

青岛国林环保科技股份有限公司

QINGDAO GUOLIN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

(青岛市市北区瑞昌路 168 号)



2020 年向特定对象发行股票 募集资金使用的可行性分析报告

二零二零年七月

一、本次募集资金的使用计划

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 36,000.00 万元（含 36,000.00 万元），在扣除发行费用后拟投入下列项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	2.5 万吨/年高品质晶体乙醛酸项目（一期）	36,000.00	36,000.00
合计		36,000.00	36,000.00

在本次发行募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。本次募集资金净额不足上述项目拟投入募集资金总额时，差额部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的必要性与可行性分析

（一）项目的基本情况

乙醛酸是一种重要的医药中间体和有机合成中间体，在医药、香料、油漆、造纸、精细化工等领域有广泛的应用。随着国内乙醛酸生产技术的开发、引进及乙醛酸下游产品的不断开发和扩产，尤其是（乙基）香兰素和对羟基苯甘氨酸等较大吨位产品的扩产，乙醛酸的需求量快速增长。乙醛酸的副产品甲酸经过工艺处理后可形成甲酸钾，在油田、医药、皮革、印染、溶雪剂等行业均有广泛应用，项目所在地新疆境内的克拉玛依油田、塔里木油田、吐哈油田，有大量甲酸钾的需求，本项目投产后可以更好的满足当地甲酸钾的供应，降低当地企业采购成本。

本项目拟建于新疆石河子经济技术开发区化工新材料产业园内，主要生产高品质晶体乙醛酸。主要建设内容包括制氧车间、臭氧车间、氧化车间、水解蒸馏车间、结晶包装车间、公用工程车间、循环水场及泵房、110kV 变电站、固体仓库、液体仓库、消防泵房、控制室、化验室、机修车间、倒班宿舍楼、综合楼、1#守卫室（南门）、2#守卫室（西门）、事故水池等。

通过本项目的实施，公司将建成高品质晶体乙醛酸生产线。在此基础上，公司业务将从臭氧系统设备供应向臭氧技术应用进行延伸，拓宽公司业务范围，提升公司核心竞争力，增强公司盈利能力，促进公司的长期可持续发展。

（二）项目投资的必要性

1、项目实施符合国家相关产业政策和发展规划

本项目属于《国民经济行业分类》GB4754-2017 中第 26 大类“2619 其他基础化学原料制造”行业，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）限制类、淘汰类项目，本项目主要原材料顺酐产自新疆当地大型炼油、乙烯、芳烃生产企业，属于《西部地区鼓励类产业目录》（十）新疆维吾尔自治区中第 11 条“大型炼油、乙烯、芳烃生产装置生产的有机化工原料就地深加工（《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外）”，为新疆鼓励类产业项目，符合我国西部大开发战略。

公司选择在新疆建设 2.5 万吨/年高品质晶体乙醛酸项目（一期）符合国家西部大开发战略、环境保护与节能减排政策等要求。随着我国经济快速发展和对高品质乙醛酸的需求增长，高品质乙醛酸行业将迎来一个新的发展时期。相关产业政策和规划的出台为高品质乙醛酸行业的发展创造了良好的发展环境。

2、项目的建设有利于提高行业技术水平，促进高品质乙醛酸逐渐替代进口

由于技术工艺落后，国内市场多为低端乙醛酸产品，高品质乙醛酸产品对进口依赖性较强，行业发展缓慢。目前，我国高品质乙醛酸供应不足，进口高品质乙醛酸价格过高，抬高了下游产品的成本，影响了乙醛酸下游产品的市场发展。

公司充分利用既有的臭氧产业优势，历时近十年的研发，目前已掌握臭氧氧化顺酐法制取晶体乙醛酸的全部核心技术，并拥有制取高品质晶体乙醛酸的专有技术。臭氧氧化顺酐法制取乙醛酸产品品质高、原料价格低，供应充足，生产过程环境污染少，工艺简单、安全、步骤少，适宜大规模生产。

