

公司代码：688516

公司简称：奥特维



无锡奥特维科技股份有限公司

2020 年年度报告摘要

一 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第四节“经营情况讨论与分析”。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，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。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司拟以实施 2020 年年度分红派息股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 6.00 元（含税）。在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的，维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。截至 2020 年 12 月 31 日公司的总股本 9,867 万股，以此为基数计算，预计派发现金红利总额为 5,920.20 万元，公司不进行公积金转增股本，不送红股。公司 2020 年年度利润分配预案尚需公司股东大会审议通过。

7 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

二 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	奥特维	688516	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	葛志勇（代）	李翠芬
办公地址	无锡珠江路25号	无锡珠江路25号
电话	0510-81816658	0510-81816658
电子信箱	investor@wxautowell.com	investor@wxautowell.com

注：殷哲先生因工作调整于 2021 年 3 月 5 日申请辞去公司董事会秘书职务。辞任后，殷哲先生仍继续担任公司财务总监职务，其辞任公司董事会秘书职务不会影响公司的正常工作及生产经营。具体内容详见公司于 2021 年 3 月 9 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《无锡奥特维科技股份有限公司关于董事、董事会秘书辞职的公告》（公告编号：2021-008）

2 报告期公司主要业务简介

（一）主要业务、主要产品或服务情况

1. 主要业务

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、锂动力电池行业、非织造布行业。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、光注入退火炉、烧结退火一体炉等，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”）、圆柱电芯外观检测设备。

除上述整机产品外，公司还围绕整机产品提供功能模组（如串检模组）、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产业链的组件、硅片、电池片三大环节，其中公司的核心产品多主栅串焊机、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 线产品已与力神、盟固利、卡耐、格林美、金康汽车、恒大新能源、孚能科技等电芯、PACK、整车企业建立了合作关系。

公司通过采用机械、电气、电子、光学、机器视觉、机器人、计算机等技术，实现高端智能装备的研发、设计、制造，并应用于下游行业的精密加工、检测和智能制造，协助客户提高自动化、信息化、智能化程度，从而提高生产效率和产品品质，降低生产成本。公司专注服务于新能源领域客户，通过优秀产品为客户创造价值。经过十余年的深耕与积累，公司产品销售至超过 30 个国家和地区，积累了大量的行业经验和客户资源。公司主要客户包括隆基集团、晶科能源、晶澳科技、天合光能、孚能科技、LG（中国）等国内外知名企业。

2. 主要产品及服务情况

公司主要产品为多主栅串焊机、硅片分选机、激光划片机、光注入退火炉、模组 PACK 线。

多主栅串焊机：应用于光伏组件生产的核心设备，多主栅串焊机是应用于 7 主栅以上的光伏组件生产，具有机器人、机器视觉、故障预警等智能化功能。2020 年度，公司推出了超高速、大尺寸多主栅串焊机。

硅片分选机：应用于光伏的硅片生产过程中的硅片分选环节，具有深度学习、机器视觉、故障预警等智能化功能。2020 年度，公司推出了大尺寸硅片分选机。

激光划片机：将全片电池片分割为半片或更小片（如三分片、四分片等）的切割设备。可与公司的串焊机配套使用，也可单独使用。应用于半片、多片、叠瓦组件等工艺。2020 年度，公司推出了无损激光划片机。

光注入退火炉：应用于电池片生产环节。通过退火，修复电池片缺陷，提升电池片效率。2020 年度，公司在光注入退火炉基础上，推出了烧结退火一体炉。

模组 PACK 生产线：应用于用于圆柱、软包、方形电芯的模组、PACK 封装环节，将电芯组装成模组、电池包。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。

(二) 主要经营模式

1、盈利模式

公司主要通过向客户销售设备及提供服务取得收入和利润，报告期销售的产品主要是光伏组件、硅片设备、锂电设备以及配套的备品备件，服务主要是对光伏组件、硅片设备进行改造升级服务，获得相应的收入，扣除成本、费用等相关支出，形成公司的盈利。

