

本报告依据中国资产评估准则编制

普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过
发行股份、可转债及支付现金收购股权所
涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司

股东全部权益

资产评估报告

中联沪评字【2026】第32号

中联资产评估咨询（上海）有限公司

二〇二六年三月二十日



中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	3131210012202600033
合同编号:	26660027A
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中联沪评字【2026】第32号
报告名称:	普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过发行股份、可转债及支付现金收购股权所涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股东全部权益
评估结论:	572,988,990.63元
评估报告日:	2026年03月20日
评估机构名称:	中联资产评估咨询（上海）有限公司
签名人员:	余海波（资产评估师） 正式会员 编号：32180135 娄燕婷（资产评估师） 见习会员 编号：31240027
余海波、娄燕婷已实名认证	
	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2026年03月20日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明	1
摘 要	3
一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人	5
二、评估目的	11
三、评估对象和评估范围	12
四、价值类型及其定义	20
五、评估基准日	20
六、评估依据	21
七、评估方法	24
八、评估程序实施过程和情况	37
九、评估假设	39
十、评估结论	41
十一、特别事项说明	45
十二、资产评估报告使用限制说明	49
十三、资产评估报告日	50
附 件	53



声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象的可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由委托人、被评估单位申报并经其采用盖章或其他方式确认。

四、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

五、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。



六、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

七、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。



普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过 发行股份、可转债及支付现金收购股权所 涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股 东全部权益 资产评估报告

中联沪评字【2026】第 32 号

摘 要

中联资产评估咨询（上海）有限公司接受普冉半导体（上海）股份有限公司的委托，就普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过发行股份、可转债及支付现金收购珠海诺亚长天存储技术有限公司股权之经济行为，对所涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象为珠海诺亚长天存储技术有限公司股东全部权益。评估范围为珠海诺亚长天存储技术有限公司在评估基准日的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产及相应负债。

评估基准日为 2025 年 12 月 31 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委托评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用资产基础法对珠海诺亚长天存储技术有限公司进行整体评估。



基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出珠海诺亚长天存储技术有限公司的股东全部权益在评估基准日2025年12月31日的评估结论如下：

股东全部权益评估价值为57,298.90万元（大写人民币伍亿柒仟贰佰玖拾捌万玖仟元整），较评估基准日2025年12月31日所有者权益账面价值44,647.02万元，评估增值12,651.88万元，增值率28.34%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自2025年12月31日至2026年12月30日使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。



普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过 发行股份、可转债及支付现金收购股权所 涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股 东全部权益 资产评估报告

中联沪评字【2026】第 32 号

普冉半导体（上海）股份有限公司：

中联资产评估咨询（上海）有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法，按照必要的评估程序，就普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过发行股份、可转债及支付现金收购股权之经济行为，对所涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估，为上述经济行为提供价值参考。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为普冉半导体（上海）股份有限公司，被评估单位为珠海诺亚长天存储技术有限公司。

（一）委托人概况

名称：普冉半导体（上海）股份有限公司（简称“普冉股份”）



类型：股份有限公司(上市、外商投资企业投资)

办公地址：中国（上海）自由贸易试验区银冬路 20 弄 8 号地下 1 层、地下 2 层、地下 3 层、2 层、3 层、4 层、5 层

法定代表人：王楠

注册资金：14,804.9102 万元

成立日期：2016-01-04

营业期限：2016-01-04 至无固定期限

社会信用代码：91310000MA1K35P57Y

经营范围：半导体、集成电路及相关产品的开发、设计、销售，网络科技、计算机技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

(二)被评估单位概况

1.基本情况

公司名称：珠海诺亚长天存储技术有限公司（简称“诺亚长天”）

注册地址：珠海市横琴粗沙环路 129 号第二层

法定代表人：钱佳美

注册资本：45,000 万元人民币

成立日期：2024-10-15

营业期限：2024-10-15 至无固定期限

公司类型：有限责任公司(外商投资企业与内资合资)

统一社会信用代码：91440003MAE29B9K4H

经营范围：一般项目：集成电路设计；集成电路销售；集成电路制造；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片及产品制造；半导体器件专用设备销售；电子专用材料研发；



半导体分立器件销售；半导体器件专用设备制造；半导体照明器件销售；工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）；网络技术服务；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2.历史沿革

（1）2024年10月，诺亚长天设立

2024年10月14日，上海诺延企业管理有限公司（简称“上海诺延”）签署《珠海诺亚长天存储技术有限公司章程》，章程约定上海诺延以货币出资100万元设立诺亚长天。

2024年10月15日，横琴粤澳深度合作区商事服务局下发《营业执照》。

诺亚长天设立时，股权结构及出资情况如下：

表 1.设立时股权结构

股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
上海诺延	100.00	100.00
合计	100.00	100.00

（2）2025年3月，诺亚长天第一次股权转让、第一次增资

2025年3月13日，诺亚长天召开股东会，同意上海诺延将其持有的诺亚长天100%的股权（对应100万元注册资本，均未实缴）于2025年3月14日以0元的价格转让给珠海诺延长天股权投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“珠海诺延”），同意诺亚长天注册资本由100万元增加至45,000万元，新增加的44,900万元出资由珠海诺延、普冉股份、安徽高新元禾璞华私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“元禾



璞华”）以及珠海市横琴强科七号投资合伙企业(有限合伙)（简称“横琴强科”）认缴。其中，珠海诺延认缴 22,400 万元，普冉股份认缴 9,000 万元，元禾璞华认缴 9,000 万元，横琴强科认缴 4,500 万元。次日，珠海诺延、普冉股份、元禾璞华以及横琴强科签署《关于珠海诺亚长天存储技术有限公司之投资协议》。

2025 年 3 月 17 日，横琴粤澳深度合作区商事服务局核准本次变更事项并换发新的《营业执照》。

本次股权转让及增资完成后，诺亚长天股权结构如下：

表 2.第一次股权变更后股权结构

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
珠海诺延	22,500.00	50.00
普冉股份	9,000.00	20.00
元禾璞华	9,000.00	20.00
横琴强科	4,500.00	10.00
合计	45,000.00	100.00

（3）2025 年 11 月，诺亚长天第二次股权转让

2025 年 11 月 17 日，诺亚长天召开股东会，同意珠海诺延将其持有的诺亚长天 9,900 万元出资额转让给普冉股份，元禾璞华将其持有的诺亚长天 2,700 万元出资额转让给普冉股份，横琴强科将其持有的诺亚长天 1,350 万元出资额转让给普冉股份。同日，珠海诺延、普冉股份、元禾璞华以及横琴强科签署《股权转让协议》。

2025 年 12 月 5 日，横琴粤澳深度合作区商事服务局核准本次变更事项并换发新的《营业执照》。

本次股权转让完成后，诺亚长天的股权结构如下：

表 3.第二次股权变更后股权结构

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
普冉股份	22,950.00	51.00
珠海诺延	12,600.00	28.00
元禾璞华	6,300.00	14.00
横琴强科	3,150.00	7.00
合计	45,000.00	100.00



截至评估基准日，上述股权结构未发生变动。

3.资产、财务及经营状况

（1）模拟合并口径报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天经审计的模拟合并口径资产总额为 105,424.33 万元，负债总额为 49,268.58 万元，所有者权益为 56,155.75 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 19,936.07 万元，净利润 16,559.18 万元。

表 4.模拟合并口径资产、负债及财务状况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产合计	75,916.18	105,424.33
负债合计	20,161.82	49,268.58
净资产合计	55,754.35	56,155.75
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	86,329.95	134,924.67
利润总额	2,784.13	19,936.07
净利润	2,245.38	16,559.18
项目	2024 年度	2025 年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,006.13	44,316.22
投资活动产生的现金流量净额	-50,394.66	-364.29
筹资活动产生的现金流量净额	54,523.41	-15,571.35
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

注：诺亚长天合并口径的数据是基于假设 2024 年年初已完成并购而进行模拟计算的结果。

（2）母公司模拟报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天经审计的母公司模拟报表资产总额为 54,654.81 万元，负债总额为 10,007.78 万元，所有者权益为 44,647.02 万元。2025 年尚未实现营业收入，净利润-223.62 万元。

截至 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天基准日时点的资产、财务状况如下表：

表 5.母公司模拟资产、负债及财务状况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产合计	54,878.75	54,654.81
负债合计	10,008.11	10,007.78
净资产合计	44,870.64	44,647.02
项目	2024 年度	2025 年度



项目	2024年12月31日	2025年12月31日
营业收入	-	-
利润总额	-129.36	-223.62
净利润	-129.36	-223.62
项目	2024年度	2025年度
经营活动产生的现金流量净额	-121.25	-133.73
投资活动产生的现金流量净额	-49,635.12	-
筹资活动产生的现金流量净额	55,000.00	-90.22
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

4.核心业务情况

诺亚长天公司本身是为收购 SkyHigh Memory Limited (SHM) 而设立的控股公司，其核心业务情况主要通过 SHM 来体现。SHM 是一家注册在中国香港的半导体企业，专注于提供中高端应用的高性能 2D NAND 及衍生存储器 (SLC NAND, eMMC, MCP) 产品及方案，具备固件算法开发、存储芯片测试方案、集成封装设计以及存储产品定制等方面的能力。在韩国和日本设有工程中心，负责产品的研发和技术支持；在亚洲、欧洲、北美等地设有销售办事处，已在全球范围内建立起较为成熟的销售网络，可为客户提供高质量闪存解决方案。SHM 产品应用领域广泛，已进入多家国际知名终端及系统厂商供应体系，主要客户包括 TCL、惠普、摩托罗拉、思科、搜诺思等消费电子及通信终端制造商，博世、泰雷兹等汽车电子制造商和埃创、艾思玛太阳能等工业控制及能源设备制造商，体现了 SHM 产品在广泛的下游应用场景中的可靠性与市场认可度。

5.公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》(财政部令 33 号, 2014 年 7 月修订版) 及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

6.公司执行的主要税种及税率

表 6.主要税种及税率

税种	计税依据	税率	
		2025 年度	2024 年度



税种	计税依据	税率	
		2025 年度	2024 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、10%	6%、10%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	16.5%、25%、23.2%、9%、29.84%	16.5%、25%、23.2%、9%、29.84%

公司子公司及办事处执行的所得税税率的披露情况说明：

表 7.公司子公司及办事处执行的所得税税率

纳税主体名称	所得税税率
SkyHigh Memory Limited 【注】	16.5%、9%、29.84%
天海存储科技（深圳）有限公司	25%
SkyHigh Memory Limited Japan K.K.	23.2%

注：香港母公司按照 16.5%的税率计征企业所得税，韩国办事处按照 9%的税率计征企业所得税，美国办事处按照 21%的税率计征联邦税，8.84%的税率计征州税。

(三)委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人为普冉半导体（上海）股份有限公司，被评估单位为珠海诺亚长天存储技术有限公司。委托人普冉半导体（上海）股份有限公司拟对珠海诺亚长天存储技术有限公司进行股权收购。截至评估基准日，委托人为被评估单位股东，持有其 51% 股份。

(四)评估报告的使用人

本评估报告的使用者仅为委托人。除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、评估目的

根据《普冉半导体（上海）股份有限公司第二届董事会独立董事专门会第四次会议记录》，普冉股份拟进行股权收购，需要对该经济行为所涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股东全部权益进行评估。



本次资产评估的目的是反映珠海诺亚长天存储技术有限公司的股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

评估对象为诺亚长天的股东全部权益。评估范围为诺亚长天在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的全部资产及负债。截至评估基准日，诺亚长天经审计的模拟合并口径资产总额为 105,424.33 万元，负债总额为 49,268.58 万元，所有者权益为 56,155.75 万元，具体包括流动资产 89,869.64 万元，非流动资产 15,554.70 万元，流动负债 38,677.35 万元，非流动负债 10,591.23 万元。

截至评估基准日，诺亚长天经审计的母公司模拟报表资产总额为 54,654.81 万元，负债总额为 10,007.78 万元，所有者权益为 44,647.02 万元，具体包括流动资产 5,019.68 万元，非流动资产 49,635.12 万元，流动负债 257.78 万元，非流动负债 9,750.00 万元。

上述资产与负债数据摘自立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计的《SkyHigh Memory Limited 审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10082 号审计报告和《珠海诺亚长天存储技术有限公司模拟审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10083 号模拟审计报告，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一)主要资产情况

本次评估范围内的主要资产为货币资金和长期股权投资。其中，长期股权投资为 3 家控股子公司。

1.长期股权投资



长期股权投资主要为被评估单位对 SkyHigh Memory Limited 的股权投资。

表 8.长期股权投资情况

序号	控股子公司名称	级次	注册资本	货币	账面投资成本	货币	持股比例（%）
1	SkyHigh Memory Limited	1 级子公司	6,000,000.00	美元	496,351,241.17	人民币	100.00
1-1	天海存储科技（深圳）有限公司	2 级子公司	365,000.00	人民币元	365,000.00	人民币	100.00
1-2	SkyHigh Memory Limited Japan K.K	2 级子公司	1000.00	日元	66.23	人民币	100.00

(1) 被投资单位简介

1) SkyHigh Memory Limited

公司名称：SkyHigh Memory Limited（简称“SHM”）

经济性质：私营企业

办公地址：4TH FLOOR OF TOWER II OF TERN CENTRE, 78 JERVOIS ST & 251 QUEEN’S RD CENTRAL, HONG KONG

注册资本：600 万美元

成立日期：2018 年 12 月 14 日

商业登记证号码：70197926-000-12-24-2

经营范围：专注于提供中高端应用的高性能 2D NAND 及衍生存储器（SLC NAND, eMMC, MCP）产品及方案，核心竞争力包括固件算法开发、存储芯片测试方案、集成封装设计、存储产品定制。

① SkyHigh Memory Limited 历史沿革

A. 2018 年 12 月，SHM 设立

2018 年 12 月 14 日，SHM 由 SK hynix system ic Inc. 出资设立。SHM 以每一股份为 1 元美元的对价，配发 600 股 A 类普通股予 SK hynix system ic Inc.

表 9.SHM 设立时，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	SK hynix system ic Inc.	600	100%
	合计	600	100%



B. 2019年2月，SHM第一次增资

2019年2月28日，SHM以每一股份为1元美元的对价，配发3,599,400股A类普通股予SK hynix system ic Inc.。本次增资完成后，SHM的股权结构如下：

表 10.SHM 第一次增资时，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	SK hynix system ic Inc.	3,600,000	100%
	合计	3,600,000	100%

C. 2019年4月，SHM第二次增资

2019年4月2日，SHM以每一股份为1元美元的对价，配发2,400,000股B类普通股予Cypress Semiconductor Corporation。本次增资完成后，SHM的股权结构如下：

表 11.SHM 第二次增资时，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	SK hynix system ic Inc.	3,600,000	60%
2	Cypress Semiconductor Corporation	2,400,000	40%
	合计	6,000,000	100%

D. 2025年4月，SHM第一次股权转让

2025年4月2日，Cypress Semiconductor Corporation将其持有的2,400,000股B类股以2,571.78万美元对价转让给SK hynix system ic Inc.。本次转让完成后，SHM的股权结构如下：

表 12.SHM 第一次股权转让时，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	出资比例
1	SK hynix system ic Inc.	6,000,000	100%
	合计	6,000,000	100%

E. 2025年8月，SHM第二次股权转让

2025年8月29日，SK hynix system ic Inc.将其持有的3,600,000股A类股和2,400,000股B类股以6,939.20万美元对价转让给诺亚长天。本次转让完成后，SHM的股权结构如下：

表 13.SHM 第二次股权转让时，其股权结构如下：



序号	股东名称	持股数（股）	出资比例
1	诺亚长天	6,000,000	100%
	合计	6,000,000	100%

②资产、财务及经营状况

A.合并口径报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，SHM 经审计的合并口径资产总额为 86,946.80 万元，负债总额为 39,260.80 万元，所有者权益为 47,686.01 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 21,764.13 万元，净利润 18,122.51 万元。

表 14.合并口径资产、负债及财务状况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产合计	55,874.99	86,946.80
负债合计	10,153.71	39,260.80
净资产合计	45,721.28	47,686.01
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	86,329.95	134,924.67
利润总额	2,913.49	21,764.13
净利润	2,374.74	18,122.51
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

B.母公司报表财务状况

截至评估基准日，SHM 母公司报表资产总额为 86,448.21 万元，负债总额为 38,893.55 万元，所有者权益为 47,554.66 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 21,675.49 万元，净利润 18,056.16 万元。

近几年的财务状况如下表所示：

表 15.母公司资产、负债及财务状况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产合计	55,686.39	86,448.21
负债合计	10,030.41	38,893.55
净资产合计	45,655.98	47,554.66
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	86,329.95	134,924.67



项目	2024年12月31日	2025年12月31日
利润总额	2,831.25	21,675.49
净利润	2,309.08	18,056.16
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

③实物资产

纳入评估范围内的实物资产账面值 31,017.10 万元，占评估范围内总资产的 35.67%，主要为存货和设备类资产。这些资产具有以下特点：

A.实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在 SHM 及其子公司的厂房及办公楼内。

B.资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况

a.存货

存货账面值为 298,984,416.13 元，SHM 的存货主要为经营所需的原材料、委托加工物资、库存商品，各项存货均妥善保管，周转情况正常。

b.设备类固定资产

设备类资产包括机器设备及电子设备。

机器设备账面净值为 9,524,396.55 元，购建于 2021-2025 年，主要包括分拣机、eMMC 测试板、冲压工具、TDBI 系统等设备。截至评估基准日，待估机器设备主要存放于 SHM 位于韩国首尔的生产车间及办公场所内，机器设备均物理状况良好，处于正常使用状态，能满足企业生产经营需要。

电子设备账面净值为 499,030.72 元，购置于 2021-2025 年，主要包括电脑、会议影像设备、办公桌椅等。截至评估基准日，电子设备均物理状况良好，处于正常使用状态，能满足企业生产经营需要。

2) 天海存储科技（深圳）有限公司

公司名称：天海存储科技（深圳）有限公司

企业类型：有限责任公司(港澳台法人独资)



注册地址：深圳市南山区沙河街道中新街社区兴隆街 1 号汉唐大厦
2303A、2303B

法定代表人：YOON DONG KI

注册资本：36.5 万元

成立日期：2020 年 03 月 27 日

营业期限：2020 年 03 月 27 日至 2050 年 03 月 10 日

统一社会信用代码：91440300MA5G42PX7D

经营范围：从事存储科技、半导体科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；半导体产品及组件，存储产品及零部件，配件的批发；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）；佣金代理；经济信息咨询（不含限制项目）；企业管理咨询（不含限制项目）；商务信息咨询，市场营销策划。

公司股东：SkyHigh Memory Limited 持有 100% 的股份。截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 16. 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	SkyHigh Memory Limited	365,000.00	365,000.00	100.00%
	合计	365,000.00	365,000.00	100.00%

企业近年及评估基准日资产、财务状况如下表：

表 17. 资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
总资产	143.03	259.92
负债	40.57	95.93
净资产	102.46	163.99
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	916.98	1,062.84
利润总额	93.37	67.06
净利润	86.82	61.39
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	



3) SkyHigh Memory Limited Japan K.K

公司名称：SkyHigh Memory Limited Japan K.K

企业类型：株式会社

代表取締役：杨中燮

注册地址：日本神奈川県川崎市中原区中丸子 13 番地 2 野村不動

産武蔵小杉ビル N 棟 11F

注册资本：1,000 日元

成立日期：2020 年 05 月 08 日

社会法人等番号：0104-01-152762

经营范围：设计、开发和销售高性能非易失性闪存产品，主要面向汽车、通信、数字消费电子以及工业和医疗等市场。

公司股东：SkyHigh Memory Limited 持有 100% 的股份。截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 18. 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	股权比例
1	SkyHigh Memory Limited	66.23	66.23	100.00%
	合计	66.23	66.23	100.00%

企业近年及评估基准日资产、财务状况如下表：

表 19. 资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
总资产	330.47	440.26
负债	331.26	436.40
净资产	(0.80)	3.86
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	880.53	1,049.63
利润总额	(11.13)	21.57
净利润	(21.16)	4.95
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况



企业申报评估的无形资产主要包括 SHM 账面记录的会员权益、办公软件。截至评估基准日，企业申报范围的账面未记录的无形资产为 SHM 的商标所有权。具体情况如下：

1.无形资产-其他

企业申报账面记录的无形资产主要为 NAND 测试系统 7 项、会员权益 2 项。具体情况如下：

表 20.账面记录的无形资产明细表





序号	名称	取得日期	类型
1	T5376 SPI NAND Test Program	2021/4/6	软件
2	48TSOP PGM	2021/10/22	软件
3	NAND SLC Test Program	2024/4/2	软件
4	UltraEdit V.30	2024/4/1	软件
5	Source Insight V4	2024/4/1	软件
6	Araxis Merge Professional	2024/4/1	软件
7	EDI Service(Bosch)	2025/10/31	软件
8	UltraEdit v2025(3EA)	2025/11/18	会员权益
9	SLC 16nm 8GB Test Program	2025/12/17	会员权益

截至评估基准日，企业申报的账外无形资产主要为商标所有权 9 项。其中商标所有权包括 1 项中国境内商标及 8 项境外商标。具体情况如下：

表 21.商标明细表

序号	商标	权利人	注册地	注册编号	类别	有效期限	取得方式
1		SHM	中国	38061345	9	2020.09.21-2030.09.20	原始取得
2		SHM	中国香港	304909582	9	2019.04.30-2029.04.29	原始取得
3		SHM	中国台湾	02022402	9	2019.11.16-2029.11.15	原始取得
4		SHM	韩国	40-1596268	9	2020.04.13-2030.04.13	原始取得



序号	商标	权利人	注册地	注册编号	类别	有效期限	取得方式
5	Skyhigh	SHM	韩国	40-0652597	9	2006.02.23- 2036.02.23	受让取得
6		SHM	日本	6237830	9	2020.03.19- 2030.03.19	原始取得
7		SHM	美国	6,139,170	9	2020.09.01- 2030.09.01	原始取得
8		SHM	德国	30 2019 104 805	9	2019.04.10- 2029.04.10	原始取得
9		SHM	泰国	211110657	9	2019.06.20- 2029.06.19	原始取得

(三)企业申报的表外资产的类型、数量

截至本次评估基准日，除上述企业申报的账面未记录的无形资产外，无其他表外资产。

(四)引用其他机构出具的报告情况

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计的《SkyHigh Memory Limited 审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10082 号审计报告标准无保留意见审计报告和《珠海诺亚长天存储技术有限公司模拟审计报告及财务报表》信会师报字[2026] 第 ZF10083 号模拟审计报告的审计结果。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、价值类型及其定义

根据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。



市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2025 年 12 月 31 日。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

（一）经济行为依据

普冉半导体（上海）股份有限公司出具的《普冉半导体（上海）股份有限公司第二届董事会独立董事专门会第四次会议记录》。

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
2. 《中华人民共和国公司法》（中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2023 年 12 月 29 日修订通过，自 2024 年 7 月 1 日起施行）；
3. 《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；
4. 《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订）；
5. 《中华人民共和国企业所得税法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）；



6.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 691 号, 2017 年 10 月 30 日国务院第 191 次常务会议通过);

7.《中华人民共和国增值税法实施条例》(国务院令第 826 号, 2025 年 12 月 19 日国务院第 75 次常务会议通过)。

8.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部国家税务总局令第 50 号);

9.财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

10.财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号);

11.财政部、国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号);

12.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号);

13.《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》(财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号);

14.其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资[2017]43 号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30 号);

3.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33 号);

4.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35 号);

5.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35 号);

6.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36 号);



- 7.《资产评估执业准则—资产评估档案》（中评协[2018]37号）；
- 8.《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38号）；
- 9.《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37号）；
- 10.《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39号）；
- 11.《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46号）；
- 12.《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47号）；
- 13.其他与评估工作相关的准则等。

(四)资产权属依据

- 1.商标所有权权属证明；
- 2.重要资产购置合同或凭证；
- 3.其他参考资料。

(五)取价依据

- 1.评估专业人员市场调查资料；
- 2.国家统计局、国家有关部门和行业协会发布的统计数据；
- 3.相关上市公司公开信息资料；
- 4.中联资产评估咨询（上海）有限公司价格信息资料库相关资料；
- 5.重要业务合同、资料；
- 6.其他参考资料。

(六)其它参考资料

- 1.立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《SkyHigh Memory Limited 审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10082 号审计报告标准无保留意见审计报告和《珠海诺亚长天存储技术有限公司模拟审计报告及财务报表》信会师报字[2026] 第 ZF10083 号模拟审计报告；
- 2.同花顺 iFind 资讯金融终端；



3.《价值评估：公司价值的衡量与管理（第3版）》（[美]Copeland, T.等著，郝绍伦，谢关平译，电子工业出版社）；

4.《企业会计准则-基本准则》（财政部令33号，财政部于2006年2月15日颁布，2014年7月修订版）与《企业会计准则第1号-存货》等41项具体准则；

5.《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》（中评协[2019]39号）；

6.《监管规则适用指引—评估类第1号》（中国证券监督管理委员会）；

7.其他参考资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

依据《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38号）和《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协[2019]35号）的规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。



企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

(二)评估方法选择

本次评估目的是反映诺亚长天股东全部权益在评估基准日的市场价值，为收购诺亚长天股权之经济行为提供价值参考。

截至评估基准日，诺亚长天的主要资产为其持有的 SHM 的 100% 股权，诺亚长天作为持股平台，无实质经营，因此仅适用于资产基础法进行评估。

对于评估范围内的核心业务主体 SHM，考虑到 SHM 在评估基准日资产负债表中各项表内资产、负债及重要的表外资产可被识别并可采用适当的方法单独进行评估，故整体上适用资产基础法。

核心业务子公司 SHM 自 2018 年设立以来，稳步发展、经营成果及经济效益显著，企业技术、产品、客户关系、供销体系基本稳定，未来年度生产、销售过程中的各项产销金额、数量、预期收益及相关的各项参数与必要条件，企业管理层均可做出详细规划与估测，其形成与对应的收益期和收益额均可以预测并用货币计量，获得该些预期收益所承担的风险也可以量化。故适用收益法评估。

评估基准日前后，市场上缺乏与 SHM 经营范围、业务规模、发展阶段相近的上市公司或可比交易案例，因此本次评估未选择市场法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法、收益法对 SHM 进行评估，对于持股平台诺亚长天母公司采用资产基础法评估。

(三)资产基础法



资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下：

1.货币资金

对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值确定评估值。对于外币货币资金，以核实后的原币金额乘以评估基准日汇率确定评估值。

2.长期股权投资

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股 50% 以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日收益法定价下的净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值：

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=(被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额)×该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

如前所述，本次评估被投资单位股东全部权益价值采用资产基础法、收益法评估，最终采用收益法评估结果。

3.负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。



(四)长期股权投资下 SHM 的资产基础法

1.流动资产

(1)货币资金

对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值确定评估值。对于外币货币资金，以核实后的原币金额乘以评估基准日汇率确定评估值。

