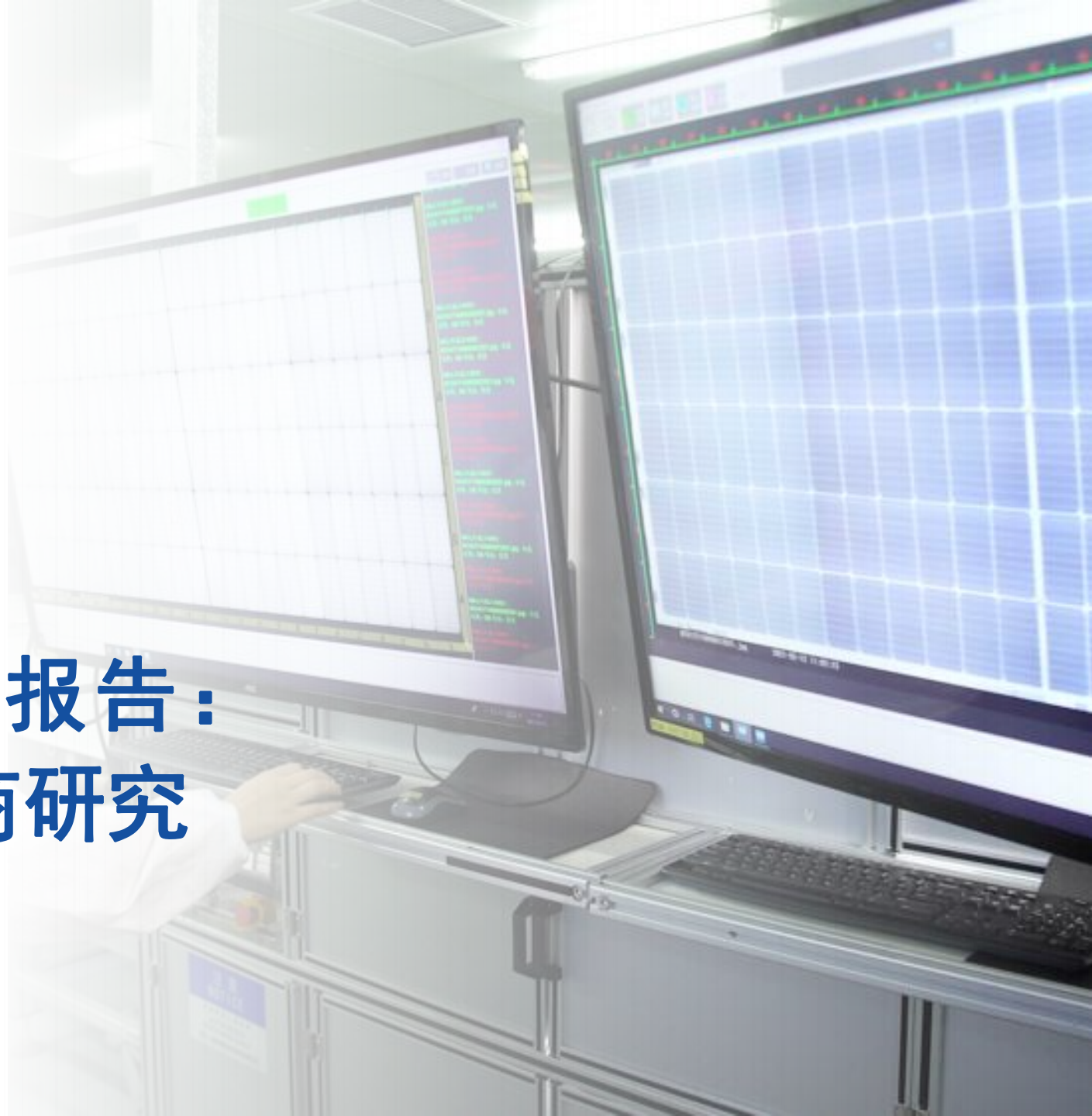


欧普泰（836414.BJ） ——

北交所个股研究系列报告： 光伏AI检测设备制造商研究



01

公司基本情况

- 1.1 主营业务
- 1.2 产品介绍
- 1.3 股权结构
- 1.4 财务分析

- 上海欧普泰科技创业股份有限公司（简称“欧普泰”）成立于1999年12月2日，2016年4月13日新三板挂牌，2022年12月12日北交所上市。
- 公司主营业务为光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销售。公司主要产品为光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件。
- 从主营业务收入构成来看，光伏检测设备收入占比最高，视觉缺陷检测系统业务收入占比次之。2019年至2022年，这两项业务的收入占比合计分别为94.69%、98.02%、95.91%和95.04%。光伏检测设备业务收入占比下降主要因为视觉缺陷检测系统业务从2021年开始逐渐放量所至。2019年至2022年，公司光伏检测设备业务的平均毛利率为34.58%，视觉缺陷检测系统业务的平均毛利率为77.47%。
- 公司采用直销模式，客户主要为国内太阳能光伏生产企业，涵盖多家国内行业龙头企业，如隆基股份、晶澳科技、英利中国等。2020年至2022年前五大客户收入占比分别为82.02%、55.28%和49.27%，客户集中度下降。

图表1：公司收入构成

主营产品构成	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年H1
光伏检测设备	94.69%	92.59%	61.62%	70.23%	97%
视觉缺陷检测系统	-	5.43%	34.29%	24.81%	
技术服务及配件	5.31%	1.98%	4.08%	4.95%	
配件及升级改造					3%

图表2：公司各产品毛利率

主营产品构成	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年H1
光伏检测设备	38.61	38.24	29.4	32.10	42.93%
技术服务及配件	70.44	79.23	71.35	50.78	
视觉缺陷检测系统		68.35	80.77	83.29	
配件及升级改造					64.92%

备注：公司2023年半年度收入按产品分类中不再单独列示视觉缺陷检测系统，是由于从2020年下半年度开始推行的视觉缺陷检测系统，多应用于老产线的加装、替代与配套新建产线，目前由于客户端以新扩产线为主，欧普泰在销的产品中该视觉缺陷检测系统已集成在光伏检测设备中，故该项收入并入光伏检测设备项目，不单独列示。

