

股票简称：奥特维

股票代码：688516



无锡奥特维科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
上市公告书

（江苏省无锡市新吴区新华路3号）



保荐人（主承销商）

（深圳市福田区福田街道益田路5023号平安金融中心B座第22-25层）

二〇二三年八月

第一节 重要声明与提示

无锡奥特维科技股份有限公司（以下简称“奥特维”、“发行人”或“公司”）全体董事、监事和高级管理人员保证上市公告书的真实性、准确性、完整性，承诺上市公告书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

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、法规的规定，公司董事、高级管理人员已依法履行诚信和勤勉尽责的义务和责任。

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”）、其他政府机关对公司可转换公司债券上市及有关事项的意见，均不表明对公司的任何保证。

公司提醒广大投资者注意，凡本上市公告书未涉及的有关内容，请投资者查阅2023年8月8日（T-2日）刊登于《证券时报》的《无锡奥特维科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》及披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《无锡奥特维科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》全文。

如无特别说明，本上市公告书中的简称或名词的释义与公司可转换公司债券募集说明书中的相同。

参与科创板可转债的投资者，可将其持有的可转债进行买入或卖出操作。但不符合科创板股票投资者适当性管理要求的投资者，不能将其所持科创板可转债转换为股票，投资者需关注因自身不符合科创板股票投资者适当性管理要求而导致其所持可转债无法转股所存在的风险及可能造成的影响。

第二节 概览

一、可转换公司债券简称：奥维转债

二、可转换公司债券代码：118042

三、可转换公司债券发行量：114,000.00万元（1,140万张，114万手）

四、可转换公司债券上市量：114,000.00万元（1,140万张，114万手）

五、可转换公司债券上市地点：上海证券交易所

六、可转换公司债券上市时间：2023年9月1日

七、可转换公司债券存续的起止日期：本次发行的可转换公司债券的存续期限为自发行之日起六年，即自2023年8月10日至2029年8月9日（非交易日顺延至下一个交易日）

八、可转换公司债券转股期的起止日期：转股期自本次可转换公司债券发行结束之日（2023年8月16日，T+4日）满六个月后的第一个交易日（2024年2月16日，非交易日顺延至下一个交易日）起至可转债到期日（2029年8月9日）止（非交易日顺延至下一个交易日；顺延期间付息款项不另计息）。

九、可转换公司债券付息日：本次可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转换公司债券发行首日，即2023年8月10日（T日）。每年的付息日为自本次可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

十、可转换公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

十一、保荐人（主承销商）：平安证券股份有限公司。

十二、可转换公司债券的担保情况：公司本次向不特定对象发行的可转债未设定担保。

十三、可转换公司债券信用级别及资信评估机构：公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的评级报告，公司的主体信用等级为AA-，评级展望稳定，本次可转债信用等级为AA-。本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，中证鹏元将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

第三节 绪言

本上市公告书根据《公司法》《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及其他相关的法律法规的规定编制。

经中国证券监督管理委员会“证监许可〔2023〕1523号”文予以注册，公司于2023年8月10日向不特定对象发行了1,140.00万张可转换公司债券，每张面值100元，发行总额114,000.00万元。本次发行的可转换公司债券向发行人在股权登记日（2023年8月9日，T-1日）收市后中国证券登记结算有限责任公司上海分公司（以下简称“中国结算上海分公司”）登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，认购金额不足114,000.00万元部分由保荐人（主承销商）包销。

经《上海证券交易所自律监管决定书》（〔2023〕196号）同意，公司114,000.00万元可转换公司债券将于2023年9月1日起在上交所挂牌交易，该可转换公司债券证券简称为“奥维转债”，证券代码为“118042”。

公司已于2023年8月8日（T-2日）在《证券时报》上刊登《无锡奥特维科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》及披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《无锡奥特维科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》全文。

第四节 发行人概况

一、发行人基本情况

公司名称：无锡奥特维科技股份有限公司

上市地点：上海证券交易所

股票简称：奥特维

股票代码：688516.SH

成立日期：2010年2月1日

上市日期：2020年5月21日

公司住所：江苏省无锡市新吴区新华路3号

注册资本：154,827,261元

法定代表人：葛志勇

董事会秘书：周永秀

联系电话：0510-82255998

传真号码：0510-81816158

经营范围：工业自动化控制系统装置、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、发行人历史沿革及股权结构

（一）发行人历史沿革

以下历史沿革部分为发行人首次公开发行股票并上市及之后的历史沿革，发行人首次公开发行股票并上市前的历史沿革请参考发行人公告的招股说明书。

1、2020年5月，首次公开发行股票并上市

经上海证券交易所科创板股票上市委员会委员审议通过，并经中国证监会证监许可[2020]718号文注册通过，2020年5月，公司首次向中国境内社会公众公开发行人民币普通股2,467万股，每股面值1元，发行价格为人民币23.28元/股。发行完成后，公司总股本增加至9,867万股。

2、2022年9月，向特定对象发行股票

公司于2021年6月15日和2021年7月26日分别召开第二届董事会第二十四次会议和2021年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司2021年度向特定对象发行A股股票方案的议案》等发行A股股票相关议案。2022年4月26日，公司第三届董事会第十三次会议审议通过关于调整公司2021年度向特定对象发行A股股票方案的议案。2022年4月29日，上海证券交易所上市审核中心审核通过公司向特定对象发行股票的申请。2022年6月15日，中国证监会出具《关于同意无锡奥特维科技股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可[2022]1250号），同意公司向特定对象发行股票的注册申请，批复自同意注册之日起12个月内有效。

2022年9月1日，公司本次发行新增7,704,608股股份在中登公司上海分公司办理完毕股份登记手续。本次发行完成后，公司股本总数由98,670,000股变更为106,374,608股。

3、2022年11月，2021年股权激励第一次限制性股票归属

2022年10月9日，公司第三届董事会第二十一次会议审议通过《关于作废部分已授予尚未归属的限制性股票的议案》《关于2021年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期符合归属条件的议案》，同意向460名激励对象归属限制性股票14.715万股。

2022年11月4日，公司发布《关于2021年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期归属结果暨股份上市公告》，本次归属完成后，公司股本总数由106,374,608股变更为106,521,758股。

4、2022年11月，公司实施2022年半年度权益分派方案

2022年10月10日，公司2022年第二次临时股东大会审议通过《关于公司2022年半年度利润分配暨资本公积金转增股本预案的议案》，同意公司以方案实施前的公司总股本106,521,758股为基数，以资本公积金向全体股东每股转增0.45股，共计转增47,934,791股。

2022年11月16日，公司发布《2022年半年度权益分派实施公告》，本次新增无限售流通股份上市日为2022年11月23日，本次权益分派完成后，公司股本总数由106,521,758股变更为154,456,549股。

