

建设项目环境影响报告表

(报批件)

项 目 名 称：雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司
年产 20000 吨沥青混凝土项目

建设单位（盖章）：雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司

编制日期：2016 年 2 月

国家环境保护部 制

四川省环境保护厅 印

《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——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、铁路应填写起止终点。

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、结论与建议——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——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——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

(表一)

项目名称	雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司年产 20000 吨沥青混凝土项目				
建设单位	雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司				
法人代表	刘衍洪		联系人	刘衍洪	
通讯地址	四川省雅安市草坝镇工业园区				
联系电话	0835-2316333	传真	0835-2316333	邮政编码	625008
建设地点	雅安市经开区草坝镇均田村六组				
立项审批部门	雅安市发展和改革委员会		批准文号	川投资备[51180015111301]0031 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	防水建筑材料制造 C3034	
占地面积(平方米)	8000(约 12 亩)		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	29.0	环保投资占总投资比例	2.9%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2016 年 5 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

沥青混凝土俗称沥青砼，是经人工选配具有一定级配组成的矿料(碎石或轧碎砾石、石屑或砂、矿粉等)与一定比例的路用沥青材料，在严格控制条件下拌制而成的混合料。沥青混凝土是一种弹塑粘性材料，具有良好的力学性能，不需要设置施工缝和伸缩缝。沥青里面平整且有一定粗糙度，即使雨天也有较好的抗滑性；行车比较安全；路面有弹性，能减震降噪，行车较为舒适。沥青路面维修方便，维修完成后，可马上开放交通；混凝土路面维修比较麻烦，不能马上开放交通。经济耐久，并可分期改造和再生利用。

到 2014 年底，全省公路总里程达到 31 万公里，高速公路通车里程已超过 5500 公里，沥青混凝土路面里程占 80%以上。特别是 2013 年芦山地震后，随着灾后重建项目的启动，雅安市的沥青混凝土需求量出现供不应求的状况，缺口巨大。未来几年，随着灾后重建项目的实施，沥青混凝土的需求量将大大提高。沥青混凝土的市场前景非常看好。根据调查，目前雅安市沥青混凝土一部分为本地企业供应，大部分从周边地区外供，从供应布局上来看，雅安市现有的沥青混凝土无法满足市场的需要。

雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司通过周密的市场调研及对雅安市沥青混凝土市场进

行分析，拟在雅安市经开区草坝镇均田村六组建设一座年产 2 万吨沥青混凝土搅拌站，具有较广阔的发展空间。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等有关法律、法规的要求，本项目应进行环境影响评价。为此，雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司委托河南金环环境影响评价有限公司（证书编号：国环评乙字第 2551 号）编制该项目的环境影响报告表，我单位接受委托后，立即组织有关技术人员对该项目场址及周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实和分析工作，在工程分析的基础上，根据国家环境保护法律、法规的有关要求，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制完成了本环境影响报告表，现呈报环保主管部门审查、审批。

二、产业政策及规划符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为沥青混凝土生产项目，不属于国家发展和改革委员会 2011 第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中的“鼓励类、限制类和淘汰类项目”，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）规定，本项目产品和使用的设备均属于允许类，同时，雅安市发展和改革委员会以备案号：川投资备 [51180015111301]0031 号同意本项目建设，并明确该项目产业政策属于“允许”，确认了本项目的产业政策符合性。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策，项目的建设有利于推动当地的经济发展。

2、规划符合性分析

雅安市于 2002 年 8 月在名山县蒙阳镇成立了雅安市生态科技工业园区。2006 年根据四川省人民政府“关于设立四川雅安工业园区的批复”（川府函[2006]29 号），成为全省 38 家省级工业园区之一，名称规范为四川雅安工业园区，并通过了国家发改委审核。2008 年 3 月，鉴于原工业园区规划面积小，已不适应雅安市工业发展的需要，经四川省发改委同意（川发改经济综合函[2008]218 号）在成雅高速以南规划 6.95 平方公里作为雅安工业园区的拓展区实施了扩区。拓展区于 2008 年通过规划环境影响评价，由四川省环保厅以川环建[2008]257 号予以批复。

为加快雅安建设国际化区域性生态城市，搞好雅安工业园区的建设，2010年底，雅安市决定启动雅安工业园区扩区工作，整合了现有园区、永兴工业集中区和雨城区草坝工业集中区，接纳雅安市城区其他工业企业“退二进三”入园建设，实现规模效应，提高资源利用率。《四川雅安工业园区扩区规划环境影响报告书》于2012年通过环境影响评价，由四川省环保厅以川环建函[2012]30号予以批复。雅安工业园区总规划面积为30.66km²，包括名山园区（A区）、永兴园区（B区）、草坝园区（C区）。其中，草坝工业园区的产业定位为：园区重点发展机械加工、电子新材料产业；适度发展化工、农林产品加工产业；接纳雅安市中心城区“退二进三”的搬迁企业。

草坝园区鼓励入园和禁止入园企业见下表：

表 1-1 草坝园区入园企业要求一览表

园区	鼓励入园企业类型	禁止入园企业类型
草坝园区	1、电子新材料产业	1、水污染企业：皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对谁环境污染严重的企业
	2、装备制造、机械加工	2、大气污染企业：电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、煤化工、黄磷等对大气环境污染严重的企业
	3、农林产品加工	3、不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业
	4、经充分论证后可以入园的竹浆造纸、精细化工产业	4、禁止发展CS ₂ 生产粘胶纤维
	5、雅安中心城区“退二进三”企业	

本项目为防水建筑材料制造项目，不属于禁止入园企业。本项目在草坝工业园区内新建，拟占地12亩，本项目选址已取得了四川雅安经济开发区规划建设和安全生产环境保护局下发的红线图，确认本项目用地性质为工业用地。

因此，本项目符合雅安经济开发区总体规划。

三、项目概况

项目基本情况

项目名称：雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司年产20000吨沥青混凝土项目；

建设单位：雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司；

建设地点：雅安市经开区草坝镇均田村六组；

项目性质：新建；

项目用地：8000m²（12 亩）；

建设规模：总建筑面积 6625m²；年产沥青混凝土 20000 吨。

项目总投资：1000 万元。

四、项目组成及建设内容

项目由主体工程、公用辅助工程、办公及生活设施、仓储以及环保工程组成，总建筑面积 6625m²，项目组成及主要的环境问题详见表 1-2。

表 1-2 项目组成及主要环境问题一览表

类别	建设内容及规模		可能产生的环境问题		
			施工期	营运期	
主体工程	沥青混凝土搅拌站	电子称量系统	废水、 噪声、 建筑废渣、	粉尘	
		物料输送系统		粉尘、噪声	
		骨料烘干系统		粉尘	
		骨料预处理系统		粉尘、噪声	
		搅拌系统		粉尘、噪声	
	筛分系统	粉尘、噪声			
	机修车间	200m ²			废气、固废
公用工程	供水设施：从附近农村供水管网中引入				/
	配电房：从草坝镇均田村六组引入				/
	运输道路				废气、噪声
办公及生活设施	办公楼（包括实验室）	600m ²		废水、固废	
	职工宿舍（租用民房）	200m ²		废水、固废	
辅助工程	砂石、碎石等原料堆料场	1200m ²		粉尘、噪声	
	柴油储罐	20m ³ ×1 个		废气、噪声	
	配件库	100m ²		废气、噪声	
环保工程	化粪池	10m ²		废水	
	布袋除尘器	1 套		粉尘、噪声	
	事故池	110m ³		废气、噪声	

五、产品方案及生产规模

本项目产品主要为沥青混凝土，产量约 2 万吨/年。项目产品方案见表 1-3。

表 1-3 项目产品方案一览表

产品名称	产量（万 m ³ /a）	备注
AC-13	1	产品质量符合相关国家和行业标准

AC-20	1	
合计	2	

六、主要原辅材料、动力消耗及来源

本项目的的主要原辅材料及能耗情况详见表 1-4:

表 1-4 主要原辅材料及能耗情况表

分类	名称	规格或型号	年耗量 (t/a)	来源
主(辅)料	石料	3mm~35mm	1.9 万	外购
	沥青	50#A 级、70#级、90#级	800	外购
	矿粉	/	400	外购
	重油	/	50	外购
	柴油	/	110	外购
能源	电	/	3.6 万 kw·h	从草坝镇均田村六组引入
	水	/	420m ³ /a	从附近农村供水管网中引入

主要原辅材料及产品特性:

(1) 碎石: 碎石主要来源于采石加工厂, 是不同粒度规格产品, 主要成分为花岗石质, 是沥青砼的主要骨料, 碎石经采购后直接运进堆场。

(2) 矿粉: 矿粉为石灰石粉末, 质白细, 矿粉经采购到厂后的矿粉经泵送至矿粉仓库。

(3) 沥青: 沥青分为煤焦沥青、石油沥青和天然沥青三种, 本项目采用石油沥青。沥青密度一般在 1.15~1.25 左右, 主要成分是沥青质和树脂; 沥青质不溶于低沸点烷烃, 棕至黑色; 树脂溶于低沸点烷烃, 为深色半固体或固体物质。沥青有光泽, 粘接性抗水性和防腐性良好。软化点低的成为软沥青, 软化点中等的成为中沥青, 软化点高的成为硬沥青。沥青主要用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。

(4) 导热油: 导热油又称传热油, 正规名称为热载体油, 所以也称热导油、热媒油等。导热油是一种热量的传递介质, 由于其具有加热均匀, 调温控制温准确、能在低蒸汽压下产生高温, 传热效果好, 节能, 输送和操作方便等特点, 近年来被广泛应用于各种场合, 而且其用途和用量越来越多。

(5) 重油: 重油是原油提取汽油、柴油后的剩余重质油, 其特点是分子量大、粘度高。重油的比重一般在 0.82~0.95, 比热在 10, 000~11, 000kcal/kg 左右。其成分主要是碳氢化合物。

(6) 沥青混凝土(产品): 是用沥青作胶凝原料, 碎石作骨料, 矿粉为填充料, 加热搅拌而成的混凝土。能耐水、耐磨合防震, 主要用于道路的路面、机器的基础和防潮防水

的地面等。

七、主要设备

项目主要设备见表 1-5:

