

华泰联合证券有限责任公司
关于深圳佰维存储科技股份有限公司
2024 年度持续督导跟踪报告

保荐人名称：华泰联合证券有限责任公司	被保荐公司名称：深圳佰维存储科技股份有限公司
保荐代表人姓名：王天琦	联系电话：0755-81902000
保荐代表人姓名：刘小东	联系电话：0755-81902000

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规的规定，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”或“保荐人”）作为深圳佰维存储科技股份有限公司（以下简称“佰维存储”、“公司”或“发行人”）向特定对象发行 A 股股票的保荐人，对佰维存储进行持续督导，并出具本持续督导跟踪报告。

一、保荐人和保荐代表人发现的问题及整改情况

无。

二、重大风险事项

本持续督导期间，公司面临的风险因素主要如下：

（一）核心竞争力风险

1、研发失败的风险

半导体存储行业技术处于不断迭代更新之中，半导体存储器设计制造企业需要持续进行产品升级和新产品开发等技术研发活动，以应对不断变化的下游市场需求和行业技术的发展。公司结合技术发展和市场需求确定研发方向，持续进行研发投入。如果未来公司在产品和技术研发方向上与市场发展趋势出现偏差，或公司在研发过程中关键技术、核心性能指标未达预期，未能持续或有效革新技术，公司将面临研发失败的风险，相应的研发投入难以收回且未来业绩也将受到不利

影响。

2、核心技术外泄或失密风险

公司积累和储备了一系列具有自主知识产权的核心技术，拥有覆盖研发及生产过程中的各个关键环节的数百项专利。此外，公司还在进行多项面向主营业务的核心技术研发工作。

公司与核心技术人员签订了保密协议和竞业禁止协议，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出严格规定，以保护公司的合法权益，防止核心技术外泄。未来，公司若发生核心技术外泄或失密，可能对公司生产经营的可持续性造成一定不利影响。

3、技术人员流失风险

公司自成立起深耕半导体存储器行业，经过多年的不断积累，形成了较为完善的研发体系和专业的人才队伍。公司在存储介质特性研究、固件研发设计、硬件开发、封装设计与技术研发、芯片测试等领域拥有深厚的技术积累。

公司高度重视人才队伍建设，并采取股权激励等多种措施吸引优秀技术人员，以保持人才队伍的稳定，但未来不排除因行业内竞争对手提供更优厚的薪酬、福利待遇或其他因素导致公司技术人才流失，对公司持续竞争力和业务发展造成不利影响。

（二）经营风险

1、宏观经济环境变动及业绩下滑风险

随着宏观经济形势的变化，半导体存储器的上游原材料供应及下游应用领域的市场景气度可能存在一定不稳定性，特别是在国际贸易形势变化、中美贸易摩擦的背景下，逆全球化势头抬升，全球经济发展面临新的不确定性。原材料采购端，公司核心原材料存储晶圆主要采购自三星、西部数据、铠侠、英特尔等存储晶圆厂商。如果未来国际贸易形势恶化、中美贸易摩擦加剧，可能会影响公司晶圆供应并对经营业绩带来不利影响。销售端，公司主要产品为嵌入式存储、PC存储、工控存储、企业级存储及移动存储，应用领域覆盖移动智能终端、PC、行业终端、数据中心、智能汽车、移动存储等多个领域，客户范围通过中国香港

地区物流、贸易平台辐射全球。如果未来全球宏观经济环境恶化，下游存储客户需求或出现下降，进而对公司的经营业绩带来不利影响。

2、原材料价格波动风险

公司核心原材料为 NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆，存储晶圆的采购价格变动对公司的成本结构具有较大影响。存储晶圆的制造要求极高，投资巨大，全球厂商较少，扩产周期长，产能主要集中于三星、美光、SK 海力士、铠侠、西部数据等几大晶圆制造厂，导致了晶圆的生产产能相对刚性；而存储晶圆的下游市场，电子产品需求变动较快，造成存储晶圆的供需易出现暂时性或结构性的紧缺或过剩，导致存储晶圆的价格处于不断变动的过程中。存储晶圆价格的上涨可能导致存储器下游客户短期内加大采购量，晶圆价格下跌可能导致下游客户短期内减少采购量，从而对存储器的供需产生影响，导致存储器的市场价格波动幅度与上游存储晶圆市场价格的同向波动。

存储晶圆价格在 2023 年第三季度触底后，伴随着上游厂商供给削减、库存压力释放，叠加 AI 算力、物联网、智能汽车、工业机器人等下游应用领域的不断拓展，技术持续更新迭代，相关存储晶圆的价格进入上行通道。经历过 2023 年第四季度、2024 年第一季度的存储晶圆价格快速增长后，在第二季度相关原材料价格增速有所放缓、部分型号晶圆价格有所下滑。若未来存储晶圆价格大幅波动，将导致存储产品的利润率出现大幅波动，甚至可能需对公司存货等资产计提大额跌价准备，从而大幅减少公司盈利，在极端情况下将有可能导致公司营业利润出现下滑，甚至出现亏损。

3、供应商集中度较高的风险

公司主要原材料 NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆产能在全球范围内集中于三星、西部数据、SK 海力士、铠侠等少数供应商，其经营规模及市场影响力较大。公司与上述主要存储晶圆制造厂及其经销商建立了稳定的采购关系。未来，若公司主要供应商业务经营发生不利变化、产能受限、与公司合作关系发生变化或国际贸易形势恶化，可能导致公司无法按时按需采购相关原材料，从而对公司生产经营产生不利影响。

4、国际贸易争端加剧及半导体设备进口受限的风险

公司晶圆级先进封测制造项目的拟建设的封装生产线涉及晶圆加工相关的倒装、光刻、薄膜、湿法等工艺流程，需要采购相应的半导体设备，主要设备供应商为美国、日本等外资厂商且已经与公司签署供货合同，设备交付按计划执行中，预计于 2025 年 6 月进入工厂安装阶段，相关设备目前均不涉及国际间有关出口管制的规则。公司始终坚持合规运营，依法开展生产经营活动，如果未来国际贸易争端进一步加剧，不排除美国、日本等国家进一步收紧向中国大陆出口半导体设备的限制，则可能会影响该项目的实施进度和预期效益，从而对公司整体生产经营状况和业务发展带来不利影响。

5、客户集中度较高的风险

2021 年至 2024 年，公司前五大客户的营业收入占公司营业收入的比例分别为 44.56%、39.61%、32.34%和 46.71%，客户集中度相对较高。目前公司已与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但如果未来公司与下游主要客户的关系出现重大不利变化，或现有主要客户因宏观经济变动、市场竞争加剧或者自身业务等因素影响导致主要客户对公司产品的需求大幅度减少，且公司未能及时拓展新客户，将对公司的经营业绩产生不利影响。

6、品牌授权业务相关风险

2016 年 11 月起，公司陆续获得惠普有限公司关于 SSD 产品（含后装市场内置 SSD 产品及外部便携式 SSD 产品）、后装市场 SDRAM 产品及后装市场存储卡产品的惠普(HP)商标全球 79 个国家或地区附条件独家授权，授权期限至 2024 年 12 月 31 日，其中，中国、印度、墨西哥、智利、秘鲁五个国家的授权已延期至 2025 年 12 月 31 日；2020 年 7 月，公司子公司香港佰维获得宏碁股份有限公司关于 DRAM、内置 SSD、U 盘、便携式 SSD、便携式 HDD、SD 卡、MicroSD 卡及 CF 卡产品的宏碁（Acer）及掠夺者（Predator）商标全球独家授权；报告期内，公司借助惠普（HP）、宏碁（Acer）、掠夺者（Predator）品牌有效拓展了在全球消费级市场的销售渠道，授权品牌固态硬盘、内存条等产品销售情况良好。未来，若上述品牌授权期限到期前公司未能与惠普、宏碁就继续合作达成一致，或公司被调减授权区域、变更授权类型等，则可能对公司的整体收入规模和盈利能力造成一定的不利影响。此外，根据相关协议，公司需向惠普、宏碁支付最低

许可权使用费，存在相关产品销售收入未达到预期仍按照下限阈值向惠普、宏碁支付许可权使用费的风险。

7、控制权不稳定风险

截至 2024 年 12 月 31 日，公司控股股东、实际控制人孙成思直接持有公司 81,136,000 股，占公司总股本的 18.8146%。公司股东徐健峰（持股比例为 1.3934%）、孙静（持股数量比例为 1.1594%）、孙亮（持股数量比例为 0.9276%）及员工持股平台深圳佰泰（持股比例为 1.8551%）、深圳方泰来（持股比例为 1.2058%）、深圳泰德盛（持股比例为 0.6493%）、深圳佰盛（持股比例为 0.4638%）分别与公司实际控制人孙成思签订《一致行动协议》，约定股东孙静、孙亮、徐健峰、深圳佰泰、深圳方泰来、深圳泰德盛、深圳佰盛、孙成思在行使股东相应的提案权及表决权等权利时应保持一致行动并以孙成思的意见为准，该等协议有效期至公司在证券交易所上市满 36 个月之日止。此外，公司股东孙日欣（持股比例为 0.0021%）为公司董事长、实际控制人孙成思的亲属，根据《上市公司收购管理办法》之规定，孙日欣亦为孙成思的一致行动人。据此，孙成思通过直接持股及一致行动关系合计控制公司 26.4690%股份的表决权，孙成思为公司的控股股东、实际控制人。

根据公司披露的《2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》，公司拟通过向特定对象发行 A 股股票，募集资金总额不超过 190,000.00 万元（含本数），用于惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目及晶圆级先进封测制造项目。本次定向增发完成后，孙成思先生实际支配公司股份比例进一步降低。在目前股权架构条件下，不排除本次发行上市后主要股东持股比例变动而对公司的人员管理、业务发展和经营业绩产生不利影响，实际控制人持股比例的降低亦存在控制权发生变化的风险，如届时缺乏妥善的处理措施，可能对公司的长期稳定发展造成不利影响。

（三）财务风险

1、存储器产品价格波动导致毛利率与业绩波动的风险

存储器产品价格随市场供需状况而波动，导致公司毛利率波动，进而影响公司的盈利能力。2021 年至 2024 年，公司综合毛利率分别为 17.55%、13.73%、

1.71%和 18.19%，呈现波动性。上游晶圆供给、技术迭代、市场竞争格局，以及下游市场需求变化、监管政策变动等因素都是存储器产品价格波动的重要因素。2021 年度至 2024 年度，公司营业收入 260,904.57 万元、298,569.27 万元、359,075.22 万元和 669,518.51 万元，归母净利润分别为 11,657.26 万元、7,121.87 万元、-62,435.89 万元和 16,123.34 万元，业绩呈现一定波动性。未来若出现公司产品结构不能持续优化、存储器市场供需状况大幅波动、市场竞争日趋激烈导致存储器产品市场价格大幅下降等情形，公司可能会出现业绩大幅波动和盈利能力下降的情况。

公司产品主要应用于移动智能终端、PC、行业终端、数据中心、智能汽车、移动存储等领域。2022 年以来受宏观经济波动等因素影响，手机、平板和 PC 等下游需求下滑。若未来公司产品所属下游行业需求持续下滑，且公司未能及时通过技术研发、产品竞争力抢占市场份额和持续拓展下游行业，将会导致公司产品售价下降、销售量降低等不利情形，未来经营业绩存在下滑的风险。

2、存货金额较大及发生存货跌价的风险

2021 年至 2024 年，公司存货账面价值分别为 159,548.54 万元、195,408.76 万元、355,221.93 万元和 353,735.13 万元，占公司资产总额的比例分别为 56.79%、44.30%、56.10%和 44.43%。公司存货主要由原材料和库存商品构成，各期末规模较大且占期末资产总额比例较高，主要系公司采取不同的备货策略、下游客户结构及需求变化所致。存货规模较大一定程度上占用了公司流动资金，可能导致一定的经营风险。

自 2023 年第四季度起，存储晶圆历经两个季度的快速增长后，价格增速有所放缓、部分型号晶圆价格有所下滑。公司虽然已足额计提存货跌价准备，但若未来存储器行业市场发生剧烈变化，存储晶圆市场行情出现大幅下行情况，不排除公司将进一步计提存货跌价准备从而影响整体业绩的可能性。

3、经营活动产生的现金流量净额为负的风险

2021 年至 2024 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-48,820.46 万元、-69,259.12 万元、-196,643.54 万元和 53,179.76 万元。2021 年至 2023 年，公司经营活动产生的现金流量净额存在为负情况，主要原因为公司处于快速发展阶

段，对存储晶圆等关键原材料实施战略采购策略，报告期内采购原材料现金支出金额较高。未来随着业务规模的进一步扩大，若公司未能相应提高备货效率、提升存货周转速度，可能继续出现经营活动产生的现金流量净额为负的情况，从而对生产经营造成一定不利影响。如果未来公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，公司营运资金将面临一定压力，对公司未来业绩和持续经营造成不利影响。

4、限制性股票导致股份支付费用较大的风险

为留住并吸引优秀人才，确保公司发展战略和经营目标的实现，公司于 2023 年 8 月、2024 年 3 月、2024 年 5 月向激励对象授予一定数量的限制性股票。根据会计准则规定，在等待期内的每个资产负债表日，公司根据最新的可行权员工人数以及对应的期权份额数量等做出最佳估计计提成本费用，同时确认所有者权益或负债。2023 年，公司限制性股票激励计划计提股份支付金额为 13,087.01 万元。2024 年，公司限制性股票激励计划计提股份支付金额为 33,805.44 万元。尽管该等激励有助于稳定人员结构以及留住核心人才，但可能导致未来期间股份支付金额较大，且未来随着人员引进及现有员工不断成长，公司仍可能对已有或新加入员工再次进行股权激励，可能导致公司再次产生大额股份支付金额，从而存在对未来期间的净利润造成不利影响的风险。

5、偿债能力风险

2021 年至 2024 年，公司流动比率分别为 2.55 倍、2.20 倍、1.25 倍和 1.25 倍，速动比率分别为 0.67 倍、0.98 倍、0.34 倍和 0.47 倍，合并口径资产负债率分别为 35.24%、45.10%、69.66%和 69.47%。公司所处存储行业具有资金密集型特征，业务经营对资金的需求量较大，同时报告期内公司业务发展快速，资金需求量较大，而公司股权融资相对较少，主要以债权融资为主，因此资产负债率相对较高。如果未来外部宏观政策以及经营环境出现重大不利影响，或公司的财务状况及经营业绩波动而无法及时偿付相关债务，可能导致公司出现重大偿债风险，对可持续经营能力造成不利影响。

（四）行业风险

1、原材料价格波动大

半导体存储器产品的原材料价格波动较大，主要是市场供需的变化导致。短期上看，存储晶圆供给相对固定，这主要是因为存储晶圆的制造要求极高，投资巨大，全球厂商较少，扩产周期长，产能主要集中于三星、美光、SK 海力士、铠侠、西部数据、长江存储、合肥长鑫等几大晶圆制造厂，导致了晶圆的生产产能相对刚性；而存储晶圆的下游市场，电子产品需求变动较快，造成存储晶圆的供需出现暂时性或结构性的紧缺或过剩，导致存储晶圆的价格处于不断变动的过程中，行业内相关企业的成本会随之变动，进而带来一定的不利因素。

2、全行业技术更迭快

集成电路行业产品技术更新换代速度较快，产品的生命周期较短，所以一方面需要行业内企业能够准确地把握市场的最新发展动态，争取先入市场；另一方面在技术产品更新的过程中需要有较强的研发实力，如果产品开发周期过长，将导致市场份额的丢失，甚至因跟不上新技术的更迭而被淘汰，带来一定的发展风险。

3、国内技术人才紧缺

半导体存储器行业是典型的人才、技术及资金密集型行业，管理层的行业知识水平与核心技术人员的专业技术能力很大程度上决定了企业的竞争力。所以研发团队的建设以及技术水平对企业的发展来说都十分重要。但是存储器行业在我国起步较晚，人才相对紧缺。面对半导体存储器行业的快速发展，如果人才队伍紧缺，导致行业内人才成本高企，将增加企业运营成本和经营风险。

（五）宏观环境风险

1、知识产权保护相关的风险

公司自成立以来，高度重视自主知识产权的保护，在研发过程中及时申请专利保护。截至 2024 年 12 月 31 日，公司共取得 404 项境内外专利和 53 项软件著作权，其中专利包括 150 项发明专利、185 项实用新型专利、69 项外观设计专利。未来如果公司未能有效保护自身产品知识产权，可能会削弱自身在市场竞争中的优势，从而影响公司的经营业绩。未来，随着公司市场地位和行业关注度进一步提升，不排除发生知识产权方面法律纠纷的风险。

2、租赁物业的风险

公司主要办公场所位于深圳市南山区众冠红花岭工业南区2区4栋1-4楼及8栋1-3楼的租赁房屋已列入《2017年深圳市南山区城市更新单元计划第四批计划》。尽管已取得由深圳市南山区工业和信息化局出具的复函及产权单位与出租方出具的证明，证明公司的租赁房屋在2027年第三季度之前不会启动拆迁，但不排除后续因建设周期变更而导致租赁房屋提前被拆除。

3、国际政治经济环境风险

近年来，国际政治经济环境变化，国际贸易摩擦不断升级，半导体产业成为受到影响最为明显的领域之一，也对中国相关产业的发展造成了客观不利影响。国际政治环境的不确定性可能会对半导体行业产生负面影响，包括降低晶圆制造、封测企业对半导体专用设备的需求。如果所在国贸易政策、关税、附加税、出口限制或其他贸易壁垒进一步恶化，将可能对公司客户的生产或销售能力造成不利影响，使公司客户的经营状况恶化，导致客户对公司设备产品的需求降低。此外，如果中国政府对公司从美国采购的原材料或零部件加征关税，公司的经营成本也将增加，进而会对公司的营业收入、经营成果或财务状况产生不利影响。

三、重大违规事项

本持续督导期间，保荐人未发现公司存在重大违规事项。

四、主要财务指标的变动原因及合理性

2024年度，公司主要财务数据及变动情况如下：

单位：万元

主要会计数据	2024 年	2023 年	本期比上年同期增减(%)
营业收入	669,518.51	359,075.22	86.46
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	644,824.45	345,993.81	86.37
归属于上市公司股东的净利润	16,123.34	-62,435.89	不适用
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	6,697.72	-64,175.78	不适用

主要会计数据	2024 年	2023 年	本期比上年同期增减(%)
经营活动产生的现金流量净额	53,179.76	-196,643.54	不适用
主要会计数据	2024 年末	2023 年末	本期末比上年同期末增减(%)
归属于上市公司股东的净资产	241,186.90	192,829.59	25.08
总资产	796,095.61	633,240.07	25.72

2024 年度，公司主要财务指标及变动情况如下：

主要财务指标	2024 年	2023 年	本期比上年同期增减(%)
基本每股收益（元 / 股）	0.37	-1.45	不适用
稀释每股收益（元 / 股）	0.37	-1.45	不适用
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元 / 股）	0.16	-1.49	不适用
加权平均净资产收益率（%）	7.37	-28.99	增加 36.36 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	3.06	-29.80	增加 32.86 个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	6.68	6.96	减少 0.28 个百分点

1、2024 年度，公司归母净利润、扣非后归母净利润、基本每股收益、稀释每股收益及扣除非经常性损益后的基本每股收益较上年同期增幅较大，主要原因为：

（1）存储行业复苏，公司业务大幅增长。2024 年公司紧紧把握行业上行机遇，大力拓展国内外一线客户，实现了市场与业务的成长突破，产品销量同比大幅提升，公司营业收入同比增长 86.46%；

（2）公司在智能穿戴领域深耕多年，构建了差异化的竞争优势，公司 ePOP 等代表性存储产品具有低功耗、快响应、轻薄小巧等优势，产品表现出色，已进入 Meta、Rokid、雷鸟创新等国内外知名 AI/AR 眼镜厂商，Google、小天才、小米等国内外知名智能穿戴厂商供应链体系。2024 年智能穿戴存储产品收入超 8 亿元，同比大幅增长。2025 年随着 AI 眼镜的放量，公司与 Meta 等重点客户的合作不断深入，将推动公司智能穿戴存储业务的持续增长；

(3) 公司在解决方案研发、芯片设计、先进封测和测试设备等领域持续加大研发投入，2024 年度研发费用 44,743.21 万元，同比增长 78.99%。

2、经营活动产生的现金流量净额增幅较大主要系公司大力发展国内外一线客户，销售量及销售额大幅提升所致。

五、核心竞争力的变化情况

根据公司 2024 年年度报告，其当前核心竞争力如下：

(一) 业内少数具备先进存储+晶圆级先进封测解决方案能力的厂商，服务 AI 时代

公司紧紧围绕半导体存储器产业链，布局存储解决方案研发、主控芯片设计、存储器封测/晶圆级先进封测和存储测试机等产业链关键环节。公司在存储芯片领域已形成完整产品矩阵，并持续推进 LPDDR5X、DDR5、UFS、PCIe5.0 等高端存储产品的研发与量产，为嵌入式、PC、工控规、企业级等主流应用领域提供高性能、创新性存储解决方案，并获得国内外一线客户的广泛认可。公司在 AI 端侧领域已获得较好的竞争优势，以高性能存储技术为核心，通过自研主控芯片、固件算法与先进封测能力实现差异化竞争，覆盖 AI 手机、AI PC、AI 眼镜、具身智能等多场景。

在 AI 算力需求爆发的背景下，目前“存储墙”、“功耗墙”对算力进一步提升和实现低功耗计算产生了严重制约，业界普遍探索将存储与计算进行整合。公司积极布局晶圆级先进封测技术，通过 Bumping、RDL、Fanout 等工艺实现存储与逻辑芯片的高密度互连。先进 DRAM 存储器、先进 NAND 存储器、存储与计算整合等领域的发展均离不开晶圆级先进封装技术的支持。

公司通过“高性能存储+晶圆级先进封测”的垂直整合能力，构建差异化竞争优势：1) 技术协同：存储芯片研发与封测技术形成双向赋能，可针对客户需求定制产品方案，缩短产品开发周期；2) 客户协同：存储+先进封测服务在 AI 端侧、自动驾驶等领域客户重合，形成业务闭环；3) 价值提升：公司的服务模式，相较于提供单一的存储解决方案或者先进封测服务，具备综合的竞争力；公司提供的综合解决方案的价值量相比单独的先进封测服务，具有显著的放大效应。

(二) 深耕产业链核心技术环节，打造创新解决方案

公司深度布局产业链核心环节,持续加大研发投入,构建了从主控芯片设计、晶圆级先进封测到存储测试设备的完整技术链路,全面赋能存储解决方案,提升公司存储产品的创新与竞争力。

在芯片设计方面,公司自主研发的首款国产主控芯片 SP1800 (eMMC) 以其领先的架构设计,为用户提供了高性能、高可靠、多元化应用场景的存储解决方案,从而提升产品的市场竞争力。同时,公司正在研发 SP9300(UFS)国产自研主控,将采用业界领先的架构设计,服务公司在 AI 手机、AI 穿戴、AI 智驾等领域的高端存储解决方案的产品竞争力。

在先进封测方面,公司已掌握 16 层叠 Die、30~40 μm 超薄 Die、多芯片异构集成等先进工艺量产能力,达到国际一流水平,并构建 Bumping、RDL、Fanout 等晶圆级先进封装能力。

此外,公司在 ATE 测试、Burn-in 测试、SLT 测试等关键环节构建了从测试设备、测试算法到测试软件的全栈自主研发能力,形成了高度集成与定制化的测试流程。通过测试设备的全面自主开发,公司有效保障了存储芯片的交付质量,提升了整体存储解决方案的竞争力。

通过主控芯片、先进封测与存储测试设备的协同创新,公司存储解决方案实现行业领先的产品创新能力和可靠性,能够持续为客户提供符合应用场景的高可靠、高性能的存储器产品。

(三) AI 端侧存储布局领先,持续拓展性能卓越的产品组合

在端侧智能化升级浪潮中,终端产品正不断向微型化和高集成化方向演进,设备系统面临着物理空间压缩与算力激增的双重挑战。公司依托多年在先进封装工艺等领域的深厚积累,在 AI 手机、AI PC 及智能可穿戴等多个领域实现了深度布局,业务规模与收入均取得显著突破。在 AI 手机领域,公司推出了 UFS3.1、LPDDR5/5X、uMCP 等嵌入式存储产品,并针对旗舰机型提供 12GB、16GB 等大容量 LPDDR 解决方案,以全面满足高性能存储需求;在 AI PC 领域,公司根据大模型驱动下的高算力和海量数据处理要求,已推出高端 DDR5 超频内存条、PCIe 5.0 SSD 等高性能存储产品,为高端终端设备提供高速率和大容量的优质方案;而在智能可穿戴设备领域,公司 ePOP 系列产品广泛应用于智能手表、智能眼镜等终端,公司在智能可穿戴领域具有较强的竞争优势,能够在低功耗、快响

应等方面进行固件算法优化设计的同时，通过先进封测工艺能力，助力产品的轻薄小巧。

为顺应 AI 时代先进存储器发展的必然趋势，公司持续构建性能卓越的产品组合，并率先推出了创新性存储方案。例如，公司在 2025 年初推出的新产品 Mini SSD，采用先进的 LGA 封装工艺，将 SSD 封装尺寸缩小至 $15 \times 17 \times 1.4\text{mm}$ ，仅为传统 M.2 2280 SSD 面积的约 15%，使存储模块接近手机 SIM 卡大小；基于这一小型化优势，Mini SSD 首次实现了“标准化卡槽插拔”结构，无需专业工具即可完成 TB 级存储升级，从而改变了终端产品的存储扩容的体验逻辑。此外，公司 BGA SSD 通过创新性架构设计，既满足了移动设备对体积的严格要求，又提供了比 UFS/eMMC 更高的性能和容量选择，以“小巧轻薄、卓越性能、高可靠性”为核心竞争力，为端侧设备升级提供了破局性解决方案。

（四）突破国内外一线客户，产业链地位显著提升

作为国内存储解决方案厂商，公司在产品竞争力、客户响应速度、客户服务能力等方面已形成一定的优势。当前，公司在各个主要市场已经布局了较为完善的产品矩阵，公司产品兼具高性能与低功耗，同时支持定制化开发，叠加快速的响应和完善的服务能力，公司在手机、PC、服务器、智能穿戴、智能汽车等主流应用领域已实现国内外一线客户的突破，产业链地位显著提升。在手机领域，公司嵌入式存储产品已进入 OPPO、传音控股、摩托罗拉、HMD、ZTE、TCL 等知名客户；在 PC 领域，公司 SSD 产品目前已经进入联想、Acer、HP、同方等国内外知名 PC 厂商；在国产 PC 领域，公司是 SSD 产品的主力供应商，占据优势份额；在智能穿戴领域，公司产品已进入 Meta、Rokid、雷鸟创新等国内外知名 AI/AR 眼镜厂商，Google、小天才、小米等国内外知名智能穿戴厂商的供应链体系；在企业级领域，公司企业级产品已通过中国移动 AVAP 测试、20 余家 CPU 平台和 OEM 厂商的互认证测试，与国内多家平台厂家建立合作关系，并已通过多家互联网厂商的审厂，为后续企业级业务发展打下基础；在车规领域，公司产品已在国内头部车企及 Tier1 客户量产。

公司通过“研发封测一体化”的经营模式，从技术预研、工程验证到量产交付全链条绑定头部客户，得益于创新的存储解决方案、快速响应客户定制需求、

技术持续突破升级以及全球化产能布局等核心优势，公司在手机、智能穿戴、PC、车规等领域的市场份额显著提升。随着公司与已有客户合作的进一步深化，以及逐步进入到更多的知名客户体系，公司的市场份额有望持续提升。

（五）全球化业务布局，产业链伙伴紧密协同

公司秉持立足中国、面向全球的发展战略。除深耕国内市场外，公司坚持贯彻全球化战略布局，在北美、拉美、印度、欧洲、中国台湾地区等地发展并打造了强有力的本地化服务、生产交付和市场营销团队。依托与当地合作伙伴的深度协同以及在核心技术领域的持续输出，公司不断提升市场响应能力，稳步扩大海外市场份额。目前，公司已建立起全球经销商网络并与诸多主流销售渠道建立合作关系，覆盖全球 39 个国家和地区的经销商网络，并在美国、巴西等 17 个国家和地区均建有分支机构或经销商网络，全球客户数量已超过 200 家，为全球化战略奠定了坚实基础。未来，公司将借助全球化运营、交付服务网络，进一步开拓国际一流客户和各地区性市场，加强品牌形象建设，提升全球市场占有率。

报告期内，公司与全球主要的存储晶圆厂商和晶圆代工厂合作进一步深化。通过与主要存储晶圆原厂签订 LTA（长期供应协议），有效保障关键原材料的稳定供应，为业务持续扩张提供了坚实基础。此外，公司是国内半导体存储器厂商中通过 CPU、SoC 及系统平台认证最多的企业之一，公司的主要产品已进入高通、Google、英特尔、联发科、展锐、晶晨、全志、瑞芯微、瑞昱、君正等主流 CPU、SoC 及系统平台厂商的合格供应商清单名录。通过完成与众多主流 CPU、SoC 及系统平台厂商的认证，能够显著提升公司在全球市场的市场竞争力和客户信任度，为公司构建全球化竞争壁垒提供核心支撑。

（六）专业的技术人才和经验丰富的管理团队

公司拥有一支在芯片设计、先进封测、测试装备等关键领域具备深厚积淀的技术团队。在芯片设计方面，核心团队在主控芯片研发、存储软硬件架构设计、固件算法开发等方面积累了深厚的技术功底，平均拥有 10 年以上半导体行业研发与芯片架构设计经验；在先进封测方面，核心团队具备从技术研发到量产导入的全流程能力，平均拥有 15 年以上国际化的晶圆制造与先进封装工厂工作经验，熟练掌握了 Bumping、Fan-in、Fan-out、BGA、Flip Chip、SiP 等先进封装核心

技术；在测试设备方面，核心团队在存储系统、测试设备研发、量产等方面有着极深的技术开发和研发制造经验，拥有从测试设备硬件开发、测试算法开发以及测试自动化软件平台开发的全栈测试开发能力，并处于国内领先水平。

同时，公司配备了经验丰富的管理团队，具备良好的战略判断能力与项目执行力，能够高效推动技术成果转化落地，保障公司在高端市场的持续拓展。依托专业的技术人才和成熟的管理机制，为产品战略和业务战略的落地提供了有力支撑。

综上所述，2024 年度公司核心竞争力未发生不利变化。

六、研发支出变化及研发进展

2024 年度，公司研发投入情况如下：

单位：万元			
项目	2024 年度	2023 年度	变化幅度（%）
费用化研发投入	44,743.21	24,998.04	78.99
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	44,743.21	24,998.04	78.99
研发投入总额占营业收入比例（%）	6.68	6.96	减少 0.28 个百分点
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

公司始终高度重视研发投入，不断增强企业硬科技实力。公司持续加大芯片设计、存储解决方案研发、先进封测及芯片测试设备等领域的研发投入力度，并大力引进行业优秀人才，2024 年度研发费用 44,743.21 万元，同比增长 78.99%。

2024 年度，公司主要在研项目包括“应用于智能终端设备的嵌入式存储芯片开发”、“企业级存储解决方案及产品开发”以及“先进芯片测试设备研发”等 12 项，预计总投资规模 248,000.00 万元，本期投入 44,743.21 万元。公司在研项目均进展正常，目前应用前景良好。

七、新增业务进展是否与前期信息披露一致（如有）

不适用。

八、募集资金的使用情况及是否合规

（一）募集资金基本情况

根据中国证券监督管理委员会《关于同意深圳佰维存储科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕2860号），公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票4,303.2914万股，发行价为每股人民币13.99元，共计募集资金60,203.05万元，坐扣承销和保荐费用4,997.26万元后的募集资金为55,205.79万元，已由中信证券于2022年12月27日汇入公司募集资金监管账户。另减除上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用2,939.77万元，公司本次募集资金净额为52,266.02万元。上述募集资金到位情况经天健会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具《验资报告》（天健验〔2022〕3-115号）。

（二）募集资金使用及结余情况

截至2024年12月31日，公司募集资金使用情况及结余情况如下：

金额单位：人民币/万元

项目		序号	金额
募集资金净额		A	52,266.02
截至期初累计发生额	项目投入	B1	48,687.50
	利息收入净额	B2	100.15
本期发生额	项目投入	C1	1,204.14
	利息收入净额	C2	4.94
	专户注销转出	C3	-45.45
截至期末累计发生额	项目投入	D1=B1+C1	49,891.64
	利息收入净额	D2=B2+C2+C3	59.64
应结余募集资金		E=A-D1+D2	2,434.02
实际结余募集资金		F	2,434.02
差异		G=E-F	0.00

（三）募集资金管理情况

为了规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率和效益，保护投资者权益，公司按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》和《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等有关法律、法规和规范

性文件的规定，结合公司实际情况，制定了《深圳佰维存储科技股份有限公司募集资金管理办法》（以下简称《管理办法》）。

根据《管理办法》，公司对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金专户，并连同中信证券于2022年12月1日与杭州银行股份有限公司深圳分行、2022年12月2日与中国光大银行股份有限公司深圳熙龙湾支行、2022年12月5日与中国民生银行股份有限公司深圳分行、2022年12月7日与兴业银行股份有限公司深圳分行、2022年12月5日与华夏银行股份有限公司深圳红荔支行、2022年12月5日与中国银行股份有限公司深圳南头支行、2022年12月7日与江苏银行股份有限公司深圳分行、2022年12月13日与国家开发银行深圳市分行签订了《募集资金三方监管协议》，明确了各方的权利和义务。同时，公司全资子公司惠州佰维存储科技有限公司（现已更名为“广东泰来封测科技有限公司”）对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金专户，并同公司、中信证券于2022年12月5日分别与华夏银行股份有限公司深圳红荔支行、中国银行股份有限公司深圳南头支行签订了《募集资金四方监管协议》，明确了各方的权利和义务。

公司于2024年6月20日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露了《关于更换保荐机构及保荐代表人的公告》。根据公司2023年度向特定对象发行A股股票的需要并经公司股东大会授权，公司聘请了华泰联合证券有限责任公司担任本次发行的保荐人。公司及子公司与原保荐人中信证券股份有限公司以及存放募集资金的监管银行签订的《募集资金三方监管协议》及《募集资金四方监管协议》相应终止，中信证券股份有限公司未完成的持续督导工作由华泰联合证券有限责任公司承接。

鉴于公司保荐人已发生更换，2024年7月18日，公司与保荐人华泰联合证券有限责任公司、存放募集资金的监管银行杭州银行股份有限公司深圳分行重新签订了《募集资金三方监管协议》。上述监管协议与上海证券交易所监管协议范本不存在重大差异，公司在使用募集资金时已经严格遵照履行。

同时，鉴于公司部分募集资金专户资金已按规定用途使用完毕，为了便于对募集资金专户的管理，公司在2024年11月前完成相应的募集资金专户办理注销手续。

（四）募集资金实际使用情况

本持续督导期内，公司不存在置换募投项目先期投入的情况。

本持续督导期内，公司不存在使用闲置募集资金暂时补充流动资金情况。

本持续督导期内，公司不存在使用募集资金进行现金管理的情况。

本持续督导期内，公司不存在使用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况。

本持续督导期内，公司不存在募集资金投资项目的实施地点、实施方式变更情况。

本持续督导期内，公司不存在使用超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的情况。

本持续督导期内，公司不存在变更募集资金投资项目的情况。

本持续督导期内，公司按照相关法律、法规、规范性文件的规定和要求使用募集资金，并及时、真实、准确、完整披露了募集资金的存放与使用情况，不存在募集资金使用及披露的违规情形。

本持续督导期内，公司不存在两次以上融资且当年存在募集资金运用的情况。

截至 2024 年 12 月 31 日，包括累计收到的银行存款利息并扣除银行手续费等的净额，公司尚未使用的募集资金共计 2,434.02 万元，不存在任何质押担保，尚未使用的募集资金均存放于募集资金专户，用于募投项目使用。

2024 年，公司严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及中国证券监督管理委员会相关法律法规的规定和要求使用募集资金，并及时、真实、准确、完整履行相关信息披露工作，不存在违规使用募集资金的情形。

九、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员直接持有的公司股份不存在质押、冻结的情况，前述人员直接持股情况如下：

姓名	职务	性别	年龄	年初持股数（股）	年末持股数（股）	年度内股份增减变动量（股）	增减变动原因
孙成思	董事长	男	37	80,936,000	81,136,000	200,000	股权激励归属
何瀚	董事	男	36	0	179,000	179,000	股权激励归属
	总经理						
徐骞	董事	男	37	0	22,500	22,500	股权激励归属
	副总经理						
王灿	董事	男	40	0	67,500	67,500	股权激励归属
	副总经理、核心技术人员						
张帅	董事	男	40	0	0	0	-
赵昆峰	董事	男	42	0	0	0	-
谭立峰	独立董事	男	44	0	0	0	-
方吉槟	独立董事	男	42	0	0	0	-
王源	独立董事	男	46	0	0	0	-
陈新（离任）	独立董事	男	65	0	0	0	-
王赞章（离任）	董事	男	41	0	0	0	-
王攀	监事会主席	男	37	0	0	0	-
罗雪	监事	男	44	0	0	0	-
李帅铎	职工监事代表	男	36	0	0	0	-
黄炎烽	董事会秘书	男	42	0	31,500	31,500	股权激励归属
	财务负责人						
刘阳	副总经理	男	49	0	22,500	22,500	股权激励归属
蔡栋	副总经理	男	51	0	13,500	13,500	股权激励归属
合计	/	/	/	80,936,000	81,472,500	536,500	/

注：1. 上述持股数为直接股数。

2. 以上数据及指标如有尾差，为四舍五入所致。

十、上海证券交易所或保荐人认为应当发表意见的其他事项

无。

（以下无正文）

（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于深圳佰维存储科技股份有限公司 2024 年度持续督导跟踪报告》之签署页）

保荐代表人：

王天琦
王天琦

刘小东
刘小东

