

证券代码：002975

证券简称：博杰股份

公告编号：2022-017

债券代码：127051

债券简称：博杰转债

珠海博杰电子股份有限公司 2021 年年度报告摘要

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

非标准审计意见提示

适用 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

是否以公积金转增股本

是 否

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：公司拟以截至 2021 年 12 月 31 日总股本 139,688,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 3.50 元（含税）¹，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

¹ 若在分配方案实施前，总股本基数由于可转债转股、股份回购、股权激励行权、再融资新增股份上市等原因而发生变化时，根据最新情况，按照每 10 股派发现金红利 3.50 元（含税）不变的原则调整分派总额。

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	博杰股份	股票代码	002975
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书		
姓名	张洪强		
办公地址	珠海市香洲区福田路 10 号		
传真	0756-6255819		
电话	0756-6255818		
电子信箱	zhengquan@zhbojay.com		

2、报告期主要业务或产品简介

（一）业务综述

公司主要业务是自动化测试设备及自动化组装设备与配件研发、生产、销售及相关技术服务，专注于帮助客户实现生产线半自动化和全自动化，提高生产效率和产品良品率；公司在珠三角、长三角、西南地区设立生产基地，在中国台湾、东南亚地区、北美地区配置销售、客服、技术支持人员，致力于服务全球客户。

目前主要客户为世界500强企业，包括苹果、微软、谷歌、思科、高通、Meta等全球著名高科技公司，以及鸿海、广达、仁宝、和硕、歌尔、立讯、龙旗、东山精密和比亚迪等全球著名电子产品智能制造厂商；报告期内，公司国内客户拓展稳步推进，相关产品已获得诸如风华高科、顺络电子、麦捷科技、联想、小米、OPPO、vivo、中兴等诸多客户认可。

（二）发展历程

成立之初，公司主要从事测试治具的研发、生产和销售。基于测试治具业务，之后衍生出ICT测试设备和基础功能测试设备等电学测试业务。通过搭建ICT测试平台逐步推出针对电脑主板、服务器主板等PCBA在线测试产品与调试服务。

2009年开始，公司连续获得微软、苹果等认证，成为合格供应商，为其提供电子产品麦克风、喇叭等部件功能相关的声学测试设备，以及手机天线测试相关的射频测试设备，逐步从电学测试领域延伸至声学、光学、射频测试领域，并介入为客户提供测试自动化系统解决方案及相关产品。

2015年开始，公司自动化测试业务发展迅速，并开始发展自动化组装设备业务。2018年，公司根据业务模式设立若干事业部，各事业部专注某类型产品的研发和销售，并在美国加州设立子公司。

2020年初，公司在深交所挂牌上市，当年受益下游客户技术更新迭代带来的需求，业绩取得较大幅度增长。2021年，公司秉承以“为客户创造价值”导向，在维护原有业务的基础上，持续钻研新产品、开拓新业务。

（三）主要产品

公司生产的工业自动化产品主要应用于生产过程中测试和组装环节，包括自动化测试以及自动化组装设备。

1、自动化测试设备

自动化测试为公司传统优势领域，产品系列全面丰富，覆盖了电学、声学、光学、射频、视觉等诸多领域，如ICT测试设备、声学测试设备，光学测试设备、5G射频测试设备、六面体检测设备等在行业中有较大优势，相关产品主要应用于消费电子、汽车电子、医疗产品、工业电子及相关电子零部件产品的外观、性能、功能等多方面检测。

近年来机器视觉行业市场需求逐步释放，应用领域已由电子元器件和消费电子扩展到汽车制造、半导体、智能制造、机器人等。经过多年研发和产品迭代优化，公司已逐步将检测业务拓展至机器视觉检测。

（1）电学测试设备

按照测试产品类别不同，电学测试设备分为PCBA硬板类测试与FPC柔板类测试设备。两者因为材质与柔软度不同，需要使用不同类型的自动化测试设备。

① PCBA硬板类测试设备：

按照产品测试工艺不同，PCBA硬板类测试又可分为在线测试（ICT）与功能测试（FCT）。在线测试通过检测以及分析组装电路板在线元器件的逻辑参数，开短路情况，精确定位电路板中的故障点，进而达到电路板各类缺陷检测的能力；功能测试主要功能为检测主板及成品整体运行性能参数是否达标，各模块工作是否正常等。自2005年公司开始搭建ICT测试平台以来，已提供上百种ICT测试设备，广泛应用于全球行业的主流测试平台。

