



2021年珠海博杰电子股份有限公司公开发 行可转换公司债券2023年跟踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.

让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

2021年珠海博杰电子股份有限公司公开发行可转换公司债券 2023年跟踪评级报告

评级结果

	本次评级	上次评级
主体信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
博杰转债	AA-	AA-

评级日期

2023年6月25日

联系方式

项目负责人：蒋晗
 jianghan@cspengyuan.com

项目组成员：张涛
 zhangt@cspengyuan.com

联系电话：0755-82872897

评级观点

- 本次评级结果是考虑到：珠海博杰电子股份有限公司（以下简称“博杰电子”或“公司”，股票代码：002975.SZ）在跟踪期内仍具备一定的研发能力，拥有较稳定的优质客户资源。但中证鹏元也关注到公司盈利能力下滑，客户集中度较高、外销以及应收账款规模较大，以及主要在建项目预期收益存在一定不确定性。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2023.3	2022	2021	2020
总资产	25.08	26.01	24.45	16.88
归母所有者权益	16.93	17.04	15.98	13.49
总债务	5.07	4.89	5.59	0.00
营业收入	1.94	12.17	12.14	13.76
净利润	-0.14	2.00	2.54	3.48
经营活动现金流净额	0.15	0.74	1.95	2.88
净债务/EBITDA	--	-2.13	-2.14	-1.67
EBITDA 利息保障倍数	--	9.91	95.85	1,866.17
总债务/总资本	22.64%	21.87%	25.60%	0.00%
FFO/净债务	--	-33.69%	-37.85%	-52.12%
EBITDA 利润率	--	21.20%	26.34%	33.46%
总资产回报率	--	9.37%	13.58%	32.62%
速动比率	5.34	4.53	4.79	3.85
现金短期债务比	44.08	121.42	202.62	--
销售毛利率	47.46%	48.71%	49.24%	53.27%
资产负债率	30.98%	32.89%	33.56%	19.13%

注：2020-2022年公司净债务为负

资料来源：公司2020-2022年审计报告及未经审计的2023年1-3月财务报表，中证鹏元整理

优势

- **公司研发投入持续增长，形成一定的研发能力。**公司主业为工业自动化设备，跟踪期内，公司研发投入不断提高，占当期营业收入的比重达 14.40%。公司围绕 VR/AR 等新一代消费电子流行设备，在柔板 FPC 测试领域，成功研发出对位精度更高、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积累关键技术。此外，公司重点突破光学测试关键零部件和设备的研发，打造具备自主知识产权的 VR/AR 设备一站式整体测试线。
- **拥有较好的客户资源，且合作关系较稳定。**2022 年公司收入相对稳定，客户涵盖苹果、微软等全球知名高科技公司及鸿海集团、广达集团、仁宝集团等全球知名电子产品智能制造商，客户质量较高。由于客户对供应商的考核较为严格且审核期较长，合作关系一般较为稳固。

关注

- **公司盈利能力下滑，面临一定的业绩压力。**受下游需求下降以及市场竞争加剧影响，2022 年公司销售毛利率和净利润有所下滑，盈利能力指标表现弱化，2022 年公司 EBITDA 利润率及总资产回报率分别下滑 5.14 及 4.21 个百分点。考虑到下游市场需求阶段性下滑趋势，公司盈利能力短期内将继续承压。此外 2022 年公司经营活动现金流净额有所下滑。
- **下游客户集中度较高。**2022 年公司前五大客户占比有所上升，且处于较高水平。若某个或某部分下游客户未能及时把握行业发展趋势或自身市场需求下滑，又或因某些不可抗原因与公司停止合作关系，则将对公司业绩产生较多不利影响。
- **外销收入占比仍较大，外汇波动风险或影响公司利润。**2022 年公司外销收入占营业收入比重仍超过 50%。如若在全球经济下滑或由于地缘政治风险使得我国与其他国家的贸易关系发生改变的情况出现，公司订单可能会减少。同时，若汇率波动较大，可能会对公司利润产生一定影响。
- **应收账款规模较大。**2023 年 3 月末，公司应收账款规模仍较大，占期末总资产比例较高，且债务人集中度较高，对公司资金形成较大占用。
- **主要在建项目预期收益存在不确定性。**近年公司不断扩充产能，IPO 募投项目以及“博杰转债”募投项目建成后，将继续较大幅度地扩充消费电子自动化设备产能及新增半导体自动化检测设备产能，但若未来市场开拓不力或需求未达预期，项目预期收益或难以实现。

同业比较（单位：亿元）

指标	博杰股份	赛腾股份	精测电子	长川科技	科瑞技术	博众精工
总资产	26.01	48.42	74.74	46.91	61.77	76.20
营业收入	12.17	29.30	27.31	25.77	32.46	48.12
净利润	2.00	3.21	2.08	4.80	3.84	3.28
销售毛利率	48.71%	40.10%	44.39%	56.75%	35.91%	32.26%
资产负债率	32.89%	63.92%	52.82%	39.19%	50.22%	50.41%
期间费用率	31.69%	28.50%	39.95%	39.51%	19.80%	22.48%
净营业周期（天）	190.85	238.86	300.20	382.37	241.70	314.15

注：以上各指标均为 2022 年数据。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
-----------	-----

技术硬件与半导体企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	9/9
	行业&运营风险状况	4/7		杠杆状况	9/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	强
	经营状况	4/7		流动性状况	6/7
业务状况评估结果		4/7	财务状况评估结果		9/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				-1
个体信用状况					aa-
外部特殊支持					0
主体信用等级					AA-

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 aa-，在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。

历史评级关键信息

主体评级	债项评级	评级日期	项目组成员	适用评级方法和模型	评级报告
AA-/稳定	AA-/博杰转债	2022-6-16	蒋晗、刘惠琼	技术硬件与半导体企业信用评级方法和模型（cspy_ffmx_2022V1.0），外部特殊支持评价方法和模型（cspy_ffmx_2022V1.0）	阅读全文
AA-/稳定	AA-/博杰转债	2021-05-31	蒋晗、刘惠琼	技术硬件与半导体企业信用评级方法和模型（cspy_ffmx_2021V1.0），外部特殊支持评价方法（cspy_ff_2019V1.0）	阅读全文

