

水泥公司一分厂粉尘治理技术改造 工程竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：大庆油田水泥有限责任公司

编制单位：大庆油田水泥有限责任公司

二〇二二年四月

建设单位：大庆油田水泥有限责任公司

法人代表：张波

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

法人代表：丛河申

项目负责人：韩玉涛

建设单位：大庆油田水泥有限责任公司

编制单位：大庆油田水泥有限责任公司

电话：13796987855

传真：/

邮编：163412

地址：大庆市让胡路区乘南 16 街

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

电话：0459-7979973

传真：/

邮编：163000

地址：黑龙江省大庆市高新区科技路 97 号

目 录

表一 建设项目基本信息.....	1
表二 建设项目工程建设内容.....	4
表三 建设项目环境保护设施.....	12
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	14
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	16
表六 验收监测内容.....	19
表七 验收生产工况及监测结果.....	21
表八 建设项目环保检查结果.....	25
表九 验收监测结论.....	27
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	29
附件 1 建设项目环境影响报告表的批复.....	错误！未定义书签。
附件 2：环境应急预案备案表.....	错误！未定义书签。
附件 3：污水拉运协议.....	错误！未定义书签。
附件 4：排污许可证.....	错误！未定义书签。
附件 5：现场照片.....	错误！未定义书签。
附件 6：监测报告.....	错误！未定义书签。
附件 7：验收意见.....	错误！未定义书签。
附件 8：公示截图.....	错误！未定义书签。

表一 建设项目基本信息

建设项目名称	水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程				
建设单位名称	大庆油田水泥有限责任公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	大庆市让胡路区银浪仓储分公司西侧，一分厂厂区内				
主要产品名称	水泥				
设计生产能力	年产 40 万吨水泥				
实际生产能力	年产 40 万吨水泥				
建设项目环评时间	2015.12	开工建设时间	2020.05.20		
调试时间	2022.03.25	验收现场监测时间	2022 年 04 月 07-08 日		
环评报告表 审批部门	大庆市让胡路区环境保护局	环评报告表 编制单位	大庆油田工程有限公司		
环保设施设计单位	吉林省建筑材料工业设计研究院	环保设施施工单位	大庆宏升实业总公司		
投资总概算	1900 万元	环保投资总概算	277 万元	比例	14.57%
实际总概算	900 万元	环保投资	11 万元	比例	1.22%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）。 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号，生态环境部，2018.05.16）。 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017.11.22）。 4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场审查及要点的通知》（环办[2015]113号，环境保护部办公厅，2015.12.30）。 5、《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护验收的工作指引（试行）》（黑环函[2018]284号，黑龙江省环境保护厅，2018.8.22）。 6、《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688号）。 7、《水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程环境影响报告表》				

	(大庆油田工程有限公司，2015.12)。 8、《关于大庆油田水泥有限责任公司水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程环境影响报告表的审批意见》（让环建审〔2016〕003号，大庆市让胡路区环境保护局，2016.01.13）。 9、国家有关环境监测技术规范、监测分析方法和污染物排放标准。																					
验收监测评价标准、标号、级别、限值	一、污染物排放控制标准 1、大气污染排放标准 本项目颗粒物排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准浓度限值。 表 1-1 水泥工业大气污染物排放标准 <table><tr><td>项目</td><td>污 染 物</td><td>排 放 标 准</td></tr><tr><td rowspan="2">《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织排放 20mg/m³</td></tr><tr><td>无组织排放 0.5mg/m³</td></tr></table> 2、噪声 本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A) <table><tr><td>声环境功能区类别</td><td>昼 间</td><td>夜 间</td></tr><tr><td>2 类声环境功能区</td><td>60dB （A）</td><td>50dB （A）</td></tr></table> 3、废水 本项目产生的生活污水经厂区沉淀池沉降后，由大庆石油管理有限公司拉运至乘风庄污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。 表 1-3 生活污水排放水质标准 <table><tr><td>项目</td><td>COD (mg/L)</td><td>BOD₅ (mg/L)</td><td>NH₃-N (mg/L)</td><td>SS (mg/L)</td><td>TP (mg/L)</td><td>PH (无量纲)</td><td>动植物 油 (mg/L)</td></tr></table>	项目	污 染 物	排 放 标 准	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	颗粒物	有组织排放 20mg/m ³	无组织排放 0.5mg/m ³	声环境功能区类别	昼 间	夜 间	2 类声环境功能区	60dB （A）	50dB （A）	项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	TP (mg/L)	PH (无量纲)	动植物 油 (mg/L)
项目	污 染 物	排 放 标 准																				
《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	颗粒物	有组织排放 20mg/m ³																				
		无组织排放 0.5mg/m ³																				
声环境功能区类别	昼 间	夜 间																				
2 类声环境功能区	60dB （A）	50dB （A）																				
项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	TP (mg/L)	PH (无量纲)	动植物 油 (mg/L)															

《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500	300	/	400	/	7-9	100
----------------------------------	-----	-----	---	-----	---	-----	-----

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 标准要求。

5、总量控制

本项目冬季不生产，不新增热源；生活污水排入生活污水经厂区沉淀池沉降后，由大庆石油管理有限公司拉运至乘风庄污水处理厂。

本项目总量指标见表 1-4。

表 1-4 总量控制指标

总量控制指标	污染物名称	总量指标
	颗粒物	19.044(t/a)

表二 建设项目工程建设内容

1、项目由来

水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程位于大庆市让胡路区银浪仓储分公司西侧，一分厂厂区内。2007 年利用现有土建设施进行扩产改造，采用 $\Phi 3.2 \times 13\text{m}$ 中心传动水泥磨配备 HFCG120-45 辊压机建成的年产 60 万吨水泥粉磨生产线，实际年产量近 40 万吨，水泥熟料用量达 26 万吨。

现有工程存在问题：

①现有熟料棚存在安全隐患，现有熟料棚储量与改造后生产线产能不匹配，现有熟料棚储量未完全封闭，堆取料产生的扬尘影响周边环境；

②水泥生产过程的物料处理量大，粉状物料输送、转运环节多，主要的产尘工序是破碎、配料、粉磨、储存、包装、运输等工序。生产线上除因收尘设备老化造成的有组织排放不达标外，还存在一些无组织排放点，主要有配料库、矿渣粉钢仓、水泥库等排放点，不符合环保的要求。