除硬件设计、制造之外，公司还提供相关软件调试服务和方案。通过持续深度研发ICT相关测试技术，开发ICT inline、BSI等系统，不断提升产品性能，在客户端稳定使用。公司亦持续加大FCT产品及自动化组装的研发和推广力度，可实现电子产品从ICT、BSI、FCT、组装、整机测试等多个环节的测试服务方案。

② FPC柔板类测试设备：

伴随柔性电路板（FPC）在消费类电子行业小、轻、薄需求趋势的推进，公司也积极为柔板行业提供更高的测试自动化设备，专门研制了微针测试设备，应用于表面组装贴片前的FPC整板量产自动化测试，以及针对劳动力密集型电子产品测试行业的效率改善。

（2）声学测试设备

高效高品质的声学测试对于讲究体验和性能的消费类电子尤为重要，一方面要确保产品声学品质，给予用户高品质体验；另一方面要确保产品生产、组装过程中一致性。公司声学测试系统可广泛应用于消费类电子产品的声学测试，为产品在打样和量产中的声学品质检测提供一站式解决方案。公司不断升级声学测试设备，运用高性能的隔音材料，开发高隔离度隔音箱，以实现声学产品的高、低频性能检测；还研发了在线式隔音测试设备，实现产品的全自动声学测试。

（3）射频测试设备

手机接收信号、个人电脑无线上网、蓝牙音箱播放等的体验感受，都离不开产品良好的无线信号接收

与发射功能，公司射频测试系统可适用于消费类电子、通讯类产品的射频功能测试，针对产品（板级、成品）中天线模块发送与接收信号的功能测试，提供一站式测试解决方案。与此同时，公司持续开发适用多种产品、各种应用场景的射频测试设备，提供测试环境、测试系统、测试平台等整套测试方案。

（4）视觉检测设备

随着电子产品变得更小、更薄、更轻便，其内部元器件也逐步趋向微小，已经达到肉眼无法检测的程度。子公司奥德维自成功进军MLCC行业以来，其主要产品六面体检测设备在性能、品质、交付速度方面得到肯定与好评，特别是作为首家“应用AI人工智能算法、助力客户实现快速产品换型、协助客户将部分特型贴片绕线电感产品”的企业，其“从传统算法外观检测不能检查，到能检测并快速可靠检测”的突破，可有效满足客户提升产品竞争力需求；而其研发推出的MLCC领域测包机系列产品，主要应用于微小零件外观检查后端电学测试包装，可实现测试包装一体化、提升生产效率，也已逐步得到相关下游客户认可。此外，子公司珠海博韬推出的AOI玻璃外观检测设备，可专门用于电子产品玻璃缺陷检测，如手机、平板等盖板玻璃视窗及丝印区划伤、脏污、针孔、牙边、溢墨、银点，水波纹等缺陷。

（5）光学测试设备

公司光学测试产品主要针对电子产品的光学器件如摄像头，显示屏（LCD/OLED /Mini LED）颜色、亮度等性能和缺陷检测，可广泛用于智能手机、平板电脑、智能手表、AR/VR等消费电子产品测试，如摄像头的SFR测试，灰度、亮度、颜色、坏点像素等测试，显示器的亮度、色坐标、色温、一致性等缺陷检测。

2、自动化组装设备

公司自动化组装设备主要面向消费电子行业，并向工业电子、汽车电子、医疗产品等领域拓展。当前，下游行业对个性化定制化的需求不断提升，公司顺应行业发展，开发自动化、智能化组装设备，从而提供自动化测试和自动化组装一站式解决方案。

传统生产线主要实现的是单品种、持续性的大批量生产，生产效率高、次品率低，适合标准化产品市场。随着下游消费电子、工业电子、汽车电子和医疗产品等行业向多品种、中小批量的生产方式过渡，以生产者为主导的生产方式逐步向以消费者为主导的生产方式转变，传统的制造方式难以满足现代市场要求的灵活适应能力，柔性制造技术变得越来越重要，制造业正向多品种、小批量生产的柔性制造和计算机集成制造发展，柔性组装系统是未来自动化组装的发展方向。基于柔性制造的柔性组装系统，公司自动化组装设备主要是标准产品，期内主要包括以下类型：

