
北京德恒律师事务所

关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司

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（一）



北京德恒律师事务所
DeHeng Law Offices

北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
电话：010-52682888 传真：010-52682999 邮编：100033

北京德恒律师事务所
关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司
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(一)

德恒 01F20211524-16 号

致：哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司

根据哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司（以下简称“发行人”或“大鹏工业”）与北京德恒律师事务所（以下简称“本所”）签订的《法律服务委托协议》，本所接受发行人委托担任其本次发行上市的法律顾问，并已于 2023 年 11 月 8 日出具了“德恒 01F20211524-10 号”《北京德恒律师事务所关于哈尔滨岛田大鹏工业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》（以下简称“《法律意见》”）以及“德恒 01F20211524-11 号”《北京德恒律师事务所关于哈尔滨岛田大鹏工业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》”）。

根据北京证券交易所于 2023 年 12 月 12 日下发的《关于哈尔滨岛田大鹏工业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》的要求（以下简称“《审核问询函》”），本所承办律师对《审核问询函》所涉及的相关法律问题出具《北京德恒律师事务所关于哈尔滨岛田大鹏工业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（一）》（以下简称“本《补充法律意见》”）。

目 录

第一部分 律师声明事项	4
第二部分 北交所《审核问询函》的回复	6
一、问题 1 创新性特征披露不充分	6
二、问题 11 募投项目及其他事项	21
三、问题 12 其他问题	36
四、其他相关事项	42

第一部分 律师声明事项

一、本所及承办律师依据《中华人民共和国证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则》和《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等规定及本《补充法律意见》出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本《补充法律意见》所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

二、发行人保证已经向本所承办律师提供了为出具本《补充法律意见》所必需的真实、完整、有效的原始书面材料、副本材料或者口头证言，并无隐瞒、虚假和重大遗漏之处，文件材料为副本或者复印件的，均分别与正本或原件一致和相符。

三、本《补充法律意见》是对《法律意见》《律师工作报告》的补充，并构成《法律意见》《律师工作报告》不可分割的一部分。除本《补充法律意见》就有关问题所作的修改或补充外，《法律意见》《律师工作报告》的内容仍然有效。对于《法律意见》和《律师工作报告》中已披露但至今未发生变化的内容，本《补充法律意见》不再重复披露。如本《补充法律意见》与《法律意见》《律师工作报告》的内容有不一致之处，以本《补充法律意见》为准。

四、除非文义另有所指，《法律意见》《律师工作报告》中的前提、假设、承诺、声明事项、释义适用于本《补充法律意见》。

五、本《补充法律意见》仅供发行人本次上市之目的使用，未经本所承办律师书面同意，不得用作任何其他目的。

六、本所持有北京市司法局颁发的律师事务所执业许可证，证号为31110000400000448M，住所为北京市西城区金融街19号富凯大厦B座12层，负责人为王丽。

七、本《补充法律意见》由谷亚韬律师、彭闾律师、杨丽薇律师、刘元军律师共同签署，前述承办律师的联系地址为北京市西城区金融街19号富凯大厦B

座 12 层，联系电话：010-52682888，传真：010-52682999。

本所承办律师根据有关法律、法规，在充分核查验证的基础上，出具本《补充法律意见》如下：

第二部分 北交所《审核问询函》的回复

一、问题 1 创新性特征披露不充分

根据申请文件，截至报告期末，发行人共有 62 项专利，包括 7 项发明专利，其中原始取得 3 项，继受取得 4 项，6 项为 2020 年以来取得。发行人前次申报创业板（报告期 2018 年-2020 年）披露无发明专利，2022 年挂牌公转书中披露公司正在申请的发明专利有 17 项，相关专利的公开（公告）日集中在 2018 年，截至本次招股书签署日，发行人正在申请的发明专利有 22 项。报告期内发行人的研发投入为 982.56 万元、1,083.46 万元、1,472.50 万元和 492.51 万元，占营业收入的比例为 2.58%、2.96%、3.74%和 4.07%，低于同行业 6.00%、6.26%、5.66%和 5.79%的平均水平。公司作为专用智能装备制造企业，核心技术主要体现在清洗工艺设计的科学性和高效性、机器视觉检测算法的准确性及可靠性、产品的运行稳定性和智能化、柔性化水平以及节能减排等方面。

请发行人：（1）说明前次申报创业板至今新增已取得的发明专利及正在申请的发明专利的情况，包括专利申请时间、取得时间、继受取得专利的受让人情况、与发行人核心技术的对应关系、对主营业务的贡献等。（2）说明正在申请的发明专利公开日集中在 2018 年但至今未取得发明专利的原因及合理性，正在申请的发明专利能否形成实质成果，相关专利是否存在知识产权纠纷。（3）结合与同行业可比公司的比较情况，说明发明专利较少、研发投入低于可比公司的原因及合理性，与公司的技术水平及行业地位是否匹配。（4）结合发行人核心技术竞争力、核心技术在生产经营中作用发挥情况等，补充披露创新性特征的具体体现。

请保荐机构及发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

问题回复：

（一）说明前次申报创业板至今新增已取得的发明专利及正在申请的发明专利的情况，包括专利申请时间、取得时间、继受取得专利的受让人情况、与发行人核心技术的对应关系、对主营业务的贡献等。

1.根据发行人提供的资料，并经本所律师登录国家知识产权局网站的专利检

索系统（<https://tysf.cponline.cnipa.gov.cn/am/#/user/login>）进行查询，发行人前次申报创业板（递交申请文件时间为2020年12月29日）至本《补充法律意见》出具之日，共计新增已取得的发明专利共13项，其中9项为原始取得，4项为继受取得，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	取得时间 ¹	取得方式	转让人	对应的核心技术
1	一种基于K-D树的无源三维点云模型缺陷识别方法	ZL202010719773.0	大鹏工业	2020.7.23	2022.5.10	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
2	一种节能型超声波清洗机	ZL202011388232.0	大鹏工业	2020.12.1	2022.6.9	继受取得	张家港三能机电设备有限公司	-
3	一种搬运用可自动卸料的运输型智能制造机器人	ZL202110262104.X	大鹏工业	2021.3.10	2022.6.13	继受取得	芜湖西坠商贸有限公司	-
4	一种用于机械手点位标定的标定装置	ZL202110180404.3	大鹏工业	2021.2.8	2022.6.15	继受取得	柳斯	-
5	一种智能制造业便于对零部件进行防护的放置架	ZL201910529887.6	大鹏工业	2018.8.31	2022.6.15	继受取得	南京涵铭置智能科技有限公司	-
6	一种基于向量法的毛刷补偿方法	ZL202110977701.0	大鹏工业	2021.8.24	2023.5.26	原始取得	-	节能减排、低碳环保技术
7	汽车纵梁3D机器视觉检测方法	ZL202110913528.8	大鹏工业	2021.8.10	2023.8.4	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
8	零部件多尺度缺陷特征提取方法、计算设备及存储介质	ZL202310378389.2	大鹏工业、耐是智能	2023.4.10	2023.11.7	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
9	一种用于动力总成零部件节能干燥机构	ZL202311252872.2	大鹏工业	2023.9.27	2023.12.19	原始取得	-	节能减排、低碳环保技术

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	取得时间 ^{注1}	取得方式	转让人	对应的核心技术
10	用于发动机缸体止推面去毛刺自动补偿毛刷进给量的机构	ZL202311252888.3	大鹏工业	2023.9.27	2023.12.29	原始取得	-	机器人柔性化集成应用技术
11	一种可快速更换高压喷嘴的装置	ZL201811408474.4	大鹏工业	2018.11.23	2024.1.23	原始取得	-	清洗洁净度及清洗效率提升技术
12	一种表面划痕缺陷识别方法及视觉检测设备	ZL202211593903.6	大鹏工业、耐是智能	2022.12.13	等待颁证公告 ^{注2}	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
13	一种基于多尺度特征提取的多视角点云配准及点云融合方法	ZL202211057880.7	大鹏工业、耐是智能	2022.8.31	准备颁证公告 ^{注3}	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法

注：1.上表中原始取得发明专利的“取得时间”为授权公告日，继受取得发明专利的“取得时间”为转让登记日。

2.发行人已于2024年1月2日收到《授予发明专利权通知书》且已缴纳年费，截至本《补充法律意见》出具之日的状态为“等待颁证公告”。

3.发行人已于2024年1月6日收到《授予发明专利权通知书》且已缴纳年费，截至本《补充法律意见》出具之日的状态为“准备颁证公告”。

根据公司提供的资料，继受取得的发明专利“一种用于机械手点位标定的标定装置”系公司通过专利代理机构北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司购买，转让方柳斯为自然人，身份证号为4201111989*****，住所为湖北省武汉市洪山区。

根据公司提供的资料，继受取得的发明专利“一种节能型超声波清洗机”系公司通过专利代理机构北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司购买，转让方为张家港三能机电设备有限公司；“一种搬运用可自动卸料的运输型智能制造机器人”系公司通过专利代理机构哈尔滨大唐知识产权代理有限公司新区分公司购买，转让方为芜湖西坠商贸有限公司；“一种智能制造业便于对零部件进行防护的放置

架”系公司通过专利代理机构北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司购买，转让方为南京涵铭置智能科技有限公司。经查询国家企业信用信息公示系统、企查查等公开网站，张家港三能机电设备有限公司、芜湖西坠商贸有限公司、南京涵铭置智能科技有限公司的基本情况如下：

（1）张家港三能机电设备有限公司成立于 2012 年 11 月 8 日，持有张家港市行政审批局核发的统一社会信用代码为 91320582056629684Q 的《营业执照》，法定代表人为丁晓波，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），截至本《补充法律意见》出具之日，其股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	丁晓波	90	90
2	展丽	10	10
合计		100	100

