

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：锅炉清洁能源技改项目

建设单位（盖章）：乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司

编制日期：2023 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	锅炉清洁能源技改项目		
项目代码	2306-440232-04-02-616142		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省韶关市乳源瑶族自治县乳城镇东阳光工业园		
地理坐标	(113 度 19 分 53.647 秒, 24 度 45 分 05.187 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	91、热力生产和供应工程
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	0.83	施工工期（月）	12
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	2034.17
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》、韶关市生态环境局、《韶关市生态环境局关于印发〈广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组意见〉的函》（韶环审[2019]108号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》，广东乳源经济开发区充分利用各方面的资源，以电子信息、新材料、铝箔加工、生物制药、氯碱化工、氟精细化工等为重点产业，着力引进上下游企业，形成完善的产业链和产业集群，提高招商引资质量		

	和效益，全力打造“铝箔加工、高新材料、生物制药”等产业集群，最终形成产业特色鲜明、产业根植性强、产业带动性强、产业布局合理的发展局面，将开发区建设为具有一定规模的服务华南地区的安全、高效的特色产业集聚区。广东乳源经济开发区环境准入负面清单如下： （1）入区项目不得属于《产业结构调整指导目录》中的限制类和淘汰类； （2）片区产业负面清单执行《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）； （3）西部片区禁止新建有色金属采选、冶炼（配套有色金属综合回收项目除外）、基础化工、树脂、涂料、染料生产、水泥粉磨站、造纸、铅蓄电池、废旧电池资源化回收、电镀、线路板生产、鞣革项目； （5）严格禁止有第一类污染物排放的企业进入（做到零排放的除外）； （6）未落实总量控制指标来源的项目不得进入； （7）《外商投资产业目录》鼓励和允许类产业进入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准引入。 本项目位于广东乳源经济开发区东阳光化成箔厂内，属于锅炉清洁能源技改，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修订）中的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入和许可准入类，为允许类；不属于产业集聚区禁止引入的金属采选、冶炼、造纸、铅蓄电池、电镀、线路板生产、印染、鞣革项目。 综上所述，本项目与广东乳源经济开发区规划相符。
1、产业政策相符性分析	本项目为锅炉清洁能源技改项目，经检索，项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中限制类和淘汰类，属于允许类，符

其他符合性分析	符合国家产业政策要求。项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列负面清单，属允许类。 因此，本报告认为该项目的建设符合当前国家及地方产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），本项目与广东省、韶关市“三线一单”的相符性分析如下： （1）生态保护红线分布情况 经查，本项目所在区域不涉及生态保护红线，属生态空间一般管控区，具体如附图6所示。 （2）生态空间分布情况 ①综合管控分区 根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属重点管控单元，所在单元名称为“韶关乳源高新技术产业开发区”（编码 ZH44023220003），位置关系如附图7所示。 ②大气环境管控分区 根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属大气环境高排放重点管控区，所在单元名称为“广东乳源经济开发区（乳源产业转移园）大气环境高排放重点管控区”（编码 YS4402323210001）。 ③水环境管控分区 根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属水环境一般管控区，所在单元名称为“南水韶关市乳城镇控制单元”（编码 YS4402323210001）。 （3）项目与所在单元管控要求的相符性 本项目与所在环境管控单元管控要求的相符性分析如表1-1所示。由表1-1可知，本项目符合环境管控单元总体的管控要求。
---------	---

（4）环境质量底线要求相符性

环境现状监测结果表明：项目附近水体各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值要求；本项目所在地各大气指标均满足《环境空气质量标准》（2012）及其修改单二级标准限值及相关标准要求；本项目所在区域声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，说明项目所在区域水体环境质量、大气环境质量、声环境质量满足环境功能区划要求。

本项目纳污水体南水河“南水水库大坝~曲江孟洲坝”河段可达到水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。本项目无废水外排，不会导致水环境质量恶化；本项目不新增废气污染物排放量，不会导致大气环境质量恶化；本项目噪声值不大，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类功能区标准。

综上，本项目实施后可满足环境质量底线要求。

（5）环境准入负面清单符合性分析

根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》，广东乳源经济开发区的准入条件为：1）入区项目不得属于《产业结构调整指导目录》中的限制类和淘汰类；2）片区产业负面清单除执行《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）；3）西部片区禁止新建有色金属采选、冶炼（配套有色金属综合回收项目除外）、基础化工、树脂、涂料、染料生产、水泥粉磨站、造纸、铅蓄电池、废旧电池资源化回收、电镀、线路板生产、鞣革项目；4）严格禁止有第一类污染物排放的企业进入（做到零排放的除外）；5）严格禁止有第一类污染物排放的企业进入（做到零排放的除外）；6）未落实总量控制指标来源的项目不得进入；7）《外商投资产业目录》鼓励和允许类产业进入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准引入。

本项目位于广东乳源经济开发区东阳光化成箔厂内，属于锅炉清洁能源技改项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修订）中的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入和许可准入类，为允许类；不属于产业集聚区禁止引入的有色金属采选、冶炼、造纸、铅

蓄电池、电镀、线路板生产、印染、鞣革项目。因此，项目符合广东乳源经济开发区的准入条件。

综上，本项目建设符合当前国家及地方产业政策，符合“三线一单”各项管控要求，项目选址具有合法性和合理性。

3、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的相符性分析

2021年5月30日生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出，严格“两高”项目环评审批，推进“两高”行业减污降碳协同控制，并将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。

2021年9月24日广东省发展改革委印发了《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号），方案提出：为深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，采取强有力措施，严格落实能耗双控及碳排放控制要求，坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源等的“两高”项目盲目发展，推动全省经济社会发展全面绿色低碳转型。

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号），《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）、《广东省能源局关于印发广东省“两高”企业清单和项目管理目录的函》（粤能新能函〔2021〕602号）所列的“两高”行业、“两高”项目，本项目属于锅炉清洁能源技改，不属于管理目录中所列的“两高”行业、“两高”项目。

本项目采用低氮燃烧，废气污染物产生量小，可通过25米高烟囱直接排放；项目无生产废水排放。项目将严格履行环境影响评价、环保“三同时”、节能审查等手续，且项目选址于依法设立的工业园内，不会对区域生态环境造成不良影响。总体而言，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控

	的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的相关要求不相冲突，符合要求。
--	---

表 1-1 项目与所在单元管控要求相符性

管控要求			本项目与管控要求相符性
《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》全省总体管控要求	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目为“煤改气”工程，符合该要求。
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	相符。
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、	相符。

		可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	
	环境 风险 防控 要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	企业已建立完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。
《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》北部生态发展区区域管控要求	区域 布局 管控 要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目不涉及该条款。
	能源 资源 利用 要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	相符。
	污染 物排 放管 控要 求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	相符。

	环境 风险 防控 要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。 强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目不涉及该条款。
《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》全市总体管控要求	区域 布局 管控 要求	强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。 扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。 着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。 积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。 努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。 严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、改建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、技改涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、改建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	相符。

能源资源利用要求	积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生能源清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。 原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。 严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。	项目拆除原有 2 台 20 蒸吨/小时备用循环流化床燃煤锅炉，利用现有厂房新建 8 台 4 蒸吨/小时（合计 32 蒸吨/小时）天然气锅炉，符合能源资源利用要求。
污染物排放管控要求	深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NOX）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。 实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无	本项目无废水外排，符合污染物排放管控要求。

		关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	
	环境 风险 防控 要求	加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。 持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目环境风险在可接受范围内，符合该要求。
所属环境 管控单元 管控要求	区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】富源工业园重点发展高端装备制造业和电子信息产业，东阳光高科技产业园重点发展铝箔加工、化学制药产业，广东乳源新材料产业园重点发展化工新材料产业。	相符。
		1-2.【产业/鼓励引导类】依托东阳光集团的技术产能优势，做强电容器铝箔、散热片等铝箔产业。承接发展光伏铝材、机电设备铝材、消费电子铝材、铝合金建筑模板等工业铝型材。以东阳光集团为重点，突破发展铝电解电容等电子材料等新型电子材料；以东阳光药为重点，重点发展生物医药与健康产业（生物制药及医疗器械），开展重大疾病新药的研发，突破发展抗肿瘤（对甲苯磺酸宁格替尼、甲磺酸莱洛替尼、马来酸英利替尼、博昔替尼）、抗丙肝（索非布韦）以及中间体（索非布韦中间体、氮红霉素）等化学药。	本项目不涉及相关内容。
		1-3.【产业/鼓励引导类】实施“电子材料强基工程”，以东阳光为核心，将我市铝箔材料打造成大湾区重要的配套基地。	本项目不涉及相关内容。