表 1-5 项目主要设备一览表

序号	名称	数量	型号	备注
1	沥青混凝土搅拌机	1 套	QLB3000	筒仓要求密封
2	专用沥青混凝土运输罐车	2 台	/	
3	导热油炉	1 台	/	
4	变压器	1 台	/	
5	地磅	1 台	/	
6	罐车	2 台	/	

表 1-6 QLB3000 沥青混凝土搅拌机主要设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	冷料配料系统	1 套	
2	平皮集料输送带	1 套	
3	斜皮烘筒进口输送带	1 套	
4	石料烘干机	1 套	
5	石料烘干燃烧系统	1 套	
6	热骨料提升机	1 套	
7	粗颗粒重力除尘器	1 套	
8	大气反吹布袋式除尘器	1 套	
9	矿粉回收料储存系统	1 套	
10	回收矿粉提升系统	1 套	
11	振动式石料筛选系统	1 套	
12	热石料储存仓	1 套	
13	石料计量系统	1 套	
14	矿粉计量系统	1 套	
15	沥青输送系统	1 套	
16	沥青计量系统	1 套	
17	沥青搅拌系统	1 套	
18	机架主体系统	1 套	
19	气压气动系统	1 套	
20	电器微机控制、操作系统	1 套	
21	保温储存成品仓	1 套	
22	导热油加热沥青设备	1 套	

表 1-7 实验室主要设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	比重计	1 套	
2	自动击实仪	1 套	
3	路面材料强度试验仪	1 套	
4	CBR 试验装置	1 套	
5	标准筛	1 套	
6	摇筛机	1 套	
7	电子天平	1 套	
8	烘箱	1 套	
9	光电液塑限测定仪	1 套	
10	多功能脱膜器	1 套	
11	标准筛	1 套	
12	压力机	1 套	
13	洛杉矶磨耗仪	1 套	
14	游标卡尺	1 套	
15	加速磨光机	1 套	
16	冲击试验仪	1 套	
17	细集料棱角性测定装置	1 套	
18	电动切片机	1 套	
19	砂轮磨平机	1 套	
20	低温试验箱	1 套	
21	水泥标准稠度仪	1 套	
22	沸煮箱	1 套	

注：实验室主要是测定混凝土各物质含量、强度，均用物理方法，不加入化学药品。

八、项目公用工程

1、给水

本项目投产后全厂用水主要为生活用水，从附近农村供水管网中引入，运营时生活用水约为 1.4m³/d。

2、排水

本项目投产后没有生产废水产生和排放；生活污水经化粪池处理后外运作农灌，不外排，运营时生活污水约为 1.2m³/d。

3、供电

本项目用电量为 3.6 万 kw · h 年，由草坝镇均田村六组供电网供给。

九、工作制度及劳动定员

1、工作制度

年工作日：300 天/年；

生产制度：每天工作 8 小时，夜间不生产。

2、劳动定员

本项目劳动定员为 25 人，其中：管理、技术人员 10 人，检测员 3 人，营销人员 2 人，生产工人 10 人。均在当地招募，不在厂区食宿。

十、项目选址合理性分析

本项目位于雅安市经开区草坝镇均田村六组芦天宝飞地产业园区内，距雅安市区 10km。项目西面为草香公路（草坝镇至香花镇）和雅乐高速，园区内有 305 省道、草（坝）合（江）公路以及目前正在修建的雅康高速等交通干线贯穿其中，交通较为便利，便于原材料和产品的快捷运输，区域基础设施基本完善、电力能源供应可靠，能充分保证生产所需的能源供应。

从项目的外环境关系来看（详见附图 2），项目北面 and 东面均为旱地，西南面约 130 米为均田村农户 1 户（本项目已租用其作为员工休息室）；西北面约 220 米、230 米各为均田村农户 1 户；东北面约 260 米为均田村农户 1 户；西南面约 140 米为草香公路（草坝镇至香花镇），西南面隔草香长路约 150 米为一水泥管厂；西面约 320 米为雅乐高速。

综上，本项目用地不在基本农田、风景名胜区等特殊敏感区内，且厂界周围农户距离本项目较远（其中西南面 1 户农户已租用作为本项目员工休息室），项目周边有草香公路（草坝镇至香花镇）和雅乐高速，交通便利，有利于原料和产品的运输。在建设单位落实环评提出的环保措施、达标排放的前提下，对其影响不明显，无大的制约因素。

因此，本项目的选址符合当地规划，选址合理。

十一、项目平面布置合理性分析

本项目总体上呈长方形，沿西南向东北展布。本项目出入口设置在项目西南侧，靠近草香公路，办公楼位于厂区西侧；厂区东侧设置沥青混凝土搅拌机成套设备，包括物料输送系统、物料筛选系统、计量系统及成品料仓；厂区北侧为原料碎石堆场、沥青及矿粉料仓；厂区南侧为重油储罐区、事故池。本项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合已建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对选址进行了统筹安排。项目厂区平面布置见附图 3。

从总平面图中可看出：办公区、生产区布局分明，根据建设单位提供资料，生产区布置于场地的东面，最大限度的增大与居民之间的距离，在对本项目生产设备进行除尘、降噪处理后，可有效降低粉尘和噪声对周围环境的影响；雅安市主导风向为东北、西南风，本项目的办公区位于生产区和原料区侧风向，受到生产粉尘和噪声的干扰影响较小。

综上，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系。故本项目总图布置从环保角度而言合理可行。

十二、经济、社会效益分析

本项目总投资约 1000 万元，项目建成投产后，预计年可实现销售收入约 857 万元、税金约 9 万元，提供了就业岗位。

项目建成投入使用后，将极大地推动所在地的社会和经济的发展，有利于对当地自然资源的开发、利用和促进劳动就业，同时也能更便捷地为工程建设提供产品，推动道路工程及其他工程的建设。

结合以上分析，本建设项目具有较为显著的社会和经济效益。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，项目拟建地内不存在原有污染源及环境问题。

建设项目所在地自然环境和社会环境简况

(表二)

自然环境概况(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

雅安市雨城区位于四川盆地西缘,青衣江中游,处于川藏、川滇西公路交汇处。地处东经 $102^{\circ}51'-103^{\circ}12'$,北纬 $29^{\circ}40'-30^{\circ}14'$,东西宽34km,南北长63km,地势呈南北狭长形,西南高,东北低。幅员面积1060km²。南连接丹棱县、洪雅县,东北接壤名山县、邛崃市,西北交界天全县、芦山县,西南相邻荥经县。雨城区为雅安市主城区,距省会成都市区130km。

本项目位于雅安经开区草坝镇均田村六组,处于城市规划区域。项目地理位置图见附图1。

二、地形、地貌、地质

雅安市为盆地到青藏高原的过渡地带,地势北、西、南三面较高,中、东部低,最高点为西南缘石棉、康定、九龙三县交界的神仙梁子,主峰海拔5793m,最低点在草坝青衣江出境处,海拔515.97m。市境山脉纵横,地表崎岖,地貌类型复杂多样,山地多,丘陵平坝少,多分布于河谷两侧,仅占市域面积的6%,低山(500~1000m)也仅在中部雨城区和名山县一带,占市域面积的4%。以中山(1500~3500m)分布最广,约占总用地的60%以上。高山(3500~5000m)占全市总面积的6%,多分布于宝兴、天全西北部和石棉西南部及芦山县北端,相对高差达1000~2000m。境内主要山地均属邛崃山脉和大雪山脉。夹金山呈北东走向,挺立北缘,海拔4200m;二郎山为邛崃山脉之南延,亦呈北东走向,雄峙境西,海拔高3477m;东南缘主要为南北向的小相岭北段。海拔高达3000m左右的大相岭横贯市境中部,山岭以南是大雪山脉东南支的展布区。由于山体高大,走向近北西,大相岭不仅是大渡河、青衣江的主要分水岭,也是市域自然地理的一条重要分界线。

本项目位于雨城区城市规划区范围内,且项目区域地势起伏较小,因此项目土石方工程也相对较小。

三、水文

1、地表水

雅安市境主要河流为属长江流域岷江水系的大渡河和青衣江。其大小支流近百条。以

大相岭为天然分水岭，北部主要为青衣江水系，南部为大渡河水系。大渡河发源于青海，经阿坝州自泸定入境，再流经石棉、汉源进入乐山，多年平均流量 1340m³/秒，易暴涨暴落，洪枯流量相差达 60 多倍；青衣江源于夹金山、二郎山、大相岭等地，流经宝兴、芦山、天全和雨城区，由竹箐关注入夹江，多年平均流量 390m³/秒。青衣江下游段河谷开阔、阶地宽平，多冲积平坝，有利农业生产。全市河川径流总量丰富，两江径流总量达 578 亿 m³，除去客水，年均径流总量达 182.9 亿 m³。

根据现场踏勘调查结果，距离本项目最近的地表水体为厂区西面约 500m 处石碑田水库，主要功能为农灌、养殖。项目西面约 3.2km 处为青衣江，河水自南向北方向流动。评价区域内不涉及集中式饮用水源保护区。

2、地下水

根据资料，地下水含水介质特征、水力性质，将地下水类型划分为为第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水埋藏浅，水量中等，主要分布于青衣江河谷平坝、陇西河山间盆地等河谷宽阔地带，前者单井涌水量一般 100~1000m³/d，后者单井涌水量 100~500m³/d，含水层为第四系残坡、崩坡积层碎块石土，岩性松散，易于大气降雨的入渗，地下水主要靠大气降水和河水补给，其排泄方式为沿斜坡向地势低洼的地方排泄，地下水水位不稳定，动态变化大。斜坡表层分布的残坡积碎块石土，由于岩性松散，渗透性较好，雨季降雨下渗至下伏地层界面遇阻，形成地下水活跃带，致使该界面岩土软化，但对管道敷设无影响。

(2) 基岩裂隙水

以浅层风化带孔隙裂隙水为主，赋存于白垩系(K)砂、泥岩的风化裂隙和构造裂隙之中，受构造作用、风化作用的影响和地形地貌的控制，裂隙较发育，裂隙宽 3~5mm，主要接受大气降水补给，地下水较贫乏。含水层厚度 8~35m，缓丘、槽谷地带地下水水位埋深一般 3~5m。由于当地侵蚀基准面较深，未见泉水出露。

