

东兴证券股份有限公司  
关于北京华卓精科科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



北京市西城区金融大街5号（新盛大厦）12、15层

联席主承销商



北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

## 目 录

目 录.....	1
声 明.....	2
第一节 本次证券发行基本情况 .....	3
一、保荐机构名称.....	3
二、保荐机构指定相关人员基本情况.....	3
三、发行人基本情况.....	4
四、保荐机构与发行人的关联关系说明.....	4
五、保荐机构内部审核程序及内核意见.....	5
第二节 保荐机构承诺事项 .....	9
第三节 保荐人对本次证券发行的推荐意见 .....	10
一、保荐结论.....	10
二、发行人本次发行履行的决策程序.....	10
三、发行人本次发行符合《证券法》（2019年修订）规定的发行条件.....	12
四、发行人本次发行符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》 （以下简称“科创板首发注册管理办法”）的发行条件 .....	13
五、本次证券发行符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发 行条件的说明.....	17
六、发行人本次发行属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推 荐暂行规定》中支持和鼓励的科创板申报项目.....	18
七、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查.....	20
八、关于财务报告审计截止日后经营状况的核查结论.....	20
九、发行人主要风险提示.....	21
十、保荐机构对发行人发展前景的评价.....	27

## 声 明

北京华卓精科科技股份有限公司（以下简称“华卓精科”、“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”），并已聘请东兴证券股份有限公司（以下简称“东兴证券”、“保荐机构”）作为首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《科创板首发注册管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“上市规则”）、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》（以下简称“《科创板发行上市审核规则》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第27号—发行保荐书和发行保荐工作报告》、《保荐人尽职调查工作准则》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）的有关规定，东兴证券及其保荐代表人诚实守信、勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书中如无特别说明，相关用语或简称具有与《北京华卓精科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》中相同的含义，相关意见均截至本发行保荐书出具之日。

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、保荐机构名称

东兴证券股份有限公司（以下简称“我公司”或“东兴证券”或“保荐机构”）

### 二、保荐机构指定相关人员基本情况

#### （一）保荐代表人

保荐机构指定的保荐代表人为张昱、王秀峰。

1、张昱：男，保荐代表人，经济学硕士，现任东兴证券投资银行总部董事总经理，近 20 年投资银行从业经历。曾先后供职于西南证券、中国民族证券、广州证券、东兴证券。主持完成了华夏航空（002928）IPO、天顺股份（002800）IPO、八一钢铁（600581）IPO、南钢股份（600282）增发、标准股份（600302）配股、准油股份（002207）IPO、光正钢构（002524）IPO、新研股份（300159）IPO、光正钢构（002524）非公开发行、东亚药业（605177）IPO 以及多家上市公司的资产重组、改制辅导等财务顾问项目。

2、王秀峰，男，保荐代表人、律师，现任东兴证券投资银行总部业务总监，曾任职于山东中诚信律师事务所、中国东方资产管理公司，主持或参与了建科机械（300823）、诚意药业（603811）、瑞丰新材（300910）首发上市项目，准油股份（002207）、卓翼科技（002369）、华铁科技（603300）、中天能源（600856）非公开发行项目，长百集团（600856）重大资产重组项目，福州农商行二级资本债等项目。

#### （二）项目协办人

刘延奇，东兴证券股份有限公司投资银行总部员工，保荐代表人、非执业注册会计师、法律职业资格。曾任职于立信会计师事务所（特殊普通合伙）、广州证券股份有限公司投资银行业务总部。参与或负责了中邦园林（833026）、资旗源（835851）、云宇制动（837377）、尚柳园林（832164）、天佑科技（839518）、中望软件（871544）、精点数据（870753）等企业的推荐挂牌工作、建科机械（300823）首次公开发行股票并在创业板上市工作。

### （三）项目组其他成员

本次证券发行项目的其它项目组成员包括：汤毅鹏、张望、陆丹彦、张任重、曾文倩、张帅、王馨、蒋卓征、杨颖。

## 三、发行人基本情况

中文名称：北京华卓精科科技股份有限公司

英文名称：Beijing U-PRECISION TECH CO., LTD.

法定代表人：孙国华

注册资本：24,000.00 万元

有限公司成立日期：2012 年 05 月 09 日

股份公司成立日期：2015 年 08 月 10 日

公司住所：北京市北京经济技术开发区经海四路 156 号院 10 号楼 4 层

邮政编码：100176

联系人：成荣

联系电话：010-62780958

传真：010-62780923

互联网网址：<http://www.u-precision.com>

电子邮箱：[info@u-precision.com](mailto:info@u-precision.com)

经营范围：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；计算机系统服务、数据处理、计算机维修；基础软件服务、应用软件服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；工程和技术研究与试验发展；销售机械设备、通讯设备、金属材料、电子产品、计算机、软件及辅助设备、五金交电；半导体器件专用设备制造；电子元器件与机电组件设备制造；出租办公用房；企业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

## 四、保荐机构与发行人的关联关系说明

（一）保荐机构全资子公司东兴证券投资有限公司拟参与本次发行战略配售，具体的认购比例以东兴证券投资有限公司与发行人届时签订的战略配售协议为准，保荐机构的控股股东中国东方资产管理股份有限公司间接持有发行人

0.00056%的股份，约合 1,344 股。除此之外，保荐机构或保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在其他持有或通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。鉴于保荐机构控股股东中国东方资产管理股份有限公司间接持有发行人股份比例较小，对发行人影响程度较低，保荐机构控股股东间接持股发行人的情况不会影响保荐机构公正履行保荐职责，符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，或在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

（五）保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## 五、保荐机构内部审核程序及内核意见

本保荐机构建立了完善的保荐业务尽职调查制度、辅导制度、内部核查制度、持续督导制度、持续培训制度和保荐工作底稿制度等内部控制制度。

根据证监会《证券公司投资银行类业务内部控制指引》要求，本保荐机构保荐业务建立了三道内部控制防线，具体为：（一）项目组和业务部门构成第一道防线；（二）质量控制部构成第二道防线；（三）内核管理部、合规法律部等相关部门构成第三道防线。

本保荐机构内部项目审核流程主要包括立项审议流程、质量控制审核流程、内核流程和后续管理流程。

### （一）项目立项审议流程

本保荐机构投资银行管理委员会下设保荐承销与并购重组业务立项委员会（以下简称“立项委员会”）作为保荐承销与并购重组业务的立项审议机构，对投资银行项目是否予以立项做出决议。具体流程如下：

#### 1、立项申请及业务部门内部审核

项目组经过初步尽职调查，认为项目符合保荐机构立项标准，于 2020 年 4

月 6 日提交了利益冲突自查表及相关证明材料、立项申请报告和其他有助于了解项目质量和风险的材料。

业务部门专职合规人员对利益冲突情形进行审查,于 2020 年 4 月 7 日对审查结果发表明确意见。项目负责人于 2020 年 4 月 6 日、业务部门负责人于 2020 年 4 月 7 日对全套立项申请文件进行审查并签署审核意见。

## **2、质量控制部、合规法律部审核**

质量控制部对项目是否符合立项标准和条件进行核查和判断,于 2020 年 4 月 9 日发表明确的审核意见。

合规法律部对利益冲突情况进行审查,于 2020 年 4 月 9 日发表明确意见。

## **3、立项审议和表决**

质量控制部下设立项委员会秘书机构,负责安排立项审议。在坚持回避原则的基础上,从立项委员会成员名单中选取立项委员,向立项委员发送立项材料。

立项审议和表决满足以下条件:(一)参加立项审议的委员人数不得少于 5 人;(二)来自内部控制部门的委员人数不得低于参与表决委员总人数的 1/2。

立项委员在收到立项材料后三个工作日内,立项委员会以现场、通讯、书面表决等方式,以不公开、记名、独立投票形式对项目能否立项做出决议。同意票数达到参与表决委员 2/3 (含)以上的,表决通过。