		1-4.【产业/鼓励引导类】实施“产业集聚集群打造工程”，乳源电子铝箔及电容器上下游配套产业，打造电容器特色产业集群。	本项目不涉及相关内容。
		1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。开发区东片区严格限制与氯碱产业无关的企业进入。	本项目不涉及相关内容。
		1-6.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目不涉及相关内容。
		1-7.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目距离最近敏感点约 150 米，废气排放量及工业噪声较小，对周边敏感点影响不大。
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。	本项目为新建 8 台 4 蒸吨/小时（合计 32 蒸吨/小时）天然气锅炉，替换原有 2 台 20 蒸吨/小时循环流化床燃煤锅炉，符合该要求。
		2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。	本项目将严格落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率；项目用水全部利用，无生产废水产生。相符。
		2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目所在行业尚未发布行业清洁生产标准。天然气为清洁能源，有利于提高企业清洁生产水平。相符。
	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目各项污染物不新增排放总量，相符。
		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、技改涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物的排放。
		3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目不涉及挥发性有机物，不新增氮氧化物排放量

		3-4.【其他/鼓励引导类】鼓励东阳光集团根据需要自行配套建设高标准危险废物利用处置设施。鼓励化工等工业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。	本项目无危险废物产生
	环境 风险 管控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	本项目依托的东阳光化成箔厂区已设置足够容积的事故应急池，并制定了相应的环境风险事故防范和应急预案。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司（以下简称“化成箔公司”）自 1998 年建设以来，历经多次改造扩建，现已形成腐蚀和化成两大生产工段，已建工程生产能力合计为腐蚀箔 4765 万 m²/a，化成箔 1174 万 m²/a。 化成箔公司厂区内现有 1 台 35 t/h 的中温中压循环流化床锅炉（3.82 MPa、450℃）和 2 台 20 t/h 的燃煤循环流化床锅炉。正常工况下，35 t/h 循环流化床锅炉独立运行，2 台 20 t/h 循环流化床锅炉备用；在 35 t/h 循环流化床锅炉发生故障时，启用 2 台 20 t/h 循环流化床锅炉。 2 台备用锅炉燃料为烟煤；所在锅炉房占地面积 2034.17 m²；锅炉用软水由纯水车间通过离子交换树脂法制得；锅炉采用炉内加石灰石脱硫，并配备了碱液喷淋脱硫除尘设施，采用 SNCR 法进行烟气脱硝，处理后的废气通过现有 60 m 高的排气筒排放（排气筒与 35 t/h 常用燃煤锅炉共用）；锅炉定期排水经沉淀处理后回用，不外排。 近年来，随着国家对生态环境的重视，大气污染物控制要求不断严格化，现有 2 台备用锅炉的废气处理设施已难以达到处理标准，亟需进行更新改造。根据《广东省能源发展“十四五”规划》推动能源清洁高效利用要求，能源利用需严格控制煤炭消费增长，提高电煤占煤炭消费比重，压减非发电用煤消费，大力推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”，科学推进“煤改电”工程，进一步提升煤电能效环保水平。 为保证工厂锅炉废气达标排放，积极响应国家和广东省节能降碳要求，积极实施燃煤锅炉“煤改气”，乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司拟投资 600 万元在广东乳源经济开发区东阳光化成箔厂内建设锅炉清洁能源技改项目（以下简称“本项目”）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号），项目属于“91、热力生产及供应工程；天然气锅炉总容量 1 吨/小时以上的”类别，因此本项目需编制环境影响报告表。我单位接受委托后进行了实地勘察，收集了有关的资料，并按照国家相关法律法规，编制了本环境影响报告表。
------	---

二、项目建设内容及总平面布置

化成箔公司位于韶关市乳源经济开发区，占地面积 29.8 万 m²，建筑面积 10.68 万 m²，主要分为生产区、辅助工区、办公区和生活区，本技改项目位于厂区内锅炉房区域。本项目的平面布置及其在厂区内的相对位置详见图 2-1 及附件图 3。

本项目位于化成箔厂区内，项目总投资 600 万元，其中环保投资 5 万元。项目拟拆除 2 台 20 蒸吨/小时备用循环流化床燃煤锅炉，利用其厂房(面积为 2034.17 m²)新建 8 台 4 蒸吨/小时（合计 32 蒸吨/小时）天然气锅炉及其配套辅助设备；增加供天然气管道、蒸汽出管的连接；燃气锅炉废气新增氮氧化物在线监测系统一套；新增一根 25 米高排气筒；其他设施依托厂区现有，本项目主要建设内容见表 2-1。

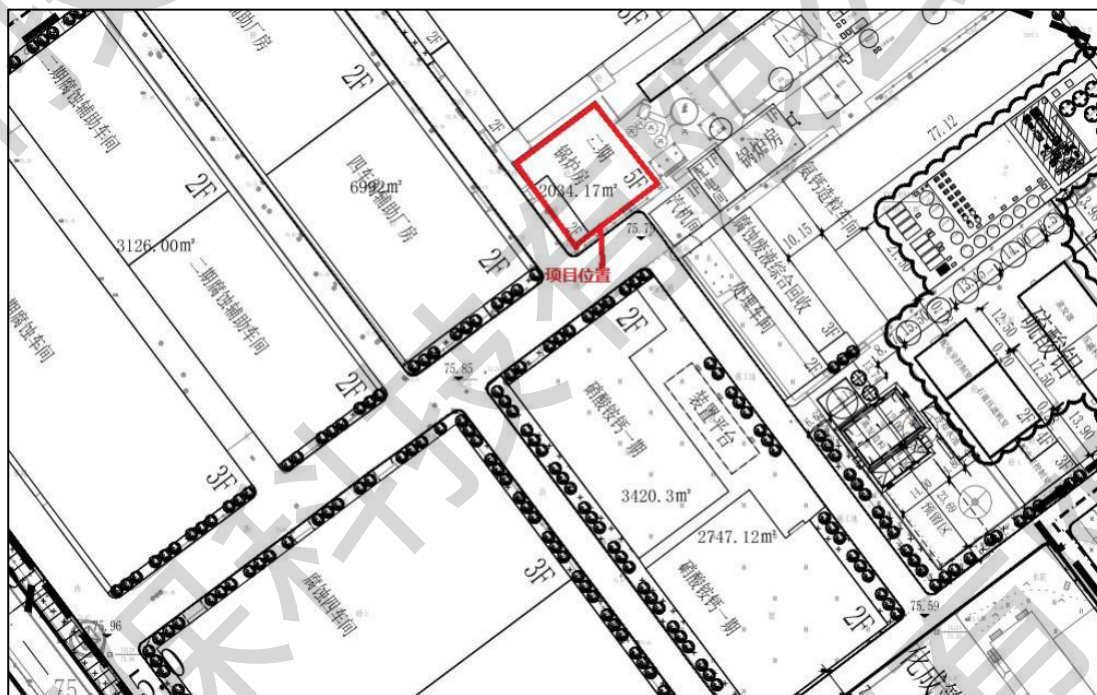


图 2-1 本项目平面布置图

表 2-1 项目工程组成一览表

序号	工程类别	项目	工程规模及组成	备注
1	主体工程	锅炉房	砖混墙体，占地面积约 2034.17 m ²	依托现有
2	辅助工程	纯水间	厂内现有一河水制备车间：河水提取制备能力为 1500m ³ /h，超滤水和纯水设计制备能力分别为 1200m ³ /h、700 m ³ /h	依托现有
		蒸汽系统	由主蒸汽管道接厂区蒸汽主管，送至厂区分汽站	增加蒸汽出

3	公用工程		的分汽缸	管连接
		烟囱	一根 25 m 高烟囱	新增
		燃气管线	厂区外燃气站通过管道供气至燃气锅炉	新增
	环保工程	给水系统	市政自来水管网、南水河河水	依托现有
		排水系统	废水排入厂内污水处理站	依托现有
		供电系统	由南方电网和厂区变电站提供	依托现有
4	环保工程	废气治理	锅炉烟气采用低氮燃烧后通过 25m 高烟囱达标外排	新增一套氮氧化物在线监测系统设备
		噪声	选用低噪声设备、车间合理布局、加强设备维护、建筑物隔声、距离衰减等措施	/

三、产品方案

本项目为锅炉清洁能源技改项目，含 8 台 4 t/h 的燃气蒸汽锅炉，在厂内现有 35 t/h 燃煤锅炉检修或者故障、停产状态时，为保障厂内正常生产所需蒸汽，启用本工程 8 台 4 t/h 燃气蒸汽锅炉。根据建设单位提供的资料，本工程共 32 t/h 燃气蒸汽锅炉，年运行时间约为 92 天，则预计最高可产生 7.07 万 t/a 过热蒸汽。

东阳光化成箔公司集中供热锅炉，主要为腐蚀车间、化成车间供蒸汽，除了满足自身供热，还服务厂区内立东电子生产线和附近的精箔厂及东阳光药，锅炉集中供热范围内的用热需求分析如下：

