

股票代码：002549

股票简称：凯美特气



湖南凯美特气体股份有限公司
2022 年度向特定对象发行股票
募集资金使用可行性分析报告

二〇二三年三月

一、募集资金使用计划

本次发行募集资金总额不超过 100,000 万元（含本数）人民币，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	宜章凯美特特种气体项目	58,575.00	57,000.00
2	福建凯美特气体有限公司 30 万吨/年（27.5%计）高洁净食品级、电子级、工业级过氧化氢项目	51,783.45	43,000.00
合计		110,358.45	100,000.00

若本次发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的投入顺序、金额及具体方式等事项，募集资金不足部分由公司自筹解决；如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据项目实施进度实际情况以自筹资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）宜章凯美特特种气体项目

1、项目概况

公司拟在宜章氟化学循环产业开发区范围内投资建设宜章凯美特特种气体项目。该项目采用深冷精馏、物理吸附、分离、混配、电解等先进技术生产电子特气和混配气体，新建电子特气和混配气体专业生产基地，采用专业化、产业化的运作模式，初步建设 10 套电子特气和混配气体生产加工及辅助装置，总投资额约为 58,575.00 万元人民币，产品主要包括电子级氯化氢、电子级溴化氢、氟基混配气、五氟化锑、电子级碳酰氟、电子级乙炔、氙气、电子级一氧化碳等产品。

2、项目实施的必要性

（1）完善电子特气产品布局，增强核心竞争力

电子特气是 IC 制造过程中必不可少的原料。同时它也广泛应用光电子、化合物半导体、太阳能光伏电池、液显示器、光导纤维制造等其它诸多领域。IC 制造的前道工序如外延、化学气相沉积、离子注入、掺杂、刻蚀、清洗、掩蔽膜生成等工艺，几乎都需要不同种类和不同纯度的电子特气，正是这些气体通过不同的工艺使磁片具有半导体性能。

电子特气的纯度直接影响 IC 的性能、集成、成品率，电子特气占 IC 制造材料成本的约 20%，电子特气的价格影响 IC 的市场竞争力，所以电子特气是 IC 制造关键材料之一。世界 IC 制造中心不断向中国转移，近几年我国 IC 增长速度达到每年 30% 左右，作为 IC 制造必不可少的关键材料电子特气，其需求总量超过市场的预期。

根据公司发展战略和产业布局，在巩固二氧化碳气体行业龙头地位的基础上，加速向全方位的电子特气领域延伸，形成行业内具有较大影响力的专业电子特气和混配气体研发及生产加工基地。本项目的实施将进一步完善公司电子特气产品布局，扩充公司气体产品种类，增强公司核心竞争力。

(2) 电子特气国产化需求迫在眉睫

长期以来，特种气体尤其是电子特气严重依赖进口，导致特气产品价格高昂、交货周期长、服务不及时。有些用于我国军事国防工业发展的特种气体甚至受到国外的限售，严重制约我国高新技术产业的健康稳定发展。国内工业气体企业物流成本低，供货及时，且产品价格具有明显优势，如国内高纯气体产品平均价格低于国际市场价格，采用国产高纯气体产品可大幅度降低下游行业的制造成本。因此，电子特气乃至整个特种气体国产化是必然趋势。

目前，全球主要的跨国气体公司均在中国设有生产基地，国内近 85% 的电子特气市场被外资企业垄断，特别是高端电子特种气体国内自给率非常低。中国电子特气产业目前仍处于发展的初级阶段，国内电子特气企业产品供应仍较为单一，总体产业规模较小，个别企业实力不足，而此时中国半导体产业从之前的千亿扶持计划，到“中国制造 2025”，恰逢新兴增长点的孕育崛起期，电子特气的国产化需求迫在眉睫，中国电子特气产业面临着前所未有的发展机遇。

电子特气是半导体产业的“血液”，随着我国半导体、显示面板市场的快速扩张，包括电子特气在内的上游原材料实现进口替代意义重大，本项目的实施有利于填补高端电子特种气体领域的国内空白，打破国外垄断、逐步替代进口。