2020 年 4 月 10 日,立项委员会同意票数达到参与表决委员 2/3 以上,表决通过。

### **(二) 质量控制审核流程**

项目组完成尽职调查、工作底稿准备充分、申报文件制作完备,项目组和业务部门内部审核后,于 2020 年 4 月 13 日向质量控制部申请质量控制审核。

质量控制部指派刘闻达、吴金达、裴洁对项目进行核查,包括:查看发行人主要办公场所、生产部门、仓库,实地考察发行人生产工艺和技术、设备运行状况、采购、销售、环保等生产经营活动;查阅工作底稿和申请文件(初稿);与发行人管理人员、项目组和其他中介机构进行访谈等。

质量控制审核人员对项目是否符合内核标准、申报文件是否符合要求、项目组是否勤勉尽责、需要重点关注的问题和主要风险等进行核查和判断,于 2020

年4月28日出具质控初审报告；审阅尽职调查工作底稿，对相关专业意见和推荐文件依据是否充分、项目组是否勤勉尽责出具明确验收意见。

项目组根据质量控制部审核意见，进行补充核查并对申请材料进行修改、完善，及时认真回复质控初审报告有关问题。

出具验收意见后，质量控制审核人员于2020年5月27日制作项目质量控制报告，列示项目存疑或需关注的问题提请内核会议讨论。

### **（三）内核程序**

本保荐机构设置内核管理部为常设内核机构，内核委员会为非常设内核机构，同时设置了一名内核负责人，全面负责内核工作。本保荐机构内核流程如下：

#### **1、内核管理部初审**

内核管理部指派张利、尹明晖对项目进行核查，于2020年4月27日出具审核报告，项目组及时进行了回复。

2020年6月2日，内核管理部完成对项目材料和文件的审核，出具内核审核意见，发送内核会议通知。

#### **2、问核程序**

2020年5月29日，项目组提交问核会议申请，内核管理部审核通过后组织召开问核会议。

问核会议于2020年6月1日召开，由保荐业务部门负责人主持，根据《问核表》逐项向保荐代表人、质量控制部审核人员问询该项目的尽职调查工作情况和质量控制阶段发现的主要风险和问题，保荐代表人和质量控制部审核人员逐项予以答复。

#### **3、内核会议审议**

内核管理部在执行完初审和问核程序后，分别于2020年6月2日将内核材料提交内核委员会审议。

内核会议以现场、通讯等会议方式召开。内核委员以个人身份参加内核会议，独立发表意见并行使表决权，不受任何部门或个人的干涉。内核会议表决采取不公开、记名、独立投票形式，实行一人一票制，表决票设同意票和反对票，内核委员不得弃权。内核会议召开和表决时，参加内核会议的委员人数不

得少于 9 人，来自内部控制部门的委员人数不得低于参会委员总人数的三分之一，至少有一名合规管理人员参与投票表决。2020 年 6 月 5 日，内核会议以通讯方式表决通过。

内核管理部督促项目组落实内核意见，由项目组履行签字审批程序并向上海证券交易所提交申报文件。

#### **（四）后续管理流程**

本保荐机构对外披露持续督导、受托管理、年度资产管理等报告等，均应当履行由质量控制部审核之质量控制程序、履行内核管理部书面审核之内核程序。

反馈意见回复报告、上市委意见回复报告、举报信核查报告、会后事项专业意见、补充披露等材料 and 文件对外提交、报送、出具或披露前，均应当履行由质量控制部审核之质量控制程序、内核管理部书面审核之内核程序。

## 第二节 保荐机构承诺事项

针对本次发行保荐事宜，保荐机构承诺已按照法律、行政法规和上海证券交易所、中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

保荐机构自愿按照相关法律法规，作出如下承诺：

1、保荐机构有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、保荐机构有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、保荐机构有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、保荐机构有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保荐机构保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保荐机构保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保荐机构保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、保荐机构自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、保荐机构遵守中国证监会和上海证券交易所规定的其他事项。

## 第三节 保荐人对本次证券发行的推荐意见

### 一、保荐结论

保荐机构根据《公司法》、《证券法》、《科创板首发管理办法》、《科创板发行上市审核规则》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》等法规的规定，由项目组对华卓精科进行了充分的尽职调查，由保荐机构质量控制组进行了现场质检、初审，由内核委员会进行了集体评审，同意东兴证券担任发行人首次公开发行 A 股股票并在科创板上市项目的保荐机构，推荐其发行证券，并出具相关推荐文件。

### 二、发行人本次发行履行的决策程序

发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》、《公司章程》及上海证券交易所、中国证监会规定的决策程序，具体如下：

#### （一）董事会审议

2019 年 10 月 16 日，公司召开 2019 年第二届董事会第十七次会议，该次会议应到董事 9 名，实际出席本次会议 9 名，符合《公司法》及发行人《公司章程》关于召开董事会法定人数的规定，形成如下董事会决议，并决议将相关议案提交股东大会审议：

- 1、关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的议案
- 2、关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案
- 3、关于制定《北京华卓精科科技股份有限公司章程（草案）》的议案
- 4、关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案
- 5、关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补措施的议案
- 6、关于公司首次公开发行股票上市后三年内稳定股价的议案
- 7、关于制定公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划的议案
- 8、关于公司首次公开发行股票并在科创板上市有关承诺的议案
- 9、关于提请股东大会授权董事会负责办理公司申请首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案

10、关于提请召开北京华卓精科科技股份有限公司 2019 年第九次临时股东大会的议案。

鉴于发行人于 2020 年 8 月 31 日召开第二届董事会第二十五次会议，审议通过《关于公司 2020 年资本公积转增股本预案的议案》，并于 2020 年 9 月 18 日召开 2020 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司 2020 年资本公积转增股本预案的议案》，发行人拟以股票发行溢价形成的资本公积进行转增股本 14,400 万股，即以 9,600 万元，进行每 10 股转增 15 股，本次转增股本实施完毕后，发行人股本变更为 24,000 万股。由于发行人本次发行前股本已发生变化，因此发行人于 2020 年 11 月 15 日召开第二届董事会第二十六次会议，该次会议应到董事 9 名，实际出席本次会议 9 名，符合《公司法》及发行人《公司章程》关于召开董事会法定人数的规定，形成如下董事会决议，并决议将相关议案提交股东大会审议：

- 1、公司《审计报告》议案；
- 2、关于调整公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市方案的议案；
- 3、关于调整公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案；
- 4、关于高级管理人员及核心员工参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案；
- 5、关于修改《北京华卓精科科技股份有限公司章程（草案）》的议案；
- 6、关于提请召开北京华卓精科科技股份有限公司 2020 年第四次临时股东大会的议案。

## （二）股东大会审议

2019 年 10 月 31 日，公司召开 2019 年第九次临时股东大会，该次会议应到股东 42 名，实际出席本次会议的股东及股东授权代表共 29 人，占公司总股份的 92.87%，与会股东审议通过了如下关于本次发行与上市的议案：

- 1、关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的议案
- 2、关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议

案

- 3、关于制定《北京华卓精科科技股份有限公司章程（草案）》的议案
- 4、关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案
- 5、关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补措施的议案
- 6、关于公司首次公开发行股票上市后三年内稳定股价的议案
- 7、关于制定公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划的议案
- 8、关于公司首次公开发行股票并在科创板上市有关承诺的议案
- 9、关于提请股东大会授权董事会负责办理公司申请首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案

如前所述，发行人本次发行前股本已发生变化，因此发行人于 2020 年 11 月 30 日召开了 2020 年第四次临时股东大会，该次会议应到股东 42 名，实际出席本次会议的股东及股东授权代表共 15 人，占公司总股份的 80.67%，与会股东审议通过了如下关于本次发行与上市的议案：

