

中科仪（920186.BJ）

国产半导体真空泵龙头，技术壁垒深厚，为“专精特新”小巨人

2026 年 4 月 28 日

公司研究/新股覆盖研究

市场数据：

收盘价（元/股）：	-
总股本（亿股）：	1.72
流通股本（亿股）：	-
流通市值（亿元）：	-

基础数据：2025 年 12 月 31 日

每股净资产（元/股）：	14.40
每股资本公积（元/股）：	2.07
每股未分配利润（元/股）：	10.52

资料来源：wind

分析师：

盖斌赫

执业登记编码：S0760522050003

邮箱：gaibinhe@sxzq.com

投资要点：

➤ 中科仪是中国领先的半导体制造设备核心部件提供商及真空科学仪器设备供应商，主营业务涵盖干式真空泵和真空科学仪器设备的研发、生产、销售及相关技术服务。公司起源于 20 世纪 50 年代中国科学院下属真空科研单位，实际控制人为中国科学院控股有限公司，国家集成电路产业投资基金为公司第二大股东。干式真空泵为公司主要收入来源，主要客户覆盖长江存储、长鑫科技、中芯国际、北方华创、隆基绿能等头部企业。

➤ 干式真空泵行业受半导体、光伏及大科学装置需求拉动，国产替代加速，市场空间持续扩大。全球集成电路市场规模预计 2026 年将增至 8,743 亿美元，中国大陆半导体设备市场已连续四年成为全球最大市场，2024 年市场规模达 495.5 亿美元。据测算，2024 年全球集成电路领域干式真空泵需求约 12.57 万台，市场规模约 125.74 亿元；中国大陆需求约 5.21 万台，市场规模约 52.11 亿元。光伏产业在“双碳”目标驱动下中长期向好，2024 年我国光伏新增装机 277.57GW。全球干式真空泵市场长期由英国 Edwards、日本 Ebara 等外资巨头垄断，但国产厂商正加速追赶。此外，我国科研经费投入持续高速增长，2024 年全社会研发投入达 36,130 亿元，国家重大科技基础设施建设进入快速发展期，为真空科学仪器带来巨大市场需求。

➤ 中科仪是国内半导体真空装备龙头，具备显著的技术积淀与市场竞争优势。公司是国内唯一在集成电路先进制程实现干式真空泵批量应用的国产企业，也是唯一在清洁、中等、苛刻工艺均实现批量应用的国产企业，产品满足 14nm 先进逻辑芯片及 128 层以上 3DNAND 存储器工艺需求，已在中芯国际、长江存储、台积电、SK 海力士等国内外领先企业实现大批量应用或小批量出货，打破欧美及日本企业长期垄断。公司拥有真空技术装备国家工程研究中心等三个国家级研发平台，构建了包含 1500 多项生产工艺的应用方案数据库，集成电路领域干式真空泵出货量超 3 万台。公司已形成沈阳、南地架构，2025 年产能达 10,000 台，募投项目达产后总产能将达 2.65 万台。同时，公司是国内具备整合 SUBFAB 全类型设备数据能力的龙头企业，客户验证周期长、门槛高所形成的客户资源壁垒显著，全方位服务体系与高素质人才团队支撑公司持续发展。

估值分析和投资建议：公司是国内半导体真空装备龙头，唯一实现先进制程批量应用的国产企业。公司近三年营业收入持续稳步增长，2023-2025 年营业收入分别为 8.52、10.82、12.91 亿元，复合增长率达 22.75%，主要得益于公司产品市场竞争力较强叠加行业发展景气，干式真空泵产品销量快速增



长。扣非后归母净利润分别为 0.73、0.88、1.03 亿元，持续增长。公司可比公司中拓荆科技、华海清科、北方华创、中微公司、芯源微、京仪装备 2025 年 PE/2025 年 PE（扣非后）分别为 118.17/未披露、62.06/69.71、59.12/61.18、91.71/124.95、497.14/-1971.03、123.62/158.72 倍，均值为 84.13/114.95 倍。公司发行后股本为 23,383.91 万股，发行价对应发行后市值为 36.28 亿元，对应 2025 年 PE/2025 年 PE（扣非后）为 4.30/35.23 倍，相较于可比具备较大的折价。

风险提示：技术和产品研发风险；市场竞争加剧的风险；国际贸易摩擦的风险；持有上市公司股份股价波动造成的经营业绩波动风险；经营业绩下滑的风险；产品尚未覆盖部分先进制程中等、苛刻工艺环节产生的风险；存货跌价风险。

财务数据与估值：

会计年度	2022	2023	2024	2025
营业收入(百万元)	698.09	851.79	1,082.29	1,291.21
YoY(%)	55.19	22.02	27.06	19.30
净利润(百万元)	497.88	600.37	192.77	843.87
YoY(%)	656.78	20.59	-67.89	337.77
毛利率(%)	28.66	33.02	29.44	26.78
EPS(摊薄/元)	2.22	2.68	0.86	3.77
ROE(%)	60.79	45.29	12.10	40.85
净利率(%)	71.34	70.49	17.81	65.35

资料来源：wind，山西证券研究所

目录

1. 估值分析.....	5
2. 中科仪：国内尖端科学仪器设备及真空技术的领军者.....	8
3. 国内半导体真空装备龙头，唯一实现先进制程批量应用的国产企业.....	12
4. 募集资金运用情况.....	14
5. 行业受半导体、光伏及大科学装置需求拉动，国产替代加速，市场空间持续扩大.....	15
6. 风险提示.....	19

图表目录

图 1： 公司与可比公司营收情况（亿元）	6
图 2： 公司与可比公司归母净利润情况（万元）	6
图 3： 可比公司毛利率情况比较.....	6
图 4： 公司主营业务演变情况.....	8
图 5： 公司股权结构（发行前）	10
图 6： 公司收入构成（按品类，亿元）	11
图 7： 主营收入构成(按区域，内到外 2022-2025).....	11
图 8： 公司营业总收入情况（亿元）	11
图 9： 公司归母、扣非后归母净利润情况（亿元）	11
图 10： 公司毛利率净利率情况.....	12
图 11： 2016-2026 全球集成电路市场规模（亿美元）	15
图 12： 2016-2023 中国大陆集成电路规模（亿元）	15
图 13： 2016-2027 全球晶圆厂设备销售规模(亿美元).....	16

图 14: 2016-2024 中国半导体设备规模(亿美元).....	16
图 15: 2020-2024 全球年新增光伏装机容量(GW).....	17
图 16: 2020-2024 全国年新增光伏装机容量(GW).....	17
图 17: 2013-2022 全球光伏设备行业销售收入(亿元).....	17
图 18: 2015-2025 我国基础研究经费及投入研究与实验发展经费.....	18
表 1: 中科仪与可比公司业务比较.....	5
表 2: 可比公司估值比较 (2026-4-21)	7
表 3: 2023-2025 年公司五大客户情况.....	9
表 4: 募集资金投资项目 (万元)	14