（2）芜湖西坠商贸有限公司成立于 2020 年 9 月 16 日，持有芜湖市弋江区市监局核发的统一社会信用代码为 91340203MA2W7U4F8X 的《营业执照》，法定代表人为欧恩翰，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），截至本《补充法律意见》出具之日，其股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	欧恩翰	80	80
2	欧灵兹	20	20
合计		100	100

（3）南京涵铭置智能科技有限公司成立于 2018 年 8 月 9 日，持有南京市江宁区行政审批局核发的统一社会信用代码为 91320115MA1X16BY9D 的《营业执照》，法定代表人为朱治杰，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），截至本《补充法律意见》出具之日，其股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
----	----	-----------	---------

1	朱治杰	102	51
2	宋文斌	98	49
合计		200	100

根据发行人出具的说明、公司提供的《董事、监事、高级管理人员、核心人员调查表》并经核查，上述转让方、专利代理机构与发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间均不存在关联关系。

根据发行人出具的说明并经核查，报告期内，其已取得的发明专利对应的产品所形成的收入占主营业务收入的比例分别为 11.24%、21.39%、21.42%、28.56%。

2.根据发行人提供的资料，并经本所律师登录国家知识产权局网站的专利检索系统（<https://tysf.cponline.cnipa.gov.cn/am/#/user/login>）进行查询，截至本《补充法律意见》出具之日，发行人正在申请的发明专利情况如下：

序号	发明名称	专利申请号	申请人	申请日	案件状态	对应的核心技术
1	机器人拆分码垛引导方法及装置	202311364155.9	大鹏工业	2023.10.20	等待实审提案	机器人柔性化集成应用技术
2	一种基于 PLC 的发那科机器人控制系统	202311289807.7	大鹏工业	2023.10.8	等待实审提案	机器人柔性化集成应用技术
3	一种基于 PLC 对气缸的控制模块	202311275899.3	大鹏工业	2023.9.28	等待实审提案	机器人柔性化集成应用技术
4	一种工件计数控制系统及方法	202311177988.4	大鹏工业	2023.9.13	等待实审提案	机器人柔性化集成应用技术
5	一种用于标定发动机缸盖点云的标定方法及标定块	202310661855.8	大鹏工业、耐是智能	2023.6.6	等待实审提案	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
6	一种阀板缺陷检测方法及装置	202310072649.3	大鹏工业、耐是智能	2023.1.18	等待实审提案	机器视觉光源定制化成像技术
7	一种基于形状特征的金属加工表面缺陷检测系统及检测方法	202310008813.4	大鹏工业、耐是智能	2023.1.4	一通出案待答复	应用于大尺寸工业零部件检测的算法

序号	发明名称	专利申请号	申请人	申请日	案件状态	对应的核心技术
8	一种基于深度学习的发动机气缸体内异物检测方法、系统、计算机及存储介质	202310005311.6	大鹏工业、耐是智能	2023.1.3	等待实审提案	小孔内壁缺陷检测及成像技术
9	零件表面缺陷检测方法、系统、设备及存储介质	202211624391.5	大鹏工业、耐是智能	2022.12.16	一通回案实审	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
10	一种基于超高分辨率发动机缸体缸盖表面缺陷检测方法	202211473914.0	大鹏工业、耐是智能	2022.11.22	一通回案实审	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
11	基于机器视觉的缺陷检测方法、装置以及系统	202211417136.3	大鹏工业、耐是智能	2022.11.10	一通回案实审	机器视觉光源定制化成像技术
12	一种合格证的机器视觉识别方法、系统、计算机设备和存储介质	202211094355.2	大鹏工业、耐是智能	2022.9.8	等待实审提案	应用于大尺寸工业零部件检测的算法

注：截至首次申报《招股说明书》签署日，发行人正在申请的发明专利有 33 项。截至本《补充法律意见》出具之日，该等 33 项发明专利申请的状态变化及现状为：（1）11 项发明专利申请由发行人主动撤回申请；（2）4 项发明专利申请为“驳回等复审请求”状态，公司决定不再申请复审；（3）4 项发明专利申请已获得发明专利授权；（4）2 项发明专利申请已获得国家知识产权局下发的《授予发明专利权通知书》；（5）上表中 12 项发明专利申请仍处于审查状态。

根据公司出具的说明并经核查，报告期内，发行人正在申请的发明专利对应的产品所形成的收入占主营业务收入比例分别为 21.48%、24.58%、36.07%、37.04%。

（二）说明正在申请的发明专利公开日集中在 2018 年但至今未取得发明专利的原因及合理性，正在申请的发明专利能否形成实质成果，相关专利是否存在知识产权纠纷。

1.公司在 2018 年集中申请发明专利的原因

根据公司出具的说明、并经访谈公司研发相关负责人，公司在 2018 年集中申请发明专利的主要原因为：2017 年左右，由于市场对机器人式清洗设备的技

术指标增多、技术要求提高，公司紧跟市场需求变化，围绕机器人式清洗设备的清洗颗粒度、稳定性等开展研发活动，形成较多的研发成果；此外公司了解到同一申请人可以就同样的发明创造同时申请实用新型专利与发明专利，鉴于发明专利价值高于实用新型专利、保护力度更高，但发明专利审核程序较实用新型复杂、审核时间亦更长，因此公司在 2018 年就 11 项机器人式清洗装置相关的发明创造同时申请了实用新型与发明专利，且该等发明创造申请均已获得了实用新型专利的授权。截至本《补充法律意见》出具之日，其中 1 项发明专利申请已获得发明专利授权。

2. 公开日集中在 2018 年但至今未取得发明专利的原因及合理性

如前所述，公开日集中在 2018 年的发明创造均获得了实用新型专利授权。截至本《补充法律意见》出具之日，其中 1 项发明专利申请已获得发明专利授权。由于审核时限较长，其余 10 项发明专利申请因新颖性、创造性和实用性特征较申请时已降低，公司已于 2023 年 11 月、12 月撤回相关发明专利申请。

根据《中华人民共和国专利法》的相关规定，发明专利申请自申请日起三年内，国务院专利行政部门可以根据申请人随时提出的请求，对其申请进行实质审查；自发明专利申请日起满四年，且自实质审查请求之日起满三年后授予发明专利权的，国务院专利行政部门应专利权人的请求，就发明专利在授权过程中的不合理延迟给予专利权期限补偿，但由申请人引起的不合理延迟除外。因此，公司积极履行专利申请程序，2018 年申请的发明专利于 2023 年撤回发明专利申请或获得发明专利授权，尚在法定的时间范围内，具备合理性。

(3) 正在申请的发明专利能否形成实质成果，相关专利是否存在知识产权纠纷

如前所述，截至本《补充法律意见》出具之日，公司正在申请的发明专利有 12 项，均处于审查阶段，属于专利申请审查的正常状态。根据公司出具的说明，对于正在申请的专利，公司将按照正常专利申请流程，积极取得专利授权。截至本《补充法律意见》出具之日，公司前述专利仅存在因审核结果不确定性导致的无法获得授权的情况，不存在其他获得授权的实质性法律障碍。

根据公司的说明,并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站,公司相关专利不存在知识产权纠纷。

(三) 结合与同行业可比公司的比较情况,说明发明专利较少、研发投入低于可比公司的原因及合理性,与公司的技术水平及行业地位是否匹配。

1.公司发明专利较少的原因及合理性

公司在发展过程中,对于发明专利的申请认知是有所变化的,导致公司 2018 年才开始陆续申请发明专利,鉴于发明专利审核周期较长,因此尚处于正常的申请流程中。具体情况如下:

公司在我国从事工业清洗设备制造起于 2005 年,时间较早。在 2005 至 2012 年期间,清洗设备以机械传输构造为主流机型;2012 年之后,机器人式清洗设备开始兴起,公司生产的清洗设备也逐步以机器人式机型为主;2017 年左右,机器人式清洗设备的技术指标增多、技术要求提高,在对清洗后残留杂质重量要求的基础上,增加残留杂质颗粒度等指标。2022 年,公司全面布局机器视觉检测设备业务,加大机器视觉技术的研发投入。

公司在发展过程中,自 2010 年起就开始研制机器人式清洗设备,并于 2011 年至 2017 年期间获得 20 余项机器人式清洗装置相关的实用新型专利。在此期间,公司基于如下方面考虑,未就该等技术申请发明专利:

(1) 公司认为清洗设备的核心技术在于清洗工艺,清洗工艺设计对项目经验具有极高的依赖性;公司产品质量满足客户要求的关键在于项目执行经验丰富,可以根据被清洗工件结构、材质、前序加工方法、表面污染物种类及所需清洗时间等因素,调整清洗方法的安排(定点清洗、扫描清洗、压堵清洗、高压清洗、插入清洗等方式的选择或排序)、适配不同的清洗压力与清洗液循环系统、设计差异化清洗节拍等,以满足客户的定制化需求;公司认为定制化程度较高的清洗工艺具有多变性,申请实用新型可以对技术成果起到保护作用;

(2) 公司客户注重设备的实用性,关注其是否能够满足清洗指标;公司在

获取订单过程中，不存在因无发明专利事宜受到影响的情形。

综上，公司在此期间未对发明专利的申请予以重视或进行规划。

2017 年左右公司紧跟行业需求，围绕机器人式清洗设备的清洗颗粒度、稳定性等开展研发活动，在此期间公司也认识到发明专利对保护知识产权的重要性，因此于 2018 年就 10 余项发明创造在申请实用新型专利时，同步申请了发明专利，详见本《补充法律意见》“问题 1. 二”的回复内容。此后公司陆续申请发明专利，尤其 2022 年起公司全面布局机器视觉检测设备业务之后，关于机器视觉研发成果及工业清洗设备的技术创新申请的发明专利数量不断增多。