本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元）	上次评级日期	债券到期日期
博杰转债	5.26	5.26	2022-6-16	2027-11-17

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元对本次跟踪债券的跟踪评级安排，进行本次定期跟踪评级。

二、债券募集资金使用情况

公司于2021年11月发行6年期5.26亿元博杰转债，募集资金扣除发行费用后计划用于消费电子智能制造设备建设项目、半导体自动化检测设备建设项目以及补充流动资金。截至2023年6月2日，博杰转债三个募集资金专项账户余额共计0.96亿元，还有部分资金用于购买理财产品。

三、发行主体概况

跟踪期内，受部分限制性股票回购注销影响，公司总股本略有下降。根据公司于2023年2月15日披露的《关于调整高级管理人员的公告》、《关于补选第二届董事会非独立董事的公告》及《第二届董事会第十七次会议决议公告》，因公司内部业务及组织架构调整的需要，董事、总经理陈均先生将不再担任总经理职务，继续担任董事、战略委员会委员职务。公司董事、副总经理王凯先生因个人原因申请辞去董事、副总经理职务，辞职后将不在公司及控股子公司任职。同时，聘任王兆春先生为公司总经理，补选付林先生为公司第二届董事会非独立董事候选人。

截至2022年末，公司注册资本、实收资本均为1.39亿元，同期王兆春、付林及成君分别持股23.25%、17.43%和11.62%，王兆春还通过珠海横琴博航投资咨询企业(有限合伙)、珠海横琴博展投资咨询企业(有限合伙)、珠海横琴博望投资咨询企业(有限合伙)间接控制公司2.88%的股权，三人为一致行动人、仍为公司实际控制人。

截至2022年末，公司合并范围内子公司共计15家，较2021年末增加7家。

表1 跟踪期内公司合并报表范围变化情况（单位：万元）

1、跟踪期内新纳入公司合并范围的子公司情况

子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	合并方式
博捷芯（深圳）半导体有限公司	56.00%	408.19	电力电子元器件制造	购入
珠海康拓光电科技有限公司	61%	300.00	光电子器件制造	新设
BOJAY TECHNOLOGIES VIETNAM COMPANY LIMITED	100.00%	100.00 万美元	-	新设
Bojay Electronics S de RL de CV	99.90%	50.00 万美元	-	新设
深圳市博峤技术有限公司	70.00%	500.00	人工智能理论与算法软件开发	新设
南京博芯科技有限公司	100.00%	5,000.00	科技推广和应用服务	新设
珠海博申科技有限公司	100.00%	8,000.00	电子测量仪器制造	新设

资料来源：公司提供

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2023年我国经济增长动能由外需转为内需，宏观经济政策以稳为主，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，经济增长有望企稳回升

2022年以来，我国经济发展的内外部环境更趋复杂严峻，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力持续显现，地缘政治冲突等超预期因素冲击影响陡然增加，经济下行压力较大，4月和11月主要经济指标下探。随着稳经济一揽子政策和接续措施逐步推出，宏观经济大盘止住下滑趋势，总体维持较强韧性。具体来看，制造业投资在减税降费政策加持下保持较强韧性，基建投资增速在政策支持下大幅上升，对于稳定经济增长发挥重要作用；房地产投资趋势下行，拖累固定资产投资；消费在二季度和四季度单月同比出现负增长；出口数据先高后低，四季度同比开始下降。2022年，我国GDP总量达到121.02万亿元，不变价格计算下同同比增长3.0%，国内经济整体呈现外需放缓、内需偏弱的特点。

政策方面，2023年全球经济将整体放缓，我国经济增长动能由外需转为内需，内生动能的恢复是政策主线逻辑。宏观经济政策将以稳为主，从改善社会心理预期、提振发展信心入手，重点在于扩大内需，尤其是要恢复和扩大消费，并通过政府投资和政策激励有效带动全社会投资。财政政策加力提效，总基调保持积极，专项债靠前发力，适量扩大资金投向领域和用作项目资本金范围，有效支持高质量发展。货币政策精准有力，稳健偏中性，更多依靠结构化货币政策工具来定向投放流动性，市场利率回归政策利率附近。宏观政策难以具备收紧的条件，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，并加强政策间的协调联动，提升宏观调控的精准性和有效性。

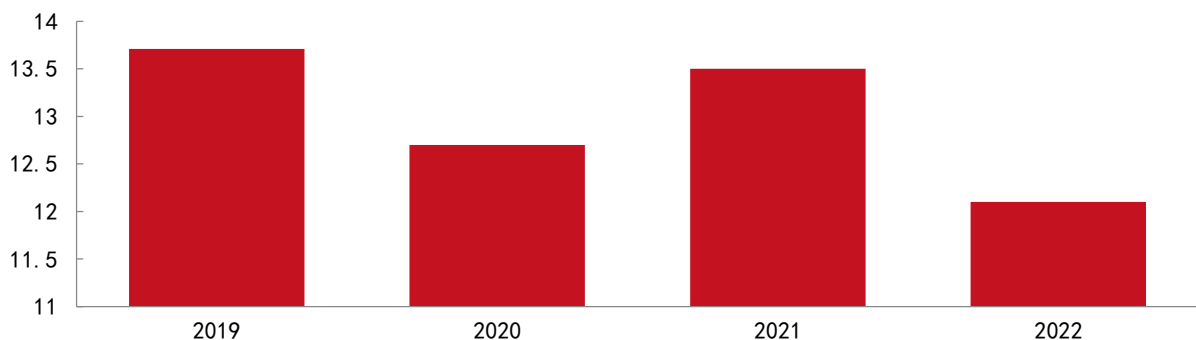
在房地产支持政策加码和稳经济一揽子政策落地见效等因素下，2023年国内经济正在逐步修复，经济增长有望企稳回升。国内经济修复的同时还面临着复杂的内外部环境，海外大幅加息下出现全球经济衰退和金融市场动荡的风险快速攀升，地缘政治冲突延续和大国博弈升级带来的外部不确定性继续加大，财政收支矛盾加剧下地方政府化解债务压力处在高位，内需偏弱和信心不足仍然是国内经济存在的难点问题。目前我国经济运行还存在诸多不确定性因素，但是综合来看，我国经济发展潜力大、韧性强，宏观政策灵活有空间，经济工作稳中求进，经济增长将长期稳中向好。