四、气候与气象

雅安市雨城区属亚热带湿润季风气候，主要特点是：四季分明，冬冷夏热，无霜期长，湿度大，云雾多，日照少；受季风影响，区内降雨各月分布不均，夏秋多，冬春少，

5~9月为雨季。多年年均气温16.2℃，全年以1月最冷，月平均气温6.1℃；7月最热，月年均气温25.3℃。极端最高气温37.7℃，最低-3.9℃。年均降雨日218天，多年平均降水量1732mm；最多年降水量2367.3mm。年降水量，夏季占50%左右，秋季占20%左右。降水高峰期多在8月，可达450mm以上；最少期为12月和1月，约20mm。日照偏少，湿度较大，城区多年平均日照时数为1019小时，年日照率为23%。年平均湿度为79%，蒸发量累年平均为838.8mm，绝大多数月份蒸发量小于降水量。风力小，雾日少，城区年平均风速1.7m/s，8级以上大风年平2.8天，多在5-7月。根据收集资料，0.8~1.2m深处的年均地温为17.4℃。

工程区域境内主要气象要素见下表2-1。

表 2-1 主要气象要素一览表

统计参数	统计值	统计参数	统计值
年平均气温	16.2℃	年平均降雨量	1732mm
极端最高气温	37.7℃	最大降水量	2367.3mm
极端最低气温	-3.9℃	最小降水量	1204.2mm
主导风向	NE、WS	相对湿度	79%
年平均风速	1.7m/s	年均无霜期	307d
最大风速	17m/s	年平均日照时	10393.6h
年平均蒸发量	838.8mm		

五、土壤及资源

1、土壤

雅安市土地总面积 2311.7 万亩，其中耕地 197.5 万亩（旱地 116.3 万亩，占 58.9%，水田 81.2 万亩，占 41.1%），土壤属红黄壤带，垂直分布明显，河谷、平坝主要为冲积土，土质肥沃；丘陵、低山区主要为冲积土及红壤带；中山区主要为黄壤、黄棕壤及棕壤分布带，3000 米以上高山区为灰化土和高山草甸；3500~4000 米为高山草甸土带；4500 米以上为高山寒漠土带。

2、资源

雅安地区已探明的矿产有 40 余种，矿种门类基本齐全，能满足地方工业发展的需要，系本区自然资源的一大优势。全区开采的 18 种矿产中，产值上千万元的有石棉，产值上百万元的有原煤、铅锌矿、硫铁矿、锰矿、芒硝、花岗石、大理石、石灰石等 8 种。对主要开采的 12 种矿产统计，其产值达 9100 万元，另外，加上以区内矿产为主要生产原料的产品产值 3000 万元，两项合计达 12100 万元，占当年工业总产值的 20%，充分显示出采

矿业在全区经济中的重要地位。目前，区内以矿产资源为主要原料而发展起来的建材、化工、冶金、煤炭等工业行业已独成体系，成为本区工业经济的支柱。农村乡镇工业以矿产资源开发为先导，得到了迅速的发展，为优化农村生产力布局，提高农民经济收入提供了有利条件。

六、动植物情况

雅安市境相对高差在5000m以上，立体气候明显，植物垂直分布带完整，保存了许多古老、珍稀动植物种类，成为一座独特的宝贵基因库。桫欏、珙桐为一级保护珍稀植物，另有二级保护的6种，三级18种。汉源花椒、石棉脐橙、天全香菇、名山贡茶均较有名。境内药用植物多达1200余种，林区药用动物110余种，占四川省的66.3%，国家一级保护野生动物兽类8种、鸟类6种。二级保护兽类21种、鸟类30种、水生动物3种。法国生物学家戴维1868年采得第一只大熊猫标本，市境大熊猫占全国大熊猫劣体总数的一半以上，有“大熊猫故乡”之誉。天全喇叭河是我国唯一的以保护羚牛为主的自然保护区。市境江河鱼类资源有87种，其中以周公河所产鲤科齐口、重口裂腹鱼最为有名。

根据现场调查，本项目评价区域内无国家重点保护的珍稀动植物。

七、自然风景点、文物古迹

雅安是中国优秀旅游城市、CCTV“中国十佳魅力城市”，国家级生态示范区，也是四川省度假旅游和自驾车旅游的热点地区有“大香格里拉驿站”之称。

雅安市拥有国家级和省级自然保护区5个，国家级和省级森林公园4个，省级和市级风景名胜区8个，国家4A级旅游区2个和1个2A级旅游区，有国家地质公园1个，有中国最大的保护大熊猫研究中心雅安碧峰峡基地；还有省级历史文化名城和名镇5个，有国家级、省级、县级重点文物保护单位107处，各种馆藏文物近3万件。雅安是大熊猫的家园。1869年，法国生物学家阿尔芒·戴维在雅安市境内宝兴县邓池沟发现了世界上第一只大熊猫，并制成模式标本运往法国，成为巴黎博物馆的镇馆之宝，引起世界轰动。

旅游地有汉高颐阙、白马泉、碧峰峡、蒙山风景区、唐代摩崖造像、严道古城遗址、富林文化遗址、安顺场渡口、田湾河、汉樊敏碑阙、蜂桶寨自然保护区、大板桥风景区、上里古镇、周公山温泉、宝兴邓池沟熊猫故乡、九襄古镇、牛背山、大渡河峡谷等。

本项目评价区域内不涉及自然保护区、风景名胜区及文物古迹等敏感目标。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区划及人口

雅安市幅员面积 1.53 万平方公里。截至 2013 年，雅安下辖 2 个市辖区、6 个县。市辖区：雨城区、名山区，县：荥经县、汉源县、石棉县、天全县、芦山县、宝兴县。

据第五次全国人口普查统计，全区有藏、回、彝等 29 个少数民族，共 2212 人，占普查总人口数的 0.66%。在少数民族中，人数最多的是藏族，853 人；其次是回族 380 人，彝族 346 人。2001 年末人口总户数 99348 户、总人口 329423 人，其中男 169343 人，女 160080 人；出生 2931 人、死亡 1458 人，人口自然增长率 4.41‰、计划生育率 96.06%、农业人口 201460 人、非农业人口 127963 人。

至 2010 年第六次人口普查全区常住人口为 355572 人，同第五次全国人口普查 2000 年 11 月 1 日零时的 333066 人相比，十年共增加 22506 人，增长 6.76%，年平均增长 0.66%。其中：男性人口为 178197 人，占 50.1 %；女性人口为 177375 人，占 49.9 %。总人口性别比(以女性为 100，男性对女性的比例)由 2000 年第五次全国人口普查的 104.9 下降为 100.50。

人口密度为 332 人/平方公里。

二、社会经济概况

经省统计局审定，2014 年实现地区生产总值(GDP)462.41 亿元，按可比价格计算，比上年增长 11.0%。其中，第一产业增加值 67.49 亿元，增长 4.6%；第二产业增加值 266.03 亿元，增长 12.7%；第三产业增加值 128.89 亿元，增长 10.6%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 5.9%、68.6%和 25.5%。人均地区生产总值 30052 元，增长 10.4%。三次产业结构由上年的 15.1：57.5：27.4 调整为 14.6：57.5：27.9。

全年非公有制经济增加值 275.99 亿元，比上年增长 12.1%，占 GDP 的 59.7%。其中，第一产业增加值 16.71 亿元，下降 2.8%；第二产业增加值 186.0 亿元，增长 13.4%；第三产业增加值 73.28 亿元，增长 12.3%。

2014 年城镇居民人均可支配收入 24435 元，增长 9.8%。其中，工资性收入 15462 元，下降 4.0%。人均消费性支出 12025 元，下降 15.1%。其中，居住支出下降 16.5%，家庭设备用品及服务支出下降 26.0%，交通和通讯支出下降 4.4%。城镇居民恩格尔系数为

41.77%。

2014年农民人均纯收入9056元，增收963元，增长11.9%。农村居民人均现金支出10685元，增长30.4%。其中，生活消费支出增长33.1%，家庭设备用品及服务支出增长61.0%，交通和通讯支出增长40.0%，医疗保健支出增长45.6%。农村居民恩格尔系数为36.9%。

2014年地方一般公共预算收入27.38亿元，增长19.4%；其中税收收入23.44亿元，增长18.9%。一般公共预算支出312.23亿元，增长19.6%。

年末金融机构人民币各项存款余额974.25亿元，比年初增加131.36亿元，比年初增长15.58%。其中，单位存款余额448.92亿元，比年初增加75.85亿元，比年初增长20.33%。各项贷款余额474.98亿元，比年初增加62.54亿元，比年初增长15.16%。其中，中长期贷款余额370.19亿元，比年初增加51.55亿元，比年初增长16.18%。

三、文化教育卫生

科技：2014年雅安有农业科技专家大院15个，实现销售收入2.91亿元，建立科技示范户2876户。全年成功申报国家级高新技术企业5家，成功培训省级创新型企业7家，创新型企业达45家。专利申请量达695件，获授权412件，分别增长32.9%和51.5%。

医疗：雅安2014年末全市拥有医疗卫生机构1381个，编制床位9386张；卫生技术人员8406人，其中执业医师2766人，执业助理医师736人，注册护士3219人。妇幼保健机构9个，执业医师88人，执业助理医师7人，注册护士60人。乡镇卫生院154个，执业医师493人，执业助理医师351人，注册护士382人。

卫生：雅安2014年全年卫生厕所普及率比上年提高5.1个百分点。全年甲、乙类传染病报告发病率323.97/10万。全年新型农村合作医疗制度实现涉农县（区）全覆盖；新农合参合人数达到112.2万人，参合率达99.6%。孕产妇死亡率和5岁以下儿童死亡率分别为23.7/10万和8.9%。水质达到国家三类标准，饮用水水源地水质达标率100%，城区声环境质量满足功能区标准。

四、交通

雅安市交通便捷，素有“川西咽喉”、“西藏门户”、“民族走廊”之称，川藏、川滇西公路交汇处。成雅高速公路连接特大中心城市成都，空间距离128公里，时间距离1个小时，国道318线、108线贯穿全境；乐雅高速也已经通车。雅安处于香格里拉、攀西阳