图表3：2020年至2022年公司前五大客户情况

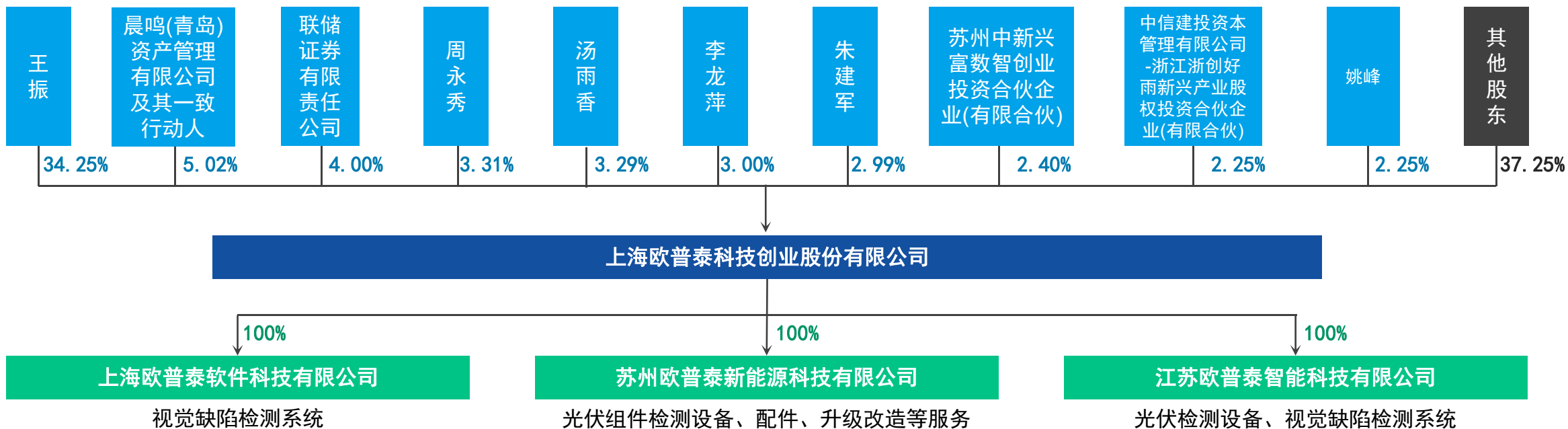
序号	2020年			2021年			2022年		
	客户	金额（万元）	占比	客户	金额（万元）	占比	客户	金额（万元）	占比
1	隆基股份及其子公司(合并)	4,032.48	42.8	隆基乐叶光伏科技有限公司	2,067.30	16.63	隆基股份及其子公司(合并)	2,644.71	19.89
2	晶科能源及其子公司(合并)	1,486.64	15.78	晶澳太阳能科技股份有限公司	1,948.36	15.67	无锡奥特维科技股份有限公司	1,267.84	9.54
3	晶澳科技及其子公司(合并)	1,140.21	12.1	无锡奥特维科技股份有限公司	1,366.55	10.99	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	1,009.52	7.59
4	顺风光电及其子公司(合并)	717.61	7.62	苏州腾晖光伏技术有限公司	776.59	6.25	晶科能源及其子公司(合并)	835.59	6.28
5	阿特斯及其子公司(合并)	350.45	3.72	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	713.69	5.74	晶澳科技及其子公司(合并)	794.36	5.97
	合计	7,727.39	82.02	合计	6,872.49	55.28	合计	6,552.02	49.27

图表4：公司产品和服务

产品类型	产品名称	图例	终端应用场景
光伏检测设备	电池片检测设备		检测太阳能电池片内部缺陷
	电池串检测设备		对EL和隐裂、虚焊、断栅、脏污等电池串缺陷进行检测
	光伏组件检测设备		检测出组件隐裂、碎片、混档、烧结网纹、材料缺失、断栅等缺陷，同时也可检测出光伏组件外观方面的长度缺陷、间距缺陷、主栅露白、脏污、缺角、崩边等缺陷
	接线盒焊接及检测设备		在焊接的同时完成对接线盒焊接效果的检测
视觉缺陷检测系统	电池串自动检测系统		自动识别电池串图像中的缺陷并标注
	电池串返修查询系统		快速查询电池串所对应的缺陷，便于返修
	光伏组件自动检测系统		自动识别光伏组件图像中的缺陷并标注
技术服务及配件	技术服务		光伏检测设备升级改造服务和光伏电站现场检测
	配件		销售电脑主机、相机、焊头、探针头、步进电机等

- 截至2023年6月31日，公司第一大股东是董事长、控股股东和实际控制人王振先生，持有公司34.25%股份。第二大股东晨鸣(青岛)资产管理有限公司及其一致行动人持有公司5.02%股份，是新进股东。
- 第三大股东联储证券持有公司4.00%股份，在2018年2月至2021年9月是公司的督导券商。第五大股东汤雨香持有公司3.29%股份，是公司董事。
- 第六大股东李龙萍持有公司3.00%股份，目前未在公司任职，是上海洪鑫源的董事长并持股98.02%，上海洪鑫源实业有限公司是公司的发起人股东，2020年底持有公司11.15%股份，已退出，所以李龙萍曾经是间接持股5%以上的自然人股东，李龙萍及其关系密切的家庭成员在多家企业参股。
- 第八大股东苏州中新富数智创业投资合伙企业持有公司2.40%股份，其GP是兴富投资管理有限公司。第九大股东浙江浙创好雨新兴产业股权投资合伙企业持有公司2.25%股份，其GP是公司上市保荐机构的全资子公司中信建投资本管理有限公司，LP包含多家国企的投资公司和政府产业基金。公司拥有3家全资子公司。