(1) 化成箔公司腐蚀一车间蒸汽需求量约 1t/h；腐蚀四车间蒸汽需求量约 3t/h。化成一车间蒸汽需求量约 2t/h；化成二车间蒸汽需求量约 3t/h。复合肥硝酸铵钙工序蒸汽需求量约 5t/h；盐酸蒸发工序蒸汽需要量约 5t/h；硫酸铝蒸发蒸汽需要量约 3.0t/h；化成箔公司蒸汽需求总量约 22t/h。

(2) 公司厂区内，依托化成箔提供蒸汽的还有立东电子，蒸汽需求量约为 5t/h。

(3) 外供精箔厂蒸汽需求量约 1t/h。

(4) 外供东阳光药业蒸汽需求量约 3.5t/h。

(5) 预留 0.5t/h 的机动蒸汽用量。

综上所述，公司锅炉集中供热范围内蒸汽需求总量约 32t/h，目前主要由 35 吨循环流化床燃煤锅炉生产，该炉检验检修保养过程中，由 2 台 20 t/h 备用循环流化床燃煤锅炉来保证集中供热需求。为了减少污染，节能减排，公司拟将备用锅炉由原来的 2 台 20t/h 循环流化床燃煤锅炉更换成 8 台 4t/h 的天然气锅炉，锅

炉技改完成后仍可满足厂区内的供热需求。

公司蒸汽平衡图详见图 2-2。

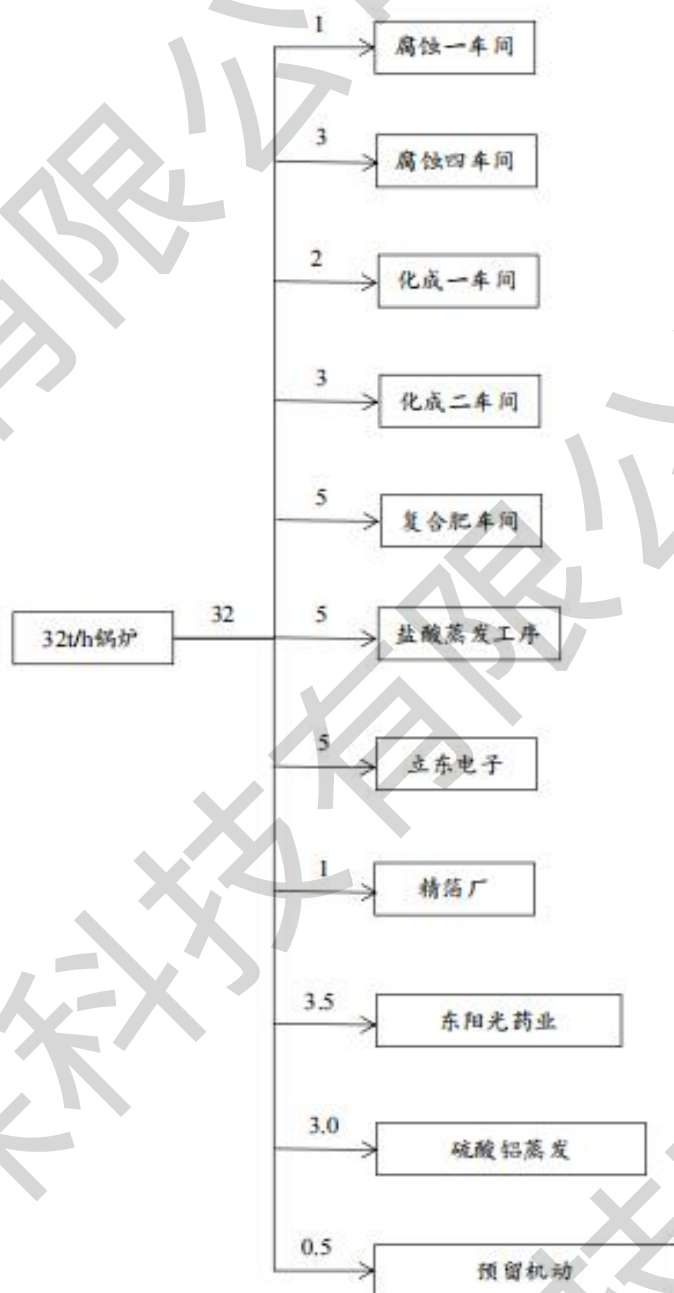


图 2-2 公司蒸汽平衡图

四、主要原辅材料

本项目含 8 台 4 t/h 燃气蒸汽锅炉，天然气总消耗量约为 2370.4 Nm³/h，年最大运行时间为常用锅炉检修或者故障、停产状态天数，预计 92 天（2208 h），则

天然气消耗量约为 523.38 万 m³/a。本项目所用天然气通过地埋管道和调压设施从厂外门站进入厂区锅炉房，厂内不设天然气储罐。

五、生产设备

项目现有 2 台 20 吨循环流化床燃煤锅炉，锅炉规格型号及生产情况见表 2-2。本项目新增 8 台 4 蒸吨/小时（合计 32 蒸吨/小时）天然气锅炉，主要技术参数见表 2-3。

表 2-2 现有锅炉规格型号及生产情况

名称	1#锅炉	2#锅炉
规格型号	SHF20-1.25-AII	DHX20-1.25/270-W
数量	1	1
额定蒸发量 t/h	20	20
额定压力 MPa	1.25	1.25
额定温度℃	194	270
工作压力 MPa	1.25	1.25
燃烧方式	室燃	流化燃烧
燃料种类	烟煤	烟煤
水处理方式	锅外化学	锅外化学
蒸汽温度℃	194	194
蒸汽压力 MPa	1.25	1.25

表 2-3 新设燃气蒸汽锅炉规格型号

名称	天然气锅炉
规格型号	CZI-4000GU
锅炉类型	多管式贯流锅炉
数量	8
额定蒸发量 t/h	4 t/h
额定压力 MPa	1.0
额定温度℃	194
工作压力 MPa	1.0
燃烧方式	室燃
燃料种类	天然气
锅炉效率	99%
排烟温度	小于或者等于 60℃
水处理方式	锅外化学
蒸汽温度℃	190
蒸汽压力 MPa	0.8

六、能耗、水耗

本项目主要能源消耗为天然气，根据建设单位提供的资料，燃气锅炉年最大运行时间为 92 天，则天然气消耗量为 523.38 万 m^3/a ；用电量约为 55.09 万 kwh/a 。

燃气锅炉产蒸汽量为 32 t/h ，年工作时间 2208 h，则产生蒸汽量为 70656 t/a 。锅炉连续运行过程中因蒸汽损失、排污等会损失掉一部分水，本项目蒸汽损失量按总蒸汽量的 30%计，锅炉排污水按总蒸汽量的 0.5%计，则年需补充的软水量为 21550 m^3 。本项目水平衡见图 2-3。

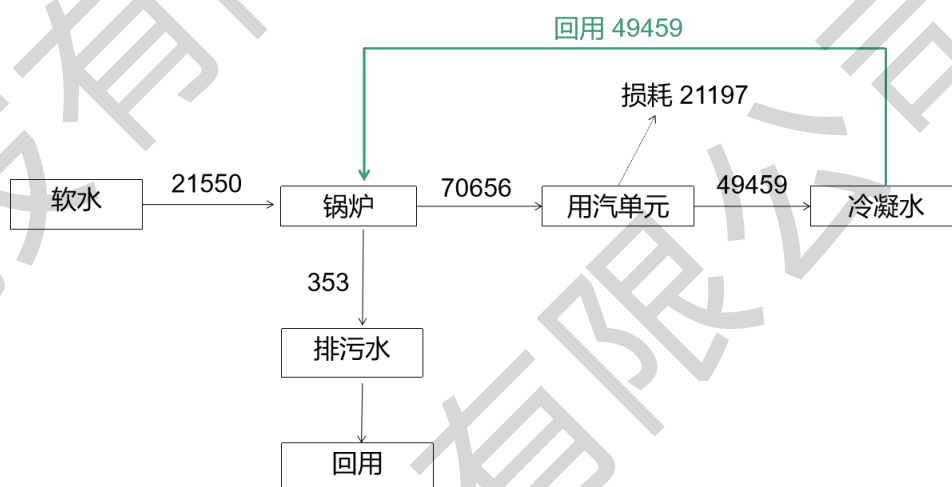


图 2-3 锅炉技改后水平衡图（单位：t/a）

七、劳动定员、工作制度

厂内动力车间目前已有员工 18 人，本项目不新增劳动定员，员工从现有车间劳动定员中调配，可满足项目生产需要。

根据生产工艺设计，本装置采取连续生产，四班三运转，每班工作 8 小时的工作制度，全年生产时间约为 92 天，2208 h。

一、生产工艺流程

本项目为锅炉清洁能源技改项目，含 8 台 4t/h 的燃气蒸汽锅炉，在厂内现有 35t/h 燃煤锅炉检修或者故障、停产状态时，为保障厂内正常生产所需蒸汽，启用本工程 8 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，预计最高可产生 7.07 万 t/a 蒸汽，可满足本项目生产用热需求。

