

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
2023 年度向特定对象发行 A 股股票并在科创板上市
之上市保荐书

上海证券交易所：

作为深圳佰维存储科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）2023 年度向特定对象发行 A 股股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”）的保荐人，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐人”、“主承销商”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及贵所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

现将有关情况报告如下：

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

公司名称：深圳佰维存储科技股份有限公司

注册地址：广东省深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道 1213 号众冠红花岭工业南区 2 区 4,8 栋 1 层-3 层及 4 栋 4 层

成立日期：2010 年 9 月 6 日

注册资本：431,240,342 元人民币

法定代表人：孙成思

联系方式：86-755-26715701

业务范围：一般经营项目是：经营进出口业务（法律、行政法规、国务院

决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营)。许可经营项目是：大规模集成电路、嵌入式存储、移动存储、其他数码电子产品的研发、测试、生产、销售。

（二）发行人的主营业务

1、发行人主营业务概况

公司主要从事半导体存储器的研发设计、封装测试、生产和销售，主要产品及服务包括嵌入式存储、消费级存储、工业级存储及先进封测服务。公司以“存储赋能万物智联（Storage Empowers Everything）”为使命，致力于成为全球一流的存储与先进封测厂商。公司紧紧围绕半导体存储器产业链，紧密结合新质生产力要求，强化研发封测一体化布局，涉及存储解决方案研发、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，是国家级专精特新小巨人企业、国家高新技术企业，并获国家大基金二期战略投资。公司产品可广泛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。

2、主要产品及服务情况

万物互联时代，数据呈指数级增长，海量数据需要存储，存储形式也更加多元化。公司紧随存储器大容量、大带宽、低延时、低功耗、高安全、小尺寸等升级方向，在移动智能终端、PC、行业终端、数据中心、智能汽车、移动存储等六大应用领域持续创新，打造了全系列、差异化的产品体系及服务，主要产品及服务包括嵌入式存储、消费级存储、工业级存储及先进封测服务。

（1）嵌入式存储

公司嵌入式存储产品类型涵盖 eMMC、UFS、ePOP、eMCP、uMCP、BGA SSD、LPDDR 等，广泛应用于手机、平板、智能穿戴、无人机、智能电视、笔记本电脑、智能车载、机顶盒、智能工控、物联网等领域。具体产品情况如下：

1) ePOP、eMCP、uMCP

ePOP、eMCP、uMCP 均为 NAND Flash 和 LPDDR 二合一的存储器产品，

其中 ePOP 广泛应用于对芯片尺寸、功耗有严苛要求的智能穿戴设备，尤其是智能手表、智能手环、VR 眼镜等智能穿戴设备领域，而 eMCP、uMCP 则广泛应用于智能手机、平板电脑等智能终端。

凭借存储介质特性研究、自研固件算法、多芯片异构集成封装工艺及自研芯片测试设备与测试算法等核心技术优势，公司 ePOP、eMCP 产品具备小尺寸、低功耗、高可靠、高性能等优势，其中，ePOP 系列产品最小尺寸仅为 8*9.5*0.78（mm），直接贴装在 SoC 的上方，加强了信号传输，节省了板载面积。公司基于 LPDDR5 的 uMCP 产品相较于 UFS3.1 和 LPDDR5 分离的方案可节约 55% 主板空间，助力智能手机系统更灵活设计。

在市场方面，公司 ePOP 系列产品目前已被 Google、Meta、小天才等知名企业应用于其智能手表、VR 眼镜等智能穿戴设备上；公司 eMCP、uMCP 系列产品获得智能手机、平板电脑客户的广泛认可。

2) eMMC、UFS

eMMC 是当前嵌入式终端设备的主流闪存解决方案，在尺寸、成本等方面具有优势，占据较大的市场空间。UFS 是 eMMC 的迭代产品，具有更高的存储容量和传输速率，目前已成为中高端智能手机的主流选择。eMMC、UFS 广泛应用于智能手机、平板电脑、车载电子、物联网、智能穿戴等领域。

