

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项 目 名 称: 新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万  
吨预应力钢棒项目

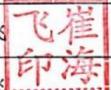
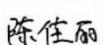
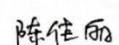
建设单位(盖章): 新疆桩硕水泥制品有限公司

编 制 日 期: 2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1704186315000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	h04k97		
建设项目名称	新疆桩硕150万米预应力混凝土管桩、12万吨预应力钢棒项目		
建设项目类别	27—055石膏、水泥制品及类似制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新疆桩硕水泥制品有限公司 		
统一社会信用代码	91652323MAD07PK39X		
法定代表人（签章）	崔海飞 		
主要负责人（签字）	崔海飞  6523230027537		
直接负责的主管人员（签字）	崔海飞		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新疆祥达亿源环保科技有限公司 		
统一社会信用代码	91650103MA775WQKX8		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈佳丽	2016035650350000003512650022	BH020733	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈佳丽	建设项目基本情况、建设内容工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH020733	



项目区东侧国禾粮业有限公司



项目区西侧



2023年10月12日下午1:45:18  
44°8'60"N 86°58'21"E  
呼图壁县  
昌吉回族自治州  
新疆维吾尔自治区



项目区南侧

项目区北侧



2023年10月12日下午1:38:21  
44°9'3"N 86°58'20"E  
呼图壁县  
昌吉回族自治州  
新疆维吾尔自治区



2023年10月12日下午1:43:12  
44°9'3"N 86°58'22"E  
呼图壁县  
昌吉回族自治州  
新疆维吾尔自治区

项目区

厂区内部空地



厂房内部



厂房内部



厂房外



企业门牌



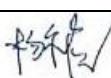
厂区内部道路



宿舍办公区

现场照片

**《新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒项目环境影响报告表》技术审查意见表**

专家姓名	杨永虎	职务/职称	高工	联系电话	13999287638
建设单位名称	新疆桩硕水泥制品有限公司	环评编制单位名称	新疆祥达亿源环保科技有限公司		
建议修改完善内容如下： 1、完善产业政策符合性分析，更新与《产业结构调整指导目录(2024年)》符合性分析内容； 2、补充与最新呼图壁工业园区规划及规划环境影响报告书、审查意见符合性分析内容； 3、说明本项目是否开工建设？本项目租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房进行建设，评价应说明所租赁的厂房项目是否开展了竣工环境保护验收，分析原有工程是否存在环境问题，提出“整改要求”； 4、完善工程概况介绍，本项目年产150万米预应力混凝土管桩、12万吨预应力钢棒，项目生产两种产品其生产工艺和原料不同，评价应按不同产品说明生产设备及原辅料消耗量；预应力钢棒生产线设置有除锈机、拉丝机、加热炉，评价应分别说明相应设备的规格，说明加热炉采用的加热方式；明确搅拌机的规格，结合搅拌能力及生产时间核实项目生产规模，核实混凝土搅拌站生产规模、生产时间与年生产规模的匹配性，核实混凝土生产原料配比，核实项目水平衡；核实项目生产时间，能否做到每年300天，每天24小时生产？ 5、完善环境现状调查及敏感目标调查，校核污染物排放标准，其燃气锅炉 NO <sub>x</sub> 应执行《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》中的相关标准限值要求； 6、完善项目产污环节分析，项目混凝土粉料储存罐粉尘排放一般属于间歇式排放（在往罐中打入粉料时粉尘排放强度大），核定拌合楼生产过程中粉尘产生及排放源强；完善项目原料在储存及转运过程中粉尘排放源强分析；校核燃气锅炉废气源强，特别是氮氧化物排放浓度（报告给出的偏低），补充预应力钢棒生产线除锈、加热炉排放废气源强，校核废气污染源排放参数一览表，论证评价提出的粉尘治理措施的可行性；核实项目生产过程中固废产生源强、固废种类等； 7、结合噪声源强、产噪设备分布，核实噪声预测结果；校核生产过程中是否会产生产生危废？若产生则明确项目产生危废暂存规模以及处置去向等； 8、完善废气、废水、噪声监测计划；完善环境保护措施监督检查清单，核实项目投资及环保投资，修改报告表中的错误文字，统一报告表前后内容。					
环评报告 编制质量				打分(百分制)	70
对该项目 环境保护 审批有关 技术问题 的建议					
专家签字	姓名：			2024年1月18日	

# 新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒项目

## 环境影响报告表修改说明

杨永虎专家意见修改说明：

**意见 1：**完善产业政策符合性分析，更新与《产业结构调整指导目录(2024 年)》符合性 分析内容。

**修改说明：**已补充完善产业政策符合性分析，并更新了与《产业结构调整指导目录(2024 年)》符合性 分析内容。

### 1. 产业政策相符性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 12 月 29 日发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为水泥制品制造行业及金属结构制造行业，不属于鼓励类、限制类和淘汰类建设项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，视为允许类”，本项目为允许类建设项目，因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。

**意见 2：**补充与最新呼图壁工业园区规划及规划环境影响报告书、审查意见符合性分析内容。

**修改说明：**本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，归园区管理，但不属于呼图壁工业园区的规划范围。

**意见 3：**说明本项目是否开工建设？本项目租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房进行建设，评价应说明所租赁的厂房项目是否开展了竣工环境保护验收，分析原有工程是否存在环境问题，提出“整改要求”；

**修改说明：**本项目未开工建设，租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房及办公生活区等，呼图壁县阳光电力设备有限公司取得了环评批复，客观原因未生产，因此未开展竣工环境保护验收，无原有环境污染问题。

本项目为新建项目，租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房进行建设，呼图壁县阳光电力设备有限公司成立于 2013 年 4 月 24 日，进行配电开关控制设备制造、销售。2019 年 6 月委托新疆绿佳源环保科技有限公司编制《呼图壁县阳光智能电工电气产业园项目环境影响报告表》，并于 2019 年 6 月 19 日取得昌吉州生态环境局呼图壁县分局批复，批号呼环评字〔2019〕27 号。2019 年 7 月呼图壁县阳光电力设备有限公司开工建设，后因疫情等原因并未生

产，未开展竣工环境保护验收。经现场踏勘，目前厂房、办公生活区及公用工程均已建设完毕，厂房内存放部分呼图壁县阳光电力设备有限公司未进行安装的设备，无原有环境污染问题。

**意见 4：**完善工程概况介绍，本项目年产 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒，项目生产两种产品其生产工艺和原料不同，评价应按不同产品说明生产设备及原辅料消耗量；预应力钢棒生产线设置有除锈机、拉丝机、加热炉，评价应分别说明相应设备的规格，说明加热炉采用的加热方式；明确搅拌机的规格，结合搅拌能力及生产时间核实项目生产规模，核实混凝土搅拌站生产规模、生产时间与年生产规模的匹配性，核实混凝土生产原料配比，核实项目水平衡；核实项目生产时间，能否做到每年 300 天，每天 24 小时生产？

**修改说明：**已完善工程概况，按照预应力混凝土管桩及预应力钢棒两种产品其生产工艺和原料不同分别说明生产设备及原辅料。

### 3.主要生产设备

本项目主要生产设备名称及用量见下表。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量
一、预应力混凝土管桩主要生产设备				
1	搅拌机	2方	台	1
2	数控张拉机	200T	台	1
3	搅拌楼上料系统		台	1
4	300模具	10-15米	只	70
5	400模具	10-15米	只	70
6	蒸养池		台	5
7	离心机	300-600	台	4
8	粉料储罐		台	3
9	分料车	2方	台	1
10	喂料车	2方	台	3
11	裙板一体机	360	台	1
12	合模螺丝	M20*125	个	10000
13	接桩器	300、400	台	150
14	天然气锅炉		台	1
15	出桩小车		台	4
16	滚焊机	300、400	台	2
17	张拉螺丝	M27*65	个	10000
18	金刚石锯绳		台	10
19	遥控绳锯机	22KW	台	1

20	连接螺母	T80*8*200	只	150
21	张拉丝杆	T80*8*1000	根	150
22	张拉五件套		套	150
23				

## 二、预应力钢棒主要生产设备

1	自动切断镦头一体机	7.1-10.7*15	台	2
2	数控张拉机	200T	台	1
3	卷扬机		台	1
4	变压器		台	1
5	行车		台	8
6	金刚石锯绳		台	10
7	风炮		台	10
8	遥控绳锯机	22KW	台	3
9	自动夹具	单抓8.5M	台	1
10	自动夹具	双抓8.5M	台	1

## 4. 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料名称及用量见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料

序号	材料名称	来源地	年消耗量 (t/a)	备注
<b>一、预应力混凝土管桩原辅料</b>				
1	水泥	国内, 汽运	14000	/
2	黄砂	国内, 汽运	54000	/
3	石子	国内, 汽运	81000	/
4	掺和料	国内, 汽运	14000	/
5	减水剂	国内, 汽运	50	/
6	脱模剂	国内, 汽运	400	/
7	钢筋	国内, 汽运	2800	/
<b>二、预应力钢棒原辅料</b>				
8	30MnSi 热轧盘条	国内, 汽运	120240	/

预应力钢棒生产线除锈为机械除锈无废气产生，只产生废铁渣；拉丝过程为冷拔拉丝，温度略高于常温，在拉丝时加入少量的拉丝粉，根据拉丝粉的理化性质，其在 90~100℃下才会慢慢挥发，因此拉丝粉基本不好挥发，均随着产品带走；为了增加线材的强度和延展性，拉丝后需对其进行热处理热处理工艺在二条热处理生产线上完成。因此主要的生产工段由淬火、冷却、回火、冷却组成，不进行渗炭、渗氮等工艺，也不需用油等介质作为淬火剂。整条生产线加热均采用电，冷却采用水直接冷却，冷却水采用冷却塔冷却后循环使用不外排。

预应力钢棒工艺流程简述：

### (1) 放线

将 30MnSi 热轧盘条置于放线架上，送入理线架，进行理线。

### (2) 理线

经过理线架理线，使盘条环型变直线型，防止乱线。

### (3) 机械除锈

本项目采用机械除锈机除锈，除锈方法为反复弯曲法。此方法的工作原理是使盘条通过一系列弯曲辊产生方向不同的反复弯曲变形，利用氧化铁皮脆、延伸能力小于盘条本体的特点，去除氧化铁皮。一般当盘条的延伸率达到 3.5% 时，氧化铁皮开始被拉裂并局部崩落；延伸率增大到 8%~9%，绝大部分氧化铁皮脱落；延伸率达到 12% 左右，则氧化铁皮可全部除去。反复弯曲时盘条的延伸率通过合理设计弯曲辊的直径来控制。弯曲辊的直径越小，弯曲时盘条的延伸率越大。一般弯曲辊的直径设计成在反复弯曲过程中使盘条的延伸率达到 8%，以防止因弯曲辊直径太小而使盘条表面受到损伤和质量降低。除弯曲辊的直径外，弯曲时盘条的包角和弯曲辊的布置形式也影响除鳞质量。包角越大，盘条通过弯曲辊的延续时间越长，其弯曲变形量也越大，除鳞的效果也越好。但包角过大将加剧弯曲辊的磨损和对盘条表面的损伤。弯曲辊的布置要保证盘条能在多个方向上承受弯曲，以去除整个表面上的氧化铁皮。

### (4) 清洗

利用清洗机去除钢棒表面杂物。清洗机由 2 组钢丝轮组成，由电机驱动，采用钢丝轮清理钢棒表面杂物，不使用水或者其他清洗剂。

### (5) 拉拔成型

表面处理干净的母材，直接进入定径机上拉丝减径，按工艺要求，其压缩率小于 15%，根据用户要求，在钢筋表面刻三至六个螺纹状凹槽，采用拉丝机拉拔成型。拉丝过程中使用拉丝粉，主要成分为氧化钙和石灰粉，起到润滑作用，拉丝粉循环使用。拉丝机后设置水冷槽，线材从水冷槽内穿过，线材冷却成型。

### (6) 矫直

矫直机为被动式，由 2 套互成 90 度的弯曲辊组成，其在牵引机的动力下，形成张力矫直，调直钢棒。

### (7) 清洗

利用清洗机去除钢棒表面杂物。清洗机由 2 组钢丝轮组成，由电机驱动，采用钢丝轮清理钢棒表面杂物，不使用水或者其他清洗剂。

#### (8) 淬火加热

钢材清洗后进入热处理设备中加热，进行淬火。淬火温度为 880℃~960℃，加热 10min。淬火加热装置为感应加热炉，采用电加热方式，为清洁能源。

#### (9) 保温

淬火加热后进行保温，采用保温管保温 15min，保温管采用电加热方式，为清洁能源。

#### (10) 淬火冷却

钢材经淬火加热后，进行冷却，采用水冷，水冷却方式采用钢棒穿水冷却，经过调节阀门来控制冷却水的流量，淬火冷却速度控制在 200℃/S 以上，钢棒从水槽里出来的温度为 50℃。冷却水使用自来水，经收集处理后循环使用。

#### (11) 回火加热

钢材经淬火冷却后，进行回火加热，回火温度为 420℃。回火加热装置采用电加热方式，为清洁能源。

#### (12) 保温

回火加热后进行保温，采用保温管保温 15min，保温管采用电加热方式，为清洁能源。

#### (13) 回火冷却

回火加热后进行回火冷却，采用水冷，冷却方式与淬火后水冷相同，回火冷却速度控制在 100℃/S 以上，钢棒从水槽里出来的温度接近室温。冷却水使用自来水，经收集处理后循环使用。

#### (14) 牵引

牵引机置于回火冷却装置后，起全线拖动作用，以保证钢棒平稳运行。牵引机由三对牵引辊组成，下辊主动，上辊被动。下辊装置在一个单轴输入，三个输出轴的非标传动箱的输出轴上，上辊装置在上滑动架的滑槽内，由气缸控制上下移动并与下辊对接，其压力可调整并保持，以保证钢棒的夹持力，保证钢棒平稳运行。牵引机采用微张力控制技术，可根据工艺需要，随时调整张力并保持，以满足产品质量的需要。牵引辊由两道槽组成，牵引辊通过涨套装配在光轴上，便于牵引辊的更

换。电机为 11KW，减速机为行星摆线针轮减速机。

#### (15) 液压剪切

依据生产线快速剪切的要求，使用液压剪切机剪切，保证同步剪切及换向，确保 100% 剪切换向，保证生产线连续运行。

#### (16) 收线

依据钢棒放线要求而设计，收线盘旋转速度跟随钢棒运转速度呈现规律性变化，实现规则布线。钢棒经收线后即为成品。

已核实搅拌机的规格、混凝土生产原料配比及项目水平衡。

预应力混凝土管桩工艺流程简述：

#### (1) 原材料储存及处理

①粉煤灰、水泥

矿粉、水泥经车运送至储罐，采用螺旋输送机送入搅拌站加水搅拌

②黄沙、石子

经车运至项目堆场，从车上经输送带转运时喷水操作，以避免产生粉尘。生产时用装载机放入料仓计量后通过密闭输送带送入搅拌站加水搅拌。

#### (2) 搅拌

基本配合比为：

黄沙：石子：水泥：掺和料=2：3：0.5：0.5，具体参数还需根据混凝土强度的实际情况进行调整。各组成材料放入搅拌站中进行搅拌，搅拌约 6~7 分钟即可。

#### (3) 编笼、装配、张拉

钢棒经自动编笼、点焊后形成钢筋骨架（焊接采用的是滚焊机无焊条进行焊接，将钢筋进行固定），与模板装配成型。将搅拌好的混凝土放料进准备好的模具内。然后张拉钢棒，以达到需要的预应力。

#### (4) 离心成型

将张拉后“半成品”放入离心机上，进行离心处理，以使物料成型。

#### (5) 养护

将离心好的“半成品”放入蒸压釜内蒸压养护，保持釜内温度 90 度，养护 6h。

#### (6) 拆模

将养护后成品从釜内取出，自然冷却后拆除模板，得到产品。

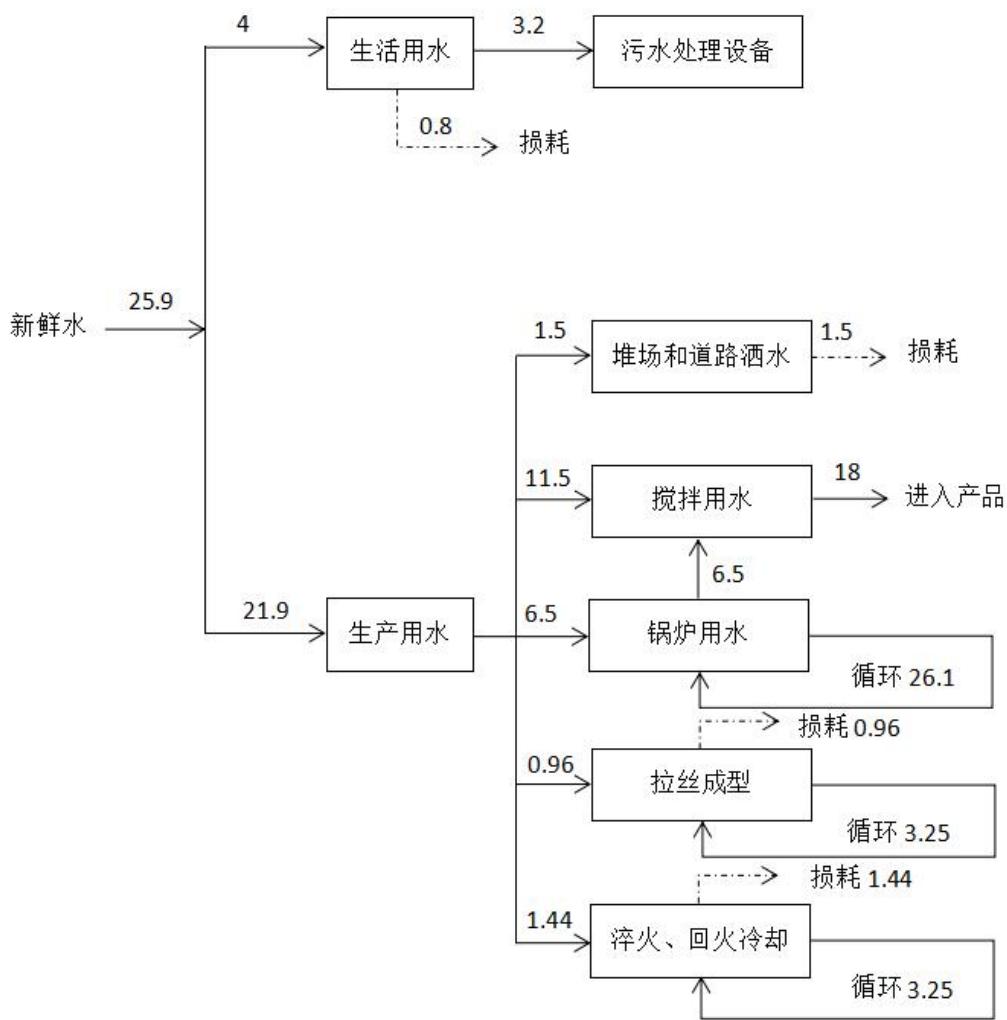


图 1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

已核实项目生产时间。

## 7.5 工作制度及劳动定员

根据本项目生产规模需求，本次劳动定员 80 人，全年生产天数为 300 天，三班工作制度，每班 8 小时，年生产时间为 7200h。

**意见 5：**完善环境现状调查及敏感目标调查，校核污染物排放标准，其燃气锅炉 NO<sub>x</sub> 应执行《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》中的相关标准限值要求；

**修改说明：**已修改完善并校核了污染物排放标准。

(3) 锅炉废气颗粒物、SO<sub>2</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)  
表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值。NO<sub>x</sub> 执行《关于开

展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》中不高于  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 3-5 锅炉大气污染物排放限值单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

污染源	污染物		排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	标准来源
厂界	无组织	颗粒物	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
布袋除尘器	有组织	颗粒物	10	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表2
锅炉废气	有组织	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表3新建锅炉大气 污染物排放浓度限值中燃气锅炉排 放限值
		$\text{SO}_2$	50	
		烟气黑度(林格 曼黑度, 极)	$\leq 1$	
		$\text{NO}_x$	50	《关于开展自治州 2022 年度夏秋 季大气污染防治“冬病夏治”有关工 作的通知》

**意见 6:** 完善项目产污环节分析, 项目混凝土粉料储存罐粉尘排放一般属于间歇式排放(在往罐中打入粉料时粉尘排放强度大), 核定拌合楼生产过程中粉尘产生及排放源强; 完善项目原料在储存及转运过程中粉尘排放源强分析; 校核燃气锅炉废气源强, 特别是氮氧化物排放浓度(报告给出的偏低), 补充预应力钢棒生产线除锈、加热炉排放废气源强, 校核废气污染源排放参数一览表, 论证评价提出的粉尘治理措施的可行性; 核实项目生产过程中固废产生源强、固废种类等;

**修改说明:** 已补充完善产污环节分析。

## (2) 粉料储罐呼吸粉尘

根据工艺可知, 项目水泥为储罐储藏, 原料由原料供应商提供的密封的散装水泥车(罐车)运至站内, 用气泵通过管道采用压缩空气法打入储罐, 由于受气流冲击, 储罐中的粉状原料可从罐顶气孔排至大气中。根据对同类型搅拌站进行类比调查, 水泥粉料罐顶部呼吸孔粉尘浓度与水泥厂简库相同, 风量为  $9600\text{m}^3/\text{h}$ , 浓度约  $2000\text{mg}/\text{m}^3$ , 粉尘产生总量为  $138.24\text{t/a}$ , 根据调查, 本项目储罐自带除尘, 处理后的气体经罐顶排气口排放, 经收集到的粉尘回收于储罐, 该设备除尘效率可以达到 99.9%以上, 则处理后水泥尘排放浓度为  $2\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放量为  $0.138\text{t/a}$ , 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 中大气污

染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### （1）搅拌废气

原料水泥、砂石料在搅拌过程中产生粉尘，砂石料、水泥从筒仓中进入搅拌机与水进行混合搅拌，混合机连续运行，当粉料由管道通过计量泵进入搅拌机时，混合机呼吸孔会有粉尘产生。混合机产生的粉尘通过管道通入布袋除尘器（去尘效率 99.7%，风机量  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ）+15m 高排气筒进行处理。

搅拌产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3021 水泥制品制造（含 3022 水泥制品制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册）中“3021 水泥制品制造（含 3022 硅结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”，产物系数见表 4-1