依据环评报告表及环保批复本工程建设内容为：新建熟料棚，现有熟料棚进行拆除；新建配套道路及公用工程；新建除尘设备，新建矿渣粉钢仓，改造包装车间。

本工程分两期建设，一期工程建设内容为新建除尘设备及改造包装车间，矿渣粉钢仓进行维修未重新建设，已全部建设完成，并于 2022 年 3 月 19 日完成自主验收；二期工程建设内容为：拆除原有熟料棚，新建熟料棚，本期工程已建设完成并已投入试生产。按照国家《建设项目环境保护管理条例》“分期建设，分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。”的规定，本次对水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程二期工程开展验收工作。

2、项目概况

水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程二期工程位于大庆市让胡路区银浪仓储分公司西侧，一分厂厂区内，原熟料棚位置，总占地面积 4730m^2 ，熟料棚储量 12000t。二期工程总投资 900 万元人民币，环保投资 11 万元人民币。该项目于 2020 年 5 月开工建设，2022 年 3 月投入试运行，该项目建设规模为年产 40 万吨水泥。

建设单位委托大庆油田工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位于 2015 年 12 月完成了《水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程环境影响报告表》。2016 年 1 月 13 日，大庆市让胡路区环境保护局以让环建审〔2016〕003 号文对该项目的环境影响报告表做了批复。

2021年11月，大庆油田水泥有限责任公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及有关的监测规范，现场勘查，收集资料开展工作。大庆油田水泥有限责任公司委托黑龙江永青环保科技有限公司于2022年04月07-08日对该项目工程进行了建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据监测结果和有关资料，大庆油田水泥有限责任公司编制了本项目验收监测报告表。

3、工程建设位置

本项目地处东经 $124^{\circ} 51' 21.83''$ ，北纬 $46^{\circ} 30' 15.46''$ 。本项目地址位于大庆市让胡路区银浪仓储分公司西侧，一分厂厂区内，本项目西侧 500m 为居民区，东侧、北侧为银浪仓储分公司，南侧为试油试采分公司。本项目建设地点与环评设计建设位置一致。

本项目项目地理位置见图 2-1，周边环境关系见图 2-2，总平面布置见图 2-3。

4、工程建设内容：

本项目本期建设内容为新建熟料棚，现有熟料棚进行拆除，占地面积 4730m^2 ，储量 12000t，位于原熟料棚位置，并与配料圆库相搭接。新建熟料库南北方向长 75m，东西方向长 60m，建筑高度 8.4m，库内最大净空高度 8.65m，最小净空高度 6.88m，其中，卸料区最小净空高度 7m；采用单层门式刚架结构，建筑外形为矩形。采用门式刚架结构，钢筋混凝土挡墙。项目建成后生产能力：年产 40 万吨水泥。

