



关于深圳市千分一智能技术股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第三轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号）

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 5 月 29 日出具的《关于深圳市千分一智能技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函》（审核函（2026）010073 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。深圳市千分一智能技术股份有限公司（以下简称“千分一”“公司”“发行人”）与国联民生证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐人”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）和信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

注：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）的相同。

二、本问询回复所列示的相关财务数据如无特别说明，均为合并报表口径数据。本问询回复中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上的差异系四舍五入造成。

三、本问询回复中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对招股说明书的修改与补充

目 录

1. 关于毛利率变动及未来业绩下滑风险	3
---------------------------	---

1. 关于毛利率变动及未来业绩下滑风险

问询回复及申报材料显示：

笔记本电脑为发行人智能笔应用的主要领域之一，2026 年以来该领域的新签订单金额下降。报告期内，发行人价格较低的普通款产品销量增长、比例上升，对好未来等主要客户的毛利率下滑幅度较大。根据发行人提交的业绩预计，2026 年上半年营业收入、净利润增速放缓。

请发行人披露：

(1) 报告期后智能笔各应用领域新增订单规模、同比变动情况及原因，产能利用率下降的原因；并结合日本 GIGA 第二期计划是否已基本结束、学习机渗透率是否已接近饱和、平板电脑出货量是否仍增长、同行业公司产能利用率及扩产计划、市场新进入者销量情况等，分析前期业绩增长驱动因素在期后的变化情况，对未来业绩稳定性的影响。

(2) 普通款产品占比提高的背景及原因，期后普通款产品占比及价格变动情况，向主要客户销售的产品结构变化情况，现阶段发行人产品是否主要依靠价格竞争。

请保荐人简要说明核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 报告期后智能笔各应用领域新增订单规模、同比变动情况及原因，产能利用率下降的原因；并结合日本 GIGA 第二期计划是否已基本结束、学习机渗透率是否已接近饱和、平板电脑出货量是否仍增长、同行业公司产能利用率及扩产计划、市场新进入者销量情况等，分析前期业绩增长驱动因素在期后的变化情况，对未来业绩稳定性的影响

1、报告期后智能笔各应用领域新增订单规模、同比变动情况及原因，产能利用率下降的原因

(1) 公司 2026 年 1-3 月智能笔新增订单规模同比上涨 19.02%，由平板电脑、学习机、智能手机领域新增订单规模上涨拉动，笔记本电脑领域新增订单规模小幅下降 2.68%

2026 年 1-3 月，公司智能笔产品分应用领域的新增订单规模及同比变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2026 年 1-3 月	2025 年 1-3 月	增长率
平板电脑	18,844.10	16,385.09	15.01%
学习机	5,408.67	4,058.10	33.28%
笔记本电脑	5,186.14	5,329.01	-2.68%
智能手机	1,804.65	-	/
其他	171.53	621.79	-72.41%
合计	31,415.09	26,394.00	19.02%

由上表，2026 年 1-3 月，公司新增订单产品主要用于平板电脑、学习机、笔记本电脑、智能手机等下游领域，新增订单金额同比增长 19.02%。其中，平板电脑、学习机领域新增订单金额分别同比增长 15.01%、33.28%，智能手机领域新增订单金额 1,804.65 万元，笔记本电脑领域新增订单金额同比小幅下降 2.68%。

①公司各领域新增订单变动主要受客户需求变化影响

2026 年 1-3 月，公司平板电脑领域智能笔新增订单金额同比增长 15.01%，同比增加 2,459.00 万元，主要系联想智能笔需求增加所致；公司学习机领域智能笔新增订单金额同比增长 33.28%，同比增加 1,350.57 万元，主要系科大讯飞、好未来的智能笔需求增加；公司智能手机领域智能笔新增订单金额同比增长 1,804.65 万元，主要系 OPPO、联想（Moto 品牌）的智能笔需求增加；公司笔记本电脑领域智能笔新增订单同比小幅下降 2.68%，同比减少 142.87 万元，主要系华硕、华勤的智能笔需求小幅下降所致。

②笔记本电脑领域新增订单金额略有下降，2026 年全年该领域销售收入预计保持稳定

根据 IDC 统计，2026 年第一季度，全球笔记本电脑出货量为 4,700 万台，

同比增长 2.17%，延续增长态势，市场需求总体较为稳定。

2026 年第一季度，华硕、华勤等客户的智能笔需求阶段性小幅下降，导致公司笔记本电脑领域新增订单金额同比小幅下降 2.68%。从 2026 年全年角度，客户陆续发布新款笔记本电脑催生配笔需求，公司预计 2026 年笔记本电脑领域智能笔的销售收入为 19,032.47 万元，同比增长 4.82%，需求预计保持稳定。

(2) 公司 2025 年产能利用率下降，主要系公司基于历史产销量大幅增长以及未来接单量持续增长的考量，2024 年下半年进行大幅扩产，2025 年处于产能爬坡阶段，导致产能利用率有所下降，符合制造业企业惯例

报告期，公司产能、产量及产能利用率情况具体如下：

单位：万支

项目	2025 年	2024 年	2023 年
产能	1,812.89	926.69	534.16
产量	1,283.68	918.02	331.49
产能利用率	70.81%	99.06%	62.06%

注 1：月产能=各月设备数量*每小时产能*日工作小时*月工作天数，各期产能为月度产能加总；

注 2：产量包含智能笔及智能生活产品。

2025 年，公司产能同比增长 95.63%，涨幅较大。公司于 2024 年下半年进行大幅度扩产，2024 年 7 月-12 月，公司月度产能快速增长，2024 年 12 月的月产能达到 145 万支，相比 2024 年 1 月大幅增长 168.47%。2025 年，公司虽未进一步大规模扩产，但以 2024 年 12 月较高的月度产能为起点，公司 2025 年全年产能仍达到 1,812.89 万支。

公司 2024 年大幅扩产的原因具体如下：

①公司历史产销量规模快速增长，2024 年储备项目充足

公司 2022 年至 2024 年产销量增速较快。2022 年至 2024 年，公司产品产量、销量分别由 2022 年的 236.03 万支、237.13 万支，增长至 2024 年的 918.02 万支、732.65 万支，年均复合增长率分别达到 97.22%、75.77%，增速较快，具体如下：

单位：万支

项目	2024 年	2022 年	复合增长率
产量	918.02	236.03	97.22%
销量	732.65	237.13	75.77%

注：产量、销量包含智能笔及智能生活产品。

下游行业景气度较高，公司承接知名客户多个新项目，预计未来订单充足。2024 年，下游行业景气度较高，平板电脑、学习机等领域客户的智能笔新品需求旺盛，公司依托强大的技术实力与丰富的客户资源等优势，承接了联想、惠普、好未来、OPPO、vivo、作业帮、猿辅导等多家知名客户的二十余项新产品设计。新产品自开展设计至承接产品量产订单，通常间隔约 6-12 月。因此，公司预计未来接单量将持续增长。

②千分一制造厂房租赁面积增长，且扩产相对简单，公司扩产以提升订单承接能力

公司全资子公司千分一制造负责产品生产。2024 年下半年，千分一制造由深圳宝安搬迁至深圳光明，厂房租赁面积由 7,591.00 平方米增长至 10,672.32 平方米，为公司扩产提供了支撑。

考虑到未来 3-5 年的订单增长状况，以及持续开拓需求量较大客户的需要，公司大幅扩产以储备产能，提升订单承接能力。另外，由于未自建设备投入规模相对较高的 SMT 工序，公司产能扩张相对简单，设备投入规模相对较小，2024 年，公司经过大幅扩产后，年末机器设备原值为 610.65 万元，较年初仅增长 118.76 万元。

综上所述，公司 2024 年下半年大幅扩产具有商业合理性。

经过 2024 年下半年的大幅扩产，公司 2025 年处于产能爬坡期，当年产销量同比大幅增长 39.83%、79.92%，但利用率有所下降，符合制造业企业产能扩张后存在一定期间产能爬坡的行业惯例，不存在异常。2025 年，下游市场空间增长态势良好，不存在较前期预计发生不利变化的情形，具体如下：

2025 年，全球平板电脑出货量达到 1.52 亿台（IDC 统计），同比增长 4.8%；

中国学习机市场全渠道销量为 632.1 万台（洛图科技统计），同比增长 6.7%；全球笔记本电脑出货量达到 1.98 亿台（IDC 统计），同比增长 6.45%；全球智能手机出货量达到 12.5 亿台（IDC 统计），同比增长 2%，其中全球折叠屏手机出货量同比增长 10%。因此，2025 年，智能笔下游行业未发生重大不利变化。根据 QYResearch 的统计，2025 年，全球电容笔销量及市场规模分别为 9.23 千万支、21.39 亿美元，同比分别增长 7.58%、6.00%，因此，2025 年，智能笔市场空间未发生重大不利变化。

