北京德恒律师事务所

关于

天津美腾科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见（四）

北京德恒律师事务所
DeHeng Law Offices

北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

电话：010-52682888 传真：010-52682999 邮编：100033

目 录

第一部分 《2021 年年度报告》相关期间事项 6
一、本次发行上市的批准和授权 6
二、发行人本次发行上市的主体资格 6
三、发行人本次发行上市的实质条件 6
四、发行人的独立性 9
五、发行人的股本及其演变 9
六、发起人、股东和实际控制人 9
七、发行人的业务 10
八、发行人的关联方及关联交易 13
九、发行人的主要资产变化 22
十、发行人的重大债权债务 27
十一、发行人重大资产变化及收购兼并 36
十二、发行人章程的制定与修改 36
十三、发行人的三会召开情况 36
十四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化 37
十五、发行人的税务及财政补贴 38
十六、发行人的环境保护和产品质量、技术、安全生产等标准 40
十七、发行人本次募集资金运用项目 41
十八、诉讼、仲裁或行政处罚 41
十九、对发行人招股说明书法律风险的评价 42
二十、结论意见 42
第二部分 《审核问询函（一）》法律问题回复更新 44
第三部分 《审核问询函（二）》法律问题回复更新 90
第四部分 《专项核查函》法律问题回复 217

北京德恒律师事务所

关于天津美腾科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见（四）

德恒01F20190206-20号

致：天津美腾科技股份有限公司

北京德恒律师事务所（以下简称“本所”）受天津美腾科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市事项（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。本所根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《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》等有关法律、法规、部门规章、规范性文件和中国证监会、上海证券交易所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，于 2021 年 6 月 21 日出具了《北京德恒律师事务所关于天津美腾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》（以下简称“《法律意见》”）、《北京德恒律师事务所关于天津美腾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》”）、《北京德恒律师事务所关于天津美腾科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》及其他必要的鉴证意见。根据上海证券交易所向发行人出具的《关于天津美腾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》（上证科审（审核）〔2021〕442 号，以下简称“《审核问询函（一）》”），本所于 2021 年 9 月 11 日就《审核问询函（一）》中要求发行人律师核实、补充披露、发表法律意见的有关问题出具了《北京德恒律师事务所关于天津美腾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（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”）。本所于 2021 年 12 月 29 日就发行

人 2021 年 1-6 月期间发生的与本次发行上市有关的重要事项及《审核问询函（一）》涉及的问题于上述期间的更新事项出具了《北京德恒律师事务所关于天津美腾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（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”）。2021 年 9 月 30 日，上海证券交易所向发行人出具《关于天津美腾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）〔2021〕613 号，以下简称“《审核问询函（二）》”）。2022 年 2 月 11 日，容诚出具了《审计报告》（容诚审字[2021]216Z0094 号，以下简称《审计报告（更新）》）。本所于 2022 年 2 月 16 日就《审核问询函（二）》中要求发行人律师核实、补充披露、发表法律意见的有关问题及《审计报告（更新）》涉及的发行人相关事项的补充披露出具了《北京德恒律师事务所关于天津美腾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（三）》（以下简称“《补充法律意见（三）》”）。

2022 年 2 月 22 日，上海证券交易所向发行人出具《关于天津美腾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的专项核查函》（上证科审（通用）[2022]12 号，以下简称“《专项核查函》”）。现本所就《专项核查函》中要求发行人律师核实、发表法律意见的有关问题及发行人补充期间（指 2021 年 7 月-2021 年 12 月）更新事项、《审核问询函（一）》补充期间更新事项、《审核问询函（二）》补充期间更新事项，进行核查并出具本补充法律意见。除非特别说明，本补充法律意见所述报告期指 2019 年、2020 年、2021 年。

为出具本补充法律意见之目的，本所按照中国有关法律、法规和规范性文件的规定，在《法律意见》《律师工作报告》（以下指 2022 年 2 月 16 日出具的《律师工作报告（更新稿）》）《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》（以下指 2022 年 2 月 16 日更新的《补充法律意见（二）更新稿》）、《补充法律意见（三）》（以下指 2022 年 2 月 16 日出具的《补充法律意见（三）》）依据的事实的基础上，就本补充法律意见所涉及的相关事实和资料进行了补充调查，并就有关事项向发行人相关负责人员及其他相关人员进行询问和必要的讨论，并取得了相关证明材料。

本补充法律意见是对《法律意见》《律师工作报告》（以下指 2022 年 2 月 16 日出具的《律师工作报告》）《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》的补充，并构成《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》不可分割的一部分，本所在《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》中所作的声明事项适用于本补充法律意见；本补充法律意见所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明外，与本所出具的《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》中的含义相同。

本所同意将本补充法律意见作为发行人本次发行上市所必备的法定文件，随其他申报材料一同上报，并保证本补充法律意见的真实性、准确性和完整性。

基于上述，本所经办律师根据现行法律、法规、部门规章和规范性文件的要求，按照我国律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，在进行充分核查的基础上，出具补充法律意见如下：

第一部分 《2021年年度报告》相关期间事项

一、本次发行上市的批准和授权

本所经办律师已在《法律意见》《律师工作报告》正文“一、本次发行上市的批准和授权”中详细披露了发行人第一届董事会第五次会议、2020年年度股东大会对本次发行上市的批准和授权的相关情况。

经核查，截至本补充法律意见出具日，发行人通过本次发行上市方案的股东大会决议尚在有效期内。

本所经办律师认为，发行人本次发行上市已获得现阶段所必须的批准和授权，根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》等有关法律、法规的规定，发行人本次公开发行股票尚需经上海证券交易所审核通过，并报经中国证监会同意注册。

二、发行人本次发行上市的主体资格

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具日，发行人经营活动处于有效持续状态，未发生任何导致其丧失本次发行上市之主体资格的情形。

三、发行人本次发行上市的实质条件

本所经办律师已在《法律意见》《律师工作报告》正文“三、发行人本次发行上市的实质条件”中详细披露了发行人符合法律、法规、部门规章和规范性文件规定的本次发行上市的实质条件的情况。补充期间及期间事项涉及实质条件的情况如下：

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1. 根据发行人2020年年度股东大会确定的本次发行方案，发行人本次拟向社会公众公开发行的股票均为人民币普通股（A股）一种，本次发行的每股发行条件和价格相同，同股同权、同股同利，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2. 发行人召开了2020年年度股东大会，会议审议并通过了与本次发行上市有关的议案，就本次发行股票的种类、数量、价格、发行对象等作出决议，股东大会决议事项符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（二）发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1. 根据《审计报告》《非经常性损益鉴证报告》及发行人的书面确认，补充期间内发行人持续经营能力未发生不利变化，发行人具备持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

2. 根据《审计报告》，发行人最近三年一期财务会计报告均被审计机构出具了无保留意见的审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

3. 根据发行人及美腾资产出具的书面确认，补充期间内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、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》第十二条第一款第（四）项的规定。

（三）本次发行上市符合《注册管理办法》规定的相关条件

1. 根据《审计报告》《内控报告》及发行人的书面确认，截至 2021 年 12 月 31 日，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。容诚已出具了无保留意见的《审计报告》，符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

2. 容诚已出具了无保留结论的《内控报告》，认为“公司于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”，根据《内控报告》及发行人的书面确认，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

3. 经核查，截至本补充法律意见出具日，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《注册管理办法》第十二条的规定。具体如下：

（1）发行人与控股股东、实际控制人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《注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（2）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没有发生重大不利变化，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东持有的发行人股份权属清晰，最近两年内实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（3）发行人的主要资产、核心技术、商标等不存在重大权属纠纷；发行人不存在重大偿债风险、重大担保、重大诉讼、重大仲裁等或有事项，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《注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

4. 根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的书面确认、相关主管机关出具的证明文件及本所经办律师进行网络查询，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

5. 根据发行人的董事、监事、高级管理人员出具的书面确认、所在地公安机关出具的无犯罪记录证明，并经本所经办律师在相关网站的查询，补充期间内，发行人的现任董事、监事、高级管理人员不存在受到中国证监会行政处罚，或者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且尚未有明确结论意见等情形，符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

（四）发行人符合科创板定位

根据保荐机构出具的《关于发行人科创属性符合科创板定位要求的专项意见》，并经本所经办律师核查《审计报告》、专利权属证明文件、发行人书面确认等文件资料，发行人属于“节能环保领域”中“高效节能专用设备制造”

产业；发行人具备《科创属性评价指引（试行）》和《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》的科创属性，符合科创板定位。

除上述补充发表意见事项外，其他实质条件未发生变化。

综上，本所经办律师认为，发行人本次发行上市仍符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《股票上市规则》《上市审核规则》《科创属性评价指引（试行）》和《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》等相关法律、法规、部门规章和规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件。

四、发行人的独立性

补充核查期间，发行人在独立性方面未发生重大变化。发行人与其实际控制人及其控制的其他企业在业务、资产、机构、人员、财务等方面独立运作；发行人拥有或合法使用从事业务所需的经营性资产，具备与经营有关的独立完整的业务体系，具有面向市场自主经营的能力。

五、发行人的股本及其演变

本所经办律师已经在《法律意见》《律师工作报告》正文“七、发行人的股本及其演变”中披露了发行人的股本演变情况，经本所经办律师核查，自《法律意见》出具日至本补充法律意见出具日，发行人的股本未发生变更。根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具日，发行人各股东所持有的发行人的股份不存在质押、冻结、查封等限制权利行使或权属纠纷的情况。

本所已对补充期间发行人间接股东变动情况进行核查并出具《北京德恒律师事务所关于天津美腾科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告（更新稿）》，经核查，发行人《招股说明书》对股东信息的披露情况符合中国证监会和上海证券交易所的要求。

六、发起人、股东和实际控制人

本所经办律师已经在《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（二）》正文“六、发起人、股东和实际控制人”中披露了发行人的股本演变情况，经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具日，发行人现有股东及实际控制人未发生变化，穿透核查股东人数中，各股东的最终投资者人数未发生变动。

2021 年 12 月 30 日，大地公司、王冬平、谢美华与李太友签署了《关于在天津美腾科技股份有限公司行使股东权利相关事宜的协议》，明确大地公司、王冬平、谢美华就美腾科技重大事项行使股东权利（包括股东大会、董事会提案权、表决权）时，与李太友保持一致。基于上述协议，大地公司、王冬平、谢美华所持发行人股份的股东大会表决权在协议有效期内由李太友控制。因此，截至本补充法律意见出具日，李太友通过直接和间接方式（包括通过一致行动方式）控制发行人 70.403%的股东大会表决权，是发行人实际控制人。

本所经办律师认为，截至本补充法律意见出具日，发行人穿透后最终股东人数合计 46 名，发行人现行股本结构不存在通过持股公司、合伙企业及其他方式故意规避股东合计不得超过 200 人有关规定的情形，不存在违反《公司法》《证券法》和《注册管理办法》相关规定的情形。

七、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

经核查，截至本补充法律意见出具日，发行人及其控股子公司的经营范围未发生变化。截至本补充法律意见出具日，发行人及其控股子公司拥有的资质如下：

序号	持证单位	许可证名称	颁证机关	许可证编号	许可内容	发证日期	许可证有效期
1	美腾科技	辐射安全许可证	天津市生态环境局	津环辐证[00750]	生产、销售、使用III类射线装置	2021. 10. 22	2021. 10. 22-2025. 8. 31
2	美腾有限	建筑业企业资质证	天津市住房和城乡建设委员	D212062367	电子与智能化工程专业承包	2020. 1. 15	2020. 1. 15-2025. 1. 15

序号	持证单位	许可证名称	颁证机关	许可证编号	许可内容	发证日期	许可证有效期
		书	会		二级		
3	美腾科技	矿用产品安全标志证书	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司	MAB180126	矿用本安型 X 射线接收箱	2018. 3. 26	2018. 3. 26-2023. 3. 26
4	美腾科技	矿用产品安全标志证书	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司	MAB180127	矿用隔爆兼本安型电磁阀控制箱	2018. 3. 26	2018. 3. 26-2023. 3. 26
5	美腾科技	矿用产品安全标志证书	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司	MAB180128	矿用隔爆型 X 射线发射箱	2018. 3. 26	2018. 3. 26-2023. 3. 26
6	美腾科技	矿用产品安全标志证书	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司	MAB180129	矿用隔爆型 X 射线发射控制箱	2018. 3. 26	2018. 3. 26-2023. 3. 26
7	美腾科技	矿用产品安全标志证书	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司	MAB180130	矿用带式输送机物料矸石探测装置	2018. 3. 26	2018. 3. 26-2023. 3. 26
8	美腾科技	矿用产品安全标志证书	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司	MAB180131	矿用隔爆型控制箱	2018. 3. 26	2018. 3. 26-2023. 3. 26
9	美腾科技	矿用产品安全标志证书	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司	MAB180132	矿用隔爆型电磁阀分控制箱	2018. 3. 26	2018. 3. 26-2023. 3. 26
10	美腾科技	安全生产许可证	天津市住房和城乡建设委员会	（津）JZ 安许证字（2021）ZE0014955	建筑施工	2021. 9. 23	2021. 9. 23-2024. 9. 23
11	西青分公司	防爆合格证	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	CCCMT18. 0026	矿用隔爆型 X 射线发射控制箱	2020. 8. 21	2020. 8. 21-2023. 1. 10
12	西青分公司	防爆合格证	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	CCCMT18. 0029	矿用隔爆型电磁阀分控制箱	2020. 8. 21	2020. 8. 21-2023. 1. 10
13	西青分公司	防爆合格证	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	CCCMT18. 0012	矿用隔爆兼本安型电磁阀控制箱	2020. 8. 21	2020. 8. 21-2023. 1. 10
14	西青分公司	防爆合格证	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	CCCMT18. 0027	矿用隔爆型 X 射线发射箱	2020. 8. 21	2020. 8. 21-2023. 1. 10
15	西青分公司	防爆合格证	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	CCCMT18. 0028	矿用隔爆型控制箱	2020. 8. 21	2020. 8. 21-2023. 1. 10

序号	持证单位	许可证名称	颁证机关	许可证编号	许可内容	发证日期	许可证有效期
16	西青分公司	防爆合格证	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	CCCMT18.0013	矿用本安型 X 射线接收箱	2020.8.21	2020.8.21-2023.1.10
17	西青分公司	防爆合格证	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	CCRI20.2508X	无线一体化振动温度传感器	2021.7.26	2021.7.26-2026.7.25
18	智冠信息	软件企业证书	天津市软件行业协会	津 RQ-2018-0037	—	2021.11.26	一年
19	智冠信息	软件产品证书	天津市软件行业协会	津 RC-2018-0488	—	2018.9.27	五年
20	智冠信息	信息安全管理体系认证证书	方圆标志认证集团有限公司	00221S0417ROM	计算机系统集成、应用软件开发、软硬件运维所涉及的信息安全管理活动	2021.11.5	2021.11.5-2024.11.4
21	智冠信息	隐私信息管理体系认证证书	方圆标志认证集团有限公司	CQM21PIMS0008ROM	计算机系统集成、应用软件开发、软硬件运维所涉及的隐私管理活动	2021.11.5	2021.11.5-2024.11.4
22	智冠信息	信息技术服务标准符合性证书	中国电子工业标准化技术协会	ITSS-YW-3-120020190087	运行维护	2021.9.29	2021.9.29-2025.1.27

发行人持有与其所从事的业务相适应的业务资质证书，截至本补充法律意见出具日，上述资质证书不存在被吊销、注销、撤销、撤回的重大法律风险或存在到期无法延续的风险。

（二）发行人在中国大陆以外从事经营的情况

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具日，发行人无在中国大陆以外从事经营的情况。

（三）主营业务

根据发行人的书面确认及近三年的《审计报告》，发行人 2019 年、2020 年以及 2021 年发行人主营业务收入分别为 239,383,160.17 元、264,454,737.71 元

380,428,627.15 元，营业收入分别为 239,383,160.17 元、264,454,737.71 元 380,428,627.15 元，发行人主营业务突出。

（四）发行人的持续经营能力

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具日，发行人不存在持续经营的法律障碍。

八、发行人的关联方及关联交易

经本所经办律师核查，发行人关联方和关联交易情况如下：

（一）发行人关联方

根据《公司法》《企业会计准则第36号－关联方披露》，发行人的书面确认，并参考《股票上市规则》，经本所经办律师核查，发行人存在如下关联方：

1. 控股股东、实际控制人

经核查，公司控股股东为美腾资产，实际控制人为李太友。

2. 直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

除公司控股股东、实际控制人外，直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人情况如下：

序号	姓名	关联关系
1	陈永阳	主要股东，直接持股 1.508%；通过控制厚熙投资，间接持有发行人 5.428%的股份，合计持有 6.936%的股份

3. 公司董事、监事或高级管理人员

经核查，发行人的现任董事、监事、高级管理人员情况如下：

序号	姓名	在公司的职务
1	李太友	公司董事长、总裁
2	梁兴国	公司董事、常务副总裁
3	张淑强	公司董事、副总裁
4	贾学鹏	公司董事
5	顾岩	公司董事

序号	姓名	在公司的职务
6	陈宇硕	公司董事、董事会秘书
7	王谦	公司独立董事
8	魏会生	公司独立董事
9	段发阶	公司独立董事
10	邓晓阳	公司监事会主席
11	陈磊	公司监事
12	李丽	公司职工代表监事
13	陈桂刚	公司副总裁
14	李云峰	公司副总裁
15	王元伟	公司财务总监

4. 发行人的控股子公司及合营、联营企业

序号	关联方	关联关系
1	智冠信息	全资子公司
2	美腾智装	全资子公司
3	山东美腾	全资子公司
4	晋城金鼎煤层气排采装备制造有限公司	发行人持有 49.00%的股权，为发行人联营企业
5	美加智信（天津）技术有限公司	发行人直接持有 30.00%的股权，通过智冠信息间接持有 40.00%的股权

5. 其他关联自然人

（1）报告期初前 12 个月至本报告出具日曾担任发行人的董事、监事、高级管理人员的人士

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	谢美华	曾担任公司董事，现为李太友一致行动人	已于2020年3月不再担任公司董事
2	王冬平	曾担任公司董事，现为李太友一致行动人	已于2020年3月不再担任公司董事
3	刁心钦	曾担任公司监事	已于2019年12月不再担任公司监事
4	曹鹰	曾担任公司监事	已于2018年4月不再担任公司监事

（2）前述关联自然人关系密切的家庭成员，包括其配偶、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，其中重要关联自然人列示如下：

序号	姓名	关联关系
1	倪晶	实际控制人李太友之配偶

2	王彦红	公司董事张淑强之配偶
3	于菲	公司董事梁兴国之配偶
4	邓科	公司监事邓晓阳之子女
5	刘亚琳	公司股东陈永阳之配偶
6	葛小冬	公司董事张淑强的妹妹之配偶
7	谢少多	公司曾任董事谢美华之子女
8	王剑渤	公司曾任董事王冬平之子女
9	夏青	公司曾任董事王冬平之子女王剑渤之配偶

（3）报告期初前 12 个月至本报告出具日曾担任控股股东、间接控股股东的董事、监事、高级管理人员的人士以及控股股东、间接控股股东现任董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

序号	姓名	关联关系
1	李太友	美腾资产执行董事、美泰咨询执行董事，报告期曾担任美泰咨询经理，已于 2021 年 2 月辞任
2	梁兴国	美腾资产监事，报告期内曾担任美腾资产经理，已于 2021 年 2 月辞任
3	倪晶	美腾资产经理、美泰咨询经理
4	张淑强	美泰咨询监事，报告期内曾任美腾资产监事，已于 2021 年 2 月辞任

6. 直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	大地公司	主要股东，持有发行人12.892%的股份，现为李太友一致行动人；公司股东谢美华、王冬平分别直接持有其9.14%、7.08%的股份，并分别担任其董事长和经理
2	美智优才	主要股东和员工持股平台，持有发行人5.612%的股份；公司实际控制人持有其48.0924%的股份
3	厚熙投资	主要股东，持有发行人5.428%的股份；持股5%以上股东陈永阳为该企业实际控制人

7. 前述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	美智英才	控股股东美腾资产担任执行事务合伙人
2	美智领先	控股股东美腾资产担任执行事务合伙人
3	美泰咨询	实际控制人李太友担任执行董事，公司董事张淑强担任监事，实际控制人李太友之配偶倪晶担任经理
4	智诚咨询	公司董事梁兴国持股98.00%，担任执行董事兼经理，梁兴国之配偶于菲担任监事

序号	关联方名称	关联关系
5	益新咨询	公司董事张淑强持股98.00%，担任执行董事兼经理，张淑强之配偶王彦红担任监事
6	善测（天津）科技有限公司	公司独立董事段发阶持有其63.00%的股权，为其控股股东
7	北京露希亚文化发展有限公司	公司监事会主席邓晓阳之子邓科持股90.00%，担任经理、执行董事，邓科之配偶李晨持股10.00%
8	九江松田工程有限公司	公司监事会主席邓晓阳之配偶唐水莲持股40.00%，其子邓科持股30.00%，其儿媳李晨持股10.00%
9	江西口粮宝农业发展有限公司	九江松田工程有限公司持有其59.75%股权，为其控股股东
10	天津正丽科技有限公司	公司董事贾学鹏担任董事
11	北京联想协同科技有限公司	公司董事贾学鹏担任董事
12	内蒙古黄羊洼草业有限公司	公司董事贾学鹏担任董事
13	大地（天津）选煤企业管理有限公司	大地公司持股92.00%，公司原董事王冬平担任董事长，原董事谢美华担任董事
14	麟游选煤企业管理有限公司	大地（天津）选煤企业管理有限公司持股90.00%
15	大地（天津）技术服务有限公司	大地（天津）选煤企业管理有限公司持股60.00%
16	天津威德矿业设备有限公司	大地公司持股100.00%
17	天津奥尔斯特矿业设备制造有限公司	大地公司持股100.00%
18	奥瑞（天津）工业技术有限公司	大地公司持股100.00%
19	奥瑞（天津）智能装备有限公司	奥瑞（天津）工业技术有限公司持股 100.00%
20	天津德通电气股份有限公司	大地公司持股57.42%，报告期内曾任监事曹鹰直接持有7.82%股份，且担任董事；报告期内曾任董事谢美华担任董事长；报告期内董事王冬平担任董事
21	北京中矿博能节能科技有限公司	天津德通电气股份有限公司持股100.00%
22	江苏中矿博能环保设备有限公司	北京中矿博能节能科技有限公司持股100.00%，报告期内曾任监事曹鹰担任董事
23	大地（澳大利亚）工程有限公司	大地公司持有其100.00%的股权
24	德宇实业有限公司	大地（澳大利亚）工程有限公司持有其100.00%股权
25	大地（美国）工程有限公司	大地（澳大利亚）工程有限公司持有其80.00%股权
26	上海慕朝歌餐饮管理有限公司	陈永阳持股55.00%
27	嘉兴厚熙投资管理有限公司	陈永阳持股59.09%，担任执行董事兼总经理
28	上海梦博医疗科技咨询有限公司	嘉兴厚熙投资管理有限公司持有63.20%，陈永阳持股7.15%，担任董事长；宁波梅山保税港区彦朔投资管理合伙企业（有限合伙）持有其3.25%的股权
29	上海沃邦康复医学门诊部有限公司	上海梦博医疗科技咨询有限公司持股100.00%
30	上海池湛管理咨询中心	陈永阳持股100.00%
31	上海朝溪管理咨询中心	陈永阳持股100.00%
32	枣庄广震投资合伙企业（有限合伙）	上海朝溪管理咨询中心持股10.4478%，并担任执行事务合伙人
33	上海丽岫科技合伙企业（有限合伙）	枣庄广震投资合伙企业（有限合伙）持有99.8668%份额；上海朝溪管理咨询中心持有0.1332%并担任执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
34	上海丽岸科技合伙企业（有限合伙）	枣庄广震投资合伙企业（有限合伙）持有99.8668%份额；上海朝溪管理咨询中心持有0.1332%并担任执行事务合伙人
35	上海夫诸科技有限公司	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股100%；陈永阳任执行董事、法定代表人
36	泰安瑞鼎沛股权投资合伙企业（有限合伙）	上海夫诸科技有限公司持股27.2727%，同时担任执行事务合伙人
37	枣庄铁济投资合伙企业（有限合伙）	上海夫诸科技有限公司持股20.00%，同时担任执行事务合伙人
38	嘉兴厚熙璞森股权投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股0.4785%，同时担任执行事务合伙人，陈永阳持有34.8325%的出资份额
39	宁波梅山保税港区彦朔投资管理合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股20.00%，并担任执行事务合伙人
40	宁波梅山保税港区玺恩投资管理合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股20.00%，并担任执行事务合伙人
41	嘉兴厚熙璞真投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股10.00%，并担任执行事务合伙人
42	宁波梅山保税港区来仪投资管理合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股6.6667%，并担任执行事务合伙人，陈永阳之配偶刘亚琳直接持股26.67%
43	枣庄玺恩投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股0.4396%，并担任执行事务合伙人；上海夫诸科技有限公司持股4.3956%
44	共青城厚熙季华通潮股权投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股0.2951%，并担任执行事务合伙人
45	见微（上海）文化传播中心（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股9.0909%，并担任执行事务合伙人；上海夫诸科技有限公司持股90.9091%
46	嘉兴厚熙烁山股权投资合伙企业（有限合伙）	陈永阳直接持股17.3762%，嘉兴厚熙投资管理有限公司持股0.0869%，并担任执行事务合伙人
47	嘉兴宝樾山投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股0.0884%，并担任执行事务合伙人
48	共青城厚熙季华兆芯股权投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股0.0943%，并担任执行事务合伙人
49	共青城厚熙季华通潮股权投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股0.2951%，并担任执行事务合伙人
50	海南海通沄龙一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股0.3968%，并担任执行事务合伙人
51	上海宇谚投资咨询有限公司	陈永阳之配偶刘亚琳担任执行董事、法定代表人，并持股 100.00%
52	上海能邦侬健康管理有限公司	上海梦博医疗科技咨询有限公司持股100.00%
53	嘉兴厚熙朝汐股权投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持有7.7858%份额，并担任执行事务合伙人
54	安吉浩倡企业管理合伙企业（有限合伙）	陈永阳之配偶刘亚琳持有 33.33%份额， 并担任执行事务合伙人
55	上海首如管理咨询中心	陈永阳之配偶刘亚琳开办的个人独资企业
56	上海锦袍管理咨询中心	陈永阳之配偶刘亚琳开办的个人独资企业
57	共青城璞钰投资合伙企业（有限合伙）	陈永阳持有22.43%的出资份额，并担任执行事务合作人
58	枣庄慧漪投资合伙企业（有限合伙）	上海池湛管理咨询中心持股 17.2414%，并担任执行事务合伙人
59	衢州清宸商业管理有限公司	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股 100.00%
60	上海吉岫管理咨询合伙企业（有限合伙）	上海夫诸科技有限公司持股 0.10%，并担任执行事务合伙人
61	嘉兴厚熙海生股权投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股 10.00%，担任执行事务合伙人；上海夫诸科技有限公司持股 90.00%

序号	关联方名称	关联关系
62	上海沃爱邦医疗科技咨询有限公司	上海梦博医疗科技咨询有限公司持股 100.00%
63	大地企管	公司原董事王冬平担任董事长兼法定代表人，公司原董事谢美华担任副董事长、总经理
64	武汉市海外优网络科技有限责任公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司法人代表，执行董事，总经理，持股56.98%，王剑渤配偶的母亲熊文幼持股23.99%
65	深圳市海外优科技有限公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司执行董事兼总经理，持股75.00%，王剑渤的配偶夏青持股25.00%，担任监事
66	海口海外优网络科技有限责任公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司执行董事兼总经理，持股50.00%
67	武汉四海融创信息科技有限公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司执行董事兼总经理，持股87.50%
68	天津四海融创科技有限公司	公司原董事王冬平之子王剑渤配偶的母亲熊文幼持股100.00%，并担任执行董事和经理，王剑渤配偶的父亲夏农担任监事
69	武汉天道航空服务有限公司	公司原董事王冬平之儿媳夏青之父亲夏农持股30.00%，且担任执行董事
70	北京一品投资有限公司	公司原董事谢美华担任执行董事、经理，持股100.00%
71	山西晋城煤业集团勘察设计院有限公司	公司原董事谢美华担任董事，大地公司持有33.00%股份
72	北京安菲科技咨询有限公司	公司原董事谢美华之子谢少多持股100.00%，并担任经理、执行董事
73	深圳市广牛数字科技互联网有限公司	公司原董事谢美华之子谢少多担任董事
74	天津鑫新企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	公司原监事曹鹰担任执行事务合伙人，并持股7.287%
75	璞芯智控（北京）科技有限责任公司	公司董事、高管陈宇硕之配偶母亲李庆红持有其100.00%股权，并担任执行董事、经理

8. 间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

序号	姓名	关联关系
1	大地企管	间接主要股东，持有大地公司 51.1114%股份，进而间接控制发行人 12.892%的股份
2	深创投	主要股东，直接持股 1.909%；通过海河红土，间接控制发行人 3.369%的股份，合计控制发行人 5.278%的股份

9. 发行人曾经的关联法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	新疆奥纳斯特工程技术开发有限公司	大地公司持股100.00%，公司原董事王冬平担任执行董事；公司原监事刁心钦担任总经理，已于2021年4月8日注销
2	大地华尔益矿山设备销售（北京）有限公司	大地公司持股51.00%，公司监事邓晓阳持有4.90%股权，公司原董事谢美华持股24.5%，并担任执行董事；公司原董事王冬平持股7.35%，已于2021年1月28日注销
3	嘉兴厚熙浩则股权投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股4.00%，并担任执行事务合伙人，上海夫诸科技有限公司持有股9.333%，已于2021年6月1日注销
4	苏州厚熙璞慧创业投资中心（有限合伙）	嘉兴厚熙投资管理有限公司持股10.00%，并担任执行事务合伙人，已于2022年1月21日注销
5	长治县大地洗选设备管理有限公司	公司原董事王冬平持股43.00%，并担任执行董事兼总经理；公司原董事谢美华持股7.50%；公司监事会主席邓晓阳持股7.50%，于2021年5月

序号	关联方名称	关联关系
		28日注销
6	武汉聚优众享科技有限公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司执行董事兼总经理，持股65.00%；武汉市海外优网络科技有限责任公司持股35.00%；已于2019年6月3日注销
7	武汉华软创新数码科技有限公司	公司原董事王冬平之儿媳夏青为该公司执行董事，持股35.00%，已于2019年10月15日注销
8	大同市大洗设备维修有限责任公司	公司原董事王冬平曾担任执行董事，已于2020年11月12日注销
9	大地工程开发集团北京销售有限公司	公司原董事谢美华任董事长兼法定代表人，持有其25.00%；公司原董事王冬平持有其20.00%；公司监事邓晓阳持有10.00%股权，于2019年9月27日注销
10	北京中选盛嘉企业运营管理有限公司	大地公司持股51.00%；公司原董事王冬平任董事长、原董事谢美华任董事；公司监事邓晓阳担任监事；于2019年7月5日注销
11	新疆中智新德工程技术有限公司	大地公司控股子公司天津德通电气股份有限公司持股100.00%，于2019年1月15日注销
12	中鑫汇能有限公司	公司董事、董事会秘书陈宇硕持有5.00%的股权，并担任经理，于2020年10月12日注销
13	大同市大中洗选设备运营有限责任公司	公司原董事王冬平担任执行董事，持股63.00%，于2019年12月31日注销
14	广东善测科技有限公司	公司独立董事段发阶控制企业，于2019年5月注销
15	新疆大智美腾能源科技有限公司	发行人全资子公司，于2019年1月21日注销
16	上海守慎企业管理咨询中心	公司监事陈磊投资的个人独资企业，于2021年9月8日注销
17	北京中能智选工程技术研究有限公司	2022年1月8日，天津德通电气股份有限公司持股比例由55.00%降至20.00%

（二）补充期间新增的关联交易

根据《审计报告》及发行人提供的关联交易合同、关联交易决策会议文件等文件资料，补充期间内，发行人与关联方之间存在的重大关联交易情况如下：

1. 关联采购/接受劳务

（1）根据《审计报告》及发行人的书面确认，发行人及其控股子公司补充期间内发生的关联采购/接受劳务金额如下：

序号	关联方	关联交易内容	2021 年发生额（万元）	占同类交易金额比例（%）
1	天津奥尔斯特矿业设备制造有限公司	采购材料	108.24	0.70
2	天津德通电气股份有限公司	采购材料	12.33	0.08
3	天津威德矿业设备有限公司	采购材料	1.54	0.01
4	葛小冬	支付薪酬	57.39	4.91

（2）上述关联采购的具体情况如下：

经本所经办律师核查发行人及其控股子公司与关联方签署的关联采购合同，发行人及其控股子公司补充期间内发生的关联采购主要为向大地子公司天津德通电气股份有限公司、天津奥尔斯特矿业设备制造有限公司、天津威德矿业设备有限公司采购陶瓷颗粒胶、耐磨陶瓷复合钢管等设备配件。

2. 关联销售/提供劳务

（1）根据《审计报告》及发行人的书面确认，发行人及其控股子公司补充期间内发生的关联销售金额如下：

序号	关联方	关联交易内容	2021 年发生额（万元）	占同类交易金额比例（%）
1	大地工程开发（集团）有限公司	销售商品	3533.10	9.21
2	奥瑞（天津）工业技术有限公司	销售商品	22.99	0.06

经核查，补充期间内，公司新增关联方销售，总金额较小，价格均按照同期内销市场价格确定，定价原则公允合理，具体情况如下：

公司面向上述两家关联方的销售总金额较小，对公司当期经营业绩不存在重要影响。

（2）上述关联销售的具体情况如下：

经本所经办律师核查发行人及其控股子公司与关联方签署的关联销售合同，发行人及其控股子公司补充期间内发生的关联销售主要为向大地公司及其子公司天津德通电气股份有限公司销售智能干选设备以及备件、智能系统、仪器等商品。

3. 接受关联方担保

（1）经核查，发行人补充期间内存续的关联担保均为关联方为发行人提供的抵押或连带责任保证担保，具体情况已在《法律意见》《律师工作报告》正文“九、关联交易及同业竞争/（二）发行人报告期内的关联交易/3. 接受关联方担保”中披露。补充期间内无新增关联方担保。

（2）根据《审计报告》、发行人的书面确认，补充期间内，发行人接受关联方担保无支付关联担保费用的义务发生。

4. 关键管理人员薪酬

根据《审计报告》，补充期间内发行人支付关键管理人员薪酬情况如下：

项目	2021 年发生额（万元）
关键管理人员薪酬	880.22

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，补充期间内上述关键管理人员领取的薪酬为其作为公司高级管理人员或员工的薪酬，发行人未向上述人员支付董事、监事津贴，因此相关薪酬的议案经董事会审议通过并执行符合《公司章程》和法律、法规的规定。

5. 关联方应收应付账款

根据《审计报告》、发行人的书面确认，报告期末，发行人与关联方应收应付账款情况如下：

（1）应收项目

项目名称	关联方	2021 年 12 月 31 日	
		金额（元）	坏账准备（元）
应收账款	大地工程开发（集团）有限公司	10,976,502.02	954,232.51
应收票据	大地工程开发（集团）有限公司	13,162,400.00	400,000.00
应收款项融资	大地工程开发（集团）有限公司	50,000.00	—
预付款项	天津德通电气股份有限公司	2,507.64	—

（2）应付项目

项目名称	关联方	2021 年 12 月 31 日
		金额（元）
应付账款	天津奥尔斯特矿业设备制造有限公司	1,410,391.02
应付票据	奥瑞（天津）工业技术有限公司	386,000.00
应付票据	天津威德矿业设备有限公司	17,367.00
合同负债	奥瑞（天津）工业技术有限公司	190,000.00
其他应付款	天津奥尔斯特矿业设备制造有限公司	241,170.00
其他应付款	大地工程开发（集团）有限公司	57,366,540.80

经核查，上述应收、应付款项均系正常的生产经营产生，不存在非经营性资金占用。

综上，本所经办律师认为，上述关联交易已经按照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《天津美腾科技股份有限公司关联交易管理办法》等规定的关联交易决策权限，将需要董事会、股东大会审议批准的关联交易提交发行人董事会和/或股东大会审议批准或确认，且表决时均按规定履行了董事会上关联董事回避、股东大会上关联股东回避程序，独立董事发表了同意的独立意见；发行人上述关联交易的价格或条件未偏离市场独立第三方的标准，关联交易定价公允，不存在显失公平的情形；发行人上述关联交易占比较低，不会影响发行人的经营独立性，不存在调节收入、利润或成本费用及利益输送的情形；不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

经本所经办律师核查，发行人已经在《招股说明书》中对上述关联交易进行了充分披露，没有重大遗漏或重大隐瞒。

九、发行人的主要资产变化

经本所经办律师核查，自《补充法律意见（二）更新稿》出具日至本补充法律意见出具日，发行人授权使用的软件、发行人的分公司情况未发生变化；自 2021 年 3 月 31 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人作品著作权未发生变化。

经本所经办律师核查，自《补充法律意见（二）更新稿》出具日至本补充法律意见出具日期间发行人的房产、对外投资情况发生变化；自 2021 年 3 月 31 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人知识产权发生变化；自 2021 年 3 月 31 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人主要生产经营设备发生变化。具体如下：

（一）土地使用权和房产

经核查，截至本补充法律意见出具日，发行人无自有土地使用权和房产。发行人的租赁房产详见本补充法律意见第一部分“十、发行人的重大债权债务/（一）重大合同/4. 房产租赁合同”。

（二）知识产权

经核查发行人提供的商标、专利、软件著作权、域名证书等文件，自 2021 年 8 月 31 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的知识产权变化如下：

1. 商标

经核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有 131 项境内注册商标、4 项境外注册商标。自 2021 年 8 月 31 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的商标权变化如下。

（1）新增境内注册商标 7 项

序号	标识	商标名称	注册号	证载权利人	注册类别	核定使用商品	有效期	取得方式	法律状态	他项权利
1		梦工厂图形	54569756	美腾科技	7	浮选机；洗矿机；矿山杂物排除机；矿用声控自动喷雾装置（矿井降尘）；工业用拣选机；风力动力设备；抽气机；压缩、抽吸和运送谷物用风扇；缩、抽吸和运送谷物用鼓风机或风扇；地质勘探、采矿选矿用机器设备；	2021.12.14-2031.12.13	申请取得	注册	无
2		梦工厂图形	54570102	美腾科技	9	监视器（计算机硬件）；监视程序（计算机程序）；可下载的手机应用软件；智能手表（数据处理）；电子记事器；全球定位系统（GPS）设备；声音警报器；报警器；遥控装置；工业遥控操作用电气设备；	2021.12.14-2031.12.13	申请取得	注册	无
3		梦工厂图形	54554847	美腾科技	37	采矿；采石服务；机械安装、保养和修理；计算机硬件安装、维护和修理；电器的安装和修理；防盗报警系统的安装与修理；维修电力线路；	2021.11.21-2031.11.20	申请取得	注册	无
4		梦工厂图形	54570409	美腾科技	40	废物和垃圾的回收利用；废物和可回收材料的分类（变形）；废物处理（变形）；废物再生；能源生产；塑料的回收利用；	2021.12.14-2031.12.13	申请取得	注册	无

序号	标识	商标名称	注册号	证载权利人	注册类别	核定使用商品	有效期	取得方式	法律状态	他项权利
5		智信 logo 图形	52728879	智冠信息	7	地质勘探、采矿选矿用机器设备；浮选机；洗矿机；矿山杂物排除机；矿用声控自动喷雾装置（矿井降尘）；工业用拣选机；风力动力设备；抽气机；压缩、抽吸和运送谷物用风扇；	2021.9.14-2031.9.13	申请取得	注册	无
6		智信 logo 图形	52754406	智冠信息	9	监视器（计算机硬件）；监视程序（计算机程序）；可下载的手机应用软件；智能手表（数据处理）；电子记事器；全球定位系统（GPS）设备；声音警报器；报警器；遥控装置；工业遥控操作用电气设备；	2021.9.14-2031.9.13	申请取得	注册	无
7		智信 logo 图形	52744871	智冠信息	38	计算机辅助信息和图像传送；电子邮件传输；电话通信；电话会议服务；数字文件传送；视频会议服务；提供互联网聊天室；提供数据库接入服务；语音邮件服务；提供在线论坛；	2021.9.7-2031.9.6	申请取得	注册	无

经核查，发行人上述注册商标均系自主申请取得，合法有效。

2. 专利

经核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有境内专利权 148 项（实用新型专利 82 项、发明专利 51 项、外观设计专利 15 项），境外专利权 1 项。自 2021 年 3 月 31 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司新获授权专利 16 项。新获授权的专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	发明人	专利权人	取得方式	法律状态	他项权利
发明								
1	消息处理方法、装置、电子设备及存储介质	2021110413388	2021.9.7	李太友、任魁伟	智冠信息	申请取得	专利权维持	无
2	数据统计方法、装置、设备及存储介质	2021110357250	2021.9.6	李太友、赵健军，李春辉，袁晓艳	智冠信息	申请取得	专利权维持	无
3	消息管理平台、消息处理方法、存储	2020115631011	2020.12.25	李太友、尚巍巍、刘芳	智冠信息、美腾科技	申请取得	专利权维持	无

序号	专利名称	专利号	申请日	发明人	专利权人	取得方式	法律状态	他项权利
	介质及电子设备							
4	多液压支架的控制方法、装置及多液压支架控制系统	2021105625409	2021.5.24	李太友、冯化一、陈曦	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
实用新型								
1	干选设备	2020225624607	2020.11.9	李太友、梁兴国、王天威	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
2	低阶煤分选设备	202121152795X	2021.5.26	李太友、梁兴国、王天威	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
3	选煤设备	2021211509909	2021.5.26	李太友、梁兴国、王天威	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
4	组合式阀板	2021213027281	2021.6.10	李太友、葛小冬、王君振、陈建东、郑辉	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
5	传送带限位装置	2021213043246	2021.6.10	梁兴国、王君振、陈志松、曹玉喜、郑辉、张宝军	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
6	带式输送机测速装置	2021213702101	2021.6.18	李太友、李云峰、葛小冬、王君振	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
7	可拆分矿物分选设备	2021213702671	2021.6.18	梁兴国、葛小冬、王君振、郑辉	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
8	气筛分选装置	2021207783084	2021.4.16	李太友、王天威	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
9	一种气流分选机	2021206591975	2021.3.31	李太友、梁兴国、王天威	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
10	导料装置及振动给料机	202022302098X	2020.10.15	李太友、王玮	智冠信息、美腾科技	申请取得	专利权维持	无
外观设计								
1	智能干选机（XRT）	2021305253106	2021.8.13	梁兴国、郑辉、王君振、张军光、齐心、韩振武、林海、陈志松、陈建东	美腾科技	申请取得	专利权维持	无
2	带物联协同办公图形用户界面的显示屏幕面板	2021300249195	2021.1.14	李太友、尚巍巍、李步宁、李楠	智冠信息	申请取得	专利权维持	无

注 1：发明专利的保护期限为自申请日起 20 年，实用新型专利的保护期限为自申请日起 10 年，申请日在 2021 年 6 月 1 日之前的外观设计专利，保护期限为自申请日起 10 年，申请日在 2021 年 6 月 1 日之后的外观设计专利，保护期限为自申请日起 15 年。

注 2：“美腾有限”为发行人前身天津美腾科技有限公司，下同。

经核查，发行人上述专利系自主申请取得，合法有效。

3. 软件著作权

经核查，截至2021年12月31日，发行人及控股子公司拥有的计算机软件著作权共75项。自2021年8月31日至2021年12月31日，发行人新增以下17项软件著作权。

序号	软件名称	著作权登记证书号	著作权人	首次发表日期	开发完成日期	登记批准日期	取得方式
1	智物联信用户终端使用软件[简称：智物联信]V1.0	2021SR1550220	智冠信息	未发表	2021.1.20	2021.10.22	原始取得
2	智能项目管理邮件收发系统[简称：智邮]V1.0	2021SR1550219	智冠信息	未发表	2021.1.20	2021.10.22	原始取得
3	智能汽车运销管理系统软件[简称：运销管理系统]V1.0.0	2021SR1576727	智冠信息	2021.7.29	2021.7.29	2021.10.27	原始取得
4	美腾智能无人配煤系统 V1.0	2021SR1383395	美腾科技	未发表	2020.12.19	2021.9.15	原始取得
5	美腾智能无人综放平台 V1.0	2021SR1383396	美腾科技	未发表	2020.7.9	2021.9.15	原始取得
6	智能边缘数据站软件[简称：边缘数据站]V1.0	2021SR1641648	智冠信息	未发表	2021.1.20	2021.11.4	原始取得
7	中新智冠 3D 可视化及消防联动软件[简称：可视化及消防联动]V1.0	2021SR1936266	智冠信息	2021.11.5	2021.11.1	2021.11.29	原始取得
8	中新智冠煤矿安全生产综合信息平台[简称：安全生产综合信息平台]V1.0.0	2021SR2033971	智冠信息	2021.10.29	2021.10.29	2021.12.9	原始取得
9	防冻液智能喷洒控制系统 V1.0	2021SR2025139	美腾科技	未发表	2021.2.10	2021.12.8	原始取得
10	抑尘剂智能喷洒控制系统 V1.0	2021SR2033550	美腾科技	未发表	2021.3.15	2021.12.9	原始取得
11	防冻干粉智能播撒控制系统 V1.0	2021SR2024612	美腾科技	未发表	2021.2.19	2021.12.8	原始取得
12	防冻抑尘自动配料控制系统 V1.0	2021SR2033548	美腾科技	未发表	2021.1.8	2021.12.9	原始取得
13	司机指挥系统 V1.0	2021SR2024945	美腾科技	未发表	2021.2.8	2021.12.8	原始取得
14	堆料检测智能识别软件 V1.0	2021SR2024613	美腾科技	未发表	2020.5.4	2021.12.8	原始取得
15	车型规格检测识别软件 V1.0	2021SR2033569	美腾科技	未发表	2021.2.8	2021.12.9	原始取得
16	美腾皮带撕裂智能识别软件 V1.0	2021SR2024946	美腾科技	未发表	2020.7.9	2021.12.8	原始取得
17	美腾智能梯流干选机系统 V1.0	2021SR1857690	美腾科技	未发表	2021.7.1	2021.11.23	原始取得

注：法人或者其他组织的软件著作权的保护期限为自首次发表之日起 50 年。但软件自开发完成之日起 50 年内未发表的，不再保护。

经核查，发行人上述软件著作权均系自主申请取得，合法有效。

4. 域名

经核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的主要域名数量无变化，仍为 5 项。经核查，发行人的域名均系自主申请取得，合法有效。

（三）主要生产经营设备

根据《审计报告》及发行人的书面确认，并经本所经办律师核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人的主要生产经营设备（包括机器设备、运输设备及其他设备）未设置质押，不存在因担保或其他第三方权利限制而权利受限的情形，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（四）发行人的对外投资

经核查，自《补充法律意见（二）更新稿》出具日至本补充法律意见出具日，发行人无新增对外投资。

截至本补充法律意见出具日，发行人拥有 3 家全资子公司，1 家控股子公司，2 家参股子公司。

十、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

经本所经办律师核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行的重大债权债务情况如下：

1.重大销售合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司正在履行的业务合同金额前十大的重大销售合同如下：

序号	客户名称	销售方名称	合同金额（元）	合同内容	签订日期
1	山西西山晋兴能源有限责任公司	智冠信息	67,414,464.22	智能化系统建设	2018.3.15
2	兖矿新疆矿业有限公司	美腾科技	41,000,000.00	销售 TDS	2020.6.22

序号	客户名称	销售方名称	合同金额（元）	合同内容	签订日期
	硫磺沟煤矿				
3	大地公司天津分公司	美腾科技	33,083,635.00	金鸡滩智能化	2021.7.30
4	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	美腾科技	32,950,000.00	智能化系统建设	2019.12.25
5	中煤天津设计工程有限责任公司	美腾科技	31,500,000.00	销售地面 TDS	2021.5.13
6	山西西山金信建筑有限公司巴里坤分公司	美腾科技	24,860,000.00	销售 TDS	2020.10.19
7	中国神华能源股份有限公司	美腾科技、大地公司天津分公司	23,500,000.00	智能化建设	2017.12.1
8	大地集团	美腾科技	19,120,000,00	销售 TDS	2019.12
9	中国神华能源股份有限公司哈尔乌素露天煤矿	美腾科技	17,805,800.00	销售智能装车系统	2018.12.29
10	大地集团	美腾科技	17,191,600.00	销售 TDS	2018.5.7

2.重大采购合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司正在履行的业务合同金额前十大的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	采购方名称	合同金额（元）	合同内容	签订日期
1	河南晟烨机电工程有限公司	美腾科技	4,102,000.00	小保当项目火车装车控制系统升级改造采购	2020.10.10
2	山东矩阵软件工程股份有限公司	美腾科技	3,705,576.00	采购无人值守煤炭销售计量系统	2021.6.7
3	天津瀚宇扬天科技股份有限公司	美腾科技	3,172,610.00	劳务派遣	2019.2.14
4	天津誉通达机电设备安装有限公司	美腾科技	2,781,118.96	TDS 设备组装	2021.1.1
5	中煤第九十二工程有限公司	美腾科技	1,890,000.00	大社 TDS 项目建筑安装工程分包	2021.4.21
6	河南双威机电设备安装工程有限公司	美腾科技	1,868,509.90	采购东滩智能工程项目材料	2020.3.16
7	哈尔滨安装建设集团有限责任公司	美腾科技	1,500,000.00	雁南 TDS 项目建筑安装工程施工	2021.3.3
8	山东利友物资有限公司	美腾科技	1,331,808.20	采购金鸡滩项目工程材料	2021.7.2
9	山东军辉建设集团有限公司	美腾科技	1,279,050.85	郭屯智能化项目建筑安装工程施工	2021.9
10	四川创兴博建筑工程有限公司乌海市第二分公司	美腾科技	1,156,004.75	乌海骆驼山 TDS 项目建筑安装工程施工	2021.3

3. 重大授信、借款及担保合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及子公司正在履行的授信合同具体情况如下：

申请人	授信人	合同名称	合同编号	授信金额（万元）	授信期限
美腾科技	兴业银行股份有限公司天津分行	《额度授信合同》	兴津（授信）20212223	5,000.00	2021.11.15-2022.10.25
美腾科技	招商银行股份有限公司天津分行	《授信协议》	122XY2021014615	3,000.00	2021.05.26-2022.05.25

上述授信合同项下未实际发生借款，仅开立承兑汇票及保函，上述授信合同项下未实际发生借款，仅开立承兑汇票及保函。2020 年 12 月 29 日，发行人与兴业银行股份有限公司天津分行签署了编号为“兴津（授信）20205082 号”的《额度授信合同》，授信有效期为 2020 年 12 月 29 日至 2021 年 12 月 13 日，综合授信额度为 3,000.00 万元，经核查，截至 2021 年 12 月 31 日，该授信合同已经到期，但该授信合同下尚有未到期的承兑汇票，该授信合同下的担保合同仍有效。

4. 房产租赁合同

经核查，截至本补充法律意见出具日，美腾科技及其控股子公司租赁的办公及生产经营房产情况如下：

序号	出租方/所有权人	承租方/使用方	房屋座落	建筑面积（㎡）	实际用途	坐落的土地使用权类型	租赁期限	权属证明文件/其他有权出租证明文件	是否办理租赁备案
1	崔勇	美腾科技	天津市南开区宾水西道奥城商业广场写字楼 C6 南 7 层 716 平面图标示 C 区	91.99	办公	出让	2021.11.5-2024.1.20	津字第 104021433545 号	是
2	崔勇	美腾科技	天津市南开区宾水西道奥城商业广场写字楼 C6 南 7 层 711、722 平面图标示 E 区	238.87	办公	出让	2019.6.1-2022.5.31	津字第 104021433498 号	是
3	崔勇	智冠信息	天津市南开区宾水西道奥城商业广场写字楼 C6 南 7 层 717、718、719、720、721 平面图标示 A、B 区	647.06	办公	出让	2021.5.1-2024.1.20	津字第 104021433538 号，津字第 104021433502 号，津字第 104021433504 号，津字第 104021433536 号	否
4	崔勇	美腾科技	天津市南开区宾水西道奥城商业广场写字楼 C6 南 7 层 712、713 平面图标示 D 区	298.71	办公	出让	2021.5.31-2024.1.20	津字第 104021433494 号，津字第 104021433508 号	否
5	崔勇	美腾科技	天津市南开区宾水西道奥城商业广场写字楼 C6 南 7 层 714、715	180.66	办公	出让	2022.3.24-2024.1.20	津字第 104021433540 号，津字第 104021433506 号	是

序号	出租方/所有权人	承租方/使用方	房屋座落	建筑面积（㎡）	实际用途	坐落的土地使用权类型	租赁期限	权属证明文件/其他有权出租证明文件	是否办理租赁备案
			平面图标识 C 区						
6	杨光	美腾科技	天津市南开区宾水西道奥城商业广场写字楼 C6 南 4 层	600.00	办公	出让	2020.4.13-2022.5.12	房地证津字第 10402231969 号，房地证津字第 10402231972 号，房地证津字第 10402231973 号，房地证津字第 10402231971 号，房地证津字第 10402231970 号	是
7	天津市赛达伟业有限公司	美腾智装	天津市西青经济技术开发区赛达新兴产业园 E1 座 3 层	5,655.23	工业	出让	2020.4.10-2023.4.9	津（2020）西青区不动产权第 1002388 号	是
8	天津生态城公屋建设有限公司	美腾科技	滨海新区中新生态城中成大道以西，中滨大道以南生态建设公寓 8 号楼 1 层 137 房间-02	37.00	办公	—	2020.11.26 - 2022.11.25	中新天津生态城不动产登记中心经营场所证明	否
9	天津生态城公屋建设有限公司	智冠信息	滨海新区中新生态城中成大道以西，中滨大道以南生态建设公寓 8 号楼 1 层 137 房间-02	37.00	办公	—	2020.11.26 - 2022.11.25	中新天津生态城不动产登记中心经营场所证明	否
10	刘新萍	美腾科技	南波湾小区 1 号楼 1501 室	119.00	仓库	—	2022.1.25-2023.1.24	《房屋认购协议书》	否
11	天津奔德科技有限公司	美腾智装	静海县经济开发区内八号路北侧	1,534.00	厂房	出让	2021.9.1-2022.8.31	津字第 123051500734	否

5. 对外担保合同

根据《审计报告》并经发行人的书面确认，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人除为自身借款提供反担保外，不存在对外担保情况。

经核查，本所经办律师认为，上述重大合同的内容与形式合法有效，合同的履行不存在法律障碍。

6. 国有土地使用权出让合同

发行人的国有土地使用权出让合同情况已在《法律意见》《律师工作报告》正文“十一、发行人的重大债权债务/（一）重大合同/6. 国有土地使用权出让

合同”中进行披露，自《法律意见》出具日至本补充法律意见出具日该合同无履行进展。

7. 大额票据及对应合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司正在履行的 100. 00 万元以上的大额票据及其合同情况如下：