(2)应收账款类

对应收账款类的评估，评估人员在了解应收类账款的存在性、完整性。并在核实无误的基础上，依据历史资料和现场尽调获得的信息，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等相关事项，判断应收类账款的可收回性。

分析应收类账款可回收性时，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收类账款的评估风险损失。即：

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

以核实后的应收类账款账面金额减去评估风险损失后的金额确定应收类账款评估值。同时，坏账准备按评估有关规定评估为零。

(3)预付账款

对预付账款的评估，评估人员在核实无误的基础上，依据历史资料和现场尽调获得的信息，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，判断欠款人是否有破产、撤



销或不能按合同约定按时提供货物、服务等情况，在未发现上述异常的情况下，以核实后账面值作为评估值。

(4)存货

存货包括原材料、委托加工物资及产成品。存货中的产成品计提了跌价准备。存货的具体评估方法及过程如下：

1) 原材料

原材料主要为设备检修用备品备件等。清查时，核对报表余额、明细账及评估明细表，现场抽查盘点相关实物资产，了解原材料的现状并核实申报数量与实际数量。大部分原材料不存在积压、变质、毁损、报废情况。在核实账、表相符，数量金额无异常后，本次评估以实际数量乘以市场销售单价确定评估值。

2) 委托加工物资

委托加工物资为企业对外委托加工的，于评估基准日尚未加工完的材料，我们对委托加工物资查阅了企业发出记录、加工合同，核实委托加工物资的真实性及账面值的合理性。经核实，委托加工物资账面值为委托加工材料成本（包括材料采购成本及支付加工的成本）。因其发生日期与基准日相近，且账面价值购成合理，因此以核实后账面值确定评估值（在上述基础上，其材料采购成本参照原材料评估单价确定，加工成本按其实际支付的金额确定，以材料采购成本加上加工成本确定评估值）。

3) 产成品

经 SHM 申报，部分委估产成品于基准日处于报废或周转较慢的状态，企业对该部分产成品根据会计政策计提了存货跌价准备，其他产成品均储存完好、周转正常，对于报废的产成品，其估值确定为零；对于周转较慢的产成品，经与企业人员沟通，企业计提的存货跌价准备较为合理，其账面价值相对能够反映其可变现净值，故以核实后的账面值为



评估值；对于正常周转的产成品，根据其不含税市场价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定估值。

评估值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

A.不含税售价：不含税售价是按照估值基准日前后的市场价格确定的；

B.产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

C.按销售费用与销售收入的比例平均计算；

D.所得税率按企业现实执行的税率；

E.r为一定的率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中r对于畅销产品为0，一般销售产品为50%，勉强可销售的产品为100%。

(5)其他流动资产

对其他流动资产的评估，核对评估明细表与报表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

2.长期股权投资

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值：



长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=(被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额)×该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

本次评估中，在确定长期股权投资评估值时，评估师未考虑股权流动性对评估结果的影响。

3.固定资产-设备类资产

根据本次估值目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合纳入估值范围的设备特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行估值。计算公式如下：

评估值=重置全价×成新率

(1)机器设备及电子设备

1) 重置全价的确定

对于机器设备、电子设备，依据对应国家统计局发布的 PPI 指数确定调整系数，将原始账面值经系数修正得出设备的重置全价。

2) 成新率的确定

成新率的确定主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的了解，确定其尚可使用年限。

成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

3) 估值的确定

设备类估值=重置全价×成新率

4.使用权资产

使用权资产主要为租赁的车辆及办公生产用地。



使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第 21 号——租赁(修订版)》的规定进行核算，确认使用权资产和租赁负债。

评估人员查阅了相关的入账凭证和租赁合同，根据合同条款复核使用权资产的入账和折旧过程，以核实后的账面值作为评估值。

5.无形资产—其他

(1)商标权

商标权的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。

市场法主要通过商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标权作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估商标与参照物商标进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标权的价值。使用市场法评估商标权的必要前提是市场数据相对公开、存在具有可比性的商标参照物、参照物的价值影响因素明确并且能够量化。我国商标市场交易尚处于初级阶段，商标权的公平交易数据采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备操作性。

收益法以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定其评估价值，对商标等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者或授权使用者能够通过销售商标产品从而带来收益。收益法适用的基本条件是商标具备持续经营的基础和条件、经营与收益之间存在较稳定的对应关系、未来收益和风险能够预测并可量化。当对未来预期收益的估算相对客观公允、折现率的选取较为合理时，收益法评估结果能够较为完整地体现无形资产价值，易于为市场所接受。

成本法是依据商标权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。企业依法取得并持有商标权，期间需要投入的费用一般包括商标设计费、注册费、使用期间的维护费以及商标使用到期后办理延续的费用等。由于通过使用商标给企业带来的



价值，和企业实际所支出的费用通常不构成直接关联，因而成本法一般适用于不使用或者刚投入使用的商标权评估。

鉴于纳入本次评估范围的 9 项商标权多于 2019 年以后注册，考虑到被评估企业相关产品及服务主要以技术资源为核心，商标作为该等技术资源的外在表现，主要起标识作用，对被评估企业的业绩贡献并不显著，故采用成本法进行评估。

基本公式如下：

$$P = C1 + C2 + C3$$

式中：P—商标权评估值

C1—设计成本

C2—注册及续延成本

C3—维护使用成本

(2)外购软件

1) 重置全价的确定

对于正常使用的软件，依据对应国家统计局部门发布的 PPI 指数确定调整系数，将原始账面值经系数修正得出软件的重置全价。

2) 成新率的确定

成新率的确定主要依据企业提供的软件使用期限、已使用年限，确定其尚可使用年限。

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

3) 估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}$$

(3)会员权益类无形资产

会员权益类无形资产的账面值由购买价构成，其价格变化不大，以经核实后的账面值确定估值。

6.长期待摊费用



长期待摊费用核算内容为韩国办公室的装修费。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

7. 递延所得税资产

递延所得税资产主要为企业确认的可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产，包括根据税法规定可用以后年度税前利润弥补的亏损及税款抵减产生的所得税资产。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

8. 负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(五) SHM 收益法简介

1. 概述

根据国家管理部门的有关规定以及《资产评估执业准则—企业价值》，国际和国内类似交易评估惯例，本次评估同时确定按照收益途径、采用现金流折现方法（DCF）估算被评估单位的市场价值。

现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，估计评估对象的价值，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现值，得到评估对象的价值。其适用的



基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的估算较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果较能完整地体现资产的价值，易于为市场所接受。

2. 评估思路

根据本次尽职调查情况以及 SHM 的资产构成和主营业务特点，本次评估是以 SHM 的合并口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

(1)对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

(2)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值；

(3)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值；

(4)将上述各项资产和负债价值加和，得出 SHM 的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 评估模型

(1) 基本模型

本次评估的基本模型为：



$$E = B - D - M (1)$$

式中：

E：被评估单位的股东全部权益(净资产)价值；

B：被评估单位的企业价值；

D：被评估单位的付息债务价值；

M：被评估单位的少数股东权益价值；

$$B = P + I + C (2)$$

式中：

P：被评估单位的经营性资产价值；

I：被评估单位基准日的合并口径的长期投资价值，本次评估合并口径长期股权价值 I=0；

C：被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} (3)$$

式中：

R_i：被评估单位未来第 i 年的预期收益(企业自由现金流量)；

r：折现率；

n：被评估单位的未来经营期；

$$C = C_1 + C_2 (4)$$

C₁：基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值；

C₂：基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

(2)收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} (5)$$



追加资本=资产更新投资+营运资本增加额+新增长期资产投资（新增固定资产或其他长期资产）（6）

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (7)$$

式中：

w_d ：被评估单位的债务比率；

$$w_d = \frac{D_i}{(E_i + D_i)} \quad (8)$$

w_e ：被评估单位的权益比率；

$$w_e = \frac{E_i}{(E_i + D_i)} \quad (9)$$

r_d ：所得税后的付息债务利率；

r_e ：权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (10)$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率；

ε ：被评估单位的特性风险调整系数；

β_e ：被评估单位权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D_i}{E_i}) \quad (11)$$

β_u ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；



$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (12)$$

β_t : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (13)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设K=1;

β_x : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

4.收益期限

被评估单位专注于提供中高端应用的高性能 2D NAND 及衍生存储器 (SLC NAND, eMMC, MCP) 产品及方案。评估基准日被评估单位经营正常, 被评估单位与供应商签订长期供货协议以保障供应链的稳定性, 本次评估综合考虑尚在执行中的供货协议年限, 以评估基准日至供应商保供协议到期日来确定其收益期。故被评估单位收益期为有限年期, 收益期为评估基准日至 2032 年 12 月。

八、评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行:

(一)评估准备阶段

1.项目洽谈及接受项目委托

了解拟承接业务涉及的被评估单位及评估对象的基本情况, 明确评估目的、评估对象及评估范围、评估基准日; 根据评估目的和交易背景等具体情况对专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价, 签署资产评估委托合同。

2.确定评估方案编制工作计划



与委托人和项目相关各方中介充分沟通，进一步确定了资产评估基本事项和被评估单位资产、经营状况后，收集被评估单位所在行业的基本政策、法律法规以及行业的市场经营情况，在此基础上拟定初步工作方案，制定评估计划。

3.提交资料清单及访谈提纲

根据委估资产特点，提交针对性的尽职调查资料清单，及资产清单、盈利预测等样表，要求被评估单位进行评估准备工作。

4.辅导填表和评估资料准备工作

与被评估单位相关工作人员联系，辅导被评估单位按照资产评估的要求准备评估所需资料及填报相关表格。

(二)现场评估阶段

项目组现场评估阶段的主要工作如下：

1.初步了解整体情况

听取委托人及被评估单位有关人员介绍被评估单位总体情况和委估资产的历史及现状，了解被评估单位的历史沿革、财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2.审阅核对资料

对被评估单位提供的申报资料进行审核、鉴别，对委估资产的产权证明文件进行全面的收集和查验，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3.重点清查

根据申报资料，对主要资产和经营、办公场所进行了全面清查核实：对于其申报的金融资产和往来款项，清查核实其对账单、询证函及各项业务合同，确认其真实存在并分析其风险；对其申报的实物资产进行了



现场勘查，对机器设备、电子设备、存货以抽查的形式进行盘点及勘查。同时，对租赁的办公场所，审阅其办公场所的租赁合同等。

4. 尽职调查访谈

通过尽职调查及高管访谈，了解企业产品的行业内的地位、市场份额，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。针对企业申报的盈利预测数据，与企业管理人员进行座谈，就未来发展趋势尽量达成一致，进而通过查询同行业、同领域企业的主营业务、产品效果、毛利情况、市场分销渠道等方式进行核查验证。

5. 确定评估途径及方法

根据委估资产的实际状况和特点，收集相关资料、分析比较采用的模型和具体价值比率，确定资产评估的具体模型及方法。

6. 进行评定估算

根据达成一致的认识，确定评估模型并进行评估结果的计算，起草相关文字说明。

(三) 评估汇总阶段

对评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(四) 提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

(一) 一般假设



1.交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2.公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3.企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

(二)特殊假设

1.国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2.被评估单位所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。

3.被评估单位未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营。



4.在未来经营期内被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式、业务结构与目前基本保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境不可预见性变化的潜在影响。

5.在未来的经营期内，被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务。

6.被评估单位生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

7.本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

8.可比公司信息披露真实、准确、完整，无影响价值判断的虚假陈述、错误记载或重大遗漏；

9.评估人员仅基于公开披露的可比公司相关信息选择对比维度及指标，并未考虑其他事项对被评估单位价值的影响。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法对诺亚长天股东全部权益在评估基准日2025年12月31日的市场价值进行了评估，得出如下结论：

(一)资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出诺亚长天在评估基准日2025年12月31日的母公司总资产账面值54,654.80万元，评估值67,306.68万元，评估增值12,651.88万元，增值率23.15%。

母公司负债账面值10,007.78万元，评估值10,007.78万元，评估无增减值变化。



母公司净资产账面值44,647.02万元，评估值57,298.90万元，评估增值12,651.88万元，增值率28.34%。详见下表：

表 22.资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 12 月 31 日

金额单位：人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	5,019.68	5,019.68	-	-
2	非流动资产	49,635.12	62,287.00	12,651.88	25.49
3	其中：长期股权投资	49,635.12	62,287.00	12,651.88	25.49
4	固定资产	-	-	-	-
5	资产总计	54,654.80	67,306.68	12,651.88	23.15
6	流动负债	257.78	257.78	-	-
7	非流动负债	9,750.00	9,750.00	-	-
8	负债总计	10,007.78	10,007.78	-	-
9	净资产（所有者权益）	44,647.02	57,298.90	12,651.88	28.34

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二)长期股权投资的评估结论

采用资产基础法，得出SHM在评估基准日2025年12月31日的母公司总资产账面值86,448.21万元，评估值91,166.50万元，评估增值4,718.29万元，增值率5.46%。

SHM母公司负债账面值38,893.56万元，评估值38,893.56万元，评估无增减值变化。

SHM母公司净资产账面值47,554.65万元，评估值52,272.94万元，评估增值4,718.29万元，增值率9.92%。详见下表：

表 23.资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 12 月 31 日

金额单位：人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	84,681.33	88,474.84	3,793.51	4.48
2	非流动资产	1,766.88	2,691.66	924.78	52.34
3	其中：长期股权投资	36.52	210.00	173.48	475.03
4	固定资产	1,002.34	1,710.51	708.17	70.65



项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
5	无形资产	101.10	144.23	43.13	42.66
6	资产总计	86,448.21	91,166.50	4,718.29	5.46
7	流动负债	38,196.28	38,196.28	-	-
8	非流动负债	697.28	697.28	-	-
9	负债总计	38,893.56	38,893.56	-	-
10	净资产（所有者权益）	47,554.65	52,272.94	4,718.29	9.92

采用收益法，得出SHM在评估基准日2025年12月31日合并口径下股东全部权益账面值为47,754.34万元，评估值62,287.00万元，评估增值14,532.66万元，增值率30.43%。

(三)长期股权投资两种评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的股东全部权益价值为62,287.00万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值52,272.94万元，高10,014.06万元，高19.16%。两种评估方法差异的原因主要是：

1. 资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。

2. 收益法评估是以企业的预期收益为价值标准，反映的是企业的经营能力(获利能力)的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制、行业周期以及企业管理等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四)对于长期股权投资评估结果的选取

资产基础法是对企业账面资产和负债的现行市场价值进行评估，是以企业要素资产的再建为出发点，确定企业的价值。收益法是从收益角度衡量公司价值，通过预测评估对象的未来收益的途径来预测经营期内的净现金流，再进行折现后确定出企业的价值，是以企业的预期收益能



力为导向，把评估对象的预期产出能力和获利能力作为评估标的来估测评估对象价值的一种方法。

从SHM所处经营阶段来看，SHM主营业务较为稳定，在行业内具备业务、技术及人才优势，凭借多年的经验技术积累和沉淀，享有良好的口碑和品牌影响力，未来年度收入、成本等可合理预测，在现有产业政策不发生较大变化的前提下，未来收益和风险也可以较为可靠计量。

而资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，无法反映SHM在内部资源整合协同、管理团队的人才优势以及客户关系网络等方面的核心价值，资产基础法评估对于这部分特点难以有效和准确得反映出来，因此无法更加全面反映被评估单位整体的市场价值。

因此相对而言，收益法评估结果较为可靠，因此本次评估以收益法的评估结果作为最终评估结论。

(五)评估结论与账面价值比较变动情况及原因

被评估单位的评估结果较其净资产账面值增值的主要原因是采用收益法作为评估结论的长期股权投资的增值。长期股权投资SHM的评估结果较其净资产账面值的增值主要来自其未来的收益，而推动其盈利的动力既来自外部也来自内部，主要体现在以下几个方面：

1、先进制程叠加测试与固件的全链路壁垒

SHM拥有领先的制程工艺，其16nm/32nm SLC NAND闪存技术较同业较为领先，并持续向先进制程延伸，覆盖eMMC（32/64GB）及MCP（LPDDR4X）产品，满足工业、汽车等领域对高密度与可靠性的需求。依托自主研发的Final Test程序软件，SHM建立了一套严苛的测试体系，涵盖-40℃至105℃极端温度、±10%电压波动的环境应力测试，以及高温老化筛选，确保芯片分类精准度与长期稳定性。其固件算法聚焦性能优化与数据安全，通过写放大抑制技术提升存储效率，结合增强型ECC



纠错、异常掉电保护及Read Retry机制，为工业控制、汽车电子等场景提供端到端数据可靠性保障。

2、客户资源优势

SHM在韩国和日本设有工程中心，并在亚洲、欧洲、北美等地设有销售办事处，凭借较为成熟的全球化销售网络，服务众多活跃客户，覆盖消费、工业、汽车、通信四大核心领域，头部客户包括：消费电子领域如TCL（电视）、搜诺思（智能音箱）、惠普（打印机）；工业领域如埃创（智能电表）、艾思玛太阳能（太阳能逆变器）；汽车领域如博世（汽车电子）、泰雷兹（车载系统）；通信领域如思科（网络设备）、摩托罗拉（网络设备）等。SHM在工业及汽车领域形成技术认证壁垒，产品通过IATF16949车规认证，进入全球头部车企供应链。依托于稳定的供应链体系，SHM与客户达成长期合作信任，并为客户提供定制化支持，形成稳定的收入基础。

3、产品寿命长、供应稳定

SHM公司的核心产品SLC NAND及eMMC产品技术成熟。SK海力士与Cypress Semiconductor Corporation合资成立SHM后，双方合作进一步加深。从行业反馈来看，SHM公司的产品质量目前在业内形成了较好的市场口碑，关于其产品寿命表现的用户评价相对积极。同时，依托产品品质与供应保障能力，SHM公司在所属行业领域内占据了一定比例的市场份额，具备较强的市场竞争力。

4、传统市场长尾稳固、AI带动新兴需求

作为一种高性能的非易失性存储解决方案，2D NAND因其高可靠性、高带宽、便携、寿命长等特点，符合工控、通信、医疗、汽车等追求产品稳定性能和长生命周期的下游应用场景，具有稳定的市场需求，相关产品在5G通讯设备、物联网、汽车电子、安防监控、医疗设备等领域有广泛应用。此外，随着智能汽车、AI大模型等新兴场景的涌现，对



存储芯片需求的增长提供了强劲动力，存储技术升级和容量提升将进一步推动行业发展，SLC NAND凭借其成熟的工艺、较低的成本和足够的可靠性，逐渐成为越来越多的相关领域终端设备的应用解决方案。根据弗若斯特沙利文数据，2024年SLC NAND全球市场规模为23.1亿美元，受益于端侧AI、汽车电子等领域的发展对存储容量提升的带动，至2029年SLC NAND市场规模有望增长至34.4亿美元，对应复合年增长率为8.3%。三星宣告2025年6月停止接收和生产MLC NAND订单，受此影响MLC NAND价格上涨，SHM依托深度合作资源，可稳定获取MLC晶圆，为核心产品的技术性能与市场竞争力提供有力支撑。SHM基于MLC NAND开发的小容量产品eMMC价格增幅明显，将分得一部分市场份额的增量。

十一、特别事项说明

(一) 引用其他机构出具报告结论的情况

本次评估报告中基准日的各项资产及负债账面值系立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

(二) 权属资料不全或权属瑕疵事项

本次评估未发现权属资料不全或权属瑕疵事项。

(三) 评估程序受限或评估资料不完整的情形

本次评估未发现评估程序受限或评估资料不完整的情形。

(四) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项



截至评估基准日，诺亚长天及其子公司不存在尚未了结的金额在 100 万元以上且作为被告的重大诉讼、仲裁案件，本次评估未考虑诉讼、仲裁对评估的影响，提请报告使用人注意。

(五)抵（质）押、担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

截至评估基准日，诺亚长天以其持有的 SHM 100% 股权为其申请的银行并购贷提供质押担保，具体情况如下：

表 24.质押情况

序号	出质人	质权人	质押财产	主合同项下主债务履行期	股份出质背景及所担保的债权情况
1	珠海诺亚长天存储技术有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司张江科技支行	SHM100% 股权	2025 年 8 月 27 日-2030 年 8 月 26 日	为上海浦东发展银行股份有限公司张江科技支行对珠海诺亚长天存储技术有限公司的 1 亿元并购贷款提供担保

除上述情形外，被评估单位不存在其他抵（质）押、担保及其或有负债（或有资产）等事项。

截至评估基准日，被评估单位及其子公司与经营相关的主要租赁房产情况如下：

表 25.租赁情况

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁面积	租赁期限	租赁用途
1	SkyHigh Memory Limited	HIGH SPARK PROPERTIES LIMITED	4TH FLOOR OF TOWER II OF TERN CENTRE, 78 JERVOIS ST & 251 QUEEN' S RD CENTRAL, HONG KONG	171.4 m ²	2025.09.01-2027.08.31	办公
2	SkyHigh Memory Limited	RAINBOW VAST LIMITED	Office A & B, 19/F, Block 1, Tern Centre,237 Queen's Road Central, Hong Kong	未注明	2024.08.01-2026.07.31	办公
3	SkyHigh Memory Limited	YUNG CHE LEUNG ANDRE, YUNG TSZ HANG	FLAT B ON 28TH FLOOR ALASSIO, NO.100 CAINE ROAD, HONG KONG	588 平方尺	2025.11.08-2027.11.07	宿舍
4	SkyHigh Memory Limited	IHR BURO Frankfurt GmbH	No. C8, 7th floor, Lyoner Straße 15, 60528 Frankfurt	未注明	2024.01.01-自动续约	办公



序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁面积	租赁期限	租赁用途
5	SkyHigh Memory Limited Korea Branch	Daehan Ceramics, Co, Ltd.	9th Floor, 262, Hwangsaoul-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, South Korea	506.67 m ²	2025.01.02-2026.01.01	办公
6	SkyHigh Memory Limited Korea Branch	Gyungdong Co, Ltd.	2nd Floor, 4, Sunae-ro 46beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, South Korea	494.96 m ²	2024.07.01-2026.06.30	办公
7	天海存储科技（深圳）有限公司	深圳华侨城股份有限公司资产管理分公司	深圳市南山区沙河街道中新街社区兴隆街1号汉唐大厦2303A、2303B	230.7 m ²	2025.04.01-2027.03.31	办公
8	SkyHigh Memory Limited Japan 株式会社	武蔵小杉プロパティ一合同会社	神奈川県川崎市中原区中丸子13-2	279.89 m ²	2025.06.01-2028.5.31	办公

(六)重大期后事项

截至评估基准日，评估人员未发现公司存在重大期后事项。

(七)本次评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

未发现本次评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

(八)其他需要说明的事项

1.评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托方及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托方及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

2.评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是为评估对象可实现价格的保证。



3.评估机构获得的 **SHM** 盈利预测是本评估报告收益法的基础。评估师对 **SHM** 盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与 **SHM** 管理层及其主要股东多次讨论，**SHM** 进一步修正、完善后，评估机构采信了 **SHM** 盈利预测的相关数据。评估机构对 **SHM** 盈利预测的利用，不是对 **SHM** 未来盈利能力的保证。

4.对于核心资产，**SHM** 与供应商签订长期供货协议以保障供应链的稳定性，符合行业惯例，本次评估综合考虑尚在执行中的供货协议年限，以评估基准日至供应商保供协议到期日来确定其收益期。故 **SHM** 收益期为有限年期，收益期为评估基准日至 2032 年 12 月。基于 **SHM** 与晶圆供应商的长期良好合作关系，后续 **SHM** 将与供应商积极商议晶圆供应事宜，但出于谨慎考虑，本次评估仅根据尚在执行中的供货协议年限对 **SHM** 的业务进行预测。收益预测模型不代表企业的持续经营及盈利能力的终止。企业的产品业务及客户关系处于稳定状态。

5.本次评估结论建立在评估对象产权持有者及管理层对企业未来发展趋势的准确判断相关规划落实，企业持续运营的基础上，如企业未来实际经营状况与经营规划发生偏差，且 **SHM** 及时任管理层未采取相应有效措施弥补偏差，则评估结论将会发生重大变化。特别提请报告使用者对此予以关注。

6.评估过程中，在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和 **SHM** 提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

7.本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托方及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

8.评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由 **SHM** 提供，委托方及 **SHM** 对其真实性、合法性承担法律责任。



9.在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

（1）当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

（2）当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托方应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

（3）对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托方在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

十二、资产评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任；

（二）本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准；

（三）本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开；

（四）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构



及其资产评估师不承担责任；

(五)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

(六)未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；

(七)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证；

(八)评估结论的使用有效期：根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日 2025 年 12 月 31 日起计算，至 2026 年 12 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、资产评估报告日

评估报告日为二〇二六年三月二十日。



（此页无正文）



中联资产评估咨询（上海）有限公司

资产评估师：



资产评估师：



二〇二六年三月二十日



附 件

- 1.经济行为依据（复印件）；
- 2.被评估单位基准日审计报告（复印件）；
- 3.资产评估委托合同（复印件）；
- 4.委托人和被评估单位企业法人营业执照（复印件）；
- 5.被评估单位涉及的主要权属证明资料（复印件）；
- 6.委托人及被评估单位承诺函；
- 7.签字资产评估师承诺函；
- 8.中联资产评估咨询（上海）有限公司资产评估资格证书；
- 9.中联资产评估咨询(上海)有限公司企业法人营业执照(复印件)；
- 10.签字资产评估师资格证书（复印件）。



委托人承诺函

中联资产评估咨询（上海）有限公司：

因普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过发行股份、可转债及支付现金收购珠海诺亚长天存储技术有限公司股权之经济行为，委托中联资产评估咨询（上海）有限公司对该经济行为涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股东全部权益进行资产评估，评估基准日为 2025 年 12 月 31 日。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应法律责任：

- 1、资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准；
- 2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整、合规，有关重大事项如实地充分揭示；
- 3、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、完整、合理；
- 4、纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；
- 5、纳入资产评估范围的资产在评估基准日至评估报告提交日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整；
- 6、不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业；
- 7、所提供的资产评估情况公示资料真实、完整。

普冉半导体（上海）股份有限公司(印章)



法定代表人或授权代表(签字):

[Handwritten signature]

二〇二六年三月二十日

被评估单位承诺函

中联资产评估咨询（上海）有限公司：

因普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过发行股份、可转债及支付现金收购珠海诺亚长天存储技术有限公司股权之经济行为，委托中联资产评估咨询（上海）有限公司对该经济行为涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股东全部权益进行资产评估，评估基准日为 2025 年 12 月 31 日。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应法律责任：

- 1、资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准；
- 2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整、合规，有关重大事项如实地充分揭示；
- 3、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、完整、合理；
- 4、纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；
- 5、纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效；
- 6、纳入资产评估范围的资产在评估基准日至评估报告提交日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整；
- 7、不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业；
- 8、所提供的资产评估情况公示资料真实、完整。

珠海诺亚长天存储技术有限公司(印章)

法定代表人或授权代表(签字): 张广女

二〇二六年三月二十日

资产评估师承诺函

普冉半导体（上海）股份有限公司：

中联资产评估咨询（上海）有限公司接受贵公司的委托，就普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过发行股份、可转债及支付现金收购珠海诺亚长天存储技术有限公司股权之经济行为，对所涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股东全部权益价值在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