公司 eMMC、UFS 产品采用自研架构固件、超薄 Die 封装设计与工艺，并通过自主研发的自动化测试系统的严苛测试，具有小尺寸、低功耗、高性能、高可靠性和高耐用性等特点。公司已推出逼近封装极限的超小 eMMC，尺寸仅为 7.5*8.0*0.7（mm），是公司面向智能穿戴市场的一款广受好评的存储解决方案。公司于 2024 年新推出 9.0*13.0*1.0（mm）小尺寸 UFS 产品，极大释放了智能手机的基板空间，助力客户提供更有功能和成本优势的整机解决方案，获得客户的广泛青睐。公司 UFS 包括 UFS2.2、UFS3.1 等系列，性能及容量远超 eMMC，可应用于旗舰手机和智能车载等中高端领域。在市场方面，公司 eMMC、UFS 系列产品已进入主流手机厂商供应链体系。

3) BGA SSD

BGA SSD 为芯片形态，尺寸仅为传统 2.5 英寸 SSD 的 1/50 左右，并具有低功耗、抗震、高可靠性的优势。同时，由于可搭配 PCIe 接口、NVMe 协议，其读写性能提升的潜力巨大，是万物互联时代，高性能移动智能设备的理想存储解决方案。

通过封装仿真设计、自研固件算法，并采用 16 层叠 Die 封装工艺，公司目前的 BGA SSD 产品尺寸最小规格为 11.5*13*1.2（mm），产品容量最大可达 1TB，性能卓越、产品稳定、安全可靠。在市场方面，公司 BGA SSD 已通过 Google 准入供应商名单认证，在 AI 移动终端、云手机、高性能超薄笔记本、无人机、智能汽车等领域具有广泛的应用前景。

4) LPDDR

LPDDR 是面向低功耗内存而制定的通信标准，广泛应用于智能手机、平板电脑、超薄笔记本等移动设备领域。公司 LPDDR 产品涵盖 LPDDR3、LPDDR4/4X、LPDDR5/5X 各类标准，容量覆盖 8Gb 至 128Gb；最新一代 LPDDR5/5X 相比于 LPDDR4/4X 产品，将对下一代便携电子设备的性能产生巨大提升，目前已面向市场稳定供应。

高品质 LPDDR 的特点是高频率、大容量、低功耗，并具有良好的稳定性、兼容性，对存储器厂商测试能力的要求极高。公司引进全球领先的 Advantest（爱德万）T5503HS2 量产测试系统并结合自研自动化测试设备，进一步强化公司自身全栈存储芯片测试分析，结合丰富的自研测试算法库，可以对 LPDDR5/5X 等高端芯片进行全面的特性测试，保证产品品质，并达到客户要求的高性能指标。在市场方面，公司 LPDDR 系列产品已进入多家消费电子龙头企业的供应体系。

（2）消费级存储

公司的消费级存储包括固态硬盘、内存条和移动存储产品，主要应用于电竞主机、台式机、笔记本电脑、一体机等领域。公司消费级存储具有高性能、高品质的特点，并具备创新的产品设计。公司固态硬盘产品传输速率最高可达 7,450MB/s，处于行业领先地位，并支持数据纠错、寿命监控、异常掉电保护、

数据加密、端到端数据保护、功耗监测及控制等功能。公司已正式发布 DDR5 内存模组，其中超频内存条传输速率最高可达 8,200Mbps，满足 PC 对极致性能的追求，并支持数据纠错机制、智能电源管理等功能。在 PC 预装市场，公司自主品牌佰维（Biwin）进入了惠普、联想、宏碁等知名 PC 厂商区域市场供应链。在 PC 后装市场，公司双向发力，一方面运营公司自主品牌佰维（Biwin），主要在线上零售平台销售，以及通过与代理商合作开发线下渠道市场；另一方面独家运营的惠普（HP）、宏碁（Acer）、掠夺者（Predator）等授权品牌通过线上线下渠道相结合广泛触达终端消费群体。