1. 估值分析

公司产品主要包括用于集成电路晶圆制造及光伏电池等泛半导体产品制造的干式真空泵，以及面向国家重大科技基础设施和科研领域的真空科学仪器设备。2023-2025 年公司干式真空泵累计销售收入占累计营业收入比例接近 70%、面向集成电路客户的干式真空泵累计销售收入占干式真空泵累计销售收入的比例超过 80%，选取集成电路设备制造企业作为同行业上市公司进行比较。考虑到**拓荆科技**、主营产品及应用领域的相似性，同时结合信息的可获得性，选取**拓荆科技**、**华海清科**、**北方华创**、**中微公司**、**芯源微**、**京仪装备**作为可比公司。

表 1：中科仪与可比公司业务比较

公司	主营业务
拓荆科技	目前已形成 PECVD(等离子体增强化学气相沉积)、ALD(原子层沉积)、SACVD(次常压化学气相沉积)、HDPCVD(高密度等离子体化学气相沉积)及流动性化学气相沉积(Flowable CVD)等薄膜设备产品系列，以及应用于三维集成领域的先进键合设备和配套的量检测设备产品系列，已广泛应用于国内集成电路逻辑芯片、存储芯片等制造领域。是国内专用量产型 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 及三维集成领域设备产品的领军企业。
华海清科	公司主要从事半导体专用装备的研发、生产、销售及技术服务，目前主要产品和服务包括化学机械抛光(CMP)装备、减薄装备、划切装备、边抛装备、离子注入装备、湿法装备、晶圆再生和关键耗材与维保服务等，初步实现了“装备+服务”的平台化战略布局，已广泛应用于集成电路、先进封装、大硅片、第三代半导体、MEMS、MicroLED 等制造工艺。
北方华创	公司是一家以电子专用设备和电子元器件为主要产品，集研发、生产、销售及服务于一体的大型综合性高科技公司。电子专用设备方面，公司以大规模集成电路制造工艺技术为核心，研发生产了集成电路工艺设备、太阳能电池制造设备、气体质量流量控制器(MFC)、TFT 设备、真空热处理设备、锂离子电池制造设备等系列产品，广泛应用于半导体、光伏、电力电子、TFT-LCD、LED、MEMS、锂电等多个新兴行业。高精密电子元器件方面，公司依托多年的元器件技术积累，建立了新产品、新工艺研发体系，产品技术等级不断提升，研发生产了电阻、电容、晶体器件、微波组件、模块电源、混合集成电路等高精密电子元器件系列产品，广泛应用于精密仪器仪表、自动控制等领域。
中微公司	公司是一家以中国为基地、面向全球的微观加工高端设备公司，为集成电路和泛半导体行业提供极具竞争力的高端设备和高品质的服务。公司开发的等离子体刻蚀设备和化学薄膜设备是制造各种微观器件的关键设备，可加工微米级和纳米级的各种器件。
芯源微	公司是由中科院沈阳自动化研究所发起创建的国家高新技术企业，专业从事半导体生产设备的研发、生产、销售与服务，致力于为客户提供半导体装备与工艺整体解决方案。公司总部位于沈阳市浑南区，在上海、日本设有子公司。公司拥有专业的集成电路工艺开发和检测实验室以及半导体设备生产组装车间。沈阳芯源公司作为国内领先的高端半导体装备制造企业，所开发的涂胶机、显影机、喷胶机、去胶机、湿法刻蚀机、单片清洗机等产品，已形成完整的技术体系和丰富的产品系列，可根据用户的工艺要求量身定制。产品适应不同工艺等级的客户要求，广泛应用于半导体生产、高端封装、MEMS、LED、OLED、3D-IC TSV、PV 等领域。可满足 300mm 前道制程及 300mm 先进封装厚胶工艺制程。
京仪装备	公司是一家集研发、生产和销售为一体的高端装备制造企业，主要产品包括半导体专用温控设备(Chiller)、晶圆传片设备(Sorter/EFEM)、半导体专用工艺废气处理设备(Local Scrubber)等专用设备，现已广泛应用于半导体、LED、LCD 等领域。2023 年 11 月 29 日在上海证券交易所科创板上市。
中科	公司起源于 20 世纪 50 年代创建的中国科学院下属专门从事真空科研仪器研制的事业单位，1984 年设立中国科学院

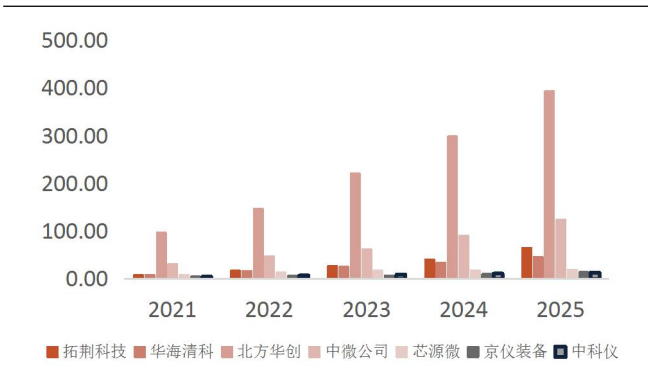


公司	主营业务
仪	沈阳科学仪器厂，于 2001 年转制设立有限责任公司。长期以来，公司及其前身始终专注于真空技术及装备领域，承担了“国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)”-“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”(“02 专项”)、“高档数控机床与基础制造装备”(“04 专项”)等国家重大科技专项，并建有真空技术装备国家工程实验室、国家真空仪器装置工程技术研究中心。公司通过自主研发创新实现了国产干式真空泵在集成电路领域的批量应用。目前，公司的干式真空泵系列产品已经在中芯国际、长江存储、北方华创、上海华力、积塔半导体、广州粤芯等国内集成电路生产及装备制造企业实现大批量应用，打破了欧美及日本企业对同类产品的长期垄断，实现了集成电路领域重要设备的自主可控，增强了集成电路产业供应链的自主可控能力。

资料来源：公司招股说明书，山西证券研

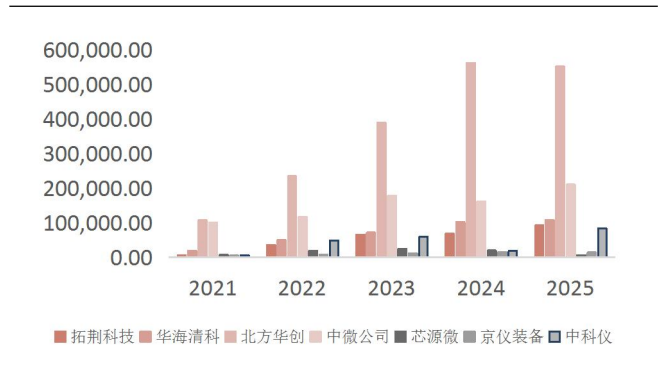
中科仪营收、净利润规模较小，不过具备一定成长性。中科仪 2025 年实现营业收入 12.91 亿元，不过公司近三年营收复合增速约为 22.75%；公司 2025 年实现归母净利润 8.44 亿元，处于行业中下游，近三年复合增速为 19.23%，若剔除公允价值变动等非经常性损益影响，公司 2025 年扣非归母净利润为 1.03 亿元，近三年复合增速为 18.52%，处于行业中游。