（1）LED自动生产设备

公司自主研发的LED灯串自动生产设备，通过上料、剥线、灯珠焊接、点胶固化、点亮测试、裁剪、包装一条龙服务，实现生产、包装的全自动化，大量减少人工，提升生产效率，解决行业生产效率难题。目前推出的LED灯串自动生产设备产品，可实现铜线灯串、皮线灯串、RGB灯串等不同类型产品的全自动生产。

（2）自动打包机

传统包装行业主要依靠人工进行手工、半自动打包，针对重型包装行业，其人力消耗、安全问题比较

突出。期内，公司注册“博进”（BODEWELL）工业包装品牌，致力成为国内领先的全自动捆扎系统供应商、为客户提供安全可靠的产品。

结合多年来定制产品的经验，公司所属“博进”工业包装品牌目前已推出“水平捆扎机、顶部捆扎机、侧面捆扎机”三大系列产品，可规范打包标准、提升打包效率，应用于建材、新能源、通用物流、汽配、制罐、有色金属、纸业、食品等行业，为客户提供打包机、机芯、耗材等全方位的包装产品。在实践中，针对不同客户需求，公司进行深度开发，通过模块化设计衍生出不同系列机型，可快速组合出满足客户的解决方案。

（四）经营模式

1、概述

公司推行平台化和模块化经营模式，深耕各细分领域、了解客户需求，通过专家研发和高校合作等方式力争技术领先性，推出行业需求产品一体化解决方案，业务涉足声学、光学、电学、射频、视觉等领域。根据产品特性及生产过程的差异，公司设立了若干事业部（BU），配置销售、项目、研发、生产人员等，独立运作与核算，提高设备研发、生产和销售的专业度。其中：BU1主要以消费电子测试业务为主，包括射频、声学、光学等检测业务；BU2主要经营自动化组装业务，包括单站组装设备等，或将各个组装工序进行连接，形成自动化生产线；BU3主要经营电学测试业务，包括ICT、FCT及自动化测试等。

期末，公司拥有全资或控股子公司8家、参股公司3家。其中，苏州博坤、成都博杰是公司区域化布局的考量，以相关自动化测试业务为主；珠海奥德维以视觉检测设备、MLCC相关业务为主，如六面机、测包机等；珠海博韬以AOI玻璃外观检测业务为主。

2、研发模式

公司下游客户主要集中在消费电子、工业电子、汽车电子和医疗产品等领域，终端产品种类丰富、产品更迭速度快，从而对检测、组装等自动化设备存在多样化、个性化和定制化的需求。公司兼顾潜在市场和现有客户定制化的需求，形成了开放式研发和应对式研发同步实施的模式，其中开放式研发为主动研发：以潜在市场需求为导向，积极寻找并孵化新的项目、保持研发技术的前瞻性，力争为公司业绩提供新的增长点；应对式研发为被动研发：以客户订单为中心，根据客户应用场景、功能特点、技术参数、操作便利性等定制化需求进行深度研发，满足客户定制化需求。

公司建立了研发项目的管理制度和研发设计流程，在客户资料收集、设计策划、设计开发、设计验证到设计确认等方面，制定了详细的流程说明和部门分工。

3、采购模式

公司采购方面主要包括工控类组件、电子元器件、机构件、金属材料、非金属材料和外购加工件。其中：工控类组件、电子元器件、机构件、金属材料、非金属材料属于标准件，外购加工件属于非标准件。

采购模式分为直接采购模式和委外加工模式：标准件和非标准件均采用直接采购模式，即直接向供应商采购；部分工序（如表面处理）采用委外加工的模式，即向供应商提供原材料或者待加工物料，供应商根据工序的种类、数量和复杂程度收取加工费用。

采购方式分为订单议价采购和招标采购，传统上是以订单议价采购为主。针对大批量的物料采购，公

司逐渐开始实施招标采购，由各供应商进行投标，经过评标小组的评审，选择最优供应商，降低采购成本、提升采购效率。

4、生产模式

由于下游客户对工业检测、组装等自动化设备的应用场景、功能特点、技术参数、操作便利性等特性存在较大差异，导致工业检测、组装等自动化设备具有非标准化的特点，公司采取“以销定产”的生产模式。各BU、子公司按照产品类别不同配置了不同生产车间，每个车间都配备了专用设备、仪器，按照精益管理系统要求，采用柔性生产方式、开展系列化的生产，同一系列产品可实现快速转换，在应对批量订单时，能及时组织生产并交付客户。