2、研发模式

经过多年的探索和积累，公司已形成规范化的项目制产品研发模式。公司的研发活动分为产品研发和技术开发。其中，产品研发为分别以公司产品规划、产品改善申请和客户合同为依据的自主型研发、改善型研发和定制化研发；技术开发分为前瞻性技术研发（用于技术储备和原理验证）和针对可广泛应用模块/机型进行的平台化开发。

3、采购模式

为保证采购物料的质量，公司制定了《供应商开发与批准流程》《物料计划》《执行采购》《收货管理》《物料入库》等制度、流程，严格规范采购各个环节的执行过程。

公司采购主要根据由销售订单/预投申请形成的主生产计划，生成物料需求计划，对需外购的原材料进行采购。公司生产涉及原材料种类众多，公司将其分为采购件、加工件两大类。公司设有专门部门负责物料保管及出入库管理工作。

4、生产模式

公司产品生产过程主要包括生产计划、物料采购、整机装配、调试、成品检验、成品入库等流程。在生产过程中，公司采用 ERP 系统对生产流程进行统一管理。

光伏设备：公司采取“以销定产”+“预投生产”相结合的生产模式。公司通常是根据客户订单来确定采购计划和生产计划。因部分客户的订单规模大，交付周期短，而设备产品从采购、组织生产到交付有一定周期，同时为实现生产的连续性、规模化，经审批，公司可对部分标准化程度较高的产品进行合理的预投生产，以保证及时交付。

锂电设备：因锂电设备定制化程度高，公司采取以销定产的生产模式，严格根据客户的订单来确定采购计划和生产计划。

5、销售模式

公司的境内销售主要采取直销模式，境外销售通过采用直销、经销两种模式结合进行。公司的销售和技术部门与客户的各部门有着良性且深入的沟通，以持续不断地了解和开发客户的新需求，维持和强化与客户之间良好的合作关系。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

在中国向“30-60 目标”迈进的过程中，“十四五”是实现碳达峰的关键时期。根据 CPIA 的观察与分析，预计“十四五”期间，国内年均光伏新增装机规模将达 70-90GW。据此推算，未来 5 年，国内光伏新增总装机规模有望达到 350-450GW，同比“十三五”期间 210GW 的新增总装机规模有较大幅度提升。光伏行业正处于高速发展阶段。

根据 IRENA 预计，到 2030 年光伏在总发电量中的占比将达 13%，全球累计装机达到 2,840GW，

年度新增装机达到 270GW，年度平均投资将达到 1,650 亿美元。快速增长的新增装机规模，对光伏发电成本的下降提了更高的要求，而光伏组件龙头纷纷宣布新一轮的扩产计划和推出最新的技术工艺。随着大尺寸组件、结合多主栅等新兴技术渗透率的快速提升，以及多种组件封装技术并存的市场现状，对组件核心设备的综合技术要求越来越高。串焊机是组件端的核心设备，其技术延伸性受电池片规格及焊接精度、良率等条件的影响，在技术迭代过程中，一直能产生较大需求量。同时，与之匹配的激光划片机、层压机、流水线体等均有较大市场增量需求。具有技术前瞻性和技术领先优势的组件设备制造企业将会在未来的市场竞争升级中占据更大的市场份额、取得更强的竞争优势。

汽车电动化是大势所趋，锂动力电池行业仍存在较大发展空间。根据我国工信部等起草的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，我国规划到 2025 年新能源汽车竞争力将明显提高，销量占当年汽车总销量的 20%，并在 2030 年销量占比达到 40%，而 2019 年我国新能源汽车销量合计占比仅为 4.68%，仍有较大发展空间。锂电行业的强劲发展趋势，势必产生刺激锂电设备的增量需求。2020 年 4 月 16 日，工信部发布《2020 年新能源汽车标准化工作要点》，提出将深入贯彻实施发展新能源汽车的国家战略，秉承创新、融合、开放、合作的理念，持续优化标准体系，加快重点标准研制，深化国际交流合作，发挥标准对技术创新和产业升级的引领作用，支撑我国新能源汽车高质量发展。其中开展动力电池规格尺寸等标准修订预研，健全动力电池模块化标准体系的要求将促进全自动智能锂电模组 PACK 线的发展。