本项目高品质晶体乙醛酸生产线建设，将提高公司高品质晶体乙醛酸生产能力，推动乙醛酸在新领域中广泛应用，促进我国高品质晶体乙醛酸产品的更迭，

逐渐打破我国高品质晶体乙醛酸长期依赖进口的局面，完成国产高品质晶体乙醛酸对进口高品质晶体乙醛酸的替代。

3、本项目采用的工艺设备有利于节能减排，实现可持续发展

目前，国内乙醛酸行业总体上技术比较落后，装置负荷低，尤其是产品杂质含量高，产品质量差，成本较高，生产过程存在较为严峻的环境污染等问题。

公司充分利用既有的臭氧产业优势，历时近十年研发，目前已掌握臭氧氧化顺酐法制取晶体乙醛酸的全部核心技术，并拥有制取高品质晶体乙醛酸的专有技术。公司臭氧氧化工艺制取的晶体乙醛酸产品，不含传统乙二醛硝酸氧化法工艺中的乙二醛物质，并且在生产过程中通过综合利用、循环利用等技术手段，极大的降低了项目的“三废”产量，产品品质及生产工艺的升级提高了公司产品的核心竞争力，实现了传统精细化工行业转型升级。

（三）项目投资的可行性

1、乙醛酸应用领域广泛

乙醛酸是一种重要的医药中间体和有机合成中间体，在医药、香料、油漆、造纸、精细化工等领域有广泛的应用。

在医药方面，乙醛酸可用于合成口服青霉素、尿囊素（用做皮肤创伤的良好愈合剂、高档化妆品的添加剂以及植物生长调节剂等）、对羟基苯甘氨酸、对羟基苯乙酸、扁桃酸、苯乙酮、 α -噻吩乙醇酸、对羟基苯乙酰胺（用作制造治疗心血管疾病和高血压的有效物-阿替尔）等；在香料方面，乙醛酸可用于合成香兰素、乙基香兰素、洋茉莉醛（胡椒醛）、对甲氧基苯甲醛（茴香醛）等；在农药方面，乙醛酸可用于生产草甘膦、草特伦、稀虫灵、喹硫磷、禾草克等。另外，乙醛酸还可用于生产净水剂羟基磷羧酸、作为高分子交联剂、电镀添加剂和高效元素肥料（乙二胺二邻羟苯基大乙酸铁钠 EDDHA-FeNa）等。

乙醛酸的副产品甲酸经过工艺处理后可形成甲酸钾，在油田、医药、皮革、印染、溶雪剂等行业均有广泛应用，项目所在地新疆境内的克拉玛依油田、塔

里木油田、吐哈油田，有大量甲酸钾的需求，本项目投产后可以更好的满足当地甲酸钾的供应，降低当地企业采购成本。

2、高品质乙醛酸市场需求较大，未来市场前景广阔

从世界乙醛酸的现有生产格局来看，高品质乙醛酸主要生产国为欧美发达国家。目前我国高品质乙醛酸供应不足，高品质乙醛酸进口依赖性较强，由于进口乙醛酸成本过高，导致其下游产品成本相应高企，影响了高品质乙醛酸及其下游产业链的市场发展。

目前，国内外合计每年约有 2 万吨高品质晶体乙醛酸、3 万吨高品质乙醛酸水溶液和 20 万吨普通乙醛酸水溶液的市场需求。高品质乙醛酸市场需求日益增长，供应缺口较大，国内尚没有规模化的高品质乙醛酸工业生产企业，供需矛盾十分突出。该项目的建设将填补我国大规模生产高品质晶体乙醛酸的空白，不仅可满足国内医药、食品、香料等行业对高品质乙醛酸产品的需要，实现进口替代，同时产品可以大批出口，带动我国乙醛酸行业及其下游生物化工行业的健康快速发展，具有广阔的市场发展前景。