光、海螺沟冰川三大旅游精品景区连线和多条黄金旅游线路交叉重叠的节点上，是被国家地理杂志评为中国景观大道——川藏线的起点，是进入大香格里拉的东大门，是四川省旅游西环线上的大驿站；以雅安城区为中心，在半径 15—30 公里以内，蒙顶山、碧峰峡、大熊猫基地、周公山温泉、上里古镇等旅游景区环抱四周，城市和景区紧紧相连，互为依托。

2014 年，交通运输生产及建设继续保持良好的发展势头，交通基础设施建设成绩显著。全年完成农村公路建设 179.29km，完成公路货运周转量 55238 万吨公里，比上年增长 9.0%；完成公路客运周转量 59182 万人公里。

环境质量现状

(表三)

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

为了解项目所在区域环境质量现状以及可能存在的问题，雅安市环境监测中心站2015年11月16日~22日对项目所在地（雅安市雨城区草坝镇）进行了地表水、环境噪声及环境空气质量现状的监测。监测情况具体如下：

（一）环境空气质量

1、环境空气监测点设置

根据工程特征和环境影响评价导则要求，本次评价共布设1个环境空气监测点进行现状监测，监测点位布设情况见下表3-1。

表 3-1 大气监测点位布设

序号	监测点位
1#	拟建项目所在地

2、监测项目

监测项目为SO₂、NO₂、PM₁₀三项。

3、监测时间及频率

监测频率：SO₂、NO₂、PM₁₀连续监测7天。

监测时间：SO₂、NO₂每天监测4个时段，PM₁₀每天采样一次。

4、采样及分析方法

环境空气采样及分析方法按国家有关技术标准及规范进行。

5、监测分析的质量保证

监测分析的质量保证工作严格按照国家规定的实验室分析质量保证技术规范措施要求执行。

6、现状监测统计及评价结果

大气环境监测统计及评价结果见表3-2。原始监测数据见附件中监测报告。

表 3-2 空气质量监测结果汇总表

采样点	监测项目	采样天数	浓度及超标结果			
			浓度范围 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	最大占标比 (%)	超标率%
拟建项目所在	SO ₂ （小时平均）	7	6.0-28.0	500	5.6	0

地	NO ₂ (小时平均)	7	14.0-29.0	200	14.5	0
	PM ₁₀ (日平均)	7	52.0-64.0	150	42.7	0

由上表 3-2 的监测结果可知,评价范围内的大气环境质量评价因子 (PM₁₀、SO₂、NO₂) 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。

(二) 声环境质量

1、噪声监测点设置

根据工程特征和环境影响评价导则要求,本次评价共布设 1 个噪声监测点进行现状监测,监测点位布设情况见下表 3-3。

表 3-3 噪声监测点位布设

序号	监测点位	备注
1#	拟建项目所在地	噪声本底值

2、监测项目:各监测点昼间及夜间的等效连续 A 声级 L_{Aeq}。

3、监测时间:2015 年 11 月 16~17 日,按昼间、夜间两个时段,对监测点噪声进行监测。

4、监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中要求的监测方法进行监测。

5、现状监测及评价结果

噪声现状监测统计及评价结果见表 3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测点号	监测值				标准值	
	11 月 16 日		11 月 17 日		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	50.7	42.6	50.4	42.2	60	50

从表 3-4 的监测结果表明,各监测点昼、夜间噪声测定值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求,表明本项目所在区域内声环境质量现状较好。

(三) 地表水环境质量

本次评价地表水在距项目拟建地西面约 3.0km 处青衣江设两个监测断面,雅安市环境监测中心站于 2015 年 11 月 18 日~23 日进行了地表水现状监测,监测规范按导则要求进行。监测结果如下:

表 3-5 地表水环境质量监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

点位	时间	pH	悬浮物	化学需氧量 (COD)	五日生化需氧量 (BOD ₅)	石油类	氨氮 (NH ₃ -N)
----	----	----	-----	-------------	-----------------------------	-----	-------------------------

1#项目拟建地 青衣江上游 500m	11.18	8.10	11.5	13.5	1.8	0.045	0.345
	11.19	8.05	12.0	12.8	1.7	0.042	0.357
	11.20	8.05	12.52	13.2	1.7	0.357	0.332
标准值		6~9	/	≤20	≤4	≤0.05	≤1.0
超标值		/	/	/	/	/	/
超标率%		0	0	0	0	0	0
2#项目拟建地 青衣江下游 1000m	12.18	8.02	10.5	11.7	1.6	0.040	0.317
	12.19	8.00	12.0	12.6	1.7	0.036	0.305
	12.20	8.05	12.5	13.0	1.7	0.039	0.322
标准值		6~9	/	≤20	≤4	≤0.05	≤1.0
超标值		/	/	/	/	/	/
超标率%		0	0	0	0	0	0

由表 3-5 的监测结果可知,各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB/T3838-2002) III类标准,地表水环境质量较好。

(五) 生态环境

本项目工程区域属平原地带,地处草坝镇城镇规划范围内。区域植被覆盖率高,土壤水土保持性能较好,水土流失量小。项目区域为农业生态环境,动物以家畜、家禽为主。项目所在地动物较少,主要有少量人工饲养的猪、牛、羊、兔、鸡、鹅等家禽和少量野生鼠类、鸟类动物。

评价区域内无古树名木和珍稀濒危动植物及国家重点保护野生动植物。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

一、污染控制目标

1、根据拟建项目性质,满足“清洁生产、总量控制、达标排放”的污染控制方针,项目建成后满足当地环境质量要求。

2、控制和减轻由项目施工建设可能对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失,保护生态环境。

二、环境保护目标

根据本工程排污特点和外环境特征,确定环境保护目标如表 3-6。

表 3-6 项目主要环境保护目标

主要保护目标	方位(m)	距离(m)	人口(人)	保护级别
均田村六组农户	NW	220	1户(3人)	满足《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准要求
	NW	230	1户(4人)	

	NE	260	1 户 (4 人)	满足《声环境质量标准 (GB3096-2008)》2 类标准要求
	SE	250	1 户 (4 人)	
青衣江	W	3000		满足《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
石碑田水库	W	600		

三、保护级别

1、大气环境质量

本项目大气环境为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)规定的二类区,确保该区域的大气环境质量不因本项目的实施改变区域环境空气质量等级。

2、地表水环境质量

本项目区域内的地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域,确保地表水质量不因工程实施改变地表水环境质量等级。

3、声学环境质量

本项目区域内的声学环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类,确保声学环境质量不因本项目的实施改变声学环境质量等级。

4、生态环境及水土流失

不因本工程的实施而使区域生态环境受到较大影响,水土流失加剧。

评价适用标准

(表四)

环境 质量 标准	<p>1、环境空气</p> <p>环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准 单位: ug/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">取值时段</th> <th style="width: 25%;">PM₁₀</th> <th style="width: 25%;">SO₂</th> <th style="width: 25%;">NO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">二级</td> <td style="text-align: center;">二级</td> <td style="text-align: center;">二级</td> </tr> <tr> <td>日 平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> </tbody> </table>				取值时段	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂		二级	二级	二级	日 平均	150	150	80	小时平均	/	500	200
	取值时段	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂																
		二级	二级	二级																
	日 平均	150	150	80																
	小时平均	/	500	200																
	<p>2、地表水</p> <p>地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类水域标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">项 目</th> <th style="width: 65%;">III类水域标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> <tr> <td>备注</td> <td style="text-align: center;">上述标准中, pH 无量纲, 其余因子单位为 mg/L。</td> </tr> </tbody> </table>				项 目	III类水域标准	pH	6~9	SS	/	COD _{Cr}	≤20	BOD ₅	≤4	石油类	≤0.05	NH ₃ -N	≤1.0	备注	上述标准中, pH 无量纲, 其余因子单位为 mg/L。
	项 目	III类水域标准																		
	pH	6~9																		
	SS	/																		
	COD _{Cr}	≤20																		
BOD ₅	≤4																			
石油类	≤0.05																			
NH ₃ -N	≤1.0																			
备注	上述标准中, pH 无量纲, 其余因子单位为 mg/L。																			
<p>3、声环境</p> <p>声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 35%;">标准类别</th> <th colspan="2" style="width: 65%;">等效声级 L_{Aeq} (dB)</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">昼 间</th> <th style="width: 30%;">夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>				标准类别	等效声级 L _{Aeq} (dB)		昼 间	夜 间	2 类	60	50									
标准类别	等效声级 L _{Aeq} (dB)																			
	昼 间	夜 间																		
2 类	60	50																		
污 染 物 排 放 标 准	<p>1. 废水</p> <p>本项目无生产废水产生, 生活废水经化粪池处理后用作农灌, 不外排。</p>																			
	<p>2. 废气</p> <p>生产废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。导热油炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 4-5 排放限值</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 大气污染物排放标准值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">最高允许 排放浓度</th> <th style="width: 25%;">最高允许排放速率</th> <th style="width: 25%;">无组织排放 监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			污染物	最高允许 排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放 监控浓度限值													
	污染物	最高允许 排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放 监控浓度限值																
<p> </p>																				
<p> </p>																				

	(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控点	浓度 (mg/m ³)
SO ₂	550	2.6	15	周界外浓度 最高点	0.40
NO _x	240	0.77			0.12
颗粒物	120	3.5			1.0
苯并(a)芘	0.3×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³			0.008μg/m ³
沥青烟 (建筑搅拌)	75	0.18		生产设备不得有明显的无组织排放存在	

表 4-5 锅炉废气排放标准 单位: mg/L

污染物	限值			污染物排放 监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	50	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	300	200	50	
氮氧化物	300	250	200	

3. 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准; 营运期执行厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq:dB

项目	昼间	夜间
2类标准值	60	50

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

总量控制指标

根据国家环境保护总局对实施污染物排放总量控制的要求, “十二五”期间国家实施污染物排放总量控制的指标一共有4项, 主要指标为: COD、氨氮、SO₂、氮氧化物。

由于本项目废水不外排, 项目的导热油炉加热会产生部分的氮氧化物和二氧化硫, 因此, 本项目申请总量控制(建议)指标为: SO₂0.145t/a, NO_x0.156t/a。

一、工艺流程及产污环节简述 (图示)

1、施工期工艺流程及产污环节

项目施工期工艺流程及产污环节示意图见图 5-1 所示。

施工期:

