

信达证券股份有限公司

关于

无锡奥特维科技股份有限公司



首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



信达证券股份有限公司  
CINDA SECURITIES CO., LTD.

（北京市西城区闹市口大街9号院1号楼）

二〇二〇年一月

# 目录

<b>第一节 发行人基本情况</b> .....	<b>3</b>
一、发行人的基本信息.....	3
二、发行人的主营业务、核心技术及研发水平.....	3
三、发行人的主要经营和财务数据及指标.....	12
四、发行人存在的主要风险.....	12
<b>第二节 本次证券发行情况</b> .....	<b>28</b>
一、本次发行的基本信息.....	28
二、项目保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况.....	28
三、保荐机构与发行人的关联关系的说明.....	29
<b>第三节 保荐机构承诺事项</b> .....	<b>30</b>
<b>第四节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见</b> .....	<b>31</b>
一、本次发行履行了必要的决策程序.....	31
二、保荐机构对发行人是否符合科创板定位的说明.....	31
三、保荐机构对发行人是否符合科创板上市条件的说明.....	32
四、上市后持续督导工作安排.....	35
五、保荐机构结论.....	36

## 声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”、“保荐机构”或“本保荐机构”）接受无锡奥特维科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“奥特维”）委托，担任其首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”）的保荐机构。

本保荐机构及所指定的两名保荐代表人均已根据《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》”）等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

在本上市保荐书中，除上下文另有所指，释义与招股说明书相同。

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人的基本信息

中文名称:	无锡奥特维科技股份有限公司
英文名称:	Wuxi Autowell Technology Co.,Ltd.
注册地:	无锡珠江路 25 号
有限公司成立日期:	2010 年 2 月 1 日
股份公司设立日期:	2015 年 10 月 29 日
邮政编码:	214028
联系电话:	0510-81816658
传真:	0510-81816158
互联网网址:	<a href="http://www.wxautowell.com/">http://www.wxautowell.com/</a>
电子信箱:	investor@wxautowell.com
经营范围:	工业自动控制系统装置、电子工业专用设备、光伏设备及元器件的研发、制造、销售和技术服务；机械零部件的加工、制造和销售；通用机械及配件的销售；软件开发；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定或禁止企业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）

### 二、发行人的主营业务、核心技术及研发水平

#### （一）发行人主营业务情况

公司主要从事高端智能装备的研发、设计、生产和销售，报告期内公司产品主要应用于晶体硅光伏行业和锂动力电池行业。公司应用于晶体硅光伏行业的设备（简称“光伏设备”）主要包括常规串焊机、多主栅串焊机、硅片分选机、贴膜机、激光划片机等，应用于锂动力电池行业的设备（简称“锂电设备”）主要是模组生产线、PACK 生产线、模组 PACK 生产线（以下统称“模组 PACK 线”）。

报告期内，公司的主要整机设备的有关情况如下（核心产品加粗显示）：

一级分类	二级分类	产品名称	应用环节	最终应用领域
光伏设备	组件设备	<b>常规串焊机</b>	6 主栅以下组件生产中的串焊工序	光伏发电
		<b>多主栅串焊机</b>	多主栅（7 主栅以上）组件生产中的串焊	

			工序	
		激光划片机	将电池片分割为小片，用于半片或叠瓦组件工艺	
	电池片、硅片设备	硅片分选机	硅片分选	
锂电设备	模组 PACK 线	圆柱模组 PACK 线	圆柱电芯打包成模组、电池包	新能源汽车等
		软包模组 PACK 线	软包电芯打包成模组、电池包	

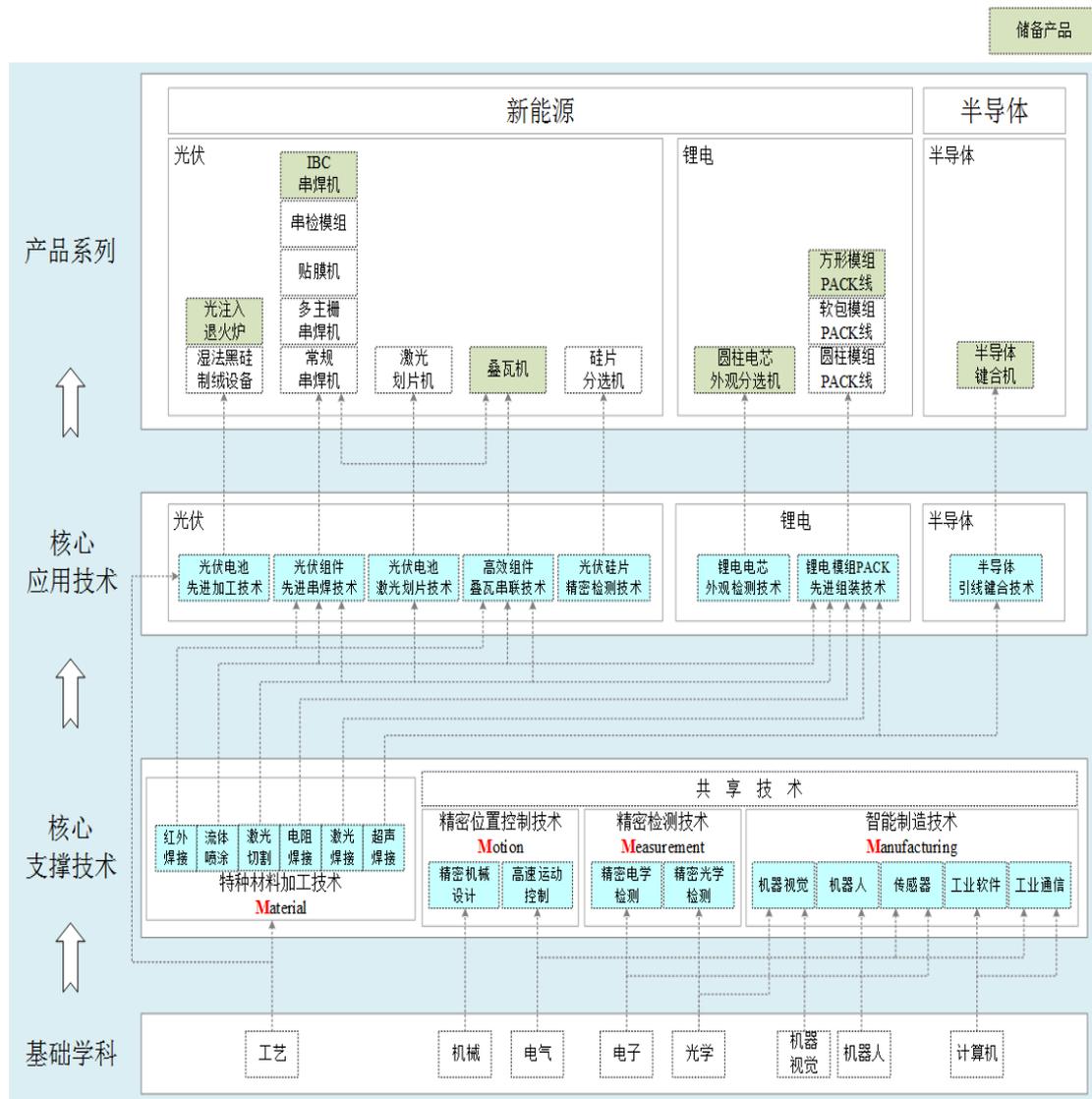
除上述整机产品外，公司还围绕整机产品提供功能模组（如贴膜机）、备品备件和设备改造升级服务。

经过持续的研发投入，目前公司的光伏设备产品布局已覆盖晶体硅光伏电池产业链的组件、硅片、电池片三大环节，其中公司的核心产品常规串焊机、多主栅串焊机、硅片分选机具有较强的市场竞争力与较高的市场地位。公司的锂电模组 PACK 线产品与力神、比克、远东福斯特、盟固利、卡耐、格林美、金康汽车等电芯、PACK、整车企业建立了业务关系。