3、深厚的技术研发沉淀和人才储备，为项目实施提供了支撑

公司是国内臭氧行业的代表企业，拥有先进的大型臭氧发生器制造技术及 VPSA 现场制氧技术，而臭氧氧化顺酐法制取晶体乙醛酸技术需要高标准的臭氧发生器和氧气制备设备。公司拥有 20 余年的臭氧系统设备制造和臭氧应用技术实践经验，培养了成熟稳定的研发团队，形成了大量的专利、专有技术等研发成果，并储备了多项臭氧技术应用及臭氧设备制造技术，为高品质晶体乙醛酸产业化生产提供了重要技术支撑。

公司充分利用已有的臭氧产业优势，经过近十年的研发，通过产品定性、小试、中试，成为成功掌握臭氧氧化顺酐法制取晶体乙醛酸全部核心技术的生产企业，已完全具备实施高品质晶体乙醛酸项目产业化的条件。

（四）投资估算

2.5 万吨/年高品质晶体乙醛酸项目总投资 60,013.00 万元，项目共两期，本次发行募集资金投资项目为第一期。一期项目总投资 36,000.00 万元，其中，建设投资 30,000.00 万元，流动资金 6,000.00 万元。一期项目投资构成情况如下：

序号	费用名称	金额（万元）	所占比例
1	建设投资	30,000.00	100.00%
1.1	设备购置费	16,176.00	53.92%
1.2	建筑工程费	10,000.00	33.33%
1.3	安装工程费	1,824.00	6.08%
1.4	其他	2,000.00	6.67%
流动资金		6,000.00	
总投资		36,000.00	

（五）项目实施进度安排

2.5 万吨/年高品质晶体乙醛酸项目（一期）建设周期 18 个月，工作内容包括项目前期准备、工程勘察与设计、土建工程施工、设备采购、设备安装调试、试车投产等，项目于 2020 年 6 月启动，预计到 2021 年 12 月底竣工验收并投入使用。

（六）项目履行审批、核准或备案程序

本项目已取得了相关机构的备案或批复，具体情况如下：

项目名称	项目备案	环境影响评价备案
2.5 万吨/年高品质晶体乙醛酸项目	石经开（原材料）备（2020）19 号	-

注：项目环评备案正在办理中。

（七）项目选址与项目实施主体

本项目拟建于石河子经济技术开发区化工新材料产业园内。本项目由公司全资子公司新疆国林新材料有限公司负责实施。

（八）项目经济效益分析

经测算，一期项目建成达产后，预计实现新增年销售收入为 35,389.38 万元，年平均利润总额为 13,877.97 万元，年均税后利润为 11,796.28 万元，税前投资内部收益率 45.4%。项目本身的各项财务评价指标较好，具有较好的盈利能力。

三、本次发行募投项目对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行募投项目对公司经营管理的影响

本次发行的募集资金，将用于 2.5 万吨/年高品质晶体乙醛酸项目（一期）建设。本次发行募投项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。上述项目建成后公司的业务体系将更加完善，有利于公司向市场提供更具竞争力和综合性的产品及服务，进一步提升公司的整体竞争实力。

（二）本次发行募投项目对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司总资产和净资产将有所增加，公司的资产负债率将有所降低，公司的资金实力将有效提升，有利于降低公司的财务风险，增强公司抵御财务风险的能力。

本次发行募投项目实施后，公司的产品应用和客户分布得到延伸，将为公司创造新的盈利增长点，大幅提升公司的营业收入和盈利水平，符合公司及全体股东的利益。

四、本次向特定对象发行股票募集资金使用的可行性结论

综上所述，本次募集资金投资项目与公司现有业务相关，符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，具备必要性和可行性。本次募集资金的到位和投入使用，有利于进一步提升公司的盈利水平，增强公司综合竞争力。本次募集资金的用途合理、可行，符合本公司及全体股东的利益。

青岛国林环保科技股份有限公司

董事会

2020 年 7 月 14 日