

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

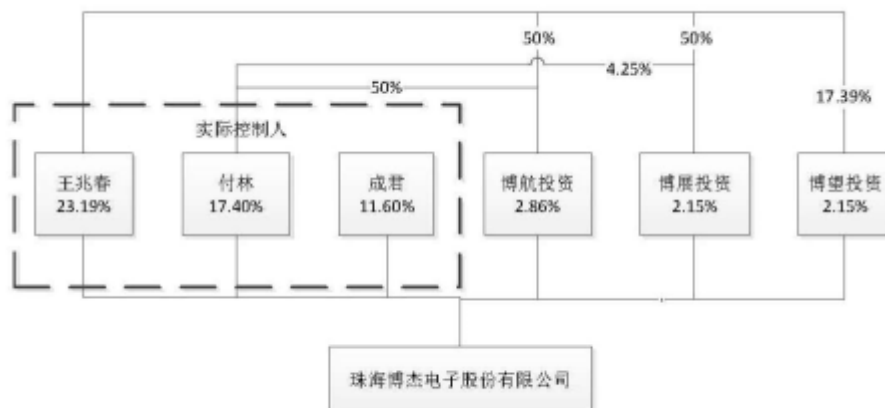
报告期末普通股股东总数	17,790	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	17,171	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
王兆春	境内自然人	23.19%	32,400,000	32,400,000			
付林	境内自然人	17.40%	24,300,000	24,300,000			
成君	境内自然人	11.60%	16,200,000	16,200,000			
陈均	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) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

√ 适用 □ 不适用

(1) 债券基本信息

债券名称	债券简称	债券代码	发行日	到期日	债券余额 (万元)	利率
可转换公司债券	博杰转债	127051	2021年11月17日	2027年11月16日	52,600	票面利率：第一年0.4%、第二年0.6%、第三年1.0%、第四年1.6%、第五年2.5%、第六年3.0%
报告期内公司债券的付息兑付情况		报告期内无需付息兑付				

(2) 债券最新跟踪评级及评级变化情况

报告期内，公司公开发行可转换公司债券由中证鹏元资信评估股份有限公司进行了信用评级，并由其出具了《珠海博杰电子股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，根据该评级报告，博杰股份主体长期信用等级为AA-，评级展望为“稳定”，本期债券信用等级为AA-，评级时间为2021年5月28日，上述信用评级报告详见公司于2021年11月15日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的相关信息。报告期内，资信未发生变化。

(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