（1）大额应收票据

序号	上一背书人. 买方	收款人. 卖方	承兑人. 付款人	票号	汇票金额（万元）	交易项目名称	汇票到期日	保证人
1	贵州盘江精煤股份有限公司	美腾科技	贵阳银行股份有限公司	131370101901320211126088443168	500.00	火烧铺 TDS 项目，金佳 TDS 项目	2022.5.26	—
2	山西潞安环保能源开发股份有限公司	美腾科技	恒丰银行股份有限公司西安友谊东路支行	131579101601320210426908683535	300.00	漳村 TDS	2022.4.16	—
3	大地工程开发（集团）有限公司	美腾科技	广发银行股份有限公司乌鲁木齐米东区支行	130688101690720210910023722378	266.24	上榆泉 TDS 项目	2022.3.10	—
4	呼图壁县煤炭多种经营有限责任公司小甘沟煤矿	美腾科技	昆仑银行股份有限公司昌吉支行	131388501009720210709971073128	200.00	小甘沟 TDS	2022.2.09	—
5	大地工程开发（集团）有限公司	美腾科技	乌鲁木齐银行乌鲁木齐天山区支行	131388100002720211022056845177	200	万福 TDS 项目	2022.4.22	—
6	贵州盘江精煤股份有限公司	美腾科技	四川银行攀枝花东风支行	131365600011720211116078149281	200.00	金佳 TDS 项目	2022.5.16	—
7	临沂矿业集团菏泽煤电有限公司郭屯煤矿	美腾科技	临沂矿业集团有限责任公司	210447300010920211222111183954	200.00	郭屯智能化二期项目	2022.6.20	—
8	大地工程开发（集团）有限公司天津分公司	美腾科技	兖矿集团财务有限公司	190746120001920211221110191096	200.00	金鸡滩项目	2022.6.21	—
9	山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司	美腾科技	广发银行股份有限公司昆明海源路支行	130673100263420210728985986848	200.00	孟家窑 TDS	2022.7.28	—
10	山西潞安集团潞宁孟家窑煤业有限公司	美腾科技	长治银行潞矿支行	131316400014320210806995270668	200.00	孟家窑 TDS	2022.8.04	—

序号	上一背书人.买方	收款人.卖方	承兑人.付款人	票号	汇票金额（万元）	交易项目名称	汇票到期日	保证人
11	山西柳林兴无煤矿有限责任公司	美腾科技	大连银行股份有限公司北京分行	'13131000120102021082701138161 2	155.00	兴无 TDS	2022.2.26	—
12	山西襄矿新庄煤业有限公司	美腾科技	德州银行股份有限公司解放路支行	13131680000031200211126088341442	140.00	新庄 TDS 项目	2022.5.26	—
13	冀中能源峰峰集团有限公司	美腾科技	冀中能源峰峰集团有限公司	23021270247142021042790926 4319	100.00	羊东 TDS 项目	2021.10.27	—
14	冀中能源峰峰集团有限公司	美腾科技	冀中能源峰峰集团有限公司	23021270247142021042790926 4011	100.00	羊东 TDS 项目	2021.10.27	—
15	冀中能源峰峰集团有限公司	美腾科技	冀中能源峰峰集团有限公司	23021270247142021042790926 3805	100.00	羊东 TDS 项目	2021.10.27	—
16	国家能源集团新疆能源有限责任公司	美腾科技	天津金城银行股份有限公司	13231100000082021080999545 4624	100.00	乌东智能化项目	2022.02.07	—
17	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	美腾科技	鄂尔多斯银行股份有限公司棋盘井支行	13132055002092021022086060 6571	100.00	长城六智能化项目	2022.02.20	—
18	山西灵石银源兴庆煤业有限公司	美腾科技	广东南粤银行股份有限公司广州分行	13135810960092021092904161 1620	100.00	银源兴庆 TDS 项目	2022.03.29	—
19	山西吕梁中阳桃园鑫隆煤业有限公司	美腾科技	晋商银行股份有限公司太原并州支行	13131610003812021042390596 4056	100.00	鑫隆 TDS 项目	2022.04.23	—
20	山东恒能商贸有限公司	美腾科技	天津滨海农村商业银行股份有限公司和平重庆道支行	13141100030522021042991276 9921	100.00	滨湖 TDS	2022.04.28	—
21	国家能源集团新疆能源有限责任公司	美腾科技	铁岭银行股份有限公司调兵山支行	13132336000972021051091830 5086	100.00	乌东 TDS 项目	2022.05.09	—
22	国家能源集团乌海能源有限责任公司骆驼山洗煤厂	美腾科技	国家能源集团财务有限公司	19071000003022021111607831 4206	100.00	骆驼山 TDS 项目	2022.05.15	—
23	大地工程开发（集团）有限公司天津分公司	美腾科技	兖矿集团财务有限公司	19074612000192021111908227 2522	100.00	金鸡滩项目	2022.05.19	—
24	大地工程开发（集团）有限公司天津分公司	美腾科技	兖矿集团财务有限公司	19074612000192021111908227 2651	100.00	金鸡滩智能化项目	2022.5.19	—
25	大地工程开发	美腾	兖矿集团财务	1907461200019202	100.00	金鸡滩 TCS 项	2022.5.22	—

序号	上一背书人.买方	收款人.卖方	承兑人.付款人	票号	汇票金额（万元）	交易项目名称	汇票到期日	保证人
	（集团）有限公司天津分公司	科技	有限公司	11122082716053		目		
26	大地工程开发（集团）有限公司天津分公司	美腾科技	兖矿集团财务有限公司	1907461200019202 11122082716012	100.00	金鸡滩 TCS 项目、金鸡滩智能化项目	2022.5.22	—
27	大地工程开发（集团）有限公司天津分公司	美腾科技	兖矿集团财务有限公司	1907461200019202 11122082715997	100.00	金鸡滩智能化项目	2022.5.22	—
28	大地工程开发（集团）有限公司天津分公司	美腾科技	兖矿集团财务有限公司	1907461200019202 11122082715972	100.00	金鸡滩智能化项目	2022.5.22	—
29	宜昌宝石山矿业有限公司	美腾科技	魏县农村信用合作联社	1402128200013202 11203096454181	100.00	宝石山 XRT	2022.6.02	—
30	中煤天津设计工程有限责任公司	美腾科技	晋商银行股份有限公司太原晋阳街支行	1313161000084202 10918030081484	100.00	准能二期 TDS 项目	2022.9.18	—

（2）大额应付票据

序号	出票人/买方/承兑申请人	收款人/卖方	承兑协议	承兑人/付款人	票号	汇票金额（万元）	交易合同名称	汇票到期日	保证人
1	美腾科技	北京时通科技有限公司	《商业汇票银行承兑合同》（MJZH20211202001500）	兴业银行天津分行	1309110018 1792021120 2095714707	120.00	《购销合同》	2022.6.2	李太友、倪晶、美腾科技、天津科融融资担保有限公司
2	美腾科技	山东矩阵软件工程股份有限公司	《商业汇票银行承兑合同》（MJZH20211021001136）	兴业银行天津分行	1309110018 1792021102 1056175631	106.63	《工业品买卖合同》	2022.7.20	李太友、倪晶、美腾科技、天津科融融资担保有限公司

经核查，本所经办律师认为，发行人上述重大合同或重大债权债务的内容及形式合法有效，不存在因违反我国法律、法规的规定而导致不能成立或无效的情况，合同及债权债务的履行不存在法律障碍。

（二）侵权之债

根据相关环境保护部门、市场监督管理部门、应急管理部门、人力资源和社会保障部门等政府主管部门出具的书面证明、发行人的书面确认，并经本所经办律师在公开网站查询，截至本补充法律意见出具日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全和人身权等原因产生的侵权之债。

（三）与关联方之间的重大债权债务及担保

根据《审计报告》并经本所经办律师核查，补充期间内，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务关系，也不存在为股东和其他关联方违规提供担保的情况。

（四）金额较大的其他应收、应付款

根据《审计报告》及发行人的书面确认，并经本所经办律师核查，发行人截至 2021 年 12 月 31 日的金额较大（前五大）的其他应收款、其他应付款具体情况如下：

1. 金额较大（前 5 名）的其他应收款情况如下：

单位名称	与发行人关系	金额（元）	性质	坏账准备金额（元）
济宁矿业集团有限公司安居煤矿	非关联方	1,428,468.00	投标保证金	71,423.40
天津市赛达伟业有限公司	非关联方	424,142.25	租赁保证金	127,242.68
神华北电胜利能源有限公司	非关联方	397,500.00	履约保证金	19,875.00
国能亿利能源有限责任公司黄玉川煤矿	非关联方	390,000.00	投标保证金	19,500.00
甘肃省招标咨询集团有限责任公司	非关联方	320,000.00	租赁保证金	16,000.00
合计	—	2,960,110.25	—	254,041.08

2．金额较大（前 5 名）的其他应付款情况如下：

单位名称	与发行人关系	金额（元）	性质
山西晋煤集团坪上煤业有限公司	非关联方	149,572.64	保证金
陈平涛	非关联方	108,471.46	员工报销款
何琦	非关联方	131,937.85	员工报销款
王立勋	非关联方	104,251.43	员工报销款
张守明	非关联方	298,877.91	员工报销款
合计	—	793,111.29	—

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人上述金额较大的其他应收款、其他应付款系因正常的经营活动发生，合法、有效。

（五）发行人及其子公司的社会保险及劳动用工

1. 劳动用工

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，报告期末，发行人劳动用工情况如下：

报告期末	用工总量（人）	正式员工数量（人）	劳务派遣用工数量（人）	劳务派遣用工所在岗位	劳务派遣用工数量占用工总量的比例
2021 年末	384	366	18	辅助研发、设备安装	4.69%

2. 报告期末社会保险及住房公积金缴纳情况

（1）根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司社会保险、住房公积金缴纳人数、未缴人数及未缴原因具体如下：

项目	社保（人）	公积金（人）
员工人数	366	366
其中：缴纳社会保险/公积金人数	362	363
未缴纳社会保险/公积金人数	4	3
①因社会保险部门数据采集延迟原因尚未开始缴纳（如新入职员工等）	3	3
②因异地缴纳人员更换缴纳地暂未缴纳	1	—
③遗漏	—	—

3. 社会保险和住房公积金应缴未缴金额及对发行人经营业绩的影响

补充期间内公司应缴未缴金额测算范围包括试用期转正员工试用期应缴金额和自愿放弃缴纳员工应缴金额，社会保险和住房公积金应缴未缴金额占当期利润总额的比例较小，对公司经营业绩不构成重大影响。公司需要补缴的社会保险和住房公积金的金额及其对利润总额的影响不大。

4. 补充期间未给部分员工缴纳社会保险和住房公积金不构成重大违法行为、未受到相关行政处罚

根据相关社会保障部门出具的证明，补充期间内，发行人及其控股子公司不存在因违反社会保险和住房公积金相关规定而接受调查和受到行政处罚的情形。

综上，发行人报告期末劳务派遣用工数量符合相关规定；发行人及其控股子公司已取得人力资源和社会保障部门、社会保险管理机构、住房公积金主管部门的合规证明，发行人补充期间内未给部分员工缴纳社会保险和住房公积金应缴未缴金额对发行人报告期内的经营业绩不构成重大影响，且发行人控股股东美腾资产、发行人的实际控制人李太友已作出承诺承担可能发生的补缴义务以及由此可能带来的任何法律责任和赔偿义务，本所经办律师认为，发行人补充期间内社会保险和住房公积金缴纳的不规范情形不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

十一、发行人重大资产变化及收购兼并

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具日，发行人不存在拟进行的资产置换、资产剥离、重大资产出售、收购行为。

十二、发行人章程的制定与修改

经本所经办律师核查，自《法律意见》出具日至本补充法律意见出具日，发行人未对现行章程进行修改，未对上市后适用的《公司章程（草案）》进行修改。

十三、发行人的三会召开情况

经本所经办律师核查，自《补充法律意见（二）更新稿》出具日至本补充法律意见出具日，发行人未召开股东大会。

自《补充法律意见（二）更新稿》出具日至本补充法律意见出具日，发行人召开的董事会会议如下：

序号	会议名称	召开时间	决议内容	独立董事意见

1	第一届董事会第十次会议	2022.3.10	1.《关于审议公司 2021 年度财务决算报告及 2022 年度财务预算报告的议案》 2.《关于审议 2021 年董事会年度工作报告的议案》 3.《关于公司 2022 年度日常关联交易预计及授权的议案》 4.《关于审议公司第一届董事会董事薪酬的议案》 5.《关于审议公司高级管理人员薪酬的议案》 6《关于向银行等金融机构申请综合额度及相关授权的议案》 7.《关于审议 2021 年总裁工作报告及 2022 年公司工作目标的议案》 8.《关于确认公司 2019 年度至 2021 年度关联交易的议案》 9.《关于审议公司 2021 年度分红方案的议案》 10.《关于审核确认并同意报出公司近三年（2019-2021 年）财务报告的议案》 11.《关于召开 2021 年年度股东大会的议案》	《独立董事关于第一届董事会第十次会议相关事项的独立意见》，对关于公司第一届董事会董事薪酬、关于高级管理人员薪酬、关于公司 2021 年度分红方案、关于公司关联交易事项发表了同意的独立董事意见。

自《补充法律意见（二）更新稿》出具日至本补充法律意见出具日，发行人召开的监事会会议如下：

序号	会议名称	召开时间	决议内容
1	第一届监事会第九次会议	2022.3.10	1.《关于审议公司 2021 年度财务报告及 2022 年度财务预算报告的议案》 2.《关于审议公司 2021 年度监事会工作报告的议案》 3.《关于公司 2022 年度日常关联交易预计及授权的议案》 4.《关于确认公司 2019 年度至 2021 年度关联交易的议案》 5.《关于审议公司第一届监事会监事薪酬的议案》 6.《关于审议公司 2021 年度分红方案的议案》 7.《关于审核确认并同意报出公司近三年（2019-2021 年）财务报告的议案》

十四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，自《补充法律意见（二）》出具日至本补充法律意见出具日，发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生变化。

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人董事、监事和高级管理人员的兼职情况（不包括发行人及其控股子公司、分公司）如下：

序号	姓名	在发行人担任的职务	兼职情况	是否为股东单位或关联单位	是否在兼职单位领取薪酬/津贴
1	李太友	董事长、总裁	美泰咨询执行董事	是	否
			美腾资产执行董事	是	否
2	梁兴国	董事、常务副总裁	智诚咨询执行董事、经理	是	否
			美腾资产监事	是	否
3	张淑强	董事、副总裁	益新咨询执行董事、经理	是	否
			美泰咨询监事	是	否
4	贾学鹏	董事	深创投高级投资经理	是	否

序号	姓名	在发行人担任的职务	兼职情况	是否为股东单位或关联单位	是否在兼职单位领取薪酬/津贴
			北京联想协同科技有限公司董事	否	否
			天津红土创新投资管理有限公司监事	否	是
			天津正丽科技有限公司董事	否	否
			内蒙古黄羊洼草业有限公司董事	否	否
5	顾岩	董事	大地公司天津分公司财务部部长	是	是
6	陈宇硕	董事、董事会秘书	苏州市昊诚光伏电力有限公司监事	否	否
7	王谦	独立董事	北京市华洋律师事务所律师	否	是
8	魏会生	独立董事	博通（天津）创业投资有限公司董事	否	是
			河北汇金集团股份有限公司独立董事	否	是
			天津绿茵景观生态建设股份有限公司独立董事	否	是
9	段发阶	独立董事	天津大学精密仪器与光电子工程学院博士生导师、教授	否	是
			佛山科学技术学院机电工程与自动化学院特聘教授	否	是
			善测（天津）科技有限公司执行董事	否	否
10	邓晓阳	监事会主席	大地企管监事会主席	是	否
11	陈磊	监事	嘉兴厚熙投资管理有限公司投资部业务董事	是	是
12	李丽	职工监事	—	—	—
13	陈桂刚	副总裁	—	—	—
14	李云峰	副总裁	—	—	—
15	王元伟	财务总监	—	—	—

经核查，发行人现任董事、监事、高级管理人员符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》等法律、法规及相关规范性文件及《公司章程》规定的任职资格和条件。

十五、发行人的税务及财政补贴

（一）发行人的税种、税率及税收优惠

根据《审计报告》《主要税种纳税及税收优惠情况的鉴证报告》及发行人的书面确认，补充期间内，子公司美腾智能装备符合小微企业条件，根据财政部、税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）第二条规定，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

除上述新增税收优惠外，发行人及其子公司执行的税种、税率未发生变化，发行人及其子公司享受的税收优惠未发生变化。

（二）发行人及其境内子公司享受的财政补贴

根据《审计报告》并经本所经办律师核查发行人提供的“营业外收入/奖励款”明细及收款凭证等资料，发行人补充期间内享受主要财政补贴具体情况如下：

序号	项目	2021 年度（元）	拨款或批准单位	依据文件
1	科技领军企业品牌培育补助资金	350,000.00	天津市滨海新区市场监督管理局	《市科技局关于 2020 年天津市科技领军（培育）企业认定及支持项目立项的通知》《关于 2021 年滨海新区知识产权运营服务体系建设拟立项项目公示》（津滨市场监管知促[2021]3 号）
2	研发投入后补助资金	753,000.00	天津市科学技术局	《市科学技术局关于 2020 年度天津市企业研发投入后补助补助情况的公示》
3	股改奖励资金	300,000.00	天津市滨海新区科学技术局、天津市滨海新区财政局	《天津市滨海新区瞪羚企业、科技领军企业和领军培育企业股改奖励管理暂行办法》
4	稳岗返还补贴	89,188.67	天津市人社局社保局	《市人社局市财政局关于继续实施失业保险稳岗返还及放宽技能提升补贴申领条件的通知》（津人社局发〔2021〕13 号）
5	专精特新企业认定奖励	2,251,500.00	天津市工业和信息化局、天津市财政局	《市工业和信息化局市财政局对 2019 年度天津市“专精特新”中小企业拟定和择优奖励名单的公示》《市工业和信息化局市财政局关于下达 2021 年支持“专精特新”中小企业高质量发展中央奖补资金计划的通知》（津工信中小企服[2021]12 号）
6	智能制造专项资金	4,650,600.00	天津市工业和信息化局	《天津市智能制造专项资金管理暂行办法》（津财规〔2018〕9 号）
7	软件退税款	9,759,151.61	财政部、国家税务总局、国家税务总局天津市税务局	《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）《税务事项通知书》（增值税即征即税备案通知书）（津城国税一税通[2018]567 号）税务资格备案表
8	高新技术企业认定	200,000.00	天津市滨海新区科学技术局	《中新天津生态城科技企业奖励实施细则》
9	知识产权补助款	13,600.00	天津市知识产权局	《天津市专利资助管理办法》（津知发规字(2016)7 号）
10	生态城返还扶持资金	8,813,356.45	天津中新生态城管理委员会	《中新生态城管理委员会与美腾科技、智冠信息、美腾资产、美泰咨询、智诚咨询、益新咨询合作协议书》
11	科技创新券	12,000.00	天津市科学技术局	《市科委市财政局关于印发〈天津市实施科技创新券制度管理暂行办法〉的通知》（津科创〔2015〕122 号）、《市科委市财政局关于〈天津市实施科技创新券制度管理暂行办法〉的补充通知》（津科创〔2016〕105 号）《天津市科技创新券管理办法》（津科规〔2019〕2 号）

序号	项目	2021年度（元）	拨款或批准单位	依据文件
12	境外专利资助补贴	3,500.00	天津市商务局	《关于对2019年第三批和2020年第一批企业提升国际化经营能力项目审核结果进行公示的通知》
合计		27,195,896.73	—	—

本所经办律师认为，发行人及其控股子公司享受的上述财政补贴合法、合规、真实、有效。

（三）发行人及其控股子公司依法纳税情形

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查国家税务总局官方网站“重大税收违法案件信息公布栏”公布的税收违法案件信息，补充期间内，无与发行人及其下属子公司相关的税收违法案件信息。

根据相关税务部门出具的书面证明，补充期间内，发行人及其主要境内控股子公司能够遵守我国税收法律、法规，依法纳税，未出现因违反国家和地方税收法律、法规而被税务部门处罚的情况。

十六、发行人的环境保护和产品质量、技术、安全生产等标准

（一）发行人的环保情况

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其控股子公司的生产经营活动符合有关环境保护的要求，其经营过程不存在高危险、重污染的情形，生产经营活动已经取得相关主管部门的批复文件，主营业务不属于重污染行业。

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查天津市生态环境局和“信用中国”网站，补充期间内，发行人不存在被认定为环境保护领域失信生产经营单位的情况。

根据相关生态环保部门出具的证明，补充期间内，发行人不存在因违反环境保护方面的法律、法规、部门规章和规范性文件而被处罚的情形。

（二）发行人产品质量、技术、安全生产等标准执行情况

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查应急管理部、天津市应急管理局等政府网站和 “信用中国”网站，补充期间内，发行人不存在被认定为安全生产领域失信生产经营单位的情况。

根据市场监督管理部门、应急管理部门等出具的证明，补充期间内，发行人不存在因违反有关产品质量和技术监督、安全生产方面的法律法规而受到处罚的情形。

十七、发行人本次募集资金运用项目

补充期间内，发行未新取得本次募集资金投资项目相关批准证书。

综上，本所经办律师认为，本次募集资金投资项目已经按项目进度获得相应的政府批准，符合有关土地管理等法律、法规的规定。

十八、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人重大诉讼、仲裁情况

根据发行人的书面确认，并经本所经办律师在中国执行信息公开网、中国裁判文书网、“信用中国”等网站的查询结果，截至本补充法律意见出具日，发行人及其控股子公司不存在尚未了结的或可预见的其他重大诉讼、仲裁案件，不存在被列为失信被执行人的情形。

（二）发行人行政处罚情况

根据发行人的书面确认，并经本所经办律师查询国家企业信用信息公示系统、“信用中国”及相关政府主管机关等网站，补充期间内，发行人及其控股子公司不存在行政处罚情况，不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

根据发行人及其主要控股子公司所在地税务、环保、市场监督管理、自然资源和规划、应急管理、建设、社会保险、住房公积金等监管部门出具的书面证明，发行人及其控股子公司补充期间内不存在因违反前述相关法律、法规被有关监管部门处以重大行政处罚情形，不存在重大违法违规行为。

（三）发行人主要股东重大诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据持有发行人 5%以上（含 5%）股份的股东作出的书面确认，并经本所经办律师查询中国执行信息公开网、中国裁判文书网、“信用中国”、国家企业信用信息公示系统等网站，截至本补充法律意见出具日，持有发行人 5%以上（含 5%）股份的股东不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件、违法行为及行政处罚情况，不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查及被列为失信被执行人的情况。

（四）发行人董事、监事和高级管理人员重大诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的书面确认，并经本所经办律师查询中国执行信息公开网、中国裁判文书网、“信用中国”、国家企业信用信息公示系统等网站，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件、违法行为及行政处罚情况，不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查及被列为失信被执行人的情况。

十九、对发行人招股说明书法律风险的评价

发行人关于本次发行上市的《招股说明书》系由发行人与主承销商编制，本所经办律师参与了《招股说明书》法律相关部分章节的讨论，本所经办律师特别对《招股说明书》及其摘要中引用本补充法律意见的相关内容进行了审阅，本所经办律师认为，截至本补充法律意见出具日，《招股说明书》及其摘要引用的本补充法律意见相关内容与本补充法律意见无矛盾之处。本所及本所经办律师对《招股说明书》及其摘要引用本补充法律意见的相关内容无异议，确认《招股说明书》及其摘要不会因引用本补充法律意见的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十、结论意见

综上所述，本所经办律师认为，发行人本次发行上市申请符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《股票上市规则》和《上市审核规则》等法律、

法规、部门规章和规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的有关条件，发行人本次发行上市尚需经上海证券交易所审核通过，并报经中国证监会同意注册。

第二部分 《审核问询函（一）》法律问题回复更新

一、 问题 1. 关于与大地公司的关系

招股说明书披露，（1）发行人前身美腾科技有限公司系 2015 年由李太友、大地公司、谢美华、王冬平、梁兴国、张淑强、曹 鹰、邓晓阳、刁心钦共同出资设立，其中谢美华、王冬平、曹鹰、 邓晓阳、刁心钦均为大地公司的关联方；（2）发行人创始人兼董事、高管及核心技术人员李太友、梁兴国及张淑强三人在 2015 年设立发行人前均在大地公司及其关联方处任职，李太友离职前任大地公司副总裁，除该三人外，发行人副总裁李云峰在 2015 年以前亦在大地公司任职；发行人实际控制人李太友持有大地公司控股股东大地企管 1. 0316%的股份，大地企管同时为大地公司的员工持股平台；（4）截止目前，大地公司为持有发行人 12. 892%的股份的主要股东；谢美华、王冬平分别直接持有大地公司 9. 14%、7. 08%的股份，并分别担任大地公司的董事长和经理，谢美华持有发行人 3. 25%的股份，王冬平持有发行人 2. 96%的股份，曹鹰、刁心钦分别有发行人 3. 87%的股份。

请发行人说明：（1）发行人相关创始人在从大地公司离职后即与大地公司及其关联方设立发行人的背景及原因，当时发行人与大地公司各自的主营业务及业务定位，是否存在业务相同、相似或为上下游的情形；（2）除李太友、梁兴国、张淑强及李云峰外，发行人员工中曾在大地公司任职的人员数量及其主要专业结构，相关人员在大地公司和发行人处所从事的主要工作是否相同或相似；（3）李太友取得大地企管股份的时间、背景、价格及其公允性，除李太友外，发行人其他员工是否存在持有大地公司股份的情形；（4）结合王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦与大地公司的关系、在大地公司及其关联方的任职情况以及持有大地公司的股份情况，说明前述自然人与大地公司是否构成一致行动关系；（5）目前大地公司的主营业务、大地公司及其关联方控制的其他企业是否从事与发行人相同或相似的竞争业务，是否与发行人存在利益冲突。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）发行人相关创始人在从大地公司离职后即与大地公司及其关联方设立发行人的背景及原因，当时发行人与大地公司各自的主营业务及业务定位，是否存在业务相同、相似或为上下游的情形

1．发行人相关创始人在大地公司离职后即与大地公司及其关联方设立发行人的背景及原因

美腾科技成立于 2015 年 1 月，从大地公司离职并创立发行人的创始人为李太友、梁兴国和张淑强；公司成立时的股东结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	李太友	705.00	23.50
2	大地公司	450.00	15.00
3	王冬平	375.00	12.50
4	谢美华	375.00	12.50
5	梁兴国	345.00	11.50
6	张淑强	300.00	10.00
7	邓晓阳	150.00	5.00
8	曹鹰	150.00	5.00
9	刁心钦	150.00	5.00
合计		**3,000.00**	**100.00**

李太友、梁兴国、张淑强从大地公司离职后即成立美腾科技的主要背景和原因为：2014 年-2015 年期间我国煤炭行业进入周期性调整低谷，大地公司的管理和财务压力较大，为降低大地公司的人力成本、提升骨干员工的积极性，大地公司鼓励并支持骨干员工离职创业，大地公司自身则通过参股创业企业的方式为其提供资金支持。李太友作为当时大地公司的副总裁，基于自身多年的行业从业经验以及对行业发展痛点的把握，预期未来煤炭行业的智能干选技术将具有较好的发展前景，因此与梁兴国、张淑强从大地公司离职并成立美腾科技。

根据发行人提供的《大地工程开发（集团）有限公司临时董事会会议纪要（2014 年第 2 期）》可知：鉴于当时的行业形势和大地公司现状，为了激励骨

干员工的积极性，实现业务创新和资源共享，降低公司人力成本，大地公司董事会经讨论决定的主要内容如下：（1）同意李太友作为发起人负责筹建新公司，同意成立新公司，新公司的主营业务为智能干选的技术研发和设备制造；（2）同意大地在新公司中参股 15%；（3）新公司的业务不能和大地公司现有业务产生任何冲突，如有冲突，须得到大地公司的许可；（4）为开展工作方便，同意保留李太友大地公司副总裁职务，但不在大地公司领取工资性报酬。

针对上述董事会决议中的第（3）条，大地公司已于 2021 年 8 月出具说明进行确认：“本公司在此确认上述会议纪要中的第 3 项系美腾科技成立之初为保护本公司的利益考虑而提出，但鉴于美腾科技成立后一直作为本公司参股子公司独立经营，且美腾科技主营业务与本公司主营业务定位差异较大，本公司实际自始并未实施上述第 3 项限制，且之后也不会要求李太友及美腾科技遵守上述第 3 项要求。”

除李太友、梁兴国、张淑强和大地公司外，美腾科技成立初期的股东还包括大地公司的关联方，即谢美华、王冬平、曹鹰、刁心钦和邓晓阳，上述自然人投资美腾科技的主要原因为看好煤炭创新，特别是干选技术的发展前景，因此进行参股投资。

综上所述，美腾科技的创始人为李太友、梁兴国和张淑强，上述创始人从大地公司离职后即与大地公司及其关联方设立发行人的原因主要为看好未来煤炭智能干选技术的发展前景；同时大地公司所处的煤炭行业正处于周期性调整阶段，因此为减少人力成本、鼓励骨干员工离职创业，大地公司通过参股创业企业的方式进行资金支持；除此之外，公司的其他创始人均为看好煤炭创新、特别是干选技术的发展前景，进而参股进行投资。

2．当时发行人与大地公司各自的主营业务及业务定位，是否存在业务相同、相似或为上下游的情形

（1）发行人和大地公司各自的主营业务及业务定位

公司成立后便投入 TDS 设备的开发和研究，并于 2016 年 5 月实现了第一台赵庄 TDS 的生产和销售，于 2018 年 3 月实现了第一台井下 TDS 的生产和销售。

此外，为增加公司自身的创收能力，公司于 2015 年实现了第一台 TCS 设备（即智能粗煤泥分选机）的生产和销售，并于 2015 年 12 月成立子公司智冠信息从事煤炭智能化项目的研究和开发。自成立以来，公司聚焦智能干选技术的研发和设备的制造，主营业务未发生变更。

自 2015 年以来，大地公司的主营业务未发生过重大变化，大地公司下属 2 个事业部、3 个分公司、5 个全资子公司[1]、2 个控股子公司，其主营业务涵盖工程设计、工程总包、设备制造及系统集成、托管运营、节能减排、绿色矿山、国际业务、勘察设计咨询、合同能源管理（EMC）项目；其中涉及设备制造及系统集成的控股子公司主要为天津奥尔斯特矿业设备制造有限公司（以下简称“奥尔斯特”）、天津德通电气股份有限公司（以下简称“德通电气”）、天津威德矿业设备有限公司（以下简称“威德矿业”）和奥瑞（天津）工业技术有限公司（以下简称“奥瑞工业”）。大地公司的主营业务收入来源包括设计收入、勘察收入、咨询收入、EMC 项目收入、EPC 项目设备销售收入和 EPC 项目土建安装及其他收入，其中 EPC 项目相关收入为大地公司最主要的收入来源。其中关于奥尔斯特、德通电气、威德矿业和奥瑞工业的主营业务情况详见本补充法律意见“问题 1.（五）目前大地公司的主营业务、大地公司及其关联方控制的其他企业是否从事与发行人相同或相似的竞争业务，是否与发行人存在利益冲突”的描述。

综上所述，自美腾科技成立以来，发行人和大地公司的主营业务定位、主要收入来源存在较大的差异。

（2）是否存在业务相同、相似的情形

在大地公司的设备制造及系统集成业务板块，和美腾科技存在相似业务的主要是奥尔斯特的煤炭粗煤泥分选设备，以及德通电气的工矿智能系统业务。

[1] 这里的全资子公司和控股子公司的口径和数量都指的是大地公司直接持股的对外投资情况，未包含其完全间接投资的公司。

① 奥尔斯特的煤炭湿法分选设备生产和制造业务

在煤炭湿法分选设备领域，大地公司控股子公司奥尔斯特主要生产的设备包括粗煤泥分选机、重介浅槽（处理粒度级为 200~13mm）和重介旋流器（处理粒度级为 50~0.5mm），其中重介浅槽和重介旋流器属于湿法选煤设备，与发行人的 TDS 智能干选设备不属于相同、相似产品；奥尔斯特的粗煤泥分选机与公司的智能粗煤泥分选机（即 TCS 设备）均为粗煤泥分选设备，属于相同、相似产品。

由于奥尔斯特所生产的粗煤泥分选机已于 2017 年停止生产、美腾科技生产的 TCS 设备具有自主的知识产权等原因，因此奥尔斯特的粗煤泥分选机未对美腾科技的 TCS 设备生产和销售业务产生重大的不利影响，主要情况如下：

a. 奥尔斯特已于 2017 年停止生产粗煤泥分选机

根据大地公司出具的《关于天津美腾科技股份有限公司独立性的确认函》（以下简称“《关于独立性的确认函》”以及出具的确认说明，奥尔斯特于 2012 年 7 月生产第一台粗煤泥分选机，并于 2012 年 9 月应用于下游煤炭加工厂的煤炭分选过程；截至 2016 年 12 月 31 日，奥尔斯特共计生产 21 台粗煤泥分选机，并于 2017 年停止生产粗煤泥分选机，其停止生产粗煤泥分选机的主要原因在于该设备的应用场景有限，产生收入的能力较差，无法实现规模效应。

报告期内，美腾科技共计生产和销售 TCS 设备 18 台，2019 年至 2021 年期间产生的销售收入分别为 90.52 万元、733.56 万元和 1,003.28 万元，占发行人当期总收入的占比分别为 0.37%、2.28%和 2.62%，报告期内公司 TCS 设备所贡献的收入占比较小，未来占发行人主营业务收入的比例也不会大幅提升；报告期内奥尔斯特未生产和销售粗煤泥分选机，未产生与粗煤泥分选机相关的收入，未对发行人构成重大不利影响。

b. 美腾科技所生产的 TCS 设备具有自主的知识产权

美腾科技研发与生产的 TCS 粗煤泥分选机，主要基于公知的干扰沉降分选原理，对市场上公开销售的粗煤泥分选机存在的分选精度低、床层不稳定、易

堵底流口等问题进行了创新和改进。主要改进包括以下三个方面的内容：A、将阀排料改为泵排料，并增加稳压水系统，解决了床层不稳定、易堵排料口的问题，同时提高了设备处理能力和分选精度；B、增加智能干扰器进行二次干扰，提高了分选精度，并辅助排料；C、增加了流量计，对顶水、排料、入料量进行控制，进而实现智能分选。据此可知，发行人在研发和生产 TCS 设备时，主要是基于市场上已销售的粗煤泥分选机的基本原理和公开的公知技术，对其进行改进和创新，增加了智能化的属性，并拥有自主知识产权。

综上所述，美腾科技生产制造的 TCS 设备和奥尔斯特生产制造的粗煤泥分选机的基本原理均为公知技术，大地公司和奥尔斯特均未向美腾科技提供过与 TCS 设备生产和研发相关的专利技术，或与此相关的技术、人员、经营管理方面的支持。此外，奥尔斯特已于 2017 年停止生产煤炭粗煤泥分选设备，因此未对美腾科技的 TCS 设备生产和销售业务产生重大的不利影响。

② 德通电气的工矿智能系统业务

大地公司控股子公司德通电气存在和美腾科技智能化业务相似的板块，主要为工矿智能系统业务，其中包括智能集控系统、选煤厂智能管理系统、智能分析决策系统、智能重介系统、智能压滤系统、智能浓缩系统和智能停送电系统等；美腾科技从事的智能化业务主要包括煤质管控系统、配煤系统、生产指挥系统、无人配电室、能源及消耗物资管理系统、安全中心以及智能煤泥水、生产辅助、智能汽车运销等系统模块。

美腾科技的智能化业务和德通电气的工矿智能系统业务存在一定的相似性，但两者的业务发展重点存在差异。由于德通电气和美腾科技均为独立开发、生产和销售此类业务，且报告期内德通电气销售工矿智能系统产生的收入仅为 687.07 万元、126.30 万元和 3,376.81 万元，占美腾科技同类业务的收入占比分别为 56.48%、1.90%和 52.86%，虽然报告期内德通电气收入占比较高，但是由于大地公司仅为美腾科技的参股股东；同时考虑到德通电气和美腾科技的相似业务在业务发展重点、产品形态、功能聚焦、技术手段和产品架构等方面存在

较大差异，因此不会对美腾科技开展智能化业务构成重大不利影响，主要情况如下所示：

a. 德通电气和美腾科技均为独立开发、生产和销售此类业务

美腾科技智能化业务的主要核心集中在工矿业专用智能监测仪器仪表研发、智能机器识别产品的开发、工艺生产系统参数的智能化控制、生产运行监测控制的信息融合、信息数据的处理、展示和分析、生产经营管理各环节的智能化运维和决策支持等方面，并立足于整体解决方案的平台搭建、系统集成和定制化开发，更聚焦在基于高级语言编制的软件系统对传统自动化过程控制过程的智能化升级，以及各类应用 APP、管理软件、一体化平台的研发和推广。

德通电气则借助其在电气控制自动化领域的技术和经验优势，集中于工厂自动化过程控制系统的技术提升和功能延伸、供配电系统的升级建设、跨系统的融合、工厂管理，并借助信息化、智能化手段实现生产系统的智能运维、工厂执行层的生产信息化管控。

根据德通电气和美腾科技从事的上述业务内容可知，虽然在业务领域方面有一定重合，但在产品架构、产品形态、功能聚焦、技术手段等方面则存在差异。

A、产品系统架构对比

智能化系统架构通常由下至上可以分为边缘层、基础层、平台层、应用层。目前，发行人与德通电气智能化产品基础层相似，应用层产品功能相似但在技术实现、产品形态方面存在差异，边缘层与平台层有较大区别。

架构层	**说明**	**两个公司的产品对比**	
		发行人	**德通电气**
边缘层	设备、仪器仪表的接入层，具备边缘计算的设备或独立小系统处于这一层	自主研发了大量的硬件产品/系统，例如智能选煤所需的 X 光灰分仪，智能浮选系统的矿浆灰分仪、浮选加药站，实现设备故障诊断的智工之眼（定制开发的图像识别系统）系列产品等	所需的相关硬件一般采购第三方的产品
基础层	为智能工厂提供算力、存储、网络、安全等基	相同，均为外购硬件并集成	

架构层	说明	两个公司的产品对比	
		发行人	德通电气
	础设施		
平台层	指具备通用属性、可以服务多个模块的功能，被抽离至平台层面，可实现应用的低代码开发及快速复用	重视平台层建设，自主开发了智信平台以及大量的平台层模块，例如用于低代码开发的工作流引擎、规则引擎、边缘状态机等技术中台	除数据总线外，无其他平台层产品
应用层	直接同用户交互的功能模块，实现客户需求	应用层从产品功能的角度具有一定的相似度，但在技术实现、产品形态方面存在差异	

美腾科技在智能工厂产品架构过程中，主要基于 IT 架构，重视平台层的建设，自主开发了智信平台，另外搭建大量的平台层模块，例如用于低代码开发的工作流引擎、规则引擎、边缘状态机等技术中台，服务于 IOT 应用的报警、视频、移动监控等通用模块，以及智信附带的平台级功能账户管理、通知中心等。

B、应用层产品形态、技术手段对比

发行人和德通电气智能化产品应用层从产品功能的角度具有一定的相似度，但在技术实现、产品形态方面存在差异。

产品名称	主要功能/用途	对应产品名称		产品形态		技术手段	
		发行人	德通电气	发行人	德通电气	发行人	德通电气
生产指挥系统	生产指挥系统主要实现生产过程的移动监控、生产信息的定向传输、生产系统的可视化监测调度、现场工况的判断和预警	生产指挥系统	智能集控系统调度监控平台	（1）支持大屏、PC、手机等多终端； （2）可视化生产指挥系统	基于生产调度系统，整合视频、三维建模、PLC 监控、单机检测和定位数据	基于可视化技术，结合消息推送机制实现大屏与报警视频联动	PLC 系统与管理系统融合开发
生产管理系统	向用户展示各类生产报表及可视化分析；生产分析评价系统基于关键数据指标对生产情况进行动态分析评价	生产报表及分析系统 能源管理系统 数据仓库 生产分析	选煤厂生产管理系统	（1）以 PC 端和移动端为载体； （2）生产报表和能耗管理产	控制系统关注指标闭环控制和产品质量回控	（1）基于准实时数据平台进行数据的抽取清洗与维度计算；（2）业务模块采	采用模糊算法、遗传算法等对系统指标趋势进

		评价系统		品		用报表引擎将数据进行组装呈现	行预判，实时调节并推送信息
煤泥水系统	针对选煤厂生产工艺环节中的浓缩、加药、压滤环节进行控制；实现压滤系统的自动补料、进料结束判断、排队卸料、机器巡视等，实现煤泥水系统的平衡调节	智能煤泥水系统	智能压滤系统 智能浓缩系统	（1）以PC端和移动端为载体； （2）现场岗位可通过移动端管控煤泥水系统	控制系统对压滤和浓缩生产过程的特征指标进行检测，通过程序算法形成闭环控制	（1）煤泥水参数监测采用物联网技术进行数据采集； （2）通过状态规则引擎开发系统控制逻辑，根据工艺要求进行参数反馈自动干预	针对压滤设备故障和节压榨特征点进行监测和识别，实现智能控制
智能浮选系统	实现浮选生产过程趋于“浮精灰分合格且稳定、回收率高、药耗低、无人值守”的理想状态稳定运行	智能浮选系统	智能生产监控系统-浮选加药	（1）可通过移动端管控浮选系统的生产； （2）调控浮选加药和关键生产参数可在线调节	控制系统对自动加药和尾矿识别形成闭环控制	（1）核心传感是公司自研的矿浆灰分在线检测仪； （2）执行机构是公司自研的浮选智能加药站； （3）控制系统采用工业互联网理念设计产品	采用PID自动控制器调节和图像识别技术
智能配煤系统	通过煤仓管理系统，实现对生产的管理、装车的管理以及精准配煤的管理	智能配煤系统	智能生产监控系统-智能配煤	以PC端web展现为主控制系统，结合移动端。可在集控和移动端进行远程监督执行	（1）控制系统对给煤量的精细控制； （2）给煤过程的闭环调节	（1）核心传感是公司自研的X光灰分仪实现煤质检测； （2）控制系统采用工业互联网理念设计产品	结合PLC控制系统和计量检测技术实现

另外，从两个公司的在智能化产品相关专利的分布可看出双方产品在产品形态和技术实现方面的差异。发行人的专利涉及软硬件结合的嵌入式系统、工业互联网软件平台技术、软件工程方法、智能洗选工艺等方面；德通电气的专

利主要布局在供配电系统、智能洗选工艺等方面。发行人和德通电气智能化产品相关专利详见附表一和附表二。

根据德通电气和美腾科技从事的上述业务内容可知，虽然在业务领域方面有一定重合，但在产品形态、功能聚焦、技术手段和产品架构等方面则存在较大差异。美腾科技的产品在提供一体化解决方案的同时，还涵盖工业互联网平台、应用软件、专业仪器仪表和智能识别硬件、以及各类软硬一体化产品，其产品形态更丰富、覆盖范围更宽、产业链条更长、根植行业更深。

结合上述论述内容，通过比较德通电气的工矿智能系统业务和美腾科技的智能化业务，两家公司的上述业务存在一定的相似性，但考虑到：A、两家公司的业务发展重点、产品形态、功能聚焦、技术手段和产品架构等方面存在较大差异；B、美腾科技于 2015 年 12 月成立智冠信息用于智能化业务的研究和开发，德通电气于 2019 年 2 月开始工矿智能系统的研究和开发，美腾科技开展此类业务的时间早于德通电气；C、在工矿智能系统的研发和生产层面，德通电气和美腾科技两家公司均为自主研发，相互之间并未为对方提供技术、人员和经营管理方面的支持；D、德通电气的控股股东大地公司仅为美腾科技的参股股东；因此，德通电气和美腾科技在开发、生产和销售上述业务等方面均具有独立性。

b. 德通电气工矿智能系统所产生的收入规模较小，未对美腾科技产生重大不利影响

报告期内，发行人生产和销售智能化业务所产生的销售收入分别为 1,216.44 万元、6,655.93 万元和 6,387.72 万元，德通电气通过生产和销售工矿智能系统的收入分别为 687.07 万元、126.30 万元和 3,376.81 万元，占美腾科技同类业务的收入占比分别为 56.48%、1.90%和 52.86%，虽然报告期内德通电气超过美腾科技同类业务收入的 30%，但是由于大地公司仅为美腾科技的参股股东；同时考虑到德通电气和美腾科技的相似业务在业务发展重点、产品形态、功能聚焦、技术手段和产品架构等方面存在较大差异，因此未对美腾科技开展智能化业务构成重大不利影响。

综上所述，在工矿智能化业务领域，美腾科技生产制造的智能化业务和德通电气生产的工矿智能化业务虽然存在一定的相似性，但是在工矿智能系统的研发和生产层面，德通电气和美腾科技两家公司均为自主研发，相互之间并未为对方提供技术、人员和经营管理方面的支持。此外，德通电气自 2019 年 2 月正式开展工矿智能系统相关业务的销售，其报告期内的收入虽然占比超过美腾科技同类业务收入的 30%，但是由于大地公司仅为美腾科技的参股股东；同时考虑到德通电气和美腾科技的相似业务在业务发展重点、产品形态、功能聚焦、技术手段和产品架构等方面存在较大差异，因此未对美腾科技开展智能化业务产生重大的不利影响。

③ 上述相似类型的业务占美腾科技总收入的比例较低

根据下表可知，对于美腾科技和大地公司的相似业务，该部分相似业务的收入在报告期内合计占美腾科技主营业务收入的比例分别为 5.41%、22.99%和 19.27%，整体比例较为稳定且未超过 30.00%，未对美腾科技构成重大不利影响，具体如下所示：

产品/服务名称	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
智能化	6,387.72	16.65%	6,655.93	20.70%	1,216.44	5.04%
TCS	1,003.28	2.62%	733.56	2.28%	90.52	0.37%
合 计	**7,391.00**	**19.27%**	**7,389.49**	**22.99%**	**1,306.96**	**5.41%**

报告期内，美腾科技的实际控制人为李太友，截至本补充法律意见出具日，李太友通过直接和间接的方式合计控制发行人 51.30%的股权，大地公司持有发行人 12.892%的股份，仅为美腾科技的参股股东；根据相关法律法规规定，美腾科技和参股股东大地公司及其下属子公司从事同一类或相似业务不会构成同业竞争。

同时，大地公司已对此出具确认函，确认在美腾科技对 TCS 设备、TDS 设备以及智能化业务相关的研发、生产过程中，大地公司及其并表范围内的子公

司未向美腾科技提供过上述主营业务相关的专利技术，或与此相关的技术、人员、经营管理方面的支持。

综上所述，自发行人成立以来，大地公司仅作为美腾科技的参股股东，截至本补充法律意见出具日，其仅持有美腾科技 12.892%的股份，下属控股子公司奥尔斯特和德通电气虽然在历史上或报告期内与美腾科技的部分业务存在相似性，但并未对公司构成重大的不利影响。

（3）是否存在业务为上下游的情形

① 存在大地公司为美腾科技业务下游的情形

报告期内，发行人根据下游终端客户（一般为选煤厂或煤炭加工厂）的具体要求，可以将煤炭分选设备直接销售给终端客户，或通过工程总承包商间接销售给终端客户。大地公司是我国煤炭行业内规模较大、经验丰富以及和美腾科技具有良好合作历史的工程总承包商，其在报告期内按照终端客户的要求作为煤炭智能干选改造项目的工程总承包商，因此会和美腾科技形成“工程总承包商-设备供应商”的业务合作模式，成为美腾科技的下游客户之一。

报告期内，美腾科技向大地公司通过“工程总承包商-设备供应商”的业务合作模式实现的销售收入分别为 6,387.89 万元、3,823.75 万元和 3,524.34[2]万元，2019 年美腾科技向大地公司的销售金额有较大的增长，2020 年整体关联销售金额较 2019 年稳中有降，2021 年上述关联销售的占比进一步下降。

此外，报告期内发行人还于 2019 年和 2021 年向大地公司子公司奥瑞工业销售振动筛设备状态在线监测系统，整体销售金额较小，仅为 36.43 万元和 22.99 万元。因此，奥瑞工业亦为美腾科技的下游客户之一。

② 存在大地公司为美腾科技业务上游的情形

发行人在生产 TDS 设备、TCS 设备以及部分智能化硬件产品时，需要对外采购电控柜/箱、配电柜/箱、钢结构件以及各类配件等物料，大地公司下属控

[2] 2021 年美腾科技向大地公司销售东曲二期 TDS 备件项目，其业务合作模式不被认定为“工程总承包商-设备供应商”的业务合作模式，下同。

股子公司奥尔斯特、德通电气和奥瑞工业分别为钢架构、电控柜和振动筛领域的主要制造企业，能按照发行人的要求提供质量可控的产品，且美腾科技和大地公司之间，拥有多年良好的合作经验，同步考虑到运输距离和运输成本等因素，因此报告期内美腾科技存在向大地公司控股子公司采购原材料及服务的情形，即存在大地公司为美腾科技业务上游的情形。

报告期内，发行人除向大地公司采购原材料以外，还向大地公司采购服务，具体情况如下表所示：

关联方名称	关联交易内容	定价政策	2021 年（万元）	2020 年度（万元）	2019 年度（万元）
奥尔斯特	采购材料	市场定价	108.24	160. 57	407. 53
奥瑞工业	采购材料	市场定价	-	45. 49	4. 04
德通电气	采购材料	市场定价	12.33	14. 82	12. 34
德通电气	厂房及办公场所水电费	市场定价	-	17. 08	19. 06
德通电气	租赁房屋	市场定价	-	60. 46	80. 73
威德矿业	采购材料	市场定价	1.54	3. 25	8. 51
大地（天津）选煤企业管理有限公司（以下简称“大地选煤”）	技术服务费	市场定价	-	–	28. 87
	代收代付社保及公积金	市场定价	-	–	–
大地公司	会务服务费	市场定价	-	–	–
	设计服务费	市场定价	-	–	–
中能智选	咨询服务费	市场定价	-	4. 72	–
合 计			**122.11**	**306. 39**	**561. 08**
占当期营业成本比例			**0.75%**	**2. 57%**	**6. 75%**

综上所述，存在大地公司为美腾科技业务上下游的情形，均为正常的商业往来，上述关联交易定价具有公允性和必要性。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅发行人全套工商档案等资料并查询国家企业信用信息公示系统，核查发行人设立时的股权结构；

② 取得并核查李太友于 2010 年至 2015 年期间在大地公司任职的文件，就其在大地公司的任职情况及其工作内容进行确认；

③ 取得大地公司关于设立美腾科技相关的董事会纪要，并访谈李太友，就设立美腾科技的原因进行核查；

④ 公开网络检索大地公司、德通电气和奥尔斯特相关的业务内容，并取得大地公司出具的《关于天津美腾科技股份有限公司独立性的确认函》，就股权独立性、业务独立性、人员独立性、技术独立性等四方面的内容进行说明，取得德通电气出具的《关于工矿智能系统销售收入额的确认函》，就主营业务、报告期内工矿智能系统产生的收入进行确认；

⑤ 取得发行人出具的关于自身技术和业务等情况的书面说明；

⑥ 取得并核查发行人报告期内销售及采购合同台账以及相关销售、采购合同。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为：

① 发行人的创始人为李太友、梁兴国和张淑强，上述创始人从大地公司离职后即与大地公司及其关联方设立发行人的原因主要为看好未来煤炭智能干选技术的发展前景；同时大地公司所处的煤炭行业正处于周期性调整低谷，因此为降低人力成本、提升骨干员工的积极性，大地公司鼓励并支持骨干员工离职创业，大地公司则通过参股创业企业的方式为其提供资金支持；

② 自发行人成立以来，发行人即聚焦智能干选技术的研发和设备的制造，大地公司最主要的收入来源为 EPC 项目相关的收入，两家公司的主营业务自 2015 年以来未发生重大变化。大地公司和发行人存在相似业务、存在上下游的情形，但未对发行人构成重大的不利影响。

（二）除李太友、梁兴国、张淑强及李云峰外，发行人员工中曾在大地公司任职的人员数量及其主要专业结构，相关人员在大地公司和发行人处所从事的主要工作是否相同或相似

1．除李太友、梁兴国、张淑强及李云峰外，发行人员工中曾在大地公司任职的人员数量及其主要专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工总人数为 366 人，拥有大地公司工作经验的人员总数为 30 人，占公司员工总人数的 8.20%，整体占比较小，不存在对大地公司人员的重大依赖情形。截至 2021 年 12 月 31 日，除上述人员外，发行人其他人员均无在大地公司工作的经历。在拥有大地公司任职经历的人员中，除李太友担任过大地公司的副总裁外，其余人员均未在大地公司担任过高级管理人员。

针对上述曾在大地公司任职的人员情况，截至 2021 年 12 月 31 日其专业结构情况如下表所示：

专业结构	**人员数量**
行政管理人员及其他	4
研发人员	4
销售人员	3
生产运营人员	19

根据上表可知，在曾经拥有大地公司任职经历的人员中，人员数量占比最高的是生产运营人员，共计 19 人，对于此类专业结构的人员而言，由于其主要工作为与公司主要产品相关的生产运营，为公司全部人员中占比最高的专业结构人员，为企业之间正常的人员流动。

综上所述，截至 2021 年 12 月 31 日，拥有大地公司任职经历的员工数量共计 30 人，占公司员工总人数 8.20%，整体占比较小，不存在对大地公司人员的重大依赖情形。截至 2021 年 12 月 31 日，在曾经拥有大地公司任职经历的 30 名员工中，对应的专业结构分别为行政管理人员及其他 4 人、研发人员 4 人、销售人员 3 人和生产运营人员 19 人，人员数量占比最高的是生产运营人员，此类人员主要负责与主要产品相关的生产运营，为企业之间正常的人员流动。在拥有大地公司任职经历的人员中，除李太友担任过大地公司的副总裁外，其余人员均未在大地公司担任过高级管理人员。

2．相关人员在大地公司和发行人处所从事的主要工作是否相同或相似

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人的员工中共有 30 人曾在大地公司工作，具体情况如下所示：

（1）发行人成立之初即从大地公司离职来到美腾科技的员工共计有 12 人

发行人在成立之初共计有 12 名员工直接来源于大地公司，上述人员在美腾科技和大地公司承担的主要职责如下表所示：

序号	姓名	教育专业	在美腾科技的任职和工作内容情况	曾在大地公司的任职和工作内容情况
1	李太友	选矿	作为公司的创始人，是公司产品与研发战略的核心制定者和推动者。是公司大部分核心产品创意提出、核心环节、关键算法、产品设计、研发管理、市场推动的重要人员，包括 TCS、TDS、无人装车、矿浆灰分仪、X 光灰分仪、智能选煤厂、智信、智邮等。是公司整体产品布局的思考者与决策者，是公司一系列产品专利的第一发明人。	在大地公司担任公司副总裁兼天津分公司常务副总经理、选煤设计研究院院长，主要负责管理天津分公司，并担任天津分公司下属选煤设计院的院长，主要对接大地公司总承包项目的选煤厂工程设计、管理和实施工作；同时在天津分公司体系内负责相应的销售业务；此外还负责大地公司的产品研发工作，主要包括粗煤泥分选机、絮凝剂自动加药装置、称重给料机、快速定量装车系统、重介浅槽分选机等设备。
2	梁兴国	选矿	梁兴国在美腾科技担任常务副总裁，主要负责公司产品研发、西青分公司采购和生产制造，主管矿业技术研究院、工业智能研究院、装备制造事业部、经销售后事业部、采购品质部部门，所负责的研发方向为 TDS、XRT、TGS、TXS、TCS、X 光灰分仪、矿浆灰分仪、火车无人装车系统、汽车无人装车系统、运输管理系统、无人综采、配煤系统、智工之眼系列产品设备，主要研发内容为整体系统、产品、算法逻辑、机械，是公司的关键核心技术人员之一。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任副院长，主要负责选煤厂工程设计，所负责的设计方向为选煤厂整体设计、选煤工艺设计；参与大地公司的部分产品研发工作：主要包括粗煤泥分选机、快速定量装车系统等设备。
3	张淑强	选矿	张淑强在美腾科技担任副总裁，曾负责智能工厂和智信平台的设计和研发，形成了煤炭工业智能工厂的智能化架构和平台，并实现了成功应用；负责公司信息化平台和产品的设计和研发，在为美腾科技进行数字化转型提供支撑的同时，形成了企业信息化 SAAS 产品，已为多家企业提供服务。目前主管煤炭市	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任总工程师，主要负责选煤厂工程设计，所负责的设计方向为选煤厂整体设计、选煤工艺设计。