此外，2026 年，公司主营业务收入预计同比增长 22.33%，全年产能利用率预计超过 80%，处于较高利用水平。

综上所述，公司 2024 年下半年大幅扩产具有商业合理性，2025 年处于产能爬坡期，产能利用率有所下降，符合制造业企业产能扩张后存在一定期间产能爬坡的行业惯例，不存在异常。2025 年，平板电脑、学习机、笔记本电脑、智能手机等智能笔下游行业景气度稳定，智能笔市场规模亦稳定增长，不存在市场空间较前期预计发生不利变化的情形。2026 年，公司全年产能利用率预计达到 80%以上水平。

2、结合日本 GIGA 第二期计划是否已基本结束、学习机渗透率是否已接近饱和、平板电脑出货量是否仍增长、同行业公司产能利用率及扩产计划、市场新进入者销量情况等，分析前期业绩增长驱动因素在期后的变化情况，对未来业绩稳定性的影响

（1）笔记本电脑及配套智能笔未来具有良好的市场前景

①日本 GIGA 第二期计划预计于 2028 财年末（即 2029 年 3 月）结束

2019 年，日本推出 GIGA（Global and Innovation Gateway for All，面向所有人的全球创新入口）第一期计划（2019 财年至 2023 财年），为全国所有小学、初中、高中学生每人配备一台学习用终端设备，其本质是“一人一终端+校园高速网络”的国家级教育数字化工程，是近年来全球教育信息化中最典型的国家级项目之一。GIGA 第一期计划在 2021 年基本完成终端配发，并于 2023 年前

后完成整体部署。

GIGA 计划第一期于 2023 财年结束后，日本于 2024 财年启动 GIGA 第二期计划，实施周期为 2024 财年 - 2028 财年，预计于 2028 财年末（即 2029 年 3 月）结束。该计划在第一期实现全国“一人一终端”和校园高速网络覆盖的基础上，重点推进学习终端更新换代、网络升级、教育数据利用及教育数字化转型。

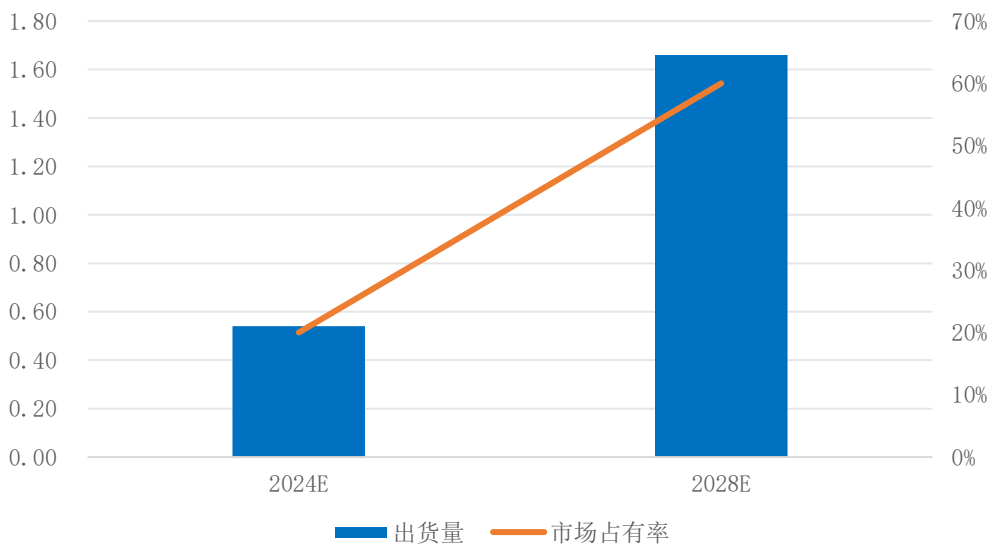
②AI PC 的创新突破将推动配套智能笔的市场需求提升

A、全球 AI PC 出货量预计将快速增长

AI PC 是指内置神经网络处理器（NPU）、可以高效地运行本地 AI 任务的 PC。

根据 IDC 预估，2024-2028 年，全球 AI PC（含笔记本电脑、台式电脑）出货量将从 0.54 亿台增长至 1.66 亿台，复合增长率达到 32.37%，AI PC 的市场占有率亦将由约 20%提升至约 60%。

全球 AI PC 出货量预测（亿台）



数据来源：IDC，华创证券

英伟达与微软正联合定义下一代 AI PC 标准。2026 年 6 月，英伟达发布 RTX Spark 超级芯片，集成 Grace CPU 与 Blackwell RTX GPU，算力达 1 Petaflop，可本地运行 120B 参数大模型，并与微软合作推出 NVIDIA OpenShell，支持 AI Agent 在 Windows 系统环境下实现本地化应用操作。随着华硕、戴尔、惠普、联

想、微软等厂商计划于 2026 年秋季上市搭载该芯片的笔记本电脑产品，AI PC 正逐步从技术概念验证阶段迈向规模化产品落地阶段。

端侧 AI 能力的快速发展正成为推动 PC 市场新一轮更新换代的重要驱动力。本地大模型运行、AI Agent 跨应用协同及智能推理等功能对终端设备算力提出更高要求，现有大量 PC 在 AI 功能支持能力方面与 AI PC 存在代际差距。随着应用生态逐步成熟、用户对端侧 AI 价值认知不断提升，AI 功能有望成为用户换机的重要考量因素，从而推动 PC 市场进入新一轮升级周期。

B、智能笔契合 AI PC 生态体系，与语音、触控等交互方式共同构成多模态人机交互方式

AI PC 的核心价值在于提升生产力。与传统 PC 主要依赖键盘和鼠标进行交互不同，AI PC 更加重视语音、图像、触控、手写等多模态人机交互体验，以充分发挥人工智能在内容创作、信息处理和办公协同等场景中的应用价值，从而提升用户生产力。在 AI 时代，用户对圈选图片进行搜索、手写文档批注、绘制草图生成图像、手写公式识别、会议记录整理及白板协同创作等功能的需求不断提升。智能笔能够符合用户自然书写和创作习惯，具有学习成本低、输入精度较高、通过手势功能精准传达用户意图等特点，可以更加直观、高效的方式完成内容输入和指令表达，是连接用户与 AI 应用的重要交互入口之一，在表达创意和灵感方面、实现 AI 协同方面具有独特优势。

AI 功能与笔输入具有较强协同性。随着 AI PC 对于多模态交互和生产力提升需求的不断增强，智能笔与 AI 应用之间的协同性将进一步提升。智能笔可以与其他交互方式同时使用，“边说边写”“边说边画”等多模态协同交互场景有望得到更广泛应用。例如，在会议中，用户可以同时用语音转文字记录内容，并用智能笔即时圈画重点，会后系统能自动整合生成结构化的文档。这种“语音+手写”的互补模式，将语音的快速录入与手写的精确灵活相结合，有效克服了单一交互模式的缺陷。综上，用户在 AI PC 使用智能笔可以更好地提升生产力，AI PC 的发展有望带动支持智能笔输入功能的终端产品占比提升。

微软是 AI PC 生态的重要推动者之一，其 Surface 系列最新发布的多款

Copilot+PC 均支持智能笔。2024 年以来，Surface 全系列设备均原生支持智能笔，是 AI PC+智能笔的典型机型，较好地匹配了手写笔记、AI 批注、创意设计等场景。微软 2026 年最新款的 Surface Pro 支持触控、语音、键盘、鼠标以及智能笔等多种输入方式，并在产品背面设计了笔槽可供智能笔充电，多种交互方式形成互补效应，适应不同场景需求，代表了未来 AI PC 形态演进路径之一。历代 Surface 具体情况如下：

发布时间	机型名称	是否支持智能笔
2024 年	Surface Pro 10 商用版、Surface Pro 第 11 代（高通骁龙(ARM)版）、Surface Laptop 6 商务版、Surface Laptop 7 消费版	是
2025 年	Surface Pro 第 11 代（英特尔酷睿(x86)版）、Surface Laptop 13 英寸 消费版	是
2026 年	Surface Pro 第 12 代、Surface Laptop 8 商用版、全新 13 英寸商用 Surface Laptop	是

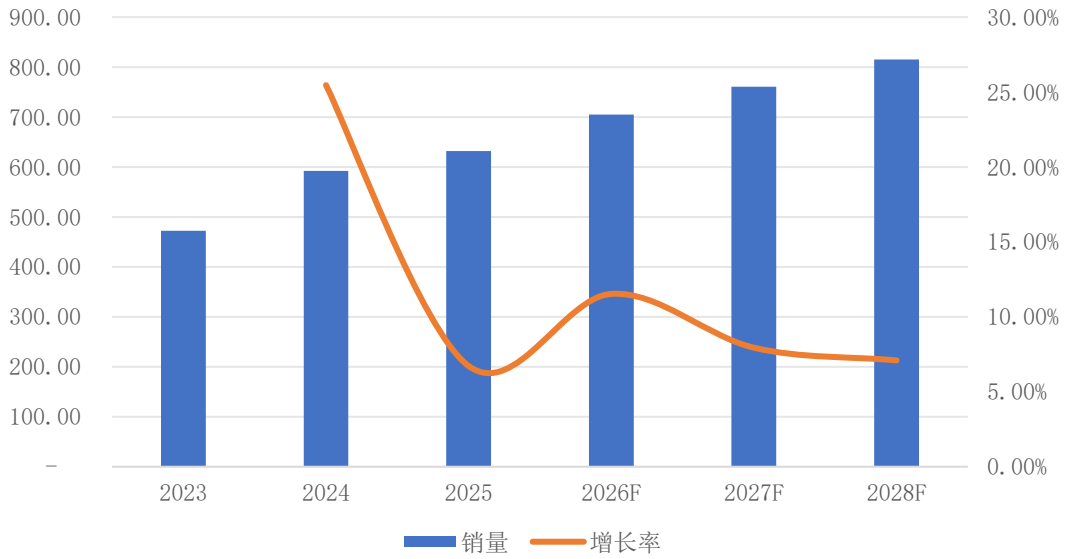
综上所述，随着 AI 功能逐步成为用户选购和更新终端设备的重要考量因素，PC 市场有望迎来新一轮升级周期。与此同时，智能笔能够较好地满足 AI PC 在手写输入、内容批注、创意创作及多模态交互等场景下的应用需求。随着 AI PC 逐步普及以及相关应用场景不断丰富，支持智能笔输入功能的终端产品占比有望逐步提升，从而带动智能笔市场需求增长。