- 一、具备相应的执业资格。
- 二、评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。
- 三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
- 四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。
- 五、充分考虑了影响评估价值的因素。
- 六、评估结论合理。
- 七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师签章：



资产评估师签章：



二〇二六年三月二十日



营业执照

统一社会信用代码
91310113MA1GPNWXXU



电子营业执照文件及详细
信息，具体信息请登录
公示系统查询或用电子
营业执照软件扫码查验。

名称 中联资产评估咨询(上海)有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 岳修奎

注册资本 人民币500.0000万元整

成立日期 2020年11月20日

住所 上海市闵行区东川路555号已楼2
层0972室

经营范围 一般项目：资产评估；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

此复印件仅用于 中联资产评估咨询
第32号 使用，再复印无效。
2026年3月20日

登记机关 闵行区市场监督管理局

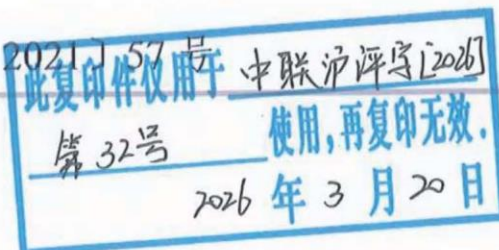
2026年01月16日

说明：

- 1、本营业执照于2026年01月19日11时26分07秒由岳修奎(法定代表人)留存(打印)
- 2、数字签名：ADBGAIIEA3NpEXxZDKzW8IA4Xju6LJ8IKGeAJSTMc9wA1X0AgOa4CIQDOKddG2EEGJKB5tK7z+16xVIXdy/NalGjzKTWFfymbClcQ==

上海市财政局

沪财企备案〔2021〕57号



关于设立中联资产评估咨询（上海） 有限公司的备案公告

中联资产评估咨询（上海）有限公司报来的《资产评估机构备案表》及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。

一、资产评估机构名称为中联资产评估咨询（上海）有限公司，组织形式为公司制。

二、法定代表人为鲁杰钢。

三、中联资产评估咨询（上海）有限公司的股东基本情况，申报的资产评估专业人员基本情况等备案相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。



此复印件仅用于 中联评评字[2026]
第32号 使用,再复印无效。
2026年3月20日

信息公开属性：主动公开

抄送：财政部资产管理司，上海市资产评估协会。

上海市财政局办公室

2021年12月21日印发



中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号：32180135

会员姓名：余海波

证件号码：320981*****5

所在机构：中联资产评估咨询（上海）有限公



此复印件仅用于 中联沪评字[2026]
第32号 使用,再复印无效。
年检情况：2025年通过 2026年3月20日



职业资格：资产评估师

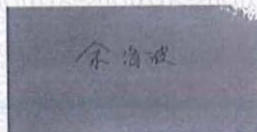
扫码查看详细信息

评估发现价值 诚信铸就行业

本人印鉴：



签名：



(有效期至2026-04-30日止)



中国资产评估协会 见习执业会员证书

会员编号：31240027

会员姓名：姜燕婷

证件号码：310113*****0

所在机构：中联资产评估咨询（上海）有限公司



年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师



扫码查看详细信息

此复印件仅用于 中联沪评字 [2026] 第 32 号 使用,再复印无效。
2026 年 3 月 20 日

评估发现价值 诚信铸就行业

本人印鉴：



签名：

姜燕婷



(有效期至 2026-04-30 日止)

普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过
发行股份、可转债及支付现金收购股权所
涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司

股东全部权益

资产评估说明

中联沪评字【2026】第 32 号

中联资产评估咨询（上海）有限公司

二〇二六年三月二十日



目 录

第一部分	关于评估说明使用范围的声明.....	1
第二部分	企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	资产清查核实情况说明.....	3
第四部分	评估假设.....	8
第五部分	资产基础法评估说明.....	10
第六部分	评估结论及其分析.....	17
	企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	1



第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估咨询（上海）有限公司

二〇二六年三月二十日



第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。



第三部分资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

（一）评估对象与评估范围内容

评估对象为珠海诺亚长天存储技术有限公司（以下简称：诺亚长天）的股东全部权益，评估范围为诺亚长天在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的全部资产及负债。

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天经审计的模拟合并口径资产总额为 105,424.33 万元，负债总额为 49,268.58 万元，所有者权益为 56,155.75 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 19,936.07 万元，净利润 16,559.18 万元。

截至评估基准日，诺亚长天经审计的母公司模拟报表资产总额为 54,654.81 万元，负债总额为 10,007.78 万元，所有者权益为 44,647.02 万元。2025 年度尚未实现营业收入，净利润-223.62 万元。

上述资产与负债数据摘自立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计的《珠海诺亚长天存储技术有限公司模拟审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10083 号模拟审计报告，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（二）长期股权投资

长期股权投资主要为被评估单位对 SkyHigh Memory Limited 的股权投资。

表 1.长期股权投资情况



序号	控股子公司名称	级次	注册资本	货币	持股比例（%）
1	SkyHigh Memory Limited	1 级子公司	6,000,000.00	美元	100.00
1-1	天海存储科技（深圳）有限公司	2 级子公司	365,000.00	人民币元	100.00
1-2	SkyHigh Memory Limited Japan K.K	2 级子公司	1000.00	日元	100.00

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报评估的无形资产主要包括 SHM 账面记录的会员权益、办公软件。截至评估基准日，企业申报范围的账面未记录的无形资产为 SHM 的商标所有权。具体情况如下：

表 2.商标明细表

序号	商标	权利人	注册地	注册编号	类别	有效期限	取得方式
1		SHM	中国	38061345	9	2020.09.21-2030.09.20	原始取得
2		SHM	中国香港	304909582	9	2019.04.30-2029.04.29	原始取得
3		SHM	中国台湾	02022402	9	2019.11.16-2029.11.15	原始取得
4		SHM	韩国	40-1596268	9	2020.04.13-2030.04.13	原始取得
5	Skyhigh	SHM	韩国	40-0652597	9	2006.02.23-2036.02.23	受让取得
6		SHM	日本	6237830	9	2020.03.19-2030.03.19	原始取得
7		SHM	美国	6,139,170	9	2020.09.01-2030.09.01	原始取得
8		SHM	德国	30 2019 104 805	9	2019.04.10-2029.04.10	原始取得
9		SHM	泰国	211110657	9	2019.06.20-2029.06.19	原始取得

（四）企业申报的表外资产的类型、数量

截至本次评估基准日，除上述企业申报的账面未记录的无形资产外，无其他表外资产。



（五） 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《珠海诺亚长天存储技术有限公司模拟审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10083 号模拟审计报告和《SkyHigh Memory Limited 审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10082 号审计报告的审计结果。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、 资产核实情况总体说明

（一） 资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以被评估单位提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是：

- 1、 本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明；
- 2、 评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等；
- 3、 评估对象的相关资产的产权情况；
- 4、 评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；
- 5、 评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况；



- 6、 评估对象执行的税率税费及纳税情况；
- 7、 评估对象的应收、应付账款情况；
- 8、 评估对象最近几年的关联交易情况；
- 9、 评估对象的主营业务和历史经营业绩等；
- 10、 评估对象最近几年主营业务成本，主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况；
- 11、 评估对象最近几年主营业务收入情况；
- 12、 评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等；
- 13、 评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细；
- 14、 与本次评估有关的其他情况。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

本次评估未发现影响资产核实的事项。

（三）资产清查核实结论

经过评估人员和企业相关人员的清查核实，得到清查核实结论如下：

1、 资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异，企业填报的资产评估申报表能较正确、全面地反映委托评估资产和负债的账面价值情况。

2、 权属资料不完善等权属不清晰的资产

本次评估未发现权属资料不完善等权属不清晰的资产。

3、 企业申报的账外资产的核实情况



截至评估基准日，企业申报的账外资产主要为商标权，其成本计入当期损益，未进行资本化；除企业已申报的账外资产外，评估人员未发现企业存在其他账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。



第四部分评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

一、一般假设

（一）交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

（二）公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

（三）企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

二、特殊假设

（一）国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

（二）被评估单位所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率



等政策无重大变化。

（三）被评估单位未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营。

（四）在未来经营期内被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式、业务结构与目前基本保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境不可预见性变化的潜在影响。

（五）在未来的经营期内，被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务。

（六）被评估单位生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

（七）本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

（八）可比企业信息披露真实、准确、完整，无影响价值判断的虚假陈述、错误记载或重大遗漏。

（九）评估人员仅基于公开披露的可比企业相关信息选择对比维度及指标，不考虑其他非公开事项对被评估单位价值的影响。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。



第五部分资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产

（一）评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金。

（二）评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验，对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

3.收集与整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

（三）评估方法

1、流动资产评估方法

采用重置成本法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，人民币、外币账户按经核实后的账面值确定评估值。

2、各项流动资产的评估

（1）货币资金

货币资金账面值 50,196,818.41 元，为银行存款。

银行存款账面值为 50,196,818.41 元。对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行借款，基准日无未达账项。基准日银行未达账项均已由审计进行了调整。以清查核实



后账面值确认为评估值。对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值为评估值。对于外币存款，基于评估基准日外币金额和汇率折算为等值的人民币确认为评估值。

银行存款评估值为 50,196,818.41 元，无增减值变动。

二、长期股权投资

（一）评估范围

诺亚长天的长期股权投资共 1 项，为 SkyHigh Memory Limited 100% 股权。具体情况如下：

表 3.长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	账面原值	减值准备	账面净值
1	SkyHigh Memory Limited	2025/3/14	100	496,351,241.17	-	496,351,241.17
合计				496,351,241.17	-	496,351,241.17

（二）被投资单位简介

1、长期股权投资情况

截至评估基准日，纳入本次评估范围的长期股权投资共 1 项。长期投资单位的资产及负债类型主要包括流动资产、固定资产、其他非流动资产以及流动负债、租赁负债等。

长期股权投资的公司具体情况如下：

（1）SkyHigh Memory Limited

公司名称：SkyHigh Memory Limited（简称“SHM”）

经济性质：私营企业

办公地址：TOWER II OF TERN CENTRE 78 JERVOIS ST&251
QUEEN’ S RD CENTRAL HK

注册资本：600 万美元

成立日期：2018 年 12 月 14 日



商业登记证号码：70197926-000-12-24-2

经营范围：专注于提供中高端应用的高性能 2D NAND 及衍生存储器（SLC NAND，eMMC，MCP）产品及方案，核心竞争力包括固件算法开发、存储芯片测试方案、集成封装设计、存储产品定制。

（2）历史沿革

1) 2018 年 12 月，SHM 设立

2018 年 12 月 14 日，SHM 由 SK hynix system ic Inc. 出资设立。SHM 以每一股份为 1 元美元的对价，配发 600 股 A 类普通股予 SK hynix system ic Inc.

表 4.SHM 设立时，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	SK hynix system ic Inc.	600	100%
	合计	600	100%

2) 2019 年 2 月，SHM 第一次增资

2019 年 2 月 28 日，SHM 以每一股份为 1 元美元的对价，配发 3,599,400 股 A 类普通股予 SK hynix system ic Inc.。本次增资完成后，SHM 的股权结构如下：

表 5.SHM 第一次增资时，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	SK hynix system ic Inc.	3,600,000	100%
	合计	3,600,000	100%

3) 2019 年 4 月，SHM 第二次增资

2019 年 4 月 2 日，SHM 以每一股份为 1 元美元的对价，配发 2,400,000 股 B 类普通股予 Cypress Semiconductor Corporation。本次增资完成后，SHM 的股权结构如下：

表 6.SHM 第二次增资时，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	SK hynix system ic Inc.	3,600,000	60%



序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
2	Cypress Semiconductor Corporation	2,400,000	40%
	合计	6,000,000	100%

4) 2025年4月, SHM 第一次股权转让

2025年4月2日, Cypress Semiconductor Corporation 将其持有的 2,400,000 股 B 类股以 2,571.78 万美元对价转让给 SK hynix system ic Inc.。本次转让完成后, SHM 的股权结构如下:

表 7.SHM 第一次股权转让时, 其股权结构如下:

序号	股东名称	持股数（股）	出资比例
1	SK hynix system ic Inc.	6,000,000	100%
	合计	6,000,000	100%

5) 2025年8月, SHM 第二次股权转让

2025年8月29日, SK hynix system ic Inc.将其持有的 3,600,000 股 A 类股和 2,400,000 股 B 类股以 6,939.20 万美元对价转让给诺亚长天。本次转让完成后, SHM 的股权结构如下:

表 8.SHM 第二次股权转让时, 其股权结构如下:

序号	股东名称	持股数（股）	出资比例
1	诺亚长天	6,000,000	100%
	合计	6,000,000	100%

(3) 资产、财务及经营状况

企业近年及评估基准日资产、财务状况如下表:

1) 合并口径报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日, SHM 经审计的合并口径资产总额为 86,946.80 万元, 负债总额为 39,260.80 万元, 所有者权益为 47,686.01 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元, 利润总额 21,764.13 万元, 净利润 18,122.51 万元。

表 9.合并口径资产、负债及财务状况

单位: 万元

项目	2024年12月31日	2025年12月31日
资产合计	55,874.99	86,946.80



项目	2024年12月31日	2025年12月31日
负债合计	10,153.71	39,260.80
净资产合计	45,721.28	47,686.01
项目	2024年度	2025年度
营业收入	86,329.95	134,924.67
利润总额	2,913.49	21,764.13
净利润	2,374.74	18,122.51
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

2) 母公司报表财务状况

截至评估基准日，SHM 母公司报表资产总额为 86,448.21 万元，负债总额为 38,893.55 万元，所有者权益为 47,554.66 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 21,675.49 万元，净利润 18,056.16 万元。

近几年的财务状况如下表所示：

表 10. 母公司资产、负债及财务状况

单位：万元

项目	2024年12月31日	2025年12月31日
资产合计	55,686.39	86,448.21
负债合计	10,030.41	38,893.55
净资产合计	45,655.98	47,554.66
项目	2024年度	2025年度
营业收入	86,329.95	134,924.67
利润总额	2,831.25	21,675.49
净利润	2,309.08	18,056.16
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

2、 评估过程及方法

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对全资子公司采用资产基础法进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以诺亚长天的占股比例计算确定评估值：

长期投资评估值=被投资单位整体评估后净资产×持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则：

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应



缴未缴出资额) × 该股东认缴的出资比例 - 该股东应缴未缴出资额

如前所述, 本次评估被投资单位股东全部权益价值采用资产基础法、收益法评估, 最终采用收益法评估结果。

3、长期股权投资评估结果

按照上述方法, 长期股权投资账面价值 496,351,241.17 元, 评估价值 622,870,000.00 元, 评估增值 126,518,758.83 元, 增值率 25.49%。

长期股权投资具体评估结果如下表所示:

表 11. 长期股权投资评估结果一览表

单位: 人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	账面价值	评估价值	增值率%
1	SkyHigh Memory Limited	2025/3/14	100%	496,351,241.17	622,870,000.00	25.49
合计				496,351,241.17	622,870,000.00	25.49
减: 长期股权投资减值准备				-	-	
净额				496,351,241.17	622,870,000.00	25.49

长期股权投资评估结果的详细情况见被投资单位的“资产评估明细表”。

三、负债

评估范围内的负债为流动负债及非流动负债, 流动负债为一年内到期的非流动负债, 非流动负债为长期借款。本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

(一) 流动负债

1、一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值 2,577,827.78 元, 核算内容为并购贷款。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料, 核实交易事项的真实性、业务内容和金额等, 以清查核实后的账面值确定评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 2,577,827.78 元。



（二）非流动负债

1、长期借款

长期借款账面价值 97,500,000.00 元。评估人员查阅了长期借款的借款合同、担保合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等相关资料，核实了借款金额、借款利率和借款期限等相关内容，并向银行函证，确认以上借款是真实完整的。以清查核实后的账面值确定评估值。

长期借款评估值为 97,500,000.00 元，无增减值变动。



第六部分评估结论及其分析

一、评估结论

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用资产基础法对珠海诺亚长天存储技术有限公司的股东全部权益在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的价值进行整体评估。

采用资产基础法，得出诺亚长天在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的母公司总资产账面值 54,654.80 万元，评估值 67,306.68 万元，评估增值 12,651.88 万元，增值率 23.15 %。

母公司负债账面值 10,007.78 万元，评估值 10,007.78 万元，评估无增减值变化。

母公司净资产账面值 44,647.02 万元，评估值 57,298.90 万元，评估增值 12,651.88 万元，增值率 28.34 %。详见下表：

表 12.资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 12 月 31 日

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
1 流动资产	5,019.68	5,019.68	-	-
2 非流动资产	49,635.12	62,287.00	12,651.88	25.49
3 其中：长期股权投资	49,635.12	62,287.00	12,651.88	25.49
4 固定资产	-	-	-	-
5 资产总计	54,654.80	67,306.68	12,651.88	23.15
6 流动负债	257.78	257.78	-	-
7 非流动负债	9,750.00	9,750.00	-	-
8 负债总计	10,007.78	10,007.78	-	-
9 净资产（所有者权益）	44,647.02	57,298.90	12,651.88	28.34

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

综上所述，本次评估选用资产基础法的评估结果作为本次诺亚长天



股东全部权益的价值参考。由此得到诺亚长天股东全部权益在基准日时点的价值为 57,298.90 万元（大写人民币伍亿柒仟贰佰玖拾捌万玖仟元整）。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。



企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、 委托人、被评估单位概况

本次资产评估的委托人为普冉半导体（上海）股份有限公司，被评估单位为珠海诺亚长天存储技术有限公司。

（一） 委托人概况

名称：普冉半导体（上海）股份有限公司（简称“普冉股份”）

类型：股份有限公司(上市、外商投资企业投资)

办公地址：中国（上海）自由贸易试验区银冬路 20 弄 8 号地下 1 层、地下 2 层、地下 3 层、2 层、3 层、4 层、5 层

法定代表人：王楠

注册资金：14,804.9102 万元

成立日期：2016-01-04

营业期限：2016-01-04 至无固定期限

社会信用代码：91310000MA1K35P57Y

经营范围：半导体、集成电路及相关产品的开发、设计、销售，网络科技、计算机技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（二） 被评估单位概况

1、 企业基本情况

公司名称：珠海诺亚长天存储技术有限公司（简称“诺亚长天”）

注册地址：珠海市横琴粗沙环路 129 号第二层



法定代表人：鲁政嘉

注册资本：45,000 万元人民币

成立日期：2024-10-15

营业期限：2024-10-15 至无固定期限

公司类型：有限责任公司(外商投资企业与内资合资)

统一社会信用代码：91440003MAE29B9K4H

经营范围：一般项目：集成电路设计；集成电路销售；集成电路制造；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片及产品制造；半导体器件专用设备销售；电子专用材料研发；半导体分立器件销售；半导体器件专用设备制造；半导体照明器件销售；工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）；网络技术服务；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、公司历次股权变更情况

（1）2024 年 10 月，诺亚长天设立

2024 年 10 月 14 日，上海诺延企业管理有限公司（简称“上海诺延”）签署《珠海诺亚长天存储技术有限公司章程》，章程约定上海诺延以货币出资 100 万元设立诺亚长天。

2024 年 10 月 15 日，横琴粤澳深度合作区商事服务局下发《营业执照》。

诺亚长天设立时，股权结构及出资情况如下：

表 1. 设立时股权结构

股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
------	-----------	---------



股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
上海诺延	100.00	100.00
合计	100.00	100.00

（2）2025年3月，诺亚长天第一次股权转让、第一次增资

2025年3月13日，诺亚长天召开股东会，同意上海诺延将其持有的诺亚长天100%的股权（对应100万元注册资本，均未实缴）于2025年3月14日以0元的价格转让给珠海诺延长天股权投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“珠海诺延”），同意诺亚长天注册资本由100万元增加至45,000万元，新增加的44,900万元出资由珠海诺延、普冉股份、安徽高新元禾璞华私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“元禾璞华”）以及珠海市横琴强科七号投资合伙企业（有限合伙）（简称“横琴强科”）认缴。其中，珠海诺延认缴22,400万元，普冉股份认缴9,000万元，元禾璞华认缴9,000万元，横琴强科认缴4,500万元。次日，珠海诺延、普冉股份、元禾璞华以及横琴强科签署《关于珠海诺亚长天存储技术有限公司之投资协议》。

2025年3月17日，横琴粤澳深度合作区商事服务局核准本次变更事项并换发新的《营业执照》。

本次股权转让及增资完成后，诺亚长天股权结构如下：

表 2. 第一次股权变更后股权结构

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
珠海诺延	22,500.00	50.00
普冉股份	9,000.00	20.00
元禾璞华	9,000.00	20.00
横琴强科	4,500.00	10.00
合计	45,000.00	100.00

（3）2025年11月，诺亚长天第二次股权转让

2025年11月17日，诺亚长天召开股东会，同意珠海诺延将其持有的诺亚长天9,900万元出资额转让给普冉股份，元禾璞华将其持有的诺亚长天2,700万元出资额转让给普冉股份，横琴强科将其持有的诺亚长



天 1,350 万元出资额转让给普冉股份。同日，珠海诺延、普冉股份、元禾璞华以及横琴强科签署《股权转让协议》。

2025 年 12 月 5 日，横琴粤澳深度合作区商事服务局核准本次变更事项并换发新的《营业执照》。

本次股权转让完成后，诺亚长天的股权结构如下：

表 3.第一次增资后股权结构

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
普冉股份	22,950.00	51.00
珠海诺延	12,600.00	28.00
元禾璞华	6,300.00	14.00
横琴强科	3,150.00	7.00
合计	45,000.00	100.00

截至评估基准日，上述股权结构未发生变动。

3、近年资产、负债及财务情况

（1）模拟合并口径报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天经审计的模拟合并口径资产总额为 105,424.33 万元，负债总额为 49,268.58 万元，所有者权益为 56,155.75 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 19,936.07 万元，净利润 16,559.18 万元。

表 4.模拟合并口径资产、负债及财务状况

单位：万元		
项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产合计	75,916.18	105,424.33
负债合计	20,161.82	49,268.58
净资产合计	55,754.35	56,155.75
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	86,329.95	134,924.67
利润总额	2,784.13	19,936.07
净利润	2,245.38	16,559.18
项目	2024 年度	2025 年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,006.13	44,316.22
投资活动产生的现金流量净额	-50,394.66	-364.29
筹资活动产生的现金流量净额	54,523.41	-15,571.35
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

注：诺亚长天合并口径的数据是基于假设 2024 年年初已完成并购而进行模拟计算的结果。



(2) 母公司模拟报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天经审计的母公司模拟报表资产总额为 54,654.81 万元，负债总额为 10,007.78 万元，所有者权益为 44,647.02 万元。2025 年度尚未实现营业收入，净利润-223.62 万元。

截至 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天基准日时点的资产、财务状况如下表：

表 5. 母公司模拟资产、负债及财务状况

单位：万元

项目名称	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
总资产	54,878.75	54,654.81
总负债	10,008.11	10,007.78
股东权益	44,870.64	44,647.02
项目名称	2024 年度	2025 年度
营业收入	-	-
利润总额	-129.36	-223.62
净利润	-129.36	-223.62
项目名称	2024 年度	2025 年度
经营活动产生的现金流量净额	-121.25	-133.73
投资活动产生的现金流量净额	-49,635.12	-
筹资活动产生的现金流量净额	55,000.00	-90.22
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

4、经营情况

诺亚长天公司本身是为收购 SkyHigh Memory Limited (SHM) 而设立的控股公司，其核心业务情况主要通过 SHM 来体现。SHM 是一家注册在中国香港的半导体企业，专注于提供中高端应用的高性能 2D NAND 及衍生存储器 (SLC NAND, eMMC, MCP) 产品及方案，具备固件算法开发、存储芯片测试方案、集成封装设计以及存储产品定制等方面的能力。在韩国和日本设有工程中心，负责产品的研发和技术支持；在亚洲、欧洲、北美等地设有销售办事处，已在全球范围内建立起较为成熟的销售网络，可为客户提供高质量闪存解决方案，产品广泛应用于工业控制、家电安防、可穿戴、智能终端等领域。



5、 执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

6、 公司执行的主要税种及税率

表 6.主要税种及税率

税种	计税依据	税率	
		2025 年度	2024 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、10%	6%、10%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	16.5%、25%、 23.2%、9%、 29.84%	16.5%、25%、 23.2%、9%、 29.84%

公司子公司及办事处执行的所得税税率的披露情况说明如下：

表 7.公司子公司及办事处执行的所得税税率

纳税主体名称	所得税税率
SkyHigh Memory Limited 【注】	16.5%、9%、29.84%
天海存储科技（深圳）有限公司	25%
SkyHigh Memory Limited Japan K.K.	23.2%

注：香港母公司按照 16.5%的税率计征企业所得税，韩国办事处按照 9%的税率计征企业所得税，美国办事处按照 21%的税率计征联邦税，8.84%的税率计征州税。

二、 关于经济行为的说明

根据《普冉半导体（上海）股份有限公司第二届董事会独立董事专门会第四次会议记录》，普冉半导体（上海）股份有限公司拟进行股权收购，需要对该经济行为所涉及的珠海诺亚长天存储技术有限公司股东



全部权益进行评估。

本次资产评估的目的是反映珠海诺亚长天存储技术有限公司的股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、 关于评估对象与评估范围的说明

评估对象为诺亚长天的股东全部权益。评估范围为诺亚长天在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的全部资产及负债。截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天经审计的模拟合并口径资产总额为 105,424.33 万元，负债总额为 49,268.58 万元，所有者权益为 56,155.75 万元，具体包括流动资产 89,869.64 万元，非流动资产 15,554.70 万元，流动负债 38,677.35 万元，非流动负债 10,591.23 万元。

截至评估基准日，诺亚长天经审计的母公司模拟报表资产总额为 54,654.81 万元，负债总额为 10,007.78 万元，所有者权益为 44,647.02 万元，具体包括流动资产 5,019.68 万元，非流动资产 49,635.12 万，流动负债 257.78 万元，非流动负债 9,750.00 万元。

上述资产与负债数据摘自立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计的《珠海诺亚长天存储技术有限公司模拟审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10083 号模拟审计报告和《SkyHigh Memory Limited 审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10082 号审计报告，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、 关于评估基准日的说明



本项目资产评估的基准日是 2025 年 12 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

（一）曾经进行过清产核资或者资产评估的情况，调账情况

截至评估基准日，公司未曾进行过清产核资或者资产评估的情况，以及调账情况。

（二）影响生产经营活动和财务状况的重大合同、重大诉讼事项

截至评估基准日，诺亚长天及其子公司不存在尚未了结的金额在 100 万元以上且作为被告的重大诉讼、仲裁案件，本次评估未考虑诉讼、仲裁对评估的影响，提请报告使用人注意。

（三）抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额及其对应资产负债情况

截至评估基准日，诺亚长天以其持有的 SHM 100% 股权为其申请的银行并购贷提供质押担保，具体情况如下：

表 8. 质押情况

序号	出质人	质权人	质押财产	主合同项下主债务履行期	股份出质背景及所担保的债权情况
1	珠海诺亚长天存储技术有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司张江科技支行	SHM100% 股权	2025 年 8 月 27 日-2030 年 8 月 26 日	为上海浦东发展银行股份有限公司张江科技支行对珠海诺亚长天存储技术有限公司的 1 亿元并购贷款提供担保

除上述情形外，被评估单位不存在其他抵（质）押、担保事项。

（四）账面未记录的资产负债的类型及其估计金额

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，账面未记录的资产包括商标



权 9 项。

除上述事项外，诺亚长天不存在其他账面未记录的资产负债。

（五） 产权瑕疵情况

截至评估基准日，诺亚长天未存在产权瑕疵的情况。

六、 资产负债清查情况的说明

1.列入本次清查范围的资产，是诺亚长天全部资产及负债。截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天经审计的模拟合并口径资产总额为 105,424.33 万元，负债总额为 49,268.58 万元，所有者权益为 56,155.75 万元，具体包括流动资产 89,869.64 万元，非流动资产 15,554.70 万元，流动负债 38,677.35 万元，非流动负债 10,591.23 万元。

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，诺亚长天母公司模拟报表账面资产总额 54,654.81 万元，负债总额为 10,007.78 万元，所有者权益为 44,647.02 万元，具体包括流动资产 5,019.68 万元，非流动资产 49,635.12 万元，流动负债 257.78 万元，非流动负债 9,750.00 万元。

2.清查盘点时间：清查基准日为 2025 年 12 月 31 日。

3.实施方案：此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由业务部门负责库存商品的清查盘点，生产部门和物资供应部门负责原材料的清查盘点，财务部门、设备管理部和办公室共同负责固定资产的清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

（1）流动资产的清查：运用实地盘点，与抽样盘点相结合，通过点数和抽取样本计算等方法，确定其实有数量。



(2) 固定资产的清查，是通过实物数量盘点和质量检验方法相结合，采取各种技术方法，检验资产的质量情况。按照具体要求做到了实事求是的评价。

4.清查结论

(1) 非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

(2) 实物资产的清查情况与申报明细一一核对，账实相符。

七、 资料清单

委托人和被评估单位已向评估机构提供了以下资料：

- 1、 资产评估委托合同；
- 2、 相关经济行为的批文；
- 3、 资产权属证明文件、产权证明文件；
- 4、 重大合同、协议等；
- 5、 生产经营统计资料；
- 6、 其他资料。



《本页无正文，为<企业关于进行资产评估有关事项的说明>之盖章页》

普冉半导体（上海）股份有限公司（公章）：



法定代表人或授权代表（签字）：


A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, positioned to the right of the signature line.

