

北京市天元律师事务所
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
法律意见书



北京市天元律师事务所
中国北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
邮编：100032

目 录

释 义.....	2
声 明.....	5
正 文.....	7
一、 本次发行上市的批准和授权.....	7
二、 发行人本次发行上市的主体资格.....	10
三、 本次发行上市的实质条件.....	11
四、 发行人的设立.....	20
五、 发行人的独立性.....	23
六、 发起人和股东.....	24
七、 发行人的股本及其演变.....	25
八、 发行人的业务.....	35
九、 关联交易及同业竞争.....	36
十、 发行人的主要财产.....	42
十一、 发行人的重大债权债务.....	45
十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并.....	46
十三、 发行人章程的制定与修改.....	46
十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	47
十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化.....	48
十六、 发行人的税务.....	49
十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准.....	50
十八、 发行人募集资金的运用.....	51
十九、 发行人业务发展目标.....	52
二十、 诉讼、仲裁或行政处罚.....	53
二十一、 发行人招股说明书法律风险的评价.....	54
二十二、 律师认为需要说明的其他问题.....	55
二十三、 本次发行上市的总体结论性意见.....	55

释 义

在本法律意见书内，除非上下文文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

发行人/公司/柏楚电子	指	上海柏楚电子科技股份有限公司
柏楚有限	指	上海柏楚电子科技有限公司，系发行人前身
柏楚数控	指	上海柏楚数控科技有限公司，系发行人控股子公司
控软网络	指	上海控软网络科技有限公司，系发行人控股子公司
常州戴芮珂	指	常州戴芮珂机电科技有限公司，系发行人参股子公司
波刺自动化	指	上海波刺自动化科技有限公司，系发行人参股子公司
本次发行	指	发行人本次申请首次在中国境内公开发行人民币普通股股票（A股）
本次发行上市	指	发行人本次申请首次在中国境内公开发行人民币普通股股票（A股）并在上海证券交易所科创板上市
A股	指	境内上市人民币普通股
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工商局	指	具有适格管辖权的各地工商行政管理局
中信证券/主承销商	指	中信证券股份有限公司
天元/本所	指	北京市天元律师事务所
立信/审计机构	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
财瑞评估	指	上海财瑞资产评估有限公司
《招股说明书(申报稿)》	指	《上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《审计报告》	指	立信为发行人本次发行上市出具的《上海柏楚电子科技股份有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2019]第 ZA10532 号）
《内控报告》	指	立信为发行人本次发行上市出具的《上海柏楚电子科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（信会师报字[2019]第 ZA10539 号）
本法律意见书	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》

律师工作报告	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》
《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	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《编报规则第 12 号》	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》（证监发[2001]37 号）
《上市公司章程指引》	指	《上市公司章程指引（2016 修订）》
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（中华人民共和国司法部、中国证券监督管理委员会令第 41 号）
《证券法律业务执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中华人民共和国司法部、中国证券监督管理委员会公告[2010]33 号）
《公司章程》	指	发行人现行有效的《上海柏楚电子科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过并将于本次发行上市后适用的《上海柏楚电子科技股份有限公司章程（草案）》
报告期	指	2016 年、2017 年和 2018 年
中国	指	中华人民共和国（为本法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
元、万元	指	人民币元、人民币万元

注：本法律意见书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因所致。

北京市天元律师事务所
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
法律意见书

京天股字（2019）第 096 号

致：上海柏楚电子科技股份有限公司

北京市天元律师事务所接受上海柏楚电子科技股份有限公司委托，根据本所与发行人签订的《专项法律顾问协议》，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的专项法律顾问，为发行人本次发行上市出具法律意见书。

本所及经办律师依据《证券法》、《公司法》、《注册管理办法》、《编报规则第 12 号》、《证券法律业务管理办法》、《证券法律业务执业规则》等法律、法规和证监会、上交所的有关规定及本法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，出具本法律意见书。

声 明

为出具本法律意见书，本所律师特作如下声明：

1、本所及经办律师依据《证券法》、《公司法》、《注册管理办法》、《科创板股票上市规则》、《编报规则第 12 号》、《证券法律业务管理办法》、《证券法律业务执业规则》等规定及本法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应法律责任。

2、为出具本法律意见书，本所依据《证券业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本法律意见书要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所合理、充分地运用了包括但不限于面谈、书面审查、实地调查、查询、复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

3、本所律师在出具本法律意见书时，对与法律相关的业务事项已履行法律专业人士特别注意义务，对其他业务事项履行了普通注意义务。在本法律意见书和律师工作报告中对有关审计报告、资产评估报告、验资报告、验资复核报告、预计市值分析报告的某些数据和结论进行引述时，已履行了普通注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。

4、本所律师对从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构等公共机构直接取得的文件，对与法律相关的业务事项在履行法律专业人士特别的注意义务，对其他业务事务在履行普通注意义务后作为出具法律意见书的依据；对于不是从公共机构直接取得的文书，经核查和验证后作为出具

法律意见书的依据。

5、本所同意公司部分或全部在《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按中国证监会、上交所审核要求引用本法律意见书的内容，但公司作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，并需经本所律师对《招股说明书（申报稿）》的有关内容进行审阅和确认。

6、本所同意将本法律意见书作为公司本次发行上市所必备的法定文件，随其他材料一同上报，并依法承担相应的法律责任。本法律意见书仅供公司为本次发行上市之目的而使用，不得被任何人用于其他任何目的。

正文

一、本次发行上市的批准和授权

(一) 本次发行上市的批准

根据发行人第一届董事会第六次会议相关文件，2019年3月2日，发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》、《关于授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金运用方向的总体安排及其合理性、必要性的议案》等与本次发行上市相关的议案，并同意将相关议案提交股东大会批准。本所律师认为，上述董事会会议召开形式及决议内容合法有效。

根据发行人2019年第二次临时股东大会的相关文件，2019年3月18日，发行人召开2019年第二次临时股东大会，出席会议的有表决权股份数为7,500万股，占发行人股本总数的100%。经审议，全体股东一致审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》、《关于授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金运用方向的总体安排及其合理性、必要性的议案》等与本次发行上市相关的议案。

根据《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》，发行人本次发行上市方案的主要内容如下：

1. 发行股票种类和数量：本次公开发行股票的种类为人民币普通股（A股）。本次拟公开发行股票的数量不超过2,500万股，全部为新股，原股东不公开发售股份，发行完成后公开发行股份数占发行后总股数的比例不低于25%，最终发行数量以中国证监会同意注册的决定为准。

2. 每股面值：人民币1.00元。

3. 发行对象：符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象、已开立上交所证券账户且符合相关法律法规关于科创板股票投资者适当性条件的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上交所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）。

4. 发行方式：采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会、上交所认可的其他发行方式。

5. 定价方式：本次发行的发行价格将通过向证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者（下称“网下投资者”）询价的方式确定股票发行价格。发行人和主承销商可以根据上交所和中国证券业协会相关自律规则的规定，在前述网下投资者范围内设置其他条件。发行人和主承销商亦可以通过初步询价确定发行价格，或者在初步询价确定发行价格区间后，通过累计投标询价确定发行价格。

6. 募集资金用途：本次发行实际募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，具体如下：

序号	项目名称	拟使用募集资金金额（万元）
1.	总线激光切割系统智能化升级项目	31,402.00
2.	超快激光精密微纳加工系统建设项目	20,314.00
3.	设备健康云及 MES 系统数据平台建设项目	19,689.70
4.	研发中心建设项目	8,262.00
5.	市场营销网络强化项目	3,869.00
	总计	83,536.70

公司将严格按照有关管理制度使用本次发行募集资金，若本次实际募集资金难以满足投资项目的资金需求，资金缺口由公司自筹解决。募集资金到位后，将按照项目实施进度及轻重缓急安排使用；如募集资金到位时间与项目进度要求不一致，则根据实际需要以其他资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

7. 发行前滚存利润的分配方案：公司本次发行前滚存的未分配利润，由本次发行后的新老股东按发行完成后的持股比例共同享有。

8. 拟上市地点：本次公开发行的人民币普通股股票拟在上交所科创板上市。

9. 承销方式：本次公开发行的人民币普通股股票由主承销商以余额包销的方式进行承销。

10. 决议有效期：关于本次发行上市有关决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

根据《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定，本所律师认为，上述董事会、股东大会已经依照法定程序作出批准本次发行上市的决议，决议的内容合法有效。

（二）本次发行上市的授权

发行人 2019 年第二次临时股东大会已授权董事会办理本次发行上市的相关事宜，具体包括：

1. 负责本次发行上市的具体工作及办理相关的申请手续和其他手续，就本次发行上市事宜向有关政府机构、监管机构和证券交易所、证券登记结算机构办理审批、登记、备案、核准、同意等手续。

2. 在股东大会审议通过的发行上市方案内，确定本次发行上市的具体方案，决定本次发行上市的发行数量、发行对象、发行方式、定价方式、发行价格、发行时机、发行时间表等事宜。

3. 根据本次发行上市方案的实施情况、市场条件、中国证监会或上交所对科创板首次公开发行股票及上市的政策调整以及监管部门的意见，对本次发行上市方案进行调整。

4. 签署、执行、修改、完成任何与本次发行上市相关的协议、合同或必要的文件（包括但不限于招股意向书、招股说明书、保荐协议、承销协议、上市协议、各种公告等）。

5. 根据实际情况对本次募集资金投资项目和投资金额作适当调整，在本次发行成功后，在股东大会审议通过的募集资金投资项目的总投资额范围内，根据募集资金投资项目的实际进度和轻重缓急次序，决定募集资金的具体使用计划。

6. 根据需要在本次发行前确定募集资金存储专用账户。

7. 根据各股东作出的承诺于本次发行完成时在中国证券登记结算有限责任公司办理股权结算相关的一切事宜，包括但不限于股权托管登记、流通锁定等事宜。

8. 本次发行完成后，向上交所提出上市申请，办理有关上市的相关手续，签署上市的相关文件。

9. 根据本次发行上市后的情况对公司章程及其他相关制度进行适当的修改，在完成本次发行上市后办理有关工商变更登记及章程备案等法律手续。

10. 办理其他与本次发行上市有关的必须、恰当或合适的所有事宜。

11. 上述授权自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

根据《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定，本所律师认为，上述授权范围、程序合法有效。

综上所述，本所律师认为，发行人本次发行上市已取得发行人内部的批准和授权，尚需依法经上交所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

二、发行人本次发行上市的主体资格

1、根据上海市工商局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91310112666062072D）、发行人在上海市工商局的档案资料，并经本所律师于国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）检索，发行人系依法设立且有效存续的股份有限公司，不存在法律、行政法规及《公司章程》中规定需要终止的情形，符合《注册管理办法》第十条之规定。

2、发行人系根据《公司法》等有关法律、法规的规定，由柏楚有限以截至

2018年4月30日的经审计账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，自柏楚有限于2007年9月11日设立至本法律意见书出具之日，发行人持续经营3年以上，符合《注册管理办法》第十条之规定。

3、发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，设立了董事会审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，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，符合《注册管理办法》第十条之规定。

综上所述，本所律师认为，发行人是依法设立且持续经营3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，符合《注册管理办法》第十条之规定，具备本次发行上市的主体资格。

三、本次发行上市的实质条件

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1. 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》第一百二十六条之规定。

2. 根据发行人2019年第二次临时股东大会决议，本次发行的发行价格将通过向网下投资者询价的方式确定。根据发行人的书面确认，本次发行的价格将不低于本次发行的股票面值，符合《公司法》第一百二十七条之规定。

3. 发行人2019年第二次临时股东大会对发行人本次发行上市作出了决议，符合《公司法》第一百三十三条之规定。

（二）发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1. 发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会；选举了董事、独立董事、监事、职工代表监事；聘任了总经理、副总经理、财务总监、市场总监和董事会秘书等高级管理人员；设立了董事会审计委员会、战略委员会、提名委员

会、薪酬与考核委员会等专门委员会，具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项之规定。

2. 根据《审计报告》、本所律师对发行人总经理、财务总监的访谈及发行人说明，发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项之规定。

3. 根据《审计报告》、本所律师对发行人财务总监的访谈及发行人说明，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款第（三）项及第五十条第一款第（四）项之规定。

4. 发行人本次发行上市前股本总额为 7,500 万元，本次发行完毕后股本总额将进一步增加，股本总额不少于 3,000 万元，符合《证券法》第五十条第一款第（二）项之规定。

5. 根据发行人 2019 年第二次临时股东大会决议，发行人拟向社会公众发行不超过 2,500 万股 A 股，不少于本次发行上市后发行人股份总数的 25%，符合《证券法》第五十条第一款第（三）项之规定。

6. 根据发行人说明以及工商、税务、社会保险、住房公积金、环保等政府主管部门出具的证明文件，并经本所律师在相关政府部门网站检索，发行人最近三年无重大违法行为，符合《证券法》第五十条第一款第（四）项之规定。

（三）发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的有关条件

1. 组织机构健全，持续经营满 3 年

如本法律意见书正文第二部分“发行人本次发行上市的主体资格”所述，发行人是依法设立且持续经营 3 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，符合《注册管理办法》第十条之规定。

2. 会计基础工作规范，内控制度健全有效

(1) 会计基础工作规范

根据立信出具的标准无保留意见的《审计报告》、本所律师对发行人财务总监的访谈和发行人说明，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，符合《注册管理办法》第十一条之规定。

(2) 内控制度健全有效

根据立信出具的无保留结论的《内控报告》和发行人说明，并经本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，符合《注册管理办法》第十一条之规定。

3. 业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

(1) 资产完整，业务及人员、财务、机构独立

①资产完整

根据立信出具的《上海柏楚电子科技有限公司验资报告》（信会师报字[2018]第 ZA15566 号）、《关于上海柏楚电子科技有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA16010 号）、《审计报告》、发行人有关财产清单、权属证书及本法律意见书正文第十部分“发行人的主要财产”所述，经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人的注册资本已足额缴纳，发行人的主要资产不存在重大权属纠纷。柏楚有限依法整体变更为股份有限公司后，其各项资产、权利由发行人依法承继，发行人与控股股东及其控制的其他企业之间的资产产权界定明确，发行人资产完整。

②业务独立

根据发行人《营业执照》，并经本所律师于国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）检索，发行人的经营范围为：“计算机软件及辅助设备、

电子及机电产品专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机软硬件、通讯设备、仪器仪表、机电产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】”。根据发行人的说明，发行人的主营业务系为各类激光切割设备制造商提供以激光切割控制系统为核心的各类自动化产品，主要产品包括随动控制系统、板卡控制系统、总线控制系统及其他相关配套产品，主营业务在前述《营业执照》登记的经营范围內。发行人依照其经核准的经营范围独立开展业务，具有独立完整的业务及自主经营能力。发行人自主决策其各项经营活动，不存在依赖股东及其他关联方决策经营的情形，发行人全体股东通过股东大会按照《公司章程》规定的程序行使股东权利，发行人业务独立。

③人员独立

根据发行人的说明，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签署的《劳动合同》、《竞业限制协议》，发行人总经理、副总经理、财务总监、市场总监和董事会秘书等高级管理人员签署的《尽职调查及承诺书》及本法律意见书正文第十五部分“发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”所述，并经本所律师核查，发行人的总经理、副总经理、财务总监、市场总监和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，也不存在在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪的情形；发行人的财务人员没有在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪，发行人人员独立。

④财务独立

根据发行人的说明、《审计报告》、《内控报告》、本所律师对发行人财务总监的访谈，并经本所律师核查，发行人建立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的财务会计核算体系和财务管理制度，并独立进行财务决策；发行人具有规范的财务会计制度和财务管理制度；发行人依法独立设立账户，未与控股股东、实际控制人控制的其他企业共用银行账户，发行人财务独立。

⑤机构独立

根据《招股说明书（申报稿）》、发行人《公司章程》及历次股东大会决议、董事会决议和监事会决议，发行人已经依法建立股东大会、董事会、监事会；选举了董事、独立董事、监事、职工代表监事；聘任了总经理、副总经理、财务总监、市场总监和董事会秘书等高级管理人员；设立了董事会审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，建立了董事会办公室、监事会办公室、证券事务部、人力资源部、财务部、行政事务部、信息管理部、技术研发中心、市场营销中心、产品运营中心、审计部等职能部门。根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人上述机构按照发行人《公司章程》和内部规章制度的规定独立决策和运作，发行人独立行使经营管理职权，与控股股东控制的其他企业间不存在机构混同的情形，发行人机构独立。

综上所述，本所律师认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的资产完整，业务及人员、财务、机构独立，符合《注册管理办法》第十二条第（一）款之规定。

（2）不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

根据《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》、发行人控股股东承诺及本法律意见书正文第九部分“关联交易及同业竞争”所述，发行人及其下属企业与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在构成竞争或可能构成竞争的业务，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业也未参与投资任何与发行人及其下属企业的主营业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业，符合《注册管理办法》第十二条第（一）款之规定。

（3）不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易

根据《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》、发行人控股股东承诺及本法律意见书正文第九部分“关联交易及同业竞争”所述，发行人已完整披露关联方关系及关联交易，报告期内，发行人关联交易遵循市场化定价原则，关联交易价格公允，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册管理办法》第十二条第（一）款之规定。

(4) 主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

根据《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》、发行人报告期内股东会决议、股东大会决议、董事会决议、发行人董事、高级管理人员签署的《尽职调查及承诺书》、本法律意见书正文第八部分“发行人的业务”、本法律意见书正文第六部分“发起人和股东”及本法律意见书正文第十五部分“发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”所述，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，符合《注册管理办法》第十二条第（二）款之规定。

(5) 发行人股权清晰且不存在重大权属纠纷

根据发行人控股股东承诺、《公司章程》、发行人在上海市工商局的档案资料，并经本所律师于国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）检索及本法律意见书正文第六部分“发起人和股东”所述，发行人控股股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条第（二）款之规定。

(6) 发行人不存在重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼等或有事项

根据《审计报告》、发行人有关财产权属证书、发行人说明，并经本所律师核查中国人民银行征信中心出具的发行人《企业信用报告》，检索中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，符合《注册管理办法》第十二条第（三）款之规定。

(7) 发行人不存在对持续经营有重大不利影响的事项

根据《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》和发行人说明，并经本所律师核

查，发行人不存在经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化、经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册管理办法》第十二条第（三）款之规定。

4. 生产经营合法合规，相关主体不存在《注册管理办法》规定的违法违规记录

（1）发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策

根据发行人《营业执照》的记载和《公司章程》的规定，并经本所律师于国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）检索，发行人的经营范围为：“计算机软件及辅助设备、电子及机电产品专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机软硬件、通讯设备、仪器仪表、机电产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】”。根据发行人的说明，发行人的主营业务系为各类激光切割设备制造商提供以激光切割控制系统为核心的各类自动化产品，主要产品包括随动控制系统、板卡控制系统、总线控制系统及其他相关配套产品，发行人依照其经核准的经营范围独立开展业务。

根据《招股说明书（申报稿）》、发行人说明，激光行业是我国重点鼓励和大力支持发展的行业，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》将激光技术列为重点发展的八项前沿技术之一，并在科技投入、金融、税收等方面提供支持，《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”国家科技创新规划》、《国家增材制造产业发展推进计划（2015-2016年）》等国家政策、发展规划均强调重点支持激光产业的发展。

本所律师认为，发行人的生产经营活动符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条第一款之规定。

（2）发行人及其控股股东、实际控制人不存在重大违法行为

根据发行人说明、相关主管机关出具的发行人合规证明文件，发行人控股股东、实际控制人签署的《尽职调查及承诺书》、发行人控股股东、实际控制人出具

的承诺及无犯罪证明等资料，并经本所律师在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、信用中国（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、国家税务总局（<http://www.chinatax.gov.cn/>）、国家税务总局上海市税务局（<http://www.tax.sh.gov.cn/pub/>）、中华人民共和国生态环境部（<http://www.mee.gov.cn/>）、上海市生态环境局（<http://www.sepb.gov.cn/>）、中华人民共和国应急管理部（www.chinafire.gov.cn）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、上海证券交易所（<http://www.sse.com.cn/>）、深圳证券交易所（<http://www.szse.cn/>）等网站检索，及本法律意见书正文第二十部分“诉讼、仲裁或行政处罚”所述，最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，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，符合《注册管理办法》第十三条第二款之规定。

（3）董事、监事和高级管理人员最近 3 年内不存在违法犯罪行为

根据发行人董事、监事和高级管理人员填写并签署的《尽职调查及承诺书》及相关人员的无犯罪证明，并经本所律师在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国证监会（<http://www.csrc.gov.cn/>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、上海证券交易所（<http://www.sse.com.cn/>）、深圳证券交易所（<http://www.szse.cn/>）、国家税务总局（<http://www.chinatax.gov.cn/>）、中华人民共和国生态环境部（<http://www.mee.gov.cn/>）等网站的核查，董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册管理办法》第十三条第三款之规定。

（四）发行人本次发行上市符合《科创板股票上市规则》规定的相关条件

1. 发行后股本总额不低于人民币 3000 万元

发行人本次发行上市前股本总额为 7,500 万元，本次发行完毕后股本总额将进一步增加，股本总额不少于 3,000 万元，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（二）项“发行后股本总额不低于人民币 3000 万元”之规定。

2. 公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上

根据发行人提供的董事会决议、股东大会决议等资料及《招股说明书（申报稿）》，本次发行前公司总股本为 7,500 万股，公司拟向社会公众发行不超过 2,500 万股普通股，发行完成后公开发行股份数占发行后总股数的比例不低于 25%，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（三）项“公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上”之规定。

3. 市值及财务指标符合《科创板股票上市规则》规定的标准

根据《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》，发行人 2017 年、2018 年净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）为 124,947,474.37 元、136,651,213.91 元，2018 年营业收入为 245,264,062.74 元；根据中信证券出具的《关于上海柏楚电子科技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人民币 10 亿元。发行人符合《科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”之规定。

综上所述，本所律师认为，发行人具备本次发行上市的实质条件。

四、发行人的设立

（一）发行人的设立

发行人系由柏楚有限整体变更设立的股份有限公司，即柏楚有限以截至 2018 年 4 月 30 日经审计的账面净资产值共计 208,931,087.08 元，按 2.7857:1 的比例折合股份 75,000,000 股，每股 1 元，共计股本 75,000,000.00 元，其余 133,931,087.08 元计入资本公积，整体变更为股份有限公司。

2018 年 5 月 30 日，立信出具《上海柏楚电子科技有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2018]第 ZA15203 号）。根据该报告，截至 2018 年 4 月 30 日，柏楚有限经审计的账面净资产值为 208,931,087.08 元。

2018 年 5 月 31 日，银信资产评估有限公司出具《上海柏楚电子科技有限公司股份制改制净资产公允价值评估报告》（银信评报字[2018]沪第 0598 号），对柏楚有限截至 2018 年 4 月 30 日的资产、负债和所有者权益进行评估。2019 年 4 月 1 日，财瑞评估出具《上海柏楚电子科技有限公司股份制改制净资产公允价值追溯评估报告》（沪财瑞评报字（2019）第 1038 号），对柏楚有限截至 2018 年 4 月 30 日的资产、负债和所有者权益进行追溯评估。

2018 年 6 月 15 日，柏楚有限召开股东会，审议通过了整体变更设立股份有限公司的相关议案，全体股东同意将柏楚有限截至 2018 年 4 月 30 日的经审计账面净资产值折股整体变更发起设立股份有限公司。

2018 年 7 月 4 日，柏楚有限全体 11 名股东“唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼、周苻、韩冬蕾、胡佳、徐军、恽筱源、阳潇”签署《关于共同发起设立上海柏楚电子科技股份有限公司的发起人协议》（下称“《发起人协议》”），各方同意以柏楚有限截至 2018 年 4 月 30 日经审计账面净资产值共计 208,931,087.08 元，按 2.7857:1 的比例折股 75,000,000 股作为发行人总股本，其余 133,931,087.08 元计入资本公积，整体变更为股份有限公司。

2018 年 7 月 4 日，立信出具《上海柏楚电子科技股份有限公司验资报告》（信

会师报字[2018]第 ZA15566 号)。根据该报告,截至 2018 年 7 月 4 日,发行人将柏楚有限截至 2018 年 4 月 30 日经审计的净资产 208,931,087.08 元,按 2.7857:1 的比例折合股份总额 75,000,000 股,每股 1 元,共计股本 75,000,000.00 元,大于股本部分 133,931,087.08 元计入资本公积。

2018 年 7 月 4 日,发行人召开创立大会,审议通过了《关于上海柏楚电子科技有限公司筹备工作报告的议案》、《关于股份公司筹备费用报告的议案》、《关于发起人用于抵作股款的财产作价的议案》、《关于<上海柏楚电子科技有限公司章程>的议案》、《关于选举股份公司第一届董事会成员的议案》、《关于选举股份公司第一届监事会成员的议案》、《关于授权有限公司董事会暨股份公司筹委会办理股份公司工商注册登记及相关事宜的议案》等相关议案。

2018 年 7 月 23 日,上海市工商局向发行人核发变更后的《营业执照》(统一社会信用代码: 91310112666062072D)。

发行人设立时的股本结构如下:

序号	股东姓名	持股数(股)	持股比例(%)
1.	唐晔	21,000,000	28.00
2.	代田田	16,425,000	21.90
3.	卢琳	14,250,000	19.00
4.	万章	12,750,000	17.00
5.	谢淼	9,000,000	12.00
6.	周苻	750,000	1.00
7.	韩冬蕾	225,000	0.30
8.	胡佳	225,000	0.30
9.	徐军	225,000	0.30
10.	恽筱源	75,000	0.10
11.	阳潇	75,000	0.10
合计		75,000,000	100.00

根据发行人提供的资料,并经本所律师核查,发起人股东已于 2019 年 1 月

14 日缴纳了因发行人整体变更为股份有限公司产生的个人所得税款。

综上所述，本所律师认为，发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人整体变更过程中的《发起人协议》

2018 年 7 月 4 日，柏楚有限全体 11 名股东“唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼、周苻、韩冬蕾、胡佳、徐军、恽筱源、阳潇”签署《发起人协议》，该协议对发行人名称、住所、经营宗旨、经营范围及经营期限、发行人设立方式及组织形式、发起人出资和发行人注册资本、发起人在发行人设立过程中的职责分工及权利义务、发行人设立的费用、发起人的承诺和声明、违约责任等重要事项进行了明确约定。

本所律师认为，《发起人协议》的签署符合有关法律、法规和规范性文件的规定，不会因此引致发行人设立行为存在潜在纠纷。

（三）发行人设立过程中的有关审计、资产评估、验资事项

1. 审计

2018 年 5 月 30 日，立信出具《上海柏楚电子科技有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2018]第 ZA15203 号）。根据该报告，截至 2018 年 4 月 30 日，柏楚有限经审计的账面净资产值为 208,931,087.08 元。

2. 资产评估

2018 年 5 月 31 日，银信资产评估有限公司出具《上海柏楚电子科技有限公司股份制改制净资产公允价值评估报告》（银信评报字[2018]沪第 0598 号），对柏楚有限截至 2018 年 4 月 30 日的资产、负债和所有者权益进行评估。2019 年 4 月 1 日，财瑞评估出具《上海柏楚电子科技有限公司股份制改制净资产公允价值追溯评估报告》（沪财瑞评报字（2019）第 1038 号），对柏楚有限截至 2018 年 4 月 30 日的资产、负债和所有者权益进行追溯评估。

3. 验资

2018年7月4日，立信出具《上海柏楚电子科技股份有限公司验资报告》（信会师报字[2018]第ZA15566号）。根据该报告，截至2018年7月4日，发行人将柏楚有限截至2018年4月30日经审计的净资产208,931,087.08元，按2.7857:1的比例折合股份总额75,000,000.00股，每股1元，共计股本75,000,000.00元，大于股本部分133,931,087.08元计入资本公积。

本所律师认为，发行人设立过程中的审计、资产评估、验资均已履行必要的法律程序，符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（四）发行人的创立大会

2018年7月4日，发行人召开创立大会，全体发起人股东均亲自出席会议，创立大会一致审议通过了《关于上海柏楚电子科技股份有限公司筹备工作报告的议案》、《关于股份公司筹备费用报告的议案》、《关于发起人用于抵作股款的财产作价的议案》、《关于〈上海柏楚电子科技股份有限公司章程〉的议案》、《关于授权有限公司董事会暨股份公司筹委会办理股份公司工商注册登记及相关事宜的议案》等与股份有限公司设立有关的议案，并选举产生了发行人第一届董事会董事和第一届监事会非职工代表监事。

本所律师认为，发行人创立大会召开的程序及所审议事项符合法律、法规和规范性文件的规定。

（五）验资复核

2018年12月21日，立信出具《关于上海柏楚电子科技股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第ZA16010号）。根据该报告，发行人截至2018年7月25日止股本人民币75,000,000.00元的出资是真实、合法的。

五、发行人的独立性

根据发行人《营业执照》、《公司章程》、《审计报告》、发行人有关财产清单和

权属证书及发行人说明等资料，如本法律意见书正文第三部分第（三）节“发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的有关条件”第3点“业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力”所述，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，资产完整，业务及人员、财务、机构独立。

六、发起人和股东

（一）发起人和股东的资格

截至本法律意见书出具之日，发行人共有11名自然人股东，分别为唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼、周苻、韩冬蕾、胡佳、徐军、恽筱源、阳潇，均为发行人设立时的发起人。经核查上述发起人股东的自然人身份证明等文件，本所律师认为，发行人的发起人股东于发行人设立时均具有完全的民事权利能力和民事行为能力。各发起人股东均具有法律、法规和规范性文件规定担任发行人发起人股东并向发行人出资的资格。

（二）发行人的实际控制人

经本所律师核查柏楚有限/发行人自2016年1月1日起至本法律意见书出具之日期间召开的董事会、股东会/股东大会会议文件，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼在董事会或股东会/股东大会决策时均保持一致意见。2018年7月23日，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼签署《上海柏楚电子科技股份有限公司控股股东一致行动协议》，约定其作为发行人股东期间将在涉及发行人的经营发展和发行人章程规定的需要由股东大会、董事会作出决议的事项上保持一致行动。

本所律师认为，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼共同控制发行人97.90%的股权，为发行人的控股股东及共同实际控制人，发行人最近2年内实际控制人未发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（三）发起人人数、住所、出资比例

发行人共有发起人11名，经核查，本所律师认为，发行人的发起人人数符合

《公司法》的规定，发起人在中国境内均有住所。发行人的发起人人数、住所、出资比例均符合有关法律、行政法规和规范性文件的规定。

（四）发起人的出资

经本所律师核查，本所律师认为，发起人投入发行人的资产产权关系清晰，发起人将上述资产投入到发行人不存在法律障碍和风险。

（五）以其他企业注销并以资产折价入股或以在其他企业中的权益折价入股

经本所律师核查，发行人设立过程中，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，也不存在发起人以在其他企业中的权益折价入股的情形。

（六）发起人投入发行人的资产或权利的权属证书变更登记

发行人系由柏楚有限整体变更设立，经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，柏楚有限的《专利证书》、《计算机软件著作权登记证书》及《软件产品证书》已完成更名手续；商标注册证书的权利人目前登记在柏楚有限名下，发行人已经向相关有权部门提交了更名申请，本所律师认为该等商标注册证书的注册人更名不存在法律障碍。

七、发行人的股本及其演变

（一）发行人前身柏楚有限的设立及股权变动

1. 2007年9月，柏楚有限设立

2007年6月25日，上海交大技术转移中心与代田田签订了《上海市大学生科技创业基金出资组建创业公司协议书》（协议编号：C07004），约定上海交大技术转移中心与代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼拟组建科技创业公司上海知卓自

动化科技有限公司（以工商登记核准名为准）¹，其中：上海交大技术转移中心认缴出资 10 万元，持股比例为 50%；代田田认缴出资 6 万元，持股比例为 30%；唐晔认缴出资 1 万元，持股比例为 5%；卢琳认缴出资 1 万元，持股比例为 5%；万章认缴出资 1 万元，持股比例为 5%；谢淼认缴出资 1 万元，持股比例为 5%；同时明确约定基金原则上原价退出。

2007 年 7 月 31 日，上海市工商局出具《企业名称预先核准通知书》（沪工商注名预核字第 01200707310440 号），同意预先核准企业名称为“上海柏楚电子科技有限公司”。

2007 年 8 月 1 日，柏楚有限（筹）召开股东会，审议通过了《上海柏楚电子科技有限公司章程》，一致同意设立上海柏楚电子科技有限公司，注册资本为 20 万元，其中：上海交大技术转移中心认缴出资 10 万元，持股比例为 50%；代田田认缴出资 6 万元，持股比例为 30%；唐晔认缴出资 1 万元，持股比例为 5%；卢琳认缴出资 1 万元，持股比例为 5%；万章认缴出资 1 万元，持股比例为 5%；谢淼认缴出资 1 万元，持股比例为 5%。

2007 年 8 月 29 日，上海沪博会计师事务所有限公司出具《验资报告》（沪博会验字[2007]493 号）。根据该报告，截至 2007 年 8 月 24 日，柏楚有限（筹）已收到代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼首次缴纳的注册资本（实收资本）合计 10 万元，均为货币出资，实收资本占注册资本的 50%。2018 年 12 月 21 日，立信出具《关于上海柏楚电子科技股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA16010 号），对本次出资事项进行了验资复核。

2007 年 9 月 11 日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

柏楚有限设立时的股权结构如下表所示：

¹ 经查阅发行人提供的工商登记档案资料，2007 年 7 月 16 日，上海交大技术转移中心、代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼向上海工商局闵行分局提交《企业名称预先核准申请书》，申请企业名称为“上海知卓自动化科技有限公司”，备选企业名称 1 为“上海柏楚电子科技有限公司”。

序号	股东名称或姓名	认缴出资金额 (万元)	实缴出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1.	上海交大技术转移中心	10.00	0	50.00
2.	代田田	6.00	6.00	30.00
3.	唐晔	1.00	1.00	5.00
4.	卢琳	1.00	1.00	5.00
5.	万章	1.00	1.00	5.00
6.	谢淼	1.00	1.00	5.00
合计		20.00	10.00	100.00

2. 2008年6月，增加实收资本

2008年6月4日，上海中豪会计师事务所有限公司出具《验资报告》（沪中豪验字[2008]第1007号）。根据该报告，截至2008年6月3日，柏楚有限已收到上海交大技术转移中心缴纳的出资10万元，均为货币出资，累计实收资本为20万元，占注册资本总额的100%。2018年12月21日，立信出具《关于上海柏楚电子科技股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第ZA16010号），对本次出资事项进行了验资复核。

2008年6月12日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了更新后的《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

本次变更完成后，柏楚有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称或姓名	认缴出资金额 (万元)	实缴出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1.	上海交大技术转移中心	10.00	10.00	50.00
2.	代田田	6.00	6.00	30.00
3.	唐晔	1.00	1.00	5.00
4.	卢琳	1.00	1.00	5.00
5.	万章	1.00	1.00	5.00
6.	谢淼	1.00	1.00	5.00
合计		20.00	20.00	100.00

3. 2008年7月，第一次增资

2008年7月18日，柏楚有限股东会作出决议，同意柏楚有限注册资本由20万元增加至30万元，其中，代田田出资金额由6万元增加至10万元，出资比例由30%增加至33.34%；唐晔出资金额由1万元增加至2.5万元，出资比例由5%增加至8.33%；卢琳出资金额由1万元增加至2.5万元，出资比例由5%增加至8.33%；万章出资金额由1万元增加至2.5万元，出资比例由5%增加至8.33%；谢淼出资金额由1万元增加至2.5万元，出资比例由5%增加至8.33%。

2008年7月25日，上海中豪会计师事务所出具《验资报告》（沪中豪验字[2008]第1013号）。根据该报告，截至2008年7月25日，柏楚有限已收到代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼缴纳的新增注册资本（实收资本）合计10万元，均为货币出资。2018年12月21日，立信出具《关于上海柏楚电子科技股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第ZA16010号），对本次增资事项进行了验资复核。

2008年7月31日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了更新后的《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

本次变更完成后，柏楚有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称或姓名	认缴出资金额 (万元)	实缴出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1.	上海交大技术转移中心	10.00	10.00	33.34
2.	代田田	10.00	10.00	33.34
3.	唐晔	2.50	2.50	8.33
4.	卢琳	2.50	2.50	8.33
5.	万章	2.50	2.50	8.33
6.	谢淼	2.50	2.50	8.33
合计		30.00	30.00	100.00

4. 2009年11月，第二次增资

2009年10月23日，柏楚有限股东会作出决议，同意柏楚有限注册资本由30

万元增加至 50 万元，其中，代田田出资金额由 10 万元增加至 15 万元，出资比例由 33.34% 变更为 30%；唐晔出资金额由 2.5 万元增加至 6.5 万元，出资比例由 8.33% 增加至 13%；卢琳出资金额由 2.5 万元增加至 6.5 万元，出资比例由 8.33% 增加至 13%；万章出资金额由 2.5 万元增加至 6.5 万元，出资比例由 8.33% 增加至 13%；谢淼出资金额由 2.5 万元增加至 5.5 万元，出资比例由 8.33% 增加至 11%。

2009 年 11 月 9 日，上海中豪会计师事务所出具《验资报告》（沪中豪验字[2009]第 1212 号）。根据该报告，截至 2009 年 11 月 3 日，柏楚有限已收到代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 20 万元，均为货币出资。2018 年 12 月 21 日，立信出具《关于上海柏楚电子科技股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA16010 号），对本次增资事项进行了验资复核。

2009 年 11 月 16 日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了更新后的《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

本次变更完成后，柏楚有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称或姓名	认缴出资金额 (万元)	实缴出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1.	代田田	15.00	15.00	30.00
2.	上海交大技术转移中心	10.00	10.00	20.00
3.	唐晔	6.50	6.50	13.00
4.	卢琳	6.50	6.50	13.00
5.	万章	6.50	6.50	13.00
6.	谢淼	5.50	5.50	11.00
合计		50.00	50.00	100.00

5. 2011 年 1 月，第一次股权转让

2010 年 11 月 17 日，代田田与上海交大技术转移中心签订了《股权转让协议》，约定代田田按原始出资额受让上海交大技术转移中心持有的全部公司股权（出资额 10 万元，占公司出资总额的 20%）。

2010年11月17日，柏楚有限股东会作出决议，根据《上海市大学生科技创业基金管理办法》、《上海市大学生科技创业基金出资组建创业公司协议书》和柏楚有限公司章程的有关规定，同意公司股东上海交大技术转移中心将其持有的全部公司股权（占公司出资总额的20%）转让给公司股东代田田，转让价格为上海交大技术转移中心的原始出资额，即人民币10万元，其他股东对上海交大技术转移中心转让的上述股权放弃优先受让权。

2011年1月11日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了更新后的《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

本次变更完成后，柏楚有限的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	认缴出资金额 (万元)	实缴出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1.	代田田	25.00	25.00	50.00
2.	唐晔	6.50	6.50	13.00
3.	卢琳	6.50	6.50	13.00
4.	万章	6.50	6.50	13.00
5.	谢淼	5.50	5.50	11.00
合计		50.00	50.00	100.00

