

---

北京市嘉源律师事务所  
关于北京天玛智控科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
法律意见书

---



嘉源律师事务所  
JIA YUAN LAW OFFICES

西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 4 楼  
中国·北京

## 目 录

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 释 义 .....                               | 2  |
| 一、 本次发行上市的批准和授权 .....                   | 8  |
| 二、 发行人本次发行上市的主体资格 .....                 | 14 |
| 三、 本次发行上市的实质条件 .....                    | 15 |
| 四、 发行人的设立 .....                         | 24 |
| 五、 发行人的独立性 .....                        | 24 |
| 六、 发起人和股东 .....                         | 27 |
| 七、 发行人的股本及演变 .....                      | 28 |
| 八、 发行人的业务 .....                         | 28 |
| 九、 关联交易及同业竞争 .....                      | 29 |
| 十、 发行人的主要财产 .....                       | 32 |
| 十一、 发行人的重大债权债务 .....                    | 34 |
| 十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并 .....               | 35 |
| 十三、 发行人公司章程的制定和修改 .....                 | 35 |
| 十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作 .....      | 35 |
| 十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化 .....    | 36 |
| 十六、 发行人的税务及财政补贴 .....                   | 37 |
| 十七、 发行人的劳动用工及社会保障、环境保护和产品质量、技术等标准 ..... | 37 |
| 十八、 本次发行募集资金的运用 .....                   | 37 |
| 十九、 发行人业务发展目标 .....                     | 38 |
| 二十、 发行人的诉讼、仲裁和行政处罚 .....                | 38 |
| 二十一、 发行人招股说明书法律风险评价 .....               | 38 |
| 二十二、 律师认为需要说明的其他重大法律问题 .....            | 39 |
| 二十三、 结论意见 .....                         | 39 |

## 释 义

除非本法律意见书中另有说明，下列词语在本法律意见书中的含义如下：

|               |   |                                                                                       |
|---------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 发行人/公司/天玛智控   | 指 | 北京天玛智控科技股份有限公司                                                                        |
| 天玛有限          | 指 | 北京天地玛珂电液控制系统有限公司，系发行人前身                                                               |
| 天地科技          | 指 | 天地科技股份有限公司，系发行人的控股股东                                                                  |
| 中国煤科          | 指 | 中国煤炭科工集团有限公司，系发行人的间接控股股东                                                              |
| 国务院国资委        | 指 | 国务院国有资产监督管理委员会，系发行人的实际控制人                                                             |
| 煤科天玛/子公司      | 指 | 北京煤科天玛自动化科技有限公司，系发行人全资子公司                                                             |
| 山能天玛          | 指 | 山东能源重装集团天玛电液控制装备工程有限公司                                                                |
| 元智天玛          | 指 | 天津元智天玛管理咨询合伙企业（有限合伙）                                                                  |
| 智亨天玛          | 指 | 天津智亨天玛管理咨询合伙企业（有限合伙）                                                                  |
| 利智天玛          | 指 | 天津利智天玛管理咨询合伙企业（有限合伙）                                                                  |
| 智贞天玛          | 指 | 天津智贞天玛管理咨询合伙企业（有限合伙）                                                                  |
| 智诚天玛          | 指 | 天津智诚天玛管理咨询合伙企业（有限合伙）                                                                  |
| 德国玛珂          | 指 | Germany Marco Systemanalyse und Entwicklung GmbH（德国玛珂系统分析与开发有限公司），系一家在德意志联邦共和国登记注册的企业 |
| A 股           | 指 | 在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票                                                    |
| 本次发行          | 指 | 发行人本次申请首次公开发行 A 股股票                                                                   |
| 本次发行上市        | 指 | 发行人本次申请首次公开发行 A 股股票并在科创板上市之行为                                                         |
| 本次分拆上市        | 指 | 天地科技分拆所属子公司天玛智控首次公开发行 A 股股票并在科创板上市之行为                                                 |
| 《公司章程》        | 指 | 现行有效的《北京天玛智控科技股份有限公司章程》                                                               |
| 《公司章程（上市后适用）》 | 指 | 发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《北京天玛智控科技股份有限公司章程（上市后适用）》，该章程将于本次发行上市完成之日起生效                  |

|                |   |                                                                               |
|----------------|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| 《发起人协议》        | 指 | 发行人的全体发起人于 2021 年 10 月 19 日共同签署的《北京天玛智控科技股份有限公司发起人协议书》                        |
| 报告期            | 指 | 2019 年、2020 年及 2021 年三个完整会计年度                                                 |
| 本所             | 指 | 北京市嘉源律师事务所                                                                    |
| 律师工作报告         | 指 | 《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》                            |
| 本法律意见书         | 指 | 《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》                             |
| 中国/境内          | 指 | 中华人民共和国（仅为方便表述之目的，在本法律意见书中不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）                            |
| 中国证监会          | 指 | 中国证券监督管理委员会                                                                   |
| 上交所            | 指 | 上海证券交易所                                                                       |
| 北京市工商局         | 指 | 原北京市工商行政管理局，现已更名为北京市市场监督管理局                                                   |
| 顺义区市监局         | 指 | 北京市顺义区市场监督管理局                                                                 |
| 中信建投/保荐机构/主承销商 | 指 | 中信建投证券股份有限公司                                                                  |
| 天职国际           | 指 | 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）                                                            |
| 《招股说明书》        | 指 | 《北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》                                     |
| 《审计报告》         | 指 | 天职国际对发行人 2019 年度、2020 年度及 2021 年度财务报表出具的天职业字[2022]12215 号《北京天玛智控科技股份有限公司审计报告》 |
| 《纳税情况说明审核报告》   | 指 | 天职国际出具的天职业字[2022]12218 号《北京天玛智控科技股份有限公司主要税种纳税情况说明审核报告》                        |
| 《内部控制鉴证报告》     | 指 | 天职国际出具的天职业字[2022]12220 号《北京天玛智控科技股份有限公司内部控制鉴证报告》                              |
| 《非经常性损益审核报告》   | 指 | 天职国际出具的天职业字[2022]12216 号《北京天玛智控科技股份有限公司非经常性损益明细表审核报告》                         |
| 中国法律法规/法律法规    | 指 | 截至本法律意见书出具之日，中国已经正式公布并实施且未被废止的法律、行政法规、部门规章和其他规范性文件                            |
| 《公司法》          | 指 | 《中华人民共和国公司法》                                                                  |
| 《证券法》          | 指 | 《中华人民共和国证券法》                                                                  |

|          |   |                          |
|----------|---|--------------------------|
| 《首发注册办法》 | 指 | 《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》  |
| 《分拆规则》   | 指 | 《上市公司分拆规则（试行）》           |
| 《上市规则》   | 指 | 《上海证券交易所科创板股票上市规则》       |
| 《审核规则》   | 指 | 《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》   |
| 《章程指引》   | 指 | 《上市公司章程指引》               |
| SAC      | 指 | 发行人主要产品之 SAC 型液压支架电液控制系统 |
| SAP      | 指 | 发行人主要产品之 SAP 型智能集成供液系统   |
| SAM      | 指 | 发行人主要产品之 SAM 型综采自动化控制系统  |
| 元/万元/亿元  | 指 | 人民币元/人民币万元/人民币亿元         |



**嘉源律师事务所**

**JIA YUAN LAW OFFICES**

北京 BEIJING · 上海 SHANGHAI · 深圳 SHENZHEN · 香港 HONG KONG · 广州 GUANGZHOU · 西安 XI'AN

致：北京天玛智控科技股份有限公司

**北京市嘉源律师事务所**

**关于北京天玛智控科技股份有限公司**

**首次公开发行股票并在科创板上市的**

**法律意见书**

嘉源(2022)-01-286

**敬启者：**

根据发行人与本所签订的《专项法律顾问协议》，发行人聘请本所担任其本次发行上市的专项法律顾问，并获授权为本次发行上市出具法律意见书及律师工作报告。

本法律意见书及律师工作报告依据《公司法》、《证券法》、《首发注册办法》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及中国证监会的其他有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神出具。

为出具本法律意见书及律师工作报告，本所对本次发行上市的相关法律事项进行了调查，查阅了本所认为出具律师工作报告及本法律意见书所需查阅的文件，包括但不限于本次发行上市的授权和批准、发行人发行股票的主体资格、本次发行上市的实质条件、发行人的设立、发行人的独立性、发起人和股东、发行人的股本及其演变、发行人的业务、关联交易与同业竞争、发行人的主要财产、

发行人的重大债权债务、发行人重大资产变化及收购兼并、发行人公司章程的制定与修改、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化、发行人的税务、发行人的劳动用工及社会保障、环境保护和产品质量、技术等标准、发行人募集资金的运用、发行人的业务发展目标、诉讼、仲裁和行政处罚、发行人《招股说明书》法律风险的评价等方面的有关记录、资料和证明，以及有关中国法律法规，并就有关事项向发行人有关人员作了询问并进行了必要的讨论。

在前述调查过程中，本所得到发行人如下保证：发行人已提供了本所认为出具本法律意见书必须的、真实、准确、完整的原始书面材料、副本材料或口头证言，不存在任何遗漏或隐瞒；其所提供的所有文件及所述事实均为真实、准确和完整；发行人所提供的文件及文件上的签名和印章均是真实的；发行人所提供的副本材料或复印件与原件完全一致。

本所依据本法律意见书出具之日以前已经发生或存在的事实及中国法律法规，并基于对有关事实的了解和对中国法律法规的理解发表法律意见。

在本所进行合理核查的基础上，对于出具本法律意见书至关重要而又无法得到独立的证据支持的事实，或者基于本所专业无法作出核查及判断的重要事实，本所依赖政府有关部门、公司、公司股东、公司雇员或者其他有关方出具的证明文件作出判断，并出具相关法律意见。

本所仅就与本次发行上市有关的法律问题发表意见，并不对有关审计、资产评估、投资项目分析、投资收益、境外法律事项等发表意见。本所在本法律意见书中对有关会计报表、审计报告、评估报告、投资项目可行性分析报告、内控报告和境外法律事项中某些数据和结论的引述，不表明本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或暗示的保证。对本次发行上市所涉及的财务数据、资产评估、投资分析、内部控制、境外法律事项等专业事项，本所未被授权、亦无权发表任何评论。

本所及本所经办律师依据《证券法》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》和《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等规定及本法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本法律意见书所

认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

根据中国证监会于 2007 年 11 月 20 日发布的关于印发《<律师事务所从事证券法律业务管理办法>第十一条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 2 号》（证监法律字[2007]14 号）的相关规定，本所仅向发行人为本次发行上市之目的出具法律意见，不得同时向保荐机构及承销商为其履行独立法定职责、勤勉尽职义务或减免法律责任之目的出具任何法律意见。在前述原则下，本所同意发行人按中国证监会及上交所的要求，将本法律意见书作为提交本次发行上市申请所提供的法定文件之一，随其他本次发行上市的申请材料一起上报。本所同意公司按中国证监会或上交所的审核要求，在其本次发行上市的相关文件中部分引用本法律意见书的意见及结论，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，并且就引用部分应取得本所律师审阅确认。

本法律意见书仅供发行人本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

本所作为本次发行上市的专项法律顾问，已按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽职精神，对本次发行上市及发行人为此提供或披露的资料、文件和有关事实以及所涉及的法律问题进行了合理、必要及可能的核查与验证，并在此基础上出具本法律意见书如下：



## 一、本次发行上市的批准和授权

### （一）本次分拆上市已获得天地科技董事会、股东大会的批准和授权

1、2021年11月5日，天地科技召开第六届董事会第二十三次会议，审议通过《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的议案》、《关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市符合相关法律、法规规定的议案》、《关于<天地科技股份有限公司关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市的预案>的议案》、《关于所属企业分拆上市符合<上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定>的议案》、《关于分拆北京天玛智控科技股份有限公司于科创板上市有利于维护股东和债权人合法权益的议案》、《关于天地科技股份有限公司有保持独立性及持续经营能力的议案》、《关于北京天玛智控科技股份有限公司具备相应的规范运作能力的议案》、《关于本次分拆履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的说明的议案》、《关于本次分拆的背景、目的、商业合理性、必要性及可行性分析的议案》和《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理与天玛智控在科创板上市有关事宜的议案》。独立董事对天地科技第六届董事会第二十三次会议审议的关于本次分拆的事项发表了事前认可意见及独立意见。

2、2022年3月24日，天地科技召开第七届董事会第二次会议，审议通过《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的议案》、《关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市符合相关法律、法规规定的议案》、《关于<天地科技股份有限公司关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市的预案（修订稿）>的议案》、《关于所属企业分拆上市符合<上市公司分拆规则（试行）>的议案》、《关于分拆北京天玛智控科技股份有限公司于科创板上市有利于维护股东和债权人合法权益的议案》、《关于天地科技股份有限公司有保持独立性及持续经营能力的议案》、《关于北京天玛智控科技股份有限公司具备相应的规范运作能力的议案》、《关于本次分拆履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的说明的议案》、《关于本次分拆的背景、目的、商业合理性、必要性及可行性分析的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理与天玛智控在科创板上

市有关事宜的议案》和《关于提议召开公司 2022 年第二次股东大会的议案》。独立董事对天地科技第七届董事会第二次会议审议的关于本次分拆的事项发表了事前认可意见及独立意见。

3、2022 年 4 月 11 日，天地科技召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的议案》、《关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市符合相关法律、法规规定的议案》、《关于<天地科技股份有限公司关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市的预案（修订稿）>的议案》、《关于所属企业分拆上市符合<上市公司分拆规则（试行）>的议案》、《关于分拆北京天玛智控科技股份有限公司于科创板上市有利于维护股东和债权人合法权益的议案》、《关于天地科技股份有限公司有保持独立性及持续经营能力的议案》、《关于北京天玛智控科技股份有限公司具备相应的规范运作能力的议案》、《关于本次分拆履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的说明的议案》、《关于本次分拆的背景、目的、商业合理性、必要性及可行性分析的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理与天玛智控在科创板上市有关事宜的议案》。

## （二）本次发行上市已获得发行人董事会、股东大会的批准和授权

1、2022 年 3 月 25 日，发行人召开第一届董事会第八次会议，审议通过《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市方案>的议案》、《关于提请审议首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于提请审议首次公开发行上市前滚存利润分配方案的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司上市后未来三年稳定公司股价的预案>的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划>的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行上市摊薄即期回报影响及采取填补措施的方案>的议案》、《关于提请审议首次公开发行上市有关承诺事项的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司 2019~2021 年度财务报告>的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司董事会关于公司内部控制的自我评价报告>的议案》、《关于提请审议 2019~2021 年度关联交易情况说明的议案》、《关于

提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司章程（上市后适用）><北京天玛智控科技股份有限公司股东大会议事规则（上市后适用）>和<北京天玛智控科技股份有限公司董事会议事规则（上市后适用）>的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司独立董事工作制度>以及<北京天玛智控科技股份有限公司募集资金管理办法>等 8 项制度（上市后适用）的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及董事会授权人士全权办理首次公开发行上市相关事宜的议案》等与本次发行上市相关议案，并提议召开公司 2022 年第二次临时股东大会，将上述有关议案提交公司股东大会审议。

2、2022 年 4 月 12 日，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市方案>的议案》、《关于提请审议首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于提请审议首次公开发行上市前滚存利润分配方案的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司上市后未来三年稳定公司股价的预案>的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划>的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行上市摊薄即期回报影响及采取填补措施的方案>的议案》、《关于提请审议首次公开发行上市有关承诺事项的议案》、《关于提请审议 2019~2021 年度关联交易情况说明的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司章程（上市后适用）><北京天玛智控科技股份有限公司股东大会议事规则（上市后适用）>和<北京天玛智控科技股份有限公司董事会议事规则（上市后适用）>的议案》、《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司独立董事工作制度>以及<北京天玛智控科技股份有限公司募集资金管理办法>等 2 项制度（上市后适用）的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及董事会授权人士全权办理首次公开发行上市相关事宜的议案》等与本次发行上市相关议案。

3、根据经发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《关于提请审议<北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市方案>的议案》，发行人本次发行上市方案主要内容如下：

（1）发行股票的种类：境内上市的人民币普通股（A 股）；

(2) 发行股票的面值：每股面值为 1.00 元人民币；

(3) 发行股票的数量：本次公开发行股票数量不超过 7,300 万股，占发行后总股本的比例不低于 10%。本次发行仅限公司公开发行新股，不包括公司股东转让股份。股东大会授权董事会可根据具体情况调整发行数量，最终以中国证监会同意注册的发行数量为准；

(4) 发行价格和定价方式：通过向经中国证券业协会注册的证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价的方式确定股票发行价格。发行人和主承销商可以通过初步询价确定发行价格，或者在初步询价确定发行价格区间后，通过累计投标询价确定发行价格。或者以中国证监会和上交所认可的其他方式确定发行价格；

(5) 战略配售：本次发行及上市采用战略配售的，战略投资者获得配售的股票总量不得超过本次发行及上市股票数量的 20%，战略配售的对象包括但不限于依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、发行人的保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司；

(6) 发行对象：符合资格的询价对象和已在中国证券登记结算有限公司开立 A 股账户的、符合科创板投资者适当性条件的中华人民共和国境内的自然人和法人等投资者或证券监管部门认可的其他发行对象（中华人民共和国法律或法规禁止者除外）；

(7) 发行方式：采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及上交所认可的其他方式，包括但不限于向战略投资者配售股票；

(8) 拟上市地点：上交所科创板；

(9) 承销方式：采取余额包销的方式；

(10) 决议有效期：自股东大会审议通过之日起 24 个月内有效。

(三) 发行人本次股东大会授权董事会及董事会授权人士办理本次发行上市

事宜的授权程序和范围均合法有效

根据发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《关于提请股东大会授权董事会及董事会授权人士全权办理首次公开发行上市相关事宜的议案》，发行人股东大会同意授权公司董事会及董事会授权人士全权办理公司本次发行上市相关事宜，授权事项包括但不限于：

1、根据法律法规、证券监管部门规定和政策、证券市场情况及股东大会决议，制定和实施本次发行上市的具体方案，制作并申报本次发行上市的申请材料；

2、根据上交所及中国证监会的审核情况、并结合市场与公司实际情况，调整和实施本次发行上市的具体方案，具体包括（但不限于）发行时机、询价区间、最终发行数量、最终发行价格、发行起止日期、上市地点、战略配售、超额配售选择权等与发行方案有关的其他一切事项；在发行前确定募集资金专用账户；

3、回复上交所及中国证监会就本次发行上市所涉事项的问询，根据问询、最新政策及规范性文件的规定调整公司上市后的利润分配政策，修订公司章程相应条款，调整本次发行上市方案；

4、在本次发行上市通过上交所审核并经中国证监会注册后，根据注册和发行的具体情况修改完善公司章程有关股本、股本结构及其他需要修改的条款，并办理相应的工商变更登记手续；

5、在本次发行上市完成后，办理本次发行股份在上交所申请上市具体事宜，包括但不限于根据各股东的承诺在证券登记结算机构办理股份登记相关事宜，并按相关法律法规和证券交易所业务规则等进行信息披露；

6、签署、执行、修改、中止、终止与本次发行上市有关的各项文件、合同及募集资金投资项目运作过程中的重大合同。在股东大会决议范围内，根据实际情况决定本次发行上市的募集资金在拟投资项目中的具体使用安排，并根据国家规定以及监管部门的要求和市场情况对募集资金投向进行调整。根据拟投资项目的实施进度，在本次募集资金到位前，可以自有资金或合法自筹资金先行投入，待募集资金到位后再根据实际数额予以置换。根据需要在发行前确定募集资金存

储专用账户；

7、办理本次发行上市过程中涉及的各项政府审批、登记、备案、核准、同意等手续，批准、签署、执行、修改、完成与本次发行上市相关的所有必要文件，包括但不限于招股意向书、招股说明书、承诺函、保荐协议、承销协议、上市协议、各种公告和股东通知等，完成其他为本次发行上市所必需的手续和工作；

8、与本次发行上市有关的其他事宜；

9、本授权的有效期限为自股东大会审议通过后 24 个月，若在此期间内发行人取得中国证监会同意注册决定，则本次授权有效期自动延长至本次发行上市完成。

经本所律师核查，发行人股东大会对董事会及董事会授权人士的该等授权程序、授权内容及范围合法、有效，授权内容及范围不违反现行相关法律规定。

（四）发行人本次发行上市尚需经上交所审核通过并报请中国证监会履行发行注册程序。

综上，本所认为：

1、本次发行上市构成天地科技分拆所属子公司于中国境内上市，本次分拆上市已获得天地科技股东大会批准。

2、发行人股东大会已依据《公司法》及《公司章程》的规定，作出批准本次发行上市的相关决议，决议内容合法有效。

3、发行人股东大会已授权董事会及董事会授权人士全权办理本次发行上市相关事宜，授权范围、程序合法有效。

4、本次发行上市尚需经上交所审核通过并报请中国证监会履行发行注册程序。

## 二、 发行人本次发行上市的主体资格

### （一） 发行人系由天玛有限整体变更设立的股份有限公司

发行人系由天玛有限依照经审计的账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，具体情况详见律师工作报告之“四、发行人的设立”相关内容。天玛有限系于 2001 年 7 月 17 日经北京市工商局核准注册的有限责任公司，自天玛有限成立之日起计算，发行人持续经营时间已满 3 年。

### （二） 发行人依法有效存续

1、发行人现持有顺义区市监局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110114600089774B）。根据该执照，发行人的企业名称为北京天玛智控科技股份有限公司，类型为其他股份有限公司（非上市），住所为北京市顺义区林河南大街 27 号（科技创新功能区），法定代表人为张良，注册资本为 36,000 万元，成立日期为 2001 年 7 月 17 日，营业期限为长期。

2、根据发行人现行有效的《营业执照》、《公司章程》、工商登记信息档案资料、本所律师在“国家企业信用信息公示系统”的查询结果并经发行人书面确认，发行人为依法设立并有效存续的股份有限公司，截至本法律意见书出具之日，不存在中国法律法规或《公司章程》规定的需要终止的情形。

综上，本所认为：

1、发行人系由天玛有限整体变更设立的股份有限公司，截至本法律意见书出具之日，其依法有效存续，不存在依据中国法律法规和《公司章程》规定需要终止的情形。

2、发行人具备申请本次发行上市的主体资格。

### 三、 本次发行上市的实质条件

本次发行上市为发行人首次向社会公开发行股票，且构成控股股东天地科技分拆所属子公司上市。经本所逐条核查，发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《首发注册办法》、《上市规则》、《审核规则》及《分拆规则》规定的各项相关实质条件：

#### （一） 发行人符合《公司法》规定的公开发行新股的实质条件

1、根据发行人 2022 年第二次临时股东大会决议及《招股说明书》，发行人本次拟发行的股票为每股面值为 1 元的境内上市的人民币普通股（A 股），每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，任何认股人所认购股份每股均应支付相同的价额，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据发行人 2022 年第二次临时股东大会决议，发行人股东大会已就本次发行股票的种类及数额、发行价格、发行的起止日期、发行对象等相关事项作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

#### （二） 发行人符合《证券法》规定的公开发行新股的实质条件

1、根据发行人与中信建投签署的保荐协议，发行人本次发行上市已聘请具有保荐资格的中信建投担任保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

2、经本所律师核查，发行人已按照《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，完善了组织制度及其他内部管理制度，组织机构健全且运行良好，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定。

3、根据《审计报告》、《招股说明书》及发行人出具的书面确认，发行人 2019 年度、2020 年度及 2021 年度经审计的归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为准）分别为 207,801,011.78 元、285,411,738.79 元和 335,834,093.99 元，均为正数，发行人具有持续经营能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定。

4、经本所律师查阅发行人 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的财务报告及



《审计报告》，会计师已就发行人最近三年财务会计报告出具标准无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项的规定。

5、根据发行人控股股东天地科技、间接控股股东中国煤科及发行人各自出具的书面确认，并经本所律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第（四）项的规定。

### （三）发行人符合《首发注册办法》规定的公开发行新股的实质条件

1、发行人系由天玛有限依照经审计的账面净资产值折股整体变更而设立的股份有限公司，自天玛有限 2001 年 7 月 17 日成立之日起计算，发行人持续经营时间已超过 3 年；发行人已按照《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，具备完善的组织制度及其他内部管理制度，组织机构健全且运行良好，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《首发注册办法》第十条的规定。

2、根据《审计报告》及发行人出具的书面确认，并经本所律师访谈发行人财务负责人以及本所律师作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合《企业会计准则》和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由天职国际出具了标准无保留意见的审计报告，符合《首发注册办法》第十一条第一款的规定。

3、根据《内部控制鉴证报告》及发行人出具的书面确认，并经本所律师访谈发行人财务负责人以及本所律师作为非相关专业人士所能够作出的理解和判断，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由天职国际出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》，符合《首发注册办法》第十一条第二款的规定。

4、根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《首发注册办法》第十二条的规定：

(1) 根据发行人提供的资料及书面确认，并经本所律师核查，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《首发注册办法》第十二条第（一）项的规定；

(2) 根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；发行人控股股东为天地科技，间接控股股东为中国煤科，实际控制人为国务院国资委，控股股东、实际控制人所持发行人的股份权属清晰，最近两年控股股东、间接控股股东、实际控制人均未发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《首发注册办法》第十二条第（二）项的规定；

(3) 根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《首发注册办法》第十二条第（三）项的规定。

5、根据发行人现行有效的《营业执照》及《公司章程》，发行人的经营范围为“技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；金属材料销售；工业自动控制系统装置制造；液压动力机械及元件制造；终端计量设备制造；计算机软硬件及外围设备制造；通信设备制造；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；电工仪器仪表制造；绘图、计算及测量仪器制造；实验分析仪器制造；供应用仪器仪表制造；其他通用仪器制造；工业机器人制造；变压器、整流器和电感器制造；电子元器件制造；物料搬运装备制造；软件开发；计算机系统服务；信息技术咨询服务；机械设备租赁；专用设备修理【分支机构经营】。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。该等经营范围已经顺义区市监局备案。

根据《招股说明书》及发行人的书面确认，并经本所律师核查，发行人主要从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，该主营业务未超出其经核准的经营范围，发行人的生产经营活动符合相关法律法规和《公司章程》的规定。

根据《招股说明书》、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，发行人主要产品 SAC、SAP、SAM 和数字液压阀及控制系统属于“第一类 鼓励类”产业中的“三、煤炭”之“17、煤矿智能化开采技术及煤矿机器人研发应用”，符合国家的产业发展政策。

据此，本所认为，发行人的生产经营符合相关法律法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策，符合《首发注册办法》第十三条第一款的规定。

6、根据相关政府主管部门出具的证明、发行人及其控股股东的书面确认并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的违法行为，符合《首发注册办法》第十三条第二款的规定。

7、根据发行人董事、监事、高级管理人员开具的无犯罪记录证明及其出具的书面确认并经本所律师查询监管部门及证券交易所网站已发布的信息，截至本法律意见书出具之日，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《首发注册办法》第十三条第三款的规定。

（四）发行人符合《上市规则》和《审核规则》规定的公开发行新股的实质条件

1、发行人本次发行前股本总额为 36,000 万元，发行后股本总额不低于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

2、发行人本次发行上市拟发行股份总数不超过 7,300 万股，占发行后总股本的比例不低于 10%。本次发行完成后，发行人股本总额超过 40,000 万元，公开发行业股份比例为 10%以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

3、根据《招股说明书》，发行人本次选择《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项及《审核规则》第二十二条第二款第（一）项“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”作为科创板上市标准。根据中信建投出具的《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市预计市值的分析报告》，发行人预计市值不低于 10 亿元；根据《审计报告》，发行人 2020 年及 2021 年净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 285,411,738.79 元和 335,834,093.99 元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项及《审核规则》第二十二条第二款第（一）项的规定。

（五）本次分拆上市符合《分拆规则》规定的上市公司分拆条件

1、本次分拆上市符合《分拆规则》第三条规定的条件

（1）发行人控股股东天地科技于 2002 年 5 月在上交所主板上市，股票境内上市至今已满三年，符合《分拆规则》第三条第（一）项的规定；

（2）根据天地科技披露的其 2019 年度、2020 年度、2021 年度审计报告，天地科技 2019 年度、2020 年度、2021 年度归属于天地科技股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）分别为 1,022,888,074.93 元、1,283,336,740.41 元、1,483,248,783.76 元，最近 3 个会计年度连续盈利，符合《分拆规则》第三条第（二）项的规定；

（3）根据天地科技披露的其 2019 年度、2020 年度、2021 年度审计报告，天地科技最近 3 个会计年度扣除按权益拥有的发行人的净利润后，归属于母公司股东的净利润分别为 881,583,386.92 元、1,089,256,758.03 元、1,254,881,599.85

元，累计为 3,217,408,200.73 元，不低于 6 亿元，符合《分拆规则》第三条第（三）项的规定；

（4）根据天地科技披露的其 2021 年度审计报告及发行人《审计报告》，天地科技 2021 年度归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为 1,483,248,783.76 元，发行人 2021 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为 335,834,093.99 元。因此，天地科技最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的发行人的净利润未超过归属于天地科技股东的净利润的 50%。天地科技 2021 年末归属于上市公司股东的净资产为 19,000,423,561.54 元，发行人 2021 年末归属于母公司股东的净资产为 1,139,012,523.54 元。因此，天地科技最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的发行人的净资产未超过归属于天地科技股东的净资产的 30%。据此，本次分拆符合《分拆规定》第三条第（四）项的规定。

## 2、本次分拆上市不存在《分拆规则》第四条规定的不得分拆的情形

（1）根据天地科技公开披露文件及其书面确认，截至本法律意见书出具之日，天地科技不存在资金、资产被其控股股东中国煤科、实际控制人国务院国资委及其关联方占用或权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害的情形，不存在《分拆规则》第四条第（一）项规定的情形；

（2）根据天地科技公开披露文件及其书面确认，并经本所律师核查中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、信用中国、上交所网站，截至本法律意见书出具之日，天地科技及其控股股东中国煤科、实际控制人国务院国资委最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚，最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责，不存在《分拆规则》第四条第（二）项、第（三）项规定的情形；

（3）经本所律师查阅天职国际针对天地科技 2021 年财务报表出具的天职业字[2022]9000 号《天地科技股份有限公司审计报告》，该审计报告为标准无保留意见的审计报告，不存在《分拆规则》第四条第（四）项规定的情形；

（4）根据发行人提供的材料及书面确认，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，天地科技董事肖宝贵之子肖飞（系发行人在职员工）通过智亨

天玛间接持有发行人 30 万股股份，占发行人总股本的 0.08%，除此之外，天地科技董事、高级管理人员及其关联方未持有发行人股份，不存在《分拆规则》第四条第（五）项规定的情形。

### 3、发行人不存在《分拆规则》第五条规定的不得分拆的情形

（1）根据天地科技公开披露文件并经本所律师核查，天地科技最近 3 个会计年度内不存在发行股份或进行重大资产重组的情形，不存在《分拆规则》第五条第（一）项、第（二）项规定的情形；

（2）天地科技于 2002 年 5 月在上交所上市。根据天地科技提供的材料及公开披露文件，天地科技首发上市时的主要业务为矿山工业过程自动化、洁净煤和地下特殊工程，截至 2001 年 12 月 31 日、2002 年 12 月 31 日，天地科技净资产分别为 10,573.99 万元、43,631.4 万元，2001 年度、2002 年度净利润分别为 3,120.06 万元、3,400.74 万元。发行人前身天玛有限成立于 2001 年 7 月，天地科技现金出资 255 万元，持股比例 51%。发行人的主要业务或资产不是天地科技首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产，不存在《分拆规则》第五条第（三）项规定的情形；

（3）根据发行人目前持有的《营业执照》，发行人的经营范围为：“技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；金属材料销售；工业自动控制系统装置制造；液压动力机械及元件制造；终端计量设备制造；计算机软硬件及外围设备制造；通信设备制造；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；电工仪器仪表制造；绘图、计算及测量仪器制造；实验分析仪器制造；供应用仪器仪表制造；其他通用仪器制造；工业机器人制造；变压器、整流器和电感器制造；电子元器件制造；物料搬运装备制造；软件开发；计算机系统服务；信息技术咨询服务；机械设备租赁；专用设备修理【分支机构经营】。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。根据发行人提供的资料及本所律师核查，发行人的主营业务为煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研

发、生产、销售和服务，不属于从事金融业务的公司，不存在《分拆规则》第五条第（四）项规定的情形；

（4）根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人董事、高级管理人员及其关联方持有发行人股权的情况如下：

1）发行人董事长张良直接持有发行人 1,074 万股股份，并通过作为智诚天玛的普通合伙人，间接持有发行人 309 万股股份，直接及间接合计持有发行人 1,383 万股股份，占发行人总股本的 3.8417%；

2）发行人副董事长李首滨通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 531 万股股份，占发行人总股本 1.4750%；

3）发行人董事、总经理王进军通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 132 万股股份，占发行人总股本 0.3667%；

4）发行人董事田成金通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 258 万股股份，占发行人总股本 0.7167%；

5）发行人副总经理张龙涛通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 204 万股股份，占发行人总股本 0.5667%；

6）发行人总会计师、董事会秘书邢世鸿通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 414 万股股份，占发行人总股本 1.1500%；

7）发行人副总经理黄曾华通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 267 万股股份，占发行人总股本 0.7417%；

8）发行人副总经理李森通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 126 万股股份，占发行人总股本 0.3500%。

由于发行人董事、高级管理人员在智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛担任普通合伙人，因此智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛为天玛智控董事、高级管理人员关联方，其中上述董事和高级管理人员个人直接及间接合计

持有发行人 3,315 万股股份，占发行人总股本的 9.2083%；发行人董事、高级管理人员及其关联方（即智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛）合计持有发行人 9,759 万股股份，占发行人总股本的 27.1083%股份，未超过发行人分拆上市前总股本的 30%，不存在《分拆规则》第五条第（五）项规定的情形。

4、根据天地科技公开披露文件，天地科技于 2022 年 3 月 25 日披露了天地科技第七届董事会第二次会议决议公告、《天地科技股份有限公司关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市的预案（修订稿）》等文件，该等公告文件已充分披露并说明了本次分拆有利于天地科技突出主营业务、增强独立性；本次分拆后，天地科技与发行人均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求；本次分拆后，天地科技与发行人的资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职；天地科技与发行人在独立性方面不存在其他严重缺陷。本次分拆上市符合《分拆规则》第六条的规定。

5、天地科技已于 2022 年 3 月 24 日召开第七届董事会第二次会议审议通过本次分拆上市事宜，并决定提交天地科技股东大会审议。天地科技董事会已就发行人分拆是否符合相关法律法规和《分拆规则》、是否有利于维护股东和债权人合法权益，天地科技分拆后能否保持独立性及持续经营能力，分拆形成的新公司是否具备相应的规范运作能力等作出决议，符合《分拆规则》第八条的规定。

6、天地科技已于 2022 年 4 月 11 日召开 2022 年第二次临时股东大会审议通过本次分拆上市事宜，该决议已经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，且须经出席会议的中小股东所持表决权的三分之二以上通过。天地科技股东大会已就董事会提案中有关发行人分拆是否有利于维护股东和债权人合法权益、天地科技分拆后能否保持独立性及持续经营能力等进行逐项审议并表决。本次分拆上市符合《分拆规则》第九条的规定。

7、根据天地科技公开披露文件，天地科技已聘请符合《证券法》规定的独立财务顾问、律师事务所、会计师事务所就本次分拆上市出具意见并予以公告，符合《分拆规则》第十条的规定。

综上，本所认为：



发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《首发注册办法》、《上市规则》、《审核规则》及《分拆规则》规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的各项实质条件。

#### 四、 发行人的设立

（一）发行人设立的程序、资格、条件和方式，符合当时有效的中国法律法规规定。

（二）发行人设立过程中签署的《发起人协议》符合当时有效的中国法律法规规定，截至本法律意见书出具之日，不存在因《发起人协议》引致的法律纠纷或潜在法律纠纷。

（三）发行人设立时履行了必要的审计、评估和验资程序，符合当时有效的中国法律法规规定。

（四）除创立大会通知未提前15日发送外，发行人创立大会的程序及所议事项符合当时有效的中国法律法规规定；发行人创立大会通知未提前15日发送各发起人已获得全体发起人的认可，且自决议作出之日起60日内不存在股东行使撤销权的情形，因此创立大会通知未能提前15日发送不会影响发行人创立大会决议的有效性。

#### 五、 发行人的独立性

##### （一）资产的独立性

1、发行人系由天玛有限以整体变更方式设立的股份公司，组织形式的变更未导致发行人的资产发生实质性变动，与发行人业务相关的主要经营性资产已由天玛有限变更登记至发行人名下。

2、截至本法律意见书出具之日，除律师工作报告第十章已说明的情况外，发行人独立、合法拥有与其生产、经营和办公相关的场所、办公设备等配套设施、专利、商标、计算机软件著作权、域名等资产的所有权或者使用权，该等资产不存在被天地科技、中国煤科及其控制的其他企业违规占用、支配的情形。

3、根据《审计报告》及发行人的书面确认，截至本法律意见书出具之日，发行人不存在资产被天地科技、中国煤科及其控制的其他企业违规占用而损害发行人及其他股东利益的情形。

## （二）业务的独立性

1、发行人的产品及其经营独立。发行人主要从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，生产销售SAM型综采自动化控制系统、SAC型液压支架电液控制系统、SAP型智能集成供液系统三大系统及备件，同时提供专业化运维服务。发行人独立经营前述业务，不存在对天地科技、中国煤科及其控制的其他企业的依赖，不存在严重影响独立性或显失公平的关联交易。

2、发行人的业务资质独立。发行人以自身名义办理开展业务所需的资质证书，在业务资质方面，发行人不依赖于天地科技、中国煤科及其控制的其他企业。

3、发行人的采购、生产、销售独立。发行人具有独立完整的采购、生产、销售系统，不依赖于天地科技、中国煤科及其控制的其他企业。

## （三）人员的独立性

1、发行人实行劳动合同制度，并依照国家或地方相关法律法规制定了独立的人事管理制度，劳动、人事、工资管理等事项均独立于天地科技、中国煤科及其控制的其他企业。

2、截至本法律意见书出具之日，发行人的高级管理人员未在天地科技、中国煤科及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在天地科技、中国煤科及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在天地科技、中国煤科及其控制的其他企业中兼职。

#### （四）财务的独立性

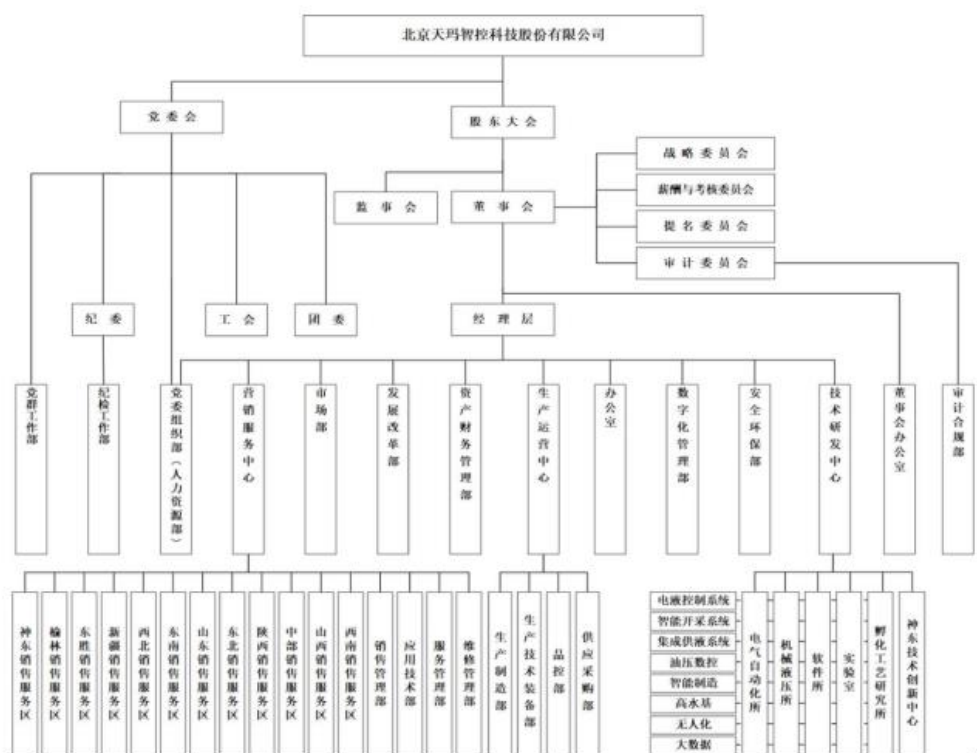
1、发行人设有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，配备了独立的财务人员，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司、分公司的财务管理制度。

2、发行人开立了独立的银行基本账户，不存在与天地科技、中国煤科及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

3、发行人依法办理了税务登记并独立进行纳税申报和履行纳税义务。

#### （五）机构的独立性

1、截至本法律意见书出具之日，发行人的机构设置情况如下：



2、发行人设置了股东大会、董事会、监事会及若干内部职能部门，已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权；上述内部机构依据《公司章程》和公司内部管理制度行使各自职权，发行人与天地科技、中国煤科及其控制的其他企业间无机构混同的情形。

（六）发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力

发行人拥有独立完整的研发、生产、销售系统，发行人的业务独立于天地科技、中国煤科及其控制的其他企业，具有完整的业务体系；发行人拥有独立的决策和执行机构，并拥有独立的业务系统；发行人独立对外签署合同，独立采购、生产并销售其生产的产品；发行人具有直接面向市场独立经营的能力。

综上，本所认为：

发行人在业务、资产、人员、机构、财务等方面独立于天地科技、中国煤科及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

## 六、发起人和股东

（一）发行人的各发起人于公司发起设立时具有当时有效的中国法律法规规定的担任发起人的资格。

（二）发行人的发起人人数、设立时发起人的住所、出资比例等符合当时有效的有关法律法规的规定。

（三）截至本法律意见书出具之日，发行人现有7名股东的资格均符合现行法律法规的规定。

（四）最近两年，发行人的控股股东、实际控制人未发生变更。

（五）发行人最近一年新增的股东元智天玛、智亨天玛、利智天玛、智贞天玛和智诚天玛系为规范发行人股权代持、实现隐名股东显名化而设立的持股平台，有关股权变动系各方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷，除律师工作报告已经说明的部分发行人董事、监事和高级管理人员通过该等持股平台持有发行人股份情况外，发行人的股东、董事、监事、高级管理人员与新增股东不存在关联关系，新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员

不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新增股东具备法律、法规规定的股东资格。

（六）发行人控股股东天地科技为国有股东，发行人已经取得国务院国资委关于发行人国有股东标识的批复。

## 七、 发行人的股本及演变

（一）天地科技2010年受让德国玛珂所持天玛有限17%股权未履行评估手续，但该次交易当时已经取得中国煤科批复，且中国煤科已出具书面意见，确认不存在国有资产流失。

（二）天玛有限成立及整体变更为股份公司时的股权设置、股本结构均合法有效，产权界定和确认均不存在纠纷及风险。

（三）中国煤科已出具书面意见，确认发行人的设立及历次股权变动均已履行中国煤科内部的决策及审批程序，现有员工持股安排符合相关法律法规规定，不存在潜在问题及风险隐患，亦不存在国有资产流失风险。

（四）除律师工作报告已披露情形外，发行人及天玛有限的历次股权变动均合法、合规、真实、有效。

（五）截至本法律意见书出具之日，发行人股东所持发行人股份不存在质押、冻结等权利受限情况，亦不存在涉及发行人股份权属的尚未了结的诉讼、仲裁案件。

## 八、 发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式符合中国法律法规的规定。

（二）发行人及其子公司已取得从事其业务所需的相关资质或许可。

(三)截至本法律意见书出具之日,发行人未在中国大陆以外开展经营活动。

(四)近两年发行人的主营业务没有发生变化,发行人的主营业务突出。

(六)截至本法律意见书出具之日,发行人不存在影响其持续经营的实质性法律障碍。

## 九、关联交易及同业竞争

### (一) 关联方

根据《审计报告》、发行人提供的资料及确认,参照《上市规则》、《企业会计准则第36号—关联方披露》,经本所律师查验,截至2021年12月31日,发行人的主要关联方(不包括发行人子公司)及关联关系如下:

#### 1、发行人控股股东及实际控制人

天地科技为发行人控股股东,中国煤科为发行人间接控股股东,国务院国资委为发行人实际控制人。

#### 2、直接或间接持有发行人5%以上股份的其他股东

##### (1) 直接持有发行人5%以上股份的其他股东

除天地科技外,直接或间接持有发行人5%以上股份的其他股东为元智天玛,且元智天玛与智诚天玛的执行事务合伙人均为公司自然人股东张良,元智天玛、智诚天玛和张良为一致行动人。

##### (2) 间接持有发行人5%以上股份的其他股东

截至2021年12月31日,除间接控股股东中国煤科外,不存在间接持有发行人5%以上股份的其他股东。

### 3、天地科技、中国煤科控制的法人或其他组织

根据《上市规则》，发行人控股股东天地科技、间接控股股东中国煤科控制的除发行人及发行人子公司以外的其他企业为发行人的关联方，但国务院国资委控制的除中国煤科及其子公司以外的其他法人主体不构成发行人的关联方。其中：根据天地科技提供的书面材料，截至2021年12月31日，发行人控股股东天地科技控制的一级子公司及报告期内与发行人发生过关联交易的二级以下（含二级）子公司共26家；根据中国煤科提供的书面材料，截至2021年12月31日，发行人间接控股股东中国煤科控制的处于正常经营状态的一级子公司及报告期内与发行人发生过关联交易的二级以下（含二级）子公司共19家。

### 4、发行人参股公司

山能天玛系发行人持股35%的参股公司，为发行人的关联方。

### 5、除持股5%以上股东外其他关联自然人

（1）发行人现任董事、监事和高级管理人员。

（2）与发行人的董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员也是发行人的关联方。关系密切的家庭成员，包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（3）直接或者间接控制发行人的法人的董事、监事和高级管理人员也是发行人的关联方，主要包括天地科技、中国煤科董事、监事和高级管理人员。

### 6、关联自然人直接或间接控制的，或者由关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

关联自然人直接或间接控制的，或者由关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除天玛智控及其子公司以外的法人或其他组织。根据《企业会计准则第36号—关联方披露》，发行人董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员共同控制或施加重大影响的除天玛智控及其子公司以外的法人或

其他组织亦为发行人的关联方。报告期内，与发行人发生过关联交易的该类关联方情况如下：

| 序号 | 关联方名称          | 关联关系              |
|----|----------------|-------------------|
| 1  | 中国煤矿机械装备有限责任公司 | 发行人关联自然人担任外部董事的企业 |
| 2  | 威海得益衡机电设备有限公司  | 发行人关联自然人作为主要股东的企业 |
| 3  | 威海利德机电设备有限公司   | 发行人关联自然人作为主要股东的企业 |
| 4  | 开滦能源化工股份有限公司   | 发行人关联自然人担任独立董事的企业 |

## 7、报告期内与发行人存在关联交易的其他关联方

除上述关联方以外，报告期内存在其他与发行人发生过关联交易的关联方，具体情况如下：

| 序号 | 关联方名称               | 关联关系                                       |
|----|---------------------|--------------------------------------------|
| 1  | 中煤科工金融租赁股份有限公司      | 天地科技联营企业                                   |
| 2  | 西南天地煤机装备制造有限公司      | 天地科技联营企业                                   |
| 3  | 河南天传智能装备技术有限公司      | 报告期内曾为天地科技控制的企业，2020年4月，天地科技转让部分股权失去对其的控制权 |
| 4  | 天地科技（宁夏）煤机再制造技术有限公司 | 报告期内曾为天地科技控制的企业，已于2022年2月注销                |

（二）报告期内，发行人与关联方之间关联交易定价公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情况；截至报告期末，不存在发行人关联方违规占用发行人资金的情况。

（三）发行人已在其《公司章程》、《关联交易管理制度》等内部制度中明确了关联交易公允决策的程序，相关规定合法有效，发行人已采取必要措施对非关联股东的利益进行保护。

（四）截至本法律意见书出具之日，发行人控股股东、间接控股股东控制的其他企业与发行人之间不存在对发行人产生重大不利影响的同业竞争，发行人控



股股东、间接控股股东已就避免同业竞争的措施作出了明确的承诺，承诺内容合法、有效。

## 十、 发行人的主要财产

（一）截至2021年12月31日，发行人共有1家全资子公司煤科天玛和1家参股公司山能天玛。发行人合法持有该等企业的股权，发行人持有该等企业的股权不存在被设置质押、冻结等受限情况。

（二）截至2021年12月31日，发行人及其子公司合法拥有1宗土地使用权，在该等土地的权属证书载明的有效使用期限内，发行人依法享有占有、使用、转让、出租、抵押或以其他方式符合中国有关法律法规的方式处分上述土地使用权的权利。

### （三）房屋

#### 1、自有房屋

截至2021年12月31日，发行人及其子公司合法拥有3项房屋，建筑面积共计37,802.01平方米；发行人拥有的房屋均已经取得房屋权属证书；该等房屋权属清晰，不存在产权争议或纠纷，不存在抵押、查封等权利限制。

#### 2、租赁房屋

截至2021年12月31日，发行人及其子公司租赁使用的房屋共计48项，面积共计16,470.28平方米。发行人租赁房屋涉及的房屋租赁合同的形式和内容符合中国法律法规规定，对合同双方均具有法律约束力；律师工作报告已披露的部分租赁房产的瑕疵情况不会对发行人整体生产经营及持续经营能力造成重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

### （四）注册商标

## 1、自有注册商标

截至2021年12月31日，发行人及其子公司合法拥有19项注册商标，该等注册商标不存在权属纠纷，亦不存在质押或其他权利受到限制的情况。

## 2、授权使用的注册商标

截至本法律意见书出具之日，发行人及其子公司经中国煤科授权使用注册商标“中煤科工”、“煤科”、“CCTEG”及“”，发行人及其子公司经授权使用相关注册商标符合相关法律法规规定，合法、有效。

## （五）专利权

### 1、境内专利

截至2021年12月31日，发行人及其子公司在中国境内已获授权的专利权共263项，发行人合法拥有该等专利权，该等专利权不存在权属纠纷，不存在质押或其他权利受到限制的情况。

### 2、境外专利

截至2021年12月31日，发行人及其子公司在中国境外已获授权的专利权共5项。根据发行人境外专利代理机构北京信诺创成知识产权代理有限公司出具的《关于北京天玛智控科技股份有限公司境外专利的确认函》，天玛智控拥有的5项境外专利均从德国飞马科技有限公司受让取得，该等专利权属清晰不存在瑕疵，受让程序合法合规；该等专利均在有效期内，且该等专利已根据授权地区相关法律、法规缴纳相应的专利费用。

发行人拥有的上述共计268项专利权中，存在15项与合并报表范围外第三方共有的专利权，其中5项为与发行人控股股东天地科技共有。发行人拥有的共有专利不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在权属争议；该等专利不属于发行人的核心技术，不构成发行人的重要专利，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响；发行人与控股股东共有专利占发行人授权专利的比例较低且不属于发行人核心技术及主要产品的重要组成部分，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

发行人拥有的上述共计268项专利权中，存在9项通过受让方式取得的专利权。发行人继受取得的专利不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在权属争议；该等专利不属于与发行人主营业务相关的核心技术，不构成发行人的重要专利，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。

（六）截至2021年12月31日，发行人及其子公司共计拥有2项经工业和信息化部备案的域名，该等域名已办理相关备案手续，发行人合法拥有该等域名。

（七）截至2021年12月31日，发行人及其子公司共计拥有50项经登记的计算机软件著作权，发行人合法拥有该等计算机软件著作权，该等计算机软件著作权不存在权属纠纷，亦不存在质押或其他权利受到限制的情况。

（八）发行人对合作研发的合作方不存在技术依赖，现有合作研发情形对发行人生产经营未产生重大不利影响。

## 十一、 发行人的重大债权债务

（一）根据重要性原则，本所对发行人及其子公司报告期内已经履行及截至2021年12月31日正在履行的重大合同进行了核查，该等重大业务合同的内容合法、有效，合同的履行不存在潜在纠纷或重大法律障碍。

（二）报告期内，公司不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（三）报告期内，除律师工作报告已经披露的情形之外，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务关系，亦不存在其他相互提供担保的情况。

（四）截至2021年12月31日，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均系公司正常生产经营活动发生，合法、有效。

## 十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并

（一）根据发行人提供的资料及本所律师核查，发行人自天玛有限设立至今共进行过4次增资行为，未发生过合并、分立或减少注册资本的情况。

（二）根据《上市公司重大资产重组管理办法》和《科创板上市公司重大资产重组特别规定》规定构成重大资产重组的标准，结合发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，发行人在报告期内未发生过重大资产收购及出售。

（三）根据发行人的书面确认，除本次公开发行人外，发行人不存在拟进行的合并、分立、减少注册资本、增资扩股以及其他资产置换、资产剥离、资产出售或收购的安排或计划。

## 十三、 发行人公司章程的制定和修改

（一）发行人报告期内公司章程的制定及修改已履行了相关法定程序。

（二）发行人现行《公司章程》的内容符合中国现行法律法规的规定。

（三）发行人为本次发行上市制定的《公司章程（上市后适用）》已履行了相关法定程序，内容符合《章程指引》等中国法律法规的规定。

## 十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会及经理层等组织机构。

（二）发行人制定了健全的股东大会、董事会、监事会议事规则，该等议事规则符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）发行人报告期内的历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署符合当时适用的中国法律法规及《公司章程》的规定，合法、合规、真实、有效。

（四）发行人报告期内的股东大会或董事会历次授权或重大决策等行为不存在违反中国法律法规的情形。

## 十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）发行人现任董事和监事均由股东大会或职工代表大会依法选举产生，高级管理人员均系发行人董事会依法聘任，核心技术人员已经公司董事会认定。

（二）发行人现任董事、监事和高级管理人员的任职情况符合《公司法》和《公司章程》的规定，该等人员不存在《公司法》、《首发注册办法》规定的禁止担任公司董事、监事、高级管理人员的情形。

（三）发行人独立董事均已取得独立董事资格证书并学习完成科创板网络课程，取得了上交所认可的科创板独立董事资格；发行人董事会秘书邢世鸿尚未取得由上交所颁发的科创板董事会秘书资格证书但已承诺将尽快完成上交所组织的董事会秘书资格培训并取得上交所认可的科创板董事会秘书资格证书。

（四）发行人最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化符合《公司法》和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序。

（五）最近两年发行人董事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大不利变化，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

（六）发行人董事会成员中包含独立董事，其人数符合法律、法规的要求，独立董事任职资格均符合《上市公司独立董事规则》以及其他法律、法规、规范性文件和《公司章程》及《公司章程（上市后适用）》的规定。发行人独立董事的职权范围不违反有关法律、法规及规范性文件的规定。

## 十六、 发行人的税务及财政补贴

（一）发行人报告期内执行的主要税种、税率符合法律法规的要求。

（二）发行人报告期内享受的主要税收优惠政策和财政补贴合法、合规、真实、有效。

（三）报告期内，发行人不存在因税收违法行为而受到行政处罚的情形。

## 十七、 发行人的劳动用工及社会保障、环境保护和产品质量、技术等标准

（一）发行人报告期内的生产经营活动符合有关劳动保护、环境保护、产品质量、技术监督的要求。发行人报告期内没有因违反劳动保护、环境保护、产品质量、技术监督方面的法律法规而受到处罚的情况。

（二）发行人报告期内履行的劳务外包合同不存在重大法律风险。

（三）报告期内，发行人的生产经营活动和拟投资项目符合有关环境保护的要求，发行人本次募集资金拟投资项目已取得环保部门批准。

## 十八、 本次发行募集资金的运用

（一）本次发行上市募集资金拟投资项目已获得发行人2022年第二次临时股东大会的批准，并已依法完成有关政府主管部门对项目立项、环评的审批或备案程序，并已经取得项目用地的使用权。

（二）本次发行募集资金有明确的使用方向，且用于发行人的主营业务，本次发行募集资金拟投资的项目符合国家产业政策。

（三）本次发行上市募集资金拟投资项目由发行人或发行人全资子公司实施，不涉及与他人进行合作，不会导致同业竞争。

## 十九、 发行人业务发展目标

（一）发行人的业务发展目标与其主营业务相一致。

（二）发行人的业务发展目标符合法律法规的规定，不存在潜在的法律风险。

## 二十、 发行人的诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其子公司存在4项诉讼标的达到100万元以上的尚未了结的诉讼、仲裁案件，该等诉讼不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

（二）根据发行人提供的资料并经本所律师核查，报告期内，发行人及其子公司共计受到3项行政处罚，该等行政处罚不构成重大行政处罚。

（三）截至2021年12月31日，发行人控股股东、其他持股5%以上的股东不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件，报告期内未受到重大行政处罚。

（四）根据发行人董事长和总经理的书面确认并经本所律师核查，截至2021年12月31日，发行人的董事长、总经理不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁，报告期内未受到重大行政处罚。

## 二十一、 发行人招股说明书法律风险评价

（一）本所未参与《招股说明书》的制作，但对其作了总括性的审阅，对《招股说明书》中引用律师工作报告和本法律意见书的相关内容作了特别审查。

（二）本所认为，发行人《招股说明书》不会因引用律师工作报告和本法律意见书的相关内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

## 二十二、 律师认为需要说明的其他重大法律问题

根据发行人提供的书面资料及经本所律师核查，发行人无未披露但对本次发行上市有重大影响的其他重大法律问题。

## 二十三、 结论意见

综上所述，发行人本次发行及上市符合《公司法》、《证券法》、《首发注册办法》、《上市规则》、《审核规则》及《分拆规则》规定的相关条件，不存在影响本次发行上市的重大违法违规行为。发行人本次发行尚待获得上交所审核同意并报经中国证监会注册。

本法律意见书正本一式三份。

本法律意见书仅供本次发行上市之目的使用，任何人不得将其用作任何其他目的。

特此致书！



（本页无正文，为《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》之签署页）



负 责 人：颜 羽



经办律师：黄国宝



赖 熠



2022 年 6 月 17 日

---

北京市嘉源律师事务所  
关于北京天玛智控科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（一）

---



嘉源律师事务所  
JIA YUAN LAW OFFICES

西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 4 楼  
中国·北京

# 目 录

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>第一部分 本次发行上市相关事项的更新 .....</b>         | <b>5</b>  |
| 一、 本次发行上市的批准和授权 .....                   | 5         |
| 二、 发行人本次发行上市的主体资格 .....                 | 5         |
| 三、 本次发行上市的实质条件 .....                    | 5         |
| 四、 发行人的设立 .....                         | 15        |
| 五、 发行人的独立性 .....                        | 15        |
| 六、 发起人、股东和实际控制人 .....                   | 15        |
| 七、 发行人的股本及演变 .....                      | 15        |
| 八、 发行人的业务 .....                         | 15        |
| 九、 关联交易及同业竞争 .....                      | 21        |
| 十、 发行人的主要财产 .....                       | 30        |
| 十一、 发行人的重大债权债务 .....                    | 54        |
| 十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并 .....               | 65        |
| 十三、 发行人章程的制定和修改 .....                   | 65        |
| 十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作 .....      | 65        |
| 十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化 ....     | 65        |
| 十六、 发行人的税务 .....                        | 68        |
| 十七、 发行人的劳动用工及社会保障、环境保护和产品质量、技术等标准 ..... | 70        |
| 十八、 发行人募集资金的运用 .....                    | 77        |
| 十九、 发行人业务发展目标 .....                     | 77        |
| 二十、 诉讼、仲裁和行政处罚 .....                    | 77        |
| 二十一、 结论意见 .....                         | 81        |
| <b>第二部分 关于《审核问询函》的回复 .....</b>          | <b>82</b> |
| 一、 《审核问询函》问题 1.关于同业竞争 .....             | 82        |
| 二、 《审核问询函》问题 2.关于独立性 .....              | 120       |
| 三、 《审核问询函》问题 3.关于上市公司分拆 .....           | 163       |
| 四、 《审核问询函》问题 6.关于业务获取方式 .....           | 181       |
| 五、 《审核问询函》问题 10.关于所属行业及技术先进性 .....      | 194       |
| 六、 《审核问询函》问题 21.关于股权纠纷 .....            | 200       |
| 七、 《审核问询函》问题 22.关于股权代持 .....            | 207       |
| 八、 《审核问询函》问题 23.关于其他 .....              | 213       |



**嘉源律师事务所**  
JIA YUAN LAW OFFICES

北京 BEIJING · 上海 SHANGHAI · 深圳 SHENZHEN · 香港 HONG KONG · 广州 GUANGZHOU · 西安 XI'AN

---

致：北京天玛智控科技股份有限公司

## 北京市嘉源律师事务所

### 关于北京天玛智控科技股份有限公司

### 首次公开发行股票并在科创板上市的

### 补充法律意见书（一）

嘉源(2022)-01-516

敬启者：

根据发行人与本所签订的《专项法律顾问协议》，本所担任发行人本次发行上市的专项法律顾问，已为发行人本次发行上市出具了嘉源(2022)-01-286《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）及嘉源(2022)-01-285《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“原《律师工作报告》”）。

本所作为发行人本次发行上市的特聘专项法律顾问，现出具补充法律意见如下：因发行人需要补充申报截至 2022 年 6 月 30 日的财务数据，且天职国际已针对发行人 2019 年、2020 年、2021 年财务报告及 2022 年 1-6 月财务报表出具了天职业字[2022]39416 号《审计报告》（以下简称“《审计报告》”）及天职业字[2022]39417 号《内部控制审核报告》（以下简称“《内部控制审核报告》”），本所律师对发行人于 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间的重大事项进行了核查。此外，2022 年 7 月 20 日，上交所针对发行人本次发行上市申请文件出具了上证科审（审核）[2011]317 号《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次

公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”），本所现根据《审核问询函》的要求及补充核查的情况，对需要律师补充说明的问题在本补充法律意见书中同步澄清，并相应更新并出具了嘉源(2022)-01-515号《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

本补充法律意见书所称“报告期”，是指“自2019年1月1日至2022年6月30日”，“补充报告期”指“自2022年1月1日至2022年6月30日”。

本补充法律意见书中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明者外，与其在《法律意见书》及《律师工作报告》中的含义相同。本所在《法律意见书》及《律师工作报告》中所作的各项声明，适用于本补充法律意见书。

本所作为发行人本次发行上市的特聘专项法律顾问，现出具补充法律意见如下：

## 第一部分 本次发行上市相关事项的更新

### 一、 本次发行上市的批准和授权

根据发行人的书面确认并经本所律师核查,截至本补充法律意见书出具之日,《法律意见书》及原《律师工作报告》中披露的“本次发行上市的批准和授权”情况未发生变化,发行人 2022 年第二次临时股东大会就本次发行上市相关事项所做决议及授权仍在有效期内,发行人本次发行上市尚需经上交所审核通过并报告中国证监会履行发行注册程序。

### 二、 发行人本次发行上市的主体资格

根据发行人提供的书面资料并经本所律师核查,截至本补充法律意见书出具之日,发行人为依法设立并有效存续的股份有限公司,不存在根据中国法律法规及《公司章程》规定需要终止的情形,具备申请本次发行上市的主体资格。

### 三、 本次发行上市的实质条件

本次发行上市为发行人首次向社会公开发行股票,且构成控股股东天地科技分拆所属子公司上市。经本所逐条核查,发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《首发注册办法》、《上市规则》、《审核规则》及《分拆规则》规定的各项相关实质条件:

#### (一) 发行人符合《公司法》规定的公开发行新股的实质条件

1、根据发行人 2022 年第二次临时股东大会决议及《招股说明书》,发行人本次拟发行的股票为每股面值为 1 元的境内上市的人民币普通股(A 股),每股的发行条件和价格相同,每一股份具有同等权利,任何认股人所认购股份每股均应支付相同的价额,符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据发行人 2022 年第二次临时股东大会决议,发行人股东大会已就本次发行股票的种类及数额、发行价格、发行的起止日期、发行对象等相关事项作出决议,符合《公司法》第一百三十三条的规定。

## （二）发行人符合《证券法》规定的公开发行新股的实质条件

1、根据发行人与中信建投签署的保荐协议，发行人本次发行上市已聘请具有保荐资格的中信建投担任保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

2、经本所律师核查，发行人已按照《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，完善了组织制度及其他内部管理制度，组织机构健全且运行良好（具体情况详见《律师工作报告》“五、发行人的独立性”、“十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作”相关内容），符合《证券法》第十二条第（一）项的规定。

3、根据《审计报告》、《招股说明书》及发行人出具的书面确认，发行人2019年度、2020年度、2021年度及2022年度1-6月经审计的归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为准）分别为207,801,011.78元、285,411,738.79元、335,834,093.99元和187,885,597.61元，均为正数，发行人具有持续经营能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定。

4、经本所律师查阅发行人2019年度、2020年度、2021年度及2022年度1-6月的财务报告及《审计报告》，会计师已就发行人最近三年财务会计报告出具标准无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项的规定。

5、根据发行人控股股东天地科技、间接控股股东中国煤科及发行人出具的书面确认，并经本所律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第（四）项的规定。

## （三）发行人符合《首发注册办法》规定的公开发行新股的实质条件

1、发行人系由天玛有限依照经审计的账面净资产值折股整体变更而设立的股份有限公司，自天玛有限2001年7月17日成立之日起计算，发行人持续经营时间已超过3年；发行人已按照《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，具备完善的组织制度及其他内部管理制度，组织机构健全且运行良好，相关机构和人员能够依法履行职责（具体情况详见《律师工作报告》

“五、发行人的独立性”、“十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作”相关内容），符合《首发注册办法》第十条的规定。

2、根据《审计报告》及发行人出具的书面确认，并经本所律师访谈发行人财务负责人以及本所律师作为非财务专业人士所能够作出的理解和判断，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合《企业会计准则》和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由天职国际出具了标准无保留意见的审计报告，符合《首发注册办法》第十一条第一款的规定。

3、根据《内部控制鉴证报告》及发行人出具的书面确认，并经本所律师访谈发行人财务负责人以及本所律师作为非相关专业人士所能够作出的理解和判断，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由天职国际出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》，符合《首发注册办法》第十一条第二款的规定。

4、根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《首发注册办法》第十二条的规定：

（1）根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《首发注册办法》第十二条第（一）项的规定，具体情况详见《律师工作报告》“五、发行人的独立性”、“九、关联交易及同业竞争”相关内容；

（2）根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；发行人控股股东为天地科技，间接控股股东为中国煤科，实际控制人为国务院国资委，控股股东、实际控制人所持发行人的股份权属清晰，最近两年控股股东、间接控股股东、实际控制人均未发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《首发注册办



法》第十二条第（二）项的规定，具体情况详见《律师工作报告》“六、发起人和股东”“八、发行人的业务”、“十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”相关内容；

（3）根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《首发注册办法》第十二条第（三）项的规定，具体情况详见《律师工作报告》“十、发行人的主要财产”、“十一、发行人的重大债权债务”、“二十、发行人的诉讼、仲裁或行政处罚”相关内容。

5、根据发行人现行有效的《营业执照》及《公司章程》，发行人的经营范围为“技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；金属材料销售；工业自动控制系统装置制造；液压动力机械及元件制造；终端计量设备制造；计算机软硬件及外围设备制造；通信设备制造；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；电工仪器仪表制造；绘图、计算及测量仪器制造；实验分析仪器制造；供应用仪器仪表制造；其他通用仪器制造；工业机器人制造；变压器、整流器和电感器制造；电子元器件制造；物料搬运装备制造；软件开发；计算机系统服务；信息技术咨询服务；机械设备租赁；专用设备修理【分支机构经营】。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。该等经营范围已经顺义区市监局备案。

根据《招股说明书》及发行人的书面确认，并经本所律师核查，发行人主要从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，该主营业务未超出其经核准的经营范围，发行人的生产经营活动符合相关法律法规和《公司章程》的规定（具体情况详见《律师工作报告》“八、发行人的业务”相关内容）。

根据《招股说明书》、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，发行人主要产品 SAC、SAP、SAM 和数字液压阀及控制系

统属于“第一类 鼓励类”产业中的“三、煤炭”之“17、煤矿智能化开采技术及煤矿机器人研发应用”，符合国家的产业发展政策。

据此，本所认为，发行人的生产经营符合相关法律法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策，符合《首发注册办法》第十三条第一款的规定。

6、根据相关政府主管部门出具的证明、发行人及其控股股东的书面确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的违法行为，符合《首发注册办法》第十三条第二款的规定。

7、根据发行人董事、监事、高级管理人员开具的无犯罪记录证明及其出具的书面确认并经本所律师查询监管部门及证券交易所网站已发布的信息，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《首发注册办法》第十三条第三款的规定。

#### **（四）发行人符合《上市规则》和《审核规则》规定的公开发行新股的实质条件**

1、发行人本次发行前股本总额为 36,000 万元，发行后股本总额不低于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

2、发行人本次发行上市拟发行股份总数不超过 7,300 万股，占发行后总股本的比例不低于 10%。本次发行完成后，发行人股本总额超过 40,000 万元，公开发行股份比例为 10%以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

3、根据《招股说明书》，发行人本次选择《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项及《审核规则》第二十二条第二款第（一）项“预计市值不低于人民币

10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”作为科创板上市标准。根据中信建投出具的《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市预计市值的分析报告》，发行人预计市值不低于 10 亿元；根据《审计报告》，发行人 2020 年及 2021 年净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 285,411,738.79 元和 335,834,093.99 元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项及《审核规则》第二十二条第二款第（一）项的规定。

#### **（五）本次分拆上市符合《分拆规则》规定的上市公司分拆条件**

##### **1、本次分拆上市符合《分拆规则》第三条规定的条件**

（1）发行人控股股东天地科技于 2002 年 5 月在上交所主板上市，股票境内上市至今已满三年，符合《分拆规则》第三条第（一）项的规定；

（2）根据天地科技披露的其 2019 年度、2020 年度、2021 年度审计报告，天地科技 2019 年度、2020 年度、2021 年度归属于天地科技股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）分别为 1,022,888,074.93 元、1,283,336,740.41 元、1,483,248,783.76 元，最近 3 个会计年度连续盈利，符合《分拆规则》第三条第（二）项的规定；

（3）根据天地科技披露的其 2019 年度、2020 年度、2021 年度审计报告，天地科技最近 3 个会计年度扣除按权益拥有的发行人的净利润后，归属于母公司股东的净利润分别为 881,583,386.92 元、1,089,256,758.03 元、1,254,881,599.85 元，累计为 3,217,408,200.73 元，不低于 6 亿元，符合《分拆规则》第三条第（三）项的规定；

（4）根据天地科技披露的其 2021 年度审计报告及发行人《审计报告》，天地科技 2021 年度归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为 1,483,248,783.76 元，发行人 2021 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为 335,834,093.99 元。因此，天地科技最近

1 个会计年度合并报表中按权益享有的发行人的净利润未超过归属于天地科技股东的净利润的 50%。天地科技 2021 年末归属于上市公司股东的净资产为 19,000,423,561.54 元，发行人 2021 年末归属于母公司股东的净资产为 1,139,012,523.54 元。因此，天地科技最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的发行人的净资产未超过归属于天地科技股东的净资产的 30%。据此，本次分拆符合《分拆规定》第三条第（四）项的规定。

## 2、本次分拆上市不存在《分拆规则》第四条规定的不得分拆的情形

（1）根据天地科技公开披露文件及其书面确认，截至本补充法律意见书出具之日，天地科技不存在资金、资产被其控股股东中国煤科、实际控制人国务院国资委及其关联方违规占用或权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害的情形，不存在《分拆规则》第四条第（一）项规定的情形；

（2）根据天地科技公开披露文件及其书面确认，并经本所律师核查中国证监会网站、国家企业信用信息公示系统、信用中国、上交所网站，截至本补充法律意见书出具之日，天地科技及其控股股东中国煤科、实际控制人国务院国资委最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚，最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责，不存在《分拆规则》第四条第（二）项、第（三）项规定的情形；

（3）经本所律师查阅天职国际针对天地科技 2021 年财务报表出具的天职业字[2022]9000 号《天地科技股份有限公司审计报告》，该审计报告为标准无保留意见的审计报告，不存在《分拆规则》第四条第（四）项规定的情形；

（4）根据发行人提供的材料及书面确认，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，天地科技董事肖宝贵之子肖飞（系发行人在职员工）通过智亨天玛间接持有发行人 30 万股股份，占发行人总股本的 0.08%，除此之外，天地科技董事、高级管理人员及其关联方未持有发行人股份，不存在《分拆规则》第四条第（五）项规定的情形。

## 3、发行人不存在《分拆规则》第五条规定的不得分拆的情形

（1）根据天地科技公开披露文件及其书面确认，天地科技最近 3 个会计年度内不存在发行股份或进行重大资产重组的情形，不存在《分拆规则》第五条第（一）项、第（二）项规定的情形；

（2）天地科技于 2002 年 5 月在上交所上市。根据天地科技提供的材料及公开披露文件，天地科技首发上市时的主要业务为矿山工业过程自动化、洁净煤和地下特殊工程，截至 2001 年 12 月 31 日、2002 年 12 月 31 日，天地科技净资产分别为 10,573.99 万元、43,631.4 万元，2001 年度、2002 年度净利润分别为 3,120.06 万元、3,400.74 万元。发行人前身天玛有限成立于 2001 年 7 月，天地科技现金出资 255 万元，持股比例 51%。发行人的主要业务或资产不是天地科技首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产，不存在《分拆规则》第五条第（三）项规定的情形；

（3）根据发行人目前持有的《营业执照》，发行人的经营范围为：“技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；金属材料销售；工业自动控制系统装置制造；液压动力机械及元件制造；终端计量设备制造；计算机软硬件及外围设备制造；通信设备制造；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；电工仪器仪表制造；绘图、计算及测量仪器制造；实验分析仪器制造；供应用仪器仪表制造；其他通用仪器制造；工业机器人制造；变压器、整流器和电感器制造；电子元器件制造；物料搬运装备制造；软件开发；计算机系统服务；信息技术咨询服务；机械设备租赁；专用设备修理【分支机构经营】。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。根据发行人提供的资料及本所律师核查，发行人的主营业务为煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，不属于从事金融业务的公司，不存在《分拆规则》第五条第（四）项规定的情形；

（4）根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人董事、高级管理人员及其关联方持有发行人股权的情况如下：

1）发行人董事长张良直接持有发行人 1,074 万股股份，并通过作为智诚天

玛的普通合伙人，间接持有发行人 309 万股股份，直接及间接合计持有发行人 1,383 万股股份，占发行人总股本的 3.8417%；

2) 发行人副董事长李首滨通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 531 万股股份，占发行人总股本 1.4750%；

3) 发行人董事、总经理王进军通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 132 万股股份，占发行人总股本 0.3667%；

4) 发行人董事田成金通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 258 万股股份，占发行人总股本 0.7167%；

5) 发行人副总经理张龙涛通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 204 万股股份，占发行人总股本 0.5667%；

6) 发行人总会计师、董事会秘书邢世鸿通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 414 万股股份，占发行人总股本 1.1500%；