## （二）发行人的核心技术

### 1、发行人核心技术情况说明

公司通过自主研发形成的技术成果，包括 4 大类核心支撑技术和 8 项核心应用技术，共同构成了公司的核心技术，具体情况如下图所示：



注1：储备产品指没有形成订单或没有形成批量订单的产品

注2：上图中部分核心支撑技术采用简称，其与核心支撑技术全称之间的对应关系如下表所示：

序号	技术简称	技术全称
1	精密位置控制技术	智能装备精密位置控制技术
2	精密机械设计	智能装备精密机械设计技术
3	高速运动控制	多轴高速运动控制技术
4	精密检测技术	高速精密光学及电学检测技术
5	精密电学检测	复杂工业环境精密电学检测技术
6	精密光学检测	高速运动目标精密光学检测技术
7	智能制造技术	基于特定行业的高速高精智能装备制造技术
8	机器视觉	适用于特定对象的机器视觉智能检测、定位技术
9	机器人	适用于特殊材料的机器人高速、高精度搬运技术
10	传感器	特定场景的工业传感器应用技术

11	工业软件	面向智能装备操作监控的工业软件设计技术
12	工业通信	高速、多协议工业通信应用技术
13	红外焊接	低应力高速闭环红外焊接技术
14	流体喷涂	流体精密喷涂技术
15	激光切割	微米级高精密激光切割技术
16	电阻焊接	双波形多点高速电阻焊接技术
17	激光焊接	多重自适应精密激光焊接技术
18	超声焊接	高速高频超声波焊接技术

关于核心支撑技术：公司通过综合应用基础学科知识，并结合下游工艺技术，不断研发、积累，形成了特种材料加工技术、智能装备精密位置控制技术、高速精密光学及电学检测技术、基于特定行业的高速高精智能制造技术等4大类15项核心支撑技术。该等核心支撑技术通用性较强，应用场景较广泛。

关于核心应用技术：公司主要利用上述核心支撑技术，并结合部分行业通用技术手段，形成了光伏电池先进加工技术、光伏组件先进串焊技术等8项核心应用技术。该等核心应用技术服务于特定的应用场景与功能，与公司产品、研发项目有明确对应关系。

基于上述核心技术，公司形成了常规串焊机、多主栅串焊机、硅片分选机等现有产品，以及半导体键合机等储备产品。

## 2、发行人主要产品运用的核心技术及其先进性情况

公司应用上述核心技术推出了常规串焊机、多主栅串焊机、硅片分选机等核心产品，储备了半导体键合机、方形模组PACK线等产品，及IBC串焊机等未来潜在技术路线产品。

公司核心产品的性能达到了行业领先水平，其具体核心技术指标如下：

产品名称	生产/检测效率	其他技术指标
常规串焊机	全片产能3,400片/小时 半片产能3,600片/小时	焊带对位精度 $\pm 0.2\text{mm}$ 焊接碎片率0.1%-0.2% 电池串良率 $\geq 98.5\%$ 电池串长度误差 $\pm 0.5\text{mm}$
多主栅串焊机	全片产能3,000片/小时 半片产能3,600片/小时	焊带对位精度 $\pm 0.2\text{mm}$ 焊接碎片率0.1%-0.2% 电池串良率 $\geq 98.5\%$ 电池串长度误差 $\pm 0.5\text{mm}$

硅片分选机	8,500片/小时	厚度检测精度 $\pm 0.5\mu\text{m}$ 线痕检测精度 $\pm 2.5\mu\text{m}$ 尺寸检测精度 $\pm 50\mu\text{m}$ 电阻率检测精度 $\pm 0.05\Omega\cdot\text{cm}$ 隐裂检出率98%（长度大于0.5mm）
-------	-----------	---

### （三）发行人的科研实力与技术成果

#### 1、知识产权情况

截至2019年6月30日，公司已取得专利416项，其中发明专利31项、实用新型专利384项、外观专利1项；取得软件著作权57项、软件产品46项。

#### 2、承担的重大科研项目

报告期以来，奥特维及智能装备公司承担的重大科研项目如下表所示：

序号	项目名称	项目内容	在项目中的具体作用	主管部门	期间
1	科技成果产业化项目	基于高效组件制造的光伏超薄电池片自动串焊机的研发与产业化	独立承担该项目，突破低应力高速闭环红外焊接、流体精密喷涂等关键技术，推出了成熟的串焊机产品。	无锡市科技局	2015年
2	2016年江苏省科技成果转化项目	高效同步贴膜光伏电池片自动串焊机研发及产业化	独立承担该项目，突破焊接控制优化、高速连续同步贴膜等关键技术，推出了可加装贴膜机的串焊机产品。	江苏省科技厅	2016年
3	高端装备研制赶超工程	硅片智能在线检测分选设备	独立承担该项目，对光学检测、深度学习、高速闭环通讯等技术进行研究，提升硅片分选机检测性能和兼容能力。	江苏省经信委	2018年
4	科技成果产业化项目	圆柱电芯锂电池包智能生产线技术研发项目	独立承担该项目，对圆柱电芯的分选、入壳、焊接等技术进行了深入研究，推出圆柱模组PACK线产品。	无锡市科技局	2018年
5	国家重点研发计划	晶体硅光伏组件回收处理成套技术和装备	作为项目参与单位，负责本项目子课题“基于化学法的晶硅光伏组件环保处理成套工艺技术与关键装备”中的组件拆解实验设备及高效拆解量产工艺的开发，与课题牵头单位共同实现组件回收示范线量产运转。	中华人民共和国科学技术部	2019年

6	国家重点研发计划	可控衰减的 N 型多晶硅电池产业化关键技术	作为项目参与单位，负责本项目子课题“可控衰减的 N 型多晶硅电池和组件量产成套关键工艺、示范生产线和示范电站搭建”中的可控衰减的 N 型多晶硅电池量产成套关键工艺检测技术和标准，完成关键设备自主化开发，协助完成一体化设备国产化率超过 80% 的目标。	中华人民共和国科学技术部	2019 年
---	----------	-----------------------	---	--------------	--------

### 3、获得的重要科研奖项

#### (1) 奥特维获得的重要奖项

序号	奖励类型	获奖主体	获奖期间	颁发部门
1	江苏省首台(套)重大装备产品	CH150 光伏超薄电池片单轨高速自动串焊机	2015 年	江苏省经信委
2	江苏省高新技术产品	CH150 光伏超薄电池片自动串焊机	2015 年	江苏省科技厅
3	2016 年度无锡市科技进步二等奖	光伏电池片自动串焊机的研发及产业化	2016 年	无锡市人民政府
4	2016 年度江苏机械工业科技进步奖一等奖	超薄光伏电池片自动串焊机	2016 年	江苏省机械行业协会
5	无锡市软件产品飞凤奖	奥特维 CHD 双轨串焊机操作系统软件 V1.0	2018 年	无锡市人民政府

#### (2) 智能装备公司获得的重大奖项

序号	奖励类型	奖励主体	获得时间	颁发部门
1	江苏省高新技术产品	圆柱电芯锂电池包智能生产线	2017 年	江苏省科技厅
2	江苏省首台套重大装备产品	ALP240R 圆柱电芯锂电池包智能生产线	2017 年	江苏省经信委

### 4、社会认可的其他荣誉

公司的技术中心2018年被认定为“江苏省企业技术中心”，并获得“江苏省工程技术研究中心建设项目”认定，协助推进了“江苏省光伏自动化设备工程技术研究中心”项目的建设。

公司2015年被江苏省民营科技企业协会授予“江苏省民营科技企业”，2018年被中国民营科技促进会授予“民营科技发展贡献奖”，2018年被江苏省经信委认定为“江苏省科技小巨人企业”，2019年被无锡市科学技术局认定为“无锡市准独角兽企业”。子公司智能装备公司2017年被江苏省民营科技企业协会授予“江苏省民营科技企业”。