就上海交大技术转移中心参与设立柏楚有限及股权转让退出事宜，本所律师进行了专项核查，相关情况如下：

（1）天使基金基本情况

上海市大学生科技创业基金（下称“天使基金”）是专注于扶持大学生创新创业的公益基金。根据当时有效的《上海市大学生科技创业基金管理办法（试行）》，天使基金的资金主要来源为上海市政府财政专项拨款；天使基金通过“创业资金”方式支持大学生创业活动的，以无偿资助或投资资助方式，支持大学生依托自主技术成果创办企业。

上海市大学生科技创业基金会（下称“创业基金会”）是由上海市人民政府

发起的支持创业实践的公益机构，负责管理天使基金，主要职能是从事天使基金资助、创业宣传、创业教育、创业服务等工作。

创业基金会和上海交通大学于 2007 年 1 月合作设立创业基金会上海交通大学分会，并由创业基金会上海交通大学分会委托上海交大技术转移中心作为孵化机构，承担创业基金会上海交通大学分会的天使基金创业项目的申请受理、初审、资助、后续管理服务及退出等工作。孵化机构以债权资助或股权资助形式资助创业企业，对于股权资助形式，孵化机构不享受投资收益，并原则上以原价退出。

（2）相关规定

根据当时有效的《上海市大学生科技创业基金会创业项目资助资金退出办法（试行）》的规定，创业基金会资助资金退出机制如下：①创业基金会资助资金可以以原价退出、折价退出或清算退出方式退出受资助的创业企业；②原价退出是指基金资助期满或在基金资助期内，创业企业经营状况良好或因故停止经营，资助资金未发生减值时，创业基金会按原资助额以货币形式收回资助资金；③资助资金的退出，由创业基金会分会组织实施，资助资金原价退出的，相关手续从简，由创业基金会分会审核批准后报创业基金会备案。

（3）《股东退股情况说明》

创业基金会、创业基金会上海交通大学分会、上海交大技术转移中心于 2018 年 7 月 12 日出具《股东退股情况说明》，根据该说明，上海交大技术转移中心投资入股的资金来源为非盈利性质的公益基金，按照《上海市大学生科技创业基金出资组建创业公司协议书》（协议编号：C07004）的约定，上海交大技术转移中心应该按照原价退出。具体退出过程如下：

2010 年 11 月 17 日，上海交大技术转移中心与柏楚有限股东代田田签署了《股权转让协议》，约定上海交大技术转移中心将其持有的柏楚有限全部股权（占柏楚有限出资总额的 20%）转让给柏楚有限股东代田田，转让价格为上海交大技术转移中心原始出资 10 万元；2010 年 12 月 6 日，柏楚有限股东代田田向上海交大技

术转移中心支付完成全部转让价款；2010年12月，柏楚有限完成工商变更登记；2010年12月，创业基金会收到上海交大技术转移中心退回的投资款10万元。

创业基金会、创业基金会上海交通大学分会、上海交大技术转移中心对上述股权转让过程表示承认和认可。

（4）结论意见

经本所律师核查，上海交大技术转移中心转让所持柏楚有限20%股权的相关安排符合《上海市大学生科技创业基金出资组建创业公司协议书》的约定和当时有效的《上海市大学生科技创业基金会创业项目资助资金退出办法（试行）》的规定，转让结果合法有效。

6. 2014年7月，第三次增资

2014年6月14日，柏楚有限股东会作出决议，同意柏楚有限注册资本由50万元增加至150万元，其中，代田田出资金额由25万元增加至33万元，出资比例由50%变更为22%；唐晔出资金额由6.5万元增加至43.5万元，出资比例由13%增加至29%；卢琳出资金额由6.5万元增加至28.5万元，出资比例由13%增加至19%；万章出资金额由6.5万元增加至25.5万元，出资比例由13%增加至17%；谢淼出资金额由5.5万元增加至18万元，出资比例由11%增加至12%；新增股东周苻，出资1.5万元，出资比例为1%；同意通过新的公司章程。

2018年12月21日，立信出具《关于上海柏楚电子科技股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第ZA16010号），对本次增资事项进行了验资复核。根据该报告，截至2014年6月25日止，柏楚有限已收到代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼和新增股东周苻缴纳的新增注册资本（实收资本）合计100万元，均为货币出资。

2014年7月2日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了更新后的《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

本次变更完成后，柏楚有限的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	认缴出资金额 (万元)	实缴出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1.	唐晔	43.50	43.50	29.00
2.	代田田	33.00	33.00	22.00
3.	卢琳	28.50	28.50	19.00
4.	万章	25.50	25.50	17.00
5.	谢淼	18.00	18.00	12.00
6.	周苻	1.50	1.50	1.00
合计		150.00	150.00	100.00

7. 2018 年 4 月，第二次股权转让

2018 年 3 月 29 日，唐晔与胡佳签订《股权转让协议》，约定唐晔将其持有的公司 0.3% 的股权（对应注册资本 4,500 元）转让给胡佳，转让价款为 530,871.80 元；唐晔与韩冬蕾签订《股权转让协议》，约定唐晔将其持有的公司 0.3% 的股权（对应注册资本 4,500 元）转让给韩冬蕾，转让价格为 530,871.80 元；唐晔与徐军签订《股权转让协议》，约定唐晔将其持有的公司 0.3% 的股权（对应注册资本 4,500 元）转让给徐军，转让价格为 530,871.80 元；唐晔与恽筱源签订《股权转让协议》，约定唐晔将其持有的公司 0.1% 的股权（对应注册资本 1,500 元）转让给恽筱源，转让价格为 176,957.27 元；代田田与阳潇签订《股权转让协议》，约定代田田将其持有的公司 0.1% 的股权（对应注册资本 1,500 元）转让给阳潇，转让价款为 176,957.27 元。前述股权转让价款均系以 2017 年 12 月 31 日柏楚有限（合并）报表净资产为基准确定。

2018 年 3 月 29 日，柏楚有限股东会作出决议，同意上述股权转让，其他股东对上述转让的股权放弃优先购买权，并通过新的公司章程。

2018 年 4 月 12 日，柏楚有限就上述股权转让完成了工商变更登记。

本次变更完成后，柏楚有限的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	认缴出资金额	实缴出资金额	出资比例 (%)
----	------	--------	--------	----------

		(万元)	(万元)	
1.	唐晔	42.00	42.00	28.00
2.	代田田	32.85	32.85	21.90
3.	卢琳	28.50	28.50	19.00
4.	万章	25.50	25.50	17.00
5.	谢淼	18.00	18.00	12.00
6.	周苻	1.50	1.50	1.00
7.	韩冬蕾	0.45	0.45	0.30
8.	胡佳	0.45	0.45	0.30
9.	徐军	0.45	0.45	0.30
10.	恽筱源	0.15	0.15	0.10
11.	阳潇	0.15	0.15	0.10
合计		150.00	150.00	100.00

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，上述股权转让方唐晔、代田田于 2018 年 5 月 15 日缴纳了因股权转让事项产生的个人所得税款合计 386,005.98 元。

(二) 2018 年 7 月，整体变更为股份有限公司

2018 年 7 月，唐晔、代田田等 11 名股东作为发起人，将柏楚有限整体变更为股份有限公司，变更后公司注册资本为 7,500 万元（请见本法律意见书正文第四部分“发行人的设立”）。此次整体变更为股份有限公司后，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名	持股数（股）	持股比例（%）
1.	唐晔	21,000,000	28.00
2.	代田田	16,425,000	21.90
3.	卢琳	14,250,000	19.00
4.	万章	12,750,000	17.00
5.	谢淼	9,000,000	12.00
6.	周苻	750,000	1.00

序号	股东姓名	持股数（股）	持股比例（%）
7.	韩冬蕾	225,000	0.30
8.	胡佳	225,000	0.30
9.	徐军	225,000	0.30
10.	恽筱源	75,000	0.10
11.	阳潇	75,000	0.10
合计		75,000,000	100.00

综上所述，本所律师认为，发行人的历次股权变动履行了必要的法律程序，合法、合规、真实、有效。

（三）发行人的股东所持发行人股份的质押情况

根据发行人的工商登记档案资料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人的股东所持发行人股份不存在质押或其他权利受限制的情形。

八、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

1. 发行人的经营范围和经营方式

根据发行人现行有效的《营业执照》和《公司章程》，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）检索，发行人的经营范围为：“计算机软及辅助设备、电子及机电产品专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机软硬件、通讯设备、仪器仪表、机电产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】”。根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）发行人未在中国大陆以外从事经营活动

根据《审计报告》、发行人确认，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具

之日，发行人及其控股子公司未在中国大陆以外的其他国家或地区从事经营活动。

（三）发行人的业务变更

经本所律师核查，发行人自设立以来经营范围的变更已经履行必要的法律程序，并相应办理了工商变更登记手续，发行人经营范围的变更合法有效，未对其主营业务构成实质性变更。

（四）发行人的主营业务

根据《审计报告》、《招股说明书（申报稿）》和发行人的说明，并经本所律师核查，发行人的主营业务系为各类激光切割设备制造商提供以激光切割控制系统为核心的各类自动化产品，主要产品包括随动控制系统、板卡控制系统、总线控制系统及其他相关配套产品。根据《审计报告》，2016年、2017年、2018年，发行人的主营业务收入占营业收入总额的比例分别为99.99%、99.95%、99.96%。本所律师认为，发行人的主营业务稳定、突出。

（五）发行人的持续经营能力

根据发行人现行有效的《营业执照》、《公司章程》、上海市市场监督管理局出具的《合规证明》（编号：00000020191000062）及发行人的说明，并经本所律师核查，发行人为永久存续的股份有限公司，自2016年1月1日至2018年12月31日没有因违反工商行政管理法律法规的违法行为而受到工商机关行政处罚的记录。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、冻结等强制性措施的情形，不存在现行法律、法规和规范性文件禁止、限制公司开展现有经营业务的情形，发行人不存在持续经营的法律障碍。

九、关联交易及同业竞争

（一）主要关联方

根据《审计报告》、《招股说明书（申报稿）》及《科创板股票上市规则》，截

至本法律意见书出具之日，发行人的关联方主要包括：

1. 控股股东及实际控制人

经核查，截至本法律意见书出具之日，唐晔直接持有发行人 21,000,000.00 股股份，占发行人股份总数的 28.00%，代田田直接持有发行人 16,425,000.00 股股份，占发行人股份总数的 21.90%，卢琳直接持有发行人 14,250,000.00 股股份，占发行人股份总数的 19%，万章直接持有发行人 12,750,000.00 股股份，占发行人股份总数的 17%，谢淼直接持有发行人 9,000,000.00 股股份，占发行人股份总数的 12%。

2018 年 7 月 23 日，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼签署《一致行动协议》，约定其作为发行人股东期间将在涉及发行人的经营发展和发行人章程规定的需要由股东大会、董事会作出决议的事项上保持一致行动，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼为公司的控股股东及共同实际控制人。

2. 发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，除发行人及其控股子公司外，发行人控股股东、实际控制人不存在直接或间接控制其他企业的情形。

3. 其他持有发行人 5% 以上股份的股东

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人无其他持有发行人 5% 以上股份的股东。

4. 发行人的控股子公司

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人共拥有 2 家控股子公司：

序号	公司名称	持股比例
1.	柏楚数控	发行人直接持股 100%
2.	控软网络	发行人直接持股 100%

5. 发行人的参股子公司

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人共拥有 2 家参股子公司：

序号	公司名称	持股比例
1.	常州戴芮珂	柏楚数控：33.5% 其他股东：史建伟：持股比例 40%；周真羽：持股比例 10.5%；谢德平：持股比例 6%；汤文君：持股比例 5%；史志刚：持股比例 5%
2.	波刺自动化	柏楚数控：持股比例 40% 其他股东：陈维生：持股比例 56%；李琪强、张乐、韩明明、李春龙：各持股比例 1%

6. 发行人的董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

(1) 发行人的董事、监事和高级管理人员

姓名	在发行人担任的职务
唐晔	董事长
代田田	董事、副总经理
卢琳	董事、总经理
胡佳	董事、副总经理
金鉴中	独立董事
张峰	独立董事
习俊通	独立董事
万章	监事会主席
谢淼	监事
张少琼	职工监事
周苻	副总经理、董事会秘书
韩冬蕾	财务总监
徐军	市场总监

(2) 与发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员是指配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

7. 发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员控制或兼任重要职务的其他企业

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业基本情况如下：

序号	名称	成立日期	注册资本	关联关系	经营范围
1.	镁塔家具（上海）有限公司	2014年05月30日	300万人民币	监事张少琼之兄张少杰持股100%	家具设计及销售，办公设备，建筑装潢材料销售。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

8. 中国证监会、上交所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的法人或其他组织

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的法人或其他组织的基本情况如下：

序号	名称	成立日期	注册资本	关联关系	经营范围
1.	常州唯尔义机械有限公司	2002年06月21日	50万人民币	公司控股股东唐晔亲属（表兄）控制的企业	机械零部件的制造、加工及销售。（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）

（二）关联交易

根据《审计报告》、《招股说明书（申报稿）》，并经本所律师核查，发行人报告期内的关联交易如下：

1. 关联采购

报告期内，发行人向关联方采购商品情况如下：

单位：元

关联方	关联交易内容	2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
常州唯尔义机械有限公司	采购商品	-	-	-	-	70,213.69	0.28%

2. 关联方资金拆借

报告期内，发行人与其关联方资金拆借情况如下：

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	结算利息	说明
拆出：					
唐晔	400,000.00	2017.06.09	2017.12.29	9,811.67	2018 年结算利息
代田田	100,000.00	2017.08.11	2017.12.29	1,691.67	2018 年结算利息
阳潇	200,000.00	2017.08.18	2018.07. 31		
恽筱源	200,000.00	2017.03.03	2018.07. 27		

3. 关键管理人员薪酬

根据《审计报告》，2016 年度、2017 年度和 2018 年度发行人向关键管理人员支付薪酬的总额分别为 598.14 万元、734.14 万元和 824.66 万元。经本所律师核查，发行人建立了董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度。

4. 发行人报告期内关联方应收、应付和往来情况

报告期内，发行人应收和应付关联方款项如下：

(1) 应收项目

单位：元

项目名称	关联方	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	阳潇			200,000.00	10,000.00		
	恽筱源			200,000.00	10,000.00		

(2) 应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付股利	唐晔	11,200,000.00	15,080,000.00	10,150,000.00
	代田田	8,760,000.00	11,440,000.00	7,700,000.00
	卢琳	7,600,000.00	9,880,000.00	6,650,000.00
	万章	6,800,000.00	8,840,000.00	5,950,000.00
	谢淼	4,800,000.00	6,240,000.00	4,200,000.00
	周苻	400,000.00	520,000.00	350,000.00

项目名称	关联方	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
	胡佳	120,000.00		
	韩冬蕾	120,000.00		
	徐军	120,000.00		
	恽筱源	40,000.00		
	阳潇	40,000.00		

（三）关联交易的公允性

经本所律师核查，本所律师认为，发行人报告期内与关联方发生的关联交易是交易双方在平等自愿的基础上，经协商一致达成的，交易价格公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

（四）关联交易决策制度

发行人已在《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》中对关联交易的批准权限及表决程序等事项作了相应规定。发行人制定了《独立董事工作制度》，规定发行人拟进行须提交股东大会审议的关联交易应由独立董事事前认可后，提交董事会审议。发行人制定了《关联交易管理制度》，该制度对关联人及关联交易认定、关联交易的披露及决策程序、关联交易定价等具体问题作了规定。经本所律师核查，本所律师认为，发行人在《公司章程》及其他有关内部制度中明确了关联交易的公允决策程序，符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（五）发行人与控股股东、实际控制人之间的同业竞争情况

1. 发行人的主营业务

根据发行人的书面确认，及本所律师的核查，发行人的主营业务系为各类激光切割设备制造商提供以激光切割控制系统为核心的各类自动化产品，主要产品包括随动控制系统、板卡控制系统、总线控制系统及其他相关配套产品。

2. 控股股东及实际控制人

发行人控股股东及实际控制人为自然人，与发行人不存在同业竞争的情形。

3. 控股股东、实际控制人控制的其他企业

根据发行人控股股东、实际控制人说明并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，除发行人及发行人的控股子公司外，发行人控股股东、实际控制人均未直接或间接控制其他企业，不存在其控制企业与发行人存在同业竞争的情形。

（六）规范关联交易和避免同业竞争的承诺及措施

发行人的控股股东均已出具《上海柏楚电子科技股份有限公司控股股东关于规范和减少关联交易的承诺函》、《上海柏楚电子科技股份有限公司控股股东关于避免同业竞争的承诺函》，本所律师认为，上述承诺合法有效，控股股东已采取有效措施规范和减少关联交易，避免同业竞争或潜在同业竞争。

（七）发行人对关联交易和同业竞争事项的披露

经本所律师核查，上述关联交易及同业竞争事项，发行人已在《招股说明书（申报稿）》中予以充分披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒。

十、发行人的主要财产

（一）土地使用权

2019年1月30日，发行人与上海市闵行区规划和土地管理局签署《上海市国有建设用地使用权出让合同(研发总部产业项目类)》(合同编号:沪闵规土(2019)出让合同第1号(1.0版))，合同约定:上海市闵行区规划和土地管理局将“坐落于闵行区吴泾镇427街坊[闵行区吴泾镇MHP0-1003单元B-07地块(闵行区研发产业-12地块)],宗地编号为201812476879463233,面积为13,491.70平方米,用途为科研设计用地”的国有建设用地使用权以89,130,000.00元的价格出让予发行人。该国有建设用地使用权出让年期为:50年,以土地交付之日起算。截至本法律意见书出具之日,发行人已缴纳上述国有土地使用权的土地出让金,相应的《不动产权证书》正在办理过程中。

（二）房产

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司无自有房产。发行人及其控股子公司租赁房产情况具体如下：

1. 承租的房产

根据发行人提供的租赁合同、承租房屋的权属证明文件，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司向第三方合计承租 4 处、面积合计约 6,237.40 平方米的房产用于发行人及其控股子公司的生产经营、办公和住宿等。

上述 4 处租赁房屋均已经提供房屋权属证书。其中，1 处面积为 6,082.32 平方米的租赁房屋办理了租赁备案登记，取得《不动产登记证明》（沪（2018）闵字不动产证明第 12036173 号）；共计 3 处、面积为 155.08 平方米的租赁房屋未办理租赁备案登记，该等租赁房屋面积仅占发行人租赁房屋总面积的 2.49%，且具备可替代性，在当地寻找新的租赁场所并无困难。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》的规定，未办理租赁备案登记手续不影响租赁合同的有效性。因此，该等情形不会对发行人及其控股子公司依法使用该等租赁房屋造成实质性法律障碍。

（三）主要生产经营设备

根据《审计报告》以及发行人提供的固定资产明细表，经发行人确认，并经本所律师核查，发行人及其控股子公司拥有的主要生产经营设备包括电子设备、专用设备、运输设备、办公设备及生产工具，截至 2018 年 12 月 31 日，该等生产经营设备的账面价值分别为 1,967,258.33 元、2,712,351.01 元、106,775.23 元、671,657.23 元和 634,357.21 元。根据发行人的说明，并经本所律师对主要生产经营设备的发票、买卖合同进行核查，该等主要生产经营设备目前不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（四）知识产权

1. 注册商标

根据发行人提供的商标注册证、商标转让证明，并经本所律师在国家知识产权局商标局（<http://sbj.saic.gov.cn/sbcx/>）检索，截至本法律意见书出具之日，发行人已取得的注册商标共 35 项。

经发行人说明并经本所律师核查，发行人持有的商标注册证的权利人尚未由柏楚有限变更至发行人，发行人已经向相关有权部门提交了变更申请，本所律师认为该等商标注册证书的注册人更名不存在法律障碍。

2. 专利

根据发行人提供的专利证书、专利变更手续合格通知书，并经本所律师在国家知识产权局网站（<http://www.sipo.gov.cn/>）检索，截至本法律意见书出具之日，发行人拥有的已授权专利共计 17 项。

3. 计算机软件著作权

根据发行人提供的计算机软件著作权登记证书、计算机软件著作权登记事项变更或补充证明，并经本所律师在中国版权服务微平台登记公告板块检索，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司已取得的计算机软件著作权共计 34 项。

4. 软件产品

根据发行人提供的软件产品证书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人已取得的软件产品共计 14 个。

5. 域名

根据发行人提供的域名证书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人拥有的域名共计 3 个。

（五）主要财产的产权状况

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其控股子公司的上述财产权属明晰、完整，不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。

（六）主要财产的取得方式

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其控股子公司取得上述财产的途径符合法律规定，上述财产均已取得相应的权属凭证。

（七）主要财产所有权或使用权的受限制情况

根据《审计报告》、发行人的说明，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人主要财产的所有权或使用权的行使并无限制，不存在担保或其他权利受到限制的情况。

（八）对外投资

截至本法律意见书出具之日，发行人共拥有柏楚数控和控软网络 2 家全资子公司，拥有常州戴芮珂和波刺自动化 2 家参股子公司。

十一、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司正在履行的对其经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同主要包括：采购合同、委外合同、销售合同。

经本所律师核查，上述重大合同的内容和形式合法有效，不存在潜在法律风险，合同的履行不存在实质性法律障碍。

（二）重大侵权之债

根据《审计报告》、发行人的说明、政府有关主管部门出具的证明文件，并经

本所律师核查，截至 2018 年 12 月 31 日，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重大侵权之债。

（三）发行人与关联方之间的重大债权债务及担保

根据《审计报告》、发行人的说明，并经本所律师核查，发行人与关联方之间不存在重大债权债务关系及相互提供担保的情况。

（四）金额较大的其他应收和应付款项

根据《审计报告》、发行人的说明，并经本所律师核查，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人金额较大的其他应收款、应付款系因正常的生产经营和管理活动产生，均为合法有效。

十二、发行人的重大资产变化及收购兼并

发行人历次增资扩股情况请见本法律意见书正文第七部分“发行人的股本及其演变”。经发行人确认，并经本所律师核查，发行人自设立至今无重大收购或出售资产等行为；无合并、分立、其他增资扩股、减少注册资本等行为；截至本法律意见书出具之日，发行人无进行资产置换、资产剥离、资产出售或收购的计划或安排。

十三、发行人章程的制定与修改

（一）发行人公司章程的制定与修改

2018 年 7 月，因柏楚有限整体变更为股份有限公司，发行人制定了《公司章程》，经发行人创立大会于 2018 年 7 月 4 日审议通过，并已于 2018 年 7 月 23 日在上海市工商局登记备案。经本所律师核查，股份有限公司成立后，发行人的《公司章程》未发生修改。本所律师认为，发行人《公司章程》的制定已履行法定程序。

（二）发行人《公司章程》的合法性

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人的《公司章程》系根据《公司法》和其他有关规定，参照《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等有关规定，并结合公司自身的实际情况制定，内容完备，符合现行法律、法规和规范性文件的规定。

（三）发行人《公司章程（草案）》

2019年3月18日，发行人召开2019年第二次临时股东大会，审议通过了《公司章程（草案）》。经本所律师核查，《公司章程（草案）》系根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》、《科创板股票上市规则》等有关规定以及公司自身的实际情况制定，其内容符合现行法律、法规和规范性文件的规定，其制定履行了股东大会的审议程序，《公司章程（草案）》自发行人本次发行上市后施行。

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）发行人具有健全的组织机构

经本所律师核查，发行人已按照《公司法》及《公司章程》的规定设立了股东大会、董事会、监事会，选举了公司董事、独立董事、监事、职工监事；并聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监和市场总监等高级管理人员，发行人具有健全的组织机构。截至本法律意见书出具之日，发行人董事会由7名董事组成，其中独立董事3名；发行人监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，发行人已建立了独立董事、董事会秘书工作制度；发行人董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。本所律师认为，发行人建立了现代企业制度，具有建立健全、清晰且运行良好的组织机构，其设置体现了分工明确、相互制约的治理原则。

（二）发行人股东大会、董事会、监事会的议事规则

按照《公司法》、《上市公司章程指引》及《公司章程》等规定，发行人制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，并经发行人创立大会审议通过。本所律师认为，发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则，该等议事规则的制定履行了必要的法律程序，其内容亦符合现行相关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）发行人历次股东大会、董事会、监事会会议的召开、决议内容及签署

根据发行人提供的历次股东大会、董事会和监事会的文件，发行人自整体变更设立至今，共召开 5 次股东大会、6 次董事会和 3 次监事会。本所律师认为，发行人历次股东大会、董事会、监事会会议的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效。

（四）股东大会、董事会历次授权或重大决策情况

经本所律师核查发行人历次股东大会和董事会决议、会议记录等文件资料，本所律师认为，发行人股东大会、董事会历次授权或重大决策行为均依据发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》及《董事会议事规则》规定的股东大会或董事会的职权范围作出，该等授权或重大决策行为合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的任职情况

根据发行人董事、监事和高级管理人员填写并签署的《尽职调查及承诺书》，并经本所律师核查，发行人董事、监事和高级管理人员不存在《公司法》第一百四十六条规定的禁止任职的情形；不存在《证券法》第二百三十三条规定的被中国证监会确定为证券市场禁入者的情形，本所律师认为，发行人董事、监事、高级管理人员具有合法的任职资格。

根据发行人的股东大会决议、董事会决议以及监事会决议，并经本所律师核

查，本所律师认为，发行人选举董事、监事、高级管理人员的表决程序及内容符合法律、法规和规范性文件以及发行人《公司章程》的规定。

（二）发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员近两年的变化情况

经本所律师核查，本所律师认为，最近两年，发行人董事、监事和高级管理人员的变化主要是因发行人整体变更为股份有限公司，为完善公司治理结构和经营管理以及上述人员工作内部调整所致，发行人最近两年内董事、高级管理人员和核心技术人员均没有发生重大不利变化，发行人的经营未因上述调整受到不利影响，该等变化不会构成本次发行上市的实质性法律障碍；发行人的董事、监事、高级管理人员的选聘符合法律、法规和规范性文件以及发行人《公司章程》的规定，不存在法律禁止任职的情形，并已履行了必要的法律程序。

（三）发行人的独立董事

2018年7月4日，发行人创立大会选举金鉴中、张峰、习俊通为发行人独立董事，审议通过了《独立董事工作制度》。根据独立董事声明、发行人的说明，并经本所律师核查，本所律师认为，发行人独立董事的组成、人数、任职资格符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律、法规和规范性文件以及发行人《公司章程》的规定，独立董事的职权范围不存在违反有关法律、法规、规范性文件的规定的规定的情形。

十六、发行人的税务

（一）发行人及其控股子公司目前适用的主要税种和税率

根据发行人提供的纳税资料、《审计报告》，发行人及其控股子公司目前执行的主要税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求。

（二）发行人享受的税收优惠政策、财政补贴

根据《审计报告》、发行人及其控股子公司的说明及其提供的资料，并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司享受的报告期内的税收优惠、

财政补贴合法、合规、真实、有效。

（三）发行人及其控股子公司依法纳税情况

根据税务主管机关出具的证明文件、《审计报告》及发行人的说明，并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司在报告期内依法纳税，不存在被税务部门处罚的情形。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）环境保护

根据上海市闵行区环境保护局于 2019 年 3 月 14 日出具的《关于上海柏楚电子科技股份有限公司及其下属子公司环保守法情况的证明》以及发行人的确认，并经本所律师在中华人民共和国生态环境部（<http://www.mee.gov.cn/>）、上海市生态环境局（<http://www.sepb.gov.cn/>）网站检索，发行人及其控股子公司在环境保护方面符合现行法律、法规和规范性文件的规定，发行人及其控股子公司报告期内不存在因违反国家有关环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到环境保护部门重大行政处罚的情形。

（二）产品质量、技术标准

根据发行人的说明，并经本所律师在国家市场监督管理总局（<http://www.sai.gov.cn/>）、上海市市场监督管理局（<http://www.sgs.gov.cn/>）、上海市质量技术监督局（<http://www.shzj.gov.cn/>）网站检索，发行人及其控股子公司的产品符合有关产品质量和技术监督标准，近三年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处罚的情形。

（三）劳动用工与社会保障

1. 劳动用工

根据发行人及其控股子公司所在地相关劳动行政主管部门出具的证明，并经

本所律师核查，发行人及其控股子公司近三年依据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等有关法律法规的规定与员工签订及履行劳动合同，劳动合同内容合法有效，不存在因违反国家及地方劳动方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

2. 社会保险和住房公积金

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司员工人数 162 名，报告期内发行人及其控股子公司为员工缴纳社会保险及住房公积金的情况如下：

时间	员工总数	缴纳人数					
		基本养老保险	基本医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2018 年 12 月末	162	162	162	162	162	162	162
2017 年 12 月末	120	120	120	120	120	120	120
2016 年 12 月末	84	84	84	84	84	84	84

根据发行人及其控股子公司所在地相关社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，并经本所律师核查，发行人及其控股子公司已经依照有关法律法规的要求，为员工缴纳了社会保险和住房公积金。

综上所述，本所律师认为，发行人及其控股子公司最近三年不存在因违反有关环境保护、产品质量与技术监督、劳动用工与社会保障方面法律法规而受到处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

根据发行人 2019 年第二次临时股东大会决议及《招股说明书（申报稿）》，并经本所律师核查，发行人本次发行募集的资金的运用如下：

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	项目备案	环保备案	拟实施土地情况
1.	总线激光切割系统智能化升级项目	31,402.00	2019年3月15日，上海市闵行区经济委员会出具《上海市企业投资项目备案证明》	《建设项目环境影响登记表》（备案号：201931011200000107）	宗地编号为201812476879463233； 土地出让合同编号为沪闵规土（2019）出让合同第1号（1.0版）
2.	超快激光精密微纳加工系统建设项目	20,314.00		《建设项目环境影响登记表》（备案号：201931011200000109）	
3.	设备健康云及MES系统数据平台建设项目	19,689.70		--	
4.	研发中心建设项目	8,262.00		《建设项目环境影响登记表》（备案号：201931011200000108）	
5.	市场营销网络强化项目	3,869.00		--	
合计		83,536.70	--	--	--

经本所律师核查，本所律师认为，发行人上述募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规范性文件的规定，并已经发行人股东大会审议通过，已取得必要的内部批准和授权。

十九、发行人业务发展目标

（一）发行人业务发展目标与主营业务一致

根据《招股说明书（申报稿）》以及发行人的说明，发行人的业务发展目标为：公司致力于发展成为行业内最优质的领先企业之一，打造国际一流品牌，力争早日实现开创柏楚激光行业领先的高端品牌，品牌认知度靠齐通快、西门子等国际

知名公司，成为伟大的激光自动化公司的企业愿景。公司将通过建立符合公司战略目标的经营体系，以现代化的企业管理制度和法人治理结构完善公司的组织架构，以技术创新为客户提供优质的产品及服务，利用资本市场合理进行生产规模的扩张，不断提升公司的综合竞争力和可持续发展能力，满足不同用户的多样化、个性化需求，持续为客户创造价值。本所律师认为，发行人在《招股说明书（申报稿）》中所述的业务发展目标与其主营业务一致。

（二）发行人业务发展目标符合法律、法规和规范性文件的规定

经本所律师核查，发行人业务发展目标符合国家法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其控股子公司涉及的诉讼、仲裁或行政处罚情况

1. 诉讼、仲裁

根据发行人的说明，并经本所律师在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站检索，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或可预见的重大诉讼、仲裁案件。

2. 行政处罚

根据发行人的说明以及工商、税务、社会保险、住房公积金、环保等政府主管部门出具的证明文件，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、信用中国（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、国家税务总局（<http://www.chinatax.gov.cn/>）、国家税务总局上海市税务局（<http://www.tax.sh.gov.cn/pub/>）、中华人民共和国生态环境部（<http://www.mee.gov.cn/>）、上海市生态环境局（<http://www.sepb.gov.cn/>）、国家市场监督管理总局（<http://www.saic.gov.cn/>）、上海市市场监督管理局（<http://www.sgs.gov.cn/>）、上海市质量技术监督局（[3-3-1-53](http://www.shz</p></div><div data-bbox=)

[j.gov.cn/](http://www.j.gov.cn/))、中华人民共和国应急管理部 (www.chinasafety.gov.cn) 等网站检索,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或可预见的重大行政处罚案件。

(二) 发行人主要股东涉及的诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据持有发行人 5% 以上股份的主要股东出具的说明,并经本所律师在中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、中国证监会 (<http://www.csrc.gov.cn/>)、证券期货市场失信记录查询平台 (<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>) 等网站检索,本所律师认为,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或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

(三) 发行人董事长、总经理涉及的诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人董事长、总经理的说明,并经本所律师在中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、中国证监会 (<http://www.csrc.gov.cn/>)、证券期货市场失信记录查询平台 (<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>) 等网站检索,本所律师认为,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或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

二十一、发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师未参与《招股说明书(申报稿)》的制作,但参与了对《招股说明书(申报稿)》的讨论,并已审阅发行人《招股说明书(申报稿)》引用本法律意见书和律师工作报告相关内容的部分,本所律师认为,发行人《招股说明书(申报稿)》及其摘要引用本法律意见书和律师工作报告相关内容与本法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所律师对发行人《招股说明书(申报稿)》及其摘要中引用本法律意见书和律师工作报告的相关内容无异议,确认《招股说明书(申报稿)》不致因引用本法律意见书和律师工作报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或

重大遗漏。

二十二、律师认为需要说明的其他问题

经本所律师核查，本所律师认为，控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有的公开发行的股份前已发行股份的锁定期安排符合《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《科创板股票上市规则》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关规定，合法有效。

二十三、本次发行上市的总体结论性意见

综上所述，本所律师认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《注册管理办法》、《科创板股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件规定的首次公开发行 A 股股票并在上交所科创板上市的实质条件；发行人的《招股说明书(申报稿)》及其摘要不致因引用本法律意见书和律师工作报告的相关内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；本次发行上市尚需依法经上交所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

本法律意见书正本一式五份。

(下接签字盖章页)

(此页无正文，为《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》之签字盖章页)

北京市天元律师事务所 (盖章)

负责人: _____



朱小辉

经办律师 (签字): 黄小雨

黄小雨

曾嘉

曾嘉

本所地址: 中国北京市西城区丰盛胡同 28 号
太平洋保险大厦 10 层, 邮编: 100032

2019年4月2日

律师事务所 执业许可证

(副本)



统一社会信用代码: 31110000400795412U

北京市天元

律师事务所,

符合《律师法》及《律师事务所管理办法》

规定的条件, 准予设立并执业。



发证机关:

发证日期: 2016年08月01日

律师事务所登记事项 (一)

名称	北京市天元律师事务所
住所	北京市西城区丰盛胡同28号太平洋保险大厦10层
负责人	朱小辉
组织形式	特殊的普通合伙
设立资产	2000.0 万元
主管机关	西城区司法局
批准文号	京司发【1994】194号
批准日期	1994-10-07



律师事务所登记事项 (二)

李晗	王辉	郭威	殷雄	刘瑛	韩如冰	许梅	孙彦	于进	曾嘉	刘晓力	黄再再	朱振武	徐萍	李海江	曹晨曦	刘冬	张德仁	翟晓津
史振凯	朱晓东	杨科	孔晓燕	林海宁	朴昱	周研	余明旭	何鹏	徐伟	杨慧鹏	胡华伟	柴杰	张刻	王帮民	贺秋平	周陈义	许高	于珍
罗轶	程城	陈梦铃	黄慧鹏	谢发友	周倩	肖爱华	林志	朱小辉	陈卓	王韶华	陈玉田	王振强	杨晨	刘文斌	李琦	李建辉	李一	冯
曹程钢	任燕玲	王涛	吴冠雄	池晓梅	夏智华	周世君	刘艳	王传宁	谢嘉芸	宗爱华	黄伟	王立华	李昭星	张捷	蔡磊	李奎霖	郑敏俐	李慧青

变更

律师事务所登记事项 (四)

合 伙 人



律师事务所登记事项 (三)

合 伙 人

律师事务所登记事项 (五)

合 伙 人

律师事务所登记事项 (六)

合 伙 人



律师事务所登记事项 (七)

序号	分所名称
一	
二	
三	
四	
五	
六	
七	
八	
九	
十	
十一	
十二	
十三	



律师事务所变更登记 (一)

事项	变更	日期
名称		年 月 日
		年 月 日
住所		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日

律师事务所变更登记 (二)

事项	变更	日期
负责人		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
设立资产		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日
主管机关		年 月 日
		年 月 日
		年 月 日

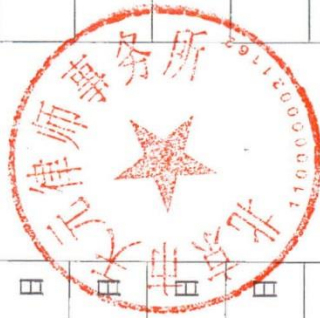


律师事务所变更登记 (三)

加入合伙人姓名	日期
刘春城、高文杰、钟文海	2016年8月24日
汪相平、张鑫、黄葭、黄小雨	2016年11月24日
石磊、王齐、潘静、甄月能	2017年4月24日
郁岩、陈盟、傅齐、钟霞	2017年4月24日
姬玉洁、宗爱华、蔡家文	2017年12月28日
敖华芳、支毅、陈竹荔	2017年12月28日
杨慧鹏	2017年12月24日
高想、邹慧、徐莹、刘亦鸣	2018年2月28日
陈行法、黄冠、唐涛	2018年2月28日
陈惠燕、朱莉	2018年4月24日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日

律师事务所变更登记 (四)

加入合伙人姓名	日期
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日



律师事务所变更登记 (五)

加入合伙人姓名	日期
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日

律师事务所变更登记 (六)

退出合伙人姓名	日期
林志 朱振武	2016年11月20日
程城 郑敏俐 寇建华	2017年3月21日
于珍 徐莹 张鑫	2017年3月21日
杨慧鹏	2017年3月28日
黄小雨	2017年4月28日
陈梦伶 安霞 王帮尼	2018年2月28日
刘冬 蔡承文 变	2018年4月24日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日



律师事务所变更登记 (七)

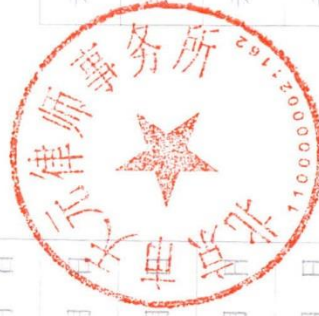
退出合伙人姓名	日期
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日
	年月日