图 1：公司与可比公司营收情况（亿元）



资料来源：Wind，山西证券研究所

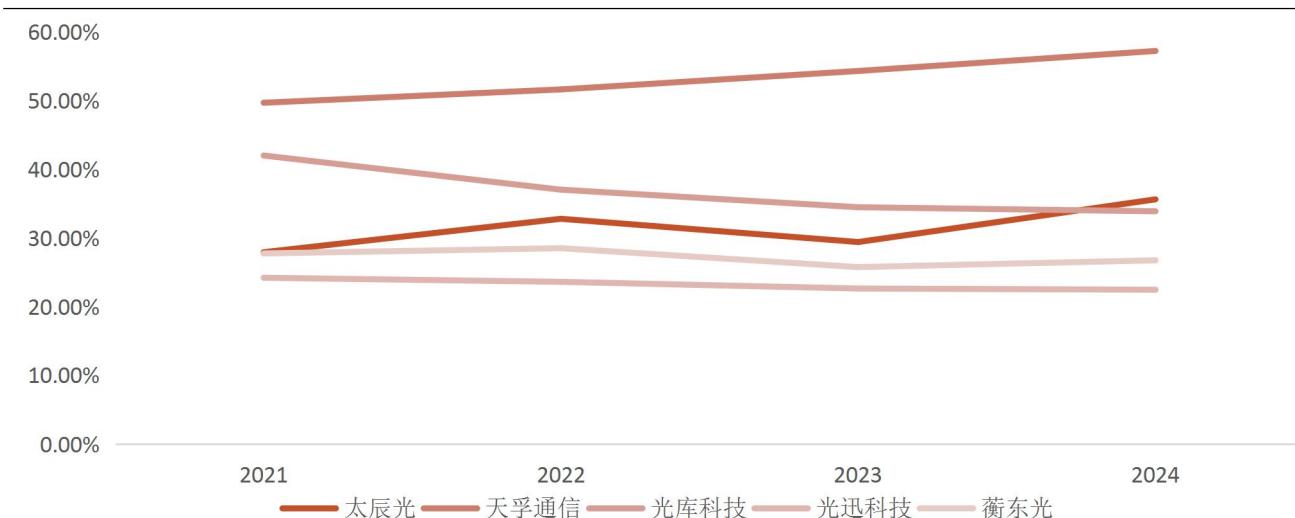
图 2：公司与可比公司归母净利润情况（万元）



资料来源：Wind，山西证券研究所

由于产品结构的差异，公司与可比公司毛利率存在差距。公司 2023-2025 年综合毛利率分别为 33.02%、29.44%以及 26.78%，低于同行业上市公司，主要原因是同行业上市公司中拓荆科技、华海清科、北方华创、中微公司均从事半导体核心设备的研发生产和销售，议价能力较公司相比更强，因而产品毛利率相对较高；与公司产品在半导体产线应用场景较为相像的上市公司为京仪装备，公司各期毛利率与京仪装备无显著差异。

图 3：可比公司毛利率情况比较



资料来源：Wind，山西证券研究所

公司可比公司拓荆科技、华海清科、北方华创、中微公司、芯源微和京仪装备在半导体设备领域各具特色，其中京仪装备与中科仪同属半导体设备配套领域，产品均面向晶圆厂辅助设备。拓荆科技、华海清科、北方华创、中微公司、芯源微、京仪装备 2025 年 PE/2025 年 PE（扣非后）分别为 118.17/未披露、62.06/69.71、59.12/61.18、91.71/124.95、497.14/-1971.03、123.62/158.72 倍，均值为 84.13/114.95 倍。公司发行后股本为 23,383.91 万股，发行价对应发行后市值为 36.28 亿元，对应 2025 年 PE/2025 年 PE（扣非后）为 4.30/35.23 倍，相较于可比具备较大的折价。

表 2：可比公司估值比较（2026-4-21）

证券代码	证券简称	总市值（亿元）	PE		PE（扣非后）	
			2024	2025	2024	2025
688072.SH	拓荆科技	1098.15	159.58	118.17	308.35	-
688120.SH	华海清科	672.61	65.72	62.06	78.56	69.71
002371.SZ	北方华创	3264.36	58.07	59.12	58.61	61.18
688012.SH	中微公司	1936.42	119.85	91.71	139.50	124.95
688037.SH	芯源微	356.48	175.77	497.14	486.28	-1971.03
688652.SH	京仪装备	182.87	119.59	123.62	157.98	158.72
均值（剔除异常）			81.22	84.13	108.66	114.95
920186.BJ	中科仪	36.28	18.82	4.30	41.29	35.23

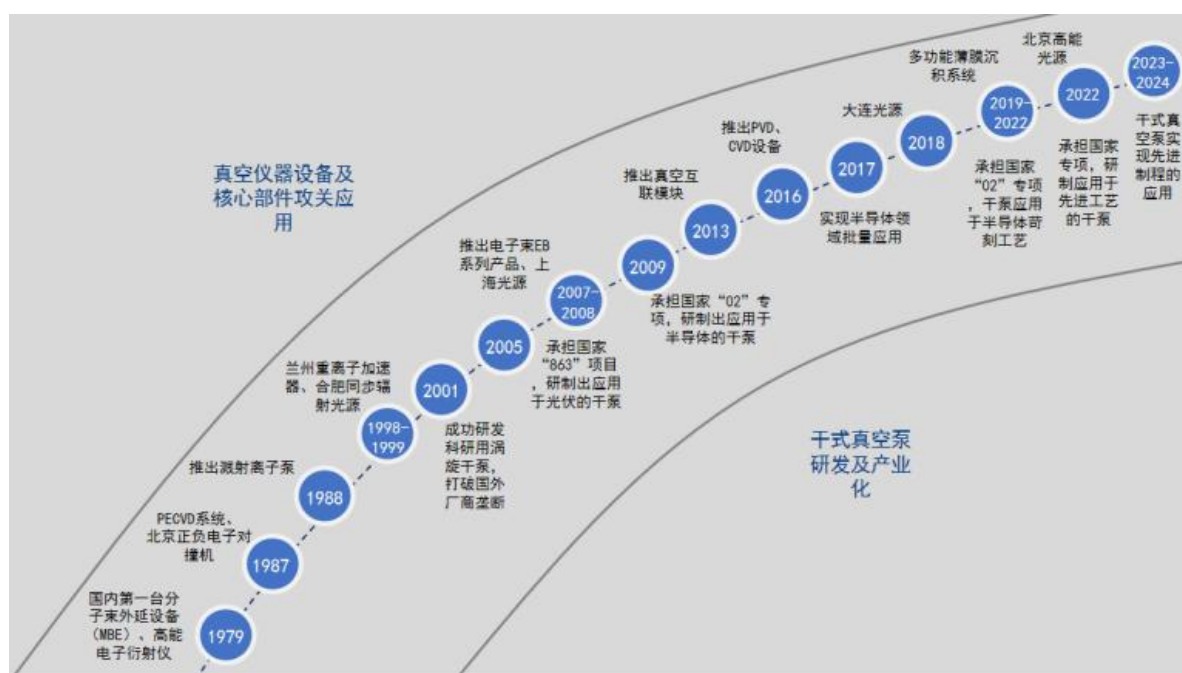
资料来源：Wind，山西证券研究所

2. 中科仪：国内尖端科学仪器设备及真空技术的领军者

公司是中国领先的半导体制造设备核心部件提供商及真空科学仪器设备供应商，主营业务为干式真空泵和真空科学仪器设备的研发、生产、销售，及相关技术服务。公司产品主要包括用于集成电路晶圆制造及光伏电池等泛半导体产品制造的干式真空泵，以及面向国家重大科技基础设施和科研领域的真空科学仪器设备。公司被评为 2020 年度、2023 年度国家“专精特新”小巨人企业。

