证券代码：600176 证券简称：中国巨石 公告编号：2026-068

中国巨石股份有限公司 关于2026年度第二期科技创新债券 发行结果的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

中国巨石股份有限公司（以下简称“公司”）于2026年4月15日召开2025年年度股东会，审议通过了《关于公司及下属公司2026年发行公司债及非金融企业债务融资工具的议案》，同意公司及下属公司在2025年年度股东会审议通过本议案之日起至2026年年度股东会审议批准之日的期间内，在相关法律法规和规范性文件规定的可发行债务融资工具额度范围内，根据资金需求及市场情况以一次或分次形式发行包括但不限于超短期融资券、中期票据、公司债等在内的本币债务融资工具。

近日，公司发行了2026年度第二期科技创新债券，发行总额为人民币5亿元，募集资金已于2026年9月16日到账。现将发行结果公告如下：

名称	中国巨石股份有限公司2026年度第二期科技创新债券	简称	26巨石MTN002（科创债）
代码	102683625	期限	5年
起息日	2026年9月16日	总付日	2031年9月16日
计划发行总额	5.00亿元	实际发行总额	5.00亿元
发行利率	1.78%	发行价格	100元/百元面值
簿记管理人	中国农业银行股份有限公司		
主承销商	中国农业银行股份有限公司		
联席主承销商	中国银行股份有限公司		

公司2026年度第二期科技创新债券发行的相关文件已在中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）上刊登。

特此公告。

中国巨石股份有限公司董事会

2026年9月17日

证券代码：600176 证券简称：中国巨石 公告编号：2026-069

中国巨石股份有限公司 关于持股5%以上股东权益变动 触及1%刻度的提示性公告

投资者振石控股集团有限公司及其一致行动人张毓强、张健侃保证向本公司提供的信息真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

本公司董事会及全体董事保证公告内容与信息披露义务人提供的信息一致。

重要内容提示：

权益变动方向	比例增加□ 比例减少☑
权益变动前合计比例	18.4997%
权益变动后合计比例	17.7921%
本次变动是否违反已作出的承诺、意向、计划	是□ 否☑
是否触发强制要约收购义务	是□ 否☑

公司于2026年9月17日收到振石控股集团有限公司（以下简称“振石集团”）《关于减持中国巨石股份有限公司股份触及1%刻度的函》，自2026年9月15日至2026年9月17日振石集团通过集中竞价交易方式减持公司股份2,832.6366万股。截至本公告披露日，振石集团直接持有公司股份69,877.3093万股，约占公司总股本的17.4556%。

现将有关事项公告如下：

一、信息披露义务人及其一致行动人的基本信息

1.身份类别

投资者及其一致行动人的身份	□控股股东/实际控制人及其一致行动人 ☑其他5%以上大股东及其一致行动人 □合并口径第一大股东及其一致行动人（仅适用于无控股股东、实际控制人） □其他_____（请注明）

2.信息披露义务人信息

信息披露义务人名称	投资者身份	统一社会信用代码
振石控股集团有限公司	□控股股东/实控人 □控股股东/实控人的一致行动人 ☑其他直接持股股东	☑91330483704202604A □不适用

3.一致行动人信息

一致行动人名称	投资者身份	统一社会信用代码
张毓强	□控股股东/实控人 □控股股东/实控人的一致行动人 ☑其他直接持股股东	□_____ ☑不适用
张健侃	□控股股东/实控人 □控股股东/实控人的一致行动人 ☑其他直接持股股东	□_____ ☑不适用

二、权益变动触及1%刻度的基本情况

投资者名称	变动前股数（万股）	变动前比例（%）	变动后股数（万股）	变动后比例（%）	权益变动方式	权益变动的时间区间	资金来源（仅增持填写）
发生直接持股变动的主体：							
振石控股集团有限公司	72,709.9459	18.1632	69,877.3093	17.4556	集中竞价☑ 大宗交易□ 其他：_____（请注明）	2026/9/15-2026/9/17	自有资金□ 银行贷款□ 其他金融机构借款□ 股东借款□ 其他：_____（请注明）
未发生直接持股变动的主体：							
张毓强	7.3663	0.0018	7.3663	0.0018	/	/	/
张健侃	1,339.5257	0.3346	1,339.5257	0.3346	/	/	/
合计	74,056.8379	18.4997	71,224.2013	17.7921	--	--	--