（2）中国学习机配笔率较高，但普及率处于较低水平，未来学习机及配套电容笔市场仍具有较大的增长空间

根据洛图科技统计，2023 年至 2025 年，中国学习机市场全渠道销量分别为 472.1 万台、592.3 万台及 632.1 万台。另外，根据中国电子视像行业协会(CVIA)、京东、洛图科技、作业帮、科大讯飞、猿辅导等联合发布的《2025 年中国 AI 学习平板市场洞察白皮书》预测，2026 年至 2028 年，中国学习机市场销量分别为 705 万台、761 万台、815 万台，年均复合增长率为 7.52%。

中国学习机市场全渠道销量

数量单位：万台



数据来源：洛图科技

报告期各期，中国学习机配笔率分别为 95.17%、95.71%及 96.58%，接近 100%。

但中国学习机普及率处于较低水平。根据洛图科技数据，2023 年及 2024 年，我国学习机累计出货量约达 1,064 万台，相对于全国约 2.3 亿 K12 学生，普及率约 5%；在此基础上，假设 2023-2025 年全国 K12 学生数量仍维持在 2.3 亿水平，按照 2023-2025 年学习机累计出货量 1,714 万台模拟测算，中国学习机普及率仍不足 7.5%。因此，中国学习机普及率处于较低水平，未来市场发展空间较为广阔。

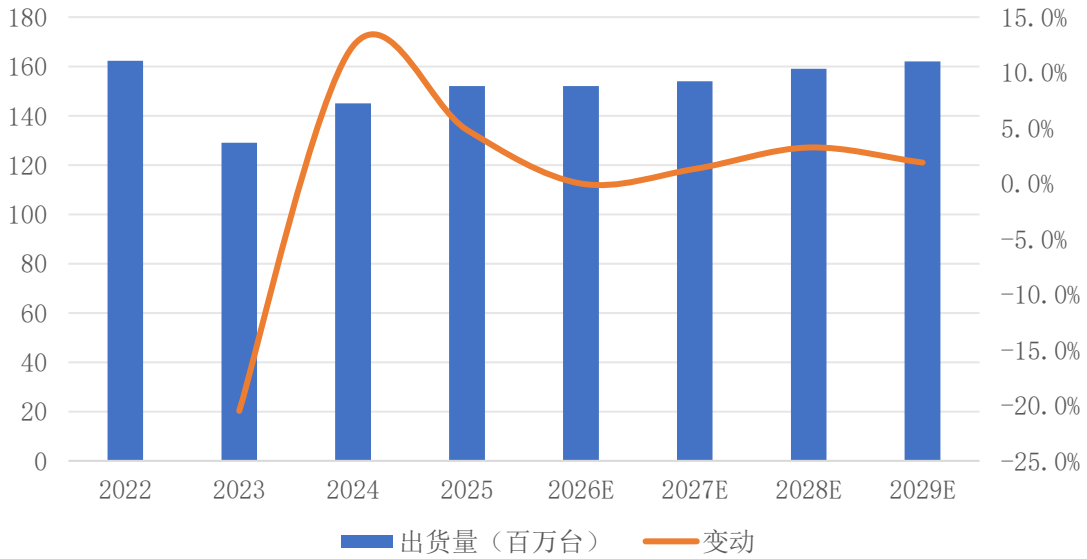
因此，学习机的配笔率较高，未来受益于学习机普及率提升、学习机产品升级及应用场景拓展等因素驱动，学习机及配套电容笔市场仍具有较大的增长空间。

(3) 平板电脑未来出货量整体呈增长趋势，且配笔率有望持续提升，平板电脑配套电容笔市场仍具有进一步增长空间

根据 IDC 统计，2023 年，全球平板电脑出货量为 1.29 亿台，同比下降 20.5%。2024 年以来，全球平板出货量回归增长，2024 年及 2025 年，全球平板电脑出货量分别为 1.45 亿台、1.52 亿台，同比增速分别为 12.4%、4.8%。根据 IDC 预测，2029 年，全球平板电脑出货量预计将增长至 1.6 亿台。

全球平板电脑出货量及同比增速

数量单位：百万台



数据来源：IDC

根据全球平板电脑出货量以及配套智能笔出货量的角度进行模拟测算，2023年至2028年，平板电脑配笔率将呈上升趋势，具体如下：

单位：万台、万支

年份	全球平板电脑出货量 ①	全球平板电脑配笔出货量 ②	平板电脑配笔率 ③=②/①
2028年	15,402	5,598	36.35%
2027年	15,100	5,176	34.28%
2026年	14,900	4,730	31.75%
2025年	15,190	4,298	28.30%
2024年	14,500	3,866	26.66%
2023年	12,900	3,367	26.10%

注：平板电脑出货量取自 IDC 统计，平板电脑配笔出货量取自 QYResearch 统计。配笔率为平板电脑配笔出货量占平板电脑出货量的比例，该指标为测算结果，仅用于分析市场发展趋势。

由上表，2023年至2025年，全球平板电脑的配笔率分别为26.10%、26.66%及28.30%，呈增长趋势；2026年至2028年，全球平板电脑的配笔率预计将由31.75%提升至36.35%。全球平板电脑的配笔率有望持续提升。

综上所述，全球平板电脑未来出货量整体呈增长趋势。同时，随着用户对书写、绘图、内容批注及创意创作等功能需求不断增加，支持智能笔输入功能的平

板电脑产品占比有望进一步提升，从而为配套电容笔市场带来持续增长动力。

（4）同行业公司产能利用率及扩产计划

公司选取的同行业可比公司为 Wacom(6727.TYO)、汉王科技(002362.SZ)、欣威智能（欣旺达子公司）。

①Wacom（6727.TYO）

Wacom 的触控笔业务在年度报告中披露为“技术解决方案业务”，按照技术路线分为“AES 技术解决方案”（即电容笔业务）、“EMR 技术解决方案”（即电磁笔业务）。基于多年发展绘画板业务的技术积淀，Wacom 在电磁笔技术路线具有较强的竞争优势。但相比于电容笔下游终端设备，适配电磁笔的终端设备需加设电磁感应膜，增加了设备整体厚度及成本，与消费电子轻薄化的趋势存在一定差异。因此，目前电磁笔主要应用于部分专业绘图、设计创作等场景。苹果、联想、华为、小米、vivo、OPPO 等主流品牌的平板电脑或智能手机，好未来、作业帮、科大讯飞等主流品牌的学习机，以及华硕、惠普等主流品牌的笔记本电脑，主要采用电容笔。因此，电磁笔当前终端适配范围和应用场景相对有限。

经查阅 Wacom2022 财年至 2025 财年的年度报告，Wacom 未披露技术解决方案业务及其下 AES 技术解决方案、EMR 技术解决方案等触控笔相关业务的产能、产能利用率等相关信息，亦未披露相关扩产计划，因此无法对相关数据进行对比分析。

根据 QYResearch 统计数据，2023-2025 年，Wacom 的电容笔销量分别约 389 万支、415 万支、440 万支，呈小幅增长趋势。

②汉王科技（002362.SZ）

汉王科技的触控笔业务在年度报告中分类为“笔智能交互业务”，包括数字绘画业务、数字触控笔芯片和模组、无纸化签发三部分，主要产品为芯片、模组、终端产品（数字绘画产品、主动电容笔、无纸化签批产品）等，产品类型较多，并未单独披露电容笔业务的业务或财务数据。

经查阅汉王科技公告，2020年，汉王科技非公开发行募投项目之一“升级笔触控技术的核心芯片及笔交互智能数字产品解决方案”开始建设，项目产品包含专业数字绘画产品，但未披露建设的触控笔产能规模，项目2024年投产。