组件设备、锂电设备的研制需要机械、电气、电子、光学、机器视觉、机器人、计算机软件等综合技术，需要在包括算法、软件、传感技术、控制技术等领域长期技术积累及核心技术形成，跨越多个学科和技术领域。对企业的高效的研发体系、管理机制、运作效率有较高要求。行业新进入者必须具备较为全面的技术水平，并拥有相应的技术、管理、营销人才，才能在行业内立足和发展。因此，组件设备行业，特别是高端设备领域存在较高的技术、人才壁垒。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是国内知名的光伏设备生产厂商之一，核心产品光伏串焊机（含常规串焊机、多主栅串焊机）和硅片分选机具备较强的市场竞争力，市场地位较高。公司串焊机的市场地位较高。国内串焊机的主要供应厂商为宁夏小牛（非上市公司）、先导智能；硅片分选机主要供应商为天准科技。公司的设备在生产精度、兼容性、综合运维成本等方面，都具有突出的优势。公司紧跟光伏领域的最新技术发展前沿，准确理解并深挖客户的需求，把握市场发展节奏及时推出产品更迭方案。2020 年度公司推出大尺寸、超高速多主栅串焊机和硅片分选机，满足了光伏行业的新技术和高要求，进一步巩固了在公司串焊机和硅片分选机领域的市场地位。

公司的锂电模组 PACK 线产品已与力神、盟固利、卡耐、格林美、金康汽车、恒大新能源、孚能科技等电芯、PACK、整车企业建立了合作关系，具有一定的市场影响力。2020 年度公司的圆柱电芯外观检测设备获得爱尔集新能源（南京）有限公司的订单，成为新能源领域知名企业的供应商。

随着公司在行业继续深耕新能源领域，会有更多智能、完备的整体解决方案推出市场，公司产品市场份额有望持续、稳步的扩大。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

2019 年前，组件功率以 5-10W/年的幅度增长；2019-2020 年，组件功率年增长幅度超过 50W；大尺寸硅片的发展方兴未艾，其渗透率的持续提升，可预见 2021-2025 年，组件转换效率及功率也将持续得到提升。

总体来看，2020 年光伏技术发展主要体现在以下几个方面：

- 1、大尺寸硅片市场占比 4.5%，具备量产条件。
- 2、P 型单晶硅市场占比 86.9%，PERC 依旧是主流技术，量产效率接近 23%。
- 3、TOPCon 和 HJT 技术路线之争热度陡升。
- 4、多种高效封装技术，适应多场景用户需求。
- 5、各环节用料围绕增效改进工艺，技术逐渐成熟。

报告期内公开发布的行业新的电池转换效率世界纪录：晶科 N 型单晶电池最高转换效率达 24.9%；钧石能源异质结太阳能电池量产产品的最高转换效率达到了 25.2%。

在光伏发电终端需求上升以及政策引导扶持等因素影响下，光伏装机规模呈现出蓬勃的发展活力。根据 CPIA 的预测，“十四五”期间，国内光伏年均新增装机规模将达 70-90GW。据此推算，未来 5 年，国内光伏新增总装机规模有望达到 350-450GW。装机量大规模且快速增长的市场前景，对组件的效率、度电成本提出了更高要求，光伏发电将继续沿着组件的效率不断提升、度电成本持续下降的主线发展。光伏产业链的设备将围绕大尺寸电池片、TOPCON 及 HJT 工艺、多片及多规格组件形式持续开发，满足客户的新技术、新工艺、低成本、高效率的需求。