行业环境

受消费需求、通货膨胀等因素影响，智能手机等消费类电子产品出货量均出现下滑，汽车电子、医疗电子及工业电子领域保持较好增长动能，同时中国作为半导体需求大国，在国内政策大力支持下，半导体产业链有望将加速推进国产化；而随着我国人口红利逐渐消失，自动化测试和组装设备行业前景可期

全球智能手机出货有所下降，创近年最低水平，中国智能手机出货量亦出现下滑。2022 年全年智能手机出货量同比下降 11.3% 至 12.1 亿台，创 2013 年以来的最低年度出货量，这主要是系消费者需求大幅下降、通货膨胀和经济不确定性所致。其中中国智能手机市场出货量约 2.86 亿台，同比下降 13.2%，创有史以来最大降幅。中国智能手机市场连续下降的主要原因有市场饱和，换机周期加长；技术发展遇瓶颈，新品创新不足；5G 推动作用低于预期，缺乏新的现象级应用等各种因素。2023 年一季度，全球智能手机出货量为 2.7 亿台，同比下降 13.3%，智能手机出货量进一步下降。

图 1 2019-2022 年全球智能手机出货量（单位：亿台）



资料来源：IDC，中证鹏元整理

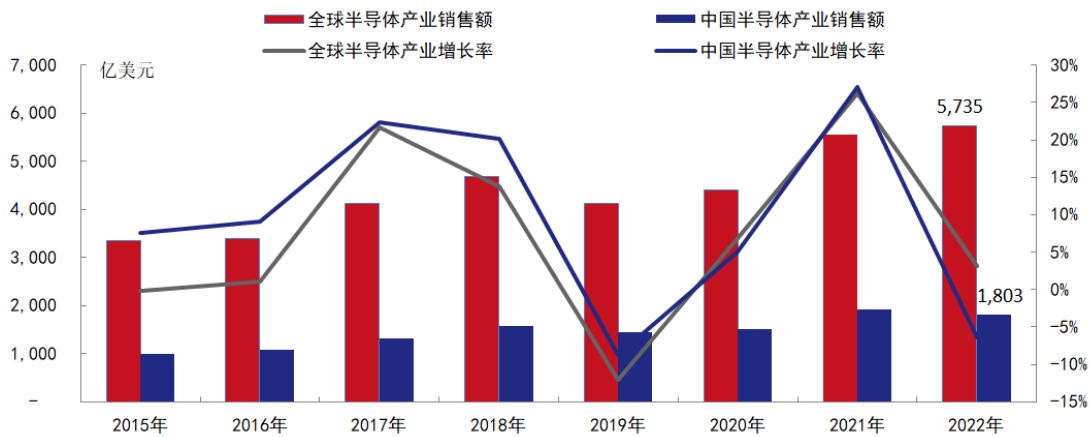
2022 年其他消费类电子产品出货量均出现不同程度的下降，汽车电子、医疗电子及工业电子领域保持较好增长动能。可穿戴设备方面，根据 IDC 统计，2022 年全球可穿戴设备出货量与 2021 年相比下降 7.7%，这是该品类出货量的首年下降。平板电脑方面，由于智能手机功能逐渐强大，挤压了平板电脑的市场空间，平板电脑自 2015 年后有下坡趋势。2022 年出货量较 2021 年下降至 1.62 亿台，同比减少 12%。汽车电子应用逐步广泛，占整车成本比例提升，驱动汽车电子自动化测试设备需求发展。医疗设备电子化、智能化发展，推动医疗器械更新换代加快，催生自动化测试需求。工业电子领域，电子测试行业主要服务于云服务器市场，由于云计算、大数据、物联网等领域的发展，云服务器市场的需求快速增加，带动电子测试行业的快速发展。

2022 年以来受消费类终端需求持续疲软，半导体行业出现周期性调整，但长期发展趋势向好。半导体产业具有一定的周期性，2022 年全球销售额在年初创下历史新高后市场增长明显放缓，月销售额同比增速自 7 月转负且跌幅持续加大，至年底出现周期性低位。市场转弱主要原因为下游消费电子终端需求持续疲软，叠加前期芯片库存高企致使产业链去库存周期延长。但半导体作为科技发展的基石，其应用领域十分广阔，伴随物联网、5G 通信、人工智能、自动驾驶、VR/AR、ChatGPT 等新技术的不断成熟，计算机、消费电子、工业控制、汽车电子等半导体主要下游制造行业的产业升级进程加快，下游市场的革新将带动半导体行业长期持续发展。

在国内政策大力支持下，产业链有望将加速推进国产化。近年来中美贸易摩擦趋严，国家对半导体

行业自主发展愈加重视，为此国家先后出台了多项政策对中国半导体行业进行扶持。随着半导体产业链的转移及国家的政策扶持，中国半导体行业将赢得更好发展前景，封测行业将受到较多利好影响。2022年中国半导体销售额规模为1,803亿美元，占全球半导体销售额比重为31.44%，未来有望继续保持较高的比重。