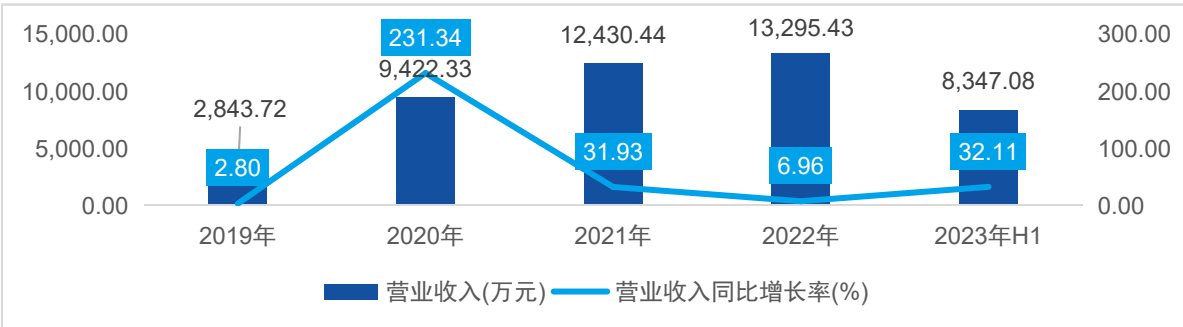
图表5：公司股权结构图（截至2023年6月31日）



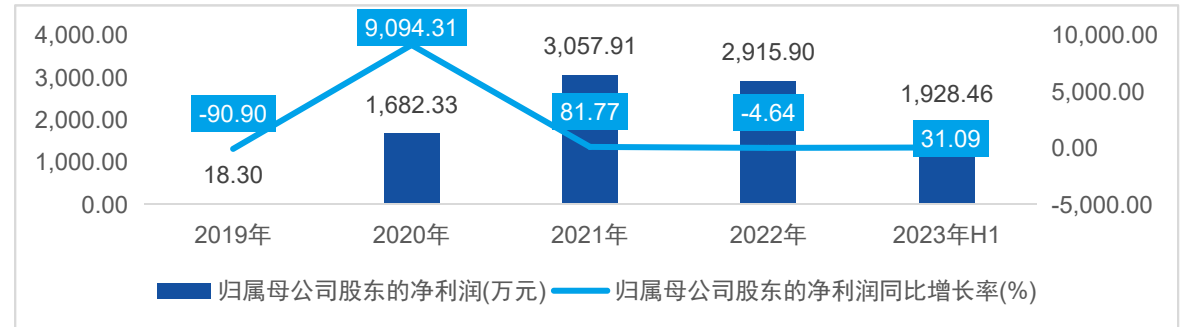
资料来源：公司公告，亿渡数据整理

- 2019年至2021年公司总体上实现了收入和净利润增长，主要因为公司视觉缺陷检测系统业务在2020年产生收入后，逐渐实现了业务放量。2022年受疫情影响设备安装调试时间延长，视觉缺陷系统销售下降以及老产品价格下调，公司收入增长放缓，归母净利润下滑。2022年公司收入同比增长6.96%，较2021年下降24.97个百分点。2022年公司归母净利润为2,915.90万元，同比下降4.64%。2023年上半年公司收入和归母净利润回升，分别同比增长32.11%和31.09%。
- 公司毛利率和净利率在2019年至2021年呈现上升趋势，但在2022年均出现下滑情况。2022年公司销售毛利率为45.73%，较2021年下降3个百分点。2022年公司销售净利率为21.93%，较2021年下降2.67个百分点。2023年上半年公司销售毛利率进一步下滑，降至43.68%；公司销售净利率回升1.17个百分点至23.1%。
- 2020年至2022年公司期间费用率总体上呈上升趋势，2022年达到21.55%，较2020年上升3.39个百分点，在2023年上半年升至22.8%。