序号	姓名	教育专业	在美腾科技的任职和工作内容情况	曾在大地公司的任职和工作内容情况
			场事业部和合同运营部。	
4	李云峰	选矿	李云峰在美腾科技担任副总裁，在公司成立初期曾参与 TDS 智能干选技术研发，目前担任矿业市场事业部负责人，负责公司的非煤市场业务和少部分煤炭业务。同时负责营销宣传部业务。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计院担任工艺设计工程师和设计经理，主要负责分管项目的设计工作。
5	王君振	机械工程	王君振目前为装备制造事业部机电研发部部长，主要参与 TCS 智能粗煤泥分选机和 TDS 智能干选机的研发工作；目前主要负责销售设备的机电设计及技术支持工作。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任机械设计工程师，从事选煤厂非标设计工作；同时承担部分研发工作，主要为絮凝剂自动加药装置和称重给煤机的相关研发。
6	葛小冬	选矿	葛小冬目前是矿业技术研究院副院长，主管光电分选技术开发，主要负责的研发方向为 TDS 智能干选机、XRT 矿物分选机、TXS 差速干选机设备，主要研发内容为整体系统、产品、算法逻辑、射线识别系统。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任工艺设计工程师，从事选煤厂的工艺设计工作。
7	徐华民	暖通	徐华民在公司成立之初参与了初期 TCS 研发、井下 TDS 射源防爆冷却系统研发等工作。目前为工程设计事业部员工，主要致力于除尘的研发和设计，包括相关产品通风、散热的研发和暖通、给排水和总平面的设计工作。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任综合专业（暖通、给排水、总图和工艺管道）经理，负责各项目的设计和检审工作。
8	徐克江	工业自动化	徐克江在公司成立初期曾参与 TDS 智能干选机技术研发。目前担任工程设计事业部副总经理，主管电气设计方面工作，同时，为公司设备产品研发相关和调试部门提供电气方面专业技术咨询。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任过设计院电气组组长和工程事业部采购部部长，分别从事电气工程设计、工程采购方面工作。同时承担部分研发工作，主要包括粗煤泥分选机、快速定量装车系统、絮凝剂自动加药装置等设备的控制系统研发。
9	张秀峰	选矿	张秀峰在公司成立初期先后参与或负责了 TCS 研发、浮选智能化研发、矿浆灰分仪研发、X 光灰分仪研发工作；目前担任工业智能研究院技术总监，主管产品研发部-智能生产组，同时参与矿浆灰分仪和 X 光灰分仪的精度提升研发工作。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任工艺设计工程师，从事选煤厂的工艺设计工作。
10	靳晓光	工业与民用建筑	靳晓光在公司成立初期先后参与公司 TDS、TCS、X 光灰分仪、矿浆灰分仪、浮选智能化、智能装车等产品研发、测试；目前担任经销售后事业部副总经理，作为事业部负	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任过土建钢结构组组长，负责各项目土建结构设计和检审工作。

序号	姓名	教育专业	在美腾科技的任职和工作内容情况	曾在大地公司的任职和工作内容情况
			责人主管公司智能干选产品调试、售后工作和公司经销产品、备件的销售工作。	
11	刘纯	选矿	刘纯目前主要负责 TDS 智能干选机、XRT 矿物分选机、TGS 梯流干选、TXS 差速干选机、TCS 分选机、矿浆品位仪等产品的研发；目前担任矿业技术研究院院长，全面主持研发相关工作。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院担任选煤工艺设计工程师，从事选煤厂相关工艺设计工作。
12	佟佳明	工业自动化	佟佳明在公司成立初期主要参与 TDS 设备研发电气部分设计及程序编写、调试；目前主要负责公司智能化项目管理实施交付；目前担任产品交付事业部副总经理，主管交付一部与县分公司，负责智能化项目实施交付与兴县分公司运营管理工作，以及事业部日常管理工作。	在大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院电气组担任电气设计工程师，负责电气设计及检审工作。

根据上表可知，在公司成立之初即从大地公司离职来到美腾科技的 12 个员工中，李太友、梁兴国、王君振和徐克江曾在大地公司从事过跟研发选煤设备相关的工作内容，对于选煤技术的演进和应用以及对于选煤行业存在的痛点、需求和未来发展机会都有比较深刻的认知。对于上述 12 个人员的工作内容而言，除徐克江在入职美腾科技之后仍然从事部分工程设计内容外，其他 11 名员工目前所从事的工作内容和在大地公司所负责的专业内容存在较大的差异。上述 12 名员工在入职美腾科技之后，在核心产品研发过程中承担过重要研发任务，随着产品不断成熟、其他专业技术人员的加入、公司规模不断扩大的需要，部分人员开始承担市场销售、生产运营、项目交付等工作。

在公司成立初期，李太友和梁兴国作为企业的主要创始人，对 TDS 设备的整体方案、架构和功能进行了设计，公司在此基础上组织招聘大量人才投入 TDS 设备的开发和研究，除上表中从大地公司离职过来的 12 名员工以外，亦市场化招聘了具有相关研发能力的员工，其中葛小冬在 TDS 识别与喷吹算法上进行了重点突破；宋晨、王家祥作为公司成立当年入职的新员工，重点负责 FPGA、识别及执行控制器（以下简称“REC 控制器”）、电磁阀驱动板等硬件系统搭建与研发；刘静等为首批入职的软件工程师，负责软件开发；陈建东则等主要

参与机械结构的设计和制造等；上述人员在 TDS 设备的核心环节进行了全面的研究和突破，为第一台 TDS 设备的生产和制造奠定了基础。

（2）发行人成立后陆续从大地公司离职来到美腾科技的员工共计有 9 人

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人成立后陆续从大地公司离职来到美腾科技的员工共计有 9 人，具体信息如下表所示：

序号	姓名	在美腾科技任职情况		在大地公司任职情况	
		职务	主要工作内容	职务	主要工作内容
1	张赵选	智冠工业事业部产品一部部长	主要负责选煤厂智能化业务相关产品的设计与管理工作、智能化项目相关产品实施工作，主要包括生产中心和经营中心相关系统的产品模块	选煤工艺设计工程师	从事选煤厂前期方案设计与施工图设计相关工作
2	李俊杰	工程师	TDS 调试售后	技术工人	中控室的操作员
3	贾琪	技术工人	TCS 操作、维保	技术工人	车间巡视
4	苏建忠	技术工人	TCS 操作、维保	技术工人	车间巡视
5	梁建军	操作员	TDS 调试售后	操作员	操作员
6	白利春	技术工人	TCS 操作、维保	技术工人	车间巡视
7	翟新文	兴县分公司副经理	负责现场生产、设备维保	副班长	配合进行班组管理
8	赵富文	兴县分公司生产经理	1、兴县分公司社保、工商、税务等对公工作； 2、负责 TCS 运营各项工作； 3、负责斜沟智能化项目各项工作	生产厂长	组织完成生产任务、完成各项生产指标任务
9	王权	产品交付事业部技术服务一部工程师	TDS 调试售后	技术员	选煤厂调试运维

注：上表中李俊杰、贾琪、苏建忠、梁建军、白利春、翟新文于 2019 年 1 月、赵富文于 2017 年 1 月与美腾科技签署劳动合同，此前上述 8 个人的劳动合同均在大地选煤，但上述人员的薪酬考核及薪酬发放、职能管理均在美腾科技，因此从实质重于形式的层面考虑，上述人员于 2016 年 1 月开始可被认定为美腾科技的正式员工。

（3）从大地公司离职后到其他单位、最终来到美腾科技的员工共计 9 人

除上述 21 个直接从大地公司离职来美腾科技任职的人员外，还有 9 名员工因个人原因从大地公司离职去到其他单位，后根据美腾科技的招聘计划进入公司，具体情况如下表所示：

序号	姓名	在美腾科技任职情况		在大地公司任职情况	
		职务	主要工作内容	职务	主要工作内容
1	李燕	产品交付事业部设计部部长	工艺设计	选煤工艺设计工程师	工艺设计
2	王勇	产品交付事业部交付二部工程师	负责现场施工项目管理	项目工程师	负责现场项目管理
3	向佩	总裁办公室副主任（兼营销宣传部部长）	营销宣传日常工作管理，同时主管市场投标、知识产权业务事宜	选煤工艺设计助理工程师、概预算员	选煤工艺设计，工程估概算及预算编制
4	王保	产品交付事业部技术服务一部经理	TDS 调试售后	调试经理	选煤厂调试
5	果治	经营财务部/内审部副部长	报表、税务、费用、系统等管理，目前主管内审工作	会计	成本、税务管理
6	甘永刚	煤炭市场事业部副总经理	项目市场营销管理	选煤工艺设计工程师	选煤工艺工程全流程设计
7	何琦	煤炭市场事业部副总经理	项目市场营销管理	选煤工艺设计工程师、市场营销部副总经理	选煤工艺工程全流程设计、项目市场营销管理
8	黄克威	产品交付事业部技术服务二部工程师	TDS 调试售后	技术员	电气接线
9	白仲勇	TCS 操作工	现场运维	调试经理	调试运营

除在公司成立之初即入职的 12 名员工，公司后续入职的 18 名员工中，除张赵选外，其他员工在入职美腾科技后和在大地公司任职期间的主要工作内容不存在实质性差异，主要原因为此类人员由美腾科技正常招聘形成，其工作内容不存在重大差异，符合公司招聘的原则和需求，为企业间正常的人员流动。

综上所述，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共计有 12 名成立之初即入职的员工拥有在大地公司的任职经历，其中除徐克江之外，其他人员在两家公司的工作内容存在较大的差异，但均基于在大地公司的工作经验和对选煤行业的深入了解为在美腾科技的工作内容夯实了基础。此外，公司还有 18 名正常招聘

的普通员工，除张赵选外，其他人在大地公司和美腾科技的工作内容不存在实质性差异，符合美腾科技招聘人才的原则和要求，为企业间正常的人员流动。

上述 30 名员工中，李太友于 2015 年 1 月至 2019 年 3 月期间在大地公司担任副总经理，并于 2018 年 6 月至 2019 年 3 月期间担任大地公司董事；除李太友外，其他员工从大地公司离职后，不存在在大地公司兼职的情况。经核查，上述 30 名员工自入职美腾科技以后，均未从大地公司领取任何薪酬，不存在同时在大地公司与发行人处同时领薪的情况。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 取得美腾科技自成立以来的员工花名册和报告期内各期的工资表、取得拥有大地公司任职经历的 30 名人员出具的情况说明，核查上述人员是否存在大地公司任职经历、专业结构情况、所属部门及职能情况，以及在入职美腾科技以后是否存在在大地公司兼职和领取薪酬的情况；

② 取得大地公司出具的美腾科技相关员工在大地公司任职时具体负责的工作内容说明；

③ 取得发行人出具的关于美腾科技相关员工在美腾科技的任职情况、具体工作内容的书面说明。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，截至 2021 年 12 月 31 日，拥有大地公司任职经历的员工数量共计 30 人，占发行人员工总人数的 8.20%，整体占比较小，不存在对大地公司人员的重大依赖情形。截至 2021 年 12 月 31 日，在曾经拥有大地公司任职经历的 30 名员工中，对应的专业结构分别为行政管理人员及其他 4 人、研发人员 4 人、销售人员 3 人和生产运营人员 19 人，人员数量占比最高的是生产运营人员，此类人员主要负责与主要产品相关的生产运营，为企业之间正常的人员流动。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共计有 12 名成立之初即入职的员工拥有在大地公司的任职经历，其中除徐克江之外，其他人员在两家公

司的工作内容存在较大的差异。此外发行人还有 18 名正常招聘的普通员工，除张赵选外，其他员工在大地公司和发行人的工作内容不存在实质性差异，符合发行人招聘人才的原则和要求，为企业间正常的人员流动。上述 30 名员工中，李太友于 2015 年 1 月至 2019 年 3 月期间在大地公司担任副总经理，并于 2018 年 6 月至 2019 年 3 月期间担任大地公司董事；除李太友外，其他员工从大地公司离职后，不存在在大地公司兼职的情况。经核查，上述 30 名员工自入职美腾科技以后，均未从大地公司领取任何薪酬，不存在同时在大地公司与发行人处同时领薪的情况。

（三）李太友取得大地企管股份的时间、背景、价格及其公允性，除李太友外，发行人其他员工是否存在持有大地公司股份的情形

1．李太友取得大地企管股份的时间、背景、价格及其公允性

李太友于 2017 年 3 月 19 日以 1.00 元/1.00 元出资额的价格取得大地企管 5.7171 万元的认缴出资额，持有大地企管 1.14%的股权。自李太友取得大地企管上述股权以来，李太友未将其持有的大地企管股权对外转让，或对其进行增资。截至本补充法律意见出具日，李太友仍持有大地企管 5.7171 万元的认缴出资额，该认缴出资额已全部实缴，占其总出资额的 1.0316%。李太友取得上述大地企管股份的主要背景情况为：

大地公司于 2015 年启动重组，为取得下表中所示重组标的的控股权，大地公司及各位参与重组的主体一致同意，以 2015 年 12 月 31 日为作价基准日，对各家重组标的进行估值，具体估值结果如下所示：

序号	重组标的之公司名称	估值（万元）
1	大地公司（重组前）	44,166.54
2	威德矿业	11,583.47
3	奥瑞工业	25,933.41
4	奥尔斯特	7,928.32
5	大地选煤	3,020.13
6	德通电气	9,364.74
合计		**101,996.61**

在重组前，李太友直接持有大地公司 5.00%的股权、通过大地公司间接持有大地选煤 4.00%的权益和德通电气 4.41%的权益，李太友上述股权对应的权益价值共计为 2,742.28 万元。

根据重组方案，在重组过程中，李太友以其间接持有的大地选煤和德通电气的权益价值，取得大地企管的股权；在重组完成后，李太友最终以其持有的评估值为 2,742.28 万元的重组标的权益作价 2,587.70 万元，换取了李太友直接持有大地公司 2.26%的股权和大地企管 1.14%的股权。

经核查，大地企管的股东出资设立大地企管时，均以 1.00 元/1.00 元出资额的价格取得大地企管相应股权，李太友对于大地企管股权的认购价格和其他股东的认购价格保持一致，具有公允性。

2．除李太友外，发行人其他员工是否存在持有大地公司股份的情形

截至本补充法律意见出具日，李太友通过持有大地企管 1.0316%股权，进而间接持有大地公司的股权，大地企管持有大地公司 51.11%股权，为大地公司的控股股东，除此之外，李太友不存在以其他方式直接或间接持有大地公司的股权。

经核查大地公司自成立以来的工商底档以及历次工商变更的股东名册、大地企管成立时以及目前最新的工商底档、发行人自成立以来的员工花名册、发行人董事、监事、高管以及重要岗位人员报告期内的全部银行流水，除李太友间接持有大地公司的股份外，发行人其他员工不存在持有大地公司股份的情形。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 取得大地企管成立时的工商底档，大地公司、大地企管和李太友共同出具的《关于李太友入股大地工程开发集团北京企业管理有限公司相关事项确认函》，就李太友入股大地企管的价格、背景和原因进行说明和确认；

② 取得并全面核查大地公司自成立以来的工商底档以及历次工商变更的股东名册、大地企管成立时以及目前最新的工商底档、发行人自成立以来的员工花名册、发行人董事、监事、高管以及重要岗位人员报告期内的全部银行流水，以确认发行人员工是否存在持有大地公司股份的情形。

（2）核查意见

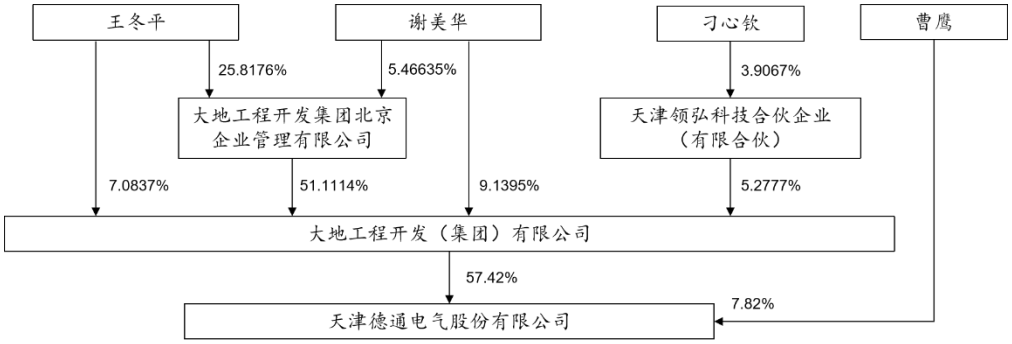
经核查，本所经办律师认为，李太友于 2017 年 3 月 19 日以 1.00 元/出资额的价格取得大地企管 5.7171 万元的认缴出资额，持有大地企管 1.14%的股权，其取得大地企管股份的背景主要为：2015 年大地公司为完成重组，进一步取得下属子公司的股权，因此在大地公司股东层面成立了大地企管，以大地企管的股份价值取得李太友间接持有的大地选煤 4.00%的权益和德通电气 4.41%的权益。大地企管的股东出资设立大地企管时，均以 1.00 元/1.00 元出资额的价格取得大地企管相应股权，李太友对于大地企管股权的认购价格和其他股东的认购价格保持一致，具有公允性。截至本补充法律意见出具日，除李太友通过大地企管间接持有大地公司的股份外，发行人其他员工不存在持有大地公司股份的情形。

（四）结合王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦与大地公司的关系、在大地公司及其关联方的任职情况以及持有大地公司的股份情况，说明前述自然人与大地公司是否构成一致行动关系

1．经核查，王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦与大地公司的关系如下：

（1）王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦持有大地公司的股份情况

截至本补充法律意见出具日，王冬平直接持有大地公司 7.0837%股权、持有大地公司股东大地企管 25.8176%股权，谢美华直接持有大地公司 9.1395%股权、持有大地公司股东大地企管 5.46635%股权，曹鹰未直接或间接持有大地公司股权，但直接持有大地公司子公司德通电气 7.82%的股权，刁心钦持有大地公司股东天津领弘 3.9067%出资额，具体持股结构如下所示：



根据上图可知，王冬平、谢美华存在对大地企管的共同投资，王冬平、谢美华和刁心钦存在对大地公司的共同投资情况，大地公司和曹鹰存在对德通电气的共同投资；王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司存在对美腾科技的共同投资。除上述存在的共同对外投资之外，王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司不存在其他的共同对外投资企业的情况。

（2）王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦在大地公司及其关联方的任职情况

截至本补充法律意见出具日，王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦（该四名自然人以下简称“相关自然人”）在大地公司及其关联方的任职情况如下：

序号	姓名	任职情况
1	王冬平	大地公司董事、总经理
		大地公司子公司大地选煤董事
		大地公司子公司德通电气董事
		大地公司控股股东大地企管董事长
2	谢美华	大地公司董事长
		大地公司子公司德通电气董事长
		大地公司控股股东大地企管副董事长、总经理
3	曹鹰	大地公司子公司德通电气董事
4	刁心钦	大地公司天津分公司总经理

根据上述核查情况，王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦均在大地公司或其子公司、分公司担任董事或高管职务，王冬平、谢美华、刁心钦直接或间接持有大地公司部分股权，曹鹰持有大地公司子公司德通电气的股权。

2．经核查，前述相关自然人与大地公司不构成一致行动关系

（1）大地公司及其控股股东大地企管无实际控制人

截至本补充法律意见出具日，大地公司的股权架构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	大地企管	6, 301. 0170	51. 11
2	陈子彤	1, 750. 0000	14. 20
3	谢美华	1, 126. 7200	9. 14
4	王冬平	873. 2800	7. 08
5	邓晓阳	500. 0000	4. 06
6	周少雷	500. 0000	4. 06
7	沈明	250. 0000	2. 03
8	丁易	376. 3441	3. 05
9	天津领弘科技合伙企业（有限合伙）	650. 6389	5. 28
合计		**12, 328. 0000**	**100. 00**

根据上表可知，大地企管为大地公司的控股股东，持有其 51. 11%股权，其中大地企管的股权结构如下所示：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	王冬平	143. 0862	25. 8176
2	张晋喜	104. 975	18. 9410
3	杨兴国	88. 375	15. 9458
4	胡育凡	67. 412	12. 1634
5	周少雷	30. 2955	5. 4663
6	谢美华	30. 2955	5. 4663
7	邓晓阳	29. 6488	5. 3496
8	刘波	23. 0545	4. 1598
9	荣宝明	23. 0545	4. 1598
10	陈子彤	7. 6592	1. 3820
11	李太友	5. 7171	1. 0316
12	沈明	0. 6467	0. 1167
合计		**554. 22**	**100. 00**

根据上表可知，大地公司的控股股东大地企管的股权结构相对比较分散，大地公司和大地企管的全体股东均已签署确认函，确认大地公司的控股股东为大地企管，大地企管的股权架构较为分散，并无能够控制大地公司的单一股东或一致行动人，大地企管和大地公司均无实际控制人。

（2）王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司之间不存在一致行动关系

①《上市公司收购管理办法》中对于“构成一致行动人”的规定

根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定，在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人。经逐项查验及比对《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定的法定一致行动情形及根据相关自然人的关联方调查表、大地公司自设立以来的工商底档等资料，具体比对适用情况如下：

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的法定情形	王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司之间的对应关系	是否适用
（一）	投资者之间有股权控制关系	王冬平、谢美华、刁心钦在大地公司或其股东层面拥有股权，曹鹰持有大地公司子公司德通电气的7.82%股权，但大地公司及其控股股东大地企管均无实际控制人，因此不构成股权控制关系	否
（二）	投资者受同一主体控制	大地公司及其控股股东大地企管均无实际控制人，因此不存在受同一主体控制的情况	否
（三）	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	不适用	否
（四）	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	王冬平直接持有大地公司7.0837%股权、持有大地公司控股股东大地企管25.8176%股权；谢美华直接持有大地公司9.1395%股权、持有大地公司控股股东大地企管5.46635%股权，可以对大地公司的重大决策产生重大影响	是
（五）	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	不适用	否
（六）	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	王冬平、谢美华和刁心钦存在对大地公司的共同投资情况；王冬平和谢美华存在对大地企管的共同投资情况；大地公司和曹鹰存在对德通电气的共同投资情况（以上对于大地公司、大地企管和德通电气的共同投资详见本小题中（一）的回复内容）；谢美	是

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的法定情形	王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司之间的对应关系	是否适用
		华和王冬平存在共同投资房产的情况	
（七）	持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	不适用	否
（八）	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	王冬平担任大地公司的董事、总经理，谢美华担任大地公司的董事长，上述2个自然人与大地公司共同持有发行人的股份	是
（九）	持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	不适用	否
（十）	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	不适用	否
（十一）	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	不适用	否
（十二）	投资者之间具有其他关联关系	不适用	否

根据上表可知，谢美华、王冬平与大地公司符合《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（四）项、第（八）项规定的一致行动人推定要件；谢美华、王冬平与刁心钦、曹鹰与大地公司符合《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（六）项规定的一致行动人推定要件。

《上市公司收购管理办法》中第八十三条第二款规定的一致行动人认定情形适用于上市公司的收购及相关股份权益变动活动情形，并不必然扩展至公司运行过程中各股东间的一致行动关系的认定，公司股东间的一致行动关系认定需要进一步考虑其他因素。

②相关自然人和大地公司不构成事实的一致行动关系

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中“5. 关于实际控制人的认定，发行人及中介机构应当如何把握？”中对于“共同实际控

制人”的规定可知，法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。

基于上述法规规定，相关自然人和大地公司虽然符合《上市公司收购管理办法》中对于构成一致行动人的推定要件，但综合考虑各方无一致行动关系协议或约定、各方作为股东独自行使股东权利、发行人公司章程及历次三会情况等客观事实，并且各方出具了无一致行动安排的确认文件，王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司不构成一致行动关系，具体论述如下：

i 根据大地公司的公司章程、设立以来的工商底档、以及大地公司及其控股股东大地企管出具的确认函，确认大地公司的控股股东为大地企管，大地企管的股权架构较为分散，并无能够控制大地公司的单一股东或一致行动人，大地企管和大地公司均无实际控制人。因此王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司之间不存在股权控制的关系。

ii 根据德通电气挂牌新三板期间的《公开转让说明书》、2016 年至 2019 年的定期报告可知，德通电气的控股股东为大地公司，由于大地公司股权较为分散，德通电气无实际控制人，大地公司和曹鹰未构成一致行动人。

iii 经核查发行人自设立至今的股东会、股东大会会议文件，上述自然人与大地公司就发行人股东会审议事项的表决结果存在不一致的情况。在 2015 年 11 月 17 日美腾有限召开的临时股东会会议上，针对设立智冠信息的事项，刁心钦投出了弃权票。

iv 根据报告期内发行人的公司章程，在有限责任公司阶段，股东按所持有的的股份比例进行表决，发行人董事由股东会议选举产生；在股份公司阶段，股东以其代表的有表决权的股份数额行使表决权，董事由股东大会选举或者更换；公司章程未对股东行使股东权利或选举董事进行特殊的约定。同时核查发行人历次三会召开的会议记录、会议决议和表决票情况以及对相关自然人的访谈，王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司在持有美腾科技股权期间均独

立行使其股东权利；各方按照发行人的公司章程约定的表决机制独立表决，对该等表决机制下产生的任何表决结果，各方均认可。

v 经对相关自然人进行访谈并取得大地公司出具的说明，上述自然人与大地公司之间亦未就行使发行人股东权利签订一致行动协议，均系独立自主行使发行人股东权利，相互之间不存在一致行动关系。

根据上述分析可知，虽然王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦存在于大地公司及其关联方任职及持有大地公司部分股权情况，相互之间存在一定的利益关系，但在美腾科技层面，相关自然人与大地公司均系独立行使发行人股东权利，未签订一致行动协议，各方之间无进行一致行动的执行和约束机制，不存在一致行动关系。

③相关自然人和大地公司之间存在的股权或利益关系不会影响发行人关于实际控制人的认定

自 2019 年以来，在考虑股份代持还原的情况下，李太友及其控制的其他股东（包括美腾资产、美智优才、美智英才和美智领先）持有美腾科技的表决权情况，以及相关自然人和大地公司合计持有美腾科技的表决权情况，主要如下表所示：

序号	时间区间	李太友持有美腾科技的股份情况	关于实际控制人的认定
1	2019 年 1 月-2020 年 3 月	李太友直接持有发行人 6.58%的表决权，通过美腾资产和美智优才分别间接持有发行人 35.00%和 6.20%的表决权，合计控制 47.78%的表决权，远大于第二大股东 14.25%的表决权；综上所述，李太友能对发行人的股东会决议形成决定性的影响	李太友为实际控制人
2		大地公司直接持有发行人 14.25%股份，王冬平、谢美华、曹鹰和刁心钦分别持有美腾科技 9.50%、10.45%、4.28%和 4.28%股份，相关自然人和大地公司合计持有美腾科技 42.75%的表决权	
3	2020 年 3 月-2020 年 4 月	李太友直接持有发行人 6.209%的表决权，通过美腾资产和美智优才分别间接持有发行人 33.019%和 5.852%的表决权，合计控制 45.08%的表决权，远大于第二大股东 13.443%的表决权；综上所述，李太友能对发行人的股东大会决议形成决定性的影响	李太友为实际控制人
4		大地公司直接持有发行人 13.443%股份，王冬平、谢美华、曹鹰和刁心钦分别持有美腾科技 8.962%、9.858%、	

序号	时间区间	李太友持有美腾科技的股份情况	关于实际控制人的认定
		4.033%和 4.033%股份，相关自然人和大地公司合计持有美腾科技 40.33%的表决权	
5	2020 年 4 月-2021 年 1 月	李太友直接持有发行人 5.954%的表决权，通过美腾资产和美智优才分别间接持有发行人 31.665%和 5.612%的表决权，合计控制 43.231%的表决权，远大于第二大股东 12.892%的表决权；综上所述，李太友能对发行人的股东大会决议形成决定性的影响	李太友为实际控制人
6		大地公司直接持有发行人 12.892%股份，王冬平、谢美华、曹鹰和刁心钦分别持有美腾科技 8.595%、9.454%、3.868%和 3.868%股份，相关自然人和大地公司合计持有美腾科技 38.68%的表决权	
7	2021 年 1 月- 至今	李太友直接持有美腾科技 18.095%的股份，并通过美腾资产、美智优才、美智英才和美智领先分别持有发行人 25.452%、5.612%、1.092%和 1.047%的股份，合计共控制美腾科技 51.30%的股份，根据公司章程的规定可以在表决时采取一致行动通过股东大会的任何普通决议，对股东大会决议具有决定性影响	李太友为实际控制人
8		大地公司直接持有发行人 12.892%股份，王冬平、谢美华、曹鹰和刁心钦分别持有美腾科技 2.958%、3.254%、3.868%和 3.868%股份，相关自然人和大地公司合计持有美腾科技 26.84%的表决权	

根据本题中对于相关自然人和大地公司是否构成一致行动人的论述可知，相关自然人和大地公司之间不构成一致行动人的关系。若将王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和大地公司在美腾科技的表决权进行合并计算，报告期内李太友及其控制的主体所持有的美腾科技的表决权超过相关自然人和大地公司合计持有的表决权；且美腾资产报告期内一直为美腾科技第一大股东，与其他股东相比控制的表决权较高，因此不会影响李太友作为美腾科技实际控制人的认定。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅上述自然人填写的关联自然人基本信息调查表；

② 查询国家企业信用信息公示系统，核查谢美华、王冬平、曹鹰、刁心钦在大地公司及其关联方的任职；

③ 对谢美华、王冬平、曹鹰、刁心钦进行访谈，并取得大地公司出具的书面说明；

④ 查阅发行人自设立至今历次股东会、股东大会会议文件；

⑤ 查询天津德通股份有限公司在全国中小企业股份转让系统披露的相关公告。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，截至本补充法律意见出具日王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦存在于大地公司及其关联方任职及持有大地公司部分股权情况，但上述自然人与大地公司均系独立行使发行人股东权利，未签订一致行动协议，各方之间不存在进行一致行动的执行和约束机制，不存在一致行动关系。

（五）目前大地公司的主营业务、大地公司及其关联方控制的其他企业是否从事与发行人相同或相似的竞争业务，是否与发行人存在利益冲突

1．报告期内，基于发行人的关联方名单，其中涉及大地公司相关的关联企业主要情况如下表所示：

序号	公司名称	关联关系	工商登记的经营范围情况	是否相似
1	九江松田工程有限公司	公司监事会主席邓晓阳之配偶唐水莲持股 40.00%，其子邓科持股 30.00%，其儿媳李晨持股 10.00%	农业机械销售、农业管理软件的推广与应用、农产品销售（含网上销售）、农作物种植、农业开发、家居盆栽植物销售、工程施工、技术咨询、国内贸易(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)	否
2	江西口粮宝农业发展有限公司	九江松田工程有限公司持有其 59.75%股权，为其控股股东	农业机械销售；农业软件开发与销售；农业开发、农技服务、农田整理园田化工程施工（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）	否
3	新疆奥纳斯特工程技术开发有限公司	大地公司持股 100.00%，公司原董事王冬平担任执行董事；公司原监事刁心钦担任总经理，已于 2021 年 4 月 8 日注销	煤技术开发与应用、煤炭生产过程综合监控技术、装备开发与应用。承接工业（包括煤矿）与民用建设工程的勘察、设计、项目管理：工程技术开发、技术转让、技术服务；工程咨询服务（包括规划编制与咨询、投资机会研究、可行性研究、评估咨询、工程勘察设计、招标代理、工程和设备监理、工程项目管理）；合同能源管理、节能减排技术推广；企业管理；应用软件服务；计算机系统服务；销售机械电器设备；计算机软硬件及辅助设备、工程建筑材料。（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）	否，已注销
4	大地（天津）选煤企业管理	大地公司持股 92.00%，公司原董	接受委托对选煤厂进行企业管理；煤炭机械设备维修；煤炭机械设备、五金交电、电子产品销售；选煤	否

序号	公司名称	关联关系	工商登记的经营范围情况	是否相似
	有限公司	事王冬平担任执行董事	企业技术咨询及推广服务；劳务派遣；劳务服务；装卸搬运。（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）	
5	麟游选煤企业管理有限公司	大地（天津）选煤企业管理有限公司持股 90.00%	接受委托对选煤厂进行企业管理；煤炭机械设备维修；煤炭机械设备、五金交电、电子产品销售；选煤企业技术咨询及推广服务；劳务服务；装卸搬运。（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）	否
6	大地（天津）技术服务有限公司	大地（天津）选煤企业管理有限公司持股 60.00%	选煤企业技术服务、咨询、推广；接受委托对选煤厂进行企业管理；采矿机械设备维修；选矿机械设备维修；机械设备、五金交电、电子产品销售；劳务服务。（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）	否
7	天津威德矿业设备有限公司	大地公司持股 100.00%	矿业设备及配件、聚酯产品（危险品及易制毒品除外）、电器设备制造，销售；选矿工程、电器控制工程设计、咨询服务及设备安装、调试、改造、维修；矿业设备及配件的批发、零售、进出口；压滤机配件、耐磨管道、阀门、钢结构、机械设备及配件的加工、制造、安装、维修；企业管理服务。（上述涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。***（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）	否
8	天津奥尔斯特矿业设备制造有限公司	大地公司持股 100.00%	矿用设备及配件的制造、销售、安装、维修；阀门、管道的加工、制造、安装、维修；金属结构及非标准零部件的加工、制造、安装、维修；货物及技术的进出口业务。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理。）	是，但粗煤泥分选设备已于 2017 年停产
9	奥瑞（天津）工业技术有限公司	大地公司持股 100.00%	选煤设备及备件的设计、制造、安装、调试、改造、维修；矿业设备及备件制造、批发、零售及进出口业务（上述涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）（不得投资《外商投资准入负面清单》中禁止外商投资的领域）。	否
10	奥瑞（天津）智能装备有限公司	奥瑞工业持有其 100.00%股权	一般项目：专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；工业控制计算机及系统制造；矿山机械制造；矿山机械销售；电子元器件与机电组件设备销售；电气机械设备销售；机械设备销售；配电开关控制设备销售；电气设备销售；普通机械设备安装服务；电气设备修理；专用设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业控制计算机及系统销售。（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）。	否
11	天津德通电气股份有限公司	大地公司持股 57.42%，报告期内曾任监事曹鹰直接持有 7.82%股份，且担任董事；报告期内曾任董事谢美	智能控制系统集成；工业自动控制系统装置销售；软件开发；人工智能应用软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及外围设备制造；计算机系统服务；软件销售；信息安全设备销售；互联网设备销售；数字视频监控系统销售；可穿戴智能设备销售；电子产品销售；配电开关控制设备制造；智能输	是

序号	公司名称	关联关系	工商登记的经营范围情况	是否相似
		华担任董事长；报告期内董事王冬平担任董事	配电及控制设备销售；工业机器人制造；制冷、空调设备制造；信息系统集成服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑智能化工程施工。（国家有专项经营规定的按规定执行）（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）	
12	北京中矿博能节能科技有限公司	天津德通电气股份有限公司持股100.00%	技术开发、技术转让，技术咨询、技术服务；软件开发；计算机系统服务；合同能源管理；水污染治理；大气污染治理；烟气治理；废气治理；施工总承包；专业承包；劳务分包；信息系统集成服务；机械设备租赁（不含汽车租赁）；工程和技术研究与试验发展；建设工程项目管理；销售机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备、电气设备、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；工程勘察；工程设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程勘察、工程设计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。）。	否
13	江苏中矿博能环保设备有限公司	北京中矿博能节能科技有限公司持股100.00%，报告期内曾任监事曹鹰担任董事	许可项目：技术进出口；货物进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；制冷、空调设备制造；制冷、空调设备销售；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；水资源专用机械设备制造；会议及展览服务；污水处理及其再生利用；水环境污染防治服务；水污染治理；机械设备销售；通用设备修理；润滑油销售；试验机销售；实验分析仪器销售；电子元器件与机电组件设备销售；智能仪器仪表销售；液压动力机械及元件销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；余热发电关键技术研发；工程管理服务；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；大气环境污染防治服务；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）（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）	否
14	大地华尔益矿山设备销售（北京）有限公司	大地公司持股51.00%，公司监事邓晓阳持有4.90%股权，公司原董事谢美华持股24.50%，并担任执行董事；公司原董事王冬平持股7.35%，已于2021年1月28日注销	销售机械设备；清洁能源、环保产品技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；货物进出口；代理进出口；技术进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；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。）	否
15	大地（澳大利	大地公司持有其	负责大地公司在澳大利亚的业务推广	否

序号	公司名称	关联关系	工商登记的经营范围情况	是否相似
	亚）工程有限公司	100.00%的股权		
16	大地（美国）工程有限公司	大地（澳大利亚）工程有限公司持有其 80.00%股权	负责大地公司在美国的业务推广	否
17	德宇实业有限公司	大地（澳大利亚）工程有限公司持有其 100.00%股权	尚无开展实际经营业务	否
18	长治县大地洗选设备管理有限公司	公司原董事王冬平持股 43.00%，并担任执行董事兼总经理；公司原董事谢美华持股 7.50%；公司监事会主席邓晓阳持股 7.50%，于 2021 年 5 月 28 日注销	接受委托对选煤厂进行设备管理；洗选设备维修、销售；选煤企业技术咨询及推广服务；来料加工。（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
19	武汉市海外优网络科技有限责任公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司法人代表，执行董事，总经理，持股 56.98%	计算机网络技术服务；计算机软硬件研发及销售；服装服饰、箱包、化妆品、数码电子产品、工艺品（不含象牙及其制品）、日用百货、摄影摄像器材、玩具、音响设备及器材、通讯器材的批零兼营；供应链管理服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；预包装食品兼散装食品、特殊食品、保健食品批零兼营；企业管理咨询；企业营销策划；设计、制作、发布、代理国内各类广告业务；增值电信业务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	否
20	深圳市海外优科技有限公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司执行董事兼总经理，持股 75.00%	计算机网络技术服务；计算机软硬件研发及销售；服装服饰、箱包、化妆品、数码电子产品、工艺品（不含象牙及其制品）、日用百货、摄影摄像器材、玩具、音响设备及器材、通讯器材的批零兼营；供应链管理服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；预包装食品兼散装食品、特殊食品、保健食品批零兼营；企业管理咨询；企业营销策划；设计、制作、发布、代理国内各类广告业务；增值电信业务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	否
21	海口海外优网络科技有限责任公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司执行董事兼总经理，持股 50.00%	计算机网络技术服务,计算机软硬件研发及销售,物流信息咨询服务,货运代办,服装服饰、箱包、化妆品、数码电子产品、工艺品、日用百货、摄影摄像器材、玩具、音响设备及器材、通讯器材的批发及零售，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外），预包装食品、保健食品、农产品的销售。	否
22	武汉四海融创信息科技有限公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司执行董事兼总经理，持股 87.50%	许可项目：技术进出口；货物进出口；食品经营（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：计算机网络技术服务；供应链管理	否

序号	公司名称	关联关系	工商登记的经营范围情况	是否相似
			服务；物流信息咨询服务；货运代办；服装服饰、箱包、化妆品、数码电子产品、工艺品(象牙及其制品除外）、日用百货、摄影摄像器材、玩具、音响设备及器材、电子产品、通讯器材、计算机软硬件的销售；企业管理咨询；物业管理（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）	
23	武汉聚优众享科技有限公司	公司原董事王冬平之子王剑渤为该公司执行董事兼总经理，持股 65. 00%；武汉市海外优网络科技有限责任公司持股 35. 00%；已于 2019 年 6 月 3 日注销	计算机网络技术服务;供应链管理服务;物流信息咨询服务;货运代办;服装服饰、箱包、数码电子产品、工艺品(象牙及其制品除外)、日用百货、摄影摄像器材、玩具、音响设备及器材、通讯器材、计算机软硬件的销售;自营或代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定或禁止的除外);预包装食品兼散装食品、保健食品批发兼零售;企业管理咨询;物业管理。(依法须经审批的项目,经相关部门审批后方可开展经营活动)	否
24	武汉华软创新数码科技有限公司	公司原董事王冬平之儿媳夏青为该公司执行董事，持股 35. 00%，已于 2019 年 10 月 15 日注销	计算机硬、软件的技术开发和服务；网络工程安装（国家有专项规定的项目经审批后凭许可证经营）。	否
25	武汉天道航空服务有限公司	公司原董事王冬平之儿媳夏青之父亲夏农持股 30. 00%，且担任执行董事	票务代理服务；商务信息咨询；会议会展服务。（国家有专项规定需经审批的项目，经审批后或凭有效许可证方可经营）	否
26	天津四海融创科技有限公司	公司原董事王冬平之子王剑渤配偶的母亲熊文幼持股 100.00%，并担任执行董事和经理，王剑渤配偶的父亲夏农担任监事	计算机网络技术、计算机软硬件技术开发、转让、咨询服务；商务信息咨询；企业管理咨询；网上销售：日用百货、化妆品、工艺美术品、电子产品、针纺织品、服装；自营和代理货物及技术的进出口；广告设计、制作、发布和代理。（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）	否
27	北京一品投资有限公司	公司原董事谢美华担任董事长，持股 100. 00%，实际控制北京一品投资有限公司	项目投资；投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	否
28	山西晋城煤业集团勘察设计院有限公司	公司原董事谢美华担任董事，大地公司持有 33.00%的股权	建设工程：施工、勘查、设计；矿山机电设备、建筑材料、保温材料、水暖器材、电线电缆、矿用支护产品、五金交电、普通劳保用品、办公用品、耗材、计算机及软硬件、钢材、金属材料、铁矿石、生铁、橡胶制品、化肥、化工产品(不含危险品、剧毒品)、通讯设备、汽车、煤炭及其制品、焦炭销售；计算机软件开发；设备租赁；房屋租赁；工程造价咨询；压力管道设计；食品经营；蔬菜、水果销售***（依法须	否

序号	公司名称	关联关系	工商登记的经营范围情况	是否相似
			经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
29	北京安菲科技咨询有限公司	公司原董事谢美华之子谢少多持股100.00%，并担任经理、执行董事	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务（不含医用软件）；软件开发；产品设计；模型设计；包装装潢设计；经济贸易咨询；公共关系服务；会议服务；工艺美术设计；电脑图文设计；企业策划；设计、制作、代理、发布广告；市场调查；企业管理咨询；组织文化艺术交流活动（不含演出）；文艺创作；承办展览展示活动；翻译服务；自然科学研究与试验发展；工程和技术研究与试验发展；农业科学研究与试验发展；医学研究与试验发展；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	否
30	深圳市广牛数字科技互联网有限公司	公司原董事谢美华之子谢少多担任董事	一般经营项目是：文化活动策划、企业形象策划、市场营销策划，平面设计、动漫设计，品牌策划、展览展示策划，影像技术开发、摄影服务；从事广告业务（法律、行政法规规定应进行广告审批登记的，另行办理审批登记后方可经营）；投资文化产业（具体项目另行申报）；影视项目投资；影视器材、衍生产品开发与销售；美术布景设计与主题文化项目设计；建筑工程设计；从事广告业务（法律法规、国务院规定需另行办理广告经营审批的，需取得许可后方可经营）；经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）；教育培训；广告代理，文化传媒，网络科技互联网，国内贸易，软件开发，许可经营项目是：演出经纪，影视制作、发行。增值电信业务。互联网信息服务。	否
31	大同市大洗设备维修有限责任公司	公司原董事王冬平曾担任执行董事，已于2020年11月12日注销	洗选设备的维修、机电设备的维修（不含汽车维修、不含特种设备）；人力资源服务；销售普通机械及配件、五金工具(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)***	否
32	天津鑫新企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	公司原监事曹鹰担任执行事务合伙人，并持有7.29%的出资份额	企业管理咨询，商务信息咨询，工程技术咨询，市场营销策划，工业自动控制系统装置设计、开发、制造、安装、维修，计算机软件开发、销售，计算机系统集成服务，信息技术服务。（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）	否
33	大地工程开发集团北京销售有限公司	公司原董事谢美华任董事长兼法定代表人，持有其25.00%；公司原董事王冬平持有其20.00%；公司监事邓晓阳持有10.00%股权，于2019年9	工程技术咨询；工程项目管理；销售机械设备、电子产品、技术推广服务。（领取本执照后，应到住房城乡建设部、市住房城乡建设委、区县住房城乡建设委取得行政许可；国家发展改革委取得行政许可。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	否

序号	公司名称	关联关系	工商登记的经营范围情况	是否相似
		月 27 日注销		
34	北京中选盛嘉企业运营管理有限公司	大地公司持股 51.00%；公司原董事王冬平任董事长、原董事谢美华任董事；公司监事邓晓阳担任监事；于 2019 年 7 月 5 日注销	接受委托对选煤厂进行企业管理；维修煤炭机械设备；销售机械设备、五金交电、电子产品；技术推广服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	否
35	新疆中智新德工程技术有限公司	大地公司控股子公司天津德通电气股份有限公司持股 100.00%，于 2019 年 1 月 15 日注销	煤炭生产过程综合监控技术,装备开发与应用;选煤厂智能化技术开发与应用;选煤工程技术开发与应用;煤炭加工应用技术开发和产品开发;物联网技术产品开发与运用;软件开发;安装调试;工程信息技术咨询、技术开发、技术服务;工程咨询服务(包括规划编制与咨询、可行性研究、评估咨询、工程勘察设计、招标代理、工程和设备监理、工程项目管理)合同能源管理、节能减排技术推广与应用。	否，该公司已注销
36	大同市大中洗选设备运营有限责任公司	公司原董事王冬平担任执行董事，持股 63.00%，于 2019 年 12 月 31 日注销	各种洗选设备的运行和维修机电设备的大中维修销售普通机械及配件五金工具***	否

根据上表可知，从企业的经营范围而言，大多数企业的经营范围和美腾科技及其下属子公司不存在相似或重叠的部分，但大地公司下属的新疆奥纳斯特工程技术开发有限公司、威德矿业、奥尔斯特、奥瑞工业、德通电气以及新疆中智新德工程技术有限公司存在经营范围的重叠部分，其中新疆奥纳斯特工程技术开发有限公司和新疆中智新德工程技术有限公司已分别于 2021 年 4 月和 2019 年 1 月注销完成。此外，关于威德矿业、奥尔斯特、奥瑞工业和德通电气的主营业务情况如下所示：

（1）德通电气：主要从事煤炭行业工业自动化控制系统的开发、集成、软件编制和调试，选煤厂信息管理系统的开发，高低压开关柜制造以及电气工程和自动化系统的总承包。其中和美腾科技存在重叠的业务是工矿智能系统，具体详见本补充法律意见问题 1 中关于“（一）发行人相关创始人在从大地公司离职后即与大地公司及其关联方设立发行人的背景及原因，当时发行人与大地公司各自的主营业务及业务定位，是否存在业务相同、相似或为上下游的情形”的回复。

（2）奥尔斯特：隶属于大地公司的大型矿业设备制造企业，主要为选矿行业提供粗煤泥分选机、煤泥浓缩机、自动加药系统、重介分选槽、重介旋流器、分级旋流器、耐磨管道、耐磨阀门、煤泥滤饼破碎机等各种矿用设备；以及选煤设备的备件加工、主要部件的更换以及提供设备的大修服务。其中和美腾科技存在重叠的业务是粗煤泥分选机，具体详见本补充法律意见“第二部分《审核问询函（一）》法律问题回复更新/问题 1.关于大地公司的关系/（一）发行人相关创始人在从大地公司离职后即与大地公司及其关联方设立发行人的背景及原因，当时发行人与大地公司各自的主营业务及业务定位，是否存在业务相同、相似或为上下游的情形”的回复。

（3）威德矿业：主要提供矿用振动筛配套的高开孔率全聚氨酯连续筛缝筛板、不锈钢筛板（条缝、冲孔、编织）及筛面附件；筛篮、刮刀、筛框等国内外离心脱水机配件；筛机筛板固定方式改造等。威德矿业为美腾科技的上游企业，和美腾科技的主营业务之间不存在相同或相似的情形。

（4）奥瑞工业：主要提供用于脱泥、脱介、脱水、分级所需要的各类振动筛、弛张筛、圆振筛、弧形筛、离心机等洗选设备；并为国内大型煤炭集团提供进口选煤设备的备件加工、主要部件的更换以及提供设备的大修服务。奥瑞工业主要为美腾科技的上游企业，和美腾科技的主营业务之间不存在相同或相似的情形。

综上所述，报告期内，基于发行人的关联方名单，对其中涉及大地公司相关的关联企业主要情况进行核查，与美腾科技存在相似业务的大地公司关联企业主要为奥尔斯特和德通电气，其中奥尔斯特已经于 2017 年停止生产粗煤泥分选设备，德通电气报告期内生产和销售工矿智能系统，与美腾科技的智能化业务存在一定的相似性，但由于两家公司均为自主研发、生产和销售，且报告期内德通电气上述相似业务的收入金额较小；**报告期内，发行人生产和销售智能化业务所产生的销售收入分别为 1,216.44 万元、6,655.93 和 6,387.72 万元，德通电气通过生产和销售工矿智能系统的收入分别为 687.07 万元、126.30 和 3,376.81 万元，占美腾科技同类业务的收入占比分别为 56.48%、1.90%和**

52.86%，其报告期内的收入虽然占比超过美腾科技同类业务收入的 30%，但是由于大地公司仅为美腾科技的参股股东；同时考虑到德通电气和美腾科技的相似业务在业务发展重点、产品形态、功能聚焦、技术手段和产品架构等方面存在较大差异，因此不会对美腾科技开展智能化业务构成重大不利影响。**综上**，不存在利益冲突，不会对发行人构成重大不利影响。

2．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 公开网络检索大地公司、德通电气和奥尔斯特相关的业务内容，并取得大地公司出具的《关于天津美腾科技股份有限公司独立性的确认函》，就股权独立性、业务独立性、人员独立性、技术独立性等四方面的内容进行说明；

② 发行人出具的关于自身技术和业务等情况的书面说明；

③ 取得德通电气出具的《关于工矿智能系统销售收入额的确认函》，就主营业务、报告期内工矿智能系统产生的收入进行确认。

④ 取得并核查报告期内发行人的关联方名单，通过查询国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）和企查查（https://www.qcc.com）等网站对发行人关联方名单中和大地公司相关的关联企业进行公开查询以及取得大地公司出具的确认说明，确认大地公司相关关联企业的企业经营范围，并和美腾科技的主营业务进行核对，确认是否存在相同或相似的业务。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，目前大地公司的主营业务涵盖工程设计、工程总包、设备制造及系统集成、托管运营、节能减排、绿色矿山、国际业务、勘察设计咨询、合同能源管理（EMC）项目，大地公司最主要的收入来源为 EPC 项目相关的收入；对于发行人的关联方中涉及大地公司及其关联方控制的主要企业中，与发行人存在相似业务的大地公司关联方为奥尔斯特和德通电气，奥尔斯特已于 2017 年停止生产粗煤泥分选机，德通电气报告期关于工矿智能系统的收入分别为 687.07 万元、126.30 万元和 **3,376.81 万元，占美腾科技同类业**

务的收入占比分别为 56.48%、1.90%和 52.86%，德通电气报告期内的工矿智能系统收入虽然占比超过美腾科技同类业务收入的 30%，但是由于大地公司仅为美腾科技的参股股东；同时考虑到德通电气和美腾科技的相似业务在业务发展重点、产品形态、功能聚焦、技术手段和产品架构等方面存在较大差异，因此未对美腾科技开展智能化业务产生重大的不利影响。

二、 问题 3. 关于与大地公司股东股份代持

根据招股说明书披露，（1）2015 年发行人设立时，大地公司股东谢美华、王冬平作为创始股东分别持有发行人 12.5%的股份，2016 年 6 月，谢美华、王冬平与李太友形成代持。（2）2018 年 12 月发行人增资，李太友代谢美华认缴 297 万元，代王冬平认缴 270 万元。（3）2021 年 1 月股份代持解除前，谢美华、王冬平所持有发行人股份分别由李太友和美腾资产代持，代持解除后，谢美华持有发行人 3.254%的股份，王冬平持有发行人 2.958%的股份。（4）在发行人收购智冠信息少数股权前，谢美华还代李太友持有 170 万元出资额，后经双方协商，谢美华代李太友持有的智冠信息出资额由 170 万元调整至 150 万元。

请发行人说明：（1）谢美华、王冬平由直接持股转为由李太友代持的背景、原因，二人在发行人增资过程中是否实际履行出资义务；（2）智冠信息形成代持的背景，谢美华、王冬平及李太友相互之间存在代持的原因。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）谢美华、王冬平由直接持股转为由李太友代持的背景、原因，二人在发行人增资过程中是否实际履行出资义务

1．谢美华、王冬平由直接持股转为由李太友代持的背景、原因

2016 年 5 月 25 日，美腾有限召开临时股东会，同意谢美华将其持有的公司 11.00%的股权转让给李太友，同意王冬平将其持有的公司 10.00%的股权转让给李太友，其他股东就上述股权转让放弃优先受让权。

同日，谢美华、王冬平分别与李太友签署《天津美腾科技有限公司股权转让协议》，将其持有的上述股权转让给李太友，对应的认缴出资额分别为330.00万元、300.00万元，实缴出资额分别为330.00万元、300.00万元，转让价格为1.00元/1.00元出资额。

本次转让完成后，李太友所持前述美腾有限的21.00%股权，系代谢美华和王冬平持有，其代持的出资额分别为330.00万元和300.00万元，占届时发行人注册资本的11.00%和10.00%。

前述股权转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李太友	909.00	30.30
2	大地公司	450.00	15.00
3	谢美华[注]	330.00	11.00
4	梁兴国	318.15	10.61
5	王冬平[注]	300.00	10.00
6	张淑强	287.85	9.60
7	邓晓阳	135.00	4.50
8	曹鹰	135.00	4.50
9	刁心钦	135.00	4.50
合计		**3,000.00**	**100.00**

注：该等股权彼时均由李太友代为持有。

李太友本次受让的股权实际为代谢美华、王冬平持有，经核查，李太友支付的股权转让价款的资金来源于谢美华、王冬平，上述股权的实际持有人仍为谢美华、王冬平。

李太友代谢美华、王冬平持有美腾有限股权的背景和原因为：大地公司当时基于筹备境内上市的需要，拟对大地公司及大地公司董事、监事、高级管理人员的共同对外投资事项进行调整，谢美华、王冬平当时尚未对其持有的美腾有限股权处置作出最终决定，但为配合大地公司上市准备工作，决定暂由李太友代其持有美腾有限股权，直至其对该部分股权处置作出最终决定。

2．在公司 2018 年增资至 6,000.00 万元阶段，谢美华、王冬平实缴出资情况

2018 年 9 月 17 日，美腾有限召开股东会，同意公司注册资本由 3,000.00 万元增加至 6,000.00 万元。新增注册资本 3,000.00 万元由大地公司认购 405.00 万元，由李太友认购 781.90 万元，由曹鹰认购 121.50 万元，由刁心钦认购 121.50 万元，由美腾资产认购 885.00 万元，由梁兴国认购 100.485 万元，由张淑强认购 90.915 万元，由露希亚文化认购 121.50 万元，由新增员工持股平台美智优才认购 372.20 万元。根据公司和各认购方出具的书面确认，因本次增资系原股东及新增员工持股平台增资，增资价格均按照 1.00 元/1.00 元出资额确定。

经核查李太友及其配偶倪晶、谢美华、王冬平报告期内的相关银行流水以及李太友、谢美华、王冬平出具的书面说明，本次增资前，李太友直接持有美腾有限共计 810.00 万元出资额，其中 180.00 万元出资额系本人实际持有，330.00 万元出资额系代谢美华持有，300.00 万元出资额系代王冬平持有。在本次增资过程中，谢美华和王冬平按照 1:0.9 的增资比例进行增资，即以李太友名义认购的 781.90 万元出资额中 297.00 万元出资额系谢美华实际持有，270.00 万元出资额系王冬平实际持有。

