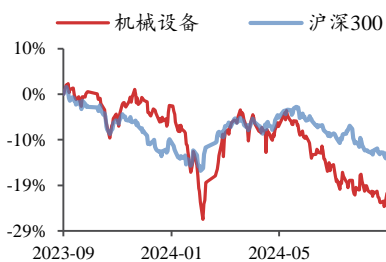


机械设备

2024年09月01日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《智元发布 5 款商用人形机器人，产业加速—行业周报》-2024.8.18

《AI 服务器需求高涨，HBM 成为全球存储厂竞争焦点—行业周报》-2024.8.11

《内需有韧性，国产加速渗透，通用设备迎布局时点—行业周报》-2024.8.4

半导体设备行业 2024 中报总结：营收高增、利润表现分化，高端设备国产化高歌猛进

——行业周报

孟鹏飞（分析师）

孙垚林（联系人）

mengpengfei@kysec.cn

sunkailin@kysec.cn

证书编号：S0790522060001

证书编号：S0790123040044

● 收入端高增：后道厂商受益景气复苏，前道设备受益产品验收节奏恢复

我们对中微公司、北方华创、盛美上海、拓荆科技、华海清科、中科飞测、芯源微、京仪装备、至纯科技、长川科技、华峰测控、金海通这 12 家半导体设备公司进行分析。2024H1，12 家半导体设备营收同比增长 37.33%，增幅继续维持在 30% 以上。因景气复苏以及测试机业务放量，长川科技 2024H1 营收同比以及 2024Q2 营收环比均高增。因此前交付的机台验收节奏持续恢复，2024Q2 拓荆科技、芯源微营收环比分别增长 68.53%、84.02%。

● 利润端：后道设备利润增速在 2024Q2 明显改善，前道设备利润表现分化

2024H1，12 家半导体设备公司归母净利润同比增长 11.43%，扣非归母净利润同比增长 13.95%。后道设备公司中，长川科技 2024H1 归母净利润同比增长 949.29%。华峰测控、金海通 2024H1 归母净利润同比均下降，但 2024Q2 利润明显改善，分别环比增长 279.94%、66.42%。前道设备公司利润表现分化，北方华创作为设备龙头的规模效应持续显现，2024H1 归母净利润、扣非归母净利润同比分别增长 54.54%/64.06%。拓荆科技因产品逐步实现验收，2024Q2 扣非净利润转负为正。因处于产品线拓展关键时期、研发投入大幅增长，中科飞测、中微公司 2024H1 扣非归母净利润分别同比减少 4992.21%、6.88%。

● 发出商品和新增订单持续提升，前道设备表现明显优于后道

2024H1，11 家半导体设备公司发出商品余额总计 114.8 亿元，相比期初增加 45.56 亿元。其中，中微公司 2024H1 发出商品余额相比期初增加值最多，为 18.98 亿元，发出商品高增为 2024 年下半年确收打下良好基础。从订单来看，中微公司 2024H1 新增订单 47 亿元，同比增长 40.3%，刻蚀设备新增订单同比增长 50.7%。公司全年总订单预计达到 110-130 亿元。拓荆科技 2024H1 新增订单同比增加 63%，2024Q2 新增订单同比增长 93%。2023 年开始，国内先进晶圆厂采招开始边际加速，设备公司新增订单高增体现出高端设备国产化持续大力推进。

● 前道设备公司加大研发、持续推新，逐步补齐我国高端半导体设备短板环节

2024H1，12 家半导体设备公司研发总收入 53.3 亿元，同比增长 51.43%。其中，中微公司、中科飞测研发投入同比增幅最大，分别达到 110.8%、114.2%。刻蚀领域，中微公司正在开发超低温、超低频 RF 的 90-100:1 极高深宽比刻蚀设备、用于 5-3 纳米逻辑芯片制造的 ICP 设备 Beta 机继续在客户端开展制程验证。薄膜沉积领域，拓荆科技最新推出应用于晶圆背面沉积的 PECVD Bianca 设备、超高深宽比沟槽填充 CVD 以及新型反应腔 pX 和 Supra-D；中微公司已实现六种设备研发交付及通过客户量产验证。量检测：中科飞测新增布局电子束关键尺寸量测设备。涂胶显影：芯源微新一代超高产能架构前道涂胶显影机持续推进研发。