#### （四）发行人的研发项目及进展

公司正在从事的主要研发项目及其与行业技术水平的比较情况如下表所示：

<b>项目名称</b>	<b>叠瓦机</b>
所处阶段及进展情况	开发/验证阶段
主要研发人员	26 人
计划投入经费	2,300 万元
项目目标	1.产能：2,500 整片/小时（点胶）；3,600 整片/小时（丝印） 2. 胶精度：±0.06mm 3. 印精度：±0.05mm 4.叠片精度：±0.1mm
目前行业技术水平	1.产能：1,600-1,800 整片/小时（点胶）；2,800-3,200 整片/小时（丝印） 2.点胶精度：±0.1mm 3.丝印精度：±0.05mm 4.叠片精度：±0.1mm
<b>项目名称</b>	<b>多主栅串焊机</b>
所处阶段及进展情况	优化升级阶段
主要研发人员	33 人
计划投入经费	3,000 万元
项目目标	1.整片产能：3,200 片/小时，半片产能：4,000 片/小时 2.碎片率：≤0.15% 3.串返率：≤1.5% 4.兼容拼片工艺
目前行业技术水平	1.整片产能：2,400-3,000 片/小时，半片产能：3,200-3,600 片/小时 2.碎片率：≤0.2% 3.串返率：≤1.5%
<b>项目名称</b>	<b>硅片分选机</b>
所处阶段及进展情况	优化升级阶段
主要研发人员	21 人
计划投入经费	2,000 万元
项目目标	1. 产能：9,000 片/小时 2. 厚度精度：±0.5μm

	3. 线痕精度: $\pm 2\mu\text{m}$ 4. 尺寸精度: $\pm 50\mu\text{m}$
目前行业技术水平	1.产能: $\geq 8000$ 片/小时 2.厚度精度: $\pm 0.5-1\mu\text{m}$ 3.线痕精度: $\pm 2-3\mu\text{m}$ 4.尺寸精度: $\pm 50\mu\text{m}$
<b>项目名称</b>	<b>激光划片机</b>
所处阶段及进展情况	优化升级阶段
主要研发人员	12 人
计划投入经费	1,000 万元
项目目标	1.产能: 7,000 片/小时 2.切割位置精度: $\pm 0.08\text{mm}$ 3.切缝宽度: $\leq 30\mu\text{m}$ 4.热影响区: $\leq 90\mu\text{m}$
目前行业技术水平	1.产能: 6000-6500 片/小时 2.切割位置精度: $\pm 0.1\text{mm}$ 3.切缝宽度: $\leq 40\mu\text{m}$ 4.热影响区: $\leq 120\mu\text{m}$
<b>项目名称</b>	<b>光注入退火炉</b>
所处阶段及进展情况	研发阶段
主要研发人员	5 人
计划投入经费	150 万元
项目目标	1.产能: 8,000 片/小时 2.碎片率: 0.02%
目前行业技术水平	1.产能: $\leq 7,500$ 片/小时 2.碎片率: 0.03%
<b>项目名称</b>	<b>串检模组</b>
所处阶段及进展情况	优化升级阶段
主要研发人员	7 人
计划投入经费	350 万元
项目目标	1.误判率: 0.03% 2.漏判率: 0.03%
目前行业技术水平	1.误判率: 0.05% 2.漏判率: 0.03%
<b>项目名称</b>	<b>半导体键合机</b>
所处阶段及进展情况	开发阶段
主要研发人员	7 人
计划投入经费	550 万元
项目目标	1.焊接重复定位精度: $5\mu\text{m}@3\sigma$ 2.可实现无损伤拉力检测

	3.可实现进线机构断线检测
目前行业技术水平	1.焊接重复定位精度：5 $\mu$ m@3sigma 2.可实现无损伤拉力检测 3.可实现进线机构断线检测
<b>项目名称</b>	<b>车载动力电池模组自动化生产线</b>
所处阶段及进展情况	验证阶段
主要研发人员	20 人
计划投入经费	300 万元
项目目标	1.全自动产线，能完成自动上下料、自动装配、检测、测试和数据采集和管理 2.标准产线产能：20PPM
目前行业技术水平	1.手工或半自动线，无法实现自动数据采集和管理 2.产能：10-15 PPM
<b>项目名称</b>	<b>圆柱电芯外观分选机</b>
所处阶段及进展情况	验证阶段
主要研发人员	9 人
计划投入经费	500 万元
项目目标	1.能实现自动上下料、自动检测和自动装盒功能 2.产能：200PPM 3.测标准：可量化、统一
目前行业技术水平	1.人工检查 2.产能：10-40PPM 3.检测标准：感性、一致性差
<b>项目名称</b>	<b>方形模组 PACK 线</b>
所处阶段及进展情况	开发阶段
主要研发人员	16 人
计划投入经费	1,000 万元
项目目标	1.标准产线产能：30PPM 2.设备稼动率 $\geq$ 95%
目前行业技术水平	1.产能：20PPM
<b>项目名称</b>	<b>圆柱型锂电池(21700)模块自动化装配线</b>
所处阶段及进展情况	优化升级阶段
主要研发人员	25 人
计划投入经费	1200 万元
项目目标	1、生产效率：4500PCS/小时； 2、针对小型 PACK 线，具备多品种，多规格兼容性。 3、PACK 线单线节拍 $\geq$ 100ppm，自动分选整线节拍 $\geq$ 220ppm
目前行业技术水平	PACK 线单线节拍 $\geq$ 100ppm，自动分选整线节拍 $\geq$ 220ppm

注：目前行业技术水平来自公司调研

### 三、发行人的主要经营和财务数据及指标

项目	2019年1-6月/2019.6.30	2018年度/2018.12.31	2017年度/2017.12.31	2016年度/2016.12.31
资产总额(万元)	113,445.53	94,965.05	80,714.45	47,821.46
归属于母公司所有者权益(万元)	40,178.83	37,629.83	32,604.20	12,397.13
资产负债率(母公司)(%)	58.86	52.95	53.49	69.77
营业收入(万元)	35,081.48	58,600.27	56,602.60	43,976.99
净利润(万元)	2,380.26	5,027.06	2,662.98	-10,516.74
归属于母公司所有者的净利润(万元)	2,442.04	5,051.51	2,760.14	-10,516.74
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元)	2,129.01	4,468.92	4,782.91	7,592.88
基本每股收益(元)	0.33	0.68	0.39	-2.34
稀释每股收益(元)	0.33	0.68	0.39	-2.34
加权平均净资产收益率(%)	6.29	14.38	11.64	-736.14
经营活动产生的现金流量净额(万元)	1,832.59	-6,740.15	-10,874.42	1,945.15
现金分红(万元)	-	-	-	6,750.00
研发投入占营业收入的比例(%)	6.87	9.77	11.07	10.81

### 四、发行人存在的主要风险

#### (一) 技术与研发风险

##### 1、下游行业的关键技术替代或技术路线发生重大变动的风险

报告期内,公司的产品主要服务于晶体硅光伏电池、锂动力电池行业的特定工艺,该等下游行业的关键技术或技术路线存在发生重大变化的可能性。

当前我国光伏行业是晶体硅光伏电池占主导,但若钙钛矿电池技术、薄膜电池技术取得显著进步,侵蚀甚至取代晶体硅光伏电池的主导地位,则可能使公司现有产品体系的市场需求出现大幅下降。晶体硅光伏电池的具体工艺、技术若发生重大变化亦可能对公司产品的适用性造成不利影响。举例来说,当前光伏组件环节的工艺主要有三种,其中常规组件中5主栅组件占主导地位,多主栅组件正在批量扩产且渗透率逐步提升,叠瓦组件正在积极测试和验证。公司目前服务于

前两种工艺的常规串焊机、多主栅串焊机已成熟量产且市场占有率较高。如前所述，行业内叠瓦机目前处于在推广验证阶段，虽然已于 2019 年取得叠瓦机的销售订单，但尚未大规模销售。如果未来叠瓦组件渗透率大幅提升，而公司的叠瓦机届时未能得到市场的高度认可，则有可能对公司未来的生产经营和盈利能力构成不利影响。

锂动力电池的主要应用领域之一是新能源汽车行业。目前，锂动力电池是新能源汽车动力电池的主流技术路线，但不排除氢燃料电池或固态电池等其他类型电池成为主流技术路线的可能性。锂电池三种封装形态（圆柱、方形和软包形态）对应的出货量也可能发生变化。

