

证券代码:002975 证券简称:博杰股份 公告编号:2024-031

# 珠海博杰电子股份有限公司

## 2023 年度报告摘要

单位:元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38
经营活动产生的现金流量净额	15,116,423.27	-15,595,719.56	37,396,795.94	81,139,264.97

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异 □是√否

4.股本及股东情况  
(1)普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前10名股东持股情况表

报告期末普通股股东总数	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	报告期末普通股股东总数	报告期末表决权恢复的优先股股东总数
14,276	0	14,543	0

股东名称	股东性质	前10名普通股股东持股情况		前10名表决权恢复的优先股股东持股情况		质押或冻结情况
		持股比例(%)	持股数量(股)	持股比例(%)	持股数量(股)	
王洪海	境内自然人	23.25%	32,460,000.00	24.30%	33,000,000.00	质押 5,010,000.00
王洪海	境内自然人	17.47%	24,300,000.00	18.25%	25,000,000.00	质押 0.00
珠海博杰投资有限公司	境内法人	11.64%	16,200,000.00	12.10%	16,600,000.00	质押 0.00
珠海博杰投资有限公司	境内法人	9.63%	13,300,000.00	9.97%	13,600,000.00	质押 0.00
珠海博杰投资有限公司	境内法人	2.25%	3,121,799.00	0.00	0.00	质押 0.00
曹世文	境内自然人	2.03%	2,800,000.00	2.07%	2,800,000.00	质押 0.00
曹世文	境内自然人	2.03%	2,800,000.00	2.07%	2,800,000.00	质押 0.00
珠海博杰投资有限公司	境内法人	1.37%	1,880,000.00	1.44%	1,950,000.00	质押 0.00
珠海博杰投资有限公司	境内法人	1.04%	1,420,000.00	1.08%	1,460,000.00	质押 0.00
珠海博杰投资有限公司	境内法人	1.04%	1,420,000.00	1.08%	1,460,000.00	质押 0.00

上述表决权恢复的优先股股东持有上市公司表决权的情况 □是√否

1.公司简介

股票代码	简称	上市交易所
002975	博杰股份	深圳证券交易所

2.报告期主要业务或产品简介  
公司深耕智能制造领域20年,行业地位突出,在多年非标设备研发及行业应用经验积淀中,总结并形成了运动控制、人工智能、机器人软件等核心技术,以及射频、声学、光学、光学等各领域技术模块。公司基于技术自主研发,利用平台化、模块化技术,采用“积木式搭建”方式,实现快速交付、快速迭代、高效低成本的研发与生产,进行在行业应用落地,客户开拓及新产品开发方面形成较强的延展性和竞争力,并开发了自动化测试设备、自动化组装设备、工业机器人和智能化自动化设备,以及高技术附加值智能制造专用设备方案等多种、多型号产品系列,同时通过外延并购方式推进整合公司在半导体晶圆封装设备领域的布局。

报告期,公司实现营业收入0.05亿元,较去年同期下降25.60%,主要是消费电子行业市场持续疲软的影响,下游客户订单有所下降,致使收入下降。

公司主要产品应用领域的经营情况简要分析如下:  
消费电子领域:受下游需求疲软影响,客户预订设备订单需求有所调整,但下游众多知名客户在新一代消费电子终端、VR/AR/XR等新品的持续推出,扩大了对公司设备的需求和供应,同时,公司持续研发投入,持续拓展加强光学和视觉检测能力,特别是核心部件具有完全自主知识产权的模组检测,全面突破AOI测试设备的推出,AR/VR/OLED产品出货客户可量产,产品可实现进口替代,将进一步拉升业务增长点。

大数据云检测领域:随着ChatGPT为代表的新一代人工智能技术带来的突破性革新,“元宇宙”、大数据、物联网等应用需求持续推广,大数据服务和算力相关设备需求更新换代及新增需求增长迅速,在该领域内公司已实现全球知名客户的全覆盖,并为进一步服务全球客户,公司已成立在中国台湾地区、越南、墨西哥、美国等国家和地区的业务布局;墨西哥已实现小批量生产,本期公司在大数据云服务领域的设备销售收入占比公司业务收入29.1%。