二〇二〇年三月二十日

《本页无正文，为<企业关于进行资产评估有关事项的说明>之盖章页》

珠海诺亚长天存储技术有限公司（公章）



法定代表人或授权代表（签字）： 

二〇二六年三月二十日

普冉半导体（上海）股份有限公司拟通过
发行股份、可转债及支付现金收购
珠海诺亚长天存储技术有限公司股权所
涉及的 SkyHigh Memory Limited
股东全部权益
评估技术说明

中联沪评字【2026】第 32 号

中联资产评估咨询（上海）有限公司

二〇二六年三月二十日



目 录

第一部分	资产清查核实情况说明.....	1
第二部分	宏观经济形势、行业及企业分析.....	6
第三部分	资产基础法评估说明.....	38
第四部分	收益法评估说明.....	60
第五部分	评估结论及其分析.....	81

第一部分资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

（一）评估对象与评估范围内容

评估对象为 SkyHigh Memory Limited（以下简称：SHM）的股东全部权益，评估范围为 SHM 在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的全部资产及负债。

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，SHM 经审计的合并口径资产总额为 86,946.80 万元，负债总额为 39,260.80 万元，所有者权益为 47,686.01 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 21,764.13 万元，净利润 18,122.51 万元。

截至评估基准日，SHM 母公司报表资产总额为 86,448.21 万元，负债总额为 38,893.55 万元，所有者权益为 47,554.66 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 21,675.49 万元，净利润 18,056.16 万元。

上述资产与负债数据摘自立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计的《SkyHigh Memory Limited 审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10082 号审计报告，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（二）长期股权投资

公司财务报表合并范围内的子公司情况如下：

表 1.长期股权投资一览表

序号	控股子公司名称	注册资本	货币	持股比例（%）
1	天海存储科技（深圳）有限公司	365,000.00	人民币元	100.00
2	SkyHigh Memory Limited Japan K.K	1000.00	日元	100.00



（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，SHM 账面记录的无形资产主要为 NAND 测试系统 7 项、会员权益 2 项；账面未记录的无形资产为商标权 9 项。其中商标所有权包括 1 项中国境内商标及 8 项境外商标。具体情况如下：

表 2.商标明细表

序号	商标	权利人	注册地	注册编号	类别	有效期限	取得方式
1		SHM	中国	38061345	9	2020.09.21-2030.09.20	原始取得
2		SHM	中国香港	304909582	9	2019.04.30-2029.04.29	原始取得
3		SHM	中国台湾	02022402	9	2019.11.16-2029.11.15	原始取得
4		SHM	韩国	40-1596268	9	2020.04.13-2030.04.13	原始取得
5	Skyhigh	SHM	韩国	40-0652597	9	2006.02.23-2036.02.23	受让取得
6		SHM	日本	6237830	9	2020.03.19-2030.03.19	原始取得
7		SHM	美国	6139170	9	2020.09.01-2030.09.01	原始取得
8		SHM	德国	30 2019 104 805	9	2019.04.10-2029.04.10	原始取得
9		SHM	泰国	211110657	9	2019.06.20-2029.06.19	原始取得

（四）企业申报的表外资产的类型、数量

截至本次评估基准日，除上述企业申报的账面未记录的无形资产外，无其他表外资产。

（五） 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《珠海诺亚长天存储技术有限公司模拟审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10083 号模拟审计报告和《SkyHigh Memory Limited 审计报告及财务报表》信会师报字[2026]第 ZF10082 号标准无保留意见审计报告的审计结果。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、 资产核实情况总体说明

（一） 资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以被评估单位提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是：

1、 本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明；

2、 评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等；

3、 评估对象的相关资产的产权情况；

4、 评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；

5、 评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况；

6、 评估对象执行的税率税费及纳税情况；

- 7、 评估对象的应收、应付账款情况；
- 8、 评估对象最近几年的关联交易情况；
- 9、 评估对象的主营业务和历史经营业绩等；
- 10、 评估对象最近几年主营业务成本，主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况；
- 11、 评估对象最近几年主营业务收入情况；
- 12、 评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等；
- 13、 评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细；
- 14、 与本次评估有关的其他情况。

（二） 影响资产核实的事项及处理方法

本次评估未发现影响资产核实的事项。

（三） 资产清查核实结论

经过评估人员和企业相关人员的清查核实，得到清查核实结论如下：

1、 资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异，企业填报的资产评估申报表能较正确、全面地反映委托评估资产和负债的账面价值情况。

2、 权属资料不完善等权属不清晰的资产

本次评估未发现权属资料不完善等权属不清晰的资产。

3、 企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业申报的账外资产主要为商标权，其成本计入

当期损益，未进行资本化；除企业已申报的账外资产外，评估人员未发现企业存在其他账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。

第二部分宏观经济形势、行业及企业分析

一、宏观经济发展状况分析

（一）国际方面

2025 年全年，美国“对等关税”政策贯穿始终，平均有效关税税率升至 1934 年以来高位，全球贸易体系与金融市场持续承压。上半年资产价格剧烈波动，美股、欧股一度单周下跌超 10%，上证综指下跌 6%；下半年随关税部分豁免、美联储转向降息，市场逐步修复，但风险溢价居高不下。汇率层面，美元先强后弱，日元、欧元全年相对升值，人民币保持基本稳定。利率层面，美债收益率上半年冲高、下半年快速回落，全球主要经济体长期利率同步震荡。商品市场，黄金、铜价上半年因避险大涨，下半年随流动性预期转向回落，全年呈现“先扬后抑”。

1、美国衰退风险由升转缓，货币政策全面转向宽松

2025 年美国经济呈现“前低后缓”，一季度 GDP 环比萎缩，消费与投资动能快速减弱，软数据大幅走弱；二季度起企业前置囤货支撑短期增长，衰退预期阶段性缓和，但全年增速显著回落。关税推高企业成本与居民物价，实际收入受损，私人投资持续疲软。

美联储政策全年转向：1—3 月按兵不动，二季度末开启降息，9—12 月连续降息，全年累计降息 75bp，结束高利率周期，货币政策由“抗通胀”转向“稳增长”。金融市场方面，美股波动加剧、下半年反弹，美元指数年内冲高回落，十年期美债收益率先上后下。展望 2026 年，关税遗留效应与高利率滞后影响仍存，温和衰退风险未完全消除。

2、欧洲缓慢复苏，通胀达标，政策维持宽松

2025 年欧元区经济低迷中逐步修复，综合 PMI 全年在荣枯线附近震荡，服务业领先复苏，制造业改善缓慢。内需疲软，消费与投资

乏力，国别分化明显；劳动力市场保持韧性，失业率维持低位。对外贸易受关税冲击，顺差大幅收窄，对华贸易逆差扩大。

通胀方面，全年稳步回落至 2% 目标附近，能源价格下行，服务价格粘性减弱，为货币政策创造空间。欧洲央行 1 月、6 月两次降息，9 月后维持利率不变，保持宽松支持复苏。受美国关税威胁、地缘政治波折影响，经济复苏力度偏弱，增长前景仍存不确定性。

3、日本政策收紧与汇率升值并行，消费持续疲弱

2025 年日本经济亮点有限，制造业 PMI 持续下滑，服务业小幅反弹。物价上涨持续侵蚀实际收入，2024 年“春斗”加薪成果被完全抵消，刚需消费承压，居民体感欠佳。

日本央行政策节奏收紧：1 月加息，3 月按兵不动，12 月再度加息，结束超宽松政策。金融市场，日元兑美元全年升值，日股随美股震荡下行。日元升值与外需走弱压制出口，消费与内需不足成为核心拖累，2026 年进一步加息空间受限。

4、东盟整体稳健，内部分化，区域合作强化

2025 年东盟制造业 PMI 多数时间位于荣枯线上方，增长韧性强于发达经济体。印尼、越南领跑，新加坡稳健，马来西亚持续偏弱。通胀水平分化，前沿经济体通胀上行，内需经济体接近通缩边缘。

美元走弱下区内货币与股市分化，印尼面临汇股双跌压力。美国关税冲击下，供应链重构加速，区域金融波动上升。全年依托东盟自贸区、清迈倡议等机制深化合作，内需与区域贸易成为稳定器，全年增速领跑全球主要板块。

5、金砖国家增长与政策分化，对华贸易增速回落

2025 年金砖国家经济走势分化：印度保持高速增长，巴西复苏动能转弱，南非增长疲弱，俄罗斯维持短期韧性。

通胀与货币政策显著分化：俄罗斯通胀高企、维持高利率；巴西通胀反弹、大幅加息；印度、南非通胀回落，进入降息周期。

对华贸易方面，全年进出口增速较一季度显著下滑，占中国外贸比重小幅回落，全球贸易碎片化与关税壁垒是主要拖累。

（二）国内方面

2025 年，初步核算，全年国内生产总值 1401879 亿元，按不变价格计算，比上年增长 5.0%。分产业看，第一产业增加值 93347 亿元，比上年增长 3.9%；第二产业增加值 499653 亿元，增长 4.5%；第三产业增加值 808879 亿元，增长 5.4%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%，三季度增长 4.8%，四季度增长 4.5%。从环比看，四季度国内生产总值增长 1.2%。

1、粮食增产丰收，畜牧业稳定增长

全年全国粮食总产量 71488 万吨，比上年增加 838 万吨，增长 1.2%。其中，夏粮产量 14975 万吨，下降 0.1%；早稻产量 2851 万吨，增长 1.2%；秋粮产量 53662 万吨，增长 1.5%。分品种看，小麦产量 14007 万吨，基本持平；玉米产量 30124 万吨，增长 2.1%；稻谷产量 20904 万吨，增长 0.7%；大豆产量 2091 万吨，增长 1.3%。全年猪牛羊禽肉产量 10072 万吨，比上年增长 4.2%，首次超过 1 亿吨。其中，猪肉产量 5938 万吨，增长 4.1%；牛肉产量 801 万吨，增长 2.8%；羊肉产量 496 万吨，下降 4.2%；禽肉产量 2837 万吨，增长 6.7%。牛奶产量 4091 万吨，增长 0.3%；禽蛋产量 3498 万吨，下降 2.5%。全年生猪出栏 71973 万头，增长 2.4%；年末生猪存栏 42967 万头，增长 0.5%。

2、工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势较好

全年全国规模以上工业增加值比上年增长 5.9%。分三大门类看，采矿业增加值增长 5.6%，制造业增长 6.4%，电力、热力、燃气及水生

产和供应业增长 2.3%。装备制造业增加值增长 9.2%，高技术制造业增加值增长 9.4%，增速分别快于规模以上工业 3.3、3.5 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 4.6%；股份制企业增长 6.3%，外商及港澳台投资企业增长 3.9%；私营企业增长 5.3%。分产品看，3D 打印设备、工业机器人、新能源汽车产品产量分别增长 52.5%、28.0%、25.1%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 5.2%，环比增长 0.49%。12 月份，制造业采购经理指数为 50.1%，比上月上升 0.9 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 55.5%，上升 2.4 个百分点。1—11 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 66269 亿元，同比增长 0.1%。

3、服务业平稳增长，现代服务业发展良好

全年服务业增加值比上年增长 5.4%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业，住宿和餐饮业增加值分别增长 11.1%、10.3%、5.2%、5.0%、4.9%。12 月份，服务业生产指数同比增长 5.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业生产指数分别增长 14.8%、11.3%、6.5%。1—11 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 7.8%。12 月份，服务业商务活动指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；服务业业务活动预期指数为 56.4%，上升 0.5 个百分点。其中，电信广播电视及卫星传输服务、货币金融服务、资本市场服务等行业商务活动指数均位于 60.0% 以上高位景气区间。

4、市场销售规模扩大，服务零售较快增长

全年社会消费品零售总额 501202 亿元，比上年增长 3.7%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 432972 亿元，增长 3.6%；乡村消费品零售额 68230 亿元，增长 4.1%。按消费类型分，商品零售额 443220 亿元，增长 3.8%；餐饮收入 57982 亿元，增长 3.2%。基本生活类和部

分升级类商品销售增势较好，全年限额以上单位通讯器材类、文化办公用品类、体育娱乐用品类、家用电器和音像器材类、粮油食品类商品零售额分别增长 20.9%、17.3%、15.7%、11.0%、9.3%。全国网上零售额 159722 亿元，比上年增长 8.6%。其中，实物商品网上零售额 130923 亿元，增长 5.2%，占社会消费品零售总额的比重为 26.1%。12 月份，社会消费品零售总额同比增长 0.9%，环比下降 0.12%。全年服务零售额比上年增长 5.5%。其中，文体休闲服务类、通讯信息服务类、旅游咨询租赁服务类、交通出行服务类零售额较快增长。

5、固定资产投资同比下降，制造业投资保持增长

全年全国固定资产投资(不含农户)485186 亿元，比上年下降 3.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资下降 0.5%。分领域看，基础设施投资下降 2.2%，制造业投资增长 0.6%，房地产开发投资下降 17.2%。全国新建商品房销售面积 88101 万平方米，下降 8.7%；新建商品房销售额 83937 亿元，下降 12.6%。分产业看，第一产业投资增长 2.3%，第二产业投资增长 2.5%，第三产业投资下降 7.4%。民间投资下降 6.4%；扣除房地产开发投资，民间投资下降 1.9%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业投资分别增长 28.4%、16.9%。12 月份，固定资产投资（不含农户）环比下降 1.13%。

6、货物进出口稳定增长，贸易结构持续优化

全年货物进出口总额 454687 亿元，比上年增长 3.8%。其中，出口 269892 亿元，增长 6.1%；进口 184795 亿元，增长 0.5%。民营企业进出口增长 7.1%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年提高 1.8 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 6.3%，占进出口总额的比重为 51.9%。高技术产品出口增长 13.2%。12 月份，货物进出口总额 42630 亿元，同比增长 4.9%。其中，出口 25359 亿元，增长 5.2%；进

口 17271 亿元，增长 4.4%。

7、居民消费价格总体平稳，核心 CPI 温和回升

全年居民消费价格（CPI）与上年持平。分类别看，食品烟酒价格下降 0.7%，衣着价格上涨 1.5%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格上涨 0.9%，交通通信价格下降 2.6%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.8%，其他用品及服务价格上涨 9.3%。在食品烟酒价格中，猪肉价格下降 6.1%，鲜菜价格下降 3.9%，粮食价格下降 1.0%，鲜果价格上涨 1.2%。扣除食品和能源价格后的核心 CPI 上涨 0.7%，涨幅比上年扩大 0.2 个百分点。12 月份，居民消费价格同比上涨 0.8%，涨幅比上月扩大 0.1 个百分点；环比上涨 0.2%。全年工业生产者出厂价格比上年下降 2.6%；12 月份同比下降 1.9%，环比上涨 0.2%。全年工业生产者购进价格比上年下降 3.0%；12 月份同比下降 2.1%，环比上涨 0.4%。

8、就业形势总体稳定，城镇调查失业率平稳

全年全国城镇调查失业率平均值为 5.2%。12 月份，全国城镇调查失业率为 5.1%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.3%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.7%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.4%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.1%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.6 小时。全年农民工总量 30115 万人，比上年增加 142 万人，增长 0.5%。其中，本地农民工 12109 万人，增长 0.1%；外出农民工 18006 万人，增长 0.8%。

9、居民收入持续增长，农村居民收入增速快于城镇

全年全国居民人均可支配收入 43377 元，比上年名义增长 5.0%，扣除价格因素实际增长 5.0%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 56502 元，比上年名义增长 4.3%，实际增长 4.2%；农村居民人均可支

配收入 24456 元，比上年名义增长 5.8%，实际增长 6.0%。全国居民人均可支配收入支配收入中位数 36231 元，比上年名义增长 4.4%。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入 10150 元，中间偏下收入组 22702 元，中间收入组 35536 元，中间偏上收入组 55586 元，高收入组 103778 元。全年全国居民人均消费支出 29476 元，比上年名义增长 4.4%，扣除价格因素实际增长 4.4%。全国居民人均食品烟酒消费支出占人均消费支出的比重（恩格尔系数）为 29.3%，比上年下降 0.5 个百分点；全国居民人均服务性消费支出增长 4.5%，占人均消费支出的比重为 46.1%，与上年持平。

10、人口总量有所减少，城镇化率继续提高

年末全国人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和现役军人的人口，不包括居住在 31 个省、自治区、直辖市的港澳台居民和外籍人员）140489 万人，比上年末减少 339 万人。全年出生人口 792 万人，人口出生率为 5.63‰；死亡人口 1131 万人，人口死亡率为 8.04‰；人口自然增长率为 -2.41‰。从性别构成看，男性人口 71685 万人，女性人口 68804 万人，总人口性别比为 104.19（以女性为 100）。从年龄构成看，16—59 岁人口 85136 万人，占全国人口的比重为 60.6%；60 岁及以上人口 32338 万人，占全国人口的 23.0%，其中 65 岁及以上人口 22365 万人，占全国人口的 15.9%。从城乡构成看，城镇常住人口 95380 万人，比上年末增加 1030 万人；乡村常住人口 45109 万人，减少 1369 万人；城镇人口占全国人口的比重（城镇化率）为 67.89%，比上年末提高 0.89 个百分点。从受教育程度看，16—59 岁人口平均受教育年限达到 11.3 年，比上年提高 0.1 年。

总的来看，2025 年国民经济顶住多重压力保持稳中有进发展态势，高质量发展取得新成效。但也要看到，外部环境变化影响加深，国内

供强需弱矛盾突出，经济发展中老问题、新挑战仍然不少。下阶段，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大、二十届历次全会精神 and 中央经济工作会议部署要求，坚持稳中求进、提质增效，实施更加积极有为的宏观政策，持续扩大内需、优化供给，做优增量、盘活存量，因地制宜发展新质生产力，纵深推进全国统一大市场建设，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长，确保“十五五”开好局、起好步。

二、行业分析

（一）半导体存储器定义及分类

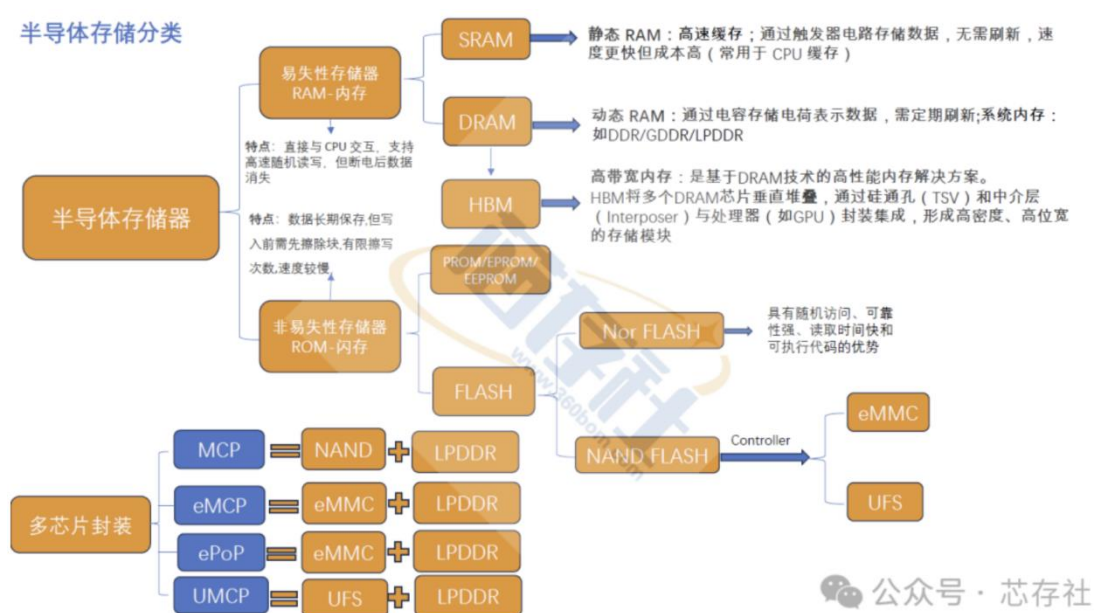
存储芯片，又称半导体存储器，是一种用于存储数据和程序的半导体集成电路，是各类电子设备实现数据存储功能的关键部件。

根据数据存储原理的不同，半导体存储器可以分为随机存储器（RAM）和只读存储器（ROM）。RAM 是与 CPU 直接交换数据的内部存储器，可随时进行数据读写且速度较快，断电后保存数据会丢失，是易失性存储器，通常用作操作系统或者其他运行中程序的临时数据存储介质；ROM 是一种只能读取事先所存数据的存储器，断电后也能保存数据，是非易失性存储器，常用于存储各种固定程序和数据。

RAM 可进一步细分为静态随机存储器（SRAM）和动态随机存储器（DRAM）。相较于 DRAM，SRAM 读写速度非常快，但价格较高，通常用作计算机中的高速缓冲存储器，即 CPU、GPU 中内部 L1/L2 缓存或外部 L2 高速缓存，容量只有几十 Kb 至几十 Mb。DRAM 常用于计算机中的主存储器，由于结构简单成本相对较低，作为系统内存具有很高的性价比优势。ROM 根据内容写入方式可分为 PROM、EPROM、OTPROM、EEPROM 和 Flash 等。Flash 又称闪存，是现阶段主流存储器，拥有可擦除可编程的特点，在断电的环境下也能保证数据的保存

完整性，成本低且密度大，广泛应用于嵌入式系统中。Flash 又可进一步划分为 NAND Flash 和 NOR Flash，NAND Flash 是市场主流 Flash 存储产品，写入和擦除的速度快，存储容量大，是高数据存储密度的理想解决方案；相较于 NAND Flash，NOR Flash 可以直接在 Flash 闪存内运行应用程序，容量较小，读取速度快，主要应用于汽车、功能手机、物联网等小容量代码存储。

图 1 半导体存储分类



(二) 半导体存储器行业产业链

图 2 半导体存储产业链

半导体存储产业链-1



半导体存储产业链-2

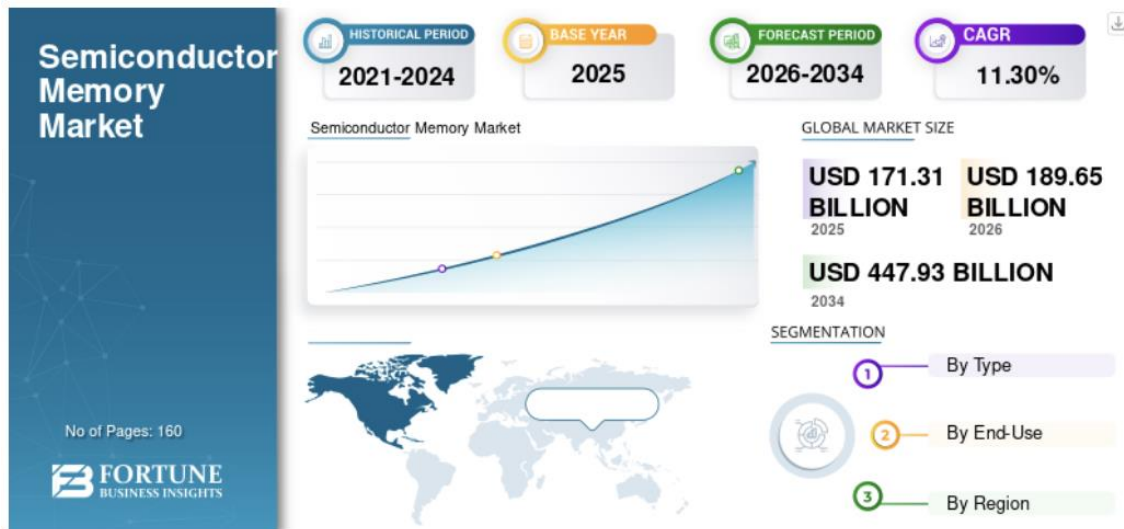


（三） 半导体存储器行业全球及中国市场份额

Fortune Business Insight 发布的《半导体存储器市场规模、份额和行业分析，按类型（SRAM、MRAM、DRAM、Flash ROM（NAND 闪存和 NOR 闪存）等）、最终用途（消费电子、IT 和电信、汽车、医疗保健、航空航天和国防等）以及区域预测，2026 年至 2034 年》报告显示，2025 年全球半导体存储器市场规模为 1713.1 亿美元，预计将从 2026 年的 1896.5 亿美元增长到 2034 年的 4479.3 亿美元，预测期内