若下游行业受技术进步、政策变化等因素影响，其关键技术或技术路线发生重大变化，有可能改变现有的供需关系，从而影响甚至根本性地改变公司的生产经营状况。

## 2、研发布局与下游行业发展趋势不匹配的风险

公司下游行业技术进步迅速。为应对这一特点，公司投入大量资源对下游行业的工艺和市场进行研究，并在此基础上进行研发与技术储备。目前，公司的主要研发布局具体情况如下：

下游行业	应用领域	现有产品持续优化升级	储备产品开发
光伏	光伏组件	多主栅串焊机、激光划片机、串检模组	叠瓦机
	光伏硅片	硅片分选机	-
	光伏电池片	-	光注入退火炉
锂电	锂电模组 PACK	圆柱型锂电池 (21700) 模块自动化装配线	车载动力电池模组自动化生产线、圆柱电芯外观分选机、方形模组 PACK 线
半导体	半导体封装	-	半导体键合机

注：储备产品指没有形成订单或没有形成批量订单的产品

若研发布局与下游行业发展趋势不匹配，可能出现浪费研发资源，错失发展机会，甚至丧失细分市场优势市场地位等不利情形，从而影响公司的竞争力和持续盈利能力。

### 3、项目研发失败或研发成果未能成功商业化的风险

公司对研发的投入较大。报告期内，公司的研发费用分别为 4,756.06 万元、6,267.85 万元、5,727.09 万元和 2,409.07 万元，占同期营业收入的比例分别为 10.81%、11.07%、9.77%和 6.87%。上述研发投入对公司提高现有产品性能、开发新产品起到了重要作用，但也存在研发失败或研发成果未能成功商业化的情形。

未来，公司将保持对创新技术研发的高投入，若公司因技术门槛高、技术经济性、需求变动等因素，发生大量研发失败，或者研发成果无法成功商业化的情形，则不仅增加公司的当期费用，影响盈利能力，而且可能对公司未来的发展前景产生不同程度的不利影响。

### 4、核心人员流失以及技术失密的风险

公司于 2015 年起被认定为国家高新技术企业，已形成较丰富的技术积累。截至 2019 年 6 月 30 日，公司已获授权的专利 416 项（其中发明专利 31 项），已取得软件著作权 57 项、软件产品 46 项。上述技术积累对公司持续经营起到重要作用。公司核心技术系由公司研发团队自主研发形成，其中核心技术人才对公司研发起到重要作用。若出现公司核心人员流失或重大技术失密，可能会对公司的经营状况产生不利影响。

## （二）经营风险

### 1、市场需求下滑的风险

报告期内，公司的客户来自光伏行业和锂动力电池行业，其中以光伏行业为主。因此，若该等行业的需求下滑，将公司对公司生产经营产生重大影响。

#### （1）下游行业产业政策不利变化的风险

光伏行业、新能源汽车行业（锂动力电池的主要应用领域）均属于战略新兴产业，其发展过程中受到了不同程度的政策支持，该等政策支持对激发需求发挥了重大作用。随着行业规模扩大以及技术进步、成本下降加快，国家对该等行业的扶持政策呈现减弱趋势。

报告期内，国家对光伏行业的产业政策进行多次调整，其中 531 新政通过限

规模、降补贴等措施，大幅降低了政策扶持力度，从而导致我国 2018 年度新增光伏装机量同比减少 16.58%。公司 2018 年度光伏组件设备销售收入同比下降了 27.96%，一定程度是受“531 新政”引发的市场波动影响所致。而且，“531 新政”造成光伏产品价格大幅下降，一定程度上也对公司的产品价格、销售回款造成了不利影响。如我国或其他主要光伏应用国家对光伏行业的政策有进一步不利变化，有可能对公司未来的生产经营产生较大不利影响。

报告期内，国家对新能源汽车的产业政策亦进行了调整。2019 年 3 月 26 日，财政部、工信部、科技部、发改委联合印发了《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2019〕138 号），对新能源汽车补贴进行了较大幅度下调。如果相关产业政策进一步发生重大不利变化，将会对我国新能源汽车及动力电池的销售规模、盈利能力等产生不利影响，进而对公司销售规模、经营业绩等造成不利影响。

#### （2）下游行业发生不利变动的主要影响

除了前述因素外，光伏行业、锂动力电池行业的市场需求还受宏观经济、下游行业产能投资周期、技术发展变化、消费者偏好等因素影响。

下游行业，特别是光伏行业，若发生不利波动，将对公司产生较大影响，主要体现在以下三个方面：（1）放慢或减少产能投资，可能对公司新签订单规模、销售价格等产生不利影响；（2）对已签订单进行变更或推迟对公司产品的验收，影响公司正常经营业绩；（3）收紧新签订单的付款条件、延长应收账款的支付周期等，从而对公司经营性现金流量产生不利影响。因此，如果光伏、锂动力电池等行业发生重大不利变化，可能导致公司出现经营业绩下滑、资产减值、经营性净现金流量下降等不利情形。

#### （3）下游行业技术发展停滞风险

目前，公司光伏设备的主要下游——光伏组件、硅片行业一定程度上存在结构性产能过剩，主要是低效产能过剩，从而导致产能该等行业产能利用率较低。根据 CPIA 数据，2018 年全球光伏组件、硅片行业产能分别已达 190.4GW 和 161.2GW，产能利用率分别为 60.82% 和 71.34%。受全球光伏新增装机量增长预

期、技术进步等因素影响，公司 2019 年 1-6 月新签订单 67,462.62 万元（含增值税），未因下游行业结构性产能过剩受到重大不利影响。但如光伏行业技术发展停滞，从中短期看，技术进步引致的新需求、存量产能升级换代需求等下降，从中长期看，可能影响光伏发电成本持续下降，导致其丧失竞争优势，影响其发展空间，则当前光伏组件、硅片的产能已可满足当前市场需求，从而对公司产品的未来市场空间、承担订单产生较大不利影响。

## 2、公司经营决策失误风险

公司的经营决策受技术发展趋势、政策变化、市场竞争环境、宏观经济波动等方面因素影响。公司的下游是光伏、新能源汽车等新兴产业，其行业发展变动较快，存在一定的不稳定性，使得公司的经营决策难度较大。报告期内，公司为改变单一产品格局，同时充分利用公司的技术、客户等资源，丰富产品线，开始从组件设备向硅片、电池片设备布局，从光伏行业向锂动力电池行业渗透。为配合这一战略调整，公司加大了人员扩张、储备，但人员扩张速度与当期业务发展需求不匹配，导致公司员工人数在报告期内发生较大波动，并对公司报告期内的经营业绩、现金流等产生较大不利影响。

公司已采取措施纠正上述失误，但仍不能排除未来再次出现经营决策失误，并因此对公司造成较大不利影响的可能。

## 3、主营业务产品收入波动及毛利率下降的风险

### （1）主营业务产品收入结构变动风险

报告期内，公司的销售收入持续增长，但各主要产品的收入结构存在波动，具体情况如下表所示：

项目	2019年 1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
一、光伏设备	31,884.48	91.14	51,489.24	87.94	47,783.81	84.42	41,634.87	94.67
（一）组件设备	29,350.87	83.89	34,018.10	58.10	47,223.98	83.43	41,634.87	94.67
（二）硅片/电池片设备	2,533.61	7.24	17,471.15	29.84	559.83	0.99	-	-
二、锂电设备	1,670.52	4.77	3,148.80	5.38	4,316.24	7.63	696.65	1.58

三、其他	1,430.52	4.09	3,910.93	6.68	4,501.88	7.95	1,645.48	3.74
合计	<b>34,985.52</b>	<b>100.00</b>	<b>58,548.97</b>	<b>100.00</b>	<b>56,601.94</b>	<b>100.00</b>	<b>43,976.99</b>	<b>100.00</b>

未来，受公司产品多样化、客户集中度较高且其固定资产投资周期波动、各类产品市场应用环境与技术成熟度等多种因素影响，预计公司主营业务的收入结构不排除存在较大波动的可能，从而将对公司经营业绩的稳定性和持续性产生程度不同的影响。