● **风险提示：**应用于先进逻辑、存储的高端设备国产化进度不及预期。

目录

1、 中报交卷：营收高增、利润表现分化，高端半导体设备国产化高歌猛进.....	3
1.1、 收入端：后道厂商受益景气复苏，前道设备受益产品验收顺利推进.....	3
1.2、 后道设备利润增速表现整体优于前道，前道设备利润表现分化.....	4
1.3、 合同负债和发出商品余额持续提升，前道设备表现明显优于后道.....	6
1.4、 研发力度显著加大，逐步补齐高端半导体设备短板环节.....	7

图表目录

图 1： 2024H1， 12 家半导体设备公司总营收同比增长 37.32%.....	3
图 2： 2024Q2， 拓荆科技、 芯源微、 华峰测控、 长川科技环比营收增长明显.....	3
图 3： 2021-2024H1， 12 家设备公司归母净利润增速下滑.....	4
图 4： 2021-2024H1， 12 家设备公司扣非归母净利润增速下滑.....	4
图 5： 2024H1， 北方华创、 华峰测控销售毛利率同比增速领先.....	4
图 6： 拓荆科技 2024Q2 归母净利润环比大幅提升.....	5
图 7： 盛美上海 2024Q2 扣非归母净利润环比增速领先.....	5
图 8： 2024H1， 仅长川科技、 北方华创扣非销售净利率同比实现正增长.....	6
图 9： 2022-2024H1 主要半导体设备公司销售、 管理费用率呈下降趋势.....	6
图 10： 2024H1， 11 家半导体设备公司发出商品余额总和相比期初提升.....	7
图 11： 中微公司 2024H1 发出商品相比期初增加值最多.....	7
图 12： 2023 年底以来 12 家半导体设备公司合同负债总和逐季提升.....	7
图 13： 北方华创、 中微公司研发投入领先其他半导体设备公司.....	8
图 14： 中微公司、 中科飞测 2024H1 研发投入同比增幅最大.....	8
图 15： 拓荆科技推出两款薄膜沉积设备新品， 同时有多款设备通过验证实现产业化.....	9

1、中报交卷：营收高增、利润表现分化，高端半导体设备国产化高歌猛进

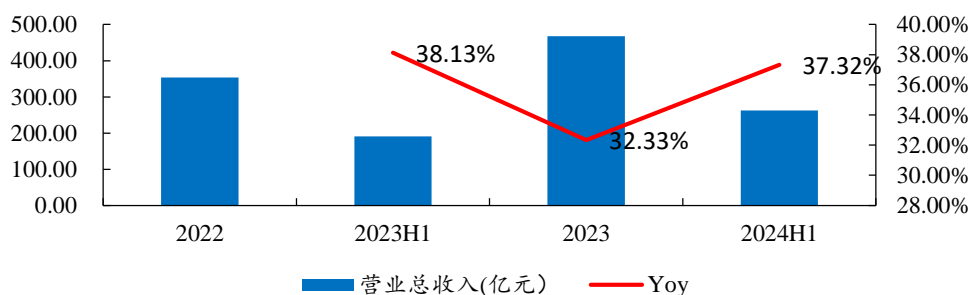
我们选取中微公司、北方华创、盛美上海、拓荆科技、华海清科、中科飞测、芯源微、京仪装备、至纯科技、长川科技、华峰测控、金海通 12 家半导体设备，对其营收、利润、订单与存货、研发与新品推出情况进行分析。

1.1、收入端：后道厂商受益景气复苏，前道设备受益产品验收顺利推进

2024H1，12 家半导体设备公司实现总营收 262.31 亿元，同比增长 37.32%。2023H1/2023 年全年/2024H1 12 家半导体设备营收总和同比增速均实现 30%以上的增长，体现出半导体设备国产化进程不断提前。