律师事务所变更登记（八）

律师事务所年度检查考核记录

退出合伙人姓名	日期
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日

考核年度	二〇一六年度
考核结果	合格
考核机关	北京市西城区司法局 北京市西城区司法局 律师事务所年度考核 专用章
考核日期	2016年6月-2017年5月



考核年度	二〇一七年度
考核结果	合格
考核机关	北京市西城区司法局 北京市西城区司法局 律师事务所年度考核 专用章
考核日期	2017年6月-2018年5月

考核年度	二〇一八年度
考核结果	合格
考核机关	北京市西城区司法局 北京市西城区司法局 律师事务所年度考核 专用章
考核日期	2018年6月-2019年5月

律师事务所年度考核记录

考核年度	
考核结果	
考核机关	
考核日期	

考核年度	
考核结果	
考核机关	
考核日期	

考核年度	
考核结果	
考核机关	
考核日期	



律师事务所处罚记录

处罚事由	处罚种类	处罚机关	处罚日期



执业机构
北京市天元律师事务所
上海分所

执业证类别
专职

执业证号
13101200710162828

法律职业资格
或律师资格证号

A20024100000017



持证人
黄小雨

性别
男

身份证号
410103197908222432



发证机关
上海市司法局

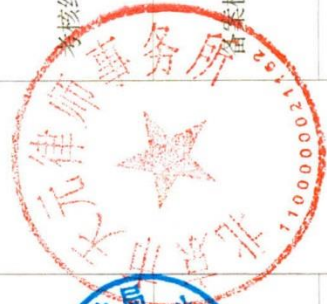
发证日期
2018年06月06日

律师年度考核备案

考核年度	考核结果	备案机关	备案日期

律师年度考核备案

考核年度	考核结果	备案机关	备案日期
2017年度	称职	滨海新区司法局	2018年5月



执业机构 北京市天元律师事务所



执业证类别 专职律师

执业证号 11101201210659941

法律职业资格
或律师资格证号 A20084212214498

持证人 曾嘉

性 别 男

发证机关 北京市司法局

身份证号 422322198404100034

发证日期 2017 年05 月09 日



律师年度考核备案

考核年度	二〇一七年度
考核结果	称 职
备案机关	北京市西城区司法局
备案日期	2017年6月-2018年5月

律师年度考核备案

考核年度	二〇一八年度
考核结果	称 职
备案机关	北京市西城区司法局 专用章 律师年度考核备案
备案日期	2018年6月-2019年5月

北京市天元律师事务所
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书



北京市天元律师事务所
中国北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
邮编：100032

目 录

释 义	73
正 文	77
问题 1:	77
问题 2:	94
问题 3:	105
问题 4:	113
问题 5:	117
问题 7:	123
问题 9:	128
问题 10:	137
问题 12:	140
问题 37:	144

释 义

在本补充法律意见书中，除非上下文文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

发行人/公司/柏楚电子	指	上海柏楚电子科技股份有限公司
柏楚有限	指	上海柏楚电子科技有限公司，系发行人前身
柏楚数控	指	上海柏楚数控科技有限公司，系发行人控股子公司
控软网络	指	上海控软网络科技有限公司，系发行人控股子公司
常州戴芮珂	指	常州戴芮珂机电科技有限公司，系发行人参股子公司
波刺自动化	指	上海波刺自动化科技有限公司，系发行人参股子公司
本次发行	指	发行人本次申请首次在中国境内公开发行人民币普通股股票（A股）
本次发行上市	指	发行人本次申请首次在中国境内公开发行人民币普通股股票（A股）并在上海证券交易所科创板上市
A股	指	境内上市人民币普通股
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工商局	指	具有适格管辖权的各地工商行政管理局
中信证券/主承销商	指	中信证券股份有限公司
天元/本所	指	北京市天元律师事务所
立信/审计机构	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
财瑞评估	指	上海财瑞资产评估有限公司
《招股说明书（申报稿）》	指	《上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《审计报告》	指	立信为发行人本次发行上市出具的《上海柏楚电子科技股份有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2019]第 ZA10532 号）
《内控报告》	指	立信为发行人本次发行上市出具的《上海柏楚电子科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（信会师报字[2019]第 ZA10539 号）
原法律意见书	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》

原律师工作报告	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》
本补充法律意见书		天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》
《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	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《编报规则第 12 号》	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》（证监发[2001]37 号）
《上市公司章程指引》	指	《上市公司章程指引（2016 修订）》
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（中华人民共和国司法部、中国证券监督管理委员会令第 41 号）
《证券法律业务执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中华人民共和国司法部、中国证券监督管理委员会公告[2010]33 号）
《公司章程》	指	发行人现行有效的《上海柏楚电子科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过并将于本次发行上市后适用的《上海柏楚电子科技股份有限公司章程（草案）》
报告期	指	2016 年、2017 年和 2018 年
中国	指	中华人民共和国（为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
元、万元	指	人民币元、人民币万元

注：本补充法律意见书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因所致。

北京市天元律师事务所
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书

京天股字（2019）第 096 号-5

致：上海柏楚电子科技股份有限公司

北京市天元律师事务所接受上海柏楚电子科技股份有限公司委托，根据本所与发行人签订的《专项法律顾问协议》，担任发行人首次公开发行股票并在上交所科创板上市的专项法律顾问。

就发行人申请首次公开发行股票并在上交所科创板上市事宜，本所于 2019 年 4 月 2 日出具《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》和《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（下称“已出具律师文件”）。鉴于上交所于 2019 年 4 月 17 日下发《关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》，本所按照有关法律、法规和规范性文件的相关规定，出具本补充法律意见书，对本所已出具律师文件的相关内容进行修改、补充。

为出具本补充法律意见书，本所按照中国有关法律、法规和规范性文件的相关规定，在已出具律师文件所依据的事实的基础上，就出具本补充法律意见书涉及的相关事实进行了补充调查，在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所合理充分地运用了包括但不限于面谈、书面审查、网络检索等方式进行了查验。

本所律师在出具本补充法律意见书时，对与法律相关的业务事项已履行法律专业人士特别注意义务，对其他业务事项履行了普通注意义务。在本补充法律意见书中对有关审计报告、验资报告、验资复核报告、内控报告的某些数据和结论进行引述时，已履行了普通注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。

本补充法律意见书是《原律师工作报告》、《原法律意见书》不可分割的一部分。在本补充法律意见书中，除非上下文另有说明，所使用的术语、定义和简称与《原律师工作报告》、《原法律意见书》中使用的术语、定义和简称具有相同的涵义。本所在《原律师工作报告》、《原法律意见书》中所作出的所有假设、前提、确认、声明及保留同样适用于本补充法律意见书。

本所同意公司部分或全部在《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按中国证监会、上交所审核要求引用本补充法律意见书的内容，但公司进行上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，并需经本所律师对《招股说明书（申报稿）》的有关内容进行审阅和确认。

本所同意将本补充法律意见书作为公司本次发行上市所必备的法定文件，随其他材料一同上报，并依法承担相应的法律责任。本补充法律意见书仅供公司为本次发行上市之目的而使用，不得被任何人用于其他任何目的。

正文

问题 1:

招股书披露，公司的控股股东和实际控制人为唐晔、代田田、卢琳、万章和谢淼五人，上述五人为公司的创始人，具有一致的企业经营理念和共同的利益基础。五人合计持有发行人股份 7,342.50 万股，本次发行前总股本的 97.90%，于 2018 年 7 月 23 日签署了《一致行动协议》。

请发行人说明：（1）发行人实际控制人认定的依据，一致行动协议的约定是否具有可操作性，约束力如何保证，无法形成一致意见时如何解决，实际控制人实施控制权的具体方式；（2）发行人认定共同控制是否合理，依据是否充分，是否存在能够实际控制发行人的直接股东，发行人最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人是否发生变化；（3）结合《公司章程》的相关约定，分别说明需提交董事会审议的相关事项及股东大会审议的相关事项，一致行动协议采取不同的统一提案方式的原因，是否影响多人共同拥有公司控制权的稳定性；（4）结合实际控制人负责的主要领域、研发方向、专利技术发明人等情况，说明《一致行动协议》约定期满后，发行人是否存在主要团队变更并对发行人持续经营造成重大不利影响的风险，如有，请作风险揭示；（5）发行人是否对核心团队及核心技术人员存在重大依赖，是否签订保密及竞业禁止协议，是否建立切实有效的机制、措施防范上述风险。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复:

（一）发行人实际控制人认定的依据，一致行动协议的约定是否具有可操作性，约束力如何保证，无法形成一致意见时如何解决，实际控制人实施控制权的具体方式；

1、实际控制人认定的依据

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，实际控制人认定的主要依据如下：

(1) 五名股东直接持有发行人 50% 以上股份，对发行人构成共同控制

经本所律师核查，自 2007 年柏楚有限成立至今，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼五人直接持有发行人股权比例合计在 50% 以上，2011 年 1 月上海交大技术转移中心股权转让退出公司后，五名股东持续为发行人前五大股东，合计持股处于绝对控股地位，报告期内持股具体情况如下：

时间	持股比例 (%)					
	唐晔	代田田	卢琳	万章	谢淼	合计
2014 年 7 月至 2018 年 4 月	29.00	22.00	19.00	17.00	12.00	99.00
2018 年 4 月至今	28.00	21.90	19.00	17.00	12.00	97.90

(2) 发行人股东大会、董事会、监事会的实际运作情况

① 发行人股东大会运作情况

根据发行人提供的股东大会会议文件，报告期内发行人共召开了 5 次股东大会，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称	审议事项
1.	2018.07.04	创立大会	《关于上海柏楚电子科技有限公司筹备工作报告的议案》等 17 项议案
2.	2018.08.27	2018 年第二次临时股东大会	《关于使用闲置自有资金进行委托理财的议案》
3.	2018.12.29	2018 年第三次临时股东大会	《关于现金分红的议案》
4.	2019.01.25	2019 年第一次临时股东大会	《关于公司拟购买土地使用权的议案》等 2 项议案
5.	2019.03.18	2019 年第二次临时股东大会	《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》等 11 项议案

经本所律师核查发行人股东大会会议文件，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼在股东大会决策时均保持一致意见。

② 发行人董事会运作情况

根据发行人提供的董事会会议文件，报告期内发行人共召开 10 次董事会，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称	审议事项
1.	2018.03.12	2018 年第一次董事会会议	《关于聘请资产评估机构的议案》等 2 项议案
2.	2018.03.28	2018 年第二次董事会会议	公司股东代田田、唐晔股权转让相关事宜
3.	2018.05.07	2018 年第三次董事会会议	《关于聘请会计师事务所的议案》等 2 项议案
4.	2018.06.01	2018 年第四次董事会会议	《关于有限公司整体变更设立股份公司的议案》等 10 项议案
5.	2018.07.04	第一届董事会第一次会议	《关于选举上海柏楚电子科技股份有限公司第一届董事会董事长的议案》等 16 项议案
6.	2018.08.10	第一届董事会第二次会议	《关于使用闲置自有资金进行委托理财的议案》等 2 项议案
7.	2018.10.08	第一届董事会第三次会议	《关于投资设立全资子公司的议案》等 2 项议案
8.	2018.12.13	第一届董事会第四次会议	《关于现金分红的议案》等 2 项议案
9.	2019.01.09	第一届董事会第五次会议	《关于公司拟购买土地使用权的议案》等 4 项议案
10.	2019.03.02	第一届董事会第六次会议	《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》等 14 项议案

2016 年 1 月 1 日至 2018 年 7 月 3 日，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼均为公司董事会成员；发行人整体改制为股份公司后，唐晔、代田田、卢琳为董事会成员。经本所律师核查发行人报告期内董事会会议文件，前述人员在董事会决策时均保持一致意见。

③发行人监事会运作情况

根据发行人提供的监事会会议文件，报告期内发行人共召开了 3 次监事会，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称	审议事项
1.	2018.07.04	第一届监事会第一次会议	《关于选举上海柏楚电子科技股份有限公司第一届监事会主席的议案》
2.	2018.08.10	第一届监事会第二次会议	《关于使用闲置自有资金进行委托理财的议案》
3.	2019.03.02	第一届监事会第三次会议	《关于公司首次公开发行人民币普通股股票

序号	召开时间	会议名称	审议事项
		会议	前滚存利润分配方案的议案》等4项议案

2016年1月1日至2018年7月3日，柏楚有限不设监事会，监事由周苻担任；发行人整体改制为股份公司后，万章、谢淼为监事会成员。经本所律师核查发行人报告期内监事会会议文件，前述人员在监事会决策时均保持一致意见。

（3）一致行动协议安排

2018年7月23日，唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼签署《上海柏楚电子科技股份有限公司控股股东一致行动协议》（下称“《一致行动协议》”），确认自公司成立至今，各方一直彼此信任、密切合作，在公司历次股东（大）会召开前，各方均进行充分沟通并在此基础上达成一致意见，在事实上形成了对公司的共同控制，约定将继续在涉及公司的经营发展和公司章程规定需要由股东大会、董事会作出决议的事项上保持一致行动。

综合五名股东在发行人的合计持股比例，发行人股东大会、董事会、监事会的实际运作情况及五名股东在公司治理机构表决意见的一致性，五名股东签署的《一致行动协议》等因素判断，五名股东构成发行人的共同实际控制人，共同控制关系明确稳定。

2、一致行动协议的约定是否具有可操作性，约束力如何保证，无法形成一致意见时如何解决

《一致行动协议》的相关内容如下：

（1）采取一致行动的方式

①各方担任公司董事或作为公司股东期间，在董事会或股东大会会议中，对每一议案统一投出赞成票、反对票或弃权票，保持一致意见、一致表决、一致行动。

②自《一致行动协议》签署之日起，各方需要向董事会或股东大会提出议案

时，应当提前告知协议其他方，事先就议案内容与协议其他方进行充分的沟通和协商，如果其他方对议案内容有异议，在不违反法律、法规、规范性文件以及《公司章程》规定的前提下，各方均应当做出适当让步，对议案内容进行修改，直至各方共同认可议案的内容后，再向董事会或股东大会提出相关议案。如各方就议案内容或议案是否提交不能达成一致意见，应采取协议的协商会议确定一致行动人的最终共同意见，决定是否将上述提案提交公司董事会或股东大会。

③自《一致行动协议》签署之日起，各方应当在公司每次股东大会或董事会会议召开前召开协商会议，就一致行动进行协商，确定一致意见并在股东大会或董事会会议中执行一致行动；如出现事先协商后无法形成一致表决意见的情况，应采取协议的协商会议确定一致行动人的最终共同意见，行使相关事项的表决权。

④自《一致行动协议》签署之日起，在不违反相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定的规定的前提下，作为公司股东，各方应在公司股东大会审议相关重大事项议案、进而行使表决权时保持一致。

⑤自《一致行动协议》签署之日起，在不违反相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定的规定的前提下，各方中两名或两名以上人员担任公司董事时，应在公司董事会审议相关重大事项议案、进而行使表决权时保持一致。

(2) 无法达成一致意见的解决机制

各方同意，如按照《公司章程》的规定应向董事会或股东大会提出提案、临时提案或行使表决权，就是否提出议案或对议案的表决无法形成统一意见时，协商会议的表决机制如下：

①董事会相关事项

a.以各方过半数所支持的赞成或反对或弃权意见作为各方一致行动的统一提案或表决方案；

b.如各方所支持的赞成或反对或弃权意见均未过半数，应当以唐晔先生的意

见作为各方一致行动的统一提案或表决方案；

c.一致行动方案确定后，各方应按照一致行动方案决定是否提出议案，出任董事的一致行动人应当以一致行动方案在董事会上行使表决权。

②股东大会相关事项

a.以各方过半数所支持的赞成或反对或弃权意见作为各方一致行动的统一提案或表决方案；

b.如各方所支持的赞成或反对或弃权意见均未过半数，则以本协议各方中当时最多数股权所代表的意见作为各方一致行动的统一提案或表决方案；

c.一致行动方案确定后，各方应当以其持有的全部表决权数执行统一提案或表决方案。

(3) 违约责任

由于任何一方的违约，造成本协议不能履行或不能完全履行时，由违约方承担违约责任，就其违约给守约方造成的损失承担赔偿责任。

(4) 协议的生效、变更和解除

本协议自各方在协议上签字盖章之日起，至公司首次公开发行股票并上市满三年之日止；有效期满后，各方如无异议，自动延期三年。本协议一经签署即不可撤销，除非本协议所规定的期限届满。

各方在协议期限内应完全履行协议义务，非经各方协商一致并以书面形式同意，本协议不得随意变更。对本协议的任何修订、补充或更改均必须制作书面文件，并由各方共同签署。

各方协商一致，可以解除本协议。

上述变更和解除，均不得损害各方在公司中的合法权益。

（5）争议解决机制

凡因履行本协议所发生的一切争议，各方均应通过友好协商的方法解决。争议的任何一方可向其它方发出要求协商解决争议的通知,如该争议不能在通知发出后 30 个自然日内协商解决，各方应当将争议提交上海仲裁委员会按其届时有效的仲裁规则仲裁。仲裁裁决是终局的，对相关各方均有约束力。

综上所述，本所律师认为，《一致行动协议》已明确约定采取一致行动的方式机制、无法达成一致意见的解决机制、违约责任、协议的生效、变更和解除等内容，具有可操作性；该协议系唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼五人的真实意思表示，已经正式签署生效且不可撤销，具有法律约束力；无法达成一致意见时可采用协商会议机制及无法达成一致意见的解决机制解决。

3、实际控制人实施控制权的具体方式

根据《一致行动协议》的相关约定，各方担任公司董事或作为公司股东期间，在董事会或股东大会会议中，对每一议案统一投出赞成票、反对票或弃权票，保持一致意见、一致表决、一致行动，实际控制人通过在股东大会、董事会上投票的一致意见来实施对公司的控制权。

（二）发行人认定共同控制是否合理，依据是否充分，是否存在能够实际控制发行人的直接股东，发行人最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人是否发生变化；

唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼五人均在发行人直接持股且任何一个人的持股比例都不超过发行人总股本的 30%，不存在能够实际控制发行人的直接单一股东，认定上述五名股东共同控制发行人符合发行人股本结构和公司治理的实际情况，依据充分。

报告期内，发行人股权结构稳定，唐晔始终为发行人第一大股东，发行人最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人未发生变化。

综上所述，本所律师认为，发行人认定共同控制合理，依据充分，不存在能够实际控制发行人的直接单一股东，发行人最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人为唐晔，未发生变化。

（三）结合《公司章程》的相关约定，分别说明需提交董事会审议的相关事项及股东大会审议的相关事项，一致行动协议采取不同的统一提案方式的原因，是否影响多人共同拥有公司控制权的稳定性；

1、《公司章程》约定的董事会职权

根据《公司章程》第一百〇九条，“董事会行使下列职权：（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（二）执行股东大会的决议；（三）决定公司的经营计划和投资方案；（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（九）决定公司内部管理机构的设置；（十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书及其报酬事项；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（十一）制订公司的基本管理制度；（十二）制订本章程的修改方案；（十三）管理公司信息披露事项；（十四）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（十五）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（十六）审议定期报告；（十七）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的以及股东大会授授予的其他职权。超过股东大会授权范围的事项，应当提交股东大会审议”。

2、《公司章程》约定的股东大会职权

根据《公司章程》第三十九条，“股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（一）决定公司的经营方针和投资计划；（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（三）审议批准董事会

报告；（四）审议批准监事会报告；（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（八）对发行公司债券作出决议；（九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（十）修改本章程；（十一）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（十二）审议批准本章程第四十条规定的担保事项；（十三）审议公司在一年内购买或者出售资产（含无形资产）超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（十四）审议批准变更募集资金用途事项；（十五）审议股权激励计划；（十六）审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项”。

3、一致行动协议采取不同的统一提案方式的原因，是否影响多人共同拥有公司控制权的稳定性

（1）一致行动协议采取不同的统一提案方式的原因

《一致协议协议》约定，在五名股东无法达成一致意见时，通过协商会议确定一致意见。协商会议的表决机制为：以各方过半数所支持的赞成或反对或弃权意见作为各方一致行动的统一提案或表决方案；如各方所支持的赞成或反对或弃权意见均未过半数，董事会相关事项应当以唐晔先生的意见作为各方一致行动的统一提案或表决方案；股东大会相关事项以协议各方中当时最多数股权所代表的意见作为各方一致行动的统一提案或表决方案。一致行动协议采取不同的统一提案方式或表决方案的原因如下：

① 董事会、股东大会的职能差异

根据《公司章程》的规定，董事会决定公司的经营计划和投资方案，在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押等事项，董事会是公司日常经营重大事项的决策机构。股东大会是公司的最高权力机构，决定公司的经营方针和投资计划，审议批准董事会、监事会报告、公司的年度财务预算方案、决算方案，并对公司增资、减资、合并等事项作出决议。相较于股东大会，董事会主要负责审议公司日常经营相关的事项，会议召开频次高，需要高效的决

策机制。

② 各一致行动人的任职情况差异

唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼在发行人的任职情况如下：

姓名	在发行人担任的职务
唐晔	董事长
代田田	董事、副总经理
卢琳	董事、总经理、技术总监
万章	监事会主席、研发经理
谢淼	监事、研发经理

各一致行动人中，万章、谢淼为公司监事，不属于公司董事会成员。考虑到董事会会议召开频次较高，需要高效的决策机制，唐晔作为公司董事长熟悉公司日常管理运营情况，因此对于董事会相关事项，各方一致同意在协商会议上出现各方所支持的赞成或反对或弃权意见均未过半数的情况下，以唐晔先生的意见作为一致意见，更能符合公司实际运营状况，实现决策的高效。同时，各一致行动人均为公司股东，对于股东大会相关事项，在协商会议上出现各方所支持的赞成或反对或弃权意见均未过半数的情况下，以各方中当时最多数股权所代表的意见作为一致意见，更能保障各股东的权利，符合“股份多数决”原则。

(2) 不同的统一提案方式不影响多人共同拥有公司控制权的稳定性

经本所律师核查，发行人已按照《公司法》及《公司章程》的规定建立了股东大会、董事会、监事会；设立了独立董事、董事会秘书工作制度；选举了公司董事、独立董事、监事、职工监事；聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监和市场总监等高级管理人员，具有健全的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼作为发行人实际控制人，依法行使权利对公司进行控制，《一致行动协议》约定的不同的统一提案或表决方式不影响发行人的规范运作，不影响多人共同拥有公司控制权的稳定性。

(四) 结合实际控制人负责的主要领域、研发方向、专利技术发明人等情况，说明《一致行动协议》约定期满后，发行人是否存在主要团队变更并对发行人持

续经营造成重大不利影响的风险，如有，请作风险揭示；

1、5名实际控制人各司其职，密切合作，对于公司历史上的发展共同起到重要作用

公司5名实际控制人系公司创始人，均毕业于上海交通大学自动化控制等相关专业，专业背景类似，年龄相仿。在大学生创新创业政策支持下，5名实际控制人优势互补，明确分工，在长年创业合作中建立稳定的事业合作关系。经过多年的发展，公司也已进入发展成熟期，未来发展整体向好。

截至目前，5名实际控制人对于柏楚电子未来的长期发展具有一致的发展目标和发展规划，并根据各自的专长明确了各自未来所负责的领域，各司其职，密切协作。

公司5名实际控制人的分工及研发方向、专利技术发明人情况如下：

实际控制人	担任职务	负责领域	研发方向	研发内容	作为第一发明人/设计人拥有的专利情况
唐晔	董事长	管理、市场	--	--	“一种光纤激光切割头”、“一种改进的光纤激光切割头”、“光纤激光切割头”
代田田	董事、副总经理	软件研发	CAD、CAM	计算机几何运算库；CAD核心模块；工业图形智能化处理模块；逆向工程技术	“一种基于激光切割软件的切割工艺模块化处理方法”、“一种基于数据库的嵌入式系统加密方法”、“一种基于逆向工程的管材切割方法”
卢琳	董事、总经理	产品运营、硬件研发	传感器、硬件设计	电容传感技术；激光加工智能传感技术；总线产品开发；硬件可靠性设计	“工业控制系统套件（HyPanel）”、“工业控制电脑（HypTronic总线式）”、“总线式可编程逻辑控制器（HPL2720E）”
万章	监事会主席、研发经理	软件研发	NC、硬件设计	高精度伺服控制算法；伺服参数自动调整算法；嵌入式软件开发	“激光切割中闭环数控系统的控制模型参数自动检测方法”、“一种用于激光切割穿孔工艺的侧吹装置”
谢淼	监事、研发经理	软件研发	CAM、NC	激光加工工艺库；轨迹预处理；速度规划算法	“一种数字式闭环控制电容调高系统的方法”、“一种可修正补偿管材夹持中心偏差的夹持卡盘”

发行人的5名实际控制人中，唐晔目前主要负责公司的全面管理工作，卢琳目前主要负责公司的产品运营兼顾硬件研发工作，其他三名股东目前主要专注软

件研发工作。

2、为确保公司未来控制权的稳定，5名实际控制人已签署《一致行动协议》

自公司2007年9月成立以来，唐晔、代田田、卢琳、万章和谢淼5人就专职在公司工作，具有一致的企业经营理念和共同的利益基础。自公司成立至今，各方一直彼此信任、密切合作、各司其职，并分别负责公司管理、运营、研发等各重要业务板块。报告期内，5名创始人在公司历次董事会和股东（大）会召开前均进行了充分的沟通，并在此基础上达成了一致意见，未出现过表决出现分歧的情况。

为了确保公司未来的持续发展，5名创始人根据各自的真实意思表示签署了《一致行动协议》，约定未来在涉及发行人的经营发展和发行人章程规定的需要由股东大会、董事会作出决议的事项上保持一致行动，进而实现公司控制权的稳定，为公司未来的长远发展奠定基础。

3、《一致行动协议》约定期满后，公司预计不存在主要团队变更的风险

考虑到上述情形，公司预计不存在主要团队（5名实际控制人）变更的情况。《一致行动协议》约定情形期满后，预计5名实际控制人将根据“各方如无异议，自动延期三年”条款续签一致行动协议。

4、公司不存在因主要团队变更并对发行人持续经营造成重大不利影响的风险

即使主要团队变更，该情形不会对发行人持续经营造成重大不利影响，原因如下：

（1）公司研发体系完善高效，对主要团队不存在重大依赖

公司经过多年发展与实践积累，已脱离初创企业研发管理架构。公司不断吸收国内外先进的研发管理理念，逐步形成了一套适合公司实际的研发管理体系。从产品开发的角度，公司实行储备一代、研发一代、销售和维护一代的策略，在技术储备阶段主要实行能力小组管理，在产品开发阶段主要实行项目制管理。能力小组和项目小组交叉形成二维矩阵模型，公司的所有研发人员以及所有支撑资

源都根据需要分配到矩阵模型中，为技术创新和产品研发提供保障。

同时，受益于公司二维矩阵模型式的研发体系，公司一项产品的研发涉及相关多个部门多名员工的共同合作，研发过程不依赖于特定研发人员，取得的研发成果亦不归属于特定研发人员。因此，公司对主要团队不存在重大依赖。

（2）发行人业务模式成熟

经过多年的发展，公司已成为以激光切割控制系统为核心产品的在中低功率激光加工控制领域处于国内领先地位的高新技术企业和重点软件企业，公司形成了较为成熟的业务模式。在采购方面，公司以原材料采购为主，并辅以外协采购，目前已拥有较为稳定可靠的供应商体系，和宣威电子（上海）有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司等主要原材料供应商及上海威强电工业电脑有限公司、上海乔点电子科技有限公司等主要外协厂商形成了长年稳定的合作；在销售方面，公司已深耕于激光切割控制系统行业多年，与主要激光切割设备生产企业均有一定的接触，截止报告期末，公司已与超过 500 家激光切割设备生产企业开展合作，其中活跃客户约为 400 余家，因此公司已形成了成熟稳定的客户基础。

（3）发行人重视人才引进，保障高端技术力量

公司一直高度重视对技术人才的招纳和培养，自成立以来，技术队伍不断发展壮大。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 83 人，在公司员工中占比为 51.23%，仅 2018 年公司便成功招募研发人员 20 名，占公司截至 2018 年末研发人员总人数的 21.69%，研发队伍扩张迅速。截至报告期末的 83 名研发人员中，本科及以上学历占比高达 96.39%，其中研究生 29 人，博士 1 人，985 及 211 高校毕业生达 90% 以上。

在人才的选择与配置上，公司一贯坚持人岗匹配的原则，积极做好人才引进的工作。公司将持续重视人才引进、培训和激励工作，通过内部培养和外部引进，打造高水平高素质的专业团队，为公司发展规划的实现提供强有力的人才保障。

（4）公司治理结构健全、运行良好

发行人设置了股东大会、董事会、监事会、经理层、董事会秘书及公司各部门等组织机构，各机构、部门有明确的职责范围，分工明确又互相合作或监督。发行人已按照有关法律、法规及规范性文件的要求，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、关联交易管理制度、对外担保管理制度、独立董事工作制度等公司治理制度。因此，发行人的治理结构健全、运行良好。

（5）公司内控制度健全、有效

发行人设置了包括发展战略、人力资源战略、企业文化、财务管理、研发管理、销售管理、采购管理、产品生产管理等在内的公司内部控制手册，旨在规范公司内部各业务流程的具体要求，内控制度健全有效。公司内部各相关部门均严格按照相关内控制度的要求开展业务，公司内控制度得以有效执行。

综上所述，《一致行动协议》约定期满后，发行人不存在可预见的主要团队变更并对发行人持续经营造成重大不利影响的风险。

（五）发行人是否对核心团队及核心技术人员存在重大依赖，是否签订保密及竞业禁止协议，是否建立切实有效的机制、措施防范上述风险。

1、发行人是否对核心团队及核心技术人员存在重大依赖

（1）核心技术人员情况

发行人的核心技术人员为代田田、卢琳、谢淼、万章、恽筱源、阳潇，均为发行人的股东，在发行人处工作关系稳定。

（2）公司的核心技术

截至本补充法律意见书出具之日，公司拥有 18 项专利技术、34 项软件著作权和 14 项软件产品证书，核心技术包括激光切割控制系统研发所需的计算机辅助设计技术（CAD）、计算机辅助制造技术（CAM）、数字控制技术（NC）、传感器技术和硬件设计技术五大类关键技术。公司先后研发了包括 CypNest 软件、CypCut 专业激光切割软件、FSCUT 系列激光切割控制系统、BCS100 电容调高器

在内的多种软件产品，产品使用范围涵盖了激光切割过程涉及的各项流程（包括排版、切割、数控、调高传感等），各环节的各部件、软件与硬件均可实现良好兼容。

（3）公司的研发部门

公司设立研发部作为公司产品研发的核心部门，主要负责公司新产品、新技术的调研、论证开发与设计工作。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有员工 162 人，其中研发人员 83 人，占比 51.23%；硕士及以上学历 39 人，占比 24.07%。

（4）公司的研发体系

公司经过多年发展与实践积累，已脱离初创企业研发管理架构。公司不断吸收国内外先进的研发管理理念，逐步形成了一套适合公司实际的成熟研发管理体系。从产品开发的视角，公司实行储备一代、研发一代、销售和维护一代的策略，在技术储备阶段主要实行能力小组管理，在产品开发阶段主要实行项目制管理。能力小组和项目小组交叉形成二维矩阵模型，公司的所有研发人员以及所有支撑资源都根据需要分配到矩阵模型中，为技术创新和产品研发提供保障。同时，受益于公司二维矩阵模型式的研发体系，公司一项产品的研发涉及相关多个部门多名员工的共同合作，研发过程不依赖于特定研发人员，取得的研发成果亦不归属于特定研发人员。

综上所述，发行人不存在对核心团队及核心技术人员的重大依赖。

2、是否签订保密及竞业禁止协议，是否建立切实有效的机制、措施防范上述风险

（1）签订保密及竞业限制协议

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，上述六名核心技术人员均与发行人签署了无固定期限《劳动合同》、《保密协议》及《竞业限制协议》，通过协议形式进行商业秘密和技术保护。

（2）设置技术保护机制

发行人一直推行技术创新、专利保护互动机制，采取严密的知识产权保护措施，专利申请与研发同步，通过申请专利等方式对相关技术予以保护。截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有 18 项专利技术、34 项著作权和 14 项软件产品证书。

公司制定了《上海柏楚电子科技股份有限公司技术保密管理制度》，明确技术秘密信息的范围、保密措施、保密期限与责任。公司员工应当对其在公司任职前所持有的，并同意公司应用和生产的科研成果和技术秘密，以及在公司任职期内的职务发明、工作成果、科研成果和专利技术进行保密。涉及应当保密的技术信息数据、资料须按要求存放与保管，使用中的资料未经批准不得随便携出、外借、影印等；对员工进行保密教育，组织学习保密知识与法规，加强保密意识。通过严密的知识产权保护措施以及保密制度，切实防范核心技术被仿制以及内部泄密的风险。

（3）核心技术人员持股及竞争性的薪酬奖励机制

为防止核心技术人员的流失，公司通过安排核心技术人员持股、竞争性的薪酬奖励机制等措施吸引和稳定核心技术人员。

①核心技术人员持股

截至本补充法律意见书出具之日，发行人核心技术人员持股比例具体如下：

核心技术人员姓名	持股数（股）	持股比例（%）
代田田	16,425,000	22
卢琳	14,250,000	19
万章	12,750,000	17
谢淼	9,000,000	12
恽筱源	75,000	0.10
阳潇	75,000	0.10

上述人员中，代田田、卢琳、谢淼、万章为发行人创始人、控股股东、实际控制人，自公司设立之日起在公司任职，具有较强人员稳定性；阳潇、恽筱源系

通过大股东股权转让的方式获得公司股权，各自直接持有发行人 0.10%的股份，持股数为 75,000 股。发行人对核心技术人员进行股权激励，激发核心技术人员的工作积极性，有利于加强核心技术人员的稳定性。

②竞争性的薪酬奖励机制

发行人有效结合岗位相对价值、薪资水平及个人绩效等因素，确保公司的薪酬激励体系公平、公正，并与外部市场薪酬激励水平相吻合，使员工努力方向符合公司发展方向，推动实现公司战略目标，使公司经营目标与个人目标相联系，实现企业与个人共同发展。发行人通过进行“优秀工程师”年度评选，对本年度做出杰出贡献的研发人员给予奖励；对研发人员工作成果进行年度考评，考评结果与年终奖挂钩；对参与专利申报的研发人员进行奖励。

综上所述，公司与核心技术人员均签订了保密及竞业限制协议，并建立了切实有效的机制、措施，防范公司技术失密和核心技术人员流失等风险。

（六）核查意见

1、核查手段和核查方式

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了发行人的工商登记档案、《公司章程》、股东大会、董事会及监事会决议文件等资料；（2）查阅了唐晔、代田田、卢琳、万章和谢淼签署的《一致行动协议》；（3）核查了发行人的专利证书、计算机软件著作权登记证书、计算机软件著作权登记事项变更或补充证明、软件产品证书；（4）查阅了发行人《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》等公司治理制度文件；（5）核查了核心技术人员与公司签署的《劳动合同》、《保密协议》、《竞业限制协议》及《上海柏楚电子科技股份有限公司技术保密管理制度》；（6）取得了公司关于核心技术、研发部门、研发体系、竞争性薪酬奖励机制等相关事项的说明文件。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：发行人实际控制人认定的依据充分，《一致行动协议》的约定具有可操作性及约束力，实际控制人通过在股东大会、董事会上投票的一致意见来实施对公司的控制权；认定共同控制合理，依据充分，发行人不存在能够实际控制发行人的直接单一股东，最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人为唐晔，未发生变化；《一致行动协议》充分考虑董事会、股东大会的职能以及五名共同实际控制人在公司的任职情况，采取不同的统一提案方式不影响多人共同拥有公司控制权的稳定性；《一致行动协议》约定期满后，发行人不存在可预见的主要团队变更并对发行人持续经营造成重大不利影响的风险；发行人对核心团队及核心技术人员不存在重大依赖，已签订保密及竞业限制协议，已建立切实有效的机制、措施防范风险。

问题 2:

招股书披露，柏楚有限于 2007 年 9 月 11 日由技术转移中心、代田田、唐晔、卢琳、万章和谢淼出资设立，注册资本为 20.00 万元，后经历多次股权增资及转让。

请发行人说明：（1）上海交大技术转移中心出资及退出的背景、原因及合理性，是否履行必要审批程序，是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）2014 年公司第一大股东由代田田变更为唐晔的原因及合理性，此次增资是否已履行必备的程序，发行人历史上是否存在股权代持的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）请发行人充分披露股权激励的原因、范围、激励对象及其选定依据，激励对象在发行人的任职情况、所任职务及其缴纳出资额之间的关系、是否有利于核心团队稳定，股权激励是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）上海交大技术转移中心出资及退出的背景、原因及合理性，是否履行必要审批程序，是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷；

1、上海交大技术转移中心参与设立柏楚有限

经本所律师核查，上海交大技术转移中心参与设立柏楚有限系为了鼓励大学生依托科技自主创新、自主创业，根据《上海市大学生创业基金管理办法（试行）》等规定以投资资助的方式支持大学生创办企业。

2007年6月25日，上海交大技术转移中心与代田田签订了《上海市大学生创业基金出资组建创业公司协议书》（协议编号：C07004），约定上海交大技术转移中心与代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼拟组建创业公司上海知卓自动化科技有限公司（以工商登记核准名为准）¹，其中：上海交大技术转移中心认缴出资10万元，持股比例为50%；代田田认缴出资6万元，持股比例为30%；唐晔认缴出资1万元，持股比例为5%；卢琳认缴出资1万元，持股比例为5%；万章认缴出资1万元，持股比例为5%；谢淼认缴出资1万元，持股比例为5%；同时明确约定基金原则上原价退出。

2007年7月31日，上海市工商局出具《企业名称预先核准通知书》（沪工商注名预核字第01200707310440号），同意预先核准企业名称为“上海柏楚电子科技有限公司”。

2007年8月1日，柏楚有限（筹）召开股东会，审议通过了《上海柏楚电子科技有限公司章程》，一致同意设立上海柏楚电子科技有限公司，注册资本为20万元，其中：上海交大技术转移中心认缴出资10万元，持股比例为50%；代田田认缴出资6万元，持股比例为30%；唐晔认缴出资1万元，持股比例为5%；卢琳认缴出资1万元，持股比例为5%；万章认缴出资1万元，持股比例为5%；谢淼认缴出资1万元，持股比例为5%。

¹ 经查阅发行人提供的工商登记档案资料，2007年7月16日，上海交大技术转移中心、代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼向上海工商局闵行分局提交《企业名称预先核准申请书》，申请企业名称为“上海知卓自动化科技有限公司”，备选企业名称1为“上海柏楚电子科技有限公司”。

2007年9月11日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

2008年6月4日，上海中豪会计师事务所有限公司出具《验资报告》（沪中豪验字[2008]第1007号），根据该报告，截至2008年6月3日，柏楚有限已收到上海交大技术转移中心缴纳的出资10万元，均为货币出资，累计实收资本为20万元，占注册资本总额的100%。2018年12月21日，立信出具《关于上海柏楚电子科技有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第ZA16010号），对本次出资事项进行了验资复核。

2、上海交大技术转移中心退出柏楚有限

经本所律师核查，上海交大技术转移中心退出柏楚有限系根据《上海市大学生科技创业基金管理办法（试行）》、《上海市大学生科技创业基金会创业项目资助资金退出办法（试行）》等规定，履行上海交大技术转移中心参与设立柏楚有限时与代田田于2007年6月25日签署的《上海市大学生科技创业基金出资组建创业公司协议书》约定的退出安排。