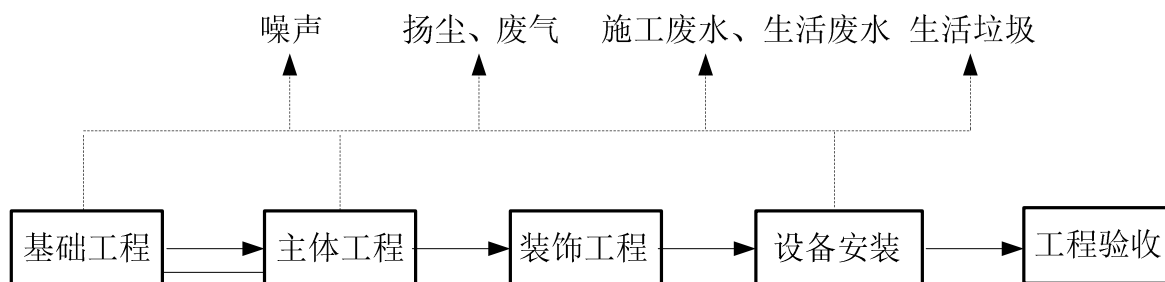


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

2、工艺流程及产污环节图

项目运营期沥青混凝土生产工艺流程及产污环节示意图见图 5-2。

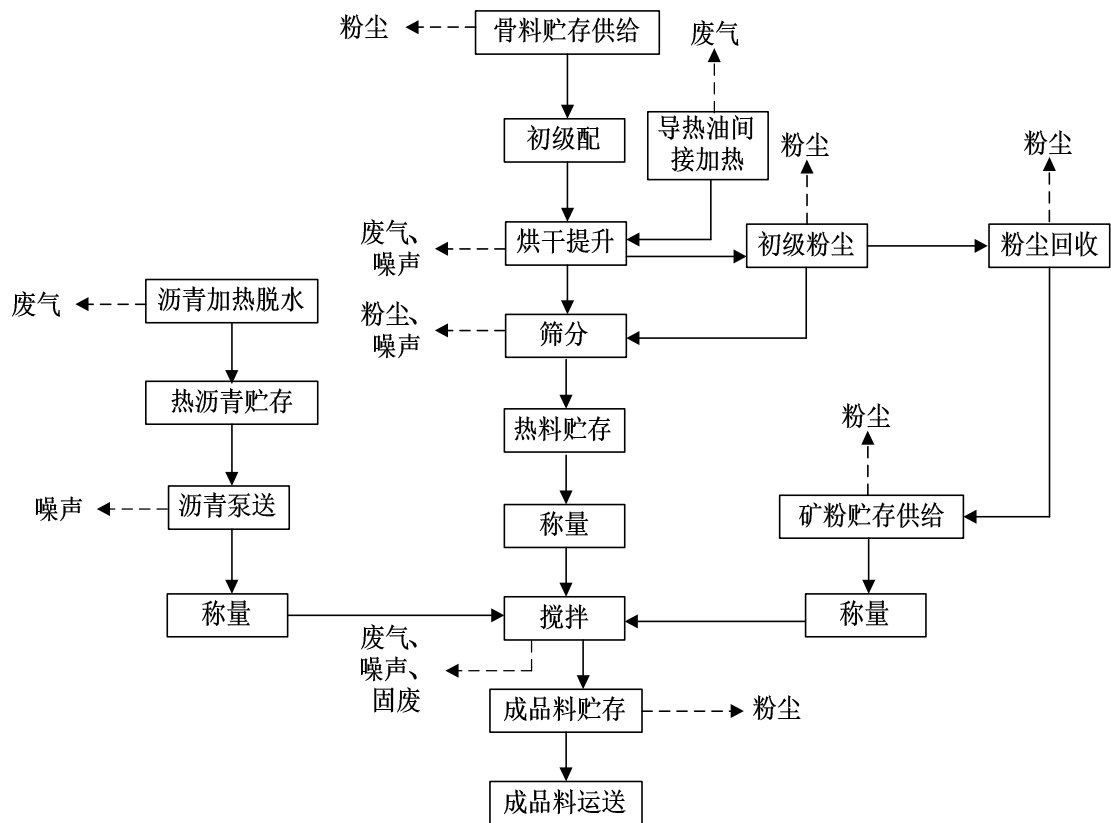


图 5-2 工艺流程及产污位置图

沥青混凝土由石油沥青、骨料（碎石）混合搅拌而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入搅拌缸拌合后即成为成品。

（1）原料处理工段

①沥青预处理流程：沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，进厂时为散装沥青，沥青由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐。使用导热油炉将沥青间接加热，使其保温至至 150~155℃，再经沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配合比例分重量后通过专门管道送入拌和站的搅拌缸内与骨料混合。

②骨料预处理流程：满足产品需要规格的骨料（碎石）从料场以斗车送入拌和站给料器，然后通过皮带输送机和提升机自动进料。为使沥青混合料不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在进入拌合仓前需经烘干筒热处理。烘干筒通过加热，并不停转动，以使骨料间接受热干燥；加热后的骨料通过骨料提升机送到粒度检控系统内进行振动筛分，符合粒度要求的骨料经计量后送入拌合仓；少数粒度不合规的骨料被分离后由专门出口

排出，由石料供应商回收破碎后重新利用。

烘干转筒、粒度控制筛都在密闭的设备内工作，其振动筛分产生的粉尘和烘干转筒废气均由系统内设置的沉降室+布袋除尘器进行收尘处理，捕集的粉尘可作为原料进入搅拌缸，矿粉等通过配料斗、分料提升机、计量器进入搅拌缸。

(2) 搅拌混合工序

①进入拌合仓搅拌的还有矿粉（主要成分为石灰石），矿粉通过配料斗、粉料提升机、计量器进入拌合器。

②进入拌合仓的沥青、骨料、矿粉经拌合得到沥青混合料成品，产品整个生产工艺在密闭系统中进行。成品出料由小斗车经滑道提升到成品仓后装入运输车辆外运，生产出料过程为间断式。

2、物料平衡：

表 5-1 项目物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
		产品	废物		
名称	用量	20000	外排有组织 粉尘	外排无组织 粉尘	除尘器捕集到的 粉尘
石料	19000		0.28	0.08	199.64
沥青	800				
矿粉	400				
合计：20200		合计：20200			

二、污染物产生、治理及排放

(一) 施工期污染物产生、治理及排放情况

施工期产生的污染物主要有废气(扬尘、汽车尾气等)、废水(施工废水、地面冲洗废水及施工人员生活废水等)、噪声(机械设备、汽车、物料装卸等噪声)及固体废物(弃土、建筑垃圾和生活垃圾等)

1、废气

施工期对空气的污染主要是扬尘和汽车尾气。

(1) 扬尘

建设项目施工期建筑材料的运输和使用过程中产生扬尘以及以及运输车辆产生的道路扬尘等。扬尘的产生量与施工作业方式和建设期的管理措施及气象条件有着密切的关系，难以定量。扬尘以无组织排放的形式，一般来说，干燥及风力大的条件下，扬尘量较大，借助风力在施工现场引起空气环境中悬浮颗粒（TSP）指标升高，根据同类工程类比，结果表明建筑施工扬尘严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向的 150m 处，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上，同时，施工场地道路和沙、石料堆场遇风亦会产生扬尘，均为无组织排放。

在施工过程中，可增加施工现场的洒水频次，以降低扬尘对周围环境的影响。

（2）汽车尾气

在建设项目中，运输车辆及其它燃油机械施工时会产生一定量的尾气，其中的污染物主要有烟尘、CO 和 NO_x 等。对施工机械和运输车辆采取加强保养，使其处于良好的工作状态，对环境影响较小。

2、废水

本项目施工期，在土石方阶段几乎不产生施工废水，施工废水主要来自于混凝土养护、机械冲洗、场地冲洗等。本项目混凝土采用商品混凝土供给，施工期废水的产生量很少，主要污染因子为 SS。项目施工时拟设置施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘。因此本项目施工期无外排的施工废水，对地表水无影响。

项目施工期施工工地不设食堂、宿舍等生活设施，施工人员依托当地居民家吃住，所产生的生活废水由当地居民旱厕收集后作为农肥使用。

3、噪声

施工期噪声主要来源于挖掘机等施工机械设备和运输车辆的交通噪声。项目选用低噪声设备，尽量避免高噪声设备同时开工作业，并注意对施工机械定期进行维修保养，使机械设备保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围。并要求施工单位昼间加强对噪声源的管理，夜间严格按照国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定要求，凡是噪声达到 85dB(A) 及以上的作业，均禁止夜间施工，以减少这类噪声对周

围环境的影响，做到噪声不扰民。同时为了减少对声环境的影响，不允许夜间十点至次日上午六点内施工。当工艺要求必须连续作业的强噪声施工时，首先征得当地环保、城管等主管部门的同意，并告知周围居民后再进行施工。

4、固体废物

施工期产生的固体废物主要是生活垃圾、建筑废弃材料。施工期产生的建筑垃圾运往政府指定的建筑垃圾堆放场地进行堆放；施工人员的生活垃圾袋装收集后由当地环卫部门统一清运处理。

5、水土流失

本工程在施工期间，基础建设时会对所征用土地上的植被进行清除，对场地进行平整、建设厂房、设备安装，施工人员及各种车辆践踏、碾压等均造成对植被的破坏，可能造成土壤侵蚀和一定程度的水土流失。

工程完工后应迅速对边土层裸露地带进行防护或草皮覆盖，有条件时可以先置草再种树，这样既可防止水土流失，又可促进植被的恢复，形成多层植被的形式。

综上所述，施工期环境污染因素主要是：建筑扬尘、施工机械尾气、施工期噪声、建筑垃圾、生活垃圾。这些污染存在于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。随着施工期的结束，对周边环境的影响也消失。

(二) 营运期污染物产生、治理及排放情况

1、废水：

本项目营运期废水主要为办公生活废水。生活废水：项目定员 25 人，生产时约有 8 人在厂区，平均日用水定额按 150L/人计，则生活废水产生量为 $Q=1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目产生的生活废水主要为办公生活区的漱洗、冲厕废水，主要污染物为 COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等，生活废水经化粪池收集后外运做农灌，不外排。本项目拟建地周边为林地、茶园、农田，能够满足项目生活污水农灌的要求。