## (2) 主要产品毛利率波动风险

报告期内，公司主要产品常规串焊机、多主栅串焊机、硅片分选机存在毛利率下降的情形，具体情况如下表所示：

产品	项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
常规串焊机	销售单价（万元）	94.78	97.65	99.21	103.86
	台均成本（万元）	70.77	67.77	61.39	54.23
	毛利率	25.34%	30.60%	38.12%	47.78%
多主栅串焊机	销售单价（万元）	129.89	154.78	-	-
	台均成本（万元）	106.02	104.49	-	-
	毛利率	18.38%	32.49%	-	-
硅片分选机	销售单价（万元）	153.96	173.10	173.08	-
	台均成本（万元）	100.93	101.74	84.88	-
	毛利率	34.44%	41.23%	50.96%	-

报告期内，光伏行业的客户为降低生产成本，提高光电转化效率，实现平价上网，不仅要求设备厂商提高产品的性能和产能，导致设备厂商台均成本上升，还不断压低设备价格，提高设备的性价比。而且，设备行业产能扩张弹性较大的特点，导致行业内竞争较为激烈。另外，光伏行业设备国产化、下游行业扶持政策的不利变化等因素，也会对光伏设备的价格和毛利率造成不利影响。

除此之外，公司锂电设备（主要产品为模组 PACK 线）目前仍处于培育期，业务规模尚较小，其毛利率波动较大。

产品	项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
模组 PACK	销售单价（万元）	1,670.52	757.03	2,158.12	696.65
	台均成本（万元）	1,479.30	758.47	1,400.23	352.11

线	毛利率	11.45%	-0.21%	35.12%	48.94%
---	-----	--------	--------	--------	--------

未来,不排除因下游客户议价要求、行业竞争、扶持政策不利变动等原因使得公司的上述产品持续出现价格下降、成本上升、毛利率下降的情形,从而对公司经营业绩造成不利影响。

### (3) 常规串焊机销量、售价、毛利率波动

报告期内,公司的常规串焊机的销量、售价、毛利率波动情况如下表所示:

	2019 年上半年	2018 年	2017 年	2016 年
销量(台)	194	243	409	385
销售均价(万元/台)	94.78	97.65	99.21	103.86
毛利率	25.34%	30.60%	38.12%	47.78%

报告期内,受“531 新政”、行业竞争、下游行业经营环境等因素影响,公司的常规串焊机销量 2018 年同比下降幅度较大,常规串焊机的销售价格和毛利率持续下滑。未来市场环境仍存在一定不确定性,而且随着技术、行业竞争等因素变化,不排除常规串焊机的销量、售价、毛利率发生不利波动的可能。

## 4、主要客户发生不利变动风险

公司的主要收入来源于光伏产业链的硅片、组件生产环节,该等细分市场的集中度较高。根据 CPIA 统计,2018 年前五大硅片企业的产量占总体产量的比例为 64.70%,2018 年前五大组件企业的产量占总体产量的比例为 29.62%。相应地,公司报告期内的销售收入相对集中,前五大客户(受同一实际控制人控制的客户合并计算)的销售收入占销售总收入的比例分别为 36.46%、33.52%、48.49%和 47.64%。若公司主要客户的经营和财务状况发生不利变化,或公司与主要客户之间的合作关系受到不利影响且无法迅速开发新的大型客户,将可能对公司的经营业绩造成负面影响。

## 5、原材料供应风险

### (1) 原材料种类众多引致的风险

公司使用的原材料种类众多,部分原材料的定制化程度较高。如果公司不能

较好地统筹原材料采购和使用，则可能出现因缺乏某些原材料导致生产计划延期、某类原材料采购过多导致闲置、贬值等不利情形，从而对公司生产经营效率、经营成果造成不利影响。

## （2）采用进口元器件引致的风险

为最大程度保证公司产品的稳定性、可靠性，公司产品的部分核心元器件如 PLC、机器人、伺服电机等大多采用国际知名厂商生产的产品。公司该采购策略可能存在以下风险：（1）原材料供货周期较长，影响公司及时生产，从而延误交货；（2）进口元器件成本较高，导致公司面临同行业价格竞争压力；（3）受多种因素影响，存在断供风险；（4）受国际贸易纠纷等影响，存在因关税增加而采购价格提高的风险。

## 6、人力资源风险

公司生产经营所需员工数量较大。但若出现以下情形，包括但不限于（1）公司无法招聘足够数量或适应公司业务要求的员工，导致劳动力短缺，（2）公司为留住员工或因劳动力市场状况、行业惯例或其他方面的变化，需要提高工资，（3）公司新员工因缺乏培训或经验，出现工作效率较低或产品、服务质量不合格等情形，（4）出现劳资纠纷以及大量裁减员工导致的赔偿金，可能导致公司产生额外的劳动力成本或导致公司的生产效率下降或生产延误，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

## 7、汇率波动风险

公司存在产品出口、原材料进口以及外币借款，该等业务的计价和结算涉及美元、欧元、日元等外汇。汇率变动的影响因素众多，其波动存在一定的不确定性。未来，如果汇率发生不利变动，可能对公司经营业绩产生不利影响。

## 8、经营场地向外部租赁的风险

目前，公司生产经营场所均由租赁取得其使用权，且相关租赁协议后续将陆续到期。公司虽已决定通过募集资金建设生产厂房、研发中心和办公场所，但建成之前仍需对外租赁经营场所。公司对现有租赁生产经营场所具有优先承租权，但如果未来厂房租赁价格上升，可能导致公司生产、经营成本上升；如果原租赁

协议到期后不能顺利续租，还可能导致公司搬迁以及因此对生产经营造成的不利影响。

## 9、产品质量或其他违约风险

如公司所生产的产品出现质量、交付等与合同约定不符且无法与客户友好协商解决的情形，从而导致公司产生退货、换货甚至赔偿等额外成本，最终会对公司的声誉和经营业绩产生不利影响。

## 10、锂电设备业务经营风险

### (1) 锂电设备业务发展不及预期带来的风险

报告期内，公司锂电板块业务处于培育期，其市场开拓不力，持续亏损，具体情况如下表所示：

单位：万元

科目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入	1,728.47	3,172.06	4,326.97	696.65
净利润	-879.81	-2,737.76	-2,238.99	-2,230.29

若未来该部分业务发展持续不及预期，将对公司经营业绩、现金流造成不利影响。

### (2) 下游锂动力电池行业和客户不利变动引致的资产减值风险

受补贴大幅下降、汽车市场整体下行等因素影响，我国新能源汽车销售短期承压，2019年7月-10月销量连续4个月同比下降。叠加产能结构性过剩等因素，当前我国锂动力电池行业竞争激烈、内部分化较大，其中部分企业出现了产能利用率不足、现金流紧张等不利情形。受锂动力电池行业和客户不利变动影响，公司锂电设备业务相关的存货、应收账款等资产出现了不同程度的减值。如公司客户郑州比克电池有限公司近期信用风险显著增加，公司已于2019年11月对该公司应收账款按余额的35%补充单项计提坏账准备至123.02万元。如未来继续发生锂动力电池行业竞争进一步加剧、锂电设备客户经营状况持续恶化等不利变动，则可能引致公司相关应收账款、存货等资产需进一步减值，从而对公司整体经营业绩、现金流量等造成不利影响。

### (3) 产品与下游行业发展趋势不匹配的风险

报告期内，方形电池为国内锂动力电池市场的主流产品且其 2018 年以来的市场占有率不断提高，具体情况如下表所示：

单位：GWh

封装形态	2019 年上半年		2018 年		2017 年		2016 年	
	新增装机量	市场占有率	新增装机量	市场占有率	新增装机量	市场占有率	新增装机量	市场占有率
圆柱	2.71	9.03%	7.11	12.48%	10.24	28.10%	5.99	21.18%
方形	24.67	82.21%	42.25	74.15%	21.47	58.92%	19.13	67.64%
软包	2.63	8.76%	7.62	13.37%	4.73	12.98%	3.16	11.17%
合计	30.01	100.00%	56.98	100.00%	36.44	100.00%	28.28	100.00%