（1）建设项目组成

本项目建设（二期）内容为拆除原有熟料棚，在原址建新熟料棚。环评预计以及实际建设组成见表 2-1：

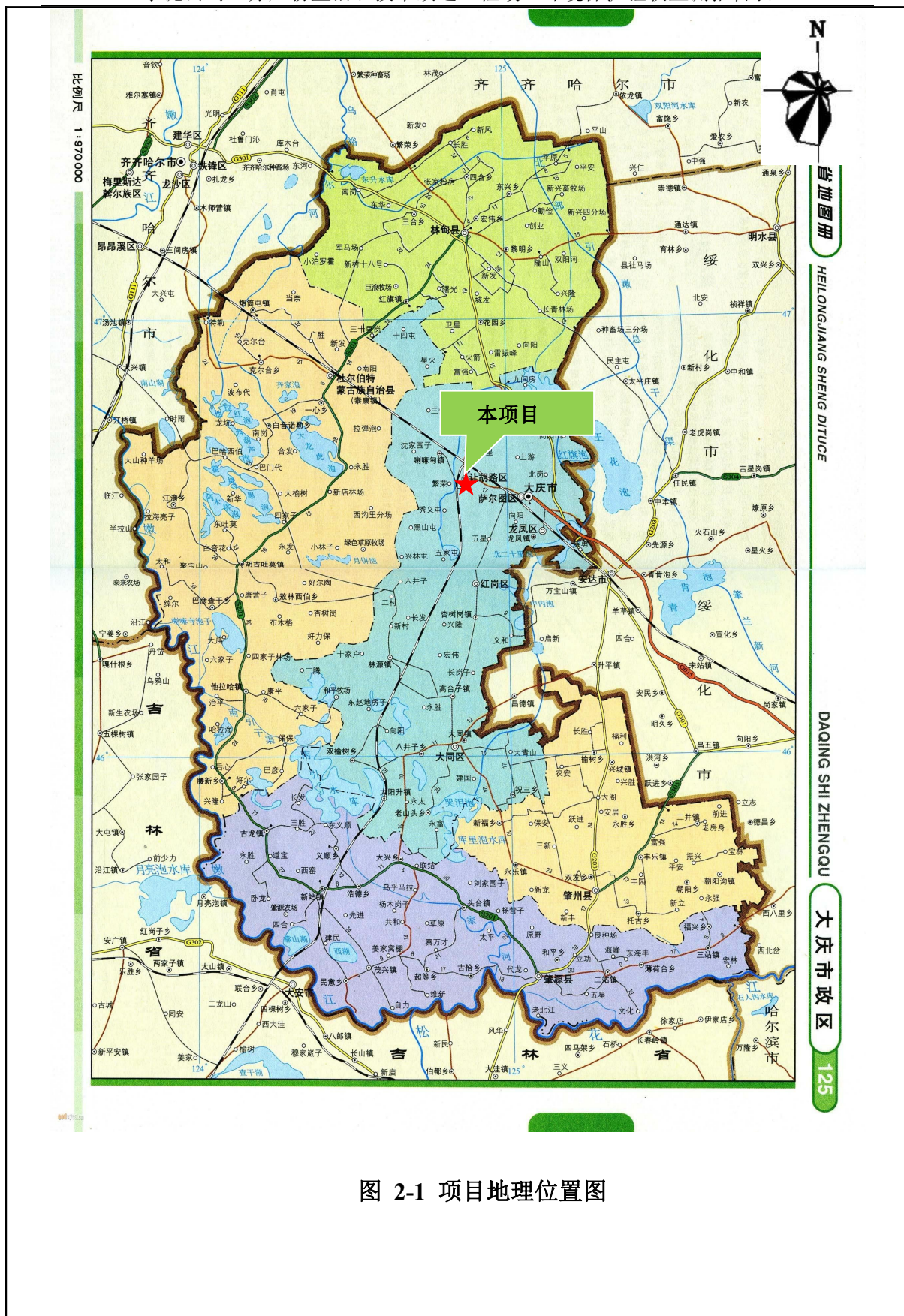




图 2-2 项目周边关系图

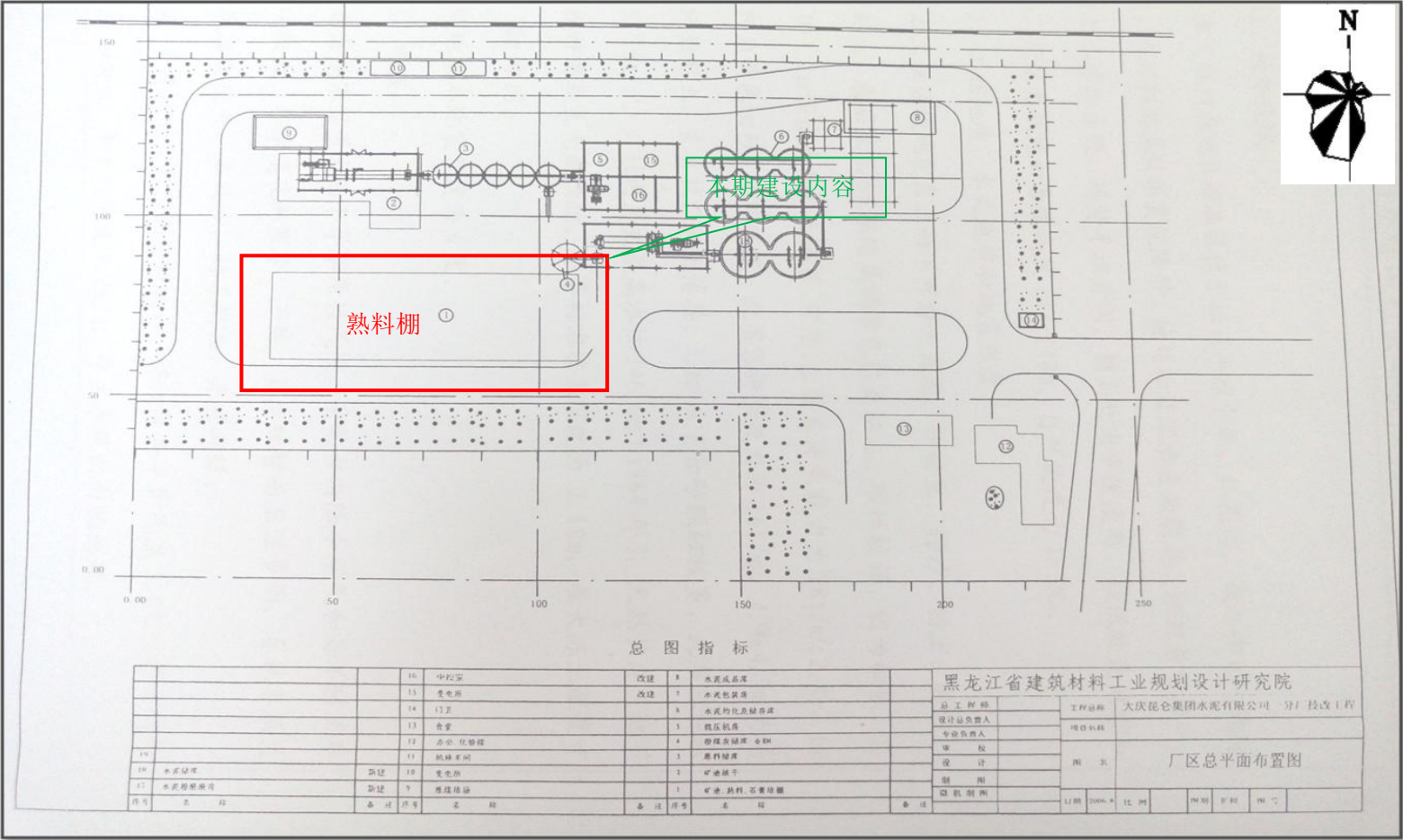


图 2-3 项目平面布置图

表 2-1

建设项目组成表

环评要求				实际建设情况		变更情况
工程内容	项目名称	主要建设内容及规模	备注	主要建设内容及规模	备注	
主体工程	熟料棚改造	新建 75m×60m 的熟料棚，位于原熟料棚位置	原熟料棚拆除	已将原有熟料棚拆除，新建 75m×60m 的熟料棚，位于原熟料棚位置	原熟料棚拆除	与环评一致
公用工程	供水	采用地下水，依托现有深井取水	依托	采用地下水，依托现有深井取水	/	与环评一致
	排水	依托厂区现有管网	依托	依托厂区现有管网	依托	与环评一致
	供电	依托厂区现有电网	依托	依托厂区现有电网	依托	与环评一致
	交通运输	依托厂区现有交通运输方式	依托	依托厂区现有交通运输方式	依托	与环评一致
	消防	与生活给水或生产给水系统合并	依托	与生活给水或生产给水系统合并	依托	与环评一致
	防雷与接地	依托厂区现有保护设施	依托	依托厂区现有保护设施	依托	与环评一致
	供热通风	依托厂区现有供热	依托	依托厂区现有供热	依托	与环评一致
环保工程	吸尘车	利用吸尘车吸尘	2 次/d	利用吸尘车吸尘	2 次/d	与环评一致
	绿化	绿化面积达 200m ²	/	绿化面积达 200m ²	/	与环评一致

主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-2:

表 2-2 主要设备一览表

序号	布袋器名称	位置	规格型号	风量 (m³/h)	收尘部位
1	气箱脉冲袋式收尘器	熟料棚	PPCS96-7N	48299-61179	受料斗

4、公用工程**4.1给、排水工程:**

本项目用水由自建的深井水提供。

本项目无生产废水排放, 厂区现有工作人员 39 人, 本项目无新增定员, 产生生活污水的量为 432t/a, 生活污水经厂区沉降池沉降后, 由大庆石油管理有限公司拉运至乘风庄污水处理厂。