（1）To B 市场品牌与产品

针对 PC 品牌商、PC OEM 厂商、装机商等 PC 前装市场，公司佰维（Biwin）品牌提供的产品主要包括消费级固态硬盘及内存条，产品具有高性能、高品质的特点，符合 To B 客户的高标准要求。另外，公司能提供稳定的供货保障和完善的售后。凭借长期的技术研发积累和智能化的生产测试体系，公司产品通过了 PC 行业龙头客户严苛的预装导入测试，在性能、可靠性、兼容性等方面达到国际一流标准，目前已经进入联想、宏碁、惠普、同方等国内外知名 PC 厂商供应链。在国产非 X86 市场，公司 SSD 产品和内存模组已陆续适配龙芯、鲲鹏、飞腾、兆芯、海光、申威等国产 CPU 平台以及 UOS、麒麟等国产操作系统，获得整机厂商广泛认可和批量采购。

2）To C 市场品牌与产品

公司运营自主品牌佰维（Biwin），并获得惠普（HP）、宏碁（Acer）、掠夺者（Predator）及联想（Lenovo）的存储类产品全球/部分国家或地区独家运营授权，开发 PC 后装、电子竞技、移动存储等 To C 市场，并取得了良好的市场表现。

在公司自主品牌佰维（Biwin）方面，针对不同的应用场景推出了 Black Opal 系列电竞级存储解决方案及 Mainstream 主流系列存储解决方案，涵盖多款高速、高容量、高性能的 SSD（固态硬盘）和内存条等产品。在 SSD（固态硬盘）产品方面，NV3500、NV7400 以及 NV7400 HEATSINK SSD 均属于 Black Opal 系列电竞级存储解决方案，其中 NV7400 HEATSINK SSD 支持 PCIe Gen4x4

接口及 NVMe 2.0 高速协议，顺序读写速度分别达到 7,400MB/s、6,500MB/s，通过华硕、技嘉、微星、华擎四大主板厂灯效认证，支持主板灯效联动，带给玩家全新的游戏体验。NV7200 SSD 属于 Mainstream 主流系列存储解决方案，支持 PCIe Gen4x4 接口及 NVMe 2.0 高速协议，顺序读写速度分别达到 7,200MB/s、6,200MB/s，最高容量达到 4TB，单面板设计，适用于台式机、笔记本电脑、PS5 等多种应用设备，并荣获“2024 年第九届 ChinaJoy 黑金奖”。

在自主品牌佰维（Biwin）的内存条产品方面，佰维 DX100 DDR5 内存条产品拥有大面积 RGB 发光，实现了从 32GB（16GBx2）到 64GB（32GBx2）、从 6,000MT/s 到 8,000MT/s 全容量、全频率覆盖，其中 8,000MT/s 对应时序低至 C36，支持市场主流 Intel 和 AMD 平台。搭配散热材料及散热设计，让玩家坐拥高性能的同时享受更加绚丽璀璨的视觉效果。

在授权品牌运营方面，公司有两大突出优势：一方面公司拥有从产品规划、设计开发到先进制造的全栈能力，产品线囊括 NAND、DRAM 的各个品类；另一方面公司拥有覆盖全球主要市场的营销网络，以及本地化的产品和市场营销队伍、经销商伙伴，具备面向全球市场进行产品推广与销售的能力。运营惠普（HP）以来，公司充分挖掘京东、Amazon、Newegg 等线上平台，以及线下经销商渠道的销售潜力，产品销量位居行业前列，品牌美誉度持续提升。

（3）工业级存储

公司工业级存储包括 SSD 模组、内存模组、储存卡等产品品类，主要面向各细分市场，应用于通信基站、智能汽车、轨道交通、智慧城市、工业互联网、高端医疗设备、智慧金融等领域。工业级客户对产品的稳定性、安全性、强固性、耐用性有着严苛的标准，对存储器厂商的技术研发实力、定制化能力、生产工艺、稳定供应等提出了极高的要求。公司针对不同领域的应用开发了众多技术解决方案，分为工业标准级、工规级、车规级三个等级，满足不同场景的应用需求。