项目软水制备依托现有纯水车间，采用离子交换树脂法，制备的软水通过输水泵进入除氧器，最后进入锅炉。

天然气通过锅炉燃烧器点燃后将热量传导给锅炉内的纯水，燃烧器产生噪声。天然气锅炉燃料燃烧过程中产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物。

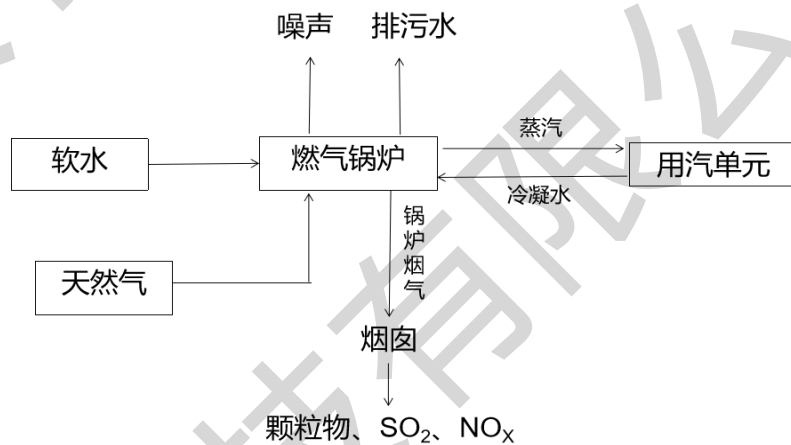


图 2-4 项目生产工艺流程及产污环节图

二、产排污环节

项目生产过程中主要产生的污染物情况如下：

废水：项目废水主要为锅炉排污水，可沉淀后作为厂内脱硫除尘水回用，不外排。

废气：项目废气主要为锅炉烟气等。

噪声：项目噪声来源主要为锅炉运行产生的噪声，噪声源强为70~85dB（A）；

固体废物：本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾；本项目无固体废物产生。

与项目有关的原有环境污染问题

1、企业发展历程及环保手续情况

乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司位于乳源瑶族自治县经济开发区，公司自 1998 年建设以来，历经多次改造扩建，目前共有腐蚀箔和化成箔两大生产工段。企业发展历程详见表 2-4。

表 2-4 企业发展历程及环保手续情况一览表

类别	时间	项目名称	环评批复文号	验收情况
已建投产项目	1998 年	年产电解电容器铝箔 110 万平方米项目环境影响报告书	韶市环[1999]31 号	1999 年 8 月通过韶关市环保局的环保验收，韶市环[1999]68 号
	2001 年 2 月	新增低压高比容化成箔 300 万平方米	粤环建字[2001]18 号	2006 年 10 月通过了广东省环境保护局的竣工验收，粤环函[2006]1552 号
	2006 年 6 月	环保型硫酸体系腐蚀工艺改造高比容腐蚀箔生产线项目	韶环函[2006]120 号	2008 年取得韶关市环境保护局环保验收，韶环审[2008]202 号
	2006 年 11 月	铬回收、节水改造项目	粤环函[2006]1614 号	2007 年通过广东省环境保护局的竣工验收，粤环函[2007]196 号
	2008 年 5 月	扩建 13 条中高压、12 条低压腐蚀生产线和 12 条化成生产线项目	韶环审[2008]48 号	2013 年取得韶关市环境保护局环保验收，韶环审[2013]244 号
	2010 年 7 月	电解电容器用中高压阳极箔腐蚀生产工艺升级改造项目	韶环审[2010]231 号	取消建设
	2011 年 6 月	乳源东阳光化成箔 44 条硫酸体系生产线扩建项目	韶环审[2011]230 号	已于 2018 年 6 月 5 日完成腐蚀四车间 33 条生产线自主验收，其余生产线取消建设
	2013 年 6 月	扩建 3500 万平方米高比容腐蚀箔生产线项目	广东省环境保护厅，粤环审（2013）171 号	取消建设
	2014 年 6 月	综合利用硝酸废水生产绿色复合肥料硝酸铵钙建设项目	乳源县环境保护局，乳环审（2014）26 号	2015 年 12 月通过乳源县环保局的竣工验收，乳环审（2015）60 号
	2017 年 1 月	高性能新型电极箔整体升级改造项目	韶关市环保局，韶环审[2017]11 号	2019 年 6 月完成自主验收

已批在建项目	2018年3月	35 蒸吨/小时循环流化床燃煤锅炉升级改造项目	乳环审[2018]13 号	2019 年 12 月完成自主验收
	2019 年 1 月	12 条高压高速腐蚀箔生产线建设项目	韶关市环保局，韶环审[2019]8 号	2020 年 3 月完成自主验收
	2019 年 3 月	电极箔废液综合利用项目	韶关市环保局，韶环审[2019]64 号	2021 年 7 月完成自主验收
	2019 年	绿色环保型高比容电极箔整体升级项目	韶关市生态环境局，韶环审[2019]97 号	2023 年 1 月完成自主验收
	2022 年	2 条高压高速腐蚀生产线技术改造项目	韶乳环审[2022]27 号	建设中
	2022 年	提升电极箔废液综合利用及处理能力建设项目	韶环乳审（2022）35 号	建设中
	2022 年	35 万吨含铝废硫酸低能耗分离利用技改项目（一期）	韶环乳审（2023）5 号	建设中
	2022 年	高比容电极箔生产线升级改造项目	韶环乳审（2023）7 号	建设中

2、生产规模

目前乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司工程建设情况如下表：

表 2-5 东阳光化成箔公司（不含立东电子）现有工程主生产线产能一览表

工程类型	工程内容	规模	备注
主体工程	腐蚀一车间	已建：20 条硫酸体系腐蚀工艺生产线，年产 800 万 m ² 高压腐蚀箔，占地面积 9270m ²	均为 3 层，其中 1 层为原辅料仓库及酸回收设施，2 层为生产设施，3 层为酸雾净化塔
	腐蚀四车间	已建：23 条硫酸体系普速腐蚀生产线，生产能力 920 万 m ² /a；21 条硫酸体系高速腐蚀生产线，生产能力 3045 万 m ² /a 在建：9 条硫酸体系普速腐蚀生产线改建为 9 条高比容高速高压腐蚀生产线，单条线产能由原设计的 40 万 m ² /a 提高至 145 万 m ² /a，腐蚀箔产能增加 360 万 m ² /a 至 1305 万 m ² /a。 2 条硫酸体系普速腐蚀生产线技改为 2 条高比容高速高压腐蚀生产线，单条线产能由原设计的 40 万 m ² /a 提高至 148 万 m ² /a，腐蚀箔产能增加 216 万 m ² /a 至 296 万 m ² /a，占地面积 16300m ²	

		化成二车间	已建：12 条低压化成生产线，单条线产能 36 万 m ² /a，合计产能 432 万 m ² /a 在建：8 条低压化成生产线，单条线产能 36 万 m ² /a，合计产能 288 万 m ² /a。 占地面积 13200 m ²	
		化成一车间	已建：22 条化成箔生产线，其中低压化成线 17 条，产能 612 万 m ² /年；中高压化成线 5 条，产能 130 万 m ² /年。占地面积 11770m ²	1 层
	辅助工程	复合肥车间	各工程建筑面积：石灰熟化车间 1000m ² 、中和调配车间 1000m ² 、压滤车间 1200m ² 、蒸发浓缩车间 1000m ² 、造粒包装车间建筑面积 750m ² 、原料与成品库建筑面积 500m ² 。 蒸发造粒厂房 282m ² ，新增 20t/h 单效 MVR 蒸发器、6t/h 双效强制循环蒸发器、40000m ³ /h 除湿机以及 8t/h 造粒包装系统各 1 套，年产硝酸铵钙约 60000 吨；	——
		辅助车间	河水制备车间：河水提取制备能力 1500m ³ /h，超滤水和纯水设计制备能力分别为 1200m ³ /h、700 m ³ /h，一套处理能力 1000m ³ /h 反渗透浓水处理设施。	——
	仓储工程	原料、成品库	存储原料电子光箔和成品腐蚀箔	——
		酸库、碱库	用于储存生产使用的酸、碱	——
		化学品库	主要用于储存污水处理使用的絮凝剂、亚硫酸钠，实验室使用的药品，化成车间生产中使用的磷酸、氨水，一层，占地面积 289.43 m ² ，建筑面积 289.43 m ²	——
		中和渣堆放区	暂存污水处理中和渣，占地面积 30m ² ，位于污泥脱水间旁	位于厂区西侧
	公用工程	给水系统	市政管网供水，自来水分别供给生活用水给水系统和消防用水给水系统。 生产用水采用河水制备，超滤水和纯水设计制备能力分别为 1200m ³ /h、700 m ³ /h	——
		锅炉房	1 台 35t/h 中温中压循环流化床锅炉（3.82MPa、450℃），作为化成箔公司常用的集中供热锅炉，配套建设“SNCR 工艺脱硝+超净布袋除尘器+石灰/石膏湿法脱硫装置”烟气治理设施，2 台 20t/h 锅炉为备用锅炉	——
		员工食宿	依托东阳光集团生活区	——

