

关于浙江太湖远大新材料股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票
并在北京证券交易所上市的

法律意见书

大成证字 [2023] 第 284-1 号

大成 DENTONS

大成 is Dentons' Preferred Law Firm in China.

北京大成律师事务所

www.dentons.cn

北京市朝阳区朝阳门南大街 10 号兆泰国际中心 B 座 16-21 层 (100020)
16-21F, Tower B, ZT INTERNATIONAL CENTER, No.10, Chaoyangmen Nandajie,
Chaoyang District, Beijing 100020, P. R. China
Tel: +86 10-58137799 Fax: +86 10-58137788

北京大成律师事务所
关于浙江太湖远大新材料股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的
法律意见书

大成证字 [2023] 第 284-1 号

致：浙江太湖远大新材料股份有限公司

北京大成律师事务所（以下简称“本所”）接受浙江太湖远大新材料股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“太湖远大”）的委托，担任其申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的专项法律顾问。本所律师根据《证券法》《公司法》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《北京证券交易所股票上市规则（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》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人本次发行上市有关事项及发行人为此提供或披露的资料、文件和有关事实以及所涉及的法律问题进行了核查与验证，并在此基础上出具了本法律意见书。

就本《法律意见书》，本所及本所律师声明如下：

1、本所律师仅基于本《法律意见书》出具之日前已经发生或存在的事实发表法律意见。本所律师对所查验事项是否合法合规、是否真实有效进行认定是以现行有效的（或事实发生时施行有效的）法律、法规、规范性文件、政府主管部门作出的批准和确认、本所律师从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构、资信评级机构、公证机构等公共机构直接取得的文书，以及本所律师从上述公共机构抄录、复制，且经该机构确认后的材料为依据作出判断；对于不

是从上述公共机构直接取得的文书，或虽为本所律师从上述公共机构抄录、复制的材料但未取得上述公共机构确认的材料，本所律师已经进行了必要的核查和验证。

2、本所律师仅对与法律相关的业务事项履行法律专业人士特别的注意义务，对其他业务事项仅履行普通人一般的注意义务。本所律师对于会计、审计、资产评估、投资决策、市值预估等非法律专业事项不具有进行专业判断的资格。本所律师依据从会计师事务所、资产评估机构、保荐机构等直接取得的文书发表法律意见并不意味着对该文书中的数据、结论的真实性、准确性、完整性作出任何明示或默示的保证。

3、本所律师严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，保证本《法律意见书》所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确。本《法律意见书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本所律师依法对出具的法律意见承担相应的法律责任。

4、发行人及接受本所律师查验的相关方已向本所保证，其所提供的书面材料或口头证言均真实、准确、完整，有关副本材料或复印件与原件一致，所提供之任何文件或事实不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；其提供的所有文件的原件均是真实的，所有复印件、扫描件均与其原件一致，所有原件或复印件、扫描件上的签名及盖章均真实有效；并且，所有相关的自然人均具有完全民事行为能力；公司相关工作人员口头介绍的情况均是真实的。

5、本法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作其他目的。

6、本所律师同意将本《法律意见书》和《律师工作报告》作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他申请文件一同上报证券交易所、中国证监会，申请文件的修改和反馈意见对本法律意见书和/或律师工作报告有影响的，本所将按规定出具补充法律意见书。

本所律师根据《公司法》《证券法》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》以及《北京证券交易所股票上市规则（试行）》的

要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的
相关文件和有关证据进行了核查和验证，现出具法律意见如下：

目 录

释 义	5
正 文	7
一、本次发行的批准和授权	7
二、本次发行的主体资格	9
三、本次发行的实质条件	11
四、发行人的设立	15
五、发行人的独立性	16
六、发起人和股东	17
七、发行人的股本及其演变	21
八、发行人的业务	21
九、关联交易和同业竞争	23
十、发行人的主要财产	25
十一、发行人的重大债权债务	25
十二、发行人重大资产变化及收购兼并	27
十三、发行人章程的制定与修改	27
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作	28
十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化	28
十六、发行人的税务	29
十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准	30
十八、劳动及社会保障	31
十九、发行人募集资金的运用	31
二十、发行人的业务发展目标	32
二十一、诉讼、仲裁或行政处罚、自律监管措施	33
二十二、发行人《招股说明书》法律风险的评价	34
二十三、结论性意见	34

释 义

除非另有说明，本《法律意见书》中下列词语具有下列含义：

本所或本所律师	指	北京大成律师事务所或其律师
发行人、公司、太湖远大	指	浙江太湖远大新材料股份有限公司
本次发行、本次发行上市	指	向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市
长兴英畏	指	长兴英畏实业有限公司，系太湖远大的前身
远大有限	指	浙江太湖远大新材料有限公司，系太湖远大的前身
远大复合	指	湖州远大复合材料有限责任公司，系发行人的全资子公司
凯路投资	指	南京凯路一期股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
博创投资	指	湖州博创投资管理中心（有限合伙），系发行人股东
成贤投资	指	南京成贤一期创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
惠畅投资	指	上海惠畅创业投资中心（有限合伙），系发行人股东
启诚慧投资	指	深圳市启诚慧投资咨询（有限合伙），系发行人股东
公证天业会计师	指	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）
招商证券、保荐机构	指	招商证券股份有限公司
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
北交所	指	北京证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《招股说明书》	指	发行人为本次发行及上市编制的《招股说明书》（申报稿）
《审计报告》	指	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“苏公W[2022]A1261号”《浙江太湖远大新材料股份有限公司审计报告》、“苏公W[2023]A861号”《浙江太湖远大新材料股份有限公司审计报

		告》、“苏公W[2023]A1315号”《浙江太湖远大新材料股份有限公司审计报告》
《内部控制鉴证报告》	指	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“苏公W[2023]E1407号”《浙江太湖远大新材料股份有限公司内部控制鉴证报告》
《公司章程》	指	现行有效的《浙江太湖远大新材料股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	将于本次发行上市后生效的公司章程
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》
《上市规则》	指	《北京证券交易所股票上市规则（试行）》
《执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》
《编报规则》	指	《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》
中国	指	中华人民共和国，就本《法律意见书》而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期	指	2020年、2021年、2022年、2023年1-6月

注：本《法律意见书》中若总数合计值与各分项数值之和在尾数上存在差异，系四舍五入原因造成。

正文

一、本次发行的批准和授权

(一) 发行人已取得的批准和授权

2023年5月23日，发行人召开第三届董事会第八次会议，该次会议审议通过了与发行人本次发行上市有关的议案并提请召开2023年第一次临时股东大会。2023年6月8日，发行人召开2023年第一次临时股东大会，该次股东大会采取现场投票和网络投票相结合的方式投票表决，审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》《关于提请公司股东大会授权董事会办理公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市相关事宜的议案》《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市前滚存利润分配方案的议案》《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内股东分红回报规划的议案》《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定公司股价预案的议案》《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后摊薄即期回报的填补措施及相关承诺的议案》《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项作出有关承诺并接受相应约束措施的议案》等与本次发行上市有关的议案。

2023年9月13日，发行人召开第三届董事会第十二次会议，审议通过了《关于调整公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市发行方案的议案》《关于调整公司向不特定合格投资者公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》等议案，就本次发行上市的发行底价以及补充流动资金金额进行了调整。除上述调整外，本次发行上市方案的其他内容保持不变，本次上市发行方案调整内容属于2023年第一次临时股东大会对董事会的授权范围，无需提交股东大会审议。

（二）发行人股东大会就本次发行对董事会的授权

根据发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过的《关于提请公司股东大会授权董事会办理公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市相关事宜的议案》，发行人股东大会授权董事会办理与本次公开发行的有关事宜，授权范围包括但不限于：

1、根据相关法律、法规及规范性文件的规定、有关主管部门的要求以及证券市场的实际情况，确定股票发行数量、发行底价、发行价格、发行方式、发行对象、战略配售、超额配售选择权、网下网上发行比例、发行时间及发行起止日期等与发行方案有关的事项。

2、根据证券监管部门未来颁布的规范性文件及政策的规定，除涉及有关法律、法规及公司章程规定须由股东大会重新表决事项外，对本次发行并上市的具体发行方案等相关事项作出相应调整。

3、根据国家现行法律、法规、规范性文件和政府有关部门的要求，办理公司本次发行上市的申报事宜，包括但不限于本次发行上市事宜向政府有关部门、监管机构和北京证券交易所、证券登记结算机构办理审批、登记、备案、审核、同意等手续；签署、执行、修改、完成与本次发行上市相关的所有必要的文件、协议、合约及其他有关法律文件。

4、确定和办理本次募集资金拟投资项目的有关具体事项，签署与本次募集资金拟投资项目相关的协议及其他各项法律文件；确定及设立本次发行的募集资金专项账户。

5、根据项目的实际需求，结合监管机构的审核意见以及拟投资项目的轻重缓急次序，对本次募投项目、项目投资金额和具体投资计划进行调整。

6、根据股东大会的决议聘请保荐机构、承销机构、律师事务所、会计师事务所等中介机构，全权办理向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易

所上市的申报事宜，包括但不限于回复中国证监会及北京证券交易所等相关部门的审核问询等。

7、根据监管机构的要求，对《公司章程》和公司相关治理制度作出必要和适当的修订；在本次公开发行完成后，根据发行实施结果，变更公司注册资本、修改《公司章程》和公司相关治理制度的相应条款，办理工商行政管理机关及其他行政主管部门的核准、登记、备案等相关手续。

8、制作本次发行上市的申报材料并办理与本次发行上市有关的未尽事宜。

9、本次授权有效期：经股东大会批准之日起 24 个月内有效。

经核查，根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，本次发行上市已获得发行人股东大会的批准，该次股东大会的召集召开程序、决议内容合法有效；发行人股东大会已授权董事会办理本次发行上市的相关事宜，该等授权的范围和程序合法有效。

（三）本次发行上市尚需取得的批准

根据《证券法》《注册管理办法》等法律法规的规定，发行人本次发行尚需依法经北交所发行上市审核并经中国证监会履行发行注册程序；本次发行完成后，发行人股票于北交所上市交易尚待获得北交所审核同意。

综上，本所律师认为，发行人本次发行上市已获得发行人内部的批准及授权；发行人本次发行尚需依法经北交所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序；本次发行完成后，发行人股票于北交所上市交易尚待获得北交所审核同意。

二、本次发行的主体资格

（一）发行人为依法设立且合法存续的股份有限公司

根据发行人的说明及其提供的资料并经本所律师核查，发行人系由远大有限整体变更设立且合法存续的股份有限公司，并于 2015 年 12 月 18 日取得了由湖州市工商行政管理局出具的《营业执照》。

发行人的前生长兴英畏于 2004 年 2 月 19 日设立，本所律师核查了长兴英畏自设立以来及整体变更为股份有限公司之后的工商登记资料、股东（大）会会议记录与决议，截至本法律意见书出具之日，发行人未出现根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定需要终止的情形。

发行人已按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会；董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个董事会专门委员会；建立了独立董事制度，聘任了高级管理人员。发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

（二）发行人为在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司

2022 年 9 月 29 日，全国股转公司出具《关于同意浙江太湖远大新材料股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转函〔2022〕3141 号），同意太湖远大股票在全国中小企业股份转让系统挂牌，交易方式为集合竞价交易。

2022 年 10 月 31 日，太湖远大发布《浙江太湖远大新材料股份有限公司关于股票挂牌的提示性公告》，公司股票于 2022 年 11 月 1 日起在全国股转系统挂牌公开转让，证券代码为 873743，交易方式为集合竞价交易，所属层级为基础层。

根据全国股转公司发布的《关于 2023 年第三批创新层进层决定的公告》（股转公告〔2023〕200 号），太湖远大自 2023 年 5 月 19 日起进入创新层。

截至本法律意见书出具之日，发行人为已在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司，符合《注册管理办法》第九条的规定。

综上，本所律师认为，发行人系依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定需要终止的情形；发行人为在全国股转系统连续挂牌满 12 个月创新层公司，具备本次发行上市的主体资格。

三、本次发行的实质条件

发行人本次发行上市属于股份有限公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市，发行人本次发行上市符合中国有关法律、法规及规范性文件规定的以下实质条件：

（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 2023 年第一次临时股东大会相关会议文件，发行人本次拟发行的股票为每股面值 1 元的人民币普通股股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据发行人 2023 年第一次临时股东大会相关会议文件，发行人股东大会已就本次拟发行的股票种类、数额、发行底价等作出决议，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、根据发行人与招商证券签署的保荐协议，发行人本次发行由具有保荐资格的招商证券担任保荐机构，符合《证券法》第十条的规定。

2、根据发行人的《公司章程》及报告期内历次股东大会、董事会、监事会会议文件，发行人已按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会；董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个董事会专门委员会；建立了独立董事制度，聘

任了高级管理人员，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

3、如本法律意见书正文“八、发行人的业务”之“（六）发行人的持续经营”部分所述，发行人不存在影响其持续经营的法律障碍，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

4、根据《审计报告》并经本所律师核查，发行人最近三年一期财务会计报告已由审计机构出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

5、根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的承诺、公安机关出具的无犯罪记录证明，以及本所律师在国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、人民法院公告网、中国检察网等网站的查询，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（三）发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的相关条件

1、如本法律意见书正文“二、本次发行的主体资格”之“（二）发行人为在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司”部分所述，发行人系在全国股转系统连续挂牌满 12 个月的创新层挂牌公司，符合《注册管理办法》第九条的规定。

2、根据发行人的《公司章程》及报告期内历次股东大会、董事会、监事会会议文件，发行人已根据《公司法》及《公司章程》的规定建立了股东大会、董事会和监事会，选举了独立董事，聘任了总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员，并根据发行人业务运作的需要设置了相关的职能部门。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册管理办法》第十条第（一）项的规定。

3、根据发行人的定期报告及公证天业会计师出具的《审计报告》，发行人具有持续经营能力，财务状况良好，报告期内财务会计报告无虚假记载，被出具无保留意见审计报告，符合《注册管理办法》第十条第（二）项、第（三）项的规定。

4、根据相关政府主管部门出具的证明文件、《企业信用报告》、发行人的确认并经本所律师网络核查，发行人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，最近一年内未受到中国证监会行政处罚。根据公安机关出具的《无犯罪记录证明》及控股股东、实际控制人的确认，并经本所律师检索网络公开信息，控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，最近一年内未受到中国证监会行政处罚，符合《注册管理办法》第十条第（四）项及第十一条的规定。

（四）发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的相关条件

1、如本法律意见书正文“二、本次发行的主体资格”之“（二）发行人为在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司”部分所述，发行人系在全国股转系统连续挂牌满十二个月的创新层挂牌公司，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项的规定。

2、如本法律意见书正文“三、本次发行的实质条件”之“（三）发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的相关条件”部分所述，发行人符合《注册管理办法》等规定的相关发行条件，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（二）项的规定。

3、根据《审计报告》，发行人截至 2023 年 6 月 30 日的期末净资产为 378,270,178.06 元，不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（三）项的规定。

4、根据《招股说明书》及发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过的本次发行方案，发行人本次向不特定合格投资者公开发行的股份不少于 100 万股，发行对象不少于 100 人，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（四）项的规定。

5、根据《招股说明书》及发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过的本次发行方案，发行人本次公开发行后，股本总额不少于 3,000 万元，股东人数不少于 200 人，公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（五）项、第（六）项的规定。

6、根据招商证券出具的《关于浙江太湖远大新材料股份有限公司预计市值的分析报告》，发行人预计市值不低于 2 亿元；根据公证天业会计师出具的《审计报告》，发行人 2021 年、2022 年归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 4,491.71 万元、5,919.77 万元，最近两年加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 19.21%、20.60%，符合《上市规则》第 2.1.3 条第一款第（一）项的规定。

7、经核查，发行人及相关主体不存在如下情形，符合《上市规则》第 2.1.4 条的规定：

（1）最近 36 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，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，存在欺诈发行、重大信息披露违法或其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；

（2）最近 12 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国股转公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

(3) 发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见；

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

(5) 最近 36 个月内，未按照《证券法》规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，或者未在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露中期报告；

(6) 中国证监会和北交所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

综上，本所律师认为，发行人符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》规定的向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市相关规定，发行人具备本次发行上市的实质条件。

四、发行人的设立

发行人系由赵勇、俞丽琴、潘姝君、俞华杰、徐琨、于丽敏、钱爱荣、凯路投资、博创投资作为发起人，通过远大有限整体变更设立的股份有限公司，详见律师工作报告正文“四、发行人的设立”部分所述。

综上，本所律师认为，发行人整体变更设立的程序、资格、条件、方式符合法律、法规及规范性文件的规定；发行人设立过程中所签订的《发起人协议》符合法律、法规及规范性文件的规定，不会引致发行人设立行为存在潜在纠纷；发行人设立过程中有关审计、资产评估、验资履行了必要的程序，符合法律、法规及规范性文件的规定；发行人的创立大会召开程序及所议事项符合《公司法》等法律、法规及规范性文件的规定。

五、发行人的独立性

（一）发行人的资产独立、完整

根据发行人提供的材料及说明，并经本所律师核查，发行人具有与其生产经营相配套的资产，各项资产产权界定清晰、权属完整，发行人对该等资产享有独立、完整的法人财产权，不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业实际占用的情形。

本所律师认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的资产独立、完整。

（二）发行人的业务独立

根据《审计报告》《招股说明书》的记载、发行人现行有效的《营业执照》以及发行人的说明并经本所律师核查，发行人主要从事环保型线缆用高分子材料的研发、生产、销售和服务。发行人具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，无需依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争关系，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

本所律师认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的业务独立。

（三）发行人的人员独立

根据发行人的说明、发行人高级管理人员、财务人员签署的声明与承诺，并经本所律师核查，发行人的董事、监事、高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》及其他有关规定选聘产生；发行人高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

本所律师认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的人员独立。

（四）发行人的机构独立

根据《内部控制鉴证报告》、发行人的说明以及《公司章程》等公司内部治理制度，发行人已根据《公司法》及《公司章程》建立了完整的法人治理结构，并根据生产经营的需要，设置了独立的经营和管理职能部门，独立行使经营管理职权。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混合经营、合署办公的情形。发行人的机构设置独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在机构混同的情形。

本所律师认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的机构独立。

（五）发行人的财务独立

根据《内部控制鉴证报告》、发行人的说明并经本所律师核查，发行人设置了独立的财务会计部门，建立了独立的财务核算体系，具有规范的财务会计制度；发行人独立进行财务决策、独立在银行开户、独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

本所律师认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的财务独立。

综上，本所律师认为，发行人的资产完整，资产、业务、人员、机构和财务独立，具有完整的业务体系和直接面向市场自主独立经营的能力。

六、发起人和股东

（一）发起人的资格

根据《发起人协议》并经本所律师核查，远大有限整体变更设立太湖远大时发起人共有 9 名，各发起人的基本情况如下：

序号	发起人名称/姓名	身份证号 / 统一社会信用代码	住所
1	赵勇	3301241962*****	浙江省临安市锦城街道****
2	俞丽琴	3301241978*****	浙江省临安市青山湖街道****

序号	发起人名称/姓名	身份证号 / 统一社会信用代码	住所
3	俞华杰	3302221968*****	浙江省慈溪市观海卫镇****
4	凯路投资	91320100MA1M9A0N3J	南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B2 栋 0601 室
5	博创投资	91330522MA28C1YM28	长兴县和平镇和平大道一号
6	钱爱荣	3202231963*****	江苏省宜兴市高塍镇****
7	徐琨	2101021976*****	辽宁省盘锦市兴隆台区****
8	潘姝君	3301241987*****	浙江省临安市锦城街道****
9	于丽敏	2202111978*****	江苏省南京市鼓楼区****

本所律师认为，上述发起人在发行人设立时均在中国境内有住所，且具有完全民事权利能力和民事行为能力，并具有法律、法规及规范性文件规定担任发起人的资格。上述发起人的人数、住所、出资比例符合法律、法规及规范性文件的规定。

（二）发起人的出资

1、根据远大有限关于整体变更设立股份公司的股东会决议、《发起人协议》、大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“大信〔2015〕第 3-00091 号”《验资报告》，公司系发起人以远大有限的净资产折股整体变更设立，该等净资产经有资质的机构审计确认。本所律师认为，发起人已投入公司的该等资产产权关系清晰。

2、由于发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，不存在发起人将其全资附属企业或其他企业先注销再以其资产折价入股的情形；亦不存在发起人以其在其他企业中的权益折价入股的情形。

3、发行人系由远大有限整体变更设立的股份有限公司，远大有限的全部资产和权利依法由发行人承继。

综上，本所律师认为，发起人投入到发行人的资产已转移给发行人，不存在法律障碍和风险。

（三）发行人的现有股东

发行人系在全国股转系统挂牌的企业，公司股东随股票交易而发生变化。根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的发行人的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，截至 2023 年 11 月 20 日，发行人的股东人数为 138 名，其中发起人股东 9 名，非发起人股东 129 名。发行人前十名股东具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	证件号码	持股数 (股)	持股比例 (%)	质押/冻结总 数(股)
1	赵勇	3301241962*****	9,813,600	22.51	0
2	俞丽琴	3301241978*****	7,875,000	18.06	0
3	俞华杰	3302221968*****	5,400,000	12.39	0
4	南京凯路一期股权投资合伙企业(有限合伙)	91320100MA1M9A0N3J	3,600,000	8.26	0
5	湖州博创投资管理中心(有限合伙)	91330522MA28C1YM28	2,111,400	4.84	0
6	潘姝君	3301241987*****	1,800,000	4.13	0
7	于丽敏	2202111978*****	1,800,000	4.13	0
8	徐琨	2101021976*****	1,800,000	4.13	0
9	南京成贤一期创业投资合伙企业(有限合伙)	91320594MA1NC5690D	1,533,600	3.52	0
10	上海惠畅创业投资中心(有限合伙)	913101153324926705	1,208,700	2.77	0
合计			36,942,300	84.74	0

经本所律师核查，发行人主要股东（指除发行人在全国股转系统挂牌期间通过集合竞价、连续竞价、做市交易等公开交易方式以及因继承、执行法院判决或仲裁裁决取得发行人股份的股东之外的股东）具有法律、法规、规范性文件规定担任股份有限公司股东的资格。

（四）发行人的控股股东和实际控制人

根据发行人的商事登记资料及股东名册，截至本法律意见书出具之日，赵勇直接持有发行人 9,813,600 股股份，占发行人股本总数的 22.51%；俞丽琴直接持有发行人 7,875,000 股股份，占发行人股本总数的 18.06%；潘姝君直接持有发行人 1,800,000 股股份，占发行人股本总数的 4.13%。赵勇与俞丽琴系夫妻关系，赵勇与潘姝君系父女关系。

赵勇、俞丽琴及潘姝君合计持有发行人 44.70% 的股权，超过 30.00%，且对历次股东大会的决议产生重大影响。自 2020 年至今，赵勇担任发行人董事、总经理，俞丽琴担任发行人董事长，潘姝君于 2021 年 12 月起担任发行人董事。赵勇、俞丽琴及潘姝君为发行人的领导核心，能够控制发行人的日常生产、经营、发展战略以及人员任免等重大决策事项；赵勇、俞丽琴及潘姝君拥有对发行人的控制权，且控制权稳定。

赵勇、俞丽琴、潘姝君于 2022 年 4 月 6 日签署了《一致行动协议》。根据协议约定，在处理太湖远大经营管理事项以及根据规定需要由太湖远大董事会、股东大会作出决议的各种事项时，三方同意协商一致后行使提案权、表决权。在行使表决权时，如果三方意见不一致，在不违反法律法规、监管机构的规定和太湖远大公司章程规定的前提下，应按照赵勇的意见进行表决。该协议自三方签字之日起生效，且在三方持有太湖远大股份期间持续有效。

综上，赵勇、俞丽琴及潘姝君为发行人控股股东及实际控制人，且报告期内未发生改变。

（五）发行人主要股东之间的关联关系

截至本法律意见书出具之日，发行人主要股东间的关联关系如下：

序号	关联方股东名称	关联关系描述
1	赵勇、俞丽琴、潘姝君	赵勇与俞丽琴系夫妻关系，赵勇与潘姝君系父女关系，赵勇、俞丽琴及潘姝君系一致行动人
2	俞华杰、成贤投资	俞华杰和成贤投资合伙人俞国平为兄弟关系
3	于丽敏、成贤投资	成贤投资实际控制人于国庆与于丽敏为兄妹关系

序号	关联方股东名称	关联关系描述
4	夏臣科、博创投资	夏臣科为博创投资执行事务合伙人，同时夏臣科及其配偶合计持有博创投资 34.10% 的份额

七、发行人的股本及其演变

（一）发行人的历史沿革

发行人的历史沿革详见律师工作报告正文“七、发行人的股本及其演变”部分所述。

本所律师认为，发行人股东均按照公司章程的规定真实、足额地缴纳历次出资，出资程序完备、合法，不存在出资瑕疵。发行人设立至今的历次股本变动均依法履行了必要的程序，符合法律、法规的相关规定，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）股东股份质押情况

根据发行人截至 2023 年 11 月 20 日的证券持有人名册以及发行人的说明，截至 2023 年 11 月 20 日，发行人股份未在中国证券登记结算有限责任公司北京分公司办理质押登记，不存在股份被质押的情形。

八、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

根据 2023 年 5 月 31 日湖州市市场监督管理局颁发的《营业执照》（统一社会信用代码：91330522759061095R），发行人经营范围为“一般项目：塑料制品制造；塑料制品销售；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；新材料技术研发；新材料技术推广服务；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电线、电缆经营；工程塑料及合成树脂销售；高性能纤维及复合材料销售；石墨烯材料销售；高品质合成橡胶销售；化

工产品销售（不含许可类化工产品）；信息技术咨询服务；以自有资金从事投资活动；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；特种设备出租（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）。（分支机构经营场所设在：浙江省湖州市长兴县和平镇长岗村。）”

经本所律师抽查发行人的经营性合同，并根据《招股说明书》《审计报告》的记载，本所律师认为，发行人的业务与其《营业执照》所记载的经营范围相符，发行人的经营范围和经营方式符合相关法律法规的规定。

（二）发行人历次经营范围变更情况

根据发行人的营业执照、股东（大）会决议、工商档案并经本所律师核查，发行人经营范围的变更系公司发展过程经营业务扩展的需要，经股东（大）会决议作出并经工商行政管理部门备案登记。报告期内，发行人的主营业务未发生变更。

（三）发行人的相关业务资质

根据发行人提供的资质证书并经本所律师核查，发行人已取得经营其现时业务所必须的资质、许可、认证，不存在超越资质范围经营、使用过期资质的情形。

（四）发行人在中国大陆以外经营的情况

根据发行人的《审计报告》以及出具的说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人未在中国大陆以外的国家或地区设立分支机构开展经营活动。

（五）发行人的主营业务突出

根据发行人的说明、《审计报告》及《招股说明书》，发行人的主营业务为环保型线缆用高分子材料的研发、生产、销售和服务。报告期内发行人的营业收入以主营业务收入为主，发行人的主营业务突出。

（六）发行人的持续经营

根据发行人现行有效的《营业执照》及《公司章程》，发行人为永久存续的股份有限公司。

根据发行人的说明以及本所律师的核查，截至本法律意见书出具之日，发行人不存在《公司法》和《公司章程》规定的应当终止的情形，不存在主要生产经营性资产被实施查封、扣押、拍卖等强制性措施的情形，亦不存在现行法律、法规和规范性文件禁止、限制公司开展目前业务的情形。

综上，本所律师认为发行人不存在持续经营的法律障碍。

九、关联交易和同业竞争

（一）发行人的关联方

发行人的关联方详见律师工作报告正文“九、关联交易和同业竞争”部分所述。

（二）报告期内发行人与关联方之间发生的重大关联交易

发行人与关联方的关联交易具体事项披露详见律师工作报告正文“九、关联交易和同业竞争”部分所述。

（三）发行人的关联交易决策程序

发行人根据有关法律、法规和规范性文件的规定，已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等内部管理制度中建立了较为完善的关联交易公允决策程序和内部控制制度，对关联交易的批准权限、决策程序、价格确定原则、决策回避制度及关联交易的监督进行了规定。发行人上述有关关联交易的控制与决策方面的制度，符合国家有关法律、法规的规定，也符合中国证监会有关完善法人治理结构的要求，能有效地保证关联交易的决策公允。

（四）规范关联交易的措施

为规范和减少关联交易，发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的其他股东以及董事、监事、高级管理人员已向发行人作出规范和减少关联交易的承诺。

（五）同业竞争及避免同业竞争的措施

1、同业竞争情况

根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人的控股股东、实际控制人未控制其他企业，不存在同业竞争情形。

2、避免同业竞争的措施

为避免与发行人之间发生同业竞争，发行人控股股东以及实际控制人赵勇、俞丽琴以及潘姝君已向发行人作出避免与发行人同业竞争的承诺。

本所律师认为，发行人控股股东、实际控制人已作出合法有效的承诺以避免与发行人及其控股子公司发生同业竞争。

（六）发行人对有关关联交易和同业竞争事项的披露

根据发行人的承诺并经本所律师核查，发行人本次发行的申报材料、《招股说明书》《审计报告》以及律师工作报告中已对有关关联方、关联关系和关联交易的内容、金额和避免同业竞争的承诺或措施予以了充分的披露。本所律师认为，发行人已经对有关关联交易和避免同业竞争的承诺和措施进行了充分披露，没有重大遗漏或重大隐瞒。

综上，本所律师认为，发行人与关联方存在的关联交易定价公允，批准程序合规，不存在损害发行人和其他股东利益的情形；除发行人及其控股子公司外，发行人控股股东、实际控制人不存在其他控制的企业，不存在同业竞争的情形，发行人与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间避免同业竞争的措施符合我国有关法律、法规和规范性文件的规定。

十、发行人的主要财产

（一）不动产权

截至本法律意见书出具之日，发行人共拥有 4 项房屋所有权、5 项土地使用权，详见律师工作报告正文“十、发行人的主要财产”部分所述。

（二）专利

截至本法律意见书出具之日，发行人拥有 66 项境内专利权。经发行人的确认及本所律师的核查，上述专利均已取得权属证书，不存在权利瑕疵、权属争议纠纷或权属不明的情形。

（三）商标

截至本法律意见书出具之日，发行人拥有 7 项境内商标权及 13 项境外商标权。经发行人的确认及本所律师的核查，上述商标均已取得权属证书，不存在权利瑕疵、权属争议纠纷或权属不明的情形。

（四）著作权

截至本法律意见书出具之日，发行人拥有 2 项软件著作权。经发行人的确认及本所律师的核查，上述著作权均已取得权属证书，不存在权利瑕疵、权属争议纠纷或权属不明的情形。

（五）主要生产经营设备

经发行人的确认及本所律师的核查，发行人主要生产经营设备均由发行人自行购置，发行人拥有的生产经营设备不存在产权纠纷或潜在纠纷。

十一、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

根据发行人提供的合同并经本所律师核查，报告期内对发行人持续经营有重要影响的合同主要包括采购合同、销售合同、借款合同、担保合同、抵押/质押合同、设备采购合同、建设工程施工合同等。

经查验，本所律师认为，上述合同或协议系合同双方真实的意思表示，合同内容和形式符合法律、法规及规范性文件的规定，合法有效，不存在可预见的法律风险。

（二）侵权之债

根据发行人的承诺以及相关政府部门出具的证明，并经本所律师核查，发行人报告期内不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（三）发行人与关联方之间的重大债权、债务及提供担保

1、发行人与关联方之间的重大债权、债务关系详见律师工作报告正文“九、关联交易和同业竞争”部分所述。

根据《审计报告》以及发行人的说明并经本所律师核查，除律师工作报告中已披露的关联交易外，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务关系及相互提供担保的情形。

2、根据发行人的承诺并经本所律师核查，发行人不存在为股东及其关联方或董事、监事和其他高级管理人员违规提供担保的情形。

（四）金额较大的其他应收款、其他应付款

根据《审计报告》并经本所律师核查，发行人报告期内金额较大的其他应收、其他应付款系因正常经营活动发生，合法有效。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

（一）发行人的历次增资扩股行为

发行人及其前身远大有限的历次增资扩股行为，详见律师工作报告正文“七、发行人的股本及其演变”部分所述。

本所律师认为，发行人历次增资扩股的程序、内容符合当时法律、法规及规范性文件的规定，已履行了必要的法律手续，合法有效。

（二）发行人的分立、合并、减少注册资本行为

经发行人确认和本所律师核查，发行人自设立至今无分立、合并、减少注册资本的行为。

（三）发行人报告期内的重大资产收购或出售行为

经发行人确认和本所律师核查，发行人报告期内无重大资产收购或出售行为。

（四）发行人进行资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为的计划或安排

经发行人确认和本所律师核查，发行人无进行资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为的计划或安排。

十三、发行人章程的制定与修改

根据发行人的股东大会决议、章程修正案、工商档案并经本所律师核查，发行人章程的制定以及报告期内对公司章程的历次修订已经获得公司股东大会合法有效的批准，其内容符合现行的法律、法规、规范性文件和证监会的有关规定和要求。

发行人已按照《公司法》《上市公司章程指引》及其他有关上市公司章程的规定制定了本次发行上市后实施的《公司章程（草案）》。该《公司章程（草案）》

已获得发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过，将于发行人股票在北交所上市后生效并施行。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）发行人的组织机构

根据发行人的公司章程、发行人的说明并经本所律师核查，发行人具有健全的组织机构，且组织机构的设置符合现行法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人的股东大会、董事会和监事会的议事规则

根据发行人提供的公司治理制度并经本所律师核查，发行人具有健全的股东大会、董事会和监事会议事规则，该议事规则符合有关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定。

（三）发行人股东大会、董事会和监事会规范运作情况

经核查发行人报告期内的股东大会、董事会和监事会会议文件，本所律师认为，发行人报告期内的历次股东大会、董事会、监事会的召集、召开、决议内容及签署符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化

（一）发行人董事、监事和高级管理人员的任职情况

根据发行人的说明、发行人董事、监事、高级管理人员的确认以及无犯罪记录证明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人现任董事、监事、高级管理人员的任职资格符合法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定。

（二）发行人近两年董事、监事和高级管理人员的变化

根据发行人提供的资料以及说明并经本所律师核查，报告期内发行人核心管理层成员稳定，发行人董事、监事的变化符合相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序。发行人董事、监事和高级管理人员最近两年内没有发生重大变化，未对公司经营战略、经营模式产生重大影响。

（三）发行人独立董事的情况

根据发行人的说明、独立董事的确认、发行人《独立董事工作制度》并经本所律师核查，发行人已建立独立董事制度，独立董事的任职资格和职权范围符合有关法律、法规及规范性文件的规定。

十六、发行人的税务

（一）发行人及其控股子公司所执行的税种、税率

根据《审计报告》和发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其控股子公司在报告期内执行的税种、税率符合法律、法规和规范性文件的要求。

（二）发行人报告期内所享受的税收优惠

根据《审计报告》及发行人提供的材料并经本所律师核查，发行人及其控股子公司报告期内所享受的税收优惠政策的依据合法、合规、真实、有效。发行人的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。

（三）财政补贴

根据《审计报告》、发行人提供的文件及原始财务凭证并经本所律师核查，发行人报告期内所享受的财政补贴政策合法、合规、真实、有效，发行人的经营成果对财政补贴不存在严重依赖。

（四）依法纳税情况

根据有关税务管理部门出具的证明、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，发行人及其控股子公司报告期内不存在因违反税收法律法规受到重大税务行政处罚的情形。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）发行人及其控股子公司的环境保护

根据发行人的说明，发行人主管环保部门出具的证明以及本所律师在主管环保部门网站的查询，发行人及其控股子公司报告期内未发生环境违法行为，不存在其他违反有关环保方面的法律、法规而受到主管机关行政处罚的情形。

发行人本次募集资金投资项目已按规定进行环境影响评价，详见本法律意见书正文“十九、发行人募集资金的运用”部分所述。

（二）发行人及其控股子公司的产品质量、技术标准

根据湖州市市场监督管理局出具的证明、发行人的说明以及本所律师在主管部门网站的查询，发行人及其控股子公司的产品符合有关产品质量和技术标准，发行人及其控股子公司报告期内不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

（三）发行人及其控股子公司的安全生产

发行人及其控股子公司已获得生产所需的许可或资质，详见律师工作报告正文“八、发行人的业务”部分所述。

根据长兴县应急管理局出具的证明、发行人的说明以及本所律师在主管部门网站的查询，发行人及其控股子公司报告期内不存在因违反安全生产方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

十八、劳动及社会保障

（一）劳动用工

根据发行人的说明、发行人提供的员工名册并经本所律师核查，除退休返聘人员以外，发行人已按照《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方其他有关劳动法律、法规及规范性文件的规定，与员工签订劳动合同。

（二）社会保险和住房公积金

根据发行人提供的员工名册、社保以及住房公积金缴纳人员明细表并经本所律师核查，截至报告期末，发行人未缴纳社保、住房公积金的人员主要包括当月新入职待缴纳人员、退休返聘人员以及在别处缴纳人员。发行人所在地人力资源和社会保障局、住房公积金管理中心已出具证明，确认报告期内发行人不存在因违反劳动保障相关法律法规、住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形。且发行人控股股东及实际控制人已对相关潜在风险作出补偿承诺。综上，本所律师认为，上述事项不构成本次发行上市的法律障碍。

十九、发行人募集资金的运用

（一）募集资金用途

根据发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》以及第三届董事会第十二次会议审议通过的《关于调整公司向不特定合格投资者公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》，发行人本次发行募集资金拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	特种线缆用环保型高分子材料产业化扩建项目	30,015.10	20,015.10
2	补充流动资金	10,000.00	10,000.00

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
	合计	40,015.10	30,015.10

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于项目投资总额，不足部分由公司自筹资金解决。若实际募集资金净额超出项目投资总额，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和北交所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

若因经营需要或市场竞争等因素导致全部或部分募投项目在本次发行募集资金到位前须进行先期投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司将以募集资金置换先期投入的自筹资金。

（二）募集资金投资项目的备案情况和环境保护情况

发行人募集资金投资项目的备案情况和环境保护情况详见律师工作报告正文“十九、发行人募集资金的运用”部分所述。

本所律师认为，本次发行所募集资金拟投资项目已取得相关部门的有效批复，且已获得发行人股东大会审议通过，上述募集资金投资项目符合国家产业政策以及环境保护、土地管理等相关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，发行人募集资金使用项目不涉及与他人进行合作，且募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争或者对发行人的独立性产生不利影响。

二十、发行人的业务发展目标

根据发行人的说明，本所律师认为，发行人的业务发展目标与其主营业务一致，且该业务发展目标符合国家现行相关法律、法规和规范性文件的规定。

二十一、诉讼、仲裁或行政处罚、自律监管措施

（一）根据发行人的说明、本所律师在中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）等网站的查询结果，以及发行人所在地政府主管部门网站的公示，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（二）根据持有发行人 5% 以上股份的主要股东的说明、本所律师在中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）等网站的查询结果，以及各主要股东所在地政府主管部门网站的公示，截至本法律意见书出具之日，持有发行人 5% 以上股份的主要股东不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（三）根据发行人董事长俞丽琴、总经理赵勇提供的无犯罪记录证明、书面说明与承诺以及本所律师在中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）等网站的查询结果，截至本法律意见书出具之日，发行人董事长、总经理不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（四）2023 年 11 月 17 日，全国股转公司挂牌公司管理一部出具了《关于对浙江太湖远大新材料股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》，因发行人股票定向发行募集资金中 1,003.40 万元变更用于偿还银行贷款，该变更募集资金用途行为发生时未履行审议程序并及时披露，发行人违反了《全国中小企业股份转让系统股票定向发行规则》第二十三条的规定，发行人董事长俞丽琴、董事会秘书兼财务负责人夏臣科违反了《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》第 1.4 条、1.5 条的规定，对发行人及董事长俞丽琴、董事会秘书兼财务负责人夏臣科采取口头警示的自律监管措施。

根据《中华人民共和国行政处罚法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施细则》，上述发行人及相关人员受到的口头警示属于全国股转公司采取的自律监管措施，

不属于公开谴责，亦不属于行政处罚，不构成重大违法违规，不会导致发行人不符合本次发行上市条件，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

二十二、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师参与了《招股说明书》的讨论，并详细审阅了《招股说明书》中引用本法律意见书相关内容的部分，本所律师认为，发行人《招股说明书》引用本法律意见书相关内容与本法律意见书无矛盾之处。本所对发行人《招股说明书》中引用本法律意见书的相关内容无异议，确认《招股说明书》不致因引用本法律意见书的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十三、结论性意见

本所律师通过对发行人提供的材料及有关事实审查后认为：发行人符合《证券法》《公司法》《注册管理办法》以及《上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的各项条件，其股票公开发行并上市不存在实质性法律障碍。发行人《招股说明书》引用的本法律意见书的内容适当。发行人本次公开发行股票尚需获得北交所的审核同意并经中国证监会注册，本次发行完成后，经北交所审核同意，发行人股票可于北京证券交易所上市交易。

本法律意见书一式三份，经本所盖章并经负责人及经办律师签字后生效，各份具有同等法律效力。

（以下无正文）

(本页无正文，为北京大成律师事务所《关于浙江太湖远大新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》之签署页)

北京大成律师事务所(盖章)

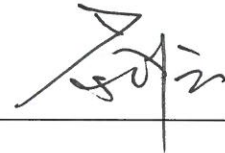
负责人: 袁华之

授权代表: _____



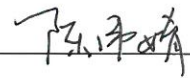
李寿双

经办律师: _____



刘云

经办律师: _____



陈玮婧

经办律师: _____



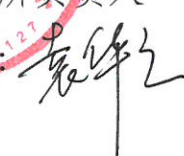
刘妍

2023 年 11 月 25 日

北京大成律师事务所

授权委托书

本人袁华之作为北京大成律师事务所负责人，授权本所李寿双在我所
证券项目法律文件上代理本人签名，特此授权。

北京大成律师事务所
 委托人: 袁华之
 职务: 事务所负责人
 委托人签字: 

受托人: 李寿双
 受托人签字: 

2023年 11 月 25 日

关于浙江太湖远大新材料股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票
并在北京证券交易所上市的

补充法律意见书（一）

大成证字 [2023] 第 284-1-1 号

大成 DENTONS

大成 is Dentons' Preferred Law Firm in China.

北京大成律师事务所

www.dentons.cn

北京市朝阳区朝阳门南大街 10 号兆泰国际中心 B 座 16-21 层 (100020)
16-21F, Tower B, ZT INTERNATIONAL CENTER, No.10, Chaoyangmen Nandajie,
Chaoyang District, Beijing 100020, P. R. China
Tel: +86 10-58137799 Fax: +86 10-58137788

北京大成律师事务所
关于浙江太湖远大新材料股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的
补充法律意见书（一）

大成证字 [2023] 第 284-1-1 号

致：浙江太湖远大新材料股份有限公司

北京大成律师事务所（以下简称“本所”）接受浙江太湖远大新材料股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“太湖远大”）的委托，担任其申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的专项法律顾问。本所律师根据《证券法》《公司法》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《北京证券交易所股票上市规则（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》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已于 2023 年 11 月 25 日出具了《北京大成律师事务所关于浙江太湖远大新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》（以下简称“原《法律意见书》”）和《北京大成律师事务所关于浙江太湖远大新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

鉴于北京证券交易所于 2023 年 12 月 28 日出具了《关于浙江太湖远大新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”），本所现根据《审核问询函》的要求，对《审核问询函》所载相关法律事项进行了补充核查，并出具本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对原《法律意见书》以及《律师工作报告》的补充，并构成原《法律意见书》以及《律师工作报告》不可分割的一部分。除有特别说明

之外，本所在原《法律意见书》以及《律师工作报告》中发表法律意见的前提、声明、简称和假设同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书仅供发行人本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法定文件，随同其他申报材料一同上报，并依法对所出具的补充法律意见书承担相应的法律责任。

本所律师根据有关法律、法规和中国证监会、证券交易所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽职精神，在对发行人提供的有关文件和事实进行了充分核查与验证的基础上，现出具补充法律意见如下：

目 录

释 义	4
正 文	6
问题 1.产品竞争优势及市场发展空间	6
问题 12.其他问题	84

释 义

除非另有说明，本《补充法律意见书》中下列词语具有下列含义：

本所或本所律师	指	北京大成律师事务所或其律师
发行人、公司、太湖远大	指	浙江太湖远大新材料股份有限公司
本次发行、本次发行上市	指	向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市
凯路投资	指	南京凯路一期股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
博创投资	指	湖州博创投资管理中心（有限合伙），系发行人股东
成贤投资	指	南京成贤一期创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
惠畅投资	指	上海惠畅创业投资中心（有限合伙），系发行人股东
启诚慧投资	指	深圳市启诚慧投资咨询（有限合伙），系发行人股东
陕西聚能	指	陕西聚能塑胶有限公司
安徽九州	指	安徽九州高分子科技有限公司
陕西亿海	指	陕西亿海石化有限公司
宝胜股份	指	宝胜科技创新股份有限公司
中天科技	指	中天科技海缆股份有限公司
江南集团	指	江南集团有限公司
东方电缆	指	宁波东方电缆股份有限公司
亨通光电	指	江苏亨通光电股份有限公司
东莞民兴	指	东莞市民兴电缆有限公司
华通线缆	指	河北华通线缆集团股份有限公司
太阳电缆	指	福建南平太阳电缆股份有限公司
远程电缆	指	远程电缆股份有限公司
万马股份	指	浙江万马股份有限公司
杭州高新	指	杭州高新橡塑材料股份有限公司
至正股份	指	深圳至正高分子材料股份有限公司

中超新材	指	南京中超新材料股份有限公司
常熟中联光电	指	常熟市中联光电新材料有限责任公司
招商证券、保荐机构	指	招商证券股份有限公司
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
北交所	指	北京证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《公司章程》	指	现行有效的《浙江太湖远大新材料股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
中国	指	中华人民共和国，就本《补充法律意见书》而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期	指	2020年、2021年、2022年、2023年1-6月

注：本《补充法律意见书》中若总数合计值与各分项数值之和在尾数上存在差异，系四舍五入原因造成。

正文

问题 1.产品竞争优势及市场发展空间

根据申请文件，（1）发行人主要从事环保型线缆用高分子材料研发、制造、销售，线缆用高分子材料主要应用于电力电缆、通信电缆与光缆、电气装备用电线电缆中，不同应用场景和领域对线缆的技术指标存在不同的要求。（2）目前我国线缆用高分子材料行业竞争较为充分，但行业整体集中度较低，中低端产品存在产能过剩，在高压、超高压线缆材料的关键技术上与国际先进水平仍存在差距，部分高端特种品及材料仍需依赖进口。（3）因产能受限发行人将部分产品交由委托加工商生产，报告期各期实现销售金额 10,472.78 万元、7,680.05 万元、9,961.35 万元和 6,519.40 万元。

（1）补充披露业务模式相关情况。根据申请文件，①公司所属行业为橡胶和塑料制品业，主要产品有硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、半导体内外屏蔽料，覆盖绝缘、屏蔽、护套三大线缆用高分子材料领域。②公司销售模式为直销，主要客户类型包括终端客户与贸易商客户，报告期内贸易商客户销售收入占比逐渐提高。③报告期内公司主要是将部分成熟产品，如 10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料的接枝料生产环节委托给外协厂商。请发行人：①补充披露主营业务及主要产品的发展历程，核心技术的研发及取得情况，主要客户拓展情况及合作历史。②使用图文结合、通俗易懂的语言详细介绍公司具体产品，包括产品性能、下游应用、生产流程及生产工艺、核心技术的应用以及具体产品形态；区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况；区分应用场景（中低压、高压、超高压、特高压），列表披露公司主要产品分布、销售收入及占比。③区分终端客户、贸易商客户等客户类型，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证等情况，在其同类供应商份额占比情况。④区分不同生产模式，补充披露报告期各期自产与委托外协加工相对应的具体产品、产量

及占比、销售收入及占比、毛利率、主要客户等。⑤结合具体规定及发行人产品，分析说明发行人是否属于高污染、高能耗产业，是否属于产能过剩行业，将发行人认定为“鼓励类产业”是否准确、依据是否充分。

(2) 委托外协加工真实合理性及定价公允性。根据申请文件，①报告期各期，公司外协加工费分别为 742.43 万元、485.00 万元、631.53 万元和 456.80 万元。②报告期各期，公司硅烷交联聚乙烯电缆料产能利用率为 86.88%、82.10%、77.88%和 94.96%，化学交联聚乙烯电缆料产能利用率为 110.51%、95.67%、107.74%和 102.97%，低烟无卤电缆料产能利用率为 73.86%、72.25%、66.52%和 73.23%，屏蔽料产能利用率为 91.33%、54.09%、71.28%和 60.01%。③报告期内公司存在向陕西亿海采购原材料，并交由其控股子公司陕西聚能外协加工并直接发往客户的情形；同时存在向委托加工方安徽九州采购原材料的情形。请发行人：①列示通过委外加工实现销售的主要终端客户及金额，结合报告期各期不同产品产能利用率、不同产品产线的差异、产线调整难度及成本、终端客户所处地域、涉及生产工序及采购价格、自产与委托加工成本收益差异等，说明发行人部分产品采用委托外协加工的必要性及商业合理性，是否符合行业惯例。②说明委托加工模式主要委外供应商及基本情况、与发行人及实际控制人是否存在关联关系，双方合作背景、加工费的定价依据及公允性。③说明各委外供应商对应的委外原材料来源、加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率，原材料采购、入库、生产、销售等具体流转过程及建立的内部控制制度及执行有效性，上述环节对应的具体业务记录和单据情况及是否完整，相关采购和销售是否真实。④详细说明与陕西亿海、陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式，相关业务中发行人承担的角色及发挥的作用，相关交易是否实质上为贸易业务，陕西聚能是否独立进行采购生产并向同一下游客户进行销售的情形，采购及外协加工合同签订时点、原材料入库和生产领用情况，发行人向陕西亿海采购的原材料的最终去向；按照前述要求说明与安徽九州原材料采购及委托加工相关交易；公司通过陕西亿海进行应收账款保理融资的原因及合理性，并说明是否存在其他供应商保理融资情况。

(3) 产品竞争力及市场发展空间。根据申请文件，①报告期各期公司研发投入 888.34 万元、1,305.44 万元、1,585.83 万元和 1,092.37 万元，占营业收入比例为 1.09%、1.22%、1.14%和 1.50%，远低于同行业可比公司平均水平。②发行人研发人员 50 人，拥有专利 65 项，其中发明专利 6 项、实用新型专利 58 项、外观设计专利 1 项。③未来超高压、特高压将是跨区域输电的主要方式，目前公司尚不具备 110kV、220kV、500kV 等高压及超高压过氧化物可交联电缆料的生产能力。请发行人：①说明研发人员的确定和划分依据，学历构成情况，结合核心技术人员履历背景、研发人员规模、能力、研发投入及在研项目情况等，分析说明发行人与可比公司的研发水平是否存在差距。②核心技术与专利的来源，是否均为自主研发，是否依赖于外部合作研发、委托研发，如涉及合作研发、委托研发，或利用客户资源进行研发的，双方是否就知识产权归属、收益分配进行明确约定，是否存在权属争议或潜在纠纷。③结合产品结构（产品类型、中高低端产品分布）、主要产品关键性能指标、下游应用领域及场景、市场份额、核心技术及研发投入强度与国内外同行业可比公司的比较情况，说明发行人核心竞争力的具体体现，是否具有持续创新能力，是否具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力，主要产品是否面临充分竞争、产能过剩风险，公司是否存在市场发展空间受限、利润空间压缩的风险，是否符合北交所市场定位，并请针对相关风险进行充分揭示。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项，说明核查手段、核查过程，并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露业务模式相关情况