表 4-1 产污系数表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
物料搅拌	水泥、沙子、石子、钢筋	物料混合搅拌	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	129	/	/
					颗粒物	千克/吨一产品	0.523	袋式除尘	99.7%

本项目生产预应力混凝土管桩共  $179500\text{t/a}$ ，则颗粒物产生量： $93.88\text{t/a}$ ；产生浓度： $4054.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率： $13.04\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物经布袋除尘器（去尘效率 99.7%，风机量  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后经 15m 米高排气筒排出（DA001）。经计算，物料搅拌颗粒物的排放量： $0.282\text{t/a}$ ，排放浓度： $7.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率： $0.039\text{kg/h}$ 。本项目位于呼图壁天山工业园区属于重点区域，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中大气污染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

已完善项目原料在储存及转运过程中粉尘排放源强分析。

### 1.2 无组织废气

#### （1）运输扬尘

原料在厂区运输时将产生一定的扬尘，由于此扬尘量较难估算，本项目仅

做定性分析。本项目在采取厂区道路硬化、控制车速、密封运输物料、定期洒水抑尘等措施后，运输产生的扬尘量较少，对周围环境影响不大。

### （2）焊接烟尘

本项目焊接烟气主要产生于钢筋加工区钢筋焊接成型工序，主要污染物为焊接烟尘，由于本项目钢筋笼焊接工艺为滚焊机焊接，无需焊条，采用对焊机焊接工艺（对焊机的电极分别装在固定平板和滑动平板上，滑动平板可沿机身上的导轨移动，电流通过变压器次级线圈传到电极上，当推动压力机构使两根钢筋端头接触到一起后，造成短路电阻产生热量，加热钢筋端头，当加热到高塑性后，再加力挤压，使两端头达到牢固的对接），故焊接烟气产生量较少，本次评价不对其进行定量分析。

### （3）物料堆存粉尘

查阅相关资料分析，仓库主要大气环境问题，是粒径较小的粒料在风力作用下启动输送，会对下风向大气环境造成污染。根据建设单位提供资料，对于原料、成品储存区为封闭钢结构厂房，起尘量也较小，本次不作定量分析。

已核实锅炉氮氧化物排放浓度。

### （3）锅炉废气

本项目生产运行过程中产生的废气主要为天然气锅炉燃烧产生的废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等。

#### ①烟气量

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表5基准烟气量取值表燃气锅炉—天然气可知：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

未投运或投运不满一年的锅炉按设计燃料低位发热量进行选取，Q<sub>net</sub> 取值为 50MJ/m<sup>3</sup>。

$$V_{gy}=0.285\times 50+0.343=14.593\text{Nm}^3/\text{m}^3$$

本项目烟气排放量=144 万 m<sup>3/a</sup>×14.593Nm<sup>3/m<sup>3</sup></sup>=21013920m<sup>3/a</sup>。

#### ②SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物

项目产生的废气主要为燃气锅炉产生的烟气，污染物产排系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中燃气锅炉-天然气对应的产污系数，产污系数情况见下表。

表 4-2 天然气燃料排污系数

燃料规模	污染物	单位	排污系数	治理技术名称
天然气	二氧化硫	Kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.02S (S 取值 100)	直排
	氮氧化物	Kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	9.36	低氮燃烧
		Kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	18.71	无低氮燃烧
	颗粒物	Kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	2.86	直排

注：4、产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。燃料中含硫量(S)为100毫克/立方米，则S=100。

根据建设单位提供数据，天然气的消耗量为144万m<sup>3</sup>/a。由此计算天然气燃烧污染物产生量见下表。

表 4-3 天然气废气源强一览表

污染物	产污环节	燃料规模	产污系数	产生量 t/a
二氧化硫	天然气 锅炉	天然气 144 万 m <sup>3</sup> /a	2 Kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.288
氮氧化物			18.71 Kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	2.694
颗粒物			2.86 Kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.412

本项目全年生产天数为300天，三班工作制度，每班8小时，年生产时间为7200h。本项目废气排放情况见下表。

表 4-4 天然气废气源强一览表

污染物	产生量 t/a	排污系数	治理工艺	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	0.288	/	/	0.288	0.04	13.7
氮氧化物	2.694	9.36 Kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	低氮燃烧器+烟气外循环	1.35	0.188	44.97
颗粒物	0.412	/	/	0.412	0.057	19.6

由上表可知，二氧化硫排放量为0.288t/a，排放浓度13.7mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放量为0.412t/a，排放浓度19.6mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放量为1.35t/a，排放浓度44.97mg/m<sup>3</sup>。

本项目锅炉颗粒物、SO<sub>2</sub>执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值，NO<sub>x</sub>执行《关于开展自治州2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》中不高于50毫克/立方米执行，燃烧产生的

废气经过 1 根不低于 15m 高的排气筒排放（DA002）。

为了增加线材的强度和延展性，拉丝后需对其进行热处理热处理工艺在二条热处理生产线上完成。因此主要的生产工段由淬火、冷却、回火、冷却组成，不进行渗炭、渗氮等工艺，也不需用油等介质作为淬火剂。整条生产线加热均采用电，冷却采用水直接冷却，冷却水采用冷却塔冷却后循环使用不外排。不产生大气污染源。

#### 预应力钢棒工艺流程简述：

##### （1）放线

将 30MnSi 热轧盘条置于放线架上，送入理线架，进行理线。

##### （2）理线

经过理线架理线，使盘条环型变直线型，防止乱线。

##### （3）机械除锈

本项目采用机械除锈机除锈，除锈方法为反复弯曲法。此方法的工作原理是使盘条通过一系列弯曲辊产生方向不同的反复弯曲变形，利用氧化铁皮脆、延伸能力小于盘条本体的特点，去除氧化铁皮。一般当盘条的延伸率达到 3.5% 时，氧化铁皮开始被拉裂并局部崩落；延伸率增大到 8%~9%，绝大部分氧化铁皮脱落；延伸率达到 12% 左右，则氧化铁皮可全部除去。反复弯曲时盘条的延伸率通过合理设计弯曲辊的直径来控制。弯曲辊的直径越小，弯曲时盘条的延伸率越大。一般弯曲辊的直径设计成在反复弯曲过程中使盘条的延伸率达到 8%，以防止因弯曲辊直径太小而使盘条表面受到损伤和质量降低。除弯曲辊的直径外，弯曲时盘条的包角和弯曲辊的布置形式也影响除鳞质量。包角越大，盘条通过弯曲辊的延续时间越长，其弯曲变形量也越大，除鳞的效果也越好。但包角过大将加剧弯曲辊的磨损和对盘条表面的损伤。弯曲辊的布置要保证盘条能在多个方向上承受弯曲，以去除整个表面上的氧化铁皮。

##### （4）清洗

利用清洗机去除钢棒表面杂物。清洗机由 2 组钢丝轮组成，由电机驱动，采用钢丝轮清理钢棒表面杂物，不使用水或者其他清洗剂。

##### （5）拉拔成型

表面处理干净的母材，直接进入定径机上拉丝减径，按工艺要求，其压缩率小于 15%，根据用户要求，在钢筋表面刻三至六个螺纹状凹槽，采用拉丝机拉拔成型。

拉丝过程中使用拉丝粉，主要成分为氧化钙和石灰粉，起到润滑作用，拉丝粉循环使用。拉丝机后设置水冷槽，线材从水冷槽内穿过，线材冷却成型。

#### (6) 矫直

矫直机为被动式，由 2 套互成 90 度的弯曲辊组成，其在牵引机的动力下，形成张力矫直，调直钢棒。

#### (7) 清洗

利用清洗机去除钢棒表面杂物。清洗机由 2 组钢丝轮组成，由电机驱动，采用钢丝轮清理钢棒表面杂物，不使用水或者其他清洗剂。

#### (8) 淬火加热

钢材清洗后进入热处理设备中加热，进行淬火。淬火温度为 880℃~960℃，加热 10min。淬火加热装置为感应加热炉，采用电加热方式，为清洁能源。

#### (9) 保温

淬火加热后进行保温，采用保温管保温 15min，保温管采用电加热方式，为清洁能源。

#### (10) 淬火冷却

钢材经淬火加热后，进行冷却，采用水冷，水冷却方式采用钢棒穿水冷却，经过调节阀门来控制冷却水的流量，淬火冷却速度控制在 200℃/S 以上，钢棒从水槽里出来的温度为 50℃。冷却水使用自来水，经收集处理后循环使用。

#### (11) 回火加热

钢材经淬火冷却后，进行回火加热，回火温度为 420℃。回火加热装置采用电加热方式，为清洁能源。

#### (12) 保温

回火加热后进行保温，采用保温管保温 15min，保温管采用电加热方式，为清洁能源。

#### (13) 回火冷却

回火加热后进行回火冷却，采用水冷，冷却方式与淬火后水冷相同，回火冷却速度控制在 100℃/S 以上，钢棒从水槽里出来的温度接近室温。冷却水使用自来水，经收集处理后循环使用。

#### (14) 牵引

牵引机置于回火冷却装置后，起全线拖动作用，以保证钢棒平稳运行。牵引机由三对牵引辊组成，下辊主动，上辊被动。下辊装置在一个单轴输入，三个输出轴的非标传动箱的输出轴上，上辊装置在上滑动架的滑槽内，由气缸控制上下移动并与下辊对接，其压力可调整并保持，以保证钢棒的夹持力，保证钢棒平稳运行。牵引机采用微张力控制技术，可根据工艺需要，随时调整张力并保持，以满足产品质量的需要。牵引辊由两道槽组成，牵引辊通过涨套装配在光轴上，便于牵引辊的更换。电机为 11KW，减速机为行星摆线针轮减速机。

#### （15）液压剪切

依据生产线快速剪切的要求，使用液压剪切机剪切，保证同步剪切及换向，确保 100% 剪切换向，保证生产线连续运行。

#### （16）收线

依据钢棒放线要求而设计，收线盘旋转速度跟随钢棒运转速度呈现规律性变化，实现规则布线。钢棒经收线后即为成品。

已补充完善粉尘治理措施的可行性。

#### （1）布袋除尘的可行性分析

本项目对搅拌产生的粉尘采用布袋除尘器处理，处理后尾气由 15m 高排气筒排放。袋式除尘器工作原理：当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起到预先收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋，粉尘被捕集在布袋的外表面，净化后的气体进入布袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋上的粉尘越来越多，从而增加布袋阻力，致使处理风量逐渐减少。为了使除尘器正常工作，必须经常对布袋进行清灰，清灰时由控制仪顺序触发各控制阀并开启阀，气箱内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的布袋内，布袋瞬间急剧膨胀，使积附在布袋表面的粉尘脱落，布袋得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体，处理效率可达到 99.7%，经处理后的粉尘有组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 中大气污染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值，处理措施可行。

#### （2）低氮燃烧的可行性分析

低氮燃烧器技术的原理：燃气锅炉生成 NO<sub>x</sub> 的途径主要有 3 种：热力型、燃料型、快速型，主要是热力型 NO<sub>x</sub>，在外在条件不变的情况下，炉膛温度、燃料和空气的混合程序决定了 NO<sub>x</sub> 排放值的高低。

①炉膛温度：炉膛温度越高，NO<sub>x</sub> 生成量越多。炉内实际燃烧过程中，炉内的火焰温度分布是不均匀的。通常离燃烧器出口一定距离处的温度是最高的，在其前后的温度都较低。因此炉内存在局部高温区，该区的温度比炉内平均水平高很多。显然，它对 NO<sub>x</sub> 生成量有很大的影响，温度越高，NO<sub>x</sub> 生成量越多。因此在炉膛中，为了限制 NO<sub>x</sub> 的生成，除了降低炉内平均温度外，还必须设法使炉内温度均匀化，避免局部高温。

②燃料与空气的混合程度：燃气在炉内的燃烧过程，属于扩散燃烧，即一面混合、一面燃烧。因此 NO<sub>x</sub> 生成量不仅与过剩空气系数有关，而且在同样的空气系数条件下，还与混合特性有关。在合适的过剩系数的条件下，如混合均匀，则 NO<sub>x</sub> 生成量将降低，反之则增大。

烟气外循环技术：从烟道上省煤器出口，引一路烟气回流管到鼓风机进风口，中间安装有电动烟道调节蝶阀，出烟口到鼓风机进风口之间设计预留风道空间，由于有部分烟气回流到燃烧器，鼓风机风道应重新设计。

本项目低氮燃烧器采取多种融合技术及烟气外循环技术，当燃料为天然气时，采用烟气外循环技术时，降低 NO<sub>x</sub> 排放措施非常明显有效。

本项目锅炉烟气经 15m 高排气筒高空排放，根据计算结果本项目颗粒物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别为 19.6mg/m<sup>3</sup>、13.7mg/m<sup>3</sup>、44.97mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 标准（颗粒 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>）。且本项目采用低氮燃烧技术符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ1030.1-2019）中可行技术的相关要求，因此，本项目采用低氮燃烧器技术是可行的。

已核实项目生产过程中固废产生源强、固废种类。

#### 4.1 固废产出情况

营运期固废分为一般工业固废和生活垃圾。

##### (1) 生活垃圾

营运期员工 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d，生产时间按 300 天计，则预计产生量约为 12t/a。

## (2) 一般工业固废

本项目生产过程中会产生混凝土渣、废铁渣、废钢棒端头，经统一回收后外售综合利用。混凝土渣产生量为 196t/a，废铁渣产生量为 80t/a，废钢棒端头产生量为 240t/a。

本项目锅炉软水系统使用离子交换树脂制备软水，离子交换树脂需 2 年更换次，每次更换量约为 0.2t。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，本项目软水制备产生的废弃离子交换树脂不属于工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂，因此不为危险废物，为一般固体废物，由原厂回收综合利用。

本项目仅有空压机需要使用润滑油，每运行 3000 小时，添加一次润滑油，只加不换，没有废润滑油产生。

**意见 7：**结合噪声源强、产噪设备分布，核实噪声预测结果；校核生产过程中是否会产生危废？若产生则明确项目产生危废暂存规模以及处置去向等；

**修改说明：**已结合噪声源强、产噪设备分布，核实了噪声预测结果。

### 3. 噪声

#### 3.1 噪声源

本项目的噪声源主要为搅拌机、离心机、分料车、锅炉等，主要噪声源强见表 4-7。

表4-7工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	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 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西北	东		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	离心机	80	减震、隔声、选用低噪	41.5	13.8	1.2	83.7	140.8	156.9	93.0	59.2	59.2	59.2	59.2	24h	41.0	41.0	41.0	41.0	18.2	18.2	18.2	18.2	1
2	分料机	75		70.6	-0.8	1.2	52.0	135.8	188.8	98.2	64.2	64.2	64.2	64.2		41.0	41.0	41.0	41.0	23.2	23.2	23.2	23.2	1
3	搅拌机	85		41.5	13.8	1.2	83.7	140.8	156.9	93.0	59.2	59.2	59.2	59.2	24h	41.0	41.0	41.0	41.0	18.2	18.2	18.2	18.2	1
4	滚焊机	85		70.6	-0.8	1.2	52.0	135.8	188.8	98.2	59.2	59.2	59.2	59.2		41.0	41.0	41.0	41.0	18.2	18.2	18.2	18.2	1

5	张拉机	75	声的	97.2	-4.2	1.2	25.3	140.8	215.3	93.5	59.2	59.2	59.2	41.0	41.0	41.0	41.0	18.2	18.2	18.2	18.2	1
6	锅炉	75	设备	97.2	-4.2	1.2	25.3	140.8	215.3	93.5	64.2	64.2	64.2	41.0	41.0	41.0	41.0	23.2	23.2	23.2	23.2	1

### 3.2 预测方法

噪声源布置较为集中，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

### 3.3 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，其标准值见表4-8。

表4-8 噪声评价标准 单位：dB（A）

采用标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的3类标准	3	65	55

### 3.4 噪声影响预测模式

噪声贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —噪声贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ — $i$ 声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$T_i$ — $i$ 声源在 $T$ 时段内的运行时间，s。

产噪设备加设减振基础或减振垫等措施后，噪声能降低噪声级15dB(A)，结合距离衰减，本项目24小时运行，运行时对厂界噪声贡献值见表4-9。

表4-9 厂界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

厂界噪声	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	33.2	33.2	38.4	38.4	38.7	38.7	34.7	34.7
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55

由上表可知,经采取以上降噪措施及距离衰减后,厂界噪声贡献值在33.2~38.7dB(A)之间,厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放限值昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)要求。根据预测结果,本项目运营后产生的噪声对周围环境的影响不大。

已校核，本项目生产过程中不产生危废，因此不需要建设危废暂存间。

#### (2) 一般工业固废

本项目生产过程中会产生混凝土渣、废铁渣、废钢棒端头，经统一回收后外售综合利用。混凝土渣产生量为 196t/a，废铁渣产生量为 80t/a，废钢棒端头产生量为 240t/a。

该项目锅炉软水系统使用离子交换树脂制备软水，离子交换树脂需2年更换次，每次更换量约为0.2t。根据《国家危险废物名录》（2021年版），该项目软水制备产生的废弃离子交换树脂不属于工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂，因此不为危险废物，为一般固体废物，由原厂回收综合利用。

本项目仅有空压机需要使用润滑油，每运行 3000 小时，添加一次润滑油，只加不换，没有废润滑油产生。

**意见 8：**完善废气、废水、噪声监测计划；完善环境保护措施监督检查清单，核实项目 投资及环保投资，修改报告表中的错误文字，统一报告表前后内容。

**修改说明：**已完善了本项目的废气、废水、噪声监测计划。

## 1.5 监测计划、排放口基本情况

本项目为水泥制品制造业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为“二十五、非金属矿物制品业 30—水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302—水泥制品制造 3022”“二十八、金属制品业 33—结构性金属制品制品 331”，属于登记管理。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中最低监测频次要求,本项目污染源属于非主要污染源,排放口类型为一般排放口。监测计划、排放口基本情况见表4-5。

表 4-5 大气监测计划

污染源类别	污染物名称	排污口编号及名称	排放口设置情况					排放标准			监测要求		
			排气筒地理坐标	高度m	内径m	温度°C	类型	浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)	监测点位	监测因子	监测频率	

有组织	颗粒物	DA001	44.146521° 86.996872°	15	0.5	25	一般排放口	10	/	排气筒	颗粒物	1 次/年
无组织												
有组织	颗粒物	DA002	44.148889° 86.972961°	15	0.5	255	一般排放口	20	/	排气筒	颗粒物	1 次/月/
	SO <sub>2</sub>							50			SO <sub>2</sub>	
	NOx							50			NOx	
	烟气黑度							烟气黑度			烟气黑度	

## 2.4 废水监测计划

本项目的废水不外排，根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）的相关要求，本项目行业类别为非金属矿物制品业，排放类型为间接排放，不需设置废水监测计划。

## 3.4 排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测要求见表 4-9。

表 4-9 项目噪声监测计划表

污染物类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

修改了报告中的错误文字统一了报告表前后内容，并完善了环境保护措施监督检查清单及环保投资。

## 建设项目环境影响报告书（表）专家复核意见

项目名称	新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒项目		
姓名	杨永虎	职务/职称	高工
单位	新疆立磐环保科技有限公司	电话	13999287638
该报告基本按专家意见进行了修改完善。			
最终结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/> 重审 <input type="checkbox"/>	专家签字	杨永虎
评审日期	2024 年 1 月 27 日		

# 建设项目环评文件

## 日常考核表

项目名称: 新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万  
吨预应力钢棒项目环境影响报告表

建设单位: 新疆桩硕水泥制品有限公司

编制单位: 新疆祥达亿源环保科技有限公司

编制主持人: 陈佳丽

评审考核人: 孙铁刚

职务/职称: 高级工程师

所在单位: 新疆天合环境技术咨询有限公司

评审日期: 2024 年 1 月 19 日

## 建设项目环评文件日常考核表

考 核 内 容	满 分	评 分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	6
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	6
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	6
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	9
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	6
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	62

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

报告表编制基本规范，评价内容较全面，提出的污染防治措施有一定的针对性，评价结论总体可信。

报告表应从以下方面补充、修改、完善：

(1) 从园区主导产业方向、园区功能布局、用地性质等方面完善本项目与园区规划、规划环评、规划环评审查意见的相符性分析；补充本项目与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》《“乌-昌-石”区域大气环境整治2023年行动方案》等相关政策的相符性分析。

(2) 根据项目周围企业分布情况（东侧为呼图壁县国禾粮业有限公司）核实项目选址的合理性。

(3) 根据产品方案，补充项目“物料平衡”图表。

(4) 核实项目类别，项目部分属于水泥制品，部分属于黑色金属延压加工。

(5) 《关于开展自治州2021年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》已修编至2022年度。

(6) 核实建筑垃圾填埋场的依托可行性（环评、验收、负荷情况？）

(7) 核实锅炉氮氧化物排放浓度，建议在低氮燃烧基础上补充烟气再循环系统，保证锅炉烟气达标排放，补充淬火，回火冷却过程中的大气污染源强分析。

(8) 根据噪声导则（2021），核实产噪设备与厂界的位置关系，完善噪声影响评价，核实噪声预测结果。

(9) 核实环保投资，规范报告表附图、附件，统一报告表前后内容。

专家签字：

2024年1月19日

# 新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒项目

## 环境影响报告表修改说明

孙铁刚专家意见修改说明：

**意见1：**从园区主导产业方向、园区功能布局、用地性质等方面完善本项目与园区规划、规划环评、规划环评审查意见的相符性分析；补充本项目与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》《“乌-昌-石”区域大气环境整治2023年行动方案》等相关政策的相符性分析。

**修改说明：**本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村4组小土古里路5号，不属于呼图壁工业园区的规划范围。补充附件6用地情况说明。

补充了《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》《“乌-昌-石”区域大气环境整治2023年行动方案》等相关政策的相符性分析。

### 8.项目与《关于做好乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发〔2016〕140号）相符性分析

文件要求：“严格污染物排放标准。认真落实《重点区域大气污染物排放特别限值的公告》（环保厅2016第45号）的要求，钢铁石化、电、水泥等行业和燃煤锅炉严格执行重点行业污染物特别排放限值要求。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。严格执行无组织排放监测浓度限值和恶臭污染物厂界标准。”

本项目位于呼图壁县，运营期污染物排放涉及颗粒物，呼图壁生态环境部门可以提供区域污染物倍量替代指标。本项目天然气锅炉大气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别限制要求及《关于开展自治州2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》NO<sub>x</sub>排放限值。与《关于做好乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》相符合。

