

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中陶卫浴坯体干燥室及供暖锅炉技改项
目

建设单位（盖章）：唐山中陶卫浴制造有限公司

编制日期：二〇二四年十二月

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	中陶卫浴坯体干燥室及供暖锅炉技改项目		
项目代码	2409-130274-89-02-193905		
建设单位联系人	肖坤	联系方式	18132557299
建设地点	河北省唐山市海港经济开发区港民街，唐山中陶卫浴制造有限公司现有厂区内		
地理坐标	(北纬39度15分11.311秒，东经119度0分27.329秒)		
国民经济行业类别	C3072 卫生陶瓷制品制造； D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 59.陶瓷制品制造 307；四十一、电力、热力生产和供应业 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）	唐山海港经济开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海审批投资备字〔2024〕158号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10%	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（于现有厂区内建设，不新增占地）
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划名称：《唐山海港经济开发区总体规划修编（2022-2030年）》 审批机关：无 审查文件名称及文号：无		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《唐山海港经济开发区总体规划修编（2022-2030年）环境影响报告书》 召集审查机关：河北省生态环境厅 审查文件名称及文号：《河北省生态环境厅关于<唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030年)环境影响报告书>的审查意		

	见》(冀环环评函[2024]1387号)
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 唐山海港经济开发区位于唐山市东南沿海，规划面积为67.42km²，其中海域1.056km²(均为省政府批复范围)、陆域66.364km²，陆域范围为:北至沿海公路新线，东至唐港高速公路及延长线，西至小河子，南至9号路及渤海。目前《唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030年)环境影响报告书》已通过河北省生态环境厅审查(冀环环评函[2024]1387号)。 (1)产业布局和用地布局符合性分析 规划构筑“一心三区”的组团式空间布局结构:“一心”指在文化大街西段的湖林新河周边一带，充分利用湖林新河的良好自然景观，打造集行政、商业、文化、体育等功能的综合性公共服务中心，带动生活服务用地向西、向北发展，对接曹妃甸新城。“三区指结合开发区发展特点、现状基础和区域功能格局,进一步构建功能较集中的组团式布局形成三大片区:工业片区、物流片区和办公金融服务区。工业片区以兴业大街、港兴大街海港大路及二排干等为界形成四个工业组团:西北部组团主要发展新兴产业，以一类、二类工业为主，中部组团重点发展机械制造及建材产业，以一类、二类工业为主;东北部组团重点发展钢材及钢材深加工，以三类工业为主;东部组团重点发展化工产业，以三类工业为主。其中钢材及钢材深加工区不增加炼铁及炼钢产能,支持企业发展电弧炉短流程炼钢工艺，鼓励创新生产技术、更新生产设备。鼓励发展高品质特殊钢、高端装备用特种合金钢钢压延等钢材深加工产业。兼顾发展钢铁企业上游原料加工、下游大宗固废等综合利用产业。 根据本项目国土资源局出具的土地使用证可知，本项目位于机械制造及建材产业区，占地为工业用地，全厂总占地面积138870.49m²，本次技改不新增用地。本企业产品为陶瓷卫浴，

	符合开发区总体布局及经济发展规划。 (2) 基础设施规划符合性分析 ①给水工程规划 开发区规划以外调地表水、海水淡化水为主，工业水源优先利用再生水，外调地下水为补充。规划保留一水厂 3.84 万 m^3/d、二水厂 4.42 万 m^3/d(供给河北乐亭经济开发区 1.1 万 m^3/d)、三水厂 5.48 万 m^3/d(位于河北乐亭经济开发区)供水规模；现有海水淡化水供水规模 5 万 m^3/d，2025 年底供水规模扩建至 10 万 m^3/d，2023 年底扩建至 20 万 m^3/d；规划扩建现有再生水厂，与污水处理厂合建，再生水供水能力 10 万 m^3/d。 一水厂(唐山海港开发区供水工程管理中心)位于开发区海港开发区海城路以东、兴业大街以南，水源为乐亭县毛庄镇、中堡镇地下水井群，供水规模为 1400 万 m^3/a(约 3.84 万 m^3/d，主要供给开发区海港大路以西生产生活用水；二水厂(唐山海港浩源供水有限公司)位于开发区港民街北，水源位于乐亭县汀流河镇和中堡镇一带地下水井群，供水规模 1612 万 m^3/a(约 4.42 万 m^3/d)，主要供给开发区海港大路以东企业生产生活用水；三水厂(唐山浩淼水务有限公司)位于河北乐亭经济开发区，水源为滦河地表径流水，供水规模为 8000 万 m^3/a(21.92 万 m^3/d)，其中供给海港经济开发区规模为 2000 万 m^3/a(5.48 万 m^3/d)。开发区再生水来自唐山海港开发区水务有限公司(即海港开发区污水处理厂和再生水厂)，再生水供应规模为 3.3 万 m^3/d；开发区海水淡化水主要来自河北大唐国际王滩发电有限责任公司(以下简称“大唐王滩电厂”)和唐山申港海水淡化有限公司(以下简称“申港海水淡化公司”)，其中大唐王滩电厂利用海水直流冷却，温排水少部分经海水淡化装置淡化后用于锅炉房补水，海水淡化水用量为 121.946 万 m^3/a；申港海水淡化公司利用大唐王滩电厂温排水作为原水，通过反渗透生产淡水，规模为 5 万 m^3/d，主要供给天
--	--

	柱钢铁厂中厚板、大唐王滩电厂工业用水。 ②排水工程规划 开发区现有污水处理厂废水处理规模为 3.3 万 m³/d，规划扩建污水处理厂规模至 20 万 m³/d，污水处理厂出水经深度处理后回用，其余少部分出水排入一排干。海港开发区污水处理厂位于港兴大街东段,用于处理开发区生活污水及各企业的生产生活废水，设计处理量为 3.3 万 m³/d。采用“调节池+高效沉淀池+DN 池+臭氧催化氧化+沉砂池+初沉池+A/O+二沉池+絮凝沉淀+转盘滤池+臭氧抛光池+臭氧吸附池+消毒池"工艺出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 排放限值及《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)B 级标准要求。已取得排污许可证(91130294772788838K001Y)并通过环保验收，排污口已安装 pH、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测设施。废水经处理后，部分出水主要用于港口物流区企业堆场降尘及开发区绿化及道路洒水等，剩余尾水排至一排干。 本项目不新增劳动定员，不新增生活污水，不增加生产废水，锅炉排污水、软水制备废水属于清净下水泼洒抑尘。 ③供热工程规划 开发区规划热源以大唐王滩热电厂现状集中供热为主，以工业余热为辅，以清洁能源、地热能、空气能等为补充的供热结构。 本项目新建坯体干燥室用热采用窑炉余热，新建模型干燥室用热由附属设施天然气燃烧机头提供，改建供暖锅炉提供冬季取暖。 ④燃气工程规划 开发区规划期以天然气为主要气源，焦炉煤气仅用于工业生产，以现有焦化企业焦炉煤气为气源。 本项目改建供暖锅炉 2 台（均为 2t/h）、模型干燥室附属天
--	---

然气燃烧机头天然气由园区供给。 2、规划环境影响评价符合性分析 (1)规划环境影响评价审查意见符合性分析 本项目与《河北省生态环境厅关于<唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030年)环境影响报告书>的审查意见》(冀环评函[2024]1387号)符合性分析见表1。 表1 与河北唐山海港经济开发区规划环评审查意见符合性分析		
审查意见中要求	项目建设情况	符合性
落实国家及区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目符合开发区产业布局和用地布局。	符合
严格空间管控要求，进一步优化开发区空间布局。结合村庄、居住区、饮用水井及生态环境分区管控要求，设置梯度产业管控空间，与敏感点保持足够的防护距离，加强对涉 VOC 项目的管控，减少污染物排放和突发事件可能对敏感目标环境产生的影响。城镇开发边界外的区域维持现状，不得进行开发建设。	本项目位于唐山海港经济开发区内、唐山中陶卫浴制造有限公司内，距离项目最近的敏感点为项目西侧 1.8km 的惠泽小区，本次项目不涉及 VOC 排放	符合
严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。提升现有及入区企业污染治理设施及环境管理水平，严格落实开发区污染减排方案，通过实施工业企业提标改造、优化交通运输结构等措施，减少污染物排放量，确保区域环境质量持续改善。严格按照《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》，环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，重	本技改项目采取完善的环保治理措施，外排废气满足相应标准要求。	符合

	点行业建设项目主要污染物实行区域倍量削减。严格按照《关于进一步加强重金属污染防治的意见》及《河北省重金属污染防治工作方案》,落实重金属管控要求,第一类重金属车间口处理并满足相应排放标准后排入开发区集中式污水处理厂进一步处理。		
	严格入区项目生态环境准入,推动绿色低碳高质量发展。严格落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求和与规划不符的现有企业环境管理要求。“两高”产能维持现状不得扩大,其中炼焦产能 708 万吨/年、炼铁产能 896 万吨/年、炼钢产能 810 万吨/年、水泥粉磨产能 440 万吨/年、卫生陶瓷产能 400 万件/年、火力发电总装机容量 1200MW、热电联产总装机容量 50MW。化工产业禁止发展农药制造及炸药、火工及焰火产品制造,仅在省政府认定的化工集中区内发展;建材产业禁止发展水泥熟料、平板玻璃制造、石棉制品制造;新兴产业区禁止新建铸造、专业电镀等表面处理工艺、含有毒有害废气污染物的项目;加工物流区港兴大街以北仅发展仓储物流项目,不得新增有毒有害和易燃易爆危险物质存储项目。开发区不断提高现有企业清洁生产水平,促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调	本技改项目属于“两高”类项目,项目在唐山中陶卫浴制造有限公司内,符合开发区产业布局和用地布局,符合开发区生态环境分区管控要求。本技改项目不新增产量。	符合
	统筹基础设施建设,严格落实建设内容及时限。加快海水淡化水及再生水供水设施及配套管网建设,地下水使用不破许可取水量,抓紧关停自备水井,禁止新增自备水井。根据供热需求,优化供热规划规模和形式,充分利用工业余热资源,禁止新建分散燃煤、生物质供热设施。	本技改项目用水来自市政管网,不破许可水量;坯体干燥室用热采用窑炉余热;模型干燥室由附属设施天然气燃烧机头供给。生活采暖依托本次技改供暖天然气锅炉。	符合
	优化运输方式,落实应急运输响应方案。鼓励	本技改项目严格	符

	开发区提高廊道、铁路、水路运输及清洁能源汽车比例，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。	落实重污染天气应急预案	合
	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、海洋、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；强化开发区风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本技改项目对可能发生的事故提出了完善的环境风险防范措施，项目实施后按的要求对突发环境事件应急预案进行修编，加强与开发区应急预案的衔接	符合
	在《规划》实施过程中，按照相关要求适时开展环境影响跟踪评价；规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。	本项目不涉及	符合
根据表 1 分析可知，本项目符合开发区规划环评审查意见的相关要求。 （2）规划环境影响评价“三线一单”符合性分析 本项目与《唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030 年)环境影响报告书》中“三线一单”符合性分析结果如下： ①生态保护红线对比 根据规划环评，唐山海港经济开发区规划范围内不涉及生态保护红线。本项目位于唐山海港经济开发区，不涉及生态保护红线。 ②环境质量底线对比 本项目与开发区规划环评“环境质量底线”对比结果详见表 2。			

表 2 本项目与开发区规划环评“环境质量底线”对比结果一览表				
类别	环境质量底线	建议开发区管控措施	本项目相关情况	符合性
环境空气质量底线	将现状达标因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 等标佳要求作为大气环境质量底线;将环境空气质量现状不达标因子满足国家、省、市、区相关要求作为大气环境质量底线。	列入开发区环境准入负面清单内产业禁止入区。	本次技改项目不属于开发区环境准入负面清单内禁止入区产业	符合
		新建工业炉窑全部采用清洁能源为燃料,同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)的相关要求。	本次技改项目满足相关要求	符合
		加强挥发性有机物管控和深度治理,通过分表计电等方式,对有组织排放和无组织排放源进行全方位管控。涉 VOCs 排放企业编制“一策”清单报告,规范企业挥发性有机物在线监测设备的安装使用和数据联网。	本次技改项目不涉及	符合
		严格落实重污染天气应急预案,实行轮流停立、限时停产、限产等方式实现应急减排目标。	项目实施后严格落实重污染天气应急预案,实行轮流停立、限时停产、限产等方式实现应急减排目标	符合
		大宗运输物料采用铁路、管带廊道运输比例不低于 85%,其他物料运输全部采用清洁能源汽车或满足国排放标准汽车运输。	按要求执行	符合
		淘汰采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆,完成重型柴油货车深度治理。指导督促重点用车单位,全面建立柴油货车污染防治责任制和环保达标保障体系,使用国六及以上排放	按要求执行	符合

			标准的重型柴油货车、重型燃气车或新能源车。		
			完善扬尘污染治理技术体系,推进治理精准化和规范化。强化重点区域、重点时段(冬春季节)、重点环节的扬尘污染源防控,对园区内建筑施工、公路、城市道路、物料堆场,城乡接合部裸露地面等扬尘排放源开展全面排查,落实抑尘措施。实施城市土地硬化和复绿。	本次技改项目不进行土建,仅对设备进行安装调试	符合
			深化建筑施工扬尘专项整治,严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。加强道路扬尘综合整治,园区内工业企业料堆场全部实现规范管理,工业企业料堆场物料储存落实《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)有关要求,在满足安全的前提下,粉状物料入棚入仓储存。规上工业企业料堆场规范安装视频监控系统 and PM 在线监测设施。对煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。	本次技改项目不进行土建,仅对设备进行安装调试	符合
			加强重点能耗行业节能,推广中高温余热余压利用、低温烟气余热深度回收、空气源热泵供暖等节能技术,推进能量系统优化,提升能源利用效率。	本项目坯体干燥室用热采用窑炉余热;模型干燥室由附属设施天然气燃烧机头供给,有利于提升能源利用效率	符合

	地表水环境质量底线	将地表水继续满足地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III、IV、V类标准要求并逐步改善作为地表水环境质量底线。	严控园区废水排放管理，禁止废水未经处理直接排入周边沟渠、河流	不涉及	符合
			加强再生水回用，废水全部收集，纳入污水管网，排入污水处理厂集中处理，再生水回用于工业生产，综合循环利用。	软水制备废水、锅炉排污水属于清下水，泼洒抑尘	符合
			严控高污染、高耗水行业入区，入驻两高行业清洁生产水平达到国内先进水平及以上。	已落实	符合
	地下水环境质量底线	将所在区域地下水水质达标因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，不达标因子持续改善作为地下水环境质量底线。	开发区规划项目入区选址，应从水文地质条件方面充分论证项目选址的环境合理性，严禁引入本评价负面清单涉及产业，确保项目入区后不会对地下水环境造成明显影响。	本项目位于唐山海港经济开发区、唐山中陶卫浴制造有限公司现有厂区内，项目选址合理，不属于负面清单涉及产业，项目实施后不会对地下水环境造成明显影响。	符合
			强化入区企业废水收集和处理管控按照本评价提出地下水环境管理措施要求，采取源头治理、分区防渗、污染监控及应急响应措施等措施，确保项目的入区不会对地下水造成污染	不涉及	符合
			积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。	本项目危险废物产生、贮存、转运、利用、处置等过程严格按照相关要求执行。	符合
			集中供水实施后，区内工业自备地下水井逐步取消。	本项目供水由管网供给	符合
	声环	将所在区域声环境质量	严格控制工业企业噪声和交通噪声管控。	本项目采取厂房隔声等降噪措施，厂	符合

	境质量底线	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应类别标准作为声环境质量底线		界噪声均满足相应标准要求。	
	土壤环境质量底线	将开发区所在区域农用地土壤满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值,建设用土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)风险筛选值和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)筛选值标准,作为土壤环境质量底线。	开发区内各企业必须采取完善的环保措施,确保满足达标排放的要求,并加强企业的厂区防渗,杜绝跑冒滴漏和事故状态下对土壤环境质量的污染,同时开发区加强企业管控,加强园区土壤后续监测,重点关注土壤中的重金属含量变化。	本项目采取完善的环保措施,可确保满足达标排放的要求,项目采取了分区防渗措施,杜绝跑冒滴漏和事故状态下对土壤环境质量的污染;本项目不涉及重金属,不加重区域土壤重金属含量。	符合
根据表 2 分析可知,本项目符合开发区规划环评“环境质量底线”中的相关要求。 ③资源利用上线 本项目与开发区规划环评“资源利用上线”对比结果详见表					

3。

表 3 本项目与“资源利用上线”对比结果一览表

项目	利用上线	管控要求	本项目相关内容	符合性
水资源利用上线	总取水量指标 6416.05 万 m ³ /a; 新水取用量指标: 4125.48 万 m ³ /a	①不断提高用水效率。开展用水效率评估,建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系;②抓好工业节水。开展节水诊断,水平衡测试、用水效率评估,严格用水定额管理。推广先进污水深度处理技术,加强高耗水企业废水再生回用;③推进非常规水资源利用。促进再生水利用,凡能使用再生水的工业企业,优先使用再生水。港务局物料堆场降尘、园区绿化、街道清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观用水推广使用再生水。逐步减少地下水资源开采量,增加地表水用量,优先使用海水淡化水、地表水。	本项目为技改项目,不新增用水,本项目实施后不会突破水资源利用上线	符合
土地资源利用上线	66.364km ²	规划实施中开发区应坚持最严格的节约用地制度,提高土地利用节约集约水平	本项目位于唐山中陶卫浴制造有限公司现有厂区内,不新增占地,满足土地资源上线要求	符合

根据表 3 分析可知,本项目符合开发区规划环评“资源利用上线”中的相关要求。

④开发区环境管控分区

根据规划环评,规划范围内涉及的河流、绿地、村庄及规划居住区纳入优先保护单元进行管理,保护区域外用地作为重点管控单元进行管理。本项目与开发区规划环评优先保护单元准入要

	求符合性分析见表 4，与重点管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 5。						
	表 4 本项目与开发区规划环评优先保护单元准入要求符合性一览表						
	类别	所述单元	管控单元	现状用地	管控要求	本项目建设内容	符合性
	优先管控单元	河流水系	湖林新河、二排干、一排干	河流水面	禁止在湖林新河、二排干、一排干河道管理范围内，新建各类与水利设施无关的建筑物、构筑物，禁止植被破坏行为：不得擅自填埋、占用水域；不得有影响水系行洪安全的爆破、取土等行为：不得向河段内排放污染物	本项目不在湖林新河、二排干、一排干河道管理范围内；本项目不新增废水外排，不会向河段内排放污染物。	符合
		开发区内居住区	姚圈村、南孙庄村、港城街道	居住用地/公共管理与服务/商业服务用地等	村庄完成安置或搬迁前，纳入生态空间管控目标，禁止新建工业企业。在村庄与工业用地之间设置缓冲带，控制村庄向工业用地方向发展。搬迁后纳入规划用地管理。	本项目距离开发区内最近居住区为西侧 1.8km 的惠泽小区，距离较远。	符合
规划绿地		公园绿地和防护绿地	林地/草地	禁止在规划公园绿地和防护绿地占地范围内开展与生态绿地无关的建设活动	本项目不涉及公园绿地和防护绿地	符合	
表 5 本项目与开发区规划环评“生态环境准入清单”符合性分析一览表							

	清单类型	准入要求	本项目相关内容	符合性
	总体要求	符合《唐山市生态环境准入清单(2023年版)》中准入要求。	本项目满足唐山市生态环境准入清单(2023年版)要求	符合
	空间布局约束	1、禁止在公路、铁路两侧建筑控制线范围内，建设除附属设施外的其他永久性建筑物、构筑物 and 设施；	不涉及	符合
		2、开发区内村庄搬迁前，周边 50m 范围内不得建设工业项目。村庄饮用水井封停前保护区外 300m 内不得布设含电镀工序、产生 CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 或氨氮浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 有机废液的工序，搬迁后纳入规划用地管理	不涉及	符合
		3、新兴产业区：规划居住区周边 100m 范围内不得建设使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上、溶剂型涂料(含稀释剂)等涉 VOCs 项目，200m 范围内不得布置年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的项目，300m 范围内不得建设有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	不涉及	符合
		4、机械制造及建材产业区：海港大路以东 200m 范围内禁入排放废气涉及有毒有害污染物，涉及溶剂型涂料(含稀释剂)的企业不得超过 10 吨，临近规划居住区处，禁止布置涉及高 VOCs 含量物料加工工序、锅炉、污水处理站等，新建企业将办公区域或污染物产生量少、环境影响轻的工序(如包装车间、成品库等)靠近居住区布置。300m 范围内不得新增有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本次技改项目不涉及排放有毒有害污染物	符合
		5、加工物流区：大清河口海岛旅游区优先保护单元 100m 范围仅建设仓储物流项目(不得布设加工工序)，不得布置有毒有害和易燃易爆危险物质存储项目；300m 内不得布设含电镀工序、产生 CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 或氨氮浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 有机废液的企业	不涉及	符合
		6、入区项目严格执行规划产业定位及用地布局要求，并严格执行环评文件	本项目位于唐山中陶卫浴制	符合