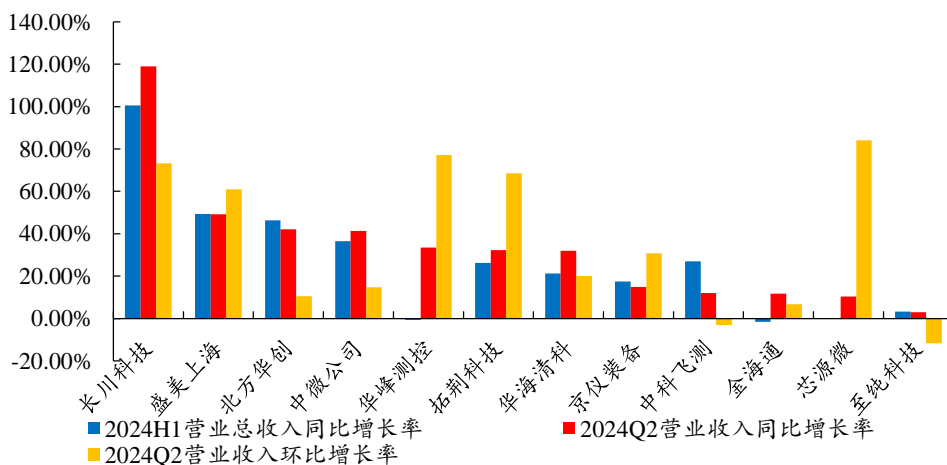
2024Q2，芯源微、华峰测控、长川科技、拓荆科技、盛美上海营收环比增速均超过 60%。因行业景气度复苏以及测试机业务放量，长川科技 2024H1 营收同比以及 2024Q2 营收环比均高增。因此前交付的新机台恢复确认收入节奏，2024Q2 拓荆科技营收环比实现 68.53%的增速。芯源微 2024 年一季度收入受存量订单结构、交付周期等因素影响下滑，2024Q2 订单交付及验收节奏持续恢复，收入得到改善。

图1：2024H1，12 家半导体设备公司总营收同比增长 37.32%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图2：2024Q2，拓荆科技、芯源微、华峰测控、长川科技环比营收增长明显

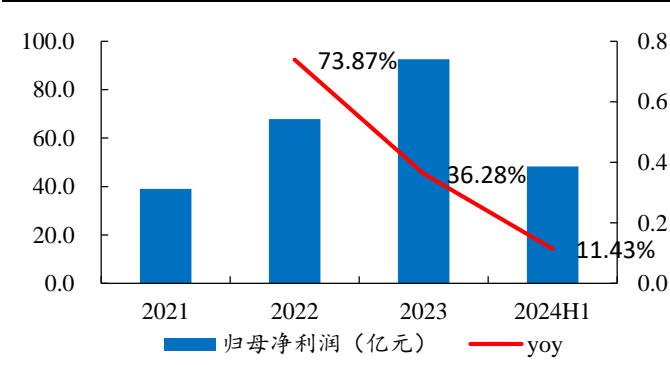


数据来源：Wind、开源证券研究所

1.2、后道设备利润增速表现整体优于前道，前道设备利润表现分化

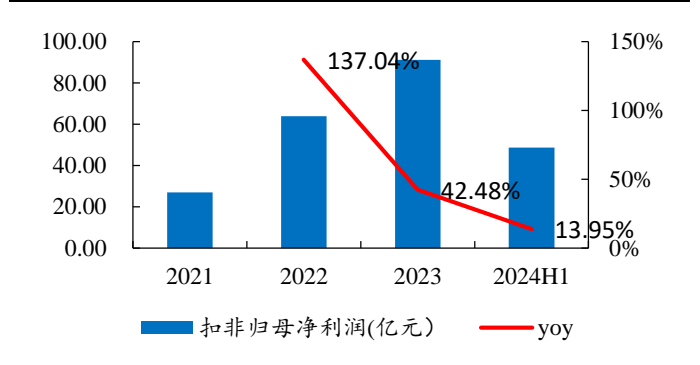
2024H1，12家半导体设备公司归母净利润同比增长11.43%，扣非归母净利润同比增长13.95%。

