建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（送审稿）

项目名称：衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目

建设单位（盖章）：衡阳阳光陶瓷有限公司

编制日期：2023年2月

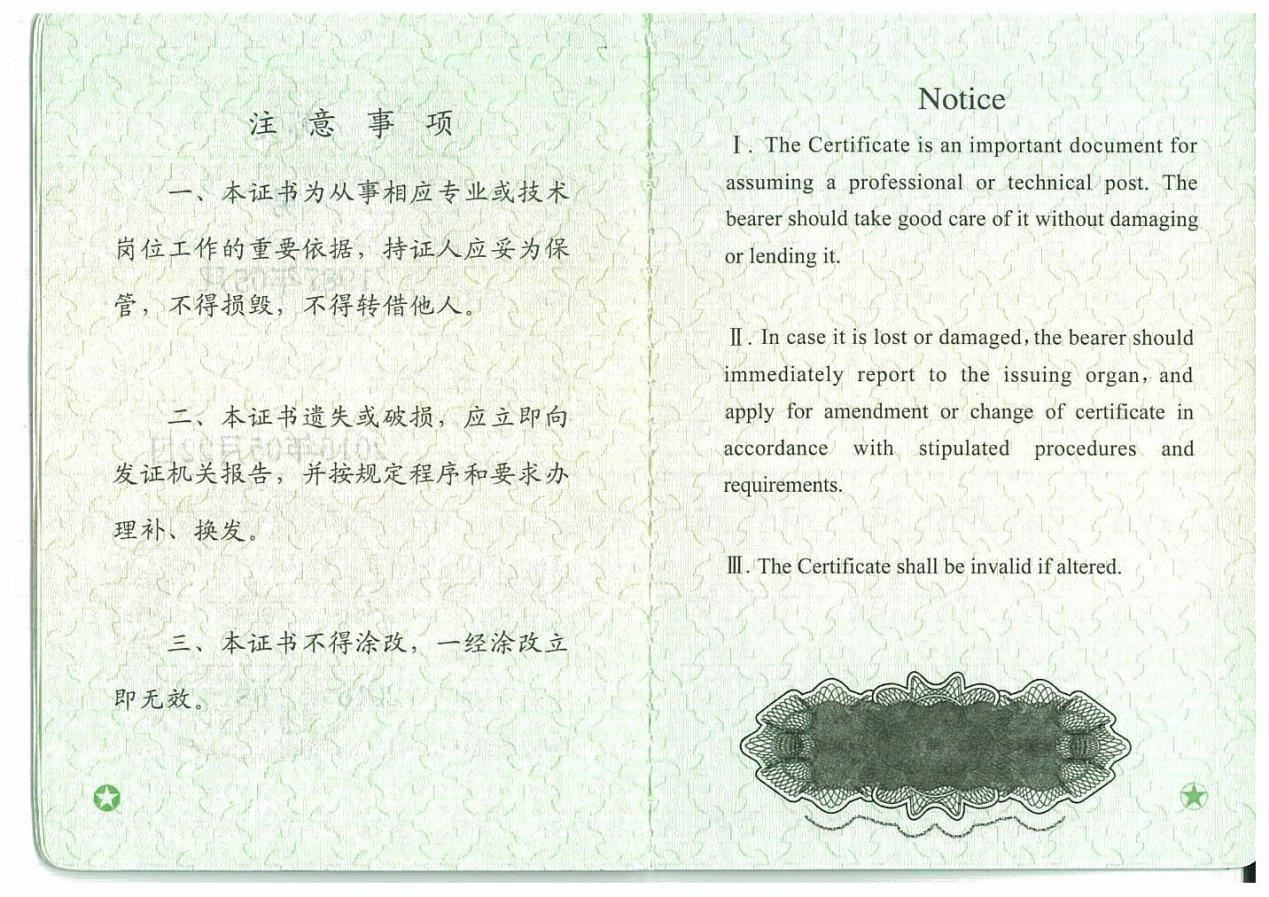
中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目 | | | |
| 环境影响评价文件类型 | | 报告表 | | | |
| 一、建设单位情况 | | | | | |
| 建设单位（签章） | | 衡阳阳光陶瓷有限公司 | | | |
| 法定代表人或主要负责人（签字） | | 易玉春 | | | |
| 主管人员及联系电话 | | 易玉春15073420710 | | | |
| 二、编制单位情况 | | | | | |
| 主持编制单位名称（签章） | | 湖南省博科环境工程有限工程有限公司 | | | |
| 社会信用代码 | | 91430408352843650C | | | |
| 法定代表人（签字） | | 陈朝猛 | | | |
| 三、编制人员情况 | | | | | |
| 编制主持人及联系电话 | | 苏文18175860890 | | | |
| 1.编制主持人 | | | | | |
| 姓名 | 职业资格证书编号 | | | 签字 | |
| 苏文 | HP00019351 | | |  | |
| 2.主要编制人员 | | | | | |
| 姓名 | 职业资格证书编号 | | 主要编写内容 | | 签字 |
| 苏文 | HP00019351 | | 项目基本情况、结论 | |  |
| 蒋艳宇 | / | | 项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单 | |  |
| 四、参与编制单位和人员情况 | | | | | |

**仅限衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目环境影响报告表使用**

**仅限衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目环境影响报告表使用**





**仅限衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目环境影响报告表使用**

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc8728)

[二、建设项目工程分析 9](#_Toc18162)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 38](#_Toc30838)

[四、主要环境影响和保护措施 48](#_Toc22051)

[五、环境保护措施监督检查清单 69](#_Toc12062)

[六、结论 71](#_Toc13339)

[附表 72](#_Toc905)

[建设项目污染物排放量汇总表 72](#_Toc3965)