7) 发行人副总经理黄曾华通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 267 万股股份，占发行人总股本 0.7417%；

8) 发行人副总经理李森通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 126 万股股份，占发行人总股本 0.3500%。

由于发行人董事、高级管理人员在智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛担任普通合伙人，因此智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛为天玛智控董事、高级管理人员关联方，其中上述董事和高级管理人员个人直接及间接合计持有发行人 3,315 万股股份，占发行人总股本的 9.2083%；发行人董事、高级管理人员及其关联方（即智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛）合计持有发行人 9,759 万股股份，占发行人总股本的 27.1083%，未超过发行人分拆上市前总股本的 30%，不存在《分拆规则》第五条第（五）项规定的情形。

4、根据天地科技公开披露文件，天地科技于 2022 年 3 月 25 日披露了天地科技第七届董事会第二次会议决议公告、《天地科技股份有限公司关于分拆所属

子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市的预案(修订稿)》等文件，该等公告文件已充分披露并说明了本次分拆有利于天地科技突出主营业务、增强独立性；本次分拆后，天地科技与发行人均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求；本次分拆后，天地科技与发行人的资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职；天地科技与发行人在独立性方面不存在其他严重缺陷。本次分拆上市符合《分拆规则》第六条的规定。

5、天地科技已于2022年3月24日召开第七届董事会第二次会议审议通过本次分拆上市事宜，并决定提交天地科技股东大会审议。天地科技董事会已就发行人分拆是否符合相关法律法规和《分拆规则》、是否有利于维护股东和债权人合法权益，天地科技分拆后能否保持独立性、持续经营能力，分拆形成的新公司是否具备相应的规范运作能力等作出决议（具体详见《律师工作报告》“一、本次发行上市的批准和授权”之“（一）本次分拆上市已获得天地科技董事会、股东大会的批准和授权”相关内容），符合《分拆规则》第八条的规定。

6、天地科技已于2022年4月11日召开2022年第二次临时股东大会审议通过本次分拆上市事宜，该决议已经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，且经出席会议的中小股东所持表决权的三分之二以上通过。天地科技股东大会已就董事会提案中有关发行人分拆是否有利于维护股东和债权人合法权益、天地科技分拆后能否保持独立性、持续经营能力等进行逐项审议并表决。本次分拆上市符合《分拆规则》第九条的规定。

7、根据天地科技公开披露文件，天地科技已聘请符合《证券法》规定的独立财务顾问、律师事务所、会计师事务所就本次分拆上市出具意见并予以公告，符合《分拆规则》第十条的规定。

综上，本所认为：

发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《首发注册办法》、《上市规则》、《审核规则》及《分拆规则》规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的各项实质条件。

#### **四、 发行人的设立**

本所律师已经在《法律意见书》和《律师工作报告》中详细披露了发行人的设立情况，发行人的设立行为合法、合规、真实、有效。

#### **五、 发行人的独立性**

根据发行人的确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人在资产、人员、财务、机构、业务独立性方面没有发生实质变化，发行人资产完整，人员、财务、机构、业务独立，具有面向市场自主经营的能力。

#### **六、 发起人、股东和实际控制人**

（一）本所律师已经在《法律意见书》和《律师工作报告》中详细披露了发行人的发起人情况，发行人的发起人资格、人数、住所、出资均符合当时《公司法》等法律法规的规定。

（二）根据发行人提供的资料并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人的现有股权结构和股东未发生变化。发行人现有股东资格、人数、住所、出资仍符合《公司法》等法律法规的规定，发行人最近两年内控股股东、实际控制人没有发生变更。

#### **七、 发行人的股本及演变**

（一）根据发行人书面确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人的股本及演变情况未发生变化。

（二）根据发行人书面确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人股东持有的发行人股份不存在质押、冻结及其他权利限制情况，亦不存在涉及发行人股份权属的尚未了结的诉讼、仲裁案件。

#### **八、 发行人的业务**

（一）发行人的经营范围和经营方式



1、根据发行人提供的资料及确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人的经营范围及经营方式未发生变化。

2、根据发行人提供的资料及确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人子公司及分支机构经营范围和经营方式未发生变化。

(二) 发行人拥有的主要经营资质和业务许可

1、主要业务资质和许可

根据发行人提供的资料及确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人的主要业务资质和许可未发生变化。

2、产品认证证书

根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人及其子公司从事业务所需的产品认证证书的变化情况如下：

(1) 矿用产品安全标志证书

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人及其子公司新增 1 项矿用产品安全标志证书，具体情况如下：

| 序号 | 持证主体 | 安全标志编号    | 产品名称         | 产品型号           | 有效期至       | 发证机关               |
|----|------|-----------|--------------|----------------|------------|--------------------|
| 1  | 天玛智控 | MEE220570 | 矿用本质安全型电磁先导阀 | FHDA1.2/40X(E) | 2027.06.27 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查,自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间,发行人及其子公司拥有的 8 项矿用产品安全标志证书已办理完毕延续手续,具体情况如下:

| 序号 | 持证主体 | 安全标志编号    | 产品名称           | 产品型号          | 有效期至       | 发证机关               |
|----|------|-----------|----------------|---------------|------------|--------------------|
| 1  | 天玛智控 | MEE170212 | 安全阀            | FATA400/50    | 2027.07.11 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 2  | 天玛智控 | MEE090166 | 安全阀            | FATA200/50    | 2027.07.11 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 3  | 天玛智控 | MFA090029 | 矿用本安型红外线发送器    | GUH5-F(A)     | 2027.06.22 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 4  | 天玛智控 | MFA090028 | 矿用本安型红外线接收器    | GUH5-S(A)     | 2027.06.22 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 5  | 天玛智控 | MEE120521 | 矿用本质安全型电磁先导阀   | FHD4-40X(A)   | 2027.06.23 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 6  | 天玛智控 | MAB120496 | 矿用本安型泵站用控制器    | KXH12         | 2027.08.25 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 7  | 天玛智控 | MAA090036 | 矿用隔爆兼本质安全型稳压电源 | KDW127/12/2.0 | 2027.08.11 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 8  | 天玛智控 | MAA130089 | 矿用隔爆兼本安型直流稳压电源 | KDW127/12     | 2027.08.11 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查,自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间,发行人及其子公司拥有的 3 项矿用产品安全标志证书有效期已届满且根据发行人的业务开展情况无需再办理延续手续,具体情况如下:

| 序号 | 持证主体 | 安全标志编号    | 产品名称         | 产品型号      | 有效期至       | 发证机关               |
|----|------|-----------|--------------|-----------|------------|--------------------|
| 1  | 天玛智控 | MEE180414 | 安全阀          | FAD200/50 | 2022.07.12 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 2  | 天玛智控 | MFB120233 | 矿用本质安全型接近传感器 | KHJ12     | 2022.08.29 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |
| 3  | 天玛智控 | MAF170258 | 矿用本安型电磁阀驱动器  | ZDYZ22-Q  | 2022.08.29 | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 |

## (2) 中国国家强制性产品认证证书

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查,自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间,发行人及其子公司拥有的中国国家强制性产品认证证书未发生变化。

## (3) 防爆合格证

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查,自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间,发行人及其子公司新增 3 项防爆合格证证书,具体情况如下:

| 序号 | 持证主体 | 证书名称       | 产品名称         | 证书编号        | 有效期至       | 发证机关          |
|----|------|------------|--------------|-------------|------------|---------------|
| 1  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本质安全型电磁先导阀 | CCRI21.2803 | 2027.03.19 | 煤炭科学技术研究院有限公司 |
| 2  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本质安全型电磁先导阀 | CCRI21.2920 | 2027.03.19 | 煤炭科学技术研究院有限公司 |
| 3  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本质安全型电磁先导阀 | CCRI21.2919 | 2027.03.19 | 煤炭科学技术研究院有限公司 |

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人及其子公司拥有 6 项防爆合格证证书已办理完毕延续手续，具体情况如下：

| 序号 | 持证主体 | 证书名称       | 产品名称           | 证书编号              | 有效期至       | 发证机关               |
|----|------|------------|----------------|-------------------|------------|--------------------|
| 1  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本质安全型电磁先导阀   | CMExC22.434<br>2G | 2027.06.20 | 国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心 |
| 2  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本安型红外线发送器    | CMExC22.434<br>0G | 2027.06.20 | 国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心 |
| 3  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本安型红外线接收器    | CMExC22.434<br>1G | 2027.06.20 | 国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心 |
| 4  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本安型泵站用控制器    | CMExC22.444<br>4  | 2027.06.30 | 国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心 |
| 5  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用隔爆兼本质安全型稳压电源 | CMExC22.076<br>6  | 2027.06.30 | 国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心 |
| 6  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用隔爆兼本安型直流稳压电源 | CMExC22.076<br>5  | 2027.06.30 | 国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心 |

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人及其子公司拥有的 2 项防爆合格证证书有效期已届满且根据发行人的业务开展情况无需再办理延续手续，具体情况如下：

| 序号 | 持证主体 | 证书名称       | 产品名称        | 证书编号          | 有效期至       | 发证机关               |
|----|------|------------|-------------|---------------|------------|--------------------|
| 1  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本安型电磁阀驱动器 | CMExC17.4328G | 2022.06.27 | 国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心 |

| 序号 | 持证主体 | 证书名称       | 产品名称         | 证书编号          | 有效期至       | 发证机关               |
|----|------|------------|--------------|---------------|------------|--------------------|
| 2  | 天玛智控 | 爆炸性环境防爆合格证 | 矿用本质安全型接近传感器 | CMExC17.4327G | 2022.06.27 | 国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心 |

### （三）发行人在中国大陆之外的经营情况

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未在中国大陆以外开展经营活动。

### （四）发行人最近两年主营业务的变更情况

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人的经营范围和主营业务未发生变更。

### （五）发行人主营业务突出

根据《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月的主营业务收入包括液压系统业务收入和技术服务业务收入，发行人主营业务突出。

| 项目         | 2022 年 1-6 月   | 2021 年度          | 2020 年度          | 2019 年度        |
|------------|----------------|------------------|------------------|----------------|
| 主营业务收入     | 922,314,224.44 | 1,547,943,862.06 | 1,159,228,136.43 | 973,550,168.03 |
| 营业收入合计     | 924,214,219.03 | 1,553,071,818.06 | 1,162,652,028.64 | 976,154,044.22 |
| 主营业务收入所占比例 | 99.79%         | 99.67%           | 99.71%           | 99.73%         |

### （六）发行人不存在持续经营的法律障碍

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日：

- 1、发行人不存在相关法律、法规和《公司章程》规定的终止事由。

2、发行人的主要经营性资产不存在被采取查封、扣押、拍卖等强制措施的情形。

3、发行人不存在现行法律、法规和规范性文件禁止、限制发行人开展目前业务的情形。

综上，本所认为：

1、发行人的经营范围和经营方式符合中国法律法规的规定。

2、发行人及其子公司已取得从事其业务所需的相关资质或许可。

3、截至本补充法律意见书出具之日，发行人未在中国大陆以外开展经营活动。

4、近两年发行人的主营业务没有发生变化，发行人的主营业务突出。

5、截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在影响其持续经营的实质性法律障碍。

## 九、 关联交易及同业竞争

### （一）发行人的关联方

根据《审计报告》、发行人提供的资料及确认，参照《上市规则》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》，经本所律师查验，补充报告期内，发行人主要关联方的变化如下：

1、补充报告期内，直接及间接控制发行人的法人及持有发行人 5%以上股份的其他股东情况未发生变化。

2、天地科技、中国煤科控制的法人或其他组织

（1）根据天地科技提供的书面资料并经本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人控股股东天地科技控制的一级子公司

除“中煤科工集团西安研究院有限公司”更名为“中煤科工西安研究院（集团）有限公司”外，未发生其他变化，补充报告期内与发行人发生过关联交易的二级以下（含二级）子公司：

| 序号 | 关联方名称          | 关联关系                     |
|----|----------------|--------------------------|
| 1  | 重庆科聚孚新材料有限责任公司 | 天地科技间接控股，报告期内与发行人发生过关联交易 |
| 2  | 山西天地煤机装备有限公司   | 天地科技间接控股，报告期内与发行人发生过关联交易 |
| 3  | 成都天地直方发动机有限公司  | 天地科技间接控股，报告期内与发行人发生过关联交易 |

（2）根据中国煤科提供的书面资料并经本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人间接控股股东中国煤科控制的处于正常经营状态的一级子公司情况未发生变化，补充报告期内与发行人发生过关联交易的二级以下（含二级）子公司：

| 序号 | 关联方名称          | 关联关系                     |
|----|----------------|--------------------------|
| 1  | 唐山大方汇中仪表有限公司   | 中国煤科间接控股，报告期内与发行人发生过关联交易 |
| 2  | 北京同惠物业管理有限责任公司 | 中国煤科间接控股，报告期内与发行人发生过关联交易 |

### 3、参股企业

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人仍持有原《律师工作报告》披露的 1 家参股企业的股权，该等企业在补充报告期内的变化情况具体情况详见本补充法律意见书之“十、发行人的主要财产”之“（一）对外股权投资”的相关内容。

### 4、关联自然人

补充报告期内，发行人关联自然人的认定范围未发生变化，发行人的董事、监事及高级管理人员未发生变化。

### 5、关联自然人直接或间接控制的，或者由关联自然人（独立董事除外）担

任董事、高级管理人员的法人或其他组织

补充报告期内，与发行人发生过关联交易的该类关联方情况如下：

| 序号 | 关联方名称          | 关联关系              |
|----|----------------|-------------------|
| 1  | 中国煤矿机械装备有限责任公司 | 发行人关联自然人担任外部董事的企业 |
| 2  | 威海得益衡机电设备有限公司  | 发行人关联自然人为主要股东的企业  |
| 3  | 威海利德机电设备有限公司   | 发行人关联自然人为主要股东的企业  |

#### 6、报告期内与发行人存在关联交易的其他关联方

除上述关联方以外，补充报告期内存在其他与发行人发生过关联交易的关联方，具体情况如下：

| 序号 | 关联方名称          | 关联关系                     |
|----|----------------|--------------------------|
| 1  | 宁夏天地重型装备科技有限公司 | 天地科技间接控股，报告期内与发行人发生过关联交易 |

#### （二）发行人的关联交易

根据《审计报告》及发行人提供的相关资料，并经本所律师核查，补充报告期内，发行人与关联方之间发生的关联交易如下：

#### 1、经常性关联交易

##### （1）关联采购

单位：万元

| 关联方名称               | 交易类型 | 2022 年度 1-6 月 |
|---------------------|------|---------------|
| 中煤科工集团智能矿山有限公司      | 接受服务 | 477.41        |
| 天地（常州）自动化股份有限公司     | 采购商品 | 363.29        |
| 中煤科工开采研究院有限公司       | 采购商品 | 264.60        |
| 中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司 | 接受服务 | 231.38        |
| 北京天地龙跃科技有限公司        | 采购商品 | 121.55        |



| 关联方名称                 | 交易类型 | 2022 年度 1-6 月 |
|-----------------------|------|---------------|
| 天地（常州）自动化股份有限公司北京分公司  | 采购商品 | 113.54        |
| 中煤科工集团上海有限公司          | 采购商品 | 76.11         |
| 中煤科工集团商业保理有限公司        | 接受服务 | 62.64         |
| 唐山大方汇中仪表有限公司          | 采购商品 | 51.59         |
| 山能天玛                  | 采购商品 | 11.64         |
| 煤炭科学研究总院有限公司          | 接受服务 | 28.78         |
| 宁夏天地奔牛实业集团有限公司        | 采购商品 | 22.75         |
| 天地科技股份有限公司神木分公司       | 接受服务 | 16.27         |
| 煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司    | 接受服务 | 12.76         |
| 威海利德机电设备有限公司          | 采购商品 | 11.21         |
| 北京同惠物业管理有限责任公司        | 接受服务 | 11.38         |
| 重庆科聚孚新材料有限责任公司        | 采购商品 | 9.22          |
| 煤炭工业规划设计研究院有限公司       | 接受服务 | 8.96          |
| 中煤科工集团沈阳研究院有限公司       | 接受服务 | 7.17          |
| 中煤科工集团北京华宇工程有限公司监理分公司 | 接受服务 | 7.08          |
| 威海得益衡机电设备有限公司         | 采购商品 | 6.34          |
| 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司    | 接受服务 | 3.87          |
| 中国煤炭科工集团太原研究院有限公司     | 接受服务 | 2.26          |
| 中煤科工集团重庆研究院有限公司       | 采购商品 | 2.28          |
| 煤炭科学技术研究院有限公司         | 接受服务 | 0.34          |
| 中煤科工集团常州研究院有限公司       | 接受服务 | 0.25          |
| 合计                    |      | 1,924.69      |

(2) 关联销售

单位：万元

| 关联方名称 | 交易类型 | 2022 年度 1-6 月 |
|-------|------|---------------|
|-------|------|---------------|

| 关联方名称             | 交易类型 | 2022 年度 1-6 月 |
|-------------------|------|---------------|
| 中煤科工集团上海有限公司      | 销售商品 | 1,119.47      |
| 中煤科工集团北京华宇工程有限公司  | 销售商品 | 617.58        |
| 宁夏天地奔牛实业集团有限公司    | 销售商品 | 44.06         |
| 成都天地直方发动机有限公司     | 销售商品 | 176.99        |
| 中煤科工集团国际工程有限公司    | 销售商品 | 39.06         |
| 中煤科工集团武汉设计研究院有限公司 | 销售商品 | 155.75        |
| 天地科技股份有限公司        | 销售商品 | 608.70        |
| 山西天地煤机装备有限公司      | 销售商品 | 211.70        |
| 宁夏天地重型装备科技有限公司    | 销售商品 | 138.34        |
| 天地宁夏支护装备有限公司      | 销售商品 | 1.94          |
| 中煤科工集团沈阳研究院有限公司   | 销售商品 | 261.19        |
| 中国煤矿机械装备有限责任公司    | 销售商品 | 598.23        |
| 天地（常州）自动化股份有限公司   | 销售商品 | 13.27         |
| 合计                |      | 3,986.29      |

### （3）关联租赁

单位：万元

| 出租方名称                | 承租方名称 | 2022 年度 1-6 月 |
|----------------------|-------|---------------|
| 煤炭科学研究总院有限公司         | 天玛智控  | 119.58        |
| 北京同惠物业管理有限责任公司       | 天玛智控  | 24.61         |
| 宁夏天地奔牛实业集团有限公司再制造分公司 | 天玛智控  | 31.43         |
| 中国煤矿机械装备有限责任公司       | 天玛智控  | 120.37        |
| 中煤科工集团西安研究院有限公司      | 天玛智控  | 3.30          |
| 合计                   |       | 299.29        |

发行人补充报告期内存在向关联方租赁房屋用作办公用房和厂房的情况，具体情况详见《律师工作报告》之“十、发行人的主要财产”之“（三）房屋”的

相关内容。

#### （4）商标授权使用

补充报告期内，中国煤科无偿授权发行人使用其拥有的相关注册商标，授权的具体情况详见本补充法律意见书“十、发行人的主要财产”之“（四）知识产权”的相关内容。

#### （5）关键管理人员薪酬

单位：万元

| 项目       | 2022 年度 1-6 月 |
|----------|---------------|
| 关键管理人员薪酬 | 1,724.36      |

### 2、关联方非交易性资金往来

单位：万元

| 关联方            | 资金往来内容 | 2022 年度 1-6 月 |
|----------------|--------|---------------|
| 向关联方付款         |        |               |
| 煤炭科学研究总院有限公司   | 代收代付水电 | 6.60          |
| 中国煤矿机械装备有限责任公司 | 代收代付水电 | 16.64         |
| 北京同惠物业管理有限责任公司 | 代收代付水电 | 0.81          |
| 煤炭科学研究总院有限公司   | 代收政府补助 | 6.00          |
| 合计             |        | 30.05         |

根据发行人提供的协议、书面说明并经本所律师核查，补充报告期内，发行人关联租赁的出租方代发行人支付水电费，发行人再与出租方结算相关代收代付费用。发行人与煤炭科学研究总院有限公司之间的代收政府补助系发行人代收政府补助后转付给煤炭科学研究总院。

### 3、其他关联方往来账款

#### （1）应收关联方款项

单位：万元

| 项目 | 2022.06.30 |
|----|------------|
|----|------------|

| 项目                  | 2022.06.30      |
|---------------------|-----------------|
| <b>应收账款</b>         |                 |
| 天地科技                | 1,137.30        |
| 中煤科工集团北京华宇工程有限公司    | 684.00          |
| 中煤科工集团国际工程有限公司      | 598.07          |
| 山能天玛                | 287.70          |
| 中煤科工集团上海有限公司        | 246.20          |
| 山西天地王坡煤业有限公司        | 227.90          |
| 中煤科工集团武汉设计研究院有限公司   | 176.00          |
| 中煤科工集团智能矿山有限公司      | 127.65          |
| 鄂尔多斯市天地华润煤矿装备有限责任公司 | 60.01           |
| 中煤科工金融租赁股份有限公司      | 53.40           |
| 煤科集团沈阳研究院有限公司       | 29.15           |
| 成都天地直方发动机有限公司       | 20.00           |
| 天地（常州）自动化股份有限公司     | 12.76           |
| 山西天地煤机装备有限公司        | 11.78           |
| 山西天地煤机装备有限公司内蒙古分公司  | 11.60           |
| <b>合计</b>           | <b>3,683.52</b> |
| <b>预付账款</b>         |                 |
| 唐山大方汇中仪表有限公司        | 29.47           |
| 中煤科工集团重庆研究院有限公司     | 6.30            |
| 宁夏天地奔牛实业集团有限公司      | 2.96            |
| 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司  | 2.20            |
| 中煤科工集团北京华宇工程有限公司    | 0.21            |
| 煤炭科学技术研究院有限公司       | 0.20            |
| 煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司  | 15.52           |
| 中煤科工西安研究院（集团）有限公司   | 7.20            |

| 项目                | 2022.06.30 |
|-------------------|------------|
| 合计                | 64.06      |
| <b>其他应收款</b>      |            |
| 中煤科工金融租赁股份有限公司    | 53.40      |
| 煤炭科学研究总院有限公司      | 25.89      |
| 北京同惠物业管理有限责任公司    | 8.96       |
| 煤炭科学技术研究院有限公司     | 4.60       |
| 中煤科工集团武汉设计研究院有限公司 | 4.03       |
| 中煤科工集团西安研究院有限公司   | 1.20       |
| 煤炭工业规划设计研究院有限公司   | 4.02       |
| 合计                | 102.11     |

(2) 应付关联方款项

单位：万元

| 项目                     | 2021.12.31 |
|------------------------|------------|
| <b>其他应收款</b>           |            |
| 中煤科工集团商业保理有限公司         | 1,851.64   |
| 合计                     | 1,851.64   |
| <b>应付账款</b>            |            |
| 中煤科工集团智能矿山有限公司         | 523.54     |
| 天地（常州）自动化股份有限公司        | 371.35     |
| 北京天地龙跃科技有限公司           | 277.11     |
| 中煤科工开采研究院有限公司          | 204.80     |
| 中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司    | 93.30      |
| 山东能源重装集团天玛电液控制装备工程有限公司 | 35.94      |
| 中煤科工集团上海有限公司           | 18.11      |
| 天地科技股份（香港）有限公司         | 2.48       |
| 重庆科聚孚新材料有限责任公司         | 1.37       |

| 项目             | 2021.12.31 |
|----------------|------------|
| 威海得益衡机电设备有限公司  | 1,941.33   |
| 威海利德机电设备有限公司   | 25.59      |
| 合计             | 3,494.92   |
| <b>合同负债</b>    |            |
| 宁夏天地奔牛实业集团有限公司 | 56.87      |
| 中国煤科           | 266.46     |
| 合计             | 323.33     |

### （三）补充报告期内注销或转让的重要关联方

报告期内与发行人发生过交易的关联方中，补充报告期内有一家宁夏天地重型装备科技有限公司（以下简称“天地重装”）已经注销，具体情况如下：

经本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，天地重装注销前的基本情况如下：

|          |                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称     | 宁夏天地重型装备科技有限公司                                                                                                                                  |
| 统一社会信用代码 | 91640200MA75W6QL29                                                                                                                              |
| 注册地址     | 石嘴山市大武口区金工路                                                                                                                                     |
| 法定代表人    | 闫志民                                                                                                                                             |
| 类型       | 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）                                                                                                                          |
| 注册资本     | 30,000 万元                                                                                                                                       |
| 经营范围     | 矿山机械装备技术的开发与转让；矿山采掘设备、机电设备、减速机的设计、制造、销售；铸、锻件、普通机械零配件、其他机械设备的制造、销售；矿山机械设备修理、租赁；煤炭的运销（不得在石嘴山地区开展煤炭储存活动）；煤炭设备的进出口业务***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 登记机关     | 石嘴山市市场监督管理局                                                                                                                                     |

天地重装系天地科技控股子公司天地奔牛的全资子公司。根据天地奔牛提供的书面说明，按照国务院国资委关于开展“两非”（非主业、非优势业务）剥离专项治理工作的要求，天地重装被其母公司天地奔牛吸收合并，于 2022 年 6 月注销，相关资产和员工由吸并后的存续主体天地奔牛承接。

#### （四）关联交易决策程序

2022 年 2 月 27 日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于公司 2022 年日常关联交易预估的议案》，独立董事发表事前认可意见和独董意见，关联董事回避表决。2022 年 5 月 12 日，发行人召开 2021 年年度股东大会，审议通过前述议案，关联股东回避表决。

根据发行人提供的资料及确认并经本所律师核查，发行人补充报告期内发生的关联交易的审议、表决程序符合中国法律法规的规定以及《公司章程》的相关内容。

#### （五）同业竞争

根据发行人控股股东天地科技、间接控股股东中国煤科提供的书面材料及本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，《法律意见书》及原《律师工作报告》中披露的同业竞争情况未发生变化。

### 十、 发行人的主要财产

#### （一）对外股权投资

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人的下属企业及参股企业未发生变化。

#### （二）土地使用权

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业拥有的土地使用权未发生变化；截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其下属企业不存在租赁土地使用权的情况。

#### （三）房屋

##### 1、自有房屋

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业拥有的房屋未发生变化。

## 2、租赁房屋

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司租赁使用的房屋共计 49 项，建筑面积共计 16,697.96 平方米，其中：2 项用于发行人库房及厂房，建筑面积共计 9,252.18 平方米；14 项用于发行人办公场所，建筑面积共计 3,951.19 平方米；33 项用于员工宿舍，建筑面积共计 3,494.59 平方米。补充报告期内的变化情况具体如下：

1) 根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业共计新增 2 项租赁房屋，具体情况如下：

| 序号 | 承租方  | 出租方 | 坐落                                | 产权证书编号                      | 租赁面积(m <sup>2</sup> ) | 租赁期限                  | 用途 |
|----|------|-----|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|----|
| 1  | 天玛智控 | 郝怀堂 | 大柳塔李家畔                            | (无，系集体未利用地上自建房)             | 60.00                 | 2022.01.01-2023.01.01 | 办公 |
| 2  | 天玛智控 | 罗宇宁 | 东胜区团结路 4 号街坊神华丽苑小区 13 号楼 1 单元 702 | 蒙(2017)鄂尔多斯市不动产权第 0000574 号 | 236.00                | 2022.05.10-2023.05.10 | 宿舍 |

上表第 1 项房产位于集体土地上，为出租方在集体未利用地上的自建房屋，租赁建筑面积共计 60 平方米，占发行人使用房屋总建筑面积的 0.11%。根据出租方出具的《承诺函》，承诺上表第 1 项房屋坐落土地性质为集体未利用地（废弃荒地），出租方为该房屋的实际所有权人，权属清晰，不存在任何争议、纠纷或第三方权利，出租方有权对外出租；如天玛智控因租赁上述房产被相关行政主管部门处罚、无法按照租赁合同约定正常使用上述房产或因租赁上述房产被第三方索赔而遭受经济损失的，出租方将对天玛智控作出及时、全额补偿。根据发行人的书面确认，针对上表第 1 项租赁房产，发行人自租赁该房屋以来，未因房屋产权问题产生过任何纠纷，亦未曾影响发行人的实际使用；若因房屋产权问题发



行人无法继续租赁该房屋，可寻找其他替代租赁房屋，不会对发行人正常经营活动造成重大不利影响。

2) 根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业共计 7 项房屋租赁合同到期后续签，具体情况如下：

| 序号 | 承租方  | 出租方                   | 坐落                                            | 产权证书编号                      | 租赁面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 租赁期限                  | 用途     |
|----|------|-----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|
| 1  | 天玛智控 | 煤炭科学研究总院有限公司          | 北京市朝阳区青年沟路 5 号煤炭科学研究总院 7 号楼办公用房               | 京房权证朝国 05 字第 001957 号       | 882.58                    | 2021.01.01-2022.08.31 | 用作办公   |
| 2  | 天玛智控 | 韩琨                    | 北京市朝阳区和平街十三区 28 号楼 801                        | 京房权证朝私字第 247616 号           | 66.68                     | 2021.07.15-2023.07.14 | 用作员工宿舍 |
| 3  | 天玛智控 | 刘立冬                   | 北京市朝阳区和平里八大公坟中巷 2 号楼 1 单元 4 层 5 号             | 房屋所有权证字第 61341 号            | 73.68                     | 2021.07.24-2023.07.23 | 用作员工宿舍 |
| 4  | 天玛智控 | 吕以玲                   | 北京市朝阳区和平街十四区 18 号楼 3 层 1 单元 7                 | X 京房权证朝字第 891465 号          | 51.15                     | 2021.08.15-2023.08.14 | 用作员工宿舍 |
| 5  | 天玛智控 | 中国煤矿机械装备有限责任公司鄂尔多斯分公司 | 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇迎宾大道 118 号中煤鄂尔多斯装备制造工业园 | 蒙（2019）伊金霍洛旗不动产权第 0008904 号 | 90.00                     | 2022.02.01-2024.12.14 | 用作员工宿舍 |
| 6  | 天玛智控 | 崔凯                    | 榆林市西沙榆阳西路南城建开发公司家属院 2 栋 502 室、车库              | 榆林市房权证 2006 字第 0028861 号    | 183.00                    | 2021.07.01-2023.06.30 | 用作员工宿舍 |

| 序号 | 承租方  | 出租方                            | 坐落                                        | 产权证书编号                            | 租赁面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 租赁期限                  | 用途     |
|----|------|--------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|
| 7  | 天玛智控 | 西安佳又安商业运营服务管理有限公司 <sup>1</sup> | 西安市高新区锦业一路1幢1单元10501室<br>西安研祥城市广场B座7楼702室 | 西安市房权证高新区字第1050100016-17-1-10501号 | 116.01                    | 2022.05.15-2023.05.14 | 用作员工宿舍 |

3) 根据发行人提供的资料并经本所律师核查, 补充报告期内, 发行人及其下属企业共计 1 项房屋租赁合同到期后不再续租, 具体情况如下:

| 序号 | 承租方  | 出租方     | 坐落                    | 产权证书编号                | 租赁面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 租赁期限                  | 用途     |
|----|------|---------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|--------|
| 1  | 天玛智控 | 丁亦卿、陈呈辉 | 北京市朝阳区和平街十五区7号楼3门407号 | 京(2021)朝不动产权第0042872号 | 68.32                     | 2021.06.04-2022.06.03 | 用作员工宿舍 |

补充报告期内, 除上述变化外, 发行人及其下属租赁房屋未发生其他变化。

综上, 本所认为:

截至 2022 年 6 月 30 日, 发行人租赁房屋涉及的房屋租赁合同的形式和内容符合中国法律法规规定, 对合同双方均具有法律约束力; 部分租赁房产的瑕疵情况不会对发行人整体生产经营及持续经营能力造成重大不利影响, 不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

#### (四) 知识产权

##### 1、注册商标

---

<sup>1</sup> 该房屋的所有权人为西安研祥兴业电子科技有限公司, 根据其出具的《承诺书》, 其授权西安佳又安商业运营服务管理有限公司代表其决定与该房屋租赁有关的事宜并与承租方签署租赁协议书。因此, 其与天玛智控签署该项房屋的租赁协议已经取得房屋所有权人授权。

### （1）自有商标

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业共计新增 2 项自有注册商标。该等新增注册商标的具体情况如下：

| 序号 | 商标权人 | 注册号      | 商标名称                                                                                                               | 类型 | 专用权期限                 | 取得方式 |
|----|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|------|
| 1  | 天玛智控 | 60987528 | <b>天玛智控</b>                                                                                                        | 45 | 2022.05.21-2032.05.20 | 原始取得 |
| 2  | 天玛智控 | 60993700 | <br><b>天玛智控</b><br><b>T M I C</b> | 45 | 2022.05.21-2032.05.20 | 原始取得 |

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，除上述变化外，发行人及其下属企业拥有的注册商标未发生其他变化，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其下属企业拥有的注册商标权属清晰，且不存在质押或其他权利受到限制的情况，不存在许可第三方使用的情况。

### （2）被授权使用商标

根据发行人提供的资料及确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业被授权使用商标情况未发生变化。

综上，本所认为：发行人及其下属企业合法拥有上述新增注册商标；截至 2022 年 6 月 30 日，发行人拥有的注册商标不存在权属纠纷，不存在质押或其他权利受到限制的情况。

## 1、专利权

### （1）境内专利

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业共计新增 71 项在中国境内的专利权。该等新增专利权的具体情况如下：

| 序号 | 权利人       | 专利名称                  | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|-----------|-----------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 1  | 天玛智控、煤科天玛 | 监控室（综采工作面监控中心）        | ZL202230061279.X | 外观设计 | 2022.01.28 | 2022.06.28 | 原始取得 |
| 2  | 天玛智控、煤科天玛 | 井下分体式水处理装置            | ZL202130698226.4 | 外观设计 | 2021.10.25 | 2022.06.17 | 原始取得 |
| 3  | 天玛智控、煤科天玛 | 电缆拖拽车和电缆拖拽装置          | ZL202123196917.8 | 实用新型 | 2021.12.17 | 2022.06.14 | 原始取得 |
| 4  | 天玛智控、煤科天玛 | 电缆拖拽车以及电缆拖拽装置         | ZL202123196891.7 | 实用新型 | 2021.12.17 | 2022.06.14 | 原始取得 |
| 5  | 天玛智控、煤科天玛 | 预紧回转装置                | ZL202220242441.2 | 实用新型 | 2022.01.28 | 2022.06.10 | 原始取得 |
| 6  | 天玛智控、煤科天玛 | 预紧弹簧缸、预紧弹簧缸组件以及预紧回转装置 | ZL202220242430.4 | 实用新型 | 2022.01.28 | 2022.06.10 | 原始取得 |
| 7  | 天玛智控、煤科天玛 | 弹簧装配装置                | ZL202123196757.7 | 实用新型 | 2021.12.17 | 2022.05.31 | 原始取得 |
| 8  | 天玛智控、煤科天玛 | 矿井下便携式多功能数据采集控制箱      | ZL202122101998.2 | 实用新型 | 2021.09.01 | 2022.05.13 | 原始取得 |
| 9  | 天玛智控、煤科天玛 | 无线传感器                 | ZL202130744939.X | 外观设计 | 2021.11.12 | 2022.05.03 | 原始取得 |
| 10 | 天玛智控、煤科天玛 | 无线网关                  | ZL202130745474.X | 外观设计 | 2021.11.12 | 2022.05.03 | 原始取得 |
| 11 | 天玛智控、煤科天玛 | 一种综采工作面的定位方法及系统       | ZL202011042486.7 | 发明   | 2020.09.28 | 2022.05.03 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人                 | 专利名称                  | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|---------------------|-----------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 12 | 天玛智控、煤科天玛           | 一种综采工作面倾角传感器自动校准系统及方法 | ZL202010658132.9 | 发明   | 2020.07.09 | 2022.05.03 | 原始取得 |
| 13 | 天玛智控、煤科天玛           | 煤矿井下集成供液控制系统的主站       | ZL202130437625.5 | 外观设计 | 2021.07.12 | 2022.04.29 | 原始取得 |
| 14 | 天玛智控、煤科天玛           | 用于液压阀体的密封 O 圈及挡圈安装装置  | ZL202110247226.1 | 发明   | 2021.03.05 | 2022.04.29 | 原始取得 |
| 15 | 天玛智控、煤科天玛           | 一种煤矿综采工作面链牵引机器人行走轨道   | ZL202122573587.3 | 实用新型 | 2021.10.25 | 2022.04.26 | 原始取得 |
| 16 | 天玛智控、煤科天玛           | 监控室                   | ZL202130509771.4 | 外观设计 | 2021.08.06 | 2022.04.26 | 原始取得 |
| 17 | 天玛智控、煤科天玛           | 显示屏幕面板的应用功能图形用户界面     | ZL202130837980.1 | 外观设计 | 2021.07.16 | 2022.04.26 | 原始取得 |
| 18 | 天玛智控、江苏新宜中澳环境技术有限公司 | 一种井下乳化液配比用水的水处理系统     | ZL202121130726.9 | 实用新型 | 2021.05.25 | 2022.04.26 | 原始取得 |
| 19 | 天玛智控、煤科天玛           | 矿用除垢系统                | ZL202122574477.9 | 实用新型 | 2021.10.25 | 2022.04.19 | 原始取得 |
| 20 | 天玛智控、煤科天玛           | 煤矿井下集成供液控制系统的分站       | ZL202130437634.4 | 外观设计 | 2021.07.12 | 2022.04.19 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人                 | 专利名称                 | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|---------------------|----------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 21 | 天玛智控、煤科天玛           | 一种具有接近感知功能的综采工作面遥控装置 | ZL201910027739.4 | 发明   | 2019.01.11 | 2022.04.15 | 原始取得 |
| 22 | 天玛智控、煤科天玛           | 先导式电磁阀               | ZL202122676918.6 | 实用新型 | 2021.11.03 | 2022.04.12 | 原始取得 |
| 23 | 天玛智控、煤科天玛           | 一种煤矿综采工作面链牵引机器人开天窗轨道 | ZL202122574372.3 | 实用新型 | 2021.10.25 | 2022.04.12 | 原始取得 |
| 24 | 天玛智控、煤科天玛           | 一种双层降噪式联轴器防护罩        | ZL202122532562.9 | 实用新型 | 2021.10.20 | 2022.04.12 | 原始取得 |
| 25 | 天玛智控、煤科天玛           | 柱塞泵防护装置              | ZL202122435037.5 | 实用新型 | 2021.10.09 | 2022.04.12 | 原始取得 |
| 26 | 天玛智控、煤科天玛           | 一种面向采煤机运行状态的在线故障诊断方法 | ZL202110291774.4 | 发明   | 2021.03.18 | 2022.04.12 | 原始取得 |
| 27 | 天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司 | 卡环及其具有的管接头           | ZL202120529141.8 | 实用新型 | 2021.03.12 | 2022.04.08 | 原始取得 |
| 28 | 天玛智控、煤科天玛           | 一种电磁换向阀自动测试系统及方法     | ZL202010561128.0 | 发明   | 2020.06.18 | 2022.04.08 | 原始取得 |
| 29 | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司     | 一种综放工作面自动放煤控制系统      | ZL202010561142.0 | 发明   | 2020.06.18 | 2022.04.08 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人                  | 专利名称                  | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|----------------------|-----------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 30 | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司、煤科天玛 | 液压支架背压监测系统及方法         | ZL202010561166.6 | 发明   | 2020.06.18 | 2022.04.05 | 原始取得 |
| 31 | 天玛智控、煤科天玛            | 压力平衡式水基比例换向阀          | ZL202121644764.6 | 实用新型 | 2021.07.19 | 2022.04.01 | 原始取得 |
| 32 | 天玛智控、煤科天玛            | 一种采煤量的计算方法            | ZL201810164448.5 | 发明   | 2018.02.26 | 2022.04.01 | 原始取得 |
| 33 | 天玛智控、煤科天玛            | 电液控比例换向阀              | ZL202121644627.2 | 实用新型 | 2021.07.19 | 2022.03.29 | 原始取得 |
| 34 | 天玛智控、煤科天玛            | 综采工作面的自供电系统           | ZL202011438846.5 | 发明   | 2020.12.07 | 2022.03.29 | 原始取得 |
| 35 | 天玛智控、煤科天玛            | 矿用井下纯水水箱              | ZL202122434970.0 | 实用新型 | 2021.10.09 | 2022.03.15 | 原始取得 |
| 36 | 天玛智控、煤科天玛            | 水基比例减压溢流阀             | ZL202121644629.1 | 实用新型 | 2021.07.19 | 2022.03.15 | 原始取得 |
| 37 | 天玛智控、煤科天玛            | 泵头总成和柱塞泵              | ZL202121631088.9 | 实用新型 | 2021.07.17 | 2022.03.08 | 原始取得 |
| 38 | 天玛智控、煤科天玛            | 显示屏幕面板的矿用设备信息显示图形用户界面 | ZL202130454430.1 | 外观设计 | 2021.07.16 | 2022.03.04 | 原始取得 |
| 39 | 天玛智控、煤科天玛            | 柱塞泵站                  | ZL202130639595.6 | 外观设计 | 2021.09.26 | 2022.02.25 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人       | 专利名称                     | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|-----------|--------------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 40 | 天玛智控、煤科天玛 | 监控室                      | ZL202130509776.7 | 外观设计 | 2021.08.06 | 2022.02.25 | 原始取得 |
| 41 | 天玛智控、煤科天玛 | 用于煤矿开采区的充填机构的防碰撞方法及充填机构  | ZL202010642722.2 | 发明   | 2020.07.06 | 2022.02.25 | 原始取得 |
| 42 | 天玛智控、煤科天玛 | 压裂泵                      | ZL202130698980.8 | 外观设计 | 2021.10.25 | 2022.02.22 | 原始取得 |
| 43 | 天玛智控、煤科天玛 | 多路阀流量控制限位装置              | ZL202121799344.5 | 实用新型 | 2021.08.03 | 2022.02.22 | 原始取得 |
| 44 | 天玛智控、煤科天玛 | 一种煤矿井下视频图像智能去雾方法、存储介质及系统 | ZL201910835759.4 | 发明   | 2019.09.05 | 2022.02.22 | 原始取得 |
| 45 | 天玛智控、煤科天玛 | 显示屏幕面板的应用功能图形用户界面        | ZL202130454050.8 | 外观设计 | 2021.07.16 | 2022.02.18 | 原始取得 |
| 46 | 天玛智控、煤科天玛 | 乳化液泵液力端和乳化液泵             | ZL202121506694.8 | 实用新型 | 2021.07.02 | 2022.02.11 | 原始取得 |
| 47 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿井下便携式多功能数据采集控制箱         | ZL202130576275.0 | 外观设计 | 2021.09.01 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 48 | 天玛智控、煤科天玛 | 乳化液泵站                    | ZL202130557793.8 | 外观设计 | 2021.08.25 | 2022.02.08 | 原始取得 |



| 序号 | 权利人       | 专利名称                | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|-----------|---------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 49 | 天玛智控、煤科天玛 | 信号转换器               | ZL202130502664.9 | 外观设计 | 2021.08.04 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 50 | 天玛智控、煤科天玛 | 隔离耦合器               | ZL202130502047.9 | 外观设计 | 2021.08.04 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 51 | 天玛智控、煤科天玛 | 显示屏幕面板的提醒弹窗图形用户界面   | ZL202130454051.2 | 外观设计 | 2021.07.16 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 52 | 天玛智控、煤科天玛 | 显示屏幕面板的监控分析首页图形用户界面 | ZL202130452916.1 | 外观设计 | 2021.07.16 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 53 | 天玛智控、煤科天玛 | 显示屏幕面板的首页信息显示图形用户界面 | ZL202130452917.6 | 外观设计 | 2021.07.16 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 54 | 天玛智控、煤科天玛 | 显示屏幕面板的信息显示图形用户界面   | ZL202130454429.9 | 外观设计 | 2021.07.16 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 55 | 天玛智控、煤科天玛 | 显示屏幕面板的透明化工作面图形用户界面 | ZL202130450228.1 | 外观设计 | 2021.07.15 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 56 | 天玛智控、煤科天玛 | 显示屏幕面板的截割模板图形用户界面   | ZL202130450046.4 | 外观设计 | 2021.07.15 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 57 | 天玛智控、煤科天玛 | 显示屏幕面板的三维仿真图形用户界面   | ZL202130450729.X | 外观设计 | 2021.07.15 | 2022.02.08 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人                 | 专利名称                | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|---------------------|---------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 58 | 天玛智控、煤科天玛           | 显示屏幕面板的截割工艺规划图形用户界面 | ZL202130450751.4 | 外观设计 | 2021.07.15 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 59 | 天玛智控、煤科天玛           | 显示屏幕面板的历史数据分析图形用户界面 | ZL202130450747.8 | 外观设计 | 2021.07.15 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 60 | 天玛智控、煤科天玛           | 显示屏幕面板的生产实时监控图形用户界面 | ZL202130450272.2 | 外观设计 | 2021.07.15 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 61 | 天玛智控、煤科天玛           | 径向柱塞泵               | ZL202121553341.3 | 实用新型 | 2021.07.08 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 62 | 天玛智控、煤科天玛           | 安全阀                 | ZL202121447422.5 | 实用新型 | 2021.06.28 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 63 | 天玛智控、江苏新宜中澳环境技术有限公司 | 一种导流盘               | ZL202121353548.6 | 实用新型 | 2021.06.17 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 64 | 天玛智控、煤科天玛           | 含轨道轮式液箱             | ZL202130283200.3 | 外观设计 | 2021.05.12 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 65 | 天玛智控、煤科天玛           | 喷雾泵站用过滤稳压装置         | ZL202120966823.5 | 实用新型 | 2021.05.07 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 66 | 天玛智控、煤科天玛           | 一种自移动设备的控制系统        | ZL202022809432.0 | 实用新型 | 2020.11.27 | 2022.02.08 | 原始取得 |
| 67 | 天玛智控、煤科天玛           | 操作台                 | ZL202130502046.4 | 外观设计 | 2021.08.04 | 2022.01.07 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人       | 专利名称       | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|-----------|------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 68 | 天玛智控、煤科天玛 | 井下一体式水处理装置 | ZL202130450350.9 | 外观设计 | 2021.07.15 | 2022.01.07 | 原始取得 |
| 69 | 天玛智控、煤科天玛 | 乳化液自动配比器   | ZL202130289917.9 | 外观设计 | 2021.05.14 | 2022.01.07 | 原始取得 |
| 70 | 天玛智控、煤科天玛 | 液箱和集成供液系统  | ZL202120876625.X | 实用新型 | 2021.04.26 | 2022.01.07 | 原始取得 |
| 71 | 天玛智控、煤科天玛 | 阀芯组件和双向锁   | ZL202120853625.8 | 实用新型 | 2021.04.23 | 2022.01.07 | 原始取得 |

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业共计 8 项专利权保护期限已届满，该等专利权的具体情况如下：

| 序号 | 权利人  | 专利名称             | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|------|------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 1  | 天玛智控 | 一种带耦合器的隔爆兼本安电源装置 | ZL201220044194.1 | 实用新型 | 2012.02.13 | 2013.01.09 | 原始取得 |
| 2  | 天玛智控 | 一种矿用 LED 照明灯     | ZL201220044207.5 | 实用新型 | 2012.02.13 | 2012.11.14 | 原始取得 |
| 3  | 天玛智控 | 一种带链条张紧系统的刮板输送机  | ZL201220044167.4 | 实用新型 | 2012.02.13 | 2012.09.26 | 原始取得 |
| 4  | 天玛智控 | 一种刮板输送机链条张紧系统    | ZL201220044172.5 | 实用新型 | 2012.02.13 | 2012.09.26 | 原始取得 |
| 5  | 天玛智控 | 一种刮板运输机机身调直装置    | ZL201220044189.0 | 实用新型 | 2012.02.13 | 2012.09.26 | 原始取得 |
| 6  | 天玛智控 | 矿用 LED 照明灯       | ZL201230026893.9 | 外观设计 | 2012.02.13 | 2012.07.18 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人  | 专利名称              | 专利号              | 类型   | 申请日        | 授权公告日      | 取得方式 |
|----|------|-------------------|------------------|------|------------|------------|------|
| 7  | 天玛智控 | 一种液体浓度检测装置        | ZL201220094453.1 | 实用新型 | 2012.02.14 | 2012.09.26 | 原始取得 |
| 8  | 天玛智控 | 一种用于加工倾斜孔的双工位自动钻床 | ZL201220206765.7 | 实用新型 | 2012.05.10 | 2013.03.13 | 原始取得 |

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有的境内专利不存在质押或其他权利受到限制的情况，不存在许可第三方使用的情况。

## （2）境外专利

根据发行人提供的资料及确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其子公司在中国境外拥有的专利权情况未发生变化。

## （3）共有专利

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其子公司新增与合并报表范围外第三方共有的专利权共计 5 项，具体情况如下：

### 1）发行人新增 2 项与中煤华晋集团有限公司共有的专利权

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，新增 2 项与中煤华晋集团有限公司共有的专利权，情况如下：

| 序号 | 专利权人            | 专利名称            | 发明人                                                  | 专利号              | 类型 |
|----|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------|------------------|----|
| 1  | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司 | 一种综放工作面自动放煤控制系统 | 牛剑峰；杨清翔；秦文光；李俊士；刘清；杨秀宇；牛磊；董晓龙；高志远；赵东升；魏文艳；邵斌；王瑞君；郎国成 | ZL202010561142.0 | 发明 |

| 序号 | 专利权人                 | 专利名称          | 发明人                                                 | 专利号              | 类型 |
|----|----------------------|---------------|-----------------------------------------------------|------------------|----|
| 2  | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司、煤科天玛 | 液压支架背压监测系统及方法 | 张学亮；武建军；杨清翔；刘清；高亮亮；尉瑞；王峰；吴少伟；姚钰鹏；刘建林；韩秀琪；董伟；卫佩军；郭忠兵 | ZL202010561166.6 | 发明 |

根据本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，共有人中煤华晋集团有限公司的基本信息如下：

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称       | 中煤华晋集团有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 统一社会信用代码 | 91140000581240378F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 企业类型     | 其他有限责任公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 住所       | 太原市迎泽区满洲坟小区2号楼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 法定代表人    | 陈建                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 注册资本     | 1,000,000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 成立日期     | 2011 年 9 月 8 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 营业期限     | 2011 年 9 月 8 日至无固定期限                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 经营范围     | 许可项目：煤炭开采；发电业务、输电业务、供（配）电业务；食品用塑料包装容器工具制品生产；食品生产；食品销售；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；企业总部管理；煤炭洗选；煤炭及制品销售；矿物洗选加工；热力生产和供应；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；生物质能技术服务；再生资源销售；节能管理服务；集中式快速充电站；机动车充电销售；工程管理服务；建筑材料销售；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；特种作业人员安全技术培训；紧急救援服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；单位后勤管理服务；专业保洁、清洗、消毒服务；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；机械设备销售；机械设备租赁；矿山机械销售；通用设备修理；专用设备修理；电气设备修理；仪器仪表修理；旅游开发项目策划咨询；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外凭营业执照依法自主开展经营活动） |

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人与中煤华晋集团有限公司于 2019 年 5 月签署《中煤华晋集团有限公司王家岭煤矿厚煤层记忆放煤模型及

其方法研究等技术开发合同》，发行人在前述协议履行期间形成了上述专利。根据发行人提供的书面说明，上述专利对应技术为放煤控制技术和背压监测技术，不属于发行人的核心技术。

## 2) 发行人新增 2 项与江苏新宜中澳环境技术有限公司共有的专利权

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，新增 2 项与江苏新宜中澳环境技术有限公司共有的专利权，情况如下：

| 序号 | 专利权人                | 专利名称               | 发明人                             | 专利号              | 类型   |
|----|---------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|------|
| 1  | 天玛智控、江苏新宜中澳环境技术有限公司 | 一种导流盘              | 邹湘；韦文术；李然；周如林；赵康康；张晶晶；王远；吕顺之；孙邃 | ZL202121353548.6 | 实用新型 |
| 2  | 天玛智控、江苏新宜中澳环境技术有限公司 | 一种井下乳化液配比用水的水处理系统. | 吕顺之；韦文术；王远；周如林；李然；赵康康；邹湘        | ZL202121130726.9 | 实用新型 |

根据本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，共有人江苏新宜中澳环境技术有限公司的基本信息如下：

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 名称       | 江苏新宜中澳环境技术有限公司                     |
| 统一社会信用代码 | 91320282MA1UT0YK4M                 |
| 企业类型     | 有限责任公司（外商投资、非独资）                   |
| 住所       | 宜兴环科园恒通路 128 号                     |
| 法定代表人    | TREVOR DAVID WAITE                 |
| 注册资本     | 205 万澳大利亚元                         |
| 成立日期     | 2017 年 12 月 25 日                   |
| 营业期限     | 2017 年 12 月 25 日至 2022 年 12 月 24 日 |

|             |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>经营范围</b> | 环境保护技术的研究、开发、咨询、转让；环保设备的研发、制造、销售；环保材料的技术研究、技术开发；膜材料的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；从事科技培训的营利性民办培训机构（除面向中小学生开展的学科类、语言类文化教育培训）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人与江苏新宜中澳环境技术有限公司于 2019 年 7 月签署《项目协议》，合作项目名称为“井下水处理装置的系统优化和新技术工艺研发”，发行人在前述协议履行期间形成了上述专利。根据发行人提供的书面说明，上述专利对应技术为水处理技术，不属于发行人的核心技术。

### 3）发行人新增 1 项与神华神东煤炭集团有限责任公司共有的专利权

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人新增 1 项与国能神东煤炭集团有限责任公司共有的专利权，情况如下：

| 序号 | 专利权人                             | 专利名称       | 发明人                                                     | 专利号              | 类型   |
|----|----------------------------------|------------|---------------------------------------------------------|------------------|------|
| 1  | 天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司 <sup>2</sup> | 卡环及其具有的管接头 | 王大龙；刘建军；李然；陈伟；韦文术；王永军；王剑强；侯强；郭新伟；李宏伟；刘波；张启龙；陈敬斌；张晓波；秦怀新 | ZL202120529141.8 | 实用新型 |

根据本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，共有人国能神东煤炭集团有限责任公司的基本信息如下：

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| <b>名称</b>       | 国能神东煤炭集团有限责任公司                     |
| <b>统一社会信用代码</b> | 91150000710923934F                 |
| <b>企业类型</b>     | 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）             |
| <b>住所</b>       | 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾金龙路北（原煤海商城） |

<sup>2</sup> 为国能神东煤炭集团有限责任公司曾用名，截至本补充法律意见书出具之日，共有人尚未办理专利权人名称变更登记。

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 法定代表人 | 李新华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 注册资本  | 498,909.85742 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 成立日期  | 1997 年 2 月 21 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 营业期限  | 1997 年 2 月 21 日至无固定期限                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 经营范围  | 煤炭开采;发电业务、输电业务、供（配）电业务;热力生产和供应;建设工程施工;施工专业作业;测绘服务;矿产资源勘查;道路危险货物运输;餐饮服务;住宿服务;自来水生产与供应;广播电视节目制作经营;煤炭及制品销售;煤炭洗选;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;矿山机械制造;矿山机械销售;机械设备研发;专用设备修理;通用设备修理;机械电气设备制造;电子、机械维护（不含特种设备）;机械电气设备销售;金属制品研发;金属结构制造;金属制品销售;金属丝绳及其制品制造;金属丝绳及其制品销售;机械设备租赁;特种设备出租;普通机械设备安装服务;泵及真空设备制造;泵及真空设备销售;液压动力机械及元件制造;液压动力机械及元件销售;橡胶制品制造;橡胶制品销售;密封件制造;密封件销售;塑料制品制造;塑料制品销售;砖瓦制造;建筑材料销售;大气污染治理;固体废物治理;土地整治服务;水污染治理;污水处理及其再生利用;树木种植经营;园林绿化工程施工;消防技术服务;办公设备销售;计算机及办公设备维修;装卸搬运;仓储设备租赁服务;普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）;非居住房地产租赁;物业管理;金属切削加工服务;金属表面处理及热处理加工;轻质建筑材料制造;基础地质勘查;地质勘查技术服务;地质灾害治理服务;酒店管理;广告发布 |
| 股权结构  | 中国神华能源股份公司（股票代码：601088.SH）全资子公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人与中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司于 2020 年 9 月签署《设备采购合同》、神东煤炭大采高工作面智能开采安全技术集成与示范-集成供液智能控制系统成套技术及装备研制项目《计划任务书》和《技术开发（委托）合同》，发行人在前述协议履行期间形成了上述专利。根据发行人提供的书面说明，上述专利对应技术为管接头及技术，不属于发行人的核心技术。

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，上述共有专利不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在权属争议。

#### （4）继受取得的专利权

根据发行人提供的资料及确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业继受取得的专利权情况未发生变化。



综上，本所认为：

（1）发行人及其下属企业合法拥有上述新增专利权。

（2）截至 2022 年 6 月 30 日，发行人拥有的专利权不存在权属纠纷，不存在质押或其他权利受到限制的情况。

（2）发行人补充报告期内新增的共有专利不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在权属争议；该等专利不属于发行人的核心技术，不构成发行人的重要专利，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。

### 3、域名

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人拥有域名的情况未发生变化。

### 4、计算机软件著作权

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业共计新增 43 项计算机软件著作权。该等新增的计算机软件著作权的具体情况如下：

| 序号 | 证载权利人     | 软件名称            | 登记号           | 证书号           | 开发完成日期     | 首次发表日期 | 取得方式 | 权利范围 |
|----|-----------|-----------------|---------------|---------------|------------|--------|------|------|
| 1  | 天玛智控、煤科天玛 | 多传感器融合标定软件      | 2022SR0657820 | 软著登字第9612019号 | 2022.03.15 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 2  | 天玛智控、煤科天玛 | 一种矿用电液控软件配置开发平台 | 2022SR0654997 | 软著登字第9609196号 | 2022.03.15 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 3  | 天玛智控、煤科天玛 | 矿鸿平台综采设备手机监控软件  | 2022SR0658241 | 软著登字第9612440号 | 2022.03.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |

| 序号 | 证载权利人     | 软件名称                     | 登记号           | 证书号           | 开发完成日期     | 首次发表日期 | 取得方式 | 权利范围 |
|----|-----------|--------------------------|---------------|---------------|------------|--------|------|------|
| 4  | 天玛智控、煤科天玛 | 一种跨平台矿用控制器应用软件           | 2022SR0658837 | 软著登字第9613036号 | 2022.03.01 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 5  | 天玛智控、煤科天玛 | 油缸精确推移测试软件               | 2022SR0583937 | 软著登字第9538136号 | 2022.02.25 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 6  | 天玛智控、煤科天玛 | 采煤机跟机视频快速采集软件            | 2022SR0653892 | 软著登字第9608091号 | 2022.02.23 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 7  | 天玛智控、煤科天玛 | 电液控换向阀综合测试系统软件证书         | 2022SR0851869 | 软著登字第9806068号 | 2022.02.23 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 8  | 天玛智控、煤科天玛 | 乳化液马达测试系统控制程序            | 2022SR0735111 | 软著登字第9689310号 | 2022.02.23 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 9  | 天玛智控、煤科天玛 | 煤矿设备三维模型库系统              | 2022SR0851868 | 软著登字第9806067号 | 2022.01.12 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 10 | 天玛智控、煤科天玛 | 电液控系统工艺组态软件（电液控系统高级组态软件） | 2022SR0653455 | 软著登字第9607654号 | 2022.01.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |

| 序号 | 证载权利人     | 软件名称             | 登记号           | 证书号           | 开发完成日期     | 首次发表日期     | 取得方式 | 权利范围 |
|----|-----------|------------------|---------------|---------------|------------|------------|------|------|
| 11 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿鸿平台电液控制系统应用软件   | 2022SR0585652 | 软著登字第9539851号 | 2022.01.10 | 未发表        | 原始取得 | 全部权利 |
| 12 | 天玛智控、煤科天玛 | 技术方案自动生成系统       | 2022SR0360060 | 软著登字第9314259号 | 2021.12.24 | 2021.12.27 | 原始取得 | 全部权利 |
| 13 | 天玛智控、煤科天玛 | 技术方案集中展示平台       | 2022SR0360014 | 软著登字第9314213号 | 2021.12.17 | 2021.12.20 | 原始取得 | 全部权利 |
| 14 | 天玛智控、煤科天玛 | 技术方案智能管理系统       | 2022SR0360015 | 软著登字第9314214号 | 2021.12.09 | 2021.12.12 | 原始取得 | 全部权利 |
| 15 | 天玛智控、煤科天玛 | KXH12B型泵站中央控制器软件 | 2022SR0670756 | 软著登字第9624955号 | 2021.11.30 | 未发表        | 原始取得 | 全部权利 |
| 16 | 天玛智控、煤科天玛 | KXH12B型泵站控制系统软件  | 2022SR0653460 | 软著登字第9607659号 | 2021.11.30 | 未发表        | 原始取得 | 全部权利 |
| 17 | 天玛智控、煤科天玛 | 基于视觉的目标跟踪平台控制软件  | 2022SR0765470 | 软著登字第9719669号 | 2021.11.30 | 未发表        | 原始取得 | 全部权利 |
| 18 | 天玛智控、煤科天玛 | 新型乳化液自动配比控制系统    | 2022SR0654500 | 软著登字第9608699号 | 2021.11.11 | 未发表        | 原始取得 | 全部权利 |

| 序号 | 证载权利人     | 软件名称                     | 登记号           | 证书号           | 开发完成日期     | 首次发表日期 | 取得方式 | 权利范围 |
|----|-----------|--------------------------|---------------|---------------|------------|--------|------|------|
| 19 | 天玛智控、煤科天玛 | 基于点云信息的机器人路径规划软件         | 2022SR0653465 | 软著登字第9607664号 | 2021.10.30 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 20 | 天玛智控、煤科天玛 | 刀具在线监控系统                 | 2022SR0111823 | 软著登字第9066022号 | 2021.10.30 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 21 | 天玛智控、煤科天玛 | 采煤机操作台软件                 | 2022SR0658242 | 软著登字第9612441号 | 2021.10.27 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 22 | 天玛智控、煤科天玛 | 基于低频技术的人员定位标识卡软件         | 2022SR0658093 | 软著登字第9612292号 | 2021.10.27 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 23 | 天玛智控、煤科天玛 | 操作台软件                    | 2022SR0658233 | 软著登字第9612432号 | 2021.10.27 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 24 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型遥控发射器软件             | 2022SR0255746 | 软著登字第9209945号 | 2021.10.27 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 25 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型近感探测器软件             | 2022SR0705628 | 软著登字第9659827号 | 2021.10.27 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 26 | 天玛智控、煤科天玛 | 电液控系统应用组态软件（电液控系统基础组态软件） | 2022SR0653459 | 软著登字第9607658号 | 2021.10.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |

| 序号 | 证载权利人     | 软件名称                    | 登记号           | 证书号           | 开发完成日期     | 首次发表日期 | 取得方式 | 权利范围 |
|----|-----------|-------------------------|---------------|---------------|------------|--------|------|------|
| 27 | 天玛智控、煤科天玛 | 生产线数据采集平台系统             | 2022SR0118923 | 软著登字第9073122号 | 2021.09.30 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 28 | 天玛智控、煤科天玛 | 煤矿井下采煤机智能定位软件           | 2022SR0111822 | 软著登字第9066021号 | 2021.08.30 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 29 | 天玛智控、煤科天玛 | TMDAQ-5505 便携式数据采集箱控制软件 | 2022SR0670584 | 软著登字第9624783号 | 2021.08.25 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 30 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型红外线接收器软件           | 2022SR0657817 | 软著登字第9012016号 | 2021.07.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 31 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型乳化液浓度传感器软件         | 2022SR0657821 | 软著登字第9612020号 | 2021.07.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 32 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型测高传感器软件            | 2022SR0659195 | 软著登字第9613394号 | 2021.07.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |

| 序号 | 证载权利人     | 软件名称                | 登记号           | 证书号           | 开发完成日期     | 首次发表日期 | 取得方式 | 权利范围 |
|----|-----------|---------------------|---------------|---------------|------------|--------|------|------|
| 33 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型综采综合接入器软件      | 2022SR0658835 | 软著登字第9613034号 | 2021.07.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 34 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型红外线发送器软件       | 2022SR0657818 | 软著登字第9612017号 | 2021.07.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 35 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型信号转换器软件        | 2022SR0658836 | 软著登字第9613035号 | 2021.07.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 36 | 天玛智控、煤科天玛 | 矿用本安型电磁阀驱动器软件       | 2022SR0255745 | 软著登字第9209944号 | 2021.07.10 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 37 | 天玛智控、煤科天玛 | SAC 应用程序配置化生成软件     | 2022SR0537131 | 软著登字第9491330号 | 2021.06.30 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 38 | 天玛智控、煤科天玛 | 天玛技术文档标准化生成上位机软件    | 2022SR0111845 | 软著登字第9066044号 | 2021.06.30 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 39 | 天玛智控、煤科天玛 | 综采工作面控制器参数远程读取及修改软件 | 2022SR0119193 | 软著登字第9073392号 | 2021.06.07 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |

| 序号 | 证载权利人     | 软件名称              | 登记号           | 证书号           | 开发完成日期     | 首次发表日期 | 取得方式 | 权利范围 |
|----|-----------|-------------------|---------------|---------------|------------|--------|------|------|
| 40 | 天玛智控、煤科天玛 | 隔离耦合器软件           | 2022SR0658094 | 软著登字第9612293号 | 2021.05.07 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 41 | 天玛智控、煤科天玛 | 声光报警器软件           | 2022SR0255744 | 软著登字第9209943号 | 2021.05.07 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 42 | 天玛智控、煤科天玛 | 煤矿井下智能视频流媒体服务管理软件 | 2022SR0851867 | 软著登字第9806066号 | 2021.04.30 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |
| 43 | 天玛智控、煤科天玛 | KXH12B型高压过滤站控制系统  | 2022SR0537132 | 软著登字第9491331号 | 2021.03.11 | 未发表    | 原始取得 | 全部权利 |

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人拥有的计算机软件著作权的权属清晰，不存在质押或其他权利受到限制的情况，不存在许可第三方使用的情况。

综上，本所认为：发行人及其下属企业合法拥有上述新增计算机软件著作权；截至 2022 年 6 月 30 日，发行人拥有的计算机软件著作权不存在权属纠纷，不存在质押或其他权利受到限制的情况；

#### （五）合作研发情况

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人补充报告期内不存在新增的合作研发项目。

### 十一、发行人的重大债权债务

#### （一）重大合同

## 1、销售合同

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人的销售模式以直销模式为主，报告期初以来已履行及截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的合同金额在 2,000 万元以上（含税）的销售合同共计 30 份，具体如下：

| 序号 | 销售方  | 采购方              | 合同名称                              | 合同标的                 | 合同金额<br>(万元) | 签署日期       | 履行情况 |
|----|------|------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------|------------|------|
| 1  | 天玛智控 | 新汶矿业集团物资供销有限责任公司 | 工业品买卖合同                           | SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | 2,532.76     | 2019.04.05 | 履行完毕 |
| 2  | 天玛智控 | 神华物资集团有限责任公司     | 神华物资集团有限公司国内一般设备采购合同              | SAP 系统               | 2,850.06     | 2019.04.08 | 履行完毕 |
| 3  | 天玛智控 | 中煤北京煤矿机械有限责任公司   | 工矿产品买卖合同                          | SAC 系统、SAM 系统        | 3,352.42     | 2019.06.24 | 履行完毕 |
| 4  | 天玛智控 | 新能矿业有限公司         | 新能矿业有限公司王家塔煤矿智能电液控制、综采自动化控制系统采购合同 | SAC 系统、SAM 系统        | 2,060.81     | 2019.07.30 | 履行完毕 |
| 5  | 天玛智控 | 西安重装配套技术服务有限公司   | 工业品买卖合同                           | SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | 2,120.00     | 2019.08.15 | 履行完毕 |
| 6  | 天玛智控 | 中垠融资租赁有限公司       | 设备采购合同                            | SAC 系统、SAM 系统、运维服务   | 6,967.49     | 2019.09.16 | 正在履行 |



| 序号 | 销售方  | 采购方                 | 合同名称                             | 合同标的                 | 合同金额<br>(万元) | 签署日期       | 履行情况 |
|----|------|---------------------|----------------------------------|----------------------|--------------|------------|------|
| 7  | 天玛智控 | 新汶矿业集团物资供销有限责任公司    | 工业品买卖合同                          | SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | 2,968.00     | 2019.10.26 | 履行完毕 |
| 8  | 天玛智控 | 中垠融资租赁有限公司          | 设备采购合同                           | SAC 系统、运维服务          | 6,782.30     | 2019.12.25 | 正在履行 |
| 9  | 天玛智控 | 陕煤集团神木张家峁矿业有限责任公司   | 陕煤集团神木张家峁矿业有限公司4-3 煤薄煤层智能化系统采购合同 | SAC 系统、SAM 系统        | 2,200.00     | 2020.01.15 | 履行完毕 |
| 10 | 天玛智控 | 中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司 | 技术开发（委托）合同                       | 运维服务（科技创新类技术服务）      | 2,399.00     | 2020.03.26 | 正在履行 |
| 11 | 天玛智控 | 三一重型装备有限公司          | 产品买卖合同                           | SAC 系统、SAP 系统        | 3,530.00     | 2020.06.26 | 履行完毕 |
| 12 | 天玛智控 | 西安昱晨实业有限公司          | 工业品买卖合同                          | SAC 系统、SAM 系统        | 2,160.00     | 2020.08.05 | 履行完毕 |
| 13 | 天玛智控 | 中垠融资租赁有限公司          | 设备采购合同（注）                        | SAC 系统、SAM 系统、运维服务   | 7,084.49     | 2020.08.10 | 正在履行 |
| 14 | 天玛智控 | 中煤新集能源股份有限公司        | 工业品买卖合同（设备）                      | SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | 2,238.00     | 2020.08.28 | 履行完毕 |

| 序号 | 销售方  | 采购方                 | 合同名称    | 合同标的                 | 合同金额<br>(万元) | 签署日期       | 履行情况 |
|----|------|---------------------|---------|----------------------|--------------|------------|------|
| 15 | 天玛智控 | 中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司 | 设备采购合同  | SAP 系统               | 5,360.00     | 2020.09.15 | 正在履行 |
| 16 | 天玛智控 | 中垠融资租赁有限公司          | 设备采购合同  | SAC 系统、SAM 系统、运维服务   | 2,164.86     | 2020.11.17 | 正在履行 |
| 17 | 天玛智控 | 陕西小保当矿业有限公司         | 产品买卖合同  | SAC 系统、SAM 系统        | 2,438.00     | 2020.12.30 | 履行完毕 |
| 18 | 天玛智控 | 三一重型装备有限公司          | 产品买卖合同  | SAC 系统、SAP 系统        | 2,598.09     | 2021.01.06 | 履行完毕 |
| 19 | 天玛智控 | 山西天地王坡煤业有限公司        | 工业品买卖合同 | SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | 2,155.00     | 2021.03.09 | 履行完毕 |
| 20 | 天玛智控 | 中垠融资租赁有限公司          | 设备采购合同  | SAC 系统、运维服务          | 2,074.90     | 2021.04.27 | 正在履行 |
| 21 | 天玛智控 | 中垠融资租赁有限公司          | 设备采购合同  | SAC 系统、SAM 系统、运维服务   | 2,055.52     | 2021.05.06 | 正在履行 |
| 22 | 天玛智控 | 陕西小保当矿业有限公司         | 产品买卖合同  | SAC 系统、SAM 系统        | 2,298.00     | 2021.05.13 | 正在履行 |
| 23 | 煤科天玛 | 陕西狮王机电设备有限公司        | 工业品买卖合同 | SAC 系统、SAM 系统        | 2,135.00     | 2021.07.08 | 履行完毕 |

| 序号 | 销售方  | 采购方                 | 合同名称                | 合同标的                 | 合同金额<br>(万元) | 签署日期       | 履行情况 |
|----|------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------|------------|------|
| 24 | 天玛智控 | 陕西小保当矿业有限公司         | 产品买卖合同              | SAC 系统、SAM 系统        | 2,816.00     | 2021.10.17 | 履行完毕 |
| 25 | 天玛智控 | 国家能源集团宁夏煤业有限责任公司    | 宁夏煤业有限责任公司乳化液泵站买卖合同 | SAP 系统               | 4,260.00     | 2021.11.05 | 履行完毕 |
| 26 | 天玛智控 | 中垠融资租赁有限公司          | 设备采购合同              | SAC 系统、运维服务          | 3,539.20     | 2021.12.24 | 正在履行 |
| 27 | 天玛智控 | 黑龙江龙煤鸡西矿业有限责任公司     | 产品买卖合同              | SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | 2,035.00     | 2021.12.30 | 正在履行 |
| 28 | 天玛智控 | 中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司 | 技术开发（委托）合同          | 运维服务（科技创新类技术服务）      | 2,555.72     | 2022.01.07 | 正在履行 |
| 29 | 天玛智控 | 天地科技股份有限公司          | 产品买卖合同              | SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | 2,460.00     | 2022.04.10 | 正在履行 |
| 30 | 天玛智控 | 兖矿能源集团股份有限公司        | 设备采购合同              | SAP 系统               | 2,540.00     | 2022.05.26 | 正在履行 |