4.2供电: 由国家电网提供。

4.3供热: 本项目供暖为集中供热。

5、企业劳动定员与工作制度

劳动定员: 本项目定员 39 人。

工作制度: 每天 24 小时工作制, 工作制度为四班制, 运行时间为 240 天。

6、环保投资情况

本项目环评预计投资 1900 万元, 环保投资 277 万元, 实际总投资 900 万元, 环保投资 11 万元, 占项目资产投资比例为 1.22%, 投资明细见表 2-3:

表 2-3 环保投资明细

序号	治理项目	数量	环保投资 (万元)
1	除尘器	1	11
环保投资合计			11
项目总投资			900
环保投资占总投资比例			1.22%

7、主要工艺流程及产污环节

本项目工艺流程具体为:

水泥生产的工艺流程包括：原料储存及输送、水泥原料配料及粉磨、水泥储存及散装、水泥包装四个步骤，本期工程为拆除及新建熟料棚属于原料储存及输送阶段，其具体工艺流程如下：

熟料由汽车运输至厂内熟料库存放，上料时由装载机推送至受料斗，通过皮带机输送至提升机，再由提升机提升至库顶，由一个四通分料阀控制，直接分入两个座 $\phi 6 \times 13\text{m}$ 熟料圆库或分入一台分料皮带机，由皮带机输送至库顶装料口。

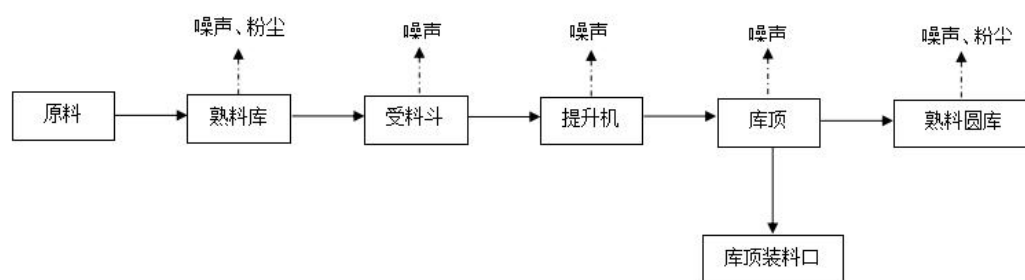


图 7-1 本项目工艺流程图

8、项目变动情况

本次验收项目为技改项目，本项目实际建设内容与环评阶段相比，建设内容未发生变化。

对照“《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688号）”，本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施与环评相比，均未发生重大变动，项目总体上不存在不利环境影响的加重，项目无重大变更。

表三 建设项目环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目运营期无生产废水排放，产生的生活污水经厂区沉淀池沉降后，由大庆石油管理有限公司拉运至乘风庄污水处理厂。

水污染源及污染物排放情况见表3-1。

表 3-1 水污染源及污染物排放去向

废水污染源	主要污染物	排放规律	排放去向
生活污水	氨氮、悬浮物、COD、BOD ₅ 、动植物油、总磷	间歇	排入沉淀池沉降后，由大庆石油管理有限公司拉运至乘风庄污水处理厂

2、废气

熟料由汽车运输至厂内熟料库的过程中会产生一定量的粉尘，本项目熟料棚改造后为密闭结构，并熟料库在受料斗处设置一台布袋除尘器通过 15m 高排气筒排放；同时定期对产污节点、道路进行洒水抑尘，减少无组织废气的排放量。

废气污染源及污染物排放情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染源及污染物排放去向

废气污染源	主要污染物	排放规律	环保措施
生产过程	颗粒物	连续	布袋除尘器+排气筒

3、噪声

本项目主要噪声源为噪声主要来源于噪声声源主要为除尘器风机、提升机的运行以及运输车辆产生的噪声，噪声源在 70-90dB（A）之间。本项目采用采取低噪音设备、厂区内车辆低速运行、禁止鸣笛、封闭厂房、合理布局等降噪措施。

噪声污染源强及排放情况见表 3-3。

表 3-3 噪声污染源强及排放情况

噪声污染源	噪声源	排放规律	声源强度 dB（A）
生产过程	除尘器风机	连续	70
	提升机	连续	90
运输	运输车辆	间歇	80

4、固体废物

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环评报告表的主要结论

(1) 噪声

本次改造，增加生产线的密闭性，拟将装载机、提升机一并纳入熟料棚内操作，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对环境的影响不大。

(2) 粉尘

原工程无组织排放粉尘为 250.7t/a，经熟料棚密闭与安装布袋除尘器除尘后，排放量为 0.034t/a，浓度为 0.236mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 要求；汽车运输熟料过程中产生扬尘 2.33t/a，经厂区洒水抑尘等措施后，可降低场界扬尘浓度到<1.0mg/m³，排放量降低为 2.03t/a，减小对空气环境的影响。本工程粉尘治理主要为新增与更换除尘器，对现有工程无除尘器部位进行除尘，现有工程有组织粉尘排放量为 8.16t/a，本工程预计排放粉尘为 5.7t/a，且最大排放浓度不大于 6mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 要求，对环境影响是可以接受的。

(3) 固废

本工程属于技改项目，不增加定员，产生生活垃圾为 6.75t/a，统一送至生活垃圾处理厂，对环境的影响较小；布袋除尘器收集的粉尘为 28424.3t/a，全部返回原料继续使用，减轻对环境的影响。

(4) 废水

本工程属于技改项目，不增加定员，生活污水经厂区沉降池沉降后排入银浪仓库污水管网，最后排向乘风庄污水处理厂。工程产生生活污水量为 432t/a，COD 排放浓度为 208.4mg/L，氨氮排放浓度为 34.8mg/L，能够符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级的要求，对周围环境影响较小。