附件

附件1 现有工程环评批复

附件2 现有工程验收意见

附件3 排污许可证

附件4 环境质量监测报告

附件5 防护距离内居民房屋租赁合同

附件6 污染源监测报告

附件7 项目立项备案文件

附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目平面布置图

附图3 监测布点图

附图4 环保目标图

附图5 风险物质分布图

附图6 现场照片

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目 | | |
| 项目代码 | 2302-430421-04-01-763574 | | |
| 建设单位联系人 | 易玉春 | 联系方式 | 15073420710 |
| 建设地点 | 衡阳县界牌陶瓷工业园衡阳阳光陶瓷有限公司现有厂区内 | | |
| 地理坐标 | （ 112 度 31 分 39.05876 秒， 27 度 11 分 46.29974 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | N7724  危险废物治理 | 建设项目  行业类别 | 四十七、生态保护和环境治理业——101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置 |
| 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） | 400 | 环保投资（万元） | 315 |
| 环保投资占比（%） | 78.75% | 施工工期 | 1个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 本工程不新增用地面积 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《界牌陶瓷循环经济特色工业园总体规划》  审批机关：衡阳县人民政府  审批日期：2015年3月24日 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《衡阳界牌陶瓷工业园环境影响报告书》  审批机关：湖南省环境保护厅（现湖南省生态环境厅）  文号：湘环评函〔2016〕34号 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、项目与《衡阳县界牌镇陶瓷工业园环境影响报告书》审查意见（湘环评函[2016]34号）相符性分析**  2016年界牌陶瓷工业园规划环评获得了原湖南省环境保护厅批复（湘环评函[2016]34号），园区位于衡阳县城东北方，界牌镇西南方，总体规划范围北至县道X034，南至陈家堰，东至县道X034，西至松丫塘，规划面积7.03km2，首期发展面积4.4kmm2，发展重点瓷泥加工和集散、日用陶瓷、建筑卫生陶瓷和特种工业陶瓷生产产业，配套物流服务产业。根据《衡阳县界牌镇陶瓷工业园环境影响报告书》及其批复：“推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。”  本项目为阳光陶瓷公司的煤焦油综合利用项目，符合园区规划环评中危险废物综合利用要求。因此本项目符合园区规划。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  本项目属于煤焦油综合利用项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于“鼓励类、四十三、环境保护与资源节约综合利用、15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。  **2、选址合理性分析**  本项目属于技改工程，工程不新增占地，在阳光陶瓷公司现有厂区进行。根据《衡阳界牌陶瓷工业园土地利用规划图》可知，阳光陶瓷公司用地规划为二类工业用地，企业用地符合经开区规划的用地性质要求。选址合理可行。  **3、与“三线一单”符合性分析**  （1）生态红线  1）与湘政发〔2020〕12号、衡政发〔2020〕9号符合性分析  2020年6月30日，湖南省人民政府发布了湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（湘政发〔2020〕12号），对全省按行政区域实行生态环境分区管控。全省共划定860个环境管控单元，其中：优先保护单元253个，面积占全省国土面积的37.50%；重点管控单元358个（全省144个省级以上产业园区均划为重点管控单元），面积占比21.38%；一般管控单元249个，面积占比41.12%。2020年12月28日，衡阳市人民政府发布了衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（衡政发〔2020〕9号），对全市按行政区域实行生态环境分区管控。全市共划定65个环境管控单元，其中：优先保护单元13个，面积占比15.57%；重点管控单元31个（含全市11个省级及以上产业园区），面积占比19.88%；一般管控单元21个，面积占比64.55%。  环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单无之外的其他区域。根据分区环境管控要求，优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环填风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。  本项目位于衡阳县界牌陶瓷工业园，**为环境管控单元中的一般管控单元**，项目未新增用地，属于煤焦油综合利用项目，符合固体废物资源化利用原则，对生态环境影响较小，符合一般管控单元的环境管控要求。  （2）环境质量底线  本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018修改单）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目未新增生产、生活废水，废气采取防治措施后均可实现达标排放，本项目为阳光陶瓷公司内的煤焦油综合利用项目。落实本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。综上，项目建设符合环境质量底线要求的。  ③资源利用上线  本项目为阳光陶瓷公司内的煤焦油综合利用项目，项目未新增生产、生活废水，废气采取防治措施后均可实现达标排放。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。  ④生态环境准入清单  项目与《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（衡政发〔2020〕9号）生态环境准入清单相符性分析见下表。  **表1-1 界牌镇管控要求**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **管控类别** | **管控要求** | **符合性** | | 经济产业布局 | 界牌陶瓷工业园以瓷泥加工和集散、日用陶瓷、建筑卫生陶瓷和特种工业陶瓷生产产业为主，配套物流服务产业 | 符合。阳光陶瓷公司是一家生产琉璃瓦、脊瓦、青砖青瓦等陶瓷制品的公司，本项目为阳光陶瓷公司内的煤焦油综合利用项目，公司现有产品方案及产能不变 | | 空间布局约束 | （1.1）新建涉VOCs排放的工业企业要入园区；  （1.2）养殖业按划定的禁养区、限养区、适养区实施分类管理。 | 符合。本项目位于界牌陶瓷工业园，属于技改项目，不是新建项目 | | 污染物排放管控 | （2.1）完善污水收集配套管网，工业集聚区要建立水环境管理档案，实现“一园一档”。新建、升级园区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。加强城镇污水管网建设，提高城镇污水处理率。启动乡镇污水处理设施及配套管网建设，建制镇污水处理率达到55%，污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置。  （2.2）完成“散乱污”涉气企业整治工作，重点工业企业完成无组织排放治理改造，强制推进清洁生产审核；实行区域内VOCs 排放等量或倍量削减替代，交通运输设备制造、工程机械制造和家具制造行业全面推行油性漆改水性漆。加快推进园区内淘汰取缔燃煤小锅炉、实施集中供热、清洁能源替代。禁止露天烧烤直排，禁止垃圾、秸秆和落叶露天焚烧。  （2.3）积极推进垃圾收运体系建设，建设覆盖城乡的垃圾收运系统；严格监督分类垃圾分类收集、分类处理。推进农村环境综合整治全县域覆盖；畜禽规模养殖场（小区）配套建设废弃物处理设施的比例达到85%以上。 | 符合。本项目为阳光陶瓷公司内的煤焦油综合利用项目，煤焦油进入喷雾干燥塔作为燃料燃烧，燃烧废气经SNCR脱硝+布袋除尘+双碱法湿法脱硫处理达标后排放，项目未新增生产、生活废水。 | | 环境风险防控 | （3.1）加强环境风险防控和应急管理，制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案，加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。  （3.2）根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻控、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。 | 符合。阳光陶瓷公司已编制突发环境事件应急预案，本项目为煤焦油综合利用项目，项目不涉及重金属，不是石化、化工等重污染企业。 | | 资源开发效率要求 | （4.1）能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。  （4.2）水资源：大力推进农业、工业、城镇节水，全面推进节水型社会建设。 | 符合。本项目对煤焦油进行综合利用，减少煤炭使用量。 |   综上，本项目的建设符合《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（衡政发〔2020〕9号）中生态环境准入清单要求。  4、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）相符性分析  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）：“严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、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。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批......”；“落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量，该通知适用于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的化工、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。市级生态环境主管部门审批的编制环境影响保护书的重点行业建设项目可参照执行。  相符性分析：本项目是将企业煤制气站产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用，根据湖南省发展改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知：涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目属于“两高”项目。因此本项目属于“两高”项目，但本项目不属于编制环境影响报告书的项目，且项目所在地属于达标区，因此本项与《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）不冲突。  5、与《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）相符性  根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）：“严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化”；“区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。”**该通知适用于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的化工、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。市级生态环境主管部门审批的编制环境影响保护书的重点行业建设项目可参照执行**。  相符性分析：本项目是将企业煤制气站产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用，根据湖南省发展改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知：涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目属于“两高”项目。因此本项目属于“两高”项目，但本项目不属于编制环境影响报告书的项目，且项目所在地属于达标区，因此本项与《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）不冲突。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  衡阳阳光陶瓷有限公司成立于 2012 年 11 月，位于衡阳县界牌镇陶瓷工业园，公司“年产1200万平方米琉璃瓦项目”于2013年4月17日取得由原衡阳市环境保护局批复（衡环发2013（37）号），该项目于2014年10月投入试生产，因2014年12月《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）修改单的发布，对陶瓷工业污染物排放提出了新要求，为确保各项污染物达标排放，阳光陶瓷公司对污染防治措施进行了调整并委托有资质单位编制了《衡阳阳光陶瓷有限公司年产1200万平方米琉璃瓦项目变更环境影响说明》，该“说明”于 2015年9月6日取得了由原衡阳市环境保护局批复（衡环函（2015）137号），“年产1200万平方米琉璃瓦项目环评及其变更环评”包含内容于2015年12月23日验收（验收批文号：衡环发（2015）231号，验收单位：原衡阳市环境保护局）。  2016年，由于市场调整，建设单位将年产1200万平方米园林琉璃瓦生产线产能降低至年产1000万平方米园林琉璃瓦，并利用现有生产线改建成年产200万平方米琉璃屋面（脊瓦）配件生产线，该项目于2016年12月23日取得了由原衡阳县环境局批复（蒸环评[2016]63号）。该改建生产线分两期建设，其中第一期年产能100万平方米琉璃屋面（脊瓦）配件已于2017年5月投产并通过竣工验收（验收批文号：蒸环函[2017]09号，验收单位：衡阳县环境保护局），另有100万平方米产能目前尚未投产。  2018 年，衡阳阳光陶瓷有限公司于现有厂区西北部实施二期工程，即：“年产600万平方米青砖、青瓦及配件、园林琉璃瓦、仿古地板砖项目”，该项目2018年5月2日取得原衡阳县环境保护局批复（蒸环评[2018]04号。二期工程共计4条生产线（1 线至4线）分二个阶段建设分批验收，二期工程1线、2 线等内容，于2018年10月28日通过自主验收。二期工程3线、4线、综合楼等内容，于2020年9月17日通过自主验收。  2019年生态环境部发布《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号），该意见提出“企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物”。因此，衡阳阳光陶瓷有限公司拟投资400万元，在现有厂区内建设煤焦油综合利用项目。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业——101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”，应编制环境影响报告表。故衡阳阳光陶瓷有限公司委托湖南省博科环境工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作，公司在接受委托后，对场址及周围环境状况进行了实地调查，收集了当地有关环境资料，在工程分析的基础上编制完成了《衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目环境影响报告表》。  **2、项目概况**  项目名称：衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目；  建设性质：技改；  建设地点：衡阳县界牌陶瓷工业园衡阳阳光陶瓷有限公司现有厂区内，项目地理位置图见附图1；  建设单位：衡阳阳光陶瓷有限公司；  总投资：400万元，其中环保投资315万元，占总78.75%；  工作制度：年生产300天，生产班采用四班三运转工作制，管理人员实行一班制；每班工作时间8小时；  劳动定员：全厂现有员工668人，其中约400人于厂区住宿，本次技改不新增职工。  **3、技改项目建设内容及工程组成**  **（1）建设内容及工程组成**  本次技改工程主要内容是将企业煤制气站产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用，同时对企业现有存在的环境问题进行整改。  煤焦油综合利用方案如下：阳光陶瓷公司煤气站每天满负荷运行产生煤焦油约4.5吨，经过电捕焦、电捕轻焦油自动流淌至密闭式地下贮槽，再通过焦油泵输送（输送管道管径DN50、管长50m）至煤浆炉下方的焦油缓冲罐，采用变频加压泵加压至煤浆炉内，配置1至2支喷枪，占煤浆比例的2%搭配进行使用。  掺烧要求：  1）每天煤焦油储存到3吨左右，方可进行掺烧；  2）现场作业人员按照作业场所要求，佩戴相关劳保用品等，依照喷雾塔水煤浆热风炉达到正常温度作业要求，连续稳定作业1小时以上，方可进行掺烧煤焦油作业，确保掺烧煤焦油连续性和稳定性；  3）如储存罐煤焦油储量不足抽泵最低位置，按照要求，停止掺烧作业，改为水煤浆作业。如作业人员发现设备异常或者其它故障，必须第一时间进行停止掺烧作业，确保安全。  技改前后工程组成及内容见下表。  **表2-1 技改前后工程组成及内容一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目**  **分类** | **建筑内容** | | **现有工程主要建设内容及规模** | **技改后主要建设内容及规模** | **备注** | | 主体工程 | 琉璃瓦生产区域 | | 包括球磨车间、制粉车间、压机、窑炉、施釉线等 | 包括球磨车间、制粉车间、压机、窑炉、施釉线等 | 与技改前一致，不变 | | 琉璃瓦(脊瓦)生产区域 | | 包括压机、窑炉、施釉线等，球磨车间、制粉车间等依托于琉璃瓦生产线 | 包括压机、窑炉、施釉线等，球磨车间、制粉车间等依托于琉璃瓦生产线 | 与技改前一致，不变 | | 青砖、青瓦等生产区域 | | 包括球磨车间、制粉车间、压机、窑炉等 | 包括球磨车间、制粉车间、压机、窑炉等 | 与技改前一致，不变 | | 琉璃瓦生产区域煤气发生站 | | 包括煤气发生炉、循环池、焦油池、酚水池，建筑占地面积 2180m2 | 包括煤气发生炉、循环池、焦油池、酚水池，建筑占地面积 2180m2 | 与技改前一致，不变 | | 青砖、青瓦等生产区域煤气发生站 | | 包括煤气发生炉、循环池138m3、焦油池、酚水池、站内集污池，总面积 1035m2 | 包括煤气发生炉、循环池138m3、焦油池、酚水池、站内集污池，总面积 1035m2 | 与技改前一致，不变 | | **琉璃瓦生产区域喷雾干燥塔** | | **2层，建筑占地面积 600m2，建筑面积 1200m2** | **2层，建筑占地面积 600m2，建筑面积 1200m2，新增煤焦油油泵、喷枪、雾化气枪** | **占地、建筑面积与技改前一致，技改后新增煤焦油油泵、电机、喷枪、雾化气枪** | | **青砖、青瓦等喷雾干燥塔** | | **2层，建筑占地面积 300m2，建筑面积 600m2** | **2层，建筑占地面积 300m2，建筑面积 600m2，新增煤焦油油泵、喷枪、雾化气枪** | **占地、建筑面积与技改前一致，技改后新增煤焦油油泵、电机、喷枪、雾化气枪** | | 辅助工程 | 办公楼 | | 4层，建筑占地面积 600m2，总建筑面积 2400m2 | 4层，建筑占地面积 600m2，总建筑面积 2400m2 | 与技改前一致，不变 | | 综合楼 | | 5 层，建筑占地面积 624m2，总建筑面积 3120m2 | 5 层，建筑占地面积 624m2，总建筑面积 3120m2 | 与技改前一致，不变 | | 员工宿舍 | | 6 层，建筑占地面积 1700m2，总建筑面积 10200m2 | 6 层，建筑占地面积 1700m2，总建筑面积 10200m2 | 与技改前一致，不变 | | 食堂及浴室 | | 2 层，建筑占地面积 950m2，总建筑面积 2400m2 | 2 层，建筑占地面积 950m2，总建筑面积 2400m2 | 与技改前一致，不变 | | 储运工程 | 原料堆场 | **琉璃瓦、脊瓦生产线** | **总占地面积13000m2，三面密闭围挡及棚盖，地面作硬化处理** | **总占地面积13000m2，棚盖，地面作硬化处理** | **原料堆存围挡已破损，本次技改拟对原料堆场进行整改，完善三面密闭围挡措施，其他与技改前一致，不变** | | 青砖、青瓦等生产线 | 占地面积5000m2，三面密闭围挡及棚盖，地面作硬化处理 | 占地面积5000m2，三面密闭围挡及棚盖，地面作硬化处理 | 与技改前一致，不变 | | 煤炭堆场 | 琉璃瓦、脊瓦生产线 | 总占地面积2400m2，三面密闭围挡及棚盖，地面作硬化处理，包含煤炭筛分区域和水煤浆制备区域 | 总占地面积2400m2，三面密闭围挡及棚盖，地面作硬化处理，包含煤炭筛分区域和水煤浆制备区域 | 与技改前一致，不变 | | 青砖、青瓦等生产线 | 占地面积1000m2，三面密闭围挡及棚盖，地面作硬化处理，包含煤炭筛分区域及水煤浆制备区 | 占地面积1000m2，三面密闭围挡及棚盖，地面作硬化处理，包含煤炭筛分区域及水煤浆制备区 | 与技改前一致，不变 | | 成品堆场 | 琉璃瓦、脊瓦生产线 | 总占地面积8500m2 | 总占地面积8500m2 | 与技改前一致，不变 | | 青砖、青瓦等生产线 | 总占地面积3000m2 | 总占地面积3000m2 | 与技改前一致，不变 | | 公用工程 | 供水 | | 生活用水源自区域市政管网、生产用水来自两冬寺水库 | 生活用水源自区域市政管网、生产用水来自两冬寺水库 | 与技改前一致，不变 | | 供电 | | 市政管网供电 | 市政管网供电 | 与技改前一致，不变 | | 环保工程 | 废气处理 | **琉璃瓦、脊瓦生产线** | **原煤筛分粉尘：布袋除尘装置+15m排放；**  **压制工序粉尘：布袋除尘装置+15m排放（3套，其中琉璃瓦生产线2套、脊瓦生产线一套）；**  **喷雾干燥塔废气：布袋除尘装置+尾端双碱法湿法脱硫塔（单层脱硫）+30m排放； 辊道窑废气：尾端双碱法湿法脱硫塔（单层脱硫）+30m排放（与喷雾干燥塔共用）；**  **煤气：活性炭吸附煤气净化装置** | **原煤筛分粉尘：布袋除尘装置+15m排放；**  **压制工序粉尘：布袋除尘装置+15m排放（3套，其中琉璃瓦生产线2套、脊瓦生产线一套）；**  **喷雾干燥塔废气：SNCR脱硝+布袋除尘装置+尾端双碱法湿法脱硫+31m排放； 辊道窑废气：尾端双碱法湿法脱硫+31m排放（与喷雾干燥塔共用）** | **①喷雾干燥塔烟气新增SNCR脱硝工艺；**  **②取消前端活性炭吸附煤气净化装置，对尾端脱硫塔进行改造，由单层喷淋器改成多层喷淋器，气液传质设备采用高效超强湍流脱硫器，提高脱硫效率。**  **其他设施与技改前一致，不变** | | **青砖、青瓦等生产线** | **原煤筛分粉尘：布袋除尘装置+15m排放；**  **压制工序粉尘：布袋除尘装置+15m排放；**  **喷雾干燥塔废气：布袋除尘装置+尾端双碱法湿法脱硫塔（单层脱硫）+30m排放； 辊道窑废气：尾端双碱法湿法脱硫塔（单层脱硫）+30m排放（与喷雾干燥塔共用）**  **煤气：活性炭吸附煤气净化装置** | **原煤筛分粉尘：布袋除尘装置+15m排放；**  **压制工序粉尘：布袋除尘装置+15m排放；**  **喷雾干燥塔废气：SNCR脱硝+布袋除尘装置+尾端双碱法湿法脱硫+35m排放； 辊道窑废气：双碱法湿法脱硫+35m排放（与喷雾干燥塔共用）** | **①喷雾干燥塔烟气新增SNCR脱硝工艺；**  **②取消前端活性炭吸附煤气净化装置，对尾端脱硫塔进行改造，由单层喷淋器改成多层喷淋器，气液传质设备采用高效超强湍流脱硫器，提高脱硫效率。**  **其他设施与技改前一致，不变** | | 废水治理 | | **生产废水经混凝沉淀、过滤后回用于生产不外排；生活污水经一体化处理设备处理达标后回用于生产不外排；初期雨水池经初期雨水池收集沉淀后回用于生产不外排；煤气发生站产生的浓排水、树脂再生水、酚水均用于制水煤浆，不外排** | **生产废水经混凝沉淀、过滤后回用于生产不外排；生活污水经一体化处理设备处理达标后回用于生产不外排；初期雨水池经初期雨水池收集沉淀后回用于生产不外排；酚水均用于制水煤浆，不外排。** | **本次技改煤制气站软化水拟采用自来水，煤气发生站无浓排水、树脂再生废水产生；其他与技改前一致，不变。** | | 噪声 | | 采取隔声、减振等综合治理措施 | 采取隔声、减振等综合治理措施 | 与技改前一致，不变 | | 固体废物处置 | | **炉（煤）渣、边角料、废次品、废包装材料、脱硫石膏、粉尘渣、废水处 理污泥、沉渣等一般工业固废收集后暂存区厂区一般固废暂存场，位于厂 区东部和西部；煤焦油、煤焦油渣、废活性炭等危险废物收集后暂存厂区危废暂存间后委托有资质单位处理，**  **生活垃圾收集后由环卫部门清运。** | **炉（煤）渣、边角料、废次品、废包装材料、脱硫石膏、粉尘渣、废水处 理污泥、沉渣等一般工业固废收集后暂存区厂区一般固废暂存场，位于厂 区东部和西部；生活垃圾收集后由环卫部门清运。技改后煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料综合利用。** | **技改后煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料综合利用。