(3) 树立电子特气行业高品质形象，提升公司综合实力和盈利能力

在政策扶持及下游需求的拉动下，我国电子特气企业体量、产品品种迅速发展，该领域的进口替代已拉开序幕。公司利用过往 20 多年所积累的生产高纯气体的技术，看到了在芯片技术、晶元体、计算机、半导体、航天航空、军事等领域对于电子级特种气体的依赖。经公司多年的调研以及和美国专业团队的合作，公司依托现有的资源，拟建设该电子特气项目，项目采用先进清洁生产技术，依托公司及国内外成熟的生产工艺，生产电子级别核心高纯化学材料，符合国家能源开发战略和产业政策，有助于打破外国垄断，对该区域的战略性新型工业化产业结构调整具有重要的意义。

国家对高新技术产业的重视与提振离不开各个辅助行业的支持，完善的产业链对国家经济安全也起着至关重要的作用。项目将充分利用资源集中优势，加速向全方位的电子及特种气体领域延伸，积极抢占市场先机，通过加大技术、资金投入，发展壮大，增强综合竞争实力，为企业可持续发展奠定良好的基础，支持国家半导体、芯片等高新技术产业行业的升级和发展，同时为社会创造财富，产生良好的经济效益及社会效益。

3、项目实施的可行性

(1) 符合国家能源开发战略、产业政策及产业发展方向

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中鼓励类项目的第十一大条石化化工中第 12 条规定的超净高纯试剂及电子气，属于新型精细化学品的技术开发和生产，也属于《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中鼓励类项目第十大类化学原料和化学制品制造业中的第 39 条规定的电子化学品，属于精细化工的开发和生产，符合国家及地方相关产业政策要求。

本项目的实施符合国家的产业政策，产品品种附加值较高，技术含量高，具有很好的深加工发展潜力和市场发展前景。本项目符合工业和信息化部 2021 年

12 月 31 日公布的自 2022 年 1 月 1 日起施行的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》的要求。

（2）电子特气需求旺盛供给有限，项目助力满足国产替代需求

近年来，电子特气下游产业技术快速更迭，以致这些产业的关键性材料电子特气的精细化程度持续提升。并且由于全球半导体、显示面板等电子产业链不断向亚洲、中国大陆地区转移，亚洲地区以集成电路、显示面板为主的电子特气需求快速增长，远高于全球增速。随着国内半导体市场的迅速发展，相关下游领域的快速发展将带动未来电子特气的增量需求，随着能源革命与计算革命的带动，半导体行业将持续景气。全球电子特气的增长主要得益于半导体、面板、存储、PCB、医药等领域的强劲需求，电子特气业务的快速发展也将为公司业绩注入新动力。

（3）公司具备实施本次募集资金投资项目的技术能力和经营优势

公司是以气体生产为主营业务的上市企业，是主要从事石油化工工业尾气回收与利用的环保企业，公司拥有自主知识产权气体回收、分离、提纯工艺技术，该技术已经成功运用于实际生产。公司 2018 年成立电子特种稀有气体子公司，是国内稀缺的从气源到提纯、混配、检测、销售全产业链布局的电子特气生产企业，已生产其它品种的电子级气体多年，为电子行业各大企业提供了优质的电子级氧、氮、氩等产品。

本项目主要设备采用国产化可靠的装置设备，并采用国外进口成熟的工艺技术。公司拥有数名专业检测分析人员和专业高纯气体及混配气体分析实验室，包括 6 套分析与处理系统、30 余台色谱、傅立叶变换红外光谱仪等先进进口分析设备，可实现 ppb 级杂质含量的测量。安全管理方面采用国际同行业最新标准，确保生产、存储和运输过程安全。在技术和产品质量方面，均能显著提高国内水平，大部分产品达到或突破国际顶尖产品质量要求，填补国内技术和市场空白。公司已经建立起 ERP、MES、LIMS 等在内的综合性信息化管理平台，气瓶追踪系统可以实时监测气瓶状态，装置与工艺技术能保证项目投资上的成熟与可靠性，投产后可以根据客户需求长期稳定、安全地生产。公司力求打造原料、生产、包装、检测等完整的产业链闭环，实现自给自足，在成本方面将具备显著的优势。