公司是集成电路领域出货量最大的国产干式真空泵制造企业，是唯一在集成电路先进制程实现批量应用的国产企业，是唯一在清洁、中等、苛刻工艺均实现批量应用的国产企业。真空科学仪器设备领域，公司先后承担北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器、合肥国家同步辐射装置、上海三代光源、北京高能同步辐射光源、上海硬 X 射线自由电子激光装置等 11 项国家重大科技基础设施的建设工作，是我国大科学装置关键真空部件光束线、波荡器、前端区等的最主要研制单位，其中公司作为上海光源主要参与者，于 2013 年获得国家科技进步一等奖。另外，公司前身成功研制了第一台国产分子束外延设备（MBE），打破国外长期禁运，在科研用 MBE 设备研制领域居于国内领先地位。

图 4：公司主营业务演变情况



资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

干式真空泵领域，公司的研发创新打破欧美及日本企业的长期垄断。干式真空泵产品满足 14nm 先进逻辑芯片以及 128 层及以上 3D NAND 等存储器工艺的生产需要，已在中国各领先晶圆制造企业实现大批量应用，广泛支持国内主流晶圆制造企业，以及客户 A 等国内主流集成电路设备制造企业，并已通过台积电、SK 海力士、客户 I 的测试验证实现小批量出货。除硅基半导体外，公司干式真空泵产品也可广泛应用于碳化硅、砷化镓等化合物半导体的制备，并已实现批量交付。2023-2025 前五大客户占比超 40%，覆盖长江存储、长鑫科技、中芯国际、北方华创等头部客户。

表 3：2023-2025 年公司五大客户情况

年度	序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比例
2025 年度	1	客户 B	23,747.15	18.39%
	2	客户 E	14,276.93	11.06%
	3	隆基绿能科技股份有限公司	7,803.06	6.04%
	4	客户 F	5,699.43	4.41%
	5	客户 G	4,807.30	3.72%
		合计	56,333.87	43.63%
2024 年度	1	长江存储科技控股有限责任公司	13,990.57	12.93%
	2	长鑫科技集团股份有限公司	12,484.11	11.32%
	3	深圳市鹏芯微集成电路制造有限公司/ 深圳市鹏新旭技术有限公司	10,601.72	9.80%
	4	北方华创科技集团股份有限公司	5,484.07	5.07%
	5	隆基绿能科技股份有限公司	5,364.69	4.96%
		合计	47,689.46	44.06%
2023 年度	1	隆基绿能科技股份有限公司	15,900.04	18.67%
	2	长江存储科技控股有限责任公司	7,465.09	8.76%
	3	芯恩（青岛）集成电路有限公司	4,744.20	5.57%
	4	中芯国际集成电路制造有限公司	4,500.67	5.28%
	5	上海积塔半导体有限公司	3,025.15	3.55%
		合计	35,635.16	41.84%

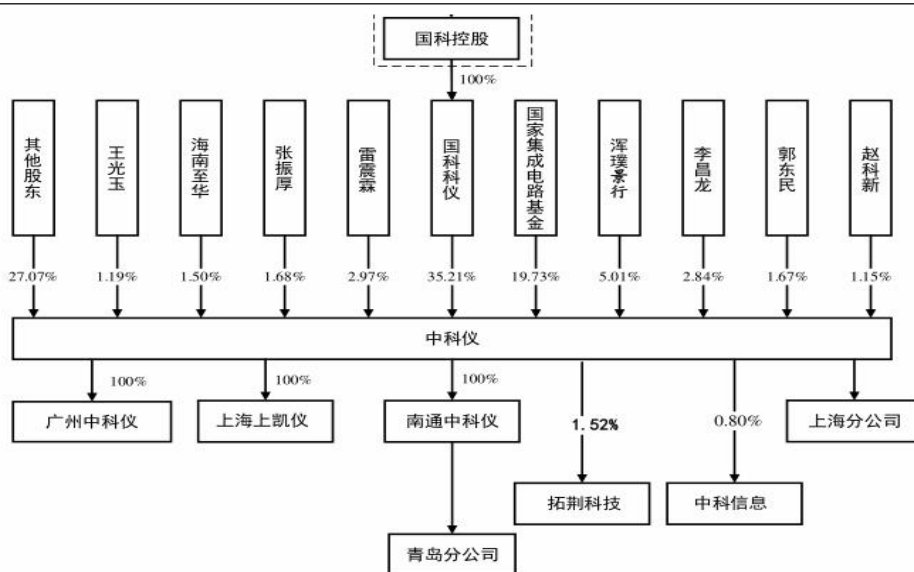
资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

公司主要从事干式真空泵、真空科学仪器设备的研发、生产和销售，并提供相关技术服务。公司通过向集成电路制造企业、光伏产品生产企业、相关设备制造企业以及高等院校、科研院所销售干式真空泵、真空科学仪器设备、配件或提供技术服务获取收入和利润。公司干式

真空泵产品的客户主要为集成电路制造企业、光伏产品制造企业及相关设备制造企业，获取订单的方式主要为招投标和商务谈判，产品销售方式主要为直销。其中，上海华力、隆基绿能等集成电路和光伏产品制造企业系公司干式真空泵产品的终端用户，公司与该类客户直接签署销售合同；同时，公司也存在向装备制造企业销售的情形，由装备制造企业集成本公司产品再向集成电路或光伏产品制造企业销售。除直销以外，2023-2025 年，公司干式真空泵产品还存在少量经销，即公司将产品销售给经销商，再由经销商向终端用户提供产品。2023-2025 年，公司经销收入占干式真空泵销售收入的比例分别为 3.69%、1.82%、2.53%，占比较小。公司真空科学仪器设备产品的客户主要为科研院所、大专院校等科研单位，公司主要通过招投标或商务谈判，以直销的方式获取订单。此外，由于部分科研单位通过贸易商对仪器设备进行统一采购，公司存在少量向贸易商销售的情形。

公司实际控制人为中国科学院控股有限公司，控股股东为国科科仪控股有限公司。发行前，国科控股持有国科科仪 100%股权，其通过国科科仪控制公司 35.21%股份，系公司的实际控制人。此外，国家集成电路产业投资基金股份有限公司持股比例为 19.73%，为公司第二大股东。宁波浑璞景行创业投资合伙企业（有限合伙）持股比例为 5.01%，为公司第三大股东。广州中科仪、上海上凯仪、南通中科仪均为公司全资子公司。南通中科仪主要从事干式真空泵的生产制造及研发，上海上凯仪主要从事干式真空泵的维修、保养等技术服务，广州中科仪主要从事干式真空泵的维修、保养等技术服务及相关研发。