		及批复中环境防护离要求；不符合产业布局的现有企业按照本评价提出的管控要求进一步加强管理。	造有限公司现有厂区内	
		7、位于城镇开发边界外的区域保持现状不变。	本项目位于唐山中陶卫浴制造有限公司现有厂区内	符合
		8、在规划居住区与工业用地之间设置50m缓冲带，不得进行工业生产活动。	不涉及	符合
	污染物排放管控	①污染物允许排放量 大气污染物：颗粒物 5107.74t/a(工业源 2794.498t/a)、二氧化硫 1208.142t/a、氮氧化物 2513.21t/a、非甲烷总烃 108.999t/a、苯 3.334t/a、甲苯 4t/a、二甲苯 0.298t/a、硫化氢 0.595t/a、氨 137.064t/a、氯化氢 20.831t/a、硫酸雾 1.226t/a、苯并[a]芘 3.463kg/a、沥青烟 0.989t/a、甲醛 4.236t/a、甲醇 8.998t/a、锰 0.002t/a、汞 0.011t/a、二噁英类 1.681gTEQ/a、铅 7.922t/a、酚类 2.186t/a、镉 0.0186t/a、砷 0.0894t/a、氟化物 58.585t/a。水污染物 COD20.050t/a、氨氮 1.0t/a、总磷 0.2t/a、总氮 10.025t/a、五日生化需氧量 4.010t/a、石油类 0.668t/a、总铅 0.066t/a、总砷 0.066t/a、总汞 0.001t/a。 ②存量源削减量 大气污染物：颗粒物 887.03t/a、二氧化硫 91.373t/a、氮氧化物 328.412t/a、VOCs17.539t/a。(其中工业削减源：215.589t/a、二氧化硫 91.185t/a、氮氧化物 231.049t/a、VOCs15.644t/a。区域交通削减源：颗粒物 671.441t/a、二氧化硫 0.188t/a、氮氧化物 97.363t/a、VOCs1.895t/a) ③新增源控制量 大气污染物(不含已取得环评手续排放量)：颗粒物 162.694t/a、二氧化硫 79.479t/a、氮氧化物 228.995t/a、非甲烷总烃 15.006t/a、苯 1.716t/a、甲苯	本项目为技改项目，不新增污染物排放量，软水制备废水、锅炉排污水属于清净下水，泼洒抑尘	符合

	0.0470t/a、二甲苯 0.269t/a、硫化氢 0.160t/a、氨 5.340t/a、氯化氢 6.945t/a、硫酸雾 0.041t/a、甲醛 0.656t/a、甲醇 1.444t/a、锰 0.002t/a、汞 0.0001t/a、二噁英类 0.011gTEQ/a、铅 0.566t/a、酚类 0.320t/a、镉 0.01456t/a、砷 0.089t/a、氟化物 1.479t/a。 水污染物：开发区不新增水污染物。 开发区碳排放及强度：规划碳排放量 3808.35 万 tCO₂/a，碳排放强度不得超过 3.72tCO₂/万元产值；开发区污染物排放强度：SO₂0.48kg/万元增加值、NO₂1.0kg/万元增加值、颗粒物 1.1kg/万元增加值(工业源)、非甲烷总烃 0.043kg/万元增加值、COD0.01kg/万元增加值、氨氮 0.48g/万元增加值(如行业要求更严，遵循行业要求； 钢铁项目污染物排放强度满足以下要求：烧结球团工序 SO₂≤0.10kg/t、氮氧化物(以二氧化氮计)≤0.14kg/t、颗粒物≤0.05kg/t,炼铁工序 SO₂≤0.06kg/t、氮氧化物(以二氧化氮计)≤0.20kg/t、颗粒物≤0.1kg/t,炼钢工序颗粒物≤0.10kg/t、热压延工序≤SO₂0.02kg/t、氮氧化物(以二氧化氮计)≤0.10kg/t、颗粒物≤0.019kg/t、COD≤0.006kg/t 产品；铁矿采选行业选矿工序废水产量≤0.7m³/t、悬浮物≤0.21kg/t、化学需氧量≤0.11kg/t		
	入区项目应严格执行《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》的相关要求；	不涉及	符合
	新建具有绩效评级要求的涉气建设项目，须达到 B 级及以上水平；	不涉及，企业现有工程为绩效引领性企业	符合
	新兴产业区、机械制造及建材产业区入驻项目须充分论证对规划居住区的影响	本项目不属于新建项目，位于唐山中陶卫浴制造有限公司现有厂区内	符合
	入区项目清洁生产水平须达到国家已	企业现为清洁生产企业	符合

		颁布的相应清洁生产标准或清洁生产评价指标体系的国内先进水平(二级水平), 同时满足相应行业审批原则的规定, 无标准的应达到先进及以上水平;		
		含一类重金属废水车间处理达标并满足相应排放标准后排入园区污水处理厂; 难生化降解废水、高盐废水需在厂区处理满足相应排放标准后方可排入开发区污水处理厂	不涉及	符合
		固体废物全部合理处置, 其中危险废物收集、贮存、运输、处置、利用须满足国家、地方相关法律法规、技术规范、标准要求	本项目固体废物不合格品回用生产, 危险废物收集、贮存、运输、处置、利用均满足国家、地方相关法律法规、技术规范、标准要求。	符合
	环境 风险 防控	1、完善区域水环境风险三级防控体系, 开发区雨水排放口设置闸阀, 化工区内部设置 2 座初期雨水池(兼做应急事故水池); 2、定期开展监督性监测, 重点监管企业和开发区周边土壤环境中重金属和持久性有机污染物 3、加强开发区与周边敏感区生态防护设施建设 4、加强海洋环境风险防范, 确保海洋生态敏感区的海洋环境及海域生态安全 5、对于易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目, 风险防控措施应满足本评价提出的环境风险管理要求 6、涉风险物质企业应在建设项目环评、安评阶段进一步详细论证其风险状态下的影响范围, 新增风险源的大气毒性终点浓度-1 范围内不得有常住居民, 具体控制距离根据项目环评的	项目建立有效的事故风险体系, 严格落实风险防范措施	符合

		风险分析结论确定 7、入区涉风险企业根据要求编制突发环境事件应急预案并在相关生态环境管理部门备案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高环境风险防范能力 8、建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展		
	资源开发利用要求	1、优先利用区域集中供热和工业余热资源，禁止新建分散燃煤、生物质供热设施；规划入驻项目应优先利用集中供热，因工艺需求，企业可自建燃气等清洁能源锅炉，并充分论证可行性； 2、在集中供水实施前，有自备井企业可暂由自备井供水，使用量不得突破合法取水许可量；待集中供水实施后，逐步关停自备水井，禁止新增自备井；具备使用再生水条件的企业优先利用再生水；具备使用海水淡化水的企业优先利用海水淡化水； 3、钢铁项目烧结球团工序能耗(不含脱硝)≤45kgce/t、电力消耗(不含脱硝，回收电量不抵扣)≤40kwh/t、固体燃料消耗≤41kgce/t、生产取水量≤0.2m³/t；炼铁工序能耗≤361kgce/t、高炉燃料比≤495kg/t、入炉焦比≤315kg/t、高炉喷煤比≥170kg/t、生产取水量≤0.42m³/t；炼钢工序能耗≤30kgce/t、生产取水量≤0.5m³/t；热压延工序吨产品新水消耗≤0.60kg/t；铁矿采选金属回收率≥80%，电耗≤28kw·h/t，水耗≤7m³/t；焦炉技改项目顶装焦炉能耗≤110kgce/t； 4、规划入区项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等	本项目坯体干燥室用热采用余热，模型干燥室附属燃烧机，冬季采暖用燃气采暖锅炉，用水来自园区供水管网，不突破资源利用上线	符合

		指标达到清洁生产先进水平。 5、开发区不能突破园区土地资源(66.364km²)、水资源(新鲜水 4125.48 万 m³/a)、能耗(930.576 万 tce/a)利用上线。		
	产业准入要求	1、禁止新建国家《产业结构调整指导目录(2024 年版)》及后续版本中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》中的产业项目。 2、禁入不符合开发区产业发展方向或上下游产业、行业准入要求的项目。 3、严控开发区“两高”行业产能：炼铁(3110)产能上限为 896 万吨/年，炼钢(3120)产能上限为 810 万吨/年，炼焦(2521)产能上限为 708 万吨/年，水泥粉磨(C3011)440 万吨、卫生陶瓷制品制造(C3072)400 万件/年，火力发电(D4411)1200MW；热电联产(D4412)50MW。 4、化工产业：禁止建设农药制造(263)、禁止建设炸药、火工及焰火产品制造(267)；新型建材产业：禁止建设水泥制造(3011)中的水泥熟料生产项目，禁止建设平板玻璃制造(3041)；禁止建设石棉制品制造(3081)；有色金属冶炼(321)仅限再生资源冶炼项目。 5、开发区钢铁等企业大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或者管状带式运输机等清洁方式运输比例不低于 85%；达不到的，汽车运输部分应全部采用电动重卡、新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。 6、新兴产业区：禁止新建涉及铸造、专业电镀等表面处理工艺的项目；禁入涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放的项目 7、加工物流区：港兴大街以北仅建设仓储物流项目，且不得新增有毒有害和易燃易爆危险物质存储项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年版)》中限制类、淘汰类项目，不新增产能，符合行业准入要求，运输车辆均采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。	符合

	其他相关要求	1、入区项目需严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》有关规定，落实防沙治沙措施。 2、新建涉及重点重金属排放的建设项目需明确重点重金属污染物排放总量及来源。 3、入区项目严格执行相关行业深度治理要求、重污染天气应急减排措施制定技术指南。	1、项目厂区非绿即硬； 2、本项目不属于新建项目； 3、项目符合相关行业深度治理要求，编制重污染天气应急预案	符合								
综合以上分析结果，本项目符合《唐山海港经济开发区总体规划修编(2022-2030 年)环境影响报告书》中“三线一单”要求。 (3)规划环境影响评价结论符合性分析 本项目位于唐山海港经济开发区、唐山中陶卫浴制造有限公司内，选址符合开发区产业布局及用地布局，满足开发区规划环评“三线一单”要求:本项目供水由管网提供，软水制备废水、锅炉排污水泼洒抑尘。项目建设符合唐山海港经济开发区规划环境影响评价结论要求。												
其他符合性分析	1、河北省“三线一单”符合性分析 根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71 号)，本项目与河北省“三线一单”对比详见表 6。 表 6 本项目与河北省“三线一单”对比结果 <table><tr><td>类型</td><td>管控要求</td><td>本项目</td><td>对比结果</td></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</td><td>本项目位于唐山海港经济开发区，唐山中陶现有厂区内，占地范围内不涉及各类</td><td>符合</td></tr></table>				类型	管控要求	本项目	对比结果	生态保护红线	重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于唐山海港经济开发区，唐山中陶现有厂区内，占地范围内不涉及各类	符合
类型	管控要求	本项目	对比结果									
生态保护红线	重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于唐山海港经济开发区，唐山中陶现有厂区内，占地范围内不涉及各类	符合									

			生态保护红线。		
	环境质量底线	到 2025 年，地表水国考断面优良(I 类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM _{2.5} 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目软水制备废水、锅炉排污水属于清浄下水，泼洒抑尘；:本次评价提出了严格的防腐蚀、防渗漏等土壤污染防治措施。	符合	
	资源利用上线	以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。	本项目采取了完善的污染防治措施，外排废气能够满足相应标准要求,锅炉排污水、软水制备废水泼洒抑尘，不新增用水、用气量，不会突破资源利用上线	符合	
	生态环境管控总体要求	优先保护单元	严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。重大引水工程、白洋淀入淀河流两侧范围严格执行引调水工程等相关法律规定。	不涉及	符合
		重点管控单元	省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度;强化资源利用效率和地下水开采管控。	本项目位于唐山海港经济开发区、唐山中陶现有厂区内，项目符合开发区产业定位和用地布局,项目实施后将严格执行总量控制，并按要求落实排污许可制度;本项目废水不外排，不开采地下水。	符合
		一般管控单元	严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。	不涉及	符合
	由表 6 分析可知，本项目符合河北省“三线一单”相关要求				

2、唐山市“三线一单”符合性分析 本评价根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48号)及《唐山市生态环境准入清单(2023年版)》开展“三线一单”符合性分析。 (1)与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析。 本项目与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48号)中生态环境管控要求的符合性分析见表7。 表7 与“三线一单”生态环境分区管控意见符合性分析一览表			
意见内容		本项目相关内容	分析结果
总体管控要求	突出唐山市发展与生态环境保护战略要求,强化生态系统保护和污染治理,加强生态空间分区管控。严格燕山-太行山生态涵养区和海岸海域生态防护区等生态保护;统筹水生态、水环境、水资源系统化管控,有序推进重点河流和重要河口环境整治;加大产业结构、能源结构和交通运输结构调整力度,加强挥发性有机物与氨氧化物协同控制;实施农用地分类管理和污染地块分用途管理,加强土壤、地下水污染网风险管控;强化岸线开发管控,加强岸线生态修复。	本项目采取了较为完善的污染治理措施,可确保污染物达标排放,项目实施后,环境影响可接受。	符合
分类管控要求	1、优先保护单元。严格落实生态保护红线管理要求,除有限人为活动外,依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。	不涉及	符合
	2、重点管控单元。城镇重点管控单元。优化工业布局,有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出;强化交通污染源管控;完善污水治理设施;加快城镇河流水系环境整治;加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。工业园区(工业集聚区)重点管控单元。严格项目准入,优化产业布局;完善园区设施建设,推动设施提标改造;实施污染物总量控制,落实排	本项目位于唐山海港经济开发区、唐山中陶现有厂区内,属于工业园区(工业集聚区)重点管控单元,项目符合开发区产业定位和用地布局,项目实施后将严	符合

		污许可证制度;强化资源利用效率和地下水开采管控。农业农村重点管控单元。优化规模化畜禽养殖布局,加快农村生态环境综合整治,逐步推进农村污水和生活垃圾治理;减少化肥农药施用量、优化农业种植结构,推动秸秆综合利用;控制地下水超采区农业地下水开采。近岸海域重点管控单元。严格海洋岸线开发;强化船舶、港区污染物控制;加强近岸海域及港口码头环境污染风险防控。	格执行总量控制,并按要求落实排污许可制度。	
		3、一般管控单元。严格执行国家和省关于产业准入,总量控制和污染物排放标准等管控要求	不涉及	符合

经分析,本项目符合《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48号)中生态环境管控要求。

(2)与《唐山市生态环境准入清单(2023年版)》符合性分析

《唐山市生态环境准入清单(2023年版)》包括三方面内容:唐山市总体生态环境准入清单、唐山市陆域环境管控单元生态环境准入清单、唐山市海域环境管控单元生态环境准入清单。本项目位于唐山海港经济开发区、唐山中陶现有厂区内,所在区域不涉及唐山市海域环境管控单元。因此,本评价将本项目建设内容与唐山市总体生态环境准入清单、唐山市陆域环境管控单元生态环境准入清单进行符合性分析。

1)与“唐山市总体生态环境准入清单”符合性分析

唐山市总体生态环境准入清单包括六方面内容:全市生态环境空间总体管控要求、全市大气环境总体管控要求、全市地表水环境总体管控要求、全市土壤及地下水环境总体管控要求、全市资源利用总体管控要求、全市产业总体管控要求,本次评价分别进行对比分析,具体如下:

①与“全市生态环境空间总体管控要求”符合性分析

I、与“生态保护红线总体管控要求”符合性分析

本项目位于唐山海港经济开发区、唐山中陶现有厂区内,占

地为工业用地，不涉及生态保护红线。				
II、与“各类保护地总体管控要求”符合性分析 本项目位于唐山海港经济开发区、唐山中陶现有厂区内，占地为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、地表水饮用水水源保护区、地下水饮用水水源保护区。 III、与“一般生态空间总体管控要求”符合性分析 本项目位于唐山海港经济开发区、唐山中陶现有厂区内，占地为工业用地，不涉及一般生态空间。 ②与“唐山市环境准入清单”符合性分析 本项目与“唐山市环境准入清单”符合性分析见表8。 表8 本项目与“唐山市环境准入清单”符合性分析一览表				
要素属性	管控类别	管控要求	本项目实际	结论
大气环境	污染防治目标	2025年，全市细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度达到40微克/立方米左右，空气质量优良天数比率达到70%以上，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达河北省要求。	本项目废气经处理后可达标排放。	符合
	空间布局约束	严禁违规新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，禁止新建《产业结构调整指导目录》中限制类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类项目	符合
		新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。	本项目不涉及产能置换、煤炭替代	符合

			基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	不涉及	符合
			对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。		符合
		污 染 物 排 放 管 控	全市范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，城市建成区、县城等人口密集区不再建设燃油、燃生物质锅炉。新建锅炉环评文件审批执行新排放标准。新建锅炉应符合质量、安全、节能、环保等各项指标要求。	本项目锅炉为燃气锅炉	符合
			对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业 and 水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理，推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。已实现超低排放企业，对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。	工业炉窑提升改造已于 2021 年完成	符合
			加快推广使用新能源汽车，加快推进城市建成区公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆采用新能源或清洁能源汽车：港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要采用新能源汽车或国VI排	项目运输均采用新能源汽车或达到国VI排放标准及以上的汽车	符合

			放标准清洁能源汽车，完善充电基础设施，建设城市绿色物流体系，发展清洁货运。		
			深化建筑施工扬尘专项整治，县城及城市规划建设用地范围内建筑工地做到“六个百分之百”和“两个全覆盖”。实施城市土地硬化和复绿。加强道路扬尘综合整治。	项目施工不进行土建，仅进行设备拆除及设备的安装及调试	符合
			加快重点行业超低排放改造。深入实施工业企业排放达标计划，未达标排放的企业一律依法停产整治。以钢铁、焦化等行业为重点，全面实施超低排放改造。实施重点行业环保“领跑者”制度，推进工业企业“持证排污”、“按证排污”，推行企业排放绩效管理、企业排放信息强制性披露和环境信用评价制度。	项目建成后及时申报排污许可手续，做到持证排污，按证排污，企业已有排污许可证应进行重新申请	符合
			开展钢铁、建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作，分行业建立无组织排放改造清单和管理台账，不断强化无组织排放控制管理。	厂区内物料运输采用密闭形式，严格执行无组织排放控制管理	符合
			加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。	项目加强重污染天气应急响应，严格执行减排措施	符合
			强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。	项目运输均采用新能源汽车或达到国VI排放标准及以上的汽车	符合

			严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。	项目污染物排放符合标准要求	符合
			提高能源利用效率。实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。	本项目选用低能耗设备	符合
		资源开发利用	新（改、扩）建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。	本项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求。	符合
	土壤及地下水环境	污染排放管控	严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。	本技改项目不新增重金属污染物排放	符合
			严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。	项目产生的危险废物暂存于危废间，定期交由有资质单位处置	符合
		环境	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制	本项目产生的危险废物定期交有	符合

		风险 防 控	定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案。	资质的危废处置单位处理，项目实施后将依法制定意外事故防范措施，按要求对唐山中陶突发环境事件应急预案进行修编并按要求向当地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案。		
		地 表 水 环 境	空 间 布 局 约 束	未完成污水集中处理设施建设的工业园区（工业集聚区），一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。	本项目不新增废水排放量，园区污水处理厂已建设完成	符合
			污 染 物 排 放 管 控	严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目不新增产能，不新增主要污染物排放量	符合
			资 源 开 发 利 用	开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府政绩考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。	本项目不涉及	符合

综上所述，本项目满足《唐山市生态环境准入清单(2023 年版)》中所在唐山市环境管控单元准入清单中的各项要求。

表 9 与“唐山市陆域环境管控单元准入清单”符合性分析

	编号	区县	乡镇	单元类型	环境要素类别	维度	管控措施	本项目主要内容	分析结果
	ZH13027420002	海港经济开发区	王滩镇	重点管控单元	1、河北唐山海港经济开发区 2、中心城区 3、大气环境高排放区重点管控区 4、水环境工业污染重点管控 5、土壤建设用地污染风险重点管控 6、禁燃 7、土地资源重点管控	空间布局约束	禁止新建、扩建高污染项目，严格控制高耗能、高排放项目准入。新建、改建和扩建项目按照相关规定实行减量置换或者等量置换。	本项目不新增产能	符合
						污染物排放管控	1、深化企业超低排放标准治理，加快“五大行业”全流程达标治理。钢铁、焦化、电力、水泥、平板玻璃等五大行业在点源达到超低排放的基础上强化无组织排放管理，完成全流程整治。	本项目各废气污染源均满足超低排放要求，同时加强无组织排放管理。	符合
							2、开发区应当同步规划、配套建设相应的工业污水集中处理设施以及管网，并安装自动在线监控装置；向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放	本项目废水不外排	
						环境风险防控	1、企业编制《突发环境事件应急预案》，成立应	已按要求编制《突发环境事件应急预	符合