- 1、公司《审计报告》议案；
- 2、关于调整公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市方案的议案；
- 3、关于调整公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案；
- 4、关于高级管理人员及核心员工参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案；
- 5、关于修改《北京华卓精科科技股份有限公司章程（草案）》的议案。

经保荐机构核查，上述董事会、股东大会的召集、召开程序、通知时间及通知程序、出席会议人员资格以及表决方式符合国家有关法律、法规、规范性文件及发行人公司章程的规定，并已依法定程序做出决议，上述决议的内容合法、有效。

### **三、发行人本次发行符合《证券法》（2019 年修订）规定的发行条件**

#### **（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构**

发行人已根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规

则》等有关法律、法规、规范性文件，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度，形成了规范的公司治理结构。发行人股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实地行使权利、履行义务。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定。

## **（二）发行人具有持续经营能力**

根据本保荐机构核查，并参考大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大华会计师”）出具的《审计报告》（大华审字【2021】001498号），发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定。

## **（三）发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告**

根据本保荐机构核查，发行人已取得由大华会计师出具的无保留意见的《审计报告》（大华审字【2021】001498号）和《内部控制鉴证报告》（大华核字【2021】001308号），符合《证券法》第十二条第（三）项的规定。

## **（四）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪**

根据发行人说明、相关政府机构出具的证明及保荐机构适当核查，发行人及其控股股东、实际控制人朱煜最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪的情形。符合《证券法》第十二条第（四）项的规定。

## **（五）发行人符合中国证券监督管理委员会规定的其他条件**

经保荐机构核查，发行人不存在违反经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件的情形，符合《证券法》第十二条第（五）项的规定。

## **四、发行人本次发行符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“科创板首发注册管理办法”）的发行条件**

本保荐机构依据《科创板首发注册管理办法》对发行人是否符合首次公开发行股票并在科创板上市的条件进行了逐项核查。经核查，保荐机构认为，发

行人本次发行符合《科创板首发注册管理办法》规定的发行条件，具体情况如下：

**（一）第十条：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。有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算**

保荐机构查阅了发行人设立的相关决策文件、工商登记文件以及《营业执照》等相关资料。发行人系依据《公司法》等法律法规由北京华卓精科科技有限公司（以下简称“华卓有限”）于 2015 年 7 月 16 日按经审计的原账面净资产值折股整体变更设立，设立时的出资情况业经中喜会计师事务所（特殊普通合伙）中喜验字（2015）第 0320 号《验资报告》验证。2015 年 8 月 10 日，发行人在北京市海淀区工商行政管理局完成设立登记，并领取了注册号为 110108014886213 的《企业法人营业执照》。

自公司成立之日起，发行人依法有效存续，不存在法律、法规及公司章程中规定的需要终止的情形，系有效存续的股份有限公司。发行人持续经营时间已超过三年，符合《科创板首发注册管理办法》第十条规定。

**（二）第十一条：发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告。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，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告**

经保荐机构对发行人会计基础工作、会计核算、财务报表的编制等方面的审慎核查，发行人会计基础工作规范，2018 年度、2019 年度及 2020 年度财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并已由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字【2021】001498 号）。

保荐机构认为，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，注册会计师已出具了标准无保留意见的审计报告。因此，发行人符合《科创板首发注册管理办法》第十一条第一款的规定。

保荐机构查阅了大华会计师事务所出具的《内部控制鉴证报告》（大华核字【2021】001308号）、发行人内部控制制度，并对发行人高级管理人员进行了访谈。经核查，本保荐机构认为，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。因此，发行人符合《科创板首发注册管理办法》第十一条第二款的规定。

**（三）第十二条第（一）款 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，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易**

保荐机构核查了发行人主要资产、商标、专利的权属情况、各机构的人员设置以及实际经营情况；对控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的基本情况进行了核查；同时对发行人关联交易程序的合规性、定价的公允性、发生的合理性等进行了核查。

经核查，本保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，因此发行人符合《科创板首发注册管理办法》第十二条第（一）款的规定。

**（四）第十二条第（二）款 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；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的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**

根据《企业法人营业执照》、《公司章程》以及发行人工商登记档案相关资料，并经保荐机构核查，发行人最近 2 年内主营业务为以超精密测控技术为基础，研究、开发以及生产超精密测控设备部件、超精密测控设备整机并提供相

关技术开发服务，没有发生重大不利变化。

保荐机构核查了发行人工商登记档案资料、《公司章程》以及发行人股东大会决议、董事会决议，核查了报告期内发行人历次重要会议、研发项目、核心技术人员的情况。经核查，本保荐机构认为，发行人最近 2 年董事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大不利变化。

保荐机构查阅了发行人《公司章程》、发行人股份变更工商登记资料及相关股东工商登记信息，截至本发行保荐书出具日，公司控股股东、实际控制人朱煜直接持有公司 8,573.29 万股，占公司总股数的 35.72%。艾西科技持有公司 5.19% 股份，艾西博锐持有公司 0.26% 股份，朱煜为艾西科技和艾西博锐的普通合伙人、执行事务合伙人。徐登峰、张鸣、杨开明、尹文生、胡金春、穆海华、成荣 7 名股东，合计持有 13.06% 的公司股权，与朱煜保持一致行动关系。朱煜实际控制的股份比例合计为 54.23%，为公司实际控制人。发行人的实际控制人最近两年内未发生变更。

经保荐机构访谈控股股东、查阅股份变更工商登记资料、发行人控股股东及其他股东出具的声明及承诺，并经保荐机构对发行人、发行人控股股东及其他股东基本情况的核查，保荐机构认为，发行人股权清晰，其控股股东及实际控制人持有发行人的股份不存在重大权属纠纷。

因此，发行人符合《科创板首发注册管理办法》第十二条第（二）款的规定。

**（五）第十二条第（三）款 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，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项**

保荐机构核查了发行人主要资产、商标、专利的权属情况，对主要核心技术人员进行了访谈；核查了发行人的征信报告并函证了银行；结合网络查询以及对发行人高级管理人员的访谈，核查是否存在诉讼、仲裁等或有事项；研究了发行人所处行业的发展情况。经核查，保荐机构认为，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，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。因此发行人符合《科创板首发注册管理办法》第十二条第（三）

款的规定。

**（六）第十三条：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。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。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**

保荐机构根据发行人业务定位及发展情况查阅了国家相关产业政策、行业研究报告，并对高级管理人员进行了访谈。保荐机构认为，发行人所属行业为“C35 专用设备制造业”，符合国家大力发展的新一代信息技术领域的产业政策。

经查阅发行人的工商资料，核查控股股东、实际控制人、发行人董事、监事和高级管理人员的身份证信息、无犯罪记录证明，主管部门出具的合规证明。保荐机构认为，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为；发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形；最近三年，控股股东及实际控制人不存在重大违法违规行为；董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或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。

## **五、本次证券发行符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发行条件的说明**

《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定，发行人申请在上交所科创板上市，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：

（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元；

（二）预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%；

(三) 预计市值不低于人民币 20 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元，且最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于人民币 1 亿元；

(四) 预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元；

(五) 预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。

2019 年 3 月，发行人以非公开发行股票的方式向浑璞集成二期、红星美凯龙、王建军、深圳招远、招商投资、上海半导体投资、浙江祥驰合计发行 600 万股，发行价格为 21.00 元/股。本次股票发行完成后，公司总股本 9,600 万股，参考本次发行价格，2019 年 3 月，发行人预计市值为 20.16 亿元。

参考最近一次外部融资估值、可比公司在境内市场的估值等情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。根据大华会计师事务所出具的《审计报告》（大华审字【2021】001498 号），发行人 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 923.41 万元，2020 年度营业收入为 15,234.06 万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