图 5：公司股权结构（发行前）

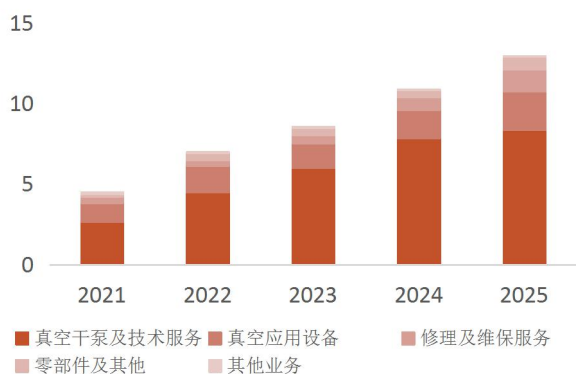


资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

得益于干式真空泵产品销量快速增长，公司近三年营收复合增长率为 22.75%。公司近三年营业收入持续稳步增长，2023-2025 年营业务收入分别为 8.52、10.82、12.91 亿元，复合增长率达 22.75%，主要得益于公司产品市场竞争力较强叠加行业发展景气，干式真空泵产品销量快速增长。其中干式真空泵 2023-2025 实现销售收入分别为 6.00、7.83、8.35 亿元，占主营业务收入的比例分别为 70.69%、72.44%及 64.70%，是公司经营业绩的主要来源。公司主营业务收入以内销收入为主，内销收入中销往华东、华中、华北及华南地区的金额及占比相对较大，是因为国内半导体晶圆厂、存储器厂主要建设于上述区域。

毛利率受光伏行业景气度影响有所下滑，扣非后归母净利润持续增长。公司 2023-2025 年综合毛利率分别为 33.02%、29.44%、26.78%， 2024-2025 年综合毛利率要系光伏行业景气度下行导致干式真空泵产品价格下滑。公司 2023-2025 年归母净利润分别为 6.00、1.93、8.44 亿元，波动相对较大，主要系投资收益及公允价值变动导致；扣非后归母净利润分别为 0.73、0.88、1.03 亿元，持续增长。

图 6：公司收入构成（按品类，亿元）



资料来源：Wind，山西证券研究所

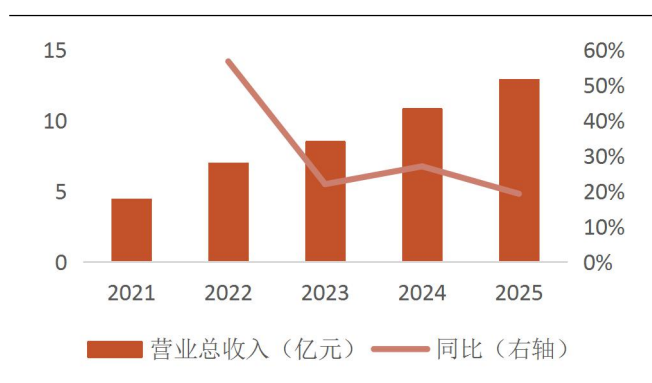
图 7：主营收入构成(按区域，内到外 2022-2025)



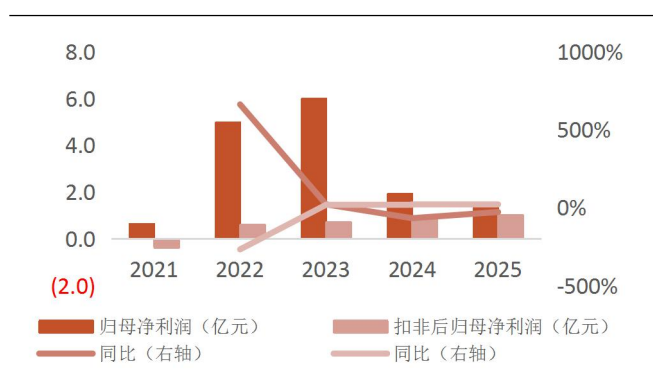
资料来源：Wind，山西证券研究所

图 8：公司营业总收入情况（亿元）

图 9：公司归母、扣非后归母净利润情况（亿元）

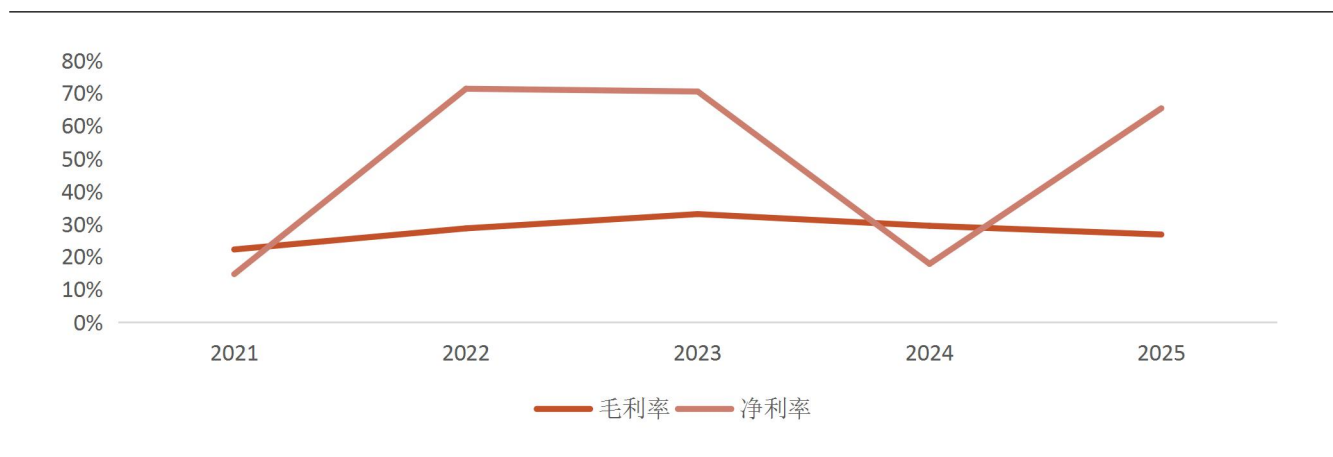


资料来源: Wind, 山西证券研究所



资料来源: Wind, 山西证券研究所

图 10: 公司毛利率净利率情况



资料来源: Wind, 山西证券研究所

3. 国内半导体真空装备龙头，唯一实现先进制程批量应用的国产企业

深厚的技术积淀与国家级研发平台构成公司核心创新优势。公司起源于 20 世纪 50 年代中国科学院下属真空科研单位，经过 70 年发展，在洁净真空、超高真空领域积累了大量技术工艺。公司先后承担十余次国家级重大科研专项，建有真空技术装备国家工程研究中心等三个国家级研发平台，并牵头或参与编制 13 项国家、行业及团体标准。在干式真空泵领域，公司形成了基础技术、应用技术、测试研发平台，构建了包含 1500 多项生产工艺的应用方案数据库，并自主研发出故障诊断分析、控制互锁等差异化技术。在真空科学仪器设备领域，公司在国内科研用 MBE 设备研制领域居于领先地位，1979 年即研发出第一台国产 MBE 设备，

累计交付 60 余台；同时参与了北京正负电子对撞机、上海光源等 11 项国家重大科技基础设施建设，是国家大科学工程领域真空仪器设备最主要供应商之一。

丰富的产品线与领先的工艺覆盖能力奠定市场竞争优势。经过 20 余年发展，公司干式真空泵已在集成电路、光伏、第三代半导体等领域实现超过 4 万台大批量使用，产品线涵盖罗茨泵、螺杆泵、涡旋泵三大系列近四十款型号，广泛支持 30 余家国内外主流设备厂商的数百种机台。公司产品已完整覆盖成熟制程的清洁、中等及除炉管外的苛刻工艺，并在先进制程清洁工艺实现大批量应用，是唯一在集成电路先进制程实现批量应用的国产企业，也是唯一在清洁、中等、苛刻工艺均实现批量应用的国产企业，有效保障了我国集成电路制造设备关键零部件的自主可控和供应链安全。