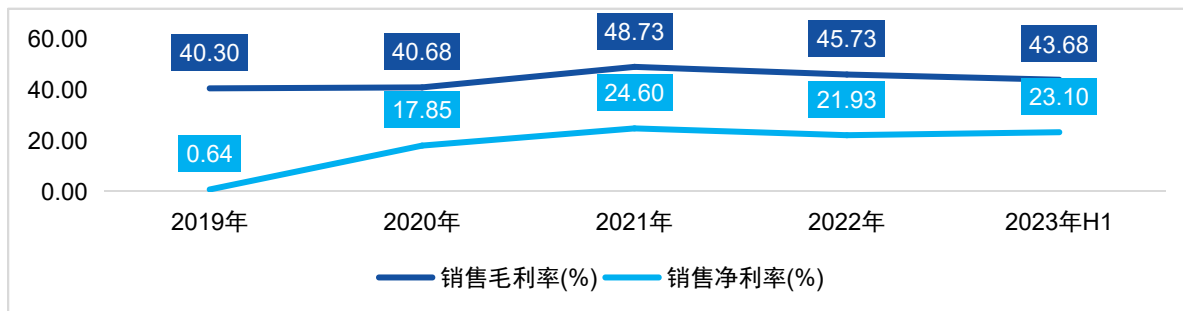
图表6：公司收入情况



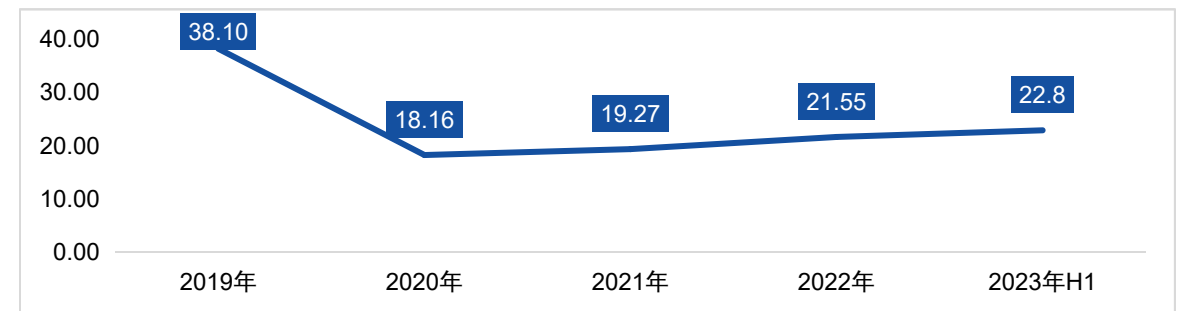
图表7：公司归母净利润情况



图表8：公司毛利率与净利率

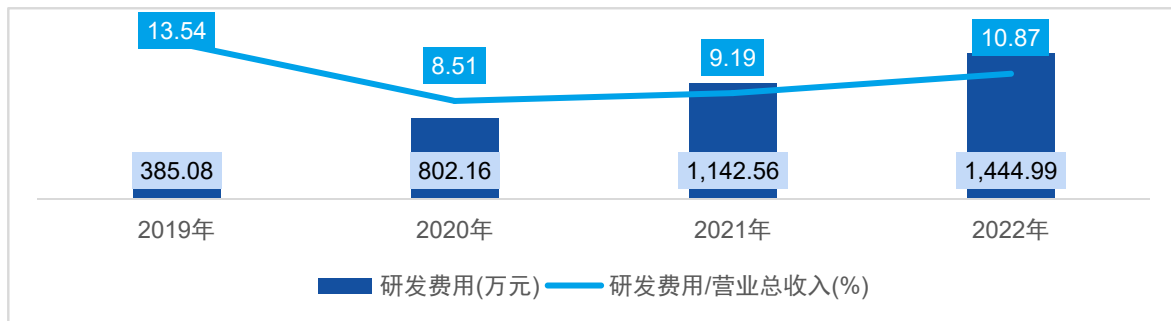


图表9：公司期间费用率

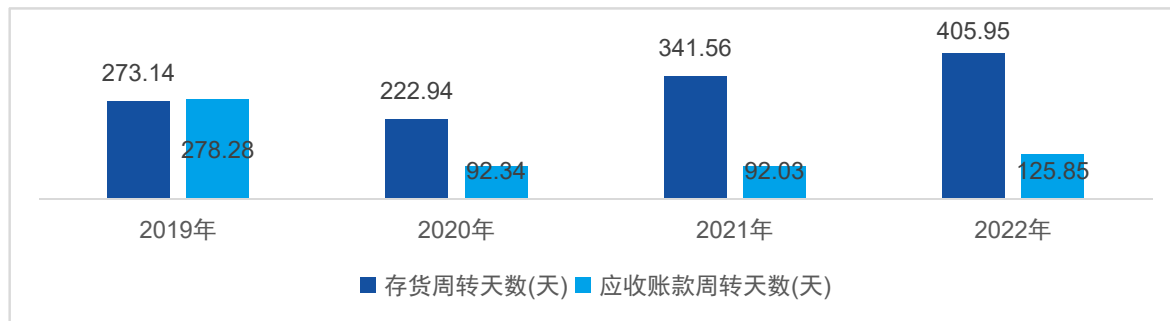


- 2019年至2022年公司平均研发费用为943.69万元，平均研发费用率为10.53%。公司研发项目主要为电池串双工位返修&自动EL检测设备的研发，新一代机器视觉系统平台硬件研发测试，基于人工智能绿色能源检测服务平台，高速组件接线盒自动焊接设备，全自动层后缺陷线扫检测设备，全自动组件外观检测设备等，以对公司现有产品就行完善。截至2022年12月31日，公司共拥有33项专利，其中发明专利10项。
- 从资产周转情况来看，公司存货周转天数较长，2019年至2022年平均水平为310.89天，存货管理效率较低。2019年至2021年，公司应收账款周转天数呈下降趋势，在2021年为92.03天，较2019年下降186.25天。2022年公司应收账款周转天数回升至125.85天，较2021年上涨33.82天。
- 公司经营活动现金流量净额总体上为负数，并且随着净利润的增加，缺口不断扩大。这与公司销售模式有较大关系，公司销售商品后，一般在安装调试完成时收取合同价的50%-60%，终验后收取30%-40%，质保期满收取10%。公司光伏检测设备以安装调试完成时点确认收入，销售款在较长时间段内收取，对经营活动现金流量形成较大的占用。

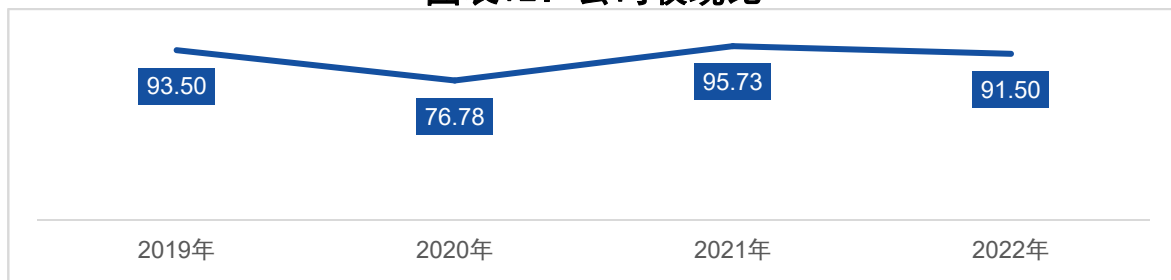
图表10：公司研发费用情况



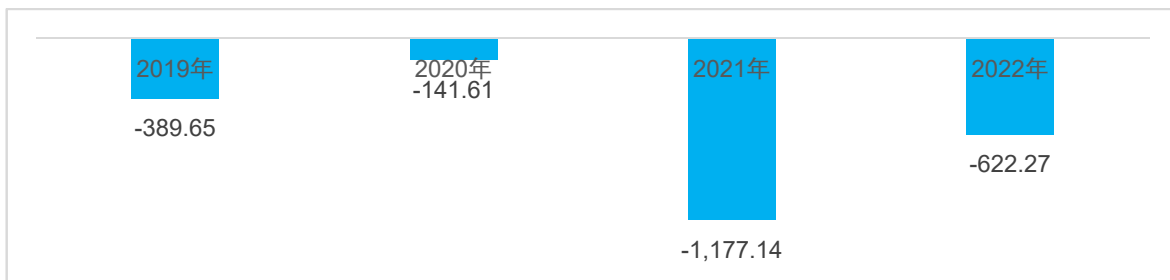
图表11：公司资产周转情况



图表12：公司收现比



图表13：公司经营活动产生的现金流量净额



数据来源：公司公告，亿渡数据整理

02

公司所处行业分析

- 2.1 行业产业链
- 2.2 行业定义分类
- 2.3 光伏行业发展情况
- 2.4 光伏检测行业市场规模
- 2.5 行业竞争格局
- 2.6 公司行业地位

- 根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“C35专用设备制造业”；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“C35专用设备制造业”下的“C3599其他专用设备制造”；公司具体的细分行业为光伏检测，处于产业链中游，上游为光伏检测设备原材料，下游为光伏制造。
- 行业上游为相机、镜头等视觉类产品供应行业与显卡、CPU、GPU等计算机类产品的供应行业。视觉类产品发展历史悠久，品牌较多，供应充分，不存在因供应商集中度较高而影响中游企业发展情形。计算机类产品贸易商较多，供应相对宽松。
- 行业下游光伏制造包括高纯度多晶硅材料的生产和硅片的制造，电池加工与组件封装。硅片加工为电池片是实现光电转换最为核心的步骤，组件环节通过物理封装工艺完成光伏发电单元的封装；光伏的应用终端为光伏电站，包括集中式电站和分布式光伏电站两类，集中式电站为光伏发电的主流，分布式光伏在政策引导下占比逐年上升。

