

证券代码：920179

证券简称：凯德石英

公告编号：2026-101

北京凯德石英股份有限公司

2026年度以简易程序向特定对象发行股票

募集资金使用可行性分析报告

二零二六年九月

北京凯德石英股份有限公司
2026 年度以简易程序向特定对象发行股票
募集资金使用可行性分析报告

一、本次募集资金使用计划

本次发行的募集资金总额不超过 9,900.00 万元（含本数），扣除发行费用后，拟全部用于以下项目：

单位：万元

募集资金投资项目	项目投资总额	拟投入金额	拟投入金额占比
化合物半导体用高纯石英制品生产项目	5,300.44	4,500.00	45.45%
高纯石英材料的新型检测与分析技术研究项目	1,330.40	1,200.00	12.12%
补充流动资金	4,200.00	4,200.00	42.42%
合计	10,830.84	9,900.00	100.00%

在本次发行股票募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将以自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）化合物半导体用高纯石英制品生产项目

1、项目概述

为把握化合物半导体产业高速发展窗口期，持续拓展相关业务经营规模，凯德石英拟由控股子公司朝阳凯美石英有限公司（以下简称“凯美石英”）实施本次“化合物半导体用高纯石英制品生产项目”。项目通过建设生产场所、购置先进加工设备，提升化合物半导体用高纯石英制品的生产能力，进一步延伸产业链条，提升产品附加值与市场竞争力，扩大市场份额，从而提高公司综

合竞争力，实现企业可持续、高质量发展。

2、项目的必要性分析

(1) 应对下游市场需求增长、把握产业发展机遇

在半导体产业持续景气的宏观背景下，高端石英制品市场需求保持较快增长态势。当前，化合物半导体市场呈现高速增长趋势。以磷化铟、砷化镓为代表的化合物半导体材料，凭借其优异的电子迁移率与光电性能，在人工智能算力基础设施、数据中心高速光模块、5G/6G 通信、激光雷达等前沿领域应用日益广泛。化合物半导体，主要是是磷化铟晶体生长过程需在 1,600° C 以上高温高压密闭环境中进行，对石英容器的纯度、热稳定性及尺寸精度要求极为严苛，高端石英制品已成为化合物半导体产业链中不可或缺的关键环节。随着下游化合物半导体衬底材料产能的持续扩张，上游石英耗材的需求将随之稳步攀升。

公司长期服务于半导体领域客户，积累了良好的市场声誉与客户基础。在半导体产业国产替代进程加速的背景下，下游客户对国产高端石英制品的采购需求持续增长。特别是在化合物半导体领域，随着国内半导体产业链自主可控战略的深入推进，国内化合物半导体衬底材料企业正加速产能扩张与技术升级，其对高纯度、高精度石英制品的采购需求将进一步增加。本项目新增产能可直接满足下游客户的采购需求，产能消化具备明确的市场基础。通过本项目建设，有助于公司把握市场先机，扩大在高端石英制品领域的市场份额，巩固公司在行业中的竞争地位。

(2) 保障产业链供应链稳定

石英制品作为化合物半导体制造过程中不可或缺的关键耗材，其质量直接决定晶圆良率与器件性能。磷化铟、砷化镓等材料的单晶生长及外延工艺对石英制品的纯度、热稳定性与尺寸精度要求极为严苛，任何瑕疵均可能导致整炉晶体生长失败。因此，高端石英制品的质量直接关系到下游化合物半导体产业的生产效率与供应链稳定。

随着化合物半导体衬底材料产业的快速发展，对高纯石英管、石英帽、石英环等核心耗材的需求持续增长，但能够满足品质要求的供应能力仍然有限，随着半导体产业链自主可控的重要性日益凸显，关键耗材的国产供应链的稳定性已成为国家战略的重要方向。