5、2022年12月，公司向2021年股权激励的激励对象授予预留限制性股票

2022年11月23日，公司第三届董事会第二十三次会议审议通过《关于调整2021年限制性股票激励计划授予数量及授予价格的议案》《关于作废部分已授予尚未归属的限制性股票的议案》《关于2021年限制性股票激励计划第一次预留授予部分第一个归属期符合归属条件的议案》，同意向45名激励对象归属限制性股票1.3461万股。

2022年12月3日，公司发布《关于2021年限制性股票激励计划第一次预留授予部分第一个归属期归属结果暨股份上市公告》，本次归属完成后，公司股本总数由154,456,549股变更为154,470,010股。

6、2023年5月，2022年股权激励第一次限制性股票归属

2023年4月27日，公司第三届董事会第三十二次会议审议通过《关于作废部分已授予尚未归属的限制性股票的议案》《关于2022年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期符合归属条件的议案》，同意向815名激励对象归属限制性股票35.7251万股。

2023年5月4日，公司发布《关于2022年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期归属结果暨股份上市公告》，本次归属完成后，公司股本总数由154,470,010股变更为154,827,261股。

（二）发行人股权结构

截至2022年12月31日，发行人股本结构如下：

类别	数量（股）	比例（%）
有限售条件股份	78,989,996	51.14
无限售条件流通股份	75,480,014	48.86
股份总数	154,470,010	100.00

（三）前十大股东持股情况

截至2022年12月31日，发行人前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持有股份数量（股）	持有股份占公司总股本比例（%）	持有有限售条件股份数量（股）
1	葛志勇	境内自然人	41,770,235	27.04	41,770,235
2	李文	境内自然人	27,475,761	17.79	27,475,761
3	无锡华信安全设备股份有限公司	境内非国有法人	7,315,370	4.74	-
4	无锡奥创投资合伙企业（有限合伙）	其他	6,525,000	4.22	6,525,000
5	朱雄辉	境内自然人	3,552,152	2.30	-
6	无锡奥利投资合伙企业（有限合伙）	其他	3,219,000	2.08	3,219,000
7	香港中央结算有限公司	其他	2,646,123	1.71	-
8	中国建设银行股份有限公司一易方达创新驱动灵活配置混合型证券投资基金	其他	2,250,340	1.46	-
9	全国社保基金四零六组合	其他	2,172,522	1.41	-
10	中国建设银行股份有限公司一易方达环保主题灵活配置混合型证券投资基金	其他	1,790,406	1.16	-
	合计	-	98,716,909	63.91	78,989,996

三、发行人的主营业务情况

（一）发行人主营业务




公司主要从事高端智能装备的研发、设计、生产和销售，主要产品为多主栅串焊机、大尺寸超高速串焊机、硅片分选机、激光划片机、单晶炉等光伏设备以及圆柱电芯外观检测、模组PACK线等锂电设备和应用于半导体封测环节的铝线键合机等。公司核心产品光伏串焊机、硅片分选机等具有较强的市场竞争力。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“专用设备




制造业”（C35）下的“电子和电工机械专用设备制造业”（C356）。

（二）发行人主要产品

1、光伏设备

报告期内，公司生产的主要光伏设备整机产品如下表所示：

分类	设备名称	产品图例	产品简介
组件设备	常规串焊机		用于 2-6 主栅光伏组件生产中的串焊工序，兼容或改造后可用于半片工艺，具有机器人、机器视觉、故障预警、工厂 MES 接口等智能化功能，最新型号的产能达 3,600 片/小时
	多主栅串焊机		用于多主栅（7 主栅以上）光伏组件生产中的串焊工序，具有机器人、机器视觉、故障预警、工厂 MES 接口等智能化功能，产能达 3,600 片（整片）/小时
	大尺寸超高速串焊机（注 1）		可焊接 9BB-20BB 栅线的串焊机，最大兼容 230mm 尺寸电池片，通过升级可生产半片、1/3 片、1/4 片电池。设备采用 PLC、伺服、四轴工业机器人、机器视觉等各种先进的自动化技术，实现从电池片上料到电池串出料的全自动加工。最新型号的产能达 7,200 片/小时（以焊接切半后的 210 尺寸硅片计算）




	光伏激光划片机		<p>用于将标准电池片分割为 1/2-1/4 片，最大兼容 230mm 尺寸电池片。激光开引导槽后，用加热激光加热后喷水雾直接冷却，产生的热胀冷缩的应力使电池片沿引导槽自行裂开实现无损裂片，机械载荷性能高于有损切割。</p> <p>设备配备机器人、机器视觉、故障预警、工厂 MES 接口、精准入盒、自动加水等智能化功能，产能达 11,000 整片/小时</p>
电池片、硅片设备	多功能硅片分选机		<p>用于硅片生产过程中的分选，具有深度学习、机器视觉、故障预警、工厂 MES 接口等智能化功能，产能最高达 13,500 片 / 小时（以 182mm 尺寸硅片测算）</p>
	光注入退火炉		<p>调节光伏电池片费米能级变化，控制 H 总量及价态，提高 H 钝化与缺陷修复效率。达到降低 P 型电池衰减效应，提高 N 型电池转换效率的效果产能达 9,000 片/小时(以 182mm 尺寸电池片测算)</p>
	电池丝网印刷整线		<p>用于印刷单晶及多晶硅太阳能电池的自动化生产线，涵盖上料、背面开槽激光（PERC 可选）、印刷、烘干、烧结、检测、自动化分选等工位。具有高精度、高产能、适用于大尺寸薄片化生产的特点，印刷节拍 0.8 秒，产能 8,700 片/小时（以 182mm 尺寸电池片测算）</p>

	直拉单晶炉		<p>用于制作光伏电池片所需的单晶硅棒，可兼容最大 12 英寸晶棒（对应 210mm 尺寸硅片）。10 英寸晶棒拉制速度 1.9mm/min 以上，12 英寸拉制速度 1.6mm/min 以上</p>
--	-------	---	--

注 1：常规串焊机产品主要于 2019 年大规模销售，后续已升级为多主栅串焊机及大尺寸超高速串焊机，其中大尺寸超高速串焊机为适应大尺寸硅片、半片技术的新一代多主栅串焊机