注：本公告所有表格中的数据尾差为数据四舍五入所致。

三、本次减持股份的有关情况

（一）本次减持的股份来源为振石集团于2024年11月23日至2025年3月31日通过集中竞价交易方式所增持的股份。具体内容详见公司于2025年4月2日披露的《关于持股5%以上股东增持公司股份计划实施完毕暨增持结果的公告》（公告编号：2025-034）。

（二）根据《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第15号—股东及董事、高级管理人员减持股份》等法律法规的相关规定，振石集团本次减持其通过集中竞价交易方式买入的公司股份无需预先披露减持计划。

（三）振石集团在前次增持计划中承诺，在增持计划实施期间及法定期限内（增持完成后六个月内）不减持所持有的公司股份，本次减持事项未违反该承诺。

四、其他说明

（一）本次权益变动符合有关法律法规的要求，不触及要约收购，不会导致公司控股股东、实际控制人发生变化，不会对公司治理结构及持续经营产生重大影响。

（二）本次权益变动不涉及信息披露义务人披露权益变动报告书的情形，不存在违反《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》等法律法规和规范性文件规定的情形。

（三）本次权益变动后，公司将继续督促信息披露义务人严格遵守减持相关规定，并及时向投资者披露相关信息，敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

中国巨石股份有限公司董事会

2026年9月17日

证券代码：688785 证券简称：恒运昌 公告编号：2026-032

深圳市恒运昌真空技术股份有限公司 关于2026年第二次临时股东会 变更会议地址的公告

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

一、股东会有关情况

1.原股东会的类型和届次：

2026年第二次临时股东会

2.原股东会召开日期：2026年9月22日

3.原股东会股权登记日：

股份类别	股票代码	股票简称	股权登记日
A股	688785	恒运昌	2026/9/15

二、更正补充事项涉及的具体内容和原因

深圳市恒运昌真空技术股份有限公司（以下简称“公司”）于2026年9月4日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露了《深圳市恒运昌真空技术股份有限公司关于召开2026年第二次临时股东会的通知》（公告编号：2026-030）。因会务安排的需求，现将本次股东会现场会议召开地点变更为：深圳市宝安区西乡街道铁岗社区桃花源科技创新园X2栋七楼会议室。

三、除了上述更正补充事项外，于2026年9月4日公告的原股东会通知其他事项不变。

四、更正补充后股东会的有关情况。

1.现场会议召开的日期、时间和地点

召开日期时间：2026年9月22日 14点30分

召开地点：深圳市宝安区西乡街道铁岗社区桃花源科技创新园X2栋七楼会议室

2.网络投票的系统、起止日期和投票时间。

网络投票系统：上海证券交易所股东会网络投票系统

网络投票起止时间：自2026年9月22日

至2026年9月22日

采用上海证券交易所网络投票系统，通过交易系统投票平台的投票时间为股东会召开当日的交易时间段，即9:15-9:25，9:30-11:30，13:00-15:00；通过互联网投票平台的投票时间为股东会召开当日的9:15-15:00。

3.股权登记日

原通知的股东会股权登记日不变。

4.股东会议案和投票股东类型

序号	议案名称	投票股东类型
		A股股东
非累积投票议案		
1	《关于〈2026年限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》	√
2	《关于〈2026年限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》	√
3	《关于提请股东会授权董事会办理2026年限制性股票激励计划有关事项的议案》	√

特此公告。

深圳市恒运昌真空技术股份有限公司董事会

2026年9月18日

附件1：授权委托书

授权委托书

深圳市恒运昌真空技术股份有限公司：

兹委托 先生（女士）代表本单位（或本人）出席2026年9月22日召开的贵公司2026年第二次临时股东会，并代为行使表决权。

委托人持普通股数：

委托人持优先股数：

委托人股东账户号：

序号	非累积投票议案名称	同意	反对	弃权
1	《关于〈2026年限制性股票激励计划（草案）〉及摘要的议案》			
2	《关于〈2026年限制性股票激励计划考核管理办法〉的议案》			
3	《关于提请股东会授权董事会办理2026年限制性股票激励计划有关事项的议案》			

委托人签名（盖章）： 受托人签名：

委托人身份证号： 受托人身份证号：

委托日期： 年 月 日

备注：

1.委托人应在委托书中“同意”、“反对”或“弃权”意向中选择一个并打“√”，对于委托人在本授权委托书中未作具体指示的，受托人有权按自己的意愿进行表决。

2.本授权委托书的有效期限为自本授权委托书签署之日起至本次股东会结束之时止。

中信证券股份有限公司 关于深圳市恒运昌真空技术股份有限公司 2026年半年度持续督导跟踪报告

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）作为深圳市恒运昌真空技术股份有限公司（以下简称“恒运昌”或“公司”或“上市公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，中信证券履行持续督导职责，并出具本持续督导半年度跟踪报告。