本项目产品聚焦高端石英制品，主要面向化合物半导体应用领域。本项目

建设将有效扩大高端石英制品的供应能力，为下游化合物半导体产业的供应链安全提供有力保障，对于支撑国家化合物半导体产业发展具有重要的战略意义。

3、项目的可行性分析

(1) 国家政策大力支持为项目建设提供了坚实的政策保障

近年来，国家从多个维度持续加大对半导体材料领域的政策支持力度，为本项目建设提供了良好的政策环境。在政策方面，《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》明确推动制造业高端化、智能化、绿色化发展，石英制品作为半导体产业的关键耗材，其高端化转型升级完全契合国家制造业高质量发展的总体部署。在技术创新方面，2025 年 11 月，工业和信息化部发布《关于进一步加快制造业中试平台体系化布局和高水平建设的通知》，明确提出聚焦高纯石英制品先进合成技术等关键共性技术，布局建设中试平台，推动高纯石英砂及高性能石英玻璃制品产业化。在资源保障方面，2025 年 4 月，经国务院批准，高纯石英矿正式成为我国第 174 号新矿种，被列入国家战略性矿产资源目录，该政策从资源端保障了国内高纯石英产业的供给安全，为项目建设提供了稳定的原料来源预期。在区域政策方面，辽宁省及朝阳市、喀左县形成了完整的政策支撑体系。省级规划将喀左县半导体新材料产业纳入省级发展规划；市级规划明确支持喀左县建设战略性新兴产业；县级规划将半导体新材料产业确定为“一县一业”主攻方向，明确支持石英制品作为半导体产业链关键配套材料发展。

综上所述，国家及地方产业政策为石英制品行业的高端化发展提供了有力支撑，本项目完全符合政策引导方向，政策风险较低，实施环境较为有利。

(2) 广阔的市场前景为项目产能消化提供了坚实支撑

近年来，在我国半导体国产化替代进程加快和自主可控战略深入推进的背景下，高端石英制品作为化合物半导体制造过程中的关键耗材，正面临重要发展机遇。从市场需求端分析，本项目产品定位于高端石英制品，将广泛应用于磷化铟、砷化镓等化合物半导体晶体生长及外延工艺环节。随着国内化合物半导体衬底材料产业的快速发展和产能的持续扩张，下游客户对高端石英制品的需求量持续增长。在化合物半导体领域，晶体生长及外延工艺对石英制品的纯度和热稳定性具有极高要求，该类制品属于生产过程中的核心耗材，消耗频率稳定、替换需求刚性，为高纯石英制品创造了长期稳定的市场空间。

从客户资源端分析，公司长期服务于半导体领域客户，积累了良好的市场声誉与客户基础。公司下游客户覆盖半导体材料制造、化合物半导体芯片制造等领域，对石英制品具有持续稳定的采购需求。母公司凯德石英在石英制品加工领域深耕近三十年，与国内主流半导体设备厂商和材料制造企业建立了长期稳定的合作关系，积累了丰富的客户资源网络。本项目新增的化合物半导体用石英制品产能，既可满足现有客户的采购需求，亦可依托现有客户资源网络拓展新客户，使本项目新增产能的消化路径清晰明确，项目实施的市场风险较低。综上，广阔的市场空间以及稳定的客户基础，共同为项目新增产能的消化提供了坚实的市场保障。

（3）成熟的技术基础和完整的产业链协同为项目提供了能力保障

公司自成立以来长期深耕石英制品行业，在该领域内已积累一定的行业影响力与市场知名度，并在发展过程中逐步形成了相应的技术基础。在技术积累方面，凯美石英依托母公司凯德石英在石英制品加工领域近三十年的深厚积淀，已建立起涵盖产品研发、工艺设计、精密加工、质量检测的全流程技术体系。公司拥有一支经验丰富的技术团队，核心骨干长期从事石英制品加工领域相关工作，熟练掌握从冷加工到热加工的各项关键工艺，能够满足高端石英制品对高精度、高洁净度、复杂成型能力的严格要求。在质量控制方面，公司严格执行行业质量管理体系标准，建立了从原材料检验、生产过程控制到成品检测的全链条质量管控流程，确保产品性能的稳定性与一致性。上述技术积累与质控体系，为项目产品的批量生产与品质保障奠定了坚实基础。

在产业链协同方面，本项目已形成从材料制备到成品产出的完整内部闭环体系。凯美石英目前已具备石英管控制能力，可保障项目所需原材料的稳定供应与品质可控。本次新增制品加工能力后，可将石英材料转化为终端成品，实现产业链价值的纵向贯通。配套建设的甲醇制氢装置实现氢气的自主供应，替代外购工业气体，有效降低能源成本并减少外部供应链波动的风险。此种垂直一体化的产业链布局，使公司在原材料保障、制品加工、能源供应等方面形成了高效的协同体系，有力支撑了项目产品的稳定交付与成本控制。

4、投资项目估算

化合物半导体用高纯石英制品生产项目预计总投资 5,300.44 万元，具体构成如下：

序号	项目	投资额（万元）	比例
1	建设投资	4,853.18	91.56%
1.1	其中：建筑工程费	1,555.00	29.34%
1.2	设备及软件购置费	3,026.65	57.10%
1.3	工程建设其他费用	130.18	2.46%
1.4	预备费	141.35	2.67%
2	铺底流动资金	447.26	8.44%
总投资		5,300.44	100.00%