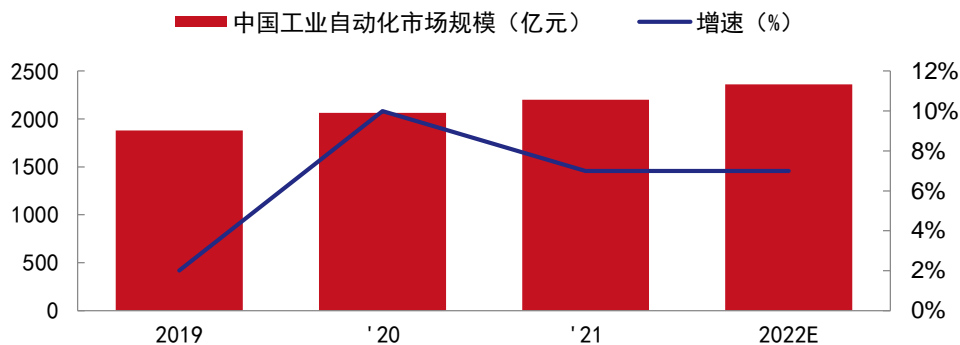
图 2 2022 年全球及中国半导体销售额出现周期性波动



资料来源：Wind、WSTS，中证鹏元整理

自动化组装设备的制造具有较高的技术含量。自动化组装设备通常融合了机械系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统及网络系统等技术，能有效提高生产制造的效率和可靠性，减少生产过程对人工的依赖，显著提高生产精度、生产质量和生产效率。

我国自动化装备市场前景广阔，逐步进入国产替代时期。根据《2021年中国自动化市场白皮书》，2020年我国工业自动化市场规模2,063亿元，预计2022年市场规模2,360亿元。未来随着人口老龄化及技术的发展，机器劳动取代人工劳动将成为大趋势。此外，国外自动化装备，如点胶机、包装机等海外设备，价格昂贵。国内设备厂商虽与国外厂商仍存在一定的技术差距，但下游厂商在效益与成本之间寻找平衡，为国产自动化装备提供了良好的发展机遇。

图 3 中国工业自动控制系统装置制造行业市场规模有望保持良好增长趋势


资料来源：公开资料，中证鹏元整理

五、经营与竞争

公司研发投入持续增长，在自动化测试领域仍具有一定的技术研发实力；2022年公司营业收入相对稳定，产能利用情况仍较好，但产品销售单价有所下降，毛利率呈下降趋势；客户集中度有所上升，处于较高水平，不利于分散经营风险；外销收入仍较高，或面临一定国际贸易不确定性及汇率变动风险

公司主要产品仍为工业自动化设备、设备配件，同时开展技术服务。2022年公司营业收入略有上涨，其中工业自动化设备为主要的收入来源，营业收入占比超80%，设备配件收入有所下降，是公司收入的重要补充。毛利率方面，2022年公司销售毛利率48.71%，较2021年同比下降0.53个百分点，主要系设备配件毛利率下降所致。2023年一季度，受上游半导体出现周期性下行以及终端消费电子疲软影响，公司营业收入较上年同期下降25.97%。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2023年 1-3月			2022年			2021年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
工业自动化设备	-	-	-	10.48	86.11%	48.55%	10.04	82.70%	48.43%
设备配件	-	-	-	1.07	8.79%	41.44%	1.40	11.53%	52.90%
技术服务	-	-	-	0.62	5.09%	63.96%	0.70	5.77%	53.41%
合计	1.94	100.00%	47.46%	12.17	100.00%	48.71%	12.14	100.00%	49.24%

资料来源：公司提供

2022年工业自动化设备小幅增长，产能利用情况仍较好，但产品销售单价有所下降。在建工程将大幅度扩充产能，若未来市场开拓不力或需求未达预期，募投项目预期收益或难以实现

公司产品以定制化产品为主，整体产能利用情况较好。公司生产基地主要位于珠海、苏州及成都三个城市。由于定制化产品较多，产线自动化程度不高，大部分生产工序仍依靠人工和机器合作完成。这也使得公司生产线较为灵活，可以为不同产品较快调配新的生产线，不同产品之间的产能也可根据订单情况进行灵活调配，柔性生产能力较好。2022年公司工业自动化设备营业收入小幅增长，产能利用率略有上升，仍保持较高水平。

表3 公司工业自动化设备的产能、产量及产能利用率情况如下

指标名称	2022年	2021年
实际工时（小时）	224.31	243.96
定额工时（小时）	178.84	201.32
产能利用率	125.42%	121.18%

注：公司大多为非标定制化产品，公司采取柔性生产方式组织生产，因此公司生产线并非传统、专用、标准化的生产线，以人员工时为标准计算产能利用率更为符合公司的实际生产情况。

资料来源：公司提供

公司产品销量保持增长，但平均单价有所下降。公司2022年新制自动化设备产量与销量分别同比上升5.81%和9.45%，其增幅与营业收入不同步，公司产品销售单价有所下降，主要系公司是定制化产品，2022年的部分产品价格较2021年有所下降所致。此外，由于公司实行“以销定产”的生产模式，产销率表现较好，2022年产销率102.64%，较2021年提升3.42个百分点。

表4 公司新制自动化设备产量、销量及产销率情况（单位：台、套）

指标名称	2022年	2021年
产量	17,820	16,842
销量	18,291	16,711
产销率	102.64%	99.22%

资料来源：公司提供

公司在建工程中自动化测试设备建设项目、自动化组装设备建设项目及研发中心项目为IPO募投项目的基础建设工程，用于解决现有产能不足的矛盾，实现产品结构的多元化和高端化，以及将自动化测试领域的优势延伸至自动化组装设备。三个项目的募集资金总投资额分别为2.39亿元、0.77亿元和0.87亿元。该等项目自2019年开始建设，截至2023年3月末已达到可使用状态，公司部分部门将陆续搬入，扩充现有产能。

公司在建项目中“博杰转债”募投项目，主要为扩充消费电子智能制造设备产能及拓展半导体自动化检测设备领域，截至2022年末，该项目尚处于土地整理阶段，已投资金额为土地购置款以及前期准备支出。中证鹏元关注到，公司两个募投项目建设完成后，将大幅度扩充现有产能，但若未来市场开拓不力或需求未达预期，或难以实现预期收益。截至2022年末在建项目总投资额为9.21亿元，尚需投资5.75亿元，其中资金主要源自IPO募集资金及“博杰转债”募集资金，资金缺口由公司日常经营资金满足。