经查阅汉王科技公告，自2022年以来，汉王科技未披露触控笔业务相关的产能、产能利用率等信息，亦未披露相关扩产计划，因此无法对相关数据进行对比分析。

根据QYResearch统计数据，2023-2025年，汉王科技的电容笔销量分别约427万支、464万支、500万支，呈小幅增长趋势。

③欣威智能

欣威智能为欣旺达（300207.SZ）控股子公司，主要业务为电子笔的研发、生产及销售。

2023年至2025年，欣威智能的营业收入分别为46,964.40万元、78,799.11万元及108,674.70万元，呈快速增长趋势，但占欣旺达总营业收入的比例仅分别为2.27%、1.41%及0.74%，占比较小。经查阅欣旺达官网及上市公司公告，仅欣旺达在其官网披露触控笔最大年产能可达1200万支以上，但未披露产能利用率、扩产计划等信息。

综上所述，汉王科技披露了近年来触控笔业务存在扩产项目，但未披露具体的数据，Wacom、欣威智能等未披露扩产相关事项；欣威智能披露了触控笔最大年产能，Wacom、汉王科技等均未披露触控笔业务的产能；Wacom、汉王科技、欣威智能均未披露产能利用率数据。根据QYResearch统计数据或可比公司相关年度报告，2023年至2025年，Wacom、汉王科技电容笔销量及欣威智能营业收入呈增长趋势，反映出触控笔行业市场需求总体保持增长态势。

(5) 报告期电容笔行业未新增知名ODM/OEM厂商，存在新增自有品牌厂商

电容笔行业的主要参与者包括知名品牌厂商、自主品牌+ODM厂商、OEM厂商/第三方品牌厂商三个层级，不同层级的进入难度差异较大，2023年以来的新进入者情况亦有所不同。

针对知名品牌厂商这一层级，代表性厂商包括苹果、微软、华为等智能终端设备知名品牌商，该层级稳定性较强，品牌知名度建立难度较高，近年来不存在新增厂商。

针对自主品牌+ODM 厂商这一层级，代表性厂商包括千分一、Wacom、汉王科技等。在 ODM 模式下，根据品牌客户的要求进行产品设计、生产，知名品牌客户对 ODM 厂商技术实力、响应速度、品质保障、供应能力等方面要求严格。近年来，下游行业知名品牌的智能笔 ODM 供应商通常保持稳定，电容笔行业不存在新增市场竞争力较强的 ODM 厂商。

针对 OEM 厂商/第三方品牌厂商这一层级，部分 OEM 厂商为苹果、华为等知名品牌提供服务，经营规模相对较大，近年来，电容笔行业不存在新增经营规模较大的 OEM 厂商。对于其他规模较小的 OEM 厂商或第三方品牌厂商，行业参与者较多，通过亚马逊、天猫、京东、抖音等国内外知名的电商平台销售自有品牌电容笔，产品主要适配 iPad 或安卓/微软操作系统终端设备，经营规模或品牌知名度相对不高，近年来存在新增进入者。

①报告期，全球电容笔前十名厂商未发生变化，且合计市占率持续提升

根据 QYResearch 统计，2023 年至 2025 年，全球电容笔前十名厂商的合计销量及市占率情况具体如下：

单位：万支

电容笔厂商	2025 年		2024 年		2023 年	
	销量	市占率	销量	市占率	销量	市占率
全球前十名厂商	5,975.20	64.74%	5,067.30	59.08%	4,358.50	53.86%
其他厂商	3,253.80	35.26%	3,509.10	40.92%	3,734.10	46.14%
合计	9,229.00	100.00%	8,576.40	92.93%	8,092.60	87.69%

注：2023 年至 2025 年，全球电容笔前十名厂商均为苹果、千分一、微软、汉王科技、华为、Wacom、小米、惠普、Adonit、宏碁。

2023 年至 2025 年，全球电容笔前十名厂商未发生变化，且前十名厂商的合计市占率分别为 53.86%、59.08%及 64.74%，持续提升，2025 年已接近 65%。电容笔行业的市场集中度快速提升，非全球前十名厂商的合计销量由 2023 年的 3,734.10 万支下降至 2025 年的 3,253.80 万支。

②报告期，电容笔行业未新增知名 ODM/OEM 厂商

电容笔主要搭配平板电脑、笔记本电脑、学习机、智能手机等终端设备。根据行业了解，当前下游行业知名终端品牌厂商的智能笔供应商，均非 2023 年以来电容笔行业新进入者。

因此，2023 年以来，电容笔行业未新增知名 ODM/OEM 厂商。

③报告期，电容笔行业存在新进入的第三方品牌厂商

经过公开查询，2023 年以来，在天猫、京东、亚马逊等国内外知名电商平台，存在新进入的第三方品牌电容笔厂商，但经营规模普遍不大，月销量普遍低于 1 万支。公司主要在亚马逊平台销售自有品牌智能笔，2025 年，公司在亚马逊平台的智能笔月均销量为 15.31 万支，销量较高。

综上所述，2023 年以来，电容笔行业未新增知名 ODM/OEM 厂商，存在新进入的第三方自有品牌厂商。

(6) 前期业绩增长驱动因素在期后的变化情况，对未来业绩稳定性的影响

报告期内，公司业绩增长驱动因素主要为：

A、内在因素：报告期内公司累计研发投入为 11,632.65 万元，在智能笔笔屏交互系统设计、多传感器融合算法、低功耗设计、精密机构设计、复杂表面处理工艺等方面实现了技术突破，积累了新形态压力传感器、Haptic 触觉反馈算法、多传感器融合算法等多项行业领先的核心技术，形成了较高的技术壁垒。

B、外在因素：在教育数字化、AI 驱动消费电子智能化升级等因素带动下，智能笔下游智能终端设备持续创新，终端设备迭代速度不断加快，配套智能笔需求持续增长；公司依托强大的技术研发实力、完善的规模化生产制造体系和品质保障优势等竞争优势，成为联想、华硕、惠普、OPPO、vivo、好未来、作业帮、科大讯飞、亚马逊等知名品牌客户的智能笔独家或主力供应商。

依靠上述内在因素、外在因素的共同驱动，报告期，公司智能笔销售收入从 2023 年的 30,334.35 万元增长至 2025 年的 95,140.71 万元，年均复合增长率达

到 77.10%。上述内外在因素亦将保障公司未来经营业绩持续增长，具体说明如下：

①公司技术研发实力较强，且持续进行研发创新，形成了较高的技术壁垒

A、公司研发实力较强

公司秉承创新驱动发展的理念，始终专注技术和产品创新、推动研发成果转化，报告期各期末，公司研发人员数量分别为 64 人、99 人及 164 人，公司研发人员数量及研发投入持续增加。截至报告期期末，公司已取得 331 项专利，其中境内专利 294 项，包含发明专利 50 项，实用新型专利 167 项，外观设计专利 77 项；境外专利 37 项，包含发明专利 3 项，外观设计专利 34 项。

截至报告期末，发行人共掌握 15 项核心技术，支撑发行人智能笔产品的性能达到行业领先水平。发行人自主研发的悬臂梁应变式压力传感器聚焦高端智能笔，性能领先于 Apple Pencil Pro，自主研发的 C 型结构压力传感器在行业内率先实现了对日本 Alps 品牌 MEMS 压力传感器的替代；发行人自主设计的振动马达及自研的 Haptic 触觉和听觉反馈算法，使智能笔独创性实现了触觉及听觉反馈方面的拟真体感，具有行业独创性；发行人自主设计的电容触摸膜及自研的多传感器融合算法，使智能笔实现丰富的笔势交互功能，相比 Apple Pencil Pro 具有多项创新功能；发行人自主设计的笔芯及自研的笔芯工艺技术，直接提升了智能笔的书写体验、可靠性，相比 Apple Pencil Pro 具有多项创新功能。

发行人具有较强的技术先进性，构建了坚实的技术壁垒。

B、公司持续进行研发创新、技术

随着人工智能技术持续发展，与 AI 技术的深度融合成为智能笔行业的重要发展方向。作为连接用户与下游终端设备的重要交互工具，智能笔未来将更加注重与多模态 AI 能力的协同，通过集成更多的传感器，实现视觉感知、语音交互、环境感知及智能分析等能力。为顺应行业发展趋势并持续保持技术竞争力，公司在硬件及核心器件、软件及算法、机械结构设计等方面持续加大研发投入，不断进行研发创新。

a、硬件及核心器件方面

发行人组建了专业的器件研发团队，围绕未来产品可能用到的视频、音频等核心处理器进行了研究，并针对摄像模组、取色模组、麦克风、发声马达、扬声器等核心传感器件进行了专项研究，并申请了相关专利。发行人围绕器件性能、功耗等指标做了分析研究，开展原理设计、样品打样及测试验证，对处理器、传感器做测试评估。同时，发行人提升了射频及高频信号预仿真能力，以应对未来产品更高的信号完整性要求。

b、软件及算法方面

发行人组建了专门的算法团队及 AI 信息团队，对无屏化书写、视觉识别、语音识别、颜色识别、嵌入式 AI 算法等新的技术领域开展了研发工作并申请了相关的技术专利。针对当前已应用于产品的多传感器融合算法、Haptic 触觉反馈算法，发行人持续进行优化和迭代开发，不断提升响应速度、反馈精度及功耗控制水平；同时，发行人搭建了 AI 辅助编程服务器，运用 AI 辅助开发工具协助算法工程师进行底层代码构建、代码优化及代码检查和注释，进一步提升研发效率和软件开发质量。

c、机械结构设计方面

为应对更多、更精密、更复杂的器件，公司对智能笔相关的分层结构设计、模块化结构设计等进行持续开发创新，对麦克风、摄像模组、取色模组等音视频新器件集成结构设计、音腔设计等进行开发并申请了相关专利。在智能笔防水方面，公司分别对超小尺寸和常规尺寸笔防水做持续设计验证，进一步提升防水等级。另外，公司仍将持续进行笔尖材料设计及制造工艺的优化。

