

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称： 1.8 万米/年水泥涵管生产线项目

建设单位(盖章)： 广元市长来建材有限公司

编制日期：2019 年 4 月

生态环境保护部制

《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资质的单位编制。

1. 项目名称一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. 建设地点一指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别一按国标填写。

4. 总投资一指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标一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. 结论与建议一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，说明本项目对环境造成的影响，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. 预审意见一由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见一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	1.8 千米/年水泥涵管生产线项目				
建设单位	广元市长来建材有限公司				
法人代表	孙家恩	联系人	孙家恩		
联系人电话	13908120339	邮政编码	628000		
通讯地址	广元市昭化工业园				
建设地点	广元市昭化区工业集中区				
立项审批部门	昭化区发改局	批准文号	川投资备：【2019-510811-51-03-3299-FQB-0012 号		
建设性质	新建	总建筑面积(m ²)	1015		
占地面积(亩)	6.3	绿地面积(m ²)	840		
总投资(万元)	300	其中环保投资(万元)	13.7	环保投资占总投资比例	4.57%
评价经费(万元)		投产日期	2019年6月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目建设必要性及评价任务的由来</p> <p>广元市长来建材有限公司租用广元市昭化区工业集中区的厂房（租赁协议见附件），投资300万新建1.8千米/年水泥涵管生产线项目。目前，项目租用的场地经大业能源公司已经平整，项目用地性质为工业用地，且项目经广元市昭化区发展和改革局备案。</p> <p>项目的建设难免会对环境产生影响，按照《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》以及《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，本项目的环评形式为编制环境影响报告表。广元市长来建材有限公司特委托四川省国环环境工程咨询有限公司进行“1.8千米/年水泥涵管生产线项目”的环境影响报告表编制工作。我公司接受委托后，即派有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，按照现行技术导则及有关规定，编制了本项目环境影响报告表，待审批后作为工程设计的相关依据。</p> <p>二、项目与产业政策相符性分析</p> <p>广元市长来建材有限公司投资建设 1.8 千米/年水泥涵管生产线项目位于广元市昭化区工业集中区内，根据中华人民共和国发展和改革委员会制定的 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修改）的规定，本项目属于水泥制品制造 C3121</p>					

不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目。广元市昭化区发展和改革局以“川投资备【2019-510811-51-03-329942】FQB-0012 号”文件予以备案。因此本项目的建设符合国家现行产业政策。

工程地理位置见附图 1 和附图 3 项目外环境关系图。

三、项目规划及选址合理性分析

1、与广元市昭化区工业集中区规划符合性分析

本项目位于广元市昭化区工业发展集中区，该集中区原名为元坝区工业集中区（经国务院批准，同意广元市元坝区于 2013 年将更名为昭化区。）元坝工业发展集中区规划环境影响评价已于 2011 年编制完成并通过广元市环境保护局审查。开发区的发展功能定位为：以食品产业、农副产品加工、建材等一类和二类工业为主的现代化工业园区，融工业及各类服务设施于一体，环境优美、配套齐全的生态型工业园区。

本项目为水泥涵管的生产，属于规划区中一类工业项目，故项目建设与集中区规划发展定位一致，故项目建设与集中区规划相符。

2、规划符合性分析

本项目位于广元市昭化区工业发展集中区，项目选址区域属于工业用地范围，且原广元市元坝区人民政府出具的国土证（元国用 2010 第 0068 号），项目建设符合广元市城市发展规划及土地利用规划。

因此，本项目符合广元市土地利用规划。

3、外环境关系状况

本项目位于广元市昭化区工业集中区内，西侧为大业能源公司和长滩河，北侧为停车场和废弃的楼房，东侧厂区围墙外有居民居住，离本项目最近距离为 9m，南侧为荒地。项目通过总平合理布局，高噪声设备布置在项目西侧，经预测后对项目东侧敏感点影响较小。项目所在区域道路交通较好，空气、水、声环境良好，租用工业用地进行建设生产。项目外环境关系图见附图 3。

综上所述，项目建设符合相关规划要求，对外环境影响较小，无重大的环境制约因素，因此选址具有合理性。

四、三线一单符合性分析

1、与生态红线符合性分析

本项目位于广元市昭化区集中工业区，根据调查，本项目不在四川省划定的生态红线范围内。

2、与资源利用上限符合性分析

本项目区域水资源、能源和土地供应充足，不存在资源枯竭及供给不足的情况。

3、与环境质量底线分析

根据昭化区环保局发布的 2018 年大气环境质量公告，项目大气环境六项基本因子监测值能达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准，地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求；项目所在区域声环境能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

4、与环境准入负面清单符合性分析

本项目属于水泥制品制作项目，项目符合国家现行产业政策，符合昭化工业集中园区规划，不在生态红线范围内，有一定环境容量，项目不属于该工业园区环境准入负面清单范围内。

五、建设内容、规模及主要环境问题

1、建设内容

本项目位于昭化区工业集中区，占地面积 4200 平方米，新建钢筋制作车间 200 平方米，水泥和砂石库房 120 平方米，办公用房 60 平方米，水泥涵管生产区 420 平方米，安装生产设备、供电供水等其他配套设施。

2、建设规模

- (1)占地面积 4200 平方米
- (2)工程总建筑面积 1015 平方米
- (3)绿化面积 840 平方米
- (4)产品方案：水泥涵管 1.8 万米/年水泥涵管

表 1 水泥涵管生产量一览表 单位：米/年

规格	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000
数量	4100	3800	3500	2300	1600	850	750	600	500
合计	18000								

产品执行《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2009) 表 2 标准。

(5)劳动定员及工作制

项目劳动定员 12 人，均为附近农户，因此不设食堂，年工作日为 300 天。实行八小时工作制，夜间不生产。

(6)项目组成

工程由主体工程，辅助工程，配套基础设施，公用工程组成。项目组成及主要环境问题见表 2

表 2 建设项目组成主要环境问题表

名称		建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	钢筋制作车间	占地面积 200 m ² ，主要用于钢筋绑扎、切割焊接，制作钢筋笼	建筑垃圾、施工废水、生活废水、扬尘、施工噪声 /	噪声、焊接烟尘
	搅拌区	占地面积 100 m ² ，主要用于水泥和砂石搅拌，制作混凝土		粉尘、噪声
	水泥涵管生产区	占地面积 420 m ² ，主要用于水泥涵管成型工作		噪声
公用工程	给水	项目生产生活用水来自园区自来水		/
	排水	生活污水经过预处理池（依托大业能源）处理后排入园区污水管网		/
	供电	依托园区供电网		/
	绿化	灌木和草坪相结合的方式，绿化率 20%		/
储运工程	库房	水泥库房 1 个 20 m ²		/
		河砂、碎石库房 1 个 100 m ²		
		钢筋堆放区 100 m ² ，		
	涵管模具堆放区	占地面积 50m ²		
	钢筋笼堆放区	占地面积 50 m ²		
产品堆场	水泥涵管堆场 1 个 1000 m ² ，包括养护区和成品堆放区			
办公生活设施	办公用房	1F 建筑面积：60m ²	废水、生活垃圾	
环保设施	粉尘	水泥储罐呼吸口粉尘：水泥储罐呼吸口粉尘经收尘器（1 个，配置在水泥储罐顶部）除尘后由储罐顶部排放	粉尘	
		水泥、砂石输送过程粉尘：水泥输送采取以螺旋输送机给搅拌机仓送料，将砂石原料堆场设置为半封闭结构料棚，料棚做到三面封闭，并设置雨棚，只留一面作为运输车辆装卸料通道，输送过程做到缓慢倒入搅拌机料仓内，倒完立即盖上搅拌机料仓。沿途设置洒水喷雾装置除尘设施。	粉尘	
		搅拌粉尘：搅拌机四周采取彩钢密闭，搅拌机料仓加盖，同时在搅拌	粉尘	

		机上方设置集气罩，搅拌粉尘经集气罩抽入 1 套布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放		
	焊接烟尘:	在焊接工位设置集气罩，有毒有害烟尘经高效滤筒除尘器处理后，无组织排放		烟尘
	污水处理	项目北侧大业能源公司已建预处理池处理生活废水，容积为 50m ³		废水
	生活垃圾	办公区设置生活垃圾桶收集办公生活垃圾		固体废物
	一般固废	占地面积 10 m ²		一般固废
	危废暂存间	占地面积 5 m ²		危险废物

六、公辅设施

1、供电

本项目依托园区供电网进行建设，可满足本项目的生产需要。

2、供水

项目用水包括生产用水和生活用水，来自园区的自来水。

3、排水

本项目实施雨污分流，雨水经过雨水管，项目所在区已有完善的雨水管网；生活废水经北侧大业能源已修建的预处理池处理后排入园区的污水管网引至昭化区泉坝污水处理厂进行处理。大业能源已修建的预处理池容积为 50m³，本项目员工生活废水产生量为 0.48m³/d，因此依托大业能源修建的预处理池可行。

七、平面布置合理性分析

本项目租用大业能源公司的闲置土地建设生产车间和办公用房，在西南角大门入口处布置办公生活区，水泥和砂石料仓布置在西部，南侧为钢筋制作区，中部为生产区，东侧为产品堆放区，保证了生产区远离东侧的居民。各功能分区明确由相互连接，按照生产工艺走向布置，布局合理，做到人流物流分离、生产办公分离，使得生产和办公相互不干扰，同时生产对外环境造成的影响也降至最低。

综上，本项目总平面布置合理。

八、工程主要原辅材料及用量

本项目主要为生产车间、办用房等建设工程。项目建设主要原辅材料为钢筋、水泥、河砂、颜料粉（彩色水泥）、石粉（废石料）等，其在各工程项目中的用量详见下表。

表 3 主要原辅材料及能耗表（单位：吨/a）

序号	名称	用量	备注
1	砂子	1600	外购
2	石子	2000	外购
3	水泥	900	储存于水泥罐中
4	水	365	园区自来水
5	钢筋	60	外购
6	脱模剂	0.9	外购
7	电	90000kw·h	园区供电网
8	碳钢焊条	0.12	外购
9	机油	0.2	外购

脱模剂：脱模剂用于混凝土浇筑前涂抹在施工模板上，以使浇筑后模板不致黏在混凝土表面上不易拆模，或影响混凝土表面的光洁度。其主要作用为在模板与混凝土表面形成一层膜将两者隔离开。

建筑用脱模剂主要为聚氨酯脱模剂，其组成为：乳化蜡液：10%-15%；甲基硅油乳液：15%-20%；改性硅油乳液：5%-8%；去离子水：50%-55%；乳化剂：4.5%-6%；添加剂：0.5%-1%；防腐剂：0.3%-0.5%。这种水性脱模剂，主要应用于聚氨酯制品生产过程浇筑成型后离型；给予多数聚氨酯成型良好的脱模效果。其特点是以水为分散相，形成的水溶物既具备使聚氨酯泡沫脱模的功能，又具备生物降解性，无VOC等有害物质产生，环保性强；而且水作为稀释剂，无污染易得，低成本。

九、主要设备

本项目建设主要工程设备具体清单见下表。

表 4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	水泥塔罐	100T	1台	水泥堆放区
2	电子秤	/	1台	
3	配料仓及计量输送系统	/	1套	砂石堆放区
4	搅拌机	/	1台	搅拌区
5	悬辊机组	Φ300-2000 mm	3套	水泥涵管生产区
6	行车	10t	1台	产品堆放区
7	钢模	/	118套	模具堆放区
8	自动滚焊机	Φ300-2000 mm	1台	钢筋制作区
9	调直机	/	1台	钢筋制作区
10	机动半自动钢筋笼骨架	Φ1500-2000 mm	1台	钢筋制作区