2019 年 10 月 15 日，美腾有限召开股东会，同意以未分配利润转增实收资本 1,987.855289 万元，以货币形式实缴 930.144711 万元，共计实缴注册资本 2,918.00 万元。根据未分配利润转增股本情况，李太友所直接持有美腾有限股权（包括代持谢美华和王冬平部分股权）对应的税后分红款为 4,625,567.81 元，其中包括谢美华和王冬平分别应该享有的 1,884,490.59 元和 1,713,173.26 元。

基于当时美腾有限的分红情况，李太友、谢美华和王冬平针对李太友认购的美腾有限 781.90 万元出资额的实缴出资情况如下表所示：

姓名	认购出资额（元）	所持股权对应分红款（元）	应缴货币增资款（元）	实缴货币增资款（元）
李太友	2,149,000.00	1,027,903.96	1,121,096.04	1,121,132.19
谢美华	2,970,000.00	1,884,490.59	1,085,509.41	1,085,500.00[1]

王冬平	2,700,000.00	1,713,173.26	986,826.74	986,800.00
合　计	**7,819,000.00**	**4,625,567.81**	**3,193,432.19**	**3,193,432.19**

注：谢美华和王冬平通过向李太友配偶倪晶银行转账方式的实缴货币增资款分别为108.55万元和98.68万元，分别低于其应缴货币增资款9.41元和26.74元，整体差异较小，不影响谢美华和王冬平已经完成实缴的结论判断。

根据上表可知，结合李太友和美腾科技的银行流水以及对应的增资凭证可知，李太友用于本次增资的实缴总额和应缴总额一致，且谢美华和王冬平的上述实缴和应缴差异亦较小，谢美华和王冬平已经完成实缴。

除2018年12月的增资事项之外，美腾科技于2020年3月和2020年4月期间，其注册资本由6,000.00万元增加至6,632.00万元，主要由引入的外部投资者深创投、海河红土、天鹰资本和厚熙投资实缴增加所致，不涉及原有股东的增资事项。

综上所述，在美腾科技注册资本由3,000.00万元增加至6,000.00万元的过程中，谢美华、王冬平履行了对应股权的增资义务；在美腾科技注册资本由6,000.00万元增加至6,632.00万元过程中，由于均为外部投资者的增资，不涉及原有股东的增资，因此不涉及谢美华、王冬平的增资事项。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅发行人全套工商档案及相关股权转让协议、验资报告、转账凭证等资料并查询国家企业信用信息公示系统，核查发行人历次股权变动事项；

② 对李太友、谢美华、王冬平进行访谈，并取得关于股权代持的书面说明；

③ 查阅谢美华、王冬平、李太友及配偶倪晶的相关银行流水，并取得关于相关资金性质的书面说明。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，李太友代谢美华、王冬平持有发行人股权的背景和原因主要为：大地公司当时基于筹备境内上市的需要，拟对大地公司及

大地公司董事、监事、高级管理人员的共同对外投资事项进行调整，谢美华、王冬平当时尚未对其持有的发行人股权处置作出最终决定，但为配合大地公司上市准备工作，决定暂由李太友代其持有美腾有限股权，直至其对该部分股权处置作出最终决定。在美腾科技注册资本由 3,000.00 万元增加至 6,000.00 万元的过程中，谢美华、王冬平履行了对应股权的增资义务；在发行人注册资本由 6,000.00 万元增加至 6,632.00 万元过程中，由于均为外部投资者的增资，不涉及原有股东的增资，因此不涉及谢美华、王冬平的增资事项。

（二）智冠信息形成代持的背景，谢美华、王冬平及李太友相互之间存在代持的原因

1．智冠信息形成代持的背景

经核查，自智冠信息成立之日起，李太友并未直接持有智冠信息股权，且由谢美华代为持有智冠信息股权的主要原因为：李太友作为美腾有限的实际控制人，为表示对智冠信息未来业务发展的信心，愿意对智冠信息进行投资，与其他股东共担风险，但李太友考虑到其作为美腾有限实际控制人，与美腾有限共同对外投资设立智冠信息可能存在利益冲突，可能影响美腾有限未来的上市，同时基于对谢美华的信任关系，因此委托谢美华代其持有智冠信息的股权。

2．谢美华、王冬平及李太友相互之间存在代持的原因

经核查李太友及其配偶倪晶、谢美华、王冬平报告期内的银行流水，谢美华、王冬平及李太友之间存在代持美腾科技股份的情况，谢美华和李太友之间存在代持智冠信息股份的情况，上述代持存在的原因均为避免拟上市公司和其董事、高管之间存在共同对外投资而影响其上市的情况，因此由第三方代为持有股份。同时，综合考虑李太友在大地公司的任职经历以及和谢美华、王冬平之间良好的个人关系往来，以及李太友作为美腾科技实际控制人的事实情况，由李太友代谢美华、王冬平持有美腾科技的股份，由谢美华代李太友持有智冠信息的股份，具有合理的背景和解释。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅发行人、智冠信息全套工商档案及历次股权转让协议、验资报告、出资凭证或转账凭证等历史沿革相关资料，就发行人、智冠信息历史上的股权变动情况进行核查；

② 对李太友、谢美华、王冬平进行访谈，并取得关于股权代持的书面说明；

③ 查阅李太友及其配偶倪晶、谢美华、王冬平相关银行流水，并取得关于相关资金性质的书面说明。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，智冠信息形成代持的背景为李太友愿意对智冠信息进行投资，与其他股东共担风险，同时李太友认为其作为美腾有限实际控制人与美腾有限共同投资智冠信息可能存在利益冲突，因此委托智冠信息的其他股东谢美华代持股权；谢美华、王冬平及李太友相互之间存在代持的原因均为避免拟上市公司和其董事、高管之间存在共同对外投资而影响其上市的情况，因此由第三方代为持有股份；同时，综合考虑李太友在大地公司的任职经历以及和谢美华、王冬平之间良好的个人关系往来，以及李太友作为发行人实际控制人的事实情况，由李太友代谢美华、王冬平持有美腾科技的股份，由谢美华代李太友持有智冠信息的股份，具有合理的背景和解释。

本补充法律意见正本一式贰份，经本所盖章并经本所负责人及经办律师签字后生效。

第三部分 《审核问询函（二）》法律问题回复更新

一、问题 1.关于与大地公司的关系

根据首轮问询回复，（1）报告期内发行人和大地公司主要以“总包商-设备和服务供应商”的业务模式合作，该模式主要是基于美腾科技自身在智能干选领域的突出表现和较高的行业知名度，以及大地公司作为国内规模较大、专业程度较高的总承包机构等原因所形成；（2）2014-2015 年，煤炭行业下行，大地公司鼓励并支持骨干员工离职创业，大地公司自身则通过参股创业企业的方式为其提供资金支持；发行人在成立之初共计有 12 名员工直接来源于大地公司，且均来源于天津分公司下属的选煤设计研究院。（3）大地公司控股子公司奥尔斯特主要生产的设备重介浅槽（处理粒度级为 200~13mm）和重介旋流器（处理粒度级为 50~0.5mm），属于湿法选煤设备，发行人认为前述产品与其 TDS 智能干选设备不属于相同、相似产品。（4）发行人和大地公司存在共同客户和供应商。（5）根据保荐工作报告，大地公司子公司德通电气曾在公开转让说明书、年报中表示其与发行人受同一最终控制方控制。

请发行人披露：就与大地公司的关系作重大事项提示，包括但不限于股权、人员、业务等多方面的关系。

请发行人说明：（1）结合大地公司的市场地位及市场份额、在“总包商-设备和服务供应商”模式下大地公司采购的除发行人外的其他设备服务供应商的项目情况、金额及占比，同行业可比公司的关联交易占比情况，说明发行人与大地公司的关联交易的必要性与合理性，是否对大地公司存在依赖；（2）大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院目前的存续情况、主营业务、主要研究方向及内容，与发行人主营业务是否存在重合；（3）结合奥尔斯特与发行人相关产品均应用于煤炭分选的情况，说明奥尔斯特重介浅槽（处理粒度级为 200~13mm）和重介旋流器（处理粒度级为 50~0.5mm）是否与发行人存在利益冲突；（4）列表说明报告期内发行人与大地公司涉及共同客户、供应商的具体情况，包括交易金额、各自业务获取方式、主要销售的产品等情况；结合发

行人业务获取方式、重合客户和供应商、人员任职、股东关系等，逐项分析是否存在影响发行人业务独立性的情形，是否有确保独立性的内控措施。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

请申报会计师就问题（4）核查并发表明确意见。

回复：

（一）结合大地公司的市场地位及市场份额、在“总包商-设备和服务供应商”模式下大地公司采购的除发行人外的其他设备服务供应商的项目情况、金额及占比，同行业可比公司的关联交易占比情况，说明发行人与大地公司的关联交易的必要性与合理性，是否对大地公司存在依赖

1．结合大地公司的市场地位及市场份额、在“总包商-设备和服务供应商”模式下大地公司采购的除发行人外的其他设备服务供应商的项目情况、金额及占比

（1）关于大地公司的市场地位及市场份额

根据中国勘察设计协会公布的《关于公布勘察设计企业工程项目管理和工程总承包营业额二 O 二一年排名的通知》（中设协字[2021]91 号），在工程总承包营业额二 O 二一年的排名中，大地公司以 162,580 万元的营业额排在第 101 名，中煤西安设计工程有限责任公司以 385,420 万元的营业额总排名第 52 名，在煤炭行业的总承包营业额排名中，中煤西安设计工程有限责任公司在煤炭行业排名第一，大地公司在煤炭行业的总包商排名行业第二。

（2）在“总包商-设备和服务供应商”模式下大地公司采购的除发行人外的其他设备服务供应商的项目情况、金额及占比

大地公司[3]主要从事工程总包服务、设计服务和勘察服务等。根据大地公司提供的 2018 年至 2021 年期间签署的全部工程总包合同情况，2018 年至 2021 年

[3] 关于对问题“（1）结合大地公司的市场地位及市场份额、在“总包商-设备和服务供应商”模式下大地公司采购的除发行人外的其他设备服务供应商的项目情况、金额及占比，同行业可比公司的关联交易占比情况，说明发行人与大地公司的关联交易的必要性与合理性，是否对大地公司存在依赖”的回复中，在论述大地公司于 2018 年至 2021 年期间签署的全部工程总包合同以及在“总包商-设备和服务供应商”模式采购设备的情况时，仅论述大地公司及其分公司，不包含其并表范围的子公司范围。

期间，大地公司除向美腾科技采购设备以外，也会根据终端客户的需求向其他设备供应商采购设备。大地公司存在向非关联第三方供应商山东泰安煤矿机械有限公司、唐山天和环保科技股份有限公司、北京英迈特矿山机械有限公司、景津环保股份有限公司、山东天元节能环保工程有限公司和华创重工工业（大连）有限公司等公司采购主要设备的情况。此外，德通电气、奥瑞工业和奥尔斯特作为大地公司的子公司和各自细分行业内的领先企业，分别提供电控设备、振动筛和阀门等设备，因此存在大地公司向下属子公司采购的情况。大地公司于 2018 年至 2021 年期间签署的全部工程总包合同以及在“总包商-设备和服务供应商”模式采购设备的情况具体如下表所示：

单位：万元

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
1	乡宁县锦达煤业有限公司锦达选煤厂新增 TDS 干选系统总承包工程合同	2,158.00	23	46.50%	是	德通电气	电气设备	8.31%	山西东昌实业有限公司	带式输送机	5.63%
2	银星一井 4.0Mt/a 选煤厂项目 EPC 总承包合同	7,098.00	34	31.25%	否	德通电气	电气设备	19.07%	奥尔斯特	管道及阀门、离心机	14.03%
3	兖州煤业股份有限公司鲍店煤矿储装运系统技术改造工程 EPC 总承包	23,480.00	35	18.90%	否	山东泰安煤矿机械有限公司	汽车定量装车	13.41%	曲阜永安煤机有限责任公司	皮带机	10.03%
4	黄玉川煤矿洗煤厂粉煤筛减量水洗技术改造总承包合同	1,029.42	2	39.00%	否	奥瑞工业	振动筛机及筛板	99.05%	德通电气	电气设备	0.95%
5	神华宁煤集团选配煤中心枣泉洗煤厂工艺升级改造建设	13,933.92	49	31.65%	否	德通电气	电气设备	12.81%	宁夏丰创机械有限公司	皮带机及配件	10.55%

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
	项目 EPC 总承包合同										
6	鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司选煤厂扩能改造工程总承包	11,473.77	48	65.00%	是	安德里茨（中国）有限公司	沉降离心机	11.08%	黑龙江新双锅锅炉有限公司	锅炉及配套设备	6.84%
7	兖州煤业股份有限公司济宁二号煤矿原煤排矸系统技术改造工程总承包（EPC）合同	2,654.20	25	45.83%	否	唐山天和环保科技股份有限公司	破碎机	23.22%	常州宇成机械设备有限公司	原煤分级筛	16.50%
8	东曲选煤厂 TDS 智选干选系统改造项目（一期）设计施工总承包合同	2,848.28	19	61.63%	是	天津市柯普特机电设备工程有限公司	空压机	5.53%	德通电气	电气设备	4.58%
9	兖州煤业股份有限公司济宁三号煤矿泗河口港码头改建工程 EPC 总承包	4,366.98	18	24.72%	否	曲阜鲁兴煤机装备有限责任公司	皮带机	26.40%	德通电气	电气设备	15.82%
10	兖煤菏泽能化有限公司赵楼煤矿选煤中心粗煤泥分选改造工程总承包	1,418.00	16	45.79%	是	北京国华科技集团有限公司	沉降离心机	27.11%	唐山铭一矿山设备制造有限公司	破碎机	14.56%
11	兖州煤业股份有限公司东滩煤矿选煤厂“三化”融合建设工程总承包	6,858.00	22	62.53%	是	奥瑞工业	脱介筛及减震架	6.71%	奥尔斯特	管阀、阀门及加药设备	6.70%

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
12	山西华宁焦煤有限责任公司选煤厂原煤排矸系统技术改造 EPC 总承包项目	2,800.00	23	32.59%	否	德通电气	电气设备	21.56%	奥瑞工业	筛子	18.63%
13	鲍店煤矿粗煤泥 TCS 分选系统技术改造工程总承包	569.00	7	48.52%	是	奥瑞工业	高频筛	23.91%	奥尔斯特	管道阀门、弧形筛	23.65%
14	新能矿业有限公司王家塔矿井选煤厂 TDS 智能干选工程（二期）	587.50	2	30.61%	是	河北康特机电科技有限公司	外围材料	11.92%	/	/	/
15	米家沟选煤厂 EPC 工程合同	52,164.52	58	32.47%	否	奥瑞工业	筛子、离心机、浅槽	12.31%	德通电气	电气设备	10.83%
16	赤城煤矿选煤厂产品储煤场和自动回煤系统工程总承包	2,600.75	10	9.25%	否	德通电气	电气设备	8.79%	衡水鑫日升智能输送系统有限公司	带式输送机	8.17%
17	转龙湾煤矿选煤厂“三化”融合建设工程（EPC）总承包	2,799.95	1	59.87%	否	德通电气	电气设备	100.00%	/	/	/
18	山西华宁焦煤有限责任公司选煤厂备用浓缩池 EPC 总承包项目	768.00	7	15.95%	否	淮北市中芬矿山机器有限责任公司	浓缩机	40.01%	奥尔斯特	管道阀门	27.16%
19	陕西未来能源化工有限公司金鸡滩选煤厂	57,696.00	62	40.14%	是	曲阜鲁兴煤机	带式输送机	6.76%	天津凯尔通耐磨管阀	管道阀门	6.26%

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
	末煤洗选技改项目工程总承包工程					装备有限责任公司			有限公司		
20	永陇矿区麟游区园子沟矿井及选煤厂项目矸石燃料配煤系统总承包工程	2,668.00	21	34.44%	否	北京英迈特矿山机械有限公司	进口MMD破碎机	50.28%	德通电气	电气设备	14.04%
21	东曲选煤厂TDS智选干选系统改造项目（二期）设计施工总承包	1,819.00	19	62.48%	是	德通电气	电气设备	7.05%	山西赛安自动控制有限公司	激光型皮带机纵撕保护	6.41%
22	内蒙古昊盛煤业有限公司石拉乌素矿井选煤厂末煤分选系统工程设计、采购、施工工程总承包EPC	30,427.85	62	64.52%	是	奥尔斯特	非标件及管道阀门	7.72%	北京中选耐磨设备有限公司	生产用管道	7.64%
23	山西王家岭煤业有限公司王家岭选煤厂输送系统提能改造总承包合同	898.72	9	62.35%	否	江苏嘉轩智能工业科技股份有限公司	永磁同步电动滚筒	71.03%	天津旭唐科技有限公司	变频器	10.53%
24	神东煤炭洗选中心乌兰木伦选煤厂降本增效工程设计、采购及施工总承包	2,939.00	4	70.01%	是	奥瑞工业	弛张筛（含备件）	11.41%	奥尔斯特	离心机、弧形筛、给煤机	3.88%
25	泰安港东平港区彭集作业区兖矿泰安港公铁水联物运物流码头工程物	57,950.32	尚未采购	40.31%	否	/	/	/	/	/	/

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
	料储运区及辅助作业区工程总承包（EPC）项目										
26	新矿内蒙古能源有限责任公司中心洗煤厂煤泥深加工技术改造（EPC）总承包	4,228.00	19	67.45%	否	景津环保股份有限公司	压滤机	30.86%	北京中选耐磨设备有限公司平顶山分公司	管道阀门	13.49%
27	兖州煤业股份有限公司华聚能源里彦煤泥利用项目工程总承包（EPC）	15,118.00	44	32.65%	否	山东天元节能环保工程有限公司	干燥系统	51.87%	德通电气	电气设备	11.12%
28	济宁三号煤矿选煤厂煤泥回收系统技术改造工程总承包	3,008.00	22	52.67%	否	唐山森普矿山装备有限公司	沉降离心机	16.66%	山东誉恒机械制造有限公司	管道阀门	15.40%
29	兖州煤业股份有限公司济宁二号煤矿重介分选系统改造工艺优化技术改造工程 EPC 总承包	1,672.98	20	65.48%	否	山东英祺瑞机电科技有限公司	合格介质泵	22.09%	北京维顺通科技有限公司	灰分仪	14.38%
30	陕西小保当矿业有限公司洗选系统技术变更工程	4,798.00	12	70.29%	是	西安弘盛压缩机有限公司	空压机	4.41%	北京天行地科技有限公司	带式输送机	2.22%
31	霍洛湾煤矿煤场内实施智能干选系统项目	1,900.00	12	64.53%	是	鄂尔多斯市金科尔工贸有限	TDS 设备	58.48%	北京天行地科技有限公司	带式输送机	6.28%

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
						责任公司[4]					
32	硫磺沟煤矿地面储煤场及配套附属设施工程总承包	10,997.58	23	14.05%	否	衡阳运输机械有限公司	带式输送机	20.07%	北京博创凯盛机械制造有限公司	破碎机	9.71%
33	长城三矿洗煤厂（三厂）储运装系统改造项目	2,538.54	9	15.12%	否	曲阜鲁兴煤机装备有限责任公司	带式输送机	41.70%	德通电气	供配电、集中控制系统、物料安全检测系统、工业电视系统	21.74%
34	上榆泉煤矿洗选中心煤泥减量化项目 EPC 项目	4,698.39	20	76.70%	是	奥瑞工业	弛张筛	9.22%	山西同实工业技术有限公司	空压机	6.41%
35	巴拉素选煤厂原煤储运、生产及产品储运 EPC 总承包工程	28,451.75	44	27.59%	否	衡阳运输机械有限公司	带式输送机	11.27%	西安华凯自动化科技有限公司	原煤破碎机	5.48%
36	伊敏露天煤矿煤炭生产补套完善项目-地面生产系统完善项目带式输送机、快速装车站	9,315.00	15	86.14%	是	华创重工工业（大连）有限公司	带式输送机	67.44%	山东泰安煤矿机械有限公司	快速装车站	13.07%
37	国神集团朝阳露天煤矿二次	4,298.08	6	9.83%	是	德通电气	配电控制	54.92%	物产中大元通	配电和控	21.27%

[4] 霍洛湾 TDS 项目由金科尔工贸采购 TDS 设备，并在采购完成后销售给大地公司。基于实质重于形式的原则，发行人将该项目认定为关联交易，且未认定为经销模式。

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
	征地范围内疏干排水系统 EPC 总承包项目						柜及集控系统		电缆有限公司	制系统	
38	长城三矿洗煤厂（三厂）储装运系统改造项目	2,538.54	9	11.95%	否	曲阜鲁兴煤机装备有限责任公司	带式输送机	52.74%	德通电气		27.50%
39	兖州煤业股份有限公司济宁二号煤矿重介分选系统工艺优化技术改造工程总承包（EPC）	1,672.98	22	67.16%	否	山东英祺瑞机电科技有限公司	合介泵	21.54%	北京维顺通科技有限公司		14.02%
40	临矿集团郭屯煤矿选煤厂浮选系统改造工程 EPC 总承包	1,769.00	10	45.76%	否	景津环保股份有限公司	压滤机	63.00%	唐山森普矿山装备有限公司		21.00%
41	山西西山晋兴能源有限责任公司斜沟煤矿供改造项目（六标段）	1,749.86	1	28.12%	否	北京中矿博能节能科技有限公司	供热设备	100.00%	/	/	/
42	赵楼煤矿智能化选煤厂建设工程总承包	957.67	1	8.93%	否	安徽华星电缆集团有限公司	电缆	100.00%	/	/	/
43	延安市华龙煤业有限公司选煤厂浅槽排矸环节技术改造 EPC 项目	2,588.00	20	27.48%	否	奥瑞工业	振动筛	41.55%	中煤科工集团唐山研究院有限公司		13.29%
44	神木市三江能源有限公司	7,590.00	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
	3.0Mt/a 选煤厂 EPC 总承包										
45	兖州煤业股份有限公司兴隆庄煤矿选煤中心末煤重介系统技术改造工程总承包（EPC）	17,998.00	38	34.57%	否	大同市晨绿耐磨材料有限公司	非标制作	12.31%	奥瑞工业	奥瑞工业	9.36%
46	鄂托克前旗长城煤矿有限责任公司洗煤厂技术改造 EPC 工程项目总承包合同	1,796.60	9	34.92%	否	北京沁元矿山技术有限公司	浮选柱	47.56%	山东省章丘鼓风机股份有限公司	山东省章丘鼓风机股份有限公司	16.18%
47	神木市升富矿业有限公司选煤厂煤仓、浓缩车间土建工程施工合同	8,970.00	1	0.19%	否	神木市裕恒工程有限责任公司	智慧工地设备	100.00%	/	/	/
48	鄂尔多斯市国源矿业开发有限责任公司龙王沟矿井及选煤厂项目选煤厂块煤智能干选设备及工程合同	1,899.00	2	63.20%	是	德通电气	供配电系统设备	2.00%	/	/	/
49	神木市大柳塔镇水井渠煤矿选煤厂设计、采购、施工总承包	13,798.00	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/
50	兴隆庄煤矿 2021 年煤矿安全改造项目工程总承包（EPC）	2,646.93	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/

序号	合同名称	合同金额（含税）	设备供应商数量	设备合同采购金额/合同金额占比	设备供应商是否包含发行人	除发行人外的设备供应商情况					
						第一大设备供应商名称	第一大设备采购内容	第一大设备采购金额/设备总采购额	第二大设备供应商名称	第二大设备采购内容	第二大设备采购金额/设备总采购额
51	阿勒泰鑫泰矿业有限责任公司五号煤矿（露天矿）120 万 t/a 选煤厂 PC 工程总承包合同	17,500.00	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/
52	陕西智能煤炭物流有限公司榆阳煤炭物流园区 EPC 总承包项目	1,933.59	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/
53	神木市升富矿业有限公司选煤厂土建工程（一标段：主厂房、介质库、筛分车间、煤泥棚、二标段：栈桥）施工合同	4,772.00	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/
54	新疆公司托克逊黑山露天煤矿采煤半连续工艺 EPC 总承包工程	17,147.00	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/
55	麟游区园子沟矿井及选煤厂火车站场地土石方平整施工合同	85.00	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/
56	地面煤场搬迁及配套附属设施施工工程	13,115.76	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/
57	内蒙古准格尔旗公沟煤炭有限责任公司汽车受煤仓采空区灌注充填施工合同	225.00	尚未采购	/	/	/	/	/	/	/	/

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间大地公司共计签署 57 个总包合同，结合上表中大地公司的设备供应商情况可知，大地公司除向美腾科技采购设备以外，也根据终端客户的需求向其他第三方非关联供应商采购设备，如山东泰安煤矿机械有限公司、唐山天和环保科技股份有限公司、北京英迈特矿山机械有限公司、景津环保股份有限公司、山东天元节能环保工程有限公司和华创重工工业（大连）有限公司等公司。

大地公司作为项目总承包商，主要根据终端客户对选煤工艺及主要设备的要求确定主要设备供应商，并向美腾科技和其他设备供应商采购对应设备，上述设备采购均基于正常的商业往来，且在一般情况下均会取得终端客户的认可，具有商业实质。

另外，上述大地公司 57 个总包合同中，向美腾科技采购设备的金额占大地公司上述 57 个总包合同对应的总采购额占比为 4.99%，占比较低。

2．同行业可比公司的关联交易占比情况

（1）招股说明书中的同行业可比公司关联交易情况

截至本补充法律意见出具日，目前国内上市公司中尚无与公司的核心技术、产品形态、产品结构及产品应用领域等完全可比的公司，公司按照行业属性、技术属性、业务形态、主要产品等标准，选择与公司具有一定相似性的上市公司进行比较，主要的同行业可比上市公司包括泰禾智能、美亚光电、光力科技、精准信息、天准科技和容知日新。

每个公司的关联交易金额及占比情况，取决于该公司的关联方构成以及关联往来情况，因此各个公司之间的关联交易金额及占比存在较大差异。报告期内，同行业可比公司中除泰禾智能和光力科技存在一定的关联销售外，其他可比公司不存在关联销售。其中泰禾智能主要是向参股公司合肥英特赛瑞工业智能科技有限公司（以下简称“英特赛瑞”）销售智能干选设备进而产生关联交易，泰禾智能通过英特赛瑞将智能干选设备销售给工程总包方或终端煤炭客户，表明公司通过工程总包方将其生产的设备销售给终端客户为行业惯例。

报告期内发行人同行业可比上市公司的关联交易金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

证券简称	关联销售交易内容	项目	2021年1-6月[5]	2020年度	2019年度
泰禾智能	报告期内向参股公司销售零配件和煤炭分选设备	交易金额	736.98	61.46	-
		交易占比	3.38%	0.13%	-
美亚光电	未发生关联交易	交易金额	-	-	-
		交易占比	-	-	-
光力科技	报告期内向参股公司或兄弟公司销售产成品	交易金额	510.85	1,603.87	141.93
		交易占比	2.54%	5.15%	0.48%
精准信息	报告期内向参股东销售材料	交易金额	-	-	-
		交易占比	-	-	-
天准科技	报告期内向关联方销售PSB机器人及硅片分选机	交易金额	-	-	366.33
		交易占比	-	-	0.68%
容知日新	报告期内向关联方出售固定资产，为偶发性关联交易	交易金额	-	-	10.01
		交易占比	-	-	0.06%

根据上述同行业可比公司披露的定期报告、临时公告内容可知，同行业可比上市公司泰禾智能于 2020 年度和 2021 年度向参股公司合肥英特赛瑞工业智能科技有限公司（以下简称“英特赛瑞”）销售智能干选设备进而产生关联交易，具体情况如下所示：

项目	2020年度	2021年预计发生交易情况
关联交易内容	智能干式选煤机（3份合同）	智能干式选煤机
累计发生交易金额（万元）[6]	1,190.00	3,000.00
合同具体内容	1、交货地点：内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗大路镇唐家会煤矿、山西省大同市煤峪口煤矿、山西省大同市大唐塔山煤矿 2、结算方式、时间及地点：货到现场经总包方和最终用户验收合格后，凭	加大对煤炭分选装备的营销力度，**充分利用英特赛瑞在煤炭销售方面的渠道资源**，增加其销售预期

[5] 由于上述可比公司尚未公开年报，因此在此仍然按照 2021 年 1-6 月份的口径进行比较和披露。

[6] 根据公开披露信息可知，此处的“累计发生交易金额”指的是泰禾智能和英特赛瑞签署的销售合同金额，并非为当年泰禾智能确认收入的金额，因此存在一定的差异。

项目	2020 年度	2021 年预计发生交易情况
	现场签字盖章的到货验收单和 100%合同金额的增值税专用发票后的 30 日内支付合同金额的 50%；设备安装调试并经总包方和最终用户验收合格后的 30 日内，凭现场签字盖章的运转调试单支付合同金额的 40%；剩余 10%作为质保金，在质保期结束后付清余款	

根据泰禾智能的公开信息，泰禾智能通过其参股公司英特赛瑞向工程总包方和终端煤炭客户销售智能干式选煤机，英特赛瑞的基本情况如下表所示：

公司名称	合肥英特赛瑞工业智能科技有限公司		
成立时间	2020 年 5 月 11 日		
注册资本	1,000 万元人民币		
注册地址	安徽省合肥市高新区天元路 3 号留学生园 2 号楼 102 室		
主要股东	合肥卓海智能科技有限公司持股比例为 35.00%、芬雷选煤工程技术（北京）有限公司持股比例为 25.00%、郭中华持股比例 12.50%、苑忠明持股比例为 12.50%、翟颖持股比例为 5.00%、赵惠德持股比例为 5.00%、金燕持股比例为 5.00%		
主要股东情况分析	泰禾智能持有合肥卓海智能科技有限公司 100.00%的股权，约翰芬雷工程技术（北京）有限公司持有芬雷选煤工程技术（北京）有限公司 67.00%股权，由于董事会的席位较为分散，因此泰禾智能无法控制英特赛瑞，英特赛瑞无控股股东和实际控制人。		
主营业务	煤炭加工技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；**智能干式分选机销售**；选煤厂托管运营服务；煤炭洗选设备维修、保养服务及设备材料销售。（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）		
最近一年主要财务数据（单位：万元）			
日期	**总资产**	**营业收入**	**净利润**
2020 年/2020 年 12 月 31 日	1,179.39	1.91	-69.96

综合泰禾智能与英特赛瑞签署的智能干选设备的销售合同内容，以及英特赛瑞的主要股东中包括煤炭工程总包商约翰芬雷工程技术（北京）有限公司，泰禾智能主要通过参股公司英特赛瑞向工程总包方和煤炭终端客户进行销售。

（2）其他主要产品为煤机设备或煤矿智能化产品可比公司的关联交易情况

经查询公开披露信息，除本补充法律意见中披露的 6 家同行业可比公司外，向煤炭行业终端客户销售煤机设备或智能化产品且已上市或正在申请上市的企业主要包括天地科技、郑煤机、北路智控和龙软科技。除龙软科技报告期内不存在对关联方的销售外，其他 3 家可比公司均存在向关联方出售商品或提供服

务的情形，其中天地科技和北路智控在 2019 年至 2020 年期间的关联销售金额呈现出上升的趋势。根据公开披露材料，上述关联销售主要基于交易双方的行业地位、良好的合作关系等原因发生，具有真实的交易背景、必要性。

北路智控、天地科技和郑煤机在报告期内的关联交易情况如下所示：

①北路智控

报告期内，北路智控发生的关联销售的交易情况如下表所示：

单位：万元

关联销售交易内容	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务	交易金额	3,973.48	9,829.33	729.49
	交易占比	16.65%	22.56%	2.47%

北路智控从事智能矿山相关信息系统的开发、生产与销售，产品体系包括智能矿山通信、监控、集控及装备配套四大类系统，具体包括煤矿井下一体化通信系统、全矿井图像监控系统、矿用煤流智能集控系统、采煤工作面智能化配套等。报告期内，北路智控主要向关联方郑州煤机液压电控有限公司（以下简称“郑煤机液压电控”）销售智能矿山装备配套产品等，关联销售的收入占比分别为 2.47%、22.56%和 16.65%。

根据公开披露信息，北路智控于 2017 年和郑煤机建立战略合作关系，郑煤机于 2020 年 1 月增资入股北路智控成为持有其 5%以上股份的关联股东之一，报告期内北路智控向郑煤机下属全资子公司郑煤机液压电控销售产品的收入及占比逐步提升，主要原因为两家公司已形成良好的战略合作关系，同时郑煤机在报告期内的智能化综采工作面业务迅速增长，国内市场占有率位居行业首位，其对于北路智控生产的“采煤工作面智能化配套”产品需求逐步提升。

②天地科技

报告期内，天地科技发生的关联销售的交易情况如下表所示：

单位：万元

关联销售交易内容	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务	交易金额	4,350.16	33,604.17	24,012.21
	交易占比	0.40%	1.64%	1.24%

天地科技主营业务包括煤机制造、安全技术装备、清洁能源、设计建设、示范工程、新兴产业等六大板块，覆盖煤炭行业全专业领域，根据煤炭机械工业协会公布的 2020 年度煤机企业 50 强企业营收数据，天地科技为营收排名第一的煤机设备制造企业。

根据天地科技的定期报告，报告期内天地科技向关联方出售商品、提供劳务的销售额占比分别为 1.24%、1.64%和 0.40%，其中天地科技的关联方主要为其母公司中国煤炭科工集团有限公司及其控制的企业，包括中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司、中煤科工集团武汉设计研究院有限公司等煤炭领域工程总承包商。

③郑煤机

报告期内，郑煤机发生的关联销售的交易情况如下表所示：

单位：万元

关联销售交易内容	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务	交易金额	1,903.11	4,170.28	3,488.57
	交易占比	0.13%	0.16%	0.14%

郑煤机拥有煤矿机械和汽车零部件两大业务板块，主营业务为煤炭综合采掘机械装备及其零部件、汽车零部件的生产、销售与服务，其中煤机板块包括煤炭综采工作面液压支架、刮板输送机及其零部件、煤炭智能化开采系统的研发、设计、生产、销售和服务。根据煤炭机械工业协会公布的 2020 年度煤机企业 50 强企业的营收数据，郑煤机亦为煤机行业排名前五的煤机制造企业。报告期内郑煤机向关联方出售商品、提供劳务的销售额占比分别为 0.14%、0.16%和 0.13%，主要系向关联方出售商品及材料。

综上所述，通过比较分析同行业可比公司，以及其他向煤炭行业客户销售煤机设备或智能化产品且已上市或正在申请上市的可比公司关联交易情况可知，各个公司之间的关联交易金额及占比情况存在较大差异。其中，泰禾智能、北路智控、天地科技等可比公司在报告期内存在关联交易，且关联交易金额较大或关联交易的收入占比呈现出上升趋势，上述关联交易的产生与其关联方领先

的行业地位、总包业务模式、双方良好的业务关系以及其产品的竞争优势存在较大关系。与发行人与大地公司之间关联交易的性质具有可比性。

3．说明发行人与大地公司的关联交易的必要性与合理性，是否对大地公司存在依赖

根据中国勘察设计协会公布的《关于公布勘察设计企业工程项目管理和工程总承包营业额二０二一年排名的通知》，大地公司在煤炭行业的工程总包营收仅次于中煤西安设计工程有限责任公司，排名煤炭行业总包商第二，其作为工程总包商在煤炭行业具有明显的竞争优势。参考煤炭行业内的同比公司关联交易情况可知，部分可比公司亦会根据关联方领先的行业地位、总包业务模式、良好的合作关系以及产品的竞争优势与关联方产生较大的关联交易。

报告期内，综合大地公司在煤炭工程总承包行业的领先地位、美腾科技产品的客户认可度和竞争优势、以及发行人和大地公司之间良好的历史合作关系等因素，美腾科技通过“总包商-设备和服务供应商”的业务模式向大地公司销售产品具有必要性和合理性。大地公司和美腾科技分别依据自身的竞争优势为终端客户提供总包服务和智能分选设备或智能化产品，双方的主营业务定位存在较大差异，因此大地公司存在向美腾科技采购设备的必要性。在“总包商-设备和服务供应商”的业务模式下，发行人和大地公司之间发生的关联销售均有终端客户的订单支持，其中终端客户主要为国有煤炭集团或大型民营煤矿下属的煤炭加工企业，且上述订单大地公司均通过招投标或竞争性谈判的方式取得，价格公允，不存在大地公司通过终端客户向发行人进行利益输送的情形。报告期内，发行人关联销售的金额分别为 6,424.32 万元、3,823.74 万元和 3,556.08 万元，占销售收入的比例分别为 26.61%、11.89%和 9.27%，整体比例呈现出快速下降的趋势。

报告期内，考虑到大地公司主要下属子公司（包括德通电气、奥尔斯特和奥瑞工业）均为各自细分设备领域内的领先企业，可以按照发行人的要求提供质量可控、供应及时的产品，同时基于两家公司良好的历史合作关系以及同在天津市的运输便利等因素，因此发行人向大地公司进行关联采购具有合理性和必要性。随着发行人采购规模的快速扩大和项目实操经验的逐步积累，公司生

产 TDS 设备等智能装备的主要组成部分偏向成熟化和标准化，公司逐步通过多家供应商比价的方式选择最合适的供应商。报告期内，发行人关联采购的金额分别为 561.08 万元、306.09 万元和 122.53 万元，占比分别为 6.75%、2.57%和 0.75%，关联采购金额占当期营业成本比例呈现出较大幅度的下降趋势。

（1）报告期内，发行人与工程总包商的合作情况

报告期内，发行人除向大地公司销售智能装备及智能化产品以外，发行人也存在向其他总包工程商进行销售的情况，其中和其他工程总包商合作的情况如下表所示：

序号	项目名称	客户名称	产品类型	收入年度	收入金额（万元）
1	永定庄 TDS 项目	约翰芬雷工程技术（北京）有限公司	两产品 TDS	2019 年	692.31
2	大屯姚桥 TDS 项目	中煤邯郸设计工程有限责任公司	两产品 TDS	2019 年	611.50
3	燕子山 TCS 项目	中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司	TCS 产品	2020 年	89.32
4	任楼 TDS 项目	江苏省第一工业设计院股份有限公司	两产品 TDS	2020 年	594.69
5	门克庆智能化项目	中煤天津设计工程有限责任公司	智能化	2020 年	415.93
6	济二 TCS 项目	通用技术集团工程设计有限公司	TCS 产品	2020 年	95.58
7	龙泉 TDS 项目	江苏省第一工业设计院股份有限公司	两产品 TDS	2021 年	1,935.54
8	小保当智能装车系统开发及配套硬件采购项目（内环）	陕西西煤云商信息科技有限公司	智能装车	2021 年	1,334.28
9	唐家会 TDS 项目	约翰芬雷工程技术（北京）有限公司	三产品 TDS	2021 年	814.16
10	智能装车-代销 1 号(红柳林火车)	陕西西煤云商信息科技有限公司	智能装车	2021 年	509.73
11	龙泉 TCS 项目	江苏省第一工业设计院股份有限公司	TCS 产品	2021 年	502.40
12	门克庆智能化项目二期	中煤天津设计工程有限责任公司	智能化	2021 年	331.86
13	王家岭智能化项目-智能压滤系统	中煤（天津）地下工程智能研究院有限公司	智能化	2021 年	196.27
14	王家岭智能化项目-智能浓缩系统	中煤（天津）地下工程智能研究院有限公司	智能化	2021 年	160.09
15	亭南 TCS 项目	山东方大工程有限责任公司	TCS 产品	2021 年	122.12

序号	项目名称	客户名称	产品类型	收入年度	收入金额（万元）
16	小保当智能装车系统开发及配套硬件采购项目（内环）（咨询）	陕西西煤云商信息科技有限公司	其他	2021 年	28.30
合 计					**8,434.08**

根据上表可知，自 2019 年以来，公司各期都存在向其他工程总承包商销售产品的情况，报告期内对其他工程总包商销售的金额合计 8,434.08 万元，表明“总包商-设备和服务供应商”业务模式是一种普遍的销售模式。在“总包商-设备和服务供应商”业务模式下，工程总包商一般以招投标或竞争性谈判的方式取得终端客户的总包项目，在投标过程中，发行人会将自身设备授权给工程总包商用于投标以取得终端煤炭客户的认可，因此，终端客户会根据总包商提供的设备情况、报价情况等因素确定最后中标的工程总包商和主要设备供应商。

综上，报告期内美腾科技除和大地公司形成“总包商-设备和服务供应商”的业务合作关系以外，亦会与其他工程总承包商形成此类合作。发行人以“总包商-设备和服务供应商”的业务模式向终端客户销售产品是行业普遍的销售模式之一，属于正常的商业往来行为，具有商业实质。

（2）发行人与大地公司关联交易的必要性和合理性，不存在对大地公司的重大依赖情况

①关联采购

报告期内，发行人向大地公司发生的关联采购情况如下表所示：

关联方名称	关联交易内容	定价政策	2021 年度（万元）	2020 年度（万元）	2019 年度（万元）
奥尔斯特	采购材料	市场定价	108.24	160.57	407.53
奥瑞工业	采购材料	市场定价	-	45.49	4.04
德通电气	采购材料	市场定价	12.33	14.82	12.34
德通电气	厂房及办公场所水电费	市场定价	-	17.08	19.06
德通电气	租赁房屋	市场定价	-	60.46	80.73
威德矿业	采购材料	市场定价	1.54	3.25	8.51
大地选煤	技术服务费	市场定价	-	-	28.87

关联方名称	关联交易内容	定价政策	2021 年度（万元）	2020 年度（万元）	2019 年度（万元）
中能智选	咨询服务费	市场定价	-	4.72	-
合计			122.11	306.39	561.08
占当期营业成本比例			0.75%	2.57%	6.75%

报告期内，公司向大地公司关联采购的金额分别为 561.08 万元、306.09 万元和 122.53 万元，占比分别为 6.75%、2.57%和 0.75%，关联采购金额占当期营业成本比例呈现出快速下降的趋势。

i 交易的合理性和必要性

发行人生产 TDS 设备等智能装备时，需要对外采购电控柜/箱、配电柜/箱、钢结构件以及各类配件，其中大地公司下属子公司奥尔斯特、德通电气和奥瑞工业分别为钢结构、电控设备（包括电控柜）和振动筛领域的主要制造企业，可以按照发行人的要求提供质量可控的产品，且公司之间拥有多年良好的合作经验，大地公司下属控股子公司作为供应商，对于发行人工艺过程中的要求较为熟悉，能较好得满足发行人对于物料质量可靠、性价比较高的要求。

此外，上述关联企业的主要生产基地均在天津，距离相对较近，运输成本与其他地区相比较低。因此，基于良好的历史合作关系、运输成本较低、质量保证度较高等原因，报告期内发行人会向大地公司及其关联公司采购部分原材料。

综上所述，发行人向大地公司及其关联方进行采购主要是考虑到大地公司下属子公司均为各自细分设备领域内的领先企业，可以按照发行人的要求提供质量可控、供应及时的产品，同时基于两家公司良好的历史合作关系以及同在天津市的运输便利程度等因素，发行人向大地公司进行关联方采购。

ii 定价依据的公允性和合理性

报告期内，公司向德通电气、奥瑞工业、威德矿业和奥尔斯特采购的原材料主要是与 TDS 设备、TCS 设备制造以及智能化项目相关的零部件材料。由于发行人的业务特点为单个项目金额较大、组装调试现场环境较为复杂以及终端客户需求较为多元化，因此发行人在对外采购原材料时，一般会根据所需原材

料类型的不同主要实行“订单采购”和“策略采购”相结合的模式。公司根据销售订单生成物料需求，组织相应原材料采购，对于定制型材料，采购部门会根据订单生产需要安排挑选合适的供应商进行采购；而对于部分通用的材料，公司会根据生产预测情况制订备货计划，与供应商签订框架协议，控制成本的同时维持一定库存储备量，以快速满足生产需求。

公司在采购定制型材料时，一般都会对应相应的销售项目，并根据项目的物料需求进行采购。发行人向关联方采购的物料，既用于向大地公司销售的设备，亦用于向其他非关联方销售的设备，对应的采购和销售价格均由双方根据市场价格协商确定，关联采购和关联销售之间不存在对应关系。

公司采购大地公司的相关产品价格主要根据市场价格确定，报告期内美腾科技向大地公司的采购价格较向非关联方的采购价格较高，具有定价合理性，其主要原因为：（1）报告期期初发行人成立时间较短，其主要产品 TDS 设备的销售业务仍处于开拓市场、积累客户口碑的起步阶段，奥尔斯特和德通电气分别作为天津市专门为矿业设备提供机加工件和电器设备的专业领先企业，可以按照发行人的要求提供质量更优异、产品细节更可靠、达标程度更高的产品，在当时公司采购业务量较小、定制化程序较高的状态下，发行人向大地公司的采购定价较高具有合理性。（2）随着公司组装设备数量的增多、设备生产经验的积累，公司生产产品的标准化程度也相应提高，公司在满足设备质量要求的同时，大力引进第三方供应商进行议价，进一步降低自身的采购价格，因此公司于 2019 年至 2021 年向大地公司采购金额大幅降低，公司向大地公司采购价格与向非关联方采购价格之间的差异逐步缩小。综上所述，发行人向大地公司采购物料或服务的定价具有合理性或公允性，不存在通过向大地公司关联采购进行利益输送的情形。

综上所述，发行人根据公司统一的采购策略对外进行采购，其中向大地公司的关联采购定价略高于向非关联方采购的价格，具有合理的背景和原因。上述关联采购主要是考虑到大地公司下属子公司均为各自细分设备领域内的领先企业，可以按照发行人的要求提供质量可控、供应及时的产品，以及两家公司良好的历史合作关系以及同在天津市的运输便利程度等因素。报告期内，公司的关联采购金额占公司当期营业成本的比例较小，报告期内关联采购占营业成

本的比例逐步从 2019 年的 6.75%下降至 2021 年的 0.75%，与发行人对大地公司的关联销售项目不存在一一的对应关系，不影响发行人开展业务的独立性。

②关联销售

报告期内，发行人向大地公司关联销售的金额分别为 6,424.32 万元、3,823.74 万元和 3,556.08 万元，占销售收入的比例分别为 26.61%、11.89%和 9.27%，整体比例呈现出快速下降的趋势，不会对发行人的销售独立性构成重大不利影响。报告期内，发行人向大地公司发生的关联销售情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大地公司						
TDS[7]	3,205.94	90.15%	3,372.42	88.20%	5,952.80	92.66%
TCS	162.83	4.58%	451.33	11.80%	-	-
智能系统与仪器	164.33	4.62%	-	-	435.08	6.77%
奥瑞工业	22.99	0.65%	-	-	36.43	0.57%
合 计	3,556.08	100.00%	**3,823.74**	**100.00%**	**6,424.32**	**100.00%**

i 交易的合理性及必要性

报告期内，发行人向奥瑞工业销售了 2 笔振动筛设备状态在线检测系统，共计确认收入 59.41 万元，整体销售金额较小；除此之外，大地公司和美腾科技之间均为“总包商-设备和服务供应商”的业务合作模式。

由于智能干选行业和选煤厂智能化行业仍为行业发展的起步阶段，美腾科技作为率先进入上述细分行业的企业之一，凭借自身扎实的技术基础、对于行业痛点的把握和逐步积累的项目经验，截至本补充法律意见出具日，发行人已成为智能干选设备制造领域和智能化业务领域的领先企业，市场占有率位居行业第一，并得到了主要大型煤炭企业集团的高度认可。大地公司则作为煤炭行业总承包营业额排名第二的工程总承包商和美腾科技的主要股东，已与美腾科技形成了良好的合作关系，因此在终端客户具有总包需求和采购需求的情况下，

[7] 此处包含美腾科技向大地公司销售的王家塔 TDS 项目二期相关的外围设备和向大地公司销售的东曲二期 TDS 项目的备件。

美腾科技通过“总包商-设备和服务供应商”的业务合作模式向大地公司销售产品具有合理性和必要性。

报告期内，发行人与大地公司形成的关联销售，主要系下游选煤厂或煤炭加工厂等终端客户在招投标或竞争性谈判过程中，要求大地公司作为工程总包商提供包括主要设备采购在内的全套解决方案，因此美腾科技作为市场占有率第一的智能分选设备制造商，其产品可以较好得满足终端客户的改造需求，形成互惠互利、合作共赢的关系。根据行业惯例，大地公司向终端客户提交工程总包方案的投标文件以及中标后的合同主要设备清单中均会注明相关产品的名称、型号及厂家等信息，因此合同中列示的产品型号、厂家等均已得到终端客户的认可。

在实际销售过程中，大地公司一般为终端客户提供工程总包服务和设计服务（如需），发行人主要是向终端客户销售 TDS 设备、TCS 设备或智能化产品及相关技术服务，双方的主营业务之间的定位存在较大差异，因此大地公司向美腾科技采购智能装备、智能化产品具备合理性及必要性。

此外，发行人和大地公司之间的关联交易往来均有终端客户和大地公司的订单支持，其中关于大地公司的终端客户情况，主要为大型民营企业和大中型国有煤炭集团下属的选煤厂或各家煤炭加工厂等单位；上述终端客户的采购、付款制度较为完善，内控体系较为健全，其采购过程一般需要严格按照相关法律法规履行招投标程序，大地公司获取订单的方式也主要是通过公开招标和竞争性谈判的方式确定，价格公允，不存在大地公司通过终端客户向发行人进行利益输送的情形。

ii 定价依据的公允性和合理性

发行人在对外销售产品时，鉴于公司销售的智能装备、智能系统与仪器这两类产品本身具有定制化、个性化的特点，综合考虑发行人自身的议价能力、获取项目的竞争激烈程度以及终端客户下属煤矿的选煤难易程度等因素，各个项目之间的定价会存在一定的差异。发行人在项目的实际组装、调试过程中，由于各个选煤厂或煤炭加工厂对应的煤质、项目施工环境存在较大差异，部分项目存在外聘第三方进行设计、辅助调试的情况，因此各个项目之间的成本存

在差异，进而使得各个项目之间的毛利率会存在差异。

报告期内，美腾科技向大地公司销售智能装备的定价较向非关联方销售同类型设备价格要略低，主要原因为：

（1）美腾科技与大地公司之间的业务合作主要以“总包商-设备和服务供应商”模式为主，大地公司作为终端客户煤炭加工企业相关工程改造的总包商，除向美腾科技采购智能装备产品外，还会根据需要进行土建改造或辅助材料的采购。在此业务合作模式下，大地公司作为工程总承包商，需要面向终端客户承担改造工程的总包责任和义务，美腾科技仅作为大地公司的设备供应商，同时大地公司作为总包商亦存在合理利润的需求，因此综合考虑大地公司在“总包商-设备和服务供应商”业务模式下的定位、盈利需求以及所承担的总包责任，美腾科技向大地公司销售设备产品的定价较直销项目略低具有商业合理性。

（2）报告期内，大地公司作为 2021 年度国内煤炭行业排名靠前的工程总承包商，其营业额的规模仅次于中煤西安设计工程有限责任公司，在煤炭工程的总承包经验、专业程度等方面都具有较高的客户认可度。基于大地公司领先的行业地位，美腾科技和大地公司形成了较为稳定持久的合作关系，报告期内大地公司亦为美腾科技的前五大客户之一，对于美腾科技智能装备的采购量较大，因此美腾科技向大地公司销售智能装备会结合项目具体情况适当给予一定的价格优惠。

报告期内，美腾科技向大地公司销售智能系统与仪器的定价与向其他非关联方销售产品的定价具有差异性，主要原因为：每个智能化项目都是根据业主智能化改造的要求提供不同的智能化模块组合，同时考虑公司自身和业主在不同项目中的议价能力以及面临的市场竞争情况，因此存在定价层面的差异。

综合分析发行人向大地公司销售产品的定价和毛利率情况，发行人向大地公司销售产品的毛利率均处于发行人报告期内向其他第三方销售产品的毛利率区间内，定价具备合理性。

综上所述，报告期内发行人和大地公司之间关联交易占比在报告期内呈现出稳中有降的趋势，定价具有合理性，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易的情况，不存在对大地公司构成重大依赖的情形。

综上所述，考虑到大地公司在煤炭工程总承包行业的领先地位、发行人和大地公司之间良好的历史合作关系以及美腾科技产品所具有的较高的客户认可度和竞争优势，美腾科技通过“总包商-设备和服务供应商”的业务合作模式向大地公司销售智能分选设备和智能化产品具有必要性和合理性。报告期内，大地公司除向美腾科技采购主要设备以外，也会根据合同和终端客户的需求向非关联第三方采购主要设备。参考同行业可比公司的关联交易情况，部分可比公司在报告期内存在关联交易，其产生与公司关联方领先的行业地位、良好的业务合作关系以及产品的竞争优势存在较大的关系，具有真实的交易背景以及商业合理性。因此美腾科技向大地公司进行关联销售具有必要性和合理性。报告期内发行人向大地公司进行关联采购主要是考虑到大地公司主要下属子公司（包括德通电气、奥尔斯特和奥瑞工业）均为各自细分设备领域内的领先企业，可以按照发行人的要求提供质量可控、供应及时的产品，同时基于两家公司良好的历史合作关系以及同在天津市的运输便利程度等因素，发行人向大地公司进行采购具有合理性和必要性。报告期内发行人和大地公司之间的关联交易占比在报告期内呈现出稳中有降的趋势，定价具有合理性，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易的情况，对大地公司不构成重大依赖的情形。

4．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 取得中国勘察设计协会出具的《关于公布勘察设计企业工程项目管理和工程总承包营业额二 O 二一年排名的通知》（中设协字[2021]91 号），就大地公司作为工程总包商的具体排名情况进行确认；

② 取得大地公司 2018 年至 2021 年期间签署的总包项目明细以及采购的前两大设备供应商（不包括美腾科技）明细情况；取得并核查大地公司签署的主要总包合同和设备采购合同内容；

③ 通过公开查询发行人同行业可比上市公司披露的招股说明和定期报告等文件，核查报告期内的关联交易情况，以明确上述可比上市公司是否存在通过工程总包商销售设备的情况；

④ 取得报告期内美腾科技和其他工程总承包商之间的销售合同，就其合同

内容中涉及的销售条款进行核查，以确认“设备供应商-工程总承包商”这类业务模式对发行人而言是一种比较普遍的销售模式；

⑤ 取得并核查报告期内发行人和大地公司之间发生的关联交易往来明细以及对应的主要合同内容，就关联交易往来的合理性、必要性以及定价的公允性访谈相关业务负责人。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，基于大地公司在煤炭行业作为工程总包商的领先地位和大地公司在报告期内签署的工程总包合同情况，2018 年至 2021 年期间大地公司除向美腾科技采购设备以外，也根据终端客户的需求向其他第三方非关联供应商采购设备，向美腾科技采购设备的采购金额占大地公司上述 57 个总包合同对应的总采购额占比为 4.70%，占比较低。结合分析同行业可比公司的关联交易占比情况，发行人与大地公司之间的关联交易具有必要性和合理性，报告期内发行人和大地公司之间的关联交易占比在报告期内呈现出稳中有降的趋势，对大地公司不构成重大依赖的情形。

（二）大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院目前的存续情况、主营业务、主要研究方向及内容，与发行人主营业务是否存在重合

1．大地公司天津分公司下属的选煤设计研究院目前的存续情况及主营业务

大地公司选煤设计研究院隶属于大地公司，是大地公司的一级部门，非公司或事业单位。主要人员均在天津办公，因此由大地公司天津分公司行使管理职能。

大地公司拥有住房和城乡建设部颁发的工程设计资质证书（证书编号 A111003599；资质等级：煤炭行业甲级）和工程勘察资质证书（证书编号 B111003599；资质等级：工程勘察专业类（岩土工程、水文地质勘察）甲级），以及由发改委颁发的煤炭业务工程咨询单位甲级资信证书（证书编号：9111000062591007lY-18ZYJ18）。选煤设计研究院主要从事大地公司资质范围内的工程设计和工程咨询工作，先后完成大柳塔、王家岭等选煤厂的设计工作，其主营业务是工程设计和工程咨询，不承担具体的研发工作。