报告期内，公司卓越运营中心成立下设精益工厂，主要负责批量生产标准品，建立标准化生产线，物料上线、模块组装、产品总装、调试出货等均实现了标准化。目前，公司标准品如打包机等，由精益工厂统一生产，极大提升了生产效率和产品品质。

5、销售模式

公司主要采取直销的销售模式，按照客户类型划分，主要分为品牌运营商和代工生产厂商。品牌运营商主要从事电子产品的设计开发和品牌管理，为公司自动化设备的终端需求商；代工生产厂商主要根据品牌运营商的要求加工生产电子产品，并根据产能和技术要求，从公司购买相关设备。此外，公司也在积极推广网络销售模式，主要包括搜索引擎优化和广告营销。公司亦配备了专门的网络销售团队，持续跟进收集到的销售线索，最终形成有效订单。

期内，公司继续推广“顾问式销售，专家式服务”的方式，培训销售人员具备扎实专业技术储备、成为解决客户产品问题方案的专家，从客户需求角度实现产品的优化设计，为客户带来高附加价值。同时，公司将客户的个性化方案与自身生产制造技术优势相结合，实现模式上的双赢。

公司业务按合同和订单约定执行结算和收款：收到产品后，客户经过安装调试并验收，公司与之进行对账确认并开具发票。具体实践中，结合商业惯例，公司会根据合作和资信的情况，给予客户一定的付款信用期。

根据不同阶段的客户或订单，公司采取不同的销售流程，主要分为客户开发阶段、样机阶段和量产阶段。

6、服务模式

公司坚持全面服务客户的方针，分为售前、售中、售后三个阶段：售前服务主要是销售人员负责，通过客户拜访、了解客户需求，对产品性能特点、定位及性价比，进行全方位的介绍；售中服务主要由项目、研发人员负责，在产品开发、生产过程中，与客户保持实时沟通，及时通报交流，满足客户要求后开始量产；售后服务主要由客服人员负责，为保证及时有效提供服务，目前主要采用驻场服务、软件远程调试和机动支持等多种方式。对于驻场服务，公司综合考虑技术复杂程度、服务期限、服务人数和服务地区等因素，和客户签订独立的技术服务协议，并按照约定的付款和对账时间进行结算。

同时，通过定期满意度调查的方式，公司还会对服务过程和结果进行监控，了解客户期望和要求，及时调整服务配置、提高客户满意度。

3、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

单位：元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末 增减	2019 年末
总资产	2,445,331,230.57	1,687,922,991.26	44.87%	741,090,424.64
归属于上市公司股东的净资产	1,597,897,220.86	1,348,894,293.97	18.46%	534,302,746.35
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	1,214,036,104.64	1,375,964,707.52	-11.77%	824,939,964.66
归属于上市公司股东的净利润	243,262,976.96	341,245,124.96	-28.71%	150,419,732.45
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	213,377,909.70	322,120,053.05	-33.76%	144,625,093.15
经营活动产生的现金流量净额	195,349,781.41	288,319,723.04	-32.25%	186,006,295.18
基本每股收益（元/股）	1.75	2.48	-29.44%	1.24
稀释每股收益（元/股）	1.75	2.48	-29.44%	1.24
加权平均净资产收益率	17.10%	29.65%	-12.55%	32.61%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	326,427,309.56	219,420,646.91	365,452,065.94	302,736,082.23
归属于上市公司股东的净利润	80,777,245.22	21,162,836.52	127,587,405.66	13,735,489.56
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	75,726,933.66	17,082,451.57	118,105,825.80	2,462,698.67
经营活动产生的现金流量净额	5,529,523.34	48,092,790.46	44,963,200.61	96,764,267.00

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

单位：股

报告期末普通股股东总数	17,790	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	17,171	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
王兆春	境内自然人	23.19%	32,400,000	32,400,000			
付林	境内自然人	17.40%	24,300,000	24,300,000			
成君	境内自然人	11.60%	16,200,000	16,200,000			
陈均	境内自然人	5.80%	8,100,000	8,100,000			
曾宪之	境内自然人	3.22%	4,500,000	4,500,000			
王凯	境内自然人	3.22%	4,500,000	4,500,000			
浙江衢州利佰嘉慧金股权投资管理合伙企业（有限合伙）	其他	2.93%	4,097,499	0			
珠海横琴博航投资咨询企业（有限合伙）	其他	2.86%	4,000,000	4,000,000			
珠海横琴博展投资咨询企业（有限合伙）	其他	2.15%	3,000,000	3,000,000			
珠海横琴博望投资咨询企业（有限合伙）	其他	2.15%	3,000,000	3,000,000			
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、王兆春、付林、成君三人为公司控股股东、实际控制人，三人为一致行动人； 2、王兆春为博航投资、博望投资、博展投资的执行事务合伙人，通过博航投资、博望投资、博展投资合计间接持有公司股数 402.16 万股。						
参与融资融券业务股东情况说明（如有）	不适用						