一、持续督导工作概述

1.保荐人制定了持续督导工作制度，制定了相应的工作计划，明确了现场检查的工作要求。

2.保荐人已与公司签订保荐协议，该协议已明确了双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。

3.本持续督导期间，保荐人通过与公司的日常沟通、现场回访等方式开展持续督导工作，并于2026年9月7日对公司进行了现场检查。

4.本持续督导期间，保荐人根据相关法规和规范性文件的要求履行持续督导职责，具体内容包括：

（1）查阅公司章程、股东会及董事会议事规则等公司治理制度、股东会及董事会会议材料；

（2）查阅公司财务管理、会计核算和内部审计等内部控制制度；

（3）查阅公司募集资金管理相关制度、募集资金使用信息披露文件和决策程序文件、募集资金专户银行对账单、募集资金使用明细账、公司出具的2026年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告；

（4）对公司高级管理人员进行访谈；

（5）对公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员进行公开信息查询；

（6）查询公司公告的各项承诺并核查承诺履行情况；

（7）通过公开网络检索、舆情监控等方式关注与发行人相关的媒体报道情况。

二、保荐人和保荐代表人发现的问题及整改情况

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人和保荐代表人未发现公司存在重大问题。

三、重大风险事项

本持续督导期间，公司主要的风险事项如下：

（一）核心竞争力风险

1.技术创新风险

公司等离子体射频电源系统产品主要应用于半导体领域，属于技术密集型行业。随着芯片制程的不断升级，不同客户技术路线和指标各有差异，公司需紧跟晶圆厂商及半导体设备商等产业链下游厂商的需求不断提高技术水平和产品性能，并且持续优化工艺，这对公司的研发能力、工艺水平提出更高要求，公司必须及时研发新的技术以应对下游厂商不断提升的技术要求。如果公司的技术创新能力不能及时跟上行业技术更迭的速度，将导致未来相关研发项目与市场需求产生偏差，进而对公司的发展前景和经营业绩产生不利影响。

2.技术人才流失与核心技术泄密的风险

技术人才与核心技术是公司保持和提升市场竞争力的关键基础。随着市场需求的不断增长，公司对技术人才的需求不断提升，公司需长期维持技术人才充足、队伍稳定以保持市场竞争力。若公司无法持续为技术人才提供更具竞争力的薪酬待遇和发展平台，公司将面临技术人才流失的风险。同时，公司存在因技术人才流失、外界窃取等原因导致核心技术泄密的风险，进而对公司生产经营产生不利影响。

3.研发投入未取得预期效果的风险

等离子体射频电源系统行业属于技术密集型产业，而相关技术成果需要在市场转化过程中接受严格的检验，如果公司在研发过程中未能实现关键技术的突破，或相关技术无法实现产品化、商业化，则公司可能面临研发投入未取得预期效果的风险。

（二）经营风险

1.市场竞争地位变化的风险

目前，全球等离子体射频电源系统市场主要由MKS和AE等海外厂商垄断。公司依靠多年来的探索与创新，具备了与国际先进企业同台竞争的能力，但公司与国际巨头仍有一定差距，产品尚未进入国际半导体设备厂商，主要用于国内半导体设备厂商。未来，面对全球和国内竞争，如果公司未能持续提升自身技术水平、产品质量和综合竞争能力，则公司将无法保持国内的市场领先地位，并与海外巨头的差距进一步拉大，导致公司无法实现经营战略和业绩目标。

2.客户集中的风险

等离子体射频电源系统作为半导体设备的核心零部件，需要得到设备商及晶圆厂的双重认证，设备定型通过晶圆厂验证后，不再轻易更换供应商；同时，半导体设备商为保证核心零部件的安全供应，选择与头部等离子体射频电源系统供应商长期合作。拓荆科技是国产薄膜沉积设备龙头，龙头地位稳固，经营情况良好；公司与拓荆科技合作历史长、合作关系稳固。但如果未来公司无法持续拓展拓荆科技以外的新客户，或拓荆科技等主要客户的生产经营情况、经营战略、技术路线、价格等商业条款发生重大不利变化，或行业竞争格局发生重大变化，都将对公司经营业绩产生不利影响。