							急组织机构,定期开展应急演练,提高区域环境风险防范能力。	案》,成立应急组织机构,定期开展应急演练,本项目实施后将对现有应急预案进行修编,将本项目纳入应急预案。	
							2、开发区内企业可能发生苯泄漏及火灾爆炸事故的装置主要有苯储罐、苯输送管线的阀门及泵等部位。应在上述部位设置苯泄漏检测报警装置和水雾喷淋装置。	不涉及	符合
							3、土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放,并按年度向所在地生态环境主管部门报告排放情况:建立土壤污染隐患排查制度,及时开展隐患排查发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低污染隐患,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;制定、实施自行监测方案,按照相关技术规范要求	本次评价提出了完善的土壤污染防治措施,可有效防止土壤污染。	符合

							开展土壤、地下水环境监测，并将监测数据报所在地生态环境主管部门		
						资源利用效率要求	1、王滩镇(沿海地区)位于深层地下水超采区，执行全市资源利用总体管控要求地下水禁采区管控要求。	供暖锅炉用水由管网提供不开采地下水	符合
							2、提高水资源利用效率，减少新鲜水用量。	供暖锅炉水循环利用	符合
							3、禁燃区内执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。	不涉及	符合
							4、城镇开发边界外区域，暂不开发建设，待土地性质调整后方可开发利用。	本项目位于现有厂区内位于城镇开发边界	符合
						由表 9 分析可知，本项目满足《唐山市生态环境准入清单(2023 年版)》中所在唐山市陆域环境管控单元准入清单中的各项要求。 (3)结论 综上所述，本项目符合《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48 号)及《唐山市生态环境准入清单(2023 年版)》中的相关要求。 3、环境保护规划符合性分析 (1)与唐山市环境保护规划相关文件符合性分析 《唐山市人民政府关于印发<唐山市生态环境保护“十四			

五”规划>的通知》(唐政字[2022]46号)中提出了有关环境空气质量、水生态环境、土壤地下水环境安全及固体废物监管体系等相关要求,其中与本项目相关内容见表10。

表10 本项目与《唐山市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析一览表

类别	管控要求	本项目相关内容	对比结果
深入打好蓝天保卫战,持续改善环境空气质量	持续深化钢铁、焦化、火电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效,实施工艺全流程深度治理,全面加强无组织排放管控。	本项目采取了完善的污染防治措施,外排废气均满足相应标准要求,同时严格控制无组织排放。	符合
深入打好碧水保卫战,推进水生态环境改善	强化工业污染减排措施。实施差别化环境准入政策,推进涉水工业企业全面入园进区。	本项目位于河北海港经济开发区、唐山中陶现有厂区内,本项目废水不外排。	符合
深入打好净土保卫战,保障土壤地下水环境安全	加强工业企业土壤污染防治与风险管控。严格落实环境影响评价制度,涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目,依法进行环境影响评价,提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	本项目针对可能产生的土壤污染风险,制定了完善的土壤、地下水环境风险防范措施。	符合
加强源头减量及废物利用,稳步推进“无废城市”建设	规范危险废物收集转运设施管理。严格危险废物产生、运输、利用处置转移联单管理,推动转移运输规范化和便捷化。支持危险废物专业收集转运,利用处置单位和社会力量建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目产生的危险废物严格执行产生、运输、利用处置转移联单管理制度;项目产生的危险废物定期交有资质的危废处置单位进行处理。	符合
	强化危险废物环境风险防控能力。强化对危险废物收集、贮存、处置单位的监管,严防危险废物超期超量贮存。推进智能化视频监控体系建设。	本项目危险废物暂存于现有危废暂存间,危废暂存间地面及裙脚已进行防腐防渗处理,并采取设置导流沟、废液收集池等措施;本项目产生的危险废物定期交有资质的危废处置单位进行处理。	符合

	倡导全民参与，营造绿色低碳生活新时尚	合理划定防噪声距离，降低建设项目和区域开发产生噪声对周围环境的影响。推进工业企业噪声纳入排污许可管理。强化夜间施工管理，严格夜间施工审批和公开，鼓励采用低噪工艺和设备。	本项目采取厂房隔声降噪措施，四周厂界噪声满足相应标准要求;项目实施后严格落实噪声纳入排污许可管理;本项目采用低噪工艺和设备夜间不施工。	符合
综上所述，本项目符合《唐山市生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。 4、产业政策符合性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展改革委令 2023 年第 7 号)中鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，未列入《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体规[2022]397 号)，项目于 2021 年 7 月完成唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知中唐山市陶瓷行业整治提升工作方案要求，且本项目已经唐山市海港经济开发区行政审批局(唐审批投资备字[2024]158 号)。综上所述，本项目符合当前国家产业政策要求。				

二、建设项目工程分析

建设 内容	一、项目由来 唐山中陶卫浴制造有限公司成立于 2006 年 12 月 4 日，是一家从事卫生陶瓷制品的公司。先后实施了“唐山中陶卫浴制造有限公司年产 200 万件高档卫生洁具及配件工程项目”、“唐山中陶卫浴制造有限公司高档卫生瓷及配件二期工程”、“新型高耐磨抗菌材料陶瓷洁具产业化项目”，厂区现有 3 条生产线，其中 3 号生产车间未投产，目前该公司厂区实际产能为 140 万件/年陶瓷制品，因现有干燥器老化，干燥效率降低，企业在原有设备不拆除情况下，唐山中陶制品有限公司计划投资 500 万元，在现有厂区内建设模型干燥室 1 套、坯体干燥室 1 套（包含两座干燥室）提升干燥效率，逐步替代现有老化设施。拆除现有 3 台供暖锅炉，新建供暖锅炉 2 台及附属设施。项目不新增天然气消耗量，目前该项目已通过唐山市海港经济开发区行政审批局备案（备案编号：海审批投资备字〔2024〕158 号）。
	二、项目概况 1、项目基本情况 （1）项目名称：中陶卫浴坯体干燥室及供暖锅炉技改项目； （2）建设单位：唐山中陶卫浴制造有限公司； （3）建设性质：技术改造； （4）建设地点：本项目位于河北省唐山市海港开发区港民街北，唐山中陶卫浴制造有限公司厂区内，项目中心坐标为 119 度 0 分 27.329 秒，39 度 15 分 11.311 秒。唐山中陶卫浴制造有限公司北侧为兴业大街，南侧为港民街，西侧为废弃厂房及海静路，东侧为中材大街。本项目地理位置图见附图 1。 （5）占地面积：项目为技改项目，不新增用地。 （6）工程投资：总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 4%； （7）项目定员及工作制度 本项目不新增劳动定员；供暖锅炉供暖期实行三班制，每班工作 8 小时。其余工序实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 330 天。

2、建设内容

项目占用唐山中陶卫浴制造有限公司既有用地，不新增占地。项目建成后，不增加产能。

①二车间（2号线）建设两座坯体干燥室及附属设施，热源为2号线隧道窑尾气，间接对坯体进行干燥。

②一车间（1号线）建设一座模型干燥室及附属设施，热源为天然气燃烧机，直接对模型进行干燥。

③拆除现有3台2.33MW燃气供暖锅炉，建设2台1.4MW燃气锅炉及附属设施，用于冬季生活取暖。

④本次技改建设的坯体干燥室、模型干燥室用于对半成品进行加热，项目建成后，逐步替代现有老化设施，技改后全厂产能保持不变。

项目主要组成及工程内容见表11。

表11 项目组成及工程内容一览表

工程组成	工程名称		建设内容	备注
主体工程	二车间（2号生产线）	坯体干燥室	坯体缓干房，占地面积200平米，高3.1米，干燥量700件/次。	2号线隧道窑尾气部分引入坯体干燥室，间接对坯体进行干燥
			坯体快速干燥房，占地面积210平米，高度3.1米，干燥量700件/次。	
	一车间（1号生产线）	模型干燥室	占地面积68平米，高3.9米，干燥量150件/次。	/
			2个天然气低氮燃烧机，型号：HTDR-450-SM-U,功率：1.3kw	位于模型干燥室上方，为模型干燥室供热
公用工程	供电		项目用电依托厂区现有电网网络	依托现有
	供水		依托现有供水管网提供	依托现有
	供热		现有工程锅炉为3台3t锅炉（供回水温度：60/50℃）；技改后为2台2t锅炉（供回水温度：85/65℃）	技改
	天然气		依托现有天然气管道	依托现有
储运工程	原料棚		占地面积3000m ²	依托现有
环保工程	废气		技改项目坯体干燥室废气与现有坯体干燥室废气经各自附属热交换器后共用一根 15m 高排气筒 DA037 排放。	依托现有
			模型干燥室烟气与附属热交换器后排入新增 15m高排气筒DA044排放	新增

		供暖锅炉废气经低氮燃烧器后排入现有15m高排气筒DA038排放	依托现有
	废水	项目软水制备废水、锅炉排污水为清净下水，泼洒抑尘不外排	/
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局等措施	新增
	危废间	危废间占地面积33m ²	依托现有
利旧工程	危废间	危废间占地面积33m ²	依托现有
	原料棚	占地面积3000m ²	依托现有
	锅炉房	占地面积550m ²	依托现有
	天然气	依托现有天然气管道	/
	供电	项目用电依托厂区现有电网网络	/
	供水	依托现有供水管网提供	/
拆除工程	现有锅炉	拆除现有3台位于锅炉房现有锅炉	/

3、建设规模：

本次技改项目新增的坯体干燥室、模型干燥室及附属设施，是对半成品进行干燥，技改项目完成后将逐步替代现有老化设施。本次项目实施后全厂产品方案及产能不发生变化。

表 12 项目产品方案一览表

序号	产品名称	现有工程设计产能	技改项目产能	现有工程实际产能	执行标准	备注
1	陶瓷制品	180 万件/年	/	140 万件/年	《卫生陶瓷》GB 6952-2015	不新增产能

4、相关建构筑物

项目构筑物情况见下表。

表 13 项目构筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	单层高度/m	总高度/m	占地面积/m ²	建筑面积/m ²	结构	备注
1	坯体干燥室	1	3.1	3.1	410	410	钢结构	新建，位于现有二车间
2	模型干燥室	1	3.9	3.9	68	68	钢结构	新建，位于现有一车间
3	锅炉房	1	10	10	550	550	砖混	依托现有

三、主要生产设备

3.1 现有工程生产设备

现有工程生产设备见下表

表 14 现有工程生产设备一览表

设备名称	型号	单位	数量
公共设施			
供暖锅炉	2.33MW	台	3
一号车间			
球磨机	QM3400×2700 8T	台	7
球磨机	0.2~1.5T	台	5
螺旋搅拌机	φ750I	台	5
螺旋搅拌机	φ750II	台	6
平浆搅拌机	PJB-3600	台	10
平浆搅拌机	非标	台	6
砂浆泵	/	台	2
泥浆泵	/	台	10
管道泵	/	台	4
真空泵	W-4	台	6
振动筛		台	10
磁选机	10000 高斯	台	2
平台	钢结构	个	3
平釉罐	φ1500×3000	个	2
釉罐	φ1500×1500	个	10
地上衡	SCS-2	套	3
不锈钢料斗	/	个	8
电动葫芦	CD2-9	台	1
储浆罐	φ2700	个	20
铲车	/	辆	1
管道及其它	/	套	1
成型立浇线	21 米	条	120
高压注浆线	/	条	3
快速干燥器	/	条	3
半检橱	/	台	18
喷釉橱	普通	台	18
空压机	10 立方米	台	4
热风炉	100~150m ³ /h	台	3
坯车	/	辆	200
管道及其它	/	套	1
隧道窑	88m	座	1
梭式窑	60 立方米	座	1
模型设备	/	套	1
污水处理设备	/	套	1
变配电站设备	/	套	1
煤气调压设备	/	套	1
实验设备	/	套	1
检测设备	/	套	1
机修设备	/	套	1
其它	/	/	30

2号车间			
球磨机	QMP3000×5000 15t	台	6
球磨机	QMP2700×2700 5t	台	4
球磨机	QMP1800×2100 1.5t	台	3
螺旋搅拌机	φ750I	台	14
螺旋搅拌机	φ750II	台	7
平浆搅拌机	PJB-3600	台	14
平浆搅拌机	非标	台	9
柱塞泵	NB140	台	3
振动筛	φ 1200	台	14
磁选机	10000 高斯	台	16
气动隔膜泵	QBY-50、QBY-75	台	24
平釉罐	φ1500×3000	个	10
高位泥浆罐	50m ³	个	5
釉罐	φ1500×1500	个	10
储浆罐	Φ3000×3000	个	18
地上衡	SCS-2	套	6
载货电梯	3t	台	1
不锈钢料斗	/	个	24
电动葫芦	CD2—9	台	5
铲车	/	辆	10
管道及其它	/	套	1
座便器高压注浆线	8 套模/条	条	1
洗面器高压注浆线	8 套模/条	条	1
低水箱高压注浆线	10 套模/条	条	1
低压快排水注浆线	44 套模/条（2 件/模）	条	2
座便器组合浇注线	24 套模/条	条	76
洗面器组合浇注线	30 套模/条	条	2
面具柱组合浇注线	30 套模/条（双胞胎）	条	4
提升机	/	台	2
回坯手推车	/	辆	18
燃气热风炉	100~150m ³ /h	台	3
青坯快速干燥器	29×7.75×2.9m	台	2
循环施釉线	/	条	1
机器人施釉工作站	/	台	4
空压机	13 立方米	台	4
坯车	/	辆	670
管道及其它	/	套	1
燃气隧道窑	108m	座	1
梭式窑	100 立方米	座	1
平面研磨机	PX400	台	4
平面研磨机	HX150	台	4
石膏模型干燥器	12.24×6.50×2.80m	座	1
石膏给料系统及搅拌设备	/	套	3
叉车	/	辆	28
管道及其它	/	套	1
除尘设备	/	套	1

颚式破碎机	/	台	1
复合式破碎机	/	台	1
车间配电室设备	/	套	1
实验、检测设备	/	套	1
其他设备	/		41

3.2 技改项目新增设备

本次项目新增生产设备见 15。

表 15 项目新增设备一览表

序号	名称	参数	数量	单位	备注
1	坯体缓干房	型号：PD-PO-S280；占地面积：200m ² ；干燥量 700 件/次	1	座	新建
2	坯体快速干燥房	型号：WD-P700-10-S240；占地面积：210m ² ；干燥量 700 件/次	1	座	新建
3	坯体干燥室备用天然气燃烧机	型号：HTDR-600-SM-U，功率：1.7kw	1	台	新建
4	模型干燥室	型号：MD-PS25-S110；占地面积：68m ² ；干燥量 150 件/次	1	座	新建
5	天然气燃烧机	型号：HTDR 450 SM U，功率：1.3kw	2	台	新建
6	供暖锅炉	型号：DSA-1400；进出水温度 65/85℃；功率：1.4MW	2	台	新建

3.3 项目建成后全厂设备

本项目建成后全厂设备见表 16

表 16 技改后项目全厂设备一览表

设备名称	型号	单位	数量
公共设施			
供暖锅炉	1.4MW	台	2
一号车间			
球磨机	QM3400×2700 8T	台	7
球磨机	0.2~1.5T	台	5
螺旋搅拌机	φ750I	台	5
螺旋搅拌机	φ750II	台	6
平浆搅拌机	PJB-3600	台	10
平浆搅拌机	非标	台	6
砂浆泵	/	台	2
泥浆泵	/	台	10
管道泵	/	台	4
真空泵	W-4	台	6
振动筛		台	10

磁选机	10000 高斯	台	2
平台	钢结构	个	3
平釉罐	φ1500×3000	个	2
釉罐	φ1500×1500	个	10
地上衡	SCS-2	套	3
不锈钢料斗	/	个	8
电动葫芦	CD2—9	台	1
储浆罐	φ2700	个	20
铲车	/	辆	1
管道及其它	/	套	1
成型立浇线	21 米	条	120
高压注浆线	/	条	3
快速干燥器	/	条	3
半检橱	/	台	18
喷釉橱	普通	台	18
空压机	10 立方米	台	4
热风炉	100~150m³/h	台	2
坯车	/	辆	200
管道及其它	/	套	1
隧道窑	88m	座	1
梭式窑	60 立方米	座	1
模型设备	/	套	1
污水处理设备	/	套	1
变配电站设备	/	套	1
煤气调压设备	/	套	1
实验设备	/	套	1
检测设备	/	套	1
机修设备	/	套	1
模型干燥室	MD-PS25-S110	套	1
天然气燃烧机	HTDR 450 SM U	套	1
其它	/	/	30
2 号车间			
球磨机	QMP3000×5000 15t	台	6
球磨机	QMP2700×2700 5t	台	4
球磨机	QMP1800×2100 1.5t	台	3
螺旋搅拌机	φ750I	台	14
螺旋搅拌机	φ750II	台	7
平浆搅拌机	PJB-3600	台	14
平浆搅拌机	非标	台	9
柱塞泵	NB140	台	3
振动筛	φ 1200	台	14
磁选机	10000 高斯	台	16
气动隔膜泵	QBY-50、QBY-75	台	24
平釉罐	φ1500×3000	个	10
高位泥浆罐	50m³	个	5
釉罐	φ1500×1500	个	10
储浆罐	Φ3000×3000	个	18

地上衡	SCS-2	套	6
载货电梯	3t	台	1
不锈钢料斗	/	个	24
电动葫芦	CD2-9	台	5
铲车	/	辆	10
管道及其它	/	套	1
座便器高压注浆线	8 套模/条	条	1
洗面器高压注浆线	8 套模/条	条	1
低水箱高压注浆线	10 套模/条	条	1
低压快排水注浆线	44 套模/条 (2 件/模)	条	2
座便器组合浇注线	24 套模/条	条	76
洗面器组合浇注线	30 套模/条	条	2
面具柱组合浇注线	30 套模/条 (双胞胎)	条	4
提升机	/	台	2
回坯手推车	/	辆	18
燃气热风炉	100~150m ³ /h	台	3
青坯快速干燥器	29×7.75×2.9m	台	2
循环施釉线	/	条	1
机器人施釉工作站	/	台	4
空压机	13 立方米	台	4
坯车	/	辆	670
管道及其它	/	套	1
燃气隧道窑	108m	座	1
梭式窑	100 立方米	座	1
平面研磨机	PX400	台	4
平面研磨机	HX150	台	4
石膏模型干燥器	12.24×6.50×2.80m	座	1
石膏给料系统及搅拌设备	/	套	3
叉车	/	辆	28
管道及其它	/	套	1
除尘设备	/	套	1
颚式破碎机	/	台	1
复合式破碎机	/	台	1
车间配电室设备	/	套	1
实验、检测设备	/	套	1
坯体缓干房	PD-PO-S280	套	1
坯体快速干燥房	WD-P700-10-S240	套	1
坯体干燥室备用燃烧机	型号: HTDR-600-SM-U, 功率: 1.7kw	台	1
其他设备	/		41

本项目所用设备无国家明确的淘汰落后设备, 根据建设单位提供的资料, 现有工程 1#、2#生产线实际产能为年产卫生陶瓷制品 140 万件/年, 本次新建模型干燥室、坯体干燥室不新增产能, 本次新增加的设备与现有工程

相匹配。

四、主要原辅材料及能源消耗见下表。

(1) 本次技改项目新增的坯体干燥室所用热源为隧道窑余热，附属设备天然气燃烧机作为备用，仅在隧道窑余热不足时开启；现有工程坯体干燥室热源为隧道窑余热，加热方式相同，故不新增天然气消耗量。

(2) 本次技改项目新增的模型干燥室热源由附属设备天然气燃烧机提供，项目建成后逐步替代现有车间老化的干燥器，车间所需要干燥的模型总量不发生变化故不新增天然气消耗量。

(3) 本次技改项目燃气供暖锅炉燃料为天然气，改建 2 台 2t 天然气供暖锅炉（一用一备），锅炉天然气用量 $G=130\text{m}^3/\text{h}$ ，供暖期天然气总用量 374400m^3 ；原有 3 台 3t 天然气供暖锅炉（一用二备），锅炉天然气用量 $G=170\text{m}^3/\text{h}$ ，供暖期天然气总用量 489600m^3 ，项目厂区原辅材料及能源消耗见表 17。