注：第 13 项合同合并了天玛智控与中垠融资租赁有限公司于 2020 年 8 月 10 日签署的合同标的相同的两份合同。

## 2、采购合同

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人以采购订单和框架采购合同的方式向供应商采购原材料，报告期初以来已履行及截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的合同金额在 1,000 万元以上（含税）的采购合同及报告期内累计发生金额为 1,000 万元以上（含税）的采购框架协议共计 23 份，具体如下：

| 序号 | 采购方  | 销售方            | 合同名称                                        | 合同标的                 | 合同金额（万元）    | 签署日期       | 履行情况 |
|----|------|----------------|---------------------------------------------|----------------------|-------------|------------|------|
| 1  | 天玛智控 | 无锡威顺煤矿机械有限公司   | 采购合同                                        | 乳化液泵站、喷雾泵、煤机喷雾胶管、清水箱 | 1,218.54    | 2019.01.18 | 履行完毕 |
| 2  | 天玛智控 | 浙江中煤机械科技有限公司   | 采购合同                                        | 济宁矿业安居煤矿设备改造         | 1,088.00    | 2019.08.10 | 履行完毕 |
| 3  | 天玛智控 | 威海得益衡机电设备有限公司  | 采购合同                                        | 电磁铁                  | 1,432.95    | 2020.12.26 | 履行完毕 |
| 4  | 天玛智控 | 华夏天信智能物联股份有限公司 | 采购合同                                        | 变频器、电控系统             | 1,680.98    | 2021.03.05 | 履行完毕 |
| 5  | 天玛智控 | 安阳凯地电磁技术有限公司   | 采购订单                                        | 电磁铁                  | 1,971.62（注） | 2021.06.19 | 履行完毕 |
| 6  | 天玛智控 | 安阳凯地电磁技术有限公司   | 采购订单                                        | 电磁铁                  | 1322.70     | 2022.04.13 | 正在履行 |
| 7  | 天玛智控 | 新乡市万和过滤技术股份公司  | 采购合同框架协议                                    | 滤芯、过滤器               | 以采购订单为准     | 2015.05.25 | 履行完毕 |
| 8  | 天玛智控 | 北京明森科技有限公司     | 2020-2021年度北京明森科技有限公司 COMe 核心板及辅件产品长期采购供货协议 | COMe 核心板             | 以采购订单为准     | 2020.09.10 | 履行完毕 |

| 序号 | 采购方  | 销售方            | 合同名称                                       | 合同标的    | 合同金额<br>(万元) | 签署日期       | 履行情况 |
|----|------|----------------|--------------------------------------------|---------|--------------|------------|------|
| 9  | 天玛智控 | 江门市润宇传感器科技有限公司 | 2020-2021年度江门市润宇传感器科技有限公司测高传感器采购项目长期采购供货协议 | 测高传感器   | 以采购订单为准      | 2020.09.14 | 履行完毕 |
| 10 | 天玛智控 | 大冶特殊钢有限公司      | 2020-2021年度大冶特殊钢有限公司1.4104 不锈钢材料长期采购供货协议   | 不锈钢材料   | 以采购订单为准      | 2020.12.26 | 履行完毕 |
| 11 | 天玛智控 | 新乡市万和过滤技术股份公司  | 2020-2021年度新乡万和公司滤芯长期采购供货协议                | 滤芯      | 以采购订单为准      | 2021.01.16 | 履行完毕 |
| 12 | 天玛智控 | 江门市润宇传感器科技有限公司 | 2021-2022年度江门市润宇传感器科技有限公司矿用压力传感器长期采购供货协议   | 矿用压力传感器 | 以采购订单为准      | 2021.02.08 | 履行完毕 |
| 13 | 天玛智控 | 保定市连宇机械制造有限公司  | 2021-2022年度保定市连宇机械制造有限公司先导阀体长期采购供货协议       | 先导阀体    | 以采购订单为准      | 2021.03.24 | 履行完毕 |

| 序号 | 采购方  | 销售方             | 合同名称                                   | 合同标的 | 合同金额<br>(万元) | 签署日期       | 履行情况 |
|----|------|-----------------|----------------------------------------|------|--------------|------------|------|
| 14 | 天玛智控 | 安阳凯地电磁技术有限公司    | 2021-2022年度安阳凯地电磁技术有限公司电磁铁长期采购供货协议     | 电磁铁  | 以采购订单为准      | 2021.06.12 | 履行完毕 |
| 15 | 天玛智控 | 宁波市鄞州通力液压电器厂    | 2021-2022年度宁波市鄞州通力液压电器厂电磁铁长期采购供货协议     | 电磁铁  | 以采购订单为准      | 2021.06.10 | 正在履行 |
| 16 | 天玛智控 | 江阴贝斯特众自动化设备有限公司 | 2021-2022年度江阴贝斯特众自动化设备有限公司电控壳体长期采购供货协议 | 电控壳体 | 以采购订单为准      | 2021.06.15 | 履行完毕 |
| 17 | 天玛智控 | 新乡市坤远机械有限公司     | 2021-2022年度新乡市坤远机械有限公司电控壳体长期采购供货协议     | 电控壳体 | 以采购订单为准      | 2021.06.09 | 履行完毕 |
| 18 | 天玛智控 | 宁波博威合金材料股份有限公司  | 2021-2022年度宁波博威合金材料股份有限公司黄铜料长期采购供货协议   | 黄铜料  | 以采购订单为准      | 2021.11.17 | 履行完毕 |

| 序号 | 采购方  | 销售方             | 合同名称                                     | 合同标的        | 合同金额<br>(万元) | 签署日期       | 履行情况 |
|----|------|-----------------|------------------------------------------|-------------|--------------|------------|------|
| 19 | 天玛智控 | 上海敏泰液压股份有限公司    | 2021-2022年上海敏泰电磁铁长期采购供货协议                | 电磁铁         | 以采购订单为准      | 2021.06.07 | 履行完毕 |
| 20 | 天玛智控 | 江门市润宇传感器科技有限公司  | 2022-2023年度江门市润宇传感器科技有限公司矿用压力传感器长期采购供货协议 | 矿用压力传感器     | 以采购订单为准      | 2022.03.04 | 正在履行 |
| 21 | 天玛智控 | 新乡市万和过滤技术股份有限公司 | 2022-2023年度新乡万和公司滤芯长期采购供货协议              | 滤芯          | 以采购订单为准      | 2022.03.14 | 正在履行 |
| 22 | 天玛智控 | 北京森研科技有限公司      | 2022-2023年度北京森研科技有限公司长期采购供货协议            | 研华 COMe 核心板 | 以采购订单为准      | 2022.03.29 | 正在履行 |
| 23 | 天玛智控 | 保定市连宇机械制造有限公司   | 2022-2023年度保定市连宇机械制造有限公司过滤器零件长期采购供货协议    | 过滤器零件       | 以采购订单为准      | 2022.04.02 | 正在履行 |

注：根据发行人提供的书面说明，安阳凯地电磁技术有限公司（以下简称“安阳凯地”）与发行人订立《采购订单》，合同金额为 1,971.62 万；《采购订单》履行过程中，安阳凯地于 2021 年 8 月 8 日向发行人出具《关于订单安排的说明函》，说明因不可抗拒的因素，发行人向安阳凯地采购的部分订单交货可能出现延期，发行人可按招标相关条款将该部分订单转移给其他供应商；发行人已按照招标相关条款向其他供应商完成该部分订单采购，订单转移部分金额为 583.8 万元，发行人与安阳凯地的《采购订单》实际履行金额为 1,387.82 万元，截至本补充法律意见书出具之日，该《采购订单》已履行完毕，不存在已发生的或潜在合同纠纷。

### 3、借款合同

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司不存在正在履行的借款合同。

#### 4、担保合同

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司不存在正在履行的对外担保合同。

#### （二）重大侵权之债

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

#### （三）发行人与关联方之间的重大债权债务关系的情况

根据发行人书面确认并经本所律师核查，补充报告期内，除已在本补充法律意见书第一部分“本次发行上市相关事项的更新”之“九、关联交易及同业竞争”中披露的情形外，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务关系。

#### （四）金额较大的其他应收、应付款

根据《审计报告》以及发行人书面确认，并经本所律师核查，发行人截至补充报告期末的其他应收款、其他应付款情况如下：

##### 1、其他应收款

（1）根据《审计报告》及发行人提供的相关材料及书面确认，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人合并财务报表口径的其他应收款账面余额为 12,923,087.70 元，扣除坏账准备后净额为 10,772,583.78 元，其中其他应收款余额前五名如下：

单位：元

| 单位名称         | 账面余额（元）      | 款项性质 |
|--------------|--------------|------|
| 中国神华国际工程有限公司 | 2,046,550.00 | 保证金  |



| 单位名称                | 账面余额（元）             | 款项性质 |
|---------------------|---------------------|------|
| 陕西秦源招标有限责任公司        | 1,442,873.00        | 保证金  |
| 山东能源招标有限公司          | 1,155,635.67        | 保证金  |
| 中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司 | 1,000,000.00        | 保证金  |
| 国电物资集团有限公司          | 805,974.37          | 保证金  |
| 合计                  | <b>6,451,033.04</b> | -    |

（2）根据发行人的书面确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人其他应收款主要为保证金，上述款项系因发行人正常生产经营活动产生。

## 2、其他应付款

根据《审计报告》及发行人提供的相关材料及书面确认，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人合并财务报表口径的其他应付款余额为 25,096,168.88 元，主要为供应商将对发行人的应收账款转让给中煤科工集团商业保理有限公司导致的发行人对中煤科工集团商业保理有限公司的其他应付款、代扣社会保险费及年金以及党建工作经费。根据发行人提供的书面说明、其他应付款明细及大额应付款相关协议、函证，发行人的其他应付款系因正常经营活动产生。

综上，本所认为：

1、发行人报告期内已经履行及截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的重大合同的内容合法、有效，合同的履行不存在潜在纠纷或重大法律障碍。

2、补充报告期内，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

3、补充报告期内，除本补充法律意见书已经披露的情形之外，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务关系，亦不存在其他相互提供担保的情况。

4、截至 2022 年 6 月 30 日，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均系公司正常生产经营活动发生，合法、有效。

## 十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并

### （一）发行人设立至今的合并、分立、增资扩股及减少注册资本情况

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人未发生合并、分立、增资扩股、增加或减少注册资本的情况。

### （二）发行人补充报告期内的重大资产收购或出售情况

根据发行人的书面确认，除本次公开发行外，发行人不存在拟进行的合并、分立、减少注册资本、增资扩股以及其他资产置换、资产剥离、资产出售或收购的安排或计划。

## 十三、 发行人章程的制定和修改

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人未对目前适用的《公司章程》及上市后适用的公司章程进行修改。

## 十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）根据发行人书面确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人组织机构及股东大会、董事会、监事会议事规则未进行修改。

（二）经核查，补充报告期内，发行人历次股东大会、董事会、监事会的会议召集、召开程序均符合当时适用的中国法律法规及公司章程的规定，出席会议的人员具有相应的资格，会议表决及会议文件的签署符合当时适用的中国法律法规及《公司章程》的规定，合法、合规、真实、有效。

（三）经本所律师核查发行人补充报告期内历次股东大会、董事会会议的决议、会议记录等文件资料，发行人上述股东大会、董事会的历次授权或重大决策行为不存在违反中国法律法规的情形。

## 十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

### （一）现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

根据发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的书面确认及本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，该等人员的任职及兼职情况如下：

| 序号 | 姓名         | 职务     | 在其他法人单位（不含发行人子公司）任职情况 |                    |
|----|------------|--------|-----------------------|--------------------|
|    |            |        | 任职单位名称                | 所任职务               |
| 1  | 张良         | 董事长    | 元智天玛                  | 执行事务合伙人            |
|    |            |        | 智诚天玛                  | 执行事务合伙人            |
| 2  | 李首滨        | 副董事长   | ——                    | ——                 |
| 3  | 王进军        | 董事、总经理 | 智亨天玛                  | 执行事务合伙人            |
| 4  | 李凤明        | 董事     | 山西天地王坡煤业有限公司          | 董事                 |
|    |            |        | 开滦能源化工股份有限公司          | 独立董事               |
| 5  | 王克全        | 董事     | 中煤科工集团上海研究院有限公司       | 董事                 |
|    |            |        | 中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司   | 董事                 |
|    |            |        | 中煤科工西安研究院（集团）有限公司     | 董事                 |
| 6  | 田成金        | 职工代表董事 | ——                    | ——                 |
| 7  | 栾大龙        | 独立董事   | 航天科技控股集团股份有限公司        | 独立董事               |
|    |            |        | 湖南华菱线缆股份有限公司          | 独立董事               |
|    |            |        | 北京京城机电股份有限公司          | 独立董事               |
| 8  | 陈绍杰<br>（注） | 独立董事   | 山东科技大学                | 能源与矿业工程学院院长        |
| 9  | 郭光莉        | 独立董事   | 中芯国际集成电路制造有限公司        | 资深副总裁、董事会秘书、联席公司秘书 |
|    |            |        | 中芯国际控股有限公司            | 监事                 |
|    |            |        | 中芯北方集成电路制造（北京）有限公司    | 监事                 |
|    |            |        | 中芯西青集成电路制造有限公司        | 监事                 |

| 序号 | 姓名  | 职务                | 在其他法人单位（不含发行人子公司）任职情况 |               |
|----|-----|-------------------|-----------------------|---------------|
|    |     |                   | 任职单位名称                | 所任职务          |
|    |     |                   | 中芯集电投资（上海）有限公司        | 监事            |
| 10 | 罗 劼 | 监事会主席             | 天地科技                  | 监事、审计与法律风险部部长 |
|    |     |                   | 北京天地融创科技股份有限公司        | 监事会主席         |
|    |     |                   | 中煤科工智能储装技术有限公司        | 监事            |
|    |     |                   | 中煤科工集团国际工程有限公司        | 监事            |
|    |     |                   | 中煤科工集团商业保理有限公司        | 监事会主席         |
|    |     |                   | 中煤科工机器人科技有限公司         | 监事            |
|    |     |                   | 山西焦煤置业有限公司            | 董事            |
| 11 | 李红梅 | 监事                | 中煤科工清洁能源股份有限公司        | 监事            |
|    |     |                   | 中煤科工能源科技发展有限公司        | 监事            |
|    |     |                   | 中煤科工集团商业保理有限公司        | 监事            |
|    |     |                   | 天地科技                  | 监事、资产财务部副部长   |
|    |     |                   | 中煤科工西安研究院（集团）有限公司     | 监事            |
| 12 | 王绍儒 | 职工代表监事、销售总监、工会副主席 | 智贞天玛                  | 执行事务合伙人       |
| 13 | 张龙涛 | 副总经理              | 山能天玛                  | 董事            |
| 14 | 邢世鸿 | 总会计师、董事会秘书        | 中煤科工集团商业保理有限公司        | 董事            |
|    |     |                   | 利智天玛                  | 执行事务合伙人       |
| 15 | 黄曾华 | 副总经理              | ——                    | ——            |

| 序号 | 姓名  | 职务                       | 在其他法人单位（不含发行人子公司）任职情况 |      |
|----|-----|--------------------------|-----------------------|------|
|    |     |                          | 任职单位名称                | 所任职务 |
| 16 | 李森  | 副总经理、核心技术人员              | ——                    | ——   |
| 17 | 王国法 | 核心技术人员、首席科学家、科技委员会主任     | ——                    | ——   |
| 18 | 韦文术 | 核心技术人员、首席液压技术专家          | ——                    | ——   |
| 19 | 冯银辉 | 核心技术人员、副总工程师、无人化开采项目部副经理 | ——                    | ——   |
| 20 | 李然  | 核心技术人员、集成供液项目部副经理        | ——                    | ——   |

注：根据中共山东科技大学委员会出具的《证明》，陈绍杰不属于公务员及参照公务员法管理的人员；根据山东省委组织部《关于进一步改进和完善科研院所、高等院校领导人员兼职工作的电话通知》，经学校党委常委会研究，同意陈绍杰担任天玛智控独立董事，该兼职符合关于高校内设机构领导人员兼职的有关政策。

（二）根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员构成未发生变更。

## 十六、 发行人的税务

### （一）税种、税率

根据《审计报告》、《纳税情况说明审核报告》、发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其子公司执行的主要税种、税率未发生变化。

### （二）税收优惠和财政补贴

## 1、税收优惠

根据《审计报告》、《纳税情况说明审核报告》、发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其子公司执行适用的税收优惠未发生变化。

## 2、财政补贴

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其子公司收到的财政补贴如下：

### （1）计入营业外收入的财政补贴

| 序号                        | 补贴对象 | 补贴项目             | 补贴金额<br>(元) | 依据文件                                                                     |
|---------------------------|------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>2022 年 1-6 月（收款时间）</b> |      |                  |             |                                                                          |
| 1                         | 天玛智控 | 顺义区专利促进及保护项目支持资金 | 21,000.00   | 《关于征集 2020 年顺义区专利促进与保护项目的公告》、《关于 2020 年顺义区专利促进与保护项目拟予以 106 家申报主体资金支持的公示》 |
| 2                         | 天玛智控 | 顺义科委高新认定奖励款      | 100,000.00  | 《关于公示 2021 年顺义区科技政策第一批支持项目拟支持企业名单的通知》                                    |
| 3                         | 天玛智控 | 顺义人社局博士后进站补贴金    | 140,000.00  | 《区人力社保局稳步推进博士后工作站建设》                                                     |

### （2）计入其他收益的财政补贴

| 序号                          | 补贴对象 | 补贴项目                    | 补贴金额<br>(元) | 依据文件                                        |
|-----------------------------|------|-------------------------|-------------|---------------------------------------------|
| <b>2022 年 1-6 月（确认收益时间）</b> |      |                         |             |                                             |
| 1                           | 天玛智控 | 复杂地质条件的工作面智能开采关键技术研究与应用 | 243,678.92  | 《山东省重大科技创新工程项目课题任务书》（课题编号：2020CXGC01150102） |
| 2                           | 天玛智控 | 煤矿井下无人机技术研究             | 599,777.34  | 《北京市科技计划课题任务书》（课题编号：Z171100002317029）       |
| 3                           | 天玛智控 | 煤炭智能化无人开采技术研发           | 388,666.67  | 《国家发展改革委关于下达 2015 年能源自主创新及重点产业振兴和技          |

| 序号 | 补贴对象 | 补贴项目                   | 补贴金额<br>(元) | 依据文件                                      |
|----|------|------------------------|-------------|-------------------------------------------|
|    |      |                        |             | 术改造（能源装备）项目中央预算内投资计划的通知》（发改投资[2015]1780号） |
| 4  | 天玛智控 | 采场地质与开采装备空间状态协同再现及控制技术 | 88,124.49   | 《山东省重大科技创新工程课题合作协议书》（课题批准号：2019SDZY0103）  |

### （三）依法纳税的证明

根据发行人主管税务机关出具的书面证明、发行人的书面确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其下属企业报告期内依法纳税，不存在被税务部门处以行政处罚的情形。

综上，本所认为：

- 1、发行人补充报告期内执行的主要税种、税率符合法律法规的要求。
- 2、发行人补充报告期内享受的主要税收优惠政策和财政补贴合法、合规、真实、有效。
- 3、补充报告期内，发行人不存在因税收违法行为而受到行政处罚的情形。

## 十七、发行人的劳动用工及社会保障、环境保护和产品质量、技术等标准

### （一）发行人的劳动用工及社会保障情况

#### 1、社会保险和住房公积金缴纳情况

根据发行人提供的员工名册、社会保险费及住房公积金缴纳凭证、缴费凭证及本所律师对发行人人事负责人进行访谈确认，截至2022年6月30日，发行人及其子公司共有员工533人（不含返聘员工和劳务派遣人员）。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司员工社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

| 项目   | 实缴人数 | 未缴人数 | 未缴原因                                                                                                                                                              |
|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 养老保险 | 520  | 16   | 15 人为当月下旬入职，次月开始缴纳；<br>1 人未缴纳原因：因原单位申请企业破产，社保缴费处于欠费状态，企业人员相关资料封存无法缴纳社会保险费，待 2019 年 4 月该企业破产程序完成，但因距离该员工退休年限不足 5 年，因此社保账户无法从原籍转出。<br>注：实缴人数中有 3 人为 6 月离职，7 月做社保减员。 |
| 医疗保险 | 520  | 16   |                                                                                                                                                                   |
| 失业保险 | 520  | 16   |                                                                                                                                                                   |
| 工伤保险 | 520  | 16   |                                                                                                                                                                   |
| 生育保险 | 520  | 16   |                                                                                                                                                                   |

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司员工住房公积金缴纳情况如下：

| 项目    | 实缴人数 | 未缴人数 | 未缴原因                                                                                                                                                                       |
|-------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 住房公积金 | 520  | 16   | 15 人为当月下旬入职，次月开始缴纳；<br>1 人未缴纳原因：因原单位申请企业破产，住房公积金缴费处于欠费状态，企业人员相关资料封存无法缴纳住房公积金，待 2019 年 4 月该企业破产程序完成，但因距离该员工退休年限不足 5 年，因此住房公积金账户无法从原籍转出。<br>注：实缴人数中有 3 人为 6 月离职，7 月做住房公积金减员。 |

## 2、发行人遵守劳动用工及社会保障相关管理法律法规的情况

2022 年 7 月 14 日，北京市顺义区人力资源和社会保障局向天玛智控出具了京顺人社查回字 2022141 号《回复》，证明天玛智控在 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间内，在北京市顺义区人力社保综合执法队未发现存在因违反劳动保障法律法规和规章行为而受到人力资源和社会保障局行政部门给予的行政处理和行政处罚记录。

2022 年 7 月 12 日，中央国家机关住房公积金管理中心向天玛智控出具了编号为 0000202207202 的《证明》，证明：“北京天玛智控科技股份有限公司（单



位账号：509000081857）开立住房公积金账户，自 2022 年 1 月至 2022 年 6 月期间，按照年度月缴存额调整申报的缴存人员范围、缴存基数和月缴存额，为账户状态正常的职工缴存了住房公积金。截至 2022 年 7 月 12 日，该单位住房公积金账户缴存人数 520 人，单位缴存比例 12%，个人缴存比例 12%，缴存状态正常”。

根据发行人提供的材料和说明，煤科天玛未以自身名义聘用员工，未独立开立社会保险及住房公积金账户，不涉及为员工缴纳社会保险和住房公积金。

根据上述行政机关开具的合规证明、发行人出具的书面确认及本所律师核查，发行人补充报告期内没有因违反劳动保护、社会保险及住房公积金方面的法律法规而受到处罚的情况。

3、劳务外包情况

（1）劳务外包基本情况

根据发行人提供的书面说明及资料，补充报告期内，发行人的劳务外包情况如下：

| 年度           | 劳务外包内容                       | 劳务外包供应商         |
|--------------|------------------------------|-----------------|
| 2022 年 1-6 月 | 物料清洗、套圈、打标、拆包等简单工序           | 北京金达旺企业管理有限公司   |
|              | 物料清洗、套圈、打标、拆包等简单工序           | 山西万德隆工业技术有限公司   |
|              | 产品的拆解、表面处理、分检、组装、测试、包装、发货及维修 | 智联网络技术有限公司北京分公司 |

（2）相关劳务外包供应商的情况

1）北京金达旺企业管理有限公司

经本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，截至本补充法律意见书出具之日，北京金达旺企业管理有限公司的基本信息如下：

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 名称       | 北京金达旺企业管理有限公司      |
| 统一社会信用代码 | 91110113674285823R |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 注册资本  | 300 万元                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 企业类型  | 有限责任公司（自然人独资）                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 住所    | 北京市顺义区李遂镇沟北村中心街 111 号                                                                                                                                                                                                                                         |
| 法定代表人 | 徐娜                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 成立日期  | 2008 年 4 月 11 日                                                                                                                                                                                                                                               |
| 营业期限  | 2008 年 4 月 11 日至 2028 年 4 月 10 日                                                                                                                                                                                                                              |
| 经营范围  | 企业管理；专业承包；劳务分包；劳务派遣；公路货运代理；仓储服务；家居装饰；承办展览展示；会议服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；信息咨询（不含中介服务）；清洁服务；装卸服务；包装服务；接受委托提供劳务服务（不含排队服务、代驾服务、对外劳务合作）；停车场管理；委托加工汽车配件、塑料制品、电子产品、手机配件；人力资源服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；人力资源服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）。 |

根据发行人提供的书面说明、发行人与北京金达旺企业管理有限公司签署的《生产劳务外包服务年度采购协议》并经本所律师核查，补充报告期内，北京金达旺企业管理有限公司的劳务外包范围为物料清洗、套圈、打标、拆包等简单工序非核心工作，该等业务不需具备必要的专业资质。

## 2) 山西万德隆工业技术有限公司

经本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，截至本补充法律意见书出具之日，山西万德隆工业技术有限公司的基本信息如下：

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 名称       | 山西万德隆工业技术有限公司                      |
| 统一社会信用代码 | 911406007671301858                 |
| 注册资本     | 5,000 万元                           |
| 企业类型     | 有限责任公司（自然人投资或控股）                   |
| 住所       | 朔州市朔城区开发北路                         |
| 法定代表人    | 刘春亮                                |
| 成立日期     | 2004 年 11 月 16 日                   |
| 营业期限     | 2004 年 11 月 16 日至 2040 年 12 月 31 日 |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>经营范围</b> | 机械设备的研发生产、销售、安装、维修及技术咨询服务；工业技术开发、咨询服务；机动车维修；支架电液控制系统专业化维修服务、运行维护；道路运输站（场）经营；吊装服务；矿山机电设备安装、维修、设备租赁；焊接作业服务；风电、光伏发电项目的开发、建设、维护、经营管理及技术咨询；新能源技术推广服务及技术咨询；销售电线电缆、润滑油、金属材料、橡胶制品、汽车配件、工矿配件、建筑装饰材料、钢材、化工产品（不含危险品）；劳务服务（不含劳务派遣业务、不含职业介绍业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

根据发行人提供的书面说明、发行人与山西万德隆工业技术有限公司签署的《生产劳务外包服务年度采购协议》并经本所律师核查，补充报告期内，山西万德隆工业技术有限公司的劳务外包范围为物料清洗、套圈、打标、拆包等简单工序非核心工作，该等业务不需具备必要的专业资质。

### 3) 智联网络技术有限公司北京分公司

经本所律师查询“国家企业信用信息公示系统”，截至本补充法律意见书出具之日，智联网络技术有限公司北京分公司的基本信息如下：

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>名称</b>       | 智联网络技术有限公司北京分公司                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>统一社会信用代码</b> | 91110105MA01UB9D52                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>企业类型</b>     | 有限责任公司分公司(外商投资企业法人独资)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>住所</b>       | 北京市朝阳区十里堡乙2号院5号楼4层504内F402                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>负责人</b>      | 高理建                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>成立日期</b>     | 2020年8月19日                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>营业期限</b>     | 2020年8月19日至无固定期限                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>经营范围</b>     | 人力资源服务；保险代理业务；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；经济贸易咨询；企业管理咨询；企业策划；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含演出）；销售计算机、软件及辅助设备；电脑图文设计、制作；应用软件开发（不含医用软件）；会议服务；数据处理；公共关系服务；从事隶属企业劳务派遣业务的联络。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；人力资源服务、保险代理业务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| <b>总公司</b>      | 智联网络技术有限公司                                                                                                                                                                                                                                                             |

根据发行人提供的书面说明、发行人与智联网络技术有限公司北京分公司签署的《服务外包协议》并经本所律师核查，补充报告期内，智联网络技术有限公司北京分公司的劳务外包范围为产品的拆解、表面处理、分检、组装、测试、包装、发货及维修等非核心工作，该等业务不需具备必要的专业资质。

### （3）发行人与劳务外包供应商发生业务交易的背景，是否存在重大风险

根据发行人提供的书面说明并经本所律师核查，发行人与上述劳务外包供应商发生业务交易的背景为发行人为了实现高质量发展，根据战略发展规划，调整用工模式。

根据发行人提供的书面说明及资料、并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统、劳务外包供应商所在地人力资源和社会保障局官方网站、住房公积金管理中心官方网站，补充报告期内发行人的劳务外包供应商均为独立法人主体或可以独立经营的分公司，不存在经营异常或严重违法信息，不存在被列入失信被执行人的情形；相关外包服务协议条款不存在违反强制性法律法规的情形；发行人补充报告期内不存在因履行劳务外包业务实施及人员管理而受到行政处罚的情形。

## （二）发行人的环境保护

### 1、发行人的环境保护情况

#### （1）固定污染源排污登记回执、城镇污水排入排水管网许可证

根据发行人提供的确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人及其子公司持有的固定污染源排污登记回执、城镇污水排入排水管网许可证未发生变化。

#### （2）环保体系认证情况

根据发行人提供的确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人及其子公司的环保体系认证情况未发生变化。

### （3）发行人生产经营活动项目涉及的环境保护情况

根据发行人提供的确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其子公司未新增重要建设项目。

### （4）环保合规证明情况

2022年7月12日，北京市顺义区生态环境局分别向天玛智控、煤科天玛出具《企业上市合法合规信息查询告知书》，根据该告知书，北京市顺义区生态环境局未查询到天玛智控、煤科天玛自2019年7月8日至2022年7月12日在其行政区域内存在其掌握的处罚信息。

## 2、募集资金拟投资项目的环境保护

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，募集资金拟投资项目的环境保护情况未发生变化。

### （三）发行人的产品质量、技术监督合规性核查

#### 1、质量管理体系认证

根据发行人提供的确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具日期间，发行人及其子公司的质量管理体系认证情况未发生变化。

#### 2、质监合规情况

根据发行人提供的书面确认、顺义区市监局出具的合规证明并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统及主管市场监督管理局网站查询，发行人及其子公司补充报告期内不存在因违反质量和技术标准方面的法律、法规和规范性文件而受到主管部门处罚的情形。

#### 3、发行人产品质量纠纷

根据发行人提供的书面确认、顺义区市监局出具的合规证明并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统及主管市场监督管理局网站查询，发行人补充报告期内不存在因产品质量问题导致的重大事故、重大诉讼纠纷；除存在少量退换货情况外，不存在产品召回事件。

**十八、 发行人募集资金的运用**

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具之日，发行人募集资金的运用情况未发生变化。

**十九、 发行人业务发展目标**

根据发行人的书面确认并经本所律师核查，自原《律师工作报告》出具日至本补充法律意见书出具之日期间，发行人的业务发展目标情况未发生变化。

**二十、 诉讼、仲裁和行政处罚**

**（一）发行人诉讼、仲裁和行政处罚情况**

1、根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司存在 3 项诉讼标的达到 100 万元以上的尚未了结的诉讼、仲裁案件，均已在原《律师工作报告》中披露。截至本补充法律意见书出具之日，该等诉讼的最新进展情况如下：

| 序号 | 当事人 | 案由 | 案件基本情况 | 案件进展 |
|----|-----|----|--------|------|
|----|-----|----|--------|------|

| 序号 | 当事人                                                                               | 案由     | 案件基本情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 案件进展   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | <p>原告（反诉被告）：天玛智控</p> <p>被告一（反诉原告）：重庆能投渝新能源有限公司物资供应分公司</p> <p>被告二：重庆能投渝新能源有限公司</p> | 买卖合同纠纷 | <p>2019年8月20日，原告与被告一签订了《工矿产品购销合同》，因被告一未按照合同约定支付价款，双方发生合同价款支付纠纷。</p> <p>2021年5月，原告向重庆市第五中级人民法院提起诉讼，诉请两被告支付货款260万元，并支付违约金，本案诉讼费用由两被告承担；被告一向原告提起反诉请求，因原告未在约定时间内完成供货，诉请原告支付被告一违约金58.50万元，本案反诉费用由败诉方承担。</p> <p>2022年2月16日，重庆市第五中级人民法院作出（2021）渝05民初4267号《民事判决书》，判令：（1）被告一支付原告货款260万元及违约金；（2）被告二对被告一前述债务不能清偿部分承担补充支付责任；（3）原告支付被告一违约金12.55万元；（4）驳回原告及被告一的其他诉讼请求；（5）本案受理费5.32万元由被告一、被告二共同承担；反诉受理费0.49万元，原告承担0.11万元，被告一承担0.38万元。</p> <p>被告一不服判决，于2022年3月10日向重庆市高级人民法院提起上诉。2022年6月28日重庆市高级人民法院作出（2022）渝民终213号《民事判决书》，二审判决维持原判，驳回上诉。</p> <p>2022年8月9日，发行人向重庆市第五中级人民法院申请强制执行。截至2022年9月15日，发行人已收到重庆市第五中级人民法院电话通知终结本次执行，并要求发行人向破产重整管理人申报债权，发行人前期已向破产重整管理人申报了债权，等候法院破产重整结果。</p> | 终结本次执行 |

| 序号 | 当事人                          | 案由     | 案件基本情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 案件进展   |
|----|------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2  | 原告：天玛智控<br>被告：舒兰矿业（集团）有限责任公司 | 买卖合同纠纷 | <p>2009年11月12日、2010年2月2日、2010年3月25日，原告与被告先后签订三份《工业品买卖合同》，因被告未按照合同约定支付价款，双方发生合同价款支付纠纷。</p> <p>2020年7月，原告向吉林省舒兰市人民法院提起诉讼，诉请被告支付货款199.71万元及违约金65.64万元，并由被告承担本案一切诉讼费用。</p> <p>2020年9月4日，吉林省舒兰市人民法院作出（2020）吉0283民初2011号《民事判决书》，判令被告支付原告货款199.71万元及利息，本案受理费1.40万元由被告负担。</p> <p>2020年11月27日，吉林省舒兰市人民法院作出（2020）吉0283执1373号《执行裁定书》，鉴于被执行人目前没有能够立即处理的财产，终结本次执行程序；申请执行人发现被执行人有可供执行财产的，可以再次申请恢复执行。</p>                         | 终结本次执行 |
| 3  | 原告：天玛智控<br>被告：新疆焦煤（集团）有限责任公司 | 买卖合同纠纷 | <p>原告与被告于2019年1月10日签订了编号为BaoBuy_CP_201901_97348号《物品/服务买卖合同》，被告从原告处采购一套综采工作面自动化控制系统，货款金额为206.07万元；于2019年5月20日签订了编号为BaoBuy_CP_201905_18708号《物品/服务买卖合同》，被告从原告处采购一套智能集成供液系统，货款金额为189.66万元。上述合同签订以后，因被告未按照合同约定支付价款，双方发生合同价款支付纠纷。</p> <p>2021年12月，原告向达坂城区人民法院提起诉讼，请求依法判令被告支付货款396.06万元并支付利息。</p> <p>2022年6月27日，双方达成和解《协议书》，双方同意截至2022年5月31日，被告累计欠款326.06万元，分5期向原告还款。</p> <p>截至2022年9月15日，原告已申请撤诉，被告已按《协议书》支付240万元货款。</p> | 已和解    |

根据发行人确认并经本所律师核查，上述诉讼案件中发行人均为原告，且诉讼金额占发行人截至2022年6月30日经审计的净资产值比例较低，上述诉讼案件不会对发行人生产经营造成重大不利影响。



根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，原《律师工作报告》中披露的 1 项诉讼标的达到 100 万元以上的诉讼案件已经了结，该项诉讼的具体情况如下：

| 序号 | 当事人                             | 案由     | 案件基本情况                                                                                                                                                                                                                            | 案件进展 |
|----|---------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 申请人：天玛智控<br>被申请人：山西汾西正佳煤业有限责任公司 | 买卖合同纠纷 | 2015 年 4 月 7 日，申请人与被申请人签订《工业品买卖合同》，约定被申请人向申请人采购一套“综采工作面集成控制系统”。上述合同签订后，因被申请人未按照合同约定支付价款，双方发生合同价款支付纠纷。<br>2021 年 1 月，申请人向太原仲裁委员会提起仲裁。2021 年 6 月 11 日，太原仲裁委员会作出（2021）并仲裁字第 099 号《裁决书》，裁决被申请人支付申请人货款本金 397 万元及利息，仲裁费 6.89 万元由被申请人承担。 | 执行完毕 |

2、根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，补充报告期内，发行人及其子公司不存在重大行政处罚。

（二）发行人控股股东、其他持股 5%以上的股东的重大诉讼、仲裁或行政处罚

1、根据发行人控股股东天地科技 2022 年半年度报告及书面确认，截至 2022 年 6 月 30 日，天地科技不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件，补充报告期内未受到重大行政处罚。

2、根据发行人持股 5%以上的股东元智天玛提供的书面确认，截至 2022 年 6 月 30 日，元智天玛不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件，补充报告期内未受到重大行政处罚。

（三）发行人董事长、总经理的诉讼、仲裁或行政处罚

根据发行人董事长、总经理提供的书面说明并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人的董事长、总经理不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁，补充报告期内未受到重大行政处罚。

## 二十一、 结论意见

综上所述，发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《首发注册办法》、《上市规则》、《审核规则》及《分拆规则》规定的相关条件，不存在影响本次发行上市的重大违法违规行为。发行人本次发行尚待获得上交所审核同意并报经中国证监会注册。

## 第二部分 关于《审核问询函》的回复

### 一、《审核问询函》问题 1.关于同业竞争

申报材料显示，发行人为上市公司天地科技的控股子公司，本次上市构成上市公司分拆子公司上市。

招股书披露，（1）公司专业从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，主要产品及服务包括 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统及其备件的销售和运维服务；（2）公司属于天地科技矿山自动化、机械化装备板块和中国煤科煤机智能制造板块；（3）中国煤科、天地科技及其控制的部分企业从事采煤工作面装备控制相关业务，相关产品包括采煤机控制系统、智能辅助运输系列装备、智能掘进成套装备、煤矿运输的自动控制系统等。

发行人及保荐机构认为，中国煤科、天地科技及其控制的企业从事的业务与公司不存在相同或相似的情形。根据保荐工作报告，核查同业竞争的方式为按照总资产占比大于 5%等指标筛选中国煤科、天地科技控制公司，并查询工商经营范围、公司官网、访谈公司研究人员。

根据公开资料，（1）发行人控股股东天地科技为智能设计、智能开采、智能掘进、智能运输、智能安全、智能洗选等全产业链的装备、技术和服务的智慧矿山一体化解决方案提供商，主营业务包括煤机智能制造、安全技术装备等六个业务板块；（2）天地科技子公司中煤科工集团智能矿山有限公司的主要产品或服务为智能装备、智能工业物联网；（3）中国煤科子公司中煤科工集团上海研究院有限公司在“智能控制”主业方面，形成实时感知、精准分析、自主决策和协同控制能力的煤矿智能控制平台。

请发行人说明：（1）按照主营业务类别，分别对中国煤科、天地科技控制的企业进行分类，重点列示业务内容涉及智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成相关企业，分析其主营业务与发行人是否存在相同、类似情况，说明具体依据；（2）各类煤机设备的智能控制系统相关技术的差异及共通性；（3）在存在相同、相似业务的情况下，结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）

等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成同业竞争。

请发行人根据前述回复情况，完善招股说明书关于同业竞争的披露。

请发行人律师核查并发表明确意见。

请保荐机构及发行人律师说明：（1）天地科技矿山自动化、机械化装备板块和中国煤科煤机智能制造板块历史沿革、资产、人员、主营业务等方面与发行人的关系，该板块涉及的具体公司，相关专项尽职调查的主要内容及结论；

（2）按照总资产占比大于 5%等指标筛选中国煤科、天地科技控制公司，通过查询工商经营范围、公司官网、访谈公司研究人员进行核查，是否符合中国证监会关于同业竞争核查范围的相关规定，是否能够确保核查有效性；（3）是否核查中国煤科旗下所有企业的主营业务及主要产品，如否，是否能够得出不存在同业竞争的结论；（4）采取必要的核查手段，对发行人与其控股股东、间接控股股东以及实际控制人之间是否存在同业竞争进行核查，并依据核查事实审慎进行论证，并发表明确意见。

问题回复：

（一）按照主营业务类别，分别对中国煤科、天地科技控制的企业进行分类，重点列示业务内容涉及智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成的相关企业，分析其主营业务与发行人是否存在相同、类似情况，说明具体依据

1、按照主营业务类别，对中国煤科控制的企业进行分类

根据中国煤科提供的书面材料及本所律师核查，中国煤科主营业务涵盖矿山安全（安全技术装备）、智能装备（煤机智能制造）、设计建设、绿色开发（示范工程）、清洁低碳（清洁能源）、新兴多元（新兴产业）六个板块。中国煤科控制的企业具体情况如下：

| 序号  | 公司名称                                          | 中国煤科板块         | 主营业务与产品                                                             | 主要研究方向                                                  |
|-----|-----------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1   | 煤炭科学研究总院有限公司                                  | 矿山安全、智能装备、绿色开发 | 四技服务、房产经营租赁、期刊出版                                                    | 应急救援技术与装备研发、深部开采与冲击地压技术与装备研究、智能矿山技术与装备研发、矿山大数据技术研究与平台建设 |
| 1.1 | 中煤科工集团北京土地整治与生态修复科技研究院有限公司                    | 绿色开发           | 土地整治与生态修复技术研发、转化、服务                                                 | 灾害防治与生态修复、矿区水资源保护与利用、矿山固体废物处理利用、空天地一体化监测、标准体系建设         |
| 1.2 | 北京同惠物业管理有限责任公司                                | 其他             | 物业管理、房产租赁经营                                                         | ——                                                      |
| 2   | 中煤科工集团南京设计研究院有限公司<br>(由天地科技受托管理, 以下简称“南京设计院”) | 设计建设、新兴多元      | 煤矿及选煤厂工程设计、矿区总体规划、环境影响评价、绿色矿山、矿井水处理工程设计、建筑、市政工程设计、岩土工程勘察、工程监理、工程总承包 | 生态环保系统解决方案, 多行业工程勘察设计、支护新材料研发                           |
| 2.1 | 南京科工煤炭科学技术研究有限公司                              | 新兴多元           | 地下工程高强度支护新材料研究, 玻璃钢锚杆、薄喷材料、铺底板、喷浆机等新材料生产销售, 支护培训, 煤质检验检测            | 快速掘进技术与装备、锚喷支护技术与装备、节能减排技术与装备、煤矿支护安全技术与装备               |
| 2.2 | 南京业恒达智能系统股份有限公司 (以下简称“南京业恒达”)                 | 新兴多元           | 煤矿及选煤厂智能化、智能工厂、智慧园区、智慧城市、数字化管理系统集成、计算机软件开发、智能装备研发                   | 信息系统集成服务; 数据处理与存储服务; 计算机软硬件及外围设备的研发、销售、技术服务             |
| 3   | 中煤科工集团沈阳设计                                    | 设计建设           | 规划咨询、勘察设计、设备集成、生产运营、工                                               | 工程三维设计、测绘、数字化交付技术, 设备集                                  |

| 序号  | 公司名称                                          | 中国煤科板块         | 主营业务与产品                                                                                           | 主要研究方向                                                          |
|-----|-----------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|     | 研究院有限公司<br>(由天地科技受托管理)                        |                | 程总包、工程监理                                                                                          | 成、适应生产环境的设备改进, 全生命周期地质环境治理与生态恢复治理技术服务                           |
| 3.1 | 辽宁诚信建设监理有限责任公司                                | 设计建设           | 建设工程监理、招投标代理服务、工程管理服务、企业管理、企业管理咨询                                                                 | ——                                                              |
| 4   | 中煤科工集团武汉设计研究院有限公司<br>(由天地科技受托管理, 以下简称“武汉设计院”) | 设计建设           | 煤矿及选煤厂工程、智能化和绿色矿山工程、智能选煤厂及卸储煤系统工程、高边坡地灾治理工程、采空区利用、废弃非煤矿山治理等生态岩土工程、非煤物料、江河疏浚等浆体管道输送工程、市政道路工程、全过程咨询 | 低碳绿色设计技术、智慧矿山系统平台技术、矿山数字技术、管道输送新技术、采空区治理应用技术、岩土生态环保技术、智慧建筑与监理技术 |
| 5   | 中煤科工重庆设计研究院(集团)有限公司<br>(由天地科技受托管理)            | 清洁低碳、新兴多元、设计建设 | 工程勘察、设计、咨询、监理、工程总承包等全过程的技术服务和技术管理相关                                                               | 矿井及油气田水处理、生态修复、新能源、低碳建筑、建筑工业化、智慧城市、城市更新、数字化平台、协同设计              |
| 5.1 | 中煤科工重庆工程技术有限公司                                | 设计建设、清洁低碳      | 工程勘察、设计、咨询、工程总承包等全过程的技术服务和技术管理相关                                                                  | ——                                                              |
| 5.2 | 重庆中煤科工工程技术咨询有限公司                              | 设计建设           | 建设工程施工图设计(含勘察)文件审查、环保技术咨询、工程技术咨询服务等业务                                                             | ——                                                              |
| 5.3 | 中煤科工集团杭州研究                                    | 清洁低碳           | 环保工程、环保咨询和环保智能化                                                                                   | 煤矿矿井水和生活污水治理、智能化煤矿水务、                                           |

| 序号  | 公司名称                           | 中国煤科板块         | 主营业务与产品                                                                                       | 主要研究方向                                   |
|-----|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|     | 院有限公司                          |                |                                                                                               | 市政与工业废水治理、废气治理等方面的研究                     |
| 6   | 中煤科工集团上海研究院有限公司<br>(由天地科技受托管理) | 智能装备           | 煤矿机电技术及产品、《煤矿机电》杂志、物业                                                                         | 开采、掘进、运输、供电研发                            |
| 6.1 | 上海煤科信息科技有限公司                   | 新兴多元           | 计算机软硬件开发、智能科技领域内的技术开发、智能矿山系统                                                                  | 煤矿装备电商平台、采煤机智能技术                         |
| 7   | 中煤科工集团沈阳研究院有限公司<br>(由天地科技受托管理) | 矿山安全、智能装备      | 安全监控、灾害防治、救援防护、工程总承包、检测检验、制氮设备、特种机器人、永磁耦合传动装备、滤尘送风式防尘口罩、瓦斯监控系统、人员定位系统、矿井通讯系统、火灾监控系统、钻机、智能仪器仪表 | 煤矿瓦斯防治、通风防灭火、露天安全开采、应急救援、节能环保、特种机器人等新兴产业 |
| 7.1 | 抚顺中煤科工检测中心有限公司                 | 矿山安全           | 安全生产检验检测、检验检测服务、认证服务、业务培训、标准化服务、计量技术服务                                                        | 安全生产检验检测、检验检测服务、认证服务、业务培训、标准化服务、计量技术服务   |
| 7.2 | 抚顺煤研印刷有限公司                     | 其他             | 出版物印刷、文件与资料等其他印刷品印刷、广告发布、广告设计及代理                                                              | ——                                       |
| 7.3 | 沈阳煤炭科学研究所有限公司                  | 矿山安全、智能装备、新兴多元 | 煤矿安全技术装备、防灭火装备、个体防护装备、救援防护装备研发、生产、销售，制氮设备、大直径钻机、滤尘送风式防尘口罩、管道三防装置、区域灭火装置、除垢阻垢装备                | 钻探抽采、节能环保、个体防护等新兴产业                      |

| 序号   | 公司名称                             | 中国煤科板块 | 主营业务与产品                                   | 主要研究方向                                      |
|------|----------------------------------|--------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 8    | 中国煤炭科工集团太原研究院有限公司<br>(由天地科技受托管理) | 智能装备   | 高端煤机装备研发、制造及延伸服务、矿山开采工艺与装备的技术服务、煤机装备检验检测  | 煤矿掘进、运输、支护技术与装备的研究与开发                       |
| 8.1  | 太原煤科检测技术有限公司                     | 矿山安全   | 矿用产品检测                                    | 检验检测技术                                      |
| 9    | 中煤科工集团常州研究院有限公司<br>(由天地科技受托管理)   | 矿山安全   | 检测检验                                      | 系统性地提供矿山电气化、自动化、信息化、智能化相关新技术新装备安全准入分析验证服务能力 |
| 10   | 煤炭工业规划设计研究院有限公司                  | 设计建设   | 规划咨询                                      | ——                                          |
| 11   | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司               | 矿山安全   | 安标审核发放                                    | 矿用产品安全技术                                    |
| 11.1 | 河南矿安检测技术服务有限公司                   | 矿山安全   | 煤矿大型固定设备、电气设备、连接装置等在用产品检测检验               | ——                                          |
| 11.2 | 安徽矿安检测技术服务有限公司                   | 矿山安全   | 矿山机电设备、电力设备、通风系统、仪器仪表、金属非金属材料、电缆等在用产品检测检验 | ——                                          |
| 11.3 | 湖南安标检验认证有限                       | 矿山安全   | 安全生产检测、安全生产技术服务、安全生产事                     | ——                                          |



| 序号   | 公司名称             | 中国煤科板块 | 主营业务与产品                                                      | 主要研究方向                                                     |
|------|------------------|--------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|      | 公司               |        | 故物证分析和技术鉴定、职业病危害技术咨询与技术服务、职业病危害因素检测与评价、煤炭检测、无损检测、标准物质研制、安全培训 |                                                            |
| 11.4 | 山西安标检验认证有限公司     | 矿山安全   | 安全生产检测、安全生产技术服务                                              | ——                                                         |
| 11.5 | 陕西安标检验认证有限公司     | 矿山安全   | 通风机、空压机、通风阻力、提升机、主排水系统、架空乘人装置、仪器仪表、钢丝绳等设备安全性能检验检测            | ——                                                         |
| 11.6 | 宁夏安标检验认证有限公司     | 矿山安全   | 安全生产检验检测、安全评价、计量检定检验、职业卫生技术服务、煤矿各类培训                         | ——                                                         |
| 12   | 澳大利亚华瑞矿业科技有限公司   | 智能装备   | 中国煤科在澳大利亚的科研创新平台、人才培养平台、技术设备服务平台和产业化平台                       | 对外科技合作，技术服务与引进，矿用电池技术开发                                    |
| 12.1 | 赛科工程有限公司         | 其他     | 报告期内未开展业务                                                    | ——                                                         |
| 13   | 中煤科工生态环境科技有限公司   | 绿色开发   | 地质灾害治理、矿区生态治理、煤基固废处置相关四技服务、工程施工及 EPC、投资及运营                   | 井工矿采动损害防治与综合治理利用、露天矿灾害防治及生态修复、固废处置与综合利用、生态环境“空-天-地-深”一体化监测 |
| 13.1 | 中煤科工鑫融科技创新发展有限公司 | 绿色开发   | 采煤沉陷区综合治理勘察、设计、施工、评价、监测、工程验收咨询；固体废弃物综合利用；地热资源开发利用            | 采煤沉陷区综合治理、固体废弃物综合利用、地热资源开发利用                               |

| 序号   | 公司名称                          | 中国煤科板块 | 主营业务与产品                                                                | 主要研究方向                                   |
|------|-------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 13.2 | 中煤科工循环产业研究院（山东）有限公司           | 绿色开发   | 采煤沉陷区综合治理、固体废弃物综合利用、地热资源开发利用技术开发、服务、咨询、推广应用                            | 采煤沉陷区综合治理、固体废弃物综合利用、地热资源开发利用             |
| 14   | 中煤科工集团信息技术有限公司（以下简称“信息中心”）    | 智能装备   | 煤矿智能化建设业；数字化转型、工业物联网、工业互联网；赛博矿山智慧培训系统                                  | 煤矿矿井信息化系统，选煤厂产运销协同优化技术；VR/AR/MR/数字孪生/元宇宙 |
| 15   | 中煤科工机器人科技有限公司（以下简称“机器人公司”）    | 智能装备   | 煤矿及非煤领域机器人技术研发、制造与销售                                                   | 特种机器人相关新技术研究开发                           |
| 16   | 中煤科工集团唐山研究院有限公司               | 智能装备   | 煤机装备（产品）、四技服务等业务，破碎机、浮选机、干选机、振动筛等选煤设备，清仓机等矿用设备，以及选煤厂智能化、自动化装备等、煤质的检验检测 | 煤矿洗选装备研发、选煤相关四技服务；煤质的检验检测                |
| 16.1 | 唐山国选精煤有限责任公司                  | 绿色开发   | 选煤厂的运营与技术服务咨询                                                          | 选煤厂的运营与技术服务咨询                            |
| 16.2 | 唐山大方汇中仪表有限公司                  | 智能装备   | 矿用仪表（超声流量计、电磁流量计等）的研发、制造与销售                                            | 矿用仪表（超声流量计、电磁流量计等）的研发                    |
| 17   | 中煤国际工程设计研究总院有限公司<br>（由天地科技受托管 | 设计建设   | 工程勘测、设计、咨询、监理，施工总承包                                                    | ——                                       |

| 序号 | 公司名称       | 中国煤科板块                   | 主营业务与产品                | 主要研究方向 |
|----|------------|--------------------------|------------------------|--------|
|    | 理)         |                          |                        |        |
| 18 | 天地科技股份有限公司 | 下属子公司业务涉及中国煤科全部板块，具体详见下表 | 作为上市公司平台，业务主要由其下属子公司开展 | ——     |

## 2、按照主营业务类别，对天地科技控制的企业进行分类

天地科技主营业务涵盖矿山自动化、机械化装备；安全技术与装备；节能环保与装备；煤炭洗选装备；矿井生产技术服务与经营；地下特殊工程施工；煤炭生产与销售；生态修复工程八个板块。天地科技控制的企业具体情况如下：

| 序号  | 公司名称                         | 业务分类     | 主营业务及产品                                                                             | 主要研究方向                                |
|-----|------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1   | 中煤科工集团北京华宇工程有限公司（以下简称“北京华宇”） | 地下特殊工程施工 | 工程总承包，工程勘测、监理、设计、咨询，技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务                                             | 煤矿智能化建设设计、数字化设计、建筑结构新材料新技术、新能源及智能洗选装备 |
| 1.1 | 北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司            | 煤炭生产与销售  | 洗煤厂生产运营                                                                             | 洗煤厂生产运营                               |
| 1.2 | 平顶山中选自控系统有限公司（以下简称“中选自控”）    | 煤炭洗选装备   | 智能化选煤厂系统、煤矿及选煤厂自动化控制系统、高低压成套开关设备、工业电视及大屏幕投影系统、智能建筑及楼宇自动化系统、水处理自动化控制系统、电厂输煤程控系统辅助控制系 | 智能化选煤厂关键技术                            |

| 序号    | 公司名称                     | 业务分类                               | 主营业务及产品                                                              | 主要研究方向                                                     |
|-------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|       |                          |                                    | 统、机电设备安装等                                                            |                                                            |
| 1.2   | 天地（唐山）矿业科技有限公司           | 煤炭洗选装备                             | 选煤装备及相关产品的开发、制造、销售、咨询、服务，破碎机、浮选机、干选机、振动筛等选煤设备，清仓机等矿用设备，选煤厂智能化、自动化装备等 | 选煤装备及相关产品的研发                                               |
| 1.4   | 煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司       | 其他                                 | 住房租赁、图文设计制作、办公服务、打字复印、印刷品装订                                          | ——                                                         |
| 2     | 煤炭科学技术研究院有限公司（以下简称“煤科院”） | 矿山自动化、机械化装备；安全技术与装备；节能环保与装备；生态修复工程 | 智能通风、灾害预警平台、人员精确定位系统、智能采制样系统及煤质在线检测系统、大容量、新型可降解液压支架传动介质              | 煤炭转化与加工利用、环境保护与节能工程、煤矿安全技术与装备、矿用产品检测检验、矿用油品与新材料、煤矿监测系统与信息化 |
| 2.1   | 北京天地融创科技股份有限公司           | 节能环保与装备                            | 汽粉两用、生物质及有机固废等锅炉系统技术及配套制粉厂等产品的研发与推广、专业化运维服务                          | 煤基原料/燃料制备、粉体精准供料、分布式燃烧与气化、烟气污染物净化、余热回收利用、智慧供能等             |
| 2.1.1 | 煤科节能（山西）能源服务有限责任公司       | 节能环保与装备                            | 汽粉两用、生物质及有机固废等锅炉系统技术专业运维服务                                           | 热力工程技术开发、技术咨询及设计                                           |
| 2.2   | 煤科（天津）煤炭检测有限公司           | 矿井生产技术服务与经营                        | 煤炭及煤制品和生物质燃料检测、驻外煤炭第三方检验                                             | ——                                                         |
| 2.3   | 煤科（沧州渤海新区）               | 矿井生产技术服务                           | 煤炭及煤制品和生物质燃料检测、煤炭第三方检                                                | ——                                                         |

| 序号  | 公司名称                     | 业务分类                      | 主营业务及产品                                                                                          | 主要研究方向                           |
|-----|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|     | 煤炭检测有限公司                 | 务与经营                      | 验、水尺计重检验                                                                                         |                                  |
| 2.4 | 煤科（北京）检测技术有限公司           | 矿山自动化、机械化装备；安全技术<br>技术与装备 | 电磁兼容、防爆电气、凿岩机具、锚杆（索）、矿用油品、高分子材料、煤矿支护类产品检测业务。                                                     | ——                               |
| 3   | 中煤科工集团上海有限公司（以下简称“上海有限”） | 矿山自动化、机械化装备               | 煤矿机电、物料运输工程设计，机电设备、电子科技技术开发，地下工程，环保工程，材料性能检测，煤矿机电设备销售，机械设备的销售，采煤机、带式输送机、掘进机、快速掘进设备、防爆变频器、煤矿电器类产品 | 煤矿采掘设备和相关元部件研究                   |
| 3.1 | 常熟天地煤机装备有限公司             | 矿山自动化、机械化装备               | 机械设备及配件生产、加工，采煤机相关部件和配件                                                                          | ——                               |
| 3.2 | 上海煤科检测技术有限公司             | 安全技术<br>技术与装备             | 机电、防爆电气、非金属制品的产品检测和相关技术服务                                                                        | ——                               |
| 3.3 | 天地上海采掘装备科技有限公司           | 矿山自动化、机械化装备               | 采煤机、掘进机等矿山机电产品的设计、生产、销售                                                                          | 煤矿采掘工作面配套设计、采煤机掘进机的研发            |
| 3.4 | 上海游艺机工程有限公司              | 其他                        | 游艺设备、游乐园整体工程                                                                                     | 游乐场与游艺机专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让 |
| 3.5 | 宁夏天地西北煤机有限公司             | 矿山自动化、机械化装备               | 煤矿运输、掘进、支护机械产品及配套产品的制造，带式输送机                                                                     | 煤矿运输类产品的研发及技术服务                  |

| 序号  | 公司名称                           | 业务分类         | 主营业务及产品                                                                                                                                        | 主要研究方向                                                                                                 |
|-----|--------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | 中煤科工西安研究院（集团）有限公司（以下简称“西安研究院”） | 安全技术与装备、清洁低碳 | 透明矿井与资源勘探开发，矿井水防治与水资源利用，智能勘探技术装备与工程，矿山环境保护与灾害治理，地热等新兴产业，煤与煤层气勘探开发，透明矿井技术与保障平台，矿井水害防治与救援，水资源保护与利用，智能钻探、物探技术工程与装备，矿山环境保护与废弃物处置及资源化利用，地热资源勘查评价与开发 | 地质保障技术、水害防治技术等技术与装备                                                                                    |
| 4.1 | 西安煤科检测技术有限公司                   | 安全技术与装备      | 检测检验                                                                                                                                           | ——                                                                                                     |
| 5   | 中煤科工集团重庆研究院有限公司（以下简称“重庆研究院”）   | 安全技术与装备      | 煤矿瓦斯、粉尘防治、物探技术、应急救援装备技术、爆破工程技术、监测监控、安全材料、紧急避险系统、热害治理，主要产品包括安全监控系统、矿井通讯系统、智能通风系统与装备、安全钻探装备、矿用新材料、矿井综合自动化管控系统、非煤监控与报警系统                          | 瓦斯防治与利用、智能监控预警与通风、粉尘防治与职业健康、工业安全与民爆、煤层气利用、新材料及智慧城市等新兴领域                                                |
| 5.1 | 重庆科华安全设备有限责任公司                 | 安全技术与装备      | 应急救援技术和装备：呼吸防护产品、抢险救援产品、虚拟仿真培训演练产品、矿山救援实训演练及数字体训产品、灾区侦测产品、应急通信及指挥调度产品、监管监察产品、安全逃生与紧急避险系统产品                                                     | 矿山应急救援能力评估、规划、建设；专、兼职矿山救援队伍装备保障成套服务技术；安全逃生和紧急避险成套技术；仿真培训与演练成套技术；矿山救援实训演练及数字体训技术；矿山灾区侦测与应急通讯成套技术；监管监察技术 |
| 5.2 | 重庆科聚孚新材料有限                     | 其他           | 改性塑料、新型环保无卤阻燃材料、矿用塑料制                                                                                                                          | 高分子材料的轻量化、绿色化、安全性、多功能                                                                                  |

| 序号  | 公司名称                     | 业务分类        | 主营业务及产品                                                                                                                     | 主要研究方向                                     |
|-----|--------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|     | 责任公司                     |             | 品                                                                                                                           | 化、高性能化等研究                                  |
| 5.3 | 重庆安标检测研究院有限公司            | 安全技术与装备     | 检测检验、检定/校准、技术咨询及培训、计量检测仪器设备（含标准物质）、实验室标准检验设备、气体标准物质                                                                         | 检测检验、计量测试技术基础研究；矿用新材料、机器人等新兴领域的检测技术研究      |
| 5.4 | 中煤科工集团重庆智慧城市科技研究院有限公司    | 其他          | 智慧城市、智慧水务、智慧管廊类物联网、软件信息服务、信息化集成                                                                                             | 智慧城市相关行业应用、大数据；可视化、视频分析、软件中台、数据库、城市物联网感知设备 |
| 5.5 | 中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司      | 安全技术与装备     | 民爆器材生产技术与装备、安全评价、民爆器材检测检验、工程设计、爆破工程施工及技术服务、民爆器材关键材料                                                                         | 工程爆破技术、民爆安全技术、民爆器材生产技术与关键原材料、民爆器材生产装备      |
| 5.6 | 贵阳科达科技有限责任公司             | 安全技术与装备     | 一体化油相材料                                                                                                                     | 一体化油相材料                                    |
| 6   | 山西天地煤机装备有限公司（以下简称“山西煤机”） | 矿山自动化、机械化装备 | 高端煤机装备研发、制造及延伸服务、矿山开采工艺与装备的技术服务、煤机装备检验检测服务、呼吸防护产品、抢险救援产品、虚拟仿真培训演练产品、矿山救援实训演练及数字体训产品、灾区侦测产品、应急通信及指挥调度产品、监管监察产品、安全逃生与紧急避险系统产品 | 煤矿开采、掘进、运输、支护技术与装备的研究与开发                   |
| 6.1 | 成都天地直方发动机有限公司            | 其他          | 防爆电喷柴油机等发动机、其它机电设备与配件的开发、生产、销售及技术服务                                                                                         | 发动机及其它机电设备与配件的开发及技术服务                      |

| 序号    | 公司名称                        | 业务分类        | 主营业务及产品                                                                           | 主要研究方向                 |
|-------|-----------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 6.2   | 榆林天地煤机装备有限公司                | 矿山自动化、机械化装备 | 高端煤机装备研发、制造及延伸服务、矿山开采工艺与装备的技术服务、煤机装备检验检测、设备大修、机械部件、传动部件、液压及电气部件                   | 矿山机械、液压配套设备及元部件的设计、开发  |
| 6.3   | 贵州宏狮煤机制造有限公司                | 矿山自动化、机械化装备 | 皮带输送机、刮板输送机、矿车及三机配套装备维修                                                           | ——                     |
| 7     | 天地（常州）自动化股份有限公司（以下简称“常州股份”） | 安全技术与装备     | 智能安全、智能生产、智能供配电、一体化通信及位置服务，智能矿山整体解决方案，含安全监控、风险防控、一体化通信及位置服务、运输管控、供排水、供配电、全生命周期等业务 | 煤矿安全监测技术、井下通讯技术、智能传感技术 |
| 8     | 中煤科工能源科技发展有限公司              | 矿井生产技术服务与经营 | 通过划拨和并购具有专业代表性的优质矿业资源，建设行业级科研成果转化平台和新技术新装备应用试验基地                                  | ——                     |
| 8.1   | 中煤科工能源投资有限公司                | 矿井生产技术服务与经营 | 示范工程投资建设                                                                          | ——                     |
| 8.1.1 | 中煤科工（内蒙古）采矿工程技术有限公司         | 矿井生产技术服务与经营 | 提供专业化矿山工程施工服务，建设露天矿边帮煤安全绿色智能回收示范工程                                                | ——                     |
| 8.1.2 | 中煤科工能源投资（陕西）有限公司            | 矿井生产技术服务与经营 | 无，列为压减企业，拟执行注销程序                                                                  | ——                     |
| 8.1.3 | 中煤科工物流有限公司                  | 煤炭生产与销售     | 煤炭贸易、煤炭运输代理                                                                       | ——                     |



| 序号    | 公司名称                       | 业务分类                         | 主营业务及产品                                  | 主要研究方向                                                          |
|-------|----------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 8.1.4 | 中煤科工能源投资秦皇岛有限公司            | 矿井生产技术服务与经营                  | 地方煤矿兼并重组，建设复杂地质条件下中小煤矿机械化自动化改造示范矿井       | ——                                                              |
| 8.2   | 山西天地王坡煤业有限公司               | 煤炭生产与销售                      | 煤炭生产与销售                                  | ——                                                              |
| 8.2.1 | 山西彤康食品有限公司                 | 其他                           | 食品经营、食品生产                                | ——                                                              |
| 8.2.2 | 山西中煤科工沁南能源有限公司             | 煤炭生产与销售                      | 煤炭生产与销售                                  | ——                                                              |
| 9     | 中煤科工集团国际工程有限公司（以下简称“科工国际”） | 矿山自动化、机械化装备                  | 国际煤机设备和备件销售及技术服务、国内成套煤机设备销售及技术服务         | ——                                                              |
| 10    | 中煤科工集团商业保理有限公司             | 其他                           | 商业保理                                     | ——                                                              |
| 11    | 中煤科工开采研究院有限公司（以下简称“开采研究院”） | 安全技术与装备、矿井生产技术服务与经营、地下特殊工程施工 | 煤炭开采与支护、煤炭工程设计与咨询，矿压监测仪器，微震监测仪器，矿用支护加固材料 | 煤炭安全高效绿色开采技术、矿山压力与岩层控制、煤矿智能化技术、工作面及巷道支护技术、特殊开采技术、矿井水治理及冲击地压防治技术 |
| 11.1  | 天地（榆林）开采工程技术有限公司           | 煤炭生产与销售；地下特殊工                | 矿井生产运营、巷道掘进及矿务工程                         | ——                                                              |

| 序号   | 公司名称                       | 业务分类                                | 主营业务及产品                                                                                                  | 主要研究方向                                            |
|------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|      |                            | 程施工                                 |                                                                                                          |                                                   |
| 12   | 宁夏天地奔牛实业集团有限公司（以下简称“天地奔牛”） | 矿山自动化、机械化装备                         | 刮板输送机、转载机、破碎机、反井钻机、减速器等矿山采掘、机电设备、设备销售安装，起重机的销售，矿山机械设备修理，矿山机械设备租赁，机电自动化技术、矿山机械装备技术的开发与转让等                 | 刮板输送机相关重载输送、薄煤层、长运距、智能化等技术                        |
| 12.1 | 宁夏天地奔牛链条有限公司               | 矿山自动化、机械化装备                         | 机械制造及矿用链条的生产、销售                                                                                          | 矿用链条及接链环产品研发、生产工艺（关键工艺为焊接、热处理）研究及工艺装备的研发          |
| 12.2 | 宁夏天地奔牛银起设备有限公司             | 矿山自动化、机械化装备                         | 起重机、刮板输送机、减速器、起料机、工程机械设备制造、安装、修理、销售                                                                      | 智能化起重机、太原院结构件加工工艺                                 |
| 13   | 中煤科工智能储装技术有限公司             | 矿山自动化、机械化装备                         | 装车站及配件                                                                                                   | 散装物料快速定量装车、装船等系统的科技创新以及提升机智能控制系列                  |
| 14   | 北京中煤矿山工程有限公司               | 地下特殊工程施工、生态修复工程、安全技术与装备、矿井生产技术服务与经营 | 地基与基础工程施工，冻结、注浆，钻井反井特殊凿井施工，中小型矿山工程地面建筑安装工程及矿区配套施工，反井钻机，导井式竖井掘进机，矿用安全装备，矿用智能高压真空配电装置，煤矿供电无人值守系统，井筒智能巡检机器人 | 反井钻井技术、全机械破岩智能凿井技术与装备、冻结技术、注浆技术、矸石固废利用技术、井巷智能监控技术 |
| 15   | 北京天地华泰矿业管理股份有限公司           | 矿井生产技术服务与经营                         | 煤矿生产、洗煤厂专业化运营服务、煤矿建设项目管理服务和煤矿生产技术服务                                                                      | 绿色智能化矿山建设、标准化建设、煤炭资源科学开采（无煤/小煤柱开采、三下开采、近距离煤层开采）技术 |

| 序号   | 公司名称                       | 业务分类        | 主营业务及产品                             | 主要研究方向                                               |
|------|----------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 15.1 | 鄂尔多斯市天地华泰采矿工程技术有限公司        | 矿井生产技术服务与经营 | 煤矿生产、洗煤厂专业化运营服务、煤矿建设项目管理服务和煤矿生产技术服务 | ——                                                   |
| 15.2 | 新疆天地华泰采矿工程技术股份有限公司         | 矿井生产技术服务与经营 | 煤矿生产、洗煤厂专业化运营服务、煤矿建设项目管理服务和煤矿生产技术服务 | ——                                                   |
| 15.3 | 宁夏天地华泰采矿工程技术有限公司           | 矿井生产技术服务与经营 | 煤矿生产、洗煤厂专业化运营服务、煤矿建设项目管理服务和煤矿生产技术服务 | ——                                                   |
| 16   | 中煤科工集团智能矿山有限公司（以下简称“智能公司”） | 矿井生产技术服务与经营 | 5G 融合通信、矿山成套系统集成与整体运营服务解决方案         | 矿用 5G 无线通信系统、数据中台、AI 核心平台、灾害防治预警系统、边缘算力控制器、矿山大数据分析平台 |
| 17   | 天地科技股份（香港）有限公司             | 矿井生产技术服务与经营 | 核心进口零部件采购、技术引进及其产业化                 | ——                                                   |
| 18   | 天地宁夏支护装备有限公司（以下简称“天地支护”）   | 矿山自动化、机械化装备 | 液压支架产品的制造、维修、租赁、销售，备品备件、机电设备的安装销售   | 特殊液压支架研发、设计                                          |
| 19   | 北京天地龙跃科技有限公司（以下简称“天地龙跃”）   | 安全技术与装备     | 机电设备故障诊断、设备全生命周期管理                  | 计算机系统、基础软件、应用软件等技术服务                                 |
| 20   | 唐山市水泵厂有限公司（以下简称“唐山泵”）      | 煤炭洗选装备      | 渣浆泵、离心泵、真空泵等工业泵的制造、安装、销售及产品技术开发     | 泵类产品、矿山专用设备及配件等产品技术开发                                |

| 序号   | 公司名称            | 业务分类        | 主营业务及产品                                           | 主要研究方向           |
|------|-----------------|-------------|---------------------------------------------------|------------------|
|      | 业” )            |             |                                                   |                  |
| 21   | 北京天玛智控科技股份有限公司  | 矿山自动化、机械化装备 | 煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | 智能开采控制技术、高水基液压技术 |
| 21.1 | 北京煤科天玛自动化科技有限公司 | 矿山自动化、机械化装备 | 煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统 | ——               |

3、重点列示集团内业务内容涉及智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成相关企业，分析其主营业务与发行人是否存在相同、类似情况，说明具体依据

发行人从智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成三个方面对集团公司相关业务板块情况进行了梳理，将与发行人相关的业务通过智能装备及控制系统的研发制造、智能矿山及应用场景的系统集成两个维度进行分析介绍。智能矿山主要由信息基础设施、地质保障系统、掘进系统、采煤系统、主煤流运输系统、辅助运输系统、通风与压风系统、供电供排水系统、安全监控系统、智能化园区等子系统组成。其中采煤系统是整個智能矿山的核⼼，采煤系统中主要的装备及控制系统包括智能采煤机、智能刮板输送机、智能液压支架、智能供电、智能供液，这些装备拥有各自独立的装备控制系统，共同配合完成采煤工作。

智能矿山及应用场景共有 3 种业务形态，分别是设计咨询、工程总承包、产品及系统集成。设计咨询主要是为煤矿用户提供矿山整体或局部某个子系统设计方案，开展相关咨询服务，服务内容包括智能矿山建设整体或局部的方案设计（可行性研究）、初步规划设计、施工图纸设计等，以满足相关国家和行业的建设标准，此类服务不提供设备产品，也不涉及技术开发方面的工作。工程总承包服务主要是从商务角度进行项目总包，承担智能矿山建设工程，或负责矿山某个子系统的总包，可向其它单位分包业务，此类服务不涉及技术开发方面的工作。产品及系统集成主要是向用户提供具体产品，系统集成是通过集成单位的软硬件平台，对其它单位的子系统进行数据集成、控制功能集成，从而实现对各子系统一体化管控目的。