取消煤制气前端活性炭吸附装置，无废活性炭产生；其他与技改前一致，不变** | | 风险防范 | | 煤气站设置CO浓度检测报警器 | 煤气站设置CO浓度检测报警器 | 与技改前一致，不变 |   **4、生产设备**  ①主要生产设备  本技改工程新增了煤焦油油泵、电机、喷枪、雾化气枪，并优化了废气治理设施及其配套设施，其他主要生产设备与技改前一致，具体详见下表。  **表2-2 技改前后企业主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 规格型号/设计参数 | 单位 | 数量 | 备注 | | 压机 | HLT1500 | 台 | 10 | 与技改前一致，不变 | | HLT1800 | 台 | 4 | | 压机输送皮带 | 处理能力 40t/h | 个 | 18 | 与技改前一致，不变 | | 处理能力 10t/h | 个 | 4 | | 处理能力 15t/h | 个 | 18 | | 辊道式干燥窑 | L31000×W590×H560 | 座 | 2 | 青砖、青瓦、仿古地板砖生产区域，与技改前一致，不变 | | L7000×W350×H220 | 座 | 1 | | 辊道窑（干燥烧成一体） | L23600×W350×H220 | 座 | 2 | | 干燥窑入坯平台 | W3100/L11500 | 台 | 8 | 与技改前一致，不变 | | 翻坯机 | W1700×L1200 | 台 | 15 | 与技改前一致，不变 | | 辊道窑 | L56000×W400×H590 | 条 | 2 | 琉璃瓦生产区域，与技改前一致，不变 | | L15000×W250×H360 | 条 | 1 | 琉璃瓦（脊瓦）生  产区域，与技改前一致，不变 | | 进窑机 | W2950/L7600 | 座 | 6 | 与技改前一致，不变 | | 出窑机 | W3200/L42000 | 台 | 6 | 与技改前一致，不变 | | 补偿器 | 250m2 | 台 | 6 | 与技改前一致，不变 | | 原料输送带 | 处理能力 12t/h | 个 | 8 | 与技改前一致，不变 | | 处理能力 40t/h | 个 | 3 | | 处理能力 25t/h | 个 | 5 | | 喷雾干燥输送皮带 | 处理能力 50t/h | 个 | 10 | 与技改前一致，不变 | | 处理能力 25t/h | 个 | 10 | | 喷雾干燥塔 | 水份蒸发量 15kg/h | 座 | 3 | 与技改前一致，不变 | | 滚动筛 | 处理能力 50t/h | 台 | 2 | 与技改前一致，不变 | | 处理能力 10t/h | 台 | 2 | | 处理能力 30t/h | 台 | 2 | | 球磨机 | 处理能力 10t/h | 台 | 7 | 用于釉料球磨，与技改前一致，不变 | | 处理能力 60t/h | 台 | 18 | | 处理能力 100t/h | 台 | 3 | | 处理能力 40t/h | 台 | 3 | | 釉罐 | 容积 5m3 | 个 | 15 | 与技改前一致，不变 | | 釉浆池 | 容积 108m3 | 座 | 6 | 与技改前一致，不变 | | 煤气发生炉 | 3.6m/4m/4.6m，设计生产能力  1000m3/h | 座 | 3 | 与技改前一致，不变 | | 喂料机 | 处理能力 30t/h | 台 | 8 | 与技改前一致，不变 | | 振动筛 | 处理能力 58t/h | 台 | 16 | 与技改前一致，不变 | | 热风炉 | 处理能力 100000m3/h | 台 | 3 | 与技改前一致，不变 | | 粉仓 | Φ3500×8000 | 个 | 54 | 与技改前一致，不变 | | 搅拌机 | Φ7500×3000 | 台 | 16 | 与技改前一致，不变 | | 破碎机 | 50t/h | 套 | 2 | 与技改前一致，不变 | | 施釉线 | 设计生产能力 350m2/h | 座 | 6 | 与技改前一致，不变 | | 设计生产能力 140m2/h | 座 | 2 | | 水煤浆制备系统（包括球磨机、输浆泵、搅拌器、滤浆器、储存罐） | 处理能力 40t/h | 套 | 3 | 与技改前一致，不变 | | 装载机 | 50 型 | 台 | 4 | 与技改前一致，不变 | | **油泵、电机** | **2.0t/h** | **套** | **2** | **本次技改新增** | | **喷枪** | **/** | **支** | **4** | **本次技改新增** | | **雾化气枪** | **/** | **支** | **4** | **本次技改新增** |   ②煤气发生炉技术参数  项目现有3座煤气发生炉，其中琉璃瓦、脊瓦生产线2座（1#、2#），青砖、青瓦生产线1座（3#）；本次技改煤气发生炉不变，具体技术指标参数见下表。  **表2-3 煤气发生炉技术特性及参数表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 特性及基本参数 | | | | 1 | 炉膛直径 | 3600mm（1#） | 4000mm（2#） | 4600mm（3#） | | 2 | 炉膛截面积 | 10.17m2 | 12.56m2 | 15.5m2 | | 3 | 适用燃料 | 烟煤 | 烟煤 | 烟煤 | | 4 | 燃料块度 | 20—50mm | 20—50mm | 20—50mm | | 5 | 燃料消耗量 | 2800—3300kg/h | 3000—3500kg/h | 3500—3800kg/h | | 6 | 煤气产量 | 8500—11000 m3 | 9000—12000 m3 | 8000—13000 m3 | | 7 | 煤气热值 kJ/m3  上段  下段 | 7110—7500  5225—5434 | 7110—7500  5225—5434 | 7110—7500  5225—5434 | | 8 | 煤气出口压力 kPa  上段  下段 | 3—3.5  3.5—4.5 | 3—3.5  3.5—4.5 | 3—3.5  3.5—4.5 | | 9 | 煤气出口温度 ℃  上段  下段 | 100—150  450—550 | 100—150  450—550 | 100—150  450—550 | | 10 | 最大炉底鼓风压力 KPa | 8 | 8 | 8 | | 11 | 饱和温度℃ | 50—65 | 50—65 | 50—65 | | 12 | 探火孔汽封压力 Mpa | <0.15 | <0.15 | <0.15 | | 13 | 水套蒸汽产量 kg/h | 700 | 850 | 950 | | 14 | 水套蒸汽压力 Mpa | <0.294 | <0.294 | <0.294 | | 15 | 排渣方式 | 湿式自动排渣 | 湿式自动排渣 | 湿式自动排渣 | | 16 | 灰盘转速 r/h | 6 | 6 | 6 | | 17 | 液压站功率 kw | 11 | 11 | 11 | | 18 | 煤气出口公称直径 mm  上段  下段 | 600  700 | 600  800 | 600  700 |   ③喷雾干燥塔工艺参数  项目现有3座喷雾干燥塔，其中琉璃瓦、脊瓦生产线2座（1#、2#），青砖、青瓦生产线1座（3#）；本次技改采用自产煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料，取代部分水煤浆，其它相关设施与技改前一致，不变。喷雾干燥塔具体工艺参数见下表。  **表2-4 喷雾干燥塔工艺参数表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 工艺参数 | | | | 1 | 水份蒸发量 | 6.5t/h（1#） | 8t/h（2#） | 6.5t/h（3#） | | 2 | 进料总量（kg/h） | 2500 | 3500 | 2500 | | 3 | 燃烧温度（℃） | 1080 | 1150 | 1080 | | 4 | 烟气停留时间 | 3—8s | 3—8s | 3—8s | | 5 | 入口温度（℃） | 650—710 | 700—730 | 650—710 | | 6 | 出口温度（℃） | 85—95 | 90—105 | 85—95 | | 7 | 加热面积（m2） | 220 | 240 | 220 | | 8 | 总功率（kw） | 400 | 550 | 400 | | 9 | 设备高度（m） | 8 | 9 | 8 | | 10 | 设备外形尺寸 | 9×14×8 | 10×15×9 | 9×14×8 | | 11 | 占地面积（m2） | 35 | 40 | 35 | | 12 | 燃烧效率 | 97% | 98% | 97% |   **5、主要原辅材料消耗**  技改前后工程主要原辅材料用量详见下表。  **表2-5 技改前后工程主要原辅材料一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原辅材料名称 | | 技改前年用量/t | | 技改后年用量/t | 技改后各生产线年用量/t | | | 存放位置 | 贮存方式、规格 | 备注 | | 1 | 省矿废土 | | 588200 | | 588200 | 琉璃瓦生产线 | | 490166 | 原料堆场 | 散装 | 不变 | | 脊瓦生产线 | | 98034 | | 2 | 镁质泥 | | 9900 | | 9900 | 琉璃瓦生产线 | | 8250 | 原料堆场 | 散装 | 不变 | | 脊瓦生产线 | | 1650 | 原料堆场 | 散装 | 不变 | | 3 | 页岩 | | 28800 | | 28800 | 青砖、青瓦等生产线 | | 28800 | 原料堆场 | 散装 | 不变 | | 4 | 釉 | | 13800 | | 13800 | 琉璃瓦生产线 | | 9200 | 生产车间 | 袋装 | 不变 | | 脊瓦生产线 | | 2300 | | 青砖、青瓦生产线 | | 2300 | | 5 | 助磨剂（水玻璃） | | 450 | | 450 | 琉璃瓦、脊瓦生产线 | | 400 | 生产车间 | 袋装 | 不变 | | 青砖、青瓦生产线 | | 50 | | 5 | 煤炭 | 琉璃瓦、脊瓦生产线 | 喷雾干燥塔 | 7200 | 26750 | 琉璃瓦、脊瓦生产线 | 喷雾干燥塔 | 5840 | 煤炭堆场 | 散装 | 减少1360 | | 煤制气站 | 12000 | 煤制气站 | 12000 | 不变 | | 青砖、青瓦生产线 | 喷雾干燥塔 | 3600 | 青砖、青瓦生产线 | 喷雾干燥塔 | 2910 | 减少690 | | 煤制气站 | 6000 | 煤制气站 | 6000 | 不变 | | 6 | 煤焦油、焦油渣 | | 产生1500吨，交由有危废资质单位处置 | | 产生1500吨，自行利用作为燃料 | 琉璃瓦、脊瓦生产线 | 喷雾干燥塔 | 1000 | 煤制气站 | 密闭储油池 | 本次技改后用作燃料 | | 青砖、青瓦生产线 | 喷雾干燥塔 | 500 | | 7 | 尿素 | | 0 | | 280 | / | | | 车间 | 袋装 | 本次新增，用作脱硝还原剂 |   煤气发生炉产出的煤焦油属于中温焦油，煤焦油理化性质：黑色粘稠液体；相对密度（水=1）：1.02~1.23；开口闪点：200℃左右；溶解性：微溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂；稳定性：稳定；危险性：煤焦油为中闪点液体，可燃，并有腐蚀性。本技改项目煤焦油主要成分见下表。  **表2-6 煤焦油主要成分分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 成分 | 水分（%） | 热值（kcal/kg） | 灰分（%） | 硫含量（%） | | 含量 | 3.8 | 8613 | 0.5 | 0.76 |   煤炭成分分析见下表。  **表2-7 煤炭主要成分分析**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 成分 | 全水分（%） | 发热量（kcal/kg） | 全灰分（%） | 全硫（%） | 挥发分（%） | 固定碳（%） | | 含量 | 10.57 | 6324 | 5.51 | 0.5 | 35.09 | 59.4 |  1. **产品方案**   本次技改，项目产品方案不变，具体产品方案见下表。  **表2-8 项目产品方案**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产线名称 | 产品名称 | 产品规格 | 年产量 | 环评批复时间及批文号 | 验收时间 | | 琉璃瓦生产线 | 陶瓷彩瓦 | 300mm×400mm | 700万平方米 | 2013年4月15日、衡环发[2013]37号；2015年9月6日、衡环涵[2015]137号（环境影响变更说明） | 2015年12月23日、衡环发[2015]231号 | | 315mm×415mm | 300万平方米 | | 脊瓦生产线 | 琉璃屋面瓦（脊瓦） | 各种规格 | 100万平方米 | 2016年12月23日、蒸环评[2016]63号 | 一期已验收（2017年6月5日、蒸环函[2017]09号），二期未投产 | | 青砖、青瓦生产线 | 青砖 | 13×24×20，600×600×20 | 200万平方米 | 2018年5月2日、蒸环评[2018]04号 | 分阶段自主验收，一阶段2018年10月28日通过自主验收，二阶段2020年9月17日通过自主验收 | | 400×400×20，400×200×20等 | | 青瓦及配件 | 16×16，16×18，18×18 | 300万平方米 | | 20×20，22×22等 | | 园林琉璃瓦 | 各种规格 | 50万平方米 | | 仿古地板砖 | 各种规格 | 50万平方米 |   **7、平面布置**  本技改工程不改变厂区平面布置。厂区现有平面布置描述如下：项目在场地南侧设置2个出入口。全厂布局从东至西依次为琉璃瓦生产线的原料堆场、煤制气站、球磨车间、烧成窑及干燥窑车间、产品堆场；琉璃瓦（脊瓦）生产线烧成窑及干燥窑车间、产品堆场；青砖、青瓦等生产线的煤制气站、原料堆场、烧成窑及干燥窑车间、产品堆场。宿舍、食堂、办公楼位于厂区南侧。项目总平面图生产、生活区分离，项目总平面布置图见附图2。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期**  本技改项目不新增占地及构筑物建设，新增煤焦油油泵、电机、喷枪、雾化气枪等设备，并优化废水废气治理设施，主体工程与技改前一致，因此施工期工程污染治理措施及排污在此不做分析。   1. **营运期**   本次技改工程主要内容是将企业煤制气站产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用，不改变现有生产工艺，各产品生产工艺如下：  **①琉璃瓦及瓦（脊瓦）配件生产线**    **图 2-1 琉璃瓦（脊瓦）配件生产工艺流程及产排污节点图**  琉璃瓦及瓦（脊瓦）配件生产工艺流程简述：  （1）原料输送及配料  生产所需的主要坯用原料（瓷砂、瓷泥）等主要由汽车运输进厂，均存放在原料堆放区中。装载车将各种原料按配比倒入喂料机料斗内，由电子称称量后均匀喂入皮带输送机，再通过可逆移动式皮带输送机将原料送到球磨机入料口，实现球磨机的自动加料。  （2）制浆、制粉  球磨机内按比例加入研磨体、水及助磨剂等，磨到合格细度的泥浆由压缩空气压出过筛后流入泥浆池搅拌、陈腐，调整比重，再由气动隔膜泵送到高位浆池经振动筛和除铁器处理后流入喷雾系统工作浆池内，再由高压柱塞泵抽取喷入喷雾干燥塔内干燥成颗粒粉料，从喷雾干燥塔出来的粉料经过振动筛后由皮带输送机和斗提机送到粉料箱内闷料、均化。  （3）制釉  各种釉用原料经电子秤准确称量后有输送机加入球磨机内，经球磨到合格釉浆，釉浆经过筛除铁后陈腐，再送施釉线。釉用原料主要有长石、熔块、玻纤丝、碳酸钙、碳酸钡、气刀土、石英等，着色剂主要有玫红、清灰、钴蓝、土黄、钴黑、孔雀蓝等。  （4）成型、干燥、施釉  粉料陈腐后，经过振动筛、皮带输送机等送入压机料斗中，经电脑布料、自动压型、脱膜、分坯、清扫后，通过翻坯进入输送带，送入干燥窑内干燥。干燥窑主要利用烧成窑余热，不足部分以煤气为燃料补充。  成型后的坯体在干燥窑内进行烘干，使瓦坯达到一定强度，干燥之后的瓦坯在施釉输送线上进行施釉。  （5）烧成、分选、包装  施釉后的瓦坯由自动输送设备送入辊道窑，辊道窑采用煤气明焰经 1190~1210℃高温烧成，烧成后的产品经分选、分级后在装箱包装，送入成品库。  **②青砖、青瓦及配件、园林琉璃瓦、仿古地板砖生产工艺流程及产污环节**  青砖、青瓦及配件、园林琉璃瓦、仿古地板砖是以页岩、尾矿等为原料，经球磨、喷雾干燥、压型、烧成等工序加工而成，四种不同产品工艺区别主要在于压坯工序，通过更换相应的青砖模具、青瓦及配件模具、仿古地板砖模具、园林琉璃瓦模具压成不同形状的坯体，具体流程及产排污节点见下图。    **图2-3青砖、青瓦及配件、园林琉璃瓦、仿古地板砖生产工艺流程及产排污节点图**  青砖、青瓦及配件、园林琉璃瓦、仿古地板砖生产工艺流程简述：  （1）原料输送及配料  生产所需的主要坯用原料等主要由汽车运输进厂，均存放在原料仓中。装载车将各种原料按配比倒入喂料机料斗内，由电子称称量后均匀喂入皮带输送机，再通过可逆移动式皮带输送机将原料送到球磨机入料口，实现球磨机的自动加料。此部分将产生一定粉尘及噪声。  （2）制浆、制粉  球磨机内按比例加入研磨体、水等，磨到合格细度的泥浆由压缩空气压出过筛后流入泥浆池搅拌、陈腐，调整比重，再由气动隔膜泵送到高位浆池经振动筛处理后流入喷雾系统工作浆池内，再由高压柱塞泵抽取喷入喷雾干燥塔内干燥成颗粒粉料，从喷雾干燥塔出来的粉料经过振动筛后由皮带输送机和斗提机送到粉料箱内闷料、均化。  （3）成型、干燥  粉料陈腐后，经过振动筛、皮带输送机等送入压机料斗中，经电脑布料、自动压型、脱膜、分坯、清扫后，通过翻坯进入输送带，送入干燥窑内干燥。干燥窑主要利用烧成窑余热，不足部分以水煤气为燃料补充。  成型后的坯体在干燥窑内进行烘干，使瓦坯达到一定强度。  （4）烧成、分选、包装  干燥后的瓦坯：青砖、青瓦及配件、仿古地板砖由自动输送设备送入辊道窑，园林琉璃瓦依托现有琉璃瓦3线施釉后再送入辊道窑，辊道窑采用煤气明焰经 1190~1210℃高温氧化烧，烧成后的产品再经还原烧，即在800~900℃下使煤气中的CO与砖瓦中三氧化二铁进行还原反应生产氧化亚铁，从而使制品呈青色。随后经分选、分级后再装箱包装，送入成品库。  **③原煤的处理工艺及产污环节**  首先在密闭的条件下通过振动筛筛除25mm以下的煤粉，经处理后的煤通过皮带输送机送入煤气发生炉煤仓。本项目在煤的筛分过程中产生的粉尘会经引风机收集后通过布袋除尘器处理，收集到的煤粉用于制备水煤浆。具体原煤的处理工艺流程见下图 。    **图2-4 原煤的处理工艺流程图**  **④冷煤气制造工艺及产污环节**  冷煤气具体生产工艺流程及产污节点见下图。  **图2-5 冷煤气生产工艺流程及产排污节点图**  冷煤气制造工艺简述：  两段式净化冷煤气发生炉系统，从其过程上可分为制气和净化两个阶段。  （1）炉体主体制气阶段  根据两段式煤气发生炉气化原理，炉内料层可分为两段，上段为干馏段，所产生的煤气称干馏煤气，也称顶部煤气；下段为气化段，所产生的煤气为气化煤气，也称底部煤气。其具体的气化原理如下：  冷煤气是以空气和水蒸汽为汽化剂，通入煤气发生炉内与碳发生反应制得的煤气。煤通过上煤装置加到煤仓中，经过液压加煤阀加入到炉内，加入的煤先经过由气化段上升的煤气逐渐加热，进行干燥、干馏，使煤中的挥发份随着温度升高逐渐析出，干燥、干馏过程生成的干馏煤气由顶部煤气管道引出，其特点是温度低，并含有大量焦油。这部分气体占总量的 40%左右。煤炭经过干燥干馏形成半焦，继续下移进入高温气化段，经过系列氧化还原反应，生成以 CO、H2 为主要可燃成分的气化煤气。这部分煤气量约占总量的 60%，其特点是温度较高，含有粉尘但基本不含焦油。其中一部分经过中心管和四周的通道引出形成底部煤气，另一部分经过干馏段，同干馏煤气混合由顶部引出形成顶部煤气。煤在气化段与气化剂（空气、水蒸气）发生复杂的氧化还原反应，生成一氧化碳、氢气等可燃性气体和二氧化碳，氮气等，主要反应过程可用下面几组方程表示：  ① C+O2=CO2+Q  ② 2H2O（汽）=2H2+O2－Q  ③ CO2+C=2CO－Q  ④ H2O（汽）+C=CO+H2－Q  ⑤ 2H2O（汽）+C=CO2+2H2－Q  （2）煤气净化、送气部分  从顶部引出的顶部煤气，进入电捕焦油器，进行捕焦，经过捕焦后的顶部煤气进入洗涤间冷器对煤气中的轻质焦油和水进一步析出处理。从底部引出的底部煤气首先进入旋风除尘器除去煤尘后，再进入强制风冷器进一步冷却，而后与顶部煤气混合一起进入洗涤间冷器，洗涤间冷器实质上是由壳体和管束组成的热交换器。顶部煤气和底部煤气进入该设备后混合穿过管束下行直接进行洗涤冷却（使用冷凝析出的酚水进行洗涤），管束外部循环冷却水进行循环冷却，这样，经过直接和间接冷却之后的混合煤气温度降至35-45℃。经间冷器洗涤冷却后的煤气进入电捕轻油器捕除轻质焦油。经过以上处理得到的无尘、无焦油的充分冷却的冷煤气直接进入煤气加压机，送入车间供辊道窑使用。  本项目没有另外设置蒸汽锅炉来供应生产所需的蒸汽，而是利用煤气生产过程中发生炉夹套所产生的水蒸汽作为混合气化剂、探火蒸汽封、管道吹扫、置换所需。正常生产时， 夹套所产生的蒸汽是可以满足混合气化剂、控火蒸汽封所需；当进行管道吹扫、置换时， 如果蒸汽不足，可用氮气代替。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本次技改工程主要内容是将企业煤制气站产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用，其它工艺不变，项目现有工程情况如下：   1. **现有工程环保手续办理情况**   **表2-6 环评批复及“三同时”验收情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目名称  环保手续 | 年产1200万平方米琉璃瓦项目 | 年产1200万平方米琉璃瓦项目变更环境影响说明 | 年产200 万平方米屋面瓦（脊瓦）配件系列产品项目 | 年产 600 万平方米青砖、青瓦及配件、园林琉璃瓦、仿古地板砖项目 | | 环境影响评价 | 衡环发2013（37）号 | 衡环函（2015）137号 | 蒸环评[2016]63号 | 蒸环评[2018]04号 | | 竣工环境保护验收 | 衡环发（2015）231号 | | 一期已验收（蒸环函[2017]09 号），二期未投产 | 分阶段自主验收，一阶段 2018年 10月 28日通过自主验收，二阶段2020年 9月 17日通过自主验收 | | 排污许可证 | 2021年12月2日获得，证书编号：91430421058009112N001Y | | | | | 突发环境事件应急预案 | 2021年10月9日备案，备案编号：430421-2021-030-L | | | |   **二、现有工程生产工艺及产污节点**  本技改项目不改变现有工程生产工艺流程，现有工程生产工艺流程详见本报告图2-1~图2-5，此处不再赘述。  **三、现有工程污染物排放情况**  **1、废气**  **（1）有组织废气**  ①喷雾干燥塔、辊道窑废气  1）琉璃瓦生产线、脊瓦生产线  现有项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线（脊瓦线与琉璃瓦生产线共用一套煤气发生炉和喷雾干燥塔）喷雾干燥塔以水煤浆为燃料，辊道窑以煤制气为燃料；喷雾干燥塔、辊道窑燃料燃烧后产生的大气污染物主要为SO2、NOx、烟尘，喷雾干燥塔废气经布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后经31m高排气筒（DA001）排放。  结合企业在线监测数据、自行监测数据，统计现有项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气排放源强，具体见下表。  **表2-7 现有项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气排放源强**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废气工序 | 处理方式 | 排放参数 | | | 主要污染物 | 排放量（t/a） | | 高度（m） | 内径（m） | 风量（m3/h） | | DA001（琉璃瓦、脊瓦生产线） | 喷雾干燥塔废气 | 布袋除尘器+双碱法湿法脱硫塔 | 31 | 8 | 80000 | SO2 | 12.19 | | 辊道窑废气 | 双碱法湿法脱硫塔（与喷雾干燥塔共用） | NOx | 45.96 | | 颗粒物 | 13.32 | | 氟化物 | 0.52 |   2）青砖、青瓦生产线  现有项目青砖、青瓦生产线喷雾干燥塔以水煤浆为燃料，辊道窑以煤制气为燃料；喷雾干燥塔、辊道窑燃料燃烧后产生的大气污染物主要为SO2、NOx、烟尘，喷雾干燥塔废气经布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后经35m高排气筒（DA002）排放。  结合企业在线监测数据、自行监测数据，统计现有项目青砖、青瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气排放源强，具体见下表。  **表2-8 现有项目青砖、青瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气废气排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废气工序 | 处理方式 | 排放参数 | | | 主要污染物 | 排放量（t/a） | | 高度（m） | 内径（m） | 风量（m3/h） | | DA002（青砖、青瓦生产线） | 喷雾干燥塔废气 | 布袋除尘器+双碱法湿法脱硫塔 | 35 | 4 | 100000 | SO2 | 21.28 | | 辊道窑废气 | 双碱法湿法脱硫塔（与喷雾干燥塔共用） | NOx | 52.55 | | 颗粒物 | 19.81 | | 氟化物 | 0.38 |   ②原煤筛分粉尘  原环评未进行核算，因此本次按相关系数重新核算。  1）琉璃瓦生产线、脊瓦生产线  现有项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线用煤量共19200吨，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版设，1989.12）中相关说明煤炭破碎、筛分过程中粉尘产生量为0.08kg/t，则现有琉璃瓦生产线、脊瓦生产线原煤筛分粉尘产生量为1.536t/a，采用集气罩+布袋除尘器处理达标后通过15m高排气筒（DA003）排放，集气罩收集效率95%，设计除尘效率99%，设计风量25000m3/h。