图表14：光伏检测行业产业链

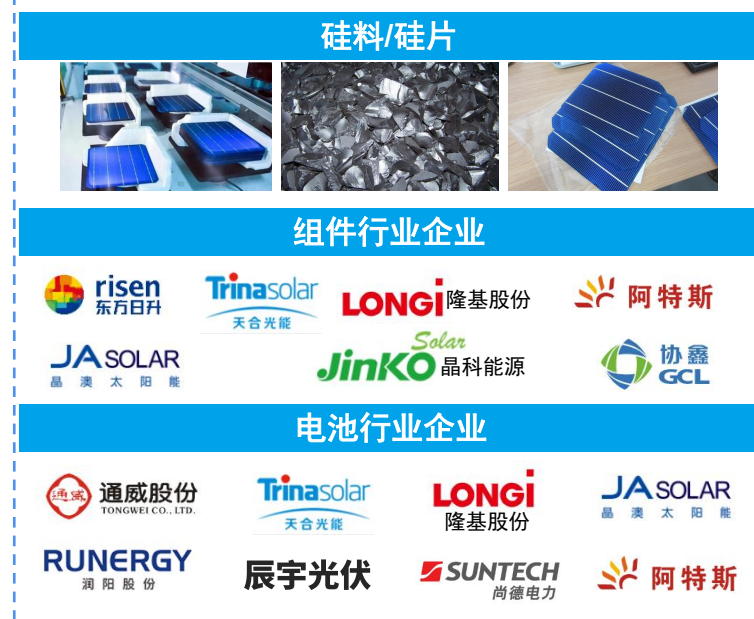
上游原材料供应



中游光伏检测



下游光伏制造



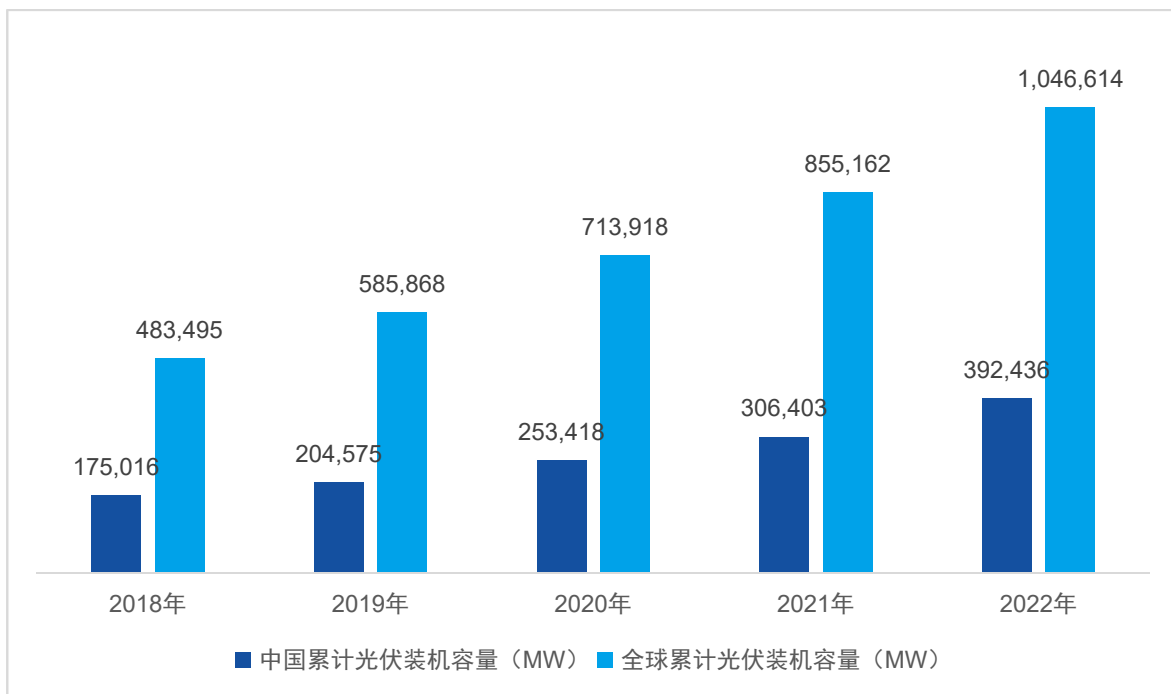
- 光伏检测对应生产的专用设备为光伏检测设备，公司主要产品光伏检测设备和视觉缺陷检测系统是传统的光伏检测设备和机器视觉技术的结合，因此光伏检测行业的发展受到光伏行业发展和视觉行业发展的影响。
- 光伏检测首先通过光伏检测设备将电池片、电池串、组件等光伏产品进行成像，然后通过视觉缺陷检测系统对图像信息进行处理、识别和标记，实现对光伏产品缺陷的判别和认定，进而实现光伏产品检测环节的自动化和智能化。
- 光伏组件内部存在的问题很难通过肉眼发现，必须借助各种检测仪器来判断光伏组件的电器性能和结构安全性能是否满足要求。按光伏组件的加工工艺区分，主要有电池串EL检测、叠焊后二次铺设前外观检测、层压前EL及外观检测、层压后EL检测、层压后削边后外观翻转检验、接线盒焊接及检测、以及出货前终检等几个检测环节。其中EL检测和外观检测是光伏产品的重要检测形式。