经核查，保荐机构认为发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件。

## **六、发行人本次发行属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中支持和鼓励的科创板申报项目**

根据《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》相关规定，发行人属于支持和鼓励的科创板申报项目，具体情况如下：

### **1、申报科创板发行上市的发行人，应当属于特定行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业**

发行人以超精密测控技术为基础，研究、开发以及生产超精密测控设备部件、超精密测控设备整机并提供相关技术开发服务，其中超精密测控设备部件

产品包括精密运动系统及技术开发、光刻机双工件台模块及技术开发、静电卡盘及技术开发和隔振器等，整机产品包括晶圆级键合设备及技术开发、激光退火设备等。应用领域覆盖集成电路制造、超精密制造、光学、医疗、3C 制造等行业。在全球贸易摩擦加剧的背景下，公司与国内领先的集成电路设备企业精诚合作，共同攻克技术难点，致力于实现中国高端集成电路制造装备及其核心部件的自主创新发展。因此，发行人所属行业属于相关规定所述行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业。

## 2、科创属性同时符合下列 4 项指标的发行人，支持和鼓励其按照《科创属性评价指引（试行）》的规定申报科创板发行上市

（1）最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 5%以上，或者最近 3 年研发投入金额累计在 6,000 万元以上；其中，软件企业最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 10%以上。

2018 年度至 2020 年度，发行人研发投入分别为 1,374.99 万元、1,741.59 万元和 2,137.09 万元，发行人营业收入分别为 8,570.92 万元、12,096.58 万元和 15,234.06 万元，因此发行人最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例为 14.63%，发行人符合上述条件。

（2）研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%

截至报告期末，公司最近一年末研发人员人数占当年末员工总数比例为 33.08%，因此发行人符合上述条件。

（3）形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5 项以上，软件企业除外。

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人拥有与主营业务相关的发明专利共计 148 项、美国专利 5 项，因此发行人符合上述条件。

（4）最近 3 年营业收入复合增长率达到 20%，或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元。

2018 年至 2020 年度，发行人营业收入分别为 8,570.92 万元、12,096.58 万元和 15,234.06 万元，复合增长率为 33.32%，符合相关要求。

综上，发行人属于按照《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》所规定的，应当予以支持和鼓励的科

创业板上市项目。

## 七、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告【2018】22号）等规定，本保荐机构就北京华卓精科科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为出具专项核查意见如下：

### （一）保荐机构聘请第三方中介机构情况

本次证券发行项目，保荐机构不存在直接或间接有偿聘请第三方机构或个人的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

### （二）保荐机构对发行人本次发行聘请第三方中介机构的情况的核查意见

保荐机构访谈了华卓精科法定代表人孙国华，询问首次公开发行并在科创板上市过程中聘请第三方服务机构的具体情况，获取华卓精科出具的聘请第三方服务机构的声明文件；查阅并获取华卓精科的会计账套、合同管理清单等文件，核实华卓精科聘请第三方服务机构的具体情况。

经核查，在本次发行上市中，华卓精科除聘请东兴证券担任保荐机构，聘请中金公司担任联席主承销商，聘请邦盛律师担任法律顾问，聘请大华会计师担任审计机构及验资机构，聘请中和谊资产评估担任资产评估机构等依法需聘请的证券服务机构以外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

## 八、关于财务报告审计截止日后经营状况的核查结论

经核查，保荐机构认为，财务报告审计截止日（2020年12月31日）至本发行保荐书出具日，发行人主要经营状况正常，主要原材料采购情况、主要产品销售情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大不利变化。

## 九、发行人主要风险提示

### **（一）公司销售收入规模较小、销售结构尚未稳定引起持续稳定经营和未来发展不确定性的风险乃至未来经营业绩大幅下滑的风险**

报告期内，公司的晶圆级键合设备、激光退火设备和光刻机双工件台处于产品商业化初期，客户相对较少，尚未形成规模化产品销售，导致公司整体销售规模较小，销售结构尚未稳定，存在较大的变动。报告期各期，公司销售收入分别为 8,570.92 万元、12,096.58 万元和 15,234.06 万元，其中如晶圆级键合设备及技术开发报告期各期收入分别为 200.00 万元、2,561.95 万元和 1,458.94 万元，激光退火设备报告期各期收入分别为 0.00 万元、1,017.70 万元和 1,637.17 万元，光刻机双工件台模块及技术开发报告期各期收入 795.00 万元、0.00 万元和 1,737.74 万元。公司部分产品报告期内的销售收入尚未稳定，存在较大波动，从而引起公司的销售结构在报告期各期发生一定的变动。如果公司未来超精密测控装备整机及光刻机双工件台等产品不能形成规模化销售或部分产品开发不及预期，可能会导致公司的主要产品销售收入呈现不同程度下降，从而引起公司产品销售结构继续发生变动，并对公司持续稳定经营、未来整体销售规模、经营业绩、未来发展造成不利影响，乃至引起公司总体经营业绩大幅下滑。如果公司未来不能形成具有较强竞争力的核心产品、业务布局和商业模式，公司存在未来经营业绩及收入下滑的风险，亦会存在难以持续经营和未来发展前景较大不确定性的风险。

### **（二）公司光刻机双工件台产品客户单一且对单一客户存在依赖，商业化前景不明朗及部分产品商业化不及预期的风险**

报告期内，公司光刻机双工件台产品客户单一。光刻机双工件台模块及技术开发客户仅有上海微电子，且目前国内客户仅有上海微电子有该类产品采购需求，公司光刻机双工件台模块及技术开发销售对其具有依赖性，2018 年、2020 年实现收入 795.00 万元、1,737.74 万元。

全球光刻机市场主要由境外厂商主导，中国光刻机市场仍处于起步阶段。光刻机工件台是光刻机的核心子系统之一，国际主要光刻机整机生产厂商为 ASML、尼康、佳能，前述三家厂商合计市场份额超过 90%。尼康和佳能都是自主研发生产工件台，ASML 的高端工件台也是自主研发生产，公司向这三家销售光

刻机双工件台的机会较小。上海微电子在光刻设备领域代表国内最先进的技术，是国内领先的半导体设备厂商。上海微电子作为公司目前光刻机双工件台产品的唯一客户，公司在双工件台业务上对其存在依赖。

影响光刻机双工件台商业化的主要因素包括公司产品开发进度、光刻机整机及系统部件的技术发展、半导体设备的国产化率等。由于光刻机双工件台技术开发难度大、周期长并且涉及多个交叉领域，公司前期产品开发进度相对较缓；光刻机双工件台的产业化程度依赖国内 IC 前道光刻机整机的产业化进程，而后者还受到诸如光源、投影物镜等其他整机部件以及整机集成技术发展的制约；在国内晶圆厂扩产、中美贸易摩擦的背景下，国家高度重视和大力支持半导体设备国产化，但国产光刻机需要经历客户验证、产能爬坡等阶段，规模化的商业应用尚需时日。

目前，公司研发、生产的光刻机双工件台下游客户仅有上海微电子，导致公司光刻机双工件台产品最终实现商业化应用受限于上海微电子光刻机整机集成进度及上海微电子对外销售情况，即受限于上海微电子光刻机所获商业订单及生产排期的影响。一定程度上，公司光刻机双工件台产品商业化前景取决于上海微电子光刻机整机销售情况。

若发行人光刻机双工件台产品开发进度缓慢，光刻机其他整机部件以及整机集成技术发展滞缓，半导体设备国产化未达预期，将对发行人光刻机双工件台商业化带来不利影响，光刻机双工件台商业化前景尚不明朗。