二、审批部门的审批决定落实情况

具体情况见表 4-1：

表 4-1 环评批复落实情况表

环评批复审批意见	落实情况
1、熟料棚、矿渣粉钢仓等工程要严格按照	本期工程熟料棚工程已严格按照报告表中的

水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程竣工环境保护验收监测报告表

报告表中的设计规格施工建设，落实车间封闭和排风除尘措施，熟料棚设置布袋除尘，排气筒高度 15m，除尘率>99.98%。	设计规格施工建设，落实车间封闭和排风除尘措施，熟料棚设置布袋除尘，排气筒高度 15m。矿渣粉钢仓已建设并完成自主验收。
2、除尘系统建设要落实报告表中提出的 25 台除尘器的布设改造和安装，每合除尘器要严格落实设计的处理风量、除尘率等参数要求。运营期间还需定期维护并保证除尘装置正常运行，确保各排放口粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）限值要求。	本项目一期工程除尘系统建设完成，已落实报告表中提出的 25 台除尘器的布设改造和安装，并已完成自主验收。
3、生活污水经厂区沉淀池沉降后，确保满足《污水综合排放标准》（GB8978-1990）中的三级标准后，排入城市污水管网。	本项目生活污水经厂区沉淀池沉降后，由大庆石油管理有限公司拉运至乘风庄污水处理厂。本次验收监测各项指标满足《污水综合排放标准》（GB8978-1990）中的三级标准要求。
4、项目运营期产生设备噪声，要采取基础减振、厂房隔音、降噪等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。	本项目采用采取低噪音设备、厂区内车辆低速运行、禁止鸣笛、封闭厂房、合理布局等降噪措施。本次验收监测厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。
5、固体废物要实现资源化、减量化要求，除尘设施收集粉尘集中返回原料仓回用；生活垃圾分类收集并按相应要求进行无害化处置。	本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集后处置；布袋除尘器收集的粉尘，全部回用于生产作为原料继续使用。
6、定期对产污节点、道路进行洒水抑尘，确保厂区内粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放要求。	本项目定期对产污节点、道路进行洒水抑尘，本次验收监测厂区内粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放要求。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

为保证监测结果的准确，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和监测质量保证的技术要求进行，保证监测仪器经计量部门检定，且在使用有效期内、监测人员持证上岗、监测数据三级审核。

1、监测分析方法

监测项目分析方法执行国家标准分析方法。监测项目分析方法详见表 5-1：

表 5-1 监测项目分析方法

类别	分析项目	测定方法	方法来源	检出限
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	/
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	COD	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ/T 828-2017	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
无组织排放废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	20dB(A)

2、仪器检定情况

监测中所使用的各种仪器设备，全部经国家法定检定机构检定或校准合格，并在两次检定/校准间隔内，进行了仪器设备的期间核查。仪器名称及型号、编号见表 5-2：

表 5-2

监测使用仪器

类别	分析项目	使用仪器	试验设备型号及编号	有效日期	检定情况
废水	SS	电子天平	FA2004B 400603195871	2022.4.26	检定
	pH	pH 计	PHS-3C 600408N0017030086	2022.4.26	检定
	BOD ₅	生化培养箱	LRH-150 170306487	2022.4.26	检定
	动植物油	红外分光 测油仪	OIL460 111HC17020058	2022.4.26	检定
	总磷	紫外可见分光 光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2022.4.26	检定
	COD	酸式滴定管	3#50mL	2022.4.26	检定
无组织废气	颗粒物	电子天平	FA2004B 400603195871	2022.4.26	检定
有组织废气	颗粒物	电子分析天平	电子分析天平 ZA305AS ZASE1035B19070501	2022.4.26	检定
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+ 00303959	2022.4.26	检定

3、人员资质

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般应加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品项目，应在分析的同时做 10% 的质控样品分析。

表 5-3

水质标样实验和平行样试验

检测项目	样品数	标准样品试验			平行样试验		
		标准样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
化学需氧量	8	1	10.0	100	1	10.0	100
氨氮	8	1	10.0	100	1	10.0	100
总磷	8	1	10.0	100	1	10.0	100

4.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。

大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，在测试时应保证其采样流量。

4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

表 5-4 噪声校准质量保证

检测仪器名称	多功能声级计	仪器编号	AWA6228+
校准仪器名称	声校准器	仪器编号	00303959
校准日期	标准值	校准结果	是否合格
4 月 7 日	93.8dB (A)	93.7dB (A)	合格
4 月 8 日	93.8dB (A)	93.7dB (A)	合格

4.4 人员能力

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

项目监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，技术负责人及监测人员均经过考核并持有合格证书；测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 5-5 人员上岗证编号及分析项目

序号	姓名	上岗证编号	从事项目
1	周双加	YQHB018	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声
2	万磊	YQHB042	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声
3	薄添池	YQHB026	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声
4	王丹	YQHB025	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声

表六 验收监测内容

验收监测内容：

1、废水

根据本项目主要废水污染源性质，依据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定废水监测项目、点位、频次如表 6-1：

表 6-1 废水监测点位、项目、频次明细表

监测点位	监测项目	监测频次
生活污水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、总磷	连续监测 2 天， 4 次/天

2、废气

根据本项目主要废气污染源性质，依据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准，《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复的要求，结合实际情况，确定无组织排放废气监测点位、频次如表 6-2，有组织排放废气监测点位、频次如表 6-3：

表 6-2 无组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
厂界外上风向设 1 个监测点位， 下风向设 3 个监测点位	颗粒物	4	每天 3 次，连续 2 天

表 6-3 有组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
布袋除尘器处理设施前后各设 1 个监测点	颗粒物	2	每天 3 次，连续 2 天

3、噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 6-4：

表 6-4 噪声监测点位、项目、频次明细表		
监测位置	监测点数	监测频次
厂界噪声	厂界东、南、西、北各设 1 个监测点位，共计 4 个监测点位	连续监测 2 天，每天昼间夜间各监测 1 次