(一) 补充披露主营业务及主要产品的发展历程，核心技术的研发及取得情况，主要客户拓展情况及合作历史

1、主营业务及主要产品的发展历程

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要

产品或服务情况”之“（一）主营业务、主要产品及主营业务收入的主要构成”补充披露如下：

4、主营业务及主要产品的发展历程

公司从设立至今的业务发展经历了如下阶段：

（1）第一阶段（设立至 2012 年），初创期

成立伊始，公司结合自身资源禀赋以及市场竞争情况，选择产品标准化程度相对较高的中低压线缆用高分子材料作为切入口。2005 年，公司化学交联聚乙烯电缆料和硅烷交联聚乙烯电缆料生产线陆续投产，并逐步取得市场认可。

2010 年公司被评定为“湖州市重点骨干企业”“浙江省科技型中小企业”，2012 年公司“太湖远大”商标被评定为“浙江省著名商标”，公司自主研发的“交联聚乙烯电缆用绝缘料”被评定为“浙江名牌产品”，主要产品已初步形成了一定的市场竞争力。

在初创期阶段，公司稳步发展。期间，公司为了进一步丰富线缆用高分子材料的产品系列、提升客户粘性，在 2010 年扩充了低烟无卤电缆料、聚氯乙烯电缆料等产品，从而形成了以化学交联聚乙烯电缆料和硅烷交联聚乙烯电缆料为主、低烟无卤电缆料和聚氯乙烯电缆料为辅的产品结构。

（2）第二阶段（2012 年至 2015 年），阵痛期

2012 年，由于被担保对象违约，公司受到对外担保连带责任的影响，流动资金非常紧张，严重影响了日常经营。为了破解经营困局，公司对各项业务进行了较大调整、缩减产品组合，集中资源投入到主打产品化学交联聚乙烯电缆料和硅烷交联聚乙烯电缆料之中，控制低烟无卤电缆料的资源配置，并停止了聚氯乙烯电缆料业务。

在互保违约、业务调整的阵痛过程中，管理层痛定思痛、矢志不渝，并正式提出了“专注于电线电缆材料细分行业，专心做好每一颗产品，为客户提供专业的服务”的战略方针。

这一阶段，公司瞄准化学交联聚乙烯电缆料和硅烷交联聚乙烯电缆料两大类产品，取得阶段性成果。公司凭借稳定的产品质量，获得了客户的广泛认可和支持，也顺利度过了最为艰难的阶段。

(3) 第三阶段（2015年至2019年），机遇期

公司到2015年基本解决了前期的对外担保纠纷、清偿了相关债务，各项业务步入正轨，并且随着外部投资者的引入，整体资金实力和公司治理水平显著提升。2016年，电力发展“十三五”规划提出，为公司提供了广阔的市场空间；2017年，西安地铁奥凯电缆事件爆发后，低价恶性竞争的市场环境得以整饬，以次充好的杂牌企业逐步受到淘汰，线缆及线缆用高分子材料行业集中度持续稳步提升，公司迎来了新的发展机遇。公司认真分析客户需求结构、紧握市场契机，确立了品质优先、研发先行的经营思路，加大新产品、新工艺、新材料应用的研发投入，制定了硅烷交联聚乙烯绝缘料及化学交联聚乙烯绝缘料规模化、低烟无卤电缆料特色化的竞争策略。

公司2015年研发了辐照交联低烟无卤电缆料，2017年研发了低回缩硅烷交联聚乙烯电缆料、自交联硅烷交联聚乙烯绝缘料以及抗水树化学交联聚乙烯电缆料，2018年研发了硅烷交联低烟无卤电缆料、聚乙烯阻燃母料、高炭黑二步法硅烷交联聚乙烯架空料及屏蔽料等等。在此阶段，公司产品矩阵不断丰富，每年均有一定数量的新产品通过国内权威行业专家的新产品鉴定，性能指标达到国内技术领先水平。公司在行业内已经形成了较强的竞争优势，入选了中国电器工业协会电线电缆分会和线缆信息研究院评定的《2018年中国线缆原材料（非金属）行业最具竞争力企业10强》，并主导编制了《电线电缆用硅烷交联聚烯烃绝缘料》浙江制造标准。

这一阶段，公司形成了化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料和低烟无卤电缆料三大类系列产品为主导，覆盖绝缘料、护套料和屏蔽料三大应用领域的品类结构，完成了业绩快速提升的前期技术准备。

(4) 第四阶段（2019年至2023年），加速期

通过前期积累，公司的经营规模、研发能力、资金实力均得到较大提升，积累了较好的市场口碑和客户资源。2019年，公司投资建设新厂区一期工程，线缆用高分子材料规划产能7.8万吨，同时自主参与设计了高产能、高自动化、低能耗的新工艺硅烷交联料生产线，极大提升了公司产品质量稳定性。新厂区一期于2020年开始陆续启用，打破了自身的产能桎梏，公司进入了快速发展时期。

公司前期研发的硅烷交联低烟无卤电缆料，近年来成为低烟无卤电缆料中的拳头产品，该产品丰富了下游的交联方式，在降低客户能耗成本的同时提高生产效率、市场反响良好，公司主导编制的《硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆绝缘料》浙江制造标准于2022年发布。同时，随着化学交联聚乙烯绝缘料产品的市场份额不断提升，公司开始大力推广其配套产品屏蔽料。这一阶段，公司硅烷交联低烟无卤电缆料和屏蔽料获得了爆发式增长，推动了业绩加速提升。此外，公司2020年起积极拓展境外市场，境外收入快速增长，成为公司业绩的有益补充。

在研发先行的经营思路下，公司2019年被认定为“省级企业技术中心”，2020年被认定为“省级企业研究院”，同年，公司设立浙江省博士后工作站。公司持续加大研发投入，陆续成功研发了低剥离过氧化物交联导电外屏蔽料、高阻燃环保型无卤聚烯烃、环保新型硅烷交联聚乙烯绝缘料、阻燃型硅烷交联聚乙烯绝缘料等行业内具有代表性的新产品，并获得了浙江省工业新产品或科学技术成果的认定。

筹备上市以来，公司内控制度逐步完善，有效防范了快速发展中的经营风险。2022年公司正式启用新版ERP系统，实现了公司各业务线的打通，生产运营逐步迈向自动化、信息化、智能化。

此阶段，公司综合实力得到了快速提升，各类主要产品销量迅速增长，经营规模、产品丰富度进一步提升，形成了以硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料及屏蔽料四大产品系列为主导的格局。

(5) 第五阶段（2023年至2027年），跨越期

结合国产化率提升战略，以及新能源建设需求，公司紧紧围绕“专注、专心、专业”战略方针，提出了“打造细分行业具有国际竞争力产品”的愿景目标，确立“紧盯主业、严避风险、缜密规划、精耕细作、夯实能力、稳健增效”的经营理念，努力建设成为线缆用高分子材料制造领域的行业翘楚，为了完成这个远大的目标，在继续稳步提升现有业务的基础上，公司将超高压系列电缆料、新能源特种线缆料和特定用途高分子材料的研发及生产作为了发展重点。

在新能源特种线缆料方面，公司陆续开发了充电桩线缆用硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃绝缘料、汽车用薄壁绝缘料、车内高压线缆用硅烷交联无卤低烟阻燃绝缘料等等。在高压电缆料方面，公司先行研发了 66kV 及以下超光滑可交联型屏蔽料、高压半导电阻燃屏蔽料、110kV 及以下超高压半导电聚乙烯护套料等高压屏蔽料和护套料，为研发超高压绝缘料及屏蔽料做好了准备。

2022 年末，发行人“500kV 超高压电缆用可交联聚乙烯绝缘料产业化”项目正式启动，并成功入选浙江省 2023 年度第一批尖兵计划项目。公司计划投资 30,015.10 万元，建设 500kV 及以下过氧化物可交联电缆料生产线设备 1 套，35kV 及以下过氧化物可交联电缆料生产线设备 1 套，新能源特种材料生产线设备 2 套。项目达成后，将新增 500kV 及以下过氧化物可交联电缆料 20,000 吨，35kV 及以下过氧化物可交联电缆料 12,000 吨，新能源特种材料 38,000 吨的产能。

新的阶段，公司将努力推动此项目的成功实施，增强公司的核心竞争力，为成为线缆用高分子材料制造领域的领军企业而奋斗。

2、核心技术的研发及取得情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“1、核心技术及应用”补充披露如下：

序号	名称	技术特点及内容	研发及取得情况
1	一步法及二步法硅烷交联聚乙烯绝缘料	该系列产品通过持续工艺优化、改善配方和装备改进，已经形成了一套有别于传统制造工艺的硅烷交联聚乙烯绝缘料的生产模式，以原辅材料独立自动计量输配提升配料精准率，以水下切粒模式减少了	自主研发、原始创新

序号	名称	技术特点及内容	研发及取得情况
		物料混炼挤出过程中与外部空气接触的频次，改善了产品洁净度，从而提升单机产能以及产品性能的一致性，并节约单位产品的能耗及人工成本支出。	
2	低回缩硅烷交联聚乙烯绝缘料	该产品通过添加特定助剂，并有效填充至交联网状结构中间空隙，从而降低材料热应力集中和热应力释放引起的材料蠕变，实现控制并降低材料热收缩问题，可将 4mm ² 及以下线缆制造过程中的热收缩引起的成品线缆长度高冗余量控制在 2% 以内。	自主研发、原始创新
3	交联型半导体内屏蔽料	该产品采用高洁净、高导电炭黑与 EVA，经往复机混炼分散、单螺杆造粒，在保持材料优异机械性能的同时达到较小的体积电阻，能更加均匀的平衡导体电场，防止尖端放电，提升线缆抗耐电压能力。	自主研发、原始创新
4	防凹陷交联型半导体内屏蔽料	该产品主要适用于大截面电缆内层屏蔽，旨在解决常规半导体内屏蔽挤包于大截面电缆过程中，通常会嵌入金属导体绞合过程，从而形成的间缝隙。该产品在保持半导体内屏蔽各项标准性能的基础上，能有效防止挤包内嵌问题。	自主研发、原始创新
5	超高压半导体护套	该产品主要适用于高压（110kV）海缆用护套，能够较好的满足海缆特殊环境下对电缆护套层的特定需求。	自主研发、原始创新
6	化学交联聚乙烯绝缘料	该产品采用新制造工艺，辅以全流程自动计量及包装，有效控制和降低生产能耗，降低人力投入，以及人为因素影响，整体降低了产品制造成本，并提升了品质的稳定性及批次一致性。	自主研发、原始创新
7	抗水树化学交联聚乙烯绝缘料	该产品采用新装备及制造工艺，材料基体经预干燥处理，以提升材料输送及混炼过程的分散性，并极限控制混炼含潮量，同时辅以特种功能助剂，在改善产品品质与性能的同时，大幅度阻止与减少电缆使用过程中电树的产生，从而延长电缆有效使用寿命。	自主研发、原始创新
8	阻燃硅烷交联聚乙烯绝缘料用复配阻燃母粒	该技术采用结构通式聚合物作为载体，提高载体树脂阻燃效果的同时，保证其与主基体间混炼时仍具备优异的分散性、粘合性，并有效保证最终产品阻燃性。	自主研发、原始创新
9	35kV 及以下交流电缆用改性聚丙烯绝缘料	该产品以聚丙烯树脂为主基体，并结合复合抗氧化体系以及混合润滑体系，得到一种热塑型非交联高压电缆材料，具有优异的电性能及物理机械性能和应用加工性能，同时具有良好的抗热电老化性能，也具有较好循环使用价值。	自主研发、原始创新
10	硅烷交联低烟无	该产品采用过氧化物引发硅烷偶联剂接枝技术，将	自主研

序号	名称	技术特点及内容	研发及取得情况
	卤阻燃聚烯烃电缆料	低烟无卤材料通过接枝硅烷的水解缩合达到交联的目的，使该系列低烟无卤电缆料在应用中免去辐照交联这一工序，同时保持并改善了低烟无卤良好的阻燃及耐热性能。	发、原始创新
11	一种 B1 级低烟无卤料绝缘料及其制备方法	该产品通过加入特种聚烯烃树脂、高效阻燃剂和成碳剂，经密炼机充分混炼分散，再由双螺杆单螺杆挤出造粒而成，使产品在保持优异的机械性能同时阻燃等级达到 B1 级标准。	自主研发、原始创新
12	光伏电缆用硅烷交联低烟无卤阻燃聚烯烃电缆料	该产品采用过氧化物引发硅烷偶联剂接枝技术，契合光伏线缆特定的使用环境，在提升挤包过程中产品的加工性能、电性能的同时，可在自然环境条件下实现交联，并达到减少客户线缆制造工序，提高生产效率之目的。	自主研发、原始创新

3、主要客户拓展情况及合作历史

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“4、主要客户情况”补充披露如下：

公司产品技术领先、性能优异、服务优质，在行业内受到广泛认可。公司当前合作的核心客户大多为国内外大型知名电缆企业，如宝胜股份、中天科技、江南集团、东方电缆、亨通光电、东莞民兴、华通线缆、太阳电缆等等。2023 年入选中国电线电缆行业最具竞争力企业前 20 强中有 18 家是公司的合作客户。

报告期内，公司前五名客户的合作历史、销售金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	开始合作时间	销售金额	占营业收入比例
2023 年 1-6 月	1	宝胜科技创新股份有限公司	2015 年 11 月	3,546.61	4.87%
	2	河北华通线缆集团股份有限公司	2018 年 4 月	3,522.93	4.83%
	3	东莞市民兴电缆有限公司	2013 年 7 月	3,099.45	4.25%
	4	中天科技海缆股份有限公司	2017 年 2 月	2,535.69	3.48%
	5	福建南平太阳电缆股份有限公司	2014 年-2017 年 有合作，2021 年	2,146.93	2.95%


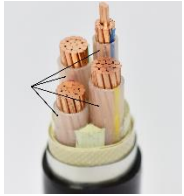

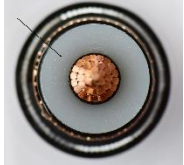

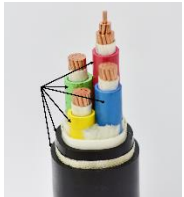
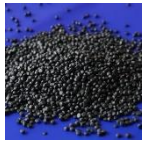

期间	序号	客户名称	开始合作时间	销售金额	占营业收入比例
			3月重新合作		
		合计	/	14,851.61	20.38%
2022年度	1	东莞市民兴电缆有限公司	2013年7月	6,479.97	4.65%
	2	宝胜科技创新股份有限公司	2015年11月	5,916.55	4.25%
	3	河北华通线缆集团股份有限公司	2018年4月	5,521.27	3.97%
	4	中天科技海缆股份有限公司	2017年2月	4,941.78	3.55%
	5	宁波东方电缆股份有限公司	2018年11月	4,451.14	3.20%
			合计	/	27,310.70
2021年度	1	东莞市民兴电缆有限公司	2013年7月	7,959.25	7.43%
	2	无锡江南电缆有限公司	2013年11月	5,884.96	5.49%
	3	中天科技海缆股份有限公司	2017年2月	5,712.76	5.33%
	4	昆明明超电缆有限公司	2018年11月	4,445.33	4.15%
	5	宁波东方电缆股份有限公司	2018年11月	3,656.11	3.41%
			合计	/	27,658.41
2020年度	1	无锡江南电缆有限公司	2013年11月	5,661.09	6.92%
	2	中天科技海缆股份有限公司	2017年2月	5,018.10	6.13%
	3	河北华通线缆集团股份有限公司	2018年4月	4,735.63	5.79%
	4	昆明明超电缆有限公司	2018年11月	4,101.29	5.01%
	5	东莞市民兴电缆有限公司	2013年7月	3,439.29	4.20%
			合计	/	22,955.40

(二) 使用图文结合、通俗易懂的语言详细介绍公司具体产品，包括产品性能、下游应用、生产流程及生产工艺、核心技术的应用以及具体产品形态；区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况；区分应用场景（中低压、高压、超高压、特高压），列表披露公司主要产品分布、销售收入及占比

1、使用图文结合、通俗易懂的语言详细介绍公司具体产品，包括产品性能、

下游应用、生产流程及生产工艺、核心技术的应用以及具体产品形态

报告期内，发行人主要产品分为硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料和屏蔽料四大类。发行人主要产品的特点、主要用途以及具体产品形态如下：

序号	产品名称	具体产品形态	特点	应用的电缆种类	具体用途	应用图示
1	硅烷交联聚乙烯电缆料		具有优异的电绝缘性能、抗老化能力、耐低温脆化性能和拉伸强度	主要用于中低压电力电缆、电气装备用电线电缆	主要应用于 10kV 以下的电力电缆绝缘层以及控制电缆、计算机电缆、船用电缆等的绝缘层，属于中低压电缆料。	
2	化学交联聚乙烯电缆料		不含重金属等有害物质，具有优异的力学性能、电性能和抗热老化性能	主要用于中压电力电缆	主要用于生产 35kV 及以下中低压电线电缆，主要功能是输送电能，应用在配电网、工业装置或其他需要大容量用电领域。	
3	低烟无卤电缆料		具有良好的电学性能，阻燃性能高、发烟量低、二次危害小	主要用于电气装备用电线电缆、通讯电缆及光纤、电力电缆	主要应用于有无卤阻燃要求的电缆绝缘层和护套层，比如船用电缆、轨道交通电缆、通信电缆等对安全要求高的领域以及人员较集中，空气流动性较差的场所。	
4	屏蔽料		具有优异的耐热性和机械性能	主要用于电力电缆	主要作用是使电场分布均匀，降低电场强度，以减少导体与绝缘层交界面上的气隙，提高电缆起始电晕放电电压和电缆耐游离放电性能，并在一定程度上降低绝缘层的温升，以保护主绝缘。	

发行人主要产品的产品性能、生产流程及生产工艺、核心技术的应用情况如下：

(1) 硅烷交联聚乙烯电缆料

①产品性能

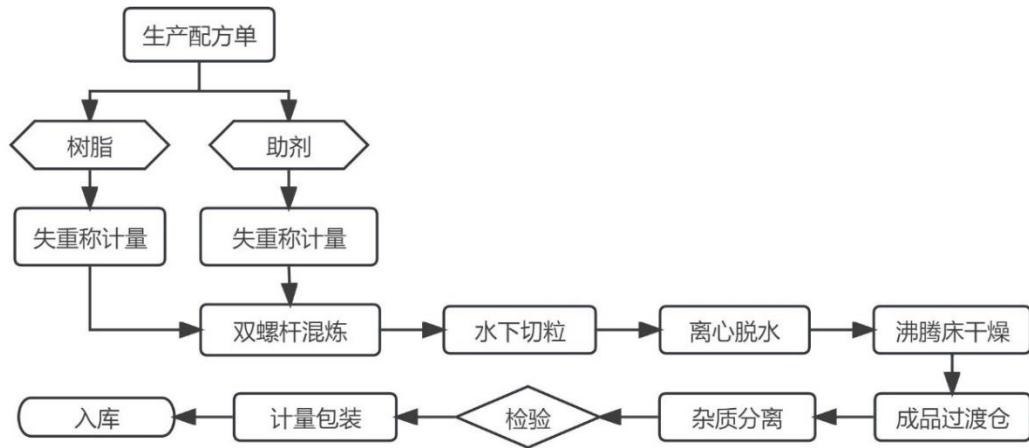
发行人硅烷交联聚乙烯电缆料主要型号为 YJG-10（10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料）、YJG（硅烷交联聚乙烯架空绝缘料），该二类型号 2023 年 1-6 月收入占硅烷交联聚乙烯电缆料收入比例分别为 51.62%、43.09%。发行人该二类型号硅烷交联聚乙烯电缆料的主要性能指标如下：

性能指标	单位	YJG-10		YJG	
		发行人	行业标准	发行人	行业标准
拉伸强度	MPa	26.5	≥13.5	23.6	≥13
断裂伸长率	%	564	≥350	564	≥300
空气热老化（135 度，168h） —拉伸强度变化率	%	6	≤±20	-5.5	≤±20
空气热老化（135 度，168h） —断裂伸长率变化率	%	-5	≤±20	-7.1	≤±20
热延伸（200 度，0.2MPa， 15min）—负荷下伸长率	%	55	≤100	45	≤175
热延伸（200 度，0.2MPa， 15min）—冷却后永久变形	%	0	≤5	0	≤15
体积电阻率（20 度）	Ω·m	4*10 ¹⁴	≥1*10 ¹⁴	1*10 ¹⁵	≥5*10 ¹³
介电强度	MV/m	39	≥25	49	≥25
介质损耗因数（50Hz）	/	0.0004	≤0.001	0.0003	≤0.001
低温冲击脆化温度（-76 度） —破裂数/试样数	个	0/30	≤15/30	0/30	≤15/30
凝胶含量	%	63	≥60	/	/
相对介电常数（50Hz）	/	2.11	≤2.35	/	/

注：发行人产品性能指标来源于上海缆慧检测技术有限公司、上海国缆检测股份有限公司等第三方检测机构的检测报告。

②生产流程及生产工艺

发行人硅烷交联聚乙烯绝缘料的生产工艺流程如下：



工序名称	介绍
失重称计量	各种材料都通过单独的失重称按照设置的配量自动向双螺杆挤出机组送料，如公司使用最多的 Brabender 计量秤，精度可以控制在 0.02%以内
双螺杆混炼	在双螺杆混炼机组中，通过两根螺杆的高速旋转，一次性完成材料的混炼塑化
水下切粒	双螺杆混炼机组挤出的材料温度较高，使用水下切粒可以保证材料充分冷却，不出现沾粘现象
离心脱水	使用离心力原理将经水下切粒并适度冷却后的材料颗粒脱水处理
沸腾床干燥	对脱水机后材料颗粒进一步干燥
杂质分离	使用负压式吸料等专设装置对材料内因管道摩擦等产生的少量粉末或异常颗粒进行分离

③核心技术的应用

发行人硅烷交联聚乙烯电缆料涉及的核心技术情况主要如下：

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
1	一步法及二步法硅烷交联聚乙烯绝缘料	该系列产品通过持续工艺优化、改善配方和装备改进，已经形成了一套有别于传统制造工艺的硅烷交联聚乙烯绝缘料的生产模式，以原辅材料独立自动计量输配提升配料精准率，以水下切粒模式减少了物料混炼挤出过程中与外部空气接触的频次，改善了产品洁净度，从而提升单机产能以及产品性能的一致性，并节约单位产品的能耗及人工成本支出。	ZL201520251685.7 ZL201910413109.0
2	低回缩硅烷交联聚乙烯绝缘	该产品通过添加特定助剂，并有效填充至交联网状结构中间空隙，从而降低材料热应力集中和热	ZL201520252436.X ZL201520602572.7

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
	料	应力释放引起的材料蠕变，实现控制并降低材料热收缩问题，可将 4mm ² 及以下线缆制造过程中的热收缩引起的成品线缆长度高冗余量控制在 2% 以内。	ZL201910368517.9
3	阻燃硅烷交联聚乙烯绝缘料用复配阻燃母粒	该技术采用结构通式聚合物作为载体，提高载体树脂阻燃效果的同时，保证其与主基体间混炼时仍具备优异的分散性、粘合性，并有效保证最终产品阻燃性。	ZL202110811594.4

(2) 化学交联聚乙烯电缆料

① 产品性能

发行人化学交联聚乙烯电缆料最主要型号为 YJ-10（10kV 及以下用过氧化物交联聚乙烯绝缘料）、YJ-35（35kV 及以下用过氧化物交联聚乙烯绝缘料），该二类型号 2023 年 1-6 月收入占化学交联聚乙烯电缆料收入比例分别为 48.46%、39.66%。发行人该二类型号化学交联聚乙烯电缆料的主要性能指标如下：

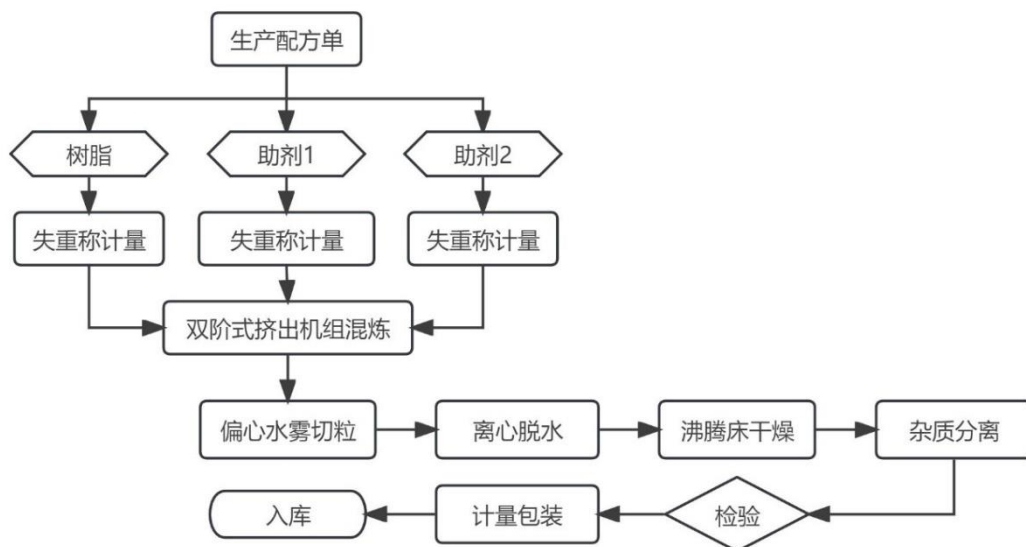
性能指标	单位	YJ-10		YJ-35	
		发行人	行业标准	发行人	行业标准
拉伸强度	MPa	22	≥13.5	20.2	≥13.5
断裂伸长率	%	522	≥350	504	≥350
空气热老化（135 度，168h） —拉伸强度变化率	%	14	≤±20	5.5	≤±20
空气热老化（135 度，168h） —断裂伸长率变化率	%	6.1	≤±20	-0.4	≤±20
热延伸（200 度，0.2MPa， 15min）—负荷下伸长率	%	55	≤80	55	≤80
热延伸（200 度，0.2MPa， 15min）—冷却后永久变形	%	-3	≤5	-3	≤5
体积电阻率（20 度）	Ω·m	8*10 ¹⁴	≥1*10 ¹⁴	1*10 ¹⁵	≥1*10 ¹⁴
介电强度	MV/m	43	≥25	43	≥25
介质损耗因数（50Hz）	/	0.0003	≤0.001	0.0004	≤0.0005
低温冲击脆化温度（-76 度） —破裂数/试样数	个	0/30	≤15/30	0/30	≤15/30
凝胶含量	%	83	≥80	85	≥80

性能指标	单位	YJ-10		YJ-35	
相对介电常数（50Hz）	/	2.17	≤2.35	2.18	≤2.35

注：发行人产品性能指标来源于上海缆慧检测技术有限公司、上海国缆检测股份有限公司等第三方检测机构的检测报告。

②生产流程及生产工艺

发行人化学交联聚乙烯绝缘料生产工艺流程如下：



工序名称	介绍
失重称计量	各种材料都通过独立的失重称按照设置的配量自动向双螺杆挤出机组送料，如公司使用最多的 Brabender 计量秤，精度可以控制在 0.02%以内
双阶式挤出机组混炼	在双阶式挤出机组中，通过两根螺杆的高速旋转，完成材料的混炼塑化，再经过单螺杆在相对均衡的压力下推送至切粒模板，以使切粒粒态均匀
偏心水雾切粒	经单螺杆推送至切粒模板的材料温度仍较高，使用偏心水雾切粒可以保证材料充分冷却，以及每颗材料的均匀性
离心脱水	使用离心力原理将偏心水雾切粒后的材料颗粒脱水处理
沸腾床干燥	对脱水机处理后的材料进一步干燥
杂质分离	使用负压式吸料等专设装置对材料内因管道摩擦等产生的少量粉末或异常颗粒进行分离

③核心技术的应用

发行人化学交联聚乙烯电缆料涉及的核心技术情况主要如下：

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
1	化学交联聚乙烯绝缘料	该产品采用新制造工艺，辅以全流程自动计量及包装，有效控制和降低生产能耗，降低人力投入，以及人为因素影响，整体降低了产品制造成本，并提升了品质的稳定性及批次一致性。	ZL201310380495.0 ZL201310380691.8
2	抗水树化学交联聚乙烯绝缘料	该产品采用新装备及制造工艺，材料基体经预干燥处理，以提升材料输送及混炼过程的分散性，并极限控制混炼含潮量，同时辅以特种功能助剂，在改善产品品质与性能的同时，大幅度阻止与减少电缆使用过程中电树的产生，从而延长电缆有效使用寿命。	ZL201410247972.0

(3) 低烟无卤电缆料

①产品性能

发行人低烟无卤电缆料主要型号为 YJZDG-125（125°C硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆料）、YJZDG-105（105°C硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆料）、Z-PE（抗开裂阻燃聚乙烯护套），该三类型号 2023 年 1-6 月收入占低烟无卤电缆料收入比例分别为 50.18%、20.88%、3.93%。发行人该三类型号低烟无卤电缆料的主要性能指标如下：

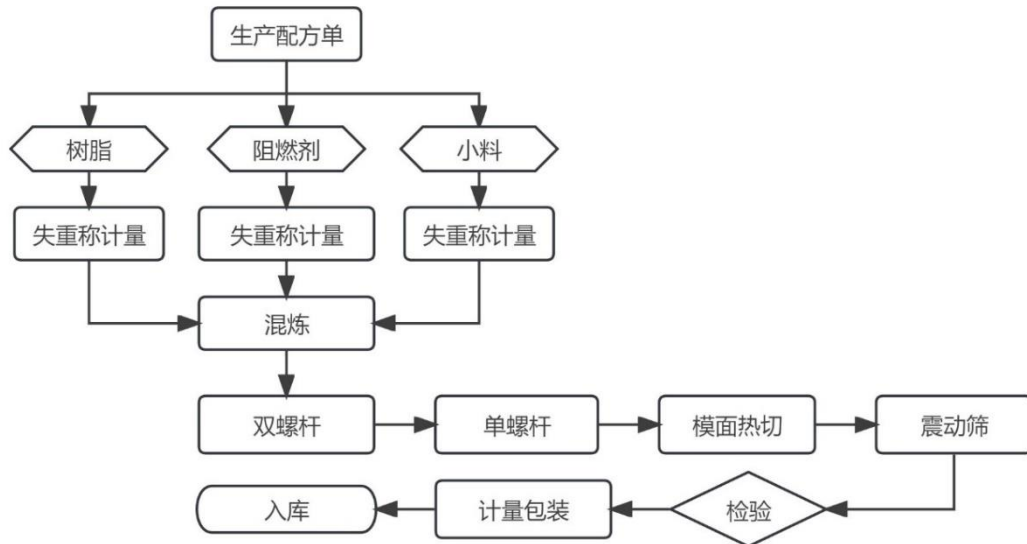
性能指标	单位	YJZDG-125		YJZDG-105		Z-PE	
		发行人	国家标准	发行人	国家标准	发行人	企业标准
密度	g/cm ³	/	/	/	/	1.287	≤1.3
拉伸强度	MPa	18.3	≥10.0	14.2	≥10.0	14.3	≥12.0
断裂伸长率	%	170	≥150	216	≥150	460	≥450
空气热老化（158 度，168h）—拉伸强度变化率	%	9	≤±25	24	≤±25	/	/
空气热老化（158 度，168h）—断裂伸长率变化率	%	-6	≤±25	-23	≤±25	/	/
拉伸强度（100 度，240h）	MPa	/	/	/	/	14	≥14.0
断裂伸长率（100 度，240h）	%	/	/	/	/	410	≥400

性能指标	单位	YJZDG-125		YJZDG-105		Z-PE	
低温冲击脆化温度 (-25 度) —失效数/ 试样数	个	0/30	≤15/30	0/30	≤15/30	/	/
低温冲击脆化温度 (-40 度) —失效数/ 试样数	个	/	/	/	/	0/30	≤15/30
热延伸 (200 度, 0.2MPa, 15min) — 载荷下伸长率	%	23	≤100	40	≤100	/	/
热延伸 (200 度, 0.2MPa, 15min) — 冷却后永久伸长率	%	0	≤25	0	≤25	/	/
体积电阻率 (20 度)	Ω·m	2.2*10 ¹²	≥1*10 ¹²	3.8*10 ¹²	≥1*10 ¹²	9.6*10 ¹³	≥1*10 ¹³
体积电阻率 (105 度)	Ω·m	/	/	2.1*10 ⁹	≥2*10 ⁸	/	/
体积电阻率 (125 度)	Ω·m	1.9*10 ¹⁰	≥2*10 ⁸	/	/	/	/
介电强度	MV/m	27	≥20	25	≥20	29	≥25
氧指数	%	32.2	≥28	29.4	≥28	27.4	≥27
烟密度 (有焰)	/	89	≤100	88	≤100	86	≤200
烟密度 (无焰)	/	332	≤350	327	≤350	331	≤350
HCl 和 HBr 含量 (燃 烧释放气体)	%	<0.5	≤0.5	<0.5	≤0.5	<0.5	≤0.5
HF 含量 (燃烧释放气 体)	%	无	≤0.1	无	≤0.1	无	≤0.1
pH 值 (燃烧释放气 体)	/	5.6	≥4.3	5.8	≥4.3	6.2	≥4.3
电导率 (燃烧释放气 体)	μS/mm	0.72	≤10	0.64	≤10	2.7	≤10
熔体质量流动速率	g/10min	/	/	/	/	0.02	≤2.0
耐环境应力开裂	个	/	/	/	/	0/10	≤0/10
氧化诱导期 (200 度)	min	/	/	/	/	>30	≥30
炭黑含量	%	/	/	/	/	2.80	2.6±0.25
炭黑分散度	级	/	/	/	/	2	≤3
热收缩	%	/	/	/	/	1.0	≤3

注：发行人产品性能指标来源于上海缆慧检测技术有限公司、上海国缆检测股份有限公司等第三方检测机构的检测报告。

②生产流程及生产工艺

发行人低烟无卤电缆料生产工艺流程如下：



工序名称	介绍
失重称计量	各种材料都具有单独料仓，逐一通过螺杆输送到计量设备，螺杆转速通过系统自动控制，能够实现快速、精确配料
混炼	自动称量好的物料通过管道加入双辊密炼机，通过活塞加压和控制双辊转速使物料在相对密闭环境下进行混合、剪切，确保各原料实现均匀预混炼
双螺杆	通过两根螺杆的高速旋转，将材料持续混炼塑化，并推动材料至单螺杆
单螺杆	经过单螺杆将充分混炼塑化的材料以均衡的压力推送至切粒模板，以使切粒粒态均匀
模面热切	将经过模板挤出成型的物料通过切刀进行热切、造粒，由于颗粒温度较高，后续需通过风冷设备降温
震动筛	经冷却后的颗粒材料通过震动筛等专设装备去除粉末、片料等杂质或异常颗粒

③核心技术的应用

发行人低烟无卤电缆料涉及的核心技术情况主要如下：

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
1	硅烷交联低烟无卤阻燃聚烯	该产品采用过氧化物引发硅烷偶联剂接枝技术，将低烟无卤材料通过接枝硅烷的水解缩合达到	ZL201910940833.9 ZL202021366089.0

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
	烃电缆料	交联的目的，使该系列低烟无卤电缆料在应用中免去辐照交联这一工序，同时保持并改善了低烟无卤良好的阻燃及耐热性能。	
2	一种 B1 级低烟无卤料绝缘料及其制备方法	该产品通过加入特种聚烯烃树脂、高效阻燃剂和成碳剂，经密炼机充分混炼分散，再由双螺杆单螺杆挤出造粒而成，使产品在保持优异的机械性能同时阻燃等级达到 B1 级标准。	ZL201820809287.6
3	光伏电缆用硅烷交联低烟无卤阻燃聚烯烃电缆料	该产品采用过氧化物引发硅烷偶联剂接枝技术，契合光伏线缆特定的使用环境，在提升挤包过程中产品的加工性能、电性能的同时，可在自然环境条件下实现交联，并达到减少客户线缆制造工序，提高生产效率之目的。	ZL202021365026.3

(4) 屏蔽料

①产品性能

发行人屏蔽料主要型号为 PYJBJ-10（10kV 及以下过氧化物交联型可剥离半导体屏蔽料）、PYJD-35（35kV 及以下过氧化物交联型半导体屏蔽料）、PYJBJ-35（35kV 及以下过氧化物交联型可剥离半导体屏蔽料）、PYJD-10（10kV 及以下过氧化物交联型半导体屏蔽料），该四类型号 2023 年 1-6 月收入占屏蔽料收入比例分别为 30.72%、20.82%、19.71%、18.12%。发行人该四类型号屏蔽料的主要性能指标如下：

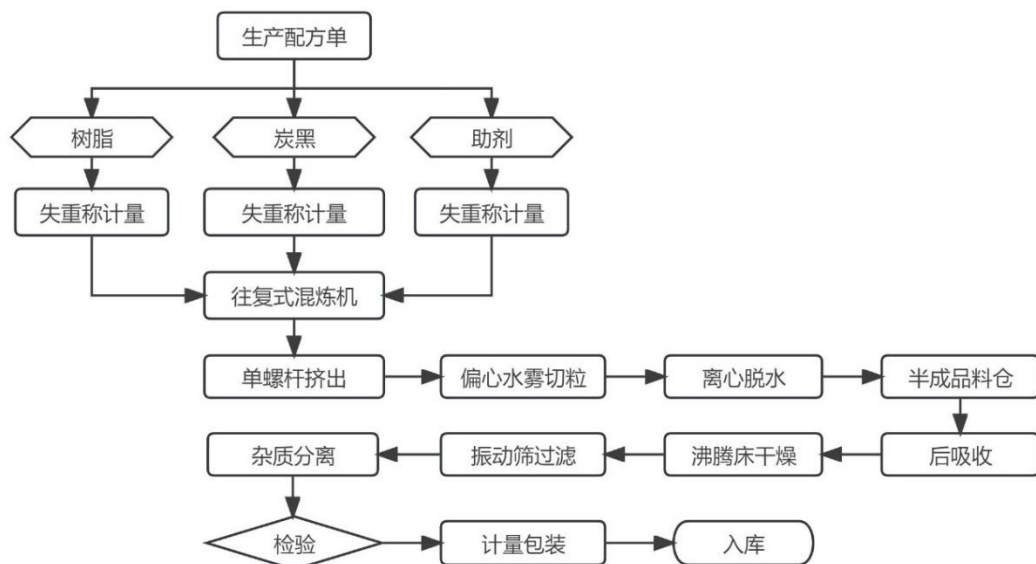
性能指标	单位	PYJBJ-10 及 PYJBJ-35		PYJD-10 及 PYJD-35	
		发行人	行业标准	发行人	行业标准
密度	g/cm ³	1.16	≤1.20	1.13	≤1.20
拉伸强度	MPa	13.8	≥10.0	15.6	≥12.0
断裂伸长率	%	294	≥200	244	≥180
空气热老化（135 度，168h） —拉伸强度变化率	%	15	≤±30	22	≤±30
空气热老化（135 度，168h） —断裂伸长率变化率	%	-15	≤±30	-17	≤±30
低温冲击脆化温度（-40 度） —失效数/试样数	个	0/30	≤15/30	0/30	≤15/30
热延伸（200 度，0.2MPa，	%	50	≤100	50	≤100

性能指标	单位	PYJBJ-10 及 PYJBJ-35		PYJD-10 及 PYJD-35	
15min) — 载荷下伸长率					
热延伸 (200 度, 0.2MPa, 15min) — 冷却后永久伸长率	%	0	≤15	0	≤15
体积电阻率 (20 度)	Ω·m	38	≤100	50	≤100
剥离强度	N/cm	32	10~45	/	/
剥离强度 (100 度, 168h)	N/cm	28	10~45	/	/

注：发行人产品性能指标来源于上海缆慧检测技术有限公司、上海国缆检测股份有限公司等第三方检测机构的检测报告。

②生产流程及生产工艺

发行人屏蔽料生产工艺流程如下：



工序名称	介绍
失重称计量	各种材料都通过独立的失重称按照设置的配量自动向往复式混炼机送料，如公司使用最多的 Brabender 计量秤，精度可以控制在 0.02% 以内
往复式混炼机	在往复式混炼机中，通过一根螺杆往复推动材料前进，能够确保炭黑均匀分布，同时整体材料混合均匀
单螺杆挤出	经往复式混炼机混炼后的材料，经过单螺杆以均衡的压力推送至切粒模板，以使切粒粒态均匀
偏心水雾切粒	单螺杆挤出的材料温度较高，使用偏心水雾切粒可以保证材料充分冷却，以及每颗材料的均匀性
离心脱水	使用离心力原理将偏心水雾切粒的材料颗粒脱水处理

工序名称	介绍
后吸收	将脱水后材料颗粒与交联剂在高速混合机中进行均混与渗吸
沸腾床干燥	对均混渗吸后的材料颗粒进一步干燥
振动筛过滤	经冷却后的颗粒材料通过震动筛等专设装置去除粉末、片料等杂质或异常颗粒

③核心技术的应用

发行人屏蔽料涉及的核心技术情况主要如下：

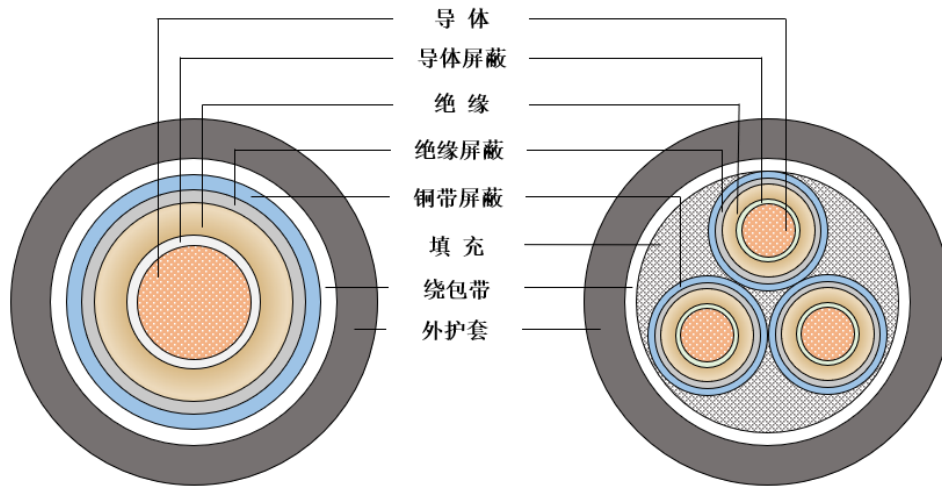
序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
1	交联型导电内屏蔽料	该产品采用高洁净、高导电炭黑与 EVA，经往复机混炼分散、单螺杆造粒，在保持材料优异机械性能的同时达到较小的体积电阻，能更加均匀的平衡导体电场，防止尖端放电，提升线缆抗耐电压能力。	ZL201911020607.5 ZL202021232117.X
2	防凹陷交联型导电内屏蔽料	该产品主要适用于大截面电缆内层屏蔽，旨在解决常规导电内屏蔽挤包于大截面电缆过程中，通常会嵌入金属导体绞合过程中，从而形成的间隙。该产品在保持导电内屏蔽各项标准性能的基础上，能有效防止挤包内嵌问题。	申请中

2、区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况

(1) 区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类

线缆用高分子材料按照功能可以分为绝缘料、屏蔽料及护套料，绝缘料主要是防止电流对人体及设备造成危害，确保电流按照预定的路径安全流动；屏蔽料一般是半导体物质，用于均化电场；护套料主要是保护内部结构不受外界环境损害。公司产品以绝缘料为主、屏蔽料为辅，护套料相对较少，其中硅烷交联聚乙烯电缆料和化学交联聚乙烯电缆料均主要系绝缘料，低烟无卤电缆料主要为绝缘料，以及少部分的护套料。

绝缘料、屏蔽料及护套料的具体区分情况如下图：



报告期内，发行人产品主要为绝缘料、屏蔽料，护套料及功能母粒均相对较少，具体如下：

单位：万元

种类	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
绝缘料	63,262.38	118,419.98	96,655.87	74,649.43
屏蔽料	6,916.71	15,862.90	7,059.19	3,423.65
护套料	1,109.13	2,302.66	1,923.42	1,072.18
功能母粒及其他	1,539.69	2,205.45	1,231.54	2,471.10
主营业务收入	72,827.91	138,790.99	106,870.02	81,616.36

(2) 列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“4、主要客户情况”补充披露如下：

报告期内，公司各期前五大客户的合作历史、主要销售产品、销售收入金额及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

客户名称	合作历史 ¹	主要销售产品	2023年1-6月			2022年			2021年			2020年		
			金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率
宝胜科技创新股份有限公司	2015年11月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料、色母料	3,546.61	4.87%	8.48%	5,916.55	4.25%	7.89%	2,347.82	2.19%	8.38%	1,643.57	2.01%	10.12%
河北华通线缆集团股份有限公司	2018年4月	硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料	3,522.93	4.83%	17.76%	5,521.27	3.97%	15.81%	2,440.08	2.28%	15.44%	4,735.63	5.79%	13.55%
东莞市民兴电缆有限公司	2013年7月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、色母料	3,099.45	4.25%	14.60%	6,479.97	4.65%	10.37%	7,959.25	7.43%	9.83%	3,439.29	4.20%	11.99%
中天科技海缆股份有限公司	2017年2月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料	2,535.69	3.48%	9.34%	4,941.78	3.55%	8.86%	5,712.76	5.33%	10.76%	5,018.10	6.13%	11.21%
福建南平太阳电缆股份有限公司	2014年至2017年期间曾有合	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料	2,146.93	2.95%	4.05%	2,322.84	1.67%	4.99%	897.83	0.84%	12.70%	-	-	-

¹ 已在招股说明书补充披露，具体请参见本问询函回复之“一/（一）3 主要客户拓展情况及合作历史”相关内容。

客户名称	合作历史 ¹	主要销售产品	2023年1-6月			2022年			2021年			2020年		
			金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率
	作，后于2021年3月重新开始合作													
宁波东方电缆股份有限公司	2018年11月	化学交联聚乙烯电缆料、屏蔽料	1,486.64	2.04%	13.96%	4,451.14	3.20%	7.50%	3,656.11	3.41%	7.11%	1,463.69	1.79%	3.49%
无锡江南电缆有限公司	2013年11月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料、色母料	1,504.34	2.06%	4.83%	4,375.94	3.14%	8.56%	5,884.96	5.49%	9.64%	5,661.09	6.92%	9.43%
昆明明超电缆有限公司	2018年11月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料、色母料	1,730.56	2.37%	12.25%	3,445.13	2.47%	13.34%	4,445.33	4.15%	13.65%	4,101.29	5.01%	11.57%

注：上表已对同一控制下企业进行了合并计算。

报告期内，公司各期前五大客户的合格供应商认证及管理情况、公司在其同类供应商份额占比情况如下：

客户名称	产品类型	同类产品合格供应商数量（家）	公司在其同类供应商份额占比（2023年）
宝胜科技创新股份有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	5	约 33%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	3	约 25%
	屏蔽料	6	约 14%
河北华通线缆集团股份有限公司	硅烷交联聚乙烯电缆料	3	约 40%
东莞市民兴电缆有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	4	约 40%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	5	约 50%
	低烟无卤电缆料	6	约 60%
中天科技海缆股份有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	3	约 20%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	3	约 60%
	低烟无卤电缆料	4	约 5%
	屏蔽料	6	约 10%
福建南平太阳电缆股份有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	10	约 15%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	7	约 30%
	屏蔽料	9	约 20%
宁波东方电缆股份有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	10	约 10%
	屏蔽料	8	约 10%
无锡江南电缆有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	8	约 20%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	5	约 10%
	屏蔽料	5	约 30%
昆明明超电缆有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	2	约 50%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	3	约 30%
	低烟无卤电缆料	3	约 20%
	屏蔽料	3	约 50%

注：上述数据来源于客户的确认。

3、区分应用场景（中低压、高压、超高压、特高压），列表披露公司主要产

品分布、销售收入及占比

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“2、主要产品的销售收入情况”补充披露如下：

报告期内，公司主要产品根据应用的电压等级划分的销售收入及占主营业务比例情况如下：

单位：万元

种类	应用领域电压等级	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		收入	占主营业务收入比例	收入	占主营业务收入比例	收入	占主营业务收入比例	收入	占主营业务收入比例
硅烷交联聚乙烯电缆料	中压（6-35kV）	30,285.53	41.59%	54,474.06	39.25%	41,716.00	39.03%	38,588.89	47.28%
	低压（3kV及以下）	1,690.44	2.32%	3,270.50	2.36%	6,213.51	5.81%	2,645.43	3.24%
化学交联聚乙烯电缆料	中压（6-35kV）	23,492.87	32.26%	44,356.08	31.96%	32,835.57	30.72%	24,032.69	29.45%
	高压（66-110kV）	4.66	0.01%	-	-	2.63	0.00%	0.86	0.00%
低烟无卤电缆料	低压（3kV及以下）	8,898.01	12.22%	18,622.01	13.42%	17,805.54	16.66%	10,442.44	12.79%
	通用助剂	1,414.89	1.94%	2,101.23	1.51%	1,035.91	0.97%	2,270.31	2.78%
屏蔽料	中压（6-35kV）	6,801.99	9.34%	15,386.89	11.09%	6,870.64	6.43%	3,279.75	4.02%
	高压（66-110kV）	114.72	0.16%	476.02	0.34%	188.55	0.18%	143.90	0.18%

如上表所示，公司目前主要产品应用的电压等级主要集中于中低压（35kV及以下）领域，其中又以中压（6-35kV）为主。

（三）区分终端客户、贸易商客户等客户类型，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证等情况，在其同类供应商份额占比情况

报告期内，主要终端客户的合作历史、合作内容等参见本问题回复之“一/（二）”之“2、区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况”处的相关内容。

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”补充披露如下：

5、主要贸易商客户情况

公司客户以直销客户为主，有少量贸易商客户。报告期内，主要贸易商客户²的开始合作时间、主要销售产品、销售收入金额及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

客户名称	开始合作时间	主要销售产品	2023年1-6月			2022年			2021年			2020年		
			金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率
无锡市衡煜达塑业有限公司	2021年9月	化学交联聚乙烯电缆料、 硅烷交联聚乙烯电缆料、 低烟无卤电缆料、屏蔽料	1,063.44	1.46%	23.27%	2,400.96	1.73%	14.72%	275.22	0.26%	14.38%	-	-	-
HA MINH PHAT CO., LTD	2017年曾有合作，2020年5月重新开始合作	硅烷交联聚乙烯电缆料	454.41	0.62%	18.47%	538.55	0.39%	15.07%	733.19	0.69%	11.84%	143.01	0.18%	11.77%
Turlock TEC LLP	2023年1月	化学交联聚乙烯电缆料、	428.24	0.59%	24.99%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