2010年11月17日，代田田与上海交大技术转移中心签订了《股权转让协议》，约定代田田按原始出资额受让上海交大技术转移中心持有的全部公司股权（出资额10万元，占公司出资总额的20%）。

2010年11月17日，柏楚有限股东会作出决议，根据《上海市大学生科技创业基金管理办法》、《上海市大学生科技创业基金出资组建创业公司协议书》和柏楚有限公司章程的有关规定，同意公司股东上海交大技术转移中心将其持有的全部公司股权（占公司出资总额的20%）转让给公司股东代田田，转让价格为上海交大技术转移中心的原始出资额，即人民币10万元，其他股东对上海交大技术转移中心转让的上述股权放弃优先受让权。

根据发行人提供的资料，代田田已于2010年12月向上海交大技术转移中心支付上述股权转让款10万元。

2011年1月11日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了更新后的《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

3、就上海交大技术转移中心参与设立柏楚有限及股权转让退出事宜，本所律师进行了专项核查，相关情况如下：

（1）相关主体基本情况

上海交大技术转移中心参与设立柏楚有限及股权转让退出事宜涉及的相关主体基本情况如下：

上海交大企管中心（下称“交大企管中心”）是上海交通大学全资的全民所有制企业，其主要任务是对所投资的企业进行资产和股权的管理。

上海交大技术转移中心是交大企管中心全资的全民所有制企业。

上海市大学生科技创业基金（下称“天使基金”）是专注于扶持大学生创新创业的公益基金。根据当时有效的《上海市大学生科技创业基金管理办法（试行）》，天使基金的资金主要来源为上海市政府财政专项拨款；天使基金通过“创业资金”方式支持大学生创业活动的，以无偿资助或投资资助方式，支持大学生依托自主技术成果创办企业。

上海市大学生科技创业基金会（下称“创业基金会”）是由上海市人民政府发起的支持创业实践的公益机构，负责管理天使基金，主要职能是从事天使基金资助、创业宣传、创业教育、创业服务等工作。

创业基金会和上海交通大学于2007年1月合作设立创业基金会上海交通大学分会，并由创业基金会上海交通大学分会委托上海交大技术转移中心作为孵化机构，承担创业基金会上海交通大学分会的天使基金创业项目的申请受理、初审、资助、后续管理服务及退出等工作。孵化机构以债权资助或股权资助形式资助创业企业，对于股权资助形式，孵化机构不享受投资收益，并原则上以原价退出。

（2）相关政策规定

根据当时有效的《上海市大学生科技创业基金管理办法（试行）》的规定，根据项目的不同特点，创业基金分为“种子资金”和“创业资金”两种方式支持大学生的技术创新与创业活动。其中，创业资金是以无偿资助或投资资助方式，支持大学生依托自主技术成果创办企业。

根据当时有效的《上海市大学生科技创业基金会创业项目资助资金退出办法（试行）》的规定，创业基金会资助资金退出机制如下：①创业基金会资助资金可以以原价退出、折价退出或清算退出方式退出受资助的创业企业；②原价退出是指基金资助期满或在基金资助期内，创业企业经营状况良好或因故停止经营，资助资金未发生减值时，创业基金会按原资助额以货币形式收回资助资金；③资助资金的退出，由创业基金会分会组织实施，资助资金原价退出的，相关手续从简，由创业基金会分会审核批准后报创业基金会备案。

根据上海市工商局于 2006 年 12 月 20 日发布的《关于上海市大学生科技创业基金股权转让免于产权交易的通知》，天使基金的运作并不属于国有资产监管的范畴，当基金退出企业进行股权转让时，可免于在产交所办理产权交易手续；各分局在受理相关企业股东变更登记时，应当予以支持，不再收取产权交割单。

（3）相关主体出具的说明文件

①《股东退股说明》

创业基金会、创业基金会上海交通大学分会、上海交大技术转移中心于 2018 年 7 月 12 日出具《股东退股情况说明》，根据该说明，上海交大技术转移中心投资入股的资金来源为非盈利性质的公益基金，是创业基金会的合法自有资金，按照《上海市大学生科技创业基金出资组建创业公司协议书》（协议编号：C07004）的约定，上海交大技术转移中心应该按照原价退出。具体退出过程如下：

2010 年 11 月 17 日，上海交大技术转移中心与柏楚有限股东代田田签署了《股权转让协议》，约定上海交大技术转移中心将其持有的柏楚有限全部股权（占柏楚有限出资总额的 20%）转让给柏楚有限股东代田田，转让价格为上海交大技术转

移中心原始出资 10 万元；2010 年 12 月 6 日，柏楚有限股东代田田向上海交大技术转移中心支付完成全部转让价款；2010 年 12 月，柏楚有限完成工商变更登记；2010 年 12 月，创业基金会收到上海交大技术转移中心退回的投资款 10 万元。

创业基金会、创业基金会上海交通大学分会、上海交大技术转移中心对上述股权转让过程表示承认和认可。

②有关确认文件

交大企管中心、上海交大技术转移中心于 2019 年 4 月 1 日出具《情况说明》，根据该说明，交大企管中心全资企业上海交大技术转移中心受创业基金会上海交通大学分会的委托，以创业基金会的资金资助柏楚有限，出资并不来源于交大企管中心及上海交通大学。

上海交通大学国有资产监督管理委员会办公室于 2019 年 5 月 6 日出具《关于对上海柏楚电子科技有限公司出资及退出情况说明的函》，根据该函，上海交大技术转移中心受创业基金会上海交通大学分会的委托，以创业基金会的资金资助柏楚电子，该等出资与上海交通大学、交大企管中心无产权关系；根据上海市工商局相关文件，就创业基金业务的性质和目的来看，与企业投资不同，是以资助高校毕业生创业为目的，基金运作不属于国资监管的范畴，也不涉及上海交通大学的国有产权权益；上海交通大学对上海交大技术转移中心在资助及退出等决策事项中所签署的相关文件表示认可，符合相关决策权限及程序，合法合规；上海交通大学、交大企管中心、上海交大技术转移中心与柏楚电子之间不存在纠纷或潜在纠纷。

(4) 天使基金退出公示信息核查

经本所律师在创业基金会“已退出清单”(http://www.stefg.org/Angel/inventor_y1.aspx)、创业基金会“异常清单”(<http://www.stefg.org/Angel/inventory2.aspx>)、信用中国(上海)“‘天使基金’异常名单”(http://www.creditshanghai.org.cn/cxw/t_sjycmd/)网站检索，发行人已被列入创业基金会公示的已退出清单，未被列入天

使基金异常名单等负面清单。

(5) 结论意见

经本所律师核查，上海交大技术转移中心出资及退出的原因具备合理性，已经履行必要审批程序，出资及退出行为合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 2014 年公司第一大股东由代田田变更为唐晔的原因及合理性，此次增资是否已履行必备的程序，发行人历史上是否存在股权代持的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；

1、柏楚有限第一大股东由代田田变更为唐晔的原因及合理性

根据本所律师对唐晔、代田田的访谈，2014 年 7 月柏楚有限第一大股东由代田田变更为唐晔主要是因唐晔、代田田在公司分工领域的变化及对公司发展作用差异而进行相应调整所致。自柏楚有限设立以来，发行人控股股东、共同实际控制人唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼一直都在发行人任职且逐渐形成分工安排，其中唐晔主要负责发行人的全面管理和市场营销工作，代田田主要专注于发行人软件研发工作。考虑到发行人发展需要，结合各股东工作分工对公司发展的作用差异性，当时的柏楚有限全体股东一致协商同意调整各股东持股比例，将柏楚有限注册资本由 50 万元增加至 150 万元，其中，代田田出资金额由 25 万元增加至 33 万元，出资比例由 50% 变更为 22%；唐晔出资金额由 6.5 万元增加至 43.5 万元，出资比例由 13% 增加至 29%。

本所律师认为，柏楚有限第一大股东由代田田变更为唐晔的原因具备合理性。

2、此次增资是否已履行必备的程序

2014 年 6 月 14 日，柏楚有限股东会作出决议，同意柏楚有限注册资本由 50 万元增加至 150 万元，其中，代田田出资金额由 25 万元增加至 33 万元，出资比例由 50% 变更为 22%；唐晔出资金额由 6.5 万元增加至 43.5 万元，出资比例由 13% 增加至 29%；卢琳出资金额由 6.5 万元增加至 28.5 万元，出资比例由 13% 增加至

19%；万章出资金额由 6.5 万元增加至 25.5 万元，出资比例由 13%增加至 17%；谢淼出资金额由 5.5 万元增加至 18 万元，出资比例由 11%增加至 12%；新增股东周苻，出资 1.5 万元，出资比例为 1%；同意通过新的公司章程。

2018 年 12 月 21 日，立信出具《关于上海柏楚电子科技股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA16010 号），对本次增资事项进行了验资复核。根据该报告，截至 2014 年 6 月 25 日止，柏楚有限已收到代田田、唐晔、卢琳、万章、谢淼和新增股东周苻缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 100 万元，均为货币出资。

2014 年 7 月 2 日，上海市工商局闵行分局向柏楚有限核发了更新后的《企业法人营业执照》（注册号：310112000780754）。

经本所律师核查，发行人此次增资履行了必备的程序，增资合法、合规、真实、有效。

3、发行人历史上是否存在股权代持的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人提供的工商登记档案资料、历次增资及股权转让所涉及的股东会会议文件、验资报告及验资复核报告、股权转让协议及股权转让款支付凭证、发行人现有全体股东签署的《尽职调查及承诺书》、本所律师对发行人部分股东的访谈，并经本所律师在登录中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）网站检索，本所律师认为，发行人历史上不存在股权代持的情况，不存在纠纷和潜在纠纷。

（三）请发行人充分披露股权激励的原因、范围、激励对象及其选定依据，激励对象在发行人的任职情况、所任职务及其缴纳出资额之间的关系、是否有利于核心团队稳定，股权激励是否存在纠纷或潜在纠纷。

1、股权激励的原因和范围

发行人于 2018 年 4 月实施股权激励，引入胡佳、韩冬蕾、徐军、恽筱源和阳潇 5 名员工持股，该次股权激励实施的原因及范围如下：

（1）实施股权激励的原因

发行人实施该次股权激励旨在进一步提高员工的积极性、创造性，增强优秀管理人员和员工对公司的忠诚度，从而促进公司业绩持续增长，在提升公司价值的同时与员工分享增值利益，实现员工与公司共同发展。具体表现为：

①倡导以价值创造为导向的绩效理念，建立对公司管理人员和重要员工的中长期激励约束机制，将激励对象利益与公司利益紧密联系起来，使激励对象的行为与公司的战略目标保持一致，促进公司可持续发展；

②通过实施股权激励计划，进一步完善公司的绩效考核体系和薪酬体系，吸引、保留和激励实现公司战略目标所需要的优秀人才；

③树立员工与公司共同持续发展的理念和公司文化。

（2）实施股权激励的范围

发行人实施该次股权激励的人员范围包括：①公司高级管理人员；②公司核心技术人员；③公司拟引入的对公司未来业务发展具有重要作用的优秀人才。

2、激励对象及其选定依据

结合发行人的实际情况，发行人依据员工职级、司龄、所任岗位重要程度、对公司综合贡献情况等因素在拟实施股权激励的人员范围内进行评选，最终确定胡佳、韩冬蕾、徐军、恽筱源和阳潇 5 名员工为该次股权激励的激励对象。

3、激励对象在发行人的任职情况、所任职务及其缴纳出资额之间的关系

激励对象在发行人的任职期间、在激励时点担任的职务及其缴纳出资额的情况如下：

激励对象	在发行人任职期间	担任职务	出资额（万元）	出资比例
胡佳	2016年5月至今	人事行政总监	0.45	0.30%
韩冬蕾	2015年9月至今	财务总监	0.45	0.30%

徐军	2018年4月至今	市场总监	0.45	0.30%
恽筱源	2011年3月至今	研发部软件主管	0.15	0.10%
阳潇	2010年3月至今	研发部测试主管	0.15	0.10%

激励对象胡佳、韩冬蕾和徐军为公司高级管理人员。其中，胡佳和韩冬蕾在股权激励时点分别担任公司的副总经理（分管行政事务）和财务总监，对公司历史发展贡献较大，对公司未来的发展也将起到重要作用；徐军为公司2018年新引入的高级管理人才，加入公司后担任市场总监职务，徐军曾在西安华为技术有限公司任职十余年，拥有丰富的产品管理和市场开拓经验，对公司产品未来的市场开拓将起到重要的作用。

激励对象恽筱源和阳潇为公司核心技术人员，分别担任公司的研发部软件主管和研发部测试主管，为公司研发部门的重要中层岗位在公司任职时间较长，对公司历史发展有较大贡献。

发行人结合上述5名激励对象在公司担任职务的情况、对公司历史发展的贡献情况和对公司未来发展的重要性等因素，经综合考量，给予胡佳、韩冬蕾和徐军三人各0.45万元的出资额度，出资比例各为0.3%；给予恽筱源和阳潇两人各0.15万元的出资额度，出资比例各为0.1%。

4、实施股权激励有利于核心团队稳定，股权激励不存在纠纷或潜在纠纷

发行人该次实施股权激励的激励对象为公司担任重要岗位的高级管理人员或核心技术人员，被激励对象对公司未来的业务发展均起到较为重要的作用。

发行人实施该次股权激励有利于将激励对象利益与公司利益紧密联系起来，进一步提高被激励对象的积极性和创造性，从而促进公司业绩持续增长。

根据被激励对象胡佳、韩冬蕾、徐军出具的《关于股份锁定的承诺函》，胡佳、韩冬蕾、徐军作为持有公司股份的公司高级管理人员，均承诺自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该等股份。

根据被激励对象恽筱源、阳潇出具的《关于股份锁定的承诺函》，恽筱源、阳潇作为公司的核心技术人员，均承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内不转让本人所持发行人首次公开发行前的股份。

根据被激励对象胡佳、韩冬蕾、徐军、恽筱源、阳潇出具的《关于首次公开发行股票并在科创板上市后持股意向及减持意向的承诺函》，5 名被激励对象均承诺持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

根据 5 名被激励对象和相应转股方（唐晔或代田田）就股权转让事项出具的《确认函》，5 名被激励对象和相应转股方均确认股权转让事项系基于双方真实意思表示进行，股权转让价款已于 2018 年 4 月支付完毕。被激励对象在柏楚电子的持股为直接持股，不存在委托持股或者股权代持的情形，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

根据发行人提供的工商登记档案资料、该次股权转让所涉及的股东会会议文件、验资复核报告、股权转让协议及股权转让款支付凭证、该次股权转让相关各方出具的《确认函》，并经本所律师在中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)网站检索，本所律师认为，发行人该次股权激励不存在纠纷或潜在纠纷。

综上所述，本所律师认为，发行人实施该次股权激励有利于将激励对象利益与公司利益紧密联系起来，有利于核心团队稳定。

（四）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了发行人的工商登记档案资料；（2）查阅了发行人历次增资及股权转让所涉及的股东（大）会会议文件、验资报告/验资复核报告、股权转让协议、股权转让款支付凭证以及相关股东出具的《确认函》等资料；（3）查阅了《上海

市大学生科技创业基金管理办法（试行）》、《上海市大学生科技创业基金会创业项目资助资金退出办法（试行）》等相关管理制度、上海市工商局《关于上海市大学生科技创业基金股权转让免于产权交易的通知》；（4）访谈了发行人相关股东、创业基金会上海交通大学分会相关人员，并取得了《访谈纪要》；（5）取得了创业基金会、创业基金会上海交通大学分会、上海交大技术转移中心出具的《股东退股情况说明》、交大企管中心、上海交大技术转移中心出具的《情况说明》、上海交通大学国有资产监督管理委员会办公室出具的《关于对上海柏楚电子科技股份有限公司出资及退出情况说明的函》；（6）登录创业基金会“已退出清单”（<http://www.stefg.org/Angel/inventory1.aspx>）、创业基金会“异常清单”（<http://www.stefg.org/Angel/inventory2.aspx>）、信用中国（上海）“‘天使基金’异常名单”（<http://www.creditshanghai.org.cn/cxw/tsjjycmd/>）网站，检索了发行人相关信息，确认发行人已被列入创业基金会公示的已退出清单，未被列入天使基金异常名单等负面清单；（7）登录中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）网站，检索了发行人及现有全体股东相关信息，确认不存在涉及发行人股权的诉讼纠纷。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：上海交大技术转移中心出资及退出的原因具备合理性，已履行必要审批程序，出资及退出行为合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷；2014年公司第一大股东由代田田变更为唐晔的原因具备合理性，此次增资已履行必备的程序，发行人历史上不存在股权代持的情况，不存在纠纷或潜在纠纷；发行人于2018年4月向胡佳、韩冬蕾、徐军、恽筱源和阳潇5名员工实施股权激励，有利于核心团队稳定，该次股权激励不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 3：

招股书披露，发行人持有常州戴芮珂机电科技有限公司 33.5%的股份、持有上海波刺自动化科技有限公司 40%股份。

请发行人结合上述公司的主营业务情况、业绩规模、与发行人之间的交易情况等，补充披露发行人参股上述公司的原因、上述公司在发行人业务体系中的作用、对发行人业务的影响情况及未来规划。

请发行人结合参股公司的其他股东情况，说明是否与发行人控股股东、董监高、其他核心人员及主要客户和供应商之间存在关联关系或业务往来。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）请发行人结合上述公司的主营业务情况、业绩规模、与发行人之间的交易情况等，补充披露发行人参股上述公司的原因、上述公司在发行人业务体系中的作用、对发行人业务的影响情况及未来规划。

1、参股公司的主营业务情况、业绩规模、与发行人之间的交易情况

（1）参股公司的主营业务情况和业绩规模情况

截至本补充法律意见书出具之日，发行人持有常州戴芮珂 33.50%股份、持有波刺自动化 40.00%股份。根据发行人的说明、上述参股公司的《营业执照》和工商登记档案资料，上述两家参股公司的基本情况、主营业务情况和业绩规模情况具体如下：

①常州戴芮珂

a.公司基本情况

企业名称	常州戴芮珂机电科技有限公司
统一社会信用代码	91320411MA1Q3GHK45
类型	有限责任公司
住所	常州市新北区薛家镇薛冶路 117 号
注册资本	1,000 万元
法定代表人	周真羽
经营范围	机电设备的研发；精密工装夹具、机电设备配件的设计，制造和销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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)
成立时间	2017年08月16日
营业期限	2017年08月16日至*****
登记机关	常州国家高新技术产业开发区(新北区)行政审批局
经营状态	存续(在营、开业、在册)

b.主营业务情况

根据常州戴芮珂的说明，常州戴芮珂主要从事激光焊割设备的夹具及其部件的设计和制造，主要产品包括激光切管机专用的卡盘及其配套产品卡爪等。

产品类型	产品细分类别	具体产品
卡盘	前卡盘	全行程气动卡盘、半行程气动卡盘、全行程中空智能电动卡盘
	后卡盘	炮筒式中实后卡、可抽尘的炮筒式中空后卡
卡爪	--	铝制卡爪、钢制卡爪、偏心套卡爪、双滚轮卡爪、L型卡爪

c.业绩规模情况

根据常州戴芮珂提供的资料，常州戴芮珂成立于2017年8月16日，目前处于发展初期。常州戴芮珂2018年合计实现营业收入282.22万元，其中卡盘销售收入为262.27万元，卡爪等配套产品的销售收入为19.95万元。常州戴芮珂2018年亏损240.30万元，主要原因系公司2018年处于发展初期，管理费用支出较大。

自2019年起，常州戴芮珂加大了市场开拓力度并进一步提升了产品质量。常州戴芮珂在2019年1-4月合计实现营业收入约220万元，已接近2018年全年收入。此外，常州戴芮珂在2019年合理地控制了相关成本和费用，预计2019年可实现盈利。

②波刺自动化

a.公司基本情况

企业名称	上海波刺自动化科技有限公司
统一社会信用代码	91310112MA1GC7EL9F
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	上海市闵行区曲吴路589号第2幢113室

注册资本	1,000 万元
法定代表人	陈维生
经营范围	从事自动化科技、激光技术、光学科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，光电子元器件、机械设备及配件、机电设备及配件、自动化控制设备、激光加工控制系统的销售及维修，从事货物及技术进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2018 年 10 月 23 日
营业期限	2018 年 10 月 23 日至不约定期限
登记机关	上海市闵行区市场监督管理局
经营状态	存续（在营、开业、在册）

b.主营业务情况

根据波刺自动化的说明，波刺自动化的主要产品为各种型号的智能激光切割头。波刺自动化目前正处于初创期，尚未实现产品的销售。

c.业绩规模情况

根据波刺自动化提供的资料，波刺自动化成立于 2018 年 10 月 23 日，2018 年无销售收入。

(2) 参股公司与发行人之间的交易情况

根据发行人的说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，常州戴芮珂和波刺自动化与发行人之间均不存在采购或销售等交易情况。

2、发行人参股上述公司的原因、上述公司在发行人业务体系中的作用、对发行人业务的影响情况及未来规划

(1) 发行人参股上述公司的原因

发行人专注于激光切割控制系统等软件相关领域，目前已成为中低功率激光切割控制系统市场中的龙头企业，并在积极探索高功率激光切割控制系统等相关领域。此外，先进的激光切割技术需要硬件与软件的结合，受限于资金、技术和经验积累等原因，发行人目前尚未涉足激光切割领域内如激光器、激光切割头、智能硬件等硬件相关领域。

为进一步完善公司的产业结构，顺应激光切割软硬件结合的总线化发展趋势，

在继续做大做强激光切割控制系统业务的同时，为更好地通过硬件和软件结合提升激光切割技术，发行人在近两年先后参股常州戴芮珂和波刺自动化两家激光切割硬件领域的公司。

常州戴芮珂主要生产激光切管机专用的卡盘及相关配套产品。卡盘是用于实现管材的夹固和高速旋转的装置，是管材切割中的重要硬件，卡盘的性能是影响切割精度和效率的重要因素。

波刺自动化主要生产激光切割头。激光切割头、激光切割控制系统和激光器并称为激光切割机的三大主件，激光切割头的主要作用是将激光器产生的发散激光经过光学系统聚焦后，形成可切割金属板材的光束，并同时喷射出切割气体，以实现吹散被激光融化的金属熔渣或助燃，激光切割头对切割效果存在重要影响。

发行人选择以参股方式而非控股方式投资上述两家公司的原因主要系发行人目前仍为以软件研发为主业的公司，未来发展硬件业务的规划为先以硬件控制系统的研发为切入点，随后再视届时市场情况择机逐步转向硬件的研发和生产。因此，目前以参股方式投资上述两家公司既可以保证发行人继续聚焦软件主业的发展，又可以使其达到硬件领域技术积累目的的并控制相关风险。

(2) 上述公司在发行人业务体系中的作用、对发行人业务的影响情况及未来规划

发行人目前仍聚焦激光切割控制系统，即激光切割的软件领域。同时，为顺应先进的激光切割技术发展趋势，软硬件结合发展为发行人未来发展规划之一。

常州戴芮珂和波刺自动化两家公司成立时间较短，目前均处于技术积累的发展初期，相关产品的性能及成熟度尚需市场检验，发行人目前与两家参股公司尚未存在业务往来，两家参股公司目前在发行人业务体系中的作用较小，对发行人业务的影响较小。随着发行人未来软硬件技术的结合发展，发行人视实际发展情况或将择机与两家参股公司建立业务合作。同时，发行人作为两家参股公司的股东，也将履行股东的相关权利和义务。

(二)请发行人结合参股公司的其他股东情况,说明是否与发行人控股股东、

董监高、其他核心人员及主要客户和供应商之间存在关联关系或业务往来。

1、发行人参股公司的其他股东情况

截至本补充法律意见书出具之日，发行人共拥有 2 家参股公司，分别是常州戴芮珂和波刺自动化。

根据发行人提供的上述参股公司的《营业执照》、工商登记档案资料、发行人参股公司股东的身份证件，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn>) 网站检索，该等参股公司其他股东情况如下：

(1) 常州戴芮珂

序号	股东姓名	出资额 (万元)	持股比例 (%)	身份证号	住所
1.	史建伟	400.00	40.00	32040419670512****	江苏省常州市天宁区
2.	周真羽	105.00	10.50	32052119730929****	江苏省常州市新北区
3.	谢德平	60.00	6.00	32108419730606****	江苏省无锡市滨湖区
4.	汤文君	50.00	5.00	32042219720614****	江苏省常州市天宁区
5.	史志刚	50.00	5.00	42030019670108****	广州市天河区

(2) 波刺自动化

序号	股东姓名	出资额(万元)	持股比例 (%)	身份证号	住所
1.	陈维生	560.00	56.00	35012719720420****	福建省福清市音西镇
2.	李琪强	10.00	1.00	34062119900926****	安徽省濉溪县
3.	张乐	10.00	1.00	32030319771205****	江苏省徐州市云龙区
4.	韩明明	10.00	1.00	41082319860409****	河南省武涉县
5.	李春龙	10.00	1.00	45213019891008****	广西大新县桃城镇

2、发行人参股公司的其他股东是否与发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要客户和供应商之间存在关联关系或业务往来

根据《招股说明书（申报稿）》，并经本所律师核查，报告期内，发行人主要客户及供应商如下：

年份	序号	客户名称	采购供应商名称	外协供应商名称
2018	1.	佛山市宏石激光技术有限公司	宣威电子（上海）有限公司	上海威强电工业电脑有限公司
	2.	深圳迪能激光科技有限公司	上海炳灿电子科技有限公司	上海乔点电子科技有限公司
	3.	济南金威刻科技发展有限公司	深圳市博科供应链管理有限公司	上海倍研电子有限公司
	4.	山东镭鸣数控激光装备有限公司	上海向量电子有限公司	上海三悠树脂有限公司
	5.	济南邦德激光股份有限公司	上海蓝锐智能科技有限公司	上海诺达佳自动化技术有限公司
2017	1.	佛山市宏石激光技术有限公司	宣威电子（上海）有限公司	上海威强电工业电脑有限公司
	2.	济南邦德激光股份有限公司	深圳市博科供应链管理有限公司	上海乔点电子科技有限公司
	3.	深圳迪能激光科技有限公司	上海向量电子有限公司	上海倍研电子有限公司
	4.	山东镭鸣数控激光装备有限公司	深圳市雅全电子有限公司	上海三悠树脂有限公司
	5.	浙江嘉泰激光科技股份有限公司	广州乐尹电子科技有限公司	上海炳灿电子科技有限公司
2016	1.	佛山市宏石激光技术有限公司	深圳市博科供应链管理有限公司	上海乔点电子科技有限公司
	2.	深圳迪能激光科技有限公司	宣威电子（上海）有限公司	上海倍研电子有限公司
	3.	济南邦德激光股份有限公司	泰州图途进出口有限公司	上海任威电子科技有限公司
	4.	常州天正工业发展股份有限公司	上海石草电子科技有限公司	上海三悠树脂有限公司
	5.	武汉天琪激光设备制造有限公司	上海向量电子有限公司	上海煜新电子科技有限公司

根据发行人的说明，发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员签署的《尽职调查及承诺书》，发行人参股公司其他股东就无关联关系事项出具的《说明确认函》，发行人部分主要客户和供应商提供的相关确认文件，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com>）网站对发行人主要客户和供应商股东信息、主要人员信息进行查询，基于本所律师所具备的法律专业知识能够作出的理解及判断，除波刺自动化其他股东之一陈维生控制的“上海优易嘉机械设备有限公司”与发

行人主要客户之“浙江嘉泰激光科技股份有限公司”、“武汉天琪激光设备制造有限公司”存在基于正常商业条件的商品销售业务往来之外，发行人参股公司常州戴芮珂及波刺自动化的其他股东与发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及主要客户和供应商之间均不存在关联关系或业务往来。

（三）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了发行人参股公司的《营业执照》、工商登记档案资料、《审计报告》或财务报表、发行人参股公司其他股东的身份证复印件；（2）取得了参股公司关于主营业务情况的说明；（3）登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>），检索了发行人参股公司的工商登记情况；（4）取得了发行人报告期内主要客户和供应商名单；（5）取得了发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员签署的《尽职调查及承诺书》；（6）取得了发行人参股公司其他股东就无关联关系事项出具的《说明确认函》；（7）取得了发行人部分主要客户和供应商提供的相关确认文件；（8）登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com>）网站，检索了发行人主要客户和供应商的股东信息、主要人员信息，并与发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员其他核心人员进行比对。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：发行人参股常州戴芮珂及波刺自动化原因合理，上述公司在发行人的业务体系中的作用和影响较小，目前尚未发生业务往来；随着发行人未来软硬件技术的结合发展，发行人视实际发展情况或将择机与两家参股公司建立业务合作；除波刺自动化其他股东陈维生控制的“上海优易嘉机械设备有限公司”与发行人主要客户“浙江嘉泰激光科技股份有限公司”、“武汉天琪激光设备制造有限公司”存在基于正常商业条件的商品销售业务往来之外，发行人

参股公司常州戴芮珂及波刺自动化的其他股东与发行人控股股东、董监高、其他核心人员及主要客户和供应商之间均不存在关联关系或业务往来。

问题 4:

请发行人补充披露公司管理层及员工薪酬制度、各级别、各类岗位员工收入水平、大致范围及与当地平均工资水平比较情况，公司未来薪酬制度及水平变化趋势。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复:

(一) 公司管理层及员工薪酬制度

公司建立了《员工薪酬管理制度》，旨在通过合理的薪酬制度和科学的管理、分配，达到增强公司的凝聚力，建立稳定的员工队伍，吸引高素质的人才，激发员工的工作热情的目的。该制度的主要内容如下：

1、原则

(1) 按劳分配原则。员工的薪酬按照员工向公司提供的劳动量和成果进行分配，以岗位职责、业绩作为薪酬分配的主要依据。

(2) 投入产出原则。公司薪酬水平的高低要与员工劳动效率和成果及公司利润紧密挂钩，随之浮动和调整。

(3) 市场调节原则。公司在确定员工的薪酬水平时，要以劳动力市场形成的市场工资为参照，并根据同行业薪酬适时进行调整，以增强企业的竞争力。

(4) 遵守法规原则。公司制定的薪酬制度，遵循国家劳动保障相关法律法规以及有关员工社会保险福利的规定。

2、薪酬水平

公司的薪酬水平，以政府颁布的最低工资标准为依据，按照公司的经济效益及承受能力合理确定。各岗位员工的薪酬水平，以员工的考核结果为依据，参照本地区劳动力市场工资价位合理确定。

3、薪酬结构

公司员工薪酬由基本工资、绩效工资、其他报酬（加班工资、奖金及福利等）组成。其中，基本工资是员工基本的生活保障薪酬，不能低于当地政府部门颁布的最低工资标准；绩效工资是根据业绩任务而针对不同岗位设定的与绩效挂钩的工资，一般以月度、季度考核为计算依据；其他报酬包括加班工资、年终奖、福利（全勤奖、高温补贴、出差补贴等）、特别奖励等。

4、薪酬调整

公司整体薪酬水平随社会平均工资水平的变动和公司效益的变动适当进行调整；员工个人的薪酬水平要随岗位、职务及业绩的变动而作相应的调整。

5、薪酬发放

公司月工资计算期间为当月1日至月末，于次月10日发放，如遇法定节假日或休息日则顺延推迟，工资全部以转账方式直接发放给员工本人。人力资源部按考勤统计和考核结果计算每个员工的基本工资、绩效工资及其他报酬，然后将工资表交公司总经理审核后签发。

（二）公司各级别、各类岗位员工收入水平、大致范围及与当地平均工资水平比较情况

1、各级别的员工平均薪酬水平

单位：万元/人

员工级别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高级管理人员	75.22	74.82	66.17

中层人员	41.20	33.70	32.30
普通员工	18.87	20.48	17.53
全体员工平均薪酬	24.40	26.01	24.11

注：平均薪资为全年度薪资收入总和/工作月数加权计算所得，下同。

上表中，高层管理人员包括董事（不含独立董事）、高级管理人员，报告期内其人均年薪大致范围为 66-75 万元；中层人员主要为部门负责人，报告期内其人均年薪大致范围为 32-41 万元；普通员工主要是普通研发人员、管理人员和销售人员等，报告期内其人均年薪大致范围为 24-26 万元。报告期内，公司高层管理人员、中层人员和普通员工的平均薪酬基本保持稳定。

2、各岗位的员工平均薪酬水平

单位：万元/人

员工岗位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发人员	27.13	31.00	32.01
财务人员	29.02	26.00	22.07
产品运营人员	16.01	15.93	13.33
市场营销人员	26.17	25.28	21.53
其他人员	21.64	22.14	16.64
全体员工平均薪酬	24.40	26.01	24.11

报告期内，公司研发人员年薪范围大致为 27-32 万元，财务人员年薪范围大致为 22-29 万元，产品运营人员年薪范围大致为 13-16 万元，市场营销人员年薪范围大致为 21-26 万元，其他人员主要包括行政，人事，证券，审计，信息管理等部门人员，年薪范围大致为 16-22 万元。

公司 2018 年度研发人员的平均薪酬较 2017 年和 2016 年略有下降，主要系由于 2018 年度公司增加 20 名研发人员，其中 18 名为应届毕业生，占公司截至 2018 年末研发人员总人数的 21.69%。因应届毕业生薪资相对较低，故拉低了 2018 年度研发人员的平均薪酬水平。

3、员工收入水平与当地平均工资水平比较情况

报告期内，公司员工收入水平高于当地平均工资水平，具体情况如下：

单位：万元/人

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人员工年平均薪酬	24.40	26.01	24.11
上海市职工年平均薪酬	--	8.56	7.80
上海市信息传输、软件和信息技术服务业职工年平均薪酬	--	12.44	14.04

注：2016 年度和 2017 年度上海市职工相关薪酬数据来源于《2018 年上海统计年鉴》，2018 年度相关统计数据尚未公布，未能获取相关数据。

（三）公司未来薪酬制度及水平变化趋势

根据公司的说明，公司未来薪酬制度的主体框架将延续目前的薪酬制度，并根据公司的发展情况修订执行。公司未来会在参照行业和地区就业市场薪酬制度和薪酬体系的基础上，结合公司自身发展情况和劳动力市场供求状况对薪酬制度进行合理调整，同时会更加注重员工岗位效能和岗位价值的评估，进一步完善激励性的薪酬体系建设。

根据公司现有的薪酬制度及未来的公司业务发展规划及人员招聘计划等，预计公司的平均员工薪酬水平将保持相对稳定。

（四）核查意见

1、核查手段和核查方式

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了发行人《员工薪酬管理制度》、公司关于薪酬制度的说明、公司未来业务发展规划及人员招聘计划等资料；（2）查阅了《2018 年上海统计年鉴》。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：公司建立了合理的薪酬管理制度，管理层及员工薪

酬水平合理，相对高于当地平均工资水平；公司将进一步完善激励性的薪酬体系建设，预计公司未来的员工薪酬水平将保持相对稳定。

问题 5：

发行人独立董事习俊通、张峰均在上海交通大学任职。

请发行人：（1）结合独立董事的具体履职情况及内部控制制度的执行情况，说明发行人公司治理是否完善，独立董事是否勤勉尽责地履行了职责；（2）说明发行人独立董事是否符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》等相关法律法规的规定。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）结合独立董事的具体履职情况及内部控制制度的执行情况，说明发行人公司治理是否完善，独立董事是否勤勉尽责地履行了职责；

经本所律师核查，独立董事金鉴中、张峰、习俊通在担任发行人独立董事期间具体履职情况如下：

1、参加公司股东大会并签署相关会议文件

经本所律师核查，自金鉴中、张峰、习俊通于 2018 年 7 月 4 日发行人创立大会上当选为独立董事以来，三位独立董事参加了发行人召开的 5 次股东大会，并相应签署了应由董事签署的股东大会会议记录、董事签到簿等相关文件。该 5 次股东大会的召开时间、会议名称和审议事项为：

序号	召开时间	会议名称	审议事项
1.	2018.07.04	创立大会	《关于上海柏楚电子科技股份有限公司筹备工作报告的议案》等 17 项议案
2.	2018.08.27	2018 年第二次临时股	《关于使用闲置自有资金进行委托理财的议

序号	召开时间	会议名称	审议事项
		东大会	案》
3.	2018.12.29	2018年第三次临时股东大会	《关于现金分红的议案》
4.	2019.01.25	2019年第一次临时股东大会	《关于公司拟购买土地使用权的议案》等2项议案
5.	2019.03.18	2019年第二次临时股东大会	《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》等11项议案

2、参加公司董事会会议并行使表决权、签署相关会议文件

经本所律师核查，自金鉴中、张峰、习俊通于2018年7月4日发行人创立大会上当选为独立董事以来，三位独立董事参加了发行人召开的6次董事会会议，并相应行使了表决权、签署了董事会会议决议等相关文件。该6次董事会会议的召开时间、会议名称和审议事项为：

序号	召开时间	会议名称	审议事项
1.	2018.07.04	第一届董事会第一次会议	《关于选举上海柏楚电子科技股份有限公司第一届董事会董事长的议案》等16项议案
2.	2018.08.10	第一届董事会第二次会议	《关于使用闲置自有资金进行委托理财的议案》等2项议案
3.	2018.10.08	第一届董事会第三次会议	《关于投资设立全资子公司的议案》等2项议案
4.	2018.12.13	第一届董事会第四次会议	《关于现金分红的议案》等2项议案
5.	2019.01.09	第一届董事会第五次会议	《关于公司拟购买土地使用权的议案》等4项议案
6.	2019.03.02	第一届董事会第六次会议	《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》等14项议案

3、就相关事项发表并签署事前认可/独立意见

经本所律师核查，自金鉴中、张峰、习俊通于2018年7月4日发行人创立大会上当选为独立董事以来，三位独立董事就董事会审议的委托理财、本次发行上市等事项发表并签署了事前认可/独立意见，具体情况如下：

序号	时间	会议名称	发表事前认可/独立意见事项
1.	2018.08.10	第一届董事会第二次	就公司拟使用闲置自有资金进行委托理财事

序号	时间	会议名称	发表事前认可/独立意见事项
		会议	项发表事前认可意见
2.	2019.03.02	第一届董事会第六次会议	就公司首次公开发行人民币普通股股票前滚存利润分配方案、《上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后股东分红回报规划》发表独立意见；就《关于确认公司 2016 年、2017 年及 2018 年关联交易的议案》发表事前认可及独立意见

4、召集、主持召开并参加董事会审计委员会会议

经本所律师核查，2019 年 1 月 7 日，发行人董事会审计委员会召开第一届审计委员会第一次会议，审议通过了《关于审议公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度未经审计的财务报表的议案》。该次会议的召集人、主持人为独立董事金鉴中，参会人员为发行人全体审计委员会委员代田田、金鉴中、张峰。