数据来源：高工产业研究院

报告期内，公司研发推出的主要锂电设备产品为圆柱和软包模组 PACK 线，方形模组 PACK 线仍在开发阶段。报告期内，受方形锂电池市场占有率提高等因素影响，公司圆柱、软包模组 PACK 线的市场开拓不及预期，销量较小，且部分项目因市场竞争激烈而销售价格较低，导致报告期内公司锂电设备业务收入规模较小，分别为 696.65 万元、4,326.97 万元、3,172.06 万元和 1,728.47 万元。未来，若下游圆柱、软包锂电池市场持续发展缓慢甚至萎缩，且公司方形模组 PACK 线产品研发、推广不及预期，则可能对公司锂电设备业务的市场拓展和经营业绩产生较大不利影响。

### (11) 经营业绩季度间波动风险

公司主要下游光伏行业集中度较高，且该等行业客户为产能投资而采购公司设备存在非均匀、非连续等特征，导致公司各季度间的订单存在较大波动，此外，受产品生产周期、下游行业经营环境、客户经营状况、产品成熟度等因素影响，公司订单的生产、验收周期也存在一定的波动，从而使得公司各季度的营业收入存在较大波动。另一方面，公司的期间费用支出有较强刚性，季度间波动相对较小。因此，公司各季度间的经营业绩存在较大波动。

### (12) 下游光伏、锂电池行业竞争激烈引致的风险

近年来，随着技术进步及国家扶持政策推动，光伏行业、锂电池行业企业不断扩大产能。受国家补贴退坡等因素影响，公司下游行业的终端需求有所波动，使得当前公司下游光伏、锂电池行业竞争激烈，并可能对公司生产经营产生不利影响。一方面，该等下游厂商有较大的降本压力以应对激烈的行业竞争，从而压低公司产品销售价格，并引致公司毛利率下降。如“531新政”出台后，国内光伏装机量急剧下降，加剧了行业竞争，光伏产品价格大幅下降压力快速传导至光伏设备领域，继而导致公司2019年1-6月光伏设备的产品价格及毛利率下降。另一方面，激烈的行业竞争使得部分下游企业可能出现经营困难甚至破产清算的情形，从而使得公司对特定客户的相关存货、应收账款等资产存在不同程度的减值风险。以锂动力电池行业为例，受我国新能源汽车销售短期承压、产能结构性过剩等因素影响，该行业当前面临较大压力，行业内竞争激烈。公司的部分客户如郑州比克的信用风险增加，导致公司对其应收账款减值风险增加。

(13) 产品单一、主要收入来自光伏设备产品，但市场占有率较低引致的风险

报告期内，公司产品较为单一，主要收入来自光伏设备产品，其占营业收入的比例分别为 94.67%、84.42%、87.87%、90.89%。同时，公司光伏设备产品的市场占有率较低。光伏行业产业链较长，涉及设备类型众多，2018 年国内光伏设备市场总规模达 220 亿元。公司 2018 年光伏设备实现收入 5.15 亿元，占全行业市场规模的比例为 2.34%。

受此影响，如光伏行业出现重大不利变化，或光伏设备行业竞争加剧，特别是行业内大型企业利用资金、技术等优势加大对公司主要产品的竞争，则可能对公司经营业绩造成不利影响。

(14) 多主栅串焊机替代常规串焊机引致的风险

目前，多主栅技术组件渗透率快速提高，多主栅串焊机正在替代常规串焊机，成为主流市场需求。相应地，公司的多主栅串焊机的在手订单金额、发出商品余额均达到了较高水平。2019 年 6 月末，公司多主栅串焊机发出商品余额达 1.39 亿元。2019 年 6 月末，公司的多主栅串焊机在手订单达 3.69 亿元（含增值税），且报告期后该机型在手订单规模仍保持较快增长。公司为执行该等订

单，组织了相关的采购与生产，导致与多主栅串焊机相关的存货增加。

如因多主栅技术路线发生不利变动、客户调整产能建设计划等原因，可能使得公司面临发出商品最终无法实现销售、已签订的订单被取消等情形，从而增加公司相关资产减值风险，进而对现金流、经营成果产生不利影响。

### （三）财务风险

#### 1、应收账款回收风险

公司应收账款规模较大且逾期比例较高，2016年末、2017年末和2018年末和2019年6月30日的应收账款余额分别为9,492.54万元、21,699.32万元、30,049.00万元和35,537.13万元，占总资产的比例分别为19.85%、26.88%、31.64%和31.33%；报告期内，公司部分下游客户未按合同约定及时支付应收账款，导致公司报告期各期末按照合同约定收款时点统计的逾期款项金额较大，分别为5,285.69万元、8,643.66万元、15,420.51万元和15,476.92万元，占对应时点应收账款余额的比例分别为55.68%、39.83%、51.32%和43.55%。随着公司业务规模的扩大，公司应收账款及逾期应收账款未来有可能进一步增加。公司的部分客户应收账款可能无法全额回收，如郑州比克**351.48万元应收账款尚未收回且于期后已出现风险迹象、公司为加快远东福斯特回款于期后减免了其应收账款200.00万元**。目前，公司除郑州比克外，还存在17家回款异常的客户，对应期末应收账款余额合计**1,166.83万元**，公司已对其中7家客户（对应应收账款余额合计**1,052.22万元**）提起诉讼，并对该等应收账款累计已计提减值准备**705.49万元**。如果公司的应收账款不能及时足额回收甚至不能回收，将对公司的经营业绩和经营性现金流产生不利影响。

#### 2、存货跌价和相关风险

##### （1）存货跌价风险

公司的存货数额较大，截至2016年末、2017年末、2018年末元和2019年6月末存货的账面余额分别为20,103.40万元、29,365.97万元、39,679.33万元和49,136.35万。其中，发出商品占比较高，占报告期各期末存货比例分别为54.90%、49.92%、52.33%和56.04%，主要是公司销售的设备类产品自发出至客户验收存

在较长安装调试和试运行周期所致。公司已按照会计政策的要求并结合存货的实际状况，计提了存货跌价准备，但仍不能排除市场环境发生变化，或其他难以预计的原因，导致存货无法顺利实现销售，或者存货价格出现大幅下跌的情况，使得公司面临存货跌价风险。

### **(2) 存货发出至客户验收周期较长的风险**

报告期内，公司的销售收入主要来自设备类产品。通常，该等产品自发出至客户验收的周期较长，从而导致大额资金经营性占用，报告期内的发出商品余额分别为11,036.28万元、14,660.96万元、20,763.57万元和27,538.28万元。若客户不能及时验收公司的发出商品，不仅影响公司的收入确认，并可能加大公司收入的波动性，还将增加存货占款和延长公司货款回收周期，一定程度上增加公司的流动性风险。

### **3、经营性现金流状况不佳的风险**

受应收账款、存货等经营性占用规模持续增长的影响，公司 2017-2018 年的经营活动现金流净额与净利润存在较大偏离，总体状况不佳。2016-2018 年，公司经营活动现金流量净额分别为 1,945.15 万元、-10,874.42 万元和-6,740.15 万元。2019 年上半年，公司的经营活动现金流净额 1,832.59 万元，趋于好转。

尽管客户通常会为整机类设备订单分阶段预付一定比例的款项，但该等预付款不足以完全覆盖公司为该订单生产所支付的成本和费用。因此，公司承接订单能力受到资金实力的制约。如果公司经营活动现金流不佳的状况，从短期看，不能排除运营资金短缺、银行贷款逾期等流动性风险，从中长期看，可能对公司业务发展能力造成较大不利影响，极端情况下甚至可能对公司持续经营能力造成较大不利影响。

### **4、税收优惠风险**

公司生产的设备产品采用自主研发、设计的软件进行操作或控制，截至 2019 年 6 月 30 日，公司就该等软件已取得 57 项计算机软件著作权和 46 项软件产品。根据《关于软件产品增值税退税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）等文件，公司销售设备搭载的自主开发操作系统软件等可作为嵌入式软件产品享受增值

税即征即退政策。

公司于 2015 年被认定为高新技术企业，并于 2018 年 11 月通过了高新技术企业复审（证书编号：GR201832003165）；智能装备公司亦于 2018 年 11 月被认定为高新技术企业（证书编号：GR201832001775）。《高新技术企业认定管理办法》规定：高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年，企业应在期满前提出复审申请，通过复审的高新技术企业资格有效期为三年。根据高新技术企业的有关税收优惠政策，上述公司相应期间内享受 15% 的企业所得税优惠税率。