		机			
11	电焊机	500A	1台	钢筋制作区	
12	铲车	/	1台	砂石堆放区	
13	预制构件模具	/	多套	生产各种预件订做产品，采用钢材质	
14	砂石分离机	/	1台	砂石堆放区	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，建设地位于广元昭化区工业集中区，租用大业能源闲置土地作为项目生产生活建设用地，目前项目场地已经平整，未开工建设，无环境遗留问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）：

一、地理位置

广元市位于四川省北部，地理座标在北纬 $31^{\circ}31'$ 至 $32^{\circ}56'$ ，东经 $104^{\circ}36'$ ，至 $106^{\circ}45'$ 之间，北与甘肃省武都县、文县、陕西省宁强县、南郑县交界；南与南充市的南部县、阆中市为邻；西与绵阳市的平武县、江油市、梓潼县相连；东与巴中市的南江县、巴州区接壤，幅员面积 16313.78 平方公里。

广元市昭化区位于四川盆地北部、广元市中部，东邻旺苍县，西及西南接剑阁县，东南与苍溪县相连，北与广元市利州区搭界。地理坐标为北纬 $31^{\circ}53'41''\sim 32^{\circ}23'27''$ ，东经 $105^{\circ}33'9''\sim 106^{\circ}07'20''$ 。

本项目位于广元市昭化区工业发展集中区，地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

昭化区地处四川盆地北部边缘，地质构造体属龙门山北东向华夏式构造体系，位于米仓山、龙门山和盆北低山三大地貌交汇地带，是低山向丘陵过渡地带。地形地貌以中低山为主，地势北高南低，由东向西倾斜，海拔在 393~1431m 之间，平均海拔 900m，北部最高海拔 1431m，南部最低海拔 393m，南北相对高差 1038m。按地貌成因可分为侵蚀堆积河谷和侵蚀单斜构造地形；按形态特征又可分为中山、低山、河谷、台地四种地形，以中低山为主，主要分布于位于米仓山走廊以南，为典型的侵蚀台阶状中低山体。

境内大部分地区属白垩系下统城墙岩群地质岩层，是继侏罗系沉积之后又一套河湖相约色碎屑构造、砾岩、砂岩、泥岩呈互层产出，厚在 1300m 左右，岩性变化较大。剑门关组（K、J）为内陆红色碎屑岩构造，岩性主要为巨层状砾岩，含砾砂最厚，达 220m 以上。由此向东逐渐变薄，相变情况与莲花口组砾岩相似。境内不尚有侏罗系地层出露，系典型的内陆河湖相碎屑岩沉积，呈角度不整合超覆于下寒武统至三迭系地层之上，下统为暗灰色含煤建造，组成岩性为厚层状石英砾岩，岩相变化显著，以金子山一带（昭化区西北部）最后，继而向境内东部逐渐变薄。山地气候有利于农、林、牧、副、渔业的全面发展。

三、气候、气象

区境内属亚热带季风性湿润气候区。气候差异较大，形成了春迟、夏长、秋凉、冬

冷四季分明的气候特点。建区以来有气象记载的境内年平均气温 16.4℃，最高气温 40.5℃（2000 年 8 月 15 日），最低气温-6℃（2008 年 1 月 30 日）。常年日照时数 1389.1 小时，日照百分率 31%，太阳辐射总量平均 91.67 千卡/平方米。年均无霜期 286 天。降水空间分布不均，南多北少，季节性降水明显，分干湿两季，降水集中在夏秋两季，冬春两季降水少。2011 年总降雨量正常略偏多，年平均气温正常略偏高。全年降水量总计 1430.2 毫米（元坝观测站数据）。1989~2011 年年均降水雨量 945.3 毫米。

四、水文

河流主要有过境河嘉陵江、白龙江、硬头河等河流，水资源丰富，水域面积约境 14400 公顷，水资源年平均总量 113 亿立方米。本地水平均径流 7.57 亿立方米，占境内水资源总量的 6.79%；地下水平均径流 0.35 亿立方米，占境内水资源总量的 0.31%；另有过境水平均径流 105 亿立方米，占境内水资源总量的 92.90%。嘉陵江流经境内 159 公里（含支流白龙江 10 公里），过境水 52.98 亿立方米。境内有中型水库 2 座（工农水库和紫云水库）、小（一）型水库 9 座、小（二）型水库 66 座，年工程蓄水量 7100 万立方米，常年蓄水 5500 万立方米。

本项目相关地表水体为长滩河和南河。本项目污水经污水经预处理池处理后，由市政污水管网送至广元市昭化区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入南河。因此本项目最终接纳水体为南河，污水排放口下游 8.5km 内无集中式饮用水源用水取水点，本项目河流评价段环境功能为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域。

离项目最近的地表水体为长滩河，在项目西侧场界外 70m 处，长滩河为嘉陵江支流，其水体功能主要为农灌及泄洪，不涉及饮用水取水点。

五、土地资源

全区幅员面积 1434.71 平方公里，其中耕地面积 15997 公顷，森林面积 73389 公顷（区统计局数据）。2011 年区镇城区规划区域面积 5820 公顷，用地面积 1449.96 公顷。其中规划工业用地面积 66.46 公顷，居住区域面积 885 公顷，公共设施用地面积 170 公顷；规划道路用地 155 公顷，绿化用地 185 公顷，其它用地 88.5 公顷。

六、生物资源

境内动植物中药材 1000 多种，其中 20 多种销往省内外。已查明的植物物种达 180 科、300 属、900 种，主要有菌类、苔藓、维管植物，另外具有开发价值的经济、药用、

珍稀植物约有 260 余种，食用菌种类达 8 种以上。野生半野生经济植物约 500 余种，可分为油料、香料、纤维、药材、食用菌、花卉、水果、蔬菜等 10 余种。元坝镇、昭化镇被四川省农业厅认定为四川省无公害农产品基地，太公、王家、磨滩、紫云等乡镇被省农业厅认定为无公害粮油生产基地；紫云猕猴桃获国家首个猕猴桃产业地理证明商标；被省人民政府授予 2011 年度粮食生产“丰收杯”奖；2011 年 12 月 7 日昭化韭黄被国家质量监督检验检疫总局批准为国家地理标志保护产品。境内森林主要品种有柏木林、桉木林、马尾松树林等。常见的野生动物有 220 余种，其中国家级野生动物 5 种，有麝、短尾猴、水獭、大灵猫、小灵猫等。

七、矿产资源

境内矿藏丰富，分布集中，已探明的主要矿产资源有金、铁、铜、煤、石油、天然气、石灰石等 10 多种，其中金、煤、石油、天然气等矿藏贮量可观，已被陆续开发利用。矿产地 32 处，其中大型矿床 8 处，中型矿床 10 处，小型矿床 15 处。仅探明原煤储量达 250 万吨；砂金分布面积 113.6 平方公里，储量资源达 30 吨，含金量 10 克/立方米。

八、旅游资源

境内旅游资源丰富，是川北蜀道旅游的重要组成部分。2008 年昭化古城被建成国家 AAAA 级旅游景区，昭化镇被建成“中国历史文化名镇”。昭化古城被公认为剑门蜀道上的一颗灿烂明珠，旅游品位高，具有广阔的开发前景。古城门、古城墙、费祎墓、桔柏古渡、天雄关、牛头山、人头山、金牛古道等留下了许多令人遐想的传说。此外，还有太公红军山、柏林沟古镇、紫云湖、平乐寺、将军岭等众多旅游资源。平乐景区有“利州”后花园之誉；太公红军山是全省 100 个红色文化旅游经典景区之一，是广元市爱国主义教育基地

广元市昭化区污水处理厂简介

昭化区通达自来水有限责任公司在昭化区泉坝村征地 23.35 亩，建设 1.0 万吨/日的污水处理厂一座，设计处理能力一期 5000 吨/日，二期 5000 吨/日。项目总投资 2080.56 万元。2009 年 5 月，中国华西工程设计建设有限公司编制完成了《广元市昭化区污水处理厂项目环境影响报告表》。广元市环境保护局以广环办函[2010]268 号文进行了批复。该工程于 2009 年 11 月正式开工建设。项目设计单位为四川中联工程设计建设有限责任

公司，施工单位为华丰建设股份有限公司。目前，污水厂一期已经建设完成，2012年5月经广元市环境保护局批准开始投入试生产。2013年11月广元市环保局组织对泉坝污水处理的环保验收并顺利通过。

项目选用技术成熟、结构紧凑、工艺组合性强、处理效果好、运行管理方便的BAF工艺，主要有沉砂池、沉淀池、BAF生物滤池、反冲池、贮泥池、脱水间和消毒池等工序。运营期产生的污染物主要为废水、恶臭、设备运转噪声和固体废物等。废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排入南河。

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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、空气环境质量

根据 2018 年广元市昭化区环境状况公报，广元市昭化区环境空气质量主要指标见表 5。

表 5 2018 年广元市昭化区环境空气质量主要指标表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， CO ： mg/m^3

行政区	月份	二氧化硫	二氧化氮	PM10	PM2.5	一氧化碳	臭氧
昭化区	1	7	32	103	50	1.428	77
	2	8	25	114	50	1.159	89
	3	7	26	87	38	1.044	115
	5	11	21	86	35	1.055	136
	6	6	18	45	23	1.0	152
	7	4	14	39	22	1.2	106
	8	2	12	42	24	1.3	137
	9	3	17	35	19	1.4	85
	10	4	22	60	28	1.1	78
	11	5	23	66	35	1.3	75
	标准		150	80	150	75	4

备注：一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度

由表 5 统计结果可知，六项基本因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2.地表水环境质量现状

根据昭化区环境监测站分别于 2018 年 7 月、9 月、11 月对泉坝污水处理厂（长滩河）监测断面进行了采样监测。

按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）监测因子为 PH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、五日生化需氧量共 5 项指标

根据广元市昭化区环境保护局发布的地表水环境质量公告，2017 年 7、9、11 月三个月份的泉坝污水处理厂监测断面评价结果如下：

表 6 监测断面评价结果

断面名称	时间	所在地	规定类别	是否达标	主要污染指标/超标倍数
泉坝污水处理 厂（长滩 河）	7 月份	昭化区元坝 镇泉坝村	I	是	无
	9 月份		II	是	无
	11 月份		III	是	无

因此本项目区域地表水质量良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量

四川立明检测技术有限公司于 2019 年 2 月 21 日至 2019 年 2 月 22 日对项目噪声进行了现场检测，检测结果见下表

表 7 噪声监测结果统计表

监测点位		1#北厂界外 1m		2#东厂界外 1m		3#南厂界外 1m		4#西厂界外 1m		5#东边居民点	
监测时间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
监测 结果 dB(A))	2.21	52.5	39.7	52.9	41.1	54.2	41.2	53.4	42.2	52.9	39.3
	2.22	52.8	41.2	54.7	42.5	54.4	42.0	53.9	41.7	53.0	41.7

《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，昼间：65dB（A），夜间：55dB（A）

项目环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。由上表可知，项目周围环境噪声值和厂界噪声环境现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，项目所在地声环境质量良好。

四、生态环境质量现状

项目内生态环境以农村生态环境为主要特征。由于人为活动频繁，已不存在原生植被，现区域内以人工植被为主，区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于广元市昭化区工业集中区内，西侧为大业能源公司和长滩河，北侧为停车场和废弃的楼房，东侧厂区围墙外有居民居住，离本项目最近距离为 9m，南侧为荒地。

(1) 水环境保护目标及级别

项目地表水环境保护目标为长滩河，应使其符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准要求。

(2) 空气环境保护目标及级别

根据本次工程的废气污染物的特征，空气环境保护目标为项目区域的环境大气，其空气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准限值要求。

(3) 声学环境保护目标及级别

本项目区域地势较平坦，本工程声学环境保护目标为：工程厂界及周围 100 米范围内的声环境质量，使其声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。具体的环境保护目标见下表。