² 指各期前五大贸易商客户且当期年化收入高于100万元。

客户名称	开始合作时间	主要销售产品	2023年1-6月			2022年			2021年			2020年		
			金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率
		低烟无卤电缆料												
Winpower International Limited	2022年12月	化学交联聚乙烯电缆料	423.16	0.58%	20.39%	161.61	0.12%	14.88%	-	-	-	-	-	-
河北怡森进出口有限公司	2022年4月	硅烷交联聚乙烯电缆料	398.02	0.55%	6.50%	186.90	0.13%	5.39%	-	-	-	-	-	-
赫柏特科技(杭州)有限公司	2021年9月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料	177.83	0.24%	17.33%	197.74	0.14%	9.32%	287.58	0.27%	9.36%	-	-	-
CROWN EFFORT PTE. LTD.	2022年3-8月有合作	化学交联聚乙烯电缆料	-	-	-	1,319.80	0.95%	13.72%	-	-	-	-	-	-
GUOPIN INVESTMENT (HONGKONG) HOLDING CO., LIMITED	2021年8月至2022年4月有合作	化学交联聚乙烯电缆料	-	-	-	1,288.12	0.93%	2.00%	113.08	0.11%	-3.26%	-	-	-
KEMPRO KIMYASAL MADDELER VE DIS TICARET A.S	2018年至2020年有合作, 2021年未合作, 2022年有合作, 2023年	硅烷交联聚乙烯电缆料	-	-	-	111.72	0.08%	16.34%	-	-	-	278.67	0.34%	9.84%

客户名称	开始合作时间	主要销售产品	2023年1-6月			2022年			2021年			2020年		
			金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率
	至今未合作													
其他贸易商	/	/	353.34	0.49%	12.48%	366.41	0.26%	8.28%	164.60	0.15%	12.72%	66.26	0.08%	21.81%
全部贸易商	/	/	3,298.43	4.53%	18.96%	6,571.82	4.74%	11.30%	1,573.66	1.47%	10.84%	487.95	0.60%	12.03%

报告期内，公司主要贸易商客户的合格供应商认证及管理情况、公司在其同类供应商份额占比情况如下：

客户名称	产品类型	同类产品合格供应商数量（家）	公司在其同类供应商份额占比（2023年）
无锡市衡煜达塑业有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	8	约 1%
	低烟无卤电缆料	6	约 60%
	屏蔽料	5	约 5%
HA MINH PHAT CO., LTD	硅烷交联聚乙烯电缆料	2	约 80%
Turlock TEC LLP	化学交联聚乙烯电缆料	2	约 20%
Winpower International Limited	化学交联聚乙烯电缆料	5	约 20%
赫柏特科技（杭州）有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	1	约 100%
	屏蔽料	2	约 50%

注 1：上述数据来源于客户的确认，CROWN EFFORT PTE. LTD.、GUOPIN INVESTMENT (HONGKONG) HOLDING CO., LIMITED、KEMPRO KIMYASAL MADDELER VE DIS TICARET A. S 由于 2023 年已经未再合作，不再列示。

注 2：河北恰森进出口有限公司未提供确认，故未列示。

（四）区分不同生产模式，补充披露报告期各期自产与委托外协加工相对应的具体产品、产量及占比、销售收入及占比、毛利率、主要客户等

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“6.主营业务收入按生产方式分类”补充披露如下：

报告期内，公司自产及委托加工模式相对应的具体产品、产量及占比、主要客户情况如下：

单位：吨

生产模式	主要产品	主要客户	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
			产量	产量占比	产量	产量占比	产量	产量占比	产量	产量占比
自产	硅烷交联聚乙烯电缆料	中天科技海缆股份有限公司、河北华通线缆集团股份有限公司、中辰电缆股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、东莞市民兴电缆有限公司	29,206.47	41.20%	48,058.63	40.58%	41,576.28	43.56%	37,018.63	43.11%
	化学交联聚乙烯电缆料	宝胜科技创新股份有限公司、宁波东方电缆股份有限公司、中天科技海缆股份有限公司、江苏亨通电力电缆有限公司、江苏江扬电缆有限公司	22,136.77	31.23%	37,428.38	31.60%	27,552.63	28.87%	23,869.02	27.80%
	低烟无卤电缆料	东莞市民兴电缆有限公司、金龙羽集团股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、河北华通线缆集团股份有限公司、无锡市衡煜达塑业有限公司	6,777.96	9.56%	12,568.19	10.61%	13,624.29	14.27%	9,735.44	11.34%
	屏蔽料	宁波东方电缆股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、VATAN KABLO METAL ENDUSTRI VE TIC. A. S.、	5,401.31	7.62%	10,264.49	8.67%	4,867.89	5.10%	3,287.97	3.83%

生产模式	主要产品	主要客户	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
			收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
		昆明明超电缆有限公司、河北兴洲电缆有限公司								
委托加工	硅烷交联聚乙烯电缆料	昆明明超电缆有限公司、浙江正泰电缆有限公司、特变电工股份有限公司、安徽国电电缆股份有限公司、河北华通线缆集团股份有限公司	6,359.15	8.97%	10,117.30	8.54%	7,827.87	8.20%	10,665.74	12.42%
	化学交联聚乙烯电缆料	远程电缆股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、航天电工集团有限公司、特变电工股份有限公司、安徽南洋新材料科技股份有限公司	1,011.60	1.43%	-	-	-	-	1,291.01	1.50%

注：上述产量为成品产量，产量占比为占硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料四大类主要产品的成品总产量比例。

报告期内，公司自产及委托加工模式相对应的具体产品、销售收入及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

生产模式	主要产品	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
		收入	主营业务收入占比	毛利率	收入	主营业务收入占比	毛利率	收入	主营业务收入占比	毛利率	收入	主营业务收入占比	毛利率
自产	硅烷交联聚乙烯电缆料	26,433.93	36.30%	9.39%	47,786.35	34.43%	10.24%	40,249.46	37.66%	10.78%	32,053.83	39.27%	11.39%

生产模式	主要产品	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
		收入	主营业务收入占比	毛利率	收入	主营业务收入占比	毛利率	收入	主营业务收入占比	毛利率	收入	主营业务收入占比	毛利率
生产模式	化学交联聚乙烯电缆料	22,520.17	30.92%	11.15%	44,356.08	31.96%	9.94%	32,838.21	30.73%	9.68%	22,741.26	27.86%	11.27%
	低烟无卤电缆料	10,312.90	14.16%	22.35%	20,720.09	14.93%	15.56%	18,841.45	17.63%	14.29%	12,712.75	15.58%	18.06%
	屏蔽料	6,916.71	9.50%	9.57%	15,862.90	11.43%	7.94%	7,059.19	6.61%	10.35%	3,423.65	4.19%	15.05%
委托加工	硅烷交联聚乙烯电缆料	5,542.04	7.61%	5.82%	9,958.21	7.17%	7.44%	7,680.05	7.19%	5.85%	9,180.49	11.25%	5.04%
	化学交联聚乙烯电缆料	977.36	1.34%	8.27%	-	-	-	-	-	-	1,292.29	1.58%	5.37%
	低烟无卤电缆料	-	-	-	3.14	0.00%	20.21%	-	-	-	-	-	-

(五) 结合具体规定及发行人产品，分析说明发行人是否属于高污染、高能耗产业，是否属于产能过剩行业，将发行人认定为“鼓励类产业”是否准确、依据是否充分

1、发行人不属于高污染产业

发行人主营业务为环保型线缆用高分子材料的研发、生产、销售和服务，产品包括硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料和功能母粒。根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，发行人所属行业为制造业中的“C29 橡胶和塑料制品业”下的“C292 塑料制品业”；根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，发行人所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”大类下的“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”；根据全国股转公司发布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，发行人所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”大类下的“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”。

根据生态环境部印发的《环境保护综合名录（2021 年版）》，发行人所有产品均不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

根据环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会联合发布的《企业环境信用评价办法（试行）》（环发〔2013〕150号）第三条第二款之规定，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 16 类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。因此，发行人所属行业不属于上述重污染行业。

2、发行人不属于高能耗产业

根据国家发展改革委员会于 2020 年 2 月发布的《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，高耗能行业范围为：石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业。此外，根据国家发

展改革委等部门于 2023 年 6 月 6 日发布的《关于发布〈工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）〉的通知》（发改产业〔2023〕723 号），发行人所属的“其他塑料制品制造”未被列入“橡胶和塑料制品业”行业中的重点领域。因此，发行人所处行业不属于国家发展改革委员会认定的高耗能行业范围。

3、发行人不属于产能过剩行业，将发行人认定为“鼓励类产业”准确、依据充分

发行人的主营业务所涉及的行业不属于《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）、《国务院关于印发〈“十三五”生态环境保护规划〉的通知》（国发〔2016〕65 号）等文件提到的钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝、造船、大豆压榨等产能过剩行业。

根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》之“6.5.2 电力电子基础元器件制造”，“交联聚乙烯（XLPE）绝缘电力电缆及电缆附件”被纳入战略性新兴产业重点产品目录。

发行人主要产品中，交联聚乙烯电缆料属于“交联聚乙烯（XLPE）绝缘电力电缆及电缆附件”的主要原材料，类推适用“交联聚乙烯（XLPE）绝缘电力电缆及电缆附件”的延伸范畴，属于其上游行业。报告期各期，发行人交联聚乙烯电缆料收入分别为 65,267.87 万元、80,767.72 万元、102,100.63 万元和 55,473.50 万元，占主营业务收入的比例分别为 79.97%、75.58%、73.56%和 76.17%，占比较高。

同时，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“电网改造与建设，增量配电网建设”“太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用”等与电力、新能源相关的产业被纳入鼓励类产业行列。

发行人化学交联聚乙烯电缆料产品主要用于生产 35kV 及以下中低压电线电缆，主要功能是输送电能，应用于配电网、工业装置或其他需要大容量用电领域，属于“电网改造与建设，增量配电网建设”行业的上游领域。报告期各期，发行

人化学交联聚乙烯电缆料收入分别为 24,033.56 万元、32,838.21 万元、44,356.08 万元和 23,497.53 万元，占主营业务收入的比例分别为 29.45%、30.73%、31.96% 和 32.26%。此外，发行人低烟无卤电缆料产品中，光伏专用免辐照低烟无卤电缆料 2022 年、2023 年 1-6 月收入分别为 583.14 万元、1,347.89 万元，属于“太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用”行业的上游领域。

发行人主要产品为线缆用高分子材料，线缆用高分子材料为线缆产品的主要原材料，对提升我国线缆产品、电力装备制造及电网建设的整体水平有着重要的意义。

综上，发行人所处行业不属于产能过剩行业，符合国家产业政策。

二、委托外协加工真实合理性及定价公允性

(一) 列示通过委外加工实现销售的主要终端客户及金额，结合报告期各期不同产品产能利用率、不同产品产线的差异、产线调整难度及成本、终端客户所处地域、涉及生产工序及采购价格、自产与委托加工成本收益差异等，说明发行人部分产品采用委托外协加工的必要性及商业合理性，是否符合行业惯例

1、委外加工实现销售的主要终端客户及金额

报告期内，发行人委托加工模式下实现销售的主要终端客户及金额情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	主营业务收入占比
2023 年 1-6 月		
昆明明超电缆有限公司	500.08	0.69%
安徽国电电缆股份有限公司	420.68	0.58%
兰州众邦电线电缆集团有限公司	386.68	0.53%
浙江正泰电缆有限公司（注 1）	269.45	0.37%
河北东照线缆有限公司	257.05	0.35%
全部委托加工终端客户	6,519.40	8.95%
2022 年		

客户名称	金额	主营业务收入占比
昆明明超电缆有限公司	768.66	0.55%
安徽国电电缆股份有限公司	713.86	0.51%
远东智慧能源股份有限公司	580.11	0.42%
河北华通线缆集团股份有限公司	568.79	0.41%
宝胜科技创新股份有限公司（注2）	448.83	0.32%
全部委托加工终端客户	9,961.35	7.18%
2021年		
昆明明超电缆有限公司	1,246.53	1.17%
浙江正泰电缆有限公司（注3）	801.27	0.75%
特变电工股份有限公司（注4）	592.21	0.55%
云南多宝电缆集团股份有限公司	302.97	0.28%
安徽国电电缆股份有限公司	260.40	0.24%
全部委托加工终端客户	7,680.05	7.19%
2020年		
昆明明超电缆有限公司	2,361.75	2.89%
特变电工股份有限公司（注5）	556.76	0.68%
浙江正泰电缆有限公司（注6）	414.23	0.51%
昆明电缆集团股份有限公司	337.02	0.41%
无锡江南电缆有限公司	309.86	0.38%
全部委托加工终端客户	10,472.78	12.83%

注1：山东正泰电缆有限公司 155.08 万元、陕西正泰电缆有限公司 114.37 万元；

注2：宝胜（山东）电缆有限公司 315.00 万元、中航宝胜（四川）电缆有限公司 114.73 万元，其他 19.10 万元；

注3：陕西正泰电缆有限公司 683.59 万元、山东正泰电缆有限公司 117.68 万元；

注4：特变电工（德阳）电缆股份有限公司 592.40 万元，其他-0.19 万元；

注5：特变电工（德阳）电缆股份有限公司 534.18 万元，特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司 22.58 万元；

注6：陕西正泰电缆有限公司 363.56 万元、山东正泰电缆有限公司 50.67 万元；

注7：上表中客户收入金额，均指通过委托加工方式实现的收入，不含自产方式收入金额。

2、结合报告期各期不同产品产能利用率、不同产品产线的差异、产线调整难度及成本、终端客户所处地域、涉及生产工序及采购价格、自产与委托加工成本收益差异等，说明发行人部分产品采用委托外协加工的必要性及商业合理性，是否符合行业惯例

报告期内，发行人委托加工商陕西聚能、安徽九州主要是为发行人生产硅烷交联聚乙烯电缆料，2023年起安徽九州开始生产化学交联聚乙烯电缆料。江苏南海高分子材料有限公司、江苏旭科新材料有限公司为发行人生产化学交联聚乙烯电缆料，该两家外协厂商仅在2020年与发行人合作，且交易金额较小。杭州临安松涛木制品有限公司、浙江炎字木业有限公司为发行人的部分木质托盘进行熏蒸，该两家外协厂商仅是针对发行人部分包装材料提供加工服务，交易金额非常小。

(1) 报告期内，发行人产能相对饱和

报告期各期，发行人产能相对饱和。硅烷交联聚乙烯电缆料产能利用率分别为86.88%、82.10%、77.88%和94.96%，化学交联聚乙烯电缆料产能利用率分别为110.51%、95.67%、107.74%和102.97%。

发行人在产能受限的情况下，会将部分产品交由委托加工商生产，主要为10kV及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料和35kV及以下化学交联聚乙烯绝缘料。

(2) 不同产品产线的差异、产线调整难度及成本

①不同产品产线的差异

发行人主要产品的产线差异如下：

产线类型	产线主要差异
硅烷交联聚乙烯电缆料	原材料组分相对较少，投料口为3个；无需经双辊密炼机预混炼，直接装备高速双螺杆挤出机组，单机产能大；使用水冷系统（包括水下切粒、脱水、沸腾床等）
化学交联聚乙烯电缆料	与硅烷交联聚乙烯电缆料类似，主要是调整高速双螺杆挤出机组的螺杆组合，并增加或更换一些配件
低烟无卤电缆料	原材料组分种类多，投料口需要8个及以上，通过计量秤进入料仓；需要经双辊密炼机进行预混炼；产品切粒后不接触水，使用风冷系统进行冷却

产线类型	产线主要差异
屏蔽料	原材料组分较多，投料口需要 5 个，炭黑的投料口需设计为底部投料，此外为了炭黑混炼更加均匀，还需设置 2 个炭黑料仓分段下料；使用往复式混炼机，无需经双辊密炼机预混炼；可以使用水冷系统；需要配备高速混合机完成交联剂的均匀吸收

整体而言，硅烷交联聚乙烯电缆料及化学交联聚乙烯电缆料生产工序相对较少、自动化程度高、产能大，而低烟无卤电缆料及屏蔽料由于原材料种类相对较多，且有粉状和粒状两种原材料类型，机器设备及生产工序差异较大。

②产线调整难度及成本

发行人低烟无卤电缆料与屏蔽料产线调整为硅烷交联聚乙烯电缆料和化学交联聚乙烯电缆料产线难度大、时间长、经济性差，硅烷交联聚乙烯电缆料产线与化学交联聚乙烯电缆料产线之间调整具有可行性。

硅烷交联聚乙烯电缆料与化学交联聚乙烯电缆料产线调整主要为：第一，停工全面清理产线，避免产线内仍有原产品相关的原料和粉末；第二，调整双阶挤出机组中螺杆连接器，并更换螺杆组合；第三，化学交联聚乙烯电缆料产线需要增加若干配件，确保交联剂的流动性以及混炼的稳定性；第四，硅烷交联聚乙烯电缆料需要增加冷却系统；第五，成品料仓需要进行改造。

整体而言，该两类产线的相互调整难度适中，调整周期与调整成本主要取决于技术人员对产线各设备运行状态的了解情况、以及设备切换的操作经验等，会有较大差异，一般而言调整周期在 7-10 日左右，调整的材料及设备成本在 20 万元左右。目前发行人硅烷交联聚乙烯电缆料和化学交联聚乙烯电缆料产能利用率均处于较高状态，故该两款产品产线之间的调整主要是弥补阶段性的生产订单不均衡，无法从根本上解决发行人产能瓶颈问题。

(3) 委托加工商所处地域具有一定的区位优势

如前所述，发行人主要委托加工商陕西聚能地处陕西咸阳，距原材料产地较为接近，且可以辐射华北、西北、西南等区域客户，具有一定的区位优势。发行人另一个主要委托加工商安徽九州地处安徽无为，为电线电缆产业集群地，同样具有一

定的区位优势。

发行人委托加工实现销售的主要终端客户情况参见本问题回复之“二/（三）”之“1、说明各委外供应商对应的委外原材料来源、加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率”处的相关内容。报告期内，陕西聚能委托加工后产成品的销售客户主要集中于西北、西南、华北区域，安徽九州委托加工后产成品的销售客户主要集中于华东区域，与委托加工商所处区位相符。

（4）委托加工商负责的工序相对成熟

委托加工商所负责的工序通常较为成熟，以主要加工产品——10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料为例。

该产品分为两部分：接枝料（重量占比约 95%）、催化母料（重量占比约 5%），需同时交付给客户，客户搅拌后使用。委托加工商主要负责接枝料的生产，生产工艺非常成熟，而催化母粒（发行人自行生产）通常是决定产品最终性能指标的关键因素。

委托加工商负责的工序重要性相对较低，不涉及发行人的核心业务或关键技术。

（5）自产与委托加工成本收益差异

发行人委托加工费定价情况参见本问题回复之“二/（二）”之“2、委托加工费的定价依据及公允性”处的相关内容。整体而言，硅烷交联聚乙烯绝缘料的加工费约为 750 元/吨，化学交联聚乙烯绝缘料的加工费约为 700 元/吨。

报告期各期，发行人按生产方式分类的毛利率情况如下：

单位：万元；%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
自产	66,308.51	12.05	128,829.64	10.64	99,189.97	11.07	71,143.58	12.78
委托加工	6,519.40	6.18	9,961.35	7.44	7,680.05	5.85	10,472.78	5.08

发行人委托加工模式下生产的主要产品为 10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料，

报告期内该型号销售收入占委托加工模式销售收入比例分别为 64.00%、74.49%、91.83%和 73.39%。为了剔除不同产品型号的影响，下文针对 10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料进行分析。报告期内，不同生产模式下 10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料的销售毛利率情况如下：

单位：元/吨

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	自产	委托加工	自产	委托加工	自产	委托加工	自产	委托加工
单价	9,312.72	9,097.57	9,995.83	9,869.42	9,954.81	9,835.57	8,530.46	8,536.15
单位成本	8,433.81	8,557.69	8,975.90	9,128.59	8,906.93	9,230.76	7,694.12	8,073.88
其中：运费	177.38	288.53	174.87	272.17	189.61	278.22	179.56	303.04
毛利率	9.44%	5.93%	10.20%	7.51%	10.53%	6.15%	9.80%	5.42%
单位生产成本	8,209.48	8,369.12	8,740.30	8,984.97	8,726.67	8,960.93	7,517.92	7,772.88

由上表所示，委托加工模式下毛利率偏低，主要原因是委托加工费会高于公司自产的人工及制造费用，导致委托加工模式下成本偏高所致。此外，陕西聚能距离西南、西北、华北客户运输半径相对较大，而自产方式下运输地点以江浙沪皖为主、距离较短，使得委托加工模式下产品销售的运输费占比相对较高。

报告期内，发行人主要委托加工产品的委外加工及自产的单位生产成本差异情况如下：

单位：元/吨

产品种类	生产模式	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
10kV及以下化学交联聚乙烯绝缘料	自产	8,856.04	10,477.26	10,619.86	8,350.02
	委托加工	8,972.12	-	-	9,182.74
35kV及以下化学交联聚乙烯绝缘料	自产	8,950.81	10,290.35	10,709.23	8,370.83
	委托加工	8,911.39	-	-	9,369.80
10kV及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料	自产	8,209.48	8,740.30	8,726.67	7,517.92
	委托加工	8,369.12	8,984.97	8,960.93	7,772.88

如上表所示，发行人委外加工主要产品的自产生产成本会略低于委托加工生产成本。

2020年，发行人化学交联聚乙烯绝缘料的自产生产成本较大幅度低于委托加工生产成本，主要是因为发行人化学交联聚乙烯绝缘料的委托加工系2020年7-12月，同期化学交联聚乙烯绝缘料的主要原材料低密度聚乙烯市场价格均价（含税，数据来源：WIND咨询“低密度聚乙烯 LDPE（薄膜，1.7-2.2，扬子巴斯夫 2426H）：余姚塑料城”）为10,539.84元/吨，而2020年全年低密度聚乙烯市场价格均价为9,478.25元/吨所致。

2023年1-6月，发行人化学交联聚乙烯绝缘料的委托加工生产成本与自产生产成本差异较小，主要是因为发行人化学交联聚乙烯绝缘料的委托加工系于2023年5月开始，2023年5-6月低密度聚乙烯市场价格均价为8,505.93元/吨，而2023年1-6月低密度聚乙烯市场均价为8,933.47元/吨所致。

（6）与同行业可比公司不存在显著差异

根据万马股份2022年年报，其合并报表的存货中委托加工物资账面余额为3,877.66万元，由于无法区分该委托加工物资属于上市公司母公司还是属于子公司浙江万马高分子材料集团有限公司（以下简称“万马高分子”），故无法确定万马高分子是否存在委托加工的情形。

根据中超新材2022年年报，其在解释收入构成变动的的原因时，描述了“同时减少了盈利点较低的聚氯乙烯电缆料的生产转向委托加工”。

杭州高新及至正股份未披露是否存在委托外协加工的情形。

综上，发行人部分产品采用外协模式具有必要性及商业合理性，外协模式不涉及发行人的核心业务或关键技术。同时，中超新材与发行人一样存在委托外协加工的情形。

（二）说明委托加工模式主要委外供应商及基本情况、与发行人及实际控制人是否存在关联关系，双方合作背景、加工费的定价依据及公允性

1、说明委托加工模式主要委外供应商及基本情况、与发行人及实际控制人是否存在关联关系、双方合作背景

(1) 陕西聚能塑胶有限公司

公司名称	陕西聚能塑胶有限公司	成立日期	2013.4.12
注册资本	2,000 万元	法定代表人	刘建
主营业务	塑料制品的加工及销售，化工原料，金属材料，建筑材料，玻璃、五金、机械设备、机电产品及销售。（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）		
股权结构	陕西亿海石化有限公司 71.50%、刘建 23.50%、程学斌 5%		
是否存在关联关系	控股股东陕西亿海为发行人原材料供应商		
合作背景	参见本问题回复之“二/（四）”之“1”之“（2）与陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式”		

(2) 安徽九州高分子科技有限公司

公司名称	安徽九州高分子科技有限公司	成立日期	2003.5.16
注册资本	8,466 万元	法定代表人	汤霞
主营业务	高分子材料研发生产；电缆辅助材料、电缆生产加工。		
股权结构	汤霞 100%		
是否存在关联关系	否		
合作背景	参见本问题回复之“二/（四）”之“5”之“（2）与安徽九州的委托加工业务情况”		

(3) 江苏南海高分子材料有限公司

公司名称	江苏南海高分子材料有限公司	成立日期	2015.7.10
注册资本	2,000 万元	法定代表人	谢华新
主营业务	电缆用高分子材料的技术研发；橡塑制品、电线电缆、金属材料的销售；塑料制品、电缆辅助材料的制造、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）		
股权结构	宜兴市纳智塑料制品有限公司 70%、无锡市卓邦塑业有限公司 30%		
是否存在关联关系	否		

合作背景	产能不足，仅在 2020 年有合作
------	-------------------

(4) 江苏旭科新材料有限公司

公司名称	江苏旭科新材料有限公司	成立日期	2019.1.30
注册资本	1,020 万元	法定代表人	李圣淘
主营业务	纳米材料、耐火材料、电线电缆、塑料制品、纸制品、玻璃制品制造、销售；金属材料、化工原料（危险化学品除外）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）		
股权结构	李圣淘 98.0392%、陆纪祥 1.9608%		
是否存在关联关系	否		
合作背景	产能不足，仅在 2020 年有少量合作		

2、委托加工费的定价依据及公允性

报告期内，发行人委托加工费的定价方式为综合考虑外协厂商委托加工所产生的人力、厂房设备折旧、能源消耗等费用，并加计合理利润，双方最终通过友好协商确定委托加工费用。

报告期内，发行人各外协厂商委托加工定价如下：

外协厂商名称	加工产品	加工费（元/吨）
陕西聚能塑胶有限公司	硅烷交联聚乙烯电缆料	750、720
安徽九州高分子科技有限公司	硅烷交联聚乙烯电缆料	750—770
	化学交联聚乙烯电缆料	700
江苏南海高分子材料有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	660
江苏旭科新材料有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	680

注：均为含税价格；陕西聚能塑胶有限公司月产量低于 400 吨时，按 750 元/吨结算，高于 400 吨时按 720 元/吨结算；2022 年 3 月，安徽九州硅烷交联聚乙烯电缆料加工费由 750 元/吨上调至 770 元/吨。

如上表所示，发行人同类产品不同外协厂商加工费定价基本一致，该价格是依据市场行情确定，定价公允。

(三) 说明各委外供应商对应的委外原材料来源、加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率，原材料采购、入库、生产、销售等具体流转过程及建立的内部控制制度及执行有效性，上述环节对应的具体业务记录和单据情况及是否完整，相关采购和销售是否真实

1、说明各委外供应商对应的委外原材料来源、加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

(1) 陕西聚能塑胶有限公司

①主要原材料来源

报告期内，陕西聚能塑胶有限公司委托加工模式的原材料主要来源情况如下：

单位：吨

原材料供应商	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
陕西亿海石化有限公司	3,128.11	5,127.91	3,653.85	5,154.95
中国石油天然气股份有限公司	608.00	224.00	290.93	736.00
上海亿嘉石油化工有限公司	-	-	-	640.00
广州快塑电子商务有限公司	-	32.00	-	286.00
常州市钟楼化工塑料有限公司	-	-	-	65.98
道恩集团有限公司	267.00	165.00	455.90	-
湖北江瀚新材料股份有限公司	28.50	26.60	36.45	42.77
山东硅科新材料有限公司	22.70	23.50	9.60	-
浙江明日控股集团股份有限公司	165.00	394.00	-	-
四联创业集团股份有限公司	34.00	-	-	-
发行人提供的催化母粒	215.95	317.29	237.26	245.49

注：上表所示列示供应商，为陕西聚能原材料来源的各期数量前五大供应商

②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

报告期内，陕西聚能委托加工模式的各期前五大客户销售情况如下：

单位：万元

主要销售客户	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
昆明明超电缆有限公司	493.02	5.57%	768.66	9.83%	1,246.53	9.36%	2,338.82	6.30%
兰州众邦电线电缆集团有限公司	386.68	4.24%	398.22	5.14%	-	-	-	-
浙江正泰电缆有限公司	269.45	3.83%	157.62	5.80%	801.27	2.39%	376.15	4.36%
河北东照线缆有限公司	257.05	10.19%	28.19	9.86%	11.89	12.88%	16.65	-1.67%
河北华通线缆集团股份有限公司	232.15	13.65%	568.79	11.62%	-	-	292.46	7.73%
宝胜科技创新股份有限公司	138.18	8.61%	439.35	6.92%	-	-	-	-
南洋电缆（天津）有限公司	214.51	5.62%	352.50	6.03%	-	-	-	-
特变电工股份有限公司	123.05	5.56%	77.99	5.27%	592.21	-1.94%	556.76	1.77%
云南多宝电缆集团股份有限公司	-	-	182.79	3.90%	302.97	0.16%	118.99	1.36%
昆明电缆集团股份有限公司	196.75	1.95%	220.47	3.03%	172.88	1.37%	337.02	1.13%

由上表所示，陕西聚能委托加工后产成品主要销售给了西北、西南、华北的客户。

（2）安徽九州高分子科技有限公司

①主要原材料来源

报告期内，安徽九州高分子科技有限公司委托加工模式的原材料主要来源情况如下：

单位：吨

原材料供应商	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
浙江中菁实业有限公司	-	198.00	32.00	744.95
道恩集团有限公司	-	33.00	-	385.94

原材料供应商	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
陕西亿海石化有限公司	-	-	-	347.95
浙江永安资本管理有限公司	-	-	-	288.00
浙江前程石化股份有限公司	194.50	32.00	704.00	287.95
浙江明日控股集团股份有限公司	294.50	1,609.93	1,027.45	255.00
中国石油天然气股份有限公司	1,964.00	160.00	451.95	-
远大物产集团有限公司	66.00	427.00	227.00	33.00
安徽辉隆慧达化工集团有限公司	-	64.00	224.00	238.00
中基石化有限公司	160.00	308.00	-	-
中国石油化工股份有限公司	348.50	-	-	-
发行人提供的催化母粒	105.61	194.68	155.69	122.40

注：上表所示列示供应商，为安徽九州原材料来源的各期数量前五大供应商

②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

报告期内，安徽九州委托加工模式的各期前五大客户情况如下：

万元

主要销售客户	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
安徽国电电缆股份有限公司	420.68	10.05%	624.84	9.60%	228.80	8.22%	-	-
远东智慧能源股份有限公司	206.62	7.02%	363.70	10.03%	-	-	215.38	-1.47%
山东泰开电缆有限公司	171.42	5.18%	-	-	-	-	-	-
航天电工集团有限公司	134.36	11.52%	-	-	-	-	-	-
特变电工股份有限公司	133.03	9.13%	-	-	-	-	-	-
双登电缆股份有限公司	45.61	4.65%	246.63	3.76%	202.60	10.74%	-	-
安徽一洲贸易有限公司	6.70	4.31%	210.38	7.71%	144.20	5.93%	87.82	2.32%

主要销售客户	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
安徽华上电缆科技有限公司	89.58	9.00%	199.69	9.71%	145.62	10.80%	20.65	6.42%
安徽太平洋电缆股份有限公司	-	-	118.52	12.43%	209.07	9.23%	222.04	9.83%
山东中电通电缆科技有限公司	-	-	64.92	5.44%	200.95	3.95%	237.47	7.25%
无锡江南电缆有限公司	66.14	3.58%	-	-	149.05	1.45%	163.74	0.49%
安徽凯诺电缆科技有限公司	-	-	1.38	8.89%	13.45	5.97%	168.42	6.51%
河南金水电缆集团有限公司	-	-	-	-	74.47	3.77%	164.68	5.82%

如上表所示，安徽九州委托加工后产成品主要销售给了华东的客户。

(3) 江苏南海高分子材料有限公司

①主要原材料来源

报告期内，江苏南海高分子材料有限公司委托加工模式的原材料主要来源情况如下：

单位：吨

原材料供应商	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
广州快塑电子商务有限公司	-	-	-	521.25
上海玄达贸易有限公司	-	-	-	163.50
上海仕进国际贸易有限公司	-	-	-	130.63
上海翔临塑料有限公司	-	-	-	120.87
浙江省水利电力物资有限公司	-	-	-	98.98

注：上表所列示供应商，为江苏南海高分子材料有限公司原材料来源的各期数量前五大供应商

②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

报告期内，江苏南海高分子材料有限公司委托加工模式的各期前五大客户情况

如下：

万元

主要销售客户	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
远程电缆股份有限公司	-	-	-	-	-	-	169.55	10.84%
无锡江南电缆有限公司	-	-	-	-	-	-	146.12	-0.03%
江苏恒峰线缆有限公司	-	-	-	-	-	-	103.50	-6.19%
广东新亚光电电缆股份有限公司	-	-	-	-	-	-	75.82	-0.71%
江苏中超控股股份有限公司	-	-	-	-	-	-	57.84	12.53%

如上表所示，江苏南海高分子材料有限公司委托加工后产成品主要销售给了华东的客户。

(4) 江苏旭科新材料有限公司

①主要原材料来源

报告期内，江苏旭科新材料有限公司委托加工模式的原材料主要来源情况如下：

单位：吨

原材料供应商	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
广州快塑电子商务有限公司	-	-	-	148.50
江苏道明化学有限公司	-	-	-	5.04
淄博万科化工有限公司	-	-	-	1.00

②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

报告期内，江苏旭科新材料有限公司委托加工模式的各期前五大客户情况如下：

万元

主要销售客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
--------	-----------	--------	--------	--------

	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
上海浦东电线电缆(集团)有限公司	-	-	-	-	-	-	80.35	5.99%
贵州天虹志远电线电缆有限公司	-	-	-	-	-	-	28.74	3.72%
青岛豪迈电缆集团有限公司	-	-	-	-	-	-	27.10	1.89%
远程电缆股份有限公司	-	-	-	-	-	-	10.70	-1.14%
湖北洪乐电缆股份有限公司	-	-	-	-	-	-	7.90	6.93%

如上表所示，江苏旭科新材料有限公司委托加工后产成品主要销售给了华东的客户。

2、原材料采购、入库、生产、销售等具体流转过程及建立的内部控制制度及执行有效性

发行人制定有《外协加工管理制度》，对外协厂商原材料领用、生产、成品入库以及成品出库等环节进行有效控制，确保产品质量满足规定的要求。

与外协厂商确定合作关系前，采购部及质量保证部会进行考察及现场审查，根据《供方选择和评价准则》要求确定合格的外协厂商，双方签订委托加工协议。

发行人研发中心会向外协厂商提供具体的产品配方，并对生产工艺流程要求予以明确。发行人向外协厂商下达生产计划通知单，会约定具体生产的产品规格型号、产品数量、生产要求以及完工日期等。发行人长期派驻专人在外协厂商处对其生产流程进行监督。

外协厂商物料交付前，其自身即会对产品进行质量检验，发行人专人抽检合格才会入库，并反馈给公司总部。如在生产环节发现存在不良品情形，发行人质量保证部会同采购部，基于具体情况判定相关责任归属，对于由于外协厂商生产加工过程导致的问题，会要求外协厂商承担相应的经济责任。

产品自外协厂商处直接销售出库时，发行人专人会对出库单进行签字确认，并

反馈给公司总部。

综上，发行人对外协生产质量可以有效控制。

3、上述环节对应的具体业务记录和单据情况及是否完整，相关采购和销售是否真实

报告期内，发行人针对委托加工生产模式，完整保留了委托加工合同、原材料领用单、成品入库单、成品出库单、每月结算清单等单据，外协厂商按照委托加工数量以及合同约定的加工费开具发票，发行人根据合同约定的结算政策支付委托加工费，相关采购和销售真实。

（四）详细说明与陕西亿海、陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式，相关业务中发行人承担的角色及发挥的作用，相关交易是否实质上为贸易业务，陕西聚能是否独立进行采购生产并向同一下游客户进行销售的情形，采购及外协加工合同签订时点、原材料入库和生产领用情况，发行人向陕西亿海采购的原材料的最终去向；按照前述要求说明与安徽九州原材料采购及委托加工相关交易；公司通过陕西亿海进行应收账款保理融资的原因及合理性，并说明是否存在其他供应商保理融资情况

1、详细说明与陕西亿海、陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式

（1）与陕西亿海的合作背景及建立过程、具体合作模式

根据陕西亿海的官网介绍，陕西亿海是中国石化、中国石油、中国神华、中煤能源等企业化工产品的主要代理商，长期服务于国内塑料加工企业 3,000 家以上。根据对陕西亿海的访谈，陕西亿海 2022 年营业收入约为 155 亿元，对发行人的销售占比不足 1%。

鉴于陕西亿海属于行业内较为有名的煤化工聚乙烯贸易商，发行人 2016 年经商务谈判开始与陕西亿海合作，主要系向其采购煤化工聚乙烯原材料。

发行人与陕西亿海的合作模式与其他贸易商类供应商一致，具体为：第一，发行人发布具体原材料数量、到货地点、交货时间等需求；第二，由各家原材料供应

商报价，满足发行人要求的情况下，价格较低者中标；第三，发行人与中标供应商签订采购协议；第四，双方按照采购协议交货、结算。

（2）与陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式

①合作背景及建立过程

A. 发行人业务快速增长，存在与外协厂商合作的需求

发行人从 2015 年以来，业务快速增长，营业收入从 2015 年的 14,984.23 万元增长至 2022 年的 139,230.16 万元，复合增长率达到 37.50%。然而发行人产能的提升涉及到新增用地、设备投资、资金状况、项目建设周期等限制，无法与发行人业务增长保持同步，特别是考虑到发行人整体资金实力及融资渠道有限，发行人对于新增产能项目投资往往保持谨慎，导致发行人产能利用率一直保持在较高水平。报告期内，发行人硅烷交联聚乙烯电缆料产能利用率为 86.88%、82.10%、77.88%和 94.96%；化学交联聚乙烯电缆料产能利用率为 110.51%、95.67%、107.74%和 102.97%。

在前述背景下，发行人更加倾向于与外协厂商合作，虽然该种模式成本会高于自产模式，但能够有效弥补发行人自身产能不足，同时一定程度上降低新增产能项目投资的风险。

B. 西安地区具有明显的区位优势

随着发行人业务的快速增长，报告期内发行人客户已经覆盖了境内 28 个省市及自治区，而西安作为我国西北第一大城市，具有较为明显的区位优势，可以辐射西北、华北、西南等地区的客户，发行人在西安进行委托加工业务，有利于该区域的业务开拓。

此外，发行人部分聚乙烯原材料来源于煤化工，而陕西榆林、宁夏宁东作为我国四个现代煤化工产业示范区之二，西安与该两大煤化工基地具有明显的距离优势，有利于降低原材料运输成本。

C. 发行人与陕西亿海合作较好，为与陕西聚能的合作打下了基础

如前文所述,发行人于 2016 年以来一直与陕西亿海保持着较为稳定的合作关系,其控股子公司陕西聚能成立于 2013 年,具备一定的生产产能,产品质量较为稳定。但陕西聚能受限于品牌影响力较弱、客户资源不足,整体而言产能利用率相对不足,存在为其他厂商提供委托加工服务的意愿。而发行人本身即具有在西安附近寻找委托加工商的需求,相较于其他委托加工商,陕西亿海作为发行人的主要供应商,双方合作稳定,与其控股子公司建立合作关系,商务沟通成本明显较低。双方在合作过程中了解了相互意图后,很快确定了合作关系,并于 2018 年开始委托加工合作。

综上,发行人结合产能、区位、运输成本、质量、商务等多方面的考虑,并经商务谈判,最终确定陕西聚能作为西安附近的委托加工商,具有商业合理性。

②具体合作模式

发行人委托陕西聚能加工的产品均为硅烷交联聚乙烯电缆料,主要系 3kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料和 10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料两款常规产品。发行人与陕西聚能的具体合作模式为:

第一,发行人选择原材料供应商,并由供应商直接发往陕西聚能,少部分原材料由发行人仓库转运至陕西聚能;

第二,陕西聚能按照发行人要求领用原材料,加工为成品,经发行人现场专人验收后,入成品库;

第三,发行人向陕西聚能发运自产的催化母粒(需与陕西聚能生产的成品一同使用);

第四,发行人选取物流服务商至陕西聚能提货,并运往客户处;

第五,发行人每月按照委托加工的成品(接枝料)入库数量以及约定的加工费与陕西聚能进行结算。

2、相关业务中发行人承担的角色及发挥的作用,相关交易是否实质上为贸易业务

如前文所述，在发行人与陕西聚能的合作中，发行人决定了原材料供应、客户销售，并自产催化母粒，陕西聚能仅负责使用发行人采购的原材料进行加工，并收取委托加工费，该业务实质上为委托加工业务，不属于贸易业务。

3、陕西聚能是否独立进行采购生产并向同一下游客户进行销售的情形

根据陕西聚能的访谈以及本问题回复之“二/（三）”之“1”之“（1）”之“②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率”所列示的陕西聚能塑胶有限公司加工后产成品的主要销售客户的确认，报告期内陕西聚能不存在独立进行采购生产并向这些客户销售的情形。

4、采购及外协加工合同签订时点、原材料入库和生产领用情况，发行人向陕西亿海采购的原材料的最终去向

发行人与陕西亿海采购合同签订均为一单一议；发行人与陕西聚能委托加工协议的签订，为签署年度框架协议，陕西聚能根据发行人的生产计划通知单进行加工。

在原材料入库和生产领用方面，发行人向陕西亿海采购的原材料与其他供应商采购的入库流程一致，发行人收料时会核查外观、数量、合格证（如有）等资料，确认无误后办理入库，并会对材料进行抽检。

发往陕西聚能委外仓库的原材料，与发往发行人自有仓库及其他委外仓库的入库流程一致，发行人在陕西聚能派驻专人 1 名，会负责收料环节的质量把控，确认无误后办理入库。

陕西聚能生产领用原材料，与发行人其他产线领用原材料一致。陕西聚能领料时，发行人在陕西聚能派驻的专人会相应办理生产领料。

陕西亿海在陕西聚能合作前，即为发行人主要供应商，发行人向其采购的材料既有直接发往陕西聚能，也有直接发往发行人的情形。而如前述，受区位优势的影响，发行人向陕西亿海采购的原材料主要发往了陕西聚能，具体情况如下：

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------------	--------	--------	--------

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
向陕西亿海的采购				
发往陕西聚能	3,128.11	5,127.91	3,653.85	5,154.95
发往发行人本部	66.00	66.00	1,617.66	8,761.40
发往安徽九州	-	-	-	347.95
陕西聚能的材料来源				
陕西亿海	3,128.11	5,127.91	3,653.85	5,154.95
其他供应商	1,131.45	901.29	818.08	1,831.20
发行人提供的催化母粒	215.95	317.29	237.26	245.49

如上表，2020年陕西亿海的采购去向包括陕西聚能和发行人本部。但随着发行人业务的不断增长，发行人针对煤化工原材料于2021年7月直接在中国神华开单，故向陕西亿海采购金额大幅下降，且几乎全部发往陕西聚能。

5、按照前述要求说明与安徽九州原材料采购及委托加工相关交易

(1) 与安徽九州的原材料采购情况

2020年江铜胜华（上海）电缆有限公司等部分客户存在向发行人采购中密度聚乙烯黑色绝缘护套料（PE料）的需求。发行人研发试生产中密度聚乙烯黑色绝缘护套料，但情况相对不及预期，且不符合发行人主要产品的定位，后续其实并未开展该类产品业务。

然而为保证产品交付，满足客户的需求，发行人通过安徽九州向杭州科佳新材料股份有限公司进行了材料采购，并对终端客户进行了销售，相关销售收入确认为其他业务收入。

通过安徽九州进行采购的原因，主要是出于保密考虑，所以通过安徽九州向其他供应商进行了采购。

具体情况如下：

单位：万元；吨

时间	采购金额	采购数量	销售客户	销售金额	销售数量
2020年5月	7.89	10.00	安徽通达电缆有限公司	8.14	10.00
2020年8月	0.48	0.60	安徽华津电缆集团有限公司	0.50	0.60
2020年9月	39.99	49.50	江铜胜华（上海）电缆有限公司	43.81	49.50
2020年10月	0.65	0.75	湖南金龙科技集团有限公司	0.72	0.75
合计	49.01	60.85		53.17	60.85

上述原材料采购为特殊业务背景产生，金额非常小，且仅发生在2020年，相关交易真实，具有合理性。

（2）与安徽九州的委托加工业务情况

发行人与安徽九州委托加工业务的合作背景系：一方面发行人产能紧张，存在委托加工的需求；另一方面安徽九州位于安徽省无为市，该地是我国四大电缆产业基地之一，当地有着众多的电线电缆企业，故发行人为了更好的服务当地客户，选择在无为市进行委托加工。安徽九州由于自身品牌实力较弱，经营情况不佳，经当地政府招商介绍，发行人经考察以及商务谈判后，双方于2019年8月开始合作。

发行人与安徽九州委托加工业务的具体合作模式、发行人承担的角色及发挥的作用、合同签订时点、原材料入库和生产领用情况等均与陕西聚能一致，具体参见本小节的前文回复。

根据对安徽九州的访谈以及本问题回复之“二/（三）”之“1”之“（2）”之“②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率”所列示的安徽九州高分子科技有限公司加工后产成品的主要销售客户的确认，报告期内安徽九州不存在独立进行采购生产并向这些客户销售的情形。

6、公司通过陕西亿海进行应收账款保理融资的原因及合理性，并说明是否存在其他供应商保理融资情况

发行人通过陕西亿海进行应收账款保理融资属于反向保理业务。

具体模式为：陕西亿海在其对发行人应收账款到期时，可以通过与发行人合作的银行进行应收账款保理融资的方式取得货款，此时发行人无需向陕西亿海付款，而是在发行人与银行约定的该笔货款的融资到期日还本付息，故该笔业务本质上而言，系发行人对银行的一笔流动资金借款，具有合理性。

2022 年银行向发行人推荐上述业务，该业务利率会低于普通的流动资金借款，发行人本着降低财务费用的原则，同意尝试上述业务，与陕西亿海协商并经银行认可后进行了试点。但由于后续银行借款利率的不断下调，该业务利率优势下降，并且操作相对繁琐、还款缺乏灵活性，故发行人未再大范围的开展该业务。

报告期内，发行人上述业务的开展情况如下：

单位：万元

供应商	保理银行	融资金额	起息日	到期日	利率
陕西亿海石化有限公司	交通银行湖州吴兴支行	150.00	2022.7.1	2023.6.15	3.71%
		150.00	2022.7.18	2023.5.13	3.71%
		135.00	2022.8.22	2023.8.14	3.71%
		150.00	2022.9.6	2023.8.14	3.66%
		150.00	2022.9.16	2023.8.14	3.66%
		130.00	2022.9.27	2023.9.20	3.66%
长兴杨运物流有限公司	交通银行湖州吴兴支行	3.12	2022.7.26	2023.5.18	3.71%
湖州远大复合材料有限责任公司	交通银行湖州吴兴支行	103.00	2022.7.6	2023.5.23	3.71%

注：湖州远大复合材料有限责任公司系公司全资子公司，发行人向其采购原材料，属于内部交易。

三、产品竞争力及市场发展空间

（一）说明研发人员的确定和划分依据，学历构成情况，结合核心技术人员履历背景、研发人员规模、能力、研发投入及在研项目情况等，分析说明发行人与可比公司的研发水平是否存在差距

1、说明研发人员的确定和划分依据，学历构成情况

发行人根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，制定了《研发管理制度》《设计与开发管理程序》等制度文件。根据发行人的相关制度，发行人研发人员为参与研发活动的人员，主要包括副总工程师、研发工程师、研发试验员、设备调试工程师、研发检测员及技术员等，主要负责公司新产品、新材料、新配方、新工艺、新技术、新设备等方面的研发以及现有产品及服务的优化和提升，发行人研发人员均为研发中心的全职研发人员，主要从事研发业务。

截至 2023 年 6 月末，发行人研发人员数量为 50 人，具体学历分别情况如下：

学历	人数
博士	3
硕士	2
本科、大专	16
高中、职高、中专	25
初中	4
合计	50

2、结合核心技术人员履历背景、研发人员规模、能力、研发投入及在研项目情况等，分析说明发行人与可比公司的研发水平是否存在差距

(1) 核心技术人员履历背景

姓名	职业经历	研究成果
蔡煜明	2009 年 6 月至 2013 年 5 月，任江苏安格特新材料科技有限公司材料研究中心主任；2013 年 5 月至今，任公司研发中心副总工程师；2023 年 5 月，受聘为中国电器工业协会电线电缆分会第四届电线电缆材料专家委员会委员，任期三年。	参与编写了 5 项发明专利，51 项实用新型专利
李顺利	2002 年至 2005 年，任浙江万马高分子材料集团有限公司研究员；2005 年至今，历任公司研发中心经理、质量保证部经理、研发中心副总工程师。	参与编写了 7 项发明专利，49 项实用新型专利
陈维清	2013 年 6 月至 2014 年 2 月，任浙江万马高分子材料集团有限公司研究员；2014 年 6 月至 2016 年 7 月，任浙江永达电力实业股份有限公司质量保证工程师；2016 年 7 月至	参与编写了 3 项发明专利，20 项实用新型专利

姓名	职业经历	研究成果
	今任公司研发中心副经理；2021年12月至今，任本公司职工代表监事。	

发行人核心技术人员均为本科以上学历，均为高分子材料、化学相关专业背景，自工作以来长期从事高分子材料的研发相关工作，积累了丰富的研发工作经验，形成了较多的发明专利及实用新型专利，能够满足发行人现阶段研发需求，提升发行人的竞争力和影响力。

（2）研发人员规模及能力

截至2023年6月末，发行人研发人员与同行业可比公司研发人员数量及学历情况如下：

公司名称	研发人员数量	研发人员占比	研发人员中本科及以上学历人员占比
万马股份	958	17.11%	23.70%
杭州高新	34	15.96%	17.65%
至正股份	14	12.84%	42.86%
中超新材	19	13.38%	/
发行人	50	13.93%	26.00%

注：同行业可比公司2023年半年报未披露研发人员具体情况，故列示了2022年年报披露数据，中超新材2022年年报未披露研发人员的学历构成。

如上表所示，发行人研发人员占比与同行业可比公司较为接近，本科及以上学历研发人员占比低于至正股份，高于杭州高新，与万马股份差异不大。总体而言，发行人研发人员规模及学历情况处于行业平均水平，能够满足发行人日常研发活动的需求。

（3）研发投入情况

报告期内，发行人及同行业可比公司研发投入情况如下：

单位：万元

年度	公司名称	研发费用	研发费用-职工薪酬占营业收入比例	研发费用-材料及折旧摊销占营业收入比例	研发费用率
2023年1-6月	万马股份	27,606.76	0.88%	2.83%	3.81%
	杭州高新	1,034.96	1.32%	4.68%	6.12%
	至正股份	548.21	3.48%	2.03%	5.91%
	中超新材	279.13	未披露	未披露	1.72%
	发行人	1,092.37	0.50%	0.85%	1.50%
2022年度	万马股份	61,185.15	0.87%	3.20%	4.17%
	杭州高新	1,962.07	1.23%	4.03%	5.33%
	至正股份	505.88	2.47%	1.08%	3.91%
	中超新材	348.56	未披露	未披露	1.12%
	发行人	1,585.83	0.52%	0.53%	1.14%
2021年度	万马股份	47,314.25	0.84%	2.78%	3.71%
	杭州高新	2,204.85	1.38%	4.31%	5.70%
	至正股份	680.46	3.75%	1.18%	5.31%
	中超新材	565.61	未披露	未披露	2.17%
	发行人	1,305.44	0.47%	0.67%	1.22%
2020年度	万马股份	34,683.61	0.99%	2.60%	3.72%
	杭州高新	3,479.44	1.23%	7.20%	8.46%
	至正股份	1,569.94	1.74%	3.09%	5.04%
	中超新材	341.99	未披露	未披露	1.45%
	发行人	888.34	0.49%	0.51%	1.09%