图3：2021-2024H1，12家设备公司归母净利润增速下滑



数据来源：Wind、开源证券研究所

图4：2021-2024H1，12家设备公司扣非归母净利润增速下滑

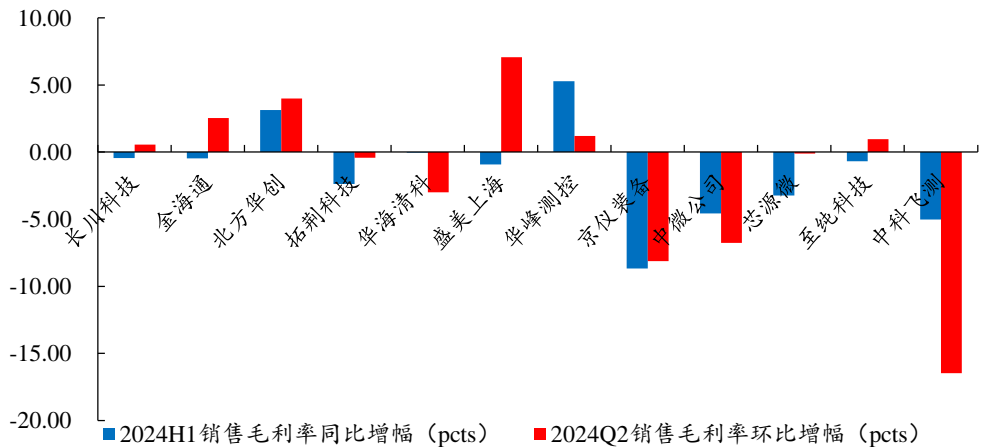


数据来源：Wind、开源证券研究所

基于产品结构持续高端升级，北方华创2024H1销售毛利率同比提升3.13pcts，2024Q2销售毛利率环比提升4pcts。华峰测控2024H1销售毛利率同比提升5.28pcts，主要因为：（1）行业景气度有所复苏，国内比海外复苏程度更可观，带来消费类相关设备销售的增长；（2）发货量提升摊销固定成本；（3）消费类市场景气度提升，8200型号产品毛利率有所改善。

受到会计准则变化影响，以及部分新机台对客户有所让利影响，中微公司2024Q2销售毛利率环比下降6.77pcts。受会计准则变化以及部分低毛利产品营收占比提升影响，中科飞测2024Q2销售毛利率环比下降16.47pcts。

图5：2024H1，北方华创、华峰测控销售毛利率同比增速领先

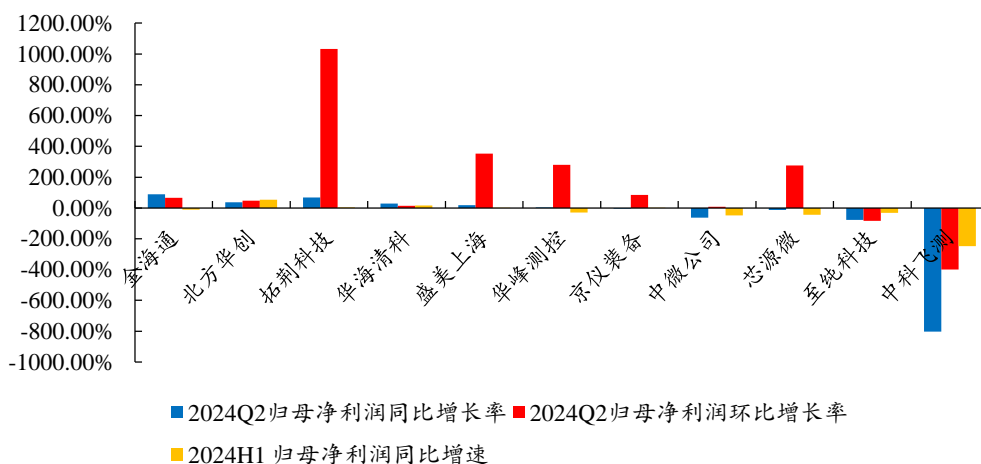


数据来源：Wind、开源证券研究所

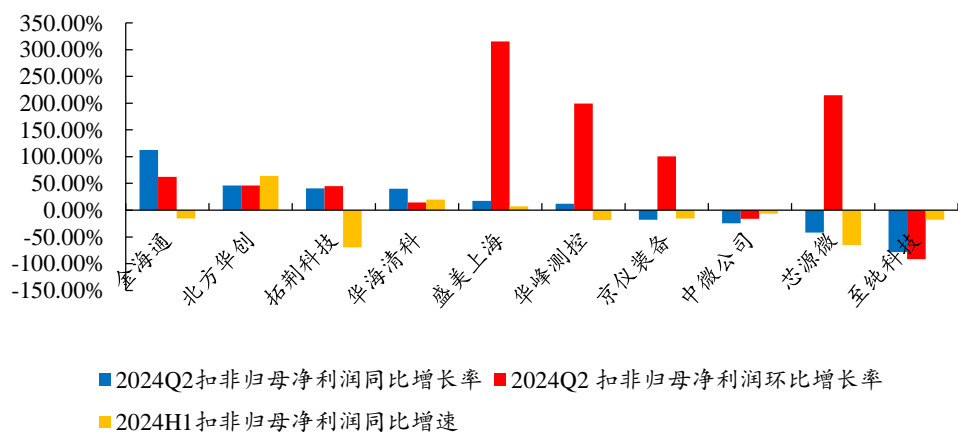
从利润增速情况看，后道设备公司表现优于前道。2024H1，长川科技、北方华创归母净利润实现949.29%、54.54%的同比增速。2024Q2，后道设备公司长川科技、华峰测控、金海通归母净利润分别实现环比5072.91%、279.94%、66.42%的增速。长川科技2024Q2扣非归母净利润实现环比12624%的增速。