复合年增长率为 11.30%。2025 年，亚太地区以 40.50% 的份额主导全球市场。

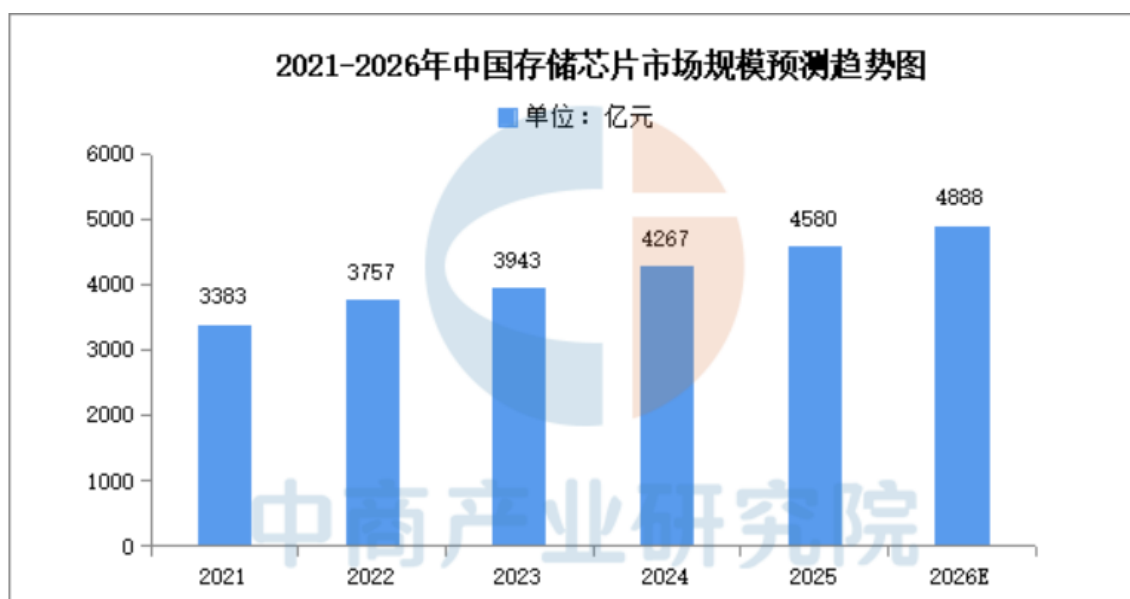
图 3 2025-2034 年全球半导体存储器行业市场规模预测走势图



数据来源：Fortune Business Insight

中商产业研究发布的《2025-2030 年中国半导体存储器市场调查及发展趋势研究报告》显示，2023 年中国存储芯片市场规模约为 3943 亿元，2024 年约为 4267 亿元，2025 年约达 4580 亿元。中商产业研究院分析师预测，2026 年中国半导体存储器市场规模有望达 4888 亿元。

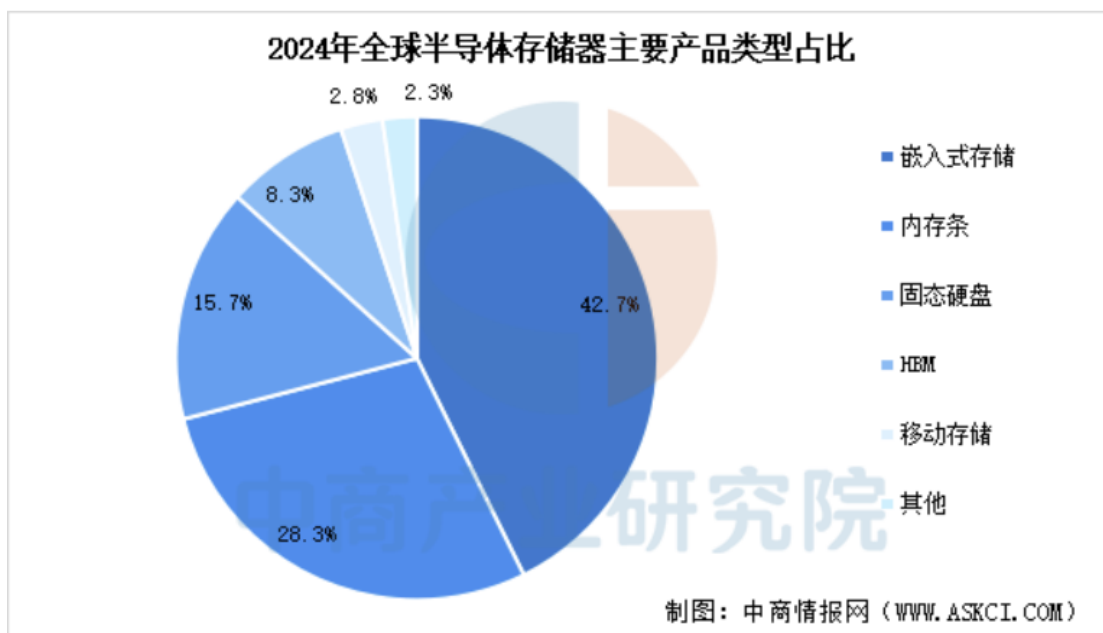
图 4 2021-2026 年中国存储芯片市场规模预测趋势图



数据来源：中商情报网

面向终端用户的存储产品主要分为四大类，分别是嵌入式存储、固态硬盘、移动存储和内存条等。2024 年，受消费电子、智能汽车和工控设备增长推动，全球半导体存储器主要产品类型中，嵌入式存储市场规模占比最大，达 42.7%。其次是内存条和固态硬盘，市场规模分别占比 28.3%和 15.7%，主要是受企业级产品（尤其是数据中心内 AI 服务器使用的产品）需求的推动。HBM 和移动存储，市场规模分别占比 8.3%和 2.8%。

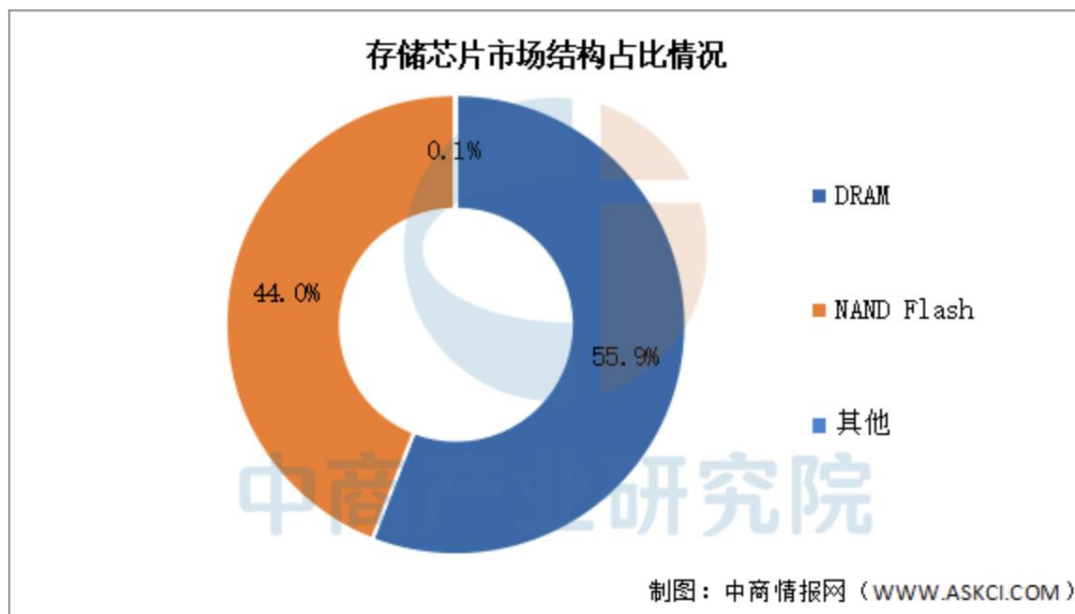
图 5 2024 年全球半导体存储器主要产品类型占比



数据来源：中商情报网

目前存储芯片市场主要以 DRAM 和 NAND Flash 为主。其中，DRAM 市场规模最大，占比约为 55.9%。NAND Flash 占比约为 44.0%。

图 6 存储芯片市场结构占比情况



数据来源：中商情报网

（四） NAND FLASH 市场分析

1、 NAND Flash 定义及分类

NAND Flash 属于非易失性存储设备，基于浮栅晶体管设计，即使断电存储的数据也不会丢失，NAND Flash 作为当前低成本和大密度数据存储的主要存储解决方案，广泛应用于智能手机、服务器、PC 等电子终端市场。

在早期，NAND Flash 主要以 2D 平面形式存在，其扩展容量的原理主要通过在一个平面上将多个存储单元进行拼接，存储单元的数量越多，存储容量就越大，随着存储芯片厂商将 2D NAND 的单元尺寸从 120nm 微缩至 14nm 时，2D 结构在容量扩展方面的局限性开始显现，其可靠性会随着制程微缩进一步下降。为了克服 2D NAND 技术的自身缺陷，2007 年东芝（现在的铠侠）提出了 3D NAND 结构的技术理念，3D NAND 主要通过垂直堆栈中将多组存储单元进行相互层叠，以实现存储容量增加的目的，堆叠层数越高则意味着容量就越高。目前 3D NAND 为 NAND 技术的主流发展趋势。

图 7 2D NAND 与 3D NAND 技术对比

2D NAND与3D NAND技术对比

	2D NAND (平面结构)	3D NAND (立体堆叠结构)	技术差异解读
结构设计	存储单元水平排列，通过缩小单元尺寸提升密度	存储单元垂直堆叠成多层结构（如“U型”或“圆柱形”），通过增加层数提升密度	3D NAND摆脱了平面微缩的物理极限，通过立体堆叠实现更高密度。
存储密度	最高约128GB（基于12nm制程）	48层TLC可达256GB，主流产品达200+层，单Die容量超1Tb（如三星400层TLC技术）。	3D NAND密度随层数指数增长，例如48层密度是2D的2倍，128层QLC容量可达1Tb以上。
工艺制程	依赖先进制程（14nm以下），接近物理极限	采用宽松制程（20-50nm），降低对极紫外光刻（EUV）的依赖	2D制程微缩导致电荷存储不稳定，3D通过堆叠和工艺优化提升可靠性。
读写速度	受限于电荷干扰和复杂纠错算法，速度较低	接口速度提升（如铠侠/闪迪最新技术达4.8Gb/s），降低干扰后简化纠错，速度更快。	3D结构减少单元间电场干扰，提升传输效率，支持更高带宽协议（如PCIe Gen5）。
寿命与可靠性	高密度TLC/QLC寿命短（擦写次数低至1K次）	相同单元密度下寿命延长（如3D TLC寿命较2D提升30%以上）。	3D堆叠降低单元间干扰，结合先进主控算法（如慧荣科技6nm主控）优化寿命管理。
成本与能效	制程微缩成本高，能效比下降	每bit成本年均降幅约20%，能效提升（如三星V-NAND单位功耗降低40%）。	3D通过堆叠层数和工艺简化降低成本，同时优化电压需求，降低功耗。
主要应用场景	逐步淘汰，仅用于低端消费电子	主流存储方案，覆盖消费级（手机/PC）和企业级（数据中心/AI服务器）及车规级（智能驾驶/自动驾驶）领域。	AI服务器需求推动3D NAND在高容量、高性能领域普及，如英伟达DGX系统配备大容量SSD。

根据存储方式的不同，NAND Flash 又可分为 SLC、MLC、TLC 和 QLC，对应存储单元分别可存放 1、2、3 和 4bit 的数据，存储密度越大，其寿命越短且速度越慢，但容量越大成本越低。以 SLC 和 QLC 为例，SLC 相对于其他类型 NAND 闪存颗粒单位容量成本更高，但其数据保存时间更长、读取速度更快，反之，QLC 拥有较高的存储密度且更低的成本，但是其寿命短、读取速度慢，目前 NAND Flash 主要以 TLC 为主。

SLC（英文全称 Single-Level Cell——SLC）即单层式储存，SLC 技术特点是在浮置闸极与源极之中的氧化薄膜更薄，在写入数据时通过对浮置闸极的电荷加电压，然后透过源极，即可将所储存的电荷消除，通过这样的方式，便可储存 1 个信息单元，即 1bit/cell，速度快寿命最长，价格贵（约 MLC 3 倍以上的价格），约 10 万次擦写寿命。

MLC（英文全称 Multi-Level Cell——MLC）即多层式储存，英特尔（Intel）在 1997 年 9 月最先开发成功 MLC，其作用是将两个单位的信息存入一个 Floating Gate（闪存存储单元中存放电荷的部分），然后利用不同电位（Level）的电荷，通过内存储存的电压控制精准读写。即 2bit/cell，速度一般寿命一般，价格一般，约 3000-1 万次擦写寿命。

MLC 通过使用大量的电压等级，每个单元储存两位数据，数据密度比较大，可以一次储存 4 个以上的值，因此，MLC 架构可以有比较好的储存密度。

TLC（英文全称 Trinary-Level Cell）即三层式储存，TLC 即 3bit per cell，每个单元可以存放比 MLC 多 1/2 的数据，共八个充电值，即 3bit/cell，也有 Flash 厂家叫 8LC，所需访问时间更长，因此传输速度更慢。TLC 优势价格便宜，每百万字节生产成本是最低的，价格便宜，但是寿命短，只有约 1000–3000 次擦写寿命。

QLC（英文全称 Quadruple-Level Cell）四层存储单元，全称是 Quad-Level Cell，四层式存储单元，即 4bits/cell。QLC 闪存颗粒拥有比 TLC 更高的存储密度，同时成本上相比 TLC 更低，优势就是可以将容量做的更大，成本压缩得更低，劣势就是寿命更短，理论擦写次数 150–300 次（传统 2D）1,000+次（3D）。

2、NAND Flash 的应用领域

NAND Flash 的主要应用领域有以下几个：

智能手机，NAND Flash 是智能手机的主要存储介质，用于存储操作系统、应用程序和用户数据等，NAND Flash 的容量和性能直接影响了智能手机的功能和体验。

固态硬盘（SSD），NAND Flash 是 SSD 的核心组件，用于替代 HDD 作为计算机的主要存储设备，NAND Flash 的优势使得 SSD 具有更高的速度、更低的功耗和更长的寿命。

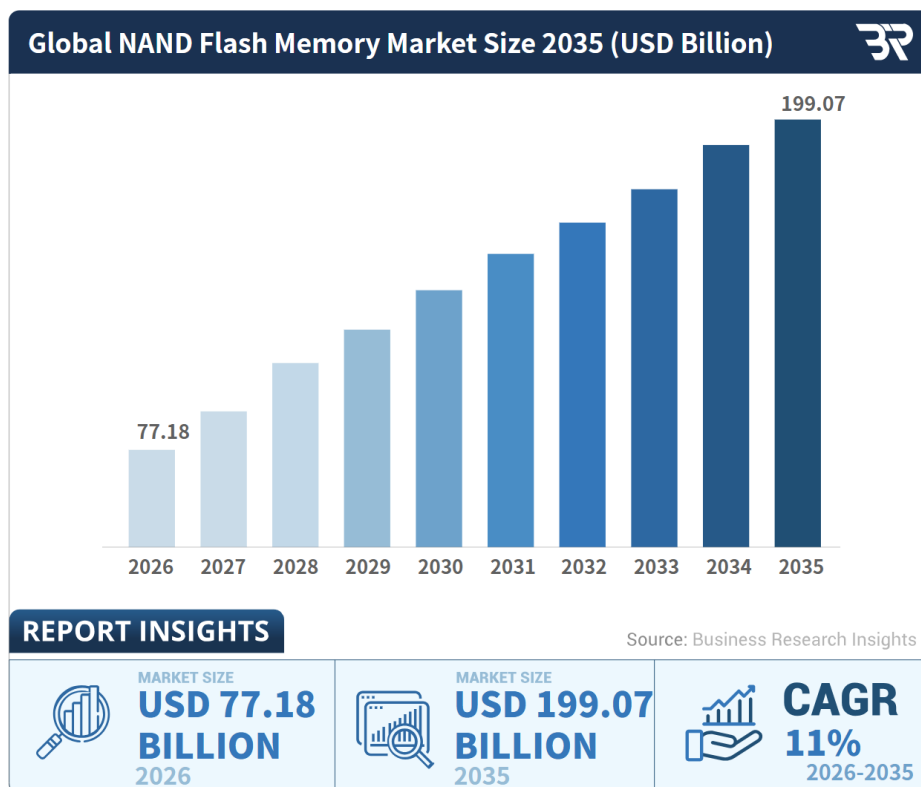
数据中心，NAND Flash 是数据中心的重要存储技术，用于支持云计算、大数据和人工智能等应用，NAND Flash 的高性能和低成本可以满足数据中心的海量数据存储和处理需求。

其他领域，NAND Flash 还广泛应用于平板电脑、U 盘、数码相机、MP3 播放器、游戏机、汽车电子等各种消费电子和嵌入式设备中，为用户提供便捷和高效的数据存储服务。

3、NAND Flash 全球及中国市场规模

受经济下行、宏观不确定因素增加、下游消费需求疲软等影响，全球存储市场规模开始出现下滑。数据显示，2022 年全球 NAND Flash 市场规模同比下降 11%，达到 601.3 亿美元，2023 年持续下降至 400 亿美元以下，同比缩减 33.88%。预计 2026 年全球 NAND 闪存市场价值为 771.8 亿美元。预计到 2035 年该市场将达到 1990.7 亿美元，2026 年至 2035 年复合年增长率为 11%。NAND 闪存产业的增长归因于消费电子产品对高性能存储解决方案的需求不断增长，以及 3D NAND 技术的进步。

图表 8 2026-2031 全球 Nand Flash 市场规模预测



数据来源：Business Research Insights

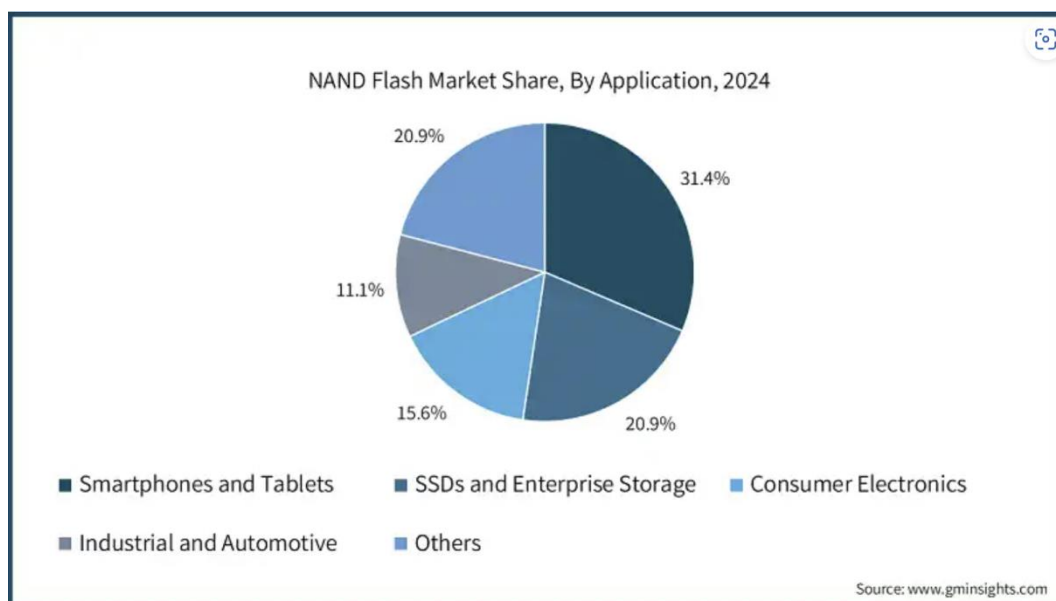
基于应用，NAND 闪存市场被分拆成智能手机和平板电脑，SSD 和企业存储，消费电子，以及工业和汽车。由于对大容量存储的需求不断增加，智能手机和平板电脑主导了市场。

消费者对高端移动设备需求的增加是 NAND 闪存行业智能手机和平板电脑部分增长的主要原因。

现代智能手机包括各类高清相片的存储，4K 和 8K 相片的录相，AI 有动力的应用，以及需要大量存储的游戏。此外，5G 技术的采用增加了数据消耗，因此需要更大的存储能力，以便无缝地进行媒体流、云计算和实时处理。

预计到 2034 年，SSD 和企业储存将在超过 7% 的 CAGR 增长。由于对数据存储解决方案的需求日益增加，SSD 和企业存储部分占了市场的一大部分。越来越多的企业依赖 SSD 来提供云服务，大数据分析，以及 AI 驱动的任务，因为速度和耐用性是必要的。基于 NAND 的 SSD 比传统的硬盘要快，消耗的能耗更少，并且可以承受重用，这使得它们适合数据中心和企业。

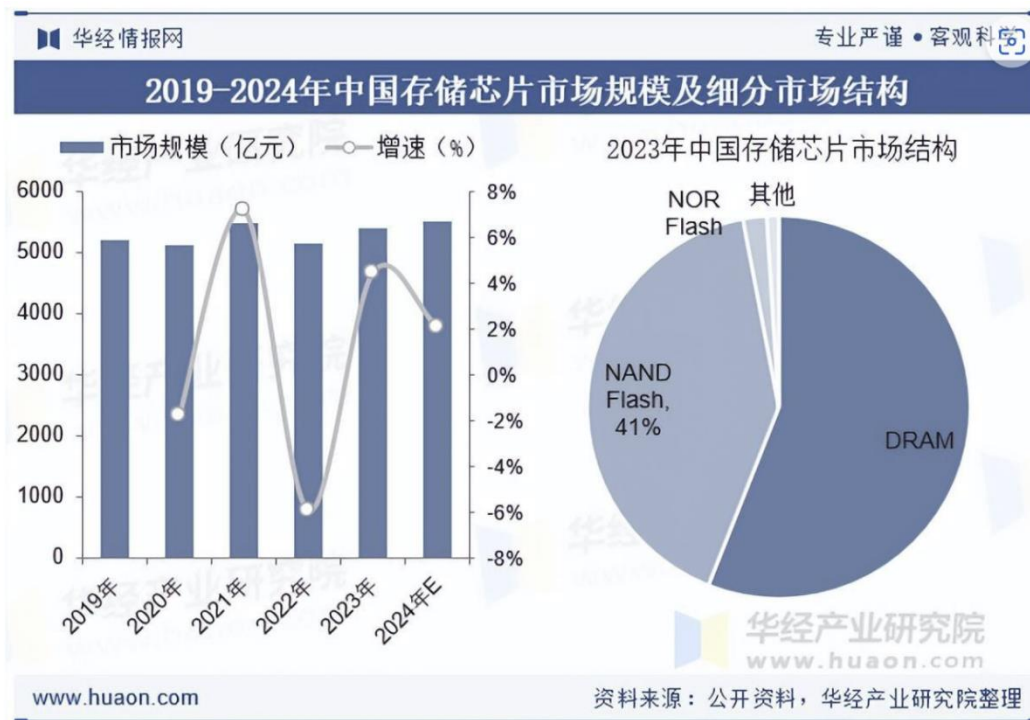
图 9 NAND Flash Market Share,By Application,2024



数据来源: www.gminsights.com

数据中心的快速发展、智能汽车的增长以及人工智能技术的提升是推动存储芯片行业发展的主要因素。NAND Flash 是存储芯片市场中的第二大“扛把子”，2024 年 NAND Flash 占整个存储芯片市场的四成。

图 10 2019-2024 年中国存储芯片市场规模及细分市场结构

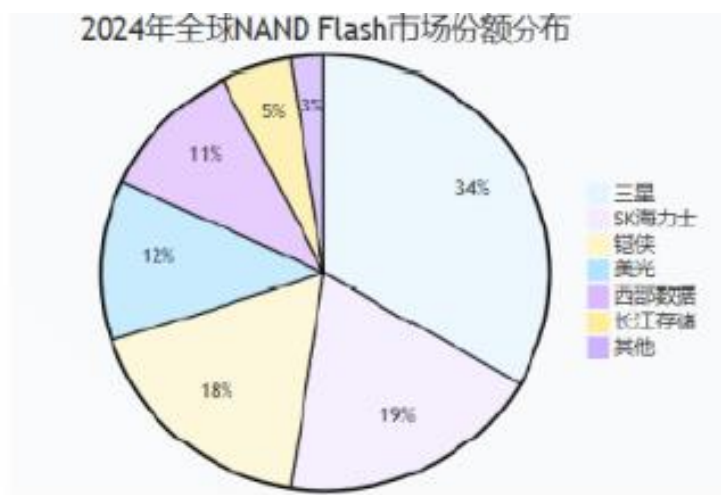


资料来源：公开资料，华经产业研究院整理

4、NAND FLASH 竞争格局

NAND Flash 全球市场高度集中，2024 年前三企业分别为三星、SK 海力士、铠侠，市场份额合计达 71%，市场份额分别为 34%、19%、18%。美光和西部数据市场份额分别为 12%、11%。

图 11 2024 年全球 NAND Flash 市场份额分布



厂商	2024年全年市场份额	主要增长动力
三星	约 33.5%	高端 eSSD (企业级固态硬盘) 和 UFS (通用闪存) 技术领先, AI 服务器需求推动收入增长。
SK 海力士	约 19.0%	HBM3E 产能占全球 70% 以上, 四季度环比增长 17%, 消费类 NAND 市场份额持续提升。
铠侠	约 17.5%	3D NAND 技术迭代加速, B1C FLASH 8 218 层架构产品量产, eSSD 出货量翻倍。
西部数据	约 10.5%	与铠侠合作推进 192 层 QLC 技术, 企业级 SSD 市场份额达 12%。
美光	约 12.0%	232 层 3D NAND 良率提升至 85%, 车规级 NAND 收入占比达 18%。
长江存储	约 5%-6%	192 层 3D NAND 量产, 致态品牌在消费级 SSD 市场份额突破 10%, 价格较日系低 10-15%。
其他	约 2.5%	南亚科技、华邦电子等日系厂商份额不足 1%, 受消费类需求疲软拖累。

5、NAND Flash 的全球市场需求

NAND Flash 的全球市场需求主要受到以下几个方面的影响:

智能手机的需求: 智能手机是 NAND Flash 的最大消费者, 随着智能手机的普及和升级, 对 NAND Flash 的容量、速度、耐用性和稳定性的需求也不断增加。特别是随着 5G 和物联网的发展, 智能手机的功能和应用将更加丰富和复杂, 对 NAND Flash 的需求将更加旺盛。

固态硬盘的需求: 固态硬盘是 NAND Flash 的另一个重要消费者, 随着固态硬盘的性能和成本的不断优化, 固态硬盘的市场占有率不断提高, 逐渐取代传统的机械硬盘。特别是在数据中心、云计算、人工

智能等领域，对固态硬盘的需求非常强劲，对 NAND Flash 的需求也随之增加。

其他终端设备的需求：除了智能手机和固态硬盘，其他终端设备，如平板电脑、可穿戴设备、存储卡、车载系统、工业设备、航空航天设备、军事设备等，也对 NAND Flash 有着不同程度的需求，随着这些设备的智能化和网络化，对 NAND Flash 的需求也将持续增长。