公司当前的核心技术集中在自研压力传感器、多传感器融合算法、Haptic 触觉反馈算法、无线通信技术、防水技术、新型材料技术等领域。随着智能笔行业与 AI 技术的深度融合，以及智能笔逐步向 AI 交互入口和智能计算终端方向发展，发行人将在现有核心技术基础上，持续引入 AI 算法对多传感器融合算法进行优化，进一步提升信号识别、数据处理及响应反馈的速度和准确性。同时，公

公司将推动智能笔由当前以触觉感知和动作感知为主的交互方式，逐步拓展至融合视觉感知和音频交互能力的多模态交互形态。公司当前技术储备及开发方向符合智能笔行业发展趋势。

综上，公司技术研发实力较强，且在硬件及核心器件、软件及算法、机械结构设计等方面持续进行研发创新，形成了较高的技术壁垒。

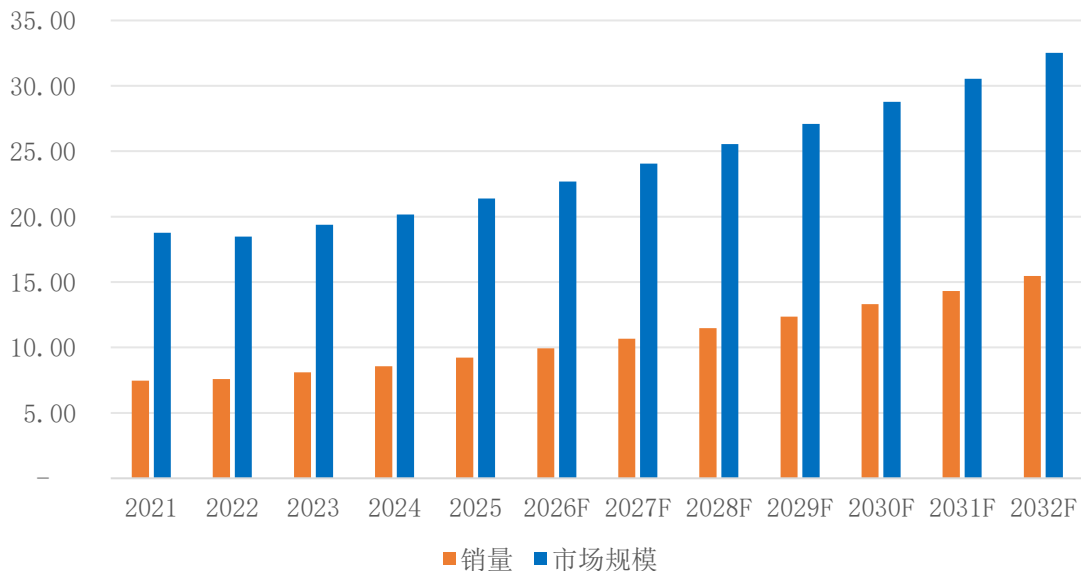
②智能笔未来市场空间预计逐年增长；公司与品牌客户合作稳定，已作为众多品牌客户独家或主力供应商参与客户产品迭代；公司持续开拓智能笔需求较大的全球知名战略客户，进展顺利；公司自有品牌影响力持续提升

A、智能笔市场空间逐年增长

根据 QYResearch 的统计及预测，2025 年，全球电容笔销量及市场规模分别为 9.23 千万支、21.39 亿美元，预计 2032 年将分别达到 15.47 千万支、32.52 亿美元，年均复合增长率将分别达到 7.66%、6.17%。

全球电容笔销量及市场规模

单位：千万支、亿美元



数据来源：QYResearch

B、折叠屏手机有望成为新的需求增长点

根据 IDC 预计，2022 年至 2024 年，全球折叠屏手机的出货量分别约为 1,420

万台、1,810 万台、1,872.73 万台，年均复合增长率达到 14.85%。2025 年，全球折叠屏手机市场出货量约为 1,983 万台，2029 年预计达到 2,729 万台，年均复合增长率为 8.31%。

当前，折叠屏手机正朝着更高耐用性、更优用户体验以及更多样化形态的方向加速发展。多家研究机构指出，苹果很可能于 2026 年下半年推出其首款折叠屏手机，这一举动将提升全球消费者对折叠品类的关注度和接受度，吸引苹果固有的产品用户群的同时，有望带动整个折叠屏产业链的成熟与普及。折叠屏手机的核心目标用户是管理者、创业者等有高频移动办公需求、追求移动生产力的用户。上述目标用户经常需要在手机上处理各类文档、图表，手指难以实现精细操作，配笔可以有效提升移动生产力。手机厂商依托 AI 应用开展差异化竞争，而智能笔是快速触发 AI 功能的交互入口。

a、折叠屏手机的配笔率情况

经公开查询，市场中暂无折叠屏手机整体的配笔量、配笔率等数据。

2023 年以来，知名品牌手机厂商发布的折叠屏手机中，配笔的款式亦逐渐增多，具体如下：

手机品牌	2026 年 1-5 月		2025 年		2024 年		2023 年	
	折叠屏手机款式	是否配笔	折叠屏手机款式	是否配笔	折叠屏手机款式	是否配笔	折叠屏手机款式	是否配笔
华为	Pura X Max	是	Mate XTs	是	Mate XT	是	Mate X3	否
			Mate X7	是	Mate X6	否	Mate X5	否
			Pura X	否	-	-	-	-
荣耀	Magic V6	是	Magic V5	是	Magic V3	是	Magic V2	是
					Magic Vs3	是	Magic Vs2	是
					-	-	V Purse	否
OPPO	Find N6	是	Find N5	是	-	-	Find N3	是
vivo	-	-	X Fold5	否	X Fold3	否	X Fold2	否
小米	-	-	-	-	MIX Fold 4	否	MIX Fold 3	否
三星	-	-	Galaxy Z Fold7	否	Galaxy Z Fold6	是	Galaxy Z Fold5	是
Moto	Motorola Razr Fold	是	-	-	-	-	-	-

注：根据 IDC 统计，2026 年第一季度，中国折叠屏手机出货量排名前五的品牌分别为

华为、荣耀、OPPO、vivo、小米，上表三星、Moto 为折叠屏手机其他知名品牌。

由上表，2026 年 1-5 月，华为、OPPO、荣耀和 Moto 发的折叠屏手机均适配智能笔。

b、公司与折叠屏手机厂商的具体产品合作情况、销售收入、供应份额及同比变动情况

报告期及 2026 年 1-5 月，公司折叠屏手机终端品牌主要为 OPPO（通过摩乐吉下单）、Moto，且公司均为独家供应商。公司向前述客户折叠屏手机智能笔销售收入具体如下：

单位：万元

折叠屏手机品牌	2026 年 1-5 月	2025 年	2024 年	2023 年
OPPO	969.34	166.87	164.16	17.93
Moto	559.67	14.01	-	-

注：2026 年 1-5 月数据未经审计或审阅，下同。

由上表，报告期后，得益于客户对折叠屏手机配套智能笔的需求量提升，公司折叠屏手机领域智能笔销售额快速增长。

C、AI PC 有望成为新的需求增长点

根据 IDC 预估，2024-2028 年，全球 AI PC（含笔记本电脑、台式电脑）出货量将从 0.54 亿台增长至 1.66 亿台，复合增长率达到 32.37%。智能笔具备高精度定位、笔势交互、灵活书写、AI 协同、便捷触发等交互特性，可高效适配 AI PC 各类智能交互功能，实现屏幕内容精准圈选、文档实时批注、手写内容智能转化、创意图形快速绘制等操作，简化 AI 功能调用流程、提升人机交互效率。因此，AI PC 的发展有望带动支持智能笔输入功能的终端产品占比提升。