### 9.项目与《“乌-昌-石”区域大气环境整治2023年行动方案》相符性分析

文件要求：“实施冬季工业生产季节性调整和检维修。在保民生、保安全前提下，按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》要求，实施企业差异化管控。科学调整优化企业全年生产计划，最大限度降低冬季生产负荷，鼓励企业在冬季实施生产设备设施检维修。”

本项目年生产天数为 300 天，冬季两个月停产检修。与《“乌-昌-石”区域大气环境整治 2023 年行动方案》相符合。

**意见 2：**根据项目周围企业分布情况（东侧为呼图壁县国禾粮业有限公司）核实项目选址的合理性。

**修改说明：**已核实项目选址的合理性。

## 10.选址合理性分析

(1) 本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号。项目占地性质为工业用地，项目区周边无敏感目标，能够满足本项目的建设要求。

(2) 项目所在区域基础设施配套完善，周围具有较完善的供电、通信等基础设施条件，可以满足该项目生产需求。项目区所在地周围无饮用水保护区、基本农田保护区、生态脆弱区等社会关注区，本项目地处环境非敏感区。故本项目选址合理。

(3) 项目区周边无自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标；且本项目周围无居民区。

(4) 项目区东侧呼图壁县国禾粮业有限公司主要为玉米烘干及仓储，产品外售至饲料加工厂。本项目运营后主要产生的大气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，废水主要为生活污水，生产废水不外排，固废主要为生活垃圾、混凝土渣、废铁渣、废钢棒端头及废离子交换树脂，无危险固废产生，产生的污染物均无有毒有害物质、无重金属，项目所产生的各项污染物，在采取本评价所提出的各项治理措施后，均可做到达标排放或得到合理的处置，因此本项目的建设对周围环境影响较小。

同时，本项目工艺及产品对外环境无特殊要求，无其他制约因素，故本项目与外环境相容，综上，本项目选址合理。

**意见 3：**根据产品方案，补充项目“物料平衡”图表。

**修改说明：**补充了项目“物料平衡”一览表。

## 6.物料平衡

本项目物料平衡情况见表 2-6。

表 2-6 项目物料平衡一览表

序号	物料投入	产品产出
----	------	------

1	水泥	t/a	14000	预应力钢棒	t/a	120000
2	黄砂	t/a	54000	预应力混凝土管桩	t/a	179500
3	石子	t/a	81000	废铁渣	t/a	80
4	掺和料		14000	废钢棒端头	t/a	240
5	钢筋	t/a	2800	混凝土渣	t/a	196
6	30MnSi 热轧盘条	t/a	120240	水损耗	t/a	3340.3
7	水	t/a	17550	有组织粉尘	t/a	2.332
8				无组织粉尘	t/a	0.75
9				回收粉尘	t/a	230.618
合计		t/a	303590	/	t/a	303590

**意见 4:** 核实项目类别，项目部分属于水泥制品，部分属于黑色金属延压加工。

**修改说明:** 已核实施本项目预应力混凝土管桩属于 C3021 水泥制品制造，预应力钢棒属于 C3311 金属结构制造。

国民经济行业 类别	C3021 水泥制品制造 C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55. 石膏、水泥制品及类似制品制造 三十、金属制品业 67.金属表面处理及热处理加工
--------------	------------------------------------	----------	---

**意见 5:** 《关于开展自治州 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》已修编至 2022 年度。

**修改说明:** 已将相关内容修改为《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》。

(3)锅炉废气颗粒物、SO<sub>2</sub>执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值。NO<sub>x</sub>执行《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》中不高于 50mg/m<sup>3</sup>。

**表 3-5 锅炉大气污染物排放限值单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染源	污染物		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
厂界	无组织	颗粒物	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)

布袋除尘器	有组织	颗粒物	10	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表2
锅炉废气	有组织	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表3新建锅炉大气 污染物排放浓度限值中燃气锅炉排 放限值
		SO <sub>2</sub>	50	
		烟气黑度(林格 曼黑度, 极)	≤1	
		NO <sub>x</sub>	50	《关于开展自治州 2022 年度夏秋 季大气污染防治“冬病夏治”有关工 作的通知》

**意见 6:** 核实建筑垃圾填埋场的依托可行性（环评、验收、负荷情况？）

**修改说明:** 因本项目为租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房进行建设，大部分施工已完成，目前主要为设备运输、安装和部分改造，所以施工期固体废物的来源主要是施工人员的生活垃圾、包装材料等。

#### 4. 固体废物环境影响分析

施工期固体废物的来源主要是施工人员的生活垃圾、包装材料等。

①包装材料：项目建设、装修过程产生大量装饰材料包装等包装袋，可回收利用的作为废品外卖，不可回收利用的作为不可重复利用建筑垃圾处理。

②生活垃圾：禁止乱堆乱放，集中收集后定期清运，能够全部处理。生活垃圾收集后由环卫部门统一收集后清运至当地垃圾填埋场集中处置。

**意见 7:** 核实锅炉氮氧化物排放浓度，建议在低氮燃烧基础上补充烟气再循环系统，保证锅炉烟气达标排放，补充淬火，回火冷却过程中的大气污染源源强分析。

**修改说明:** 已核实锅炉氮氧化物排放浓度，并补充了烟气再循环系统。

#### (3) 锅炉废气

本项目生产运行过程中产生的废气主要为天然气锅炉燃烧产生的废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。

##### ①烟气量

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018) 表 5 基准烟气量取值表燃气锅炉—天然气可知：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

未投运或投运不满一年的锅炉按设计燃料低位发热量进行选取，Q<sub>net</sub> 取值为 50MJ/m<sup>3</sup>。

$$V_{gy}=0.285 \times 50 + 0.343 = 14.593 \text{Nm}^3/\text{m}^3$$

本项目烟气排放量=144 万  $\text{m}^3/\text{a}$   $\times 14.593 \text{Nm}^3/\text{m}^3 = 21013920 \text{m}^3/\text{a}$ 。

## ②SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物

项目产生的废气主要为燃气锅炉产生的烟气，污染物产排系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中燃气锅炉-天然气对应的产污系数，产污系数情况见下表。

表 4-2 天然气燃料排污系数

燃料规模	污染物	单位	排污系数	治理技术名称
天然气	二氧化硫	Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	0.02S (S 取值 100)	直排
	氮氧化物	Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	9.36	低氮燃烧
		Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	18.71	无低氮燃烧
	颗粒物	Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	2.86	直排

注：4、产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。燃料中含硫量(S)为100毫克/立方米，则S=100。

根据建设单位提供数据，天然气的消耗量为144 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。由此计算天然气燃烧污染物产生量见下表。

表 4-3 天然气废气源强一览表

污染物	产污环节	燃料规模	产污系数	产生量 t/a
二氧化硫	天然气 锅炉	天然气 144 万 $\text{m}^3/\text{a}$	2 Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	0.288
氮氧化物			18.71 Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	2.694
颗粒物			2.86 Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	0.412

本项目全年生产天数为300天，三班工作制度，每班8小时，年生产时间为7200h。本项目废气排放情况见下表。

表 4-4 天然气废气源强一览表

污染物	产生量 t/a	排污系数	治理工艺	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	0.288	/	/	0.288	0.04	13.7
氮氧化物	2.694	9.36 Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	低氮燃烧器+烟气外循环	1.35	0.188	44.97
颗粒物	0.412	/	/	0.412	0.057	19.6

由上表可知，二氧化硫排放量为 0.288t/a，排放浓度 13.7mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放量为 0.412t/a，排放浓度 19.6mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放量为 1.35t/a，排放浓度 44.97mg/m<sup>3</sup>。

本项目锅炉颗粒物、SO<sub>2</sub>执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，NO<sub>x</sub>执行《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》中不高于 50 毫克/立方米执行，燃烧产生的废气经过 1 根不低于 15m 高的排气筒排放（DA002）。

## （2）低氮燃烧的可行性分析

低氮燃烧器技术的原理：燃气锅炉生成 NO<sub>x</sub> 的途径主要有 3 种：热力型、燃料型、快速型，主要是热力型 NO<sub>x</sub>，在外在条件不变的情况下，炉膛温度、燃料和空气的混合程序决定了 NO<sub>x</sub> 排放值的高低。

①炉膛温度：炉膛温度越高，NO<sub>x</sub> 生成量越多。炉内实际燃烧过程中，炉内的火焰温度分布是不均匀的。通常离燃烧器出口一定距离处的温度是最高的，在其前后的温度都较低。因此炉内存在局部高温区，该区的温度比炉内平均水平高很多。显然，它对 NO<sub>x</sub> 生成量有很大的影响，温度越高，NO<sub>x</sub> 生成量越多。因此在炉膛中，为了限制 NO<sub>x</sub> 的生成，除了降低炉内平均温度外，还必须设法使炉内温度均匀化，避免局部高温。

②燃料与空气的混合程度：燃气在炉内的燃烧过程，属于扩散燃烧，即一面混合、一面燃烧。因此 NO<sub>x</sub> 生成量不仅与过剩空气系数有关，而且在同样的空气系数条件下，还与混合特性有关。在合适的过剩系数的条件下，如混合均匀，则 NO<sub>x</sub> 生成量将降低，反之则增大。

烟气外循环技术：从烟道上省煤器出口，引一路烟气回流管到鼓风机进风口，中间安装有电动烟道调节蝶阀，出烟口到鼓风机进风口之间设计预留风道空间，由于有部分烟气回流到燃烧器，鼓风机风道应重新设计。

本项目低氮燃烧器采取多种融合技术及烟气外循环技术，当燃料为天然气时，采用烟气外循环技术时，降低 NO<sub>x</sub> 排放措施非常明显有效。

本项目锅炉烟气经 15m 高排气筒高空排放，根据计算结果本项目颗粒物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别为 19.6mg/m<sup>3</sup>、13.7mg/m<sup>3</sup>、44.97mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 标准（颗粒 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>）。且本项目采用低氮燃烧技术符合《排污许可证申请与核发技术

规范 锅炉》（HJ1030.1-2019）中可行技术的相关要求，因此，本项目采用低氮燃烧器技术是可行的。

为了增加线材的强度和延展性，拉丝后需对其进行热处理热处理工艺在二条热处理生产线上完成。因此主要的生产工段由淬火、冷却、回火、冷却组成，不进行渗炭、渗氮等工艺，也不需用油等介质作为淬火剂。整条生产线加热均采用电，冷却采用水直接冷却，冷却水采用冷却塔冷却后循环使用不外排。不产生大气污染源。

#### 预应力钢棒工艺流程简述：

##### （1）放线

将 30MnSi 热轧盘条置于放线架上，送入理线架，进行理线。

##### （2）理线

经过理线架理线，使盘条环型变直线型，防止乱线。

##### （3）机械除锈

本项目采用机械除锈机除锈，除锈方法为反复弯曲法。此方法的工作原理是使盘条通过一系列弯曲辊产生方向不同的反复弯曲变形，利用氧化铁皮脆、延伸能力小于盘条本体的特点，去除氧化铁皮。一般当盘条的延伸率达到 3.5% 时，氧化铁皮开始被拉裂并局部崩落；延伸率增大到 8%~9%，绝大部分氧化铁皮脱落；延伸率达到 12% 左右，则氧化铁皮可全部除去。反复弯曲时盘条的延伸率通过合理设计弯曲辊的直径来控制。弯曲辊的直径越小，弯曲时盘条的延伸率越大。一般弯曲辊的直径设计成在反复弯曲过程中使盘条的延伸率达到 8%，以防止因弯曲辊直径太小而使盘条表面受到损伤和质量降低。除弯曲辊的直径外，弯曲时盘条的包角和弯曲辊的布置形式也影响除鳞质量。包角越大，盘条通过弯曲辊的延续时间越长，其弯曲变形量也越大，除鳞的效果也越好。但包角过大则会加剧弯曲辊的磨损和对盘条表面的损伤。弯曲辊的布置要保证盘条能在多个方向上承受弯曲，以去除整个表面上的氧化铁皮。

##### （4）清洗

利用清洗机去除钢棒表面杂物。清洗机由 2 组钢丝轮组成，由电机驱动，采用钢丝轮清理钢棒表面杂物，不使用水或者其他清洗剂。

##### （5）拉拔成型

表面处理干净的母材，直接进入定径机上拉丝减径，按工艺要求，其压缩率小于 15%，根据用户要求，在钢筋表面刻三至六个螺纹状凹槽，采用拉丝机拉拔成型。拉丝过程中使用拉丝粉，主要成分为氧化钙和石灰粉，起到润滑作用，拉丝粉循环使用。拉丝机后设置水冷槽，线材从水冷槽内穿过，线材冷却成型。

#### (6) 矫直

矫直机为被动式，由 2 套互成 90 度的弯曲辊组成，其在牵引机的动力下，形成张力矫直，调直钢棒。

#### (7) 清洗

利用清洗机去除钢棒表面杂物。清洗机由 2 组钢丝轮组成，由电机驱动，采用钢丝轮清理钢棒表面杂物，不使用水或者其他清洗剂。

#### (8) 淬火加热

钢材清洗后进入热处理设备中加热，进行淬火。淬火温度为 880℃~960℃，加热 10min。淬火加热装置为感应加热炉，采用电加热方式，为清洁能源。

#### (9) 保温

淬火加热后进行保温，采用保温管保温 15min，保温管采用电加热方式，为清洁能源。

#### (10) 淬火冷却

钢材经淬火加热后，进行冷却，采用水冷，水冷却方式采用钢棒穿水冷却，经过调节阀门来控制冷却水的流量，淬火冷却速度控制在 200℃/S 以上，钢棒从水槽里出来的温度为 50℃。冷却水使用自来水，经收集处理后循环使用。

#### (11) 回火加热

钢材经淬火冷却后，进行回火加热，回火温度为 420℃。回火加热装置采用电加热方式，为清洁能源。

#### (12) 保温

回火加热后进行保温，采用保温管保温 15min，保温管采用电加热方式，为清洁能源。

#### (13) 回火冷却

回火加热后进行回火冷却，采用水冷，冷却方式与淬火后水冷相同，回火冷却速度控制在 100℃/S 以上，钢棒从水槽里出来的温度接近室温。冷却水使用自来水，

经收集处理后循环使用。

(14) 牽引

牵引机置于回火冷却装置后，起全线拖动作用，以保证钢棒平稳运行。牵引机由三对牵引辊组成，下辊主动，上辊被动。下辊装置在一个单轴输入，三个输出轴的非标传动箱的输出轴上，上辊装置在上滑动架的滑槽内，由气缸控制上下移动并与下辊对接，其压力可调整并保持，以保证钢棒的夹持力，保证钢棒平稳运行。牵引机采用微张力控制技术，可根据工艺需要，随时调整张力并保持，以满足产品质量的需要。牵引辊由两道槽组成，牵引辊通过涨套装配在光轴上，便于牵引辊的更换。电机为11KW，减速机为行星摆线针轮减速机。

### (15) 液压剪切

依据生产线快速剪切的要求，使用液压剪切机剪切，保证同步剪切及换向，确保 100% 剪切换向，保证生产线连续运行。

### (16) 收线

依据钢棒放线要求而设计，收线盘旋转速度跟随钢棒运转速度呈现规律性变化，实现规则布线。钢棒经收线后即为成品。

**意见 8：**根据噪声导则（2021），核实产噪设备与厂界的位置关系，完善噪声影响评价，核实噪声预测结果。

**修改说明：**已根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）完善并核实噪声预测结果。

3. 噪声

### 3.1 噪声源

本项目的噪声源主要为搅拌机、离心机、分料车、锅炉等，主要噪声源强见表 4-7。

表4-7工业企业噪声源强调查清单

## 3.2 预测方法

噪声源布置较为集中，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

### 3.3 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，其标准值见表4-8。

表4-8 噪声评价标准 单位: dB(A)

采用标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准	3	65	55

### 3.4 噪声影响预测模式

噪声贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —噪声贡献值，dB (A)；

$L_{Ai}-i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB (A) ;

$T$ —预测计算的时间段, s;

$T_i=j$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

产噪设备加设减振基础或减振垫等措施后，噪声能降低噪声级15dB(A)，结合距离衰减，本项目24小时运行，运行时对厂界噪声贡献值见表4-9。

表 4-9 厂界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

厂界噪声	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	33.2	33.2	38.4	38.4	38.7	38.7	34.7	34.7
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55

由上表可知，经采取以上降噪措施及距离衰减后，厂界噪声贡献值在33.2~38.7dB(A)之间，厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放限值昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)要求。根据预测结果，本项目运营后产生的噪声对周围环境的影响不大。

**意见 9：**核实环保投资，规范报告表附图、附件，统一报告表前后内容。

**修改说明：**已统一报告表前后内容，规范了报告表的附图、附件，核实了环保投资。

## 建设项目环境影响报告表专家技术复核意见表

建设项目环境影响报告编制单位：

新疆祥达亿源环保科技有限公司

建设项目环境影响报告名称：

新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力  
钢棒项目环境影响报告表

技术复核人姓名： 孙轶刚

职 务、职 称： 高级工程师

所 在 单 位： 新疆天合环境技术咨询有限公司

联 系 电 话： 13899842295

填表日期：2024 年 2 月 6 日

报告表修改情况总体意见	<p>(针对修改后的环境影响报告表提出)</p> <p>经复核评价单位修改后的报告表，结合修改说明核查相应章节内容，该报告表按专家审查意见进行了修改完善，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信。</p>		
报告表编制仍存在的主要问题	<p>无其它主要环境问题。</p> <p style="text-align: center;">孙敬刚</p> <p>审核人:</p> <p style="text-align: center;">2024年2月6日</p>		
技术复核结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/>	修改完善后通过 <input type="checkbox"/>	不通过 <input type="checkbox"/>

# 建设项目环评文件

## 日常考核表

项目名称：新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力

钢棒项目

建设单位：新疆桩硕水泥制品有限公司

编制单位：新疆祥达亿源环保科技有限公司

编制主持人：陈佳丽

评审考核人：郭春红

职务/职称：教高

所在单位：新疆水利厅水利水电规划设计管理局

评审日期：2024 年 1 月 19 日

## 建设项目环评文件日常考核表

考 核 内 容	满 分	评 分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	9
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	9
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	9
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	9
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	13
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	13
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	9
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	4
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	85

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

本项目根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修改），属于二十七、非金属矿物制品业 55. 石膏、水泥制品及类似制品制造，属于“允许类”建设项目，符合国家的相关产业政策。项目区不涉及环境敏感区，报告表基本按照工程环境影响评价导则要求编制。基础资料较翔实，分析评价层次清晰，评价结论总体可信，具备审批条件。



专家签字:

2024年1月19日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒项目		
项目代码	2310-652323-07-01-181967		
建设单位联系人	崔海飞	联系方式	17778743381
建设地点	新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土吉里路 5 号		
地理坐标	(东经 86 度 58 分 22.108 秒，北纬 44 度 8 分 59.831 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造 C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55. 石膏、水泥制品及类似制品制造 三十、金属制品业 67.金属表面处理及热处理加工
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)	呼图壁县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号(选填)	HFG116-20231030-01
总投资（万元）	3000.00	环保投资（万元）	82
环保投资占比（%）	2.7%	施工工期	9
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 口是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	56000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1.产业政策相符性分析</b></p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 12 月 29 日发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为水泥制品制造行业及金属结构制造行业，不属于鼓励类、限制类和淘汰类建设项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，视为允许类”，本项目为允许类建设项目，因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>2.与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>根据生态环境部《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》（环环评〔2016〕150 号），三线一单中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一单是指“环境准入负面清单”。</p> <p>（1）生态保护红线的符合性分析</p> <p>本项目所在地为新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，项目区域内无自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区，不在生态保护红线区内。</p> <p>综上，本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>（2）环境质量底线的符合性分析</p> <p>本项目生产废气主要为搅拌废气、锅炉废气、焊接烟尘、物料储存废气、汽车运输道路扬尘，搅拌工序废气采用袋式除尘器，搅拌废气经收集后引至袋式除尘器处理，处理后通过一根 15m 高排气筒排放（DA001），天然气锅炉采用低碳燃烧器处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002），厂区路面硬化，厂房密闭；项目生产废水为淬火、回火冷却、拉丝成型、搅拌、锅炉、堆场和道路洒水，均能够循环使用不外排，生活污水排入园区下水管网；固体废物能够合理贮存、处置并配套相关防止污染环境的措施。</p> <p>本项目严格落实环评中提出的各项环保设施，各项污染物做到</p>
---------	--

连续稳定达标排放，建成后不会对区域环境质量造成较大影响，本项目建设不会突破区域环境质量底线。

### (3) 资源利用上线的符合性分析

本项目不涉及地下水开采，不使用煤炭，符合资源利用上限相关要求。

### (4) 环境准入负面清单的符合性分析

本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，不涉及地下水开采，不使用煤炭，生产过程中不产生 VOCs。

综上，本项目满足“三线一单”要求。

## 2.1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新政发〔2021〕18号），按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，将自治区从生态环境保护角度划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类环境管控单元。

根据项目建设地点与生态环境分区管控单元的核查，本项目属于重点管控单元，重点管控单元要求：要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

本项目属于水泥制品制造行业，运行期产生的废气均有较好合理的治理措施，废水有合理的去向，对环境影响较小，故本项目符合分区管控的要求。

表 1-1 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

内容	要求	符合性
生态保护红线	按照生态功能不降低、面积不减少、性质不改变的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能。

环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目属于水泥制品制造业，废水主要为生活污水，生活污水排入地埋式污水一体化处理设施，与地表水体无水力联系，也不会对地下水造成污染；对环境影响较小。上述措施能确保本项目污染物对环境质量的影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。	本项目生产工艺主要消耗电能、水、天然气。项目资源、能源消耗满足国家、自治区下达的总量和强度控制目标。
<b>2.2与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</b>		
<p>根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》文件要求：“除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯电石法、焦炭（含半焦）等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”同防同治区域大气环境治理。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。强化挥发性有机物防治措施。”</p>		
<p>本项目位于呼图壁县，属于“乌-昌-石”片区，本项目不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯电石法入、焦炭（含半焦）类项目，项目运营期产生的污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</p>		
<p>本项目产生的大气污染物主要是颗粒物、SO<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub>，运营期锅炉废气经低氮燃烧+烟气再循环设备处理后由 15m 高排气筒排放，</p>		

颗粒物、SO<sub>2</sub>排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值要求; NO<sub>x</sub>排放浓度符合《关于开展自治州2021年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》(昌州环委办发〔2021〕17号)中不高于50毫克/立方米的要求。搅拌废气经布袋除尘+15m高排气筒排放,满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2中大气污染物特别排放限值。