注 2：直拉单晶炉、光注入退火炉、电池丝网印刷整线 2022 年度已取得较大规模的订单，期末在手订单分别为 12.53 亿元、2.48 亿元、2.00 亿元

2、锂电设备

分类	产品名称	图例	产品简介
模组 PACK K 线	圆柱 模组 PACK 智能 生产线		<p>用于圆柱电芯的模组、PACK 封装，具有机器人、机器视觉、故障预警、信息采集、数据追溯、工厂 MES 接口等智能化功能，最新标准产线的产能达 240PPM</p>
	软包 模组 PACK 智能 生产线		<p>用于软包电芯的模组、PACK 封装，具有机器人、机器视觉、故障预警、信息采集、数据追溯、工厂 MES 接口等智能化功能，最新标准产线的产能达 20PPM</p>
	方形 模组 PACK 智能 生产线 (含 储能 模组 PACK)		<p>用于方形电芯的模组、PACK 封装，具有机器人、机器视觉、故障预警、信息采集、数据追溯、工厂 MES 接口等智能化功能，最新标准产线的产能达 16PPM（动力电池）/20PPM（储能电池）</p>

外观分选设备	圆柱电芯外观分选机		用于圆柱电池的外观不良筛选，具有机器视觉、故障预警、信息采集、数据追溯、工厂 MES 接口等智能化功能，最新标准产线的产能达 200PPM
--------	-----------	---	---

3、半导体封测环节设备

分类	产品名称	图例	产品简介
半导体封测环节设备	半导体键合机		用于半导体制造的封装测试环节，利用铝线或者铝带把框架引脚和芯片通过焊接的方法连接起来。兼容铝线（4-20mil）、铝带产品，效率>9k/h。

（三）行业竞争格局、市场集中情况

1、光伏设备的主要竞争对手

公司的光伏设备已覆盖光伏产业链之拉棒、硅片、电池片、组件环节，报告期内的核心产品是串焊机（含多主栅串焊机、大尺寸高速串焊机）、硅片分选机、直拉单晶炉。与公司核心光伏设备产生竞争关系的主要企业及其有关情况如下所示：

（1）宁夏小牛

该公司成立于 1999 年，主要光伏设备产品为串焊机、排版机、汇流带焊接机等。宁夏小牛是公司多主栅串焊机、大尺寸高速串焊机的主要竞争对手之一。

（2）先导智能（300450.SZ）

该公司成立于 2002 年，2015 年于创业板上市，主要从事锂电、光伏、3C、薄膜电容等设备的研发、设计、生产和销售。先导智能是公司多主栅串焊

机的主要竞争对手之一。

(3) 天准科技 (688003.SH)

该公司成立于 1999 年，科创板上市公司，主要产品包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等。天准科技是公司硅片分选机细分市场的主要竞争对手之一。

(4) 晶盛机电 (300316.SZ)

该公司成立于 2006 年，创业板上市公司，主要产品包括全自动单晶生长炉、多晶硅铸锭炉、区熔硅单晶炉、单晶硅滚圆机、单晶硅截断机、全自动硅片抛光机、双面研磨机、单晶硅棒切磨复合加工一体机、多晶硅块研磨一体机、叠片机、蓝宝石晶锭、蓝宝石晶片、LED 灯具自动化生产线等。是公司直拉单晶炉的主要竞争对手之一。

(5) 连城数控 (835368.BJ)

该公司成立于 2007 年，北交所上市公司，主要产品包括单晶炉、线切设备、磨床、智能化生产线、电池片设备等。是公司直拉单晶炉的主要竞争对手之一。

2、锂电模组 PACK 线的主要竞争对手

国内锂电模组 PACK 线发展时间较短，市场集中度较低。当前行业内与公司有竞争关系的主要企业及其简要情况如下所示：

(1) 安徽巨一科技股份有限公司

该公司成立于 2005 年，目前主要从事汽车动力总成、汽车零部件、新能源汽车动力系统等领域的自动化装配业务。该公司从汽车装配流水线应用出发，进入模组 PACK 线市场。

(2) 昂华（上海）自动化工程股份有限公司

该公司成立于 2011 年，2019 年被上海电气 (601727.SH) 收购，目前主要从事汽车动力总成、汽车零部件、新能源汽车动力系统等领域的自动化装配业

务。该公司从汽车装配流水线及工业机器人应用出发，进入模组 PACK 线细分市场。

(3) 先导智能 (300450.SZ)

该公司成立于 2002 年，目前主要从事锂电、光伏、3C、电容等设备的研发、设计、生产和销售。该公司主要以新能源汽车电池 PACK、立体仓储、AGV&RGV 智能物流线等应用出发，进入 PACK 线细分市场。

(4) 联赢激光 (688518.SH)

该公司成立于 2005 年，主要从事激光焊接系统的研发、生产和销售，该公司以激光焊接为出发点切入模组 PACK 线市场，并成立了动力电池二部（模组 PACK 事业部）专门负责模组 PACK 线产品。

(5) 先惠技术 (688155.SH)

该公司成立于 2007 年，主要从事汽车动力总成、汽车零部件、新能源汽车动力系统等领域的自动化装配业务。该公司从汽车装配流水线及机器人应用出发，进入模组 PACK 线的市场。

3、半导体封测设备的主要竞争对手

公司半导体封测设备铝线键合机主要用于功率器件封装，目前市场主要竞争对手为境外厂家：

(1) 库力索法 (KLIC.O)

库力索法于 1956 年成立于宾夕法尼亚州，主要从事设计、制造和销售用于组装半导体器件的资本设备和消耗品工具。

(2) ASM 太平洋 (0522.HK)

ASM太平洋是一家主要从事半导体及电子行业机械及材料生产业务的香港投资控股公司。其产品主要包括焊接机、发光二极管 (LED) 设备及测试处理机、表面贴装技术相关解决方案、引线框架物料。

(四) 发行人产品的市场地位

1、公司光伏设备产品的市场地位

根据 CPIA 数据，我国 2021 年的光伏设备市场规模为 400 亿元；同年，公司光伏设备实现销售收入 17.25 亿元，占全行业市场的比例为 4.31%，较 2020 年的 3.46% 提高 0.85 个百分点。公司属于光伏设备行业中的细分市场龙头。公司报告期内的光伏设备包括整机产品（多主栅串焊机、大尺寸超高速串焊机、激光划片机、直拉单晶炉、硅片分选机、丝网印刷整线、光注入退火炉等）和功能模组（串检等）。其中，核心产品串焊机（含常规串焊机、多主栅串焊机、大尺寸超高速串焊机）、硅片分选机已在各自细分市场占据优势地位，直拉单晶炉处于快速增长阶段。

（1）公司串焊机的市场地位

串焊机是光伏组件生产环节的核心设备。公司串焊机的市场地位较高，广泛应用于下游行业龙头企业。2022 年全球主要光伏组件出货量前十名厂家组件出货量约 252GW，占全球出货量的 75%，该等客户中 9 名是公司报告期内的客户。名是公司报告期内的客户。

序号	公司名称	是否公司客户
1	隆基绿能	是
2	晶科能源	是
3	天合光能	是
4	晶澳科技股份有限公司	是
5	阿特斯	是
6	东方日升	是
7	浙江正泰新能源开发有限公司	是
8	First Solar	否
9	韩华 Q cells	是
10	横店集团	是