目前，选煤设计研究院共有员工 67 人，其中包括选煤设计院院长、常务副院长及总工程师三位管理人员。选煤设计研究院下设四个部门，包括院管办公室，负责选煤设计研究院行政及统计职能；一部，负责选煤工艺设计；二部，负责结构土建设计，以及电气设计；三部，负责机械设计，以及暖通和给排水设计工作。

2．大地公司选煤设计研究院的主要研究方向及内容

大地公司选煤设计研究院主营业务是工程设计和工程咨询，在 2015 年之前由李太友负责管理时，大地公司选煤设计研究院曾研发过化絮凝剂自动加药装置、TBS 等设备，之后未进行设备、智能系统等产品或应用研发。

近年，选煤设计研究院组织部分员工在主职工作以外成立兼职创新工作小组，进行少量选煤工程设计手段的创新研发，以及选煤工艺的创新研发。2018 年至今，大地公司选煤设计研究院主要从事的研究方向和内容包括：

序号	课题名称
1	选煤厂设计架构规划研究
2	长距离平面转弯双向运输带式输送机设计参数研究
3	数字施工 BIM（Building Information Modeling，检测建筑信息模型）+智慧工地
4	干法选煤工艺标准化模块设计
5	井下长大皮带机机尾驱动滚筒打滑问题的设计解决方案
6	储煤场钢结构网架设计研究
7	基于三维数字化交付的智能工厂设计方案研究
8	厂外建筑三维设计研究
9	管状带式输送机布置与设计的关键技术研究
10	视频、通信网络一体化设计研究

3．大地公司选煤设计研究院的主要研究内容与发行人主营业务不存在重合

综上，大地公司选煤设计研究院是大地公司专门从事工程设计和工程咨询工作的部门，目前不承担具体的产品及应用研发工作。选煤设计研究院进行少量选煤工程设计手段的创新研发，以及选煤工艺的创新研发。

发行人主要从事煤矿智能干选设备（TDS）、非煤矿物分选设备以及其他智能感知、智能系统的研发、设计、制造和销售。公司研发工作主要围绕其主营

业务开展。因此，大地公司选煤设计研究院的主要研究内容与发行人主营业务不存在重合。

4．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅大地公司的工程设计资质证书、工程勘察资质证书、煤炭业务工程咨询单位甲级资信证书等业务资质；

② 对大地选煤设计研究院负责人、发行人研发负责人进行访谈；

③ 取得大地公司选煤设计研究院主要从事的研究方向和内容。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，大地公司选煤设计研究院是大地公司专门从事工程设计和工程咨询工作的部门，目前不承担具体的产品及应用研发工作。选煤设计研究院进行少量选煤工程设计手段的创新研发，以及选煤工艺的创新研发。发行人主要从事煤矿智能干选设备（TDS）、非煤矿物分选设备以及其他智能感知、智能系统的研发、设计、制造和销售。公司研发工作主要围绕其主营业务开展。因此，大地公司选煤设计研究院的主要研究内容与发行人主营业务不存在重合。

（三）结合奥尔斯特与发行人相关产品均应用于煤炭分选的情况，说明奥尔斯特重介浅槽（处理粒度级为 200~13mm）和重介旋流器（处理粒度级为 50~0.5mm）是否与发行人存在利益冲突

1．重介浅槽、重介旋流器与发行人的 TDS 智能干选设备是不同的煤炭分选工艺

在煤炭生产加工过程中，直接从矿井中开采出来的不经任何加工处理的煤称之为原煤，将煤和矸石进行分离是煤炭加工过程中不可缺少的一步。重介浅槽、重介旋流器与发行人的 TDS 智能干选设备是不同的煤炭分选工艺，前两者为湿法选煤工艺，后者为光电干法选煤工艺。

分类	选煤方法	处理粒度级（mm)	主要特点	产品图例
湿法选煤	重介浅槽	200~13	重介质浅槽分选机是依据悬浮物下沉原理，以磁铁矿粉和水作为介质，在水平流与上升流的共同作用下，比重介质轻的煤上浮，比重介质重的矸石下沉实现分选。重介浅槽分选既适合低密度分选出精煤，又适合高密度排纯矸，适用于难选和极难选煤，但系统相对复杂，需要添加重介系统；需要脱介和介质回收系统，产生介质消耗，生产成本高	
	重介旋流器	50~0.5	采用磁铁矿粉及水作为介质、靠离心力分选、产生煤泥副产品	
干法选煤	智能光电分选	300~50	智能光电分选技术不耗水、不产生煤泥、不用介质，节能环保、并可自主智能运行，在动力块煤分选方面无论是从单位产能投入比、生产成本、分选效率等方面有优势	
		100~25		

2．在不同的应用场景下，重介浅槽、重介旋流器和 TDS 智能干选设备处于不同的竞争关系

重介浅槽、重介旋流器均是传统的煤炭湿法分选设备，在中国成为主流的煤炭分选设备已经有将近三十年。针对不同的煤炭分选场景，重介浅槽、重介旋流器和 TDS 智能干选设备处于不同的竞争关系。

（1）炼焦煤选煤场景下，重介浅槽、重介旋流器与 TDS 智能干选设备为互补工艺，无替代关系

目前，对于一些需要精确分选的选煤厂，比如炼焦煤选煤厂，发行人的 TDS 主要用于块煤预排矸环节，即替代这些选煤厂的块煤排矸工艺环节，包括手选矸石与动筛排矸。在该类型选煤厂，TDS 智能干选设备无法完成重介浅槽主再选和三产品重介旋流器的工作。

因此，炼焦煤选煤场景下，重介浅槽、重介旋流器与 TDS 智能干选设备为互补工艺，TDS 智能干选设备主要应用于预排矸，与重介浅槽、重介旋流器无竞争关系。

（2）动力煤选煤场景下，重介旋流器与 TDS 智能干选设备无直接竞争，重介浅槽与 TDS 智能干选设备在块煤分选时存在互相替代

对于动力煤选煤厂，这类选煤厂一般排矸就可满足商品煤发热量的要求，对于动力煤分选场景，重介浅槽、重介旋流器与 TDS 智能干选设备分选粒度级存在重叠。三者之间的工艺选择，分析如下：

①重介旋流器与 TDS 智能干选设备应用于不同分选粒度，竞争场景较少

重介旋流器主流应用于末煤的分选，其分选粒度级翻盖范围是 50mm~0.5mm，可上探至块煤分选，与 TDS 智能干选设备存在分选粒度级别的重叠，但双方竞争场景较少。

对于大型动力煤选煤厂，一般采用重介浅槽+重介旋流器的工艺路径，此工艺情况下，重介旋流器分选的粒度上限一般是 13mm，少部分到 25mm，而 TDS 智能干选设备经济可选粒度下限是 25mm，所以两者没有替代关系。

对于中小型动力煤选煤厂，如果没有采用重介浅槽工艺而仅采用重介旋流器工艺，此工艺情况下，重介旋流器的上限可以到 50mm，甚至到 80mm。但该工艺不是主流的工艺选择，且处理规模较小，可以考虑重介旋流器+TDS 智能干选设备互相搭配的工艺路线。

因此，重介旋流器与 TDS 智能干选设备应用于不同分选粒度，竞争场景较少。

②重介浅槽与 TDS 智能干选设备在块煤分选领域存在竞争

在动力煤分选场景下，对于 200-25mm 的块煤分选，从可选择性方面，TDS 智能干选设备与重介浅槽具有相互可替代性。区别在于前者是干法分选，后者是湿法分选。

参见《关于天津美腾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的回复》之“4.关于技术路线”分析，“相比传统湿法选煤方法，发行人的智能光电干选设备具备经济可行性及技术先进性，针对 25mm 以上块煤的分选，发行人的智能光电分选设备主要技术指标接近水洗重介浅槽工艺。同时，相比传统湿法选煤方法，发行人的智能光电干选设备具备显著的

经济可行性，在单位产能投入比、成本、产品销售产出均具备较为明显的优势。”

3．奥尔斯特的重介浅槽和重介旋流器与发行人不存在利益冲突

（1）奥尔斯特不是重介浅槽和重介旋流器的头部生产厂商

湿法选煤设备市场经过几十年发展已经趋于成熟，重介浅槽和重介旋流器的头部生产企业均不是奥尔斯特，且市场上存在较多成熟的重介浅槽和重介旋流器产品供应商。其中，重介浅槽的头部企业包括沈阳科迪通达矿山机械设备有限公司、株洲天桥舜臣选煤机械有限责任公司等，重介旋流器的头部企业包括威海市海王旋流器有限公司、天地（唐山）矿业科技有限公司、唐山国华科技有限公司等，奥尔斯特在重介浅槽和重介旋流器产品的市场占比率不高。

（2）奥尔斯特的重介浅槽和重介旋流器收入较小

奥尔斯特的主营业务是矿用设备及配件的制造、销售、安装、维修，阀门、管道的加工、制造、安装、维修，金属结构及非标准零部件的加工、制造、安装、维修，其重介浅槽和重介旋流器收入规模较小，占奥尔斯特的营业收入比重也较小。具体收入情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
重介浅槽	982.00	463.00	232.27
重介旋流器	96.00	101.20	7.31
营业收入	13,806.00	11,573.70	11,651.48
占 比	**7.81**	**4.87**	**2.06**

综上，奥尔斯特的重介浅槽和重介旋流器与发行人不存在利益冲突。

4．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 对发行人市场负责人、研发负责人进行访谈；

② 取得奥尔斯特的重介浅槽和重介旋流器产品业务及财务情况。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，重介浅槽、重介旋流器均是传统的煤炭湿法分选设备，炼焦煤选煤场景下，重介浅槽、重介旋流器与 TDS 智能干选设备为互补工艺，无替代关系；动力煤选煤场景下，重介旋流器与 TDS 智能干选设备无直接竞争，重介浅槽与 TDS 智能干选设备在块煤分选时存在互相替代。一方面，奥尔斯特不是重介浅槽和重介旋流器的头部生产厂商，另外，奥尔斯特的重介浅槽和重介旋流器收入较小奥尔斯特的收入比重较小。综上，重介浅槽和重介旋流器业务与发行人业务不存在利益冲突。

（四）列表说明报告期内发行人与大地公司涉及共同客户、供应商的具体情况，包括交易金额、各自业务获取方式、主要销售的产品等情况；结合发行人业务获取方式、重合客户和供应商、人员任职、股东关系等，逐项分析是否存在影响发行人业务独立性的情形，是否有确保独立性的内控措施

1．列表说明报告期内发行人与大地公司涉及共同客户、供应商的具体情况，包括交易金额、各自业务获取方式、主要销售的产品等情况

报告期内，发行人与大地公司存在共同客户和共同供应商，具体如下：

（1）关于共同客户的具体情况

2018 年至 2021 年期间，发行人与大地公司存在的共同客户主要集中在煤炭行业。由于煤炭行业呈现出“头部集中”的行业特点，因此发行人和大地公司在开拓客户时均会重点开发头部大型煤炭集团的下属煤矿。2018 年至 2021 年期间，大地公司合并报表口径客户数量共计 1,300 多家，跟煤炭相关的客户数量共计有 600 多家，大地公司所覆盖的煤炭客户数量基数较大，在大地公司对头部煤炭企业覆盖率较高、客户基数较大的情况下，发行人在对头部煤炭企业及其下属煤炭公司进行开发时，导致发行人出现和大地公司存在共同客户的情况。

2018 年至 2021 年期间，发行人作为煤炭干选设备和选煤厂智能化业务领域的领先企业，通过自主创新和技术突破已经累积了较为优质丰富的客户资源且具有较高的行业知名度；大地公司则作为国内规模大、专业程度高、项目经

验丰富、被终端客户认可度高的煤炭工程总承包商之一，具有较大的客户基数，因此两家公司都存在直接面向终端客户销售的情况；同时结合发行人自成立以来所确定的“重点开发熟悉客户、逐步打开新客户”的销售思路，公司创始人会充分运用在以前任职经历（包括在大地公司期间）中所积累的客户和项目资源进行重点开发，因此也会导致发行人和大地公司存在向共同客户进行销售的情况。

2018 年至 2021 年期间，发行人和大地公司存在的共同客户主要以国有企业为主，订单获取则以招投标、竞争性谈判为主，国有企业客户的整体经营独立规范，将大地公司的合同金额转移给发行人进行利益输送的风险较低。2018 年至 2021 年期间，发行人和大地公司向国有企业销售的产品存在较大差异，且主要是针对不同的煤矿主体或项目进行销售；通过比较发行人向共同客户和向非共同客户销售同类产品的单价和毛利率情况可知，发行人向共同客户销售的产品定价具有合理性。2018 年至 2021 年期间，发行人已建立成熟的销售体系和独立的销售渠道，销售人员的数量和所覆盖的区域均呈现出稳定增长的态势，公司具备独立的销售能力，不存在对大地公司重大依赖的情形。

发行人和大地公司共同客户统计情况如下：

口径一（同一法人口径）：2018-2021 年内任意时点，若双方客户为同一法人主体，则定义为美腾科技的共同客户。该口径下共同客户情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
共同客户数量（个）	40	24	16	8
发行人共同客户的销售额	17,198.32	14,736.80	10,326.07	5,507.53
发行人主营业务收入	38,353.51	32,147.56	24,145.84	11,198.50
共同客户销售额占比	**44.84%**	**45.84%**	**42.77%**	**49.18%**

2018-2021 年期间，发行人和大地公司存在共同客户的数量分别为 8 家、16 家、24 家和 40 家，发行人向共同客户销售的金额占比分别为 49.18%、42.77%、45.84%和 44.84%，共同客户的重合数量由于公司整体客户数量的增加呈现出上升的趋势，但对共同客户的销售收入占比则随着公司总收入的提升呈现出逐步下降的趋势。

口径二（同一实际控制人口径）：2018-2021 年内任意时点，若双方客户为同一法人主体或自然人控制，则定义为美腾科技的共同客户。共同客户通常为一级央企集团、一级省企集团控制，例如哈尔乌素露天煤矿、宁夏煤业均为央企国家能源投资集团有限责任公司控制的下属不同层级企业，视为该口径下的共同客户。该口径下共同客户情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人共同客户的销售额	27,773.56	22,512.61	14,486.08	8.613.66
发行人主营业务收入	38,353.51	32,147.56	24,145.84	11,198.50
共同客户销售额占比	72.41%	70.03%	59.99%	76.92%

由于煤炭行业呈现出“头部集中”的行业特点，根据中国煤炭工业协会数据，2021 年原煤产量超亿吨的企业分别为国家能源集团、晋能控股集团、山东能源集团、中煤集团、陕煤集团、山西焦煤集团，上述六家企业占全国原煤产量的 45%左右，而上述企业均是美腾科技“一级集团”口径下的共同客户，因此如果用大地公司和美腾科技穿透到“一级集团”的口径进行共同客户核查比对，则会导致公司共同客户比例反映的是行业集中的整体特征，不能体现发行人业务的实际发展状况。另外，一般而言，发行人国企客户的典型层级为煤矿（或选煤厂）——煤业公司——地方国企集团（若央企集团，则层级可能更多），此类客户在采购发行人的产品时，其采购决策一般由煤业公司、煤矿（或选煤厂）主导，因此从客户产品采购独立决策层级角度选择“一级集团”进行共同客户分析合理性较弱。综上所述，本回复中涉及的共同客户核查将主要采用口径一进行比较分析。

2018 年至 2021 年期间，公司与共同客户签署的合同订单均系独立获取，共同客户主要系公司与大地公司均取得了该类客户不同类型的项目合同所致。公司向共同客户销售产品主要为 TDS 设备、TCS 设备、能源云业务以及备件产品，大地公司则主要向共同客户提供 EPC 项目服务、EMC 项目以及筛子、筛篮、筛板及配件等产品。2018 年至 2021 年期间发行人向主要共同客户销售情况如下：

①2018 年

单位：万元

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		销售内容	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
1	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	TDS设备	1,068.10	19.39%	单一来源采购	筛子、筛篮、筛板、配件备件耐磨管	784.82	15.56%	招投标、商业谈判	国企
2	山西西山晋兴能源有限责任公司	TCS运营服务	593.10	10.77%	单一来源采购	配电设备EPC及设计服务供热改造工程项目	2,485.59	49.29%	招投标	国企
3	山西华晟荣煤矿有限公司	TDS备件	25.11	0.46%	单一来源采购	控制系统及备件	176.32	3.50%	招投标	民企
4	淮北矿业股份有限公司物资分公司	TDS设备	510.26	9.26%	竞争性谈判	筛子及配件筛篮、筛板、配件	1,214.29	24.08%	招投标	国企
5	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	TDS备件	7.41	0.13%	单一来源采购	筛子及配件、EPC设计项目	178.34	3.54%	招投标	国企
6	鄂尔多斯市金科尔工贸有限责任公司	TDS设备	3,093.10	56.16%	单一来源采购	筛子及配件筛篮、筛板、配件	154.14	3.06%	招投标	民企
7	神木汇森凉水井矿业有限责任公司	选煤厂监测监控技术应用	13.96	0.25%	单一来源采购	筛篮、筛板、配件设计服务供热改造工程项目	0.00	0.00%	/	国企
8	山西西山煤电贸易有限责任公司	TCS设备	196.49	3.57%	招投标	振动筛及配件	49.74	0.99%	招投标	国企
合 计			**5,507.53**	**100.00%**		**合计**	**5,043.23**	**100.00%**		

②2019年

单位：万元

序号	客户名称	美腾科技	大地公司	企业性质

		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
1	中煤邯郸设计工程有限责任公司	TDS 设备	611.50	5.92%	竞争性谈判	筛子及配件	143.88	0.97%	招投标	国企
2	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	TDS 设备	991.45	9.60%	招投标	筛子及配件筛篮、筛板、配件备件耐磨管	1,344.03	9.03%	招投标、商业谈判	国企
3	山西西山晋兴能源有限责任公司	TCS 运营服务项目	607.78	5.89%	单一来源采购	配电设备 EPC 及设计服务供热改造工程项目	6.80	0.05%	招投标	国企
4	山东能源集团肥城物资有限公司	井下 TDS 项目	1,793.31	17.37%	竞争性谈判	筛子及配件	86.53	0.58%	招投标	国企
5	内蒙古中钰泰德煤炭有限公司	智能化产品	60.88	0.59%	单一来源采购	筛子及配件筛篮、筛板、配件	1.69	0.01%	招投标	民企
6	冀中能源峰峰集团有限公司	TDS 设备	590.00	5.71%	招投标	筛子及配件筛篮、筛板、配件	24.34	0.16%	招投标	国企
7	济宁亿金物资有限责任公司	井下振动布料器	24.14	0.23%	单一来源采购	筛子及配件	70.44	0.47%	招投标	国企
		智能化产品	123.31	1.19%	招投标					
8	济宁矿业集团有限公司物资供应分公司	TDS 设备	357.76	3.46%	招投标	筛子及配件筛篮、筛板、配件脱泥筛主梁	581.93	3.91%	招投标	国企
9	淮北矿业股份有限公司物资	TDS 设备	992.13	9.61%	竞争性谈判	筛子及配件筛篮、筛板、配	1,965.50	13.20%	招投标	国企

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
	分公司	TDS 备件	0.89	0.01%	单一来源采购	件				
10	河南省许昌新龙矿业有限责任公司	TCS 设备	90.52	0.88%	招投标	筛篮、筛板、配件	14.13	0.09%	招投标	国企
11	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	TDS 备件	72.09	0.70%	单一来源采购	筛子及配件 EPC 设计项目	10,582.47	71.07%	招投标	国企
12	鄂尔多斯市中钰泰德煤炭有限公司	TDS 设备	688.50	6.67%	单一来源采购	筛子及配件筛篮、筛板、配件	42.51	0.29%	招投标	民企
13	山西恒利安特矿山机电设备有限公司	TCS 备件	2.56	0.02%	单一来源采购	阀门	0.00	0.00%	—	民企
14	中国神华能源股份有限公司哈尔乌素露天煤矿	TDS 设备	2,043.14	19.79%	招投标	筛子及配件准格尔矿智能化研究和运用及控制系统	0.00	0.00%	—	国企
15	肥城矿业集团单县能源有限责任公司	智能化产品	417.11	4.04%	招投标	EPC	0.00	0.00%	—	国企
16	旬邑县中达燕家河煤矿有限公司	TDS 设备	858.99	8.32%	单一来源采购	给料机	0.00	0.00%	—	民企
合 计			**10,326.07**	**100.00%**		**合 计**	**14,864.25**	**100.00%**		

③2020 年

单位：万元

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
1	中煤天津设计工程有限责任公司	智能化产品	415.93	2.82%	招投标	筛子及配件	208.85	3.03%	招投标	国企
2	中国神华能源股份有限公司哈尔乌素露天煤矿	智能装车	1,613.93	10.95%	招投标	筛子及配件准格尔矿智能化研究和运用及控制系统	263.63	3.82%	招投标	国企
3	枣庄矿业集团高庄煤业有限公司	能源云系统	16.84	0.11%	竞争性谈判	筛子及配件	78.69	1.14%	招投标	国企
4	兖州煤业股份有限公司	智能化产品	143.05	0.97%	单一来源采购	筛子及配件筛篮、筛板、配件 EPC 及设计服务 EPC 施工设备供货	414.08	6.00%	招投标	国企
		能源云系统	209.68	1.42%	单一来源采购					
5	新能矿业有限公司	智能化产品	109.12	0.74%	招投标	筛子及配件 EPC 项目	535.17	7.76%	招投标	民企
		TDS 设备	738.94	5.01%	单一来源采购					
6	微山金源煤矿	能源云系统	25.38	0.17%	单一来源采购	EMC 项目	208.00	3.02%	招投标	国企
7	通用技术集团工程设计有限公司	TCS 设备	95.58	0.65%	单一来源采购	筛子及配件智能化控制系统	18.84	0.27%	招投标、洽谈	国企
8	山西西山晋兴能源有限责任公司	TCS 运营服务	610.12	4.14%	单一来源采购	配电设备 EPC 及设计服务供热改	219.00	3.18%	招投标	国企

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
		智能化产品	5,724.10	38.84%	招投标	造工程项目				
9	山东双合煤矿有限公司	能源云系统	20.49	0.14%	单一来源采购	洗选煤服务	737.31	10.69%	招投标	国企
10	山东济宁运河煤矿有限责任公司	TDS 设备	432.32	2.93%	招投标	EPC 项目	166.32	2.41%	招投标	国企
11	宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司	灰分仪	52.04	0.35%	招投标	筛子及配件	2.83	0.04%	招投标	民企
12	江苏徐矿能源股份有限公司	TDS 设备	325.66	2.21%	招投标	筛篮、筛板、配件	59.39	0.86%	招投标	国企
13	冀中能源峰峰集团有限公司	灰分仪	67.26	0.46%	招投标	筛子及配件 筛篮、筛板、配件	70.49	1.02%	招投标	国企
14	济宁矿业集团有限公司物资供应分公司	TDS 备件	9.04	0.06%	单一来源采购	筛子及配件 筛篮、筛板、配件脱泥筛主梁	196.93	2.86%	招投标	国企
15	淮北矿业股份有限公司	TDS 设备	1,233.45	8.37%	竞争性谈判	筛子及配件 筛篮、筛板、配件	1,836.06	26.62%	招投标	国企
		TDS 备件	29.57	0.20%	单一来源采购				招投标	国企

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
16	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	TDS 备件	42.15	0.29%	单一来源采购	筛子及配件 EPC 设计项目	557.56	8.08%	招投标	国企
17	中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司	TCS 设备	89.32	0.61%	单一来源采购	筛子及配件智能化项目、重介浅槽分选机	1,323.65	19.19%	招投标	国企
18	陕西煤业物资有限责任公司	TDS 设备	1,371.68	9.31%	招投标	筛子及配件、风余热利用及控制配电设备销售带安装	0.00	0.00%	/	国企
19	贵州大西南矿业有限公司	TDS 设备	564.60	3.83%	单一来源采购	筛篮背板	0.00	0.00%	/	民企
20	济宁亿金物资有限责任公司	能源云系统	144.13	0.98%	竞争性谈判	筛子及配件	0.00	0.00%	/	国企
21	枣庄矿业（集团）付村煤业有限公司	能源云系统	16.48	0.11%	竞争性谈判	筛子及配件	0.00	0.00%	/	国企
22	山东裕隆矿业集团有限公司唐阳煤矿	能源云系统	25.15	0.17%	招投标	EMC	0.00	0.00%	/	民企
23	山西华晟荣煤矿有限公司	TDS 备件	16.12	0.11%	单一来源采购	控制系统及备件	0.00	0.00%	/	民企

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
24	江苏省第一工业设计院股份有限公司	任楼TDS项目	594.69	4.04%	单一来源采购	选煤厂细煤泥降水增效改造初步设计	0.00	0.00%	/	民企
合 计			**14,736.80**	**100.00%**		合 计	**6,896.80**	**100.00%**		

④2021年度

单位：万元

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
1	山西西山晋兴能源有限责任公司	TCS运营服务	603.50	3.51%	单一来源采购	配电设备EPC及设计服务供热改造工程项目	1,301.52	6.85%	招投标	国企
2	贵州大西南矿业有限公司	TDS设备	564.60	3.28%	单一来源采购	筛篮背板	1.24	0.01%	招投标、洽谈	民企
3	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	智能化产品	459.37	2.67%	招投标	筛子及配件筛篮、筛板、配件备件耐磨管	960.54	5.06	招投标、洽谈	国企
		TDS备件	126.40	0.73%	单一来源采购					
4	冀中能源峰峰集团有限公司	TDS设备	649.20	3.77%	招投标	筛子及配件筛篮、筛板、配件	4.82	0.03%	招投标	国企
		TDS备件	15.93	0.09%	单一来源采购					
5	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	TDS设备	597.35	3.47%	招投标	筛子及配件	45.13	0.24%	招投标	国企
6	山东双合煤矿有限公司	能源云系统	5.83	0.03%	单一来源采购	洗选煤服务	481.67	2.54%	招投标	民企
7	兖州煤业股份有限	能源云系统	100.96	0.59%	单一来源	筛子及配件筛篮、筛	11,213.45	59.02%	招投标	国企

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
	公司				采购	板、配件 EPC 及设计服务 EPC 施工设备供货				
			612.45	3.56%	竞争性谈判					
8	汶上义桥煤矿有限责任公司	能源云系统	32.31	0.19%	单一来源采购	筛子及配件节能改造暨新能源综合利用工程合同能源管理项目	200.00	1.05%	招投标	国企
9	山东裕隆矿业集团有限公司唐阳煤矿	能源云系统	4.94	0.03%	招投标	EMC 项目	93.42	0.49%	招投标	民企
10	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	TDS 备件	125.57	0.73%	单一来源采购	筛子及配件 EPC 设计项目	261.94	1.38%	招投标	国企
11	淮北矿业股份有限公司	TDS 备件	42.49	0.25%	单一来源采购	筛子及配件筛篮、筛板、配件	930.05	4.90%	招投标	国企
		TDS 设备	3,445.13	20.02%	招投标、单一来源采购					
12	陕西金源招贤矿业有限公司	TDS 备件	4.16	0.02%	单一来源采购	EPC 项目	1,192.66	6.28%	招投标	国企
13	江苏徐矿能源股份有限公司	TDS 备件	12.92	0.08%	单一来源采购	筛篮、筛板、配件	41.14	0.22%	招投标	国企
14	内蒙古巨元科技有限公司	智能化产品	39.88	0.23%	单一来源采购	控制系统及备件	93.75	0.49%	招投标	民企
15	山东济宁运河煤矿有限责任公司	能源云系统	24.05	0.14%	单一来源采购	EPC 项目	0.00	0.00%	/	国企
16	山西潞安环保能源开发股份有限公司	TDS 设备	790.27	4.59%	招投标	设计服务	0.00	0.00%	/	国企
17	微山金源煤矿	能源云系统	5.59	0.03%	单一来源	EMC	0.00	0.00%	/	国企

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
					采购					
18	枣庄矿业集团高庄煤业有限公司	灰分仪	84.22	0.49%	招投标	筛子及配件	0.00	0.00%	/	国企
		能源云系统	5.84	0.03%	竞争性谈判					
19	枣庄矿业（集团）有限责任公司田陈煤矿	智能化产品	175.22	1.02%	招投标	筛子及配件	0.00	0.00%	/	国企
20	济宁亿金物资有限责任公司	能源云系统	55.06	0.32%	竞争性谈判	筛篮、筛板、配件	0.00	0.00%	/	国企
21	枣庄矿业（集团）付村煤业有限公司	智能化产品	96.28	0.56%	招投标	筛子及配件	0.00	0.00%	/	国企
		能源云系统	5.84	0.03%	竞争性谈判					
22	山东义能煤矿有限公司	能源云系统	30.17	0.18%	招投标	矿井余热利用工程	0.00	0.00%	/	民企
23	鄂尔多斯市金科尔工贸有限责任公司	TDS 备件	89.97	0.52%	单一来源采购	筛子及配件筛篮、筛板、配件	0.00	0.00%	/	国企
24	内蒙古神东天隆集团股份有限公司霍洛湾煤矿	TDS 备件	2.65	0.02%	单一来源采购	EPC 项目	0.00	0.00%	/	国企
25	鄂托克前旗长城五号矿业有限公司	TDS 备件项目	4.29	0.02%	单一来源采购	压风余热综合理工工程	0.00	0.00%	/	国企
26	贵州盘江精煤股份有限公司	TDS 项目	1,132.74	6.58%	招投标	振动筛、离心机及配件	381.24	2.01%	招投标、洽谈	国企
27	贵州黔西红林矿业有限公司	TDS 项目	359.29	2.09%	招投标	振动筛	57.52	0.30%	招投标、洽谈	国企
28	国家能源集团乌海能源有限责任公司	TDS 项目	782.32	4.55%	招投标	设计	104.72	0.55%	招投标、洽谈	国企

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
29	国家能源集团新疆能源有限责任公司	智能化项目	672.57	3.91%	招投标	设计项目	18.87	0.10%	招投标、洽谈	国企
		TDS 项目	544.63	3.17%	招投标					
30	河南神火国贸有限公司	TCS 备件	2.12	0.01%	单一来源采购	振动筛及配件筛篮配件等	273.57	1.44%	招投标、洽谈	国企
31	湖南益石科技有限公司	XRT 项目	166.37	0.97%	单一来源采购	筛子及配件	3.36	0.02%	招投标、洽谈	民企
32	济宁矿业集团有限公司	TDS 备件项目	2.98	0.02%	单一来源采购	筛子及配件筛篮、筛板、配件脱泥筛主梁	10.70	0.06%	招投标	国企
33	江苏省第一工业设计院股份有限公司	龙泉 TDS 项目	1,935.54	11.25%	单一来源采购	选煤厂细煤泥降水增效改造初步设计	39.67	0.21%	招投标、洽谈	民企
		龙泉 TCS 项目	502.40	2.92%	单一来源采购					
34	山东方大工程有限责任公司	亭南 TCS 项目	122.12	0.71%	单一来源采购（总包）	弧形筛及离心机	47.14	0.25%	招投标、洽谈	民企
35	山西省平遥煤化（集团）有限责任公司	林泉 TCS 项目	114.16	0.66%	单一来源采购	技术服务费	0.99	0.01%	招投标、洽谈	民企
36	神华北电胜利能源有限公司	北电胜利刮板机检测项目	27.20	0.16%	招投标	设计胜利一号露天煤矿至胜利发电厂输煤系统专业化服务	266.23	1.40%	招投标、洽谈	国企
37	旬邑县中达燕家河煤矿有限公司	燕家河智能化工程项目	831.06	4.83%	单一来源采购	给料机	0.81	0.00%	竞标	民企
38	枣庄矿业（集团）有限责任公司物流中心	TDS 项目备件	20.78	0.12%	单一来源采购	筛篮配件等	178.33	0.94%	招投标、洽谈	国企
39	中煤天津设计工程	门克庆智能化项目	331.86	1.93%	单一来源	筛子及配件	288.50	1.52%	招投标	国企

序号	客户名称	美腾科技				大地公司				企业性质
		项目名称	收入	占比	项目获取方式	销售内容	收入	占比	项目获取方式	
	有限责任公司	二期			采购（总包）					
40	淄博矿业集团物资供应有限公司	邵寨井下TDS项目	783.19	4.55%	招投标	振动筛及离心机控制系统及备件	506.73	2.67%	招投标、洽谈	国企
		邵寨X光灰分仪项目	61.06	0.35%	招投标					
合 计			**17,204.83**	**100.00%**		**合计**	**18,999.71**	**100.00%**		

2018 年至 2021 年期间内发行人和大地公司存在共同客户，但共同客户的存在不会对发行人构成重大不利影响，主要原因如下：

①发行人和大地公司存在共同客户的原因

i 煤炭行业“头部集中”的行业特点

2018 年至 2021 年期间，发行人与大地公司存在共同客户，主要集中在煤炭行业。根据中国煤炭工业协会发布的《2020 煤炭行业发展年度报告》，“十三五”时期，中国煤炭生产重心加快向资源禀赋好、开采条件好的“晋陕蒙地区”集中；从大型基地和区域煤炭产量变化看，2020 年 14 个大型煤炭基地产量占全国总产量的 96.6%；截至 2020 年年底，大型现代化煤矿成为全国煤炭生产的主体，全国建成年产 120 万吨以上的大型现代化煤矿 1,200 处以上，产量占全国的 80%左右。根据上述报告可知，煤炭生产行业呈现出集中度较高的行业现状和趋势，且资源禀赋较好的“晋陕蒙地区”更是煤炭企业的集中地，亦是各类煤炭机械设备装备生产企业（包括美腾科技和大地公司下属子公司）的重点开发区域。

根据国家统计局统计的 2020 年煤炭总产量和煤炭工业协会公布的煤炭产量千万吨以上企业的煤炭产量情况，其中前 30 大煤炭企业的煤炭产量占全国产量的 70%左右，煤炭行业整体呈现出“头部集中”的行业特点。

由于煤炭行业呈现出“头部集中”的特点，因此发行人和大地公司在开拓客户时会重点开发头部大型煤炭集团的下属煤矿，发行人和大地公司的客户存

在大型煤炭企业集团的下属煤矿或控股子公司的情况具有合理性和必要性。2018 年至 2021 年期间大地公司共计有客户 1300 多家，其中共计有 600 多家煤炭相关客户，同时根据《2020 煤炭行业发展年度报告》的统计可知，全国建成年产 120 万吨以上的大型现代化煤矿 1,200 处以上；综上，大地公司的客户中与煤炭相关的企业较多，在大地公司和美腾科技都重点开发大型煤炭集团的下属煤矿时，双方存在共同客户具有合理性。

综上所述，煤炭生产行业呈现出集中度较高的行业现状和趋势，发行人和大地公司均会重点开发“头部集中”的煤炭企业集团或其下属子公司；在大地公司覆盖煤炭相关客户基数较大的情况下，发行人在对头部煤炭企业及其下属煤炭公司进行开发时，导致发行人和大地公司存在共同客户的情况。

ii 大地公司客户基数较大，覆盖煤炭行业的客户范围更广

大地公司成立于 1995 年，旗下拥有 2 个事业部、3 个分公司、5 个全资子公司[8]、2 个控股子公司，其主营业务涵盖工程设计、工程总包、设备制造及系统集成、托管运营、节能减排、绿色矿山、国际业务、勘察设计咨询、合同能源管理（EMC）项目等。大地公司基于多年的行业经验与煤炭行业内的多个客户形成了良好的合作关系，在为客户提供工程总包服务的同时，其下属子公司亦会根据终端客户的采购需求为其提供筛分机，筛板、筛篮等产品，因此大地公司报告期内的客户覆盖范围较美腾科技更广、更多。

2018 年至 2021 年期间，大地公司合并报表口径存在的客户数量共计有 1,300 家，与发行人重合客户的数量为 56 家，占大地公司全部客户数量的比例仅为 4.15%，共同客户的数量占比较低。2018 年至 2021 年期间，大地公司除为共同客户提供部分 EPC 服务以外，主要向共同客户销售筛分机、筛篮、筛板等产品，与美腾科技向共同客户销售的产品内容存在较大的差异。

综上所述，相较于美腾科技 2018 年至 2021 年期间 200 多家客户的数量，大地公司由于经营时间较长、业务范围较广、子公司数量较多以及销售产品类型多的特点等原因，其客户数量远远大于美腾科技，因此，2018 年至 2021 年

[8] 这里的全资子公司和控股子公司的口径和数量都指的是大地公司直接持股的对外投资情况，未包含其完全间接投资的公司。

期间发行人和大地公司存在共同客户具有合理性。

iii 美腾科技成立以来的客户开发战略

李太友作为美腾科技的创始人和实际控制人，自大地公司离职后创立美腾科技。在创立美腾科技之前，李太友和主要创始人员（梁兴国和张淑强）已在煤炭洗选行业深耕多年，积累了较多煤炭行业的客户资源，特别是李太友自 1993 年毕业以来便相继在煤炭工业选煤设计研究院（原煤炭工业部选煤设计研究院）、北京华宇工程有限公司（以下简称“北京华宇”）、申克（天津）工业技术有限公司（以下简称“天津申克”）和大地公司等与煤炭行业相关的企事业单位任职。李太友基于自身在以前工作中已经积累的客户资源进行针对性推广，按照“重点开发熟悉客户、逐步打开新客户”的销售思路进行产品推广。随着发行人智能分选设备品牌知名度的打开、产品的技术领先优势以及国家对于煤矿现代化产业体系建设的要求，美腾科技销售形成的客户数量逐渐增多。

2018 年至 2021 年期间，对于发行人和美腾科技重合的 56 个客户，其中李太友在北京华宇工程有限公司工作期间积累的客户数量为 11 家，在申克（天津）工业技术有限公司工作期间积累的客户数量为 7 家，在大地公司工作期间积累的客户数量为 9 家，通过美腾科技自身营销所形成的客户数量为 29 家。此外，对于此类共同客户，梁兴国和张淑强由于自身曾经在北京华宇或天津申克，及大地公司下属的选煤设计院的工作经验，亦对部分共同客户有积累，例如张淑强有在中煤邯郸设计工程有限责任公司的工作经历，梁兴国在大地公司工作期间为冀中能源提供过设计服务等。

综上所述，自美腾科技成立以来，发行人就确定了按照重点开发熟悉客户、逐步打开新客户的销售思路进行产品的推广，在充分运用个人的行业经验和已积累的客户资源的基础上，利用产品逐步打开的品牌知名度、产品领先的技术以及现代化煤矿的智能改造需求等竞争优势打开新的销售市场。因此，随着熟悉客户和新客户数量的增多，美腾科技与大地公司存在共同客户存在合理性。

iv 美腾科技和大地公司在各自行业内的领先地位

2018 年至 2021 年期间，发行人作为煤炭干选设备制造领域和煤炭智能化业务领域的领先企业，通过自主创新和技术突破已经累积了较为优质丰富的客

户资源且具有较高的行业知名度；大地公司则作为国内规模较大、专业程度较高、项目经验较丰富、被终端客户认可度较高的煤炭工程总承包商，具有较大的客户基数，因此两家公司会都存在直接面向终端客户销售的情况。

综上所述，发行人和大地公司存在共同客户的情况主要是所处煤炭行业“头部集中”的行业特殊性、大地公司自身庞大的客户基数、公司成立以来确定的“重点开发熟悉客户、逐步打开新客户”的销售思路以及发行人和大地公司在各自行业内的领先地位所决定的，发行人和大地公司之间存在共同客户具有合理性。

②发行人和大地公司销售的产品功能不同

2018 年至 2021 年期间，发行人主要向共同客户提供 TDS 设备、TCS 设备、智能化业务以及能源云等产品或服务。大地公司则主要向共同客户销售筛子及配件筛篮、筛板等硬件设备，并根据共同客户的要求提供 EPC、EMC 和设计等服务内容。双方向共同客户销售的产品或服务在产品功能、核心技术的应用方面存在较大差异，不能互相替代。

③共同客户以国有企业为主，订单获取以招投标、竞争性谈判为主

2018 年至 2021 年期间，发行人与大地公司的共同客户共计有 56 家共同客户，其中 40 家为国企，国有企业客户的家数占比为 71.43%，占发行人 2018-2021 年向共同客户销售金额的 76.49%；其中发行人以招投标和竞争性谈判等方式获取客户相关项目的金额占比为 62.14%。对于国有企业客户而言，此类大型煤炭集团的采购、付款制度较为完善，内控体系较为健全，其采购过程一般需要严格按照相关法律法规履行相应的决策程序，整体经营独立规范，将大地公司的合同金额转移给发行人进行利益输送的风险较低。

此外，发行人与大地公司获取订单的方式主要通过招投标或竞争性谈判的方式确定，2018 年至 2021 年期间，发行人通过招投标或竞争性谈判方式取得全部国有企业客户的收入占比为 80.63%，大地公司亦主要通过招投标、竞争性谈判的方式取得共同客户的订单。

④公司具备独立的销售能力，不存在对大地公司重大依赖的情形

发行人销售部门根据公司总体发展战略与规划制定销售战略和销售目标，目前公司在全国已形成了以直销模式为主、经销为辅的销售模式，其中经销模式主要针对公司备品备件的销售。

在业务开发方式层面，公司主要通过收集、整理、归纳客户资料并建立档案，对客户群体进行分析，定期组织市场调研，并通过参加行业技术交流会议或展览会等形式，收集市场信息，了解分析产品和市场发展状况，提出销售建议和相关措施。发行人销售人员及时跟踪客户和项目动态，组织客户交流、参观、考察、方案汇报等，参与项目投标、维护客户合作关系，从而有效推进业务合作进展并完成产品销售和合同签订。报告期内公司销售人员数分别为 45 人、40 人和 48 人，占全公司总人数的比例分别为 14.90%、12.58%和 13.11%，销售人员整体占比情况较为稳定，总人数层面整体呈现出上升的趋势。

在客户开发层面，报告期内公司确认收入的 TDS 设备、TCS 设备和智能系统与仪器的数量分别为 112 台、18 台和 89 个，其中通过非关联第三方销售的数量分别为 92 台、11 台和 84 个，占总销量的比例分别为 82.14%、61.11%和 94.38%，公司自主销售产生的项目数量占比较高，具有自主开发客户的能力。发行人作为自主创新驱动发展企业，坚持研发创新与技术突破，凭借多年研发实践和项目实施经验，发行人积累了较为优质丰富的客户资源，覆盖客户包括国家能源集团、山东能源、陕煤集团、山西焦煤等国有大中型煤炭集团下属企业；覆盖的区域也从公司刚成立时的山西省逐步扩大到陕西省、山东省、安徽省、内蒙古自治区等全国各大煤炭省份。综上，发行人的客户开发能力整体较强，其在报告期内覆盖的区域和大中型煤炭集团，数量和销售额均有长足的增长。

在销售渠道的设立层面，发行人围绕市场营销设立了煤炭市场事业部和矿业市场事业部，负责公司的产品销售和品牌营销，其中煤炭市场事业部下设山西、陕甘、山东、内蒙（含东北）、西北（除陕甘）等分区，矿业市场事业部负责西南大区煤炭业务以及全国矿业市场业务，对各自负责区域内的煤炭企业和非煤矿物企业进行重点开拓、定点宣传和开发。

在业务开发层面，结合发行人现有技术储备和下游市场的特点，美腾科技积极开拓新的产品线，目前主要以非煤矿业的干选市场作为新的突破点，以保持发行人在工矿业的领先优势，实现业绩的持续增长。公司秉持“精耕煤炭行业、进入矿业、打通工业”的产品开拓战略，建立了售前技术支持及车间试验团队，致力于为终端客户提供整体分选的解决方案，并在车间对终端客户的煤样/矿样进行分选算法研究及试选，为客户呈现可视化、可长足发展的干选结果。

综上所述，秉持“精耕煤炭、进入矿业、打通工业”的产品开拓战略，发行人已建立成熟的销售体系和独立的销售渠道，报告期内销售人员的数量和所覆盖的区域均呈现出稳定增长的态势，公司具备独立的销售能力，不存在对大地公司重大依赖的情形。

⑤发行人向共同客户销售的产品单价、毛利率与向非共同客户销售的产品单价、毛利率不存在重大差异

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户销售的主要产品包括 TDS 设备、TCS 设备、能源云、智能化产品和 TDS 备件等产品，由于销售的产品种类较多、较杂，因此选取报告期内单个项目收入金额在 50.00 万元以上的项目进行比价分析，具体如下所示：

i TDS10（宽度为 1,000mm）

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户和非共同客户销售 TDS10 型号设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	341.24	56.13%
非共同客户（B）	406.61	58.92%
差异率（A 与 B 的比价）	**-16.08%**	**-2.78%**
差异存在的原因	从维护大客户的角度，给予共同客户一定的折扣	差异较小，具有合理性

注 1：在共同客户和非共同客户的比价分析部分中的平均单价均为不含税的单台收入情况，未剔除可能包含在定价计算中的外围设备、安装施工或设计费用的金额，下同。在计算项目的毛利率时，亦用上述口径的单价金额与对应口径的成本计算所得，下同。
注 2：计算差异率时，其中平均单价的差异率=A/B-1，平均毛利率的差异率=A-B，下同。

根据上表可知，发行人向共同客户销售 TDS10 型号设备的平均单价与向非共同客户销售的单价相比较低，其主要原因在于向共同客户十五销售的项目一百一十四和项目八十五的单价较低，由于公司在该项目之前已向该共同客户销售了多台 TDS 设备，从维护大客户的角度，公司给予了客户十五一定的折扣，因此导致公司向共同客户销售 TDS10 设备的单价较低。

从毛利率角度分析，公司向共同客户销售 TDS 设备的平均毛利率较向非共同客户销售的平均毛利率差异较小，表明公司向共同客户销售此类 TDS 设备的定价具有合理性。

综上所述，发行人向共同客户销售 TDS10 型号设备的定价具有合理性。

ii TDS12（宽度为 1,200mm）

2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户和非共同客户销售井下 TDS12 型号设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	458.74	53.84%
非共同客户（B）	500.25	68.48%
差异率（A 与 B 的比价）	**-8.30%**	**-14.63%**
差异存在的原因	为维护大客户，因此向共同客户销售的项目七十九、项目七十七价格和毛利率较低	

根据上表可知，发行人向共同客户销售 TDS12 型号的设备与向非共同客户销售同类设备型号的设备相比单价和毛利率较低，主要原因是向共同客户销售的项目七十九和项目七十七的设备价格和毛利率较低，该项目的购买方为客户十五，由于公司在该项目之前已向该共同客户销售了多台 TDS 设备，从维护大客户的角度，公司给予了客户十五一定的折扣，因此对该客户的价格和毛利率较低。

综上所述，发行人向共同客户销售 TDS12 型号设备的定价具有合理性。

iii 井上 TDS14（宽度为 1,400mm）[9]

[9] 由于永明 TDS 项目的特殊性，因此此处未包含永明 TDS 项目。

2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户和非共同客户销售井上 TDS14 型号设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	479.15	58.68%
非共同客户（B）	492.53	69.78%
大地公司（C）	430.77	71.82%
差异率 1（A 与 B 的比价）	**-2.72%**	**-11.10%**
差异存在的原因	差异较小，具有合理性	由于项目六十六的毛利率较低，因此向共同客户销售的毛利率较低
差异率 2（B 与 C 的比价）	**-12.54%**	**2.04%**
差异存在的原因	向大地公司销售的项目二十七由于签订时间较早，同时该项目业主的煤质易选、业主配合度较高、整体调试时间较短、人员投入成本较低，因此价格较低、毛利率略高	

注 1：关于非共同客户与大地公司的比价，其中平均单价的差异率=C/B-1，平均毛利率的差异率=C-B，下同。

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售井上 TDS14 型号的设备与向非共同客户销售同类设备型号的设备相比单价差异较小、毛利率差异较大的原因在于，公司向共同客户销售的项目六十六由于存在大量的外围设备和土建工程，因此其毛利率仅有 49.44%，进而导致公司向共同客户销售的毛利率偏低。

发行人向大地公司销售的项目二十七（大地公司-C）与向非共同客户销售的项目（B）相比价格较低、毛利率差异较小的原因在于，项目二十七签订的时间较早（2018 年 2 月）,当时为打开 TDS 设备的销售市场，因此价格略低，同时由于该项目业主的煤质易选，且业主配合度高，因此整体调试时间较短、人员投入成本较低，导致毛利率略高，具有定价的合理性。

综上所述，发行人向共同客户销售井上 TDS14 型号设备的定价具有合理性。

iv 井下 TDS14（宽度为 1,400mm）

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户和非共同客户销售井下 TDS14 型号设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	858.83	65.88%
非共同客户（B）	647.75	66.01%
差异率（A 与 B 的比价）	**32.59%**	**-0.13%**
差异存在的原因	向共同客户销售的项目四和项目九十八包含较大金额的外围设备，因此价格较高、毛利率略低	

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售井下 TDS14 型号的设备与向非共同客户销售井下 TDS14 型号的设备相比单价较高、毛利率差异较小，主要原因是向共同客户销售的项目四和项目九十八包含较大金额的外围设备，因此导致对应的价格较高、毛利率较低。

综上所述，发行人向共同客户销售井下 TDS14 型号设备的定价具有合理性。

v TDS16（宽度为 1,600mm[10]）

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户和非共同客户销售 TDS16 型号设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	512.74	67.37%
非共同客户（B）	501.76	64.24%
差异率（A 与 B 的比价）	**2.19%**	**3.13%**
差异存在的原因	向共同客户销售项目一百一十九设备长度为 16 米，项目五十八有客户要求的额外产品，因此价格较高	差异较小，具有合理性

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售 TDS16 型号设备的平均单价与向非共同客户销售的平均单价相比略高，其主要原因是公司向共同客户客户五十五销售的项目一百一十九和项目五十八的价格较高，主要是由于项目一百一十九的 TDS 设备长度为 16 米，较其他项目的 12 米较长，因此该项目的价格相对较高；项目五十八则因为终端客户的要求向其额外提供了 TDS 胶带机综合保护控制装置等额外的产品，因此其售价较其他非共同客户的项目价格较高，具有合理性。

从毛利率分析角度来说，2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售

[10] 由于晋煤坪上 TDS 项目的收入确认方式不同于项目，因此暂不用于比价。

TDS16 型号设备的平均毛利率与向非共同客户销售的平均毛利率相比差异较小，具有合理性。

综上所述，发行人向共同客户销售 TDS16 型号设备的定价具有合理性。

vi TDS18（宽度为 1,800mm）

2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户和非共同客户销售 TDS18 型号设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	567.43	65.48%
非共同客户（B）	800.48	63.03%
非共同客户（C）	486.73	65.13%
大地公司（D）	499.15	71.32%
差异率 1（A 与 B 的比价）	**-29.11%**	**2.45%**
差异存在的原因	向非共同客户销售的项目九十五包含部分动筛车间改造和外围设备的销售	差异较小，具有合理性
差异率 2（A 与 C 的比价）	**16.58%**	**0.36%**
差异存在的原因	向非共同客户销售的项目七十一在获取项目时所面临的竞争较为激烈	差异较小，具有合理性
差异率 3（C 与 D 的比价）	**2.55%**	**6.20%**
差异存在的原因	差异较小，具有合理性	向大地公司销售的项目二十五煤质易选、业主配合度较高、整体调试时间较短、人员投入成本较低，因此毛利率较高

注 1：非共同客户-C 与非共同客户-B 的口径差异在于 B 包含项目九十五，C 则将发行人向非共同客户销售的项目九十五进行了剔除。
注 2：关于非共同客户与大地公司的比价，其中平均单价的差异率=D/C-1，平均毛利率的差异率=D-C，下同。

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售 TDS18 型号设备的平均单价与向非共同客户（B）销售的平均单价相比较低，其主要原因为向非共同客户（B）销售的项目中包含了项目九十五，该项目中包含了部分动筛车间改造和外围设备的销售，导致其对应的合同总价较高。若剔除项目九十五的影响，公司向共同客户销售 TDS18 型号设备的平均单价与向非共同客户

（C）相比较高，其主要原因是公司向非共同客户销售的项目七十一当时所面临的竞争较为激烈，因此导致其价格较低。

从毛利率角度分析，发行人向共同客户销售 TDS18 型号设备的平均毛利率与低于向非共同客户销售设备的之间的平均毛利率相比差异较小，具有合理性。

2018 年至 2021 年期间，发行人向大地公司销售的项目二十五（大地公司-D）与向非共同客户销售的项目（C）相比价格差异较小、毛利率差异较高，其中毛利率较高的原因是项目二十五业主的煤质易选，且业主配合度高，因此整体调试时间较短、人员投入成本较低，导致该项目毛利率较高，具有定价的合理性。

综上所述，发行人向共同客户销售 TDS18 型号设备的定价具有合理性。

vii TDS20（宽度为 2,000mm）

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户和非共同客户销售 TDS20 型号设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	552.67	65.14%
非共同客户（B）	630.69	66.51%
大地公司（C）	661.55	61.19%
差异率（A 与 B 的比较）	**-12.37%**	**-1.36%**
差异存在的原因	向非共同客户销售的项目二百零二和项目一百零二外围设备，价格较高	差异较小，具有合理性
差异率（B 与 C 的比价）	**4.89%**	**-5.32%**
差异存在的原因	向关联方销售的项目三十包含外围设备以及动筛车间的改造，导致关联销售对应的单价较高、毛利率较低	

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售 TDS20 型号设备的平均单价与向非同客户销售的平均单价相比较低，主要原因为公司向非共同客户销售的项目二百零二和项目一百零二均因为包含终端客户要求的外围设备，导致其整体价格较高。从毛利率角度分析，2018 年至 2021 年期间公司向共同客户销售 TDS20 型号设备的平均毛利率与向非共同客户的平均毛利率相比差异较小，表明定价具有合理性。

2018 年至 2021 年期间，发行人向关联方销售 TDS20 型号设备与向非共同客户销售同类产品相比，平均单价较高、平均毛利率较低，主要是公司向关联方销售的项目三十包含外围设备以及动筛车间的改造，其对应的单价较高、毛利率较低，导致向关联方销售 TDS20 型号设备的平价单价较高、平均毛利率较低。

综上所述，发行人向共同客户销售 TDS20 型号设备的定价具有合理性。

viii TDS（三产品）设备的比较

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户和非共同客户销售 TDS（三产品）设备型号的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	单价	毛利率
共同客户（A1）	858.99	68.38%
共同客户（A2）	2,043.14	55.05%
非共同客户（B）	814.16	68.32%
大地公司（C）	635.54	69.24%
差异率（A1 与 B 的比价）	**5.51%**	**0.06%**
差异率（A2 与 B 的比价）	**150.95%**	**-13.27%**
差异存在的原因	项目之间的设备宽度差异较大；向共同客户销售的项目三百零七包含调试费和外围设备，因此价格较高；该项目由于为公司第一个三产品项目，整体项目的调试难度较大、投入人力和材料成本较高，因此导致该项目的毛利率较低	
差异率（B 与 C 的比价）	**-21.94%**	**0.91%**
差异存在的原因	公司向关联方销售的项目三十八数量共计 4 台，且不包含图像识别系统，因此价格较低	差异较小，具有合理性

2018 年至 2021 年期间，发行人 TDS（三产品）项目只有四个，且各项目产品型号均不相同；其中发行人向共同客户（A1）销售的三产品 TDS 设备宽度为 2,000mm，向共同客户（A2）销售的三产品 TDS 设备宽度为 3,200mm，向非共同客户（B）和大地公司（C）销售的 TDS 设备宽度为 2,400mm，其中向大地公司（C）销售数量较大共计有 4 台，上述项目之间设备类型的宽度存在

较大差异且数量存在差异，因此发行人向共同客户销售的单价和毛利率与向非共同客户、大地公司销售的单价和毛利率存在较大差异具有合理性。

此外，考虑到发行人向共同客户销售的项目（A2）中包含项目三，该项目由于包含现场电气安装、调试费和外围设备，因此价格较高，但该项目为公司的第一个三产品项目，整体项目的调试难度较大、投入人力和材料成本较高，因此该项目的毛利率较低具有合理性。