公司还拥有成熟的营销团队，实际工作经验丰富，市场开发能力强，销售经理、业务员都经专业训练，团队理念明确，合作力强。2021 年以来，公司陆续与多家电子特气代理商签订销售合同，超高纯电子特气已实现多单销售，且订单在逐步放量，具有强大的市场拓展能力。

4、项目投资概算

本项目预计总投资为 58,575.00 万元，其中拟使用募集资金 57,000.00 万元。

5、项目经济效益

项目建成后的项目税后内部收益率为 27.36%，税后投资回收期 6.22 年（含建设期 2 年），经济效益良好。

6、项目审批情况

本项目已取得宜章县发展和改革局出具的《宜章凯美特特种气体项目的备案证明》，编号为“宜发改投资授〔2022〕15 号”，项目编码为“2206-431022-04-01-585126”；本项目已取得郴州市生态环境局出具的《关于<宜章凯美特特种气体有限公司特种气体项目环境影响报告书>的批复》，编号为“郴环评〔2022〕28 号”；本项目已取得由郴州市行政审批服务局出具的《郴州市行政审批服务局关于宜章凯美特特种气体项目节能报告的批复》，编号为“郴行审复〔2023〕8 号”。

（二）福建凯美特气体有限公司 30 万吨/年（27.5%计）高洁净食品级、电子级、工业级过氧化氢项目

1、项目概况

本项目总投资额为 51,783.45 万元，投资于福建凯美特气体有限公司 30 万吨/年（27.5%计）高洁净食品级、电子级、工业级过氧化氢项目，产品方案包括电子级、食品级、工业级稀品和工业级浓品双氧水四种产品，可根据市场供需情况相应调整各产品的实际产量。本项目采用蒽醌法固定床钨触媒工艺生产过氧化氢，该技术的优点是产品质量高、能耗低、成本低、安全性能好，同时适合于大规模生产，并且被列入国家经贸委第一批《国家重点行业清洁生产技术导向目录》，属于清洁生产技术。

2、项目实施的必要性

（1）全球过氧化氢工业将迎来新一轮的快速发展期

过氧化氢水溶液俗称双氧水，是一种重要的化工产品，由于它分解后所产生的氧具有漂白、氧化、消毒、杀菌等多种功效，且具有无副产物、无须特殊处理等特点，广泛用于造纸、纺织、化工等工农业生产中。由于过氧化氢具有几乎无污染的特性，故被称为“最清洁”的化工产品，近年来，其应用市场领域不断扩展，除三大主要应用领域外，还不断开发并应用于新的用途。

在电子、食品等领域，作为氧化剂的过氧化氢具有减少污染、降低成本的优点，市场潜力巨大。过氧化氢是一种广泛应用于多种行业的环境友好化工产品，因此受到环保法规较健全的发达国家的广泛关注，成为取代氯产品的“热门”产品，近 10 年来全球需求量增长较快。双氧水产业自身的不断发展和技术进步，又使双氧水产品销售价格大幅度下降，为双氧水在这些行业的广泛使用和更多行业的推广应用打下了良好的基础。可以预期，世界过氧化氢工业将迎来新一轮的快速发展时期。

（2）国内双氧水本地化供给存在结构性矛盾

目前我国双氧水生产能力、产量及消费量均为世界第一。过氧化氢化学性质不稳定且有易爆的特殊性，具有一定的销售半径（300~500 km），因此过氧化氢行业产能分散，产能集中度维持在较低水平，竞争较为激烈。

