

年产 2 万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：兰州会通商贸有限责任公司

2019 年 6 月

建设单位法人代表:

(签字)

项目负责人:

填表人:

建设单位:兰州会通商贸有限责任公司

(盖章)

电话:18894042772

传真:

邮编:730200

地址:兰州市皋兰县九和镇黄羊头村

目录

表一.....	1
表二.....	4
表三.....	14
表四.....	15
表五.....	17
表六.....	18
表七.....	19
表八.....	22

表一

建设项目名称	年产2万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目				
建设单位名称	兰州会通商贸有限责任公司				
建设单位地址	兰州市皋兰县九和镇黄羊头村				
建设项目性质	新建				
建设内容及规模	项目新建一条年产2万根环形钢筋混凝土电线杆的生产线，车间面积600 m ² ，总占地面积10005 m ² 。				
设计规模	年设计产能2万根	实际规模	年产2万根		
环评报告表编制单位	甘肃宜洁环境工程科技有限公司	环评时间	2016年12月		
环评报告表审批部门	皋兰县环境保护局	批复时间	2016年12月22日		
开工日期	2015年5月	全面建成时间	2016年2月		
投入试生产时间	2016年4月	现场监测时间	2019年4月16日~17日		
投资总概算	1008万元	环保投资总概算	57.2万元	比例	5.67%
实际总投资	1008万元	实际环保投资	51万元	比例	5.06%
验收监测依据	<p>本项目属于“未批先建”项目，开工日期为2015年5月，建成时间为2016年2月，2016年4月开始投入试生产。由于本项目自开始试生产到2019年3月期间，生产产能达不到验收监测条件，故不能进行竣工环境保护验收。2019年4月企业达到了验收监测条件，委托中铁西北科学研究院有限公司工程检测试验中心进行验收监测，验收监测依据如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、《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9号文，生态环境保护部，2018年5月16日； 2、国务院682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）； 3、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号） 4、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行） 5、《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函（国家环境保护总局，环函〔2002〕222号，2002年8月21日） 6、《年产2万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目环境影响报告表》（甘肃宜洁环境工程科技有限公司，2016年12月）； 7、皋兰县环境保护局2016年12月22日对《年产2万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目环境影响报告表》的批复，（皋环字〔2016〕174号）。 				

1、大气环境质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体见表 1。

表 1 环境空气各项污染物的浓度限值

单位：ug/m³

序号	项目	二级日平均限值
1	SO ₂	150
2	NO ₂	80
3	NO _x	100
4	PM ₁₀	150
5	PM _{2.5}	75

2、声环境标准

项目所在区域声环境参考执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类及4类标准，具体标准值见表 2。

表 2 声环境质量标准(GB3096-2008)

单位 [dB(A)]

方位	类别	昼间	夜间
厂界	2类	60	50
	4a类	70	55

验收监测标准

1、废气

粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的标准，具体见表 5；锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃油锅炉标准，见表 6。

表 5 《水泥工业大气污染物排放标准》 单位：mg/m³

生产过程	生产设备	颗粒物
水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20
水泥制品生产	无组织排放浓度限制	0.5

表 6 《锅炉大气污染物排放标准》表 2 单位 mg/m³

污染物项目	限值
颗粒物	30
二氧化硫	100
氮氧化物	200

2、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类及 4 类标准，具体见表 7。

表 7 厂界噪声标准限值

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固废

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的要求。

表二

一、工程内容及规模

1、项目建设背景

水泥制品是国家基础建设过程中不可或缺的原料，随着近年来国家对基础设施投资力度的不断加大，其市场需求量也随之增长。正是基于以上市场前景，兰州会通商贸有限责任公司投资建设年产 2 万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目，项目总投资 1008 万元，占地面积为 10005 m²，厂区位于皋兰县九和镇黄羊头村。2016 年 12 月委托甘肃宜洁环境工程科技有限公司编制完成了《年产 2 万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目环境影响报告表》；2016 年 12 月 22 日皋兰县环境保护局出具《年产 2 万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目环境影响报告表》的批复（皋环字【2016】174 号）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定，项目正式生产前，应自行组织竣工环境保护验收。目前本项目已全部完成建设，进行环保竣工验收。为此，兰州会通商贸有限责任公司对该项目进行竣工环境保护验收报告的编制，我单位组织有关技术人员对该工程进行了现场勘察和资料核查，并结合该工程污染物排放的实际情况制定了验收监测方案。中铁西北科学研究院有限公司工程检测试验中心于 2019 年 4 月 16 日至 17 日进行了废气、噪声监测。我单位依据监测数据和项目“三同时”执行情况及环保设施的建设情况、环境管理情况等检查结果，编制了本项目环境保护竣工验收监测报告表。

2、项目工程概况

项目主要土建内容包括一条年产 2 万根环形钢筋混凝土电线杆，车间面积约为 600m²。本项目属于补做环评，因此本次验收与实际情况基本一致，没有发生重大变更。本项目的具体地理位置见图 1。项目工程主要建设内容见表 9。