表 17 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	单位	技改前用量	本项目变化量	项目建成后全厂用量
1	天然气	万 m^3 标准/a	1206.5	减少 11.52	1194.98
2	水	万 t/a	34078	不发生变化	34078
3	电	万 KWh/a	3100	增加 0.5	3100.5

技改后天然气消耗量=现有工程天然气消耗量（1206.5 万 m^3/a ）-现有供暖锅炉天然气消耗量（48.96 万 m^3/a ）+技改后供暖锅炉天然气消耗量（37.44 万 m^3/a ）=1194.98 万 m^3/a

表 18 天然气成分表

	甲烷	乙烷	丙烷	正丁烷	异丁烷	正异丁烯	顺丁烯	反丁烯	丙烯
气体组份 %mol/mol	88.57	7.27	0.64	0.01	0.01	--	--	--	--
	正戊烷	异戊烷	二氧化碳		氮气	氧气			
	--	--	--		3.50	--			
气体参数	高华白数	低华白数	高热值		低热值	相对密度	密度	总硫	
	48.93MJ/m ³	44.16MJ/m ³	38.26MJ/m ³		34.53MJ/m ³	0.6113	0.7185kg/m ³	<20mg/m ³	

项目所用天然气来自园区天然气管道，与现有工程所使用天然气一致，与现有工程热量匹配。

五、公用工程

(1) 给水

本项目不新增劳动定员，不新增职工生活用水。

技改锅炉用水

锅炉补水量为锅炉用水损失量与定期排水量的总和。根据《工业锅炉房设计手册》(第二版)中的经验公式：循环水量=1000×0.86kcal/MW×吸热量(MW)/一次网温度差(℃)，技改项目锅炉总装机容量为 1.4MW/h、一次网供回水温度为 85/65℃，故现有工程一次网循环水量为 60.2m³/h。锅炉用水损失量按一次网循环水量的 0.3%计，为 0.18m³/h(4.32m³/d、518.4m³/a)。

技改项目共设置 2 台 1.4MW 燃气真空热水锅炉（一用一备），根据《热力计算标准》中规定“对于小于 35t/h 的锅炉，排污率为 5%，35t/h 以上一般不超过 2%”，锅炉的排污率是指锅炉排污水量占锅炉蒸发量的百分率。技改项目锅炉排污率取 5%，技改项目设有 2 台蒸汽锅炉运行（一用一备），按 0.7MW≈1t/h 蒸汽计，额定蒸发量共 10t/h，年运行时间 2880h，年蒸发量为 28800t/a，则锅炉排水量为蒸发量的 5%，为 0.5m³/h(12m³/d、1440m³/a)。

综上，锅炉补水量约为 0.68m³/h(16.32m³/d、1958.4m³/a)。

技改项目软化水系统补水

技改项目锅炉补水依托现有锅炉附属软水制备系统，根据资料可知全自动软水器软水转化效率为 90%，故现有工程软水系统补水需新鲜水 0.76m³/h(18.24m³/d、2188.8m³/a)。

表 29 项目给排水一览表

序号	名称	总用水量 (m³/h)	新鲜水量 (m³/h)	循环水量 (m³/h)	损耗量 (m³/h)	排水量 (m³/h)
1	技改锅炉用水	60.88	0	60.2	0.18	0.5
2	技改后软水制备用水	0.76	0.76	0	0	0.076

(2) 排水

技改工程：锅炉排水和软化设备外排水作为清净下水用于厂区泼洒抑尘，排放量为 0.576m³/h（13.824m³/d，1658.88m³/a）。

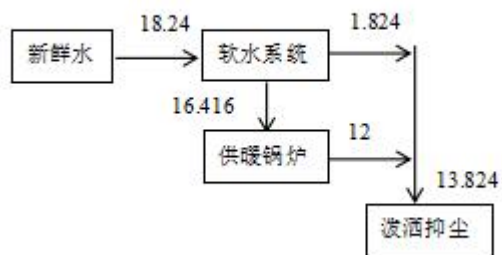
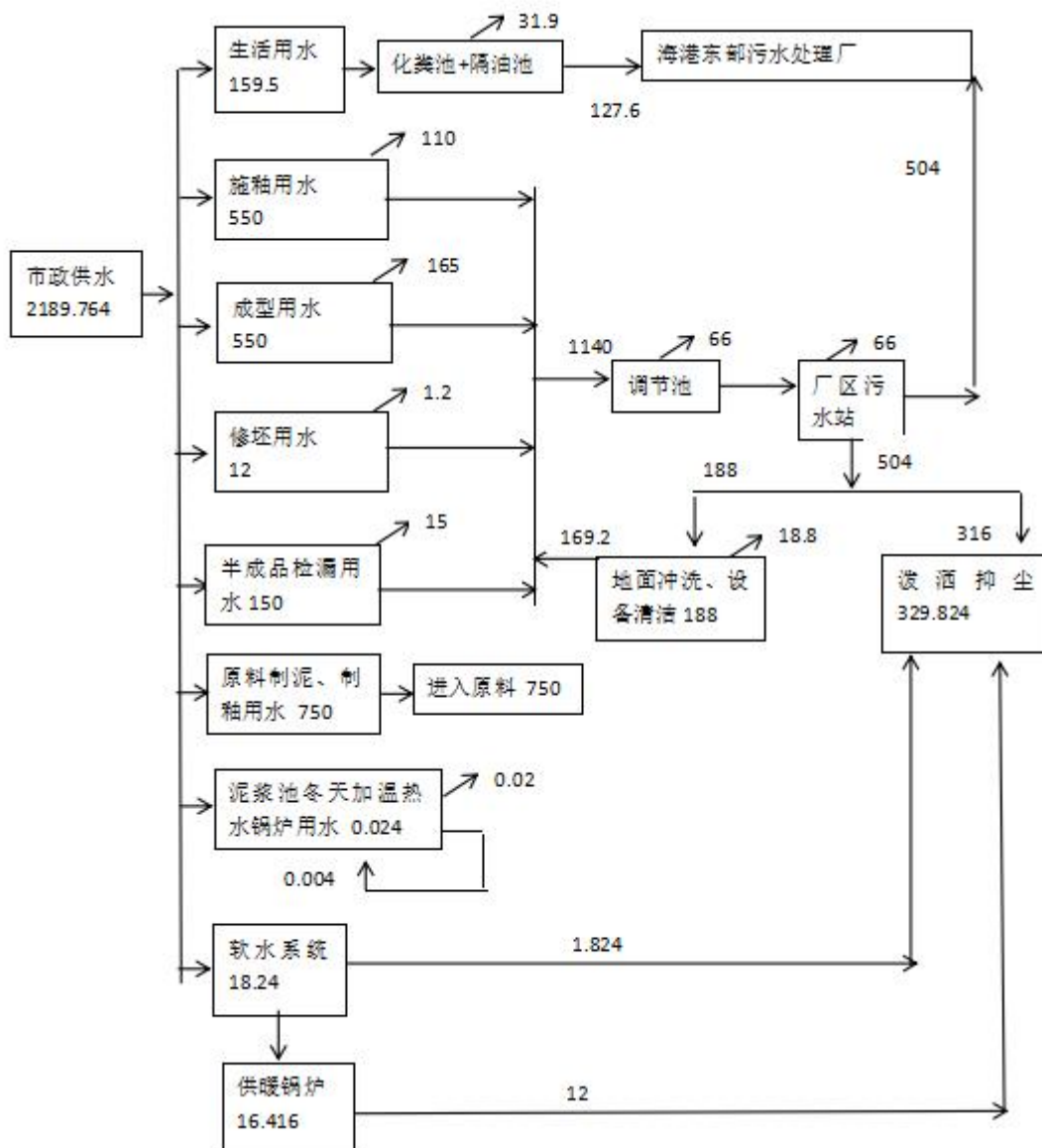


图 1 水平衡图 单位：m³/d

技改后全厂给排水情况

表 20 技改后全厂给排水 (t/d)

类别		现有工程		技改项目		技改后全厂	
		各项	合计	各项	合计	各项	合计
给水量	生产	2105.024	2264.524	/	18.24	2105.024	2221.324
	生活	159.5		18.24		116.3	
排水量	生产	504	631.6	/	/	504	631.6
	生活	127.6		/		127.6	
泼洒抑尘		316		13.824		329.824	



(3) 供电

六、平面布置

炉位于办公楼西侧现有锅炉房内。项目实施前后厂区平面布置见附图 3。

工艺流程简述(图示):

一、施工期:

本项目拟建位置现状为厂房,施工期主要包括拆除现有供暖锅炉及附属设施、改建新供暖锅炉及附属设施、建设坯体干燥室、模型干燥室及附属设施。

二、运营期生产工艺分析:

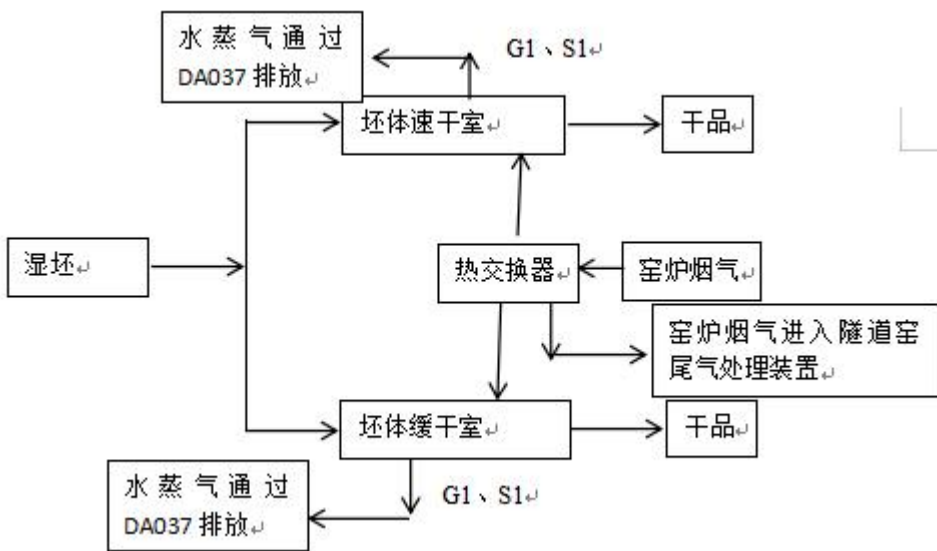


图 3-1 坯体干燥工艺流程 图例: G 废气 S 固废

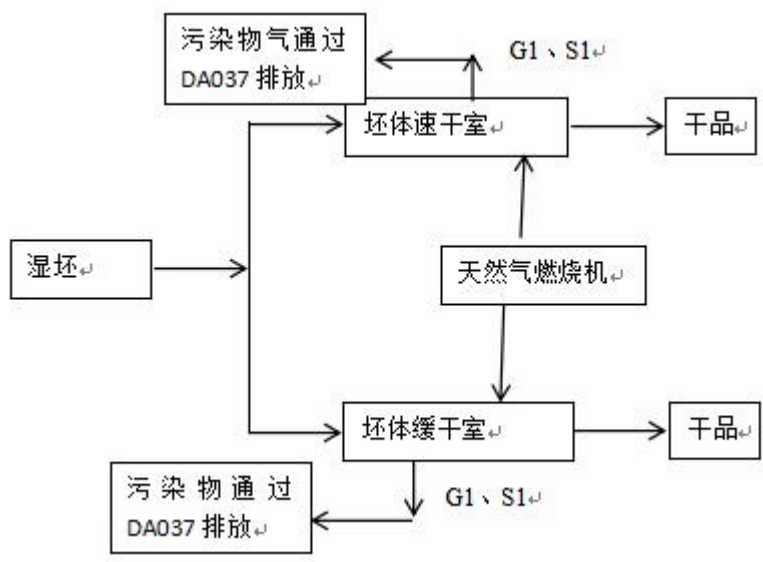


图 3-1 隧道窑余热不足时坯体干燥工艺流程 图例: G 废气 S 固废

坯体干燥室工艺流程简述:

制成的湿坯送入干燥室,其中湿度较高的送入坯体速干室,湿度较低的送

入坯体缓干室，通过对不同阶段的温、湿度进行不同调节，防止坯体局部干燥过快而出现变形裂纹，坯体干燥室干燥温度为 50~75℃。

坯体干燥室以隧道窑余热为热源，通过将二车间（2 号线）隧道窑尾气部分引入坯体干燥室附属热交换器，间接对坯体进行加热干燥，完成换热的隧道窑尾气进入隧道窑尾气处理装置，干燥周期为 17h/次，1 次/天；当隧道窑余热不足时启用备用天然气燃烧机为干燥室提供热源（根据企业提供信息，目前未发生过隧道窑余热不足情况）。

正常情况下此工序主要污染物为：在干燥过程中产生的潮气（水蒸气）G1，不合格品 S1、S2。

隧道窑余热不足时：在干燥过程中产生的废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）G1，不合格品 S1、S2。

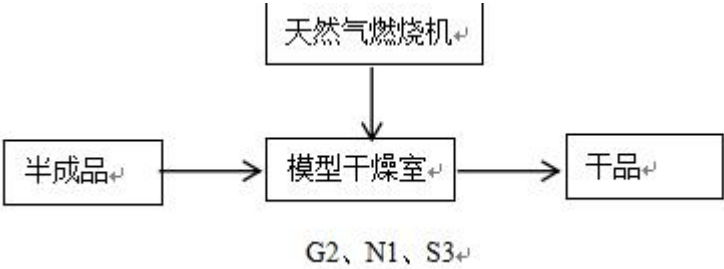


图 4 模型干燥工艺流程 图例：G 废气、N 噪声、S 固废

模型干燥室工艺流程简述：

制好的模型，用推车送至模型干燥室进行干燥，干燥室内热源由附属的天然气燃烧机提供，天然气燃烧机产生的烟气直接对模型进行加热干燥，干燥室内的温、湿度可按预先设置的程序曲线变化，并且同一干燥周期的不同阶段可设置不同的空气流动速度，干燥温度 45~60℃，每批次模型干燥周期为 120h，一个月 2 次，天然气燃烧机产生的烟气经 DA044 排放。完成干燥的模型由推车转移至成型工序。

此工序主要污染物为：在干燥过程中产生的废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）G2，天然气燃烧机产生的噪声 N1，不合格品产生的 S3。

供暖锅炉工艺流程简述：

在供暖期本项目启用供暖锅炉给员工宿舍、办公楼供热，供暖锅炉燃料为

天然气，加热好的热水通过热交换器将热传递出去，损失的水由附属软水制备系统补充，供暖锅炉年运行 120 天，每天运行 24 小时，在供热过程中锅炉会产生废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）G3、噪声 N2、固体废物 S4。

本项目运营期的主要污染因子有：废气、噪声、固体废弃物，项目主要产污环节具体内容如下：

表 21 工程产污节点及防治措施一览表

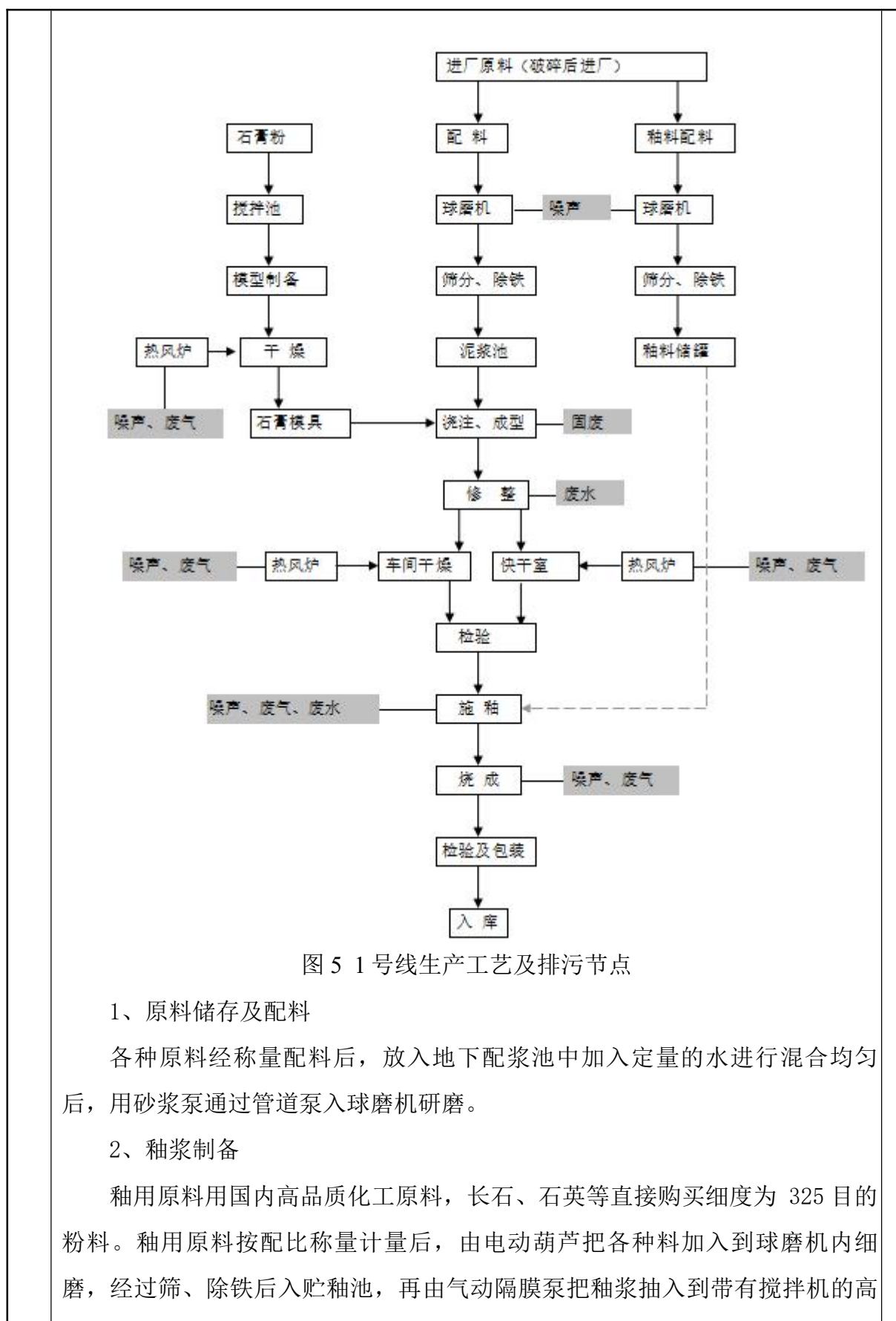
名称	排污节点	污染因子	治理措施	特征
废气	坯体干燥室 G1	隧道窑余热充足时： 潮气（水蒸气）	15m 高排气筒 DA037 （与现有坯体干燥室共用）	间断
		隧道窑余热不足时：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度		
	模型干燥室 G2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	15m 高排气筒 DA044 （加装低氮燃烧器）	间断
	供暖锅炉 G3	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	15m 高排气筒 DA038 （加装低氮燃烧器）	间断
废水	供暖锅炉排污水、软水制备废水	SS	泼洒抑尘	/
噪声	设备运行噪声 N1、N2	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	连续
固体废物	设备保养	废润滑油桶、废润滑油、棉丝	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置	间断
	不合格品 S1、S2、S3	不合格品	暂存于原料棚，回用于生产	间断
	软水制备膜 S4	等离子交换膜	厂家回收	

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程环保手续履行情况			
	唐山中陶卫浴制造有限公司现有工程环保手续履行情况见表 22。			
	表 22 厂内主要项目环评及验收情况一览表			
	序号	文件名称	审批文号/备案号	审批时间
	1	唐山中陶卫浴制造有限公司新建年产 200 万件高档卫生洁具及配件工程建设项目环境影响报告表	/	2006 年 12 月 25 日
	2	唐山中陶卫浴制造有限公司新建年产 200 万件高档卫生洁具及配件工程项目竣工环境保护设施验收批复	唐环验[2011]1 号	2011 年 1 月
	3	唐山中陶卫浴制造有限公司高档卫生瓷及配件二期工程建设项目环境影响报告表	海港[2014]02 号	2014 年 2 月 8 日
	4	唐山中陶卫浴制造有限公司高档卫生瓷及配件二期工程竣工环境保护设施验收批复	海环验[2015]2 号	2015 年 4 月 3 日
	5	传统卫生瓷生产线智能化改造项目环境影响报告表	海港（2016）11 号	2016 年 4 月 22 日
	6	传统卫生瓷生产线智能化改造项目竣工环境保护设施验收批复	海环验（2017）7 号	2017 年 9 月 30 日
	7	唐山中陶卫浴制造有限公司排污许可证	911302007954983313001Y	2018 年 12 月 17 日
	8	唐山中陶卫浴制造有限公司燃气锅炉氮氧化物治理改造项目工程建设项目环境影响登记表	20191302000600000129	2019 年 12 月 12 日
	9	唐山中陶卫浴制造有限公司半检、成型、烧成产尘添加除尘设施、增加窑炉的脱硫脱硝设施技改项目建设项目环境影响登记表	2021130200600000011	2021 年 4 月 15 日
	10	唐山中陶卫浴制造有限公司原料添加除尘设施技改项目建设项目环境影响登记表	20211302000600000020	2021 年 6 月 22 日
	11	国版排污许可证	911302007954983313001Y	2018 年 12 月 17 日
	12	重新申领国版排污许可证	911302007954983313001Y	2021 年 8 月 19 日
	13	唐山中陶卫浴制造有限公司应急预案报告	13026-2016-024-L	2016 年 12 月 9 日
	14	唐山中陶卫浴制造有限公司重点行业整治提升工作方案竣工验收	/	2021 年 7 月 3 日