3.市场开发风险

依靠多年来的探索与创新，公司产品在产品品质、工作性能稳定性、产品良品率上具备与国际先进企业同台竞争的能力，实现了国产等离子体射频电源系统的自主可控。公司目前已批量供货半导体领域的拓荆科技、中微公司、北方华创、微导纳米、盛美上海等国内龙头半导体设备商，以及光伏电池片薄膜沉积、显示面板镀膜、精密光学镀膜等一般工业领域客户。未来，如果公司产品不能有效适应不同领域客户的需求、持续提升产品品质和技术水平，则公司可能面临新产品和新市场开发失败风险，将对公司经营情况产生不利影响。

4.产能无法满足业务发展的风险

随着以人工智能为代表的新兴应用对芯片算力和存力的需求快速增长，以及终端消费市场需求回暖，全球半导体行业已进入新一轮上升周期。同时，随着半导体产业链国产化率的加速提升，公司产品的市场需求预计将继续保持增长。国内头部半导体设备商对核心零部件供应商的生产能力和交付能力要求较高，因此充足的产能是零部件供应商拓展下游应用领域、扩大市场份额和提升客户服务能力的重要保障。公司产能已于最近三年超负荷运行，2024年度、2025年度、2026年半年度的产能利用率分别达到111.24%、98.51%、102.46%。尽管公司已积极通过扩产和生产流程优化等方式提升产能，但仍难以充分满足市场快速增长的需求。若公司未能及时扩充产能，将可能面临市场机会流失、业务拓展受限及竞争力下降等风险。

5.供应链风险

公司生产所需的主要原材料包括电容、MOSFET、芯片及模组等电子件，功率模块等电气件以及定制五金件等结构件。报告期内，部分原材料受关键贵金属涨价、AI算力需求提升等影响导致其采购价格波动及交期延长。若未来原材料价格继续上行且交期继续延长，将可能影响公司的产品交付进度与成本控制。公司亦有部分元器件向海外厂商采购，虽然公司不断推进相关元器件的国产化进程，但国际贸易摩擦加剧及部分进口零部件价格波动仍可能对公司供应链稳定产生一定不利影响。针对以上情况，公司采取了较为积极的备货策略，并持续加强本地化供应链建设，以保证供应链安全与稳定。

（三）财务风险

1.业绩波动的风险

报告期内，公司实现营业收入27,836.07万元，同比略降8.45%，主要原因系公司部分客户根据自身经营及生产节奏动态调整对公司的采购进度。公司作为半导体核心零部件企业，订单一般随客户验证及量产而逐步释放，公司一方面根据市场需求释放速度及公司发展规划进行了适度的产能预增，另一方面积极推进新技术突破和重点客户新产品研发与验证导入。如果未来发生宏观经济波动、国家产业政策调整、市场竞争加剧、公司未能有效拓展国内外新客户、客户需求波动、产品市场价格下降、晶圆厂对半导体设备客户的验证进度不如预期、产品研发投入未能及时实现产业转化等情形，公司将面临一定的经营压力，未来营业收入、毛利率及净利润可能存在波动的风险。

2.不能持续享受税收优惠政策的风险

报告期内，公司为高新技术企业，享受高新技术企业所得税的优惠。如有关高新技术企业税收优惠政策发生变化，或公司未来不符合高新技术企业税收优惠的申请条件，使得公司不能继续享受高新技术企业所得税的优惠，将导致公司所得税费用上升，进而对公司业绩造成影响。

（四）行业风险

1.半导体行业周期波动的风险

公司报告期内收入主要来自半导体设备行业，而全球半导体行业发展呈现一定的周期性特点。每轮大周期的启动由新兴技术推动产品升级和创新，进而带动终端市场需求、半导体市场规模的增加。半导体行业周期受新兴技术以及计算机、消费电子、网络通信、汽车电子、物联网等终端消费市场需求影响，周期波动会影响半导体市场的需求、晶圆厂的产能布局和资本开支，进而影响对半导体设备及零部件的需求。若公司不能准确判断周期的变化、及时应对半导体市场需求的变动，则可能对公司的生产经营产生不利影响。若晶圆厂商受周期影响而降低资本开支，将可能减少半导体设备的采购，进而影响半导体设备厂商对核心零部件的采购，从而对公司的收入及利润水平产生不利影响。