新能源汽车领域:公司围绕大客户业务发展持续挖掘需求,业务方面,产品基本覆盖EV、智能驾驶、智能座舱等领域。客户方面,公司初步完成车载屏、4D毫米波雷达、传感器和IV等品类市场布局,与汽车零部件企业配套如宁德时代、比亚迪、法雷奥、Behr-Hella、赛恩斯、翰昂等展业合作。交付方面,公司成功交付了蔚来3款10-12英寸车载显示屏的自动驾驶舱内显示系统,业内首款具备高度自动化生产能力的4D成像雷达全自动产线,助力客户成功实现4D成像雷达的规模化量产,以及红外摄像头EOL+综合测试台设备等,同时公司首次获得海外客户布局的OBC产品订单,走出了汽车电子出海第一步。产品与技术方面,公司开展标准平台的研发,引入高层次人才,成立专项技术团队,目前已完成样机的研发生产,并不断对现有产品进行迭代升级和技术创新,减少工程资源投入,缩短交付周期,提高整体交付效率。

半导体设备及被动元器件领域:本期公司在半导体领域仍以持续的研发投入为主,并结合自身技术优势,针对半导体后道制程关键环节,推出多套解决方案,并持续向更多生产环节进行设备和解决方案推广及布局;半导体测试设备完成样品研发及验证,完成覆盖半导体12英寸的超精密四轴系统软件能力建设,实现亚微米级精度突破。同时,通过外延并购完成子公司博捷芯的收购,在半导体检测领域布局,已有较成熟的半导体制程技术,成功研发多款4-6英寸、8-12英寸及12英寸等多款划片机设备,已通过下游客户测试认证,并进入市场突破阶段。

被动元器件领域方面,公司已拥有量产设备对标国际同行,可实现进口替代,突破进口高端设备中的关键技术,目前公司已覆盖超过50%价值量的MLCC核心制程设备,报告期内,公司产品全面覆盖国内头部元器件厂商,进一步支持新能源汽车、航空航天等领域高精度被动元器件国产化,协助国内行业实现高精度被动元器件“卡脖子”问题的解决。

同时公司不断加大研发投入,向上游更高端、更精密的被动元器件领域进军,突破进口高端设备中的关键技术,并研发出多款在国内具有行业领先性的设备。如六面体方案,基于深度学习的一体化感知+3D AI+视觉外观检测系统,实现了元器件高精度尺寸、共面度测量,运用3D成像技术解决立体特征缺陷检测、凹陷等2D视觉检测难点。O20电板实现13000ps/min高速AI六面外观检测系统实现了批量量产,将分选效率提升30%。测孔机方面,成为国内客户唯一一款搭载AI技术的201电板测孔机,成为大批量导入的设备供应商。八机高速测试机方面,最高速度可达20000ps/min,并已取得海外客户订单,并即将推向市场。第二代技术叠层机,在高速检测领域,产品运行效率和领先水平,并实现产品化,推进公司MLCC设备国产化发展,满足市场高端产品需求,持续提升产品品质竞争力。

(一) 业务及产品布局  
1.工业智能化设备及系统解决方案  
精度、速度、稳定性是工业智能化设备自动化产品性能的关键指标,而这些关键指标是建立在精密机械技术、精密运动控制、机器视觉、核心算法完善的测试技术基础之上,经过多年的持续研发和积累,公司在工业自动化运动控制关键技术领域获得多项技术突破,掌握核心自主知识产权,拥有自主研发的软硬件平台,并掌握相关的核心算法。公司通过持续研发投入,运动控制技术集成在底层系统中,形成一体化设计,极大地降低系统复杂性,有效减少设备维护空间,增强设备控制的稳定性和可扩展能力,并且实现了高精度设备的驱动控制技术,提升运动控制的整体性能。

基于以上平台模块技术的积累,结合公司在射频、声学、光学、光学等各领域技术模块方面形成的自主研发工艺及技术,以及具有自主知识产权的核心部件,有效地将公司在多个行业领域内为不同客户提供差异化需求的高精、高速、高稳定性的工业自动化设备。随着下游客户对定制化需求不断提升,公司顺应行业发展方向及需求,通过交付自动化、智能化设备,向客户提供自动化测试和自动化组装一站式解决方案,实现现场面向多站式检测设备,大型检测设备逐步升级换代。