如上表，发行人研发费用率低于万马股份、杭州高新及至正股份，与中超新材之间不存在显著差异。

报告期内，发行人研发环节投入的材料包括聚乙烯等主要原材料，研发环节形成的剩余材料，经再次添加辅料后可供生产环节回收利用，不会报废。因此，对于该部分原材料，发行人会冲减研发投入金额，不计入研发费用。此外，对于废料销售及研发环节形成的可供销售产品，发行人亦会对研发投入金额进行冲减，所以发

行人研发费用中直接投入金额相对较低。

报告期内，发行人高新技术企业认定口径的研发费用分别为 2,529.01 万元、3,405.78 万元、4,348.53 万元及 2,804.57 万元，占营业收入的比例分别为 3.09%、3.18%、3.12%和 3.85%，与万马股份之间不存在显著差异，低于杭州高新及至正股份，主要是因为杭州高新及至正股份收入下滑较多所致，具有合理性。

综上所述，发行人根据研发项目情况合理安排研发投入，符合发行人目前发展阶段的需要。

(4) 在研项目情况

发行人与同行业可比公司在研项目情况如下：

万马股份	杭州高新	中超新材	发行人
高压超净抗焦烧 XLPE 绝缘料的研究与开发	B 类阻燃热塑性无卤低烟聚烯烃护套料	阻燃聚乙烯护套料	新能源汽车线束料的研发
环保可回收高压电缆料的研究与开发	可剥离半导体屏蔽料	35KV 及以下聚丙烯绝缘料	阻燃型硅烷交联聚乙烯绝缘料的研究
海工平台电缆用特种材料的开发与应用	柔软绝缘级耐低温-35度软聚氯乙烯塑料	35KV 及以下聚丙烯屏蔽料（护套料）	500kV 超高压电缆用交联聚乙烯绝缘料产业化研究
高压直流电缆料研究与开发	皮线光缆用无卤低烟电缆料	再生聚乙烯在屏蔽料中的应用可行性研究	35kV 及以下交流电缆用改性聚丙烯绝缘料的研究
-	直流充电桩电缆用硅烷交联绝缘料	硅烷自然交联工艺可靠性的验证与改进	聚丙烯绝缘电缆用半导体屏蔽料的研发
-	超高压电缆用阻燃聚乙烯护套料	-	硅烷交联水上光伏电缆专用料的研发
-	铠装电缆用中密度聚乙烯护套料	-	新型阻燃剂的制备及其在绝缘电缆上的应用研究
-	柔软级 HR-70（70A）护套料	-	-

注 1：至正股份未披露在研项目情况，故未列示；

注 2：万马股份、杭州高新、中超新材 2023 年半年报未披露在研项目情况，故列示了 2022 年年报披露信息；

注 3：万马股份仅列示了与电缆料相关的在研项目情况。

如上表所示，发行人在研项目主要是围绕着实现高压、超高压电缆料产业化以及拓宽产品应用领域两个方向展开。发行人“500kV 超高压电缆用可交联聚乙烯绝缘料产业化”项目成功入选浙江省 2023 年度第一批尖兵计划项目，随着发行人未来在高压、超高压电缆料领域的研发投入不断加大，以及募投项目的实施，有望能够进一步加强高压、超高压电缆料的国产化能力。

综上所述，与同行业可比公司相比，目前发行人在高压及超高压电缆料方面的研发实力弱于万马股份，这与目前公司的经营规模、发展阶段、资金实力等方面相匹配；发行人与其他同行业可比公司的研发实力不存在较大差异。

（二）核心技术与专利的来源，是否均为自主研发，是否依赖于外部合作研发、委托研发，如涉及合作研发、委托研发，或利用客户资源进行研发的，双方是否就知识产权归属、收益分配进行明确约定，是否存在权属争议或潜在纠纷

1、发行人核心技术与专利的来源

截至 2023 年 6 月末，发行人拥有专利 65 项，其中 6 项发明专利、58 项实用新型专利及 1 项外观设计专利，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权日	专利权人
1	ZL201310380495.0	一种聚烯烃绝缘料及其制备方法	发明专利	2015.10.7	太湖远大
2	ZL201310380691.8	一种化学交联聚乙烯绝缘料的制备方法	发明专利	2015.12.9	太湖远大
3	ZL201410247972.0	原料混合挤出一体机储料结构	发明专利	2017.2.8	太湖远大
4	ZL201910940833.9	一种组装式螺杆	发明专利	2021.4.16	太湖远大
5	ZL201910368517.9	一种硅烷交联聚乙烯电缆绝缘材料	发明专利	2023.3.10	太湖远大
6	ZL201910413109.0	一种耐漏电起痕聚乙烯护套料	发明专利	2023.5.26	太湖远大
7	ZL201520216906.7	一种充气式电力管道密封设备	实用新型	2015.7.15	太湖远大
8	ZL201520252149.9	一种带独立进气系统的电机	实用新型	2015.7.29	太湖远大
9	ZL201520248382.X	一种可拆式真空吸头	实用新型	2015.8.19	太湖远大
10	ZL201520252436.X	一种新型塑料粒子搅拌加热装置	实用新型	2015.8.19	太湖远大

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权日	专利权人
11	ZL201520252583.7	一种带旋转料筒的挤出机装置	实用新型	2015.8.19	太湖远大
12	ZL201520252426.6	一种多级过滤污水处理装置	实用新型	2015.8.19	太湖远大
13	ZL201520252630.8	一种新型塑料粒子筛选装置	实用新型	2015.9.9	太湖远大
14	ZL201520252729.8	一种挤出机用预混装置	实用新型	2015.9.9	太湖远大
15	ZL201520252923.6	一种偏心水雾切粒设备	实用新型	2015.9.9	太湖远大
16	ZL201520253347.7	一种塑料粒子除尘设备	实用新型	2015.9.9	太湖远大
17	ZL201520250752.3	一种热风烘干设备	实用新型	2015.9.16	太湖远大
18	ZL201520251685.7	一种带盘式组合螺杆装置的挤出机	实用新型	2015.9.30	太湖远大
19	ZL201520583916.4	一种塑料粒子搅拌机	实用新型	2015.12.2	太湖远大
20	ZL201520583340.1	一种 PVC 除尘设备	实用新型	2015.12.2	太湖远大
21	ZL201520582950.X	一种造粒冷却设备	实用新型	2015.12.9	太湖远大
22	ZL201520584239.8	一种塑料粒子自动包装设备	实用新型	2015.12.9	太湖远大
23	ZL201520602572.7	一种塑料颗粒生产过程中的除尘降温装置	实用新型	2016.2.17	太湖远大
24	ZL201620438177.4	一种塑料粒子筛选除杂搅拌装置	实用新型	2016.9.28	太湖远大
25	ZL201620435740.2	一种塑料粒子多级混合搅拌装置	实用新型	2016.10.12	太湖远大
26	ZL201620656175.2	一种聚丙烯塑料粒子搅拌机	实用新型	2016.11.30	太湖远大
27	ZL201620652538.5	一种塑料粒子收集装置	实用新型	2016.11.30	太湖远大
28	ZL201620658326.8	一种塑料粒子过滤除尘装置	实用新型	2016.11.30	太湖远大
29	ZL201620642950.9	一种塑料粒子自清理筛选装置	实用新型	2016.12.14	太湖远大
30	ZL201620656199.8	一种塑料粒子过滤干燥一体机	实用新型	2016.12.14	太湖远大
31	ZL201720658375.6	搅拌反应釜	实用新型	2017.12.26	太湖远大
32	ZL201720657166.X	防开裂交联聚乙烯电缆用绝缘料生产装置	实用新型	2017.12.26	太湖远大
33	ZL201820685759.1	一种防开裂聚乙烯电缆线	实用新型	2018.11.9	太湖远大
34	ZL201820685255.X	一种高压电缆用聚乙烯弹性外套	实用新型	2018.11.9	太湖远大
35	ZL201820765388.8	一种 EV 高压电缆专用交联聚乙烯弹性体原料混合装置	实用新型	2018.12.18	太湖远大
36	ZL201820764508.2	一种防开裂 35kv 交联聚乙烯电缆用绝缘料用搅拌装置	实用新型	2018.12.21	太湖远大
37	ZL201820800033.8	一种色母料的生产设备	实用新型	2018.12.21	太湖远大
38	ZL201820818723.6	一种硅烷交联聚乙烯架空料的干燥装置	实用新型	2018.12.21	太湖远大

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权日	专利权人
39	ZL201820910883.3	一种紫外光交联二步法硅烷交联绝缘料研发内容处理装置	实用新型	2019.1.8	太湖远大
40	ZL201820765387.3	一种耐油型低烟无卤阻燃护套料用粉碎装置	实用新型	2019.2.15	太湖远大
41	ZL201820809287.6	一种阻燃护套料搅拌机的出料装置	实用新型	2019.6.28	太湖远大
42	ZL201820910697.X	一种硅烷交联聚乙烯专用色母料研发用展示装置	实用新型	2019.7.23	太湖远大
43	ZL201920616420.0	一种塑料粒子分类筛选设备	实用新型	2020.3.27	太湖远大
44	ZL201920627148.6	一种塑料粒子热塑成型设备	实用新型	2020.3.27	太湖远大
45	ZL201920632178.6	一种塑料粒子自动破碎清洗设备	实用新型	2020.3.27	太湖远大
46	ZL201920949908.5	一种生活垃圾塑料颗粒浮选装置	实用新型	2020.3.27	太湖远大
47	ZL201920949910.2	一种塑料颗粒除湿干燥设备	实用新型	2020.3.31	太湖远大
48	ZL202021226938.2	一种绝缘电缆运输设备	实用新型	2021.3.30	太湖远大
49	ZL202021366089.0	一种硅烷无卤料加工用配料装置	实用新型	2021.4.16	太湖远大
50	ZL202021233659.9	一种绝缘电缆收纳装置	实用新型	2021.4.20	太湖远大
51	ZL202021366116.4	一种硅烷无卤料加工储存装置	实用新型	2021.4.27	太湖远大
52	ZL202021365026.3	一种硅烷无卤料加工用多筒位混料装置	实用新型	2021.5.7	太湖远大
53	ZL202021232117.X	一种抗水树屏蔽料的混合搅拌装置	实用新型	2021.5.14	太湖远大
54	ZL202121352275.3	一种塑料粒子加工用防潮储存装置	实用新型	2021.11.26	太湖远大
55	ZL202121352359.7	一种高性能绝缘电缆造粒装置	实用新型	2021.11.26	太湖远大
56	ZL202121299191.8	一种电缆料的阻燃检测装置	实用新型	2021.11.30	太湖远大
57	ZL202121352356.3	一种绝缘电缆收纳防护装置	实用新型	2021.12.28	太湖远大
58	ZL202121352400.0	一种具有粉碎功能的聚乙烯绝缘料用搅拌装置	实用新型	2021.12.31	太湖远大
59	ZL202121352474.4	一种硅烷交联聚乙烯绝缘料生产用挤出装置	实用新型	2022.1.4	太湖远大
60	ZL202121276905.3	一种绝缘料的耐寒检测装置	实用新型	2022.1.18	太湖远大
61	ZL202221178055.8	一种高阻燃低烟黑色聚乙烯护套料的制造装置	实用新型	2022.11.15	太湖远大
62	ZL202221198070.9	一种便于挤出下料的聚乙烯绝缘料加工用混合装置	实用新型	2022.11.15	太湖远大
63	ZL202221474955.7	一种环保型硅烷交联聚乙烯绝缘料的制造装置	实用新型	2022.12.23	太湖远大
64	ZL202221415575.6	一种带有筛分功能的塑料粒子干燥装置	实用新型	2023.3.24	太湖远大
65	ZL201830490423.5	包装箱	外观设计	2019.1.18	太湖远大

截至 2023 年 6 月末，发行人拥有核心技术 12 项，具体参见本问题回复之“一/（一）”之“2、核心技术的研发及取得情况”处的相关内容。

综上，截至 2023 年 6 月末，发行人拥有的核心技术与专利均为自主研发，不存在依赖于外部合作研发、委托研发的情形。

2、合作研发情况

报告期内，发行人存在与西安交通大学合作研发的情形，具体如下：

（1）合作内容

西安交通大学人员参与公司“500kV 超高压电缆用可交联聚乙烯绝缘料产业化”项目的研究。西安交通大学根据公司项目需求和所遇到技术难题，进行研究开发、成果转化和技术攻关，支持公司技术创新。

（2）成果分配

西安交通大学仅就参与研发区块的科研成果和知识产权由双方共享，西安交通大学参与研发区块的科研成果转让需征得双方同意。

（3）保密措施

未经对方许可，公司、西安交通大学及其各自人员均不得将本协议内容以及相关技术信息、材料等透露给第三方。

由上，发行人与西安交通大学就该研发项目的知识产权归属、收益分配进行明确约定，不存在权属争议或潜在纠纷。

（三）结合产品结构（产品类型、中高低端产品分布）、主要产品关键性能指标、下游应用领域及场景、市场份额、核心技术及研发投入强度与国内外同行业可比公司的比较情况，说明发行人核心竞争力的具体体现，是否具有持续创新能力，是否具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力，主要产品是否面临充分竞争、产能过剩风险，公司是否存在市场发展空间受限、

利润空间压缩的风险，是否符合北交所市场定位，并请针对相关风险进行充分揭示

1、发行人核心竞争力的具体体现，是否具有持续创新能力，是否具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力

发行人为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，一直以来始终坚持自主创新，发行人的核心竞争力具体体现如下：

(1) 领先的行业地位

发行人自成立以来一直专注于环保型线缆用高分子材料研发、制造、销售和服务，主要产品有“太湖远大”牌硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、半导体内外屏蔽料以及其他规格电缆用特种产品系列。经过多年的积累，发行人产品已覆盖绝缘、屏蔽、护套三大线缆用高分子材料领域，品种规格齐全，是国内少数实现生产规模化、产品系列化的线缆材料生产企业之一，也是国内大型知名电缆企业的主要供应商之一。

发行人产品按照绝缘、屏蔽及护套分类情况参见本问题回复之“一/（二）”之“2、区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况”处的相关内容；发行人产品按照电压等级分类参见本问题回复之“一/（二）”之“3、区分应用场景（中低压、高压、超高压、特高压），列表披露公司主要产品分布、销售收入及占比”处的相关内容。发行人产品下游应用领域及场景为电线电缆行业，覆盖了电力电缆、电气装备用线缆等电线电缆类型，与同行业可比公司基本一致。

发行人入选中国电器工业协会电线电缆分会和线缆信息研究院迄今最近一次评选的《2018 年中国线缆原材料（非金属）行业最具竞争力企业 10 强》。发行人当前合作的核心客户大多为国内外大型知名电缆企业，如宝胜股份、中天科技、江南集团、东方电缆、亨通光电、东莞民兴、华通线缆、太阳电缆等等。2023 年入选中国电线电缆行业最具竞争力企业前 20 强中有 18 家是发行人的合作客户。2021 年、

2022 年及 2023 年 1-6 月，发行人新增客户数量分别为 124 家、149 家和 79 家，新增客户数量稳步增长。

综上所述，发行人在产品结构、行业地位、经营业绩、市场占有率等在同行业可比公司中仅次于万马股份的核心子公司浙江万马高分子材料集团有限公司。

(2) 优秀的产品性能

线缆用高分子材料是实现电线电缆各种特殊性能的关键材料之一，其下游应用场景广泛，涉及通信、电力、轨道交通、新能源等众多领域，不同应用场景和领域对线缆的技术指标存在不同的要求，具体包括电绝缘性能、拉伸强度等关键性能要求。

发行人主要高分子电缆材料型号产品与主要竞争对手同类产品在具体性能指标方面的对比情况如下：

产品型号	性能指标	发行人	万马股份	常熟中联光电	中超新材
YJ-10 (10kV 及以下交联聚乙烯绝缘电缆用过氧化物交联聚乙烯绝缘料)	拉伸强度 MPa	22.0	21.5	≥13.5	19.0
	断裂伸长率%	522	515	≥350	450
	热延伸-负荷下延伸率%	55	55	≤80	50
	热延伸-冷却永久变形%	-3	0	≤5	0
	拉伸强度变化率%	14	-	≤20	7
	断裂伸长率变化率%	6.1	-	≤20	1
	介电强度 MV/m	43	-	≥25	37
YJ-35 (35kV 及以下交联聚乙烯绝缘电缆用过氧化物交联聚乙烯绝缘料)	拉伸强度 MPa	20.2	22.5	≥13.5	20.0
	断裂伸长率%	504	520	≥350	460
	热延伸-负荷下延伸率%	55	50	≤80	53
	热延伸-冷却永久变形%	-3	0	≤5	0
	拉伸强度变化率%	5.5	-	≤20	4
	断裂伸长率变化率%	-0.40	-	≤20	-4
	介电强度 MV/m	43	-	≥25	35

产品型号	性能指标	发行人	万马股份	常熟中联光电	中超新材
YJG-3 (3kV 及以下交联聚乙烯绝缘电缆用硅烷交联聚乙烯绝缘料)	拉伸强度 MPa	26.8	两步法硅烷交联聚乙烯绝缘料 拉伸强度 MPa: 22~24.5 断裂伸长率%: 595~720 热延伸-负荷下延伸率%: 50~65 热延伸-冷却永久变形%: -5.0~0	未见此类产品	20.0
	断裂伸长率%	600			550
	热延伸-负荷下延伸率%	50			80
	热延伸-冷却永久变形%	0			0
	拉伸强度变化率%	-0.7			10
	断裂伸长率变化率%	-10			-9
	介电强度 MV/m	39			32
YJG-10 (10kV 及以下交联聚乙烯绝缘电缆用硅烷交联聚乙烯绝缘料)	拉伸强度 MPa	26.5	未见此类产品	21.0	
	断裂伸长率%	564		540	
	热延伸-负荷下延伸率%	55		110	
	热延伸-冷却永久变形%	0		5	
	拉伸强度变化率%	6		14	
	断裂伸长率变化率%	-5		-9	
	介电强度 MV/m	39		30	

注：数据来源于各公司官网

由上表，整体而言，发行人主要高分子电缆材料型号产品在电绝缘性能、抗老化能力、耐低温脆化性能和拉伸强度等关键性能指标均处于行业内较高水平。

(3) 持续的研发投入

报告期内，发行人不断加大研发投入，扩充研发队伍，研发费用分别为 888.34 万元、1,305.44 万元、1,585.83 万元和 1,092.37 万元，2020 年至 2022 年的研发费用复合增长率为 33.61%。截至 2023 年 6 月末，发行人正在申请中的发明专利为 18 项。发行人正在研发的项目情况如下：

单位：万元

序号	在研项目名称	所处阶段及进展情况	主要人员	经费预算	拟达到的目标	科研项目与行业技术水平比较
----	--------	-----------	------	------	--------	---------------

序号	在研项目名称	所处阶段及进展情况	主要人员	经费预算	拟达到的目标	科研项目与行业技术水平比较
1	新能源汽车线束料的研发	持续研发	6人	720	通过调整改性配方，开发一款新能源汽车线束专用料，具有更高的耐刮性、柔软度、阻燃性等特点	就目前市场上的产品，通过调整配方，在耐刮性、柔软度及阻燃性等方面均有提升
2	阻燃型硅烷交联聚乙烯绝缘料的研发	中试阶段	10人	600	通过添加阻燃剂，使得这种硅烷交联聚乙烯绝缘料生产的电缆可以通过美标 UL44 中的阻燃要求，从而满足电缆企业出口订单增长的需求	就目前市场上的产品，通过添加阻燃剂的方式，拓展了应用范围
3	500kV 超高压电缆用交联聚乙烯绝缘料产业化研究	方案论证	11人	3,800	通过树脂的筛选、交联副产物的控制以及严格的工艺过程杂质控制，以实现 500kV 超高压电缆用交联聚乙烯绝缘料的国产化	就目前市场上的产品，通过配方设计及工艺控制，实现该产品的国产化，具有打破国外超高压电缆用绝缘料垄断的重要意义
4	35kV 及以下交流电缆用改性聚丙烯绝缘料的研发	持续研发	11人	750	通过改性配方研发、生产技术研发等，开发一款 35kV 及以下基于聚丙烯为基材的绝缘料，以满足电线电缆行业未来更高的环保要求	就目前市场上的产品，通过将基材从聚乙烯改变为聚丙烯，具有更高的经济环保优势
5	聚丙烯绝缘电缆用半导电屏蔽料的研发	持续研发	3人	520	通过改性配方研发、生产技术研发等，开发一款基于聚丙烯为基材的屏蔽料，以满足电线电缆行业未来更高的环保要求	就目前市场上的产品，通过将基材从聚乙烯改变为聚丙烯，具有更高的经济环保优势
6	硅烷交联水上光伏电缆专用料的研发	小试阶段	4人	700	通过调整改性配方，研发一款专用于水上光伏项目的硅烷交联绝缘料，替代传统辐照交联型绝缘料，并具有更好的防水性能	就目前市场上的辐照交联产品，通过调整改性配方，能够免辐照，提高电缆生产效率，同时具有更好的防水性能
7	新型阻燃剂的制备及其在绝缘电缆上的应用研究	方案论证	5人	1,560	通过添加新型无卤阻燃剂，使得电缆绝缘料阻燃性能达到 UL94 V-0 等级，氧指数 $OI\% \geq 28\%$	就目前市场上的低烟低卤产品，通过使用了新型无卤阻燃剂，更加安全环保

发行人凭借现有的生产技术以及生产经验优势，通过对电线电缆用高分子改性材料产品生产技术和工艺的研究，以实现产品升级与新产品、新工艺的产业转化。未来发行人将进一步拓宽产品线，丰富产品结构，以满足电缆行业未来绿色化、高

性能、特种应用场景产品的发展特点，发行人在研项目所涉及的新产品类型符合行业未来发展趋势，具有较好的市场潜力。

发行人研发投入与同行业可比公司的对比情况参见本问题回复之“三/（一）”之“2、结合核心技术人员履历背景、研发人员规模、能力、研发投入及在研项目情况等，分析说明发行人与可比公司的研发水平是否存在差距”处的相关内容。整体而言，目前发行人在高压及超高压电缆料方面的研发实力弱于万马股份，与其他同行业可比公司的研发实力不存在较大差异。

（4）良好的创新能力

①技术创新

发行人自成立以来始终将技术创新作为发展驱动力，持续注重研发投入，具有良好的技术创新基础。发行人拥有多项自主知识产权，截至 2023 年 6 月末，发行人拥有各类有效专利共 65 项，其中发明专利 6 项、实用新型专利 58 项、外观设计专利 1 项，正在申请中的发明专利 18 项。经过持续的研发投入，发行人通过自主研发形成了“一步法及二步法硅烷交联聚乙烯绝缘料”“化学交联聚乙烯绝缘料”“硅烷交联低烟无卤阻燃聚烯烃电缆料”“交联型导电内屏蔽料”等一系列行业内较为领先的核心技术，为发行人实现持续快速发展奠定了良好的技术基础。

发行人设有研发中心，拥有一支专业、经验丰富、创新意识突出的核心研发团队，建立了以研发中心为核心，质量保证部、制造中心和营销部协同支持的研发体系。截至 2023 年 6 月末，发行人共有研发技术人员 50 名，占员工总数的 13.93%。发行人是高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，2019 年发行人研发中心被认定为浙江省省级企业技术中心，2020 年发行人电缆用高分子材料研究院被认定为浙江省省级企业研究院，2020 年发行人设立了浙江省博士后工作站。发行人研发中心紧跟行业发展动态，把握技术迭代趋势，制定研发目标，进行技术创新和产品升级。此外，发行人积极与高校开展“产学研”合作，借助高校人才、理论、信息流通等优势，促进发行人技术研发持续创新，不断提升行业竞争力。

②产品创新

发行人是国内较早进入环保型线缆用高分子材料行业的公司之一，多年来发行人通过不断提升产品质量与服务，在业内建立了良好的口碑，逐步树立起优质供应商的形象。发行人产品“太湖远大牌交联聚乙烯电缆用绝缘材料”被评为浙江名牌产品；“太湖远大牌硅烷交联聚乙烯绝缘料”被评为湖州名牌产品；发行人硅烷交联聚乙烯绝缘料获得浙江制造“品字标”公共品牌标识使用授权；发行人被评为 2019 年度制定“浙江制造”标准单位，作为唯一主要起草单位编制《电线电缆用硅烷交联聚烯烃绝缘料》(T/ZZB 1137-2019)、《硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆绝缘料》(T/ZZB 2902-2022)。

发行人紧密围绕客户需求，以市场为导向不断进行产品性能提升，目前发行人产品已覆盖绝缘、屏蔽、护套三大线缆用高分子材料领域，品种规格齐全。同时近年来，发行人自主研发的“光伏用硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃绝缘料”“硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆料”“110kV 及以下超高压半导电聚乙烯护套料”“抗水树过氧化物交联聚乙烯绝缘料”“66kV 及以下过氧化物交联型半导电屏蔽料”等新产品，能够更好的满足客户各类特种电缆的需求，进一步拓宽了发行人产品的应用领域。2022 年，发行人成功揭榜浙江省“500kV 超高压电缆用可交联聚乙烯绝缘料产业化”项目，电压等级越高，对于电缆绝缘材料的纯净度和均匀度要求越高，制造工艺越难，国内企业仅有万马高分子等少数厂家具有超高压绝缘料的生产能力，发行人此次成功揭榜将有望进一步加强超高压绝缘料的国产化能力。

③生产工艺创新

发行人不断提升智能制造水平，通过引进高自动化产线、全自动智能包装码垛系统、建立信息化生产系统对生产数据进行采集与控制，实现对生产工序的精准把控，进而优化生产工艺，提升产品稳定性。先进的制造装备和生产系统的应用，使得发行人保持着行业领先的制造水平。2021 年引进的高产能新工艺硅烷交联料生产线，为发行人自主参与设计的能够实现高产能、高自动化、低耗能的生产机组，其生产效率属于国内领先水平，且极大提高了发行人产品的稳定性。

综上所述，发行人经过多年的发展，已经成长为行业内领先企业之一，报告期

内持续开展创新研发工作，加大研发投入；发行人是高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，发行人注重将研发成果转化为经营成果，多项专利已运用到实际生产当中；发行人具有较强的持续创新能力，并将创新能力应用于产品开发及公司经营，具备明显的创新特性，具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力。

2、主要产品是否面临充分竞争、产能过剩风险，公司是否存在市场发展空间受限、利润空间压缩的风险，是否符合北交所市场定位，并请针对相关风险进行充分揭示

(1) 公司存在竞争加剧、利润空间压缩的风险

虽然发行人报告期内经营业绩良好，保持了较快的增长速度，但是在宏观经济增速趋缓以及线缆行业景气度下行的背景下，发行人主要产品存在竞争加剧、利润空间压缩的风险。发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“（三）市场竞争加剧的风险”和“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（二）市场竞争加剧的风险”处作出如下风险提示：

“报告期各期，公司销量分别为 85,525.40 吨、94,243.03 吨、118,918.95 吨和 69,531.43 吨，增长相对较快；主营业务毛利率分别为 11.79%、10.69%、10.41%和 11.53%，相对稳定。

尽管报告期内公司增速相对较快，但在宏观经济增速趋缓及线缆行业景气度下行的背景下，下游客户需求、竞争对手策略均有可能发生一定变化，市场竞争存在加剧的可能。

如果公司不能在品牌、产品性能、销售服务等方面的保持优势，或新产品及新工艺的技术研发不及预期，将面临销量减少、客户流失等市场份额下降的风险。如果公司产品议价能力下降或未能采取有效手段实现降本增效，公司将面临毛利率下滑的风险，进而影响公司发展。”

(2) 公司不存在市场发展空间受限、产能过剩的风险

①公司所处行业市场空间广阔

发行人主营业务产品作为电线电缆的主要原材料之一，其发展与电线电缆下游行业市场发展有着密切的关联性，随着我国电力网络、信息网络、交通网络、能源网络等领域建设的不断发展，将带动线缆材料行业市场规模进一步扩大，市场空间广阔。未来随着行业市场集中度的持续提升，公司业务的发展将迎来良好的机遇。

在后续发展中，发行人产品将在电压等级方面从中低压不断向高压和超高压发展，在用途方面从绝缘料向屏蔽料和护套料发展，在主材方面从聚乙烯向聚丙烯、弹性体、聚氨酯、硅橡胶等材料发展，在特殊性能方面不断增加覆盖面的同时着重发展光伏专用料（耐高温、抗老化、耐腐蚀等性能优异）、新能源汽车高压线专用料（防火阻燃、耐高温、防油浸、柔软度等性能优异），从而推动公司业绩的持续发展。

报告期内，发行人及万马高分子作为行业内领军企业，经营业绩均保持了较快的增长速度。2020年至2023年6月，发行人营业收入分别为81,835.26万元、107,136.56万元、139,230.16万元和72,899.82万元，2020年至2022年发行人营业收入复合增长率达到30.44%；2020年至2022年，万马高分子营业收入306,867.73万元、406,681.71万元、489,762.67万元，复合增长率达到26.33%。

②公司产能利用率保持在较高水平

报告期内发行人各类产品线的产能都快速增长，得益于发行人销售规模的持续提升，产能利用率始终保持在较高水平。报告期内，发行人硅烷交联聚乙烯电缆料产能利用率分别为86.88%、82.10%、77.88%和94.96%；化学交联聚乙烯电缆料产能利用率分别为110.51%、95.67%、107.74%和102.97%；低烟无卤电缆料产能利用率分别为73.86%、72.25%、66.52%和73.23%；屏蔽料产能利用率分别为91.33%、54.09%、71.28%和60.01%。

目前产能瓶颈依然是限制发行人快速发展的一大问题，故发行人拟通过募投项目进一步提高化学交联聚乙烯电缆料的产能，同时开发新产品高压、超高压电缆料以及新能源电缆料等，以支持发行人未来业绩的持续发展。

综上所述,现阶段发行人发展情况良好,在手订单充足,2020年末、2021年末、2022年末及2023年末,发行人在手订单分别约为5,824.45吨、5,573.77吨、12,179.73吨和13,467.99吨,产能瓶颈依然制约着发行人的发展,目前发行人不存在市场发展空间受限、产能过剩的风险。

(3) 公司符合北交所定位

北交所定位于服务创新型中小企业,聚焦专精特新。发行人是国家级专精特新“小巨人”企业,同时获得“浙江省省级企业技术中心”“浙江省省级企业研究院”“浙江省博士后工作站”“浙江省专利示范企业”“湖州市工业行业‘隐形冠军’企业”“浙江省知识产权示范企业”等荣誉称号。发行人被评为2019年度制定“浙江制造”标准单位,作为唯一主要起草单位编制《电线电缆用硅烷交联聚烯烃绝缘料》(T/ZB 1137-2019)、《硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆绝缘料》(T/ZB 2902-2022)。公司“500kV超高压电缆用可交联聚乙烯绝缘料产业化”项目成功入选浙江省2023年度第一批尖兵计划项目。发行人始终坚持在线缆用高分子材料领域深耕发展与创新,不断加强配方、产品、工艺等方面的技术研发,创新能力和研发转化能力获得了客户的高度认可,创新特点明显,符合北交所定位。

四、核查意见

(一) 核查方式

1、访谈发行人管理层,了解公司主营业务及主要产品的发展历程、核心技术的研发及取得情况、主要客户拓展情况及合作历史。

2、访谈发行人管理层,了解发行人主要产品的下游应用、生产流程及生产工艺情况,发行人核心技术在产品中的应用情况;取得了发行人主要产品的检测报告,了解发行人主要产品的性能指标;现场查看了发行人主要产品的具体形态以及下游电缆生产后的形态。

3、访谈发行人管理层,了解绝缘料、屏蔽料及护套料的具体区别,低压、中压、高压的具体区别,以及公司产品系列的划分规则;现场查看了绝缘料及护

套料、屏蔽料的生产情况；取得了发行人销售明细表，根据公司产品系列分类规则，对绝缘料、护套料、屏蔽料以及低压、中压、高压进行了区分。

4、访谈发行人管理层及主要客户，了解发行人与主要客户的合作历史，同时查验了发行人 ERP 系统，核实双方交易时间；取得发行人部分主要客户关于对同类产品的其他合格供应商交易、认证及管理情况的确认函。

5、获取了发行人委托加工的生产入库明细表、销售出库明细表，并与发行人自产模式的销售情况进行了比对。

6、访谈发行人管理层，了解发行人的产品及行业分类，同时查阅了相关法规及政策文件，分析判断发行人行业是否属于产能过剩行业，发行人产品是否属于高污染、高耗能情形，发行人所处行业是否属于国家政策鼓励发展的产业。

7、访谈发行人管理层，了解发行人不同产品产线的差异、产线调整难度及成本、部分产品采用委托加工模式的背景、委托加工涉及的工序、委托加工费定价方式等情况；取得了发行人不同产品产线的产能数据，以及各产品的完工入库明细表，测算了产能利用率；取得了发行人自产及委托加工的完工入库明细表，测算了自产及委托加工生产成本的差异，并分析差异原因；取得了发行人与委托加工商签署的委托加工协议，核查委托加工费情况；取得了发行人委托加工的销售出库明细表，核查终端客户的所在区域；查阅了同行业可比公司的公开披露信息，判断其是否存在委托加工的情形；综合分析发行人部分产品采用委托加工模式的必要性及商业合理性。

8、访谈发行人管理层及主要委托加工商，了解双方合作背景、具体合作模式、双方是否存在关联关系、委托加工商是否存在自己采购、生产及销售等情况；通过企查查等方式查询公司委托加工商的基本信息，与发行人及其关联方进行比对，判断是否存在关联关系。

9、访谈发行人管理层，了解发行人委托加工模式的原材料采购、入库、生产及销售等具体流转过程、相关内部控制制度以及执行情况等；获得了发行人委托加工商的原材料入库明细表，核查原材料的来源情况；对发行人委托加工模式

进行了控制测试，抽查了委托加工合同、原材料领用单、成品入库单、成品出库单、月结算清单等相关业务凭证及单据，验证发行人委托加工模式相关的采购和销售真实性。

10、访谈发行人管理层及主要委托加工商、陕西亿海，了解发行人与陕西亿海的合作背景、具体合作模式，以及发行人在委托加工模式中承担的角色及发挥的作用、合同签订时点等情况，分析判断发行人委托加工模式是否实质为贸易业务；获取了发行人委托加工模式下部分主要终端客户关于是否向委托加工商直接采购的确认；获取了发行人向陕西亿海的原材料采购明细表，分析原材料具体去向，同时抽查了相关凭证；获取了发行人向安徽九州的原材料采购明细表，访谈发行人管理层，了解发行人向安徽九州采购原材料的背景，核查了相关原材料的销售去向，同时抽查了相关凭证；访谈发行人管理层，了解发行人通过陕西亿海进行应收账款保理融资的原因，获取了发行人应收账款保理融资的明细表以及相关合同。

11、获取了发行人《研发管理制度》，访谈发行人管理层，了解发行人的研发模式、在研项目、研发创新安排、研发人员范围及划分依据、同行业可比公司的研发水平等情况；获取了发行人员工花名册、研发人员名单，了解研发人员学历、入职年限、工作年限等；访谈发行人管理层，并获取了发行人核心技术人员的简历，了解核心技术人员的履历背景、工作经验及研发成果等；查阅了同行业可比上市公司的公开披露信息，比较发行人与同行业可比公司研发人员规模及能力、研发投入、在研项目等差异，并分析具体差异原因，判断发行人与同行业可比公司的研发实力是否存在较大差异。

12、访谈发行人管理层，了解发行人核心技术及专利的来源、是否存在合作研发等情况；取得了发行人与西安交通大学签署的合作研发协议，核查双方的具体合作研发模式、知识产权归属、收益分配等情况，判断是否存在权属争议或潜在纠纷。

13、访谈发行人管理层及主要客户，了解发行人的行业地位、行业发展趋势、

行业空间、行业竞争、发行人持续创新能力等情况；查阅了发行人下游行业研究报告、同行业可比公司的公开披露信息、行业协会排名信息、发行人取得的奖项及荣誉、发行人编制的行业标准、浙江省 2023 年第一批尖兵项目名单等，分析判断发行人核心竞争力、与同行业可比公司的差距、发行人是否存在竞争加剧、利润空间压缩、市场发展空间受限、产能过剩等的风险；获取了发行人截至 2023 年末的在手订单明细表，分析判断发行人产能利用情况。

（二）核查结论

1、发行人已在招股说明书中补充披露了主营业务及主要产品的发展历程，核心技术的研发及取得情况，主要客户拓展情况及合作历史，报告期各期主要终端客户和贸易商客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理、在其同类供应商份额占比，区分低中高压的产品分布、销售收入及占比，报告期各期自产与委托加工相对应的具体产品、产量及占比、销售收入及占比、毛利率、主要客户等内容。

2、发行人不属于高污染、高能耗产业，所处行业不属于产能过剩行业，符合国家产业政策。

3、发行人部分产品采用委托加工模式主要因为硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料产能饱和，低烟无卤电缆料及屏蔽料的生产线调整为硅烷交联聚乙烯电缆料和化学交联聚乙烯电缆料的生产线难度大、时间差、经济性差等因素，具有必要性及商业合理性。同行业可比公司中超新材同样存在委托加工的情形。

4、发行人的委托加工商与发行人及其实际控制人之间不存在关联关系，双方约定的加工费系按照成本加合理利润测算而来，定价公允。

5、发行人制定了《外协加工管理制度》，对委托加工商的原材料领用、生产制造、成品入库、成品出库等具体流程进行了有效控制，发行人委托加工业务的记录和单据完整，相关的采购和销售真实。

6、发行人在与委托加工商的合作中，决定了原材料供应以及客户销售，并

且自产催化母粒，委托加工商仅负责使用公司提供的原材料进行加工，并收取委托加工费，该业务实质上为委托加工业务，不属于贸易业务；陕西聚能及安徽九州不存在独立进行采购生产并向发行人主要客户销售的情形；发行人通过陕西亿海进行应收账款保理融资业务是因为该业务的借款利率会低于普通流动资金借款，在银行的推荐下，发行人尝试该业务，具有合理性。

7、发行人根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，制定了《研发管理制度》《设计与开发管理程序》等制度文件，发行人研发人员均为参与研发活动的人员，隶属于研发中心；发行人核心技术人员均为本科以上学历、高分子材料及化学相关专业背景，长期以来从事高分子材料的研发工作；发行人研发人员规模、学历水平与同行业可比公司不存在显著差异；发行人研发费用率低于同行业可比公司，与中超新材不存在显著差异，发行人高新技术企业认定口径的研发费用占营业收入比例与万马股份研发费用率不存在显著差异，低于杭州高新及至正股份，主要因为杭州高新及至正股份收入下滑较多所致，报告期内发行人根据研发项目情况合理安排研发投入，符合发行人目前发展阶段的需要；发行人在研项目主要围绕实现高压及超高压电缆料产业化、拓宽产品应用领域两个方向展开，符合发行人的经营目标；整体而言，发行人研发实力较强，在高压及超高压电缆料方面的研发实力弱于万马股份，与其他同行业可比公司之间不存在较大差异。

8、发行人核心技术与专利均为自主研发、原始取得；发行人与西安交通大学存在合作研发的情形，双方签署了合作研发协议，就知识产权归属、收益分配进行了明确约定，不存在权属争议或潜在纠纷。

9、发行人为国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，一直以来始终坚持自主创新，发行人在行业地位、产品性能、研发投入、创新能力等方面具有较强的竞争力；发行人研发创新能力较强，具有持续创新能力、具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力。

10、报告期内，发行人经营情况良好，保持了较快的增长速度，但是在宏观

经济增速趋缓以及线缆行业景气度下行的背景下，发行人主要产品存在竞争加剧、利润空间压缩的风险，发行人已在招股说明书中更新披露了相关风险；发行人所处行业市场空间广阔、产能利用率及在手订单均处于较高水平，产能瓶颈依然是限制发行人快速发展的一大问题，目前阶段发行人不存在市场发展空间受限、产能过剩的风险。

11、发行人是国家级专精特新“小巨人”企业，创新特点明显，符合北交所定位。

问题 12.其他问题

(1) 特殊投资条款是否真实解除。根据申请文件，①公司、实际控制人赵勇、俞丽琴及潘姝君与外部投资人钱爱荣、徐琨、俞华杰、于丽敏、凯路投资、启诚慧、惠畅投资、冯越以及成贤投资曾签署带有特殊权利条款的协议，涉及业绩承诺及补偿、回购条款、优先购买及股权出售、防稀释、最低估值等事项。②2022年4月公司、实际控制人赵勇、俞丽琴、潘姝君以及博创投资与凯路投资、成贤投资、钱爱荣、俞华杰、徐琨、于丽敏、启诚慧投资、惠畅投资、冯越等9名投资人签署了《原终止协议》，终止了原协议中的全部特殊投资条款。③2022年8月公司、实际控制人赵勇、俞丽琴、潘姝君以及博创投资与凯路投资、成贤投资、钱爱荣、俞华杰、徐琨、于丽敏、惠畅投资、冯越等8名投资人签署《终止协议》，解除《原终止协议》中关于股东之间股份回购的约定，且不可恢复。④启诚慧投资未签署前述《终止协议》，其与公司及实际控制人签署的《原终止协议》的股份回购条款依然有效。请发行人：①详细说明涉及特殊投资条款协议及终止协议的具体情况，包括签订时间、主要条款内容、是否含有禁止性条款、是否触发对赌执行情形。②结合相关协议内容，说明《原终止协议》终止了原协议中的全部特殊投资条款，但同时保留股东之间股份回购的约定，相关表述是否矛盾。③启诚慧投资相关特殊投资条款、股份回购约

定是否存在效力恢复约定，发行人及实际控制人签订的特殊投资条款是否均真实终止或解除，是否存在纠纷或潜在争议，实际控制人股权是否稳定清晰。

(2) 公司治理规范性及财务内控有效性。根据申请文件，报告期各期发行人第三方回款金额 512.36 万元、460.00 万元、173.58 万元和 0 万元，2020 年存在员工个人卡付款，还存在会计差错更正、补充确认变更募集资金用途等财务内控不规范情形。请发行人：①详细说明使用个人卡的具体情况，发生时间及个人卡转入及转出发行人公司账户时间，个人卡交易的具体事项，与相关方资金往来的实际流向和使用情况。说明个人卡规范清理情况，相关交易入账情况及入账依据。结合公司管理制度及财务审批流程说明后续规范措施，是否仍存在其他使用个人卡的情况。②逐项说明会计差错更正的具体事项、差错原因，是否反映发行人存在会计基础工作薄弱和内控缺失；说明发行人整改措施、相关内控制度是否建立健全并有效执行。③说明控股股东、实际控制人及其关联方是否通过上述财务及内控不规范行为等手段非经营性占用发行人资金，是否存在体外循环或虚构业务的情形。

(3) 社保公积金缴纳合规性。根据申请文件，报告期各期，发行人存在未为部分员工缴纳社保、住房公积金的情形。请发行人：说明未为部分员工缴纳社保、住房公积金的原因，相关情形是否构成重大违法行为，是否存在被处罚的风险；请测算报告期各期应缴未缴社保、住房公积金的具体金额以及对公司经营财务数据的影响，是否导致发行人不符合发行上市条件。

请保荐机构核查上述事项，发行人律师核查（1）（3）事项，申报会计师核查（2）（3）事项，说明核查过程，并发表明确意见。

【回复】

一、特殊投资条款是否真实解除

（一）详细说明涉及特殊投资条款协议及终止协议的具体情况，包括签订时间、主要条款内容、是否含有禁止性条款、是否触发对赌执行情形

1、股权转让/增资相关协议中特殊投资条款的设定和终止

(1) 原特殊投资条款的设定

钱爱荣、徐琨、俞华杰、于丽敏、凯路投资、启诚慧投资、惠畅投资、冯越以及成贤投资（以下简称“外部投资人”）分别于 2015 年及 2017 年先后通过股权转让/增资等方式入股发行人，根据发行人、发行人实际控制人与外部投资人签署的股权转让/增资协议及相关补充协议（以下统称“《原投资协议及补充协议》”），上述协议中涉及特殊投资条款的具体情况如下：

签订时间	签订主体	特殊投资条款	主要内容	对赌执行情况
2015.11.30	<p>甲方：凯路投资、钱爱荣、徐琨、于丽敏、俞华杰</p> <p>乙方：赵勇、俞丽琴</p> <p>丙方：太湖远大</p>	<p>业绩承诺</p> <p>收购与赎回</p>	<p>目标公司经公司及投资人一致认可的审计机构依据财政部颁布的通行且适用的企业会计准则审计的扣除非经常性损益后的归属于母公司所有的税后净利润（以下称“承诺净利润”）指标应当满足以下利润指标：（1）2015 年度净利润为 750 万元人民币；（2）2016 年度净利润为 2,000 万元人民币；（3）2017 年度净利润为 3,000 万元人民币。</p> <p>如果承诺期限内任何一会计年度目标公司实际净利润低于承诺净利润 80%的，届时目标公司的当期估值根据以下公式启动调整程序：当期目标公司估值 $V=E' * (P/E \text{ 值})$。其中，E' 为当期实际净利润，E 为承诺净利润，P 为公司投资后估值，即人民币 7500 万元。</p> <p>目标公司估值进行调整后，届时投资人有权以以下方式要求乙方承担相应义务：$Y=(M-V*Z) * (1+R\%*T)$。其中，Y 为补偿金额，Z 为投资人接受补偿前的持股比例，V 为当期调整后的目标公司估值，M 为投资人的投资额，T 为自投资交割日至投资人执行选择权并且补偿金额全部支付之日的自然天数除以 365，R 为 15。</p> <p>若之前年度，乙方已经向投资人支付了现金补偿的，则本年度现金补偿金额应调整为：$C=Y-B$。C 为本年度应补偿的金额，其中 Y 为应补偿的金额，B 为已经执行的补偿金额，但 C 应为正数</p> <p>如果目标公司在某一承诺年度内当期实际净利润低于承诺净利润的 80%，投资人还有权启动收购条款。如果目标公司在 2018 年 12 月 31 日前实现上市，则自上市之日起，对于未到期的业绩承诺以及估值调整自动终止。</p> <p>若目标公司在完成上市前出现以下情况，则投资人有权启动收购条款，要求原股东收购投资人所持有的全部或者部分股权：（1）承诺期某个年度当期实际净利润低于承诺净利润的 80%的；（2）目标公司不能于 2018 年 12 月 31 日前在中国境内完成上市，或者目标公司已经明显不能于 2018 年 12 月 31 日前在中国境内完成上市的；（3）本补充协议的《附件》中乙方或者目标公司之陈述和保证不真实、不准确、不完整的，或者乙方、目标公司严重违反《附件》中的承诺及保证的；或者，因受到政府主管部门行政处罚、公开谴责、被吊销信用评估许可资质等原因，导致目标公司信誉以及业务受到严重损害的；（4）在投资人提出要求后，目标公司持续 6 个月以上不按照本补充协议约定向投资人提供相关资料的；（5）因股权转让、股权质押、委托持股等原因导致目标公司实际控制人发生变化的；（6）目标公司的生产经营、业务范围发生实质性调整并且未取得投资人的同意的；（7）目标公司或者乙方违反本补充协议及本补充协议《附件》的。</p> <p>乙方应当以下述收购价格收购甲方持有的全部或者部分股权，收购价格为甲方实际投资额再加上每年 $R\%$ 的年化收益率溢价，计</p>	<p>已触发未执行，发行人并非特殊投资条款的义务或责任承担主体，现已终止且自始无效</p>

签订时间	签订主体	特殊投资条款	主要内容	对赌执行情况
			<p>算公式为：$P=M*(1+R\%*T)$。其中，P 为收购价款，M 为拟收购股权所对应之实际投资额，指数 T 为自交割日至甲方执行选择收购权并且收购价款全部支付之日的自然天数除以 365，R 为 15。</p> <p>在 2018 年 12 月 31 日前，如果甲方推荐、委派或者任命的董事支持上市且目标公司基本符合关于上市的量化条件而不存在实质障碍，但上市计划被目标公司董事会否决，则甲方有权要求乙方赎回甲方在目标公司的部分或全部股权。赎回的价格为甲方实际投资额再加上每年 15% 的内部收益率溢价，计算公式为：$P=M*(1+15\%T)$。其中，P 为赎回价款，M 为甲方拟被赎回的股权所对应之全部实际投资额，指数 T 为自交割日至甲方执行选择赎回权并且赎回价款全部支付之日的自然天数除以 365。</p>	
		防稀释	甲方受让目标公司股权并成为目标公司的股东后，若目标公司采取配股、股权转让或者股权权益性衍生工具等任何法律法规允许的并可能导致目标公司增加股本或者注册资本的行为的，则甲方有权按该次股权转让行为中最优惠的条件（包括但不限于价格、业绩承诺、股权回购等）认购或获得新发行的股权、衍生工具，以使甲方不降低在目标公司注册资本或总股本中的持股比例。	不涉及对赌情形
		最低估值	投资人根据股权转让协议以及补充协议向乙方支付第一笔股权转让款后，目标公司股权融资或者乙方向投资人之外的第三方转让股权的，股权融资或者股权转让价格不得低于本次股权转让价格，且每股当年市盈率不得低于本次股权转让每股市盈率。	
		股权出售	当乙方提出向第三方出售其持有的目标公司股权时（包括目标公司通过 IPO 发行审核后发行股份时，进行存量股份出售的），甲方有权在同等条件下优先于乙方出售其持有的目标公司股权。	
		委派董事	股权转让完成后，公司董事会成员组成需满足《中华人民共和国公司法》的要求，甲方根据需要有权决定是否委派董事，如甲方与投资关联方需要委派的董事，人数不超过 2 人，或不超过董事会总数与对应的股权比例计算所得人数，乙方应确保甲方与投资关联方提名的董事当选。	
		重大事项同意权	按公司法与公司章程规定无需提交股东会与董事会表决的重大事项，目标公司、乙方在进行前，应取得甲方与投资关联方或委派的董事的一致意见。	
		提供资料	目标公司上市前，乙方及目标公司应按照协议要求向投资人及时提供目标公司的相关资料。	
2017.4.26	甲方：太湖远大	董事、监	本次增资完成后，甲方董事会新增加两名董事，更换一名监事，其中一名新增董事由乙方提名，另一名新增董事由丙方提名，一	不涉及对