2. 公司研发投入低于可比上市公司的原因及合理性

公司与可比上市公司的研发投入占营业收入的情况对比如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
蓝英装备	4.00%	4.15%	6.96%	5.63%
联测科技	7.30%	8.16%	6.27%	6.46%
豪森股份	6.92%	6.68%	6.93%	7.05%
巨能股份	4.96%	3.67%	4.86%	4.85%
平均数	5.79%	5.66%	6.26%	6.00%
发行人	4.07%	3.74%	2.96%	2.58%

报告期内，公司的研发投入总体低于可比上市公司平均水平，但 2022 年度以来与蓝英装备、巨能股份相接近。联测科技、豪森股份均为科创板上市公司，盈利能力较强，研发团队规模、资金投入均高于公司水平。2022 年度，随着公司销售收入增加及耐是智能投入运营，公司研发投入规模持续增长。公司研发投入总体低于可比上市公司的原因及合理性详细分析如下：

(1) 公司业务较为单一、运营结构简单，研发团队规模适中

公司在 2022 年全面布局机器视觉检测设备业务前，一直致力于应用于汽车动力总成及新能源三电系统的清洗装备业务，主要面向国内市场，无大规模经营的分支机构，产品下游应用领域集中，运营结构简单。截至报告期末公司研发人员数量为 70 人，占公司员工总人数的 18.04%。

蓝英装备主营业务包括工业清洗系统及表面处理业务和智能装备制造业务

两个板块，前者面向汽车、电子、医疗及通用工业行业等多领域，需涵盖多种清洗方式；后者分为橡胶智能装备业务、数字化工厂业务和电气自动化及集成业务。蓝英装备作为跨国公司，在中国沈阳、德国、瑞士均建立研发中心，业务布局、运营结构等均比发行人复杂，研发投入较大。

联测科技、豪森股份均为科创板上市公司，根据上述公司公开披露的 2022 年年度报告，前者主要从事动力系统智能测试装备制造及相关测试服务，2022 年约三分之二收入来自于汽车领域，三分之一收入来自于船舶、航空及工程机械等领域，研发人员 86 人，占其员工总人数的 22.45%；后者主要从事汽车领域智能化产线集成，研发人员 289 人，占其员工总人数的 13.17%。二者相对于发行人的清洗设备业务，下游服务领域更多元或研发团队规模更壮大；同时二者作为科创板上市公司，资金实力较强，研发投入力度较大。

巨能股份系以向客户提供机器人自动化生产线等解决方案为主业，报告期内研发投入较稳定，发行人于 2022 年加大研发投入后与之占比较为接近。详见下文“（3）2022 年以来，机器视觉检测相关的研发投入加大，占比接近蓝英装备、巨能股份”之分析。

（2）报告期内公司清洗设备相关研发投入较稳定，与下游客户需求相匹配

公司自 2010 年起开始研制机器人式清洗设备，在清洗原理方面已较为成熟。报告期内公司在清洗设备方面以持续优化清洗工艺为主要研发目标，并不断积累项目数据而进行相应调整、调试、提升，相关投入稳定，与下游客户需求相匹配。

对于公司现有技术储备无法满足客户具体需求的个别项目，公司则需要结合客户加工工艺、清洗工件等进行技术攻关，研发成果主要形成对外销售的研发试制品。若以公司全口径研发投入为比较标准，则报告期内公司研发投入在营业收入中的占比分别为 4.73%、6.46%、5.95%、4.09%。但根据证监会于 2023 年 11 月 24 日发布的《监管规则适用指引——发行类第 9 号 研发人员及研发投入》，原则上研发过程中产出的产品或副产品，其成本不得计入研发投入，因此不再赘述全口径研发投入对比详细情况。

(3)2022 年以来,机器视觉检测相关的研发投入加大,占比接近蓝英装备、巨能股份

公司在现有业务技术经验及市场资源等基础上,加速布局机器视觉检测产品,随着子公司耐是智能投入运营,新招聘软件工程师和算法工程师,加大机器视觉检测技术相关的研发投入。2022 年以来,公司研发投入的营业收入占比接近蓝英装备、巨能股份。随着公司多领域、多层次及精密清洗与智能检测复合应用的研究开展,公司将继续加大研发投入,保持技术优势与市场竞争力。

综上,公司对发明专利的认知变化等因素导致公司的技术创新未能及时转化为发明专利,目前正在申请的发明专利尚处于正常的申请流程中;研发投入低于可比上市公司主要在于业务布局、业务规模等差异导致。发明专利、研发投入情况与公司行业地位、下游客户需求和业务布局具有匹配性,且随着公司多领域、多层次及精密清洗与智能检测复合应用的研究开展,研发投入将继续加大。

(四) 结合发行人核心技术竞争力、核心技术在生产经营中作用发挥情况等,补充披露创新性特征的具体体现。

1.工业精密清洗装备相关技术及产品创新性特征

公司设备为定制化程度较高的产品,技术水平具有竞争优势,主要客户为比亚迪、长安集团、吉利汽车、长城汽车、广汽集团、上汽集团、一汽集团、潍柴动力等汽车行业头部企业,同时客户不断提升的技术要求和产品标准促进公司技术及产品不断进步。公司以优化清洗工艺为核心研发目标,不断提升设备数字化、智能化、柔性化及环保水平,同时以实现清洗与机器视觉检测复合应用为研发新任务。

(1) 核心技术竞争力情况

按照技术类别对工业精密清洗装备核心技术竞争力及创新性分析如下:

技术类别	定性分析	定量分析
高洁净度系列技术	针对被清洗工件的结构/形状、污染程度及所处工序等特点,研发新型清洗工艺,通过高压	1.公司高清洁度产品可达到国际 ISO16232 (公路车辆——有流体循环的部件的清洁

	清洗、软化水漂洗、水气混合压堵清洗、高速旋转清洗等清洗工艺与工件重点位置残余毛刺视觉检测系统、清洗后在线清洁度检测系统相结合，实现不同类型工件的高精度清洗、在线毛刺状态检测及对清洗后工件清洁度的在线检测，并通过设备自清洁系统对设备进行自清洁，持续提升设备清洗后工件的清洁度指标。	度)标准及德国汽车工业协会 VDA19 (汽车行业的质量管理，技术清洁度检验——功能相关汽车部件的微粒污染)标准。清洁度是衡量清洗效果的最关键指标，上述标准为汽车行业清洁度相关的最高标准； 2. 工件清洗后的颗粒度指标最高可达到 300 μm ，零部件局部颗粒度最高可达到 120 μm 。
高效率清洗系列技术	通过研发、优化设备输送系统、变位装置、机器人快速标定系统、自动加注系统、远程智能监控系统、故障预警系统等，实现产品的高效生产、便捷维护。	1. 单台设备可实现最短节拍 30 秒/件(筐)的高精度自动化清洗； 2. 日常设备的运行参数及故障报警可通过远程监控，便于及时发现故障，减少故障对生产的影响。
节能减排、低碳环保相关技术	此技术包含资源再生利用和减少能源消耗两项节能减排技术。前者通过分油除油装置及自动排渣装置，将乳化的清洗剂进行油水分离，并将分离后的油分排出，延长清洗剂的使用寿命，减少排放；后者通过热能转换器、高压变频节能稳压系统、旋转真空干燥装置及节能干燥机构等，减少设备自身用电及压缩空气消耗。结合清洗剂自动检测系统和设备能源监测系统实现上述技术的可视化监测及控制。	业内专门研发该技术的企业目前较少，公司该项技术具体体现： 1. 通过分油除油装置可将清洗剂内油含量降低至 100ppm，保证清洗剂的长期使用，减少排放； 2. 热能转换器比电加热管加热效率提升 50%，降低能耗； 3. 旋转真空及节能干燥机构可减少吹干环节的 50% 压缩空气的使用，降低能耗。
机器人柔性化集成应用技术	针对产品工件夹具和输送机构满足清洗环境使用的结构研发，其中高温或潮湿环境下的电缸应用、多种联动定点清洗、具有弹簧自锁紧装置夹具、自动换夹具、托盘自动循环等技术，提升设备对清洗/检测的工件品种的兼容性，再通过配合智能视觉检测技术，增强产品柔性化水平。	已实现近 100 种清洗工件的兼容搬运共线清洗

(2) 核心技术在生产经营中作用发挥情况

上述核心技术均已应用到公司产品中，转化为经营成果。核心技术在生产经营中的具体应用，及所形成的设备产品的竞争力及创新性分析如下：

技术类别	定性分析	定量分析
高洁净度系列技术应用	1. 通过多种高洁净度技术结合应用，及与在线检测相结合，达到避免工件因毛刺未去除对清洗后清洁度产生影响； 2. 通过在线清洁度检测系统实现对清洗后的工件清洁度进行数据分析，根据清洁度数据趋	公司高精度清洗设备广泛应用于新能源汽车及燃油车动力总成零部件清洗领域，其中为日产汽车提供的凸轮轴清洗机颗粒度达到 300 μm ，潍柴动力发动机零部件清洗机颗粒度达到 360 μm ，比亚迪新能源汽车零部件清洗