2、废气

项目运行期产生的大气污染物主要为粉尘、沥青烟、重油燃烧烟气。

(1) 粉尘：

①堆料场卸料时产生的粉尘

砂石骨料（包括碎石、砂、矿粉）均堆置在骨料料仓内，属于封闭堆库，四周有围墙，顶部有挡棚，由于风吹作用的起尘量较小，主要来自于装卸作业扬尘，采用秦皇岛码头装卸起尘量计算公式：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{(-0.28W)}$$

式中：H—物料落差，取 0.5m

U—平均风速，草坝镇年均风速为 1.0m/s

W—物料含水率，约 5%

计算出起尘量 $Q=357\text{mg/s}$ ，约 1.28kg/h （ 3.07t/a ）。该计算结果为露天装卸扬尘，本项目料仓为封闭式料仓，四周均有围墙，顶部有挡棚，可有效减少约 70%的扬尘，则料仓装卸起尘量为 0.37kg/h （ 0.89t/a ），该粉尘属无组织排放。

②烘干筒粉尘

转筒干燥器为直接接触干燥，热气流会夹带一定量的骨料粉尘，类比《攀枝花市米易地发矿业有限公司风化改性微粉制备复合球团粘结剂项目环境影响报告表》，干燥过程中，粉尘产生量约为干燥物料总量的 0.1%，本项目骨料用量约 1.94 万 t，则带出的粉尘约 19.4t/a ，经除尘系统（重力+布袋，效率 99%）收集后进入粉体罐回用，剩余粉尘通过 15m 排气筒排放，排放量为 0.19t/a （ 0.08kg/h ），除尘系统引风机风量为 $780\text{m}^3/\text{min}$ （ $46800\text{m}^3/\text{h}$ ），则出来前粉尘产生浓度为 $173\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后排放浓度为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。故满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 和最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③其他无组织粉尘

车辆进出、皮带输送机物料等处产生的粉尘，均属于无组织排放，产生量极少，通过在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植植被，加强厂区周围环境的绿化，道路洒水抑尘等措施减少无组织粉尘对外环境的影响。

综上，项目生产粉尘经上述措施处理后，可以实现达标排放，不会对周边环境造成明显影响。

（2）沥青烟

① 有组织排放

本项目拌和仓在搅拌过程中处于密闭状态，当产品搅拌均匀后，送入成品仓，成品仓

卸料口在将成品装卸到汽车上时也会产生少量沥青烟，拌和机与成品仓间无需皮带输送，整个过程均采用密闭管道。

根据沥青特性，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出沥青烟气（主要是沥青烟和苯并[a]芘）。沥青烟气是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。本项目生产过程需将沥青加热保温至 150~155℃，将有少量苯并[a]芘挥发。本环评参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版），每吨石油沥青在加热过程中可产生 562.5g 沥青烟气。拟建项目沥青消耗量为 800t/a，则沥青烟气产生量为 0.45t/a。

本项目在搅拌缸下部卸料口设置半封闭式集气罩，采用风机保持集气罩内为负压状态，该废气汇同烘干筒废气进入袋式除尘器，除尘效率可达 99%以上，对 0.5 μm 以上的颗粒去除率在 99.99%。（参考邱新标发表于《技术与应用》2010 第 30 期中的《袋式除尘器在沥青混凝土搅拌设备上的应用》）。沥青烟颗粒直径一般在 0.1~8.0 μm，沥青在封闭环境中与粉尘、水蒸气作用产生较大颗粒，被除尘系统去除，但仍有部分较小颗粒排出，沥青烟半封闭式集气罩捕集效率约 95%（0.18kg/h，0.43t/a），去除率按 90%计。由此核算出沥青烟处理后排放速率为 0.018kg/h，引风机风量为 780m³/min（46800m³/h），则处理前浓度为 3.8mg/m³，处理后排放浓度为 0.38mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中沥青烟（建筑搅拌）最高允许排放速率 0.18kg/h 和最高允许排放浓度 75mg/m³。

沥青烟中的主要成分为酚类化合物，另有蒽、萘、吡啶等有机化合物，其中对人体伤害最大的成分是苯并[a]芘，是引起皮肤癌、肺癌等疾病的主要原因之一，本项目采用的沥青为石油沥青，根据德国福格勒公司的测定结果，石油沥青中苯并[a]芘的含量为 0.1~27ppm，本报告取 27ppm，按照沥青烟排放量 0.018kg/h，核算出苯并[a]芘的排放速率约为 0.0005×10⁻³kg/h（1.2×10⁻⁶ t/a），引风机风量为 780m³/min（46800m³/h），排放浓度 1.1×10⁻⁹mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中苯并[a]芘最高允许排放速率 0.050×10⁻³kg/h 和最高允许排放浓度 0.3×10⁻³mg/m³。搅拌工序产生的沥青烟气通过活性炭吸附，并在厂界周边种植绿化缓冲带，沥青气味经大气扩散稀释后对周

边环境影响不大。

② 卸料口无组织排放

本项目在运营过程中，搅拌开缸成品卸料过程中会有沥青烟挥发逸出，属于间歇性排放。在搅拌缸下部卸料口设置半封闭式集气罩，采用风机保持集气罩内为负压状态，该废气汇同烘干筒废气进入袋式除尘器，半封闭式集气罩捕集效率约 95%，开缸装卸未能捕集的沥青排放量为 0.009kg/h（0.02t/a）。石油沥青中苯并[a]芘的含量为 0.1~27ppm，本报告取 27ppm，核算出苯并[a]芘的排放速率约为 0.00025×10^{-3} kg/h。在厂界周边种植绿化缓冲带，沥青气味经大气扩散稀释后对周边环境影响不大。

本项目沥青烟产生情况和排放情况如下表：

表 5-2 沥青烟气及苯并[a]芘排放情况一览表

污染物名称	排放方式	处理前		处理后		控制措施
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
沥青烟	有组	3.8	0.43	0.38	0.043	引入除尘器处理， 15m 排气筒高空排放
苯并[a]芘	织	1.1×10^{-8}	1.2×10^{-5}	1.1×10^{-9}	1.2×10^{-6}	
沥青烟	无组	/	0.02	/	0.02	/
苯并[a]芘	织	/	5.6×10^{-7}	/	5.6×10^{-7}	/

(3) 导热油炉燃油废气

拟建项目加热石油沥青的导热炉以 0#柴油为燃料，其含硫量≤0.18%，柴油燃烧会产生燃油烟气。项目导热炉年运行 2400h，0#柴油的消耗量约 94.7kg/h（42.6t/a）。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》（下册）（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室）中“4430 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）”，二氧化硫量、颗粒物、氮氧化物量为各自的产物系数乘以年柴油消耗量，产物系数见下表。

表 5-3 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数
蒸汽/热水/ 其他	轻油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨原料	17804.03
				二氧化硫	千克/吨原料	19S

				颗粒物	千克/吨原料	0.26
				氮氧化物	千克/吨原料	3.67

经计算，导热炉污染物产生量见表 5-4。导热炉废气通过 15m 高排气筒外排。

表 5-4 导热炉废气排放源强

污染物种类	排放速率 kg/a	排放浓度 mg/m ³
SO ₂	145.69	2.02
NO _x	156.3	2.17
颗粒物	11.1	0.15

从上表可知，SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中 II 时段规定标准要求。

(4) 汽车尾气

运输车辆进出过程中产生的少量汽车尾气。汽车尾气中主要污染物是 CO、HC、NO_x，进出汽车不多，排放量不大，属无组织间歇性排放。

3、噪声

本项目噪声主要来源于设备运行噪声、车辆进出产生的交通噪声以及装卸时产生的噪声等。经类比，项目所用设备噪声级见表 5-5：

表 5-5 项目主要噪声设备

主要噪声源	声源声级 dB(A) (单个设备)	治理措施
拌合器	94.5	基座减振、密闭搅拌楼
引风机	91.5	基座减振、安消声器
提升机	95.0	基座减振
烘干筒	92.6	基座减振
振动筛	93.8	基座减振
铲车	86.3	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速

为了尽量减少本项目对周边环境的影响，环评要求：

(1) 交通运输噪声：

①选用低噪声车辆运输，以降低噪声源强，同时加强车辆的保养，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头上减少噪声的影响；

②合理控制运输车辆的车速，减轻运输车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣声；强化行车管理制度，规范厂内车辆行驶路线，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最

大限度减少流动噪声源；

③合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，尤其是原料运输车辆注意运输过程中应绕开居民集中区，选择环境敏感点较少的路线，避开午休和夜间时间，合理控制车辆运输，避免产生大的交通噪声。

(2) 机械噪声

①在设备选型时选择噪声低的设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施，并在厂区距离敏感点较近一侧设置挡声板，在生产运转时定期对其进行检查，保证设备正常运转，从噪声源及噪声传播途径方面降低项目运行设备噪声对厂界环境噪声的影响；

②合理安排生产时间，夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~14:00）禁止装卸料，减少露天传送机械的噪声影响，尽可能地杜绝夜间生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，同时减少夜间交通运输活动，杜绝夜间生产噪声扰民；

③合理布置噪声源，将搅拌区设置于厂区中央的位置；合理布置绿化等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。

④加强与周围居民的沟通，防止因居民纠纷导致生产不正常。

(3) 装卸料噪声

①全封闭料场：料场隔间、车辆卸料、铲车送料、计量斗等设施和操作全封闭在料场内进行；

②加强装卸料管理。

在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经距离衰减后达到厂界时其强度已不高，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。

4、固体废弃物

本项目固体废物主要来源有沉淀泥沙、滴漏沥青、布袋除尘器收集的粉尘及工作人员生活垃圾等。

①沉淀泥沙

主要为随雨水场地冲洗水带入的泥沙等，产生量约0.27t/a，可定期收集，运至低洼处回填。

②滴漏沥青

散装沥青运输车辆将沥青输入厂区内沥青储罐和沥青泵将沥青从储罐打入拌和系统时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，沥青的滴漏量和项目使用设备及生产管理有关。沥青暴露于常温下时呈凝固状态，不会四处流溢。滴漏沥青年产生量约为7.7kg/a。沥青不在国家危险废物名录之内。