5、项目实施进度安排

本次募集资金投资项目预计建设周期为1年。项目实施进度具体如下：

序号	建设内容	月 份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备	*											
2	建筑施工及装修		*	*	*	*	*						
3	设备购置及安装调试			*	*	*	*	*	*	*	*		
4	人员招聘与培训					*	*	*	*	*	*	*	
5	竣工验收												*

6、项目预计效益

经测算，本项目税后投资回收期为8.10年（含建设期），税后内部收益率为10.97%。

7、项目涉及审批、批准或备案事项的情况

项目已于2023年1月17日获取《关于<朝阳凯美石英有限公司半导体及集成电路用大口径高品质石英玻璃管和高纯石英砂项目>项目备案证明》，备案证号：朝喀开审改备〔2023〕2号。本项目化合物半导体用高纯石英制品生产项目系前述项目的部分建设内容，由于投资金额增加至5,300.44万元，因此于2026年7月办理变更备案，备案证号维持不变。

根据朝阳喀左经济开发区管委会2026年7月24日出具的《情况说明》，朝阳凯美石英有限公司半导体及集成电路用大口径高品质石英玻璃管和高纯石英砂项目系朝阳喀左经济开发区招商引资项目。该项目于2023年3月7日已取得环评批复，文号：朝喀开环审发[2023]4号。该公司现有的化合物半导体用高纯石英制品生产项目的生产工艺、设备已包含在之前的项目环评审批中，根据《污染

影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）文件相关要求，建设项目性质、工艺、环保措施等均未发生变化，因此无需重新办理环评手续。

（二）高纯石英材料的新型检测与分析技术研究项目

1、项目概述

公司主营业务为石英仪器、石英管道、石英舟等石英制品的生产、研发和销售。为进一步向石英材料全产业链检测分析领域延伸，凯德石英拟由全资子公司凯研微（北京）检验检测有限公司（以下简称“凯研微”）建设本项目。本项目拟利用公司现有场所，自主建设一个高纯石英材料第三方综合检测与分析平台。同时，公司将围绕杂质-缺陷协同检测、多尺度微观结构动态表征、极端环境性能评估等方向开展研发攻关。项目建成后，将从根本上填补国内在该领域高端检测能力的空白，加速高纯石英材料的国产化验证进程，为我国半导体产业链自主可控战略筑牢关键基石。

2、项目的必要性分析

（1）完善面向半导体应用的石英材料检测与评价能力

目前，我国高纯石英材料产业的专业化检测与评价服务能力仍有待完善，尤其在原料筛选、提纯工艺验证及产品质量评价等环节，面向产业需求的综合检测服务供给仍显不足。从产业链各环节看，上游原料端，高纯石英原料的开发利用不仅需要准确测定杂质含量，还需要结合杂质赋存特征，对原料适用性及提纯潜力进行综合评价。现有检测服务在上述环节的衔接与系统评价方面仍有提升空间，难以充分满足企业在优质资源识别、提纯工艺优化和质量稳定控制等方面的需求；中游制品端，虽然部分企业自建实验室开展内部检测，但受设备投入、运营成本和技术能力限制，难以全面覆盖多品类、全流程、多维度的检测需求，在痕量杂质精准定量、微纳尺度缺陷表征等高端检测领域能力尚有待提升，且企业内部数据缺乏外部认可；下游应用端，由于缺少具备公信力的第三方检测数据支撑，在材料选型、供应商认证及来料检验环节面临较高的技术风险与市场不确定性，客观上延缓了国产高端石英材料在核心应用场景的导入进程。

本项目建设的检测与分析平台，将直接服务于公司自身高端石英制品的研

发与质量控制，为工艺优化、产品迭代提供精准的数据支撑，有效提升内部检测效率与技术水平。

项目的实施将有效提升凯德石英高纯石英材料领域的检测能力，完善全产业链的技术服务链条。

(2) 检测赋能研发与标准输出

检测技术是材料科学的基础评价手段，也是产业标准化进程的核心支撑。当前，国内高纯石英材料领域普遍存在评价标准不统一、数据可比性较差等问题。不同企业、不同机构对同一性能指标可能采用差异化的测试条件与判定标准，导致市场信息不对称、产品质量水平参差不齐，不利于行业的规范化与高端化发展。国家新材料产业发展规划明确提出，要加快建立关键基础材料的性能检测与评价技术标准体系，鼓励行业龙头企业牵头制定标准，提升我国在新材料领域的国际话语权。