前道设备公司中，拓荆科技因产品逐步实现验收，2024Q2扣非销售净利润转负

为正。在营收、毛利双增情况下，北方华创、盛美上海 2024Q2 扣非净利润也环比实现 46.15%、315.31% 的增长。中科飞测因研发投入大幅增长及股份支付费用增加等因素影响，2024H1 和 2024Q2 扣非归母净利润分别同比下滑 4992.21%、环比下滑 1679.7%。

图6：拓荆科技 2024Q2 归母净利润环比大幅提升


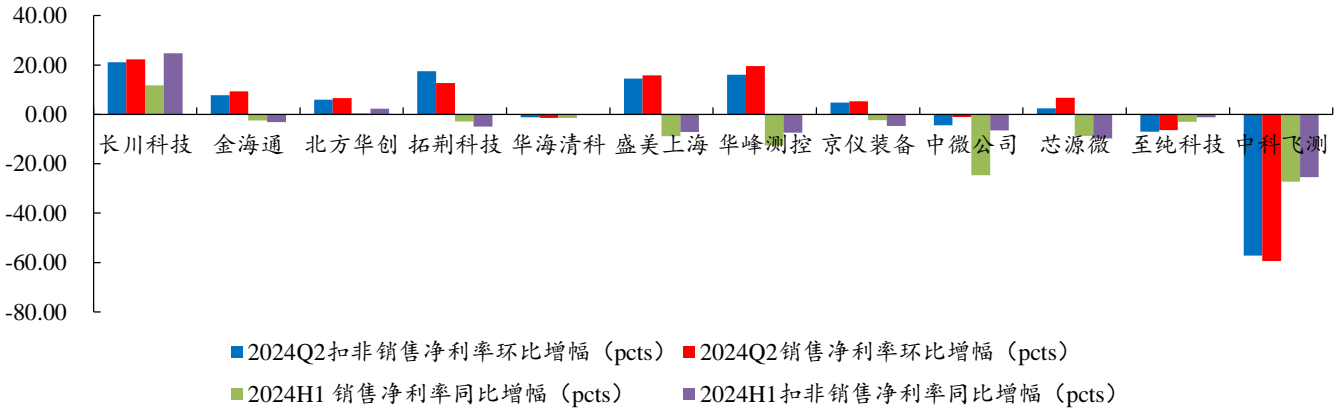
数据来源：Wind、开源证券研究所

图7：盛美上海 2024Q2 扣非归母净利润环比增速领先


数据来源：Wind、开源证券研究所

2024H1，仅长川科技、北方华创扣非销售净利率同比实现正增长。其中，长川科技 2024H1 扣非净利率同比+24.76pcts,北方华创扣非净利率同比+2.31pcts。2024Q2，主要设备公司扣非销售净利率变动和扣非销售净利润变动基本一致。