③布袋除尘器收集的粉尘

本项目除尘系统收集粉尘量约19.21t/a。收集后粉尘全部回用于生产，以免造成二次污染。

③工作人员生活垃圾

全厂员工约25人，实行二班制，生产时约有8人在厂区，垃圾产生系数按0.5kg/人·d来计算，全年生产300天，则生活垃圾产生量为1.2t/a。生活垃圾定期送至生活垃圾指定堆放点，由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行填埋处置。

三、环保投资

本项目为雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司年产20000吨沥青混凝土项目的建设，总投资合计为1000.0万元，其中环保投资29.0万元，占总投资的2.9%，其环保投资及建设内容合理、可行。环保投资一览表见表5-6，竣工验收一览表见表5-7。

表5-6 项目环境保护措施与投资一览表 单位：万元

项目	环保措施	投资(万元)
废水治理工程	110m ³ 事故池建设及防渗漏处理	5
	化粪池收集生活污水	1
废气治理工程	重力除尘+布袋除尘器等	纳入工程投资
噪声治理工程	减震垫、消声器等	3
固体废物处置	生活垃圾交由环卫部门统一清运	5
地下水防治措施	各区域防渗及地下水监控监测	5
生态	青苗赔偿	1
	水土保持和生态恢复	2
环境管理及风险防范	周边农户宣传；编制应急预案及培训、演练；环境风险管理等。	7

表 5-7 “三同时”验收一览表

验收审查项目		验收内容
废气	粉尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012)中排放浓度限值要求
	沥青烟气和苯并[a]芘气体	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012)
	导热油炉燃油废气	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的II时段段标准
废水	废水的影响及治理措施	按要求修建事故池和化粪池, 严禁排入水体
噪声	低噪设备、优化工艺、合理布局	按要求制定了相应的噪声控制措施, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准; 敏感点噪声达到《声环境质量标准》中2类标准。
固废	沉淀泥沙	收集后运至低洼处回填。
	滴漏沥青	回收
	布袋除尘器收集的粉尘	回用于生产
	生活垃圾	收集后至生活垃圾指定堆放点
临时占用土地恢复是否通过环评审查		对临时占地进行了生态恢复提供批文

四、总量控制、清洁生产分析

1、总量控制分析

根据国家环境保护总局对实施污染物排放总量控制的要求, “十二五”期间国家实施污染物排放总量控制的指标一共有4项, 主要指标为: COD、氨氮、SO₂、氮氧化物。

根据拟建工程项目污染物排放特点, 项目无生产性废水排放, 生活污水经化粪池处理后肥用; 项目加热采用轻质柴油作为源料, 其属于清洁能源, 预计项目营运期大气污染物排放量为: SO₂ 0.145t/a 氮氧化物 0.156t/a。

建议环保主管部门下达如下总量控制指标: SO₂ 0.145t/a; 氮氧化物 0.156t/a。

2、清洁生产分析

清洁生产作为21世纪工业发展模式, 对企业提出了更高、更具体的要求, 从生产原辅材料选取和利用、生产工艺设备、生产路线和产品的选取到每个生产环节以及能耗物料的综合利用等贯穿始终。清洁生产就是指将污染物消除或消解在生产过程中, 使生产末端处于无废或少废状态的一种全新生产工艺路线。清洁生产是将产品生产和污染治理有机结

合起来取得资源、能源配置利用的最大效率和环境成本的最小量化，是深化工业污染防治、实现可持续发展的根本途径。

本项目采取的清洁生产措施主要有以下几方面：

(1) 本项目采用清洁原材料，无毒无害；

(2) 本项目拟将碎石堆料场尽量封闭，同时工艺过程设有除尘设施，有效地防治了粉尘和噪声对外环境的影响；

(3) 本工程将收集的粉尘回收利用，不仅减轻了污染物对周围环境的污染影响，企业每年还可从“三废”污染治理工作中获得了可观的经济效益和社会效益；

(4) 本项目购买 QLB3000 型沥青混凝土搅拌站进行生产，上述设备属于国内先进。

通过上述分析，本项目实施后，污染物产量微小，且项目采用了较先进的设备，并制定了相关的污染防治措施，使污染物等到有效地控制，符合“清洁生产”原则。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	产污源点 (产生的工序)	处理前产生量及 浓度	处理方式	处理后排放量 及浓度	排放去向
废水	生活废水	废水量: 360m ³ /a	化粪池处理后外运 农灌	360m ³ /a	/
废气	烘干筒粉尘	173mg/m ³ 19.4t/a	布袋除尘器收集后 回用于生产	1.7 mg/m ³ 0.19t/a	达标排放
	堆料场粉尘	3.07t/a	设置密闭加盖顶棚, 设置防尘网	0.89t/a	对周围环境 影响较小
	沥青烟	有组 织 0.43t/a 3.8mg/m ³ 1.2×10 ⁻⁵ t/a 1.1×10 ⁻⁸ mg/m ³	引入除尘器处理, 15m 排气筒高空排 放	0.043t/a 0.38mg/m ³	达标排放
	苯并[a]芘			1.2×10 ⁻⁶ t/a 1.1×10 ⁻⁹ mg/m ³	达标排放
	沥青烟	无组 织 0.02t/a 5.6×10 ⁻⁷ t/a	加强绿化, 并设置 100m 卫生防护距离	0.02t/a	/
	苯并[a]芘			5.6×10 ⁻⁷ t/a	达标排放
	导热油炉燃油废气	SO ₂ 2.02mg/m ³ 0.145t/a, NO _x 2.17mg/m ³ 0.156t/a,颗粒物 0.15mg/m ³ ,0.011t/a	15m 排气筒高空排 放	SO ₂ 2.02mg/m ³ 0.145t/a, NO _x 2.17mg/m ³ 0.156t/a,颗粒物 0.15mg/m ³ ,0.01 1t/a	对周围环 境影响较 小
	沥青加热恶臭	少量	设置 100m 卫生防 护距离	少量	对周围环 境影响较 小
固体废物	沉淀泥沙	0.27t/a	定期收集回填低洼 处	不排放	清洁处置
	滴漏沥青	7.7kg/a	加强管理	不排放	清洁处置
	布袋除尘器收集的 粉尘	19.21t/a	回用于生产	不排放	清洁处置
	生活垃圾	1.2t/a	环卫部门清运	不排放	清洁处置
设备噪声	合理布置产噪设备位置, 选用低噪声设备, 强化行车管理制度, 合理安排工作时 间等措施尽量减轻对周围环境的影响。				/
生态影响(不够时可附另页):					
<p>本项目选址为雅安市经开区草坝镇均田村六组, 区域周围生态状态以农村生态环境为主要特征。由于人为活动频繁和, 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。施工期因施工占地、挖土石方、工程施工产生一定的水土流失等对生态环境产生一定的影响, 但开挖土石方部分回填, 达到场内平衡, 并采取了适当的工程措施, 因此项目建设对生态环境不会产生明显影响。</p>					

一、施工期环境影响简要分析

1、施工期环境空气影响分析

施工期废气主要为施工扬尘、施工和运输机械排放的尾气。

(1) 粉尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，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。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。据了解，该项目建设过程中的运输车辆以使用 5 吨的卡车较多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m³。

表 7-1 为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

车速，km/h	道路表面粉尘量，kg/m ²					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右,表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度, mg/m ³	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

如果不采取洒水措施, 根据施工期无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012)表 2 中颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$, 项目区域常年主导风向为东北风和西南西风, 由于项目东面的均田村处于项目区的侧下风向, 且距离相对较近, 施工粉尘会对其产生一定的影响。因此项目施工过程中需采取限速行驶及保持路面清洁, 同时适当洒水等措施来减少汽车扬尘对环境的影响。

本工程施工期要注意防尘的问题, 对于扬尘的污染必须采取有效措施:

①施工场地每天定期洒水, 以有效防止扬尘产生, 在旱季风大时, 应加大洒水量及洒水频次;

②合理选取进场施工道路。施工场地内运输通道应及时清扫和平整, 以尽量减少运输车辆行驶产生的扬尘, 采取洒水抑尘、垫草席等措施;

③运输车辆进入施工场地要限速行驶, 减少扬尘产生量;

④施工弃渣外运或土方取土车辆均要加盖棚布, 严禁沿路泼洒产生扬尘;

⑤砂石料等应有专门的堆存场地, 并建围栏, 避免易产生扬尘的原材料露天堆放, 必要时加防护盖;

⑥施工场地场界采用围墙、挡板等遮挡措施, 以有效地减少近地面扬尘的扩散;

⑦主体施工要在四周用塑料布或草帘在里面设防层幕, 进行封闭施工。

施工期产生的污染是短期的, 随着施工活动的结束, 场地的覆盖, 道路、建筑物的形成, 厂区绿化完成等, 施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束, 因此施工期对环境空气的影响较小。

(2) 汽车尾气及焊接烟尘

项目在施工期对环境空气的影响主要是施工机械在施工运作中所产生的尾气和运输车辆在运输中产生的废气, 还存在少量的焊接烟尘; 项目施工范围不大, 施工期不长, 产生的汽车尾气及焊接烟尘的量很小, 所以汽车尾气在环境空气中经自然扩散、稀释, 对周围环境产生的影响是可以接受的。

所以为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响, 拟采取的措施:

①施工场地每天定期洒水, 以有效防止扬尘产生, 在旱季风大时, 应加大洒水量及洒

水频次；

②施工场地内运输通道应及时清扫和平整，以尽量减少运输车辆行驶产生的扬尘，必要时应采取洒水抑尘、垫草席等措施；

③运输车辆进入施工场地要限速行驶，减少产尘量；

④石料等应有专门的堆存场地，并建围栏，避免易产生扬尘的原材料露天堆放，减少扬尘；

⑤施工工地场界采用挡板等遮挡措施，以有效地减少近地面扬尘的扩散。

2、施工期地表水环境影响分析

施工过程产生的生活污水经由当地居民旱厕收集后作为农肥使用，不外排，对环境影响小。

项目施工期涉及用水和排水的阶段主要是结构阶段，在土石方阶段几乎不产生施工废水，施工废水主要来自于混凝土拌和混凝土养护、机械冲洗、场地冲洗等。

项目施工时拟设置施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘。因此本项目施工期无外排的施工废水，对地表水无影响。