a、AI PC 的配笔率情况

经公开查询，市场中暂无 AI PC 配笔销量、AI PC 配笔率等数据。

2024 年以来，知名笔记本电脑品牌发布的配笔 AI PC 款式数量逐渐增多，具体如下：

知名品牌	AI PC (配笔) 新品发布数量		
	2026年1-5月	2025年	2024年
联想	8款, 包括 Yoga 7a 2-in-1 Gen 11、ThinkPad T14s 2-in-1 Gen 2 等	7款, 包括 YOGA Book 9i 2025 AI 元启版、ThinkPad X1 2-in-1 Gen 10 Aura Edition 2025 款等	6款, 包括 YOGA Book 9i 2024 AI 元启版、YOGA Air 14c AI 元启版
华硕	7款, 包括 Vivobook 14/16 Flip 2026、ROG Zephyrus Duo 2026 GX651	4款, 包括 Vivobook 14/16 Flip (TP3407) 2025、Vivobook 14/16 Flip (TP3407) 2025 等	5款, 包括 Zenbook S 14/16、Vivobook 14/16 Flip 2024 等
惠普	3款, 包括 EliteBook X Flip G2i 14、OmniBook X Flip 14/16 Next Gen AI PC 等	4款, 包括 OmniBook X Flip 14/16、OmniBook 7 Flip 16 等	3款, 包括 OmniBook Ultra Flip 14 (2024)、Elite x360 830 13 inch G11 2-in-1 Notebook PC 等
宏碁	3款, 包括 Swift 16 AI (Intel Panther Lake)、TravelMate P4 Spin 14 AI 等	2款, 包括 Predator Triton 14 AI (PT14-52T)、Swift X 14 AI	1款, Swift 16 AI (Intel Lunar Lake)
戴尔	2款, 包括 Dell Pro 7 13/14 2-in-1 Intel P703260/P704260、Dell Pro 7 13/14 2-in-1 AMD P703265/ P704265 等	4款, 包括 Dell 14/16 Plus 2-in-1 DB04250/DB06250、Dell 14 Plus 2-in-1 DB04255 等	4款, 包括 Latitude 5350/7350/7450/9450 2-in-1、Inspiron 14 7445 2-in-1 等
微软	3款, Surface Pro 第12代、Surface Laptop 8 商用版等	2款, Surface Pro 第11代(英特尔酷睿(x86)版)、Surface Laptop 13 英寸 消费版	4款, Surface Pro 10 商用版、Surface Pro 第11代(高通骁龙(ARM)版)等

由上表, 2024年、2025年及2026年1-5月, 知名笔记本电脑品牌发布的配笔 AI PC 款式数量逐渐增多, 如联想 2024年、2025年分别发布 6款、7款配笔 AI PC, 2026年1-5月发布 8款配笔 AI PC, 华硕 2024年、2025年分别发布 5款、4款配笔 AI PC, 2026年1-5月发布 7款配笔 AI PC, 报告期后发布款式均显著增多。

b、公司与 AI PC 厂商的具体产品合作情况、销售收入、供应份额及同比变动情况

报告期及 2026年1-5月, 公司 AI PC 客户主要为华硕、惠普(通过品佳、仁宝等客户下单), 且公司均为客户主要供应商。公司向前述客户 AI PC 智能笔销售收入具体如下:

单位: 万元

AI PC 品牌	2026年1-5月	2025年	2024年	2023年
华硕	1,857.47	37.80	-	-

AI PC 品牌	2026 年 1-5 月	2025 年	2024 年	2023 年
惠普	680.74	1,786.53	1,126.53	210.78

由上表，报告期后，得益于客户 AI PC 配套智能笔的需求量大幅提升，公司相关智能笔销售额快速增长。

另外，公司已成功开拓 AI PC 行业知名客户，待客户正式下单。

综上所述，折叠屏手机、AI PC 有望成为新的需求增长点。

D、报告期后知名品牌客户仍陆续发布新品，公司持续承接客户新品衍生的增量需求订单

2026 年以来，联想、OPPO、vivo、华硕、科大讯飞、作业帮、好未来、猿辅导等现有品牌客户陆续发布多款新品，并将智能笔作为官方选配配件。公司作为客户智能笔的独家或核心供应商，已承接客户新品智能笔订单。

E、公司持续开拓智能笔需求较大的全球知名战略客户，未来订单量增长具有更加丰富的客户基础

根据 QYResearch 统计，2025 年，全球前三大电容笔厂商具体如下：

单位：万支

序号	厂商	类型	销量	市占率
1	苹果	终端品牌	1,796.60	19.47%
2	千分一	ODM	1,108.25	12.01%
		自有品牌	198.52	2.15%
		合计	1,306.76	14.16%
3	微软	终端品牌	535.20	5.80%

由上表，2025 年，全球前三大电容笔厂商分别为苹果、千分一、微软，且千分一的销量及市占率显著高于微软。另外，公司 ODM 模式的电容笔销量为 1,108.25 万支，市占率达到 12.01%；而苹果、微软作为电容笔终端品牌，采用 OEM 模式而非 ODM 模式将电容笔业务外发生产。因此，发行人的电容笔 ODM 业务处于行业领先地位。

当前，电容笔行业主要的 ODM 厂商为千分一、欣威智能、Wacom、群光电子、

汉王科技等。发行人的市场占有率较高，为全球第一大 ODM 厂商。

基于在电容笔技术路线中积累的先进技术优势，以及相关企业积极发展 AI 硬件的行业背景，公司正大力开拓智能笔需求规模较大的全球知名战略客户，且已取得实质性进展。未来相关合作项目的正式量产并放量销售，将带动公司智能笔产品销量显著增长。

F、公司自有品牌智能笔聚焦 iPad，品牌影响力持续提升，报告期后线上接单量快速增长

公司自有品牌智能笔主要适配 iPad，具有庞大的市场需求。iPad 作为当前主流的平板电脑，2025 年全球出货量达到 6,176 万台，全球市占率达到 38.68%，具有规模庞大的保有量，叠加 iPad 官方智能笔 Apple Pencil 较高的零售价格，适配 iPad 第三方品牌智能笔具有较大的市场需求。公司自有品牌智能笔聚焦 iPad，2025 年，公司自有品牌智能笔销售收入中 85.69% 的产品适配 iPad。

公司适配 iPad 的智能笔具有较高的性价比，品牌影响力持续提升。报告期，公司适配 iPad 的自主品牌智能笔的销售均价平均约 120 元/支，远低于 Apple Pencil 的零售价格；同时，公司相关产品在自研 Wellnote 笔记软件、专业级书写体验、硬件设计与舒适性等软硬件方面进行优化设计，用户体验较好，公司产品具有较高的性价比。同时，公司在亚马逊等电商平台进行有效的宣传、推广，公司 metapen 品牌已成为亚马逊平台中的畅销品牌，品牌影响力、竞争力持续提升。

公司报告期后线上接单量快速增长。2026 年 1-3 月，公司智能笔线上接单金额为 10,744.20 万元，同比增长 40.64%，涨幅较大；其中，适配 iPad 智能笔的接单金额占比达到 93.08%。

综上所述，公司技术研发实力较强，且持续进行研发创新，形成了较高的技术壁垒；根据 QYResearch 的统计及预测，全球电容笔销量及市场规模逐年增长，根据 IDC 的预测，折叠屏手机、AI PC 市场规模将持续增长，该类产品配笔需求较高，有望成为智能笔行业新的增长点；报告期后，公司原有知名客户仍陆续发

布新品，公司持续承接客户新品衍生的增量需求订单；同时，公司持续开拓智能笔需求较大的全球知名战略客户，未来订单增长具有更加广泛的客户基础；公司自有品牌智能笔持续聚焦 iPad，品牌影响力持续提升。因此，公司前期业绩增长的内在及外在驱动因素在期后仍持续存在，为公司未来业绩增长提供了保障。

（二）普通款产品占比提高的背景及原因，期后普通款产品占比及价格变动情况，向主要客户销售的产品结构变化情况，现阶段发行人产品是否主要依靠价格竞争

1、报告期公司普通款产品销量占比提高，主要系联想、作业帮、好未来、猿辅导等客户陆续发布标准款平板电脑/学习机，配套智能笔的功能需求相对简单，带动公司普通款智能笔的销量提升

报告期，公司智能笔销量分普通款产品、高端款产品的具体情况如下：

单位：万支

产品类型	2025 年			2024 年			2023 年	
	销量	占比	占比变动	销量	占比	占比变动	销量	占比
普通款产品	941.16	72.02%	9.37%	455.86	62.65%	10.85%	161.07	51.80%
其中：平板电脑领域	495.48	37.92%	-0.08%	276.53	38.00%	17.08%	65.06	20.92%
学习机领域	230.50	17.64%	6.90%	78.14	10.74%	0.32%	32.41	10.42%
笔记本电脑领域	213.08	16.31%	2.83%	98.09	13.48%	-5.02%	57.54	18.50%
其他	2.10	0.16%	-0.27%	3.09	0.43%	-1.52%	6.06	1.95%
高端款产品	365.60	27.98%	-9.37%	271.80	37.35%	-10.85%	149.87	48.20%
合计	1,306.76	100.00%	-	727.65	100.00%	-	310.94	100.00%

报告期，公司普通款产品销量占比分别为 51.80%、62.65%及 72.02%，呈上升趋势。2024 年，公司普通款产品销量占比同比提升 10.85 个百分点，主要系搭配平板电脑的普通款智能笔销量占比提升 17.08 个百分点；2025 年，公司普通款智能笔销量占比同比提升 9.37 个百分点，主要系搭配学习机的普通款产品销量占比提升 6.90 个百分点。