综上所述，本所律师认为，发行人公司治理完善，独立董事按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会审计委员会议事规则》等规定勤勉尽责地履行了职责。

（二）说明发行人独立董事是否符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》等相关法律法规的规定。

1、中组部以及教育部关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定的具体要求

根据中共中央纪委、教育部、监察部《关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》（教监[2008]15 号）的规定，学校党政领导班子成员应集中精力做好本职工作，除因工作需要、经批准在学校设立的高校资产管理公司兼职外，一律不得在校内外其他经济实体中兼职。确需在高校资产管理公司兼职的，须经党委（常委）会集体研究决定，并报学校上级主管部门批准和上级纪检监察部门备案，兼职不得领取报酬。

根据中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通

知》（教党[2011]22号）的规定，直属高校校级党员领导干部原则上不得在经济实体中兼职，确因工作需要在本校设立的资产管理公司兼职的，须经学校党委（常委）会研究决定，并按干部管理权限报教育部审批和驻教育部纪检组监察局备案；直属高校处级（中层）党员领导干部原则上不得在经济实体和社会团体等单位中兼职，确因工作需要兼职的，须经学校党委审批。

根据中共中央组织部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18号），现职和不担任现职但未办理退（离）休手续的党政领导干部不得在企业兼职（任职）；辞去公职或者退（离）休后三年内，不得到本人原任职务管辖的地区和业务范围内的企业兼职（任职），也不得从事与原任职务管辖业务相关的营利性活动；辞去公职或者退（离）休后三年内，拟到本人原任职务管辖的地区和业务范围外的企业兼职（任职）的，必须由本人事先向其原所在单位党委（党组）报告，由拟兼职（任职）企业出具兼职（任职）理由说明材料，所在单位党委（党组）按规定审核并按照干部管理权限征得相应的组织（人事）部门同意后，方可兼职（任职）；辞去公职或者退（离）休后三年后到企业兼职（任职）的，应由本人向其原所在单位党委（党组）报告，由拟兼职（任职）企业出具兼职（任职）理由说明材料，所在单位党委（党组）按规定审批并按照干部管理权限向相应的组织（人事）部门备案。

根据教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函[2015]11号）的规定，党政领导干部包括部机关、直属单位及其内设机构、直属高校及其院系等副处级以上干部。

2、发行人独立董事是否符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》等相关法律法规的规定

（1）关于金鉴中担任发行人独立董事的核查情况

根据金鉴中签署的《尽职调查及承诺书》并经本所律师核查，金鉴中现任上海东兴投资控股发展有限公司财务总监、上海新梅置业股份有限公司（证券代码：600732）董事、上海飞科电器股份有限公司（证券代码：603868）独立董事，未

在高校任职，也不存在担任党政领导干部的情形。

本所律师认为，金鉴中担任发行人独立董事符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》等相关法律法规的规定。

（2）关于张峰担任发行人独立董事的核查情况

根据张峰签署的《尽职调查及承诺书》并经本所律师核查，张峰现任上海交通大学电子信息与电气工程学院教授。

根据上海交通大学电子信息与电气工程学院出具的《关于张峰同志担任上海柏楚电子科技股份有限公司独立董事相关事宜的说明》、张峰出具的《关于担任上海柏楚电子科技股份有限公司独立董事相关事宜的确认函》，张峰所担任的上海交通大学电子信息与电气工程学院教授职务不属于学校党政领导班子成员、高校处级（中层）及以上党员领导干部、党政领导干部，其担任发行人独立董事符合中共中央纪委、教育部、监察部《关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》（教监[2008]15号）、中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）、中共中央组织部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18号）、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函[2015]11号）等相关法律法规的规定。

本所律师认为，张峰担任发行人独立董事符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》等相关法律法规的规定。

（3）关于习俊通担任发行人独立董事的核查情况

根据习俊通签署的《尽职调查及承诺书》、本所律师对习俊通的访谈并经本所律师核查，习俊通现任上海交通大学机械与动力工程学院教授、上海网络化制造与企业信息化重点实验室主任、上海交大临港智能制造创新科技有限公司董事和总经理、上海海得控制系统股份有限公司（证券代码：002184）独立董事、上海电气集团股份有限公司（证券代码：601727）独立董事。

根据上海交通大学机械与动力工程学院出具的《关于习俊通同志担任上海柏楚电子科技股份有限公司独立董事相关事宜的说明》、习俊通出具的《关于担任上海柏楚电子科技股份有限公司独立董事相关事宜的确认函》，习俊通所担任的上海交通大学机械与动力工程学院教授、上海网络化制造与企业信息化重点实验室主任等职务不属于学校党政领导班子成员、高校处级（中层）及以上党员领导干部、党政领导干部，其担任发行人独立董事符合中共中央纪委、教育部、监察部《关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》（教监[2008]15号）、中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）、中共中央组织部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18号）、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函[2015]11号）等相关法律法规的规定。

本所律师认为，习俊通担任发行人独立董事符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》等相关法律法规的规定。

（三）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅发行人报告期内的股东大会、董事会会议文件；（2）取得发行人独立董事提供的《独立董事资格证书》、独立董事签署的《尽职调查及承诺书》、部分独立董事出具的相关确认函及其任职单位出具的相关说明文件；（3）访谈发行人独立董事；（4）登录中国证监会（<http://www.csrc.gov.cn/>）、上海证券交易所（<http://www.sse.com.cn/>）、深圳证券交易所（<http://www.szse.cn/>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）网站，检索发行人独立董事相关信息。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：发行人公司治理完善，独立董事按照《公司章程》、

《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会审计委员会议事规则》等规定勤勉尽责地履行了职责；发行人独立董事符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》等相关法律法规的规定。

问题 7：

招股书披露，公司及其控股子公司拥有 17 项专利、计算机软件著作权 34 项、软件产品登记证书 14 项。

请发行人说明：（1）发行人是否已拥有与生产经营相关的所有专利，专利权属是否存在瑕疵，使用上述专利是否合法合规，是否存在纠纷，如果存在，请披露纠纷的详细情况及对发行人持续经营的影响；（2）发行人是否存在合作研发、引进授权等与第三方合作的模式，如存在，请补充说明发行人在研发过程中参与的环节，是否拥有完整的知识产权和所有权，是否能独家使用，是否存在使用期限，对应的主要产品是否在可预见的未来存在市场竞争力。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）发行人是否已拥有与生产经营相关的所有专利，专利权属是否存在瑕疵，使用上述专利是否合法合规，是否存在纠纷，如果存在，请披露纠纷的详细情况及对发行人持续经营的影响；

在发行人向上交所提交科创板股票发行上市申请文件之后，发行人于 2019 年 3 月 29 日新取得 1 项发明专利证书。根据发行人提供的专利证书、专利变更手续合格通知书，并经本所律师在国家知识产权局网站（<http://www.sipo.gov.cn/>）网站检索，截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有的已授权专利共计 18 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权期限	取得方式	他项权利
1.	发行	发明	一种数字	ZL201	2012.02.	2014.05.	自申请日	原始	无

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权期限	取得方式	他项权利
	人		式闭环控制电容调高系统的方法	210037509.4	17	21	起 20 年	取得	
2.	发行人	发明	一种激光切割路径优化方法	ZL201210418274.3	2012.10.26	2015.07.15	自申请日起 20 年	原始取得	无
3.	发行人	发明	一种光纤激光切割头	ZL201310192415.9	2013.05.22	2015.04.22	自申请日起 20 年	原始取得	无
4.	发行人	发明	一种基于激光切割软件的切割工艺模块化处理方法	ZL201310524762.7	2013.10.29	2016.07.20	自申请日起 20 年	原始取得	无
5.	发行人	发明	一种圆弧快速切割方法	ZL201410421630.6	2014.08.25	2016.05.11	自申请日起 20 年	原始取得	无
6.	发行人	发明	一种基于数据库的嵌入式系统加密方法	ZL201510500638.6	2015.08.14	2018.01.09	自申请日起 20 年	原始取得	无
7.	发行人	发明	激光切割中闭环数控系统的控制模型参数自动检测方法	ZL201610120484.2	2016.03.03	2018.08.03	自申请日起 20 年	原始取得	无
8.	发行人	发明	一种即插即用的工业网络扩展方法	ZL201610226832.4	2016.04.13	2018.08.21	自申请日起 20 年	原始取得	无
9.	发行人	发明	一种基于逆向工程的管材切割方法	ZL201610715286.0	2016.08.24	2018.05.29	自申请日起 20 年	原始取得	无
10.	发行人	发明	一种测定金属管材切割系统旋转轴机械中心位置的方法	ZL201710004642.2	2017.01.04	2018.06.19	自申请日起 20 年	原始取得	无
11.	发行	发明	一种用于	ZL201	2017.08.	2019.03.	自申请日	原始	无

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权期限	取得方式	他项权利
	人		连续加工多个圆的扫描切割方法	710701129.9	16	29	起 20 年	取得	
12.	发行人	实用新型	一种改进的光纤激光切割头	ZL201320284294.6	2013.05.22	2013.12.11	自申请日起 10 年	原始取得	无
13.	发行人	实用新型	一种用于激光切割穿孔工艺的侧吹装置	ZL201820501740.7	2018.04.10	2018.12.14	自申请日起 10 年	原始取得	无
14.	发行人	实用新型	一种可修正补偿管材夹持中心偏差的夹持卡盘	ZL201820502099.9	2018.04.10	2018.12.14	自申请日起 10 年	原始取得	无
15.	发行人	外观设计	光纤激光切割头	ZL201330197117.X	2013.05.22	2013.12.11	自申请日起 10 年	原始取得	无
16.	发行人	外观设计	工业控制系统套件 (Hypane 1)	ZL201730433043.3	2017.09.13	2018.07.24	自申请日起 10 年	原始取得	无
17.	发行人	外观设计	工业控制电脑 (HypTronic 总线式)	ZL201730433042.9	2017.09.13	2018.04.10	自申请日起 10 年	原始取得	无
18.	发行人	外观设计	总线式可编程逻辑控制器 (HPL27 20E)	ZL201730674605.3	2017.12.27	2018.12.14	自申请日起 10 年	原始取得	无

根据发行人的说明，发行人的主营业务系为各类激光切割设备制造商提供以激光切割控制系统为核心的各类自动化产品，发行人拥有的 18 项专利技术覆盖了发行人主营业务所需的关键技术。

根据发行人提供的专利证书、专利变更手续合格通知书，并经本所律师在国家知识产权局网站 (<http://www.sipo.gov.cn/>) 网站检索，截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有的专利均为发行人自主研发取得，不存在质押或被采取司法

强制措施或其他权利收到限制的情形，专利权属不存在瑕疵，发行人使用上述专利合法合规。

根据发行人的说明，并经本所律师在国家知识产权局网站（<http://www.sipo.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站检索，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使用第三方专利的情形，不存在因侵犯第三方专利权而被投诉、起诉、提起仲裁或被行政处罚的情形，亦不存在因侵犯第三方专利权而引起的纠纷。

（二）发行人是否存在合作研发、引进授权等与第三方合作的模式，如存在，请补充说明发行人在研发过程中参与的环节，是否拥有完整的知识产权和所有权，是否能独家使用，是否存在使用期限，对应的主要产品是否在可预见的未来存在市场竞争力。

1、专利权

根据发行人的说明、员工花名册，并经本所律师核查，发行人拥有的 18 项专利均为发行人的员工在发行人任职期间为执行发行人的任务并主要利用发行人的物质技术条件自主研发申请取得，不存在合作研发、引进授权等与第三方合作的模式。

2、计算机软件著作权

根据发行人的说明、计算机软件著作权登记证书、计算机软件著作权登记事项变更或补充证明，并经本所律师在中国版权服务微平台登记公告板块检索，发行人及其控股子公司拥有的 34 项的计算机软件著作权均为发行人自主研发申请取得，不存在合作研发、引进授权等与第三方合作的模式。

3、软件产品证书

根据发行人的说明、软件产品证书，并经本所律师核查，发行人拥有的 14 项

的软件产品证书均为发行人自主研发申请取得，不存在合作研发、引进授权等与第三方合作的模式。

根据发行人的说明、《招股说明书（申报稿）》，并经本所律师核查，发行人系一家从事激光切割控制系统研发、生产和销售的高新技术企业和重点软件企业，在核心技术上拥有自主知识产权。发行人设置了专门的研发部门，建立了完善的研发体系，具有专业的研发人员。截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有研发人员有 83 人，占发行人总人数的 51.23%。发行人拥有较强的技术和产品研发能力，能够不断在主要产品方向上进行持续性研发投入并取得新的知识产权成果，保持公司主要产品的市场竞争力。

（三）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了发行人的专利证书、计算机软件著作权登记证书、计算机软件著作权登记事项变更或补充证明、软件产品证书及员工花名册；（2）取得了发行人就知识产权事项出具的《说明确认函》；（3）登录国家知识产权局网站（<http://www.sipo.gov.cn/>）及中国版权服务微平台登记公告板块、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站，检索了发行人相关信息，检索发行人及其控股子公司拥有的 18 项专利及 34 项计算机软件著作权的相关信息。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：发行人已拥有与生产经营相关的所有专利，专利权属清晰，发行人使用上述专利合法合规，不存在纠纷；发行人及其控股子公司拥有的专利权、计算机软件著作权、软件产品证书均为发行人自主研发取得，不存在合作研发、引进授权等与第三方合作的模式。

问题 9:

招股书披露，公司产品以自主软件开发为核心，并与板卡、总线主站、电容调高器等硬件集成后进行销售，其中部分硬件通过外协厂商进行加工。

请发行人披露：（1）各年度外协生产的内容、数量、占营业成本的比重、发行人对外协生产质量管理体系及执行情况，与可比公司存在较大差异的原因及合理性；（2）外协合作方的选择标准，主要外协方的名称及基本情况，主要外协方与发行人、发行人董事、监事、高管、其他核心人员是否存在关联关系及输送利益的情形；（3）外协部分是否属于关键工序和技术，发行人是否具备相关能力，是否对发行人独立性和业务完整性构成影响；（4）发行人外协生产中的技术保密措施及实际效果；（5）本次募集资金项目实施后，发行人生产模式的变化情况及对发行人主营业务、经营管理、技术运用的影响。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复:

（一）各年度外协生产的内容、数量、占营业成本的比重、发行人对外协生产质量管理体系及执行情况，与可比公司存在较大差异的原因及合理性；

1、各年度外协生产的内容、数量、占营业成本的比重

根据发行人提供的资料，报告期内，公司外协按照生产内容主要可分为焊接、线束加工和打胶。

项目	内容
焊接	包括各类电子元器件与板卡的焊接，总线系统金属外壳的焊接，电容调高器金属外壳的焊接，外协厂商在进行加工时会提供部分辅料
线束加工	为保证线材传输数据的稳定，在线束的两头插入连接器
打胶	采用特殊胶水包裹传感器，强行破坏胶水会对传感器造成损伤，防止竞争对手对传感器进行拆分，破解技术

报告期内外协生产内容的金额、数量、占营业成本比重如下：

单位：万元

年份	焊接		线束加工		打胶		金额合计	占主营业务成本的比重
	金额	数量	金额	数量	金额	数量		
2018	929.94	117,388	349.84	126,973	45.49	18,867	1325.27	28.71%
2017	528.29	124,752	314.75	119,480	38.89	15,744	881.93	23.13%
2016	138.98	66,240	95.75	6,5046	21.54	8,363	256.27	11.58%

报告期内，公司外协成本占比 10.65%-22.51%，情况如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
随动系统	177.75	10.36%	141.69	9.10%	66.64	7.17%
板卡系统	753.79	33.64%	494.81	25.99%	163.22	15.08%
总线系统	59.37	44.41%	0.26	3.06%	--	--
其他	48.66	9.21%	29.68	8.64%	5.67	2.82%
营业成本合计	1,039.57	22.51%	666.44	17.48%	235.53	10.65%

2、发行人对外协生产质量管理体系及执行情况

公司执行严格的质量管理制度，建立了一套完备的质量管理和控制体系，制定了《新物料承认与试产流程》、《来料品质控制程序》、《库存原材料及成品复检程序》等制度，并配备相应的质量检测设备，如开、闭环测试设备、跌落测试机、振动测试台、高低温实验机、静电测试仪、脉冲发生仪、示波器、万用表、薄膜测试仪、千分尺、二次元测试仪、电子显微镜等。公司质量检测控制中心负责对外协厂商下达质量目标，包括产品的质量体系标准、设计标准、工艺标准、良品标准、质量检测标准、产品的合格率等多种质量标准。在外协产品入库前，公司研发部、质量部对样品进行检测，主要包括外观检测、尺寸检测、性能测试、信赖性测试、试产等。公司质量部门对已通过物料承认的外协产品进行抽检，主要包括外观检测、尺寸检测、性能测试、周期性信赖性测试等，确保产品质量符合公司标准。

报告期内，公司严格执行上述对外协生产质量管理的相关制度，未出现因外协生产质量问题而导致公司相关产品质量不合格的情况。

3、与可比公司存在较大差异的原因及合理性

根据主要产品类型、产品特点、产品用途进行筛选，公司最为可比的上市公司为上海维宏电子科技股份有限公司（下称“维宏股份”）。报告期内，同行业可比公司未披露外协成本。维宏股份曾在招股说明书中披露，其 2012 年、2013 年、2014 年外协加工费用及占营业成本比重分别为 4.14%、3.83%、4.03%，与发行人存在较大差异。公司与维宏股份的生产模式与外协环节无重大差异，公司外协加工费用占营业成本比例高于维宏股份主要系由于（1）公司相比于维宏股份外协工序更多，维宏股份的外协部分为 PCB 板的贴片与焊接，公司的外协部分包括 PCB 板的焊接、各产品外壳的焊接、线束两端连接器的加工、传感器的打胶等；（2）公司单位产品加工量更大，如单位电路板焊点更多，所需电子元器件数量更多等；（3）公司外协生产涉及的品类较多，工艺更加复杂，价格更高；（4）维宏股份的外协多为纯加工模式，即维宏股份采购全部原材料并委托外协厂商进行加工。公司与外协厂商的合作模式多为公司采购部分原材料，外协厂商在加工过程中提供部分辅料。该部分辅料金额计入加工费，导致加工费更高；（5）随着经济的发展，人工、时间成本不断提升，2018 年的外协单价高于 2014 年外协单价；（6）公司相较于维宏股份毛利率更高，因此营业成本更低，导致外协金额占营业成本的比例更高。

（二）外协合作方的选择标准，主要外协方的名称及基本情况，主要外协方与发行人、发行人董事、监事、高管、其他核心人员是否存在关联关系及输送利益的情形；

1、外协合作方的选择标准

公司已建立较为完善的外协厂商筛选流程，形成相应的管理体系，制定了供应商选择与管理制制度，对外协厂商的开发、评价、管理等环节进行严格控制，由采购部对外协厂商进行全面的考察。公司一般通过如下两个标准对外协厂商进行

筛选：

(1) 外协厂商需要符合国际标准化组织制定的标准，持有 ISO 证书。

(2) 公司事先向外协厂商提供要求，外协厂商根据公司要求制作样品。样品需通过公司的各项检测，确保符合产品要求。

公司对外协厂商的产品品质、供货及时性有一定要求，如果外协厂商出现产品质量不符合公司要求、延期交付等情况，公司会考虑更换外协厂商。

2、主要外协方的名称及基本情况，主要外协方与发行人、发行人董事、监事、高管、其他核心人员是否存在关联关系及输送利益的情形

(1) 主要外协方的名称及基本情况

外协方提供焊接、线束加工和打胶等服务。以主要外协方为例，上海威强电工业电脑有限公司提供焊接等服务。上海乔点电子科技有限公司主要提供线束等服务。上海倍研电子有限公司提供焊接等服务。上海三悠树脂有限公司提供打胶服务。

报告期内，发行人与主要外协供应商（各年度排名前五）的采购金额和交易金额占当年外协总采购金额比例如下：

单位：万元

序号	外协供应商名称	2018年		2017年		2016年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.	上海威强电工业电脑有限公司	635.88	47.98%	294.69	33.41%	--	--
2.	上海乔点电子科技有限公司	349.84	26.40%	291.66	33.07%	95.26	37.17%
3.	上海倍研电子有限公司	250.92	18.93%	212.76	24.12%	78.05	30.46%
4.	上海三悠树脂有限公司	45.49	3.43%	38.89	4.41%	21.54	8.40%
5.	上海诺达佳自动化技术有限公司	43.14	3.26%	--	--	--	--

6.	上海炳灿电子科技有限公司	--	--	23.09	2.62%	--	--
7.	上海任威电子科技有限公司	--	--	--	--	37.83	14.76%
8.	上海煜新电子科技有限公司	--	--	--	--	10.00	3.90%
合计		1,325.27	100%	861.09	97.63%	242.68	94.69%

(2) 报告期内，主要外协方的基本情况如下：

序号	外协供应商名称	注册资本	注册时间	股东信息	主要人员信息
1.	上海威强电工业电脑有限公司	355 万美元	2001.09.12	POTENCY INC: 100%	执行董事：叶国盛； 监事：刘娅菲
2.	上海乔点电子科技有限公司	200 万人民币	2015.03.13	张文强：80% 孙娟：20%	执行董事：张文强； 监事：孙娟
3.	上海倍研电子有限公司	300 万人民币	2014.08.18	韩风杰：100%	执行董事：韩风杰； 监事：徐骏
4.	上海三悠树脂有限公司	14,000 万日币	2003.01.03	SANYU REC CO.,LTD: 100%	董事长：林文慶； 董事：大西清春、武井良道 (TAKEI YOSHIMICHI)、金井洋一、永井孝一良； 监事：梶山恭介； 总经理：武井良道 (TAKEI YOSHIMICHI)
5.	上海诺达佳自动化技术有限公司	500 万人民币	2011.03.31	曾伟忠：90% 何玲芝：10%	执行董事：曾伟忠； 监事：何玲芝
6.	上海炳灿电子科技有限公司	100 万人民币	2016.11.29	符气虹：90% 刘子超：10%	执行董事：刘子超； 监事：符气虹
7.	上海任威电子科技有限公司	100 万人民币	2009.04.16	金小燕：50% 纪武德：49% 梁桂英：1%	执行董事：梁桂英； 监事：金小燕
8.	上海煜新电子科技有限公司	50 万人民币	2005.11.01	张学华：51% 张传风：49%	执行董事、总经理： 张学文； 监事：张传风

根据发行人提供的上述外协供应商的《营业执照》、外协供应商关于与发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及相关业务经办人员之间不存

在关联关系及输送利益的情形的确认函等资料，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com>）对发行人外协供应商股东信息、主要人员信息进行查询，本所律师认为，发行人报告期内前五大外协供应商与发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在关联关系及输送利益的情形。

（三）外协部分是否属于关键工序和技术，发行人是否具备相关能力，是否对发行人独立性和业务完整性构成影响；

发行人主要的产品为激光切割控制系统，所需的关键技术包括计算机辅助设计技术（CAD）、计算机辅助制造技术（CAM）、数字控制技术（NC）、传感器技术、电路板等硬件设计技术，上述关键技术全部由公司掌握。公司外协部分主要为外壳、电路板、电子元器件的焊接，线束的加工，传感器外围的打胶，属于流程性加工工序，技术含量较低，发行人自身具备相关加工能力。综上所述，本所律师认为，外协加工不对发行人独立性和业务完整性构成影响。

（四）发行人外协生产中的技术保密措施及实际效果；

1、核心技术由公司掌握

发行人主要的产品所需的关键技术包括计算机辅助设计技术（CAD）、计算机辅助制造技术（CAM）、数字控制技术（NC）、传感器技术、电路板等硬件设计技术，该部分技术全部由公司掌握。生产过程中技术含量较高或涉及公司技术机密的工序环节由公司自行完成。

2、签署外协加工保密协议及实际效果

报告期内，公司与主要外协加工厂商签订保密协议，协议中明确规定外协加工厂商对公司提供的包括但不限于技术信息、经营信息、财务信息、其他保密信息负有保密义务，不得披露、使用、复制、散发、或以任何其他形式向与双方合作无关的任何第三方透露公司保密信息。外协厂商若存在违反保密协议的行为，将承担违约行为的法律责任，并赔偿因其违约行为给对方造成的经济损失。前述

技术保密措施实际效果良好，报告期内未出现技术泄密情形。

（五）本次募集资金项目实施后，发行人生产模式的变化情况及对发行人主营业务、经营管理、技术运用的影响。

本次发行上市的募集资金扣除发行费用后，将投资于“总线激光切割系统智能化升级项目”、“超快激光精密微纳加工系统建设项目”、“设备健康云及MES系统数据平台建设项目”、“研发中心建设项目”、“市场营销网络强化项目”，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募投资金额
1.	总线激光切割系统智能化升级项目	31,402.00	31,402.00
2.	超快激光精密微纳加工系统建设项目	20,314.00	20,314.00
3.	设备健康云及MES系统数据平台建设项目	19,689.70	19,689.70
4.	研发中心建设项目	8,262.00	8,262.00
5.	市场营销网络强化项目	3,869.00	3,869.00
合计		83,536.70	83,536.70

1、募投项目对发行人生产模式的影响

公司产品的生产主要包括硬件组装和软件烧录两个阶段。硬件组装工序由外协厂商负责，外协厂商根据公司制定的生产计划完成硬件组装工序后，将半成品交至公司，由产品运营中心下属的集成检测部实施软件烧录工序，该工序完成后，由集成检测部进行成品检测，随后将成品移交至成品库供销售。本次募投项目不涉及硬件生产，项目完成后公司主要硬件生产仍将采用外协模式，外协厂商将半成品交至公司，公司将自主研发的新程序烧录至硬件设备的储存系统中，因此募投项目的实施不会使公司的生产模式发生变化。

2、募投项目对发行人主营业务的影响

公司本次募集资金投资项目均围绕现有主营业务进行，助力公司主营业务的发展，提高公司高功率市场、超快激光精密微纳加工市场的占有率，提升研发能

力，拓宽销售渠道，为客户提供专业的设备维护管理云服务功能。

序号	项目名称	对主营业务的影响
1.	总线激光切割系统智能化升级项目	在目前公司业务的技术上，对总线激光切割系统（其中包括平面高功率激光切割系统、三维管材激光切割系统、智能卡盘控制系统及智能传感器控制系统）进行升级与扩产，提高公司高功率激光控制系统的生产能力与产品种类，助力公司进一步提升核心竞争力，抢占市场份额
2.	超快激光精密微纳加工系统建设项目	用于开发针对脆薄非金属材料的超快激光精密微纳激光切割系统，有助于丰富公司的激光加工控制类产品系列，帮助公司开拓超快激光精密微纳加工市场
3.	设备健康云及MES系统数据平台建设项目	建设设备健康云及MES系统云数据平台，分别接入激光切割设备制造商和激光切割终端工厂，为柏楚设备提供专业的设备维护管理云服务功能，从而满足日益增长的激光切割加工设备的维护需求并为客户提供智能化工厂管理方案
4.	研发中心建设项目	提升公司的研发能力，增强公司的技术力量，加快消化吸收国际国内各种新技术，提速自主研发的进程，为公司提供充足的新产品新技术储备，促进公司持续稳定的发展
5.	市场营销网络强化项目	对现有的武汉、深圳两个区域事业部进行强化升级，增设事业部，并在上海新建营销总部及展厅。有助于加快公司产品销售的步伐，加大售后服务的深度、力度，进一步提升公司的知名度和市场影响力，扩大市场份额，提高综合竞争力

3、募投项目对发行人经营管理的影响

募投项目将丰富公司的产品线，提升产品的服务质量，增强公司的技术力量，进一步提升公司的知名度和市场影响力，不影响公司当前的经营管理模式。公司收入主要来源仍为激光切割控制系统的销售；公司日常业务的经营主要涉及市场营销中心下属的商务部、市场部及产品运营中心下属的采购部、计划部、集成检测部等相关部门，募投项目实施后公司的经营管理不会发生变化。

4、对技术运用的影响

募投项目中研发中心项目的实施将增强公司的技术力量，加快消化吸收国际国内各种新技术，提速自主研发的进程，为公司提供充足的新产品新技术储备，有利于公司进一步提升核心竞争力，促进公司持续稳定的发展。总线激光切割系统智能化升级项目与超快激光精密微纳加工系统建设项目将提升公司的总线控制系统产量，推出超快激光控制系统产品，成功实现公司储备技术的产业化，更好的满足市场与用户的需求，增加公司主营业务的收入来源，拓展公司的发展空间。

（六）核查意见

1、核查手段和核查方式

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了发行人外协明细表、营业成本明细表、《供应商选择与管理制度》等相关制度，报告期内与主要外协加工厂商签订的保密协议；（2）查阅了外协供应商《营业执照》、外协供应商关于与发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及相关业务经办人员之间不存在关联关系及输送利益的情形确认函、部分主要外协供应商提供的相关确认文件等资料；（3）查阅了发行人主要股东及董事、监事、高级管理人员出具的《尽职调查及承诺书》，并在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com>）网站上检索了发行人外协供应商股东信息、主要人员信息，确认发行人外协供应商股东及主要人员与发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在关联关系；（4）查阅了募集资金项目可行性研究报告、《上海市企业投资项目备案证明》、《建设项目环境影响登记表》及募投项目对发行人生产模式、主营业务、经营能力、技术运用影响的说明等资料。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：发行人已披露报告期内各年度外协生产的内容、数量、占营业成本的比重，报告期内发行人严格执行外协生产质量管理体系，未发生因外协生产质量问题导致公司产品出现质量问题的情形，公司相比同行业可比上市公司，外协生产金额占主营业务成本的比例较高，主要系公司外协生产的工序、数量、工艺、模式、时间等差异导致，与同行业可比上市公司的生产模式和外协环节并无重大差异；发行人有明确的外协合作方选择标准，主要外协方与发行人、发行人董事、监事、高管、其他核心人员不存在关联关系及输送利益的情形；外协部分不属于关键工序和技术，发行人自身具备相关能力，不会对发行人独立性和业务完整性构成影响；发行人外协生产中与外协加工厂商签订保密协议，保密措施实际效果良好，报告期内未出现技术泄密情形；本次募集资金项目实施

后，发行人生产模式、主营业务和经营管理均不会发生变化，募投项目的实施有利于公司进一步加强和提升技术领先性的核心竞争力，有利于公司新增主营业务收入来源，拓展发展空间。

问题 10：

请发行人补充说明发行人是否已取得生产经营所必需的相关许可、资质、认证，是否满足所必需的国家、行业及地方标准规范，是否均在有效期内且合法有效。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）发行人生产经营所必需的相关许可、资质、认证情况

根据发行人的《营业执照》，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）网站检索，发行人的经营范围为：“计算机软件及辅助设备、电子及机电产品专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机软硬件、通讯设备、仪器仪表、机电产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】”。

根据《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》和发行人的说明，并经本所律师核查，发行人的主营业务系为各类激光切割设备制造商提供以激光切割控制系统为核心的各类自动化产品。本所律师就发行人生产经营许可、资质、认证要求访谈发行人生产部门的相关负责人，进行法规研究，并网络检索发行人同行业上市公司的生产经营许可、资质、认证情况进行可比案例研究，本所律师认为，发行人开展的生产经营活动无需取得政府主管部门或者行业主管部门强制性要求的许可、资质和认证。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人取得的其他与生产经营活动相关的

资质、认证情况如下：

1、《高新技术企业证书》

发行人取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的编号为 GR201631001120 的《高新技术企业证书》，发证时间：2016 年 11 月 24 日，有效期三年。

2、《软件企业证书》

2018 年 8 月 30 日，发行人取得上海市软件行业协会颁发的编号为沪 RQ-2015-1426 的《软件企业证书》，有效期一年。

3、《质量管理体系认证证书》

2018 年 2 月 10 日，发行人及柏楚数控取得方圆标志认证集团有限公司颁发的证书编号为 00218Q20969R0M 的《质量管理体系认证证书》，证明发行人及柏楚数控的质量管理体系符合 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015《质量管理体系要求》，认证覆盖的产品及其过程包括“激光切割数控系统硬件的研发和集成”，有效期至 2021 年 2 月 9 日。

4、《CE 认证证书》

发行人控股子公司柏楚数控就其主要产品取得的欧盟 CE 认证证书共计 9 项，具体情况如下：

序号	证书编号	发证机构	发证日期
1.	EED32K001767	Centre Testing International Group Co., Ltd.	2018.07.20
2.	EED32K001768	Centre Testing International Group Co., Ltd.	2018.07.20
3.	EED32K001769	Centre Testing International Group Co., Ltd.	2018.07.20
4.	C-10-0521-18-01	CEM International Ltd.	2018.06.05
5.	EED32K000448	Centre Testing International Group Co., Ltd.	2018.04.18
6.	C-10-0410-18-01	CEM International Ltd.	2018.04.18

7.	C-10-0906-17-01	CEM Inernational Ltd.	2017.10.10
8.	EED32J001819	Centre Testing International Group Co., Ltd.	2017.09.19
9.	EED32J001003	Centre Testing International Group Co., Ltd.	2017.06.12

(二) 国家、地方和行业标准

根据《招股说明书（申报稿）》，并经本所律师在中华人民共和国中央人民政府“国家标准信息查询”（<http://www.gov.cn/fuwu/bzxxcx/bzh.htm>）、国家标准化管理委员会（<http://www.sac.gov.cn/>）网站检索，目前发行人遵守的推荐性国家、地方和行业标准具体情况如下：

序号	标准名称	标准编号	标准类别
1.	印制板组装第1部分：通用规范采用表面安装和相关组装技术的电子和电气焊接组装的要求	GB/T 19247.1-2003	国家标准
2.	印制板组装第2部分：分规范表面安装焊接组装的要求	GB/T 19247.2-2003	国家标准
3.	印制板组装第3部分：通孔安装焊接组装的要求	GB/T 19247.3-2003	国家标准
4.	包装储运图示标志	GB/T 191-2008	国家标准
5.	一般货物运输包装通用技术条件	GB/T 9174-2008	国家标准
6.	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温	GB/T 2423.1-2008	国家标准
7.	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温	GB/T 2423.2-2008	国家标准
8.	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热方法	GB/T 2423.3-2016	国家标准
9.	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ed 自由跌落	GB/T 2423.8-1995	国家标准
10.	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc 和导则：振动（正弦）	GB/T 2423.10-2008	国家标准
11.	电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验	GB/T 17626.2-2018	国家标准
12.	电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	GB/T 17626.4-2018	国家标准
13.	电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验	GB/T 17626.5-2008	国家标准

根据《国家标准管理办法》第四条的规定，国家标准的代号由大写汉语拼音字母构成。强制性国家标准的代号为“GB”，推荐性国家标准的代号为“GB/T”。根据前述规定，发行人目前遵守的标准均为推荐性标准，不具有强制性。

（三）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了发行人的《营业执照》；（2）登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）网站，检索了发行人的基本情况；（3）就发行人生产经营许可、资质、认证要求访谈了发行人生产部门的相关负责人，并取得了《访谈纪要》；（4）就发行人生产经营许可、资质、认证要求进行了法规研究并网络检索发行人同行业上市公司的生产经营许可、资质、认证情况进行可比案例研究，确认发行人开展的生产经营活动无需取得政府主管部门或者行业主管部门强制性要求的许可、资质和认证；（5）查阅了发行人的《高新技术企业证书》、《软件企业证书》、《质量管理体系认证证书》、《CE 认证证书》；（6）登录中华人民共和国中央人民政府“国家标准信息查询”（<http://www.gov.cn/fuwu/bzxxcx/bzh.htm>）、国家标准化管理委员会（<http://www.sac.gov.cn/>）网站，检索了发行人目前遵守的国家标准，确认发行人目前遵守的标准均为推荐性标准，不具有强制性。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：发行人开展的生产经营活动无需取得政府主管部门或者行业主管部门强制性要求的许可、资质和认证，不存在必需适用的强制性国家、行业及地方标准规范；发行人已取得的其他生产经营相关的许可、资质、认证均在有效期内且合法有效。

问题 12：

招股书披露，报告期内，发行人存在关联方资金拆借情况。

请保荐机构、发行人律师核查说明关联方借款的原因及用途，是否履行了相关程序，是否收取资金占用费及其定价依据。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述资金拆借行为的合法性及公司内控制度的完善性及有效性发表意见。

回复：

(一) 关联方借款的原因及用途，是否履行了相关程序，是否收取资金占用费及其定价依据。

1、关联方借款的原因及用途

根据发行人提供的资料，报告期内，发行人关联方借款的情况如下：

单位：万元

借款人	借款用途	拆借金额	拆借起始日	还款日	资金占用费	资金占用费支付日
唐晔	购房	40.00	2017.06.09	2017.12.29	0.98	2018.11.12
代田田	购房	10.00	2017.08.11	2017.12.29	0.17	2018.12.10
恽筱源	购房	20.00	2017.03.03	2018.07.27	--	--
阳潇	购房	20.00	2017.08.18	2018.07.31	--	--

2、关联方借款履行的相关法律程序

(1) 关联方借款均签署了《借款合同》

2017年5月31日，唐晔与公司签署了《借款合同》，合同约定唐晔向公司借款40万元，借款期限为1年，自2017年6月1日至2018年5月31日。

2017年7月31日，代田田与公司签署了《借款合同》，合同约定代田田向公司借款10万元，借款期限为1年，自2017年8月1日至2018年7月31日。

2017年2月28日，恽筱源与公司签署了《借款合同》，合同约定恽筱源向公司借款20万元，借款期限为2年，自2017年3月1日至2019年2月28日。

2017年7月31日，阳潇与公司签署了《借款合同》，合同约定阳潇向公司借款20万元，借款期限为2年，自2017年8月1日至2019年7月31日。

(2) 恽筱源、阳潇的借款履行了员工借款审批手续

关联方恽筱源和阳潇于 2018 年 4 月受让公司股权成为公司股东，2017 年向公司借款时并非公司股东，适用公司员工借款的相关制度。公司《员工个人借款管理制度》系公司为体现公司人文关怀，解决员工燃眉之急制定的制度，适用于符合条件的员工个人及其家庭因突发变故或其他不可控原因造成的重大资金紧张（如买房、生育、重病等）而发生的临时借款，相关借款不收取利息，借款期限为 2 年。公司股东不得借款。借款不得用于员工因公司业务而产生的各种出差、办事，亦不得用于因投资、个人消费享受、从事违法活动等原因提出的借款需求。恽筱源、阳潇满足公司员工无息借款的申请条件，履行了总经理审批手续。

（3）关联方借款经股东大会确认，独立董事发表认可意见

经核查，2019 年 3 月 18 日，发行人召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司 2016 年、2017 年及 2018 年关联交易的议案》，对上述关联方借款进行了确认，并由独立董事金鉴中、张峰、习俊通发表了独立意见，上述关联方借款履行了相关的公司内部批准程序，符合《公司法》和当时有效的公司章程的有关规定。

3、关联方借款是否收取资金占用费及其定价依据

2017 年 6 月 9 日，唐晔收到所借资金 40 万元，于 2017 年 12 月 29 日等额归还，并于 2018 年 11 月 12 日支付了该笔借款产生的资金占用费 9,811.67 元，资金占用费的定价依据为银行同期贷款利率。