注 1：晶澳科技股份有限公司为公司主要客户晶澳太阳能母公司；

注 2：数据来源为 PV Tech。

报告期内，国内串焊机的主要供应厂商为公司、先导智能和宁夏小牛（非上市公司）。公司 2020 年至 2022 年以串焊机为主的光伏设备销售收入

568,759.75 万元，同期先导智能光伏设备（除串焊机外，还包括其他光伏组件设备产品）收入 214,756.99 万元。

除此之外，公司针对未来可能的产品发展方向进行了技术布局，已成熟掌握了大尺寸电池片高速、高精度、高密度焊接，异形焊带兼容等技术，为公司后续业务拓展奠定了良好基础。

（2）公司硅片分选机产品的市场地位

公司的硅片分选机在国内率先获得规模化应用，2018 年被列入江苏省“高端装备研制赶超工程”，并得到了业内实力客户的认可。2021 年全球生产规模前十的硅片企业（产量合计占比全球 95.8%）中的 8 家报告期内是公司的客户，具体情况如下表所示：

序号	公司名称	2021 年产量 (GW)	报告期内是否采购公司 硅片分选机
1	隆基绿能	70.0	是
2	天津中环半导体股份有限公司	43.4	否
3	保利协鑫	38.1	是
4	晶科能源	25.1	是
5	晶澳太阳能科技股份有限公司	20.1	是
6	京运通	8.6	是
7	阿特斯	7.3	是
8	江苏环太集团有限公司	4.5	否
9	锦州阳光	4.1	是
10	广东高景太阳能科技有限公司	2	是
合计		223.2	-

数据来源：CPIA，奥特维

公司硅片分选机的市场地位上升较快。2017 年及之前，硅片分选机产品主要为国外厂商所垄断。2017 年以来，以奥特维、天准科技为代表的国内设备生产厂商先后突破国外厂商的垄断，实现硅片分选机的国产替代。目前，国内以奥特维、天准科技为代表的厂商已可以提供硅片多功能分选设备的方案，包括检测硅片 TTV、电阻率、厚度、少子寿命、微型裂纹、表面划痕、几何尺寸、外观脏污和破片缺角等，并且国产的测试分选设备已经开始在国内大厂应用。

（3）公司直拉单晶炉产品的市场地位

国内单晶炉主要供应商有晶盛机电、连城数控等。根据公开信息披露，晶盛机电 2022 年度销售晶体生长设备（直拉单晶炉、区熔单晶炉）5,331 台，取得销售收入 846,805.30 万元（含智能化加工设备），为行业内领先企业；连城数控 2022 年度单晶炉及其他晶体生长设备销售收入为 307,538.03 万元。

公司直拉单晶炉产品自 2021 年度投产以来，各项技术性能已达或接近到行业先进水平，产品已得到了天合光能、晶科能源、晶澳太阳能等客户的认可，市场地位上升较快。2022 年度，公司直拉单晶炉新增订单 12.86 亿元；截至 2022 年末，在手订单 12.53 亿元，处于快速发展阶段。

2、公司锂电模组 PACK 线产品的市场地位

公司已掌握了高端装备必须的精密位置控制技术、精密检测技术、特种材料加工技术、智能制造技术等核心技术，并将该等核心技术延申应用于与此技术相关的锂电池模组/PACK 线。动力电池方面，公司生产的锂电模组 PACK 线分别用于圆柱电池、软包电池及方形电池；目前，公司的圆柱模组 PACK 线已得到南京爱尔集等圆柱电池领先企业的认可，软包模组 PACK 线已得到蜂巢能源、赣锋锂电、孚能科技等知名软包电池公司的认可，方形模组 PACK 线已得到沃太能源、江苏天辉、远景 AESC 等公司认可。储能电池方面，公司已取得下游阿特斯、天合光能、山东电工时代能源科技有限公司和沃太能源等客户的认可。

3、公司半导体封测设备的市场地位

公司生产的铝线键合机应用在半导体封测环节，目前已在通富微电、华润安盛、杰群电子等多个知名半导体封测企业试用验证，并已取得国内知名客户批量采购订单。

（五）发行人竞争优势

1、技术优势

（1）公司取得较丰富的技术成果

公司是专业从事高端智能装备研发、生产、销售的高新技术企业，重视研发投入和技术创新，建立了一支经验丰富、规模较大的研发团队，已积累了丰富的具有自主知识产权的技术成果。截至 2022 年末的研发人员 709 人，占员工总数的比例为 22.72%。截至 2022 年末，公司已取得专利 1,056 项，其中发明专利 70 项；取得软件著作权 81 项。

公司的技术实力还受到政府部门的认可，主要包括：

2020 年，公司的“硅片智能在线监测分选设备”被江苏省光伏产业协会认定为“江苏省光伏科学技术奖”二等奖。

2020 年，公司被江苏省工商业联合会、江苏省科学技术发展战略研究院评选为“江苏民营企业创新 100 强”第 68 位。

2021 年，公司被无锡市人才工作领导小组授予“2021 年度无锡市太湖人才计划创新领军人才团队”称号。

2021 年，公司被无锡市人民政府授予第十三届“无锡市专利奖”优秀奖。

2021 年，公司被中共江苏省委组织部授予“2021 年江苏省双创人才”称号。

2022 年，公司被江苏省技术厅认定为新一轮“创新领军企业培育行动入库企业”。

（2）公司具有快速迭代现有产品、前瞻性布局新产品的技术能力

技术进步是实现光伏发电平价上网的必由之路，是关系到光伏企业生死存亡的关键因素之一。公司坚持“高产能、高精度、高兼容性、高稳定性”的研发理念，以其深厚的技术积累为基础，针对客户的现实和潜在需求，及时响应，持续高强度的研发投入，从而实现了技术的快速迭代和前瞻性布局。

一是针对现有产品升级迭代，提升产能性能。以串焊机为例，公司通过持续的产品升级，使其单机的实际产能从 1,300 片/小时提高至目前的 7,200 片/小时（焊接切半后的 210 尺寸硅片），并可兼容多主栅工艺、大尺寸硅片。

二是公司不断推出新产品，以适应下游技术进步，满足客户不断提高组件

发电效率、降低成本的需求。主要包括以下方面：一，围绕串焊机推出周边产品，如为满足降低电阻以提高组件效率的需求，公司研制了激光划片机；二，推出进口替代的设备，降低客户成本，如为打破海外厂商对硅片分选机的垄断，公司研制并率先规模化生产销售了硅片分选机。