水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程验收监测具体监测点位设置见图 6-1：

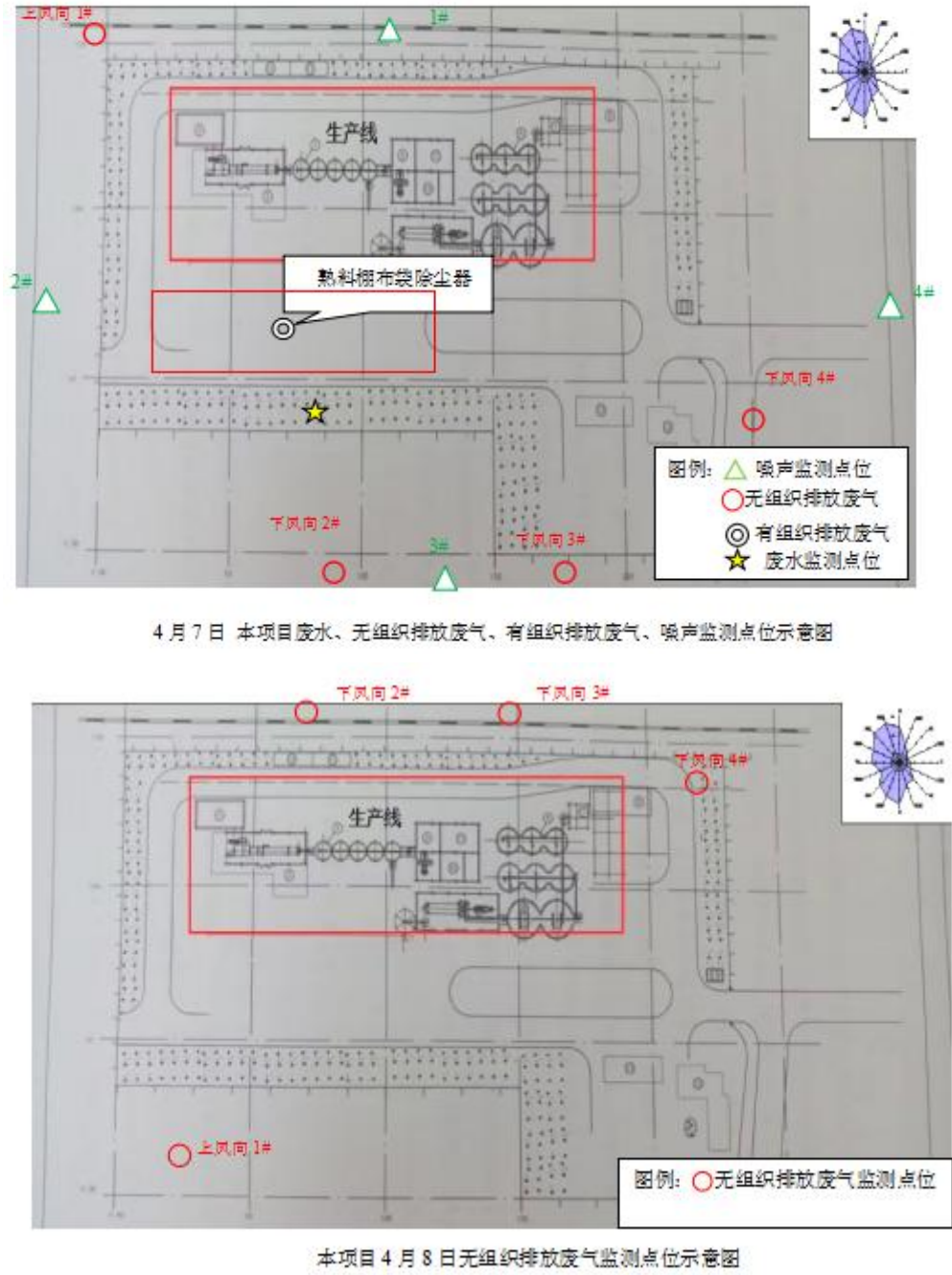


图 6-1 环境验收监测点位示意图

表七 验收生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

经调查本项目验收期间水泥日产量为 1.2 吨，主要设备连续、稳定、正常运转，其生产工艺指标均控制在要求范围内，与项目配套的环保设施均正常运行，满足工况要求。

一、验收监测结果：

1、无组织废气

本次监测所获得的无组织废气监测结果详见表 7-1：

表 7-1 厂界无组织排放废气监测数据表 项目：颗粒物

采样位置	采样日期	采样时间	颗粒物 (mg/m ³)	气象条件				
				风速 (m/s)	天气	气温 (℃)	气压 (KPa)	风向
厂界上风向 1#	4 月 7 日	8:50	0.099	3.2	晴	-6.0	101.2	西北
		12:30	0.123	3.0	晴	0.9	101.3	西北
		16:00	0.121	3.4	晴	-7.3	101.2	西北
	4 月 8 日	8:00	0.105	2.9	多云	-5.5	101.0	西南
		12:00	0.114	3.4	多云	-3.8	101.2	西南
		15:30	0.101	2.3	多云	-5.0	101.3	西南
厂界下风向 2#	4 月 7 日	8:50	0.190	3.2	晴	-6.0	101.2	西北
		12:30	0.175	3.0	晴	0.9	101.3	西北
		16:00	0.188	3.4	晴	-7.3	101.2	西北
	4 月 8 日	8:00	0.185	2.9	多云	-5.5	101.0	西南
		12:00	0.192	3.4	多云	-3.8	101.2	西南
		15:30	0.183	2.3	多云	-5.0	101.3	西南
厂界下风向 3#	4 月 7 日	8:50	0.183	3.2	晴	-6.0	101.2	西北
		12:30	0.190	3.0	晴	0.9	101.3	西北
		16:00	0.187	3.4	晴	-7.3	101.2	西北
	4 月 8 日	8:00	0.195	2.9	多云	-5.5	101.0	西南
		12:00	0.175	3.4	多云	-3.8	101.2	西南
		15:30	0.179	2.3	多云	-5.0	101.3	西南
厂界下风向	4 月 7 日	8:50	0.178	3.2	晴	-6.0	101.2	西北

水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程竣工环境保护验收监测报告表

4#		12:30	0.203	3.0	晴	0.9	101.3	西北
		16:00	0.211	3.4	晴	-7.3	101.2	西北
	4月8日	8:00	0.181	2.9	多云	-5.5	101.0	西南
		12:00	0.176	3.4	多云	-3.8	101.2	西南
		15:30	0.188	2.3	多云	-5.0	101.3	西南

执行标准：《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 颗粒物 0.5mg/m³（大气污染物无组织排放限值的含义为监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值）。

验收监测结果表明：厂界无组织排放颗粒物上风向排放浓度在 0.099~0.123mg/m³ 之间，下风向排放浓度在 0.175~0.211mg/m³ 之间，监测结果均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1标准要求。