	<p>势分析设备状态，提前预判清洁度风险，满足机加工后工件的高精度清洗需求；</p> <p>3.通过设备的自清洁技术避免工件二次污染，为各类型高精度零部件清洗提供完善的解决方案。</p>	<p>机颗粒度达到 400μm，福达曲轴清洗机油孔颗粒度可达到 120μm。</p>
高效率清洗系列技术应用	<p>1.为适应汽车动力总成零部件自动化生产线高效生产需求，公司一直致力于研发高效、稳定的自动化清洗设备，不断研发创新，实现工件快速输送、各角度变位，并通过自动加注系统实现清洗液自动按比例加注；</p> <p>2.配置远程智能监控系统和故障预警系统，通过同步数据实现数字孪生，远程对设备运行数据进行监控，并对数据进行分析，提前进行故障预警；</p> <p>3.设备可满足各类自动化生产线产能需求，并通过不断优化减少人员维护、保养、点检时间，真正做到高效、便捷、易用，满足“黑灯工厂”的智能化生产需求。</p>	<p>1.单设备最大产能可达到 65 万件（筐）/年；设备开动率 95% 以上；设备日常点检时间、保养时间减少近 30%；80% 故障可实现提前预判。</p> <p>2.公司为佛山本田交付的 30 秒/件节拍设备满足客户产线高效生产需求，为比亚迪、长城汽车、吉利汽车等提供的部分设备已配置自动加注系统、远程智能监控系统及故障预警系统，得到客户认可。</p>
节能减排、低碳环保相关技术应用	<p>1.通过节能减排、低碳环保相关技术，设备的清洗剂循环系统延长了换液周期，减少污水排放；</p> <p>2.通过清洗剂自动检测系统和设备能源监测系统，自动调节清洗剂浓度并根据清洗剂乳化程度进行油水分离，对能源消耗异常情况进行分析、报警，降低设备能源消耗。</p>	<p>1.利用节能减排、低碳环保相关技术，可实现清洗剂换液周期延长 1 倍；对于设备整体而言，电能消耗降低 20%、压缩空气消耗降低 40%。</p> <p>2.公司为比亚迪、上汽通用、潍柴动力提供的部分设备已配置清洗剂自动检测和设备能源检测系统，达到客户节能减排目标，得到客户认可。</p>
机器人柔性化集成技术应用	<p>通过智能视觉检测系统为机器人装上“眼睛”，并通过识别、定位算法，为机器人装上“大脑”，用于引导机器人对不同的工件进行定位和抓取，实现多条不同机加线生产的产品，通过同一台清洗设备实现兼容清洗。为客户节省投资，满足客户清洗/检测多品种工件共线生产的需求。</p>	<p>1.利用机器人柔性化集成应用技术，将原来需要多台设备完成的工作，集成到 1 台设备上，同时可以实现未来新增工件兼容清洗/检测需求。</p> <p>2.公司为重汽桥壳公司交付的桥壳清洗机实现近 100 种桥壳兼容生产，为潍柴动力交付的缸体清洗机满足 20 余种缸体的兼容清洗，得到客户认可。</p>

2.机器视觉检测设备相关技术及产品创新性特征

公司机器视觉检测设备为多学科、多工种综合性智能产品，主要核心技术在于视觉检测算法、视觉成像及应用软件三个方向，电气与机械设计作为辅助技术对设备稳定运行起到重要作用。

（1）缺陷检测技术——零部件表面检测（对应公司“硕士”系列产品）

技术特点之一准确性高：得益于分段光源、多角度光源等综合技术应用并结合自主研发的深度学习算法，在对大尺寸图像（大尺寸工件）小缺陷检测（0.1mm-1mm 缺陷）方面表现优异，正确率 99% 以上；

技术特点之二落地快：得益于公司的汽车行业布局，目前已有接近 100 万张缺陷图片，项目落地之初自带 70% 正确率，可快速投入使用；其次 NSI 算法（缺陷扩充技术）可在少量样本情况下扩充缺陷，提高正确率。

上述技术已在潍柴动力、一汽集团等客户产线中应用，自动化程度高，各类分析、统计功能完备，提升了客户质量检测及质量分析水平。

（2）缺陷检测技术——零部件孔内壁检测（对应公司“绅士”系列产品）

公司自主开发硬件镜头，覆盖范围广（ $\phi 4-\phi 120\text{mm}$ ），可用于深度小于 500mm 金属孔内壁检测，现已在吉利汽车生产线得到应用，自动化水平较高。该领域目前多为人工持软杆内窥镜检测，与公司产品相比效率、准确度较低。

（3）错漏检测技术（对应公司“博士”系列产品）

针对机种多、错漏检测内容多、检测内容变化快的特点，该技术可实现客户自主配置检测内容和机器人的路径，极大提高检测内容适应能力。在扬州柴油机厂的应用项目均已通过终验收，2023 年该客户再次采购同类产品，客户认可度较高。

（4）多目检测技术（对应公司“卫士”系列产品）

该技术可实现快速观测、并行计算、智能决策，检测精度优于 0.1mm，可完全替代人工检测，实现非接触式在线 100% 检验。相较于目前较普遍应用的“机器人+双目结构光”及人工检具检测，多目检测优势明显。目前正在客户本特勒产线中试用。

核查程序：

1. 查阅公司专利证书、知识产权清单及公司提交的专利申请等相关资料，查询国家知识产权局网站的专利检索系统，核实公司已取得专利与正在申请专利的

情况；

2.查阅公司继受取得发明专利的相关合同、查询国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，核实继受取得的发明专利及转让方等的基本情况；查阅《董事、监事、高级管理人员、核心人员调查表》，核实前述转让方、专利代理机构与发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系；

3.查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，核实公司相关专利是否存在知识产权纠纷；

4.查阅公司收入明细，对已授权发明专利、正在申请的发明专利对应产品在报告期内所形成的收入占主营业务收入的情况进行分析，并取得公司出具的说明；

5.获取报告期内公司研发费用明细，同时检索可比上市公司研发费用相关披露信息，对发行人与可比上市公司在研发投入方面进行对比分析；

6.就公司发明专利申请、与核心技术对应关系、对主营业务贡献、创新性特征等问题对研发相关负责人进行访谈；就研发投入相关问题对公司财务负责人进行访谈，并取得前述相关负责人出具的说明。

核查意见：

经核查，本所律师认为：

1.本所律师已对公司前次申报创业板至今新增已取得的发明专利及正在申请的发明专利的基本情况进行了核查，并将该等发明创造与发行人核心技术的对应关系进行匹配、对主营业务的贡献进行分析，发行人已将并将前述相关情况充分披露；

2.本所律师已对 2018 年集中申请的发明专利情况进行核查，相关发明创造均获得了实用新型专利，鉴于发明专利的审核时间较长，2018 年申请的发明专利处于撤回发明专利申请或获得发明专利授权的状态，均符合《中华人民共和国专利法》等的相关规定，具备合理性；截至本《补充法律意见》出具之日，公司

正在申请的发明专利均处于正常的审查状态，前述专利仅存在因审核结果不确定性导致的无法获得授权的情况，不存在其他获得授权的实质性法律障碍，且均不存在知识产权纠纷；

3.将发行人与可比上市公司进行比较，发明专利相对较少、研发投入较低的原因已充分披露，具有合理性，与公司行业地位、下游客户需求和业务布局具有匹配性；

4.发行人核心技术具有较强的创新性与竞争力，并均已实现成果转化，相关产品创新性特征与竞争力优势明显。

二、问题 11 募投项目及其他事项

根据申请文件，（1）发行人本次募集资金分别用于智能工业清洗设备生产研发基地项目（二期）、机器视觉检测设备研发中心项目和补充流动资金，其中智能工业清洗设备生产研发基地项目包含“专用智能装备扩产升级项目”和“研发中心及综合配套项目”两个子项目，公司将通过此项目提升生产运营环节的自动化、智能化和数字化水平，并适当扩大产能，同时改善工业精密清洗装备的研发办公条件，提升研发能力。（2）公司生产的专用智能装备系非标定制化产品，每台设备原材料耗用量和生产时间均不同，无法准确用台数表示产能，故采用关键设备工时进行产能分析。公司装备生产能力的主要限制环节为切割、焊接和机加工，使用的主要设备为激光切割机、加工平台、数控车床、数控铣床，产能增加主要依赖于增加上述设备及作业人员。报告期内，公司激光切割机、加工平台、数控车床、数控铣床的产能利用率均超过 100%、部分年度超过 130%。（3）报告期内发行人存在三次现金分红，合计分红金额 3,429.30 万元，主要流向实控人及其控制企业。

请发行人：（1）说明“专用智能装备扩产升级项目”对公司产能提升的具体情况，公司将新增专用智能装备产能 80 台/年的测算过程，新增产能与发行人的经营规模是否匹配，结合下游行业景气度、公司生产能力和在手订单情况，

进一步说明募投项目的必要性。（2）说明研发中心及综合配套建设子项目拟开展的研发项目情况，项目资金主要用于建筑工程费的原因及合理性。（3）说明公司环评产能情况，与招股书中产能计算方式是否一致，如否，说明不同产能计算方式的差异及采取不同产能计算方式的合理性，如是，说明公司长期超产能生产是否符合相关法律法规，是否受到相关行政处罚，部分年度产能超过 30% 是否需要重新履行环评手续。（4）结合实际控制人及其控制企业取得分红资金的具体去向、用途及客观支持证据，说明是否存在流向发行人客户或供应商的情形，是否存在为发行人代垫成本费用、进行商业贿赂、利益输送的情形。（5）结合报告期内货币资金情况、各期分红情况、金融资产购买情况、资金需求测算过程及具体依据等，说明补充流动资金及资金规模的必要性、合理性。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

问题回复：

（一）说明“专用智能装备扩产升级项目”对公司产能提升的具体情况，公司将新增专用智能装备产能 80 台/年的测算过程，新增产能与发行人的经营规模是否匹配，结合下游行业景气度、公司生产能力和在手订单情况，进一步说明募投项目的必要性。