有关研究显示，我国有 83%的过氧化氢产能分布在华东（63%）、华北（6%）及华中地区（14%），主要集中在山东、浙江、安徽、湖南等化工大省，生产布局与市场容量不对称。目前，我国双氧水消费市场主要在华东、华北和华南地区，华南地区的产能供应相对较少。在某些下游产业相对集中地区，周边过氧化氢供不应求，而远距离运输成本过高，本项目生产的双氧水可更好的满足华南地区及周边市场的需要，做到产能配置合理，避免无序竞争，有效提高公司的经济效益和社会效益。

（3）把握双氧水行业发展机遇，提升资源利用效率，提高公司经济效益

公司长期专注于工业气体等产品的研发，经过多年的自主研发、引进消化和

共同研发，积累了覆盖多种化工产品生产全流程的核心技术。公司不断完善和发展现有业务体系，加大对新产品的研发投入，努力实现对核心技术的产业化应用，优化公司产品结构，寻找新的利润增长动力。

本项目利用福建联合石油化工有限公司 IGCC 装置产生的氢气作为原料气，依托园区现有的部分公用工程及配套设施，节约能源，提高资源利用效率。装置建成以后，能够充分挖掘公司潜能，拓展公司产业布局，增强市场竞争力，使公司做强做大，抓住“中国制造 2025”、“世界工业 4.0”等制造业大升级的重要机遇，为市场提供有效供给，对提高公司经济效益和社会效益具有重要及深远的意义。

3、项目实施的可行性

(1) 国内双氧水市场有着较大的需求空间

随着与双氧水工业息息相关的产业不断调整、变革和发展，加上双氧水产业自身的不断发展和技术进步，双氧水日渐实现了在更多领域的广泛应用。多年来，我国市场上过氧化氢一直是进口量大于出口量，且进口过氧化氢的很大一部分是质量等级较高的产品，特别是各种高规格的电子级过氧化氢、试剂用的高浓度过氧化氢、特殊用途高等级过氧化氢以及超纯级和特殊规格用过氧化氢等。近年来，随着我国电子产业的快速发展，用于清洗和蚀刻大型集成电路、LCD 和半导体的电子化学品的需求也随之快速增加。我国急需打破进口电子级双氧水对大尺寸晶圆、高世代面板应用领域的垄断，实现国产替代。随着原应用领域的用量快速增加，新应用领域的范围不断扩大，预计今后几年国内外双氧水的生产及需求能力将迎来持续增长。

近些年，国内不断有双氧水大装置建成投产，但双氧水产品的区域性供需矛盾仍很突出，且高规格、高纯度及特殊用途的过氧化氢依然供不应求。公司在福建等地区有多年化学品生产、销售和运输经验，可有效地利用多年积累的优势资源和条件，生产高规格过氧化氢产品的同时，降低投资和成本，较有利进入近距离市场。项目依托园区配套公用工程及辅助生产设施，充分利用福建联合石油化工有限公司 IGCC 装置产生的氢气作为原料气，直接通过管道将氢气输送至本项目界区内，减少了中转运输费用，生产成本相对较低，使得产品具有较强的市场

竞争力。

(2) 技术与研发实力强，保障过氧化氢本地化供应

蒽醌法是在触媒存在下，将溶于有机溶剂中的烷基蒽醌氢化，得到相应的烷基氢蒽醌，后者再经氧化，即生成双氧水。黎明化工研究院率先在国内推出蒽醌法生产双氧水技术，并迅速得以推广应用，已建成并投产近百套蒽醌法生产装置，约占双氧水总产量的 95%。随着双氧水技术的发展，黎明化工研究院也在不断的优化工艺方案和设计，并不断将最新研究成果应用于双氧水工业化装置中，有效降低生产成本，大幅度提升装置产能。本项目采用的蒽醌法固定床钯触媒新工艺为国际领先技术，工艺技术先进、安全可靠、能耗低、生产成本低且适合大规模生产，具有明显的成本优势和较强的市场竞争力。