环保工程	废酸回收系统	已建：硝酸废液在复合肥车间综合回收硝酸铵钙副产品和氢氧化铝；1套16t/h废盐酸槽液多效蒸发浓缩器，处理能力为20m³/h，盐酸蒸发生产的氯化铝溶液混合氢氧化铝作为聚合氯化铝溶液外售，年产87125吨； 在建：在硝酸铵钙包装车间右侧新建2套盐酸钠滤回收系统；增加25t/h纳滤浓缩系统、组合式双效MVR蒸发器和KPK蒸发结晶器各一套，新增磷酸二氢钾废液综合利用能力15m³/h；新增水溶性磷肥1800t/a，聚合氯化铝溶液21120t/a。 在建：盐库旁新建石墨蒸发车间，新增一套石墨蒸发系统处理废硫酸液，扩建后全厂硫酸废液综合利用能力为35.44万t/a，年产粗硫酸铝约40000吨以及回收利用的稀盐酸14.88万、浓缩硫酸液115.93万；新建溶解C级石膏工艺系统分离氢氧化铝，新增优良的A级石膏级副产品2178t/a以及液体硫酸铝10758t/a。	—
	稀酸废水回收	稀酸废水经部分返回箔片清洗工序及腐蚀槽配液，其余进入废水处理站处理。	—
	废水处理站	已建：混酸废水处理设施2套，处理能力125m ³ /h（仅做应急设备）；稀酸废水处理设施2套，处理能力1200m ³ /h；A2O生化处理设施2套，处理能力均为90m ³ /h；	—
	废气处理设施	已建：酸雾废气配套碱液喷淋塔；化成车间配套水喷淋塔；锅炉燃煤烟气脱硫除尘装置。 在建：石墨蒸发处理系统的酸雾废气碱液喷淋塔	—
	噪声治理	风机、水泵、冷却塔等设备隔声、减震、降噪	—
	危废暂存库	化成箔危废仓库	—
	风险应急设施	已建：调和罐区围堰及应急池：13个罐体；调和罐区设置围堰以及250m³应急池。 稀酸库围堰及应急池：8个池体；围堰内有效容积达600m³以上，大于稀酸库内最大储罐容积450m³。 浓酸库区围堰及应急池：14个储罐；设置闭合围堰。浓酸库围堰内有效容积达800m³以上。 液碱罐区围堰及应急池：5个卧式液碱罐；碱库围堰内有效容积达400m³以上。 以上均满足罐区的一般泄漏事故的废液收储。 污水处理站应急池：污水处理站共设置有2个事故应急池；复合肥车间配套总容积2000立方米容积的应急储罐，可作为废酸液应急储存设施。 在建：石墨蒸发系统废酸储罐区围堰	—

3、主要原辅材料消耗量

目前乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司主要原辅材料消耗量见表2-6。

表 2-6 现有工程（已建+在建）原辅料用量一览表

序号	原辅料类型	年消耗量	单位
1	铝光箔	5915	万 m ²
2	硫酸（98%）	52547	t/a
3	盐酸（30%）	24024	t/a
4	硝酸（98%）	26528	t/a
5	液碱（30%）	5755	t/a
6	生石灰（85%）	29700	t/a
7	腐蚀箔	2092	万 m ²
8	磷酸（85%）	2830.07	t/a
9	己二酸氨	2028	t/a
10	硼酸	111	t/a
11	氨水（20%）	1962	t/a
12	稀硝酸（62%）	3750	t/a
13	双氧水（30%）	891	t/a
14	碱式氯化铝	59.7	t/a
15	次氯酸钠	13.6	t/a
16	聚丙烯酰胺	1.4	t/a
17	非氧化杀菌剂	12	t/a
18	片碱	24	t/a
19	阻垢剂	10	t/a
20	亚硫酸氢钠	6	t/a
21	柠檬酸	15	t/a

4、现有项目主要生产设备

腐蚀生产线和化成生产线包含的生产设备均以专用型设备为主，通用型设备为辅，组成自动化的生产系统。生产设备以先进适用、技术可靠、经济节能为原则，并适应腐蚀箔的规模生产和品质控制的需要。现有项目主要生产设备

如下：

（1）腐蚀车间

腐蚀生产线中使用的设备包括生产线专用设备和生产线共有设备，其中生产线专用设备主要由腐蚀电源、腐蚀槽、清洗槽、净化器、烘箱、放箔机、收箔机等设备组成。生产线共有生产设备主要为槽液调和系统和废酸回收系统，其中槽液调和系统为每个车间 1 套，废酸回收系统为 2 条生产线一套。以 1 条生产线为例，腐蚀工艺生产线专用设备和共有设备情况见表 2-7。

表 2-7 单条腐蚀生产线主要设备情况表

类别	序号	设备名称	型号规格	数量	单位	产地
1 条生产线专用设备	1	腐蚀电源	开关	3	台	日本（三社）
	2	腐蚀槽	耐酸耐高温型	5	个	深圳
	3	清洗槽	耐酸型	14	个	深圳
	4	换热器	四氟	6	个	湖南
	5	酸雾净化塔	PP 材质	1	套	深圳
	6	烘箱	防腐型	1	个	韶关乳源
	7	放箔机	防腐型	1	套	韶关乳源
	8	收箔机	防腐型	1	套	韶关乳源
	9	控制柜	防腐型	2	个	韶关乳源
	10	传动电机	三相异步电动机	1	台	日本（欧姆龙）
共有设备	1	调和系统	一车间 1 套、四车间 1 套	2	套	--
	2	废酸回收系统	每 2 条线使用 1 套	32	套	--

（2）化成车间

化成车间现有化成工艺生产线 22 条，生产中使用的设备包括生产线专用设备和生产线共有设备。其中生产线专用设备主要有化成电源、传动电机、化成槽、清洗槽、放箔机、收箔机、烘箱、加热系统等设备组成，共有设备主要为调和系统和循环冷却塔。以 1 条生产线为例，化成车间生产线专用设备情况见表 2-8。

表 2-8 单条化成车间生产线主要设备情况表

类别	序号	设备名称	型号规格	数量	单位	产地
----	----	------	------	----	----	----

1 套生产线专用设备	1	化成电源	开关	3	台	日本（三社）
	2	化成槽	耐高温不锈钢	4	个	深圳
	3	清洗槽	不锈钢	10	个	深圳
	4	烘箱	防腐型	1	个	韶关乳源
	5	放箔机	防腐型	1	套	韶关乳源
	6	收箔机	防腐型	1	套	韶关乳源
	7	控制柜	防腐型	2	个	韶关乳源
	8	传动电机	三相异步电动机	1	台	日本（欧姆龙）
	9	加热系统	不锈钢	4	个	韶关乳源
共有设备	1	调和系统	每个车间 1 套	1	套	
	2	1#循环冷却塔	循环冷却水流量 300t/h	1	套	
	3	2#循环冷却塔	循环冷却水流量 300t/h	1	套	

（3）纯水车间设备

纯水车间主要生产设备见表 2-9。

表 2-9 纯水车间设备清单

名称	规格	设备（设施）	数量/个	尺寸大小
现有河制水工序	1500m ³ /h	取水泵	6	——
		折返沉淀池	2	m ³
		斜管沉淀池	2	m ³
		砂滤池	6	m ³
		清水池	2	m ³
		供水泵	3	m ³
现有纯水超滤水工序	超滤水和纯水 设计制备能力 分别为 1200m ³ /h、700 m ³ /h	盘滤	6	m ³
		超滤	6	m ³
		反渗透	4	m ³
		混床	5	m ³

（4）锅炉房设备

厂内现有 1 台 35 t/h 中温中压循环流化床锅炉作为化成箔公司常用的集中供热锅炉，配套建设“SNCR 工艺脱硝+超净布袋除尘器+石灰/石膏湿法脱硫装置”烟气治理设施；2 台 20 t/h 燃煤循环流化床锅炉为备用锅炉。

5、项目原有污染源统计一览表

乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司现有工程污染物产排放情况根据乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司的环境影响评价报告核定，乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司原有污染源强统计一览表详见表 2-10 示。