表5 截至 2022 年末公司主要在建项目情况（单位：万元）

项目	预计总投资额	已投资额
自动化测试设备建设项目*	23,877.924	16,356.09
自动化组装设备建设项目*	7,694.81	5,693.36
研发中心项目*	8,673.17	5,693.36
消费电子智能制造设备建设项目**	41,284.81	5,421.02
半导体自动化检测设备建设项目**	10,546.82	1,388.18
合计	92,077.53	34,552.01

注：*为公开发行人股票募投项目，**为博杰转债募投项目。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司拥有一定优质的客户资源，合作关系较稳定；2022年客户集中度仍处于较高水平，不利于分散经营风险；外销收入较高，或面临一定国际贸易不确定性及汇率变动风险

从销售模式来看，公司仍采取直销的销售模式。按照客户类型划分，公司客户分为品牌运营商和代工生产厂商。公司按合同和订单约定执行结算和收款。从订单签订到产品验收的时间周期一般在90-185天之间，同时验收后，公司根据客户合作情况和资信情况给予一定的付款信用期，一般为45-150天。

公司前五大客户集中度维持较高水平，存在一定经营风险。2022年公司客户集中度有所提升，前五大客户集中度较2021年上升2.11个百分点，仍处于较高水平，不利于分散经营风险。若某个或某部分下游客户未能及时把握行业发展趋势或自身市场需求下滑，又或因某些不可抗原因与公司停止合作关系，则将对公司业绩产生较多不利影响。2022年公司客户涵盖苹果、微软、思科、高通和谷歌等全球知名高科技公司及鸿海集团、广达集团、仁宝集团、和硕集团和歌尔等全球知名电子产品智能制造商，客户质量较好。

表6 公司前五大客户销售金额及占比情况（单位：亿元）

2022 年			2021 年		
客户名称	金额	占年度销售总额比例	客户名称	金额	占年度销售总额比例
客户一	2.29	18.86%	客户一	2.09	17.19%
客户二	1.50	12.37%	客户二	1.93	15.93%
客户三	1.18	9.72%	客户三	0.81	6.63%
客户四	0.64	5.25%	客户四	0.61	5.03%
客户五	0.52	4.28%	客户五	0.44	3.59%
合计	6.14	50.48%	合计	5.87	48.37%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

外销收入仍占比较高，或存在汇率变动风险。2022年公司外销收入金额占比为56.70%，较2021年有略有上升，外销区域主要集中在国内保税区。如若全球有经济下滑或使得我国与其他国家的贸易关系发生改变的情况出现，公司订单可能会减少。受人民币贬值影响，2022年公司的财务费用下的汇兑获利2,751.87万元，较2021年扭亏为盈。

表7 公司分地区营业收入情况如下（单位：亿元）

项目	2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比
外销	6.90	56.70%	6.83	56.23%
内销	5.27	43.30%	5.31	43.77%
合计	12.17	100.00%	12.14	100.00%

资料来源：公司提供

2022年公司供应商集中度仍较低且进一步下降，原材料供应较充足，材料成本相对可控；此外，由于公司为定制化产品，不同客户的需求不一样，导致前五大供应商采购金额变化较大

公司前五大供应商占比持续下降，材料成本相对可控。公司营业成本仍主要为直接材料、直接人工和制造费用。主要原材料为工控类组件、电子元器件、机构件、金属材料、非金属材料及外购加工件等。2022年主要原材料供应商整体仍较稳定，大部分原材料有多家备用供应商，五大供应商的采购金额占采购总额的比例为14.05%，较2021年进一步下降，供应商较为分散；此外，由于公司为定制化产品，不同客户的需求不一样，导致前五大供应商采购金额变化较大。上游原材料供给较充足，价格变动主要是正常波动，对公司业务影响不大，材料成本相对可控。

公司研发投入持续增长，具有一定的技术研发能力，但下游产品更新迭代快，稳定性要求高，持续大规模的研发投入对利润造成一定的影响

公司研发投入持续增长，在自动化测试领域仍具有一定的技术研发实力。公司产品覆盖电学、声学、射频、视觉和光学等多个领域，技术门槛较高。下游客户产品迭代快，科技含量高，对测试和组装设备要求严格。公司通过多年的研发积累，在电学、声学、射频、光学测试技术等方面积累了丰富的技术开发经验，凭借较好的积累能够快速设计出满足客户需求的成熟可靠的新产品。如公司在开发被动元器件的外观检测产品时，直接对标境外高端公司，实现了进口替代，成为该领域内的主要供应商。公司研发投入不断增长，2022年研发费用为1.75亿元，较2021年增长24.03%，占当期营业收入的比重达14.40%，但持续大规模的研发投入对公司利润也会造成一定影响。公司研发人员数量及占比亦同步提升，2022年末研发人员数量为491人，较2021年末增长20.34%，研发人员数量占比达20.29%。截至2022年末，公司共拥有688项国家专利、国外专利16项、209项软件著作权，较2021年末新增国家专利285项（含国外专利8项）、软件著作68项。

六、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2021-2022年审计报告及2023年1-3月未经审计财务报表，报告均采用新会计准则编制。截至2022年末，

纳入公司合并报表范围子公司共14家，合并范围子公司较2021年新增7家。

资本实力与资产质量

2022年公司资本实力有所增强，负债规模扩张速度慢于利润累积，净资产对负债的保障程度有所增强，现金类资产较充裕，但应收账款和存货仍对资金占用较多

从资本结构来看，2022年公司所有者权益有所增长，主要由资本公积和未分配利润组成。同期公司负债规模小幅扩张，受上述因素影响，公司产权比率下降，净资产对负债的保障程度有所增强。