中国煤科内涉及相关业务的企业具体情况如下表所示：

| 序号             |         | 发行人        | 1          | 2          | 3      | 4       |
|----------------|---------|------------|------------|------------|--------|---------|
| 业务内容           |         | 天玛智控       | 开采研究院      | 常州股份       | 天地龙跃   | 上海煤科    |
| 智能装备及控制系统的研发制造 | 成套采掘装备  | -          | 设计咨询及成套销售  | -          | -      | 成套销售    |
|                | 采煤机     | -          | -          | -          | -      | 研发生产销售  |
|                | 掘进机     | -          | -          | -          | -      | 研发生产销售  |
|                | 液压支架    | 控制系统研发生产销售 | 液压支架设计     | -          | -      | -       |
|                | 刮板输送机   | -          | -          | 控制系统研发生产销售 | -      | -       |
|                | 皮带输送机   | -          | -          | 控制系统研发生产销售 | -      | 研发生产销售  |
|                | 供电装备    | -          | -          | 研发生产销售     | -      | 研发生产销售  |
|                | 供液装备    | 研发生产销售     | -          | -          | -      | -       |
|                | 安全装备    | -          | -          | -          | -      | -       |
|                | 洗选装备    | -          | -          | -          | -      | -       |
|                | 故障诊断    | -          | -          | -          | 研发生产销售 | -       |
|                | 特种机器人   | -          | -          | -          | -      | -       |
| 智能矿山及应用场景的系统集成 | 智能矿山总体  | -          | 设计咨询和工程总承包 | 工程总承包      | -      | 工程总承包   |
|                | 信息基础设施  | -          | -          | 产品及系统集成    | -      | -       |
|                | 地质保障系统  | -          | -          |            | -      | -       |
|                | 掘进系统    | -          | 设计咨询       | 产品及系统集成    | -      | 产品及系统集成 |
|                | 采煤系统    | 产品及系统集成    | 设计咨询       | -          | -      | 工程总承包   |
|                | 主煤流运输系统 | -          | -          | 产品及系统集成    | -      | 工程总承包   |
|                | 辅助运输系统  | -          | -          | 产品及系统集成    | -      | -       |
|                | 通风与压风系统 | -          | -          |            | -      | -       |
|                | 供电供排水系统 | -          | -          | 产品及系统集成    | -      | -       |
|                | 安全监控系统  |            |            | 产品及系统集成    |        |         |

|                |        |                                                                                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                    |                                                                      |
|----------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                | 洗选系统   | -                                                                                                  | 工程总承包                                           | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 智能化园区  | -                                                                                                  | 设计咨询                                            | 产品及系统集成                                                                                               | -                                                  | -                                                                    |
|                | 说明     | 智能控制技术侧重于液压支架的智能控制，属于装备的控制系统；智能装备制造侧重于供液泵站装备生产制造，属于综采装备；系统集成侧重于综采工作面的系统集成，集成液压支架、采煤机、刮板输送机等装备和控制系统 | 智能装备业务为液压支架设计；系统集成业务主要包括综采工作面总体设计，但不涉及生产发行人相关产品 | 智能控制技术侧重于运输设备智能控制，与 SAC 同属于装备的控制系统；智能装备制造侧重于开关、变频器等装备制造，与 SAP 中的泵站同属于综采装备；系统集成侧重于全矿井成套方案提供，可集成发行人三大产品 | 提供机电设备故障诊断、设备全生命周期管理系统，实现对电机等关键设备的故障监测，属于 SAM 集成对象 | 智能控制技术侧重于采煤机控制技术，与 SAC 同属于装备的控制系统；智能装备制造侧重于采煤机生产制造，与 SAP 中的泵站同属于综采装备 |
|                | 序号     | 5                                                                                                  | 6                                               | 7                                                                                                     | 8                                                  | 9                                                                    |
|                | 业务内容   | 山西煤机                                                                                               | 天地奔牛                                            | 天地支护                                                                                                  | 煤科院                                                | 重庆研究院                                                                |
| 智能装备及控制系统的研发制造 | 成套采掘装备 | 成套销售                                                                                               | 成套销售                                            | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 采煤机    | 研发生产销售                                                                                             | -                                               | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 掘进机    | 研发生产销售                                                                                             | -                                               | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 液压支架   | 特种支架研发生产销售                                                                                         | -                                               | 液压支架生产销售                                                                                              | -                                                  | -                                                                    |
|                | 刮板输送机  | -                                                                                                  | 研发生产销售                                          | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 皮带输送机  | -                                                                                                  | -                                               | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 供电装备   | -                                                                                                  | -                                               | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 供液装备   | -                                                                                                  | -                                               | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 安全装备   | -                                                                                                  | -                                               | -                                                                                                     | 研发生产销售                                             | 研发生产销售                                                               |
|                | 洗选装备   | -                                                                                                  | -                                               | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 故障诊断   | -                                                                                                  | -                                               | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
|                | 特种机器人  | 研发生产销售                                                                                             | -                                               | -                                                                                                     | -                                                  | -                                                                    |
| 智能             | 智能矿山总体 | -                                                                                                  | -                                               | -                                                                                                     | 工程总承包及系                                            | 工程总承包及系                                                              |

|              |         |                                                                           |                                                                                                |                                   |                                                               |                                                                                          |
|--------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 矿山及应用场景的系统集成 |         |                                                                           |                                                                                                |                                   | 统集成                                                           | 统集成                                                                                      |
|              | 信息基础设施  | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | 产品及系统集成                                                       | 产品及系统集成                                                                                  |
|              | 地质保障系统  | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | 产品及系统集成                                                                                  |
|              | 掘进系统    | 产品及系统集成                                                                   | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | -                                                                                        |
|              | 采煤系统    | 短壁开采设计咨询                                                                  | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | -                                                                                        |
|              | 主煤流运输系统 | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | 产品及系统集成                                                       | 产品及系统集成                                                                                  |
|              | 辅助运输系统  | 产品及系统集成                                                                   | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | -                                                                                        |
|              | 通风与压风系统 | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | 产品及系统集成                                                       | 产品及系统集成                                                                                  |
|              | 供电供排水系统 | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | 产品及系统集成                                                       | 产品及系统集成                                                                                  |
|              | 安全监控系统  |                                                                           |                                                                                                |                                   |                                                               | 产品及系统集成                                                                                  |
|              | 洗选系统    | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | -                                                                                        |
|              | 智能化园区   | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | 产品及系统集成                                                       | 产品及系统集成                                                                                  |
| 说明           |         | 智能控制技术侧重于掘进工作面装备智能控制，与综采工作面不相关；智能装备制造侧重于掘进工作面掘进机及特种液压支架生产制造，SAC 可控制特种液压支架 | 智能控制技术侧重于刮板输送机、转载机、破碎机等设备的智能控制，与 SAC 同属于装备的控制系统；智能装备制造侧重于刮板输送机、转载机、破碎机等装备的制造，与 SAP 中的泵站同属于综采装备 | 智能装备制造为液压支架的生产制造，属于综采装备，可被 SAC 控制 | 智能控制技术侧重于智能通风、供电等技术，与综采工作面智能装备不相关；系统集成侧重于全矿井成套方案提供，可集成发行人三大产品 | 智能控制技术侧重于矿井通讯系统、安全监控系统，与综采工作面设备不相关；智能装备制造侧重于矿用钻机生产，与综采工作面设备不相关；系统集成侧重于全矿井成套方案，可集成发行人三大产品 |
| 序号           |         | 10                                                                        | 11                                                                                             | 12                                | 13                                                            | 14                                                                                       |
| 业务内容         |         | 西安研究院                                                                     | 北京华宇                                                                                           | 中选自控                              | 南京设计院                                                         | 南京业恒达                                                                                    |
| 智能装备及控制系统的研发 | 成套采掘装备  | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | -                                                                                        |
|              | 采煤机     | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | -                                                                                        |
|              | 掘进机     | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | -                                                                                        |
|              | 液压支架    | -                                                                         | -                                                                                              | -                                 | -                                                             | -                                                                                        |



|                                        |         |                 |                |                |                |         |
|----------------------------------------|---------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 制造                                     | 刮板输送机   | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 皮带输送机   | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 供电装备    | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 供液装备    | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 安全装备    | 研发生产销售          | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 洗选装备    | -               | -              | 控制系统研发生<br>产销售 | -              | -       |
|                                        | 故障诊断    | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 特种机器人   | -               | -              | -              | -              | -       |
| 智能<br>矿山<br>及应<br>用场<br>景的<br>系统<br>集成 | 智能矿山总体  | 工程总承包及系<br>系统集成 | 设计咨询和工程<br>总承包 | -              | 设计咨询和工程<br>总承包 | -       |
|                                        | 信息基础设施  | 产品及系统集成         | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 地质保障系统  | 产品及系统集成         | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 掘进系统    | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 采煤系统    | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 主煤流运输系统 | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 辅助运输系统  | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 通风与压风系统 | -               | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 供电供排水系统 | 产品及系统集成         | -              | -              | -              | -       |
|                                        | 安全监控系统  |                 |                |                |                |         |
|                                        | 洗选系统    | -               | 产品及系统集成        | 产品及系统集成        | -              | 产品及系统集成 |
|                                        | 智能化园区   | -               | -              | -              | -              | 产品及系统集成 |

|    |                                                                                            |                               |                                                        |                               |                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 说明 | 智能控制技术研发侧重透明矿井与资源勘探技术，提供地质基础信息保障工作安全运行；智能装备制造侧重钻机生产制造，与综采工作面装备不相关；系统集成侧重全矿井成套方案，可集成发行人三大产品 | 提供智能矿山的设计咨询与工程总包服务，可集成发行人三大产品 | 智能控制技术研发侧重选煤厂控制技术，与综采工作面不相关；智能装备侧重选煤厂洗煤、选煤装备，与综采工作面不相关 | 提供智能矿山的设计咨询与工程总包服务，可集成发行人三大产品 | 系统集成侧重洗选煤厂及智慧园区整体方案，与综采工作面不相关 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|

| 业务内容           |        | 武汉设计院      | 信息公司       | 智能公司       | 机器人公司  | 唐山泵业   | 科工国际 |
|----------------|--------|------------|------------|------------|--------|--------|------|
| 智能装备及控制系统的研发制造 | 成套采掘装备 | -          | -          | -          | -      | -      | 成套销售 |
|                | 采煤机    | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 掘进机    | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 液压支架   | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 刮板输送机  | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 皮带输送机  | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 供电装备   | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 供液装备   | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 安全装备   | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 洗选装备   | -          | -          | -          | -      | 研发生产销售 | -    |
|                | 故障诊断   | -          | -          | -          | -      | -      | -    |
|                | 特种机器人  | -          | -          | -          | 研发生产销售 | -      | -    |
| 智能矿山及应用场       | 智能矿山总体 | 设计咨询和工程总承包 | 工程总承包及系统集成 | 工程总承包及系统集成 | -      | -      | -    |
|                | 信息基础设施 | -          | -          | 产品及系统集成    | -      | -      | -    |

|        |         |                               |                                     |                                                      |                                                                |                        |                            |
|--------|---------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| 景的系统集成 | 地质保障系统  | -                             | -                                   | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
|        | 掘进系统    | -                             | -                                   | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
|        | 采煤系统    | -                             | -                                   | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
|        | 主煤流运输系统 | -                             | -                                   | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
|        | 辅助运输系统  | -                             | -                                   | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
|        | 通风与压风系统 | -                             | -                                   | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
|        | 供电供排水系统 | -                             | -                                   | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
|        | 安全监控系统  |                               |                                     |                                                      |                                                                |                        |                            |
|        | 洗选系统    | -                             | 产品及系统集成                             | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
|        | 智能化园区   | -                             | -                                   | -                                                    | -                                                              | -                      | -                          |
| 说明     |         | 提供智能矿山的设计咨询与工程总包服务，可集成发行人三大产品 | 系统集成侧重于煤矿矿井整体和洗选煤厂的信息化系统，可集成发行人三大产品 | 侧重于煤矿矿井5G通讯信息技术；系统集成成为矿山成套系统集成与整体运营服务解决方案，可集成发行人三大产品 | 智能控制技术侧重于机器人控制技术，与综采工作面控制技术不相关；智能装备制造侧重于机器人的装备制造，与综采工作面智能装备不相关 | 智能装备制造为选煤厂用泵，与综采工作面不相关 | 提供成套煤机装备的销售服务，可打包发行人三大产品销售 |

注：发行人产品应用范围使用灰色底纹突出显示

发行人 SAC、SAP、SAM 三大系统分别涉及液压支架的控制系统、供液系统装备及控制系统的研发生产销售、智能开采场景的产品及系统集成业务。

SAC 系统实现对液压支架的控制，其核心产品是控制器、主阀及各类传感器。发行人的 SAC 系统涉及液压支架控制系统的研发、生产、销售等业务，中国煤科下属其他企业业务涉及液压支架的分别是开采研究院、山西煤机、天地支护，开采研究院主要从事液压支架设计工作，山西煤机的业务涉及特种液压支架的研发、生产及销售工作，天地支护主要从事液压支架的生产与销售工作，均不从事液压支架控制系统的研发和生产。此外，SAC 系统与上海煤科的采煤机控制系统、天地奔牛的刮板输送机控制系统、发行人的泵站控制系统同属于装备的

控制系统，但所控制的装备不同。因此，上述企业均不存在与 SAC 系统相同、相似业务的情况。

SAP 系统是综采工作面供液系统，为综采工作面液压支架提供高效、清洁、高压液压动力源，其核心部件为乳化液及喷雾泵站、过滤站、乳化液自动配比装置、泵站控制系统。SAP 系统（泵站及其控制系统）、液压支架及其控制系统、上海煤科从事的采煤机及其控制系统、天地奔牛从事的刮板输送机及其控制系统、常州股份从事的智能供电装备及其控制系统均属于综采装备及装备的单机控制系统，共同组成采煤系统。上述企业没有从事综采工作面供液技术、装备的生产，均不存在与 SAP 系统相同、相似业务的情况。

SAM 系统是综采工作面顶层协调集控系统，集成综采工作面各控制子系统，通过网络、视频的辅助，实现对综采工作面装备的智能控制。发行人的液压支架控制系统及泵站控制系统、上海煤科的采煤机控制系统、天地奔牛的刮板输送机/转载机/破碎机控制系统、常州股份的智能供电系统等都是一个单机子系统被 SAM 集成，与 SAM 系统不在一个控制层级，不存在相同、相似的情况；开采研究院提供综采工作面的成套装备的设计，但不自行生产相关设备和系统；北京华宇、武汉设计院、南京设计院等公司进行全矿井智能化设计，SAM 系统可被他们的全矿井系统集成，用于控制综采工作面的相关装备。

综上所述，中国煤科下属企业内业务内容涉及智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成的相关企业主营业务与发行人不存在相同、类似的情况。

**（二）各类煤机设备的智能控制系统相关技术的差异及共通性**

根据发行人提供的书面说明，发行人 SAC、SAM、SAP 系统应用场景限于综采工作面，综采工作面主要煤机装备的智能控制技术差异及共同性如下：

| 装备类型 | 支护装备   | 采掘装备        | 运输装备        | 供电装备     | 供液装备 |
|------|--------|-------------|-------------|----------|------|
| 代表产品 | 液压支架   | 采煤机、掘进机、掘锚机 | 刮板输送机、胶带输送机 | 动力开关、变频器 | 泵站   |
| 动力源  | 水基液压驱动 | 电驱动、油基液压驱动  | 电驱动         | 电驱动      | 电驱动  |

|                  |                                                      |                                                      |                     |                      |                                     |
|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------------|
| <b>装备类型</b>      | 支护装备                                                 | 采掘装备                                                 | 运输装备                | 供电装备                 | 供液装备                                |
| <b>工作介质</b>      | 乳化液                                                  | 油                                                    | ——                  | ——                   | 乳化液                                 |
| <b>关键感知技术</b>    | 行程、压力、位置、姿态                                          | 行程、压力、位置、姿态、定位导航、温度、电流、频率、速度                         | 压力、温度、行程、频率、电流、速度   | 压力、温度、频率、电流          | 压力、温度、频率、电流                         |
| <b>关键通信控制技术</b>  | 嵌入式控制系统，现场总线技术，无线通讯技术，跟机自动化控制技术，机架协同控制技术，高水基液压控制技术   | PLC，嵌入式控制系统，无线通讯技术，记忆截割，定位导航，油介质比例液压控制、低压变频控制技术      | PLC，嵌入式控制系统，无线通讯技术  | PLC，嵌入式控制系统，无线通讯技术   | PLC，嵌入式控制系统，现场总线技术，无线通讯技术，高水基液压控制技术 |
| <b>复杂程度</b>      | 单架为电液控制，多架为协同调度控制，由于控制设备数量多、协同控制工艺复杂，复杂度高            | 单架控制复杂涉及调速控制，比例控制，行走控制等                              | 单机控制较复杂，涉及电机变频调速控制等 | 单机控制较复杂，涉及变频控制，压力控制等 | 单台控制较复杂，涉及变频调速控制，压力控制等，多台之间协同控制复杂   |
| <b>开采工艺关联性</b>   | 液压支架与工作面煤层赋存条件及回采方式、开采工艺的关联性高，产品以选型配套为主，控制系统以定制化开发为主 | 采掘装备产品主要与工作面煤层采高、工作面生产能力关联性相关，产品以选型配套为主，与开采工艺有一定的关联性 | 产品以选型为主与开采工艺基本无关    | 与开采工艺无关              | 与开采工艺无关                             |
| <b>单个工作面常规用量</b> | 100-200 台                                            | 1 台                                                  | 1 台                 | 1-10 台               | 1-10 台                              |

注：发行人产品应用范围使用灰色底纹突出显示

上表主要从动力源、关键感知技术、关键控制技术、复杂程度、与开采工艺关联性、单工作面常规用量等方面对综采工作面各类煤机设备的智能控制系统进行了对比分析。根据发行人提供的书面说明，发行人的智能控制系统与其他各

类煤机设备智能控制系统在感知技术、通讯控制技术等底层技术方面存在共通性；在动力源、复杂程度、与开采工艺关联性及单工作面常规用量等方面存在明显差异。这些差异决定了其控制设备的动作原理、产品特点、技术难度不同，不同煤机装备智能控制系统之间存在一定的技术壁垒，从事其他煤机装备智能控制系统的企业开发支护和供液装备的智能控制系统具有一定的技术难度。

具体情况如下：

## 1、共通性

综采工作面各类煤机设备的智能控制系统在关键感知技术、关键通信控制技术方面存在共通性，这类技术属于行业通用技术。

根据发行人的说明，发行人已经掌握的感知、通讯技术是通用技术，但发行人提供给客户的产品及服务是在通用技术的基础上结合使用工况、采煤工艺进行充分融合的产物，已经形成一定的技术壁垒，有其专业特殊性，其他企业不会因为掌握了通用技术而进入发行人的业务领域；同理，其他煤机控制领域也有其专业特殊性，发行人也不可能轻易进入其他煤机控制领域，但通用的通讯、传感部件具备一定的通用性，可以在各自的产品中进行融合。

## 2、差异

### （1）动力源、工作介质方面存在差异

发行人研制的 SAP 型智能集成供液系统是液压支架的动力源，用于为综采工作面液压支架供液，其将电能转化为水基液压能，该系统工作介质是以水为主的乳化液。SAC 型液压支架电液控制系统中液压阀类产品及其控制的液压支架，工作介质也是以水为主的乳化液，供液量高达 2000L/min。与其他各类煤机设备如：采煤机、运输机、掘进机等设备的动力源及工作介质方面存在区别，采煤机、刮板输送机、掘进机其动力源以电为主，工作介质以油基液压为主，用液量小，在 100L/min 以下。因此，发行人产品在高水基液压方面的关键技术壁垒较高，与其他装备的油介质液压技术及以电驱为主的技术之间存在较大区别；水基液压产品与油介质液压产品在产品设计技术、产品结构、密封方式、材料选择及气蚀、

锈蚀、摩擦防治等关键技术方面存在较大差异。

其他煤机装备，如采煤机通过电机驱动滚筒旋转进行采煤动作，实现电能向机械能的转化；刮板输送机依靠电机驱动链条转动进行煤炭的运输，实现电能向机械能的转化；而乳化液泵通过电机驱动曲轴使柱塞往复运动，实现电能到机械能的转化，柱塞使乳化液加压，实现机械能到水基液压能的转换，乳化液驱动液压支架伸缩、升降动作，实现水基液压能到机械能的转化。因此，电驱和液压驱动的动力转换技术路线存在较大差异，技术壁垒较高。

## （2）开采工艺关联性、复杂程度及单个工作面常规用量存在差异

液压支架结构形式、功能需求与工作面煤层储存条件、回采方式、开采工艺关联性较高，如：薄煤层、中厚煤层、大采高和放顶煤工作面液压支架的设计结构、功能数量等方面差异性较大，因此对液压支架智能控制系统功能要求差异性大，综采工作面回采方式、开采工艺需要根据煤层赋存条件变化进行动态调整，因此需要对液压支架智能控制系统软件功能定制化开发，以满足不同条件下的生产需要。而采煤机、掘进机、掘锚机等采掘装备主要与工作面采煤高度、生产能力相关，主要根据实际工作面采高情况进行选型配套，其控制功能变化不大，与开采工艺关联性不强；而运输装备、供电装备、供液装备与开采工艺基本没有关联。

SAC 系统要实现 100-200 个液压支架的协同控制，需要各控制单元的串行级联。因此，发行人建成了无主控制器的分布式控制系统，任何一个控制节点故障，不影响其余控制节点的正常运行，提高了控制系统的稳定性，解决了因单一节点故障影响系统运转的问题。而其他煤机装备都是单机装备，不需要多机协同。发行人的协同控制技术具有较高的技术壁垒。

（三）在存在相同、相似业务的情况下，结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成同业竞争

经本所律师核查，发行人与中国煤科、天地科技及其下属子公司不存在相同、

类似业务，不存在同业竞争或潜在同业竞争情况。具体分析如下：

## 1、技术壁垒

发行人主要产品在水基液压、电控协同控制、软件三方面存在较高的技术壁垒，具体如下：

### （1）水基液压方面具有较高的技术壁垒

#### 1）密封技术

在水基液压方面，中国煤科下属企业中只有唐山泵业涉及水基液压技术，其产品属于通用水泵类产品，主要以叶轮旋转产生离心力进行介质输送，压力较低，一般不高于 6MPa，与发行人的 SAP 系统及 SAC 系统 30MPa 的工作压力存在较大差异，不同压力下涉及的密封技术存在较大差异，存在技术壁垒。

#### 2）低功耗电液转换技术

发行人产品具备用 12V 小功率驱动 30MPa 以上的电磁先导阀动作，实现电信号到液压信号的转换，这种低功耗电液转换技术存在较高的技术壁垒。

#### 3）动力转换技术路线

在能量转换方面，其他煤机装备，如采煤机通过电机驱动滚筒旋转进行采煤动作，实现电能向机械能的转化；刮板输送机依靠电机驱动链条转动进行煤炭的运输，实现电能向机械能的转化；而乳化液泵通过电机驱动曲轴使柱塞往复运动，实现电能到机械能的转化，柱塞使乳化液加压，实现机械能到水基液压能的转换，乳化液驱动液压支架伸缩、升降动作，实现水基液压能到机械能的转化。因此，电驱和液压驱动的动力转换技术路线存在较大差异，技术壁垒较高。

### （2）电控方面协同控制技术具有较高的技术壁垒

在电控方面，SAC 系统要实现 100-200 个液压支架的协同控制，需要各控制单元的串行级联。因此，发行人建成了无主控制器的分布式控制系统，任何一个

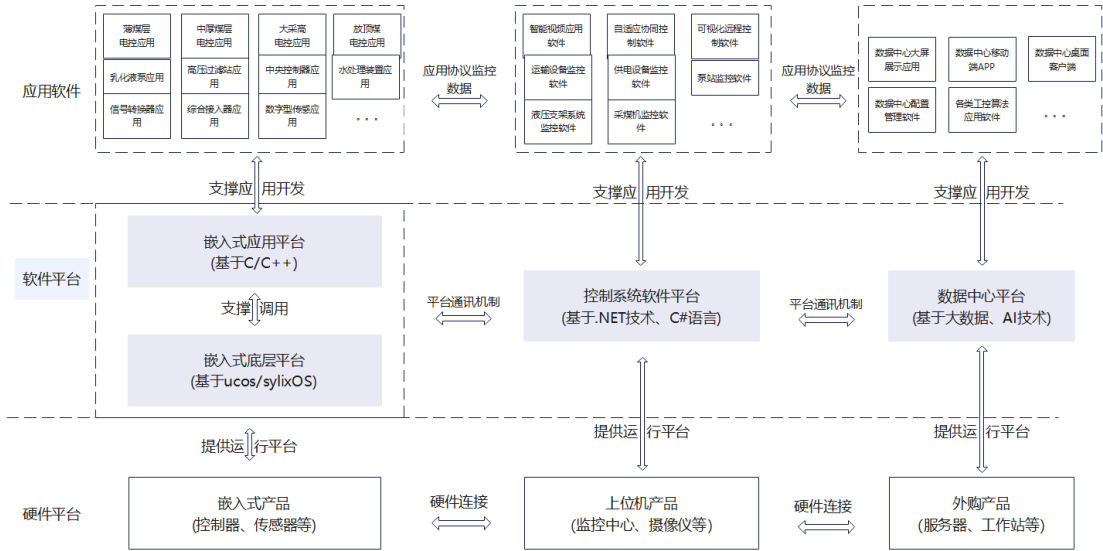


控制节点故障，不影响其余控制节点的正常运行，提高了控制系统的稳定性，解决了因单一节点故障影响系统运转的问题。而其他煤机装备都是单机装备，不需要多机协同。发行人的协同控制技术具有较高的技术壁垒。

(3) 软件方面具有较高的技术壁垒

1) 四类工业软件平台

发行人形成了覆盖三大系统的四类工业软件平台：嵌入式底层平台、嵌入式应用平台、控制系统软件平台、数据中心平台及基于平台研发的各类系统应用软件。各软件平台相互支撑，形成了完整的智能开采软件解决方案。



嵌入式软件实现了三大系统电控产品控制功能，采用基于芯片级的嵌入式底层开发技术确保软件功能完全自主可控，具有安全加密功能确保软件自主知识产权不被窃取和盗用。

2) 业务经验算法

控制系统软件平台实现三大系统集成控应用软件监控和协同智能控制功能，形成一整套智能开采控制算法，通过数据中心软件平台持续优化算法，实现系统智能决策。业务经验算法具有独特性和知识产权保护，不可被轻易模仿复制，具有较高技术壁垒。

同时，发行人的核心技术拥有多项发明专利与软件著作权。综上，发行人的智能控制系统与其他各类煤机设备智能控制系统在液压、电控及软件方面存在较大的差异及技术壁垒。

## 2、供应商和客户重合程度，是否在同一市场范围内销售

前述问题中提及的主要关联方如开采研究院、常州股份、上海煤科、山西煤机、天地奔牛、天地支护。根据该等公司提供的资料，该等公司 2021 年的前五大供应商和客户情况如下：

| 关联方   | 主要供应商             | 主要客户                |
|-------|-------------------|---------------------|
| 开采研究院 | 榆林瑞恒建设工程有限公司      | 府谷县瑞丰煤矿有限公司         |
|       | 榆林市金探建筑安装工程有限责任公司 | 陕西省何家塔煤矿            |
|       | 神木天玛物资有限公司        | 榆林市千树塔矿业投资有限公司      |
|       | 陕西庆安建设集团有限公司      | 神木市惠宝煤业有限公司         |
|       | 神木市迈翰轩物资机电有限公司    | 神木县新窑煤业有限公司         |
| 常州股份  | 常州市建宏电子科技有限公司     | 中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司 |
|       | 常州冯卡斯登智能科技有限公司    | 淮南矿业（集团）有限责任公司      |
|       | 大唐移动通信设备有限公司      | 陕西泰丰盛合实业发展有限公司      |
|       | 山东微感光电子有限公司       | 常州科研试制中心有限公司        |
|       | 常州秋华电子有限公司        | 兖矿能源集团股份有限公司        |
| 上海煤科  | 中企云商科技股份有限公司      | 国家能源集团宁夏煤业有限责任公司    |
|       | 上海精基实业有限公司        | 贵州浦鑫能源有限公司          |
|       | 肯纳金属（徐州）有限公司      | 陕西延长石油物资集团上海有限公司    |
|       | 抚顺煤矿电机制造有限责任公司    | 中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司 |
|       | 宁夏西北骏马电机制造股份有限公司  | 大同煤矿集团马道头煤业有限责任公司   |

|      |                 |                                  |
|------|-----------------|----------------------------------|
| 山西煤机 | 北京金炫业科技有限公司     | 国家能源投资集团有限责任公司<br>(以下简称“国家能源集团”) |
|      | 内蒙古第一机械集团股份有限公司 | 陕西煤业化工集团有限责任公司<br>(以下简称“陕煤集团”)   |
|      | 陕西信义鼎能源有限责任公司   | 山东能源集团有限公司(以下简称<br>“山东能源集团”)     |
|      | 山东飞超新能源科技有限公司   | 中国中煤能源集团有限公司(以下<br>简称“中煤集团”)     |
|      | 龙岩文伍车桥制造有限公司    | 淮南矿业(集团)有限责任公司                   |
| 天地奔牛 | 青岛中加特电气股份有限公司   | 国家能源集团宁夏煤业有限责任公<br>司             |
|      | SSAB EMEA AB    | 中垠融资租赁有限公司                       |
|      | 贝斯山钢(山东)钢板有限公司  | 陕西小保当矿业有限公司                      |
|      | 宁夏苏宁新能源设备有限公司   | 中煤科工集团国际工程有限公司                   |
|      | 宁夏维尔铸造有限责任公司    | 山东能源重型装备制造集团有限责<br>任公司新汶分公司      |
| 天地支护 | 宁夏共钢物资有限公司      | 中国石化长城能源化工(宁夏)有<br>限公司           |
|      | 宁夏智企商链科技有限公司    | 陕西泰丰盛合实业发展有限公司                   |
|      | 张家口第一煤矿机械有限公司   | 中煤北京煤矿机械有限责任公司                   |
|      | 中企云商科技股份有限公司    | 宁夏宝丰能源集团股份有限公司                   |
|      | 郑州广鹏焊接技术有限公司    | 罗平县聚丰煤业有限公司                      |

2021 年, 发行人前五大供应商与上述关联方的前五大供应商不存在重合情况。

2021 年, 发行人前五大客户中, 发行人与开采研究院不存在客户重合度较高的情况。上述关联方的主要客户中, 国家能源集团、陕煤集团、山东能源集团、中煤集团、淮南矿业(集团)有限责任公司、中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司、兖矿能源集团股份有限公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司、中垠融资租赁有限公司、陕西小保当矿业有限公司、山东能源重型装备制造集团有限责任公司新汶分公司、中煤北京煤矿机械有限责任公司均为发行人前五大客

户或其子公司。表格中的关联方作为中国煤科、天地科技下属企业，主要从事煤炭行业，业务涵盖了煤矿智能装备、矿山安全等领域，主要客户为国内煤炭企业。发行人和上述关联方客户重合度较高，是因为煤炭行业市场集中度较高，产业链上游供应商面对的下游客户集中于大型煤炭集团，发行人与该等关联方面向这些客户提供不同的产品及服务。

### 3、订单获取方式（如分开招标或一体招标）

根据发行人的说明，煤炭行业用户一般基于自身采购需求与自身特点，选择分开招标或一体招标等不同的采购模式。报告期内，发行人产品独立获取订单、开展业务，业务获取方式独立，发行人不存在就同一产品与关联方同时参与投标的情况。

中国煤科部分下属企业存在采购发行人产品作为智能矿山整体或是智能综采工作面的一部分对外销售的情况，报告期内这类销售的情况具体如下：

#### ① SAC 系统

单位：万元

| 年度           | 套数 | 金额       | 金额占比  |
|--------------|----|----------|-------|
| 2019 年       | 1  | 486.73   | 0.50% |
| 2020 年       | 1  | 362.83   | 0.31% |
| 2021 年       | 4  | 2,706.81 | 1.74% |
| 2022 年 1-6 月 | -  | -        | -     |

#### ② SAM 系统

单位：万元

| 年度           | 套数 | 金额       | 金额占比  |
|--------------|----|----------|-------|
| 2019 年       | 2  | 373.02   | 0.38% |
| 2020 年       | -  | -        | -     |
| 2021 年       | 4  | 924.61   | 0.60% |
| 2022 年 1-6 月 | 3  | 1,560.06 | 1.69% |

#### ③ SAP 系统

单位：万元

| 年度           | 套数 | 金额     | 金额占比  |
|--------------|----|--------|-------|
| 2019 年       | 3  | 668.82 | 0.69% |
| 2020 年       | -  | -      | -     |
| 2021 年       | 2  | 754.87 | 0.49% |
| 2022 年 1-6 月 | 2  | 922.12 | 1.00% |

根据上表，中国煤科及其下属其他企业打包发行人产品对外销售的套数及金额较少，销售金额占发行人当年营业收入的比例较低，发行人订单获取并不依赖集团内的其他企业。

#### 4、业务是否有替代性、竞争性，是否有利益冲突

基于本题第一节第 3 问“重点列示集团内业务内容涉及智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成的相关企业，分析其主营业务与发行人是否存在相同、类似情况，说明具体依据”相关内容以及前述分析，发行人 SAC、SAM、SAP 系统与其他关联方的主营产品在应用功能、核心技术存在实质性差异。综采工作面中的煤机装备功能不同，发行人的主营产品与中国煤科及其下属其他企业的主营产品不存在交叉重叠情况。因此中国煤科、天地科技下属智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成的相关企业与发行人业务不存在替代性、竞争性，也不存在利益冲突。

综上所述，按照实质重于形式的原则，发行人在水基液压方面、电控方面协同控制技术、软件方面具有较高的技术壁垒；发行人和关联方的客户重合度较高，是因为煤炭行业市场集中度较高，产业链上游供应商面对的下游客户集中于大型煤炭集团，发行人与该等关联方面向这些客户提供不同的产品及服务；报告期内发行人独立获取订单、开展业务，业务获取方式独立；发行人的主营产品与中国煤科下属其他企业的主营产品不存在交叉重叠情况，业务不存在替代性、竞争性，也不存在利益冲突的情况，发行人与其控股股东、间接控股股东之间不存在同业竞争或潜在同业竞争。

（四）天地科技矿山自动化、机械化装备板块和中国煤科煤机智能制造板块历史沿革、资产、人员、主营业务等方面与发行人的关系，该板块涉及的具体公司，相关专项尽职调查的主要内容及结论

除天玛智控外，天地科技矿山自动化、机械化装备板块涉及企业包括中煤科工智能储装技术有限公司、中煤科工集团上海有限公司、宁夏天地奔牛实业集团有限公司、天地宁夏支护装备有限公司、中煤科工集团国际工程有限公司、山西天地煤机装备有限公司和煤炭科学技术研究院有限公司 7 家企业，中国煤科智能制造（煤机智能制造）板块涉及煤炭科学研究总院有限公司、中煤科工集团上海研究院有限公司、中煤科工集团沈阳研究院有限公司、中国煤炭科工集团太原研究院有限公司、中煤科工集团唐山研究院有限公司、中煤科工集团信息技术有限公司和中煤科工机器人科技有限公司、澳大利亚华瑞矿业科技有限公司 8 家企业。

经核查，上述企业与发行人在历史沿革、资产、人员、主营业务等方面的关系如下：

从历史沿革角度，上述企业均未曾持有过发行人股权或被发行人持有过股权，在历史沿革方面与发行人相互独立。

从资产角度，发行人独立、合法拥有与其生产、经营和办公相关的场所、办公设备等配套设施、专利、商标、计算机软件著作权、域名等资产的所有权或者使用权。报告期内，除发行人向煤炭科学研究总院有限公司租赁房屋用作办公产生及向宁夏天地奔牛实业集团有限公司再制造分公司租赁房屋用作维修厂房及宿舍外，不存在使用上述企业资产或自有资产被上述企业违规占用的情形。且前述关联租赁事项不影响发行人资产独立性，不会对发行人持续经营造成重大不利影响，具体情况详见本反馈回复第 2.2 题之“公司向关联方租赁厂房、设备、办公用房、宿舍的具体情况，包括租赁原因、租赁面积及占比、具体用途、租赁期限，并结合前述情况分析关联租赁对公司资产独立性、持续经营的影响”。

从人员角度，发行人设立了独立于上述企业的人事部门，且不存在发行人的员工在上述企业兼职的情况，发行人的人员独立于上述企业。

从主营业务角度，发行人主营业务为从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，主要产品包括 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统及其备件和运维服务，上述企业的主营业务详见本题回复部分之“（一）按照主营业务类别，分别对中国煤科、天地科技控制的企业进行分类，重点列示业务内容涉及智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成的相关企业，分析其主营业

务与发行人是否存在相同、类似情况，说明具体依据”，与发行人不存在相同或类似的情况；且发行人为开展业务设置了独立的业务部门，与上述企业独立运作，不存在业务部门混同的情况。

综上，天地科技矿山自动化、机械化装备板块和中国煤科煤机智能制造板块与发行人均为独立设立、独立运作。在历史沿革上，发行人与上述企业相互独立，不存在持有发行人股权或被发行人持有股权的情况；在资产上，发行人与上述企业相互独立，不存在资产混用；在人员上，发行人与上述企业独立招聘，独立管理，不存在人员共用；在业务上，发行人从事的经营业务与上述企业的主营业务存在显著区别，相互独立。

**（五）按照总资产占比大于 5%等指标筛选中国煤科、天地科技控制公司，通过查询工商经营范围、公司官网、访谈公司研究人员进行核查，是否符合中国证监会关于同业竞争核查范围的相关规定，是否能够确保核查有效性**

根据《首发业务若干问题解答》，中介机构应当针对发行人控股股东（或实际控制人）及其近亲属全资或控股的企业进行核查。本所律师已按照前述规定核查了中国煤科、天地科技及其下属的全部层级的企业，通过查询工商经营范围、查询公司官网、访谈发行人和主要关联方技术人员等方式，了解相应公司的情况，确认关联方主营业务、主要产品与发行人的主营业务、主要产品均不相同，与发行人不构成同业竞争情况。

同时，中国煤科、天地科技出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，直接控股股东和间接控股股东已书面承诺下属企业没有直接或者间接地从事任何与天玛智控主营业务相同或者相似的业务；在中国煤科、天地科技作为天玛智控直接或间接控股股东期间，下属企业不会直接或者间接地以任何方式参与任何与天玛智控主营业务相同或者相似的业务活动。

综上，上述核查符合中国证监会关于同业竞争核查范围的相关规定，能够确保核查有效性。

**（六）是否核查中国煤科旗下所有企业的主营业务及主要产品，如否，是否能够得出不存在同业竞争的结论**

如前问所述，本所律师已核查中国煤科旗下所有企业的主营业务及主要产品，认为中国煤科旗下所有企业与发行人不存在同业竞争的情况。

**（七）采取必要的核查手段，对发行人与其控股股东、间接控股股东以及实际控制人之间是否存在同业竞争进行核查，并依据核查事实审慎进行论证，并发表明确意见**

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查手段：

（1）通过公开渠道（国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等）核查了中国煤科、天地科技对外投资的情况以及相关被投资企业的主营业务范围；

（2）取得中国煤科、天地科技 2019、2020、2021 年度报告，核查天地科技对外投资情况，并持续关注其对外投资变化情况；

（3）对发行人副董事长李首滨进行了关于同业竞争的访谈，了解中国煤科下属企业主营业务、主要研究方向的情况；

（4）取得中国煤科、天地科技下属企业填写的《同业竞争专项调查清单》，中国煤科、天地科技下属一级企业在清单中声明其与其控制的企业与发行人不存在相同或相似业务；

（5）取得中国煤科、天地科技提供的下属企业清单以及下属企业的主营业务、主营产品、主要研究方向情况；

（6）查询中国煤科、天地科技及其下属主要公司的官网，并在互联网搜查了媒体关于各公司经营业务的报道，确认是否有从事发行人相同或相似业务的企业；

（7）对中国煤科、天地科技下属主要从事自动控制、控制系统、泵类产品、智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成等与发行人业务有可能存在相似业务的企业进行专项访谈，取得了相关企业确认盖章的访谈记录，确认相关企业与发行人不存在相同、相似业务及产品；



(8) 对天地科技矿山自动化、机械化装备板块和中国煤科煤机智能制造板块的企业进行专项访谈，了解其历史沿革、资产、人员、主营业务等方面与发行人的关系，取得了相关企业确认盖章的访谈记录，确认相关企业与发行人不存在同业竞争情况；

(9) 取得了中国煤科、天地科技出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，确认发行人直接、间接控股及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争的情况。

2、经核查，本所律师认为：

综上，经核查，本所认为：中国煤科、天地科技及其控制的下属企业与发行人不存在同业竞争的情况。

## 二、《审核问询函》问题 2.关于独立性

2.1 招股书披露，（1）报告期内，公司向关联方采购商品主要包括机械加工零部件、综采工作面相关定位系统、故障诊断维护系统、传感器等设备，采购金额分别为 9,699.57 万元、9,305.22 万元和 4,244.12 万元，占当年营业成本的比例分别为 20.98%、17.87%和 5.66%；采购服务主要包括装修、委外加工、检测检验等，金额分别为 112.86 万元、246.63 万元和 2,339.66 万元，占当期营业成本的比例分别为 0.24%、0.47%、3.12%。（2）报告期内，公司向关联方销售 SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统、备件等销售金额分别为 5,809.25 万元、2,051.06 万元和 7,781.46 万元，占当年营业收入的比例分别为 5.95%、1.76%和 5.01%。

根据保荐工作报告，公司的 SAM 系统主要用于综采工作面全装备和系统的综合控制，包括液压支架、采煤机、刮板输送机、转载机、破碎机、泵站等。

请发行人说明：（1）表格列示中国煤科、天地科技的业务板块划分情况，具体分析划分标准、各板块主要业务内容；各业务板块与发行人主营业务关系，重点分析与发行人主营业务相关（包括上下游、协同或竞争关系）的业务板块及具体经营主体；（2）报告期内，发行人主要产品是否主要与中国煤科、天地科技及其下属公司生产的煤机装备、智能控制产品搭配使用；如是，说明从产

品设计、销售到使用各环节的具体搭配情况，搭配使用产品收入占销售收入比例；发行人与前述公司的供应商、直接和最终客户重叠情况；（3）关联采购的原因及必要性，采购内容是否为公司产品的核心原材料/零部件；既向关联方采购、又向关联方销售的原因；（4）结合上述内容，进一步分析发行人业务获取、开展是否依赖于中国煤科、天地科技及其下属公司，发行人是否满足业务独立性相关要求。

请发行人披露：发行人业务获取方式是否独立，是否和控股股东或其他关联方一起参与竞标、谈判，发行人和控股股东或其他关联方客户的重合度。

问题回复：

（一）表格列示中国煤科、天地科技的业务板块划分情况，具体分析划分标准、各板块主要业务内容；各业务板块与发行人主营业务关系，重点分析与发行人主营业务相关（包括上下游、协同或竞争关系）的业务板块及具体经营主体

1、表格列示中国煤科、天地科技的业务板块划分情况，具体分析划分标准、各板块主要业务内容，各业务板块与发行人主营业务关系

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，中国煤科、天地科技的业务板块划分情况及各业务板块与发行人主营业务关系情况如下：

（1）中国煤科

中国煤科依据自身在煤炭安全绿色智能开发和清洁高效低碳利用领域的科技优势，在其“十四五”发展规划中明确建设六大板块：强化发挥煤炭开采领域的科技创新和全产业链优势，优化发展“矿山安全、智能装备、设计建设、绿色开发”四个板块；做强煤炭清洁利用，发展低碳减碳业务，多措并举向新能源领域拓展，大力发展“清洁低碳”板块；依托科技和产业优势，积极布局战略新兴产业，加快建设“新兴多元”板块。上述业务板块的具体情况如下：



## (2) 天地科技

天地科技属于专用设备制造业，主要产品及服务包括矿山自动化、机械化装备；安全技术与装备；节能环保与装备；煤炭洗选装备；矿井生产技术服务与经营；地下特殊工程施工；煤炭生产与销售；生态修复工程等，致力于为煤炭行业客户解决安全高效绿色智能化开采与清洁高效低碳集约化利用技术问题，业务的发展与煤炭行业发展息息相关。天地科技各业务板块情况如下：

| 序号 | 业务板块        | 主要业务内容      | 与发行人的业务关系 |
|----|-------------|-------------|-----------|
| 1  | 矿山自动化、机械化装备 | 智能矿山、煤机装备等  | 协同        |
| 2  | 安全技术与装备     | 安全产品、安全技术服务 | 协同        |

| 序号 | 业务板块        | 主要业务内容              | 与发行人的业务关系 |
|----|-------------|---------------------|-----------|
| 3  | 节能环保与装备     | 煤炭清洁利用、节能环保装备、清洁能源等 | -         |
| 4  | 煤炭洗选装备      | 煤炭洗选装备              | -         |
| 5  | 矿井生产技术服务与经营 | 煤矿专业技术服务及运营         | -         |
| 6  | 地下特殊工程施工    | 煤矿相关勘察设计、工程总包、工程施工等 | 协同        |
| 7  | 煤炭生产与销售     | 示范矿山、煤炭生产与销售        | 下游客户      |
| 8  | 生态修复工程      | 矿区土地整治和生态修复工程等      | -         |

2、重点分析与发行人主营业务相关（包括上下游、协同或竞争关系）的业务板块及具体经营主体

根据发行人提供资料并经本所律师核查，报告期内，中国煤科及天地科技与发行人主营业务相关的业务板块重点包括智能装备、矿山自动化、机械化装备板块和矿山安全板块，还涉及煤炭生产与销售、地下特殊工程施工等板块。

报告期内，与天玛智控主营业务（SAC、SAP、SAM 三大系统）存在业务关系的中国煤科下属企业主要包括下游客户：山西天地王坡煤业有限公司；上游供应商：智能公司；协同关系企业：科工国际、安标国家矿用产品安全标志中心有限公司等。具体详见下表：

| 序号       | 公司名称              | 相关业务板块 | 主营业务                                     | 关系描述                                                     |
|----------|-------------------|--------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 中国煤科下属企业 |                   |        |                                          |                                                          |
| 1        | 中国煤炭科工集团太原研究院有限公司 | 智能装备   | 高端煤机装备研发、制造及延伸服务、矿山开采工艺与装备的技术服务、煤机装备检验检测 | 与发行人为协同关系：作为煤矿矿用产品的准入检验机构，为发行人提供钢丝编织护套胶管类产品、泵类产品的检验检测服务。 |

| 序号       | 公司名称               | 相关业务板块      | 主营业务                             | 关系描述                                                                 |
|----------|--------------------|-------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 2        | 安标国家矿用产品安全标志中心有限公司 | 矿山安全        | 安标审核发放                           | 与发行人为协同关系：<br>作为煤矿矿用产品的准入管理机构，为发行人提供安全标志申请、技术审查、现场评审、抽样检验、核发安全标志等服务。 |
| 3        | 中煤科工集团沈阳研究院有限公司    | 矿山安全        | 安全监控、灾害防治、救援防护、工程总承包、检测检验等       | 与发行人为协同关系：<br>作为煤矿矿用产品的准入检验机构，为发行人提供电气类产品的检验检测认证服务。                  |
| 天地科技下属企业 |                    |             |                                  |                                                                      |
| 1        | 山西天地王坡煤业有限公司       | 煤炭生产与销售     | 煤炭生产与销售                          | 是发行人的下游客户：<br>作为煤炭生产企业，有采购发行人 SAC、SAM、SAP 系统的产品。                     |
| 2        | 中煤科工集团智能矿山有限公司     | 矿山自动化、机械化装备 | 5G 融合通信、矿山成套系统集成与整体运营服务解决方案      | 是发行人的上游供应商：<br>主要向发行人提供连接器、电控产品的外协装配服务。                              |
| 3        | 中煤科工集团国际工程有限公司     | 矿山自动化、机械化装备 | 国际煤机设备和备件销售及技术服务，国内成套煤机设备销售及技术服务 | 与发行人为协同关系：<br>作为中国煤科、天地科技的成套煤机装备销售商，配套发行人主要产品。                       |
| 4        | 天地科技（母公司）          | 全部板块        | —                                | 与发行人为协同关系：<br>在个别由天地科技上市公司主体牵头组织的项目中配套发行人产品。                         |
| 5        | 中煤科工集团北京华宇工程有限公司   | 地下特殊工程施工    | 工程总承包，工程勘测、监理、设计、咨询，四技服务         | 与发行人为协同关系：<br>在由其主导的智能矿山建设总包项目中，配套发行人的主营产品。                          |

| 序号 | 公司名称              | 相关业务板块   | 主营业务                                                        | 关系描述                                                               |
|----|-------------------|----------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 6  | 中煤科工集团武汉设计研究院有限公司 | 地下特殊工程施工 | 煤矿及选煤厂工程、智能化和绿色矿山工程、智能选煤厂及卸储煤系统工程等                          | 与发行人为协同关系：<br>在由其主导的智能矿山建设总包项目中，配套发行人的主营产品。                        |
| 7  | 煤炭科学技术研究院有限公司     | 安全技术与装备  | 煤炭转化与加工利用、环境保护与节能工程、煤矿安全技术与装备、矿用产品检测检验、矿用油品与新材料、煤矿监测系统与信息化等 | 与发行人为协同关系：<br>作为煤矿矿用产品的准入检验机构，为发行人提供阀类产品、电气类产品、高压胶管类、过滤类产品的检验检测服务。 |
| 8  | 北京天地龙跃科技有限公司      | 安全技术与装备  | 机电设备故障诊断、设备全生命周期管理                                          | 与发行人为协同关系：<br>为发行人提供综采装备故障诊断及精准维护系统、远程诊断及维护系统等配套产品。                |
| 9  | 天地（常州）自动化股份有限公司   | 安全技术与装备  | 智能安全、智能生产、智能供配电、一体化通信及位置服务等                                 | 与发行人为协同关系：<br>为发行人提供矿用工作面通讯控制装置、综采工作面通讯系统及皮带运输监控系统、相关传感器等配套产品。     |

（二）报告期内，发行人主要产品是否主要与中国煤科、天地科技及其下属公司生产的煤机装备、智能控制产品搭配使用；如是，说明从产品设计、销售到使用各环节的具体搭配情况，搭配使用产品收入占销售收入比例；发行人与前述公司的供应商、直接和最终客户重叠情况

1、报告期内，发行人主要产品是否主要与中国煤科、天地科技及其下属公司生产的煤机装备、智能控制产品搭配使用

根据发行人提供的资料及书面确认并经本所律师核查，发行人生产的三大系统产品（SAC、SAP、SAM 三大系统）不是主要与中国煤科、天地科技及其下属公司生产的煤机装备、智能控制产品搭配使用。煤炭企业需根据煤层赋存条件选择适应技术的液压支架、采煤机、刮板输送机等煤机装备，发行人的产品主要根据客户的需求适配相关煤机装备，发行人的三大系统可以适配主流煤机厂商的

各类型装备。公司产品与下游主流煤机设备的适配情况如下：

（1）发行人 SAC 系统产品，主要实现液压支架控制，可以配套主流品牌的液压支架，主流液压支架主机厂包括中煤北京煤矿机械有限责任公司、郑州煤矿机械集团股份有限公司、平顶山平煤机煤矿机械装备有限公司、三一重型装备有限公司、林州重机集团股份有限公司等。中国煤科、天地科技旗下支架产品主要由天地宁夏支护装备有限公司经营，其在国内液压支架市场的份额占比较小，因此 SAC 系统产品不是主要与中国煤科、天地科技及其他下属公司的产品搭配使用。2019-2021 年，天地支护液压支架制造销售收入为 1.27 亿元、1.64 亿元和 0.74 亿元，根据民生证券研究报告 2021 年全国液压支架市场空间约为 217 亿元测算，天地支护的市场份额不足 1%。报告期内，发行人搭配天地支护液压支架的项目仅有 1 项。

（2）发行人的 SAP 系统产品，主要实现工作面供液，该系统以配套发行人自产泵站为主，同时可配套国内其它厂家泵站。中国煤科旗下唐山市水泵厂有限公司生产的水泵用于选煤厂，与综采工作面不相关，因此 SAP 系统产品不是主要与中国煤科、天地科技及其他下属公司的产品进行搭配使用。

（3）发行人 SAM 系统产品，主要实现对综采工作面采煤机控制系统、刮板输送机控制系统、电液控制系统（SAC）、集成供液控制系统（SAP）、供电控制系统等主要系统的集成与智能联动控制，该系统不仅适配中国煤科、天地科技下属公司的采煤机、运输设备、液压支架、供电装备及单机控制系统，同时也适配行业内主流的煤机装备及其单机控制系统。因此，SAM 系统不是主要与中国煤科、天地科技及其他下属公司的产品搭配使用。根据产品实际运营统计，2021 年发行人销售的 SAM 系统产品中，适配上海煤科采煤机的项目数量占比为 37%，适配天地奔牛刮板输送机的项目数量占比 27%。

综上，公司产品可以适配煤炭行业下游主流煤机设备，不存在主要与中国煤科、天地科技及其下属公司生产的煤机装备、智能控制产品搭配使用的情况。

## 2、发行人与前述公司的供应商、直接和最终客户重叠情况

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，报告期内，发行人前五大供应商

包括：保定市连宇机械制造有限公司、新会康宇测控仪器仪表工程有限公司、中国煤科、威海得益衡机电设备有限公司、温县煤矿机械有限公司、北京嘉跃富卓电子商务有限公司、新乡市万和过滤技术股份公司；前五大客户包括：山东能源集团、中煤集团、国家能源集团、陕煤集团、中国煤科、铁法煤业（集团）有限责任公司（以下简称“铁法煤业”）、华阳新材料科技集团有限公司（以下简称“华阳集团”）、黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司（以下简称“龙煤集团”）。

中国煤科、天地科技及其下属公司生产煤机装备、智能控制产品的企业主要有：上海煤科、山西煤机、天地奔牛、天地支护、常州股份。该等公司的供应商、客户情况详见本补充法律意见书“问题 1 关于同业竞争”之“（三）2、供应商和客户重合程度，是否在同一市场范围内销售”。前述企业的前五大应商与公司不存在重叠情况；前述企业的前五大客户中主要包括国家能源集团、中煤集团、山东能源集团、陕煤集团，均为发行人主要客户。发行人和前述企业客户重合度较高，是因为发行人与中国煤科、天地科技及其下属其他公司均面向煤炭企业提供不同的产品及服务。

### （三）关联采购的原因及必要性，采购内容是否为公司产品的核心原材料/零部件；既向关联方采购、又向关联方销售的原因

#### 1、关联采购的原因及必要性，采购内容是否为公司产品的核心原材料/零部件

##### （1）关联采购服务

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，报告期内，公司接受关联方提供的服务主要系工程建设、外协采购服务等，关联采购服务金额分别为 112.86 万元、246.63 万元、2,339.66 万元和 870.54 万元，具体情况如下：

单位：万元

| 类型     | 2022 年 1-6 月 | 2021 年   | 2020 年 | 2019 年 |
|--------|--------------|----------|--------|--------|
| 工程建设   | 231.38       | 1,251.13 | -      | -      |
| 外协采购服务 | 477.41       | 708.60   | -      | -      |
| 其他     | 161.76       | 379.93   | 246.63 | 112.86 |



|    |        |          |        |        |
|----|--------|----------|--------|--------|
| 合计 | 870.54 | 2,339.66 | 246.63 | 112.86 |
|----|--------|----------|--------|--------|

### 1) 工程建设

发行人于 2021 年向具备相关施工资质的中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司采购装修服务，对发行人顺义产业基地科技创新研发中心进行局部装修和改造。

### 2) 外协采购服务

根据发行人提供的说明，为贴近山西客户市场，发行人于 2021 年将部分电控、连接器等产品委托中煤科工集团智能矿山有限公司进行外协组装。

### 3) 其他

发行人向关联方安标国家矿用产品安全标志中心有限公司、上海煤科检测技术有限公司、煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司、中国煤炭科工集团太原研究院有限公司、中煤科工集团沈阳研究院有限公司采购煤矿设备检验、试验服务。发行人的产品需要获得相关资质认证后才可对外销售，同时上述关联方作为国家煤矿矿用产品的检测检验机构，具备相关资质。

发行人向关联方煤炭科学研究总院有限公司、煤炭工业规划设计研究院有限公司、中煤国际工程设计研究总院有限公司采购广告服务。公司在关联方出版的《煤炭科学技术》《煤炭经济研究》《煤炭工程》等杂志上投放产品广告进行宣传，该等杂志属于行业内知名期刊，有助于扩大公司产品的宣传范围，提升公司知名度。

公司向部分其他关联方采购物业、网络、文印等辅助性服务主要基于便利性考虑。

根据发行人提供的书面说明，发行人向关联方采购服务具备合理性和必要性，且采购内容均不属于公司核心原材料或零部件。

## (2) 关联采购商品

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，报告期内，公司的关联采购商品主要系向关联方采购机械加工零部件和综采工作面相关定位系统、故障诊断维护系统等配套产品，关联采购商品的金额分别为 9,699.57 万元、9,305.22 万元、4,244.12 万元和 1,054.14 万元，具体情况如下：

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月    | 2021 年          | 2020 年          | 2019 年          |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 配套产品 | 964.13          | 1,477.42        | 398.67          | 746.91          |
| 零部件  | 90.01           | 2,766.70        | 8,906.54        | 8,952.66        |
| 合计   | <b>1,054.14</b> | <b>4,244.12</b> | <b>9,305.22</b> | <b>9,699.57</b> |

#### 1) 配套产品

根据发行人提供的资料和书面说明，发行人向中国煤科、天地科技及下属企业采购综采工作面配套辅助产品，主要包括综采工作面相关定位系统、故障诊断维护系统、传感器及拖缆轨道等。发行人主营业务系为煤矿用户提供无人化智能开采控制系统解决方案，解决方案中包括了公司生产的 SAC、SAM 及 SAP 三大系统，除此之外发行人还可以根据客户需求配套综采工作面其他技术或产品。而中国煤科、天地科技业务产业板块基本覆盖了煤炭行业全产业链，上述关联方具有相关配套技术及产品的研发、生产能力；另外，上述关联方在自身业务领域具备较好的技术先进性优势，符合部分煤矿客户的技术需求。

#### 2) 零部件

根据发行人提供的资料和书面说明，发行人向部分关联方采购主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件、电缆等零部件，其中部分阀芯和电控壳体为公司核心零部件。该类型采购的主要供应商为威海利德机电设备有限公司、威海得益衡机电设备有限公司，其生产设备能力和质量管控能力符合发行人的要求，且合作期间上述供应商的质量稳定、交付及时、价格合理，符合发行人的发展需要。

根据发行人提供的书面说明，发行人向关联方采购商品具备合理性和必要性，除部分阀芯和壳体外，采购内容均不属于公司核心原材料或零部件。

## 2、既向关联方采购、又向关联方销售的原因

报告期内，公司为满足自身生产和客户的需求向部分具有专业服务或生产制造能力的关联方采购相应服务或配套产品，并向部分具有智能矿山工程总承包和场景级系统集成的关联方销售 SAC、SAM、SAP 系统产品，不存在向关联方采购和销售同种产品的情况。公司向关联方既存在采购又存在销售的情况主要如下：

### （1）中煤科工集团智能矿山有限公司

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度  | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|----------|---------|---------|
| 接受服务 | 477.41       | 708.60   | -       | -       |
| 销售商品 | -            | 1,129.65 | -       | -       |

根据发行人提供的资料及书面说明，发行人将部分电控、连接器等产品向关联方中煤科工集团智能矿山有限公司进行外协装配，智能公司向发行人采购相关生产设备设施。

### （2）山东能源重装集团天玛电液控制装备工程有限公司

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度  |
|------|--------------|---------|---------|----------|
| 采购商品 | 11.64        | 341.81  | -       | -        |
| 销售商品 | -            | 14.52   | 618.76  | 3,249.01 |

山能天玛为发行人参股公司，根据发行人提供的资料及书面说明，山能天玛主要为山东能源集团内部提供产品与服务，发行人通过山能天玛向山东能源集团销售相关产品。同时，山能天玛具备电缆连接器用接头、扣压套等的加工能力，为满足交付需求，2021 年起发行人从山能天玛采购了上述相关物料，采购的物料不是发行人的核心零部件。

### （3）天地（常州）自动化股份有限公司

单位：万元

| 类型 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|----|--------------|---------|---------|---------|
|----|--------------|---------|---------|---------|

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 采购商品 | 363.29       | 233.89  | 6.81    | 411.64  |
| 销售商品 | 13.27        | -       | 64.60   | -       |

根据发行人提供的资料及书面说明，常州股份为一家专业从事煤矿自动化、信息化产品的研发、生产、销售和服务的企业。报告期内，发行人从常州股份采购主要内容为矿用工作面通讯装置、反渗透水处理装置、矿用隔爆兼本质安全型组合开关、矿用传感器等，采购的物料为非核心的项目配套选型产品，因其产品满足客户需求，故从其采购以上产品。同时，常州股份作为全矿井综合自动化系统集成商，2020 年根据其客户的技术要求配套采购发行人的部分部件产品，主要内容为过滤站和乳化液自动配液站。

#### （4）天地科技

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 接受服务 | -            | -       | 72.68   | 23.83   |
| 采购商品 | -            | 53.76   | -       | -       |
| 销售商品 | 608.70       | 953.86  | 180.13  | 374.03  |

根据发行人提供的资料及书面说明，报告期内，发行人从天地科技采购主要内容为推移千斤顶技术服务和综采工作面无线传感集成装置及传感器，均为项目配套选型产品，因其产品和技术与发行人销售订单的技术方案相符，故从其采购相关技术和产品。同时，天地科技作为煤矿工程总包方和集成商根据客户的技术要求配套采购发行人的部分产品，主要内容为 SAC、SAM、SAP 系统及相关备件。

#### （5）煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 接受服务 | 12.76        | 52.38   | 45.51   | 18.21   |
| 采购商品 | -            | 10.93   | 100.81  | 88.23   |

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 销售商品 | -            | -       | -       | 116.38  |

根据发行人提供的资料及书面说明，报告期内，发行人从煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司采购的服务主要为检测试验服务，因其具有矿用产品检测检验资质，发行人的产品需要获得相关资质认证后才可对外销售；发行人从其采购的商品主要为人员定位系统、蓄电池电源等项目配套选型产品。2019 年发生的关联销售系煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司根据客户的技术要求配套采购发行人 SAM 系统。

(6) 宁夏天地重型装备科技有限公司

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 采购商品 | -            | -       | 31.15   | -       |
| 销售商品 | 138.34       | 33.50   | 102.18  | 34.64   |

根据发行人提供的资料及书面说明，2020 年，发行人根据客户技术要求向天地重装配套采购拖缆轨道和回转部，报告期内发生的关联销售系天地重装根据技术要求配套采购发行人生产的部分零部件。因天地重装于 2022 年 6 月注销，自 2022 年起其业务由吸并后的存续主体天地奔牛承接。

(7) 中国煤炭科工集团太原研究院有限公司

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 接受服务 | 2.26         | 11.94   | 5.04    | 2.21    |
| 采购商品 | -            | -       | 0.20    | -       |
| 销售商品 | -            | -       | 16.24   | -       |

根据发行人提供的资料及书面说明，报告期内，发行人从中国煤炭科工集团太原研究院有限公司采购的内容主要为检测试验服务，因其具有矿用产品检测检验资质，发行人的产品需要获得相关资质认证后才可对外销售。2020 年发生的关联销售系中国煤炭科工集团太原研究院有限公司根据客户的技术要求配套采

购发行人少量零部件。

(8) 中煤科工集团沈阳研究院有限公司

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 接受服务 | 7.17         | 0.73    | -       | -       |
| 销售商品 | 261.19       | -       | -       | 181.03  |

根据发行人提供的资料及书面说明，报告期内，发行人从中煤科工集团沈阳研究院有限公司采购的内容为检测服务，因其具有矿用产品检测检验资质，发行人的产品需要获得相关资质认证后才可对外销售。2019 年及 2022 年 1-6 月发生的关联销售系中煤科工集团沈阳研究院有限公司根据客户的技术要求配套采购发行人 SAC、SAM、SAP 系统及相关备件。

(9) 中煤科工集团上海有限公司

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 采购商品 | 76.11        | 451.47  | -       | 19.03   |
| 销售商品 | 1,119.47     | -       | -       | -       |

根据发行人提供的资料及书面说明，报告期内，发行人向上海煤科采购 LASC 采煤机精确定位系统等配套产品。2022 年，上海煤科作为智能开采场景总承包商，根据客户的技术要求采购发行人的部分产品，主要内容为 SAM 和 SAP 系统。

(10) 中煤科工集团北京华宇工程有限公司

单位：万元

| 类型   | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 接受服务 | -            | 123.02  | 14.72   | 11.64   |
| 销售商品 | 617.58       | -       | -       | -       |

根据发行人提供的资料及书面说明，报告期内，发行人向北京华宇采购监理

服务；同时，其作为专业工程施工单位，具有煤矿工程总承包相关资质，2022年根据客户技术需求，配套采购了发行人 SAM 系统。

#### **（四）结合上述内容，进一步分析发行人业务获取、开展是否依赖于中国煤科、天地科技及其下属公司，发行人是否满足业务独立性相关要求**

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人在拥有独立的销售、采购、研发体系基础上，面向市场独立自主经营，业务获取、开展不依赖于中国煤科、天地科技及其下属公司，满足业务独立性相关要求。

##### **1、发行人拥有独立的销售体系**

发行人建立了独立的销售体系和销售渠道，在业务获取中可以与下游煤炭客户直接对接，独立进行客户开拓与维护工作。发行人建立了陕蒙、西北、中部、东部、山西、西南 6 个销售服务机构，覆盖全国重点煤炭产区，贴近用户实施销售服务工作。在煤炭客户的业务获取过程中，发行人具备独立参与相应竞标或谈判获取项目的能力。同时，报告期内发行人向中国煤科、天地科技及其他下属公司销售的金额分别为 2,560.24 万元、861.50 万元、6,590.83 万元和 3,388.06 万元，占当期营业收入的比例分别为 2.62%、0.74%、4.24%和 3.67%，整体金额和比例均不高。发行人的 SAM、SAC、SAP 系统市场占有率较高，可以依靠公司自身的产品能力、销售能力和服务能力独立获取、开展业务，对中国煤科、天地科技及其下属公司不存在依赖情形。

##### **2、发行人拥有独立的采购体系**

发行人建立了独立的采购体系，制定了《采购管理办法》和《供应商管理办法》及相关配套制度，可以独立开展生产、研发等业务所需的采购工作，具备独立的采购人员，拥有采购业务的自主经营决策权且独立进行结算。同时，报告期内发行人向中国煤科、天地科技及其他下属公司采购的金额分别为 882.30 万元、689.21 万元、3,871.13 万元和 895.49 万元，占当期营业成本的比例分别为 1.91%、1.32%、5.17%和 3.93%，关联采购金额和比例较低。因此，发行人具备独立开展采购业务的能力，并独立开展采购业务，对中国煤科、天地科技及其下属公司不存在依赖情形。

### 3、发行人拥有独立的技术研发体系

发行人建立了独立、完整的技术研发体系与研发团队，核心技术均通过自主研发积累而来。发行人通过自主培养、人才引进等方式组建了一支近 200 人的研发团队，所拥有的核心技术涵盖了与公司主营业务相关的机械、电气、液压、软件四大类别专业，与核心技术或主要产品相关的专利均为发行人独立拥有。因此，发行人具备独立的技术研发能力，对中国煤科、天地科技及其下属公司不存在依赖情形。

综上，发行人销售、采购、技术研发体系独立，业务获取、开展对中国煤科、天地科技及其下属公司不存在重大依赖情况，满足业务独立性相关要求。

**（五）发行人披露：发行人业务获取方式是否独立，是否和控股股东或其他关联方一起参与竞标、谈判，发行人和控股股东或其他关联方客户的重合度**

关于发行人业务获取方式是否独立，是否和控股股东或其他关联方一起参与竞标、谈判，发行人和控股股东或其他关联方客户的重合度，发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力”之“（五）业务独立情况”补充披露。

### **（六）核查程序及核查意见**

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查手段：

（1）取得发行人关于中国煤科、天地科技业务板块划分情况、划分标准、各板块主要业务内容及与发行人主营业务关系的书面说明；

（2）查阅天地科技近三年的年度报告、中国煤科近三年的审计报告；

（3）取得发行人关于中国煤科、天地科技及其下属企业中与发行人主营业务相关(包括上下游、协同或竞争关系)的业务板块及具体经营主体的书面说明；

（4）查阅企业信用信息公示系统（<https://js.gsxt.gov.cn>）、企查查（<https://www.qcc.com>）等网站，查询关联方的基本情况；



(5) 取得发行人关于其主要产品是否主要与中国煤科、天地科技及其下属公司生产的煤机装备、智能控制产品搭配使用的书面说明；

(6) 取得发行人报告期内前五大供应商、客户名单；

(7) 取得上海煤科、山西煤机、天地奔牛、天地支护、常州股份前五大供应商、客户名单；

(8) 查阅了发行人的《审计报告》及报告期内的关联交易合同；

(9) 取得了发行人关于关联采购必要性的书面说明；

(10) 取得了发行人关于既向关联方采购、又向关联方销售原因的书面说明；

(11) 就发行人销售、采购体系的独立性，核查了报告期内的重大合同及招投标文件；

(12) 查阅了发行人销售、采购相关配套制度；

(13) 查阅了发行人报告期内各期末的员工花名册；

(14) 查阅截至 2022 年 6 月 30 日发行人及其子公司拥有的专利权证书。

## 2、经核查，本所认为：

(1) 中国煤科业务板块中，矿山安全、智能装备、设计建设板块与发行人主营业务为协同关系，绿色开发板块中除山西天地王坡煤业有限公司为发行人下游客户，其他公司与发行人主营业务无关；天地科技业务板块中，矿山自动化、机械化装备、安全技术与装备、地下特殊工程施工板块与发行人主营业务为协同关系，煤炭生产与销售板块与发行人主营业务为下游客户关系；

(2) 报告期内，发行人产品可以适配煤炭行业下游主流煤机设备，不存在主要与中国煤科、天地科技及其下属公司生产的煤机装备、智能控制产品搭配使用的情况；中国煤科、天地科技及其下属公司生产煤机装备、智能控制产品的前五大应商与公司不存在重叠情况，前述企业的前五大客户中主要包括国家

能源集团、中煤集团、山东能源集团、陕煤集团均为发行人主要客户，发行人和前述企业客户重合度较高，是因为发行人与中国煤科、天地科技及其下属其他公司均面向煤炭企业提供不同的产品及服务，具有商业合理性；

（3）报告期内，发行人关联采购的原因为公司业务需要和市场需求，关联采购具备合理性及必要性；除部分阀芯和壳体外，采购内容均不属于公司核心原材料或零部件；发行人既向关联方采购、又向关联方销售的主要原因为发行人为满足自身生产和客户的需求向部分具有专业服务或生产制造能力的关联方采购相应服务或配套产品，并向部分具有智能矿山工程总承包和场景级系统集成的关联方销售 SAC、SAM、SAP 系统产品，不存在向关联方采购和销售同种产品的情况；

（4）发行人销售、采购、技术研发体系独立，业务获取、开展对中国煤科、天地科技及其下属公司不存在重大依赖情况，满足业务独立性相关要求；

（5）关于发行人业务获取方式是否独立，是否和控股股东或其他关联方一起参与竞标、谈判，发行人和控股股东或其他关联方客户的重合度，发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力”之“（五）业务独立情况”补充披露。

**2.2 招股书披露，（1）中国煤科将其持有的若干注册商标许可给公司及其子公司使用；（2）公司存在向关联方租赁厂房、办公用房、宿舍、设备的情况，报告期各期金额分别为 550.21 万元、532.50 万元、464.23 万元；（3）公司与合并报表范围外第三方共有的专利权共计 15 项，其中与天地科技共同拥有 5 项发明专利。**

请发行人说明：（1）公司使用中国煤科相关注册商标的原因、具体情况，报告期内对应产品的收入及占比；（2）公司向关联方租赁厂房、设备、办公用房、宿舍的具体情况，包括租赁原因、租赁面积及占比、具体用途、租赁期限，并结合前述情况分析关联租赁对公司资产独立性、持续经营的影响；（3）共有专利形成的背景，共有双方权利义务的划分情况，在公司产品中的应用情况，对应的收入及占比。

问题回复：

（一）公司使用中国煤科相关注册商标的原因、具体情况，报告期内对应产品的收入及占比

1、公司使用中国煤科相关注册商标的原因、具体情况

根据发行人提供的书面说明，发行人使用“中煤科工”、“煤科”、“CCTEG”及“”（以下统称“被授权商标”）的原因为中国煤科长期对被授权商标进行维护和推广应用，发行人作为中国煤科下属企业，使用被授权商标系基于中国煤科对集团品牌统一管理的要求。

根据发行人及煤科天玛与中国煤科于 2022 年 5 月 23 日签署的《商标使用许可合同》（甲方、授权方为中国煤科，乙方、被授权方为发行人及煤科天玛），各方约定的主要内容如下：

|      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授权方式 | 普通许可，未经甲方授权，乙方不得以任何形式或理由将许可商标许可第三方使用                                                                                                                                                                                                               |
| 使用方式 | 1、乙方应当按照甲方指定的样式使用许可商标，未经甲方书面许可不得变更。<br>2、乙方将被授权商标作为企业名称中的字号使用时，应当规范使用企业名称；被授权商标作为企业简称使用时，应当与乙方自有字号或名称中的行业联合使用。<br>3、任何情况下，乙方不得单独使用被授权商标作为区分其商品或服务来源的标志。乙方将被授权商标在商品/服务上突出使用时，应当将被授权商标与乙方自有字号或名称中的行业联合使用。<br>4、乙方不得使用可能与许可商标相似或产生混淆的商标、名称、标志、图案或符号等。 |
| 期限   | 商标许可期限为自《商标使用许可合同》签订日起至许可商标注册有效期限（含续展后的有效期）届满之日                                                                                                                                                                                                    |
| 许可费  | 无偿使用                                                                                                                                                                                                                                               |

2、报告期内对应产品的收入及占比

根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，发行人将被授权商标用于媒体宣传、子公司名称、产品及产品包装和日常办公场所。报告期内，发行人

使用中国煤科授权商标产品的收入金额及占主营业务收入比例的情况如下：

单位：万元、%

| 项目                | 2022 年 1-6 月 |      | 2021 年度    |      | 2020 年度    |      | 2019 年度   |        |
|-------------------|--------------|------|------------|------|------------|------|-----------|--------|
|                   | 金额           | 占比   | 金额         | 占比   | 金额         | 占比   | 金额        | 占比     |
| 使用授权商标产品/服务产生的收入  | 92,421.42    | 100% | 154,794.39 | 100% | 115,922.81 | 100% | 62,149.94 | 63.84% |
| 未使用授权商标产品/服务产生的收入 | -            | -    | -          | -    | -          | -    | 35,205.07 | 36.16% |
| 合计                | 92,421.42    | 100% | 154,794.39 | 100% | 115,922.81 | 100% | 97,355.02 | 100%   |

根据中国煤科 2019 年 5 月下发的《关于开展规范使用集团标识自检自查工作的通知》（中国煤炭科工文化〔2019〕172 号），公司开始在所有产品包装和日常办公场所中使用被授权商标，因此 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月发行人使用被授权商标产品的收入金额占比均为 100%。

### 3、公司使用中国煤科相关注册商标对发行人独立性的影响

#### （1）发行人在生产经营中同时使用自有商标及被授权商标

除被授权商标外，发行人还拥有多项自主申请的注册商标，具体情况详见《律师工作报告》之“附件二：发行人及其子公司拥有的注册商标清单”。根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，发行人在媒体宣传、公司名称、产品

包装和日常办公场所中一般会将自主申请注册商标与被授权商标组合使用，通常不会单独使用被授权商标。

(2) 发行人客户采购发行人的产品及服务并非仅依赖被授权商标做出选择

根据《招股说明书》及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》及发行人提供的书面确认，发行人属于“高端装备领域”之“智能制造”类科技创新企业，发行人客户主要为终端煤炭生产企业和液压支架等主机生产企业，主要产品具有定制化特点，客户采购时核心关注发行人产品及服务的质量、技术水平以及能否满足在不同矿井、不同采煤工作面的需求，并非仅依赖被授权商标做出选择。

(3) 使用被授权商标不影响发行人独立面向市场经营的能力

根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，发行人拥有独立完整的研发、生产、销售系统和业务系统；发行人独立对外签署合同并销售其生产的产品；发行人获取业务主要依赖自身产品的技术优势、行业经验优势、产品服务优势、人才优势、行业主导地位优势，不依赖被授权商标。

因此，虽然发行人使用中国煤科授权商标产品的收入金额及占比较高，但发行人获取客户并不依赖被授权商标，使用被授权商标不影响发行人独立面向市场经营的能力。

(二) 公司向关联方租赁厂房、设备、办公用房、宿舍的具体情况，包括租赁原因、租赁面积及占比、具体用途、租赁期限，并结合前述情况分析关联租赁对公司资产独立性、持续经营的影响

根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人向关联方租赁设备的具体情况如下：

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 设备情况 | 租赁期限 | 租赁原因 | 具体用途 | 租赁设备可替代性 |
|----|-----|-----|------|------|------|------|----------|
|----|-----|-----|------|------|------|------|----------|

| 序号 | 承租方  | 出租方                      | 设备情况                                        | 租赁期限                  | 租赁原因                                            | 具体用途                                               | 租赁设备可替代性                             |
|----|------|--------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 天玛智控 | 中国煤矿机械装备有限责任公司鄂尔多斯分公司（注） | 78 台设备，包括 3 台起重设备、35 台通风设备、2 台动力设备、38 台电气设备 | 2021.12.15-2024.12.14 | 租赁的设备均为厂房原有配置，租赁原因系为满足发行人生产需要，且设备与厂房一并租赁可节省投资成本 | 起重设备用于 SAP 系统泵站产品的生产和维修；通风设备、动力设备和电气设备均为厂房基础运行设备设施 | 具有可替代性。租赁设备均为市场易购设备，发行人对该等设备的租赁没有依赖性 |