签订时间	签订主体	特殊投资条款	主要内容	对赌执行情况
	乙方: 赵勇、俞丽琴、潘姝君 丙方: 启诚慧投资 丁方: 惠畅投资 戊方: 冯越	事提名权	名监事由丁方提名。	赌情形
		提供资料	增资完成后, 甲方应按协议约定向投资人提供材料。	
		后续增资及转让限制	在公司首次公开发行股票并上市前, 经公司股东大会作出有效决议批准后, 公司可以进行后续增资, 但赵勇、俞丽琴、潘姝君承诺并保证, 其持有增资后公司的股权比例不低于 35%; 公司其他股东按所持有的公司股权比例享有优先权。	
		利润分红	各方同意, 从 2017 年至投资方退出公司的时期内, 公司承诺每年给予股东分红, 当年度现金分红比例应不低于当年度经审计后的净利润的 20% (经董事会一致同意的其他情况除外)。控股股东应在该年度的股东会上提出该分红方案的提案并投赞成票。	
		业绩承诺	赵勇、俞丽琴、潘姝君向投资人承诺 2017 年、2018 年、2019 年税后扣非净利润分别不低于 2,700 万元、3,300 万元、3,900 万元, 针对三年合计实现的净利润低于 95%, 赵勇、俞丽琴、潘姝君承诺以现金补足, 并进行强制分红。	已触发未执行, 发行人并非特殊投资条款的义务或责任承担主体, 现已终止且自始无效。
		赎回股权的回购	在下述情形下, 乙方应当在任一投资人书面通知的要求下收购届时该投资人持有的赎回股权: (1) 甲方在 2018 年 12 月 31 日前未提交首次公开发行上市申报材料并获证监会受理; 或者甲方在 2020 年 6 月 30 日前没有完成中国 A 股首次公开发行股票并上市; (2) 甲方在 IPO 申报后主动撤回申请, 或者被中国证监会终止审查, 或存在无法 IPO 的实质性障碍, 导致在短期内无法完成境内上市; (3) 乙方出现重大个人诚信问题, 尤其是致使甲方出现投资人不知情的重大帐外现金销售收入或甲方主要财产权益对外转移; (4) 乙方违反原协议的承诺及保证。 前款所述的赎回股权收购价款的计算方法为: 赎回股权所对应的投资人增资款项, 加上以年投资回报率 (单利 12%) 计算的收益之和, 并减去届时甲方已支付给该投资人的分红。不足一年的, 按月份或天数折算。	
2017.12.18	甲方: 太湖远大 乙方: 赵勇、俞丽琴、潘姝君 丙方: 成贤投	后续增资及转让限制	在公司首次公开发行股票并上市前, 经公司股东大会作出有效决议批准后, 公司可以进行后续增资, 但赵勇、俞丽琴、潘姝君承诺并保证, 其持有增资后公司的股权比例不低于 35%; 公司其他股东按所持有的公司股权比例享有优先权。	不涉及对赌情形
		资料提	增资完成后, 甲方应按协议约定向丙方提供材料。	

签订时间	签订主体	特殊投资条款	主要内容	对赌执行情况
	资、钱爱荣	供		
		利润分红	各方同意，从 2017 年至投资方退出公司的时期内，公司承诺每年给予股东分红，当年度现金分红比例应不低于当年度经审计后的净利润的 20%。依据公司法与公司章程经董事会、股东大会审议决定不进行净利润分配等其他情况的，各方均按董事会与股东大会决议执行。	
		业绩承诺及补偿	乙方向投资人承诺甲方 2017 年税后扣非净利润不低于 2,500 万元；2018 年税后扣非净利润不低于 3,500 万元；2019 年税后扣非净利润不低于 4,000 万元。 乙方提供利润保证，如果低于承诺业绩的 90%，将触发业绩的补偿条款：具体补偿金额=（承诺业绩-实际业绩）*股权比例。	已触发未执行，发行人并非特殊投资条款的义务或责任承担主体，现已终止且自始无效。
		股份回购	在下述情形下，投资人有权要求乙方回购本次交易所得股权，回购利率为年化单利 10%。 （1）甲方在 2019 年 6 月 30 日前没有提交首次公开发行上市申报材料并获证监会受理；或者甲方在 2020 年 6 月 30 日前没有完成中国 A 股首次公开发行股票并上市。（2）甲方在 IPO 申报后主动撤回申请，或者被中国证监会终止审查或存在无法 IPO 的实质性障碍，导致在短期内无法完成境内上市。（3）乙方出现重大个人诚信问题，尤其是致使甲方出现投资人不知情的重大帐外现金销售收入或甲方主要财产权益对外转移；（4）乙方违反原协议的承诺及保证。 甲方出现本协议所述情况，但甲方拟通过中国 A 股已上市公司并购重组方式且已具有实质性进展，或丙方所持股份已经取得合理退出途径的，丙方应予豁免乙方回购之约定。 前款所述的回购价格=投资人出资额*（1+n*10%）-投资人历年所的分红，n=投资年限，按照实际投资天数除以 365 计算。	

(2) 原特殊权利条款于 2022 年 4 月统一终止

为解除《原投资协议及补充协议》中涉及的特殊投资条款，2022 年 4 月 20 日，凯路投资、成贤投资、钱爱荣、俞华杰、徐琨、于丽敏、启诚慧投资、惠畅投资、冯越等 9 名股东（丙方）与发行人（甲方）、发行人实际控制人赵勇、俞丽琴、潘姝君（乙方）以及博创投资（丁方）签署了《关于浙江太湖远大新材料股份有限公司股权转让补充协议/增资补充协议之终止协议》（以下简称“《原终止协议》”），各方约定如下：

“各方一致同意终止《原补充协议》，该协议生效后，《原补充协议》即全部终止，且自始无效。《原补充协议》约定的各项股东特殊权利义务条款不再对各方具有约束力，各方的相关权利义务即终止。

各方确认并承诺，本协议生效后，丙方、丁方除享有公司法、公司章程以及本协议所载明的股东权利义务外，不存在其他特殊股东权利义务。除本协议另有约定之处外，各方不存在且未来不会签订任何与股东权利义务相关的其他协议或安排。

各方确认并承诺，各方之间就《原补充协议》的履行不存在任何争议或纠纷，各方亦不会基于《原补充协议》向任何其他方于现在或将来任何时间以任何形式主张权利或追究任何责任或提出任何赔偿诉求。各方均不会因为《原补充协议》的终止而承担相关交易文件项下与特别条款相关的违约责任或与特别条款相关的其他法律责任。”

根据上述约定以及外部投资人出具的承诺函，在《原终止协议》2022 年 4 月生效后，外部投资人依据《原投资协议及补充协议》享有的特殊权利全部终止且自始无效。

2、新股份回购特殊条款（实际控制人特定情形下承担股份回购义务）的设定及终止

(1) 新股份回购特殊条款的设定

为充分保护投资人利益，在《原投资协议及补充协议》项下特殊权利条款全部统一终止的同时，发行人实际控制人与外部投资人就特定情形下的股份回购事宜重新统一设定如下：

签订时间	签订主体	特殊投资条款	主要内容	对赌执行情况
2022.4.20	<p>甲方: 太湖远大</p> <p>乙方: 赵勇、俞丽琴、潘姝君</p> <p>丙方: 凯路投资、成贤投资、钱爱荣、俞华杰、徐琨、于丽敏、启诚慧投资、惠畅投资、冯越等 9 名股东</p> <p>丁方: 博创投资</p>	股份回购	<p>4.1 当出现以下情况之一时，各丙方有权要求乙方受让丙方所持有的全部或部分太湖远大的股份，乙方具有按本协议约定的股份转让价格回购该等股份的义务：（1）甲方未能在 2025 年 12 月 31 日前成功实现在境内交易所（包括上交所、深交所、北交所）上市；（2）2025 年 12 月 31 日前的任何时间，甲方或乙方明示或默示放弃未来上市安排或工作。</p> <p>4.2 本协议项下乙方受让各丙方持有的部分或全部甲方股份的价格为：各丙方实际出资额与以实际出资额为基数按 10% 的单利收益水平计算的利息金额之和，即：各丙方实际出资额*（1+10%*T）-各丙方历年从太湖远大取得的现金红利。其中：T=各丙方缴纳实际出资额之日起至乙方足额支付本条所述受让价款之日止的总天数/365。</p> <p>4.5 甲方向中国证监会/证券交易所申请首次公开发行股票并上市时股份回购条款自动终止。前述申请未被中国证监会/证券交易所受理，或太湖远大申请撤回材料，或在申请审核过程中太湖远大不符合相关法律法规要求，或申请被中国证监会/证券交易所终止审查或否决时，本条款自动恢复执行。如太湖远大首次公开发行股票并上市申请被核准、注册，本条款不可恢复地彻底终止。</p> <p>4.6 根据监管审核部门要求，如因丙方的股东资质经核查不符合监管部门规定等情形影响太湖远大首次公开发行股票并上市的，丙方承诺在知悉之日起 1 个月内消除影响。若未能消除的，乙方有权要求丙方在 1 个月内将股东资质不符合监管部门规定的对应股份，参照 4.2 款所述回购方案，以收益水平单利不超过 6% 进行回购或转让给指定第三方。因资质不符合、未按约定消除影响等引起的法律与经济责任应由丙方承担。</p>	未触发，发行人并非特殊投资条款的义务或责任承担主体，现已终止

综上所述，截至 2022 年 4 月，除上述重新设定的发行人实际控制人在特定情形下承担股份回购义务之特殊权利条款（以下简称“新股份回购条款”）外，发行人、发行人实际控制人与外部投资人之间不存在任何其他特殊权利条款。

（2）新股份回购特殊条款的终止

2022 年 8 月 28 日，除启诚慧投资外，凯路投资、成贤投资、钱爱荣、俞华杰、徐琨、于丽敏、惠畅投资、冯越等 8 名股东与发行人及其实际控制人赵勇、俞丽琴、潘姝君以及博创投资签署了《终止协议》；2024 年 1 月 23 日，启诚慧投资与发行人及其实际控制人赵勇、俞丽琴、潘姝君以及博创投资签署了《终止协议》。截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其实际控制人与外部投资人约定的新股份回购条款已全部彻底终止，具体情况如下：

签订时间	签订主体	主要内容
2022.4.20	甲方： 太湖远大 乙方： 赵勇、俞丽琴、潘姝君 丙方： 凯路投资、成贤投资、钱爱荣、俞华杰、徐琨、于丽敏、启诚慧投资、冯越等 8 名股东 丁方： 博创投资	上述 8 名股东一致同意，其在《原终止协议》第 4 条股份回购条款中的权利义务在向全国中小企业股份转让系统提交挂牌并公开转让申请之日终止且自始无效。 上述各方确认并承诺，本协议生效后，丙方、丁方除享有公司法、公司章程以及本协议所载明的股东权利义务外，不存在其他特殊股东权利义务，各方不存在且未来不会签订任何与股东权利义务相关的其他协议或安排。 上述各方确认并承诺，各方之间就《原补充协议》《原终止协议》的履行不存在任何争议或纠纷，各方亦不会基于《原补充协议》《原终止协议》向任何其他方于现在或将来任何时间以任何形式主张权利或追究任何责任或提出任何赔偿诉求。
2024.1.23	甲方： 太湖远大 乙方： 赵勇、俞丽琴、潘姝君 丙方： 启诚慧投资 丁方： 博创投资	丙方同意，丙方在《原终止协议》第 4 条股份回购条款中的权利义务在甲方向北京证券交易所申请公开发行股票并上市之日（即 2023 年 11 月 25 日）终止且自始无效。 各方确认并承诺，本协议生效后，丙方除享有公司法、公司章程所载明的股东权利外，不存在任何其他特殊股东权利，各方不存在且未来不会签订任何与股东权利义务相关的其他协议或安排。 各方确认并承诺，各方之间就《原投资协议及补充协议》《原终止协议》的履行不存在任何争议或纠纷，各方亦不会基于《原投资协议及补充协议》《原终止协议》向任何其他方以任何形式主张权利或追究任何责任或提出任何赔偿诉求。

综上，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其实际控制人与外部投资人约定的所有特殊权利条款已全部彻底终止且自始无效。

3、启诚慧投资原保留的特殊权利条款不属于禁止性条款，目前已彻底终止且自始无效

发行人本次向北交所申请公开发行股票并上市时，启诚慧投资尚保留可以要求发行人实际控制人在发行人上市失败时可自动恢复执行的股份回购条款，该条款不属于禁止性条款，目前已彻底终止且自始无效。

(1) 启诚慧投资原保留的特殊权利条款不属于《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第1号》中应当清理的特殊投资条款

根据《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第1号》中关于对赌等特殊投资条款的规范性要求，启诚慧投资原保留的特殊权利条款不属于应当清理的情形，具体分析如下：

规则中应当清理的情形	启诚慧投资原保留条款符合监管要求的说明
(一) 公司为特殊投资条款的义务或责任承担主体	发行人并非回购义务的责任承担主体
(二) 限制公司未来股票发行融资的价格或发行对象	不存在
(三) 强制要求公司进行权益分派，或者不能进行权益分派	不存在
(四) 公司未来再融资时，如果新投资方与公司约定了优于本次投资的特殊投资条款，则相关条款自动适用于本次投资方	不存在
(五) 相关投资方有权不经公司内部决策程序直接向公司派驻董事，或者派驻的董事对公司经营决策享有一票否决权	不存在
(六) 不符合相关法律法规规定的优先清算权、查阅权、知情权等条款	不存在
(七) 触发条件与公司市值挂钩	不存在
(八) 其他严重影响公司持续经营能力、损害公司及其他股东合法权益、违反公司章程及全国股转系统关于公司治理相关规定的情形	不存在

(2) 启诚慧投资原保留的特殊权利条款不属于《监管规则适用指引—发行类第4号》应在申报前清理的对赌协议

根据《监管规则适用指引—发行类第4号》的规定，启诚慧投资原保留的特殊权利条款不属于在申报前应当清理的情形，具体分析如下：

规则中应当清理的情形	启诚慧投资原保留条款符合监管要求的说明
(一) 发行人是否为对赌协议当事人	不存在，发行人虽为《原终止协议》签署方，

规则中应当清理的情形	启诚慧投资原保留条款符合监管要求的说明
	但发行人并非有关回购对赌条款的义务承担主体，并非对赌协议的当事人。
(二) 对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定	不存在，原回购条款若触发，发行人实际控制人涉及回购义务金额约为 1,133.42 万元，发行人实际控制人具有相应回购能力，回购事项的发生不会导致发行人控制权变化。
(三) 对赌协议是否与市值挂钩	不存在
(四) 对赌协议是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形	不存在

(3) 启诚慧投资原保留的特殊权利条款目前已彻底终止且自始无效，不存在触发对赌执行情形

根据启诚慧投资与发行人及其实际控制人于 2024 年 1 月签订的《终止协议》以及启诚慧投资出具的承诺函，启诚慧投资基于新股份回购条款享有的权利义务在发行人向北交所申请公开发行股票并上市之日（即 2023 年 11 月 25 日）终止且自始无效，该等回购义务条款从未被触发。

综上，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其实际控制人与外部投资人约定的所有特殊权利条款已全部彻底终止，启诚慧投资原保留的特殊权利条款亦不存在违反禁止性规定的情形，目前已彻底终止且自始无效，不存在触发对赌执行的情形。

(二) 结合相关协议内容，说明《原终止协议》终止了原协议中的全部特殊投资条款，但同时保留股东之间股份回购的约定，相关表述是否矛盾

如上所述，2022 年 4 月 20 日，发行人及其实际控制人赵勇、俞丽琴、潘姝君以及博创投资同外部投资人签署《原终止协议》时，各方一致同意终止了《原投资协议及补充协议》中约定的全部各项股东特殊权利条款。与此同时，外部投资人与发行人实际控制人就特定情形下的股份回购权统一设定了新的股份回购特殊条款，具体详见本题回复“（一）详细说明涉及特殊投资条款协议及终止协议的

具体情况，包括签订时间、主要条款内容、是否含有禁止性条款、是否触发对赌执行情形”部分所述，相关表述不存在矛盾。

(三)启诚慧投资相关特殊投资条款、股份回购约定是否存在效力恢复约定，发行人及实际控制人签订的特殊投资条款是否均真实终止或解除，是否存在纠纷或潜在争议，实际控制人股权是否稳定清晰

根据发行人、发行人实际控制人与启诚慧投资签署的《原终止协议》《终止协议》以及启诚慧投资出具的承诺函，截至本补充法律意见书出具之日，启诚慧投资相关特殊投资条款以及股份回购约定已彻底终止且自始无效，不存在效力恢复约定。

根据发行人、发行人实际控制人与相关外部投资人签署的《原终止协议》《终止协议》的约定以及外部投资人出具的承诺函，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其实际控制人与外部投资人约定的特殊权利条款均已不可恢复地彻底终止，《原终止协议》各方之间就历史上签订的涉及特殊投资条款的协议的履行不存在任何争议或纠纷，各方亦不会基于上述协议向任何其他方以任何形式主张权利或追究任何责任或提出任何赔偿诉求，发行人实际控制人的股权稳定清晰。

二、社保公积金缴纳合规性

(一)说明未为部分员工缴纳社保、住房公积金的原因，相关情形是否构成重大违法行为，是否存在被处罚的风险

截至各报告期末，发行人社保公积金缴纳情况如下：

时间	种类	员工人数	超龄及退休返聘员工	当月入职未办理手续	应缴人数	实缴人数	实缴占比	应缴未缴人数
2023.6.30	社会保险	359	28	2	329	314	95.44%	15
	住房公积金		28	0	331	288	87.01%	43
2022.12.31	社会保险	335	26	0	309	297	96.12%	12
	住房公积金		26	2	307	294	95.77%	13

时间	种类	员工人数	超龄及退休返聘员工	当月入职未办理手续	应缴人数	实缴人数	实缴占比	应缴未缴人数
2021.12.31	社会保险	270	16	0	254	246	96.85%	8
	住房公积金		16	0	254	249	98.03%	5
2020.12.31	社会保险	293	14	8	271	264	97.42%	7
	住房公积金		14	7	272	262	96.32%	10

注：2023年6月末发行人住房公积金缴纳应缴未缴人数较多，主要系有28名员工处于试用期内，发行人已于2023年8月为其缴纳住房公积金。

如上表所示，各报告期末发行人社保及住房公积金缴纳比例较高，仅少部分员工存在未为其缴纳社保、住房公积金的情形。报告期内，发行人未为部分员工缴纳社保、住房公积金的原因主要为：（1）部分员工为退休返聘员工，无需缴纳社保、住房公积金；（2）新入职或原单位公积金账户未转入，无法缴纳；（3）员工申请自行在异地缴纳或已参保新农保/新农合；（4）少部分员工因自身原因放弃缴纳社保、住房公积金；（5）2023年起，发行人未为试用期内员工缴纳住房公积金，待正式录用后再为其缴纳。发行人已于2023年8月起开始为试用期内员工缴纳住房公积金。

报告期内，发行人未为部分员工缴纳社会保险、住房公积金，存在被主管部门要求补缴的风险。就此，发行人实际控制人赵勇、俞丽琴和潘姝君承诺：“如果未足额缴纳社会保险费、住房公积金的公司员工要求公司为其补缴社会保险费、住房公积金，或者社会保险、住房公积金主管部门要求公司为员工补缴社会保险费、住房公积金，或者公司未足额为员工缴纳社会保险费、住房公积金而承担任何罚款或损失，公司控股股东、实际控制人将按照主管部门核定的金额无偿代公司补缴，无需公司支付任何对价，并愿意承担由此给公司带来的经济损失。”

根据发行人所在地人力资源和社会保障局出具的证明，报告期内发行人不存在因违反国家及地方劳动保障相关法律法规而被投诉、被立案调查或者受到行政处罚的情形。根据发行人所在地住房公积金管理中心出具的证明，发行人已依法办理住房公积金登记，报告期内已按照国家有关法律、法规为职工按时、足额缴纳住房公积金，不存在任何因违反住房公积金法律法规而收到行政机关处罚的情形。根据发行人所在地医疗保障局出具的证明，报告期内，发行人已按时足额为员

工缴纳了基本医疗保险和生育保险，符合国家及地方关于基本医疗保险缴纳的相关法律法规，不存在少缴、欠缴的情形，不存在违反国家及地方基本医疗保险缴纳相关法律法规的行为，未受到过该局的行政处罚，不存在正在被该局立案调查的情况。

综上，报告期内，发行人虽存在未为部分员工缴纳社保及住房公积金的情形，存在被主管部门要求的补缴风险，但上述行为未受到相关主管部门的行政处罚，且发行人实际控制人已作出愿意承担所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任的承诺，前述情形不构成重大违法行为，不会对本次发行并上市构成实质性法律障碍。

（二）请测算报告期各期应缴未缴社保、住房公积金的具体金额以及对公司经营财务数据的影响，是否导致发行人不符合发行上市条件

根据当地缴费政策和标准，经测算，如为应缴未缴员工补缴社会保险及住房公积金，对发行人报告期各期利润总额的影响情况如下：

期间	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
未缴社会保险金额（万元）	9.80	15.42	9.14	7.60
未缴住房公积金金额（万元）	9.29	5.62	1.92	3.65
应缴未缴金额合计（万元）	19.09	21.04	11.06	11.24
利润总额（万元）	4,281.21	6,956.13	5,198.74	4,375.56
占比	0.45%	0.30%	0.21%	0.26%

注：上述测算中应缴未缴的人员不包括退休返聘和当月入职尚未办理缴纳手续的人员。

如上表所示，报告期内发行人测算补缴的社保及公积金合计金额占同期利润总额的比例较低，扣除该影响金额后，不会导致发行人不符合本次发行上市条件。

三、核查意见

（一）核查方式

1、获取并查阅了发行人、发行人实际控制人与外部投资人签署的股权转让/增资协议、相关补充协议和终止协议，核查相关协议及条款的终止情况。

2、了解协议涉及的特殊条款，通过查阅发行人工商信息、核查发行人及实际控制人银行流水、取得外部投资人出具的调查表和承诺函等，核查特殊投资条款在报

告期内的执行情况，了解外部投资人所持有的太湖远大股份是否存在回购协议或类似安排、是否存在现时或潜在纠纷。

3、查阅《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第1号》《监管规则适用指引—发行类第4号》，与启诚慧投资原保留的特殊权利条款进行对比核实，确认是否存在违反禁止性规定的情形。

4、查阅发行人报告期内的员工花名册及社保和公积金缴纳清单与凭证，并测算应缴未缴人员补缴社保公积金金额对发行人经营数据的影响。

5、获取并查阅相关员工在别处缴纳的证明文件及部分员工自愿放弃缴纳社保、公积金的承诺。

6、获取并查阅发行人所在地人力资源和社会保障局、住房公积金管理中心以及医疗保障局开具的证明、发行人实际控制人出具的关于缴纳社保和公积金的承诺函。

（二）核查结论

1、截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其实际控制人与外部投资人约定的所有特殊权利条款已全部彻底终止，不存在违反禁止性规定的情形，不存在触发对赌执行的情形。

2、各方已于《原终止协议》中一致同意终止了《原投资协议及补充协议》中约定的全部股东特殊权利义务条款，与此同时，外部投资人与发行人实际控制人就特定情形下的股份回购权统一设定了新的股份回购特殊条款，相关表述不存在矛盾。

3、截至本补充法律意见书出具之日，启诚慧投资相关特殊投资条款以及股份回购约定已彻底终止且自始无效，不存在效力恢复约定，发行人及其实际控制人与外部投资人约定的特殊权利条款均已不可恢复地彻底终止，且不存在纠纷或潜在争议，发行人实际控制人的股权稳定清晰。

4、发行人虽存在未为部分员工缴纳社保及住房公积金的情形，存在被主管部

门要求的补缴风险，但上述行为未受到相关主管部门的行政处罚，且发行人实际控制人已作出愿意承担所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任的承诺，前述情形不构成重大违法行为，不会对本次发行并上市构成实质性法律障碍。

5、报告期内发行人测算补缴的社保及公积金合计金额占同期利润总额的比例较低，扣除该影响金额后，不会导致发行人不符合本次发行上市条件。

本补充法律意见书一式三份，经本所盖章并经负责人及经办律师签字后生效，各份具有同等法律效力。

（以下无正文）

（本页无正文，为北京大成律师事务所《关于浙江太湖远大新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（一）》之签署页）

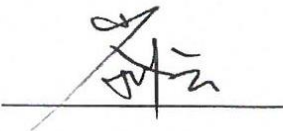


北京大成律师事务所（盖章）

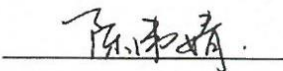
负责人：袁华之

授权代表： 


李寿双

经办律师： 

刘云

经办律师： 

陈玮婧

经办律师： 


刘妍

2024年2月19日

北京大成律师事务所 授权委托书

本人袁华之作为北京大成律师事务所负责人，授权本所李寿双在我所
证券项目法律文件上代理本人签名，特此授权。

北京大成律师事务所
委托人: 袁华之
职务: 事务所负责人
委托人签字: 

受托人: 李寿双
受托人签字: 

2023年 11 月 25 日

关于浙江太湖远大新材料股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票
并在北京证券交易所上市的

补充法律意见书(二)

大成证字 [2023] 第 284-1-2 号

大成 DENTONS

大成 is Dentons' Preferred Law Firm in China.

北京大成律师事务所

www.dentons.cn

北京市朝阳区朝阳门南大街 10 号兆泰国际中心 B 座 16-21 层 (100020)
16-21F, Tower B, ZT INTERNATIONAL CENTER, No.10, Chaoyangmen Nandajie,

Chaoyang District, Beijing 100020, P. R. China

Tel: +86 10-58137799 Fax: +86 10-58137788

北京大成律师事务所
关于浙江太湖远大新材料股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的
补充法律意见书（二）

大成证字 [2023] 第 284-1-2 号

致：浙江太湖远大新材料股份有限公司

北京大成律师事务所（以下简称“本所”）接受浙江太湖远大新材料股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“太湖远大”）的委托，担任其申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的专项法律顾问。本所律师根据《证券法》《公司法》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《北京证券交易所股票上市规则（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》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已于 2023 年 11 月 25 日出具了《北京大成律师事务所关于浙江太湖远大新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》（以下简称“原《法律意见书》”）和《北京大成律师事务所关于浙江太湖远大新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”），并于 2024 年 2 月 19 日出具了《北京大成律师事务所关于浙江太湖远大新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“补充法律意见书（一）”）。

鉴于发行人将本次发行申报财务资料的审计基准日调整为 2023 年 12 月 31 日，本所对发行人本次发行上市有关事项及发行人为此提供或披露的资料、文件和有关事实进行了核查与验证，并在此基础上出具本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对原《法律意见书》《补充法律意见书（一）》以及《律师工作报告》的补充，并构成原《法律意见书》《补充法律意见书（一）》以及《律师工作报告》不可分割的一部分。除有特别说明之外，本所在原《法律意见书》《补充法律意见书（一）》以及《律师工作报告》中发表法律意见的前提、声明、简称和假设同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书仅供发行人本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法定文件，随同其他申报材料一同上报，并依法对所出具的补充法律意见书承担相应的法律责任。

本所律师根据有关法律、法规和中国证监会、证券交易所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽职精神，在对发行人提供的有关文件和事实进行了充分核查与验证的基础上，现出具补充法律意见如下：

目 录

释 义.....	4
正 文.....	7
第一部分 报告期资料更新.....	7
一、本次发行的批准和授权.....	7
二、本次发行的主体资格.....	7
三、本次发行的实质条件.....	7
四、发行人的设立.....	11
五、发行人的独立性.....	12
六、发起人和股东.....	12
七、发行人的股本及其演变.....	16
八、发行人的业务.....	16
九、关联交易和同业竞争.....	17
十、发行人的主要财产.....	27
十一、发行人的重大债权债务.....	28
十二、发行人重大资产变化及收购兼并.....	32
十三、发行人章程的制定与修改.....	33
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	33
十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化.....	34
十六、发行人的税务.....	36
十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准.....	39
十八、劳动及社会保障.....	40
十九、发行人募集资金的运用.....	41
二十、发行人的业务发展目标.....	42
二十一、诉讼、仲裁或行政处罚.....	42
二十二、发行人《招股说明书》法律风险的评价.....	42
二十三、结论性意见.....	43
第二部分 《审核问询函》回复更新.....	44
问题 1.产品竞争优势及市场发展空间.....	44
问题 12.其他问题.....	103

释 义

除非另有说明，本《补充法律意见书》中下列词语具有下列含义：

本所或本所律师	指	北京大成律师事务所或其律师
发行人、公司、太湖远大	指	浙江太湖远大新材料股份有限公司
本次发行、本次发行上市	指	向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市
远大复合	指	湖州远大复合材料有限责任公司，系发行人的全资子公司
凯路投资	指	南京凯路一期股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
博创投资	指	湖州博创投资管理中心（有限合伙），系发行人股东
成贤投资	指	南京成贤一期创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
惠畅投资	指	上海惠畅创业投资中心（有限合伙），系发行人股东
启诚慧投资	指	深圳市启诚慧投资咨询（有限合伙），系发行人股东
陕西聚能	指	陕西聚能塑胶有限公司
安徽九州	指	安徽九州高分子科技有限公司
威远凤凰	指	威远凤凰高新材料有限责任公司
陕西亿海	指	陕西亿海石化有限公司
宝胜股份	指	宝胜科技创新股份有限公司
中天科技	指	中天科技海缆股份有限公司
江南集团	指	江南集团有限公司
东方电缆	指	宁波东方电缆股份有限公司
亨通光电	指	江苏亨通光电股份有限公司
东莞民兴	指	东莞市民兴电缆有限公司
华通线缆	指	河北华通线缆集团股份有限公司
太阳电缆	指	福建南平太阳电缆股份有限公司
远程电缆	指	远程电缆股份有限公司

万马股份	指	浙江万马股份有限公司
杭州高新	指	杭州高新橡塑材料股份有限公司
至正股份	指	深圳至正高分子材料股份有限公司
中超新材	指	南京中超新材料股份有限公司
常熟中联光电	指	常熟市中联光电新材料有限责任公司
招商证券、保荐机构	指	招商证券股份有限公司
公证天业会计师	指	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
北交所	指	北京证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《招股说明书》	指	发行人为本次发行及上市编制的《招股说明书》（申报稿）
《审计报告》	指	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“苏公 W[2022]A1261 号”《浙江太湖远大新材料股份有限公司审计报告》、“苏公 W[2023]A861 号”《浙江太湖远大新材料股份有限公司审计报告》、“苏公 W[2024]A188 号”《浙江太湖远大新材料股份有限公司审计报告》
《内部控制鉴证报告》	指	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“苏公 W[2024]E1055 号”《浙江太湖远大新材料股份有限公司内部控制鉴证报告》
《审核问询函》	指	《关于浙江太湖远大新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》
《公司章程》	指	现行有效的《浙江太湖远大新材料股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	将于本次发行上市后生效的公司章程
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》
《上市规则》	指	《北京证券交易所股票上市规则（试行）》
《编报规则》	指	《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号

		——公开发行政券的法律意见书和律师工作报告》
中国	指	中华人民共和国，就本《补充法律意见书》而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期	指	2021年、2022年、2023年

注：本《补充法律意见书》中若总数合计值与各分项数值之和在尾数上存在差异，系四舍五入原因造成。

正 文

第一部分 报告期资料更新

一、本次发行的批准和授权

发行人本次发行已经公司第三届董事会第八次会议、第三届董事会第十二次会议以及 2023 年第一次临时股东大会审议通过，截至本补充法律意见书出具之日，发行人为本次发行所获得的公司股东大会的批准及授权均在决议有效期内，持续有效，具备本次发行所必需的批准与授权。

本所律师认为，发行人本次发行上市已获得发行人内部的批准及授权；发行人本次发行尚需依法经北交所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序；本次发行完成后，发行人股票于北交所上市交易尚待获得北交所审核同意。

二、本次发行的主体资格

根据发行人的工商登记资料、股东大会会议记录与决议、发行人的《公司章程》以及发行人的说明，发行人系依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定需要终止的情形；发行人为在全国股转系统连续挂牌满 12 个月的创新层公司，具备本次发行上市的主体资格。

三、本次发行的实质条件

发行人本次发行上市属于股份有限公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市，发行人本次发行上市符合中国有关法律、法规及规范性文件规定的以下实质条件：

(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 2023 年第一次临时股东大会相关会议文件，发行人本次拟发行的股票为每股面值 1 元的人民币普通股股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据发行人 2023 年第一次临时股东大会相关会议文件，发行人股东大会已就本次拟发行的股票种类、数额、发行底价等作出决议，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、根据发行人与招商证券签署的保荐协议，发行人本次发行由具有保荐资格的招商证券担任保荐机构，符合《证券法》第十条的规定。

2、根据发行人的《公司章程》及报告期内历次股东大会、董事会、监事会会议文件，发行人已按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会；董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个董事会专门委员会；建立了独立董事制度，聘任了高级管理人员，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

3、如本补充法律意见书正文“第一部分 报告期资料更新”之“八、发行人的业务”之“（五）发行人的持续经营”部分所述，发行人不存在影响其持续经营的法律障碍，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

4、根据《审计报告》并经本所律师核查，发行人最近三年财务会计报告已由审计机构出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

5、根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的承诺、公安机关出具的无犯罪记录证明，以及本所律师在国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、人民法院公告网、中国检察网等网站的查询，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破

坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（三）发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的相关条件

1、如本补充法律意见书正文“第一部分 报告期资料更新”之“二、本次发行的主体资格”部分所述，发行人系在全国股转系统连续挂牌满 12 个月的创新层挂牌公司，符合《注册管理办法》第九条的规定。

2、根据发行人的《公司章程》及报告期内历次股东大会、董事会、监事会会议文件，发行人已根据《公司法》及《公司章程》的规定建立了股东大会、董事会和监事会，选举了独立董事，聘任了总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员，并根据发行人业务运作的需要设置了相关的职能部门。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册管理办法》第十条第（一）项的规定。

3、根据发行人的定期报告及公证天业会计师出具的《审计报告》，发行人具有持续经营能力，财务状况良好，报告期内财务会计报告无虚假记载，被出具无保留意见审计报告，符合《注册管理办法》第十条第（二）项、第（三）项的规定。

4、根据相关政府主管部门出具的证明文件、《企业信用报告》、发行人的确认并经本所律师网络核查，发行人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，最近一年内未受到中国证监会行政处罚。根据公安机关出具的《无犯罪记录证明》及控股股东、实际控制人的确认，并经本所律师检索网络公开信息，控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，最近一年内未受到中国证监会行政处罚，符合《注册管理办法》第十条第（四）项及第十一条的规定。

(四) 发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的相关条件

1、如本补充法律意见书正文“第一部分 报告期资料更新”之“二、本次发行的主体资格”部分所述，发行人系在全国股转系统连续挂牌满十二个月创新层挂牌公司，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项的规定。

2、如本补充法律意见书正文“第一部分 报告期资料更新”之“三、本次发行的实质条件”部分所述，发行人符合《注册管理办法》等规定的相关发行条件，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（二）项的规定。

3、根据《审计报告》，发行人截至 2023 年 12 月 31 日的期末净资产为 417,884,517.16 元，不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（三）项的规定。

4、根据《招股说明书》及发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过的本次发行方案，发行人本次向不特定合格投资者公开发行的股份不少于 100 万股，发行对象不少于 100 人，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（四）项的规定。

5、根据《招股说明书》及发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过的本次发行方案，发行人本次公开发行后，股本总额不少于 3,000 万元，股东人数不少于 200 人，公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（五）项、第（六）项的规定。

6、根据招商证券出具的《关于浙江太湖远大新材料股份有限公司预计市值的分析报告》，发行人预计市值不低于 2 亿元；根据公证天业会计师出具的《审计报告》，发行人 2022 年、2023 年归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 5,919.77 万元、7,330.87 万元，最近两年加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 20.60%、19.53%，符合《上市规则》第 2.1.3 条第一款第（一）项的规定。

7、经核查，发行人及相关主体不存在如下情形，符合《上市规则》第 2.1.4 条的规定：

(1) 最近 36 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，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，存在欺诈发行、重大信息披露违法或其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；

(2) 最近 12 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国股转公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

(3) 发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见；

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

(5) 最近 36 个月内，未按照《证券法》规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，或者未在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露中期报告；

(6) 中国证监会和北交所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

综上，本所律师认为，发行人符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》规定的向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市相关规定，发行人具备本次发行上市的实质条件。

四、发行人的设立

本所律师已在原《法律意见书》以及《律师工作报告》中详细披露了发行人的设立情况。

本所律师认为，发行人整体变更设立的程序、资格、条件、方式符合法律、法规及规范性文件的规定；发行人设立过程中所签订的《发起人协议》符合法律、法规及规范性文件的规定，不会引致发行人设立行为存在潜在纠纷；发行人设立过程中有关审计、资产评估、验资履行了必要的程序，符合法律、法规及规范性文件的规定；发行人的创立大会召开程序及所议事项符合《公司法》等法律、法规及规范性文件的规定。

五、发行人的独立性

本所律师已在原《法律意见书》以及《律师工作报告》中详细披露了发行人的独立性，截至本补充法律意见书出具之日，发行人在独立性方面未出现重大不利变化。

本所律师认为，发行人的资产完整，资产、业务、人员、机构和财务独立，具有完整的业务体系和直接面向市场自主独立经营的能力。

六、发起人和股东

（一）发起人情况

本所律师已在原《法律意见书》以及《律师工作报告》中详细披露了发行人的发起人情况。截至本补充法律意见书出具之日，发行人的发起人情况未发生变化。

（二）发行人的现有股东

根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司股票停复牌业务实施细则》第十二条，经向股转公司申请，发行人股票自 2023 年 11 月 27 日起停牌。

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的发行人的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，截至 2024 年 4 月 16 日，发行人的股东人数为 149

名，其中发起人股东 9 名，非发起人股东 140 名。发行人前十名股东具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	证件号码	持股数 (股)	持股比例 (%)	质押/冻结 总数 (股)
1	赵勇	3301241962*****	9,813,600	22.51	0
2	俞丽琴	3301241978*****	7,875,000	18.06	0
3	俞华杰	3302221968*****	5,400,000	12.39	0
4	南京凯路一期股权投资 合伙企业（有限合伙）	91320100MA1M9A0N3J	3,600,000	8.26	0
5	湖州博创投资管理中心 （有限合伙）	91330522MA28C1YM28	2,111,400	4.84	0
6	潘姝君	3301241987*****	1,800,000	4.13	0
7	于丽敏	2202111978*****	1,800,000	4.13	0
8	徐琨	2101021976*****	1,800,000	4.13	0
9	南京成贤一期创业投资 合伙企业（有限合伙）	91320594MA1NC5690D	1,533,600	3.52	0
10	上海惠畅创业投资中心 （有限合伙）	913101153324926705	1,208,700	2.77	0
合计			36,942,300	84.74	0

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人前十名股东中具体信息变化情况如下：

1、凯路投资

凯路投资现持有发行人 3,600,000 股股份，占股份总数的 8.26%，根据本所律师在国家企业信用信息公示系统的查询，其基本情况如下：

名称	南京凯路一期股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320100MA1M9A0N3J
住所	南京市溧水区和凤镇凤翔路 11 号 2 幢 C106 室
执行事务合伙人	江苏鑫泽创业投资有限公司
企业类型	有限合伙企业

经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（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）
营业期限	2015年10月10日至2045年10月9日
成立日期	2015年10月10日
登记机关	南京市溧水区行政审批局
经营状态	在业

根据凯路投资出具的股东调查表以及本所律师在国家企业信用信息公示系统的查询，截至本补充法律意见书出具之日，凯路投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称 / 姓名	合伙人类型	认缴出资额（元）	出资比例（%）
1	江苏鑫泽创业投资有限公司	普通合伙人	1,000,000	1.50
2	杨锡久	有限合伙人	40,000,000	60.15
3	刘啸	有限合伙人	12,000,000	18.05
4	裴守刚	有限合伙人	5,000,000	7.52
5	深圳市青檬电子商务有限公司	有限合伙人	5,000,000	7.52
6	陈林趾	有限合伙人	1,500,000	2.26
7	肖玲	有限合伙人	1,000,000	1.50
8	毛明华	有限合伙人	1,000,000	1.50
合计			66,500,000	100.00

2、惠畅投资

惠畅投资现持有发行人 1,208,700 股股份，占股份总数的 2.77%，根据本所律师在国家企业信用信息公示系统的查询，其基本情况如下：

名称	上海惠畅创业投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	913101153324926705
住所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路 888 号 1 幢 1 区 9149 室
执行事务合伙人	上海惠畅投资管理合伙企业（有限合伙）
注册资本	8000 万
企业类型	有限合伙企业

经营范围	创业投资，投资管理，资产管理，投资咨询、商务信息咨询、企业管理咨询（咨询类除经纪），市场营销策划，电子商务（不得从事增值电信业务、金融业务）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
营业期限	2015年4月3日至2029年4月2日
成立日期	2015年4月3日
登记机关	自由贸易试验区临港新片区市场监督管理局
经营状态	存续

根据惠畅投资出具的股东调查表以及本所律师在国家企业信用信息公示系统的查询，截至本补充法律意见书出具之日，惠畅投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称 / 姓名	合伙人类型	认缴出资额（元）	出资比例（%）
1	上海惠畅投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	2,500,000	3.13
2	蒋根青	有限合伙人	23,500,000	29.38
3	宁波华融易天投资中心（有限合伙）	有限合伙人	10,000,000	12.50
4	滕督	有限合伙人	8,000,000	10.00
5	吴文峰	有限合伙人	5,000,000	6.25
6	马小玲	有限合伙人	4,000,000	5.00
7	张志英	有限合伙人	3,000,000	3.75
8	杨美璇	有限合伙人	3,000,000	3.75
9	李功韬	有限合伙人	2,000,000	2.50
10	周清和	有限合伙人	2,000,000	2.50
11	杨清田	有限合伙人	2,000,000	2.50
12	黄知俞	有限合伙人	2,000,000	2.50
13	王素英	有限合伙人	1,500,000	1.88
14	程偲丽	有限合伙人	1,500,000	1.88
15	许文倩	有限合伙人	1,000,000	1.25
16	张正	有限合伙人	1,000,000	1.25
17	范相灿	有限合伙人	1,000,000	1.25
18	许冲钰	有限合伙人	1,000,000	1.25

序号	合伙人名称 / 姓名	合伙人类型	认缴出资额 (元)	出资比例 (%)
19	朱江华	有限合伙人	1,000,000	1.25
20	冯春	有限合伙人	1,000,000	1.25
21	张昊	有限合伙人	1,000,000	1.25
22	吴蔷薇	有限合伙人	1,000,000	1.25
23	戴达奎	有限合伙人	1,000,000	1.25
24	曹泽	有限合伙人	1,000,000	1.25
合计			80,000,000	100.00

(三) 发行人的控股股东和实际控制人

本所律师已在原《法律意见书》以及《律师工作报告》中详细披露了发行人的控股股东和实际控制人情况。截至本补充法律意见书出具之日，发行人的控股股东和实际控制人未发生变化。

七、发行人的股本及其演变

本所律师已在原《法律意见书》以及《律师工作报告》中详细披露了发行人的股本演变，自原《法律意见书》出具之日以来，发行人股本情况未发生变动。

根据发行人截至 2024 年 4 月 16 日的证券持有人名册以及发行人的说明，截至 2024 年 4 月 16 日，发行人股份未在中国证券登记结算有限责任公司北京分公司办理质押登记，不存在股份被质押的情形。

八、发行人的业务

(一) 发行人的经营范围和经营方式

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人经营范围未发生变更，发行人经营范围和经营方式持续符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人的相关业务资质

根据发行人提供的资质证书并经本所律师核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人取得的与其生产经营相关的业务资质未发生变化。

（三）发行人在中国大陆以外经营的情况

根据发行人的《审计报告》以及出具的说明并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未在中国大陆以外的国家或地区设立分支机构开展经营活动。

（四）发行人的主营业务突出

根据发行人的说明、《审计报告》及《招股说明书》，发行人的主营业务为环保型线缆用高分子材料的研发、生产、销售和服务。报告期内发行人的营业收入以主营业务收入为主，发行人的主营业务突出。

（五）发行人的持续经营

根据发行人现行有效的《营业执照》及《公司章程》，发行人为永久存续的股份有限公司。

根据发行人的说明以及本所律师的核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在《公司法》和《公司章程》规定的应当终止的情形，不存在主要生产经营性资产被实施查封、扣押、拍卖等强制性措施的情形，亦不存在现行法律、法规和规范性文件禁止、限制公司开展目前业务的情形。

综上，本所律师认为发行人不存在持续经营的法律障碍。

九、关联交易和同业竞争

（一）发行人的关联方

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《公司法》《编报规则》及《上市规则》等相关规范性文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的关联方列示如下：

1、发行人的控股股东、实际控制人

序号	关联方姓名	主要关联关系
1	赵勇	发行人实际控制人，直接持有发行人 22.51% 的股份，并担任发行人总经理
2	俞丽琴	发行人实际控制人，直接持有发行人 18.06% 的股份，并担任发行人董事长
3	潘姝君	发行人实际控制人，直接持有发行人 4.13% 的股份，并担任发行人董事

2、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的股东

序号	关联方姓名/名称	主要关联关系
1	俞华杰	直接持有发行人 12.39% 股份
2	凯路投资	直接持有发行人 8.26% 股份
3	博创投资	夏臣科为博创投资执行事务合伙人，同时夏臣科及其配偶合计持有博创投资 34.10% 的份额，夏臣科与博创投资合计直接持有发行人 5.05% 的股份
4	夏臣科	
5	于丽敏	于丽敏与成贤投资实际控制人于国庆系兄妹关系，合计直接持有发行人 7.65% 的股份
6	成贤投资	

3、发行人的子公司、合营企业及联营企业

截至本补充法律意见书出具之日，发行人持有远大复合 100% 股权，为发行人全资子公司，远大复合具体情况如下：

名称	湖州远大复合材料有限责任公司
统一社会信用代码	91330502MA2B7RNA0Q
住所	浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业功能区
法定代表人	俞丽琴
注册资本	100 万
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	一般项目：合成材料制造（不含危险化学品）；塑料制品制造；磁

	性材料生产；工程塑料及合成树脂销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合成材料销售；企业管理；软件开发；创业投资；光缆制造；电子专用材料研发；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（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）。许可项目：货物进出口；技术进出口（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）。		
营业期限	2019年11月1日至无固定期限		
成立日期	2019年11月1日		
登记机关	长兴县市场监督管理局		
经营状态	存续		
股权结构	序号	股东名称	持股比例（%）
	1	浙江太湖远大新材料股份有限公司	100.00
	合计		100.00

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人全资子公司远大复合设立后不存在股票发行情况，也不存在股权转让的情况。

4、发行人董事、监事及高级管理人员

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人共有董事9名，分别为俞丽琴、赵勇、夏臣科、彭海柱、潘姝君、杨勇、钟力生、谢冰、刘渊恺；监事3名，分别为郑颜、陈婕、陈维清；总经理1名，为赵勇；副总经理2名，为莫建双、夏臣科；财务负责人及董事会秘书1名，为夏臣科。前述人员的任职及兼职情况详见本补充法律意见书正文“第一部分 报告期资料更新”之“十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化”部分所述。

5、其他关联自然人

发行人其他关联自然人主要包括前述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满18周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

6、其他主要关联方

其他主要关联方主要包括前述关联方直接、间接控制或施加重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织。

序号	关联方名称	主要关联关系
1	浙江安吉强裕人造板有限公司	发行人实际控制人赵勇持股 44.00%，该公司因未年检于 2013 年 12 月被吊销营业执照，尚未注销
2	宁波江东锡远线缆有限公司	发行人股东俞华杰配偶持股 100.00%
3	无锡市苏南电缆有限公司	发行人股东俞华杰之兄任该公司董事、总经理
4	上海睿禧文化发展有限公司	发行人股东俞华杰之兄任该公司执行董事
5	宜兴市盛道茶业有限公司	发行人股东俞华杰之兄持股 35.53%并担任董事
6	常州霞华环保科技有限公司	发行人股东俞华杰女儿配偶之母持股 51.92%并担任执行董事和总经理
7	常州市霞西筛网经营部	发行人股东俞华杰女儿配偶之母负责经营，该主体已于 2007 年 11 月被吊销营业执照，尚未注销
8	上海鹏远至新科技有限公司	发行人股东俞华杰持股 45.00%，俞华杰女儿之配偶持股 55.00%
9	江苏鑫泽创业投资有限公司	发行人董事彭海柱持股 51.00%并担任执行董事和总经理
10	江苏剑牌农化股份有限公司	发行人董事彭海柱担任该公司董事
11	珠海弘仁天玑企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人董事杨勇持股 99.50%
12	上海弘礼投资管理有限公司	发行人董事杨勇持股 95.00%并担任执行董事
13	弘仁惠畅（苏州）企业管理发展有限公司	发行人董事杨勇持股 80.00%并担任执行董事
14	珠海中财弘仁投资管理有限公司	发行人董事杨勇持股 25.00%并担任副总经理
15	嘉兴惠畅六号投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事杨勇持有 90.00%出资份额
16	湖北弘仁科技有限公司	发行人董事杨勇担任财务负责人
17	上海石寰巨宇企业管理合伙企业（有限	发行人董事杨勇持有 37.62%出资额并担任

序号	关联方名称	主要关联关系
	合伙)	执行事务合伙人
18	上海集众文化交流中心	发行人董事杨勇持股 100.00%
19	上海集众文化传播有限公司	发行人董事杨勇直接持股 90.00%并担任执行董事, 该公司已于 2009 年 2 月被吊销营业执照, 尚未注销
20	苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司	发行人独立董事钟力生担任独立董事
21	昭和润滑油科技(广东)有限公司	发行人监事郑颜之兄及其配偶合计持股 100.00%且其兄担任执行董事兼总经理
22	广东中冷创科供应链管理有限公司	发行人监事郑颜之兄曾担任该公司执行董事兼经理, 已于 2024 年 1 月离职
23	苏州昭和润滑油有限公司	发行人监事郑颜之兄及其配偶合计持股 100.00%且其兄担任执行董事兼总经理
24	苏州地威智能科技有限公司	发行人监事郑颜之兄担任该公司执行董事兼总经理
25	上海丞玥包装印刷有限公司	发行人监事郑颜配偶之妹持股 100.00%并担任执行董事
26	深圳市广晟德科技发展有限公司	发行人监事陈婕担任该公司董事
27	苏州雅枫投资集团有限公司	发行人股东于丽敏之兄持股 85.00%并担任执行董事兼总经理
28	国霖(海南)投资集团有限公司	发行人股东于丽敏之兄持股 99.00%并担任执行董事兼总经理
29	英豪(海南)创业投资有限公司	国霖(海南)投资集团有限公司持股 83.00%
30	英豪(苏州)创业投资有限公司	英豪(海南)创业投资有限公司持股 100.00%
31	英豪(苏州)创业投资有限公司担任执行事务合伙人的私募基金	英豪(苏州)创业投资有限公司担任执行事务合伙人
32	除成贤投资外, 英豪(海南)创业投资有限公司担任执行事务合伙人的其他私募基金	英豪(海南)创业投资有限公司担任执行事务合伙人
33	大龙兴创实验仪器(北京)股份公司	发行人股东于丽敏之兄担任独立董事
34	上海全景医学影像科技股份有限公司	发行人股东于丽敏之兄担任独立董事
35	河南世纪天缘生态科技有限公司	发行人股东于丽敏之兄担任董事
36	河南桑源农业科技有限公司	发行人股东于丽敏之兄担任董事
37	河南梦溪碧潭文化旅游开发有限公司	发行人股东于丽敏担任财务负责人