（1）2024 年，公司搭配平板电脑的普通款智能笔销量占比提升，主要系联想平板电脑市场需求增加，带动其对公司普通款智能笔的需求量大幅提升

2023 年及 2024 年，公司搭配平板电脑的普通款智能笔销量区分客户的情况

如下：

单位：万支

客户	2024 年			2023 年
	销量	增长率	占比	销量
联想	216.04	471.69%	84.29%	37.79
其他客户	60.49	121.82%	15.71%	27.27
搭配平板电脑的普通款智能笔销量合计	276.53	325.04%	100.00%	65.06

注：占比=向具体客户的销量变动/搭配平板电脑的普通款智能笔销量变动合计。

由上表，2024 年，公司搭配平板电脑的普通款智能笔销量同比增加 211.48 万支，其中 84.29%的销量增长由客户联想拉动。

联想基于差异化的竞争策略，在其平板电脑上搭配高性价比智能笔，带动智能笔需求快速增长。当前触控笔行业主要包括电容笔、电磁笔两种技术方案。三星主要采用电磁笔技术方案，增加专用模组及屏幕适配成本，整体成本较高。而电容笔无需额外屏幕改造、整体成本更优，在书写性能、延迟控制及压感体验等方面具备竞争优势。为进行差异化竞争，联想为其主流机型配备电容笔。公司基于电容笔技术路线的深厚积累，与联想围绕器件选型、结构设计、生产工艺优化及产线布局等关键环节进行协同优化，成功推出适配联想平板电脑的高性价比电容笔，取得了较好的市场效果。

根据 Omdia 数据，2024 年，联想在全球平板电脑出货量中排名第 4 位，当年其全球平板电脑出货量同比增长 12.0%，高于前两名苹果、三星的出货量增幅。随着联想平板电脑市场需求的增加，带动公司 2024 年向联想的普通款智能笔销量同比大幅增长 178.25 万支。

(2) 2025 年，公司搭配学习机的普通款智能笔销量占比提升，主要系作业帮、好未来、猿辅导等客户陆续发布新款学习机，对公司普通款智能笔的需求量提升

2024 年及 2025 年，公司搭配学习机的普通款智能笔销量分客户情况如下：

单位：万支

客户	2025 年			2024 年
	销量	增长率	占比	销量
作业帮	77.61	200.99%	34.01%	25.78
好未来	56.65	/	37.18%	-
猿辅导	45.89	/	30.12%	-
其他客户	50.35	-3.82%	-1.31%	52.35
搭配学习机的普通款智能笔销量合计	230.50	194.99%	100.00%	78.14

注：占比=向具体客户的销量变动/搭配学习机的普通款智能笔销量变动合计。

由上表，2025 年，公司搭配学习机的普通款智能笔销量同比增加 152.36 万支，主要由客户作业帮、好未来、猿辅导拉动。

近年来，受“双减”政策以及教育数字化发展等因素推动，作业帮、好未来、猿辅导等知名教培企业进入学习机硬件领域。与平板电脑、笔记本电脑、折叠屏手机等终端设备相比，学习机用户为 K12 学生群体，搭配的触控笔功能相对简单，但学习机配笔率较高（接近 100%），因此，学习机领域的智能笔需求量较大。随着下游学习机出货量的增加，作为好未来、作业帮、猿辅导等头部学习机品牌客户的独家或第一大智能笔供应商，公司普通款智能笔销量相应增加。

①作业帮。公司 2024 年开始向其销售智能笔，作业帮学习机配套智能笔的功能需求相对简单，2024 年及 2025 年均向公司采购普通款智能笔。2025 年，作业帮发布新款学习机，带动公司向作业帮销量同比增长 201.05%。

②好未来。2024 年以来，好未来的学习机业务快速发展，2025 年陆续发布多款学习机，搭配公司多款智能笔。2025 年，搭配公司普通款智能笔的好未来学习机发布后，市场需求旺盛，带动公司普通款智能笔销量同比增长 56.65 万支。

③猿辅导。公司 2024 年与猿辅导开展合作。2025 年，猿辅导先后发布多款学习机。2025 年，搭配公司普通款智能笔的猿辅导学习机发布后，市场需求旺盛，带动公司普通款智能笔销量同比增长 45.89 万支。

综上，2025 年，公司搭配学习机的普通款智能笔销量增长，主要系：公司为作业帮、好未来、猿辅导等知名客户独家或第一大智能笔供应商，客户陆续发布

新品，市场需求旺盛，带动公司普通款智能笔销量相应增长。

2、2026 年第一季度，公司普通款产品销量占比及价格相比 2025 年波动较小

2025 年及 2026 年第一季度，公司普通款、高端款产品销量占比及价格情况如下：

单位：元/支

产品类型	2026 年第一季度				2025 年	
	销量占比	占比变动	销售均价	价格变动	销量占比	销售均价
普通款产品	74.87%	2.84%	56.45	-1.87%	72.02%	57.52
高端款产品	25.13%	-2.84%	130.59	16.45%	27.98%	112.15
合计	100.00%	-	75.09	3.13%	100.00%	72.81

由上表，2026 年第一季度，公司普通款产品的销量占比及销售均价较 2025 年度波动较小，公司高端款产品的销售均价较 2025 年度有所上涨。

3、公司向主要客户销售的产品结构变化情况

报告期，公司向各期前五大客户智能笔客户（共 7 家）销售的产品结构具体如下：

单位：万元

客户名称	产品类型	2025 年		2024 年		2023 年	
		收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
联想	普通款产品	13,092.61	78.32%	9,028.37	96.04%	1,661.09	100.00%
	高端款产品	3,624.09	21.68%	372.10	3.96%	-	-
	合计	16,716.69	100.00%	9,400.47	100.00%	1,661.09	100.00%
华硕	普通款产品	8,260.86	99.58%	5,169.34	100.00%	3,528.69	100.00%
	高端款产品	34.89	0.42%	-	-	-	-
	合计	8,295.75	100.00%	5,169.34	100.00%	3,528.69	100.00%
好未来	普通款产品	2,688.73	36.16%	-	-	-	-
	高端款产品	4,746.02	63.84%	5,233.01	100.00%	709.05	100.00%
	合计	7,434.75	100.00%	5,233.01	100.00%	709.05	100.00%
摩乐吉	普通款产品	3,918.08	71.11%	830.06	27.11%	1.86	0.14%
	高端款产品	1,591.70	28.89%	2,231.20	72.89%	1,368.22	99.86%
	合计	5,509.78	100.00%	3,061.26	100.00%	1,370.07	100.00%
vivo	普通款产品	3,019.95	66.80%	1,275.09	42.09%	-	-

客户名称	产品类型	2025 年		2024 年		2023 年	
		收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
	高端款产品	1,500.85	33.20%	1,754.66	57.91%	2,593.53	100.00%
	合计	4,520.80	100.00%	3,029.75	100.00%	2,593.53	100.00%
	作业帮	普通款产品	3,986.46	100.00%	1,619.64	100.00%	-
科大讯飞	普通款产品	2,928.36	80.42%	2,557.84	58.63%	506.83	10.59%
	高端款产品	712.96	19.58%	1,804.47	41.37%	4,279.73	89.41%
	合计	3,641.33	100.00%	4,362.31	100.00%	4,786.56	100.00%

(1) 公司向上述客户销售的产品结构变化情况及原因

①联想

2024 年，公司向联想销售的产品结构同比波动较小。

2025 年，公司向联想销售的高端款产品收入占比同比提升 17.77 个百分点，主要系：2024 年底及 2025 年上半年，联想发布两款旗舰平板电脑，配套智能笔需满足较为丰富的功能需求，其向公司高端款智能笔采购需求增加。

②华硕

报告期各期，公司向华硕销售产品的结构整体保持稳定，高端款产品收入占比较低。

③好未来

2023 年及 2024 年，公司向好未来销售的产品均为高端款产品。

2025 年，公司向好未来销售的普通款产品收入占比同比提升 36.16 个百分点，主要系：2025 年，搭配公司普通款智能笔的好未来学习机发布后，市场需求旺盛，带动公司向其普通款智能笔销量同比增长 56.65 万支。

④摩乐吉

报告期，OPPO 指定摩乐吉采购公司智能笔。

报告期各期，公司向摩乐吉销售的普通款产品收入占比持续提升，主要系：2023 年，公司与 OPPO 合作的产品以高端款为主，2024 年以来，OPPO 发布新款

产品，搭配的智能笔功能需求相对简单，带动公司普通款智能笔销售收入逐年增加。

⑤vivo

报告期各期，公司向 vivo 销售的普通款产品收入占比持续提升，主要系：2023 年，公司与 vivo 合作的产品均为高端款产品，2024 年以来，vivo 发布新款产品，搭配的智能笔功能需求相对简单，带动公司普通款智能笔销售收入逐年增加。

⑥作业帮

2024 年及 2025 年，公司向作业帮销售的产品结构保持稳定。

⑦科大讯飞

报告期各期，公司向科大讯飞销售的普通款产品收入占比持续提升，主要系：2024 年及 2025 年，科大讯飞陆续发布多款学习机，配套智能笔的功能需求相对简单，导致公司向其普通款智能笔销售收入逐年增加。