2018 年至 2021 年期间，公司向非共同客户销售的设备与向大地公司销售的设备相比具有价格较高、毛利率差异较小的原因在于，公司向关联方销售的项目三十八由于销售数量较大共计有 4 台，且较向非共同客户销售的设备相比未包含图像识别系统，因此价格较低、毛利率差异较小，上述定价具有合理性。

ixTDS24（宽度为 2,400mm）

2018-2021 年期间发行人向共同客户和非共同客户销售 TDS24 型号设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	759.68	67.37%
非共同客户（B）	1,053.08	61.81%
大地公司（C）	698.66	63.25%
差异率（A 与 B 的比价）	**-27.86%**	**5.56%**
差异存在的原因	向非共同客户销售的项目二百一十七包含较多外围设备和改造工程，因此价格较高、毛利率略低	
差异率（B 与 C 的比价）	**-33.65%**	**1.44%**
差异存在的原因	向非共同客户销售的项目二百一十七包含较多外围设备，因此价格较高	差异较小，具有合理性

根据上表可知，发行人向共同客户销售 TDS24 型号设备与向非共同客户销售同类型设备的平均单价较低、平均毛利率略高，主要原因是公司向非共同客户销售的项目二百一十七价格较高，该项目由于包含较多根据终端客户要求提供的外围设备和改造工程，包括空压机、储气罐、冷干机等产品，导致其对应的价格较高、对应的毛利率略低。

发行人向大地公司销售 TDS24 型号设备与向非共同客户销售同类型设备的平均单价相比较低，主要原因是公司向非共同客户销售的项目二百一十七价格较高，导致非共同客户的平均销售单价较高；公司向大地公司销售此类设备的平均毛利率与向非共同客户销售此类设备的毛利率差异较小。

综上所述，发行人向共同客户销售 TDS24 型号设备的定价具有合理性。

x X 光灰分仪

2018-2021 年发行人向共同客户和非共同客户销售 X 光灰分仪的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户-A	60.12	47.51%
非共同客户-B	54.87	49.10
大地公司-C	13.89	-222.17%
差异率（A 与 B 的比价）	**9.57%**	**-1.59%**
差异存在的原因	向共同客户销售的 X 光灰分仪型号包含 DXA-B 型，价格较高	差异较小，具有合理性
差异率（B 与 C 的比价）	**-74.69%**	**-271.27%**
差异存在的原因	向大地公司销售的项目二百二十八为第一台 X 光灰分仪项目，价格较低；该项目调试时间较长、投入成本较高，因此毛利率为负	

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间发行人共同客户销售 X 光灰分仪设备的平均单价与向非共同客户销售的平均单价较高、毛利率差异较小，主要原因是公司向共同客户销售的 X 光灰分仪型号包括 DXA-B 型和 DXA-C 型，而向非共同客户销售的型号仅为 DXA-C 型，其中 DXA-B 型由于技术难度略高，因此价格高于 DXA-C 型，因此公司向共同客户销售的 X 光灰分仪定价较高。

2018 年至 2021 年期间，公司向非共同客户销售 X 光灰分仪设备与向大地公司销售向大地公司销售的平均单价相比较高、平均毛利率相比较高，其主要原因是，公司向大地公司销售的项目二百二十八是公司的第一台 X 光灰分仪项目，且合同签署时间较早（2017 年 12 月），因此发行人从开拓市场、积累项目经验的角度考虑，其销售价格整体较低；项目二百二十八作为第一台 X 光灰

分仪项目，调试时间较长、全部投入成本较高，因此导致该项目的成本较高，进而使得该项目的毛利率为-222.17%。

综上所述，发行人向共同客户销售 X 光灰分仪的定价具有合理性。

xi 矿浆灰分仪

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户和非共同客户销售矿浆灰分仪设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	84.22	67.51%
非共同客户（B）	83.63	63.44%
差异率（A 与 B 的比价）	**0.71%**	**4.07%**
差异存在的原因	差异较小，具有合理性	

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间，公司向共同客户销售矿浆灰分仪的价格和毛利率与向非共同客户销售相比，整体差异较小，具有合理性。

综上所述，发行人向共同客户销售矿浆灰分仪的定价具有合理性。

xii XRT 设备

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户和非共同客户销售 XRT 设备的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户（A）	166.37	31.94%
非共同客户（B）	384.04	44.34%
差异率（A 与 B 的比价）	**-56.68%**	**-12.40%**
差异存在的原因	公司向共同客户销售的项目二百三十六，由于设备宽度仅有 600mm，因此价格较低、毛利率较低	

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间，公司向共同客户销售的 XRT 设备与非共同客户相比单价较低、毛利率较低，其主要原因是公司向共同客户销售的项目二百三十六的设备宽度仅为 600mm，远低于其他非共同客户的设备宽度

（1,600mm 和 1,000mm），且由于仅有一台低宽度的设备，其对应的成本下降幅度亦较小，因此导致其价格较低、毛利率较低。

综上所述，发行人向共同客户销售 XRT 设备的定价具有合理性。

xiiiTCS 设备（包括直径 3,300mm 和直径 3,000mm 两种型号）

2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户和非共同客户销售 TCS 设备（直径 3,000mm 和 3,300mm）的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户-A	101.98	62.23%
非共同客户-B	99.56	56.22%
大地公司-C	89.09	62.35%
差异率（A 与 B 的比价）	**2.44%**	**6.01%**
差异存在的原因	差异较小，定价具有合理性	
差异率（B 与 C 的比价）	**-10.52%**	**6.13%**
差异存在的原因	向大地公司销售的项目八十六由于在总包竞标时竞争较为激烈，但后期现场调试较为顺利，因此价格较低、毛利率较高	

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售 TCS 设备，与向非共同客户销售的平均单价相比略高、毛利率较高，整体差异较小，其差异的主要原因是公司向共同客户销售的部分 TCS 设备直径较大，直径类型包括 3,000mm 和直径 3,300mm，而非共同客户的直径类型仅有 3,000mm，小于向共同客户销售的设备直径，且向共同客户销售的项目后期调试较为顺利、投入成本较低，进而使得向共同客户销售的平均价格和毛利率较高。

2018 年至 2021 年期间，发行人向大地公司销售 TCS 设备（直径 3,000mm）的平均单价，与向非共同客户销售的平均单价相比较低、毛利率差异较小，主要原因是公司向大地公司销售的项目八十六单价较低，主要是当时大地公司作为总包方面临的竞争较为激烈（竞争者主要是通用技术集团工程设计有限公司、中煤科工集团武汉设计研究院有限公司），导致总包价格较低，进而使得大地公司向美腾科技采购 TCS 设备时的价格较低；但由于该项目后期现场调试较为顺利，因此整体成本较低，最终导致该项目的价格较低、毛利率较高。

综上所述，发行人向大地公司销售此类 TCS 设备的定价具有合理性。

xivTCS 设备（包括直径 2,700mm、直径 2,400mm 和直径 2,100mm3 种型号）

2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户和非共同客户销售 TCS 设备（直径 2,700mm、直径 2,400mm、直径 2,100mm）的情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	平均单价	平均毛利率
共同客户-A	114.66	51.09%
非共同客户-B	-	-
大地公司-C	78.28	54.32%
差异率（A 与 C 比价）	**46.47%**	**-3.24%**
差异存在的原因	由于 TCS 设备为专利产品，因此发行人对共同客户的议价能力较强	差异较小，价格具有合理性

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户销售 TCS 设备（直径 2,700mm、直径 2,400mm、直径 2,100mm）的平均单价与向大地公司的平均单价相比较高，主要原因是由于 TCS 设备为专利产品，因此共同客户在采购时可根据招标文件的约定通过单一来源的方式直接采购，或在采购文件中明确约定采用 TCS 粗煤泥分选技术，导致公司的议价能力较强，因此对应的价格较高。

从毛利率角度分析，公司向共同客户销售此类 TCS 设备的毛利率与向大地公司销售设备的毛利率相比略低，主要是向共同客户销售的项目七十包含大量的外围设备，使得该项目的毛利率较低，进而使得向共同客户销售此类设备的平均毛利率略低。

综上所述，发行人向大地公司销售此类 TCS 设备的定价具有合理性。

xv 智能化产品的比价情况

2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售智能系统与仪器项目的收入和毛利率情况如下所示：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入确认时间	总收入	毛利率
1	客户二十九	项目三十二	2020 年	5,724.10	57.62%

序号	客户名称	项目名称	收入确认时间	总收入	毛利率
2	客户一百四十六	项目二百零一	2019 年	60.88	2.63%
3	客户九十六	项目一百九十五	2019 年	123.31	75.44%
4	客户一百四十二	项目一百九十一	2020 年	415.93	56.30%
5	客户六	项目二百	2020 年	1,613.93	54.06%
6	客户五	项目二	2020 年	109.12	17.35%
7	客户十三	项目一百二十六	2021 年	459.38	62.42%
8	客户四十三	项目一百九十四	2020 年	143.05	66.53%
9	客户三十五	项目一百九十	2019 年	417.11	55.22%
10	客户一百零二	项目一百二十九	2021 年	175.22	24.57%
11	客户二百一十四	项目一百四十八	2021 年	39.88	26.36%
12	客户一百三十	项目二百零七	2021 年	96.28	63.43%
13	客户九十三	项目一百二十五	2021 年	672.57	46.03%
14	客户二百零二	项目二百八十三	2021 年	27.20	28.96%
15	客户九	项目一百八十九	2021 年	831.06	39.43%
16	客户一百四十二	项目二百八十一	2021 年	331.86	55.24%

根据上表可知，2018 年至 2021 年期间发行人向共同客户销售智能化产品的项目定价和毛利率存在较大的差异，属于按照终端客户要求的定制化产品，其主要原因为每个智能化项目都是根据业主智能化改造的要求提供不同的智能化模块组合，同时考虑公司自身在不同项目中的议价能力以及面临的市场竞争情况，因此存在定价层面的差异。

2018 年至 2021 年期间，发行人销售智能系统与仪器的平均毛利率为 49.48%，考虑到各个智能系统与仪器项目所具有的定制化特点，因此智能系统与仪器项目毛利率范围 45%~60%之间的均为正常的项目。对于上表中毛利率大于 60%或者低于 45%的毛利率项目，其主要原因如下表所示：

序号	客户名称	项目名称	毛利率	毛利率偏差原因
1	客户一百四十六	项目二百零一	2.63%	该项目整体收入金额较小，但由于煤矿的改造难度较大，因此毛利率较低
2	客户九十六	项目一百九十五	75.44%	该项目包括浮选系统和尾煤泥压滤系统智能化改造，这两个系统对应的流程较为成熟和标准化，因此投

				入人力成本较低、硬件材料投入亦较少，因此毛利率较高
3	客户五	项目二	17.35%	该项目是选煤生产集控系统和产品装车控制系统，偏向自动化类的项目，硬件投入较多；同时该项目对外采购了原 PLC 系统的升级维护服务，使得整体成本亦较高，进而使得该项目毛利率较低
4	客户十三	项目一百二十六	62.42%	该项目以软件项目为主、硬件项目为辅，因此对应的毛利率较高
5	客户四十三	项目一百九十四	66.53%	浮选相关软件系统已实现标准化，投入成本下降，毛利率较高
6	客户一百零二	项目一百二十九	24.57%	该项目为美腾科技在枣庄矿业（集团）有限责任公司的第一个智能化项目，为获取该项目，在面临竞争的情况下，以低价进行销售，因此毛利率较低
7	客户一百零八	项目一百四十八	26.36%	项目价格较低，导致毛利率较低
8	客户一百三十	项目二百零七	63.43%	浮选相关软件系统已实现标准化，投入成本下降，毛利率较高
9	客户二百零二	项目二百八十三	28.96%	项目价格较低，导致毛利率较低
10	客户九	项目一百八十九	39.43%	项目调试难度较大、调试时间较长，导致人工费用较高，因此毛利率较低

根据上表分析可知，2018 年至 2021 年期间，发行人向共同客户销售智能系统与仪器的毛利率具有差异的原因，主要是由各个智能化项目中所包含的不同模块、设备以及系统所导致，定价具备合理性。

除上文中分析的 15 类项目之外，公司向共同客户销售的项目金额在 50 万元以上的产品或服务类型还包括向客户二十九提供的项目二百二十九，2018 年至 2021 年期间共计确认收入 2,414,50 万元，合计毛利率为 64.44%，与公司平均毛利率 61.63%相比略高，该项目为项目二百三十的后续持续运维服务项目，基于项目经验充足、材料成本较低、人员投入较低等特点，项目二百二十九的毛利率较高，具有合理性。

综上所述，发行人主要是自身成本、竞争情况、项目意义等因素独立报价，其向共同客户所销售产品的定价具有合理性，发行人和大地公司均为独立向共同客户销售各自的产品和服务，销售行为具有独立性，发行人与大地公司不存在通过共同客户进行利益输送的情形。

⑥共同客户与非共同客户的客户特征分析

2018 年至 2021 年期间，发行人与大地公司共有 56 家共同客户，关于共同客户、非共同客户（不含关联交易）、关联交易（终端客户）的客户特征分析如下：

客户类型	国企收入占比	国企数量占比	招投标比例	竞争性谈判[注2]比例	项目规模[注1]（万元）
共同客户	76.49%	71.43%	49.59%	12.55%	725.64
非共同客户（不含关联交易）	66.38%	42.66%	38.66%	16.53%	603.16
关联交易（终端客户）	89.86%	84.21%	77.11%	22.47%	800.90

注 1：计算单个项目规模时，剔除了 100 万元以下项目（包括备品备件等，总体金额占比低）。

注 2：竞争性谈判与招投标均属于《政府采购法》中规定的采购方式，两者均需执行明确、严格的采购程序。符合下列情形之一的货物或者服务，可以依法采用竞争性谈判方式采购：（一）招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的；（二）技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；（三）采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的；（四）不能事先计算出价格总额的。从发行人实际情况来看，竞争性谈判以情形（一）为主，即招标后合格供应商投标家数不足而转为竞争性谈判。

总体来看，共同客户、关联交易（终端客户）的国企占比、招投标和竞争性谈判比例普遍高于非共同客户（不含关联交易），主要原因是：

i 与 EPC 总包模式有关：大地公司业务以 EPC 总包为主，国企采用 EPC 总包模式较为普遍，重要原因是国企大额采购的审批流程复杂，可以通过 EPC 总包模式，将包括不同设备、土工等在内的多个采购项目进行打包一次审批，与单个项目逐次审批相比，EPC 总包模式可以提升国企管理效率。

ii 与煤炭行业“头部集中”的特点有关：目前我国煤炭行业呈现“头部集中”特点，而且头部企业以国企为主，国企资质较好、规模较大，是包括发行人和大地公司等企业均重点追逐的客户，这客观上导致了共同客户中的国企占比较高。

iii 与双方产品特点有关：民企客户注重效率及投资回报，发行人的 TDS 等产品存在投资强度小、运营成本低等优势，投产后可以直接、快速实现经济效益，部分民企也有较强动力采购发行人产品，因此发行人的非共同客户中的民

企比例略高。

总体来看，不同类型客户的项目平均规模接近，但非共同客户（不含关联交易）略低于共同客户，共同客户略低于关联交易（终端客户），主要原因是关联交易（终端客户）基本都涉及大地公司作为 EPC 总包商，资金实力雄厚的国企占比高，一定程度上提高了平均项目规模。

具体来看：

i 共同客户项目单个项目平均规模为 725.64 万元，单个项目规模较关联交易较小。其中，国有企业数量占共同客户数量的比重为 71.43%，国有企业形成收入占共同客户收入的 76.49%。共同客户招投标形成收入的比例达到 49.59%，竞争性谈判形成收入比例为 12.55%，合计 62.14%。

ii 非共同客户（不含关联交易）单个项目平均规模为 603.16 万元，较关联交易和共同客户的单个项目平均规模较小。其中，国有企业数量占非共同客户数量的比重为 42.66%，国有企业形成收入占非共同客户收入的 66.38%。因大地公司主要以覆盖国企为主，关联交易和共同客户均因与大地公司有关，所以显得非共同客户（不含关联交易）对应国企比例较其他两类低。非共同客户招投标形成收入的比例达到 38.66%，竞争性谈判形成收入比例为 16.53%，合计 55.19%。

iii 发行人涉及的关联交易主要为 EPC 总包模式，单个项目平均规模为 800.90 万元，金额较大，且以国有企业为主。同时，上述关联交易几乎全部履行了招投标或竞争性谈判程序。

对于国有企业客户而言，此类大型煤炭集团的采购、付款制度较为完善，内控体系较为健全，其采购过程一般需要严格按照相关法律法规履行相应的决策程序，整体经营独立规范，不存在将大地公司的合同金额通过关联交易、共同客户转移给发行人进行利益输送的风险。

⑦发行人与大地公司的共同客户交叉对比分析

2018 年至 2021 年期间，发行人与大地公司共有 56 家共同客户，根据收入

金额交叉对比分析可知，发行人在共同客户具备独立取得订单的能力。

i2018 年至 2021 年期间，31 家共同客户大地公司收入较小，其中发行人 15 家共同客户的收入远大于大地公司

序号	客户名称	发行人 2018~2021 年合计收入（万元）	大地公司 2018~2021 年合计收入（万元）	发行人/大地公司收入倍数（倍）
发行人 15 家共同客户的收入远大于大地公司				
1	鄂尔多斯市金科尔工贸有限责任公司	3,183.07	236.21	13.48
2	鄂尔多斯市中钰泰德煤炭有限公司	688.50	133.45	5.16
3	贵州大西南矿业有限公司	1,129.20	1.24	911.43
4	贵州黔西红林矿业有限公司	359.29	57.52	6.25
5	国家能源集团乌海能源有限责任公司	782.32	104.72	7.47
6	国家能源集团新疆能源有限责任公司	1,217.20	18.87	64.50
7	湖南益石科技有限公司	166.37	3.36	49.47
8	冀中能源峰峰集团有限公司	1,322.39	118.03	11.20
9	江苏省第一工业设计院股份有限公司	3,032.63	39.67	76.45
10	内蒙古神东天隆集团股份有限公司霍洛湾煤矿	2.65	0.17	15.57
11	山东能源集团肥城物资有限公司	1,793.31	86.53	20.72
12	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	597.35	45.13	13.24
13	山西潞安环保能源开发股份有限公司	790.27	36.79	21.48
14	山西省平遥煤化（集团）有限责任公司	114.16	0.99	115.31
15	旬邑县中达燕家河煤矿有限公司	1,690.05	16.19	104.36
16 家共同客户大地公司收入较小				
1	鄂托克前旗长城五号矿业有限公司	4.29	219.56	0.02
2	河南省许昌新龙矿业有限责任公司	90.52	40.52	2.23
3	济宁亿金物资有限责任公司	346.64	70.44	4.92
4	内蒙古巨元科技有限公司	39.88	93.75	0.43
5	内蒙古中钰泰德煤炭有限公司	60.88	48.76	1.25
6	宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司	52.04	142.39	0.37
7	山东方大工程有限责任公司	122.12	47.14	2.59
8	山东济宁运河煤矿有限责任公司	456.37	166.32	2.74
9	山东义能煤矿有限公司	30.17	12.37	2.44
10	山东裕隆矿业集团有限公司唐阳煤矿	30.09	95.66	0.31
11	山西恒利安特矿山机电设备有限公司	2.56	1.91	1.34

序号	客户名称	发行人 2018~2021 年合计收入（万元）	大地公司 2018~2021 年合计收入（万元）	发行人/大地公司收入倍数（倍）
12	山西华晟荣煤矿有限公司	41.23	201.80	0.20
13	通用技术集团工程设计有限公司	95.58	66.67	1.43
14	枣庄矿业（集团）付村煤业有限公司	118.60	65.05	1.82
15	枣庄矿业（集团）有限责任公司田陈煤矿	175.22	119.61	1.46
16	枣庄矿业集团高庄煤业有限公司	106.90	103.36	1.03

2018 年至 2021 年期间，上述 31 家共同客户（占共同客户总数的 55.36%），大地公司收入均较小，另其中 15 家发行人的收入远大于大地公司。大地公司自身收入如此小的情况下，对该客户影响力较为有限，难以影响上述共同客户支持发行人。说明发行人在上述重要客户有较强的独立获取订单能力。

ii2018 年至 2021 年期间，大地公司 17 家共同客户收入较大，但发行人收入较小

序号	客户名称	发行人 2018~2021 年合计收入（万元）	大地公司 2018~2021 年合计收入（万元）	发行人/大地公司收入倍数（倍）
1	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	247.22	11,580.30	0.02
2	河南神火国贸有限公司	2.12	1,174.80	0.00
3	济宁矿业集团有限公司	369.78	1,063.33	0.35
4	山东双合煤矿有限公司	26.31	1,218.98	0.02
5	山西西山煤电贸易有限责任公司	196.49	57,381.93	0.00
6	陕西金源招贤矿业有限公司	4.16	10,464.55	0.00
7	神华北电胜利能源有限公司	27.20	266.23	0.10
8	神木汇森凉水井矿业有限责任公司	13.96	5,612.05	0.00
9	微山金源煤矿	30.97	624.00	0.05
10	汶上义桥煤矿有限责任公司	32.31	1,300.00	0.02
11	新能矿业有限公司	848.06	2,086.45	0.41
12	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	2,645.33	5,217.48	0.51
13	兖州煤业股份有限公司	1,066.14	40,655.92	0.03
14	枣庄矿业（集团）有限责任公司物流中心	20.78	1,423.52	0.01
15	中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司	89.32	4,643.89	0.02
16	淄博矿业集团物资供应有限公司	844.25	1,199.98	0.70
17	陕西煤业物资有限责任公司	1,371.68	2,500.80	0.55

上述 17 家共同客户（占共同客户总数的 30.36%），2018-2021 年大地公司合计收入 149,529.88 万元（占大地公司共同客户收入 92.94%），但发行人收入仅 7,836.10 万元（占发行人共同客户收入 16.40%），说明大地公司并未通过向其重要客户施加影响来帮助美腾公司获取订单或利益。

iii 剩余 8 家共同客户，发行人与大地公司收入体量相当，对应发行人共同客户收入占 2018 年至 2021 年期间收入比例为 20.12%

序号	客户名称	发行人 2018~2021 年合计收入（万元）	大地公司 2018~2021 年合计收入（万元）
1	肥城矿业集团单县能源有限责任公司	417.11	365.53
2	淮北矿业股份有限公司	6,253.92	1,622.29
3	江苏徐矿能源股份有限公司	338.58	263.25
4	山西西山晋兴能源有限责任公司	8,138.60	4,012.90
5	中国神华能源股份有限公司哈尔乌素露天煤矿	3,657.07	458.95
6	中煤邯郸设计工程有限责任公司	611.50	521.42
7	中煤天津设计工程有限责任公司	747.79	497.35
8	贵州盘江精煤股份有限公司	1,132.74	1,229.34

剩余 8 家共同客户（占共同客户总数的 14.29%），发行人与大地公司收入体量相当，对应共同客户收入合计 21,297.31 万元，占 2018 年至 2021 年期间的总收入的比例为 20.12%。

2018 年至 2021 年期间，除准格尔干选研究项目和运河 TDS 项目系发行人和大地公司共同开发以外，其余共同客户均为发行人独立开发。发行人销售过程并未使用大地公司的人员、设施，亦未向大地公司支付/收取相关费用。其中，中国神华能源股份有限公司准格尔干选研究项目，发行人负责销售，并与大地公司作为联合体中标，发行人为联合体牵头人，大地公司为联合体成员；山东济宁运河煤矿有限责任公司 TDS 项目，发行人向客户销售设备，大地公司与业主签署协议，负责工程设计、土建及安装等。

⑧共同客户销售是公司独立主导进行，且发行人与大地公司不存在通过共同客户进行利益输送的情形

ⅰ 1,000 万元以上共同客户项目独立销售情况核查

2018 年至 2021 年期间，发行人 1,000 万元以上共同客户项目，均由发行人独立完成，上述项目的重要里程碑均由发行人独立主导，主要情况如下表所示：

序号	项目名称	共同客户名称	营业收入（万元）	重要项目节点
2018 年度				
1	金科尔二期 TDS 项目	鄂尔多斯市金科尔工贸有限责任公司	1,611.21	金科尔一期项目给业主带来较好效益，为推广规模，业主采购了二期项目 3 台 TDS 智能干选机： 2018 年 2 月，金科尔业主同公司进行第一次沟通，表示因一期项目带来超预期的收益，要进行二次采购； 2018 年 3 月中旬，金科尔到天津与公司进行谈判，同月签订技术协议及合同； 2018 年 4 月，项目开始实施。 金科尔二期采购后，业主寻找到新应用场景，业主主动加采 3 台 TDS，签订三期采购合同。
2	金科尔三期 TDS 项目	鄂尔多斯市金科尔工贸有限责任公司	1,481.90	
3	长城五矿 TDS 项目	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	1,068.10	2017 年 5 月，公司初步接触客户，介绍智能干选技术； 2017 年 10 月，公司内部立项； 2018 年 1 月，公司完成长城五矿 TDS 方案说明； 2018 年 3 月，客户参观考察灵新干选项目，其对灵新干选项目的效果给予肯定； 2018 年 3 月中旬，进行同集团长城六矿智能干选招标，因无人满足招标条件，后改为单一来源采购； 2018 年 3 月底，业主根据长城六招标情况，流程审批长城五矿 TDS 项目走单一来源采购模式； 2018 年 4 月，与公司进行单一来源谈判； 2018 年 5 月，签订合同。
2019 年度				
1	准格尔干选研究项目	中国神华能源股份有限公司哈尔乌素露天煤矿	2,043.14	2016 年 9 月，公司同准能选煤厂进行智能干选方案交流； 2016 年 10 月，准能组织相关方面专家及听取方案汇报，同期到山西赵庄进行考察； 2016 年 11 月，准能再次组织方案论证；并于 2016 年 12 月通过专家论证并同意项目立项； 2017 年 2 月，准能组织专家到山西及天津考察； 2017 年 3 月，公司通过车间反复试验，确定三产品技术路线可行，并给业主提供项目建议书，项目通过准能集团论证，同意进行科研招标； 2017 年 4 月，在车间给业主进行了三产品分选演示，并出具了试验报告； 2017 年 5 月，项目通过准能集团招标领导小组会及党委会，同意项目招标； 2017 年 10 月，国能招标公司组织招标；

序号	项目名称	共同客户名称	营业收入（万元）	重要项目节点
				2017 年 11 月，公司中标，同月签订技术协议及合同
2020 年度				
1	准能哈尔乌素智能装车项目	中国神华能源股份有限公司哈尔乌素露天煤矿	1,613.93	2017 年 8 月，公司同准能进行智能装车方案交流； 2017 年 9 月，准能组织专家及听取方案汇报； 2017 年 11 月，准能集团研究院及选煤厂再次组织方案论证； 2017 年 12 月，公司再次同选煤厂进行方案汇报； 2018 年 2 月，项目通过准能集团论证，同意下一步走科研项目招标； 2018 年 5 月，项目通过准能集团招标领导小组会及党委会，同意项目招标。 2018 年 6~7 月，发行人进行现场方案试验； 2018 年 11 月，国能招标公司组织招标； 2018 年 12 月，确认项目中标，同月签订合同。
2	淮北信湖 TDS 项目	淮北矿业股份有限公司	1,233.45	2017 年 12 月，公司拉煤样到天津进行试验； 2018 年 6 月，开始推进项目前期工作； 2018 年 8 月，辅助淮北设计院进行方案设计、选型论证和投资估算； 2018 年 11 月，煤质洗选中心组织项目论证会； 2018 年 12 月，集团总经理办公会和党政联席会确定项目立项； 2019 年 2 月，由于同集团孙疃项目的中标和合同签订，信湖项目走延标程序，进行单一来源谈判审批； 2019 年 3 月，淮北矿业集团进行单一来源谈判； 2019 年 6 月，完成合同签订。
3	陕煤黄陵一矿 TDS 项目	陕西煤业物资有限责任公司	1,371.68	2018 年 7 月，公司与黄陵选煤厂进行 TDS 技术交流； 2018 年 9 月，业主委托设计院进行黄陵一矿智能化升级改造方案设计，论证 TDS 的可行性； 2018 年 12 月，黄陵矿业集团通过专家论证并同意立项； 2019 年 2 月，设计院完成黄陵一号选煤厂升级改造项目初步设计； 2019 年 4 月，黄陵一号选煤厂组织人员到永明等设备使用现场对 TDS 设备进行考察； 2019 年 7 月，由陕西秦源招标公司在西安组织公开招标； 2019 年 8 月，公司中标。
4	斜沟智能化项目	山西西山晋兴能源有限责任公司	5,724.10	2016 年 5 月，公司完成斜沟智能工厂 1.0 的开发及现场施工，并与 2016 年 8 月完成项目上线测试并开始试用； 2016 年 11 月，完成斜沟 V1.1 项目方案设计，全厂智能化方案已提交至业主审阅。 2017 年 1 月，完成智能工厂（智能压滤、智能鼓风）试点模块投用，得到业主认可； 2017 年 2 月，与斜沟选煤厂进行智能化方案交流； 2017 年 3 月，晋兴公司听取方案汇报； 2017 年 4 月，重大技术攻关项目申报材料编制及提交；

序号	项目名称	共同客户名称	营业收入（万元）	重要项目节点
				2017 年 5 月，再次同斜沟选煤厂就智能化方案进行汇报； 2017 年 5 月，项目通过晋兴公司技术论证，该项目通过西山集团评审； 2017 年 6 月，项目通过晋兴公司党政联席会讨论，同意项目上报；向西山股份公司正式提交智能化立项请示； 2017 年 7 月，项目通过西山集团方案设计审查； 2017 年 9 月，晋兴公司完成招标审批手续； 2018 年 2 月，公司中标； 2018 年 3 月，项目合同签订并启动实施。
2021 年度				
1	金佳矿 TDS 项目	贵州盘江精煤股份有限公司	1,132.74	2021 年 1 月，盘江精煤要求各矿上报智能干选方案； 2021 年 2 月，美腾协助业主完成金佳矿智能干选系统方案，2 月底项目立项完成； 2021 年 3 月，从现场采煤样到天津进行试验，试验效果良好； 2021 年 5 月，金佳矿智能干选项目招投标； 2021 年 5 月，精煤公司通知，因保电煤任务，项目暂缓； 2021 年 7 月，精煤公司通知金佳矿项目恢复，询问各家是否按 5 月份投标内容执行，公司回复按 5 月份投标内容执行； 2021 年 7 月金佳矿项目中标； 2021 年 9 月，完成技术协议签订，合同签订。
2	龙泉 TDS 项目	江苏省第一工业设计院股份有限公司	1,935.54	2019 年 11 月，公司与龙泉选煤厂进行 TDS 技术交流； 2019 年 12 月，龙泉选煤厂代表到公司参观 TDS 试验； 2020 年 3 月，业主委托设计院进行龙泉选煤厂 TDS 项目方案设计，论证 TDS 的可行性； 2020 年 5 月，太原煤气化集团通过专家论证并立项通过； 2020 年 9 月，太原煤气化组织按工程总承包的模式招标，江苏省第一工业设计院总承包中标； 2020 年 11 月经双方谈判，美腾与江苏省第一工业设计院签订设备采购合同。

ii 1,000 万元以上共同客户项目销售人员激励核查

公司对于市场销售人员采用基本工资+项目奖励的模式，经核查上述项目的历史销售奖金计算及发放情况，并核查合同、成本费用归集情况，确认上述项目均由发行人销售人员独立主导开发。

（2）关于共同供应商的具体情况

2018 年至 2021 年期间，考虑到发行人和大地公司及其子公司存在采购同类物料的需求，且大地公司天津分公司、下属主要子公司的生产基地和美腾科

技的生产制造基地都在天津市，会更倾向于向天津市或华北地区的供应商进行采购，因此基于大地公司的供应商数量较大、覆盖范围较广的特点，会导致美腾科技和大地公司向标准部件或物料供应商、外围设备供应商和土建安装工程服务供应商等共同供应商进行采购的情况。同时随着美腾科技采购金额的提升以及采购物料种类的扩大，发行人和大地公司存在共同供应商且占比逐步提升具有合理性。

综合分析 2018 年至 2021 年期间发行人和大地公司存在的共同供应商情况，2018 年至 2021 年期间两家公司主要的供应商存在一定的差异，但前十大供应商中仍存在重合供应商，产生的主要原因为上述共同供应商为行业龙头企业或国外产品的主要代理商和经销商，导致发行人和大地公司在采购对应产品时所拥有的选择空间较小。通过发行人向共同供应商和向非共同供应商采购同类型物料的比价分析可知，发行人向主要共同供应商采购的产品价格与其他供应商不存在重大差异，定价具有合理性，不存在通过共同供应商进行利益输送的情形。

共同供应商的识别方式为：2018-2021 年内任意时点，若双方供应商为同一法人主体，则定义为美腾科技的共同供应商。从实际情况来看，发行人的供应商较为分散，共计有 1,000 多家供应商；大地公司的供应商也比较分散，2018 年至 2021 年期间共计有将 3,000 多家供应商。因此未选取同一实际控制人口径进行统计。

为便于分析，且考虑到 2018 年至 2021 年期间公司向共同供应商采购较为集中，其中 20 万元以上共同供应商采购额占全部共同供应商采购额的比例分别为 82.53%、84.36%、89.06%和 93.27%，因此仅展示采购额在 20 万以上的共同供应商数量，如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
共同供应商数量	43	36	18	15

2018 年至 2021 年期间，发行人和大地公司存在共同供应商采购总额占当期发行人总采购额的占比情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
共同供应商的采购额	4,748.90	4,086.44	1,332.63	1,274.90
发行人总采购额	23,435.93	18,396.33	9,910.88	7,070.54
共同供应商采购额占比	20.26%	22.21%	13.45%	18.03%

2018 年至 2021 年期间，发行人和大地公司存在采购额在 20 万元以上的共同供应商的数量分别为 15 家、18 家、36 家和 43 家，发行人向全部共同供应商采购的金额占当年发行人总采购额的比例分别为 18.03%、13.45%、22.21%、20.26%，随着公司整体采购规模的快速上升，发行人向共同供应商采购的金额及其占比在 2018 年至 2021 年期间呈现出增长的趋势，但于 2021 年期间呈现出一定下降的趋势。

①发行人和大地公司存在共同供应商的原因

i 发行人和大地公司存在采购同类物料的需求

发行人是一家以提供工矿业智能装备与系统为主体业务的科技企业，采购的原材料主要分为电磁阀、线阵、射源、减速机等电器或机械标准通用件，和机架、护罩、阀板等非标定制件两大原材料类，以及其他一些五金件辅料类；大地公司及其下属子公司德通电气、奥尔斯特、威德矿业亦存在硬件/软件类产品的生产、销售业务，因此同步需要采购五金件辅料类、电器标准件类以及机械标准件类等基础物料。综上，发行人和大地公司及其子公司存在采购同类物料的需求。

ii 大地公司的供应商基数较大、覆盖范围较广

由于大地公司成立时间较长、下属子公司较多，且其主营业务涵盖工程设计、工程总包、设备制造及系统集成、托管运营、节能减排、绿色矿山、国际业务、勘察设计咨询、合同能源管理（EMC）项目等，因此在实际采购过程中需要向不同类型的供应商采购自身或终端客户所需的原材料或服务，进而使得大地公司的供应商基数较大、对应的供应商范围较广，2018-2021 年内大地公司的供应商数量将近有 3,000 多家，远高于美腾科技报告期内的供应商数量 1,000 多家。

2018 年至 2021 年期间大地公司主要向煤炭行业的客户提供工程总包服务，在实操过程中，大地公司一般按照总包合同的要求采购现场的土建安装工程服务或主设备相关的辅助设备（外围设备），因此大地公司的供应商中包含土建安装工程服务供应商（例如中煤第九十二工程有限公司、山东军辉建设集团有限公司和河南双威机电设备安装工程有限公司等）和外围设备供应商（例如衡水金太阳输送机械工程有限公司、唐山天和环保科技股份有限公司、北京复盛机械有限公司和景津环保股份有限公司等）。此外，由于大地公司下属的德通电气、奥尔斯特、奥瑞工业等设备制造公司在生产过程中，会存在采购电器或机械标准通用件的需求，例如 SEW-传动设备（天津）有限公司提供的减速机、天津市东宝机电设备有限公司提供的 SKF 轴承、杭州海康威视数字技术股份有限公司提供的监控设备等，因此大地公司的供应商中亦包含大量标准部件或物料的供应商，且此类供应商一般在各自细分行业有较大的竞争优势。

2018 年至 2021 年期间，随着美腾科技主要产品种类的增多，从 TCS 设备、TDS 设备逐步扩大到 TGS 设备、XRT 设备、智能化产品等，其中智能化产品的收入比重在报告期内逐步提高，在 2020 年度达到 20.70%。对于发行人提供的智能化产品，按照合同要求一般需要提供项目的土建安装工程服务以及部分外围设备，因此存在向土建安装工程服务供应商和外围设备供应商采购的情况。此外，随着发行人在 TDS、TCS 项目经验的积累，终端客户为减少自身的协调和采购事项，倾向于将智能化改造过程中涉及的采购事项全部委托给发行人，要求发行人为其提供全系统服务，需要提供主设备、辅助设备（外围设备）以及必要的土建安装工程服务，因此发行人在报告期内存在向电器或机械标准通用件供应商、外围设备供应商、土建安装工程服务供应商采购的情况。报告期内发行人的供应商数量从 2018 年的 350 多家上升到 2021 年的将近 700 家，对外采购金额从 2018 年的 7,070.54 万元上升到 2021 年的 23,432.08 万元，2018 年以来美腾科技供应商数量和采购金额有较大幅度的增长具有商业合理性。

根据大地公司和美腾科技的供应商种类分析可知，美腾科技和大地公司存在供应商的原因为，两家公司都存在向电器或机械标准通用件供应商、外围设备供应商和土建安装工程服务供应商进行采购的情况，存在商业合理性和必要性。

iii 发行人和大地公司的主要设备生产基地都位于天津市

2018 年至 2021 年期间，发行人的主要经营场所和仓库位于天津市，大地公司下属主要从事设备制造的子公司，包括德通电气、奥尔斯特、奥瑞工业和威德矿业等也都位于天津市。基于采购同类物料的需求，综合考虑采购物料的运输成本、运输便利性和时效性以及多家供应商的报价和产品质量等因素，在相同价格和质量的情况下，发行人和大地公司都会倾向于采购位于天津市或华北地区的供应商，以便进行更有效得供应商管理。综上，考虑到发行人和大地公司的主要设备生产基地均位于天津市，因此两家公司 2018 年至 2021 年期间向天津市或华北地区的供应商进行采购具有合理性。

综上所述，考虑到发行人和大地公司及其子公司存在采购同类物料的需求且两家公司的主要生产基地都位于天津市的情况，由于大地公司的供应商数量较大、覆盖范围较广，两家公司都存在向电器或机械标准通用件供应商、外围设备供应商和土建安装工程服务供应商进行采购的情况，因此随着美腾科技采购金额的提升以及采购物料种类的扩大，发行人和大地公司存在共同供应商且占比逐步提升具有合理性。

②2018 年至 2021 年期间各期主要供应商存在差异，采购具体产品也存在一定的差异

2018 年至 2021 年期间，发行人和大地公司各期的主要共同供应商构成存在一定的差异，报告期各期美腾科技和大地公司各自的前十名共同供应商名称、采购金额以及占当期共同供应商采购总额的比例情况如下所示：

i 2018 年

单位：万元

序号	美腾科技			大地公司		
	名称	采购金额	占比[11]	名称	采购金额	占比
1	衡水金太阳输送机械工程有限公司	150.36	11.79%	天津市东宝机电设备有限公司	3,784.51	33.41%
2	天津市和泰鑫工程技术股份有限公司	143.14	11.23%	景津环保股份有限公司	1,504.69	13.28%

[11] 此处占比的计算公式为=共同供应商的当期采购额/当期美腾科技或大地公司**当年**全部共同供应商的采购总额，下同。

3	北京中海汇通科技有限公司	132.00	10.35%	江苏上上电缆集团有限公司	801.26	7.07%
4	SEW-传动设备（天津）有限公司	105.78	8.30%	SEW-传动设备（天津）有限公司	616.24	5.44%
5	常州宇成机械设备有限公司	74.07	5.81%	衡水金太阳输送机械工程有限公司	565.83	5.00%
6	唐山天和环保科技股份有限公司	72.41	5.68%	山东省章丘鼓风机股份有限公司	504.41	4.45%
7	鹤壁市通用机械电气有限公司	67.33	5.28%	北京中海汇通科技有限公司	445.02	3.93%
8	景津环保股份有限公司	59.40	4.66%	天津众业达电气有限公司	338.14	2.99%
9	天津市联大仪表厂	53.61	4.20%	唐山天和环保科技股份有限公司	302.94	2.67%
10	北京步平科技发展有限公司	41.33	3.24%	秦皇岛市华科煤矿机械有限责任公司	288.22	2.54%
合 计		**899.44**	**70.55%**	**合 计**	**9,151.26**	**80.79%**

2018 年，前十名共同供应商中，发行人与大地公司共同供应商的构成中重合较多，采购的主要产品如下所示：

共同供应商名称	美腾科技	大地公司
衡水金太阳输送机械工程有限公司	带式输送机	带式输送机
北京中海汇通科技有限公司	AB 模块	AB 模块
SEW-传动设备（天津）有限公司	减速机	减速机
唐山天和环保科技股份有限公司	破碎机	破碎机
景津环保股份有限公司	压滤机	压滤机

A、衡水金太阳输送机械工程有限公司

衡水金太阳输送机械工程有限公司成立于 2003 年，是集输送机械产品开发、工程设计、生产制造、安装调试为一体的高科技服务型生产企业，主要产品包括带式输送机、滚筒、输送带以及其他配套材料，带式输送机的销售规模位居华北地区前列。美腾科技和大地公司分别向衡水金太阳输送机械工程有限公司采购带式输送机，都是根据终端客户的需求而采购的外围设备之一，用途主要为在厂内运输煤炭，根据运输距离、现场布局等进行定制化生产，定价依据主要是皮带、电机驱动和钢架构件的总体价格确定，各个项目之间采购的带式输送机具有定制化的特点。

B、北京中海汇通科技有限公司

北京中海汇通科技有限公司成立于 2006 年，是中外合资的高新技术企业，是美国罗克韦尔自动化在中国地区的独家经销商及维修中心，主要经营 AB 的可编程控制器、变频器、软启动等全系列产品及欧陆的仪器仪表、直流调速等工业自动化产品，在中国 AB 模块的市场占有率位居前列。报告期内，美腾科技向北京中海汇通科技有限公司采购的主要电气模块主要为 AB 模块，用于现场外围设备的电控柜；大地公司亦根据终端客户的需求向该共同供应商采购 AB 模块。发行人和大地公司各自的采购定价主要根据该共同供应商的报价且经采购双方市场协商确定。

C、SEW-传动设备（天津）有限公司

SEW-传动设备（天津）有限公司成立于 1994 年，是德国 SEW 集团在华独资企业，主要是按照德国 SEW 集团的标准向国内外客户提供各类优质工业减速机、变频器、电子元器件及相关配件，在煤炭行业终端客户中认可度较高。为减速机和变频器领域的龙头企业，市场份额较高。报告期内，美腾科技和大地公司向 SEW-传动设备（天津）有限公司采购的物料均为减速机及相应配件。发行人和大地公司各自的采购定价主要根据该共同供应商的报价且经采购双方市场协商确定。

D、唐山天和环保科技股份有限公司

唐山天和环保科技股份有限公司成立于 2001 年，为新三板挂牌企业，主营业务为尾煤泥及褐煤干燥脱水提质设备、矿山破碎筛分设备的研发、设计、生产和销售，目前已经广泛应用于国内大中型矿业集团，是破碎机生产行业中的第一梯队企业。报告期内，美腾科技和大地公司均向该共同供应商采购破碎机，其中美腾科技采购的设备类型为块中煤破碎机和块精煤破碎机，用于准格尔研究项目；大地公司采购的设备类型为双齿辊破碎机和破碎机。发行人和大地公司向唐山天和环保科技股份有限公司采购的破碎机产品类型存在较大差异，采购价格不具有可比性。发行人和大地公司各自的采购定价主要根据该共同供应商的报价且经采购双方市场协商确定。

E、景津环保股份有限公司

景津环保股份有限公司成立于 2010 年，为上交所主板上市公司，主要从事各式压滤机整机及配套设备、配件的生产和销售，致力于为固液提纯、分离提供专业的成套解决方案，所生产各式压滤机及配套设备广泛应用于环保、化工、食品、制药、冶金、选煤、尾矿等领域，已连续 18 年位列压滤机全球龙头，多项产品达到国际领先或先进水平。报告期内美腾科技和大地公司均向其采购压滤机，发行人和大地公司向该共同供应商采购的压滤机类型存在较大的差异，采购价格不具有可比性。发行人和大地公司各自的采购定价主要根据该共同供应商的报价且经采购双方市场协商确定。

ii 2019 年

单位：万元

序号	美腾科技			大地公司		
	名称	采购金额	占比	名称	采购金额	占比
1	天津众业达电气有限公司	131.06	9.83%	天津市东宝机电设备有限公司	1,124.33	31.31%
2	蒂普拓普（天津）橡胶技术有限公司	119.99	9.00%	SEW-传动设备（天津）有限公司	293.41	8.17%
3	SEW-传动设备（天津）有限公司	119.59	8.97%	北京复盛机械有限公司	246.98	6.88%
4	北京中海汇通科技有限公司	95.13	7.14%	杭州海康威视数字技术股份有限公司	241.57	6.73%
5	鹤壁市通用机械电气有限公司	86.44	6.49%	天津众业达电气有限公司	241.38	6.72%
6	浩群（天津）工程科技发展有限公司	72.67	5.45%	常州宇成机械设备有限公司	200.67	5.59%
7	邯郸市复兴申大建筑劳务分包有限公司	66.12	4.96%	北京中海汇通科技有限公司	176.39	4.91%
8	河南双威机电设备安装工程有限公司	62.09	4.66%	上海精基实业有限公司	140.64	3.92%
9	杭州海康威视数字技术股份有限公司	60.40	4.53%	石家庄工业泵厂有限公司	140.22	3.90%
10	北京研华兴业电子科技有限公司	57.67	4.33%	沈阳市沈兴防爆器材制造有限公司	135.80	3.78%
合 计		**871.15**	**65.37%**	**合 计**	**2,941.39**	**81.91%**

2019 年，美腾科技和大地公司各自的前十名共同供应商中，发行人与大地公司存在 4 家重合的供应商，采购的主要产品如下所示：

共同供应商名称	美腾科技	大地公司
天津众业达电气有限公司	交换机、变频器、模块	变频器

SEW-传动设备（天津）有限公司	减速机	减速机
杭州海康威视数字技术股份有限公司	网络摄像机、LCD 显示单元等监控设备	监控系统
北京中海汇通科技有限公司	AB 模块	AB 模块

A、天津众业达电气有限公司

天津众业达电气有限公司成立于 1996 年，为深交所主板上市公司众业达电气股份有限公司（以下简称“众业达”）下属的全资子公司，是工业电气产品的专业分销商，销售的产品涉及施耐德、abb、西门子、菲尼克斯的低压和中压输配电产品及工业自动化产品，该共同供应商是施耐德、abb、西门子等品牌厂家的全国一级代理商，代理销售规模位居行业前列。报告期内，美腾科技向该共同供应商采购的主要产品包括交换机、变频器和西门子模块，大地公司向该共同供应商主要采购变频器，发行人和大地公司向该共同供应商采购的变频器类型存在较大的差异，采购价格不具有可比性。报告期内，发行人和大地公司各自的采购定价主要根据该共同供应商的报价且经采购双方市场协商确定。

B、SEW-传动设备（天津）有限公司

关于发行人和大地公司向 SEW-传动设备（天津）有限公司采购的相关产品及用途详见本题回复之“i 2018 年”。

C、杭州海康威视数字技术股份有限公司

杭州海康威视数字技术股份有限公司（以下简称“海康威视”）成立于 2001 年，是深交所主板上市公司，是世界安防龙头企业，面向全球提供领先的视频产品、专业的行业解决方案与内容服务，长期位居全球视频监控市占率第一名。报告期内，美腾科技向海康威视采购的主要内容为网络摄像机、LCD 显示单元等监控设备，主要根据终端客户的具体要求应用于公司的智能化项目；大地公司向海康威视采购的主要内容为综合安防管理平台、LCD 显示单元、NVR 嵌入式硬盘录像机等监控系统相关的设备。发行人和大地公司向海康威视采购的监控产品类型都是根据终端客户的智能化改造要求，为选煤厂或煤炭加工厂商配置相应的监控系统，对应的价格主要是根据该共同供应商的报价且经采购双方市场协商确定。

D、北京中海汇通科技有限公司

关于发行人和大地公司向北京中海汇通科技有限公司采购的相关产品及用途详见本题回复之“i 2018 年”。

iii 2020 年

单位：万元

序号	美腾科技			大地公司		
	名称	采购金额	占比	名称	采购金额	占比
1	河南双威机电设备安装工程有限公司	570.44	13.96%	中煤第九十二工程有限公司	2,913.26	21.05%
2	天津众业达电气有限公司	368.66	9.02%	天津市东宝机电设备有限公司	1,945.49	14.06%
3	河南晟烨机电工程有限公司	363.01	8.88%	景津环保股份有限公司	1,453.64	10.50%
4	浩群（天津）工程科技发展有限公司	306.68	7.50%	山东鸿华建筑安装工程有限公司	830.81	6.00%
5	北京复盛机械有限公司	250.05	6.12%	天津众业达电气有限公司	769.95	5.56%
6	天津市南西科技有限公司	127.25	3.11%	天津拜尔特工业技术有限责任公司	582.77	4.21%
7	SEW-传动设备（天津）有限公司	126.12	3.09%	山东军辉建设集团有限公司	570.60	4.12%
8	山东军辉建设集团有限公司	122.06	2.99%	北京中海汇通科技有限公司	437.34	3.16%
9	天津拜尔特工业技术有限责任公司	117.34	2.87%	山东省章丘鼓风机股份有限公司	348.76	2.52%
10	山东新阳光环保设备股份有限公司	105.09	2.57%	杭州海康威视数字技术股份有限公司	291.29	2.11%
合 计		**2,456.69**	**60.12%**	**合 计**	**10,143.91**	**73.30%**

2020 年，前十名共同供应商中，发行人与大地公司共同供应商的构成存在 2 家重合的供应商，采购的主要产品如下所示：

共同供应商名称	美腾科技	大地公司
天津众业达电气有限公司	交换机、变频器、模块	变频器
山东军辉建设集团有限公司	土建安装施工	设备安装施工
天津拜尔特工业技术有限责任公司	振动筛	复合弹簧弹簧筛板

A、天津众业达电气有限公司

天津众业达电气有限公司相关产品功能及用途详见本问题回复之“ii 2019年”。

B、山东军辉建设集团有限公司

山东军辉建设集团有限公司成立于 2004 年，是石油化工、机电安装总承包一级企业，并长期从事化工、化肥、焦化、硫酸、水泥等成套设备的制作安装。2018 年至 2021 年期间，山东军辉建设集团主要为美腾科技的济宁霄云 TDS 项目提供土建安装施工服务（包括设备安装和电气安装），主要为大地公司提供设备安装施工服务，山东军辉建设集团向发行人和大地公司进行销售主要是依据实施难度、拆除/新建/改造的工作量等进行了报价，单位工作量的价格不存在重大差异。

C、天津拜尔特工业技术有限责任公司

天津拜尔特工业技术有限责任公司成立于 2018 年，成立以来先期战略致力于振动筛复合弹簧、橡胶弹簧、剪切弹簧的设计和制作，主要产品用于矿山设备，包括矿山设备配件的维修、制造，工业自动化控制系统的装置和制造、维修和安装。天津拜尔特工业技术有限责任公司的主要人员拥有超过 20 年的生产与研发人员，在职员工 80 名，公司占地 21,000 平方米。2018 年至 2021 年期间，美腾科技向该公司采购振动筛，与大地公司采购的产品不存在重大差异；发行人和大地公司各自的采购定价主要根据该共同供应商的报价且经采购双方市场协商确定。

iv 2021 年

单位：万元

序号	美腾科技			大地公司		
	名称	采购金额	占比	名称	采购金额	占比
1	浩群（天津）工程科技发展有限公司	384.12	8.09%	北京中机伟林矿山机械有限公司	1,083.19	9.08%
2	河南晟烨机电工程有限公司	363.01	7.64%	石家庄功倍重型机械有限公司	821.68	6.89%
3	山西中翔建筑工程有限公司	320.06	6.74%	北京中海汇通科技有限公司	576.80	4.84%
4	北京复盛机械有限公司	283.21	5.96%	佳木斯电机股份有限公司	574.31	4.81%

5	天津众业达电气有限公司	279.79	5.89%	天津市明瑞鑫机械配件加工厂（普通合伙）	559.70	4.69%
6	中煤第九十二工程有限公司	261.96	5.52%	威海市海王旋流器有限公司	534.08	4.48%
7	四川创兴博建筑工程有限公司	218.17	4.59%	河北省广平县建筑安装企业集团公司	505.16	4.23%
8	常州宇成机械设备有限公司	197.08	4.15%	山东军辉建设集团有限公司	476.14	3.99%
9	山东军辉建设集团有限公司	165.12	3.48%	天津众业达电气有限公司	470.69	3.95%
10	SEW-传动设备（天津）有限公司	149.13	3.14%	天津市东宝机电设备有限公司	436.75	3.66%
合 计		**2,621.66**	**55.21%**	**合 计**	**6,038.51**	**50.62%**

2021 年，前十名共同供应商中，发行人与大地公司共同供应商的构成存在 2 家重合的供应商，采购的主要产品如下所示：

共同供应商名称	美腾科技	大地公司
天津众业达电气有限公司	交换机、变频器、模块	变频器
山东军辉建设集团有限公司	土建安装施工	设备安装施工

A、天津众业达电气有限公司

天津众业达电气有限公司、SEW-传动设备（天津）有限公司的相关产品功能及用途见本题回复之“ii 2019 年”。

B、山东军辉建设集团有限公司

山东军辉建设集团有限公司的相关产品功能及用途见本题回复之“iii2020 年”。

综上所述，2018 年至 2021 年期间两家公司主要的供应商存在一定的差异，但前十大共同供应商中仍存在重合，产生的主要原因为上述供应商为细分产品行业的龙头企业或国外领先产品的主要代理商和经销商，导致发行人和大地公司在采购对应产品时所拥有的选择空间较小。通过访谈大地公司报告期各期的主要供应商，不存在一方帮另一方垫付货款的情况，不存在大地公司通过其他特殊利益安排方式为美腾科技承担成本或费用的情况。

③发行人向主要共同供应商采购的产品价格与其他供应商不存在重大差异

2018 年至 2021 年期间，发行人向共同供应商采购的物品除标准物件和物料外，还包括五金件辅料类以及外围设备类，其中发行人向每年前 10 大共同供应商采购的金额占向全部共同供应商采购额的 70.55%、65.37%、60.12%、55.21%，前 10 大共同供应商的采购额占比较高、采购较为集中，向其他共同供应商采购的金额较小且分散。

2018 年至 2021 年期间，发行人制定了《采购管理制度》并严格执行，根据原材料的不同公司主要实行“订单采购”和“策略采购”相结合的模式。公司根据销售订单生成物料需求，组织相应原材料采购，对于定制型材料，采购部门会根据订单生产需要安排挑选合适的供应商进行采购；而对于部分通用的材料，公司会根据生产预测情况制订备货计划，与供应商签订框架协议，控制成本的同时维持一定库存储备量，以快速满足生产需求。