序号	关联方名称	主要关联关系
38	苏州卓兆点胶股份有限公司	发行人监事陈婕担任董事

7、报告期内曾经存在关联关系的主要关联方

序号	关联方名称	主要关联关系
1	浙江安吉强裕废旧材料回收有限公司	赵勇持股 50.00%并担任经理，已于 2022 年 11 月注销
2	曹晓珑	报告期内曾为发行人独立董事，已于 2023 年 12 月离任
3	陈希琴	报告期内曾为发行人独立董事，已于 2023 年 12 月离任
4	钱爱荣	报告期内曾为发行人董事，已于 2021 年 12 月离任
5	何冬兴	报告期内曾为发行人监事，已于 2021 年 12 月离任
6	远程电缆股份有限公司	发行人股东俞华杰之兄曾任该公司董事、副总经理，已于 2022 年 1 月离任
7	江苏新远程电缆有限公司	远程电缆股份有限公司的全资子公司
8	无锡裕德电缆科技有限公司	远程电缆股份有限公司的全资子公司
9	海南鑫泽一期创业投资基金合伙企业（有限合伙）	江苏鑫泽创业投资有限公司担任执行事务合伙人，已于 2023 年 9 月注销
10	南京凯路二期股权投资合伙企业（有限合伙）	江苏鑫泽创业投资有限公司曾持有 10.00% 出资份额并担任执行事务合伙人，已于 2021 年 6 月注销
11	广东弘仁科技有限公司	发行人董事杨勇曾持股 40.00% 并担任执行董事，已于 2022 年 7 月注销
12	上海弘仁投资管理有限公司	发行人董事杨勇曾持股 55.00%，已于 2023 年 11 月注销
13	上海弘仁惠畅企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事杨勇曾持有 99.00% 出资份额，上海弘礼投资管理有限公司担任执行事务合伙人，已于 2023 年 12 月注销
14	长沙弘仁科技有限公司	发行人董事杨勇配偶持股 40.00% 并担任执行董事兼经理，已于 2021 年 5 月注销
15	上海踏岳信息技术有限公司	发行人董事杨勇及其配偶合计持股 100%，已于 2023 年 8 月注销
16	上海惠畅弘仁企业管理中心	发行人董事杨勇持股 100.00%，已于 2023 年 11 月注销
17	广东中能新材料科技有限公司	发行人监事郑颜兄弟及其配偶曾合计持股 100.00%，已于 2022 年 10 月注销

序号	关联方名称	主要关联关系
18	宜兴市华洲电源有限公司	发行人原董事钱爱荣持股 75.00%
19	河北华通线缆集团股份有限公司	发行人独立董事曹晓珑曾任该公司独立董事，已于 2021 年 8 月离任
20	唐山华通特种线缆制造有限公司	河北华通线缆集团股份有限公司全资子公司
21	开山集团股份有限公司	发行人独立董事陈希琴曾担任该公司独立董事职务，已于 2021 年 5 月离任
22	上海华峰铝业股份有限公司	发行人独立董事陈希琴曾担任该公司独立董事，已于 2022 年 12 月离任
23	江苏超一供应链管理有限公司	发行人监事郑颜兄弟之配偶曾担任执行董事兼总经理并持股 60.00%，已于 2021 年 9 月注销
24	雅枫资本有限公司	苏州雅枫投资集团有限公司持股 100.00%，已于 2022 年 2 月注销
25	江苏万联智慧科技有限公司	苏州雅枫投资集团有限公司持股 100.00%，已于 2021 年 8 月注销
26	西安思源电缆科技发展有限公司	发行人原独立董事曹晓珑持股 83.50%
27	浙江圣达生物药业股份有限公司	发行人原独立董事陈希琴担任该公司独立董事
28	宁波德昌电机股份有限公司	发行人原独立董事陈希琴担任该公司独立董事
29	浙江天台祥和实业股份有限公司	发行人原独立董事陈希琴担任该公司独立董事
30	浙江大华技术股份有限公司	发行人原独立董事陈希琴配偶担任该公司独立董事
31	力天影业控股有限公司	发行人原独立董事陈希琴配偶担任该公司独立董事
32	浙江润阳新材料科技股份有限公司	发行人原独立董事陈希琴配偶报告期内担任该公司独立董事，已离任
33	杭州兆华电子股份有限公司	发行人原独立董事陈希琴配偶担任该公司独立董事
34	浙江大胜达包装股份有限公司	发行人原独立董事陈希琴配偶担任该公司独立董事
35	浙江联信会计有限责任公司	发行人原独立董事陈希琴配偶担任该公司董事

(二) 报告期内发行人与关联方之间发生的重大关联交易

发行人本次申报报告期发生变化（调整为 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日），根据《招股说明书》以及公证天业会计师出具的《审计报告》，2023 年度发行人与关联方之间新增的重大关联交易如下：

1、经常性关联交易

（1）发行人采购商品/劳务

2023 年度，发行人无经常性采购商品/服务的关联交易。

（2）发行人销售商品/服务

2023 年度，发行人向关联方销售商品/服务的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2023 年度
远程电缆	销售商品	2,763.89
华通线缆	销售商品	5,180.36
合计		7,944.26

注：上表已对同一控制下企业进行了合并计算。对远程电缆的销售额包括远程电缆股份有限公司及其子公司无锡市苏南电缆有限公司、无锡裕德电缆科技有限公司；对华通线缆的销售额包括河北华通线缆集团股份有限公司及其子公司唐山华通特种线缆制造有限公司。

发行人主要从事环保型线缆用高分子材料的研发、生产、销售和服务，上述关联方均为国内知名电缆生产厂商，其电缆生产经营原材料之一为线缆用高分子，因此发行人与其建立正常业务合作，向其销售硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料等产品，增加公司经营效益，具有必要性，且上述关联交易遵循公平交易原则，销售单价与其他客户不存在明显差异，具有公允性。

（3）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2023 年度
关键管理人员薪酬	239.90

（4）关联方提供的担保

2023 年度，发行人新增关联担保情况如下：

单位：万元

序号	被担保方	担保方	担保方式	担保金额	担保期间
1	发行人	赵勇、俞丽琴	保证	1,000.00	ZH2300000019071《综合授信合同》项下的债务履行期限届满日起三年
2	发行人	赵勇、俞丽琴	保证	3,300.00	2023.4.11-2024.4.10
3	发行人	赵勇、俞丽琴	保证	3,000.00	C7910121230629Y9Y《流动资金借款合同》项下的每笔债务借款期限届满之次日起三年
4	发行人	赵勇、俞丽琴	保证	8,000.00	0832294《综合授信合同》下的债务履行期届满之日起三年
5	发行人	俞丽琴	保证	1,000.00	《综合授信协议》（405556_专精特新企业贷_综合授信协议在线签署_2308241839190041）下债务期限届满之日起三年
6	发行人	赵勇、俞丽琴	保证	10,000.00	（2023）湖银综授额字第 000008 号《授信额度合同》及其修订或补充下的债务期限届满之日起三年
7	发行人	赵勇、俞丽琴	保证	2,000.00	2023.8.23-2024.8.23 期间签订的主合同下债务履行期限届满日起三年
8	发行人	赵勇、俞丽琴、潘姝君、蔡煜明	保证	10,000.00	2023.9.25-2024.9.25 期间签订的主合同项下全部债务履行届满之日后三年
9	发行人	赵勇、俞丽琴	保证	10,000.00	本担保书生效之日（2023.7.12）起至 571XY2023024369《授信协议》项下每笔贷款或其他融资或贵行受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加三年

2、偶发性关联交易

报告期内，发行人无偶发性关联交易。

（三）关联方应收应付款项

1、应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	期末余额	期初余额
------	-----	------	------

		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	远程电缆	500.53	5.01	437.92	4.38
应收账款	华通线缆	1,010.22	10.10	1,741.13	17.41

2、应付项目

无。

（四）发行人的关联交易决策程序

发行人根据有关法律、法规和规范性文件的规定，已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等内部管理制度中建立了较为完善的关联交易公允决策程序和内部控制制度，对关联交易的批准权限、决策程序、价格确定原则、决策回避制度及关联交易的监督进行了规定。发行人上述有关关联交易的控制与决策方面的制度，符合国家有关法律、法规的规定，也符合中国证监会有关完善法人治理结构的要求，能有效地保证关联交易的决策公允。

（五）规范关联交易的措施

为规范和减少关联交易，发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的其他股东以及董事、监事、高级管理人员已向发行人作出规范和减少关联交易的承诺。

（六）根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的控股股东、实际控制人未控制其他企业，不存在同业竞争情形。

（七）根据发行人的承诺并经本所律师核查，发行人已经对有关关联交易和避免同业竞争的承诺和措施进行了充分披露，没有重大遗漏或重大隐瞒。

十、发行人的主要财产

（一）不动产权

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人无新增不动产。

（二）专利

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人新增 2 项境内专利权，具体如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	授权公告日	专利申请日	取得方式	权利限制
1	太湖远大	一种用于快速生产电缆绝缘料的卧式沸腾床	202322263332.6	实用新型	2024.3.12	2023.8.21	原始取得	无
2	太湖远大	一种高压电缆绝缘料造粒装置	202322292606.4	实用新型	2024.3.29	2023.8.24	原始取得	无

经发行人的确认及本所律师的核查，上述专利均已取得完备的权属证书，并在法定保护期限内，不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）商标

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人的商标权未发生变化。

（四）著作权

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人的著作权未发生变化。

（五）主要生产经营设备

根据公证天业会计师出具的《审计报告》，截至 2023 年 12 月 31 日，发行人拥有的机器设备、运输设备、电子及其他设备的账面价值为 5,667.22 万元，经发行人的确认及本所律师的核查，上述主要生产经营设备均由发行人自行购置，发行人拥有的生产经营设备不存在产权纠纷或潜在纠纷。

十一、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

根据发行人提供的合同并经本所律师核查，报告期内对发行人持续经营有重要影响的重大合同如下：

1、采购合同

报告期内，发行人正在履行或已履行完毕的年度采购金额超过 800 万元的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	签署时间	合同标的	合同金额 (万元)	履行情况
1	浙江石油化工有限公司	2023.12.27	高压低密度聚乙烯	以订单为准	正在履行
2		2023.12.27	线性低密度聚乙烯	以订单为准	正在履行
3		2022.12.22	线性低密度聚乙烯	以订单为准	履行完毕
4	中国石化上海石油化工股份有限公司	2023.12.30	低密度聚乙烯树脂	以订单为准	正在履行
5	中国石化化工销售有限公司华东分公司	2022.01.10	线型低密度聚乙烯树脂普通薄膜料，线型低密度聚乙烯树脂低密度注塑料	以订单为准	履行完毕
6		2020.12.28	线型低密度聚乙烯树脂低密度注塑料，线型低密度聚乙烯树脂普通薄膜料	以订单为准	履行完毕
7	中国石油天然气股份有限公司华东化工销售浙江分公司	2022.12.31	聚乙烯	以订单为准	履行完毕
8		2021.12.31		以订单为准	履行完毕
9		2021.01.01		以订单为准	履行完毕
10	浙江明日石化有限公司	2021.03.23	低密度聚乙烯	865.00	履行完毕

2、销售合同

报告期内，发行人正在履行或已履行完毕的年度销售金额超过 1,000 万元的重大销售合同如下：

序号	客户名称	签署时间	合同标的	合同金额 (万元)	履行情况
1	中天科技海缆股份有限公司	2023.12.06	硅烷交联聚乙烯绝缘料	具体金额以 订单为准	履行完毕
2		2023.09.03	硅烷交联聚乙烯、化学交联聚 乙烯绝缘料	具体金额以 订单为准	履行完毕
3		2023.06.01	硅烷交联聚乙烯、化学交联聚 乙烯绝缘料	具体金额以 订单为准	履行完毕
4		2022.10.27	硅烷交联聚乙烯、化学交联聚 乙烯绝缘料	具体金额以 订单为准	履行完毕
5		2021.12.28	硅烷交联聚乙烯、化学交联聚 乙烯绝缘料	1,141.92	履行完毕
6		2021.12.03	硅烷交联聚乙烯、化学交联聚 乙烯绝缘料	1,258.58	履行完毕
7		2021.08.16	硅烷交联聚乙烯绝缘料	1,867.50	履行完毕
8		2021.05.08	硅烷交联聚乙烯、化学交联聚 乙烯绝缘料	2,852.50	履行完毕
9		2021.02.02	硅烷交联聚乙烯、化学交联聚 乙烯绝缘料	1,006.00	履行完毕
10		2020.11.13	硅烷交联聚乙烯、化学交联聚 乙烯绝缘料	2,148.00	履行完毕
11	无锡江南电缆有限公司	2021.10.28	硅烷交联低烟无卤、硅烷交联 聚乙烯、化学交联聚乙烯绝缘 料；交联型半导体外屏蔽料	1,066.14	履行完毕

3、借款合同

截至报告期末，发行人正在履行的合同金额在 1,000 万元及以上的重要借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	借款金额（万元）	借款期限	担保方式
1	太湖远大	招商银行股份有限公司湖州长兴支行	1,000.00	2023.01.30-2024.01.29	保证

4、担保合同

截至报告期末，发行人正在履行的合同金额在 1,000 万元及以上的重要担保合同如下：

序号	合同编号	担保人	被担保人	担保权人	最高担保金额（万元）	被担保主债权发生期间
1	(336158)浙商银高保字(2022)第 00002 号	赵勇、俞丽琴、潘姝君	太湖远大	浙商银行股份有限公司湖州分行	1,100	2022.03.23-2025.03.23
2	(2023)湖银综授额字第 00008 号-担保 01	赵勇、俞丽琴	太湖远大	广发银行股份有限公司湖州分行	10,000	2023.08.01-2024.07.24
3	C230718GR3359322、C230718GR3359326、C230718GR3359327、C230718GR3359330	赵勇、俞丽琴、潘姝君、蔡煜明	太湖远大	交通银行股份有限公司湖州分行	10,000	2023.09.25-2024.09.25
4	571XY202302436901、571XY202302436902	赵勇、俞丽琴	太湖远大	招商银行股份有限公司湖州长兴支行	10,000	2023.07.24-2024.07.23
5	公高保字第 99072023B01008 号	赵勇、俞丽琴	太湖远大	中国民生银行股份有限公司湖州分行	1,000	2023.02.24-2024.02.23
6	284C19420230000402、284C19420230000403	赵勇、俞丽琴	太湖远大	杭州银行股份有限公司湖州长兴支行	3,300	2023.04.11-2024.04.10
7	C7910121230629Y9Z	赵勇、俞丽琴	太湖远大	昆仑银行股份有限公司西安分行	3,000	2023.06.29-2024.06.28
8	0832294-001、0832294-002	赵勇、俞丽琴	太湖远大	北京银行股份有限公司杭州分行	8,000	2023.07.04-2024.07.03
9	405556_专精特新企业贷_最高额保证合同自然人_2308241839190041_0	俞丽琴	太湖远大	中国光大银行股份有限公司杭州分行	1,000	2023.08.25-2024.08.24
10	HUZ1（高保）20230009、HUZ1（高保）20230010	赵勇、俞丽琴	太湖远大	华夏银行股份有限公司湖州分行	2,000	2023.08.23-2024.08.23

5、抵押/质押合同

截至报告期末，发行人正在履行的合同金额在 1,000 万元及以上的重要抵押/质押合同如下：

序号	抵押权人	合同编号	主债务发生期间	抵押财产	担保最高额(万元)
1	广发银行股份有限公司	(2022)湖银综授额字第 000017 号-担保 04	2021.04.22-2026.04.21	“浙(2021)长兴县不动产权第 0003086 号”不动产权	4,825.00
2	湖州分行	(2023)湖银综授额字第 000008 号-担保 02	2023.08.01-2024.07.24	保证金	22,000.00
3	交通银行股份有限公司	C220615MG3352845 及其补充协议	2022.01.05-2025.06.16	“浙(2017)长兴县不动产权第 0008846 号”不动产权	4,684.00
4	浙江省分行	C210917MG3352244	2021.09.24-2024.09.24	“浙(2017)长兴县不动产权第 008847 号”不动产权	2,917.00
5	昆仑银行股份有限公司西安分行	C7910121230629YA1	2023.06.29-2024.06.28	5 项专利	3,000.00
6	招商银行股份有限公司湖州长兴支行	571XY202201236501	2022.04.25-2024.04.24	乙方合法持有并经甲方(或其他授信办理人)认可的未到期银行承兑汇票(含纸票和电票)、财务公司承兑的电子承兑汇票、商业承兑汇票(含纸票和电票)(前述三种质物统称为“票据”)、保证金、存单。	5,000.00

6、设备采购合同

截至报告期末，发行人正在履行的单笔金额在 1,000 万元以上的重要设备采购合同情况如下：

序号	合同编号	供应商名称	签署时间	设备名称	合同金额(瑞士法郎)
1	BCN-11939	Buss AG	2023.05.29	BUSS kneading and pelletizing system 布斯混炼造粒机	2,488,000

7、建设工程施工合同

截至报告期末，发行人正在履行的单笔金额在 1,000 万元以上的重要建设工程施工合同情况如下：

序号	施工单位	签订时间	工程名称	合同价款（万元）
1	浙江迅锋建设有限公司	2023.06.30	特种线缆用环保型高分子材料产业化扩建项目	9,280

经查验，本所律师认为，上述合同或协议系合同双方真实的意思表示，合同内容和形式符合法律、法规及规范性文件的规定，合法有效，不存在可预见的法律风险。

（二）侵权之债

根据发行人的承诺以及相关政府部门出具的证明，并经本所律师核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（三）发行人与关联方之间的重大债权、债务及提供担保

1、发行人与关联方之间的重大债权、债务关系详见本补充法律意见书正文“第一部分 报告期资料更新”之“九、关联交易和同业竞争”部分所述。

根据《审计报告》以及发行人的说明并经本所律师核查，除本补充法律意见书中已披露的关联交易外，2023年度，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务关系及相互提供担保的情形。

2、根据发行人的承诺并经本所律师核查，发行人不存在为股东及其关联方或董事、监事和其他高级管理人员违规提供担保的情形。

（四）金额较大的其他应收款、其他应付款

根据《审计报告》并经本所律师核查，2023年度发行人金额较大的其他应收、其他应付款系因正常经营活动发生，合法有效。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人未发生合并、分立、增资扩股、减少注册资本、重大资产重组、重大收购或出售资产等行为。

根据发行人的说明和本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人无进行资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为的计划或安排。

十三、发行人章程的制定与修改

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人未对《公司章程》进行修改。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）发行人的组织机构

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人的组织机构未发生变化。

（二）发行人的股东大会、董事会和监事会的议事规则

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人的股东大会、董事会和监事会的议事规则未发生变化。

（三）发行人股东大会、董事会和监事会规范运作情况

1、股东大会

自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人共召开 2 次股东大会，会议届次与会议召开时间如下：

序号	会议届次	会议召开时间
1	2023 年第三次临时股东大会	2023 年 11 月 30 日
2	2023 年第四次临时股东大会	2023 年 12 月 23 日

2、董事会

自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人共召开 3 次董事会会议，会议届次与会议召开时间如下：

序号	会议届次	会议召开时间
1	第三届董事会第十四次会议	2023 年 12 月 8 日
2	第三届董事会第十五次会议	2024 年 2 月 18 日
3	第三届董事会第十六次会议	2024 年 3 月 29 日

3、监事会

自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人共召开 2 次监事会会议，会议届次与会议召开时间如下：

序号	会议届次	会议召开时间
1	第三届监事会第十四次会议	2023 年 12 月 8 日
2	第三届监事会第十五次会议	2024 年 3 月 29 日

十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化

（一）发行人董事、监事和高级管理人员的任职及其变化

根据发行人提供的相关资料并经本所律师核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人的监事及高级管理人员未发生变化。

2023 年 12 月，发行人原独立董事陈希琴、曹晓珑因连续任职期限届满 6 年，向公司董事会申请辞去独立董事的职位。2023 年 12 月 23 日，发行人召开 2023 年第四次临时股东大会，选举钟力生、谢冰为公司第三届董事会独立董事。

发行人独立董事的变动系任期届满的调整，报告期内发行人核心管理层成员稳定，未对公司经营战略、经营模式产生重大影响，且上述人员变动符合相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序。

根据发行人的说明、发行人董事、监事、高级管理人员的确认以及无犯罪记录证明并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人现任董事、

监事、高级管理人员的任职资格符合法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定。

(二) 发行人董事、监事和高级管理人员的兼职情况

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人现任董事、监事和高级管理人员在发行人及其控股子公司以外的单位的兼职情况如下：

姓名	在公司任职情况	兼职（任职）单位	职务
夏臣科	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	湖州博创投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人
		杭州临安区交通工程有限公司	监事
杨勇	董事	上海弘礼投资管理有限公司	执行董事
		弘仁惠畅（苏州）企业管理发展有限公司	执行董事
		上海石寰巨宇企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人
		湖北弘仁科技有限公司	财务负责人
		珠海中财弘仁投资管理有限公司	副总经理
		上海惠畅投资管理合伙企业（有限合伙）	投委会委员
		贵州省仁怀市瑜玉亭酒业有限公司	监事
		上海集众文化传播有限公司（已于 2009 年 2 月吊销）	执行董事
		嘉兴玉冠弘仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）	基金管理人委派代表
彭海柱	董事	江苏鑫泽创业投资有限公司	执行董事、总经理
		江苏剑牌农化股份有限公司	董事
钟力生	独立董事	西安交通大学	教授
		苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司	独立董事
		陕西德拜介智科技有限公司	监事
谢冰	独立董事	浙江经济职业技术学院	副教授
刘渊恺	独立董事	湖南启元律师事务所	律师
		长沙仲裁委员会	仲裁员
陈婕	监事	深圳市广晟德科技发展有限公司	董事
		苏州卓兆点胶股份有限公司	董事

姓名	在公司任职情况	兼职（任职）单位	职务
		英豪（海南）创业投资有限公司	投资总监

十六、发行人的税务

（一）发行人及其控股子公司所执行的税种、税率

根据《审计报告》和发行人的说明，2023 年度发行人及其控股子公司执行的主要税种、税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物、房屋出租收入	13%、5%
教育费附加	应交流转税	5%
城市维护建设税	应交流转税	5%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%

根据公证天业会计师出具的《审计报告》和发行人的说明并经本所律师核查，2023 年度，发行人及其控股子公司执行的税种、税率符合法律、法规和规范性文件的要求。

（二）发行人报告期内所享受的税收优惠

根据《审计报告》及发行人提供的材料并经本所律师核查，2023 年度发行人及其控股子公司享有的税收优惠如下：

1、增值税

根据《关于对生产企业自营出口或委托代理出口货物实行“免、抵、退”税办法的通知》（国发〔1997〕8 号）、《财政部、国家税务总局关于进一步推进出口货物实行免抵退办法的通知》（财税〔2002〕7 号）和《国家税务总局关于印发〈生产企业出口货物免抵退税管理操作规范〉（试行）的通知》（国税发〔2002〕11 号）等文件精神，发行人自营出口货物增值税实行“免、抵、退”税办法。

根据《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部、税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5% 抵减应纳税增值税税额，发行人适用上述加计抵减政策。

2、企业所得税

2021 年 12 月，发行人取得了浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局联合颁发的编号为 GR202133000812 的《高新技术企业证书》，有效期三年。2023 年度，发行人企业所得税减按 15% 计缴。

根据《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2022 年第 13 号），自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 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。根据《关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 6 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，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。根据《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 12 号），对小型微利企业减按 25% 计算应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税政策，延续执行至 2027 年 12 月 31 日。2023 年度远大复合适用上述小微企业所得税优惠政策计缴企业所得税。

本所律师认为，2023 年度发行人所享受的税收优惠政策的依据合法、合规、真实、有效。发行人的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。

（三）财政补贴

根据《审计报告》、发行人提供的文件及原始财务凭证并经本所律师核查，2023 年度发行人收到的财政补贴如下：

补贴项目	金额（元）	性质	批准文件
征地补偿款摊	50,570.04	与资产相关	长国让（合）（2007）第 24 号、《国有土地使用

补贴项目	金额（元）	性质	批准文件
销			权出让合同》补充条款及相关缴款书、土地出让合同 3305222011A21190
2022 科技创新政策资金奖励 摊销	26,195.64	与资产相关	《长兴县财政局 长兴县科学技术局关于下达 2022 年度科技创新政策资金的通知》（长财行（2023）191 号）
2021 年科技创新政策资金奖励 摊销	101,123.38	与资产相关	《长兴县财政局 长兴县科学技术局关于下达 2021 年度长兴县第三批科技创新政策资金的通知》长财行（2022）198 号
2020 年科技创新政策资金奖励 摊销	94,130.52	与资产相关	《长兴县财政局 长兴县科学技术局关于下达 2020 年度长兴县科技创新政策资金（第二批）的通知》（长财行（2021）218 号）
2019 年科技创新奖励 摊销	70,349.64	与资产相关	《长兴县财政局 长兴县科学技术局关于下达 2019 年长兴县科技创新政策资金的通知》（长财预（2020）112 号）
数字化改造示范奖励 2022	50,344.04	与资产相关	
推动股改上市正常奖励	3,000,000.00	与收益相关	《长兴县人民政府关于加快推进工业经济高质量发展的若干政策意见》（长政发〔2022〕4 号）
直接融资政策奖励	237,100.00	与收益相关	
2022 年度各乡镇 50 强奖励	730,500.00	与收益相关	《关于拨付 2022 年度各乡镇（园区、街道办）50 强和亩均税收体制结算资金的通知》（长财企（2023）185 号）
专精特新小巨人奖励	530,000.00	与收益相关	《长兴县人民政府关于加快推进工业经济高质量发展的若干政策意见》（长政发〔2022〕4 号）
科技型企业创新券奖励	126,400.00	与收益相关	《长兴县财政局 长兴县科学技术局关于下达 2022 年度科技创新政策资金的通知》（长财行（2023）191 号）
浙江制造标准	117,360.00	与收益相关	《拨付 2022 年度工业经济高质量发展（质量、标准、品牌）部分奖励资金》（长财社（2023）197 号）
2022 年省级工业互联网平台奖励	100,000.00	与收益相关	《浙江省经济和信息化厅关于印发 2022 年度省级工业互联网平台创建名单的通知》（浙经信产数〔2022〕174 号）
2022 年省级上云标杆企业奖励	100,000.00	与收益相关	《浙江省经济和信息化厅关于公布浙江省第二批制造业“云上企业”名单的通知》（浙经信云计算〔2023〕18 号）
专利商标评估补助	49,500.00	与收益相关	《长兴县市场监督管理局关于拨付 2022 年长兴县知识产权政策资金的通知》（长市监知〔2023〕51 号）

补贴项目	金额（元）	性质	批准文件
数字化奖励	50,000.00	与收益相关	《长兴县 2023 年省中小企业发展专项资金（优质企业梯度培育方向）实施细则》
自愿性清洁生产验收合格企业奖励	30,000.00	与收益相关	《长兴县人民政府关于加快推进工业经济高质量发展的若干政策意见》（长政发〔2022〕4 号）
产业化能力择优奖励	20,000.00	与收益相关	《关于 2022 年度长兴县省级工业新产品(新技术)择优评选的通知》
其他	22,436.00	与收益相关	《<关于实施新时代人才强县战略服务环太湖发展高地建设的意见>2020 年度实施细则》（长委人领办〔2020〕11 号）、《2022 年长兴县一次性扩岗补助第三批拟返还企业名单公示》、《长兴县大学生实习补贴发放管理办法》、《关于 2023 年度红色互动优秀带头人、普惠先锋党组织、红色互动先进两新组织的通报》（长农商银党〔2023〕27 号）
合计	5,506,009.26	-	-

本所律师认为，2023 年度发行人所享受的财政补贴政策合法、合规、真实、有效，发行人的经营成果对财政补贴不存在严重依赖。

（四）依法纳税情况

根据有关税务管理部门出具的纳税证明、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，2023 年度发行人及其控股子公司不存在因违反税收法律法规受到重大税务行政处罚的情形。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）发行人及其控股子公司的环境保护

根据发行人的说明，发行人主管环保部门出具的证明以及本所律师在主管环保部门网站的查询，发行人及其控股子公司报告期内未发生环境违法行为，不存在其他违反有关环保方面的法律、法规而受到主管机关行政处罚的情形。

（二）发行人及其控股子公司的产品质量、技术标准

根据湖州市市场监督管理局出具的证明、发行人的说明以及本所律师在主管部门网站的查询，发行人及其控股子公司的产品符合有关产品质量和技术标准，发行人及其控股子公司报告期内不存在因违反有关产品质量和技术监督方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

（三）发行人及其控股子公司的安全生产

根据长兴县应急管理局出具的证明、发行人的说明以及本所律师在主管部门网站的查询，发行人及其控股子公司报告期内不存在因违反安全生产方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

十八、劳动及社会保障

（一）劳动用工

根据发行人的说明、发行人提供的员工名册并经本所律师核查，除退休返聘人员以外，发行人已按照《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方其他有关劳动法律、法规及规范性文件的规定，与员工签订劳动合同。

（二）社会保险和住房公积金

1、社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

时间	种类	员工人数	超龄及退休返聘员工	当月入职未办理手续	应缴人数	实缴人数	实缴占比	应缴未缴人数
2023.12.31	社会保险	349	33	1	315	303	96.19%	12
	住房公积金		33	1	315	302	95.87%	13
2022.12.31	社会保险	335	26	0	309	297	96.12%	12
	住房公积金		26	2	307	294	95.77%	13
2021.12.31	社会保险	270	16	0	254	246	96.85%	8

时间	种类	员工人数	超龄及退休返聘员工	当月入职未办理手续	应缴人数	实缴人数	实缴占比	应缴未缴人数
	住房公积金		16	0	254	249	98.03%	5

如上表所示，报告期内发行人社保及公积金缴纳比例较高，仅少部分员工因自行在异地缴纳、参与新农保等原因未缴纳社保及公积金。

2、合法合规性

根据发行人所在地人力资源和社会保障局出具的证明，报告期内发行人不存在因违反国家及地方劳动保障相关法律法规而被投诉、被立案调查或者受到行政处罚的情形。

根据发行人所在地住房公积金管理中心出具的证明，发行人已依法办理住房公积金登记，报告期内已按照国家有关法律、法规为职工按时、足额缴纳住房公积金，不存在任何因违反住房公积金法律法规而收到行政机关处罚的情形。

3、实际控制人关于社会保险和住房公积金的承诺

发行人实际控制人赵勇、俞丽琴和潘姝君承诺：“如果未足额缴纳社会保险费、住房公积金的公司员工要求公司为其补缴社会保险费、住房公积金，或者社会保险、住房公积金主管部门要求公司为员工补缴社会保险费、住房公积金，或者公司未足额为员工缴纳社会保险费、住房公积金而承担任何罚款或损失，公司控股股东、实际控制人将按照主管部门核定的金额无偿代公司补缴，无需公司支付任何对价，并愿意承担由此给公司带来的经济损失。”

十九、发行人募集资金的运用

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人未对募集资金投资项目进行调整。

二十、发行人的业务发展目标

经核查，自本所原《法律意见书》出具之日以来，发行人未对业务发展目标进行调整。

二十一、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据发行人的说明、本所律师在中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）等网站的查询结果，以及发行人所在地政府主管部门网站的公示，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（二）根据持有发行人 5%以上股份的主要股东的说明、本所律师在中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）等网站的查询结果，截至本补充法律意见书出具之日，持有发行人 5%以上股份的主要股东不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（三）根据发行人董事长俞丽琴、总经理赵勇提供的无犯罪记录证明、书面说明与承诺以及本所律师在中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）等网站的查询结果，截至本补充法律意见书出具之日，发行人董事长、总经理不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

二十二、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师参与了《招股说明书》的讨论，并详细审阅了《招股说明书》中引用原《法律意见书》《律师工作报告》以及本补充法律意见书相关内容的部分，本所律师认为，发行人《招股说明书》引用原《法律意见书》《律师工作报告》以及本补充法律意见书相关内容与本所法律意见无矛盾之处。本所对发行人《招

股说明书》中引用本所法律意见的相关内容无异议，确认《招股说明书》不致因引用本所法律意见的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十三、结论性意见

本所律师通过对发行人提供的材料及有关事实审查后认为：发行人符合《证券法》《公司法》《注册管理办法》以及《上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的各项条件，其股票公开发行并上市不存在实质性法律障碍。发行人《招股说明书》引用的本所法律意见的内容适当。发行人本次公开发行股票尚需获得北交所的审核同意并经中国证监会注册，本次发行完成后，经北交所审核同意，发行人股票可于北京证券交易所上市交易。

第二部分 《审核问询函》回复更新

问题 1.产品竞争优势及市场发展空间

根据申请文件，（1）发行人主要从事环保型线缆用高分子材料研发、制造、销售，线缆用高分子材料主要应用于电力电缆、通信电缆与光缆、电气装备用电线电缆中，不同应用场景和领域对线缆的技术指标存在不同的要求。（2）目前我国线缆用高分子材料行业竞争较为充分，但行业整体集中度较低，中低端产品存在产能过剩，在高压、超高压线缆材料的关键技术上与国际先进水平仍存在差距，部分高端特种品及材料仍需依赖进口。（3）因产能受限发行人将部分产品交由委托加工商生产，报告期各期实现销售金额 10,472.78 万元、7,680.05 万元、9,961.35 万元和 6,519.40 万元。

（1）补充披露业务模式相关情况。根据申请文件，①公司所属行业为橡胶和塑料制品业，主要产品有硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、半导体内外屏蔽料，覆盖绝缘、屏蔽、护套三大线缆用高分子材料领域。②公司销售模式为直销，主要客户类型包括终端客户与贸易商客户，报告期内贸易商客户销售收入占比逐渐提高。③报告期内公司主要是将部分成熟产品，如 10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料的接枝料生产环节委托给外协厂商。请发行人：①补充披露主营业务及主要产品的发展历程，核心技术的研发及取得情况，主要客户拓展情况及合作历史。②使用图文结合、通俗易懂的语言详细介绍公司具体产品，包括产品性能、下游应用、生产流程及生产工艺、核心技术的应用以及具体产品形态；区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况；区分应用场景（中低压、高压、超高压、特高压），列表披露公司主要产品分布、销售收入及占比。③区分终端客户、贸易商客户等客户类型，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证等情况，在其同类供应商份额占比情况。④区分不同

生产模式，补充披露报告期各期自产与委托外协加工相对应的具体产品、产量及占比、销售收入及占比、毛利率、主要客户等。⑤结合具体规定及发行人产品，分析说明发行人是否属于高污染、高能耗产业，是否属于产能过剩行业，将发行人认定为“鼓励类产业”是否准确、依据是否充分。

(2) 委托外协加工真实合理性及定价公允性。根据申请文件，①报告期各期，公司外协加工费分别为 742.43 万元、485.00 万元、631.53 万元和 456.80 万元。②报告期各期，公司硅烷交联聚乙烯电缆料产能利用率为 86.88%、82.10%、77.88%和 94.96%，化学交联聚乙烯电缆料产能利用率为 110.51%、95.67%、107.74%和 102.97%，低烟无卤电缆料产能利用率为 73.86%、72.25%、66.52%和 73.23%，屏蔽料产能利用率为 91.33%、54.09%、71.28%和 60.01%。③报告期内公司存在向陕西亿海采购原材料，并交由其控股子公司陕西聚能外协加工并直接发往客户的情形；同时存在向委托加工方安徽九州采购原材料的情形。请发行人：①列示通过委外加工实现销售的主要终端客户及金额，结合报告期各期不同产品产能利用率、不同产品产线的差异、产线调整难度及成本、终端客户所处地域、涉及生产工序及采购价格、自产与委托加工成本收益差异等，说明发行人部分产品采用委托外协加工的必要性及商业合理性，是否符合行业惯例。②说明委托加工模式主要委外供应商及基本情况、与发行人及实际控制人是否存在关联关系，双方合作背景、加工费的定价依据及公允性。③说明各委外供应商对应的委外原材料来源、加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率，原材料采购、入库、生产、销售等具体流转过程及建立的内部控制制度及执行有效性，上述环节对应的具体业务记录和单据情况及是否完整，相关采购和销售是否真实。④详细说明与陕西亿海、陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式，相关业务中发行人承担的角色及发挥的作用，相关交易是否实质上为贸易业务，陕西聚能是否独立进行采购生产并向同一下游客户进行销售的情形，采购及外协加工合同签订时点、原材料入库和生产领用情况，发行人向陕西亿海采购的原材料的最终去向；按照前述要求说明与安徽九州原材料采购及委托加工相关交易；公司通过陕西亿海进行应收账款保理融资的原因及合理性，并说明是否存在其他供应商保理融资情况。

(3) 产品竞争力及市场发展空间。根据申请文件，①报告期各期公司研发投入 888.34 万元、1,305.44 万元、1,585.83 万元和 1,092.37 万元，占营业收入比例为 1.09%、1.22%、1.14%和 1.50%，远低于同行业可比公司平均水平。②发行人研发人员 50 人，拥有专利 65 项，其中发明专利 6 项、实用新型专利 58 项、外观设计专利 1 项。③未来超高压、特高压将是跨区域输电的主要方式，目前公司尚不具备 110kV、220kV、500kV 等高压及超高压过氧化物可交联电缆料的生产能力。请发行人：①说明研发人员的确定和划分依据，学历构成情况，结合核心技术人员履历背景、研发人员规模、能力、研发投入及在研项目情况等，分析说明发行人与可比公司的研发水平是否存在差距。②核心技术与专利的来源，是否均为自主研发，是否依赖于外部合作研发、委托研发，如涉及合作研发、委托研发，或利用客户资源进行研发的，双方是否就知识产权归属、收益分配进行明确约定，是否存在权属争议或潜在纠纷。③结合产品结构（产品类型、中高低端产品分布）、主要产品关键性能指标、下游应用领域及场景、市场份额、核心技术及研发投入强度与国内外同行业可比公司的比较情况，说明发行人核心竞争力的具体体现，是否具有持续创新能力，是否具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力，主要产品是否面临充分竞争、产能过剩风险，公司是否存在市场发展空间受限、利润空间压缩的风险，是否符合北交所市场定位，并请针对相关风险进行充分揭示。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项，说明核查手段、核查过程，并发表明确意见。

【回复更新】

本所律师已在《补充法律意见书（一）》之“问题 1.产品竞争优势及市场发展空间”对本问询问题进行了回复，自《补充法律意见书（一）》至本补充法律意见书出具之日，本问询回复内容涉及更新情况如下：

一、补充披露业务模式相关情况

（一）补充披露主营业务及主要产品的发展历程，核心技术的研发及取得情况，主要客户拓展情况及合作历史

3、主要客户拓展情况及合作历史

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“4、主要客户情况”补充披露如下：

公司产品技术领先、性能优异、服务优质，在行业内受到广泛认可。公司当前合作的核心客户大多为国内外大型知名电缆企业，如宝胜股份、中天科技、江南集团、东方电缆、亨通光电、东莞民兴、华通线缆、太阳电缆等等。2023 年入选中国电线电缆行业最具竞争力企业前 20 强中有 19 家是公司的合作客户。

报告期内，公司前五名客户的合作历史、销售金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元


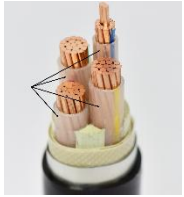

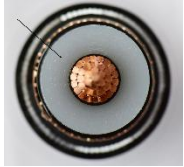

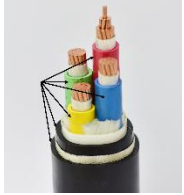
期间	序号	客户名称	开始合作时间	销售金额	占营业收入比例
2023 年度	1	宝胜科技创新股份有限公司	2015 年 11 月	7,285.30	4.78%
	2	东莞市民兴电缆有限公司	2013 年 7 月	5,706.91	3.75%
	3	河北华通线缆集团股份有限公司	2018 年 4 月	5,180.36	3.40%
	4	中天科技海缆股份有限公司	2017 年 2 月	4,924.20	3.23%
	5	无锡江南电缆有限公司	2013 年 11 月	3,638.00	2.39%
		合计		/	26,734.77
2022 年度	1	东莞市民兴电缆有限公司	2013 年 7 月	6,479.97	4.65%
	2	宝胜科技创新股份有限公司	2015 年 11 月	5,916.55	4.25%
	3	河北华通线缆集团股份有限公司	2018 年 4 月	5,521.27	3.97%
	4	中天科技海缆股份有限公司	2017 年 2 月	4,941.78	3.55%
	5	宁波东方电缆股份有限公司	2018 年 11 月	4,451.14	3.20%
		合计		/	27,310.70
2021 年度	1	东莞市民兴电缆有限公司	2013 年 7 月	7,959.25	7.43%
	2	无锡江南电缆有限公司	2013 年 11 月	5,884.96	5.49%
	3	中天科技海缆股份有限公司	2017 年 2 月	5,712.76	5.33%
	4	昆明明超电缆有限公司	2018 年 11 月	4,445.33	4.15%
	5	宁波东方电缆股份有限公司	2018 年 11 月	3,656.11	3.41%

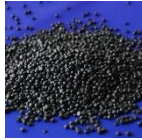

期间	序号	客户名称	开始合作时间	销售金额	占营业收入比例
		合计	/	27,658.41	25.82%

(二) 使用图文结合、通俗易懂的语言详细介绍公司具体产品，包括产品性能、下游应用、生产流程及生产工艺、核心技术的应用以及具体产品形态；区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况；区分应用场景（中低压、高压、超高压、特高压），列表披露公司主要产品分布、销售收入及占比

1、使用图文结合、通俗易懂的语言详细介绍公司具体产品，包括产品性能、下游应用、生产流程及生产工艺、核心技术的应用以及具体产品形态

报告期内，发行人主要产品分为硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料和屏蔽料四大类。发行人主要产品的特点、主要用途以及具体产品形态如下：

序号	产品名称	具体产品形态	特点	应用的电缆种类	具体用途	应用图示
1	硅烷交联聚乙烯电缆料		具有优异的电绝缘性能、抗老化能力、耐低温脆化性能和拉伸强度	主要用于中低压电力电缆、电气装备用电线电缆	主要应用于 10kV 以下的电力电缆绝缘层以及控制电缆、计算机电缆、船用电缆等的绝缘层，属于中低压电缆料。	
2	化学交联聚乙烯电缆料		不含重金属等有害物质，具有优异的力学性能、电性能和抗热老化性能	主要用于中压电力电缆	主要用于生产 35kV 及以下中低压电线电缆，主要功能是输送电能，应用在配电网、工业装置或其他需要大容量用电领域。	
3	低烟无卤电缆料		具有良好的电学性能，阻燃性能高、发烟量低、二次危害小	主要用于电气装备用电线电缆、通讯电缆及光纤、电力电缆	主要应用于有无卤阻燃要求的电缆绝缘层和护套层，比如船用电缆、轨道交通电缆、通信电缆等对安全要求高的领域以及人员较	

序号	产品名称	具体产品形态	特点	应用的电缆种类	具体用途	应用图示
4	屏蔽料		具有优异的耐热性和机械性能	主要用于电力电缆	集中，空气流动性较差的场所。 主要作用是使电场分布均匀，降低电场强度，以减少交界面上的气隙，提高电缆起始电晕放电电压和电缆耐游离放电性能，并在一定程度上降低绝缘层的温升，以保护主绝缘。	

发行人主要产品的产品性能、生产流程及生产工艺、核心技术的应用情况如下：

（1）硅烷交联聚乙烯电缆料

①产品性能

发行人硅烷交联聚乙烯电缆料主要型号为 YJG-10（10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料）、YJG（硅烷交联聚乙烯架空绝缘料），该二类型号 2023 年收入占硅烷交联聚乙烯电缆料收入比例分别为 52.59%、40.47%。发行人该二类型号硅烷交联聚乙烯电缆料的主要性能指标如下：

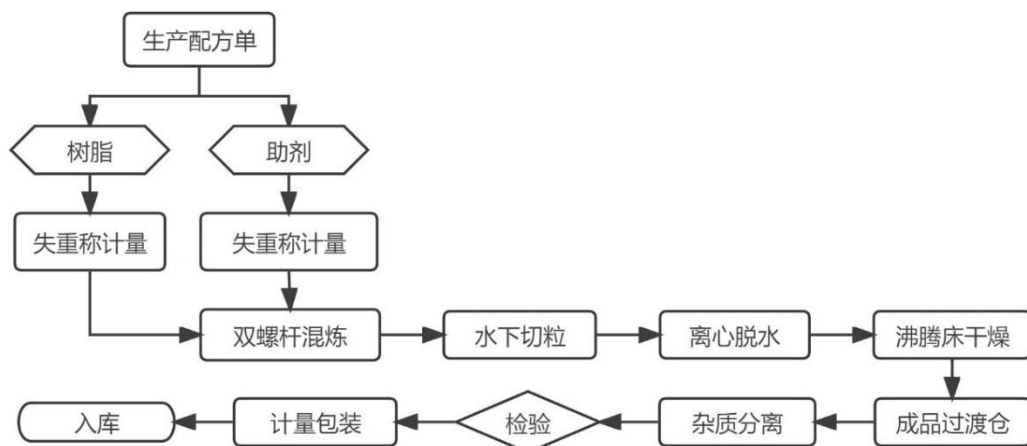
性能指标	单位	YJG-10		YJG	
		发行人	行业标准	发行人	行业标准
拉伸强度	MPa	26.5	≥13.5	23.6	≥13
断裂伸长率	%	564	≥350	564	≥300
空气热老化（135 度，168h） —拉伸强度变化率	%	6	≤±20	-5.5	≤±20
空气热老化（135 度，168h） —断裂伸长率变化率	%	-5	≤±20	-7.1	≤±20
热延伸（200 度，0.2MPa， 15min）—负荷下伸长率	%	55	≤100	45	≤175
热延伸（200 度，0.2MPa， 15min）—冷却后永久变形	%	0	≤5	0	≤15

性能指标	单位	YJG-10		YJG	
体积电阻率（20度）	$\Omega \cdot m$	$4 \cdot 10^{14}$	$\geq 1 \cdot 10^{14}$	$1 \cdot 10^{15}$	$\geq 5 \cdot 10^{13}$
介电强度	MV/m	39	≥ 25	49	≥ 25
介质损耗因数（50Hz）	/	0.0004	≤ 0.001	0.0003	≤ 0.001
低温冲击脆化温度（-76度） —破裂数/试样数	个	0/30	$\leq 15/30$	0/30	$\leq 15/30$
凝胶含量	%	63	≥ 60	/	/
相对介电常数（50Hz）	/	2.11	≤ 2.35	/	/

注：发行人产品性能指标来源于上海缆慧检测技术有限公司、上海国缆检测股份有限公司等第三方检测机构的检测报告。

②生产流程及生产工艺

发行人硅烷交联聚乙烯绝缘料的生产工艺流程如下：



工序名称	介绍
失重称计量	各种材料都通过单独的失重称按照设置的配量自动向双螺杆挤出机组送料，如公司使用最多的 Brabender 计量秤，精度可以控制在 0.02%以内
双螺杆混炼	在双螺杆混炼机组中，通过两根螺杆的高速旋转，一次性完成材料的混炼塑化
水下切粒	双螺杆混炼机组挤出的材料温度较高，使用水下切粒可以保证材料充分冷却，不出现沾粘现象
离心脱水	使用离心力原理将经水下切粒并适度冷却后的材料颗粒脱水处理
沸腾床干燥	对脱水机后材料颗粒进一步干燥

工序名称	介绍
杂质分离	使用负压式吸料等专设装置对材料内因管道摩擦等产生的少量粉末或异常颗粒进行分离

③核心技术的应用

发行人硅烷交联聚乙烯电缆料涉及的核心技术情况主要如下：

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
1	一步法及二步法硅烷交联聚乙烯绝缘料	该系列产品通过持续工艺优化、改善配方和装备改进，已经形成了一套有别于传统制造工艺的硅烷交联聚乙烯绝缘料的生产模式，以原辅材料独立自动计量输配提升配料精准率，以水下切粒模式减少了物料混炼挤出过程中与外部空气接触的频次，改善了产品洁净度，从而提升单机产能以及产品性能的一致性，并节约单位产品的能耗及人工成本支出。	ZL201520251685.7 ZL201910413109.0
2	低回缩硅烷交联聚乙烯绝缘料	该产品通过添加特定助剂，并有效填充至交联网状结构中间空隙，从而降低材料热应力集中和热应力释放引起的材料蠕变，实现控制并降低材料热收缩问题，可将 4mm ² 及以下线缆制造过程中的热收缩引起的成品线缆长度高冗余量控制在 2% 以内。	ZL201520252436.X ZL201520602572.7 ZL201910368517.9
3	阻燃硅烷交联聚乙烯绝缘料用复配阻燃母粒	该技术采用结构通式聚合物作为载体，提高载体树脂阻燃效果的同时，保证其与主基体间混炼时仍具备优异的分散性、粘合性，并有效保证最终产品阻燃性。	ZL202110811594.4

(2) 化学交联聚乙烯电缆料

①产品性能

发行人化学交联聚乙烯电缆料最主要型号为 YJ-10（10kV 及以下用过氧化物交联聚乙烯绝缘料）、YJ-35（35kV 及以下用过氧化物交联聚乙烯绝缘料），该二类型号 2023 年收入占化学交联聚乙烯电缆料收入比例分别为 44.79%、48.42%。发行人该二类型号化学交联聚乙烯电缆料的主要性能指标如下：

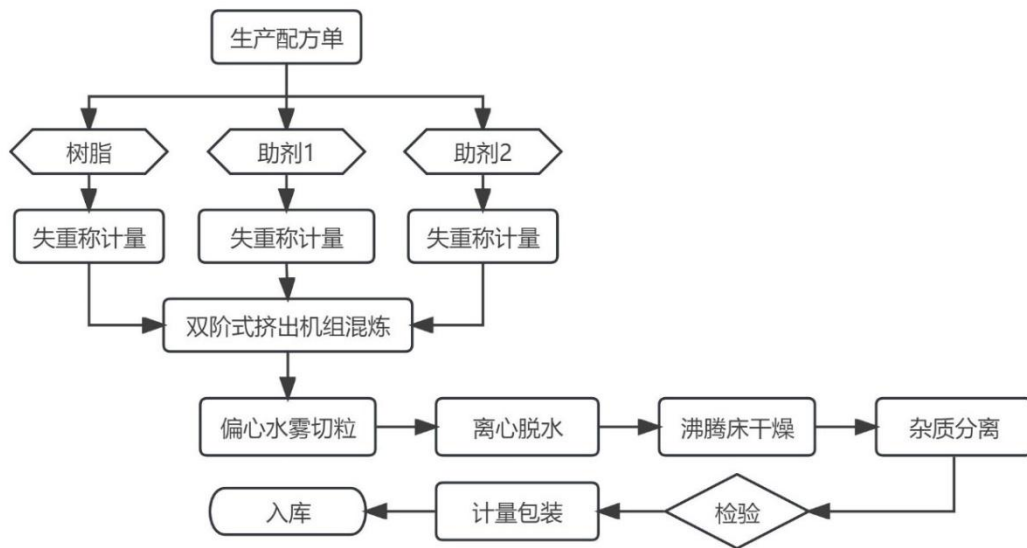
性能指标	单位	YJ-10		YJ-35	
		发行人	行业标准	发行人	行业标准