表 9 项目建设内容情况表

项目组成		环评建设内容	实际建设内容
主体工程	生产线	年产 2 万根环形钢筋混凝土电线杆，车间面积约为 600m ² 。	与环评一致
配套工程	原料堆场	砖混结构仓库堆存，面积约为 135m ²	露天堆存，防尘网遮挡，泼洒抑尘
	成品堆场	露天堆放电线杆，堆场面积约为 200m ²	与环评一致
	沉淀池	设有 5m ³ 的三级沉淀池，并对沉淀池进行了防渗处理	与环评一致

	锅炉	2t 甲醇蒸汽锅炉	1t 甲醇蒸汽锅炉
公用工程	供电工程	当地电网，厂区内设置配电房 15m ² ；	与环评一致
	供水工程	生产、生活用水取自九和镇自来水供水管网。	与环评一致
	排水工程	生产废水进入沉淀池，循环使用，不外排，锅炉降温废水、生活废水泼洒抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏用作农家	与环评一致
办公及生活设施	办公区	占地面积 75m ² ，砖混结构	没有食堂
	生活区	占地面积 270m ² ，砖混结构，设有食堂	
环保工程	废水处理	生产废水进入沉淀池，循环使用，不外排，生活废水泼洒抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏用作农家肥	与环评一致
	废气处理	焊接烟尘由移动式烟尘净化器处理后排放，搅拌粉尘通过布袋除尘器处理后，由 15m 排气筒排放	与环评一致
	噪声治理	采取安装基础减震，加强日常维护和保养，加工区设置封闭厂房，运输车辆限制鸣笛，午休及夜间禁止运输作业	与环评一致
	固废处置	生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运处理；不合格电杆、除尘器粉尘、沉淀池底泥经集中收集后由当地建筑施工企业回收利用	与环评一致

3、工程主要设备

工程主要设备详见表 10。

表10 主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量	与环评一致性
1	电线杆钢膜	套	4	与环评一致
2	离心机	套	1	与环评一致
3	打圈机	套	1	与环评一致
4	电焊机	台	4	与环评一致
5	拉丝机	台	4	与环评一致
6	甲醇锅炉	台	1	与环评一致
7	搅拌机	套	1	与环评一致
8	养护箱	套	1	与环评一致
9	干燥箱	台	1	与环评一致
10	装卸车	台	1	与环评一致
11	运输车	台	1	与环评一致
12	航车	台	1	与环评一致

4、工程投资

该项目该工程概算总投资：1008 万元，环保概算投资：57.2 万元，占工程预算总投资的 5.67%；验收阶段环保投资为 51 万元，具体情况见表 11。

表 11 环保投资一览表 单位：万元

项目	建设内容	环评阶段（万元）	实际落实（万元）
废气治理	1 甲醇锅炉、8m 高烟筒 1 根	1	3
	2 布袋除尘器 1 台，15m 高烟筒	19	25
	3 堆场半封闭		
	4 装卸粉尘洒水		
	5 油烟净化设施	1	0
	6 4 台移动式烟尘净化设备	1.5	3
废水治理	1 旱厕 1 座	1	1
	2 三级沉淀池 5m ³	1.5	5
	3 油水分离器 1 台	0.2	0
噪声治理	1 减振垫	2	2
固废治理	1 生活垃圾处理	1	2
	2 不合格产品处理		
厂区风险	1 事故池 160m ³ ，并防渗处理	10	10
	2 硬化面积 1000m ²	19	0
总计		57.2	51

5、敏感目标

该项目的的主要环境保护目标为周边区域的环境空气质量和声环境质量。环境空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准控制保护；项目所在地东侧实行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余实行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目周围环境敏感点见表 12。根据核查，本次验收阶段环境敏感目标较环评阶段无变化。

表 12 主要环境保护目标

序号	环境敏感目标	距离、方位	保护目标
1	九和村	N, 约 1600 米。	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2	黄羊头	S, 约 1600 米。	