报告期内，公司的税收优惠及其占公司的利润总额的影响情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年上半年	2018 年	2017 年	2016 年
增值税即征即退 (1)	923.75	2,634.73	2,458.43	1,860.14
所得税优惠 (2)	390.07	575.31	867.37	1,108.33
税收优惠合计 (3) = (1) + (2)	1,313.82	3,210.04	3,325.80	2,968.47
利润总额 (4)	2,942.41	5,696.59	3,825.60	-9,089.71
税收优惠占利润总额的比例 (5) = (3) / (4)	44.65%	56.35%	86.94%	不适用

若出现上述税收优惠政策取消、优惠力度下降、公司的高新技术企业资格发生重大变化等不利变化，则将对公司经营业绩产生不利影响。

## 5、净资产收益率下滑风险

报告期内，受加权平均净资产持续增加、业绩波动等因素影响，公司扣除非经常性损益后的净资产收益率出现下降，分别为 531.48%、20.17%、12.72% 和 5.48%。本次发行后，公司的净资产将有较大幅度的增长，但公司本次募集资金投资项目的建设和达产需要一定的周期，其经济效益需随时间逐步发挥，可能导致净利润增长速度低于净资产增长速度。因此，公司存在净资产收益率进一步下降的风险。

## 6、公司经营业绩下滑风险

报告期内，公司的营业收入分别为 43,976.99 万元、56,602.60 万元和 58,600.27 和 35,081.48 万元，净利润分别-10,516.74 万元、2,662.98 万元、5,027.06 和 2,380.26

万元。尽管公司报告期内的营业收入持续增长，但可能存在内外部多种因素，导致公司存在未来经营业绩（特别是营业利润、净利润）下滑的风险。

#### **（四）发行失败风险**

##### **1、未能达到预计市值不满足上市条件的风险**

公司在中国证监会作出同意注册决定并启动发行后，如存在预计发行后总市值不满足上市条件的情形，公司将面临发行失败的风险。

##### **2、发行认购不足，导致发行失败的风险**

如果公司本次公开发发行时网下投资者申购数量低于网下初始发行量，公司将中止发行。因此，并不能完全排除公司本次发行股票因认购不足而导致发行失败的风险。

#### **（五）募投项目实施风险**

##### **1、募集资金项目实施风险或实施后效益不及预期的风险**

公司本次募集资金主要用于生产基地建设项目、研发中心项目和补充流动资金。公司对上述项目进行了严谨周密的可行性研究论证，认为募集资金投资项目将全面提升公司的生产能力、研发能力及市场竞争能力，有助于扩大公司的业务规模，募集资金投资项目将取得较好的经济效益。但募集资金投资项目投资规模大，建设周期长，不能排除因为市场开拓未能达到预期、技术研发不能紧跟行业变化节奏等不利情形，从而产生公司募集资金投资项目不能顺利实施的风险，或者项目实施后的实际效益不及预期的风险。

##### **2、募投项目实施后固定资产大幅增加引致的风险**

本次募集资金投资项目实施后，未来预计将大幅增加固定资产，公司可能面临资产管理、折旧金额增加、产能消化管理等方面的挑战。若募集资金投资项目不能很快产生效益以弥补新增投资带来的费用增长，将在一定程度上影响公司的净利润、净资产收益率，公司将面临固定资产折旧增加而影响公司盈利能力的风险。

#### **（六）内控风险**

## 1、公司管控风险

公司近几年业务稳定发展，本次募集资金投资项目实施后的产能规模进一步扩大，从而对管控能力提出更高要求。报告期内，公司不断总结经营管理中的经验和教训，改进治理结构，健全业务制度，管控能力逐步提高。公司按照《上市公司章程指引》《企业内部控制基本规范》等要求建立了较为健全的管控体系，但不能排除因公司内控制度执行不力或个人恶意侵犯公司权益引发的风险。

## 2、实际控制人风险

### (1) 《一致行动协议》到期造成公司控制权不稳定的风险

公司为葛志勇和李文共同实际控制，本次发行前，二人直接、间接支配公司股份表决权的比例为 63.20%。虽然双方已签订《一致行动人协议》，但协议将于首次公开发行并上市后 36 个月到期。如协议到期后不再续签，或故意违反该协议约定，则可能影响公司现有控制权的稳定，从而可能对公司生产经营产生不利影响。

### (2) 实际控制人滥用控制地位的风险

公司实际控制人葛志勇、李文直接、间接支配公司股份表决权的比例较高。同时，葛志勇担任公司董事长、总经理，李文担任公司的董事、副总经理。虽然公司目前已经按照《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了比较完善的公司治理结构并规范运行，但公司实际控制人仍可凭借其控制地位，通过行使表决权等方式对公司的人事任免、生产经营决策、利润分配等进行控制。如果滥用其控制地位，将会损害公司及公司其他股东的利益。

## 第二节 本次证券发行情况

### 一、本次发行的基本信息

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数	不超过2,467万股，且占发行后总股本的比例不低于25%，本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的15%。本次发行不涉及股东公开发售
发行后总股本	不超过9,867万股（未考虑本次发行的超额配售选择权） 不超过10,237万股（若全额行使本次发行的超额配售选择权）
占发行后总股本的比例	不低于25%
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证券监管机构认可的其他方式
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及在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者以及符合中国证监会、上海证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规禁止者除外）。
募集资金投资项目	生产基地建设项目 研发中心项目 补充流动资金

### 二、项目保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况

#### （一）项目保荐代表人情况

毕宗奎先生，信达证券投资银行事业部董事总经理，保荐代表人，中国注册会计师非执业会员，2008年开始从事投资银行工作。曾先后参与或主持了金龙机电（300032）IPO、锡业股份（000960）配股、岳阳纸业（600963）配股、星星科技（300256）IPO、锡业股份（000960）公司债券、锡业股份（000960）非公开发行股票、新华都（002264）发行股份及支付现金认购资产并募集配套资金、三一重工（600031）可转债、三超新材（300554）IPO等项目，担任锡业股份非公开发行股票、三超新材IPO的保荐代表人。毕宗奎先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

赵轶女士，保荐代表人，2001年起开始从事投资银行工作。曾先后参与或主持了广安爱众（600979）IPO、中孚实业（600595）非公开发行股票、神州泰

岳（300002）IPO、广安爱众（600979）非公开发行股票等项目。赵轶女士在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

## （二）项目协办人及项目组其他成员

- 1、项目协办人：周圣哲
- 2、项目组其他成员：傅鹏翔、郑多海、刘德政、王子俏

上述项目成员均具备证券从业资格，无被监管机构处罚的记录。

## 三、保荐机构与发行人的关联关系的说明

（一）根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，本保荐机构依法设立的相关子公司将参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件。

除上述情况外，本保荐机构或控股股东、实际控制人、重要关联方未持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方的股份；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有本保荐机构或控股股东、实际控制人、重要关联方股份；

（三）本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方权益、在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方处任职的情况；

（四）本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况；

（五）本保荐机构与发行人之间无其他关联关系。

### 第三节 保荐机构承诺事项

本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，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，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。同意向上海证券交易所保荐奥特维申请首次公开发行股票并在科创板上市。

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，承诺如下：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规、中国证监会及上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）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；

（六）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；

（七）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、上海证券交易所的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照本办法采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

## 第四节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见

### 一、本次发行履行了必要的决策程序

本次发行经奥特维 2019 年 5 月 16 日召开的第二届董事会第四次会议和 2019 年 5 月 31 日召开的 2019 年第三次临时股东大会通过，符合《公司法》《证券法》及中国证监会、上海证券交易所规定的决策程序。

### 二、保荐机构对发行人是否符合科创板定位的说明

信达证券股份有限公司作为奥特维首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，为履行保荐机构职责，根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等法律法规的要求，对发行人是否符合科创板定位要求审慎核查。经核查，保荐机构认为：