此外，报告期内，晶圆级键合设备及技术开发实现收入的客户为上海集成、先方半导体、东途自动化，报告期各期实现收入分别为 200.00 万元、2,561.95 万元和 1,458.94 万元；报告期内，激光退火设备实现收入的客户为燕东微电子、泰科天润，2019 年及 2020 年实现收入 1,017.70 万元、1,637.17 万元。若公司上述产品因技术或客户需求等原因导致产业化不及预期，则可能对公司未来的经营业绩造成不利影响。

同时，公司业务拓展及收入增长受到行业政策、国际政治经济环境、国内宏观经济形势、公司的市场开拓、市场竞争、新产品推出节奏、新产品比较优势、在手订单执行情况等多种因素的影响。因此，如果上述因素发生不利变动，将对公司业务拓展、收入增长和公司持续经营和未来发展前景带来不利影响。

### （三）公司在技术水平、产业化程度等方面与国际领先企业仍存在差距

国际领先的半导体设备厂商进入市场多年，拥有充足的资本支持，通过客户工艺互动和市场积累，在技术和产品研发方面拥有先发优势，公司部分产品技术水平还落后于国际领先企业。具体而言，公司的晶圆级键合设备产品落后竞争对手；激光退火设备在部分指标上仍处于劣势；精密运动系统在产品线的丰富度方面落后于国际龙头企业；静电卡盘在产品线构成、应用制程和应用领域等方面仍有待加强。

截至本发行保荐书出具日，公司DWS系列光刻机双工件台累计发货4台，目前仍处于与上海微电子光刻机整机集成、测试阶段，尚未通过上海微电子最终验收。

目前市场上主流应用的光刻机按光源类型可分为五类：I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机、ArFi光刻机（即ArF浸没式光刻机）、EUV光刻机，其作为关键层主力机型的最小制程工艺节点分别为250nm、90nm、65nm、7nm、3nm。前述光刻机中与工件台相关的有两个分系统：工件台分系统、位移测量反馈分系统。

公司DWS系列采用磁悬浮平面电机双工件台架构，其对应的位移测量反馈分系统采用激光干涉位移测量，主要适用于干式步进扫描式投影光刻机（I-line、KrF、ArF干式光刻机），可用于65nm及以上工艺节点IC前道光刻机。适用于ArFi光刻机的DWSi系列尚在研发中。

ASML的光刻机包括TWINSCAN XT、TWINSCAN NXT、TWINSCAN NXE三个系列产品，其中XT系列光刻机的第一代双工件台，采用直线电机加气浮导轨的双工件台架构，对应的位移测量反馈分系统采用激光干涉位移测量，可应用于前道干式/浸没式光刻机（i-line、KrF、ArF、ArFi）；NXT系列光刻机则主要使用第二代双工件台，采用磁悬浮平面电机双工件台架构，其对应的位移测量反馈分系统采用平面光栅位移测量，应用于前道干式/浸没式光刻机（ArF、ArFi）；NXE系列光刻机采用改进后的第二代双工件台（真空兼容），并重新采用激光干涉位移测量，主要应用于前道极紫外（EUV）光刻机。

公司DWS系列产品和研发中的DWSi在双工件台架构上跨过了ASML的XT产品使用的技术，与NXT产品双工件台架构相同，均为磁悬浮平面电机双工件台，其

与NXE中双工件台的区别主要体现在真空兼容性方面。总体而言，公司DWS系列光刻机双工件台产品与国际领先公司最新推出的干式深紫外（DUV）光刻机工件台使用相同的双工件台架构，但性能尚落后于竞争对手；应用于浸没式光刻机的DWSi系列产品仍处于研发中；在极紫外（EUV）光刻机工件台方面，公司尚未推出产品。总体上，现阶段公司DWS双工件台产品在光刻机整机应用上与国际领先产品存在代际差异。

根据北京半导体协会统计，2020年全球IC前道光刻机销售数量为413台，其中I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机、ArFi光刻机、EUV光刻机销售数量分别为127台、143台、33台、79台和31台，I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机合计销量占2020年度全球IC前道光刻机销量的73.37%，因此前道光刻机市场以销售量来说仍以I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机为主，干式光刻机双工件台具有较大的市场空间。但是公司已发出的DWS光刻机双工件台产品部分技术指标落后于竞争对手，与最先进EUV光刻机所使用的工件台性能相比，仍然有较大的差距。随着IC制程不断向前推进，IC元件将更加复杂，平均所需的曝光层数不断增多，高端光刻机如ArFi光刻机、EUV光刻机市场占有率将逐步提升，逐步降低干式光刻机配置比例。受此影响，干式光刻机市场份额会相应缩小，对公司未来干式光刻机双工件台销售可能造成不利影响。

公司目前积极研发超精密测控领域的半导体设备及部件，但除精密运动系统、静电卡盘和隔振器外，包括晶圆级键合设备、激光退火设备等在内的产品仍处于小批量定制生产阶段，尚未实现规模化量产，光刻机双工件台产品尚未通过下游客户的验收。

公司在技术指标、产品线构成、产品迭代情况、应用领域、产业化程度、销售规模等方面与国际领先企业仍存在一定差距。若公司无法弥补与国际龙头企业之间的技术差距，或无法实现产品的规模化量产，将对公司业务拓展、收入增长和持续经营带来不利影响。

#### **（四）共同拥有专利及独占实施许可专利重大变化的经营风险**

截至2021年6月30日，发行人与清华大学共同所有162项专利技术以及1项独占实施许可专利。对于共同拥有的162项专利，发行人与清华大学通过

协议约定了发行人具有该部分专利技术的独占实施权，清华大学具有收益分配的权利。在协议正常履行的情况下，发行人与清华大学共同所有的专利技术由发行人独占实施；若发行人与清华大学的协议由于不可抗力或其他因素如清华大学违反协议约定，导致协议无效、终止或者清华大学停止授权或授权第三方使用该部分专利技术等引起不利于发行人的变化，则可能导致该等共有专利权属及经授权使用独占实施许可专利事项产生纠纷，则发行人的独占实施可能会因前述情况受到一定的影响，则可能对发行人的生产经营活动造成不利影响。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司与清华大学因合作研发项目但未明确约定收益共享方式的共同申请专利中，已授权专利 9 项、在审专利 9 项。目前公司正在与清华大学参照历史转让方式进行协商；公司现有 15 项（其中 3 项与公司主营业务无关）和在审的 4 项专利权人属于公司但专利发明人涉及公司聘请的清华大学兼职人员，清华大学可能对相关专利主张权利，公司为避免相关专利权利受到影响，正在与清华大学协商相关专利的解决方案；同时，根据清华大学关于知识产权的相关规定，学校师生从事学校分配的任务所申请的专利属于职务发明，应将清华大学列为专利申请人。清华大学可能据此主张公司聘请的清华大学兼职人员所参与申请的专利与发行人共有，未来如若公司聘请的清华大学兼职人员继续参与公司新增专利申请，需要与清华大学共享相关专利权益，则会对公司独享相关专利的权益造成不利影响，进而可能对公司未来生产经营造成不利影响。

#### **（五）政府补助政策变动的风险**

为鼓励集成电路行业的发展，我国中央财政给予大力支持。报告期内，公司收到的政府补助分别为 13,931.25 万元、32,136.67 万元和 26,651.20 万元。如果未来公司无法继续享受上述政府补助，将影响公司的技术研发投入，影响公司维持技术先进性，进而可能影响公司的经营活动，对公司未来经营业绩造成一定不利影响。

#### **（六）关键技术人员流失以及核心技术泄密风险**

作为技术密集型企业，核心技术对公司的发展起着举足轻重的作用。公司长期致力于集成电路制造装备及其核心部件、精密和超精密运动系统的研发、生产。关键核心技术人员对公司的研发创新、技术突破起着至关重要的作用。