15	新型高耐磨抗菌材料陶瓷洁具产业化项目环境影响报告表	海审批环字【2022】10号	2022年5月18日
16	突发环境事件应急预案备案	130261-2022-025-2	2022年8月9日
17	排污证重新申请	911302007954983313001Y	2024年9月7日
企业于2024年9月重新申请了排污许可证（编号：911302007954983313001Y），有效期自2024年9月7日至2029年9月6日，主要设备设施均已纳入排污许可管理。			
唐山中陶卫浴制造有限公司已按照要求提交了2023年度、2024年第一季度、第二季度及第三季度排污许可执行报告。根据唐山中陶卫浴制造有限公司排污许可执行报告，现有工程废气污染源均达标排放；废水达标排放；厂界噪声满足相应标准要求，固体废物全部综合利用或妥善处置。			
2、现有工程内容			
由环保手续履行情况可知，公司主要建筑物包括1号生产线、2号生产线、3号生产线（未投产），公司工程内容见下表：			
表 23 现有工程内容一览表			
工程类别	名称	内容与规模	
主体工程	1号生产车间	建筑面积 21240m ² ，上下两层轻钢结构，内设 1 号生产线	
	2号生产车间	建筑面积 25000m ² ，上下两层轻钢结构，内设 2 号生产线	
辅助工程	破碎车间	建筑面积 50m ²	
	库房	建筑面积 4968m ²	
	维修车间	建筑面积 720m ²	
	配电室	建筑面积 324m ²	
	污水处理站	建筑面积 600m ²	
	锅炉房	建筑面积 594m ²	
	办公楼	建筑面积 2496m ² ，上下 4 层	
	宿舍 1	建筑面积 4290m ² ，上下 5 层	
	宿舍 2	建筑面积 4290m ² ，上下 5 层	
	浴室	建筑面积 5858m ²	
	食堂	建筑面积 1650m ²	
	研发中心	建筑面积 1824m ²	
	研发中心	建筑面积 1706m ²	
仓储工程	成品库 1	建筑面积 9630m ² ，上下两层轻钢结构	
	成品库 2	建筑面积 5520m ² ，上下两层轻钢结构	
	成品库 3	建筑面积 22827m ² ，上下两层轻钢结构	
	成品库 4	建筑面积 5040m ² ，上下两层轻钢结构	

		成品库 5	建筑面积 3000m ² ，上下 4 层轻钢结构
		石膏粉库	建筑面积 480m ² ，排架
		模型库	建筑面积 480m ² ，排架
	公用工程	供水	园区管网供给
		供电	供电电源由海港开发区供电公司提供，三期工程将利用原一、二期工程已有高压供电线路，再增设一台箱式变电站，拟增容量 4000KW，车间配电设低压配电柜为各用电设备供电。
		供热	车间用热首先采用窑炉余热，不足部分由热风炉提供热风，坯体干燥室及模型干燥室热源拟采用窑炉余热+热风炉供热；成品库、车间办公采暖依托间接式热风炉供热系统。生活采暖、办公楼、浴室用热依托供暖锅炉。
		供气	园区天然气管道供给
	环保工程	废气	1 号生产线： 1 号热风炉废气燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA011 排放；2 号热风炉废气燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA012 排放；3 号热风炉废气燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA021 排放；一期输送皮带上料系统、球磨废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA023 排放；一期输送皮带上料系统废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA002 排放；一期破碎机废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA001 排放；一期施釉废气排放口 1 废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA003 排放；一期施釉废气排放口 2 废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA016 排放；一期施釉废气排放口 3 废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA010 排放；一期施釉废气排放口 4 废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA024 排放；一期成型吹坯废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA025 排放；一期烧成吹坯废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA029 排放；一期精坯吹坯废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA028 排放；一期隧道窑废气通过 1 根 25m 高排气筒 DA018 排放；一期半检吹坯排放口 1 废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA026 排放；一期半检吹坯排放口 2 废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA027 排放；2 号供暖锅炉废气通过一根 15m 高排气筒 DA038 排放；1 号供暖锅炉废气通过一根 15m 高排气筒 DA038 排放；3 号供暖锅炉废气通过一根 15m 高排气筒 DA038 排放；
			2 号生产线： 1 号热风炉废气燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA013 排放；2 号热风炉废气燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA014 排放；3 号热风炉废气燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放；二期球磨机排放口 2 废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA007 排放；二期烧成吹坯排放口 2 废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA035 排放；二期施釉废气排放口北废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA009 排放；二期烧成吹坯排放口 1 废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA034 排放；二期施釉废气排放口南废气通过 1

		根 15m 高排气筒排放口 DA017 排放；二期精坯吹坯废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA033 排放；二期半检修检修废气排放口 2 通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA032 排放；二期半检修检修废气排放口 1 通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA031 排放；二期成型吹坯废气通过 1 根 15m 高排气筒排放口 DA030 排放；二期隧道窑废气通过 1 根 25m 高排气筒 DA019 排放；二期梭式窑废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA022 排放；															
	废水	生产废水排入沉淀池预处理后进入厂区污水处理站，处理后 50%回用于清洁地面、厂区抑尘，50%(包括损耗)排入城市污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理后排入城市污水处理厂															
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机安装隔声罩等措施															
	固体废物	(1)一般固废产生量及处理措施： ①除尘器除尘灰集中收集，回用于生产②废残次品集中收集，回用于生产。③废树脂模具集中收集，定期外售(唐山天峰科技有限公司)。④压滤机产生的废泥饼，集中收集，回用于生产。⑤职工日常生活垃圾实行袋装化，集中收集，送至当地环卫部门指定地点统一处理。 ⑥废除尘布袋，集中收集，定期厂家回收。 (2)危险废物产生量及处理措施： 废润滑油、废液压油、废液采用专用容器分类贮存(容器内必须留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间)，暂存在危废间，定期送有资质单位统一处置。(乐亭海畅环保科技有限公司，1302250008)废棉丝、废油桶、废油漆桶集中收集，暂存在危废间，定期送有资质单位统一处置。(乐亭海畅环保科技有限公司，1302250008)															
3、主要产品 公司现有工程主要产品见下表。 表 24 公司现有工程实际产品产能表 <table> <tr> <th>序号</th><th>产品名称</th><th>产量（万件/年）</th></tr> <tr> <td>1</td><td>分体座便器</td><td>100</td></tr> <tr> <td>2</td><td>盆类</td><td>20</td></tr> <tr> <td>3</td><td>水箱</td><td>10</td></tr> <tr> <td>4</td><td>柱类</td><td>10</td></tr> </table> 4、主要设备 公司现有工程主要设备见表 14。 5、主要生产工艺			序号	产品名称	产量（万件/年）	1	分体座便器	100	2	盆类	20	3	水箱	10	4	柱类	10
序号	产品名称	产量（万件/年）															
1	分体座便器	100															
2	盆类	20															
3	水箱	10															
4	柱类	10															



位釉浆罐供施釉用。釉浆比重 1.74t/m^3，釉浆细度 250 目筛筛余 0.01%。釉浆球磨机内衬及研磨介质均采用氧化铝质。 3、成型 部分分体坐便器、低水箱和脸盆成形采用高压注浆线；低水箱盖成形采用国产低压快排水注浆线，其余采用普通立式浇注线。 成形温度：白天 $28\sim 31^{\circ}\text{C}$；夜间 $38\sim 45^{\circ}\text{C}$ 成形间相对湿度：白天 $50\sim 65\%$；夜间 $55\sim 65\%$ 泥浆比重：1.8t/m^3 脱模坯体水分：$18\sim 20\%$ 泥浆由管道输送到每条浇注线，用阀门控制进浆量。整个车间管道布置得要使泥浆可以从任何一个真空罐抽出，并可以输送到任何一条浇注机组的管道中去。 在各浇注线上，泥浆通过压力和管路上的控制阀，输送到模具中去，要确保每个模具内充满泥浆。浇注完毕后，多余的泥浆通过回浆管路系统被送回真空回浆池，再经泵送到泥浆池中，与原料车间送来的泥浆混合并陈腐，从而得到充分的回收利用。 浇注完毕后，经过吃浆、巩固，然后脱模、修粘，然后用坯车运送至干燥区域。对于已脱模修粘的坯体，为保证其整体收缩一致要适当用绒面和塑料布将坯体的上部事先苫好，同时，为保障生产正常进行，成型车间设有排潮风机，用以调湿和换气。 4、青坯干燥 青坯干燥采用国产消化吸收无（少）空气快速干燥器。此干燥器是在密闭的空间对干燥器内的空气不断循环加热，通过对不同阶段的温、湿度进行不同调节，使高湿坯体快速干燥，防止坯体局部干燥过快而出现变形裂纹，其半成品合格率高，干燥周期较短，节能效果显著。 干燥器主要以隧道窑余热为热源，在余热不足时，辅以热风炉。此干燥器可设置数条干燥曲线（包括干燥周期、温度、湿度等参数），采用程序控制，运行可靠，且可减少存坯面积。
--

	成型后的坯体放在坯体车上，推进快速干燥器，经 10~12 小时干燥后，坯体含水率可由 15~16%降至 1%以下。 5、施釉 施釉采用引进意大利 SITI 公司技术的示教式喷釉机械手和无级变速循环施釉线。示教式喷釉机械手可在机臂上对机械手直接示范操作过程，它就能直接编程记忆，并在工作中重复该过程。无级变速循环施釉线在传送带的各工位安装淋釉和喷釉设备，实现检坯与吹灰等工作。对坐便器类产品的冲水功能除和其结构有关外，水道的光滑程度对其也有很大的影响，故对坐便器类产品需先淋釉，再喷釉。喷釉采用底釉和面釉二次喷釉。 釉层厚度：白釉为 0.8mm，色釉为 0.7mm。 施釉后的釉坯通过坯车送至装窑车区以供烧成。 6、烧成 烧成采用湖北中亚窑炉有限公司引进德国先进技术的节能隧道窑，耐火材料采用轻质材料和纤维材料；燃烧采用中压高速等温燃烧系统；控制采用 PLC 结合计算机/工业人机界面总线控制，窑炉故障可通过自行检测显示。可进行数据采集、烧成曲线的储存，该窑具有能耗低（4186KJ/Kg），温差小（烧成带温差$\pm 5^{\circ}\text{C}$），控制灵活的特点。 7、重烧 重烧采用湖北中亚窑炉有限公司引进德国先进技术的梭式窑。梭式窑可作为烧成和产品重烧设备，经修补的产品在梭式窑内重烧。 8、产品检验及冷加工 外观质量设置质检线检测，内在质量由技术中心检测，坐便器冲水密闭检测采用负压检测工艺。 制品在烧成后，对其安装面打磨加工。 9、配套组装 设置组装线，实现瓷件、水箱件和五金件全套组装配套销售。 10、模型制作 石膏以熟石膏粉袋装进厂，由电动行车调至钢料仓，料仓下设有螺旋闸门
--	---

和螺旋给料器，在给料器下设称量电子秤，对石膏、水计量。石膏浆迅速搅拌、真空脱气后用车把料桶推到制模处翻制模型。制好的石膏模型，送至石膏模型快速干燥器进行干燥，干燥室内的温、湿度可按预先设置的程序曲线变化，并且同一干燥周期的不同阶段可设置不同的空气流动速度，干燥温度45~60℃，干燥周期为96h，模型干燥器加热方式为直接加热。

11、破碎工序

烧成工序产生的废瓷品送到破碎车间经破碎、碾压处理后重回原料车间使用。

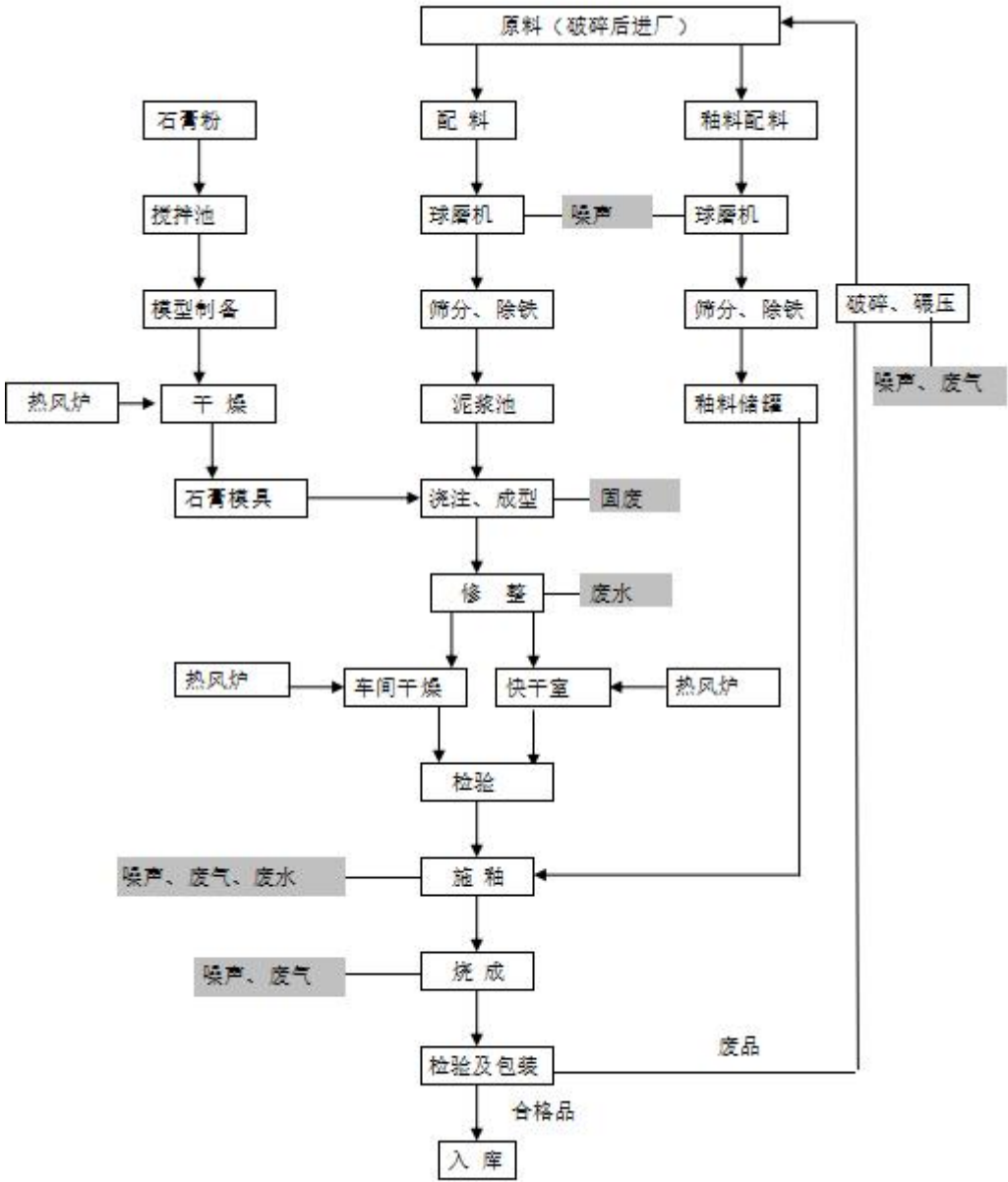


图 6 2 号线生产工艺及排污节点图

1、原料储存及配料

各种原料经称量配料后，放入地下配浆池中加入一定量的水进行混合均匀后，用砂浆泵通过管道泵入球磨机研磨。

2、釉浆制备

釉用原料用国内高品质化工原料，长石、石英等直接购买细度为 325 目的粉料。釉用原料按配比称量计量后，由电动葫芦把各种料加入到球磨机内细磨，经过筛、除铁后入贮釉池，再由气动隔膜泵把釉浆抽入到带有搅拌机的高位釉浆罐供施釉用。釉浆比重 1.74 t/m^3 ，釉浆细度 250 目筛筛余 0.01%。釉浆球磨机内衬及研磨介质均采用氧化铝质。

3、成型

部分分体坐便器、低水箱和脸盆成形采用高压注浆线；低水箱盖成形采用国产低压快排水注浆线，其余采用普通立式浇注线。

成形温度： 白天 $28\sim 31^{\circ}\text{C}$ 夜间 $38\sim 45^{\circ}\text{C}$

成形间相对湿度：白天 $50\sim 65\%$ 夜间 $55\sim 65\%$

泥浆比重： 1.8t/m^3

脱模坯体水分： $18\sim 20\%$

泥浆由管道输送到每条浇注线，用阀门控制进浆量。整个车间管道布置得要使泥浆可以从任何一个真空罐抽出，并可以输送到任何一条浇注机组的管道中去。

在各浇注线上，泥浆通过压力和管路上的控制阀，输送到模具中去，要确保每个模具内充满泥浆。浇注完毕后，多余的泥浆通过回浆管路系统被送回真空回浆池，再经泵送到泥浆池中，与原料车间送来的泥浆混合并陈腐，从而得到充分的回收利用。

浇注完毕后，经过吃浆、巩固，然后脱模、修粘，然后用坯车运送至干燥区域。对于已脱模修粘的坯体，为保证其整体收缩一致要适当用绒面和塑料布将坯体的上部事先苫好，同时，为保障生产正常进行，成型车间设有排潮风机，用以调湿和换气。

4、青坯干燥 青坯干燥采用国产消化吸收无（少）空气快速干燥器。此干燥器是在密闭的空间对干燥器内的空气不断循环加热，通过对不同阶段的温、湿度进行不同调节，使高湿坯体快速干燥，防止坯体局部干燥过快而出现变形裂纹，其半成品合格率高，干燥周期较短，节能效果显著。 干燥器主要以隧道窑余热为热源，在余热不足时，辅以热风炉。此干燥器可设置数条干燥曲线（包括干燥周期、温度、湿度等参数），采用程序控制，运行可靠，且可减少存坯面积。 成型后的坯体放在坯体车上，推进快速干燥器，经 10~12 小时干燥后，坯体含水率可由 15~16%降至 1%以下。 5、施釉 施釉采用引进意大利 SITI 公司技术的示教式喷釉机械手和无级变速循环施釉线。示教式喷釉机械手可在机臂上对机械手直接示范操作过程，它就能直接编程记忆，并在工作中重复该过程。无级变速循环施釉线在传送带的各工位安装淋釉和喷釉设备，实现检坯与吹灰等工作。对坐便器类产品的冲水功能除和其结构有关外，水道的光滑程度对其也有很大的影响，故对坐便器类产品需先淋釉，再喷釉。喷釉采用底釉和面釉二次喷釉。 釉层厚度：白釉为 0.8mm，色釉为 0.7mm。 施釉后的釉坯通过坯车送至装窑车区以供烧成。 6、烧成 烧成采用湖北中亚窑炉有限公司引进德国先进技术的节能隧道窑，耐火材料采用轻质材料和纤维材料；燃烧采用中压高速等温燃烧系统；控制采用 PLC 结合计算机/工业人机界面总线控制，窑炉故障可通过自行检测显示。可进行数据采集、烧成曲线的储存，该窑具有能耗低（4186KJ/Kg），温差小（烧成带温差$\pm 5^{\circ}\text{C}$），控制灵活的特点。 7、重烧 重烧采用湖北中亚窑炉有限公司引进德国先进技术的梭式窑。梭式窑可作为烧成和产品重烧设备，经修补的产品在梭式窑内重烧。
--

8、产品检验及冷加工

外观质量设置质检线检测，内在质量由技术中心检测，坐便器冲水密闭检测采用负压检测工艺。

制品在烧成后，对其安装面打磨加工。

9、配套组装

设置组装线，实现瓷件、水箱件和五金件全套组装配套销售。

10、模型制作

石膏以熟石膏粉袋装进厂，由电动行车调至钢料仓，料仓下设有螺旋闸门和螺旋给料器，在给料器下设称量电子秤，对石膏、水计量。石膏浆迅速搅拌、真空脱气后用车把料桶推到制模处翻制模型。制好的石膏模型，送至石膏模型快速干燥器进行干燥，干燥室内的温、湿度可按预先设置的程序曲线变化，并且同一干燥周期的不同阶段可设置不同的空气流动速度，干燥温度45~60℃，干燥周期为96h,模型干燥器加热方式为直接加热。