注：因发行人的关联自然人在中国煤矿机械装备有限责任公司担任外部董事，因此出租方系发行人关联方。

根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人向关联方租赁厂房、办公用房、宿舍的具体情况如下：

| 序号 | 承租方  | 出租方                   | 坐落                                            | 产权证书编号                      | 租赁面积（m <sup>2</sup> ） | 租赁期限                  | 租赁原因                                                  | 具体用途                            | 租赁房屋可替代性                  |
|----|------|-----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1  | 天玛智控 | 中国煤矿机械装备有限责任公司鄂尔多斯分公司 | 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇迎宾大道 118 号中煤鄂尔多斯装备制造工业园 | 蒙（2019）伊金霍洛旗不动产权地 0008904 号 | 7,908.18              | 2021.12.15-2024.12.14 | 1、租赁地点与主要客户距离较近，可以快速响应客户的供货需求；2、提高泵站、电液控制系统及自动化系统维修效率 | 1、集成供液系统及泵站的生产；2、公司三大系统产品及配件的维修 | 具有可替代性，周边有工业园区可供选择，搬迁成本可控 |
| 2  |      |                       |                                               |                             | 446.41                | 2021.12.15-2024.12.14 | 为内蒙古分公司业务开展提供办公场所                                     | 用于内蒙古分公司人员办公、会议                 |                           |
| 3  |      |                       |                                               |                             | 90.00                 | 2022.02.01-2024.12.14 | 为内蒙古分公司员工提供住宿场所                                       | 用于员工住宿                          |                           |
| 4  | 天玛智控 | 宁夏天地奔牛实业集团有限公司再制造分公司  | 宁夏银川市西夏区开元东街 129 号第三联合厂房                      | 宁（2021）西夏区不动产权 0145316 号    | 1,344.00              | 2020.09.06-2022.12.31 | 提高公司重点客户神华宁煤集团的维修服务效率，实现快速响应                          | 电液控制系统和辅助阀的维修                   | 具有可替代性，周边有工业园区可供选择，搬迁成本可控 |
| 5  |      |                       |                                               |                             | 198.00                | 2020.09.06-2022.12.31 | 为宁煤维修基地员工提供住宿场所                                       | 用于员工住宿                          |                           |

| 序号 | 承租方  | 出租方             | 坐落                             | 产权证书编号                       | 租赁面积(m <sup>2</sup> ) | 租赁期限                  | 租赁原因          | 具体用途          | 租赁房屋可替代性                  |
|----|------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------------------|
| 6  | 天玛智控 | 北京同惠物业管理有限公司    | 北京市朝阳区和平街13区35号楼煤炭大厦6层607      | X京房权证朝字第1209609号             | 210.00                | 2021.12.01-2022.11.30 | 为公司业务开展提供办公场所 | 用于技术部门人员办公    | 具有可替代性，周边写字楼可供选择，搬迁成本可控   |
| 7  | 天玛智控 | 煤炭科学研究总院有限公司    | 北京市朝阳区和平街13区35号楼煤炭大厦8层805-806  | X京房权证朝字第1209614号             | 340.00                | 2021.01.01-2022.12.31 | 为公司业务开展提供办公场所 | 用于营销部门人员办公、会议 | 具有可替代性，周边写字楼可供选择，搬迁成本可控   |
| 8  |      |                 | 北京市朝阳区青年沟路5号煤炭科学研究总院7号楼办公用房    | 京房权证朝国05字第001957号            | 882.58                | 2021.01.01-2022.08.31 | 为公司业务开展提供办公场所 | 用于技术部门人员办公、会议 |                           |
| 9  |      |                 | 北京市朝阳区青年沟路5号煤炭科学研究总院天地大厦一层办公用房 | 京房权证朝国05字第001957号            | 878.64                | 2021.01.01-2022.12.31 | 为公司业务开展提供办公场所 | 用于职能部门人员办公、会议 |                           |
| 10 | 天玛智控 | 中煤科工集团西安研究院有限公司 | 西安市高新区锦业一路82号高新院区1号厂房内西侧原喷漆房   | 西安市房权证高新区字第1025100018-1-4~1号 | 150.00                | 2021.05.01-2022.12.31 | 为外设研发机构提供试验场所 | 用于设备改造试验      | 具有可替代性，周边有工业园区可供选择，搬迁成本可控 |
| 合计 |      |                 |                                |                              | 12,447.81             | ——                    | ——            | ——            |                           |

截至2022年6月30日，发行人向关联方租赁的78台设备中，仅有3台起

重设备用于主营产品 SAP 系统泵站产品的生产和维修，其余设备均为厂房基础运行设备设施；发行人租赁关联方所有的设备均为市场易购设备，且不属于发行人生产经营所需的核心设备，具有可替代性，不影响发行人资产独立性，不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人向关联方租赁房屋的租赁建筑面积共计 12,447.81 平方米，占发行人使用房屋总建筑面积的 22.84%。根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，发行人的主要生产经营场所为位于北京市顺义区林河南大街 27 号院内的自有房屋；截至 2022 年 6 月 30 日，发行人租赁的关联方房屋均具有可替代性，周边有其他房屋可供选择，搬迁成本可控，不影响发行人资产独立性，不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

### **（三）共有专利形成的背景，共有双方权利义务的划分情况，在公司产品中的应用情况，对应的收入及占比**

根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人与合并报表范围外第三方形成的共有专利共计 20 项，其中 5 项系与控股股东天地科技共有，15 项系与非关联方共有。该等共有专利权的形成背景、共有双方权利义务的划分情况、共有专利对应公司产品情况如下：



| 序号 | 专利权人           | 专利名称                     | 专利号              | 类型 | 对应发行人的产品 | 共有专利形成的背景                                                                            | 权利义务划分                                          |
|----|----------------|--------------------------|------------------|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 厚煤层放顶煤开采装置及方法            | ZL201711058258.7 | 发明 | 无        | 该5项共有专利为共有人在履行《技术开发（委托）合作协议》过程中形成，天地科技作为委托方、甲方，发行人作为受托方、乙方，委托开发的项目名称为“综采机器人智能化控制技术”。 | 天地科技与发行人约定因履行该合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权由双方享有申请专利的权利。 |
| 2  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 无人值守的自动化放煤系统和方法          | ZL201711168348.1 | 发明 | 无        |                                                                                      |                                                 |
| 3  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 综放工作面后部刮板输送机直线度确定装置、拉移系统 | ZL201711213615.2 | 发明 | 无        |                                                                                      |                                                 |
| 4  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 机器学习的自动化放煤控制系统和方法        | ZL201711060005.3 | 发明 | 无        |                                                                                      |                                                 |
| 5  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 放顶煤工作面煤矸就地自动分拣方法         | ZL201711058999.5 | 发明 | 无        |                                                                                      |                                                 |

| 序号 | 专利权人                             | 专利名称                   | 专利号              | 类型   | 对应发行人的产品 | 共有专利形成的背景                                                       | 权利义务划分                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------|------------------------|------------------|------|----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | 天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司              | 乳化液柱塞泵的泵头总成及具有它的乳化液柱塞泵 | ZL202120529145.6 | 实用新型 | 乳化液柱塞泵   | 该2项共有专利系共有人在履行《设备采购协议》过程中形成，发行人向中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司销售的设备为乳化液泵站。 | 因履行《设备采购协议》，双方合作研发产品（所有涉及方案、资料、图纸、成果等）是双方的共同财产，双方共同负责专利申报，专利权归双方共同所有；<br>发行人有权在完成该合同约定的研究开发工作后，对该项研发成果进行后续改进，后续改进的技术成果及知识产权，如果是在保密期限内完成的，归双方共有；如果是在保密期限外完成的，3年内归双方共有，3年后归采购方所有。 |
| 7  | 天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司              | 一体式可牵引开关箱              | ZL202120529055.7 | 实用新型 | 开关箱      |                                                                 |                                                                                                                                                                                 |
| 8  | 中国神华能源股份有限公司、神华神东煤炭集团有限责任公司、天玛智控 | 采煤机电缆夹拖拽装置             | ZL201810001037.4 | 发明   | 电缆拖拽装置   | 该2项共有专利为共有人在履行《技术开发（委托）协议》过程中形成，发行人为受托方，委托项目名称为                 | 双方约定，委托方享有申请专利等知识产权的权利；权利取得后的使用和有关利益归委托方所有，发行人具有无偿使用权；<br>委托方有权利用发行人按照该合同约定提供的研究开发成果进行后续改进，由此                                                                                   |

| 序号 | 专利权人                             | 专利名称               | 专利号              | 类型 | 对应发行人的产品 | 共有专利形成的背景                                                          | 权利义务划分                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------------|--------------------|------------------|----|----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | 中国神华能源股份有限公司、神华神东煤炭集团有限责任公司、天玛智控 | 采煤机电缆夹拖拽方法         | ZL201810001035.5 | 发明 | 电缆拖拽装置   | “采煤机电缆夹自动拖拽装置开发项目”。                                                | 产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果、知识产权、商业秘密、技术秘密和其他合法权利归发行人所有；<br>发行人有权在完成该合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果、知识产权、商业秘密、技术秘密和其他合法权利，如果是在保密期限内完成的，归双方所有；如果是在保密期限外完成的，归发行人所有，但委托方有优先使用的权利。            |
| 10 | 中国神华能源股份有限公司、神华神东煤炭集团有限责任公司、天玛智控 | 用于液压支架的泄液回收装置及液压系统 | ZL201611183200.0 | 发明 | 无        | 该2项共有专利为共有人在履行《技术开发（委托）协议》过程中形成，发行人为受托方，委托项目名称为“支架护帮板安全阀泄压液回收系统研究” | 双方约定，委托方享有申请专利等知识产权的权利；权利取得后的使用和有关利益归委托方所有；委托方有权利用发行人按照本合同约定提供的研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果、知识产权、商业秘密、技术秘密和其他合法权利归委托方所有。<br><br>发行人有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果、知识产 |

| 序号 | 专利权人                | 专利名称       | 专利号              | 类型   | 对应发行人的产品 | 共有专利形成的背景                                                                                                                                    | 权利义务划分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------|------------|------------------|------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     |            |                  |      |          |                                                                                                                                              | 权、商业秘密、技术秘密和其他合法权利，如果是在保密期限内完成的，归双方所有；如果是在保密期限外完成的，归发行人所有，但委托方有优先使用的权利。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11 | 天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司 | 卡环及具有其的管接头 | ZL202120529141.8 | 实用新型 | 管接头      | <p>该项共有专利为专利共有人在履 2020 年 9 月签署的《设备采购合同》、神东煤炭大采高工作面智能开采安全技术集成与示范-集成供液智能控制系统成套技术及装备研制项目《计划任务书》和《技术开发（委托）合同》过程中形成，发行人分别为设备出卖方、项目主要承担单位及受托方。</p> | <p>《设备采购合同》约定：因履行该合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，除另有约定外，按下列方式处理：双方共同享有本项目专利申请权、专利权、著作权、商标权、技术秘密等知识产权；发行人有权在完成该合同约定的研究开发工作后，对该项研发成果进行后续改进，后续改进的技术成果及知识产权，如果是在保密期限内完成的，归双方共有；如果是在保密期限外完成的，3 年内归双方共有，3 年后归采购方所有。</p> <p>《计划任务书》未约定专利权权利义务划分的条款。</p> <p>《技术开发（委托）合同》约定：因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关专利申请权、专利权、技术秘密等知识产权，属于委托方所有，该知识产权的许可、收益、处置等权益归委托方所有。发行人负责撰写专利申请材料，并配合委托方完</p> |

| 序号 | 专利权人            | 专利名称                      | 专利号              | 类型 | 对应发行人的产品 | 共有专利形成的背景                                                                        | 权利义务划分                                                                                                                                                            |
|----|-----------------|---------------------------|------------------|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                 |                           |                  |    |          |                                                                                  | 成专利申报工作。双方均有权在完成该合同约定的研究开发工作后，对该项研发成果进行后续改进：发行人后续改进的技术成果及知识产权，如果是在保密期限内完成的，归双方共有；如果是在保密期限外完成的，归发行人所有，但委托方有优先、免费使用的权利。委托方有权对发行人提供的研发成果进行后续改进，后续改进的技术成果及知识产权归委托方所有。 |
| 12 | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司 | 一种煤矿综采工作面用智能防尘云台摄像机及其控制方法 | ZL202010561163.2 | 发明 | 云台摄像机    | 该项共有专利为共有人在履行 2019 年 4 月签署的《中煤华晋集团有限公司王家岭煤矿厚煤层记忆放煤模型及其方法研究等技术开发合同》过程中形成，发行人为受托方。 | 双方对该合同有关的知识产权权利归属特别约定如下：研究开发的技术成果、专利申请权归委托方所有；<br>委托方有权利用发行人按照该合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由委托方所有；                                     |
| 13 | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司 | 一种综放工作面自动放煤控制系统           | ZL202010561142.0 | 发明 | 放煤控制器    |                                                                                  | 发行人有权在完成该合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后                                                                                                                               |

| 序号 | 专利权人                                                | 专利名称                      | 专利号              | 类型   | 对应发行人的产品 | 共有专利形成的背景                                                                          | 权利义务划分                                       |
|----|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------------|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 14 | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司、煤科天玛                                | 液压支架背压监测系统及方法             | ZL202010561166.6 | 发明   | 压力监测传感器  |                                                                                    | 续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归发行人所有。      |
| 15 | 陕西陕煤黄陵矿业有限公司、天玛智控                                   | 一种基于电液控制系统扩展的转载机自移控制系统及方法 | ZL201610818608.4 | 发明   | 无        | 陕西陕煤黄陵矿业有限公司于 2014 年作为项目组织单位发布《陕西煤业化工集团有限责任公司科学技术研究项目计划任务书》，发行人在参与前述项目期间形成了该项共有专利。 | 双方根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国专利法》等法律法规的规定实施共有专利权。 |
| 16 | 鄂尔多斯市华兴能源有限责任公司、淮矿西部煤矿投资管理有限公司、天玛智控、中国煤炭工业协会生产力促进中心 | 基于后部刮板运输机煤流负荷的均衡放煤控制系统    | ZL201721655541.3 | 实用新型 | 无        | 该 2 项共有专利系发行人与共有人在合作过程中产生。                                                         | 双方根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国专利法》等法律法规的规定实施共有专利权。 |

| 序号 | 专利权人                                                | 专利名称                    | 专利号              | 类型   | 对应发行人的产品 | 共有专利形成的背景                                                        | 权利义务划分                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------------|------------------|------|----------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | 天玛智控、中国煤炭工业协会生产力促进中心、淮矿西部煤矿投资管理有限公司、鄂尔多斯市华兴能源有限责任公司 | 特厚煤层大采高一次采全厚放顶煤控制系统     | ZL201721551098.5 | 实用新型 | 放顶煤控制系统  |                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
| 18 | 天玛智控、山西新元煤炭有限责任公司                                   | 一种高瓦斯煤矿综采工作面采煤机速度动态控制系统 | ZL201310192440.7 | 发明   | 采煤机控制系统  | 该2项共有专利系发行人与共有人在合作过程中产生。                                         | 双方根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国专利法》等法律法规的规定实施共有专利权。                                                                                                                                    |
| 19 | 天玛智控、江苏新宜中澳环境技术有限公司                                 | 一种导流盘                   | ZL202121353548.6 | 实用新型 | 乳化液配比装置  | 该2项共有专利为共有人在履行《项目协议》过程中形成，发行人为合作方，委托项目名称为“井下水处理装置的系统优化和新技术工艺研发”。 | 合作各方中国境内产生或开发的知识产权，将由天地玛发行人和江苏新宜中澳环境技术有限公司共同持有；知识产权分配：天地玛珂 51%，江苏新宜中澳环境技术有限公司 49%。<br>合作各方在中国境外所做的研究，知识产权一经产生归江苏新宜中澳环境技术有限公司所有。江苏新宜中澳环境技术有限公司将给予发行人一个非排他的，不可转让的、免费的技术授权许可进行商业化目 |
| 20 | 天玛智控、江苏新宜中澳环境技术有限公司                                 | 一种井下乳化液配比用水的水处理系统.      | ZL202121130726.9 | 实用新型 | 乳化液配比装置  |                                                                  |                                                                                                                                                                                 |

| 序号 | 专利权人 | 专利名称 | 专利号 | 类型 | 对应发行人的产品 | 共有专利形成的背景 | 权利义务划分 |
|----|------|------|-----|----|----------|-----------|--------|
|    |      |      |     |    |          |           | 的。     |



截至 2022 年 6 月 30 日，发行人与合并报表范围外第三方共有专利权占发行人专利权的 6.04%。

根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，报告期内，上述共有专利对应发行人的产品共计 10 项，分别为乳化液柱塞泵、开关箱、电缆拖拽装置、管接头、云台摄像机、放煤控制器、压力监测传感器、放顶煤控制系统、采煤机控制系统、乳化液配比装置。根据发行人提供的销售合同台帐及书面确认并经本所律师核查，上述 10 项产品均为发行人主营产品的非核心组成部分，发行人不会对其单独确认收入，亦无法简单区分其对应发行人产品的营业收入情况。此外，上述 10 项产品占发行人主营产品的成本较低，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

综上所述，发行人与合并报表范围外第三方共有专利权占发行人专利权的比例较低；该等共有专利对应产品均为发行人主营产品的非核心组成部分，发行人不会对其单独确认收入，亦无法简单区分其对应发行人产品的营业收入情况；该等共有专利对应的产品占发行人主营产品的成本较低，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

#### （四）核查程序及核查意见

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）取得发行人关于使用中国煤科注册商标原因和具体情况的书面说明；

（2）查阅了发行人报告期内各年度使用中国煤科授权商标产品收入金额及占比情况的书面说明；

（3）查阅了发行人及煤科天玛与中国煤科于 2022 年 5 月 23 日签署的《商标使用许可合同》；

（4）中国煤科 2019 年 5 月下发的《关于开展规范使用集团标识自检自查工作的通知》（中国煤炭科工文化〔2019〕172 号）；

（5）查阅发行人官方网站（<http://www.tdmarco.com>）、走访发行人生产及办公场所，核查发行人使用被授权商标的情况；

（6）查阅截至 2022 年 6 月 30 日发行人自有注册商标的商标证书，并取得商标主管部门调取的发行人商标查册档案；

（7）取得发行人关于其获取业务时客户关注要素及是否依赖中国煤科影响力的书面说明；

（8）查阅截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司租赁使用设备和房屋的租赁合同、租赁房屋权属证明文件；

（9）取得截至 2022 年 6 月 30 日发行人关于租赁关联方房屋的原因、具体用途及租赁设备和房屋可替代性说明；

（10）查阅截至 2022 年 6 月 30 日发行人及其子公司拥有的专利权证书；

（11）查阅截至 2022 年 6 月 30 日发行人与合并报表范围外第三方共有专利权形成的背景资料，如业务合同、科研项目计划任务书等；

（12）取得发行人关于上述共有专利形成背景、对应产品的书面说明；

（13）取得发行人报告期内的销售合同台帐；

（14）取得发行人关于上述共有专利对应产品无法单独计算销售收入及占比的书面说明。

## 2、经核查，本所认为：

（1）发行人使用中国煤科相关注册商标的原因为中国煤科对品牌形象的统一管理要求；发行人将被授权商标用于媒体宣传、子公司名称、产品包装和日常办公场所；虽然发行人使用中国煤科授权商标产品的收入金额及占比较高，但发行人获取客户并不依赖被授权商标，使用被授权商标不影响发行人独立面向市场经营的能力；

（2）截至 2022 年 6 月 30 日，发行人向关联方租赁的 78 台设备中，仅有 3 台起重设备用于主营产品 SAP 系统泵站产品的生产和维修，其余设备均为厂房基础运行设备设施；发行人租赁关联方所有的设备均为市场易购设备，且不属于发行人生产经营所需的核心设备，具有可替代性，不影响发行人资产独立性，不会对发行人持续经营造成重大不利影响；

（3）截至 2022 年 6 月 30 日，发行人向关联方租赁房屋的租赁建筑面积共计 12,447.81 平方米，占发行人使用房屋总建筑面积的 22.84%，发行人租赁的关联方所有的房屋均具有可替代性，周边有其他房屋可供选择，搬迁成本可控，不影响发行人资产独立性，不会对发行人持续经营造成重大不利影响；

（4）发行人与合并报表范围外第三方共有专利权占发行人专利权的比例较低；该等共有专利对应产品均为发行人主营产品的非核心组成部分，发行人不会对其单独确认收入，亦无法简单区分其对应发行人产品的营业收入情况；该等共有专利对应的产品成本占发行人主营产品的成本较低，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

**2.3 招股书披露，（1）发行人核心技术人员王国法长期从事煤炭高效综采与煤矿智能化理论、技术与装备体系的研究，1985 年 12 月至 2022 年 1 月就职于中煤科工开采研究院有限公司；（2）天地科技一级子公司包括多个研究院，其中中煤科工开采研究院有限公司、中煤科工集团西安研究院有限公司为发行人报告期内履行的主要合作研发项目的合作方。**

请发行人说明：（1）中国煤科集团对于技术研究的总体规划，中国煤科、天地科技及下属公司的主要研究方向，是否存在与发行人业务相关的研发成果；（2）结合发行人主要研究人员履历、研发物质技术条件来源（资金、设备、场地、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等），分析发行人核心技术形成、演进过程，与关联方的分割情况，并结合前述情况分析发行人研发的独立性。

请发行人律师核查 2.1-2.3 并发表明确意见。

问题回复：

**（一）中国煤科集团对于技术研究的总体规划，中国煤科、天地科技及下属公司的主要研究方向，是否存在与发行人业务相关的研发成果**

**1、中国煤科集团对于技术研究的总体规划**

根据中国煤科编制的“十四五”科技创新规划，中国煤科对未来煤炭科技形势进行了研判，明确了创新体系、科研条件、关键核心技术攻关、知识产权、标准体系、成果转化、技术装备数字化、管理模式创新、科技人才和考核激励等方面的科技改革重点任务。中国煤科围绕煤炭绿色安全智能开发和清洁高效低碳利用，聚焦煤矿井下智能化无人开采技术，坚持创新驱动的战略定力，强化关键核心技术的攻坚能力，激发科技人员的创新活力，提升企业高质量发展的内驱动力；围绕煤矿智能开发、煤炭绿色开发、煤矿安全保障、煤炭清洁低碳利用、转型升级等 5 大方向，布局了 20 个专业领域的科技攻关任务，并从组织、制度、人才、资金、条件等方面提出了保障措施。到 2025 年，中国煤科将构建体制机制灵活、高端人才聚集、创新成果不断涌现的新型创新体系，突破煤炭开发利用重大理论，攻克关键核心技术，打造煤炭行业原创技术策源地，发挥国家战略科技力量作用，推动创新链产业链管理链“三链”协同融合，形成人才水平高、科技投入足、基础研究强、技术攻坚胜、产业效益大的创新新生态，持续培育高附加值产业，支撑集团公司高质量发展。

**2、中国煤科、天地科技及下属公司的主要研究方向，是否存在与发行人业务相关的研发成果**

**（1）中国煤科、天地科技及下属公司的主要研究方向**

中国煤科、天地科技及下属公司的主要研究方向详见本补充法律意见书“第二部分 关于《审核问询函》的回复”问题 1 回复部分之“（一）按照主营业务类别，分别对中国煤科、天地科技控制的企业进行分类，重点列示业务内容涉及智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成的相关企业，分析其主营业务与发行人是否存在相同、类似情况，说明具体依据”。根据前述回复，中国煤科、天地科技及下属公司的主要研究方向与天玛智控均不相同。

**（2）是否存在与发行人业务相关的研发成果**

根据发行人提供的资料及书面说明并经本所律师核查，发行人与中国煤科、天地科技及下属公司之间开展的研发项目合作，主要背景为充分发挥中国煤科总体优势，将各二级单位的专业优势集中，以形成具有竞争力的行业成套解决方案。合作项目中有明确的责任分工，各单位负责的课题属于其主要业务内容，其他单位在研发过程中不存在与发行人 SAC、SAM、SAP 系统相关的研发成果。

#### 1) 合作研发情况

以“总线结构大流量数字控制液压比例阀研制与应用”合作项目为例，中国煤科为解决煤矿装备油介质比例精确控制的行业难题，基于 IPD 的理念，将产品研制与使用进行整体考虑，确保研制的方向与需求方向统一。发行人是项目牵头负责人，负责总线结构大流量数字控制液压比例阀研制，西安研究院有限公司负责产品示范应用及需求确认工作，西安研究院是整机装备的研究单位，在数字液压阀方面不进行液压阀的开发，仅根据整机装备设计需要提出需求进行选型，在本合作项目中西安研究院不存在与发行人 SAC、SAM、SAP 系统相关的研发成果。

以“中厚煤层综采工作面快速采煤关键技术及成套装备研发”合作项目为例，中国煤科基于行业需求，集中优势资源进行综采工作面快速采煤关键技术攻关，提升成套装备的开采效率，主要研究内容包含：三机配套、采煤机、刮板输送机、液压支架设计及控制系统等。其中，总体方案设计、三机配套及液压支架设计由天地科技开采设计事业部（即开采研究院）负责；采煤机由天地科技上海分公司负责；刮板输送机由天地奔牛负责；发行人主要负责综采工作面快速跟机移架系统及参数化设计平台开发，主要涉及发行人的 SAC 及 SAM 系统方面的研究。其他各单位负责的课题仍然是各自的主要业务内容，不存在与发行人 SAC、SAM、SAP 系统相关的研发成果。

#### 2) 中国煤科及天地科技关于避免同业竞争的承诺

为避免产生同业竞争，中国煤科及天地科技已分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺的主要内容如下：

“.....

（一）截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控制的下属企业（注：不包括天玛智控及其控制的下属企业，下同）没有直接或者间接地从事任何与天玛智控（注：包括天玛智控及其控制的下属企业，下同）主营业务相同或者相似的业务。

（二）本公司及本公司控制的下属企业不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与天玛智控主营业务相同或者相似的业务活动。

（三）如本公司或本公司控制的下属企业获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与天玛智控的主营业务相同或相近似，可能与天玛智控产生同业竞争的，本公司或本公司控制的下属企业将在符合国家行业政策及审批要求的条件下，优先将上述新业务的商业机会提供给天玛智控进行选择，并尽最大努力促使该等新业务的商业机会具备转移给天玛智控的条件。

.....”

该承诺覆盖中国煤科及天地科技下属全部企业，承诺与天玛智控不存在相同或相似业务，在形成新的相同或相似业务的商业机会时也会优先将该机会提供给天玛智控选择。

综上，中国煤科、天地科技下属其他企业在合作研发过程中根据各自业务分工进行研发，不存在与发行人 SAC、SAM、SAP 系统相关的研发成果。

**（二）结合发行人主要研究人员履历、研发物质技术条件来源（资金、设备、场地、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等），分析发行人核心技术形成、演进过程，与关联方的分割情况，并结合前述情况分析发行人研发的独立性**

根据发行人提供的资料及书面说明并经本所律师核查，发行人建立有独立的研发体系，核心技术研发活动均由公司的研发人员自主实施，核心技术由发行人独立自主研发取得，由发行人享有核心技术研发成果，核心技术成果能够与关联方分割，发行人研发具有独立性。

## 1、发行人主要研究人员在发行人核心技术形成、演进中的参与过程

发行人核心技术人员包括韦文术、李森、冯银辉、李然和王国法。核心技术人员及其他主要研究人员在发行人核心技术的形成、演进中的参与过程如下：

### （1）发行人 SAC 型液压支架电液控制系统核心技术形成、演进过程

#### 1）第一阶段：核心技术探索培育期，2004 年-2012 年

在此期间，发行人研发了“高水基高可靠性密封技术”“高强不锈钢复杂零件精密高效加工技术”“本质安全产品设计技术”，实现了 SAC 型液压支架电液控制系统的设计、制造与产业化建设。发行人参与此阶段的研究带头人员为李首滨、韦文术、刘胜香、李继周，在此期间研制了 16 功能、20 功能、经济型控制器等一系列电控产品和电液控换向阀、液控单向阀、安全阀、过滤器等液压产品。2008 年，发行人首次研制成功拥有自主知识产权的 SAC 型液压支架电液控制系统。

#### 2）第二阶段：核心技术产品化拓展期，2013 年-2017 年

该阶段内，发行人形成了“高防护本质安全矿用电气产品设计技术”“多传感器数据融合控制技术”“高压大流量液压系统安全保障技术”“大流量液压阀卸载冲击防治技术”“液压支架实时精准控制技术”等核心技术，发行人无人化智能开采控制技术、高水基液压技术两大核心技术引擎基本形成。发行人参与此阶段的研究带头人员为李首滨、韦文术，在此期间研发了 1000L/min 立柱液控单向阀、1000L/min 电液控换向阀及 26 功能支架控制器等一系列重要产品，解决了超大采高工作面快速升降柱及跟机移架的问题，逐步完善了“无人化开采工艺技术-薄煤层/大采高/中厚煤层/放顶煤智能化工艺”核心技术。

#### 3）第三阶段：核心技术深化期，2018 年至今

2018 年后，在韦文术、李森的带领，发行人着手研制低功耗电液控制系统全套解决方案并研制成功网络型液压支架电液控制系统，解决了采煤工作面开采过程中能耗不均衡，支架间通信干线带宽低的问题，最终形成“绿色液压精确

快速控制技术”“高强不锈钢复杂零件精密高效加工及在线检测”等核心技术。

## （2）发行人 SAM 型综采自动化控制系统核心技术形成、演进过程

### 1）第一阶段：核心技术探索培育期，2008 年-2012 年

在此阶段，发行人主要技术人员张良提出了综采工作面无人化的构想和战略目标，李首滨提出可视化远程干预式智能开采技术路线，以液压支架电液控制系统为基础，结合综采工作面安全高效协调连续运行需求，通过高速工业以太网平台接入各综采装备单机子系统，以组态软件集中监测工作面设备，协调控制综采装备安全运行。

此阶段内，黄曾华担任项目经理组建团队实施 SAM 型综采工作面智能化控制系统研发工作。硬件方面，李森带领团队先后研发成功“高可靠性网络及现场总线实时通信控制技术”“工作面装备协同连续开采控制技术”，主持开发本安型综合接入器、液压支架操作台、隔爆兼本安型监控主机等产品，并逐步成长为核心技术人员；软件方面，冯银辉带头研发了 LongWallMind1.0、2.0 集控软件，实现对包括采煤机子系统、泵站控制子系统等综采工作面自动化开采相关子系统集中控制。

### 2）第二阶段：核心技术产品化拓展期，2013 年-2017 年

基于发行人软硬件产品的迭代升级，发行人在综采工作面智能开采工艺方法、探测感知技术、系统控制技术等方面进一步进行技术创新。

在李森的领导下，产品研发团队研发了第二代综合接入器、第二代隔爆主机等关键产品，提升了工作面视频监控的覆盖度、通讯网络的性能及主控计算机的处理能力。在冯银辉的带领下，软件研发团队完成了 LongWallMind 系列工控软件经历了 3.0、4.0 版本迭代升级，实现了工作面自动找直、机架协同可视化、两巷设备协同控制等功能。SAM 型综采自动化控制系统进一步降低了综采工作面人员对设备的干预控制率，最大化发挥各设备子系统自动化性能和协同控制能力，达到了地面可视化远程干预式少人化生产常态化运行的目标。



### 3) 第三阶段：核心技术深化期，2018 年至今

2018 年后，随着工业互联网、人工智能、大数据等技术发展，发行人充分分析煤矿综采工作面应用需求，以实现综采工作面无人化智能开采为目标，借助前沿技术的发展，通过各项技术和产品的创新进一步减少工作面人员数量。

在核心技术人员李森、冯银辉的带领下，研发“工作面三维模型数字重建技术”，利用自主创新的工作面无人巡检技术，解决了中厚偏薄煤层狭长采场空间人工巡检困难的问题，通过多维感知、精准实时测量、快速巡检替代人工巡检；充分利用视频识别技术，研发了生产场景下的采煤机滚筒自动识别与监测、液压支架护帮板收回等智能化功能；研发“基于 5G+工业互联网大数据的云边协同监控软件技术”，开发 LongWallMind5.0 集控软件，解决综采工作面开采过程多维可视化、运维智能化等难题。

### (3) 发行人 SAP 型智能集成供液系统核心技术形成、演进过程

#### 1) 第一阶段：核心技术和产品初创期，2009 年-2015 年

自 2009 年起，发行人开始研制 SAP 型智能集成供液系统，在主要研究人员韦文术、李继周的带领下，攻克了“采煤工作面高能效供液技术”“介质综合保障技术”“稳压供液压力控制技术”中的关键核心技术，完成 SAP 型智能集成供液系统研制。

自 2011 年起，发行人开始对高品质乳化液泵的研究，攻克“高效率回转往复动力转换技术”和“高可靠性强制润滑及监测技术”，完成 400L/min，37.5MPa 三柱塞乳化液泵的研制；并于 2015 年研制成功了国内首套集泵、变频、电磁卸荷、智能控制、水处理、多级过滤、自动补液和配比、数据上传等一体化的拥有自主知识产权的综采智能高效大流量集成供液系统。

#### 2) 第二阶段：核心技术拓展和产品创新，2016 年-2019 年

发行人由核心技术人员李然作为带头人，自 2016 年 1 月开始启动 SAP 系统关键产品 630L/min、40MPa 矿用乳化液泵产品研发；同时，进一步研发“大功

率高效能液压传动技术”中关键核心技术。2017 年 4 月，发行人国内首套基于 630L/min、40MPa 乳化液泵的高端大流量 SAP 型产品实现示范应用。

### 3) 第三阶段：核心技术深化期，2020 年至今

2020 年 1 月后，发行人核心技术进入深化期，在核心技术人员李然的带领下，发行人先后攻克了“远距离及时供液及回液背压治理技术”“高效率回转往复动力转换技术”“低延迟耐气蚀液力配流技术”“强制润滑及监测技术”，完成 800L/min、1250L/min 乳化液泵的研制，满足 7 米以上大采高工作面的用液需求。同时，发行人启动煤矿井下大流量智能压裂泵系统机型的研发工作，并于 2021 年 8 月成功研制 BYW40/500B 型变频智能压裂泵系统，已在陕西、山西等多个矿区实现示范应用。

根据发行人提供的说明，发行人核心技术人员王国法主导建立了煤矿智能化技术标准体系和建设指南，提出了煤矿智能化技术标准体系；编写《煤矿智能化指南（2021 年版）》，提出了煤矿智能化建设的原则、目标、技术架构和建设内容，为智能化煤矿建设提供了技术路径与方向指引。王国法于 2022 年 1 月加入发行人，加入前其未参与核心技术的实际研发过程，现担任发行人第一届科技委员会主任，对发行人核心技术发展和高端人才培养将发挥重要引领作用。

## 2、发行人核心技术研发物质技术条件来源及与关联方的分割情况

根据发行人提供的资料及书面说明，发行人核心技术研发过程中资金主要来源为公司自行投入，少部分为中国煤科和天地科技基金项目专项拨款以及国家拨款；研发过程主要使用公司自有设备，此外还包括委托外部机构进行研发测试使用其测试设备；发行人研发均使用公司自有及租赁场地；研发过程中使用的零部件均来源于公司自产或外部采购，原材料均来源于公司自有资金外部采购；发行人核心技术研发过程中使用的不对外公开的技术资料均为自行收集。

综上，发行人建立了独立的研发体系，研发体系不依赖于控股股东，发行人的核心技术研发活动均由发行人的研发人员自主实施，核心技术由发行人独立自主研发取得，由发行人享有核心技术研发成果。发行人不存在核心技术成果来源于关联方或核心技术研发依赖于关联方等情形，核心技术具有独立性，能够与关

联方清晰分割。

### （三）核查程序及核查意见

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）取得了发行人关于中国煤科集团对于技术研究的总体规划的书面说明；

（2）查阅了发行人报告期内与中国煤科、天地科技及下属公司之间开展的研发项目合作清单及项目材料；

（3）查阅了中国煤科及天地科技出具的《关于避免同业竞争的承诺函》；

（4）查阅了发行人核心技术人员简历及调查表；

（5）取得了发行人关于主要研究人员在发行人核心技术形成、演进中参与过程的书面说明；

（6）就研发投入资金查阅了发行人的《审计报告》；

（7）查阅了发行人报告期内主要设备清单及购买合同；

（8）查阅了发行人委托外部机构进行研发测试的合作协议；

（9）查阅了发行人自有土地使用权、房屋的权属证书及房屋租赁合同；

（10）查阅了发行人报告期内的重大采购合同；

（11）取得了发行人核心技术研发过程中使用的不对外公开的技术资料来源的书面说明。

（二）经核查，本所认为：

（1）中国煤科、天地科技下属其他企业在合作研发过程中根据各自业务分工进行研发，不存在与发行人 SAC、SAM、SAP 系统相关的研发成果；

(2) 发行人核心技术由发行人研发人员自主实施并独立研发取得，发行人核心技术形成、演进过程及研发物质技术条件来源能够与关联方清晰分割，发行人核心技术研发具有独立性。

### 三、《审核问询函》问题 3.关于上市公司分拆

招股书披露，公司在最近一年新增股东为元智天玛、利智天玛、智贞天玛、智亨天玛、智诚天玛，上述 5 家合伙企业均为自然人持股平台，主要系公司自然人股东为进行代持还原而设立。

根据公开资料，5 个自然人持股平台中，元智天玛、利智天玛、智亨天玛、智诚天玛为发行人董事、高级管理人员及其关联方，与发行人董事长张良合计持有 27.11%的股份，未超过天玛智控分拆上市前总股本的 30%。符合分拆相关规则要求。

招股书披露，智贞天玛持有公司 4.89%股权，其执行事务合伙人为王绍儒。

请发行人说明：（1）智贞天玛确定王绍儒为普通合伙人的背景、原因，结合智贞天玛的合伙协议约定等说明其实际控制人，并分析智贞天玛是否属于公司董事、高级管理人员及其关联方；（2）公司董事、高管及其关联方持有公司股份的具体计算过程；5 个持股平台的具体持股人员及在公司/关联方任职情况；结合前述情况分析公司董事、高级管理人员及其关联方持有的公司股份是否超过 30%。

请发行人简要披露：本次分拆上市是否符合《上市公司分拆规则(试行)》相关要求。

请发行人律师核查并发表明确意见。

问题回复：

（一）智贞天玛确定王绍儒为普通合伙人的背景、原因，结合智贞天玛的

合伙协议约定等说明其实际控制人，并分析智贞天玛是否属于公司董事、高级管理人员及其关联方

#### 1、智贞天玛确定王绍儒为普通合伙人的背景、原因

根据发行人提供的书面说明，王绍儒系公司销售总监、职工代表监事及工会副主席，因其工作资历及在员工中的个人声望，全体合伙人同意由其担任智贞天玛普通合伙人，负责合伙事务的执行。

#### 2、结合智贞天玛的合伙协议约定等说明其实际控制人

《天津智贞天玛管理咨询合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称“《智贞天玛合伙协议》”）第十九条规定：“本合伙企业由普通合伙人执行合伙事务，有限合伙人不得执行合伙事务。”第二十条第1款规定：“执行事务合伙人对外代表本合伙企业，执行合伙事务。除本协议另有约定及法律、法规另有强制性规定外，本合伙企业的下列事项由执行事务合伙人决定或同意：(1)修改或补充本协议；(2)新的有限合伙人入伙或原有限合伙人增加、减少或者转让认缴出资额；(3)执行本合伙企业的投资业务，管理和维持本合伙企业的资产；(4)聘任及解聘本合伙企业的经营管理人员；(5)聘用投资顾问、财务顾问、法律、财务、审计、评估、证券公司等专业人士、中介及顾问机构为本合伙企业提供服务；(6)为本合伙企业的利益决定提起诉讼或应诉，进行仲裁；与争议对方进行妥协、和解等，以解决本合伙企业与第三方的争议；采取所有可能的行动以保障本合伙企业的财产安全，减少因本合伙企业的业务活动而对本合伙企业、合伙人及其财产可能带来的风险；(7)根据国家税务管理规定处理本合伙企业的涉税事项；(8)代表本合伙企业对外签署文件；(9)代表本合伙企业参加天玛公司股东会/股东大会并行使表决权；(10)采取为维持本合伙企业合法存续、实现合伙目的、维护或争取本合伙企业合法权益、以合伙企业身份开展经营活动所必需的一切行动。”第二十一条规定：“执行事务合伙人的除名条件和更换程序如下：执行事务合伙人本按照本协议约定执行事务的，其他合伙人有权督促执行事务合伙人更正。经其他代表出资额三分之二以上的合伙人同意，可更换新的执行事务合伙人，但新任执行事务合伙人必须是普通合伙人。”第二十五条规定：“下列事项必须经代表出资额三分之二以上的合伙人同意：1、普通合伙人的入伙和退伙；2、以本合伙企业名

义为他人提供担保；3、本合伙企业合伙期限的延长或变更；4、变更本合伙企业的业务范围；5、提前解散本合伙企业；6、普通合伙人转变为有限合伙人或有限合伙人转变为普通合伙人；7、通过本合伙企业清算报告。”

结合《智贞天玛合伙协议》第十九条、第二十条及第二十五条的规定，智贞天玛的普通合伙人王绍儒为执行事务合伙人，除必须经代表出资额三分之二以上合伙人同意的事项外，其享有对智贞天玛合伙事务的单独决定权，包括可以代表智贞天玛单独作出决定行使智贞天玛所持发行人股份的表决权。根据《智贞天玛合伙协议》第二十一条，执行事务合伙人王绍儒仅在其他代表出资额三分之二以上的合伙人同意的情况下方可被更换。因此，智贞天玛的执行事务合伙人王绍儒能够实际控制智贞天玛，为其实际控制人。

3、分析智贞天玛是否属于公司董事、高级管理人员及其关联方

如前述，智贞天玛执行事务合伙人王绍儒享有对智贞天玛合伙事务的单独决定权（须经代表出资额三分之二以上合伙人同意的事项除外），为其实际控制人，而王绍儒目前担任发行人销售总监、职工代表监事及工会副主席职务，不属于发行人的董事、高级管理人员，且王绍儒亦不属于发行人董事、高级管理人员的近亲属；智贞天玛与发行人其他股东亦不存在一致行动安排。因此，智贞天玛不属于公司董事、高级管理人员及其关联方。

**（二）公司董事、高管及其关联方持有公司股份的具体计算过程；5个持股平台的具体持股人员及在公司/关联方任职情况；结合前述情况分析公司董事、高级管理人员及其关联方持有的公司股份是否超过 30%**

1、公司董事、高管及其关联方持有公司股份的具体计算过程

截至本补充法律意见书出具之日，发行人的股权结构如下：

| 序号 | 股东   | 持股数（万股）   | 持股比例     |
|----|------|-----------|----------|
| 1  | 天地科技 | 24,480.00 | 68.0000% |
| 2  | 元智天玛 | 4,306.50  | 11.9625% |
| 3  | 利智天玛 | 1,794.00  | 4.9833%  |

| 序号 | 股东   | 持股数（万股）  | 持股比例    |
|----|------|----------|---------|
| 4  | 智贞天玛 | 1,761.00 | 4.8917% |
| 5  | 智亨天玛 | 1,639.50 | 4.5542% |
| 6  | 张良   | 1,074.00 | 2.9833% |
| 7  | 智诚天玛 | 945.00   | 2.6250% |
| 合计 |      | 36,000   | 100%    |

根据发行人章程及上述合伙企业的合伙协议并经本所律师核查，除发行人董事长张良存在直接及间接持股情况外，发行人其他董事、高级管理人员均通过元智天玛、智诚天玛持有发行人股份，具体持股情况如下<sup>3</sup>：

（1）发行人董事长张良直接持有发行人 1,074 万股股份，并通过作为智诚天玛的普通合伙人，间接持有发行人 309 万股股份，直接及间接合计持有发行人 1,383 万股股份，占发行人总股本的 3.8417%；

（2）发行人副董事长李首滨通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 531 万股股份，占发行人总股本 1.4750%；

（3）发行人董事、总经理王进军通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 132 万股股份，占发行人总股本 0.3667%；

（4）发行人董事田成金通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 258 万股股份，占发行人总股本 0.7167%；

（5）发行人副总经理张龙涛通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 204 万股股份，占发行人总股本 0.5667%；

（6）发行人总会计师、董事会秘书邢世鸿通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 414 万股股份，占发行人总股本 1.1500%；

<sup>3</sup> 根据发行人提供的上述合伙企业的合伙协议，除智诚天玛外，其余 4 家合伙企业的普通合伙人享有对有限合伙企业的利润分配、剩余财产分配，有限合伙人按照其实际缴纳的财产份额在全体有限合伙人实际缴纳的财产份额总额中的比例参与该合伙企业的利润分配、剩余财产份额，并按照该比例相应享有该合伙企业持有的天玛智控股份。因此，虽然张良、王进军、邢世鸿分别担任元智天玛、智亨天玛、利智天玛的普通合伙人，但是张良、王进军、邢世鸿未分别通过上述三家合伙企业间接持有发行人股份。

(7) 发行人副总经理黄曾华通过作为元智天玛、智诚天玛的有限合伙人，间接持有发行人 267 万股股份，占发行人总股本 0.7417%；

(8) 发行人副总经理李森通过作为元智天玛的有限合伙人，间接持有发行人 126 万股股份，占发行人总股本 0.3500%。

由于发行人董事、高级管理人员在智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛担任普通合伙人，因此智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛为天玛智控董事、高级管理人员关联方，其中上述董事和高级管理人员个人直接及间接合计持有发行人 3,315 万股股份，占发行人总股本的 9.2083%；发行人董事、高级管理人员及其关联方（即智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛）合计持有发行人 9,759 万股股份，占发行人总股本的 27.1083%。除智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛作为发行人董事、高级管理人员的关联方持股外，不存在其他发行人董事、高级管理人员关联方（包括关联自然人和关联法人）持有发行人股份的情况。

## 2、5 个持股平台的具体持股人员及在公司/关联方任职情况

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，5 个持股平台全体合伙人在公司/关联方的任职情况如下：

### (1) 元智天玛

| 序号 | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况          | 在关联方任职情况         |
|----|-----|-------|-------------------|------------------|
| 1. | 张 良 | 普通合伙人 | 董事长               | —                |
| 2. | 李首滨 | 有限合伙人 | 副董事长、总工程师         | —                |
| 3. | 邢世鸿 | 有限合伙人 | 总会计师、董事会秘书        | 中煤科工集团商业保理有限公司监事 |
| 4. | 周 群 | 有限合伙人 | 工艺技术专家            | —                |
| 5. | 王绍儒 | 有限合伙人 | 销售总监、职工代表监事、工会副主席 | —                |
| 6. | 吕文平 | 有限合伙人 | 人力资源部主任           | —                |



| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况          | 在关联方任职情况 |
|-----|-----|-------|-------------------|----------|
| 7.  | 黄曾华 | 有限合伙人 | 副总经理              | —        |
| 8.  | 田成金 | 有限合伙人 | 职工代表董事、党委副书记      | —        |
| 9.  | 张龙涛 | 有限合伙人 | 副总经理              | —        |
| 10. | 王 昕 | 有限合伙人 | 总经理助理             | —        |
| 11. | 王国法 | 有限合伙人 | 首席科学家             | —        |
| 12. | 王进军 | 有限合伙人 | 董事、总经理            | —        |
| 13. | 李 森 | 有限合伙人 | 副总经理              | —        |
| 14. | 李 然 | 有限合伙人 | 集成供液项目部副经理        | —        |
| 15. | 赵 龙 | 有限合伙人 | 党群工作部、纪检工作部主任     | —        |
| 16. | 何勇华 | 有限合伙人 | 应用技术部经理           | —        |
| 17. | 张飞超 | 有限合伙人 | 陕蒙销售服务区总经理        | —        |
| 18. | 杨 毅 | 有限合伙人 | 总经理助理             | —        |
| 19. | 冯银辉 | 有限合伙人 | 副总工程师、无人化开采项目部副经理 | —        |
| 20. | 左海亮 | 有限合伙人 | 审计合规部主任           | —        |
| 21. | 王 伟 | 有限合伙人 | 液压研发部经理           | —        |
| 22. | 付仙良 | 有限合伙人 | 供应链总监、供应采购部经理     | —        |
| 23. | 赵彤瞳 | 有限合伙人 | 西北销售服务区总经理        | —        |
| 24. | 王 峰 | 有限合伙人 | 科技发展部主任           | —        |
| 25. | 魏文艳 | 有限合伙人 | 资深软件工程师           | —        |
| 26. | 焦 楠 | 有限合伙人 | 经营销售管理部主任         | —        |
| 27. | 何正刚 | 有限合伙人 | 油压数控项目部经理         | —        |
| 28. | 贾少毅 | 有限合伙人 | 山西业务部副经理          | —        |
| 29. | 徐 垚 | 有限合伙人 | 工艺装备部副经理          | —        |

| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况      | 在关联方任职情况 |
|-----|-----|-------|---------------|----------|
| 30. | 崔 耀 | 有限合伙人 | 神东创新中心副主任     | —        |
| 31. | 杨小东 | 有限合伙人 | 中部销售服务区总经理    | —        |
| 32. | 陈冬方 | 有限合伙人 | 信息化管理部经理      | —        |
| 33. | 林恩强 | 有限合伙人 | 副总工程师、嵌入式软件专家 | —        |
| 34. | 刘 清 | 有限合伙人 | 无人化开采项目部副经理   | —        |
| 35. | 马浩文 | 有限合伙人 | 发展改革部副主任      | —        |
| 36. | 毕铁映 | 有限合伙人 | 资产财务管理部主任     | —        |
| 37. | 付 振 | 有限合伙人 | 电气自动化部副经理     | —        |
| 38. | 周如林 | 有限合伙人 | 战略技术研究所主任     | —        |
| 39. | 魏冠伟 | 有限合伙人 | 副总工程师         | —        |
| 40. | 吴会刚 | 有限合伙人 | 高级研发工程师       | —        |
| 41. | 郝雅琦 | 有限合伙人 | 董事会办公室主任      | —        |
| 42. | 杨 帆 | 有限合伙人 | 市场总监          | —        |
| 43. | 程 翔 | 有限合伙人 | 产业总监          | —        |
| 44. | 夏 杰 | 有限合伙人 | 知识产权总监        | —        |
| 45. | 谢 赛 | 有限合伙人 | 智能制造项目部经理     | —        |

(2) 利智天玛

| 序号 | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况   | 在关联方任职情况         |
|----|-----|-------|------------|------------------|
| 1. | 邢世鸿 | 普通合伙人 | 总会计师、董事会秘书 | 中煤科工集团商业保理有限公司监事 |
| 2. | 金 岩 | 有限合伙人 | 供应采购部副经理   | —                |
| 3. | 王 庆 | 有限合伙人 | 后勤主管       | —                |
| 4. | 杨 霞 | 有限合伙人 | 运行部副经理     | —                |
| 5. | 孙雪迪 | 有限合伙人 | 人力资源主管     | —                |

| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况         | 在关联方任职情况               |
|-----|-----|-------|------------------|------------------------|
| 6.  | 钟 声 | 有限合伙人 | 机械工程师            | —                      |
| 7.  | 姜春阳 | 有限合伙人 | 软件工程师            | —                      |
| 8.  | 何振乾 | 有限合伙人 | 党群工作部副主任         | —                      |
| 9.  | 王月红 | 有限合伙人 | 员工关系主管           | —                      |
| 10. | 郭新伟 | 有限合伙人 | 集成供液项目部副经理       | —                      |
| 11. | 赵 欣 | 有限合伙人 | 发展改革部主任助理        | —                      |
| 12. | 乔 木 | 有限合伙人 | —                | 中煤科工开采研究院<br>有限公司装备所员工 |
| 13. | 袁秀秀 | 有限合伙人 | 人力资源部副主任         | —                      |
| 14. | 刘兴梧 | 有限合伙人 | 资产财务管理部副主任       | —                      |
| 15. | 杨绍捷 | 有限合伙人 | 服务主管             | —                      |
| 16. | 宋艳亮 | 有限合伙人 | 质量安全环保管理部副<br>主任 | —                      |
| 17. | 巨德伟 | 有限合伙人 | 销售服务工程师          | —                      |
| 18. | 赵志强 | 有限合伙人 | 销售服务工程师          | —                      |
| 19. | 张 蕾 | 有限合伙人 | 办公室主任助理          | —                      |
| 20. | 王春喜 | 有限合伙人 | 质量安全环保管理部副<br>主任 | —                      |
| 21. | 张春晓 | 有限合伙人 | 企管专员             | —                      |
| 22. | 任雷强 | 有限合伙人 | 采购员              | —                      |
| 23. | 徐丽娜 | 有限合伙人 | 业务主管             | —                      |
| 24. | 邓红霞 | 有限合伙人 | 绩效管理专家           | —                      |
| 25. | 李阳磊 | 有限合伙人 | 生产制造部副经理         | —                      |
| 26. | 曹宁宁 | 有限合伙人 | 项目经理             | —                      |
| 27. | 耿相奎 | 有限合伙人 | 陕蒙销售服务区副经理       | —                      |
| 28. | 张秀琴 | 有限合伙人 | 经营销售管理部副主任       | —                      |
| 29. | 牛 磊 | 有限合伙人 | 软件工程师            | —                      |

| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况   | 在关联方任职情况 |
|-----|-----|-------|------------|----------|
| 30. | 李显奎 | 有限合伙人 | 销售服务工程师    | —        |
| 31. | 高 洋 | 有限合伙人 | 信息化主管      | —        |
| 32. | 周 斌 | 有限合伙人 | 工艺技术员      | —        |
| 33. | 李 威 | 有限合伙人 | 运行部经理助理    | —        |
| 34. | 杨大勇 | 有限合伙人 | 销售经理       | —        |
| 35. | 李新建 | 有限合伙人 | 质检工程师      | —        |
| 36. | 张 硕 | 有限合伙人 | 纪检主管       | —        |
| 37. | 刘 勇 | 有限合伙人 | 东南销售服务区总经理 | —        |
| 38. | 冯 旭 | 有限合伙人 | 销售主管       | —        |
| 39. | 董 峰 | 有限合伙人 | 技术服务经理     | —        |
| 40. | 张 阳 | 有限合伙人 | 会计主管       | —        |
| 41. | 张革玉 | 有限合伙人 | 高级技师       | —        |
| 42. | 刘原野 | 有限合伙人 | 业务主管       | —        |
| 43. | 苏 卉 | 有限合伙人 | 采购主管       | —        |
| 44. | 邵宏野 | 有限合伙人 | 销售经理       | —        |
| 45. | 赵晓光 | 有限合伙人 | 维修主管       | —        |
| 46. | 印 明 | 有限合伙人 | 机械设计工程师    | —        |
| 47. | 张 雷 | 有限合伙人 | 纪委书记       | —        |
| 48. | 李重重 | 有限合伙人 | 高级软件工程师    | —        |

(3) 智贞天玛

| 序号 | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况          | 在关联方任职情况 |
|----|-----|-------|-------------------|----------|
| 1. | 王绍儒 | 普通合伙人 | 销售总监、职工代表监事、工会副主席 | —        |
| 2. | 李淑聪 | 有限合伙人 | 三体系专员             | —        |
| 3. | 牛剑峰 | 有限合伙人 | 退休                | —        |

| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况 | 在关联方任职情况 |
|-----|-----|-------|----------|----------|
| 4.  | 徐泽林 | 有限合伙人 | 车辆主管     | —        |
| 5.  | 苑新亮 | 有限合伙人 | 安全专员     | —        |
| 6.  | 郭九江 | 有限合伙人 | 质检员      | —        |
| 7.  | 刘志通 | 有限合伙人 | 工艺工程师    | —        |
| 8.  | 杨 立 | 有限合伙人 | 测试工程师    | —        |
| 9.  | 牛巧燕 | 有限合伙人 | 出纳       | —        |
| 10. | 韩秀琪 | 有限合伙人 | 业务主办     | —        |
| 11. | 王秀荣 | 有限合伙人 | 退休       | —        |
| 12. | 赵俊强 | 有限合伙人 | 销售服务工程师  | —        |
| 13. | 李盼盼 | 有限合伙人 | 销售服务工程师  | —        |
| 14. | 田智岐 | 有限合伙人 | 采购员      | —        |
| 15. | 郭 鑫 | 有限合伙人 | 业务主办     | —        |
| 16. | 张 凯 | 有限合伙人 | 业务主办     | —        |
| 17. | 邸继鹏 | 有限合伙人 | 采购员      | —        |
| 18. | 安利勇 | 有限合伙人 | 计划员      | —        |
| 19. | 赵东东 | 有限合伙人 | 采购员      | —        |
| 20. | 高 娜 | 有限合伙人 | 研发助理     | —        |
| 21. | 冯立鹏 | 有限合伙人 | 销售服务工程师  | —        |
| 22. | 闫红泽 | 有限合伙人 | 业务主办     | —        |
| 23. | 刘 靖 | 有限合伙人 | 采购员      | —        |
| 24. | 万新成 | 有限合伙人 | 工艺工程师    | —        |
| 25. | 高志远 | 有限合伙人 | 销售服务工程师  | —        |
| 26. | 薛 峰 | 有限合伙人 | 库管员      | —        |
| 27. | 刘尽学 | 有限合伙人 | 维修班组长    | —        |
| 28. | 刘俊威 | 有限合伙人 | 数控操作工    | —        |
| 29. | 郇逸群 | 有限合伙人 | 采购员      | —        |

| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况 | 在关联方任职情况               |
|-----|-----|-------|----------|------------------------|
| 30. | 李 硕 | 有限合伙人 | 计划员      | —                      |
| 31. | 马志国 | 有限合伙人 | 计划员      | —                      |
| 32. | 李奎亭 | 有限合伙人 | 库房班组长    | —                      |
| 33. | 赵永柱 | 有限合伙人 | 生产班组长    | —                      |
| 34. | 李宗乔 | 有限合伙人 | 精益专员     | —                      |
| 35. | 鲁 津 | 有限合伙人 | 计划员      | —                      |
| 36. | 王 俊 | 有限合伙人 | 信息化主管    | —                      |
| 37. | 刘彩娟 | 有限合伙人 | 信息化主管    | —                      |
| 38. | 胡万昌 | 有限合伙人 | —        | 中煤科工开采研究院有限公司退休        |
| 39. | 王恩鹏 | 有限合伙人 | —        | 中煤科工开采研究院有限公司退休        |
| 40. | 张秀萍 | 有限合伙人 | 公司退休返聘专家 | —                      |
| 41. | 张俊军 | 有限合伙人 | —        | 煤炭科学技术研究院有限公司检测分院设备所员工 |
| 42. | 周俊良 | 有限合伙人 | 退休       | —                      |
| 43. | 冯立友 | 有限合伙人 | —        | 中煤科工开采研究院有限公司装备所员工     |
| 44. | 王彪谋 | 有限合伙人 | —        | 中煤科工开采研究院有限公司装备所员工     |
| 45. | 曾明胜 | 有限合伙人 | —        | 中煤科工开采研究院有限公司装备所员工     |
| 46. | 吕东林 | 有限合伙人 | —        | 中煤科工开采研究院有限公司装备所员工     |
| 47. | 孙桂英 | 有限合伙人 | —        | 中煤科工开采研究院有限公司退休        |

(4) 智亨天玛

| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况       | 在关联方任职情况 |
|-----|-----|-------|----------------|----------|
| 1.  | 王进军 | 普通合伙人 | 董事、总经理         | —        |
| 2.  | 韦文术 | 有限合伙人 | 副总工程师、首席液压技术专家 | —        |
| 3.  | 刘胜香 | 有限合伙人 | 退休返聘专家         | —        |
| 4.  | 李奎来 | 有限合伙人 | 党群工作部主管        | —        |
| 5.  | 朱燕燕 | 有限合伙人 | 质量安全环保管理部主任    | —        |
| 6.  | 黄园月 | 有限合伙人 | 高级研发工程师        | —        |
| 7.  | 杨建东 | 有限合伙人 | 高级工艺工程师        | —        |
| 8.  | 吴 桐 | 有限合伙人 | 测试工程师          | —        |
| 9.  | 肖 飞 | 有限合伙人 | 主任工艺师          | —        |
| 10. | 苗 萌 | 有限合伙人 | 工艺工程师          | —        |
| 11. | 周大可 | 有限合伙人 | 技术服务经理         | —        |
| 12. | 高思伟 | 有限合伙人 | 高级研发工程师        | —        |
| 13. | 李艳杰 | 有限合伙人 | 高级研发工程师        | —        |
| 14. | 杨士军 | 有限合伙人 | 副总工程师          | —        |
| 15. | 张 猛 | 有限合伙人 | 主任工艺师          | —        |
| 16. | 李俊士 | 有限合伙人 | 实验室副主任         | —        |
| 17. | 白云鹏 | 有限合伙人 | 生产制造部副经理       | —        |
| 18. | 荣 耀 | 有限合伙人 | 软件工程师          | —        |
| 19. | 任 伟 | 有限合伙人 | 电气自动化部主任工程师    | —        |
| 20. | 曾志强 | 有限合伙人 | 信息化专家          | —        |
| 21. | 刘炳俊 | 有限合伙人 | 西南办事处主任        | —        |
| 22. | 南柄飞 | 有限合伙人 | 高级研发工程师        | —        |
| 23. | 李 强 | 有限合伙人 | 工艺装备部副经理       | —        |
| 24. | 解 方 | 有限合伙人 | 信息化管理部副经理      | —        |

| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况      | 在关联方任职情况 |
|-----|-----|-------|---------------|----------|
| 25. | 董军科 | 有限合伙人 | 高级智能制造工程师     | —        |
| 26. | 高亮亮 | 有限合伙人 | 应用技术部主任工程师    | —        |
| 27. | 刘 昊 | 有限合伙人 | 高级研发工程师       | —        |
| 28. | 陈 凯 | 有限合伙人 | 软件工程师         | —        |
| 29. | 刘 波 | 有限合伙人 | 集成供液项目部主任工程师  | —        |
| 30. | 李再峰 | 有限合伙人 | 高级结构工程师       | —        |
| 31. | 叶 健 | 有限合伙人 | 高级研发工程师       | —        |
| 32. | 王 朕 | 有限合伙人 | 高级研发工程师       | —        |
| 33. | 祖道林 | 有限合伙人 | 郑州研发中心副主任     | —        |
| 34. | 姚钰鹏 | 有限合伙人 | 软件研发工程师       | —        |
| 35. | 于 淼 | 有限合伙人 | 质量安全环保管理部主任助理 | —        |
| 36. | 马 楠 | 有限合伙人 | 科技发展部主任助理     | —        |
| 37. | 王大龙 | 有限合伙人 | 液压研发工程师       | —        |
| 38. | 李沛轩 | 有限合伙人 | 培训经理          | —        |
| 39. | 徐生景 | 有限合伙人 | 销售经理          | —        |
| 40. | 李栋梁 | 有限合伙人 | 技术服务经理        | —        |
| 41. | 刘泽文 | 有限合伙人 | 技术服务经理        | —        |
| 42. | 王佳轩 | 有限合伙人 | 销售经理          | —        |
| 43. | 叶志超 | 有限合伙人 | 西南办事处副主任      | —        |
| 44. | 陈 卓 | 有限合伙人 | 西南办事处副主任      | —        |
| 45. | 姜 睿 | 有限合伙人 | 研发工程师         | —        |

(5) 智诚天玛

| 序号 | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况 | 在关联方任职情况 |
|----|-----|-------|----------|----------|
| 1. | 张 良 | 普通合伙人 | 董事长      | —        |



| 序号  | 姓名  | 合伙人类型 | 在发行人任职情况       | 在关联方任职情况 |
|-----|-----|-------|----------------|----------|
| 2.  | 李首滨 | 有限合伙人 | 副董事长、总工程师      | —        |
| 3.  | 邢世鸿 | 有限合伙人 | 总会计师、董事会秘书     | —        |
| 4.  | 周 群 | 有限合伙人 | 工艺技术专家         | —        |
| 5.  | 吕文平 | 有限合伙人 | 人力资源部主任        | —        |
| 6.  | 黄曾华 | 有限合伙人 | 副总经理           | —        |
| 7.  | 田成金 | 有限合伙人 | 职工代表董事、党委副书记   | —        |
| 8.  | 韦文术 | 有限合伙人 | 副总工程师、首席液压技术专家 | —        |
| 9.  | 刘胜香 | 有限合伙人 | 退休返聘专家         | —        |
| 10. | 李奎来 | 有限合伙人 | 党群工作部主管        | —        |
| 11. | 金 岩 | 有限合伙人 | 供应采购部副经理       | —        |
| 12. | 王 庆 | 有限合伙人 | 后勤主管           | —        |
| 13. | 王国法 | 有限合伙人 | 首席科学家          | —        |

3、结合前述情况分析公司董事、高级管理人员及其关联方持有的公司股份是否超过 30%

综上所述，发行人董事、高级管理人员及其关联方（即智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛）合计持有发行人 9,759 万股股份，占发行人总股本的 27.1083%，未超过发行人分拆上市前总股本的 30%，不存在《分拆规则》第五条第（五）项规定的情形。

### （三）本次分拆上市是否符合《上市公司分拆规则(试行)》相关要求

经核查，发行人本次分拆上市符合《分拆规则》相关要求，具体情况如下：

#### 1、本次分拆上市符合《分拆规则》第三条规定的条件

（1）发行人控股股东天地科技于 2002 年 5 月在上交所主板上市，股票境内

上市至今已满三年，符合《分拆规则》第三条第（一）项的规定；

（2）根据天地科技披露的其 2019 年度、2020 年度、2021 年度审计报告，天地科技 2019 年度、2020 年度、2021 年度归属于天地科技股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）分别为 1,022,888,074.93 元、1,283,336,740.41 元、1,483,248,783.76 元，最近 3 个会计年度连续盈利，符合《分拆规则》第三条第（二）项的规定；

（3）根据天地科技披露的其 2019 年度、2020 年度、2021 年度审计报告，天地科技最近 3 个会计年度扣除按权益拥有的发行人的净利润后，归属于母公司股东的净利润分别为 881,583,386.92 元、1,089,256,758.03 元、1,254,881,599.85 元，累计为 3,217,408,200.73 元，不低于 6 亿元，符合《分拆规则》第三条第（三）项的规定；

（4）根据天地科技披露的其 2021 年度审计报告及发行人《审计报告》，天地科技 2021 年度归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为 1,483,248,783.76 元，发行人 2021 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为 335,834,093.99 元。因此，天地科技最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的发行人的净利润未超过归属于天地科技股东的净利润的 50%。天地科技 2021 年末归属于上市公司股东的净资产为 19,000,423,561.54 元，发行人 2021 年末归属于母公司股东的净资产为 1,139,012,523.54 元。因此，天地科技最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的发行人的净资产未超过归属于天地科技股东的净资产的 30%。据此，本次分拆符合《分拆规定》第三条第（四）项的规定。

## 2、本次分拆上市不存在《分拆规则》第四条规定的不得分拆的情形

（1）根据天地科技公开披露文件及其书面确认，截至本补充法律意见书出具之日，天地科技不存在资金、资产被其控股股东中国煤科、实际控制人国务院国资委及其关联方违规占用或权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害的情形，不存在《分拆规则》第四条第（一）项规定的情形；

（2）根据天地科技公开披露文件及其书面确认，并经本所律师核查中国证

监会网站、国家企业信用信息公示系统、信用中国、上交所网站，截至本补充法律意见书出具之日，天地科技及其控股股东中国煤科、实际控制人国务院国资委最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚，最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责，不存在《分拆规则》第四条第（二）项、第（三）项规定的情形；

（3）经本所律师查阅天职国际针对天地科技 2021 年财务报表出具的天职业字[2022]9000 号《天地科技股份有限公司审计报告》，该审计报告为标准无保留意见的审计报告，不存在《分拆规则》第四条第（四）项规定的情形；

（4）根据发行人提供的材料及书面确认，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，天地科技董事肖宝贵之子肖飞（系发行人在职员工）通过智亨天玛间接持有发行人 30 万股股份，占发行人总股本的 0.08%，除此之外，天地科技董事、高级管理人员及其关联方未持有发行人股份，不存在《分拆规则》第四条第（五）项规定的情形。

### 3、发行人不存在《分拆规则》第五条规定的不得分拆的情形

（1）根据天地科技公开披露文件及其书面确认，天地科技最近 3 个会计年度内不存在发行股份或进行重大资产重组的情形，不存在《分拆规则》第五条第（一）项、第（二）项规定的情形；

（2）天地科技于 2002 年 5 月在上交所上市。根据天地科技提供的材料及公开披露文件，天地科技首发上市时的主要业务为矿山工业过程自动化、洁净煤和地下特殊工程，截至 2001 年 12 月 31 日、2002 年 12 月 31 日，天地科技净资产分别为 10,573.99 万元、43,631.4 万元，2001 年度、2002 年度净利润分别为 3,120.06 万元、3,400.74 万元。发行人前身天玛有限成立于 2001 年 7 月，天地科技现金出资 255 万元，持股比例 51%。发行人的主要业务或资产不是天地科技首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产，不存在《分拆规则》第五条第（三）项规定的情形；

（3）根据发行人目前持有的《营业执照》，发行人的经营范围为：“技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备销

售；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；金属材料销售；工业自动控制系统装置制造；液压动力机械及元件制造；终端计量设备制造；计算机软硬件及外围设备制造；通信设备制造；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；电工仪器仪表制造；绘图、计算及测量仪器制造；实验分析仪器制造；供应用仪器仪表制造；其他通用仪器制造；工业机器人制造；变压器、整流器和电感器制造；电子元器件制造；物料搬运装备制造；软件开发；计算机系统服务；信息技术咨询服务；机械设备租赁；专用设备修理【分支机构经营】。

（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。根据发行人提供的资料及本所律师核查，发行人的主营业务为煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，不属于从事金融业务的公司，不存在《分拆规则》第五条第（四）项规定的情形。

4、如上节所述，发行人董事、高级管理人员及其关联方（即智诚天玛、元智天玛、智亨天玛、利智天玛）合计持有发行人 9,759 万股股份，占发行人总股本的 27.1083%，未超过发行人分拆上市前总股本的 30%，不存在《分拆规则》第五条第（五）项规定的情形。

5、根据天地科技公开披露文件，天地科技于 2022 年 3 月 25 日披露了天地科技第七届董事会第二次会议决议公告、《天地科技股份有限公司关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市的预案(修订稿)》等文件，该等公告文件已充分披露并说明了本次分拆有利于天地科技突出主营业务、增强独立性；本次分拆后，天地科技与发行人均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求；本次分拆后，天地科技与发行人的资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职；天地科技与发行人在独立性方面不存在其他严重缺陷。本次分拆上市符合《分拆规则》第六条的规定。

6、天地科技已于 2022 年 3 月 24 日召开第七届董事会第二次会议审议通过本次分拆上市事宜，并决定提交天地科技股东大会审议。天地科技董事会已就发行人分拆是否符合相关法律法规和《分拆规则》、是否有利于维护股东和债权人合法权益，天地科技分拆后能否保持独立性及持续经营能力，分拆形成的新公司

是否具备相应的规范运作能力等作出决议，符合《分拆规则》第八条的规定。

7、天地科技已于 2022 年 4 月 11 日召开 2022 年第二次临时股东大会审议通过本次分拆上市事宜，该决议已经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，且经出席会议的中小股东所持表决权的三分之二以上通过。天地科技股东大会已就董事会提案中有关发行人分拆是否有利于维护股东和债权人合法权益、天地科技分拆后能否保持独立性及持续经营能力等进行逐项审议并表决。本次分拆上市符合《分拆规则》第九条的规定。

8、根据天地科技公开披露文件，天地科技已聘请符合《证券法》规定的独立财务顾问、律师事务所、会计师事务所就本次分拆上市出具意见并予以公告，符合《分拆规则》第十条的规定。

#### **（四）核查程序及核查意见**

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）访谈智贞天玛执行事务合伙人王绍儒及发行人现任董事、高级管理人员，确认王绍儒与发行人现任董事、高级管理人员是否存在近亲属关系；

（2）查阅公司提供的员工名册、自然人股东任职情况说明及全体自然人股东出具的关于任职情况的书面确认；

（3）查阅元智天玛、智亨天玛、智贞天玛、利智天玛及智诚天玛的合伙协议；

（4）查阅天地科技和发行人 2019 年、2020 年及 2021 年的审计报告；

（5）查阅天地科技首次公开发行时的相关公告文件及 2002 年年度报告；

（6）查阅天地科技审议分拆发行人上市的董事会会议和股东大会会议材料及相关公告；

（7）查阅《天地科技股份有限公司关于分拆所属子公司北京天玛智控科技

股份有限公司至科创板上市的预案》。

2、经核查，本所认为：

（1）智贞天玛的实际控制人为其执行事务合伙人王绍儒，智贞天玛不属于公司董事、高级管理人员及其关联方；

（2）发行人董事、高级管理人员及其关联方持有发行人股份未超过发行人分拆上市前总股本的 30%；

（3）本次分拆上市符合《上市公司分拆规则（试行）》相关要求。

#### 四、《审核问询函》问题 6.关于业务获取方式

招股书披露，对于向天地科技、中国煤科及其下属企业的关联销售，公司采用投标、竞争性谈判或单一来源谈判的方式获取订单，中标后与客户签订产品购销合同，约定产品责任、交货方式、付款方式等条款，并按照合同约定安排发货、现场安装调试等环节。发行人未明确披露对其他客户的销售是否需履行相应的招投标等程序。

请发行人补充披露：主要客户的业务获取方式。

请发行人说明：（1）表格列示报告期内各类业务获取方式及其收入、占比，对应的主要客户；如为主机厂参与招投标，说明具体情况；（2）是否存在应履行招投标程序而未履行的情况，合同签订时点与招投标时点的先后关系；（3）发行人的客户为大型国企、企业集团的，是否由集团下属公司分别向发行人进行采购，是否存在需履行集团统一采购程序的情形，未来客户采购方式是否可能发生变化。

请发行人律师核查并发表明确意见。

问题回复：

### **（一）发行人主要客户的业务获取方式**

根据发行人提供的资料及其确认，并经本所律师核查，报告期内，发行人三大主要产品（即 SAM 系统、SAC 系统及 SAP 系统）的主要客户的业务获取方式为招投标、竞争性谈判和单一来源采购；备件业务获取方式以单一来源采购为主，招投标和竞争性谈判方式为辅；运维业务获取方式主要为招投标和单一来源采购。上述具体情况详见本题回复之“（二）表格列示报告期内各类业务获取方式及其收入、占比，对应的主要客户；如为主机厂参与招投标，说明具体情况”。

### **（二）表格列示报告期内各类业务获取方式及其收入、占比，对应的主要客户；如为主机厂参与招投标，说明具体情况**

根据发行人提供的资料及其确认，并经本所律师核查，报告期内，发行人三大主要产品（即 SAM 系统、SAC 系统及 SAP 系统）、备件业务和运维业务的业务获取方式及其收入、占该类业务收入比例、对应的主要客户情况具体如下：