1. “专用智能装备扩产升级项目”对公司产能提升的具体情况

专用智能装备扩产升级项目将使用生产研发基地（一期）已建成厂房，新建 1 条工业清洗设备柔性产线，其中包含 11 台产能瓶颈设备、2 台平台设备以及 18 台物流配套设备。本项目投产后将提高公司峰值产能，具体测算如下：

设备名称	项目	现有产能	新增产能	提升比例
激光切割机	标准运行工时（小时）	5,904.00	1,981.33	33.56%
加工平台	标准运行工时（小时）	7,872.00	3,962.67	50.34%
数控车床	标准运行工时（小时）	7,872.00	7,925.33	100.68%
数控铣床	标准运行工时（小时）	17,712.00	11,888.00	67.12%

注：（1）设备现有产能=2023 年 1-6 月标准运行工时*2；

（2）新增设备产能=年平均工作日天数*8 小时*新增设备数量；年平均工作日天数=2020 年-2022 年三年平均工作日。

2.新增专用智能装备产能 80 台/年的测算过程

公司生产的专用智能装备系非标定制化产品，每台整机设备的规格大小以及工艺复杂程度不同，所需生产时间差异也较大，一般情况下规格越大的产品生产所需瓶颈设备时长更多。按照智能清洗装备整机的规格划分，可以分成超大型设备、大型设备以及中小型设备，根据以往生产的订单测算，不同规格设备生产所需时长以及对应新增产能情况如下：

设备类型	项目	激光切割机	加工平台	数控车床	数控铣床
超大型设备	生产所需时长（小时）	138.11	246.42	240.25	430.23
	新增标准时长（小时）	1,981.33	3,962.67	7,925.33	11,888.00
	新增可生产数量（台）	14.35	16.08	32.99	27.63
大型设备	生产所需时长（小时）	70.52	92.93	128.42	168.35
	新增标准时长（小时）	1,981.33	3,962.67	7,925.33	11,888.00
	新增可生产数量（台）	28.10	42.64	61.71	70.61
中小型设备	生产所需时长（小时）	9.44	19.38	34.48	80.20
	新增标准时长（小时）	1,981.33	3,962.67	7,925.33	11,888.00
	新增可生产数量（台）	209.89	204.47	229.85	148.23
平均新增数量（台）		84.11	87.73	108.18	82.16

取瓶颈设备平均新增数量最小值作为募投项目建成后新增专用智能装备产能数量，因此公司将新增专用智能装备产能约为 82.16 台/年，四舍五入取整后约为 80 台/年。

3.新增产能与发行人经营规模匹配情况与募投项目的必要性

（1）新增产能与发行人经营规模匹配

公司本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，项目建成达产后将缓解生产压力，缩短交货周期，满足下游客户对于清洗精密度日益增长的需求，有

助于巩固并扩大公司在智能清洗装备行业的市场份额和市场地位,新增产能与日益增长的经营规模相匹配,理由如下:

①报告期内公司生产设备成新率较低,公司产能紧张,产能利用率持续超过100%,并且智能化、自动化水平较低,影响了公司发展,新增产能将缓解发行人生产压力,提高生产效率,使公司产能与日益增长的经营规模相匹配。

②我国新能源汽车行业呈现爆发性增长,汽车行业固定资产投资快速回暖,2021年以来公司主营业务收入持续增长,未来前景较好,与新增产能相匹配。

③本项目具有一定前瞻性。根据下游行业发展特点,客户订单具有集中性,并且对交货周期严格规定,本次募投项目提前规划未来3-5年的新增产能。本项目建设期为一年,建设完成后产能逐渐释放,预计投产后第一年新增产能24台、第二年新增产能64台、第三年新增产能80台,与公司未来业务增长的需求相匹配。

(2) 下游行业景气度较高带动工业精密清洗装备需求大幅增长

2021年以来,受我国新能源汽车爆发式增长以及比亚迪、长安汽车等新能源领军品牌产能建设加速等因素影响,我国汽车行业固定资产投资快速回暖,带动工业精密清洗装备需求大幅增长。公司在该背景下适当增加产能,与下游行业发展趋势相适应。

(3) 生产能力提升有助于公司缓解生产压力、改善生产效率

本次募投项目预计新增80台智能清洗装备整机产能,在提高公司生产能力的同时优化老旧设备,提高公司生产的智能化、自动化水平,其必要性如下:

①公司装备生产能力的主要限制环节为切割、焊接和机加工,本次项目拟通过增加激光切割机、数控车床、数控铣床等关键设备突破公司生产瓶颈,新设备投入使用后可以有效缓解公司生产压力,改善公司产能利用率超过100%的现状。

②报告期各期外协加工费用分别为305.89万元、917.30万元、961.26万元以及140.02万元,主要进行表面处理、机加工等工序,涉及数控铣床、数控车

床以及激光切割机等设备，本次募投项目的开展，可以有效减少同期订单增加时外协采购金额，提高项目的可控性和可预测性。

③公司大部分生产设备购置时间较早、成新率不高，部分制造环节尚未实现自动化，无法满足下游客户，特别是新能源车辆领域在精密制造环节的智能化、柔性化、数字化和更高精密度的清洗需求，本次购置新型生产设备将大幅提升发行人的生产效率、制造精度以及设备智能化、数字化水平，巩固行业地位。

(4) 公司拥有充足的在手订单

公司与客户合作稳定。截至 2023 年末，公司拥有专用智能装备在手订单合计 2.48 亿元，可以充分消化新增产能，新增产能规划具有必要性。

结合前述预测分析，发行人新增产能与经营规模相匹配，下游行业市场景气度较高，并且拥有充足的在手订单，生产能力提升后具有足够的市场消化能力。因此，发行人本次“专用智能装备扩产升级项目”具有必要性。

(二) 说明研发中心及综合配套建设子项目拟开展的研发项目情况，项目资金主要用于建筑工程费的原因及合理性。

1. 研发中心及综合配套建设子项目拟开展的研发项目情况

研发中心及综合配套建设子项目预计研发费用投入共计 388 万元，由于公司智能工业清洗设备相关的研发项目具有连续迭代的特点，相关项目已开展研发工作并持续投入资金，因此公司计划使用自有资金对相关研发项目进行投资，不占用本次募投资金。根据《招股说明书》，公司目前在研项目情况如下：

项目名称	子项目名称	研发内容及目标	进展情况	参与人员数量(人)	研发费用(万元)
缺陷检测系统研发	金属零部件内孔检测研发应用	基于深度学习、打光成像技术、机电自动化、软件工程等技术对金属工件表面、孔内壁的缺陷实现自动化在线检测，优化对复杂背景干扰、高质量成像、狭小孔检测、缺陷样本较少技术问题的解决方案，初	试生产	21	50.12
	金属零部件内孔检测研发项目		试生产	19	73.57
	汽车漆面检测研发项目		基础研究	19	26.97
	自动生成&标注缺陷系统研发项目		试生产	6	53.05

	缸盖视觉自动化检测项目	步形成标准、成熟的设备结构	试生产	18	40.61
	发动机缸盖顶底面外购缺陷自动检测系统		试生产	6	34.16
尺寸测量系统研发	钣金件三维尺寸测量研发项目	研发可准确检测汽车零部件孔位置、直径的测量设备，要求三坐标相关性达到0.1mm，通常200个特征点的检测节拍小于20秒，检查率达到100%	试生产	19	114.13
清洗工艺研发应用	喷嘴角度对螺纹孔深孔清洗效果实验	对现有清洗工艺进行优化升级，进一步提高清洗洁净度和清洗效率，开发适用于三电系统	试生产	12	21.15
	工件清洗姿态对清洁度影响实验		试生产	12	16.50
	清洗剂自动化生产研发		试生产	12	18.41
	电控壳体水套高精度清洗		基础研究	10	1.59
去毛刺研发应用	冷媒通道管件去毛刺研发应用	研发使用新能源汽车冷媒管道领域零部件去毛刺技术	基础研究	9	0.97
集成应用程序技术研发	比亚迪壳体视觉检测项目	通过研发一台箱体检测系统，检测箱体加工面、毛坯面、孔内等位置的缺陷，并留存检测时的拍摄图像与检测结果	试生产	18	30.40
清洗剂研发应用	加热温度对清洗剂脱脂性影响应用	降低温度及压力对清洗效果的影响，提高清洗剂脱脂性能，从而提高清洗剂稳定性和脱脂力	基础研究	11	15.44
	硅酸盐在清洗剂中的长期稳定性研发		基础研究	4	10.64
	高性价比铝合金专用清洗剂的研发		基础研究	4	8.72
新式清洗机研发	多分度回转式齿轮清洗烘干机的研发应用	研发多种形式的工业精密清洗装备，丰富产品线类型，以满足客户对产品形式和预算的定制化需求	试生产	8	12.14
	CNC式清洗机研发应用		基础研究	9	0.98
	单工位回转清洗机研发应用		基础研究	10	2.79
	气缸盖柔性定点清洗机研发应用		基础研究	13	1.62
	机体柔性定点清洗机研发应用		基础研究	12	1.98
传感器扩	管道式浓度仪研发应用	通过传感器，实现对去毛刺的毛刷使用状态、管内清洗剂浓	试生产	8	11.10
	毛刷有无检测方案研发		基础研究	5	0.91