11、破碎工序

烧成工序产生的废瓷品送到破碎车间经破碎、碾压处理后重回原料车间使用。

6、现有工程污染物排放情况

现有工程废气污染物排放情况见下表

表 25 现有工程废气污染物识别

位置	排气筒编号	污染源	污染物
1 号生产线	DA011	热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	DA012	热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	DA021	热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	DA023	皮带输送、球磨	颗粒物
	DA002	皮带输送	颗粒物
	DA001	破碎机	颗粒物
	DA003	施釉工序	颗粒物
	DA016		颗粒物
	DA010		颗粒物
	DA024		颗粒物
	DA025	成型吹坯	颗粒物
	DA028	烧成吹坯	颗粒物
	DA029	精坯吹坯	颗粒物
	DA018	隧道窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化

2 号生产线			物、镍及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化氢				
	DA026	半检吹坯	颗粒物				
	DA027		颗粒物				
	DA038	1 号供暖锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
		2 号供暖锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
		3 号供暖锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
	DA013	热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
	DA014	热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
	DA015	热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
	DA007	球磨机	颗粒物				
	DA035	烧成吹坯	颗粒物				
	DA034		颗粒物				
	DA009	施釉工序	颗粒物				
	DA017		颗粒物				
	DA033	精坯吹坯	颗粒物				
DA031	检修废气	颗粒物					
DA032		颗粒物					
DA030	成型吹坯	颗粒物					
DA019	隧道窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化氢					
DA022	梭式窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物					
(1) 1 号生产线							
引用河北恒丰检测技术服务有限公司（HFHJ（2023）Z224-02-01）及（HFHJ（2023）Z224-03-01）中监测数据，1 号线排气筒废气排放情况见下表。							
表 26 1 号线现有工程废气排放检测结果							
检测点位/ 采样时间	项目		单位	检测结果			
				1	2	3	平均值
DA011 一期热风炉 废气排放口 2 2023.2.20	烟气含氧量		%	3.3	3.4	3.3	3.3
	标杆风量		Nm³/h	1449	1475	1424	1449
	颗粒物	实测浓度	mg/m³	3.5	2.9	3.3	3.2
		折算后浓度	mg/m³	ND	ND	ND	-
		排放速率	kg/h	0.005	0.004	0.005	0.005
	二氧化硫	实测浓度	mg/m³	7	8	7	7
		折算后浓度	mg/m³	ND	ND	ND	-
		排放速率	kg/h	0.010	0.012	0.010	0.011
	氮氧化	实测浓度	mg/m³	31	32	29	31

		物	折算后浓度	mg/m ³	5	5	5	5
			排放速率	kg/h	0.045	0.047	0.041	0.044
		烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1
	DA012 一期热风炉 废气排放口3 2023.2.20	烟气含氧量		%	4.2	4.3	4.1	4.2
		标杆风量		Nm ³ /h	1506	1527	1507	1513
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.4	3.0	2.9	3.1
			折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
			排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.004	0.005
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	11	12	10	11
			折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
			排放速率	kg/h	0.017	0.018	0.015	0.017
		氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	28	29	26	28
			折算后浓度	mg/m ³	5	5	5	5
			排放速率	kg/h	0.042	0.044	0.039	0.042
		烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1
	DA021 一期热风炉 废气排放口1 2023.2.20	烟气含氧量		%	3.7	3.6	3.8	3.7
		标杆风量		Nm ³ /h	1605	1648	1623	1625
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.3	2.9	3.5	3.2
			折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
			排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.006	0.005
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	10	11	10	10
			折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
			排放速率	kg/h	0.016	0.018	0.016	0.017
		氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	28	26	26	27
			折算后浓度	mg/m ³	5	4	5	5
			排放速率	kg/h	0.045	0.043	0.042	0.043
		烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1
	DA023 一期输送皮带上料、球磨废气排放口 2023.3.13	标杆风量		Nm ³ /h	21904	21946	22061	21970
		颗粒物		mg/m ³	2.5	2.7	2.6	2.6
		颗粒物排放速率		kg/h	0.055	0.059	0.057	0.057
	DA002 输送皮带上料废气排放口 2023.3.13	标杆风量		Nm ³ /h	13267	14377	13557	13734
		颗粒物		mg/m ³	2.5	2.4	3.1	2.7
		颗粒物排放速率		kg/h	0.033	0.035	0.042	0.037
	DA001 破碎机废气	标杆风量		Nm ³ /h	8225	8060	8561	8282
		颗粒物		mg/m ³	2.7	3.1	3.1	3.0

排放口 2023.3.13	颗粒物排放速率	kg/h	0.022	0.025	0.027	0.025
DA024 一期施釉废气排放口 4 2023.3.14	标杆风量	Nm ³ /h	17343	16574	17259	17059
	颗粒物	mg/m ³	2.9	2.7	2.3	2.6
DA016 一期施釉废气排放口 2 2023.3.14	颗粒物排放速率	kg/h	0.050	0.045	0.040	0.045
	标杆风量	Nm ³ /h	27890	26061	27902	27264
DA025 一期吹坯 2023.3.14	颗粒物	mg/m ³	2.9	2.9	2.7	2.8
	颗粒物排放速率	kg/h	0.081	0.076	0.075	0.077
DA010 一期施釉废气排放口 3 2023.3.14	标杆风量	Nm ³ /h	20786	21417	21613	21272
	颗粒物	mg/m ³	3.2	2.7	2.6	2.8
DA003 一期施釉废气排放口 1 2023.3.14	颗粒物排放速率	kg/h	0.067	0.058	0.056	0.060
	标杆风量	Nm ³ /h	47113	46518	45922	46518
DA029 一期烧成吹坯废气排放口 2023.3.14	颗粒物	mg/m ³	3.6	3.3	3.5	3.5
	颗粒物排放速率	kg/h	0.170	0.154	0.161	0.162
DA028 一期精坯吹坯废气排放口 2023.3.14	标杆风量	Nm ³ /h	35354	35241	34892	35162
	颗粒物	mg/m ³	3.1	2.8	3.3	3.1
DA026 一期半检吹坯废气排放口 1 2023.3.18	颗粒物排放速率	kg/h	0.110	0.099	0.115	0.108
	标杆风量	Nm ³ /h	13721	13893	13893	13836
DA027 一期半检吹坯废气排放口 2 2023.3.18	颗粒物	mg/m ³	3.4	3.2	3.1	3.2
	颗粒物排放速率	kg/h	0.047	0.044	0.043	0.045
DA018 一期隧道窑废气排放口	标杆风量	Nm ³ /h	3936	4061	4114	4037
	颗粒物	mg/m ³	3.3	3.2	3.2	3.2
DA018 一期隧道窑废气排放口	颗粒物排放速率	kg/h	0.013	0.013	0.013	0.013
	标杆风量	Nm ³ /h	19371	18645	19594	19203
DA018 一期隧道窑废气排放口	颗粒物	mg/m ³	3.2	3.1	2.9	3.1
	颗粒物排放速率	kg/h	0.062	0.058	0.057	0.059
DA018 一期隧道窑废气排放口	标杆风量	Nm ³ /h	16772	16428	16109	16436
	颗粒物	mg/m ³	3.1	3.7	3.5	3.4
DA018 一期隧道窑废气排放口	颗粒物排放速率	kg/h	0.052	0.061	0.056	0.056
	标杆风量	Nm ³ /h	9269	9454	9122	9282
DA018 一期隧道窑废气排放口	镍及其化合物	mg/m ³	ND	ND	ND	-
	镉及其化合物	mg/m ³	ND	ND	ND	-
DA018 一期隧道窑废气排放口	标杆风量	Nm ³ /h	9433	10020	9773	9742

	2023.3.19	氟化物	mg/m ³	1.34	1.54	1.41	1.43
		氟化物排放速率	kg/h	0.013	0.015	0.014	0.014
		标杆风量	Nm ³ /h	8938	8773	8920	8877
		铅及其化合物	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		氯化氢	mg/m ³	13.4	10.0	13.4	12.3
		氯化氢排放速率	kg/h	0.120	0.088	0.120	0.109
		烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1
	DA038 锅炉废气排气筒 2024.1.8	烟气含氧量	%	8.7	8.7	8.9	8.8
		标杆风量	Nm ³ /h	1026	1074	1606	1235
		颗粒物	mg/m ³	2.6	2.4	2.7	2.6
		颗粒物折算后浓度	mg/m ³	3.7	3.4	3.9	3.7
		颗粒物排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.004	0.003
		二氧化硫	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		氮氧化物	mg/m ³	6	5	7	6
		氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	9	7	10	9
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.006	0.005	0.011	0.007
		烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1
	根据检测结果可知：1号生产线 DA011、DA012、DA021 满足河北省地方标准《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 大气污染物排放限值;唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求，从严执行。颗粒物:10mg/m³、二氧化硫:30mg/m³、氮氧化物:80mg/m³；DA018 满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB 13/5214-2020)表 1 辊道窑、隧道窑、梭式窑排放限值，同时满足《关于印发独立石灰窑等五个行业工业炉窑烟气达标治理工作方案的通知》(唐环气(2019)2 号)对陶瓷行业的要求，颗粒物:10mg/m³、二氧化硫:30mg/m³、氮氧化物:80mg/m³；氟化物:3.0mg/m³、氯化物:25mg/m³、铅及其化合物:0.1mg/m³、镉及其化合物:0.1mg/m³、镍及其化合物:0.2mg/m³、林格曼黑度≤1；DA038 满足废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 13/5161-2020)表 1 大气污染物燃气锅炉排放限值及《唐山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办(2019)10 号)中要求的污染物排放限值颗粒物:5mg/m³、二氧化硫:10mg/m³、氮氧化物:30mg/m³；DA001、DA002、DA003、DA010、DA016、DA023、DA024、DA025、DA026、DA027、DA028、DA029 满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1						

原料破碎筛分、成型及其它通风生产设备颗粒物的排放限值，同时满足《关于印发独立石灰窑等五个行业工业炉窑烟气达标治理工作方案的通知》(唐环气(2019)2 号)对陶瓷行业的要求，颗粒物:10mg/m³。

(2) 2 号生产线

引用河北恒丰检测技术服务有限公司（HFHJ（2023）Z224-02-01）及（HFHJ（2023）Z224-03-01）中监测数据，2 号线排气筒废气排放情况见下表。

表 27 2 号线现有工程废气排放检测结果

检测点位/ 采样时间	项目		单位	检测结果			
				1	2	3	平均值
DA013 二期热风炉 废气排放口 1 2023.2.20	烟气含氧量		%	3.6	3.8	3.7	3.7
	标杆风量		Nm ³ /h	1446	1422	1489	1452
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.5	3.8	4.0	3.8
		折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.006	0.005
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	8	9	9	9
		折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		排放速率	kg/h	0.012	0.013	0.013	0.013
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	25	26	28	26
		折算后浓度	mg/m ³	4	5	5	5
		排放速率	kg/h	0.036	0.037	0.042	0.038
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1
DA014 二期热风炉 废气排放口 2 2023.2.20	烟气含氧量		%	3.6	3.7	3.7	3.7
	标杆风量		Nm ³ /h	1406	1452	1430	1429
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.5	3.5	3.0	3.3
		折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.004	0.005
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	11	10	12	11
		折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		排放速率	kg/h	0.015	0.015	0.017	0.016
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	28	26	25	26
		折算后浓度	mg/m ³	5	5	4	5
		排放速率	kg/h	0.039	0.038	0.036	0.038
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1
DA015 二	烟气含氧量		%	3.3	3.3	3.4	3.3

期热风炉 废气排放 口 3 2023.2.20	标杆风量		Nm ³ /h	1465	1512	1487	1488
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.4	3.6	3.4	3.5
		折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005
	二氧化 硫	实测浓度	mg/m ³	9	8	10	9
		折算后浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	-
		排放速率	kg/h	0.013	0.012	0.015	0.013
	氮氧化 物	实测浓度	mg/m ³	28	29	28	28
		折算后浓度	mg/m ³	5	5	5	5
		排放速率	kg/h	0.041	0.044	0.042	0.042
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1
DA007 二 期球磨废 气排放口 2 2023.3.15	标杆风量		Nm ³ /h	17479	17229	17559	17422
	颗粒物		mg/m ³	3.3	3.1	3.1	3.2
	颗粒物排放速率		kg/h	0.058	0.053	0.054	0.055
DA035 二 期烧成吹 坯排放口 2 2023.3.15	标杆风量		Nm ³ /h	51603	52386	51270	51753
	颗粒物		mg/m ³	3.4	3.2	2.9	3.2
	颗粒物排放速率		kg/h	0.175	0.168	0.149	0.164
DA009 二 期施釉废 气排放口 北 2023.3.13	标杆风量		Nm ³ /h	16385	16194	16494	16358
	颗粒物		mg/m ³	3.1	2.8	3.6	3.2
	颗粒物排放速率		kg/h	0.051	0.045	0.059	0.052
DA034 二 期烧成吹 坯排放口 1 2023.3.15	标杆风量		Nm ³ /h	35277	36308	35988	35858
	颗粒物		mg/m ³	3.4	3.2	3.7	3.4
	颗粒物排放速率		kg/h	0.120	0.116	0.133	0.123
DA017 二 期施釉废 气排放口 南 2023.3.16	标杆风量		Nm ³ /h	99672	101995	97400	99689
	颗粒物		mg/m ³	2.7	3.3	3.3	3.1
	颗粒物排放速率		kg/h	0.269	0.337	0.321	0.309
DA033 二 期坯磨吹 坯 2023.3.17	标杆风量		Nm ³ /h	11951	12689	12247	12296
	颗粒物		mg/m ³	4.3	3.1	3.5	3.6
	颗粒物排放速率		kg/h	0.051	0.039	0.043	0.044
DA032 二 期半检修 检 2 2023.3.17	标杆风量		Nm ³ /h	20066	19717	20009	19931
	颗粒物		mg/m ³	3.9	4.1	3.5	3.8
	颗粒物排放速率		kg/h	0.078	0.081	0.070	0.076
DA030 二 期成型吹	标杆风量		Nm ³ /h	16899	17444	17949	17431
	颗粒物		mg/m ³	3.4	3.3	3.6	3.4

坯 2023.3.14	颗粒物排放速率	kg/h	0.057	0.058	0.065	0.060
	标杆风量	Nm³/h	12363	12280	12617	12420
	颗粒物	mg/m³	2.8	3.1	3.2	3.0
DA031 二期半检修 检 1 2023.3.14	颗粒物排放速率	kg/h	0.035	0.038	0.040	0.038
DA019 二期隧道窑 废气排放 口 2023.3.20	标杆风量	Nm³/h	8323	8718	8716	8586
	镍及其化合物	mg/m³	ND	ND	ND	-
	镉及其化合物	mg/m³	ND	ND	ND	-
	标杆风量	Nm³/h	8716	8619	8378	8571
	氟化物	mg/m³	1.54	1.65	1.50	1.56
	氟化物排放速率	kg/h	0.013	0.014	0.013	0.013
	标杆风量	Nm³/h	8436	8240	7949	8208
	铅及其化合物	mg/m³	ND	ND	ND	-
	氯化氢	mg/m³	10.0	13.4	13.4	12.3
	氯化氢排放速率	kg/h	0.084	0.110	0.107	0.100
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1
	DA018 二期梭式窑 废气排放 口 2023.3.30	标杆风量	Nm³/h	4444	4586	4570
镍及其化合物		mg/m³	2×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁴
镍及其化合物排放速率		kg/h	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁶
镉及其化合物		mg/m³	3×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁵
镉及其化合物排放速率		kg/h	1×10 ⁻⁷	1×10 ⁻⁷	1×10 ⁻⁷	1×10 ⁻⁷
标杆风量		Nm³/h	4715	4703	4692	4703
氟化物		mg/m³	1.64	1.45	1.68	1.59
氟化物排放速率		kg/h	0.008	0.007	0.008	0.008
标杆风量		Nm³/h	4710	4850	4830	4797
铅及其化合物		mg/m³	ND	ND	ND	-
氯化氢		mg/m³	11.5	11.6	14.5	12.5
氯化氢排放速率		kg/h	0.054	0.056	0.070	0.060
烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1
根据检测结果可知：2 号生产线 DA013、DA014、DA015 满足河北省地方标准《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 大气污染物排放限值;唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求，从严执行。颗粒物:10mg/m³、二氧化硫:30mg/m³、氮氧化物:80mg/m³；DA019、DA022 满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB 13/5214-2020)表 1 辊道窑、隧道窑、梭式窑排放限值，同时满足《关于印发独立石灰窑等五个行业工业炉窑烟气达标治理工作方案的通知》(唐环气(2019)2 号)对陶瓷行业的要求，颗粒物:10mg/m³、二氧化硫:30mg/m³、氮氧化物:80mg/m³、氟化						

物:3.0mg/m³、氯化物:25mg/m³、铅及其化合物:0.1mg/m³、镉及其化合物:0.1mg/m³、镍及其化合物:0.2mg/m³、林格曼黑度≤1；DA007、DA009、DA017、DA030、DA031、DA032、DA033、DA034、DA035 满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 原料破碎筛分、成型及其它通风生产设备颗粒物的排放限值，同时满足《关于印发独立石灰窑等五个行业工业炉窑烟气达标治理工作方案的通知》(唐环气(2019)2 号)对陶瓷行业的要求，颗粒物:10mg/m³。

(3) 无组织废气

引用河北恒丰检测技术服务有限公司（HFHJ（2023）Z224-03-01）中监测数据，无组织废气排放情况如下。

表 28 无组织废气排放检测结果

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果				标准值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
颗粒物	2023.3.21	上风向	0.286	0.274	0.281	0.264	0.5
		下风向	0.400	0.453	0.438	0.393	
		下风向	0.437	0.371	0.407	0.453	
		下风向	0.373	0.428	0.378	0.426	

根据检测结果可知：厂界颗粒物满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB 13/5214-2020)表 2 企业边界大气污染物无组织排放限值，颗粒物:0.5mg/m³。

(4) 噪声

引用河北恒丰检测技术服务有限公司（HFHJ（2023）Z224-02-01）中监测数据，厂界噪声情况如下。

表 29 厂界噪声检测结果

检测项目	检测日期	监测点位	昼间 dB（A）			夜间 dB（A）		
			测定值	排放限值	达标情况	测定值	排放限值	达标情况
厂界噪声	2023.2.24	厂界南	62	65	达标	50	55	达标
		厂界东	56		达标	46		达标
		厂界北	63		达标	48		达标
备注		厂界西紧邻废弃厂房，无明显厂界，不布设噪声检测点位						

根据检测结果可知，厂界昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值。

(5) 废水

现有项目生产废水经收集，进入厂区自建污水处理站，经废水一调节池→斜板沉淀池→BOCP 污水净化器—铁锰砂高效净化器—陶瓷多离子净化器处理达标后，50%回用于车间清洗地面及冲洗厕所，50%(包括损耗量)生产废水外排入污水管网排放，进入市政污水处理厂。