6、项目原辅料消耗及水平衡

项目原辅材料均从市场购买，主要有钢筋、水泥、砂子、石子。项目目前原辅材料用量一览表见表 13。

表 13 原辅材料及动力消耗一览表 单位：t/a

序号	名称	年用量（t）
1	水泥	3600
2	砂子	6000
3	石子	8000
4	生产用水	4530
5	钢筋	1800
6	甲醇	160

项目排水主要为员工洗漱废水、电线杆养护废水、设备清洗废水、锅炉废水及搅拌机清洗废水。水平衡详见图 1。

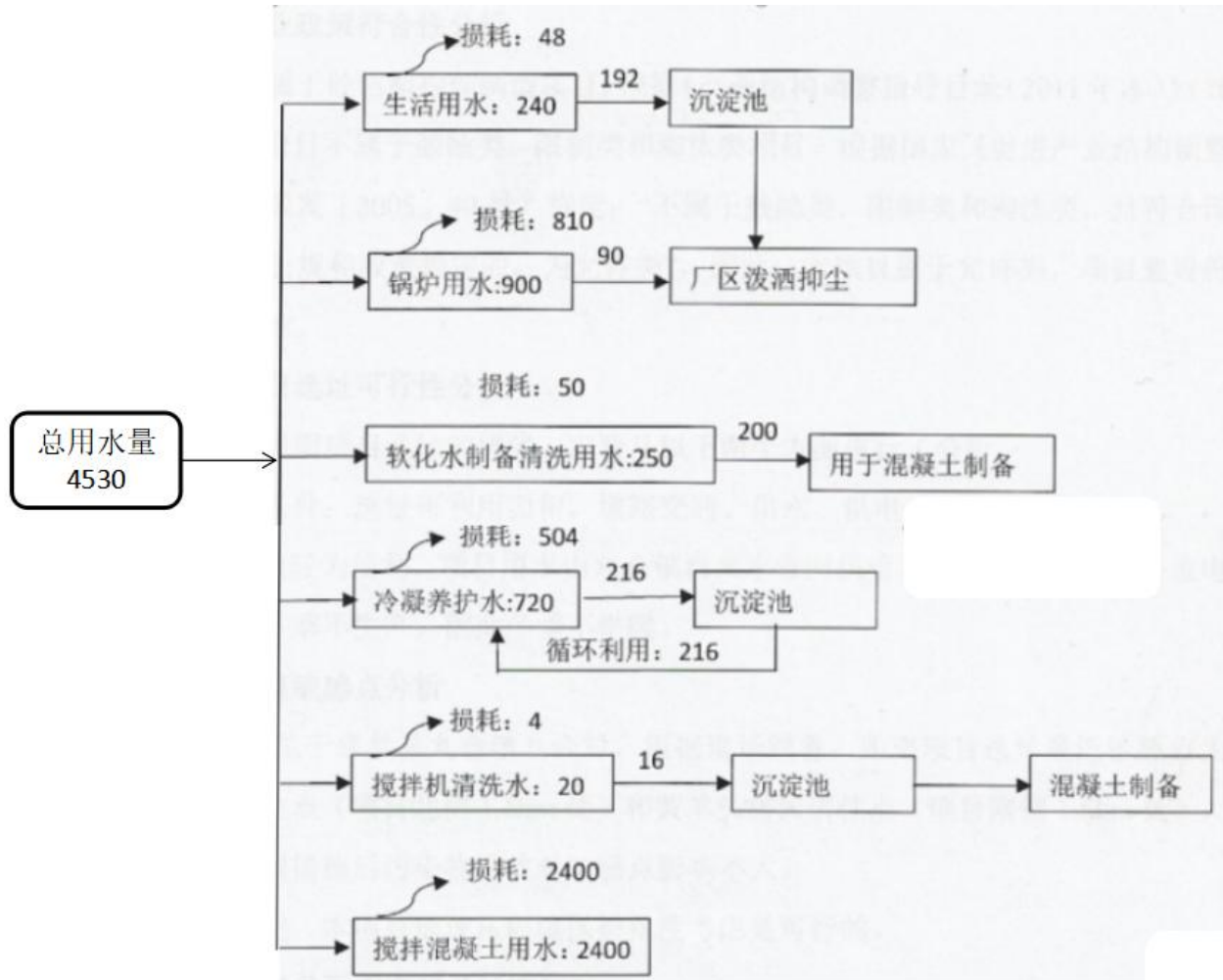
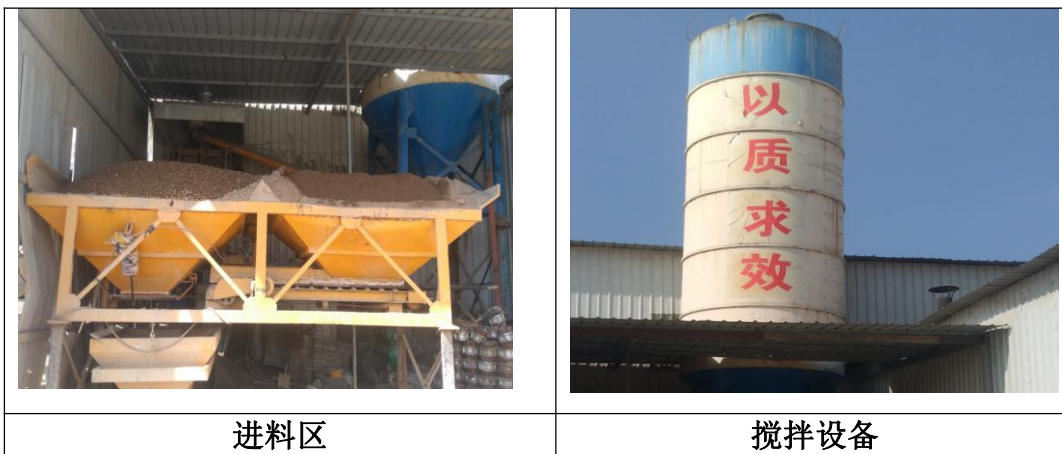