项目的定型及非标设备采购均在国内，能够满足项目建设要求；项目所需的原材料及辅助材料和双氧水产品主要采用陆路运输，便捷的交通，为企业生产和销售产品提供了重要的支持与保障；本项目属于清洁生产技术，三废排放量较少，能够满足本地区的容量指标要求。

(3) 公司具备实施募投项目的人才储备及市场拓展能力

经过多年的发展，公司培养了一批素质较高的高端技术人员和管理人员，建立了一支基础扎实、实践经验丰富、专业分工合理的研发与支持服务团队。在长期的研发和项目实践中，公司建立了良好的人才培养机制，建立了行之有效的绩效管理系统和具有竞争力的员工薪酬福利体系，有力地调动了科研、管理和销售人员的积极性，确保了队伍的稳定。公司优秀的人才储备以及完善的人才培养机制，是项目顺利开展、实施的重要支撑。

公司采用国际先进的电子级双氧水生产技术，结合公司在福建地区的资源和工程条件优势，根据市场需求生产双氧水系列产品，产品方案包括电子级、食品级、工业级稀品和工业级浓品双氧水四种产品。公司借鉴电子特气项目中对半导体行业的理解，使公司制造电子级双氧水高端产品及开拓市场的过程中，确保在严苛的前端纯化、后段包装、产品验证、运输控制等关键环节达到半导体行业水准，且可根据市场供需情况相应调整各产品的实际产量，具有较强的灵活性，有

利于提高企业的市场占有率，满足周边市场的需要，有效提高公司的经济效益和社会效益。

4、项目投资概算

本项目总投资为 51,783.45 万元。其中拟使用募集资金 43,000.00 万元。

5、项目经济效益

项目建成后的项目税后内部收益率为 12.86%，税后投资回收期 8.26 年（含建设期 3 年），经济效益良好。

6、项目审批情况

本项目已取得泉州市泉港区发展和改革局出具的《福建省投资项目备案证明》，编号为“闽发改备[2022]C040026”，项目编码为“2203-350505-04-01-792725”；本项目已取得泉州市生态环境局出具的《泉州市生态环境局关于福建凯美特气体有限公司 30 万吨/年（27.5%计）高洁净食品级、电子级、工业级过氧化氢项目环境影响报告书的批复》，编号为“泉环评〔2022〕书 16 号”；本项目已取得福建省工业和信息化厅出具的《福建省工业和信息化厅关于福建凯美特气体有限公司 30 万吨/年（27.5%计）高洁净食品级、电子级、工业级过氧化氢项目节能报告的审查意见》，编号为“闽工信行政服务〔2022〕247 号”。

三、本次向特定对象发行股票对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次向特定对象发行对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行股票募集资金将用于宜章凯美特特种气体项目和福建凯美特气体有限公司 30 万吨/年（27.5%计）高洁净食品级、电子级、工业级过氧化氢项目。项目建成后，将进一步扩大公司产业布局、丰富公司产品结构、优化公司股权结构，增强公司产品市场竞争力。同时，可以提升研发系统管理能力，带动其他产品发展，有助于公司提升研发技术实力，实现产品升级，进一步巩固公司的行业地位，对公司可持续发展具有重要意义。

（二）本次向特定对象发行股票对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司的资本实力与资产规模将得到提升，

资金流动性及偿债能力将有所提高，资本结构和抗财务风险能力也将得到改善和增强。

（三）本次向特定对象发行股票对即期回报的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司总股本将有所增加，募集资金投资项目产生的经营收益需要一定的时间才能体现，因此公司存在每股收益在短期内被摊薄的可能性。公司拟通过加快募投项目投资进度、加强募集资金管理、完善公司治理、进一步完善并严格执行利润分配政策、优化投资者回报机制等措施，提升资产质量，实现公司的可持续发展，以填补股东回报。

四、可行性分析结论

综上所述，本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合相关政策和法律法规，符合公司的现实情况和战略需求，有利于增强公司产品市场竞争力，扩大公司业务规模，提升公司行业地位，符合全体股东的根本利益。

湖南凯美特气体股份有限公司董事会

2023 年 3 月 10 日