针对发行人向主要共同供应商进行采购的定价合理性分析，若该产品为供应商的独家产品，主要根据其历年的采购价格、项目的整体盈利能力等因素进行综合判断其价格的合理性；若该产品存在对其他供应商的采购，则将部分规格型号的产品与其他供应商进行了核对，判断其价格与其他供应商是否存在较大差异，以判断其价格的合理性。2018 年至 2021 年期间发行人向主要共同供应商的采购主要物料的采购单价与其他供应商的采购单价或相关产品报价对比情况如下：

单位：元

年份	序号	共同供应商名称	产品	采购单价	向其他供应商采购单价	向其他供应商的询价单价	备注
2018 年	1	供应商一	带式输送机	/	/	/	不同长度、宽度、功率等因素的组合导致产品定价差异较大，具有定制化的特点，不具有可比性
	2	供应商二	A（54 阀）	893.16	814.66	/	2018 年公司向该共同供应商采购电磁阀的单价偏高，主要原因为公司成立初期即向其采购电磁阀，该供应商在提供产品的同时为发行人提供多项技术支持，基于较小
			C（子弹阀）	456.41	413.79	/	
			D（52 阀）	555.56	500.00	/	

年份	序号	共同供应商名称	产品	采购单价	向其他供应商采购单价	向其他供应商的询价单价	备注
							的采购量和良好的客户体验，其定价较高
	3	供应商三	AB 模块	2,384.00	/	/	2018 年仅向该共同供应商采购 AB 模块及相关辅料和软件
			AB 模块辅料	198.90	/		
			AB 模块软件	12,752.14	/		
	4	供应商四	K97 减速机	15,165.56	/	16,200（含税）	/
			K107 减速机	21,849.06	/	22,700（含税）	/
			MC 系列减速机	31,243.04	/	25,900~33,500（含税）	/
			PF012 减速机	55,661.54	/	73,500（含税）	/
			RF167 减速机	45,400.00	/	53,000（含税）	/
	5	供应商五	滚轴筛	18,064.90	/	/	2019 年开始引入供应商六，2019 年向供应商六采购单价为 17,456.90 元，差异较小
	6	供应商七	破碎机	362,068.97	/	487,000（含税）	/
	7	供应商二十九	振动布料器	111,350.58	105,830.02	/	/
	8	供应商八	压滤机	594,017.09	/	/	供应商八作为全球压滤机的龙头企业，市场占有率较高，竞争优势明显，因此仅向该供应商采购压滤机
	9	供应商九	煤泥水电磁流量计	21,411.24	/	28,600（含税）	/
			静压液位计	5,199.72	/	6,980（含税）	/
			清水电磁流量计	13,028.21	/	17,900（含税）	/
	10	供应商十	DN150 电控电动调节蝶阀	12,500.00	/	/	公司仅向该共同供应商采购进口阀门，无其他可比供应商
			DN200 电控电动调节蝶阀	15,555.56	/	/	
			DN50 电控气动球阀	4,388.71	/	/	
			DN50 止回阀	422.41	/	/	
2019 年	1	供应商十二	7712/7716/研华交换机	5,725.02	5,299.11	/	/
			EKI-9228G-8COI-AE/研华交换机	22,119.02	20,769.03	/	/
			SICOM3008GV-2GX6GE-L15-L15（交换机）	2,688.56	/	/	发行人仅向供应商十二采购东土交换

年份	序号	共同供应商名称	产品	采购单价	向其他供应商采购单价	向其他供应商的询价单价	备注
			SICOM3014GV-4GX10GE-L15-L15（交换机）	3,423.83	/	/	机，无可比供应商或其他供应商的报价
			ACS880-01-045A-3（变频器）	7,499.06	7,617.03	/	/
			ACS880-01-072A-3（变频器）	9,615.34	10,008.62	/	/
			ACS880-01-087A-3（变频器）	11,438.00	/	12,000（含税）	/
			ACS880-01-023A-7（变频器）	12,354.85	/	12,200（含税）	/
			ACS880-01-027A-7（变频器）	13,404.32	/	14,000（含税）	/
			ACS880-01-042A-7（变频器）	18,402.48	19,603.07	/	/
			ACS880-01-049A-7（变频器）	21,388.00	/	22,100（含税）	/
			ACS880-01-061A-7（变频器）	24,249.12	23,805.31	/	/
	2	供应商十三	TDS 设备滚筒粘胶服务、皮带接头粘胶服务	/	/	/	该共同供应商是提供专业橡胶产品及服务的德国独资企业，技术和质量均属行业最高水平，其价格水平亦较高。对于滚筒粘胶与设备滚筒直径和宽度有关，属于定制化部件，不具有可比性
			TDS 设备缓冲床	22,111.10	23,103.44	/	/
	3	供应商十四	K97 减速机	15,225.32	/	16,000（含税）	/
			K107 减速机	22,094.77	/	22,600（含税）	/
			K87AD4 减速机	10,283.00	/	10,500（含税）	/
			K87 伺服减速电机	19,000.00	/	24,100（含税）	/
			MC 系列减速机	28,609.45	/	25,500~33,000（含税）	/
			PF012 减速机	59,103.20	/	73,300（含税）	/
			RF147 减速机	28,400.00	/	49,500（含税）	/
	4	供应商十五	AB 模块	3,122.11	/	/	2019 年仅向该共同供应商采购 AB 模块及相关辅料和软件
			AB 模块辅料	69.72	/	/	
			AB 模块软件	15,765.73	/	/	
	5	供应商二十九	振动布料器	108,837.50	104,385.36	/	/

年份	序号	共同供应商名称	产品	采购单价	向其他供应商采购单价	向其他供应商的询价单价	备注
	6	供应商十六	TDS 660V（电控柜）	22,359.29	18,694.53	/	后续由于该电控柜的设计变更，增加 2 套回路，因此单价较高
			TDS 380V（电控柜）	18,410.40	18,573.70	/	/
			TCS 配电箱	9,882.01	/	12,900（含税）	/
			非标电控柜	66,000.00	/	/	定制化电控柜，根据终端客户的要求配备相应的零部件或模块，不具有可比性
	7	供应商十七	土建安装工程	/	/	/	特定项目电气安装工程
	8	供应商十八	土建安装工程	/	/	/	特定项目电气安装工程
	9	供应商十九	网络摄像机、LCD 显示单元等监控设备	/	/	/	向供应商十九的采购金额较小、种类较多、较分散，且仅向其采购监控设备
	10	供应商二十	7712/7716/研华交换机	5,299.11	5,725.02	/	/
			EKI-9228G-8COI-AE/研华交换机	20,769.03	21,505.38	/	/
2020 年	1	供应商十八	土建安装工程	/	/	/	特定项目电气安装工程
	2	供应商十二	7712/7716/研华交换机	5,182.47	/	5,700~5,820	/
			EKI-9228G-8COI-AE/研华交换机	20,701.51	20,679.51	/	/
			SICOM3008GV-2GX6GE-L15-L15（交换机）	2,653.10	/	/	报告期内发行人仅向该供应商采购东土交换机，无可比供应商或其他供应商的报价
			SICOM3014GV-4GX10GE-L15-L15（交换机）	3,407.08	/	/	
			ACS880-01-038A-3（变频器）	6,318.58	/	7,750（含税）	/
			ACS880-01-045A-3（变频器）	6,918.06	/	8,280（含税）	/
			ACS880-01-072A-3（变频器）	9,201.77	/	11,300（含税）	/
			ACS880-01-087A-3（变频器）	9,982.30	/	12,400（含税）	/
			ACS880-01-023A-7（变频器）	9,557.53	/	12,800（含税）	/
			ACS880-01-027A-7（变频器）	11,814.16	/	14,300（含税）	/

年份	序号	共同供应商名称	产品	采购单价	向其他供应商采购单价	向其他供应商的询价单价	备注
			ACS880-01-035A-7（变频器）	14,730.97	/	18,550（含税）	/
			ACS880-01-042A-7（变频器）	18,245.03	/	21,800（含税）	/
			ACS880-01-049A-7（变频器）	18,863.72	/	22,500（含税）	/
			ACS880-01-061A-7（变频器）	21,954.52	/	25,900（含税）	/
			西门子电源模块	849.67	1,093.81	/	/
			数字量输入/输出模块	1,801.75	2,403.67	/	该西门子模块的型号较多，价格差异较大，且在该共同供应商处采购的量较大，因此采购价格较低
			通讯模块	2,375.08	2,222.13	/	/
	3	供应商二十一	土建安装工程	/	/	/	特定项目设备安装工程
	4	供应商十六	TDS 660V（电控柜）	19,911.50	18,584.07	/	/
			TDS 380V（电控柜）	16,371.68	/	21,000（含税）	/
			TCS 配电箱	9,690.26	/	12,000（含税）	/
			非标电控柜	22,762.87	/	/	定制化电控柜，根据终端客户的要求配备相应的零部件或模块，不具有可比性
	5	供应商二十二	220KW/660V（空压机）	248,672.57	233,628.32	/	/
			200KW/6KV（空压机）	223,008.85	223,008.85	/	/
			90KW/380V（空压机）	102,359.88	/	138,000（含税）	/
			250KW/380V（空压机）	233,628.32	/	305,000（含税）	/
			132KW/380V（空压机）	201,000.00	/	217,000（含税）	/
			55KW/660V（空压机）	81,150.44	/	107,000（含税）	/
			160KW/380V（空压机）	155,752.21	149,262.54	/	/
	6	供应商二十四	DELL R740/R540（服务器）	13,215.34	14,280.97	/	/
			大数据服务器	32,503.16	25,486.73	/	/
			智能化服务器	16,321.94	20,241.30	/	/
	7	供应商十四	K97 减速机	15,119.91	13,274.34	15,200~	/

年份	序号	共同供应商名称	产品	采购单价	向其他供应商采购单价	向其他供应商的询价单价	备注
						15,600（含税）	
			K107 减速机	22,270.43	/	22,200（含税）	/
			K87AD4 减速机	9,031.75	/	10,100（含税）	/
			K87 伺服减速电机	17,576.11	/	23,500（含税）	/
			MC 系列减速机	29,278.33	29,057.08	/	/
			PF012 减速机	54,900.00	/	73,300（含税）	/
			RF147 减速机	28,400.00	/	49,500（含税）	/
	8	供应商二十五	土建安装工程	/	/	/	特定项目设备安装工程
	9	供应商三十	振动筛	/	/	/	种类较多、价格差异较大，因此可比性较低
	10	供应商三十一	湿式除尘器	65,680.31	85,194.49	/	该共同供应商主要提供湿式除尘器，其他可比供应商主要提供定制化干式吸尘器，因此价格较共同供应商较高
2021年	1	供应商十六	TDS 380V（电控柜）	16,371.68	/	22,050（含税）	/
			TCS 配电箱	9,911.50	/	12,600（含税）	/
			非标电控柜	39,079.56	/	/	定制化电控柜，根据终端客户的要求配备相应的零部件或模块，不具有可比性
	2	供应商二十一	土建安装工程	/	/	/	特定项目设备安装工程
	3	供应商三十二	土建安装工程	/	/	/	特定项目设备安装工程
	4	供应商二十二	90KW/380V（空压机）	100,884.96	/	145,000（含税）	/
			250KW/380V（空压机）	247,433.63	/	350,000（含税）	/
			160KW/660V（空压机）	177,876.11	143,067.85	/	/
			132kW/660V（空压机）	158,849.56	229,734.51	/	向其他供应商仅采购一台，定价较高
			75KW/380V（空压机）	87,168.14	/	65,000（含税）	
			250KW/6KV（空压机）	272,566.37	/	325,000（含税）	
			200KW/380V（空压机）	173,451.33	/	202,000（含税）	

年份	序号	共同供应商名称	产品	采购单价	向其他供应商采购单价	向其他供应商的询价单价	备注
	5	供应商十二	7712/7716/研华交换机	3,462.98	/	5,700~5,820	/
			EKI-9228G-8COI-AE/研华交换机	13,954.49	/	19,350	/
			SICOM3014GV-4GX10GE-L15-L15	3,407.08	/	/	报告期内发行人仅向该供应商采购东土交换机，无可比供应商或其他供应商的报价
			ACS880-01-025A-3（变频器）	5,049.77	5,309.73	6,388（含税）	/
			ACS880-01-032A-3（变频器）	6,443.36	/		
			ACS880-01-038A-3（变频器）	6,137.17	8,539.82/	7,780（含税）	公司向其他可比供应商采购现货，较该共同供应商提供的期货相比整体价格较高
			ACS880-01-045A-3（变频器）	6,979.56	8,230.09	8,380（含税）	
			ACS880-01-061A-3（变频器）	7,827.43	/	10,750（含税）	/
			ACS880-01-072A-3（变频器）	9,302.14	/	11,420（含税）	/
			ACS880-01-087A-3（变频器）	9,982.30	/	12,510（含税）	/
			ACS880-01-023A-7（变频器）	9,391.74	9,847.79	/	/
			ACS880-01-027A-7（变频器）	11,689.87	/	14,420（含税）	/
			ACS880-01-035A-7（变频器）	14,730.97	/	18,660（含税）	/
			ACS880-01-042A-7（变频器）	17,714.32	/	22,000（含税）	/
			ACS880-01-049A-7（变频器）	18,682.30	/	22,700（含税）	/
			ACS880-01-061A-7（变频器）	21,237.17	/	26,100（含税）	/
			数字量输入/输出模块	2,273.28	/	/	2021 年仅向该供应商采购数字量输入/输出模块
			CPU 模块 1511	3,495.58	3,429.27	/	/
	6	供应商二十六	土建安装工程	/	/	/	特定项目土建安装
	7	供应商三十三	土建安装工程	/	/	/	特定项目土建安装
	8	供应商五	滚轴筛	19,873.03	19,977.62	/	/
	9	供应商二十五	土建安装工程	/	/	/	特定项目土建安装
	10	供应商十四	K97 系列	15,224.91	13,330.23	/	/
			K107 系列	21,371.99	20,176.99	/	/

年份	序号	共同供应商名称	产品	采购单价	向其他供应商采购单价	向其他供应商的询价单价	备注
			K87 伺服减速电机	16,301.67	/	23,000（含税）	/
			MC 系列	26,028.32	27,876.11	/	/
			PF012	54,907.69	/	73,300（含税）	/
			RF167	43,650.00	/	52,000（含税）	/

根据上表可知，对于美腾科技 2018 年至 2021 年各年的前 10 大共同供应商来说，除部分企业因行业地位、产品的定制化以及特殊性等情况无法获取其他供应商或无关联第三方供应商的公开报价外，公司通过向主要共同供应商采购的相关产品与从其他无关联第三方供应商处采购的相关产品在采购单价上不存在重大差异，但一般而言，公司向主要共同供应商采购的产品单价与无关联第三方的报价相比较低的原因主要包括：①无关联第三方的报价一般都包含增值税和运费，因此其报价较高；②发行人一般会在 2018 年至 2021 年各期期初取得各家供应商的报价，但在实际采购过程中，会根据实际的采购量、生产计划等与主要供应商进行谈判，以降低其实际的采购价格；③跟实际采购的供应商相比，发行人向本补充法律意见中列示的报价供应商所采购的数量和金额均较小，议价能力较弱。

综上所述，公司向主要共同供应商采购的产品单价的定价具有合理性，发行人与大地公司不存在通过共同供应商进行利益输送的情形。

2．结合发行人业务获取方式、重合客户和供应商、人员任职、股东关系等，逐项分析是否存在影响发行人业务独立性的情形，是否有确保独立性的内控措施

报告期内，发行人已形成独立的销售渠道、建立独立的销售体系，并形成了多种有效的拓展方式，包括参加展会或行业会议、自主开发、客户介绍和居间商协助推广等多种获取客户的有效拓展方式。根据终端客户的要求，发行人主要通过招投标和竞争性谈判取得客户订单，报告期内各期公司招投标收入占比分别为 33.89%、41.86%和 39.77%；公司通过总包-采购和竞争性谈判合计占比分别为 50.37%、31.13%和 29.13%，其中总包商（包括关联方大地公司）均是通过招投标和竞争性谈判的方式取得对应的总包项目。

2018 年至 2021 年期间发行人和大地公司之间由于行业惯例、客户或供应商的行业地位、产品特殊性等原因存在重合客户和重合供应商，但发行人和大地公司向上述主体销售或采购的内容存在一定的差异，且向重合客户销售产品的定价、向重合供应商采购产品的定价均具有合理性，与其他非重合客户、非重合供应商的单价之间不存在重大差异。

报告期内，大地公司一直作为美腾科技的第二大股东或第三大股东，仅行使作为参股股东所享有的股东权益，主要通过向发行人推荐董事候选人的方式参与发行人的相关重大事项决策，发行人的日常经营管理由其自聘的管理层团队负责，大地公司及发行人具有完全独立的人事体系。截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工总人数共计为 366 人，拥有大地工作经验的人员总数为 30 人，占公司员工总人数的 8.20%，整体占比较小，对发行人的人员独立不构成影响，不存在对大地公司人员的依赖情形。

截至本补充法律意见出具日，发行人已形成完善的研发流程、已形成独立的研发机构设置；发行人独立行使经营管理权，生产经营和管理与大地公司完全分开，不存在混合经营、混合办公的情形，也不存在大地公司干预公司机构设置的情形。公司的资产亦具有独立性，不存在对大地公司形成重大依赖的情形。

发行人已建立较为完善和可确保公司独立性的内部管理和控制体系，注册会计师已针对公司内控有效性出具鉴证报告；报告期内控股股东、实际控制人、大地公司已出具了《关于减少并规范关联交易承诺》。

（1）发行人获取客户的渠道

在销售渠道的设立层面，发行人围绕市场营销设立了煤炭市场事业部和矿业市场事业部，负责公司的产品销售和品牌营销，其中煤炭市场事业部下设山西、陕甘、山东、内蒙（含东北）、西北（除陕甘）等分区，矿业市场事业部负责西南大区煤炭业务以及全国矿业市场业务，对各自负责区域内的煤炭企业和非煤炭矿物企业进行重点开拓、定点宣传和开发。

为获取新增客户，发行人形成了多种有效的拓展方式，其中具体包括：

拓展方式	具体形式
参加展会、行业会议	参加有影响力的行业论坛或者展会，介绍公司和产品，增加行业内的关注度，获取业务订单
自主开发	公司销售人员主动通过上门拜访知名客户、行业内知名设计院，介绍公司和产品，获取业务订单
客户介绍	公司经过几年的发展，在行业内具有较高的知名度并积累了丰富的客户群体，存量客户的持续承接以及行业内品牌、口碑的传颂、客户之间相互引荐与介绍
居间商协助推广	公司与部分具有一定市场资源的企业建立了合作关系，由其为公司向潜在客户进行前期宣传推广、提供客户信息并促成双方交易

在开拓新客户的层面，发行人面向终端客户主要形成了上表中所展示的四种主要拓展方式，并在项目信息获取、需求理解、方案形成、合同签署、后期维护整个过程中已经形成了由销售人员、装备制造部、产品交付部门以及主要技术人员等一起形成的完整跟踪体系与规范的项目管理流程，能及时响应终端客户关于智能装备组装调试过程中产生的各类需求，以此增加客户对发行人的黏性，因此在客户获取渠道以及客户维护等方面并不依赖大地公司。

（2）发行人获取客户的方式

报告期内，由于发行人大部分终端客户均为国有企业，根据《招投标管理办法》，目前大多数国有煤炭客户会采用招投标、竞争性谈判以及由于特殊情况产生的单一来源采购等方式向发行人采购智能装备和智能系统与仪器。报告期内，发行人通过招投标和非招投标获取的收入及占比、毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标收入	15,254.54	39.77%	13,458.42	41.86%	8,181.90	33.89%
竞争性谈判	1,712.93	4.47%	4,988.18	15.52%	4,468.65	18.51%
-招投标改为竞争性谈判	704.49	1.84%	3,974.16	12.36%	992.13	4.11%
-直接竞争性谈判	1,008.45	2.63%	1,014.02	3.15%	3,476.52	14.40%
总包-采购	9,459.09	24.66%	5,019.25	15.61%	7,691.70	31.86%
单一来源采购	11,926.94	31.10%	8,681.70	27.01%	3,803.59	15.75%
合计	**38,353.51**	**100.00%**	**32,147.56**	**100.00%**	**24,145.84**	**100.00%**

注 1：对于上表中的“总包-采购”的销售模式是指发行人的客户为终端业主的工程总承包

方，其向公司采购产品的模式；对于此类总包客户而言，其获取终端业主的订单方式主要为招投标和竞争性谈判。
注 2：根据《政府采购法》，符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照本法采用竞争性谈判方式采购：（一）招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的；（二）技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；（三）采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的；（四）不能事先计算出价格总额的。其中，第一种为招投标改为竞争性谈判，后三种为直接竞争性谈判。

根据上表可知，报告期内各期公司招投标收入占比分别为 33.89%、41.86%和 39.77%；公司竞争性谈判收入占比分别为 18.51%、15.52%和 4.47%，均按照《政府采购法》等履行了合规程序；通过总包-采购收入占比分别为 31.86%、15.61%和 24.66%，总包商（包括关联方大地公司）均是通过招投标和竞争性谈判的方式取得对应的总包项目；公司通过单一来源采购的方式取得项目的收入占比报告期内分别为 15.75%、27.01%和 31.10%。综上所述，发行人通过单一来源采购方式取得项目的收入占比在报告期内保持较低水平，公司主要通过招投标、竞争性谈判和总包方式取得对应的项目。

综上所述，通过自身强硬的技术基础和近年来的持续经营，发行人在煤炭智能分选设备领域积累了丰富的业务经验，具有稳定上升的市场地位和良好的行业口碑及执行度，从而对获取此类业务带来了积极的影响。发行人具有独立获取煤炭业务的能力，对于大地公司不存在依赖。

（3）重合客户和供应商

2018年至2021年期间，发行人和大地公司存在重合客户和供应商，发行人与大地公司不存在通过共同客户和共同供应商进行利益输送的情形。关于发行人和大地公司存在的重合客户和供应商的具体分析和论述详见本题 “1.列表说明报告期内发行人与大地公司涉及共同客户、供应商的具体情况，包括交易金额、各自业务获取方式、主要销售的产品等情况”的相关回复内容。

2018年至2021年期间，发行人和大地公司存在重合客户，也存在关联销售往来，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人共同客户的销售额	17,204.83	14,736.80	10,326.07	5,507.53

发行人关联销售的金额	3,556.08	3,823.74	6,424.32	2,486.63
发行人主营业务收入	38,353.51	32,147.56	24,145.84	11,198.50
（共同客户+关联销售）的收入占比	**54.13%**	**57.74%**	**69.37%**	**71.39%**

根据上表可知，2018年至2021年期间发行人和大地公司之间虽然存在共同客户和关联销售的情况，但是整体呈现出收入占比下降的趋势，同时考虑到发行人和大地公司所处的煤炭行业呈现出“头部集中”特点、美腾科技和大地公司在行业内的领先地位、获取订单的方式主要以招投标和竞争性谈判为主、以及美腾科技独立的组织架构、销售渠道及销售体系等事项，美腾科技和大地公司之间具备业务的独立性。

（4）发行人中曾在大地公司任职的人员具体情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工总人数为 366 人，拥有大地工作经验的人员总数为 30 人，占公司员工总人数的 8.20%，整体占比较小，不存在对大地公司人员的重大依赖情形。截至 2021 年 12 月 31 日，除上述人员外，发行人其它人员均无在大地公司工作的经历。

截至 2021 年 12 月 31 日，在曾经拥有大地公司任职经历的 30 名员工中，对应的专业结构分别为行政管理人员及其他 4 人、研发人员 4 人、销售人员 3 人和生产运营人员 19 人，人员数量占比最高的是生产运营人员，此类人员主要负责与主要产品相关的生产运营，为企业之间正常的人员流动。在拥有大地公司任职经历的人员中，除李太友担任过大地公司的副总裁外，其余人员均未在大地公司担任过高级管理人员。

在上述拥有任职经历的30个员工中，截至2021年12月31日，发行人共计有12名成立之初即入职的员工拥有在大地公司的任职经历，其中除徐克江之外，其他人员在两家公司的工作内容存在较大的差异，但均基于在大地公司的工作经验和对选煤行业的深入了解为在美腾科技的工作内容夯实了基础。此外，公司还有19名正常招聘的普通员工，除张赵选外，其他员工在大地公司和美腾科技的工作内容不存在实质性差异，符合美腾科技招聘人才的原则和要求，为企业间正常的人员流动。

上述30名员工中，李太友于2015年1月至2019年3月保留大地公司副总裁职务，2018年6月至2019年3月兼任董事；除李太友外，其他员工从大地公司离职后，不存在在大地公司兼职的情况。上述30名员工自入职美腾科技以后，均未从大地公司领取任何薪酬，不存在同时在大地公司与发行人处同时领薪的情况。

2019年至2021年各期末，公司员工人数及拥有大地公司任职经历的人数及占比情况如下表所示：

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
拥有大地公司任职经历的人数（人）	30	30	32
员工人数（人）	366	318	302
占比	**8.20%**	**9.43%**	**10.60%**

自公司成立以来，拥有大地公司任职经历的人数共计有42人（包含已从公司离职员工），其中截至报告期初已离职7人，其他5人中有2人分别于2019年和2020年入职并离职，有2人于2019年入职并于2020年离职，1人于2021年离职，因此报告期内各期末拥有大地公司任职经历的人数分别为32人、30人和30人，占各期末总人数的比例较低，且呈现出下降的态势。

另外，上述42名拥有大地公司任职经历的员工中，共计12名员工在公司成立之初即入职，其中除徐克江之外，其他人员在两家公司的工作内容存在较大的差异，但在大地公司的工作经验和对选煤行业的深入了解为其在公司的工作内容夯实了基础。剩余30名员工均是伴随公司业务扩张通过正常社会招聘途径获取的普通员工，除张赵选外，其他员工在大地公司和美腾科技的工作内容不存在实质性差异，符合美腾科技招聘人才的原则和要求，为企业间正常的人员流动。

综上所述，发行人对大地公司不存在人员依赖的情形，报告期内发行人和大地公司之间的人员往来属于企业之间正常的人员流动。

（5）股东关系

报告期内，在考虑股份代持还原的情况下，李太友及其控制的持股主体（包括美腾资产、美智优才、美智英才和美智领先）持有美腾科技的股份情况如下表所示：

序号	时间区间	李太友持有美腾科技的股份情况	李太友控制的表决权比例[12]	是否为实际控制人
1	2019 年 1 月-2020 年 3 月	李太友直接持有发行人 6.58%的表决权，通过美腾资产和美智优才分别间接持有发行人 35.00%和 6.20%的表决权，合计控制 47.78%的表决权，远大于第二大股东 14.25%的表决权；综上所述，李太友能对发行人的股东会决议形成决定性的影响。	47.78%	是
2	2020 年 3 月-2020 年 4 月	李太友直接持有发行人 6.209%的表决权，通过美腾资产和美智优才分别间接持有发行人 33.019%和 5.852%的表决权，合计控制 45.08%的表决权，远大于第二大股东 13.443%的表决权；综上所述，李太友能对发行人的股东大会决议形成决定性的影响。	45.08%	是
3	2020 年 4 月-2021 年 1 月	李太友直接持有发行人 5.954%的表决权，通过美腾资产和美智优才分别间接持有发行人 31.665%和 5.612%的表决权，合计控制 43.231%的表决权，远大于第二大股东 12.892%的表决权；综上所述，李太友能对发行人的股东大会决议形成决定性的影响。	43.23%	是
4	2021 年 1 月-至今	李太友直接持有美腾科技 18.095%的股份，并通过美腾资产、美智优才、美智英才和美智领先分别持有发行人 25.452%、5.612%、1.092%和 1.047%的股份，合计共控制美腾科技 51.30%的股份，根据公司章程的规定可以在表决时采取一致行动通过股东大会的任何普通决议，对股东大会决议具有决定性影响。	51.30%	是

报告期内大地公司作为发行人的参股股东，仅行使对应的股东权益，并按照《公司章程》的约定提名董事参与公司的重大事项决策，具体分析如下所示：

①报告期内大地公司仅作为参股股东行使股东权益

自2019年1月至今，大地公司持有美腾科技的参股权，考虑谢美华、王冬平股权代持还原情况下，一直为美腾科技的第二大股东或第三大股东，大地公司持有发行人的公司股份及股比变化情况如下：

序号	时间区间	大地公司持有美腾科技的股份情况
1	2019 年 1 月-2020 年 3 月	大地公司持有美腾科技 855.00 万元出资额，持有股份占比为 14.25%，为第二大股东
2	2020 年 3 月-2020 年 4 月	大地公司持有美腾科技 855.00 万元出资额，持有股份占比为 13.44%，为第二大股东
3	2020 年 4 月-2021 年 1 月	大地公司持有美腾科技 855.00 万元出资额，持有股

[12]此处暂不考虑李太友通过一致行动人持有的美腾科技表决权比例。

序号	时间区间	大地公司持有美腾科技的股份情况
		份占比为 12.89%，为第二大股东
4	2021 年 1 月-至今	大地公司持有美腾科技 855.00 万元出资额，持有股份占比为 12.89%，为第三大股东

根据上表可知，报告期内大地公司仅为美腾科技的第二大股东或第三大股东，且与公司控股股东美腾资产持有的股权相比，大地公司持有股比较低，未达到能控制美腾科技股东（大）会的程度，因此报告期内大地公司仅为美腾科技的参股股东，仅行使股东相关的权益。

②大地公司对于自身仅作为美腾科技参股股东的事项出具的声明

根据大地公司出具的《关于美腾科技独立性的确认函》，自美腾科技成立以来，其实际控制人即为李太友先生，大地公司作为美腾科技的参股股东，从未将美腾科技纳入合并报表范围，一直将其作为联营企业进行核算。报告期内，大地公司除派出董事参与美腾科技的重大事项决策外，大地公司从未在财务决策、人事任命及生产经营等多个方面对美腾科技施加过额外的影响。

综上所述，大地公司仅作为美腾客户的参股股东，主要通过向发行人推荐董事候选人的方式参与发行人的相关重大事项决策，发行人的日常经营管理由其自聘的管理层团队负责，大地公司及发行人具有完全独立的人事体系。大地公司入股后至今，除李太友担任大地公司的副总裁外，双方均不存在委派或推荐其员工担任另一方的高级管理人员或其他员工岗位职务的情形。

（6）关于美腾科技独立性的进一步论述

①关于美腾科技人员独立性的进一步论述

i 发行人董事、监事、高级管理人员的选聘均履行了法定程序，高级管理人员均在发行人专职工作，不存在大地公司向发行人指派或发行人高级管理人员在大地公司任职或领薪的情况。

发行人的董事、监事及其他高级管理人员均依《公司法》《公司章程》等规定的合法程序选举或聘任，不存在超越董事会和股东大会做出人事任免决定的情况。目前公司的总裁、常务副总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书均为专职，在公司领取薪酬，未在大地公司及其下属子公司任职；公司的财务人员也

未在大地公司兼职。

ii 截至2021年12月31日，公司员工总人数为366人，拥有大地工作经验的人员总数为30人，占公司员工总人数的8.20%，整体占比较小，对发行人的人员独立不构成影响，不存在对大地公司人员的依赖情形。

上述30名员工中，李太友于2015年1月至2019年3月保留大地公司副总裁职务，2018年6月至2019年3月兼任董事；除李太友外，其他员工从大地公司离职后，不存在在大地公司兼职的情况。除李太友外的29名员工不属于大地公司的高管，也不属于大地公司委派的人员，属于行业内正常的人员流动，其中涉及的美腾科技董事、高级管理人员均履行了董事、高级管理人员选聘的法定程序。

上述30名员工自入职美腾科技以后，均未从大地公司领取任何薪酬，不存在同时在大地公司与发行人处同时领薪的情况。

根据大地公司提供的2010年-2019年期间大地公司任命副总裁的职能分配文件，李太友在2010年至2014年期间作为大地公司副总裁主要负责协助管理选煤工程总承包，负责区域市场开发；2015年～2019年之间李太友仍作为大地公司副总裁，但已未在大地公司高级管理人员分工中承担任何职责，且从2015年2月入职美腾科技起未再从大地公司领取任何薪酬。另外，根据大地公司于2014年12月23日召开的临时董事会会议纪要，李太友在大地公司的副总裁仅为头衔，其不在大地公司领取工资性报酬。

在公司成立初期， 2015年2月至2015年6月期间，美腾科技领取薪酬的人数及拥有大地公司任职经历的人数占比情况如下表所示：

姓名	2015 年 2 月	2015 年 3 月	2015 年 4 月	2015 年 5 月	2015 年 6 月
领取薪酬人数（人）	14	18	18	21	22
拥有大地任职经历的人数（人）	10	12	12	14	14
占比	71.43%	66.67%	66.67%	66.67%	63.64%

根据上表可知，在公司成立初期，由于整体人数较少，且团队主要人员均来自大地公司，因此拥有大地公司任职经历的人数占比较高，但截至2018年12月31日拥有大地公司任职经历的人数占比已下降至12.30%；截至2021年12月31

日拥有大地公司任职经历的人数占比进一步下降至8.20%，整体比例较低，不会对美腾科技的人员独立性造成重大不利影响。

iii 经核查发行人的员工花名册、社会保险费及住房公积金缴纳记录，发行人具有开展生产经营所必需的行政、生产、销售、财务、技术等岗位的工作人员。

大地公司目前作为发行人的第三大股东，主要通过向发行人推荐董事候选人的方式参与发行人的相关重大事项决策，发行人的日常经营管理由其自聘的管理层团队负责，大地公司及发行人具有完全独立的人事体系。大地公司入股后至今，除李太友曾担任大地公司的副总裁外，双方均不存在委派或推荐其员工担任另一方的高级管理人员的情形。

iv 公司成立初期，梁兴国和张淑强作为主要创始人，其从业以来的任职经历，以及在大地公司和美腾科技的薪酬比对情况如下所示：

梁兴国先生，公司董事、常务副总裁，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，正高级工程师，本科学历。2001 年 7 月至 2008 年 1 月任煤炭工业选煤设计研究院、北京华宇工程有限公司项目助理工程师、工程师；2008 年 1 月至 2015 年 1 月任大地公司选煤设计研究院副院长，2015 年 1 月至 2019 年 12 月担任公司经理，2015 年 1 月至今任公司董事，2019 年 12 月至今任公司常务副总裁。

张淑强先生，公司董事、副总裁，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，正高级工程师，本科学历。2000 年 8 月至 2004 年 10 月任煤炭工业邯郸设计研究院助理工程师，2004 年 10 月至 2007 年 12 月任申克（天津）工业技术有限公司设计经理；2008 年 1 月至 2015 年 1 月任大地公司天津分公司历任设计经理、总工程师和副总经理；2015 年 1 月至 2019 年 12 月任公司董事、副总经理；2019 年 12 月至今任公司董事、副总裁。

梁兴国和张淑强从大地公司离职时，分别担任大地公司选煤设计研究院副院长和大地公司天津分公司副总经理，未担任大地公司的高级管理人员。两人于 2014 年和 2015 年分别从大地公司和美腾科技领取的薪酬情况如下表所示：

单位：元

姓名	2014 年（大地公司）	2015 年（发行人）	比例（2015 年/2014 年）
梁兴国	509,525	271,996	53.38%
张淑强	506,586	247,292	48.82%

梁兴国和张淑强均于 2015 年 1 月开始担任公司高管，并分别从 2015 年 1 月和 2015 年 2 月与大地公司终止劳动合同并入职美腾科技，由于当时美腾科技尚处于创业阶段，因此梁兴国和张淑强从公司领取的基本薪酬低于在大地公司工作阶段，且 2015 年无奖金，因此梁兴国和张淑强于 2015 年领取的薪酬较 2014 年在大地公司领取的薪酬仅为 50%左右。

综上所述，大地公司和发行人各自人员独立，不存在人员共用的情形。

②关于美腾科技研发独立性的论述

在研发机构设置层面，发行人非常重视研发体系的建设和完善，为使公司的研发与业务发展需求相匹配，公司研发体系主要由技术委员会，以及智能干选事业部、智能感知事业部、智冠工业事业部和智冠信息事业部下设的研发部门构成。

在研发模式层面，公司坚持自主研发，自行组建研发团队，并持续投入资金和各种资源建设自有研发体系。除依靠自身技术力量进行研究开发以外，公司也注重合作研发，持续提升公司技术创新能力。公司积极与企事业单位建立多种合作关系，有效地组织和运用外部资源为企业技术创新服务，推动技术进步。

在研发流程层面，公司制订了《研发项目管理制度》《研发项目管理程序》等规章制度，对涉及新产品、新技术等具体项目的研发过程设计及程序执行进行了规范管理，对设计和开发进行有效控制，保证产品满足技术等相关要求。

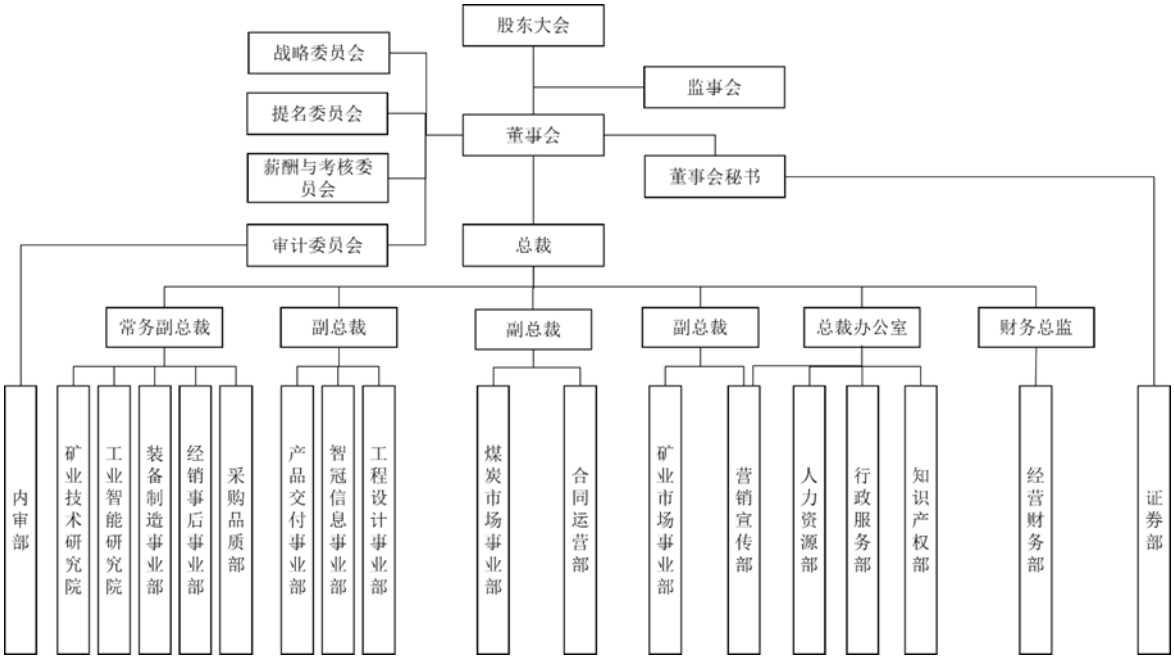
同时，公司十分重视研发，其中“专家兴企”作为重要的企业文化之一贯穿于公司日常管理。公司注重研发团队建设，逐步建立和健全了完善的技术人才聘用、管理和培养制度。为培养核心技术人员，公司建立了完整的培训体系，对研发人员进行技术和管理知识培训，鼓励并支持研发人员接受再教育，提升创新、研发等各个方面的综合能力，确保技术人员始终掌握行业内的先进设计

思路、研发方法，把握行业内的前沿方向。

综上所述，公司已建立完善的研发流程、已形成独立的研发机构设置，截至 2021 年 12 月 31 日，公司共计有 116 名研发人员，上述研发人员均与公司签署劳动合同，均为公司的全职员工，因此公司具备研发独立性。

③关于美腾科技机构独立性的论述

发行人设立了完善的内部组织结构，具体内容如下：



公司下设了矿业技术研究院、工业智能研究院、装备制造事业部、智冠信息事业部、工程设计事业部和产品交付事业部等专业职能部门，并在此类部门中下设研发部门进行研发工作，同时设立采购品质部、煤炭市场事业部和矿业市场事业部专职从事采购和销售，内部经营管理机构健全。

发行人独立行使经营管理权，生产经营和管理与大地公司完全分开，不存在混合经营、混合办公的情形，也不存在大地公司干预公司机构设置的情形。公司各职能部门与大地公司之间不存在上下级关系，不存在股东单位直接干预公司生产经营的情形。

④关于美腾科技资产独立性的论述

发行人的生产经营场所位于天津市西青区经济技术开发区赛达六支路 8 号 A2 座，主要办公场所位于天津市南开区奥城商业广场 C6 南楼 4 层&7 层，与大

地公司的生产经营场所和办公场所位于不同地点，发行人具有独立的生产和经营场所。此外，公司已经和天津规划和自然资源局滨海新区分局签署了《天津市国有建设用地使用权出让合同》，计划在中新天津生态城（原旅游区区域）购置土地，并用于后续智能装备生产及测试基地建设项目的建设。发行人合法拥有其持有的各类资产，不存在被大地公司占用的情况。

发行人的产品和大地公司的产品在作用和功能上存在较大差异，双方在产品研发方向、资源配置上也存在较大差异。发行人建立了独立的采购、销售和研发体系，独立于大地公司。

发行人的核心技术为自主研发所得，与大地公司无关，也未曾使用过大地公司的相关专利，发行人一直保持着核心技术的独立性。

发行人目前拥有的商标、专利主要为发行人围绕自身产品自主研发取得，且相关商标、专利均已取得相关的产权证书，与大地公司无关。

综上所述，截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工总人数为 366 人，拥有大地工作经验的人员总数为 30 人，占公司员工总人数的 8.20%，整体占比较小，对发行人的人员独立性不构成重大不利影响，不存在对大地公司人员的重大依赖情形。截至本补充法律意见出具日，发行人已形成完善的研发流程、已形成独立的研发机构设置；并应形成独立的机构设置，发行人独立行使经营管理权，生产经营和管理与大地公司完全分开，不存在混合经营、混合办公的情形，也不存在大地公司干预公司机构设置的情形。公司的资产亦具有独立性，不存在对大地公司形成重大依赖的情形。

（7）发行人已形成确保独立性的内控措施

①发行人已建立较为完善的内部管理和控制措施

发行人已建立起较为完善的内部管理和控制体系，设置了结构化的公司治理架构，包括股东大会、董事会、监事会和高级管理人员，并已制定《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理办法》《对外投资管理办法》和《对外担保管理办法》等全套公司经营管理相关的基本规则制度，能够对发行人自身及下属子公司在在业务运营、财务管理、

人员管理、信息披露、关联交易管理、信息交换等重大方面进行有效管理。

为规范关联方资金往来，防范关联方占用公司资金，公司制定了《公司章程》和《关联交易管理办法》等内控制度。根据公司制定的《关联交易管理办法》相关规定，公司在确认和处理关联交易时，须遵循贯彻以下原则：

“（二）公平、公正、公开的原则；（三）关联股东和关联董事应当执行《公司章程》规定的回避表决制度；（四）处理公司与关联人之间的关联交易，不得损害股东、特别是中小股东的合法权益，必要时聘请独立财务顾问或专业评估机构发表意见。”

②注册会计师已针对公司内控有效性出具鉴证报告

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内控鉴证报告》（容诚专字[2022]215Z0118 号），认为公司于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

③控股股东、实际控制人、大地公司已针对关联交易作出相关的承诺函

2021 年 6 月，控股股东美腾资产和实际控制人李太友先生分别出具了《关于减少并规范关联交易承诺》：

“一、本人/本公司及本人/本公司控制的其他附属企业（包括本人/本公司目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位，发行人及其子公司除外）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者利用控制权操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

二、本承诺将持续有效，直至本人/本公司不再控制发行人或发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本人/本公司违反本承诺给发行人及其

他利益相关者造成损失的，本人/本公司将以现金方式及时向发行人及其他利益相关者进行足额赔偿。

三、本人/本公司保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。”

公司参股股东大地公司亦作出《关于减少并规范关联交易的承诺函》：

“一、本公司及控制附属企业（包括本公司目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者利用控制权操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

二、本承诺将持续有效，直至本公司持有发行人股份低于 5%或发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本公司违反本承诺给发行人及其他利益相关者造成损失的，本公司将以现金方式及时向发行人及其他利益相关者进行足额赔偿。

三、本公司保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。”

综上所述，通过核查分析报告期内发行人与大地公司涉及的共同客户、供应商的具体情况，发行人向共同客户销售和向共同供应商采购的定价具有合理性，发行人和大地公司不存在通过共同客户、共同供应商进行利益输送的情形。结合分析发行人获取客户的渠道、获取客户的方式、重合客户和供应商具体情况、发行人的人员任职情况以及大地公司仅作为发行人参股股东的关系等方面，报告期内不存在对发行人业务独立性构成重大不利影响的情形，并且已形成保持发行人独立性的内控措施。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 取得美腾科技、大地公司从 2018 年至 2021 年合并报表层面的客户和供应商明细清单，并通过公开信息查询对美腾科技和大地公司的客户进行穿透分析，同时核查分析当年所形成的共同客户、共同供应商名单，就共同客户、共同供应商所形成的原因以及定价公允性与相关业务负责人进行访谈。

② 针对共同供应商的核查，一方面侧重发行人成本完整性及真实性的核查，核查大地公司未通过共同供应商承担发行人的成本；另一方面，根据共同供应商比例较高的原因进行专项核查。主要核查手段包括：

A 对发行人 2018 年至 2021 年期间主要供应商执行了函证、走访程序。

B 查阅发行人 2018 年至 2021 年期间主要物料的采购合同、物流单据、入库单、出库单、发票、记账凭证、付款凭证、收发存明细表等文件，抽查部分项目的 BOM 表，执行采购及成本实质性程序。重点关注发行人项目 BOM 完整性及真实性、BOM 表与出库单、收发存明细表及记账凭证的对应性，以及记账的完整性和准确性。

C 取得并核查发行人 2018 年至 2021 年期间主要物料的采购明细表，主要就向共同供应商采购物料的定价情况与向非共同供应商采购的定价情况进行比价分析。

D 补充访谈 2018 年至 2021 年期间主要共同供应商（共计 25 家）对大地公司和发行人的销售情况，以确认 2018 年至 2021 年期间是否存在大地公司通过共同供应商为发行人承担成本的情形。

E 核查发行人的银行对账单，重点关注发行人与大地公司及其子公司、共同供应商之间的银行流水往来，以确保 2018 年至 2021 年期间不存在与大地公司无交易实质的异常银行流水往来。

F 取得并核查发行人和大地公司分别向共同供应商采购的主要产品或服务、采购金额，就 2018 年至 2021 年期间发行人和大地公司各自的前十大共同供应

商中重合供应商进行互联网和 Wind 的检索，就主要共同供应商的行业地位、主要销售产品功能及用途等进行核查分析。

□ 针对共同客户的核查，一方面侧重发行人业务获取及收入真实性的核查，核查不存在发行人与大地公司进行收入调节的情况；另一方面，根据共同客户比例较高的原因进行专项核查。主要核查手段包括：

A 取得并核查发行人和大地公司获取共同客户的方式（包括招投标、竞争性谈判和单一来源采购等）、向共同客户销售的内容、不同的主营业务定位以及公司销售人员变化情况等说明文件，访谈公司相关负责人确认发行人自身的客户开发战略、销售渠道和销售模式等，就其是否对大地公司存在销售的重大依赖进行分析。

B 取得并核查发行人 2018 年至 2021 年期间的销售明细表，主要就向共同客户销售产品的定价情况与向非共同供应商、大地公司销售的定价情况进行比价分析。

C 取得并核查发行人获取客户的方式（包括招投标、竞争性谈判和单一来源采购等），取得公司的组织架构和下属各部门的职能说明、发行人内部的全套制度文件以及发行人相关资产的权属文件，并访谈相关业务负责人，以核查发行人在人员、研发、机构、资产和业务等方面所具有的独立性。

D 取得中国煤炭工业协会发布的《2020 煤炭行业发展年度报告》和《2020 中国煤炭企业 50 强名单》，就煤炭行业所具有的“头部集中”的行业特殊性进行明确和分析。

④ 取得并查阅员工花名册、社会保险费及住房公积金缴纳记录，取得公司成立初期（2015 年 2 月-2015 年 6 月）领取薪酬的人员情况并核查是否有大地公司任职经历，以核查发行人是否具有开展生产经营所必需的行政、生产、销售、财务、技术等岗位的工作人员；取得董监高调查表，以核查其任职经历；取得梁兴国和张淑强 2014 年和 2015 年度分别在大地公司和美腾科技的领薪情况，以进行对比。

⑤ 取得并核查发行人获取客户的方式（包括招投标、竞争性谈判和单一来源采购等），取得公司的组织架构和下属各部门的职能说明、发行人内部的全套制度文件以及发行人相关资产的权属文件，并访谈相关业务负责人，以核查发行人在人员、研发、机构、资产和业务等方面所具有的独立性。

⑥ 取得大地公司提供的 2010 年-2019 年期间不同年度发布的公司管理层工作分工的文件、2014 年-2019 年期间不同年度发布的公司管理层工作分工的相关通知邮件、李太友 2014 年 6 月至报告期末的银行流水以及大地公司 2014 年 12 月 23 日召开的临时董事会会议纪要，以核查李太友 2015 年 1 月至 2019 年 3 月期间是否担任大地公司的名义副总裁。

⑦ 取得并核查发行人报告期内的工商底档以及公司治理相关的规章制度，取得大地公司出具的确认函，以核查李太友在报告期内一直为发行人的实际控制人，且大地公司仅作为美腾科技的参股股东行使对应的股东权益。

⑧ 取得容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内控鉴证报告》以及发行人控股股东和实际控制人、大地公司出具的《关于减少并规范关联交易承诺》。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，通过核查分析 2018 年至 2021 年期间内发行人与大地公司涉及的共同客户、供应商的具体情况，发行人向共同客户销售和向共同供应商采购的定价具有合理性，发行人和大地公司不存在通过共同客户、共同供应商进行利益输送的情形。结合分析发行人获取客户的渠道、获取客户的方式、重合客户和供应商具体情况、发行人的人员任职情况以及大地公司仅作为发行人参股股东的关系等方面，2018 年至 2021 年期间不存在对发行人业务独立性构成重大不利影响的情形，并且已形成保持发行人独立性的内控系统。

二、问题 2.关于实际控制人

根据首轮问询回复，（1）谢美华、王冬平与大地公司符合《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（四）项、第（八）项规定的一致行动人推

定要件；谢美华、王冬平与刁心钦、曹鹰与大地公司符合《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（六）项规定的一致行动人推定要件。（2）根据大地公司子公司德通电气在新三板期间的《公开转让说明书》、2016 年至 2019 年的定期报告，德通电气与发行人的关系为受同一最终控制方控制；（3）发行人在设立背景、股东、创始人员、业务等方面均与大地公司存在关系。

请发行人说明：（1）德通电气就与发行人关系的公开披露信息与发行人实际控制人认定存在不一致的原因及合理性；（2）除发行人外，大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰与李太友是否还存在其他共同对外投资情况，大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰是否与发行人实控人李太友构成一致行动关系；（3）结合公司章程、增资协议等的具体约定，以及报告期内三会运作情况、公司经营管理的实际情况等，进一步说明发行人实际控制人认定是否准确。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）德通电气就与发行人关系的公开披露信息与发行人实际控制人认定存在不一致的原因及合理性

德通电气于 2016 年 7 月 29 日在全国股转系统披露《公开转让说明书》，对应的审计基准日为 2016 年 3 月 31 日，在该基准日时点美腾科技的股权较为分散，李太友尚未成立美腾资产以增强对美腾科技的绝对控制，因此德通电气在认定关联关系时，对美腾科技的实际控制人理解错误且未向美腾科技进行核实，后续一直延续该错误，导致德通电气在全国股转系统挂牌以后的公开披露信息存在失误。

发行人自设立以来始终是大地公司的参股企业；李太友自 2016 年 6 月至今一直为发行人第一大股东（包括直接或通过美腾资产间接持股），且控制的股东会/股东大会表决权数量远超大地公司，其能够对发行人股东会/股东大会决议的形成产生决定性影响，将其认定为发行人实际控制人具备合理性。具体分析如下：

1．德通电气就与发行人关系的公开披露信息

项目	对于美腾科技关联关系的披露
公开转让说明书	受同一股东控制，大地公司持股 15.00%，曹鹰持股 5.00%，王冬平持股 12.50%，谢美华持股 12.50%
法律意见书	持有股份公司 5%以上主要股东控制或参股的其他企业 股份公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制的其他企业
2016 年年报	受同一最终控制方控制
2017 年半年报	受同一最终控制方控制
2017 年年报	受同一最终控制方控制
2018 年半年报	受同一最终控制方控制
2018 年年报	母公司参股企业
2019 年半年报	受同一最终控制方控制
2019 年年报	母公司的联营企业

注：德通电气于 2016 年 7 月 29 日披露公开转让说明书，2020 年 8 月 20 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

根据上表可知，德通电气对于美腾科技作为关联方的表述存在前后反复变更的情况，美腾科技与德通电气之间的关联关系存在多次变更。根据德通电气出具的声明，以及对德通电气主要管理人员的访谈可知，德通电气在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，因德通电气对当时发行人实际控制人情况理解错误且后续一直未向发行人进行核实的工作失误，导致在公开转让说明书及历次定期报告中曾将美腾科技表述为大地公司控制的其他企业。根据大地公司出具的声明，自发行人设立以来，大地公司一直为美腾科技的第二大股东或第三大股东，大地公司持有发行人的股权比例随着发行人历次增资自发行人成立之初的 15.00%逐步下降至 12.892%，并未发生重大变化。根据与德通电气挂牌主办券商项目负责人访谈确认，德通电气挂牌进行关联方核查时，基于美腾科技当时的股权架构，大地公司持有美腾科技 15%的股权，同时大地公司主要自然人股东王冬平、谢美华、李太友分别持有美腾科技 12.5%、12.5%、21.5%的股权[注]。本着实质重于形式原则，认定美腾科技与德通电气都最终受大地公司主要自然人股东控制。根据与德通电气挂牌专项法律顾问签字律师访谈确认，基于大地公司持有美腾科技 15%股权的事实，美腾科技是大地公司（作为持有德通电气 5%以上主要股东）所参股的企业，大地公司与美腾科技之间不存在控制关系，并未关注到 2016 年 6 月美腾科技股权结构变化的情形。

注：2016 年 6 月，李太友通过美腾资产对美腾科技控制权比例增加至 50.50%，德通电气并未及时向相关中介机构更新。

2．李太友持有发行人股权变动情况

自公司成立以来，李太友控制的发行人表决权比例以及其他各个股东的持股比例情况如下表所示：

序号	时间区间	李太友控制的发行人表决权比例[13]	大地公司持有比例	谢美华持有比例	王冬平持有比例	曹鹰持有比例	刁心钦持有比例	其他股东持有比例
1	2015 年 1 月-2015 年 7 月	23.50%	15.00%	12.50%	12.50%	5.00%	5.00%	26.50%
2	2015 年 7 月-2016 年 6 月	30.30%	15.00%	11.00%	10.00%	4.50%	4.50%	24.70%
2016 年 6 月，李太友、张淑强、梁兴国将其持有的股权转让给其共同出资设立的美腾资产，其中李太友为美腾资产控股股东，因此自 2016 年 6 月以来，李太友控制的发行人表决权比例有较大幅度的上升。								
3	2016 年 6 月-2018 年 3 月	50.50%	15.00%	11.00%	10.00%	4.50%	4.50%	4.50%
4	2018 年 3 月-2018 年 12 月	46.50%	15.00%	11.00%	10.00%	4.50%	4.50%	8.50%
5	2018 年 12 月-2020 年 3 月	47.78%	14.25%	10.45%	9.50%	4.28%	4.28%	9.46%
6	2020 年 3 月-2020 年 4 月	45.08%	13.443%	9.86%	8.96%	4.03%	4.03%	14.60%
7	2020 年 4 月-2021 年 1 月	43.231%	12.892%	9.45%	8.59%	3.87%	3.87%	18.10%
8	2021 年 1 月-至今	51.30%	12.892%	3.25%	2.96%	3.87%	3.87%	21.86%