通过快速迭代现有产品，前瞻性布局新产品，公司不仅增强了自身的市场竞争力，还为客户创造了增值价值，促进了下游行业的技术进步。

2、产品优势

(1) 公司产品具有性能优势

公司通过不断的经验积累、研发改进，其产品已具备效率高、精度高、稳定性高等方面的性能优势。

公司产品加工速度快，单机产能高。目前，公司的多主栅串焊机产品产能达到了 7,200 片/小时（以焊接切半后的 210 尺寸硅片测算），硅片分选机的产能达到了 13,500 片/小时（以 182mm 尺寸硅片测算），标准圆柱模组 PACK 线产能达到了 240PPM，标准软包模组 PACK 产能达到了 20PPM，直拉单晶炉平均拉速达到了 1.6mm/min（以 12 英寸晶棒测算）。

公司产品在下列指标方面达到或接近行业先进水平：

产品名称	技术指标
多主栅串焊机 (含大尺寸超高速串焊机)	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	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 $\pm 30 \mu\text{m}$ 电阻率检测精度 $\pm 0.05 \Omega\text{cm}$ 隐裂检出率 98%（长度大于 0.5mm）
直拉单晶炉	平均拉速 $> 1.6\text{mm}/\text{min}$ （12 英寸晶棒） 兼容热场：30-42 吋 极限真空（空炉） $\leq 15\text{mTorr}$ 控径能力 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ 循环冷却水量 $> 500\text{L}/\text{min}$ 加热方式：电阻加热（石墨加热器）

公司产品性能稳定，加工良率高，可保障客户较高的产能及品质要求，降

低其生产成本。

（2）公司产品具有较强的兼容性和快速切换能力

公司的产品设计充分考虑未来技术发展趋势，以及客户可能的特殊应用场景，因此其产品设计灵活，具有较强的兼容性，而且可在不同工艺之间快速切换。举例来说，公司目前的大尺寸超高速串焊机能够兼容 9-20 主栅，最大可兼容 230mm 尺寸的电池片。公司的硅片分选机各检测模组可根据客户工艺变化自由组合，以满足客户的特定需求。

公司产品因兼容性好，切换速度快，从而增强了技术适应性，延长了使用寿命，提高了市场竞争力。

3、全球综合服务优势

公司生产的设备是客户赖以生产经营的重要资产，其故障可能造成客户整条生产线停产，其运行情况对客户的生产经营具有重大影响。光伏行业技术迭代迅速，新工艺、新材料、新技术导入速度对客户的产品升级同样具有重大影响。因此，服务能力、改造能力及响应速度是客户选择供应商时的重要考虑因素。

公司重视客户服务。针对全球 40 个国家/地区客户，公司在销售过程中派出工程师，为客户提供现场设备安装、调试服务。对已销售的产品，针对不同客户情况，公司安排工程师为客户提供远程指导、现场检测、运营维护、专业培训等技术服务。此外，公司还为客户提供设备改造升级服务，以满足客户适应技术进步的改造升级的需求。为此，公司建立了强大的工程服务团队，截至 2022 年末的工程人员为 942 人，占公司员工总数的 30.18%。

公司通过综合客户服务，不仅可以增强客户粘性与满意度，还可以了解市场需求、技术趋势等信息，促进公司的产品研发和改进。

4、客户优势

公司已与隆基绿能、晶科能源、晶澳太阳能、通威太阳能、保利协鑫、天合光能、东方日升、阿特斯、新加坡 REC、加拿大 Silfab、印度 Adani 等国内

外光伏行业知名厂商，以及蜂巢能源、远景 AESC、赣锋锂电、金康汽车、星恒电源、南京爱尔集、孚能科技等电芯、PACK、整车知名企业建立了较好的业务合作关系。公司与上述客户或潜在客户的合作，不仅有利于公司及时了解市场技术趋势，促进公司的产品研发和改进，而且能为公司新产品方向提供参考和测试验证条件，从而有助于公司研发新产品的产业化。

四、发行人控股股东和实际控制人情况和上市以来的变化情况

（一）控股股东情况

报告期内，鉴于发行人任一股东均未持股超过 50%，且持股较多的葛志勇、李文等股东直接持股数均未超过 30%，因此发行人不存在控股股东。

（二）实际控制人情况

截至 2022 年 12 月 31 日，葛志勇直接持有公司 41,770,235 股，占公司总股本的 27.04%，其担任执行事务合伙人的无锡奥创、无锡奥利持有公司股份 6,525,000 股、3,219,000 股，占公司总股本的 4.22%、2.08%；李文直接持有公司 27,475,761 股，占公司总股本的 17.79%。葛志勇、李文通过签署《一致行动人协议》，合计控制公司 51.14%表决权，为公司的实际控制人。

公司实际控制人的简历如下：

葛志勇，男，1970 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权；自动控制专业硕士，工程师。1995 年至 2006 年，历任无锡邮电局工程师、科员，储汇业务局（现无锡邮政储蓄银行）副局长；2006 年至 2009 年，任无锡华信副总经理。2010 年作为主要创始人创立奥特维有限，并担任奥特维有限的执行董事、总经理。现任公司董事长、总经理，本届董事任期为 2021 年 8 月至 2024 年 8 月，全面负责公司的经营管理活动及公司战略规划。

李文，男，1970 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权；电气专业工程硕士，高级工程师。1992 年至 1997 年，任核工业部第五研究设计院助理工程师、工程师；1998 年至 2003 年，任无锡市三保实业公司工程师；2003 年至 2009 年，任无锡市同威科技有限公司总经理。2010 年作为主要创始人创立奥特维有限，并担任奥特维有限的监事、技术总监。现任公司董事、副总经理、技

术总监，本届董事任期为 2021 年 8 月至 2024 年 8 月，负责公司的研发工作，根据公司发展战略，指导各个产品线分别进行新产品设计开发工作。

（三）上市以来公司控股股东、实际控制人变化情况

自上市以来，公司无控股股东，实际控制人为葛志勇、李文的情况未发生变化。

第五节 发行与承销

一、本次发行情况

- 1、发行数量：人民币114,000.00万元，发行数量为114万手（1,140万张）。
- 2、向原股东发行的数量和配售比例：向原股东优先配售9,379,270张，即937,927,000.00元，占本次发行总量的82.27%。
- 3、发行价格：按面值发行，即100元/张。
- 4、可转换公司债券的面值：每张面值100元人民币。
- 5、募集资金总额：人民币114,000.00万元。
- 6、发行方式：本次发行的可转换公司债券向发行人在股权登记日（2023年8月9日，T-1日）收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，认购金额不足114,000.00万元的部分由保荐人（主承销商）包销。
- 7、配售结果：本次发行向原股东优先配售9,379,270张，即937,927,000.00元，占本次发行总量的82.27%；网上向社会公众投资者发行1,991,470张，即199,147,000元，占本次发行总量的17.47%；主承销商包销可转债的数量为29,260张，包销金额为2,926,000元，占本次发行总量的0.26%。