图4 公司资本结构

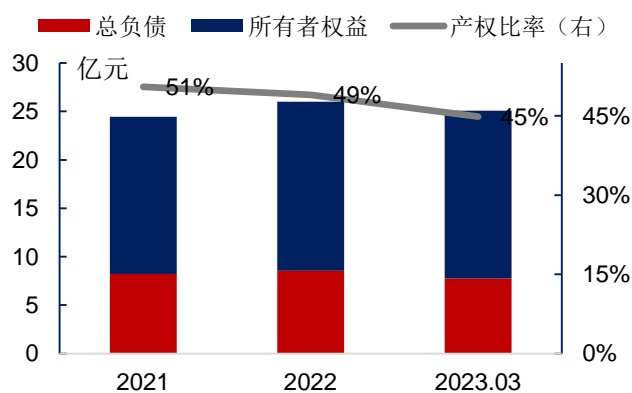
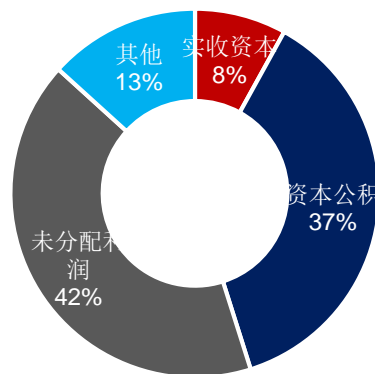


图5 2023年3月末公司所有者权益构成



资料来源：公司2021-2022年审计报告及未经审计的2023年1-3月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司2023年1-3月财务报表，中证鹏元整理

从资产构成来看，现金类资产、应收账款、存货和固定资产占比较大。

截至2022年末，公司交易性金融资产主要为3.85亿元理财产品和2.70亿元大额存单。截至2023年3月末，公司货币资金主要为银行存款，较2021年大幅下降，主要系转为交易性金融资产，公司货币资金受限规模0.26亿元，主要为远期外汇保证金以及诉讼冻结资金。截至2022年末公司应收账款账面价值5.21亿元，对公司资金形成一定占用。应收账款账龄主要为一年以内，账龄较短。前五大欠款债务人占比为61.62%，较为集中，应收账款坏账准备余额0.32亿元。截至2022年末，固定资产大幅增长，主要系IPO项目转固所致。公司存货账面价值2.99亿元，发出商品仍为主要构成，跌价准备余额0.12亿元，存在一定的减值风险。

表8 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3.09	12.33%	4.11	15.81%	10.38	42.45%
应收账款	4.38	17.45%	5.21	20.04%	3.91	16.00%
存货	2.97	11.85%	2.99	11.51%	2.68	10.94%
交易性金融资产	7.01	27.95%	6.55	25.19%	2.16	8.83%

流动资产合计	18.09	72.11%	19.54	75.15%	19.78	80.88%
固定资产	3.15	12.56%	3.15	12.13%	0.48	1.96%
非流动资产合计	7.00	27.89%	6.46	24.85%	4.68	19.12%
资产总计	25.08	100.00%	26.01	100.00%	24.45	100.00%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

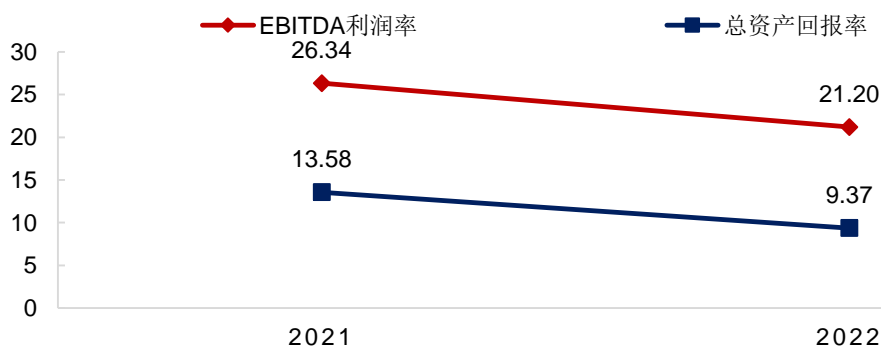
盈利能力

受市场竞争激烈、市场需求减弱等影响，公司销售毛利率持续下降，盈利能力指标表现有所弱化，在多重叠加因素影响未出现明显改善的情况下，公司盈利能力短期内将继续承压

2022年公司营收保持稳定，但盈利能力有所下降。公司主要产品仍为工业自动化产品、设备配件及技术服务，其中工业自动化产品为公司主要的收入来源。因市场竞争激烈、市场需求减弱等，公司设备配件销售毛利率大幅下降，进而导致公司整体销售毛利率有所下降。此外公司期间费用由28.37%上升至31.69%，对利润侵蚀加大。受上述因素综合影响，2022年公司营业利润及利润总额同比减少，EBITDA利润率有所下降，叠加资产总额有所增长，总资产回报率有所下降。

盈利趋势波动性方面，考虑到行业内企业竞争激烈，市场需求阶段性下滑，公司盈利能力短期内将继续承压。

图 6 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

公司现金生成能力有所弱化，总债务有所波动，目前资本开支需求较大，未来杠杆水平将有所抬升

跟踪期内，公司总债务规模有所波动，2023年3月末为5.07亿元，占总负债的比重为65.20%，公司债务主要以本期债券为主。经营性债务方面，公司应付账款余额呈下降趋势，主要为应付材料采购款。总体而言，公司债务水平较低。

表9 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	0.14	1.78%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
应付账款	1.46	18.75%	1.96	22.95%	1.99	24.20%
流动负债合计	2.83	36.43%	3.65	42.67%	3.57	43.47%
应付债券	4.43	57.00%	4.37	51.04%	4.15	50.52%
非流动负债合计	4.94	63.57%	4.90	57.33%	4.64	56.53%
负债合计	7.77	100.00%	8.55	100.00%	8.21	100.00%
总债务合计	5.07	65.20%	4.89	57.12%	5.59	68.12%
其中：短期债务	0.23	2.91%	0.09	1.02%	0.06	0.76%
长期债务	4.84	62.29%	4.80	56.10%	5.53	67.36%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

现金流方面，2022年公司现金生成能力显著削弱，主要受利润大幅下滑拖累以及经济下行影响，下游客户回款放缓，同时公司人力等费用增加所致。同期，公司投资现金流仍处于净流出状态，未来随着在建项目的持续投入，预计公司投资活动现金流仍将持续净流出。