本项目依托凯德石英在石英制品领域积累的产业化经验，在实验室建成后，将系统梳理半导体用高纯石英材料从上游矿石到下游制品的全流程检测需求，制定涵盖痕量杂质分析、缺陷分类评级、极端环境性能评价、寿命预测模型等方面的检测技术规范，并在此基础上产出多项专利及参与国家、行业标准的制定工作。通过输出具有权威性的检测标准与评价方法，助力国内石英检测技术的发展。

3、项目的可行性分析

(1) 深厚的技术积累为项目实施提供坚实支撑

凯德石英拥有近三十年在半导体石英制品领域积累的技术底蕴，凯德石英及子公司已完成晶圆级高纯立式石英晶舟、多晶硅工艺用高纯石英基座、半导体立式炉用高纯石英工艺管等重大研发项目，积累了丰富的石英材料加工经验与系统的工艺数据库；在检测技术储备方面，已购置 QIII MAX、ICP-MS 等基础分析设备，建立了常规化学成分分析能力，并培养了一支具备材料科学与石英工艺复合背景的技术团队，为本项目向高端检测领域升级奠定了良好基础。

(2) 扎实的产业基础为项目提供了丰富的工艺积淀与验证场景

凯德石英深耕高纯石英制品领域多年，在半导体石英材料的加工制造方面形成了深厚的工艺技术底蕴与丰富的实践经验。依托母公司长期服务下游半导体客户的产业实践，公司在石英材料的加工工艺、性能表征及应用适配等方面

建立了系统性的技术认知与完备的工艺数据库，为开展更高层次的检测技术研究提供了扎实的产业基础。这一长期的产业化实践，使公司对石英材料在实际使用环境下的性能要求、失效模式及工艺痛点形成了系统而深入的认知，为高纯石英材料新型检测与分析技术的研发提供了明确的问题导向与可靠的应用验证条件。

与此同时，公司在多年服务下游半导体客户的过程中，积累了覆盖不同晶圆尺寸、不同工艺设备类型的丰富应用数据与使用反馈。这些源自产业一线的经验与数据，构成了公司开展检测技术研发的独特优势。公司的研发活动始终与产业化需求紧密衔接，能够精准识别行业亟需解决的检测技术难题，有效规避研发方向与市场需求脱节的风险。同时，公司现有的制造体系与质量管控流程，为新型检测技术的迭代优化提供了便捷的验证平台，使研发成果能够以最直接的方式接受生产实践检验并持续改进。这一源自产业、回归产业的闭环研发模式，为项目的顺利实施提供了坚实的产业依托与实践保障。

（3）国家战略政策密集出台，为项目建设提供强力政策支撑

当前，高纯石英材料已上升至国家战略资源高度，政策层面的系统布局为本项目建设提供了有力的制度环境。国家相关部门出台的多项政策文件已形成了“规划引领—行动方案落实—行业专项保障”的完整政策链条。《“十四五”原材料工业发展规划》确立了高纯石英等关键基础材料的战略发展方向；《标准提升引领原材料工业优化升级行动方案》设定了到 2027 年制修订 100 项以上新材料标准的量化目标；《“三品”实施方案》明确了质量提升与品牌建设的具体实施路径。同时，2025 年 4 月，自然资源部经国务院批准将高纯石英矿列为第 174 号新矿种，并计划纳入战略性矿产资源目录，标志着高纯石英从产业层面跃升至国家资源安全层面。

在国家产业支持层面，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》明确将高纯石英原料（纯度 $\geq 99.999\%$ ）、半导体用高端石英坩埚等列为鼓励类项目；2025 年中央财政先进制造业专项将“纯度 99.99%及以上高纯石英制品”列为重点支持方向，同时明确支持建设检验检测中心等生产性服务业载体。在检测行业层面，国家“十四五”规划提出加强质量基础设施建设，推动检验检测服务向专业化、高端化方向延伸。

上述政策体系的协同发力，从资源战略定位、产业鼓励导向到检测能力建

设，形成了覆盖全产业链的政策支持网络。本项目建成后，可快速融入国家高纯石英材料产业生态，成为支撑产业链自主可控的关键基础设施。

4、投资项目估算

高纯石英材料的新型检测与分析技术研究项目预计总投资 1,330.40 万元，具体构成如下：

序号	项目	投资额（万元）	比例
1	建筑工程费	229.25	17.23%
2	设备购置费	1,022.50	76.86%
3	工程建设其他费用	39.90	3.00%
4	预备费	38.75	2.91%
总投资		1,330.40	100.00%