8、前十名可转换公司债券持有人及其持有量

截至2023年8月18日，本次可转换公司债券前10名债券持有人明细如下表所示：

序号	持有人名称	持有数量（张）	占总发行量比例（%）
1	葛志勇	3,109,730.00	27.28
2	李文	2,036,630.00	17.87
3	无锡奥创投资合伙企业（有限合伙）	482,780.00	4.23
4	无锡华信安全设备股份有限公司	300,000.00	2.63
5	朱雄辉	262,820.00	2.31

6	无锡奥利投资合伙企业（有限合伙）	238,170.00	2.09
7	申万宏源证券有限公司客户信用交易担保证券账户	221,450.00	1.94
8	中信建投证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户	173,240.00	1.52
9	中国建设银行股份有限公司一易方达创新驱动灵活配置混合型证券投资基金	144,090.00	1.26
10	招商银行股份有限公司一睿远成长价值混合型证券投资基金	128,480.00	1.13
合计		7,097,390.00	62.26

9、发行费用总额及项目

本次发行费用总额共计为 708.68 万元（不含税），具体包括：

单位：万元

项目	金额
承销及保荐费用	500.00
律师费用	75.47
审计及验资费用	28.30
资信评级费用	33.02
信息披露及发行手续等费用	71.89
合计	708.68

10、募集资金专项存储账户

项目名称	开户行名称	开户行账户
平台化高端智能装备智慧工厂	兴业银行股份有限公司无锡分行营业部	408410100100663669
	中信银行无锡新区支行	8110501011802315895
	招商银行无锡新区支行	510903064810816
光伏电池先进金属化工工艺设备实验室	交通银行无锡朝阳支行	322000620013001287795
半导体先进封装光学检测设备研发及产业化	中国银行无锡梅村支行	507979640908

二、本次承销情况

本次可转换公司债券发行总额为114,000.00万元，向原股东优先配售9,379,270张，即937,927,000.00元，占本次发行总量的82.27%；网上向社会公众投资者发行1,991,470张，即199,147,000元，占本次发行总量的17.47%；主承销

商包销的数量为29,260张，包销金额为2,926,000元，占本次发行总量的0.26%。

三、本次发行资金到位情况

本次发行可转换公司债券募集资金扣除承销及保荐费用（不含税）后的余额已由保荐人（主承销商）于2023年8月16日汇入公司指定的募集资金专项存储账户。立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）已对本次发行的募集资金到账情况进行验证，并出具了“立信中联验字[2023]D-0025号”号《验资报告》。

第六节 发行条款

一、本次发行基本情况

1、本次发行的审批及核准情况

奥特维本次发行可转债的相关事宜已经2022年12月14日召开的第三届董事会第二十四次会议、2022年12月30日召开的2022年第三次临时股东大会、2023年2月21日召开的第三届董事会第二十八次会议审议通过。

中国证券监督管理委员会于2023年7月10日核发《关于同意无锡奥特维科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可〔2023〕1523号），同意公司向不特定对象发行可转换公司债券的注册申请。

2、证券类型：可转换公司债券

3、发行规模：114,000.00万元

4、发行数量：114万手（1,140万张）

5、上市规模：114,000.00万元

6、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币100.00元，按面值发行。

7、募集资金量及募集资金净额

本次募集资金总额为人民币114,000.00万元，扣除发行费用（不含税）后的募集资金净额为113,291.32万元。

8、募集资金用途

本次发行可转债募集资金总额为人民币114,000.00万元，扣除发行费用后拟投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	平台化高端智能装备智慧工厂	105,941.90	104,000.00
2	光伏电池先进金属化工工艺设备实验室	7,000.00	6,000.00
3	半导体先进封装光学检测设备研发及产业化	5,000.00	4,000.00

合计	117,941.90	114,000.00
----	------------	------------

本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

9、募集资金专项存储账户

本次发行的募集资金存放于公司董事会决定的募集资金专项存储账户中，具体账户如下：

项目名称	开户行名称	开户行账户
平台化高端智能装备智慧工厂	兴业银行股份有限公司无锡分行营业部	408410100100663669
	中信银行无锡新区支行	8110501011802315895
	招商银行无锡新区支行	510903064810816
光伏电池先进金属化工艺设备实验室	交通银行无锡朝阳支行	322000620013001287795
半导体先进封装光学检测设备研发及产业化	中国银行无锡梅村支行	507979640908

二、本次发行可转债的基本条款

1、本次发行的证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司A股股票的可转换公司债券，本次发行的可转换公司债券及未来转换的公司A股股票将在上海证券交易所科创板上市。

2、发行规模

本次发行可转换公司债券募集资金总额为人民币 114,000.00 万元，发行数量为 114 万手（1,140 万张）。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券利率

第一年 0.20%、第二年 0.40%、第三年 0.80%、第四年 1.50%、第五年 2.00%、第六年 2.50%。

5、债券期限

本次发行的可转换公司债券的存续期限为自发行之日起六年，即自2023年8月10日至2029年8月9日（非交易日顺延至下一个交易日）。

6、转股期限

转股期自本次可转换公司债券发行结束之日（2023年8月16日，T+4日）满六个月后的第一个交易日（2024年2月16日，非交易日顺延至下一个交易日）起至可转债到期日（2029年8月9日）止（非交易日顺延至下一个交易日；顺延期间付息款项不另计息）。

7、转股价格的确定及调整

（1）初始转股价格的确定

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 180.90 元/股，不低于《募集说明书》公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量；

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股或派送现金股利等情况使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1 = (P0 + A \times k) / (1 + k)$;

上述两项同时进行： $P1 = (P0 + A \times k) / (1 + n + k)$;

派送现金股利： $P1 = P0 - D$;

上述三项同时进行： $P1 = (P0 - D + A \times k) / (1 + n + k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

8、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正

后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后、且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

9、转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额/申请转股当日有效的转股价格，并以去尾法取一股的整数倍。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。本次可转换公司债券持有人经申请转股后，转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

10、赎回条款

(1) 到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内，公司将以本次发行的可转债的票面面值的 115%（含最后一期利息，扣除利息后溢价部分将按照法律规定由公司代扣代缴个人所得税）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

(2) 有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为：

$$IA=B \times i \times t / 365$$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过除权、除息等引起公司转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

11、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司，当期应计利息的计算方式参见本节“10、赎回条款”的相关内容。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及

派送现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，当期应计利息的计算方式参见本节“10、赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

12、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

(1) 年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每

年”) 付息债权登记日持有的本次可转换公司债券票面总金额;

i: 指本次可转换公司债券当年票面利率。

(2) 付息方式

①本次可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式, 计息起始日为本次可转换公司债券发行首日, 即 2023 年 8 月 10 日 (T 日)。