2.国际贸易摩擦变化的风险

公司产品主要应用于半导体设备行业，近几年受国际地缘政治形势等因素影响较深，如果未来相关国家和地区出于贸易保护、地缘政治等原因，进一步通过出口限制等政策加强贸易壁垒，将可能影响国内晶圆厂商和半导体设备企业生产经营和供应链的稳定性，进而对公司经营发展产生一定的不利影响。

四、重大违规事项

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人未发现公司存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2026年上半年，公司主要财务数据及指标如下所示：

单位：万元

主要会计数据	2026年1-6月	2025年1-6月	本期比上年同期增减（%）
营业收入	27,836.07	30,405.63	-8.45
归属于上市公司股东的净利润	5,235.05	6,934.76	-24.51
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	5,033.52	6,476.31	-22.28
经营活动产生的现金流量净额	3,319.72	-952.24	不适用
主要会计数据	2026年6月末	2025年末	本期末比上年末增减（%）
归属于上市公司股东的净资产	221,309.10	80,025.30	176.55
总资产	233,895.87	90,108.87	159.57
主要财务指标	2026年1-6月	2025年1-6月	本期比上年同期增减（%）
基本每股收益（元/股）	0.81	1.37	-40.88
稀释每股收益（元/股）	0.81	1.37	-40.88
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.78	1.28	-39.06
加权平均净资产收益率（%）	2.62	9.70	减少7.08个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	2.52	9.06	减少6.54个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	16.44	14.24	增加2.20个百分点

1.报告期内，公司实现营业收入27,836.07万元，较上年同期略降8.45%，主要系部分客户根据自身经营及生产节奏，动态调整对公司的采购进度所致。公司作为半导体核心零部件企业，订单一般随客户验证及量产而逐步释放，公司一方面根据市场需求释放速度及自身发展规划进行了适度的产能预增，另一方面积极推进新技术突破和重点客户新产品研发与验证导入。

2.报告期内，公司利润总额、归属于上市公司股东的净利润和归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年同期分别下降26.74%、24.51%和22.28%，除营业收入略有下降外，主要原因还包括：公司全面提升运营管理水平，持续加大研发投入和各类人才引进力度，相关人员费用有所增长；本期政府补助较上年同期有所减少；本期按照会计准则要求计提的资产减值损失有所增加。

3.报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额相比上年同期转正且大幅增长，主要系报告期内公司增加以银行承兑汇票背书转让的方式向供应商支付货款，购买商品支付的现金相应减少。同时，上年同期，公司为保证安全库存、降低成本上涨风险，实施集中前置采购策略，购买商品支付的现金流出较多。

4.报告期末，公司归属于上市公司股东的净资产和总资产较上年末均大幅增长，主要系报告期内公司首次公开发行股票并上市募集资金，股本和资本公积相应增加所致。

5.报告期内，公司基本每股收益、稀释每股收益和扣除非经常性损益后的基本每股收益较上年同期均有所下降，主要系报告期内公司首次公开发行股票并上市，股本增加，以及净利润下降所致。加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率有所下降，主要系报告期内公司首次公开发行股票并上市、实施2025年度权益分派，以及净利润下降综合所致。

六、核心竞争力的变化情况

（一）公司的核心竞争力

1.客户资源优势

目前公司是国内极少数实现批量交付半导体级等离子体射频电源系统的企业，公司已实现对拓荆科技、中微公司、北方华创、微导纳米、盛美上海等国内头部半导体设备商的批量供货。除半导体设备企业外，公司也已通过中芯国际等国内龙头终端晶圆厂的准入审核。此外，公司还在积极推进其他多款等离子体射频电源、匹配器、远程等离子源的后续验证工作，以期建立更为密切的合作关系。

核心零部件影响半导体设备运行的整体性能，头部效应显著，领先通过认证并批量交付的企业更容易获得国产替代资源并形成正向反馈。由于半导体行业验证周期较长，且晶圆厂要求“精确复制”的管理模式，使其确保在全球不同工厂生产产品质量和成品率，因此核心零部件供应商一旦与主要半导体设备客户建立合作关系，合作关系通常会非常稳定，具有较强的客户粘性，新进入者对合作关系的影响相对较小。公司等离子体射频电源和匹配器产品已经全面覆盖下游头部客户，这些稳定的合作关系将进一步巩固和提升公司在行业中的地位，形成良性循环，为公司在半导体设备领域的持续发展提供了坚实基础。

