

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：甘肃特嘉电力科技有限公司

普通砣杆研发及生产项目

建设单位（盖章）：甘肃特嘉电力科技有限公司

编制日期：2024年03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	甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研发及生产项目		
项目代码	2311-620121-04-01-250889		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	甘肃省兰州市永登县树屏镇哈家咀村五社 8 号（树屏产业园内）		
地理坐标	（东经 103 度 35 分 34.556 秒，北纬 36 度 20 分 41.527 秒）		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30”中“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“水泥制品制造”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永登县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	永发改备（2023）96 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	11.1
环保投资占比（%）	1.11	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3683
专项评价设置情况	专项类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃，无需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水不外排，无需设置
	环境风险	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	Q=0.0002<1，无需设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取	不涉及

		水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
	专项评价设置情况：无		
规划情况	<p>本项目位于兰州树屏产业园，兰州树屏产业园成立于2011年，同年树屏产业园区管委会委托兰州大学城市规划设计研究院编制完成了《兰州新区树屏产业园总体规划》（2011-2030）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>《兰州树屏产业园总体规划环境影响报告书》（2011-2030）于2017年9月14日取得原兰州市环境保护局批复，批复文件名称为“兰州市环境保护局关于兰州树屏产业园总体规划环境影响报告书的审查意见”，文件号为兰环发【2017】597号。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、产业园概况</p> <p>兰州树屏产业园位于树屏镇川道核心区域，是永登县东大门，位于兰州市主城区与兰州新区、永登县节点区域。园区南临兰州市安宁区、皋兰县九合镇，北接兰州新区、中川机场，东接皋兰县忠合镇，西接永登县，距兰州新区约 20km，距兰州市约 80km，距离白银市区约57km，距永登县城约60km，园区内拥有京藏高速、机场高速、城际铁路等区域过境交通，区位优势条件便利。</p> <p>兰州树屏产业园于2010年7月开工建设，是母城（兰州市区）与新城（秦王川）连接点重要节点，是承接母城外迁企业的重要都市型产业聚集地，是服务功能齐全的现代化“工业+物流”城镇组团。分别于2010年、2011年委托兰州大学城市规划设计研究院编制完成了《兰州新区树屏产业园总体规划》和《兰州新区树屏产业园控制性详细规划》编制，并通过专家评审，现已被打造成为兰州市出城入园的产业承接区，以树屏产业园为平台，重点发展建材生产、食品加工和商贸物流业。</p> <p>2、与《兰州新区树屏产业园总体规划》（2011-2030）的符合性分析</p>		

对照国民经济行业分类（2019修改版），本项目为水泥制品制造，根据《兰州新区树屏产业园总体规划》（2011-2030），兰州树屏产业园重点发展新材料产业（新型建筑材料和化工新材料）、绿色食品产业、通道物流业三大主导产业，配套发展农副产品加工业和文化旅游产业支撑和带动园区及永登县经济发展，本项目符合《兰州新区树屏产业园总体规划》（2011-2030）新型建筑材料及化工产业区产业定位，且规划用地为工业用地，因此，本项目建设符合园区规划。

项目与树屏产业园总体规划位置关系见附图1。

3、与《兰州树屏产业园总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

本项目为水泥制品制造，属于建材类产品，符合园区环境准入条件，项目与《兰州树屏产业园总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性具体分析如下：

表 1-1 项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性

内容	审查意见	本项目情况	符合性
环保工程 大气环境	严格执行污染物排放总量控制制度。园区的污染物排放总量必须实行环境容量和目标总量双重控制。空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB095-2012)中二级标准	1) 原料堆场半封闭堆棚，设置雾炮机洒水降尘装置；水泥筒仓粉尘经自带仓顶（滤筒）除尘器处理后排放；混凝土搅拌粉尘经配套脉冲反吹式除尘器处理后排放；燃气锅炉自带低氮燃烧系统+1根8m排气筒排放；切割粉尘经过自然沉降，经车间通风设施排放至室外；脱模机挥发有机废气产生量较小，经车间通风设施排放至室外。 2) 空气环境质量执行《环境空气质量标	符合

				准》(GB095-2012)中二级标准。	
	水环境	<p>园区发展、建设必须严格控制新鲜水用量和废水排放量，园区排水系统采用“雨污分流”设置。应按规划先行配套建设污水集中处置设施。要求园区各工业企业自建或部分同类企业合建污水处理设施，污水处理达到《污水综合排放标准》(GB97831996)表 4 三级标准后排入园区工业污水管网，进入园区工业污水处理厂统一处理，污水厂出水达到《污水综合排放标准》(GB18978-1996)级 A 标后回用，不外排。对含重金属污染物的废水必须企业内部处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1990)表 1 标准方可进入管网或处理后循环使用。</p>		<p>拟建项目生产车间生产废水全部回用于混凝土制备</p>	符合
	固体废物	<p>园区内的一般工业固体废物应立足综合利用，或送往相关企业回收利用或处置，对无法实现循环利用的工业固体废弃物送往兰州新区规划建设工业废渣处理厂统一处理。</p>		<p>废钢筋和不合格产品外售资源回收单位，除尘器收集粉尘暂存后重新回到生产线循环利用</p>	符合
	噪声	<p>合理布局园区产生噪声污染的项目，使噪声源相对分散且远离噪声敏感区，加强建筑施工、交通社会噪声的防治与管理，保护和改善园区声环境质量。</p>		<p>项目经选用低噪声设备、采取减振处理、减振隔声距离衰减等措施后，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。</p>	符合
	环境准入负面清单	<p>限制入住类企业清单禁止入住类企业清单</p>	<p>限制入住类企业清单禁止入住类企业清单</p>	<p>本项目为水泥制品制造项目，符合园区规划</p>	符合

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="486 224 662 526">其他</td> <td data-bbox="662 224 1037 526"> <p>园区应尽快配套建设集中供热设施，集中供热设施应遵循清洁能源优先的原则建设。集中供热设施建成投运前，现役供热设施应进行清洁能源改造或提标治理。今后园区一律不得再建设供热用燃煤小锅炉。</p> </td> <td data-bbox="1037 224 1316 526"> <p>本项目使用园区供应天然气</p> </td> <td data-bbox="1316 224 1390 526"> <p>符合</p> </td> </tr> </table>	其他	<p>园区应尽快配套建设集中供热设施，集中供热设施应遵循清洁能源优先的原则建设。集中供热设施建成投运前，现役供热设施应进行清洁能源改造或提标治理。今后园区一律不得再建设供热用燃煤小锅炉。</p>	<p>本项目使用园区供应天然气</p>	<p>符合</p>
其他	<p>园区应尽快配套建设集中供热设施，集中供热设施应遵循清洁能源优先的原则建设。集中供热设施建成投运前，现役供热设施应进行清洁能源改造或提标治理。今后园区一律不得再建设供热用燃煤小锅炉。</p>	<p>本项目使用园区供应天然气</p>	<p>符合</p>		
<p>综上所述，本项目建设符合《兰州树屏产业园总体规划环境影响报告书》评价结论及审查意见要求。</p>					
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为水泥制品制造，主要产品为普通水泥电线杆，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目；所使用的工艺、设备、产品均不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》(2010年本)中所列条目，兰州市永登县发展和改革局已于2023年11月17日对“甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研发及生产项目”（永发改备（2023）96号）予以备案，因此，本项目符合国家及地方产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”的符合性</p> <p>2.1 与《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“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”（以下简称“三线一单”）约束”。</p> <p>（1）生态保护红线管控要求</p> <p>环评[2016]150号中要求：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必需实行强制性严格保护的区域，相关</p>				

规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

对照《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）：为深入贯彻习近平生态文明思想，持续改善生态环境，筑牢西部生态安全屏障，现就实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称“三线一单”）生态环境分区管控。

全省共划定环境管控单元 842 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

其中优先保护单元 491 个，主要包括生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元 263 个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

一般管控单元 88 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污

染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

本项目位于兰州市树屏产业园内，根据《甘肃省生态环境管控单元分布图》，项目区属于生态环境分区管控的重点管控单元，本项目产生的污染物单一，且采取了相关环保措施，符合甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的要求。

（2）环境质量底线管控要求

环评[2016]150号中要求：环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量标准，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目对环境质量的影响。强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目废水、废气和固废得到合理处置，废气、噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量，符合环境质量底线相关要求。

（3）资源利用上线管控要求

环评[2016]150号中要求：资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用。区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

项目不属于高耗能行业，运营时消耗电能和天然气，项目不使用煤炭、石油及矿产等其他能源。物耗及能耗水平均较低，能源、物料均可得到充足供给。本次工程不涉及基本农田，不

占用耕地等土地资源。项目污染物排放总量较小，不会突破环境资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

环评[2016]150号中要求：环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局地址，资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2017.10）中要求，本项目不属于兰州市产业准入负面清单中要求行业，项目符合《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》要求。

综上，本项目的建设符合甘肃省人民政府关于“三线一单”的规定要求。

2.2 与《兰州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析

①环境管控单元划分。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。优先保护单元包括生态空间(含生态保护红线)和水环境优先保护区、大气环境优先保护区。重点管控单元包括城镇、工业园区(集聚区)，人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。兰州市共划定综合环境管控单元71个，其中优先保护单元29个，重点管控单元34个，一般管控区8个。

②生态环境准入清单。以环境管控单元为基础,结合“三线”划定情况,从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立“1+71”

生态环境准入清单管控体系。“1”为全市生态环境分区管控意见，包括环境管控单元划定结果、生态环境管控基本要求;“71”为全市落地的环境管控单元生态环境准入清单。

③分区环境管控要求。优先保护单元应加强空间布局约束，重点针对水环境、大气环境、生态保护红线区和其他优先保护区提出正面清单、禁入要求和退出方案。重点管控单元应从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出水、大气污染防治措施、建设项目禁入清单、土壤污染风险防控措施和治理修复要求、水资源、土地资源和能源利用控制要求等。一般管控单元按照现有环境管理要求，结合相关最新政策进行管控。

本项目建设地点位于甘肃省兰州市树屏产业园内，对照兰州市环境管控单元分布图，属于兰州市生态环境分区管控中的“重点管控单元”，项目的建设符合兰州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见。项目与兰州市环境管控单元分布图位置关系见附图 1。

(3) 与《兰州市生态环境准入清单》的符合性分析

本项目与《兰州市生态环境准入清单》中兰州市树屏产业园管控单元准入清单要求符合性分析见表 1-2。

3、选址合理性分析

本项目厂址位于甘肃省兰州市永登县树屏镇哈家咀村五社 8 号（兰州市树屏产业园内）。项目东侧为荒地，西侧为甘肃先锋管道制造有限公司，南侧为甘肃巨星工贸有限公司，北侧为园区道路。项目选址合理性分析如下：

(1) 本项目位于甘肃省兰州市永登县树屏镇哈家咀村五社 8 号，租赁兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限公司东侧一间厂房，已取得合法用地手续（租赁合同见附件），根据《永登县树屏镇总体规划（2018-2035）》及兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限

公司土地证（见附件），项目用地属于工业用地，兰州树屏产业委员会已于 2023 年 11 月 6 日以《关于甘肃甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研发及生产项目申请入园的批复》（兰树管（2023）73 号）对项目准许入住树屏产业园新型建筑材料及化工产业区，规划用地为工业用地，符合用地需求。因此，该项目的建设符合城市及树屏产业园区总体规划。

（2）项目区自然环境简单，厂区附近无自然保护区、风景名胜、文物古迹、珍稀动植物等需特殊保护的环境敏感区，且本项目周边 1km 范围内不存在居民聚集区。

（3）项目建成运行后，通过采取相应的环保措施，污染物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

因此，项目选址合理。

表 1-2 本项目与兰州市管控要求符合性分析

管控单元编码	管控单元名称	管控单元类别	管控要求		符合性分析	编制说明
ZH62 0121 200 01	兰州树屏产业园区	重点管控单元	空间布局约束	<p>1、对化工新材料产业应加以一定的准入条件，对于易燃、易爆及重金属等危险性化工企业禁止引入，现状已存在化工企业，不符合要求的建议拆除，符合要求的可以暂时保留。</p> <p>2.结合农业的规模化经营和集约化生产，坚持以服务农村发展为前提，适当配置基础设施，优化空间布局，紧密结合城镇化发展进程。</p>	<p>本项目建设符合园区准入条件，且不属于化工企业</p>	<p>行政区划:永登县 产业定位:新材料、农产品加工、物流服务和休闲旅游要素 属性:市级工业园区、大气环境管控区、大气高排放区相关要求:《兰州市环境保护局关于兰州树屏产业园总体规划环境影响报告书的审查意见》《兰州树屏产业园发展规划(2019-2035年)》,《兰州市大气污染防治条例》《甘肃省水污染防治工作方案》《甘肃省土壤污染防治工作方案》《关于统筹推进生态环境保护与经</p>
			污染物排放管控	<p>1、严格执行污染物排放总量控制制度。园区的污染物排放总量必须实行环境容量和目标总量双重控制。</p> <p>2.园区发展、建设必须严格控制新鲜水用量和废水排放量，园区排水系统采用“雨污分流”设置。应按规划先行配套建设污水集中处置设施。要求园区各工业企业自建或部分同类企业合建污水处理设施，污水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后排入园区工业污水管网，进入园区工业污水处理厂统一处理，污水厂出水达到《污水综合排放标准》(GB18978-1996)一级 A 标后回用，不外排。</p> <p>3.园区内的一般工业固体废物应立足综合利用，或送往相关企业回收利用或处置，对无法实现循环利用的工业固体废物按照相关要求处理处置。</p> <p>4、园区应设置环境保护管理的专门机构，制定科学、严格的环境管理制度和环境监控管理计划，加强对建设期和运营期各阶段的环境管理，规范各类排污口建设，按要求认真落实报告书所提出的各项污染防治措施、生态环境影响减缓措施和环境管理制度。</p> <p>5、做好大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理,保证园区的健康发展。</p> <p>6、园区火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大行业以及燃煤锅炉项目执行大气污染物特别排放限值。</p>		
			环境风险	<p>1、执行兰州市总体准入要求中重点管控单元的环境风险防控要求。</p> <p>2、强化应急物资储备和救援队伍建设，完善应急预案，加强风险防控体系</p>	<p>本项目按照园区要求执行环境风险防</p>	

			<p>防控</p> <p>建设，定期开展环境应急演练。 3、开展园区环境风险评估、突发环境事件应急预案、应急物资调查报告的编制工作。每三年开展应急预案的修订工作</p>	控措施	<p>济高质量发展工作的意见》 《工业园区突发环境事件应急预案》 《兰州市突发环境事件应急预案》等</p>
			<p>资源利用效率</p> <p>1、积极推广使用天然气、太阳能等清洁能源。采用环保节能的建筑材料、建筑方法和建筑理念进行建设，把节能、节水、节约资源、综合利用、减少污染落实到园区所有的开发、建设、生产经营和生活活动中,真正做到生态环境保护与园区协调发展。. 2、减少园区污水排放量，对处理达标后的废水进行综合利用，提高水的重复利用率，节约水资源，最大限度减少污染物排放总量。</p>	<p>本项目采用园区供应天然气，减少大气污染。产生废气经过相应治理措施后，对环境影响较小</p>	