1、三大主要产品（即 SAM 系统、SAC 系统及 SAP 系统）

单位：万元/%

| 业务<br>获取<br>方式 | 2022 年 1-6 月 |       |                      | 2021 年度   |       |                          | 2020 年度   |       |                     | 2019 年度   |       |                    |
|----------------|--------------|-------|----------------------|-----------|-------|--------------------------|-----------|-------|---------------------|-----------|-------|--------------------|
|                | 金额           | 占比    | 前十大客户名称              | 金额        | 占比    | 前十大客户名称                  | 金额        | 占比    | 前十大客户名称             | 金额        | 占比    | 前十大客户名称            |
| 招 投<br>标       | 34,734.64    | 50.65 | 1.国家能源集团宁夏煤业有限责任公司   | 49,866.62 | 42.67 | 1.中垠融资租赁有限公司             | 39,218.12 | 45.30 | 1.中垠融资租赁有限公司        | 30,462.61 | 46.89 | 1.中垠融资租赁有限公司       |
|                |              |       | 2.山东能源集团物资有限公司       |           |       | 2.陕西煤业物资有限责任公司彬长分公司      |           |       | 2.吕梁东义集团煤气化有限公司     |           |       | 2.国家能源集团宁夏煤业有限责任公司 |
|                |              |       | 3.兖矿能源集团股份有限公司       |           |       | 3.淮南矿业(集团)有限责任公司         |           |       | 3.陕西煤业物资有限责任公司彬长分公司 |           |       | 3.新汶矿业集团物资供销有限责任公司 |
|                |              |       | 4.淮南矿业(集团)有限责任公司     |           |       | 4.新汶矿业集团物资供销有限责任公司       |           |       | 4.内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司   |           |       | 4.淄博矿业集团物资供应有限公司   |
|                |              |       | 5.黑龙江龙煤物流有限责任公司      |           |       | 5.晋能控股装备制造集团             |           |       | 5.新汶矿业集团物资供销有限责任公司  |           |       | 5.陕西陕煤曹家滩矿业股份有限公司  |
|                |              |       | 6.陕西小保当矿业股份有限公司      |           |       | 6.晋能控股装备制造集团金鼎山西煤机有限责任公司 |           |       | 6.国家能源集团宁夏煤业有限责任公司  |           |       | 6.华亭煤业集团有限责任公司     |
|                |              |       | 7.黑龙江龙煤七台河矿业集团有限责任公司 |           |       | 7.陕西小保当矿业有限公司            |           |       | 7.济宁亿金物资有限责任公司      |           |       | 7.神华物资集团有限公司       |



| 业务获取方式 | 2022 年 1-6 月 |       |                               | 2021 年度   |       |                         | 2020 年度   |       |                       | 2019 年度   |       |                       |
|--------|--------------|-------|-------------------------------|-----------|-------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-------|-----------------------|
|        | 金额           | 占比    | 前十大客户名称                       | 金额        | 占比    | 前十大客户名称                 | 金额        | 占比    | 前十大客户名称               | 金额        | 占比    | 前十大客户名称               |
|        |              |       | 任公司                           |           |       |                         |           |       |                       |           |       |                       |
|        |              |       | 8.中垠融资租赁有限公司                  |           |       | 8.中煤新集能源股份有限公司          |           |       | 8.神华物资集团有限公司          |           |       | 8.山西西山煤电股份有限公司        |
|        |              |       | 9.陕西煤业物资有限责任公司彬长分公司           |           |       | 9.中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司   |           |       | 9.山西长平煤业有限责任公司        |           |       | 9.济宁亿金物资有限责任公司        |
|        |              |       | 10.中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司        |           |       | 10.榆林市榆阳中能袁大滩矿业有限公司     |           |       | 10.单县丰源实业有限公司         |           |       | 10.山西长平煤业有限责任公司       |
| 竞争性谈判  | 10,839.00    | 15.80 | 1.中煤北京煤矿机械有限责任公司（主机厂）         | 28,770.13 | 24.62 | 1.中煤北京煤矿机械有限责任公司(主机厂)   | 25,522.37 | 29.48 | 1.三一重型装备有限公司(主机厂)     | 16,901.58 | 26.01 | 1.中煤北京煤矿机械有限责任公司（主机厂） |
|        |              |       | 2.晋能控股装备制造集团金鼎山西煤机有限责任公司（主机厂） |           |       | 2.三一重型装备有限公司(主机厂)       |           |       | 2.中煤北京煤矿机械有限责任公司(主机厂) |           |       | 2.郑州煤矿机械集团股份有限公司（主机厂） |
|        |              |       | 3.山西潞安机械有限责任公司（主机厂）           |           |       | 3.河南能源化工集团重型装备有限公司(主机厂) |           |       | 3.郑州煤矿机械集团股份有限公司(主机厂) |           |       | 3.新汶矿业集团物资供销有限责任公司    |
|        |              |       | 4.郑州煤矿机械集团股份有限公司（主机厂）         |           |       | 4.西安重装配套技术服务有限公司        |           |       | 4.陕煤集团神木张家峁矿业有限公司     |           |       | 4.山西潞安机械有限责任公司（主机厂）   |
|        |              |       | 5.平顶山平煤机煤矿机械装备有限公             |           |       | 5.兖矿能源集团股份有限公司          |           |       | 5.淄博矿业集团物资供应有限公       |           |       | 5.阳泉华越机械有限责任公司（主机     |

| 业务获取方式 | 2022 年 1-6 月 |       |                            | 2021 年度   |       |                         | 2020 年度   |       |                      | 2019 年度   |       |                          |
|--------|--------------|-------|----------------------------|-----------|-------|-------------------------|-----------|-------|----------------------|-----------|-------|--------------------------|
|        | 金额           | 占比    | 前十大客户名称                    | 金额        | 占比    | 前十大客户名称                 | 金额        | 占比    | 前十大客户名称              | 金额        | 占比    | 前十大客户名称                  |
|        |              |       | 司（主机厂）                     |           |       |                         |           |       | 司                    |           |       | 厂）                       |
|        |              |       | 6.山西吕梁离石贾家沟煤业有限公司          |           |       | 6.郑州煤机综机设备有限公司(主机厂)     |           |       | 6.西安重装配套技术服务有限公司     |           |       | 6.天地宁夏支护装备有限公司（主机厂）      |
|        |              |       | 7.宁夏宝丰能源集团股份有限公司           |           |       | 7.中煤盘江重工有限公司(主机厂)       |           |       | 7.陕西未来能源化工有限公司       |           |       | 7.内蒙古伊泰煤炭股份有限公司          |
|        |              |       | 8.阳泉煤业集团华越机械有限公司（主机厂）      |           |       | 8.内蒙古双欣矿业有限公司           |           |       | 8.阳泉华越机械有限责任公司(主机厂)  |           |       | 8.河南能源化工集团重型装备有限公司（主机厂）  |
|        |              |       | 9.冀中能源机械装备集团有限公司邢台机械厂（主机厂） |           |       | 9.太原市梗阳实业集团有限公司清除供应分公司  |           |       | 9.黑龙江龙煤七台河矿业集团有限责任公司 |           |       | 9.三一重型装备有限公司（主机厂）        |
|        |              |       |                            |           |       | 10.陕西泰丰盛合实业发展有限公司       |           |       | 10.郑州煤机综机设备有限公司(主机厂) |           |       | 10.内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司       |
| 单一来源采购 | 23,008.37    | 33.55 | 1.西安昱晨实业有限公司               | 38,221.06 | 32.71 | 1.西安昱晨实业有限公司            | 21,841.80 | 25.23 | 1.兖矿能源集团股份有限公司       | 17,604.50 | 27.10 | 1.中煤华晋集团有限公司             |
|        |              |       | 2.山西曙光船窝煤业有限公司             |           |       | 2.铁法煤业（集团）有限责任公司物资供应分公司 |           |       | 2.新能矿业有限公司           |           |       | 2.山东能源重装集团天玛电液控制装备工程有限公司 |
|        |              |       | 3.铁法煤业（集团）有限责任公司物资         |           |       | 3.河南中平自动化股份有限公司         |           |       | 3.铁法煤业（集团）有限责任公司     |           |       | 3.兖矿能源集团股份有限公司           |

| 业务获取方式 | 2022 年 1-6 月 |    |                    | 2021 年度 |    |                      | 2020 年度 |    |                      | 2019 年度 |    |                       |
|--------|--------------|----|--------------------|---------|----|----------------------|---------|----|----------------------|---------|----|-----------------------|
|        | 金额           | 占比 | 前十大客户名称            | 金额      | 占比 | 前十大客户名称              | 金额      | 占比 | 前十大客户名称              | 金额      | 占比 | 前十大客户名称               |
|        |              |    | 供应分公司              |         |    |                      |         |    | 物资供应分公司              |         |    |                       |
|        |              |    | 4.陕西陕煤澄合矿业有限公司西卓煤矿 |         |    | 4.兖矿能源集团股份有限公司       |         |    | 4.河南中平自动化股份有限公司      |         |    | 4.四川华蓥山广能集团嘉华机械有限责任公司 |
|        |              |    | 5.内蒙古奥德威科技有限公司     |         |    | 5.山西天地王坡煤业有限公司       |         |    | 5.济宁矿业集团有限公司物资供应分公司  |         |    | 5.新汶矿业集团物资供销有限责任公司    |
|        |              |    | 6.中煤科工集团上海有限公司     |         |    | 6.陕西狮王机电设备有限公司       |         |    | 6.西安昱晨实业有限公司         |         |    | 6.陕西煤业化工物资集团有限公司黄陵分公司 |
|        |              |    | 7.北京中矿普惠电气技术有限公司   |         |    | 7.淄博矿业集团物资供应有限公司     |         |    | 7.济宁矿业集团海纳科技机电股份有限公司 |         |    | 7.信创实业(上海)有限公司        |
|        |              |    | 8.山西荣晟工业技术有限公司     |         |    | 8.西安重装澄合煤矿机械有限公司     |         |    | 8.信创实业(上海)有限公司       |         |    | 8.同煤大唐塔山煤矿有限公司        |
|        |              |    | 9.黑龙江龙煤物流有限责任公司    |         |    | 9.西安拓峰电子科技有限公司       |         |    | 9.陕西煤业物资有限责任公司黄陵分公司  |         |    | 9.枣庄矿业(集团)有限责任公司物流中心  |
|        |              |    | 10.西安重装澄合煤矿机械有限公司  |         |    | 10.济宁矿业集团有限公司物资供应分公司 |         |    | 10.贵州安晟能源有限公司        |         |    | 10.陕西煤业物资有限责任公司黄陵分公司  |

注：报告期内各类业务获取方式对应的主要客户中属于主机厂的客户已在上表中标注。

## 2、备件业务

单位：万元/%

| 业务获取方式 | 2022 年 1-6 月 |       | 2021 年度   |       | 2020 年度   |       | 2019 年度   |       |
|--------|--------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|        | 金额           | 占比    | 金额        | 占比    | 金额        | 占比    | 金额        | 占比    |
| 招投标    | 145.24       | 0.72  | 209.50    | 0.68  | 996.75    | 4.12  | -         | -     |
| 竞争性谈判  | -            | -     | -         | -     | -         | -     | 716.71    | 2.57  |
| 单一来源采购 | 19,968.49    | 99.28 | 30,536.10 | 99.32 | 23,223.48 | 95.88 | 27,201.97 | 97.43 |

## 3、运维业务

单位：万元/%

| 业务获取方式 | 2022 年 1-6 月 |       | 2021 年度  |       | 2020 年度  |       | 2019 年度  |       |
|--------|--------------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|        | 金额           | 占比    | 金额       | 占比    | 金额       | 占比    | 金额       | 占比    |
| 招投标    | 2,005.99     | 56.74 | 3,118.38 | 43.37 | 1,636.20 | 31.96 | 647.86   | 14.50 |
| 单一来源采购 | 1,529.69     | 43.26 | 4,072.60 | 56.63 | 3,484.09 | 68.04 | 3,819.79 | 85.50 |

注：由于备件业务和运维业务主要系为三大主要产品（即 SAM 系统、SAC 系统及 SAP 系统）客户提供原厂原装品牌备件、运维、设备维修服务和四技服务，因此备件业务和运维业务未单独统计对应的前十大客户。

根据发行人提供的资料及书面说明并经本所律师核查，发行人的主营业务为从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，主要产品包括三大主要产品（即 SAM 系统、SAC 系统及 SAP 系统）及其备件和运维服务，其主要客户为大型煤炭企业及液压支架等主机生产企业，该等客户选聘供应商一般按照其内部采购制度采取招投标、竞争性谈判或单一来源采购等方式进行采购。

（三）是否存在应履行招投标程序而未履行的情况，合同签订时点与招投标时点的先后关系

### 1、法定应当履行招投标程序的情况

| 序号 | 法律、法规名称                          | 具体内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）    | 第三条：在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2  | 《中华人民共和国招标投标法实施条例》（以下简称“《实施条例》”） | 第二条：招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的货物、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3  | 《必须招标的工程项目规定》                    | <p>第一条：为了确定必须招标的工程项目，规范招标投标活动，提高工作效率、降低企业成本、预防腐败，根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，制定本规定。</p> <p>第二条：全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：（一）使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10% 以上的项目；（二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。</p> <p>第三条：使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目包括：（一）使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款、援助资金的项目；（二）使用外国政府及其机构贷款、援助资金的项目。</p> <p>第五条：本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。</p> |
| 4  | 《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》           | 第二条：不属于《必须招标的工程项目规定》第二条、第三条规定情形的大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，必须招标的具体范围包括：（一）煤炭、石油、天然气、电力、新能源等能源基础设施项目。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5  | 《中华人民共和国政府采购法》（以                 | 第二条：本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 序号 | 法律、法规名称       | 具体内容 |
|----|---------------|------|
|    | 下简称“《政府采购法》”) |      |

根据上述规定，需根据《招标投标法》及《实施条例》履行招标投标程序的项目包括符合特定条件的工程建设项目（包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等）以及构成该等工程建设项目不可分割组成部分且为实现工程基本功能所必需的货物和为完成该等工程所需的勘察、设计、监理等服务。

根据《招股说明书》及发行人书面说明，发行人的主营业务为从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，主营业务不涉及工程建设；主要产品及服务包括 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统及其备件和运维服务，发行人的主营产品属于煤矿无人化智能开采控制装备，应用于采煤生产阶段，属于煤炭工程建成后运营期间所需的生产设备，不属于煤炭工程建设阶段所需的设备；上述主营产品可在煤矿中拆卸、移动，不属于煤炭建设工程不可分割的组成部分；发行人提供的运维服务主要包括主营产品运维服务、科技创新类技术服务和数据驱动的智能服务，均不属于煤炭建设工程所需的勘察、设计、监理服务。因此，发行人的主营产品及服务不属于根据《招标投标法》及《实施条例》等相关法律、法规规定的应当履行招投标程序的货物或服务。

且经核查发行人报告期内的合同台账，发行人客户不存在国家机关、事业单位和团体组织，因此发行人的业务不属于《政府采购法》的适用范围。

## 2、是否存在应履行招投标程序而未履行的情况

如上节所述，发行人主营产品及服务不属于根据《招标投标法》及《实施条例》等相关法律、法规规定的应当履行招投标程序的货物或服务；发行人客户不存在国家机关、事业单位或团体组织，发行人的业务不属于《政府采购法》的适用范围。因此，报告期内发行人不存在按照规定应履行法定招投标程序而未履行的情况。

### 3、合同签订时点与招投标时点的先后关系

根据发行人提供的资料及书面确认，发行人部分销售订单按照客户内部采购制度履行了招投标程序，经本所律师核查发行人报告期内通过招投标方式取得的200万元以上（含税）的销售合同及其招投标文件，该等销售合同的签署时点均在投标时点之后。

**（四）发行人的客户为大型国企、企业集团的，是否由集团下属公司分别向发行人进行采购，是否存在需履行集团统一采购程序的情形，未来客户采购方式是否可能发生变化**

根据发行人提供的资料及其确认，并经本所律师核查，报告期内，发行人前五大客户的采购方式如下：

| 年度              | 序号 | 客户名称   | 客户采购方式      | 采购程序说明                        |
|-----------------|----|--------|-------------|-------------------------------|
| 2022 年<br>1-6 月 | 1  | 国家能源集团 | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|                 | 2  | 山东能源集团 | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|                 | 3  | 陕煤集团   | 集团各子分公司独立采购 | ——                            |
|                 | 4  | 中煤集团   | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|                 | 5  | 龙煤集团   | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
| 2021 年          | 1  | 山东能源集团 | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|                 | 2  | 中煤集团   | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|                 | 3  | 国家能源集团 | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|                 | 4  | 陕煤集团   | 集团各子分公司独立采购 | ——                            |



| 年度     | 序号 | 客户名称   | 客户采购方式      | 采购程序说明                        |
|--------|----|--------|-------------|-------------------------------|
|        | 5  | 中国煤科   | 集团各子分公司独立采购 | ——                            |
| 2020 年 | 1  | 山东能源集团 | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|        | 2  | 国家能源集团 | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|        | 3  | 陕煤集团   | 集团各子分公司独立采购 | ——                            |
|        | 4  | 中煤集团   | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|        | 5  | 铁法煤业   | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，统一签订合同      |
| 2019 年 | 1  | 山东能源集团 | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|        | 2  | 国家能源集团 | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|        | 3  | 中煤集团   | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，各子分公司独立签订合同 |
|        | 4  | 陕煤集团   | 集团各子分公司独立采购 | ——                            |
|        | 5  | 华阳集团   | 统一采购        | 履行集团统一采购程序，统一组织招标，统一签订合同      |

根据发行人提供的书面确认，发行人前五大客户均为大型国企、企业集团，集团采购管理方式较为稳定，发行人客户未来短期内采购方式不会发生重大变化。

#### （五）核查程序及核查意见

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）取得了发行人关于报告期内主要客户的业务获取方式的书面说明；

（2）取得了发行人报告期内各类业务获取方式及其收入、占该类业务收入

的比例及对应主要客户情况的统计表；

（3）查询了关于法定招投标范围的法律、法规；

（4）核查了发行人报告期内销售合同台账；

（5）核查了发行人报告期内 200 万元以上（含税）的销售合同、招投标文件及中标通知书等；

（6）核查了报告期内前五大客户签署的销售合同；

（7）取得了发行人前五大客户采购方式及关于未来客户采购方式是否可能发生变化的书面说明。

## **2、经核查，本所认为：**

（1）报告期内，发行人三大主要产品（即 SAM 系统、SAC 系统及 SAP 系统）的主要客户的业务获取方式为招投标、竞争性谈判和单一来源采购；备件业务获取方式以单一来源采购为主，招投标和竞争性谈判方式为辅；运维业务获取方式主要为招投标和单一来源采购；

（2）发行人主营产品及服务不属于根据《招标投标法》及《实施条例》等相关法律、法规规定的应当履行招投标程序的货物或服务；发行人客户不存在国家机关、事业单位或团体组织，发行人的业务不属于《政府采购法》的适用范围。因此，报告期内发行人不存在按照规定应履行法定招投标程序而未履行的情况；

（3）发行人报告期内通过招投标方式取得的 200 万元以上（含税）的销售合同签署时点均在投标时点之后；

（4）发行人报告期内前五大客户均为大型国企、企业集团，前五大客户以履行集团统一采购程序为主，以集团下属公司分别向发行人进行采购为辅；报告期内前五大客户集团采购管理方式较为稳定，未来短期内采购方式不会发生重大变化。

## 五、《审核问询函》问题 10.关于所属行业及技术先进性

10.2 招股书披露，（1）公司作为主要完成单位的相关技术和产品荣获“国家科学技术进步奖二等奖”3 项，获奖名称为煤与油型气共生矿区安全智能开采关键技术与工程示范、智能煤矿建设关键技术与示范工程、0.6m~1.3m 复杂薄煤层自动化综采成套技术与装备，共同获奖单位包括天地科技、中煤科工集团西安研究院有限公司、西安煤矿机械有限公司、宁夏天地奔牛实业集团有限公司等。

请发行人说明：发行人对三个项目的具体作用以及贡献度，获奖项目主要成果，与发行人核心技术和主要产品的关系。

请发行人律师核查并发表明确意见。

问题回复：

（一）发行人对三个项目的具体作用以及贡献度，获奖项目主要成果，与发行人核心技术和主要产品的关系

### 1、发行人对三个项目的具体作用以及贡献度

根据发行人提供的书面资料及说明，并经本所律师核查，发行人对三个项目的具体作用及贡献度情况如下：

#### （1）煤与油型气共生矿区安全智能开采关键技术与工程示范

|             |                                                                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主要完成单位      | 陕西陕煤黄陵矿业有限公司、天地科技、天玛智控、中煤科工集团西安研究院有限公司、西安煤矿机械有限公司、西安科技大学                                                                                                |
| 主要完成人及其任职单位 | 范京道、雷贵生、唐恩贤、任怀伟、刘清（天玛智控）、马英、徐建军、孙四清、毛明仓、袁建平                                                                                                             |
| 项目技术发明点     | 本项目技术发明点包括：（1）揭示了含煤地层和采掘扰动区油型气分布涌出规律，创新了“预-探-抽”一体化精准防治技术，释放可安全开发的煤炭资源超过 1.2 亿吨；（2）发明了油型气不均匀涌出工作面连续高效开采方法，研发了超前预测多机联动智能控制系统，首创了煤与油型气共生矿区安全高效智能开采技术体系；（3） |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 研发了适于煤与油型气共生的智能开采配套装备，制定了智能化开采技术和管理标准体系，建成了首个国家智能化开采示范基地。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 发行人的具体贡献 | 发行人在本项目中主要承担高效智能无人化开采控制技术研究，具体贡献包括：（1）针对开采设备多、环境复杂多变的特点，综合运用智能传感监测、开采条件实时预测等方式，研发了采煤机自动斜切进刀，创新割三角煤的 14 道工序新工艺，有效解决了上隅角油型气超限及回刀扫煤不彻底等难题，实现全工作面设备自动跟机运行；（2）创新液压支架多级自动拉架方式，研发了弱底板条件下的液压支架自动跟机工艺；（3）研发了液压支架侧护板液压控制系统，形成相反的伸缩动作，解决了工作面自动调斜，工作面三直、抑制运输机上窜下滑等难题；（4）发明了电液控制系统扩展的转载机自移控制系统，将顺槽转载自移系统与工作面电液控制系统进行无缝对接，解决了端头特殊设备联动难题；（5）研发了迈步式设备列车控制系统，将顺槽设备列车控制纳入自动化联动体系；（6）提出了综采工作面设备高效启动方法，使设备启动时间缩短 20 秒，启动速度提升了 20%，缩短了油型气条件下设备频繁启停时间。 |

## （2）智能煤矿建设关键技术与示范工程

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主要完成单位      | 神华集团有限责任公司、天地科技、神华和利时信息技术有限公司、天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司、陕西煤业化工集团有限责任公司、阳泉煤业（集团）有限责任公司                                                                                                                                                                                                                                    |
| 主要完成人及其任职单位 | 韩建国、李首滨（天玛智控）、杨汉宏、张良（天玛智控）、王金华、王继生、王海军、黄乐亭、丁涛、黄曾华（天玛智控）                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 项目技术发明点     | 本项目通过研制综采成套装备智能系统、智能一体化管控系统和智能矿山示范工程建设，取得三项重要创新成果：（1）首创了智能+远程干预的采煤新模式，实现了工作面内无人操作（仅 1 人巡视）的智能采煤常态化运行；（2）创新研发了智能矿山生产综合一体化管控平台，首次完成了 2,000 万吨大型智能矿山示范工程建设；（3）首次创建了亿吨级矿区复杂系统全流程协同智能配置平台，实现了矿井群资源的智能配置。                                                                                                                |
| 发行人的具体贡献    | 发行人在本项目中的具体贡献包括：（1）发行人创新了可视化远程干预型智能化采煤控制技术和工作面内“1 人巡视、无人操作”的采煤模式；建立了三维环境复杂约束条件下的工作面控制规划模型，通过跟踪综采设备的运行，建立实时运动模型并实现了智能规划控制；引入融合高清视频的增强现实清晰成像技术；结合依据经验所建立的采矿专家知识库进行辅助决策，对采煤过程进行远程人工实时干预，提高了自动开采的抗干扰能力；（2）发明了具有分析处理功能的工作面开采场景实时再现及环境、装备智能感知技术及工作面智能矫直技术，创新研制了国内首套煤炭综采成套装备智能系统，研发了 LongWallMind 软件平台，实现了综采工作面过程数据监控、视频监 |

|  |                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 控、三维虚拟现实、人机交互输入、语音喊话对讲、视频通话等功能的融合统一；首创了顺槽监控中心、研制了隔爆计算机、操作台、千兆网交换机等 20 余项硬件设备，构成了一套 SAM 型综采工作面智能系统。 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### (3) 0.6m~1.3m 复杂薄煤层自动化综采成套技术与装备

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主要完成单位      | 冀中能源峰峰集团有限公司、天地科技、中国矿业大学、天玛智控、宁夏天地奔牛实业集团有限公司、江苏中机矿山设备有限公司、河北天择重机有限公司                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 主要完成人及其任职单位 | 王国法、陈亚杰、张步勤、朱真才、成光星、李首滨（天玛智控）、赵兵文、杜长龙、徐亚军、邵太升                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 项目技术发明点     | 本项目技术发明点包括：（1）针对薄煤层赋存不稳定、作业空间狭小、开采困难和易造成资源丢弃的问题，研究提出了基于滚筒采煤机的薄煤层无人自动化开采模式，研制了世界首套 0.6-1.3m 薄煤层综采自动化成套装备；（2）研发了综采工作面智能视频控制系统和智能控制中心，实现综采工作面的无人化生产；（3）发明了板式结构、超大伸缩比的薄煤层液压支架，突破了液压支架的高度极限；（4）研发了紧凑型插装式多功能电液控制阀薄煤层液压支架电液控制系统，实现了液压支架与围岩及成套装备间的智能耦合控制；（5）研发了基于双电机并行布置的薄煤层大功率截割和双向装煤技术，研制了矮槽帮大运量、大功率薄煤层刮板输送机，解决了设备功率重量比要求高和装煤效果差的难题。 |
| 发行人的具体贡献    | 发行人主要承担基于滚筒采煤机的薄煤层无人自动化开采模式、生产方法和自动化控制系统，创新研发世界首套 0.6~1.3m 薄煤层综采自动化成套控制系统，摆脱传统的工人在工作面爬行操作的生产方式，开创复杂薄煤层安全高效开采新途径；研制了适应薄煤层液压支架的紧凑型插装式一体式电液控制系统及反冲洗过滤器电液元件，突破了液压支架工作阻力决定最小高度的极限，为薄煤层液压支架的可靠性运行提供了有利支撑。                                                                                                                            |

## 2、获奖项目主要成果，与发行人核心技术和主要产品的关系

根据发行人提供的书面资料及说明，并经本所律师核查，上述三个项目产生的项目主要成果，及项目主要成果与发行人核心技术、主要产品的对应关系如下：

| 项目名称 | 发行人三个项目产生的项目主要成果 |           | 项目成果与发行人核心技术的关系 | 项目成果对应的发行人主要产品 |
|------|------------------|-----------|-----------------|----------------|
|      | 形成的技术发明点         | 项目形成的知识产权 |                 |                |

| 项目名称                    | 发行人三个项目产生的项目主要成果                                   |                                                 | 项目成果与发行人核心技术的关系                                 | 项目成果对应的发行人主要产品               |
|-------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|
|                         | 形成的技术发明点                                           | 项目形成的知识产权                                       |                                                 |                              |
| 煤与油型气共生矿区安全智能开采关键技术工程示范 | 发行人发明了油型气不均匀涌出工作面连续高效开采方法，研发了超前预测多机联动智能控制系统        | 一种基于电液控制系统扩展的转载机自移控制系统及方法<br>(ZL201610818608.4) | 项目成果基于发行人的工作面装备协同连续开采控制技术和高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现   | 液压支架控制器                      |
|                         |                                                    | 一种综采工作面伪斜自动控制系统<br>(ZL201410373013.3)           | 项目成果基于发行人的工作面装备协同连续开采控制技术和高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现   | 液压支架控制器、倾角传感器、激光测距仪          |
|                         |                                                    | 一种煤矿井下迈步式设备列车控制方法<br>(ZL201510616937.6)         | 项目成果基于发行人的工作面装备协同连续开采控制技术和高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现   | 液压支架控制器、无线遥控器                |
|                         |                                                    | 一种薄煤层自动化推溜控制方法<br>(ZL201510915644.8)            | 项目成果基于发行人的无人化开采控制技术的薄煤层工艺技术和高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现 | 液压支架控制器                      |
| 智能煤矿建设关键技术与示范工程         | 发行人首创了智能+远程干预的采煤新模式，实现了工作面内无人操作（仅 1 人巡视）的智能采煤常态化运行 | 一种综采工作面生产自动化的方法<br>(ZL201010613421.3)           | 项目成果基于发行人的高可靠性网络及现场总线实时通信控制技术和工作面装备协同连续开采控制技术实现 | 液压支架控制器、监控主机、综合接入器、摄像头、乳化液泵站 |
|                         |                                                    | 一种综采工作面工业以太网系统<br>(ZL201110030074.6)            | 项目成果基于发行人的高可靠性网络及现场总线实时通信控制技                    | 监控主机、综合接入器                   |

| 项目名称                      | 发行人三个项目产生的项目主要成果                        |                                                         | 项目成果与发行人核心技术的关系                                   | 项目成果对应的发行人主要产品         |
|---------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|
|                           | 形成的技术发明点                                | 项目形成的知识产权                                               |                                                   |                        |
|                           |                                         |                                                         | 术实现                                               |                        |
|                           |                                         | 一种液压支架的无线测距装置和测距方法以及使用该装置和方法的液压支架<br>(ZL201110244614.0) | 项目成果基于发行人的高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现                     | 液压支架控制器、激光测距仪          |
|                           |                                         | 一种矿用倾角传感器<br>(ZL201110388732.9)                         | 项目成果基于发行人的高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现                     | 倾角传感器                  |
|                           |                                         | 一种带倾角传感器的液压支架及其高度测量方法<br>(ZL201110209300.7)             | 项目成果基于发行人的高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现                     | 倾角传感器                  |
|                           |                                         | 一种基于无线 ZigBee 技术的采煤机位置检测装置与检测方法<br>(ZL201110244611.7)   | 项目成果基于发行人的高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现                     | 液压支架控制器、无线收发器          |
|                           |                                         | 一种基于无线三维陀螺仪技术的刮板输送机姿态控制系统和控制方法<br>(ZL201110244596.6)    | 项目成果基于发行人的高防护本质安全矿用电气产品设计技术和高可靠性网络及现场总线实时通信控制技术实现 | 液压支架控制器、监控主机、无线三维陀螺仪   |
|                           |                                         | 一种具有自除尘装置的网络摄像头<br>(ZL201010613396.9)                   | 项目成果基于发行人的高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现                     | 摄像头                    |
| 0.6m~1.3m 复杂薄煤层自动化综采成套技术与 | 发行人在项目中形成了以下技术发明点：<br>1.研发了综采工作面智能视频控制系 | 一种综采工作面生产自动化系统<br>(ZL201010613399.2)                    | 项目成果基于发行人的无人化薄煤层开采工艺技术、高可靠性网络及现场总线实时              | 监控主机、综合接入器、摄像头、液压支架控制器 |

| 项目名称 | 发行人三个项目产生的项目主要成果                                         |                              | 项目成果与发行人核心技术的关系            | 项目成果对应的发行人主要产品 |
|------|----------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------|
|      | 形成的技术发明点                                                 | 项目形成的知识产权                    |                            |                |
| 装备   | 统和智能控制中心，实现综采工作面的无人化生产；                                  |                              | 通信控制技术和高防护本质安全矿用电气产品设计技术实现 |                |
|      | 2.研发了紧凑型插装式多功能电液控制阀薄煤层液压支架电液控制系统，实现了液压支架与围岩及成套装备间的智能耦合控制 | 反冲洗过滤器<br>(ZL201010168810.X) | 项目成果基于发行人的绿色液压精确快速控制技术实现   | 反冲洗过滤器         |

## （二）核查程序及核查意见

### 1、就上述问题，发行人律师履行了如下核查程序：

（1）取得了发行人在煤与油型气共生矿区安全智能开采关键技术与工程示范、智能煤矿建设关键技术与示范工程、0.6m~1.3m 复杂薄煤层自动化综采成套技术与装备 3 个获奖项目中发挥的具体作用及贡献度情况的书面说明；

（2）查阅煤与油型气共生矿区安全智能开采关键技术与工程示范、智能煤矿建设关键技术与示范工程、0.6m~1.3m 复杂薄煤层自动化综采成套技术与装备 3 个获奖项目的国家科学技术进步奖推荐书；

（3）核查煤与油型气共生矿区安全智能开采关键技术与工程示范、智能煤矿建设关键技术与示范工程、0.6m~1.3m 复杂薄煤层自动化综采成套技术与装备 3 个获奖项目中发行人形成的技术发明点及知识产权清单，以及该等项目成果对应的核心技术、主要产品清单。

### 2、经核查，本所认为：

本题回复第（一）部分已说明发行人对三个项目的具体作用以及贡献度，获奖项目主要成果，与发行人核心技术和主要产品的关系。



## 六、《审核问询函》问题 21.关于股权纠纷

招股书披露，（1）2001 年 7 月，天地科技、德国玛珂和刘建华共同出资成立天玛有限；（2）2010 年 4 月，德国玛珂以 1 元/每 1 元注册资本的价格将其持有的天玛有限 17%、8% 股权分别转让给天地科技和张良，未对交易标的进行评估；（3）德国玛珂多次就前述股权转让事项提起仲裁、诉讼；（4）仲裁委员会已经作出生效仲裁裁决，确认天地科技、张良已取得天玛有限 25% 股权，无需向德国玛珂返还该等股权。

请发行人说明：（1）天地科技、德国玛珂和刘建华共同出资成立天玛有限的背景、原因，各方对发行人产品、技术、业务等方面的贡献情况；（2）各种仲裁裁决、民事裁定书的主要内容，德国玛珂是否存在取回发行人 25% 股权的途径与可能性，发行人股权权属是否清晰、稳定，是否影响本次发行上市。

请保荐机构、发行人律师就发行人的股权结构是否清晰、是否构成本次发行上市的障碍进行核查，发表明确意见。

问题回复：

（一）天地科技、德国玛珂和刘建华共同出资成立天玛有限的背景、原因，各方对发行人产品、技术、业务等方面的贡献情况

根据公司提供的书面说明，2001 年 1 月，原煤炭科学研究总院（注：其于 2000 年 3 月作为主发起人发起设立天地科技，系天地科技原控股股东）本着推动我国煤炭科技进步，提高国产煤机装备技术水平的初衷，依托自身行业地位高、产业规模大、市场占有率高等方面的优势，同时鉴于德国玛珂在液压支架电液控制系统上较同类进口产品具有显著的价格优势，及其有以合作经营液压支架电液控制系统为目的在中国境内寻求合作伙伴的意愿，在“以中国市场换取德国技术”的思想指导下，促成了天地科技、刘建华先生（原合资公司注册时自然人股东代表）和德国玛珂的合作。

2001 年 5 月 9 日，天地科技、德国玛珂及刘建华（代表 36 名自然人）签订

了《天地科技股份有限公司、刘建华与德国玛珂系统分析与开发有限公司组建合营企业的合同书》（以下简称“《合资合同书》”），同意共同出资组建合资公司“北京天地玛珂电液控制系统有限公司”。根据《合资合同书》，上述各方在天玛产品、技术、业务发展方面需承担如下的义务和责任：

| 合营方  | 主要义务和责任                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 天地科技 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、为设立合资公司，向中国有关主管部门办理申请、批准、登记注册，领取营业执照等事宜；</li> <li>2、向土地主管部门申请取得土地使用权手续，组织合资公司所需厂房和工程设施的设计、施工及租赁等，办理进出口报关手续及在中国境内的运输；</li> <li>3、协助合资公司招聘中国籍的经营管理人才、技术人员、工人及所需的其他人员；</li> <li>4、协助外籍工作人员办理入境签证手续；</li> <li>5、办理合资公司委托的其他事宜；</li> <li>6、合资公司成立后，将《合资合同书》附件所列的有关技术（涉及测控部分及液压技术）投入合资公司。</li> </ol>                                  |
| 德国玛珂 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、受合资公司委托购置生产产品所需的须从德国引进的原材料、部件；</li> <li>2、办理合资公司委托在国际市场中选购先进适用的机械设备并提供有关信息，保质保量地引进所需设备；</li> <li>3、引进机械的合同条款待合资公司董事会审阅后由主管部门予以办理；</li> <li>4、培训合资公司的技术人员和工人；</li> <li>5、确保按合同规定的技术指标，持久稳定地生产合格的产品；</li> <li>6、办理合资公司委托的其他事宜；</li> <li>7、以优惠价格向合资公司提供产品；</li> <li>8、合资公司成立后，将《合资合同书》附件所列的其有关技术（涉及电控技术及液压技术和产品）投入合资公司。</li> </ol> |
| 刘建华  | 协助合资公司其他两方股东开辟市场业务，积极参与公司产品的开发、销售、生产及管理事宜。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

根据《合资合同书》的约定，天玛有限的合营期限为 10 年，如果一方股东在 10 年合营期满之前提出中止合同，则另两方股东有权购买其所持合资公司股份并独立继续经营，购买价格三方谈判确定；同时，《合资合同书》明确，合资各方在中国境内均不能和其他方合作生产或销售电液控制系统方面的产品，不和

其他方在同一领域成立合资公司。

根据公司提供的书面说明，天玛有限成立后，天地科技即根据《合资合同书》约定将相关技术输入合资公司，而德国玛珂在输入“连接器”生产相关技术后，未按《合资合同书》约定履行其他输入电液控制系统核心技术（包括电控技术及液压技术和产品）的义务。在发行人多次催促均未果的情况下，2004 年开始，天玛有限开始组织电液控制系统相关核心技术的自主研发，并于 2008 年底研发成功具有自主知识产权的 SAC 型液压支架电液控制系统。此后，德国玛珂提出要求天玛有限停止自主研发技术和产品，回到继续销售服务德国玛珂产品的轨道上来，各方无法达成一致，于 2010 年 2 月 4 日签署《协议书》（以下简称“《协议书》”），德国玛珂退出天玛有限，不再持股，获得在中国市场进行独立销售的权利。

**（二）各仲裁裁决、民事裁定书的主要内容，德国玛珂是否存在取回发行人 25%股权的途径与可能性，发行人股权权属是否清晰、稳定，是否影响本次发行上市**

#### 1、各仲裁裁决、民事裁定书的主要内容

##### （1）案件基本事实情况

德国玛珂与天地科技、张良及天玛有限于 2010 年 2 月 4 日共同签署了《协议书》，主要内容为：1）德国玛珂将所持天玛有限 17%、8%股权分别转让给天地科技、张良（以下简称“本次股权转让”），不再持股，终止《合资合同书》约束，获得在中国市场进行独立的销售经营活动的权利；2）本次股权转让作价为 1 元/每 1 元注册资本，天地科技、张良于本次股权转让完成工商变更登记后一周内分别向德国玛珂支付股权转让价款 340 万元、160 万元，同时，德国玛珂将暂存在天玛有限的 700 万元分红款按其持股比例赠给天地科技、张良；3）天玛有限在 2011 年 7 月 16 日之后一周内将德国玛珂在天玛有限的其余 150 万元分红款支付给德国玛珂。除上述内容外，《协议书》还对天玛有限与德国玛珂已签署的合同的处理、天玛有限老客户的维护、人员聘用问题、质量保证金的支付、争议解决等问题进行了约定。

本次股权转让已于 2010 年 4 月 22 日经天玛有限主管商务部门批准，并于 2010 年 4 月 23 日办理完毕工商变更登记手续。

因各方对《协议书》履行存在争议，德国玛珂法律顾问代表德国玛珂于 2011 年 12 月 1 日向天地科技、张良及天玛有限发出解除《协议书》的书面通知。

(2) 围绕本次股权转让相关事宜，德国玛珂曾先后分别于 2012 年 4 月、2013 年 9 月、2017 年 5 月提出过仲裁申请，于 2021 年 7 月提出过诉讼请求，具体情况如下：

1) 2012 年 4 月仲裁申请：要求天地科技、张良返还天玛有限 25%股权

2012 年 4 月 6 日，德国玛珂作为申请人，以天地科技、张良及天玛有限为被申请人，向中国国际经济贸易仲裁委员会（以下简称“仲裁委员会”）提出仲裁申请，其仲裁请求为：①确认《协议书》已由申请人于 2011 年 12 月 1 日通过书面通知被申请人的方式解除；②裁决天地科技、张良向申请人返还天玛有限 25%股权；③裁决被申请人共同返还申请人赠与的 700 万元分红款；④裁决天玛有限返还申请人暂存在天玛有限的 150 万元分红款；⑤裁决天玛有限向申请人支付《协议书》确认到期的质量保证金 42 万欧元；⑥裁决被申请人向申请人支付以上金额自《协议书》约定支付日期起的利息（利率按照银行同期贷款利率计算）。

仲裁过程中，被申请人向仲裁委员会提出以下反请求：①裁定德国玛珂违反《协议书》第三条质保义务，应承担违约责任，赔偿天玛有限损失 26.96 万欧元；②裁定德国玛珂违反《协议书》第四条独家销售备件的约定，应承担违约责任，赔偿天玛有限损失 726.05 万元（后又申请增加赔偿金额 137.57 万欧元）；③裁定德国玛珂违反《协议书》第五条雇佣天玛有限老员工，应承担违约责任，延长独家备件销售权一年；④裁定德国玛珂违反《协议书》第六条履行签订合同的义务，应承担违约责任，赔偿天玛有限损失 200.73 万欧元。

2013 年 3 月 27 日，仲裁委员会作出[2013]中国贸仲京裁字第 0227 号《裁决书》。根据该《裁决书》，仲裁委员会仲裁意见及裁决结果为：①《协议书》是当事人之间有效的合同，其规定对各方具有约束力，但因天地科技、张良未依照《协议书》履行支付相关款项支付义务，仲裁庭支持申请人仲裁请求，确认《协

议书》解除；②《协议书》约定的股权转让事项涉及的行政审批程序已完成，因此仲裁庭不支持申请人要求被申请人天地科技和张良返还股权的请求；③天地科技和张良应连带返还德国玛珂赠与的 700 万元分红款及利息；④天玛有限应返还德国玛珂暂存在天玛有限的 150 万元分红款及利息；⑤天玛有限应向德国玛珂支付《协议书》确认到期的质量保证金 42 万欧元及利息；⑥有关备件独家销售权，德国玛珂应支付天玛有限赔偿款 7,260,541.64 元及 10,683.22 欧元。

上述[2013]中国贸仲京裁字第 0227 号仲裁裁决作出后，天地科技、张良和发行人向北京市第一中级人民法院提出要求撤销上述仲裁裁决的诉讼请求，北京市第一中级人民法院于 2013 年 12 月 9 日作出(2013)一中民特字第 10704 号《民事裁定书》，认为不具备法定撤销仲裁的理由，裁定驳回上述申请。

截至本补充法律意见书出具日，[2013]中国贸仲京裁字第 0227 号仲裁裁决已执行完毕。

2) 2013 年 9 月仲裁申请：要求天地科技、张良向德国玛珂支付以天玛有限 2012 年末净资产为基础计算得出的天玛有限 25%股权现金对价

2013 年 9 月 18 日，德国玛珂作为申请人，以天地科技、张良为被申请人，向仲裁委员会提出仲裁申请，请求裁决天地科技向德国玛珂支付天玛有限 17% 股权的合理价值 6,056.59 万元（按照天玛有限 2012 年末净资产为基础计算），张良向德国玛珂支付天玛有限 8%股权的合理价值 2,850.16 万元（按照天玛有限 2012 年末净资产为基础计算）。

2015 年 6 月 29 日，仲裁委员会作出[2015]中国贸仲京字第 0648 号《裁决书》。根据该《裁决书》，仲裁委员会仲裁意见及裁决结果为：如《协议书》顺利履行，结果将是德国玛珂从天地科技、张良处获得 500 万元股权转让价款，并同时支付 700 万元分红赠与天地科技、张良，并获得中国市场单独销售权，将《协议书》理解为简单的股权买卖协议不具有合理性。德国玛珂转让其股权是为退出《合营合同书》，使其产品及技术服务在中国境内可单独销售；而天地科技、张良受让该等股权系为达到 100%拥有天玛有限之目的。因此，《协议书》中该等股权交易时的对价为：德国玛珂终止《合资合同书》，获得在中国市场的单独销售权；天地科技、张良获得天玛有限 25%的股权，另收受德国玛珂赠与的 200 万元。德

国玛珂在本案中提出以天玛有限 2012 年末净资产为基础计算出天玛有限 25%股权的现金对价，未考虑《协议书》中对价构成的各要素，缺乏法律基础，亦不具有合理性，仲裁庭不予支持。

上述[2015]中国贸仲京字第 0648 号仲裁裁决作出后，德国玛珂向北京市第四中级人民法院提出要求撤销上述仲裁裁决的诉讼请求，北京市第四中级人民法院于 2016 年 3 月 30 日作出（2016）京 04 民特 4 号《民事裁定书》，认为不具备法定撤销仲裁的理由，裁定驳回申请。

3) 2017 年 5 月仲裁申请：要求天地科技、张良按照《协议书》签署时天玛有限 25%股权实际价值为基础向德国玛珂赔偿损失

2017 年 5 月 26 日，德国玛珂作为申请人，以天地科技、张良为被申请人，向仲裁委员会提出仲裁申请，请求裁决天地科技、张良分别向德国玛珂赔偿因其应向德国玛珂返还而未返还其所持有的天玛有限 340 万股、160 万股股份而给德国玛珂造成的损失 2,890 万元、1,360 万元（按照《协议书》签署时天玛有限 25%股权的实际价值为基础计算）。

2018 年 7 月 18 日，仲裁委员会作出[2018]中国贸仲京裁字第 0830 号《裁决书》。根据该《裁决书》，仲裁庭认为：本案仲裁与[2015]中国贸仲京字第 0648 号《裁决书》仲裁案当事人一致、仲裁请求一致、仲裁标的一致、行使的仲裁请求权内容一致，对于已具有既判力的[2015]中国贸仲京字第 0648 号《裁决书》仲裁案裁决，本案仲裁与其构成重复仲裁。根据《中华人民共和国仲裁法》第九条“仲裁实行一裁终局的制度。裁决作出后，当事人就同一纠纷再申请仲裁或向人民法院起诉的，仲裁委员会或者人民法院不予受理”之规定，仲裁委员会裁定驳回德国玛珂的全部仲裁请求。

上述[2018]中国贸仲京裁字第 0830 号仲裁裁决作出后，德国玛珂向北京市第四中级人民法院提出要求撤销上述仲裁裁决的诉讼请求，北京市第四中级人民法院于 2018 年 12 月 5 日作出（2018）京 04 民特 459 号《民事裁定书》，认为不具备法定撤销仲裁的理由，裁定驳回申请。

4) 2021 年 7 月诉讼请求：以不当得利为由要求天地科技、张良返还款项

2021 年 7 月，德国玛珂向北京市第三中级人民法院提起诉讼，以不当得利为由，诉请天地科技和张良以股权转让时天玛有限净资产值为计算依据分别向德国玛珂返还 2,817.74 万元、1,325.99 万元及相应利息。

2021 年 11 月 12 日，北京市第三中级人民法院作出（2021）京 03 民初 1037 号《民事裁定书》。根据该《民事裁定书》，法院认为：《协议书》明确约定了仲裁条款，且德国玛珂此前已就《协议书》的解除及解除后的返还及无法返还的损失赔偿等合同项下争议提起仲裁申请，仲裁机关业已进行了审理并作出了生效仲裁裁决，确认仲裁条款有效，故本案不属于人民法院受理民事诉讼范围，对德国玛珂的起诉予以驳回。

上述（2021）京 03 民初 1037 号民事裁定作出后，德国玛珂向北京市高级人民法院提起上诉，请求撤销北京市第三中级人民法院（2021）京 03 民初 1037 号《民事裁定书》。北京市高级人民法院认为本案争议属于案涉仲裁条款约定的仲裁事项，人民法院对本案不享有管辖权，于 2022 年 4 月 24 日作出“驳回上诉，维持原裁定”的终审裁定，驳回了德国玛珂的上诉请求。

## 2、德国玛珂后续取得发行人 25%股权的途径与可能性

从仲裁角度，仲裁实行一裁终局的制度，且依据“一事不再理”原则，德国玛珂后续无法再通过仲裁方式要求取回发行人 25%股权。从诉讼角度，因《协议书》已经约定仲裁条款，人民法院对《协议书》相关纠纷不享有管辖权，在此前的诉讼中，天地科技、张良的管辖权异议已经北京市第三中级人民法院（2021）京 03 民初 1037 号《民事裁定书》和北京市高级人民法院（2022）京民辖终 13 号《民事裁定书》支持。

综上，德国玛珂后续无法通过司法途径重新取回发行人 25%股权。

## 3、发行人权属清晰、稳定，不影响本次发行

仲裁委员会于 2013 年 3 月 27 日以[2013]中国贸仲京裁字第 0227 号《裁决书》确认了发行人 25%股权的权属，德国玛珂后续于 2013 年 9 月提出的仲裁申请为要求按照天玛有限 2012 年末净资产值支付股权对价、2017 年 5 月提出的仲

裁申请为要求按照股权价值赔偿损失、2021 年 7 月提出的诉讼请求系以不当得利为由要求返还款项，均不涉及天玛有限 25%股权权属归属的争议；同时，在 [2013]中国贸仲京裁字第 0227 号仲裁裁决作出后提出的相关仲裁、诉讼也被仲裁委员会以“一事不再理”原则、法院以不享有管辖权驳回，德国玛珂后续无法再通过司法途径重新取回发行人 25%股权，发行人股权权属清晰、稳定，德国玛珂与发行人现有股东间历史上的仲裁及诉讼纠纷不影响本次发行。

#### （四）核查程序及核查意见

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）查验发行人设立时的《合资合同书》及相关股权变动的工商底档资料；

（2）查验德国玛珂、天地科技、张良及天玛有限签署的《协议书》；

（3）访谈部分公司设立时的股东，了解公司设立的原因、背景，访谈发行人主管法律事务工作人员，了解德国玛珂与公司之间的仲裁、诉讼情况；

（4）查阅德国玛珂与公司、张良、天地科技之间历次仲裁及诉讼的裁判文书、款项支付凭证。

#### 2、核查意见

经核查，本所认为：

发行人股权结构清晰，德国玛珂与发行人现有股东间历史上的仲裁及诉讼纠纷不影响本次发行。

#### 七、《审核问询函》问题 22.关于股权代持

招股书披露，发行人历史上存在股权代持情形，2001 年 7 月公司设立时，刘建华为 36 名自然人代持股权；2009 年 12 月持股代表变更为张良，2021 年 10 月张良与 182 名隐名股东解除代持关系，将代持股权还原至隐名股东成立的 5



家合伙企业名下。

根据保荐工作报告，（1）2019 年 4 月、2020 年 6 月，天玛有限组织不符合持股条件的人员退出出资额，交易价格分别为 27.13 元/股、12.5 元/股；（2）发行人不存在员工持股计划，不存在工会、职工持股会及历史上自然人股东人数较多的情况。

请发行人说明：（1）股权代持的形成背景、原因，发行人直接、间接控股股东、国资主管部门是否知情，是否存在违法违规情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）天地科技上市时是否披露上述股权代持情况，是否构成信息披露违规；（3）隐名股东是否均为发行人在职员工，是否构成实质上的员工持股计划，保荐工作报告的相关内容是否准确；（4）2019 年 4 月与 2020 年 6 月两次股权转让交易价格存在较大差异的原因，价格确定依据及公允性，是否存在其他利益安排。

请发行人律师核查并发表明确意见。

问题回复：

（一）股权代持的形成背景、原因，发行人直接、间接控股股东、国资主管部门是否知情，是否存在违法违规情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人提供的书面说明，天玛有限设立时实际出资的自然人股东共计 36 人，由于人数较多，为方便后期股权管理及办理中外合资企业工商登记，故以委托持股形式由持股代表刘建华代表 36 名自然人工商登记为名义股东。

发行人直接控股股东天地科技、间接控股股东中国煤科均已知晓发行人存在的上述股权代持情况。针对发行人的历史沿革，发行人间接控股股东中国煤科已出具《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市相关事项的承诺函》，确认：“天玛有限的设立及历次股权变动均已履行本公司内部的决策及审批程序，现有员工持股安排符合相关法律法规规定，不存在潜在问题及风险隐患，亦不存在国有资产流失风险。”发行人在向国务院国资委提交的国有股东标识批复的相关申请材料中亦已向国资主管部门披露上述股权代持情

况。

现行法规未禁止股权代持，根据《最高人民法院关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定（三）》第二十四条“有限责任公司的实际出资人与名义出资人订立合同，约定由实际出资人出资并享有投资权益，以名义出资人为名义股东，实际出资人与名义股东对该合同效力发生争议的，如无法律规定的无效情形，人民法院应当认定该合同有效。前款规定的实际出资人与名义股东因投资权益的归属发生争议，实际出资人以其实际履行了出资义务为由向名义股东主张权利的，人民法院应予支持。名义股东以公司股东名册记载、公司登记机关登记为由否认实际出资人权利的，人民法院不予支持”，最高人民法院认可股权代持情况下实际出资人的股东权利及代持协议的效力。截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在因为股权代持受到行政处罚的情况，且已经于 2021 年 10 月进行了代持还原。经过本所律师核查股权代持演变情况，发行人股权代持期间不存在持股人数超过 200 人构成变相公开发行的情况，经本所律师核查发行人截至目前全体自然人股东的身份并经其出具书面确认函，发行人现有自然人股东中不存在法律法规禁止持有公司股权的人员。

根据公司提供的书面确认、全体间接持股自然人出具的书面确认文件及本所律师开展的访谈，截至本补充法律意见书出具之日，不存在因代持股导致的纠纷或潜在纠纷。

## **（二）天地科技上市时是否披露上述股权代持情况，是否构成信息披露违规**

天玛有限设立于 2001 年 7 月经原北京市工商局核准设立，天地科技于 2002 年 5 月在上交所主板上市，封卷版本的《天地科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（签署日期为 2002 年 4 月 8 日）在其控股子公司章节中对天玛有限的信息披露如下：

“北京天地玛珂电液控制系统有限公司是公司与德国玛珂系统分析与开发有限公司、刘建华共同出资设立的中外合资企业。该公司已于 2001 年 7 月 17 日经北京市工商行政管理局核准注册设立，领取了注册号为企合京总字第 016014 号的《企业法人营业执照》，注册资本 500 万元人民币，其中公司出资 255 万元

人民币，占注册资本的 51%。该公司主要从事电液控制系统及产品的开发、生产和销售。”

同时在第十章“财务会计信息”之“合并报表范围及变化情况”章节披露了“2001 年 7 月 17 日，公司与刘建华（自然人）、德国玛珂系统分析与开发有限公司共同投资设立了北京天地玛珂电冶控制系统有限公司。本公司投资 255 万元，占注册资本的 51%。截止 2001 年 12 月 31 日，上述两个子公司的资产、收入及净利润均不足公司资产、收入及净利润的 10%，根据财政部《关于合并报表合并范围请示的复函》（财会二字(96)2 号）文件的规定，未予合并。”

当时有效的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 1 号——招股说明书》第六十二条规定“发行人应采用方框图或其他有效形式，全面披露其组织结构，包括发起人或股东及其分公司、子公司和参股公司（或联营公司），发起人或股东的实际控制人，发行人对外投资形成的子公司、参股公司及其他合营企业，以及有重要影响的关联方等。发行人还应标明组织结构的具体组织联系。”第六十三条规定“发行人应披露前条所述主体的主要业务、基本财务状况（应注明是否经过审计及审计机构的名称）、主要管理层以及其控股和参股单位等情况。”

天玛有限的股权代持发生于其少数股东，不涉及天地科技持有的天玛有限股权，不影响天地科技对天玛有限的控股权，《天地科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》已经按照当时有效的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 1 号——招股说明书》披露了天玛有限的主要业务及根据当时的会计规则天玛有限的财务数据不纳入天地科技的合并报表范围，且少数股东的股权代持情况不影响天玛有限的主要业务、基本财务状况等基本信息的披露，天地科技上市时关于天玛有限的信息披露不构成信息披露违规。

**（三）隐名股东是否均为发行人在职员工，是否构成实质上的员工持股计划，保荐工作报告的相关内容是否准确**

截至 2021 年 10 月天玛有限股权代持还原前，天玛有限共有 182 名隐名股东，其中 170 名为公司在职员工，3 名为公司退休员工，9 名为前期参与公司设立的原天地科技开采设计事业部员工或退休员工。

天玛有限的隐名股东系于 2001 年与天地科技、德国玛珂共同出资设立天玛有限而形成，出资系依据当时有效《公司法》、《中外合资企业法》等相关规定实施。而《关于国有控股混合所有制企业开展员工持股试点的意见》（国资发改革[2016]133 号，以下简称“133 号文”）于 2016 年发布实施，天玛有限的隐名股东持股设立时，133 号文尚未出台，天玛有限的隐名股东持股不属于依据 133 号文等与员工持股计划相关的法律法规设置的员工持股计划。且从以下角度，发行人的隐名股东持股的特征符合一般自然人股权投资，而非员工持股计划：

1、从持股人员角度，133 号文规定的员工持股计划要求参与持股人员应为在关键岗位工作并对公司经营业绩和持续发展有直接或较大影响的科研人员、经营管理人员和业务骨干，且与公司签订了劳动合同，而发行人的隐名股东除发行人员工外还包括退休员工及参与发行人前期筹划工作的外部人员，基于看好发行人未来发展前景而对发行人进行投资。

2、从持股涉及的审批及备案角度，133 号文规定的员工持股计划要求试点企业通过职工代表大会等形式充分听取企业职工对员工持股方案的意见，并由董事会提交股东（大）会进行审议，而天玛有限系自然人股东出于自身投资意愿，与天玛有限其他股东协商共同出资设立天玛有限。

3、从出资价格角度，133 号文规定员工入股价格不得低于经核准或备案的每股净资产评估值。天玛有限自然人首次出资于天玛有限设立之初，出资价格为 1 元/每一元注册资本，后续隐名股东之间的股权转让系转让各方参考发行人截至上一年度末的净资产值，同时考虑公司资产质量，由转让各方协商确定。

综上，隐名股东包括发行人在职员工、退休员工和部分外部人员，隐名股东持股不构成实质上的员工持股计划，保荐工作报告认为发行人不存在员工持股计划的相关内容准确。

**（四）2019 年 4 月与 2020 年 6 月两次股权转让交易价格存在较大差异的原因，价格确定依据及公允性，是否存在其他利益安排**

天玛有限 2019 年 4 月和 2020 年 6 月两次股权转让交易价格系在参考公司上一年度末净资产值的基础上，经由交易双方协商一致给予适当折让确定。天玛有

限 2019 年 4 月与 2020 年 6 月两次股权转让价格存在较大差异的主要原因为天玛有限于 2019 年 12 月 25 日完成未分配利润转增注册资本，注册资本由 2,000 万元增至 6,000 万元，每元注册资本对应的净资产值因此被摊薄，不存在其他利益安排。

#### （五）核查程序及核查意见

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）审阅发行人设立时的工商底稿资料；

（2）查阅发行人现有自然人股东的身份证明文件，并对自然人股东进行书面确认，确认其身份、持股资格及其所持股权是否存在争议或潜在争议，访谈部分历史股东确认其就退出股权是否存在争议；

（3）访谈公司主管股权工作的员工；

（4）查阅发行人间接控股股东中国煤科出具的关于发行人历史沿革的承诺函及中国煤科向国务院国资委报送的关于发行人国有股东标识事项的书面材料；

（5）查阅天地科技首次发行并上市的招股说明书；

（6）查阅天玛有限 2018 年、2019 年审计报告；

（7）查阅《招股说明书》中关于股权代持、股东基本情况的披露情况。

2、经核查，本所认为：

（1）发行人的股权代持不存在违法违规行为，截至本补充法律意见书出具之日，不存在因代持股导致的纠纷或潜在纠纷；

（2）天玛有限的股权代持发生于其少数股东，不涉及天地科技持有的天玛有限股权，不影响天地科技对天玛有限的控股权，《天地科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》已经按照当时有效的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 1 号——招股说明书》披露了天玛有限的主要业务及根据当时

的会计规则天玛有限的财务数据不纳入天地科技的合并报表范围的情况，且少数股东的股权代持情况不影响天玛有限的主要业务、基本财务状况等基本信息的披露，天地科技上市时的信息披露不违反当时有效的信息披露要求；

（3）天玛有限隐名股东包括发行人在职员工、退休员工和部分外部人员，隐名股东持股不构成实质上的员工持股计划，保荐工作报告认为发行人不存在员工持股计划的相关内容准确；

（4）天玛有限 2019 年 4 月与 2020 年 6 月两次股权转让价格存在较大差异主要系因公司 2019 年末进行未分配利润转增注册资本导致天玛有限每元注册资本对应的净资产值被摊薄所致，不存在其他利益安排。

## 八、《审核问询函》问题 23.关于其他

**23.1 招股书披露，报告期内与发行人发生过交易的关联方中，天地科技下属子公司河南天传智能装备技术有限公司和天地科技（宁夏）煤机再制造技术有限公司已经转让或注销，该等企业的注销系发行人控股股东的业务安排。**

请发行人说明：（1）报告期内注销关联方的经营情况，与发行人发生交易的情况；（2）注销原因，对发行人经营的影响，相关关联方是否存在违法违规行为，是否构成控股股东、实际控制人的重大违法行为。

### 问题回复：

#### （一）报告期内注销关联方的经营情况，与发行人发生交易的情况

报告期内与发行人发生过关联交易的关联方中，天地再制造和天地重装已经注销，其经营情况和与发行人发生交易的情况如下：

##### 1、天地再制造

天地再制造系天地科技子公司天地奔牛的全资子公司，主营业务为煤机装备

维修，于 2022 年 2 月注销，其 2019 年至 2021 年主要财务数据如下表所示：

单位：万元

| 项目   | 2021 年 12 月 31 日<br>/2021 年度 | 2020 年 12 月 31 日<br>/2020 年度 | 2019 年 12 月 31 日<br>/2019 年度 |
|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 总资产  | 20,053.29                    | 21,267.36                    | 22,295.12                    |
| 净资产  | 2,941.70                     | 3,627.88                     | 4,402.55                     |
| 营业收入 | 650.26                       | 1,096.98                     | 1,475.92                     |
| 净利润  | -699.01                      | -790.81                      | -652.31                      |

报告期内，发行人作为承租方，租赁天地再制造位于宁夏银川市西夏区开元东街 129 号的厂房及宿舍，并为发行人代收代付水电费，具体交易情况如下：

单位：万元

| 交易内容    | 2022 年度 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|---------|---------------|---------|---------|---------|
| 租赁厂房及宿舍 | -             | 30.72   | 30.72   | 30.72   |
| 代收代付水电费 | -             | 1.73    | 8.34    | 6.67    |

## 2、天地重装

天地重装系天地科技子公司天地奔牛的全资子公司，主营业务为刮板输送机、转载机、破碎机等设备的生产制造，于 2022 年 6 月注销，其 2019 年至 2021 年主要财务数据如下表所示：

单位：万元

| 项目   | 2021 年 12 月 31 日<br>/2021 年度 | 2020 年 12 月 31 日<br>/2020 年度 | 2019 年 12 月 31 日<br>/2019 年度 |
|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 总资产  | 342,807.3                    | 302,277.9                    | 255,083.4                    |
| 净资产  | 97,680.6                     | 79,334.8                     | 61,592.8                     |
| 营业收入 | 332,411.6                    | 305,913.2                    | 274,386.1                    |
| 净利润  | 18,430.5                     | 17,816.8                     | 13,957.0                     |

报告期内，发行人作为采购方，向天地重装采购拖缆轨道和回转部；作为销售方，向天地重装销售部分备件，具体交易情况如下：

单位：万元

| 交易内容 | 2022 年度 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|---------------|---------|---------|---------|
| 采购商品 | -             | -       | 31.15   | -       |
| 销售商品 | 138.34        | 33.50   | 102.18  | 34.64   |

**（二）注销原因，对发行人经营的影响，相关关联方是否存在违法违规行为，是否构成控股股东、实际控制人的重大违法行为**

根据天地奔牛出具的书面说明，为落实国企改革三年行动方案，扎实推进瘦身健体提质增效工作，推动开展剥离不具备竞争优势、缺乏发展潜力的非主业、非优势企业专项工作，按照国务院国资委要求，将天地再制造和天地重装纳入“两非”剥离专项治理清单，由天地奔牛吸收合并后注销，天地再制造和天地重装的原有业务和人员由其母公司天地奔牛承继。

根据发行人的书面确认，天地再制造和天地重装与发行人关联交易的占比较小，且其注销后其原有资产、业务均由天地奔牛承继，其注销对发行人的经营情况不存在重大影响。

根据天地奔牛出具的书面说明，并经本所律师通过公开渠道检索，天地再制造和天地重装自 2019 年 1 月 1 日至其注销之日，不存在因为违法违规行为受到重大行政处罚的情况，不存在其违法行为构成发行人控股股东、实际控制人重大违法行为的情况。

**（三）核查程序及核查意见**

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）查阅天地再制造、天地重装的 2019 年、2020 年及 2021 年的审计报告；

（2）取得天地再制造、天地重装母公司天地奔牛关于其注销原因及合规经营情况的书面说明；

（3）查阅发行人报告期内与天地再制造、天地重装关联交易的合同；



(4) 通过国家企业信用信息公示系统查阅天地再制造、天地重装注销前的基本工商信息，通过公开渠道检索 2019 年 1 月 1 日至其注销之日是否存在被处罚记录；

(5) 取得发行人关于天地再制造、天地重装对发行人经营影响情况的书面说明。

2、经核查，本所认为：

(1) 天地再制造、天地重装的注销对发行人不存在重大影响；

(2) 天地再制造和天地奔牛自 2019 年 1 月 1 日至其注销之日，不存在因为违法违规行为受到重大行政处罚的情况，不存在其违法行为构成发行人控股股东、实际控制人重大违法行为的情况。

**23.2 招股书披露，发行人及其子公司存在 4 项诉讼标的达到 100 万元以上的尚未了结的诉讼、仲裁案件，发行人均为原告，被告系未按照合同约定支付价款。**

请发行人说明相关诉讼、仲裁案件进度，对发行人经营管理的影响。

问题回复：

**(一) 相关诉讼、仲裁案件进度，对发行人经营管理的影响**

根据发行人提供的资料及其确认并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，《招股说明书》中披露的 4 项诉讼、仲裁的进展情况如下：

| 序号 | 当事人                                                                | 案由     | 《招股说明书》中披露的案件情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 截至本补充法律意见书出具日的案件进展                                                                                                                                                                                                   | 标的金额占发行人当期营业收入及净利润的比例              | 截至 2022 年 6 月 30 日案件计提坏账准备金额 |
|----|--------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| 1  | 原告（反诉被告）：天玛智控<br>被告一（反诉原告）：重庆能投渝新能源有限公司物资供应分公司<br>被告二：重庆能投渝新能源有限公司 | 买卖合同纠纷 | <p>2019 年 8 月 20 日，原告与被告一签订了《工矿产品购销合同》，因被告一未按照合同约定支付价款，双方发生合同价款支付纠纷。</p> <p>2021 年 5 月，原告向重庆市第五中级人民法院提起诉讼，诉请两被告支付货款 260 万元，并支付违约金，本案诉讼费用由两被告承担；被告一向原告提起反诉请求，因原告未在约定时间内完成供货，诉请原告支付被告一违约金 58.50 万元，本案反诉费用由败诉方承担。</p> <p>2022 年 2 月 16 日，重庆市第五中级人民法院作出（2021）渝 05 民初 4267 号《民事判决书》，判令：（1）被告一支付原告货款 260 万元及违约金；（2）被告二对被告一前述债务不能清偿部分承担补充支付责任；（3）原告支付被告一违约金 12.55 万元；（4）驳回原告及被告一的其他诉讼请求；（5）本案受理费 5.32 万元由被告一、被告二共同承担；反诉受理费 0.49 万元，原告承担 0.11 万元，被告一承担 0.38 万元。</p> <p>被告一不服判决，于 2022 年 3 月 10 日向重庆市高级人民法院提起上诉，上诉案件已于 2022 年 5 月 20 日开庭审理，尚未判决。</p> | <p>2022 年 6 月 28 日重庆市高级人民法院作出（2022）渝民终 213 号《民事判决书》，二审判决维持原判，驳回上诉。</p> <p>2022 年 8 月 9 日，发行人向重庆市第五中级人民法院申请强制执行。截至 2022 年 9 月 15 日，发行人已收到重庆市第五中级人民法院电话通知终结本次执行，并要求发行人向破产重整管理人申报债权，发行人前期已向破产重整管理人申报了债权，等候法院破产重整结果。</p> | 占发行人 2021 年度营业收入的 0.17%、净利润的 0.70% | 计提坏账准备 52 万元                 |

| 序号 | 当事人                             | 案由     | 《招股说明书》中披露的案件情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 截至本补充法律意见书出具日的案件进展          | 标的金额占发行人当期营业收入及净利润的比例              | 截至 2022 年 6 月 30 日案件计提坏账准备金额 |
|----|---------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| 2  | 原告：天玛智控<br>被告：舒兰矿业（集团）有限责任公司    | 买卖合同纠纷 | <p>2009 年 11 月 12 日、2010 年 2 月 2 日、2010 年 3 月 25 日，原告与被告先后签订三份《工业品买卖合同》，因被告未按照合同约定支付价款，双方发生合同价款支付纠纷。</p> <p>2020 年 7 月，原告向吉林省舒兰市人民法院提起诉讼，诉请被告支付货款 199.71 万元及违约金 65.64 万元，并由被告承担本案一切诉讼费用。</p> <p>2020 年 9 月 4 日，吉林省舒兰市人民法院作出（2020）吉 0283 民初 2011 号《民事判决书》，判令被告支付原告货款 199.71 万元及利息，本案受理费 1.40 万元由被告负担。</p> <p>2020 年 11 月 27 日，吉林省舒兰市人民法院作出（2020）吉 0283 执 1373 号《执行裁定书》，鉴于被执行人目前没有能够立即处理的财产，终结本次执行程序；申请执行人发现被执行人有可供执行财产的，可以再次申请恢复执行。</p> | 截至本补充法律意见书出具之日，发行人尚未申请恢复执行。 | 占发行人 2020 年度营业收入的 0.17%、净利润的 0.66% | 计提坏账准备 199.71 万元             |
| 3  | 申请人：天玛智控<br>被申请人：山西汾西正佳煤业有限责任公司 | 买卖合同纠纷 | <p>2015 年 4 月 7 日，申请人与被申请人签订《工业品买卖合同》，约定被申请人向申请人采购一套“综采工作面集成控制系统”。上述合同签订后，因被申请人未按照合同约定支付价款，双方发生合同价款支付纠纷。</p> <p>2021 年 1 月，申请人向太原仲裁委员会提起仲裁。2021 年 6 月 11 日，太原仲裁委员会作出（2021）并仲裁字第 099 号《裁决书》，裁决被申请人支付申请人货款本金 397 万元及利息，仲</p>                                                                                                                                                                                                             | 已执行完毕。                      | 占发行人 2021 年度营业收入的 0.26%、净利润的 1.07% | 已完成全部回款                      |

| 序号 | 当事人                          | 案由     | 《招股说明书》中披露的案件情况                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 截至本补充法律意见书出具日的案件进展                                                                                                              | 标的金额占发行人当期营业收入及净利润的比例              | 截至 2022 年 6 月 30 日案件计提坏账准备金额 |
|----|------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
|    |                              |        | 裁费 6.89 万元由被申请人承担。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |                                    |                              |
| 4  | 原告：天玛智控<br>被告：新疆焦煤(集团)有限责任公司 | 买卖合同纠纷 | 原告与被告于 2019 年 1 月 10 日签订了编号为 BaoBuy_CP_201901_97348 号《物品/服务买卖合同》，被告从原告处采购一套综采工作面自动化控制系统，货款金额为 206.07 万元；于 2019 年 5 月 20 日签订了编号为 BaoBuy_CP_201905_18708 号《物品/服务买卖合同》，被告从原告处采购一套智能集成供液系统，货款金额为 189.66 万元。上述合同签订以后，因被告未按照合同约定支付价款，双方发生合同价款支付纠纷。<br><br>2021 年 12 月，原告向达坂城区人民法院提起诉讼，请求依法判令被告支付货款 396.06 万元并支付利息。 | 2022 年 6 月 27 日，双方达成和解《协议书》，双方同意截至 2022 年 5 月 31 日，被告累计欠款 326.06 万元，分 5 期向原告还款。截至 2022 年 9 月 15 日，原告已申请撤诉，被告已按《协议书》支付 240 万元货款。 | 占发行人 2021 年度营业收入的 0.26%、净利润的 1.07% | 计提坏账准备 49.21 万元              |

综上，上述案件发行人均作为原告/申请人，且涉案金额占发行人当期收入及净利润比例较低，除已全部回款款项外，发行人均已计提坏账准备，不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

## （二）核查程序及核查意见

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）查阅上述案件相关的历次诉讼、仲裁资料；

（2）登陆中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）查询上述案件的案件进展，并与公司相关人员了解案件进展情况；

（3）取得发行人上述案件诉讼标的金额占当期营业收入及净利润比例的统计表；

（4）取得发行人截至 2022 年 6 月 30 日对上述案件计提坏账准备的说明；

（5）取得发行人关于上述案件对发行人生产经营影响情况的书面确认。

2、经核查，本所认为：

上述案件不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

**23.3 招股书披露，公司 2020 年 12 月 2 日通过高新技术企业复审，2020-2022 年按 15%的税率征收企业所得税。**

请发行人说明，公司是否存在高新技术企业证书临期或过期风险，是否存在续期安排，续期是否存在实质性障碍。

请发行人律师对以上 23.1-23.3 核查并发表明确意见。

问题回复：

（一）公司是否存在高新技术企业证书临期或过期风险，是否存在续期安

## 排，续期是否存在实质性障碍

根据发行人提供的资料，发行人目前持有北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局颁发的证书编号为 GR202011006630 的《高新技术企业证书》，证书有效期为自 2020 年 12 月 2 日起 3 年内，将于 2023 年 12 月 1 日届满，截至本补充法律意见书出具之日，该证书仍处于有效期内，暂无临期或过期风险。