2.产品优势

历经十二年，公司先后推出CSL、Bestda、Aspen三代产品系列等离子体射频电源系统，成功打破了美系两大巨头在国内长达数十年的垄断格局。公司已量产的产品已达国际龙头企业的次新一代同等技术水平。第四代产品Cedar系列等离子体射频电源系统将射频电源和匹配器整合为一体化平台，可支撑5纳米及以下更先进制程，截至报告期末已达到部分机型小批量试产阶段。公司凭借多年以来产品的优势积累，在国产半导体设备的薄膜沉积、刻蚀等关键细分领域持续扩大市场占有率，实现对进口零部件的国产替代，产品质量和性能得到了客户的高度认可，建立了良好的口碑，在半导体级等离子体射频电源系统领域占据领先地位。半导体设备及零部件行业具有“精确复制”的要求，等离子体射频电源系统的量产必须确保高度稳定和可重复的生产工艺，且需经过精密的校准和严格的测试流程，以确保性能的一致性和长期稳定性。在此严苛要求下，公司已具备成熟的规模化量产能力，并成为薄膜沉积、刻蚀环节国内头部设备商的战略级供应商。

3.技术优势

经过十多年的持续研发、不断创新和积累，公司以技术发展、行业需求为双导向，建立了“基石技术+产品化支撑技术”的技术体系，一方面从测量、控制及架构构建的底层通用的3大基石技术，并基于基石技术，结合半导体设备中应用，特别是先进制程中更快速、更精准、更稳定的应用诉求和实现难点，发展出9大产品化支撑技术，实现了突破高端等离子体射频电源系统的先进设计、测量和控制等难题，掌握了信号采样及处理、相位同步锁定、快速调频、脉冲控制等等离子体射频电源系统运行中的关键技术。通过公司的等离子体射频电源系统产品，下游客户的设备实现了将射频赋能等离子体过程控制在10毫秒等级。射频快速响应能够使等离子体在最短时间内达到稳定状态，实现对薄膜厚度和膜厚均匀性的精准控制，是设备运行的稳定性和产品良率的关键。截至报告期末，公司拥有已授权发明专利144项，境内外在申请发明专利126项，在产品迭代方面积累了丰富的技术储备。

4.研发优势

随着半导体制程的一路发展，刻蚀工艺中更高的深宽比、芯片中叠层间更高的一致性、原子级尺寸的逻辑结构和更复杂3D形状结构等特性驱动着新的工艺、新的材料以及其他结构和工艺的更深层次的改变，这些改变的实现都需要有等离子体射频电源系统的深度参与。公司在自主创新的基础上，注重与科研院所、高等院校等外部机构的合作，坚持产学研一体化的创新研发机制，为持续发展提供有力保障。公司积极与哈尔滨工业大学、北京航空航天大学、西安电子科技大学、大连理工大学、广东工业大学、深圳技术大学、岭南师范学院、西南交通大学等国内高校，通过共建实验室、项目合作等方式开展产学研合作，不断提升公司的研发水平和能力。

5.团队优势

公司汇聚了一支在等离子体射频电源系统及半导体核心零部件行业拥有二十年以上从业经验的国际化团队，集合全球智慧，提供创新设计和产品，拥有深厚背景和丰富经验，对半导体技术的发展脉络、市场需求变化以及行业趋势有着深刻的认识和精准的把握。团队成员不仅在技术研发方面拥有卓越的能力和敏锐的洞察力，而且在运营管理和市场拓展等方面有着长期的从业经历，对半导体行业具有深刻理解和具有丰富的实践经验，是公司持续创新和保持竞争力的重要基石。

（二）核心竞争力变化情况

本持续督导期间，保荐人通过查阅同行业上市公司及市场信息，查阅公司招股说明书、定期报告及其他信息披露文件，对公司高级管理人员进行访谈等，未发现公司的核心竞争力发生重大不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出变化

单位：万元

项目	2026年1-6月	2025年1-6月	变化幅度（%）
费用化研发投入	4,575.24	4,330.84	5.64
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	4,575.24	4,330.84	5.64
研发投入总额占营业收入比例（%）	16.44	14.24	增加2.20个百分点
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