表 7-2 车间有组织排放废气监测结果 项目：颗粒物

监测点位	监测项目		4月7日			4月8日		
			9:30	12:13	15:41	9:45	13:10	18:05
熟料棚 布袋除尘器	处理前	废气排放量 (Nm³/h)	50321	51223	50223	50333	52314	50874
		排 放 浓 度 (mg/m³)	51.1	49.8	53.2	53.5	52.4	50.0
		排 放 速 率 (kg/h)	2.5714	2.5509	2.6719	2.6928	2.7413	2.5437
	处理后	废气排放量 (Nm³/h)	53254	53221	53004	52515	53661	52414
		排 放 浓 度 (mg/m³)	3.88	3.69	3.74	3.65	3.48	3.69
		排 放 速 率 (kg/h)	0.2066	0.1964	0.1982	0.1917	0.1867	0.1934

日均值处理效率：92.9%

执行标准：《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1 现有与新建企业大气污染物排放限值水泥制造中的破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备，颗粒物：20mg/m³

根据监测结果，有组织废气监测点位处理装置进口颗粒物排放量在 2.5714~2.7413kg/h 之间，处理装置出口颗粒物排放量在 0.1867~0.2066kg/h，去除效率在 92.9%以上，处理装置出口颗粒物排放浓度在 3.48~3.88mg/m³ 之间，有组织排放的颗粒物监测结果满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表1标准限值要求。

2、噪声

本次监测所获得厂界噪声监测结果见表 7-3：

表 7-3

噪声监测结果

单位: dB (A)

监测时间	监测点位	昼间		夜间	
4 月 7 日	1# (厂界北侧)	7:15	54.0	22:11	47.2
	2# (厂界东侧)	7:28	55.3	22:24	46.3
	3# (厂界南侧)	7:45	56.8	22:39	46.8
	4# (厂界西侧)	7:54	58.0	22:48	48.3
4 月 8 日	1# (厂界北侧)	7:08	55.0	22:10	47.0
	2# (厂界东侧)	7:25	56.4	22:22	46.0
	3# (厂界南侧)	7:36	57.0	22:38	46.7
	4# (厂界西侧)	7:55	57.8	22:50	48.0
执行标准:《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2 类		60		50	

验收监测期间,厂界噪声昼间监测结果在 54.0~58.03dB (A) 之间,厂界噪声夜间监测结果在 46.0~48.3dB (A) 之间,监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。

2、废水

本项目废水监测结果见表 7-4。

表 7-4

废水监测数据表

监测 点位	监测项目	废水总排放口										《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)) 中三级标准
		4 月 7 日					4 月 6 日					
		8:30	11:20	13:55	17:30	日均 值	9:12	12:50	14:30	15:30	日均 值	
废水总排 口	BOD ₅ (mg/L)	51.3	52.3	54.0	53.5	52.8	49.2	47.5	48.0	46.3	47.8	300
	动植物油 (mg/L)	0.57	0.55	0.56	0.48	0.54	0.50	0.49	0.44	0.43	0.46	100
	pH (无量纲)	7.8	7.9	7.6	7.8	/	7.9	8.0	7.8	7.8	/	6-9
	悬浮物 (mg/L)	48	43	41	47	45	40	43	41	46	43	400
	氨氮 (mg/L)	4.02	3.88	4.36	4.35	4.15	3.33	3.74	3.56	3.44	3.52	/
	COD _{cr}	212	234	208	222	219	198	226	205	214	211	500

水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程竣工环境保护验收监测报告表

(mg/L)												
总磷 (mg/L)	0.44	0.43	0.41	0.39	0.42	0.50	0.51	0.53	0.61	0.54	/	

验收监测期间：生活污水总排口的最大日均值浓度，pH 值 7.68~8.0、SS 为 45mg/L、COD 为 219mg/L、BOD₅ 为 52.8mg/L、氨氮为 4.15mg/L、总磷为 0.54mg/L，动植物油为 0.54mg/L，以上监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

综上所述，本项目产生废水、无组织排放废气、有组织排放废气和厂界噪声等验收期间监测结果均满足相应的标准限值要求。

二、工程建设对环境的影响

从本次验收监测结果可知，水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程废水、废气、噪声均达标排放，不会对项目周边环境产生不可接受的影响。

表八 建设项目环保检查结果

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目自立项以来，建设单位按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环保设计和环境影响评价；建设期间按设计要求进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。本项目环保审批手续齐全，已完成排污许可证申报工作，证书编号：912306077166027791001P。

2、环保机构设置

本项目成立了环保组织机构，邹营为企业环保负责人并设专职环保员 1 名，负责企业日常的环保工作。

3、环境管理制度建设及环保档案管理情况

建设单位建立了健全的环保组织机构及规章管理制度，其中三废管理制度包括建设期及生产运行期的废水、废气和废渣的管理，实现了污染防治与三废资源的综合利用；制度明确了突发事件的预防管理措施，划分了岗位人员环保职责，并对相应工作人员制定了详细的培训制度等；项目环境保护档案资料齐全并有专人管理。

4、企业日常监测制度

企业无环保监测能力，根据需要委托有资质的部门进行日常监测。

5、固废管理情况

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集后处置；布袋除尘器收集的粉尘，全部回用于生产作为原料继续使用。

6、排污口的规范化设置

企业排污口基本达到规范化管理的要求。

7、污染物排放总量核算

环评报告中提到，本工程颗粒物排放总量为 22.564t/a，本项目一期工程建设 25 台除尘器及排气筒，一期工程验收后颗粒物排放总量为 3.52t/a。本项目二期工程颗粒物剩余排放总量为 19.044。

本项目全年运行 240d，每天运行 24h，全年运行 5760h，总量控制指标符合总量控制要求。根据排布袋除尘器的型号及数量计算总量具体数值见表 8-1：

颗粒物排放量（t/a）=实际浓度平均值(mg/m³)×年工作时间（h）×标杆排气量平

均值 $\times 10^{-9}$

表 8-1

污染物排放总量统计表

监测点位	型号	同型号布袋除尘器数量	浓度 (mg/m^3)	标杆排气量 (Nm^3/h)	排放量 (t/a)
气箱脉冲袋式收尘器	PPCS96-7N	1	3.69	53012	1.13