公司通过自研设备和算法对存储介质进行特性研究及筛选，可针对不同应用适配最佳的存储介质，满足客户的宽温需求；通过核心固件算法开发，让产品读写性能更加稳定、并具备数据纠错、寿命监控、异常掉电保护、数据加密、

端到端数据保护、功耗监测及控制等功能；通过分级的物料控制和生产制造控制，让产品具有更高的可靠性和持续工作稳定性；通过先进封装工艺，实现产品的小尺寸、多芯片异构集成封装；通过自研测试设备与测试算法，保证产品的高品质与高可靠性。

（4）先进封测

公司以子公司泰来科技（原名：惠州佰维）作为先进封测及存储器制造基地。泰来科技专精于存储器封测及 SiP 封测，目前主要服务于母公司及战略伙伴的封测需求。泰来科技封装工艺国内领先，目前掌握 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。同时，公司自主开发了一系列存储芯片测试设备和测试算法，拥有一站式存储芯片测试解决方案。随着产能不断扩充，泰来科技已向晶圆制造厂商、IC 设计公司、存储器厂商提供代工服务，形成新的业务增长点。泰来科技目前可提供 Hybrid BGA（WB+FC）、WB BGA、FC BGA、FC CSP、LGA、QFN 等封装形式的代工服务。

（三）发行人主要经营和财务数据及指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年末	2022 年末	2021 年末
资产总计	688,937.95	633,240.07	441,119.98	280,954.57
负债合计	448,357.14	441,127.82	198,964.23	99,018.87
股东权益合计	240,580.81	192,112.26	242,155.75	181,935.70
归属于母公司 股东权益合计	242,346.23	192,829.59	242,155.75	181,935.70

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	344,078.03	359,075.22	298,569.27	260,904.57
营业利润	34,402.52	-74,303.34	6,700.94	12,373.50
利润总额	34,368.14	-74,202.84	6,700.43	11,762.99

净利润	27,288.00	-63,086.75	7,121.87	11,657.26
归属于母公司股东的净利润	28,336.09	-62,435.89	7,121.87	11,657.26
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	28,424.75	-64,175.79	6,578.26	11,825.40

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	64,991.03	-196,643.54	-69,259.12	-48,820.46
投资活动产生的现金流量净额	-26,740.15	-45,388.31	-28,151.80	-29,779.87
筹资活动产生的现金流量净额	-2,944.64	185,853.38	149,279.71	80,198.34
现金及现金等价物净增加额	36,242.67	-55,793.57	48,597.12	875.66

4、主要财务指标

项目	2024.6.30/ 2024 年 1-6 月	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
流动比率（倍）	1.35	1.25	2.20	2.55
速动比率（倍）	0.45	0.34	0.98	0.67
资产负债率（合并）	65.08%	69.66%	45.10%	35.24%
资产负债率（母公司）	56.08%	60.71%	37.44%	18.46%
应收账款周转率（次）	10.70	6.21	8.54	13.27
存货周转率（次）	1.35	1.20	1.35	1.68
每股经营活动净现金流量（元/股）	1.40	-4.57	-1.61	-1.26
每股净现金流量（元/股）	0.78	-1.30	1.13	0.02

注 1：上述指标中除母公司资产负债率的指标外，其他均依据合并报表口径计算；

注 2：各指标的具体计算方法如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产－存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=期末负债总额 / 期末资产总额；
- （4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额，2024 年 1-6 月的数据为简单年化；
- （5）存货周转率=营业成本/存货平均余额，2024 年 1-6 月的数据为简单年化；
- （6）每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本；
- （7）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本。