生活污水排放量为 39.6t/d(13068t/a)，生活污水经化粪池处理后直接引入污水管网排放，进入市政污水处理厂

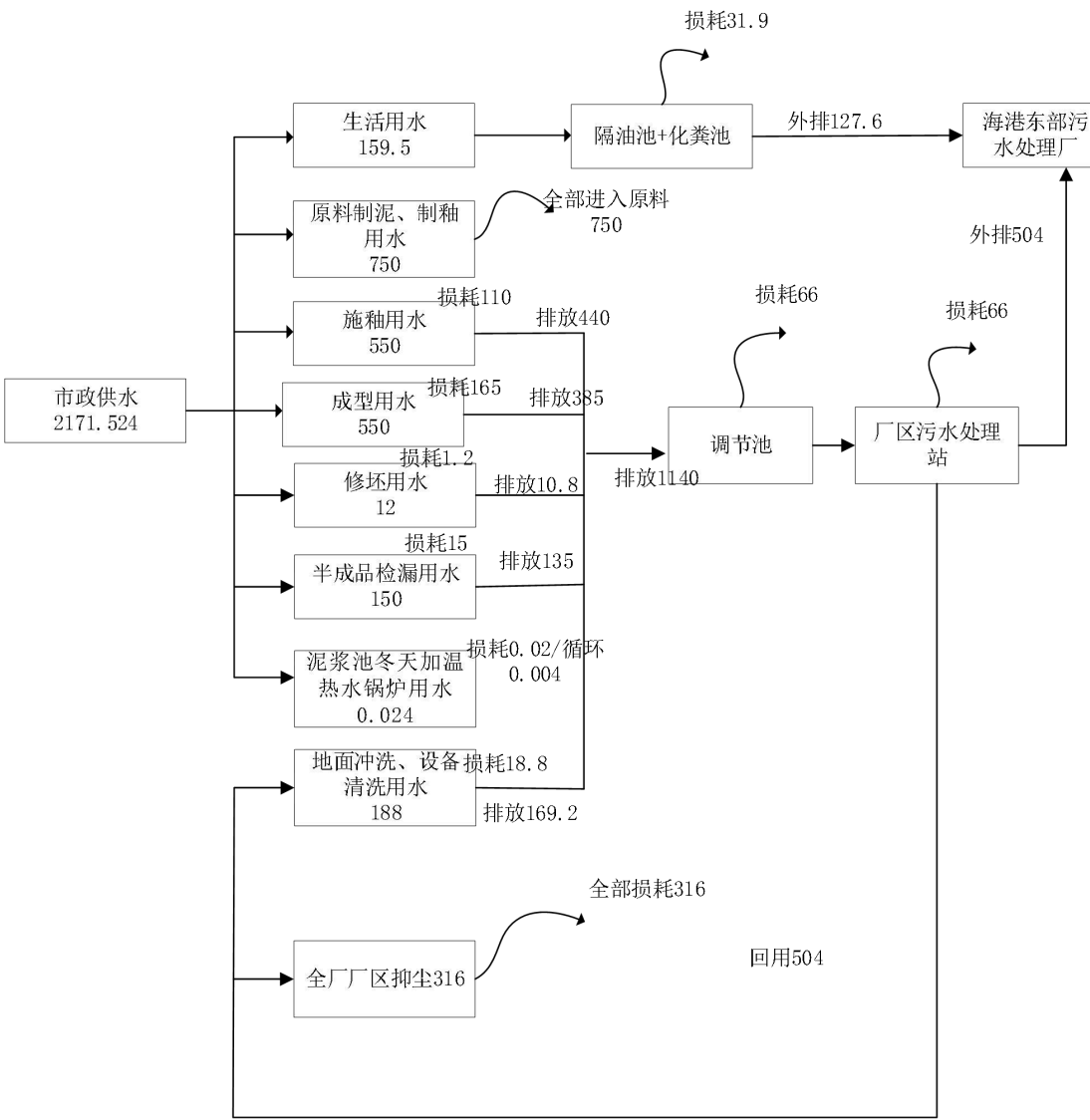


图 8 现有工程水平衡图

引用恒丰检测技术服务有限公司（HFHJ2023Z224-01-01）、（HFHJ2023Z224-02-01）中检测数据，废水排放情况见下表:

表 30 现有工程废水情况

采样点位及	检测	单位	检测结果	平均	排放	达标
-------	----	----	------	----	----	----

日期	项目						值	限值	情况
DW007 废水总排口 2023.1.11	石油类	mg/L	0.16	0.15	0.14	0.16	0.15	10	达标
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	2.0	达标
	pH 值	/	7.5	7.7	7.4	7.3	-	6-9	达标
	五日生化需氧量	mg/L	5.4	5.0	4.8	5.6	5.2	40	达标
	悬浮物	mg/L	8	9	8	7	8	120	达标
	氟化物	mg/L	0.962	0.919	0.959	0.849	0.922	20	达标
	铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	1.0	达标
	锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	4.0	达标
	铍	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.005	达标
	钴	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.1	达标
	钡	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.7	达标
	镍	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.1	达标
	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.07	达标
	铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.3	达标
	总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.1	达标
	水温	°C	5.8	6.6	6.9	7.3	6.6	--	--
	流量	m³/h	3.366	3.456	3.158	3.708	3.424	--	--
DW001 生活废水排放口 2023. 2. 20	pH 值	/	7.3	7.2	7.2	7.4	--	6-9	达标
	五日生化需氧量	mg/L	22.4	23.0	23.4	23.2	23.0	40	达标
	悬浮物	mg/L	7	7	9	8	8	120	达标
	总磷	mg/L	0.12	0.13	1.13	0.12	0.12	3.0	达标
	氨氮	mg/L	1.10	1.11	1.02	1.07	1.08	10	达标
	化学需氧量	mg/L	62	70	68	62	66	110	达标

ND 表示未检出

由检测结果可知废水符合《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准及《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表 2 中排放浓度限值的要求。

(6) 固体废物

现有工程固体废物主要为一般固废和危险固废。产生及处置情况见下表。

表 31 现有工程固体废物产生、处置情况

序号	固体废物名称	固体废物种类	固体废物代码	产生量 t/a	处置措施
1	废残次品	一般固废	/	1000	暂存原料棚，回用生产
2	除尘灰		/	164.4	
3	泥饼		/	660	
4	废石膏模具		/	188	一般固废间暂存，外售唐山天峰科技有限公司
5	废除尘袋		/	160 个/a	一般固废间暂存，厂家回收
6	生活垃圾	生活垃圾	/	66	环卫部门统一处理
7	废润滑油	危险废物	900-217-08	0.2	定期由有资质单位处理(乐亭海畅环保科技有限公司，冀1302250008)
8	废液压油		900-217-08	0.1	
9	废油桶		900-041-49	0.08	
10	废油漆桶		900-041-49	0.01	
11	废棉丝		900-041-49	0.02	
12	废液		900-041-49	0.1	

厂区危废间位于现有工程东北角，占地 30m²，一般固废间位于现有工程东北角，占地 300m²。危险废物暂存间设置为密闭，地面已进行硬化并做防渗处理，且贮存危险废物的容器均置于托盘上，可以满足“三防”要求。危险废物暂存间外部贴有标准规范的危险废物标识。

(7) 现有工程污染物排放总量

引用河北恒丰检测技术服务有限公司（HFHJ（2023）Z224-02-01）、（HFHJ（2023）Z224-03-01）中监测数据，现有工程污染物排放情况如下。

表 32 现有工程污染物排放总量

类别	名称	环评批复总量 t/a	实际排放量 t/a
废气	颗粒物	40.9	5.11
	二氧化硫	16.551	0.24
	氮氧化物	50.110	3.02
废水	COD	20.67	4.401
	NH ₃ -N	1.852	0.266

由上表可知，现有工程污染物排放量满足环评批复总量控制要求。

(8) 排污口规范化设置情况

排气筒已设置环保图形标志牌已设置便于采样、监测的采样口和采样平台。危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定要求并满足《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求，已设置环保图形标志牌。



DA001



DA002



DA004



DA005



DA007



DA009



DA010



DA011



DA012



DA013



DA014



DA015



DA016



DA017



DA018



DA019



DA021



DA022



DA024



DA025



DA026



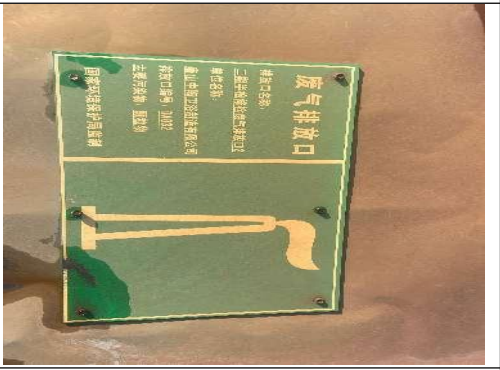
DA027



DA028



DA029

	
DA030	DA031
	
DA032	DA033
	
DA036	DA040

	
DA035	DA038
	 危废间收集池
危废间内部	危废间

图 9 现有工程排气筒

（9）排污许可申报情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号)，项目属于“卫生陶瓷制品制造”，公司于 2018 年 12 月 18 日申请了排污许可证，编号为 911302007954983313001Y，于 2024 年 9 月 23 日完成了变

	更，变更后排污许可证编号为 911302007954983313001Y。 （10）与项目有关的原有污染问题及主要环境问题 项目现有工程废气收集措施、处置措施不存在问题，突发环境事件应急预案已向企业所在地环境保护主管部门备案，企业在 2021 年 3-7 月进行提升改造，于 2021 年 7 月 3 日完成验收；固体废物识别存在问题，未识别一般固体废物软水制备系统等离子交换膜： （11）以新带老措施 新建模型干燥室，建设完成后逐步替代现有老旧干燥器及为干燥器供热的热风炉，提升总体干燥效率，减少天然气使用量。	
--	---	--

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

1、大气环境

(1) 常规污染物环境质量现状调查与评价

根据唐山市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 年唐山市生态环境状况公报》，2023 年全市优良天数 249 天，优良天数占比 68.2%，。重度污染以上天数 13 天，占比 3.6%。全市空气质量综合指数 4.65，排名全国 168 个重点监测城市倒 26 名，实现连续两年稳定退 26。

表 33 2022 年唐山市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
CO	第 95 百分位日均质量浓度	1500	4000	37.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度	181	160	113.1	不达标

根据上表，唐山市 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 日均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单，臭氧日最大 8 小时平均质量浓度值、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度超过环境质量标准要求。

表 34 2023 年海港经济开发区环境空气质量年均浓度值情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m³)	标准值/ (μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	173	160	108.1	不达标

由上表可知，2023 年海港经济开发区 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度及 CO 24 小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；O₃日最大8小时平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，该项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（2）达标规划

分析超标原因为：随着唐山市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。随着《唐山市2022年大气污染物综合治理暨稳定“退后十”工作方案》（唐字[2022]2号）的实施，产业结构、能源结构不断调整优化，大气污染治理攻坚行动深入开展，环境空气质量逐步改善，此外通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量关等方面的行动，项目所在区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放量将逐渐减少，环境空气质量随之改善。

（3）其他污染物达标情况

本项目特征污染物为TSP。本次评价TSP引用《唐山海港经济开发区总体规划修编环境影响现状监测》（德禹（环）字第202401008号）中恒通花园2024年2月28日~2024年3月5日的TSP监测数据，恒通花园监测点距离本项目约2400米，监测点位及监测时间均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定。

①、监测点信息

特征污染物环境空气质量现状监测点信息见下表

表 35 特征污染物环境空气现状监测点信息一览表

监测点位名称	与本项目相对方位	监测点与本项目距离	监测时间	监测因子
恒通花园	W	2400m	2024.2.28-2024.3.5	TSP

②、监测时间及频率

监测时间均为2024年2月28日~2024年3月5日，监测5天。TSP24

小时平均浓度每天采样不少于 24 小时。

③、监测及分析方法

环境空气监测因子分析及检出限见下表

表 36 环境空气监测因子分析及检出限一览表

监测因子	监测方法	检出限
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T15432-1995)及其修改单	0.001mg/m ³

④、本项目特征污染物环境空气现状评价见下表

表 37 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范 围/ (μg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标情 况
恒通花园	TSP	24 小时	0.3	0.145-0.227	76	0	达标

由上表可知，监测点位 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2、地表水环境

距离本项目最近的地表水体为厂区西侧的二排干，为了解区域地表水环境质量现状，本次评价引用《唐山海港经济开发区环境空气、噪声地下水、地表水、土壤检测报告》(溟环测字[2022]第 578E 号)中二排干园区边界上游 500m 处、二排干园区边界下游 500m 处两个监测断面的监测数据，监测时间为 2022 年 6 月 8 日~2022 年 6 月 9 日，监测因子为氰化物、挥发性酚类(以苯酚计)、总磷、总氮、氨氮(以 N 计)、悬浮物、石油类、硫化物、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯、苯并[a]芘、pH 值，上述两个监测断面分别距本项目约 2.84km、3.3km,符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》相关规定。

根据监测结果可知，上述两个监测断面的 pH 值、挥发性酚类(以苯酚计)、氨氮、氰化物、悬浮物、石油类、硫化物、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯、苯并[a]芘均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准限值要求:高锰酸盐指数、总磷、五日生化需氧量、化学需氧量均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准限值要求。超标原因主要为二排干沿线村庄生活污水、农田施肥灌溉水、未收集的雨水等不定期排入二排

干内，造成高锰酸盐指数、总磷、五日生化需氧量及化学需氧量超标。

3、声环境

本项目场界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，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)》相关规定，不再进行声环境质量监测。此外，为说明厂界声环境质量现状，本次评价引用《唐山中陶卫浴制造有限公司季度监测》(HFHJ (2024) Z224-03-01)中噪声监测数据，监测时间为 2024 年 3 月 7 日，监测结果表明四周厂界监测值昼间为 59~61dB(A)，夜间为 49~52dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

4、生态环境

本项目位于唐山市海港经济开发区，唐山中陶卫浴制造有限公司厂区内，无生态保护目标，因此不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，不再进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《2023 年唐山市生态环境状况公报》可知：全市国家地下水环境质量考核点位共 9 个，其中区域考核点位 5 个,分别位于路南区、丰南区、曹妃甸区、滦州市和乐亭县；污染风险监控点位 4 个，均位于迁西县。2023 年全市地下水环境质量总体稳定，9 个国家地下水环境考核点位水质均达到国家考核目标要求。

项目厂区实施分区防渗处理，不存在地下水、土壤污染物途径，因此本次评价不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境 保护 目标	项目区域内没有重点保护文物和珍稀动植物资源。根据工程性质和周围环境特征，确定环境保护目标和保护级别如下： 1、大气环境 厂界外500米范围内没有自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等特殊环境保护目标。 2、声环境 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 厂界外 500 米范围内没有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。 4、生态环境 本项目位于唐山市海港经济开发区，无生态保护目标。
-------------------------	--

窑排放限值及唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。

供暖锅炉有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 13/5161-2020)表 1 大气污染物燃气锅炉排放限值及《唐山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办(2019)10 号)中要求的污染物排放限值。

无组织颗粒物排放参照执行《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 2 企业边界大气污染物无组织排放限值及唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。

表 39 废气排放执行标准

排放形式	产污环节	污染因子	标准限值 (mg/m ³)	标准来源
有组织	坯体干燥室 +15m 高排气筒	潮气(水蒸气)	/	/
	隧道窑余热不足时坯体干燥室+15m 高排气筒	颗粒物	10	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 干燥窑(室)排放限值及唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。
		SO ₂	30	
		NO _x	80	
		烟气黑度	≤1 级	
	模型干燥室 +15m 高排气筒	颗粒物	10	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 干燥窑(室)排放限值及唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。
		SO ₂	30	
		NO _x	80	
		烟气黑度	≤1 级	
	供暖锅炉 +15m 高排气筒	颗粒物	5	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 13/5161-2020)表 1 大气污染物燃气锅炉排放限值及《唐
		SO ₂	10	
		NO _x	30	

			烟气黑度	≤1 级	山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办(2019)10 号)中要求的污染物排放限值
	无组织	其他未被收集废气	颗粒物	0.5 (厂界)	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 2 企业边界大气污染物无组织排放限值及唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。

(2) 噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

表 40 噪声排放标准一览表

项目	时段	标准值	单位	标准来源
运营期	昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
	夜间	55		

(3) 固废：一般固体废物参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定和要求。

颗粒物：0.02t/a；

二、以老带新削减量

本项目完成后拆除现有工程 3 台 3t 燃气锅炉（一用二备），天然气消耗量为 48.96 万 m³/a。

废气量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部2021.6.11）中“锅炉产排污量核算系数手册--4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，工业废气量为107753Nm³/万立方米原料。

表42 现有工程供暖锅炉废物污染物总量一览表

排气筒	项目	排放/协议标准 (mg/m ³)	排放量 (m ³ /a)	运行时间 (h/a)	污染物年排放量 (t/a)
DA038	SO ₂	10	5275586	/	0.052
	NO _x	30	5275586	/	0.158
	颗粒物	5	5275586	/	0.026
核算公式		$\text{污染物排放量 (t/a)} = \text{排放标准浓度 (mg/m}^3\text{)} \times \text{排气量 (m}^3\text{/h)} \times \text{生产时间 (h/a)} / 10^9$			

项目实施后削减颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量为：0.026t/a、0.052t/a、0.158t/a；

三、技改项目实施后全厂总量控制指标

根据唐山中陶卫浴制造有限公司年产 220 万件高档卫生洁具及配件工程建设项目环境影响报告表批复、唐山中陶卫浴制造有限公司高档卫生陶瓷二期项目环境影响报告表批复(海港【2014】02 号)、2014 年主要污染物排污权申购意向书的污染物控制指标、《新型高耐磨抗菌材料陶瓷洁具产业化项目环境影响报告表的批复（海审批环字【2022】10 号）》、《唐山中陶卫浴制造有限公司新型高耐磨抗菌材料陶瓷洁具产业化项目现役污染源削减方案》、《唐山中陶卫浴制造有限公司排污权动态更新确认书》，本项目废水、废气特征污染物总量控制指标计算见下表。

表 43 全厂污染物总量控制表

类别	项目	现有环评批复量（t/a）	现有工程污染物年排放量（t/a）	本次技改工程污染物年排放量（t/a）	以老带新污染物削减量（t/a）	技改后全厂排放量（t/a）	变化量（t/a）
废气	颗粒物	40.9	32.08	0.02	-0.026	40.894	-0.006
	SO ₂	16.551	0.24	0.04	-0.052	16.539	-0.012
	NO _x	50.110	3.02	0.121	-0.158	50.073	-0.037
废水	COD	20.67	4.401	0	0	20.67	0
	氨氮	1.852	0.266	0	0	1.852	0
核算结果		由上表可知，此次技改项目削减颗粒物：0.006t/a，、二氧化硫：0.012t/a、氮氧化物：0.037t/a					

综上所述，总量不会增加。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

项目建设施工期污染源主要由施工机械噪声、施工废水和建筑垃圾。

1、施工期废气

项目在现有厂房内建设，不新增用地，不进行土建施工。主要进行设备安装调试等，在设备安装时会产生焊接废气，对环境的影响在设备安装完成后而消失。

2、施工期废水

施工期产生的废水主要为施工人员生活废水，施工期生活废水泼洒抑尘，不外排。

3、施工期噪声

(2) 噪声：施工期的噪声主要可分为施工作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装设备的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。不同的施工阶段，噪声有着不同的特性。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则(HJ2034-2013)》中的附录 A，不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5m 处的噪声级见下表。

表 44 施工期主要设备的噪声强度 单位：dB (A)

主要施工设备	距声源 5m 处噪声级
运输车辆	88
吊车	85
切割机	90
焊接机	85

施工期噪声影响预测方法

本项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p -距声源 $r(m)$ 处声压级，dB(A)；

L_{p0} -距声源 $r_0(m)$ 处的声压级, dB(A):

r -距声源的距离, m;

r_0 -距声源 1m;

ΔL -各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB(A)。多个噪声源叠加后的总声压级, 按下式计算:

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{i, \text{Aeq}}} \right)$$

式中:

n 为声源总数;

$L_{\text{总Aeq}}$ 为对于某点的总声压级。

在不考虑各种衰减影响情况下,利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值, 具体结果见下表。

表 45 施工阶段设备在不同距离处的噪声预测值单位: dB (A)

设备 名称	距设备不同距离处的声压级								
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
运输 车辆	88	82	76	72	70	68	62	58	56
吊车	85	79	73	69	67	62	59	55	53
切割 机	85	79	73	69	67	62	59	55	53
焊接 机	85	79	73	69	67	62	59	55	53

由上表的预测结果可知,在不采取任何工程管理措施,也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减,昼间距离噪声源 50m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准;由于施工期噪声具有短暂性的特点,且噪声属无残留污染,因此其对周围声环境质量的影响随施工结束而消失。

4、施工期固体废物

	施工期产生的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾以及拆除锅炉时产生的润滑油，应集中处理，及时清运，根据不同的成分采用不同的处理方式： （1）建筑垃圾：应及时清运。转运至主管部门指定地点； （2）生活垃圾：由当地环卫部门定期收集处置； （3）危险废物：应及时清运。交由有资质单位处置。 通过采取上述措施，本项目施工期不会对周围环境产生较大影响，且施工期较短，施工期的环境影响随着施工结束而消失。
--	--

运营期环境影响和保护措施

1、废气治理措施及影响分析

项目废气主要为坯体干燥室备用天然气燃机产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度；模型干燥室产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度；供暖锅炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度等。

1.1 废气源强核算

1.1.1 供暖锅炉废气

本项目改建 2 台 2t 天然气燃气锅炉（一用一备），年运行 120 天（24h/d），污染物经 15 高排气筒排放。单台燃气锅炉天然气消耗量为 130m³/h，消耗天然气总量为 374400m³/a，燃气锅炉主要污染物为烟尘、SO₂、氮氧化物。排污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”。废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 13/5161-2020)表 1 大气污染物燃气锅炉排放限值及《唐山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办(2019)10 号)中要求的污染物排放限值。

各项空气污染物排污系数见下表。

表 46 工业锅炉（热力生产和供应业）产污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理	排放系数
蒸汽	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	107753
				SO₂	kg/万 m³-原料	0.02S		0.02S
				NOx	kg/万 m³-原料	3.03		3.03
				烟尘	kg/万 m³-原料	0.45		0.45