(2) 报告期，公司普通款、高端款智能笔销售收入均实现增长，公司在普通款智能笔上亦具备较强的竞争优势，可以有效应对市场竞争加剧

①报告期，公司普通款、高端款智能笔销售收入均实现增长

报告期，公司普通款、高端款智能笔销售收入均实现增长，具体如下：

单位：万元

产品类别	2025 年		2024 年		2023 年
	金额	变动	金额	变动	金额
普通款产品	54,139.83	90.46%	28,426.12	165.58%	10,703.35
高端款产品	41,000.88	28.94%	31,797.68	61.98%	19,631.00
合计	95,140.71	57.98%	60,223.80	98.53%	30,334.35

由上表，报告期，公司高端款产品销售收入亦实现较快增长，2024 年及 2025 年高端款产品销售收入增幅分别为 61.98%、28.94%。

②公司较强的核心技术，尤其是自研的新形态压力传感器之一“C 型结构压

力传感器”，支撑公司即使在普通款产品上仍具备较强的竞争优势

截至报告期末，发行人共掌握 15 项先进的核心技术，普遍应用于公司的普通款产品。尤其是公司自研的新形态压力传感器之一“C 型结构压力传感器”，奠定了公司在普通款产品中具有领先的技术优势，可以有效提升普通款产品的性能并降低成本。即使未来普通款产品市场竞争进一步加剧，公司仍可以依靠技术优势有效应对相关风险。

在公司自研 C 型结构压力传感器之前，日本 Alps 品牌的 MEMS 压力传感器垄断了普通款智能笔行业同类压力传感器近十年。2024 年，公司自研了 C 型结构压力传感器，并可自主生产，在行业内打破了日本 Alps 品牌的垄断，公司成为全球少数拥有同类压力传感器自主设计及制造能力的企业。公司自研的 C 型结构压力传感器的核心技术指标领先，具有较高的生产效率和成本优势，应用该压力传感器的智能笔已批量销售。

综上所述，报告期各期，公司向部分客户的普通款产品销售收入占比提升，主要系：作为相关品牌客户的独家或主力智能笔供应商，公司不同类型智能笔出货量随着终端设备变化而相应变化。随着客户推出的新一代终端设备配套的智能笔功能要求相对简化，公司普通款智能笔收入占比随之提升，具有商业合理性。另外，报告期，公司普通款、高端款智能笔销售收入均实现增长；公司自研的 C 型结构压力传感器在行业内打破了日本 Alps 品牌近十年在普通款智能笔压力传感器上的垄断，且具有性能领先、具有较高的生产效率和成本优势等特征，奠定了公司在普通款智能笔上的较强竞争优势，可以有效应对客户普通款产品市场竞争加剧风险。

4、现阶段发行人并非依靠价格竞争

（1）报告期后，公司智能笔产品销售均价较 2025 年上涨

2026 年第一季度，公司智能笔产品销售结构较 2025 年保持稳定。

2026 年第一季度，公司智能笔销售均价为 75.09 元/支，较 2025 年上涨 3.13%，其中普通款产品销售均价同比保持稳定，高端款产品销售均价同比上涨

16.45%，主要系：①华硕 2026 年发布的新款笔记本电脑，配套智能笔功能配置较为丰富，价格较高。公司作为华硕该款高端款智能笔的独家供应商，2026 年第一季度该款智能笔销量较高；②OPPO 于 2026 年 4 月发布新品并搭配公司高端款智能笔，该款智能笔的功能配置较为丰富。公司作为 OPPO 该款高端款智能笔的独家供应商，2026 年第一季度向其销量较高；③公司适当提高线上产品定价，2026 年第一季度线上高端款产品的销售均价为 131.38 元/支，同比上涨 3.06%。

综上所述，报告期后，公司已作为部分客户独家或主力供应商承接其高端款新品订单，且基于自有品牌知名度的持续提升适当提高线上产品定价，带动公司 2026 年第一季度的销售均价较 2025 年有所上涨。

(2) 公司更多依靠技术驱动业绩增长

公司以承接知名品牌客户的 ODM 业务为主，依靠技术驱动，公司 ODM 业务销售收入快速增长。公司 ODM 业务的主要客户为联想、OPPO、vivo、Kobo、亚马逊、惠普、华硕、科大讯飞、作业帮、好未来、猿辅导等下游行业知名企业，在消费电子行业品牌竞争加剧、智能终端设备功能持续升级、AI 技术加速融合的行业趋势下，知名品牌客户更加重视智能笔厂商的技术实力，从而构建产品性能及智能化优势。依托长期积累的核心技术，以及在硬件设计、材料选型、软件开发、结构设计等智能笔关键研发环节形成的综合技术能力，公司与众多知名品牌客户建立了稳定的合作关系。

依托技术优势，2026 年以来，知名客户陆续发布多款新品，公司已作为独家供应商或主要供应商承接客户订单。

另外，基于在电容笔技术路线中积累的先进技术优势，以及相关企业积极发展 AI 硬件的行业背景，公司正大力开拓智能笔需求规模较大的全球知名战略客户，且已取得实质性进展。

综上所述，公司与众多知名客户建立稳定合作关系，并持续开拓智能笔需求规模较大的全球知名战略客户且进展顺利，公司现阶段产品主要通过技术优势等方面进行竞争，并非主要依靠价格竞争。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人各领域报告期后订单情况，查阅行业研究报告，查阅同行业公司公开披露资料，分析业绩增长驱动因素在期后的变化情况；

2、获取发行人报告期内与报告期后普通款产品与高端款产品的销售情况，分析发行人产品是否主要依靠价格竞争。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期后发行人新增订单产品主要用于平板电脑、学习机、笔记本电脑等下游领域，新增订单金额同比实现增长；

发行人 2025 年产能利用率下降，主要系 2024 年下半年进行大幅扩产，2025 年处于产能爬坡阶段，导致产能利用率有所下降，符合制造业企业惯例；

报告期内，发行人业绩增长驱动因素包括强大的技术研发实力等内在因素，及持续增长的下游及全球电容笔市场、优质的客户群体等外在因素。发行人技术研发实力较强，且持续进行研发创新，形成了较高的技术壁垒；根据 QYResearch 的统计及预测，全球电容笔销量及市场规模预计持续增长，根据 IDC 的预测，折叠屏手机、AI PC 市场规模将持续增长，该类产品配笔需求较高，有望成为智能笔行业新的增长点；报告期后，发行人原有知名客户仍陆续发布新品，发行人持续承接客户新品衍生的增量需求订单；同时，发行人持续开拓智能笔需求较大的全球知名战略客户，未来订单量增长具有更加丰富的客户基础；发行人自有品牌智能笔持续聚焦 iPad，品牌影响力持续提升。因此，发行人前期业绩增长的内在及外在驱动因素在期后仍持续存在，为未来业绩增长提供了保障；

2、报告期，发行人普通款产品销量占比提高，主要系联想、作业帮、好未来、猿辅导等客户陆续发布标准款平板电脑/学习机，配套智能笔的功能相对简

单，带动公司普通款智能笔的销量提升；2026年第一季度，发行人普通款产品销量占比及价格相比2025年波动较小；报告期各期，公司向部分客户的普通款产品销售收入占比提升，主要系：作为相关品牌客户的独家或主力智能笔供应商，公司不同类型智能笔出货量随着终端设备变化而相应变化。随着客户推出的新一代终端设备配套的智能笔功能要求相对简化，公司普通款智能笔收入占比随之提升，具有商业合理性；公司与众多知名客户建立稳定合作关系，并持续开拓智能笔需求规模较大的全球知名战略客户且进展顺利，公司现阶段产品主要通过技术优势等方面进行竞争，并非主要依靠价格竞争。

（本页无正文，为深圳市千分一智能技术股份有限公司《关于深圳市千分一智能技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之盖章页）

深圳市千分一智能技术股份有限公司

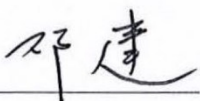


2026年6月26日

发行人董事长声明

本人已认真阅读深圳市千分一智能技术股份有限公司本次审核问询函的回复的全部内容，确认本次审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：



邓 建

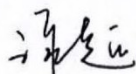
深圳市千分一智能技术股份有限公司



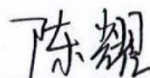
2026年6月26日

(本页无正文，为国联民生证券承销保荐有限公司《关于深圳市千分一智能技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



谢超



陈耀

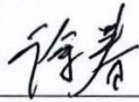
国联民生证券承销保荐有限公司



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读深圳市千分一智能技术股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：_____



徐 春

国联民生证券承销保荐有限公司



2026年6月26日

本所及经办律师已阅读《关于深圳市千分一智能技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》(下称“回复”),确认回复与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在回复中引用的法律意见书的内容无异议,确认回复不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

北京市中伦律师事务所(盖章)

负责人:



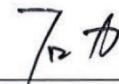
张学兵

经办律师:



张夫兵

经办律师:



石力

经办律师:



宋昆

2026年6月26日

（本页无正文，为信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）《关于深圳市千分一智能技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页）

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:

李斌



中国注册会计师:

王梅岭



中国 北京

二〇二六年六月二十六日