随着半导体设备行业对专业技术人才的争夺日趋激烈，如果公司未来无法有效保留关键技术人员和研发团队，或无法进一步吸引优秀人才，都可能导致公司面临顶尖技术人才不足，进而导致公司在技术突破和产品稳定性以及创新性方面落后于竞争对手的风险。随着市场的变化，存在因核心技术人员流失或工作失误，导致核心技术泄露的风险，若同行业竞争企业获悉公司核心技术，将对公司的生产经营和发展产生不利影响。

同时，截至本发行保荐书出具日，公司部分清华大学的兼职人员担任公司的首席科学家、核心技术人员、技术顾问或从事技术支持相关工作，相关情况如下：

姓名	在清华大学任职情况	在公司处兼职情况
朱煜	长聘教授、博士生导师	董事、首席科学家、核心技术人员
张鸣	副研究员	董事、核心技术人员、技术顾问
杨开明	副研究员	董事、技术顾问
王磊杰	助理研究员	顾问

朱煜、张鸣、杨开明、王磊杰已取得清华大学兼职批复，作为兼职人员在发行人处工作。鉴于上述人员尚未完全从清华大学离职且兼职批复到期后仍需清华大学审批，尽管朱煜、张鸣、杨开明、王磊杰已出具相关承诺，承诺如果发行人顺利上市，在本次兼职期限届满前，将根据发行人的实际需要，向清华大学办理兼职批复，继续在发行人处从事兼职工作，如未能重新取得清华大学同意兼职的批复，则将从清华大学办理离职手续并全职在发行人处工作，但仍存在相关人员不履行承诺或履行承诺后因个人原因从发行人处流失的风险，则可能对发行人造成一定不利风险。

### （七）季节性经营业绩波动的风险

公司主要产品包括精密运动系统、光刻机双工件台模块、静电卡盘和隔振器等超精密测控设备部件及晶圆级键合设备、激光退火设备等超精密测控设备整机，以及上述部分主要产品的技术开发服务。一般情况下，在每年的上半年由客户向公司下订单，公司于下半年特别是第四季度向客户交付相关的技术成果或产品。报告期内，公司主营业务收入按季度划分的具体情况如下：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	1,010.65	6.64%	762.06	6.30%	341.14	3.98%
二季度	2,456.45	16.15%	2,571.03	21.25%	1,959.13	22.86%
三季度	3,010.65	19.79%	2,874.58	23.76%	1,183.08	13.80%
四季度	8,734.08	57.42%	5,888.65	48.68%	5,087.57	59.36%
主营业务收入	15,211.83	100.00%	12,096.32	100.00%	8,570.92	100.00%

由上表所示，公司每年上半年形成的收入相对较低，而下半年形成的收入相对较大，特别是第四季度的收入一般而言占全年的收入比重是四个季度中最高的。公司每年在各个季度之间会存在经营业绩的不均衡分布，投资者不能以单个季度或半年的经营业绩简单推测全年的业绩水平，同时，若公司下半年或第四季度经营情况不及预期，则会对公司全年经营业绩造成一定不利影响。

#### （八）国际宏观环境恶化风险

随着我国崛起，我国经济在国际经济中起到的作用越来越大，国际竞争激烈，各种不稳定因素频现，国际贸易摩擦也频现，部分国家通过贸易保护的手段试图制约我国相关产业的发展。由于中美贸易摩擦存在不确定性，若美国出台相关贸易限制性政策使得公司用于生产经营的原材料无法从美国采购，在短时间内公司调整供应链可能导致部分产品无法及时交付并且无法确认收入。若国际宏观环境恶化，国外供应商无法及时供货，导致公司无法从境外购买相关原材料，将对公司研发及正常生产经营产生不利影响。

### 十、保荐机构对发行人发展前景的评价

#### （一）发行人主要产品及行业地位

##### 1、发行人主要产品

公司主要产品包括精密运动系统、光刻机双工件台模块、静电卡盘和隔振器等超精密测控设备部件及晶圆级键合设备、激光退火设备等超精密测控设备整机，以及上述部分主要产品的技术开发服务。

公司晶圆级键合设备、激光退火设备、光刻机双工件台等产品均为国内前沿技术产品，技术构造复杂，同时，尽管公司各项产品外在表现形式为硬件产品，但产品功能、指标的实现更多依靠相对应的算法设计，因此在交付硬件以

外，公司还需要根据客户定制化需求进行大量的技术开发和算法设计，并分阶段交付技术文档/或产品，甚至在某些情况下，公司只根据客户需求进行技术开发，交付技术文档，并无相关的硬件交付。

#### （1）超精密测控装备部件

##### ① 精密运动系统及技术开发

精密运动系统是指定位精度达微米或纳米级别的定位与传输运动模组，其主要功能为承载被加工或被测量零部件实现精密运动或定位。公司精密运动产品拥有精度高、产品成熟和性能好等特点，多应用于半导体晶圆 AOI 检测、LCD 及 OLED 检测与切割、PCB 板曝光制造、生物检测等行业。公司凭借着自身长期在精密测控领域的技术积累，可根据客户定制化需求提供精密运动系统和测控技术开发服务。

##### ② 光刻机双工件台模块及技术开发

光刻机工件台是光刻机的核心子系统之一，其主要功能是承载晶圆按照指定的运动轨迹做高速超精密运动并完成一系列曝光所需动作，包括上下片、对准、晶圆面型测量和曝光等。光刻机双工件台是芯片制造 IC 前道光刻机的核心部件之一，其主要是由微动模块、粗动模块、其他模块组成，可实现对准和光刻同步进行，极大地提高了光刻机的精度和生产效率。

光刻机双工件台的性能在光刻机对晶圆进行光刻时起到决定性影响。光刻机的核心指标为套刻精度、分辨率和产率，工件台的运动平均偏差决定了光刻机套刻精度，运动标准偏差直接影响光刻机分辨率，运动速度决定了光刻机的产率。

公司目前是国内首家自主研发并实现光刻机双工件台商业化生产的企业，是国产大规模集成电路 IC 前道光刻机企业上海微电子的双工件台产品及技术开发的供应商。公司生产的光刻机双工件台采用了宏-微叠层驱动的技术方案，宏动台采用先进的磁悬浮平面电机驱动，负责实现高速大行程运动；微动台叠放在宏动台之上，采用磁悬浮洛伦兹电机驱动，负责小范围内超精密运动的实现。工件台配备 9 轴超精密双频激光干涉测量传感器，在自主开发的先进算法控制下实现纳米级超精密运动。

公司针对大规模集成电路 IC 前道光刻机的需求推出了 DWS 系列的双工件

台，可根据客户定制化需求提供技术开发服务和产品。**DWS** 系列双工件台主要适用于干式步进式扫描光刻机，产品采用平台化、模块化的设计，可同时进行测量流程和曝光流程下的硅片高速超精密运动定位，可用于 **65nm** 及以上工艺节点 **IC** 前道光刻机。

光刻机双工件台由 **3** 个核心模块及影响双工件台功能、性能指标实现的测控技术构成，公司凭借着多年研究开发光刻机双工件台的经验，可以为客户提供相关模块及技术开发服务。

### ③ 其他超精密测控装备部件及技术开发

公司生产的隔振器是连接设备和安装基座的弹性和阻尼元件（主动/被动），用以减少和消除由设备传递到安装基座的振动或由安装基座传递到设备的振动。公司自主研发的被动型隔振产品具有结构紧凑、起始隔振频率低和振动衰减率高等特点，主要应用于光路测试、光学测量、基因检测等对隔振要求非常高的仪器设备。

公司生产的静电卡盘是一种适用于真空环境下的超洁净晶圆片吸附装置，利用静电吸附原理进行超薄晶圆片的平整均匀夹持，在集成电路制造中是 **PVD** 设备、刻蚀机、离子注入机等高端装备的核心部件。同时，公司亦可根据客户定制化需求提供静电卡盘技术开发服务和产品。