图表15：光伏检测主要形式

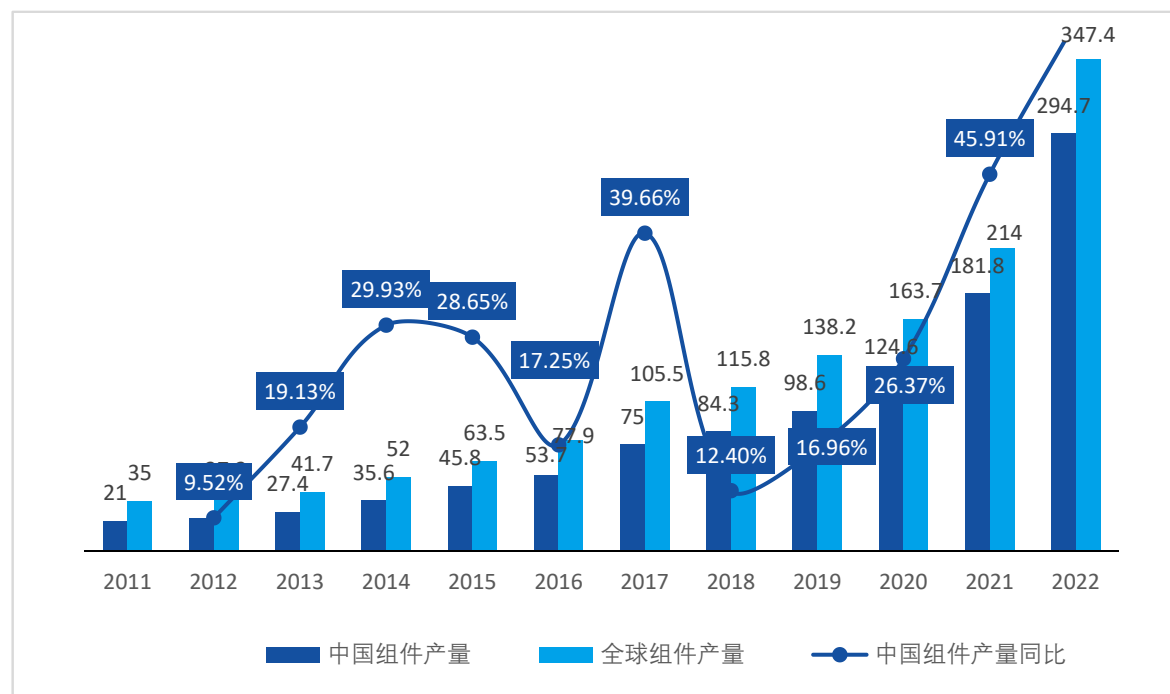
光伏检测类别	简介
EL检测	EL检测利用电致发光原理对组件内部进行检测。通过给组件外加正向偏置电压，电源向组件内部注入大量非平衡载流子，电致发光依靠从扩散区注入的大量非平衡载流子不断地复合发光，放出光子，再利用CCD相机捕捉到这些光子，利用计算机进行处理后显示出来。EL图像的亮度正比于电池片的少子扩散长度与电流密度，组件电池片有缺陷的地方，少子扩散长度较低，所以显示出来的图像亮度较暗。因此通过EL图像，可以有效地发现光伏产品隐裂、烧结缺陷、黑心、混档等问题。
外观检测	外观检测通过图像识别和机器视觉技术，可以检测出光伏产品外观方面的长度缺陷、间距缺陷、脏污、缺角、崩边、组件汇流条偏移等问题。

- 光伏检测主要应用于光伏制造过程，近几年在政策推动下全球和中国光伏装机量快速提升，带动全球及中国光伏组件产量提升，有利于光伏检测设备需求的增长。
- 随着全球范围内对可持续发展和环保的重视，新能源利用以及碳中和概念正在世界各国不断推广，各国政府纷纷制定产业扶持政策推动光伏行业发展。根据国际可再生能源机构数据，2022年全球累计光伏装机容量已达到1,046,614MW，同比增长22.38%。根据国家能源局统计的数据，截至2022年底，中国累计光伏装机容量为392,436MW，同比增长28.08%。
- 受光伏装机需求增长的驱动，全球及中国光伏组件产量持续提升。根据CPIA数据，截至2022年，全球及中国光伏组件产量分别达到347.4GW、294.7GW。中国是全球光伏组件的主要生产国，其光伏组件产量在全球所占份额自2011年以来持续保持在60%以上，并稳步提升至2022年的88.83%。2022年，中国光伏组件产量大幅增长。

图表16：全球及中国累计光伏装机容量



图表17：2011-2022年全球及中国光伏组件产量（GW）



数据来源：国际可再生能源机构，国家能源局，CPIA，亿渡数据整理

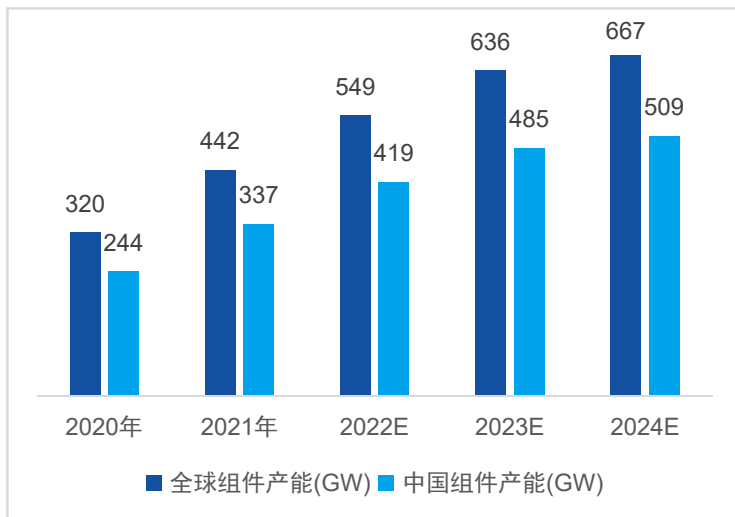
2.4 光伏检测行业市场规模

光伏组件扩产催生光伏检测需求，2021年光伏检测行业存量市场规模达19.22亿元

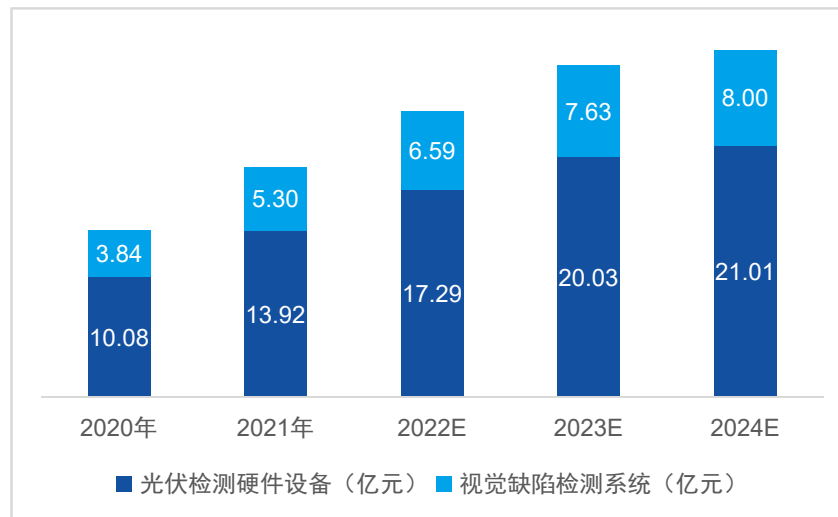


- 随着光伏装机容量的提升和全球市场对清洁能源需求的增长，行业龙头企业不断加码产能稳固地位，大量新增市场参与者也纷纷进入行业，使得光伏组件产能持续扩张。PVInfo数据显示截至2021年底，全球组件产能达442GW，同比增长38.12%，2022年至2024年预计全球组件产能将分别达到549GW、636GW和667GW。2021年底，中国大陆光伏组件产能达到337GW，同比增长38.11%，约占全球总产能的76.24%，预计到2024年将达到509GW，迅速扩张的光伏组件产能将不断带动光伏组件制造和检测设备需求的增长。
- 目前光伏行业中平均一条产线组件产能为500MW，每条生产线需配备的检测硬件设备价值约为157.5万元，视觉缺陷检测系统价值约为60万元。据此测算2021年，光伏检测行业存量市场规模约为19.22亿元，其中光伏检测硬件设备13.92亿元，视觉缺陷检测系统5.3亿元。随着下游扩张步伐的加速，预计到2024年，光伏检测行业的存量市场规模将达到29.01亿元，其中硬件设备21.01亿元，软件8.00亿元。
- 目前公司主要细分产品包括电池串检测设备、光伏组件检测设备、接线盒焊接及检测设备、电池串自动检测系统、电池串返修查询系统和光伏组件自动检测系统。在每条生产线中相应设备和系统的价值分别为24.00万元、33.00万元、32万元、8万元、8万元、12万元和32万元。根据PVInfoLink出具的对于全球组件产能的统计与预测数据，预计公司对应产品的细分市场空间情况如图表20所示。

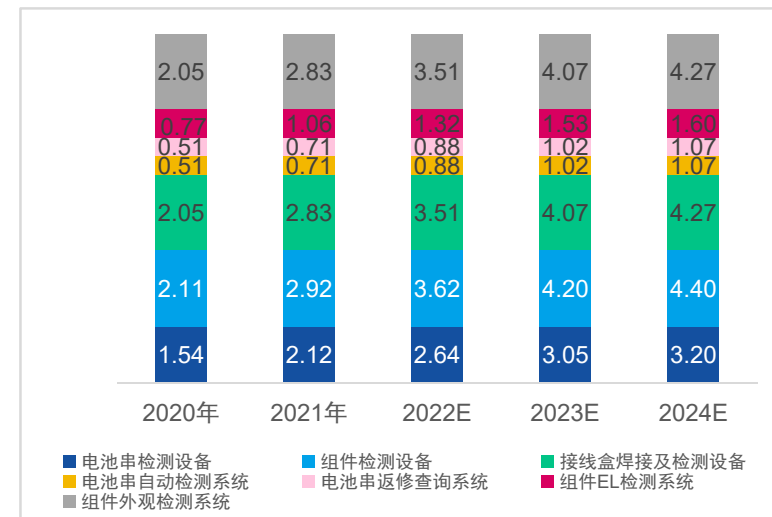
图表18：全球及中国光伏组件产能（GW）



图表19：2020年至2024年全球光伏检测存量市场规模及预测（亿元）



图表20：公司细分产品全球存量市场规模及预测（亿元）



数据来源：PVInfoLink，公司公告，亿渡数据整理

- 目前国内光伏检测市场的主要参与者包括传统光伏检测设备企业、综合性自动化设备企业以及软件企业。从光伏检测设备竞争领域来看，参与者有欧普泰、沛煜光电、沛德光电、苏州巨能、苏州晟成，从已知的规模数据来看，苏州晟成的业务体量较大。从视觉缺陷检测系统竞争领域来看，参与者有欧普泰、优层智能、洪朴信息，后2家企业分别成立于2016年和2018年，欧普泰成立于1999年，发展史较长。业内企业凭借自身的优势在市场中各有侧重，在市场竞争同时也体现出部分合作竞争的关系，例如，据北极星太阳能光伏网信息，2021年晟成光伏联合优层智能推出光伏组件生产全流程视觉AI+检测及大数据平台。

图表21：行业内主要企业情况

竞争领域	公司名称	成立时间	产品定位	目标客户	主要客户	业务规模
光伏检测设备	沛煜光电	2014年	以光伏检测设备为主，对于软件市场开拓较少	光伏组件厂商、设备制造商	天合光能、环晟光伏、常州亿晶等	-
	沛德光电	2009年	以光伏检测设备为主，对于软件市场开拓较少	光伏组件厂商、设备制造商	天合光能、东方日升、晶澳集团等	累计销售电池串检测设备约1,400套，越南累计中标组件产线20GW，天合光能累计中标组件产线22GW
	苏州巨能-金辰股份(603396)控股子公司	2011年	主要为母公司金辰股份生产的成套光伏产线设备提供光伏检测设备	光伏组件厂商、设备制造商	半导体、光伏、港口、汽车等制造业客户	2022年营收17,800.35万元，净利润1,547.28万元
	苏州晟成-京山轻机(000821)全资子公司	2013年	主要光伏设备产品是提供成套光伏产线设备，光伏检测设备一般为成套设备内含产品	光伏组件厂商、有工业智能化需求的客户等	安科公司	2022年营收326,909.63万元，净利润38,783.80万元
	欧普泰	1999年	专注于光伏检测设备和视觉缺陷检测系统的研发、生产、销售，可按照客户产线具体情况进行定制	光伏组件厂商、设备制造商	括隆基、晶澳、晶科、腾辉、阿特斯、协鑫、正泰、爱康、尚德、英利中国、亿晶、英辰等	2022年，公司实现营收13,295.43万元，2022年光伏检测设备销售额为9,337.98万元，视觉缺陷检测系统业务销售额为3,299.13万元。
视觉缺陷检测系统	优层智能	2018年	专注于生产人工智能识别软件	光伏行业企业、半导体行业企业等存在人工智能诊断需求的公司	-	-
	洪朴信息	2016年	专注于生产人工智能识别软件	存在人工智能诊断需求的公司	-	-