因此,本项目符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》相关要求。因此,本项目建设符合该意见的要求。

### 2.3与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

根据昌吉回族自治州人民政府印发《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》可知,自治州共划定119个环境管控单元,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。本项目选址位于呼图壁县二十里店镇,根据昌吉回族自治州环境管控单元分类图可知选址区域处于“一般管控单元”。

本项目与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》文件相符性分析具体见表1-2。

表1-2 项目与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》文件相符性分析

环境管控单元类别	管控要求	本项目	符合性分析
空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于一般管控单元的准入要求(表2-4A7.1)。	1、本项目不属于表2-3A6.1、表3.4-2B1中重点管控单元空间布局约束的内容之列。 2、本项目新建一台2t天然气锅炉,以天然气为供热源,产生的污染物经低氮燃烧+烟气再循环处理后能够排放。 3、本项目位于呼图壁县二十里店镇,生产过程中无恶臭气体产生。 4、本项目使用天然气用于生产供热,不使用燃煤锅炉。符	符合

		合自治区总体准入要求中关于一般管控单元的准入要求。	
污染物排放管控	1、执行自治区总体准入要求中关于一般管控单元的准入要求（表2-4A7.2）。	本项目共计六条生产线，五条预应力钢棒生产线，一条预应力混凝土管桩生产线，锅炉废气经低氮燃烧器+烟气再循环处理后经15m高排气筒（DA001）排放，搅拌时产生的搅拌废气由布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA001）排放，项目运营期产生的生活污水排入园区下水管网，固废可达到100%合理贮存、处置并配套相关防止污染环境的措施。	符合
环境风险防控	1、执行自治区总体准入要求中关于一般管控单元的准入要求（表2-4A7.3）。	项目均严格落实了规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。对项目提出了环境风险防控要求。	符合
资源利用效率	1、执行自治区总体准入要求中关于一般管控单元的准入要求（表2-4A7.4）。	本项目燃料为天然气，属于清洁能源，废气采取措施后可达标排放，项目运营期无生产废水排放，符合准入要求。	符合
综上所述，本项目符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。			
<b>3.与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析</b>			
<p>《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》第二十二条指出：鼓励和支持清洁能源的开发利用，引导企业开展清洁能源替代，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。第二十四条指出推进城市建成区、工业园区实行集中供热，使用清洁燃料。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前，已建成使用的燃煤供热锅炉应当限期停止使用。在集中供热未覆盖的区域，鼓励使用清洁能源替代，推广使用高效节能环保型锅炉。限期淘汰不符合国家和自治区规定规模的燃煤锅炉。禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。</p> <p>本项目新建一台2t/h的天然气锅炉，运营期以天然气为主要燃</p>			

料，生产期间不使用煤炭，燃烧后产生的污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉浓度限值及《关于开展自治州2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（颗粒物：20mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物：50mg/m<sup>3</sup>），本项目为水泥制品制造类项目，项目运营期使用的生产工艺不属于落后、淘汰的生产工艺，不属于淘汰类目录内的项目，因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的相关要求。

#### 4.项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》第五章加强协同控制，改善大气环境，第三节持续推进涉气污染源治理：实施重点行业氮氧化物（以下简称“NO<sub>x</sub>”）等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。

本项目为“水泥制品制造”项目，项目运营期采用天然气燃料作为供热，燃烧后产生的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经15m高排气筒（DA002）能够达标排放，因此，本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### 5.项目与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》的符合性分析

《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》提出：“深化工业污染治理。推进重点行业污染治理升级改造。各县市、园区电解铝、焦化、碳素等重点行业及“乌-昌-石”区域所有行业均实施特别排放限值。至2025年，全州钢铁、铸造等行业全面实现超低排

放运行。推进铸造、砖瓦、矿物棉、独立轧钢、碳素、化工、煤炭洗选、包装印刷、家具、人造板、橡胶制品、塑料制品等企业集群升级改造。推进涉气工业源全过程深度治理，完成钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造、水泥、碳素、矿山开采等重点行业及燃煤锅炉等物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放深度治理，加强煤矿、化工、电力、焦化、水泥等工业企业物料封闭化管理。持续推进工业源全面达标排放。”

本项目为“水泥制品制造”项目，原料、成品储存都在密闭厂房因此，本项目与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》中提出“加强煤矿、化工、电力、焦化、水泥等工业企业物料封闭化管理”的要求相符。

## 6.项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符合性分析

文件要求：“着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到2025年，全国重度及以上污染天数比率控制在1%以内。”

本项目运营期污染物排放涉及颗粒物。呼图壁生态环境部门可以提供区域污染物倍量替代指标。根据新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（2016年第45号），自治区大气污染防治重点区域内的火电、钢铁、水泥、石化行业和燃煤锅炉执行大气污染物特别排放限值，执行区域包括：乌鲁木齐区域、奎屯—独山子—乌苏区域、克拉玛依市、石河子市、库尔勒区域；哈密市、准东区域。本项目位于呼图壁县，属于其他非金属矿物制品制造。

本项目天然气锅炉大气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物

排放标准》(GB13271-2014)特别限制要求及《关于开展自治州2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》NO<sub>x</sub>排放限值。

项目不属于“三高”项目，生产工艺和设备符合节能减排、清洁生产和循环经济要求，各类污染物采取了有效可行的治理措施，可避免二次污染，符合《新疆打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020年）》要求。

#### 7.与《工业料场堆场扬尘整治技术规范》（DB65/T4061-2017）符合性分析

根据《工业料场堆场扬尘整治技术规范》（DB65/T4061-2017）的文件要求：“5.7工业料堆场内应采用连续输送设备将物料送往用户，避免二次中转倒运。5.8对工业物料堆场内装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施，密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施。”

本项目运营期物料为水泥、砂石料，储存在密闭原料库房中，能够有效降低粉尘的无组织排放。

综上，本项目的料场堆场扬尘符合《工业料场堆场扬尘整治技术规范》（DB65/T4061-2017）要求。

#### 8.项目与《关于做好乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发〔2016〕140号）相符合性分析

文件要求：“严格污染物排放标准。认真落实《重点区域大气污染物排放特别限值的公告》（环保厅2016第45号）的要求，钢铁石化、电、水泥等行业和燃煤锅炉严格执行重点行业污染物特别排放限值要求。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。严格执行无组织排放监测浓度限值和恶臭污染厂界标准。”

本项目位于呼图壁县，运营期污染物排放涉及颗粒物，呼图壁生态环境部门可以提供区域污染物倍量替代指标。本项目天然气锅炉大气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014) 特别限制要求及《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》NO<sub>x</sub> 排放限值。与《关于做好乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》相符合。

## 9. 项目与《“乌-昌-石”区域大气环境整治2023年行动方案》相符性分析

文件要求：“实施冬季工业生产季节性调整和检维修。在保民生、保安全前提下，按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》要求，实施企业差异化管控。科学调整优化企业全年生产计划，最大限度降低冬季生产负荷，鼓励企业在冬季实施生产设备设施检维修。”

本项目年生产天数为 300 天，冬季两个月停产检修。与《“乌-昌-石”区域大气环境整治 2023 年行动方案》相符合。

## 10. 选址合理性分析

(1) 本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号。项目占地性质为工业用地，项目区周边无敏感目标，能够满足本项目的建设要求。

(2) 项目所在区域基础设施配套完善，周围具有较完善的供电、通信等基础设施条件，可以满足该项目生产需求。项目区所在地周围无饮用水保护区、基本农田保护区、生态脆弱区等社会关注区，本项目地处环境非敏感区。故本项目选址合理。

(3) 项目区周边无自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标；且本项目周围无居民区。

(4) 项目区东侧呼图壁县国禾粮业有限公司主要为玉米烘干及仓储，产品外售至饲料加工厂。本项目运营后主要产生的大气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，废水主要为生活污水，生产废水不外排，固废主要为生活垃圾、混凝土渣、废铁渣、废钢棒端头及废离子交换树脂，无危险固废产生，产生的污染物均无有毒有害物质、无重金属，项目所产生的各项污染物，在采取本评价所提出的各项治理

	<p>措施后，均可做到达标排放或得到合理的处置，因此本项目的建设对周围环境影响较小。</p> <p>同时，本项目工艺及产品对外环境无特殊要求，无其他制约因素，故本项目与外环境相容，综上，本项目选址合理。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1.建设项目组成</b></p> <p><b>1.1 项目位置</b></p> <p>本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，中心地理位置坐标（东经 86°58'22.108"；北纬 44°8'59.831"），厂区北侧为空地，西侧为小土古里路，南侧为空地，东侧为呼图壁县国禾粮业有限公司。</p> <p><b>1.2 项目建设情况</b></p> <p>本项目为新建项目，租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房进行建设，呼图壁县阳光电力设备有限公司成立于 2013 年 4 月 24 日，进行配电开关控制设备制造、销售。后因疫情等原因未生产。经现场踏勘，目前厂房、办公生活区均为空置，公用工程较为完善。</p> <p>建筑基础用桩按施工方法可分为灌注桩和预制桩，其中预制桩是指在工厂或施工现场预制成桩，然后用沉桩设备将桩打入、压入或振入土中。预制混凝土桩是预制桩的一种，其一般可分为预应力混凝土管桩（简称管桩）和方桩，其中管桩应用最为广泛，其主流产品为 PHC 管桩（桩身混凝土强度等级不低于 C80 的高强度混凝土管桩）。PHC 管桩主要优点：单桩承载力高、应用范围广、成桩质量可靠、成本相对更低、施工便捷、污染小。管桩主要应用于地质结构为软土地区的建筑工程，目前广泛分布于珠三角、长三角、环渤海湾地区以及环各大内陆湖地区。随着我国经济水平的不断提高，预制混凝土桩经历了开始从日本引进先进的产品、技术和工艺到独立自主研发新产品和新工艺的快速发展阶段，截至目前我国已成为全球管桩产量最大、品种最多、规格最全、应用范围最广的国家之一。据统计，2020 年我国预制混凝土桩产量为 45362 万米，同比增长 5.44%。预制混凝土桩产品在相当长的时间内仍具有较强的竞争力和广阔的市场前景，预计未来预应力混凝土管桩的产量仍然会保持平稳增长，尤其是预应力高强混凝土管桩产品。但随着我国供给侧改革的大力推进、国家制定“中国制造 2025”的发展战略以及国家节能环保政策的进一步实施，本行业企业未来更应该对现有产品、原材料、生</p>
----------	--

产工艺、装备、工法等各个方面不断进行升级与改造，使产品更加多样化，材料绿色低碳化，生产工艺更加安全、高效、节能，装备自动化，施工工法沉桩可靠而环保，不断提高产能利用率和自动化水平。随着管桩在高铁、大型桥梁、特高压等大型基础上的推广应用，大直径管桩的优势越发明显，直径 600mm 及以上大直径管桩应是今后发展的方向；除了用于建筑地基承重外，基坑支护、地基处理、河道护理等领域应用的功能性预制混凝土桩也得到越来越多的应用，市场前景广阔。

预应力混凝土用钢棒（Steel Bar for Prestressed Concrete，简称 PC 钢棒）具有高强度、高韧性、低松弛、与混凝土握裹力强，良好的可焊接性、镦锻性等特点，节省材料（如Φ11mmPC 钢棒可代替Φ20mm 热轧钢筋）等特点，在国内外已被广泛应用于高强度预应力混凝土离心管桩、电杆、高架桥墩、铁路轨枕及高层建筑、基坑支护、大型预制板等预应力构件中，具有十分广阔的市场。上世纪 60 年代，PC 钢棒在日本问世。PC 钢棒的原料为中低碳低合金钢热轧钢筋，通过感应淬火、回火获得高性能。PC 钢棒具有节省合金资源、生产过程无污染、高性能、规格范围广、成本低等优势，用 PC 钢棒生产工艺生产的高强度系列钢筋、钢棒，广泛用于中高层建筑、路桥工程、高速铁路、涵洞等领域的预应力与非预应力结构中，其用途已超越了“PC”的含义。在我国，以 PC 钢棒为主的《高强钢筋与高强高性能混凝土应用关键技术研究》被列为国家“十一五”支撑项目，由中国钢铁研究总院新冶高科技集团有限公司轧钢工程事业部作为一个课题进行攻关，目前产品性能及使用状况良好，并已形成国家标准（GB/T5223.3）。PC 钢棒产品包括公称直径 6~16mm，表面形状分为光圆、螺旋槽、螺旋肋、带肋四种类型，1080MPa、1230MPa、1420MPa、1570MPa 四个强度等级。其中，主要用作管桩用钢的螺旋槽钢棒分为公称直径 7.1mm、9.0mm、10.7mm、12.6mm 四种规格。

新疆桩硕水泥制品有限公司是一家预应力混凝土管桩、预应力钢棒生产企业，公司在生产过程中推行标准化生产，按照国家标准，在生产和运输等方面将制定严密细致的标准，通过制定和实施标准，把生产的产前、产中、产后全过程纳入标准生产和标准管理轨道，以取得最佳经济效益和社会效益。

### 1.3 项目建设内容

年产 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒。新建年产 150 万

米预应力混凝土管桩生产线，购置安装滚焊机、自动切断墩头一体机、裙板、搅拌楼、2t 天然气锅炉等及相关配套设施。新建年产 12 万吨预应力钢棒生产线，购置安装理线机、除锈机、拉丝机、加热炉、冷却塔、高低压柜、变压器等及相关配套设施。新建砖混结构配电房两座，建筑面积 220 平方米。厂区铺设天然气管道 300 米及相关配套设施。项目建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目建设内容一览表**

工程	项目组成		主要工程内容	备注
主体工程	预应力混凝土管桩生产线		新建年产 150 万米预应力混凝土管桩生产线 1 条	新建
	预应力钢棒生产线		新建年产 12 万吨预应力钢棒生产线 5 条	
辅助工程	办公生活区		办公生活区为地上一层	依托
公用工程	给水		本项目供水依托市政给水管网	依托
	排水		排入园区污水管网	依托
	供电		新建砖混结构配电房两座，建筑面积 220m <sup>2</sup>	新建
	供热		2t 天然气锅炉房	依托
储运工程	天然气管道		铺设天然气管道 300m	新建
	仓库		分别位于厂房北侧和西侧	新建
	成品堆放区		管桩成品区位于厂房西北侧，钢棒成品区位于厂房东 北侧	新建
	原料堆放区		钢棒原料区位于管桩成品区北侧，管桩原料区位于搅 拌楼西侧	新建
环保工程	废气	编笼	移动式焊烟净化器	新建
		原料运输存储	篷布遮盖、洒水、密闭厂房	
		锅炉	低氮燃烧器+15m 高排气筒排放	
		搅拌混料	布袋除尘器+15m 高排气筒	
	废水		排入园区污水管网	依托
		噪声	采取相应吸隔声、减振措施，加强管理。	新建
	固废	一般工业 固废	集中收集后外售综合利用	新建
		生活垃圾	垃圾收集箱集中收集，交由环卫部门清运	新建

## 2. 主要产品及产能

本项目产品方案见下表。

**表 2-2 项目产品方案表**

序号	产品名称	规格	产量
1	预应力混凝土管桩	-	150 万 m/a
2	预应力钢棒	公称直径 Dn/mm: 7.1、9.0、10.7、12.6 公称横截面积 Sn/mm <sup>2</sup> : 40、	12 万 t/a

			64、90、125	
<b>3.主要生产设备</b>				
本项目主要生产设备名称及用量见下表。				
<b>表 2-3 主要生产设备一览表</b>				
序号	设备名称	型号/规格	单位	数量
<b>一、预应力混凝土管桩主要生产设备</b>				
1	搅拌机	2方	台	1
2	数控张拉机	200T	台	1
3	搅拌楼上料系统		台	1
4	300模具	10-15米	只	70
5	400模具	10-15米	只	70
6	蒸养池		台	5
7	离心机	300-600	台	4
8	粉料储罐		台	3
9	分料车	2方	台	1
10	喂料车	2方	台	3
11	裙板一体机	360	台	1
12	合模螺丝	M20*125	个	10000
13	接桩器	300、400	台	150
14	天然气锅炉		台	1
15	出桩小车		台	4
16	滚焊机	300、400	台	2
17	张拉螺丝	M27*65	个	10000
18	金刚石锯绳		台	10
19	遥控绳锯机	22KW	台	1
20	连接螺母	T80*8*200	只	150
21	张拉丝杆	T80*8*1000	根	150
22	张拉五件套		套	150
<b>二、预应力钢棒主要生产设备</b>				
1	自动切断镦头一体机	7.1-10.7*15	台	2
2	数控张拉机	200T	台	1
3	卷扬机		台	1

4	变压器		台	1
5	行车		台	8
6	金刚石锯绳		台	10
7	风炮		台	10
8	遥控绳锯机	22KW	台	3
9	自动夹具	单抓8.5M	台	1
10	自动夹具	双抓8.5M	台	1

#### 4.主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料名称及用量见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料

序号	材料名称	来源地	年消耗量 (t/a)	备注
<b>一、预应力混凝土管桩原辅料</b>				
1	水泥	国内, 汽运	14000	/
2	黄砂	国内, 汽运	54000	/
3	石子	国内, 汽运	81000	/
4	掺和料	国内, 汽运	14000	/
5	减水剂	国内, 汽运	50	/
6	脱模剂	国内, 汽运	400	/
7	钢筋	国内, 汽运	2800	/
<b>二、预应力钢棒原辅料</b>				
8	30MnSi 热轧盘条	国内, 汽运	120240	/

#### 5.燃料及动力

项目能耗包括水、电、天然气，配套基础公用工程由园区提供，能满足项目的水、电、天然气所需。项目能源消耗见表 2-5。

表 2-5 项目能源消耗表

序号	项目	年耗
1	水	17550m <sup>3</sup>
2	电	600 万 kW·h
3	天然气	144 万m <sup>3</sup>

#### 6.物料平衡

本项目物料平衡情况见表 2-6。

表 2-6 项目物料平衡一览表

序号	物料投入			产品产出		
	水泥	t/a	14000	预应力钢棒	t/a	120000
2	黄砂	t/a	54000	预应力混凝土管桩	t/a	179500

3	石子	t/a	81000	废铁渣	t/a	80
4	掺和料		14000	废钢棒端头	t/a	240
5	钢筋	t/a	2800	混凝土渣	t/a	196
6	30MnSi 热轧盘条	t/a	120240	水损耗	t/a	3340.3
7	水	t/a	17550	有组织粉尘	t/a	2.332
8				无组织粉尘	t/a	0.75
9				回收粉尘	t/a	230.618
合计		t/a	303590	/	t/a	303590

## 7.公用工程

### 7.1 供电

本项目用电由供电电网供应，供电有保障，可以满足本项目的需要。

### 7.2.给水

项目用水主要为生活用水和生产用水，均由市政自来水管网供给，总用水量为  $17550\text{m}^3/\text{a}$ 。

(1) 生活用水：本项目劳动定员 80 人，一年工作 300 天。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，生活用水按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活用水量为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，总用水量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生产用水：

①淬火、回火冷却

钢材经淬火加热后，进行冷却，采用水冷，水冷却方式采用钢棒穿水冷却，经过调节阀门来控制冷却水的流量，淬火冷却速度控制在  $200^\circ\text{C/S}$  以上，回火加热后进行回火冷却，采用水冷，冷却方式与淬火后水冷相同，回火冷却速度控制在  $100^\circ\text{C/S}$  以上。根据设计文件本环节损耗水量为  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ， $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

②拉丝成型

表面处理干净的母材，直接进入定径机上拉丝减径，拉丝机后设置水冷槽线材从水冷槽内穿过，线材冷却成型。根据设计文件本环节损耗水量为  $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $288\text{m}^3/\text{a}$ 。

③搅拌

各组成材料放入搅拌站中加水进行搅拌，本项目运营时搅拌用水量为  $18\text{m}^3/\text{d}$ ， $5400\text{m}^3/\text{a}$ ，搅拌用水全部进入产品。

④锅炉

本项目常用锅炉为 2t/h 天然气锅炉，用水量约为  $32.6\text{m}^3/\text{d}$ ,  $9780\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量和“化学需氧量”》，产排污系数见表 2-6。

表 2-6 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量

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
蒸汽/ 热水/ 其他	天然气	全部类型锅炉（炉外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/万立方米—原料	13.56（锅炉 排污水+软化处理废水）

本项目天然气用量为  $144 \text{ m}^3/\text{a}$ ，故锅炉排污水及软化制备废水产生量为  $1952.64\text{t/a}$ ，循环使用不外排。

⑤堆场和道路洒水

项目砂石、水泥等运输过程中会产生粉尘，根据业主单位提供的资料，其洒水用水量为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ,  $450\text{m}^3/\text{a}$ ，全部以蒸发形式消耗。

### 7.3 排水

项目产生的废水主要为员工的生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

本项目废水主要为生活污水。生活污水排放量按生活用水量的 80%计，则排放量  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ,  $960\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排入园区污水管网。