5、项目实施进度安排

本次募集资金投资项目预计建设周期为1年。项目实施进度具体如下：

序号	建设内容	月 份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备	*											
2	建筑装修		*	*	*	*	*						
3	设备购置及安装调试			*	*	*	*	*	*	*	*		
4	人员招聘与培训					*	*	*	*	*	*	*	
5	竣工验收												*

6、项目预计效益

本项目的建设将提升公司高端检测技术能力，为公司业务发展提供技术支撑。

7、项目涉及审批、批准或备案事项的情况

项目备案、环评相关审批程序正在办理中。

（三）补充流动资金

1、项目概述

本次以简易程序向特定对象发行股票的募集资金中拟用于补充流动资金的金额为4,200.00万元，通过发行股票融资补充流动资金，有助于满足公司经营

规模扩张后对营运资金的需求，优化资本结构，保障公司可持续发展，保护投资者利益。

2、项目的必要性分析

（1）满足营运资金需求，支撑业务持续增长

公司深耕石英制品加工领域，业务快速发展带来持续营运资金需求。补充流动资金可缓解资金压力，保障研发、生产、销售全链条高效运转，巩固行业地位。

（2）优化资本结构，降低财务风险

公司业务扩张与研发投入带来资金需求，合理补充流动资金可改善资产负债结构，提升流动比率与速动比率，降低财务风险，增强偿债能力与后续融资能力，为长期稳健发展提供支撑。

3、项目的合理性分析

公司过去 5 个年度营业收入复合增长率为 14.02%，呈现了较好的增长态势，假设公司主营业务和经营模式均未发生较大变化，基于谨慎性原则，按照每年 10.00%的增长率估算公司 2026 年度-2028 年度的营业收入。

结合上述营业收入测算，按照截至 2025 年末的应收账款及应收票据、存货、预付款项等经营性流动资产和应付账款及合同负债等经营性流动负债占 2025 年营业收入的百分比，预测 2026 年-2028 年新增流动资金需求如下：

项目	2025年度	收入占比	2026年度 (预测)	2027年度 (预测)	2028年度 (预测)
营业收入	28,038.41	-	30,842.25	33,926.48	37,319.12
经营性流动资产：					
应收票据	8,008.60	28.56%	8,809.46	9,690.41	10,659.45
应收账款	9,228.34	32.91%	10,151.17	11,166.29	12,282.92
应收款项融资	1,678.03	5.98%	1,845.83	2,030.42	2,233.46
预付账款	435.17	1.55%	478.69	526.56	579.21
存货	11,341.37	40.45%	12,475.51	13,723.06	15,095.36
小计	30,691.51	109.46%	33,760.66	37,136.73	40,850.40
经营性流动负债：					
应付票据	-	-	-	-	-
应付账款	7,184.40	25.62%	7,902.84	8,693.12	9,562.44

合同负债	132.57	0.47%	145.83	160.41	176.45
小计	7,316.97	26.10%	8,048.67	8,853.53	9,738.89
营运资金需求	23,374.54	83.37%	25,711.99	28,283.19	31,111.51
需补充流动资金	-	-	2,337.45	4,908.65	7,736.97
合计	-	-	-	-	14,983.08

注：上表关于2026年度-2028年度营业收入的预测仅为测算流动资金缺口所用，并不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测。

根据上表测算，公司2026年-2028年新增的流动资金需求为14,983.08万元。本次向特定对象发行股票拟补充流动资金总额为4,200.00万元，未超过新增营运资金规模总额，具备合理性。

4、项目的可行性分析

公司本次发行募集资金用于补充流动资金，符合《北京证券交易所上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规的相关规定。募集资金到位后，有利于改善公司资本结构，缓解经营活动资金压力，促进公司健康可持续发展，符合公司及全体股东的利益。

同时，公司已按照监管要求和公司章程的规定制定了募集资金管理制度，对募集资金的存储、使用、管理和监督做了明确规定，公司治理规范、内控完善，可保障募集资金合理规范使用，切实防范资金使用风险。

三、可行性分析结论

经审慎分析，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策、公司所处行业发展趋势以及公司的战略发展规划，有利于增强公司的竞争力和可持续发展能力，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目合理、可行，符合公司及公司全体股东的利益。

北京凯德石英股份有限公司

董事会

2026年9月30日