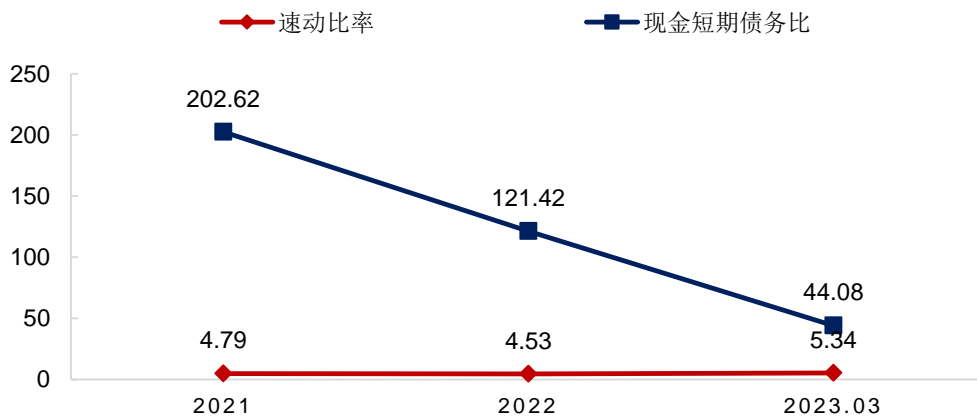
跟踪期内，公司资产负债率持续下降，总债务/总资本有所波动，净债务仍为负。受利润大幅下滑拖累，2022年公司EBITDA显著下降，同期EBITDA利息保障倍数下滑明显，但仍处于较高水平。2022年公司总债务有所下降，但未来随着本期募投项目持续投入，债务规模预计将有所增加，净债务或将持续增长，公司杠杆水平或将有所抬升。

表10 公司现金流及杠杆状况指标

指标名称	2023年3月	2022年	2021年
经营活动净现金流（亿元）	0.15	0.74	1.95
FFO(亿元)	--	1.85	2.59
资产负债率	30.98%	32.89%	33.56%
净债务/EBITDA	--	-2.13	-2.14
EBITDA 利息保障倍数	--	9.91	95.85
总债务/总资本	22.64%	21.87%	25.60%
FFO/净债务	--	-33.69%	-37.85%
经营活动现金流/净债务	-3.12%	-13.53%	-28.52%
自由活动现金流/净债务	8.03%	10.14%	-6.29%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

流动性方面，2022年末公司速动比率略有上升，但现金短期债务比大幅下降，但表现仍较好。同时，考虑到公司作为上市公司，融资渠道较为畅通。

图 7 公司流动性比率情况


资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

环境因素

根据公司 2023 年 4 月 25 日公布的《2022 年度报告》，公司及其子公司均未被列入所在地重点排污企业名单，公司主营业务在生产过程中产生不产生废水、废气、固体废弃物和轻度噪音，不属于重污染行业。根据公司《珠海博杰电子股份有限公司关于是否存在诉讼、仲裁或行政处罚等情况的说明》（以下简称“说明”）（截至 2023 年 6 月 2 日），过去一年公司不存在因空气污染或温室气体排放而受到政府部门处罚、不存在因废水排放而受到政府部门处罚及因废弃物排放而受到政府部门处罚。

社会因素

根据说明（截至 2023 年 6 月 10 日），过去一年公司不存在因违规经营、违反政策法规而受到政府部门处罚的情形，不存在因发生产品质量或安全问题而受到政府部门处罚的情形，不存在拖欠员工工资、社保或发生员工安全事故的情形。

治理因素

目前公司战略规划较为清晰，且根据《中华人民共和国公司法》和国家有关法律法规等的规定，制定了《公司章程》，建立了现代法人治理结构。董事长、总经理均由公司实控人王兆春先生担任，王兆春先生在工业自动化设备领域拥有丰富行业经验。

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2020年1月1日至报告查询日（2023年5月25日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司公开发行的各类债券均按时偿付利息，无到期未偿付或逾期偿付情况。

八、结论

公司主要产品仍为工业自动化设备、设备配件，同时开展技术服务。2022年以来下游需求减弱、市场竞争加剧，受此影响公司销售毛利率有所下降。此外，在建项目完成后将大幅度扩充产能，但若未来市场开拓不力或需求未达预期，IPO募投项目和本期债券募投项目预期收益或难以实现。半导体长期趋势向好，公司研发投入持续增长，具有一定的研发能力，未来自动化组装设备行业前景可期。整体上看，公司抗风险能力一般。

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为AA-，维持评级展望为稳定，维持“博杰转债”的信用等级为AA-。