6、NAND FLASH 的中国市场需求

NAND Flash 的中国市场需求主要受到以下几个方面的影响：

智能手机的需求：中国是全球最大的智能手机市场，拥有超过 10 亿的智能手机用户，对 NAND Flash 的需求非常巨大。随着中国智能手机厂商的不断创新和竞争，中国智能手机的功能和性能不断提升，对 NAND Flash 的容量、速度、耐用性和稳定性的需求也不断增加。特别是随着 5G 和物联网的发展，中国智能手机的功能和应用将更加丰富和复杂，对 NAND Flash 的需求将更加旺盛。

固态硬盘的需求：中国是全球第二大的固态硬盘市场，拥有超过 3 亿的固态硬盘用户，对 NAND Flash 的需求非常巨大。随着中国固态硬盘厂商的不断创新和竞争，中国固态硬盘的性能和成本的不断优化，固态硬盘的市场占有率不断提高，逐渐取代传统的机械硬盘。特别是在数据中心、云计算、人工智能等领域，对固态硬盘的需求非常强劲，对 NAND Flash 的需求也随之增加。

其他终端设备的需求：除了智能手机和固态硬盘，其他终端设备，如平板电脑、可穿戴设备、存储卡、车载系统、工业设备、航空航天设备、军事设备等，也对 NAND Flash 有着不同程度的需求，随着这些设备的智能化和网络化，对 NAND Flash 的需求也将持续增长。

中国是全球第一大 NAND Flash 市场，占据 37% 的市场份额。主要受益于智能手机、PC、服务器等终端的需求，以及国产化替代的推动。

7、NAND FLASH 存储器行业市场驱动力

新兴领域的需求：随着 5G、物联网、人工智能、云计算等新兴技术的发展，将催生出更多的新兴领域和应用，对 NAND Flash 的需求将更加强劲和多样化。例如，5G 将带来更高的网络速度和更低的网络延迟，为智能手机、平板电脑、可穿戴设备、车载系统、无人机、卫星等设备提供更好的网络体验，对 NAND Flash 的容量、速度、耐用性和稳定性的需求将更加高；物联网将连接更多的智能设备和传感器，为工业、医疗、农业、交通等领域提供更智能的解决方案，对 NAND Flash 的容量、速度、耐用性和稳定性的需求将更加高；人工智能将实现更多的智能化和自动化，为数据中心、云计算、游戏、教育、娱乐等领域提供更高效的服务，对 NAND Flash 的容量、速度、耐用性和稳定性的需求将更加高；云计算将实现更多的数据的存储和处理，为个人、企业、政府等提供更安全的数据服务，对 NAND Flash 的容量、速度、耐用性和稳定性的需求将更加高。

国产化的需求：随着中国政府和社会对半导体产业的重视和支持，中国的 NAND Flash 厂商将有更多的机会和资源，以提升自己的技术水平和产能规模，以满足国内的市场需求和降低对外的依赖。

8、NAND FLASH 存储器行业发展趋势

3D NAND 技术通过垂直堆叠存储单元层来增加存储密度，显著提升了数据存储容量，同时在功耗和性能上也有所优化。未来，3D NAND 技术将朝着更高的堆叠层数和更先进的制造工艺发展，以进一步提升存储密度和降低成本。

物联网、自动驾驶、人工智能等新兴领域对 NAND Flash 存储器的需求日益增加。物联网设备要求小型、高效、低功耗的存储解决方案，而自动驾驶和人工智能则需要高性能、高可靠性的存储来支持海量数据的高效存储和快速访问。此外，边缘计算的快速发展也对

NAND Flash 的存储容量、读写速度、I/O 吞吐量和延迟时间提出了更高的要求。

（五） DRAM 市场分析

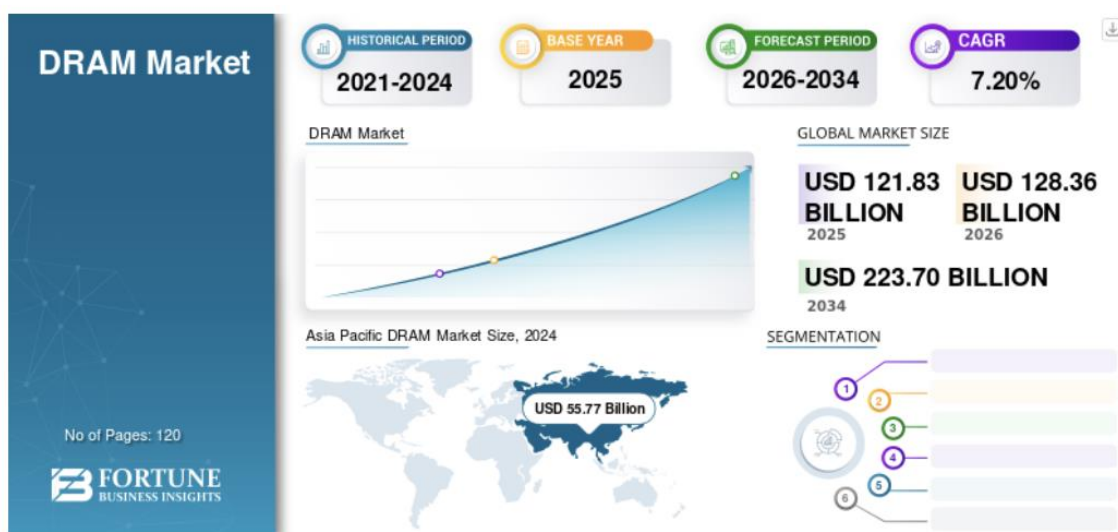
1、 DRAM 定义及分类

DRAM 是动态随机存取存储器，DRAM 的特征是读写速度快、延迟低，但掉电后数据会丢失，常用于计算系统的运行内存。DRAM 按照产品分类分为 DDR/LPDDR/GDDR 和传统型(Legacy/SDR)DRAM。DDR 是双倍速率同步动态随机存储器，主要应用在个人计算机、服务器上；LPDDR 是 LowPowerDDR，主要应用于移动端电子产品；GDDR 是 Graphics DDR，主要应用于图像处理领域；DDR/LPDDR 为 DRAM 目前应用最广的类型，根据 Yole 数据统计，两者合计占 DRAM 应用比例约为 90%。

2、 DRAM 全球市场规模

作为存储市场最大的细分产品，DRAM 市场也表现亮眼，需求持续增长。根据 Fortune Business Insights 《2026-2034 年 DRAM 市场规模、份额和行业分析，按类型(双倍数据速率 SDRAM、Rambus DRAM、快速页面模式 DRAM、扩展数据输出 DRAM 等)、按技术(DDR4、DDR5 等)、按应用(游戏机、PC/笔记本电脑、汽车、手机等)以及区域预测》报告显示，2025 年全球 DRAM 市场规模为 1218.3 亿美元，预计将从 2026 年的 1283.6 亿美元增长到 2034 年的 2237 亿美元，预测期内复合年增长率为 7.20%。2025 年，亚太地区以 45.80% 的份额主导全球市场。

图 12 2026-2034 年全球 DRAM 市场规模及增速预测

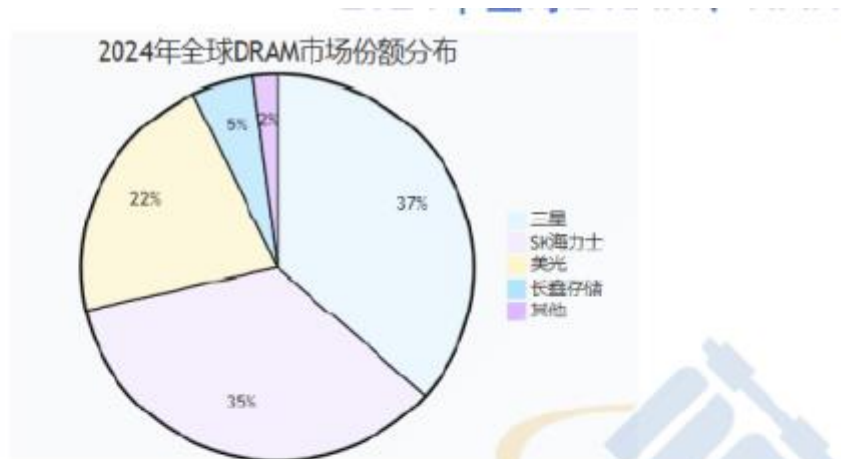


数据来源：Fortune Business Insights

3、DRAM 全球市场竞争格局

目前，DRAM 存储器市场份额高度集中，主要被三星、SK 海力士和美光三者垄断，2024 年三家企业市场份额分别为 37%、35%和 22%，竞争格局稳定。国内 DRAM 厂商主要有兆易创新、北京君正、东芯股份、长鑫存储、紫光国微、福建晋华等企业。

图 13 2024 年 DRAM 市场份额分布



厂商	2024年全年市场份额	主要增长动力
三星	约 36.5%	高端 HBM3E 和 DDR5 技术领先，AI 服务器需求带动收入增长 11%。
SK 海力士	约 35.0%	HBM3E 产能占全球 70% 以上，四季度环比增长 17%，市场份额持续逼近三星。
美光	约 21.5%	服务器 DDR5 和 HBM3E 出货量激增，三季度收入环比增长 28.3%。
长鑫存储	约 5%-6%	凭借 DDR4 和 LPDDR4 的低成本优势，四季度出货量占比提升至约 10%。
其他	约 2.0%	南亚科技、华邦电子等台系厂商份额不足 1%，受消费类需求疲软拖累。

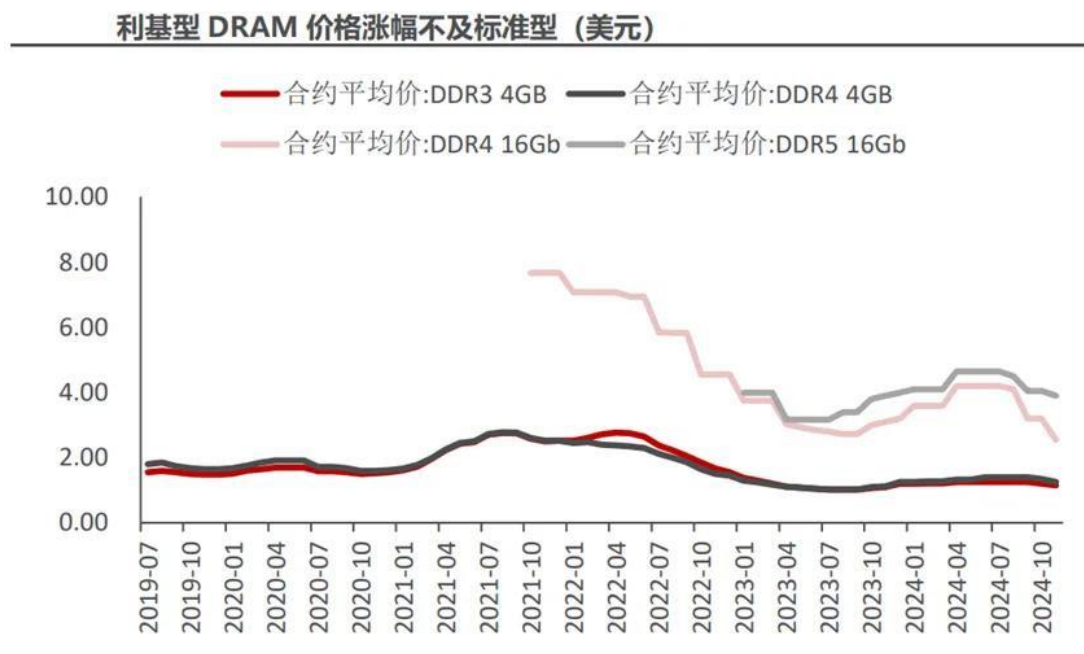
4、DRAM 市场供需变化及价格分析

标准型 DRAM 价格当前处于底部回升的初期，而利基型价格涨幅不及标准型，仍处于周期底部。受益 AI 算力需求增长带来数据中心存储需求增量，以及海外龙头厂商转产 HBM 对 DRAM 产能的挤占，标准型存储价格自 2023 年以来有显著回升。据 iFinD 数据，DDR516Gb 价格在 2023 年 4 月触底至 3.17 美元，而后回升至 4.65 美元，涨幅 46.69%；进入 24Q3 以来受消费市场需求不及预期影响，再度出现阶段性回落至 3.9 美元，降幅达 16.13%。

而利基型 DRAM（DDR3\DDR44Gb）下游则主要为消费、工业市场，当前价格仍处于周期底部，较前低无明显涨幅。但长期来看，海

外存储大厂正逐步退出利基市场，行业供需格局改善有望带来长期的价格向上动力。

图 14 利基型 DRAM 价格涨幅不及标准型（美元）



资料来源：ifind，民生证券研究院

数据来源：iFinD，民生证券研究院

5、DRAM 市场驱动因素

人工智能 PC 动态随机存取存储器需求激增，推动市场增长。AI PC 是具有生成式人工智能无需云平台即可实现的功能。这些 PC 具有与传统 PC 相同的中央处理单元 (CPU) 和图形处理器单元 (GPU)，以及传统 PC 所没有的附加神经处理单元 (NPU)。NPU 能够以低功耗快速处理海量数据，并与本地大语言模型 (LLM) 相结合，以扩大生成式 AI 在各行业的使用。内存是 AI PC 的重要组成部分，直接影响系统整体性能和 AI 任务的执行。

人工智能过程需要大量数据进行训练和深度学习，这些数据临时存储在内存中。训练好的人工智能模型包含算法、训练数据等众多因素，随着模型复杂度的增加，算法和训练数据等因素的数量也随之增加，足够的内存容量对于存储这些参数至关重要。因此，通过使用大容量和高速存储器，可以快速访问数据，并可以加快模型的训练过程。

将训练好的模型转移到实际应用中时，减小模型大小、优化内存、提高内存使用效率至关重要。然而，为了满足内存需求，AI PC 对动态随机存取内存的需求正在增加。

消费电子产品，尤其是智能手机、平板电脑、笔记本电脑和游戏机，继续成为 DRAM 的重要增长动力。例如，智能手机现在配备高达 18GB 的 DRAM，这一趋势是由消费者对无缝多任务、游戏和高分辨率视频处理的需求推动的。随着全球城市人口预计到 2030 年将达到 60%，新兴市场的可支配收入不断上升，对具有强大内存功能的消费电子产品的需求将进一步推动 DRAM 市场的增长。

6、DRAM 市场发展趋势

随着数字化转型的深入和新兴应用场景的不断涌现，DRAM 存储器的市场需求将更加多元化和细分化。特别是在数据中心、人工智能（AI）、物联网（IoT）等领域，DRAM 存储器的应用将更加广泛和深入。这些领域对高性能、大容量存储器的需求将持续增加，为 DRAM 行业带来新的增长动力。

DRAM 技术不断演进，从 DDR3 到 DDR4、DDR5，再到最新的 DDR5X 和 LPDDR5X，性能不断提升。制程工艺也在不断优化，例如三星电子已经实现了 1 α nm 制程的 DRAM 生产。未来，DRAM 行业将继续加大技术研发投入，提升产品性能和良品率，以满足市场对高性能存储器的需求。同时，新型材料和新技术的应用也将为 DRAM 市场带来新的增长点。

中国作为全球最大的电子产品生产基地之一，对存储器的需求巨大。中国政府将继续推动半导体产业的发展，为存储器企业提供良好的政策环境。中国本土 DRAM 企业的崛起将深刻影响全球 DRAM 市场的结构，国产替代率持续提升。这将有助于降低对海外 DRAM 产品的依赖，提高国内产业链的稳定性和安全性。

（六） 半导体存储行业相关政策

近年来，我国将存储芯片纳入《国家数据基础设施建设指引》《“十四五”国家信息化规划》《“十四五”信息通信行业发展规划》《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》等国家级战略文件，构建了涵盖财税优惠、研发补贴、产业投资和人才补贴的全方位支持体系，为半导体存储器产业发展提供明确战略导向。

图 15 中国半导体存储器行业最新政策汇总表一览表

中国半导体存储器行业最新政策汇总一览表		
时间	政策名称	主要内容
2025年5月	《电子信息制造业数字化转型实施方案》	面向算力、算法、算据等领域，研发推广计算处理器、高算力芯片、新型存储器件、边缘计算设备、高性能计算机、基于AI 机器视觉的电子标签、智能设计与验证平台、计算集群智能调度与故障定位修复系统、关键部件检测、关键部件大规模智能化装配等解决方案。
2025年5月	《算力互联互通行动计划》	提升数据与存储互通能力。推动全局文件系统、智能分层存储、数据压缩与去重等存储技术应用，提升海量非结构化数据的高效承载水平。促进数据调度引擎、数据调用接口、隐私计算等数据流动技术标准，完善跨主体、跨地域数据流动机制，提高数据多池共享与流动效率。
2024年12月	《国家数据基础设施建设指引》	构建集成数据采集、存储、清洗、标注、管理、应用等功能的一体化数据基础通用工具平台，提升数据加工效率，保证数据质量。
2023年10月	《算力基础设施高质量发展行动计划》	加速存力技术研发应用，围绕全闪存、蓝光存储、硬件高容、数据缩减、编码算法、芯片卸载等技术，推动先进存储创新发展。鼓励先进存储技术的部署应用，实现存储闪存化升级，提升我国全闪存技术竞争力。
2023年1月	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	推动能源电子重点领域深度融合，提升新能源生产、存储、输配和终端应用能力。
2022年12月	《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》	加快建设信息基础设施。建设高速泛在、天地一体、集成互联、安全高效的信息基础设施，增强数据感知、传输、存储、运算能力。
2021年12月	《“十四五”国家信息化规划》	推动计算芯片、存储芯片等创新，加强人工智能、量子信息、集成电路、神经芯片、DNA 存储、脑机接口、数字孪生、新型非易失性存储、硅基光电子、非硅基半导体等关键前沿领域的战略研究布局和技术融通创新。
2021年12月	《“十四五”数字经济发展规划》	建立数据分类分级保护制度，研究推进数据安全标准体系建设，规范数据采集、传输、存储、处理、共享、销毁全生命周期管理，推动数据使用者落实数据安全保护责任。
2021年11月	《“十四五”信息通信行业发展规划》	强化数据采集、数据存储、加工处理、智能分析等能力。
2021年11月	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	支持高性能采集、大容量存储、海量信息处理、异构数据管理、敏感信息实时监测、存算一体芯片、平台安全管控等关键技术创新。
2021年3月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	建设高速泛在、天地一体、集成互联、安全高效的信息基础设施，增强数据感知、传输、存储和运算能力。
2020年8月	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	在一定时期内，集成电路线宽小于65纳米（含）的逻辑电路、存储器生产企业，以及线宽小于0.25微米（含）的特色工艺集成电路生产企业进口自用生产性原材料、消耗品，净化室专用建筑材料、配套系统和集成电路生产设备零配件，免征进口关税。
2020年1月	《加强“从0到1”基础研究工作方案》	重点支持人工智能、网络协同制造、3D打印和激光制造、重点基础材料、先进电子材料、结构与功能材料、制造技术与关键部件、云计算和大数据、高性能计算、宽带通信和新型网络、地球观测与导航、光电子器件及集成、生物育种、高端医疗器械、集成电路和微波器件、重大科学仪器设备等重大领域，推动关键核心技术突破。

制图：中商情报网(www.askci.com)

数据来源：中商情报网

（七） 半导体存储行业壁垒

1、 研发创新与产品开发能力是芯片设计行业的核心壁垒。

芯片设计行业是典型的技术密集型行业。芯片企业需具备前瞻性的行业判断，提前定义产品规格，把握技术演进方向。芯片设计过程涉及多学科协同，需统筹电路设计、架构设计、系统集成、软硬件协同与验证测试等复杂环节，对研发团队能力要求极高。芯片开发周期长、验证成本高，需持续迭代并拥有深厚技术积累，尤其在品牌类消费电子，及车规、工控等高可靠性领域，产品开发容错率极低，提升了进入门槛。例如，SLC NAND 常用于网通设备、智慧安防、工业控制及汽车等领域中，对数据写入稳定性和断电保护性能有极高要求。为了满足这一特性，芯片需在电路设计阶段引入多级电压写入控制、冗余校验算法等机制，研发过程需反复验证在极端电压温度条件下的擦写寿命与数据保持力，增加了产品定义、设计与验证的复杂度。

2、客户关系与品牌信任构成了新企业进入市场的重要障碍。

芯片是电子器件的基石，其可靠性与稳定性直接决定了终端产品的性能表现与竞争力。行业主要下游客户与现有芯片供应商通常保持长期稳定合作，双方对产品质量、交付和服务流程等方面都具有严格要求与高度默契。例如，NAND 在工业类应用中必须经过客户长期的兼容性与稳定性测试，新进入者很难在初期打破客户对现有供应商的依赖。现有芯片供货商在长期市场竞争中已树立良好品牌形象，新公司在赢得客户信任、建立渠道和获取订单等方面面临显著挑战。

3、完善的质量管控体系是确保芯片可靠性的关键要素。

在芯片设计环节，品质不仅体现在功能正确性，更体现在产品一致性、可靠性及多场景下的稳定表现。成熟企业通过构建全流程的质量验证体系，从前端架构设计、后仿真验证到封测阶段的协同优化，确保产品在量产前即达到高标准质量要求。例如，车规级 NOR Flash 常用于汽车仪表盘、ADAS 等关键系统，这类芯片必须通过 AEC-Q100 标准认证，并满足高温、高湿、高震等极端环境下的长期稳定运行要求，因此对产

品一致性、可靠性和出厂前的全流程质量验证体系提出了极高要求。同时，头部企业基于长期技术积累，已建立起覆盖多产品线的测试规范与可靠性评估机制，确保芯片能够在多应用场景下保持高性能稳定性与长期运行可靠性。新进入者在缺乏大量验证数据、专利支撑与客户侧协同机制的情况下，难以在短期内建立等效的品质保障体系。

4、成熟的供应链管理保障了产品的稳定交付。

芯片设计企业要确保产品顺利量产和稳定交付，需要具备对晶圆代工、封测等关键环节的统筹协调能力。头部企业通过长期积累，已形成与上下游多个主体的深度合作机制，具备更高的协同效率与资源调配能力，有效保障产品质量与交期稳定性。通过建立覆盖设计、验证、投片、测试及交付的全流程供应链管理体系，头部厂商能够根据客户需求快速响应，提升供应链弹性，保障业务的连续性。例如，NOR Flash 常用于对启动速度和数据准确性要求高的场景，下游客户普遍注重稳定交付与验证兼容性，因而芯片设计企业更需要与具备成熟生产线和可靠交付能力的厂商长期合作。新进入者由于业务规模有限、客户黏性不足，往往难以在早期建立起同等水平的供应链响应体系与交付能力。

5、高端人才短缺严重制约了新进入者的的发展速度。

半导体行业高度依赖具备多年经验的复合型人才，尤其是在芯片前端设计、质量验证与可靠性测试等关键环节，专业壁垒高、培养周期长。当前全球范围内高端芯片设计与质量工程人才供给紧张，大量核心技术骨干长期集中于头部企业。新进入者不仅难以吸引具备完整项目经验的高级工程师，也难以快速组建覆盖设计、验证、交付的完整技术团队，严重制约了产品开发效率与项目交付能力。例如，SLC NAND Flash 设计中涉及的断电数据保护、电压调控、寿命管理等关键模块，往往由拥有十年以上经验的资深工程师负责开发与调优，这类人才资源高度集中于领先企业，进一步抬高了行业进入门槛。

三、企业分析

（一）SHM 主营业务状况

SHM 是一家注册在中国香港的半导体企业，专注于提供中高端应用的高性能 2D NAND 及衍生存储器（SLC NAND，eMMC，MCP）产品及方案，具备固件算法开发、存储芯片测试方案、集成封装设计以及存储产品定制等方面的能力。在韩国和日本设有工程中心，负责产品的研发和技术支持；在亚洲、欧洲、北美等地设有销售办事处，已在全球范围内建立起较为成熟的销售网络，可为客户提供高质量闪存解决方案，产品广泛应用于工业控制、家电安防、可穿戴、智能终端等领域。

（二）SHM 历史年度财务状况

（1）合并口径报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，SHM 经审计的合并口径资产总额为 86,946.80 万元，负债总额为 39,260.80 万元，所有者权益为 47,686.01 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 21,764.13 万元，净利润 18,122.51 万元。

表 3.合并口径资产、负债及财务状况

单位：万元		
项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产合计	55,874.99	86,946.80
负债合计	10,153.71	39,260.80
净资产合计	45,721.28	47,686.01
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	86,329.95	134,924.67
利润总额	2,913.49	21,764.13
净利润	2,374.74	18,122.51
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

（2）母公司报表财务状况

截至评估基准日，SHM 母公司报表资产总额为 86,448.21 万元，负债总额为 38,893.55 万元，所有者权益为 47,554.66 万元。2025 年实现营业收入 134,924.67 万元，利润总额 21,675.49 万元，净利润 18,056.16 万元。

近几年的财务状况如下表所示：

表 4. 母公司资产、负债及财务状况

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
资产合计	55,686.39	86,448.21
负债合计	10,030.41	38,893.55
净资产合计	45,655.98	47,554.66
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	86,329.95	134,924.67
利润总额	2,831.25	21,675.49
净利润	2,309.08	18,056.16
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

第三部分资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。SHM 各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产

（一）评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收账款类、预付账款、存货、其他流动资产。

（二）评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验，对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

3.收集与整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

（三）评估方法

1、流动资产评估方法

采用重置成本法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，人民币、外币账户按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，分别按不同的方法确定评估值。

2、各项流动资产的评估

（1）货币资金



货币资金账面值 392,862,940.41 元，为银行存款。

银行存款账面值为 392,862,940.41 元。对银行存款账户进行了函证复核，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行借款，基准日无未达账项。基准日银行未达账项均已由审计进行了调整。以清查核实后账面值确认为评估值。对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值为评估值。对于外币存款，基于评估基准日外币金额和汇率折算为等值的人民币确认为评估值。

银行存款评估值为 392,862,940.41 元，无增减值变动。

（2）应收账款

应收账款账面余额 158,881,023.64 元，计提减值准备 7,944,051.19 元，账面净额 150,936,972.45 元。主要为应收的销售产品货款等。

评估人员对主要客户的应收账款进行了函证。基准日应收账款回函不符的账款已由审计进行了调整。以清查核实后账面值确认为评估值。在对应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。应收账款参照企业计提坏账比例的方法采用账龄分析和个别认定的方法确定评估风险损失。

对有确凿证据表明款项不能收回或账龄超长的、存在财务纠纷的应收账款，评估风险损失为 100%。

对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，按财会上计算坏账准备的方法，根据应收账款按照整个存续期的预期信用损失分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定，账龄一年以内的账款预期风险损失为 5%。

按以上标准，确定评估风险损失为 7,944,051.19 元。以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评



估为零。

应收账款评估值为 150,936,972.45 元，无增减值变动。

（3）预付账款

预付账款账面余额 3,607,511.43 元，主要为保险费以及无形资产购买预付款等。

对预付账款，评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，未发现相关单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