（四）发行人存在的主要风险

投资者在评价本次向特定对象发行股票时，除募集说明书已披露与本次发行相关的风险因素以及提供的其它各项资料外，应特别注意以下风险：

1、宏观经济环境变动

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，可能会影响发行人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、消费级存储、工业级存储，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、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1-6月，公司综合毛利率分别为17.55%、13.73%、1.76%和25.55%，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年至2024年1-6月，公司营业收入260,904.57万元、298,569.27万元、359,075.22万元和344,078.03万元，归母净利润分别为11,657.26万元、7,121.87万元、-62,435.89万元和28,336.09万元，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。

3、存货金额较大及发生存货跌价的风险

报告期各期末，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 357,377.91 万元，占公司资产总额的比例分别为 56.79%、44.30%、56.10%和 51.87%。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。

4、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。

5、业绩下滑风险

2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月，公司营业收入分别为 260,904.57 万元、298,569.27 万元、359,075.22 万元和 344,078.03 万元，较上年同期变动 58.92%、14.44%、20.27%和 199.64%，归属于母公司净利润分别为 11,657.26 万元、7,121.87 万元、-62,435.89 万元和 28,336.09 万元，较上年同期变动 325.69%、-38.91%、-976.68%和 195.58%，2024 年 1-6 月公司营业收入及归属于母公司净利润同比均实现大幅增长。若国际形势变化、市场竞争加剧及行业周期波动出现不利变化，或加大研发投入与团队规模后不能较快形成规模收入，或毛利率下滑，或存储晶圆市场行情出现意外大幅下行情况公司需进一步计提存货跌价准备，或发行人经营活动现金流较差，为满足流动资金需求需保持较大金额的短期借款，导致财务费用较高，或公司无法有效控制运营成本及费用等情况，可能导致公司业绩下滑。

6、国际贸易争端加剧及半导体设备进口受限的风险

公司本次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。

7、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。

8、募投项目相关风险

（1）募投项目无法实施、无法达到预期效益的风险

虽然公司本次募投项目已经过充分的可行性论证，但项目实施过程中仍可能出现不可预测的风险因素，如募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变、行业竞争加剧、政策发生变化等情况，可能导致募投项目未能按期投入运营或无法实施。

此外，虽然本次募投项目产品和封测服务市场空间广阔，同时公司针对本次募投项目进行了相应的人才、技术和市场储备，但如果市场环境发生重大不利变化，例如受行业增长速度放缓、市场竞争加剧、核心人员流失、技术迭代更新、原材料价格波动等不确定或不可控因素的影响，本次募集资金投资项目存在不能完全实现预期目标或效益的风险。

（2）募投项目管理风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司经营规模将进一步扩张，对公司战略规划实施、资源整合、市场开拓、人员管理、销售管理、财务管理等方面提出了更大的挑战与更高的要求。如果公司不能持续有效地提升经营管理能力，导致组织建设和管理体系不能完全适应业务规模的扩张，将会削弱公司的市场竞争力，并对公司经营成果和盈利状况造成不利影响。

(3) 固定资产折旧、无形资产摊销增加的风险

本次向特定对象发行股票的募集资金将用于“惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目”和“晶圆级先进封测制造项目”。上述募投项目建成运营后，公司固定资产、无形资产规模将大幅增加，但由于项目完全达产需要一定时间，而固定资产折旧、无形资产摊销等固定成本支出自达到预计可使用状态或者预定用途就会开始，两个募投项目同时投产后预计每年新增折旧摊销金额在 9,733.81 万元至 15,567.91 万元之间。若未来募投项目无法实现预期收益且公司无法保持盈利水平的增长，则公司存在因固定资产折旧和无形资产摊销增加而导致经营业绩下滑的风险。

9、偿债能力风险

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.55 倍、2.20 倍、1.25 倍和 1.35 倍，速动比率分别为 0.67 倍、0.98 倍、0.34 倍和 0.45 倍，合并口径资产负债率分别为 35.24%、45.10%、69.66%和 65.08%。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快速发展，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。