总之，受益于光伏行业的快速发展、光伏发电装机规模的不断增大、光伏组件新工艺、新技术不断发展，国家促进高端装备制造及智能化生产的政策支持等因素，光伏产业链高端装备的市场需求将持续增长。同时也对光伏高端装备提供企业提出了更高的要求，企业需要提升技术实力、比拼服务能力，及时满足客户新需求，只有为客户持续提供高速度、超稳定的高产能、高良率、广兼容性、低运维成本的组件生产设备，方能在光伏行业发展中赢得更高的市场份额。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2020年	2019年	本年比上年 增减(%)	2018年
总资产	2,979,659,240.39	1,379,923,830.60	115.93	949,650,505.22
营业收入	1,143,873,113.08	754,202,135.49	51.67	586,002,667.95
归属于上市公司股东的净利润	155,357,544.79	73,429,945.39	111.57	50,515,139.61
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	136,610,566.01	69,297,738.12	97.14	44,689,239.71
归属于上市公司股东的净资产	1,089,597,745.16	450,885,365.59	141.66	376,298,274.38
经营活动产生的现金流量净额	153,194,250.36	22,532,671.37	579.88	-67,401,527.64
基本每股收益（元/股）	1.76	0.99	77.78	0.68
稀释每股收益（元/股）	1.76	0.99	77.78	0.68
加权平均净资产收益率（%）	19.03	17.78	增加1.25个百分点	14.38
研发投入占营业收入的比例（%）	6.10	6.88	减少0.78个百分点	9.77

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	132,193,034.11	308,940,387.55	212,102,421.71	490,637,269.71
归属于上市公司股东的净利润	10,195,488.31	28,049,808.06	31,179,022.25	85,933,226.17
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	8,154,950.85	26,609,408.09	24,702,217.91	77,143,989.16
经营活动产生的现金流量净额	-13,614,375.56	98,834,989.14	62,006,884.27	5,966,752.51

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股本及股东情况

4.1 股东持股情况

单位：股

截止报告期末普通股股东总数(户)								3,847
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)								3,906
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)								0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)								0
前十名股东持股情况								
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 (%)	持有有限 售条件股 份数量	包 含 转 融 借 出 份 限 股 份 数 量	质押或冻结情 况		股东 性质
						股份 状态	数量	
葛志勇	0	21,102,450	21.39	21,102,450	0	无	0	境内 自然 人
李文	0	18,948,801	19.20	18,948,801	0	无	0	境内 自然 人

无锡市华信安全设备有限公司	0	10,165,731	10.30	10,165,731	0	无	0	境内非 国有 法人
无锡奥创投资合伙企业（有限合伙）	0	4,500,000	4.56	4,500,000	0	无	0	其他
林健	0	3,096,658	3.14	3,096,658	0	无	0	境内 自然 人
朱雄辉	0	2,753,360	2.79	2,753,360	0	无	0	境内 自然 人
新余东证奥融创新投资管理中心（有限合伙）	0	2,460,000	2.49	2,460,000	0	无	0	其他
深圳市富海新材股权投资基金（有限合伙）	0	2,428,442	2.46	2,428,442	0	无	0	其他
无锡奥利投资合伙企业（有限合伙）	0	2,220,000	2.25	2,220,000	0	无	0	其他
潘叙	0	1,735,939	1.76	1,735,939	0	无	0	境内 自然 人
上述股东关联关系或一致行动的说明	葛志勇和李文系一致行动人。葛志勇为无锡奥创、无锡奥利的普通合伙人、执行事务合伙人。林健为无锡华信的第一大股东（持股比例 38.31%）、董事。潘叙为无锡华信的股东、董事。							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无							

存托凭证持有人情况

适用 不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



注：葛志勇和李文系一致行动人。

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

三 经营情况讨论与分析

1 报告期内主要经营情况

参考第四节“经营情况讨论与分析”的相关表述。

2 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

3 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

4 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

5 与上年度财务报告相比，对财务报表合并范围发生变化的，公司应当作出具体说明。

适用 不适用

截至报告期各期末，本公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围
	2020.12.31
无锡奥特维光学应用有限公司	是

无锡奥特维供应链管理有限公司	是
无锡奥特维智能装备有限公司	是

注：公司本年度收购无锡奥特维光学应用有限公司 27.47% 少数股东股权，收购后公司持有无锡奥特维光学应用有限公司股权比例为 100.00%。