展应用开发	传感器的拓展应用	度等方面的检测,以提升清洗效果	基础研究	8	2.17
过滤系统升级研发	刮油器刮油带的替代开发	提升过滤系统的性能及稳定性,达到高效分离清洗液内金属碎屑、油污,延长清洗液使用周期和过滤系统使用寿命的目的	试生产	5	5.01
	过滤系统——涡流分离器研发应用		基础研究	8	8.21
	磁性分离机性能研发应用		基础研究	13	6.33
车间智能化升级	车间智能化升级	开发数字化技术将各生产设备,实现对车间的数字化管理	试生产	9	25.15
干燥系统升级研发	旋转真空干燥研发应用	通过完善同步旋转机构、耐压式真空干燥结构和密封条等关键结构部件,实现快速干燥工件的目标	试生产	12	18.46
	耐压式真空结构研发应用		基础研究	7	0.60
	真空密封条耐久实验		试生产	6	0.69
集成技术研发应用	阀体高压清洗机与视觉识别的结合应用	改善识别检测、视觉引导等软件技术,提高清洗设备的自动化程度,满足客户的工业智能化需求	试生产	12	18.11
输送系统研发应用	伞齿轮摩擦辊辊道研究	通过测试伞齿轮传动摩擦辊在输送过程中不同张紧力和速度对各种材质零件表面的划伤情况,以达到合理配置参数、避免工件输送划伤的目的	基础研究	12	2.87
外观设计研发应用	外观处理设备应用研发	对设备外防护进行设计,提高设备外观质量	试生产	8	17.46
控制系统开发应用	CNC 数控系统与清洗机的结合研发	根据客户使用习惯优化 CNC 数控系统	基础研究	9	1.58
夹具系统研发应用	换手盘研发应用	研发适合清洗机高温、高压环境下使用的换手盘,实现对应不同工件稳定更换不同夹具的目标	试生产	12	1.16
运动控制器研发应用	雷赛运动控制板卡研发应用	通过研发运动控制板卡,达到多伺服电机协同控制、简化操作的设计目标	试生产	9	1.13

高压 主轴 研发 应用	自研主轴升级研发应用	通过减轻主轴重量, 适配不同规格伺服电机, 提升主轴稳定性和适用性	试生产	11	0.91
视觉 检测 集成 开发 应用	DHT30 壳体自动化检测项目的研发应用	研究工件自动识别系统在设备中的应用及稳定性, 以满足壳体自动识别、缺陷检测等目的	试生产	7	0.50

2.项目资金主要用于建筑工程费的原因及合理性

（1）智能工业清洗设备研发所需场地面积较大

一方面, 目前公司对于智能工业清洗设备的研发没有专门的研发场地, 只能占用生产车间和生产设备进行研发调试, 严重制约了公司研发效率; 另一方面, 公司研发生产的智能工业清洗设备属于大型工业设备, 以新能源电池壳清洗装备设备为例, 单个设备规格为 23m×8m×6m, 占地面积较大, 并且受下游行业特性影响, 客户订单具有集中性, 公司往往同时存在多个清洗设备在研项目, 对于研发场地的面积大小具有较高的要求。

本项目拟新建 6,000 m²综合办公楼以及 2,100 m²研发专用车间, 其中综合办公楼划分为办公区域和研发区域, 办公区域占用面积约 3,700 m², 研发区域占用面积约 2,300 m²。项目建设完成后, 预计新增约 4,400 m²智能工业清洗设备专用研发场地, 将大幅提高公司研发效率, 改善研发条件, 有助于公司提升核心竞争力。

（2）现有办公条件影响办公效率

2022 年, 子公司耐是智能投入运营, 租用了公司原有的老厂区办公场所, 目前工业精密清洗装备相关人员已临时搬至新厂区 4 号及 5 号车间办公, 环境嘈杂, 空间局促, 影响行政人员以及研发人员工作效率。本项目拟投资新建综合办公楼, 建成后将有助于改善办公环境, 提高工作效率, 具有合理性。

（3）以自有资金开展费用化投资, 突显出建筑工程费投入占比较高

①出于对投资者负责角度出发，并结合研发项目连续迭代的特点，公司使用自有资金投资研发项目、研发耗材等部分费用化投资，不占用本次募集资金。

②本次募投子项目，除研发费用、设备购置及安装费用外，其余费用皆为与建筑工程相关的确定性费用。研发费用、设备购置及设备安装费用合计 897.47 万元，占该子项目投资比例仅为 16.92%，因此突显出建筑工程费用占该子项目总投资额比例较高。

综上所述，通过对专用研发车间以及综合办公楼的建设，公司将大幅提升研发效率，改善办公及研发环境，在下游客户对于清洗精密度要求逐渐提高的趋势下，增强核心竞争力，巩固行业地位，并且建筑工程费单价主要根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，具有合理性。

(三) 说明公司环评产能情况，与招股书中产能计算方式是否一致，如否，说明不同产能计算方式的差异及采取不同产能计算方式的合理性，如是，说明公司长期超产能生产是否符合相关法律法规，是否受到相关行政处罚，部分年度产能超过 30%是否需要重新履行环评手续。

根据公司《招股说明书》所述“因公司生产的专用智能装备系非标定制化产品，每台设备原材料耗用量和生产时间均不同，无法准确用台数表示产能，故采用关键设备工时进行产能分析”，公司《招股说明书》中“产能利用率”的计算公式系以标准运行工时除以实际运行工时，公司部分关键设备按照上述计算公式测算得出的产能利用率超过 100%，部分设备个别年度产能利用率超过 130%，而环评审批文件《建设项目环境影响报告表》审批的清洗机产能为年产值，系公司根据厂房面积、生产设备及市场情况进行的估算，即公司《招股说明书》与《建设项目环境影响报告表》所使用的产能测算口径不相同，《招股说明书》披露的产能相关情况亦非环保主管部门在环评审批文件中所关注的事项，具体情况为：

公司环评审批文件中的清洗机产能为年产值 20,000 万元，根据公司提供的资料，2020 年、2021 年及 2022 年公司清洗机成品的产值分别为 12,046.59 万元、18,649.05 万元及 25,842.80 万元，报告期内存在个别年度超产，但超产部分未超过环评批复审批规模的 30%。

根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），公司属于专用设备制造业，主要产品为专用智能装备，不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。同时，报告期内，公司严格遵守国家和地方环境保护相关的法律法规和规范性文件，污染物排放总量符合控制指标要求。根据公司提供的检测报告，报告期内公司历次检测各主要污染物均达标排放。

根据公司的《审计报告》、报告期内的营业外支出明细及出具的说明文件，公司及其控股子公司所在地生态环境保护部门出具的合规证明并经检索相关主管部门的官方网站，报告期内，公司及其控股子公司均不存在因违反环境保护相关法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

公司已于2024年1月8日取得哈尔滨市松北区生态环境和水务局出具的《说明》，载明公司2020年至2023年存在个别年度超产但超产率未超过130%，该情形不属于《中华人民共和国环境影响评价法》《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》等相关法律法规所述的“重大变动”情形，无需重新报批建设项目的环评文件，生产情况符合法律法规要求，自2020年至今未受到过环保相关的行政处罚。

因此，本所律师认为，公司《招股说明书》中所述“产能”测算口径与环评文件中所使用的“产能”计算口径不同，报告期内公司存在个别年度超产但超产部分未超过环评批复审批规模的30%，不构成《中华人民共和国环境影响评价法》《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》等相关法律法规所述的“重大变动”情形，无需重新履行环评手续；报告期内，公司及其控股子公司均不存在因违反环境保护相关法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

（四）结合实际控制人及其控制企业取得分红资金的具体去向、用途及客观支持证据，说明是否存在流向发行人客户或供应商的情形，是否存在为发行人代垫成本费用、进行商业贿赂、利益输送的情形。

报告期内，公司共有三次现金分红，分红金额分别为1,000.00万元、1,500.00

万元、929.30 万元。公司实际控制人李鹏堂及其一致行动人李俊堂持有公司控股股东博德工业的股权比例为 100%；公司实际控制人李鹏堂控制的企业劳克斯报告期内曾为公司员工持股平台普拉特的普通合伙人。

上述主体分红资金的具体去向情况如下：

单位：万元

核查对象	第一次分红	第二次分红	第三次分红	分红金额合计	资金用途	使用金额
李鹏堂	617.80	932.45	236.18	1,786.43	家庭购置房产	830.85
					家庭日常消费	201.53
					出资入股	145.00
					理财及存款	609.05
李俊堂	100.00	123.35	90.99	314.34	持续投资理财	281.11
					房屋装修	12.73
					家庭日常消费	20.50
博德工业	702.30	1,053.45	638.60	2,394.35	向李鹏堂分红	1,030.74
					向李俊堂分红	314.34
					利润留存	1,049.28
劳克斯	0.16	0.25	-	0.41	利润留存	0.41

本所律师获取了报告期内李鹏堂、李俊堂、博德工业、劳克斯的银行流水对账单，取得相关及客观支持证据（包括但不限于房屋购置合同、银行对账单、股权合同等）；并将其交易对手方名单与公司主要客户、供应商的股东、董事、监事、高级管理人员名单进行比对。经核查，李鹏堂的分红资金主要用于家庭购置房产、家庭日常消费、出资入股、理财存款；李俊堂的分红资金主要用于持续投资理财、房屋装修、家庭日常消费；博德工业的分红资金主要用于向李鹏堂分红、向李俊堂分红、利润留存；劳克斯的分红主要用于利润留存，不存在分红资金流向发行人客户或供应商、为发行人代垫成本费用、进行商业贿赂、利益输送的情形。