表 2-10 项目原有污染源统计一览表

项目	类别	污染物	治理措施	排放量	单位
废气	酸雾废气	废气量	三级填料碱喷淋塔	418256	万 m ³ /a
		H ₂ SO ₄		23.02	t/a
		HCl		15.90	t/a
		NO _x		101.09	t/a
	化成废气	废气量	水喷淋塔	166320	万 m ³ /a
		NH ₃		14.64	t/a
	锅炉废气	废气量	SNCR 工艺脱硝+超净布袋除尘器+石灰/石膏湿法脱硫装置	54571	万 m ³ /a
		SO ₂		19.1	t/a
		NO _x		27.29	t/a
		烟尘		5.46	t/a
	石灰水解废气	废气量	水喷淋塔	13577	万 m ³ /a
		NH ₃		3.12	t/a
	造粒包装废气	废气量	旋风+水膜	28852	万 m ³ /a
		颗粒物		2.97	t/a
	无组织废气	H ₂ SO ₄	/	8.07	t/a
		HCl		11.91	t/a
		NO _x		6.26	t/a
		NH ₃		7.6	t/a
		颗粒物		3	t/a
废水	生活污水、生产废水	废水量	/	755.92	万 m ³ /a
		COD		110.221	t/a
		NH ₃ -N		13.03	t/a
		SS		220.331	t/a
		磷酸盐(以 P 计)		2.23	t/a
		亚硝酸盐氮(以 N 计)		1.21	t/a
		硝酸盐氮		121.90	t/a

固体废物		氯化物	8085.41	t/a
		硫酸盐	814.581	t/a
		铝 (Al^{3+})	14.80	t/a
	一般固体废物、危险废物、生活垃圾	边角料和残次品	2607.6	t/a
		废弃树脂及废弃膜	29.3	t/a
		纳滤膜	5.4	t/a
		生化处理污泥	6	t/a
		河制水污泥	4	t/a
		煤渣（含除尘灰渣、脱硫渣）	6922	t/a
		石灰渣	23581.25	t/a
		生活垃圾	139.66	t/a

6、现有工程污染防治措施及治理效果

①大气污染防治措施及治理效果

（一）工艺废气

工艺废气主要包括中高压普速硫酸体系腐蚀工艺线酸雾；高压高速硫酸体系腐蚀工艺线酸雾；化成车间低压化成废气和高压化成废气；辅助车间调和罐及酸库产生的酸雾。

酸雾废气均采用三级填料碱液喷淋塔净化处理后排放，排放浓度和速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值。

化成车间废气设废气收集系统，并配套相应数量的水喷淋塔， NH_3 经处理达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有组织排放（表 2）标准值后，经 15 m 排气筒排放。

（二）锅炉燃煤烟气

东阳光化成箔公司现有 1 台在用的 35 t/h 循环流化床燃煤锅炉和 2 台备用的 20 t/h 燃煤锅炉，锅炉烟气经“SNCR 工艺脱硝+超净布袋除尘器+石灰/石膏湿法脱硫装置”脱硫除尘工艺处理达标后，通过高度为 60 m 的烟囱排放。

根据东阳光化成箔厂 2022 年废气在线监测结果及根据第三方检测机构——广东国测科技有限公司 2022 年 7 月 26 日的季度监测数据（报告编号：GCT-2022070057），东阳光现有锅炉废气污染物可达到广东省地方标准《锅炉

大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 3 规定的大气污染物特别排放限值，达标排放。锅炉废气排放口在线监测数据结果见表 2-11，季度监测数据结果见表 2-12。

表 2-11 锅炉废气排放口在线监测结果表

监测时间	烟尘		二氧化硫		氮氧化物		流量
	浓度 (毫克/立方米)	排放量 (千克)	浓度 (毫克/立方米)	排放量 (千克)	浓度 (毫克/立方米)	排放量 (千克)	(立方米)
1 月	1.67	96.00	7.33	440.00	14.60	865.00	4,563.26
2 月	1.84	70.00	13.99	530.00	21.68	837.00	3,740.53
3 月	2.02	111.00	4.40	230.00	17.77	980.00	5,483.30
4 月	2.03	115.00	8.79	503.00	16.47	913.00	5,646.21
5 月	1.97	47.00	10.44	266.00	31.72	760.00	2,397.44
6 月	1.53	89.00	11.80	677.00	18.46	1,083.00	5,839.29
7 月	1.51	83.00	22.90	1,265.00	14.80	802.00	5,460.16
8 月	1.45	96.00	10.45	707.00	13.90	885.00	6,611.88
9 月	1.98	132.00	7.24	450.00	9.78	608.00	5,843.40
10 月	1.98	104.00	13.53	1,022.00	9.51	707.00	7,395.60
11 月	1.43	26.00	5.73	548.00	18.02	1,863.00	9,760.38
12 月	0.25	58.00	5.35	547.00	15.85	1,629.00	10,276.65
平均值	1.64	85.58	10.16	598.75	16.88	994.33	6,084.84
最大值	2.03	132.00	22.90	1,265.00	31.72	1,863.00	10,276.65
最小值	0.25	26.00	4.40	230.00	9.51	608.00	2,397.44
年排放总量	—	1,027.00	—	7,185.00	—	11,932.00	73,018.12
标准限值	10	—	35	—	50	—	—

表 2-12 锅炉废气排放口季度监测结果表

监测点位	检测项目	测量值			标准限值		标干流量 m³/h	含氧量 (%)
		排放浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
锅炉 废气 排放 口 (D)	二氧化 硫	5	5	0.16	35	—	3158 2	8.5
	氮氧化 物	16	15	0.51	50	—		
	颗粒	6.9	6.6	0.22	10	—		

A001)	物						
	氨	7	11	8.8	—	75	
	汞及其化合物	0.0083	0.0080	2.6×10^{-4}	0.05	—	
	烟气黑度	林格曼黑度<1级			林格曼黑度≤1级		

(三) 厂界无组织排放监控浓度

东阳光化成箔公司厂界无组织监控点各污染物浓度均可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值要求。

②水污染防治措施及治理效果

化成箔公司产生的废水主要为混酸废水、硝酸废液、稀（混）酸废水、化成废水及生活污水。

混酸废水即腐蚀生产线中混酸腐蚀槽液，特征污染物为 pH 值、SS、COD、磷酸盐、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、铝。硫酸体系腐蚀车间设有混酸回收系统，混酸废水为高浓度含酸废水，部分经废酸回收设施（回收储罐）回收，其余废液经“石灰水中和+板框压滤+沉淀处理”达标后集中排放，中和渣外售综合利用。

硝酸废水即硫酸体系高速高压腐蚀生产线中硝酸腐蚀槽液，特征污染物为 pH 值、SS、COD、NH₃-N、磷酸盐、硝酸盐（以 N 计）、铝。高浓度硝酸废液送复合肥车间回收生产硝酸铵钙、氢氧化铝，副产冷凝水返回生产使用。

稀（混）酸废水来源包括清洗废水、硫酸体系腐蚀线清洗水、硫酸体系腐蚀线酸雾净化水，特征污染物为 pH、SS、COD、磷酸盐、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、铝。经“加碱中和+平流沉淀”治理达标后，部分作石灰消解用水回收利用，部分作为锅炉脱硫除尘用水补充水，其余的外排。

化成生产线的化成槽液正常使用过程中不会受污染，因此一般不必更换，仅需就箔片附着带出造成的损失进行补充即可。因此化成生产线主要外排水为化成线清洗工序废水，呈弱酸性，特征污染物为 pH、COD、NH₃-N、磷酸盐等。化成废水反渗透纳滤后，浓水返回腐蚀四车间槽液补充，淡水全部进入污水站生化处理系统处理，处理工艺为“预脱硝+A2O”，处理规模为 65 m³/h。

生活污水主要来自厂区员工生产生活，特征污染物为 COD、磷酸盐、氨氮。经三级化粪池+生化系统处理达标后集中排放。

根据东阳光化成箔厂 2022 年废水监测结果，化成箔公司外排废水达到了《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 排放限值，排放总量未超规划批复总量。

③噪声污染防治措施及治理效果

- （1）选用设计精良、技术先进的低噪声生产设备，特别是低噪声风机等；
- （2）大型噪声设备建设减振基座，空压机等设置在有隔声措施的风机房内；
- （3）生产车间进行吸音、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度。

噪声经车间墙壁隔声和距离衰减，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

④固体废物污染防治措施

现有工程（已建+在建）固体废弃物产生及处置情况如下：

石灰消解过程产生的石灰渣属一般固体废弃物，全部委托当地建材厂综合利用处理。纯水车间废气树脂及废弃膜属一般固体废弃物，全由厂内统一回收处置。纳滤膜属危险废物（HW49，900-041-49），全由有处理资质的单位回收处理。复合肥造粒工序旋风除尘产生尘渣成分与产品一致，全部返回生产线重新造粒。腐蚀箔废边角料、残次品属一般固体废弃物，由乳源东阳光优艾希杰精箔有限公司回收利用。生活垃圾由环卫部门清运处理。

7、主要环境问题

环境质量现状监测数据表明，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无突出环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020—2035）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。

根据乳源县监测站 2021 年环境空气质量统计，乳源县 2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、Pm^{2.5} 年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；CO 日均值第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，该区域空气质量总体保持良好，乳源县属达标区。各监测指标值见下表。