截至本补充法律意见书出具之日，根据科学技术部、财政部、国家税务总局颁发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）第十一条规定，并结合发行人具体情况，发行人符合高新技术企业认定条件，目前发行人不存在可能影响后续续期的实质性障碍。具体如下：

| 高新技术企业认定条件                                                | 公司情况                                                                                                          | 是否符合认定条件 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| （一）企业申请认定时须注册成立一年以上                                       | 发行人前身天玛有限成立于 2001 年 7 月 17 日，注册成立已一年以上。                                                                       | 是        |
| （二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权 | 截至 2022 年 6 月 30 日，发行人在中国境内已获授权的专利权共计 326 项，该等专利对公司主要产品在技术上发挥核心支持作用。                                          | 是        |
| （三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围           | 发行人的煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务属于《国家重点支持的高新技术领域》中的“八、先进制造与自动化（一）工业生产过程控制系统 5、工业生产过程综合自动化控制系统技术”。             | 是        |
| （四）企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%                | 截至 2021 年 12 月 31 日，公司（含分公司）和纳入公司合并报表范围的子公司员工（不含派遣员工）人数为 499 人，其中共有 166 名研发人员，发行人的研发人员占员工总数比例为 33.27%，超过 10%。 | 是        |

| 高新技术企业认定条件                                                                                                                                                                                                               | 公司情况                                                                                                                                                                                                                                          | 是否符合认定条件 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| （五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1.最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2.最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60% | <p>发行人 2021 年度营业收入 155,307.18 万元，2019 年度至 2021 年度三年累计研发费用金额共计 29,631.17 万元，占 2019 年度至 2021 年度三年累计营业收入（即 369,187.78 万元）的比例为 8%，研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合要求；</p> <p>公司在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%，在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例符合要求。</p> | 是        |
| （六）近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%                                                                                                                                                                                     | 发行人高新技术产品包括 SAC 系统、SAP 系统、SAM 系统，发行人 2021 年度 SAC 系统、SAP 系统、SAM 系统收入为 116,857.81 万元，占同期总收入比例为 75.24%，高新技术产品（服务）收入占比高于 60%。                                                                                                                     | 是        |
| （七）企业创新能力评价应达到相应要求                                                                                                                                                                                                       | 2019-2021 年，发行人依托国家重点研发计划“智能开采控制技术装备”、“综放工作面智能化放煤控制关键技术与装备”、“无人工作面巡检机器人”等课题，进一步研究典型地质条件下的工作面无人化问题，作为主要参与单位参与的“煤与油型气共生矿区安全智能开采关键技术与工程示范”项目荣获 2020 年国家科学技术进步奖二等奖。公司在知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性四方面达到相应要求。                                    | 是        |
| （八）企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为                                                                                                                                                                                     | 报告期初至本补充法律意见书出具之日，公司未发生过重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。                                                                                                                                                                                                 | 是        |

## （二）核查程序及核查意见

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

（1）查阅发行人报告期内持有的《高新技术企业证书》；

(2) 查阅发行人持有的营业执照以及发行人工商档案；

(3) 查阅发行人的专利证书，核查发行人获得专利的情况；

(4) 查阅现行有效的《高新技术企业认定管理办法》，核查对发行人主要产品发挥核心支持作用的技术与《国家重点支持的高新技术领域》规定范围的匹配情况；

(5) 查阅《审计报告》，核查发行人研发费用投入比例；

(6) 查阅发行人 2020 年度《高新技术企业认定申请材料》，核查企业创新能力评价情况；

(7) 查阅主管部门出具的安全生产、产品质量、环境保护情况相关证明，并对发行人是否存在安全生产、产品质量、环境保护相关的行政处罚信息进行网络核查。

2、经核查，本所认为：

截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在高新技术企业证书临期或过期风险，发行人符合《高新技术企业认定管理办法》中关于高新技术企业认定的条件，目前发行人不存在可能影响后续续期的实质性障碍。

本补充法律意见书正本一式三份。

本补充法律意见书仅供本次发行之目的使用，任何人不得将其用作任何其他目的。

特此致书！



（此页无正文，为《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》之签署页）



负责人：颜羽 

经办律师：黄国宝 

赖熠 

2022 年 9 月 15 日

---

北京市嘉源律师事务所  
关于北京天玛智控科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的  
补充法律意见书（二）

---



嘉源律师事务所  
JIA YUAN LAW OFFICES

西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 4 楼  
中国·北京

## 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、《第二轮审核问询函》问题 1.关于同业竞争..... | 4  |
| 二、《第二轮审核问询函》问题 2.关于独立性.....  | 38 |



**嘉源律师事务所**  
JIA YUAN LAW OFFICES

北京 BEIJING · 上海 SHANGHAI · 深圳 SHENZHEN · 香港 HONG KONG · 广州 GUANGZHOU · 西安 XI'AN

---

致：北京天玛智控科技股份有限公司

## 北京市嘉源律师事务所

### 关于北京天玛智控科技股份有限公司

### 首次公开发行股票并在科创板上市的

### 补充法律意见书（二）

嘉源(2022)-01-676

敬启者：

根据发行人与本所签订的《专项法律顾问协议》，本所担任发行人本次发行上市的专项法律顾问，已为发行人本次发行上市出具了嘉源(2022)-01-285《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》、嘉源(2022)-01-286《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》及嘉源(2022)-01-516《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”，前述文件在下文统称为“已出具律师文件”）。

根据上海证券交易所的相关要求，本所律师就《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）（2022）424号）（以下简称“《第二轮审核问询函》”）的相关事项进行答复并出具《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本补充法律意见书中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明者外，与其在已出具律师文件中的含义相同。本所在已出具律师文件中所作的各项声明，适用于本补充法律意见书。

本所作为发行人本次发行上市的特聘专项法律顾问，现出具补充法律意见如下：

## 一、《第二轮审核问询函》问题 1.关于同业竞争

根据首轮问询回复及申报材料，（1）中国煤科智能矿山及应用场景包括工程总承包、产品及系统集成等业务形态，可集成发行人产品；部分下属企业存在采购发行人产品作为智能矿山整体或是智能综采工作面的一部分对外销售的情况，报告期内对外销售的套数及金额较少。（2）中国煤科确定了煤矿智能化研发业务和专业创新团队，集团内部各单位原则上不得跨专业领域开展低水平重复研发工作和产业布局；发行人拥有煤矿综采工作面数字孪生、SAM 系统三维巡检机器人等技术和产品，但不是数字孪生、智能化超前支架等研发业务的实施单位和煤矿机器人、采煤工作面智能支护、采煤工作面智能支护等创新团队的依托单位。（3）中国煤科中央研究院将在大数据领域构建煤科云工业互联网平台，向下接入煤矿设备、传感器、控制系统等终端的数据，向上提供系统平台；北京华宇、武汉设计院、南京设计院等公司进行全矿井智能化设计，发行人 SAM 系统可被全矿井系统集成。（4）发行人的专利权涉及采煤机控制、刮板输送机、放顶煤控制技术。

请发行人：（1）以图文方式说明煤矿智能化所需全部设备、系统、相互关系（包括上下层、集成、交叉等关系）及单矿智能化建设投入占比，发行人和中国煤科及相关下属企业业务所属定位，着重说明集成或销售发行人主要产品企业的业务情况；（2）说明数字孪生、智能支护、煤矿机器人等研发业务未由发行人承担的原因、与发行人现有技术的关系，中国煤科煤矿智能化业务划分是否清晰、是否存在其他企业研发业务与发行人主营业务存在交叉的情况；（3）说明发行人掌握采煤机、刮板输送机、放顶煤控制技术的原因、情况，中国煤科及下属企业是否掌握发行人主要业务涉及的技术或相似技术，进一步分析各类煤机设备智能控制系统、全矿井综合自动化系统相互渗透及拓展的难易程度；（4）结合煤矿智能化行业发展趋势，分析中国煤科目前业务划分方式和承诺是否符合规范性要求，对天地科技、发行人未来业务拓展的影响，是否存在损害上市公司利益、限制发行人市场空间的情况，是否具有可行性、可操作性及实际约束力；（5）按照实质重于形式的原则，结合相关企业资产、人员、主营业务与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，客观、充分论证中国煤科及下属企业是否与发行人构成同业竞争或潜在同业竞争，避免简单以细分产品不同等认定不构成同业竞

争；并结合《科创板股票发行上市审核问答》第4条要求，进一步论证是否存在重大不利影响及对发行人独立性的影响；（6）结合以上说明内容完善招股说明书重大事项提示和风险因素。

请发行人律师核查并发表明确意见。

问题回复：

（一）以图文方式说明煤矿智能化所需全部设备、系统、相互关系（包括上下层、集成、交叉等关系）及单矿智能化建设投入占比，发行人和中国煤科及相关下属企业业务所属定位，着重说明集成或销售发行人主要产品企业的业务情况

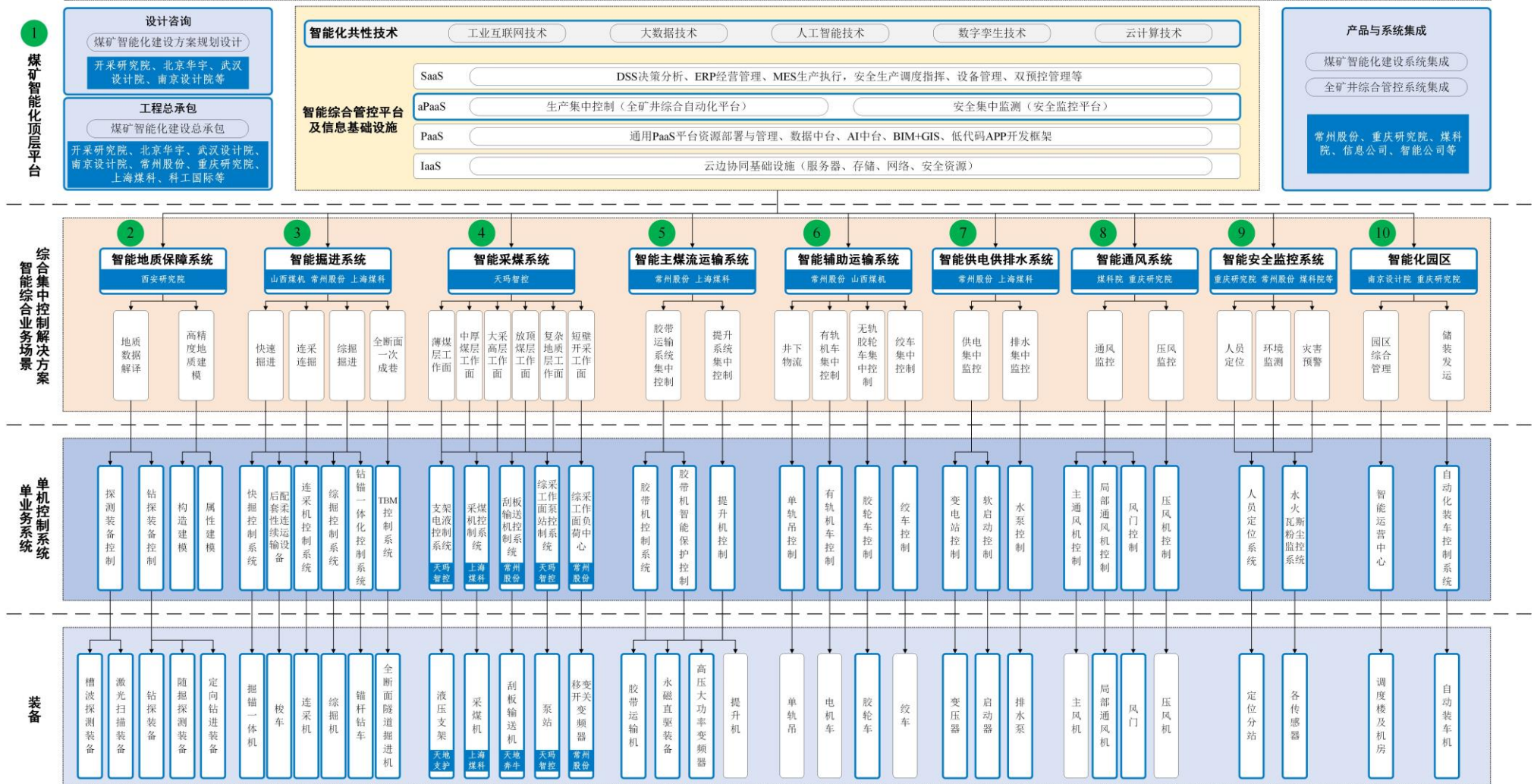
1、以图文方式说明煤矿智能化所需全部设备、系统、相互关系（包括上下层、集成、交叉等关系）及单矿智能化建设投入占比

（1）煤矿智能化系统组成

根据国家能源局、国家矿山安全监察局发布的《煤矿智能化建设指南（2021年版）》及发行人提供的资料，煤矿智能化如图所示自上而下共分为四层：第一层为煤矿智能化顶层平台，包括共性技术、智能综合管控平台、信息基础设施等；第二层为9项智能综合业务场景和该场景的综合集中控制系统，包括智能地质保障系统、智能掘进系统、智能采煤系统、智能主煤流运输系统、智能辅助运输系统、智能供电供排水系统、智能通风系统、智能安全监控系统、智能化园区；第三层是9个业务场景的单机控制系统（单业务系统）层；第四层是9个业务场景的装备层。其中智能采煤系统为天玛智控主营业务场景。煤矿智能化场景之间不存在交叉，上层系统也不能越过中间层直接控制最下层的装备。

因煤矿智能化业务范围广泛且复杂，涉及的设备和系统众多，图中主要列示了煤矿智能化涉及的全部业务场景和主要系统及装备，发行人和中国煤科下属其他公司涉及的相关设备和系统使用蓝色加粗框线标注，具体如下：

# 煤矿智能化建设



煤矿智能化总体示意图



1) 煤矿智能化顶层平台为煤矿提供数字化与信息化服务, 实现多部门、多专业、多管理层面的数据集中应用、交互共享和决策支持, 主要包括智能化共性技术、智能综合管控平台、信息基础设施。智能化共性技术包括: 工业互联网技术、大数据技术、人工智能技术、数字孪生技术、云计算技术等; 智能综合管控平台由 IaaS、PaaS、aPaaS、SaaS 等平台组成, 该平台的建立需要信息基础技术作为支持。

2) 智能地质保障系统为智能采掘工作面提供地质数据解译、高精度地质建模服务, 实现矿井地质信息的透明化。

3) 智能掘进系统用于开展井下巷道掘进工作, 为采煤工作面开拓作业空间及范围, 属于采煤的前道工序, 具体按工艺可分为快速掘进、连采掘进、综掘掘进、全断面一次成巷等方法, 通过快速掘进控制系统、连采机控制系统、综掘机控制系统、TBM (全断面隧道掘进机) 控制系统、钻锚一体化控制系统实现对掘锚一体机、连采机、综掘机、全断面掘进机等掘进装备的智能化控制。

4) 智能采煤系统用于实现工作面的落煤、装煤、运煤, 按照煤层赋存条件可分为薄煤层、中厚煤层、大采高、放顶煤等开采方式, 采煤工作面是煤矿的核心生产场景, 由综采自动化控制系统实现对支架电液控制系统、采煤机控制系统、刮板输送机控制系统、综采工作面泵站控制系统、综采工作面负荷中心等主要系统的集成, 进而实现工作面智能化采煤。

5) 智能主煤流运输系统用于实现煤炭的运输, 通过胶带输送机控制系统、提升系统实现对胶带输送机、提升机等主煤流装备的智能控制。

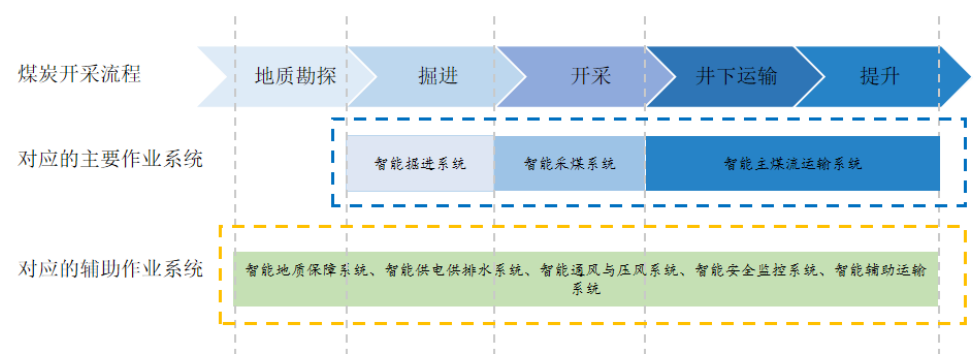
6) 智能辅助运输系统通过单吊轨控制系统、有轨机车控制系统、无轨胶轮车控制系统、绞车控制系统实现对单轨吊、有轨机车、无轨胶轮车、绞车的智能控制。

7) 智能供电供排水系统通过供电集中监控系统、排水集中监控系统实现对变压器、启动器、排水泵等设备的集中控制。

8) 智能通风系统通过通风监控系统、压风监控系统实现对主通风机、局部通风机、压风机、风门等装备的监控。

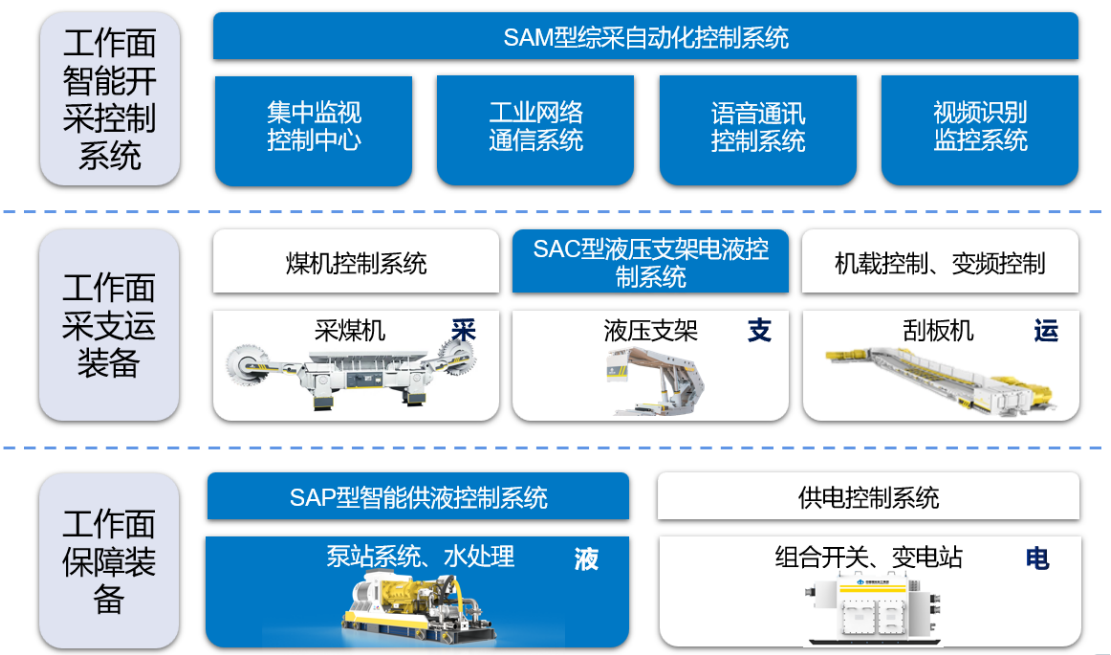
9) 智能安全监控系统通过人员定位、环境监控、灾害预警系统实现对井下人员定位以及对水、火、瓦斯、粉尘等灾害的实时监测与灾害预警。

10) 智能园区系统通过将园区综合管理、煤炭洗选管理、煤炭深加工管理及煤炭的储运及发货管理系统进行整合,实现智能化煤矿园区井上主要业务的统一管控。



煤炭开采流程与智能综合业务场景对应关系

从煤炭开采流程与智能综合业务场景的对应关系来看,智能掘进系统对应掘进流程,智能采煤系统对应开采流程,智能主煤流运输系统对应井下运输及提升流程,其他如智能地质保障系统、智能供电供排水系统、智能通风与压风系统、智能安全监控系统等则对应煤炭开采全流程。



注：标蓝部分为发行人的产品范围。

### 智能采煤系统示意图

根据上述煤矿智能化总体示意图和智能采煤系统示意图，采煤机、液压支架、刮板输送机、泵站、开关和变电站等装备相互独立，单机控制系统和装备一一对应，各装备实现的功能不相同，不存在交叉情况。如上图所示，采、支、运、电、液五个部分共同配合完成采煤工作。根据发行人提供的资料和说明，采煤机、液压支架、刮板输送机、泵站、开关和变电站拥有独立的市场，也拥有各自的国家标准或行业标准进行约束，并未按照细分产品划分。在各个业务场景内，综合集中控制系统根据场景内装备和工艺特点进行协同控制策略的设计，控制场景内的装备联动协调工作，但并不能替代单机和其他场景的智能控制系统。

发行人的主营业务聚焦在智能采煤系统，主要产品为 SAM 型综采自动化控制系统、SAC 型液压支架电液控制系统、SAP 型智能集成供液系统三大系统，三大系统产品与其他煤机装备及控制系统不能相互替代。根据中国煤科提供的资料及说明，中国煤科下属其他企业均不涉及前述发行人主要产品，在智能矿山各个层级之间与发行人不存在业务交叉的情况。

#### （2）单矿智能化建设投入占比

根据发行人提供的资料及说明，单矿智能化建设投入为 2 亿元左右，其中发行人所处的智能采煤系统建设投入占比约 25.26%，在所有建设项目中排名第一，发行人 SAC、SAM、SAP 系统（不含泵站）在智能采煤系统建设投入的占比约 55%。

##### 1) 单矿智能化建设投入

根据《智能化示范煤矿验收管理办法（试行）》《山西省煤矿智能化建设指导手册（2021 年版）》以及发行人自行收集信息，煤矿智能化建设分为初级、中级和高级，以中级单矿（包含两个综采工作面）智能化建设投入的均值估算，各个建设项目估计投入情况如下：

单位：万元

| 序号 | 建设项目   | 金额       | 投入占比   |
|----|--------|----------|--------|
| 1  | 信息基础设施 | 3,325.00 | 16.29% |

| 序号 | 建设项目      | 金额        | 投入占比    |
|----|-----------|-----------|---------|
| 2  | 智能地质保障系统  | 215.00    | 1.05%   |
| 3  | 智能掘进系统    | 4,905.00  | 24.03%  |
| 4  | 智能采煤系统    | 5,155.00  | 25.26%  |
| 5  | 智能主煤流运输系统 | 2,450.00  | 12.01%  |
| 6  | 智能辅助运输系统  | 750.00    | 3.67%   |
| 7  | 智能供电供排水系统 | 777.50    | 3.81%   |
| 8  | 智能通风系统    | 1,330.00  | 6.52%   |
| 9  | 智能安全监控系统  | 1,252.50  | 6.14%   |
| 10 | 智能化园区     | 250.00    | 1.23%   |
| 合计 |           | 20,410.00 | 100.00% |

注：上述智能化投入不包含煤矿基建工程和装备（如液压支架、采煤机、刮板输送机等装备）的购置费用。

## 2) 智能采煤系统智能化建设投入

单矿智能化建设项目中智能采煤系统的智能化建设明细如下表所示：

单位：万元

| 智能采煤系统的智能化建设部分              | 金额       | 投入占比    |
|-----------------------------|----------|---------|
| 综采工作面自动化控制系统（对应 SAM 系统）     | 860.00   | 16.68%  |
| 液压支架电液控制系统（对应 SAC 系统）       | 1,450.00 | 28.13%  |
| 采煤机控制系统                     | 870.00   | 16.88%  |
| 刮板输送机控制系统                   | 1,465.00 | 28.42%  |
| 泵站控制系统（对应 SAP 系统中不含泵站装备的部分） | 470.00   | 9.12%   |
| 负荷中心供电控制系统                  | 40.00    | 0.78%   |
| 合计                          | 5,155.00 | 100.00% |

## 3) 综采工作面主要装备投入

根据发行人提供的资料，煤炭开采过程中，综采工作面主要装备在不同煤层赋存条件和开采方式的投入明细如下表所示：

单位：万元

| 智能采煤系统的装备部分 | 薄煤层 | 中厚煤层 | 大采高 | 放顶煤 |
|-------------|-----|------|-----|-----|
|-------------|-----|------|-----|-----|

| 智能采煤系统的装备部分 | 薄煤层      | 中厚煤层      | 大采高       | 放顶煤       |
|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 液压支架        | 3,200.00 | 10,800.00 | 18,000.00 | 14,400.00 |
| 采煤机         | 800.00   | 1,200.00  | 2,500.00  | 1,200.00  |
| 刮板输送机       | 1,200.00 | 2,700.00  | 3,600.00  | 5,400.00  |
| 泵站          | 400.00   | 600.00    | 900.00    | 600.00    |
| 变电站及组合开关    | 400.00   | 500.00    | 600.00    | 600.00    |
| 合计          | 6,000.00 | 15,800.00 | 25,600.00 | 22,200.00 |

注：本表以一个工作面所需的主要装备估算，薄煤层按照 200 米工作面进行估算，其他工作面按照 300 米工作面进行估算。

## 2、发行人和中国煤科及相关下属企业业务所属定位，着重说明集成或销售发行人主要产品企业的业务情况

（1）发行人和中国煤科及相关下属企业业务所属定位，着重说明集成或销售发行人主要产品企业的业务情况

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人定位于中国煤科下属从事液压支架电液控制系统、智能集成供液系统（包括泵站）、综采自动化控制系统和数字液压阀及控制系统等技术和装备的研发、生产、销售和服务等业务的唯一平台。中国煤科其他下属企业业务定位不存在与发行人相同的情况。

中国煤科下属集成或销售发行人主要产品的企业包括开采研究院、北京华宇、南京设计院、武汉设计院、常州股份、重庆研究院、煤科院、信息公司、智能公司、上海煤科和科工国际等。这些企业集成或销售发行人主要产品的业务形态有两种，一是工程总承包，二是产品及系统集成。

上述关联企业的主营业务定位如下表所示：

| 名称    | 集成或销售发行人产品的业务形态 | 与发行人主营业务相关的业务定位说明                                                                       |
|-------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 开采研究院 | 工程总承包           | 1、承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。<br>2、承担液压支架设计工作时，发行人 SAC 系统可以控制其设计的液压支架。 |
| 北京华宇  | 工程总承包           | 承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。                                            |

| 名称    | 集成或销售发行人产品的业务形态 | 与发行人主营业务相关的业务定位说明                                                                                                                   |
|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 南京设计院 | 工程总承包           | 承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。                                                                                        |
| 武汉设计院 | 工程总承包           | 承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。                                                                                        |
| 上海煤科  | 工程总承包           | 1、承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。<br>2、上海煤科采煤机的单机控制系统可被发行人 SAM 系统集成。                                                   |
| 科工国际  | 工程总承包           | 承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。                                                                                        |
| 常州股份  | 工程总承包、产品及系统集成   | 1、承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。<br>2、承担全矿井层级智能化系统项目时，存在集成发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。<br>3、常州股份的输送机智能运输系统可被发行人 SAM 系统集成。 |
| 重庆研究院 | 工程总承包、产品及系统集成   | 1、承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。<br>2、承担全矿井层级智能化系统项目时，存在集成发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。                                    |
| 煤科院   | 工程总承包、产品及系统集成   | 1、承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。<br>2、承担全矿井层级智能化系统项目时，存在集成发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。                                    |
| 信息公司  | 工程总承包、产品及系统集成   | 1、承担煤矿智能化建设项目总承包时，存在采购发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。<br>2、承担全矿井层级智能化系统项目时，存在集成发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。                                    |
| 智能公司  | 产品及系统集成         | 承担全矿井层级智能化系统项目时，存在集成发行人 SAC、SAM 及 SAP 系统的情况。                                                                                        |

根据中国煤科提供的下属企业年度报告，中国煤科的工程总承包业务主要由开采研究院、北京华宇、南京设计院、武汉设计院、常州股份、重庆研究院、煤科院、信息公司、上海煤科、科工国际等单位提供。在业务开展过程中，上述单位将根据客户要求，从商务角度进行煤矿智能化建设项目的总承包工作，负责智能矿山整体或是智能采煤场景项目的全流程建设工作，其中可能涉及采购发行人产品。

根据中国煤科提供的下属企业年度报告，中国煤科的产品及系统集成业务由

常州股份、重庆研究院、煤科院、信息公司、智能公司等单位提供。上述单位具有全矿井层级的系统集成业务和产品，例如全矿井综合自动化系统（即煤矿智能化总体示意图中的 1），其采集智能综合业务场景系统（即煤矿智能化总体示意图中的 2-9）的相关数据，进行汇集显示。如前文所述，煤矿智能化系统之间不存在交叉，上层系统对中间层、下层的系统并不是替代关系，而是配合作业关系。发行人的 SAM 系统通常由发行人销售给煤矿用户，上述单位只完成接口通讯功能，并不能跨越发行人产品直接控制工作面装备，也无法替代发行人的产品，与发行人产品不存在竞争关系。具体关系及差异详见本问题“（一）3（3）进一步分析各类煤机设备智能控制系统、全矿井综合自动化系统相互渗透及拓展的难易程度”。

根据发行人提供的资料，报告期内，中国煤科及下属企业共开展 8 项配备发行人产品类型（液压支架电液控制系统、综采自动化控制系统、智能集成供液系统）的工程总承包项目，发行人参与了其中 6 个项目，合同金额共 6,785.68 万元（含税），占发行人报告期内营业总收入比例为 1.47%，金额和比例均较低。

从发行人关联销售情况来看，报告期内发行人向上述关联方销售三大系统产品及备件共计 4,047.53 万元，占发行人报告期内营业收入比例为 0.88%，金额和比例均较低。

综上所述，发行人主营业务所属定位在中国煤科内部为唯一平台，不存在与中国煤科下属其他企业相同或相近似的情况，与集成或销售发行人主要产品的企业业务定位不同，集成或销售发行人产品的业务与发行人产品的关系清晰，不具备可替代性或竞争性，不存在同业竞争情况。

## （2）发行人产品不存在与中国煤科下属其他企业共用同种核心部件的情况

根据中国煤科及发行人提供的资料及说明，中国煤科下属企业中除发行人外没有其他企业生产、使用与发行人 SAC、SAM 和 SAP 三大系统产品核心部件相同或相似部件的情况。具体情况如下：

发行人 SAC 主要核心部件包括液压支架控制器、电磁阀驱动器、电液控换向阀、自动反冲洗过滤器等，中国煤科下属其他企业均未涉及。原因是：1）电

液控换向阀及自动反冲洗过滤器属于高压水介质液压阀类产品，中国煤科下属其他企业不掌握高压水介质液压技术。2）液压支架控制器、电磁阀驱动器属于液压支架电液系统的专用产品和有机组成部分，无法单独使用，使用过程中液压支架控制器给电磁阀驱动器发出控制指令，电磁阀驱动器将电信号指令转换成液压动作驱动电液控换向阀控制液压支架动作，中国煤科下属其他企业均不涉及该应用场景，也没有生产相应产品。

发行人 SAM 系统核心部件包括综合接入器、本安型摄像机、隔爆兼本安型监控主机。综合接入器、隔爆兼本安型监控主机两种产品属于系统专用产品，中国煤科下属其他企业不生产相应产品。虽然中国煤科下属企业中常州股份、重庆研究院等单位也生产摄像机部件，但不能兼容互换。原因是：1）在安全准入方面，国家安全生产监管要求所有煤矿井下用电气产品须通过本安联检试验，避免接口不匹配引起能量失控点燃可燃气体，未经系统联检的产品不得接入发行人的系统，一经联检认证之后禁止更改及随意混接。2）SAM 系统的技术壁垒主要体现在软件方面，摄像机仅完成图像采集功能，为 SAM 系统软件提供了专用载体，单独的产品无法发挥系统功能，不能脱离 SAM 系统单独使用。3）各家的摄像机产品在物理接口形式、电压电流等电气参数、通信协议、性能指标都不尽相同，使得发行人的摄像机部件在中国煤科下属其他企业生产的系统里无法正常工作，反之亦然。

发行人 SAP 核心部件包括乳化液泵、喷雾泵和过滤站。乳化液泵站、乳化液及喷雾泵站和过滤站的属于高压水介质液压产品，中国煤科下属其他企业不掌握高压水介质液压技术，没有生产 SAP 核心部件。

### （3）发行人销售备件的情况

根据发行人提供的资料及说明，发行人 SAC、SAM 和 SAP 三大系统产品可以独立销售的备件有两种：发行人 SAC、SAM 和 SAP 三大系统产品可以独立销售的备件有两种：1）机械液压类备件，主要是 SAC 和 SAP 产品核心部件中的易耗零件，包括：电磁先导阀、主阀阀芯组件、液控单向阀、液控单向阀阀芯组件、安全阀、卸载阀、卸载阀阀芯、机械先导阀组件，电磁先导阀组件、泵头组件、柱塞组件、缸套组件、泵头及吸水盒总成、曲轴箱总成、阀芯、阀座、滤



芯等零件；2）电气类备件，由于受国家安全生产监管要求以整机部件的方式进行销售，所以发行人独立销售的电气类备件均为发行人主要产品的核心部件，包括：液压支架控制器、电磁阀驱动器、综合接入器、本安型摄像仪等。

中国煤科下属其他企业没有生产、销售发行人 SAC、SAM 和 SAP 三大系统产品备件的情况，主要原因包括：1）电气产品整机部件进行销售，需要申请安标，并与系统产品进行联检，因此中国煤科下属其他企业没有生产销售发行人产品的电气类备件；2）发行人机械液压类产品涉及的精密加工工艺技术及高水基液压技术与中国煤科下属其他企业掌握的核心技术及工艺技术存在较大差异。

**（二）说明数字孪生、智能支护、煤矿机器人等研发业务未由发行人承担的原因、与发行人现有技术的关系，中国煤科煤矿智能化业务划分是否清晰、是否存在其他企业研发业务与发行人主营业务存在交叉的情况**

根据发行人提供的资料，中国煤科对下属企业的研发业务进行了分工，数字孪生、智能支护、煤矿机器人等研发业务未由发行人承担的原因及与发行人现有技术的关系如下：

**1、数字孪生建设内容由大数据院牵头，各有关单位参与研发并应用，发行人参与了综采工作面数字孪生技术的研发及应用**

根据发行人提供的资料及说明，数字孪生是一种普遍适用的技术体系，借助历史数据、实时数据和算法模型，以数字化的方式建立物理实体的虚拟模型，实现物理对象的数字化，并实现对物理实体的分析预测和改善优化。对于煤矿智能化建设，数字孪生技术在掘进系统、采煤系统、主煤流运输系统、辅助运输系统等煤矿智能建设系统中均有涉及，属于共性技术。在中国煤科集团内部发布的《关于煤矿智能化研发业务分工和专业创新团队建设的通知》中明确提出该部分研究内容由大数据院牵头实施，各有关单位参与研发并应用。

大数据院主要负责煤矿智能数字孪生技术中涉及的数据采集技术、数字建模等工具软件、标准平台建设及矿井级数字孪生系统的研究，因此，该项研发方向由大数据院牵头进行，综采工作面数字孪生模型的建立以及模型的不断迭代优化需要结合工作面工况、工艺、装备与设备信息进行综合应用研究，发行人承担综

采工作面的数字孪生技术应用研究，并形成了 SAM 系统中专用于综采工作面的数字孪生技术和产品。

## **2、智能支护创新团队负责支理论、支护工艺、支护方法的研究，发行人的液压支架控制系统不属于该创新团队的承担内容**

根据发行人的说明及提供的资料，开采研究院在智能支护方面的研究主要是根据煤层地质赋存条件开展支架与围岩强度、刚度、稳定性耦合作用机理研究，确定综采工作面开采使用的支护方法，确定液压支架的数量、高度及额定支撑力等关键指标，并负责液压支架的设计工作。该创新团队聚焦于综采工作面支理论、支护工艺、支护方法的研究，发行人的液压支架控制系统不属于该创新团队研究内容，因此《关于煤矿智能化研发业务分工和专业创新团队建设的通知》中提出的“采煤工作面智能支护创新团队”由开采研究院承担。

发行人的 SAC 电液控制系统可以控制综采工作面液压支架及超前液压支架的动作，可根据综采工作面开采情况，根据开采工艺要求及时控制液压支架移动及支护动作，控制支架升柱对顶板进行支护，控制护帮板及伸缩量等千斤顶动作进行煤壁的支护工作，控制超前支架动作进行综采工作面与两巷连接处的支护。

综采工作面支护工艺涉及的装备和控制系统在《关于煤矿智能化研发业务分工和专业创新团队建设的通知》中均有单独列示。天地支护负责液压支架装备的研发；太原研究院、天地奔牛、开采研究院负责超前支架装备的研发；发行人负责液压支架控制系统（SAC 系统）的研发。

## **3、煤矿机器人业务属于行业的新兴业务，由新成立的机器人公司和沈阳研究院牵头进行研究，这两家企业均未涉及发行人研发的 SAM 系统中进行检测控制的综采工作面巡检机器人**

根据发行人提供的说明，2021 年中国煤科设立机器人公司与沈阳研究院牵头开展煤矿机器人研发业务。但是在此之前，发行人为满足 SAM 综采自动化控制系统的需要，自 2016 年就开始进行综采工作面巡检机器人的研发工作，并作为 SAM 综采自动化控制系统的组成部分在多个煤矿进行了应用。

发行人研发的工作面巡检机器人在 SAM 系统中承担环境监测、设备定位、三维精准地质模型测量等感知功能，主要目的是用该机器人替代目前的巡视人员进行工作面巡检。目前机器人公司及沈阳研究院在工作面巡检机器人方面仅涉及安全巡检机器人，不涉及发行人开发的用于 SAM 系统辅助综采工作面生产作业的巡检机器人。

发行人开发的综采工作面巡检机器人是 SAM 系统中的一部分，但只能配合 SAM 系统使用，不具备脱离 SAM 系统单独对外销售的条件，与机器人公司和沈阳研究院研发的其他巡检机器人在功能、应用场景上存在明显差异，不构成竞争性、替代性，发行人与机器人公司、沈阳研究院的业务划分清晰，业务上不存在交叉重叠的情况。同时由于其他场景、其他功能的煤矿机器人不属于发行人的研发领域，发行人也不以煤矿机器人为主营业务，因此发行人未承担煤矿机器人研发业务。

**（三）说明发行人掌握采煤机、刮板输送机、放顶煤控制技术的原因、情况，中国煤科及下属企业是否掌握发行人主要业务涉及的技术或相似技术，进一步分析各类煤机设备智能控制系统、全矿井综合自动化系统相互渗透及拓展的难易程度**

### **1、发行人掌握采煤机、刮板输送机、放顶煤控制技术的原因、情况**

**（1）发行人掌握采煤机、刮板输送机在综采工作面智能化开采场景中采煤工艺控制技术及协同控制技术，不掌握采煤机和刮板输送机的单机控制技术**

根据发行人的说明，发行人 SAM 系统依据透明地质数据、采煤系统中各设备传感器数据和采煤工艺要求等信息，确定智能化采煤控制策略和目标参数，并通过通讯接口将这些目标参数以指令的方式发送给采煤机和刮板输送机的单机控制系统及其他采煤装备控制系统，所有采煤装备控制系统根据 SAM 系统指令要求执行相应动作，主要包括调整或控制采煤机速度、方向、左右滚筒高度、刮板输送机的启停、刮板输送机的速度等，以适应工作面的自动化和智能化开采要求，实现综采工作面装备的协同控制。

发行人涉及采煤机和刮板输送机相关专利，主要围绕采煤机和刮板输送机在

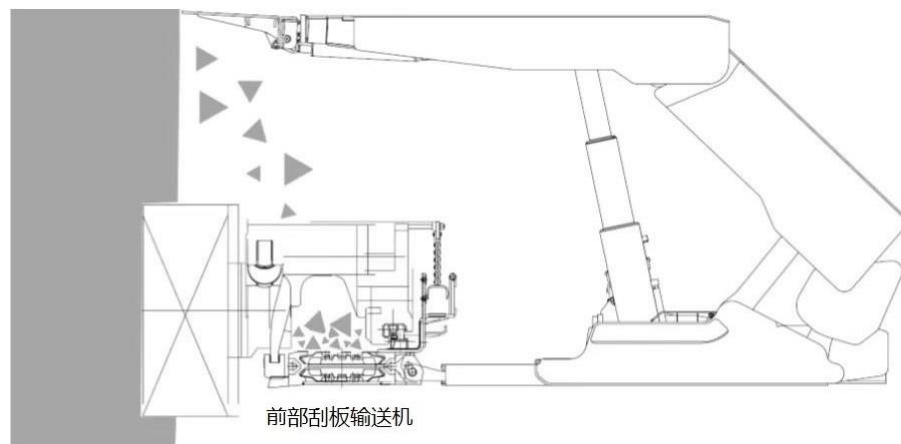
采场的位置定位及监测技术，根据采煤工艺进行联动协同的控制技术，这些技术是为了更好的实现 SAM 系统的功能，不涉及单机控制技术，发行人不掌握采煤机、刮板输送机的单机装备控制技术，情况说明具体如下：

| 分类        | 专利                           | 说明                                                                                                                                     |
|-----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采煤机相关技术   | 一种采煤机电缆夹板拖拉装置                | 采煤机电缆夹板拖拽装置不属于采煤机设备的装置，是第三方辅助保护电缆的装置。发行人研究电缆夹拖拽装置及控制方法，是为了实现在综采工作面无人条件下，防止因电缆异常影响采煤机行走的情况，不涉及采煤机单机控制系统技术。                              |
|           | 采煤机电缆夹拖拽装置                   |                                                                                                                                        |
|           | 采煤机电缆夹拖拽方法                   |                                                                                                                                        |
|           | 一种用于跟踪采煤机的无人机视频感知方法          | 通过无人机跟踪采煤机运行定位技术，属于采煤机在采场中位置感知技术，属于 SAM 系统实现协同控制需要掌握的技术。其采用视频监控的方法。该两项技术属于无人机的新场景应用，不涉及采煤机单机控制系统技术。                                    |
|           | 一种用于跟踪采煤机的无人机视频感知系统          |                                                                                                                                        |
|           | 基于视频巡检的采煤机自动控制和工作面自动找直的系统及方法 | 通过综采工作面巡检机器人跟踪采煤机运行，采用视频监控、惯性导航测量的方法实现对采煤机监测、运输机找直。该技术以巡检机器人为载体，不涉及采煤机、运输机单机控制系统技术，属于 SAM 系统实现协同控制需要掌握的技术。                             |
|           | 一种采煤机调高控制方法和系统               | 该技术应用于发行人研发的 SAM 系统中，属于 SAM 系统中统一协同下的采煤工艺控制技术。系统通过通讯接口将调高控制参数以指令的方式发送给采煤机，对采煤机滚筒高度控制目标进行建议指导。SAM 系统与采煤机单机设备系统为接口数据通讯关系，不涉及采煤机单机系统控制技术。 |
|           | 一种面向采煤机运行状态的在线故障诊断方法         | 发行人研制的 SAM 系统通过采煤机系统开放的数据接口采集采煤机单机设备数据。该技术是一种数据分析技术，为优化 SAM 软件开采工艺逻辑提供信息依据，不涉及采煤机单机系统控制技术及采煤机故障自诊断功能。                                  |
| 刮板输送机相关技术 | 综放工作面后部刮板输送机直线度确定装置、拉移系统     | 该技术通过在液压支架上安装图像识别追踪模块，采集综采放顶煤工作面后部刮板输送机姿态，依据图像识别的直线度结果，通过液压支架电液控制系统对后部刮板输送机进行拉移控制。该技术属于图像识别、液压支架电液控制范畴，不涉及刮板输送机的单机系统控制技术。              |

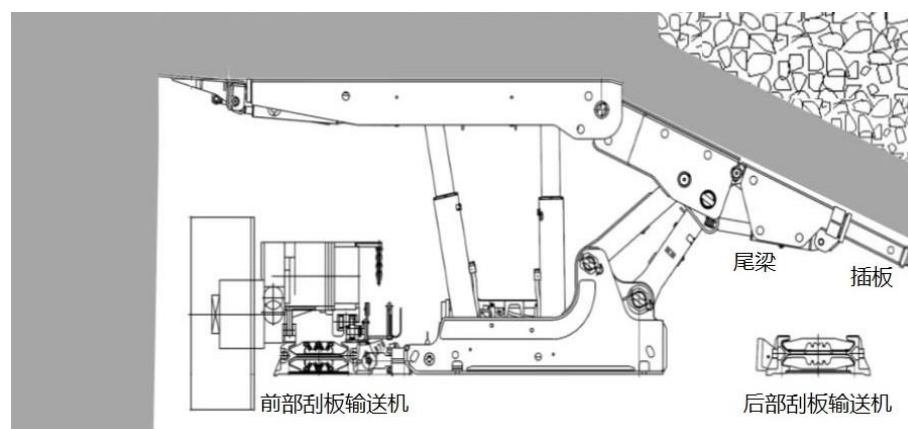
(2)放顶煤液压支架是一种特殊的液压支架，放顶煤控制技术是发行人 SAC 系统在放顶煤工作面上进行应用的技术支撑

放顶煤是一种特厚煤层地质条件下的煤炭开采工艺，放顶煤开采工艺配套使用特殊的放顶煤液压支架，放顶煤控制技术属于发行人 SAC 系统相关技术。放顶煤开采需液压支架增加放煤机构部件（例如：支架尾梁、插板等）进行落煤和后部刮板输送机进行运输，放顶煤的落煤过程主要由液压支架的尾梁、插板等部件组合动作完成。后部刮板输送机与液压支架存在物理连接关系，通过液压支架电液控制系统对后部刮板输送机进行拉移控制。

发行人掌握了放顶煤支架的放煤机构部件、后部运输机拉移的控制技术，相应的功能整合进入 SAC 系统，支撑放顶煤工艺下的智能开采功能。典型液压支架与放顶煤液压支架示意对比如下图所示：



典型液压支架及配套前部运输机示意图



放顶煤液压支架及配套前、后部运输机示意图

发行人涉及放顶煤技术相关专利情况说明：

| 分类      | 专利                                 | 说明                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 放顶煤控制技术 | 一种放顶煤工作面自动放煤控制系统及其放煤方法             | 通过在顺槽安装监控主机，工作面液压支架安装控制器、倾角传感器、测距仪等装置，采集液压支架放顶煤部件尾梁、插板姿态，实现放顶煤液压支架依据传感信息自动化控制放顶煤落煤过程，属于发行人 SAC 系统产品中的技术。                                                                |
|         | 一种用于煤矿井下综放工作面的带记忆功能自动化放煤控制装置及其放煤方法 | 通过人工演练建立一套全工作面成熟的放煤工艺及其时间参数，录入到监控主机中。监控主机将放煤动作数据进行记录、存储、分析，在放煤结束时生成一套完整的基于时间尺度的放煤工艺映射表。后续放煤时在监控主机上可以直接启用记忆放煤功能，按照存储的时间序列，逐一控制工作面液压支架的放煤控制，实现记忆自动化放煤，属于发行人 SAC 系统产品中的技术。 |
|         | 一种使用煤岩识别处理器的煤岩识别方法                 | 通过煤岩识别处理器不断读取传感器数据，检测石头的垮落，并在线实时分析，实现对采煤放煤过程的煤岩检测，为液压支架放煤控制自动化和采煤机控制自动化提供了检测手段，属于发行人 SAC 系统产品中的技术。                                                                      |
|         | 综采放顶煤工作面自动放煤控制系统及方法                | 通过放煤感知传感装置获取放煤数据，电液控制系统自主分析放煤数据优化过程控制参数而自动执行放煤动作，属于发行人 SAC 系统产品中的技术。                                                                                                    |
|         | 基于视频监控图像识别的自动化放煤控制系统               | 应用云台摄像机获取后部刮板输送机的输煤过程图像，确定后部刮板输送机上的运煤量和煤炭灰分，传输至上位机供监控人员查看，将操作人员的视觉延伸到了后部放煤工作面，指导提升自动化放煤控制效果，属于发行人 SAC、SAM 系统产品中的技术。                                                     |

## 2、中国煤科及下属企业是否掌握发行人主要业务涉及的技术或相似技术

根据发行人提供的资料及说明，发行人主要业务涉及的技术分为两部分，分别是高水基液压技术和无人化智能开采控制技术，除数字孪生技术、通讯技术、大数据技术、传感技术等共性技术外，中国煤科及其下属其他企业不掌握发行人主要业务涉及的技术或相似技术。

在高水基液压技术方面，发行人拥有涉及高水基液压阀及液压泵的低功耗电液转换技术、绿色液压精确快速控制技术、大功率高效液压传动技术等高水基液压技术，中国煤科及下属其他企业没有掌握发行人主要业务涉及的上述技术或相似技术。

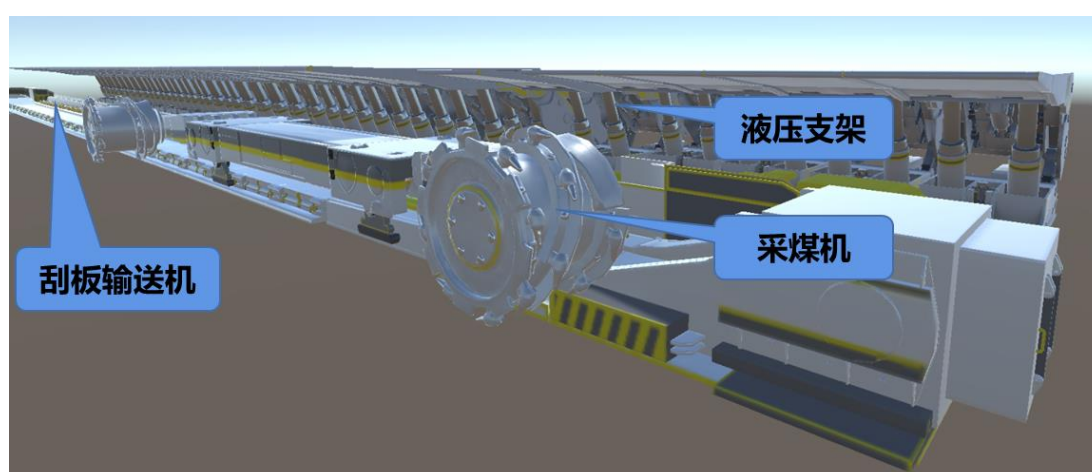
在无人化智能开采控制技术方面，中国煤科下属部分企业具有发行人主要业务涉及的部分共性技术的研究能力，如数字孪生、感知定位、通讯、大数据等技术，中国煤科及下属企业使用上述共性技术，应用在非发行人主要业务领域。发

行人利用以上共性技术，并结合使用工况、采煤工艺进行充分融合，积累了多年行业内业务知识与经验，形成了一整套智能开采控制技术，开发了自有的软硬件产品，具有较高的技术壁垒。

数字孪生、感知定位、通讯、大数据技术的基础理论均为全球通用技术，但不能直接应用于发行人的业务领域，而是发行人基于这些通用技术公开的理论和技术，与业务进行深度融合，进行应用层再开发，形成了发行人自有的核心技术，获得了一系列应用在综采工作面自动化控制的专利及软件著作权。例如：（1）在通讯技术方面，发行人申请了液压支架控制系统（ZL201910259169.1）、透明的液压支架电液控制通信系统（ZL201711203635.1）、一种综采工作面工业以太网系统（ZL201110030074.6）等专利，研发了一系列适用于煤矿采煤工作面严酷环境的自有通信控制产品，编制起草了智慧矿山 EtherNet/IP 协议标准。（2）在数字孪生、大数据技术方面，发行人申请了无人工作面仿真孪生系统 V1.0（2021SR1321031）、综采工作面三维虚拟现实软件 V1.0（2016SR055265）、综采工作面自动化专家决策系统 V1.0（2017SR021480）等软件著作权，研制了一系列智能化开采控制系统软件。

### 3、进一步分析各类煤机设备智能控制系统、全矿井综合自动化系统相互渗透及拓展的难易程度

#### （1）各类煤机设备智能控制系统难以相互渗透拓展



综采工作面主要装备示意图

智能采煤系统主要包括：采煤机、液压支架、刮板输送机等装备，液压支架



电液控制系统、采煤机控制系统及刮板输送机控制系统分别是液压支架、采煤机及刮板输送机的单机智能控制系统，综采自动化控制系统则是在各单机装备智能控制系统的基础上实现各单机设备的集成，实现各设备之间的集中协同控制。根据发行人提供的资料及说明，由于各装备组成不同，实现的功能不相同，控制的方式也不相同，进而控制系统的逻辑也不同，因此其智能控制系统方面也存在较大的差异，主要差异具体体现如下：

### 1) 液压支架

液压支架用于支护综采工作面顶板，为综采工作面设备、人员提供安全的作业空间，一般情况下单个工作面需要 100~200 台。液压支架主要由液压缸（千斤顶）和结构件组成，SAC 系统通过控制器控制电液控换向阀的开闭，控制液压缸往复直线动作，实现液压支架各结构件的高度、角度、位置变化。液压支架的动力源为高水基液压系统，高水基液压技术与采煤机及刮板输送机的电机驱动控制技术之间存在较大差异，同时采煤机控制系统和刮板输送机控制系统均是单机装备控制系统，而综采工作面 SAC 液压支架电液控系统控制的是一个液压支架群组，需要实现液压支架的协同控制，涉及综采工作面液压支架的协同控制技术、采煤工艺技术等方面，与采煤机及刮板运输单机控制系统关键技术方面存在较大差异。



液压支架群组示意图

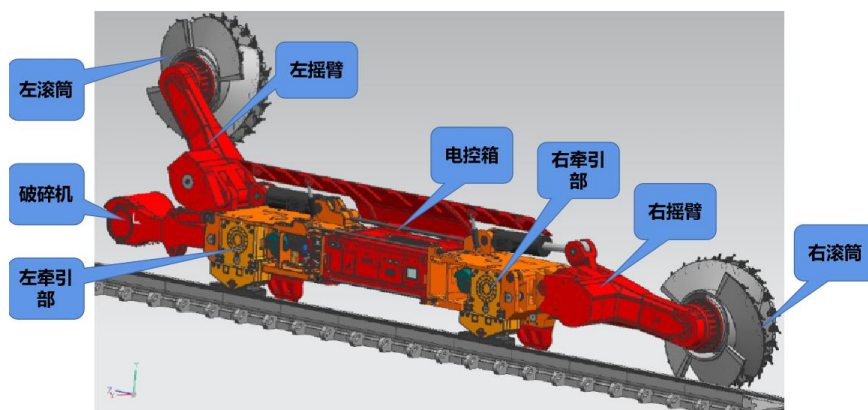


## 2) 采煤机

采煤机是负责落煤和装煤（即：其负责将煤切割下来，并将切割下煤装到刮板输送机上）的关键装备，一般情况下每个工作面只有一台。

采煤机主要由滚筒、摇臂、机身等部分组成，每个采煤机有两个滚筒，是旋转部件，以变频调速控制技术控制 1140V 以上高压电机提供动力，传动到滚筒转换成机械旋转把煤从煤壁上刨下来（学术名字是割煤）；每台采煤机有两个摇臂，每个摇臂一端连接采煤机机身，一端连接滚筒，以连接机身一端为支点调整摇臂即可调整滚筒高度；机身主要包括左、右牵引部和采煤机控制系统，控制 1140V 以上高压电机旋转带动齿轮啮合到刮板输送机实现采煤机行走。采煤机控制系统是采煤机的控制中枢，用于实现与上位控制系统的通讯和采煤机所有动作的控制。

上述采煤机智能控制系统的控制动作形态（旋转切割）、控制方式（高压电驱动为主）、控制参数（如滚动速度、行走速度、滚筒高度）等与 SAC 系统采用的高水基液压控制技术、多架协同控制技术以及对应的液压缸直线运动存在很大的差异。

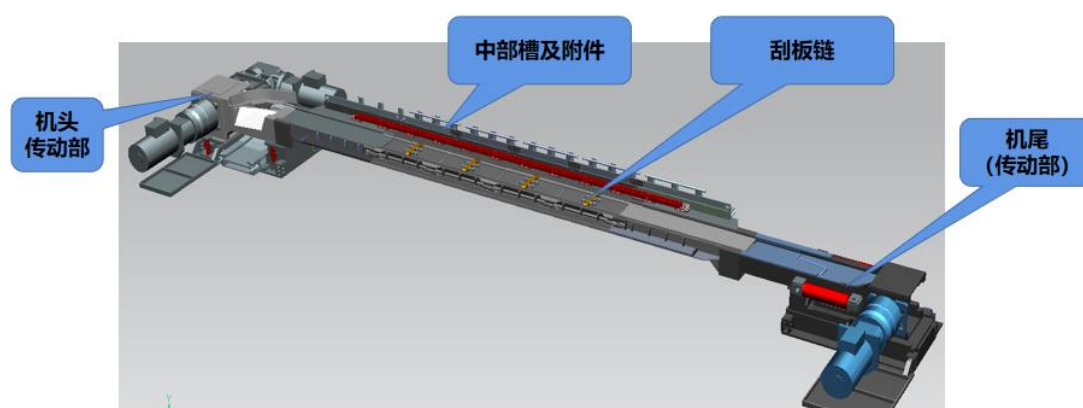


采煤机结构示意图

## 3) 刮板输送机

刮板输送机是采煤工作面负责煤炭运输的设备，其主要由机头传动部、机尾（传动部）、刮板链、中部槽及附件等部分组成。刮板输送机机头传动部采用 1140V 以上高压电机驱动刮板链转动，并采用变频调速控制技术调节刮板链的运

动速度，实现煤炭的运输。上述刮板输送机智能控制系统的控制动作形态（刮板链转动）、控制方式（高压电驱动为主）、控制参数（速度）与 SAC 系统采用的高水基液压控制技术、多架协同控制技术以及对应的液压缸直线运动存在很大的差异。



刮板输送机结构示意图

综上所述，采煤机和刮板输送机的控制系统主要是控制高压电机的转速，而液压支架电液控制系统是控制液压支架（千斤顶）的伸缩动作。同时，煤机装备动作形态不同，控制系统控制的数量不同，这些差异决定了其控制设备的控制动作形态、控制方式、控制参数显著不同，进而动作原理、产品特点、技术难度不同，涉及软件控制逻辑也存在很大差异，不同煤机装备智能控制系统之间存在一定的技术壁垒，因此各类煤机设备智能控制系统相互渗透及拓展的难度较大。特别是从事其他煤机装备智能控制系统的企业，在不了解液压支架、泵站相关的水基液压控制、电控协同控制技术，也不具备液压支架控制和泵站供液控制相关的软件技术的情况下，难以拓展到发行人 SAC 系统和 SAP 系统。

## （2）智能掘进系统和智能采煤系统难以相互渗透拓展

智能采煤系统和智能掘进系统都是智能矿山的重要子系统，两个系统的组成、应用场景和主要作用等方面存在较大差异。智能采煤系统用于实现工作面的落煤、装煤、运煤，其主要作用是把煤从煤壁上割下来并输送到巷道的皮带上，主要装备或控制对象是采煤机、液压支架、刮板输送机等装备。智能掘进系统类似掘进地铁巷道，是把一整块煤田根据煤矿设计要求开拓出各种不同的井下巷道，其主要目的是为综采工作面开采开拓作业空间，主要装备或控制对象是掘进机或掘锚

一体机（每个掘进工作面配置一台）。

智能采煤系统和智能掘进系统的核心是自动控制软件部分，而软件的核心是实现工艺及单机装备的协同控制的方法。智能采煤系统和智能掘进系统采用的装备不同、工艺不同、软件的控制逻辑不同，涉及的工艺及核心技术存在较大差异，系统间相互渗透难度较大，具体原因如下：

一是，发行人的 SAM 系统是智能采煤系统的综合集中控制系统，发行人拥有具有自主知识产权的无人化开采工艺、工作面装备协同连续开采、工作面三维模型数字重建和采煤工作面智能感知导航定位等核心的无人化智能开采控制技术，适用于薄煤层、中厚煤层、大采高以及放顶煤开采工作面不同地质条件下不同装备的无人化智能开采需要。SAM 系统以上述核心技术及工艺方法为支撑完成软件功能的开发，且这些核心技术及方法具有 20 余项发明专利及 10 余项软件著作权保护，具有较高的技术壁垒。中国煤科下属相关研发智能掘进系统的企业不掌握发行人掌握的智能开采控制系统涉及的核心技术及工艺方法。

二是，智能掘进系统可分为快速掘进、连采掘进、综掘掘进、全断面一次成巷等不同形式，也存在不同的掘进工艺，会使用不同的设备，涉及的核心技术及工艺控制方法也存在较大的差异。发行人也不掌握智能掘进系统涉及的掘进工艺、掘进设备的协同控制技术。

综上，智能采煤系统和智能掘进系统的应用场景、控制设备以及实现的功能不同，采用的工艺和软件控制逻辑也不同，两者相互渗透的难度较大。

### （3）全矿井综合自动化系统与发行人的控制系统难以相互渗透拓展

全矿井综合自动化系统是矿井级的协同管理系统，发行人所研发的 SAM 系统是综采工作面装备的协同控制系统，二者的应用场景、层级不同。全矿井综合自动化系统关注矿井所有生产管理和各子系统间的协同调度，实现采掘、井上下皮带运输、通风、排水、供电等主要安全生产环节和部分装备运行状况的总控，重点在于矿井各子系统的协同调度，实现各子系统的启动与停止的逻辑控制（如实现智能采煤系统与智能主煤流运输系统的运行协调等），技术壁垒在于大而广，要宏观掌握各子系统特点和监控要素，属于矿井管理层面应用。而 SAM 系统关

注的是综采工作面采煤相关装备的协同控制，技术壁垒在于基于采煤工艺对各单机装备控制系统的协同监控、调度，属于生产作业层面应用。两个不同层级的自动化系统差异较大，有明显的技术壁垒，相互渗透拓展的难度较大。

中国煤科下属各企业自身原有业务领域不同，研发领域不同，掌握的核心技术不同且存在较大的技术壁垒，加之拓展业务所需研发团队组建、专业人才引进、大量物力资金成本投入及拓展周期等因素，相互渗透及拓展的难度较大。

此外，在全矿井综合自动化系统与发行人的控制系统信息数据传递交流方面，天玛智控 SAM 系统所采集的综采工作面相关信息数据属于煤矿客户的设备运行所产生，在综采工作面上所有设备及系统的供应商需要根据煤矿客户的要求并获得许可的情况下，方可将信息数据提交给客户的更上一层级的全矿井综合自动化系统进行汇总集成。天玛智控是 SAM、SAC 和 SAP 系统产品的制造商，并不拥有前述数据、信息的所有权，未经客户许可同意不可将相关数据传递给第三方使用，亦不会将相关数据以任何方式传递给中国煤科及其下属企业。

（4）不同厂家产品在同一工作面使用是行业常态，各装备及控制系统之间不存在替代或必须绑定的使用关系

每个采煤工作面均需配置采煤机、液压支架、刮板输送机、泵站、供电装备和相应的控制系统，客户根据自身设备管理的实际情况选择单独分别采购各设备或委托某家公司整体成套采购，然后可以应用综采工作面自动化控制系统进行集成，协同各装备进行联动，提升采煤智能化水平。每个工作面煤炭地质赋存不同，设备的功率型号均不同，均需进行定制配套，主要包括机械配套和控制系统配套，机械配套是指通过统一设计，使得各装备机械结构能够互相匹配，实现工作面的整体协调运转；控制系统配套是指明确各控制系统的通信接口和协议，实现工作面的统一通讯和控制。因此，各厂家的系统均可通过两种配套实现设备的统一运转。

#### 1) 不同厂家产品在同一工作面搭配使用情况

以主要客户山东能源集团、国家能源集团、中煤集团、陕煤集团下属各两个煤矿配置发行人产品的综采工作面为例，使用的煤机装备及控制系统的情况如下

表所示：

| 客户名称   | 煤矿     | 采煤机及其智能控制系统 | 刮板输送机及其智能控制系统 | 液压支架及其智能控制系统 |      | 泵站及其智能控制系统            | 综采工作面自动化控制系统 |
|--------|--------|-------------|---------------|--------------|------|-----------------------|--------------|
|        |        |             |               | 液压支架         | 控制系统 |                       |              |
| 山东能源集团 | 转龙湾煤矿  | 久益          | 天地奔牛          | 东华重工         | 天玛智控 | 无锡威顺                  | 天玛智控         |
|        | 巴彦高勒煤矿 | 天地上海        | 山西煤机          | 山东天晟         | 天玛智控 | 天玛智控                  | 天玛智控         |
| 国家能源集团 | 老公营子煤矿 | 上海创力        | 张煤机           | 郑煤机          | 天玛智控 | 天玛智控                  | 天玛智控         |
|        | 榆家梁煤矿  | 天地上海        | 江苏天明          | 郑煤机          | 天玛智控 | 卡玛特                   | 天玛智控         |
| 中煤集团   | 刘庄煤矿   | 艾柯夫         | 天地奔牛          | 郑煤机          | 天玛智控 | 浙江中煤                  | 天玛智控         |
|        | 王家岭煤矿  | 西煤机         | 张煤机           | 北煤机          | 天玛智控 | 天玛智控                  | 天玛智控         |
| 陕煤集团   | 黄陵一矿   | 西煤机         | 张煤机           | 平阳重工         | 天玛智控 | 无锡威顺<br>(天玛智控的泵站控制系统) | 天玛智控         |
|        | 张家峁煤矿  | 西煤机         | 蒲白煤机          | 铜川煤机         | 天玛智控 | 卡玛特                   | 天玛智控         |

结合上表，煤矿客户使用的综采工作面设备和控制系统是根据实际需求进行的选择，没有同一集团内产品必须捆绑使用的情况，各厂家的设备和控制系统在同一工作面内搭配使用符合行业实际。

## 2) 煤炭客户采用不同采购方式的考量

根据发行人提供的资料及说明，发行人主要客户在采煤工作面装备采购时，通常根据技术配套文件对工作面的采煤机、刮板运输机、液压支架、胶带输送机、供电系统、泵站系统等装备以及液压支架电液控制系统、综采自动化控制系统等控制系统进行招标采购。

行业内多数煤炭企业采用单独招标的方式采购装备或控制系统。多数煤矿客户根据自身需求与自身特点，希望对煤机装备与控制系统有更多自主决定权，或考虑到采煤工作面装备具有数量多、投资高的特点，一家总包方难以整合全部供应商资源，将工作面装备由一家供应商总承包具有一定的风险，因此客户通常会采用单独采购的方式。煤矿用户会发出多个招标文件分别进行不同产品的采购，最终选定多个供应商分别签订合同，品牌不具有固定搭配的情况。例如上表，中煤集团和陕煤集团都有自己的主机厂，其王家岭项目和张家峁项目，采煤机、刮板机、液压支架均选择其集团内或参股主机厂家，而其刘庄项目和黄陵一矿项目刮板机、液压支架均选用了其集团外主机厂家，由此可见，客户在采购各煤机装备时具有独立性，不存在必须绑定的情况。

部分客户为了工作面配套的整体性考虑，同时兼顾采购效率，有时会采用成套（包含采煤机、液压支架、刮板输送机及相应控制系统）采购的方式。煤矿客户的成套采购由一家供应商进行整体总承包，进行一次招标采购，但各设备不具有固定搭配的情况。例如上表，国家能源集团老公营子煤矿智能化项目，虽然由中国煤科开采研究院总包，但采煤机、刮板输送机并未使用其集团内主机厂家，不存在必须绑定的情况。然而采煤工作面装备具有投资高、技术协同难度大的特点，各煤炭客户考虑到将工作面装备由同一家供应商承包具有一定的风险，工作面装备主机成套采购的方式使用较少。

### 3) 交付形式

发行人主要客户考虑到采煤工作面各装备及系统在工作时具有协同采煤的特性，通常会在设备采煤使用前，对各设备、各系统进行协同安装和调试工作，采煤工作面全套设备的安装顺序一般是：供电装备—泵站—刮板输送机—液压支架—采煤机—综采工作面自动化系统。因此，煤矿客户在签订采购合同时，根据实际安装需求，分别与各个中标的设备供应商约定交付时间，到货验收后，根据实际安装顺序依次下井安装。

**（四）结合煤矿智能化行业发展趋势，分析中国煤科目前业务划分方式和承诺是否符合规范性要求，对天地科技、发行人未来业务拓展的影响，是否存在损害上市公司利益、限制发行人市场空间的情况，是否具有可行性、可操作性及实际约束力**

**1、中国煤科目前业务划分方式和承诺情况，对天地科技、发行人未来业务拓展的影响，是否存在损害上市公司利益、限制发行人市场空间的情况**

**（1）业务划分方式不会对天地科技、发行人未来业务拓展产生不利影响，不存在损害上市公司利益、限制发行人市场空间的情况**

中国煤科为避免集团内部煤矿智能化研发业务交叉重叠、专业低水平重复建设、先进产品供给能力不足等问题，结合下属企业的专业基础、人才队伍、行业影响力等因素，以综合创新能力最强为原则，对下属企业的研发业务进行了分工，并在集团内部发布了《关于煤矿智能化研发业务分工和专业创新团队建设的通

知》。

中国煤科将研发业务划分为：智能化规划及示范矿井建设，信息基础系统，智能回采工作面，智能掘进工作面，智能主运，智能辅运，智能供电、排水、压风及其他，通风安全与灾害智能防控，露天煤矿智能化，智能洗选系统，智慧园区与经营管理共 11 大方向，与国家煤矿智能化建设指南的划分基本一致，符合行业最新形势动态。

该通知基于各单位原有的技术研发优势和产品销售情况，明确了各专业方向研发业务的承担单位或牵头单位，负责该专业方向的产品研发、生产和供给任务，各单位原则上不得跨专业领域开展低水平重复研发工作和产业布局。研发业务分工实行动态调整机制，鼓励在新兴领域积极拓展产品线，适时增设研发业务方向和主导专业。

中国煤科按照研发业务分工确定主导专业布局的专业创新团队。各创新团队不得直接或变相跨领域拓展研发工作，如确属满足创新能力替代、填补空白并不形成同业竞争专业、新增相关多元化专业等情况，且具备相应条件的，经评估后可进行调整或增设。

因此，该业务划分方式在限定了研发业务方向的基础上，最大程度地避免业务交叉和同业竞争，同时也为相关企业保留了在其他新兴领域拓展的机会，不会对天地科技、发行人未来业务拓展产生不利影响，也不存在限制上市公司利益、限制发行人市场空间的情况。

（2）承诺情况不会对天地科技、发行人未来业务拓展产生不利影响，不存在损害上市公司利益、限制发行人市场空间的情况

根据中国煤科和天地科技最新做出的《关于避免同业竞争的声明与承诺函》，中国煤科和天地科技首先对天玛智控的定位做出了说明：

“本公司将天玛智控定位于从事液压支架电液控制系统、智能集成供液系统（包括泵站）、综采自动化控制系统和数字液压阀及控制系统等技术和装备的研发、生产、销售和服务等业务的唯一平台，鼓励天玛智控在该领域长期发展、做

强做大，支持天玛智控上市及不断提升竞争优势，并将采取有效措施避免与其产生同业竞争。

截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控制的下属企业（注：不包括天玛智控及其控制的下属企业，下同）没有直接或者间接地从事任何与天玛智控（注：包括天玛智控及其控制的下属企业，下同）主营业务相同或者相似的业务。”

其次，中国煤科及天地科技在其最新做出的《关于避免同业竞争的声明与承诺函》中承诺不会新增与发行人的同业竞争情况并给予发行人优先选择相关业务的权利：

“本公司及本公司控制的下属企业不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与天玛智控主营业务相同或者相似的业务活动。

如本公司或本公司控制的下属企业获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与天玛智控的主营业务相同或相近似，可能与天玛智控产生同业竞争的，本公司或本公司控制的下属企业将在符合国家行业政策及审批要求的条件下，优先将上述新业务的商业机会提供给天玛智控进行选择，并尽最大努力促使该等新业务的商业机会具备转移给天玛智控的条件。”

因此，中国煤科、天地科技目前关于同业竞争的承诺确认了天玛智控业务与中国煤科、天地科技下属企业不存在相同或相似情况，同时中国煤科、天地科技承诺不会新增同业竞争情况，并给予了发行人优先选择相关业务的权利。且本次分拆完成后，上市公司仍然为天玛智控的控股股东，发行人为上市公司下属专门开展液压支架电液控制系统、智能集成供液系统（包括泵站）、综采自动化控制系统和数字液压阀及控制系统等业务的唯一平台，不会对上市公司在此业务领域继续深耕发展造成不利影响，也不存在损害上市公司利益、限制发行人市场空间的情况。

**2、中国煤科目前业务划分方式和承诺符合规范性要求，具有可行性、可操作性及实际约束力**



中国煤科、天地科技均已出具《关于避免同业竞争的声明与承诺函》，并在承诺函中说明了具体承诺事项，制定了具有可行性和可操作性的具体履约方式，明确了履约时限，并明确了相关承诺的违约责任。相关承诺符合《上市公司监管指引第4号——上市公司及其相关方承诺》的相关要求，具有可行性、可操作性及实际约束力，具体如下：

| 承诺主体 | 中国煤科                                                                                                                                                                                                             | 天地科技                                                                                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 承诺事项 | <p>（一）截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控制的下属企业（注：不包括天玛智控及其控制的下属企业，下同）没有直接或者间接地从事任何与天玛智控（注：包括天玛智控及其控制的下属企业，下同）主营业务相同或者相似的业务。</p> <p>（二）本公司及本公司控制的下属企业不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与天玛智控主营业务相同或者相似的业务活动。</p> | <p>（一）截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控制的下属企业（注：不包括天玛智控及其控制的下属企业，下同）没有直接或者间接地从事任何与天玛智控（注：包括天玛智控及其控制的下属企业，下同）主营业务相同或者相似的业务。</p> <p>（二）本公司及本公司控制的下属企业不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与天玛智控主营业务相同或者相似的业务活动。</p> |
| 履约方式 | 如本公司或本公司控制的下属企业获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与天玛智控的主营业务相同或相近似，可能与天玛智控产生同业竞争的，本公司或本公司控制的下属企业将在符合国家行业政策及审批要求的条件下，优先将上述新业务的商业机会提供给天玛智控进行选择，并尽最大努力促使该等新业务的商业机会具备转移给天玛智控的条件。                                                     | 如本公司或本公司控制的下属企业获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与天玛智控的主营业务相同或相近似，可能与天玛智控产生同业竞争的，本公司或本公司控制的下属企业将在符合国家行业政策及审批要求的条件下，优先将上述新业务的商业机会提供给天玛智控进行选择，并尽最大努力促使该等新业务的商业机会具备转移给天玛智控的条件。                                                     |
| 履约时限 | 上述承诺自天玛智控就其首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市向上海证券交易所提交申报材料之日起对本公司具有法律约束力，并在本公司作为天玛智控直接或间接控股股东期间持续有效。                                                                                                                        | 上述承诺自天玛智控就其首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市向上海证券交易所提交申报材料之日起对本公司具有法律约束力，并在本公司作为天玛智控直接或间接控股股东期间持续有效。                                                                                                                        |
| 违约责任 | 若本公司违反上述承诺，本公司应对相关方因此而遭受的损失作出全面、及时和足额的赔偿。                                                                                                                                                                        | 若本公司违反上述承诺，本公司应对相关方因此而遭受的损失作出全面、及时和足额的赔偿。                                                                                                                                                                        |

（五）按照实质重于形式的原则，结合相关企业资产、人员、主营业务与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，客观、充分论证中国煤科及下属企业是否与发行人构成

同业竞争或潜在同业竞争，避免简单以细分产品不同等认定不构成同业竞争；并结合《科创板股票发行上市审核问答》第 4 条要求，进一步论证是否存在重大不利影响及对发行人独立性的影响