规模化生产布局与智能化制造体系打造强劲交付能力。公司自 2014 年起构建干式真空泵生产能力，2016 年首次实现向 12 寸晶圆厂批量交付，目前集成电路领域出货量超 3 万台。随着南通生产基地 2022 年建成投产，公司形成沈阳、南通双基地架构，2025 年干式真空泵产能达 10,000 台，募投项目达产后总产能将达 2.65 万台。基于大规模生产实践，公司总结形成 1500 余项生产工艺技术，并持续提升自动化、智能化水平；同时构建了质量稳定、协同发展的供应链体系，为不同芯片类型和制程提供个性化制造解决方案。

智能化数据管理与客户资源壁垒形成双重护城河。公司是国内具备整合 SUBFAB 全类型设备数据能力的龙头企业，布局数据业务近 10 年，所售干式真空泵均配置 CMS 系统，并对外独立销售相关系统服务，相关产品已在先进制程集成电路企业大规模应用。在客户资源方面，由于干式真空泵对集成电路制造良率和成本影响重大，客户验证周期长、门槛高，一旦通过考察即形成长期稳固合作。公司 2017 年成为首个批量应用于集成电路制造工艺的国产真空获得设备制造企业，目前集成电路企业客户已超 100 家，产品通过台积电、SK 海力士等测试验证，多次获评优秀供应商奖。

全方位服务体系与高素质人才团队支撑公司持续发展。公司在上海、广州等半导体和光伏制造主要地区设立分支机构，配备经验丰富的技术团队，提供干式真空泵维修保养服务，并在客户现场派驻专职技术人员，多次获得台积电优秀供应商奖。在人才建设方面，公司通过自主培养与**魏翻**结合的方式，构建了结构合理的研发、生产、管理和营销团队，同时引入国外专家带来国际先进技术；通过完善的薪酬福利体系、人才激励政策及核心骨干股权激励，激发团队凝聚力，形成良好的竞争和服务氛围，促进公司与员工共同成长。

4. 募集资金运用情况

公司本次以 16.21 元/股的价格，公开发行人股票数量为 5200.00 万股，募集资金用于“干式真空泵产业化建设项目”、“高端半导体设备扩产及研发中心建设项目”、“新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目”。

表 4：募集资金投资项目（万元）

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金使用金额
1	干式真空泵产业化建设项目	70,000.00	23,056.45
2	高端半导体设备扩产及研发中心建设项目	47,388.27	47,388.27
3	新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目	12,103.61	12,103.61
	合计	129,491.88	82,548.33

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

干式真空泵产业化建设项目：产能方面，通过新建厂房、购置高端生产设备、装配智能化产线，提升公司干式真空泵的生产能力，形成年产 20,040 台干式真空泵的生产能力；装配产线方面，将实现物流移动 50%自动化，即自动保管、自动输入、自动输出及智能化，并逐步实现智能化；加工产线方面，将采取 H-MC 卧式加工方式并通过 FMS 方式实现自动等待以及根据日程安排自动加工，将实现 90%以上的自动化及智能化；市场方面，利用前期积累的客户和不断导入的客户资源，积极配合客户的工艺测试，满足客户的生产需求，实现业绩快速增长。该项目已经完成土地购置、部分厂房及产线建设、部分设备购置，本次拟使用募集资金 23,056.45 万元，主要用于剩余产线的建设及部分设备的购置。

高端半导体设备扩产及研发中心建设项目：项目拟建设高端半导体设备生产、研发及配套设施，引入自动化生产设备和先进的研发测试仪器，旨在提高公司在高端半导体设备领域的技术水平和生产能力，更好地服务于半导体设备自主化进程。本项目包括高端半导体设备扩产项目和研发中心建设两个子项目。高端半导体设备扩产项目所生产的 H 系列干式真空泵是集成电路设备中的重要配套设备之一，广泛用于刻蚀、PVD、CVD 等集成电路制造部分工艺中，也可应用于包括太阳能光伏行业在内的泛半导体领域。同时，本项目也将扩产少量涡旋泵，主要用于科研、工业、医药等领域。研发中心建设项目将在公司现有真空泵与分子束外延（MBE）设备的研发基础上，研发包括集成泵组系统及产能可达 7 片 6 英寸的 FW-VI-140C 型大尺寸分子束外延设备。

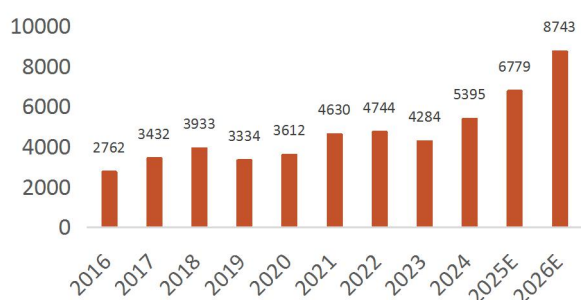
新一代干式真空泵及大抽速干式螺杆泵研发项目：项目将针对半导体领域研发超高速节能泵、超高温泵等新一代干式真空泵产品，同时面向泛半导体、工业真空、仪器制造、科学研究等市场开发大抽速干式螺杆真空泵及罗茨螺杆真空泵机组。项目完成后将丰富公司产品体系、增强产品优势，同时进一步拓展干泵产品的应用范围，拓宽市场发展空间。此外，本项目还将建设数字化管理平台，从而对产品研发以及日后的相关业务进行一体化管理，为业务发展提供可靠支撑。

5. 行业受半导体、光伏及大科学装置需求拉动，国产替代加速，市场空间持续扩大

干式真空泵是支撑集成电路和光伏等战略性新兴产业的关键通用设备，其市场需求与下游产业景气度高度相关。干式真空泵可广泛应用于集成电路晶圆制造、化合物半导体、太阳能电池片、锂电池、显示面板、生物制药、化工等多个国民经济支柱产业。

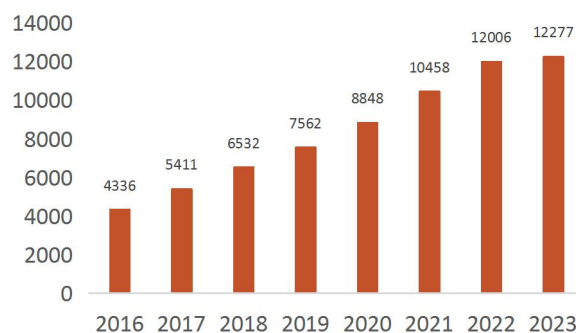
全球集成电路产业持续稳步增长，中国已成为全球最重要的市场之一。根据 WSTS 统计数据，2016 年至 2024 年期间，全球集成电路行业市场规模由 2,767 亿美元增至 5,395 亿美元，年均复合增长率为 8.70%。随着存储芯片市场强劲复苏以及逻辑、模拟芯片稳步增长，WSTS 预计 2025 年全球市场规模将增至 6,779 亿美元，2026 年进一步大幅增长至 8,743 亿美元。中国大陆集成电路产业虽起步较晚，但近年来发展迅速，2023 年产业销售额达 12,277 亿元，2016 年至 2023 年复合增长率为 16.03%，增速领先全球。