图 1 水平衡图（单位：m³/a）

实际建设内容见图：





除尘设备



沉淀池



垃圾桶



成品区



甲醇存储



旱厕

7、项目变更情况

环评中厂区设有食堂，食堂油烟要求通过油烟机处理后排放，由于企业工作人员大部分为附近周边村民，因此不设食堂；项目 2t 甲醇蒸汽锅炉变更为 1t 甲醇蒸汽锅炉，这一变更没有对环境产生不利影响，因此，本项目不属于重大变更。

二、项目工艺流程及主要污染工序

1、项目工艺流程

该项目运营期工艺流程及产污节点见图 2

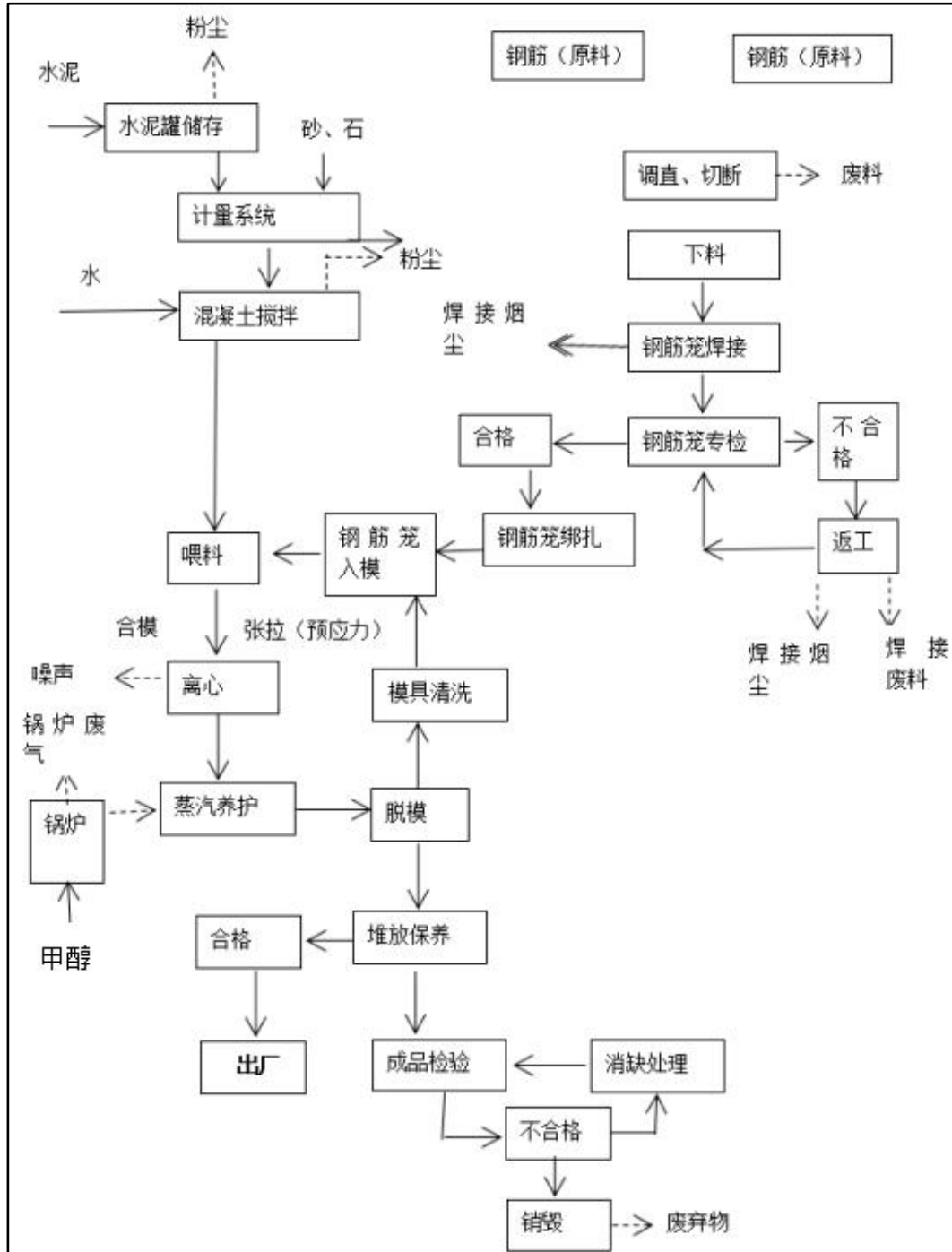


图 2 生产工艺流程图

2、工艺流程简述:

①钢筋加工

根据钢筋笼制作的需要，利用相应的设备将钢筋进行调直、弯曲、切割等工序加工为

各种规格的标准尺寸。

②钢筋笼制作

主要通过绑扎和焊接将钢筋固定成钢筋笼，即混凝土电杆的龙骨。

③砼配置

本项目水泥采用筒库进行储存，根据所需混凝土性能的要求，按比例配料（水泥、砂、碎石、水），搅拌制备混凝土，搅拌好的混凝土用于后续工序灌注。

④混凝土灌注及合模紧固

将搅拌好的混凝土灌注到模具内，装满混凝土后盖上上面的模具，用螺丝固定模具，两端用堵嘴塞上。

⑤离心

将达到强度要求的混凝土注入装有钢筋笼的水泥杆模具中，利用吊车吊送至离心成型机离心。离心成型时离心转速分慢、中、快三级。离心成型后，排净内壁余浆，保证内壁光滑。

⑥蒸汽养护

离心后，静止 0.5-1h，方可通过蒸汽养护，蒸汽由厂区内配置的 1t 甲醇蒸汽锅炉提供。

⑦拆模检验、外售

经高温蒸汽之后，混凝土电杆基本定型，把两端的堵嘴取下来，取下模具，就得到了成品（即混凝土电杆）。拆模时经检验不合格产品立即进行人工破碎，破碎后的钢筋回用于生产，混凝土碎块回用于生产，检验合格的成品整齐的摆放在产品堆放区，待售。

3.污染物排放及环境保护措施

1、废气

①原料堆场粉尘

项目堆场采用防风抑尘网，局部采用顶棚遮盖，并定期辅之洒水抑尘，对粉尘的抑制有一定的作用。根据验收监测报告，项目无组织废气最大为 $0.395\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界粉尘无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中颗粒物无组织排放监控浓度限值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，对环境影响较小。

②拌合粉尘

依据项目设计，搅拌机拌和水泥时产生的粉尘经布袋除尘器处理后，在 15m 排气筒处理后排放。据验收监测报告，项目粉尘排放浓最大为 $0.538\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污

染物排放标准》（GB4915-2013）中颗粒物有组织排放监控浓度限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ），对环境影响较小。

③锅炉废气

项目使用锅炉为甲醇锅炉，使用过程中会产生废气。废气经甲醇锅炉配套的 8m 排气筒排放。据验收监测报告，废气中各因子最大排放浓度：颗粒物 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x $44\text{mg}/\text{m}^3$ 。均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉大气污染物排放浓度限值的要求（烟尘 $<30\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 <100\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x <200\text{mg}/\text{m}^3$ ），对环境影响较小。

④焊接废气

项目焊接位于厂房内，焊接烟气通过移动式手工焊接烟雾处理器进行净化处理后排放。

表 14 废气来源及环保设施一览表

污染源	主要污染物	排气筒高度 (m)	排放规律	处理设施及排放去向	
				环评要求	实际建设
原料堆场粉尘	粉尘	无	间断	环评中要求建设原料堆棚，所有原料进棚保存，并进行洒水措施等。	露天堆存
加料拌合粉尘	粉尘	15m	间断	布袋除尘器+15m 排气筒	与环评一致
锅炉废气	烟尘、 SO_2 、 NO_x 等	8m	间断	经甲醇锅炉配套的 8m 排气筒排放	与环评一致
焊接废气	烟尘	无	间断	通过移动式手工焊接烟雾处理器进行净化处理后排放	与环评一致

2、废水

生产废水经项目自建 5m^3 沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排。洗簾废水直接泼洒厂区，自然蒸发，厂区设有旱厕一座，定期清掏用作农家肥处理。由于项目各类污废水均能得到妥善处置，不外排，故其不会造成较大环境影响。

表 15 污水来源及环保设施一览表

污水种类	废水量 (m^3/a)		处理措施及排放去向	
	环评中	实际量	环评要求	实际建设
生产废水	4290	4290	生产废水经项目自建 5m^3 沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排。	与环评一致
生活废水	240	240	洗簾废水直接泼洒厂区，自然蒸发；旱厕定期清掏用作农家肥处理	与环评一致



沉淀池



旱厕



进料区



甲醇锅炉



布袋除尘器



焊接废气处理设备

3、声环境

本项目运营期产生的噪声主要有运输噪声和设备噪声。声源值约为 75~90dB(A)，与环评一致。通过选用低噪声的先进设备、设备采取基础减震措施，限速、限鸣等措施，使噪声值降低 20-25 dB(A)，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准，对周围环境影响较小。

表 16 噪声源及其控制措施表

噪声源	源强【dB(A)】	数量（台）	排放方式	降噪设施或措施
-----	-----------	-------	------	---------

				环评要求	实际建设
打圈机	75	1	间断	选用低噪声的先进设备、设备采取基础减震措施，限速、限鸣	与环评一致
风机	80~90	2	间断		
专用罐车	90	1	间断		
搅拌机	85	1	间断		