**1、发行人的业务板块独立，自设立以来，不存在与中国煤科下属其他企业进行业务重组的情况，且人员、资产、技术独立**

2001 年 7 月，天地科技与自然人股东等共同出资设立天玛有限。除天地科技持有发行人股权外，中国煤科下属其他企业均未曾持有过发行人股权或被发行人持有过股权，发行人未曾与中国煤科下属其他企业发生过业务、股权重组。

天地科技除于天玛有限设立之初以现金方式向发行人出资外，后续历次增资均为未分配利润转增股本，天地科技未曾向发行人投入过资产。发行人目前的主要厂区位于顺义区，系发行人通过招拍挂方式取得土地使用权后自建，发行人的主要生产设备也均系由发行人在自主发展中逐步采购取得。发行人独立拥有与主营业务有关的主要土地、房产、机器设备、注册商标、专利、著作权等的所有权或使用权。

天玛有限设立之初，天地科技部分员工变更为天玛有限员工，投入天玛有限前期发展，除前述情况外，天玛有限设立后，自主发展，形成了独立的人事管理制度，自主招聘包括研发人员在内的公司员工。发行人的高级管理人员均未在控股股东、实际控制人控制的除发行人以外的企业中担任除董事、监事以外的其他职务；发行人的财务人员均未在控股股东、实际控制人控制的除发行人以外的企业中担任其他职务。

发行人的核心技术均为其自主研发形成，发行人已经形成了独立的研发系统，不存在核心技术通过委托中国煤科、天地科技及其下属企业研发或者从该企业购买取得核心技术的情况。

**2、中国煤科其他下属企业与发行人不存在从事相同或相近似业务的情况，发行人与中国煤科其他下属企业主要产品的功能不同，业务和产品划分符合行业惯例**

智能矿山主要由信息基础设施、地质保障系统、掘进系统、采煤系统、主煤流运输系统、辅助运输系统、通风与压风系统、供电供排水系统、安全监控系统、智能化园区等子系统组成。采煤系统对应的采煤工作面是煤矿的核心生产场景，发行人的产品仅应用于采煤系统。

发行人的产品为 SAM、SAC、SAP 系统，SAM 系统是综采工作面顶层协调集控系统，集成综采工作面各控制子系统，通过网络、视频的辅助，实现对综采工作面装备的智能控制；SAC 系统为实现对液压支架的控制，其核心组成是控制器、主阀及各类传感器；SAP 系统是综采工作面供液系统，为综采工作面液压支架提供高效、清洁、高压液压动力源，其核心组成为乳化液及喷雾泵站、过滤站、乳化液自动配比装置、泵站控制系统。除发行人的产品外，中国煤科其他下属企业涉及生产采煤系统中的其他装备及控制系统，主要包括采煤机及其控制系统、液压支架、刮板输送机及其控制系统。采煤机、液压支架、刮板输送机、泵站等煤机装备相互独立，单机控制系统和装备一一对应，不存在交叉情况，各装备实现的功能不相同，互相不具备竞争性、替代性及利益冲突。采、支、运、电、液共同配合完成采煤工作。采煤机、液压支架、刮板输送机、泵站等产品拥有独立的市场，也拥有各自的国家标准或行业标准进行约束，各类煤机装备作为独立的产品单独销售，中国煤科对发行人的业务划分符合行业惯例，不存在以细分产品划分业务的情况。

### **3、煤炭客户通过不同方式采购所需全部设备和控制系统，不同厂家产品共同配合完成采煤工作，不同装备和系统之间不存在相互替代的情况**

煤炭行业用户基于自身采购需求与自身特点，选择单独招标或打包招标的采购模式，若工作面为全新开采，则会在同一时期采购全部设备及控制系统，若原有设备不需要更换或仅需要维修，则客户仅针对需要更换的设备及控制系统进行采购。客户的采购方式虽然多样，但是在同一综采工作面均需要配置采煤机、液压支架、刮板输送机、泵站、供电装备才可以共同配合完成采煤作业。行业内也不存在同一集团内的煤机产品必须捆绑使用的情况，各厂家的设备和控制系统在同一工作面内搭配使用是行业常态。在这些装备及控制系统的基础上，还可以应用综采工作面自动化控制系统进行集成，协同各装备进行联动，提升采煤智能化水平。

因此，煤炭客户单独或打包进行采购是客户按照自身需求做出的决定，煤炭客户需要各装备及控制系统共同配合完成采煤工作，采煤机、液压支架、刮板输送机及其控制系统之间不存在相互替代的情况。

#### **4、发行人所生产的液压支架智能控制系统与其他装备控制系统的产品功能控制方式及控制系统逻辑不同，相互之间差异较大**

智能采煤系统中主要包括采煤机、液压支架、刮板输送机等装备及其智能控制系统，各装备组成不同，实现的功能不相同，控制的方式也不相同，控制系统的逻辑不同，因此其智能控制系统方面也存在较大的差异。

发行人产品 SAC 系统通过控制器控制电液控换向阀的开闭，控制液压缸往复直线动作，实现液压支架各结构件的高度、角度、位置变化。液压支架的动力源为高水基液压系统，高水基液压技术与采煤机及刮板输送机的电机驱动控制技术之间存在较大差异，同时采煤机控制系统和刮板输送机控制系统均是单机装备控制系统，而综采工作面 SAC 液压支架电液控系统控制的是一个液压支架群组，需要实现液压支架的协同控制，涉及综采工作面液压支架的协同控制技术、采煤工艺技术等方面，与采煤机及刮板运输单机控制系统关键技术方面存在较大差异。

其次，采煤机智能控制系统的控制动作形态（旋转切割）、控制方式（高压电驱动为主）、控制参数（如滚动速度、行走速度、滚筒高度）等以及刮板输送机智能控制系统的控制动作形态（刮板链转动）、控制方式（高压电驱动为主）、控制参数（速度）等与 SAC 系统采用的高水基液压控制技术、多架协同控制技术以及对应的液压缸直线运动存在很大的差异。

#### **5、发行人相关产品的控制系统软件与中国煤科其他下属企业的控制系统软件控制的装备不同，应用工艺、控制逻辑、软件算法不同，相互具有壁垒，难以跨越**

发行人产品的控制系统软件平台可实现三大系统集成控应用软件监控和协同智能控制功能，发行人拥有一套智能开采控制算法，这套算法与开采工艺紧密结合，将开采工艺的经验通过专业的软件开发人员转化为软件程序，并通过数据中心软件平台持续优化算法，实现系统智能决策。将开采工艺转化为软件的开发过

程具有难度，开发团队需要同时熟悉开采工艺，并掌握软件开发技能，这套业务经验算法具有独特性和知识产权保护，不可被轻易模仿复制，具有较高技术壁垒。

其他装备或场景的控制软件所控制的装备不同、装备应用的工艺不同、控制逻辑不同、软件算法不同。发行人不了解采煤机、刮板输送机等单机装备控制逻辑，也不掌握掘进、主煤流运输等场景的应用工艺和控制逻辑，这些控制系统之间具有技术壁垒，难以相互跨越。

**6、发行人产品硬件核心技术不同，中国煤科下属其他企业不具备发行人产品硬件涉及的关键核心技术和研发能力，具有技术壁垒，难以相互跨越**

发行人 SAC 系统中阀类部件具备低功耗高可靠电磁先导部件及阀类部件的高精度加工工艺方面的技术壁垒，SAP 系统泵类产品在高压密封可靠性、低功耗高可靠电液转换技术上具备较高硬件技术壁垒。发行人具备完整的核心技术体系和研发能力，中国煤科下属其他企业不具备发行人上述产品硬件涉及的核心技术，具有技术壁垒，难以相互跨越。

**7、发行人产品的核心部件与中国煤科下属其他企业不存在共用情况，核心部件均为发行人自行设计、生产组装，具有专用性**

发行人 SAC 系统的核心部件（硬件）是液压支架控制器、电磁阀驱动器、电液控换向阀和自动反冲洗过滤器，SAM 系统的核心部件（硬件）是综合接入器、本安型摄像机和隔爆兼本安型监控主机，SAP 产品的核心部件（硬件）是乳化液及喷雾泵站和过滤站，发行人掌握上述核心部件涉及的核心技术，并且均由发行人自主设计和生产组装。发行人产品不存在与中国煤科下属其他企业共用同种核心部件的情况，发行人产品的核心部件具有技术壁垒，具有专用性。

**8、发行人与中国煤科其他下属企业存在客户重叠的情况系因行业特点所导致，尽管客户重叠但系满足客户不同的采购需求，不存在利益冲突**

经对比发行人与中国煤科下属智能装备版块的主要企业的前五大客户及供应商，发行人的主要供应商与相关企业不存在重合，但客户存在重合。重合原因为相关企业的产品主要为与发行人产品功能不同的其他煤机装备，面对的终端客

户均为煤炭企业，加之国内煤炭行业集中度较高，产业链上游供应商面对的下游客户集中于大型煤炭集团，发行人与该等关联方面向这些客户提供不同的产品及服务，在同一市场范围内销售具有商业合理性，不存在利益冲突。

尽管发行人与关联方存在终端客户重合的情况，但发行人在获取订单中未与关联方进行捆绑销售，发行人具备独立的销售体系，报告期内独立地获取业务订单。中国煤科下属企业中存在开展工程总承包、系统集成业务的公司采购发行人产品的情况，但该等公司本身不研发、生产发行人同类产品。报告期内发行人向该类业务关联方销售三大系统产品及备件金额为 4,047.53 万元，占发行人营业收入比例为 0.88%，占比较小。煤矿企业一般根据自身的采购需求，直接或通过主机厂等采购发行人主要产品，发行人业务不依赖于中国煤科的销售渠道。

## **9、控股股东已出具承诺函，确认不存在同业竞争及承诺未来避免同业竞争**

发行人控股股东天地科技和间接控股股东中国煤科已出具《关于避免同业竞争的声明与承诺函》，明确发行人为“从事液压支架电液控制系统、智能集成供液系统（包括泵站）、综采自动化控制系统和数字液压阀及控制系统等技术和装备的研发、生产、销售和服务等业务的唯一平台”，确认天玛智控业务与集团内其他企业不存在相同或相似情况，同时承诺未来不会新增同业竞争情况。

综上，发行人与中国煤科及其下属其他企业之间不存在生产相同或功能相近似或可替代产品的情况，不存在同业竞争或潜在同业竞争，不涉及根据《科创板股票发行上市审核问答》第 4 条要求认定同业竞争是否构成对发行人重大不利影响的情况。

## **（六）核查方式及核查意见**

### **1、就本问，本所律师履行了如下核查程序：**

（1）通过公开渠道（国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等）核查了中国煤科、天地科技对外投资的情况以及相关被投资企业的主营业务范围；

（2）取得中国煤科、天地科技 2019、2020、2021 年度报告，核查中国煤科、天地科技对外投资情况，并持续关注其对外投资变化情况；

（3）对发行人副董事长李首滨进行了关于同业竞争的访谈，了解中国煤科下属企业主营业务、主要研究方向及发行人技术与中国煤科下属其他企业的共性与差异的情况；

（4）取得中国煤科、天地科技下属企业填写的《同业竞争专项调查清单》，中国煤科、天地科技下属一级企业在清单中声明其与其控制的企业与发行人不存在相同或相似业务；

（5）取得中国煤科、天地科技提供的下属企业清单以及下属企业的主营业务、主营产品、主要研究方向情况；

（6）查询中国煤科、天地科技及其下属主要公司的官网，并在互联网搜查了媒体关于各公司经营业务的报道，查阅中国煤科下属企业的 2020 年、2021 年年度报告，确认是否有从事发行人相同或相似业务的企业；

（7）对中国煤科、天地科技下属主要从事自动控制、控制系统、泵类产品、智能控制技术研发、智能装备制造、系统集成等与发行人业务有可能存在相似业务的企业进行专项访谈，取得了相关企业确认盖章的访谈记录，确认相关企业与发行人不存在相同、相似业务及产品；

（8）对天地科技矿山自动化、机械化装备板块和中国煤科煤机智能制造板块的企业进行专项访谈，了解其历史沿革、资产、人员、主营业务等方面与发行人的关系，取得了相关企业确认盖章的访谈记录，确认相关企业与发行人不存在同业竞争情况；

（9）取得了中国煤科、天地科技出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，确认发行人直接、间接控股及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争的情况。

（10）访谈公司技术人员了解智能矿山建设涉及的场景和装备，了解公司掌握的相关技术情况。

（11）查阅《煤矿智能化建设指南（2021 年版）》关于智能矿山建设的相关描述。

## （二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

（1）中国煤科煤矿智能化业务划分清晰，中国煤科其他下属企业不存在研发业务与发行人负责的 SAC、SAM 及 SAP 三大系统业务交叉的情况。中国煤科其他下属企业同时在数字孪生技术、通讯技术、大数据技术及传感技术等具有共通性的技术方面进行研发，但各类技术需要跟实际的应用场景进行深入结合才能完成相关产品的开发，该等共通性技术的研发重合情况不会导致该等企业在业务上与发行人存在交叉。

（2）发行人掌握采煤机、刮板输送机在综采工作面智能化开采场景中采煤工艺控制技术及协同控制技术，不掌握采煤机和刮板输送机的单机控制技；放顶煤液压支架是一种特殊的液压支架，放顶煤控制技术是发行人 SAC 系统在放顶煤工作面上进行应用的技术支撑。

（3）除数字孪生技术、通讯技术、大数据技术、传感技术等具有共通性的技术，中国煤科及下属企业不掌握发行人主要业务涉及的技术或相似技术。

（4）中国煤科目前业务划分方式和承诺符合规范性要求，对天地科技、发行人未来业务拓展不存在不利影响，不存在损害上市公司利益、限制发行人市场空间的情况，具有可行性、可操作性及实际约束力。

（5）发行人与中国煤科及其下属其他企业之间不存在同业竞争或潜在同业竞争，不涉及根据《科创板股票发行上市审核问答》第 4 条要求认定同业竞争是否构成对发行人重大不利影响的情况。

## 二、《第二轮审核问询函》问题 2.关于独立性

根据首轮问询回复及申报材料，（1）发行人基于中国煤科对集团品牌统一管理的要求，将中国煤科授权使用的“中煤科工”“煤科”“CCTEG”等商标用于媒体宣传、子公司名称、产品及产品包装和日常办公场所；2020 年至 2022



年6月，发行人使用上述商标产品的收入金额占比均为100%。（2）截至2022年6月末，发行人与合并报表范围外第三方形成的共有专利共计20项，其中5项与天地科技，15项与非关联方共有；对应发行人的产品共计10项，分别为乳化液柱塞泵、开关箱、电缆拖拽装置、管接头、云台摄像机、放煤控制器、压力监测传感器、放顶煤控制系统、采煤机控制系统、乳化液配比装置。（3）中国煤科、天地科技及其下属公司生产煤机装备、智能控制产品的企业的前五大客户中主要包括国家能源集团、中煤集团、山东能源集团、陕煤集团，均为发行人主要客户；发行人和前述企业客户重合度较高，是因为发行人与中国煤科、天地科技及其下属其他公司均面向煤炭企业提供不同的产品及服务，具有商业合理性。（4）中国煤科集团智能矿山及应用场景中有设计咨询业务，可向煤矿用户提供矿山整体或局部某个子系统设计方案。

请发行人：（1）说明上述授权许可使用商标对发行人业务经营的作用，被授权商标产品的销售是否对相关商标有依赖性，是否与发行人的核心竞争力相关；中国煤科对相关商标使用是否存在明确限制条款，商标授权是否附条件、是否可撤销、是否存在费用分担约定，公司未来能否长期稳定使用授权商标，授权商标无法使用对生产经营的影响；（2）说明报告期内上述共有专利对应产品在公司SAM系统、SAC系统、SAP系统产品中的应用情况，对应的收入及占比；对应产品的重要程度，是否具有可替代性，共有专利归属及应用是否存在纠纷或潜在纠纷，如产生纠纷对发行人独立持续经营的影响；（3）列示发行人向共同客户提供的产品及服务具体情况及收入占比，说明与中国煤科、天地科技及其下属其他公司向共同客户提供的产品及服务是否存在关联性，进一步分析发行人与关联方客户重合度较高的合理性；（4）说明中国煤科集团设计咨询企业业务情况，着重说明煤矿智能化方案由前述企业提供、采用发行人产品的情况，及是否存在设计方案仅能配置发行人产品情形；（5）结合发行人长期使用中国煤科相关注册商标、共有专利使用情况、与关联方客户重合度高等情况，进一步分析发行人资产和经营独立性，发行人对中国煤科是否存在依赖，是否满足独立性相关要求。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查过程、方式和依据，并对发行人的资产完整性和业务独立性发表明确核查意见。

问题回复：

（一）说明上述授权使用商标对发行人业务经营的作用，被授权商标产品的销售是否对相关商标有依赖性，是否与发行人的核心竞争力相关；中国煤科对相关商标使用是否存在明确限制条款，商标授权是否附条件、是否可撤销、是否存在费用分担约定，公司未来能否长期稳定使用授权商标，授权商标无法使用对生产经营的影响

1、上述授权使用商标对发行人业务经营的作用，被授权商标产品的销售是否对相关商标有依赖性，是否与发行人的核心竞争力相关

（1）使用被授权商标对发行人的业务经营有一定促进作用

根据发行人提供的书面说明，发行人作为中国煤科下属企业，使用“中煤科工”、“煤科”、“CCTEG”及“”（以下统称“被授权商标”）的原因是中国煤科对集团品牌维护推广的统一管理要求。上述被授权商标主要用于发行人内部形象管理、对外宣传、产品及产品包装以及日常办公等方面。由于中国煤科属于央企集团，其资金实力及企业信誉较好，发行人使用上述被授权商标可以提升发行人的品牌形象，对发行人的业务经营具有一定促进作用。

（2）发行人被授权商标产品的销售对相关商标没有依赖性

1) 发行人使用被授权商标前已拥有业内知名度较高的自主品牌及注册商标，且中国煤科下属其他企业亦被授权使用中国煤科相关商标

根据发行人提供的书面说明，发行人自 2001 年成立就开始从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，通过多年积累形成了行业内的知名品牌。同时，发行人在发展过程中形成多项自主申请的注册商标，具体情况详见《律师工作报告》之“附件二：发行人及其子公司拥有的注册商标清单”，其中多项自主申请的注册商标注册日期为 2010 年。而发行人在中国煤科 2019 年 5 月下发《关于开展规范使用集团标识自检自查工作的通知》（中国煤炭科工文化〔2019〕172 号）后才开始在产品包装和日常办公场所中全面使用被授权商标。因此，在使用被授权商标前，发行人就可以使用自有注册商标和自主品牌独

立开展业务，发行人的产品销售不依赖于使用被授权商标。

此外，中国煤科下发前述通知的目的系为规范中国煤科视觉形象管理，提升集团统一品牌形象。前述通知要求自查的单位包括中国煤科全资公司、控股公司、天地科技及所属企业，通知要求该等单位在企业楼宇、司旗、车辆、产品、大型装备、员工服饰系统、项目现场等显著位置和企业网站、名片、桌签、PPT 中规范使用集团标识或集团标志。中国煤科下属其他企业亦根据前述通知被授权使用中国煤科相关商标。

## 2) 发行人使用被授权商标前后年度业绩变化情况

根据发行人提供的 2016 年度至 2018 年度的审计报告、天职国际对发行人 2019 年度、2020 年度及 2021 年度及 2022 年度 1-6 月财务报表出具的天职业字[2022]39416 号《北京天玛智控科技股份有限公司审计报告》、发行人提供的国家矿山安全监察局公布的 2018 年度至 2021 年度及 2022 年 1 至 6 月全国智能化采煤工作面数量，发行人使用被授权商标前后年度业绩情况如下：

单位：万元、个

| 项目                         | 2016 年度   | 2017 年度   | 2018 年度   | 2019 年度   | 2020 年度    | 2021 年度    | 2022 年<br>1-6 月 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------------|
| 主营业务收入                     | 36,509.42 | 42,995.67 | 66,334.32 | 97,355.02 | 115,922.81 | 154,794.39 | 92,231.42       |
| 当年全国<br>智能化采<br>煤工作面<br>数量 | -         | -         | 80        | 214       | 408        | 431        | 556             |

注：暂未收集到 2016 年度、2017 年度的相关信息

如上表所示，发行人使用被授权商标前，主营业务收入即有逐年增长的趋势，且从 2018 年度开始有较大幅度增长。根据发行人的说明，发行人主营业务收入大幅度增长的主要原因为 2018 年后国家相继出台了一系列行业政策（详见招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、（二）、3、行业主要法律法规和政策”），该等行业政策鼓励支持煤矿企业向智能、安全、绿色方向发展，全国智能化采煤工作面数量大幅增加，促进了发行人的业绩增长。

### 3) 发行人上述被授权商标产品的销售对被授权商标不具有依赖性

根据发行人提供的书面说明，发行人面向的客户主要为终端煤炭生产企业和液压支架等主机生产企业，主要产品具有定制化特点，客户采购时重点关注发行人产品及服务的质量、技术水平以及能否满足在不同矿井、不同采煤工作面的需求，而非仅根据被授权商标做出选择。发行人主要依靠自身的技术实力、行业经验、产品及服务的质量等开展经营活动，上述被授权商标并非发行人生产、销售、服务的核心要素。

综上，发行人上述被授权商标产品的销售对被授权商标不具有依赖性。

### (3) 被授权商标不属于发行人的核心竞争力

根据发行人提供的书面说明，发行人产品的销售与发行人核心竞争力相关，但被授权商标不属于发行人的核心竞争力。发行人属于“高端装备领域”之“智能制造”类科技创新企业，发行人产品的核心竞争力主要体现在产品技术的先进性、产品的可靠性、高效的运维服务能力、自主品牌的影响力及全生命周期拥有成本等方面（详见《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之“问题 3 关于技术先进性及市场空间”之“（二）说明发行人产品优于可比竞争对手的指标是否为核心性能指标，客户选择发行人产品的原因、合理性，结合客户主要考量因素等进一步说明发行人技术先进性和产品竞争力的具体体现”的相关内容），发行人产品的销售与上述核心竞争力相关，而被授权商标不属于发行人的核心竞争力。

## **2、中国煤科对相关商标使用是否存在明确限制条款，商标授权是否附条件、是否可撤销、是否存在费用分担约定，公司未来能否长期稳定使用授权商标，授权商标无法使用对生产经营的影响**

根据发行人及其子公司煤科天玛与中国煤科于 2022 年 5 月 23 日签署的《商标使用许可合同》（注：中国煤科为甲方、授权方，发行人及其子公司煤科天玛为乙方、被授权方），各方就商标授权许可的相关约定如下：

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中国煤科对相关商标使用是否存在明确限制条款 | <p>存在限制条款，主要是对被授权商标规范使用的要求，包括：</p> <p>1、乙方应当按照甲方指定的样式使用许可商标，未经甲方书面许可不得变更。</p> <p>2、乙方将被授权商标作为企业名称中的字号使用时，应当规范使用企业名称；被授权商标作为企业简称使用时，应当与乙方自有字号或名称中的行业联合使用。</p> <p>3、任何情况下，乙方不得单独使用被授权商标作为区分其商品或服务来源的标志。乙方将被授权商标在商品/服务上突出使用时，应当将被授权商标与乙方自有字号或名称中的行业联合使用。</p> <p>4、乙方不得使用可能与许可商标相似或产生混淆的商标、名称、标志、图案或符号等。</p> |
| 商标授权是否附条件             | 如甲方不再是乙方直接或间接控股股东时，该合同自动终止。                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 是否可撤销                 | 该合同未约定可撤销条款，但根据中国煤科另行出具的《关于商标许可事项的承诺函》，中国煤科承诺将在商标许可有效期内不可撤销地长期许可发行人及其控股子公司使用，上述承诺在中国煤科作为发行人直接或间接控股股东期间持续有效且不可撤销，详见后文。                                                                                                                                                                                    |
| 是否存在费用分担约定            | 各方在该合同中约定被授权方无偿使用被授权商标。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

根据前述《商标使用许可合同》，该合同约定的授权许可期限至被授权商标注册有效期届满之日止，且约定授权方有义务按照《中华人民共和国商标法》等法律法规的规定，及时为被授权商标办理续展手续。此外，根据中国煤科出具的《关于商标许可事项的承诺函》，中国煤科就许可发行人及其子公司无偿使用其所有的“中煤科工”、“煤科”、“CCTEG”及“”商标事宜承诺如下：

“一、在商标许可有效期内，本公司承诺将不可撤销地以普通许可方式长期、无偿许可天玛智控及其控股子公司依据《商标许可使用合同》的约定使用‘中煤科工’、‘煤科’、‘CCTEG’及‘’商标。二、本公司将按照《中华人民共和国商标法》等法律法规的要求，在规定期限内为上述商标办理续展手续，以维护上述商标的有效性。本承诺函在本公司作为天玛智控直接或间接控股股东期间持续有效且不可撤销。”因此，发行人未来可以长期稳定使用被授权商标。

如本问题“1、上述授权许可使用商标对发行人业务经营的作用，被授权商标产品的销售是否对相关商标有依赖性，是否与发行人的核心竞争力相关”中所述，发行人开展业务并不依赖于上述被授权商标，因此即使无法使用被授权商标

也不会对发行人生产经营构成重大不利影响。

**（二）说明报告期内上述共有专利对应产品在公司 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况，对应的收入及占比；对应产品的重要程度，是否具有可替代性，共有专利归属及应用是否存在纠纷或潜在纠纷，如产生纠纷对发行人独立持续经营的影响**

根据发行人提供的资料及书面说明，并经本所律师核查，报告期内发行人共有专利对应产品在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况、对应产品的重要程度以及是否具有可替代性的情况如下：

| 序号 | 专利权人           | 专利名称                     | 专利号              | 对应发行人的产品 | 共有专利在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况                           | 共有专利应用部分的重要程度 | 共有专利的应用部分是否具有可替代性 |
|----|----------------|--------------------------|------------------|----------|--------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 厚煤层放顶煤开采装置及方法            | ZL201711058258.7 | 无        | 该专利系共有人在履行《技术开发（委托）合作协议》过程中形成的技术方法，尚未应用到发行人的具体产品，因此无对应的收入占比。 | ——            | ——                |
| 2  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 无人值守的自动化放煤系统和方法          | ZL201711168348.1 | 无        | 该专利系共有人在履行《技术开发（委托）合作协议》过程中形成的技术方法，尚未应用到发行人的具体产品，因此无对应的收入占比。 | ——            | ——                |
| 3  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 综放工作面后部刮板输送机直线度确定装置、拉移系统 | ZL201711213615.2 | 无        | 该专利系共有人在履行《技术开发（委托）合作协议》过程中形成的技术方法，尚未应用到发行人的具体产品，因此无对应的收入占比。 | ——            | ——                |
| 4  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 机器学习的自动化放煤控制系统和方法        | ZL201711060005.3 | 无        | 该专利系共有人在履行《技术开发（委托）合作协议》过程中形成的技术方法，尚未应用到发行人的具体产品，因此无对应的收入占比。 | ——            | ——                |
| 5  | 天地科技、天玛智控、煤科天玛 | 放顶煤工作面煤矸就地自动分拣方法         | ZL201711058999.5 | 无        | 该专利系共有人在履行《技术开发（委托）合作协议》过程中形成的技术方法，尚未应用到发行人的具体产品，因此无对应的收入占比。 | ——            | ——                |

| 序号 | 专利权人                | 专利名称                   | 专利号              | 对应发行人的产品 | 共有专利在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况                                                               | 共有专利应用部分的重要程度                                      | 共有专利的应用部分是否具有可替代性 |
|----|---------------------|------------------------|------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
| 6  | 天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司 | 乳化液柱塞泵的泵头总成及具有它的乳化液柱塞泵 | ZL202120529145.6 | SAP 系统   | 该专利属于 SAP 系统中大流量乳化液泵站的技术方法，为发行人大流量乳化液泵站技术中的备选方案，属于发行人的非核心专利技术。由于该技术目前为备选方案，没有应用到具体的产品中，无对应的占比收入。 | 共有专利应用部分为 SAP 系统中大流量乳化液泵站的一种备选技术方案，重要程度一般。         | 是                 |
| 7  | 天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司 | 一体式可牵引开关箱              | ZL202120529055.7 | SAC 系统   | 该专利对应技术为集成供液系统变频电机驱动的开关箱的技术备选方案，但未在发行人实际产品中应用，目前发行人已采用更优技术方案，因此无对应的收入占比。                         | 共有专利应用部分为 SAC 系统中集成供液系统变频电机驱动的开关箱的一种备选技术方案，重要程度一般。 | 是                 |



| 序号 | 专利权人                             | 专利名称               | 专利号              | 对应发行人的产品 | 共有专利在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况                                                                                                                                                                            | 共有专利应用部分的重要程度                    | 共有专利的应用部分是否具有可替代性 |
|----|----------------------------------|--------------------|------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| 8  | 中国神华能源股份有限公司、神华神东煤炭集团有限责任公司、天玛智控 | 采煤机电缆夹拖拽装置         | ZL201810001037.4 | SAM 系统   | 该 2 项专利可以应用于 SAM 系统中的电缆拖拽装置，为 SAM 系统的非核心组成部分。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已销售 1 套 SAM 系统中应用该电缆拖拽装置。根据发行人与陕煤集团神木张家峁矿业有限公司签署的《陕煤集团神木张家峁矿业有限公司 4-3 煤薄煤层智能化系统采购合同》，其中电缆拖拽系统的销售金额为 226.70 万元，占发行人当年（2020 年度）营业收入的 0.19%，占比较低。 | 共有专利应用部分为 SAM 系统的非核心组成部分，重要程度一般。 | 是                 |
| 9  | 中国神华能源股份有限公司、神华神东煤炭集团有限责任公司、天玛智控 | 采煤机电缆夹拖拽方法         | ZL201810001035.5 | SAM 系统   |                                                                                                                                                                                                               | 共有专利应用部分为 SAM 系统的非核心组成部分，重要程度一般。 | 是                 |
| 10 | 中国神华能源股份有限公司、神华神东煤炭集团有限责任公司、天玛智控 | 用于液压支架的泄液回收装置及液压系统 | ZL201611183200.0 | 无        | ——                                                                                                                                                                                                            | ——                               | ——                |

| 序号 | 专利权人                | 专利名称                      | 专利号              | 对应发行人的产品 | 共有专利在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况                                                                                                                                                  | 共有专利应用部分的重要程度                                  | 共有专利的应用部分是否具有可替代性 |
|----|---------------------|---------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 11 | 天玛智控、神华神东煤炭集团有限责任公司 | 卡环及具有其的管接头                | ZL202120529141.8 | SAP 系统   | 该共有专利系发行人与神华神东煤炭集团有限责任公司（以下简称“神华神东”）合作过程中为神华神东定制化研发产生的专利，主要应用场景为发行人销售给神华神东的系统。该专利可以应用于 SAP 系统，属于工作面介质输送管路的组成部分，为现有通用接头方式的改进方案，为发行人主营产品的非核心组成部分，由于该共有专利在系统中应用的比重较低，因此无法计算该技术对应的收入占比。 | 共有专利应用部分为 SAP 系统非核心组成部分，重要程度一般。                | 是                 |
| 12 | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司     | 一种煤矿综采工作面用智能防尘云台摄像机及其控制方法 | ZL202010561163.2 | SAM 系统   | 该共有专利可以应用于 SAM 系统中的防尘云台摄像机部分，为可选方案。公司目前产品中的防尘云台摄像机并未应用该共有专利对应技术，因此无对应的收入占比。                                                                                                         | 共有专利应用部分为发行人 SAM 系统中防尘云台摄像机部分的一种备选技术方案，重要程度一般。 | 是                 |

| 序号 | 专利权人                 | 专利名称            | 专利号              | 对应发行人的产品 | 共有专利在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况                                                  | 共有专利应用部分的重要程度                             | 共有专利的应用部分是否具有可替代性 |
|----|----------------------|-----------------|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| 13 | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司      | 一种综放工作面自动放煤控制系统 | ZL202010561142.0 | SAM 系统   | 该共有专利可以应用于 SAM 系统放煤控制器中嵌入支架的视频摄像仪，为可选方案。公司目前产品中的嵌入支架的视频摄像仪并未应用该共有专利对应技术，因此无对应的收入占比。 | 共有专利应用部分为发行人 SAM 系统的非核心组成部分，重要程度一般。       | 是                 |
| 14 | 天玛智控、中煤华晋集团有限公司、煤科天玛 | 液压支架背压监测系统及方法   | ZL202010561166.6 | SAC 系统   | 该共有专利可应用于 SAC 系统中的压力传感器部分，为可选方案，可与现有系统压力传感器并行使用，但并未在实际产品中进行应用，无对应的收入占比。             | 共有专利应用部分为 SAC 系统中压力传感器部分的一种可选技术方案，重要程度一般。 | 是                 |

| 序号 | 专利权人                                                | 专利名称                      | 专利号              | 对应发行人的产品 | 共有专利在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况                                                                                                  | 共有专利应用部分的重要程度                    | 共有专利的应用部分是否具有可替代性 |
|----|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| 15 | 陕西陕煤黄陵矿业有限公司、天玛智控                                   | 一种基于电液控制系统扩展的转载机自移控制系统及方法 | ZL201610818608.4 | 无        | ——                                                                                                                                  | ——                               | ——                |
| 16 | 鄂尔多斯市华兴能源有限责任公司、淮矿西部煤矿投资管理有限公司、天玛智控、中国煤炭工业协会生产力促进中心 | 基于后部刮板输送机煤流负荷的均衡放煤控制系统    | ZL201721655541.3 | 无        | ——                                                                                                                                  | ——                               | ——                |
| 17 | 天玛智控、中国煤炭工业协会生产力促进中心、淮矿西部煤矿投资管理有限公司、鄂尔多斯市华兴能源有限责任公司 | 特厚煤层大采高一次采全厚放顶煤控制系统       | ZL201721551098.5 | SAC 系统   | 该共有专利系发行人为专利共有人提供定制化研发过程中产生，主要应用场景为发行人销售给专利共有人的系统。该专利涉及发行人 SAC 电液控制系统的配套应用，是标准产品技术在厚煤层工况下的配套应用，由于该共有专利在系统中应用的比重较低，因此无法计算该技术对应的收入占比。 | 共有专利应用部分为 SAC 系统的非核心组成部分，重要程度一般。 | 是                 |

| 序号 | 专利权人                | 专利名称                    | 专利号              | 对应发行人的产品 | 共有专利在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况                                                                                                                   | 共有专利应用部分的重要程度                             | 共有专利的应用部分是否具有可替代性 |
|----|---------------------|-------------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| 18 | 天玛智控、山西新元煤炭有限责任公司   | 一种高瓦斯煤矿综采工作面采煤机速度动态控制系统 | ZL201310192440.7 | SAM 系统   | 该共有专利系发行人与山西新元煤炭有限责任公司（以下简称“山西新元”）合作过程中为山西新元定制化研发产生的专利，主要应用场景为发行人销售山西新元的系统。该专利对应的技术为采煤机控制系统，属于 SAM 系统中软件产品的一项功能。由于该共有专利在系统中应用的比重较低，因此无法计算该技术对应的收入占比。 | 共有专利应用部分为 SAM 系统的非核心组成部分，重要程度一般。          | 是                 |
| 19 | 天玛智控、江苏新宜中澳环境技术有限公司 | 一种导流盘                   | ZL202121353548.6 | SAP 系统   | 该共有专利可应用于 SAP 系统中 TMWRO-F-10 型号的乳化液配比装置，为矿用乳化液配比用水处理系统的可选方案，目前并未在实际产品中进行应用，无对应的收入占比。                                                                 | 共有专利应用部分为 SAP 系统中乳化液配比装置的一种可选技术方案，重要程度一般。 | 是                 |

| 序号 | 专利权人                | 专利名称              | 专利号              | 对应发行人的产品 | 共有专利在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况                                                | 共有专利应用部分的重要程度                             | 共有专利的应用部分是否具有可替代性 |
|----|---------------------|-------------------|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| 20 | 天玛智控、江苏新宜中澳环境技术有限公司 | 一种井下乳化液配比用水的水处理系统 | ZL202121130726.9 | SAP 系统   | 该专利可应用于 SAP 系统中 TMWRO-F-10 型号的乳化液配比装置，为矿用乳化液配比用水处理系统的可选方案，目前未在实际产品中进行应用，无对应的收入占比。 | 共有专利应用部分为 SAP 系统中乳化液配比装置的一种可选技术方案，重要程度一般。 | 是                 |

上述共有专利中，8 项共有专利（序号 1-5、序号 10、15、16）无对应发行人的产品；7 项共有专利（序号 6、7、12、13、14、19、20）对应的技术虽然可应用到发行人三大系统（SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统）产品中的组成部分，但由于该等共有专利对应的技术目前属于三大系统产品组成部分的备选方案或可选方案，尚未应用到具体产品中或已经被新技术取代，因此无法计算共有专利对应部分占发行人的收入及占比；5 项共有专利（序号 8、9、11、17、18）已应用到发行人三大系统产品，其中序号 8、9 专利已应用在 SAM 系统中，共有专利对应部分的销售金额占发行人当年营业收入的比例较低，序号 11、17、18 专利是发行人为客户提供定制化研发过程中产生，应用场景主要为该特定客户的系统，且该等专利在系统中应用的比重较低，无法单独计算共有专利对应部分占发行人的收入及占比。报告期内，发行人共有专利归属及应用不存在纠纷及潜在纠纷。

（三）列示发行人向共同客户提供的产品及服务具体情况及收入占比，说明与中国煤科、天地科技及其下属其他公司向共同客户提供的产品及服务是否存在关联性，进一步分析发行人与关联方客户重合度较高的合理性

根据发行人提供的资料及其说明并经本所律师核查，发行人与中国煤科、天地科技及其下属主要生产煤机装备、智能控制产品的企业的共同客户主要包括国家能源集团、中煤集团、山东能源集团、陕煤集团等，向共同客户提供的产品及服务为各企业独立经营和销售，不存在必须搭配销售使用情形，不存在关联性。同时，各企业提供的产品应用在同一行业领域或作业场景，均为煤矿生产必备使用的装备和系统，而且主要共同客户又是煤炭行业的重点大型生产企业，发行人与关联方客户重合度较高符合行业特点、具有合理性。

### 1、发行人向共同客户提供的产品及服务情况及收入占比

根据发行人提供的资料及其说明并经本所律师核查，报告期内发行人向其提供的产品及服务具体情况及占营业收入比例情况如下表所示：

单位：万元

| 客户名称 | 提供产品及服务 | 2022 年 1-6 月 |    | 2021 年 |    | 2020 年 |    | 2019 年 |    |
|------|---------|--------------|----|--------|----|--------|----|--------|----|
|      |         | 收入           | 占比 | 收入     | 占比 | 收入     | 占比 | 收入     | 占比 |

| 客户名称   | 提供产品及服务 | 2022 年 1-6 月 |        | 2021 年    |        | 2020 年    |        | 2019 年    |        |
|--------|---------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|        |         | 收入           | 占比     | 收入        | 占比     | 收入        | 占比     | 收入        | 占比     |
| 国家能源集团 | SAC 系统  | -            | -      | 779.79    | 0.50%  | 1,260.26  | 1.08%  | -         | -      |
|        | SAM 系统  | -            | -      | 1,027.37  | 0.66%  | 319.30    | 0.27%  | 2,393.16  | 2.45%  |
|        | SAP 系统  | 5,185.84     | 5.61%  | 2,508.85  | 1.62%  | 3,859.53  | 3.32%  | 3,195.00  | 3.27%  |
|        | 备件      | 7,594.12     | 8.22%  | 12,434.50 | 8.01%  | 9,628.52  | 8.28%  | 13,091.52 | 13.41% |
|        | 运维服务及其他 | 322.10       | 0.35%  | 1,108.43  | 0.71%  | 1,053.00  | 0.91%  | 1,193.15  | 1.22%  |
|        | 合计      | 13,102.06    | 14.18% | 17,858.94 | 11.50% | 16,120.61 | 13.87% | 19,872.83 | 20.36% |
| 中煤集团   | SAC 系统  | 5,365.78     | 5.81%  | 12,136.89 | 7.81%  | 4,550.30  | 3.91%  | 4,864.33  | 4.98%  |
|        | SAM 系统  | 801.62       | 0.87%  | 2,931.19  | 1.89%  | 1,537.59  | 1.32%  | 1,254.64  | 1.29%  |
|        | SAP 系统  | -            | -      | 217.21    | 0.14%  | 44.65     | 0.04%  | 1,646.23  | 1.69%  |
|        | 备件      | 2,810.61     | 3.04%  | 3,217.84  | 2.07%  | 1,903.43  | 1.64%  | 354.52    | 0.36%  |
|        | 运维服务及其他 | 14.16        | 0.02%  | 61.95     | 0.04%  | 1,029.78  | 0.89%  | 429.31    | 0.44%  |
|        | 合计      | 8,992.16     | 9.73%  | 18,565.08 | 11.95% | 9,065.76  | 7.80%  | 8,549.03  | 8.76%  |
| 山东能源集团 | SAC 系统  | 7,012.80     | 7.59%  | 11,704.08 | 7.54%  | 16,390.70 | 14.10% | 12,824.14 | 13.14% |
|        | SAM 系统  | 1,180.48     | 1.28%  | 4,147.05  | 2.67%  | 3,698.52  | 3.18%  | 6,603.78  | 6.77%  |
|        | SAP 系统  | 572.74       | 0.62%  | 963.87    | 0.62%  | 1,055.92  | 0.91%  | 2,876.14  | 2.95%  |
|        | 备件      | 904.56       | 0.98%  | 5,491.78  | 3.54%  | 5,969.76  | 5.13%  | 5,558.25  | 5.69%  |
|        | 运维服务及其他 | 1,969.70     | 2.13%  | 3,689.47  | 2.38%  | 2,206.84  | 1.90%  | 1,518.88  | 1.56%  |
|        | 合计      | 11,640.28    | 12.59% | 25,996.26 | 16.74% | 29,321.73 | 25.22% | 29,381.20 | 30.10% |
| 陕煤集团   | SAC 系统  | 4,933.19     | 5.34%  | 6,877.27  | 4.43%  | 3,993.51  | 3.43%  | 1,760.97  | 1.80%  |
|        | SAM 系统  | 2,980.08     | 3.22%  | 5,186.23  | 3.34%  | 3,942.87  | 3.39%  | 1,541.75  | 1.58%  |
|        | SAP 系统  | -            | -      | 178.76    | 0.12%  | 809.79    | 0.70%  | 305.49    | 0.31%  |
|        | 备件      | 2,042.30     | 2.21%  | 1,912.81  | 1.23%  | 816.02    | 0.70%  | 1,148.56  | 1.18%  |
|        | 运维服务及其他 | 1,026.21     | 1.11%  | 202.38    | 0.13%  | 60.03     | 0.05%  | 460.49    | 0.47%  |
|        | 合计      | 10,981.78    | 11.88% | 14,357.44 | 9.24%  | 9,622.22  | 8.28%  | 5,217.26  | 5.34%  |
| 总计     |         | 44,716.28    | 48.38% | 76,777.72 | 49.43% | 64,130.32 | 55.17% | 63,020.32 | 64.56% |



## 2、说明与中国煤科、天地科技及其下属其他公司向共同客户提供的产品及服务是否存在关联性，进一步分析发行人与关联方客户重合度较高的合理性

(1) 说明与中国煤科、天地科技及其下属其他公司向共同客户提供的产品及服务是否存在关联性

根据发行人提供的资料及其说明，发行人与中国煤科、天地科技及其下属主要生产煤机装备、智能控制产品的企业向共同客户提供的产品及服务为各企业独立经营和销售，不存在必须搭配其产品使用或销售的情况，不存在关联性。具体分析如下：

中国煤科、天地科技下属生产煤机装备、智能控制产品的主要企业是上海煤科、天地奔牛、山西煤机和常州股份。

其中，山西煤机向上述共同客户提供的产品及服务为掘进机、掘锚机、胶轮车、破碎机、巷道修复机、锚杆钻车、铲板式搬运车、自移机尾、梭车、减速器及其对应的备件、维修服务等。其提供的产品及服务主要用于煤矿智能化总体示意图中标示的场景 3 智能掘进，与发行人所应用的场景 4 智能采煤部分无关。

其他三家企业中，上海煤科向上述共同客户提供的产品及服务为采煤机、皮带输送机及掘进机的主机及其对应的备件、维修服务等；天地奔牛向上述共同客户提供的产品及服务为刮板输送机、转载机、破碎机及其对应的备件、维修服务等；常州股份向上述共同客户提供的产品及服务为安全监控系统、供配电系统、安全信息化系统、通信系统、人员定位系统、运输管控系统、综采工作面语音通讯控制系统、智能供排水管控系统、智能通风系统及其对应的备件、维修服务等，上海煤科、天地奔牛和常州股份的产品及服务中与发行人共处于综采工作面生产领域和场景的是采煤机、刮板输送机、转载机、破碎机、综采工作面语音通讯控制系统，但不存在必须搭配使用或销售的情况：

1) 采煤机、刮板输送机、转载机、破碎机为工作面单机设备且配有独立的单机控制系统，发行人的 SAP 系统是乳化液泵站装备及单机控制系统的集合，SAC 系统为液压支架的单机自动化控制系统，具有独立性。发行人研发的 SAM 系统是在液压支架、采煤机、刮板输送机、转载机、破碎机等单机控制系统的基

础上，实现工作面各设备联动控制和远程集中控制，可以配合市场各品牌主流的煤机装备及单机控制系统使用，不存在必须搭配上述企业的产品使用或销售的情况。

2) 综采工作面语音通讯控制系统主要功能是工作面喊话、广播、对讲功能，相关功能可以被发行人 SAM 系统集成，进而实现在地面调度中心或顺槽集控中心实时通讯。发行人 SAM 系统可以适配市场的各主流品牌产品，不存在必须搭配常州股份该产品使用或销售的情况。

综上，发行人与中国煤科、天地科技及其下属主要生产煤机装备、智能控制产品的企业向共同客户提供的产品及服务为各企业独立经营和销售，不存在必须搭配其产品使用或销售的情况，不存在关联性。

## (2) 进一步分析发行人与关联方客户重合度较高的合理性

根据发行人提供的资料及其说明，发行人与关联方客户重合度较高是同一行业产业链上游、市场化选择、关联方市场地位、客户集中度决定的，具有合理性，具体分析如下：

1) 发行人与上述关联方提供的产品及服务均应用于煤矿井下生产作业现场，分别处于智能化煤矿的各个场景，如智能掘进系统、智能采煤系统、智能通风系统、智能供电供排水系统等。发行人与主要关联方均处于煤炭行业产业链上游，属于装备类供应商，面向的客户群体主要为产业链下游的煤炭生产企业，所处同一行业的上下游关系决定了客户重合度高的基础条件。

2) 发行人与上述关联方提供的产品及服务是智能化煤矿生产过程中必不可少的装备或服务，客户根据煤矿生产建设中业务的实际需要面向全市场综合考虑供应商的技术先进性、产品品质、运维服务能力等因素后，通过招采流程进行选择，是客户进行市场化选择的结果。

3) 中国煤科下属的主要生产煤机装备、智能控制产品企业，如上海煤科、天地奔牛、山西煤机和常州股份在煤炭行业深耕多年，服务过多家煤炭生产企业，客户选择上述企业产品及服务具有合理性。

4) 因煤炭行业具有集中度高、生产模式高度一致和煤矿生产企业相对数量少的特点,大型重点煤矿生产企业客户相对集中。报告期内,煤炭产业集约化进一步加强,截至 2021 年底,120 万吨以上的大型煤矿产量占全国 85%,且大多数属于国有大型煤炭集团。发行人的主要客户国家能源集团、中煤集团、山东能源集团、陕煤集团 4 家共同客户在“2022 中国煤炭企业 50 强”企业中排名前五,产量占全国 30.5%。因此,大型煤炭集团是各供应商争相服务的目标客户,重合较高具有合理性。

综上,发行人与中国煤科、天地科技及其下属主要生产煤机装备、智能控制产品的企业客户重合度较高具有合理性。

#### **(四) 说明中国煤科集团设计咨询企业业务情况,着重说明煤矿智能化方案由前述企业提供、采用发行人产品的情况,及是否存在设计方案仅能配置发行人产品情形**

根据发行人提供的资料及其说明,中国煤科设计咨询业务是为煤矿用户提供煤矿智能化整体或场景的建设设计方案以及装备配套方案,涉及煤矿智能化方案设计业务的主要为北京华宇、南京设计院、武汉设计院、开采研究院,前述企业不存在设计方案仅能配置发行人产品情形。

### **1、中国煤科设计咨询业务**

#### **(1) 全矿井智能化的设计咨询业务**

根据中国煤科提供的资料,北京华宇、南京设计院、武汉设计院主要业务为矿山勘察及工程设计、工程监理、工程总承包、生产运营、非煤设计等,在煤矿智能化业务中聚焦于全矿井智能化的设计咨询业务。涉及煤矿智能化中的设计业务主要面向煤炭生产企业提供全矿井的智能化建设指导及合规性要求,对综采工作面的设计仅做功能性要求,主要体现在控制系统需具备或实现的功能,例如:具有在地面调度中心对综采工作面设备的监测及集中控制功能;具有在顺槽控制中心对综采工作面设备的监测及集中控制功能、具有液压支架工况监测和远程控制功能;具有泵站系统设备工况监测和远程控制功能;具有对工作面综采设备的数据集成和处理功能;具有工作面视频系统,实现对主要综采设备的实时监控;

具有工作面工业以太网，在工作面实现数据的高速传输的功能等。上述功能需求并不针对单一品牌产品设定，是通用性功能需求。因此，上述企业在全矿井智能化方案设计时，提供的方案具有通用性，不存在仅能配置发行人产品的情况。

## （2）智能开采场景的设计咨询业务

根据中国煤科提供的资料，开采研究院主营业务是向煤矿用户提供安全高效开采与支护的设计，在煤矿智能化业务中聚焦于智能开采场景的设计咨询业务。所涉及煤矿智能化中的设计业务主要提供煤炭生产企业采掘工作面的装备配套选型方案，开采研究院根据煤矿井下实际的煤炭地质赋存条件以及市场主流开采装备技术水平，进行采煤工作面装备及智能控制系统总体参数的计算，编制指导客户招标的配套方案和技术规格书，主要体现在相对具体的参数上，例如：（1）液压支架电液控制系统：通过液压支架的架型、控制方式、数量（含中部、端头、超前支架等）等指标，明确说明支架对应的电液控换向阀的功能、功能数量、阀体流量及数量、阀芯口径参数等；明确说明控制器的操作系统功能、数据格式、通讯方式、传输距离参数以及操作支架实现单架或成组控制等功能的要求；明确说明传感器的种类、数量、参数等；（2）智能集成供液系统：通过测算工作面供液量需求提出乳化液泵站的选型要求，明确说明装备或系统的数量、压力、流量、功率等技术参数。以上参数及指标并不针对单一品牌产品设定，属于通用性要求。因此，开采研究院提供的智能开采场景设计方案不存在仅能配置发行人产品的情况。

## 2、煤矿智能化方案由前述企业提供、采用发行人产品的情况

根据发行人提供的说明，以开采研究院为例，2021 年，开采研究院完成设计煤矿智能化项目方案中涉及液压支架电液控制系统、综采工作面自动化控制系统和智能集成供液系统的设计方案共有 93 个，最终煤矿用户选用发行人产品的项目共有 36 个，占比 38.71%，与发行人的主营产品市场占有率基本一致。

以发行人完成的项目进行统计，2021 年，发行人共完成了 285 个项目，项目的相关综采工作面设计方案由中国煤科下属企业提供的共有 39 个，占比 13.68%，占比较低。

综上，中国煤科设计咨询业务是为煤矿用户提供煤矿智能化整体或场景的建设设计方案以及装备配套方案，不存在仅能配置发行人产品情形，发行人的销售渠道不依赖于中国煤科的设计咨询业务。

**（五）结合发行人长期使用中国煤科相关注册商标、共有专利使用情况、与关联方客户重合度高等情况，进一步分析发行人资产和经营独立性，发行人对中国煤科是否存在依赖，是否满足独立性相关要求**

根据发行人提供的资料及其说明，发行人合法拥有与经营有关的业务体系和主要相关资产，资产完整、权属清晰，且具有独立的采购、销售、研发等系统，发行人主要经营性资产和业务独立于中国煤科及其控制的其他企业，满足独立性相关要求。具体情况如下：

## **1、发行人具备资产独立性**

### **（1）发行人合法拥有与经营有关的主要资产**

发行人的主要经营场所为位于北京市顺义区林河南大街 27 号院内的自有房产，根据与发行人经营相关的不动产权证书、商标注册证书、计算机软件著作权登记证书等文件，发行人合法拥有与生产经营有关的自有物业、注册商标、专利权以及计算机软件著作权的所有权或者使用权，该等资产不存在被中国煤科及其控制的其他企业违规占用、支配的情形（详见《律师工作报告》之“十、发行人的主要财产”的相关内容）。

**（2）长期使用中国煤科相关注册商标不会对发行人的资产完整性和经营独立性产生重大不利影响**

如前文所述，发行人虽然被授权长期使用中国煤科注册商标，但发行人在使用被授权商标前已经形成了自有注册商标和自主品牌，并可以通过自主品牌独立开展业务；中国煤科下属其他企业亦根据中国煤科的相关通知使用被授权商标；同时，因为发行人面向的客户主要为终端煤炭生产企业和液压支架等主机生产企业，主要产品具有定制化特点，发行人业务的核心竞争力体现在产品技术的先进性、产品的可靠性、高效的运维服务能力、自主品牌的影响力及全生命周期拥有

成本等方面，发行人被授权商标产品的销售对被授权商标不具有依赖性，该等被授权商标亦不属于发行人的核心竞争力。

综上，发行人使用被授权商标不会对发行人的资产完整性和经营独立性产生重大不利影响。

（3）共有专利使用不会对发行人的资产完整性和经营独立性产生重大不利影响

发行人虽然存在 20 项共有专利，但其中 8 项共有专利无对应发行人的产品；7 项共有专利对应的技术虽然可应用到发行人三大系统产品中的组成部分，但由于该等共有专利对应的技术目前属于备选方案或可选方案，尚未应用到具体产品中或已经被新技术取代，因此无法计算共有专利对应部分占发行人的收入及占比；5 项共有专利虽然已应用到发行人三大系统产品，但均属于三大系统产品的非核心组成部分并具有可替代性，其中 3 项共有专利是发行人为客户提供定制化研发过程中产生，应用场景主要为该特定客户的系统，且该等专利在系统中应用的比重较低，因此无法单独计算共有专利对应部分占发行人的收入及占比，其余 2 项共有专利对应部分的销售金额占发行人当年营业收入的比例较低。

同时，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司煤科天玛在中国境内已获授权且原始取得的专利权共计 322 项，其中天玛智控及煤科天玛单独申请的专利权共计 302 项（含天玛智控与煤科天玛的共有专利），占比 93.79%，发行人可以通过该等专利权独立开展业务。

综上，发行人的生产经营不依赖上述共有专利，该等共有专利不会对发行人的资产完整性和经营独立性产生重大不利影响。

（4）发行人向关联方租赁厂房、办公用房、宿舍、设备不影响发行人资产独立性，不会对发行人持续经营造成重大不利影响

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人向关联方租赁 78 台设备及 10 处房屋，具体详见《补充法律意见书（一）》之“问题 2.2”之“（二）公司向关联方租赁厂房、设备、办公用房、宿舍的具体情况，包括租赁原因、租赁面积及占比、具体

用途、租赁期限，并结合前述情况分析关联租赁对公司资产独立性、持续经营的影响”的相关内容。

由于发行人租赁的 78 台设备中仅有 3 台起重设备用于主营产品 SAP 系统泵站产品的生产和维修，其余设备均为发行人所租赁厂房内部的基础运行设备设施。发行人租赁关联方所有的设备均为市场易购设备，且不属于发行人生产经营所需的核心设备，具有可替代性。因此发行人向关联方租赁设备不影响发行人资产独立性，不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

发行人租赁房屋主要原因为提高对京外服务区域重点客户的服务效率，为员工提供办公场所和宿舍，具有商业合理性。发行人租赁的房屋均具有可替代性，周边有其他房屋可供选择，搬迁成本可控。因此发行人向关联方租赁房产不影响发行人资产独立性，不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

## **2、发行人具备业务经营独立性**

（1）发行人具有独立完整的采购、销售和技术研发体系，不依赖于中国煤科及其控制的其他企业

发行人具有独立完整的采购、销售和技术研发体系：1）发行人可以独立开展生产、研发等业务所需的采购工作，具备独立的采购人员，拥有采购业务的自主经营决策权且独立进行结算；2）发行人在业务获取中可以与下游煤炭客户直接对接，具备独立参与相应竞标或谈判获取项目的能力，独立进行客户开拓与维护工作。发行人建立了陕蒙、西北、中部、东部、山西、西南 6 个销售服务机构，覆盖全国重点煤炭产区，贴近用户实施销售服务工作；3）发行人通过自主培养、人才引进等方式组建了一支近 200 人的研发团队，所拥有的核心技术涵盖了与公司主营业务相关的机械、电气、液压、软件四大类别专业，与核心技术或主要产品相关的专利均为发行人独立拥有。具体详见《补充法律意见书（一）》之“问题 2.1”之“（四）结合上述内容，进一步分析发行人业务获取、开展是否依赖于中国煤科、天地科技及其下属公司，发行人是否满足业务独立性相关要求”的相关内容。

（2）发行人不存在严重影响独立性或显失公平的关联交易

发行人报告期内与关联方发生的关联交易具备合理性、持续性和公允性，且发行人已对该等关联交易进行审议决策，审议程序符合法律、法规及《公司章程》的有关规定（详见《律师工作报告》之“九、关联交易及同业竞争”的相关内容）。

报告期内发行人存在既向关联方采购、又向关联方销售的情况，主要原因为发行人为满足自身生产和客户的需求向部分具有专业服务或生产制造能力的关联方采购相应服务或配套产品，并向部分具有智能矿山工程总承包和场景级系统集成的关联方销售 SAC、SAM、SAP 系统产品，不存在向关联方采购和销售同种产品的情况（详见《补充法律意见书（一）》之“问题 2.1”之“（三）关联采购的原因及必要性，采购内容是否为公司产品的核心原材料/零部件；既向关联方采购、又向关联方销售的原因”的相关内容）。

（3）发行人可以独立参加招投标获取业务，发行人业务获取并不依赖集团内的其他企业

发行人业务所面向的客户主要为终端煤炭生产企业和液压支架等主机生产企业，订单获取方式主要为招投标、竞争性谈判和单一来源采购。由于发行人主要依靠公司自身的产品能力、服务能力和销售能力独立获取订单、开展业务，且发行人产品与中国煤科及其控制的其他企业的产品不存在交叉重叠，因此发行人不存在就同一产品与关联方同时参与投标的情况，亦不存在与关联方联合竞标的情况。

由于中国煤科部分下属企业具有工程总承包能力，报告期内，中国煤科及下属企业共开展 8 项包含发行人产品类型（液压支架电液控制系统、综采自动化控制系统、智能集成供液系统）的工程总承包项目，发行人参与了其中 6 个项目，合同的金额共 6,785.68 万元（含税），占发行人报告期内营业总收入比例仅为 1.47%，金额和比例均较低。因此，发行人业务的开展不存在对中国煤科下属其他公司工程总承包项目的依赖，业务获取方式独立。

发行人可以独立参加招投标获取业务，发行人业务获取并不依赖集团内的其他企业。

（4）发行人可以独立获取业务，发行人业务获取并不依赖中国煤科及其控



制的其他企业

根据发行人提供的资料及本所律师核查，发行人建立了独立的销售渠道，依靠自身能力建立销售渠道、获取客户资源并独立开展业务。发行人实现销售的流程涉及：1、获取商机：发行人建立了多层次多渠道的获取商机的方式，包括设立市场部和经营销售管理部，由销售人员通过走访和整理招标平台信息获取客户需求；通过参与行业展会、媒体平台行业期刊等手段与行业客户进行宣传互动；根据产品的运营生命周期和系统运维情况进行分析，主动对接、引导客户，协同预测、拟定新项目的订购计划和周期。2、发行人的售前技术支持团队针对新市场、新客户开展无人化智能开采控制技术与产品的宣讲与报告，为后期销售奠定基础。3、邀请用户实地考察公司和现场典型示范工作面。4、获取订单，发行人订单获取方式主要为招投标、竞争性谈判和单一来源采购。5、订单交付，发行人根据用户需求，通过预投及订单备货相结合的方式组织生产交付工作。6、指导安装与售后服务，订单交付后，发行人根据用户需求派出工程师到现场对设备的安装、调试工作进行指导并对项目生产运行进行跟踪服务，确保设备运转和生产。7、备件保障，发行人在项目交付的同时，为用户提供详细的备件手册，作为其后期提报备件的采购依据。

综上，发行人依靠自身能力建立销售渠道、获取客户资源并独立开展业务，煤炭客户选择发行人产品是市场化竞争、煤炭客户自主决定的结果，发行人没有与关联方联合竞标的情况，业务开展全过程均独立完成。发行人主要产品具有一定的技术优势，并通过优质的服务、积极的价格策略赢得市场，不存在依赖中国煤科品牌及影响力、依赖中国煤科及其控制的其他企业开展业务的情况。

（5）发行人三大系统产品不主要与中国煤科及其控制的其他企业的煤机装备搭配使用

发行人的业务开展是根据客户智能化开采的实际需求进行的，围绕煤炭生产企业的开采场景、技术需求进行产品研发、设计、生产、销售及服务工作，产品的定制化程度较高，该种模式要求天玛智控的产品需要适配各类型、各主流品牌的煤机装备。发行人的三大系统产品可以适配主流煤机厂商的各类型装备，并不主要与中国煤科及其控制的其他企业的煤机装备搭配使用，报告期内发行人三大

系统产品搭配关联方煤机装备使用主要是因为关联方所处煤机行业市场化竞争和煤炭客户自主决定的结果。

(6) 中国煤科下属从事设计咨询业务的公司不存在设计方案只能配置发行人产品的情形

中国煤科下属从事设计咨询业务的公司包括北京华宇、南京设计院、武汉设计院和开采研究院,该等企业可向煤矿用户提供矿山整体或局部某个子系统设计方案,但该等设计方案是为煤矿用户提供智能化整体或场景的建设设计方案以及装备配套方案,不存在仅能配置发行人产品情形,发行人的销售渠道不依赖于中国煤科的设计咨询业务。

(7) 发行人与关联方客户重合度较高具有合理性,不会对发行人经营独立性产生重大不利影响

报告期内,发行人和主要关联方的共同客户主要包括国家能源集团、中煤集团、山东能源集团、陕煤集团;中国煤科、天地科技下属生产煤机装备、智能控制产品的主要关联方为上海煤科、天地奔牛、山西煤机和常州股份;发行人与中国煤科、天地科技及其下属生产煤机装备、智能控制产品的主要公司向共同客户提供的产品及服务为各企业独立经营和销售,不存在必须搭配销售使用情形,不存在关联性;由于各企业提供的产品应用在同一行业领域或作业场景,均为煤矿生产必备使用的装备和系统,而且主要共同客户均为煤炭行业的重点大型生产企业,发行人与关联方客户重合度较高符合实际、具有合理性,不会对发行人经营独立性产生重大不利影响。

综上,发行人可以面向市场独立自主经营,发行人的业务获取、开展不依赖于中国煤科及其控制的其他企业,满足业务独立性相关要求。

### **3、发行人具备人员独立性**

发行人设置了独立的人事主管部门,负责公司的人员规划、招聘、培训、绩效、薪酬、员工关系等人力资源管理工作。发行人实行劳动合同制度,并依照国家或地方相关法律法规制定了独立的人事管理制度,发行人的劳动、人事、工资

管理等事项均独立于中国煤科及其控制的其他企业。

发行人现任董事和监事均由股东大会或职工代表大会依法选举产生，高级管理人员均系发行人董事会依法聘任，核心技术人员已经公司董事会认定；发行人最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化符合《公司法》和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序；发行人的现任高级管理人员未在中国煤科及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在中国煤科及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在中国煤科及其控制的其他企业中兼职。

综上，发行人具备人员独立性。

#### **4、发行人具备财务独立性**

发行人设有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，配备了独立的财务人员，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和财务管理制度。发行人开立了独立的银行基本账户，不存在与中国煤科及其控制的其他企业共用银行账户的情形。发行人具有独立的 OA 系统及财务系统，中国煤科及其控制的其他企业无权查阅或控制该等系统。发行人依法办理了税务登记并独立进行纳税申报和履行纳税义务。

综上，发行人具备财务独立性。

#### **5、发行人具备机构独立性**

发行人设置了股东大会、董事会、监事会及若干内部职能部门，已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权；上述内部机构依据《公司章程》和公司内部管理制度行使各自职权，发行人与中国煤科及其控制的其他企业间无机构混同的情形。

综上，发行人具备机构独立性。

**6、发行人本次分拆上市符合《上市公司分拆规则（试行）》中独立性的相关要求**

根据发行人提供的资料及天地科技的书面说明，发行人本次分拆上市符合《上市公司分拆规则（试行）》中独立性的相关要求，具体如下：

（1）本次分拆有利于上市公司突出主业、增强独立性

天地科技主要业务活动集科学研究、设计、产品制造销售、工程承包、生产运营、煤炭生产销售、技术服务、金融工具支持为一体，为行业进步发展提供技术和服务，为煤炭行业客户解决安全高效绿色智能化开采与清洁高效低碳集约化利用技术问题。发行人专业从事煤矿采煤工作面智能无人化开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务。本次分拆上市后，天地科技及下属其他企业将继续集中资源发展除天玛智控主业之外的业务，有利于突出天地科技主业，加强不同业务的专业化经营，增强独立性。

（2）本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求

如《律师工作报告》之“九、关联交易及同业竞争”及本补充法律意见书之“《第二轮审核问询函》问题 1.关于同业竞争”中所述，本次分拆后天地科技与天玛智控均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争的监管要求。

本次分拆上市后，天地科技仍为天玛智控的控股股东，天玛智控与天地科技的关联销售和关联采购仍将计入天玛智控每年关联交易的发生额。天玛智控与天地科技之间的关联交易，主要包括关联销售及关联采购，其中关联销售主要内容为向本公司及公司关联方销售液压支架控制系统及相关备品备件等。天玛智控与公司存在的关联采购，主要内容为向公司及公司关联方采购部分配套产品及零部件等。天玛智控与天地科技上述关联交易均系出于实际生产经营需要，属于正常的市场行为，具有合理的商业背景，且上述交易定价公允。为减少和规范本次分拆后的关联交易情形，天地科技及中国煤科已分别出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

因此，本次分拆后，天地科技与天玛智控不存在影响独立性或者显失公平的关联交易，天玛智控分拆上市符合中国证监会、上交所科创板关于关联交易的监管要求。

(3) 本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司的资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职

截至本补充法律意见书出具日，天地科技和天玛智控均拥有独立、完整、权属清晰的经营性资产；均已建立独立的财务部门和财务管理制度，并对其全部资产进行独立登记、建账、核算、管理，天玛智控的组织机构独立于控股股东和其他关联方；天地科技和天玛智控各自具有健全的职能部门、业务部门和内部经营管理机构，该等机构均独立行使职权，亦未有天玛智控与天地科技及天地科技控制的其他企业机构混同的情况。天地科技不存在占用、支配天玛智控的资产或干预天玛智控对其资产进行经营管理的情形，天地科技和天玛智控将保持资产、财务和机构相互独立。天玛智控拥有独立的高级管理人员和财务人员，不存在与天地科技的高级管理人员和财务人员交叉任职的情况。

(4) 本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司在独立性方面不存在其他严重缺陷

截至本补充法律意见书出具日，天地科技与天玛智控资产均独立完整，在财务、机构、人员、业务等方面均保持独立，分别具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，在独立性方面不存在其他严重缺陷。

综上，发行人本次分拆上市符合《上市公司分拆规则（试行）》中独立性的相关要求。

综上所述，发行人资产、业务经营、人员、财务、机构均具备独立性，发行人的业务开展对中国煤科不存在依赖，满足独立性相关要求，本次分拆上市符合《上市公司分拆规则（试行）》中独立性的相关要求。

## **(二) 核查程序及核查意见**

1、就上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

(1) 取得发行人关于使用中国煤科注册商标原因和具体情况的书面说明；

(2) 查阅了发行人及煤科天玛与中国煤科签署的《商标使用许可合同》及

《关于商标许可事项的承诺函》；

(3) 中国煤科 2019 年 5 月下发的《关于开展规范使用集团标识自检自查工作的通知》（中国煤炭科工文化〔2019〕172 号）；

(4) 查阅发行人官方网站（<http://www.tdmarco.com>）、走访发行人生产及办公场所，核查发行人使用被授权商标的情况；

(5) 查阅发行人 2016 年度至 2018 年度的审计报告、天职国际对发行人 2019 年度、2020 年度及 2021 年度及 2022 年度 1-6 月财务报表出具的天职业字[2022]39416 号《北京天玛智控科技股份有限公司审计报告》；

(6) 取得了发行人提供的国家矿山安全监察局公布的 2018 年度至 2021 年度及 2022 年 1 至 6 月全国智能化采煤工作面数量的数据；

(7) 查阅截至 2022 年 6 月 30 日发行人自有注册商标的商标证书、商标展期注册证明，并取得商标主管部门调取的发行人商标查册档案；

(8) 取得发行人关于其获取业务时客户关注要素及是否依赖中国煤科影响力的书面说明；

(9) 查阅截至 2022 年 6 月 30 日发行人及其子公司拥有的专利权证书；

(10) 取得发行人关于上述共有专利对应产品在 SAM 系统、SAC 系统、SAP 系统产品中的应用情况、共有专利应用部分的重要程度以及共有专利的应用是否具有可替代性的情况说明；

(11) 查阅了发行人与陕煤集团神木张家峁矿业有限公司签署的《陕煤集团神木张家峁矿业有限公司 4-3 煤薄煤层智能化系统采购合同》；

(12) 取得发行人关于其他共有专利对应产品无法单独计算销售收入及占比的书面说明；

(13) 取得发行人关于上述共有专利归属及应用是否存在纠纷或潜在纠纷的

书面说明；

（14）登陆中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）等网站核查上述共有专利归属及应用是否存在纠纷及潜在纠纷；

（15）取得了发行人报告期内向主要关联方的主要共同客户（国家能源集团、中煤集团、山东能源集团、陕煤集团）提供的产品及服务的营业收入、占比统计表；

（16）取得了发行人关于与关联方客户重合度较高合理性的说明；

（17）取得了向上述共同客户提供的产品及服务的主要关联方名单（上海煤科、天地奔牛、山西煤机和常州股份），及该等关联方向前述共同客户销售产品情况的书面说明；

（18）取得了中国煤科设计咨询企业涉及智能矿山业务的公司名单及该等公司主营业务及设计方案情况的书面介绍；

（19）取得了开采研究院 2021 年度设计煤矿智能化项目的情况说明；取得了发行人关于 2021 年开采研究院设计咨询项目中发行人提供产品的情况说明，以及发行人 2021 年完成项目是由中国煤科下属企业提供设计咨询方案的情况说明；

（20）查阅了天地科技公告的《天地科技关于分拆所属子公司北京天玛智控科技股份有限公司至科创板上市的预案（修订稿）》。

## 2、经核查，本所认为：

（1）发行人使用中国煤科相关注册商标的原因为中国煤科对品牌形象的统一管理要求，发行人使用被授权商标可以提升发行人的品牌形象，中国煤科并非单独要求发行人全面使用被授权商标，中国煤科下属其他企业亦存在根据前述通知被授权使用中国煤科商标的情况；发行人在使用被授权商标之前，其自主申请的注册商标已在发行人主营业务领域形成了良好的知名度及品牌形象，发行人近年主营业务收入增长的主要原因是行业政策为发行人的主营业务进一步拓展了

发展空间，以及发行人核心竞争力不断提升，而非仅使用被授权商标；该等被授权商标并非发行人生产、销售、服务的核心要素，发行人主要依靠自身的技术实力、行业经验、产品及服务的质量等开展经营活动，因此被授权商标产品的销售对被授权商标不具有依赖性，发行人的核心竞争力亦不依赖上述被授权商标。

中国煤科对相关商标使用的限制条款主要是对被授权商标规范使用的要求；商标授权所附条件为中国煤科须为发行人直接或间接控股股东；《商标使用许可合同》未约定可撤销条款，但根据中国煤科另行出具的《关于商标许可事项的承诺函》，中国煤科承诺将在商标许可有效期内不可撤销地长期许可发行人及其控股子公司使用，上述承诺在中国煤科作为发行人直接或间接控股股东期间持续有效且不可撤销，因此发行人未来可以长期稳定使用授权商标；发行人开展业务并不依赖于上述被授权商标，因此即使无法使用被授权商标也不会对发行人生产经营构成重大不利影响。

（2）报告期内发行人拥有的 20 项共有专利中，有 8 项共有专利无对应发行人的产品；7 项共有专利对应的技术虽然可应用发行人三大系统产品的组成部分并具有可替代性，但由于该等共有专利对应的技术目前属于三大系统产品组成部分的备选方案或可选方案，共有专利应用部分的重要程度一般，且尚未应用到具体产品中或已经被新技术取代，因此无法计算共有专利对应部分占发行人的收入及占比；5 项共有专利已应用到发行人三大系统产品，但均属于三大系统产品的非核心组成部分并具有可替代性，共有专利应用部分的重要程度一般，其中 3 项共有专利是发行人为客户提供定制化研发过程中产生，应用场景主要为该特定客户的系统，且该等专利在系统中应用的比重较低，因此无法单独计算共有专利对应部分占发行人的收入及占比，其余 2 项共有专利已应用在 SAM 系统中，共有专利对应部分的销售金额占发行人当年营业收入的比例较低。

（3）发行人与中国煤科、天地科技及其下属生产煤机装备、智能控制产品的主要公司向共同客户提供的产品及服务为各企业独立经营和销售，不存在必须搭配销售使用情形，不存在关联性；由于各企业提供的产品应用在同一行业领域或作业场景，均为煤矿生产必备使用的装备和系统，而且主要共同客户均为煤炭行业的重点大型生产企业，发行人与关联方客户重合度较高符合实际、具有合理性。



（4）中国煤炭科工集团设计咨询企业涉及智能矿山业务的公司提供的设计咨询业务是为煤矿用户提供煤矿智能化整体或场景的建设设计方案以及装备配套方案，设计方案具有通用性，不存在仅能配置发行人产品情形。

（5）发行人资产、业务经营、人员、财务、机构均具备独立性，发行人的业务开展对中国煤科不存在依赖，满足独立性相关要求，本次分拆上市符合《上市公司分拆规则（试行）》中独立性的相关要求。

本补充法律意见书正本一式三份。

本补充法律意见书仅供本次发行之目的使用，任何人不得将其用作任何其他目的。

特此致书！

（此页无正文，为《北京市嘉源律师事务所关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》之签署页）



负责人：颜羽 颜羽

经办律师：黄国宝 黄国宝

赖熠 赖熠

2022 年 10 月 28 日