性能指标	单位	YJ-10		YJ-35	
拉伸强度	MPa	22	≥13.5	20.2	≥13.5
断裂伸长率	%	522	≥350	504	≥350
空气热老化（135度，168h） —拉伸强度变化率	%	14	≤±20	5.5	≤±20
空气热老化（135度，168h） —断裂伸长率变化率	%	6.1	≤±20	-0.4	≤±20
热延伸（200度，0.2MPa， 15min）—负荷下伸长率	%	55	≤80	55	≤80
热延伸（200度，0.2MPa， 15min）—冷却后永久变形	%	-3	≤5	-3	≤5
体积电阻率（20度）	Ω·m	8*10 ¹⁴	≥1*10 ¹⁴	1*10 ¹⁵	≥1*10 ¹⁴
介电强度	MV/m	43	≥25	43	≥25
介质损耗因数（50Hz）	/	0.0003	≤0.001	0.0004	≤0.0005
低温冲击脆化温度（-76度） —破裂数/试样数	个	0/30	≤15/30	0/30	≤15/30
凝胶含量	%	83	≥80	85	≥80
相对介电常数（50Hz）	/	2.17	≤2.35	2.18	≤2.35

注：发行人产品性能指标来源于上海缆慧检测技术有限公司、上海国缆检测股份有限公司等第三方检测机构的检测报告。

②生产流程及生产工艺

发行人化学交联聚乙烯绝缘料生产工艺流程如下：



工序名称	介绍
失重称计量	各种材料都通过独立的失重称按照设置的配量自动向双螺杆挤出机组送料，如公司使用最多的 Brabender 计量秤，精度可以控制在 0.02% 以内
双阶式挤出机组混炼	在双阶式挤出机组中，通过两根螺杆的高速旋转，完成材料的混炼塑化，再经过单螺杆在相对均衡的压力下推送至切粒模板，以使切粒粒态均匀
偏心水雾切粒	经单螺杆推送至切粒模板的材料温度仍较高，使用偏心水雾切粒可以保证材料充分冷却，以及每颗材料的均匀性
离心脱水	使用离心力原理将偏心水雾切粒后的材料颗粒脱水处理
沸腾床干燥	对脱水机处理后的材料进一步干燥
杂质分离	使用负压式吸料等专设装置对材料内因管道摩擦等产生的少量粉末或异常颗粒进行分离

③核心技术的应用

发行人化学交联聚乙烯电缆料涉及的核心技术情况主要如下：

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
1	化学交联聚乙烯绝缘料	该产品采用新制造工艺，辅以全流程自动计量及包装，有效控制和降低生产能耗，降低人力投入，以及人为因素影响，整体降低了产品制造成本，并提升了品质的稳定性及批次一致性。	ZL201310380495.0 ZL201310380691.8
2	抗水树化学交联聚乙烯绝缘料	该产品采用新装备及制造工艺，材料基体经预干燥处理，以提升材料输送及混炼过程的分散性，并极限控制混炼含潮量，同时辅以特种功能助	ZL201410247972.0

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
		剂，在改善产品品质与性能的同时，大幅度阻止与减少电缆使用过程中电树的产生，从而延长电缆有效使用寿命。	

(3) 低烟无卤电缆料

①产品性能

发行人低烟无卤电缆料主要型号为 YJZDG-125（125°C硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆料）、YJZDG-105（105°C硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆料）、Z-PE（抗开裂阻燃聚乙烯护套），该三类型号 2023 年收入占低烟无卤电缆料收入比例分别为 45.02%、26.37%、2.99%。发行人该三类型号低烟无卤电缆料的主要性能指标如下：

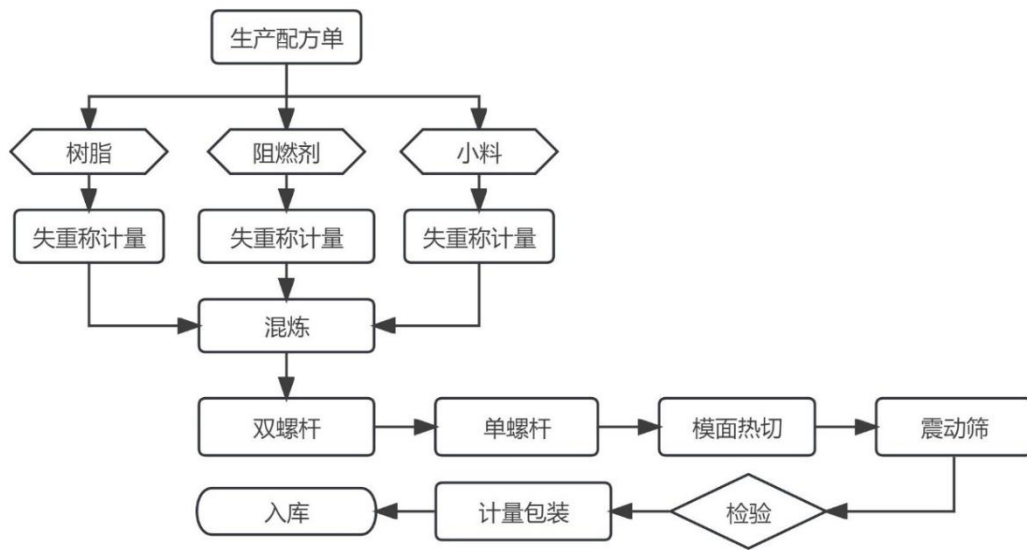
性能指标	单位	YJZDG-125		YJZDG-105		Z-PE	
		发行人	国家标准	发行人	国家标准	发行人	企业标准
密度	g/cm ³	/	/	/	/	1.287	≤1.3
拉伸强度	MPa	18.3	≥10.0	14.2	≥10.0	14.3	≥12.0
断裂伸长率	%	170	≥150	216	≥150	460	≥450
空气热老化（158 度，168h）—拉伸强度变化率	%	9	≤±25	24	≤±25	/	/
空气热老化（158 度，168h）—断裂伸长率变化率	%	-6	≤±25	-23	≤±25	/	/
拉伸强度（100 度，240h）	MPa	/	/	/	/	14	≥14.0
断裂伸长率（100 度，240h）	%	/	/	/	/	410	≥400
低温冲击脆化温度（-25 度）—失效数/试样数	个	0/30	≤15/30	0/30	≤15/30	/	/
低温冲击脆化温度（-40 度）—失效数/试样数	个	/	/	/	/	0/30	≤15/30

性能指标	单位	YJZDG-125		YJZDG-105		Z-PE	
热延伸（200度，0.2MPa，15min）— 载荷下伸长率	%	23	≤100	40	≤100	/	/
热延伸（200度，0.2MPa，15min）— 冷却后永久伸长率	%	0	≤25	0	≤25	/	/
体积电阻率（20度）	Ω·m	2.2*10 ¹²	≥1*10 ¹²	3.8*10 ¹²	≥1*10 ¹²	9.6*10 ¹³	≥1*10 ¹³
体积电阻率（105度）	Ω·m	/	/	2.1*10 ⁹	≥2*10 ⁸	/	/
体积电阻率（125度）	Ω·m	1.9*10 ¹⁰	≥2*10 ⁸	/	/	/	/
介电强度	MV/m	27	≥20	25	≥20	29	≥25
氧指数	%	32.2	≥28	29.4	≥28	27.4	≥27
烟密度（有焰）	/	89	≤100	88	≤100	86	≤200
烟密度（无焰）	/	332	≤350	327	≤350	331	≤350
HCl 和 HBr 含量（燃烧释放气体）	%	<0.5	≤0.5	<0.5	≤0.5	<0.5	≤0.5
HF 含量（燃烧释放气体）	%	无	≤0.1	无	≤0.1	无	≤0.1
pH 值（燃烧释放气体）	/	5.6	≥4.3	5.8	≥4.3	6.2	≥4.3
电导率（燃烧释放气体）	μS/mm	0.72	≤10	0.64	≤10	2.7	≤10
熔体质量流动速率	g/10min	/	/	/	/	0.02	≤2.0
耐环境应力开裂	个	/	/	/	/	0/10	≤0/10
氧化诱导期（200度）	min	/	/	/	/	>30	≥30
炭黑含量	%	/	/	/	/	2.80	2.6±0.25
炭黑分散度	级	/	/	/	/	2	≤3
热收缩	%	/	/	/	/	1.0	≤3

注：发行人产品性能指标来源于上海缆慧检测技术有限公司、上海国缆检测股份有限公司等第三方检测机构的检测报告。

②生产流程及生产工艺

发行人低烟无卤电缆料生产工艺流程如下：



工序名称	介绍
失重称计量	各种材料都具有单独料仓，逐一通过螺杆输送到计量设备，螺杆转速通过系统自动控制，能够实现快速、精确配料
混炼	自动称量好的物料通过管道加入双辊密炼机，通过活塞加压和控制双辊转速使物料在相对密闭环境下进行混合、剪切，确保各原料实现均匀预混炼
双螺杆	通过两根螺杆的高速旋转，将材料持续混炼塑化，并推动材料至单螺杆
单螺杆	经过单螺杆将充分混炼塑化的材料以均衡的压力推送至切粒模板，以使切粒粒态均匀
模面热切	将经过模板挤出成型的物料通过切刀进行热切、造粒，由于颗粒温度较高，后续需通过风冷设备降温
震动筛	经冷却后的颗粒材料通过震动筛等专设装备去除粉末、片料等杂质或异常颗粒

③核心技术的应用

发行人低烟无卤电缆料涉及的核心技术情况主要如下：

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
1	硅烷交联低烟无卤阻燃聚烯烃电缆料	该产品采用过氧化物引发硅烷偶联剂接枝技术，将低烟无卤材料通过接枝硅烷的水解缩合达到交联的目的，使该系列低烟无卤电缆料在应用中免去辐照交联这一工序，同时保持并改善了低烟无卤良好的阻燃及耐热性能。	ZL201910940833.9 ZL202021366089.0
2	一种B1级低烟	该产品通过加入特种聚烯烃树脂、高效阻燃剂和	ZL201820809287.6

序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
	无卤料绝缘料及其制备方法	成碳剂，经密炼机充分混炼分散，再由双螺杆单螺杆挤出造粒而成，使产品在保持优异的机械性能同时阻燃等级达到 B1 级标准。	
3	光伏电缆用硅烷交联低烟无卤阻燃聚烯烃电缆料	该产品采用过氧化物引发硅烷偶联剂接枝技术，契合光伏线缆特定的使用环境，在提升挤包过程中产品的加工性能、电性能的同时，可在自然环境条件下实现交联，并达到减少客户线缆制造工序，提高生产效率之目的。	ZL202021365026.3

(4) 屏蔽料

①产品性能

发行人屏蔽料主要型号为 PYJBJ-10（10kV 及以下过氧化物交联型可剥离半导电屏蔽料）、PYJD-35（35kV 及以下过氧化物交联型半导电屏蔽料）、PYJBJ-35（35kV 及以下过氧化物交联型可剥离半导电屏蔽料）、PYJD-10（10kV 及以下过氧化物交联型半导电屏蔽料），该四类型号 2023 年收入占屏蔽料收入比例分别为 27.77%、19.17%、23.16%、16.09%。发行人该四类型号屏蔽料的主要性能指标如下：

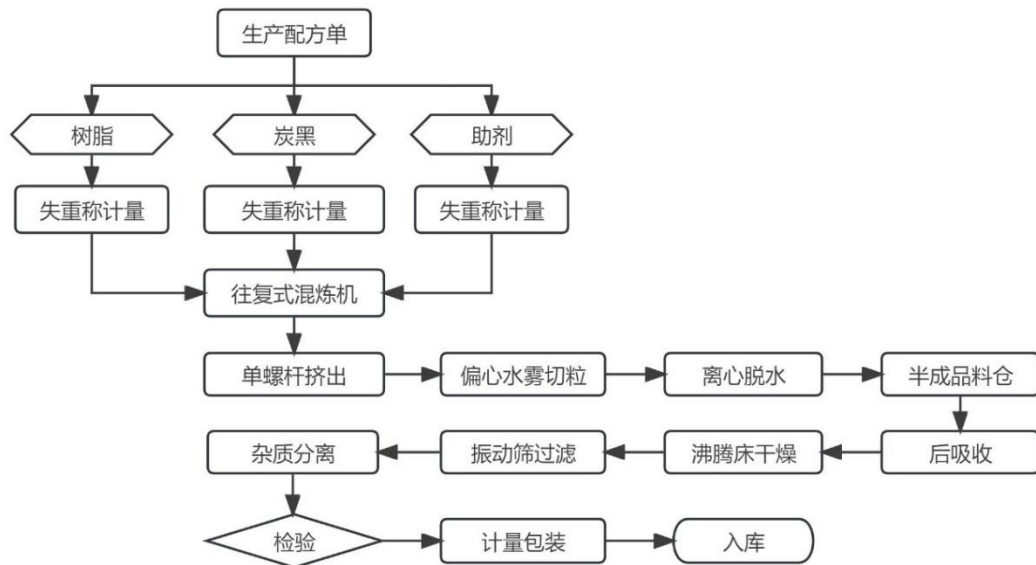
性能指标	单位	PYJBJ-10 及 PYJBJ-35		PYJD-10 及 PYJD-35	
		发行人	行业标准	发行人	行业标准
密度	g/cm ³	1.16	≤1.20	1.13	≤1.20
拉伸强度	MPa	13.8	≥10.0	15.6	≥12.0
断裂伸长率	%	294	≥200	244	≥180
空气热老化（135 度，168h）—拉伸强度变化率	%	15	≤±30	22	≤±30
空气热老化（135 度，168h）—断裂伸长率变化率	%	-15	≤±30	-17	≤±30
低温冲击脆化温度（-40 度）—失效数/试样数	个	0/30	≤15/30	0/30	≤15/30
热延伸（200 度，0.2MPa，15min）—载荷下伸长率	%	50	≤100	50	≤100
热延伸（200 度，0.2MPa，15min）—冷却后永久伸长率	%	0	≤15	0	≤15

性能指标	单位	PYJBJ-10 及 PYJBJ-35		PYJD-10 及 PYJD-35	
体积电阻率（20 度）	$\Omega \cdot m$	38	≤ 100	50	≤ 100
剥离强度	N/cm	32	10~45	/	/
剥离强度（100 度，168h）	N/cm	28	10~45	/	/

注：发行人产品性能指标来源于上海缆慧检测技术有限公司、上海国缆检测股份有限公司等第三方检测机构的检测报告。

②生产流程及生产工艺

发行人屏蔽料生产工艺流程如下：



工序名称	介绍
失重称计量	各种材料都通过独立的失重称按照设置的配量自动向往复式混炼机送料，如公司使用最多的 Brabender 计量秤，精度可以控制在 0.02%以内
往复式混炼机	在往复式混炼机中，通过一根螺杆往复推动材料前进，能够确保炭黑均匀的分布，同时整体材料混合均匀
单螺杆挤出	经往复式混炼机混炼后的材料，经过单螺杆以均衡的压力推送至切粒模板，以使切粒粒态均匀
偏心水雾切粒	单螺杆挤出的材料温度较高，使用偏心水雾切粒可以保证材料充分冷却，以及每颗材料的均匀性
离心脱水	使用离心力原理将偏心水雾切粒的材料颗粒脱水处理
后吸收	将脱水后材料颗粒与交联剂在高速混合机中进行均混与渗吸
沸腾床干燥	对均混渗吸后的材料颗粒进一步干燥

工序名称	介绍
振动筛过滤	经冷却后的颗粒材料通过震动筛等专设装置去除粉末、片料等杂质或异常颗粒

③核心技术的应用

发行人屏蔽料涉及的核心技术情况主要如下：

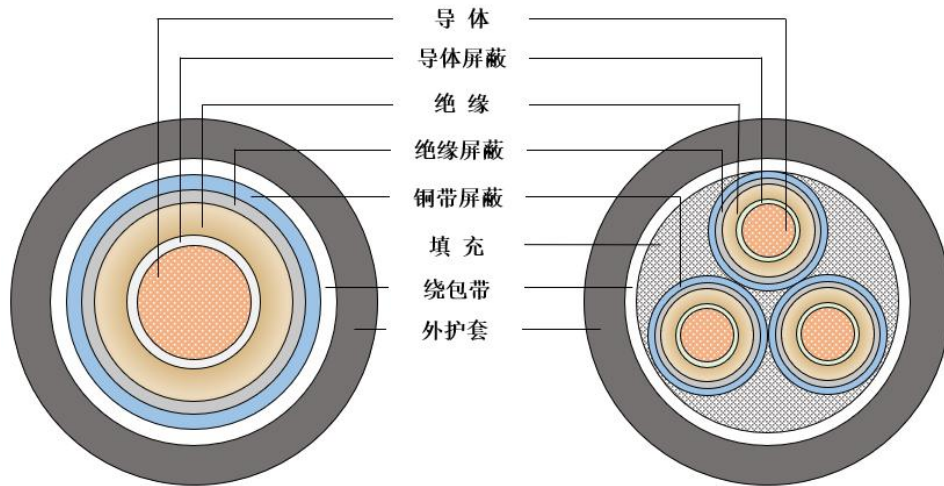
序号	核心技术名称	技术特点及内容	涉及专利情况
1	交联型导电内屏蔽料	该产品采用高洁净、高导电炭黑与 EVA，经往复机混炼分散、单螺杆造粒，在保持材料优异机械性能的同时达到较小的体积电阻，能更加均匀的平衡导体电场，防止尖端放电，提升线缆抗耐压能力。	ZL201911020607.5 ZL202021232117.X
2	防凹陷交联型导电内屏蔽料	该产品主要适用于大截面电缆内层屏蔽，旨在解决常规导电内屏蔽挤包于大截面电缆过程中，通常会嵌入金属导体绞合过程中，从而形成的间隙。该产品在保持导电内屏蔽各项标准性能的基础上，能有效防止挤包内嵌问题。	申请中

2、区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况

(1) 区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类

线缆用高分子材料按照功能可以分为绝缘料、屏蔽料及护套料，绝缘料主要是防止电流对人体及设备造成危害，确保电流按照预定的路径安全流动；屏蔽料一般是导电物质，用于均化电场；护套料主要是保护内部结构不受外界环境损害。公司产品以绝缘料为主、屏蔽料为辅，护套料相对较少，其中硅烷交联聚乙烯电缆料和化学交联聚乙烯电缆料均主要系绝缘料，低烟无卤电缆料主要为绝缘料，以及少部分的护套料。

绝缘料、屏蔽料及护套料的具体区分情况如下图：



报告期内，发行人产品主要为绝缘料、屏蔽料，护套料及功能母粒均相对较少，具体如下：

单位：万元

种类	2023 年度	2022 年度	2021 年度
绝缘料	131,775.73	118,419.98	96,655.87
屏蔽料	15,719.26	15,862.90	7,059.19
护套料	2,205.65	2,302.66	1,923.42
功能母粒及其他	2,461.61	2,205.45	1,231.54
主营业务收入	152,162.25	138,790.99	106,870.02

(2) 列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“4、主要客户情况”补充披露如下：

报告期内，公司各期前五大客户的主要销售产品、销售收入金额及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

客户名称	合作历史 ¹	主要销售产品	2023年			2022年			2021年		
			金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率
宝胜科技创新股份有限公司	2015年11月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、屏蔽料	7,285.30	4.78%	8.22%	5,916.55	4.25%	7.89%	2,347.82	2.19%	8.38%
东莞市民兴电缆有限公司	2013年7月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、色母料	5,706.91	3.75%	15.80%	6,479.97	4.65%	10.37%	7,959.25	7.43%	9.83%
河北华通线缆集团股份有限公司	2018年4月	硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料	5,180.36	3.40%	18.81%	5,521.27	3.97%	15.81%	2,440.08	2.28%	15.44%
中天科技海缆股份有限公司	2017年2月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料	4,924.20	3.23%	7.81%	4,941.78	3.55%	8.86%	5,712.76	5.33%	10.76%
无锡江南电缆有限公司	2013年11月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料、色母料	3,638.00	2.39%	5.81%	4,375.94	3.14%	8.56%	5,884.96	5.49%	9.64%
昆明明超电缆有	2018年11	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料、色母	3,340.26	2.19%	11.41%	3,445.13	2.47%	13.34%	4,445.33	4.15%	13.65%

¹ 已在招股说明书补充披露，具体请参见本问询函回复之“一/（一）”之“3、主要客户拓展情况及合作历史”相关内容。

客户名称	合作历史 ¹	主要销售产品	2023 年			2022 年			2021 年		
			金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率	金额	占营业收入比例	毛利率
限公司	月	料									
宁波东方电缆股份有限公司	2018 年 11 月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料	3,007.81	1.97%	11.02%	4,451.14	3.20%	7.50%	3,656.11	3.41%	7.11%

注：上表已对同一控制下企业进行了合并计算。

报告期内，公司各期前五大客户的合格供应商认证及管理情况、公司在其同类供应商份额占比情况如下：

客户名称	产品类型	同类产品合格供应商数量（家）	公司在其同类供应商份额占比（2023年）
宝胜科技创新股份有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	5	约 33%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	3	约 25%
	屏蔽料	6	约 14%
东莞市民兴电缆有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	4	约 40%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	5	约 50%
	低烟无卤电缆料	6	约 60%
河北华通线缆集团股份有限公司	硅烷交联聚乙烯电缆料	3	约 40%
中天科技海缆股份有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	3	约 20%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	3	约 60%
	低烟无卤电缆料	4	约 5%
	屏蔽料	6	约 10%
无锡江南电缆有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	8	约 20%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	5	约 10%
	屏蔽料	5	约 30%
昆明明超电缆有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	2	约 50%
	硅烷交联聚乙烯电缆料	3	约 30%
	低烟无卤电缆料	3	约 20%
	屏蔽料	3	约 50%
宁波东方电缆股份有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	10	约 10%
	屏蔽料	8	约 10%

注：上述数据来源于客户的确认。

3、区分应用场景（中低压、高压、超高压、特高压），列表披露公司主要产品分布、销售收入及占比

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之

“（一）销售情况和主要客户”之“2、主要产品的销售收入情况”补充披露如下：

报告期内，公司主要产品根据应用的电压等级划分的销售收入及占主营业务比例情况如下：

单位：万元

种类	应用领域电压等级	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		收入	占主营业务收入比例	收入	占主营业务收入比例	收入	占主营业务收入比例
硅烷交联聚乙烯电缆料	中压（6-35kV）	60,670.39	39.87%	54,474.06	39.25%	41,716.00	39.03%
	低压（3kV 及以下）	4,502.82	2.96%	3,270.50	2.36%	6,213.51	5.81%
化学交联聚乙烯电缆料	中压（6-35kV）	51,700.35	33.98%	44,356.08	31.96%	32,835.57	30.72%
	高压（66-110kV）	4.66	0.003%	-	-	2.63	0.00%
低烟无卤电缆料	低压（3kV 及以下）	17,103.16	11.24%	18,622.01	13.42%	17,805.54	16.66%
	通用助剂	2,175.05	1.43%	2,101.23	1.51%	1,035.91	0.97%
屏蔽料	中压（6-35kV）	15,509.21	10.19%	15,386.89	11.09%	6,870.64	6.43%
	高压（66-110kV）	210.05	0.14%	476.02	0.34%	188.55	0.18%

如上表所示，公司目前主要产品应用的电压等级主要集中于中低压（35kV 及以下）领域，其中又以中压（6-35kV）为主。

（三）区分终端客户、贸易商客户等客户类型，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证等情况，在其同类供应商份额占比情况

报告期内，主要终端客户的合作历史、合作内容等参见本问题回复之“一/（二）”之“2、区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况”处的相关内容。

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”补充披露如下：

5、主要贸易商客户情况

公司客户以直销客户为主，有少量贸易商客户。报告期内，主要贸易商客户²的开始合作时间、主要销售产品、销售收入金额及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

客户名称	开始合作时间	主要销售产品	2023 年			2022 年			2021 年		
			金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率
无锡市衡煜达塑业有限公司	2021 年 9 月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料	2,711.01	1.78%	21.23%	2,400.96	1.73%	14.72%	275.22	0.26%	14.38%
HA MINH PHAT CO., LTD	2017 年曾有合作，2020 年 5 月重新开始合作	硅烷交联聚乙烯电缆料	985.74	0.65%	14.98%	538.55	0.39%	15.07%	733.19	0.69%	11.84%
赫柏特科技（杭州）有限公司	2021 年 9 月	化学交联聚乙烯电缆料、硅烷交联聚乙烯电缆料、	923.52	0.61%	14.03%	197.74	0.14%	9.32%	287.58	0.27%	9.36%

² 指各期前五大贸易商客户且当期年化收入高于 100 万元。

客户名称	开始合作时间	主要销售产品	2023 年			2022 年			2021 年		
			金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率	金额	主营业务收入占比	毛利率
		低烟无卤电缆料、屏蔽料									
Turlock TEC LLP	2023 年 1 月	化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料	498.26	0.33%	25.37%	-	-	-	-	-	-
GIMEL Trading Limited	2023 年 3 月	硅烷交联聚乙烯电缆料	471.67	0.31%	14.89%	-	-	-	-	-	-
CROWN EFFORT PTE. LTD.	2022 年 3-8 月有合作	化学交联聚乙烯电缆料	-	-	-	1,319.80	0.95%	13.72%	-	-	-
GUOPIN INVESTMENT (HONGKONG) HOLDING CO., LIMITED	2021 年 8 月至 2022 年 4 月有合作	化学交联聚乙烯电缆料	-	-	-	1,288.12	0.93%	2.00%	113.08	0.11%	-3.26%
其他贸易商	/	/	1,548.44	1.02%	12.00%	826.64	0.60%	10.01%	164.60	0.15%	12.72%
全部贸易商	/	/	7,138.66	4.69%	17.31%	6,571.82	4.74%	11.30%	1,573.66	1.47%	10.84%

报告期内，公司主要贸易商客户的合格供应商认证及管理情况、公司在其同类供应商份额占比情况如下：

客户名称	产品类型	同类产品合格供应商数量（家）	公司在其同类供应商份额占比（2023年）
无锡市衡煜达塑业有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	8	约 1%
	低烟无卤电缆料	6	约 60%
	屏蔽料	5	约 5%
HA MINH PHAT CO., LTD	硅烷交联聚乙烯电缆料	2	约 80%
赫柏特科技（杭州）有限公司	化学交联聚乙烯电缆料	1	约 100%
	屏蔽料	2	约 50%
Turlock TEC LLP	化学交联聚乙烯电缆料	2	约 20%
GIMEL Trading Limited	硅烷交联聚乙烯电缆料	1	约 100%

注：上述数据来源于客户的确认，CROWN EFFORT PTE. LTD.、GUOPIN INVESTMENT (HONGKONG) HOLDING CO., LIMITED 由于 2023 年已经未再合作，不再列示。

（四）区分不同生产模式，补充披露报告期各期自产与委托外协加工相对应的具体产品、产量及占比、销售收入及占比、毛利率、主要客户等

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“6.主营业务收入按生产方式分类”补充披露如下：

报告期内，公司自产及委托加工模式相对应的具体产品、产量及占比、主要客户情况如下：

单位：吨

生产模式	主要产品	主要客户	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
			产量	产量占比	产量	产量占比	产量	产量占比
自产	硅烷交联聚乙烯电缆料	中天科技海缆股份有限公司、河北华通线缆集团股份有限公司、中辰电缆股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、东莞市民兴电缆有限公司	59,435.72	40.10%	48,058.63	40.58%	41,576.28	43.56%
	化学交联聚乙烯电缆料	宝胜科技创新股份有限公司、宁波东方电缆股份有限公司、中天科技海缆股份有限公司、江苏亨通电力电缆有限公司、江苏江扬电缆有限公司	46,155.17	31.14%	37,428.38	31.60%	27,552.63	28.87%
	低烟无卤电缆料	东莞市民兴电缆有限公司、金龙羽集团股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、河北华通线缆集团股份有限公司、无锡市衡煜达塑业有限公司	13,200.70	8.91%	12,568.19	10.61%	13,624.29	14.27%
	屏蔽料	宁波东方电缆股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、昆明明超电缆有限公司、宝胜科技创新股份有限公司、VATAN KABLO METAL ENDUSTRI VE TIC. A.S.	12,702.00	8.57%	10,264.49	8.67%	4,867.89	5.10%
委托加工	硅烷交联聚乙烯电缆料	昆明明超电缆有限公司、安徽国电电缆股份有限公司、浙江正泰电缆有限公司、特变电工股份有限公司、兰州众邦电线电缆集团有限公司	12,279.85	8.28%	10,117.30	8.54%	7,827.87	8.20%
	化学交联聚乙烯电缆料	安徽南洋新材料科技股份有限公司、昆明明超电缆有限公司、特变电工股份有限公司、尚纬股份有限公司、无锡江南电缆有限公司	4,456.10	3.01%	-	-	-	-

注：上述产量为成品产量，产量占比为占硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、屏蔽料四大类主要产品的成品总产量比例。

报告期内，公司自产及委托加工模式相对应的具体产品、销售收入及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

生产模式	主要产品	2023 年度	2022 年度	2021 年度
------	------	---------	---------	---------

		收入	主营业务 收入占比	毛利率	收入	主营业务 收入占比	毛利率	收入	主营业务收入 占比	毛利率
自产	硅烷交联聚乙烯电缆料	54,148.70	35.59%	8.79%	47,786.35	34.43%	10.24%	40,249.46	37.66%	10.78%
	化学交联聚乙烯电缆料	47,207.07	31.02%	10.60%	44,356.08	31.96%	9.94%	32,838.21	30.73%	9.68%
	低烟无卤电缆料	19,278.21	12.67%	20.88%	20,720.09	14.93%	15.56%	18,841.45	17.63%	14.29%
	屏蔽料	15,719.26	10.33%	9.07%	15,862.90	11.43%	7.94%	7,059.19	6.61%	10.35%
委托加工	硅烷交联聚乙烯电缆料	11,024.51	7.25%	8.57%	9,958.21	7.17%	7.44%	7,680.05	7.19%	5.85%
	化学交联聚乙烯电缆料	4,497.94	2.96%	5.92%	-	-	-	-	-	-
	低烟无卤电缆料	-	-	-	3.14	0.00%	20.21%	-	-	-

(五) 结合具体规定及发行人产品，分析说明发行人是否属于高污染、高能耗产业，是否属于产能过剩行业，将发行人认定为“鼓励类产业”是否准确、依据是否充分

3、发行人不属于产能过剩行业，所属行业符合国家产业政策

(1) 发行人不属于产能过剩行业

发行人的主营业务所涉及的行业不属于《国务院进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）、《国务院关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》（国发〔2016〕65号）等文件提到的钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝、造船、大豆压榨等产能过剩行业。

(2) 发行人交联聚乙烯电缆料产品属于战略性新兴产业重点产品的上游领域

根据国务院第五次全国经济普查领导小组办公室制订的《工业战略性新兴产业分类目录》之“6.5 智能电网产业”之“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”，“交联聚乙烯（XLPE）绝缘电力电缆及电缆附件”被纳入工业战略性新兴产业目录。

发行人主要产品中，交联聚乙烯电缆料属于“交联聚乙烯（XLPE）绝缘电力电缆及电缆附件”的主要原材料，类推适用“交联聚乙烯（XLPE）绝缘电力电缆及电缆附件”的延伸范畴，属于其上游行业。报告期各期，发行人交联聚乙烯电缆料收入分别为 80,767.72 万元、102,100.63 万元和 116,878.22 万元，占主营业务收入的比例分别为 75.58%、73.56%和 76.81%，占比较高。

(3) 发行人化学交联聚乙烯电缆料产品、光伏专用免辐照低烟无卤电缆料产品属于相关鼓励类产业的上游领域

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“电网改造与建设，增量配电网建设”“太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用”等与电力、新能源相关的产业被纳入鼓励类产业行列。

发行人化学交联聚乙烯电缆料产品主要用于生产 35kV 及以下中低压电线电缆，

主要功能是输送电能，应用于配电网、工业装置或其他需要大容量用电领域，属于“电网改造与建设，增量配电网建设”行业的上游领域。报告期各期，发行人化学交联聚乙烯电缆料收入分别为 32,838.21 万元、44,356.08 万元和 51,705.01 万元，占主营业务收入的比例分别为 30.73%、31.96%和 33.98%。此外，发行人低烟无卤电缆料产品中，光伏专用免辐照低烟无卤电缆料 2022 年、2023 年收入分别为 583.14 万元、1,643.31 万元，属于“太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用”行业的上游领域。

(4) 发行人全部产品均不属于淘汰类、限制类产业涉及的产品

发行人主要产品为线缆用高分子材料，线缆用高分子材料为线缆产品的主要原材料，对提升我国线缆产品、电力装备制造及电网建设的整体水平有着重要的意义。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，发行人全部产品均不属于淘汰类、限制类产业涉及的产品。

综上，发行人所处行业不属于产能过剩行业，符合国家产业政策，发行人主营业务及产品均不属于淘汰类、限制类产业。

二、委托外协加工真实合理性及定价公允性

(一) 列示通过委外加工实现销售的主要终端客户及金额，结合报告期各期不同产品产能利用率、不同产品产线的差异、产线调整难度及成本、终端客户所处地域、涉及生产工序及采购价格、自产与委托加工成本收益差异等，说明发行人部分产品采用委托外协加工的必要性及商业合理性，是否符合行业惯例

1、委外加工实现销售的主要终端客户及金额

报告期内，发行人委托加工模式下实现销售的主要终端客户及金额情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	主营业务收入占比
2023 年度		
昆明明超电缆有限公司（注 1）	1,295.69	0.85%

客户名称	金额	主营业务收入占比
安徽国电电缆股份有限公司	1,170.87	0.77%
兰州众邦电线电缆集团有限公司	939.89	0.62%
特变电工股份有限公司（注2）	650.75	0.43%
安徽南洋新材料科技股份有限公司	540.23	0.36%
全部委托加工终端客户	15,522.45	10.20%
2022 年度		
昆明明超电缆有限公司	768.66	0.55%
安徽国电电缆股份有限公司	713.86	0.51%
远东智慧能源股份有限公司	580.11	0.42%
河北华通线缆集团股份有限公司	568.79	0.41%
宝胜科技创新股份有限公司（注3）	448.83	0.32%
全部委托加工终端客户	9,961.35	7.18%
2021 年度		
昆明明超电缆有限公司	1,246.53	1.17%
浙江正泰电缆有限公司（注4）	801.27	0.75%
特变电工股份有限公司（注5）	592.21	0.55%
云南多宝电缆集团股份有限公司	302.97	0.28%
安徽国电电缆股份有限公司	260.40	0.24%
全部委托加工终端客户	7,680.05	7.19%

注1：昆明明超电缆有限公司 682.48 万元、四川天成明超电缆有限公司 613.20 万元；

注2：特变电工（德阳）电缆股份有限公司 265.70 万元、特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司 202.49 万元、特变电工新疆电缆有限公司和特变电工股份有限公司新疆线缆厂 182.56 万元；

注3：宝胜（山东）电缆有限公司 315.00 万元、中航宝胜（四川）电缆有限公司 114.73 万元，其他 19.10 万元；

注4：陕西正泰电缆有限公司 683.59 万元、山东正泰电缆有限公司 117.68 万元；

注5：特变电工（德阳）电缆股份有限公司 592.40 万元，其他-0.19 万元；

注6：上表中客户收入金额，均指通过委托加工方式实现的收入，不含自产方式收入金额。

2、结合报告期各期不同产品产能利用率、不同产品产线的差异、产线调整难

度及成本、终端客户所处地域、涉及生产工序及采购价格、自产与委托加工成本收益差异等，说明发行人部分产品采用委托外协加工的必要性及商业合理性，是否符合行业惯例

报告期内，发行人委托加工商陕西聚能、安徽九州主要是为发行人生产硅烷交联聚乙烯电缆料，2023年起安徽九州开始生产化学交联聚乙烯电缆料；威远凤凰新材料有限责任公司（以下简称“威远凤凰”）主要是为发行人生产化学交联聚乙烯电缆料，2023年10月开始合作。杭州临安松涛木制品有限公司、浙江炎字木业有限公司为发行人的部分木质托盘进行熏蒸，该两家外协厂商仅是针对发行人部分包装材料提供加工服务，交易金额非常小。

（1）报告期内，发行人产能相对饱和

报告期各期，发行人产能相对饱和。硅烷交联聚乙烯电缆料产能利用率分别为82.10%、77.88%和96.50%，化学交联聚乙烯电缆料产能利用率分别为95.67%、107.74%和101.00%。

发行人在产能受限的情况下，会将部分产品交由委托加工商生产，主要为10kV及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料和35kV及以下化学交联聚乙烯绝缘料。

（2）不同产品产线的差异、产线调整难度及成本

①不同产品产线的差异

发行人主要产品的产线差异如下：

产线类型	产线主要差异
硅烷交联聚乙烯电缆料	原材料组分相对较少，投料口为3个；无需经双辊密炼机预混炼，直接装备高速双螺杆挤出机组，单机产能大；使用水冷系统（包括水下切粒、脱水、沸腾床等）
化学交联聚乙烯电缆料	与硅烷交联聚乙烯电缆料类似，主要是调整高速双螺杆挤出机组的螺杆组合，并增加或更换一些配件
低烟无卤电缆料	原材料组分种类多，投料口需要8个及以上，通过计量秤进入料仓；需要经双辊密炼机进行预混炼；产品切粒后不接触水，使用风冷系统进行冷却
屏蔽料	原材料组分较多，投料口需要5个，炭黑的投料口需设计为底部投料，此外为了炭黑混炼更加均匀，还需设置2个炭黑料仓分段下料；使用往复式

产线类型	产线主要差异
	混炼机，无需经双辊密炼机预混炼；可以使用水冷系统；需要配备高速混合机完成交联剂的均匀吸收

整体而言，硅烷交联聚乙烯电缆料及化学交联聚乙烯电缆料生产工序相对较少、自动化程度高、产能大，而低烟无卤电缆料及屏蔽料由于原材料种类相对较多，且有粉状和粒状两种原材料类型，机器设备及生产工序差异较大。

②产线调整难度及成本

发行人低烟无卤电缆料与屏蔽料产线调整为硅烷交联聚乙烯电缆料和化学交联聚乙烯电缆料产线难度大、时间长、经济性差，硅烷交联聚乙烯电缆料产线与化学交联聚乙烯电缆料产线之间调整具有可行性。

硅烷交联聚乙烯电缆料与化学交联聚乙烯电缆料产线调整主要为：第一，停工全面清理产线，避免产线内仍有原产品相关的原料和粉末；第二，调整双阶挤出机组中螺杆连接器，并更换螺杆组合；第三，化学交联聚乙烯电缆料产线需要增加若干配件，确保交联剂的流动性以及混炼的稳定性；第四，硅烷交联聚乙烯电缆料需要增加冷却系统；第五，成品料仓需要进行改造。

整体而言，该两类产线的相互调整难度适中，调整周期与调整成本主要取决于技术人员对产线各设备运行状态的了解情况、及设备切换的操作经验等，会有较大差异，一般而言调整周期在 7-10 日左右，调整的材料及设备成本在 20 万元左右。目前发行人硅烷交联聚乙烯电缆料和化学交联聚乙烯电缆料产能利用率均处于较高状态，故该两款产品产线之间的调整主要是弥补阶段性的生产订单不均衡，无法从根本上解决发行人产能瓶颈问题。

(3) 委托加工商所处地域具有一定的区位优势

如前所述，发行人主要委托加工商陕西聚能地处陕西咸阳，距原材料产地较为接近，且可以辐射华北、西北、西南等区域客户，具有一定的区位优势。发行人另一个主要委托加工商安徽九州地处安徽无为，为电线电缆产业集群地，2023 年新合作委托加工商威远凤凰地处四川内江，主要辐射云贵川及新疆客户，同样具有一定

的区位优势。

发行人委托加工实现销售的主要终端客户情况参见本问题回复之“二/（三）”之“1、说明各委外供应商对应的委外原材料来源、加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率”处的相关内容。报告期内，陕西聚能委托加工后产成品的销售客户主要集中于西北、西南、华北区域，安徽九州委托加工后产成品的销售客户主要集中于华东区域，威远凤凰委托加工后产成品的销售客户主要集中于西南、西北区域，与委托加工商所处区位相符。

（4）委托加工商负责的工序相对成熟

委托加工商所负责的工序通常较为成熟，以主要加工产品——10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料为例。

该产品分为两部分：接枝料（重量占比约 95%）、催化母料（重量占比约 5%），需同时交付给客户，客户搅拌后使用。委托加工商主要负责接枝料的生产，生产工艺非常成熟，而催化母粒（发行人自行生产）通常是决定产品最终性能指标的关键因素。

委托加工商负责的工序重要性相对较低，不涉及发行人的核心业务或关键技术。

（5）自产与委托加工成本收益差异

发行人委托加工费定价情况参见本问题回复之“二/（二）”之“2、委托加工费的定价依据及公允性”处的相关内容。整体而言，硅烷交联聚乙烯绝缘料的加工费约为 750 元/吨，化学交联聚乙烯绝缘料的加工费约为 700 元/吨。

报告期各期，发行人按生产方式分类的毛利率情况如下：

单位：万元；%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
自产	136,639.80	11.19	128,829.64	10.64	99,189.97	11.07
委托加工	15,522.45	6.69	9,961.35	7.44	7,680.05	5.85

发行人委托加工模式下生产的主要产品为10kV及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料，报告期内该型号销售收入占委托加工模式销售收入比例分别为74.49%、91.83%和58.69%。为了剔除不同产品型号的影响，下文针对10kV及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料进行分析。报告期内，不同生产模式下10kV及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料的销售毛利率情况如下：

单位：元/吨

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	自产	委托加工	自产	委托加工	自产	委托加工
单价	9,221.35	9,066.67	9,995.83	9,869.42	9,954.81	9,835.57
单位成本	8,420.94	8,536.83	8,975.90	9,128.59	8,906.93	9,230.76
其中：运费	183.79	271.40	174.87	272.17	189.61	278.22
毛利率	8.68%	5.84%	10.20%	7.51%	10.53%	6.15%
单位生产成本	8,202.70	8,369.66	8,740.30	8,984.97	8,726.67	8,960.93

由上表所示，委托加工模式下毛利率偏低，主要原因是委托加工费会高于公司自产的人工及制造费用，导致委托加工模式下成本偏高所致。此外，陕西聚能距离西南、西北、华北客户运输半径相对较大，而自产方式下运输地点以江浙沪皖为主、距离较短，使得委托加工模式下产品销售的运输费占比相对较高。

报告期内，发行人主要委托加工产品的委外加工及自产的单位生产成本差异情况如下：

单位：元/吨

产品种类	生产模式	2023年度	2022年度	2021年度
10kV及以下化学交联聚乙烯绝缘料	自产	9,014.56	10,477.26	10,619.86
	委托加工	9,340.37	-	-
35kV及以下化学交联聚乙烯绝缘料	自产	9,073.05	10,290.35	10,709.23
	委托加工	9,556.76	-	-
10kV及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料	自产	8,202.70	8,740.30	8,726.67
	委托加工	8,369.66	8,984.97	8,960.93

如上表所示，发行人委外加工主要产品的自产生产成本会略低于委托加工生产成本。

(6) 与同行业可比公司不存在显著差异

根据万马股份 2023 年年报，其合并报表的存货中委托加工物资账面余额为 4.59 万元，由于无法区分该委托加工物资属于上市公司母公司还是属于子公司浙江万马高分子材料集团有限公司（以下简称“万马高分子”），故无法确定万马高分子是否存在委托加工的情形。

根据中超新材 2022 年年报，其在解释收入构成变动的原因时，描述了“同时减少了盈利点较低的聚氯乙烯电缆料的生产转向委托加工”。

杭州高新及至正股份未披露是否存在委托外协加工的情形。

综上，发行人部分产品采用外协模式具有必要性及商业合理性，外协模式不涉及发行人的核心业务或关键技术。同时，中超新材与发行人一样存在委托外协加工的情形。

(二) 说明委托加工模式主要委外供应商及基本情况、与发行人及实际控制人是否存在关联关系，双方合作背景、加工费的定价依据及公允性

1、说明委托加工模式主要委外供应商及基本情况、与发行人及实际控制人是否存在关联关系、双方合作背景

(1) 陕西聚能塑胶有限公司

公司名称	陕西聚能塑胶有限公司	成立日期	2013.4.12
注册资本	2,000 万元	法定代表人	刘建
主营业务	塑料制品的加工及销售，化工原料，金属材料，建筑材料，玻璃、五金、机械设备、机电产品及销售。（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）		
股权结构	陕西亿海石化有限公司 71.50%、刘建 23.50%、程学斌 5%		
是否存在关联关系	控股股东陕西亿海为发行人原材料供应商		

合作背景	参见本问题回复之“二/（四）”之“1”之“（2）与陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式”
------	---

（2）安徽九州高分子科技有限公司

公司名称	安徽九州高分子科技有限公司	成立日期	2003.5.16
注册资本	8,466 万元	法定代表人	汤霞
主营业务	高分子材料研发生产；电缆辅助材料、电缆生产加工。		
股权结构	汤霞 100%		
是否存在关联关系	否		
合作背景	参见本问题回复之“二/（四）”之“5”之“（2）与安徽九州的委托加工业务情况”		

（3）威远凤凰高新材料有限责任公司

公司名称	威远凤凰高新材料有限责任公司	成立日期	2001.4.26
注册资本	5,000 万元	法定代表人	龚杨华
主营业务	制造、销售：功能高分子材料、塑料编制袋；销售：矿山机械及配件、汽车配件、金属材料、五金、交电、化工原料、煤炭。（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）		
股权结构	内江凤凰企业（集团）有限责任公司 99.80%、龚杨华 0.20%		
是否存在关联关系	否		
合作背景	发行人产能不足，2023 年 10 月开始与威远凤凰合作		

2、委托加工费的定价依据及公允性

报告期内，发行人委托加工费的定价方式为综合考虑外协厂商委托加工所产生的人力、厂房设备折旧、能源消耗等费用，并加计合理利润，双方最终通过友好协商确定委托加工费用。

报告期内，发行人各外协厂商委托加工定价如下：

外协厂商名称	加工产品	加工费（元/吨）
陕西聚能塑胶有限公司	硅烷交联聚乙烯电缆料	750、720

外协厂商名称	加工产品	加工费（元/吨）
安徽九州高分子科技有限公司	硅烷交联聚乙烯电缆料	750—770
	化学交联聚乙烯电缆料	700
威远凤凰新材料有限责任公司	化学交联聚乙烯电缆料	733

注：均为含税价格；陕西聚能塑胶有限公司月产量低于 400 吨时，按 750 元/吨结算，高于 400 吨时按 720 元/吨结算；2022 年 3 月，安徽九州硅烷交联聚乙烯电缆料加工费由 750 元/吨上调至 770 元/吨。

如上表所示，发行人同类产品不同外协厂商加工费定价基本一致，该价格是依据市场行情确定，定价公允。

（三）说明各委外供应商对应的委外原材料来源、加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率，原材料采购、入库、生产、销售等具体流转过程及建立的内部控制制度及执行有效性，上述环节对应的具体业务记录和单据情况及是否完整，相关采购和销售是否真实

1、说明各委外供应商对应的委外原材料来源、加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

（1）陕西聚能塑胶有限公司

①主要原材料来源

报告期内，陕西聚能塑胶有限公司委托加工模式的原材料主要来源情况如下：

单位：吨

原材料供应商	2023 年度	2022 年度	2021 年度
陕西亿海石化有限公司	5,896.39	5,127.91	3,653.85
中国石油天然气股份有限公司	928.00	224.00	290.93
浙江明日控股集团股份有限公司	360.00	394.00	-
道恩集团有限公司	267.00	165.00	455.90
广州快塑电子商务有限公司	130.00	32.00	-
湖北江瀚新材料股份有限公司	36.10	26.60	36.45
山东硅科新材料有限公司	30.70	23.50	9.60

原材料供应商	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发行人提供的催化母粒	402.48	317.29	237.26

注：上表所示列示供应商，为陕西聚能原材料来源的各期数量前五大供应商

②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

报告期内，陕西聚能委托加工模式的各期前五大客户情况如下：

单位：万元

主要销售客户	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
兰州众邦电线电缆集团有限公司	939.89	5.57%	398.22	5.14%	-	-
昆明明超电缆有限公司	797.42	6.19%	768.66	9.83%	1,246.53	9.36%
浙江正泰电缆有限公司	468.92	2.59%	157.62	5.80%	801.27	2.39%
昆明电缆集团股份有限公司	440.78	1.92%	220.47	3.03%	172.88	1.37%
河北东照线缆有限公司	369.27	9.44%	28.19	9.86%	11.89	12.88%
河北华通线缆集团股份有限公司	281.80	13.36%	568.79	11.62%	-	-
宝胜科技创新股份有限公司	273.23	9.04%	439.35	6.92%	-	-
南洋电缆（天津）有限公司	214.51	5.62%	352.50	6.03%	-	-
特变电工股份有限公司	265.70	4.60%	77.99	5.27%	592.21	-1.94%
云南多宝电缆集团股份有限公司	171.56	3.30%	182.79	3.90%	302.97	0.16%

由上表所示，陕西聚能委托加工后产成品主要销售给了西北、西南、华北的客户。

(2) 安徽九州高分子科技有限公司

①主要原材料来源

报告期内，安徽九州高分子科技有限公司委托加工模式的原材料主要来源情况如下：

单位：吨

原材料供应商	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中国石油天然气股份有限公司	4,994.80	160.00	451.95
中国石油化工股份有限公司	1,383.50	-	-
浙江明日控股集团股份有限公司	360.00	1,609.93	1,027.45
中基石化有限公司	224.00	308.00	-
浙江前程石化股份有限公司	194.50	32.00	704.00
远大物产集团有限公司	66.00	427.00	227.00
浙江中菁实业有限公司	-	198.00	32.00
安徽辉隆慧达化工集团有限公司	-	64.00	224.00
发行人提供的催化母粒	217.67	194.68	155.69

注：上表所示列示供应商，为安徽九州原材料来源的各期数量前五大供应商

②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

报告期内，安徽九州委托加工模式的各期前五大客户情况如下：

单位：万元

主要销售客户	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
安徽国电电缆股份有限公司	1,116.65	8.88%	624.84	9.60%	228.80	8.22%
安徽南洋新材料科技股份有限公司	540.23	11.02%	-	-	17.83	7.54%
远东智慧能源股份有限公司	414.62	5.89%	363.70	10.03%	-	-
尚纬股份有限公司	377.64	8.60%	37.54	8.17%	68.68	11.13%
中辰电缆股份有限公司	361.09	10.11%	-	-	-	-
双登电缆股份有限公司	120.94	6.29%	246.63	3.76%	202.60	10.74%
安徽一洲贸易有限公司	37.89	4.49%	210.38	7.71%	144.20	5.93%
安徽华上电缆科技有限公司	122.00	8.80%	199.69	9.71%	145.62	10.80%
安徽太平洋电缆股份有限公司	5.49	9.97%	118.52	12.43%	209.07	9.23%
山东中电通电缆科技有限公司	20.11	5.56%	64.92	5.44%	200.95	3.95%
无锡江南电缆有限公司	221.77	3.91%	-	-	149.05	1.45%

如上表所示，安徽九州委托加工后产成品主要销售给了华东的客户。

(3) 威远凤凰高新材料有限责任公司

①主要原材料来源

报告期内，威远凤凰委托加工模式的原材料主要来源情况如下：

单位：吨

原材料供应商	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中国石油天然气股份有限公司	955.50	-	-
重庆天诚塑料有限公司	20.58	-	-
诺力昂化学品（宁波）有限公司	18.75	-	-
淄博万科化工有限公司	2.00	-	-
江苏道明化学有限公司	2.00	-	-