（一）发行人所处的行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，符合《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》《上海证券交易所科创板上市推荐指引》等要求的行业范围，其主营业务符合国家战略。

（二）发行人掌握有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，技术水平先进，并已运用上述核心技术开展生产经营。

（三）发行人建立了适合其业务发展的研发管理体系，拥有规模较大的研发团队和行业经验丰富的研发人员，保持了较高的研发投入，并积累较多的技术储备，因此，具备持续创新能力和突破关键核心技术的基础和潜力。

（四）发行人截至 2019 年 6 月 30 日，拥有 416 项专利（其中包括 31 项发明专利），软件著作权 57 项。2018 年，公司的技术中心被认定为“江苏省企业技术中心”；同年，公司获得“江苏省工程技术研究中心建设项目”认定。报告期内，发行人产品获得“江苏机械工业科技进步奖一等奖”、“2016 年度无锡市科技进步二等奖”、“无锡市软件产品飞凤奖”、“无锡市准独角兽企业”等荣誉。因此，发行人已取得了一系列市场认可度高的研发成果。

（五）发行人的光伏设备产品布局已覆盖晶体硅光伏产业链的组件、硅片、

电池片三大环节，其中核心产品常规串焊机、多主栅串焊机、硅片分选机等产品具有较强的市场竞争力与较高的市场地位。发行人已建立的技术优势具有可持续性，具有相对竞争优势。

（六）发行人已将其掌握的核心技术应用于多个产品，进行了有效的市场拓展，已与细分领域的领先企业建立合作关系，具有技术成果有效转化为经营成果的各项条件；发行人不断推出新产品，且储备产品较多，报告期内营业收入保持增长，实现了依靠核心技术形成较强成长性；发行人的光伏设备业务盈利能力较好，锂电设备业务处于培育期，尚未盈利，从合并口径看，报告期内扣除非经常性损益后的净利润持续盈利，总体上形成有利于企业持续经营的商业模式。

（七）发行人不存在危害国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等情形。

综上，本保荐机构认为，发行人从事的业务符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性，符合科创板定位。

### **三、保荐机构对发行人是否符合科创板上市条件的说明**

#### **（一）符合中国证监会规定的发行条件**

##### **1、本次发行符合《证券法》第十三条规定的发行条件**

本保荐机构对本次证券发行是否符合《证券法》规定的发行条件，进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

- （1）奥特维具备健全且运行良好的组织机构；
- （2）奥特维具有持续盈利能力，财务状况良好；
- （3）奥特维最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为；
- （4）奥特维符合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。

##### **2、本次股票发行符合《管理办法》规定的发行条件**

- （1）符合《管理办法》第十条的规定

发行人是以无锡奥特维科技有限责任公司（以下简称“奥特维有限”）整体变更方式设立的股份有限公司。奥特维有限依法成立于 2010 年 2 月 1 日，公司自有限责任公司设立以来持续经营已满三年。

2015 年 10 月 29 日，发行人整体变更设立为股份有限公司，取得统一社会信用代码为 913202005502754040 的《营业执照》。发行人已按照要求依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度等法人治理结构，相关机构和人员能够依法履行职责。

本保荐机构认为：发行人依法设立且持续经营 3 年以上，不存在根据法律、法规以及发行人《公司章程》需要终止的情形；发行人 2015 年 10 月 29 日整体变更为股份有限公司，已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。因此，发行人符合《管理办法》第十条的规定。

#### （2）符合《管理办法》第十一条的规定

经本保荐机构查证确认，发行人会计基础工作已规范，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，并由立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）出具了立信中联审字[2019]D-0549 号标准无保留意见的审计报告。

经本保荐机构查证确认，发行人内部控制制度已健全且被有效执行，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，并由立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）出具了立信中联专审字[2019]D-0231 号无保留结论的内部控制鉴证报告。

本保荐机构认为：发行人符合《管理办法》第十一条的规定。

### 3、符合《管理办法》第十二条的规定

经本保荐机构查证确认，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。

经本保荐机构查证确认，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。

经本保荐机构查证确认，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。

本保荐机构认为：发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《管理办法》第十二条的规定。

#### **4、符合《管理办法》第十三条的规定**

经本保荐机构查证确认，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。

经本保荐机构查证确认，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。

经本保荐机构查证确认，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。

本保荐机构认为：发行人符合《管理办法》第十三条的规定。

#### **（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元**

本次发行前发行人总股本为 7,400 万股。本次发行后，公司股本总额不低于人民币 3,000 万元。

#### **（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上**

本次发行前发行人总股本为 7,400 万股。本次发行不超过 2,467 万股，且占发行后总股本的比例不低于 25%。

#### （四）市值及财务指标符合规定的标准

公司最近一次外部融资系 2017 年 3 月完成，该次发行价格为 20.25 元/股，对应的投后估值约为 14.99 亿元。公司最近一次股权转让系 2019 年 3 月完成，转让价格为 16.00 元/股，对应的估值为 11.84 亿元。基于上述情况，同时结合公司 2019 年业务发展情况，并参照当前 A 股同行业公司市场估值情况，预计公司市值不低于 10 亿元。因此预计公司首次公开发行市值应不低于 10 亿元。

根据立信中联出具的《审计报告》（立信中联审字[2019]D-0549 号），公司 2017-2018 年度净利润均为正，且累计净利润为 7,229.06 万元（各年度均以扣除非经常性损益前后的孰低为准）；公司 2018 年度营业收入为 58,600.27 万元。

综上所述，发行人符合《上市规则》2.1.2 条第一款规定的市值及财务指标标准。《上市规则》2.1.2 条规定：“发行人申请在本所科创板上市，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”。

#### 四、上市后持续督导工作安排

事项	工作安排
（一）持续督导事项	保荐机构将根据与发行人签订的保荐协议，在本次发行股票上市当年的剩余时间以及以后 3 个完整会计年度对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识，进一步完善发行人的各项管理制度和决策机制，有效执行并进一步完善已有的防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度；与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督促发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；定期对发行人进行现场检查；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。

3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照公司章程、关联交易管理制度等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件	建立与发行人经常性信息沟通机制和渠道，督促发行人严格按照《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储和使用、投资项目的实施等事项	督导发行人按照募集资金管理制度管理和使用募集资金；定期跟踪了解投资项目实施情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、《对外担保管理制度》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定。
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息。
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行现场检查，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查。
(二) 保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权定期或者不定期对发行人进行回访，查阅保荐工作需要的发行人材料；有权列席发行人的股东大会、董事会和监事会；有权随时查询发行人募集资金专用账户资料；有权指派保荐代表人或其他保荐机构工作人员对发行人进行实地专项核查；有权对发行人的信息披露文件及向监管部门提交的其他文件进行事前审阅；有权按照监管部门信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明；有权督促发行人履行其向投资者和监管部门承诺的事项；
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	发行人及其董监高，其他证券服务机构及其签字人员依照法律、行政法规和中国证监会的规定，权利支持、配合保荐机构、保荐代表人、保荐项目组其他成员履行保荐职责，为保荐工作提出必要的条件和便利，并承担相应的责任。
(四) 其他安排	本保荐机构将严格按照中国证监会、上海证券交易所的各项要求对发行人实施持续督导。

## 五、保荐机构结论

本保荐机构根据《证券法》《管理办法》《上市规则》《保荐人尽职调查工作准则》和《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的

意见》（证监会公告[2012]14 号）等相关法律、法规和规范性文件的规定，对发行人进行了充分的尽职调查。

本保荐机构认为，发行人首次公开发行股票并在科创板上市符合相关法律、法规和规范性文件中规定的条件，同意推荐发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市。

（以下无正文）

【本页无正文，为《信达证券股份有限公司关于无锡奥特维科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页】

项目协办人： 周圣哲  
周圣哲

2020年1月7日

保荐代表人： 毕宗奎      赵轶  
毕宗奎                      赵 轶

2020年1月7日

内核负责人： 吴立光  
吴立光

2020年1月7日

保荐业务负责人： 邹玲  
邹 玲

2020年1月7日

保荐机构法定代表人： 肖林  
肖 林

2020年1月7日

保荐机构（公章）：信达证券股份有限公司