预付账款评估值为 3,607,511.43 元，无增减值变动。

（4）其他应收款

其他应收款账面余额 2,023,181.67 元。内容主要为押金和往来款等。

评估人员在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。其他应收款参照企业计提坏账比例的方法采用个别认定的方法确定评估风险损失。

根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定。

按以上标准，其他应收款预计评估风险损失为 1,677,602.49 元。确定的其他应收款评估值为 345,579.18 元，无增减值变动，坏账准备按评估有关规定评估为零。

（5）存货的评估

存货账面价值为 298,984,416.13 元。包括原材料、委托加工物资、产成品（库存商品）。评估人员对存货管理制度进行调查，抽查大额发生额及原始凭证，主要客户的购、销合同，收、发货记录，验证账面价值构成、成本核算方法的真实、完整性；了解存货收、发和保管核算制



度，对存货实施抽查盘点；查验存货有无残次、毁损、积压和报废等情况。收集存货市场参考价格及产品销售价格资料以其作为取价参考依据，结合市场询价资料综合分析确定评估值。数量以评估基准日实际数量为准。存货的具体评估方法及过程如下：

1) 原材料

原材料账面余额 98,858,281.76 元，计提存货跌价准备 4,182,510.35 元，账面价值 94,675,771.41 元。主要为生产所需的晶圆如 SMI SM2732 eMMC Controller WAFER 等。清查时，核对报表余额、明细账及评估明细表，现场抽查盘点相关实物资产，了解原材料的现状并核实申报数量与实际数量。大部分原材料不存在积压、变质、毁损、报废情况。在核实账、表相符，数量金额无异常后，本次评估以实际数量乘以市场销售单价确定评估值，计提存货跌价准备按评估有关规定评估为零。

原材料评估值 94,675,771.41 元，无增减值变动。

2) 委托加工物资

委托加工物资账面价值 66,738,786.78 元，为企业对外委托加工的，于评估基准日尚未加工完的材料，我们对委托加工物资查阅了企业发出记录、加工合同，核实委托加工物资的真实性及账面值的合理性。经核实，委托加工物资账面值为委托加工材料成本（包括材料采购成本及支付加工的成本）。因其发生日期与基准日相近，且账面价值购成合理，因此以核实后账面值确定评估值（在上述基础上，其材料采购成本参照原材料评估单价确定，加工成本按其实际支付的金额确定，以材料采购成本加上加工成本确定评估值）。

委托加工物资评估值为 66,738,786.78 元，无增减值变动。

3) 产成品（库存商品）

产成品账面价值 174,917,703.11 元，计提存货跌价准备 37,347,845.17 元，账面价值 137,569,857.94 元，主要为企业按照客户订



单生产的各类型号芯片，经 SHM 申报，部分委估产成品于基准日处于报废或周转较慢的状态，企业对该部分产成品根据会计政策计提了存货跌价准备，其他产成品均储存完好、周转正常，对于报废的产成品，其估值确定为零；对于周转较慢的产成品，经与企业人员沟通，企业计提的存货跌价准备较为合理，其账面价值相对能够反映其可变现净值，故以核实后的账面值为评估值；对于正常周转的产成品，根据其不含税市场价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

①不含税售价：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

②产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

③销售费用率是按销售费用与销售收入的比例平均计算；

④所得税率按企业现实执行的税率；

⑤r 为一定的率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

产成品评估值为 175,504,917.57 元，评估增值 37,935,059.63 元，增值率 27.58 %。产成品评估增值的原因是产成品评估值中考虑部分利润所致。

案例：ED4673-1 (产成品评估明细表序号 5)

ED4673-1 为一般销售产品，评估时以该产品的不含税销售价格减去销售费用、全部税金和部分净利润后，确定评估值。

计算公式：



评估价值=实际数量×出厂单价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

表 5.产成品案例计算表

序号	名称	金额（元）
1	实际数量	2,000.00
2	售价（不含税）	66.42
3	产品销售税金及附加费率	0.00%
4	销售费用率	5.64%
5	营业利润率	21.22%
6	所得税率	16.50%
7	r	50.00%
8	评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)	108,920.00

3) 评估结果

纳入本次评估范围的存货类资产评估结果详见下表：

表 6.存货类资产账面值

单位：元

编号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	原材料	94,675,771.41	94,675,771.41	-	-
2	委托加工物资	66,738,786.78	66,738,786.78	-	-
3	产成品（库存商品）	137,569,857.94	175,504,917.57	37,935,059.63	27.58

详见“存货评估汇总表”及各类存货评估明细表。

4) 评估结果增减值原因分析

存货评估值合计 336,919,475.76 元，增值 37,935,059.63 元，增值率 12.69 %，计提存货跌价准备按评估有关规定评估为零。评估增值的原因主要是因为产成品考虑了部分利润。

(6) 其他流动资产

其他流动资产账面价值 75,903.87 元，核算内容为待抵扣增值税。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日企业应负担的税种、税率、缴纳制度等



税收政策和借款情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 75,903.87 元，无增减值变动。

二、长期股权投资

（一）评估范围

SHM 的长期股权投资共 2 项，为天海存储科技（深圳）有限公司 100% 股权、SkyHigh Memory Limited Japan K.K 100% 股权。具体情况如下：

表 7.长期股权投资一览表

单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	账面原值	减值准备	账面净值
1	天海存储科技（深圳）有限公司	2020/3/27	100	365,000.00	-	365,000.00
2	SkyHigh Memory Limited Japan K.K	2020/5/8	100	66.23	-	66.23
合计				365,066.23	-	365,066.23

（二）被投资单位简介

1、长期股权投资情况

截至评估基准日，纳入本次评估范围的长期股权投资共 2 项。长期投资单位的资产及负债类型主要包括流动资产、固定资产、其他非流动资产以及流动负债、租赁负债等。

长期股权投资的公司具体情况如下：

（1）天海存储科技（深圳）有限公司

公司名称：天海存储科技（深圳）有限公司

企业类型：有限责任公司(港澳台法人独资)

注册地址：深圳市南山区沙河街道中新街社区兴隆街 1 号汉唐大厦 2303A、2303B

法定代表人：YOON DONG KI

注册资本：36.5 万元



成立日期：2020 年 03 月 27 日

营业期限：2020 年 03 月 27 日至 2050 年 03 月 10 日

统一社会信用代码：91440300MA5G42PX7D

经营范围：从事存储科技、半导体科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；半导体产品及组件，存储产品及零部件，配件的批发；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）；佣金代理；经济信息咨询（不含限制项目）；企业管理咨询（不含限制项目）；商务信息咨询，市场营销策划。

公司股东：SkyHigh Memory Limited 持有 100% 的股份。截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 8. 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	SkyHigh Memory Limited	365,000.00	365,000.00	100.00%
	合计	365,000.00	365,000.00	100.00%

企业近年及评估基准日资产、财务状况如下表：

表 9. 资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
总资产	143.03	259.92
负债	40.57	95.93
净资产	102.46	163.99
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	916.98	1,062.84
利润总额	93.37	67.06
净利润	86.82	61.39
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

(2) SkyHigh Memory Limited Japan K.K

公司名称：SkyHigh Memory Limited Japan K.K

企业类型：株式会社

注册地址：日本神奈川县川崎市中原区中丸子 13 番地 2 野村不動



産武蔵小杉ビル N棟 11F

注册资本：1,000 日元

成立日期：2020 年 05 月 08 日

社会法人等番号：0104-01-152762

经营范围：设计、开发和销售高性能非易失性闪存产品，主要面向汽车、通信、数字消费电子以及工业和医疗等市场。

公司股东：SkyHigh Memory Limited 持有 100% 的股份。截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 10. 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	股权比例
1	SkyHigh Memory Limited	66.23	66.23	100.00%
	合计	66.23	66.23	100.00%

企业近年及评估基准日资产、财务状况如下表：

表 11. 资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日
总资产	330.47	440.26
负债	331.26	436.40
净资产	(0.80)	3.86
项目	2024 年度	2025 年度
营业收入	880.53	1,049.63
利润总额	(11.13)	21.57
净利润	(21.16)	4.95
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	

2、评估过程及方法

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对全资子公司采用资产基础法进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以 SHM 的占股比例计算确定评估值：

长期投资评估值=被投资单位整体评估后净资产×持股比例



其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）×该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

本次评估中，在确定长期股权投资评估值时，评估师未考虑股权流动性对评估结果的影响。

3、长期股权投资评估结果

按照上述方法，长期股权投资账面价值 365,066.23 元，评估价值 2,099,992.11 元，评估增值 1,734,925.88 元，增值率 475.24 %。

长期股权投资具体评估结果如下表所示：

表 12.长期股权投资评估结果一览表

单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	账面价值	评估价值	增值率%
1	天海存储科技（深圳）有限公司	2020/3/27	100%	365,000.00	1,645,632.94	350.86
2	SkyHigh Memory Limited Japan K.K	2020/5/8	100%	66.23	454,359.17	685,932.27
	合计			365,066.23	2,099,992.11	273.38
	减：长期股权投资减值准备			-	-	
	净额			365,066.23	2,099,992.11	475.24

长期股权投资评估结果的详细情况见被投资单位的“资产评估明细表”。

五、设备类评估技术说明

（一）评估范围

纳入评估范围的设备类资产主要为机器设备和电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

表 13.设备类资产账面值

科目名称	账面价值(元)		
	原值	减值准备	净额
固定资产-机器设备	25,161,264.89	0.00	9,524,396.55
固定资产-电子设备	863,559.48	0.00	499,030.72
合计	26,024,824.37		10,023,427.27

（二）主要设备类资产概况

机器设备账面净值为 9,524,396.55 元，购建于 2021-2025 年，主要



包括分拣机、eMMC 测试板、冲压工具、TDBI 系统等设备。截至评估基准日，待估机器设备主要存放于 SHM 位于韩国首尔的生产车间及办公场所内，机器设备均物理状况良好，处于正常使用状态，能满足企业生产经营需要。

电子设备账面净值为 499,030.72 元，购置于 2021-2025 年，主要包括电脑、会议影像设备、办公桌椅等。截至评估基准日，电子设备均物理状况良好，处于正常使用状态，能满足企业生产经营需要。

（三）评估过程

1、清查核实工作

1)根据企业的固定资产台账、竣工决算等资料，对企业提供的设备类评估明细表进行审核，核对申报表中有无虚报、重报、漏报的资产及不合规的栏目，指导企业进行修改与补充；将完善后的设备评估明细表作为评估人员的评估依据。

2)针资产清查评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察，并对设备的实际状况进行认真观察和记录。

①现场核对设备的名称、规格、型号、生产厂家及数量是否与申报表相符；

②了解设备工作条件、现有技术状况以及维修保养情况等；

③对重要、典型、价格高的设备，要求企业提供该设备的原始付款交接单、近期技术鉴定书、检验报告、检修记录及有关技术资料的复印件，并向操作者了解设备在使用中是否存在技术问题，以及经常出现的故障和原因等情况。

④对评估范围内的设备的产权进行核查，如：抽查重大或进口设备的购置合同，做到产权明晰。

3)根据现场实地勘察结果，进一步完善清查评估明细表，要求做到



“表”、“实”相符。

4)资产核实结果

设备实际数量与企业申报评估数量相符，产权明晰。设备资产技术状况良好，正常使用。

2、评定估算

根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，开展市场询价工作，进行评定估算。

3、评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

4、撰写评估技术说明

按“资产评估准则”要求，编制“设备评估技术说明”。

（四）评估方法

根据本次估值目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合纳入估值范围的设备特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行估值。计算公式如下：

评估值=重置全价×成新率

1. 机器设备及电子设备

（1）重置全价的确定

对于机器设备、电子设备，依据对应国家统计局发布的设备所属对应细分行业类别的定基 PPI 指数确定调整系数，将原始账面值经系数修正得出设备的重置全价。

重置全价 = 设备账面原值 × (评估基准日 PPI / 购置时点 PPI)

（2）成新率的确定

成新率的确定主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的了解，确定其尚可使用年限。



成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

(3) 评估值的确定

设备类评估值=重置全价×成新率

机器设备案例：APACT L/F Stamping Tool_Z161 #100414 (固定资产-机器设备评估明细表序号 8)

该资产属于金属冲压加工专用模具/工具，归类为机器设备，购置于 2024 年 6 月 30 日，评估基准日为 2025 年 12 月 31 日。鉴于该资产位于韩国且在当地采购，其价格变动与韩国本土工业品价格水平直接相关，故本次评估采用价格指数调整法来确定其重置全价，具体以 iFinD 金融数据终端获取的韩国央行发布的“韩国:PPI:商品:工业产品:精密设备”定基指数（2015 年=100）作为调整依据。最终评估值系在上述重置全价测算基础上，结合该模具/工具自购置以来约 1.5 年的实际使用损耗情况扣除实体性贬值后确定。

计算公式：

评估价值=重置全价×成新率

表 14.固定资产-机器设备案例计算表

序号	名称	
1	账面原值	1,037,518.50 元
2	评估基准日 PPI-2025 年 12 月 31 日	115.94%
3	购置时点 PPI-2024 年 6 月 30 日	113.02%
	重置全价=设备账面原值×(评估基准日 PPI/购置时点 PPI)	1,037,518.50 元
4	尚可使用年限	6.50 年
5	已使用年限	1.50 年
	成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%	81%
	评估价值=重置全价×成新率	865,570.00 元

电子设备案例：LG Ultra Notebook 15U50P-GAP50ML (固定资产-电子设备评估明细表序号 1)

该资产为笔记本电脑，归类为电子设备，购置于 2021 年 4 月 12 日，评估基准日为 2025 年 12 月 31 日。鉴于该资产位于韩国且在当地



采购，其价格变动与韩国本土工业品价格水平直接相关，故本次评估采用价格指数调整法来确定其重置全价，具体以 iFinD 金融数据终端获取的韩国央行发布的“韩国:PPI: 商品:工业产品:电器和电子设备”定基指数（2015 年=100）作为调整依据。最终评估值系在上述重置全价测算基础上，结合该电脑自购置以来约 4.72 年的实际使用损耗情况扣除实体性贬值后确定。

计算公式：

评估价值=重置全价×成新率

表 15.固定资产-电子设备案例计算表

序号	名称	
1	账面原值	7,514.97 元
2	评估基准日 PPI-2025 年 12 月	129.50 %
3	购置时点 PPI-2021 年 4 月	107.24 %
	重置全价=设备账面原值×（评估基准日 PPI /购置时点 PPI）	9,100.00 元
4	尚可使用年限	4.72 年
5	已使用年限	2.00 年
	成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%	40%
	评估价值= 重置全价×成新率	2,730.00 元

（五）评估结果及评估增减值原因分析

1.评估结果

固定资产-设备类资产的评估值为 17,105,100.00 元，增值 7,081,672.73 元，增值率为 70.65%。纳入本次评估范围的设备类资产评估结果详见下表：

表 16.设备类资产评估结果汇总表

单位：人民币元

科目名称	账面值		评估值		增值额		增值率%	
	原值	账面价值	评估原值	评估价值	评估原值	评估价值	评估原值	评估价值
机器设备	25,161,264.89	9,524,396.55	27,638,700.00	16,585,490.00	2,477,435.11	7,061,093.45	9.85	74.14
电子设备	863,559.48	499,030.72	943,900.00	519,610.00	80,340.52	20,579.28	9.30	4.12
设备类合计	26,024,824.37	10,023,427.27	28,582,600.00	17,105,100.00	2,557,775.63	7,081,672.73	9.83	70.65

2.评估增减值原因分析

本次评估固定资产原值增值，主要受工业生产者价格指数（PPI）



变动及生产资料市场价格上涨影响，现行重置成本高于历史成本；固定资产账面价值增值，则因被评估单位企业计提折旧的年限短于其经济使用年限导致评估增值。

六、使用权资产评估技术说明

使用权资产账面值 3,295,290.66 元，企业根据新《企业会计准则第 21 号-租赁》的要求，对被评估单位所有租赁确认的经营性租赁资产。评估人员核对了租赁合同，查阅了相关凭证对账面值进行核实。

纳入本次评估范围的使用权资产为坐落于韩国首尔的车辆以及位于韩国、日本、中国等地的办公室等。

对于租赁的房屋，企业根据租赁付款额的现值入账，在租赁期内按实际利率法摊销，本次评估按照核实无误的摊销后的账面值确定评估值。

使用权资产评估值为 3,295,290.66 元，无增减值变动。

七、无形资产其他评估技术说明

(一)其他无形资产概况

1、软件类无形资产

(1)重置全价的确定

对于已经停用的软件，其估值确定为零。对于正常使用的软件，依据对应国家统计局发布的 PPI 指数确定调整系数，将原始账面值经系数修正得出软件的重置全价。

(2)成新率的确定

成新率的确定主要依据企业提供的软件使用期限、已使用年限，确定其尚可使用年限。

成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

(3)评估价值的确定



评估价值=重置全价×成新率。

案例：T5376 SPI NAND Test Program (无形资产-其他评估明细表序号 1)

该资产属于软件，归类为无形资产，购置于 2021 年 4 月 6 日，评估基准日为 2025 年 12 月 31 日。鉴于该资产位于韩国且在当地采购，其价格变动与韩国本土工业品价格水平直接相关，故本次评估采用价格指数调整法来确定其重置全价，具体以 iFinD 金融数据终端获取的韩国央行发布的“韩国:PPI:信息技术”定基指数（2015 年=100）作为调整依据。最终评估值系在上述重置全价测算基础上，结合该软件自购置以来约 4.74 年的实际使用损耗情况扣除实体性贬值后确定。

计算公式：

评估价值=重置全价×成新率

表 17.其他无形资产-软件案例计算表

序号	名称	
1	账面原值	1,225,371.26 元
2	评估基准日 PPI-2025 年 12 月	112.00%
3	购置时点 PPI-2021 年 4 月	95.52%
	重置全价=设备账面原值×(评估基准日 PPI/购置时点 PPI)	1,433,684.37 元
4	尚可使用年限	2.00 年
5	已使用年限	4.74 年
	成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%	30%
	评估价值= 重置全价×成新率	430,110.00 元

2、商标所有权

(1) 评估方法的选择

商标权的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。

市场法主要通过商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标权作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估商标与参照物商标进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标权的



价值。使用市场法评估商标权的必要前提是市场数据相对公开、存在具有可比性的商标参照物、参照物的价值影响因素明确并且能够量化。我国商标市场交易尚处于初级阶段，商标权的公平交易数据采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备操作性。

收益法以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定其评估价值，对商标等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者或授权使用者能够通过销售商标产品从而带来收益。收益法适用的基本条件是商标具备持续经营的基础和条件、经营与收益之间存在较稳定的对应关系、未来收益和风险能够预测并可量化。当对未来预期收益的估算相对客观公允、折现率的选取较为合理时，收益法评估结果能够较为完整地体现无形资产价值，易于为市场所接受。

成本法是依据商标权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。企业依法取得并持有商标权，期间需要投入的费用一般包括商标设计费、注册费、使用期间的维护费以及商标使用到期后办理延续的费用等。由于通过使用商标给企业带来的价值，和企业实际所支出的费用通常不构成直接关联，因而成本法一般适用于不使用或者刚投入使用的商标权评估。

鉴于纳入本次评估范围的商标权注册时间整体相对较短；同时考虑到被评估企业并无专利权等其他技术类无形资产，商标作为商品或服务的标识，其对被评估企业经营业绩的贡献方式较为间接，难以单独量化其收益，故采用成本法进行评估。

（2）成本法评估模型

成本法评估是依据商标权无形资产形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。基本公式如下：

$$P = C1 + C2 + C3$$

式中：P—商标权评估值



C1—设计成本

C2—注册及续延成本

C3—维护使用成本

根据有关规定，注册商标可因连续三年停止使用而被撤销。法律意义上的注册商标使用，包括将商标用于商品、商品包装或者容器以及商品交易文书上，或者将商标用于广告宣传、展览以及其他商业活动。具体地说，商品商标需使用在商品的出售、展览或经海关出口上，使用在商品交易文书上，使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上；服务商标需使用在服务场所、服务工具、服务用品、服务人员服饰上，使用在反映及记录发生服务的文书上，使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上。

注册商标所有人为维持商标专用权而使用商品商标，须印制商标，生产出商品、参展（参评、参赛），或者在媒体上对商标进行商业性宣传；服务商标须印制在服务工具、服务用品、服务人员服饰上，用于服务场所装饰、招牌制作，或者商业性媒体宣传等。对于商标所有人来说，其使用商标的形式及支出费用的意义是为了证明其实际拥有且使用了商标，以维持商标专用权。

（3）商标权案例评估过程案例

1）商标权概述

表 18.商标情况

注册号	02022402
申请日期	2019/11/16
是否已发生续展	否
权利人	SkyHigh Memory Limited

2）评估模型中各项参数的确定

据咨询了解此类商标设计公司，申请费、注册费分别约为在 3000 新台币和 2500 新台币，代理费约为新台币 6,000-12,000 之间，本次评估取均值 9,000 新台币作为被评估商标的代理费费用，按基准日中台汇



率 1 台币=0.22379 元人民币，该商标的取得成本约为 3,244.96 元/件。

即：

申请及注册成本=3,244.96 元/件

3) 商标权评估结论

通过评估计算，得出 02022402 商标的评估值为 3,244.96 元。

3、会员权益类无形资产

会员权益类无形资产的账面值为 514,338.28 元，由购买价构成，其价格变化不大，以经核实后的账面值确定估值。

会员权益类无形资产的评估值为 514,338.28 元。

(二)其他无形资产评估结论

表 19.其他无形资产评估明细

编号	无形资产类别	账面价值	评估价值	增值额	增值率
1	软件	496,711.23	894,970.00	398,258.77	80.18
2	商标	-	32,980.84	32,980.84	-
3	会员权益	514,338.28	514,338.28	-	-
总计		1,011,049.51	1,442,289.12	431,239.61	42.65

综上，无形资产-其他的账面值为 1,011,049.51 元，评估价值为 1,442,289.12 元，评估增值 431,239.61 元，增值率为 42.65 %。

八、长期待摊费用

长期待摊费用账面价值 2,748.26 元，核算内容为韩国办公室的装修费。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享受相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

长期待摊费用评估价值为 2,748.26 元，无增减值变动。



九、递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 2,971,212.09 元，主要为企业确认的可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产，包括根据税法规定可用以后年度税前利润弥补的亏损及税款抵减产生的所得税资产。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

递延所得税资产评估值 2,971,212.09 元，无增减值变动。

十、负债

评估范围内的负债为流动负债、非流动负债，流动负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债，非流动负债为租赁负债、长期应付职工薪酬。本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

（一）流动负债

1、应付账款

应付账款账面价值 317,745,818.28 元，主要为应付供应商货款。评估人员对应付账款进行了函证，核对了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为 317,745,818.28 元，无增减值变动。

2、合同负债

合同负债账面价值 268,043.01 元，主要为库存扣除。

评估人员调查、了解了该合同负债的性质，逐笔落实了具体的债权人、发生时间及期后结算情况，与明细账核对无误，因此，以核实后的



账面值确定评估值。

合同负债评估值为 268,043.01 元，无增减值变动。

3、应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 27,661,984.87 元。评估人员核对了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 27,661,984.87 元，无增减值变动。

4、应交税费

应交税费账面价值 33,277,421.89 元，评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 33,277,421.89 元，无增减值变动。

5、其他应付款

其他应付款账面价值 1,589,930.52 元，主要为保险费、办公用品费、服务费、快递费等。评估人员查阅了相关原始入账凭证、协议等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为 1,589,930.52 元，无增减值变动。

6、一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值 1,419,484.72 元，主要为车辆及办公室的租赁。评估人员查阅了相关原始入账凭证、协议等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 1,419,484.72 元，无增减值变动。

（二）非流动负债

1、租赁负债



租赁负债账面价值 1,929,867.39 元，主要为使用权资产对应的租赁负债。评估人员查阅了相关原始入账凭证、协议等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

租赁负债评估值为 1,929,867.39 元，无增减值变动。

2、长期应付职工薪酬

长期应付职工薪酬账面价值 5,042,923.40 元，主要为离职后福利。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

长期应付职工薪酬评估值为 5,042,923.40 元，无增减值变动。



第四部分收益法评估说明

一、收益法的评估对象

本次收益法的评估对象是 SHM 的股东全部权益。

二、收益法概述

（一）收益法的定义和原理

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流折现方法，是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。

（二）收益法的应用前提

收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

（三）收益法选择的理由和依据

评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

三、收益预测的假设条件



（一）国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

（二）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（三）假设被评估单位的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

（四）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

（五）假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（六）假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

（七）本次评估，假设在未来的预测期内，评估对象的主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等保持其建成达产后状态持续，而不发生较大变化。

（八）在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用的种类和比例不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动。

（九）本次评估假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出；

（十）本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

（十一）本次评估仅以委托人以及被评估单位提供的申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供的清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

（十二）有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

（十三）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重



大不利影响。

当未来经济环境发生较大变化时，评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

四、收益法评估计算及分析过程

（一）收益法评估模型

1、评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的合并公司报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

（2）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值；

（3）将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

2、评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为：



$$E = B - D - M \quad (1)$$

式中：

E：被评估单位的股东全部权益(净资产)价值；

B：被评估单位的企业价值；

D：被评估单位的付息债务价值；

M：被评估单位的少数股东权益价值

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中：

P：被评估单位的经营性资产价值；

I：被评估单位基准日的合并口径的长期投资价值，本次评估合并口径长期股权投资 I=0；

C：被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i：被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量)；

r：折现率；

n：被评估单位的未来经营期；

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C₁：基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值；

C₂：基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

(2) 收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{息税前利润} \times (1 - t) + \text{折旧摊销} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营



期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

w_d : 被评估单位的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

w_e : 被评估单位的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d : 所得税后的付息债务利率;

r_e : 权益资本成本, 本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场期望报酬率;

ε : 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e : 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \times \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$



式中：

K ：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 $K=1$ ；

β_x ：可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数；

D 、 E ：分别为企业自身的付息债务与权益资本；

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

（二）收益年限的确定

被评估单位专注于提供中高端应用的高性能 2D NAND 及衍生存储器件（SLC NAND，eMMC，MCP）产品及方案。评估基准日被评估单位经营正常，被评估单位与供应商签订长期供货协议以保障供应链的稳定性，符合行业惯例，本次评估综合考虑尚在执行中的供货协议年限，以评估基准日至供应商保供协议到期日来确定其收益期。故被评估单位收益期为有限年期，收益期为评估基准日至 2032 年 12 月。

（三）未来收益的确定

1、营业收入和营业成本估算

SHM 是一家注册在中国香港的半导体企业，专注于提供中高端应用的高性能 2D NAND 及衍生存储器件（SLC NAND，eMMC，MCP）产品及方案，具备固件算法开发、存储芯片测试方案、集成封装设计以及存储产品定制等方面的能力。在韩国和日本设有工程中心，负责产品的研发和技术支持；在亚洲、欧洲、北美等地设有销售办事处，已在全球范围内建立起较为成熟的销售网络，可为客户提供高质量闪存解决方案，产品广泛应用于工业控制、家电安防、可穿戴、智能终端等领域。