4、固体废物

项目营运期产生的固废主要为生活垃圾、生产固废。生活垃圾产生量为 4t/a，经集中收集后定期有市政环卫部门清理，不得随意丢弃；生产固废主要为不合格电线杆及沉淀池沉渣等，产生量约为 300t/a，经集中收集后由当地建筑施工企业回收利用；焊接焊条及收集焊接的烟尘，产生量约为 1t/a，经集中收集后由当地建筑施工企业回收利用。经采取以上措施后，项目固废可得到有效处置，对周围环境无明显影响。

表 17 固体废物产生及处理情况表

序号	名称	排放量 (t/a)		处理处置方式	
		环评	实际	环评要求	实际建设
1	生活垃圾	4	4	集中收集后定期有市政环卫部门清理	与环评一致
2	不合格混凝土及沉淀池沉渣	300	300	集中收集后由当地建筑施工企业回收利用	与环评一致
3	焊接焊条及收集焊接的烟尘	1	1	集中收集后由当地建筑施工企业回收利用	与环评一致
4	除尘器收集的粉尘			收集后回用	与环评一致

表三

主要污染源、污染物处理和排放流程（附示意图、标出废水、废气监测点位）：

表 18 主要污染源、污染物处理和排放流程一览表

生产设备/排放源		主要污染物	排放规律	处理设施		备注
				环评/初步设计要求	实际建设	
废水	生活废水	COD、BOD、SS 等	间断	洗簸废水直接泼洒厂区，自然蒸发；旱厕定期清掏用作农家肥处理	与环评一致	影响较小
	生产废水	COD、BOD、SS	间断	生产废水经项目自建 5m ³ 沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排。	与环评一致	影响较小
废气	原料堆场	粉尘	间断	原料堆棚，并进行洒水措施等。	露天堆存	要求整改
	拌合粉尘	粉尘	间断	布袋除尘器相连接+15m 排气筒	与环评一致	达标排放
	锅炉废气	SO ₂ 、颗粒物等	间断	使用甲醇燃料，废气经 8m 排气筒排放	与环评一致	达标排放
噪声	运输噪声、工作噪声、锅炉噪声、运输罐车噪声		间断	选用低噪声的先进设备、设备采取基础减震措施，限速、限鸣等措施	与环评一致	达标排放
固体废物	生活垃圾		间断	集中收集后定期有市政环卫部门清理	与环评一致	合理处置
	除尘器收集的粉尘			收集后回用	与环评一致	
	不合格电线杆及沉淀池沉渣			集中收集后由当地建筑施工企业回收利用	与环评一致	
	焊接焊条及收集焊接的烟尘			集中收集后由当地建筑施工企业回收利用	与环评一致	

表四

环评结论、审批意见及落实情况

一、环评结论：

1、结论

(1) 兰州会通商贸有限责任公司投资建设年产 2 万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目，项目原址位于皋兰县九和镇黄羊头。项目主要土建内容包括一条电线杆生产线，同时配套其他生产、生活、环保辅助设施。建成后，将达到年产 2 万根环形钢筋混凝土电线杆的能力。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订），本项目建设内容不属于限制类和淘汰类。因此，项目建设符合国家产业政策要求。

(2) 项目运营期废气主要为锅炉烟气、粉尘。项目锅炉能源消耗类型为清洁能源甲醇燃料，其燃烧后烟气经不低于 8m 烟囱排放，各污染物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 要求，且远低于煤炭类化石燃料；工艺粉尘主要来源于水泥仓呼吸孔和仓底粉尘，输送、计量、投料过程中产生的粉尘以及沙堆风力起尘。各类粉尘经合理处置后能够达《水泥工业污染物排放标准》相关要求。加之项目周围空旷，无高大建筑，故项目废气对周围环境无明显影响。

(3) 运营期废水主要包括生产废水和各类生活污水。生产废水经项目自建 160m³沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排。洗簌废水直接泼洒厂区，自然蒸发；旱厕定期清掏用作农家肥处理。由于项目各类污废水均能得到妥善处置，不外排，故其对周围环境不会造成影响。

(4) 项目运营期噪声主要来源于搅拌机、皮带输送机等生产机械。通过安装减震垫以及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类、4 类标准要求，对周围环境无明显影响。

(5) 项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、生产固废。生活垃圾经集中收集后定期有市政环卫部门清理，不得随意丢弃；生产固废经集中收集后由当地建筑施工企业回收利用。经采取以上措施后，项目固废可得到有效处置，对周围环境无明显影响。

综上所述，拟建项目符合国家产业政策要求，项目选址、平面布置合理。项目在严格落实本评价所提出的各项污染防治措施，并确保环保设施正常运转的情况下，污水、废气、噪声可达标排放，固体废物能够做到妥善处置。故从环保角度考虑本项目建设可行。