注：上表所示列示供应商，为威远凤凰原材料来源的各期数量前五大供应商

②加工后产成品后的具体流向及销售金额和毛利率

报告期内，威远凤凰委托加工模式的各期前五大客户情况如下：

单位：万元

主要销售客户	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
昆明超电缆有限公司	491.20	10.31%	-	-	-	-
特变电工股份有限公司	182.56	10.79%	-	-	-	-
宝胜科技创新股份有限公司	87.70	11.15%	-	-	-	-
四川摩天电缆有限公司	59.31	5.92%	-	-	-	-
贵阳中安科技集团有限公司	58.87	12.97%	-	-	-	-

如上表所示，威远凤凰委托加工后产成品主要销售给了西南的客户。

(四) 详细说明与陕西亿海、陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式，相关业务中发行人承担的角色及发挥的作用，相关交易是否实质上为贸易

业务，陕西聚能是否独立进行采购生产并向同一下游客户进行销售的情形，采购及外协加工合同签订时点、原材料入库和生产领用情况，发行人向陕西亿海采购的原材料的最终去向；按照前述要求说明与安徽九州原材料采购及委托加工相关交易；公司通过陕西亿海进行应收账款保理融资的原因及合理性，并说明是否存在其他供应商保理融资情况

1、详细说明与陕西亿海、陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式

(1) 与陕西亿海的合作背景及建立过程、具体合作模式

根据陕西亿海的官网介绍，陕西亿海是中国石化、中国石油、中国神华、中煤能源等企业化工产品的主要代理商，长期服务于国内塑料加工企业 3,000 家以上。根据对陕西亿海的访谈，陕西亿海 2022 年营业收入约为 155 亿元，对发行人的销售占比不足 1%。

鉴于陕西亿海属于行业内较为有名的煤化工聚乙烯贸易商，发行人 2016 年经商务谈判开始与陕西亿海合作，主要系向其采购煤化工聚乙烯原材料。

发行人与陕西亿海的合作模式与其他贸易商类供应商一致，具体为：第一，发行人发布具体原材料数量、到货地点、交货时间等需求；第二，由各家原材料供应商报价，满足发行人要求的情况下，价格较低者中标；第三，发行人与中标供应商签订采购协议；第四，双方按照采购协议交货、结算。

(2) 与陕西聚能的合作背景及建立过程、具体合作模式

①合作背景及建立过程

A. 发行人业务快速增长，存在与外协厂商合作的需求

发行人从 2015 年以来，业务快速增长，营业收入从 2015 年的 14,984.23 万元增长至 2023 年的 152,353.92 万元，复合增长率达到 33.63%。然而发行人产能的提升涉及到新增用地、设备投资、资金状况、项目建设周期等限制，无法与发行人业务增长保持同步，特别是考虑到发行人整体资金实力及融资渠道有限，发行人对于新增产能项目投资往往保持谨慎，导致发行人产能利用率一直保持在较高水平。报

告期内，发行人硅烷交联聚乙烯电缆料产能利用率为 82.10%、77.88%和 96.50%；化学交联聚乙烯电缆料产能利用率为 95.67%、107.74%和 101.00%。

在前述背景下，发行人更加倾向于与外协厂商合作，虽然该种模式成本会高于自产模式，但能够有效弥补发行人自身产能不足，同时一定程度上降低新增产能项目投资的风险。

B. 西安地区具有明显的区位优势

随着发行人业务的快速增长，报告期内发行人客户已经覆盖了境内 28 个省市及自治区，而西安作为我国西北第一大城市，具有较为明显的区位优势，可以辐射西北、华北、西南等地区的客户，发行人在西安进行委托加工业务，有利于该区域的业务开拓。

此外，发行人部分聚乙烯原材料来源于煤化工，而陕西榆林、宁夏宁东作为我国四个现代煤化工产业示范区之二，西安与该两大煤化工基地具有明显的距离优势，有利于降低原材料运输成本。

C. 发行人与陕西亿海合作较好，为与陕西聚能的合作打下了基础

如前文所述，发行人于 2016 年以来一直与陕西亿海保持着较为稳定的合作关系，其控股子公司陕西聚能成立于 2013 年，具备一定的生产产能，产品质量较为稳定。但陕西聚能受限于品牌影响力较弱、客户资源不足，整体而言产能利用率相对不足，存在为其他厂商提供委托加工服务的意愿。而发行人本身即具有在西安附近寻找委托加工商的需求，相较于其他委托加工商，陕西亿海作为发行人的主要供应商，双方合作稳定，与其控股子公司建立合作关系，商务沟通成本明显较低。双方在合作过程中了解了相互意图后，很快确定了合作关系，并于 2018 年开始委托加工合作。

综上，发行人结合产能、区位、运输成本、质量、商务等多方面的考虑，并经商务谈判，最终确定陕西聚能作为西安附近的委托加工商，具有商业合理性。

②具体合作模式

发行人委托陕西聚能加工的产品均为硅烷交联聚乙烯电缆料，主要系 3kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料和 10kV 及以下硅烷交联聚乙烯绝缘料两款常规产品。发行人与陕西聚能的具体合作模式为：

第一，发行人选择原材料供应商，并由供应商直接发往陕西聚能，少部分原材料由发行人仓库转运至陕西聚能；

第二，陕西聚能按照发行人要求领用原材料，加工为成品，经发行人现场专人验收后，入成品库；

第三，发行人向陕西聚能发运自产的催化母粒（需与陕西聚能生产的成品一同使用）；

第四，发行人选取物流服务商至陕西聚能提货，并运往客户处；

第五，发行人每月按照委托加工的成品（接枝料）入库数量以及约定的加工费与陕西聚能进行结算。

4、采购及外协加工合同签订时点、原材料入库和生产领用情况，发行人向陕西亿海采购的原材料的最终去向

发行人与陕西亿海采购合同签订均为一单一议；发行人与陕西聚能委托加工协议的签订，为签署年度框架协议，陕西聚能根据发行人的生产计划通知单进行加工。

在原材料入库和生产领用方面，发行人向陕西亿海采购的原材料与其他供应商采购的入库流程一致，发行人收料时会核查外观、数量、合格证（如有）等资料，确认无误后办理入库，并会对材料进行抽检。

发往陕西聚能委外仓库的原材料，与发往发行人自有仓库及其他委外仓库的入库流程一致，发行人在陕西聚能派驻专人 1 名，会负责收料环节的质量把控，确认无误后办理入库。

陕西聚能生产领用原材料，与发行人其他产线领用原材料一致。陕西聚能领料时，发行人在陕西聚能派驻的专人会相应办理生产领料。

陕西亿海在陕西聚能合作前，即为发行人主要供应商，发行人向其采购的材料既有直接发往陕西聚能，也有直接发往发行人的情形。而如前述，受区位优势的影响，发行人向陕西亿海采购的原材料主要发往了陕西聚能，具体情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
向陕西亿海的采购			
发往陕西聚能	5,896.39	5,127.91	3,653.85
发往发行人本部	118.00	66.00	1,617.66
陕西聚能的材料来源			
陕西亿海	5,896.39	5,127.91	3,653.85
其他供应商	1,816.83	901.29	818.08
发行人提供的催化母粒	402.48	317.29	237.26

如上表，随着发行人业务的不断增长，发行人针对煤化工原材料于 2021 年 7 月直接在中国神华开单，故向陕西亿海采购的原材料几乎全部发往陕西聚能。

三、产品竞争力及市场发展空间

(一) 说明研发人员的确定和划分依据，学历构成情况，结合核心技术人员履历背景、研发人员规模、能力、研发投入及在研项目情况等，分析说明发行人与可比公司的研发水平是否存在差距

1、说明研发人员的确定和划分依据，学历构成情况

发行人根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，制定了《研发管理制度》《设计与开发管理程序》等制度文件。根据发行人的相关制度，发行人研发人员为参与研发活动的人员，主要包括副总工程师、研发工程师、研发试验员、设备调试工程师、研发检测员及技术员等，主要负责公司新产品、新材料、新配方、新工艺、新技术、新设备等方面的研发以及现有产品及服务的优化和提升，发行人研发人员均为研发中心的全职研发人员，主要从事研发业务。

截至 2023 年末，发行人研发人员数量为 50 人，具体学历分别情况如下：

学历	人数
博士	3
硕士	2
本科、大专	18
专科以下	27
合计	50

2、结合核心技术人员履历背景、研发人员规模、能力、研发投入及在研项目情况等，分析说明发行人与可比公司的研发水平是否存在差距

(1) 核心技术人员履历背景

姓名	职业经历	研究成果
蔡煜明	2009 年 6 月至 2013 年 5 月，任江苏安格特新材料科技有限公司材料研究中心主任；2013 年 5 月至今，任公司研发中心副总工程师；2023 年 5 月，受聘为中国电器工业协会电线电缆分会第四届电线电缆材料专家委员会委员，任期三年。	参与编写了 5 项发明专利，51 项实用新型专利
李顺利	2002 年至 2005 年，任浙江万马高分子材料集团有限公司研究员；2005 年至今，历任公司研发中心经理、质量保证部经理、研发中心副总工程师。	参与编写了 7 项发明专利，49 项实用新型专利
陈维清	2013 年 6 月至 2014 年 2 月，任浙江万马高分子材料集团有限公司研究员；2014 年 6 月至 2016 年 7 月，任浙江永达电力实业股份有限公司质量保证工程师；2016 年 7 月至今任公司研发中心副经理；2021 年 12 月至今，任本公司职工代表监事。	参与编写了 3 项发明专利，20 项实用新型专利

发行人核心技术人员均为本科以上学历，均为高分子材料、化学相关专业背景，自工作以来长期从事高分子材料的研发相关工作，积累了丰富的研发工作经验，形成了较多的发明专利及实用新型专利，能够满足发行人现阶段研发需求，提升发行人的竞争力和影响力。

(2) 研发人员规模及能力

截至 2023 年末，发行人研发人员与同行业可比公司研发人员数量及学历情况

如下：

公司名称	研发人员数量	研发人员占比	研发人员中本科及以上学历人员占比
万马股份	1,011	18.22%	26.11%
杭州高新	23	14.11%	21.74%
至正股份	20	11.70%	45.00%
中超新材	19	13.38%	/
发行人	50	14.33%	32.00%

注：中超新材 2023 年年报尚未披露，故列示了 2022 年年报披露数据，中超新材 2022 年年报未披露研发人员的学历构成。

如上表所示，与同行业可比公司相比，发行人研发人员数量仅次于万马股份，高于其他同行业可比公司；研发人员占比低于万马股份，与杭州高新基本一致，高于至正股份与中超新材；研发人员中本科及以上学历人员占比低于至正股份，高于万马股份及杭州高新。整体而言，发行人研发团队综合实力弱于万马股份，强于杭州高新、至正股份及中超新材。

（3）研发投入情况

报告期内，发行人及同行业可比公司研发投入情况如下：

单位：万元

年度	公司名称	营业收入	研发费用	研发费用-职工薪酬占营业收入比例	研发费用-材料及折旧摊销占营业收入比例	研发费用率
2023 年度	万马股份	1,512,100.21	63,608.06	0.93%	3.16%	4.21%
	杭州高新	38,856.09	2,389.12	1.22%	4.43%	6.15%
	至正股份	23,941.92	1,335.10	3.18%	2.04%	5.58%
	中超新材	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
	发行人	152,353.92	1,970.74	0.50%	0.67%	1.29%
	发行人(高新技术企业认定口径)		5,106.26	0.50%	2.73%	3.35%

年度	公司名称	营业收入	研发费用	研发费用-职工薪酬占营业收入比例	研发费用-材料及折旧摊销占营业收入比例	研发费用率
2022年度	万马股份	1,467,496.15	61,185.15	0.87%	3.20%	4.17%
	杭州高新	36,780.55	1,962.07	1.23%	4.03%	5.33%
	至正股份	12,952.39	505.88	2.47%	1.08%	3.91%
	中超新材	31,088.06	348.56	未披露	未披露	1.12%
	发行人	139,230.16	1,585.83	0.52%	0.53%	1.14%
	发行人(高新技术企业认定口径)		4,348.53	0.52%	2.52%	3.12%
2021年度	万马股份	1,276,747.73	47,314.25	0.84%	2.78%	3.71%
	杭州高新	38,713.19	2,204.85	1.38%	4.31%	5.70%
	至正股份	12,813.60	680.46	3.75%	1.18%	5.31%
	中超新材	26,073.55	565.61	未披露	未披露	2.17%
	发行人	107,136.56	1,305.44	0.47%	0.67%	1.22%
	发行人(高新技术企业认定口径)		3,405.78	0.47%	2.63%	3.18%

如上表，发行人研发费用率低于万马股份、杭州高新及至正股份，与中超新材之间不存在显著差异。

报告期内，发行人研发环节投入的材料包括聚乙烯等主要原材料，研发环节形成的剩余材料，经再次添加辅料后可供生产环节回收利用，不会报废。因此，对于该部分原材料，发行人会冲减研发投入金额，不计入研发费用。此外，对于废料销售及研发环节形成的可供销售产品，发行人亦会对研发投入金额进行冲减，所以发行人研发费用中直接投入金额相对较低。

报告期内，发行人高新技术企业认定口径的研发费用分别为 3,405.78 万元、4,348.53 万元及 5,106.26 万元，占营业收入的比例分别为 3.18%、3.12%和 3.35%，与万马股份之间不存在显著差异，低于杭州高新及至正股份，主要是因为杭州高新及至正股份收入下滑较多所致，具有合理性。

综上所述，发行人根据研发项目情况合理安排研发投入，符合发行人目前发展阶段的需要。

（4）在研项目情况

发行人与同行业可比公司在研项目情况如下：

万马股份	杭州高新	中超新材	发行人
超高压电缆用超净超光滑内外通用半导体屏蔽料的开发与应用	125°C紫外光交联无卤低烟阻燃聚烯烃绝缘料	阻燃聚乙烯护套料	新能源汽车线束料的研发
90°C无卤型阻燃聚乙烯电缆料的研究与开发	UL105°C PVC 绝缘料	35KV 及以下聚丙烯绝缘料	500kV 超高压电缆用交联聚乙烯绝缘料产业化研究
海工平台电缆用特种材料的开发与应用	蚁巢法 90°C 阻燃 PVC 护套料	35KV 及以下聚丙烯屏蔽料（护套料）	35kV 及以下交流电缆用改性聚丙烯绝缘料的研发
高压直流电缆料研究与开发	耐老化二步法硅烷交联聚乙烯绝缘料	再生聚乙烯在屏蔽料中的应用可行性研究	硅烷交联水上光伏电缆专用料的开发
-	光伏电缆用 TUV 辐照交联无卤低烟阻燃聚烯烃护套料	硅烷自然交联工艺可靠性的验证与改进	新型阻燃剂的制备及其在绝缘电缆上的应用研究
-	风能电缆硅烷交联绝缘料	-	额定电压 110kV 交流挤包绝缘电缆用可交联半导体屏蔽料
-	直流充电桩电缆用硅烷交联绝缘料	-	-
-	超高压电缆用阻燃聚乙烯护套料	-	-

注 1：至正股份未披露在研项目情况，故未列示；

注 2：中超新材 2023 年年报尚未披露，故列示了 2022 年年报披露信息；

注 3：万马股份仅列示了与电缆料相关的研发项目情况。

如上表所示，发行人在研项目主要是围绕着实现高压、超高压电缆料产业化以及拓宽产品应用领域两个方向展开。发行人“500kV 超高压电缆用可交联聚乙烯绝缘料产业化”项目成功入选浙江省 2023 年度第一批尖兵计划项目，随着发行人未来在高压、超高压电缆料领域的研发投入不断加大，以及募投项目的实施，有望能够进

进一步加强高压、超高压电缆料的国产化能力。

综上所述，与同行业可比公司相比，目前发行人在高压及超高压电缆料方面的研发实力弱于万马股份，这与目前公司的经营规模、发展阶段、资金实力等方面相匹配；发行人与其他同行业可比公司的研发实力不存在较大差异。

（二）核心技术与专利的来源，是否均为自主研发，是否依赖于外部合作研发、委托研发，如涉及合作研发、委托研发，或利用客户资源进行研发的，双方是否就知识产权归属、收益分配进行明确约定，是否存在权属争议或潜在纠纷

1、发行人核心技术与专利的来源

截至 2023 年末，发行人拥有专利 66 项，其中 7 项发明专利、58 项实用新型专利及 1 项外观设计专利，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权日	专利权人
1	ZL201310380495.0	一种聚烯烃绝缘料及其制备方法	发明专利	2015.10.7	太湖远大
2	ZL201310380691.8	一种化学交联聚乙烯绝缘料的制备方法	发明专利	2015.12.9	太湖远大
3	ZL201410247972.0	原料混合挤出一体机储料结构	发明专利	2017.2.8	太湖远大
4	ZL201910940833.9	一种组装式螺杆	发明专利	2021.4.16	太湖远大
5	ZL201910368517.9	一种硅烷交联聚乙烯电缆绝缘材料	发明专利	2023.3.10	太湖远大
6	ZL201910413109.0	一种耐漏电起痕聚乙烯护套料	发明专利	2023.5.26	太湖远大
7	ZL202011061994.X	一种低气味高流动性长久驻极效率的聚丙烯	发明专利	2023.7.7	太湖远大
8	ZL201520216906.7	一种充气式电力管道密封设备	实用新型	2015.7.15	太湖远大
9	ZL201520252149.9	一种带独立进气系统的电机	实用新型	2015.7.29	太湖远大
10	ZL201520248382.X	一种可拆式真空吸头	实用新型	2015.8.19	太湖远大
11	ZL201520252436.X	一种新型塑料粒子搅拌加热装置	实用新型	2015.8.19	太湖远大
12	ZL201520252583.7	一种带旋转料筒的挤出机装置	实用新型	2015.8.19	太湖远大
13	ZL201520252426.6	一种多级过滤污水处理装置	实用新型	2015.8.19	太湖远大
14	ZL201520252630.8	一种新型塑料粒子筛选装置	实用新型	2015.9.9	太湖远大

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权日	专利权人
15	ZL201520252729.8	一种挤出机用预混装置	实用新型	2015.9.9	太湖远大
16	ZL201520252923.6	一种偏心水雾切粒设备	实用新型	2015.9.9	太湖远大
17	ZL201520253347.7	一种塑料粒子除尘设备	实用新型	2015.9.9	太湖远大
18	ZL201520250752.3	一种热风烘干设备	实用新型	2015.9.16	太湖远大
19	ZL201520251685.7	一种带盘式组合螺杆装置的挤出机	实用新型	2015.9.30	太湖远大
20	ZL201520583916.4	一种塑料粒子搅拌机	实用新型	2015.12.2	太湖远大
21	ZL201520583340.1	一种 PVC 除尘设备	实用新型	2015.12.2	太湖远大
22	ZL201520582950.X	一种造粒冷却设备	实用新型	2015.12.9	太湖远大
23	ZL201520584239.8	一种塑料粒子自动包装设备	实用新型	2015.12.9	太湖远大
24	ZL201520602572.7	一种塑料颗粒生产过程中的除尘降温装置	实用新型	2016.2.17	太湖远大
25	ZL201620438177.4	一种塑料粒子筛选除杂搅拌装置	实用新型	2016.9.28	太湖远大
26	ZL201620435740.2	一种塑料粒子多级混合搅拌装置	实用新型	2016.10.12	太湖远大
27	ZL201620656175.2	一种聚丙烯塑料粒子搅拌机	实用新型	2016.11.30	太湖远大
28	ZL201620652538.5	一种塑料粒子收集装置	实用新型	2016.11.30	太湖远大
29	ZL201620658326.8	一种塑料粒子过滤除尘装置	实用新型	2016.11.30	太湖远大
30	ZL201620642950.9	一种塑料粒子自清理筛选装置	实用新型	2016.12.14	太湖远大
31	ZL201620656199.8	一种塑料粒子过滤干燥一体机	实用新型	2016.12.14	太湖远大
32	ZL201720658375.6	搅拌反应釜	实用新型	2017.12.26	太湖远大
33	ZL201720657166.X	防开裂交联聚乙烯电缆用绝缘料生产装置	实用新型	2017.12.26	太湖远大
34	ZL201820685759.1	一种防开裂聚乙烯电缆线	实用新型	2018.11.9	太湖远大
35	ZL201820685255.X	一种高压电缆用聚乙烯弹性外套	实用新型	2018.11.9	太湖远大
36	ZL201820765388.8	一种 EV 高压电缆专用交联聚乙烯弹性体原料混合装置	实用新型	2018.12.18	太湖远大
37	ZL201820764508.2	一种防开裂 35kv 交联聚乙烯电缆用绝缘料用搅拌装置	实用新型	2018.12.21	太湖远大
38	ZL201820800033.8	一种色母料的生产设备	实用新型	2018.12.21	太湖远大
39	ZL201820818723.6	一种硅烷交联聚乙烯架空料的干燥装置	实用新型	2018.12.21	太湖远大
40	ZL201820910883.3	一种紫外光交联二步法硅烷交联绝缘料研发内容处理装置	实用新型	2019.1.8	太湖远大

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权日	专利权人
41	ZL201820765387.3	一种耐油型低烟无卤阻燃护套料用粉碎装置	实用新型	2019.2.15	太湖远大
42	ZL201820809287.6	一种阻燃护套料搅拌机的出料装置	实用新型	2019.6.28	太湖远大
43	ZL201820910697.X	一种硅烷交联聚乙烯专用色母料研发用展示装置	实用新型	2019.7.23	太湖远大
44	ZL201920616420.0	一种塑料粒子分类筛选设备	实用新型	2020.3.27	太湖远大
45	ZL201920627148.6	一种塑料粒子热塑成型设备	实用新型	2020.3.27	太湖远大
46	ZL201920632178.6	一种塑料粒子自动破碎清洗设备	实用新型	2020.3.27	太湖远大
47	ZL201920949908.5	一种生活垃圾塑料颗粒浮选装置	实用新型	2020.3.27	太湖远大
48	ZL201920949910.2	一种塑料颗粒除湿干燥设备	实用新型	2020.3.31	太湖远大
49	ZL202021226938.2	一种绝缘电缆运输设备	实用新型	2021.3.30	太湖远大
50	ZL202021366089.0	一种硅烷无卤料加工用配料装置	实用新型	2021.4.16	太湖远大
51	ZL202021233659.9	一种绝缘电缆收纳装置	实用新型	2021.4.20	太湖远大
52	ZL202021366116.4	一种硅烷无卤料加工储存装置	实用新型	2021.4.27	太湖远大
53	ZL202021365026.3	一种硅烷无卤料加工用多筒位混料装置	实用新型	2021.5.7	太湖远大
54	ZL202021232117.X	一种抗水树屏蔽料的混合搅拌装置	实用新型	2021.5.14	太湖远大
55	ZL202121352275.3	一种塑料粒子加工用防潮储存装置	实用新型	2021.11.26	太湖远大
56	ZL202121352359.7	一种高性能绝缘电缆造粒装置	实用新型	2021.11.26	太湖远大
57	ZL202121299191.8	一种电缆料的阻燃检测装置	实用新型	2021.11.30	太湖远大
58	ZL202121352356.3	一种绝缘电缆收纳防护装置	实用新型	2021.12.28	太湖远大
59	ZL202121352400.0	一种具有粉碎功能的聚乙烯绝缘料用搅拌装置	实用新型	2021.12.31	太湖远大
60	ZL202121352474.4	一种硅烷交联聚乙烯绝缘料生产用挤出装置	实用新型	2022.1.4	太湖远大
61	ZL202121276905.3	一种绝缘料的耐寒检测装置	实用新型	2022.1.18	太湖远大
62	ZL202221178055.8	一种高阻燃低烟黑色聚乙烯护套料的制造装置	实用新型	2022.11.15	太湖远大
63	ZL202221198070.9	一种便于挤出下料的聚乙烯绝缘料加工用混合装置	实用新型	2022.11.15	太湖远大
64	ZL202221474955.7	一种环保型硅烷交联聚乙烯绝缘料的制造装置	实用新型	2022.12.23	太湖远大
65	ZL202221415575.6	一种带有筛分功能的塑料粒子干燥装置	实用新型	2023.3.24	太湖远大

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权日	专利权人
66	ZL201830490423.5	包装箱	外观设计	2019.1.18	太湖远大

截至 2023 年末，发行人拥有核心技术 12 项，具体参见本问题回复之“一/（一）”之“2、核心技术的研发及取得情况”处的相关内容。

综上，截至 2023 年末，发行人拥有的核心技术与专利均为自主研发，不存在依赖于外部合作研发、委托研发的情形。

（三）结合产品结构（产品类型、中高低端产品分布）、主要产品关键性能指标、下游应用领域及场景、市场份额、核心技术及研发投入强度与国内外同行业公司可比公司的比较情况，说明发行人核心竞争力的具体体现，是否具有持续创新能力，是否具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力，主要产品是否面临充分竞争、产能过剩风险，公司是否存在市场发展空间受限、利润空间压缩的风险，是否符合北交所市场定位，并请针对相关风险进行充分揭示

1、发行人核心竞争力的具体体现，是否具有持续创新能力，是否具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力

发行人为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，一直以来始终坚持自主创新，发行人的核心竞争力具体体现如下：

（1）领先的行业地位

发行人自成立以来一直专注于环保型线缆用高分子材料研发、制造、销售和服务，主要产品有“太湖远大”牌硅烷交联聚乙烯电缆料、化学交联聚乙烯电缆料、低烟无卤电缆料、半导体内外屏蔽料以及其他规格电缆用特种产品系列。经过多年的积累，发行人产品已覆盖绝缘、屏蔽、护套三大线缆用高分子材料领域，品种规格齐全，是国内少数实现生产规模化、产品系列化的线缆材料生产企业之一，也是国内大型知名电缆企业的主要供应商之一。

发行人产品按照绝缘、屏蔽及护套分类情况参见本问题回复之“一/（二）”之

“2、区分绝缘、屏蔽、护套，对公司主要产品进行分类，列表披露报告期各期主要客户的合作历史、合作内容、销售收入金额及占比、毛利率、合格供应商认证及管理等情况，在其同类供应商份额占比情况”处的相关内容；发行人产品按照电压等级分类参见本问题回复之“一/（二）”之“3、区分应用场景（中低压、高压、超高压、特高压），列表披露公司主要产品分布、销售收入及占比”处的相关内容。发行人产品下游应用领域及场景为电线电缆行业，覆盖了电力电缆、电气装备用线缆等电线电缆类型，与同行业可比公司基本一致。

发行人入选中国电器工业协会电线电缆分会和线缆信息研究院迄今最近一次评选的《2018年中国线缆原材料（非金属）行业最具竞争力企业10强》。发行人当前合作的核心客户大多为国内外大型知名电缆企业，如宝胜股份、中天科技、江南集团、东方电缆、亨通光电、东莞民兴、华通线缆、太阳电缆等等。2023年入选中国电线电缆行业最具竞争力企业前20强中有19家是发行人的合作客户。2021年、2022年及2023年，发行人新增客户数量分别为124家、149家和150家，新增客户数量稳步增长。

综上所述，发行人在产品结构、行业地位、经营业绩、市场占有率等在同行业可比公司中仅次于万马股份的核心子公司浙江万马高分子材料集团有限公司。

（2）优秀的产品性能

线缆用高分子材料是实现电线电缆各种特殊性能的关键材料之一，其下游应用场景广泛，涉及通信、电力、轨道交通、新能源等众多领域，不同应用场景和领域对线缆的技术指标存在不同的要求，具体包括电绝缘性能、拉伸强度等关键性能要求。

发行人主要高分子电缆材料型号产品与主要竞争对手同类产品在具体性能指标方面的对比情况如下：

产品型号	性能指标	发行人	万马股份	常熟中联光电	中超新材
YJ-10	拉伸强度 MPa	22.0	21.5	≥13.5	19.0

产品型号	性能指标	发行人	万马股份	常熟中联光电	中超新材
(10kV 及以下交联聚乙烯绝缘电缆用过氧化物交联聚乙烯绝缘料)	断裂伸长率%	522	515	≥350	450
	热延伸-负荷下延伸率%	55	55	≤80	50
	热延伸-冷却永久变形%	-3	0	≤5	0
	拉伸强度变化率%	14	-	≤20	7
	断裂伸长率变化率%	6.1	-	≤20	1
	介电强度 MV/m	43	-	≥25	37
YJ-35 (35kV 及以下交联聚乙烯绝缘电缆用过氧化物交联聚乙烯绝缘料)	拉伸强度 MPa	20.2	22.5	≥13.5	20.0
	断裂伸长率%	504	520	≥350	460
	热延伸-负荷下延伸率%	55	50	≤80	53
	热延伸-冷却永久变形%	-3	0	≤5	0
	拉伸强度变化率%	5.5	-	≤20	4
	断裂伸长率变化率%	-0.40	-	≤20	-4
YJG-3 (3kV 及以下交联聚乙烯绝缘电缆用硅烷交联聚乙烯绝缘料)	拉伸强度 MPa	26.8	两步法硅烷交联聚乙烯绝缘料 拉伸强度 MPa: 22~24.5 断裂伸长率%: 595~720 热延伸-负荷下延伸率%: 50~65 热延伸-冷却永久变形%: -5.0~0	未见此类产品	20.0
	断裂伸长率%	600			550
	热延伸-负荷下延伸率%	50			80
	热延伸-冷却永久变形%	0			0
	拉伸强度变化率%	-0.7			10
	断裂伸长率变化率%	-10			-9
	介电强度 MV/m	39			32
YJG-10 (10kV 及以下交联聚乙烯绝缘电缆用硅烷交联聚乙烯绝缘料)	拉伸强度 MPa	26.5	21.0		
	断裂伸长率%	564	540		
	热延伸-负荷下延伸率%	55	110		
	热延伸-冷却永久变形%	0	5		
	拉伸强度变化率%	6	14		

产品型号	性能指标	发行人	万马股份	常熟中联光电	中超新材
	断裂伸长率变化率%	-5			-9
	介电强度 MV/m	39			30

注：数据来源于各公司官网

由上表，整体而言，发行人主要高分子电缆材料型号产品的性能指标与万马股份较为接近。

(3) 持续的研发投入

报告期内，发行人不断加大研发投入，扩充研发队伍，研发费用分别为 1,305.44 万元、1,585.83 万元和 1,970.74 万元，2021 年至 2023 年的研发费用复合增长率为 22.87%。截至 2023 年末，发行人正在申请中的发明专利为 19 项。发行人正在研发的项目情况如下：

单位：万元

序号	在研项目名称	所处阶段及进展情况	主要人员	经费预算	拟达到的目标	科研项目与行业技术水平比较
1	新能源汽车线束料的研发	中试阶段	6 人	720	通过调整改性配方，开发一款新能源汽车线束专用料，具有更高的耐刮性、柔软度、阻燃性等特点	就目前市场上的产品，通过调整配方，在耐刮性、柔软度及阻燃性等方面均有提升
2	500kV 超高压电缆用交联聚乙烯绝缘料产业化研究	持续研发	11 人	3,800	通过树脂的筛选、交联副产物的控制以及严格的工艺过程杂质控制，以实现 500kV 超高压电缆用交联聚乙烯绝缘料的国产化	就目前市场上的产品，通过配方设计及工艺控制，实现该产品的国产化，具有打破国外超高压电缆用绝缘料垄断的重要意义
3	35kV 及以下交流电缆用改性聚丙烯绝缘料的研发	中试阶段	11 人	750	通过改性配方研发、生产技术研发等，开发一款 35kV 及以下基于聚丙烯为基材的绝缘料，以满足电线电缆行业未来更高的环保要求	就目前市场上的产品，通过将基材从聚乙烯改变为聚丙烯，具有更高的经济环保优势
4	硅烷交联水上光伏电缆专用料的开发	中试阶段	4 人	700	通过调整改性配方，研发一款专用于水上光伏项目的硅烷交联绝缘料，替代传统辐照交联型绝缘料，并具有更	就目前市场上的辐照交联产品，通过调整改性配方，能够免辐照，提高电缆生产效率，同时

序号	在研项目名称	所处阶段及进展情况	主要人员	经费预算	拟达到的目标	科研项目与行业技术水平比较
					好的防水性能	具有更好的防水性能
5	新型阻燃剂的制备及其在绝缘电缆上的应用研究	持续研发	5人	1,560	通过添加新型无卤阻燃剂,使得电缆绝缘料阻燃性能达到UL94 V-0等级,氧指数OI%≥28%	就目前市场上的低烟低卤产品,通过使用了新型无卤阻燃剂,更加安全环保
6	额定电压110kV交流挤包绝缘电缆用交联半导体屏蔽料	持续研发	5人	800	通过树脂筛选、添加高洁净度导电炭黑,严格的工艺控制,实现110kV超光滑屏蔽料国产化	就目前市场上的产品,通过配方设计及工艺控制,实现该产品的国产化,具有打破国外垄断的重要意义

发行人凭借现有的生产技术以及生产经验优势,通过对电线电缆用高分子改性材料产品生产技术和工艺的研究,以实现产品升级与新产品、新工艺的产业转化。未来发行人将进一步拓宽产品线,丰富产品结构,以满足电缆行业未来绿色化、高性能、特种应用场景产品的发展特点,发行人在研项目所涉及的新产品类型符合行业未来发展趋势,具有较好的市场潜力。

发行人研发投入与同行业可比公司的对比情况参见本问题回复之“三/（一）”之“2、结合核心技术人员履历背景、研发人员规模、能力、研发投入及在研项目情况等,分析说明发行人与可比公司的研发水平是否存在差距”处的相关内容。整体而言,目前发行人在高压及超高压电缆料方面的研发实力弱于万马股份,与其他同行业可比公司的研发实力不存在较大差异。

（4）良好的创新能力

①技术创新

发行人自成立以来始终将技术创新作为发展驱动力,持续注重研发投入,具有良好的技术创新基础。发行人拥有多项自主知识产权,截至2023年末,发行人拥有各类有效专利共66项,其中发明专利7项、实用新型专利58项、外观设计专利1项,正在申请中的发明专利19项。经过持续的研发投入,发行人通过自主研发形成了“一步法及二步法硅烷交联聚乙烯绝缘料”“化学交联聚乙烯绝缘料”“硅烷交联低

烟无卤阻燃聚烯烃电缆料”“交联型半导体内屏蔽料”等一系列行业内较为领先的核心技术，为发行人实现持续快速发展奠定了良好的技术基础。

发行人设有研发中心，拥有一支专业、经验丰富、创新意识突出的核心研发团队，建立了以研发中心为核心，质量保证部、制造中心和营销部协同支持的研发体系。截至 2023 年末，发行人共有研发技术人员 50 名，占员工总数的 14.33%。发行人是高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，2019 年发行人研发中心被认定为浙江省省级企业技术中心，2020 年发行人电缆用高分子材料研究院被认定为浙江省省级企业研究院，2020 年发行人设立了浙江省博士后工作站。发行人研发中心紧跟行业发展动态，把握技术迭代趋势，制定研发目标，进行技术创新和产品升级。此外，发行人积极与高校开展“产学研”合作，借助高校人才、理论、信息流通等优势，促进发行人技术研发持续创新，不断提升行业竞争力。

②产品创新

发行人是国内较早进入环保型线缆用高分子材料行业的公司之一，多年来发行人通过不断提升产品质量与服务，在业内建立了良好的口碑，逐步树立起优质供应商的形象。发行人产品“太湖远大牌交联聚乙烯电缆用绝缘材料”被评为浙江名牌产品；“太湖远大牌硅烷交联聚乙烯绝缘料”被评为湖州名牌产品；发行人硅烷交联聚乙烯绝缘料获得浙江制造“品字标”公共品牌标识使用授权；发行人被评为 2019 年度制定“浙江制造”标准单位，作为唯一主要起草单位编制《电线电缆用硅烷交联聚烯烃绝缘料》(T/ZZB 1137-2019)、《硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆绝缘料》(T/ZZB 2902-2022)。

发行人紧密围绕客户需求，以市场为导向不断进行产品性能提升，目前发行人产品已覆盖绝缘、屏蔽、护套三大线缆用高分子材料领域，品种规格齐全。同时近年来，发行人自主研发的“光伏用硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃绝缘料”“硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆料”“110kV 及以下超高压半导体聚乙烯护套料”“抗水树过氧化物交联聚乙烯绝缘料”“66kV 及以下过氧化物交联型半导体屏蔽料”等新产品，能够更好的满足客户各类特种电缆的需求，进一步拓宽了发行人产品的应用领域。2022

年,发行人成功揭榜浙江省“500kV 超高压电缆用可交联聚乙烯绝缘料产业化”项目,电压等级越高,对于电缆绝缘材料的纯净度和均匀度要求越高,制造工艺越难,国内企业仅有万马高分子等少数厂家具有超高压绝缘料的生产能力,发行人此次成功揭榜将有望进一步加强超高压绝缘料的国产化能力。

③生产工艺创新

发行人不断提升智能制造水平,通过引进高自动化产线、全自动智能包装码垛系统、建立信息化生产系统对生产数据进行采集与控制,实现对生产工序的精准把控,进而优化生产工艺,提升产品稳定性。先进的制造装备和生产系统的应用,使得发行人保持着行业领先的制造水平。2021年引进的高产能新工艺硅烷交联料生产线,为发行人自主参与设计的能够实现高产能、高自动化、低耗能的生产机组,产能达到20,000吨/年,是传统硅烷交联生产线的2倍,属于国内领先水平,极大提高了发行人产品的稳定性。发行人“数智工厂600运筹平台”被评为2023年度省级工业互联网平台。

综上所述,发行人经过多年的发展,已经成长为行业内领先企业之一,报告期内持续开展创新研发工作,加大研发投入;发行人是高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业,发行人注重将研发成果转化为经营成果,多项专利已运用到实际生产当中;发行人具有较强的持续创新能力,并将创新能力应用于产品开发及公司经营,具备明显的创新特性,具有研发新产品、拓展产品应用领域、开拓新客户的能力。

2、主要产品是否面临充分竞争、产能过剩风险,公司是否存在市场发展空间受限、利润空间压缩的风险,是否符合北交所市场定位,并请针对相关风险进行充分揭示

(1) 公司存在竞争加剧、利润空间压缩的风险

虽然发行人报告期内经营业绩良好,保持了较快的增长速度,但是在宏观经济增速趋缓以及线缆行业景气度下行的背景下,发行人主要产品存在竞争加剧、利润空间压缩的风险。发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之

“（三）市场竞争加剧的风险”和“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（二）市场竞争加剧的风险”处作出如下风险提示：

“报告期各期，公司销量分别为 94,243.03 吨、118,918.95 吨和 147,207.69 吨，增长相对较快；主营业务毛利率分别为 10.69%、10.41%和 10.73%，相对稳定。

尽管报告期内公司增速相对较快，但在宏观经济增速趋缓及线缆行业景气度下行的背景下，下游客户需求、竞争对手策略均有可能发生一定变化，市场竞争存在加剧的可能。

如果公司不能在品牌、产品性能、销售服务等方面的保持优势，或新产品及新工艺的技术研发不及预期，将面临销量减少、客户流失等市场份额下降的风险。如果公司产品议价能力下降或未能采取有效手段实现降本增效，公司将面临毛利率下滑的风险，进而影响公司发展。”

（2）公司不存在市场发展空间受限、产能过剩的风险

①公司所处行业市场空间广阔

发行人主营业务产品作为电线电缆的主要原材料之一，其发展与电线电缆下游行业市场发展有着密切的关联性，随着我国电力网络、信息网络、交通网络、能源网络等领域建设的不断发展，将带动线缆材料行业市场规模进一步扩大，市场空间广阔。未来随着行业市场集中度的持续提升，公司业务的发展将迎来良好的机遇。

在后续发展中，发行人产品将在电压等级方面从中低压不断向高压和超高压发展，在用途方面从绝缘料向屏蔽料和护套料发展，在主材方面从聚乙烯向聚丙烯、弹性体、聚氨酯、硅橡胶等材料发展，在特殊性能方面不断增加覆盖面的同时着重发展光伏专用料（耐高温、抗老化、耐腐蚀等性能优异）、新能源汽车高压线专用料（防火阻燃、耐高温、防油浸、柔软度等性能优异），从而推动公司业绩的持续发展。

报告期内，发行人及万马高分子作为行业内领军企业，经营业绩均保持了较快的增长速度。2021 年至 2023 年，发行人营业收入分别为 107,136.56 万元、139,230.16

万元和 152,353.92 万元, 2021 年至 2023 年发行人营业收入复合增长率达到 19.25%; 2021 年至 2023 年, 万马高分子营业收入分别为 406,681.71 万元、489,762.67 万元和 510,213.45 万元, 复合增长率达到 12.01%。

②公司产能利用率保持在较高水平

报告期内发行人各类产品线的产能都快速增长, 得益于发行人销售规模的持续提升, 产能利用率始终保持在较高水平。报告期内, 发行人硅烷交联聚乙烯电缆料产能利用率分别为 82.10%、77.88%和 96.50%; 化学交联聚乙烯电缆料产能利用率分别为 95.67%、107.74%和 101.00%; 低烟无卤电缆料产能利用率分别为 72.25%、66.52%和 70.28%; 屏蔽料产能利用率分别为 54.09%、71.28%和 70.57%。

目前产能瓶颈依然是限制发行人快速发展的一大问题, 故发行人拟通过募投项目进一步提高化学交联聚乙烯电缆料的产能, 同时开发新产品高压、超高压电缆料以及新能源电缆料等, 以支持发行人未来业绩的持续发展。

综上所述, 现阶段发行人发展情况良好, 在手订单充足, 2021 年末、2022 年末及 2023 年末, 发行人在手订单分别约为 5,573.77 吨、12,179.73 吨和 13,467.99 吨, 产能瓶颈依然制约着发行人的发展, 目前发行人不存在市场发展空间受限、产能过剩的风险。

(3) 公司符合北交所定位

北交所定位于服务创新型中小企业, 聚焦专精特新。发行人是国家级专精特新“小巨人”企业, 同时获得“浙江省省级企业技术中心”“浙江省省级企业研究院”“浙江省博士后工作站”“浙江省专利示范企业”“湖州市工业行业‘隐形冠军’企业”“浙江省知识产权示范企业”等荣誉称号。发行人被评为 2019 年度制定“浙江制造”标准单位, 作为唯一主要起草单位编制《电线电缆用硅烷交联聚烯烃绝缘料》(T/ZB 1137-2019)、《硅烷交联无卤低烟阻燃聚烯烃电缆绝缘料》(T/ZB 2902-2022)。公司“500kV 超高压电缆用可交联聚乙烯绝缘料产业化”项目成功入选浙江省 2023 年度第一批尖兵计划项目。发行人始终坚持在线缆用高分子材料领域深耕发展与创新, 不断加强配方、产品、工艺等方面的技术研发, 创新能力和研发转化能力获得了客

户的高度认可，创新特点明显，符合北交所定位。

问题 12.其他问题

(1) 特殊投资条款是否真实解除。根据申请文件，①公司、实际控制人赵勇、俞丽琴及潘姝君与外部投资人钱爱荣、徐琨、俞华杰、于丽敏、凯路投资、启诚慧、惠畅投资、冯越以及成贤投资曾签署带有特殊权利条款的协议，涉及业绩承诺及补偿、回购条款、优先购买及股权出售、防稀释、最低估值等事项。②2022年4月公司、实际控制人赵勇、俞丽琴、潘姝君以及博创投资与凯路投资、成贤投资、钱爱荣、俞华杰、徐琨、于丽敏、启诚慧投资、惠畅投资、冯越等9名投资人签署了《原终止协议》，终止了原协议中的全部特殊投资条款。③2022年8月公司、实际控制人赵勇、俞丽琴、潘姝君以及博创投资与凯路投资、成贤投资、钱爱荣、俞华杰、徐琨、于丽敏、惠畅投资、冯越等8名投资人签署《终止协议》，解除《原终止协议》中关于股东之间股份回购的约定，且不可恢复。④启诚慧投资未签署前述《终止协议》，其与公司及实际控制人签署的《原终止协议》的股份回购条款依然有效。请发行人：①详细说明涉及特殊投资条款协议及终止协议的具体情况，包括签订时间、主要条款内容、是否含有禁止性条款、是否触发对赌执行情形。②结合相关协议内容，说明《原终止协议》终止了原协议中的全部特殊投资条款，但同时保留股东之间股份回购的约定，相关表述是否矛盾。③启诚慧投资相关特殊投资条款、股份回购约定是否存在效力恢复约定，发行人及实际控制人签订的特殊投资条款是否均真实终止或解除，是否存在纠纷或潜在争议，实际控制人股权是否稳定清晰。

(2) 公司治理规范性及财务内控有效性。根据申请文件，报告期各期发行人第三方回款金额512.36万元、460.00万元、173.58万元和0万元，2020年存在员工个人卡付款，还存在会计差错更正、补充确认变更募集资金用途等财务内控不规范情形。请发行人：①详细说明使用个人卡的具体情况，发生时间及个人卡转入及转出发行人公司账户时间，个人卡交易的具体事项，与相关方资

金往来的实际流向和使用情况。说明个人卡规范清理情况，相关交易入账情况及入账依据。结合公司管理制度及财务审批流程说明后续规范措施，是否仍存在其他使用个人卡的情况。②逐项说明会计差错更正的具体事项、差错原因，是否反映发行人存在会计基础工作薄弱和内控缺失；说明发行人整改措施、相关内控制度是否建立健全并有效执行。③说明控股股东、实际控制人及其关联方是否通过上述财务及内控不规范行为等手段非经营性占用发行人资金，是否存在体外循环或虚构业务的情形。

(3) 社保公积金缴纳合规性。根据申请文件，报告期各期，发行人存在未为部分员工缴纳社保、住房公积金的情形。请发行人：说明未为部分员工缴纳社保、住房公积金的原因，相关情形是否构成重大违法行为，是否存在被处罚的风险；请测算报告期各期应缴未缴社保、住房公积金的具体金额以及对公司经营财务数据的影响，是否导致发行人不符合发行上市条件。

请保荐机构核查上述事项，发行人律师核查（1）（3）事项，申报会计师核查（2）（3）事项，说明核查过程，并发表明确意见。

【回复更新】

本所律师已在《补充法律意见书（一）》之“问题 12.其他问题”对本问询问题进行了回复，自《补充法律意见书（一）》至本补充法律意见书出具之日，本问询回复内容涉及更新情况如下：

二、社保公积金缴纳合规性

(一) 说明未为部分员工缴纳社保、住房公积金的原因，相关情形是否构成重大违法行为，是否存在被处罚的风险

报告期各期末，发行人社保公积金缴纳情况如下：

时间	种类	员工人数	超龄及退休返聘员工	当月入职未办理手续	应缴人数	实缴人数	实缴占比	应缴未缴人数
2023.12.31	社会保险	349	33	1	315	303	96.19%	12

时间	种类	员工人数	超龄及退休返聘员工	当月入职未办理手续	应缴人数	实缴人数	实缴占比	应缴未缴人数
	住房公积金		33	1	315	302	95.87%	13
2022.12.31	社会保险	335	26	0	309	297	96.12%	12
	住房公积金		26	2	307	294	95.77%	13
2021.12.31	社会保险	270	16	0	254	246	96.85%	8
	住房公积金		16	0	254	249	98.03%	5

如上表所示，各报告期末发行人社保及住房公积金缴纳比例较高，仅少部分员工存在未为其缴纳社保、住房公积金的情形。报告期内，发行人未为部分员工缴纳社保、住房公积金的原因主要为：（1）部分员工为退休返聘员工，无需缴纳社保、住房公积金；（2）新入职或原单位公积金账户未转入，无法缴纳；（3）员工申请自行在异地缴纳或已参保新农保/新农合；（4）少部分员工因自身原因放弃缴纳社保、住房公积金。

报告期内，发行人未为部分员工缴纳社会保险、住房公积金，存在被主管部门要求补缴的风险。就此，发行人实际控制人赵勇、俞丽琴和潘姝君承诺：“如果未足额缴纳社会保险费、住房公积金的公司员工要求公司为其补缴社会保险费、住房公积金，或者社会保险、住房公积金主管部门要求公司为员工补缴社会保险费、住房公积金，或者公司未足额为员工缴纳社会保险费、住房公积金而承担任何罚款或损失，公司控股股东、实际控制人将按照主管部门核定的金额无偿代公司补缴，无需公司支付任何对价，并愿意承担由此给公司带来的经济损失。”

根据发行人所在地人力资源和社会保障局出具的证明，报告期内发行人不存在因违反国家及地方劳动保障相关法律法规而被投诉、被立案调查或者受到行政处罚的情形。根据发行人所在地住房公积金管理中心出具的证明，发行人已依法办理住房公积金登记，报告期内已按照国家有关法律、法规为职工按时、足额缴纳住房公积金，不存在任何因违反住房公积金法律法规而收到行政机关处罚的情形。根据发行人所在地医疗保障局出具的证明，报告期内，发行人已按时足额为员工缴纳了基本医疗保险和生育保险，符合国家及地方关于基本医疗保险缴纳的相关法律法规，不存在少缴、欠缴的情形，不存在违反国家及地方基本医疗保险缴纳相

关法律法规的行为，未受到过该局的行政处罚，不存在正在被该局立案调查的情况。

综上，报告期内，发行人虽存在未为部分员工缴纳社保及住房公积金的情形，存在被主管部门要求的补缴风险，但上述行为未受到相关主管部门的行政处罚，且发行人实际控制人已作出愿意承担所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任的承诺，前述情形不构成重大违法行为，不会对本次发行并上市构成实质性法律障碍。

（二）请测算报告期各期应缴未缴社保、住房公积金的具体金额以及对公司经营财务数据的影响，是否导致发行人不符合发行上市条件

根据当地缴费政策和标准，经测算，如为应缴未缴员工补缴社会保险及住房公积金，对发行人报告期各期利润总额的影响情况如下：

期间	2023 年度	2022 年度	2021 年度
未缴社会保险金额（万元）	16.36	15.42	9.14
未缴住房公积金金额（万元）	5.18	5.62	1.92
应缴未缴金额合计（万元）	21.54	21.04	11.06
利润总额（万元）	8,794.70	6,956.13	5,198.74
占比	0.24%	0.30%	0.21%

注：上述测算中应缴未缴的人员不包括退休返聘和当月入职尚未办理缴纳手续的人员。

如上表所示，报告期内发行人测算补缴的社保及公积金合计金额占同期利润总额的比例较低，扣除该影响金额后，不会导致发行人不符合本次发行上市条件。

本补充法律意见书一式三份，经本所盖章并经负责人及经办律师签字后生效，各份具有同等法律效力。

（以下无正文）

(本页无正文，为北京大成律师事务所《关于浙江太湖远大新材料股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（二）》之签署页)

北京大成律师事务所 (盖章)

负责人：袁华之

授权代表：_____

李寿双

经办律师：_____

刘云

经办律师：_____

陈玮婧

经办律师：_____

刘妍

2024 年 4 月 21 日

北京大成律师事务所

授权委托书

本人袁华之作为北京大成律师事务所负责人，授权本所李寿双在我所
证券项目法律文件上代理本人签名，特此授权。

北京大成律师事务所
 委托人：袁华之
 职务：事务所负责人
 委托人签字：袁华之

受托人：李寿双
 受托人签字：李寿双

2023年 11 月 25 日