注：①天然气总硫量小于 20mg/m³，S 取值 20

根据产污系数，项目锅炉标况烟气量为 4034272m³/a，废气中污染物颗粒物、SO₂、NO_x产生量分别为 0.017t/a、0.0150t/a 和 0.113t/a，产生浓度分别为 4.2mg/m³、3.7mg/m³ 和 27.8mg/m³；烟气黑度<1 级。锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值。

表 47 锅炉废气产排情况一览表

产污	排放	污染物	产生情况	治理措施	排放情况	排放口基本信息	排放标准
----	----	-----	------	------	------	---------	------

环节	方式		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理能力 m ³ /h	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口 编号及名称	类型	浓度限值 mg/m ³
燃气锅炉	有组织	SO ₂	3.7	5.2×10^{-3}	0.015	低氮燃烧器	1400	/	是	3.7	5.2×10^{-3}	0.015	DA038 锅炉排口	一般排放口	10
		NO _x	27.8	0.039	0.113		1400	/		27.8	0.039	0.113			30
		烟尘	4.2	5.9×10^{-3}	0.017		1400	/		4.2	5.9×10^{-3}	0.017			5

1.1.2 模型干燥室

本项目建设模型干燥室年运行 120 天（2880 小时），污染物经 15 高排气筒排放。天然气燃烧机燃气量为 800m³/d，消耗天然气量为 96000m³/a，天然气燃烧机主要污染物为烟尘、SO₂、氮氧化物。排污系数根据《机械行业系数手册》。废气排放执行河北省地方标准《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 大气污染物排放限值及唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。

表 48 机械行业系数手册-工业窑炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理	末端治理效率 (%)
/	天然气	天然气工业炉窑	所有规模	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.7	/	/
				颗粒物	kg/立方米-原料	0.000286	/	
				SO ₂	kg/立方米-原料	0.000002S	/	
				NO _x	kg/立方米-原料	0.00187	低氮燃烧法	50

表 49 模型干燥室废气产排情况一览表

产污环节	排放方式	污染物	产生情况			治理措施				排放情况			排放口基本信息		排放标准
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理能力 m³/h	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口编号及名称	类型	浓度限值 mg/m³

模型干燥室废气	有组织	SO ₂	2.8	0.0013	0.00384	低氮燃烧器	469	/	是	2.8	0.0013	0.00384	DA044模型干燥室	一般排放口	30
		NO _x	132	0.062	0.18		469	50		66	0.031	0.09			80
		烟尘	21	0.01	0.027		469	/		21	0.01	0.027			10

根据产污系数，项目标况烟气量为 1315200m³/a，废气中污染物颗粒物、SO₂、NO_x 产生量分别为 0.027t/a、0.00384t/a 和 0.018/a，产生浓度分别为 21mg/m³、2.8mg/m³ 和 132mg/m³；烟气黑度<1 级。废气排放满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 大气污染物排放限值及唐山市《关于印发唐山市钢铁行业整治提升工作方案》(唐气领办(2021)15 号)的要求。

1.1.3 坯体干燥室

本项目建设坯体干燥室，余热由隧道窑供给，在经过热交换器后烟气返回隧道窑烟气处理设施，正常情况下不会产生污染物。

当隧道窑余热供给不足时启用备用天然气燃烧机，天然气燃烧机燃气量为 100m³/h，非正常工况按每年发生一次，一次一小时计算，天然气燃烧机主要污染物为烟尘、SO₂、氮氧化物。排污系数根据《机械行业系数手册》。废气排放执行河北省地方标准河北省地方标准《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 大气污染物排放限值:满足唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。

表 50 非正常工况坯体干燥室废气产排情况一览表

产污环节	排放方式	污染物	产生情况			治理措施				排放情况			排放口基本信息		排放标准
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理能力 m³/h	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口编号及名称	类型	浓度限值 mg/m³
坯体干燥	有组织	SO₂	0.04	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁸	低氮燃烧	1077	/	是	0.04	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁸	DA037坯体干燥室	一般排	30
		NOx	136	0.187	1.8×10 ⁻¹		1077	50		68	0.093	9×10 ⁻⁵			80

燥室 废气				4	烧 器								放 口	
	烟尘	21	0.0286	2.8×10^{-5}		1077	/		21	0.0286	2.8×10^{-5}			10

1.2 废气排放口基本信息

项目废气排放口基本情况见表 51。

表 51 排放口基本情况一览表

排气筒	高度	内径	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
						东经 (°)	北纬 (°)
坯体干燥室废气排气筒	15m	0.8m	40℃ (20℃)	DA037	一般排放口	119.007928	39.255394
模型干燥室废气排气筒	15m	0.8m	40℃ (20℃)	DA044	一般排放口	119.006833	39.255099
供暖锅炉排气筒	15m	0.4m	60℃	DA038	一般排放口	119.006478	39.253428

坯体干燥室、模型干燥室排气温度夏季 40℃、冬季 20℃。

1.3 非正常工况

表 52 非正常排放参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	频次	污染物	排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	排放量 kg	措施
DA037 排气筒	隧道窑余热不足	≤1 次/a	颗粒物	21	1	0.0286	排查隧道窑故障原因
			二氧化硫	0.04		4×10^{-5}	
			氮氧化物	68		0.093	
DA044 排气筒	/	≤1 次/a	颗粒物	21	1	0.01	停止生产
			二氧化硫	2.8		0.0013	
			氮氧化物	66		0.031	
DA038 排气筒	/	≤1 次/a	颗粒物	4.2	1	5.9×10^{-3}	停止供暖
			二氧化硫	3.7		5.2×10^{-3}	
			氮氧化物	27.8		0.039	

1.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HJ 1255-2022），废气监测点位、监测项目和监测频率见下表。

表 53 排放标准及监测要求一览表					
污染源			监测项目	监测位置	监测频率
废气	有组织	DA044 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度、NO _x	排气筒出口	1 次/季度
		DA038 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	排气筒出口	1 次/年
			NO _x		1 次/月（采暖期）
	无组织排放		颗粒物	厂界外上风向 1 个、下风向 3 个	1 次/年

1.5 大气环境影响评价结论

综上所述，项目采取各项污染防治措施后，污染物排放均能满足相应标准要求，依据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），供暖锅炉、模型干燥室环保设施属于可行性技术，坯体干燥室热源引用隧道窑废气，通过热交换器后返回隧道窑废气处理装置，项目所采取的污染治理措施可行，本项目大气环境影响可接受。

2、废水

技改项目不新增职工生活污水，项目锅炉水排污水、软水制备废水为清净水，直接泼洒抑尘。

3、噪声

本次项目营运期新增噪声源主要为锅炉、天然气燃烧机、风机以及排气系统产生的偶发噪声等设备噪声，噪声源强在 70-80dB(A)之间，采用隔声、基础防振减振、建筑物隔离等措施降噪，降噪效果在 15~30dB(A)。

3.1 预测模式

预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 和附录 B 推荐的工业噪声预测模型。

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点

的声级，分别按下式计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

① 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

② 将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值 L_{pli} ：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

⑥工业企业噪声计算：设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；
N——室外声源个数；
T_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；
M——等效室外声源个数；
T_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑦预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB；

3.2 噪声源参数

根据设计资料，以场区的西南角为坐标原点(0,0,0)，本项目各产噪设备采取相应降噪措施后，室内噪声源噪声参数见表 54，项目室外噪声源噪声参数见表 55。

表54 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	锅炉房	锅炉	DSA-1400	80	建筑隔声、基础减振	144	142	2	5	67	昼夜	15	52	2
2	模型干燥室	天然气燃烧机	/	80		314	176	3.9	38	62	昼夜	15	47	1
3	坯体干燥室	坯体干燥室	PD-P0-S280	70		300	262	3.1	30	58	昼夜	15	43	1
4	锅炉房	内置引风机	/	75		142	140	1	3	65	昼夜	15	50	1

表55 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 (声功率级/dB (A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			

2	模型干燥室风机	/	310	177	15	75	基础减振	昼夜
3	坯体干燥室风机	/	303	263	15	75	基础减振	昼夜

3.3 预测结果及评价

(1) 噪声预测结果

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，通过预测，本项目各预测点预测结果见表 56。

表56 项目厂界噪声预测结果单位：dB（A）

预测点	现状值		贡献值		预测值		标准值		结论
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	56	46	40	38	56.2	46.0	65	55	达标
南厂界	62	50	45	40	62.1	50.1	65	55	达标
西厂界	/	/	42	39	/	/	65	55	达标
北厂界	63	48	41	38	63.0	48.0	65	55	达标

注：厂区西侧紧邻其他企业，不具备检测条件

(2) 预测结果分析

由表 60 可知，本项目实施后各噪声污染源对四周场界的预测值昼间为 56.2~63.0dB(A)，夜间为 46.0~50.1，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此本项目噪声防治措施可行。

3.4 噪声监测计划

项目噪声监测计划见表 57。

表57 监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测项目	取样位置	最低监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	场界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

4.1 本项目固体废物排放信息

本项目营运期产生的固体废物主要为废润滑油、废润滑油桶、不合格品、等离子交换膜。

(1) 一般固废

不合格品属于一般固体废物，收集后回用；

等离子交换膜属于一般固体废物，厂家回收。

(2) 危险废物

废润滑油（HW08 900-217-08）、废润滑油桶（HW08 900-049-08）为危险废物。危险废物分类暂存于危废间，委托有资质的单位处理。

本项目固体废物产生情况如下：

表 58 本项目固体废物汇总表

产生环节	名称	类别	编号	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用及处置方式和去向	利用或处置量 t/a
生产	不合格品	一般固体废物	/	固态	无	1	/	收集后回用	1
	等离子交换膜		/			0.01		厂家回收	0.01
设备保养	废润滑油	危险废物	900-218-08	固态	T, I	0.05	桶装加盖	分类暂存于危废间，委托有资质的单位处理	0.05
	废润滑油桶	危险废物	900-049-49	固态	T, I	0.02	加盖并设置托盘		0.02
	废棉丝	危险废物	900-041-49	固态	T, I	0.001	桶装加盖		0.001

表 59 技改前后危险废物废物汇总表

产生环节	名称	现有项目储量 t/a	技改项目储量 t/a	技改后总量 t/a
设备保养	废润滑油	0.2	0.05	0.25
	废液压油	0.1	/	0.1
	废润滑油桶	0.04（2 个）	0.02（1 个）	0.006（3 个）
	废液压油桶	0.04（2 个）	/	0.04（2 个）
	化验室废液	0.1	/	0.1
	废棉丝	0.02	0.001	0.021

4.2 固体废物管理措施

4.2.1 一般固体废物管理措施

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为加强监督管理，贮存、处置场应设置环境保护图形标志。

本项目固体废物依托厂区原料棚，原料棚占地面积 3000m³，已进行地面

硬化，采取防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施，满足防风、防雨、防渗等要求，可完全容纳项目产生的不合格品。

4.2.2 危险废物管理措施

①危险废物收集

废润滑油采用专用容器存放，并盖盖封存，容器应达到防渗、防腐的要求；废润滑油桶加盖并设置托盘，托盘应达到防渗、防腐的要求。

②危险废物贮存

本项目利用唐山中陶卫浴制造有限公司现有危废间（33m²），现有工程危险废物产生量较小，存在大量未利用空间，可完全容纳本项目产生的危险废物。危废间地面为防渗混凝土地面，地面采用 2mm 厚高密度聚乙烯，并且地面及裙角刷涂地坪漆，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危险废物产生点、包装容器和包装物上等均设置危险废物警示标志。

③危险废物运输

本项目产生的危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求进行运输，并按要求填写危险废物的收集记录、厂内转运记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

a、运输承运危险废物时，应按照相关标准要求危险废物包装上设置标志。

b、所有运输车辆按规定的路线运输。

c、运输过程中危险废物应放置在密闭容器中，且运输设施应为封闭结构，具有防臭防遗撒功能，安装行驶及装卸记录仪。

d、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应按照标准要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，无危险废物遗失在转运路线上。

④危险废物处置

本项目危险废物收集后放在托盘上分类暂存于危废间，根据危险废物种类及数量，委托有资质的危险废物处置单位进行处理。

4.3 固体废物影响评价结论

采取本项目提出的固体废物处置措施，各固体废物均得到合理处理处置，不会对环境造成二次污染。

5、地下水、土壤环境影响分析

正常工况下，项目物料储存与作业均为封闭库房/车间，且地面均进行硬化处理，不存在地表漫流和垂直入渗的污染途径，因此，正常工况下不具备地下水和土壤污染途径，污染物不会对该区域土壤和地下水产生影响。为防止本项目的生产运行对周边地下水、土壤环境造成不利影响，结合污染物产生、处理过程、环节、项目总平面布置等情况，防渗措施如下：

表 60 项目厂区分区防渗措施一览表

防渗级别	防渗区域	现有防渗措施
重点防渗区	危废暂存间	危废间设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
一般防渗区	厂区其他区域	抗渗混凝土硬化，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

6、生态环境

本项目位于唐山中陶卫浴制造有限公司现有厂区内，不新增占地，厂区占地为工业用地，用无需开展生态环境影响评价。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

8、环境风险

8.1 环境风险物质识别

（1）风险物质危险性识别和评价

结合项目工程概括，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目运行过程中涉及的危险物质包括：润滑油、废润滑油、废润滑油桶、天然气。本项目风险物质和风险源分布情况见下表。

表 61 项目环境风险物质一览表

序号	风险物质	形态	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	储存位置
----	------	----	-------	----------------	----------	---------------	------

1	润滑油	液态	/	0.1	2500	0.0002	车间
2	废润滑油	液态	/	0.05	100	0.0015	危废间
3	天然气	气态		0.117	10	0.0117	管道
4	废润滑油桶	固态	/	0.02	50	0.0004	危废间
5	棉丝	固态	/	0.001	50	0.00002	危废间
合计						0.01382	/

注：本项目不设天然气储罐，由管网直接接入。项目天然气在厂内最大在线量以一小时使用量计，项目一小时天然气最大使用量为 163.3m³，天然气的密度约为 0.7174kg/m³。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 $Q=0.01382 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为I级，故本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

8.2 环境风险分析

本项目涉及的危险化学品主要为润滑油及废油桶等，主要风险事故为泄漏事故及矿物质油伴生、次生火灾产生的废气会对周边大气环境造成影响。

表 62 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中陶卫浴坯体干燥室及供暖锅炉技改项目
建设地点	唐山市海港经济开发区港民街
地理坐标	东经 119°0'27.329"，北纬 39°15'11.311"
主要风险物质及分布	主要风险物质：危险废物 分布：车间、危废间、锅炉房
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）润滑油、废油类物质、废油桶在运输、储存、生产过程中存在泄漏、火灾等事故的可能性。矿物质油泄漏、天然气发生火灾事故，产生的废气引发中毒、污染等伴生/次生污染事故。 （2）发生火灾时，事故废水中将会含有泄漏危险物质，事故废水可能通过雨水系统排放至周边地表水。
风险防范措施要求	配备专门环保人员管理，定期巡展，严格按照运行维护操作说明进行操作，定期对各机器进行维修和保养，防止出现污水事故排放。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目环境风险为简单分析，环境风险主要为风险物质泄漏等潜在风险。项目所在企业从建设、生产、贮存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。	
环境风险结论 本项目环境风险属于潜势为 I，仅需要做简单分析。正常生产情况下，建	

	设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说可接受的。
--	---

五、

五、环境保护措施监督检查清单

污染物排放变化量:

(1) 本次技改项目新增的坯体干燥室所用热源为隧道窑余热, 附属设备天然气燃烧机作为备用, 仅在隧道窑余热不足时开启; 现有工程坯体干燥室热源为隧道窑余热, 加热方式相同, 故不新增天然气消耗量。

(2) 本次技改项目新增的模型干燥室热源由附属设备天然气燃烧机提供, 项目建成后逐步替代现有车间老化的干燥器, 车间所需要干燥的模型总量不发生变化故不新增天然气消耗量, 污染物排放量不发生变化。

(3) 本次技改项目燃气供暖锅炉燃料为天然气, 改建 2 台 2t 天然气供暖锅炉 (一用一备), 锅炉天然气用量 $G=130\text{m}^3/\text{h}$, 供暖期天然气总用量 374400m^3 ; 原有 3 台 3t 天然气供暖锅炉 (一用二备), 锅炉天然气用量 $G=170\text{m}^3/\text{h}$, 供暖期天然气总用量 489600m^3 , 天然气削减量=现有工程天然气用量-技改后天然气用量=11.52 万方。综上, 污染物排放量不会增加。

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	坯体干燥室废气	颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、烟气黑度	隧道窑热源不足时启用备用天然气燃烧机, 低氮燃烧器+15m 高排气筒	废气排放执行河北省地方标准河北省地方标准《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 大气污染物排放限值:满足唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。
		水蒸气	正常情况下坯体干燥室热源由隧道窑余热供给, 隧道窑烟气通过热交换器后返回隧道窑烟气处理装置, 干燥室水蒸气通过 15m 高排气筒排放	/
	模型干燥室废气	颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、烟气黑度	低氮燃烧器+15m 高排气筒	废气排放执行河北省地方标准河北省地方标准《陶瓷工业大气污染物

				排放标准》(DB13/5214-2020)表 1 大气污染物排放限值:满足唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。
	供暖锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧器+15m 高排气筒	废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 13/5161-2020)表 1 大气污染物燃气锅炉排放限值及《唐山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办(2019)10 号)中要求的污染物排放限值。
	无组织废气	颗粒物	车间密闭	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB13/5214-2020)表 2 企业边界大气污染物无组织排放限值及唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办[2021]15 号)对陶瓷行业的要求。
地表水环境	锅炉排污水、软水制备废水	/	泼洒抑尘	/
声环境	产噪设备	Leq (A)	选用低噪声设备，基础减振，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	坯体、模型干燥室	不合格品	收集后回用	妥善处理
		等离子交换膜	收集后外售	
	设备保养	废润滑油	分类暂存于危废间，委托有资质单位处置	
		废润滑油桶 棉丝		
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控”原则，项目地下水污染防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。 重点防渗区： 危废间地面采用抗渗混凝土浇筑，设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于			

	10^{-10}cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。 一般防渗区: 厂区其他区域, 采用抗渗混凝土硬化, 防渗技术要求: 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。
生态保护措施	非绿即硬
环境风险防范措施	配备专门环保人员管理, 定期巡展, 严格按照运行维护操作说明进行操作, 定期对各机器进行维修和保养, 防止出现污水事故排放。
其他环境管理要求	1、排污口规范化 (1) 废气排放口 项目建成后在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌, 标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求, 便于采样、监测的要求, 各废气管道应设置永久采样孔。 (2) 固体废物贮存(处置)场所规范化要求 一般工业固废暂存区需进行地面硬化, 同时需满足防风、防雨、防扬散等要求, 并按要求设置标志牌。 2、环境运行管理 (1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求, 制定该项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标; (2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理, 保障各环保设施的正常运行, 并对环保设施的改进提出积极的建议; (3) 负责该项目运行期环境监测工作, 及时掌握该项目污染状况, 整理监测数据, 建立污染源档案; (4) 该项目运行期的环境管理由安环部承担; 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理, 保障各环保设施的正常运行, 并对环保设施的改进提出积极的建议; (5) 负责对职工进行环保宣传教育工作, 以及检查、监督各单位环保制度的执行情况; (6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。 3、环境管理台账制度 建立环境管理台账, 记录排污单位基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息、危废台账等, 危废台账保存期限不少于 10 年, 其他台账保存期限不少于 5 年。 4、信息公开: 根据《企事业单位环境信息公开办法》(环保部第 31 号) 相关规定, 企业事业单位应当建立本单位环境信息公开制度, 指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点, 应在本单位网站、本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息:

六、结论

综上所述，项目符合产业政策要求，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的管控要求。项目对产生的污染物均采取有效的治理措施，能够保证长期稳定达标排放，外排污染物对周围环境影响较小；污染物排放总量满足总量控制指标的要求，从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	颗粒物	40.9t/a	/	/	0.02t/a	0.026t/a	40.894t/a	-0.006t/a
	SO ₂	16.551t/a	/	/	0.04t/a	0.052t/a	16.539t/a	-0.012t/a
	NO _x	50.110t/a	/	/	0.121t/a	0.158t/a	50.073t/a	-0.037t/a
废水	COD	7.26t/a	/	/	0	/	7.26t/a	0
	NH ₃ -N	0.477t/a	/	/	0	/	0.477t/a	0
固体废物	不合格品	1900t/a	/	/	1t/a	/	1901t/a	1t/a
	等离子交换膜	0.01	/	/	0.01	/	0.01	0
	废润滑油	0.8t/a	/	/	0.05t/a	/	0.85t/a	+0.05t/a
	废润滑油桶	0.14t/a	/	/	0.02t/a	/	0.16t/a	+0.02t/a
	废棉丝	0.02t/a	/		0.001t/a	/	0.021t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①