本项目所在区域为兰州树屏产业园区重点管控单元，本项目运营期采取有效的污染防治措施后，噪声、废气均可达标，固体废物得到妥善处置，符合“兰州树屏产业园区管控单元”管控要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

与传统木质电杆相比，环形混凝土电杆寿命长、宜维护、造价低，节约了资源，降低了成本，是现代电力行业的发展方向。根据《甘肃省十四五能源发展规划》，未来几年国家电网将陆续投入资金，加快电网技术改造，淘汰高损耗和老旧设备，环形混凝土电杆将需求旺盛。为了满足混凝土电杆市场需求，促进区域相关产业发展，甘肃特嘉电力科技有限公司拟投 1000 万元在甘肃省兰州市永登县树屏镇哈家咀村五社 8 号（树屏产业园内）新建甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研发及生产项目。拟建项目规划占地面积 3683m²，租赁兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限公司东侧一间厂房建设 1 条年产 20000 根水泥钢筋电线杆生产线，具有良好的经济效益和社会效益。

因此根据《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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目的建设应进行环境影响评价工作，项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“水泥制品制造”，应该编制环境影响报告表。受甘肃特嘉电力科技有限公司的委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，进行了现场踏勘及资料收集。本次评价在现场调查和收集有关资料的基础上，按照“达标排放”的原则，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，并依照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编制完成了《甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研发及生产项目环境影响报告表》，供建设单位报环保主管部门审批。

2、建设项目概况

2.1 项目名称、建设性质及建设单位

(1) 项目名称：甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研发及生产项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设单位：甘肃特嘉电力科技有限公司

(4) 建设地点：甘肃省兰州市永登县树屏镇哈家咀村五社 8 号，地理坐标：

建设
内容

北纬 36°20'41.527"、东经 103°35'34.556"。项目租赁兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限公司东侧一间厂房。东侧为荒地，西侧为甘肃先锋管道制造有限公司，南侧为甘肃巨星工贸有限公司，北侧为园区道路。项目地理位置详见附图 2。

(5) 占地规模：占地面积 3683m²，总建筑面积 3000m²。

(6) 建设规模：拟建 1 条年产 20000 根水泥钢筋电线杆生产线。

(7) 项目投资：本项目总投资额为 1000 万元，全部为企业自筹，其中环保投资 53.2 万元，占总投资 2.66%。

(8) 劳动定员及工作制度：本项目员工 10 人，依托在兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限公司厂区内食宿，本项目不做分析评价。年工作时长为 300 天，每日工作 8 小时，年运行 2400 小时。

2.2 建设内容及规模

本项目总占地面积 3683m²，总建筑面积 3000m²，建设 1 条年产 20000 根环形水泥钢筋电线杆生产线。项目的建设内容由主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程组成。具体见项目组成表 2-1。

表 2-1 项目工程组成表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 1862m ² ，设置水泥钢筋电线杆生产线 1 条，内部分为 3 个区域，为钢筋加工区、混凝土搅拌区、电线杆生产区。	新建
储运工程	原料堆放区	位于生产车间东侧，设置半封闭式堆棚，建筑面积 100m ² ，高 5m，主要堆放采购的原料砂石、钢筋；水泥仓筒（1 台钢制密封罐）布置于厂房内东南角，容积为 100m ³	新建
	成品堆放区	位于生产车间北侧露天堆场，占地面积 200m ² ，用于堆放成品电杆	新建
辅助工程	办公区域	依托兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限公司厂内生活区域	依托
	锅炉房	位于厂区蒸养区东侧，建筑面积 18m ² ，设置 1 台 1t/h 燃气锅炉为蒸养区提供蒸汽	新建
公用工程	供电	由市政电网接入两路独立的供电电源，形成双回路供电。	依托
	供水	项目用水由兰州市市政管网供给	依托
	供气	本项目锅炉所需天然气由园区供应	依托
	排水	本项目采取雨污分流制，雨水排入至市政雨水管网内。本项目生产废水全部回用，不外排	新建
环保工程	废气	原料堆场半封闭堆棚，设置雾炮机洒水降尘装置；水泥筒仓粉尘经自带仓顶（滤筒）除尘器处理后排放；混凝土搅拌粉尘经配套脉冲反吹式除尘器处理后排放；燃气锅炉自带低氮燃烧系统+1 根 8m 排气筒排放；钢筋切割粉尘及脱模机挥发有机废气产生量较小，经车间通风设施排放至室外。	新建

废水	搅拌机清洗废水和锅炉废水经沉淀池（1座 2m ³ ）沉淀后清水用于混凝土制备过程，不外排	新建
噪声	产噪设备均设置在封闭车间内，采取减震等措施	新建
固体废物	收尘灰收集后直接返回筒仓。 废滤芯、废布袋更换后由设备厂家回收处理。 沉淀池泥砂全部回用于生产线。 废钢筋、不合格产品外售资源回收单位。 废润滑油、废油桶依托厂区危废暂存间(1座 50m ²)暂存后，定期由有资质单位运输处置。	新建

2.3 生产设备

本项目拟引进目前国内先进的混凝土电杆生产线设备，配备电脑集中控制系统。主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 主要设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	电杆模具 (宽口)	190*12m (6+6)	套	20
		190*10m	套	5
		190*15m	套	5
2	离心机	DGL 轮φ600 *130 轴*8.5 组	套	2
3	电机电控	55KW 电机 75KW 变频器	套	2
4	搅拌机	750 型含 2m 支腿、1200 两仓配料机、 水泥称泵、6m 螺旋输送机	套	1
5	配料机			
6	水泥仓	100 吨 3m 支腿	台	1
7	喂料机	0.8 立方	台	1
8	滚焊机	配 12、14、16 筋三个盘	台	1
9	锅炉	1t/h 燃气锅炉	台	1
10	室内行车	双葫芦 10T*20m	台	2
		单葫芦 5T*20m	台	1
11	堆场龙门吊	5T 跨 20m 高 9m	台	1
12	蒸养池	14m*2.5m*2.5m	个	3
		17m*2.5m*2.5m	个	1
13	螺纹钢调直切断机	HXSJ12-16*15m	台	1
14	半自动张拉机	200T	台	1

2.4 原辅材料及能源消耗

本项目采购河砂、碎石堆放至生产车间东侧半封闭式堆棚（占地面积 100m²，高 5m）内，水泥储存至生产车间东南角水泥筒仓内（1座 100m³），所需原辅材料及能耗见下表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能耗

项目	名称	年耗量	储存方式	最大储存量	来源
原辅材料	河砂	4500t/a	原料堆场	30m ³	外购
	钢筋	1800t/a	钢筋加工区	50t	外购
	碎石	9000t/a	原料堆场	50m ³	外购
	水泥	3600t/a	水泥仓	100t	外购
	脱模剂	0.45t/a	生产区桶装	0.2t	外购

能源	水	7849.5m ³ /a	/	/	市政
	电	5 万 KW·h/a	/	/	市政
	天然气	18.36 万 m ³ /a	/	/	园区供给

脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，脱模剂有耐化学性，是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。本项目在产品生产中拟使用的脱模剂为水性脱模剂，其主要成分为水、松香、石蜡、基础油、润滑脂、防锈剂、消泡剂稳定剂乳化剂，外购成品脱模剂，无需厂区内加工处理直接使用。主要成分及理化特性见下表。

表 2-4 脱模剂主要成分一览表

主要成分	水	松香	石蜡	基础油	润滑脂	防锈剂	消泡剂稳定剂乳化剂
含量 (%)	15	25	10	25	20	2	3

表 2-5 脱模剂理化特性一览表

第一部分：化学品名称				
化学品中文名	氯酸钠		英文名称	Sodium chlorate
CAS No	7775-09-9		分子式	NaClO ₃
第二部分：危险性概述				
危险性类别	物理危害		危险性	水性物质，非危险品，有少量的气味
环境危害	/		燃爆危险	不可燃，不挥发，无物理毒性
健康危害	眼接触：大量接触可引发眼睛刺激，流泪 吸入：大量吸入蒸汽可引起鼻和呼吸道刺激 皮肤：持续接触可引起皮肤皴裂和脱脂 误服：可引起肠胃道刺激			
第三部分：急救措施				
皮肤接触	脱掉污染衣服，用肥皂清洗和大量水冲洗		眼睛接触	即用大量水冲洗干净。严重情况下，冲洗干净后再就医，并接受必要的治疗
吸入	大量吸入挥发性成分感到不适时，立即转移到新鲜空气处		食入	没有值得注意的毒性和腐蚀性，大量食入时应立即就医
第四部分：消防措施				
危险特征	不燃烧		有害燃烧产物	无
灭火方法	收集灭火废水，不可直接排入到普通下水道中			
第五部分：泄漏应急处理				
应急处理	保证现场通风顺畅，溢出物多时应及时收集于容器中，置于适当场所以待丢弃，量少时，可用清水清洗			
应急人员防护	使用普通个人防护用品			
环保措施	(1) 用干黄沙，土，及其它不燃物来吸收然后再回收 (2) 大量泄露流出时用土堆高围起来防止流出 (3) 泄露物用容器回收并密封，放到安全的场所 (4) 防止污染水源，不可排放到地表水或普通下水道中			

清除方法	使用吸收性的物质来吸收，铲到可以密闭分容器中，按普通废弃物方法处理		
第六部分：操作处置与储存			
操作注意事项	(1) 注意通风，注意佩戴安全防护用品，轻装轻卸，防止包装及容器损坏 (2) 为防止接触到人体，必须穿着使用防护用具 (3) 在封闭处作业时，必须安装通风装置及使用适当的防护装置 (4) 使用后请洗手，洗脸。休息时请不要把被污染的防护用具带入		
储存注意事项	密封放置在阴凉通风干燥处，保持环境温度在0-40°C之间，防止冻结		
第七部分：接触控制/个体防护			
中国MAC (mg/m ³)	/	监测方法	/
呼吸系统防护	工作环境保持良好的通风状态	眼睛防护	佩戴一般防护眼镜
身体防护	穿着合适的防护服	手防护	穿着抗化学物质的保护手套
其他卫生防护	将食物、饮料等放在远离的地方，工间休息和下班时洗手。		
第八部分：理化特性			
外观与性状	液体；略粘稠状	pH	7-7.3
熔点(°C)	<0° C	相对密度(水=1)	1.2-1.5g/cm ³ /25° C
相对蒸气密度(空气=1)	/	沸点(°C)	≥100° C
闪点	/	蒸气压	24hPa(25° C)
溶解性	与水混溶		
第九部分：稳定性和反应活性			
稳定性	稳定	禁配物	无
聚合危害	不聚合	燃烧分解产物	无意义
危险分解反应	储存无危险分解产物	避免接触的条件	避免接触和水反应的物质
第十部分：毒理学资料			
急性毒性	LD50: 无毒性		
其他有害作用	对呼吸系统有轻微刺激作用		
<p>2.5 产品方案</p> <p>本项目年产 20000 根水泥钢筋电线杆，主要产品型号为 190*12m、190*10m、190*15m 整根杆。具体产量如下表所示</p>			
表 2-6 本项目产品方案			
序号	规格	年产量/根	备注
1	190*12m 整根杆	13000	产品产量根据市场需求进行适当调整
2	190*10m 整根杆	3500	
3	190*15m 整根杆	3500	
注：产品质量标准执行《环形混凝土电杆》（GB4623-2014）			
<p>2.6 公用工程</p> <p>2.6.1 给水</p>			

本项目水源来源于兰州市市政自来水供应。本项目生产过程用水主要为堆场降尘用水、混凝土搅拌用水、搅拌机清洗用水、锅炉用水等。

原料堆棚设雾炮机进行洒水抑尘，根据业主提供资料，用水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，为新鲜水。全部蒸发损耗。

项目生产过程中将进行混凝土搅拌，根据建设单位提供资料，混凝土拌合配比为：水灰比 0.42，根据上述混凝土搅拌原料（河砂、碎石、水泥）计算总量为 $17100\text{t}/\text{a}$ ，则混凝土搅拌用水量约为 $23.94\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7182\text{m}^3/\text{a}$ ，（其中利用搅拌机清洗废水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，以及锅炉废水 $0.47\text{m}^3/\text{d}$ 、 $141\text{m}^3/\text{a}$ ，则需要新鲜水 $23.07\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6921\text{m}^3/\text{a}$ ），搅拌用水均消耗于产品中。

搅拌机等设备在每两天的作业需对其进行清洗，根据业主经验及类比同类行业，该部分清洗用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $150\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目设置 1 台 $1\text{t}/\text{h}$ 锅炉为养护工序提供蒸汽，每日工作 8h，年工作 300 天，锅炉的蒸发量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸汽冷凝水循环使用。根据《工业锅炉水处理技术》锅炉排污水约为 5%，则锅炉排污水约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $120\text{m}^3/\text{a}$ ；管网损失量约为 3%，管网损失补水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $72\text{m}^3/\text{d}$ 。锅炉年补充软水用水量 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 、 $192\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉软水制备效率为 90%，锅炉水软化消耗新鲜水量为 $0.71\text{m}^3/\text{d}$ 、 $213\text{m}^3/\text{a}$ ，制备过程产生的软化废水量为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ 、 $21\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目生产过程中总用水量为 $26.165\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7849.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水量为 $25.295\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7588.5\text{m}^3/\text{a}$ 。不合格产品

2.5.2 排水

本工程室外排水系统采用雨污分流排水方式，地面、屋面及场地雨水采用明沟、暗管相结合的方式，排入至雨水管网内。

根据上述用水分析，本项目生产过程废水主要为混凝土搅拌清洗废水、锅炉废水等，搅拌机清洗废水排放量按照用水量的 80% 计算，搅拌清洗废水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉废水包括锅炉排污水和软水制备浓水，锅炉废水量为 $0.47\text{m}^3/\text{d}$ 、 $141\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目废水总量约 $0.87\text{m}^3/\text{d}$ ， $261\text{m}^3/\text{a}$ 。经沉淀池沉淀后全部回用于混凝土制备过程，不外排。

表 2-7 本项目水平衡一览表

用水单位	新鲜水量	损耗量	利用水量	废水量
------	------	-----	------	-----

	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
混凝土用水	23.07	6921	23.94	7182	0.87	261	0	0
搅拌机清洗用水	0.50	150	0.10	30	0	0	0.40	120
锅炉用水	0.71	213	0.24	72	0	0	0.47	141
雾炮机降尘用水	1.00	300	1.00	300	0	0	0	0
总计	25.28	7584	25.28	7584	0.87	261	0.87	261