（五）结合报告期内货币资金情况、各期分红情况、金融资产购买情况、资金需求测算过程及具体依据等，说明补充流动资金及资金规模的必要性、合理性。

1.货币资金情况

报告期各期末，公司货币资金主要由银行存款构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
库存现金	0.21	0.13	7.33	1.35
银行存款	2,411.08	2,954.14	3,531.09	2,362.85
其他货币资金	413.44	443.74	332.95	116.70
合计	2,824.73	3,398.00	3,871.36	2,480.90
其中：使用受到限制的货币资金	455.66	443.74	332.95	116.70

如上表所示，公司货币资金余额较低，并且使用权受限制的货币资金占比逐年升高，随着公司经营规模的进一步扩大，为保证日常周转和临时性需求，公司通过补充流动资金的方式提高风险抵抗能力具有必要性。

2. 分红情况

报告期内，为回报股东投入，公司进行了三次现金分红，整体分红金额处于合理水平，具体情况如下：

单位：万元

序号	分红实施年度	分红金额	分红方式	决策程序
1	2020 年度	1,000.00	以公司总股本 3,031 万股为基数，向全体股东每 10 股派 3.299 元人民币现金	2020 年第一次临时股东大会
2	2020 年度	1,500.00	以公司总股本 3,031 万股为基数，向全体股东每 10 股派 4.949 元人民币现金	2020 年第二次临时股东大会
3	2023 年度	929.30	以公司总股本 3,097.68 万股为基数，向全体股东每 10 股派发 3 元人民币现金	2022 年第五次临时股东大会
	合计	3,429.30	-	-

报告期内，发行人共计现金分红 3,429.30 万元，占 2020 年至 2022 年平均未分配利润的 30.98%，具有合理性。

3. 金融资产购买情况

报告期内，公司曾少量购买短期非保本理财产品，各期末均已赎回。除上述情况外，公司未购买其他金融资产。

4. 资金需求测算过程及具体依据等

公司流动资金缺口主要为下一年度较本年度营运资金的增加额，而营运资金为当年经营性流动资产与经营性流动负债的差额。公司选取应收票据、应收账款、应收款项融资、合同资产、预付款项、其他应收款和存货作为经营性流动资产，选取应付账款、应付票据、合同负债、其他应付款（扣除应付股利）及其他流动负债作为经营性流动负债，并以 2022 年度公司上述资产、负债占营业收入的比例为基础，对 2023 年末、2024 年末和 2025 年末的相关数据进行测算。

公司过去 3 年主营业务年均复合增长率为 9.17%。根据目前公司的业务开展情况及行业整体发展态势，预计公司的营业收入仍可保持增长趋势。假设以 2022 年为基期，公司各项经营性流动资产、经营性流动负债和营业收入之比保持不变，则在其他经营要素不变的情况下，公司流动资金缺口测算如下：

单位：万元

项目	2022 年		2023E	2024E	2025E
	金额	占比			
营业收入	24,736.17	/	27,005.06	29,482.05	32,186.25
应收账款及应收票据	10,591.87	42.82%	11,563.39	12,624.02	13,781.94
应收款项融资	1,463.66	5.92%	1,597.91	1,744.48	1,904.48
合同资产	1,991.46	8.05%	2,174.12	2,373.54	2,591.25
预付款项	1,157.35	4.68%	1,263.51	1,379.40	1,505.92
存货	18,182.25	73.50%	19,849.98	21,670.69	23,658.40
其他应收款	818.34	3.31%	893.40	975.34	1,064.80
经营性流动资产合计	34,204.92	138.28%	37,342.31	40,767.47	44,506.80
应付票据及应付账款	4,245.41	17.16%	4,634.81	5,059.93	5,524.05
合同负债	9,762.48	39.47%	10,657.92	11,635.50	12,702.75
其他流动负债	709.78	2.87%	774.88	845.96	923.55
其他应付款	67.89	0.27%	74.12	80.92	88.34
经营性流动负债合计	14,785.56	59.77%	16,067.62	17,541.39	19,150.35
营运资金占用额	19,419.36	/	21,274.69	23,226.08	25,356.45
三年营运资金缺口	5,937.09				

注：本表不代表公司的盈利预测或业绩承诺

经测算，公司未来三年（2023年-2025年）的新增流动资金需求为5,937.09万元。本次募集资金拟使用不超过2,500万元补充流动资金，规模具有合理性。

补充流动资金项目的实施，可为公司未来业务发展提供资金保障，提高公司的持续盈利能力；同时，有利于公司进一步优化资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力，增强公司资本实力，具有必要性。

综上所述，本次募集资金用于补充流动资金具有必要性、合理性，与报告期内货币资金情况、各期分红情况、金融资产购买等情况相适应。

核查程序：

1.查阅发行人募投项目可行性研究报告，复核“专用智能装备扩产升级项目”项目预期新增设备投资情况，并了解新设备投入对于生产能力的提升及与发行人经营规模的匹配性；

2.获取发行人在手订单情况统计资料、检索汽车行业相关行业报告及数据、调查公司现有生产能力等情况，结合上述信息，分析专用智能装备扩产升级项目投资必要性；

3.查阅发行人募投项目可行性研究报告，了解其研发中心建设项目具体情况，包括其与现有业务的协同性、研发课题及建设规划等情况，进一步分析研发中心建设项目的必要性；

4.查阅公司已取得的建设项目备案及环评文件、环评验收文件，分析备案产能情况，与招股说明书中的“工时法”做对比；了解公司环评审批文件中产值的标准；获取公司报告期内产量、年产值等数据以及公司出具的相关说明，了解公司报告期内产能的情况；

5.查阅公司聘请的第三方专业机构的污染物检测报告，了解公司报告期内各主要污染物是否达标排放；查阅现行有效的环境保护相关政策法规、当地环保部门出具的合规证明并检索相关主管部门的官方网站，核查其是否符合环评批复的要求以及是否受到过行政处罚；就个别年度超产是否需要重新履行环评手续获取哈尔滨市松北区生态环境和水务局出具的《说明》；

6.获取李鹏堂、李俊堂、博德工业和劳克斯报告期内银行流水对账单；核查实际控制人及其控制企业的银行流水，对分红资金的具体去向重点关注，取得相关及客观支持证据，包括但不限于房屋购置合同、银行对账单、股权转让合同等；并将其交易对手方名单与公司员工、主要客户及供应商的股东、董事、监事、高级管理人员名单进行比对，关注是否存在异常资金往来；

7.获取发行人的财务报表、会计记录，了解各期末货币资金情况，查阅与分红相关的三会决议和金融资产购买记录，测算发行人未来经营性资金缺口，分析募投项目中补充流动资金的必要性、合理性。

核查意见：

经核查，本所律师认为：

1.“专用智能装备扩产升级项目”新增产能与发行人的经营规模具有匹配性；结合下游行业景气度、公司生产能力和在手订单等情况，该项目建设具有必要性；

2.公司计划使用自有资金对相关研发项目进行投资，不占用本次募投资金；研发中心及综合配套建设子项目用于建筑工程费的原因充分，具有合理性；

3.公司在《招股说明书》中所述“产能”测算口径与环评文件中所使用的“产能”计算口径不同，报告期内公司存在个别年度超产但超产部分未超过环评批复审批规模的30%，不构成《中华人民共和国环境影响评价法》《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》等相关法律法规所述的“重大变动”情形，无需重新履行环评手续；报告期内，公司及其控股子公司均不存在因违反环境保护相关法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形；

4.实际控制人及其控制企业取得的分红资金不存在流向发行人客户或供应商的情形，不存在为发行人代垫成本费用、进行商业贿赂、利益输送的情形；

5.结合报告期内货币资金情况、各期分红情况、金融资产购买情况、资金需求测算过程及具体依据等，分析得出发行人补充流动资金及资金规模具有必要性、合理性。

三、问题 12 其他问题

(1) 多次变更主办券商。根据申请文件，公司前次申报创业板保荐机构为申万宏源证券，挂牌时主办券商为五矿证券，目前主办券商及本次申报保荐机构为东方证券。请发行人：说明前次申报创业板撤回的主要原因，历次变更保荐机构（主办券商）的背景、过程、时点及协议签订情况，变更后中介机构是否利用前任工作，是否对相关文件或核查工作履行相应核查程序。

(2) 实控人不当控制风险。根据申请文件，博德工业持有公司 68.72% 的股权，为公司控股股东。李鹏堂直接持有公司 1,180.98 万股股份，持股比例为 25.42%，通过博德工业间接持有公司 2,624.34 万股股份，间接持股比例为 56.48%。此外，李俊堂通过博德工业间接持有公司 568.68 万股股份，间接持股比例为 12.24%，李俊堂与李鹏堂为兄弟关系，与李鹏堂构成一致行动人。李鹏堂通过直接、间接持股以及一致行动关系合计控制公司 4,374.00 万股股份的表决权，占发行人总股本的 94.13%，为公司实际控制人。报告期内，李鹏堂担任公司董事长、总经理，李俊堂担任公司副董事长、副总经理。请发行人：结合公司股权结构、公司章程及公司治理机制等，说明公司如何防范实控人不当控制、保护中小投资者利益，公司治理机制是否健全且有效执行。

请保荐机构及发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

问题回复：

(一) 多次变更主办券商，说明前次申报创业板撤回的主要原因，历次变更保荐机构（主办券商）的背景、过程、时点及协议签订情况，变更后中介机构是否利用前任工作，是否对相关文件或核查工作履行相应核查程序。

1.前次申报创业板撤回的主要原因

公司于 2020 年 12 月申报创业板，后于 2021 年 8 月申请撤回。根据公司出具的说明，公司申报创业板撤回的主要原因在于根据 2021 年上半年项目验收及在手订单情况，预计 2021 年经营业绩会出现大幅下滑，无法满足创业板上市标准，因此主动申请撤回。