公司研发活动正常开展，本期研发投入较上年同期增长5.64%，研发投入占营业收入的比例为16.44%。

（二）研发进展

2026年上半年，公司在研项目的具体进展情况如下：

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	Aspen系列等离子体射频电源项目	9,500.00	1,133.63	8,032.77	已实现产业化应用，并持续拓展工艺应用	采用第三代半导体的高可靠性设计，覆盖40kHz、400kHz、2MHz、13.56MHz、27.12MHz、40.68MHz、60MHz等频率，创新应用E类、D类和平衡功放结构，1kW~20kW等功率范围，拓展了CEX、HALO、Multi-Level Pulsing、Synchronize、Tuning、BVC等功能，满足14纳米及以下工艺制程需求，应用于ALD、CVD、刻蚀等工艺	国际设备同类水平	Aspen系列等离子体射频电源采用全数字设计，实时阻抗测量确保输出的高一致性和高可靠性。可广泛应用于半导体、光伏、微机电系统制程中的刻蚀、等离子体增强化学气相沉积和物理气相沉积等
2	Basalt系列匹配器项目	5,000.00	811.11	4,742.93	已实现产业化应用，并持续拓展工艺应用	覆盖40kHz、400kHz、2MHz、13.56MHz、27.12MHz、40.68MHz、60MHz等多个频率，1kW~20kW等多功率等级，采用感性/容性负载应用设计，发展了基于T模型和L模型的匹配器调谐算法，优化匹配路径，满足14纳米及以下工艺制程需求，应用于ALD、PVD、CVD等多种工艺	国际设备同类水平	Basalt系列自动匹配器采用智能匹配算法，提供快速、精确可靠的阻抗匹配，可广泛应用于半导体、微机电系统等的刻蚀、离子注入、化学气相沉积
3	Torrent系列远程等离子体源项目	2,500.00	332.32	1,878.13	已实现产业化应用，并持续拓展工艺应用	采用全数字架构，内含等离子体腔体、电源和匹配器。覆盖200-6,000W功率范围，解离率达95%，等离子体点火率达100%，可应用于刻蚀、清洗、表面处理等多种工艺	国际设备同类水平	Torrent系列远程等离子体源采用全数字设计，可广泛应用于半导体、光伏和微机电系统制程中的刻蚀、腔室清洗、表面改性、等离子体增强原子层沉积
4	直流电源系列项目	2,000.00	235.44	1,384.57	样机验证中	在额定功率的10%到100%范围内，在恒定设定点下相邻两次运行间的输出功率重复性为0.1%，精度达到设定点的1%或全额定功率的0.2%。实现拓弧管理功能，提高产品实用性，输出特性及可靠性，优化设计方案	国际设备同类水平	直流电源拥有先进的电弧抑制技术和极低储能，内部集成一个或两个电源变换模块，可分别独立使用或并联输出，广泛应用于晶圆制造中的物理气相沉积和平板显示等应用中的大面积连续镀膜
5	Calamus系列滤波器项目	1,500.00	148.47	1,079.51	已实现产业化应用，并持续拓展工艺应用	覆盖200K-60MHz多频率，实现高集成度，高输入阻抗，高带宽，高隔离度，高一致性的目标	国际产品同类水平	Calamus系列滤波器可实现200K-60MHz多频率精准滤波，凭借其宽频覆盖、高隔离度性及优异的抗干扰性能，具体适配刻蚀、离子注入、化学气相沉积等关键工艺环节
6	CSL系列离子源项目	1,000.00	69.56	631.37	样机验证中	CSL系列离子源聚焦光伏与半导体领域核心需求，具备高密度、大面积均匀输出、低损伤、高稳定、低能耗优势，性能目标为达到或超越国际同类产品	国际产品同类水平	CSL系列离子源可完成钝化膜沉积、硅片预处理、边缘刻蚀、功能膜制备及TCO膜辅助沉积与改性，适配薄膜硅、钙钛矿电池应用，支撑器件研发与量产，打破进口依赖
7	CSL射频配件项目	1,200.00	266.84	863.20	样机验证中	CSL射频配件建成覆盖功率分配器、VI传感器等核心射频配件的研发制造体系，突破高精度、高稳定性关键技术，全面适配刻蚀、沉积等半导体核心工艺设备，实现射频协同控制与精准监测能力升级，有效解决制程稳定性不足、关键部件依赖进口等行业痛点	国际产品同类水平	CSL射频配件作为半导体设备领域新一代核心零部件，是支撑设备向高精度、高稳定性升级的关键，在刻蚀、沉积等核心工艺设备中承担协同联动、精准监控使命