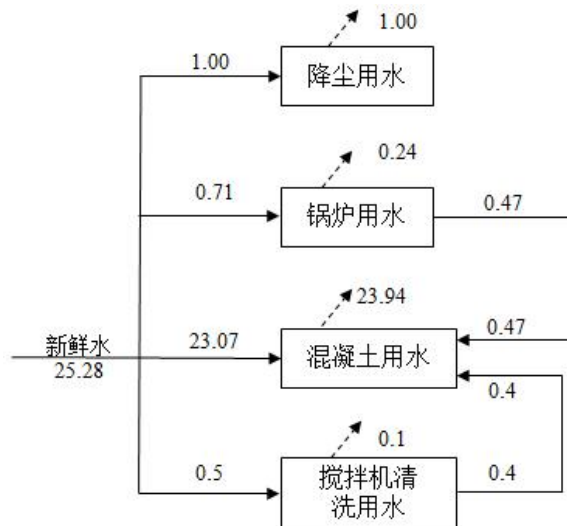


图 2-1 本项目水平衡图

单位 m³/d

2.6.3 供电

本项目由市政电网引入一路独立 10kV 电源供电，承担全部用电负荷，高压系统电压为 10kV，低压系统电压等级为 220/380kV。

2.8 总平面布置

(1) 总平面设计

根据本工程的实际情况，综合考虑路线走向，结合周边的实际，在总平面布置时，考虑场地现状特点、水文地质、气候等周边自然环境，进行合理的功能分区、避免人流与车流的交叉。在总体布局时，将办公区设置在距主入口较近或较明显的位置，并留出空地，便于停放车辆。生产厂房、原辅料堆放等设施的布置，充分考虑管理使用的方便。同时，要避免产生的噪声、粉尘对办公、生活区的影响，并与周围环境相协调。交通线路的安排，通畅便捷，将各建筑物有机地联系起来，避免相互干扰。设计思想以使用方便、环境优美为原则，满足各种规范要求。

(2) 厂区平面布置及合理性分析

本项目用地呈矩形形状，租赁兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限公司南侧一间厂房，场地进场道路自场地北侧进入，厂房由东至西依次布置离心机、蒸养区、折模区、喂料区、滚焊机、钢筋笼区，危废暂存间依托位于厂区内东南侧兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限公司危废暂存间，按照生产工艺流程布置厂区，保证各生产环节相互衔接，生产流程顺畅。

项目区主导风向为东北风，主要产污节点产品加工区位于场地东、西侧，办公区域位于厂区东南侧，位于加工区的侧风向，生产期间有效避免了产生的废气、噪声对办公生活区的影响，并与周围环境相协调。

综上所述，厂区根据本项目生产的功能要求，合理规划功能分区，力求各功能区域划分明了，联系方便；保证各生产环节相互衔接，生产流程顺畅。厂区出入口位置，建筑物的位置、形式等方面，充分考虑了消防安全与环境保护方面的要求。项目厂区总平面布置本着节约的原则，因地制宜，在充分满足工艺生产需求的前提下，通过建筑物有机的整合，分区明确、且节约用地，因此项目总平面布置较为合理。项目总平面布置图见附图 3。

1、施工期工艺流程及产污环节分析

项目施工期建设内容主要包括基础工程、主体工程生产车间等的建设，以及地面硬化、设备安装等工程内容。建材运输、装卸及土建施工将会产生一定量的扬尘、施工机械尾气污染，同时伴有较大的噪声，并会有施工废水、施工人员生活污水、生活垃圾及建筑垃圾产生。但由于施工期较短，影响并不突出，且多为短期可逆影响，随着施工阶段的结束而消失。施工期工艺流及产污环节见图 2-2。

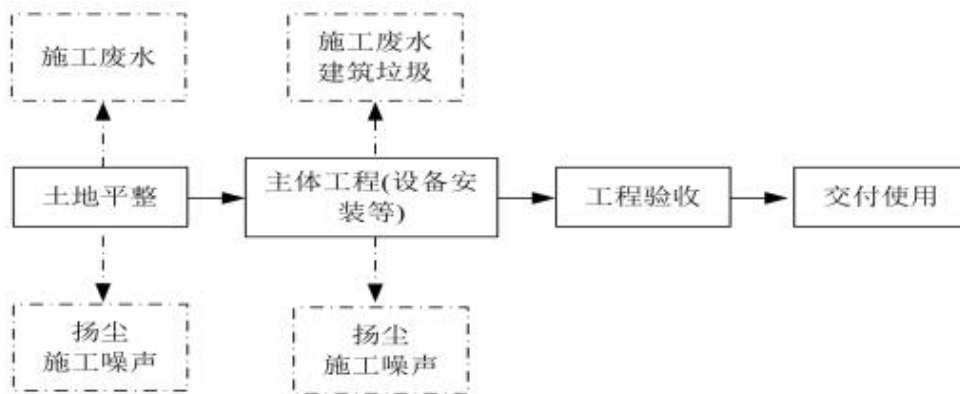


图 2-2 本项目施工期工艺及产污节点图

2、营运期工艺流程及产污环节分析

2.1 工艺流程及简述

本项目工艺流程如下：

(1) 砼配制

本项目河砂、碎石（细骨料：质地坚硬的中粗砂，其细度目数宜为 2.3-3.2，含泥量不得大于 2%；粗骨料：卵石或碎石，含泥量小于 1%，石子最大粒径不大于 1/2 壁厚或钢筋最小间距的 3/4）堆放在生产车间北侧的原料堆存区，为封闭式堆存。水泥采用仓筒储存。各种原料根据混凝土性能要求，加水按比例配制并进行搅拌。搅拌机对混凝土进行充分均匀的搅拌，掺合料添加完后，搅拌时间应该延长至少 35 秒左右。预应力混凝土电杆的混凝土强度等级不宜低于 C50。搅拌好的混凝土用于后续工序灌注。

此过程主要污染物为河砂和碎石堆放产生的粉尘，水泥运输和仓筒储存产生的粉尘，搅拌过程产生的粉尘；搅拌机清洗产生的废水；搅拌机噪声；

(2) 钢筋笼制作

根据钢筋笼制作的需要，利用切断机、张拉机将钢筋笼进行调直、弯曲、切割等工序加工为各种规格的标准尺寸，作为钢筋笼加工备用。项目所用钢筋为外购成品，钢筋笼主筋接头要错开，每一截面上接头数量不超过 50%，按设计要求的钢筋位置布置好箍筋，箍筋与主筋连接缠绕紧密。加强筋设于主筋内侧，第一道加强筋布置在桩顶处，最下一道设于钢筋底面以上 10cm，中间部分自上而下每 2m 设一道，零数可在最下二段平均分配，但不得大于 2.5m。

当电杆受力弯曲时，杆柱的截面一侧受压另一侧受拉，虽然拉力主要由钢筋承受，混凝土同钢筋一起伸长，但混凝土因受拉而可能出现裂缝，裂缝较宽时会进水而使钢筋锈蚀，防止裂缝的最好方法是在杆柱浇注前将钢筋预拉，使混凝土在承载前就承受"预压应力"，当电杆承载受拉时受拉区的混凝土由于有"预压应力"而不致裂缝，这种电杆称为预应力钢筋混凝土电杆。

这样的电杆比普通钢筋混凝土杆可节约钢材 40%左右，同时水泥用量也减少，电杆质量减轻，壁厚也相应减少，抗裂性能好，能延长电杆的使用寿命。

项目利用张拉千斤顶对钢筋进行张拉。张拉机头中心应对准钢模轴心后才能开始张拉，最大张拉控制力值不应大于 GB50010 的要求。张拉值与设计张拉值的偏差应在 1%~4%之间。张拉后，张拉盘、挂筋板、法兰盘的倾斜不应超过 2 毫米，张拉盘的锚固点不应少于两处，张拉后不应出现断筋现象。

切割好的钢筋通过滚焊机绑扎和焊接固定成钢筋笼，即混凝土电杆的龙骨。根据产品规格不同，制作的龙骨也有所区别。根据产品要求，钢筋笼的主筋通过人工穿过固定旋转盘相应模板园孔至移动旋转盘的相应孔中进行固定，把盘筋(绕筋)端头先焊接在一根主筋上，然后通过固定旋转盘及移动旋转盘转动把绕筋缠绕在主筋上(移动盘是一边旋转一边后移)，同时进行焊接，从而形成产品钢筋笼。滚焊机为一体机，无需焊条，产生粉尘可不计。

此过程主要污染物为切割机、焊接噪声；切割钢筋废料。

(3) 钢筋笼入模

选用配套钢模，钢模上的螺丝应齐全完好，钢模内壁均匀涂刷脱模剂。脱模剂用水按 1:10 的比例对进行稀释。膜内的钢筋龙骨必须保证在砵中的设计位置，

钢筋龙骨不得扭曲。

此过程主要污染物为脱模剂挥发产生挥发性有机物。

(4) 混凝土灌注

用吊钩将电线杆模具竖起来放置，将配比搅拌好原料从下往上的浇注进模具里(注:从下往上可使混合好的原料更加紧实和均匀，电杆不会变中空，以减少噪音)。

(5) 合模紧固

将准备好要做相关长度的水泥电线杆模具，模具一般都是两半的，把调直后的钢筋同时用细钢丝盘成罗圈的纬线，环绕着作为纬线的钢丝，结合的地方用铁丝绑牢，这样在模具中就有了水泥电杆的整体骨架了。将搅拌加工好的混凝土灌注入模具中，盖上模具，确认两侧缝隙较小或者闭合后，最后两头用嘟嘴塞上，防止水泥外流。电线杆模具就出来了。(注:钢筋颗数按产品所需下放)

(6) 离心成型

将达到强度要求灌注好混凝土且密闭的模具吊上离心机。通过离心作用，让混凝土均匀贴至模具四周，形成环形中空混凝土电杆。离心转速分慢、中、快三级。具体的慢、中、快速离心时间可根据离心机的速度、混凝土分布均匀程度和脱水密实情况，通过理论计算与实际试验而确定。

(7) 蒸汽养护

离心合格后进行蒸汽养护成型。成型后的环形混凝土电杆放置一段时间，通过起重机调至养护间。根据不同季节、不同材质、不同工艺制度，确定合理的养护制度、相对湿度不低于 90%。蒸汽养护是将混凝土构件放在蒸汽养护室，通入水蒸汽使混凝土升温，加速水泥和辅助胶凝材料水化硬化进程。本项目使用燃气锅炉对水加热使之变成蒸汽，蒸汽仅与电线杆模具进行接触，不与水泥电线杆直接接触，因此不产生污水或污蒸汽。混凝土养护时，升、降温速度不得超过 40°C。养护时每隔 0.5-1 小时测温一次，并调整供气量。

本项目养护所需蒸汽由 1 台 1t/h 燃气热水锅炉供给，锅炉运行工艺流程见图 2-3。

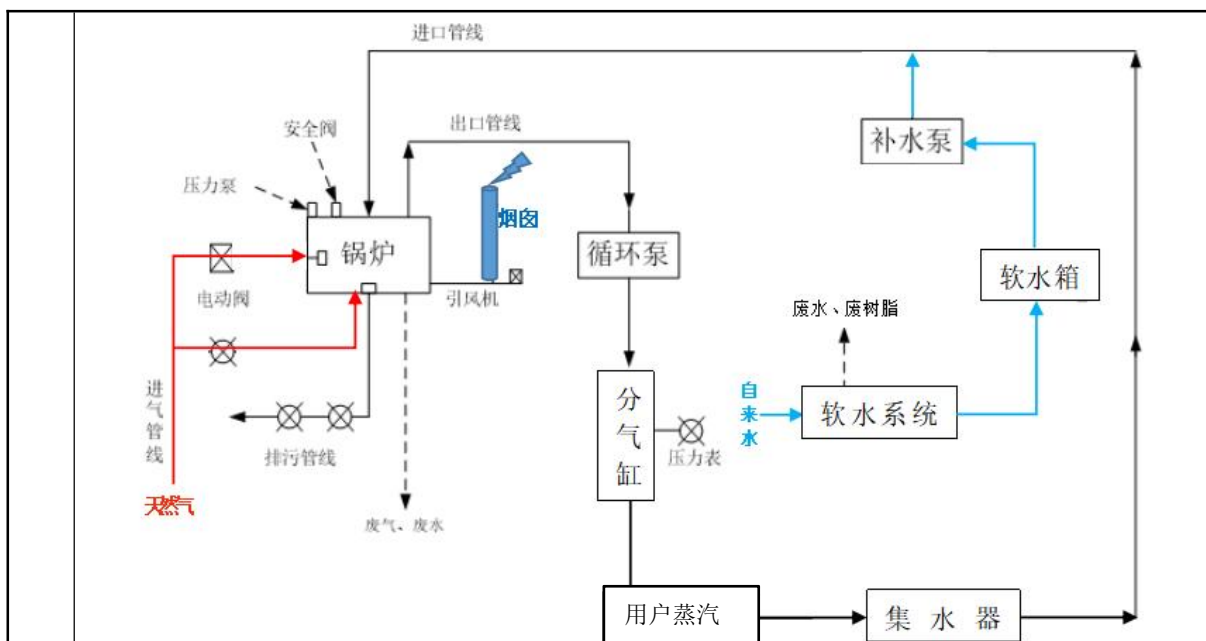


图 2-3 燃气锅炉工艺流程及产污节点图

天然气通过压力表、流量阀等仪器仪表，一方面用于调节天然气流量大小，另一方面用于计量天然气用量；然后天然气通过管道输送至燃烧机，与空气充分混合燃烧，加热锅炉里面的软水，使其蒸发形成水蒸气；锅炉出水经分水器由供汽管输送至用户单元，回水由热力管网汇集通过直通式除污器除去杂垢后进入集水器，然后由循环泵输送返回至锅炉内循环使用。

此过程主要污染物为燃气锅炉产生的废气；锅炉排污水；锅炉运行噪声；锅炉产生的废离子交换树脂。

（8）拆模检验

经过高温蒸养后的环形混凝土电杆基本成型，带模出养护室拆卸模具，即得到成品(本项目无封头防腐工序)。脱模后找出预埋件，打通预留孔，使用成品模具脱模后可直接用于下一批次产品生产使用。拆模检验时如发现不合格产品，全部回收外售资源回收单位。。