表 3-1 乳源县 2021 年空气质量监测结果统计

单位：μg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ (8h)	Pm _{2.5}
年均浓度	年均浓度	8	9	30	—	—	19
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或 8h）浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	13	23	57	1	111	40
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

2、地表水环境质量现状

据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），本项目纳污水体南水河南水水库大坝至南水河出口河段（长度 32km）为Ⅲ类水质目标功能区，地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

本项目排口下游常规断面为铈厂下游断面，根据《韶关市环境质量报告书》（2021 年），目前该河段水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水质较好。铈厂下游断面 2021 年地表水环境监测数据见表 3-2。

表 3-2 铈厂下游断面地表水环境质量现状监测结果（摘录）单位：mg/L，pH 除外

项目	pH 值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
平均值	7.65	7.8	10	1.1	0.39	0.07
II 类标准	6~9	6	15	3	0.5	0.1
III 类标准	6~9	5	20	4	1.0	0.2
项目	锌	氟化物	六价铬	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
平均值	0.001	0.216	0.005	0.0002	0.022	0.025
II 类标准	1.0	1.0	0.05	0.002	0.05	0.2
III 类标准	1.0	1.0	0.05	0.005	0.05	0.2

3、声环境质量现状

本项目所在地位于乳源瑶族自治县经济开发区，为划定工业区，声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 55\text{dB}$ （A）。城市道路（G323）红线外 20m 范围内属于 4 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。本项目引用了此前《乳源县立东电子科技有限公司车用高端电容用低压腐蚀箔生产线技改项目》的监测数据（广东韶测检测有限公司，报告编号：广东韶测 第（21101101）号），监测点位详见图 3-1。

监测结果详见表 3-3，监测数据表明项目厂界及周边敏感点均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值，项目所在区域声环境质量现状良好。

图 3-1 噪声监测点位示意图

表 3-3 噪声监测结果

4、地下水环境现状

本项目无生产废水产生与外排，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境现状

本项目对土壤环境的影响较小，根据《建设项目环境影响报告表编制技术

指南（污染影响类）》（试行），无需开展土壤环境质量现状调查。

6、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于乳源瑶族自治县经济开发区东阳光化成箔厂区内，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7、主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8、专项评价设置情况

本项目环境影响评价等级及专项评价设置如下表所示。

表 3-4 项目各环境影响专项评价设置一览表

序号	评价项目	专项评价设置	设置理由
1	大气	不设置	项目废气中无有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气等外排。
2	地表水	不设置	项目无废水外排
3	噪声	不设置	不开展专项评价
4	地下水	不设置	不开展专项评价
5	土壤	不设置	不开展专项评价
6	环境风险	不设置	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
7	生态	不设置	不开展专项评价
8	海洋	不设置	项目不涉及海洋

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，主要环节保护目标为居住区，详见表 3-5 和附图 5。

表 3-5 大气环境保护目标

保护目标	规模	影响因素	方位	距离	保护级别
广明山村	422 人	废气	北	150 m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单规定的二级标准
滩头	596 人	废气	东南	470 m	
南水河	枯水期 4.63 m ³ /s	废水	西南	200 m	GB3838-2002 III类水体

2、地表水环境保护目标

本项目水环境保护目标为项目纳污水体南水河水域。

3、声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目位于乳源瑶族自治县经济开发区东阳光化成箔厂区内，用地范围内不含生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目采用燃天然气锅炉，以天然气为燃料，主要排放 SO₂、NO_x、颗粒物，执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）要求，同时根据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）、《韶关市人民政府关于燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（2022.11.27）要求，“我市决定对燃气锅炉执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值”，因此，本项目燃气锅炉废气排放标准执行情况如下。

表 3-6 锅炉废气污染物排放标准

污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界外无组织	标准来源
锅炉	SO ₂	35	25（排气筒高度需高于周围 200m 建筑物 3m 以上）	—	—	DB44/765-2019 中表 3
	NO _x	50		—		
	颗粒物	10		—		
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1.0		—		

2、废水排放标准

本项目锅炉排污水补充作厂内脱硫除尘水用，无废水排放。

3、噪声排放标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。

4、固体废弃物

本项目无固体废物产生。

总量控制指标	本技改项目无新增废水排放，无需分配废水总量控制指标。 根据相关资料，东阳光化成箔公司常用 35 t/h 锅炉已于 2021 年开始执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 3 规定的大气污染物特别排放限值，根据《乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司排污许可证（副本）》，化成箔公司现锅炉许可总量为 SO₂：19.1 t/a；NO_x：27.3 t/a；颗粒物：5.5 t/a。 本技改项目完成后，SO₂、NO_x和颗粒物的预测排放量较现有项目排放量分别减少4.27 t/a、4.99 t/a和1.01 t/a，项目不新增排放量，建议不新增总量控制指标，锅炉现有总量控制指标保持不变。
---------------	---

施工期环境保护措施	本项目在广东乳源经济开发区东阳光化成箔厂内进行生产，无大型土建工程，施工期主要建设内容为现有设备拆除及新生产设备的安装与调试，在此期间，对环境的主要影响为建设施工、交通运输、装修与生产设备安装调试过程产生的噪声等，影响较小，施工期内的噪声对周边环境的影响随施工期的结束而消失，本报告不作分析。
------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废水 本项目锅炉排污水经沉淀处理后作为厂内脱硫除尘水回用；项目建成后无劳动定员增加，不新增生活污水。因此，本项目无生产废水外排，无需对废水进行环境影响评价。 2、废气 (1) 废气产排污分析 本项目设置8台4 t/h 燃气蒸汽锅炉，天然气总消耗量约为2370.4 m³/h，年最大运行时间为2208 h，则天然气消耗量为523.38 万 m³/a。锅炉燃烧将产生废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。 ①废气量计算 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，燃天然气锅炉工业废气的排污系数为107753 标立方米/万立方米-燃料。则本项目锅炉产生的废气量 $Q=107753 \text{ Nm}^3/\text{万 m}^3\text{-燃料} \times 523.38 \text{ 万 m}^3=5.64 \times 10^7 \text{ m}^3$。 ②污染物产生量 本项目使用二类天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气中总硫含量不高于100 mg/Nm³，本报告按100 mg/Nm³进行核算。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，燃天然气锅炉二氧化硫产污系数为0.02S kg/万 m³-燃料；氮氧化物产污系数取5 kg/万 m³-燃料（低氮燃烧-国内领先为6.97 kg/万 m³-燃料，低氮燃烧-国际领先为3.03kg/万 m³-燃料，本项目取二者的中间值）。 根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），天然气工业锅炉的烟尘产生量为0.8~2.4 千克/万立方米-天然气；根据同类型燃气锅炉验收实测数据：2022 年7 月湖南精科检测有限公司对《湖南桃源辣妹子食品有限公司新建4t/h 天然气锅炉项目》的验收监测报告（编号：JK2207413），2022 年7 月20~21 日颗粒物折算浓度平均为9.5mg/m³、8.47mg/m³。根据
--	--

2022 年 9 月仙居绿发生态农业有限公司编制的《新增 3 套燃气锅炉建设项目竣工环境保护验收报告》，2022 年 6 月 19~20 日天然气锅炉颗粒物排放浓度在 5.6~7.7 mg/m³ 之间。综上，本项目燃气锅炉烟尘产生量按 1.0 千克/万立方米-天然气进行计算。

污染物产生及排放量：

SO₂: 0.02 kg/万 m³-燃料×100 mg/Nm³×523.38 万 m³/a=1.05 t/a;

NO_x: 5 kg/万 m³-燃料×523.38 万 m³/a=2.62 t/a;

烟尘: 1.0 kg/万 m³-燃料×523.38 万 m³/a=0.52 t/a。

污染物产生及排放浓度：

SO₂: 1.05 t/a÷5.64×10⁷ m³=18.56 mg/m³;

NO_x: 2.62 t/a÷5.64×10⁷ m³=46.4 mg/m³;

烟尘: 0.52 t/a÷5.64×10⁷ m³=9.28 mg/m³。

本项目污染物产生情况如下表所示。对比分析广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值可知，本项目燃天然气锅炉采用低氮燃烧技术后，废气中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物均已经达到排放标准要求，可通过 25 m 高烟囱达标外排。

表 4-1 锅炉烟气污染物产排污情况

项目		颗粒物	SO ₂	NO _x
产生	产生浓度 mg/m ³	9.28	18.56	46.4
	产生量 t/a	0.52	1.05	2.62
去除	处理措施	采用低氮燃烧后通过 25 m 高烟囱达标外排		
	处理率%	0	0	0
排放	排放浓度 mg/m ³	9.28	18.56	46.4
	排放量 t/a	0.52	1.05	2.62
《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 3 大气污染 物特别排放限值		10	35	50