(1)消费电子行业设备及系统  
在移动通信技术高速发展的推动下,移动通信终端作为电子工业产品的重要组成部分,其功能用途已经发生了巨大的变化,移动通信智能化、集约化发展的趋势日益明显,使其成为生活和工作中不可或缺的重要工具。近年来,除手机终端、平板电脑外,智能手表、VR/AR等智能可穿戴电子产品也逐步进入人们的生活,相关产品需求快速持续增长态势。

一方面,公司基于已有的射频、声学、光学测试技术优势,持续为下游客户各产品线的持续更新及生产提供相关自动化设备,夯实公司的基本业务布局;同时,进一步延伸光学检测领域的应用,并推出了核心部件具有完全自主知识产权的模组检测板和外观AOI检测系统,产品可实现进口替代,以进一步拉升业务增长点。

另一方面,针对VR/AR/XR等新一代消费电子设备,加大研发投入力度,公司对于下游客户提供射频、声学、光学、光电、PCB基板、人脸安全等测试设备。其中,在柔性PCB测试领域,公司针对更高标准的柔性电路板线路、微小孔、微小PAD、大尺寸焊板等特点,成功研发出了对位精度更高、测试尺寸更大的通用微针全自动测试机,为可穿戴设备核心部件及整机测试提供关键技术。此外,公司重点突破高精度大带宽元器件设备的研发,突破AR/VR/XR芯片屏检测核心部件在关键技术上,超越行业巨头,打造具备自主知识产权的VR/AR设备一站式检测测试线,对接该领域内的各大知名品牌厂商,大幅提高客户的生产效率和质量管理效率。

报告期内,公司消费电子行业设备及系统相关业务占比65.42%。

(2)大数据及云服务设备系统  
得益于人工智能、“东数西算”、元宇宙行业发展,物联网及客观环境导致数据办公的影响,共享协作、数据备份以及长时间存储数据的市场需求不断增大,服务器、存储器等数据中心相关设备也共享市场需求的快速增长。随着存储需求的不断提升,市场将持续扩大稳定,并以1-3年为一周期对相关设备进行更新换代。

在大数据及云服务设备层面,公司已实现从模组到整机全工段的测试能力布局。除了传统的ICT/PCB技术,公司通过持续深度研发测试技术,成功交付了BSI和ICT In-line等硬板测试系统,进一步奠定了行业领先的技术;推出服务器主板自动化组装测试一站式高端解决方案,面向全球及国内知名服务器厂商全面供货,包括戴尔、亚马逊、微软、英伟达、联想等国际知名厂商,以及紫光、浪潮、阿里巴、腾讯等国内头部厂商。同时,为了更好地服务客户诉求,公司在墨西哥、越南、印度、美国等地建立海外工厂,成为走向国际的中国智能测试厂家之一。

报告期内,公司大数据及云服务测试相关业务营业收入占公司营收占比约20.91%。  
(3)新能源汽车设备及系统  
随着新能源汽车产业的变革和发展,汽车电动化、智能化、网联化、软件定义汽车、ADAS系统、显示系统、电驱系统、车联网和控制系统等都要使用大量的PCB类柔性电路板,各种电子、PCB的使用量和增加至3倍。同时,车载充电器、车载数据板、毫米波雷达等智能硬件持续放量,增长迅猛,带动射频、视觉AOI外观检测需求,以上方面因素带动了公司在新能源汽车领域的测试设备及系统设备需求的增长。

除此之外,在产品形态上,公司已推出自动化测试设备模组化设备的产品升级,融合多种测试、检测能力,由站式设备向多站式设备和大规模设备提升,提升设备价值量,强化公司柔性化产能能力。当前,公司已实现多款应用于新能源汽车电子、消费电子测试领域的自动化检测设备,实现现场测试效率突破千级。

(4)半导体封装设备及系统  
在半导体产线设备国产化、扩产的大趋势下,国内大型封测厂商在资本开支呈现上升趋势。据前瞻经济人行业数据预测显示,未来几年我国半导体设备行业仍将保持高速增长,有望保持2022-2027年间,我国半导体设备行业市场规模将保持约15%左右的复合增长率持续提升,到2027年,中国半导体设备市场规模将达到685亿美元。