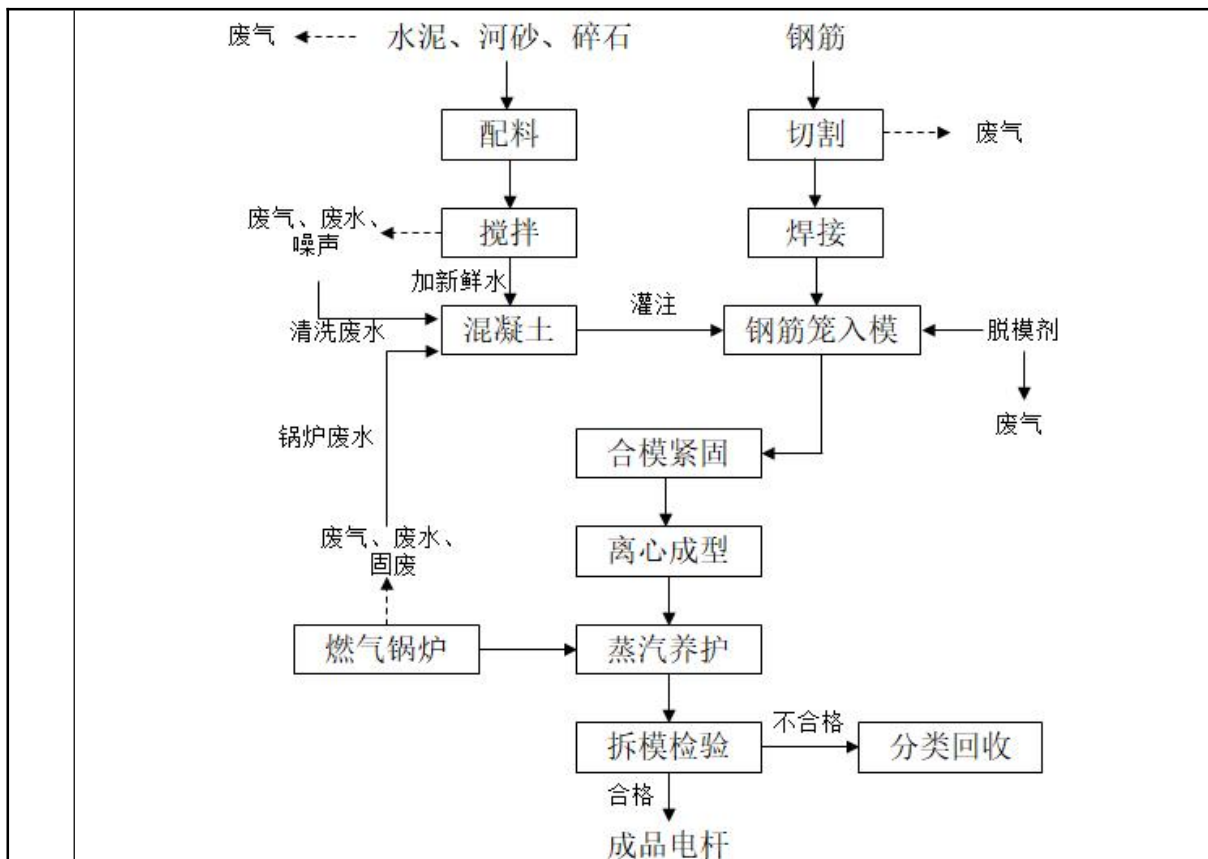


图 2-4 生产工艺流程及产污节点示意图

2.2 产污环节分析

项目运营期污染源及污染因子识别见表 2-8。

表 2-8 运营期污染源及污染因子识别

类别	产污工序	污染物	去向
废气	河砂、碎石堆放	颗粒物	设置半封闭式块石堆棚，储存过程中设雾炮机洒水抑尘
	水泥仓筒	颗粒物	配套有仓顶除尘器（滤筒除尘）
	钢筋切割	颗粒物	自然通风，重力沉降
	混凝土配制搅拌	颗粒物	配套脉冲反吹式除尘器
	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	自带低氮燃烧器+1根 8m 排气筒
废水	混凝土搅拌清洗	SS	沉淀后回用于混凝土制备
	锅炉排污	SS、盐类	沉淀后回用于混凝土制备
噪声	所有生产工序	设备噪声	减振消声，车间隔离等措施
固体废物	钢筋加工	废钢筋	外售资源回收单位
	检验	不合格产品	外售资源回收单位
	除尘器	收尘灰	回到生产线
		废滤芯、废布袋	厂家回收
	沉淀池	沉渣	返回生产
设备检修	废润滑油、废油桶	危废暂存间暂存后委托有资质单位安全处置	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，根据现场实际勘察，本项目占地为租赁场地，之前一直为空地，未用于任何生产使用，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据兰州市2022年环境质量公报，2022年全市环境空气质量达标天数301天、达标率82.5%，环境空气质量综合指数4.46、同比下降6.1%，环境空气质量首次实现全面达标，正式迈入全国空气质量达标城市行列，并连续九年持续改善。

2022年兰州市大气污染治理取得新突破，六项污染物首次全面达标。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度68μg/m³、同比下降5.6%，首次实现达标；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度33μg/m³、同比上升3.1%；二氧化硫（SO₂）年均浓度15μg/m³、同比持平；二氧化氮（NO₂）浓度38μg/m³、同比下降17.4%，首次实现达标；臭氧（O₃）第90百分位数浓度149μg/m³、同比上升2.8%；一氧化碳（CO）第95百分位数浓度1.7 mg/m³、同比下降15.0%。2022年全年未发生人为因素导致的重度及以上污染天气，轻度污染及以上污染天气中PM₁₀为首要污染物的32天，占48.5%；O₃为首要污染物的18天，占27.3%；PM_{2.5}为首要污染物的11天，占16.7%；NO₂为首要污染物的5天，占7.6%；无CO和SO₂为首要污染物的污染天气。

全年共出现输入性沙尘天气28次，同比增加7次；影响天数53天，同比增加9天。

由以上数据分析，兰州市为环境空气质量达标区。

区域空气质量现状详见表3-1。

表 3-1 2022 年兰州市空气质量监测数据及达标情况 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率(%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标

NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25.0	达标
CO	第95%百分位日平均	1700	4000	42.5	达标
O ₃	第90%百分位日最大8h滑动平均质量浓度	149	160	93.1	达标

1.2 特征因子污染物环境质量现状监测

本项目其他污染物因子为 TSP，大气环境影响评价范围内无环境空气质量现状数据，需要补充监测。本项目位于兰州鑫辰昊泽科技实业发展有限公司内，可引用《兰州鑫辰昊泽科技实业发展有限公司废单晶硅联动废塑料循环再生综合利用项目环境质量监测报告》（LZTY/BG2023-122907）中检测数据，监测日期为 2023 年 12 月 25 日—12 月 27 日。

(1) 检测点位

根据厂址周围环境特征，及项目所在地常年风向，环境空气质量检测在厂界中央设 1 个监测点。

(2) 监测项目

TSP

(3) 监测时间和频率

连续监测 3 天，TSP 监测日均值。

(4) 评价标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级限值标准。

(5) 监测结果

表 3-2 环境空气检测结果表（TSP 日均值）

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)
项目厂址中心	TSP	2023.12.25	260	300
		2023.12.26	273	
		2023.12.27	255	
备注	1、检测条件参数 2023.12.25 天气:晴;风向:南风;风速:1.1m/s;气温:-2°C;大气压:78.8kPa; 2023.12.26 天气:多云;风向:西南风;风速:1.2m/s;气温:0°C;大气压:78.9kPa; 2023.12.27 天气:晴;风向:东南风;风速:0.9m/s;气温:3°C;大气压:78.6kPa; 2、执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 2 中的二级限值。			

由表 3-2 可知，本项目所在区域环境空气中 TSP 监测因子浓度均小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级限值标准。因此，本项目所在区域环境空气质量较好。

2、声环境质量现状

本项目位于兰州鑫辰昊泽科技实业发展有限公司厂区内，可引用《兰州鑫辰昊泽科技实业发展有限公司废单晶硅联动废塑料循环再生综合利用项目环境质量监测报告》（LZTY/BG2023-122907）中检测数据，监测日期为2023年12月25日—12月26日。

2.1 监测布点

本项目区域内噪声监测点位分别位于项目厂界四周，监测点位共计4个。

2.2 监测时间和频率

时间为2023年12月25日~12月26日，测2日，每日昼夜各一次，每次每点监测持续时间20分钟。

2.3 监测方法

本次监测采用AWA6228型噪声统计分析仪。监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录C方法。

测量时传声器距地面1.2m，水平设置，传声器背向最近反射体。

2.4 监测结果

环境噪声共布设4个监测点，其噪声监测结果详见表3-3。

表3-3 监测结果汇总表

测点 编号	监测点位置	监测结果			
		2023年12月25日		2023年12月26日	
		昼间	昼间	昼间	夜间
1#	厂界东侧外1m(N1)	45.5	39.7	46.3	39.4
2#	厂界南侧外1m(N2)	41.1	38.5	40.8	38.8
3#	厂界西侧外1m(N3)	47.1	40.2	47.6	40.6
4#	厂界北侧外1m(N4)	50.4	41.3	51.3	41.9
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类区	65	55	65	55

综上，项目周边声环境质量现状整体较好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

环 境 保 护 目 标	<p>根据项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环境污染特征，经现场调查，项目区域不属于自然保护区、水源保护地，无文物古迹和风景名胜游览地，无居民生活用水饮用水源地；项目不占用基本农田。</p> <p>1.大气环境</p> <p>本项目区满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区标准。项目区厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区域。且项目区厂界外 500 米范围内无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公区域。</p> <p>2.声环境</p> <p>根据《兰州树屏产业园总体规划环境影响报告书》中结论，本项目属于 3 类区域。项目厂界外 50 米范围内为声环境保护目标。</p> <p>3.水环境</p> <p>项目所在地地表水为庄浪，根据《甘肃省地表水功能区划(2012-2030 年)》（甘肃省水利厅、甘肃省环保厅、甘肃省发改委，甘政函〔2013〕4 号），本项目距离最近的庄浪河 16km，水环境功能区划确定为Ⅲ类。</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无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。</p>
--	---

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

项目运营期搅拌机清洗废水经沉淀池沉淀处理后与锅炉废水均回用于混凝土制备用水，不外排。

2、废气

(1) 项目施工期产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的限值要求，具体见表 3-7。

表3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监测点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 项目运营期厂界颗粒物排放按照要求执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3无组织排放限值。

表3-5 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3排放限值

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5mg/m ³	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值	厂界外20m处上风向设参照点,下风向设监控点

(3) 锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建燃气锅炉排放限值，具体限值见表 3-6。

表 3-6 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 单位: mg/m³

序号	项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	200	
4	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

3、噪声

(1) 项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中限值，具体见表 3-8。本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。具体限值见下表：

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物

	<p>一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存库规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《“十四五”生态环境保护规划》、《大气污染防治行动计划》（国发〔2015〕37号）、《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）及《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》，“十四五”期间对化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>(1)水污染物总量控制指标</p> <p>项目运营期搅拌机清洗废水经沉淀池沉淀处理后与锅炉废水均回用于混凝土制备用水，不外排，故项目废水不设置污染物总量控制指标。</p> <p>(2)大气污染物总量控制建议指标</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，项目为普通水泥电杆生产，属于“63 水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“水泥制品制造 3021”，为登记管理，因此本项目不设置废气污染物总量控制指标。</p> <p>根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放的特点，综上本项目不设总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、废水产生及治理

本项目施工期场地不设置食宿，施工人员食宿由施工单位自行租房解决，不在本次评价范围内。项目施工期废水主要为建筑施工废水和施工人员产生的生活污水。

(1)生活污水

生活污水主要来自施工人员产生的粪便污水、清洗污水等，其中粪便污水中的污染物浓度较高，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，施工期施工人员生活使用环保厕所，运营期延续使用，盥洗废水泼洒蒸发消耗。

(2)施工废水

建筑施工废水主要包括：露天堆放的垃圾和弃土受雨水冲洗所产生的泥浆，施工期挖土、机械设备在使用和维护过程中可能发生渗油以及通过雨水、人工冲洗所形成的含油和泥沙的污水等。施工废水主要污染因子为 SS 等，施工废水经简易沉淀池沉淀后，可以实现全部回用，如施工场地降尘等，施工废水不外排。

2、废气产生及治理

施工期废气主要为基础工程土石方开挖、施工建材运输及施工过程中产生的施工扬尘和施工机械尾气。

(1)施工扬尘

①土方开挖扬尘：项目土石方开挖、基础工程施工过程中容易随风起尘；

②运输装卸扬尘：施工建材运输过程中汽车行驶引起的道路扬尘、装卸过程中特别是遇到大风天气，很容易产生二次扬尘；

③堆放场地扬尘：施工过程中建材的露天堆放会有扬尘产生，堆放场地风吹扬尘的影响范围一般在 100m 以内。

根据《甘肃省大气污染防治条例》等，为了防止无组织排放的粉尘和二次扬尘，施工期间需采取以下措施：

①严格落实施工场地“六个百分百”(即工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输)抑尘措施;

②洒水抑尘:扬尘量与粉尘的含水率有关,粉尘含水率越高,扬尘量越小,加强洒水次数;

③限制车速:施工场地的扬尘,大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下,车速越慢,扬尘量越小,通过限制车速减少道路扬尘;

④采用施工围挡:建筑施工时,用围挡将施工工地与人们活动区域分开,使挖掘出的泥土不进入行车道路,避免人为扰动产生扬尘;

⑤避免在大风天气进行水泥等的装卸作业,散装物料装卸应尽可能降低落差、轻装慢卸,车辆上应覆盖篷布。散装易起尘物料应尽可能避免露天堆放,若露天堆放应加以覆盖。

⑥运输水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆要严密苫盖;车辆进出工地的车辆要清洗或清扫车轮,避免把泥土带入城市道路;

⑦施工期间应加强环境管理,贯彻边施工、边防护原则,合理规划施工时间和施工程序,大风天气停止土方作业并做好苫盖工作。

通过采取上述措施,可有效减轻无组织排放扬尘和二次扬尘的产生,降低施工期扬尘对大气环境的影响,且施工期扬尘对大气环境的影响是短暂的,随着实施期的结束而消失,只要采取以上施工扬尘的控制措施,施工期对大气环境的影响是有限的。

(2)施工机械尾气

工程施工过程采用机械作业,施工机械主要有挖掘机及运输车辆等,它们排放的污染物主要有一氧化碳、氮氧化物、总烃等。

车辆尾气防治措施如下:

①加强车辆的日常保养维护,使车辆工作在正常状况下。

②合理安排行车路线,减少道路制约和交通不畅造成的高排放。

③使用含铅低的燃油,提高使用燃油的质量。

④合理安排项目区平面布置，减少车辆运行距离。

项目施工设备较少，通过以上措施可以有效降低大气污染物的排放。

3、噪声产生及治理

(1)施工期噪声源强

本项目在施工过程中使用的施工机械有挖掘机、装卸机、电锯、运输车辆等设备，在正常情况下这些设备产生的声压级在 75~95dB(A)之间，且施工期间这些噪声源均处于露天状态，对周围声环境有一定的影响，具体见表 4-1。

表 4-1 施工噪声源强一览表

噪声源	数量	位置	产生强度	降噪措施	持续时间
挖掘机	1 台	露天，施工场地内流动，主要产噪设备设置围挡	95dB(A)	选用低噪声设备等	间歇
推土机	1 台		94dB(A)		间歇
装载机	1 台		88dB(A)		间歇
起重机	1 台		90dB(A)		间歇
振捣棒	2 台		85dB(A)		间歇
切割机	1 台		92dB(A)		间歇
电焊机	1 台		95dB(A)		间歇
运输车辆	2 辆		80dB(A)		限制车速、厂区内禁止鸣笛

(2)预测模式

施工期噪声预测采用点声源几何发散衰减模式：

$$L_i = L_0 + 20 \lg \left(\frac{r_0}{r} \right)$$

式中：Li—第 i 个噪声源在预测点的噪声值，dB(A)；

L0—施工机械噪声源强，dB(A)；

r0—测定 L0 时距噪声源的距离，m；

r—预测点距噪声源的距离，m。

声级叠加模式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} \right)$$

式中：Leq—预测点的等效 A 声级，dB(A)；

L1—第 i 个等效外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L2—预测点的现状值，dB(A)。

(3)施工期声环境影响分析

施工期分不同的施工阶段，不同的施工阶段使用的机械也不同，即使在同一施工阶段，几台同一型号的机械有时同时使用，有时单独使用，且在厂界内随时移动，因此施工期具有噪声强度大、噪声源数量增减频率大和噪声源位置不固定的特点。为说明施工期噪声对声环境的影响，本次评价以单台施工机械单独作业为基点，计算其对距声源不同距离处的噪声贡献值，从而确定其影响范围。计算结果见表 4-2。

表 4-2 施工机械在不同距离的噪声影响预测结果 单位：dB(A)

序号	产噪设备	噪声预测值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
1	挖掘机	81	75	69	63	59	57	55	51	49
2	推土机	80	74	68	62	58	56	54	50	48
3	装载机	74	68	62	56	52	50	48	44	42
4	起重机	76	70	64	58	54	52	50	46	44
5	振捣棒	65	59	53	47	43	41	39	35	33
6	切割机	81	75	69	63	59	57	55	51	49
7	电焊机	61	55	49	43	39	37	35	31	29
叠加后		86.2	80.2	74.2	68.2	64.2	62.2	60.2	56.2	54.2

根据预测可知，在选用低噪声设备后，未采取其他降噪措施情况下，单台设备在距声源 20m 处噪声贡献值最大值为 69dB(A)，多台设备在距声源 40m 处噪声贡献值为 68.2dB(A)，均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中昼间限值要求。

(4)施工期噪声污染防治措施

为了减小施工噪声对周围环境的影响，本工程施工中必须采取如下噪声防治措施：

①合理安排施工时段，合理布局施工场地，夜间不施工。避免大量噪声设备同时使用。

②选用低噪声设备，使施工设备保持良好的运行状态。

③加强施工管理，降低人为噪声影响。

④加强车辆管理，多种措施防治施工交通噪声，减少影响。

综上所述，由于项目工程量小，施工简单，只要严格管理，文明施工，

场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，而且施工期产生噪声的影响是短期的，随着施工期结束而消失，不会对周围声环境产生明显的不利影响。

4、固体废物产品及治理

施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾，建筑垃圾包括遗留厂房拆除垃圾、主体工程施废建材、土石方及废包装材料。拟采取的污染防治措施如下：

(1)项目施工期实现场内土石方平衡，无弃方产生。产生的钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具等废建材及废包装材料收集后能综合利用的回收综合利用，其他集中收集后拉运至当地环保及城建部门要求的指定建筑垃圾场集中处置，不得随意乱放，垃圾运输车辆要加盖篷布，避免沿途抛撒。

(2)施工人员的生活垃圾及时收集到场内指定的垃圾箱(筒)内，由环卫部门统一清运集中卫生处置。

(3)施工时做到文明施工，不得随意倾倒生活垃圾和建筑垃圾。

综上，本项目施工期各固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

本项目施工工程量小，施工时间短，施工过程中产生的污染物类型少，污染物量小，且为短暂性影响，在采取上述措施后对周围环境影响甚微，且随着施工期结束上述影响将随之结束。

1 废气

运营期废气主要包括：①原料堆放、装卸产生的粉尘；②水泥筒仓粉尘；③混凝土配料、搅拌过程产生的粉尘；④钢筋切割粉尘；⑤锅炉废气；⑥脱模剂挥发非甲烷总烃。根据《污染源源强核算技术指南 准则》中源强核算方法，本次源强核算采用排污系数法，借鉴行业有关技术手册中的产污系数计算。

1.1 污染源产生及排放情况

1.1.1 原料装卸、堆放

外购河砂、碎石使用封闭式堆棚堆存，在装卸、堆存过程中会产生颗粒物，本次采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源固体废物物料堆场颗粒物产排污核算系数手册》中的核算方法进行核算。

颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

其中：P—颗粒物产生量，t；

ZC_y—装卸扬尘产生量，t；

FC_y—风蚀扬尘产生量，t；

N_c—年物料运载车次，本项目取 1350 车；

D—单车平均运载量，本项目取 10t/车；

a/b—装卸扬尘概化系数，kg/t，a 指各省风速概化系数，本项目取 0.0011，b 指物料含水率概化系数，本项目原料为块矿，取 0.0064；

E_f—堆场风蚀扬尘概化系数，本项目原料为块矿，取 0kg/m²；

S—堆场占地面积，本项目取 100m²。

颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P—颗粒物产生量，t；

U_c—颗粒物排放量，t；

C_m —颗粒物控制措施效率，本项目装卸、储存过程中洒水抑尘，取 74%；

T_m —堆场类型控制效率，本项目为半敞开式堆放，取 60%。

砂石矿装卸及储存过程中设雾炮机洒水抑尘，颗粒物产排情况见表 4-3。

表 4-3 砂石矿装卸、储存颗粒物产排情况表

污染源	工序	污染物	产生量	处理措施	无组织排放量
河砂、碎石堆场	原料装卸、堆放	颗粒物	2.32t/a	原料堆场为三面堆棚，装卸及储存过程中设雾炮机洒水抑尘，洒水控制效率为 74%，半敞开式堆放控制效率为 60%	0.24t/a

1.1.2 水泥仓粉尘

水泥仓粉尘主要水泥仓大小呼吸产生的粉尘。本项目在厂区内拟设有 1 个密封钢制水泥仓用于储存原料水泥。水泥由专用罐车运至厂内,通过气力输送至密封水泥罐内，由于受气流冲击，粉状原料可从筒库顶气孔排至大气中；项目水泥年消耗总量约 3600t，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册”中的产污系数进行计算，物料输送储存工序工业废气量产污系数为 41.8(标立方米/吨-水泥)，颗粒物产污系数为 0.19(千克/吨-水泥)，因此经计算水泥仓工业废气量为 15.048 万 Nm^3/a ，颗粒物产生量为 0.684t/a，计算得到颗粒物产生浓度为 4545.45 mg/m^3 。水泥筒仓配套仓顶除尘器（滤筒除尘器），除尘效率为 99.7%以上。通过处理后水泥仓废气中颗粒物排放量为 2.05kg/a，排放浓度为 13.64 mg/m^3 。

1.1.3 混凝土配制、搅拌粉尘

混凝土配制及搅拌过程中将产生一定量的粉尘。项目产品约 3600t，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册”中的产污系数进行计算，物料混合搅拌工序工业废气量产污系数为 129(标立方米/吨-产品)，颗粒物产污系数为 0.523(千克/吨-产品)，因此经计算本项目工业废气量为 220.59 万 m^3/a ，颗粒物产生量为 8.94t/a，因此颗粒物产生浓度为

4.05g/m³。产生的颗粒物通过与搅拌主机连接的脉冲反吹式除尘器收集，脉冲反吹式除尘收尘器内设布袋，通过布袋收尘。本项目脉冲反吹式除尘收尘效率达 99.7%，剩余 0.3%通过排气筒排出，其排放浓度为 12.16mg/m³，排放总量为 0.027t/a。除尘器收集的粉尘再返回到搅拌主机中参与混凝土的配制搅拌过程。

1.1.4 钢筋切割粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业（以下简称机械行业）行业系数手册”中切割工序中粉尘产生系数为 0.11kg/t-原料，根据原材料消耗清单，本项目年切割金属大约为1800t/a，则粉尘产生量0.198t/a。

切割工序位于封闭生产车间内，90%粉尘沉降在车间内，无组织颗粒物排放量为0.020t/a。

1.1.5 锅炉废气

本项目设置 1 台 1t/h 燃气蒸汽锅炉，锅炉年运行 2400h，根据锅炉型号说明书，天然气消耗量为 76.5Nm³/h、18.36 万 m³/a。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）》及《污染源源强核算技术指南 锅炉（HJ991-2018）》，燃气蒸汽锅炉产污系数见下表。

表 4-4 燃气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
蒸汽/热水、其他	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
				颗粒物	mg/m ³ -原料	103.9		103.9
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S		0.02S

注:①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为 200 毫克/立方米,则 S=200。

根据国家标准《天然气(GB17820-2018)》,该标准规定了一类和二类天然气中含硫量的最高限值,本次评价按照二类天然气中含硫量的最高限值给出天然气中的总硫份,

即 100mg/m³。

②本环评建议锅炉设备配备低氮燃烧技术，将单台锅炉烟气排放浓度均可控制在 30mg/Nm³ 以下，因此本次评价 NO_x 排放浓度取值 30mg/m³。

表 4-5 燃气锅炉废气污染物排污情况一览表

污染源	污染物	烟气量 万m ³ /a	产生量 (t/a)	产生浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	排放浓度 mg/m ³	排放标准限值 mg/m ³
锅炉废气	颗粒物	197.83	0.019	9.64	0.019	9.64	20
	SO ₂		0.037	18.56	0.037	18.56	50
	NO _x		0.059	30.00	0.059	30.00	200

1.1.6 脱模剂挥发非甲烷总烃

项目在涂刷脱模剂、蒸汽养护过程中会因脱模剂挥发而产生非甲烷总烃。脱模剂主要成分为水、松香、石蜡、基础油、润滑脂等。项目蒸养工艺温度控制在 85℃左右。根据上述脱模剂理化性质一览表，脱模剂的沸点≥100℃，且养护过程中脱模剂附着在封闭的模具内，其非甲烷总烃的产生量很小，可忽略不计，排放方式为无组织排放。

综上所述，项目运营期大气污染物产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 大气污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	治理方式	排放量 t/a
原料堆放	颗粒物	2.32	半封闭式堆棚+雾炮机洒水抑尘	0.24
水泥筒仓	颗粒物	0.684	配套有仓顶除尘器（滤筒除尘）	0.00205
混凝土配制、搅拌	颗粒物	8.94	配套脉冲反吹式除尘器	0.027
钢筋切割	颗粒物	0.198	车间封闭，自然通风，重力沉降	0.020
天然气锅炉	颗粒物	0.019	配备低氮燃烧系统+1根8m排气筒	0.019
	SO ₂	0.037		0.037
	NO _x	0.059		0.059

1.1.6 非正常工况

非正常工况主要是指水泥仓顶和搅拌机除尘器设备异常，导致除尘效率仅为 50%，非正常工况按废气处理装置失效（失效时间 1h）情况核算。非正常工况下废气排放情况见表 4-7。

表 4-7 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间	年发生频/次	应对措施
生产车间	水泥仓顶除尘设备异常	颗粒物	0.143	1h	1	加强设备检修、污染治理设施能正常运行

	搅拌机除尘器异常	颗粒物	1.863	1h	1	加强环保设施设备的日常维护与保养
--	----------	-----	-------	----	---	------------------

企业在正常生产过程中发现除尘器处理效率低下，应立即停工停产、对设备进行维修，试运行正常后恢复生产，降低事故状态下对环境的影响。加强环保设施设备的日常维护与保养，降低发生事故的概率。

1.2 项目大气污染物排放量核算

(1) 项目有组织排放量核算

项目有组织废气排放统计见表 4-7 所示。

表 4-7 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	核算排放速率	核算年排放量
1	DA001 锅炉废气	颗粒物	9.64mg/m ³	0.008kg/h	0.019t/a
		SO ₂	18.56mg/m ³	0.015kg/h	0.037t/a
		NO _x	30mg/m ³	0.025kg/h	0.059t/a
有组织排放总计					
一般排放口合计		颗粒物			0.019t/a
		SO ₂			0.037t/a
		NO _x			0.059t/a

(2) 无组织废气排放量核算

项目厂区无组织废气排放情况见表 4-8 所示。

表 4-8 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	国家污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	水泥筒仓	颗粒物	配套有仓顶除尘器 (滤筒除尘)	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 中表 3 排放限值	0.5	0.00205
2		混凝土配制、搅拌	颗粒物	配套脉冲反吹式除尘器		0.5	0.027
3		原料堆放	颗粒物	半封闭式堆棚+雾炮机洒水抑尘		0.5	0.24
4		钢筋切割	颗粒物	车间封闭，自然通风		0.5	0.020
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物			0.28905t/a		

(3) 项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物排放量核算见表 4-9 所示。

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	颗粒物	0.30805t/a
2	二氧化硫	0.037t/a
3	氮氧化物	0.057t/a

1.3 环境影响分析

本项目水泥储存产生的粉尘采用筒仓配套有仓顶除尘器（滤筒除尘）（处理效率 99.7%）处理后，颗粒物排放量为 0.00205t/a，排放浓度为 13.64mg/m³；混凝土配制、搅拌工序产生的粉尘经搅拌机配套脉冲反吹式除尘器（处理效率 99.7%）处理后，颗粒物排放量为 0.027t/a，排放浓度为 12.16mg/m³；原料堆放产生的粉尘采取建设半封闭式堆棚（除尘效率 60%），并设置 1 台雾炮机进行洒水降尘（除尘效率 74%），颗粒物的排放量为 0.24t/a，项目产生颗粒物均为无组织排放；钢筋切割产生粉尘通过封闭车间，自然通风重力沉降（效率 90%）无组织排放，颗粒物的排放量为 0.020t/a，上述污染源排放污染物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 无组织排放限值（0.5mg/m³）。天然气锅炉废气经自带低氮燃烧系统+1 根 8m 排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉排放限值（颗粒物 20mg/m³，SO₂50mg/m³，NO_x200mg/m³）。在涂刷脱模剂、蒸汽养护过程中会因脱模剂挥发而产生非甲烷总烃产生量极小，经车间通风装置处理后，排放至室外。

本项目产生废气经相应的环保措施治理后，均满足标准要求，对环境产生影响较小。

表 4-10 废气排放口基本情况一览表

污染物	编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度(m)	类型	排气筒出口内径/m	温度/°C
		经度	纬度					
颗粒物、SO ₂ 、NO _x	DA001	103°35'34.495"	36°20'41.552"	1667	8	一般	0.25	80

表 4-11 无组织废气源强参数一览表

污染源	面源海拔高度	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放速率 kg/h

	/m						
原料堆放粉尘	1667	10	3	0	5	2400	0.100
水泥筒仓粉尘		8	4		6		0.0009
混凝土配制、搅拌粉尘		8	6		6		0.011
钢筋切割		10	8		2		0.008

1.4 废气处理措施可行性分析

本项目原料堆放产生的粉尘采取建设半封闭式堆棚（除尘效率 60%），设置 1 台雾炮机进行洒水降尘（除尘效率 74%）。水泥储存产生的粉尘采用筒仓配套有仓顶除尘器（滤筒除尘）（处理效率 99.7%）处理后。混凝土配制、搅拌工序产生的粉尘经搅拌机配套脉冲反吹式除尘器（处理效率 99.7%）处理。钢筋切割产生粉尘通过封闭车间，自然通风重力沉降（效率 90%）无组织排放。天然气锅炉废气经自带低氮燃烧系统+1 根 8m 排气筒排放。在涂刷脱模剂、蒸汽养护过程中会因脱模剂挥发而产生非甲烷总烃产生量较小，经车间通风装置处理后，排放至室外。

（1）原料堆场粉尘

针对本项目生产特点，项目砂石料转运各节点粉尘无组织排放源较多，因此本环评要求：

①对砂石料进行分类堆放。砂石料场砂石料堆置在专门的料仓内，料仓设置半封闭式混凝土挡墙，料仓上方采用彩钢板顶棚，仅预留一侧车辆进出工作面，并悬挂门帘，将扬尘控制在料场小范围内。

②优化料仓的设置，仅留一面作为取料口，根据作业需要，尽量缩小取料口面积；

③对砂石料装卸过程采用雾炮机喷雾抑，降低装载、提升过程中的起尘量；

④对提升砂石料的皮带运输机，采用封闭式皮带，并在进料口洒水降尘；

⑤筒仓粉料抽料口加设毛毡，同时辅以人工作业实现抽料，减少粉尘外逸量；

⑥运输过程中使用帆布等遮盖材料将原料覆盖，避免原料因风力起尘；

⑦选用先进生产工艺，实现物料装卸、输送、计量、投料、出料等自动化；

⑧对搅拌站、运输道路等场地采用混凝土硬化，并加强保洁力度，及时洒水，定期冲洗。

（2）水泥筒仓粉尘

水泥罐仓顶除尘器工作原理：往水泥罐内打灰时，将灰尘收集起来，将干净的空气排出去，使仓库内无负压，减轻灰库的仓储压力。当散装水泥泵车向仓内送粉料时，水泥仓内外有一定的压差，气体由仓内向外排放，利用滤筒将粉尘过滤，净化器过滤效率达 99.7%，达到净化空气的作用。当螺旋机向用输送机械供料时，仓内压力小于大气压力这样由大气向仓内补气，使螺旋机正常工作适用范围内。

水泥罐仓顶除尘器工作时，含尘气体由下部敞开式法兰进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于袋表，净气经袋口到净气室，由风机排入大气。当滤袋外表的粉尘不时增加，程控仪开端工作，逐一开启脉冲阀，使紧缩空气经过喷口对滤袋停止喷吹清灰，使滤袋忽然收缩，在反向气流的作用下，赋予袋表的粉尘疾速脱离滤袋落入灰仓，粉尘由卸灰阀排出。利用高速喷射气流通过滤袋顶端时，吹向滤袋内部，形成空气波，使滤袋由上向下产生急剧的膨胀和冲击振动，产生很强的清落粉尘的作用。脉冲清灰作用较强，清灰效果较好，可提高过滤风速。是目前清灰效果比较好的清灰方式。

（3）混凝土配制、搅拌粉尘

在各种原料配比好以后，搅拌楼搅拌主机开始运行，在搅拌过程中产生的粉尘通过与搅拌主机连接的脉冲反吹式除尘收集，脉冲反吹式除尘收尘器内设布袋，通过布袋收尘。本项目脉冲反吹式除尘收尘效率达 99.7%，收集的粉尘再返回到搅拌主机中参与混凝土的生产。

本项目搅拌楼属于一体化装置，自身配套有除尘装置，该脉冲反吹式除尘包括收尘箱以及大通气管，收尘箱通过大通气管与搅拌主机连通，收尘箱

通过两根或两根以上的通气管分别与固定于搅拌主机上的两个或两个以上的计量斗连通，收尘箱的顶端设有单向通风口。该除尘器是一种收尘效率高，环保效果好，不需额外动力，结构简单的除尘器。

本项目脉冲反吹式除尘除尘机理是利用搅拌主机内进料时粉尘产生的压力较大以此和收尘器产生的压力差将进料和搅拌时产生的粉尘“压”入收尘器内，经过收尘器内悬挂的多只布袋进行收尘，除尘效率可达 99.7%。当布袋内粉尘收集达到一定负荷，不能再收尘时，再通过人工振打的方式将布袋中的粉尘抖落，抖落的粉尘通过与搅拌主机连接的大通气管落入搅拌主机中，这样布袋收集的粉尘又返回搅拌主机中参与混凝土的生产，达到将收集的粉尘回用于生产的目的。

上述环保措施均为《排污许可证申请与核发技术规范-水泥工业》（HJ847-2017）中附录B中水泥工业废气污染防治可行技术。措施可行。

（4）锅炉废气

锅炉 NO_x 生成机理：天然气在锅炉炉膛中燃烧时，空气中的 N₂ 在高温下与 O₂ 反应生成 NO_x（NO 和 NO₂）。NO_x 的生成机理一般采用捷里道维奇机理：当温度低于 1500℃时，NO_x 的生成量很少；高于 1500℃时，温度每升高 100℃，反应速度将增大 6~7 倍。在实际燃烧过程中，由于燃烧室内的温度分布是不均匀的，如果有局部高温区，则在这些区域会生成较多的 NO_x，它可能会对整个燃烧室内的 NO_x 生成起关键性的作用。在实际的燃烧过程中各种因素是单独变化的，也要经历燃料和空气相混合，燃烧产生烟气，直到最后离开炉膛。炉膛的温度、燃料和空气的混合程度、烟气在炉内停留时间等等这些因素对 NO_x 的合成都有影响。因此，在炉膛中为了抑制 NO_x 的生成，除了降低炉内平均温度外，还必须设法使炉内温度分布均匀，避免局部高温。而这些与锅炉的整体结构设计、与燃烧火焰的吻合程度都有很大的关系。

通过特殊设计的燃烧器及混合装置，在点火之前将燃气与空气完全混合均匀，并送入特制的燃烧头进行燃烧，燃烧剧烈快速，火焰温度可达 1000℃

以上，预混燃烧的最大特点是燃烧完全，效率高，并且能实现超低 NO_x 排放，该技术属于先进低氮燃烧技术，具有设备运行稳定可靠的特点，能够实现锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉排放限值要求。

根据已发布的《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ 953-2018）“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”，燃气锅炉可行技术包括低氮燃烧技术，本项目锅炉采用低氮燃烧器，属于规范推荐的可行技术。

（5）切割粉尘

钢筋切割工序产生粉尘，由于粉尘粒径较大，受到重力影响易沉降在地面，且切割工序位于封闭的生产车间内，大约 90%粉尘沉降在地面，剩余 10%粉尘呈无组织排放至车间内，车间侧面设置排风扇等加速自然排风系统，可减小对环境影响，处理措施可行。

（6）脱模剂挥发有机废气

脱模剂受热挥发处极少量有机废气，以非甲烷总烃计，经车间内换气扇处理后，可减小对环境影响，处理措施可行。

综上所述，本项目所采取的废气治理措施是可行的。

1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）》、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ950-2018）制定监测计划，及本项目的特性，本项目废气污染源监测计划见表 4-12、4-13。

表 4-12 本项目废气污染源监测计划

生产过程	监测点位	检测指标	监测频次	执行标准
无组织	厂界	颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 排放限值

表 4-13 项目锅炉废气监测计划

监测点位	排放类型	监测指标	监测频次	执行标准
烟囱排放口	有组织	NO _x	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 燃气锅炉排放限值
		SO ₂ 、颗粒物、 格林曼黑度	1 次/年	

2 废水

2.1 污染物源强核算

本项目所产生的废水包括混凝土搅拌机的清洗废水和锅炉废水。

根据上述水平衡计算，搅拌机清洗废水为0.4m³/d、120m³/a，主要污染因子为SS，根据类比相同项目的监测数据，SS浓度约为1500~2000mg/L。锅炉废水为0.47m³/d、141m³/a，根据《关于锅炉排污及软化废水中污染物浓度的研究（万方科技期刊，刘精今，1999 年第二期 No.2）》，锅炉排污废水属于清净下水，锅炉及水处理系统排水主要污染物为pH、盐类和SS等，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》，生产废水中COD_{Cr} 的产污系数为1080g/万m³-燃料，计算得出项目全年废水量中COD_{Cr}为0.020t/a，COD_{Cr}产生浓度为140mg/L；盐量浓度为800m/L，SS为350mg/L。

2.2 废水环境影响与防治措施

项目运营期生产废水（搅拌机的清洗废水和锅炉废水）进入厂区沉淀池沉淀处理后回用于混凝土制备用水，不外排，对周围环境影响较小。

根据生产废水的产生量为 0.87m³/d、261m³/a，项目建设 1 座 2m³的生产废水沉淀池，废水停留时间 24-48h，可容纳本项目废水容量，沉淀后的废水取上层清液回用于混凝土搅拌用水，本项目废水全部回用，不外排。

项目在采取以上措施后，项目运营期不会对周围环境造成明显影响。措施可行。

2.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）及本项目的特性，无工业废水排放口，不进行废水监测。

3 噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要来自于高噪声的机械设备，如离心机、搅拌机等，本项目噪声源强在 70~90dB（A）左右，各类声源的源强情况详见下表 4-14。

表 4-14 建设项目主要噪声源声级值

序号	噪声源	声压级/dB（A）	距最近厂界距离/m	降噪措施
1	离心机	85~90	北 30	消声、隔声、减

2	搅拌机	80~85	东 20	振措施，距离衰减、门窗隔声
3	配料机	70~75	东 50	
4	喂料机	75~80	东 100	
5	滚焊机	75~80	西 30	
6	锅炉	75~80	东 60	
7	螺纹钢调直切断机	85~90	西 100	
8	半自动张拉机	75~80	北 50	

3.2 预测方法及模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）及高噪声设备源强、安装位置及治理措施，本项目声源位于室内，按噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测四周场界噪声值。预测模式如下：

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。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 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；

dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按式 (B.5) 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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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；

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

根据上述计算方法，预测的厂界噪声见下表。

表 4-15 项目厂界噪声预测结果值

单位：dB(A)

预测点位	贡献值	评价标准	达标情况
------	-----	------	------

东厂界	昼间	58.5	65	达标
	夜间	/	55	达标
南厂界	昼间	51.2	65	达标
	夜间	/	55	达标
西厂界	昼间	58.7	65	达标
	夜间	/	55	达标
北厂界	昼间	46.3	65	达标
	夜间	/	55	达标

根据预测结果可以看出，项目厂界各点位昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准排放限值；因此，厂界项目产生噪声对周围环境影响较小。

3.3 噪声防治措施

根据声源的特征，建设单位主要防治措施如下：

（1）从声源上：在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔振垫或减振器，并设于车间内；并在送、回风总管接口处做软连接；在风机的进、出口处安装消音隔声设施，一般消声器可实现10~25dB（A）的降噪量。

（2）从设备布局及围护结构方面：本项目高噪声设备合理安排设备在医院内的位置，远离员工生活区噪声敏感点；利用墙壁隔声，车间墙壁可加装高效吸声材料。

（3）选用低噪声设备，对设备进行定期维修保养，预防维修不良的机械设备因部件振动、消声器的损坏而增加其工作噪声。

（4）对高噪声设备采取消声、隔声、减振措施，在运营过程中遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量降低人为噪声。

通过采取上述措施后各噪声源对声环境影响轻微，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准。

3.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）及本项目的特性，确定本项目建成后全厂噪声的环境自行监测计划如下表所示：

表 4-16 项目建成后全厂噪声环境自行监测一览表

类型	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	等效连续 A 声级	东、西、南、北厂界	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准

4 固体废物

4.1 固体废物产排及处置情况

本项目产生的固废主要有钢筋加工及钢筋笼、钢筋骨架制作过程中会产生少量的边角料、不合格产品、废滤芯及废布袋、沉淀池沉渣、除尘器收集粉尘、机械设备维护保养过程中产生的废机油及含油的手套、棉纱等。

(1) 废钢筋边角料

根据建设单位提供的资料，钢筋加工过程中产生的边角料约占钢筋使用量的 1%，经计算本项目边角料产生量为 18t/a。外售资源回收单位集中处理。

(2) 不合格产品

根据建设单位提供的数据，项目不合格产品产生量约占产品生产总量的 1‰，则不合格产品产生量为 3.65t/a。全部交由资源回收单位集中处理。

(3) 除尘器收集粉尘

通过对本项目工艺流程分析，并结合大气环境影响评价分析内容可知，项目对于水泥仓粉尘与搅拌阶段分别采取相应的除尘措施。经核算，除尘器收集粉尘量约为 9.59t/a。全部作为原料回用。

(4) 废滤芯、废布袋

筒仓顶部配套设置滤芯除尘器，滤芯需定期更换，两年更换一次，每次更换产生 1 个废滤芯，约 0.2t/次；布袋除尘器布袋两年更换一次，每次更换产生 1 个废布袋，约 0.05t/次，均由设备厂家回收处理。

(5) 沉淀池渣

项目搅拌机清水和锅炉废水经沉淀池处理将产生一定量的沉淀渣。经计算，沉淀池渣产生量为 0.57 t/a。沉渣回用于混凝土搅拌工序。

(6) 危险废物

废润滑油、废油桶：项目生产设备维护保养过程会产生废润滑油、废润滑油桶，产生量分别为废润滑油 0.5t/a、废润滑油桶 0.01t/a。根据国家危险废物名录(2021 年版)，废润滑油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08 车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、

制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油；废润滑油桶废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。

项目产生的危险废物在厂区危废暂存间暂存后定期交由有资质单位安全处置，危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中贮存库相关规定。

表 4-17 本项目固废产生及处置情况

产生环节	名称	属性	废物代码	产生量 t/a	贮存方式	去向	管理要求
切割	废钢筋	一般固废	/	18	一般固废暂存区	外售资源回收单位	厂区暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规定管理
检验	不合格产品		/	3.65			
水泥筒仓	收尘灰		900-99-9-66	0.68	不贮存	直接返回水泥筒仓	
	废滤芯		900-99-9-99	0.2t/次	不贮存	厂家回收	
混凝土搅拌	收尘灰		900-99-9-66	8.91	不贮存	返回生产线	
	废布袋		900-99-9-99	0.05t/次	不贮存	厂家回收	
废水处理	沉淀池泥沙		900-99-9-61	0.57	不贮存	回用于搅拌工序	
设备维修	废润滑油	危险废物 (HW08)	900-21-4-08	0.5	危废暂存间	交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中贮存库规定
	废油桶		900-24-9-08	0.01			

4.2 固体废物影响分析

(1) 一般工业固体废物

项目拟在原料区设置专门区域，设置一般固废管理台账，产生的收尘灰、沉淀池泥砂直接返回生产线，不暂存；更换下来的废滤芯由厂家回收。废钢筋、不合格产品暂存于一般固废暂存区，外售资源回收单位。

本次评价对项目产生的一般固废厂区暂存提出以下要求：

- ①一般固废暂存区应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等其他防治措施。
- ②对不同的固体废物进行分类堆放。
- ③一般固废厂区暂存过程中严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污

染控制标准》(GB18599-2020)中规定管理。

④按照《关于发布<一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)>的公告》(公告 2021 年第 82 号)中《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的要求：“建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息”。

经采取以上措施后，本项目运营期产生的一般固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小，措施可行。

(2) 危险废物

项目产生的危险废物主要为生产设备维护保养过程会产生废润滑油、废润滑油桶，收集后暂存于厂区危废暂存间，废润滑油使用桶等专用容器盛装，定期委托有资质单位安全处置。本次评价对危险废物的收集、贮存和运输提出以下要求：

①危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

②危险废物的暂存

项目产废周期为每月一次，在将危险废物运走之前，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，做好危险废物厂区临时贮存工作，危险废物原则上不能在厂内长期贮存，对因天气及收购企业在检修期间等情况，不能及时处置，应将危险废物装入容器内临时贮存。

项目依托厂区内配套建设 1 座危废暂存间(占地面积 50m²)。本次环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相

容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接基础地面的，还应进行基础防渗，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。危废暂存间设置智能监控系统，在门口张贴符合标准规范的危险废物标识，库内张贴危废信息板、危险废物管理制度，设置储存分区、危废管理悬挂台账。

③危险废物的管理

盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道，不得将不相容的废物混合或合并存放。须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。建设单位应制定危险废物年度管理计划；建立危险废物台账。

④危险废物的运输

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，按规定路线进行运输，严禁在雨天进行危废的运输和转运工作。

综上，项目运营期产生的固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5.地下水环境影响分析

本次评价工作在查阅兰州市永登县水文地质调查成果资料对区域地下水勘测、调查、试验的相关成果基础上，分析调查了本项目所在区域地下水环境敏感程度。因所在区域及本次地下水评价范围内无《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）规定的集中式饮用水水源地（包括备用、应急、规划的水源地），不属于重要水源的补给径流区，无特殊地下水资源保护区及分散式居民饮用水水源，区域地下水环境不敏感。根据《环境影响

评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于地下水评价项目类别为IV类建设项目，无需开展地下水环境影响评价。

6.土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于IV类建设项目。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发[2005]152号）中的相关要求，在风险识别基础上，对该项目运行期间发生的可预测突发性事件或事故进行评估，提出规范、应急及减缓措施。

7.1 环境风险调查

物质风险性识别，主要识别项目主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目为水稳料生产项目，通过对原辅料、产品、污染物、生产系统等内容识别，项目风险源主要为危废暂存间。

7.2 生产工艺特点

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产工艺与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C（C.1.2）中行业及生产工艺进行对比分析，本项目不属于危险行业及生产工艺。

7.3 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该

物质的总量与其临界量比值，即为Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算物质总量与临界量比值（Q）

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

式中：q₁,q₂..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁,Q₂..., Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-18 Q 值计算表

序号	名称	主要成分	单位	物质量		Qi
				最大储存量	临界量	
1	废润滑油	矿物质油	t	0.5	2500	0.0002
2	合计					0.0002

本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，项目环境风险潜势为I。

7.4 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，依据项目所涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表 4-15 确定评价工作等级。因此，本项目仅做简单分析即可。

表 4-19 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

7.5 环境风险识别

项目生产过程中产生的污染物主要为颗粒物，原辅料、产品均不涉及风险物质，固体废物涉及废润滑油，因此项目主要风险物质为废润滑油及废润滑油泄漏、发生火灾、爆炸产生的伴生/次生污染物等。

7.6 环境影响分析

本项目事故状态下危废暂存间的废润滑油泄漏后会引起土壤、地下水的污染，或废润滑油泄漏引起火灾、爆炸产生的伴生、次生污染物对周围大气环境产生影响。

（1）地表水环境风险影响途径

本项目发生泄漏事件，导致废润滑油经地表径流或雨水管进入周边水体，严重污染地表水水质。

(2) 地下水环境风险影响途径

本项目发生泄漏事件，导致通过地表下渗污染地下水水质，比如，项目废润滑油在装卸、储存和使用过程中发生渗漏，危险废物暂存间防渗层损坏，发生渗漏等。

(3) 危险废物存储过程的泄漏风险分析

危险废物转运全部依靠公路汽车运输，危险废物运输由具有相应资质的第三方单位负责，项目储存过程中主要风险表现为：危险废物容器受外因诱导会引发泄漏，将对周围大气环境、地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响。

(3) 火灾事故排放对大气环境影响分析

本项目生产过程中的大气污染物主要为废润滑油发生火灾事故产生此生次污染。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人身安全。

项目投入营运后，本项目废气正常排放时对周围空气环境质量影响较小。因此本项目的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位制定泄漏事故应急预案，防止突发环境事故引起次生污染物超标排放。

(4) 危险废物处置不当对环境影响分析

本项目生产过程中会产生危险废物，建设单位应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格监控，所有危险固废应委托给具有危险固废处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

7.7 环境风险防范措施

建设要求：

(1) 总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进

行设计。

(2)车间地面做硬化处理；危废暂存间做防渗处理。

一般贮存要求：

(1)加强运行管理，定期检查，避免危废暂存间发生泄漏。

(2)加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程，对事故易发处按规定时间巡检，发现问题及早解决；防火等消防安全措施必须到位。

(3)生产车间的照明、通风等设施应采用防爆型，远离火种、热源，配备相应品种和数量的消防器材。

废润滑油泄漏风险防范措施：

(1)危废间远离易燃材料，禁止火源靠近；

(2)指定专人负责巡视，察看是否存在安全隐患，发现问题及时解决，同时做好巡视记录；

(3)定期对危废间专用容器等进行检查维护；

(4)危废间地面进行防渗，定期检查，发现有破损时立即修补。

火灾爆炸产生的次生环境污染防范措施：

本项目废润滑油遇明火或高温可能发生火灾爆炸危险，要求企业按照消防规定设置消防设施及灭火器材，包括泡沫灭火器、消防栓等。企业在生产过程中必须做好废物的储存运输工作，严格做好安全生产工作，避免火灾爆炸事故发生，发生事故时衍生的消防废水导入沉淀池暂存，收集后拉运至西固区污水处理厂处理，严禁排放；同时制定事故应急预案，使事故发生能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。

环境风险管理措施：

(1)不断改进和提高管理水平，严防操作事故的发生。加强全厂干部、职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。

(2)建立并强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，除设置专门环保机构外，各生产单位都要设专人负责本单位的安全和环保问题，对易发事故各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并

立即向有关部门报告。

环境应急预案：

风险事故发生后，能否迅速作出应急反应，对于控制环境污染、减少人员伤亡及经济损失等都起到了关键性作用。根据相关规定和要求，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案，并上报相关部门备案。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-20。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研发及生产项目			
建设地点	(甘肃)省	(兰州)市	(永登)县	(树屏)镇
地理坐标	经度	103°35'34.556"	纬度	36°20'41.527"
主要危险物质及分布	废润滑油及沾染废润滑油的废劳保用品，置于危废暂存间；废气处置装置故障			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 地表水环境风险影响途径 本项目发生泄漏事件，导致废润滑油经地表径流或雨水管进入周边水体，严重污染地表水水质。</p> <p>(2) 地下水环境风险影响途径 本项目发生泄漏事件，导致通过地表下渗污染地下水水质，比如，项目废润滑油在装卸、储存和使用过程中发生渗漏，危险废物暂存间防渗层损坏等。</p> <p>(3) 危险废物存储过程的泄漏风险分析 危险废物转运全部依靠公路汽车运输，危险废物运输由具有相应资质的第三方单位负责，项目储存过程中主要风险表现为：危险废物容器受外因诱导会引发泄漏，将对周围大气环境、地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响。</p> <p>(3) 火灾事故排放对大气环境影响分析 本项目生产过程中的大气污染物主要为废润滑油发生火灾事故产生此生次污染。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人身安全。 项目投入营运后，本项目废气正常排放时对周围空气环境质量影响较小。因此本项目的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位制定泄漏事故应急预案，防止突发环境事故引起次生污染物超标排放。</p> <p>(4) 危险废物处置不当对环境的影响分析 本项目生产过程中会产生危险废物，建设单位应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格监控，所有危险固废应委托给具有危险固废处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。</p>			
风险防范措施要求	<p>①项目配套建设一座危废暂存间，危险废物在危废间暂存后定期交由有资质单位安全处置，危废间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中贮存库规定。</p> <p>②配备相应品种和数量的消防器材。</p> <p>③建设单位制定突发环境事件应急预案，并组织员工进行定期演练。</p>			

综上，本项目只要在生产过程中加强管理，做好安全生产工作，同时采取事故防范措施及一定的应急处理措施，可以将本项目的环境风险降到较低的水平，环境风险可接受。

二、环保投资

环保投资主要包括治理污染，保护环境所需的设备、装置等工程设施费用等。本项目总投资 1000 万元，本建设项目环保投资初步估算为 10.6 万元，占总投资的 1.06%。本项目环保投资估算见表 4-21。

表 4-21 本项目环保投资估算表

时期	污染源	名称	环保措施	环保投资/万元
运营期	废气	原料堆放	半封闭式堆棚+雾炮机洒水抑尘	2.5
		水泥筒仓	配套有仓顶除尘器（滤筒除尘）	计入工程投入
		混凝土配制、搅拌	配套脉冲反吹式除尘器	
		天然气锅炉	自带低氮燃烧系统+1 根 8m 排气筒	0.5
		钢筋切割	车间内通风	0.2
	脱模剂挥发			
	废水	搅拌机清洗废水、锅炉废水	建设 1 座 2m ³ /d 沉淀池	2.0
	噪声	设备噪声	车间封闭、高噪设备设置基础减震	2.0
固体废物	医疗废物	依托厂区内 1 座 50m ² 危废暂存间，收集后定期委托有资质单位处理	3.0	
合计				10.6

三、环保竣工验收及排污许可管理

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订)，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印

发)规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后,除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月,需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的,验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。根据《排污许可证管理暂行规定》,本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》中属于“63 水泥、石灰和石膏制造 301,石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“水泥制品制造 3021”,为登记管理。本项目应当在生态环境部规定的实施限期内申请取得排污许可登记回执。且企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

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	原料堆放	颗粒物	半封闭式堆棚+雾炮机洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3排放限值
	水泥筒仓	颗粒物	配套有仓顶除尘器(滤筒除尘)	
	混凝土配制、搅拌	颗粒物	配套脉冲反吹式除尘器	
	切割粉尘	颗粒物	封闭车间、自然沉降	
	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	自带低氮燃烧系统+1根8m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建燃气锅炉排放限值
地表水环境	搅拌机清洗废水、锅炉废水	COD、SS	经沉淀池沉淀后用于混凝土制备	不外排
声环境	生产设备	机械噪声	高噪设备设置基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	收尘灰收集后直接返回筒仓。废滤芯、废布袋更换后由设备厂家回收处理。沉淀池泥砂砂石等较大块经砂石分离机处理后全部回用于生产线。废钢筋、不合格产品外售资源回收单位。废润滑油、废油桶依托厂区危废暂存间(1座50m ²)暂存后定期由有资质单位运输处置，危废暂存间按照规定进行防渗处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目不涉及土壤及地下水污染。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	项目建成后，虽存在发生风险事故的可能，但概率很低，且由于其不属于重大的险源，发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内。 对厂区职工要加强教育，强化管理；同时配备足量的灭火器及消防设施。			
其他环境管理要求	为加强项目运行中各类环保设施的正常运行与管理维护，同时提高企业员工的环保意识和对环保规划的实施，项目应配置相应的环境管理机构和相应的人员。			

六、结论

本项目的建设符合国家的相关产业政策，项目的选址合理，平面布局合理可行，且建设单位针对不同污染物采取经济合理、技术可靠的治理措施，能够保证各项污染物达标排放，项目实施后对所在区域的环境影响轻微。实现了经济、社会、环境三方面效益的和谐统一，只要建设单位严格落实环评提出的各项防治措施，从环保角度考虑，本项目的建设和运营是可行的。

附表

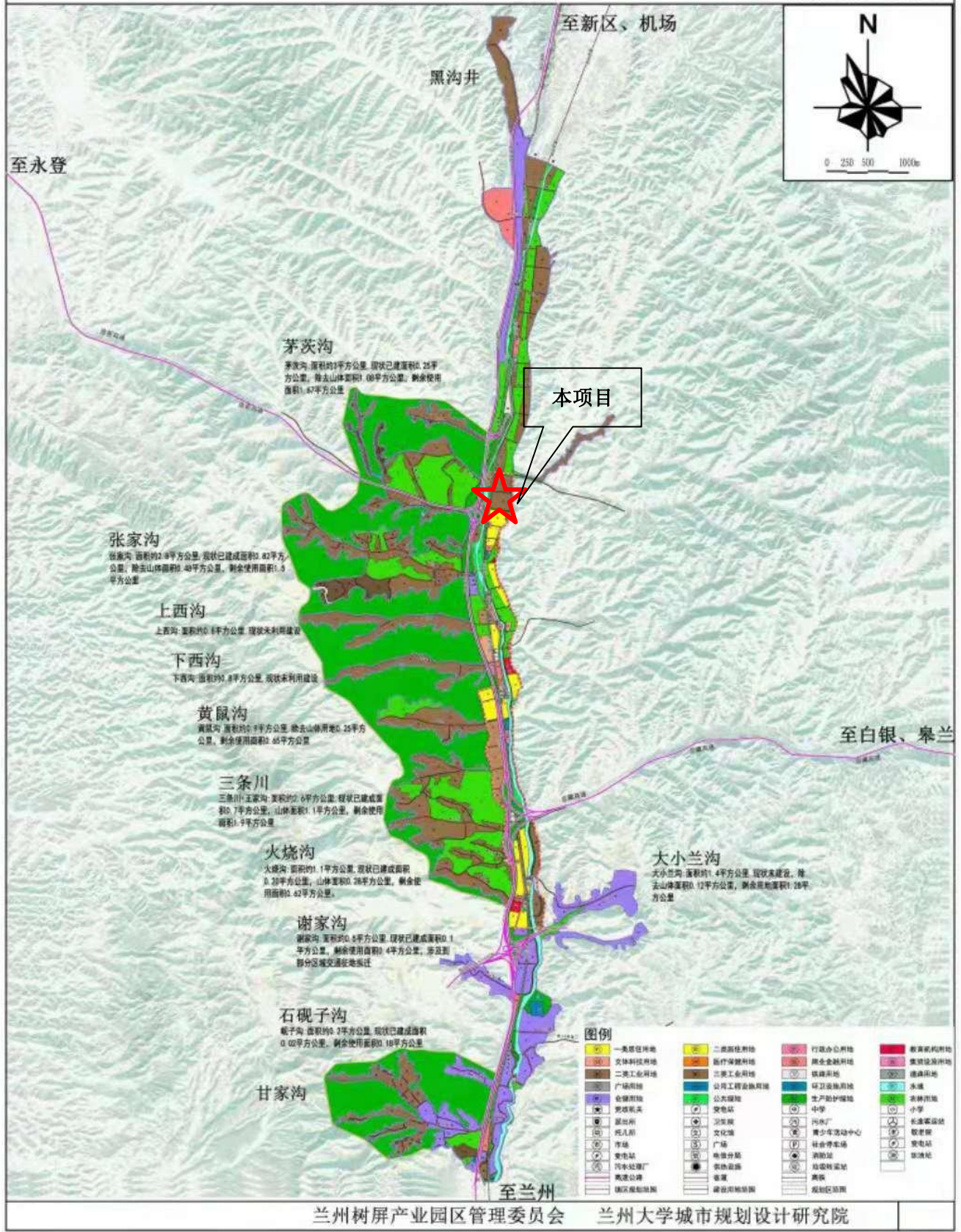
建设项目污染物排放量汇总表

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				0.30805t/a		0.30805t/a	0.30805t/a
	二氧化硫				0.037t/a		0.037t/a	0.037t/a
	氮氧化物				0.057t/a		0.057t/a	0.057t/a
废水								
一般工业 固体废物	废滤芯				0.2t/次		0.2t/次	0.2t/次
	废布袋				0.05t/次		0.05t/次	0.05t/次
危险废物	废润滑油				0.5t/a		0.5t/a	0.5t/a
	废油桶				0.01t/a		0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

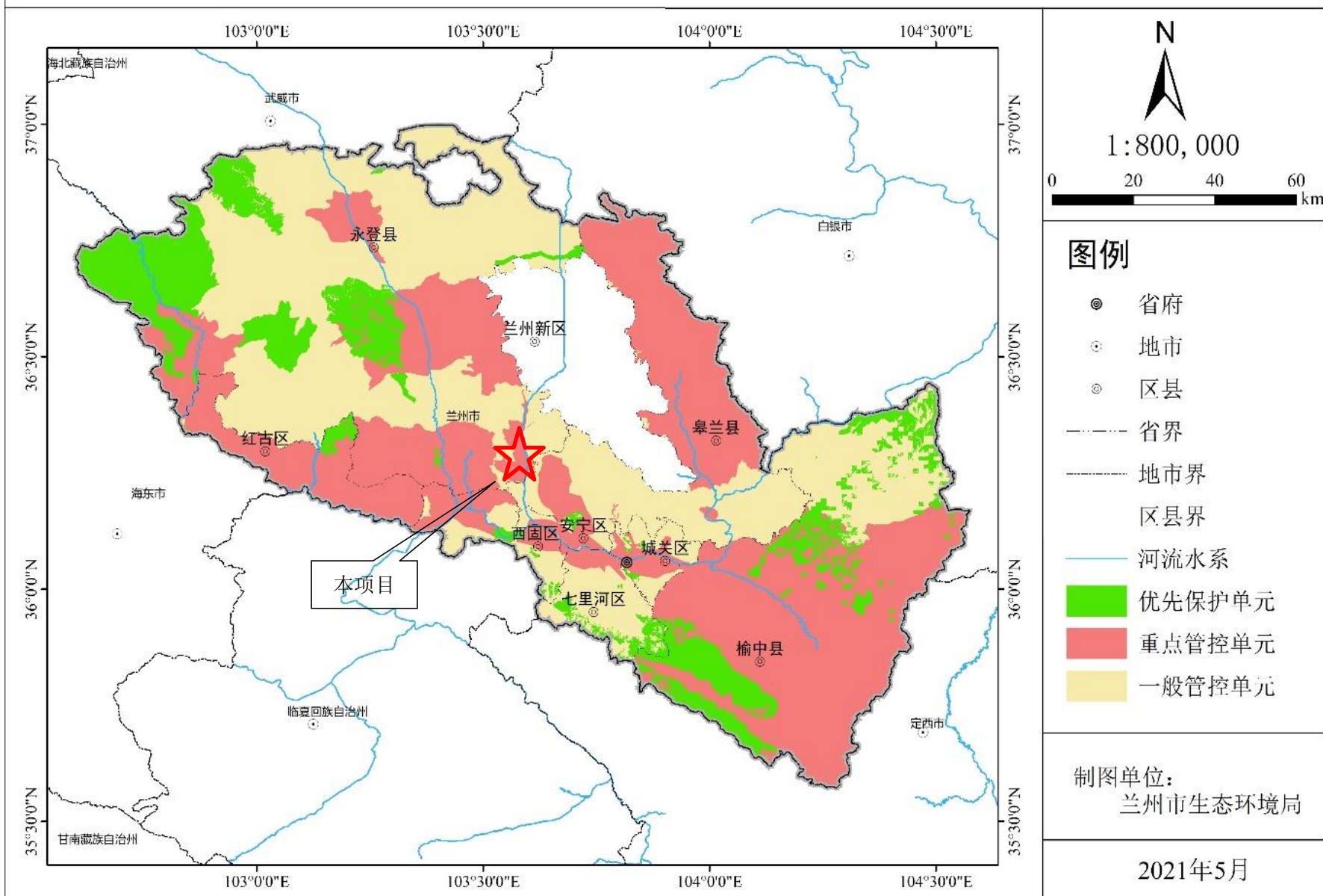
兰州树屏产业园发展规划（2019-2035）

——土地利用规划图

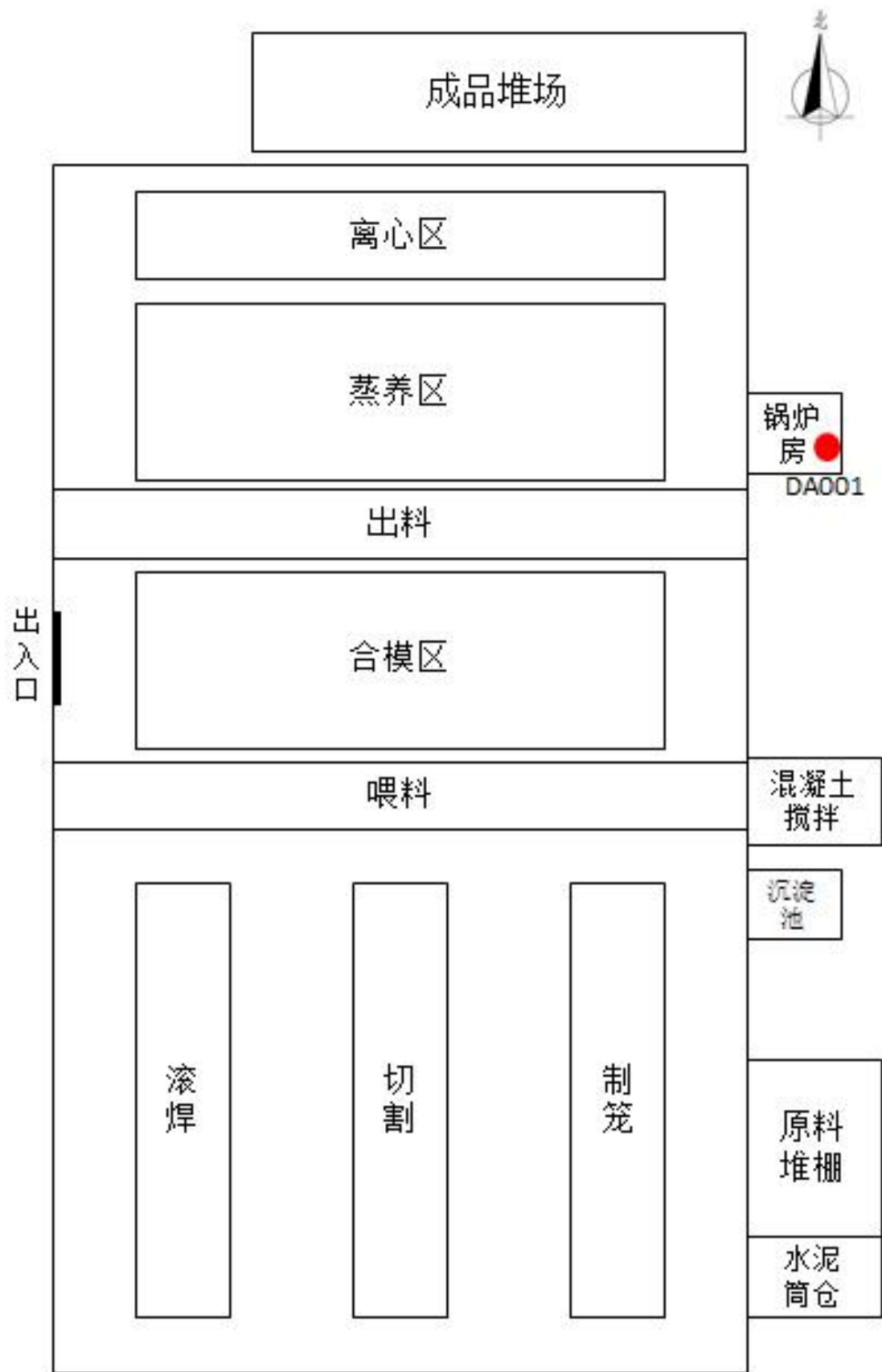


附图1 本项目与树屏产业园规划符合图

兰州市环境管控单元分布图



附图 2 本项目在兰州市生态环境管控单元分布图



附图4 本项目平面布置图

兰州树屏产业园区管委会文件

兰树管发〔2023〕73号

兰州树屏产业园区管委会 关于甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研 发及生产项目申请入园的批复

甘肃特嘉电力科技有限公司：

贵公司报来《关于甘肃特嘉电力科技有限公司普通砼杆研发及生产项目申请》已收悉，经兰州树屏产业园区管委会主任办公会议研究决定，原则上同意该项目进入兰州树屏产业园区建设。

请贵公司立即着手开展以下工作：

1. 办理工商、税务、质检的登记注册和银行开户手续工作；
2. 办理项目的立项、环评、土地使用、城乡规划等手续的报批工作；
3. 做好项目的规划设计、资金筹措及工程建设的招标工

作，争取项目早日开工建设，尽早竣工投产；

4. 本批复不做为开工、动工的依据；

5. 本批复有效期自批准之日起为半年。项目在有效期内未开工建设也未提出书面延期建设申请的，本批复自动失效。

兰州树屏产业园区管委会

2023年11月6日



抄送：县发改局，县自然资源局，县住建局，县交通局，兰州市生态环境局永登分局，县商务局，树屏镇。

公开属性：依申请公开。

兰州树屏产业园区管委会

2023年11月6日印发

共印5份

土地租赁协议

甲方:兰州鑫晨昊泽科技实业发展有限公司

乙方:甘肃特嘉电力科技有限公司

第一条:租赁土地地址:兰州市永登县树屏镇哈家咀村鑫晨昊泽科技实业发展有限公司院内。

第二条:租赁期限:拾年,自 2023 年 10 月 20 日至 2032 年 10 月 20 日止。

第三条:租赁面积: 3750 平米。由东北角起以房本图虚线为界限及办公室 1 间和 6 间平房。

第四条:租金:100000 元/年。租金的支付方式:租金一次性支付 5 年,三年内支付完 10 年的房租。否则视为乙方自动解除与甲方的租赁关系,甲方有权任意处置乙方投资的厂房设备及物品。

第五条:续租:在无政府征用情况下,10 年租赁期内乙方负责经营管理使用租赁土地及房屋,10 年租赁期满后甲乙双方协商是否延期续租。租赁期满后甲方优先与乙方续租。

第六条:未经甲方同意,乙方不得擅自改变租赁中房屋的主体结构。否则,造成的一切损失由乙方赔偿。如经甲方同意在租赁房屋、场地内搭建一切临时建筑物的费用由乙方负责,修建的临时建筑物产权归乙方所有。

第七条:在租赁期内,由税务部门收缴的土地使用费以及其他各部门收缴的费用由乙方承担。

第八条:租赁房屋的水、电设备归甲方所有。乙方负有损失赔偿

责任,租赁期间水费、电费由乙方承担。

第九条:乙方负责维护租赁土地、房屋和周边环境卫生以及人行、排水、防火(防火必须严格遵守消防部门和安检部门的相关规定等事宜,安全经营。严禁使用明火)。如发生意外,乙方负责全部赔偿责任和一切的刑事责任,与甲方无关。

第十条:甲方不参与乙方的正常生产、经营、管理。

第十一条:有下列情况之一的,甲方有权立即解除合同:

- 1、乙方不按时缴纳房租者;
- 2、未经甲方同意,乙方将土地、房屋转租者;
- 3、乙方在租赁土地、房屋、场地内违反国家或地方相关法律、法规或从事非法经营生产的。

第十二条:合同履行过程中,如遇国家、企业征用,集体统一规划或自用以及其他不可抗拒的原因,需收回租赁房屋或场地时,本合同自动终止解除,地面附着物的赔偿归乙方,地皮的赔偿归甲方。

第十三条:租赁位置附图 1,本合同一式两份,甲、乙双方各执一份。

甲方(签字)

盖章:



乙方(签字)

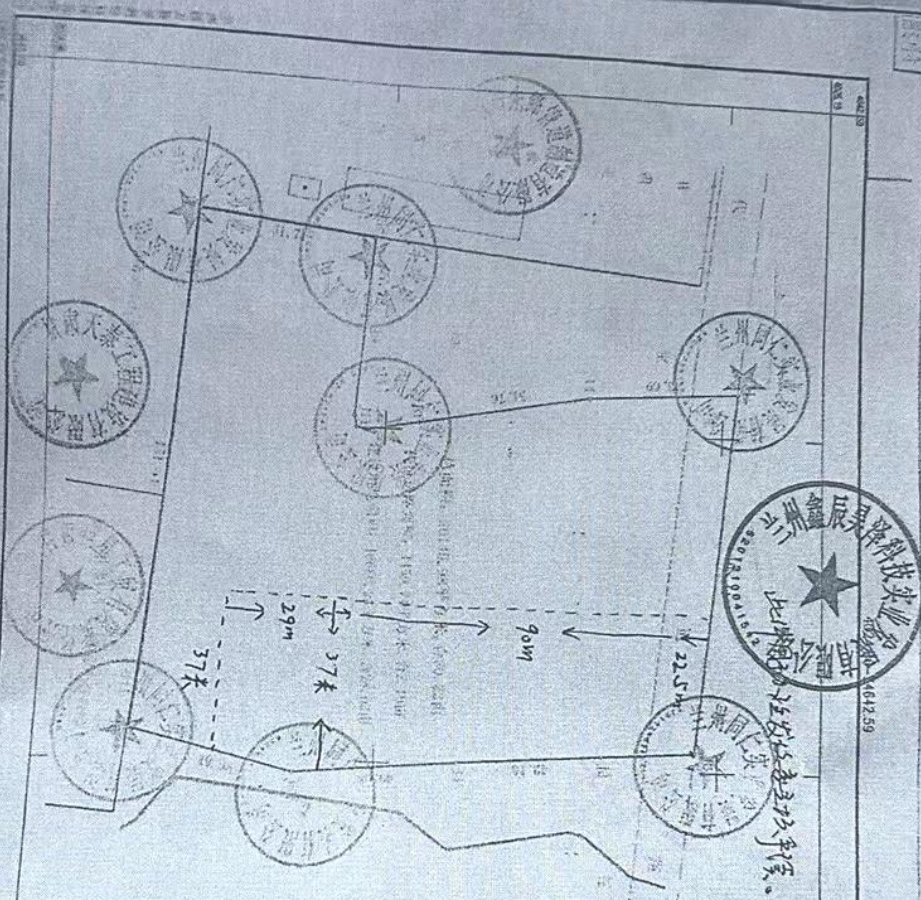
盖章:



刘大婷



2023年 10 月 20 日



兰州四方数字测控技术有限公司
 地址：兰州市安宁区...
 电话：...
 邮编：...

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	4025182.457	34612074.875	106.11
J2	4025151.464	34612782.431	26.66
J3	4025124.854	34612731.075	42.15
J4	4025082.819	34612787.132	49.08
J5	4025033.977	34612791.245	48.55
J6	4024988.827	34612779.292	131.34
J7	4025001.287	34612922.037	51.71
J8	4025082.733	34612831.225	27.72
J9	4025046.287	34612760.411	23.18
J10	4025018.345	34612684.317	3.40
J11	4025019.115	34612687.628	3.50
J12	4025082.488	34612689.182	13.46
J13	4025067.733	34612685.717	51.76
J14	4025118.837	34612677.453	42.82
J1	4025182.457	34612674.875	

S=20145.89 平方米 合0.22亩

测量	兰州四方数字测控技术有限公司
绘制	李 强
审核	李 强
日期	2018年11月22日

李强
 2018.11.22