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 截至报告期末公司近 2 年的主要会计数据和财务指标

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	本年比上年增减
资产负债率	33.56%	19.13%	14.43%
扣除非经常性损益后净利润	21,337.79	32,212.01	-33.76%
EBITDA 全部债务比	73.32%	0.00%	73.32%
利息保障倍数	84.11	1,606.27	-94.76%

三、重要事项

1、报告期内，公司第一届董事会第二十四次会议、第一届监事会第十七次会议，2020年度股东大会，分别审议通过了《关于拟签署项目投资协议的议案》，同意公司及全资子公司与珠海市香洲区投资促进服务中心签署《项目投资协议书》，总金额12.78亿元，本次拟投资项目主要方向为基建、设备、科技等投入。根据相关协议约定，公司及全资子公司珠海博冠软件科技有限公司（以下简称“博冠”）参与广东省珠海市香洲区苏北街东侧、梅界中路北侧，三溪科创小镇启动区4号地块的竞拍事宜，并于2021年9月14日以61,415,195.00元的价格竞得前述地块的国有建设用地使用权，已根据有关规定与出让人签订《成交确认书》。2021年9月28日，公司及博冠与珠海市自然资源局就前述土地使用权签署了《国有建设用地使用权出让合同》。具体内容详见公司分别于2021年4月20日、2021年8月17日、2021年9月15日、2021年9月30日在指定信息披露媒体《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》和巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上披露的《关于签署项目投资协议的公告》（公告编号：2021-037）、《关于参与竞拍国有土地使用权暨项目投资协议进展的公告》（公告编号：2021-062）、《关于竞拍取得国有土地使用权暨项目投资协议进展的公告》（公告编号：2021-072）、《关于签署国有建设用地使用权出让合同暨项目投资协议进展的公告》（公告编号：2021-074）。

2、根据中国证监会“证监许可〔2021〕2714号”文件核准，公司于2021年11月17日向社会公开发行可转换公司债券526.00万张，发行总额为人民币52,600.00万元，期限6年。经深圳证券交易所“深证上〔2021〕1254号”文件同意，公司可转换公司债券于2021年12月17日在深交所上市交易，债券简称“博杰转债”，债券代码“127051”。

3、公司首发限售股东浙江衢州利佰嘉慧金股权投资管理合伙企业（有限合伙）于2021年2月5日解除限售股份，上市流通股份420万股。

4、控股子公司：（1）2021年8月，经公司第二届董事会第二次会议审议通过，同意子公司奥德维以100万元自有资金，购买公司控股股东、实际控制人之一的王兆春先生持有的禅光10%的股权。2022年1月完成实缴出资。（2）2021年11月，子公司奥德维召开股东会，审议通过其注册资本由600万元人民币增加至2000万元人民币。2022年1月完成工商登记变更。（3）2021年10月，子公司苏州博坤注册经营地址搬迁至苏州高新区木桥街29号。

5、参股公司：2021年12月，参股公司焜原光电召开股东会，审议通过增资方式引进外部战略投资者，

注册资本由5120万元增加至5585.45万元。于2022年1月完成工商变更，公司占比由10.94%降至10.03%。

6、期末至本报告披露日：（1）子公司香港博杰设立博杰电子（墨西哥）有限公司（Bojay Electronics S. de R.L.de C.V.），占比99.9%，注册资本980万墨西哥比索，于2022年1月完成工商注册，进一步拓展北美业务；（2）子公司奥德维设立珠海康拓光电科技有限公司，注册资本300万元，占比61%，于2022年2月完成工商注册，业务范围进一步拓展到光电应用领域；（3）公司设立全资子公司南京博芯科技有限公司，注册资本5000万元，于2022年3月完成工商注册，布局半导体检测领域。

珠海博杰电子股份有限公司

法定代表人：王兆春

2022年4月22日