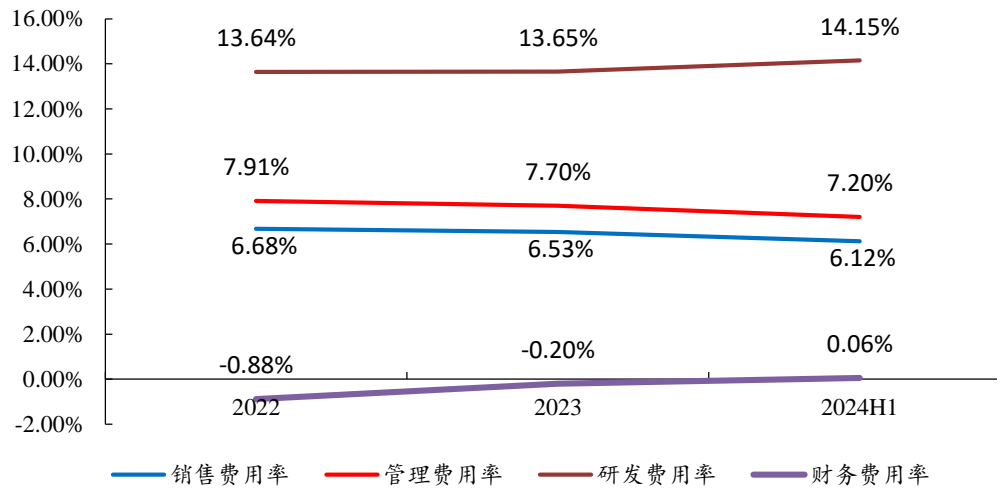
图8: 2024H1, 仅长川科技、北方华创扣非销售净利率同比实现正增长



数据来源: Wind、开源证券研究所

2022-2024H1,由于设备国产化持续推进、规模效应逐步显现,主要半导体设备公司销售费用率、管理费用率均呈下降趋势。国内晶圆厂当前及未来主要扩建先进存储、逻辑产能,对应需要的半导体核心设备还很大程度上没有实现国产化。国产厂商从2022年10月美国出台出口管制法案后开始进一步加大研发投入力度,2022-2024H1,即使在营收端持续增长的情况下,研发费用率仍然呈上升趋势。

图9: 2022-2024H1 主要半导体设备公司销售、管理费用率呈下降趋势

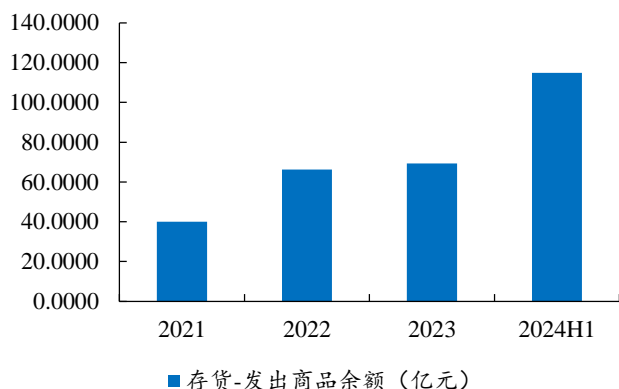


数据来源: Wind、开源证券研究所

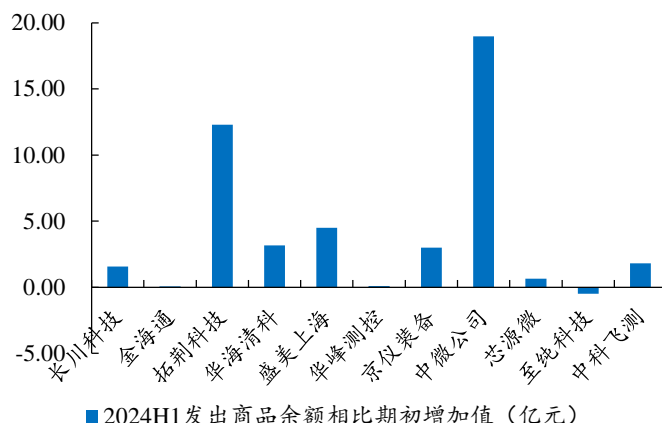
1.3、合同负债和发出商品余额持续提升,前道设备表现明显优于后道

2024H1,11家半导体设备公司发出商品余额总计114.8亿元,相比期初增加45.56亿元。其中,中微公司2024H1发出商品余额相比期初增加值最多,为18.98亿元;其次为拓荆科技,2024H1发出商品余额相比期初增加12.28亿元。发出商品高增为2024年下半年确收打下良好基础。2023年、2024Q1、2024H1,12家半导体设备公司合同负债合计分别为143.97/158.95/179.02亿元,呈现持续增长的趋势。

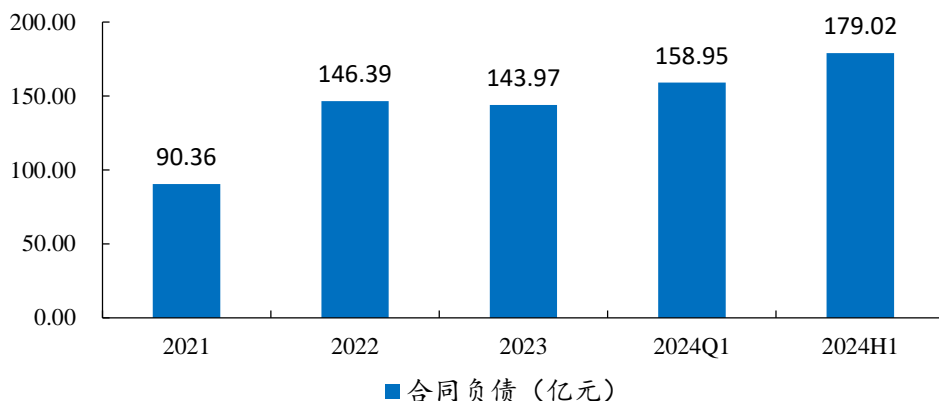
从新增订单来看,中微公司2024H1新签订单47亿元,同比增长40.3%,刻蚀设备新增订单同比增长50.7%。全年预计实现110-130亿元订单。拓荆科技2024H1新增订单同比增加63%,2024Q2新增订单同比增长93%。