②付息日: 每年的付息日为自本次可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日, 则顺延至下一个交易日, 顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日: 每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日, 公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前 (包括付息债权登记日) 申请转换成公司股票的可转换公司债券, 公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

13、评级事项

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级, 根据中证鹏元出具的评级报告, 公司的主体信用等级为 AA-, 评级展望稳定, 本次可转债信用等级为 AA-。

本次发行的可转债上市后, 在债券存续期内, 中证鹏元将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级, 并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

14、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

15、保护债券持有人权利的办法及债券持有人会议相关事项

(1) 债券持有人的权利与义务

①债券持有人的权利:

- A、依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息；
- B、根据《募集说明书》约定条件将所持有的本次可转债转为公司股票；
- C、根据《募集说明书》约定的条件行使回售权；
- D、依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；
- E、依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- F、按《募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；
- G、依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- H、法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

②债券持有人的义务

- A、遵守公司所发行的本次可转债条款的相关规定；
- B、依其所认购的本次可转债数额缴纳认购资金；
- C、遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- D、除法律、法规规定及《募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；
- E、法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转债持有人承担的其他义务。

(2) 债券持有人会议的召开情形

在本次可转债存续期间内及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- ①公司拟变更《募集说明书》的约定；
- ②公司未能按期支付当期应付的可转换公司债券本息；

③公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

④保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

⑤公司拟变更、解聘债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容；

⑥在法律法规和规范性文件规定许可的范围内，对债券持有人会议规则的修改作出决议；

⑦公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性；

⑧公司提出债务重组方案的；

⑨发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑩根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及《无锡奥特维科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以通过书面方式提议召开债券持有人会议：

①公司董事会；

②债券受托管理人；

③单独或合计持有本次可转债当期未偿还的债券面值总额 10% 以上的债券持有人；

④法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。公司将在募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

(3) 债券持有人会议的权限范围

①当公司提出变更《可转债募集说明书》约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本次债券本

息、变更本次债券利率和期限、取消《可转债募集说明书》中的赎回或回售条款等；

②当公司未能按期支付可转债本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

③当公司减资（因实施员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

④当担保人（如有）或担保物（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

⑤当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

⑥在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

⑦法律法规、规范性文件及本规则规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

16、构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

（1）以下任一事件均构成发行人在受托管理协议下的违约事件：

①公司已经或预计不能按期支付本次债券的本金或者利息；

②公司已经或预计不能按期支付除本次债券以外的其他有息负债，未偿金额超过 5,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；

③公司合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30% 以上的子公司）已经或预计不能按期支付有息负债，未偿金额超过 5,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；

④公司发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致公司偿债能力面临严重不确定性的，或其被托管/接管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

⑤公司管理层不能正常履行职责，导致公司偿债能力面临严重不确定性的；

⑥公司或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致公司偿债能力面临严重不确定性的；

⑦增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施（如有）发生重大不利变化的；

⑧本次债券存续期内，公司违反受托管理协议项下的陈述与保证、未能按照规定或约定履行信息披露义务、通知义务等义务与职责以致对公司对本次债券的还本付息能力产生重大不利影响，且一直持续 20 个连续工作日仍未得到纠正；

⑨公司发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

（2）违约责任及其承担方式

如果上述公司违约事件发生，根据债券持有人会议规则的约定，有表决权的债券持有人可以通过债券持有人会议形成有效决议，以书面方式通知公司，宣布本次债券本金和相应利息，立即到期应付。

在宣布加速清偿后，如果公司在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，受托管理人经债券持有人会议决议后可以书面方式通知公司，宣布取消加速清偿的决定：

①向受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：
1) 受托管理人的合理赔偿、费用和开支；2) 所有迟付的利息；3) 所有到期应付的本金；4) 适用法律允许范围内就延迟支付的债券本金计算的复利；或

②相关的公司违约事件已得到救济；或

③债券持有人会议同意的其他救济措施。

公司保证按照本次债券发行条款约定的还本付息安排向债券持有人支付本次债券利息及兑付本次债券本金，若不能按时支付本次债券利息或本次债券到期不能兑付本金，对于延迟支付的本金或利息，发行人将根据逾期天数按逾期利率向债券持有人支付逾期利息，逾期利率为本次债券票面利率上浮 20%。

（3）可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

本期可转债发行适用于中国法律并依其解释。凡因受托管理协议引起的或与本协议有关的任何争议，争议各方之间应协商解决。如果协商不成，应提交深圳仲裁委员会仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

第七节 发行人的资信及担保事项

一、最近三年债券发行情况

最近三年，公司不存在发行债券的情形。

二、本次可转债资信评级情况

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的评级报告，公司的主体信用等级为AA-，评级展望稳定，本次可转债信用等级为AA-。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，中证鹏元将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

三、本次可转债的担保情况

本次发行的可转债不提供担保。

四、公司商业信誉情况

公司最近三年与主要客户发生业务往来时不存在严重的违约现象。

第八节 发行人的偿债措施

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的评级报告，公司的主体信用等级为AA-，评级展望稳定，本次可转债信用等级为AA-。本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，中证鹏元将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动比率（倍）	1.32	1.36	1.49
速动比率（倍）	0.62	0.67	0.74
资产负债率（母公司）	58.67%	60.67%	59.80%
资产负债率（合并）	69.57%	66.65%	63.43%
财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
利息保障倍数（倍）	55.26	34.35	17.78

注：上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债，速动资产=流动资产-预付账款-存货-其他流动资产

资产负债率=负债合计/资产总计

利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用

报告期各期末，公司流动比率分别为1.49、1.36、1.32，总体稳定且维持较高水平。公司速动比率各报告期分别为0.74、0.67、0.62，公司速动比率有所下降，主要是公司近几年订单量持续较快增长，为执行该等订单的存货相应较快增长，导致公司流动资产中存货占比逐年提高所致。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为63.43%、66.65%、69.57%，2020年IPO之后呈上升趋势。公司负债主要是合同负债、应付账款、应付票据、未终止确认的应收票据（归集到“短期借款”）等经营性负债，有息债务比例分别为9.88%、6.26%、5.81%，占比相对较低。

报告期内，公司利息保障倍数分别为17.78倍、34.35倍、55.26倍。随着公

司盈利能力的增强，利息保障倍数增长至较高水平，公司长期偿债能力较强。

整体而言，公司经营情况良好，盈利能力较强，为公司偿还债务提供了良好保障。

第九节 财务会计资料

一、最近三年财务报表审计情况

公司2020年度、2021年度和2022年度财务报告已由立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了立信中联审字[2021]D-0088号、立信中联审字[2022]D-0212号、立信中联审字[2023]D-0007号的标准无保留意见审计报告。

二、最近三年主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）最近三资产负债表、利润表、现金流量表主要数据