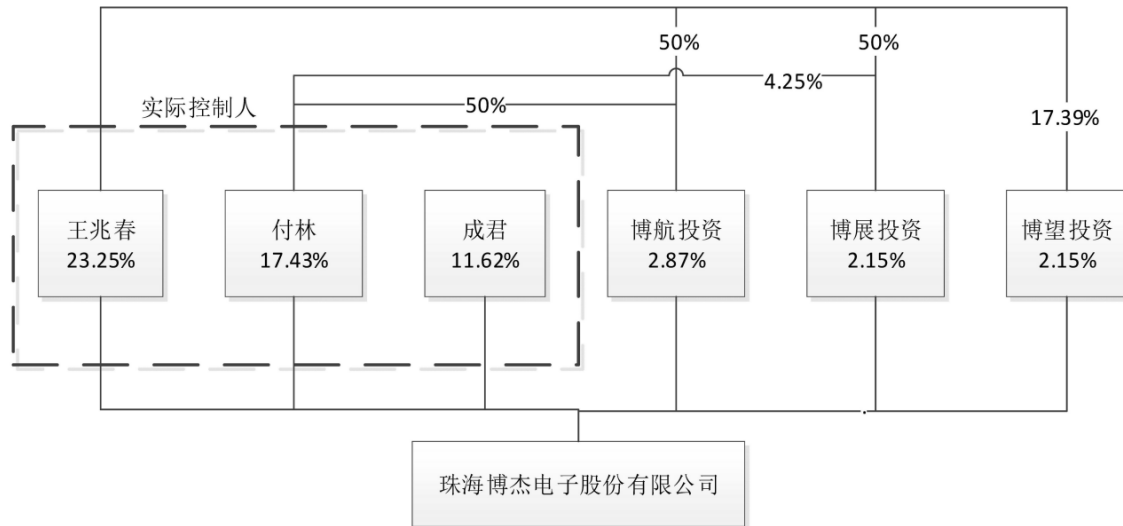
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2023年3月	2022年	2021年	2020年
货币资金	3.09	4.11	10.38	4.02
应收账款	4.38	5.21	3.91	3.66
存货	2.97	2.99	2.68	2.09
交易性金融资产	7.01	6.55	2.16	3.42
应收票据及应收账款	4.40	5.27	3.98	4.16
流动资产合计	18.09	19.54	19.78	13.92
固定资产	3.15	3.15	0.48	0.41
非流动资产合计	7.00	6.46	4.68	2.96
资产总计	25.08	26.01	24.45	16.88
应付账款	1.46	1.96	1.99	1.67
应付票据及应付账款	1.46	1.96	1.99	1.67
流动负债合计	2.83	3.65	3.57	3.07
应付债券	4.43	4.37	4.15	0.00
非流动负债合计	4.94	4.90	4.64	0.16
负债合计	7.77	8.55	8.21	3.23
总债务	5.07	4.89	5.59	0.00
所有者权益	17.31	17.45	16.25	13.65
营业收入	1.94	12.17	12.14	13.76
营业利润	-0.20	2.11	2.78	3.96
净利润	-0.14	2.00	2.54	3.48
经营活动产生的现金流量净额	0.15	0.74	1.95	2.88
投资活动产生的现金流量净额	-1.16	-2.67	-3.42	-4.13
筹资活动产生的现金流量净额	-0.03	-1.24	4.45	4.56
财务指标	2023年3月	2022年	2021年	2020年
EBITDA(亿元)	--	2.58	3.20	4.60
FFO(亿元)	--	1.85	2.59	4.01
净债务(亿元)	-4.84	-5.49	-6.85	-7.70
销售毛利率	47.46%	48.71%	49.24%	53.27%
EBITDA 利润率	--	21.20%	26.34%	33.46%
总资产回报率	--	9.37%	13.58%	32.62%
资产负债率	30.98%	32.89%	33.56%	19.13%
净债务/EBITDA	--	-2.13	-2.14	-1.67
EBITDA 利息保障倍数	--	9.91	95.85	1,866.17
总债务/总资本	22.64%	21.87%	25.60%	0.00%
FFO/净债务	--	-33.69%	-37.85%	-52.12%
速动比率	5.34	4.53	4.79	3.85

现金短期债务比	44.08	121.42	202.62	--
---------	-------	--------	--------	----

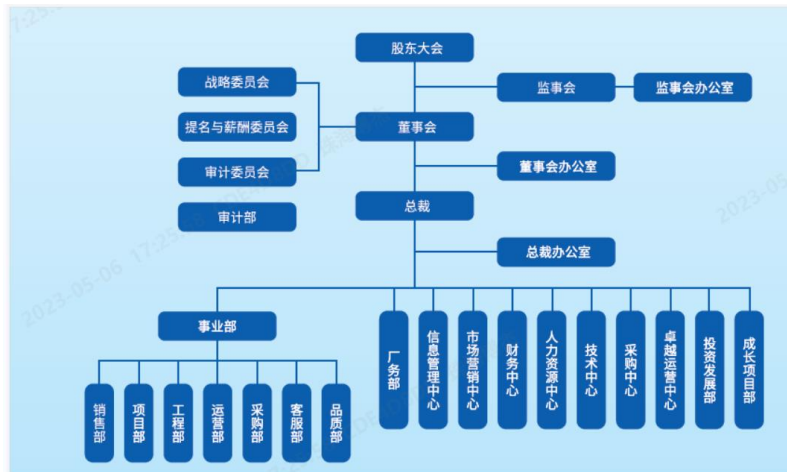
资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2022 年末）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2023 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附录四 2022 年末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：亿元）

子公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
成都市博杰自动化设备有限公司	0.05	95.00%	设计、制造、销售及技术服务：工业自动化控制系统装置，电子测量仪器，电子工业专用设备，金属切削机床，金属成型机床
博坤机电(苏州)有限公司	0.1	95.00%	电子测试设备、机械设备及配件的生产、加工、电子技术领域内的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询，工业自动化设备、机电设备的销售，从事货物及技术的进出口业务
珠海市奥德维科技有限公司	0.20	76.00%	自动化系统软件、设备的开发、生产与销售
珠海博冠软件科技有限公司	0.05	100.00%	ICT/FCT 测试治具、测试系统、测试设备、测试自动化软件的研发、设计、销售。
深圳市博隽科技有限公司	0.03	89.50%	电子产品、计算机软硬件、自动化设备、周边辅助设备、光机电一体化设备及配套系统的开发及销售；软硬件技术开发及技术咨询；软件及光电产品的销售；国内贸易；经营进出口业务
博杰电子(香港)有限公司 (Bojay Electronics (Hong Kong) Company Limited)	HKD0.03	100.00%	测试设备、工业自动化设备、测试自动化设备、精密机械产品、工业原器件及材料等进出口贸易
博杰科技有限公司(Bojay Technologies, Inc.)	USD0.01	100.00%	测试设备及自动化设备进出口贸易、工程服务
珠海博韬科技有限公司	0.05	75.00%	自动化系统软件、设备的开发、生产与销售
博捷芯(深圳)半导体有限公司	0.04	56.00%	电力电子元器件制造
珠海康拓光电科技有限公司	0.03	61%	光电子器件制造
BOJAY TECHNOLOGIES VIET NAM COMPANY	0.01 亿美元	100.00%	-
Bojay Electronics S de RL de CV	0.01 亿美元	99.90%	-
深圳市博峤技术有限公司	0.05	70.00%	人工智能理论与算法软件开发
南京博芯科技有限公司	0.50	100.00%	科技推广和应用服务
珠海博申科技有限公司	0.80	100.00%	电子测量仪器制造

资料来源：公司提供

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入 × 100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入 × 100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
a	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。

bb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
c	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

四、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。