则现有琉璃瓦生产线、脊瓦生产线原煤筛分粉尘有组织产生量为1.459t/a（0.203kg/h）、产生浓度8.107mg/m3，排放量0.0146t/a（0.002kg/h）、排放浓度0.081mg/m3；无组织排放量为0.077t/a（0.011kg/h）。  2）青砖、青瓦生产线  现有项目青砖、青瓦生产线用煤量共9600吨，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版设，1989.12）中相关说明煤炭破碎、筛分过程中粉尘产生量为0.08kg/t，则技改后青砖、青瓦生产线原煤筛分粉尘产生量为0.768t/a，采用集气罩+布袋除尘器处理达标后通过15m高排气筒（DA007）排放，集气罩收集效率95%，设计除尘效率99%，设计风量15000m3/h。则技改后青砖、青瓦生产线原煤筛分粉尘有组织产生量为0.73t/a（0.101kg/h）、产生浓度6.756mg/m3，排放量0.0073t/a（0.001kg/h）、排放浓度0.068mg/m3；无组织排放量为0.038t/a（0.005kg/h）。  ③压制工序生产性粉尘  原环评未进行核算，因此本次按相关系数重新核算。  1）琉璃瓦生产线  现有项目压制工序会产生粉尘，根据类比经验数据，粉末物料在生产过程中粉尘产生约为物料总用量的0.05%~0.2%，本次评价按0.1%进行估算，项目琉璃瓦生产原料总用量为507616t/a，则压制工序生产性粉尘量为507.62t/a，项目采用2套集气罩+布袋除尘器处理达标后分别通过15m高排气筒（DA004、DA005）排放，集气罩收集效率95%，设计除尘效率99%，风机风量42000m3/h，则有组织粉尘产生量为482.24t/a（其中1号线有组织粉尘产生量241.12t/a、产生浓度797.35mg/m3、产生速率3.35kg/h；2号线有组织粉尘产生量241.12t/a、产生浓度797.35mg/m3、产生速率3.35kg/h），有组织排放量为4.82t/a（其中1号线有组织粉尘排放量2.41t/a、排放浓度7.97mg/m3、排放速率0.33kg/h；2号线有组织粉尘排放量2.41t/a、排放浓度7.97mg/m3、排放速率0.33kg/h）；无组织粉尘产生量为25.38t/a，项目压制工序均在生产车间内，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少70%，则琉璃瓦生产线无组织粉尘排放量为7.61t/a（1.06kg/h）。  2）脊瓦生产线  项目压制工序会产生粉尘，根据类比经验数据，粉末物料在生产过程中粉尘产生约为物料总用量的0.05%~0.2%，本次评价按0.1%进行估算，项目脊瓦生产原料总用量为101984t/a，则压制工序生产性粉尘量为101.98t/a，项目采用集气罩+布袋除尘器处理达标后分别通过15m高排气筒（DA006）排放，集气罩收集效率95%，设计除尘效率99%，风机风量30000m3/h，则有组织粉尘产生量为96.88t/a、产生浓度448.52mg/m3、产生速率1.35kg/h，有组织排放量为0.97t/a、排放浓度4.49mg/m3、排放速率0.13kg/h；无组织粉尘产生量为5.1t/a，项目压制工序均在生产车间内，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少70%，则脊瓦生产线无组织粉尘排放量为1.53t/a（0.21kg/h）。  3）青砖、青瓦生产线  项目压制工序会产生粉尘，根据类比经验数据，粉末物料在生产过程中粉尘产生约为物料总用量的0.05%~0.2%，本次评价按0.1%进行估算，项目脊瓦生产原料总用量为31100t/a，则压制工序生产性粉尘量为31.1t/a，项目采用集气罩+布袋除尘器处理达标后分别通过15m高排气筒（DA008）排放，集气罩收集效率95%，设计除尘效率99%，风机风量42000m3/h，则有组织粉尘产生量为29.55t/a、产生浓度97.72mg/m3、产生速率0.41kg/h，有组织排放量为0.3t/a、排放浓度0.98mg/m3、排放速率0.04kg/h；无组织粉尘产生量为1.55t/a，项目压制工序均在生产车间内，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少70%，则青砖、青瓦生产线无组织粉尘排放量为0.465t/a（0.065kg/h）。  **（2）无组织排放粉尘**  现有工程原料装卸、储存、输送过程中产生的粉尘均在厂区内无组织排放，原环评未进行核算，因此本次按相关系数重新核算。  1）原料装卸、投料粉尘  根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版设，1989.12）中相关说明，原料装卸、投料的粉尘量为0.02kg/t，现有项目原料（原料、煤炭）共计65.57万t/a，即装卸、投料粉尘产生量为13.114t/a，现有厂区原料堆场、煤堆场采用三面围挡、顶部加盖，采取上述措施后，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少70%，则现有工程原料装卸、投料粉尘无组织排放量约3.93t/a（0.55kg/h）。   1. 运输扬尘   原料在厂内运输过程将有一定量的扬尘产生，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，每辆汽车行驶起尘量与汽车速度、汽车重量、路面粉尘量有关。汽车道路扬尘量按下列经验公式计算：    式中：Qp---每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；  V---汽车速度（km/h），取20km/h；  M---汽车重量（t），取35t计算；  P---道路表面粉尘量（kg/m2），按0.05kg/m2计。  经计算，道路扬尘量为0.377kg/km·辆。项目现有工程原料、煤炭均采用汽车运输，运输量共计65.57万t/a，厂区内运输距离按570m计，用载重35t/车计，本项目运营期车流量为18734车次/年（63车次/d）。由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，非雨天按180天计算，则引发道路扬尘的车流量为11340辆/年，项目运输扬尘产生总量2.44t/a。为防止运输道路积尘引起二次扬尘，运有物料的车辆应采用棚布遮盖，厂内道路定期人工清扫，并进行防尘洒水，在晴天对路面进行清扫和喷淋洒水抑尘，并适当控制车速，经上述措施后预计粉尘抑制率可达到70%，即运输粉尘排放量约为0.732t/a，呈无组织排放。  3）堆场扬尘  项目原料和煤炭在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。采用西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算模式，计算模式为：  Q=4.23×10-4×V4.9×S  式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；  V—风速，m/s；衡阳市风速平均值为2m/s；  S—堆场表面积，m2。  ①本项目原料堆场的面积为13500m2，经计算，原料堆场粉尘产生量为170.5mg/s（0.61kg/h，4.42t/a）。现有项目通过对原料堆场三面围挡、顶部加盖，除尘效率可达到70%左右，则项目原料堆场产生的无组织粉尘量为0.18kg/h（1.326t/a）。  ②本项目煤炭堆场的面积为3400m2，经计算，煤炭堆放粉尘产生量为42.9mg/s（0.15kg/h，1.11t/a）。现有项目通过对煤炭堆场三面围挡、顶部加盖，除尘效率可达到70%左右，则项目煤炭堆场产生的无组织粉尘量为0.046kg/h（0.33t/a）。  **（3）食堂油烟废气**  现有项目职工食堂炉灶以液化石油气为燃料，液化气是一种清洁能源，其燃烧产生的大气污染物远低于排放标准；而烹煮食物时产生的油烟是挥发的油脂、有机物及其分解或裂解的产物，根据类比资料，员工每人每日消耗动植物油以30g/d计，现有项目员工人数为668人，则食用油消耗量为20.04kg/d，在烹饪过程时挥发损失约3%，则食堂油烟产生量约0.6kg/d。现有项目食堂设有6个灶头，每个灶头废气排放量为2000m3/h，每天使用5个小时，则油烟废气产生量为60000m3/d，油烟产生浓度约为10mg/m3。采用高效油烟净化器对油烟废气进行处理后引至楼顶排放，净化效率≥85%，油烟排放浓度为1.5mg/m3。  **（4）现有工程废气污染源达标分析**  现有项目达标性分析引用企业在线监测数据、自行监测数据。现有项目有组织废气达标情况如下表。  **表2-9 现有项目有组织废气在线监测结果统计**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测项目 | 单位 | 折算浓度范围统计 | 年均值统计 | 排放标准 | | 1#脱硫塔废气DA001 | 二氧化硫 | mg/m³ | 10.62~48.71 | 21.16 | 50 | | 氮氧化物 | mg/m³ | 30.94~116.14 | 79.8 | 180 | | 颗粒物 | mg/m³ | 3.02~23.12 | 6.59 | 30 | | 2#脱硫塔废气DA002 | 二氧化硫 | mg/m³ | 10.12~45.904 | 29.55 | 50 | | 氮氧化物 | mg/m³ | 20.14~107.95 | 72.99 | 180 | | 颗粒物 | mg/m³ | 2.74~27.51 | 8.75 | 30 |   根据表2-9在线监测统计数据，现有工程琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气（DA001）、青砖、青瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气（DA002）污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的监测结果符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表5及其修改单标准限值。  **表2-10 现有项目有组织废气自行监测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 检测项目 | | 单位 | 检测时间及检测结果 | 排放标准 | | 2021.6.9 | | DA003琉璃瓦、脊瓦生产线原煤筛分粉尘排气筒 | 风量 | | m3/h | 22948 | / | | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m³ | 7.5 | 30 | | 排放速率 | kg/h | 0.172 | / | | DA004琉璃瓦生产线压制工序粉尘排气筒 | 风量 | | m3/h | 23471 | / | | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m³ | 7.9 | 30 | | 排放速率 | kg/h | 0.185 | / | | DA005琉璃瓦生产线压制工序粉尘排气筒 | 风量 | | m3/h | 10829 | / | | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m³ | 7.6 | 30 | | 排放速率 | kg/h | 0.082 | / | | DA006脊瓦生产线压制工序粉尘排气筒 | 风量 | | m3/h | 10915 | / | | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m³ | 6.9 | 30 | | 排放速率 | kg/h | 0.075 | / | | DA007青砖、青瓦生产线原煤筛分粉尘排气筒 | 风量 | | m3/h | 4105 | / | | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m³ | 7.1 | 30 | | 排放速率 | kg/h | 0.029 | / | | DA008青砖、青瓦生产线压制工序粉尘排气筒 | 风量 | | m3/h | 22948 | / | | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m³ | 7.3 | 30 | | 排放速率 | kg/h | 0.168 | / |   根据表2-10可知，监测期间，现有项目有组织废气排气筒出口中颗粒物的监测结果均符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表5及其修改单标准限值。  **表2-11 现有工程无组织废气监测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测结果（单位：mg/m3） | | | | | 2021.3.10 | 2021.6.9 | 2021.8.24 | 2021.11.25 | | 颗粒物 | 颗粒物 | 颗粒物 | 颗粒物 | | G1厂界东侧 | 0.367 | 0.334 | 0.401 | 0.233 | | G2厂界南侧 | 0.433 | 0.25 | 0.317 | 0.317 | | G3厂界西侧 | 0.367 | 0.351 | 0.351 | 0.333 | | G4厂界北侧 | 0.333 | 0.451 | 0.384 | 0.4 | | 参考限值 | 1.0mg/m3 | 1.0mg/m3 | 1.0mg/m3 | 1.0mg/m3 |   根据表2-11可知，监测期间，现有项目厂界四周无组织废气颗粒物的监测结果符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表6中标准限值。  **2、废水**  现有工程营运期产生的废水主要是原料调配废水、脱硫塔废水、湿式排渣、出灰废水、煤气站软化水、循环冷却水、车间及设备冲洗废水、生活污水。原料调配废水经集水池收集后回用于原料调配，不外排；脱硫塔废水经沉淀后回用于烟气脱硫，不外排；湿式排渣、出灰废水部分沉淀后回用于湿式排渣和出灰，部分用于制作水煤浆，不外排；煤气站软化水用于制作水煤浆，不外排；树脂再生废水用于制作水煤浆，不外排；冷却水循环使用不外排；车间及设备冲洗废水经沉淀后回用于车间及设备冲洗，不外排；生活污水经一体化处理器处理后回用于生产，不外排。  根据项目原环评及验收报告，项目现有工程废水产排情况详见下表。  **表2-12 项目现有工程废水产排情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 产生量（t/a） | 处置措施 | 备注 | | 原料调配废水 | 300 | 经集水池收集后回用于原料调配，不外排 | / | | 脱硫塔废水 | 760 | 经沉淀后回用于烟气脱硫，不外排 | / | | 湿式排渣、出灰废水 | 100 | 部分沉淀后回用于湿式排渣和出灰，部分用于制作水煤浆，不外排 | / | | 煤气站软化水（酚水、浓排水） | 50 | 用于制作水煤浆，不外排 | / | | 树脂再生废水 | 12 | 用于制作水煤浆，不外排 | 现有工程煤气站软化水采用离子交换法进行制备，其工艺流程为：河水→原水加压泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→软水器→精密过滤器→阳离子交换树脂过滤床→阴离子交换树脂过滤床→阴阳离子交换树脂混床→微孔过滤器→软化水→用水点。离子交换树脂吸附饱和后需用NaCl溶液对树脂进行再生，树脂再生废水主要含钙、镁离子。 | | 车间及设备冲洗废水 | 60 | 经沉淀后回用于车间及设备冲洗，不外排 | / | | 循环冷却水 | 810 | 冷却水循环使用不外排 | / | | 生活污水 | 15718.4 | 经一体化处理器处理后回用于生产，不外排 | / |   **3、噪声**  企业主要产噪设备为球磨机、搅拌机、提升机械、空压机、鼓风机、输送带、冷却塔等，根据企业2021年度厂界噪声监测结果可知，现有工程正常运行期间厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类（东、西、北厂界）、4类（南厂界）标准，监测结果如下表所示。  **表2-13 企业现有工程2021年度厂界四周噪声检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 检测点位 | 检测时段 | 检测结果 | | | | 参考限值 | 单位 | | 2021.3.10 | 2021.6.9 | 2021.8.24 | 2021.11.25 | | 噪声 | N1厂界东侧外1m | 昼间 | 59 | 61 | 58 | 56 | 65 | dB（A） | | 夜间 | 49 | 50 | 49 | 49 | 55 | dB（A） | | N2厂界南侧外1m | 昼间 | 60 | 62 | 60 | 60 | 70 | dB（A） | | 夜间 | 52 | 51 | 51 | 51 | 55 | dB（A） | | N3厂界西侧外1m | 昼间 | 59 | 60 | 59 | 58 | 65 | dB（A） | | 夜间 | 49 | 47 | 49 | 46 | 55 | dB（A） | | N4厂界北侧外1m | 昼间 | 58 | 58 | 56 | 56 | 65 | dB（A） | | 夜间 | 46 | 46 | 48 | 46 | 55 | dB（A） |   **4、固体废物**  企业现有工程产生的固体废物主要为炉（煤）渣、边角料、废次品、废包装材料、脱硫石膏、除尘器粉尘、废水处理污泥、沉渣、焦油、焦油渣及及员工生活垃圾。现有工程固体废物产生及处置情况如下表所示。  **表2-14 现有工程固体废物产生及处置情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 固体废物名称 | 产生量t/a | 废物类别 | 治理措施 | | 炉（煤）渣 | 3700 | 一般固废 | 外售给建材厂用于制砖或水泥的原料 | | 边角料、废次品 | 4800 | 一般固废 | 回用于生产 | | 废包装材料 | 6 | 一般固废 | 由废品回收商回收综合利用 | | 焦油、焦油渣 | 1500 | 危险废物HW11 | 交有资质的单位回收处理 | | 废活性炭 | 2 | 危险废物HW49 | | 脱硫石膏 | 360 | 一般固废 | 外售给水泥厂或石膏板厂作原辅料 | | 粉尘渣 | 6352.78 | 一般固废 | 回用于生产 | | 废水处理污泥、沉渣 | 2400 | 一般固废 | | 生活垃圾 | 106.88 | 一般固废 | 送生活垃圾填埋场卫生填埋 |   5、现有项目污染防治措施落实情况及存在的主要环境问题  **（1）现有项目污染防治措施落实情况**  **表2-15 现有项目与原环评及批复相符性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **环评文件** | **审批文件要求的污染防治措施** | **现有环保措施的落实情况** | | 2013年4月，衡阳市环境保护局关于衡阳阳光陶瓷有限公司年产1200万平方米琉璃瓦项目环境影响报告书的批复（衡环发[2013]37号） | 加强项目营运期废气的污染防治工作。本项目需设置200m大气防护距离。项目建成投产前，对大气环境防护距离范围内的居民进行搬迁并妥善安置；本项目建成投产后，在大气环境防护距离范围内不得新建居住区、学校、医院等敏感目标，并按相关要求做好规划控制工作。在无组织粉尘产生点设置集气罩，通过引风机负压收集经水喷淋达标排放；压坯工序产生的粉尘经袋式除尘后达标排放；煤气发生炉产生的煤气经旋风除尘，经电捕焦油器、电捕轻油器加活性炭或氧化铁脱硫后送入窑炉烧成；辊道窑废气经锅炉引风机引风送干燥窑利用余热；喷雾干燥塔废气经多管旋风除尘器+湿式脱硫塔加碱液喷淋处理后，通过30m高排气筒达标排放；煤气站放散管上部安装煤气自动放散点火装置，使煤气站点火试运行期间和应急停送气时产生的外泄煤气达标排放；原料、煤堆场入钢架棚，并做好防风、防雨、防渗、防漏措施；食堂油烟经有效处理后达标排放。 | 阳光陶瓷公司于2015年对《年产1200万平方米琉璃瓦项目》进行了变更，根据变更环境影响说明：“项目变更后无需设置大气环境防护距离，需以无组织排放源所在的生产单元（物料堆场）为界，设置50m卫生防护距离”，根据现场调查，该项目50m卫生防护距离内无居民。  在无组织粉尘产生点原煤筛分工序采用布袋除尘处理后有组织排放，压坯工序产生的粉尘经袋式除尘后有组织排放。煤气发生炉煤气经旋风除尘+电捕焦油器、电捕轻油器后送入辊道窑烧成；喷雾干燥塔废气经布袋除尘后与辊道窑废气经双碱法湿法脱硫处理后经31m高排气筒排放。煤气站放散管上部安装煤气自动放散点火装置，使煤气站点火试运行期间和应急停送气时产生的外泄煤气达标排放；原料、煤堆场入钢架棚，并做好防风、防雨、防渗、防漏措施；食堂油烟经有效处理后达标排放。项目已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 加强项目营运期废水的污染防治工作。建设厂区内初期雨水截流系统及初期雨水收集池，对厂区内初期雨水进行收集，经澄清、过滤后回用于生产或厂区绿化。项目产生的工艺废水不得外排。湿式脱硫塔用水经混凝沉淀处理、补水加碱后用于循环利用及原料球磨用水；灰渣压出的渗滤废水、煤气站旋风产生的灰渣、树脂再生废水和酚水循环利用于水煤浆制造不外排；地面清洗废水、设备冷却水、设备清洗废水均回用于工序不外排；在厂区内建设不小于230m3的事故废水收集池,事故废水经净化处理后回用于生产；生活废水经自建污水处理系统处理后达到《地表水污水综合排放标准》GB8978-96一级标准后排入斜陂堰水库。 | 已按要求落实，生活废水经自建污水处理系统处理后回用，不外排。项目已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 加强项目营运期固体废物的管理和噪声污染防治工作。废坯、边角料、粉尘渣、废水处理污泥和沉渣回用于生产；废包装材料、炉渣、脱硫石膏分别外售综合利用；在煤气站周边设置密封、防渗、防漏焦油池及轻油池，煤气发生炉产生的煤焦油及轻油暂分别存于池内，外卖给有回收处理资质的单位回收利用；废活性炭、废离子交换树脂、废机油属危险废物，按相关要求做好暂存工作后，待一定量交由衡阳市危险废物处置中心最终处理；生活垃圾由环卫部门定期送生活垃圾填埋场处置。合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取消声、减震、隔声措施，确保厂界噪声达标。 | 已按要求落实，并已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 加强项目施工期的环境管理，采取洒水、封闭式施工等有效措施减少扬尘污染；建筑材料堆放场做好防雨措施，建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物对废水进行分类处理；采用低噪声设备和限制作业时间，防止噪声扰民;在保证工程质量的同时，尽量缩短施工时间；项目建成后及时恢复地表植被，确保达到设计要求的绿化指标。 | 已按要求落实，并已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 项目产污、排污节点和固体废物堆场,应按照国家《环境保护图形标志》(GB15562.1—2-95)的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌，在各气、水、声排污口(污染源)挂牌标识，做到各排污口（污染源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。 | 已按要求落实，并已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 加强项目的日常管理和安全防范。企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，设置专门的环保管理机构，落实专职环保技术人员。制定环境风险事故应急预案，落实事故应急防范措施，培训工人，让工人能及时掌握和处理生产过程可能出现的环境风险问题。并充分利用厂区道路两侧及空地进行绿化,增加绿化面积。 | 已按要求落实，并已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 项目竣工后，你单位必须向我局提交书面试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。试运行期间,按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，方可正式投入运行。建设期和运行期的日常环境监督管理由衡阳县环境保护局负责。 | 已按要求落实，并已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 2015年9月，衡阳市环境保护局关于衡阳阳光陶瓷有限公司年产1200万平方米琉璃瓦项目变更环境影响说明意见的函（衡环函[2015]137号） | 加强项目变更后各项污染防治措施。变更后项目喷雾干燥塔废气经旋风除尘器+湿式脱硫塔+尾端湿法脱硫除尘装置，处理后通过30m高排气筒达标排放；辊道窑废气经干燥窑余热利用+尾端湿法脱硫除尘装置处理后由30m高排气筒达标排放；项目原料、燃煤堆场建成防风雨、防流失、防扬散的封闭式堆场，并设置隔墙及喷淋设备，同时加强堆场管理，及时清扫地面和道路扬尘，减少无组织排放扬尘的产生；对鼓风机、引风机等高噪声设备设置隔声间，并采取减振、消声降噪措施，确保噪声厂界达标；项目产生的生活污水经“物化+生化”处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005）标准中的相应要求后回用于项目洒水抑尘、湿式排渣等；项目其他污染防治措施与环境风险应急处理措施按照原环评批复执行。 | 喷雾干燥塔废气经布袋除尘后与辊道窑废气经双碱法湿法脱硫处理后经31m高排气筒排放；项目原料、燃煤堆场建成防风雨、防流失、防扬散的封闭式堆场，并设置隔墙及喷淋设备；对鼓风机、引风机等高噪声设备设置隔声间，并采取减振、消声降噪措施，确保噪声厂界达标；生活废水经自建污水处理系统处理后回用，不外排。项目已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 做好项目环境防护距离内的控规工作，在环境防护距离内禁止新建医院、学校、居民区等环境敏感点及食品、药品等对环境要求高的企业。 | 阳光陶瓷公司于2015年对《年产1200万平方米琉璃瓦项目》进行了变更，根据变更环境影响说明：“项目变更后无需设置大气环境防护距离，需以无组织排放源所在的生产单元（物料堆场）为界，设置50m卫生防护距离”，根据现场调查，该项目50m卫生防护距离内无居民。 | | 项目竣工后，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定向审批部门申请试生产。试生产期到后及时申请办理环境保护竣工验收手续。项目的日常监督管理工作由衡阳县环境保护局负责。 | 项目已完成验收（衡环发[2015]231号）。 | | 2016年12月，衡阳县环境保护局关于衡阳阳光陶瓷有限公司年产200万平方米琉璃瓦屋面瓦（脊瓦）配件系列产品项目环境影响报告书的批复（蒸环评函[2016]63号） | 加强废水的污染防治工作。厂区内做到雨污、清污、污污分流。冷却废水经配套冷却系统沉淀后回用，不外排;生产废水依托于现有工程经配套循环水处理系统处理后循环利用，不外排;生活污水依托厂区内已建的地埋式生活污水处理系统——采用“物化+生化”工艺处理,达到《城市污水再生利用工业用水水质》( GB/T19923-2005)标准后，回用于洒水抑尘,不外排。 | 已按要求落实，并已完成验收（蒸环验[2017]09号）。 | | 加强废气的污染防治工作。喷雾干燥塔废气经布袋除尘器+湿式脱硫塔处理后经30m高排气筒达标排放；辊道窑窑炉废气经干燥窑余热利用+湿式脱硫除尘装置处理后由30m高排气筒达标排放；球磨、压坯等工序中的粉尘经集气罩收集粉尘+布袋除尘器净化处理后由15m高排气筒达标；原煤筛分粉尘经袋式收尘器净化处理后，由15m高排气达标排放;油烟废气经有效处理后达标排放。 | 已按要求落实，并已完成验收（蒸环验[2017]09号）。 | | 加强固体废物的污染防治工作。粉尘渣、边角料、废次品、废水处理污泥和沉渣回用于生产；炉渣、废包装材料、脱硫石膏、硫磺分别外售综合利用;焦油、焦油渣、废离子交换树脂、废机油属危险品废物，按相关要求做好暂存工作，其中焦油、焦油渣作为副产品外卖，废离子交换树脂、废机油暂存待一定量后交有资质的单位回收处理；生活垃圾由环卫部门定期送生活垃圾填埋场卫生填埋。 | 已按要求落实，并已完成验收（蒸环验[2017]09号）。 | | 加强噪声污染防治工作。合理布局高噪声设备，采取减振、消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-20083类标准，避免影响周边居民生活。 | 已按要求落实，并已完成验收（蒸环验[2017]09号）。 | | 做好项目环境防护距离内控规工作，在环境防护距离内不得建设学校、医院、住宅等环境敏感目标。 | 根据《衡阳阳光陶瓷有限公司年产200万平方米琉璃瓦屋面瓦（脊瓦）配件系列产品项目环境影响报告书》内容：“该项目无需设置大气环境防护距离，需以无组织排放源所在的生产单元（物料堆场）为界，设置50m卫生防护距离”，根据现场调查，该项目50m卫生防护距离内无居民；已按要求落实，并已完成验收（蒸环验[2017]09号）。 | | 加强环境保护管理工作，健全环境管理制度，制定环境风险应急预案,采取有效的环境风险防范措施，确保周边环境安全。 | 已按要求落实，并已完成验收（蒸环验[2017]09号）。 | | 项目竣工后,按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定向我局申请办理环境保护竣工验收手续。 | 已按要求落实，并已完成验收（蒸环验[2017]09号）。 | | 2018年5月，衡阳县环境保护局关于衡阳阳光陶瓷有限公司年产600万平方米青砖、青瓦及配件、园林琉璃瓦、仿古地板砖项目环境影响报告书的批复（蒸环评函[2018]04号） | 加强施工期环境管理。要合理布置施工场地，工程弃料、建筑垃圾要及时清运，做到工完、料完、场地清；严禁任何废水排入斜陂堰水库，同时采取有效措施严格控制扬尘污染和噪声扰民。 | 已按要求落实 | | 加强废水的污染防治工作。厂区内做到雨污分流、清污分流、污污分流。冷却废水经配套冷却系统沉淀后回用，不外排；生产废水经沉淀过滤处理后全部循环利用，不外排；煤气车间产生的含酚废水经收集后用于制备水煤浆；生活污水经隔油、化粪池预处理后,经一体化生化处理工艺（A/O工艺）处理达标后回用于厂区生产和绿化，不外排。 | 已按要求落实，并已分阶段通过自主验收，第一阶段2018年10月28日通过自主验收，第二阶段2020年9月17日通过自主验收。 | | 加强废气的污染防治工作。煤场、原料堆场采取三面密闭+围挡；并定期洒水抑尘；采用干法活性炭脱硫技术对煤气进行脱硫后送进窑炉作为燃料；喷雾干燥塔废气经布袋除尘器+尾端湿法脱硫塔处理后经30m高排气简达标排放；辊道窑窑炉废气经干燥窑余热利用+湿法脱硫除尘装置处理后由30m高排气筒达标排放;输送、球磨、过筛等工序中的无组织排放粉尘经集气罩收集粉尘+布袋除尘器净化处理后由15m高排气筒达标；原煤筛分粉尘经用袋式除尘器处理后，由15m高排气达标排放；油烟废气经有效处理后达标排放。 | 已按要求落实，并已分阶段通过自主验收，第一阶段2018年10月28日通过自主验收，第二阶段2020年9月17日通过自主验收。 | | 加强固体废物的污染防治工作。粉尘渣、边角料、废次品、废水处理污泥和沉渣回用于生产；炉渣、废包装材料、脱硫石膏、硫磺分别外售综合利用;焦油、焦油渣、废活性炭、废机油属危险品废物，按相关要求做好暂存工作，其中焦油、焦油渣作为副产品外卖，废离子交换树脂、废机油暂存待一定量后交有资质的单位回收处理；生活垃圾由环卫部门定期送生活垃圾填埋场卫生填埋。 | 已按要求落实，并已分阶段通过自主验收，第一阶段2018年10月28日通过自主验收，第二阶段2020年9月17日通过自主验收。 | | (五）加强噪声污染防治工作。合理布局高噪声设备，采取减振、消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，避免影响周边居民生活。 | 已按要求落实，并已分阶段通过自主验收，第一阶段2018年10月28日通过自主验收，第二阶段2020年9月17日通过自主验收。 | | 严格按环评提出的要求设置大气防护距离及卫生防护距离均为200m，妥善安置好防护距离内的居民并做好防护距离内控规工作,在环境防护距离内不得建设学校、医院、住宅等环境敏感目标。 | 根据《衡阳阳光陶瓷有限公司年产600万平方米青砖、青瓦及配件、园林琉璃瓦、仿古地板砖项目环境影响报告书》内容“该项目无组织排放源所在的生产单元（生产车间、物料堆场）为界，设置200m大气环境防护距离和卫生防护距离，防护距离内有15户居民，其中3户居民房屋已于2012~2013年将其租赁作为员工宿舍，另12户于2017年~2018年将其租赁作为员工宿舍。”  根据实际建设情况，该项目200m防护距离内的居民主要为乔公台居民点和方家台居民点，其中乔公台居民点已全部拆迁，方家台居民点共12户居民，已拆迁8户，另4户阳光陶瓷公司已将其租赁作为员工宿舍（租赁合同见附件5）。  已按要求落实，并已分阶段通过自主验收，第一阶段2018年10月28日通过自主验收，第二阶段2020年9月17日通过自主验收。 | | 加强环境保护管理工作,健全环境管理制度，制定环境风险应急预案，采取有效的环境风险防范措施，确保周边安全。 | 已按要求落实，并已分阶段通过自主验收，第一阶段2018年10月28日通过自主验收，第二阶段2020年9月17日通过自主验收。 | | 建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》的规定，及时开展建设项目竣工环境保护自主验收，并将建设项目竣工环境保护验收监测报告和验收意见报送我局备案。 | 已按要求落实，并已分阶段通过自主验收，第一阶段2018年10月28日通过自主验收，第二阶段2020年9月17日通过自主验收。 |   **（2）存在的问题**  根据本次环评对企业现场调查、企业所在园区环保检查，企业目前存在的环境问题及拟整改的措施详见下表。  **表2-16 现有环境问题及拟采取的整改措施**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 存在的环境问题 | 现场照片 | 拟采取的整改措施 | | 1 | 厂内物料输送皮带未进行密闭，导致车间产生大量无组织粉尘 |  | 皮带运输机密闭，减少无组织粉尘量 | | 2 | 煤气发生炉进料口，未密闭，无组织粉尘较多 |  | 进料口密闭 | | 3 | / | / | 响应国家政策，拟对喷雾干燥塔废气增设脱硝设施，减少NOx排放 | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **一、大气环境**  （1）区域达标判定  本项目位于衡阳县界牌陶瓷工业园，本次环评区域环境空气质量现状根据衡阳市生态环境局发布的《关于2022年12月及1-12月全市环境质量状况的通报》中的数据进行评价。环境空气质量详见下图。    **图3-1 衡阳市各县市区环境空气质量现状**  由地区环境空气质量表结果显示，PM2.5、SO2、NO2、PM10年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，CO、O3日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，所以该区域大气环境质量状况属于达标区域。  （2）特征因子监测  本项目环境空气特征因子为非甲烷总烃、TSP、臭气浓度，本次评价委托湖南谱实检测有限公司、湖南得成检测有限公司进行一期监测。  1）监测点位  G1：项目西南侧50m处石壁村居民。监测布点图见附图3。  2）监测因子  非甲烷总烃、TSP、臭气浓度。  3）监测时间与频次  2022年5月16日~2022年5月18日，2022年6月6日~2022年6月8日，连续监测3天。  4）监测结果与分析  监测期间气象参数见表3-1，监测结果见表3-2。  **表3-1 监测期间气象参数**   | 采样点位 | 采样日期 | 天气 | 温度（℃） | 气压（kPa） | 风向 | 风速（m/s） | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | G1下风向石壁村居民点 | 2022.5.16 | 晴 | 24.7~29.3 | 100.6-100.9 | 北 | 1.6-2.5 | | 2022.5.17 | 晴 | 25.6~29.9 | 100.4-100.9 | 北 | 1.5-2.4 | | 2022.5.18 | 晴 | 26.1-30.4 | 100.3-100.9 | 北 | 1.9-2.4 | | G1下风向石壁村居民点 | 2022.6.6 | 晴 | 30 | 98.45 | 东 | 0.7 | | 2022.6.7 | 晴 | 29 | 98.52 | 东 | 0.8 | | 2022.6.8 | 晴 | 31 | 98.41 | 东 | 0.8 |   **表3-2 监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样点位 | 检测项目 | 采样频次 | 检测结果(μg/m3 ) | | | 标准限值(μg/m3 ) | | 5月16日 | 5月17日 | 5月18日 | | G1石壁村居民点(下风向) | 非甲烷总烃 | 第一次 | 450 | 460 | 450 | 2000 | | 第二次 | 530 | 420 | 360 | 2000 | | 第三次 | 480 | 580 | 480 | 2000 | | 第四次 | 550 | 620 | 390 | 2000 | | 总悬浮颗粒物 | / | 114 | 122 | 128 | 300 | | 采样点位 | 检测项目 | 采样频次 | 检测结果(无量纲) | | | 标准限值（无量纲） | | 6月6日 | 6月7日 | 6月8日 | | G1石壁村居民点(下风向) | 臭气浓度 | 第一次 | <10 | <10 | <10 | 20 | | 第二次 | <10 | <10 | <10 | 20 | | 第三次 | <10 | <10 | <10 | 20 | | 第四次 | <10 | <10 | <10 | 20 |   根据现状监测结果可知，区域非甲烷总烃监测结果符合《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准要求，TSP监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095~2012）中二级标准要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准限值。  **二、地表水环境**  本项目位于衡阳县界牌陶瓷工业园，本次技改不新增生产废水、生活污水，项目生产废水、生活污水经预处理后回用于生产，不外排。本次地表水评价委托湖南谱实检测有限公司进行一期监测，监测时间2022年5月16日~2022年5月18日。  （1）监测布点  本项目布设2个地表水监测断面，监测布点见表3-3。监测布点图见附图3。  **表3-3 地表水监测布点情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 监测断面 | 监测因子 | | S1 | 厂区西面斜陂堰水库 | pH、CODCr、SS、NH3-N、石油类、硫化物、挥发酚、硝酸盐、硫酸盐、粪大肠菌群、氟化物 | | S2 | 厂区北面祥村溪小河 |   （2）监测频次  连续监测3天，每天监测1次。  （3）监测结果  监测结果详见下表。  **表3-4 地表水检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | 检测结果 （mg/L，pH无量纲） | | | | | | | S1厂区西面斜陂堰水库 | | | S2厂区北面祥村溪小河 | | | | 5月16日 | 5月17日 | 5月18日 | 5月16日 | 5月17日 | 5月18日 | | pH | 6.8 | 6.7 | 6.9 | 6.7 | 6.8 | 6.7 | | 化学需氧量 | 11 | 11 | 12 | 10 | 11 | 11 | | 悬浮物 | 5 | 6 | 5 | 8 | 7 | 7 | | 氨氮(以N计) | 0.392 | 0.395 | 0.398 | 0.477 | 0.480 | 0.483 | | 石油类 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | 硫化物 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | 挥发酚 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | 硝酸盐(以N计) | 1.44 | 1.60 | 1.45 | 1.62 | 1.64 | 1.57 | | 硫酸盐 | 31 | 31 | 30 | 35 | 34 | 34 | | 粪大肠菌群 | 170 | 190 | 240 | 200 | 220 | 210 | | 氟化物 | 0.77 | 0.62 | 0.74 | 0.87 | 0.53 | 0.65 |   备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。  根据现状监测结果，厂区西面斜陂堰水库各监测因子监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；厂区北面祥村溪小河各监测因子监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。  **3、声环境**  本项目厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标，本次评价在厂界南面石壁村居民点进行了一期噪声环境质量现状监测，监测时间2022年5月16日~2022年5月17日，噪声监测结果详见下表。监测布点图见附图3。  **表3-5 噪声检测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测结果(Leq：dB(A)) | | | | | 5月16日 | | 5月17日 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | N1厂界南面石壁村居民点 | 51 | 40 | 51 | 41 |   根据现状监测结果，厂界南面石壁村居民点昼夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。  **4、地下水环境**  根据项目特点，本项目布置1个地下水环境质量监测点位。监测布点图见附图3。  **表3-6 地下水监测布点一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 位置 | 监测因子 | | D1 | 厂区南面石壁村居民水井 | 水位、pH、总硬度、CODMn、NH3-N、硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、氟化物 |   监测结果见下表。  **表3-7 地下水检测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | 计量单位 | | 5月16日 | D1厂区南面石壁村  居民水井  (E：112°31′54.81"，  N：27°11′29.91") | pH值 | 7.1 | 无量纲 | | 总硬度(CaCO3计) | 35.2 | mg/L | | 耗氧量 | 0.96 | mg/L | | 氨氮(以N计) | 0. 158 | mg/L | | 硝酸盐(以N计) | 0.09 | mg/L | | 硫酸盐 | 24 | mg/L | | 挥发性酚类(以苯酚计) | ND | mg/L | | 氟化物 | 0.12 | mg/L |   根据现状监测结果，厂界南面石壁村居民点地下水监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。  **5、土壤环境**  根据项目特点，本次评价对土壤环境进行了一期监测，监测布点见下表。监测布点图见附图3。  **表3-8 土壤环境质量现状监测点位一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 位置位置 | 深度 | 监测因子 | | Tc1 | 厂内表层样点 | 青瓦生产线煤制气站周边土壤 | 表层样在0-0.2m取样 | 基础项共45项：  砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯甲烷、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,21-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2，3-cd]芘、萘 | | Tz1 | 厂内柱状样 | 青瓦生产线煤制气站周边土壤（与表层样同点位） | 柱状样在0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m分别取样 | 特征因子：石油烃、挥发酚 | | Tc2 | 厂内表层样 | 琉璃瓦生产线厂区南侧土壤 | 表层样在0-0.2m取样 | 基础项共45项：  砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯甲烷、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,21-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2，3-cd]芘、萘 | | Tz2 | 厂内柱状样 | 琉璃瓦生产线厂区南侧土壤（与表层样同点位） | 柱状样在0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m分别取样 | 特征因子：石油烃、挥发酚 |   监测结果见下表。  **表3-9（1） 土壤监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | 计量单位 | 检测项目 | 检测结果 | 计量单位 | | 5月  16日 | Tc1青瓦生产线煤制气站周边土壤表层样(0-0.2m)  (E：112°32′4.37"，  N：27°11′41.37") | 铜 | 17 | mg/kg | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | mg/kg | | 镍 | 22 | mg/kg | 氯乙烯 | ND | mg/kg | | 铅 | 1.39 | mg/kg | 苯 | ND | mg/kg | | 镉 | 0.26 | mg/kg | 氯苯 | ND | mg/kg | | 铬(六价) | ND | mg/kg | 1,2-二氯苯 | ND | mg/kg | | 砷 | 12.2 | mg/kg | 1,4-二氯苯 | ND | mg/kg | | 汞 | 0.054 | mg/kg | 乙苯 | ND | mg/kg | | 四氯化碳 | ND | mg/kg | 苯乙烯 | ND | mg/kg | | 氯仿 | ND | mg/kg | 甲苯 | ND | mg/kg | | 氯甲烷 | ND | mg/kg | 间二甲苯+对二甲苯 | ND | mg/kg | | 1,1-二氯乙烷 | ND | mg/kg | 邻二甲苯 | ND | mg/kg | | 1,2-二氯乙烷 | ND | mg/kg | 硝基苯 | ND | mg/kg | | 1,1-二氯乙烯 | ND | mg/kg | 苯胺 | ND | mg/kg | | 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | mg/kg | 2-氯酚 | ND | mg/kg | | 反-1,2-二氯乙烯 | ND | mg/kg | 苯并[a]蒽 | ND | mg/kg | | 二氯甲烷 | ND | mg/kg | 苯并[a]芘 | ND | mg/kg | | 1,2-二氯丙烷 | ND | mg/kg | 苯并[b]荧蒽 | ND | mg/kg | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | mg/kg | 苯并[k]荧蒽 | ND | mg/kg | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | mg/kg | 䓛 | ND | mg/kg | | 四氯乙烯 | ND | mg/kg | 二苯并[a,h]蒽 | ND | mg/kg | | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | mg/kg | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | mg/kg | | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | mg/kg | 萘 | ND | mg/kg | | 三氯乙烯 | ND | mg/kg | / | | | | 5月  16日 | Tc2琉璃瓦生产线南侧土壤表层样  (0-0.2m)  (E：112°32′18.23"，  N：27°11′33.25") | 铜 | 20 | mg/kg | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | mg/kg | | 镍 | 31 | mg/kg | 氯乙烯 | ND | mg/kg | | 铅 | 2. 16 | mg/kg | 苯 | ND | mg/kg | | 镉 | 0.62 | mg/kg | 氯苯 | ND | mg/kg | | 铬(六价) | ND | mg/kg | 1,2-二氯苯 | ND | mg/kg | | 砷 | 12.0 | mg/kg | 1,4-二氯苯 | ND | mg/kg | | 汞 | 0.055 | mg/kg | 乙苯 | ND | mg/kg | | 四氯化碳 | ND | mg/kg | 苯乙烯 | ND | mg/kg | | 氯仿 | ND | mg/kg | 甲苯 | ND | mg/kg | | 氯甲烷 | ND | mg/kg | 间二甲苯+对二甲苯 | ND | mg/kg | | 1,1-二氯乙烷 | ND | mg/kg | 邻二甲苯 | ND | mg/kg | | 1,2-二氯乙烷 | ND | mg/kg | 硝基苯 | ND | mg/kg | | 1,1-二氯乙烯 | ND | mg/kg | 苯胺 | ND | mg/kg | | 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | mg/kg | 2-氯酚 | ND | mg/kg | | 反-1,2-二氯乙烯 | ND | mg/kg | 苯并[a]蒽 | ND | mg/kg | | 二氯甲烷 | ND | mg/kg | 苯并[a]芘 | ND | mg/kg | | 1,2-二氯丙烷 | ND | mg/kg | 苯并[b]荧蒽 | ND | mg/kg | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | mg/kg | 苯并[k]荧蒽 | ND | mg/kg | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | mg/kg | 䓛 | ND | mg/kg | | 四氯乙烯 | ND | mg/kg | 二苯并[a,h]蒽 | ND | mg/kg | | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | mg/kg | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | mg/kg | | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | mg/kg | 萘 | ND | mg/kg | | 三氯乙烯 | ND | mg/kg | / | | |   **表3-9（2） 土壤监测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样日期 | 采样点位 | | 检测结果(mg/kg) | | | 石油烃(C10-C40) | 挥发酚 | | 5月16日 | Tz1青瓦生产线煤制气站周边土壤柱状样  (E：112°32′4.37"，  N：27°11′41.37") | (0-0.5m) | 19 | 8.3 | | (0.5-1.5m) | 23 | 7.5 | | (1.5-3.0m) | 22 | 6.0 | | Tz2琉璃瓦生产线南侧土壤柱状样  (E：112°32′18.23"，  N：27°11′33.25") | (0-0.5m) | 20 | 6.7 | | (0.5-1.5m) | 17 | 6.5 | | (1.5-3.0m) | 14 | 5.8 |     根据表3-9监测结果，项目厂内土壤监测结果未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。 |