2017 年 8 月 11 日，代田田收到所借资金 10 万元，于 2017 年 12 月 29 日等额归还，并于 2018 年 12 月 10 日支付了该笔借款产生的资金占用费 1,691.67 元，资金占用费的定价依据为银行同期贷款利率。

如上文所述，恽筱源和阳潇在 2017 年向公司借款时并未成为公司股东，满足《员工个人借款管理制度》规定的公司员工无息借款的申请条件，无需支付资金占用费。2018 年 4 月，恽筱源和阳潇成为公司股东，不再符合《员工个人借款管理制度》的相关规定，于较短时间内先后归还了所借的全部员工借款。鉴于上述

情况，阳潇、恽筱源的借款未收取资金占用费。

（二）上述资金拆借行为的合法性及公司内控制度的完善性及有效性。

1、资金拆借行为的合法性

根据最高人民法院 2015 年 8 月发布的《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第一条规定，本规定所称的民间借贷，是指自然人、法人、其他组织之间及其相互之间进行资金融通的行为；第十条规定，除自然人之间的借款合同外，当事人主张民间借贷合同自合同成立时生效的，人民法院应予支持，但当事人另有约定或者法律、行政法规另有规定的除外。

经核查相关主体签署的《借款合同》、发行人的《员工个人借款管理制度》、借款人的还款凭证及资金占用费支付凭证等相关资料，本所律师认为，报告期内的上述资金拆借行为发生于发行人及关联自然人之间，合同有效；资金拆借事由合理，对具有公司股东身份的借款人按照银行同期贷款利率收取了资金占用费，未对发行人利益造成不利影响，相关资金拆借行为合法有效。

2、内控制度的完善性及有效性

公司控股股东唐晔、代田田报告期内向公司的借款已及时还清并按照银行同期贷款利率支付了资金占用费，未对公司利益造成不利影响。在上述事项发生之后，公司已完善了相关内部控制制度，并根据有关法律、法规和规范性文件在《公司章程》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》中对关联交易作出了严格规定，截至目前运行效果良好。截至本补充法律意见书出具之日，未再次发生关联方资金拆借的情况，发行人内控制度完善有效。

（三）核查意见

1、核查手段和核查方式

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

(1) 取得并查阅了唐晔、代田田、恽筱源和阳潇签署的《借款合同》、2019年第二次临时股东大会相关议案和股东大会决议、借款人的还款凭证及资金占用费支付凭证等相关资料；(2) 取得并查阅了发行人的《员工个人借款管理制度》、《公司章程》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等制度文件。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：报告期内，发行人关联方唐晔、代田田、恽筱源、阳潇系因购房需求向发行人借款，已履行了相关程序，发行人对具有公司股东身份的借款人按照银行同期贷款利率收取了资金占用费；截至报告期末，所有股东借款均已清理，上述资金拆借行为合法有效，发行人内控制度完善有效。

问题 37：

报告期内，公司及其控股子公司无自有房产。公司生产经营用地主要为租赁取得。

请发行人说明：(1) 发行人租赁房产是否取得产权证书，如未取得房屋产权证书，存在瑕疵的面积及占比，是否对发行人的生产经营产生影响；(2) 发行人租赁房产是否办理登记备案手续及相关情况，是否存在潜在的法律风险；(3) 租赁厂房产生的收入、利润及其占比情况等，租赁协议的签订情况，租赁合同的稳定性和持续性，是否存在无法续租的风险，是否存在租赁违约的风险，对可能出现的搬迁情形的应对措施，量化说明如无法持续租赁该部分物业或租金上涨，对发行人生产经营的影响；(4) 补充披露租赁房产的租金情况，租金是否公允，是否存在利益输送情形。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）发行人租赁房产是否取得产权证书，如未取得房屋产权证书，存在瑕疵的面积及占比，是否对发行人的生产经营产生影响；

根据发行人提供的租赁合同、租赁房产的产权证书，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司向第三方合计承租 4 处、面积合计约 6,237.40 平方米的房产用于发行人及其控股子公司的生产经营、办公和住宿等，具体情况如下表所示：

序号	承租人	出租人	权属证明	座落	租赁面积(m ²)	租赁用途	租赁期限
1.	发行人	上海电驱动股份有限公司	沪(2017)闵字不动产权第 038610 号	剑川路 953 弄 322 号 3 幢(部位:全幢)	6082.32	生产、研发及办公	2018.11.08 至 2022.01.31
2.	柏楚数控	陈彩华	鄂(2017)武汉市东开不动产权第 0005344 号	武汉市东湖新技术开发区东信路 SBI 创业街特 1 栋 1 单元 8 层 05 室	52.76	宿舍	2019.03.06 至 2020.03.06
3.	柏楚数控	深圳市前海盛世和丰投资有限公司	粤(2015)深圳市不动产权第 0030169 号	深圳市宝安区福海街道同泰总部产业园厂房 3 栋 B 座 507 室	15	办公	2018.01.11 至 2020.01.10
4.	柏楚数控	杨舒	鲁(2017)济南市不动产权第 0088347 号	高新区开拓路 866 号水晶东座公寓 3-1102	87.32	宿舍	2018.11.03 至 2019.11.02

经核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司 4 处租赁房产均已取得产权证书，不存在租赁房产未取得产权证书的情形。

（二）发行人租赁房产是否办理登记备案手续及相关情况，是否存在潜在的法律风险；

经本所律师核查，发行人向上海电驱动股份有限公司承租的房产办理了租赁备案登记，取得《不动产登记证明》(沪(2018)闵字不动产证明第 12036173 号)；其余 3 处租赁房产未办理租赁备案登记，该等租赁房产面积占发行人租赁房产总面积的 2.49%。

《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体适用法律若干问题的解释》（法释〔2009〕11号）第四条：“当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同无效的，人民法院不予支持。当事人约定以办理登记备案手续为房屋租赁合同生效条件的，从其约定。但当事人一方已经履行主要义务，对方接受的除外。”经本所律师核查，前述未办理租赁备案的房屋租赁合同均不存在“以办理租赁合同备案登记为合同生效条件”的条款。因此，前述房屋租赁合同对合同双方当事人均具有法律约束力。

就发行人3处租赁房产未办理租赁备案登记事宜，发行人控股股东出具了《关于租赁第三方房屋相关事项的承诺函》，承诺“如因发行人及/或其子公司承租的第三方房屋未办理租赁备案，且在被主管机关责令限期改正后逾期未改正，导致发行人及/或其子公司被处以罚款的，本人承诺承担因此造成发行人及/或其子公司的所有损失。”

（三）租赁厂房产生的收入、利润及其占比情况等，租赁协议的签订情况，租赁合同的稳定性和持续性，是否存在无法续租的风险，是否存在租赁违约的风险，对可能出现的搬迁情形的应对措施，量化说明如无法持续租赁该部分物业或租金上涨，对发行人生产经营的影响；

1、租赁房产产生的收入、利润及其占比情况

根据《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》，并经本所律师核查，发行人报告期内全部收入、利润均来自租赁房产，具体情况如下：

单位：元

	2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	245,264,062.74	100%	210,378,377.80	100%	122,203,296.07	100%
净利润	139,276,293.90	100%	131,092,121.91	100%	75,167,155.19	100%

2、租赁协议的签订情况，租赁合同的稳定性和持续性，是否存在无法续租的风险，是否存在租赁违约的风险，对可能出现的搬迁情形的应对措施

根据发行人提供的发行人与上海电驱动股份有限公司，柏楚数控与陈彩华、深圳市前海盛世和丰投资有限公司、杨舒之间的房屋租赁合同，并经本所律师核查，上述租赁合同均就租赁期限、租金、支付方式、违约责任等权利义务进行了约定，租赁合同能够有效保护双方的利益，租赁合同具有稳定性和持续性，租赁违约的风险较小。

根据发行人及其控股子公司支付租金的付款凭证，并经本所律师核查，发行人及其控股子公司按时足额缴纳房屋租金，严格按照租赁合同的约定用途使用租赁房屋，不存在违反租赁合同约定的情形。

就发行人主要生产经营和办公场地的租赁房产，出租方上海电驱动股份有限公司出具《说明确认函》，内容如下：“一、截至本函出具之日，本公司与柏楚电子之间租赁关系一切正常，不存在提前解除或终止租赁合同的事由。二、截至本函出具之日，柏楚电子按时足额缴纳租金，严格按照租赁合同的约定用途使用租赁房屋，不存在违反租赁合同约定的情形，与本公司不存在任何争议及潜在纠纷。三、租赁合同期限届满后，若柏楚电子要求继续承租上述租赁房屋，同等条件下柏楚电子享有优先承租权。四、本公司与柏楚电子之间租赁房屋的租金系双方平等协商确定，租金标准与本公司同区域同类型其他租赁房屋的租金价格大体一致，不存在显著差异，不存在利益输送情形。”根据上海电驱动股份有限公司出具的《说明确认函》以及其他 3 份租赁合同的续租条款约定，本所律师认为，发行人及其控股子公司无法续租的风险较小。

根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其控股子公司对租赁房产可能出现的搬迁情形的应对措施如下：

(1) 为避免出现主要租赁房产搬迁而对发行人生产经营造成损失的情形出现，发行人通过与上海电驱动股份有限公司在签订租赁合同时就租赁期限、租金、支付方式、优先购买权、违约责任等权利义务进行约定的方式降低搬迁情形出现的可能性。

(2) 根据市场公开信息，发行人及其控股子公司租赁房产周边区域同类房屋

资源丰富，现有租赁房产资源具有可替代性，即使发行人及其控股子公司的租赁房产出现搬迁情形，发行人及其控股子公司亦能重新在当地较快寻找到合适场地进行搬迁。

(3) 发行人拟在上海闵行区紫竹高新技术产业开发区内自建研发办公用房，总建筑面积为31,937平方米，实现研发和办公用房的自有化。

(4) 发行人控股股东出具了《关于租赁第三方房屋相关事项的承诺函》，承诺“如因任何原因导致发行人及/或其子公司承租的第三方房屋发生相关产权纠纷、债权债务纠纷、安全事故、整体规划拆除、出卖或抵押、诉讼或仲裁等情形，并导致发行人及/或其子公司无法继续正常使用该等房屋或遭受损失，本人均承诺承担因此造成发行人及/或其子公司的所有损失，包括但不限于因进行诉讼或仲裁、罚款、停产、停业、寻找替代场所以及搬迁所发生的一切损失和费用。”

3、量化说明如无法持续租赁该部分物业或租金上涨，对发行人生产经营的影响

(1) 无法持续租赁该部分物业对发行人生产经营的影响

根据发行人提供的搬迁预案，发行人因无法持续租赁其主要生产经营和办公场地的搬迁费用预计如下：

单位：万元

项目	内容	金额	依据
办公场所装修、改造	办公场所装修与改造	671.00	按租赁 6100 平方米，每平方米装修单价为 1100 元进行费用测算
设备搬迁、安装与调试	设备的搬迁、调试与安装	5.00	根据发行人 2017 年搬迁费用进行费用测算
班车费用	同区域搬迁不会产生员工班车费用，异区搬迁产生的员工班车费用	50.40	按每辆车每天 1000 元，预计使用两辆车进行年度费用测算
其他	其他因搬迁产生的费用，如寻址、商务洽谈、证照办理、交通费等	5.00	根据发行人 2017 年搬迁费用进行费用测算
合计		731.40	--

根据上表所示，发行人因无法持续租赁其主要生产经营和办公场地将产生约731.40万元的搬迁费用。就因搬迁发生的一切损失和费用，发行人控股股东出具了《关于租赁第三方房屋相关事项的承诺函》，承诺“如因任何原因导致发行人及/或其子公司承租的第三方房屋发生相关产权纠纷、债权债务纠纷、安全事故、整体规划拆除、出卖或抵押、诉讼或仲裁等情形，并导致发行人及/或其子公司无法继续正常使用该等房屋或遭受损失，本人均承诺承担因此造成发行人及/或其子公司的所有损失，包括但不限于因进行诉讼或仲裁、罚款、停产、停业、寻找替代场所以及搬迁所发生的一切损失和费用。”本所律师认为，无法持续租赁该部分物业不会导致发行人实际承担损失，对发行人持续生产经营不构成重大影响。

(2) 租金上涨对发行人生产经营的影响

报告期内，发行人及其控股子公司租赁房产支付的租金、净利润及假设租金上涨10%、20%、30%和50%对净利润的影响具体如下：

单位：元

项目		2018 年度	2017 年度	2016 年度	备注
基本方案 (实际数)	租金	3,152,928.74	1,973,941.46	311,551.42	测算暂未考虑所得税影响，如考虑，则实际影响更小
	净利润	139,276,293.90	131,092,121.91	75,167,155.19	
租金上涨 10%	租金增加	267,998.94	167,785.02	26,481.87	
	净利润	139,008,294.96	130,924,336.89	75,140,673.32	
	降幅	0.19%	0.13%	0.04%	
租金上涨 20%	租金增加	535,997.89	335,570.05	52,963.74	
	净利润	138,740,296.01	130,756,551.86	75,114,191.45	
	降幅	0.38%	0.26%	0.07%	
租金上涨 30%	租金增加	803,996.83	503,355.07	79,445.61	
	净利润	138,472,297.07	130,588,766.84	75,087,709.58	
	降幅	0.58%	0.38%	0.11%	
租金上涨 50%	租金增加	1,339,994.71	838,925.12	132,409.35	
	净利润	137,936,299.19	130,253,196.79	75,034,745.84	
	降幅	0.96%	0.64%	0.18%	

根据上表所示，本所律师认为，租金上涨对发行人净利润影响较小，对发行人持续生产经营不构成重大影响。

(四) 补充披露租赁房产的租金情况，租金是否公允，是否存在利益输送情

形。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司租赁房产的租金情况如下：

序号	承租人	出租人	座落	租赁面积 (m ²)	租金 (元)	日租金 (元/天/m ²)	同区域同类型房产租赁价格 (元/天/m ²)	租金与市场价格对比
1.	发行人	上海电驱动股份有限公司	剑川路 953 弄 322 号 3 幢 (部位: 全幢)	6082.32	每月租金 277,628	1.52	经公开检索, 沧源科技园内租赁价格约为 1.3-1.8	与市场价格基本一致
2.	柏楚数控	陈彩华	武汉市东湖新技术开发区东信路 SBI 创业街特 1 栋 1 单元 8 层 05 室	52.76	每月租金 1785	1.13	经公开检索, 武汉市东湖新技术开发区创业路周边租赁价格约为 1.04-1.36	与市场价格基本一致
3.	柏楚数控	深圳市前海盛世和丰投资有限公司	深圳市宝安区福海街道同泰总部产业园厂房 3 栋 B 座 507 室	15	2018.01.11-2019.01.10 每月租金 1591.8; 2019.01.11-2020.01.10 每月租金 1719.14	2018.01.11-2019.01.10 : 3.54; 2019.01.11-2020.01.10 : 3.82	经公开检索, 同泰时代中心周边租赁价格约为 2.05-4.13	与市场价格基本一致
4.	柏楚数控	杨舒	高新区开拓路 866 号水晶东座公寓 3-1102	87.32	2018.11.03-2019.11.02 租金共计: 33,727	1.06	经公开检索, 济南市高新区开拓路 866 号水晶东座公寓周边租赁价格约为 0.84-1.19	与市场价格基本一致

经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn>)、天眼查 (<https://www.tianyancha.com>) 网站对上述出租方股东信息、主要人员信息进行检索, 并与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行比对, 本所律师认为, 上述出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系; 根据上海电驱动股份有限公司出具的《说明确认函》, 并经本所律师核查, 发行人及其子公司上述租赁房产的租金均为与出租方协商确定, 发行人及其子公司上述租赁房产的租金水平与同区域同类型房产的租赁

市场价格不存在有重大偏离的情况，租赁房产租金定价公允合理，不存在利益输送情形。

（五）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了发行人及其控股子公司租赁房产的租赁合同、产权证书、租金付款凭证及《不动产登记证明》；（2）取得了发行人控股股东出具的《关于租赁第三方房屋相关事项的承诺函》；（3）取得了上海电驱动股份有限公司出具的《说明确认函》；（4）查阅了发行人的《上海市国有建设用地使用权出让合同（研发总部产业项目类）》、土地出让金支付凭证、契税完税证明；（5）取得了发行人提供的搬迁预案相关数据；（6）登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com>）网站，检索了发行人出租方股东信息、主要人员信息，并与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行比对；（7）网络检索了发行人及其控股子公司租赁房产同区域同类型房屋的资源及租金情况。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：发行人 4 处租赁房产均已取得产权证书，不存在租赁房产未取得产权证书的情形；发行人 1 处租赁房产办理了租赁登记备案，就发行人 3 处租赁房产未办理租赁备案登记事宜，发行人控股股东已出具损失赔偿承诺，不存在租赁合同被认定无效的潜在法律风险；报告期内，发行人全部收入、利润均来自租赁房产，发行人及其控股子公司与出租方签订的租赁合同具有稳定性和持续性，无法续租和租赁违约的风险较小，发行人对可能出现的搬迁情形已采取有效可行的应对措施，若无法持续租赁该部分物业或租金上涨，对发行人持续生产经营不构成重大影响；发行人及其控股子公司的租赁房产租金公允，不存在利益输送情形。

本补充法律意见书正本一式五份。

(下接签字盖章页)

(此页无正文，为《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》之签字盖章页)

北京市天元律师事务所 (盖章)

负责人:  朱小辉

朱小辉

经办律师 (签字): 黄小雨

黄小雨

曾嘉

曾嘉

本所地址: 中国北京市西城区丰盛胡同 28 号
太平洋保险大厦 10 层, 邮编:100032

2019 年 5 月 7 日

北京市天元律师事务所
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（二）



北京市天元律师事务所
中国北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
邮编：100032

目 录

释 义	156
正 文	160
问题 1：关于持续经营	160
问题 3：关于专利技术	182

释 义

在本补充法律意见书中，除非上下文文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

发行人/公司/柏楚电子	指	上海柏楚电子科技股份有限公司
柏楚有限	指	上海柏楚电子科技有限公司，系发行人前身
柏楚数控	指	上海柏楚数控科技有限公司，系发行人控股子公司
控软网络	指	上海控软网络科技有限公司，系发行人控股子公司
常州戴芮珂	指	常州戴芮珂机电科技有限公司，系发行人参股子公司
波刺自动化	指	上海波刺自动化科技有限公司，系发行人参股子公司
本次发行	指	发行人本次申请首次在中国境内公开发行人民币普通股股票（A股）
本次发行上市	指	发行人本次申请首次在中国境内公开发行人民币普通股股票（A股）并在上海证券交易所科创板上市
A股	指	境内上市人民币普通股
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工商局	指	具有适格管辖权的各地工商行政管理局
中信证券/主承销商	指	中信证券股份有限公司
天元/本所	指	北京市天元律师事务所
立信/审计机构	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
财瑞评估	指	上海财瑞资产评估有限公司
《招股说明书（申报稿）》	指	《上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《审计报告》	指	立信为发行人本次发行上市出具的《上海柏楚电子科技股份有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2019]第ZA10532号）
《内控报告》	指	立信为发行人本次发行上市出具的《上海柏楚电子科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（信会师报字[2019]第ZA10539号）
原法律意见书	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》
原律师工作报告	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事

		务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》
《补充法律意见书（一）》	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》
本补充法律意见书	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》
《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	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《编报规则第 12 号》	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》（证监发[2001]37 号）
《上市公司章程指引》	指	《上市公司章程指引（2016 修订）》
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（中华人民共和国司法部、中国证券监督管理委员会令第 41 号）
《证券法律业务执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中华人民共和国司法部、中国证券监督管理委员会公告[2010]33 号）
《公司章程》	指	发行人现行有效的《上海柏楚电子科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过并将于本次发行上市后适用的《上海柏楚电子科技股份有限公司章程（草案）》
报告期	指	2016 年、2017 年和 2018 年
中国	指	中华人民共和国（为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
元、万元	指	人民币元、人民币万元

注：本补充法律意见书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因所致。

北京市天元律师事务所
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（二）

京天股字（2019）第 096 号-7

致：上海柏楚电子科技股份有限公司

北京市天元律师事务所接受上海柏楚电子科技股份有限公司委托，根据本所与发行人签订的《专项法律顾问协议》，担任发行人首次公开发行股票并在上交所科创板上市的专项法律顾问。

就发行人申请首次公开发行股票并在上交所科创板上市事宜，本所于 2019 年 4 月 2 日出具《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》和《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》，于 2019 年 5 月 7 日出具《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》（下称“已出具律师文件”）。上交所于 2019 年 5 月 14 日下发《关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》，本所按照有关法律、法规和规范性文件的相关规定，出具本补充法律意见书，对本所已出具律师文件的相关内容进行修改、补充。

为出具本补充法律意见书，本所按照中国有关法律、法规和规范性文件的相关规定，在已出具律师文件所依据的事实的基础上，就出具本补充法律意见书涉及的相关事实进行了补充调查，在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，

本所合理充分地运用了包括但不限于面谈、书面审查、网络检索等方式进行了查验。

本所律师在出具本补充法律意见书时，对与法律相关的业务事项已履行法律专业人士特别注意义务，对其他业务事项履行了普通注意义务。在本补充法律意见书中对有关审计报告、验资报告、验资复核报告、内控报告的某些数据和结论进行引述时，已履行了普通注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。

本补充法律意见书是《原律师工作报告》、《原法律意见书》、《补充法律意见书（一）》不可分割的一部分。在本补充法律意见书中，除非上下文另有说明，所使用的术语、定义和简称与《原律师工作报告》、《原法律意见书》、《补充法律意见书（一）》中使用的术语、定义和简称具有相同的涵义。本所在《原律师工作报告》、《原法律意见书》、《补充法律意见书（一）》中所作出的所有假设、前提、确认、声明及保留同样适用于本补充法律意见书。

本所同意公司部分或全部在《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按中国证监会、上交所审核要求引用本补充法律意见书的内容，但公司进行上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，并需经本所律师对《招股说明书（申报稿）》的有关内容进行审阅和确认。

本所同意将本补充法律意见书作为公司本次发行上市所必备的法定文件，随其他材料一同上报，并依法承担相应的法律责任。本补充法律意见书仅供公司为本次发行上市之目的而使用，不得被任何人用于其他任何目的。

正文

问题 1：关于持续经营

根据问询回复，报告期内公司在中低功率激光切割运动控制系统的市场占有率为 60%左右，中低功率激光切割设备已进入稳步增长的阶段，预计不会出现爆发式增长。

根据问询回复，发行人认为公司已经跨越高功率激光加工设备控制系统的技术门槛，形成了较强的品牌效应，储备了稳定专业和高素质的研发团队。在技术方面已经实现控制系统操作便利性、加工的高可靠性、高精度性和高实时性。发行人 2018 年来源于总线系统的营业收入为 530.67 万元，占比为 2.16%。

请发行人：（1）结合中低功率激光切割设备的行业现状、发行人主要产品的收费模式，说明发行人对中低功率激光切割运动控制系统市场容量的预测是否客观谨慎，激光切割设备的更新换代周期为 3-5 年是否客观谨慎，行业的自然增长及更新换代需求是否能够保持公司在中低功率激光切割控制系统领域的收入稳定增长，面临市场竞争是否可能造成公司市场份额或产品单价的大幅下滑，是否存在因市场容量过小、产品单一而影响发行人未来持续增长的情形，是否存在一定时间内中低功率激光切割设备迭代、被高功率激光切割设备或者其他新产品完全取代的趋势，是否存在发行人重要客户本身及所处行业发生或者可能发生重大不利变化，进而对发行人持续经营产生重大不利影响的情况；（2）结合发行人高功率控制系统的营业收入、发展现状，补充说明总线系统与高功率控制系统的关系，发行人推出高功率控制系统试用产品至规模化生产的研发周期情况、面临的主要技术难点、相关障碍及解决措施情况，发行人是否真正具备生产高功率激光切割控制系统所必须的技术和客户基础，高功率激光切割设备的国产化进程、所占比例，与发行人现有客户的重合比例。发行人与部分高功率激光切割设备生产商签署相关合作意向协议的主要内容、是否具有实质约束力、是否构成在手订单；（3）公司当前高功率激光加工设备总线控制的功率区间、应用范围、加工能力和在手

订单的情况。结合总线激光切割系统智能化升级项目，详细披露升级后总线控制系统拟达到的技术水平、设计产能、应用领域以及与当前高功率激光切割总线系统技术性能的对比；（4）结合国内外激光切割设备生产厂商使用控制系统的通行做法，补充说明激光器、运动控制系统、激光切割设备等之间的关系，发行人产品在激光切割设备中的作用、成本占比等情况，是否存在下游客户从事控制系统研发、生产、销售的风险，下游客户进入发行人所处领域是否符合商业逻辑，是否存在技术门槛或难点；（5）报告期内发行人及主要竞争对手维宏股份、奥森迪科等在中低功率激光切割控制系统领域的各自市场占有率情况。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）结合中低功率激光切割设备的行业现状、发行人主要产品的收费模式，说明发行人对中低功率激光切割运动控制系统市场容量的预测是否客观谨慎，激光切割设备的更新换代周期为 3-5 年是否客观谨慎，行业的自然增长及更新换代需求是否能够保持公司在中低功率激光切割控制系统领域的收入稳定增长，面临市场竞争是否可能造成公司市场份额或产品单价的大幅下滑，是否存在因市场容量过小、产品单一而影响发行人未来持续增长的情形，是否存在一定时间内中低功率激光切割设备迭代、被高功率激光切割设备或者其他新产品完全取代的趋势，是否存在发行人重要客户本身及所处行业发生或者可能发生重大不利变化，进而对发行人持续经营产生重大不利影响的情况；

1、中低功率激光切割运动控制系统市场容量的预测

（1）招股说明书及问询回复中披露的中低功率激光切割运动控制系统市场容量为引用第三方出具的《激光行业研究报告》相关数据

根据《激光行业研究报告》，中低功率激光切割设备控制系统未来的总体市场空间保持增长，具体如下：

年份	2014	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
----	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------

数量 (万套)	0.29	0.53	1.41	2.25	2.80	3.29	3.69	3.98	4.22
------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

(2) 发行人对中低功率激光切割运动控制系统市场容量的预测：行业整体保持稳定增长态势

激光切割运动控制系统与激光切割设备是 1: 1 配比的，未来激光切割控制系统市场的新增需求主要来自于：①激光切割设备代替传统的接触式机床的需求；②现有存量激光切割设备的新旧更替需求。

①激光切割设备代替传统的接触式机床的需求

激光加工作为一种新型制造技术和手段，2012 年以来我国传统的接触式机床切割等加工方式向激光切割加工方式转变处于持续过程中。根据传统接触式切割设备行业目前市场数据，发行人经验估算激光切割设备未来的自然增长需求如下：

序号	传统钣金加工设备	剪板机/ 转塔冲床 / 普通冲床	火焰/等 离子切割 机	线切割 机床	水刀 切割机	模具 冲压机
1.	切割原理	刀具冲压	热熔化	电火花热 熔化	水射流	模具冲压 成型
2.	优点	冲孔效率 高	价格低； 可以切厚 板	价格低； 可以切超 厚板	可以切任 意材料； 可以切厚 板	效率高，一 次成型
3.	缺点	不能加工 复杂图形； 能耗高； 加工大尺 寸零件效 率低； 噪音大； 冲头磨损 较频繁	精度差；效 率低；能 耗高；设 备维护成 本高	效率低，耗 材价格高， 通常用于 加工厚板 较多。	厚板断面 垂直度差； 效率低； 设备维护 成本高	一个模具 只能加工 一种零件， 更换零件 需要重新 开模。 模具成本 高，制作 周期长。
4.	适用场合	薄板	薄板、厚板	薄板、厚板	薄板、厚板	薄板
5.	市场保有量预测	约 10 万台	约 15 万台	约 10 万台	约 1 万台	约 5 万台
6.	每年市场新增数量预测	1 万台	1.5 万台 (其中薄 板 1.2 万 台，厚 板.3000	1 万台(其 中薄板和 厚板应用 领域各 5000 台)	1 千台(其 中薄板和 厚板应用 领域各 500 台)	5 千台

			台)			
7.	新增数量中被激光替换的占比	80%	薄板 80% 厚板 50%	薄板 50% 厚板 50%	薄板 50% 厚板 50%	50%
8.	被中低功率激光切割设备替换量(台)	8000	9600	2500	250	2500
9.	数量合计(台)	22850				

注 1: 上表中第 6 行“每年市场新增数量预测”的预测依据为: 根据国信证券研究报告《制造业回暖, 关注通用设备机会之激光器专题研究》, 传统机械加工设备的平均使用周期为 10 年, 故每年的市场新增数量比例约为 10%。

注 2: 上表中第 7 行“新增数量中被激光替换的占比”的预测系根据公司根据激光行业从业经验合理预测。

注 3: 上表中第 8 行的计算公式为: 被中低功率激光切割设备替换量=每年用于薄板切割的新增台数*薄板领域激光替换占比。

由上表可知, 传统接触式切割设备每年按照使用周期按照一定比例更新, 上述更新需求中的部分需求由激光切割设备替代。

②现有存量激光切割设备的新旧更替需求

A、激光切割设备的更新换代周期为 3-5 年相对客观谨慎

高速和高加速度的运行方式使激光切割机的机床机械传动部件比传统的机床磨损的更严重, 导致经过 3-5 年的使用周期后, 机床的机械传动部件因磨损而无法达到原有的切割精度要求。同时, 激光切割设备中激光器和切割头等光学器件也会随着切割机的使用而逐渐老化, 导致切割机的整体切割能力在 3-5 年后有明显下降。

激光器、激光切割头、激光切割控制系统、床身是激光切割设备的最主要组成部分。其中, 激光器大约占激光切割设备总成本的 40%, 床身占比约为 30%, 切割头和控制系统各占总成本的 5%左右。因此, 在床身、激光器、激光切割头等主要部件在使用 3-5 年后因磨损或老化等原因无法继续使用时, 从经济性、便利性和合理性等角度考虑, 厂商通常会选择直接购买新的切割设备用以替代旧的切割设备, 进而产生对控制系统的新的购买需求。

根据国信证券研究报告《制造业回暖, 关注通用设备机会之激光器专题研究》,

“不同于其他机械设备或者半导体设备企业，激光行业下游企业的采购频率明显更高。以最常见的机械加工设备为例，其使用寿命一般在 10-20 年左右，因此下游客户采购周期相对较长。而激光设备则完全不同，低功率激光设备由于工艺变化快，因此有些大客户每年都要进行采购，大功率激光设备由于长时间处于高负荷运行因此使用寿命也仅有 2-3 年左右。同时激光设备的性能或者价格一直在持续变化，新产品都能对下游客户产生巨大的吸引力”。

综上所述，从设备的正常工作年限、经济性及第三方研究报告等方面验证，激光切割设备的更新换代周期为 3-5 年是相对客观谨慎的。

B、现有存量激光切割设备的新旧更替需求预测

根据《激光行业研究报告》中 2013 年-2017 年国内市场中低功率激光切割控制系统的销量数据，假设激光切割设备的更新周期在 3-5 年，且在此区间均匀分布，则根据历史销售数据测算，2018 年至 2021 年市场上中低功率存量设备的更新换代需求数据如下：

年份	2018E	2019E	2020E	2021E
数量（套）	3,100	7,433	13,967	21,533

结合上述行业的自然增长需求和现有设备更新换代需求，中低功率激光切割设备 2018 年-2021 年市场容量测算如下：

年份	2018E	2019E	2020E	2021E
行业的自然增长需求数量（套）	22850	22850	22850	22850
现有设备更新换代需求数量（套）	3,100	7,433	13,967	21,533
总数量（套）	25,950	30,283	36,817	44,383

（3）发行人预测行业规模与《激光行业研究报告》中预测规模的对比

《激光行业研究报告》对中低功率激光切割设备未来的市场容量预测数据及与发行人预测的行业规模对比如下：

年份	2018E	2019E	2020E	2021E
发行人预测数据（万套）	2.60	3.03	3.68	4.44

《激光行业研究报告》预测数据（万套）	2.80	3.29	3.69	3.98
--------------------	------	------	------	------

对比上述表格可知，公司基于自身掌握的知识范畴及对激光行业的理解，预测中低功率激光切割设备 2018 年的市场销量数据与《激光行业研究报告》中的预测数量基本相符，略有出入的主要原因是受 2018 年宏观经济增速放缓等因素影响。

因激光器、激光切割头与控制系统一样，均为每台激光切割设备中必备的重要部件。发行人通过与主要激光器和切割头厂商就中低功率激光切割设备未来几年的市场容量情况的交流，上述激光器和切割头厂商对于激光切割设备未来的市场容量预测也与发行人对未来预测数据基本一致。总体而言，《激光行业研究报告》对中低功率激光切割设备的预测较为客观和谨慎。

综上所述，公司根据自身经验对未来行业规模进行预测后认为：①《激光行业研究报告》对中低功率激光切割运动控制系统市场容量的预测相对客观和谨慎；②受激光切割设备代替传统的接触式机床的持续过程影响，虽然行业不会出现自 2013-2018 年销量爆发式增长的情形（年复合增长率高达 66.45%），但仍将保持稳定增长态势。

2、激光切割设备的更新换代周期为 3-5 年客观谨慎

如上文所述，激光切割设备的更新换代周期为 3-5 年是相对客观谨慎的。

3、柏楚电子的核心竞争优势和在我国激光切割控制系统行业的领先地位能够支撑公司持续经营和保持增长

（1）柏楚电子是我国技术最先进、规模最大的激光切割控制系统研发和生产商

①在中低功率激光切割控制领域，公司拥有约 60% 的市场份额

目前，我国中功率和低功率的激光切割控制系统均已实现国产化。其中，柏楚电子作为国内光纤激光切割控制系统的先驱者，已在中低功率激光切割控制系

统行业拥有约 60%的市场份额，其中在中功率激光切割控制系统的市场份额超过 90%。目前，公司已战略性将业务重点转至中高功率市场（低功率激光切割主要用于对加工精度和质量要求较低的广告行业，而中高功率激光切割主要用于对加工精度和质量要求较高的工业加工领域）。

②在高功率激光切割控制系统领域，公司是我国唯一的高功率激光切割控制系统生产商

我国高功率激光切割控制系统技术起步较晚，目前国内高功率激光切割控制系统仍主要依赖进口。基于在中功率控制系统领域雄厚的技术积累和良好的口碑，公司目前为国内唯一可以完全自主研发高功率激光切割控制系统的生产商，在技术上实现了对进口依赖的突破，填补了国内空白，并已达到国际先进水平。公司目前在国内高功率激光切割控制系统行业的市场占有率约 10%，且随着品牌认知度的提高正呈现市场占有率不断提升的趋势。

③在代表国际激光加工科技前沿的超快激光精密微纳加工技术领域，公司是全球超快激光控制系统开发最具竞争力的厂商之一

超快激光精密微纳加工技术主要应用于 3C 行业、PCB 和半导体行业等非金属加工领域，因超快激光加工技术尚未完全成熟，加工设备价格高昂，上述领域目前仍以传统加工方式为主。公司目前正在超快激光加工控制系统领域进行积极的技术储备并已占据技术上的先发优势。公司目前掌握的超快激光控制系统技术，配合超快激光器，已经达到了 300mm/s 的速度下任意轨迹的 1 μ m 间距均匀打点的水平。

（2）柏楚电子推动中国激光设备行业的发展和竞争格局的演变，并致力于引领未来国际激光加工技术的发展方向

①公司是国内光纤激光切割控制系统的先驱者，全球首创的技术变革推动了我国激光加工行业的发展

在 2012 年之前，全球广泛应用先进激光加工技术的主要为美国、日本和德国

等发达国家。柏楚电子推出全球首创的“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”两项技术变革，重新定义了我国激光加工行业的标准，大幅降低激光切割设备的操作门槛和学习成本，简化激光切割设备的装机和调试过程。

正是受光纤激光器技术发展和控制方式变革的共同影响，近年来我国激光加工行业实现快速发展，我国激光切割设备 2013 年至 2018 年销量呈现爆发式增长，年复合增长率高达 66.45%，国内生产激光切割设备的厂商也逐年增多，到 2018 年已增至超过 400 家，我国已成为全球激光加工最大的市场。

②公司提升了国产激光数控系统在全球激光运动控制行业的地位，致力于引领全球激光加工技术的发展方向

公司目前已成为全球激光行业生态圈的重要角色。IPG 和锐科等光纤激光器龙头企业，均积极与柏楚电子开展战略合作，共同推动激光加工设备的技术发展和全球市场的应用推广。日本安川公司、日本松下公司、德国博世力士乐公司、意大利摩力公司、以色列高创公司、瑞士 ABB 公司和法国施耐德公司等国外知名企业均主动与公司开展合作，以推动其在激光行业的业务发展和技术应用。随着柏楚电子高功率激光切割控制系统的逐步量产，以及在代表国际激光加工科技前沿的超快激光精密微纳加工技术领域达到国际领先水平，柏楚电子提升了国产激光数控系统在全球激光运动控制行业的地位。

未来，公司通过布局高功率总线系统产品、超快精密加工、激光设备云平台等募投项目，进一步提升我国激光加工控制系统技术的领先性，并致力于引领未来国际激光加工行业的前沿发展方向。

4、未来中低功率激光切割控制系统行业的稳定增长能够保障公司在该领域的收入稳定增长，因行业竞争加剧而造成公司市场份额下降或产品单价大幅下滑的风险相对较小

如上文所述，我国激光切割设备对于传统接触式机床的长期替代和现有存量

激光切割设备的新旧更替,将继续推动激光切割控制系统行业的稳定增长。但是,在行业预计不会再出现 2013-2018 年销量爆发式增长的情况下(年复合增长率高达 66.45%),行业会可能存在竞争加剧、同行业企业通过降价吸引客户等风险。

未来中低功率激光切割控制系统行业的稳定增长能够保障公司在该领域的收入稳定增长的主要原因系:

①客户对控制系统价格敏感性较低,对技术、质量、稳定性等指标更为关注

控制系统作为激光加工设备的“大脑”,对于加工精度、效率、质量等关键技术指标起到至关重要的作用。此外,控制系统占激光切割设备整体成本的比例仅为 5%左右。因此,从控制系统的重要性和经济性看,相比对价格的敏感性,控制系统的技术、质量、稳定性等关键指标对于下游客户选择产品的影响更为关键。

②公司产品技术领先,性能突出,拥有行业定价权

柏楚电子在激光切割控制系统行业持续的技术领先性和市场地位等核心竞争力,使得公司长期拥有行业的定价权。公司产品相比竞争对手使用性能突出,产品定价一直高于竞争对手,未来也将延续目前的定价模式。公司产品突出的使用性能进而能够保障公司继续分享我国激光切割设备行业稳定增长的成果。