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
资产总计	8,508,443,005.97	4,282,393,361.48	2,979,659,240.39
负债合计	5,919,388,108.15	2,854,386,410.30	1,890,061,495.23
所有者权益总计	2,589,054,897.82	1,428,006,951.18	1,089,597,745.16
归属于母公司股东权益合计	2,571,348,088.02	1,407,736,698.46	1,089,597,745.16

2、合并利润表

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业总收入	3,539,647,335.03	2,046,727,469.80	1,143,873,113.08
营业利润	800,512,986.14	418,630,216.30	178,975,771.80
利润总额	795,310,863.86	418,147,704.97	178,939,369.74
净利润	694,835,488.52	367,367,455.22	155,328,997.73
归属于母公司所有者的净利润	712,719,727.47	370,724,612.47	155,357,544.79

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	577,671,930.30	316,770,719.15	153,194,250.36
投资活动产生的现金流量净额	-1,072,679,902.76	57,617,721.15	-594,847,536.67

筹资活动产生的现金流量净额	598,142,274.12	-80,976,988.95	527,846,939.09
现金及现金等价物净增加额	105,258,514.27	293,262,123.20	84,158,293.88

(二) 主要财务指标

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	1.32	1.36	1.49
速动比率（倍）	0.62	0.67	0.74
资产负债率（母公司）	58.67%	60.67%	59.80%
资产负债率（合并）	69.57%	66.65%	63.43%
归属于母公司所有者的每股净资产（元）	16.65	14.27	11.04
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	4.95	4.45	2.74
存货周转率（次）	0.73	0.78	0.75
息税折旧摊销前利润（万元）	86,562.63	44,930.58	19,895.52
研发费用占营业收入的比例	6.69%	7.08%	6.10%
利息保障倍数（倍）	55.26	34.35	17.78
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	3.74	3.21	1.55
每股净现金流量（元/股）	0.68	2.97	0.85

注：上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债，速动资产=流动资产-预付账款-存货-其他流动资产

资产负债率=负债合计/资产总计

归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计/期末普通股股份数

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧摊销，折旧包括固定资产折旧与使用权资产折旧，摊销包括无形资产摊销和长期待摊费用摊销

研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入

利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

(三) 净资产收益率及每股收益

1、净资产收益率

项目	2022年度	2021年度	2020年度
归属于母公司的加权平均净资产收益率	37.76%	29.77%	19.03%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	35.30%	26.13%	16.74%

2、每股收益

单位：元

报告期利润		每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
2022年度	归属于公司普通股股东的净利润	4.88	4.88
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.57	4.57
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	2.59	2.59
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.28	2.28
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	1.21	1.21
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.07	1.07

注：计算公式如下：

(1) 加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P \div (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的当期净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_2 \times M_i \div M_0 - S_3 \times M_2 \div M_0 - S_4$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增

股本或股票股利分配等增加股份数；S2为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S3为报告期因回购等减少股份数；S4为报告期缩股数；M0为报告期月份数；Mi为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M2为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(3) 稀释每股收益

稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + S2 \times Mi \div M0 - S3 \times M2 \div M0 - S4 + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，已考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

(四) 非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	769.50	1,477.40	1,267.58
非流动性资产处置损益	30.25	-69.19	-4.32
债务重组损益	200.00	-369.00	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	3,945.55	3,294.75	940.52
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	1,142.89	1,109.69	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-518.34	-40.57	1.59
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经常性损益总额	5,569.84	5,403.07	2,205.37
减：所得税影响额	848.54	815.83	330.67
减：少数股东权益影响额	61.64	63.79	-
归属于母公司股东的非经常性损益（1）	4,659.66	4,523.45	1,874.70
归属于母公司股东的净利润（2）	71,271.97	37,072.46	15,535.75
扣除非经常损益后归属于母公司股东净利润（3）	66,612.31	32,549.01	13,661.05
归属于母公司股东的非经常性损益占归属母公司净利润比例（4）=（1）/（2）	6.54%	12.20%	12.07%

三、财务信息查询

投资者欲了解公司的详细财务资料，敬请查阅本公司财务报告。投资者可浏览巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅上述财务报告。

四、本次可转换公司债券转股的影响

如本次可转换公司债券全部转股，按初始转股价格 180.90 元/股计算（不考虑发行费用），则公司股东权益增加 114,000.00 万元，总股本增加约 630.18 万股。

第十节 本次可转债是否参与质押式回购交易业务

公司本次可转债未参与质押式回购交易业务。

第十一节 其他重要事项

公司自募集说明书刊登日至上市公告书刊登前未发生下列可能对公司有较大影响的其他重要事项：

- 1、主要业务发展目标发生重大变化；
- 2、所处行业或市场发生重大变化；
- 3、主要投入、产出物供求及价格重大变化；
- 4、重大投资；
- 5、重大资产（股权）收购、出售；
- 6、发行人住所的变更；
- 7、重大诉讼、仲裁案件；
- 8、重大会计政策的变动；
- 9、会计师事务所的变动；
- 10、发生新的重大负债或重大债项的变化；
- 11、发行人资信情况的变化；
- 12、其他应披露的重大事项。

第十二节 董事会上市承诺

发行人董事会承诺严格遵守《公司法》《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规和中国证监会的有关规定，并自本次可转换公司债券上市之日起做到：

1、承诺真实、准确、完整、公平和及时地公布定期报告、披露所有对投资者有重大影响的信息，并接受中国证监会、证券交易所的监督管理；

2、承诺发行人在知悉可能对可转换公司债券价格产生误导性影响的任何公共传播媒体出现的消息后，将及时予以公开澄清；

3、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员将认真听取社会公众的意见和批评，不利用已获得的内幕消息和其他不正当手段直接或间接从事发行人可转换公司债券的买卖活动；

4、发行人没有无记录的负债。

第十三节 上市保荐人及其意见

一、保荐人相关情况

保荐人（主承销商）	平安证券股份有限公司
法定代表人	何之江
保荐代表人	毕宗奎、赵书言
其他项目组成员	傅鹏翔、侯丽萍、姜雄健、赵苡彤、王艺洁、范文卿、王永壮、潘宇平
办公地址	深圳市福田区福田街道益田路5023号平安金融中心B座第22-25层
电话	0755-82404851
传真	0755-82434614

二、上市保荐人的推荐意见

保荐人平安证券股份有限公司认为：奥特维符合《公司法》《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次发行的可转换公司债券具备在上海证券交易所科创板上市的条件。平安证券同意作为奥特维本次向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构，并承担保荐机构的相应责任。

（本页无正文，为《无锡奥特维科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券上市公告书》之盖章页）

发行人：无锡奥特维科技股份有限公司



（本页无正文，为《无锡奥特维科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券上市公告书》之盖章页）



保荐人（主承销商）：平安证券股份有限公司

2023年8月30日