| 环境  保护  目标 | 本项目位于衡阳县界牌陶瓷工业园衡阳阳光陶瓷有限公司现有厂区内，本项目周边环境保护目标及与建设项目厂界、物料堆存位置关系如下表所示，环保目标图见附图4。  **表3-10 环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 保护目标 | 规模、功能 | 与琉璃瓦、脊瓦生产线物料堆场相对方位及距离 | 与青砖、青瓦等生产线物料堆场相对方位及距离 | 与项目厂界相对方位及距离 | 保护要求 | | 大气环境 | 将冲居民 | 居民点、约23户 | 西面900~1380m | 西面370~843m | 西面50~500m | GB3095-2012中二级标准 | | 沈家湾居民 | 居民点、约53户 | 西南面432~640m | 南面250~500m | 南面23~226m | | 朱新屋居民1 | 居民点、约6户 | 西南面306~465m | 南面455~520m | 南面30~500m | | 朱新屋居民2 | 居民点、约45户 | 南面160~560m | 东南面457~955m | 南面55~610m | | 朱新屋居民3 | 居民点、约33户 | 南面540~630m | 东南面850~1010m | 南面535~575 | | 乔公台居民 | 居民点、约7户 | 已拆迁 | 已拆迁 | 已拆迁 | | 安置小区 | 居民点约70户 | 西北面1140~1280m | 西北面680~800m | 西北300~430m | | 方家台居民 | 居民点、约4户 | 西面70~145m | 东南面46~165m | 西面75~150m | | 居民点8户 | 已拆迁 | 已拆迁 | 已拆迁 | | 肖家堰居民 | 居民点、约10户 | 东北面130~390m | 东面320~615m | 东北面130~390m | | 石壁湾居民 | 居民点、约40户 | 东面390~532m | 东面640~960m | 东面390~532m | | 地表水环境 | 斜陂堰水库 | 饮用水源保护区 | 西面10m | | | GB3838-2002 Ⅲ类 | | 祥村溪小河 | / | 北面1m | | | GB3838-2002 IV类 | | 声环境 | 沈家湾居民 | 居民点、约20户 | 南面23~50m | | | GB3096-2008中2类 | | 朱新屋居民 | 居民点、约6户 | 南面30~50m | | | | 地下水环境 | 厂界外500m范围内无集中式饮用水源保护区等特殊地下水资源 | | | | | / | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  项目技改后喷雾干燥塔烟气经布袋除尘器除尘后与辊道窑废气一起经SNCR+双碱法湿法脱硫工艺处理后有组织排放；技改后喷雾干燥塔燃料为煤焦油、焦油渣、水煤浆；辊道窑燃料为煤制气。  根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），该标准不适用于利用锅炉和工业炉窑协同处置危险废物；因此技改后项目大气污染物SO2、NOx、颗粒物执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及其2014年修改单中表5、表6规定的大气污染物排放限值。具体标准值见下表。  **表3-11 大气污染物排放浓度限值（单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产工序 | 原料制备、干燥 | | 烧成、烤花 | | 监控位置 | 执行标准 | | 生产设备 | 喷雾干燥塔 | | 辊道窑、隧道窑、梭式窑 | | 污染物净化设施排放口 | GB25464-2010及其2014年修改单 | | 燃料类型 | 水煤浆 | 油、气 | 水煤浆 | 油、气 | | 颗粒物 | 30 | 30 | 30 | 30 | | SO2 | 50 | 50 | 50 | 50 | | NOx（以NO2计） | 180 | 180 | 180 | 180 | | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | 1 | | | | | 氟化物 | -- | | 3.0 | | | 厂界无组织排放 | 最高浓度限值 | | | | 监控位置 | 执行标准 | | 颗粒物 | 1.0 | | | | 企业边界 | GB25464-2010 | | 食堂油烟废气 | 最高允许排放浓度 | | | | 监控位置 | 执行标准 |   **2、废水**  本技改项目不新增生产废水及生活污水。项目生产废水经预处理后回用于生产不外排；生活污水经一体化设备处理后回用于生产，不外排。  **3、噪声**  本技改项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准，具体标准限值见下表。  **表3-12 工业企业厂界噪声限值（单位：dB（A））**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 厂界外声环境功能区类别 | | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 东、西、北厂界 | 3类 | 65 | 55 | | 南厂界 | 4类 | 70 | 55 |   **4、固体废物**  一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。 |
| 总量  控制  指标 | 技改后项目生产废水、生活污水经预处理后回用于生产不外排，无需申请水污染物总量指标；根据企业环评批复，现有大气污染物总量控制指标SO2 39.079t/a、NOx100.019t/a；项目技改后全厂SO2 排放量为27.71t/a、NOx排放量为62.208t/a，未超过现有总量控制指标，因此本技改项目无需另外申请大气污染物总量控制指标。具体由生态环境管理部门审核。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本次技改工程主要内容是将企业煤制气站产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用，同时对企业现有存在的环境问题进行整改，本项目施工期活动主要是新增少部分设备，主要污染源为施工过程中产生的噪声，对施工期环境影响较小，本次环评不做评价。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、废气**  **1、污染物排放源**  本次技改工程主要内容是将企业煤制气站产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用，同时对企业现有存在的环境问题进行整改。  企业已在厂内进行了掺烧煤焦油、焦油渣实验，根据实验期间的废气监测结果，喷雾干燥塔掺烧煤焦油、焦油渣后，排放的污染物SO2、NOx、颗粒物浓度与烧煤排放的浓度相当，挥发性有机物、苯、酚类浓度均较低（监测结果见附件6），并且陶瓷行业相关排放标准、技术规范未对挥发性有机物、苯、酚类排放作要求，因此本报告未对废气污染物中的挥发性有机物、苯、酚类进行定量分析。  技改后项目大气污染源分析如下：  **（1）有组织废气**  ①喷雾干燥塔、辊道窑废气  1）琉璃瓦生产线、脊瓦生产线  技改后，本项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线（脊瓦线与琉璃瓦生产线共用一套煤气发生炉和喷雾干燥塔）喷雾干燥塔以水煤浆、煤焦油、焦油渣为燃料，辊道窑以煤制气为燃料；喷雾干燥塔、辊道窑燃料燃烧后产生的大气污染物主要为SO2、NOx、烟尘，喷雾干燥塔废气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后经31m高排气筒（DA001）排放，设计风量为8万m3/h。  根据《污染源源强核算技术指南 陶瓷制品制造》（HJ1096-2020），喷雾干燥塔和窑炉共用排放口时，SO2核算过程如下：   1. SO2产生量按下式计算：     式中：DSO2 —核算时段内二氧化硫产生量，t；  A —核算时段内喷雾干燥塔燃料消耗量，其中以发生炉煤气为燃料时以其制取时投入煤计，t或m3；小时燃料消耗量按最大污染负荷计量；全年燃料消耗量按燃料年用量计量；技改后项目喷雾干燥塔煤用量5840t/a、煤焦油、焦油渣用量1000t/a；  KTRS —喷雾干燥塔硫分，固/液态燃料为收到基硫分，%；气体燃料（冷煤气外）以含硫量计，mg/m3×1011；项目煤含硫量0.5%、煤焦油、焦油渣含硫量0.76%；  B —核算时段内窑炉燃料消耗量，其中以发生炉煤气为燃料时以其制取时投入煤计，t或m3；小时燃料消耗量按最大污染负荷计量；全年燃料消耗量按排放总量计量；煤气发生炉煤用量为12000t/a；  KYRS —窑炉燃料硫分，固/液态燃料为收到基硫分，%；气体燃料（冷煤气外）以含硫量计，mg/m3×1011；煤含硫量0.5%；  Kα、Kβ —燃料中硫生成二氧化硫的系数，根据燃料类型取值：燃煤或水煤浆取0.85，其他燃料取1.0；  α 、 β —根据喷雾干燥塔和窑炉燃料类型不同取值：燃料为发生炉煤气时，需考虑其制取时的脱硫效率，取（1-η/100），η为发生炉煤气站脱硫效率，%；其他燃料取1.0；本项目未对煤制气进行净化，α 、 β 均取1。  Gi —核算时段内第i种原料（含原辅料、釉料和色料等）消耗量，以干基计，t；项目原料中不含硫；  Ki —第i种原料含硫率（以单质硫计），%；项目原料中不含硫；  D —核算时段内产品产量，以干基计，t；项目产品中不含硫；  KCS —烧成产品中含硫量（以单质硫计），%；项目产品中不含硫；  根据上式核算，技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中SO2产生量为184.84t/a（25.67kg/h）、产生浓度320.9mg/m3，项目喷雾干燥塔废气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后有组织排放，设计脱硫效率90%，则技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中SO2排放量为18.48t/a（2.57kg/h）、排放浓度32.09mg/m3。   1. 颗粒物产生量按下式计算：     式中：D —核算时段内某废气污染物产生量，t；  C2 —核算时段内陶瓷制品产量，以干基计，t；当产量不是重量单位时，应根据陶瓷制品种类，结合产量折算系数进行换算，产量折算系数为产品设计重量，无设计值时参考HJ1096附录C取值；本技改项目取值220000吨。  β—某废气污染物的产污系数，kg/t，根据HJ 954附录F中系数，本技改项目颗粒物产污系数取值18.76kg/t。  根据上式核算，技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中颗粒物产生量为4127.2t/a（573.22kg/h）、产生浓度7165.28mg/m3，项目喷雾干燥塔废气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后有组织排放，设计除尘效率99.8%，则技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中，颗粒物排放量为8.25t/a（1.146kg/h）、排放浓度14.33mg/m3。  c）NOx产生及排放情况  根据企业在线监测数据以及自行监测报告，琉璃瓦生产线、脊瓦生产线现有NOx产生浓度为70~120mg/m3（未安装脱硝设施的情况下）；保守起见，本次评价取值NOx产生浓度按120mg/m3计，则NOx产生量为69.12t/a（9.6kg/h），项目喷雾干燥塔废气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标有组织排放，设计脱硝效率60%，则技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中，NOx排放量为27.648t/a（3.84kg/h）、排放浓度48mg/m3。  d）氟化物排放情况  氟化物主要是辊道窑内陶瓷制品烧结过程中产生的，技改后项目原料用量不变，产品产能不变，类比现有工程监测数据，氟化物排放浓度为0.91mg/m3，排放量为0.52t/a（0.072kg/h）。  2）青砖、青瓦生产线  技改后，本项目青砖、青瓦生产线喷雾干燥塔以水煤浆、煤焦油、焦油渣为燃料，辊道窑以煤制气为燃料；喷雾干燥塔、辊道窑燃料燃烧后产生的大气污染物主要为SO2、NOx、烟尘，喷雾干燥塔废气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后经35m高排气筒（DA002）排放，设计风量为10万m3/h。  根据《污染源源强核算技术指南 陶瓷制品制造》（HJ1096-2020），喷雾干燥塔和窑炉共用排放口时，SO2核算过程如下：  a）SO2产生量按下式计算：    式中：DSO2 —核算时段内二氧化硫产生量，t；  A —核算时段内喷雾干燥塔燃料消耗量，其中以发生炉煤气为燃料时以其制取时投入煤计，t或m3；小时燃料消耗量按最大污染负荷计量；全年燃料消耗量按燃料年用量计量；技改后项目喷雾干燥塔煤用量2910t/a、煤焦油、焦油渣用量500t/a；  KTRS —喷雾干燥塔硫分，固/液态燃料为收到基硫分，%；气体燃料（冷煤气外）以含硫量计，mg/m3×1011；项目煤含硫量0.5%、煤焦油、焦油渣含硫量0.76%；  B —核算时段内窑炉燃料消耗量，其中以发生炉煤气为燃料时以其制取时投入煤计，t或m3；小时燃料消耗量按最大污染负荷计量；全年燃料消耗量按排放总量计量；煤气发生炉煤用量为6000t/a；  KYRS —窑炉燃料硫分，固/液态燃料为收到基硫分，%；气体燃料（冷煤气外）以含硫量计，mg/m3×1011；煤含硫量0.5%；  Kα、Kβ —燃料中硫生成二氧化硫的系数，根据燃料类型取值：燃煤或水煤浆取0.85，其他燃料取1.0；  α 、 β —根据喷雾干燥塔和窑炉燃料类型不同取值：燃料为发生炉煤气时，需考虑其制取时的脱硫效率，取（1-η/100），η为发生炉煤气站脱硫效率，%；其他燃料取1.0；本项目未对煤制气进行净化，α 、 β 均取1。  Gi —核算时段内第i种原料（含原辅料、釉料和色料等）消耗量，以干基计，t；项目原料中不含硫；  Ki —第i种原料含硫率（以单质硫计），%；项目原料中不含硫；  D —核算时段内产品产量，以干基计，t；项目产品中不含硫；  KCS —烧成产品中含硫量（以单质硫计），%；项目产品中不含硫；  根据上式核算，技改后项目青砖、青瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中SO2产生量为92.335t/a（12.82kg/h）、产生浓度128.24mg/m3，项目喷雾干燥塔废气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后有组织排放，设计脱硫效率90%，则技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中SO2排放量为9.23t/a（1.28kg/h）、排放浓度12.82mg/m3。  b）颗粒物产生量按下式计算：    式中：D —核算时段内某废气污染物产生量，t；  C2 —核算时段内陶瓷制品产量，以干基计，t；当产量不是重量单位时，应根据陶瓷制品种类，结合产量折算系数进行换算，产量折算系数为产品设计重量，无设计值时参考HJ1096附录C取值；本技改项目取值220000吨。  β—某废气污染物的产污系数，kg/t，根据HJ 954附录F中系数，本技改项目颗粒物产污系数取值18.76kg/t。  根据上式核算，技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中颗粒物产生量为2251.2t/a（312.67kg/h）、产生浓度3126.67mg/m3，项目喷雾干燥塔废气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后有组织排放，设计除尘效率99.8%，则技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中，颗粒物排放量为11.256t/a（1.56kg/h）、排放浓度15.63mg/m3。  c）NOx产生量  根据企业在线监测数据以及自行监测报告，青砖、青瓦生产线NOx产生浓度为70~120mg/m3，保守起见，本次评价取值NOx产生浓度按120mg/m3计，则NOx产生量为86.4t/a（12kg/h），项目喷雾干燥塔废气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后有组织排放，设计脱硝效率60%，则技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线的喷雾干燥塔、辊道窑废气中，NOx排放量为34.56t/a（4.8kg/h）、排放浓度48mg/m3。  d）氟化物产生及排放情况  氟化物主要是辊道窑内陶瓷制品烧结过程中产生的，技改后项目原料用量不变，产品产能不变，类比现有工程监测数据，氟化物排放浓度为0.53mg/m3，排放量为0.38t/a（0.053kg/h）。  ②原煤筛分粉尘（技改后减少原煤用量）  1）琉璃瓦生产线、脊瓦生产线  技改后项目琉璃瓦生产线、脊瓦生产线用煤量共17840吨（较技改前用煤量减少1360t/a），参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版设，1989.12）中相关说明煤炭破碎、筛分过程中粉尘产生量为0.08kg/t，则技改后琉璃瓦生产线、脊瓦生产线原煤筛分粉尘产生量为1.43t/a，采用集气罩+布袋除尘器处理达标后通过15m高排气筒（DA003）排放，集气罩收集效率95%，设计除尘效率99%，设计风量25000m3/h。则技改后琉璃瓦生产线、脊瓦生产线原煤筛分粉尘有组织产生量为1.358t/a（0.189kg/h）、产生浓度7.547mg/m3，排放量0.014t/a（0.0019kg/h）、排放浓度0.075mg/m3；无组织排放量为0.072t/a（0.01kg/h）。  2）青砖、青瓦生产线  技改后项目青砖、青瓦生产线用煤量共8910吨（较技改前用煤量减少690t/a），参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版设，1989.12）中相关说明煤炭破碎、筛分过程中粉尘产生量为0.08kg/t，则技改后青砖、青瓦生产线原煤筛分粉尘产生量为0.71t/a，采用集气罩+布袋除尘器处理达标后通过15m高排气筒（DA007）排放，集气罩收集效率90%，设计除尘效率99%，设计风量15000m3/h。则技改后青砖、青瓦生产线原煤筛分粉尘有组织产生量为0.674t/a（0.094kg/h）、产生浓度6.245mg/m3，排放量0.007t/a（0.0009kg/h）、排放浓度0.062mg/m3；无组织排放量为0.036t/a（0.005kg/h）。  ③压制工序生产性粉尘  本次技改工程主要内容是将企业煤制气站产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用，同时对企业现有存在的环境问题进行整改，项目产能不变，因此技改后项目琉璃瓦、脊瓦生产线、青砖、青瓦生产线压制工序粉尘产生量与技改前一致，不变。  **（2）无组织废气**  项目原料装卸、储存、输送过程中产生的粉尘均在厂区内无组织排放。  1）原料装卸、投料粉尘  技改后项目原料（原料、煤炭）共计65.365万t/a（较技改前减少0.205万t/a），即装卸、投料粉尘产生量为13.073t/a（较技改前减少0.041t/a），厂区原料堆场、煤堆场采用三面围挡、顶部加盖，采取上述措施后，可有效防止粉尘飞扬，使无组织排放量减少70%，则技改后原料装卸、投料粉尘无组织排放量约3.92t/a（较技改前减少0.01t/a）。  2）运输扬尘  原料在厂内运输过程将有一定量的扬尘产生，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，每辆汽车行驶起尘量与汽车速度、汽车重量、路面粉尘量有关。汽车道路扬尘量按下列经验公式计算：    式中：Qp---每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；  V---汽车速度（km/h），取20km/h；  M---汽车重量（t），取35t计算；  P---道路表面粉尘量（kg/m2），按0.05kg/m2计。  经计算，道路扬尘量为0.377kg/km·辆。技改后原料、煤炭均采用汽车运输，运输量共计65.365万t/a（较技改前减少0.205万t/a），厂区内运输距离按570m计，用载重35t/车计，本项目运营期车流量为18676车次/年（62车次/d）。由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，非雨天按180天计算，则引发道路扬尘的车流量为11160辆/年，项目运输扬尘产生总量2.40t/a（较技改前减少0.04t/a）。为防止运输道路积尘引起二次扬尘，运有物料的车辆应采用棚布遮盖，厂内道路定期人工清扫，并进行防尘洒水，在晴天对路面进行清扫和喷淋洒水抑尘，并适当控制车速，经上述措施后预计粉尘抑制率可达到70%，即运输粉尘排放量约为0.72t/a（较技改前减少0.012t/a），呈无组织排放。  3）堆场扬尘  项目原料和煤炭在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。采用西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算模式，计算模式为：  Q=4.23×10-4×V4.9×S  式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；  V—风速，m/s；衡阳市风速平均值为2m/s；  S—堆场表面积，m2。  ①本项目原料堆场的面积为13500m2，经计算，原料堆场粉尘产生量为170.5mg/s（0.61kg/h，4.42t/a）。现有项目通过对原料堆场三面围挡、顶部加盖，除尘效率可达到70%左右，则项目原料堆场产生的无组织粉尘量为0.18kg/h（1.326t/a）。  ②本项目煤炭堆场的面积为3400m2，经计算，煤炭堆放粉尘产生量为42.9mg/s（0.15kg/h，1.11t/a）。现有项目通过对煤炭堆场三面围挡、顶部加盖，除尘效率可达到70%左右，则项目煤炭堆场产生的无组织粉尘量为0.046kg/h（0.33t/a）。  **（3）食堂油烟废气**  本次技改未新增员工，食堂油烟产生及排放量与技改前一致，技改后油烟产生浓度约为10mg/m3。采用高效油烟净化器对油烟废气进行处理后引至楼顶排放，净化效率≥85%，油烟排放浓度为1.5mg/m3。  综上，技改后项目废气产排情况详见下表。  **表4-1 技改后项目废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节 | 污染物 | 产生浓度(mg/m3） | 产生速率（kg/h) | 产生量(t/a) | 处理方式 | 排放浓度(mg/m3） | 排放速率（kg/h) | 排放量(t  /a) | | 琉璃瓦、脊瓦生产线喷雾干燥塔、辊道窑 | SO2 | 320.9 | 25.67 | 184.84 | 喷雾干燥塔烟气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理后经31m高排气筒（DA001）排放 | 32.09 | 2.57 | 18.48 | | NOx | 120 | 9.6 | 69.12 | 48 | 3.84 | 27.648 | | 颗粒物 | 7165.28 | 573.22 | 4127.2 | 14.33 | 1.146 | 8.25 | | 氟化物 | / | / | / | 0.91 | 0.072 | 0.52 | | 青砖、青瓦生产线喷雾干燥塔、辊道窑 | SO2 | 128.24 | 12.82 | 92.335 | 喷雾干燥塔烟气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理后经35m高排气筒（DA002）排放 | 12.82 | 1.28 | 9.23 | | NOx | 120 | 12 | 86.4 | 48 | 4.8 | 34.56 | | 颗粒物 | 3126.67 | 312.67 | 2251.2 | 15.63 | 1.56 | 11.256 | | 氟化物 | / | / | / | 0.53 | 0.053 | 0.38 | | 琉璃瓦、脊瓦生产线原煤筛分 | 颗粒物 | 7.547 | 0.189 | 1.358 | 布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA003）排放 | 0.075 | 0.0019 | 0.014 | | 青砖、青瓦生产线原煤筛分 | 颗粒物 | 6.245 | 0.094 | 0.674 | 布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA007）排放 | 0.062 | 0.0009 | 0.007 | | 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘 | 颗粒物 | 797.35 | 3.35 | 241.12 | 布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA004）排放 | 7.97 | 0.33 | 2.41 | | 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘 | 颗粒物 | 797.35 | 3.35 | 241.12 | 布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA005）排放 | 7.97 | 0.33 | 2.41 | | 脊瓦生产线压制生产性粉尘 | 颗粒物 | 448.52 | 1.35 | 96.88 | 布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA006）排放 | 4.49 | 0.13 | 0.97 | | 青砖、青瓦生产线压制生产性粉尘 | 颗粒物 | 97.72 | 0.41 | 29.55 | 布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA008）排放 | 0.98 | 0.04 | 0.3 | | 琉璃瓦、脊瓦生产线原煤筛分无组织 | 颗粒物 | / | 0.01 | 0.072 | / | / | 0.01 | 0.072 | | 青砖、青瓦生产线原煤筛分无组织 | 颗粒物 | / | 0.005 | 0.036 | / | / | 0.005 | 0.036 | | 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘无组织 | 颗粒物 | / | 3.525 | 25.38 | 生产车间可有效防止粉尘飞扬 | / | 1.06 | 7.61 | | 脊瓦生产线压制生产性粉尘无组织 | 颗粒物 | / | 0.71 | 5.1 | 生产车间可有效防止粉尘飞扬 | / | 0.21 | 1.53 | | 青砖、青瓦生产线压制生产性粉尘无组织 | 颗粒物 | / | 0.22 | 1.55 | 生产车间可有效防止粉尘飞扬 | / | 0.065 | 0.465 | | 原料装卸、投料无组织粉尘 | 颗粒物 | / | 1.82 | 13.073 | 三面围挡、顶部加盖 | / | 0.54 | 3.92 | | 运输扬尘无组织 | 颗粒物 | / | 0.33 | 2.4 | 运输车辆篷布遮盖、道路清扫、洒水抑尘 | / | 0.10 | 0.72 | | 堆场扬尘无组织 | 颗粒物 | / | 0.76 | 5.53 | 三面围挡、顶部加盖 | / | 0.226 | 1.656 |   **2、废气治理措施技术可行性**  （1）喷雾干燥塔和辊道窑废气  技改后项目琉璃瓦、脊瓦生产线和青砖、青瓦生产线的喷雾干燥塔和辊道窑废气处理措施一致，喷雾干燥塔烟气经SNCR脱硝+布袋除尘器处理后与辊道窑废气一并经双碱法湿法脱硫处理达标后有组织排放。  ①SNCR脱硝工艺  SNCR脱硝技术即选择性非催化还原技术，是一种不用催化剂，在850～1100℃的温度范围内，将含氨基的还原剂喷入炉内，将烟气中的NOx还原脱除，生成氮气和水的清洁脱硝技术。脱硝工艺选用的还原剂主要是NH3，而制备NH3的主要有尿素和纯氨（包括液氨和氨水）2种，不同制备方式的初投资、运行费用、危险性等有较大不同。  不同还原剂的各方面对比，如下表。  **表4-2 还原剂对比**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 尿素 | 液氨 | 氨水 | | 成本 | 高 | 低 | 中 | | 制取单位氨气耗量 | 1.76kg | 1.01kg | 4kg | | 运输成本 | 低 | 低 | 中 | | 安全性 | 无害 | 有毒 | 有害 | | 储存条件 | 常压、干态 | 高压 | 常压 | | 初始投资 | 高 | 低 | 高 | | 运行费用 | 高  需要高热量水解尿素和蒸发氨 | 低  需要热量蒸发氨 | 中  需要热量蒸发氨 | | 设备安全要求 | 不需要 | 有关法律规定 | 需要 |   由上表可以看出，尿素的投资、运行成本最高，但尿素较液氨、氨水安全，运输成本低。尿素是颗粒状的干态，安全无害。因此本项目使用尿素作为脱硝还原剂。  采用尿素为还原剂的反应式如下：  NO+CO(NH2)2 +1/2O2 → 2N2 + CO2 + H2O  SNCR脱硝技术系统结构简单、运行中不需要使用催化剂，无废催化剂产生，本项目喷雾干燥塔废气采用SNCR脱硝工艺合理可行。  ②布袋除尘器  袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。工作原理：含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外。布袋除尘器除尘效率高，处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便。本项目采用布袋除尘器处理喷雾干燥塔烟气即可以净化烟气，除尘器去除下来的粉尘也可以回用于生产，使固体废物得到综合利用，因此项目采用布袋除尘器处理喷雾干燥塔烟气合理可行。    **图4-1 布袋除尘器示意图**  ③湿法脱硫  本项目采用钙－钙双碱法湿法脱硫工艺，该法的脱硫及防垢机理如下：  脱硫循环池内的亚硫酸钙悬浮液用循环泵输送到脱硫塔内的湍流脱硫部件上与烟气接触时，烟气中的SO2与亚硫酸钙发生脱硫反应，反应式如下：    反应生成的Ca(HSO3)2是亚硫酸的酸式盐，在水中的溶解度较大，因而不在塔内结垢。当脱硫剂从脱硫塔返回脱硫循环池后，反应生成的Ca(HSO3)2与新加入的石灰乳（Ca(OH)2）发生反应，再生出CaSO3·1/2H2O供循环脱硫使用，池内反应为：  Ca(HSO3)2+Ca(OH)2=2CaSO3·1/2H2O+3/2H2O  综上，亚硫酸钙悬浮液脱硫的实质是，用亚硫酸钙悬浮液在脱硫塔内脱除SO2并生成溶解度很大的亚硫酸氢钙，因而脱硫塔不易结垢；塔外循环池内用石灰乳与亚硫酸氢钙反应，再生出塔内脱硫所需的亚硫酸钙。在该脱硫工艺中，气液传质设备采用高效超强湍流脱硫部件，超强湍流传质技术原理是利用气流本身的能量，通过改变流道的大小和方向，对气流矢量加速和强化气流的扩散，形成超强湍流传质流场，液体进入湍流传质场，被撞击分散，气体本身在撞击液体时，也伴随分散。此传质技术是通过建立超强湍流传质场，使气液在传质场中高速撞击，形成气相、液相都分散的状态，实现在最短的时间、最小的空间、最小的气液比下，达到气液充分接触，进行高速传质，提高最小能耗下的脱硫效率。因此，本项目喷雾干燥塔和辊道窑废气采用采用双碱法湿法脱硫工艺处理合理可行。    **图4-2 脱硫设施示意图**  （2）原煤筛分、压制工序生产性粉尘  项目原煤筛分、压制工序生产性粉尘均采用布袋除尘器处理后有组织排放。袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。工作原理：含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外。布袋除尘器除尘效率高，处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便。本项目采用布袋除尘器处理原煤筛分、压制工序生产性粉尘，除尘器去除下来的粉尘也可以回用于生产，使固体废物得到综合利用，因此项目采用布袋除尘器处原煤筛分、压制工序生产性粉尘合理可行。  **3、废气统计**  **表4-3 本项目排放口基本情况表**   | 编号 | 名称 | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径（m） | 烟气流速/（Nm³/h） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染源排放速率/（kg/h） | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 颗粒物 | SO2 | NOx | 氟化物 | | DA001 | 琉璃瓦、脊瓦生产线喷雾干燥塔、辊道窑烟气排气筒 | 31 | 8 | 80000 | 60 | 7200 | 正常 | 1.146 | 2.57 | 3.84 | 0.072 | | DA002 | 青砖青瓦生产线喷雾干燥塔、辊道窑烟气排气筒 | 35 | 4 | 100000 | 60 | 7200 | 正常 | 1.56 | 1.28 | 4.8 | 0.053 | | DA003 | 琉璃瓦、脊瓦生产线原煤筛分 | 15 | 0.75 | 25000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.0019 | / | / | / | | DA004 | 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘 | 15 | 1 | 42000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.33 | / | / | / | | DA005 | 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘 | 15 | 1 | 42000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.33 | / | / | / | | DA006 | 脊瓦生产线压制生产性粉尘 | 15 | 0.8 | 30000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.13 | / | / | / | | DA007 | 青砖、青瓦生产线原煤筛分 | 15 | 0.6 | 15000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.0009 | / | / | / | | DA008 | 青砖、青瓦生产线压制生产性粉尘 | 15 | 1 | 42000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.04 | / | / | / |   **表4-4 大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度（mg/m3） | 核算排放速率（kg/h） | 核算年排放量（t/a） | | 主要排放口 | | | | | | | 1 | DA001 | SO2 | 32.09 | 2.57 | 18.48 | | NOx | 48 | 3.84 | 27.648 | | 颗粒物 | 14.33 | 1.146 | 8.25 | | 氟化物 | 0.91 | 0.072 | 0.52 | | 2 | DA002 | SO2 | 12.82 | 1.28 | 9.23 | | NOx | 48 | 4.8 | 34.56 | | 颗粒物 | 15.63 | 1.56 | 11.256 | | 氟化物 | 0.53 | 0.053 | 0.38 | | 一般排放口 | | | | | | | 3 | DA003 | 颗粒物 | 0.072 | 0.0018 | 0.013 | | 4 | DA004 | 颗粒物 | 7.97 | 0.33 | 2.41 | | 5 | DA005 | 颗粒物 | 7.97 | 0.33 | 2.41 | | 6 | DA006 | 颗粒物 | 4.49 | 0.13 | 0.97 | | 7 | DA007 | 颗粒物 | 0.059 | 0.0009 | 0.006 | | 8 | DA008 | 颗粒物 | 0.98 | 0.04 | 0.3 | | 有组织排放总计 | | | | | | | 有组织排放总计 | | SO2 | | | 27.71 | | NOx | | | 62.208 | | 颗粒物 | | | 25.615 | | 氟化物 | | | 0.9 |   **表4-5 大气污染物无组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） | | 标准名称 | 浓度限值（mg/m3） | | 1 | 无组织排放 | 琉璃瓦、脊瓦生产线原煤筛分 | | 颗粒物 | / | 《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表6标准限值 | 1.0 | 0.072 | | 2 | 青砖、青瓦生产线原煤筛分 | | 颗粒物 | / | 1.0 | 0.036 | | 3 | 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘 | | 颗粒物 | 生产车间可有效防止粉尘飞扬 | 1.0 | 7.61 | | 4 | 脊瓦生产线压制生产性粉尘 | | 颗粒物 | 生产车间可有效防止粉尘飞扬 | 1.0 | 1.53 | | 5 | 青砖、青瓦生产线压制生产性粉尘 | | 颗粒物 | 生产车间可有效防止粉尘飞扬 | 1.0 | 0.465 | | 6 | 原料装卸、投料 | | 颗粒物 | 三面围挡、顶部加盖 | 1.0 | 3.92 | | 7 | 运输扬尘 | | 颗粒物 | 运输车辆篷布遮盖、道路清扫、洒水抑尘 | 1.0 | 0.72 | | 8 | 堆场扬尘 | | 颗粒物 | 三面围挡、顶部加盖 | 1.0 | 1.656 | | 无组织排放合计 | | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | | | 16.009 |   **表4-6 项目大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 年排放量（t/a） | | 1 | SO2 | 27.71 | | 2 | NOx | 62.208 | | 3 | 颗粒物 | 41.624 | | 4 | 氟化物 | 0.9 |   **4、技改后恶臭影响分析**  阳光陶瓷公司于分别于2022年11月23日~24日、2023年1月31日~2月1日，在厂内进行了煤焦油综合利用中试实验，根据实验期间的废气监测结果（监测报告见附件），喷雾干燥塔掺烧煤焦油后，有组织臭气浓度监测结果为229~549（无量纲，标准限值为15000），厂界四周无组织臭气浓度10L~13（无量纲，标准限值为20，“L”表示低于检测限），下风向居民点臭气浓度均未检出。  根据本次环境影响评价的大气环境质量补充监测结果表明（监测时间：2022年6月6日~8日，监测报告见附件），下风向居民点臭气浓度未检出（未进行煤焦油掺烧）。因此掺烧煤焦油后臭气浓度对周边居民影响无明显变化。  **5、技改后总量控制指标**  技改后项目生产废水、生活污水经预处理后回用于生产不外排，无需申请水污染物总量指标；根据企业环评批复，现有大气污染物总量控制指标SO2 39.079t/a、NOx100.019t/a；项目技改后全厂SO2 排放量为27.71t/a、NOx排放量为62.208t/a，未超过现有总量控制指标，因此本技改项目无需另外申请大气污染物总量控制指标。  **二、废水环境影响和保护措施**  本技改工程不新增劳动定员，不新增产生生活污水及生产废水。技改后煤制气站软化水采用自来水，因此煤制气站无浓排水、树脂再生废水产生；其他废水与技改前一致，不变。技改后项目废水产排情况见下表。  **表4-7 技改后项目废水产排情况**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 产生量（t/a） | 处置措施 | | 原料调配废水 | 300 | 经集水池收集后回用于原料调配，不外排 | | 脱硫塔废水 | 760 | 经沉淀后回用于烟气脱硫，不外排 | | 湿式排渣、出灰废水 | 100 | 部分沉淀后回用于湿式排渣和出灰，部分用于制作水煤浆，不外排 | | 酚水 | 20 | 用于制作水煤浆，不外排 | | 车间及设备冲洗废水 | 60 | 经沉淀后回用于车间及设备冲洗 | | 循环冷却水 | 810 | 冷却水循环使用不外排 | | 生活污水 | 15718.4 | 经一体化处理器处理后回用于生产，不外排 |   **三、噪声环境影响和保护措施**  本技改工程主要新增的噪声源为油泵、电机，其噪声源强70~90dB，通过采取隔声、减振措施后，对周边环境影响较小，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求。  环评建议建设单位采取以下降噪措施：  （1）采取有效的隔声、减振设施，尽量避免和减少零部件之间的碰撞和响动，采用噪声较低的零部件代替容易发声的金属零件，对于设备中容易产生的部位采用消声手段；  （2）生产作业时关闭部分门窗，加强管理；  （3）加强设备维护与保养，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，防止设备老化、预防机械磨损，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；  （4）合理调整车间布局，将高噪声设备调整至远离周围居民的方位，并安装减振垫或隔声罩，削减噪声源强；  （5）加强职工环保意识教育，提倡文明生产。  **四、固体废物环境影响和保护措施**  本次技改将企业产生的煤焦油、焦油渣作为喷雾干燥塔燃料进行综合利用；取消煤制气前端活性炭吸附装置，无废活性炭产生；其他固废与技改前一致，不变。技改后的固体废物主要为炉（煤）渣、边角料、废次品、废包装材料、脱硫石膏、除尘器粉尘、废水处理污泥、沉渣、及员工生活垃圾。固体废物产生及处置情况如下表所示。  **表4-8 固体废物产生及处置情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 固体废物名称 | 产生量t/a | 废物类别 | 治理措施 | | 炉（煤）渣 | 3700 | 一般固废 | 外售给建材厂用于制砖或水泥的原料 | | 边角料、废次品 | 4800 | 一般固废 | 回用于生产 | | 废包装材料 | 6 | 一般固废 | 由废品回收商回收综合利用 | | 脱硫石膏 | 360 | 一般固废 | 外售给水泥厂或石膏板厂作原辅料 | | 粉尘渣 | 6352.78 | 一般固废 | 回用于生产 | | 废水处理污泥、沉渣 | 2400 | 一般固废 | | 生活垃圾 | 106.88 | 一般固废 | 送生活垃圾填埋场卫生填埋 |   **五、工程“三本账”分析**  工程技改前后“三本账”详见下表。  **表5-1 本项目污染物“三本帐”分析一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 污染物 | | 现有工程排放量t/a | 技改项目产生量 | 技改项目削减量 | 技改项目排放量 | 以新带老消减量t/a | 全厂排放量t/a | 排放增减量t/a | | 大气污  染物 | 有组织 | SO2 | 33.47 | 277.175 | 249.465 | 27.71 | -33.47 | 27.71 | -5.76 | | NOx | 98.51 | 155.52 | 93.312 | 62.208 | -98.51 | 62.208 | -36.302 | | 颗粒物 | 39.24 | 6378.4 | 6352.78 | 25.615 | -39.24 | 25.615 | -13.625 | | 无组织 | 颗粒物 | 16.038 | 53.141 | 37.132 | 16.009 | -16.038 | 16.009 | -0.029 | | 水污染物 | 生活污水 | COD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 固体废物 | 炉（煤）渣 | | 0 | 3700 | 3700 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 边角料、废次品 | | 0 | 4800 | 4800 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废包装材料 | | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 焦油、焦油渣 | | 0 | 1500 | 1500 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废活性炭 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 脱硫石膏 | | 0 | 360 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 粉尘渣 | | 0 | 6352.78 | 6352.78 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废水处理污泥、沉渣 | | 0 | 2400 | 2400 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 生活垃圾 | | 0 | 106.88 | 106.88 | 0 | 0 | 0 | 0 |  1. **环境风险环境影响及保护措施**   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级，按导则附录B进行物质危险性判别。本项目涉及风险物质详见下表。  **表6-1 建设项目Q值确定表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险物质名称 | 最大存在总量/t | 临界量Qn/t | 该种危险物质Q值 | | 1 | 煤焦油 | 3 | 100 | 0.03 | | 2 | 煤制气 | 1.078 | 7.5 | 0.14 | | 3 | 酚水 | 3 | 100 | 0.03 | | 4 | 柴油 | 20.52 | 2500 | 0.008 | | 项目 Q 值∑ | | | | 0.208 |   本项目危险物质数量与临界量的比值 Q=0.208<1，本项目环境风险潜势为Ⅰ。  综上可知，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。  **表6-2 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 衡阳阳光陶瓷有限公司煤焦油综合利用项目 | | | | | 建设地点 | 湖南省 | 衡阳市 | 衡阳县界牌陶瓷工业园衡阳阳光陶瓷有限公司现有厂区内 | | | 地理坐标 | 经度 | 112 度 31 分 39.05876 秒 | 纬度 | 27 度 11 分 46.29974 秒 | | 主要危险物质及分布 | 项目内主要危险物质为煤焦油、煤制气、酚水以及柴油。其中煤焦油、煤制气、酚水分布在厂内煤制气站区域；柴油储存于柴油罐区 | | | | | 环境影响途径及危害后果 | 1、地表水：项目危险物质泄漏后，若未及时得到控制，通过雨水管线进入周边水体，会造成周边地表水体的污染。  2、土壤、地下水：项目危险物质泄漏后进入土壤，或通过土壤渗透进入地下水，造成环境污染。 | | | | | 风险防范措施要求 | A、泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，认真管理、操作人员的负责是减少泄漏事故的关键。  B、厂区内配备相应应急物资，以应对突发事故情况。  C、有毒、有害、易燃物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。  D、发现物料贮运容器 、设备发生泄露等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及时汇报，由车间负责人和岗位主操作人员组成临时指挥组，相关负责人到场后，由车间职能部门，公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作。  E、经常检查煤气发生炉运行状态，对阀门、连接口等定期操作检查及时发现隐患， 是预防事故发生的重要措施。为实现装置安全，还应在可能泄露有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积聚。  F、企业应及时修订完善环境突发事件应急预案，并建立相关风险防范制度，包括风险预防制度、风险控制制度、风险转移制度等。 | | | |   **七、环境管理与监测计划**  （1）环境管理  本项目营运期环境管理由建设单位、部门管理进行管理，具体管理要求如下：  ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；  ②负责厂区所有环保设施日常运行管理，保障各环保设施正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；  ③负责厂区营运期环境监测工作，及时掌握项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；  ④严格执行国家及地方有关活动的法律法规，规范各种安全措施，以保证能正常安全地生产。  （2）监测计划  根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）制定本项目营运期污染源监测计划。污染源监测计划见下表。  **表7-1 自行监测信息表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口（监测点位）编号 | 排放口（监测单位）名称 | 污染物名称（监测因子） | 监测频次 | 是否自动监测 | | 1 | DA001 | 琉璃瓦、脊瓦生产线喷雾干燥塔、辊道窑烟气排放口 | 颗粒物、NOx、SO2、 | 在线监测 | 是 | | 铅及化合物、镉及化合物、镍及化合物、氟化物、氯化物(以HC1计)、烟气黑度、臭气浓度 | 半年/次 | 否 | | 2 | DA001 | 青砖、青瓦生产线喷雾干燥塔、辊道窑烟气排放口 | 颗粒物、NOx、SO2、 | 在线监测 | 是 | | 铅及化合物、镉及化合物、镍及化合物、氟化物、氯化物(以HC1计)、烟气黑度、臭气浓度 | 半年/次 | 否 | | 3 | DA003 | 琉璃瓦、脊瓦生产线原煤筛分 | 颗粒物 | 1年/次 | 否 | | 4 | DA004 | 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘 | 颗粒物 | 1年/次 | 否 | | 5 | DA005 | 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘 | 颗粒物 | 1年/次 | 否 | | 6 | DA006 | 脊瓦生产线压制生产性粉尘 | 颗粒物 | 1年/次 | 否 | | 7 | DA007 | 青砖、青瓦生产线原煤筛分 | 颗粒物 | 1年/次 | 否 | | 8 | DA008 | 青砖、青瓦生产线压制生产性粉尘 | 颗粒物 | 1年/次 | 否 | | 9 | 厂界 | 厂界四周 | 颗粒物、氟化物、臭气浓度、非甲烷总烃 | 1年/次 | 否 |   **八、环保投资分析**  本项目总投资400万元，其中环保投资315万元，约占本项目总投资的78.75%，环保投资情况见下表。  **表8-1 建设项目环保投资一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | | 费用（万元） | | 1 | 废气处理 | 琉璃瓦、脊瓦生产线喷雾干燥塔、辊道窑烟气新增一套SNCR脱硝工艺 | 100 | | 2 | 青砖、青瓦生产线喷雾干燥塔、辊道窑烟气新增一套SNCR脱硝工艺 | 100 | |  | 全厂脱硫塔改造 | 100 | | 3 | 厂内皮带运输加罩、密闭运输 | 10 | | 4 | 其他 | 青砖、青瓦煤制气站酚水池密闭、加盖 | 2 | | 5 | 琉璃瓦、脊瓦生产线原料堆存三面围挡 | 3 | | 6 | 合计 | | 315 | |