根据上表可知，自 2016 年 6 月至今，李太友实际控制的发行人股东会/股东大会表决权一直远大于大地公司控制的表决权，自德通电气公开转让说明书披露的时间起至今，在不考虑一致行动人的情况下，李太友合计控制的发行人股东会/股东大会表决权比例从未低于 43.00%（目前持有 51.30%的绝对控制权），李太友始终对发行人股东会/股东大会决议的形成具有决定性影响，一直为发行人实际控制人。

根据德通电气出具的书面说明，德通电气在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，因德通电气对当时发行人实际控制人情况理解错误且后续一直未向发行人进行核实的工作失误，在公开转让说明书及历次定期报告中曾将美腾科技

[13] 李太友控制的发行人表决权比例不包括报告期内其代谢美华和王冬平代持的美腾科技股份，即考虑股权代持的还原情况，在关于本题的回复中所涉及李太友控制的表决权比例均为该口径。

表述为大地公司控制的其他企业，经核实，德通电气上述披露情况与实际情况不符；且大地公司也对美腾科技自 2016 年 6 月以来实际控制人一直系李太友进行了确认。李太友自 2016 年 6 月至今一直为美腾科技第一大股东（包括直接或通过美腾资产间接持股），且其所控制的美腾科技股东会/股东大会表决权数量远超大地公司（大地公司所持发行人股权比例自发行人成立至今一直未超过 15.00%且持股比例随发行人历次增资逐步减少），因此，李太友自 2016 年 6 月至今始终对美腾科技股东会/股东大会决议的形成具有决定性影响，一直为美腾科技实际控制人。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅德通电气在全国中小企业股份转让系统公开披露的公开转让说明书、法律意见书及自 2016 年至 2019 年的定期报告；

② 查阅发行人自设立至今的全套工商档案、历次变更涉及的专业报告、相关协议、凭证等资料；

③ 访谈德通电气相关负责人和德通电气挂牌时主要中介机构，并查阅德通电气及大地公司出具的书面说明。

（2）核查意见

德通电气就与发行人关系的公开披露信息与发行人实际控制人认定存在不一致的原因在于，德通电气在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，因德通电气对当时发行人实际控制人情况理解错误且后续一直未向发行人进行核实的工作失误，在公开转让说明书及历次定期报告中曾将美腾科技表述为大地公司控制的其他企业，进而导致德通电气上述披露情况与实际情况不符。德通电气挂牌主要中介基于挂牌基准日（2016 年 3 月 31 日）美腾科技的股权结构进行相关信息披露，未关注到 2016 年 6 月美腾科技的重大股权调整；大地公司也对美腾科技自 2016 年 6 月以来实际控制人一直系李太友进行了确认。李太友自 2016 年 6 月至今一直为美腾科技第一大股东（包括直接或通过美腾资产间接持股），

且其所控制的美腾科技股东会/股东大会表决权数量远超大地公司（大地公司所持发行人股权比例自发行人成立至今一直未超过 15.00%且持股比例随发行人历次增资逐步减少），因此，李太友自 2016 年 6 月至今始终对美腾科技股东会/股东大会决议的形成具有决定性影响，一直为美腾科技实际控制人，具有合理性。

（二）除发行人外，大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰与李太友是否还存在其他共同对外投资情况，大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰是否与发行人实控人李太友构成一致行动关系

经核查，截至本补充法律意见出具日，鉴于王冬平、谢美华、大地公司和李太友之间存在的经济利益关系或关联关系，根据《上市公司收购管理办法》的相关规定，基于审慎考虑，将王冬平、谢美华和大地公司认定为李太友的一致行动人，王冬平、谢美华、大地公司和李太友已于 2021 年 12 月 30 日签署《关于在天津美腾科技股份有限公司行使股东权利事宜的协议》，明确相关股东就美腾科技经营管理重大事项行使股东权利（包括但不限于股东大会、董事会提案权、表决权）时，与李太友保持一致；此外，李太友和王冬平、谢美华、大地公司均在协议中明确上述一致行动关系仅限于在行使美腾科技股东权利事项上保持一致行动，不影响各自主体及其所投资企业（重点指：美腾科技及其控股企业与大地公司及其控股企业）的独立性，包括但不限于独立进行投资决策、业务投标。大地公司和王冬平、谢美华所投资的其他企业与发行人之间不存在构成重大不利影响的同业竞争。具体分析如下：

1. 大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰与李太友的共同对外投资

经核查，截至本补充法律意见出具日，除发行人外，大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰与李太友对外投资的企业情况如下：

（1）大地公司对外投资情况

序号	被投资企业名称	直接持股比例	间接持股比例[14]	合计持股比例
1	德通电气	57.42%	—	57.42%
2	奥瑞（天津）工业技术有限公司	100.00%	—	100.00%
3	奥瑞（天津）智能装备有限公司	—	100.00%	100.00%
4	山西晋城煤业集团勘察设计院有限公司	33.00%	—	33.00%
5	山西勤丰基础工程有限公司	—	16.83%	16.83%
6	山西正邦瑞达工贸有限公司	—	33.00%	33.00%
7	山西中远瑞达工程咨询管理有限公司	—	33.00%	33.00%
8	晋城泽祥勘探测绘有限公司	—	16.83%	16.83%
9	山西太行建设工程监理有限公司	—	9.90%	9.90%
10	北京大地满力能源投资有限公司	40.00%	—	40.00%
11	奥尔斯特	100.00%	—	100.00%
12	北京中矿博能节能科技有限公司	—	57. 42%	57. 42%
13	江苏中矿博能环保设备有限公司	—	57. 42%	57. 42%
14	北京中能智选工程技术研究有限公司	—	31.58%	31.58%
15	天津威德矿业设备有限公司	100.00%	—	100.00%
16	大地（天津）选煤企业管理有限公司	92.00%	—	92.00%
17	麟游选煤企业管理有限公司	—	82.80%	82.80%
18	大地（天津）技术服务有限公司	—	55.20%	55.20%
19	神木市大洗选煤企业管理有限公司	—	18.40%	18.40%
20	大地（澳大利亚）工程有限公司	100.00%	—	100.00%
21	德宇实业有限公司	—	100.00%	100.00%
22	大地（美国）工程有限公司	—	80.00%	80.00%

（2）谢美华对外投资情况

序号	**被投资企业名称**	**直接持股比例**
1	北京一品投资有限公司	100.00%
2	大地公司	9.14%

[14] 间接持股比例=持有间接持股主体的比例*间接持股主体持有最终对外投资企业的比例，若存在多层间接持股主体，则按照持股比例逐个相乘，下同。

3	大地工程开发集团北京企业管理有限公司	5.47%
4	嘉兴曲速宜升股权投资基金合伙企业（有限合伙）[15]	10.00%
5	珠海佰佬荟管理咨询合伙企业（有限合伙）	9.09%
6	北京幸福邻里文化发展有限公司	5.00%
7	北京纵横知本投资有限公司	2.00%
8	北京美联桥科技集团有限公司	0.83%
9	嘉兴宝樾智驾投资合伙企业（有限合伙）	6.37%
10	北京连盛源力科技发展中心（有限合伙）	21.43%
11	平潭福邻汇投资合伙企业（有限合伙）	19.99%
12	平潭数聚永胜投资合伙企业（有限合伙）	19.61%
13	北京连盛科技有限公司	8.77%

（3）王冬平对外投资情况

序号	被投资企业名称	直接持股比例
1	大地公司	7.08%
2	大地工程开发集团北京企业管理有限公司	25.82%

（4）刁心钦对外投资情况

序号	被投资企业名称	直接持股比例
1	天津领弘科技合伙企业（有限合伙）	3.91%

（5）曹鹰对外投资情况

序号	被投资企业名称	直接持股比例
1	德通电气	7.82%
2	天津鑫新企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	7.29%
3	北京天宝之源科技有限公司	4.00%

（6）李太友对外投资情况

[15] 针对对外投资企业的类型为合伙企业，此处的直接持股比例指的是谢美华持有的出资份额，王冬平、刁心钦和曹鹰持有合伙企业的情况表述一致。

序号	被投资企业名称	直接持股比例
1	大地工程开发集团北京企业管理有限公司	1.03%
2	天津美泰企业管理咨询有限公司	98.00%
3	天津美智优才企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	48.09%
4	天津美智领先企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	0.06%
5	天津美智英才企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1.63%
6	深圳市前海阳盟股权投资合伙企业（有限合伙）	6.25%

根据大地公司和相关自然人的对外投资企业情况，除发行人外，截至本补充法律意见出具日，大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰与李太友共同对外投资的企业情况如下：

序号	企业名称	共同投资情况
1	大地企管	王冬平持有25.82%股权、谢美华持有5.47%股权、李太友持有1.03%股权

除了上述大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰与李太友共同对外投资以外，大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰之间还存在如下共同投资：

序号	企业名称	共同投资情况
1	大地公司	（1）王冬平持有7.0837%股权、持有大地公司控股股东大地企管25.82%股权；（2）谢美华持有9.1395%股权、持有大地公司控股股东大地企管5.37%股权；（3）李太友持有大地公司控股股东大地企管1.03%股权，间接持有大地公司股份；（4）刁心钦持有大地公司股东天津领弘3.91%出资额，间接持有大地公司股份
2	德通电气	（1）大地公司持有57.42%股权、曹鹰持有7.82%股权；（2）谢美华和王冬平通过持有大地企管和大地公司的股份间接持有德通电气的股份；（3）李太友通过持有大地公司控股股东大地企管的股份间接持有德通电气的股份；（4）刁心钦通过持有大地公司股东天津领弘3.91%出资额间接持有德通电气的股份

2. 关于大地公司、谢美华、王冬平是否与李太友是否构成一致行动关系的分析

（1）关于李太友和相关股东在美腾科技和大地公司的权益及任职情况

李太友和大地公司、王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦（以下简称“相关股东”）在美腾科技和大地公司的权益和任职情况如下表所示：

序号	股东名称	持有发行人权益	在发行人任职情况	持有大地公司及其关联方权益	在大地公司及其关联方任职情况
1	李太友	直接持股18.095%，间接控制33.20%股份	董事长、总裁	通过大地企管（持股平台）间接持股0.53%	/
2	大地公司	直接持股12.892%	/	/	/
3	王冬平	直接持股2.958%	/	直接持股7.08%，通过大地企管间接持股13.20%	大地公司董事、总经理，大地企管董事长；大地子公司德通电气和大地选煤董事
4	谢美华	直接持股3.254%	/	直接持股9.14%，通过大地企管间接持股2.79%	大地公司董事长；大地企管副董事长、总经理；大地子公司德通电气董事长
5	曹鹰	直接持股3.868%	/	未直接或间接持有大地公司股份，持有大地子公司德通电气7.82%股份	大地子公司德通电气董事
6	刁心钦	直接持股3.868%	/	未直接持有大地公司股份，通过大地员工持股平台天津领弘间接持股0.21%	大地天津分公司总经理

其中，大地公司控股股东为大地企管，大地企管的股权架构较为分散，并无能够控制大地公司的单一股东或一致行动人，因此大地企管和大地公司均无实际控制人。

（2）关于相关股东是否构成一致行动人的判断

根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定，在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人。经逐项查验及比对《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定的一致行动情形，大地公司、王冬平、谢美华、曹鹰、刁心钦和李太友是否构成一致行动人的分析如下表所示：

序号	相关股东	是否构成一致行动人	适用《上市公司收购管理办法》关于一致行动人的情形
1	大地公司	是	第（十二）项：“投资者之间具有其他关联关系”。 注：李太友曾于2018年1月至2019年3月期间保留大地公司副总裁职务，于2018年6月至2021年3月兼任董事，并曾于2018年1月至2021年3月持有大地公司250万股股

序号	相关股东	是否构成一致行动人	适用《上市公司收购管理办法》关于一致行动人的情形
			份，此处基于审慎考虑，从严认定大地公司与李太友构成一致行动人
2	王冬平	是	第（六）项：“投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系”。 注：李太友和王冬平存在对大地企管的共同投资，并共同出资购买房产，因此构成一致行动人
3	谢美华	是	第（六）项：“投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系”。 注：李太友和谢美华存在对大地企管的共同投资，并共同出资购买房产，因此构成一致行动人
4	曹鹰	否	比照《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款的规定，不构成一致行动人
5	刁心钦	否	比照《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款的规定，不构成一致行动人

根据上表分析可知，王冬平、谢美华、大地公司与李太友符合《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款的一致行动人推定要件，构成《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人。曹鹰、刁心钦与李太友不存在直接共同投资情形，也不存在其他《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定的一致行动人推定要件，因此曹鹰、刁心钦与李太友之间亦不构成一致行动人。

根据李太友和王冬平、谢美华、大地公司签署的《关于在天津美腾科技股份有限公司行使股东权利相关事宜的协议》，王冬平、谢美华和大地公司均确认：（1）将作为李太友的一致行动人，就美腾科技重大事项行使股东权利（包括股东大会、董事会提案权、表决权）时，与李太友保持一致；（2）本协议有效期为协议签署生效至美腾科技科创板上市后满 3 年之日；（3）认可李太友对发行人的控制权，李太友系发行人的实际控制人，无谋求美腾科技控制权的意愿，亦不会谋求美腾科技控制权。此外，李太友和王冬平、谢美华、大地公司均在协议中明确上述一致行动关系仅限于在行使美腾科技股东权利事项上保持一致行动，不影响各自主体及其所投资企业（重点指：美腾科技及其控股企业与大地公司及其控股企业）的独立性，包括但不限于独立进行投资决策、业务投标等；且如果美腾科技在上交所科创板上市终止，该协议将自动失效。

（3）王冬平、谢美华和大地公司所出具的承诺函

①关于股份锁定的承诺函

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人/本公司不转让或者委托他人管理本人/本公司直接和间接持有的或控制的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后 6 个月内，如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人/本公司持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人/本公司直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

三、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本人/本公司同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

②关于股东减持的承诺

“一、本人/本公司所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票时的发行价，若公司自股票上市至本人/本公司减持前有派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息事项，减持价格下限和股份数将相应进行调整。若本人/本公司所持股票在锁定期满后两年内减持价格低于发行价的，则减持价格与发行价之间的差额由公司在现金分红时从本人/本公司应获得分配的当年及以后年度的现金分红中予以先行扣除，且扣除的现金分红归公司所有。

二、本人/本公司所持有公司股份的持股变动及申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律、行政法规及规范性文件和监管部门的相关规定。

三、本人/本公司如未履行上述承诺事项，将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会

公众投资者道歉；本人/本公司因违反上述承诺减持股票获得的收益归公司所有。”

综上所述，根据《上市公司收购管理办法》的相关规定，基于审慎考虑，将王冬平、谢美华和大地公司认定为李太友的一致行动人，王冬平、谢美华、大地公司和李太友已于 2021 年 12 月 30 日签署《关于在天津美腾科技股份有限公司行使股东权利相关事宜的协议》，明确相关股东就美腾科技重大事项行使股东权利（包括股东大会、董事会提案权、表决权）时，与李太友保持一致；此外，李太友和王冬平、谢美华、大地公司均在协议中明确上述一致行动关系仅限于在行使美腾科技股东权利事项上保持一致行动，不影响各自主体及其所投资企业（重点指：美腾科技及其控股企业与大地公司及其控股企业）的独立性，包括但不限于独立进行投资决策、业务投标等；王冬平、谢美华、大地公司已比照李太友就股份锁定、减持等事项作出了承诺。前述一致行动关系并不导致王冬平、谢美华、大地公司与李太友共同拥有发行人控制权，发行人实际控制人在最近两年未发生变化，一直系李太友。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅上述自然人填写的关联自然人基本信息调查表及所投资企业主营业务书面说明；

② 查询国家企业信用信息公示系统，核查谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰、李太友在大地公司及其关联方的任职、对外投资情况，以核查上述主体的对外投资情况以及存在的共同对外投资情况；

③ 对刁心钦、曹鹰进行访谈，以核查上述人员与李太友、王冬平、谢美华、大地公司在美腾科技层面是否存在一致行动情况；查阅大地公司、谢美华、王冬平与李太友签署的《关于在天津美腾科技股份有限公司行使股东权利相关事宜的协议》及大地公司、谢美华、王冬平出具的关于股份锁定和股东减持的承诺；

④ 查阅发行人自设立至今历次股东会、股东大会会议文件；

⑤ 查阅发行人自设立至今的全套工商档案、历次变更涉及的专业报告、相关协议、凭证等资料；

⑥ 公开网络检索大地公司、德通电气和奥尔斯特相关的业务内容，并取得大地公司出具的《关于天津美腾科技股份有限公司独立性的确认函》，就股权独立性、业务独立性、人员独立性、技术独立性等四方面的内容进行说明，取得德通电气出具的《关于工矿智能系统销售收入额的确认函》，就主营业务、报告期内工矿智能系统产生的收入进行确认；

⑦ 取得发行人出具的关于自身技术和业务等情况的书面说明。

（2）核查意见

经核查大地公司、谢美华、王冬平、刁心钦、曹鹰与李太友的对外投资情况和存在的共同对外投资情况，鉴于王冬平、谢美华、大地公司和李太友之间存在的经济利益关系或关联关系，根据《上市公司收购管理办法》的相关规定，基于审慎考虑，将王冬平、谢美华和大地公司认定为李太友的一致行动人，王冬平、谢美华、大地公司和李太友已于 2021 年 12 月 30 日签署《关于在天津美腾科技股份有限公司行使股东权利相关事宜的协议》，明确相关股东就美腾科技重大事项行使股东权利（包括股东大会、董事会提案权、表决权）时，与李太友保持一致；此外，李太友和王冬平、谢美华、大地公司均在协议中明确上述一致行动关系仅限于在行使美腾科技股东权利事项上保持一致行动，不影响各自主体及其所投资企业（重点指：美腾科技及其控股企业与大地公司及其控股企业）的独立性，包括但不限于独立进行投资决策、业务投标等，王冬平、谢美华、大地公司已比照李太友就股份锁定、减持等事项作出了承诺。前述一致行动关系并不导致王冬平、谢美华、大地公司与李太友共同拥有发行人控制权，发行人实际控制人在最近两年未发生变化，一直系李太友。

（三）结合公司章程、增资协议等的具体约定，以及报告期内三会运作情况、公司经营管理的实际情况等，进一步说明发行人实际控制人认定是否准确

经核查发行人公司章程约定、增资协议、报告期内三会运作情况、经营管理实际情况以及发行人实际控制人责任承担的现状，报告期内李太友在董事会层面控制半数以上非独立董事的席位，在股东会/股东大会层面控制的表决权比例从未低于 43.00%（目前持有 51.30%的绝对控制权）（在不考虑一致行动人的情况下），并作为公司董事长或总裁参与对发行人的经营管理，因此李太友实际控制发行人。发行人的实际控制人认定准确。具体分析如下：

1．发行人公司章程的约定

发行人报告期内公司章程对于董事会、股东会/股东大会的表决机制规定如下：

（1）有限公司阶段

决策机构	表决规则
董事会	董事会成员为 5 人，由股东会选举产生。董事会必须由三分之二以上董事出席方为有效，对所议事项做出的决定应由占全体董事三分之二以上的董事表决通过方为有效。
股东会	股东会会议应对所议事项做出决议，决议应由代表二分之一以上表决权的股东表决通过，但股东会会议做出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。

（2）股份公司阶段

决策机构	表决规则
董事会	董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 人。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。除本章程另有规定的情形外，董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。
股东大会	股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。 下列事项由股东大会以普通决议通过： （一）董事会和监事会的工作报告； （二）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案； （三）选举和更换非由职工代表担任的董事和监事，决定有关董事和监事的报酬和支付方法； （四）公司年度预算方案、决算方案； （五）公司年度报告； （六）对聘用、解聘会计师事务所作出决议；

决策机构	表决规则
	（七）除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。 下列事项由股东大会以特别决议通过： （一）公司增加或者减少注册资本； （二）公司的分立、合并、解散和清算或者变更公司形式； （三）本章程的修改； （四）公司在一年内购买、出售重大资产或担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的； （五）股权激励计划； （六）法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

公司实际控制人系李太友先生。李太友直接持有美腾科技 18.095%的股份，并通过美腾资产、美智优才、美智英才和美智领先分别持有发行人 25.452%、5.612%、1.092%和 1.047%的股份，合计共控制美腾科技 51.30%的股份；根据王冬平、谢美华、大地公司和李太友签署的《关于在天津美腾科技股份有限公司行使股东权利相关事宜的协议》，王冬平、谢美华和大地公司就美腾科技重大事项行使股东权利（包括股东大会、董事会提案权、表决权）时，与李太友保持一致；因此李太友通过直接或间接方式（包括一致行动人）合计控制美腾科技的表决权比例为 70.40%。

在不考虑一致行动人的情况下，根据发行人公司章程的相关约定并核查发行人报告期内董事任命情况及股权结构，报告期内李太友在董事会层面控制半数以上的非独立董事席位，在股东会/股东大会层面控制的表决权比例从未低于 43.00%（目前持有 51.30%的绝对控制权），对股东会/股东大会决议的形成具有决定性影响，具体如下：

（1）在董事会层面：①在有限责任公司阶段，李太友及其控制的美腾资产提名了 3 名董事，大地公司提名了 2 名董事，李太友控制的董事会席位占比为 60%；②股改完成后，2019 年 12 月至 2020 年 3 月，李太友及其控制的美腾资产提名了 3 名非独立董事和 3 名独立董事、大地公司提名了 2 名非独立董事、深创投委派了 1 名非独立董事，李太友控制的非独立董事席位占比为 50.00%；③2020 年 3 月至今，李太友及其控制的美腾资产提名了 4 名非独立董事和 3 名独立董事，大地公司提名了 1 名非独立董事、深创投委派了 1 名非独立董事，

李太友控制的非独立董事席位占比为 66.67%。综上所述，报告期内李太友一直控制半数以上的非独立董事席位，对发行人董事会决议的形成具有重大影响。

（2）股东会/股东大会层面：根据本补充法律意见中对于“2、关于实际控制人/一、德通电气就与发行人关系的公开披露信息与发行人实际控制人认定存在不一致的原因及合理性”的回复可知，报告期内，李太友及其控制的持股主体控制的发行人表决权比例一直超过 43.00%，截至本补充法律意见出具之日持有 51.30%的表决权比例，远大于其他股东持有的表决权，因此李太友报告期内对发行人股东会/股东大会决议的形成具有决定性影响。

2．发行人历次增资协议的约定

经核查，发行人历史上存在三次增资情况，其中第一次增资为原股东增资及引入员工持股计划，并未签订增资协议，第二次、第三次增资为引入外部投资者，发行人原股东与新股东均签署了增资协议，在与深创投、海河红土（作为投资方）签署的增资协议中，协议明确指出李太友为美腾科技的实际控制人，全面负责公司的生产经营活动，即对李太友的实际控制人地位予以认可，未提出异议，不存在影响实际控制人认定的限制性条款。

经核查，发行人第二次、第三次增资时间接近且估值相同，该同一批次融资分别引入深创投和海河红土，以及天鹰资本与厚熙资本三方投资人，其中，厚熙投资将以 4,977.00 万元取得发行人 360.00 万股股份、深创投及海河红土以 2,765.00 万元取得发行人 200.00 万股股份，天鹰资本以 995.40 万元取得发行人 72.00 万股股份。对于对赌和回购条款针对投资人做了差异化安排，一方面，天鹰资本与厚熙资本均没有对赌和回购条款，另一方面，深创投、海河红土的增资过程中，发行人全体原股东与深创投、海河红土签署了对赌条款，其他原股东与实际控制人李太友及其控制的股东共同承担对赌义务。做出上述差异化安排的具体原因为：1.发行人和实际控制人对于引进投资人采取审慎态度，一方面尽量引进没有对赌要求的投资人，另一方面对于知名投资人可一定程度接受对赌要求，但要求金额可控，触发对赌条款时，由全体股东承担，保证极端情况下触发对赌条款时实际控制人不存在丧失控制权的风险。深创投及海河红土

的投资金额合计 200.00 万股，占本次融资的 31.65%；2.实际控制人李太友认为引入投资者是全体原股东的一致意愿，是为了促进公司更好的发展，符合全体股东的共同利益，因此其希望其他原股东能够共同参与对赌，共同分享和承担引入投资者带来的收益和风险；3.其他原股东认为引入投资人有利于公司快速发展，其在公司经营发展过程中按照出资比例享有收益权，其作为对赌协议当事人亦按照出资比例承担可能的对赌风险，收益与风险程度匹配，且其与实际控制人相识多年互相之间充分了解，相信实际控制人不会利用大股东地位损害其他股东利益，因此同意参与对赌，无其他特殊利益安排； 4.深创投及海河红土认为其他原股东参与对赌，能够增加行使对赌权利时的可选择对象，分散对赌偿付风险，更有利于保障其投资利益，控制投资风险，因此同意其他原股东参与对赌。

根据公开信息，发行人实际控制人以外的其他股东参与对赌协议的案例情况如下：

公司名称	《招股说明书》/《法律意见》披露情况
慧辰股份（2020年6月19日已注册，科创板）	“股权回购： 2.1 当出现以下情况时，投资方有权要求标的公司和/或原股东、实际控制人回购投资方所持有的全部公司股权： 2.1.1 不论任何主观或客观原因，标的公司不能在 2016 年 12 月 31 日前实现首次公开发行股票并上市，该等原因包括但不限于标的公司经营业绩方面不具备上市条件，或由于公司历史沿革方面的不规范未能实现上市目标，或由于参与公司经营的原股东存在重大过错、经营失误等原因造成公司无法上市等； 2.1.2 在 2016 年 12 月 31 日之前的任何时间，原股东、实际控制人或标的公司明示放弃本协议项下的标的公司上市安排或工作； 2.1.3 当标的公司累计新增亏损达到投资方进入时以 2012 年 12 月 31 日为基准日公司当期净资产的 20%时； ……”
科捷智能（2021.12.24 提交注册，科创板）	“根据发行人、发行人实际控制人及其他早期股东与顺丰投资、日日顺创智、方卫平、金丰博润、汇智翔顺等投资人于 2020 年 4 月 27 日签署的《科捷智能装备有限公司增资及股权转让协议》《科捷智能装备有限公司股东协议》(包括后续与新增股东签署的《加入协议》)的约定，部分股东享有的不同于《公司法》和《公司章程》规定的主要特殊权利如下： ……5.7“回购权”（顺丰投资、日日顺创智、方卫平、金丰博润、汇智翔顺） 公司未能在交割日起 4 年内完成合格的首次公开发行的，各投资人均有权向创始人或公司或易元投资(易元投资的义务仅限于易元投资转让给顺丰投资的股权)回购全部或股份公司股权。”

根据上述核查情况，发行人原股东认可李太友的实际控制人地位，上述对赌条款不影响发行人实际控制人的认定。

3．报告期内三会运作情况

经核查，报告期内，发行人董事会、监事会、股东会/股东大会运作良好，对于以李太友为主导的经营团队提出的各项议案，在充分沟通的基础上，各股东方及股东提名董事均未提出明确反对意见，体现了李太友同时作为发行人的实际控制人和董事长、总裁，对于公司战略、日常运营和管理等事务具有主导权和控制权的客观事实。

4．公司经营管理情况

（1）经核查，自公司成立至今，李太友一直担任公司的董事长及法定代表人，依法履行相关职责。

（2）经核查，报告期内，公司高级管理人员变化情况如下：

时间	高级管理人员
2019 年 1 月-2019 年 12 月	梁兴国（总经理）、张淑强（副总经理）、李云峰（副总经理）
2019 年 12 月至今	李太友（总裁）、梁兴国（常务副总裁）、张淑强（副总裁）、陈桂刚（副总裁）、李云峰（副总裁）、王元伟（财务总监）、陈宇硕（董事会秘书）

根据上表可知，发行人报告期内高级管理人员主要是李太友为主导的核心创始团队以及后续市场化招聘的高级管理人员，不存在发行人其他股东提名或委派的人员。经核查发行人报告期内的总经理办公会纪要等内部经营管理和签批流转文件，李太友及上述经营管理层实际负责公司的日常经营管理，其他股东及其他股东提名的董事除在董事会/股东会/股东大会上正常行使董事表决权/股东表决权等董事、股东权利外，并未实际参与或干预公司日常经营管理。

（3）根据发行人及大地公司出具的书面说明，报告期内发行人与大地公司各自使用的财务系统并不一致，财务人员相互独立且不存在相互兼职的情况，发行人并不存在向大地公司提供财务报表或开放财务系统的情况，自成立至今

并未接受过大地公司安排的内部审计，从而验证了发行人在报告期内不属于大地公司并表子公司的客观事实。

5．发行人实际控制人责任承担的现状

经核查发行人正在执行的授信合同及保证合同，李太友与倪晶作为发行人实际控制人及其配偶为发行人与兴业银行股份有限公司天津分行于 2020 年 12 月 29 日签署的编号为“兴津（授信）20205082 号”的《额度授信合同》项下额度为 3,000.00 万元的综合授信提供了连带责任保证担保。此外，李太友作为发行人实际控制人，就本次发行出具了包括但不限于《关于股份锁定的承诺函》《关于依法承担赔偿责任的承诺函》等相关承诺函。

综上所述，报告期内李太友在董事会层面一直控制半数以上的非独立董事席位，在股东会/股东大会层面控制的表决权比例从未低于 43.00%（目前持有51.30%的绝对控制权）（在不考虑一致行动人的情况下），因此李太友报告期内对发行人股东会/股东大会决议的形成具有决定性影响；报告期内对于以李太友为主导的经营团队提出的各项议案，各股东方及股东提名董事均未提出明确反对意见，表明李太友作为董事长、总裁对于发行人战略、日常运营和管理等事务具有主导权和控制权的客观事实；报告期内发行人高级管理人员主要是李太友为主导的核心创始团队以及后续市场化招聘的高级管理人员，不存在发行人其他股东提名或委派的人员；李太友作为发行人的实际控制人承担了对美腾科技综合授信相关的连带责任保证担保，并以实际控制人的身份出具了本次发行相关的承诺函。因此，李太友实际控制发行人，发行人的实际控制人认定准确。

6．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅发行人自设立至今的公司章程及相关修正案；

② 查阅发行人历次增资涉及的增资协议；

③ 查阅发行人报告期内的董事会、监事会、股东会/股东大会会议文件；

④ 查阅发行人历次董事、监事、高级管理人员任命文件；

⑤ 查阅发行人报告期内的总经理办公会会议纪要等内部经营管理和签批流转文件、发行人正在执行的授信合同及保证合同以及李太友就本次发行出具的相关承诺函，以核查李太友在发行人日常经营管理中所发挥的作用；

⑥ 查阅大地公司、谢美华、王冬平与李太友签署的《关于在天津美腾科技股份有限公司行使股东权利相关事宜的协议》及大地公司、谢美华、王冬平出具的关于股份锁定和股东减持的承诺。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，在不考虑一致行动人的情况下，报告期内李太友在董事会层面一直控制半数以上的非独立董事席位，在股东会/股东大会层面控制超过 43%的表决权，截至本补充法律意见出具日李太友直接持有美腾科技 18.095%的股份，并通过美腾资产、美智优才、美智英才和美智领先分别持有发行人 25.452%、5.612%、1.092%和 1.047%的股份，合计共控制美腾科技 51.30%的股份。李太友对股东会/股东大会决议的形成具有决定性影响；报告期内对于以李太友为主导的经营团队提出的各项议案，各股东方及股东提名董事均未提出明确反对意见，表明李太友作为董事长、总裁对于发行人战略、日常运营和管理等事务具有主导权和控制权的客观事实；报告期内发行人高级管理人员主要是李太友为主导的核心创始团队以及后续市场化招聘的高级管理人员，不存在发行人其他股东提名或委派的人员；李太友作为发行人的实际控制人承担了对美腾科技综合授信相关的连带责任保证担保，并以实际控制人的身份出具了本次发行相关的承诺函。因此，李太友实际控制发行人，发行人的实际控制人认定准确。

第四部分 《专项核查函》法律问题回复

根据招股说明书，2020 年 3 月，发行人作为对赌相关方，与深创投、海河红土签署对赌协议，主要内容为：（1）在约定情况下，原股东和/或公司应连带地回购投资方所持全部或部分股权，例如截至 2024 年 12 月 31 日，公司未实现在中国境内公开发行股份并在沪深证券交易所上市；（2）在出现前述约定的情形之一时，按约定方式计算的价格回购投资方持有的公司股权。

2021 年 5 月，发行人及相关主体与深创投、海河红土签署《关于天津美腾科技股份有限公司之增资合同书之补充协议（二）》，对与对赌相关的条款进行有条件终止，各方约定股份回购、反稀释等相关条款效力在发行人递交首次公开发行股票并上市申报材料被受理时解除，不再具有约束力，仅在发行人未实现上市时恢复，如发行人成功上市，相关条款将彻底终止。

请发行人说明：（1）结合股东和公司的权利义务分配情况，分析发行人是否为对赌义务人，是否承担股权回购义务；上述对赌协议的签订过程、清理过程、清理条款、终止情况，对于发行人承担的回购义务是否签署“自始无效”；（2）结合对赌协议的合同安排、清理情况，说明发行人会计处理是否符合会计准则的 相关要求；（3）除上述对赌协议外，发行人是否还签署了其他类似对赌协议及其具体情况。

请发行人补充提交对赌协议及相关补充协议备查。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。请发行人律师对（1）和（3）事项，请申报会计师对（2）事项进行核查发表明确意见。

请中介机构勤勉尽责，对发行人上述情况进行全面系统的核查，说明核查范围、方式、依据。请发行人向中介机构提供真实、 准确、完整的资料，积极、全面配合中介机构开展尽职调查工作。

回复：

（一）结合股东和公司的权利义务分配情况，分析发行人是否为对赌义务人，是否承担股权回购义务；上述对赌协议的签订过程、清理过程、清理条款、终止情况，对于发行人承担的回购义务是否签署“自始无效”

1．回购请求权等特殊条款的签署情况

2020 年 3 月 25 日，深创投、海河红土与发行人、公司原股东李太友、刁心钦、梁兴国、曹鹰、张淑强、大地公司、美腾资产、露希亚文化、美智优才签署《关于天津美腾科技股份有限公司之增资合同书》（以下简称“《增资合同》”）；同日，签署了《关于天津美腾科技股份有限公司增资合同书之补充协议》（以下简称“《增资合同补充协议》”）。根据前述协议约定，发行人及原股东/实际控制人对深创投、海河红土负有一定条件下的股份回购等特殊义务，具体条款如下：

（1）《增资合同》

“6.2 优先认购权。公司新增注册资本的，投资方在同等条件下对全部或部分新增注册资本享有优先认购权。

6.3 优先受让权。公司股东进行股权转让的，在同等条件下享有优先受让权。

6.4 反稀释权。如果公司增加注册资本或者原股东转让其持有的注册资本，致使增资方/受让方取得每股的投资价格低于投资方取得每股的投资价格，则原股东应将差价补偿给投资方，直至投资方的投资价格与该次增资或股权转让的每股价格相同；但经批准的员工股权激励除外。

6.5 在不违反本合同有关规定的情况下，原股东拟转让其所持公司股权时，则投资方有权与原股东以相同的价格、条款和条件向意向受让方等比例地出售所持公司股权，且原股东有义务促使意向受让方购买投资方拟出售的股权。如投资方认为创始股东对外转让股权会导致公司控股权/实际控制人变更的，则投资方有权与原股东以相同的价格、条款和条件向意向受让方优先出售所持公司全部股权，且原股东有义务促使意向受让方购买投资方拟出售的股权。若原股东未能促使意向受让方购买投资方的股权，则原股东应以相同的价格、条款和

条件受让投资方的股权。若投资方依前述约定转让股权所得价款低于对应比例的投资金额及按 8%/年的利率计算的利息（自投资方支付投资金额之日起计算至投资方实际收到本条约定的价款之日止）之和，原股东同意就差额部分向投资方给予补偿。”

（2）《增资合同补充协议》

“1.1 各方一致同意，原股东/实际控制人结合公司实际经营情况，经审慎考虑，向投资方承诺以下经营目标，该等经营目标是投资方确定投资价格并依照《增资合同》向公司投资的基础和重要依据。

2019 年度，公司净利润不低于 6300 万元；

2020 年度，公司净利润不低于 13300 万元与 2019 年度实际净利润金额之间的差额（以下简称“2020 年度承诺净利润金额”）。

上述“净利润”是指经具有从事证券、期货相关业务资格的会计师事务所审计的扣除非经常损益前后的归属母公司的税后净利润较低者。

1.3 如公司未能实现第 1.1 条约定的 2020 年经营目标，投资方有权要求原股东/实际控制人连带且无条件的无偿支付现金给投资方作为补偿，以调整投资估值（为免疑义，以下金额均以人民币万元为单位）。

若公司未完成 2020 年度承诺净利润金额但实际净利润金额不低于 2020 年度承诺净利润金额的 90%，现金补偿计算公式如下：

现金补偿金额=投资方投资金额×（公司 2020 年度承诺净利润金额-2020 年度实际净利润金额）/公司 2020 年度承诺净利润金额。

如上述补偿公式的计算结果为负，则无须补偿，投资方也无须向原股东/实际控制人反向补偿。

1.4 原股东/实际控制人应分别并连带地承担第一条项下的补偿义务，并在收到投资方发出的要求进行业绩补偿的书面通知之日起 30 日内支付补偿金额。

2.1 在下列任一情况下，原股东和/或公司（“回购义务人”）应连带地回购投资方所持全部或部分股权（“拟回购股权”）：

（1）截至 2024 年 12 月 31 日，公司未实现在中国境内公开发行股份并在沪深证券交易所（包括科创板、创业板、主板及中小板）上市（以下简称“合格 IPO”）；

（2）公司/实际控制人/管理层股东（指梁兴国、张淑强、天津美腾资产管理有限公司、天津美智优才企业管理咨询合伙企业（有限合伙））发生违背诚信义务的情形，包括但不限于挪用公司资金、侵占公司资产、虚假陈述（包括但不限于提供虚假财务信息）、账外收入等情形；

（3）未经投资方书面同意，公司创始股东/实际控制人发生变更；

（4）创始股东/实际控制人挪用、侵占公司资产或被采取强制措施、丧失民事行为能力等原因无法正常履行公司经营管理责任的；

（5）公司发生停业、歇业、被责令关闭或触发《增资合同》第 10.1 条约定的解散事由；

（6）公司 2020 年度实际净利润金额低于 2020 年度业绩承诺的 90%。”

2021 年 1 月 18 日，深创投、海河红土与李太友、王冬平、谢美华、发行人签署《关于天津美腾科技股份有限公司之股权转让合同书》（以下简称《股权转让合同》），相关条款如下：

6.2 反稀释权：公司上市前，如果公司以低于本合同约定的投资估值增加注册资本或者转让方（谢美华、王冬平）以低于本合同约定的投资估值转让其持有的注册资本，则转让方（谢美华、王冬平）应将差价补偿给投资方，直至投资方的投资价格与该次增资或股权转让的每股价格相同；但经批准的员工股权激励除外。

2. 回购请求权等特殊条款的解除情况

2021 年 5 月 27 日，深创投、海河红土与发行人及公司原股东李太友、刁心钦、梁兴国、曹鹰、张淑强、大地公司、美腾资产、露希亚文化、美智优才签署《关于天津美腾科技股份有限公司增资合同书之补充协议（二）》（以下简称“《增资合同补充协议（二）》”），明确约定《增资合同》《增资合同补充协议》所约定的回购请求权、优先认购权、反稀释权等特殊条款自发行人向中国证监会或证券交易所递交正式 IPO 申报材料并取得正式书面受理回执之日（以下简称“终止日”）起终止，但“如下任一情形发生时，除公司作为回购义务人所应承担的回购义务外，其他特定条款及其所包含的各项与发行人相关的权利和安排立即自动恢复效力：（1）公司首次公开发行并上市申请被中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或深圳证券交易所不予核准、不予注册、审议未通过或终止审查；（2）公司被证监会、上海证券交易所或深圳证券交易所要求撤回首次公开发行并上市的申请，或主动撤回首次公开发行并上市的申请；（3）公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐；（4）因公司在其股票首次公开发行并申请获得相关证券发行审核机构的发行批文到期，或其他原因，导致公司股票没有完成在证券交易所的上市交易。”

2021 年 5 月 27 日，深创投、海河红土与李太友、谢美华、王冬平及发行人签署《关于天津美腾科技股份有限公司股权转让合同书之补充协议（一）》，约定《股权转让合同》所约定的反稀释条款自发行人向中国证监会或证券交易所递交正式 IPO 申报材料并取得正式书面受理回执之日起终止，但“如下任一情形发生时，上述反稀释条款立即自动恢复效力：（1）公司首次公开发行并上市申请被中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或深圳证券交易所不予核准、不予注册、审议未通过或终止审查；（2）公司被证监会、上海证券交易所或深圳证券交易所要求撤回首次公开发行并上市的申请，或主动撤回首次公开发行并上市的申请；（3）公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐；（4）因公司在其股票首次公开发行并申请获得相关证券发行审核机构的发行批文到期，或其他原因，导致公司股票没有完成在证券交易所的上市交易。”

根据《增资合同补充协议》的约定，在发生《增资合同补充协议》第 2.1 条所列情形时，原股东和/或公司应连带地回购深创投、海河红土所持公司全部或部分股权，因此发行人为上述对赌协议的对赌义务人，根据对赌条款的约定承担股权回购义务。

根据《增资合同补充协议（二）》《股权转让合同补充协议》的相关约定，公司及公司原股东的股权回购义务自终止日起终止；深创投、海河红土所享有的知情权、优先认购权、优先受让权、反稀释权等特殊条款自终止日起即行终止，但如下任一情形发生时，除公司作为回购义务人所应承担的回购义务外，其他特定条款及其所包含的各项与发行人相关的权利和安排立即自动恢复效力：（1）公司首次公开发行并上市申请被中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或深圳证券交易所不予核准、不予注册、审议未通过或终止审查；（2）公司被证监会、上海证券交易所或深圳证券交易所要求撤回首次公开发行并上市的申请，或主动撤回首次公开发行并上市的申请；（3）公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐；（4）因公司在其股票首次公开发行并申请获得相关证券发行审核机构的发行批文到期，或其他原因，导致公司股票没有完成在证券交易所的上市交易。

综上所述，发行人为上述协议对赌条款项下的对赌义务人，按照约定需承担股权回购义务，但上述对赌条款及其他特殊条款已被终止，发行人承担的股权回购义务自发行人向中国证监会或证券交易所递交正式 IPO 申报材料并取得正式书面受理回执之日起终止，未签署自始无效。

3．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅深创投、海河红土与发行人、公司原股东李太友、刁心钦、梁兴国、曹鹰、张淑强、大地公司、美腾资产、露希亚文化、美智优才签署的《增资合同》及其补充协议、《股权转让合同》及其补充协议；

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，发行人为上述协议对赌条款项下的对赌义务人，按照约定需承担股权回购义务，但上述对赌条款及其他特殊条款已被终止，发行人承担的股权回购义务自发行人向中国证监会或证券交易所递交正式 IPO 申报材料并取得正式书面受理回执之日起终止，未签署自始无效。

（二）除上述对赌协议外，发行人是否还签署了其他类似对赌协议及其具体情况

1．其他类似对赌协议具体情况

经核查，除与深创投、海河红土签署的对赌协议外，发行人亦与厚熙投资、天鹰资本签署了包含估值调整条款的增资协议，具体情况如下：

（1）相关协议的签署

2019 年 11 月和 2020 年 2 月，厚熙投资和李太友、刁心钦、梁兴国、曹鹰、张淑强、大地公司、美腾资产、露希亚文化、美智优才、发行人分别签署了《关于天津美腾科技股份有限公司之增资协议》、《<关于天津美腾科技股份有限公司之增资协议>补充协议》，其中约定了估值调整条款：“（1）若目标公司在上市申报材料阶段申报的 2019 年度审计报告载明的扣除非经常性损益的净利润（以下用“n”代指）较 7,000 万元有所减少，且减少的比例超过 10%（不含 10%），则甲乙双方同意对目标公司重新进行估值（即 n*11.85）；其他情形下，则不再对目标公司的估值进行调整。（2）若发生需要对目标公司重新估值的情形，则目标公司或原股东应向甲方无偿支付现金给投资方作为补偿，以调整投资估值。”

2020 年 3 月，天鹰资本和李太友、刁心钦、梁兴国、曹鹰、张淑强、大地公司、美腾资产、露希亚文化、美智优才签署了《关于天津美腾科技股份有限公司之增资协议》，其中约定了估值调整条款：“（1）若目标公司在上市申报材料阶段申报的 2019 年度审计报告载明的扣除非经常性损益的净利润（以下用“n”代指）较 7,000 万元有所减少，且减少的比例超过 10%（不含 10%），则甲乙双方同意对目标公司重新进行估值（即 n*11.85）；其他情形下，则不再对

目标公司的估值进行调整。（2）若发生需要对目标公司重新估值的情形，则目标公司或原股东应向甲方无偿支付现金给投资方作为补偿，以调整投资估值。”

（2）估值调整条款的解除

2021 年 6 月，厚熙投资、天鹰资本出具书面确认函，确认“估值调整”条款自始未触发，且已不再执行。

根据发行人及发行人各股东方出具的书面确认文件，除上述已签署的《相关协议外，发行人与各股东方及其他第三方未签署其他类似对赌协议，亦不存在其他替代性的相关安排。

2．核查过程和依据、核查意见

（1）核查过程和依据

① 查阅厚熙投资、天鹰资本和李太友、刁心钦、梁兴国、曹鹰、张淑强、大地公司、美腾资产、露希亚文化、美智优才签署的相关增资协议及补充协议；

② 查阅发行人及各股东方出具的书面确认文件。

（2）核查意见

经核查，本所经办律师认为，除与深创投、海河红土签订的对赌协议外，发行人亦与厚熙投资、天鹰资本签署了包含估值调整条款的增资协议，该等估值调整条款自始未触发，且已不再执行，除上述协议外，发行人与各股东方及其他第三方未签署其他类似对赌协议，亦不存在其他替代性的相关安排。

本补充法律意见正本一式贰份，经本所盖章并经本所负责人及经办律师签字后生效。

（本页以下无正文）

（此页无正文，为《北京德恒律师事务所关于天津美腾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（四）》之签署页）

北京德恒律师事务所

负责人：

王 丽

承办律师：

吴莲花

承办律师：

朱 敏

承办律师：

崔满长

承办律师：

荣秋立

2022 年 3 月 11 日

附表一：发行人智能化产品的主要相关专利（截至 2021 年 12 月 31 日）

序号	专利权人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
（一）发明专利					
1	发行人	智能粗煤泥分选机	2015103478522	2015/6/23	2017/10/31
2	发行人	一种矿浆入料均分装置	2017100818786	2017/2/15	2020/5/15
3	发行人	一种矿浆灰分在线检测工艺	2017101228057	2017/3/3	2021/3/12
4	智冠信息	洗煤厂用智能启停控制系统	2017107424821	2017/8/25	2020/2/14
5	发行人	基于 X 射线的煤灰分检测装置及检测方法	2019100945259	2019/2/11	2021/3/12
6	发行人	皮带撕裂检测装置及方法	201910296897X	2019/4/15	2020/11/20
7	智冠信息 发行人	一种智能停车方法和系统	2019103737099	2019/5/7	2020/5/8
8	智冠信息 发行人	一种设备管理方法、服务器以及系统	2019105816606	2019/6/30	2021/3/12
9	智冠信息斜沟煤矿选煤厂 发行人	一种选煤厂智能配介方法和系统	2019106481671	2019/7/18	2020/9/11
10	发行人	自动装车方法及装置	2020100802440	2020/2/5	2020/5/8
11	发行人	除铁器清理的方法、装置、系统及电子设备	2020100802332	2020/2/5	2020/6/16
12	发行人	一种压滤机卸料监控装置	2020101044021	2020/2/20	2020/6/5
13	发行人	物料检测方法、装置及电子设备	2020101225281	2020/2/27	2020/6/16
14	发行人	一种多台压滤机连续卸料的方法及装置	2020109183681	2020/3/5	2020/6/5
15	发行人	车厢异常检测系统及方法	2020103699973	2020/5/6	2020/8/28
16	智冠信息 发行人	一种报警视频的处理方法、装置、设备及存储介质	2020107339638	2020/7/28	2020/12/18
17	发行人	平料装置	2020109068147	2020/9/2	2021/1/15
18	智冠信息 发行人	压滤机补料系统的控制方法、装置、控制柜及存储介质	2020109183874	2020/9/4	2020/12/18
19	发行人	灰分检测系统及其控制方法	2020109319893	2020/9/8	2020/12/15
20	智冠信息 发行人	一种停送电控制方法及系统	2020109497617	2020/9/10	2020/12/18
21	智冠信息 发行人	设备监测分析方法、装置、服务器及存储介质	202011006426X	2020/9/23	2021/1/19
22	发行人	误差调整方法和定量给料机	2020112515396	2020/11/11	2021/3/12
23	发行人	物料转载系统	2020113262493	2020/11/24	2021/3/12

序号	专利权人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
24	发行人	车辆行进状态检测方法和装置	2020114134172	2020/12/7	2021/3/12
25	发行人	测速方法、装置及系统	2019100877707	2019/1/29	2021/4/23
26	发行人	布料调控设备、方法、分选系统及计算机可读存储介质	2021105595102	2021/5/21	2021/8/24
27	智冠信息、山西西山晋兴能源有限责任公司斜沟煤矿选煤厂	一种选煤厂智能加介方法和系统	2019106639717	2019/7/22	2021/8/31
28	发行人	基于 Redis 的分布式定时调度系统和方法	2021105746723	2021/5/26	2021/8/31
29	发行人	信息分发装、方法、电子设备及存储介质	2021105438991	2021/5/19	2021/8/20
30	发行人	一种输送带损伤检测方法、装置、设备及存储介质	2020104922723	2020/6/3	2020/9/18
31	发行人	基于机器视觉的配电柜停送电状态识别方法及装置	2019102208647	2019/3/20	2021/6/8
32	**智冠信息**	**数据统计方法、装置、设备及存储介质**	**2021110357250**	**2021/9/6**	**2021/12/21**
33	**智冠信息、发行人**	**消息管理平台、消息处理方法、存储介质及电子设备**	**2020115631011**	**2020/12/25**	**2021/12/21**
34	**智冠信息**	**消息处理方法、装置、电子设备及存储介质**	**2021110413388**	**2021/9/7**	**2021/12/21**
（二）实用新型					
1	发行人	基于现有筒仓改造的汽车快速定量装车系统	2015202795910	2015/5/4	2015/8/26
2	发行人	一种粗煤泥分选机的尾矿排料机构	2015204323914	2015/6/23	2015/10/14
3	发行人	一种高度可调整的粗煤泥分选机筒体	2015206492974	2015/8/26	2016/1/13
4	发行人	一种粗煤泥分选机的双水带机构	2016200035679	2016/1/5	2016/8/17
5	发行人	一种组合式的 TCS 智能粗煤泥分选机	2016200035645	2016/1/5	2016/8/17
6	发行人	智能浮选药剂定量添加系统	2016200035664	2016/1/5	2016/6/15
7	发行人	机械搅拌自吸式浮选机充气量自控系统	201620003565X	2016/1/5	2016/7/6
8	发行人	一种煤泥均质缓冲箱	2016206825869	2016/7/2	2017/5/24
9	发行人	一种粗煤泥分选机的耙臂式排料机构	2016206826043	2016/7/2	2017/3/22
10	发行人	一种适于大型浮选机的精矿收集装置	201620690470X	2016/7/4	2017/3/22
11	发行人	一种与浮选机集成的精矿收集装置	2016206917288	2016/7/5	2017/3/22
12	发行人	一种浮选机尾矿放矿装置	2016206917273	2016/7/5	2017/3/22
13	发行人	一种新型浮选机平台	201720110010X	2017/2/6	2018/2/27
14	发行人	一种矿浆入料均分装置	2017201364729	2017/2/15	2017/10/24
15	发行人	一种与浮选机集成的浮选入料预处理装置	2017201380952	2017/2/16	2017/9/26
16	发行人	一种浮选机内矿浆导流装置	2017201381438	2017/2/16	2017/10/24

序号	专利权人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
17	发行人	一种煤泥分级、脱泥机	2017201381423	2017/2/16	2018/2/27
18	发行人	一种多功能 X 射线检测系统	2017206083609	2017/5/27	2018/1/23
19	发行人	一种矿浆灰分在线检测装置	201721034425X	2017/8/17	2018/4/10
20	智冠信息	一种工装服	201721086551X	2017/8/28	2018/4/17
21	发行人	一种浮选智能加药站	2017219156006	2017/12/31	2019/2/19
22	发行人	一种安装于振动筛前的 X 射线在线灰分仪	2018202559860	2018/2/13	2018/9/28
23	发行人	重介浅槽分选系统	201821454457X	2018/9/4	2019/4/12
24	发行人	智能装车装置及智能装车塔	2018218678198	2018/11/13	2019/7/12
25	发行人	偏载检测系统	2018219595506	2018/11/26	2019/6/21
26	智冠信息 发行人	智能煤泥水系统	2019201934914	2019/2/11	2019/11/5
27	智冠信息 发行人	密度调控装置及系统	2019201859542	2019/2/11	2019/10/15
28	发行人	洗煤厂桶设备的故障检测设备以及系统	2019220497072	2019/11/25	2021/1/15
29	发行人	一种智能排矸充填系统	202021036779X	2020/6/8	2021/1/15
30	发行人	一体式煤灰分检测设备和系统	2020211427872	2020/6/18	2021/1/15
31	发行人	选煤装置	2020212889578	2020/7/3	2021/3/12
32	发行人	灰水检测仪及灰水检测系统	2020215976703	2020/8/4	2021/4/6
33	智冠信息、发行人	分流装置	2020223776145	2020/10/22	2021/7/13
34	**智冠信息、发行人**	**导料装置及振动给料机**	**202022302098X**	**2020/10/15**	**2021/10/15**
35	**发行人**	**带式输送机测速装置**	**2021213702101**	**2021/6/18**	**2021/12/17**
36	**发行人**	**气筛分选装置**	**2021207783084**	**2021/4/16**	**2021/12/17**

附表二：德通电气智能化产品的主要相关专利（截至 2021 年 12 月 31 日）

序号	专利权人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
（一）发明专利					
1	德通电气；淮南矿业集团选煤有限责任公司	一种多系统融合的三维可视化指挥平台	2020102959723	2020-04-15	2020-08-18
2	**德通电气**	**一种智能停送电监控管理系统及其监控管理方法**	**2020116070936**	**2020-12-30**	**2021-10-15**
（二）实用新型					
1	德通电气	一种煤粒检测装置	2019211104248	2019-07-16	2020-05-12
2	德通电气	一种柜体可拼接的箱式变电柜	2018210788185	2018-07-09	2019-02-15
3	德通电气	一种具有防护功能的通信系统用线路排线装置	2018211178976	2018-07-16	2019-01-11

序号	专利权人	专利名称	申请号	申请日	授权公告日
4	德通电气	一种具有减震功能且能够挡雨的直流屏	2018211179019	2018-07-16	2019-01-11
5	德通电气	一种可调节安装角度的监控系统用安装座	2018211179042	2018-07-16	2019-02-01
6	德通电气	一种电气检测用方便调节的显示屏	2018210795564	2018-07-09	2019-02-01
7	德通电气	一种可移动式户外箱型变电站	2018211179625	2018-07-16	2019-01-04
8	德通电气	一种具有防雨散热功能的电气安装柜	2018211178942	2018-07-16	2019-01-04