③公司推出的高功率控制系统,将进一步提升中低功率产品的客户粘性

在行业呈现激光功率逐步提升的趋势下,下游客户采购公司高功率产品的比重将会进一步提升。而几乎所有客户都有全系列产品保持相同的使用习惯的需求,这将进一步提升公司中低功率产品的客户粘性。

④在行业增长放缓的情况下,公司仍保持良好的增长势头

2018 年,受我国宏观经济下滑影响,激光切割设备的终端使用行业企业对固定资产的新增投资相对谨慎,使得激光切割控制系统行业增长率处于 2012 年以来最低水平。在此背景下,公司仍保持收入利润的稳定增长,毛利率亦稳定保持在较高水平。2018 年,公司实现营业收入 24,526.41 万元、归属于母公司净利润

13,927.63 万元，分别同比增长 16.58%和 6.24%；2019 年 1-4 月，因 2018 年下半年部分下游因为投资观望而放缓的需求逐步释放和公司高功率尤其是高功率总线产品增长态势较好，公司实现未经审计的营业收入 11,496.05 万元、营业利润 8,894.19 万元，分别同比增长 40.72%和 59.35%。

综上所述，未来中低功率激光切割控制系统行业的稳定增长能够保障公司在该领域的收入稳定增长。因行业竞争加剧而造成公司市场份额下降或产品单价大幅下滑的风险相对可控。

5、公司目前业务主要集中于中功率激光切割控制系统，产品谱系丰富，可以满足客户多样化需求。高功率控制系统和超快激光精密微纳加工系统等业务的发展将决定公司能否实现高于行业水平的快速增长

2012 年以来，正是柏楚电子推出全球首创的“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”两项技术变革，推动了我国激光切割设备行业的快速发展，公司业绩也实现大幅提升。在公司目前主要业务所处的中功率控制系统行业保持稳定增长的情况下，如上文所述公司的中功率激光切割控制系统业务收入未来预计能够保持增长。公司产品谱系丰富，可以满足客户多样化需求，公司主要产品情况如下：

产品分类	应用领域	产品型号	适配软件
随动系统	随动控制	BCS100	BCS100 随动控制软件
板卡系统	低功率平面	FSCUT1000	CypOne 激光切割软件
		FSCUT1000A/S	CypOne 激光切割软件
	中功率平面	FSCUT2000A/C	CypCut 激光切割软件
	中功率切管	FSCUT3000A/C	CypTube 方管切割软件
		FSCUT3000S	TubePro 管材切割软件
高功率平面	FSCUT4000	CypCut 激光切割软件	
总线系统	高功率平面	FSCUT8000B	HypCut 激光控制软件
		FSCUT8000	HypCut 激光控制软件
	高功率切管	FSCUT5000（七轴）	TubeWain 管材切割软件
		FSCUT5000（五轴）	TubePro 管材切割软件

其他嵌入式软件	高功率平面	闭环数控系统	CypCut 激光切割软件
	中功率平面	开环数控系统	CypCut 激光切割软件
	中功率切管	方管数控系统	CypTube 方管切割软件
		方管数控系统 (S)	TubePro 管材切割软件
	视觉定位	CypView 视觉模块	CypVision 视觉切割软件
纯软件产品	平面排样	CypDraw	--
		CypNest	--
	管材排样	TubesT	--
	视觉定位	CypVision	--

目前，公司的主要产品为用于中功率领域的 BCS100 产品和 FSCUT2000A/C 产品，两种产品合计占各期营业收入的比例平均超过 80%。

未来，公司将在继续保持中功率市场竞争优势、享受稳定的中功率业绩增长的同时，加快在高功率控制系统和超快激光精密微纳加工系统等业务的拓展。其中，高功率控制系统是公司 2018 年以来重点发展的收入增长点，超快激光精密微纳加工技术是公司目前重点储备的未来新增收入点。

基于公司在中功率控制系统领域雄厚的技术积累和良好的口碑，公司高功率产品自推出以来实现了较快的增长。公司 2018 年实现高功率激光切割控制系统收入 996.18¹万元，其中高功率板卡控制系统及其闭环数控系统²收入 465.51 万元、总线控制系统收入 530.67 万元；2019 年 1-4 月，公司实现高功率激光切割控制系统收入 631.65³万元，同比增长 140.34%，其中板卡系统与闭环数控系统收入 135.82 万元、总线控制系统收入 495.83 万元。公司在高功率市场的相关情况详见本回复下文相关内容。

6、国激光切割设备预计相当长时间内不会被其他产品取代，行业总体呈现功率不断提高的趋势，柏楚电子目前的业务重点和技术优势将受益于相关趋势

1 此处高功率激光切割控制系统收入包括高功率板卡控制系统及其闭环数控系统，以及总线控制系统，第一轮反馈中高功率激光切割控制系统的范围仅包括总线控制系统，故两处数据有差异，下同。

2 闭环数控系统是指将高功率板卡控制系统 FSCUT4000 集成工业电脑形成的系统。

3 此处高功率激光切割控制系统收入包括高功率板卡控制系统及其闭环数控系统，以及总线控制系统，第一轮反馈中高功率激光切割控制系统的范围仅包括总线控制系统，故两处数据有差异，下同。

(1) 激光加工为新型制造技术和手段，预计相当长时间内不会被其他产品取代

激光加工作为一种新型制造技术和手段，目前已成为被广泛应用的现代高端制造重要技术之一，代表一个国家的生产加工能力、装备水平和竞争能力。2012年以来，我国激光切割设备对于传统接触式机床保持持续替代过程。因我国传统接触式机床存量规模较大，且其新旧更替时间相对较长需要 10-20 年，因此该替代过程预计仍将持续较长时间。此外，激光加工为目前新型的制造技术和手段，光纤激光切割技术在能耗，效率，污染，维护成本，精度各方面激光均大幅领先其他技术，目前尚未发现其他替代技术或产品。

(2) 激光切割设备行业总体呈现功率不断提高的发展趋势，且预计将持续较长时间

随着我国激光切割设备的不断普及，以及光纤激光器的技术不断成熟、成本逐步下降，我国激光切割设备行业总体呈现功率不断提高的趋势。同时，受制于下游客户对于激光切割设备成本的接受度及激光切割设备对于传统机床的替代过程，上述功率提高的趋势预计将是持续较长时间的过程。

(3) 公司的技术优势和业务定位使得公司将受益于行业功率逐步提升的发展趋势

柏楚电子作为我国激光切割控制系统的龙头企业，目前公司在中功率控制系统领域已占据领导地位。同时，作为我国唯一的高功率激光切割控制系统生产商，不仅填补了国内空白，而且公司高功率控制系统业务的收入和市场占有率自 2018 年以来保持良好的增长态势。公司的技术优势和业务定位使得公司将受益于上述行业功率逐步提升的趋势。并且，如 2012 年以来推动中低功率激光切割设备行业的发展，公司正致力于通过技术提升等方式推动我国高功率激光切割设备的发展。

7、公司重要客户本身及所处行业发生或者发生重大不利变化进而影响公司持续经营的风险相对较小

从全球范围看，激光行业仍处于发展期，超快激光精密微纳加工等技术的研发和下游应用保持良好的发展态势。我国激光行业相比欧美、日本等先进国家仍属于战略新兴行业，相关进口替代尤其是高功率激光切割控制系统仍有较大的发展空间。从中长期看，公司所处的激光行业并未出现可预见的重大不利变化。

公司目前与下游主要的激光切割设备生厂商均建立并保持良好的合作关系，若出现下游客户因自身原因出现业务下滑甚至倒闭，或转向与其他激光切割控制系统供应商合作，则会对公司的业务产生不利影响。但是，如上文所述，我国激光切割设备行业保持稳定发展，激光切割设备行业相对分散、集中度并不高，而公司不存在单一客户依赖的情形，已与 400 多家激光切割设备生产商保持业务关系，报告期内，公司前五大客户的销售金额占当期营业收入的比例合计约在 25%-30% 左右。同时，公司的技术水平和市场地位等核心竞争力优势，以及控制系统仅占激光切割设备总成本的 5% 左右，使得下游客户对于控制系统的价格敏感性较低等因素均使得公司因大量核心客户流失到导致持续经营的风险相对较小。

8、柏楚电子 2019 年 1-4 月的经营情况进一步验证了公司的持续经营能力

2019 年 1-4 月，公司实现未经审计的营业收入 11,496.05 万元、营业利润 8,894.19 万元，分别同比增长 40.72% 和 59.35%。公司继续保持稳定增长，主要是因为：（1）受 2018 年下半年下游激光切割设备生产商保持相对谨慎影响，2019 年开始相关正常需求逐步市场，公司中低功率板卡系统实现收入 4880.39 万元，同比增长 40.07%；随动系统实现收入 5261.55 万元，同比增长 27.52%；（2）公司的高功率系统业务发展良好，实现收入 631.65 万元，同比增长 140.34%。

（二）结合发行人高功率控制系统的营业收入、发展现状，补充说明总线系统与高功率控制系统的关系，发行人推出高功率控制系统试用产品至规模化生产的研发周期情况、面临的主要技术难点、相关障碍及解决措施情况，发行人是否真正具备生产高功率激光切割控制系统所必须的技术和客户基础，高功率激光切割设备的国产化进程、所占比例，与发行人现有客户的重合比例。发行人与部分高功率激光切割设备生产商签署相关合作意向协议的主要内容、是否具有实质约

束力、是否构成在手订单；

1、总线系统与高功率控制系统的关系

目前行业的主流趋势为：高功率控制系统以总线控制形式为主，少量为板卡控制系统形式。公司作为我国唯一的高功率激光切割控制系统生产商，高功率控制系统业务发展的策略为先推出高端板卡系统，然后逐步过渡到总线系统。未来，随着公司募投项目的实施和总线控制系统业务的逐步市场推广，公司的高功率系统也将全面由总线控制系统替代。其他国际同行业知名公司 Beckhoff Automation（下称“德国倍福”）、Power Automation（下称“德国 PA”）、Siemens AG（下称“西门子”）的高功率控制系统均是以总线控制实现。

公司 2018 年实现高功率激光切割控制系统收入 996.18 万元，其中高功率板卡控制系统及其闭环数控系统⁴收入 465.51 万元、总线控制系统收入 530.67 万元；2019 年 1-4 月，公司实现高功率激光切割控制系统收入 631.65 万元，同比增长 140.34%，其中板卡系统与闭环数控系统收入 135.82 万元、总线控制系统收入 495.83 万元。

2、发行人推出高功率控制系统试用产品至规模化生产的研发周期情况、面临的主要技术难点、相关障碍及解决措施情况

公司在 2015 年开始陆续收到下游客户关于高功率总线控制系统的需求，为在最短时间内开发满足客户需求的高功率控制系统，公司在现有板卡控制系统的基础上开发了过渡性的高功率板卡控制系统 FSCUT4000 及闭环数控系统，主要应用于 4000W 以内的激光切割设备并销售至今。为更好地提升高功率控制系统的性能，公司于 2016 年初立项开发高功率总线系统，并经过一年半的研发时间，公司于 2017 年下半年完成工程样机的试制，并开始提供进行小批量的试用和销售；2018 年高功率总线系统完成了四个大版本的迭代，共修复了 400 多个 bug，并实现了 100 多个新需求。

⁴ 闭环数控系统是指将高功率板卡控制系统 FSCUT4000 集成工业电脑形成的系统

在上述基础上，公司高功率总线控制系统预计至 2019 年底能够实现规模化生产，未来随着募投项目的实施能够实现达产销售。期间，主要面临的难点、障碍及解决措施如下：

(1) 在高功率激光切割控制系统领域缺少品牌认知度

国内高功率激光切割控制系统领域由德国倍福、德国 PA、西门子等国际知名厂商占据主导地位。柏楚电子虽然已实现高功率激光控制系统的技术突破，但是在产品进入市场应用推广阶段，还需要时间逐步获得下游客户的认可。

公司解决该困难的主要措施包括：充分发挥现有客户资源的协同效应，国内高功率和中功率激光切割设备生产商存在较高重叠。除了奔腾楚天激光（武汉）有限公司（下称“奔腾楚天”）以外，国内几乎所有高功率激光切割设备生产商均采购柏楚电子的中功率激光切割控制系统，公司将重点加强几家与公司关系密切的客户在高功率领域的合作，加强服务力度，包括但不限于给予一定的价格优惠、技术支持、定制开发等服务，形成示范效应，提高总线系统的服务满意度和客户粘性。

(2) 高功率产品的可靠性验证和切割工艺优化需要足够的测试时间和实验样本

为了提升高功率系统的整体性能，柏楚电子对原有的产品进行软硬件结构调整。其中，硬件调整需要一定的时间进行可靠性验证；软件调整需要逐步消除因此产生的bug。通过一年多时间的小规模试用和销售，目前公司高功率总线系统的软硬件可靠性已基本达到相关技术要求。公司在此基础上仍需更多的测试样本和测试时间。同时，为获得更好的切割效果，公司需要一定的时间在高功率激光切割设备上针对不同的材料做大量的切割实验，从而获得更优化的切割工艺和方法。

公司解决该困难的主要措施包括：公司自行采购了实验用的切割机床 2 台，IPG Photonics（美国光纤激光器生产商，下称“IPG”）和武汉锐科光纤激光技术股份有限公司（下称“锐科公司”）分别为公司免费提供了实验用的高功率光纤激

光器各 1 台。两台具备实际切割能力的实验机床保证了公司内部的开发和测试过程不间断，基本满足内部测试需要。此外，公司还与佛山市宏石激光技术有限公司（下称“宏石激光”）、无锡庆源激光科技有限公司（下称“庆源激光”）、浙江嘉泰激光科技股份有限公司（下称“嘉泰激光”）等优质客户共同搭建高功率工艺实验室，借助客户的场地、材料、实验设备和测试人员，对公司研发的高功率总线系统样机进行长期测试。公司会结合的客户反馈意见和需求，加快可靠性验证和工艺优化。

（3）公司现有产品为标准化的封闭式系统，难以满足部分高功率客户自行二次开发形成个性化产品的需求

目前国内第一梯队高功率激光切割设备生产商有大族激光科技产业集团股份有限公司（下称“大族激光”）、奔腾楚天、华工法利莱切焊系统工程有限公司（下称“华工法利莱”）、苏州领创先进智能装备有限公司（下称“领创激光”）等，该等设备制造商高功率设备采用的是基于国外数控系统二次开发的控制系统，通过自行二次开发，这些厂商可以实现其工艺的独立性和品牌的独特性。柏楚电子的高功率激光切割控制系统（高功率板卡及总线系统）均为标准化产品，客户无法对其进行二次开发。而第一梯队的高功率客户已经形成了一些独特的使用习惯和特有的功能，不希望被其他竞争对手模仿，上述客户都有自行二次开发的需求。

公司解决该困难的主要措施包括：公司可选择为部分优质客户提供定制化的开发，让客户拥有个性化的用户界面。另外，公司已立项开发半开放式系统平台，以满足部分客户自行二次开发的需求。但是，开发半开放式系统平台涉及的知识领域较广、专业性较强，公司需要一定时间根据下游客户的需求对现有总线控制系统进行改进，将部分功能向下游客户开放供其二次开发，如工艺库积累等功能，使下游客户在使用柏楚电子的高功率控制系统后保持其工艺的独立性及品牌的独特性。本次发行上市募投项目总线激光切割系统智能化升级项目的顺利实施也将新增 FSCUT6000 系列产品，该产品为半开放式高功率总线控制系统，有助于公司进一步拓展高功率市场。

3、发行人具备生产高功率激光切割控制系统所必需的技术和客户基础

高功率激光切割控制系统所必需的技术基础与中功率切割系统类似，公司目前已完全掌握了其所需的计算机辅助设计技术（CAD）、计算机辅助制造技术（CAM）、数字控制技术（NC）、传感器和硬件五大技术，且性能指标均不输于国外同类产品。从目前公司已推出的高功率激光切割控制系统产品及良好的收入增长情况看，公司已具备产高功率激光切割控制系统所必需的技术基础。从客户基础角度看，公司现有的中功率激光切割控制系统与高功率激光切割控制系统拥有较好的客户资源协同效应。国内高功率激光切割设备生产商第一梯队主要为大族激光、奔腾楚天、华工法利莱、领创激光四家公司，其他涉足高功率激光切割设备的包括宏石激光、庆源激光、嘉泰激光、广州市海目星激光科技有限公司、东莞市力星激光科技有限公司、佛山汇百盛激光科技有限公司（下称“汇百盛激光”）、江苏亚威创科源激光装备有限公司、江苏扬力数控机床有限公司、苏州迅镭激光科技有限公司等原有在中功率领域已获得较好的市场认可度的制造商，发行人目前高功率产品的对外销售也多是向宏石激光、庆源激光和嘉泰激光等上述现有客户实现销售。上述公司中，除奔腾楚天外，其余均为公司中功率激光切割控制系统的主要客户。

4、高功率激光切割设备的国产化进程、所占比例，与发行人现有客户的重合比例

根据《2019 中国激光产业发展报告》，2018 年中国高功率激光切割设备的销售数量为 6000 台，随着近年来光纤激光器的大幅降价，目前高功率激光切割在国内已经非常普及，且 6KW 以内的切割设备基本已完全实现国产化，目前仅有少数进口品牌（包括 TRUMPF Group（下称“德国通快”）、Bystronic Laser AG（下称“瑞士百超”）等）还在国内销售，但由于进口设备售价高、服务响应不及时、耗材和维修成本高等原因，根据发行人与下游客户的交流情况，国外高功率设备年销售台数不足 1000 台，占比在 15%左右，因此总体来看，目前国产高功率激光切割设备的占比在 80%-90%之间。

高功率激光切割设备的主要生产商为上文所述第一梯队四家公司及其他参与者，该等生产商与公司现有客户重合度极高，除奔腾楚天以外均为公司现有客户，重合比例超过 95%。

5、发行人与部分高功率激光切割设备生产商已签署相关合作意向协议，但根据行业惯例并不具有实质约束力、不构成在手订单

根据激光切割控制系统行业惯例，公司产品从下游客户明确具体订单到产品交付周期较短，公司通常与主要客户签署年度合作协议，约定相关产品的销售价格，然后再根据客户具体每月采购数量进行相关产品的生产和交付。因此，公司激光切割控制系统产品的订单为每月甚至更短周期内持续发生，在手订单数量很少。

截至目前，公司已与宏石激光、庆源激光、嘉泰激光、金威刻科技、汇百盛激光等客户签署了高功率激光切割控制系统的合作意向协议，合同约定了客户采购高功率产品的价格，但仅对价格构成约束力，不构成具有数量约束的在手订单。未来在公司实际产品的生产和销售中，需要根据下游客户每月给出的具体采购数量订单，与已经签署的意向协议中的价格一起，构成具有约束力的订单，双方根据订单进行产品交付和货款结算。

公司 2018 年实现高功率激光切割控制系统收入 996.18 万元，其中板卡系统与闭环数控系统收入 465.51 万元、总线控制系统收入 530.67 万元；2019 年 1-4 月，公司实现高功率激光切割控制系统收入 631.65 万元，同比增长 140.34%，其中板卡系统与闭环数控系统收入 135.82 万元、总线控制系统收入 495.83 万元。

（三）公司当前高功率激光加工设备总线控制的功率区间、应用范围、加工能力和在手订单的情况。结合总线激光切割系统智能化升级项目，详细披露升级后总线控制系统拟达到的技术水平、设计产能、应用领域以及与当前高功率激光切割总线系统技术性能的对比；

公司总线激光切割系统智能化升级项目主要将提升产品的控制精度、加工效

率及无故障运行时间等指标，提升高功率激光切割系统的产能，同时将目前封闭式控制系统改造为半开放式系统供下游客户二次开发使用，具体如下表：

公司当前情况			
高功率产品功率	(2kw,4kw]		(4kw,15kw]
产品型号	FSCUT5000	FSCUT4000 及闭环数控系统	FSCUT8000
应用领域	三维管材的垂直切割 (不带坡口切割功能)	平面金属切割	
下游行业	石油管道、健身器材、建筑行业	轨道机车、船舶行业、汽车行业的零部件制造、重型机械、模型制作、建筑行业	
加工能力	8mm 以内厚度的圆管，方管，异型管的直壁切割	16mm 以内的金属板材切割	30mm 以内的金属板材切割
18 年实现销售情况 (套)	97	408	53
总线募投项目实施完成后公司预计的情况			
高功率产品功率	(2kw,30kw]		(4kw,30kw]
产品型号	FSCUT5000	FSCUT6000 (在研)	FSCUT8000
设计产能	3000 套	6000 套	4000 套
应用领域	带坡口的三维切管	平面金属切割	
技术水平	支持五轴联动，支持智能卡盘	新增二次开发平台，更高级的运动控制算法	支持智能传感器，跟高级的运动控制算法
与当前高功率系统的性能对比	控制精度提升 50%，更节省材料，可以实现坡口切割	控制精度提升 30% 可开发个性化界面，客户可自行开发新功能， 平均无故障运行时间提升一倍	控制精度提升 30% 厚板加工效率提升 30%， 平均无故障运行时间提升一倍
系统开放性	封闭	半开放	封闭

注：如前文所述，公司激光切割控制系统产品的订单为每月甚至更短周期内持续发生，在手订单数量很少，故本表中未列出在手订单信息。

(四) 结合国内外激光切割设备生产厂商使用控制系统的通行做法，补充说明激光器、运动控制系统、激光切割设备等之间的关系，发行人产品在激光切割设备中的作用、成本占比等情况，是否存在下游客户从事控制系统研发、生产、销售的风险，下游客户进入发行人所处领域是否符合商业逻辑，是否存在技术门槛或难点；

1、激光器、运动控制系统、激光切割设备等之间的关系，发行人产品在激光切割设备中的作用、成本占比等情况

激光器、运动控制系统、切割头和机床构成完整的激光切割设备。其中，激光器是产生激光束的电子装置发生器，为激光切割设备中最终的器件，成本占比高达近 50%；激光切割头的主要作用是将激光器产生的发散激光经过光学系统聚焦后，形成可切割金属板材的光束，并同时喷射出切割气体，以实现吹散被激光融化的金属熔渣或助燃，成本占比约为 5%；发行人产品控制系统为激光切割设备的“大脑”角色，对于切割的精度、速度、效率等影响重大，成本占比约为 5%；机床部分与传统的数控机床类似，为实现机械传动的装置，成本占比约为 30%。

2、下游客户从事控制系统研发、生产、销售的风险相对较低

（1）激光切割控制系统的研发需要较长时间的技术和经验积累

激光切割控制系统属于技术密集型，相关产品的研发需要较长时间的技术和经验积累；同时，激光切割控制系统又属于多类技术综合应用的行业，涉及计算机辅助设计技术（CAD）、计算机辅助制造技术（CAM）、数字控制技术（NC）、传感器和硬件技术等五类关键技术的综合应用，存在较高的技术壁垒。

（2）控制系统在激光切割设备中的成本占比较低，下游客户从事系统独立研发生产的生产的经济性不高

控制系统在激光切割设备中的成本占比仅为 5%左右，对于激光切割设备销售价格的影响并不大。下游客户如从事控制系统的研发和生产，相较于每年几千万的研发投入，其经济效益并不高。

（3）部分下游客户基于国外数控系统进行二次开发，以满足自身产品的个性化和技术保密性的要求

国内外大部分激光切割设备生产商并不自己开发控制系统，但少部分国内外领先的激光切割设备生产商如德国通快、瑞士百超、大族激光、华工法利莱、奔

腾楚天、领创激光等拥有自己的控制系统。但是，该等激光切割设备生产商的控制系统并非完全自主开发，而是基于对其产品个性化、技术保密等需要，在国外数控系统基础上二次开发获得，且基于维持品牌独特性等考虑，这些系统并不对外独立销售。

综上所述，从激光切割控制系统研发的技术难度和所需时间，以及下游激光切割设备生产商从事激光切割控制系统的经济效益等方面看，下游客户从事控制系统研发、生产、销售的风险相对较低。部分激光切割设备生产商主要是基于自身产品个性化和技术保密等要求进行二次开发，并不会对发行人产品形成实质性竞争和影响。

（五）报告期内发行人及主要竞争对手维宏股份、奥森迪科等在中低功率激光切割控制系统领域的各自市场占有率情况。

在我国中低功率激光切割控制系统行业，柏楚电子、上海维宏电子科技有限公司（下称“维宏股份”）和武汉奥森迪科智能科技股份有限公司（下称“奥森迪科”）目前市场占有率合计达到 90%。柏楚电子作为国内光纤激光切割控制系统的先驱者，已在中低功率激光切割控制系统行业拥有约 60%的市场份额，在中功率激光切割控制系统的市场份额超过 90%。相比两名在中低功率领域的竞争对手，公司已率先将业务重点转至中高功率市场。

维宏股份和奥森迪科的产品主要为低功率激光切割控制系统，在中低功率领域合计市场份额约 30%，其中维宏股份市场占有率高于奥森迪科。

（六）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）查阅了《激光行业研究报告》、《制造业回暖，关注通用设备机会之激光器专题研究》等相关研究报告；（2）对发行人管理层进行了访谈；（3）了解了报

告期内公司主要向主要客户的销售情况；（4）查阅了报告期内公司与部分高功率激光切割设备生产商签署的相关《合作意向协议》；（5）查阅了公司主要竞争对手的公开资料。

2、核查意见

基于本所律师所具备的法律专业知识能够作出的理解及判断，经核查，本所律师认为：公司根据自身经验对未来行业规模进行预测后认为，《激光行业研究报告》对中低功率激光切割运动控制系统市场容量的预测相对客观谨慎，中低功率市场未来将保持稳定增长态势；激光切割设备的更新换代周期为3-5年客观谨慎，行业的自然增长及更新换代需求能够保持公司在中低功率激光切割控制系统领域的收入稳定增长，面临市场竞争造成公司市场份额或产品单价的大幅下滑的风险相对较小，不存在因市场容量过小、产品单一而影响发行人未来持续增长的情形，不存在一定时间内中低功率激光切割设备迭代、被高功率激光切割设备或者其他新产品完全取代的趋势，我国激光切割设备预计相当长时间内不会被其他产品取代，公司重要客户本身及所处行业发生或者发生重大不利变化进而影响公司持续经营的风险相对较小。总线系统与高功率控制系统的关系为：目前行业的主流趋势是，高功率控制系统以总线控制形式为主，少量为板卡控制系统形式。公司总线控制系统产品从试用品至规模化生产的相关过程预计需到2019年底，主要面临的困难和需解决的问题包括高功率产品品牌认知度相对较低、产品性能需不断优化、产品开放程度较低等，公司已采取积极的措施面对上述可预见困难；发行人真正具备生产高功率激光切割控制系统所必须的技术和客户基础；目前我国高功率激光切割设备市场主要由国产设备占据，与发行人现有客户的重合比例较高；发行人与部分高功率激光切割设备生产商已签署相关合作意向协议，但根据行业惯例并不具有实质约束力、不构成在手订单。公司已结合总线激光切割系统智能化升级项目，详细披露升级后总线控制系统拟达到的技术水平、设计产能、应用领域以及与当前高功率激光切割总线系统技术性能的对比。已补充说明激光器、运动控制系统、激光切割设备等之间的关系，发行人产品控制系统为激光切割设备的“大脑”角色，对于切割的精度、速度、效率等影响重大，成本占比约为5%。

下游客户从事控制系统研发、生产、销售的风险相对较低。报告期内，发行人在中低功率市场占有率约 60%，维宏股份和奥森迪科的产品主要为低功率激光切割控制系统，在中低功率市场合计市场份额约 30%，其中维宏股份市占率高于奥森迪科。

问题 3：关于专利技术

根据招股书及问询回复，公司实际控制人及核心技术人员均为上海交大工学硕士毕业。

请发行人补充说明：（1）公司实际控制人及核心技术人员在校期间是否参与与发行人业务相关的课题、研发或实习项目等，是否存在将学校或他方的研发成果应用于公司的情况，如有，是否涉及侵犯相关权利；（2）发行人实际控制人及其他关联方是否拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权；（3）请结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第六问，补充说明现有核心技术人员的认定依据，核心人员主持、参与过的知识产权和非专利技术研发情况和取得的发明专利（职务发明）、荣誉奖励情况，上述核心技术人员在发行人现有专利和软件著作权形成过程中的贡献程度；（4）补充说明公司名称包括电子是否与实际业务相符，表述是否准确。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）公司实际控制人及核心技术人员在校期间是否参与与发行人业务相关的课题、研发或实习项目等，是否存在将学校或他方的研发成果应用于公司的情况，如有，是否涉及侵犯相关权利；

根据公司提供的资料，公司实际控制人及核心技术人员在校期间的学习方向及毕业论文情况如下：

序号	人员	身份	在校期间的学习方向及毕业论文
1.	唐晔	实际控制人	《基于 DCS 的化工锅炉控制系统的研究》，化工自动化

			过程控制技术方向； 《地铁机车主回路口控制系统综合测试技术的研究》，地铁一号线直流机车控制系统的数据采集及测试测量方向。
2.	代田田	实际控制人、 核心技术人员	《用分布式实现房产销售管理系统》，数据库应用方向； 《基于 SOA 架构的信息集成研究》，信息系统架构方向。
3.	卢琳	实际控制人、 核心技术人员	《基于 CAN 总线的控制器开发》，CAN 总线控制系统的硬件开发方向； 《基于 MPPT 的智能太阳能充电系统研究》，硬件电路设计和电力电子设计方向； 《基于 TMS320F2812 的交流伺服电机控制器》，交流伺服电机控制器的研究方向。
4.	万章	实际控制人、 核心技术人员	本科毕业论文方向：基于 DSP 的数字式磁悬浮控制器； 《MC68CH908QL4 在 LIN 从机系统中的应用》； 《基于 DSP 的多功能信息采集与智能监控系统的研究》； 参与项目：视频流中的车牌实时识别项目。
5.	谢淼	实际控制人、 核心技术人员	《基于 Galil 卡的玻璃切割控制系统设计》； 《飞机防滑刹车检测系统设计》。
6.	恽筱源	核心技术人员	本科毕业论文方向：SWF 文件解析和 FLASH 播放器实现。
7.	阳潇	核心技术人员	本科毕业论文方向：物流管理系统和数据管理方向； 参与课题：小型物流管理系统。

公司成立之初主要从事三维点胶控制系统以及全自动滴塑控制系统的研发、生产和销售，2012 年公司逐步进入激光行业，2015 年不再从事点胶及滴塑业务。公司目前主要从事激光切割控制系统的研发、生产和销售，为各类激光切割设备制造商提供以激光切割控制系统为核心的各类自动化产品。如上表所述，公司实际控制人及核心技术人员在校期间的学习方向及毕业论文情况不涉及发行人现有激光运动控制业务相关内容，在校期间没有参与与发行人业务相关的课题、研发或实习项目等，不存在将学校或他方的研发成果应用于公司的情况。

经核查，本所律师认为，公司实际控制人及核心技术人员在校期间没有参与与发行人业务相关的课题、研发或实习项目等，不存在将学校或他方的研发成果应用于公司的情况。

（二）发行人实际控制人及其他关联方是否拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权；

根据发行人的说明，发行人的主营业务系为各类激光切割设备制造商提供以

激光切割控制系统为核心的各类自动化产品，发行人拥有的专利技术覆盖了发行人主营业务所需的关键技术。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人控股股东、实际控制人为唐晔、代田田、卢琳、万章、谢淼，根据发行人控股股东、实际控制人签署的《尽职调查及承诺书》，除发行人及其控股子公司外，发行人控股股东、实际控制人不存在直接或间接控制其他企业的情形，不存在控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他关联方。

经本所律师经查询国家知识产权局网站（<http://www.sipo.gov.cn/>）、国家知识产权局商标局网站（<http://sbj.saic.gov.cn/sbcx/>）等网站，发行人实际控制人及其他关联方不拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权。

（三）请结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第六问，补充说明现有核心技术人员的认定依据，核心人员主持、参与过的知识产权和非专利技术研发情况和取得的发明专利（职务发明）、荣誉奖励情况，上述核心技术人员在发行人现有专利和软件著作权形成过程中的贡献程度；

根据发行人说明，发行人依照下述标准认定核心技术人员：（1）核心技术人员需要拥有深厚的资历背景及相关工作经历；（2）研发工作分工及核心技术人员在研发工作和公司经营中发挥的作用；（3）在公司研发岗位上担任重要职务；（4）核心技术人员在发行人现有专利和软件著作权形成过程中的贡献程度；（5）核心技术人员持股情况。发行人认定代田田、卢琳、万章、谢淼、恽筱源、阳潇为其核心技术人员，具体认定情况如下：

1、核心技术人员需要拥有深厚的资历背景及相关工作经历

根据核心技术人员签署的《尽职调查及承诺书》及发行人提供的核心技术人员简历等相关文件，核心技术人员的资历背景及相关工作经历如下：

代田田：1983年8月出生，中国国籍，无永久境外居留权，高级系统分析师。2004年毕业于上海交通大学，获工学学士学位，2007年毕业于上海交通大学，获

工学硕士学位。2007年9月至2018年6月担任柏楚有限董事长。2018年7月至今担任公司董事、副总经理、软件研发部技术总监兼控软网络执行董事。

卢琳：1980年11月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2003年毕业于合肥工业大学，获工学学士学位，2007年毕业于上海交通大学，获工学硕士学位。2007年9月至2018年6月担任柏楚有限董事、技术总监。2018年7月至今担任公司董事、总经理、硬件研发部技术总监兼柏楚数控总经理。

万章：1982年3月出生，中国国籍，无永久境外居留权。2004年7月毕业于国防科技大学，获工学学士学位。2007年3月毕业于上海交通大学，获工学硕士学位。2007年9月至2018年6月，任柏楚有限研发经理。2018年7月至今，任公司监事会主席兼研发经理。

谢淼：1984年5月出生，中国国籍，无永久境外居留权。2006年6月毕业于上海交通大学，获工学学士学位，2009年3月毕业于上海交通大学，获工学硕士学位。2009年4月至2018年6月，任柏楚有限研发经理。2018年7月至今，任公司监事兼研发经理。

恽筱源：1984年10月出生，中国国籍，无永久境外居留权。2007年6月毕业于上海交通大学，获学士学位。2011年3月至2018年6月，任柏楚有限研发部软件主管。2018年7月至今，任公司研发部软件主管。

阳潇：1986年12月出生，中国国籍，无永久境外居留权。2009年6月毕业于武汉理工大学华夏学院，获学士学位。2010年3月至2018年6月，任柏楚有限研发部测试主管。2018年7月至今，任公司研发部测试主管。

2、研发工作分工及核心技术人员在研发工作和公司经营中发挥的作用

根据公司说明，公司核心技术人员的研发工作分工及核心技术人员在研发工作和公司经营中发挥的作用如下：

核心技术 人员	研发工作分工		在研发工作和公司经营中发挥的作用
	研发方向	主要涉及的研发内容	

代田田	CAD、CAM	计算机几何运算库；CAD 核心模块；工业图形智能化处理模块；逆向工程技术。	公司创始人之一，公司软件产品技术总负责人，在软件设计多个领域拥有研发能力，在公司产品研发工作中发挥核心领导作用，同时负责软件研发部门的管理工作。
卢琳	传感器、硬件设计	电容传感技术；激光加工智能传感技术；总线产品开发；硬件可靠性设计。	公司创始人之一，公司硬件产品设计总负责人，自公司成立之初，即负责硬件研发部的设计工作，同时兼任公司产品运营部门的负责人，主要负责公司产品运营中心的管理工作，对企业的产品运营工作发挥了领导作用。
万章	NC、嵌入式软件	高精度伺服控制算法；伺服参数自动调整算法；嵌入式软件开发。	公司创始人之一，负责软件研发领域，主要负责公司软件研发部门的算法开发工作，是算法开发工作的核心领导人。
谢淼	CAM、NC	激光加工工艺库；轨迹预处理；速度规划算法。	公司创始人之一，负责软件研发领域，主要负责公司软件研发部门的算法开发工作，是算法开发工作的核心领导人。
恽筱源	CAD	计算机几何运算库；工业图形智能化处理模块；逆向工程技术；自动排样算法。	主要负责软件研发工作，参与公司产品研发工作超过 6 年，掌握多个领域技术，对公司多项产品开发具有重大贡献。
阳潇	CAM、软件测试	图形工艺；基于图形直接加工；软件测试。	主要负责软件测试工作，参与公司产品研发工作超过 6 年，是软件产品测试工作的核心领导人，对公司软件产品研发具有重要贡献。

根据发行人的说明，上述核心技术人员的荣誉奖励情况如下：代田田 2015 年 11 月入选上海市闵行区人民政府认定的上海市领军人才后备队培养计划（2015 闵行区领军人才），2016 年 12 月入选上海市委组织部认定的上海市青年创业英才人才计划，2017 年 12 月成为第四届上海市信息化青年人才协会会员；阳潇曾获得 2014 年度“柏楚优秀工程师”。

3、在公司研发岗位上担任重要职务

根据核心技术人员签署的《尽职调查及承诺书》、发行人提供的工商登记档案、核心技术人员简历等资料，公司核心技术人员在公司担任职务情况如下：

核心技术人员	担任职务
代田田	董事、副总经理、软件研发部技术总监
卢琳	董事、总经理、硬件研发部技术总监

万章	监事会主席、研发经理
谢淼	监事、研发经理
恽筱源	公司研发部软件主管
阳潇	公司研发部测试主管

4、核心技术人员在发行人现有专利和软件著作权形成过程中的贡献程度

根据公司提供的专利证书及说明，公司核心技术人员以发明人、设计人身份研发取得多项专利，对公司的核心技术有突出贡献，核心技术人员在发行人现有专利形成过程中的贡献程度的具体情况如下：

核心技术 技术人员	作为发明人/设计人拥有的专利情况					
	专利名称	专利权人	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日
代田田	一种圆弧快速切割方法	发行人	ZL2014104 21630.6	发明	2014.08.25	2016.05.11
	一种基于激光切割软件的切割工艺模块化处理方法	发行人	ZL2013105 24762.7	发明	2013.10.29	2016.07.20
	一种基于数据库的嵌入式系统加密方法	发行人	ZL2015105 00638.6	发明	2015.08.14	2018.01.09
	一种基于逆向工程的管材切割方法	发行人	ZL2016107 15286.0	发明	2016.08.24	2018.05.29
	一种即插即用的工业网络扩展方法	发行人	ZL2016102 26832.4	发明	2016.04.13	2018.08.21
卢琳	工业控制电脑（HypTronic 总线式）	发行人	ZL2017304 33042.9	外观设计	2017.09.13	2018.04.10
	工业控制系统套件（HyPanel）	发行人	ZL2017304 33043.3	外观设计	2017.09.13	2018.07.24
	总线式可编程逻辑控制器（HPL2720E）	发行人	ZL2017306 74605.3	外观设计	2017.12.27	2018.12.14
万章	一种数字式闭环控制电容调高系统的方法	发行人	ZL2012100 37509.4	发明	2012.02.17	2014.05.21
	激光切割中闭环数控系统的控制模型参数自动检测方法	发行人	ZL2016101 20484.2	发明	2016.03.03	2018.08.03
	一种用于激光切割穿孔工艺的侧吹装置	发行人	ZL2018205 01740.7	实用新型	2018.04.10	2018.12.14
	一种用于连续加工多个圆的扫描切割方法	发行人	ZL2017107 01129.9	发明	2017.08.16	2019.03.29
谢淼	一种数字式闭环控制电容调高系统的方法	发行人	ZL2012100 37509.4	发明	2012.02.17	2014.05.21
	一种测定金属管材切	发行人	ZL2017100 04642.2	发明	2017.01.04	2018.06.19