10、控制权不稳定风险

截至 2024 年 9 月 30 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。

本次发行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。

二、发行人本次发行情况

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行将全部采用向特定对象发行 A 股股票的方式进行，本次发行时间为 2025 年 3 月 28 日（T 日）。

（三）发行对象及认购方式

1、发行对象

根据《认购邀请书》关于确定发行对象、发行价格及获配股数的原则，发行对象依次按（1）认购价格优先；（2）认购金额优先；（3）收到《申购报价单》时间优先的原则确定。

本次发行最终获配发行对象共计 24 名，发行价格为 63.28 元/股，本次发行股票数量为 30,025,284 股，募集资金总额为 1,899,999,971.52 元。本次发行最终确定的发行对象及获配股数、获配金额情况如下：

序号	认购对象姓名/名称	获配股数 (股)	获配金额 (元)
1	UBS AG	1,327,433	83,999,960.24

序号	认购对象姓名/名称	获配股数 (股)	获配金额 (元)
2	财通基金管理有限公司	3,429,203	216,999,965.84
3	广发证券股份有限公司	347,667	22,000,367.76
4	国泰基金管理有限公司	1,074,589	67,999,991.92
5	国泰海通证券股份有限公司	1,121,997	70,999,970.16
6	贺伟	790,139	49,999,995.92
7	湖北高投产控投资股份有限公司	790,139	49,999,995.92
8	湖南轻盐创业投资管理有限公司-轻盐智选 40 号 私募证券投资基金	948,166	59,999,944.48
9	华菱津杉（天津）产业投资基金合伙企业（有限 合伙）	790,139	49,999,995.92
10	华泰资产管理有限公司（代“华泰优选三号股票 型养老金产品-中国工商银行股份有限公司”）	790,139	49,999,995.92
11	华泰资产管理有限公司（代“华泰资管-工商银行- 华泰资产定增新机遇资产管理产品”）	790,139	49,999,995.92
12	华泰资产管理有限公司（代“中汇人寿保险股份 有限公司-华泰多资产组合”）	790,139	49,999,995.92
13	华夏基金管理有限公司	995,575	62,999,986.00
14	江汨鸿	790,139	49,999,995.92
15	卢伟	948,166	59,999,944.48
16	诺德基金管理有限公司	3,413,400	215,999,952.00
17	前海中船（深圳）智慧海洋私募股权基金合伙企 业（有限合伙）	790,139	49,999,995.92
18	青岛国信科技产业投资基金合伙企业（有限合 伙）	1,264,222	79,999,968.16
19	上海申创产城私募基金合伙企业（有限合伙）	1,580,278	99,999,991.84
20	上海申创申晖私募基金合伙企业（有限合伙）	1,580,278	99,999,991.84
21	吴秀芳	790,139	49,999,995.92
22	智慧互联电信方舟（深圳）创业投资基金合伙企 业（有限合伙）	3,160,556	199,999,983.68
23	中信证券资产管理有限公司	932,364	58,999,993.92
24	周正贤	790,139	49,999,995.92
合计		30,025,284	1,899,999,971.52

注：国泰君安证券股份有限公司于 2025 年 4 月 3 日完成公司名称、注册资本等事项的市场主体变更登记手续，现已更名为国泰海通证券股份有限公司。

2、发行对象与公司关系

本次发行对象不包括发行人和主承销商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其控制或施加重大影响的关联方。发行人及其控股股东、

实际控制人、主要股东未向发行对象做出保底保收益或变相保底保收益承诺，也不存在直接或者通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者其他补偿等方式损害公司利益的情形。

3、认购资金来源

本次发行的认购对象均承诺“未接受发行人及其控股股东、实际控制人、主要股东做出的保底保收益或变相保底保收益承诺，未接受前述主体直接或通过利益相关方提供的财务资助或者其他补偿”。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，定价基准日为发行期首日（2025年3月26日），发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的80%，定价基准日为发行期首日。上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量，即不低于60.19元/股。