本项目新增污染物排放总量为颗粒物为 1.13t/a，满足环评文件及排污许可证提出的污染物总量控制指标要求（颗粒物 19.044t/a）。

8、风险管理防范措施

经验收期核查，该企业制定有《大庆油田水泥有限责任公司突发事件应急预案》并已完成备案工作，同时制定相应的应急措施。该公司严格落实环境应急预案中相应的风险防范措施，对应急情况时职责进行了明确分工。明确环保岗位目标及责任，严格按照相应的操作程序进行操作，同时加强安全生产日常管理和监督，即可减少废水、废气事故性排放对环境的影响。

表九 验收监测结论

验收监测结论:

本次验收项目, 根据法律、法规及标准等基本落实了环境影响评价要求的有关措施, 做到了环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。验收监测期间, 生产工况符合验收监测的要求, 验收调查工作严格按照有关规范进行, 验收调查结果反映正常排污状况。

1、废气验收监测结论

验收监测期间, 厂界无组织排放颗粒物上风向排放浓度在 $0.099\sim 0.123\text{mg}/\text{m}^3$ 之间, 下风向排放浓度在 $0.175\sim 0.211\text{mg}/\text{m}^3$ 之间, 监测结果均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1标准要求。

验收监测期间, 有组织废气监测点位处理装置进口颗粒物排放量在 $2.5714\sim 2.7413\text{kg}/\text{h}$ 之间, 处理装置出口颗粒物排放量在 $0.1867\sim 0.2066\text{kg}/\text{h}$, 去除效率在92.9%以上, 处理装置出口颗粒物排放浓度在 $3.48\sim 3.88\text{mg}/\text{m}^3$ 之间, 有组织排放的颗粒物监测结果满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1标准限值要求。

2、废水验收监测结论

验收监测期间, 生活污水总排口的最大日均值浓度, pH值 $7.68\sim 8.0$ 、SS为 $45\text{mg}/\text{L}$ 、COD为 $219\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 为 $52.8\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮为 $4.15\text{mg}/\text{L}$ 、总磷为 $0.54\text{mg}/\text{L}$, 动植物油为 $0.54\text{mg}/\text{L}$, 以上监测结果均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求。

3、噪声验收监测结论

验收监测期间, 厂界噪声昼间监测结果在 $54.0\sim 58.03\text{dB}(\text{A})$ 之间, 厂界噪声夜间监测结果在 $46.0\sim 48.3\text{dB}(\text{A})$ 之间, 监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

4、固体废物

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集后处置; 布袋除尘器收集的粉尘, 全部回用于生产作为原料继续使用。

5、总量控制

本项目新增污染物排放总量为颗粒物为 $1.13\text{t}/\text{a}$, 满足环评文件及排污许可证提出

的污染物总量控制指标要求（颗粒物 19.044t/a）。

6、环境管理检查结论

该项目各项环保审批手续齐全，环保档案完整，有专人进行管理；企业设立专门的环保机构，专人负责企业的日常环保工作。

企业制定了环保制度，各项工作按照所制定的规章制度执行，管理较为规范。

7、综合结论

从本次的验收监测结果看：该项目验收监测期间工况运行良好，生产负荷率满足验收要求；工程建设和实际建设情况基本相符；环保制度健全，机制运行良好，建立了事故应急预案；废水、噪声、无组织排放废气排放值均可满足相关标准要求，固体废物得到了妥善处置。由此可知，在该项目管理规范、处理设施稳定运行的情况下，各项指标均可以达标排放。

本项目各项环保措施满足环评报告表及批复的要求，因此，从本次验收监测情况看，建议水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程通过竣工环境保护验收。

8、建议

- 1) 严格落实环境影响报告表及批复要求
- 2) 加强环保设施的日常维护和运行管理，确保污染物稳定达标排放；
- 3) 落实事故污染防范措施，定期开展环境风险应急演练，避免发生环境污染事故。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人（签字）：															项目经办人（签字）：															填表单位（盖章）：														
建 设 项 目	项 目 名 称			水泥公司一分厂粉尘治理技术改造工程										建 设 地 点			大庆市让胡路区银浪仓储分公司西侧，一分厂厂区内																											
	行 业 类 别			水泥制造 C3011										建 设 性 质			技改																											
	设计生产能力			年产 40 万吨水泥					建设项目 开工日期		2020 年 5 月 20 日			实 际 生 产 能 力			年产 40 万吨水泥					投入试运行日期			2022 年 3 月 25 日																			
	投资总概算（万元）			1900										环保投资总概算（万元）			277					所占比例（%）			14.57%																			
	环 评 审 批 部 门			大庆市让胡路区环境保护局										批 准 文 号			让环建 审（2016） 003 号					批 准 时 间			2019 年 7 月 4 日																			
	初 步 设 计 审 批 部 门													批 准 文 号								批 准 时 间																						
	环 保 验 收 审 批 部 门													批 准 文 号								批 准 时 间																						
	环保设施设计单位			吉林省建筑材料工业设计研究 院					环保设施施工单位					大庆宏升实业总公司					环保设施监测单位					黑龙江永青环保科技有限公司																				
	实际总投资（万元）			900										实际环保投资（万元）			11					所占比例（%）			1.22%																			
	废水治理（万元）					废气治理（万元）			11		噪声治理 （万元）					固废治理（万元）					绿化及生态 （万元）					其它（万元）		0																
新增废水处理设施能力													新增废气处理设施能力								年 平 均 工 作 时			5760																				
建 设 单 位			大庆油田水泥有限责任公司					邮 政 编 码		163412			联 系 电 话			13796987855					环 评 单 位			大庆油田工程有限公司																				
污 染 物 排 放 达 标 与 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污 染 物		原有排 放量 (1)		本期工程实际排 放浓度 (2)			本期工程 允许排放 浓度 (3)		本期工程 产生量 (4)		本期工程 自身削减 量 (5)		本期工程实际排 放量 (6)		本期工程核定排 放总量 (7)		本期工程 “以新带老” 削减量 (8)		全厂实 际排放 总量 (9)		全厂核定 排放总量 (10)		区域平衡 替代削减 量 (11)		排放增 减量 (12)																		
	废水																																											
	COD																																											
	氨氮																																											
	废气																																											
	颗粒物													1.13		19.044																												
	VOC																																											
	SO ₂																																											
	NO _x																																											
固体废物									0.000675				0.000675																															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1） 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；