评估对象近年的营业收入与成本的情况见下表：

表 20.被评估单位历史期主营业务收入与成本情况

单位：人民币万元

项目/年度		2024 年	2025 年
合计	收入	86,329.95	134,924.67
	成本	65,498.70	96,162.39



项目/年度		2024 年	2025 年
	毛利率	24.13%	28.73%
SLC	收入(万元)	44,817.69	35,932.19
	成本(万元)	34,405.37	27,589.87
	销量(万颗)	6,123.63	4,407.80
	毛利率	23.23%	23.22%
eMMC	收入(万元)	35,542.96	86,521.24
	成本(万元)	26,445.87	59,748.52
	销量(万颗)	2,522.89	4,592.50
	毛利率	25.59%	30.94%
MCP	收入(万元)	5,969.30	12,471.24
	成本(万元)	4,647.46	8,823.99
	销量(万颗)	125.46	249.99
	毛利率	22.14%	29.25%

（1）未来年度主营业务收入与成本预测情况

本次盈利预测，管理层结合公司的在手订单、近期开拓计划、上游供给、行业增长率及下游需求情况综合预测未来产品收入。管理层参考历史毛利率情况，结合市场投标报价、成本控制及未来业务结构对毛利率进行预测。被评估单位管理层对被评估单位未来收入成本预测如下：



表 21. 被评估单位预测期营业收入及成本情况

单位：人民币万元

项目/年度		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
合计	收入	214,161.51	156,398.79	109,313.26	90,288.45	85,629.31	77,242.86	71,248.10
	成本	168,293.71	121,896.46	85,452.83	70,557.70	66,886.87	60,406.43	55,774.12
	毛利率	21.42%	22.06%	21.83%	21.85%	21.89%	21.80%	21.72%
SLC	收入(万元)	25,148.76	12,583.20	5,823.92	1,553.05	-	-	-
	成本(万元)	20,119.01	10,394.82	4,765.03	1,270.67	-	-	-
	销量(万颗)	2,850.00	1,550.00	750.00	200.00	-	-	-
	毛利率	20.00%	17.39%	18.18%	18.18%	-	-	-
eMMC	收入(万元)	159,010.73	125,037.85	86,194.05	71,440.12	68,334.02	59,947.58	53,952.82
	成本(万元)	123,467.16	96,182.96	66,604.50	55,203.73	52,803.56	46,323.13	41,690.81
	销量(万颗)	5,300.00	5,450.00	5,550.00	4,600.00	4,400.00	3,860.00	3,474.00
	毛利率	22.35%	23.08%	22.73%	22.73%	22.73%	22.73%	22.73%
MCP	收入(万元)	30,002.03	18,777.74	17,295.29	17,295.29	17,295.29	17,295.29	17,295.29
	成本(万元)	24,707.55	15,318.68	14,083.30	14,083.30	14,083.30	14,083.30	14,083.30
	销量(万颗)	500.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
	毛利率	17.65%	18.42%	18.57%	18.57%	18.57%	18.57%	18.57%



① 销量预测

作为一种高性能的非易失性存储解决方案，SLC NAND 因其高可靠性、高带宽、便携、寿命长等特点，符合工控、通信、医疗、汽车等追求产品稳定性能和长生命周期的下游应用场景，具有稳定的市场需求，相关产品在 5G 通讯设备、物联网、汽车电子、安防监控、医疗设备等领域有广泛应用。

根据弗若斯特沙利文数据，2024 年 SLC NAND 全球市场规模为 23.1 亿美元，受益于端侧 AI、汽车电子等领域的发展对存储容量提升的带动，至 2029 年 SLC NAND 市场规模有望增长至 34.4 亿美元，对应复合年增长率为 8.3%。

具体而言，SLC 产品在工业控制、汽车电子，如 ADAS、车载娱乐系统等场景对存储的耐久性、宽温域（ $-40^{\circ}\text{C}\sim+105^{\circ}\text{C}$ ）和长期数据稳定性要求极高，SLC NAND 凭借 10 万次擦写寿命和低误码率成为核心选择。AI 设备，如机器人、智能摄像头及边缘计算场景需要高频次数据读写和实时响应，SLC NAND 的高性能与低延迟特性适配此类需求。智能穿戴设备、无人机等对存储的抗震性、功耗和寿命提出新要求，SLC NAND 在小型化（如 SPI 接口）和低功耗设计上的优势推动其在消费端渗透。5G 基站、光伏逆变器、医疗设备等对数据可靠性和环境适应性的严苛需求，进一步扩大 SLC NAND 的应用边界。上述因素为 SLC 中长期的稳定增长提供了有力的支撑。

SHM 2025 年度 eMMC 的销量已远超过 2024 年全年销量水平。短期来看，三星宣告 2025 年 6 月停止接收和生产 MLC NAND 订单，受此影响 MLC NAND 价格上涨，SHM 依托深度合作资源，可稳定获取 MLC 晶圆，为核心产品的技术性能与市场竞争力提供有力支撑。SHM 基于 MLC NAND 开发的小容量产品 eMMC 价格增幅显著，将分得一



部分市场份额的增量。

中长期来看，eMMC 市场规模的增长源于消费电子升级、5G 数据爆发、汽车与工业智能化及产品容量迭代的多重驱动。消费电子如平板等对高清视频、AI 应用及多任务处理的存储需求攀升，推动容量扩容；5G 普及带来的数据流量激增，用户对云服务、在线内容的依赖，需 eMMC 适配移动端的紧凑设计与成本优势；工业控制、智能电表、安防监控等设备向智能化转型，需本地存储实时数据与配置信息，eMMC 作为高可靠性嵌入式存储方案，适配工业场景对稳定性的严苛需求。此外，市场对 128GB 等高容量 eMMC 的需求增长，厂商通过技术升级推出更大容量产品，进一步拉动市场增长。

② 单价预测

本次评估以企业管理层对各类产品价格走势的判断为基础，从历史期各产品价格变动趋势、上游原材料价格变动趋势、市场供需情况等方面综合预测未来各产品的销售价格及单位成本。

受全球存储芯片市场影响，自 2025 年下半年起，全球存储产品价格开启持续上行通道，这一趋势与 SK 海力士在高盛全球投资者电话会上的表态、TrendForce 集邦咨询的行业研报结论高度一致，而价格上涨的核心原因之一，是三星、SK 海力士两大存储巨头已逐步退出 SLC、eMMC、MCP 所在的传统存储业务，为追逐更高利润，将战略重心全面转向高附加值存储产品，导致市场上此类产品的核心供给大幅收缩，供需失衡进一步加剧。SK 海力士明确指出，2026 年存储芯片市场处于绝对卖方市场，产能拉满仍无法满足所有客户需求，价格涨势将贯穿全年；TrendForce 进一步预测，在 AI 服务器需求持续爆发、上游产能刚性约束的双重作用下，存储产品价格上涨态势将延续至 2027 年，届时全球存储器产业产值有望再创高峰。高盛也同步上调预期，认为 2026 年至 2027 年 DRAM 供需缺口仍将维持高位，支撑价格持续坚挺。



出于谨慎考虑并结合当前存储市场情况，在本次预测中将总收入、单价及毛利预测峰值落在 2026 年；2027 年考虑到产能供给缓解预期等因素影响，产品价格逐步趋于理性；2028 年至 2032 年，随着行业供需格局趋于平衡、市场波动收窄，预测销售单价逐步趋于稳定。

③ 毛利预测

本次评估预测期毛利水平较 2025 年度有所下降，主要系结合行业实际情况，综合考虑上游产能倾斜导致核心原材料价格上涨，而产品销售价格未能同步覆盖成本上涨幅度，从而形成阶段性毛利压缩。预计未来随着产能逐步释放，成本及毛利水平将逐步回归至合理区间。

2、税金及附加预测

SHM 的主要经营地在香港，由于商品主要为出口，涉及的税金及附加仅有少量印花税。本次评估参考历史年度税金及附加与业务收入的比例，结合未来年度业务进行预测。税金及附加的预测详见表 24。

3、期间费用的预测

（1）销售费用预测

SHM 的销售费用主要为职工薪酬、销售佣金、咨询服务费、差旅费等。本次盈利预测中，职工薪酬及销售佣金参考历史期工资水平并根据企业管理层预计的薪酬规划预测。咨询服务费、差旅费等其他费用结合该费用历史年度的支出情况及变动进行估算。本次销售费用预测结果见下表：

表 22.被评估单位销售费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2026 年	2027 年	2028 年
职工薪酬	7,077.89	6,235.63	5,564.35
佣金	942.31	688.15	480.98
咨询服务费	299.83	218.96	153.04
差旅费	256.99	187.68	131.18



项目名称	2026 年	2027 年	2028 年
其他	106.99	111.27	115.72
销售费用合计	8,684.01	7,441.70	6,445.26
销售费用/营业收入	4.05%	4.76%	5.90%

续表：

项目名称	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
职工薪酬	5,731.28	5,903.22	5,903.22	5,903.22
佣金	397.27	376.77	339.87	313.49
咨询服务费	126.40	119.88	108.14	99.75
差旅费	108.35	102.76	92.69	85.50
其他	120.35	125.17	130.17	130.17
销售费用合计	6,483.65	6,627.79	6,574.09	6,532.12
销售费用/营业收入	7.18%	7.74%	8.51%	9.17%

（2）管理费用预测

SHM 的管理费用主要为职工薪酬、折旧摊销、办公费用、聘请中介机构费等。被评估单位 2024 年发生的前次交易，致使对应的中介费用金额较高。基于评估假设，管理层预计未来相关费用将回归正常水平。

本次盈利预测中，职工薪酬参考历史期工资水平并根据企业管理层预计的薪酬规划预测。折旧及摊销费用按照企业执行的固定资产及无形资产的折旧摊销政策，以基准日资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧及摊销额。办公费用、中介机构费用等其他费用结合该费用历史年度的支出情况及变动进行估算。管理费用预测结果见下表：

表 23.被评估单位管理费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2026 年	2027 年	2028 年
职工薪酬	2,948.84	2,597.93	2,318.26
折旧摊销费	262.58	262.41	455.04
办公费	384.54	384.54	399.92
聘请中介机构费	298.31	298.31	310.24



项目名称	2026 年	2027 年	2028 年
其他	499.94	499.94	519.94
管理费用合计	4,394.20	4,043.13	4,003.40
管理费用/营业收入	2.05%	2.59%	3.66%

续表：

项目名称	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
职工薪酬	2,387.81	2,459.44	2,459.44	2,459.44
折旧摊销费	455.04	455.04	455.04	455.04
办公费	415.92	432.55	441.20	441.20
聘请中介机构费	322.65	335.56	342.27	342.27
其他	540.73	562.36	573.61	573.61
管理费用合计	4,122.15	4,244.96	4,271.57	4,271.57
管理费用/营业收入	4.57%	4.96%	5.53%	6.00%

（3）研发费用预测

SHM 的研发费用主要为职工薪酬、折旧与摊销、测试费等。研发费用本次盈利预测中，职工薪酬参考历史期工资水平并根据企业管理层预计的薪酬规划预测。折旧及摊销费用按照企业执行的固定资产及无形资产的折旧摊销政策，以基准日资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧及摊销额。未来年度的测试费及其他费用结合历史年度的支出情况及变动进行估算。研发费用预测结果见下表：

表 24.被评估单位研发费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2026 年	2027 年	2028 年
职工薪酬	2,617.25	2,305.80	2,057.57
折旧与摊销	396.98	396.73	687.97
测试费	1,070.81	781.99	546.57
其他	642.48	469.20	327.94
研发费用合计	4,727.52	3,953.72	3,620.05
研发费用/营业收入	2.21%	2.53%	3.31%

续表：



项目名称	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
职工薪酬	2,119.30	2,182.88	2,182.88	2,182.88
折旧与摊销	687.97	687.97	687.97	687.97
测试费	451.44	428.15	386.21	356.24
其他	270.87	256.89	231.73	213.74
研发费用合计	3,529.57	3,555.88	3,488.79	3,440.83
研发费用/营业收入	3.91%	4.15%	4.52%	4.83%

（4）财务费用预测

SHM 的财务费用主要为汇兑损益、利息支出、利息收入及手续费。其中，汇兑损益具有较强的不确定性，难以确定对企业最终带来的损益影响，本次盈利预测未予考虑。被评估单位银行存款做溢余考虑，因此本次评估未对利息收入进行预测。

根据企业管理层对企业财务费用各项收支情况的分析，预测企业未来手续费。财务费用预测结果详见表 24。

4、 所得税预测

被评估单位的母公司 SHM 香港作为主要经营及业务主体，按照 16.5% 的所得税率缴纳企业所得税。长投子公司 SHM 中国及 SHM 日本业务量较低，处于盈亏平衡水平，所得税税赋占比较低。

本次评估采用的综合企业所得税税率为 16.5%，以被评估单位未来各年度利润总额的预测数据为基础，确定其未来各年度应纳税所得额，估算被评估单位未来各年度所得税发生额。

5、 折旧摊销预测

被评估单位需要计提折旧的资产为固定资产及使用权资产，其中固定资产主要包括机器设备、电子办公设备；使用权资产主要包括办公室、仓库及运输设备。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估，按照企业执行的固定资产及使用权资产的折旧政策，以基准日经基准日的固定资产及使用权资产的账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来



经营期的折旧额。

被评估单位需要计提摊销的资产为无形资产和长期待摊费用，主要包括被评估单位账面记录的软件、特许权及装修费。本次评估，按照企业执行的摊销政策，按照相应的付款周期与付款金额分别进行摊销。详见现金流预测表。

6、追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营生产条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必需的资产更新等。即本报告所定义的追加资本为

追加资本=资本性支出+资产更新+营运资金增加额

（1）资本性支出估算

资本性支出是指被评估单位为扩大经营规模而购置的长期资产所花费的支出。本次评估根据企业的管理层提供规划，无相关资本性支出。

（2）资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，被评估单位预测期的资产更新主要为设备及软件，本次评估按照历史期的支出周期进行预测。由于被评估单位收益期为有限年，相关设备及软件产生的折旧及摊销已在营业成本及费用中考虑，因此资产更新中不再重复考虑上述支出。

（3）营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收款项）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信



用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的或非经营性的往来；应交税金和应付工资等多为经营中发生，且周转相对较快，拖欠时间相对较短、金额相对较小。

估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中：

营运资金=经营性流动资产-经营性流动负债

根据对评估对象经营情况的调查，以及经基准日的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的营运资金增加额。

7、 资产回收预测

本次评估于经营期末考虑营运资金、固定资产和无形资产等相关资产的回收价值，对于营运资金，按照经营期最后一年营运资金占用全部回收；对于固定资产或无形资产等长期资产，考虑预测期资本性支出、资产更新及折旧摊销后，按照经营期末账面价值回收，同时考虑折现期的影响，于经营期末回收。预测结果见表 24。

8、 现金流预测结果

被评估单位未来经营期内净现金流量的预测结果如下表所示。本次评估中对未来收益的预测，主要是在对企业所处行业的市场调研、分析的基础上，根据相关可比企业的经营状况、市场需求与未来行业发展等综合情况做出的一种专业判断。现金流量表预测结果如下：



表 25.被评估单位现金流量预测表

金额单位：人民币万元

项目/年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2032 年末
营业收入	214,161.51	156,398.79	109,313.26	90,288.45	85,629.31	77,242.86	71,248.10	-
减：营业成本	168,293.71	121,896.46	85,452.83	70,557.70	66,886.87	60,406.43	55,774.12	-
税金及附加	32.08	23.43	16.37	13.52	12.83	11.57	10.67	-
销售费用	8,684.01	7,441.70	6,445.26	6,483.65	6,627.79	6,574.09	6,532.12	-
管理费用	4,394.20	4,043.13	4,003.40	4,122.15	4,244.96	4,271.57	4,271.57	-
研发费用	4,727.52	3,953.72	3,620.05	3,529.57	3,555.88	3,488.79	3,440.83	-
财务费用	42.38	30.95	21.63	17.87	16.94	15.29	14.10	-
信用减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	27,987.61	19,009.41	9,753.72	5,563.98	4,284.04	2,475.13	1,204.69	-
利润总额	27,987.61	19,009.41	9,753.72	5,563.98	4,284.04	2,475.13	1,204.69	-
减：所得税	4,617.96	3,136.55	1,609.36	918.06	706.87	408.40	198.77	-
净利润	23,369.65	15,872.86	8,144.36	4,645.92	3,577.18	2,066.73	1,005.92	-
加：折旧摊销等	996.93	996.28	1,727.67	1,727.67	1,727.67	1,727.67	1,727.67	-
扣税后利息	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营运资本增加额	49,670.07	(25,993.23)	(21,188.49)	(8,561.17)	(2,096.61)	(3,773.90)	(2,697.64)	-
资产更新	1,324.50	3,656.93	-	-	7,313.85	1,324.50	-	-
加：资产回收	-	-	-	-	-	-	-	36,316.25
净现金流量	(26,627.99)	39,205.44	31,060.51	14,934.76	87.61	6,243.81	5,431.23	36,316.25



（四）折现率的确定

1、无风险收益率 r_f

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为有限年期，根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）的要求，可采用期限为七年期或十年期国债的到期收益率作为无风险利率。考虑到SHM经营所在地中国香港证券交易市场上不存在业务可比的上市公司，交易买方为A股上市公司。本次评估以投资者收购的期望报酬率角度，采用中国A股市场的无风险利率及市场风险报酬率。本次评估采用中央国债登记结算公司(CCDC)统计的基准日10年期国债收益率作为无风险利率，即 $r_f = 1.85\%$ 。

2、市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。

根据《资产评估专家指引第12号--收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深300指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择10年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估咨询（上海）有限公司技术中心对于中国A股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 $r_m = 8.83\%$ 。

市场风险溢价 = $r_m - r_f = 8.83\% - 1.85\% = 6.98\%$ 。

3、资本结构的确定



SHM经营的存储芯片业务，经过多年的发展，已处于成熟期，近年资本结构较为稳定。经核查，SHM评估基准日无付息债务，其所处的数字芯片设计行业杠杆比率也处于较低水平。由于企业管理层所做出的盈利预测基于其自身融资能力、保持资本结构稳定的前提，本次评估按照企业于评估基准日的自身付息债务情况测算资本结构。

4、贝塔系数的确定

考虑到SHM经营所在地中国香港证券交易市场上不存在业务可比的上市公司，以申万数字芯片设计行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估企业与可比公司的可比性，筛选适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询iFind资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前250周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 β_u ，按照企业自身资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数 β_e 。

5、特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 $\epsilon=2.10\%$ 。

6、债权期望报酬率 r_d 的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是企业自身的资本结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，以企业债权的加权平均资本成本确定债权期望报酬率。经核查，SHM评估基准日无付息债务。

7、折现率WACC的计算

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率如下表：

表 26.被评估单位预测期折现率



项目 / 年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年-2032 年
权益比	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
债务比	-	-	-	-	-
适用税率	0.1650	0.1650	0.1650	0.1650	0.1650
历史 β	1.3639	1.3639	1.3639	1.3639	1.3639
调整 β	1.2402	1.2402	1.2402	1.2402	1.2402
无杠杆 β	1.2132	1.2132	1.2132	1.2132	1.2132
权益 β	1.2132	1.2132	1.2132	1.2132	1.2132
特性风险系数	0.0210	0.0210	0.0210	0.0210	0.0210
权益成本	0.1240	0.1240	0.1240	0.1240	0.1240
债务成本(税后)	-	-	-	-	-
折现率（取整）	0.1240	0.1240	0.1240	0.1240	0.1240

（五）经营性资产价值

将得到的预期净现金流量代入式（3），得到被评估单位的经营性资产价值为62,791.21万元。

（六）溢余或非经营性资产价值

溢余或非经营性资产(负债)是指与企业经营性收益无直接关系的、未纳入收益预测范围的资产及相关负债,在计算企业整体价值时应单独估算其价值。经核实,被评估单位基准日账面存在盈利预测所估算现金流之外的溢余或非经营性资产(负债),即 $C=C_1+C_2=504.29$ 万元。

具体情况如下表所示:

表 27.被评估单位评估基准日溢余资产（负债）情况

金额单位：人民币万元

项目名称	基准日账面值	基准日评估值
长期应付职工薪酬	504.29	504.29
流动类溢余/非经营性资产小计	0.00	0.00
流动类溢余/非经营性负债小计	504.29	504.29
C₁: 流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	0.00	0.00
C₂: 非流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	504.29	504.29
C: 溢余/非经营性资产、负债净值	504.29	504.29

经核查,被评估单位经审计后的资产负债表中溢余或者非经营性资产负债情况如下:



基准日企业经审计的长期应付职工薪酬账面值504.29万元，经核实为企业的离职后福利-设定受益计划净负债，本次认定为流动类溢余/非经营性负债，以账面值确认评估值，评估值为504.29万元。

（七）收益法评估结果

将得到的经营性资产的价值 $P=62,791.21$ 万元，基准日的非经营性或溢余性资产的价值 $C=504.29$ 万元代入式（2），即得到被评估单位基准日企业价值为62,287.00万元（万位取整）。鉴于被评估单位不涉及少数股东权益，将被评估单位的企业价值 $B=62,287.00$ 万元，付息债务 $D=0$ 万元代入式（1），得到评估对象的股权权益价值 62,287.00 万元。



第五部分评估结论及其分析

一、评估结论

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用资产基础法、收益法对 SHM 的股东全部权益在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的价值进行整体评估。

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的母公司总资产账面值 86,448.21 万元，评估值 91,166.50 万元，评估增值 4,718.29 万元，增值率 5.46%。

SHM 母公司负债账面值 38,893.56 万元，评估值 38,893.56 万元，评估无增减值变化。

SHM 母公司净资产账面值 47,554.65 万元，评估值 52,272.94 万元，评估增值 4,718.29 万元，增值率 9.92%。详见下表：

表 28.资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 12 月 31 日

金额单位：人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	84,681.33	88,474.84	3,793.51	4.48
2	非流动资产	1,766.88	2,691.66	924.78	52.34
3	其中：长期股权投资	36.52	210.00	173.48	475.03
4	固定资产	1,002.34	1,710.51	708.17	70.65
5	无形资产	101.10	144.23	43.13	42.66
6	资产总计	86,448.21	91,166.50	4,718.29	5.46
7	流动负债	38,196.28	38,196.28	-	-
8	非流动负债	697.28	697.28	-	-
9	负债总计	38,893.56	38,893.56	-	-
10	净资产（所有者权益）	47,554.65	52,272.94	4,718.29	9.92

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 12 月 31 日合



并口径下股东全部权益账面值为 47,754.34 万元，评估值 62,287.00 万元，评估增值 14,532.66 万元，增值率 30.43%。

二、 评估结果的差异分析及最终评估结论

本次评估采用收益法得出的股东全部权益价值为 62,287.00 万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值 52,272.94 万元，高 10,014.06 万元，高 19.16%。两种评估方法差异的原因主要是：

1. 资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。

2. 收益法评估是以企业的预期收益为价值标准，反映的是企业的经营能力(获利能力)的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制、行业周期以及企业管理等多种条件的影响。

经分析，评估人员认为上述两种评估方法的实施情况正常，参数选取合理。

资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估。

综上所述，本次评估选用收益法的评估结果作为本次 SHM 股东全部权益的价值参考。由此得到 SHM 股东全部权益在基准日时点的价值为 62,287.00 万元（大写人民币陆亿贰仟贰佰捌拾柒万元整）。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。



三、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因

被评估单位的收益法评估结果较其净资产账面值增值的主要原因是被评估单位预测收益的稳定增长，而推动其收益持续增长的动力既来自外部也来自内部，主要体现在以下几个方面：

1、 先进制程叠加测试与固件的全链路壁垒

SHM 拥有领先的制程工艺，其 16nm/32nm SLC NAND 闪存技术较同业较为领先，并持续向先进制程延伸，覆盖 eMMC（32/64GB）及 MCP（LPDDR4X）产品，满足工业、汽车等领域对高密度与可靠性的需求。依托自主研发的 Final Test 程序软件，SHM 建立了一套严苛的测试体系，涵盖-40℃至 105℃极端温度、±10%电压波动的环境应力测试，以及高温老化筛选，确保芯片分类精准度与长期稳定性。其固件算法聚焦性能优化与数据安全，通过写放大抑制技术提升存储效率，结合增强型 ECC 纠错、异常掉电保护及 Read Retry 机制，为工业控制、汽车电子等场景提供端到端数据可靠性保障。

2、 客户资源优势

SHM 在韩国和日本设有工程中心，并在亚洲、欧洲、北美等地设有销售办事处，凭借较为成熟的全球化销售网络，服务众多活跃客户，覆盖消费、工业、汽车、通信四大核心领域，头部客户包括：消费电子领域如 TCL（电视）、搜诺思（智能音箱）、惠普（打印机）；工业领域如埃创（智能电表）、艾思玛太阳能（太阳能逆变器）；汽车领域如博世（汽车电子）、泰雷兹（车载系统）；通信领域如思科（网络设备）、摩托罗拉（网络设备）等。SHM 在工业及汽车领域形成技术认证壁垒，产品通过 IATF16949 车规认证，进入全球头部车企供应链。依托于稳定的供应链体系，SHM 与客户达成长期合作信任，并为客户提供定制化支



持，形成稳定的收入基础。

3、产品寿命长、供应稳定

SHM 公司的核心产品 SLC NAND 及 eMMC 产品技术成熟。SK 海力士与 Cypress Semiconductor Corporation 合资成立 SHM 后，双方合作进一步加深。从行业反馈来看，SHM 公司的产品质量目前在业内形成了较好的市场口碑，关于其产品寿命表现的用户评价相对积极。同时，依托产品品质与供应保障能力，SHM 公司在所属行业领域内占据了一定比例的市场份额，具备较强的市场竞争力。

4、传统市场长尾稳固、AI 带动新兴需求

作为一种高性能的非易失性存储解决方案，2D NAND 因其高可靠性、高带宽、便携、寿命长等特点，符合工控、通信、医疗、汽车等追求产品稳定性能和长生命周期的下游应用场景，具有稳定的市场需求，相关产品在 5G 通讯设备、物联网、汽车电子、安防监控、医疗设备等领域有广泛应用。此外，随着智能汽车、AI 大模型等新兴场景的涌现，对存储芯片需求的增长提供了强劲动力，存储技术升级和容量提升将进一步推动行业发展，2D NAND 凭借其成熟的工艺、较低的成本和足够的可靠性，逐渐成为越来越多的相关领域终端设备的应用解决方案。根据弗若斯特沙利文数据，2024 年 SLC NAND 全球市场规模为 23.1 亿美元，受益于端侧 AI、汽车电子等领域的发展对存储容量提升的带动，至 2029 年 SLC NAND 市场规模有望增长至 34.4 亿美元，对应复合年增长率为 8.3%。三星宣告 2025 年 6 月停止接收和生产 MLC NAND 订单，受此影响 MLC NAND 价格上涨，SHM 依托深度合作资源，可稳定获取 MLC 晶圆，为核心产品的技术性能与市场竞争力提供有力支撑。SHM 基于 MLC NAND 开发的小容量产品 eMMC 价格增幅明显，将分得一部分市场份额的增量。