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 | 琉璃瓦、脊瓦生产线喷雾干燥塔烟气排放口（DA001） | SO2 | 双碱法湿法脱硫 | 《陶瓷工业污染物排放标准》GB25464-2010及其2014年修改单 |
| NOx | SNCR脱硝 |
| 颗粒物 | 布袋除尘 |
| 辊道窑烟气排放口（DA001） | SO2、颗粒物、NOx、氟化物 | 双碱法湿法脱硫塔 |
| 青砖、青瓦生产线喷雾干燥塔烟气排放口（DA002） | SO2 | 双碱法湿法脱硫 | 《陶瓷工业污染物排放标准》GB25464-2010及其2014年修改单 |
| NOx | SNCR脱硝 |
| 颗粒物 | 布袋除尘 |
| 辊道窑烟气排放口（DA002） | SO2、颗粒物、NOx、氟化物 | 双碱法湿法脱硫塔 |
| 琉璃瓦、脊瓦生产线原煤筛分（DA003） | 颗粒物 | 布袋除尘 | 《陶瓷工业污染物排放标准》GB25464-2010及其2014年修改单 |
| 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘（DA004） | 颗粒物 | 布袋除尘 |
| 琉璃瓦生产线压制生产性粉尘（DA005） | 颗粒物 | 布袋除尘 |
| 脊瓦生产线压制生产性粉尘（DA006） | 颗粒物 | 布袋除尘 |
| 青砖、青瓦生产线原煤筛分（DA007） | 颗粒物 | 布袋除尘 |
| 青砖、青瓦生产线压制生产性粉尘（DA008） | 颗粒物 | 布袋除尘 |
| 原料装卸、投料 | 颗粒物 | 三面围挡、顶部加盖 | 《陶瓷工业污染物排放标准》GB25464-2010及其2014年修改单 |
| 运输扬尘 | 颗粒物 | 运输车辆篷布遮盖、道路清扫、洒水抑尘 |
| 堆场扬尘 | 颗粒物 | 三面围挡、顶部加盖 |
| 地表水环境 | / | 本工程不新增生产废水及生活污水 | / | / |
| 声环境 | / | 主要新增的噪声源为油泵、电机，其噪声源强70~90dB | 隔声、减振措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | / | 本工程不新增固体废物产生 | / | / |
| 土壤及地下水污染防治措施 | / | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | a、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。  b、要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。  c、。企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施  d、企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。  e、做好总图布置和建筑物安全防范措施。  f、准备各项应急救援物资。  g、生产区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易 燃品标志。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | ①本项目竣工后建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月22日发布）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号，2018年5月16日印发），对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。  ②根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申 请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。  ③根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目竣工后在发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求登记内容。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上，本项目符合国家产业政策。项目符合“三线一单”要求。本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，本项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种环保设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响较小。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | SO2 | 33.47 |  |  | 27.71 | -33.47 | 27.71 | -5.76 |
| NOx | 98.51 |  |  | 62.208 | -98.51 | 62.208 | -36.302 |
| 颗粒物（有组织） | 39.24 |  |  | 25.615 | -39.24 | 25.615 | -13.625 |
| 颗粒物（无组织） | 16.038 |  |  | 16.009 | -16.038 | 16.009 | -0.029 |
| 废水 | COD | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 炉（煤）渣 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 边角料、废次品 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 脱硫石膏 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 粉尘渣 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 废水处理污泥、沉渣 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 生活垃圾 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 危险废物 | 焦油、焦油渣 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①