二、审批意见及落实情况

影响因素	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	环境保护措施的执行效果及未采取措施的原因
废水	生产废水经项目自建 5m ³ 沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排；洗簌废水直接泼洒厂区，自然蒸发；旱厕定期清掏用作农家肥处理，不外排	与环评及环评批复一致	合理处置
固废	除尘器收集为粉尘返回可当作原料利用；生活垃圾经集中收集后定期有市政环卫部门清理；不合格电线杆及沉淀池沉渣等经集中收集后由当地建筑施工企业回收利用	与环评及环评批复一致	合理处置
废气	原料进行半封闭保存，并定期进行洒水；拌和废气经布袋除尘器处理后 15m 烟筒排放；焊接废气经移动式净化设备处理后排放；甲醇锅炉锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉大气污染物排放浓度限值标准，经 8m 烟筒排放。	原料堆场露天堆存，要求进行半封闭堆放	进行整改
噪声	通过选用低噪声的先进设备、设备采取基础减震措施，限速、限鸣等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准，对周围环境影响较小。	与环评一致	已落实
环境风险	甲醇储存设置围堰，做好防渗措施，设置事故池；对厂区地面进行硬化	甲醇存储区设立了围堰，并进行防渗处理，厂区设有 160m ³ 的事故池一座；厂区暂未硬化	要求厂区硬化整改

表五

监测质量保证及质量措施

为了保证检测数据的代表性、准确性和可比性，此次检测采取以下质量保证与质量控制手段：

- (1) 所有检测人员经培训，考核合格后，持证上岗；
- (2) 本次检测所用仪器、量器经计量部门检定合格或分析人员校准；
- (3) 检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；
- (4) 检测取样时段内，保证主要环保设施运行正常，各工序均处于正常生产状态，生产能力达到检测的工况要求；

(5) 本次监测前后均对噪声监测仪进行了校准，噪声仪器校准结果：仪器符合要求，本次检测采用的噪声监测仪的型号为 AWA6228 型多功能声级计，噪声检测仪器校准结果见表 20。

本次检测严格按检测技术规范的要求在受控情况下进行，因此检测数据真实、可信。

表 19 废气检测分析方法一览表

序号	项目名称	分析方法	方法依据
1	颗粒物（TSP）	重量法	GB/T16157-1996
2	SO ₂	定电位电解法	HJ/T 57-2017
3	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014

表 20 噪声监测声级计校准结果一览表

测量日期		校准声级			结果评价
		测量前	测量后	差值	
2019.4.16	昼间	94.0	94.0	0	合格
	夜间	94.0	93.9	0.1	合格
2019.4.17	昼间	94.0	94.0	0	合格
	夜间	94.0	93.9	0.1	合格

表六

验收监测内容

1、监测布点

废气监测点位见表 21；噪声监测点位见表 22。

表 21 废气检测点位一览表

名称	监测点位	备注
锅炉废气	锅炉排气筒出口	有组织废气
工艺粉尘	除尘器排气筒出口	
厂界无组织 (TSP)	厂界上风向 10m 设置参照点一处，下风向 10m 设置监控点 3 处 (呈扇形布置)	无组织废气

表 22 噪声监测点位一览表

编号	监测点位
1#	厂界东侧
2#	厂界南侧
3#	厂界西侧
4#	厂界北侧

2、监测分析方法

检测分析方法及使用仪器见表 23。

表 23 检测分析方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法来源	使用仪器	检出限
废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	FA1204N 型电子分析天平	—
	SO ₂	定电位电解法 HJ/T57-2000	3012H 型自动烟尘(气)测试仪	—
	NO _x	定电位电解法 HJ693-2014		—
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6228 型多功能声级计	—

表七

一、验收监测工况

2019年4月16-17日中铁西北科学研究院有限公司工程检测试验中心对年产2万根环形钢筋混凝土电线杆生产线项目进行了阶段性竣工环境保护验收监测。验收监测期间企业正常生产，生产达到设计生产负荷的80%以上。本次验收现场监测数据有效，验收现场监测的结果可以作为验收的依据。

表 24 验收监测期间生产负荷统计表

设计能力	实际加工生产量		实际生产负荷		工况要求
	4月16日	4月17日	4月16日	4月17日	
67根/天	54根	56根	80%	84%	>75%

二、监测结果

1、噪声

本项目噪声监测结果见表 25。

表 25 噪声监测结果一览表

编号	名称	Leq dB(A)等效声级			
		2019.4.16		2019.4.17	
		昼	夜	昼	夜
1#	厂界东	52.0	48.0	52.9	46.0
2#	厂界南	53.1	46.8	54.7	48.1
3#	厂界西	51.2	46.4	52.6	48.4
4#	厂界北	58.5	46.2	53.7	48.4