	割系统旋转轴机械中心位置的方法					
	激光切割中闭环数控系统的控制模型参数自动检测方法	发行人	ZL201610120484.2	发明	2016.03.03	2018.08.03
	一种可修正补偿管材夹持中心偏差的夹持卡盘	发行人	ZL201820502099.9	实用新型	2018.04.10	2018.12.14
恽筱源	一种激光切割路径优化方法	发行人	ZL201210418274.3	发明	2012.10.26	2015.07.15
	一种基于激光切割软件的切割工艺模块化处理方法	发行人	ZL201310524762.7	发明	2013.10.29	2016.07.20
阳潇	一种基于激光切割软件的切割工艺模块化处理方法	发行人	ZL201310524762.7	发明	2013.10.29	2016.07.20

根据公司提供的计算机软件著作权登记证书及发行人说明，核心技术人员在发行人现有软件著作权形成过程中的贡献程度的具体情况如下：

序号	软件著作权				贡献人 (顺序先后按贡献度排列)
	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	
1.	柏楚 VS 力反馈方向盘控制软件[简称: VS]V1.0	发行人	2009SR049229	2009.07.17	万章
2.	柏楚全自动车床数控软件[简称: BC2801YB]V1.0	发行人	2010SR033718	2010.03.15	万章
3.	柏楚 LcdFonts 液晶字模提取软件 [简称: LcdFonts]V1.0	发行人	2017SR043614	2010.07.02	代田田
4.	柏楚 LcdEditor 液晶界面设计软件 [简称: LcdEditor]V1.0	发行人	2017SR041591	2010.08.02	代田田
5.	柏楚数控玻璃切割软件 [简称: GlassCut]V1.0	发行人	2011SR025320	2011.02.18	代田田、万章
6.	柏楚 CutMax 激光切割软件 [简称: CutMax]V1.0	发行人	2011SR073751	2011.06.10	代田田、万章
7.	柏楚 BCS100 调高器软件 [简称: BCS100]V1.0	发行人	2012SR098354	2012.09.03	谢淼、万章
8.	柏楚 CypCut 激光切割软件 [简称: CypCut]V1.0	发行人	2015SR066252	2013.07.01	代田田、万章、谢淼、阳潇、恽筱源
9.	柏楚 CypTube 方管切割软件 [简称: CypTube]V1.0	发行人	2015SR068395	2013.09.30	代田田、谢淼、阳潇
10.	柏楚 CypOne 激光切割软件	发行人	2014SR01	2013.10.31	代田田、阳潇

序号	软件著作权				贡献人 (顺序先后按 贡献度排列)
	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	
	[简称: CypOne]V1.0		6638		
11.	柏楚 BCS100 随动控制软件 [简称: BCS 随动控制]V1.0	发行人	2014SR13 0793	2014.07.01	谢淼、万章
12.	柏楚 FS 嵌入式系统程序框架 软件 [简称: FSAppFrame]V1.0	发行人	2016SR02 0357	2014.10.08	代田田
13.	柏楚 FAT 文件系统应用软件 [简称: FATDrv]V1.0	发行人	2016SR02 0576	2014.10.08	代田田
14.	柏楚 CypNest 切割套料软件 [简称: CypNest]V1.0	发行人	2016SR25 7081	2014.12.01	代田田、恽筱源
15.	柏楚 CypDraw 切割绘图软件 [简称: CypDraw]V1.0	发行人	2016SR25 7074	2014.12.01	代田田
16.	柏楚 CypVision 视觉切割软件 [简称: CypVision]V1.0	发行人	2016SR25 7086	2014.12.01	万章
17.	柏楚 CypTubeRevo 管材切割软件 [简称: CypTubeRevo]V1.0	发行人	2017SR04 2700	2016.03.01	代田田、谢淼
18.	柏楚 TubesT 三维套料软件 [简称: TubesT 三维套料系 统]V1.0	发行人	2017SR19 0502	2016.12.01	代田田、恽筱源
19.	柏楚 TubePro 管材切割软件 [简称: CypTubePro2017]V1.0	发行人	2017SR19 0496	2016.12.01	谢淼、万章
20.	柏楚 TubeWain 管材切割软件 [简称: TubeWain]V1.0	发行人	2017SR60 5640	2016.12.01	谢淼、万章
21.	柏楚 TubesT-Lite 三维套料软件 [简称: TubesT-Lite]V1.0	发行人	2017SR60 8527	2016.12.01	代田田、恽筱源
22.	柏楚 BCS100 调高控制软件 [简称: BCS100 调高控制软 件]V1.0	发行人	2017SR64 2313	2017.01.11	谢淼、万章
23.	柏楚 Cypcut 激光控制软件 [简称: Cypcut 控制]V1.0	发行人	2017SR64 2310	2017.01.11	代田田、万章、 谢淼、阳潇、恽 筱源
24.	柏楚 CypNest 排样软件 [简称: CypNest 排样]V1.0	发行人	2018SR31 6710	2017.12.01	代田田、恽筱源
25.	柏楚 HypCut 激光控制软件 [简称: HypCut]V1.0	发行人	2018SR01 7961	2017.12.26	万章、谢淼、 代田田
26.	柏楚 CypSight 视觉切割软件 [简称: CypSight]V1.0	发行人	2018SR86 0011	2018.09.03	万章

序号	软件著作权				贡献人 (顺序先后按 贡献度排列)
	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	
27.	柏楚 CypCutPro 平面切割软件 [简称: CypCutPro]V1.0	发行人	2018SR76 5171	2018.09.03	谢淼、阳潇
28.	柏楚 BCS200 激光控制软件 [简称: BCS200]V1.0	发行人	2019SR00 31764	2018.12.01	谢淼、万章
29.	柏楚 CypCut 激光切割控制软件 [简称: CypCut 切割]	发行人	2019SR01 00595	2019.01.01	代田田、谢淼、 阳潇、恽筱源
30.	柏楚 BCS100 激光随动控制软件 [简称: BCS100 激光随动]V1.0	发行人	2019SR00 98039	2019.01.01	谢淼、万章
31.	柏楚 TubesT-Lite 三维管材套料 软件[简称: TubesT-Lite2019]V1.0	发行人	2019SR01 00695	2019.01.15	代田田、恽筱 源
32.	柏楚 HypCut 激光切割控制系统软件 [简称: HypCut 系统]V1.0	发行人	2018SR57 6684	未发表	万章、谢淼、代 田田
33.	控软设备健康云微信小程序软件 V1.0	控软 网络	2019SR01 09862	2018.12.01	代田田
34.	控软设备健康云软件 [简称: 设备健康云]V1.0	控软 网络	2019SR01 09872	2018.12.01	代田田

5、核心技术人员持股情况

截至本补充法律意见书出具之日，发行人核心技术人员持股比例具体如下：

核心技术人员姓名	持股数（股）	持股比例（%）
代田田	16,425,000	22.00
卢琳	14,250,000	19.00
万章	12,750,000	17.00
谢淼	9,000,000	12.00
恽筱源	75,000	0.10
阳潇	75,000	0.10

上述人员中，代田田、卢琳、谢淼、万章为发行人创始人、控股股东、实际控制人，自公司设立之日起在公司任职，具有较强人员稳定性；恽筱源、阳潇系通过大股东股权转让的方式获得公司股权，各自直接持有发行人 0.10%的股份，

持股数为 75,000 股。

综上所述，本所律师认为，公司认定代田田、卢琳、谢淼、万章、恽筱源、阳潇为核心技术人员，认定依据充分。

（四）补充说明公司名称包括电子是否与实际业务相符，表述是否准确。

公司主营业务系为各类激光切割设备制造商提供以激光切割控制系统为核心的各类自动化产品。目前公司的主要产品包括随动控制系统、板卡控制系统、总线控制系统及其他相关配套产品，系统产品包含硬件电路板等电子元器件。综上所述，本所律师认为，公司名称包括电子与实际业务相符。

（五）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）取得了发行人实际控制人及核心技术人员在校期间毕业论文相关说明或者资料；（2）查阅了发行人的专利证书、商标注册证书、计算机软件著作权登记证书、软件产品证书；（3）登录国家知识产权局网站（<http://www.sipo.gov.cn/>）、国家知识产权局商标局网站（<http://sbj.saic.gov.cn/sbcx/>）及中国版权服务微平台登记公告板块等网站，检索了发行人及其控股子公司拥有的专利、商标及计算机软件著作权的相关信息；（4）查阅了核心技术人员签署的《尽职调查及承诺书》及发行人提供的工商登记档案、核心技术人员简历等相关文件。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：公司实际控制人及核心技术人员在校期间未参与与发行人业务相关的课题、研发或实习项目等，不存在将学校或他方的研发成果应用于公司的情况；发行人实际控制人及其他关联方不拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权；发行人对核心技术人员的认定依据为：（1）核心技术人员需要拥有深厚的资历背景及相关工作经历；（2）研发工作分工及核心技术

人员在研发工作和公司经营中发挥的作用；（3）在公司研发岗位上担任重要职务；（4）核心技术人员在发行人现有专利和软件著作权形成过程中的贡献程度；（5）核心技术人员持股情况等 5 项标准；公司名称包括电子与实际业务相符，表述准确。

本补充法律意见书正本一式五份。

（下接签字盖章页）

(此页无正文，为《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》之签字盖章页)

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人：



朱小辉

经办律师（签字）：黄小雨

黄小雨

曾嘉

曾嘉

本所地址：中国北京市西城区丰盛胡同 28 号

太平洋保险大厦 10 层，邮编:100032

2019年 5 月 24日

北京市天元律师事务所
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（三）



北京市天元律师事务所
中国北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
邮编：100032

目 录

释 义.....	196
正 文.....	201
问题 1：关于专利许可.....	201
问题 2：关于高功率激光设备.....	206

释 义

在本补充法律意见书中，除非上下文文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

发行人/公司/柏楚电子	指	上海柏楚电子科技股份有限公司
柏楚有限	指	上海柏楚电子科技有限公司，系发行人前身
柏楚数控	指	上海柏楚数控科技有限公司，系发行人控股子公司
控软网络	指	上海控软网络科技有限公司，系发行人控股子公司
常州戴芮珂	指	常州戴芮珂机电科技有限公司，系发行人参股子公司
波刺自动化	指	上海波刺自动化科技有限公司，系发行人参股子公司
本次发行	指	发行人本次申请首次在中国境内公开发行人民币普通股股票（A股）
本次发行上市	指	发行人本次申请首次在中国境内公开发行人民币普通股股票（A股）并在上海证券交易所科创板上市
A股	指	境内上市人民币普通股
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工商局	指	具有适格管辖权的各地工商行政管理局
中信证券/主承销商	指	中信证券股份有限公司
天元/本所	指	北京市天元律师事务所
立信/审计机构	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
财瑞评估	指	上海财瑞资产评估有限公司
《招股说明书（申报稿）》	指	《上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《审计报告》	指	立信为发行人本次发行上市出具的《上海柏楚电子科技股份有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2019]第 ZA10532 号）
《内控报告》	指	立信为发行人本次发行上市出具的《上海柏楚电子科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（信会师报字[2019]第 ZA10539 号）
原法律意见书	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》

原律师工作报告	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》
《补充法律意见书（一）》	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》
《补充法律意见书（二）》	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》
本补充法律意见书	指	天元为发行人本次发行上市出具的《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》
《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	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《编报规则第12号》	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》（证监发[2001]37号）
《上市公司章程指引》	指	《上市公司章程指引（2016修订）》
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（中华人民共和国司法部、中国证券监督管理委员会令第41号）
《证券法律业务执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中华人民共和国司法部、中国证券监督管理委员会公告[2010]33号）
《公司章程》	指	发行人现行有效的《上海柏楚电子科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经发行人2019年第二次临时股东大会审议通过并将于本次发行上市后适用的《上海柏楚电子科技股份有限公司章程（草案）》
报告期	指	2016年、2017年和2018年

中国	指	中华人民共和国（为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
元、万元	指	人民币元、人民币万元

注：本补充法律意见书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因所致。

北京市天元律师事务所
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（三）

京天股字（2019）第 096 号-9

致：上海柏楚电子科技股份有限公司

北京市天元律师事务所接受上海柏楚电子科技股份有限公司委托，根据本所与发行人签订的《专项法律顾问协议》，担任发行人首次公开发行股票并在上交所科创板上市的专项法律顾问。

就发行人申请首次公开发行股票并在上交所科创板上市事宜，本所于 2019 年 4 月 2 日出具《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》和《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》，于 2019 年 5 月 7 日出具《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》，于 2019 年 5 月 24 日出具《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(二)》(下称“已出具律师文件”)。

上交所于 2019 年 6 月 6 日下发《关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第三轮审核问询函》，本所按照有关法律、法规和规范性文件的相关规定，出具本补充法律意见书，对本所已出具律师文件的相关内容补充。

为出具本补充法律意见书，本所按照中国有关法律、法规和规范性文件的相关规定，在已出具律师文件所依据的事实的基础上，就出具本补充法律意见书涉及的相关事实进行了补充调查，在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见

书要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所合理充分地运用了包括但不限于面谈、书面审查、网络检索等方式进行了查验。

本所律师在出具本补充法律意见书时，对与法律相关的业务事项已履行法律专业人士特别注意义务，对其他业务事项履行了普通注意义务。在本补充法律意见书中对有关审计报告、验资报告、验资复核报告、内控报告的某些数据和结论进行引述时，已履行了普通注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。

本补充法律意见书是《原律师工作报告》、《原法律意见书》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》不可分割的一部分。在本补充法律意见书中，除非上下文另有说明，所使用的术语、定义和简称与《原律师工作报告》、《原法律意见书》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》中使用的术语、定义和简称具有相同的涵义。本所在《原律师工作报告》、《原法律意见书》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》中所作出的所有假设、前提、确认、声明及保留同样适用于本补充法律意见书。

本所同意公司部分或全部在《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按中国证监会、上交所审核要求引用本补充法律意见书的内容，但公司进行上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，并需经本所律师对《招股说明书（申报稿）》的有关内容进行审阅和确认。

本所同意将本补充法律意见书作为公司本次发行上市所必备的法定文件，随其他材料一同上报，并依法承担相应的法律责任。本补充法律意见书仅供公司为本次发行上市之目的而使用，不得被任何人用于其他任何目的。

正文

问题 1：关于专利许可

根据问询回复，在 2012 年之前，全球广泛应用先进激光加工技术的主要为美国、日本和德国等发达国家。柏楚电子推出全球首创的“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”两项技术变革，重新定义了我国激光加工行业的标准，大幅降低激光切割设备的操作门槛和学习成本，简化激光切割设备的装机和调试过程。

请发行人补充披露：（1）“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”的具体定义；（2）发行人 CAD、CAM、NC 三合一激光切割控制系统是否已取得全部软件著作权或软件产品登记证书等权属证明，是否需要取得其他第三方许可。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”的具体定义；

1、“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”的具体定义

“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”是指包含了图纸的设计和编辑功能（CAD）、零件图的后处理和排样功能（CAM）、运动控制和激光器等外设逻辑控制功能（NC）等系统功能的激光切割控制系统。

传统的激光切割控制系统只包含 NC 部分的功能，需要搭配单独的 CAD 软件和单独的 CAM 后处理软件才能完成完整的激光切割流程，这导致即使是切割一个简单的零件，都必须借助外部的专业 CAD 设计软件，如 AutoCAD、Solidworks 等进行零件图的设计，然后再导入专业的 CAM 后处理排样软件，如 Lantek、

SigmaNest 进行零件的后处理（设置工艺参数等）和零件排样（把多个零件排布在尽可能小的区域内以减少材料浪费）并输出与该控制系统格式兼容的加工代码后，才能导入激光切割控制系统中进行加工；在编辑零件、参数时，需要反复在多个软件中进行切换和操作，导致操作繁琐和单独软件之间的数据兼容性问题，对激光切割机床操作者的专业技能要求较高。

公司开发了多款激光切割软件将 CAD、CAM 和 NC 功能集成到一起，解决了上述操作繁琐和兼容性问题，公司将该类软件嵌入控制系统硬件后形成了“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”，为下游激光设备制造商提供了一站式的解决方案。

2、“网络通讯式随动系统”的具体定义

网络通讯式随动系统是指与板卡系统之间通过网络通讯形式进行数据交互的随动控制系统。通过 TCP/IP 网络通讯协议，网络通讯式随动系统可以实现与激光切割系统之间低时延、多种类的数据交互，如：切割系统可实时获取随动系统的坐标、速度、状态、电容值、报警等信息，并根据当前状态快速地向随动系统发送各种指令，如：开关跟随、渐进穿孔、分段穿孔、蛙跳、自动标定、震动抑制、快速上抬避障等指令。

相比而言，传统的随动系统通过 I/O 信号或模拟量信号实现与激光切割系统的交互。切割系统可从随动系统获取的信息有限，每获取一个信息就要增加一组接线、接线复杂，且模拟信号容易受到环境干扰，无法长距离传输。切割系统无法向随动系统发送复杂的命令，如要实现自动标定、分段穿孔、渐进穿孔等命令都需要在数控系统中进行复杂的 PLC 编程，整个装机过程十分复杂、调试周期长，且最终用户使用起来也不方便。

（二）发行人 CAD、CAM、NC 三合一激光切割控制系统是否已取得全部软件著作权或软件产品登记证书等权属证明，是否需要取得其他第三方许可。

发行人“CAD、CAM、NC 三合一激光切割控制系统”是公司的核心产品，

集成了 CAD、CAM 和 NC 三大功能，有效简化了用户的操作流程，降低了激光切割设备的操作门槛和学习成本。公司控制软件中的 CAD、CAM 和 NC 等相关模块的功能均为公司凭借多年专业经验针对激光切割行业进行的自主开发，各功能模块主要的研发成果如下：

1、CAD 模块

公司自成立起便开始持续投入对 CAD 领域的研究，经过多年的积累，目前已在计算机图形学、工业图形图像处理等领域积累了大量的核心技术。公司目前已成功自主研发第七代图形引擎 GKS7，在平面领域可实现 AutoCAD 中的大部分平面图形建模以及 AutoCAD 不具备的约束建模，并支持打开多种格式的平面图形；在三维领域，可实现 Solidworks 中任意拉伸体的三维建模以及桁架的约束建模，并支持打开多种格式的三维图形。

2、CAM 模块

公司自成立起便开始持续投入对 CAM 技术的研究，经过多年的积累，目前已在图纸和零件的识别、工艺映射、加工环境检测、加工进程监测等领域积累了大量的核心技术，解决了激光行业 2,600 多项与激光切割相关的需求，集成了 100 多项激光行业专用的工艺参数。

3、NC 模块

公司在数控领域同样具有深厚的技术积累，开发了速度规划算法、高精度伺服控制算法、伺服参数自动调整算法和精度补偿技术等多项重要技术。其中，速度规划算法为公司在数控领域的核心技术，该算法至今迭代了六个大版本，千余个版本，在该算法的支撑下，数控系统实现了各种卓越的工艺效果，尤其是将扫描切割功能从展示用途推向大规模实际应用，大幅提升加工效率，为客户提供高附加值。

上述部分相关技术已申请专利保护，具体如下：

相关技术	专利情况				
	专利名称	专利号	取得方式	专利申请日	专利权期限
CAD	一种激光切割路径优化方法	ZL201210418274.3	原始取得	2012.10.26	自申请日起 20 年
CAM	一种基于激光切割软件的切割工艺模块化处理方法	ZL201310524762.7	原始取得	2013.10.29	自申请日起 20 年
	一种圆弧快速切割方法	ZL201410421630.6	原始取得	2014.08.25	自申请日起 20 年
	一种基于数据库的嵌入式系统加密方法	ZL201510500638.6	原始取得	2015.08.14	自申请日起 20 年
	激光切割中闭环数控系统的控制模型参数自动检测方法	ZL201610120484.2	原始取得	2016.03.03	自申请日起 20 年
	一种基于逆向工程的管材切割方法	ZL201610715286.0	原始取得	2016.08.24	自申请日起 20 年
	一种用于激光切割穿孔工艺的侧吹装置	ZL201820501740.7	原始取得	2018.04.10	自申请日起 20 年
	一种用于连续加工多个圆的扫描切割方法	ZL201710701129.9	原始取得	2017.08.16	自申请日起 20 年
NC	激光切割中闭环数控系统的控制模型参数自动检测方法	ZL201610120484.2	原始取得	2016.03.03	自申请日起 20 年
	一种测定金属管材切割系统旋转轴机械中心位置的方法	ZL201710004642.2	原始取得	2017.01.04	自申请日起 20 年

基于公司在 CAD、CAM 和 NC 技术领域的积累，公司开发了“CAD、CAM、NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”等核心产品，其中涉及的软件已取得软件著作权、软件产品证书，具体情况如下：

系统名称	产品型号	软件名称	对应的软件著作权/软件产品证书
CAD、CAM、NC 三合一激光切割控制系统	FSCUT1000	CypOne	柏楚 CypOne 激光切割软件 V1.0
	FSCUT2000、FSCUT3000、FSCUT4000	CypCut	柏楚 CypCut 激光切割软件 V1.0、柏楚 Cypcut 激光控制软件 V1.0、柏楚 CypCutPro 平面切割软件 V1.0
	FSCUT8000	HypCut	柏楚 HypCut 激光控制软件 V1.0、柏楚 HypCut 激光切割控制系统软件 V1.0

	FSCUT3000	CypTube	柏楚 CypTube 方管切割软件 V1.0、 柏楚 CypTubeRevo 管材切割软件 V1.0
	FSCUT3000S、 FSCUT5000（五 轴）	TubePro	柏楚 TubePro 管材切割软件 V1.0
	FSCUT5000（七 轴）	TubeWain	柏楚 TubeWain 管材切割软件 V1.0
网络通讯式 随动系统	BCS100	BCS100	柏楚 BCS100 调高器软件 V1.0、 柏楚 BCS100 随动控制软件 V1.0、 柏楚 BCS100 调高控制软件 V1.0、 柏楚 BCS100 激光随动控制软件 V1.0

由上表所示，发行人“CAD、CAM、NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”涉及的软件已全部取得国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》，相应取得软件著作权，均为发行人自主研发、原始取得，部分软件同时取得上海市软件行业协会颁发的《软件产品证书》；前述软件的相关技术涉及的专利均为发行人自主研发、原始取得；发行人不存在与其他方共同完成的技术、发明或软件产品，发行人拥有的全部知识产权不存在权利瑕疵或权利受限的情形，无需取得其他第三方许可。

（三）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）访谈了发行人管理层及研发部门负责人；（2）查阅了发行人相关的计算机软件著作权登记证书、软件产品证书、专利证书。

2、核查意见

经核查，本所律师认为：发行人已补充披露“CAD、CAM 和 NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”的具体定义；发行人“CAD、CAM、NC 三合一激光切割控制系统”和“网络通讯式随动系统”涉及的软件已全部取得国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》，相应取得软件著作权，均为发行人自主研发、原始取得，部分软件同时取得上海市软件行业协会颁发的《软件

产品证书》；前述软件的相关技术涉及的专利均为发行人自主研发、原始取得；发行人不存在与其他方共同完成的技术、发明或软件产品，发行人拥有的全部知识产权不存在权利瑕疵或权利受限的情形，无需取得其他第三方许可。

问题 2：关于高功率激光设备

根据问询回复，目前国产高功率激光切割设备的占比在 80%-90%之间。激光切割设备硬件的国产化或研发，与设备控制系统的技术域并不重叠，其国产化进程并不会互相影响。

请发行人补充披露高功率激光切割设备的主要厂商及市场份额，发行人目前来自高功率激光切割设备主要厂商的营业收入及变化趋势，发行人产品是否能够满足二次开发的需求，下游厂商已根据竞争厂商控制系统二次开发的情况下重新采购发行人控制系统的可能性，是否存在进入门槛。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）高功率激光切割设备的主要厂商及市场份额

目前我国高功率激光切割设备的国产化率约为 80%-90%。第一梯队厂商主要为大族激光科技产业集团股份有限公司（下称“大族激光”）、奔腾楚天激光（武汉）有限公司（下称“奔腾楚天”）、华工科技产业股份有限公司（下称“华工科技”）、苏州领创先进智能装备有限公司（下称“领创激光”）等公司，其他涉足高功率激光切割设备的厂商还有佛山市宏石激光技术有限公司（下称“宏石激光”）、无锡庆源激光科技有限公司（下称“庆源激光”）、浙江嘉泰激光科技股份有限公司（下称“嘉泰激光”）、江苏亚威机床股份有限公司（下称“亚威股份”）、苏州迅镭激光科技有限公司（下称“迅镭激光”）等公司；在国内开展高功率激光切割设备业务的国外厂商主要为 TRUMPF Group（下称“德国通快”）、Bystronic Laser

AG（下称“瑞士百超”）等公司，市场份额约为 10%-20%。

目前市场上尚无关于国内各高功率激光切割设备厂商市场份额的权威数据。考虑到激光器和激光切割设备之间 1:1 的配比关系，且国内高功率激光器市场几乎被 IPG 和锐科公司垄断，公司通过 IPG 和锐科公司相关销售人员了解到国内各高功率激光切割设备主要厂商 2018 年高功率激光器的采购量，并据此推算各公司 2018 年高功率激光切割设备的销量，其中，销量数据不低于 50 台的主要厂商如下：

单位：台

序号	高功率激光切割设备厂商名称	2018 年高功率激光切割设备销量（约）	市场份额
国内厂商			
1.	厂商 1	1,000	16.67%
2.	厂商 2	550	9.17%
3.	厂商 3	550	9.17%
4.	厂商 4	300	5.00%
5.	厂商 5	300	5.00%
6.	厂商 6	200	3.33%
7.	厂商 7	200	3.33%
8.	厂商 8	200	3.33%
9.	厂商 9	150	2.50%
10.	厂商 10	150	2.50%
11.	厂商 11	100	1.67%
12.	厂商 12	50	0.83%
13.	厂商 13	50	0.83%
14.	厂商 14	50	0.83%
合计		3,850	64.17%
国际厂商			
15.	厂商 15	合计不足 1,000	合计约 10%-20%
16.	厂商 16		
2018 年中国高功率激光切割设备的销售数量		约 6,000	

注：2018 年中国高功率激光切割设备的销售数量的出处为《2019 中国激光产业发展报告》。

（二）发行人目前来自高功率激光切割设备主要厂商的营业收入及变化趋势

1、公司 2018 年与多数高功率激光切割设备主要厂商存在业务合作

2018 年，公司向上述高功率激光切割设备主要厂商销售的高功率控制系统和中功率控制系统情况如下表所示：

单位：套

序号	客户名称	高功率控制系统销售数量	中功率控制系统销售数量
1.	大族激光	6	495
2.	华工科技	67	18
3.	奔腾楚天	0	0
4.	领创激光	12	39
5.	迅镭激光	14	329
6.	宏石激光	60	1,354
7.	亚威股份	0	112
8.	江苏扬力	2	136
9.	嘉泰激光	55	471
10.	上海普睿玛	49	7
11.	庆源激光	30	468
12.	金运激光	31	60
13.	力星激光	2	250
14.	汇百盛激光	20	330
①柏楚电子向 14 家主要高功率激光切割设备厂商合计销量		348	4,069
②柏楚电子 2018 年高功率和中功率控制系统合计销量		558	15,219
①/②销售占比		62.37%	26.74%

注 1：大族激光主要通过大族激光科技产业集团股份有限公司、广东大族粤铭激光集团股份有限公司和深圳市大族超能激光科技有限公司等关联公司与柏楚电子进行合作。

注 2：华工科技以主要通过子公司华工法利莱切焊系统工程有限公司、江苏华工蓝天智能科技有限公司、武汉华工激光工程有限责任公司与柏楚电子进行合作。

注 3：金运激光主要通过其子公司武汉唯拓光纤激光工程有限公司与柏楚电子进行合作。

如上表及本题（一）部分表格所示，大族激光、华工科技等 14 家国内高功率激光切割设备主要厂商 2018 年合计的高功率激光切割设备销售数量约为 3,850 台，市场份额合计约为 64.17%。其中，上述 14 家国内主要厂商 2018 年向柏楚电子采购高功率控制系统 348 套，占柏楚电子 2018 年高功率控制系统合计销售数量的

62.37%。

上述高功率激光切割设备主要厂商同样会从事部分中功率领域的业务，公司与上述客户在中功率领域也有较多的业务合作。

2、公司来自高功率激光切割设备主要厂商的营业收入及变化趋势

公司在 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-5 月在高功率业务领域来自上述高功率激光切割设备主要厂商的营业收入及变化趋势如下表所示：

单位：万元

序号	客户	2019 年 1-5 月	2018 年	2017 年	2016 年
1.	大族激光	3.45	11.37	38.25	15.04
2.	华工科技	56.62	142.45	38.89	0
3.	奔腾楚天	0	0	0	0
4.	领创激光	3.1	39.22	7.18	0
5.	迅镭激光	0	41.01	0	0
6.	宏石激光	186.26	139.03	15.6	17.16
7.	亚威股份	3.62	0	0	1.11
8.	江苏扬力	16.58	7.33	2.99	0
9.	嘉泰激光	101.41	159.15	56.79	11.54
10.	上海普睿玛	65.95	119.18	254.88	23.93
11.	庆源激光	110.01	95.21	28.03	0
12.	金运激光	7.93	65.81	138.55	50.42
13.	力星激光	35.89	5	5.89	3.24
14.	汇百盛激光	4.42	60.34	0	0
合计		595.24	885.1	587.05	122.44
增长率		61.40%	50.77%	379.46%	--

注 1：2019 年 1-5 月的增长率系年化处理后的结果。

注 2：高功率控制系统主要包括 FSCUT4000 系列、FSCUT5000 系列、FSCUT8000 系列产品，因各客户采购不同型号产品，均价差异较大。

注 3：上表中的销售金额未包含控制系统配套销售的随动系统的金额。

如上表所示，报告期内，公司与行业内主要的高功率激光切割设备厂商保持了良好的合作，随着公司高功率产品逐渐优化成熟，上述客户向公司采购高功率控制系统的金额呈现逐年稳步提高的态势。

同时，高功率市场的国内主要厂商奔腾楚天和国际知名激光切割设备厂商瑞士百超目前也在与公司积极接洽业务合作。

（三）发行人产品是否能够满足二次开发的需求

二次开发是指设备制造商根据自身的设计要求在控制系统厂商提供的标准系统上做定制开发，形成自己特有的产品的过程。二次开发的主要目的是：1、形成独特的用户界面，保持自身品牌的独特性；2、对工艺数据和新功能进行保护，使得竞争对手不易抄袭和模仿。

发行人目前的产品为标准化封闭式产品，无法满足客户二次开发的需求。公司目前在加强现有标准化封闭式高功率产品性能研发的同时，已经立项开发半开放式系统平台，以满足部分客户自行二次开发的需求。开发半开放式系统平台涉及的知识领域较广，具有一定专业性，需要投入的人力较多，公司需要一定时间根据下游客户的需求对现有产品进行改进，将部分功能向下游客户开放供其二次开发，如工艺库积累等功能，使下游客户在使用公司高功率控制系统后保持其工艺的独立性及品牌的独特性。本次 IPO 募投项目总线激光切割系统智能化升级项目将新增 FSCUT6000 系列产品，该产品为半开放式高功率总线控制系统，有助于公司进一步拓展高功率市场。同时，针对大族激光等重要的高功率厂商，公司可根据其要求为其直接提供定制化产品，以满足其工艺独立性及品牌独特性的需求。

综上所述，发行人目前的产品尚无法满足客户二次开发的需求，公司已经立项开发半开放式系统平台，随着本次 IPO 募投项目的实施将新增半开放式高功率系统 FSCUT6000 系列产品；同时，针对重要的高功率厂商，公司可为其直接提供定制化产品，以满足其工艺独立性及品牌独特性的需求。

（四）下游厂商已根据竞争厂商控制系统二次开发的情况下重新采购发行人控制系统的可能性，是否存在进入门槛

1、下游厂商存在已根据竞争厂商控制系统二次开发的情况下重新采购发行人控制系统的可能性

(1) 突出的核心技术优势和综合产品性价比是柏楚电子在高功率控制系统领域不断提升市场占有率的核心竞争力

公司完整地掌握了激光切割控制系统研发所需的 CAD、CAM、NC、传感器和硬件设计五大类关键技术，实现激光切割全流程覆盖。公司各项产品在激光切割全过程中均采用自主开发的代码，各环节与各部件、软件与硬件均可实现良好兼容，产品使用性能突出。公司目前已奠定在中功率激光切割控制系统领域的市场龙头地位，技术储备雄厚，行业经验丰富。

近年来，公司正在积极拓展高功率市场，高功率产品的使用性能得以逐步优化，公司目前已成为国内第一的高功率激光切割控制系统生产商，高功率产品的技术指标和使用性能已基本达到国外同类产品的水平，综合性价比优于国际同行业公司产品。

随着本次 IPO 募投项目的顺利实施，公司还将实现智能硬件领域的突破，进而大幅提升现有高功率总线产品的技术指标和使用性能，进一步提升公司在高功率市场的核心竞争力。

(2) 目前已有较多下游厂商采购公司高功率产品

随着近年来公司积极开拓高功率激光控制系统市场，如在大族激光等激光切割设备生产商已根据国外控制系统二次开发的情况下也采购了柏楚电子的高功率激光切割控制系统。如本题（一）（二）所述，大族激光、华工科技等 14 家国内主要高功率激光切割设备厂商 2018 年向柏楚电子采购高功率控制系统 348 套，上述客户在高功率激光切割设备市场份额合计约 64.17%；同时，包括奔腾楚天和瑞士百超在内的国内外知名厂商也正在就高功率控制系统业务的合作与公司进行积极接洽，具体情况详见本题第二小问回复内容，高功率激光切割设备主要厂商中已有较多公司开始向公司采购高功率产品。

(3) 报告期内公司高功率控制系统业务收入持续增长，保持良好市场竞争力

报告期内，公司高功率业务收入分别为 559.69 万元、1,110.14 万元和 1,366.13

万元，2017 年和 2018 年分别较上一年度同比增长 98.35%和 23.06%。公司 2019 年 1-5 月实现高功率业务收入 1,010.64 万元，同比增长 83.35%。¹

(4) 公司目前已立项开发半开放式控制系统，未来下游客户可选择购买公司半开放式控制系统，进行更为简单的二次开发

德国 PA 和德国倍福等标准的国外厂商的开放式数控系统仅提供底层代码，激光切割设备厂商需进行中层和上层代码的二次开发，中层代码的二次开发涉及切割功能、切割工艺等开发工作，开发的难度和复杂程度较高，且耗时较长。

随着本次募投项目的实施，公司将新增半开放式高功率系统 FSCUT6000 系列产品，提供针对激光行业专有的同时包含底层和中层代码的半开放式系统，下游用户仅需在此基础上进行简单的上层开发即可（如操作界面设计等），二次开发难度较低、耗时较短。公司目前已立项开发相关半开放式控制系统，具体情况详见本题（三）的回复内容。

2、在下游厂商已根据竞争厂商控制系统二次开发的情况下，公司存在一定的进入门槛

(1) 下游厂商存在一定的沉没成本

部分下游厂商已基于竞争厂商控制系统完成二次开发并经营多年，期间付出了较多的人力、物力和财力，终端客户也已形成了使用经过二次开发系统的操作习惯。在此情况下，如下游厂商放弃目前的二次开发系统而转向柏楚电子的控制系统将产生一定的沉没成本。因此，公司需进一步提升现有高功率产品的使用性能和综合性价比，从而提高进入相关市场的可能性。

(2) 公司开发半开放系统需投入较高的人力成本和时间成本

公司开拓高功率市场的核心技术路径为提升现有标准化封闭式高功率产品的

¹ 公司在第二轮反馈回复中的相关高功率收入金额为不包含配套随动系统的金额，故两次披露数据存在一定差异。

使用性能和综合性价比。另一方面，作为开拓高功率市场的辅助手段，公司也在开发半开放式控制系统以满足客户二次开发的需求，针对大族激光等重要的高功率厂商，公司也可根据其要求为其直接提供定制化系统。开发半开放式系统平台涉及的知识领域较广，具有一定专业性，需要投入的人力成本较高，公司需要一定时间调整现有的经营模式，进一步招募一定数量的研发人员，根据下游客户的需求对现有产品进行改进，将部分功能向下游客户开放供其二次开发。

综上所述，凭借突出的技术指标、使用性能和综合性价比等核心竞争优势，柏楚电子已成为国内第一的高功率激光切割控制系统生产商，并占据约 10% 的市场份额，公司高功率产品已在华工科技、宏石激光、嘉泰激光、庆源激光等业内主要客户实现了良好的销售。作为开拓高功率市场的辅助手段，公司也在开发半开放式控制系统以满足客户二次开发的需求，随着本次 IPO 募投项目的实施，公司也将新增半开放式高功率系统 FSCUT6000 系列产品。因此，虽然存在一定门槛，但下游厂商在已根据竞争厂商控制系统二次开发的情况下转而选用公司的控制系统存在可能性。

（五）核查意见

1、核查方式和核查手段

为核查此问题，本所律师主要履行了如下核查方式和核查手段：

（1）访谈了 IPG 和锐科公司的相关销售人员；（2）查阅了发行人报告期内的销售明细表；（3）访谈了公司管理层。

2、核查意见

基于本所律师所具备的法律专业知识能够作出的理解及判断，经核查，本所律师认为：发行人已补充披露高功率激光切割设备的主要厂商及市场份额；公司与主要高功率激光切割设备厂商均存在业务合作，并且报告期内主要高功率激光切割设备厂商向柏楚电子采购高功率控制系统的金额稳步提高；发行人目前的产品尚无法满足客户二次开发的需求，公司已经立项开发半开放式系统平台，随着

本次 IPO 募投项目的实施将新增半开放式高功率系统 FSCUT6000 系列产品；下游厂商已根据竞争厂商控制系统二次开发的情况下转而选用公司的控制系统进行二次开发存在可能性，但将面对下游厂商存在一定的沉没成本、公司开发半开放系统需投入较高的人力成本和时间成本等进入门槛。

本补充法律意见书正本一式五份。

(下接签字盖章页)

（此页无正文，为《北京市天元律师事务所关于上海柏楚电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》之签字盖章页）

北京市天元律师事务所（盖章）

负责人：



经办律师（签字）：黄小雨
黄小雨

曾嘉
曾 嘉

本所地址：中国北京市西城区丰盛胡同 28 号
太平洋保险大厦 10 层，邮编:100032

2019 年 6 月 11 日