8	Bestda系列射频电源/匹配器二次优化项目	1,500.00	300.74	994.54	已实现产业化应用，并持续拓展工艺应用	全新开发Bestda平台，全新设计Bestda平台整个原理拓扑，采用三相208V AC输入，频率设计低频40kHz，中频400kHz，高频13.56MHz三个频率段，功率覆盖500W-5000W的电源。开发全新Bestda Match控制平台，采用L型匹配网络设计出400kHz、13.56MHz的单频匹配器、Combo系列双频匹配器，与Bestda RFG平台配套使用	国际设备同类水平	广泛应用于半导体、光伏、平板显示和微机电系统制程中的蚀刻、等离子体增强化学气相沉积、物理气相沉积、原子层沉积等
9	MFC MEMS传感器项目	350.00	43.66	224.16	样品改造升级中	采用行业内领先的MEMS微桥结构方案，内置加热器和温度传感元件，利用热传递原理实现对气体流量的精确测量，能够准确测量气体的质量流量和流速，能够实现微米级的加工精度，保障芯片能够提供稳定重复且可靠的测量结果。基于MEMS微桥结构气流传感器芯片的MFC产品，其具有的高响应速率、高精度、高灵敏度、高稳定性，使其特别适合应用于半导体晶圆制造中的光刻、薄膜沉积、刻蚀、离子注入等工艺中，需要精确控制各种气体的流量的场景，能够满足半导体制造对气体流量控制的高精度、快速响应和稳定性的要求	国际产品同类水平	气体质量流量计在现代工业和科研中是不可或缺的关键设备，能够提供准确可靠的流量测量数据，确保生产和实验的顺利进行
10	CSL系列射频电源/匹配器二次优化项目	370.00	110.64	350.19	样机验证中	拓扑原理基于现有400kHz/1000W平台，采用单相市电输入，机箱设计为19寸2U结构，基于现有Amazin-gH13.56kHz/1000W控制平台，采用T型匹配网络，设计出40kHz/1000W的射频匹配器；CSL原平台做了以下升级：采用闭环电机系统，包括一体化闭环电机，闭环电机驱动系统，开发目标是采用T型匹配网络或者L型匹配网络，辅以先进的阻抗变化系统，设计功率水平范围13.56MHz/1.5kW/3kW/5kW/8kW的射频匹配器，简化设计机械部件，国产化器件全覆盖	国际设备同类水平	可广泛应用于半导体、光伏、微机电系统制程中的刻蚀、等离子体增强化学气相沉积和物理气相沉积等
11	Cedar系列射频电源系统项目	5,000.00	763.89	1,347.28	部分机型小批量试产	覆盖40kHz、400kHz、2MHz、13.56MHz、27.12MHz、40.68MHz、60MHz等频率，在Aspen系列功能基础上，增加高端功能，应用于ALD、PVD、CVD等多种工艺	国际设备同类水平	Cedar系列射频电源将向更多、更广泛的应用领域拓展，应用在需要更快的运算反应速度、更先进、通用的控制功能和通讯接口等应用场景，进一步提升镀膜、刻蚀、光伏、清洗等工艺参数及良率
12	Agate系列射频功率计项目	220.00	49.73	124.71	样机验证中	开发多种常用频率的功率计，测量精度和范围达到行业先进水平，广泛应用于功率测量及校准、生产测试及排障、质量控制及标准认证等	国际产品同类水平	Agate系列射频功率计采用全数字设计，可广泛应用于半导体、芯片、移动通信、微机电系统制程中的功率测量与校准、生产测试与排障、质量控制与标准认证等
13	射频大数据与决策系统（Radio Fusion）项目	2,487.17	181.96	299.75	V1.0版本已上线测试中	（1）提供软硬件一体化解决方案。硬件支持高频数据采集、软件支持设备管理、协议管理、数据查询等，实现异常打火预测等功能。（2）提供以产品质量为核心的研发、生产、售后、供应链看板和多维度查询功能等，及生产及售后侧的AI故障预测、AI故障根因分析、视觉识别等高阶功能	国际产品同类水平	射频大数据与决策系统包含三大核心产品：IOT平台、大数据和AI平台，通过高频数据监测，结合数据治理，专题统计分析等。开展预测性维护，智能匹配，强化学习等，为用户提供强大的数据智能服务
14	Jade系列匹配器项目	575.00	98.72	106.55	样机设计中	固态匹配器采用电子可变电容（EVC）的方式替代传统的真空可变电容（VVC），通过控制电子开关阵列调节电容容值，实现阻抗调谐。电子开关阵列具有快速切换的特性，其响应速度达到us级，同时具备寿命极长、体积小等优势，