图 11：2016-2026 年全球集成电路市场规模（亿美元）



资料来源：《Global Semiconductor Market

图 12：2016-2023 中国大陆集成电路规模（亿元）



资料来源：CSIA《中国集成电路产业运行情况》

Approaches USD 1 Trillion in 2026》，公司招股说明书，山西证券研究所

(2016-2023)，公司招股说明书，山西证券研究所

全球及中国半导体设备市场同步扩张，晶圆产能快速增加带动干式真空泵需求持续释放。根据 SEMI 数据，全球晶圆厂设备销售额于 2024 年创下 1,042.7 亿美元的历史新高，预计 2025 年至 2027 年将保持增长态势，分别达到 1,157.0 亿、1,352.0 亿美元。中国大陆自 2020 年以来已连续四年成为全球最大的半导体设备市场，占比达 30%，2024 年市场规模达 495.5 亿美元，2020-2024 年均复合增长率高达 27.55%。以 12 英寸晶圆生产线为例，每 6 万片/月产能约需 3,500 台干式真空泵，据此测算 2024 年全球集成电路领域干式真空泵需求约 12.57 万台，市场规模约 125.74 亿元；中国大陆需求约 5.21 万台，市场规模约 52.11 亿元。

图 13：2016-2027 全球晶圆厂设备销售规模(亿美元)

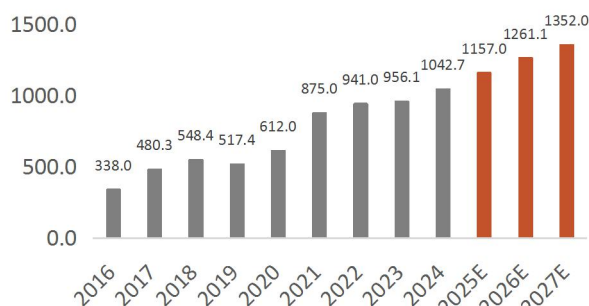
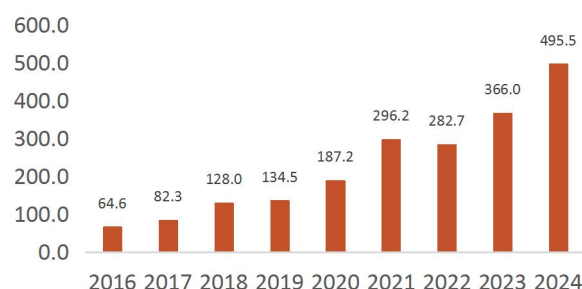


图 14：2016-2024 中国半导体设备规模(亿美元)



资料来源：SEMI 《2025 年终总半导体设备预测报告》(Year-End Total Semiconductor Equipment Forecast-OEM Perspective) & 《WSTS Semiconductor Market Forecast Fall 2024》，公司招股说明书，山西证券研究所

资料来源：CSIA 中国集成电路产业运行情况 (2016-2021) & SEMI 报道，公司招股说明书，山西证券研究所

光伏产业在“双碳”目标驱动下中长期向好，但短期面临增速放缓压力。全球光伏年新增装机容量从 2020 年的 130GW 增至 2024 年的 530GW，年均复合增长率达 42.10%。我国光伏新增装机从 2020 年的 48.2GW 增至 2024 年的 277.57GW，年均复合增长率达 54.91%。受多晶硅、硅片、电池片组件价格下滑及出口额下降影响，CPIA 预计 2025 年我国光伏新增装机容量

可能下滑至约 200-250GW，但 2030 年有望回升至 280-300GW。根据 CPIA 数据，2022 年全球光伏设备销售收入达 95 亿美元，较 2013 年增长 442.86%。据此测算，2024 年我国光伏产业对干式真空泵的需求约 6.7-8.2 万台，按单台均价 7 万元估算，市场规模约 47.0-57.2 亿元。

图 15：2020-2024 全球年新增光伏装机容量(GW)

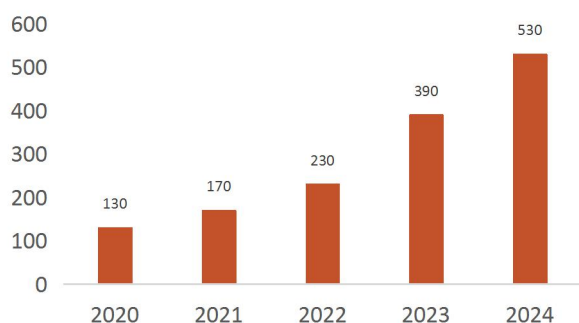
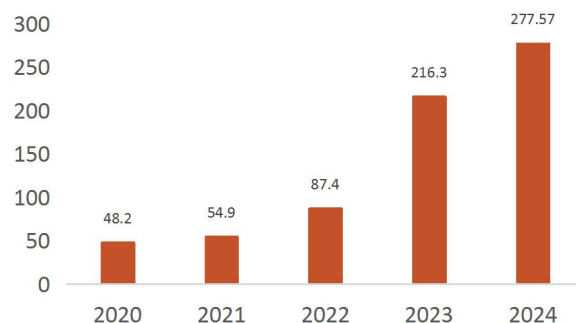


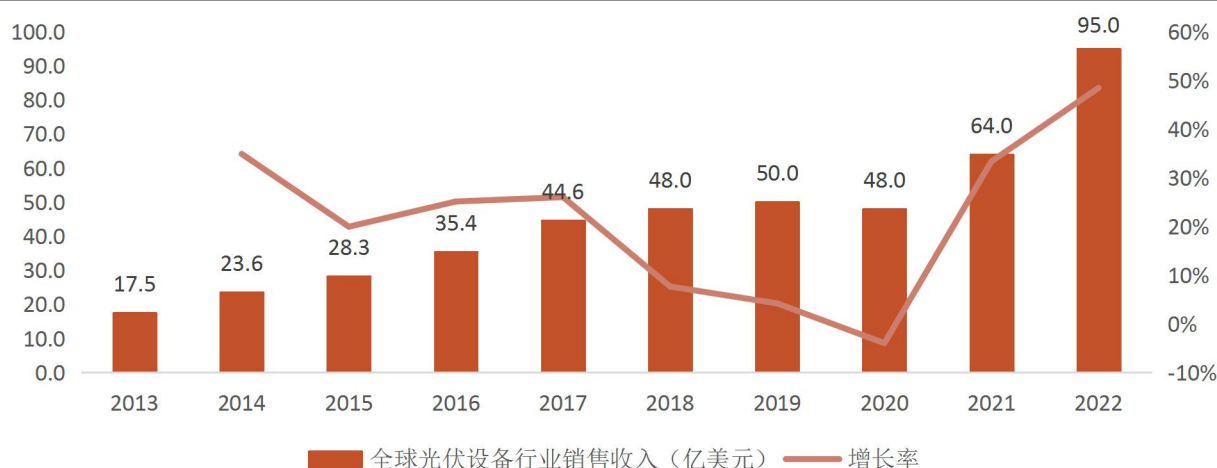
图 16：2020-2024 全国年新增光伏装机容量(GW)