## （2）超精密测控装备整机

### ① 晶圆级键合设备及技术开发

晶圆级键合设备是指将两片晶圆高精度对准、接合，借助外加能量使接合界面的原子产生反应形成共价键而结合成一体，从而使两片晶圆间的接合介面达到特定的接合强度，实现两片晶圆之间功能模块集成的设备。晶圆级键合设备集成了多种功能单元，在设备内部实现了晶圆活化、清洗、对准、预键合和校验的完整工艺过程。

公司的晶圆级键合设备采用了晶圆面对面对准的方式，能够适应更多基底材料的晶圆种类，通过采用精密控制技术和图形分析算法，使晶圆的对准精度达到 **150nm**，满足晶圆级混合键合、低温键合等工艺需求，并且能够对完成预键合后的晶圆进行实时在线检测并将结果反馈给控制系统，从而提升键合良率。公司可根据客户定制化需求提供技术开发服务和产品，协助客户将产品应用于

CIS、3D 存储芯片、MEMS 等器件的制造中。

为了实现晶圆键合的复杂工艺过程，晶圆级键合设备包含了晶圆清洗、晶圆表面等离子激活、晶圆对准、晶圆预键合、对准校验、拆键合等多个工作单元，每个单元都对应有相应的单元工艺及其指标要求。公司可根据客户需求提供对应工作单元的技术开发服务。

## ② 激光退火设备

激光退火设备指采用高能激光束对晶圆进行自动化退火的专用设备，其主要功能是将特定形状且能量分布均匀的激光束斑投射到半导体晶圆上，由运动台承载并吸附晶圆进行扫描，以完成对整片晶圆的退火加工。

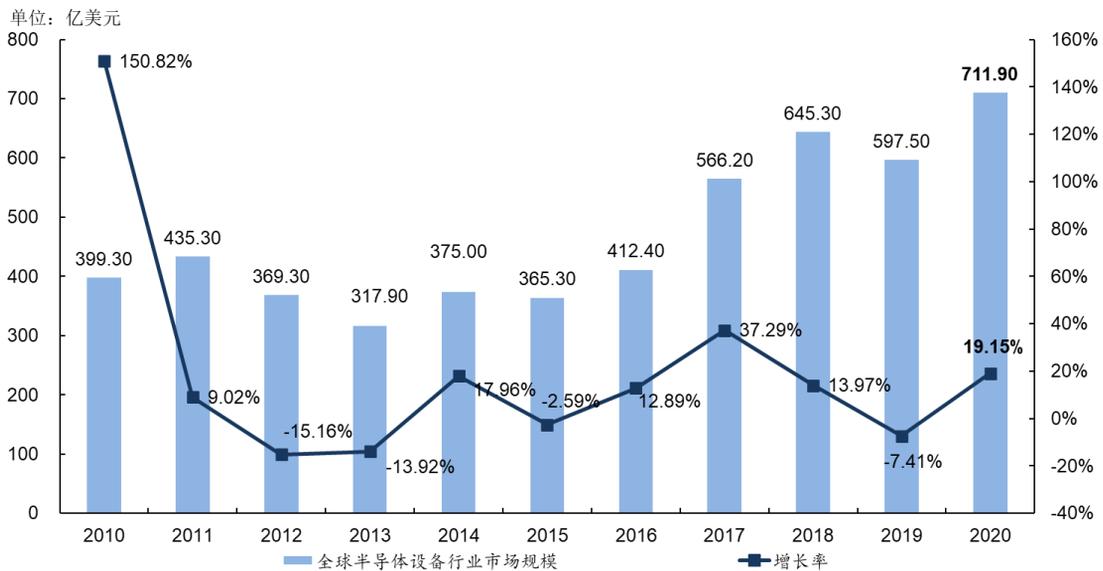
公司面向IGBT、SiC功率器件制造，推出了具备双激光退火技术的新型装备，采用领先的模块化设计及灵活、可靠的集成方式，产品产率、激活深度、均匀性等性能较单波长激光退火设备有所提升。通过对超薄晶圆和大翘曲晶圆的精确定位、扫描及高效可靠的传输，公司生产的激光退火设备作为工业级产品直接应用于功率半导体中功率器件的生产制造。同时，公司的产品具备多种工艺参数调节功能，满足多种工艺和多类材料的退火要求，可根据客户定制化需求提供技术开发服务和产品。

## （二）行业发展前景

### 1、全球半导体设备市场

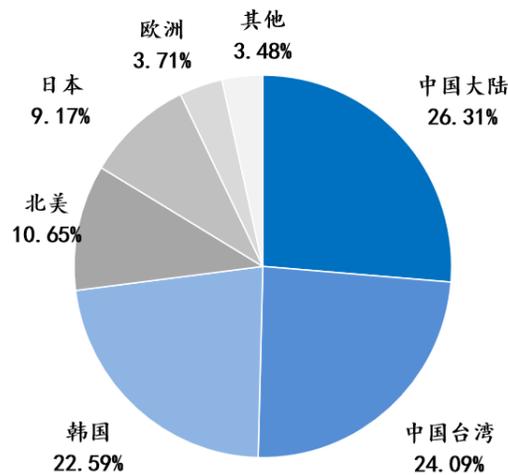
根据 SEMI 统计，2020 年全球半导体设备行业市场规模达 711.90 亿美元，同比上升 19.15%；2009 年至 2020 年的复合增长率为 14.59%。从地区来看，中国大陆市场为全球最大的半导体设备市场，2020 年占全球市场的比例达 26.31%。

## 全球半导体设备行业市场规模



资料来源：SEMI

## 2020 年全球半导体设备市场格局（分地区）



资料来源：SEMI

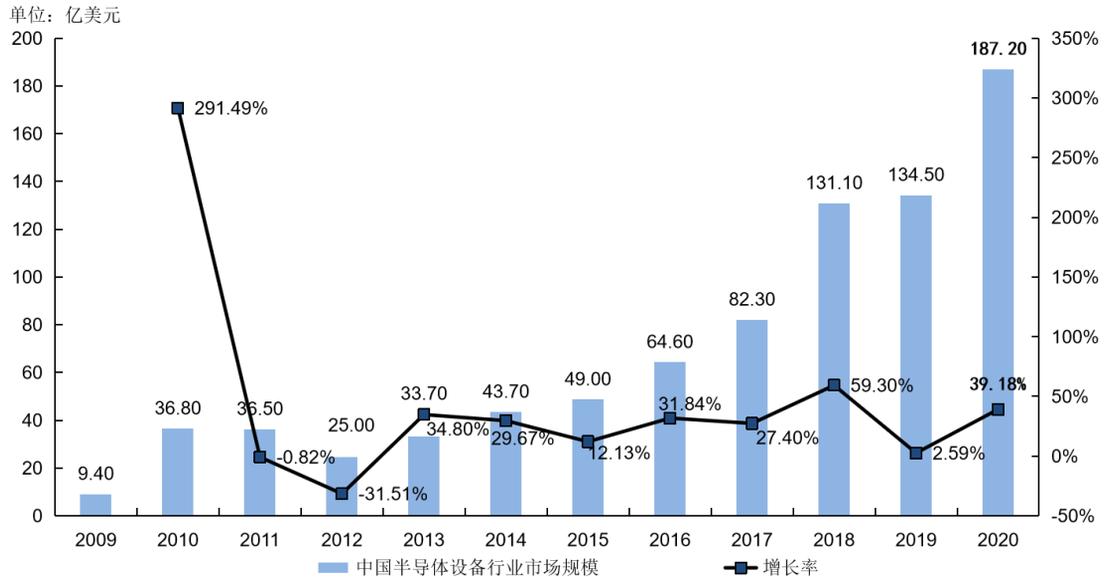
## 2、中国半导体设备市场

中国半导体设备市场的发展将受益于晶圆产能的增长。过去两年，由于全球晶圆制造产能被前五大制造商严格控制，中国半导体制造业的增长面临强大的阻力。目前，国家已将国内硅供应链的发展作为一项重要举措，大力推进晶圆厂的建设。根据 SEMI 统计，中国计划在 2017 年至 2020 年间建立一个强大、自给自足的半导体供应链，中国的晶圆制造产能预计到 2020 年将达到 400 万片（8 英寸）。