图10: 2024H1, 11家半导体设备公司发出商品余额总和相比期初提升


数据来源: Wind、开源证券研究所 注: 北方华创报表未拆分发出商品, 不计入统计

图11: 中微公司 2024H1 发出商品相比期初增加值最多


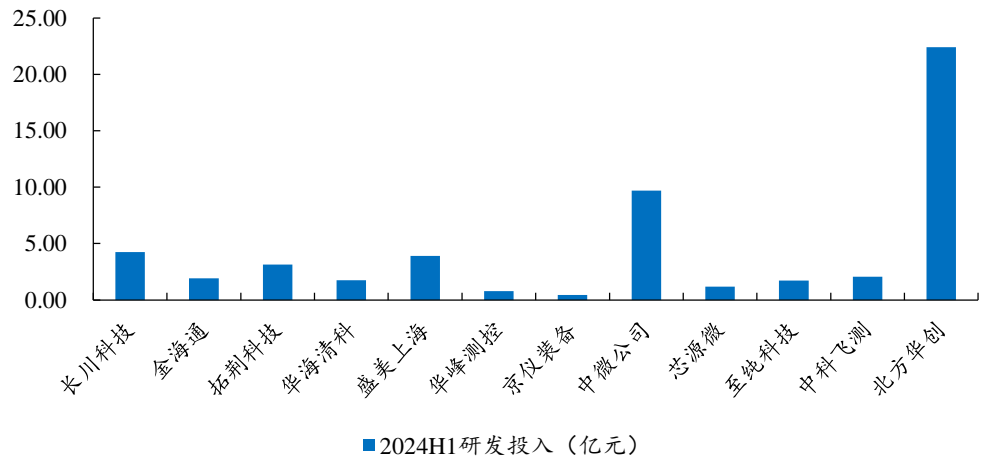
数据来源: Wind、开源证券研究所 注: 北方华创报表未拆分发出商品, 不计入统计

图12: 2023 年底以来 12 家半导体设备公司合同负债总和逐季提升


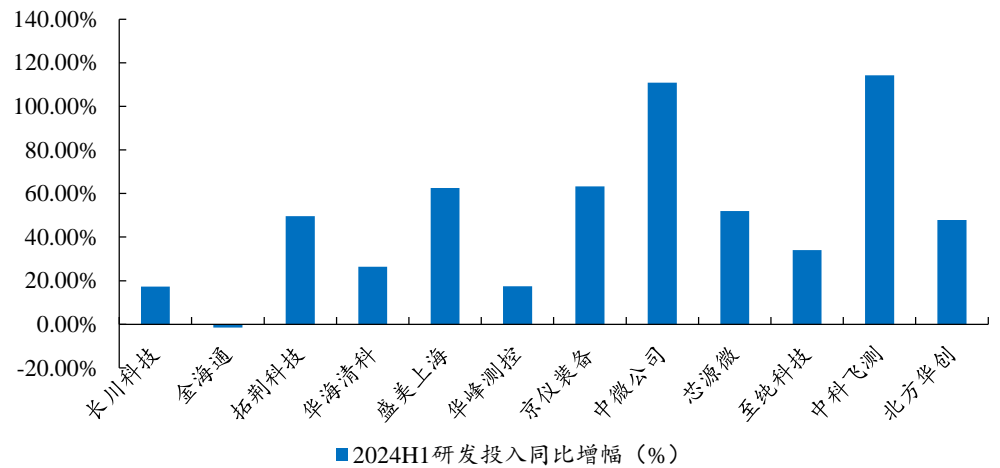
数据来源: Wind、开源证券研究所

1.4、研发力度显著加大, 逐步补齐高端半导体设备短板环节

2024H1, 12家半导体设备公司研发总收入 53.3 亿元, 同比增长 51.43%。其中, 中微公司、中科飞测研发投入同比增幅最大, 分别同比增长 110.8%、114.2%。