(2) 生产废水

本项目产生的生产废水循环利用，不外排。

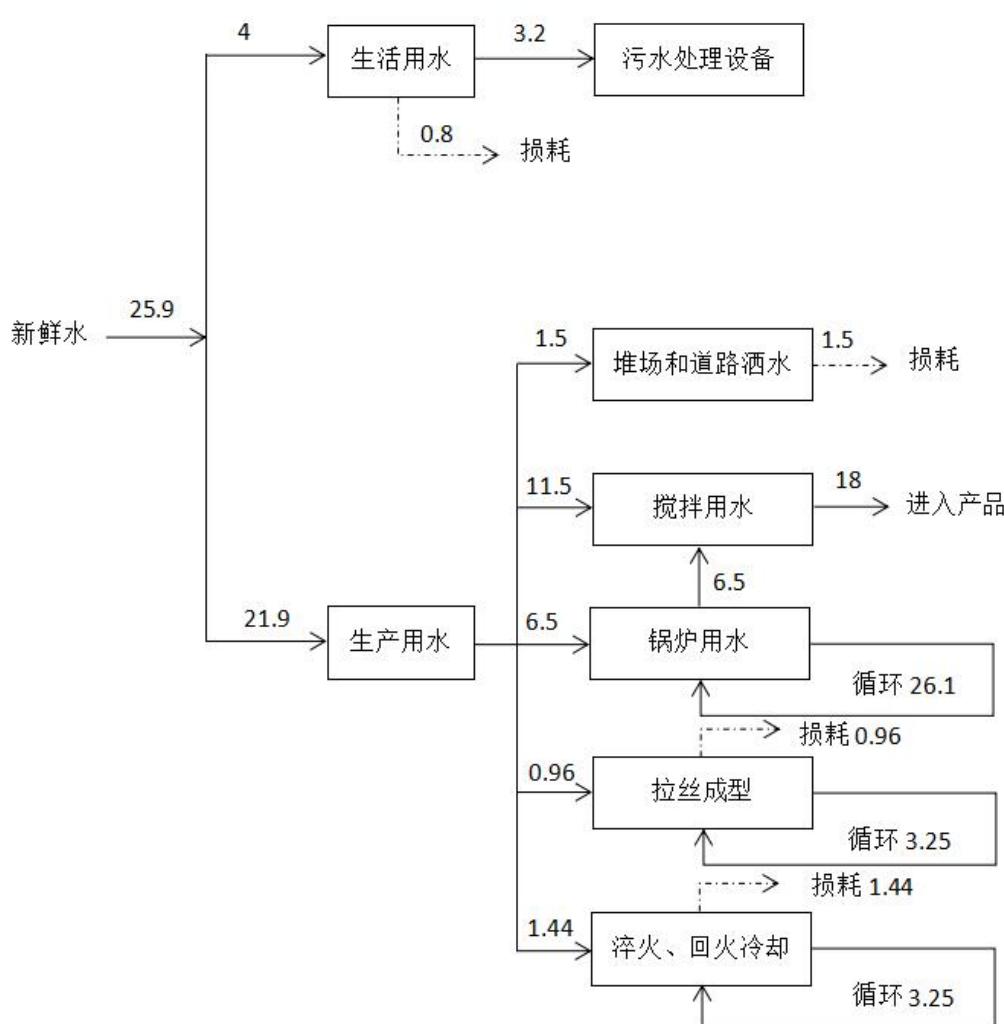


图 1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

#### 7.4 供热

本项目用天然气由园区管网供气，供气有保障，可以满足本项目的需要。

#### 7.5 工作制度及劳动定员

根据本项目生产规模需求，本次劳动定员 80 人，全年生产天数为 300 天，三班工作制度，每班 8 小时，年生产时间为 7200h。

#### 7.8 总平面布置

本项目厂区平面布局：生产车间靠近东侧呈“直线”型。生产区域功能齐全，整个厂房在满足生产、操作、安全和环保的要求许可时，联合集中布置，集中控制；厂区平面布置功能区分明确，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护及场地自然条件合理布局；厂区通道宽度满足各种运输线路布局。

	<p>生产车间内设备根据产品生产工艺流程形成流水线式布置，避免各工序生产线路反复，节约了人力和物力。整个厂区布置有利生产、方便管理。综上所述，本项目平面布置合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1.预应力混凝土管桩</b></p> <p>本项目预应力混凝土管桩生产线工艺流程见图 2。</p> <pre> graph TD     钢棒[钢棒] --&gt; 编笼[编笼]     编笼 --&gt; 装配[装配]     装配 --&gt; 入模[入模]     入模 --&gt; 张拉[张拉]     张拉 --&gt; 离心成型[离心成型]     离心成型 --&gt; 养护[养护]     养护 --&gt; 拆模[拆模]     拆模 --&gt; 成品[成品]      水泥石子黄砂矿粉水[水泥、石子、黄砂、矿粉、水] --&gt; 搅拌站[搅拌站]     搅拌站 --&gt; 入模     锅炉[锅炉] -- 蒸汽 --&gt; 养护     模板[模板] -.-&gt; 入模     模板 -.-&gt; 拆模      粉尘[粉尘] -.-&gt; 入模     焊接烟尘[焊接烟尘] -.-&gt; 装配     废水烟气[废水、烟气] -.-&gt; 拆模   </pre> <p><b>图 2 预应力混凝土管桩生产工艺流程</b></p> <p><b>预应力混凝土管桩工艺流程简述：</b></p> <p>(1) 原材料储存及处理</p> <p>①粉煤灰、水泥 矿粉、水泥经车运送至储罐，采用螺旋输送机送入搅拌站加水搅拌</p> <p>②黄沙、石子 经车运至项目堆场，从车上经输送带转运时喷水操作，以避免产生粉尘。</p>

生产时用装载机放入料仓计量后通过密闭输送带送入搅拌站加水搅拌。

#### (2) 搅拌

基本配合比为：

黄沙：石子：水泥：掺和料=2：3：0.5：0.5，具体参数还需根据混凝土强度的实际情况进行调整。各组成材料放入搅拌站中进行搅拌，搅拌约6~7分钟即可。

#### (3) 编笼、装配、张拉

钢棒经自动编笼、点焊后形成钢筋骨架（焊接采用的是滚焊机无焊条进行焊接，将钢筋进行固定），与模板装配成型。将搅拌好的混凝土放进准备好的模具内。然后张拉钢棒，以达到需要的预应力。

#### (4) 离心成型

将张拉后“半成品”放入离心机上，进行离心处理，以使物料成型。

#### (5) 养护

将离心好的“半成品”放入蒸压釜内蒸压养护，保持釜内温度90度，养护6h。

#### (6) 拆模

将养护后成品从釜内取出，自然冷却后拆除模板，得到产品。

### 2. 预应力钢棒

本项目预应力钢棒生产线工艺流程见图3。

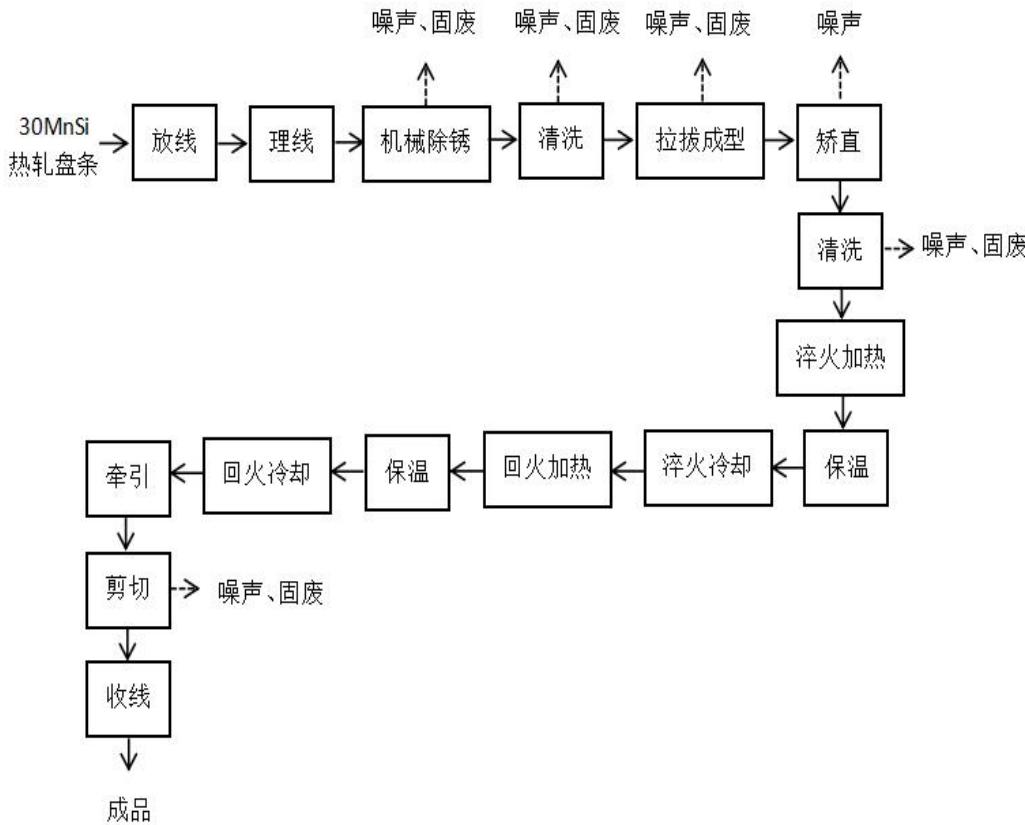


图3 预应力钢棒生产工艺流程图

预应力钢棒工艺流程简述:

(1) 放线

将 30MnSi 热轧盘条置于放线架上，送入理线架，进行理线。

(2) 理线

经过理线架理线，使盘条环型变直线型，防止乱线。

(3) 机械除锈

本项目采用机械除锈机除锈，除锈方法为反复弯曲法。此方法的工作原理是使盘条通过一系列弯曲辊产生方向不同的反复弯曲变形，利用氧化铁皮脆、延伸能力小于盘条本体的特点，去除氧化铁皮。一般当盘条的延伸率达到 3.5% 时，氧化铁皮开始被拉裂并局部崩落；延伸率增大到 8%~9%，绝大部分氧化铁皮脱落；延伸率达到 12% 左右，则氧化铁皮可全部除去。反复弯曲时盘条的延伸率通过合理设计弯曲辊的直径来控制。弯曲辊的直径越小，弯曲时盘条的延伸率越大。一般弯曲辊的直径设计成在反复弯曲过程中使盘条的延伸率达到 8%，以防止因弯曲辊直径太小而使盘条表面受到损伤和质量降低。除弯曲辊的

直径外，弯曲时盘条的包角和弯曲辊的布置形式也影响除鳞质量。包角越大，盘条通过弯曲辊的延续时间越长，其弯曲变形量也越大，除鳞的效果也越好。但包角过大将加剧弯曲辊的磨损和对盘条表面的损伤。弯曲辊的布置要保证盘条能在多个方向上承受弯曲，以去除整个表面上的氧化铁皮。

#### (4) 清洗

利用清洗机去除钢棒表面杂物。清洗机由 2 组钢丝轮组成，由电机驱动，采用钢丝轮清理钢棒表面杂物，不使用水或者其他清洗剂。

#### (5) 拉拔成型

表面处理干净的母材，直接进入定径机上拉丝减径，按工艺要求，其压缩率小于 15%，根据用户要求，在钢筋表面刻三至六个螺纹状凹槽，采用拉丝机拉拔成型。拉丝过程中使用拉丝粉，主要成分为氧化钙和石灰粉，起到润滑作用，拉丝粉循环使用。拉丝机后设置水冷槽，线材从水冷槽内穿过，线材冷却成型。

#### (6) 矫直

矫直机为被动式，由 2 套互成 90 度的弯曲辊组成，其在牵引机的动力下，形成张力矫直，调直钢棒。

#### (7) 清洗

利用清洗机去除钢棒表面杂物。清洗机由 2 组钢丝轮组成，由电机驱动，采用钢丝轮清理钢棒表面杂物，不使用水或者其他清洗剂。

#### (8) 淬火加热

钢材清洗后进入热处理设备中加热，进行淬火。淬火温度为 880℃~960℃，加热 10min。淬火加热装置为感应加热炉，采用电加热方式，为清洁能源。

#### (9) 保温

淬火加热后进行保温，采用保温管保温 15min，保温管采用电加热方式，为清洁能源。

#### (10) 淬火冷却

钢材经淬火加热后，进行冷却，采用水冷，水冷却方式采用钢棒穿水冷却，经过调节阀门来控制冷却水的流量，淬火冷却速度控制在 200℃/S 以上，钢棒从水槽里出来的温度为 50℃。冷却水使用自来水，经收集处理后循环使用。

### (11) 回火加热

钢材经淬火冷却后，进行回火加热，回火温度为 420℃。回火加热装置采用电加热方式，为清洁能源。

### (12) 保温

回火加热后进行保温，采用保温管保温 15min，保温管采用电加热方式，为清洁能源。

### (13) 回火冷却

回火加热后进行回火冷却，采用水冷，冷却方式与淬火后水冷相同，回火冷却速度控制在 100℃/S 以上，钢棒从水槽里出来的温度接近室温。冷却水使用自来水，经收集处理后循环使用。

### (14) 牵引

牵引机置于回火冷却装置后，起全线拖动作用，以保证钢棒平稳运行。牵引机由三对牵引辊组成，下辊主动，上辊被动。下辊装置在一个单轴输入，三个输出轴的非标传动箱的输出轴上，上辊装置在上滑动架的滑槽内，由气缸控制上下移动并与下辊对接，其压力可调整并保持，以保证钢棒的夹持力，保证钢棒平稳运行。牵引机采用微张力控制技术，可根据工艺需要，随时调整张力并保持，以满足产品质量的需要。牵引辊由两道槽组成，牵引辊通过涨套装配在光轴上，便于牵引辊的更换。电机为 11KW，减速机为行星摆线针轮减速机。

### (15) 液压剪切

依据生产线快速剪切的要求，使用液压剪切机剪切，保证同步剪切及换向，确保 100% 剪切换向，保证生产线连续运行。

### (16) 收线

依据钢棒放线要求而设计，收线盘旋转速度跟随钢棒运转速度呈现规律性变化，实现规则布线。钢棒经收线后即为成品。

表 2-6 产排污环节一览表

产品	污染物类别	产排污环节	污染物名称	处理措施及排放去向
预应力混	废气	编笼	焊接烟尘	移动式焊烟净化器
		原料运输存储	粉尘	篷布遮盖、洒水、密闭厂房
		锅炉	烟气	低氮燃烧器+烟气外循环+15m 高排气筒排放

凝土管桩 预应力钢棒	废水	搅拌混料	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒
		生产废水	搅拌	进入循环水系统，回用于生产
			锅炉	
		生活污水	生活污水	排入污水处理厂
	噪声	搅拌	等效连续 A 声级 (dB)	选用低噪音设备，采取隔音和距离衰减措施
		张拉		
		离心		
	固废	生活垃圾	生活垃圾	垃圾收集箱集中收集，交由环卫部门清运
		一般固废	混凝土渣、废铁渣	集中收集后外售综合利用
			废离子交换树脂	原厂回收综合利用
	废水	生产废水	拉丝成型	进入循环水系统，回用于生产
			淬火、回火冷却	
		生活污水	生活污水	排入污水处理厂
	噪声	机械除锈	等效连续 A 声级 (dB)	选用低噪音设备，采取隔音和距离衰减措施
		清洗机清洗		
		张拉		
		矫直		
		剪切		
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾收集箱集中收集，交由环卫部门清运
		一般固废	废铁渣、废钢棒端头	集中收集后外售综合利用
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房进行建设，呼图壁县阳光电力设备有限公司成立于 2013 年 4 月 24 日，进行配电开关控制设备制造、销售。2019 年 6 月委托新疆绿佳源环保科技有限公司编制《呼图壁县阳光智能电工电气产业园项目环境影响报告表》，并于 2019 年 6 月 19 日取得昌吉州生态环境局呼图壁县分局批复，批号呼环评字〔2019〕27 号。2019 年 7 月呼图壁县阳光电力设备有限公司开工建设，后因疫情等原因并未生产，未开展竣工环境保护验收。经现场踏勘，目前厂房、办公生活区及公用工程均已建设完毕，厂房内存放部分呼图壁县阳光电力设备有限公司未进行安装的设备，无原有环境污染问题。			

### 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. 大气环境质量现状											
	1.1 基本污染物											
按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的选取满足《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ64—2013）规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。本项目位于呼图壁县，选取距离本项目最近的呼图壁县国控监测站点 2022 年基准年连续 1 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 和 O <sub>3</sub> 的数据来源，数据统计见下。												
表 3-1 2022 年呼图壁县区域空气质量现状评价表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （除 CO 外）												
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况							
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标							
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标							
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	77	70	110	不达标							
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	123	不达标							
CO	24h 平均 95 百分位数	1.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	42.5	达标							
O <sub>3</sub>	最大 8h 第 90 百分位数	91	160	57	达标							
根据上表可知，区域污染物中 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，因此，项目所在区域为不达标区。												
1.2 特征污染物												
本项目涉及的大气特征污染物评价因子为颗粒物，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）中相关规定及本项目厂址周围情况，本次评价大气现状监测数据颗粒物数据来源于《新疆拓正市政工程建设有限公司沥青混凝土建设项目》于 2022 年 7 月 3 日至 7 月 5 日的监测数据，位于本项目区 933.48m 处。监测报告见附件 5。												
(1) 监测项目												
本次评价环境空气质量现状监测项目为：TSP。												
(2) 监测点位、采样时段												

项目 TSP 进行监测，监测点位于项目区当季主导风向下风向，监测时间为 2022 年 7 月 3 日至 7 月 5 日，TSP 为日均值。

### (3) 监测结果统计

表 3-2 空气质量监测结果

采样点	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
			TSP
项目区 下风向	2022 年 7 月 3 日	HQ-1#-1-1-f	0.244
	2022 年 7 月 4 日	HQ-1#-2-1-f	0.216
	2022 年 7 月 5 日	HQ-1#-3-1-f	0.235

### (4) 评价标准

评价区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中的二级标准。

表 3-3《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物	TSP
平均时间	24 小时平均
浓度限值	0.3mg/m <sup>3</sup>

### (5) 评价方法

根据环境空气质量现状调查和监测数据，空气环境质量现状评价方法采用占标率法：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—污染物 i 的单项污染指数；

C<sub>i</sub>—污染物 i 的实测浓度值 (mg/m<sup>3</sup>)；

C<sub>0i</sub>—污染物 i 的评价标准 (mg/m<sup>3</sup>)。

根据评价计算，可以得出浓度占标率 (P<sub>i</sub>)，依照 P<sub>i</sub> 值的大小，分别确定其污染程度。当 P<sub>i</sub><100% 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 P<sub>i</sub>≥100% 时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

表 3-4 环境空气质量其他污染物评价结果

位置	污染物	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率	超标率	最大超标倍数
项目区下 风向	TSP	0.216-0.244	81.3%	/	/

### (6) 评价结果

对照表 3-4 环境空气质量标准，评价区域内大气环境监测结果表明，颗

粒物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准质量标准。其污染物有一定环境容量，本项目实施后在落实各项环保措施情况下，对区域环境质量影响不大。

## 2.水环境

### 2.1 地表水环境

本项目营运期产生的废水包括生活污水和生产废水，生产废水经沉淀后循环使用，不外排，生活污水排入园区污水管网，属于间接排放建设项目，不会对地表水产生影响。因此本项目与地表水没有直接的水力联系，故不对地表水质量现状进行评价。

### 2.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“J非金属采选及制品制造”中“60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”的“全部”报告表项目，为IV类项目，项目所在地属于不敏感区，本项目可不开展地下水环境影响评价。

## 3.噪声环境

本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村4组小土古里路5号，厂界外50m范围内无环境敏感目标，故不开展声环境质量现状监测。

## 4.生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中规定，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的应进行生态现状调查。本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村4组小土古里路5号，租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房进行建设，用地范围内无生态环境保护目标，因此本环评不再开展生态现状调查。

## 5.土壤环境

本项目为污染影响型项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目不存在土壤污染途径，本项目占地规模为56000m<sup>2</sup>，占地规模在5-50hm<sup>2</sup>，为中型建设项目，且本项目属于不敏感区。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不展开土壤环境影响评价。

环境保护目标	<p><b>1.大气环境</b></p> <p>根据现场调查，项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，项目区厂界外 500m 范围内的无自然保护区、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环境敏感区，无大气环境敏感目标。</p> <p><b>2.声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和其他地下水敏感目标。</p> <p><b>4.生态环境</b></p> <p>本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，项目区周边 500m 范围内无生态环境保护目标，故不涉及生态环境保护目标。</p>
--------	---

污染物排放控制标准	<p><b>1. 大气污染物排放标准</b></p> <p>(1) 厂界颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中现有与新建企业大气污染物排放限值及表3大气污染物无组织排放限值。</p> <p>(2) 原料水泥、砂石料在搅拌过程中产生颗粒物及粉料储罐呼吸产生的颗粒物，执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2中大气污染物特别排放限值。</p> <p>(3) 锅炉废气颗粒物、SO<sub>2</sub>执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值。NO<sub>x</sub>执行《关于开展自治州2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》中不高于50mg/m<sup>3</sup>。</p>			
	<b>表3-5 锅炉大气污染物排放限值单位: mg/m<sup>3</sup></b>			
	<b>污染源</b>	<b>污染物</b>	<b>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>标准来源</b>
	厂界	无组织 颗粒物	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
	布袋除尘器	有组织 颗粒物	10	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2
	锅炉废气	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
		SO <sub>2</sub>	50	
		烟气黑度(林格曼黑度, 极)	≤1	
		NO <sub>x</sub>	50	《关于开展自治州2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》
	<p><b>2. 废水排放标准</b></p> <p>本项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准。主要污染物排放标准详见表3-6。</p>			
	<b>表3-6 废水污染物排放标准</b>			
	<b>污染物名称</b>	<b>单位</b>	<b>C级标准</b>	<b>标准来源</b>
	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	mg/L	300	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准
	化学需氧量(CODcr)	mg/L	500	
	悬浮物(SS)	mg/L	400	
	氨氮	mg/L	-	
	<p><b>3. 噪声排放标准</b></p> <p>本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</p>			

标准，详见表3-7；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）中3类标准，详见表3-8。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值

噪声排放限值 dB (A)		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

功能区类别	标准值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3类标准

#### 4. 固体废物

项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量  
控制  
指标

根据工程分析内容，本项目在采取有效的污染防治措施后，污染物可实现达标排放，NOx 排放量：1.35t/a。

根据重点区域大气污染物实行 2 倍削减替代的要求，本项目申请污染物排放总量指标为：NOx：2.7t/a。

削减来源由当地生态环境管理部门核定。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1. 大气环境影响分析</b></p> <p>(1) 施工扬尘影响分析</p> <p>因本项目为租用呼图壁县阳光电力设备有限公司现有场地、厂房进行建设，大部分施工已完成，目前主要为设备运输、安装和部分改造，施工期排放的粉尘均属无组织排放，且施工期比较短，必须采取一些必要的管理措施与工程措施，施工期对大气影响较小。</p> <p>(2) 施工扬尘防护措施</p> <p>① 必须湿法作业，定时对施工现场进行洒水处理；必须配齐保洁人员，定时清扫现场；</p> <p>② 施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水收集池等其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。</p> <p>③ 可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。</p> <p>通过落实上述措施后对项目周边环境影响较小。故项目的施工、运输扬尘对环境的影响较小。</p> <p><b>2. 水环境影响分析</b></p> <p>(1) 施工期水环境影响分析</p> <p>施工期产生的废水主要来自施工人员的生活污水以及生产废水。生产废水主要为设备车辆冲洗水，这些废水中主要含泥沙和 SS，另含有少量油污，基本无其他有机污染物。</p> <p>(2) 水污染防治措施</p> <p>同时为了防止对环境的污染，建设单位应与施工单位密切配合，采取以下措施：</p> <p>① 施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管</p>
-----------	--

理暂行规定》，对排水进行收集处理，严禁乱排、乱流污染道路环境；  
②加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；  
③施工时产生的泥水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；  
④不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，清洗污水应根据废水性质进行隔渣、隔油和沉淀处理后回用；  
⑤施工人员的生活污水，不得随地倾倒，以防污染地下水，生活污水排入园区下水管网。

### 3. 噪声环境影响分析

#### （1）施工期噪声影响分析

本项目施工期噪声主要来源于运输车辆、挖掘机等机械设备。建筑施工噪声为间断性噪声，声级值较高。

根据本项目特征及施工机械产噪机理、特征，其对周围环境的影响有三个特点：

①本工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声。

②安装期大部分声源在室内，施工期声源皆在室外，影响范围较远。

③施工噪声污染特点是短期和暂时性的，一旦施工停止，施工噪声影响将随之消失。

综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声强度不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8dB(A)。施工单位应加强施工期噪声的控制，避免高噪声设备同时施工，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的作业时间，尤其是夜间（22:00~次日6:00）严禁强噪声机械进行施工，同时对不同施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，以减少施工期噪声对周围环境的影响。

#### （2）施工噪声防护措施

①工地四周修建临时隔声墙。

②合理安排施工作业时间，严禁在 12: 00~14: 00 和 22: 00~6: 00 期间施工。施工时必须选择产噪小的施工机械和工况，并做好隔声，消声处理，确保工地场界外噪声符合标准限值。

③尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

④对高噪声设备安装挡板、底座等设施进行隔音降噪。

⑤做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强。

⑥合理安排强噪声施工机械的工作频次，合理调配车辆来往行车密度。

⑦做好劳动保护工作，为强噪声源施工机械操作人员配备必要的防护耳塞或耳罩。

施工期的噪声影响是暂时的，将随着施工的结束而消失，在做好施工期的噪声防护的情况下，其影响较小。

#### 4. 固体废物环境影响分析

施工期固体废物的来源主要是施工人员的生活垃圾、包装材料等。

①包装材料：项目工程建设、装修过程产生大量装饰材料包装等包装袋，可回收利用的作为废品外卖，不可回收利用的作为不可重复利用建筑垃圾处理。

②生活垃圾：禁止乱堆乱放，集中收集后定期清运，能够全部处理。生活垃圾收集后由环卫部门统一收集后清运至当地垃圾填埋场集中处置。

综上所述，采取以上措施后，项目施工期产生的固体废物对周围环境影响较小。

#### 5. 生态影响分析

本项目施工对生态产生的影响主要体现在施工期间占地、施工活动引起地表扰动、植被和土壤破坏、对动物的惊扰、扬尘污染、水土流失、景观破坏等方面，只要施工完毕及时进行清理平整工作，本项目对项目所在区域生态产生影响将是轻微、暂时、可逆的。

本项目永久占地面积约为 56000 m<sup>2</sup>，占地类型为工业用地。经现场勘查，项目区植被较少，野生动物极少，无珍稀、濒危及受保护动植物种类分布，项目所在区域生态环境较为简单，评价范围内无生态敏感区。项目建设对原生态系统产生一定的影响，但对区域生态环境影响范围很小。

	<p>项目施工过程剥离的表土集中存放在临时表土存放场内，做好防护措施，防止水土流失。施工结束后，所有剥离表土将按 100% 进行利用，用于工程占地范围内的复垦及绿化覆土。项目施工期间地表开挖、土石方工程、车辆碾压等将破坏原有地表植被和土壤结构，导致项目永久占地区植被全部被破坏。施工便道、修筑围墙等将临时占用场外少量用地，临时占地虽然时间短，影响不大，但原有地表植被在被破坏 3~5 年后才能逐渐恢复。因此，施工期应对原料堆放、机械设备及运输车辆的行走路线做好规划工作，充分利用规划场地，尽量减少临时占地面积。项目建设完成后，项目主要区域将进行硬化处理，可有效减少项目区的水土流失；同时在非硬化区域将进行大面积绿化，可有效改善项目区的生态环境。项目的建设将对区域生态环境起到部分改善作用。</p>																		
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1. 废气</b></p> <p>本项目营运期废气污染物主要为搅拌废气、锅炉废气、焊接烟尘、物料储存废气、汽车运输道路扬尘。</p> <p><b>1.1 有组织废气</b></p> <p>(1) 搅拌废气</p> <p>原料水泥、砂石料在搅拌过程中产生粉尘，砂石料、水泥从筒仓中进入搅拌机与水进行混合搅拌，混合机连续运行，当粉料由管道通过计量泵进入搅拌机时，混合机呼吸孔会有粉尘产生。混合机产生的粉尘通过管道通入布袋除尘器（去尘效率 99.7%，风机量 5000m<sup>3</sup>/h）+15m 高排气筒进行处理。</p> <p>搅拌产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(3021 水泥制品制造（含 3022 水泥制品制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册) 中“3021 水泥制品制造（含 3022 硅结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”，产物系数见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 产污系数表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工段名称</th> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>规模等级</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>产污系数</th> <th>末端治理技术名称</th> <th>末端治理技术效率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物料搅拌</td> <td>水泥、沙子、石子、</td> <td>物料混合搅拌</td> <td>所有规模</td> <td>废气</td> <td>工业废气量</td> <td>标立方米/吨-产品</td> <td>129</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率	物料搅拌	水泥、沙子、石子、	物料混合搅拌	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	129	/
工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率											
物料搅拌	水泥、沙子、石子、	物料混合搅拌	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	129	/											

	钢筋				颗粒物	千克/吨 一产品	0.523	袋式除尘	99.7%
本项目生产预应力混凝土管桩共 179500t/a，则颗粒物产生量：93.88t/a；产生浓度：4054.32mg/m <sup>3</sup> ，产生速率：13.04kg/h，颗粒物经布袋除尘器（去尘效率 99.7%，风机量 5000m <sup>3</sup> /h）处理后经 15m 米高排气筒排出（DA001）。经计算，物料搅拌颗粒物的排放量：0.282t/a，排放浓度：7.83mg/m <sup>3</sup> ，排放速率：0.039kg/h。本项目位于呼图壁县属于重点区域，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中大气污染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值（10mg/m <sup>3</sup> ）。									
<b>(2) 粉料储罐呼吸粉尘</b>									
根据工艺可知，项目水泥为储罐储藏，原料由原料供应商提供的密封的散装水泥车（罐车）运至站内，用气泵通过管道采用压缩空气法打入储罐，由于受气流冲击，储罐中的粉状原料可从罐顶气孔排至大气中。根据对同类型搅拌站进行类比调查，水泥粉料罐顶部呼吸孔粉尘浓度与水泥厂简库相同，风量为 9600m <sup>3</sup> /h，浓度约 2000mg/m <sup>3</sup> ，粉尘产生总量为 138.24t/a，根据调查，本项目储罐自带除尘，处理后的气体经罐顶排气口排放，经收集到的粉尘回收于储罐，该设备除尘效率可以达到 99.9%以上，则处理后水泥尘排放浓度为 2mg/m <sup>3</sup> ，排放量为 0.138t/a，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中大气污染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值（10mg/m <sup>3</sup> ）。									
<b>(3) 锅炉废气</b>									
本项目生产运行过程中产生的废气主要为天然气锅炉燃烧产生的废气，主要污染物为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等。									
<b>①烟气量</b>									
根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 5 基准烟气量取值表燃气锅炉一天然气可知：									
$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$									
未投运或投运不满一年的锅炉按设计燃料低位发热量进行选取，Q <sub>net</sub> 取值为 50MJ/m <sup>3</sup> 。									

$$V_{gy}=0.285 \times 50 + 0.343 = 14.593 \text{Nm}^3/\text{m}^3$$

本项目烟气排放量=144 万  $\text{m}^3/\text{a}$   $\times 14.593 \text{Nm}^3/\text{m}^3 = 21013920 \text{m}^3/\text{a}$ 。

## ②SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物

项目产生的废气主要为燃气锅炉产生的烟气，污染物产排系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中燃气锅炉-天然气对应的产污系数，产污系数情况见下表。

表 4-2 天然气燃料排污系数

燃料规模	污染物	单位	排污系数	治理技术名称
天然气	二氧化硫	Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	0.02S (S 取值 100)	直排
	氮氧化物	Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	9.36	低氮燃烧
		Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	18.71	无低氮燃烧
	颗粒物	Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	2.86	直排

注：4、产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。燃料中含硫量(S)为100毫克/立方米，则S=100。

根据建设单位提供数据，天然气的消耗量为144 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。由此计算天然气燃烧污染物产生量见下表。

表 4-3 天然气废气源强一览表

污染物	产污环节	燃料规模	产污系数	产生量 t/a
二氧化硫	天然气 锅炉	天然气 144 万 $\text{m}^3/\text{a}$	2 Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	0.288
氮氧化物			18.71 Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	2.694
颗粒物			2.86 Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	0.412

本项目全年生产天数为300天，三班工作制度，每班8小时，年生产时间为7200h。本项目废气排放情况见下表。

表 4-4 天然气废气源强一览表

污染物	产生量 t/a	排污系数	治理工艺	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	0.288	/	/	0.288	0.04	13.7
氮氧化物	2.694	9.36 Kg/万 $\text{m}^3$ 燃料	低氮燃烧器+烟气外循环	1.35	0.188	44.97
颗粒物	0.412	/	/	0.412	0.057	19.6

由上表可知，二氧化硫排放量为 0.288t/a，排放浓度 13.7mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放量为 0.412t/a，排放浓度 19.6mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放量为 1.35t/a，排放浓度 44.97mg/m<sup>3</sup>。

本项目锅炉颗粒物、SO<sub>2</sub>执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，NO<sub>x</sub>执行《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》中不高于 50 毫克/立方米执行，燃烧产生的废气经过 1 根不低于 15m 高的排气筒排放（DA002）。

## 1.2 无组织废气

### (1) 运输扬尘

原料在厂区运输时将产生一定的扬尘，由此扬尘量较难估算，本项目仅做定性分析。本项目在采取厂区道路硬化、控制车速、密封运输物料、定期洒水抑尘等措施后，运输产生的扬尘量较少，对周围环境影响不大。

### (2) 焊接烟尘

本项目焊接烟气主要产生于钢筋加工区钢筋焊接成型工序，主要污染物为焊接烟尘，由于本项目钢筋笼焊接工艺为滚焊机焊接，无需焊条，采用对焊机焊接工艺（对焊机的电极分别装在固定平板和滑动平板上，滑动平板可沿机身上的导轨移动，电流通过变压器次级线圈传到电极上，当推动压力机构使两根钢筋端头接触到一起后，造成短路电阻产生热量，加热钢筋端头，当加热到高塑性后，再加力挤压，使两端头达到牢固地对接），故焊接烟气产生量较少，本次评价不对其进行定量分析。

### (3) 物料堆存粉尘

查阅相关资料分析，仓库主要大气环境问题，是粒径较小的粒料在风力作用下启动输送，会对下风向大气环境造成污染。根据建设单位提供资料，对于原料、成品储存区为封闭钢结构厂房，起尘量也较小，本次不做定量分析。

## 1.3 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放包括设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等。本项目非正常工况主要为袋式除尘装置失效。在此情景下，本项目废气污染物产生情况及排放情况，具体见表 4-4。

表 4-4 本项目有组织废气产生、排放情况表

污染源	排放方式	污染物产生		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	持续时间	发生频次
		产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )					
混合搅拌废气	有组织	13.04	4054.32	7.83	10	超标	<1h	1 次/a

非正常工况下，运营单位要定时检修，保证环保设备的正常运营。为了进一步减少非正常工况废气污染物排放，拟采取以下措施：

- ① 双回路电源，防止突然断电引起非正常排放。
- ② 定期检查、维修、维护各种设备，尤其是布袋破损、风机运行等。
- ③ 加强管理和培训，防止因操作失误或玩忽职守引起非正常排放。
- ④ 加强环境管理，在冬季等不利气象条件下，停产检修。

#### 1.4 环保治理措施可行性分析

(1) 布袋除尘的可行性分析

本项目对搅拌产生的粉尘采用布袋除尘器处理，处理后尾气由 15m 高排气筒排放。袋式除尘器工作原理：当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起到预先收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋，粉尘被捕集在布袋的外表面，净化后的气体进入布袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋上的粉尘越来越多，从而增加布袋阻力，致使处理风量逐渐减少。为了使除尘器正常工作，必须经常对布袋进行清灰，清灰时由控制仪顺序触发各控制阀并开启阀，气箱内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的布袋内，布袋瞬间急剧膨胀，使积附在布袋表面的粉尘脱落，布袋得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体，处理效率可达到 99.7%，经处理后的粉尘有组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 中大气污染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值，处理措施可行。

(2) 低氮燃烧的可行性分析

低氮燃烧器技术的原理：燃气锅炉生成 NO<sub>x</sub> 的途径主要有 3 种：热力型、燃料型、快速型，主要是热力型 NO<sub>x</sub>，在外在条件不变的情况下，炉膛温度、燃料和空气的混合程序决定了 NO<sub>x</sub> 排放值的高低。

①炉膛温度：炉膛温度越高， $\text{NO}_x$ 生成量越多。炉内实际燃烧过程中，炉内的火焰温度分布是不均匀的。通常离燃烧器出口一定距离处的温度是最高的，在其前后的温度都较低。因此炉内存在局部高温区，该区的温度比炉内平均水平高很多。显然，它对 $\text{NO}_x$ 生成量有很大的影响，温度越高， $\text{NO}_x$ 生成量越多。因此在炉膛中，为了限制 $\text{NO}_x$ 的生成，除了降低炉内平均温度外，还必须设法使炉内温度均匀化，避免局部高温。

②燃料与空气的混合程度：燃气在炉内的燃烧过程，属于扩散燃烧，即一面混合、一面燃烧。因此 $\text{NO}_x$ 生成量不仅与过剩空气系数有关，而且在同样的空气系数条件下，还与混合特性有关。在合适的过剩系数的条件下，如混合均匀，则 $\text{NO}_x$ 生成量将降低，反之则增大。

烟气外循环技术：从烟道上省煤器出口，引一路烟气回流管到鼓风机进风口，中间安装有电动烟道调节蝶阀，出烟口到鼓风机进风口之间设计预留风道空间，由于有部分烟气回流到燃烧器，鼓风机风道应重新设计。

本项目低氮燃烧器采取多种融合技术及烟气外循环技术，当燃料为天然气时，采用烟气外循环技术时，降低 $\text{NO}_x$ 排放措施非常明显有效。

本项目锅炉烟气经15m高排气筒高空排放，根据计算结果本项目颗粒物 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 排放浓度分别为 $19.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $13.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $44.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3标准（颗粒 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_250\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。且本项目采用低氮燃烧技术符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ1030.1-2019）中可行技术的相关要求，因此，本项目采用低氮燃烧器技术是可行的。

## 1.5 监测计划、排放口基本情况

本项目为水泥制品制造业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为“二十五、非金属矿物制品业 30—水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302—水泥制品制造 3022”“二十八、金属制品业 33—结构性金属制品制品 331”，属于登记管理。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中最低监测频次要求，本项目污染源属于非主要污染源，排放口类型为一般排放口。监测计划、排放口基本情况见表4-5。

表4-5 大气监测计划

污染源类别	污染物名称	排污口编号及名称	排放口设置情况					排放标准		监测要求		
			排气筒地理坐标	高度m	内径m	温度°C	类型	浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)	监测点位	监测因子	监测频率
有组织 颗粒物	DA001	44.146521° 86.996872°	15	0.5	25	一般排放口	10	/	排气筒	颗粒物	1次/年	
		在厂界四周设置监控点	/	/	/	/	0.5	/	厂界四周	颗粒物	1次/年	
有组织 SO <sub>2</sub> NOx 烟气黑度	DA002	44.148889° 86.972961°	15	0.5	255	一般排放口	20	/	排气筒	颗粒物	1次/月/ SO <sub>2</sub> NOx 烟气黑度	
							50					
							50					
							烟气黑度					

## 1.6 环境影响分析

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，不存在环境空气保护目标。

本项目在出料口混合搅拌机排气孔处设置布袋除尘器对粉尘进行处置，处理后的有组织粉尘满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中大气污染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值（10mg/m<sup>3</sup>），堆场封闭厂房，厂区道路硬化、控制车速、密封运输物料等措施后，能够有效降低粉尘逸散，堆场粉尘经采用密闭、四面围挡等措施，厂界无组织粉尘满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。

综上所述，本项目运营期对周围大气环境影响不大。

## 2.废水

### 2.1 环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水。

(1) 生产废水

生产废水经沉淀后循环使用，不外排。

(2) 生活污水

本项目劳动定员 80 人，一年工作 300 天，按照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，本项目生活用水量按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则产生的生活用水量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按照 0.8 计，故本项目生活污水排放量为  $960\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 CODcr、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物等。

## 2.2 废水产生情况及处置措施

根据水量平衡分析，本项目排水量约为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $960\text{m}^3/\text{a}$ )。排入园区下水管网。本项目废水产排情况见表 4-6。

表 4-6 污水排放量及污染物浓度一览表

污染源	污染物	产生情况		排放去向
		产生量 (t/a)	浓度	
生活污水 960t/a	CODcr	0.384	400mg/L	排入污水处理厂
	BOD <sub>5</sub>	0.288	300mg/L	
	氨氮	0.034	35mg/L	
	悬浮物	0.288	300mg/L	

## 2.3 废水防治措施

生活污水：本项目生活污水收集后，排入园区下水管网。

## 2.4 废水监测计划

本项目的废水不外排，根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020) 的相关要求，本项目行业类别为非金属矿物制品业，排放类型为间接排放，不需设置废水监测计划。

## 2.5 废水排放依托可行性

昌吉高新区污水处理厂隶属于昌吉高新区水务有限责任公司，位于昌吉高新技术产业开发区西北角，比邻呼图壁工业园区东区，占地面积  $5950\text{m}^2$ ，设计日处理能力 10 万 t，目前高新区污水处理厂污水来源于生活污水和工业污水，日处理污水量均为 1 万 t 左右，远期日处理污水量可达 10 万 t，东区最高日污水量为 0.3 万 t，可纳入污水处理厂处理。尾水水质须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。

本项目位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，比邻呼图壁工业园区东区，不属于工业园区，但归工业园区管理。废水排水量约为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，排水水质符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4

三级标准，满足污水处理厂进水水质要求且项目废水量很小，不会对昌吉高新区污水处理厂产生很大负荷，因此本项目生活污水依托方案合理可行。本项目废水不排入地表水体，不与地表水体发生直接水力关系。项目建设及运营不会对地表水环境产生影响。

### 3.噪声

#### 3.1噪声源

本项目的噪声源主要为搅拌机、离心机、分料车、锅炉等，主要噪声源强见表 4-7。

表4-7 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	声源源强	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 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	离心机	80	减震、隔声、选用低噪声的设备	41.5	13.8	1.2	83.7	140.8	156.9	93.0	59.2	59.2	59.2	59.2	24h	41.0	41.0	41.0	41.0	18.2	18.2	18.2	18.2	1
2	分料机	75		70.6	-0.8	1.2	52.0	135.8	188.8	98.2	64.2	64.2	64.2	64.2		41.0	41.0	41.0	41.0	23.2	23.2	23.2	23.2	1
3	搅拌机	85		41.5	13.8	1.2	83.7	140.8	156.9	93.0	59.2	59.2	59.2	59.2		41.0	41.0	41.0	41.0	18.2	18.2	18.2	18.2	1
4	滚焊机	85		70.6	-0.8	1.2	52.0	135.8	188.8	98.2	59.2	59.2	59.2	59.2		41.0	41.0	41.0	41.0	18.2	18.2	18.2	18.2	1
5	张拉机	75		97.2	-4.2	1.2	25.3	140.8	215.3	93.5	59.2	59.2	59.2	59.2		41.0	41.0	41.0	41.0	18.2	18.2	18.2	18.2	1
6	锅炉	75		97.2	-4.2	1.2	25.3	140.8	215.3	93.5	64.2	64.2	64.2	64.2		41.0	41.0	41.0	41.0	23.2	23.2	23.2	23.2	1

#### 3.2 预测方法

噪声源布置较为集中，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

#### 3.3 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，其标准值见表 4-8。

表4-8 噪声评价标准 单位：dB（A）

采用标准	类别	昼间	夜间
------	----	----	----

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 中的3类标准	3	65	55
--	---	----	----

### 3.4 噪声影响预测模式

噪声贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —噪声贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$ 声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ — $i$ 声源在  $T$ 时段内的运行时间，s。

产噪设备加设减振基础或减振垫等措施后，噪声能降低噪声级15dB(A)，结合距离衰减，本项目24小时运行，运行时对厂界噪声贡献值见表4-9。

表 4-9 厂界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

厂界噪声	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	33.2	33.2	38.4	38.4	38.7	38.7	34.7	34.7
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55

由上表可知，经采取以上降噪措施及距离衰减后，厂界噪声贡献值在33.2~38.7dB(A)之间，厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放限值昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)要求。根据预测结果，本项目运营后产生的噪声对周围环境的影响不大。

综上所述，建设项目噪声排放对周围的环境影响较小，噪声防治措施可行。企业在生产过程中应注意加强设备噪声治理，在项目设备安装过程中应重视减震工程的设计及施工质量。确保厂界噪声达标，不影响周边环境。

为进一步减小运营过程中噪声对工作人员的影响，建设单位拟采取如下措施：

(1) 加强设备维护，对各机械设备及运输车辆进行定期检查、维护以及维修，及时更换一些破损零部件，确保机械设备正常运转，减少非正常生产噪声；

(2) 加强职工劳动保护，高噪声接触岗位要求职工佩戴耳罩，采用轮岗制

度减少职工对高噪声接触时间。

(3) 高噪声设备采取集中控制，采取密闭隔离、减振等措施。

(4) 产品及原料运输应安排在白天进行，在车辆经过道路两旁住户时，应尽量减少鸣笛次数；尽量不安排在夜间进行运输作业，避免噪声扰民。

(5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

### 3.5 排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测要求见表 4-9。

表 4-9 项目噪声监测计划表

污染物类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类

## 4. 固体废物

### 4.1 固废产出情况

营运期固废分为一般工业固废和生活垃圾。

#### (1) 生活垃圾

营运期员工 80 人，生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生产时间按 300 天计，则预计产生量约为  $12\text{t/a}$ 。

#### (2) 一般工业固废

本项目生产过程中会产生混凝土渣、废铁渣、废钢棒端头，经统一回收后外售综合利用。混凝土渣产生量为  $196\text{t/a}$ ，废铁渣产生量为  $80\text{t/a}$ ，废钢棒端头产生量为  $240\text{t/a}$ 。

本项目锅炉软水系统使用离子交换树脂制备软水，离子交换树脂需 2 年更换一次，每次更换量约为  $0.2\text{t}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目软水制备产生的废弃离子交换树脂不属于工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂，因此不为危险废物，为一般固体废物，由原厂回收综合利用。

本项目仅有空压机需要使用润滑油，每运行 3000 小时，添加一次润滑油，只加不换，没有废润滑油产生。

## 4.2 固废环境管理要求及措施

本项目产生的一般固体废物分类收集于一般固废暂存处后再定期处置，制定一般工业固体废物管理台账，对环境影响较小。要求一般固废暂存点应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范化建设，应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；

③按《环境保护图形标识固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志。

本项目生活垃圾暂存于垃圾桶、袋中，集中收集后交环卫部门处理，废铁渣统一收集外售综合利用。建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对固体废物进行处理处置。

## 5.地下水、土壤防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ6010-2016）中附录A确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别，本项目属于J非金属矿采选及制品制造—60、砼结构构件制造、商品混凝土加工—报告表IV类。本项目地下水环境影响评价类别为IV类，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ6010-2016）IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

根据项目特点，进行分区并对不同分区采取相应的防渗措施。

### （1）防渗分区

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，本项目厂区划分为一般污染防治区、简单防渗区。

一般污染防治区：生产车间。

简单污染防治区：生活区、进出场道路。

重点污染防治区：循环水池、原料间。

### （2）分区防渗处理

重点防渗区：本项目重点防渗区为循环水池、原料间；防渗方案黏土夯实+2mm 厚高密度聚乙烯膜（HDPE）+水泥地面，防渗技术为：等效黏土防渗层

$Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：采用厚度  $Mb=1.5m$ , 渗透系数  $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$  防渗等效的 20cm 厚 P4 等级水泥制品进行防渗。地面涂 1mm 厚环氧树脂进行防腐。要求防渗技术要求为：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB16889 执行。

简单污染防治区：硬化地面即可，生活区以及进出厂道路已依托现有厂区。本项目各污染区防渗措施见表-10。

表 4-10 各污染区防渗措施

场区内建筑物	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗处理措施
循环水池、原料间	弱	难	非重金属、持久性有机物污染物的其他类型	重点防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
生产区	弱	易—难	非重金属、持久性有机物	一般防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
办公生活区	弱	易	污染物的其他类型	简单防渗	一般地面硬化

### (3) 环境影响分析

根据项目特点，厂区进行分区并对不同分区采取相应的防渗措施。项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，各项防渗措施可以有效地防止对区域地下水、土壤造成污染。综上所述，项目不会对项目区地下水、土壤环境造成污染影响。

## 6.环境风险分析

### 6.1 概述

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目潜在环境风险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故，引起有毒有害易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 6.2 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，根据物质不同的特性，危险物质可分为有毒物质、易燃物质和爆炸性物质三大类，风险评价对项目涉及的物质进行物质危险性判定。本项目运营过程中风险物质主要为天然气。

表 4-11 天然气的理化性质及危险特性表

标识	中文名：天然气、沼气		危险性类别：第 2.1 类易燃气体		
	英文名：Natural gas	CAS 号：—	危规号：21007		
	分子式：无资料	分子量	UN 编号：1971		
理化性质	性状	无色、无臭气体			
	主要用途	是重要的有机化工原料，可作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其他有机化合物，亦是优良的燃料。			
	最大爆炸压力/Mpa	0.717	溶解性：溶于水		
	沸点/℃	-160	相对密度：(水=1) 约 0.45 (液化)		
	熔点/℃	-182.5	燃烧热值 (kj/mol) : 803		
	临界温度/C:	-82.6	临界压力/Mpa: 4.62		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解产物 CO、CO		
	闪点 (℃)	无资料	火灾危险性 甲		
	爆炸极限	5%~14%	聚合危害 不聚合		
	引燃温度 (℃)	482~632	稳定性 稳定		
	最大爆炸压力 (Kpa)	0.717	禁忌物 强氧化剂、卤素		
	最小点火能 (mj)	0.28	燃烧温度 (C) 2020		
危险特性	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	接触限制 中国 MAC: 未制订标准；前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV-TWA: 未制订标准；美国 TLV-STEL: 未制订标准				
对人体危害	侵入途径 吸入 健康危害急性中毒时，可有头昏、头疼、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。				
急救	吸入 脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。				
防护	工程控制密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。防护服：穿防静电工作服。手防护：必要时戴防护手套。其他工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。				
泄漏处	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除				

理	可能剩下的气体。
储 运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30C。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

**6.3 环境风险评价的等级**

**6.3.1 风险潜势初判**

(1) 危险物质及工艺系统危害性 (P) 的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,结合各种物质的理化性质及毒理毒性,可识别出本项目的危险物质及临界量。根据下式计算危险物质及临界量的比值 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q1, q2, …, qn——每种危险物质的最大存在总量, t;  
Q1, Q2, …, Qn——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  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为:  $1 \leq Q < 10$ ;  $10 \leq Q < 100$ ;  $Q \geq 100$ 。

本项目涉及环境风险的物质为天然气,项目所用天然气(以甲烷计)为天然气管网提供,不在厂区存储,根据建设单位提供资料,天然气在厂区内管道及使用装置最大存储量约管道最大存储量为  $4.6m^3$ ,换算成质量为 0.0033t。

**表 4-12 建设项目 Q 值确定表**

危险物质	储存量	临界量	Q 值
天然气(甲烷)	0.0033	10t	0.00033

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、附录C确定 P 等级,经计算,本项目 Q 值为 0.00033,因此  $Q < 1$ ,该项目环境风险潜势为 I。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),建设项目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,按照表确定评价工作等级。

表 4-121 环境风险评价工作等级划分				
环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	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的说明，详见 HJ 169-2018 附录 A。				
综上所述，新疆桩硕水泥制品有限公司环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。				
<b>6.4 事故环境风险分析</b>				
本项目可能发生的事故包括：①天然气泄漏，引起火灾、爆炸风险事故； ②废气处理设施故障，造成周围环境影响。				
<b>6.5 风险防范措施</b>				
针对上述环境风险，本次评价建议项目采取以下风险防范措施：				
①火灾爆炸事故				
a、全厂消防设计本着“预防为主，防消结合”的原则，立足于火灾自救。对主要设备和重要建筑物均采取防消结合措施。要按照有关要求，设置消防栓和灭火器，有专门的消防人员，做好巡检工作，防患于未然；				
b、防火间距：在总平面布置中，各建筑物构筑物之间的距离应满足有关设计技术规范和建筑设计防火规范的要求。				
c、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存、安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。				
d、各生产区保持一定的距离，设有隔离带，设双重管理。生产车间的布局和建筑设计应符合《建筑防火设计规范》及《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》要求，使用防爆电气照明设备；厂房的防雷接地符合 GB50057-94《建筑防雷设计规范》，并在生产车间设置消防系统，达到消防部门的要求。				
e、生产车间管理：区域内严格管控明火的使用，要提出安全措施，厂部履行必要的审批手续。生产车间内电气设备不得任意安装更改，严禁使用临时电线电灯。				
②废气处理设施故障				
企业废气处理设施需设置专门的人员管理，加强对废气处理设施、运输管道和排气筒的维护和检修，一旦发现废气泄漏立即停产检修，检修完毕方可再				

投入生产。

### ③突发环境事件应急预案

风险事故发生后，能否迅速做出应急反应，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的规定和要求，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故须制定应急预案原则要求，本环评要求建设单位制定详细的应急预案。

### ④环境风险应急体系

本项目应急系统应与周边企业、园区、昌吉市等区域环境风险应急系统对接联动，实现区域联防联控。项目厂区配备足够的消防、防毒防护设施及应急监测等应急设施和物资。配备应急队伍，能够立即响应，立即汇报，立即事故处置等。

综上所述，项目运行过程中只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。

## 6.6 风险应急预案

针对以上的分析，建设单位在项目实施后应该建立相应的环境风险事故应急预案。应急预案所要求的基本内容可参照表中的相关内容。

表 4-22 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标（装置区），环境保护目标
2	应急组织机构、人员	项目区、场区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态表的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施

		邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

## 6.7 风险评价结论

本项目风险潜势为 I，进行简单分析，具体如下表。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 150 万米预应力混凝土管桩、年产 12 万吨预应力钢棒项目						
建设地点	新疆维吾尔自治区	昌吉回族自治州	(/) 区	呼图壁县			
地理坐标	经度	86°58'29.708"		纬度	44°9'5.830"		
主要危险物质及分布	天然气						
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	因厂房电气设施老化、绝缘破损、短路、私拉乱接，或超负荷用电、过载、电器使用管理不当，天然气泄漏等原因均易引起火灾。设备发生火灾，将会导致设备受损，生产停滞，造成一定的经济损失。严重的可能会引发物料燃烧，产生大量烟尘，威胁工作人员生命安全，污染大气环境。消防救援也会产生一定量的消防废水。						
风险防范措施要求	<p>(1) 消除和控制明火源：在项目区内，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等进行按照维修时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。备好灭火器材，动火过程中，必须遵守安全技术规程。</p> <p>(2) 防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。</p> <p>(3) 储存过程应加强通风，通风排气口的设置要得当，加强通风。</p> <p>(4) 建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。</p>						
填表说明：根据本项目污染物特性，本项目应建立独立的环境风险应急预案，并报备地州环境主管部门备案。							

## 6.8 事故性排放风险评价结论

评价认为，本项目具备产生火灾的可能性，火灾扑灭过程需要严格控制消防废水的处置，适时对区域进行恢复。在采取切实有效的措施下，本项目发生事故的可能性较低，是可控的。

综上所述，项目的环境风险较小，建议采取相应措施后，环境风险处于可接受范围内。

## 7.环保投资

建设项目总投资 3000 万元，其中环保投资 82 万元，环保投资占总投资的 2.7%，具体环保投资内容见表 4-24。

表 4-24 环保措施及环保投资一览表

序号	类型	工程项目		投资额（万元）		
1	噪声治理	消声器、基础减震		25		
2	废气治理	搅拌	布袋除尘器+15m 高排气筒排放	42		
		锅炉	低氮燃烧+烟气外循环+15m 高排气筒排放			
3	固废治理	垃圾桶、垃圾房、一般暂存场所		15		
4	废水	依托		/		
合计				82 万元		
总投资				3000 万元		
环保投资占总投资比例				2.7%		

## 8.“三同时”验收一览表

项目各项污染治理措施必须严格执行“三同时”制度，环保设施“三同时”竣工验收一览表见表 4-25。

表 4-25“三同时”竣工验收一览表

类别	污染物	验收内容	验收标准
废气	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 中大气污染物特别排放限值。
		项目堆场设置在密闭厂房。厂区道路硬化、控制车速、密封运输物料等措施后，运输产生的扬尘对周围环境影响不大。	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 大气污染物无组织排放限值。
	锅炉	低氮燃烧+烟气外循环+15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表3新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
废水	生活污水	排入园区下水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	生产废水	/	
噪声	设备噪声	基础减振厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾集中收集，委托环卫部门清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB-18599-2020)
	生产固废	混凝土渣、废铁渣、废钢棒端头集中收集后外售综合利用；废离子交换树脂由原厂回收综合利用	

## 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	DA001	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001)	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表2 中大气污染物特别排放限值。
	DA002	颗粒物	低氮燃烧+烟气外循环+15m 高排气筒 (DA001)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表3新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
		SO <sub>2</sub>		《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》
	无组织排放	颗粒物	项目堆场设置在密闭厂房。厂区道路硬化、控制车速、密封运输物料等措施后，运输产生的扬尘对周围环境影响不大。	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表3 大气污染物无组织排放限值。
地表水环境	生活污水	COD、SS	排入园区下水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准
	生产废水	/	/	
声环境	设备运行噪声	等效 A 声级	基础减振厂房隔声	《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	一般工业固体废物	生活垃圾	集中收集，委托环卫部门清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		废铁渣、废钢棒端头	集中收集后外售综合利用	
		废离子交换树脂	由原厂回收综合利用	
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、源头控制措施</p> <p>①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；</p> <p>②对工艺、设备、废水处理设施等构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。</p>			

	<p><b>2、分区防渗控制措施</b></p> <p>厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据本工程的特点，将厂区不同的区域划分为重点污染防治区和一般污染防治区。</p> <p>重点防渗区：本项目重点防渗区为循环水池、原料间；防渗方案黏土夯实+2mm 厚高密度聚乙烯膜（HDPE）+水泥地面，防渗技术为：等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>, <math>K \leq 1 \times 10 - 10 \text{cm/s}</math>。</p> <p>一般防渗区：采用厚度 <math>M_b = 1.5m</math>, 渗透系数 <math>K \leq 10 - 7 \text{cm/s}</math> 防渗等效的 20cm 厚 P4 等级水泥制品进行防渗。地面涂 1mm 厚环氧树脂进行防腐。要求防渗技术要求为：等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>, <math>K \leq 1 \times 10 - 7 \text{cm/s}</math>; 或参照 GB16889 执行。</p> <p>简单污染防治区：硬化地面即可，生活区以及进出厂道路已依托现有厂区。</p> <p>同时，项目建设符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)等有关要求，其他采取的防渗漏措施主要有：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。</li> <li>(2) 在厂区设置雨水、排水系统并做好相应的防渗措施。同时在厂区内严格管理，禁止进行分散的地面漫流冲洗。采取上述措施后，可有效避免对土壤、地下水造成污染。</li> </ul>
生态保护措施	加强厂区及周边绿化
环境风险防范措施	<p>①建立环境保护管理责任制度，设置专门环境保护机构及人员，负责相关污染物治理设施保护及相关管理工作。</p> <p>②根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本</p>

	<p>项目应实行简化管理，严禁无证排污。</p> <p>③及时开展站区突发环境事件应急预案编制及备案工作，后期加强演练。</p> <p>④根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当自行开展竣工环境保护工作，编制验收监测报告，经验收合格后方可投入使用。</p> <p>⑤根据《企业事业单位环境信息公开办法》定期公布企业环境保护相关信息。</p>										
其他环境管理要求	<p>固定噪声源、固体废物贮存和排气筒应按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>(1) 排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。</p> <p>(2) 排污口管理。建设单位应在各个排污口处，树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况。</p> <p>(3) 环境保护图形标志。在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单执行。</p> <p>环境保护图形符号见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 建设项目环境保护图形符号表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>提示图形符号</th> <th>警告图形符号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>废气排放口</td> <td>表示废气向大气环境排放</td> </tr> </tbody> </table>	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能							
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放							

	2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
	3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
	4	--		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
	5			废水排放口	表示废水向水环境排放

环境保护图形标志的形状及颜色见表 5-2。

表 5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

## 六、结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策，选址合理，符合该区域的整体规划。建设单位应严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，排放污染物能得到合理处置，工程对区域环境空气，水环境，声环境均不会产生明显的影响，对区域环境质量影响较小，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.694t/a		0.694t/a	+0.694t/a
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.288t/a		0.288t/a	+0.288t/a
	氮氧化物	/	/	/	1.35t/a		1.35t/a	+1.35t/a
废水	化学需氧量	/	/	/	0.384t/a		0.384t/a	+0.384t/a
	五日生化需 氧量	/	/	/	0.288t/a		0.288t/a	+0.288t/a
	悬浮物	/	/	/	0.288t/a		0.288t/a	+0.288t/a
	氨氮	/	/	/	0.034t/a		0.034t/a	+0.034t/a
一般工业 固体废物	废铁渣	/	/	/	80t/a		80t/a	+80t/a
	废钢棒端头	/	/	/	240t/a		240t/a	+240t/a
	混凝土渣	/	/	/	196t/a		196t/a	+196t/a
	废离子交换 树脂	/	/	/	0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	12t/a		12t/a	+12t/a

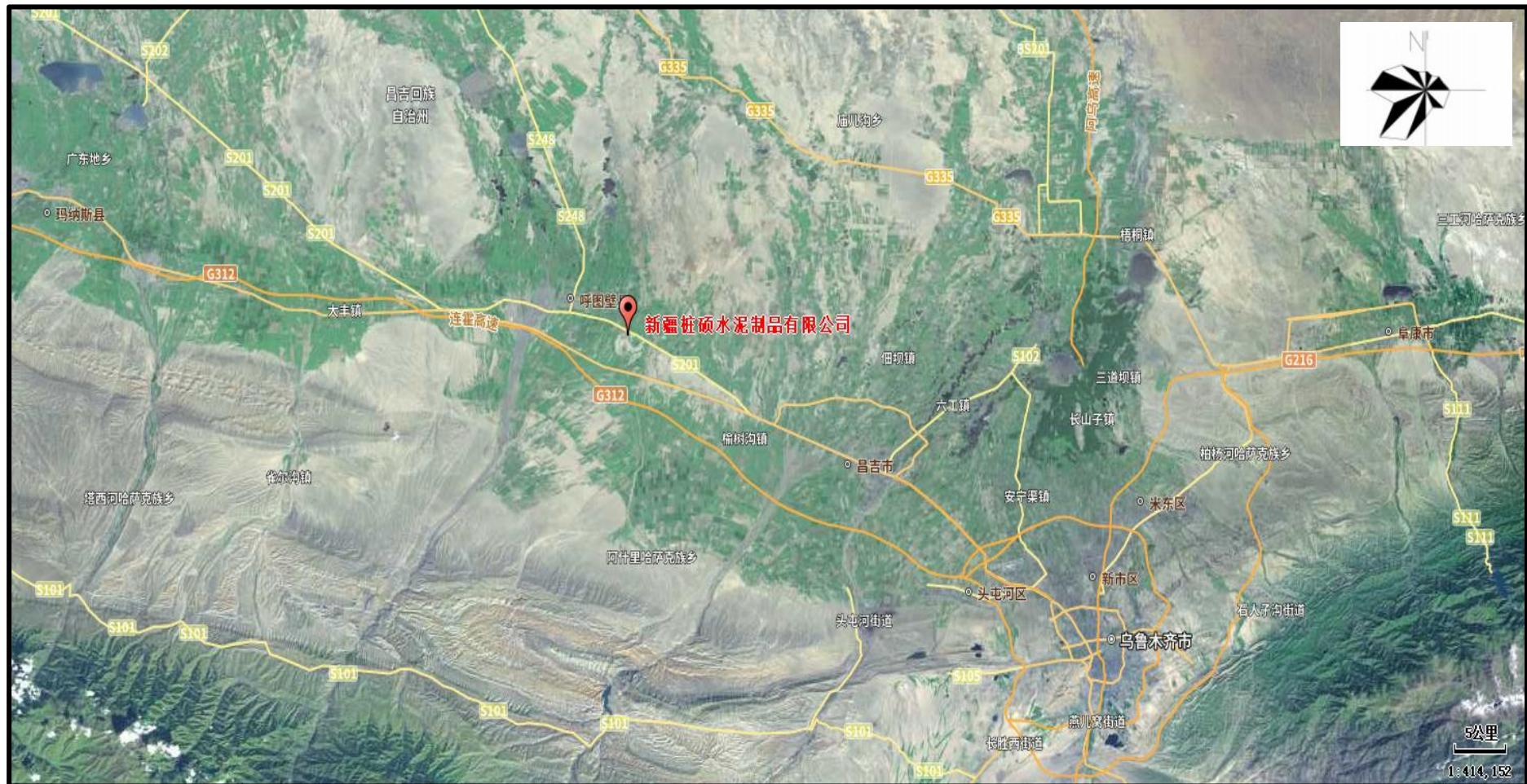
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## **附图:**

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目区周边关系图
- 附图 3：项目车间平面布置图
- 附图 4：项目厂区平面布置图
- 附图 5：项目环境管控单元图
- 附图 6：环境质量现状监测点位图

## **附件:**

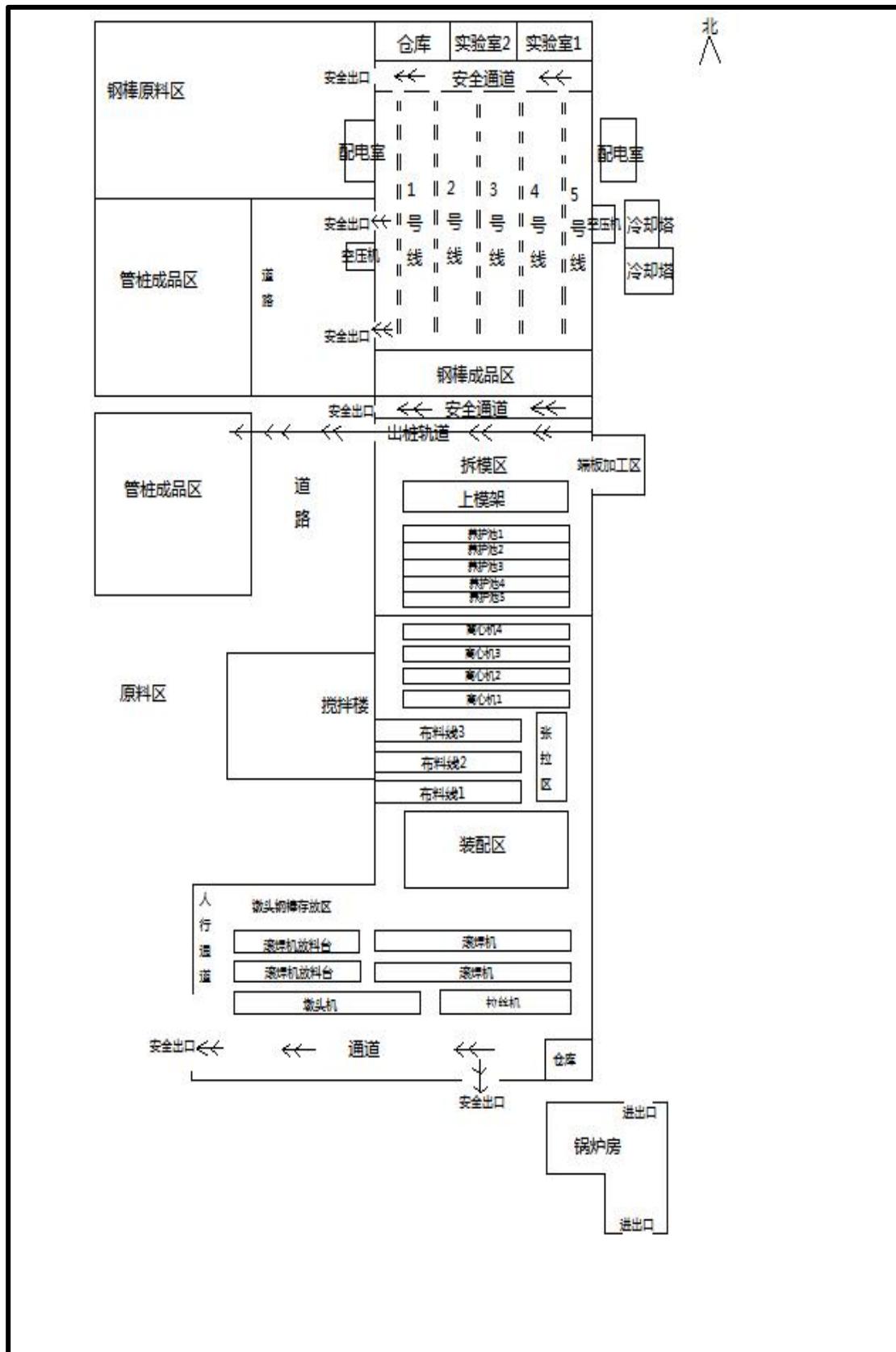
- 附件 1：委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：项目登记备案
- 附件 4：租赁合同
- 附件 5：特征污染物检测报告
- 附件 6：用地情况说明



附图 1 项目地理位置图



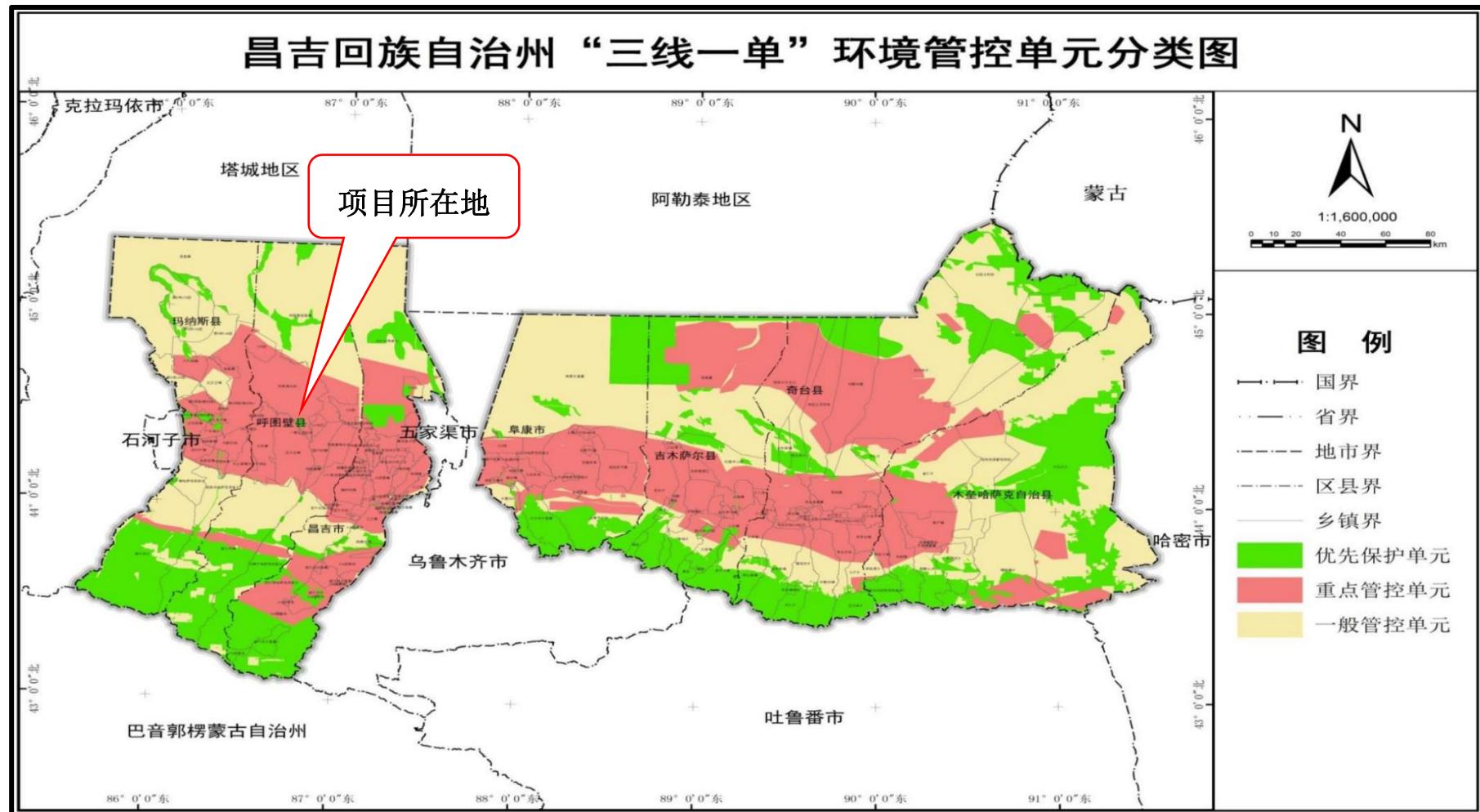
附图 2 项目区周边关系图



附图 3 项目车间平面布置图



附图 4 项目厂区平面布置图



附图5 项目与昌吉州“三线一单”环境管控单元示意图



附件 1：委托书

委托书

新疆祥达亿源环保科技有限公司：

根据中国人民共和国《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，委托贵单位对新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒项目进行环境影响评价，编制环境影响评价报告表，特此委托。



## 附件 2：营业执照



### 附件 3：立项文件

## 呼图壁县发展和改革委员会制 呼图壁县企业投资项目登记备案证

一、备案证编码: HFG116-20231030-01 (在线审批编码:  
2310-652323-07-01-181967)

二、申请备案单位: 新疆桩硕水泥制品有限公司

法定代表人: 崔海飞

三、项目名称: 新疆桩硕 150 万米预应力混凝土管桩、  
12 万吨预应力钢棒项目

四、建设性质: 新建

五、项目建设地点: 呼图壁县

六、所属行业: 非金属矿物制品业

七、建设规模及主要建设内容: 年产 150 万米预应力混凝土  
管桩、12 万吨预应力钢棒。新建年产 150 万米预应力混凝土  
管桩生产线, 购置安装滚焊机、自动切断墩头一体机、裙  
板、搅拌楼、天然气锅炉等及相关配套设施。新建年产 12  
万吨预应力钢棒生产线, 购置安装理线机、除锈机、拉丝机、  
加热炉、冷却塔、高低压柜、变压器等及相关配套设施。新建  
砖混结构配电房两座, 建筑面积 220 平方米。厂区铺设  
天然气管道 300 米及相关配套设施。

八、项目总投资及资金来源: 项目总投资 3000 万元, 资  
金来源为企业自筹。

九、计划开工时间: 2023 年 11 月

十、计划竣工时间: 2024 年 7 月

你单位要依法依规取得用地、规划、环评、安评、节能、  
消防、施工许可等相关手续后, 方可动工建设; 通过在线平台  
如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基  
本信息。

呼图壁县发展和改革委员会

2023 年 10 月 30 日

本登记备案证一式八份, 复印无效  
本证仅证明该项目已备案

## 附件 4：租赁合同

### 房屋出租合同

出租方：新疆昌吉州呼图壁县阳光电力设备有限公司（以下简称甲方）

(1) 纳税人识别号：身份证号：916523230655366316

(2) 税务地址：新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇小土古里村  
路口向南 500 米处

(3) 电话：

(4) 开户行：

(5) 帐号：

承租方（法人）：崔海飞（320683199102089034）（以下简称乙方）

(1) 纳税人识别号：

(2) 税务地址：

(3) 电话：

(4) 开户行：

(5) 帐号：

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律规定，结合实际情况，  
经甲、乙双方友好协商，关于房屋租赁事宜签订协议如下：

#### 第一条 房屋及部分设备基本情况

甲方将自有的以下房产（以下简称“目标房产”）出租给乙方使用。

甲方目标房产位于：新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇小土古里村

路口向南 500 米处，土地面积 84 亩，目标房产包括但不限于厂房、车间、堆场、锅炉房、办公宿舍、搅拌楼等附属设施。

甲方提供：铲车一台，一方搅拌站一套，1T 锅炉一套，6.3 立方螺旋空压机一台，五台行车，离心机三台，张拉机一台编笼机一台，250 千伏安三相电变压器一台（详见交接清单）。到期后乙方需交给甲方能够正常使用的设备。

## 第二条 租赁价格及租赁期限

2.1 本合同总额（6 年租金不含税总额）定为¥480 万元，大写人民币肆佰捌拾万元整（不含税）。如开具增值税发票，乙方需向甲方另行支付开具增值税发票所产生的税款。

2.2 租赁期共 72 个月，每年租金定为¥800000 元，大写人民币捌拾万元整。自 2023 年 11 月 1 日至 2029 年 10 月 31 日止（2023 年 9 月 16 日至 2023 年 10 月 31 日期间免租金）。

第三条、租赁用途：生产光伏管桩、方桩、钢棒生产及各种预制品。

## 第四条、租金及支付方式

合同签订后，甲方负责缴清甲方经营期间所欠水电费，土地使用税、房产税工人工资等所有费用（如由于甲方没付清前面的各种款项，造成乙方不能正常建设生产，应赔偿乙方投资的所有损失）。

（1）合同签订时，乙方当日支付给甲方履约保证金，第一年的租金在三个工作日内付清，甲方收到乙方租金后，如需发票，另行支

付开具发票的税款，甲方收到相应税款后，再给乙方开具增值税发票，租金支付以电汇或网银转账形式支付。

(2) 第二年及以后的租金，乙方应于每年的 8 月 1 日前支付，直至合同履行完毕。如乙方未能在每年的 10 月 1 号前支付，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿甲方相关经济损失。

(3) 履约保证金的约定：乙方向甲方履约保证金 20 万元，合同到期时，甲方无息全部退还。

#### 第五条 房屋租赁期间相关费用说明

房屋租赁期间，土地使用税、房产税由乙方负担，水、电费等一切税费由乙方负担。

#### 第六条 房屋修缮与使用

5.1 在签订本合同时，乙方对房屋及设施进行了验收检查，房屋及设施均符合乙方使用标准，在租赁期间，乙方应安全使用出租房屋和设施。该房屋及所属设施的维修责任均由乙方负责。

5.2 乙方在保证房屋结构安全的情况下、经甲方书面同意可以对房屋进行改造，以便有利于乙方技改生产。

#### 第七条 房屋的转让与转租

6.1 未经甲方书面同意，乙方不得转租该房屋、设施、设备。

#### 第八条 甲方权利义务

8.1 协助乙方接受地方各级行政管理机关的对场区的监督和检

查并按约定为乙方提供场地及相关配套设施和经营条件，保障乙方正常经营。乙方办理各项手续时甲方配合乙方及时提供相关材料及公司公章。

8.2 除有明确约定外，不得干涉乙方正常的经营活动。

8.3 甲方前期经营所有债务和债权与乙方无关，甲方负责自行处理完毕。

8.4、供电，供水，排污及其他为使乙方能够正常生产，甲方必须保证以下几点：

a 有实际负荷变压器 250 千伏安三相电供生产使用；乙方需要增容的，甲方无条件配合乙方增容。

b 有正常用水供生产使用；

c 排污管道能正常，通畅；

d 协助乙方处理工商税务等部门关系及地方关系。

8.5 若因甲方经营期间所欠债务纠纷引起乙方生产经营造成损失，由甲方承担。

## 第九条 乙方权利义务

7.1 应按期支付租金并合理使用房屋内的各项设施，承担修缮责任。

7.2 乙方在生产经营期间产生的建筑垃圾，必须及时清理，保证环境卫生。

7.3 乙方在合同租赁期间，甲方目标房产位于：新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇小土古里村路口向南 500 米处，土地面积 84 亩上面所有机械设备、厂房、车间、堆场、锅炉房、办公宿舍、搅拌楼等附属设施以及土地使用权归乙方使用。

#### 第十条 合同的变更、解除与终止

9.1 经 双方协商达成共识可以变更或终止本合同；未经双方协商一致，任何一方不得擅自变更、解除、终止本合同，否则，违约方应向守约方支付违约金 100 万元，并赔偿守约方的经济损失。

9.2 甲方有以下行为之一的，乙方有权要求甲方必须赔偿所有投资金额（按实际投资的百分之一百二计算）。

(1) 不能提供房屋或所提供的房屋不符合约定条件。

(2) 甲方房屋存在产权争议的。

9.3 房屋租赁期间，乙方未经甲方同意擅自转租，甲方有权解除合同，收回出租房屋。

9.4 如甲方在租赁期满后继续出租，乙方在同等条件下享有优先承租权。

9.5 乙方要继续租赁的，应当在租赁期满前 6 个月内书面通知甲方，否则，租赁期满合同自然终止。

9.6 如六年合同期满或解除，如乙方不租，乙方有权把乙方自己投资的可移动的撤走，不可移动的无偿留给甲方。

#### 第十一条 房屋交付及收回的验收

10.1 甲方应保证交付的租赁房屋及附属设施、设备处于能够正常使用状态（自然损坏除外）。

10.2 验收时双方共同参与，如对装修、器物等硬件设施、设备有异议应当场提出。当场难以检测判断的，应于5日内向对方主张。

10.3 乙方交还甲方房屋应当保持房屋及屋内设施的基本完好状态（自然损坏除外）。

#### 第十二条 免责条件

因政府征地、拆迁等因素，导致房屋无法正常使用，另行协商。

#### 第十三条 争议解决

本合同发生争议，向房屋所在地人民法院提起诉讼。

#### 第十四条 特别约定

15.1 甲方土地面积共84亩（东至砂石料厂、西至围墙、南至围墙、北至厂中心路）。

15.2 乙方对甲方房产包括但不限于厂房、车间、堆场、锅炉房、办公宿舍、搅拌楼等附属设施及交接清单中的车辆、设备等进行了检查、验收，对使用性能、安全等没有任何异议，完全符合乙方的要求。

15.3 上述房产及设施、设备等在租赁期间，使用、管理由乙方负责。出现的一切人身事故、安全事故等由乙方承担。

15.4 在租赁期内，甲方配合供电（增容），供水，排污等行为，所需费用由乙方承担。

15.5 本合同未尽事宜，双方可另外协商签订补充协议。

15.6 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

15.7 本合同自双方签字盖章之日起生效。

（本页为签署页）

甲方：（公章或合同专用章）  
住所地址：  
法定代表人或委托代理人：  
电话：18653610266

乙方：（公章或合同专用章）

住所地址：

法定代表人或委托代理人：  
电话：17728743381

## 附件 5：监测报告

新疆锡水金山环境科技有限公司

XSJS/QR-WJ-008-2020



183112050011

# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号: WT202206254



项目名称: 沥青搅拌站项目监测

委托单位: 新疆绿佳源环保科技有限公司

样品类型: 环境空气

编制日期: 2022 年 7 月 15 日

新疆锡水金山环境科技有限公司

XinJiang XiShui JinShan Testing Environmental technology service Co.,Ltd.



## 报 告 说 明

- 1、未盖检测单位“检测专用章”、“CMA”标识章、“骑缝章”的报告均无效。
- 2、本报告无编制、审核、批准人签字无效，报告经涂改、增删一律无效。
- 3、未经本公司同意不得复印本报告，复印件未加盖检测单位检测专用章和骑缝章无效。
- 4、本报告不得用于各类广告宣传。
- 5、委托单位对检测报告有异议，应在收到报告十五日内提出，逾期不予受理。否则检测报告自签发之日起生效，无法保存或复现样品不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 8、当结果有“<”表示浓度低于方法检出限，其数值为该项目的检出限。
- 9、标注\*为分包项目。
- 10、本报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。

### 机构通讯资料：

通讯地址：新疆乌鲁木齐经济技术开发区韶山街 88 号

实验室地址：新疆乌鲁木齐经济技术开发区韶山街 88 号 1 号楼第四层

联系电话：0991-5304889

监督投诉电话：0991-5304889

## 新疆锡水金山环境科技有限公司 检测报告

委托单位	新疆绿佳源环保科技有限公司	地址	/
项目名称	沥青搅拌站项目监测	项目地址	呼图壁县
检测类别	环评检测		
样品类型	环境空气		
监测内容及频次	监测内容及频次见表 1		
监测方法及仪器	采样方法及仪器见表 2; 监测方法及仪器见表 3。		
检测结果	检测结果见第 3~6 页		

编制: 苏新玲

审核: 周玉琴

签发(盖章): 任立建

签发日期: 2022 年 7 月 15 日

### 1、检测内容及频次

类别	检测点位	点位数	检测项目	检测频次	
				天	次/天
环境空气	项目区下风向 1#	1	总悬浮颗粒物、苯并[a]芘	3	1
			非甲烷总烃		4

### 2、采样方法及仪器

类 别	采样方法及依据	所用仪器	仪器编号
环境空气	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 环境空气质量标准 GB3095-2012	ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器	XSJS/YQ-22-D-03
		采气袋	/
		DYM3 型空盒气压表	XSJS/YQ-38-4
		t410-2 型风速仪	XSJS/YQ-36-3

### 3、监测方法及仪器

类别	监测项目	监测方法及依据	所用仪器	仪器编号	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及其修改单 GB/T 15432-1995/XG1-2018	电子天平(万分之一)FA2004N	XSJS/YQ-119	0.001mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC-5890N 型气相色谱仪	XSJS/YQ-78	0.07mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘	环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 HJ956-2018	LC-600 型 高效液相色谱仪	XSJS/YQ-106	0.1ng/m <sup>3</sup>

## 环境空气检测结果报告

检测项目				
总悬浮颗粒物				
分析日期	2022 年 7 月 8 日			
气象参数				
采样日期	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022 年 7 月 3 日	26.7	93.8	2.4	西
2022 年 7 月 4 日	27.1	93.8	3.3	西
2022 年 7 月 5 日	26.4	93.8	2.3	西
采样点位	采样日期	样品编号	采样频次	检测项目
				总悬浮颗粒物(mg/m³)
项目区下风向 1# E: 86°58'14.39" N: 44°8'29.23"	2022 年 7 月 3 日	HQ-1#-1-1-f	第 1 次	0.244
	2022 年 7 月 4 日	HQ-1#-2-1-f	第 1 次	0.216
	2022 年 7 月 5 日	HQ-1#-3-1-f	第 1 次	0.235
《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准浓度限值				300μg/m³
环境空气监测点位示意图：见第 6 页				

新疆锡水金山环境科技有限公司

## 环境空气检测结果报告

检测项目				
苯并[a]芘				
分析日期	2022 年 7 月 6 日			
采样日期 气象参数				
采样日期	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022 年 7 月 3 日	26.7	93.8	2.4	西
2022 年 7 月 4 日	27.1	93.8	3.3	西
2022 年 7 月 5 日	26.4	93.8	2.3	西
采样点位	采样日期	样品编号	采样频次	检测项目
				苯并[a]芘(ng/m³)
项目区下风向 1# E: 86°58'14.39" N: 44°8'29.23"	2022 年 7 月 3 日	HQ-1#-1-1-Y13	第 1 次	<0.1
	2022 年 7 月 4 日	HQ-1#-2-1-Y13	第 1 次	<0.1
	2022 年 7 月 5 日	HQ-1#-3-1-Y13	第 1 次	<0.1
《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准浓度限值				0.0025μg/m³
环境空气监测点位示意图: 见第 6 页				

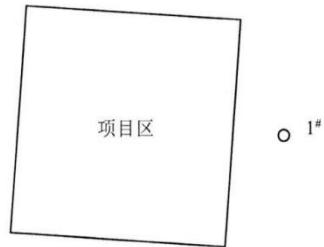
## 环境空气检测结果报告

检测项目				
非甲烷总烃				
分析日期	2022 年 7 月 3 日-5 日			
气象参数				
采样日期	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022 年 7 月 3 日	21.6	93.9	2.1	西
	23.7	93.9	1.9	西
	27.6	93.8	2.4	西北
	28.1	93.8	2.1	西
2022 年 7 月 4 日	22.4	93.9	2.6	西
	24.1	93.9	2.9	西
	29.3	93.8	3.2	西
	28.7	93.8	3.3	西
2022 年 7 月 5 日	22.3	93.9	2.3	西北
	24.6	93.9	2.2	西
	29.3	93.8	1.7	西
	30.1	93.8	2.1	西
采样点位	采样日期	样品编号	采样频次	检测项目
				非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )
项目区下风向 1# E: 86°58'14.39" N: 44°8'29.23"	2022 年 7 月 3 日	HQ-1#-1-1-m	第 1 次	0.71
		HQ-1#-1-2-m	第 2 次	0.76
		HQ-1#-1-3-m	第 3 次	0.72
		HQ-1#-1-4-m	第 4 次	0.77

新疆锡水金山环境科技有限公司

2022 年 7 月 4 日	HQ-1#-2-1-m	第 1 次	0.78
	HQ-1#-2-2-m	第 2 次	0.77
	HQ-1#-2-3-m	第 3 次	0.63
	HQ-1#-2-4-m	第 4 次	0.66
2022 年 7 月 5 日	HQ-1#-3-1-m	第 1 次	0.64
	HQ-1#-3-2-m	第 2 次	0.73
	HQ-1#-3-3-m	第 3 次	0.64
	HQ-1#-3-4-m	第 4 次	0.55
《大气污染物综合排放标准详解》中的标准浓度限值			2.0mg/m <sup>3</sup>

环境空气监测点位示意图：



-----报告结束-----

附件 6：用地情况说明

# 新疆呼图壁县自然资源局

## 用地情况说明

新疆桩硕水泥制品有限公司建设 150 万米预应力混凝土管桩、12 万吨预应力钢棒项目，建设地点位于新疆昌吉州呼图壁县二十里店镇二十里店村 4 组小土古里路 5 号，租用呼图壁县阳光电力设备有限公司厂区，占地面积 56000 平方米，该宗地二调地类为村庄、采矿用地，三调地类为工业用地。

特此说明！