晶圆产能的快速增长促进了半导体设备需求的增长。根据 SEMI 统计，2020

年中国半导体设备行业市场规模达 187.20 亿美元，同比增长 39.18%。2009 年至 2020 年，中国半导体设备行业市场规模复合增长率为 31.25%，高于全球市场增长率 14.59%。

### 中国半导体设备行业市场规模



资料来源：SEMI

### 3、半导体设备行业发展前景

随着全球半导体行业增长放缓，制造商对设备的采购进度也相应放缓，但中国大陆的设备销售额依然有望实现高速增长，成为拉动行业发展的核心驱动力，中国半导体设备行业及市场的重要性与日俱增。中国政府的出台了相应的政策支持半导体设备行业的发展，并引导资本扶持半导体设备企业，大大推动了半导体设备行业的发展进程。

经过多年培育，国产半导体设备已经取得重大进展，整体水平达到 28nm 制程，并在 14nm 和 7nm 制程实现了部分设备的突破。先进制程产线为了保证产品良率，我国晶圆厂仍将以采购海外设备为主，待国产设备通过客户验证且下游客户产能顺利爬坡后，国产设备占比有望提升；而在中低端制程，国产化率有望得到显著提升。

除传统硅基晶圆制造外，SiC 等第三代宽禁带半导体材料研发越发成熟，SiC 器件的需求将逐渐增多，将会带动宽禁带半导体材料晶圆制造产线的建设，进一步促进对半导体设备的需求。

### （三）发行人竞争优势

#### 1、深厚的精密运动测量和控制技术积累

经过多年的技术研发，公司实现了超精密机电系统设计技术、超精密位移测量技术、超精密控制技术等核心技术的突破。其中，超精密机电系统设计技术大幅降低了产品的总体研发成本，提高了研发效率；超精密位移测量技术通过激光干涉的方式定位系统位移，使得系统测量分辨率可达 50 $\mu\text{m}$ ；超精密控制技术解决了光刻机双工件台两大关键指标（运动平均偏差与运动标准偏差）相互矛盾的问题，实现了掩模台与硅片台的超精密高速同步运动控制。

公司以上述核心技术为基础，经过多年的积累和创新横向拓展出了多项超精密测控装备整机及部件产品相关的核心技术。其中，激光退火激活技术通过多波长、多光束叠加退火，使得退火深度达微米至纳米，满足了各类功率器件和 40nm-14nm 集成电路芯片制造的多种退火工艺要求；3D 集成晶圆堆叠技术采用精密控制技术和图形分析算法，使晶圆的对准精度达到 150nm，同时可实现对键合后的晶圆对进行在线实时检测，完成对晶圆对准的闭环反馈；薄片晶圆高精度、高速传输技术可应用于 8 吋和 12 吋的 50 $\mu\text{m}$  至 800 $\mu\text{m}$  厚度晶圆的传输，薄片晶圆传输精度可达 0.2mm，标准厚度晶圆传输精度可达 0.05mm。

#### 2、丰富的产品布局推动集成电路设备以及精密测控设备的国产化进程

依托丰富的技术积累，公司成功布局了多种整机设备和部件产品，填补了多项国产产品的空白，促进了集成电路设备和核心部件的国产化进程，并逐步实现了各类产品的产业化，可满足下游多种应用场景的需求。

在工件台和整机装备方面，公司推出了晶圆级键合设备、激光退火设备等产品；在部件方面，公司推出了覆盖精密运动系统、光刻机双工件台模块、静电卡盘和隔震器等产品。此外，公司还积极布局和研发 IC 前道激光退火设备、晶圆传输设备等产品，进一步丰富了公司的产品线。

#### 3、经验丰富的研发团队和领先的技术积累

公司的核心技术人员拥有多年的管理经验和技術积累，尤其在超精密测控等领域具有丰富的经验。公司创始人、董事、实际控制人朱煜博士是清华大学机械工程系长聘教授和科技部首批重点领域“超精密机械与测控创新团队”负责人，曾先后获得 2015 年国家专利优秀奖、2018 年国家专利银奖、2018 年北京

市科学技术奖一等奖等多项荣誉。公司的其他核心技术人员在超精密测控或其他半导体设备相关领域耕耘多年，具备丰富的经验，为技术的创新和行业的发展做出了杰出的贡献。

经过多年的研发与生产，公司积累了丰富的技术和专利。截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有 198 项专利以及 1 项专利独占使用权。公司拥有的 198 项专利包括发明专利 148 项、实用新型 43 项、外观设计 2 项、美国专利 5 项。

#### **4、长期服务境内龙头企业和科研院校**

公司长期服务境内龙头企业和科研院校。在晶圆级键合设备领域，公司与上海集成开展密切合作，积极推动该设备的规模化生产，长期为其提供全方位的技术支持；在激光退火设备领域，公司已与燕东微电子、泰科天润等客户建立密切的联系，并根据不同客户的需求提供定制化的产品方案；在精密运动系统领域，公司的产品进入了中科飞测、中山新诺、长光华大等各个领域龙头企业的供应链，同时为中科大、南京大学、暨南大学等多所高校和科研机构提供产品和技术服务，凭借纳米级的定位精度，公司的产品性能得到了客户的一致认可；在光刻机双工件台领域，公司与国内的光刻机龙头厂商上海微电子保持良好的合作关系，并成为其光刻机双工件台的供应商，共同进行光刻机及其部件国产化的技术攻关。

#### **5、定制化服务满足多样化、个性化产品需求**

为提供更好的产品和服务，公司可为客户提供定制化服务，以满足客户的多方面需求。首先，公司充分发挥地理优势，配备足够的生产和技术人员，缩短了产品交货周期并提高了响应速度；其次，公司充分挖掘市场机会，时刻关注技术和趋势的变化，深刻了解本土市场和客户的需求，提前布局 and 开发新型产品，以满足客户不断变化的需求；再者，公司提供定制化的产品和服务，研发团队在产品开发前即与客户进行密切沟通，根据客户的需求设计定制化的产品功能和参数，并提供全方位的售后服务，及时解决客户的困难；此外，公司基于对产业链的了解，不断优化产品的可调式性和可操作性，降低客户的使用难度。

#### **（四）发行人的发展前景评价**

华卓精科经过多年深耕细作，掌握了多项超精密测控设备及关键部件制造领域的核心技术，并不断深化产品的研发与应用。公司将积极响应《国家集成电路产业发展推进纲要》的战略部署，依托多年积累的技术资源，在国家产业

扶持的有利条件下紧抓行业发展机遇，有望在未来十年内成为集研发、生产及服务于一体的专业化超精密测控装备及其核心部件供应商。

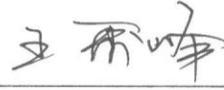
（以下无正文）

(本页无正文,为《东兴证券股份有限公司关于北京华卓精科科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签署页)

保荐代表人:



张昱



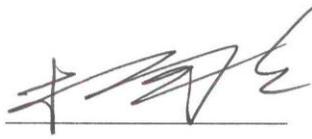
王秀峰

项目协办人:



刘延奇

保荐业务部门负责人:



杨志

内核负责人:



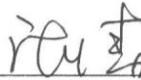
马乐

保荐业务负责人



张军

保荐机构总经理:



张涛

法定代表人、董事长:



魏庆华



东兴证券股份有限公司

2021年7月16日