图13：北方华创、中微公司研发投入领先其他半导体设备公司


数据来源：Wind、开源证券研究所

图14：中微公司、中科飞测 2024H1 研发投入同比增幅最大


数据来源：Wind、开源证券研究所

从中报中披露的新品和在研项目来看，位于晶圆制造各个环节的国产半导体设备公司都在奋力研发达到国际先进水平的产品，以支撑国内先进存储、逻辑扩产。

刻蚀：

存储客户端，中微公司为 NAND 客户提供超高深宽比掩膜 ($\geq 40:1$) ICP 刻蚀设备和超高深宽比介质刻蚀 ($\geq 60:1$) CCP 设备的全套解决方案。这两种设备都已验证成功，进入量产。用于存储芯片的 ICP 设备将和 Sym3（应用材料最先进的导体刻蚀系统）争夺国内和国际存储芯片市场份额。用于下一代 3D NAND 生产的全新超低温、超低频 RF 的 90-100:1 极高深宽比刻蚀设备已处于设计开发阶段，预计总研发投入 8 亿元。

逻辑客户端，中微公司应用于 7 纳米以下逻辑电路的 CCP 刻蚀设备已有多台 Beta 机已交付客户并通过了客户验证。一体化大马士革设备在首家逻辑客户进入良率测试阶段，并已进入第二家客户开展现场验证。用于 5-3 纳米逻辑芯片制造的 ICP 设备开发项目，Beta 机继续在客户端开展制程验证，目标实现 5 纳米 ICP 设备的销

售和 3 纳米 Alpha 原型机初步工艺开发。该设备将首先应用于国内中芯国际、华力微电子等重要客户，同时也会尽可能开发国际市场如台积电等。

薄膜沉积：

2024H1 拓荆科技最新推出应用于晶圆背面沉积的 PECVD Bianca 设备（已获得订单）、超高深宽比沟槽填充 CVD(通过验证,已出货)以及新型反应腔 pX 和 Supra-D。多台 FSG/STI/USG HDPCVD 设备以及首台 PE-ALD SiN 设备通过验证。

图15：拓荆科技推出两款薄膜沉积设备新品，同时有多款设备通过验证实现产业化



资料来源：拓荆科技 2024 年中报业绩说明会

中微公司已经实现六种设备高效的研发交付及通过客户量产验证。(1)CVD W、HAR W、ALD W 设备均已获得存储客户重复量产订单。(2) 用于先进逻辑芯片金属栅极的 ALD TiN 设备已完成逻辑工艺验证。(3) EPI 设备已顺利进入客户验证阶段。(4) 用于先进存储芯片的 TiN 设备正在进行客户样品验证，(5) PECVD Ti 设备正在进行工艺开发。(6) 先进封装 PVD 设备已完成 3D design fix。

量检测：中科飞测持续推进纳米图形晶圆缺陷深紫外宽光谱检测、纳米图形晶圆缺陷激光检测关键设备的研发，报告期内新增第四代无图形晶圆缺陷检测设备研发以及电子束关键尺寸量测设备研发。2024H1，上海精测明场光学缺陷检测设备已完成首台套交付及验收，且已取得先进制程正式订单。

离子注入：2024 年至今万业企业旗下凯世通新增 5 家客户订单，其中 3 家为国内主流客户重复订单，2 家为新增客户订单。低能大束流离子注入机客户已突破 10 家以上，超低温离子注入机客户突破 7 家，高能离子注入机客户也突破 2 家。2024 年一季度，凯世通自主研发生产的应用于 CIS 器件掺杂的低能大束流离子注入机已进入国内领先的 CIS 器件制造客户进行产线验证，目前进展顺利，是国内首家获得 CIS 低能大束流离子注入机订单的本土设备供应商。

涂胶显影：2024 年上半年，公司新一代超高产能架构 FTEX 前道涂胶显影机研发进展顺利，可匹配未来更先进光刻机产能提升需求。

2、受益标的

国内先进存储、逻辑厂商扩产持续推进，我们认为重点研发高端半导体设备、已经实现或正在向平台化方向布局的厂商未来有望实现更明显的规模效应，利润率有望进一步提升。受益标的：中微公司、北方华创。

3、风险提示

应用于先进逻辑、存储的高端设备国产化进度不及预期。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn