

国环评证乙字 3111 号

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称： 新型成品厕所技改项目

建设单位（盖章）： 宁夏钻通管道铺设服务有限公司

编制日期：2019年3月

附件

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	新型成品厕所技改项目		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	宁夏钻通管道铺设服务有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	席国俊		
主管人员及联系电话	15349548666		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	重庆丰达环境影响评价有限公司		
社会信用代码	91500230MA5U6KRW4L		
法定代表人（签字）	王健		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	谭艳来/13612996389		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
谭艳来	00015577		
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
谭艳来	00015577	第一章、第二章、第五章、第六章	
杜小明	00014883	第三章、第四章、第七章、第八章	
四、参与编制单位和人员情况			
编制单位：重庆丰达环境影响评价有限公司			
编制人员：谭艳来、杜小明、宋洋、柯举宁			

所在省

全部

▼

登记证号

查询

登记类别

全部

▼

登记单位

职业资格证书号

姓名

谭艳来

登记有效终止日期

环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息	所在省
谭艳来	重庆丰达环境影响评价有限公司	B311100902	00015577	化工石化医药	2017-06-05	2019-04-18		重庆市

环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息	所在省
杜小明	重庆丰达环境影响评价有限公司	B311100807	00014883	交通运输	2016-11-18	2019-04-18		重庆市

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	新型成品厕所技改项目				
建设单位	宁夏钻通管道铺设服务有限公司				
法人代表	席国俊		联系人	席总	
通讯地址	固原市原州区园德慈善产业园				
联系电话	15349548666	传真	/	邮政编码	756000
建设地点	固原市原州区园德慈善产业园				
立项审批部门	原州区发展和改革局		批准文号	/	
建设性质	新建□改扩建■技改□		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积 (平方米)	4000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资（万元）	500	环保投资(万元)	20	占总投资比例	4%
评价经费(万元)	-	预期投产日期		-	

项目建设概况:

1、项目背景

项目建设单位宁夏钻通管道铺设服务有限公司，成立于 2010 年，法人代表席国俊，注册资金 100 万元，是集加工和销售 PE 管、PVC 管及 PE 检查井、定向钻于一体的私营企业。

2018 年自治区为深入贯彻落实习近平生态文明思想和《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发 [2018]17 号)文件精神,全力打造西部地区生态文明建设先行区,完成国家大气、水、土壤污染防治行动计划和《“十三五”生态环境保护规划》确定的目标任务,努力改善全区环境质量,自治区党委及政府提出《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》明确提出川区卫生新型厕所普及率达到 85%左右,厕所粪污逐步得到处理或资源化利用;力争实现 90%左右的村庄生活垃圾得到治理。固原市委及政府印发《关于贯彻自治区创新驱动战略建设西部地区绿色发展示范市实施方案》的通知。全面落实自治区第十二次党代会实现经济繁荣、民族团结、环境优美、人民富裕,与全国同步建成全面小康社会目标和对固原“生态优先、富民为本、绿色发展”定位要求,确定了 2019 年固原市重点建设项目。

宁夏钻通管道铺设有限公司拥有国内工艺水平先进的新型一体化厕所加工工艺生产线,是固原市唯一拥有该生产线的企业。企业经过充分的市场、资源和

国家产业政策等调研,拟在固原市原州区园德慈善产业园投资建设“新型成品厕所技改项目”(以下简称“本项目”)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 253 号令)、《宁夏回族自治区环境保护条例》及《宁夏回族自治区建设项目环境保护管理办法》等有关规定,宁夏钻通管道铺设服务有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司(以下简称评价单位)对“新型成品厕所技改项目”进行环境影响评价工作。评价单位自承担了该项目的环评技术导则及其它有关文件,编制了该项目的环评报告表,供建设单位上报审批。

2、项目概况

项目名称:新型成品厕所技改项目;

建设性质:技改;

建设单位:宁夏钻通管道铺设服务有限公司;

建设地点:固原市原州区园德慈善产业园长城梁区,圆兴路以北,圆盛路以西。本项目四个角点及中心地理坐标见表 1:

表 1 本项目地理坐标

位置	北纬	东经
东北角(EN)	36°02'16.77"	106°13'37.08"
东南角(ES)	36°02'10.61"	106°13'34.47"
西南角(WS)	36°02'12.33"	106°13'27.95"
西北角(WN)	36°02'18.48"	106°13'30.40"
中心坐标	36°02'13.82"	106°13'34.42"

本项目所在区域行政区划见图 1,地理位置图见图 2。

项目总投资:500 万元。

3、项目建设规模

项目改造原有的 4000m² 厂房,购置生产线 6 条。

4、工程组成

项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成,本项目组成见表 1。

表 1 项目工程组成情况一览表			
项目组成		规模及内容	改造内容
主体工程	生产车间	彩钢结构，占地面积 4000m ² ，建设 6 条生产线，主要安装的设备有搅拌机、输送带等附属设施	依托现有
	原料库	彩钢结构，位于生产线西侧，占地面积 450m ²	依托现有
储运工程	成品堆场	设置 1 个成品场，位于生产线东侧，为露天堆场，用于存放成品厕所	依托现有
	维修配件间	砖混结构 1F，建筑面积 50m ² ，用于存放各类维修件	依托现有
辅助工程	配电室	砖混结构 1F，建筑面积 20m ²	依托现有
	办公区	砖混结构 1F，建筑面积 100m ² ，用于员工办公	依托现有
公用工程	生活区	砖混结构 1F，建筑面积 200m ² ，用于员工生活	依托现有
	给水	用水由自来水供给，用水量共计 32.8m ³ /d，其中生产用水 30m ³ /d，生活用水量为 0.8m ³ /d，洒水抑尘用水量为 2.0m ³ /d	依托现有
	排水	项目无生产废水产生，厂内设置防渗旱厕、雇佣工人定期清掏，洗漱废水全部用于泼洒地面，抑制尘土	依托现有
	供电	由开城镇供电系统统一提供	依托现有
环保工程	噪声处理措施	优选低噪设备，加强设备管理维护，生产设备安装减振垫等措施	依托现有
	废气治理措施	搅拌机粉尘设袋式除尘器，除尘效率 99.8%，输送带全程封闭；上料口安装集气罩+袋式除尘器+15 米排尘筒。装卸料时喷淋抑尘；运输道路进行铺设碎石并洒水抑尘	新建
	固废治理措施	残次品破碎后回用于生产；收集的粉尘回用于生产；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期统一收集后处理	新建
	绿化	/	/

5、产业政策相符性

2、产业政策及规划的符合性

根据国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于 C3021 水泥制品业，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。

此外，已于 2019 年 2 月 27 日取得宁夏固原经济技术开发区的企业投资项目备案证（项目代码：2019-640940-29-03-001493）。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。

6、“三线一单”相符性分析

表 10 “三线一单”符合性分析		
内容	要求	符合性分析
生态保护红线	生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，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项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动	本项目位于项目位于工业园区，不在生态红线内。
资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”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	设备先进，能耗低；项目年用水量较少，不改变园区供水现状。场内扩建，不新增用地。
环境质量底线	“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影響，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目无生产废水产生，洗漱废水全部用于泼洒地面，抑制尘土；生产过程中产生的废气处理后达标排放；声环境质量能满足相应的标准要求，符合环境质量底线要求
负面清单	/	目前本项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目为水泥制品制造。不在负面清单内。因此本项目应为环境准入允许类别。

7、项目选址合理性分析

该项目位于固原市原州区圆德慈善产业园区。项目拟选厂址周边不存在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜等环境敏感点，可最大限度避免项目生产对周边保护目标的影响，因此，从环保角度分析，项目的选址是合理的。

8、总平布置分析

本项目位于宁夏园德慈善产业园，东临银平公路(S101 省道)、西临福银高速、南临利隆彩钢钢构厂，占地面积 4000m²。

按照厂区的实际情况和工艺需要，将整个厂区按功能分为办公区、仓储区和生产区三大部分。主要构筑物包括：办公楼、各产品生产厂房、配电房。其中办公区位于整个厂区的中部，共建设 1 栋 2 层的办公楼，配电房位于厂区的北侧，4 座生产厂房分别位于厂区的北部和南部，产品库房位于整个厂区的西侧。

本项目生产厂房均为全封闭式彩钢结构厂房，最大程度的远离办公楼，使得生产过程中产生的噪声、废气对办公楼的影响降到最低，同时，厂区内厂房周边

加强绿化，可以减少噪声及废气对环境的影响。

固原市原州区无主导风向，最大风频率为东南偏东风，本项目办公区位于厂区中部最东侧，因此最大程度的减少了项目排放废气对厂区办公楼的职工生活的影响。

厂区东临 S101 省道，在东侧中部设置了厂区主出入口，使职工及运输车辆出入方便。

综上所述，本项目平面布置是合理的。本项目总平面布置图见图 3。

9、主要设备

项目主要生产设备见表 2。

表 2 项目设备一览表

序号	设备名称及规格	单位	数量
1	新型成品厕所生产线	套	6
2	装载机	台	2
3	搅拌机	台	2
4	柴油发电机	台	1
5	变压器	台	1

10、主要原辅材料及能源消耗

项目原料为水泥、石子、氧化镁、脱水剂和早强剂。原料主要来源于外购。原辅材料及能源消耗见表 3。

表 3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源	存储方式
1	水泥	9.75	万 t/a	外购	原料库
2	石子	9.75	万 t/a	外购	原料库
3	氧化镁	2	t/a	外购	原料库
4	脱水剂	2	t/a	外购	原料库
5	早强剂	2	t/a	外购	原料库
6	电耗	380	万 kW·h/a	接开城镇供电管网	/
7	水	7200	m ³ /a	井水供给	

11、项目产品方案

本项目年产新型一体化成品厕所 10 万套，项目产品方案见表 4。

表 6 项目产品方案一览表

序号	产品	单位	产量
1	新型一体化成品厕所	万套	10

12、物料平衡

本项目物料平衡见表 7。

表 7 项目物料平衡表

输 入		输 出	
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)
水泥	97500	成品厕所	194986.51
石子	97500	收集粉尘	13.473
水	7200	排放粉尘	0.027
		水蒸发损耗	7200
合计	202200	合计	202200

13、公用工程

12.1 给、排水

(1)给水

本项目用水由园区供水管网直接供给，主要是生产用水、员工生活用水、绿化用水及洒水抑尘用水，总用水量为 $32.8\text{m}^3/\text{d}$ ($7872\text{m}^3/\text{a}$)。生产用水按 $30\text{m}^3/\text{d}$ 计，则生产用水量约 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($7200\text{m}^3/\text{a}$)。项目劳动定员为 20 人，年工作天数为 240 天，每天每人用水量按 $40\text{L}/\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。项目洒水抑尘用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)。项目用水情况见表 8。

(2)排水

本项目无废水产生，生产用水在生产过程中全部损耗，不外排。厂内设置防渗旱厕，雇佣工人定期清掏，洗漱废水全部用于泼洒厂区地面，抑制扬尘。

表 8 本项目水平衡一览表

类别	用水标准	规模	用水量(m^3/d)	损耗量(m^3/d)	废水产生量(m^3/d)
生活用水	$40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	20 人, 240d	0.8	0.16	0.64
生产用水	$30\text{m}^3/\text{d}$	240d	30	30	0
洒水抑尘	$2\text{m}^3/\text{d}$	-	2.0	2.0	0
总计	-	-	32.8	32.8	0

注：用水定额按《建筑给排水设计规范》中规定执行，全年绿化天数以 200 天计。

(3)水平衡图

项目水平衡图见图 4。

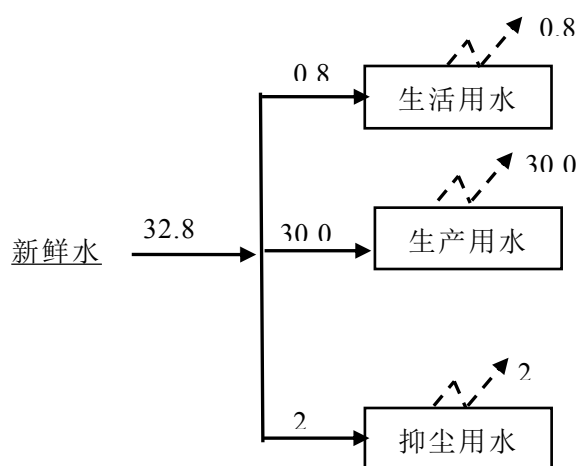


图 4 本项目给排水平衡图

单位: m^3/d

13.2 供电

项目供电由开城镇电网提供，项目年用电量为 380 万 kw/a 。

13.3 供暖

本项目供热由公司原有锅炉提供，不新建。

14、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 20 人，员工采用两班三运转制生产，每班 10 小时，全年工作时间 240 天。。

15、项目总投资与环保投资

该项目的总投资为 500 万元，其中环保投资 20 万，占总投资的 4%。环保投资情况见表 9。

表 9 项目环保投资一览表

阶段	投资项目			投资金额(万元)	占环保投资比例(%)
	项目		数量		
运营期	废气治理	集气罩+布袋除尘+排气筒(15m)	1 套	10	2
		封闭式带式输送设备	1 套	5	1
		洒水抑尘	—	1	0.2
	噪声治理	低噪设备、基础减振等	—	3	0.6
	固体废物治理	垃圾箱	2 个	1	0.2

合计	20	4
----	----	---

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

现有项目主要污染情况对环境的影响如下：

1、废气

现有项目营运期大气污染物主要为生产过程中产生的非甲烷总烃和粉尘等等。

(1)有组织排放废气

非甲烷总烃

现有项目产生的非甲烷总烃通过负压系统收集后至活性炭吸附装置处理，处理后排放。项目具体排放非甲烷总烃如下表所示：

表 11 现有项目非甲烷总烃产生及排放情况一览表

污染物	污染物产生情况			处置措施	污染物排放情况		
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃 (PE 大口径钢带增强波纹管生产车间)	1.98	0.34	68	微负压系统收集至活性炭吸附装置处理后排放(吸附效率75%)	0.50	0.087	17.4
非甲烷总烃 (克拉管生产车间)	0.49	0.085	17		0.12	0.021	4.2
非甲烷总烃 (检查井生产车间)	0.49	0.085	17		0.12	0.021	4.2
非甲烷总烃 (建筑空心模板生产车间)	0.99	0.17	34		0.25	0.043	8.6

本项目非甲烷总烃经活性炭装置吸附处理后排放，污染物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

破碎粉尘和混合粉尘

现有项目在进行塑料管原料混合与破碎过程中均产生一定量的粉尘，项目产生的粉尘通过布袋除尘器收集后与非甲烷总烃一起排放。具体情况如下表所示：

表 12 现有项目粉尘产生及排放情况

污染物	污染物产生情况			处置措施	污染物排放情况		
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)

粉尘 (PE 大口径钢带增强波纹管生产车间)	0.3	0.052	10.4	经布袋除尘器(处理效率99%)处理后排放	0.003	0.00052	0.104
粉尘 (克拉管生产车间)	0.1	0.017	3.4		0.001	0.00017	0.034

现有项目粉尘经布袋除尘器处理后排放，污染物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

因此，现有项目废气排放对周边环境影响较小。

2、废水

现有项目无废水产生，厂区内设防渗旱厕，雇佣工人定期清掏，清掏物用于周边农田施肥，洗漱废水全部用于泼洒抑尘，不外排。因此对周边环境影响较小。

3、噪声

现有项目营运期噪声主要为工艺各工段生产设备产生的机械噪声。通过给设备安装减震降噪装置后，经墙体阻隔、植被吸收和距离衰减后，到达厂界处的噪声值可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区昼间 65dB(A) 的标准限值要求，夜间不进行生产活动，因此项目产生的噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物

现有项目在切割、检验时边角料及不合格产品 39.2t/a，回收后作为原料再利用；生活垃圾经各构筑物周围的垃圾 4.8t/a，收集箱统一收集后，交由园区环卫部门处置；布袋除尘器收尘 0.396t/a，收集后回用作为原料；废机油 0.16t/a，收集后送往有资质处理处置危险废物的单位委托处理。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

固原市位于宁夏回族自治区南部的六盘山地区，东部、南部分别与甘肃省庆阳市、平凉市为邻，西部与甘肃省白银市相连，北部与中卫市、吴忠市接壤。辖区总面积 1054km²，市区面积 45km²，地域范围在东经 105°20'-106°58'，北纬 35°15'-36°38'之间。

本项目建设地点位于固原市原州区园德慈善产业园。

2、地形地貌

固原市原州区地处西北黄土高原中部，地势南高北低，西南为六盘山山地，东北为黄土丘陵，中部为清水河河谷平原。六盘山盘山地分布于境内西南部，占全区总面积的 33.2%。由大关山、小关山组成，两山平行排列，呈南北向。山基由砂岩、页岩、砾岩及石灰岩构成；黄土丘陵广布境内东北，占全县总面积的 46.3%；清水河河谷平原位于境内中北部，为一断陷谷地，镶嵌于六盘山与古陆梁之间。北连海原县和吴忠市同心县，南接泾源县，东靠彭阳县和庆阳市环县，西邻西吉县，全长 80km，宽 15-20km。地貌由黄土台原、山前洪积扇和洪积、冲积平原组成。

固原市位于黄土高原西北边缘，是我国地质地貌南北向分界线北段，地势第一阶梯向第二阶梯转折的过渡地带。六盘山为固原的南北脊柱，它将全市分为东西两壁，呈南高北低之势。固原市海拔大部分在 1500~2200m 之间。固原属黄土丘陵沟壑区，由于受河水切割、冲击，固原境内形成丘陵起伏，沟壑纵横，梁峁交错，山多川少，塬、梁、峁、壕交错的地形地貌特征。固原境内最主要的山脉六盘山呈南北走向，主峰美高山（米缸山）海拔 2931m，为全市最大、最高山脉。此外，月亮山海拔 2633m，云雾山海拔 2148m。境内主要地貌类型有六盘山高山丘陵区，葫芦河西部黄土梁、峁丘陵地区，葫芦河东部黄土梁状丘陵地区，茹河流域黄土梁、塬丘陵地区，清水河中上游洪积—冲积平原区，清水河中游西侧黄土丘陵、盆、塬区，清水河中游东侧黄土丘陵山地区等。

3、地质条件

固原市原州区地处黄土高原连绵的丘陵之中。城市东依东岳山，西邻六盘山，清水河自南向北流经城市，城市的主体部分座落在清水河西案的一、二、三级阶地之上，场地上部为黄土所覆盖。城市西部、北部属清水河二、三级阶地，黄土覆盖层厚，而城市东南部分，属清水河一阶地，黄土地层浅，第三系底层埋藏浅。

一级阶地相当于东关路两侧的范围，东起河漫滩，西至内城西墙下的黄土陡坎，其地表为黄土状亚黏土和轻亚黏土，下伏砂砾石层和第三系红色泥岩及下白垩系及家河组泥岩，地下水位 3-5m。

二级阶地相当于人民路两侧的范围，东起城内西墙下的黄土陡坎，西至中山路与人民路之间的斜坡前缘，场地上层为黄土状轻亚黏土，具非自重湿陷性。下伏砂砾石层和上第三系甘肃统泥岩，地下水位 15-20m。

三级阶地相当于中山路两侧及其以西的范围，场地土层为风积和马兰黄土，具非自重至自重湿陷性，下伏砂砾石层第三系寺口子组砂、泥岩。地下水位较深，达 25-30m。

4、气候与气象

固原市属温带半干旱气候区，年均气温 6.2℃，7 月份最高，平均气温 18.7℃；1 月份最低，平均气温-8.4℃，极端最高气温 34.6℃，极端最低气温零下 28.1℃，年平均风速 2.1m/s。宁夏全区年降水量空间分布极为不均匀，自南向北递减，固原市是宁夏回族自治区唯一年降水量大于 400mm 的地级市，固原市年均降雨量为 458mm，受地理环境影响，形成两个降水特点：一是由北向南降水逐渐增多；二是地形复杂，昼夜温差大，加之受西北冷空气侵袭，暴雨频繁，降雨迅猛，山洪较多。暴雨一般集中在每年的 6~9 月，4、5、10 月偶尔有之，主要集中在 7、8 月，占暴雨发生次数的 63%。

固原地区蒸发强烈，多年平均水面蒸发量为 1061mm，水面年蒸发量 30.25 亿立方米，干旱指数 2.3，属于半干旱区。水面蒸发的年际变化较小，一般不超过 20%。水面蒸发年内变化较大，11 月至次年 3 月为结冰期，蒸发量小，占全年的 20%左右，水面蒸发量最小月一般出现在气温最低的 12 月和 1 月；春季风大气温较高，蒸发量增大，4~6 月气温升高且风大，蒸发最为旺盛，蒸发量可占全年的 40%左右，其中 5 月份是山区夏粮作物主要生长需水期，这期间水面蒸发量最大，使山

区旱情发生频繁。7~8 月气温显著升高,但相对湿度大,风速小,蒸发量较 4~6 月为小,占全年的 25%左右。9、10 月份随气温的下降,水面蒸发逐渐减少,蒸发量占全年的 15%左右。

5、水文

固原市原州区是南部山区地表水资源最贫乏的地区,原州区本地可应用水资源总量为 0.8511 亿 m^3 (其中渭河流域水资源量为 0.2563 亿 m^3 ,占本地水资源总量的 30%),加上可应用的黄河水资源量 0.8210 亿 m^3 ,原州区可应用水资源总量为 1.6721 亿 m^3 。

固原市地表水为清水河系。清水河系包括清水河、冬至河、中河、笕麻河、石景河,清水河属于黄河一级支流,季节性河流;泾河系包括颀河、茹河;渭河系包括张易河。地下水主要分布在清水河谷平原及南部山区,东北丘陵地下水贫乏,埋藏深。

6、土壤与植被

原州区土地总面积 5826048 亩,其中土壤面积 5461526 亩,河沟、道路、城镇、村庄及积水面积 364522 亩。全县土壤分 8 个土类,20 个亚类,37 个土属,119 个土种。

黑垆土属半干旱草原生物气候条件下形成的地带性土壤,广布于黄土丘陵地区,面积 4313566 亩,约占总面积的 74%。土层深厚,成土母质为第四纪黄土。土质颗粒以粗粉沙为主,属中壤和轻壤土。分普通黑垆土、浅黑垆土、侵蚀黑垆土、草甸黑垆土和黑垆土性土五个亚类。

草甸土属水成型土壤类,分布于清水河滩及有长流水的沟河旁。面积 16838 亩,仅占总面积的 0.3%。分耕种草甸土、盐化草甸土、沼泽草甸土和沼泽型草甸土四个亚类。

新积土是洪积、冲积、风积而形成的一类土壤。因沉积时间短,尚无明显成土过程,基本保持原沉积时的母质特征。面积 34248 亩,分洪积新积土、冲积新积土、风积洪积新积土、堆垫新积土和新积土五个亚类。

灰褐土又称山地灰褐土,是本县主要垂直地带性土壤。成土母质主要为砂岩、页岩残积和堆积物,局部地带也有黄土、红土母质。面积 1066708 亩,占总面积的 18.3%,仅次于黑垆土。分中性灰褐土、石灰性灰褐土、暗灰褐土、侵蚀灰褐土、

灰褐土性土五个亚类。

另外还有山地草甸土、山地粗骨土、盐土和岩石裸露等土种。

原州区境内有木本植物 200 多种,草本植物 360 多种,药用植物 91 科 400 余种,粮油作物 20 多种,盛产小麦、玉米、土豆、莜麦、胡麻、芸芥、油菜籽、向日葵等 20 多种。

7、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),场地动峰值加速度为 0.20g,相应的地震基本烈度为Ⅷ度。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（地表水、环境空气、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本项目位于固原市原州区，属环境空气二类功能区。本项目环境空气质量现状资料引用《固原市环境质量报告（2017年）》的监测数据，环境空气监测项目引用其中的常规因子 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} ，每天 24 小时连续监测，具体监测结果见表 11。

表 11 2017 年城市环境空气质量监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	SO_2	NO_2
年均值	90	35	10	29
（GB3095-2012）中二级标准	70	35	60	40
超标倍数	0.29	/	/	/

由上表可知，监测项目 SO_2 、 NO_2 和 $\text{PM}_{2.5}$ 的浓度年均监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求， $\text{PM}_{2.5}$ 2017 年监测值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标原因主要与该区域气候干燥、沙尘天气和干燥气候下大风扬沙、降水量小有关。

2、地表水环境质量现状

园区生活污水集中收集后，由泵送到固原市区集污管网，最后经污水处理厂处理后排入清水河。因此本项目将清水河作为项目纳污水体。清水河为固原市区唯一纳污水体，本次地表水环境现状采用《2017 年固原市环境质量简报》清水河沈家河水库断面的例行监测数据。监测项目有水温、PH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）、铜、锌、氟化物（以 F 计）、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群，共计 23 项，未列出的除水温、流量、粪大肠菌群、总氮（总氮不参与评价）、电导率外均为未检出或者低于地表水环境质量标准 1 类标准限值。有效监测天数为 365 天。具体监测数据详见表 12。

表 12 地表水水质监测结果 单位： mg/L （pH 无量纲）

监测项目	pH	溶解氧	高锰酸钾指数	BOD_5	氨氮	COD_{Cr}	总磷	氟化物
------	----	-----	--------	----------------	----	--------------------------	----	-----

GB3838-2002 III类标准	6~9	≥5.0	≤6.0	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
监测结果	8.66	8.23	11.18	23.26	3.27	59.90	0.67	1.02

由表 12 可以看出，沈家河为劣 V 类重度污染水质，监测因子高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、COD_{Cr}、总磷及氟化物均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，分别超过地表水 III 级标准 0.8 倍、4.8 倍、2.3 倍、2.0 倍、2.4 倍和 0.02 倍。超标的原因是城市生活污水虽然经污水处理厂处理，但由于河流径流量小，水体纳污能力有限，使河流呈现重度污染状态。

3、声环境质量现状

本项目建设位置属于固原经济技术开发区慈善产业园，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。本项目噪声监测点位见图 5，项目所在区域环境噪声质量现状具体监测结果见表 13。

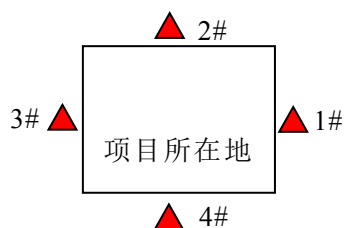


图 5 项目噪声监测点位图

表 13 噪声监测结果统计表

序号	检测点位	测量时段	等效 A 声级 dB（A）	
			2018.11.1	2018.11.2
1#	厂界东侧	昼间	55.9	56.8
		夜间	48.2	47.4
2#	厂界北侧	昼间	59.0	58.6
		夜间	49.2	48.3
3#	厂界西侧	昼间	56.8	55.9
		夜间	48.3	48.4
4#	厂界南侧	昼间	58.7	57.9
		夜间	47.4	47.8
《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准(dB（A）)			昼间	65
			夜间	55

由监测结果可知，项目声环境昼间噪声值在 55.9~59.0dB（A）之间，夜间噪

声值在 47.4~49.2dB (A) 之间, 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

4、生态环境质量现状

项目所在区域工业园区, 路面, 厂区全部硬化。只有少量人工栽培的树木和花卉, 生态环境较差。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

本项目位于固原经济技术开发区慈善产业园, 根据现场踏勘, 项目评价范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养区等国家明令规定的敏感保护目标。评价范围内主要的环境保护目标为项目的西北侧 1500m 处为黄家庄, 东北侧约 1600m 处为后梁村, 西侧约 400m 处为邢家湾村, 东侧约 1000m 为明庄村。主要环境保护要求为: ①环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准; ②声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准, 具体见表 14。

表 14 环境敏感目标

序号	名称	方位	相对项目 厂界距离	功能	保护要求
1	黄家庄	NW	1500m	生活居住，约 100 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)中的二级标准；《声环境质量标准》 (GB3096-2008)1 类标准
2	后梁村	NE	1600m	生活居住，约 80 户	
3	邢家湾村	W	400m	生活居住，约 300 户	
备注	相对距离以厂界为准				

评价适用标准

环境 质量 标准	(1)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。				
	序号	污染物	年平均（μg/m³）	24 小时平均（μg/m³）	小时平均（μg/m³）
	1	SO ₂	60	150	500
	2	NO ₂	40	80	200
	3	PM ₁₀	70	150	/
	4	PM _{2.5}	35	75	/
	(2)《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。				
类别	昼间	夜间	等效声级		
1	65	55	dB(A)		
污 染 物 排 放 标准	(1)《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 的浓度限值；				
	生产过程		颗粒物排放浓度(mg/m³)		
	水泥制品生产		20		
	(2)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；				
	厂界外声环境功能区类别		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
	3		65	55	
	(3)《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；				
	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		
	70		55		
	(4)《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；				
总量 控制 指标	缺粉尘控制量。				

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

1、建设期工艺流程

项目主要改造建设生产车间，并购置新的生产线。项目建设过程分为前期准备、设备调试和建成运行三个阶段。施工阶段主要为主体工程及装修，竣工验收等。建设期对周边环境影响较小。

2、营运期工艺流程

本项目营运期主要是新型成品厕所项目，主要产生废气、固体废物及噪声，其营运期工艺流程及产污环节示意图见图 7：

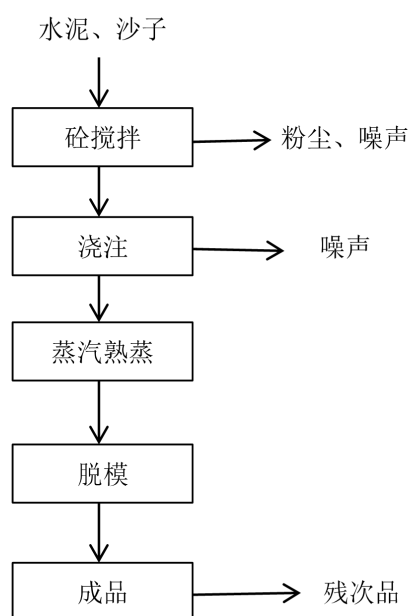


图 7 本项目营运期工艺流程及产污环节示意图

3、工艺流程简述：

(1) 砼搅拌

开动搅拌机，向搅拌机内依次加入石子和水泥，干拌均匀，再将水徐徐加入，全部加料时间不超过 2min, 水全部加入后，继续拌和 2min。

砼搅拌过程有粉尘和噪声产生。

(2) 浇注

原料经充分混合搅拌后由皮带输送机通过封闭廊道输送至浇注车间库进行浇注

(3) 蒸汽熟蒸

经过浇注后的物料通过蒸汽锅炉进行蒸汽熟蒸养护，通过蒸汽养护，提高混凝土的反应温度，在初期的供热升温阶段，主要是依靠蒸汽在混凝土上的凝结放热将蒸汽热传给混凝土，对流放热作用是次要的。

(4)脱模

将浇注后通过蒸汽熟蒸的物料从模具中按规定的操作方法进行取出，检验合格的即为成品，该过程有残次品产生。

二、施工期主要污染工序及污染物分析

施工期建设内容主要为场地平整硬化、原料库、环保设备安装调试等，产生的主要污染物有施工粉尘、噪声、废水及固体废物等，会对周围的环境产生一定的影响。

1、废水

施工期废水污染源主要为施工废水、施工人员的生活污水等。施工废水主要来源于石料等建材的洗涤、车辆设备冲洗和混凝土养护废水，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{cr} 等。项目在施工过程中，最大现场施工人数为 10 人，按平均每人每天 50L 的生活污水产生量计算，则施工期生活污水产生为 0.5m³/d。

2、废气

项目工程施工期对大气环境的污染来自场地平整产生的粉尘、车辆运输等过程中所产生的粉尘，物料装车、倾倒、堆放等扬尘，以及燃油机械在运行时排放的废气。

3、噪声

施工期的噪声主要为场地平整、混凝土浇筑等过程施工机械运行产生的噪声，噪声声级在 75~90dB（A）之间，为瞬间非连续噪声。属于撞击噪声，无明显指向性。经类比调查，确定本项目施工期的产噪设备噪声级见表 15。

表 15 施工机械设备噪声值一览表

设备名称	声级 dB(A)	距声源距离(m)
推土机	90	5
挖掘机	85	5
装载机	86	5
捣振棒	75	5
运输车辆	80	5

4、固体废弃物

施工期固体废弃物主要来自施工期的生活垃圾和建筑废料。项目施工期最大施工人数可达 10 人，平均每人每天约产生 0.25kg 左右的生活垃圾，产生垃圾量为 2.5kg/d，施工期建筑废料产生量约为 0.5t。

三、营运期污染源分析

1、废气

有组织排放废气

本项目营运期废气主要为砼搅拌过程产生的粉尘。

(1)粉尘

项目在砼搅拌过程中搅拌机在集料、搅拌时由于物料的输入、搅拌产生的扰动进而形成的粉尘。根据拟建项目每台搅拌机理论生产规模“200m³/h”，每台搅拌机每次工作时体积约为 4.5m³，出料体积为 3m³。本项目砼搅拌量为 10 万 m³/a，则每台搅拌机需要工作 1666 次，在进料搅拌过程中均存在持续的粉尘产生。考虑没太搅拌过程均为持续排放，类比其他类似企业产生粉尘浓度为 10000mg/m³，搅拌机采用脉冲袋式除尘器除尘效率在 99.8%以上，风量为 2700m³/h，脉冲袋式除尘器根据搅拌主机运行时间运行，平均每年运行 1250h。

项目在搅拌机盖上加袋式除尘器，除尘效率在 99.8%以上，根据计算，项目搅拌过程中粉尘产生量为 13.5t/a，经脉冲袋式除尘器处理后排放量为 0.027t/a。除尘器装于主机楼中部，通过螺旋输送机将回收的粉尘回用于生产，废气经搅拌站顶部设置的排气口排出。排气筒有效高度为 15m。

项目搅拌机产生废气的产生量见表 16：

表 16 搅拌机废气产生量一览表

排放点	风量 (m ³ /h)	除尘效率 (%)	产生浓度 (mg/m ³)	粉尘产生 量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	粉尘排放 量 (t/a)	备注
搅拌机 1	2700	99.8	10000	6.75	20	0.0135	搅拌站顶部排气口 排出 (15m)
搅拌机 2	2700	99.8	10000	6.75	20	0.0135	
合计				13.5	20	0.027	

无组织排放废气：

本项目产生的无组织废气主要有装卸料扬尘及运输车辆扬尘。

(1) 装卸料粉尘

根据查阅《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）可知，

项目装卸料时的产生系数为 0.02kg/t，项目装卸量总量为 10 万 t/a，由此计算粉尘产生量为 2t。

(3) 运输车辆扬尘

工程交通运输起尘采用下述经验公式进行计算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中： Q_i ——每辆汽车扬尘量（kg/km辆）

Q ——汽车运输总扬尘

V ——汽车速度（km/h），取值5；

W ——汽车重量（T），取值5；

P ——道路表面粉尘量（kg/m²），取值0.2。

本项目总运输量约20万t（原料运进量10万t/a，成品运出量约10万t/a），车型以5t为主，平均每年需40000辆次，厂内运输距离为1km。根据选定参数可计算得到厂内汽车扬尘产生量为2.7t/a。本项目在粉尘产生和扩散区域洒水降尘，同时通过对场区道路硬化，并设置专人进行保洁，可及时清理洒落在地面上的砂石料、粉料及混凝土落料，洒水降尘后粉尘沉降约为80%，则本项目运输车辆动力起尘排放量为0.54t/a，无组织排放。

2、废水

本项目无废水产生，厂区内设防渗旱厕，雇佣工人定期清掏，清掏物用于周边农田施肥，洗漱废水全部用于泼洒抑尘，不外排。

3、噪声

本项目主要产噪设备为搅拌机，噪声源强为75~90dB(A)。项目产生的噪声通过采取减振和加强设备维护保养等降噪措施控制噪声强度后，其噪声声功率级在65~80dB(A)。其噪声值情况见表22。

表 22 项目主要设备噪声源强一览表

噪声源	运行方式	声源声级 dB(A)	防治措施	治理后噪声值 dB(A)
搅拌机	连续	75	置于车间、基础减振	65
皮带输送机	连续	75	加强保养维护、基础减振	65
引风机	连续	90	加强保养维护、基础减振、消声	80
鼓风机	连续	90	加强保养维护、基础减振、消声	80

4、固体废弃物

项目运营后，产生的固体废弃物主要为残次品、除尘器收集粉尘、员工生活垃圾等。

项目产品合格率一般约为 99.9%，年产生残次品 100 套。

砼搅拌过程粉尘经布袋除尘器收集后处理，布袋除尘器收集的粉尘量为 13.473t/a。

运营期固定人员有 20 人，以 1kg/人·d 的生活垃圾产生量计算，则运营期生活垃圾产生量为 20kg/d（4.8t/a）。项目设置旱厕，定期对旱厕进行清掏处理，清掏物用于绿化施肥。项目固体废物产生情况见表 23。

表 23 **项目固体废物产生情况一览表**

固废名称	数量	备注
残次品	100 套	送往垃圾场填埋
除尘器收集粉尘	13.473t/a	回用生产
生活垃圾	4.8t/a	集中收集后送至政府指定场所统一处置
旱厕清掏物	/	用于绿化施肥使用

工程主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	产生浓度、产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染	有 组 织	搅拌机 粉尘	粉尘	10000mg/m ³ ， 13.5t/a	20mg/m ³ ， 0.027t/a
	无 组 织	装卸料	粉尘	2t/a	0.29t/a
		运输 车辆	扬尘	2.7t/a	0.54t/a
固体 废 物	生产		残次品	100 套	0
	布袋除尘		粉尘	13.473t/a	0
	员工生活		生活垃圾	4.8t/a	0
噪 声	本项目主要产噪设备为搅拌机等，噪声源强为 75～90dB(A)。设备选型时选用低噪声的设备，并采取隔声、减振等措施治理噪声。通过采取有效的环保措施，经隔声、距离衰减后，可确保项目营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。				
主要生态影响					
本项目占地面积 4000m ² ，位于固原经济技术开发区慈善产业园，项目主要为对现有车间进行升级改造，并购置生产线。对项目地生态环境基本没有影响。					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目施工期产生的主要污染物有施工噪声、废气、废水及固体废物等。

1、施工期水环境影响分析

施工期废水来源主要为项目施工废水和生活污水。其中项目施工废水主要来源于石料等建材的洗涤、车辆设备冲洗和混凝土养护废水，主要污染物为 SS，这部分废水水量较小，沉淀后循环使用或用于场地喷洒降尘，对环境的影响较小。施工期建临时防渗旱厕，雇佣工人定期清掏消毒，用于周边农田绿化施肥；生活盥洗水直接泼洒地面抑尘。

因此项目在施工期产生的废水对周围环境产生的影响较小。

2、施工期大气环境影响分析

项目工程施工期对大气环境的污染来自场地平整产生的粉尘、车辆运输等过程中所产生的粉尘，物料装车、倾倒、堆放等起尘，以及燃油机械在运行时排放的废气。项目施工期较短，对周围环境影响期较短，项目在施工过程中采取以下措施减小施工扬尘对周围环境的影响：

- ①施工方应在用地周边进行围挡，围挡设置高度不低于 1.8 米。
- ②对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。
- ③运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施。
- ④遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作。

通过以上措施可有效减少项目施工过程对周围环境的影响，因此项目施工期对周围大气环境影响较小。

3、施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要来自堆土机、挖掘机、搅拌机和振捣棒等设备噪声和运输车辆噪声。本项目主要施工机械及其噪声值见表 14。施工阶段，施工厂界噪声标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB、夜间 55dB。建议施工方采取以下措施以避免或减缓其不利影响。防治施工噪声的影响，主要措施是：

- ①加强管理，严禁晚间 22：00-次日 6：00 时段施工。
- ②严格规定各种有高噪声的机械设备的工作时间，以免局部累积声级过高。

③对动力机械设备进行定期的维修、养护，设备用完后或不用时应立即关闭。

④加强管理，文明施工，尽量减少人为噪声。如果确需夜间施工，须到环保部门办理夜间施工审批手续。

采取以上防治措施后本项目施工期噪声对周围环境影响较小。工程施工对区域声环境造成的短期影响是可以接受的。施工期结束后，上述影响即消失。

4、施工期固体废物对环境的影响分析

施工中产生的固废主要是施工期的生活垃圾和建筑废料。施工中产生的固废均为一般固废。工程中产生的建筑垃圾送环卫部门指定地点堆存，不会对环境产生明显影响；生活垃圾产生量较小，收集后由环卫部门处理。

建设单位在施工期间对其产生的施工废物、生活垃圾及时收集、清运，不会对周围环境造成不利影响。

营运期环境影响分析：

本项目营运期产生废气、噪声、及固体废物。

1、废气

有组织排放废气

本项目营运期有组织排放废气主要为共搅拌粉尘。

项目在砼搅拌过程中搅拌机在集料、搅拌时由于物料的输入、搅拌产生的扰动进而形成的粉尘。根据拟建项目每台搅拌机理论生产规模“200m³/h”，每台搅拌机每次工作时体积约为4.5m³，出料体积为3m³。本项目砼搅拌量为10万m³/a，则每台搅拌机需要工作1666次，在进料搅拌过程中均存在持续的粉尘产生。考虑没太搅拌过程均为持续排放，类比其他类似企业产生粉尘浓度为10000mg/m³，搅拌机采用脉冲袋式除尘器除尘效率在99.8%以上，风量为2700m³/h，脉冲袋式除尘器根据搅拌主机运行时间运行，平均每年运行1250h。

项目在搅拌机盖处连接脉冲袋式除尘器，除尘效率在99.8%以上，根据计算，项目搅拌过程中粉尘产生量为13.5t/a，经脉冲袋式除尘器处理后排放量为0.027t/a。除尘器装于主机楼中部，通过螺旋输送机将回收的粉尘回用于生产，废气经搅拌站顶部设置的排气口排出。排气筒有效高度为15m。

项目废气经脉冲袋式除尘器处理后，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1的相应标准（颗粒物排放限值为20mg/m³），通过15m高

排气筒排入大气。不会对环境产生明显不良影响。

无组织废气（粉尘）：

本项目产生的无组织废气主要有装卸料、运输车辆扬尘，无组织排放粉尘总量为 4.7t/a。

针对项目生产过程中产生的无组织排放粉尘，应采取以下措施减小对周围环境的影响：

- （1）针对上料口粉尘，采取喷淋抑尘措施，同时对上料口进行半封闭；
- （2）运输道路铺设石子并配备洒水车定期洒水；
- （3）装卸料时严禁野蛮拆卸，石料运输时使用密闭式专用车辆，设立车辆进出口轮胎冲洗点，运输车辆加盖篷布，严禁运料散落及车辆带泥上路；
- （3）厂区内运输道路及人行道路铺设石子措施，达到通行车辆不起尘土要求。道路两侧进行植树绿化，构建防尘、滞尘绿色屏障；
- （4）公司需有明确的防尘管理制度，并由专人负责进行考核，建立环保台账并进行防尘措施记录。

通过采取以上措施，无组织排放粉尘可减少 85%以上，即无组织排放粉尘 0.083t/a。

大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式估算，项目无组织废气产生及排放过程集中在生产车间、运输道路及原料、产品储存区，因此本次预测无组织排放源面积为厂区面积，项目无组织废气排放源估算参数见表 25。

表 25 大气环境保护距离估算

参数 污染源	面源面积 (m ²)	有效高度 (m)	源强 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	大气环境保护 距离 (m)
粉尘无组织排放	4000	3	6.88	1.0	无超标点

由以上估算结果可知，本项目粉尘无超标点，由分析结果表明，项目厂区无组织排放均无超标点，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）之规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过《环境空气质量标准》

(GB3095-1996)和《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)规定的居住区容许浓度限值时,则无组织排放源所在的生产单元与居民区之间应设置卫生防护距离。卫生防护距离在100m以内时,级差为50m;超过100m但小于等于1000m时,级差为100m;超过1000m以上时,级差为200m。卫生防护距离按GB13201-91中有关方法计算:

$$\frac{Q_e}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m —标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —工业企业所需的卫生防护距离, m ;

R —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m ,

根据生产单元占地面积 S (m^2) 计算, $r = (S/960)^{0.5}$;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数,取值分别为: 350、0.021、1.85、0.84。

根据本项目无组织排放源强计算,项目卫生防护距离73m,结合项目实际情况最终确定本项目卫生防护距离为100m。因此,在本项目厂界周围100m范围内不得建设居民点、学校、医院等环境敏感目标。根据现场踏勘,本项目厂界周围100m范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标,符合卫生防护距离要求。

因此,本项目对区域大气环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

本项目无废水产生。厂区内设防渗旱厕,雇佣工人定期清掏,清掏物用于周边农田施肥;洗漱废水全部用于泼洒厂区地面,抑制扬尘。

因此,项目对周围水环境影响较小。

3、噪声

项目营运期生产区噪声主要为设备噪声。通过采取以下措施降低噪声的影响。

对生产设备优先选择低噪设备,基础安装减震设施,并对风机安装消声器进行消声处理,经厂房隔声、减震、消声等措施治理。将各机械噪声作点源处理,采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各主要噪声设备对环境的影响。本次噪声影响预测公式如下:

$$L_{pi} = L_{oi} - 20Lg \frac{r_i}{r_{oi}} - \Delta L \quad \text{dB(A)}$$

式中： L_{pi} —— 第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB (A)；

L_{oi} —— 第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

r_i —— 第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{oi} —— 距离声源 1m 处，m；

ΔL —— 其它环境因素引起的衰减量，dB(A)；

不同设备在厂界贡献值叠加公式：

$$L_p = 10 \lg [10^{(L_{p1}/10)} + 10^{(L_{p2}/10)}]$$

预测结果见表 26。

表 26 声源在不同距离处的衰减预测结果

距离(m)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	59	53	58	53
《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准限值	昼间：65dB(A)			

由上表可知，项目厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值。因此，项目建成后，通过合理布局、选择先进的设备、对主要的机械设备隔声、降噪处理，对噪声较大的风机安装消声器等措施后，厂界噪声进一步较小，噪声环境影响较小。

因此，项目运行后噪声对周围环境产生影响较小。

4、固体废物

项目运营后，产生的固体废弃物主要为残次品、除尘器收集粉尘、员工生活垃圾等。

项目产生的残次品送往垃圾点填埋；除尘装置收集的粉尘回用于生产；厂区内员工产生的生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处理；旱厕定期清掏，清掏物用于绿化施肥。

因此，本项目产生的固体废物不会对环境造成不良影响。

5、环境监测计划

(1)监测计划

根据建设项目的工程影响分析可知：本项目在运营过程中产生的污染物处理不当，将对当地环境造成一定的影响，所以运营期进行定期的监测很有必要。环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。监测制度详细内容见表

27。

表 27 营运期主要监测计划一览表

影响因素	监测位置	监测项目	频次
废气	厂区下风向厂界处	颗粒物	每年 1 次
噪声	厂界外 1m 处	L_{Aeq}	每年 1 次，每次 2 天
固废		产生量、处理方式、去向	每年统计 1 次

(2)监测数据的管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

7、污染防治设施竣工验收管理

本项目对“三废”、噪声均通过设置合理可行的环保设施，采取行之有效的防治措施来降低对环境的污染影响及危害，因此，本项目制定环境污染防治设施竣工验收清单，通过此竣工验收来确保本项目环保设施及污染防治措施的顺利进行。环境污染防治设施竣工验收清单见表 28。

表 28 环境污染防治设施竣工验收清单

内容类型	排放源	环保措施及设施	执行标准、要求
	搅拌机废气、无组织排放废气	上料口安装集气罩+脉冲袋式除尘袋、运输道路洒水抑尘等	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 的浓度限值
水污染物	生活污水	防渗旱厕	定期清掏
固体废物	生活垃圾	垃圾桶	集中收集交环卫部门统一处理
	脉冲袋式除尘器收集粉尘	回用于生产	综合利用
	残次品	破碎后回用于生产	综合利用
	旱厕清掏物	定期清掏，用于绿化施肥	妥善处理
	噪声	搅拌机置于车间	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

7、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 29。

表 29

本项目污染物排放清单

类别		排放源	拟采取治理措施 及主要参数	排放污 染物种	排放 浓度	排放 量	执行标准
废气	有组织	搅拌机粉尘	由脉冲袋式袋除尘器处理,经 15m 高排气筒排放(除尘效率 $\geq 99.8\%$)	粉尘	20	0.027	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 1 的浓度限值
	无组织	装卸过程	喷淋、洒水抑尘,道路硬化,遮盖篷布等	粉尘	/	0.29	
		车辆运输过程		扬尘	/	0.54	
废水	生活污水	员工生活	直接泼洒	洗漱废水	洒水抑尘,不排放		泼洒抑尘,不外排
噪声	生产过程	搅拌机	风机安装消声器,隔声、减震措施等	Leq	厂界达标排放		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固废	生产过程	生产过程	返回搅拌工序回用于生产	残次品	/	0	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其修改单中的相关规定。
		脉冲袋式除尘器	返回搅拌工序回用于生产	粉尘	/	0	
	生活过程	员工生活	由环卫部门统一处理	生活垃圾	/	0	
			定期清掏,用于绿化施肥	旱厕清掏	/	0	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	搅拌机废 气	粉尘	设置脉冲袋式除尘器 1 套，除尘效率 $\geq 99.8\%$ ， 15m 高排气筒排放	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (GB4915-2013)表 1 的浓度限值
	装卸料、 运输	扬尘	道路硬化、洒水抑尘等	
水污 染物	生活污水	\	全部泼洒抑尘，无废水外 排	综合利用
固 体 废 物	办公生活	生活 垃圾、旱厕 清掏物	集中收集交环卫部门处理	妥善处理
	生产过程	脉冲袋式 除尘器收 集粉尘	收集后回用于生产	
		残次品	返回搅拌工序回用于生产	妥善处理
噪 声	本项目主要产噪设备为搅拌机，噪声源强为 75~90dB(A)。设备选型时选用低噪声的设备，并采取隔声、减振等措施治理噪声。通过采取有效的环保措施，经距离衰减后，可确保项目营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。			
主要 生态 影响	本项目占地面积 4000m²，位于固原经济技术开发区慈善产业园，项目主要为对现有车间进行升级改造，并购置生产线。对项目地生态环境基本没有影响。			

结论与建议

一、结论

1、项目概况

宁夏钻通管道铺设服务有限公司位于固原市原州区圆德慈善产业园区，占地面积约为 4000m²。本项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，占项目总投资的 4%，环保投资主要用于废气、噪声、固废等方面的治理。

2、产业政策及规划的符合性

根据国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于 C3021 水泥制品业，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目。

此外，已于 2019 年 2 月 27 日取得宁夏固原经济技术开发区的企业投资项目备案证（项目代码：2019-640940-29-03-001493）。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。

3、项目选址合理性分析

该项目位于固原市原州区圆德慈善产业园区。项目拟选厂址周边不存在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜等环境敏感点，可最大限度避免项目生产对周边保护目标的影响，因此，从环保角度分析，项目的选址是合理的。

4、厂区总平面布置合理性分析

本项目位于宁夏固原市原州区圆德慈善产业园区。本项目总平面布置力求工艺流程合理，生产装置集中安置，辅助设施就近布置，以减少厂内货物运输距离，降低成本，节约用地。

本项目平面布置充分考虑厂址的区域条件及现状，项目生活、办公区域与生产区布局合理，功能分区明确，合理利用了场地条件，避免了反复运输和作业线的交叉。四周均布置绿化带。因此，从环保角度分析，项目平面布置合理。

5、区域环境质量现状

(1)地表水质量现状

本次地表水环境现状采用《2017 年固原市环境质量简报》清水河沈家河水库断面的例行监测数据。由监测数据可知，沈家河水库为劣 V 类重度污染水质，监测因子高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、COD_{cr}、总磷及氟化物均不能满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，分别超过地表水Ⅲ级标准0.8倍、4.8倍、2.3倍、2.0倍、2.4倍和0.02倍。超标的原因是城市生活污水虽然经污水处理厂处理，但由于河流径流量小，水体纳污能力有限，使河流呈现重度污染状态。

(2)环境空气质量现状

本次评价引用《固原市环境质量报告（2017年）》的监测数据，环境空气监测项目引用其中的常规因子SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀。监测项目SO₂、NO₂和PM_{2.5}的浓度年均监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，PM_{2.5}2017年监测值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标原因主要与该区域气候干燥、沙尘天气和干燥气候下大风扬沙、降水量小有关。

(3)声环境质量现状

评价区域昼间噪声监测值为55.9~59.0dB(A)，夜间现状噪声监测值为47.4~49.2dB(A)，昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

6、环境影响与达标排放分析结论

(1)水环境影响分析

本项目运营期的废水主要是生活污水，无生产废水产生，生活污水全部用于泼洒地面，抑制尘土。项目中无废水外排。因此，本项目污水排放对周围水环境影响较小。

因此，项目对周围水环境影响较小。

(2)大气环境影响分析

经脉冲袋式除尘器（除尘效率≥99.8%）处理后，排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1的相应标准(颗粒物排放限值为20mg/m³)，经15m排气筒排出。

本项目上料口采用半封闭，输送带全程封闭；上料口及装卸料时喷淋抑尘；运输道路铺设石子并洒水抑尘，采取一定抑尘措施后无组织粉尘排放产生情况得到了有效控制。

(3)声环境影响分析

本项目主要产噪设备为搅拌机等，噪声源强为 75~90dB(A)。设备选型时选用低噪声设备，风机安装消声器，并通过合理布局、采取减振、隔声等有效措施治理噪声后，厂界四周噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

项目中采取有效降噪措施后，产生的噪声对周围环境影响较小。

(4)固废影响分析

项目产生的残次品送往垃圾场填埋；除尘装置收集的粉尘回用于生产；厂区员工产生的生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期统一收集后处理。

因此，本项目产生的固体废物对周围环境无明显影响。

7、综合评价结论

宁夏钻通管道铺设服务有限公司新型成品厕所技改项目位于固原市原州区园德慈善产业园长城梁区(西区)，项目占地面积 4000m²，该项目建成后年产成品厕所 10 万套。项目符合国家产业政策，选址可行，平面布局合理。本项目采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，该建设项目可行。

8、建议

维护除尘设备正常运行，减少对周围环境的影响。

行业主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：						填表人（签字）：				项目经办人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称	新型成品厕所技改项目				建设内容、规模		本项目总投资 500 万元，项目改造原有的 4000m2 厂房，购置生产线 6 条。					
	项目代码 ¹												
	建设地点	固原市原州区园德慈善产业园											
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间		2019 年 3 月					
	环境影响评价行业类别	C3021 水泥制品制造				预计投产时间		2019 年 9 月					
	建设性质	技 术 改 造				国民经济行业类型 ²		C3021 水泥制品制造					
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）	无				项目申请类别		新申项目					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名		无					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号		无					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	106.222154		纬度	36.039025		环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）	500.00				环保投资（万元）		20.00		所占比例（%）		4.00%	
建 设	单位名称	宁夏钻通管道铺设服务有限公司		法人代表	席国俊		评价	单位名称	重庆丰达环境影响评价有限公司		证书编号	国环评证乙字第	

单 位					单 位				3111 号	
	统一社会信用代码 (组织机构代码)		技术负责人 席国俊			环评文件项目负责人 谭工	联系电话 15209513165			
	通讯地址 固原市原州区园德慈善产业园	联系电话 15349548666		通讯地址 重庆市丰都县三合街道商业二路 321 号附 3-2 号						
污 染 物 排 放 量	污 染 物	现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)		排放方式			
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量+(吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)		
	废 水	废水量(万吨/年)				0.000		0.000	0.000	不排放 间接排 放： 市政管网 集中式工业污水处理厂 受纳水体_____日曲河 直接排放： _____
		COD				0.000		0.000	0.000	
		氨氮				0.000		0.000	0.000	
		BOD5						0.000	0.000	
		SS						0.000	0.000	
	废 气	废气量(万标立 方米/年)						0.000	0.000	/
		粉尘			0.857			0.857	0.857	/

项目涉及保护区与风景名胜区的状况	影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施
	自然保护区							避让 减缓 补偿 重建 (多选)
	饮用水水源保护区 (地表)			/				避让 减缓 补偿 重建 (多选)
	饮用水水源保护区 (地下)			/				避让 减缓 补偿 重建 (多选)
	风景名胜区			/				避让 减缓 补偿 重建 (多选)



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 916404006943269281

名称 宁夏钻通管道铺设服务有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 宁夏固原市原州区长城梁慈善产业园

法定代表人 席国俊

注册资本 2100万元整

成立日期 2010年1月13日

营业期限 长期

经营范围 可承担连接至公用网的用户通信管道、通信线路、综合布线及其配套的设备工程建设的设计、施工；埋地通信用聚乙烯(PE)多孔一体塑料管材、管件生产与销售；PVC管材、管件生产与销售；人孔井、井圈、井盖的生产与销售；塑料制品销售。**（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

2017年5月3日



企业信用信息公示系统网址：
<http://www.ngsh.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

环境影响评价委托书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》等有关法律法规的规定，现委托贵公司对我公司新型成品厕所技改项目进行环境影响评价工作，望贵公司抓紧时间，组织人员尽快开展工作，其他事宜另行商定。

宁夏钻通管道铺设服务有限公司

2019.3.1



宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2019-640940-29-03-001493

项 目 名 称： 新型成品厕所技改项目

项 目 法 人 全 称： 宁夏钻通管道铺设服务有限公司

社会统一信用代码： 916404006943269281

企业经济类型： 私营企业

建 设 地 点： 固原市固原经济开发区

建 设 性 质： 技术改造

计划开工时间： 2019年02月

项目总 投资： 500万元

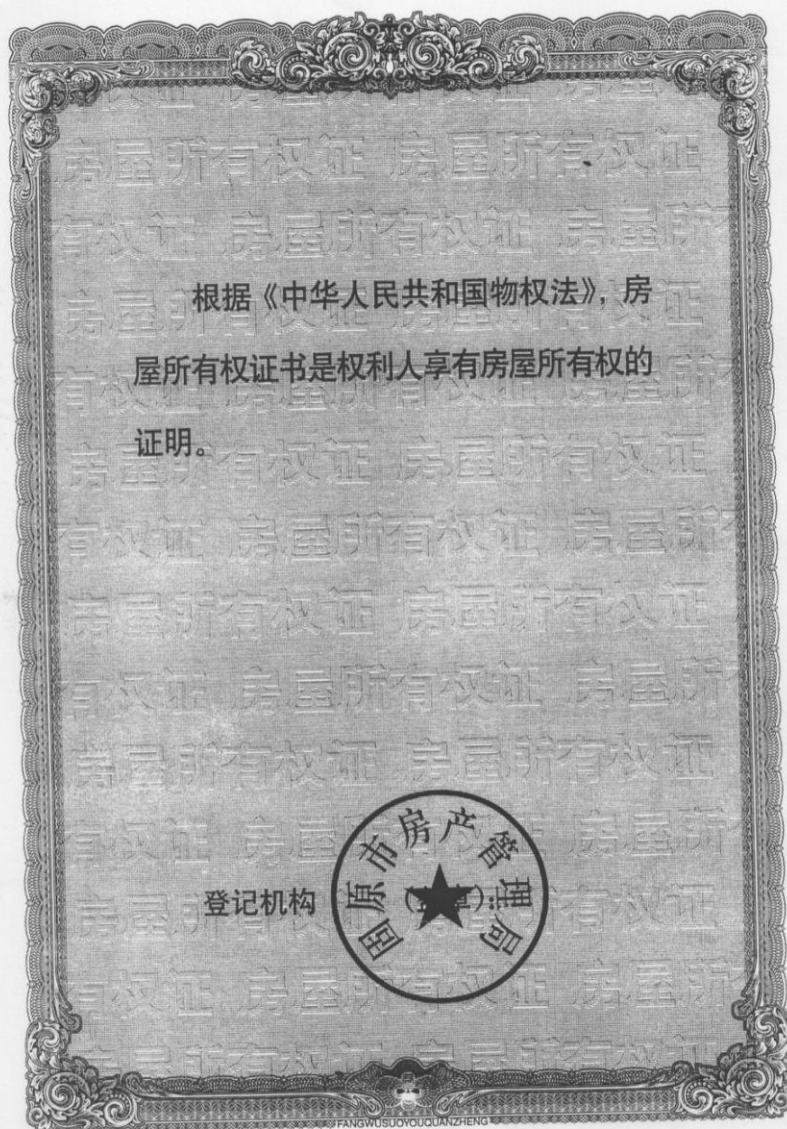
建 设 规 模： 改造原有4000平方米厂房，购置生产线6条。

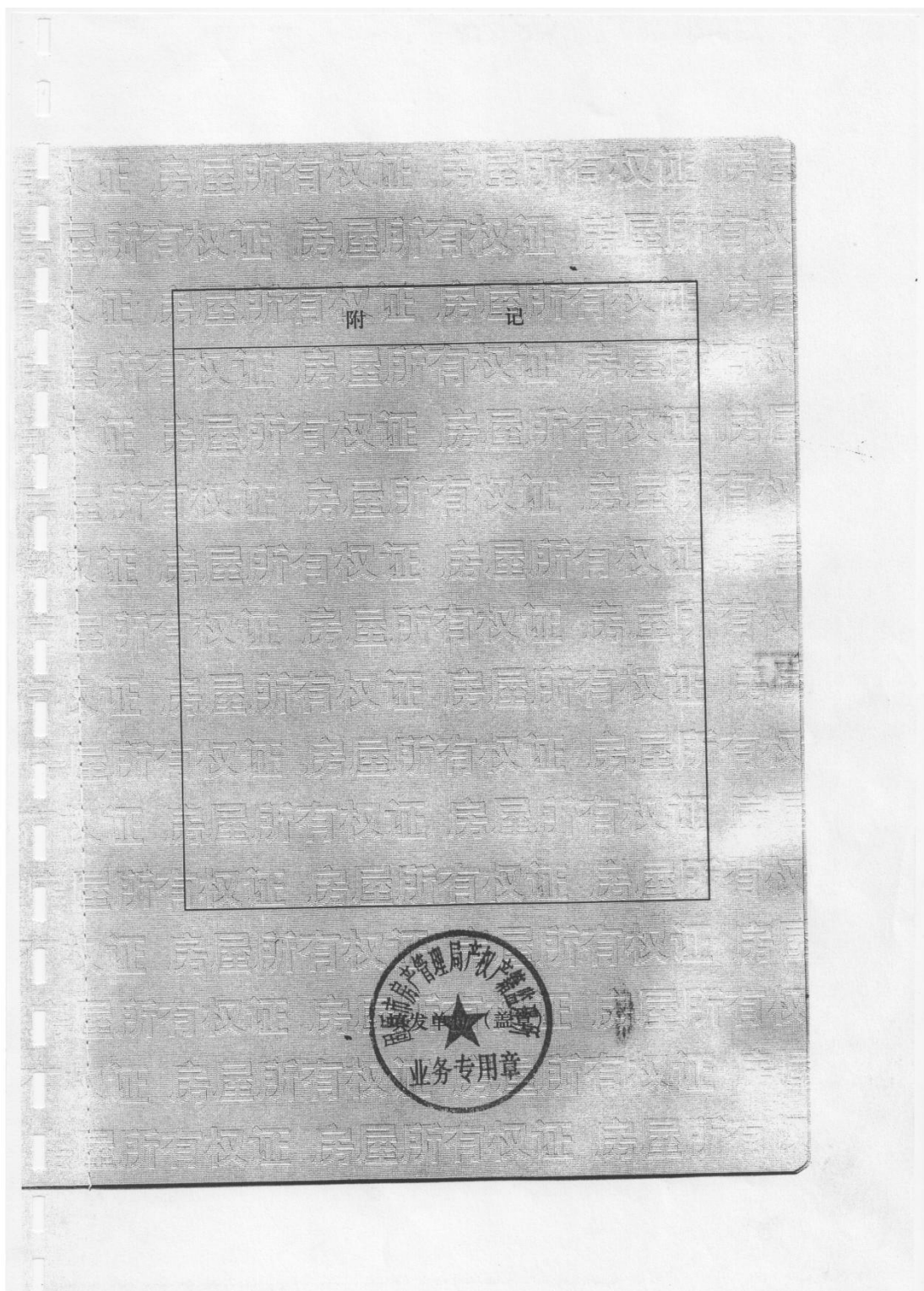
建 设 内 容： 改造原有4000平方米厂房，购置生产线6条。

项 目 单 位 声 明： 本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。

注： 项目未进行环评、安评、能评等必要事项前不得开工建设。



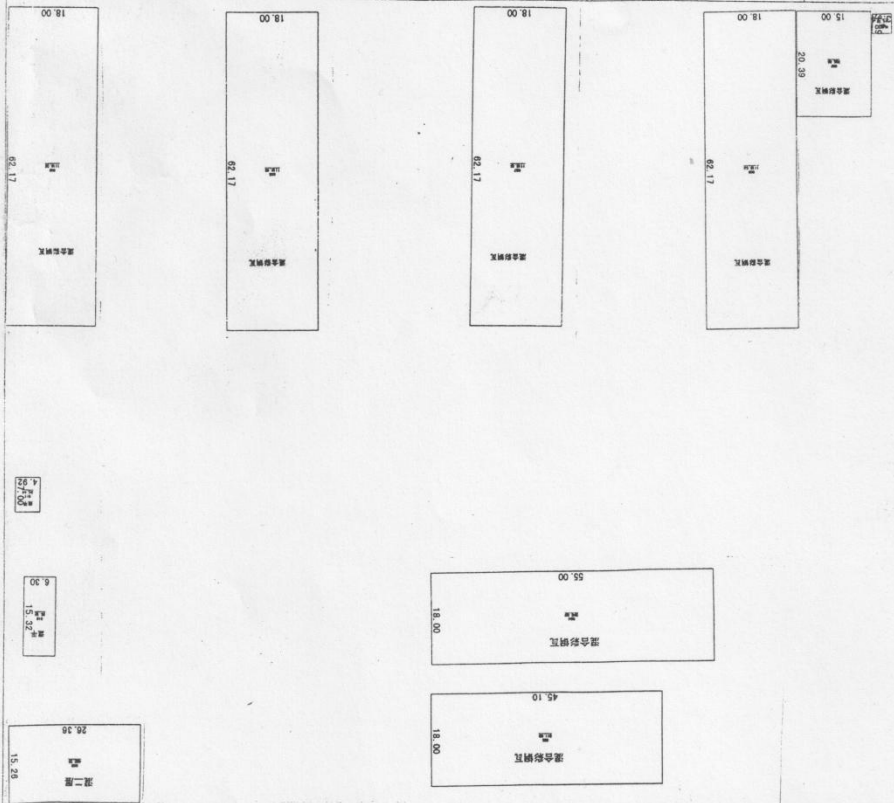




房屋(分层)平面图

面积单位: 平方米

丘地号	房号/幢	层数	套内建筑面积	7131.65
层次	1	1	共有分摊面积	0.00
幢ID	20110516-1518_130823_100355		产权面积	7131.56
产权人	宁夏钻通管道铺设服务有限公司			混合
座落	固原圆德慈善产业园区			



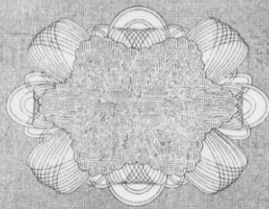
测量人	邓树伟王振鹏	绘图人	杨晓莉	日期	2013.8.23
-----	--------	-----	-----	----	-----------

固原市房屋面积测绘中心

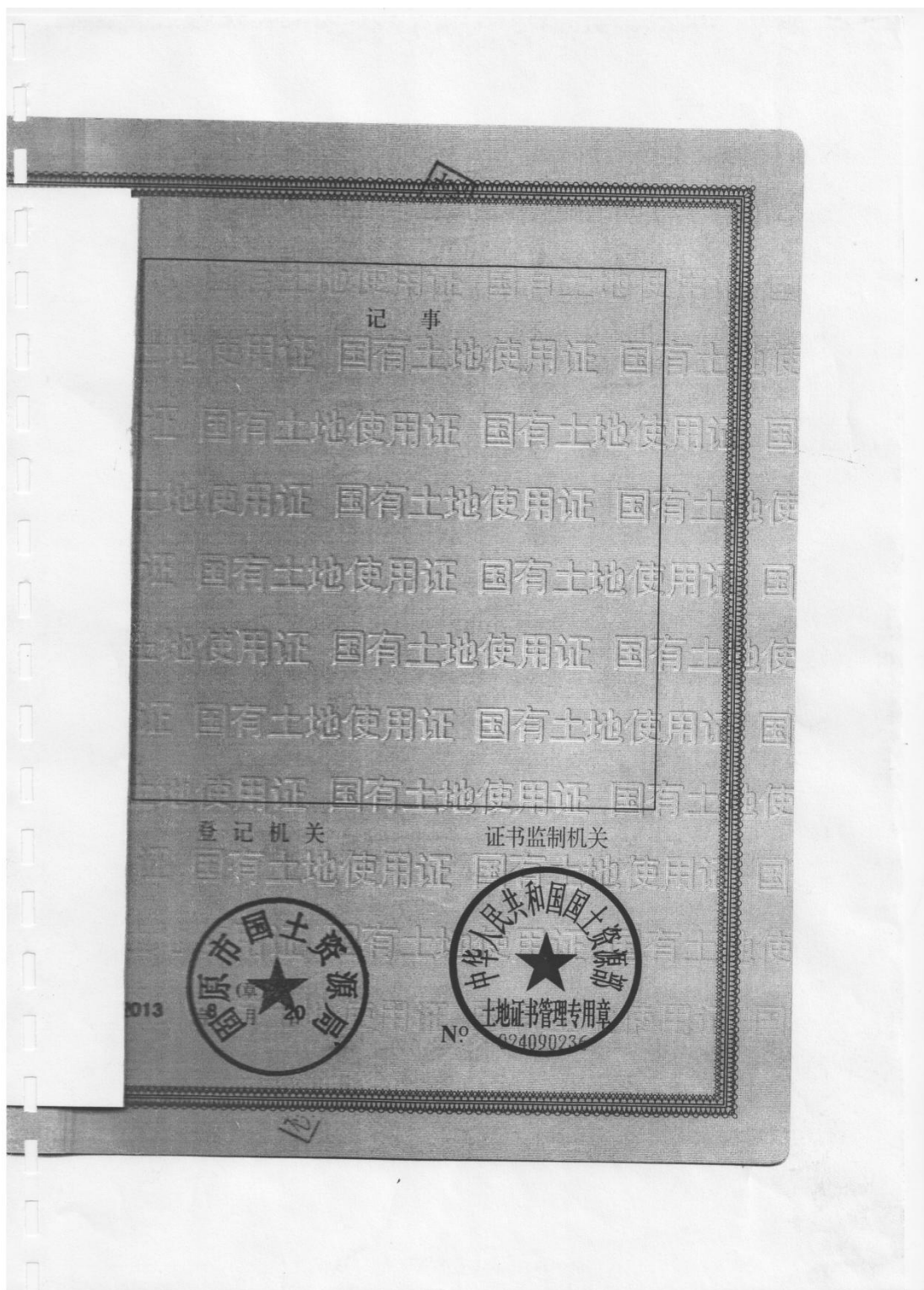
国 国用 (2013) 第 60253 号

土地使用权人	宁夏钻通管道铺设服务有限公司		
座 落	银平公路西侧长城梁圆德慈善园		
地 号	图 号	取得价格	
地类 (用途)	工业用地	终止日期	2063.7.22
使用权类型	出让	独用面积	M ²
使用权面积	18248.97 M ²	中 分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

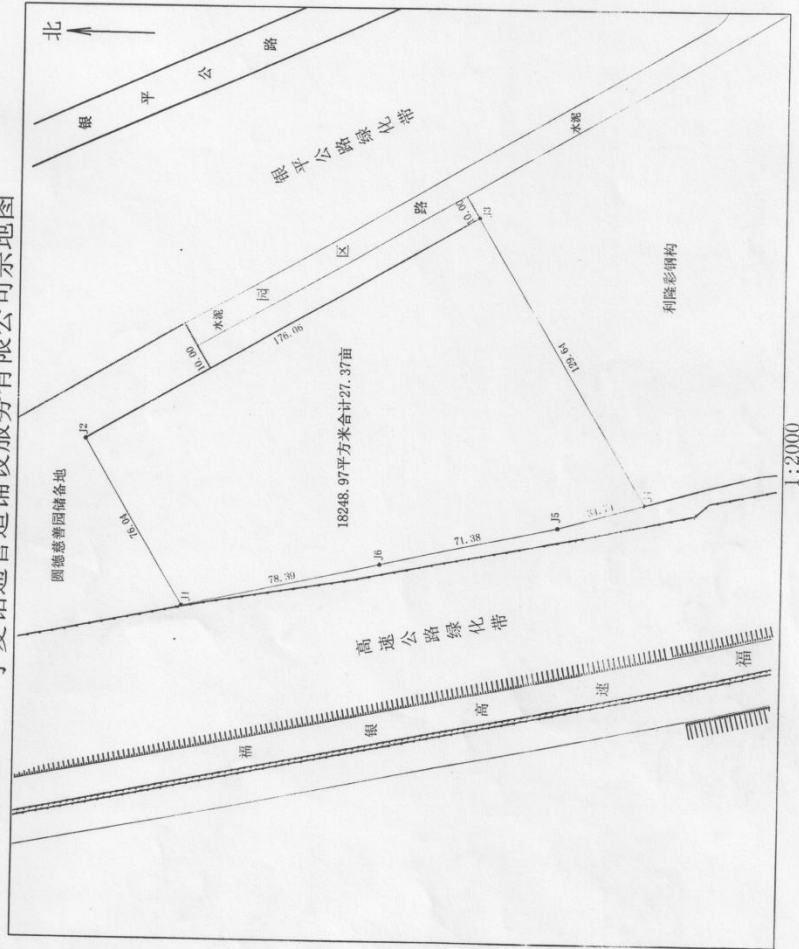


由 Autodesk 教育版产品制作



由 Autodesk 教育版产品制作

宁夏钻通管道铺设服务有限公司宗地图



由 Autodesk 教育版产品制作

固原市环境保护局

固环函〔2012〕118号

关于《塑料 PE 制品产业化技术改造项目 环境影响报告表》的批复

宁夏钻通管道铺设服务有限公司:

你单位报来《塑料 PE 制品产业化技术改造项目环境影响报告表》收悉,现批复如下:

一、宁夏钻通管道铺设服务有限公司塑料 PE 制品产业化技术改造项目位于宁夏固德慈善产业园长城梁区(西区),东临银平公路、西临福银高速,南临利隆彩钢钢构厂,北面目前为空地。本项目建设用地 23334.5 平方米(35 亩),建设规模为年设计生产建设年产 4 万吨 PE 新型管材。主要建设内容为:主体工程-新建厂房 5000m²、库房 3000m²、硬化道路、场地 3000m²、新建围墙 500m、铺设 ϕ 600 排水管道 300m、 ϕ 120 供水管道 500m。公用工程-办公楼、供电、供水、排水等。项目总投资 2946.13 万元,其中环保投资 20.0 万元,用于

建设化粪池和污水处理站。

二、要认真落实《环境影响报告表》中提出的各项防治环境污染的对策和建议，新建一座化粪池，生活污水经化粪池处理后排入污水处理站，经过污水处理站处理达标后进入园区污水处理站集中处理。绿化面积 2500m²。环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

三、对建设场地采取勤洒水等措施，减轻扬尘产生；生活垃圾要拉运到垃圾填埋场处理，不得乱堆乱倒垃圾污染环境。加强厂区及其厂界周围环境绿化。加强生产过程管理，确保厂界噪声污染达标排放。

四、市环境监察支队要加强项目的环境监督检查。

五、项目建成后须申请环保验收。



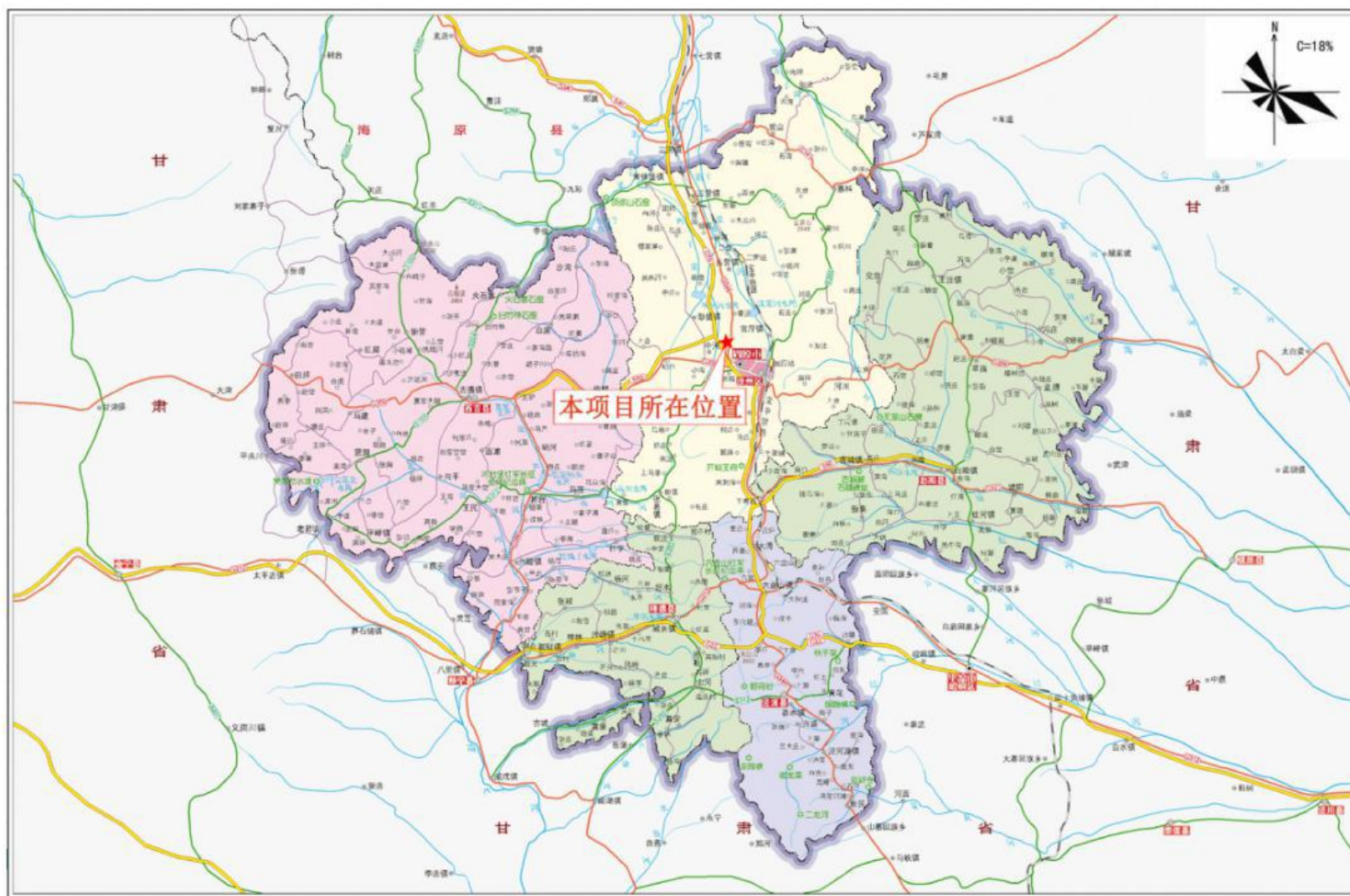


图1 项目所在区域行政区划图



图2 本项目地理位置图

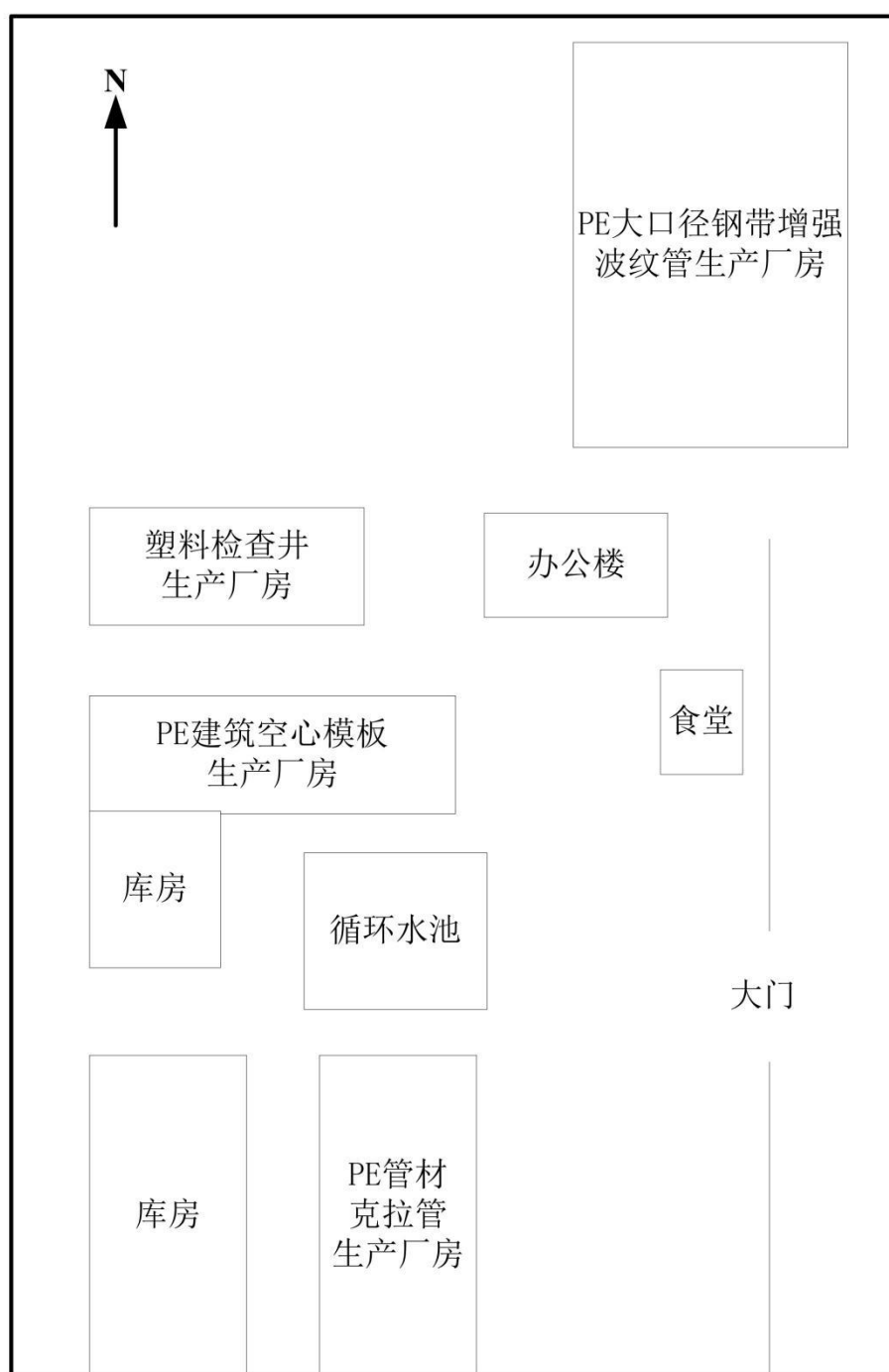


图3 本项目总平面布置图



图6 项目外环境关系及保护目标分布图