公司结合自身技术优势,针对半导体后道制程关键环节,推出多套解决方案。其中,公司正在开展集成电路测试设备(AT测试线)的研发工作,该产品广泛应用于数字、模拟及混合集成电路的芯片设计、晶圆制造、封装测试、检验验证等集成电路生产制造的多个关键环节。在半导体切割设备领域布局,下游客户覆盖晶圆的封装、LED等相关厂家,并通过公司技术中芯的赋能,在芯片上通过视觉算法验证、光学改善,提升产品的核心竞争力,未来将继续推进半导体芯片检测设备升级生产和市场突破相关工作。

(5)被动元器件设备及系统  
经过18年持续的研发投入,公司已拥有超高精度MLCC为代表的被动元器件检测领域实现设备量产,设备精度、精度一致性达国内领先,并对标国际等国外龙头企业,实现了相关设备的进口替代,全面覆盖国内头部MLCC厂商,进一步支持新能源汽车、航空航天等领域高精度被动元器件的国产化,协助国内行业实现高精度被动元器件“卡脖子”问题的解决。目前,相关设备已累计实现营收超百亿45亿。

公司正持续完善布局晶圆材料,不断加大研发投入,向上游更高端、更精密的被动元器件领域进军,突破进口高端设备中的关键技术,目前公司已部署六面外观检测机、激光包检测机、高速叠层机、高速叠层机等四款核心制程设备,超过50%价值量的MLCC核心制程设备,例如素有“皇冠上的明珠”之称的高速叠层机和高速测试机等一系列核心关键设备及高附加值设备,其中,高速叠层机目前已完成二代机研发,已发运客户现场完成能力测试;国内首台高速测试机已于2023年3月成功发布并推向市场,进一步实现高端设备的进口替代。同时,公司积极开拓高端MLCC市场,已成功向日本MLCC厂家供应设备,实现国内市场突破。

3.机器视觉与工业AI智能化设备及系统解决方案  
近年来,机器视觉行业市场需求被激发,应用范围已由电子元器件和消费电子行业,扩展到新能源汽车制造、半导体、智能制造、机器人等领域。经过多年研发和成果迭代优化,公司已将检测业务拓展至机器视觉检测领域。

基于计算机视觉的机器外观检测技术是实现智能制造的关键技术之一,它通过工业相机对产品外观进行检测,并使用机器视觉和深度学习等算法对产品图像进行智能分析,从而实现对产品质量的自动化检测。与人工检测相比,具有高精度、高效率、全自动化等特点,并且可以实现产品质量数据的实时统计分析和基于工业大数据的生产过程智能化监控与优化创新条件。

作为机器视觉检测核心技术的技术,公司自主研发的工业AI视觉算法平台目前已经广泛应用于公司开发的触控玻璃、汽车电子、工控IT等多类AOI检测设备中,视觉测试检测算法自主研发。  
作为国内首创,公司将AI技术导入入内外观检测设备和测试包检测设备,结合自主研发的高速运动技术,应用于伺服电机、电感器等微小器件外观,其中,电感器等方面的高速检测和测试,最高传输速度可达20,000ps/min,测试精度、测试准确度均处于行业前列。

同时,公司成功研发带有自主知识产权的AOI检测设备,主要用于消费电子产品盖板玻璃缺陷检测及产品外观检测,目前已拓展至汽车电子电阻器和医疗器械领域。  
三、主要会计数据和财务指标  
(1)近三年主要会计数据和财务指标  
公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据  
√是 □否  
追溯调整或重述原因  
会计政策变更  
单位:元

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	2,750,280,432.23	2,050,742,702.00	2,406,497,138.00	2,446,131,237.07
归属于上市公司股东的净利润	1,642,301,760.19	1,763,740,361.00	1,704,139,103.79	1,597,387,628.94
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	1,642,301,760.19	1,763,740,361.00	1,704,139,103.79	1,597,387,628.94

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
经营活动产生的现金流量净额	15,116,423.27	-15,595,719.56	37,396,795.94	81,139,264.97

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15
归属于上市公司股东的净利润	-11,552,548.47	19,181,719.24	-14,057,475.94	-41,388,547.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-12,064,758.41	16,562,373.89	-13,229,225.99	-38,228,483.38

	2023年	2022年	2021年	2020年
营业收入	194,387,363.13	227,764,500.00	237,103,366.42	237,085,446.15