资料来源：中国光伏行业协会（CPIA）（2020-2023），CPIA《2024-2025 年中国光伏产业发展路线图》，IEA《2024 年可再生能源分析与展望》，公司招股说明书，山西证券研究所

资料来源：CPIA《中国光伏产业年度报告》（2020-2023），CPIA《2024-2025 年中国光伏产业发展路线图》，公司招股说明书，山西证券研究所

图 17：2013-2022 全球光伏设备行业销售收入(亿元)



资料来源：CPIA《中国光伏产业年度报告》（2018-2022），公司招股说明书，山西证券研究所

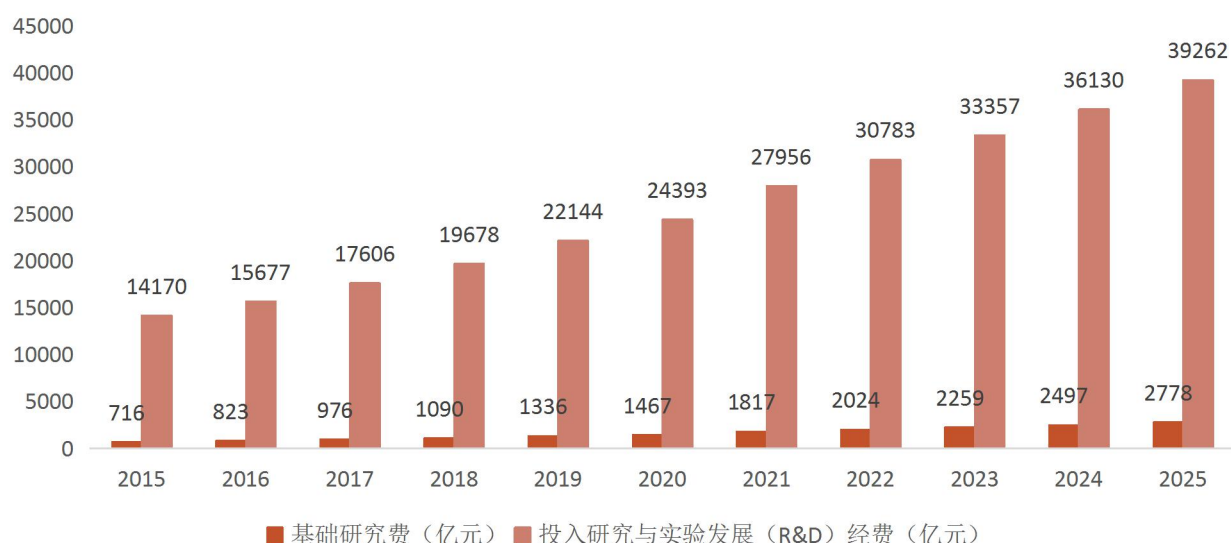
干式真空泵起源于半导体产业对洁净真空环境的需求，正加速替代传统油封式机械泵。

20 世纪 80 年代，因油封式机械泵无法满足半导体制造中抽除腐蚀性气体、粉尘颗粒物、有毒气体等要求，干式真空泵应运而生。伴随集成电路、光伏、LED 等下游行业持续发展，干式真空泵产品类型不断丰富，性能和控制集成度显著提升。目前发达国家半导体产业已全部使用干式真空泵，我国新增产能也基本完成替代。此外，制药、化工、食品等行业在环保监管趋严背景下，对于干式真空泵的替代需求也在快速增长。

全球干式真空泵市场由少数外资巨头主导，但国产厂商正加速追赶并占据一席之地。英国 Edwards、日本 Ebara 等全球领先供应商成立超过百年，在真空技术领域积累了数十年的研发制造经验。我国干式真空泵研制起步较晚，产业基础相对薄弱，但近年来以中科仪为代表的国产供应商在技术水平、产品性能、规格型号丰富程度及产能方面均实现显著提升。中科仪是集成电路领域干式真空泵出货量最大的国产企业，是唯一在集成电路先进制程、以及清洁、中等、苛刻工艺均实现干式真空泵批量交付的国产企业，市场份额持续提升。

我国科研经费投入持续高速增长，为科学仪器产业发展提供了坚实基础。2024 年我国全社会研发投入达 36,130 亿元，是全球第二大研发经费投入经济体，较 2023 年增长 8.31%，2015-2024 年复合增长率为 10.96%。研发投入占 GDP 比重从 2012 年的 1.91%持续提高到 2024 年的 2.7%。2025 年基础研究经费达 2,778 亿元，2015-2025 年复合增长率为 14.52%，极大推动了原始创新能力提升。根据智研咨询统计，2023 年我国科学仪器行业市场规模为 3,549.10 亿元，占研发总投入的比重超过 10%，未来增长空间广阔。

图 18：2015-2025 我国基础研究经费及投入研究与实验发展经费



资料来源：国家统计局《全国科技经费投入统计公报》，公司招股说明书，山西证券研究所

高端科学仪器市场仍由外资主导，国产替代迫在眉睫且政策支持力度空前。尽管近年来国产科学仪器在部分细分领域竞争力有所提升，但总体而言仅在低端产品领域占据一定份额，高端市场仍主要被外资厂商占据。美国等发达国家将科学仪器产业定位为高端制造业和战略性新兴产业，对整机及零部件执行严格出口管制，制约我国在科学研究、工业制造等方面的发展深度。对此，国家大力鼓励科研仪器设备的研制与自主化，以尽早实现关键领域的自主可控。

国家重大科技基础设施建设进入快速发展期，为真空科学仪器带来巨大市场需求。我国从上世纪 80 年代启动重大科技基础设施建设，截至 2023 年底已布局建设 77 个国家重大科技基础设施，其中 35 个已建成运行。根据规划，“十四五”期间我国拟新建约 20 项大科学装置，包括高能同步辐射光源、硬 X 射线自由电子激光装置、强流重离子加速器装置等，大科学装置建设迎来历史性跨越的快速发展期。这些设施对真空科学仪器具有大量需求。

真空镀膜设备作为科研仪器的核心品类，应用领域广泛且技术壁垒较高。国内真空科研薄膜仪器设备经过数十年发展，门类已较为齐全，主要分为 PVD 和 CVD 两大类。PVD 技术广泛应用于航空航天、电子、光学、机械、建筑、轻工、冶金、材料等领域，可制备耐磨、耐腐蚀、导电、绝缘、光导、压电、磁性、超导等特性的膜层。CVD 技术应用于耐磨耐热耐腐蚀材料、宇航工业特殊复合材料、原子反应堆材料及生物医用材料等领域，在铁电材料、绝缘材料、磁性材料、光电子材料的薄膜制备方面不可或缺，具有巨大的市场需求。

6. 风险提示

技术和产品研发风险；市场竞争加剧的风险；国际贸易摩擦的风险；持有上市公司股份股价波动造成的经营业绩波动风险；经营业绩下滑的风险；产品尚未覆盖部分先进制程中等、苛刻工艺环节产生的风险；存货跌价风险

分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

评级体系：**——公司评级**

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

免责声明:

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息,但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险,投资需谨慎。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,公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期,公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的,还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权,本报告的任一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,或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则,公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明,禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构;禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定,且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人,提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

山西证券研究所:

上海

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层
电话: 0351-8686981
<http://www.i618.com.cn>

深圳

广东省深圳市南山区科苑南路 2700 号
华润金融大厦 23 楼

北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