上海市锦天城律师事务所对投资者认购邀请及申购报价全过程进行见证。发行人和主承销商根据投资者申购报价情况，并严格按照《深圳佰维存储科技股份有限公司向特定对象发行A股股票并在科创板上市认购邀请书》（以下简称“《认购邀请书》”）中规定的发行价格、发行对象及获配股份数量的确定程序和原则，确定本次发行价格为63.28元/股，不低于定价基准日前20个交易日股票交易均价的80%。

（五）发行数量

根据《深圳佰维存储科技股份有限公司向特定对象发行A股股票并在科创板上市发行与承销方案》（以下简称“《发行方案》”），本次发行的股份数量不超过发行前公司总股本（431,240,342）的15%，即64,686,051股（含本数），同时本次发行的股票数量不超过“本次募集资金总额除以本次发行底价”所计算的股数，即不超过31,566,705股（本次拟募集资金金额除以发行本次发行底价）。

根据投资者申购报价情况，本次向特定对象发行股票的实际发行数量为30,025,284股，未超过公司董事会及股东大会审议通过并经中国证监会同意注册

的最高发行数量，未超过本次发行方案中规定的拟发行股票数量上限（不超过 31,566,705 股），且发行股数超过本次发行方案中规定的拟发行股票数量上限的 70%，符合公司董事会、股东大会决议和中国证监会的相关规定。

（六）限售期

本次发行完成后，发行对象所认购的本次向特定对象发行的股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让。

本次发行完成后至限售期满之日止，发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所取得的股份，亦应遵守上述限售安排。

（七）募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 190,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟用募集资金投资金额
1	惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目	88,947.41	88,000.00
2	晶圆级先进封测制造项目	129,246.09	102,000.00
合计		218,193.50	190,000.00

本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

本次发行募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于上述项目募集资金拟投入总额，公司董事会或其授权人士将根据实际募集资金净额，在上述募集资金投资项目范围内，根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自有资金或自筹解决。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

（八）股票上市地点

本次发行的股票将在上交所科创板上市。

（九）本次发行前滚存未分配利润的安排

本次发行完成后，公司本次发行前滚存的未分配利润由公司新老股东按照发行后的股份比例共同享有。

（十）本次发行决议的有效期

本次发行相关决议的有效期为至 2025 年 11 月 27 日止。

三、保荐人工作人员及其保荐业务执业情况、联系方式

（一）保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为王天琦和刘小东。其保荐业务执业情况如下：

王天琦先生：现任华泰联合证券有限责任公司投资银行业务线先进制造行业部总监、保荐代表人、中国注册会计师协会非执业会员，作为保荐代表人保荐了佰维存储向特定对象发行股份项目、绿联科技创业板 IPO 项目，并负责执行了达利凯普创业板 IPO、伟创电气科创板 IPO、德尔未来公开发行可转债、圣阳股份非公开发行、金证股份非公开发行等项目；曾作为财务顾问主办人/协办人完成了南山控股发行股份换股吸收合并深基地 B 股项目重组项目、华中数控发行股份购买资产项目、富邦股份跨境并购荷兰 Novochem B.V.等项目。

刘小东先生：现任华泰联合证券有限责任公司投资银行业务线先进制造行业部总监、保荐代表人、中国注册会计师协会非执业会员，曾负责或参与了海泰科 IPO、达瑞电子 IPO、中数智汇 IPO、唯赛勃 IPO、海辰储能港股 IPO、佰维存储非公开发行、光弘科技非公开发行、圣阳股份非公开发行、中金岭南非公开发行、物产中拓非公开发行、张家界非公开发行、张家界可转债、物产中大重大资产重组暨物产集团整体上市项目、物产中大公司债等项目。

（二）项目协办人

本项目的协办人为梁凯，其保荐业务执业情况如下：

梁凯先生：保荐代表人，经济学硕士，现任华泰联合证券投资银行业务线副总监，主要负责或参与了合兴股份首次公开发行项目、唯赛勃首次公开发行项目、派林生物发行股份及支付现金购买资产项目、西部黄金发行股份及支付现金购买资产项目等。