- 截至2021年底，公司电池串检测设备、组件检测设备、接线盒焊接及检测设备在全球市场的市占率分别为28.32%、51.29%和1.07%。公司电池串自动检测系统和电池串返修查询系统全球市场份额为13.02%，公司组件EL检测系统和组件外观检测系统全球市场份额为9.13%。
- 从各公司的电池片检测设备技术指标对比中可以得出，公司在快速检测速度、产量、系统破片率、检测精度、识别准确率以及漏判率的指标数据上均具备优势；从各公司的光伏组件检测设备技术指标对比中同样可以发现，公司的检测周期、影响采集时间以及EL检测形式均表现较好。

图表22：2021年公司各产品全球市占率

项目	2021年度累计市场空间 (万元)	截至2021年底累计收入 (万元)	市场份额
电池串检测设备	21,216.00	5,317.77	28.32%
组件检测设备	29,172.00	13,240.15	51.29%
接线盒焊接及检测设备	28,288.00	268.77	1.07%
光伏检测设备合计	78,676.00	18,826.69	27.04%
电池串自动检测系统	7,072.00	1,630.16	13.02%
电池串返修查询系统	7,072.00		
组件EL检测系统	10,608.00	3,144.35	9.13%
组件外观检测系统	28,288.00		
视觉缺陷检测系统合计	53,040.00	4,774.51	10.17%

数据来源：公司公告，亿渡数据整理

图表23：公司在电池片检测设备的技术指标对比中占优

指标	欧普泰	沛煜光电	沛德光电	苏州巨能
快速检测速度	≤1s/pcs	≤1.8s/pcs	≤2.25s/pcs	-
产量 (p/h)	>=3600pcs/h	-	>=1600pcs/h	>=3600pcs/h
测试范围 (mm)	156*156-210*210mm	-	-	-
兼容电池片类别	PERC/HJT/Topcon	-	-	-
系统破片率	≤0.03%	≤0.03%	≤0.05%	≤0.05%
检测精度	≤0.1mm	-	-	≤0.16mm
识别准确率	≥99.5%	-	>95%	-
漏判率	≤0.5%	-	≤2%	-

图表24：公司在光伏组件检测设备的技术指标对比中占优

指标	欧普泰	沛煜光电	沛德光电	苏州巨能
节拍：检测周期 (s)	≤17s	≤20s	高电流&低电流： <38s/pcs；高电流： <30s/pcs	高电流&低电流： <30s/pcs；高电流： <28s/pcs
影像采集时间	0-60S可调		1-60S可调	1-10S可调
EL检测	AI自动识别(在线识别缺陷并自动判定)	人工识别、自动识别可选，外观辅助识别	人工判断，预留缺陷自动判断接口，后期可做软件自动判断升级	

- 公司通过累积缺陷数据，不断提升算法的判断能力，使得产品性能指标在行业中处于领先地位。目前这些产品已经在行业内得以全面推广应用，这些产品可以实现对电池片、电池串、组件及接线盒等多种产品瑕疵类型的自动识别，识别精度达到漏判率0.05%，误判率3%，并且能使下游客户良品率达到99.7%，已帮助客户实现了一定程度上的人力成本节约。

图表25：与行业平均水平相比，公司产品性能指标在行业中处于领先地位

指标	2017年技术参数要求	2019年技术参数要求	2021年技术参数要求	公司光伏检测设备技术
快速检测速度	≤1s/pcs	≤1.8s/pcs	≤2.25s/pcs	-
测试节拍	30秒	25秒	18秒	≤17s
稼动率	99.00%	99.30%	99.50%	≥99.5%
组件尺寸(mm)	1650-1900	1650-2200	1650-2500	-
电池片兼容性	电池片尺寸：156(mm)	电池片尺寸：156-182(mm)	电池片尺寸：156-230(mm)	尺寸：156-210 (mm)
定位精度	99.00%	99.50%	99.90%	-
检测类型	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、缺角、片间距、串间距等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、气泡、缺角、片间距、串间距等	隐裂、虚焊、失效、混档等
EL上电成功率	99.00%	99.50%	99.90%	≥99.9%
拼图要求	手动拼接EL拼接成功率99.30%无外观	半自动拼接EL、外观拼接成功率99.50%	全自动拼接EL、外观拼接成功率99.90%，拼接间距与实物无偏差。	软件自动无缝拼接，拼图成功率≥99.9%
清晰度	0.8mm	0.6mm	0.4mm	0.4-0.5mm
EL/VI图像自动拍摄功能	EL相机和外观相机2个，清晰度0.8mm	EL相机4个，外观相机4个，上外观相机4个，EL清晰度0.6mm、外观0.5mm	EL相机4个，外观相机4个，上外观相机4个，EL清晰度0.4mm、外观0.2mm	EL清晰度0.4-0.5mm，外观0.2mm
缺陷种类	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、缺角、片间距、串间距等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、气泡、缺角、片间距、串间距等	隐裂、虚焊、失效、混档等
软件滤波修正	分辨率，条码水印，水平标尺	平常纠正，灰度拉深，分辨率，条码水印，水平标尺	平常纠正，灰度拉深，畸变纠正，分辨率，条码水印，图片水平垂直反转，水平标尺	-
缺陷标记功能	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、缺角、片间距、串间距等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、气泡、缺角、片间距、串间距等	隐裂、虚焊、失效、混档等

资料来源：公司公告，亿渡数据整理

本报告由深圳市亿渡数据科技有限公司制作，本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但深圳市亿渡数据科技有限公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本次报告仅供参考价值，无任何投资建议。

- 本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险，投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，深圳市亿渡数据科技有限公司及/或其关联人员均不承担任何责任。
- 本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，深圳市亿渡数据科技有限公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。
- 深圳市亿渡数据科技有限公司的销售人员、研究人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法，通过口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点，深圳市亿渡数据科技有限公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据均代表过往表现，过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。