(2) 废气环境影响分析

本项目所在区域环境空气质量现状良好，属达标区。项目使用清洁能源天然气作为燃料，采用低氮燃烧技术，可保证 SO₂、NO_x 及颗粒物达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求达标排放，因此本项目废气排放不会导致周边大气环境恶化。

本项目周边最近的大气环境保护目标距离化成箔厂界约 60 米，距离

本项目车间约 150 米。由于本项目废气污染物排放量较小，且新增排气筒与附近居民点保持合理距离，定性分析，项目实施对附近居民点的影响不大，可以接受。

综上所述，本项目废气对环境的影响可接受。本项目废气污染物排放情况见表 4-2，废气排放口情况见表 4-3。

表 4-2 项目废气污染物排放情况

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m³		治理工艺	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
1	锅炉 (7524.86 万 m³/a)	SO₂	1.05	18.56	有组织	采用低氮燃烧后通过 25m 高烟囱达标外排	100	0	可行	1.05	0.47	18.56
		NOx	2.62	46.4			100	0		2.62	1.19	46.4
		颗粒物	0.52	9.28			100	0		0.52	0.24	9.28

表 4-3 废气排放口排放情况

序号	废气类别	排放口基本情况						地理坐标		排放标准			监测要求		
		编号	名称	类型	高度 m	内径 m	温度 °C			名称	标准要求 mg/m³	标准来源	监测点位	监测因子	监测频次
1	锅炉	/	天然气锅炉排放口	点源	25	0.8	150	E113.3305 94°	N24.7526 58°	SO₂	35	DB44/765-2019 表 3 大气污染物特别排放限值	排放口	SO₂	1 次/季度
										NOx	50			NOx	自动监测
										颗粒物	10			颗粒物	1 次/季度

运营期环境影响和保护措施	3、噪声 本项目噪声主要来源于锅炉运行产生的噪声，项目噪声源不多，噪声源强度不大，根据同类企业类比分析，项目噪声源综合源强在 70~85 分贝之间。 建设单位拟采用以下噪声防治措施： ①将产生噪声的生产车间设置在不靠近敏感点的区域； ②在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备； ③利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播； ④对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础； ⑤加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。 本项目为技改项目，噪声源强基本未发生变动，厂区建设布局合理，噪声防治措施经济、技术可行。本项目厂界 50 m 范围内无声环境保护目标，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。 4、固体废弃物 本项目无固体废物产生。 5、地下水 本项目无生产废水外排，不存在地下水污染途径。 6、土壤环境影响和保护措施 本项目建成后，锅炉房等均硬底化，采取了防渗措施，切断了污染途径，不与土壤直接接触，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤影响较小。本项目运营期间污染物可能迁移进入土壤环境的影响主要为大气沉降影响。针对上述迁移方式，本项目采取源头控制措施，锅炉采用低氮燃烧方法，定期巡查生产设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气等对土壤及地下水造成污染和危害。 本项目对锅炉房等构筑物严格按照国家规定进行建设，锅炉采用低氮燃烧技术，各污染物可达标排放，因此本项目对土壤环境的影响较小。
--------------	--

7、环境风险评价分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生环境污染事故的隐患进行环境风险评价。

（1）评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响保持在可接受水平。

（2）风险调查

本项目运行过程中涉及的危险物质主要为锅炉房使用的天然气，风险源主要分布于天然气管道及锅炉。天然气属于易燃易爆物质，它是一种多组分的混合物，主要成分为烷烃（甲烷），甲烷的理化性质、危险及有害特性见下表。

表 4-4 甲烷理化性质及危险、有害特性表

标识	中文名	甲烷
理化性质	外观与性状	无色无臭气体
	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造
	相对密度（水=1）	0.42/-168.8℃
	相对密度（空气=1）	0.55
	饱和蒸汽压（kPa）	53.32/-168.8℃
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚
	临界温度（℃）	-82.6
	临界压力（Mpa）	4.59，最小引燃能量（frO）：0.28
燃烧爆炸危险性	燃烧热（kJ/mod）	889.5
	燃烧性	易燃
	火险分级	甲
	闪点（℃）	-188
	自然温度（℃）	538
	爆炸下限（V%）	5.3
	爆炸上限（V%）	15
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂

			和爆炸的危险
		燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳
		稳定性	稳定
		聚合危害	不能出现
		禁忌物	强氧化剂、氟、氯
		灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干法
	毒性	接触限值	中国 MAC：未制定标准 前苏联 MAC：300 mg/m ³ TLVTN：ACGIH 窒息性气体 TLVWN：未制定标准
		侵入途径	吸入
		健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，若不及时撤离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。

（3）环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质及临界要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目锅炉所用天然气通过地埋管道和调压设施进入厂区，不在厂内储

存，管内存储的天然气量远低于临界量 10t，即 Q 值小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。

（4）环境风险防范措施及应急要求

- ①天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》（GB50028-2020）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2022）中的要求执行。
- ②制定严格的生产操作规程，强化安全教育，杜绝工作失误造成的事故；在车间的明显位置张贴禁用明火的告示；
- ③储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；
- ④定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。
- ⑤锅炉房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。
- ⑥成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

（5）环境风险影响结论

项目运营期环境风险程度较低，未构成重大风险源。项目可能出现的风险事故主要有火灾及次生灾害事故。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

8、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）中表 1 要求，规模在 20 t/h 及以上的锅炉其氮氧化物需进行自动监测，其余

污染物按季度监测；厂界环境噪声每季度至少开展一次昼夜监测，周边有敏感点的，应提高监测频次。本项目监测计划见下表。

表 4-5 本项目环境监测计划

监测类型	监测项目	监测频次
锅炉烟气	NO _x	自动监测
	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	1 次/季度
厂界	噪声	1 次/季度

9、环境保护“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收一览表见下表：

表 4-6 环境保护“三同时”验收一览表

处理对象		治理措施	数量	治理效率及效果
废气	锅炉烟气	采用低氮燃烧后通过 25 m 高烟囱达标外排	1 套	达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求
		氮氧化物在线监测系统设备	1 套	/
噪声	设备运行噪声	设备设独立厂房、合理布局、隔声、加强绿化等	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

10、项目“三本账”

根据前述调查的现有工程污染源强、本项目的产排污量及备用锅炉年生产时间，计算本项目污染源强“三本账”。本项目燃气锅炉年运行时间为 92 天，现有锅炉该时段内的污染物排放量分别为：二氧化硫 5.32 t/a；氮氧化物 7.61 t/a；颗粒物 1.53 t/a；本项目排污量为二氧化硫 1.05 t/a；氮氧化物 2.62 t/a；颗粒物 0.52 t/a。本技改工程污染源“三本账”详见表 4-7。

表 4-7 技改工程污染源强“三本账” 单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量	本项目	“以新带老”削减量	总体工程排放量	增减量
废水	——	——	——	——	——	——
废气	SO ₂	5.32	1.05	-4.27	1.05	-4.27
	NO _x	7.61	2.62	-4.99	2.62	-4.99
	颗粒物	1.53	0.52	-1.01	0.52	-1.01
固体废物	——	——	——	——	——	——

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	采用低氮燃烧后通过 25 m 高烟囱达标外排	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
地表水环境	—	—	—	—
声环境	锅炉运行产生的噪声	厂区噪声	合理布局、隔声、加强绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	无			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对锅炉房等构筑物严格按照国家规定进行建设；锅炉采用低氮燃烧技术，各污染物可达标排放；本项目无废水产生与外排；因此本项目对土壤及地下水环境的影响较小。			
生态保护措施	（1）本项目位于广东乳源经济开发区东阳光化成箔现有厂区内，无大型土建工程，施工期时间短，对生态环境影响较小。 （2）运营期间，本项目无废水排放。其它各污染源经过有效的治理，因此，项目对环境产生的影响较小；			
环境风险防范措施	①天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》（GB50028-2020）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2022）中的要求执行。 ②制定严格的生产操作规程，强化安全教育，杜绝工作失误造成的事故；在车间的明显位置张贴禁用明火的告示； ③储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； ④定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少			

	事故隐患。 ⑤锅炉房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。 ⑥成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。
其他环境 管理要求	——

六、结论

乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司拟投资 600 万在广东乳源经济开发区东阳光化成箔现有厂区内建设锅炉清洁能源技改项目，项目主要建设内容为拆除已有 2 台 20 t/h 燃煤备用锅炉，替换成 8 台 4 t/h 燃气蒸汽锅炉（仍作为备用）。项目总占地面积为 2034.17 m²，主要构筑物包括锅炉房等，办公楼等设施依托现有厂区，项目不新增劳动定员，人员在现有厂区动力车间劳动定员中调配，全年运行天数约 92 天。

本项目不属于国家和地方限制和淘汰类项目，符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”的管控要求，项目选址合理，建设单位对项目建设和运行过程中产生的各种环境问题，拟采取切实可行的环保措施，污染物均可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内，环境效益明显。

综上所述，从环境保护角度看，本项目是可行的。