表 8 本项目主要保护的目标

环境要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
大气环境 声环境	居民	东侧	9m	25 户	GB3095-1996 二级标准，GB3096-2008 中 3 类标准
地表水环境	长滩河	西侧	70 m	/	GB3838-2002 III 类水域要求

评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> <td style="text-align: center;">0.30 (日均值)</td> </tr> </table> <p>2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6—9</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> </table> <p>3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准</p> <p style="text-align: center;">L_{Aeq}: 昼间60dB 夜间50dB</p>		SO ₂	NO ₂	TSP	1小时平均	0.50	0.24	0.30 (日均值)	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	6—9	≤20	≤4	≤1.0
	SO ₂	NO ₂	TSP														
1小时平均	0.50	0.24	0.30 (日均值)														
pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N														
6—9	≤20	≤4	≤1.0														
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级颗粒物最高允许排放浓度120mg/m³，15m高的排气筒排放速率为3.5kg/h，周界外浓度最高点为1.0mg/m³，以及《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1标准值颗粒物排放限值20mg/m³。</p> <p>2、废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6—9</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </table> <p>3、施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中不同施工阶段的噪声限值；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)3类标准。昼间 65Db(A)，夜间 55dB (A)。</p> <p>4、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》(GB18599-2001) (2013年修改版)。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)2013年修订)。</p>	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	6—9	100	20	70	1.0						
pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N													
6—9	100	20	70	1.0													
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p style="text-align: center;">本项目不涉及总量控制指标</p>																

建设项目工程分析

一、工艺流程简述(图示)

1、施工期

本项目租用大业能源公司的闲置土地作为生产用地，目前场地已平整，只需要进行建设主体工程、装饰工程等。此过程将会产生噪声、扬尘、固废、废水等污染。

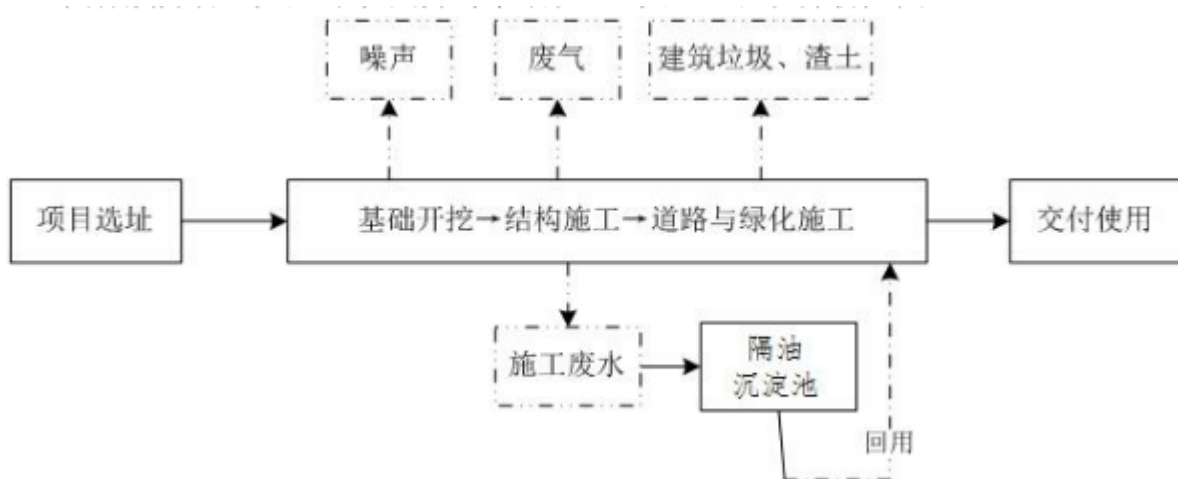


图 1 项目施工期工序流程图

(一) 水泥涵管生产

1. 水泥涵管生产工艺流程简述

(1) 混合搅拌：将外购的水泥、砂石按一定比例投入搅拌机加水混合搅拌，制成混凝土。企业外购罐装水泥，不购买散装水泥。砂石储存在三围一盖的半封闭料棚内。此工序产生的污染物主要是设备噪声和粉尘。

(2) 制作钢筋：将购买的钢筋经过拉直、切割之后，放入滚焊机中制作钢丝笼，然后利用人工将小直径的钢丝笼放入大直径钢丝笼中进行组装。

滚焊是一种缝焊，属于电阻焊，是用一对滚轮电极代替点焊的圆柱形电极，焊接的工件在滚盘之间移动，产生一个个熔核相互搭叠的密封焊缝将工件焊接起来，滚焊机采用断续滚焊，每一个焊点要通过预压、加热融化和冷却结晶三个阶段。施焊过程是电极对被焊接金属施压并通电，电流

通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。因此**环评要求，钢丝滚焊前要清理表面灰尘等杂质，保持表面洁净。**

人工焊接采用手工电弧焊，焊条为 THJ422 碳钢焊条。焊接材料的发尘量为 6~8kg/t。使用烟尘净化器处理后无组织排放。

滚焊的工序后，制作成钢筋笼，然后有人工使用细钢筋丝对钢筋笼外围进行绑扎，使其更牢固。此过程产生的污染物主要是设备噪声和焊接烟尘。

(3) 制作水泥涵管：对涵管模具内侧涂抹脱模剂，同时将钢筋笼装入模具内，并通过行车将其转移，安装在悬辊机上，再将配置好的混凝土通过传动设备送入已装入钢筋笼的模具中，通过离心、振动、辊压三重作用，使模具内的混凝土均匀摊铺并紧贴管壁，然后成型。此工序产生的污染物主要为设备噪声和粉尘。

(4) 养护：成型是放在露天进行自然养护，同时不定期喷水保持水泥管的湿度使混凝土能够凝固，经过一定的养护、在晒场上自然晾干并脱模后即可得到成品。养护水全部进入产品，此工序无废水产生。

(5) 成品：通过行车将成品运至堆场暂存。

2、工艺流程及产污位置框图

本项目工艺流程图如图 2 所示。

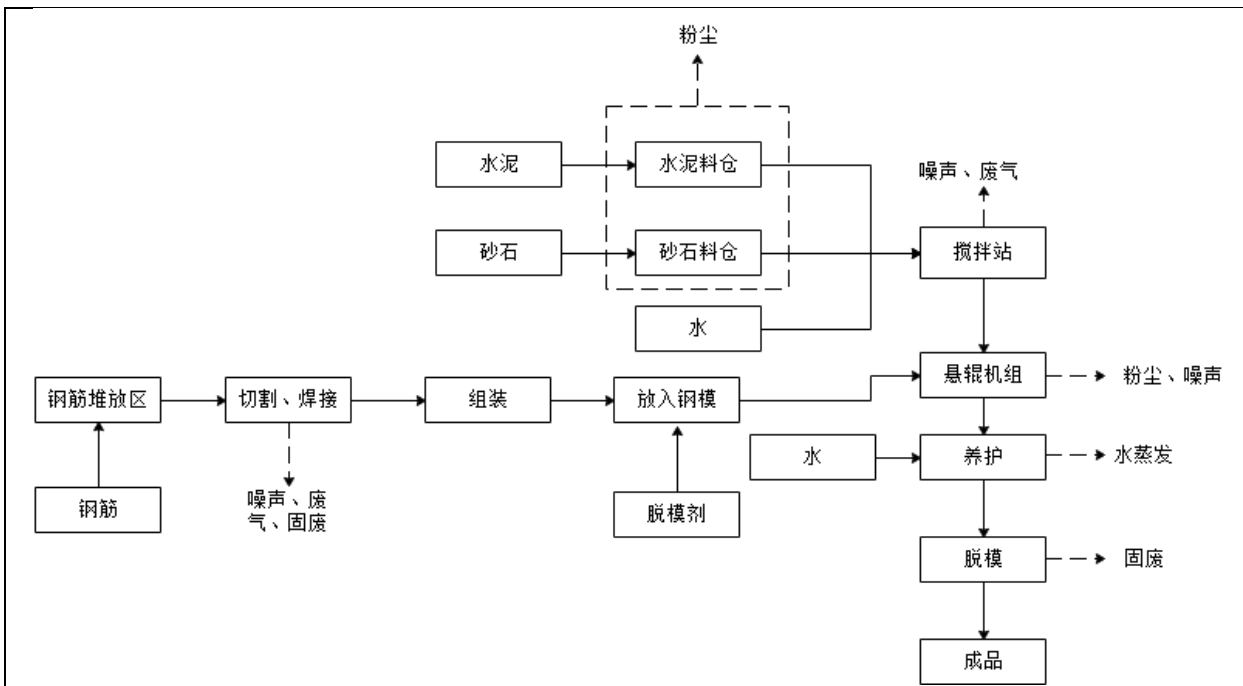


图 2 水泥涵管工艺流程及产污位置图

二、项目水平衡图

1、本项目用水主要是生活用水和生产用水。

（1）生活用水

项目职工 12 人，均为附近农户，不涉及食堂，参考《四川省用水定额（修订稿）》（2010 年）所指定的各项用水定额，按照 50L/d·人，则项目员工生活用水量为 0.6m³/d，年用水量为 180m³/a。生活废水产生量按照用水量的 80%计算，则生活废水量为 144m³/a。

（2）生产用水

项目生产用水主要包括制作缓凝土搅拌用水、养护用水以及降尘用水。

①搅拌用水

本项目生产过程中需要向水泥、砂石原料中加入足够的水，根据产品配方，用水量与原料的配比为 1:9，本项目用于生产原料水泥和砂石的总量

为 4500t/a，则用水量为 500m³/a，即 1.67m³/d。搅拌用水全部进入产品后，再后期成型及养护过程中自然蒸发，不外排。

②养护用水

制作成型的半成品需要经过一段时间的自然干燥，方可脱模，养护过程中需要定期对其洒水，用水量按照 3.6m³/d 计算，则用水量为 1080m³/a。此部分用水全部自然蒸发，不产生废水。

③降尘用水

本项目降尘用水量约为 1m³/d，这本项目年降尘用水量为 300m³/a。

④设备模具清洗用水

类比同类项目，设备模具清洗用水量约 3m³/d 计算，用水量 600m³/a。产污系数 0.8，则清洗废水产生量为 480m³/a，2.4m³/d，主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为 3000mg/L。废水排入沉淀池处理后回用于生产。

(3) 初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 15min 的污染较大的雨水量。初期雨水中主要污染因子为尘粒等物质，若不收集将会伴随雨水进入环境，对环境造成影响。本项目初期雨水产生区域主要来自堆场，雨季来临时，原料堆场区域收集的雨水冲刷堆场区域的粉料，形成高浓度的 SS 废水。根据广元市气象局、广元市水务局等单位组织编制的广元市主城区暴雨强度公示，参照该公式：

$$q=2323.471/(t+11.703)^{0.686}$$

$$Q=q \times F \times \psi$$

其中：q — 暴雨强度，L/s·hm²；

Q — 雨水流量，L/s 或 m³/h；

P — 重现期，年，取 3 年；

t — 降雨历时，min，取 30min；

F — 汇水面积，hm²，汇水面积为 0.1hm²；

Ψ — 径流系数，取 0.6。

由以上公示可计算得暴雨强度 q 为 179.764L/s·hm²，雨水流量 Q 为 10.78L/s，即 38.83m³/h。因此，按初期雨水降雨历时为 30min 计算，则初期雨水量约为 19.41m³。为防止降雨时厂区内含污染物的初期雨水对水环境产生不利影响，环评要求本项目厂界内设雨水截流沟，西南侧末端设置容积不小于 30m³ 的沉淀池，收集的初期雨水经过沉淀后回用于生产，不外排。

(4) 水平衡

拟建项目营运期用水量详见下表，水平衡图见图 3。

表 9 水平衡表 单位 m³/d

序号	项目	用水量	污水产生量	去向
1	生活用水	0.6	0.48	依托大业能源修建的预处理池处理后排入污水处理厂
2	搅拌用水	1.67	0	进入产品
3	养护用水	3.6	0	自然蒸发
4	降尘用水	1	0	自然蒸发
5	设备清洗用水	3	2.4	进入沉淀池处理后回用
6	初期雨水	/	6.47	进入沉淀池处理后回用

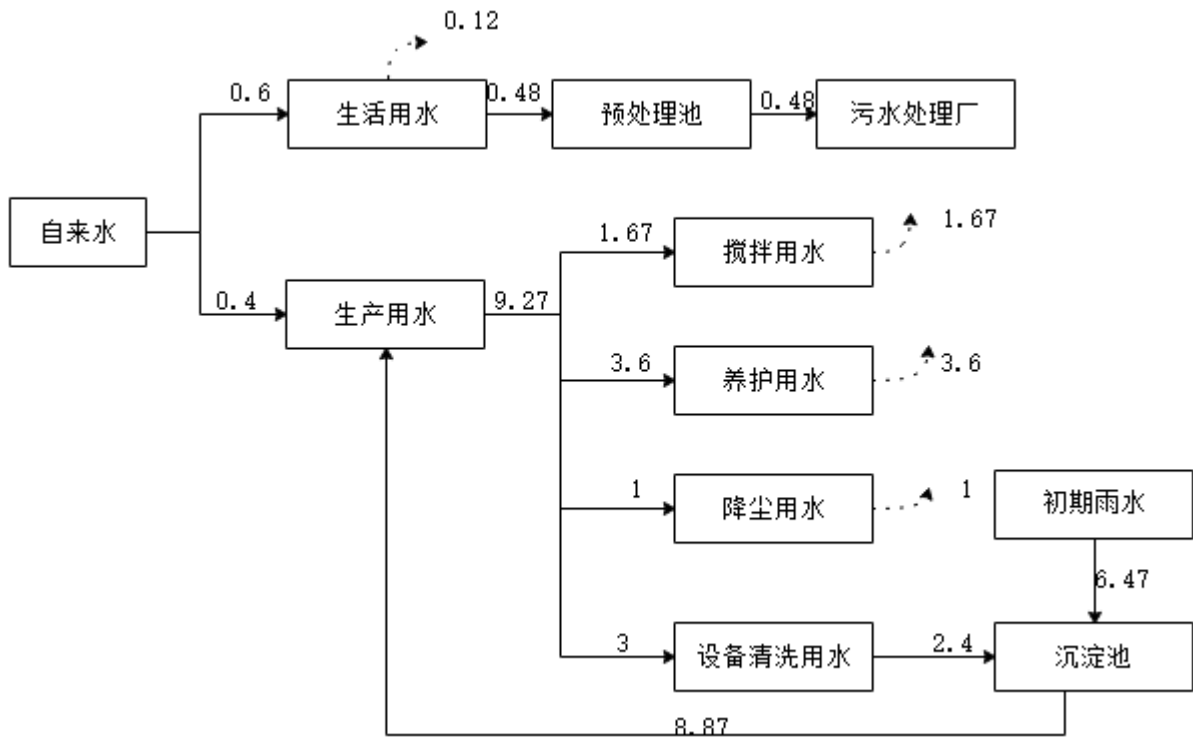


图 3 项目水平衡图 m³/d

主要污染工序

一、污染因子识别

表 10 污染因子识别表

时段	污染工序	影响因子			
		废水	废气	噪声	固体废物
施工期	基础工程阶段	√	√	√	√
	主体工程施工阶段	√	√	√	√
	装修工程阶段	√	√	√	√
营运期	原料装卸、运输	×	√	√	×
	生产阶段	√	√	√	√

通过以上工程分析和污染因子识别表明，废气、噪声是本项目主要污染因子，废气、噪声产生环节贯穿于整个生产工序，为本次评价的重点。

二、污染物排放及治理

1. 施工期污染物排放及治理

目前，项目租用的场地已经平整，后面主要进行基础开挖，主体工程修建、装卸、设备安装等工程。本次评价从大气、水、声、固废四个方面进行综合分析。

(1) 大气环境污染源

本项目施工过程中的大气污染主要来自两个方面：一是施工过程中产生的扬尘，包括车辆运输起尘和物料在风力作用下起尘，主要成分为颗粒物；二是施工车辆产生的尾气，主要成分为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。

施工扬尘

施工扬尘包括场地内扬尘和场地外扬尘，主要产生在以下环节：

①建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；

②施工垃圾的清理及堆放扬尘；

③物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

④场地内扬尘：施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低。

⑤场地外扬尘：对于被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量，与管理情况关系密切，一般难以估计，但也是一个必须重视的问题。

按照起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。施工区表层浮尘由于天

气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在土石方的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

施工期扬尘污染造成空气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带来的泥沙量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。根据相关资料，在路旁和装卸处下风向 5~10m 处，TSP 浓度可达 500~1000mg/m³。

施工机械排放尾气

在施工期间，施工机械燃油废气和运输汽车产生的 CO、NO_x、THC 等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且具有流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，其影响也是短期和局部的。

(2) 施工废水

施工期用水主要包括施工场地降尘洒水、施工机械冲洗水和灌浆过程等。施工用水按每天 5m³ 计，项目计划工期 100 天，则总用水量为 500m³。废水产生系数按照 0.7 计，废水产生量为 350m³。废水中污染物主要成分以石油类、SS 为主，石油类浓度约为 10mg/L、SS 浓度约为 500mg/L，产生量为石油类 0.004t、SS 0.175t。此部分废水场内设置的临时隔油沉淀池处理后，全部用于场区降尘用水，不外排。

项目施工人数为 20 人，用水量按照《四川省用水定额(修订稿)》(2010 年)所指定的各项用水定额，按照 50L/d·人，则生活用水量为 0.1m³/d，排污系数按照 0.8 计算，生活废水产生量为 0.08m³/d，通过大业能源已修

建好的预处理处理后排入污水处理厂。

(3) 施工噪声

项目施工期的噪声源主要来自挖掘机、推土机、运输车辆等设备噪声，声级范围在 80~95dB (A)。

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾：施工期产生的建筑垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。由于本项目主要以钢结构厂房为主，施工过程建筑垃圾产生量较少，本项目施工期建筑垃圾产生量按 10kg/m² 计，本项目总建筑面积为 1015m²，则施工期建筑垃圾产生量为 10.15t。分类收集，并临时堆放于工地内指定地点，可回收利用部分定期出售处置，不可回收利用的建筑垃圾统一委托市政渣土部门统一外运处理。

本项目施工人数为 20 人，生活垃圾产生量按照 0.4kg/d 产生量计算，则生活垃圾为 8kg/d，需要集中存放，并交由环卫部门统一清运处置。

2. 营运期污染物排放及治理

1. 废气污染源源强分析

本项目废气主要有水泥储罐呼吸口粉尘、水泥、砂石输送过程中产生的粉尘、搅拌粉尘以及焊接烟尘。

1) 水泥储罐呼吸口粉尘

水泥传输以高压空气为动力源输送，在输送过程中，水泥储罐内的压力大于大气压，将有粉尘产生，从水泥储罐顶部的呼吸口排出。根据同类型企业对比分析，此过程粉尘产生量约为 0.3~0.8kg/次。根据业主介绍，本

项目全年运输车辆次为 12 辆次，进料时产生粉尘按 0.5kg/辆·次计，合计产生量 6kg/a，一般水泥储罐顶部呼吸口粉尘浓度约为 2000mg/m³。

治理措施：在水泥储罐顶部呼吸口配置粉尘经收尘器（1 个，配置在水泥储罐顶部）除尘后排放，当含尘空气通过时，即可有效的使固相与气相分离开来，当气流通过时，由于震动作用、使气流中的微粒吸附在收尘器上或沉降下来，净化后的空气即可排出，为了清除收尘器上附着的灰尘，收尘器定时震动，使阻留下来的灰尘降落在水泥储罐内，收尘器收集率 90%、除尘效率 99%，则其排放浓度约为 20mg/m³，排放粉尘 0.054kg/a。

2) 水泥、砂石输送过程中产生的粉尘

本项目水泥通过螺旋输送机输送至搅拌机内，砂石采用运输车辆运至简易堆场内，再通过人工用铲车输送至搅拌机内，在此过程易产生扬尘。根据类比，输送过程产生的粉尘量约为原料用量的 0.05‰，砂石年用量约合 3600 吨，则输送过程粉尘的产生量为 0.18t/a。

治理措施：环评要求砂石原料堆场设置为半封闭钢结构料棚，并做好“三防措施”，只留一面作为运输车辆卸料通道。输送过程中尽量减少物料转运点，降低物料落差和运输距离，做到缓慢倒入搅拌机料仓内，倒完立即盖上搅拌机料仓，地面硬化，专人定期清扫，并在料棚和运输道路配置小型雾炮机洒水系统，除尘效率达到 90%，则粉尘排放量为 0.02t/a。

3) 搅拌粉尘

本项目在物料搅拌过程中产生粉尘废气，根据《工业污染源产排污系数手册》，本项目产生粉尘排放系数为 0.05kg/t 原料，项目使用原料 4500t/a，则粉尘产生量为 0.225t/a。

治理措施：搅拌机四周采取彩钢密封，搅拌机料仓加盖，同时在搅拌机上方设置集气罩，搅拌粉尘经集气罩抽入 1 套布袋除尘器处理，除尘器收集率 95%、除尘效率 98%，则粉尘排放量为 0.004t/a，排放浓度约为 8.3mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准（GB4915-2013）》表 1 中排放标准。

4) 焊接烟尘

焊接工序主要为钢筋笼绕制工序中电阻焊和组装钢筋笼工序中的人工电弧焊。电阻焊不使用焊材和焊剂，只要钢筋焊接部位表面洁净，就基本无烟尘产生。本项目产生烟尘的主要是人工电弧焊接时，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》，J422 焊条发尘量为 6~8g/kg，本项目计算取最大值，使用焊条 120kg/a，因此烟尘产生量为 0.96kg/a。年工作时间为 600h，烟尘产生速率为 0.0016kg/h。

治理措施：项目**密闭焊接车间**，采用固定工位焊接，焊接工位配移动式焊接除尘器，焊接烟尘经焊接烟尘净化器（处理效率高达 95%以上）处理后无组织排放，**设计**风机风量 2000m³/h，年工作 600h，则烟尘排放量为 0.048kg/a，0.008g/h。

2. 废水污染源源强分析

根据水平衡分析可知，本项目主要产生生活废水，和模具清洗废水以及初期雨水。

(1) 生活废水

项目营运期劳动定员 12 人。生活用水量按 50L/人·天计，则生活用水量约 0.6t/d，生活污水排放量按用水量的 80%进行核算，则生活污水排放量为

0.48t/d，其污染物主要为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，其污染物产生量及其浓度见下表：

表 11 生活污水污染物产生情况表

污染物	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
浓度 (mg/l)	100	300	150	30
年产生量 (kg/a)	14.4	43.2	21.6	4.32

治理措施：产生的生活废水依托大业能源在厂区北侧已修建的预处理池（50m³）处理，然后排放至昭化区泉坝污水处理厂处理。

（2）设备模具清洗用水

类比同类型的项目，设备模具清洗用水量约为 3m³/d 计算，用水量 600m³/a。产污率以 0.8 计算，则清洗废水产生量为 480m³/a，2.4m³/d，主要水质污染因子为 SS，其浓度大致为 3000mg/L。

治理措施：环评要求在西南侧建设三级沉淀池（兼做初期雨水收集池），容积为 30m³，废水排入沉淀池处理后回用于生产，不外排。

（3）初期雨水

根据水平衡分析可知，初期雨水量约为 19.41m³/次。

治理措施：环评要求本项目厂界周围建设雨水截流沟，西南侧末端设置容积不小于 30m³的沉淀池，收集的初期雨水经过沉淀后回用于生产，不外排。

3.噪声污染源源强分析

本项目运营期产生的噪声主要来自厂区内搅拌机、行吊、滚焊机等生产设备运转时产生的噪声。

表 12 设备噪声一览表

设备	数量(台)	噪声值 dB(A)	治理措施	治理后噪声值 dB (A)
滚焊机	1	65~70	设备减震、降噪； 高噪设备集中在厂 区西侧，且高噪声 设备车间临农户的 东面设置隔声墙等	55~60
行吊	1	70~80		60~70
悬辊机	1	85~95		75~85
切割机	1	80~90		70~80
搅拌机	1	70~80		60~70

治理措施：

(1) 总平面布置

将悬辊机、管焊机、搅拌机等高噪声设备布设在远离厂区东侧居民点的西侧位置，另外也考虑在这些设备东侧建设绿化带和隔声墙，在厂界处种植高大乔木以阻隔噪声的传播和干扰，利用围墙的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能的屏蔽高噪声声源，减少对周围居民的噪声影响。

(2) 设备减震降噪措施

在设备选型时尽量选择噪声低的设备，悬管机、搅拌机等设备设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施。在生产运转时须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

(3) 加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，原材料轻拿轻放，防止人为制造噪声；强化行车管理制度，厂区严禁鸣号、低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(4) 生产时间安排

合理安排工作时间，白天生产，夜间不生产，尽量减小生产噪声对周围环境的影响。

4.固体废物污染源分析

营运期固废主要为工业固废和员工产生的生活垃圾以及焊接废渣、粉尘、钢筋废料、混凝土边角料、废机油和含废油的废物。

焊接废渣属于一般固体废物，类比同类型企业，焊渣产生量为 1kg/d，年产生量为 3t/a。经收集后外卖有关部门回收。

除尘器收集的粉尘：项目运营过程中，搅拌机除尘装置收集的粉尘以及散落在地下的清扫粉尘量为 0.221t/a，回用于生产。

钢筋废料：钢筋切割过程中会产生一定量的边角料，类比同类企业，运营过程中废钢筋产生量为 0.825t/a，收集后外卖给有关部门回收。

混凝土边角料：类比同类型企业，产品脱模过程中会产生混凝土边角料，产生量位 0.1t/d，30t/a，环评要求增加砂石分离机处理混凝土边角料，分离后回用于生产。

废机油：项目在生产过程中会产生一定量的机油，废机油的产生量为 0.15t/a，车间应滚焊机处设置接油盘（3m*9m）接收滴落下来的废机油；本项目沾有油污的棉纱和手套产生量约为 0.03t/a，集中收集后送往具有资质的单位进行处理。

生活垃圾：产生量按每人 0.4kg/d 进行计算，则生活垃圾年产生量为 1.44t/a。集中收集后交由环卫部门清理。

5、地下水污染排放及治理

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价。只对地下水进行简要分析和提出分区防渗措施。地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）防渗措施

项目在生产过程中会用到机油，主要是在危废暂存间和滚焊机放置区会涉及废机油。为防止机油渗入地下，因此需进行重点防渗。截水沟和沉淀池和其余生产区进行一般防渗即可。生活办公区进行简单防渗即可。

- ① 重点污染区防渗措施：危废暂存间、滚焊车间。采用防渗性能与厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 粘土防渗层等效的防渗措施；具体防渗结构应由专业设计单位设计确定，但不应低于环评提出的防渗级别和要求。接油盘材质要与废机油相容，建议使用碳钢、不锈钢等材质，要求坚固结实，并便于检查渗漏或溢出等事故的发生。
- ② 一般污染区防渗措施：截水沟和沉淀池其余生产区。采用防渗性能与厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 粘土防渗层等效的防渗措施；具体防渗结构应由专业设计单位设计确定，但不应低于环评提出的防渗级别和要求。
- ③ 简单防渗：生活办公区，一般水泥硬化。

（2）其他措施

- ① 杜绝生产过程中液体跑、冒、滴、漏等。

②严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。

③建设方应妥善保存好项目地下水防渗监理施工记录及建立检查维修档案。

三.清洁生产

清洁生产作为 21 世纪倡导的模式，对项目工程提出了更高的要求。本工程的清洁生产主要针对项目对自然资源的利用，选用设备先进程度、节能降耗、文明施工、环境管理等方面，具体措施有：

1.无毒无害清洁的原材料

- 1) 砂、石等选用嘉陵江流域的高质量原材料。
- 2) 水泥选用国家免检产品“广旺牌”及“海螺”系列水泥；
- 3) 钢筋选用国家免检产品“攀钢”及“长钢”等系列产品。

所有原料均通过正规渠道，从正规厂家购买获得，厂家严把质量关，符合原材料清洁生产原则。

2.有效的污染防治措施

①道路扬尘通过洒水措施能得到有效的控制；在水泥进料口和搅拌机上方设置布袋除尘器，除尘效率可达 99%；

②本项目无生产性废水产生，运营期只有少量的生活污水产生，通过大业能源已修建的预处理池收集处理后排入园区污水管网。

③选用高效、优质、低噪设备，通过合理布局，并采取减震、消声、隔声等措施，使得噪声能达标排放。

④生活垃圾交由环卫部门处理，生产过程中产生的一般工业固废（废钢筋、除尘器收集粉尘、混凝土等）均回收外卖处置，综合利用，因此固

废能得到有效合理的利用。

因此，本项目基本符合清洁生产要求。

五、总量控制

项目建设在遵守污染物排放的国家标准和地方标准的同时，还必须符合重点污染物总量控制的要求。项目建成使用后，主要产生的污染物为：

废气：粉尘、焊接烟尘

废水：pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N

固废：工业固体废物、废机油

项目建成后，生产废水全部循环利用，工业固体废物全部综合利用，废机油交由有资质的单位处理。生活污水经预处理池处理后排入园区污水管网。本项目无总量指标。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	水泥储罐呼吸口	粉尘	0.006t/a	0.000054t/a
	水泥、砂石输送过程产生	粉尘	0.18 t/a	0.02 t/a
	搅拌粉尘	粉尘	0.225 t/a	0.004 t/a
	焊接烟尘	烟尘	0.96kg/a	0.048kg/a
废水	营运期	生活污水	0.48m ³ /d COD: 300mg/l, BOD: 100mg/l, SS: 150mg/l,	0.48m ³ /d COD: 100mg/l, BOD: 20mg/l, SS: 70mg/l,
		初期雨水	2.4m ³ /d	2.4m ³ /d
		设备清洗废水	1941m ³ /a	1941m ³ /a
固废	营运期	焊接废渣	3t/a	外卖处理
		除尘器收集粉尘	0.221t/a	回用于生产
		钢筋废料	0.825t/a	外卖处理
		混凝土边角料	30t/a	粉碎后回用于生产
		废机油	0.15t/a	有资质的单位处理
		含废机油手套	0.03t/a	
		生活垃圾	1.44 t/a	交由环卫部门处理
噪声	营运期	悬辊机、搅拌机、滚焊机等机械设备，源强值≤95dB(A)		
其他	/			

主要生态影响

本项目的建成只会造成建筑物的增加,导致以厂房建筑为主要类型的景观多样性增加。

本区域内无国家保护的珍稀濒危野生动物,一般的野生动物也极少,其受到的影响主要来自建筑噪声和人的活动,根据类比调查,建筑噪声的影响距离为边界 20m,影响范围很小,不会对野生动物的生活产生大的影响,有影响也是短期的,更不会造成伤害。根据有关规定,工作人员必须对野生动物尤其是珍稀动物加以保护,不允许捕杀和伤害,因而人类活动对野生动物基本上没有影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 扬尘

施工期扬尘主要来自车辆来往行驶、临时堆场等，扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。项目施工期间各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，且其扩散多在呼吸层，对周围环境影响突出，为说明施工期扬尘带来的环境影响，本评价利用某典型施工现场及其周边的粉尘监测资料，以说明施工期各类粉尘源对环境的作用与影响。根据原国家环境保护总局审批的城市交通项目环境影响报告书资料，环境监测中心站对某施工现场进行了监测，距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见表 13。

表 13 施工进场大气中 TSP 浓度变化表（春季）

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	标准值
浓度 mg/m ³	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.30

由表 12 的监测结果可看出，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 日平均浓度二级标准评价，施工扬尘的影响范围可达周围 100m 左右。环境监测中心站还对该施工现场洒水与否的施工扬尘影响进行了类比监测，具体监测结果对比见表 14。

表 14 施工场地扬尘污染状况对比分析表

监测点位置	场地不洒水 mg/m ³	场地洒水后 mg/m ³	
距场地不同距离处 TSP	10m	1.73	0.437

的浓度限值 (mg/m ³)	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.343	0.180
	100m	0.330	0.238
GSB3093-2012 TSP 日均值二级标准		0.3mg/m ³	

监测结果表明，施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场 30m~40m 处的 TSP 浓度值即可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 日平均浓度值二级标准要求。

根据上述数据分析可知，采取洒水措施后，施工场地外 30m~40m 范围内受扬尘影响较大，受影响的时段主要集中在土方工程施工阶段，土方工程施工结束后，扬尘产生源强将得到大幅度削减，本项目周边 40m 范围外无居民居住，施工过程对周边居民影响较小，为防患于未然，评价建议施工单位从以下方面落实防尘措施：

①晴天或无降雨时，对施工场地易产生二次扬尘的作业面（点）、道路进行洒水，对进出车辆限速以减少二次扬尘。

②运送散装物料的车辆要用篷布遮盖，防止物料飞扬。对运送砂石、土料的车辆，应限制超载，不得沿途撒漏。

③在不影响施工的前提下，尽量降低设备出料的落差。

④加强物料转运、使用的管理，合理装卸、规范操作。

⑤定期清理施工场地内道路、物料堆置场院地的尘埃及杂物并外运。

⑥设置施工屏障或砖砌篱笆围墙，在施工现场周围应按规定修筑防护墙及安装遮挡设施，实行封闭式施工。

⑦对各类扬尘，分别采取车辆清洗、路面铺装、洒水、清扫、设防尘网、覆盖防尘网（布）或喷洒化学抑尘剂等措施。

采取以上措施后可减轻项目施工期施工粉尘对场界外环境空气质量的影响，对周边环境空气的污染可有效得到减弱。由于本项目施工期较为短暂，随着施工期的结束，场内扬尘影响也随之消失。

（2）汽车尾气

在施工期间，施工机械燃油废气和运输汽车产生的 CO、NO_x、THC 等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且具有流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的。根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。因此，施工车辆尾气对周边环境的影响较小。

经采取上述污染防治措施后，预计项目施工期对周边大气环境的影响较小。

2、水环境影响

（1）生活污水

本项目施工人员产生的生活污水经旱厕统一收集后，用于周边农地灌溉施肥，不外排。不会给周边环境带来明显影响。

（2）施工生产废水

施工期生产废水主要来自施工机械设备清洗、灌浆等过程，其主要污

染物为石油类和 SS。此类废水经场内设置的临时沉淀隔油池处理后，全部回用于降尘洒水，不外排。

施工方定期对场内设置的临时沉淀隔油池进行清理，隔出的浮油交由有资质单位处置。沉淀池淤泥定期运往垃圾场填埋处置；

施工应尽量避免雨季，禁止雨天施工；对暴雨径流设置小的围堰和拦砂坝，使泥沙沉积；水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，加强施工区域的表面覆盖，减少暴雨侵蚀。

综上，采取环评提出的以上措施后，施工期施工废水和生活污水对环境影响较小。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来自各类施工机械和运输车辆。施工噪声大都具有噪声高、无规律、突发性等特点，将对周边环境产生一定程度的影响，本项目施工期主要噪声源噪声衰减情况详见表 15。

表 15 主要施工机械设备噪声衰减距离 单位 dB (A)

距离 声源	1m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m	400m
运输车辆	90	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	42.0	40.5	39.1	38.0
电锯、电刨	95	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	44.1	43.0
振捣棒	95	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	44.1	43.0
振动器	95	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	44.1	43.0
推土机	90	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	42.0	40.5	39.1	38.0
空压机	95	75.0	69.0	61.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	44.1	43.0
挖掘机	90	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	42.0	40.5	39.1	38.0
吊车、升降机	80	60.0	54.0	46.0	40.0	36.5	34.0	32.0	30.5	29.1	28.0

从上表可看出，施工期噪声的影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离，一般施工设备噪声在 50 至 100 米处可降至 60dB（A）以下。为了减少噪声带来的环境影响，评价要求建设单位及施工单位落实以下环保措施：

（1）尽量选型低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场作业。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免设备故障致使异常噪声产生；

（2）合理布置原辅料运输路线，在途径沿线的居民敏感点路段时，应减速慢行、禁止鸣笛；

（3）尽可能将高噪声源设备布置在远离环境敏感点位置，防止噪声扰民现象的发生。

必要时候，应对靠近敏感点一侧设置隔声障，以减少噪声给本项目带来的环境影响；

（4）中午（12：00—14：00）和夜间（22：00—06：00）期间，禁止高噪声污染施工作业。如若必要，施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施；

（5）加强对靠近居民点区域的施工管理，合理制定施工计划。监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对靠近居民点等敏感区一侧的场界进行监测，根据噪声实测结果，合理调整场内降噪措施；

（6）加强文明施工教育，杜绝恶意噪声产生；

(7) 场界四周设置 1.8m 高围墙；

(8) 因工程需要，施工人员需要在特殊高噪声条件下工作时，佩戴个人防护用品是保护听觉器官的一项有效措施。最常用的是耳塞，一般由橡胶或软塑料等材料制成，根据外耳道形状设计大小不等的各种型号，隔声效果可达 25—30 分贝。此外还有耳罩、帽盔等，其隔声效果优于耳塞，耳罩隔声效果可达 30—40 分贝。

(9) 加强机械设备的日常检修力度，缩短检修周期，避免因机械设备故障产生的异常噪声源；

(10) 建设单位在工程建设时，应和周围有关单位及居民友好协商，取得谅解，或采取一定的补偿措施，以免因噪声问题引发环境问题纠纷。

4、固体废物影响分析

施工期的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾等。

施工期产生的建筑垃圾，主要为砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。此部分建筑垃圾分类收集，并临时堆放于工地内指定地点，可回收利用部分定期出售处置，不可回收利用的建筑垃圾统一委托市政渣土部门统一外运处理；施工期产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运处置

综上所述，施工期产生的固废均可以得到合理处置，对周围环境影响很小。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 粉尘排放影响分析

根据前文工程分析，本项目营运期产生的废气主要为粉尘、焊接烟尘。

本项目污染物的排放情况如下：

表 16 有组织排放情况一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
排气筒	105.969794	32.358976	527.0	15.0	0.1	20.0	7.5	TSP	0.0017	kg/h

表 17 无组织排放情况一览表（矩形面源）

污染源名称	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	长度 m	宽度 m	有效高度 m			
运输粉尘	20	10	4	TSP	0.008	kg/h
焊接烟尘	20	6	4	TSP	0.08	g/h

表 18 无组织排放情况一览表（圆形面源）

污染源名称	圆形面源面源		污染物	排放速率 kg/h
	直径 m	有效高度 m		
水泥罐呼吸口	2.5	12	TSP	0.000006

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 19 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
运输粉尘	TSP	900.0	46.27	5.14	/
排气筒	TSP	900.0	0.3583	0.04	/
焊接烟尘	TSP	900.0	0.05	0.00	/
水泥罐呼吸口	TSP	900.0	0.1812	0.00	/

由上表可知，本项目 P_{max} 均小于 10%，因此评价等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价只需要核算

污染物排放量，不需要进行进一步影响分析。

(2) 项目污染物排放量核算

本项目污染物排放总量见下表。

表 20 有组织污染物排放总量

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	搅拌粉尘排气筒	TSP	8300	0.0017	0.004
有组织排放总计					
有组织排放总计			TSP		0.004

表 21 无组织污染物排放总量

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1#	水泥储罐呼吸口	颗粒物	布袋除尘经收尘器 (1 个, 配置在水泥储罐顶部) 除尘后由储罐顶部排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	监控点 500	0.000054
2	2#	水泥、砂石输送过程	颗粒物	水泥输送采取以螺旋输送机给搅拌机仓供料, 将砂石原料堆场设置为半封闭结构料棚, 料棚做到三面封闭, 并设置雨棚, 只留一面作为运输车辆装卸料通道, 输送过程做到缓慢倒入搅拌机料仓内, 到完立即盖上搅拌机料; 沿途设置洒水装置	《大气污染综合排放标准》(GB16297-11996)	监控点 1000	0.02
3	3#	焊接烟尘	颗粒物	利用烟尘过滤器处理后无组织排放至车间外	《大气污染综合排放标准》(GB16297-11996)	监控点 1000	0.000048
无组织排放总计							
主要排放口合计		颗粒物				0.020102	

则颗粒物年排放总量为 0.024102t/a。

(3) 大气环境保护距离

本项目厂界外大气污染物短期浓度均为达标，无需设置大气环境保护距离。

(4) 卫生防护距离

本项目水泥罐呼吸口粉尘、运输粉尘、焊接烟尘为无组织排放，对其计算卫生防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算，r = (S/π)^{0.5}；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 22 卫生防护距离计算表

污染源名称	排放速度	排放面积m ²	年均风速 m/s	评价标准 mg/m ³	计算值 m
运输粉尘	TSP	200	1.7	0.3	50
焊接烟尘	TSP	120	1.7	0.3	50
水泥罐呼吸口	TSP	4.9	1.7	0.3	50

经计算得，卫生防护距离为 50m，按取值要求，卫生防护距离确定为以生厂车间（焊接车间、搅拌车间、悬辊机、原料堆放区）为边界的 50m 范围，生产车间与最近的农户相距 53m，因此，本项目设置的 50m 卫生防护距离范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感点分布，环评要求今后

在该 50m 卫生防护距离内，不宜新建居民住宅、学校、医院、食品企业等对大气环境较敏感的建筑物。卫生防护距离见附图 6。

综上，本项目营运期废气在采取合理有效的污染防治措施后均可实现达标排放，同时以砂石堆场为边界设置 50m 卫生防护距离，项目的实施不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。

2、水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水，设备清洗废水和初期雨水。生活污水每日排放量在 0.48m^3 左右，依托大业能源修建的预处理池处理后排放至园区污水管网进入昭化区泉坝污水处理厂。生产废水利用沉淀池处理后回用，不对外排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，不进行地表水环境影响预测。

生活废水处理可行性分析：昭化区通达自来水有限责任公司在昭化区泉坝村征地 23.35 亩，建设 1.0 万吨/日的污水处理厂一座，设计处理能力一期 5000 吨/日，二期 5000 吨/日。项目选用技术成熟、结构紧凑、工艺组合性强、处理效果好、运行管理方便的 BAF 工艺，主要有沉砂池、沉淀池、BAF 生物滤池、反冲池、贮泥池、脱水间和消毒池等工序。目前泉坝污水处理厂进水量为 $3500\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余接纳污水量约为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目生活废水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，因此泉坝污水处理厂完全能够接纳本项目的生活污水，水中的主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 以及粪大肠菌群，能够满足污水处理厂的纳管标准。废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入南河。

沉淀池处理工艺及回用可行性分析：本项目的清洗废水和初期雨水主

要污染物是 SS，建设单位选用自然沉淀法对生产废水进行治理，根据调查资料，自然沉淀法对 SS 的去除率能够达到 80%左右，对砂石等粒径大的颗粒物去除效果更好，因此采取自然沉淀池沉淀生产废水的措施合理可行。本项目生产用水预计每天使用 9.27m³，而排入沉淀池的废水为 8.87m³，用水大于回用水量，因此产生的废水全部回用可行。

综上所述，本项目在实施以上废水处理措施的前提下，不会对当地地表水环境质量造成不利影响。

3、声环境影响分析

项目主要噪声源为设备噪声、车辆交通噪声及生活噪声。

(1) 预测模式

项目建成后的运行期，主要噪声源为生产过程中设备的运行噪声，项目噪声值在 65~80 分贝之间。假定工程的噪声源以自由声场的形式传播，从最为不利的情况出发，按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4~2009）。

(1) 预测范围、预测时段的确定

噪声受声预测点共设置四个，预测时段为该工程的营运期。1#预测点为北厂界；2#预测点为东厂界；3#预测点为南厂界；4#预测点为西厂界。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）推荐方法，采用下述公式计算：

① 衰减模式

噪声随距离增加呈对数衰减关系，可用下式进行预测：

$$L_2=L_1-20\log (r_2/r_1) -\Delta L$$

式中:

L_1 、 L_2 ——分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级, dB(A);

r_1 、 r_2 ——为接受点距声源的距离, m;

ΔL ——为其它情况引起的噪声衰减, 包括消声、隔声、吸声等, dB(A)。

取 5dB (A)。

②噪声叠加模式:

各预测声源在受声敏感点的总声压级, 可由以下公式计算:

$$L_{总}=10\lg \left(10^{0.1L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}} \right)$$

式中: $L_{总}$ —受声点的总声压级, dB (A);

L_0 —受声点背景噪声值, dB (A);

L_{Pi} —各个声源在受声点的声压级, dB (A);

n —声源个数。

(3) 预测参数

根据周围环境状况, 项目周围

表 23 噪声源与预测点位之间的距离 单位:米

与点位的距离 机械设备		距离厂界最近距离			
		1#	2#	3#	4#
水泥 涵管 制造	自动滚焊机	25	80	5	20
	行吊	5	20	5	80
	悬辊机	15	50	15	60
	切割机	25	70	5	30
	搅拌机	10	75	10	20

(4) 预测结果

将上述声学参数带入模拟预测计算软件，分别计算各整体声源对各预测点的贡献值；采用声压级叠加计算，计算出各个整体声源在同一预测点产生的合成声压级；再与背景值叠加，计算出 4 个预测点上的噪声预测值。预测计算结果见下表。

表 24 噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点		厂界				
		1#北	2#东	3#南	4#西	
贡献值	水泥涵管制造	自动滚焊机	24.0	13.9	38.0	26.0
		行吊	46.0	34.0	46.0	21.9
		悬辊机	51.5	46.0	51.5	39.4
		切割机	42.0	33.1	56.0	40.5
		搅拌机	40.0	22.5	40.0	34.0
贡献值叠加		53.2	46.5	57.8	43.6	
标准	昼间	60	60	60	60	
	夜间	50	50	50	50	
结论	昼间	达标	达标	达标	达标	
	夜间	达标	达标	达标	达标	

预测结果表明，在考虑到墙体、距离、减震等衰减的前提下，厂界噪声厂界昼间和夜间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求。

因此，本项目不会对该区域声环境质量造成明显的不利影响。如果生产中选用采取减震、隔音等降噪措施，会进一步减小外放噪音。所以，本项目采取各项噪声防治措施是可行的。

（5）项目噪声对周边敏感点的影响

项目主要的噪声保护目标为项目东侧 9 米处的农户，根据对项目厂界噪声的预测，项目设备噪声在采取减震、隔音等降噪措施后，项目东面厂

界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求。经过噪声预测，在东侧最近距离9m的噪声预测值为53.1dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值，因此项目噪声对周边敏感点的影响小。

车辆交通噪声通过尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范停车场的停车秩序等措施可以有效降低车辆噪声，实现达标排放。

综上所述，项目的运行不会对区域声环境质量产生明显影响。

4、固体废物对外环境的影响分析

营运期固废主要为工业固废和员工产生的生活垃圾以及焊接废渣、粉尘、钢筋废料、混凝土边角料、废机油和含废油的废物。

焊接废渣、钢筋废料属于一般固体废物，均回收外卖，除尘器收集的粉尘回用于生产，混凝土边角料经粉碎后回用于生产；废机油集中以及沾有废机油的棉纱和手套收集后送往具有相关资质的单位进行处理；生活垃圾集中收集后交由环卫部门清理。

综上所述，项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价。只对地下水进行简要分析和提出分区防渗措施。地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 防渗措施

①重点污染区防渗措施：危废暂存间、滚焊机放置区。采用防渗性能与厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 粘土防渗层等效的防渗措施；具体防渗结构应由专业设计单位设计确定，但不应低于环评提出的防渗级别和要求。接油盘材质要与废机油相容，建议使用碳钢、不锈钢等材质，要求坚固结实，并便于检查渗漏或溢出等事故的发生。

②一般污染区防渗措施：截水沟和沉淀池以及其余生产区。采用防渗性能与厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 粘土防渗层等效的防渗措施；具体防渗结构应由专业设计单位设计确定，但不应低于环评提出的防渗级别和要求。

③简单防渗：生活办公区，一般水泥硬化。

(2) 其他措施

①杜绝生产过程中液体跑、冒、滴、漏等。

②严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。

③建设方应妥善保存好项目地下水防渗监理施工记录及建立检查维修档案。

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、评价等级确定

本项目使用的原材料主要是砂子、石子、水泥、钢筋、脱模剂、碳钢焊条和机油等，涉及的主要危险物质就是机油。其理化性质见下表。

表 25 机油的安全技术说明书

化学品名称			
名称	机油	英文名称	lubricating oil
危险性概述			
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者引起肝损害。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
环境危害	/		
燃爆危险	本品易燃，具刺激性。		
急救措施			
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动的清水彻底冲洗皮肤。就医。		
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入	饮足量温水。就医。		
消防措施			
危险特性	遇明火、高热可燃。		
有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。		
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄漏应急处理			
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
操作储存与处置			

操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料		
接触控制/个体防护			
工程控制	密闭操作，注意通风。		
呼吸系统防护	空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。		
眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。		
身体防护	穿一般作业防护服。		
手防护	戴橡胶耐油手套。		
其他防护	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
理化特性			
外观与性状	稍有粘性的棕色液体。		
熔点(°C)	/	相对密度(水=1)	<1
沸点(°C)	/		
闪点(°C)	76	引燃温度(°C)	248
主要用途	用于机械的摩擦部分、起润滑、冷却和密封作用		
生态学资料			
其它有害作用	/。		
废弃处置			
废弃处置方法	处置前应参阅国家和地方有关法规。		
运输信息			
包装类别	Z01		

<p>运输注意事项</p>	<p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车辆必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>
<p style="text-align: center;">法规信息</p>	
<p>法规信息</p>	<p>化学危险物品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布),《化学危险物品安全管理条例实施细则》(化劳发[1992] 677号),《工作场所安全使用化学品规定》([1996]劳部发423号)等法规,针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。</p>

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 机油的临界量为 2500t, 本项目机油年使用量 0.2t, 储存在厂区内的机油量 0.02t, 因此 Q 值 < 1, 判定环评风险潜势为 I。因此项目的环境风险评价等级为简单分析。

2、环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》有关规定, 原辅材料均不属于其附录 A.1 “物质危险性标准”表中有毒、易燃、爆炸性物质。

结合本项目特点, 本项目风险事故对环境的影响包括主要以下几个方面: ①火灾: 机油、废弃含油棉纱、手套等造成的火灾, 产生大量的烟尘或其他化学物质, 对周围大气环境及水环境产生影响;

②地下水污染: 机油渗漏将对地下水环境造成影响;

③大气污染: 水泥罐收尘器、布袋除尘器等除尘设施损坏, 导致粉尘事故性排放, 对周围大气环境产生影响;

④废水处理设施出现故障, 导致废水不能有效实现回用出现事故性排放。

3、风险防范措施

①对原辅材料储存室分别考虑防火、防爆的要求，按照消防部门的要求配置消防设施。加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的常识教育，明确各岗位的职责，实行事故防范的岗位责任制。生产和使用过程中严格按照规定操作。

②为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。厂区内严禁烟火，杜绝可能产生火花的一切因素。

③为了防止机油泄露对环境造成污染，应对钢筒生产线、储油间地面进行防腐防渗处理，同时在反应设施四周设置地沟，集中收集“跑、冒、滴、漏”的液体，送废水处理池进行处置，严禁污染地表水、地下水及土壤。

④废水事故性排放利用污水应急池，对事故状态下废水进行暂存。

⑤一旦出现粉尘事故性排放立即停止生产，待恢复正常后再恢复生产。

通过采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解各类危险物质使用的环境风险。

(3) 环境风险应急预案

建立事故管理和应急计划，成立重大事故领导小组，由厂长及生产、安全、环保部门的领导组成，发生事故时以领导小组为主，负责厂重大事故的应急救援的指挥工作。本项目的事故应急救援程序主要有以下几点：

1) 发生泄漏事故应立即向厂调度室报警，事故单位应采取一切办法

切断事故源。

2) 厂调度室接到报警后, 迅速向各救援队报警, 通知各有关单位采取紧急措施, 防止事故扩大, 通知事故车间迅速查明事故原因, 并将情况通知指挥部。

3) 厂救援指挥部接到报警后, 应将事故情况报告当地环保部门并派员前往厂界邻近单位村庄做好解释工作, 根据事故造成的污染程度, 协助人员暂时撤离, 暂时停止用餐或采取其他可行措施防止污染。

4) 通讯队接到报警后, 立即通知话务员、检修人员及技术人员待命, 话务员中断一般外线电话, 确保事故处理外线通畅, 厂内通讯迅速、准确、无误。

5) 治安队接到报警后, 封锁有关道路, 禁止无关人员进入, 指挥各种抢救车辆, 有秩序进入抢救区域, 安排好群众疏散路线, 必要时通知厂门卫关闭厂门, 禁止无关人员入厂围观。

6) 消防队接到报警后, 应该火速赶到现场, 根据情形灭火或者转移可燃物品, 控制事态。

7) 医疗队接到报警后, 应该通知全体人员, 准备急救药品, 根据各种介质急救预案进行抢救受伤者。

8) 抢修队接到报警后, 立即集合各种工种人员集合待命, 根据指挥部的命令开展抢险、抢修工作。

9) 侦检抢险队到达现场后迅速实施监测、查明有毒有害允许范围浓度。查明受伤者情况, 迅速使其脱离危险区域, 送医疗救护队抢救。

10) 后勤队接到报警后, 迅速集合人员, 调集车辆准备好各种生活必

需品和车辆，并做好发放装备工作，接到出车任务，迅速出车。

11) 各专业抢救结束后，做好现场调查、清理、清洗工作，恢复工艺管线、电气仪表、设备的生产状态，组织生产。

12) 处理事故要彻底，反复勘查审定，直至没有不安全因素存在时，疏散的人群方可回迁。

13) 认真调查事故原因，总结经验教训，进行深刻的安全环保教育，接受事故教训，避免事故再次发生。

总之，在生产过程中，项目应加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计管理及运行中得到认真落实，上述风险事故隐患可降至可接受程度。

(4) 风险分析结论

综上所述，项目营运过程中存在着原辅材料储存、废气和废水事故性排放等一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实安评报告提出的措施和相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，制订相应的事故应急预案，并在得到安监、消防、公安、环保管理部门验收后再营运，则其营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

三、环保措施管理

1、环境管理要求

- 1) 设置水泥储罐，用于储存散装水泥，禁止使用袋装水泥，以减少粉尘排放；

- 2) 进出厂区道路地面硬化；
- 3) 高噪音设备、产尘点尽量安装在西侧，远离东侧居民。

2、环境管理基本职责

在项且施工期、生产期，项且业主应建立自上而下的专职环境保护机构负责制，其主要职责是：

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理制度，并监督执行。

②掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料。

③监督废气的处理设施正常运行。

④维护本企业产噪设备的正常运行。

⑤制作监测计划，将结果及时向环保部门汇报。⑥经常对职工进行环境保护教育，提高职工的环保意识。

⑦搞好厂区绿化工作。

⑧检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保局处理与项且有关的环境问题，维护好公众的利益。

3、环境监测计划表

本项目环境监测计划表见表 26.

表 26 项目环境监测计划

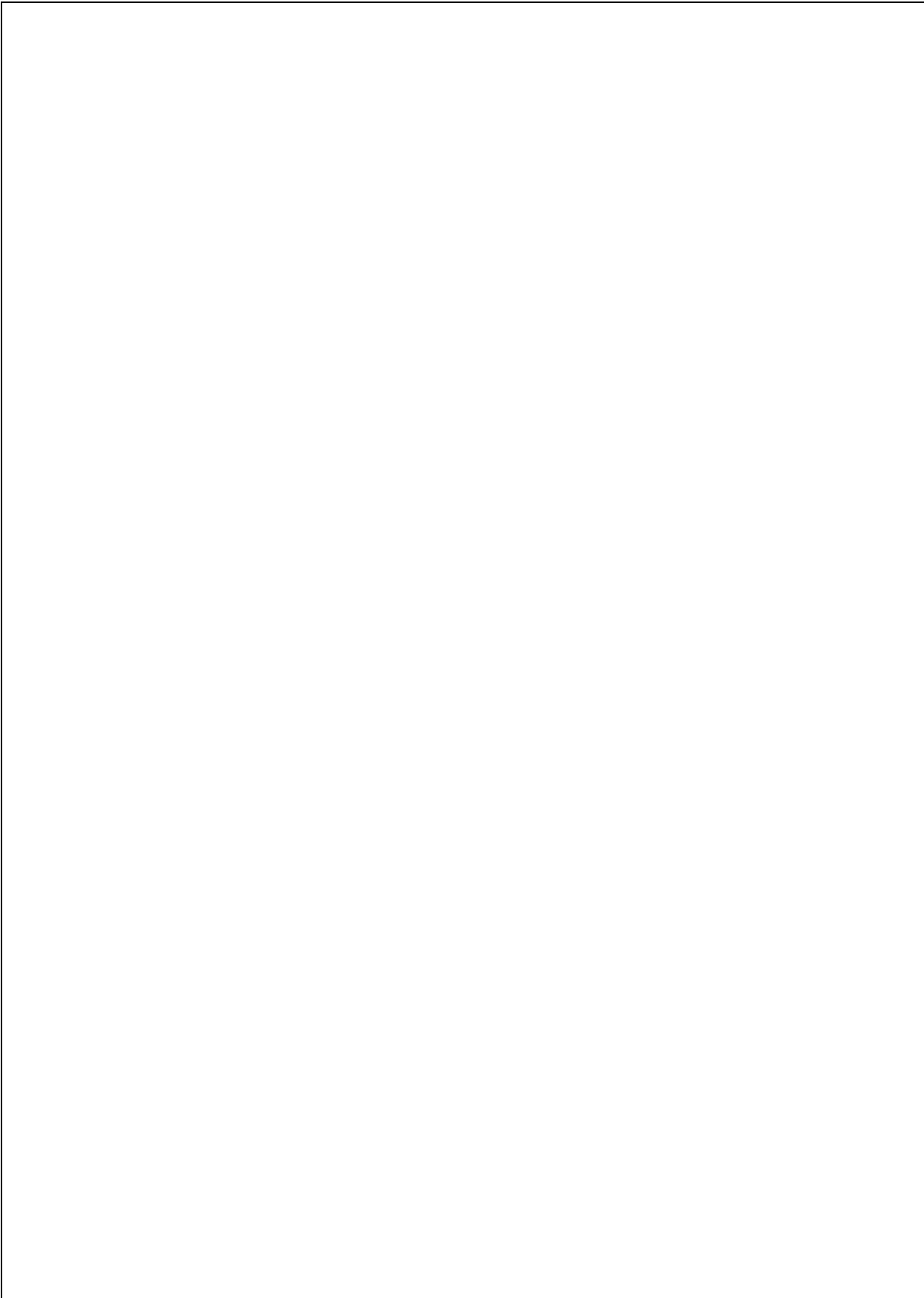
类型	监测点位	监测因子	监测频次
废气	排气筒	颗粒物	每年 1 次
	厂界四周	颗粒物	每年 1 次
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每年 1 次

三、环保投资估算一览表

为确保广元市昭化区工业集中区长来建材水泥涵管建设项目建设期间不致对周围环境造成不良影响，必须按照“三同时”有关规定，兴建环境保护设施。本着经济实用的原则。本项目的环保投资 13.7 万元，占总投资的 4.57%。见下表。

表 27 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目	项目	内容	投资(万元)	备注
废气治理	水泥储罐呼吸口粉尘	布袋除尘经收尘器(1个,配置在水泥储罐顶部)除尘后由储罐顶部排放	2	
	水泥、砂石输送过程产生的粉尘	水泥输送采取以螺旋输送机给搅拌机仓供料,将砂石原料堆场设置为半封闭结构料棚,料棚做到三面封闭,并设置雨棚,只留一面作为运输车辆装卸料通道,输送过程做到缓慢倒入搅拌机料仓内,倒完立即盖上搅拌机料;沿途设置洒水装置	1.5	
	搅拌粉尘	搅拌机四周采取彩钢密闭,搅拌机料仓加盖,同时在搅拌机上方设置集气罩,搅拌粉尘经集气罩抽入1套布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放	2	
	焊接烟尘	利用烟尘过滤器处理后无组织排放至车间外	2	
废水治理	生活废水	预处理池处理后输送污水处理厂处置	/	利旧
	场地初期雨水	建设截排水沟、沉淀池	2	
噪声治理	设备噪声	将生产设备集中在厂区西侧,高噪声设备东侧设置隔声墙,设备减震降噪等	3.5	
固废	一般固废	设置一般固废暂存间10m ³ ,分类收集	0.5	
	危险废物	设置危废间5m ³ ,做防渗处理	0.1	
环境风险	完善安全环境管理机构,进一步完善环境管理制度		0.1	
合计	13.7			



建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	水泥储罐呼吸口	粉尘	布袋除尘经收尘器（1个，配置在水泥储罐顶部）除尘后由储罐顶部排放	达标排放
	水泥、砂石输送过程	粉尘	水泥输送采取以螺旋输送机给搅拌机仓供料，将砂石原料堆场设置为半封闭结构料棚，料棚做到三面封闭，并设置雨棚，只留一面作为运输车辆装卸料通道，输送过程做到缓慢倒入搅拌机料仓内，倒完立即盖上搅拌机料；沿途设置洒水装置	达标排放
	搅拌机	粉尘	搅拌机四周采取彩钢密闭，搅拌机料仓加盖，同时在搅拌机上方设置集气罩，搅拌粉尘经集气罩抽入1套布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放	达标排放
	焊接烟尘	烟尘	利用烟尘过滤器处理后无组织排放至车间外	
水污染物	生活废水	废水	已修建的预处理池处理后排放至园区污水官网	达标排放
	设备清洗废水、初期雨水	生产废水	建设截排水沟和沉淀池	回用于生产
固体废物	焊接废渣		外卖处理	资源利用
	除尘器收集粉尘		回用于生产	
	钢筋废料		外卖处理	
	混凝土边角料		粉碎后回用于生产	
	废机油		有资质的单位处理	合理处置
	含废机油手套			
	生活垃圾		交由环卫部门处理	
噪声	将生产设备集中在厂区西侧，高噪声设备东侧设置隔声墙，设备减震降噪等			
其它	<p>一、生态保护措施</p> <p>本项目处于工业园区内，场地已经过平整，无开挖方工作，项目施工期未导致绿地植被覆盖率的降低等。随着时间的推移，项目绿化建设的完成，植被将逐渐恢复和成长，生态环境质量将逐步得到改善和提高。</p> <p>公司应保证厂区绿化率大于20%，最大限度的利用空地来进行植树和绿化，严禁将绿地改作它用。绿化树种应种植一些容易存活，且具有良好空气净化能力的树种，树种以乔木为主，并注意乔、灌、花、草结合，体现出了立体绿化景观。</p>			

结论与建议

一、结论

1、项目建设的可行性及必要性

广元市长来建材有限公司投资建设的 1.8 千米水泥涵管生产线项目位于广元市昭化区工业集中区内，占地约 4200 m²。根据中华人民共和国发展和改革委员会制定的 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修改）的规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目。广元市昭化区发展和改革委员会以“川投资备【2019-510811-51-03-329942】FQB-0012 号”文件予以备案。因此本项目的建设符合国家现行产业政策。

本项目选址于广元市昭化区工业集中区内，与集中区规划发展定位一致，故项目建设与集中区规划相符。

根据项目外环境关系图可知，项目四周没有明显的环境制约因子，外环境关系较单纯，离项目最近的居民为东侧 9m 处，但本项目生产车间建设在厂区西侧，远离东侧的居民，并且项目的园区水、电、气管网到位，交通便捷。

综上，本项目选址与区域环境相协调，与工业园区建设规划相容，用地合法，因此本项目选址于此进行建设是合理可行的。

2、环境质量现状结论

① 环境空气质量

根据环境质量公告环境空气质量满足《环境空气质量标准 (GB3095-1996)》二级标准要求。项目所在区域为环境空气质量为达标区。

② 地表水环境质量现状

根据环境质量公告，本项目长滩河各断面各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值的要求，说明地

表水环境较好。

③ 声学环境质量现状

监测结果表明，项目各厂界昼间及夜间监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

3、环境影响评价结论

①大气环境

本项目建成运营后，经过治理措施后，废气能做到达标排放，不会对项目所在地的大气环境质量造成影响。

生活废水经预处理池（1 个，容积 50m³）处理后排入园区污水管网，生产废水排入沉淀池（容积 30m³）回用于生产，对周边地表水体影响较小。

③声环境

营运期项目的噪声设备噪声，通过将生产设备尽可能集中至厂区西侧，尽量远离项目东侧的民房；采用彩钢结构对生产车间进行密闭，并设置绿化带，通过建筑隔声和绿化带减轻对项目周边敏感点的影响；对生产设备实行减震降噪措施；对进入厂区的运输车辆进行限速行驶，减轻运输车辆在启动行驶过程发动机轰鸣噪声；强化管理制度，规范厂内车辆行驶路线，严禁鸣号，对设备进行定期保养，加强职工环保意识教育，提倡文明生产；加强装卸料管理，轻卸缓放。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）2 类标准要求，可以做到厂界噪声达标。

④固体废物

本项目排放的固体废弃物去向明确，不会对环境造成二次污染，对环境的影响较小。

4.清洁生产

本项目产生的“三废”污染物通过有效治理，均实现达标排放，对外环境影响甚微，本项目可实现清洁生产。

5.总量控制

本项目建不设置总量控制指标。

6.达标排放

本工程拟对所产生的污水、废气、噪声及固体废弃物等污染源进行有效治理，环评要求建设单位严格按照设计并结合本报告表提出的措施实施，以使各项污染物达标排放。

7.污染防治措施的有效性

本环评要求采取的废水、废气、固废、噪声治理方法，在经济、技术上可行，措施有效，能够满足污染防治要求。

8.对敏感点的影响分析

在采取本环评提出的扬尘、噪声污染防治措施后，本项目营运期对周围敏感点的影响小。

8、可行性结论

项目建设符合国家现行的产业政策，符合广元市总体规划和园区规划，无明显环境制约因素，总图布置合理。污染防治措施可使污染物达标排放，建设单位只要严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则拟建项目在所选地址建设从环保角度是可行的。

二、建议

1.加强管理，预防高噪音扰民。

2.建立环境管理机构，强化环境管理。企业应认真贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《清洁生产促进法》等国家和地方环境保护方针、政策、法律、法规、条例，把“三同时”制度落到实处，治理好“三废”污染；建立企业环境管理制度，制定环境保护目标，规划好实施方案，贯彻环境保护“首长负责制”，灌输“以人为本、与人类共存，与环境相依”的现代化企业思想理念，促进环境与社会经济的协调发展。

附表

附表 1 大气环境影响自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (TSP)							
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>					

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距 离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒物:()t/a	VOCs:()t/a
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项					

附表 2 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目			
影响 识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保 护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜 区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和 洄游通道 <input type="checkbox"/> ； 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位(水深) <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状 调查	区域污染 源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污 染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数 据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水 体水环境 质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封 期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其 他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资 源开发利 用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发利用 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发利用 40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势 调查	调查时期		数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封 期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测时期		监测因子		监测断面或点位

	补充监测	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2018 年)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>	
	水污染控制和环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河 (湖库、近岸海域) 排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染源排	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)

放 量 核 算	()	()	()				
	替代源排 放 情况	污染源名称 ()	排污许可证编 号 ()	污染物名称 ()	排放量/(t/a) ()	排放浓度/(mg/L) ()	
	生态流量 确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> 水温减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工 程措施 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量			污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()			()	
		监测因子	()			()	
污染物排 放清单	<input type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“□”为勾选项，可打“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

附表 3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风 险 调 查	危险物质	名称	机油					
		存在总量	0.02t					
	环境敏感 性	大气	500 m 范围内人口数 人			5 km 范围内人口数 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数(最大)			人		
		地表水	地表水功能敏感	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系 统 危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>			
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感 程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险 等级	IV <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>			
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风 险 识 别	物质危险	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风 大 气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>				
	预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m						

险 预 测 与		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h
	地下水	下游厂区边界到达时间 d 最近环境敏感目标 , 到达时间 d
重点风险防范措施	<p>①对原辅材料储存室分别考虑防火、防爆的要求,按照消防部门的要求配置消防设施。加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的常识教育,明确各岗位的职责,实行事故防范的岗位责任制。生产和使用过程中严格按照规定操作。</p> <p>②为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失,设计有完整、高效的消防报警系统,整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。厂区内严禁烟火,杜绝可能产生火花的一切因素。</p> <p>③为了防止机油泄露对环境造成污染,应对钢筒生产线、储油间地面进行防腐防渗处理,同时在反应设施四周设置地沟,集中收集“跑、冒、滴、漏”的液体,送废水处理池进行处置,严禁污染地表水、地下水及土壤。</p> <p>④废水事故性排放利用污水应急池,对事故状态下废水进行暂存。</p> <p>⑤一旦出现粉尘事故性排放立即停止生产,待恢复正常后再恢复生产。</p>	
评价结论与建议	<p>项目营运过程中存在着原辅材料储存、废气和废水事故性排放等一定的环境风险,但只要加强管理,建立健全相应的风险防范管理、应急措施,并在设计、施工、管理及运行中认真落实环评报告提出的措施和相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定,制订相应的事故应急预案,并在得到安监、消防、公安、环保管理部门验收后再营运,则其营运期的环境风险可接受,并且其环境风险事故隐患可降至最低。</p>	
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。		