2. 历次变更保荐机构（主办券商）的背景、过程、时点及协议签订情况，变更后中介机构是否利用前任工作，是否对相关文件或核查工作履行相应核查程序

（1）根据公司说明及其与历任保荐机构（主办券商）签署的相关协议，公司历次变更保荐机构（主办券商）的背景、过程、时点及协议签订情况具体如下：

公司拟申报创业板，经对比选聘申万宏源证券有限公司作为保荐机构，双方于 2020 年 8 月签订《辅导协议》、2020 年 12 月签订《保荐协议》，于 2021 年 8 月创业板申请撤回后，双方终止合作。

2021 年 9 月北交所成立后，公司计划申请北交所上市。申万宏源证券有限公司服务团队由于保荐项目安排与公司申请在全国股转系统挂牌计划存在冲突，未承接公司挂牌业务，因此公司改选聘五矿证券有限公司作为新三板挂牌主办券商。公司与五矿证券有限公司于 2021 年 12 月签订《股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的服务协议书》，在公司改选北交所保荐机构后，双方于 2023 年 3 月签订《解除持续督导协议书》。

公司在选择北交所上市的保荐团队时，认可东方证券承销保荐有限公司的市场口碑及委派服务团队，因此选择东方证券承销保荐有限公司作为保荐券商。双方于 2023 年 4 月签订《持续督导协议书》、2023 年 6 月签订《辅导协议》、2023 年 11 月签订《保荐协议》。

公司申报创业板的报告期为 2018 年、2019 年、2020 年，申报在全国股转系统挂牌的报告期为 2020 年、2021 年，申报北交所上市的报告期为 2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月。历任保荐机构（主办券商）均独立完成了对公司法律、业务、财务、募投等事项的核查工作，对申报相关文件及核查工作完整履行了相应核查程序，不存在利用前任机构工作的情形。

综上，本所律师认为，发行人已充分说明前次申报创业板撤回的原因；历次变更保荐机构（主办券商）具有合理性；历任保荐机构（主办券商）均独立完成核查工作，不存在利用前任机构工作的情形。

(二) 实控人不当控制风险，结合公司股权结构、公司章程及公司治理机制等，说明公司如何防范实控人不当控制、保护中小投资者利益，公司治理机制是否健全且有效执行。

1. 公司为防范实际控制人不当控制、保护中小投资者利益采取的有效措施

根据发行人的《公司章程》《公司章程(草案)》及公司系列内部治理制度，发行人已经根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件的规定，建立了防范实际控制人不当控制、保护中小投资者利益的有效机制，具体如下：

(1) 发行人已形成了合理的股权结构，有利于防范实际控制人不当控制

公司股东普拉特为公司员工持股平台，截至本《补充法律意见》出具之日，其持有发行人 3.71% 的股份，公司员工持有员工持股平台的份额，在增强员工对公司归属感、提升工作积极性的同时，亦降低了实际控制人的持股比例和表决权比例；此外，公司于 2022 年 10 月进行定向发行，引入新股东融汇工创、蒋子先，进一步优化了发行人的股权结构，并降低了实际控制人的表决权比例。若发行人本次在北交所上市成功，博德工业、李鹏堂的直接持股比例分别为 51.95%、19.21%，李鹏堂实际控制发行人的股份比例降至 71.16%，表决权比例将被进一步摊薄。发行人各股东除博德工业为李鹏堂实际控制的企业，李俊堂为李鹏堂的兄弟之外，其他股东之间不存在一致行动关系或者委托表决权安排等事项，均各自在公司的经营决策中独立行使表决权。

(2) 发行人建立了完善的治理结构

发行人已按照股份公司规范运作的要求设立了股东大会、董事会（下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会）、监事会等决策及监督机构，设立了独立董事制度，并聘请了总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员，上述机构人员设置形成了权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间权责明确、相互协调、相互制衡的规范运作机制。

(3) 发行人建立了完善的内部控制制度并得到有效执行

为保证股东大会、董事会、监事会以及管理层的规范运行，发行人已根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件的规定制定了《公司章程》《公司章程(草案)》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会审计委员会规则》《董事会战略委员会规则》《董事会薪酬与考核委员会规则》《董事会提名委员会规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》等制度。

同时，为防范实际控制人不当控制风险，避免出现同业竞争、资金占用、规范关联交易，维护发行人和全体股东尤其是中小投资者的利益，发行人制定了《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》《防范控股股东、实际控制人及关联方占用公司资金专项制度》等公司治理制度，规定了对外担保、关联交易、对外投资等决策权限、决策程序、关联交易回避表决制度、防范资金占用措施等。发行人制定的《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》，有利于加强发行人与投资者之间的信息沟通，建立公司与投资者良好的沟通平台，有利于增加公司信息披露透明度，保护中小投资者的利益。发行人制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《股东大会网络投票实施细则》《累积投票实施细则》等制度中规定了中小投资者单独计票机制、征集股东投票权机制、股东大会网络投票机制、累积投票机制，有利于保护中小投资者有效地行使表决权，维护其合法权益。发行人的《公司章程》及本次发行上市后适用的《公司章程(草案)》《利润分配管理制度》对公司利润分配政策作出了制度性安排，有利于切实保障公司股东尤其是中小投资者利润分配的权利。

大华出具的《内部控制鉴证报告》（大华核字[2023]0014807号）认为，公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于2023年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（4）发行人控股股东、实际控制人出具了具有法律约束力的承诺

为避免同业竞争、资金占用、规范关联交易等情形，发行人控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》《避免资金占用的承诺函》《关于规范和减少关联交易的承诺函》。上述承诺函一经作出即具有法律效力。如违反

该等承诺并给发行人造成损失的，发行人控股股东、实际控制人应当承担相应的法律责任。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人之间不存在同业竞争的情形；发行人的关联交易系根据发行人实际需要进行，具有必要性及合理性，定价公允，且均已按照《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》等制度的规定履行了决策程序，不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易，不存在损害发行人及其股东利益的情况；发行人实际控制人不存在利用控股权和主要决策者地位侵害发行人或其他中小股东利益的情形。

综上所述，本所律师认为，在发行人股权集中度较高的情况下，发行人已对其股权结构进行了合理安排，并已建立了完善的治理机制和内部控制制度，发行人治理和内部控制体系运行良好，会计师出具了无保留意见的《内部控制鉴证报告》，控股股东、实际控制人已出具了具有法律约束力的承诺，能够有效防范实际控制人不当控制、保护中小投资者的利益。

2. 公司治理机制是否健全且有效执行

如上所述，公司已建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的法人治理结构，并制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》等公司治理制度。自法人治理结构及各项制度建立以来，公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均能根据《公司法》《公司章程》及各项制度行使职权、履行义务。因此，本所律师认为公司治理机制健全且有效执行。

经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国股转系统等公开网站，截至本《补充法律意见》出具之日，公司不存在因实际控制人不当控制、侵犯中小投资者利益而引起的诉讼、仲裁、自律监管措施和纪律处分。

综上所述，本所律师认为公司治理机制健全且有效执行。

核查程序:

1.获取公司 2021 年度项目验收及订单情况;查阅公司与各保荐机构(主办券商)签署的《辅导协议》《保荐协议》等相关协议,并获取公司出具的相关说明;

2.获取并查阅发行人最新的股东名册,了解其股权结构现状;查阅发行人内部组织机构图及其分工安排,并访谈公司董事长、董事会秘书等,了解公司治理机构的设置及运行情况;

3.查阅发行人现行有效的《公司章程》及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》及各项公司管理制度;查阅发行人拟上市后实施的《公司章程(草案)》及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》及各项公司管理制度,了解公司内部控制制度的建立及执行情况;查阅公司报告期内的三会文件;获取并查阅会计师出具的《内部控制鉴证报告》;

4.取得发行人控股股东、实际控制人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》《避免资金占用的承诺函》《关于规范和减少关联交易的承诺函》;

5.查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国中小企业股份转让系统等公开网站,核查公司是否存在因实际控制人不当控制、侵犯中小投资者利益而引起的诉讼、仲裁、自律监管措施和纪律处分等情形。

核查意见:

经核查,本所律师认为:

1.公司前次申报创业板撤回的原因系预计 2021 年度经营业绩下滑,无法满足创业板上市标准;历任保荐机构(主办券商)均独立完成了对公司法律、业务、财务、募投等事项的核查工作,对申报相关文件及核查工作完整履行了相应核查程序,不存在利用前任机构工作的情形;

2.本所律师认为,在发行人股权集中度较高的情况下,发行人已对其股权结构进行了合理安排,并已建立了完善的治理机制和内部控制制度,发行人治理和内部控制体系运行良好,会计师出具了无保留意见的《内部控制鉴证报告》,控股股东、实际控制人已出具了具有法律约束力的承诺,能够有效防范实际控制人不当控制、保护中小投资者的利益,公司治理机制健全且有效执行。

四、关于其他事项

除上述问题外,请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——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申报文件》《北京证券交易所股票上市规则(试行)》等规定,如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项,请予以补充说明。

问题回复:

本所律师已对照《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——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申报文件》《北京证券交易所股票上市规则(试行)》等规定进行审慎核查,截至本《补充法律意见》出具之日,发行人不存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

本《补充法律意见》正本六份,经本所盖章并经单位负责人及承办律师签字后生效。

(以下无正文,为签署页)

(本页无正文,为《北京德恒律师事务所关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司
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
(一)》之签署页)



北京德恒律师事务所

负责人: _____

王 丽

承办律师: _____

谷亚韬

承办律师: _____

彭 阔

承办律师: _____

杨丽薇

承办律师: _____

刘元军

2024年1月26日