（三）项目组其他成员

其他参与本次保荐工作的项目组成员还包括：高博、张延恒、黄涛、樊凯嘉、常益、王泽川、刘洋。

（四）联系方式

办公地址：深圳市福田区莲花街道益田路 5999 号基金大厦 27 层

电话：0755-82492010

四、保荐人及其关联方与发行人及其关联方之间是否存在关联关系情况说明

华泰联合证券作为发行人的上市保荐人，截至本上市保荐书签署日：

（一）截至 2024 年 6 月 30 日，根据中国证券登记结算有限责任公司查询结果，保荐人关联方华泰柏瑞基金管理有限公司出于业务需要以证券投资基金等形式持有发行人少量股份。上述主体持有发行人股份遵从市场化原则，且持股比例较小，不会影响保荐人及保荐代表人公正履行保荐职责。

除上述情况外，保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或

其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐人承诺事项

（一）保荐人承诺已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

（二）保荐人同意推荐深圳佰维存储科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票并在科创板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

（三）保荐人承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所对推荐证券上市的规定，自愿接受上海证券交易所的自律管理。

六、保荐人关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序的说明

本次向特定对象发行股票相关事项已经第三届董事会第十次会议、公司第三届董事会第十八次会议、2023 年第四次临时股东大会审议通过。本次向特定对象发行股票申请已由上海证券交易所审核通过，已经中国证监会同意注册。

依据《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请向特定对象发行股票并在科创板上市已履行了完备的内部决策程序。

七、关于本次证券发行上市申请符合上市条件的说明

根据《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》的要求，保荐人、律师事务所等证券服务机构出具的发行保荐书、上市保荐书、法律意见书等文

件中，就本次证券发行上市申请是否符合发行条件、上市条件逐项发表明确意见，且具备充分的理由和依据。

八、保荐人关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

持续督导事项	具体安排
1、持续督导期限	在股票上市当年的剩余时间以及以后 2 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
2、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和上市规则的要求； 2、确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况。
3、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化；关注核心技术人员稳定性；关注核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可情况；关注主要产品研发进展；关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注控股股东、实际控制人及其一致行动人所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
4、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照上市规则规定履行核查、信息披露等义务	1、通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务。
5、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项检查，并出具现场核查报告	1、上市公司出现下列情形之一的，自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）交易所或者保荐人认为应当进行现场核查的其他事项； 2、就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个交易日内披露。
6、定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个交易日内，披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司未实现盈利、业绩由盈转亏、营业收入与上年同期相比下降 50%以上或者其他主要财务指标异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结论性意见。
7、出具保荐总结报告书	持续督导工作结束后，在上市公司年度报告披露之日起的 10 个交易日内依据中国证监会和上海证券交易所相关规定，向中国证监会和上海证券交易所报送保荐总结报告书并披露。

九、其他说明事项

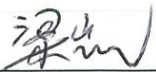
无。

十、保荐人对发行人本次股票上市的保荐结论

保荐人华泰联合证券认为深圳佰维存储科技股份有限公司申请 2023 年度向特定对象发行 A 股股票并在科创板上市符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》等法律、法规的有关规定，发行人证券具备在上海证券交易所上市的条件。华泰联合证券愿意保荐发行人的证券上市交易，并承担相关保荐责任。（以下无正文）

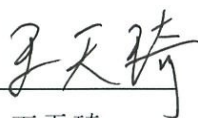
（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于深圳佰维存储科技股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页）

项目协办人：

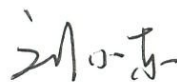


梁 凯

保荐代表人：

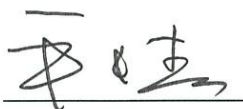


王天琦



刘小东

内核负责人：



平长春

保荐业务负责人：



唐松华

法定代表人
（或授权代表）：



江 禹

保荐人：

华泰联合证券有限责任公司

2023年4月14日