由表 25 可见，本项目厂界噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类和 4 类标准限值。

2、无组织废气

本项目厂界无组织废气监测结果见表 26。

表 26 无组织废气检测结果一览表

检测点位	日期	样品编号	检测结果 (TSP)
1#厂界东侧	2019.4.16	16-1-1	0.319
		16-1-2	0.326
	2019.4.17	17-1-1	0.341
		17-1-2	0.357
2#厂界南侧	2019.4.16	16-2-1	0.395
		16-2-2	0.370
	2019.4.17	17-2-1	0.321
		17-2-2	0.303
3#厂界西侧	2019.4.16	16-3-1	0.353

	2019.4.17	16-3-2	0.321
		17-3-1	0.338
		17-3-2	0.301
4#厂界北侧	2019.4.16	16-4-1	0.353
		16-4-2	0.298
	2019.4.17	17-4-1	0.315
		17-4-2	0.354

由表 26 可见，本项目无组织废气（颗粒物）均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表中无组织标准限值要求。

3、锅炉废气

项目锅炉废气监测结果见表 27。

表 27 锅炉废气检测结果一览表

污染源名称	监测日期	检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	标准限制 (mg/m ³)
锅炉	8月27日	颗粒物	8.5	10.7	0.01	30
		二氧化硫	4	5	0.005	100
		氮氧化物	44	56	0.06	200
	8月28日	颗粒物	8.5	10.7	0.01	30
		二氧化硫	4	5	0.005	100
		氮氧化物	44	56	0.06	200

由表 27 可见，本项目锅炉废气处理设施出口有组织废气颗粒物、SO₂、NO_x 检测结果均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃油锅炉标准限值。

4、有组织废气

项目筒仓除尘器有组织废气监测结果见表 28。

表 28 有组织废气检测结果一览表

检测点位	日期	样品编号	检测结果 (颗粒物)
除尘器废气排放口	2019.4.16	16-5-1	0.505
		16-5-2	0.538
	2019.4.17	17-5-1	0.489
		17-5-2	0.501

由表 28 可见，本项目有组织废气（颗粒物）检测结果均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表中有组织标准限值要求。

5、总量控制指标

根据项目环评，总量控制指标为烟尘：190kg/a，NO_x：15kg/a。

（1）水污染物排放总量

因项目产生的生产废水主要为罐车冲洗水和搅拌机清洗废水，上述两种废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；生活污水泼洒抑尘，不直接排放地表水体。因此，无需

计算其水污染物排放总量。

(2) 大气污染物排放总量

本项目搅拌楼搅拌站粉罐经过布袋除尘器处理后经高 15m 排气筒外排。甲醇锅炉废气经过 8m 排气筒外排。

表 29 大气污染物排放总量

类别	名称		实际至外环境排放量	环评总量
污染物	年工作小时		200h	200h
烟(粉)尘	排放速率	0.01 kg/h	2 kg/a	190kg/a
NO _x	排放速率	0.06 kg/h	12kg/a	15kg/a

根据表 29 的结果可以看出，烟尘和氮氧化物的排放总量都比环评阶段核算的总量低。

三、环保管理制度及人员责任分工

项目环保工作由生产技术部统一负责，后期拟成立专门的安环部，由一名副总经主管，由各部门主管协助管理。

表八

结论与建议

一、验收监测结论

1、废气

1.1 有组织锅炉废气

根据监测报告，本项目锅炉废气处理设施出口有组织废气颗粒物、SO₂、NO_x检测结果均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃油锅炉标准限值；搅拌废气经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放，根据验收监测报告，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中有组织废气最高允许排放浓度标准。

1.2 无组织废气

项目无组织废气主要为场界无组织粉尘，根据监测报告，项目无组织废气满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织标准限值。

2、噪声

本项目运营期产生的噪声主要有设备噪声和运输噪声。根据验收监测报告，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准限值。

3、固废

本项目运营期间主要固体废物为除尘器的粉尘、生活垃圾和不合格电线杆及沉淀池沉渣。项目除尘器收集返回可当作原料进入生产工序；生活垃圾经集中收集后定期有市政环卫部门清理；生产固废主要为不合格电线杆及沉淀池沉渣等经集中收集后由当地建筑施工企业回收利用。对周边环境不会产生明显不利影响。

4、整改要求及建议

（1）厂区部分原料没有堆放在堆棚中，要求整改，进行半封闭堆存。

（2）厂区使用甲醇锅炉，要求企业配备相应的消防应急物资，进行环境风险预案的编制及应急演练。

（3）完善及规范厂区污染物排放口标识牌，加强环保设备定期维护检查，并进行厂区硬化。

5、结论

本项目在建设过程中基本执行了各项环境保护措施，施工及运营过程中采取的施工及运营过程中采取的各项污染防治措施有效，工程建设对环境空气、水、声环境质量基本无影响，项目基本能够执行国家建设项目环境管理制度以及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，结合竣工环境保护验收监测报告监测数据，调查认为，对该工程通过环境保护验收。