3、施工期声环境影响分析

施工期对声环境的影响主要是施工噪声，噪声主要来源于施工机械和运输车辆。施工机械产生的噪声与各施工阶段所使用的机械类型、数量有关，基础施工阶段主要使用推土机、挖掘机、装载机、运输车辆等；主体建筑施工阶段主要使用吊车、升降机、电焊机等。这些机械产生的噪声对环境造成不利影响。各施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生。运输车辆的噪声更具不规律性。

(1) 噪声源分析

由于施工设备种类多，不同的设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，产生的噪声还会叠加（根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB）。在各类施工机械中，噪声较高的为推土机、装载机、挖掘机、电焊机、卡车等，其声级在 80dB 以上。见表 7-3。

表 7-3 主要施工机械设备的噪声声级 单位：dB(A)

序号	设备名称	测量声级 dB (A)	测量距离
1	推土机	86	1

2	装载机	90	1
3	挖掘机	84	1
4	电焊机	85	1
5	卡车	92	1

该项目在施工过程中将采用一定量的大、中型设备进行机械化施工。因此，施工期间对施工现场及周围敏感点将产生一定的不利影响。

据有关测试分析资料，项目施工过程中将使用多种施工机械，具体各种机械施工噪声测试结果如表 7-3 所示。施工机械噪声可近似点源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离厂界处的噪声值，预测模式如下：

距离传播衰减模式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：L₂—预测受声点声级增值，dB(A)；

L₁—主要噪声源的室外等效源强值，dB(A)；

各施工机械设备噪声随距离衰减预测值如表 7-4：

表 7-4 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

设备名称	1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m
推土机	86	72	66	60	56	54	52	46
装载机	90	76	70	64	60	58	56	50
挖掘机	84	70	64	58	54	52	50	44
电焊机	85	71	65	59	55	53	51	45
卡车	92	78	72	66	62	60	58	52

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB (A)；

L_i——第 i 个声源的噪声值，dB (A)；

n——声源个数。

施工期机械声源产生噪声经叠加后，具体噪声值见表 7-5。

表 7-5 经过叠加后噪声源强表 单位：dB(A)

设备名称	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m
L	95.5	75.5	69.5	65.5	63.5	61.5	55.5

由表 7-4 和表 7-5 可知，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远。该项目周边最近的环境敏感点为距离项目西北面约 220 米为均田村农户；声环境保护目标距项目区距离都大于 100m。因此，在施工期间产生的噪声经距离衰减后对项目周边敏感点噪声值能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）2 类标准。为减小施工期噪声对环境敏感点的影响，采取的噪声治理措施如下：

- （1）加强施工管理，合理安排作业时间，夜间不得进行产高噪声作业；
- （2）施工机械放置于施工场地中央，减小对敏感目标影响；
- （3）禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等生产工艺需要连续作业的除外；
- （4）其他需要禁止建筑施工作业的区域和时间需向社会公告；
- （5）加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。

本项目施期噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失。

4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废弃物主要是建筑废弃材料，尤其是装修废弃材料。其中可再生利用部分回收出售给废品站。余下部分用于回填。

施工期间工人不在工地上食宿，夜间只留 5 人值班，生活垃圾产生量较小，按每人每天 0.5kg 计，则 25 名工人产生的生活垃圾量约 10kg/d。生活垃圾统一收集后，由当地环卫部门进行清运处理。施工期间利用农户住宅旱厕，不外排，对周边环境影响较小。

综上所述，项目施工期间所产生的固体废弃物都得到了妥善处置，对周边环境影响较小。

5、水土流失影响分析

本项目施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。基础施工期，土方开挖阶段，将形成大面积的表土裸露，增加了土壤侵蚀。雨季时，水土流失现象将更为加重。本项目施工期雨季产生的地表径流经统一收集后进入所建的沉淀池，经沉淀处理后废水可用于旱

季洒水抑尘，可有效防止场内水土流失。施工期水土流失主要发生在基础施工期，只要基础开挖施工避开雨天，加强管理，水土流失就能得到有效控制，水土流失对环境的影响是可以接受的。

水土流失控制措施：

(1) 结合工程实际和项目区水土流失现状，因地制宜，因害设防、防治结合、全面布局、科学配置；

(2) 减少对原地表和植被的破坏，合理利用地表剥离表土，弃土及时清运至城市建设部门指定的地点进行堆放；

(3) 项目建设过程中应注重生态环境的保护，设置临时性防护措施，减少施工过程中造成的人为扰动及产生的弃土；

(4) 工程措施、植物措施、临时措施合理配置、统筹兼顾，形成综合的防护体系；

(5) 植物措施要尽量选用适合当地的品种，并考虑绿化美化效果。

综上，在落实施工期各项环保措施后，项目污染物能够做到达标排放，对周围环境影响较小。为保证环保措施得以落实，建设单位应将施工期环保内容写入项目建设承包合同书，项目工程监理应同时作为环境监理，依照合同监督施工单位环保措施的落实。

二、营运期环境影响分析

项目在运行期间产生大气环境方面、水环境方面、声环境方面、固体废物方面的影响，下面就这些方面分别进行描述：

大气环境影响分析

1、有组织排放

根据工程分析，本项目产生的废气包括转筒干燥器出口气（SO₂，颗粒物、NO_x）以及沥青烟气，其排放源强如下：

表 7-6 有组织排放源强

污染因子	源强	排放方式
SO ₂	145.69kg/a (0.061kg/h)	15m 烟囱排放，排气筒内径 0.5m，烟气温度 60℃
NO _x	156.3t/a (0.065kg/h)	
颗粒物	11.1t/a (0.0046kg/h)	
沥青烟	0.043t/a (0.018kg/h)	
苯并[a]芘	1.2×10 ⁻⁶ t/a (5×10 ⁻⁷ kg/h)	

本报告采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2008）估算模型 SCREEN3 模式对以上因子轴线上不同距离的贡献值进行了预测。预测结果见表 7-7。

表 7-7 各污染因子最大落地浓度贡献值

污染物	最大落地浓度距离, m	最大落地浓度, mg/m ³	占标率, %
SO ₂	326	0.002236	0.44
NO _x	326	0.002368	0.99
颗粒物	326	0.0001681	0.54
沥青烟	326	7.02×10 ⁻⁵	/
苯并[a]芘	326	0	0

*颗粒物和苯并[a]芘评价标准为日均值的 3 倍值。

计算结果可知，各污染因子最大落地浓度均出现在下风向 326m 处，各污染因子贡献值均小于 1%，区域环境质量较好，叠加背景值后也不会导致区域环境质量超标。

对项目周边敏感点影响计算见表 7-8。

表 7-8 敏感点浓度预测

敏感点名称	污染物	与排气筒相对距离 m	贡献值 mg/m ³	背景值 mg/m ³	预测值 mg/m ³	标准值 mg/m ³	浓度占标率%
项目下风向均田村六组居民	SO ₂	300	0.002236	0.026	0.028236	0.15	0.18
	NO _x		0.002368	0.022	0.024368	0.12	0.20
	沥青烟		7.02×10 ⁻⁵	/	7.02×10 ⁻⁵	/	/
	颗粒物		0.0001681	0.115	0.11516	0.15	0.77
	苯并芘		0	/	0	1×10 ⁻⁵	0

计算结果可知，本项目对各敏感点贡献值较小，各污染因子叠加背景浓度后不会导致敏感点大气环境质量超标。

2、大气环境保护距离

根据 HJ2.2-2008 中大气环境保护距离的设置要求，采用该导则中推荐的根据 A.1 估算模式开发的计算模式，对本项目大气环境保护距离进行计算。通过估算模式计算，无组织排放颗粒物和苯并[a]芘的大气环境保护距离结果见表 7-9。

表 7-9 大气环境保护距离计算结果

污染物	位置	排放速率 (kg/h)	超标距离	环境保护距离
粉尘	堆料仓	0.37	无超标点	0
苯并[a]芘	卸料口	5×10 ⁻⁷	无超标点	0
沥青烟	卸料口	0.018	无超标点	0

从上表可知，项目无超标点。营运期无组织排放颗粒物和苯并[a]芘实现厂界达标，其大气环境防护距离为0。

3、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），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）^{1/2}；

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。

A、B、C、D为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，见表7-10。无组织排放源强、面积及结果见表7-11。

表 7-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速，m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目无组织排放包括颗粒物和苯并[a]芘，计算结果如下：

表 7-11 无组织排放源强、面积及计算结果

污染物	位置	无组织排放面积 m ²	平均风速 m/s	标准浓度限值	无组织排放速率 kg/h	卫生防护距离 m
粉尘	堆料仓	1200	1.0	0.9mg/m ³	0.37	35.5
苯并[a]芘	卸料口 (按生产装置区计算)	500		0.03μg/m ³	0.25×10 ⁻⁶	0.01
沥青烟	卸料口 (按生产装置区计算)	500		75mg/m ³	0.009	8.4

因项目有三种不同的物质，从上表计算结果：确定本项目卫生防护距离为 100m。据查，本项目卫生防护距离内无学校、医院、居民等与本项目不相容的行业及敏感目标。因此，本项目粉尘不会对周围产生明显影响。

项目卫生防护距离包络线图见附图 11。

环评要求：在本项目 100 米卫生防护距离内禁止规划建设学校，医院，疗养院等项目，禁止引入对大气环境质量要求较高的行业如食品等行业。同时，项目业主应严格搞好本企业环保治理工作，减少废气污染物排放，确保其废气达标排放。

2、地表水环境影响分析

本项目运营期废水主要为办公生活废水，经化粪池收集后用作农灌，不外排。

3、声环境影响分析

根据项目工程分析，本项目运营期噪声源主要是设备运行噪声、车辆进出交通噪声以及装卸时产生的噪声等，大多为不连续噪声。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB (A)；

Li——第 i 个声源的噪声值，dB (A)；

n——声源个数。

声源距离衰减预测公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：L₂—预测受声点声级增值，dB(A)；

L_1 —主要噪声源的室外等效源强值 ,dB(A);

r—受声点距声源的距离 , m。

本项目噪声预测结果见表 7-12:

表 7-12 噪声预测结果表 **单位 dB(A)**

厂界	噪声源	贡献值 (dB)	现状值 (dB)		预测值 (dB)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
北	设备运行 噪声	47.5	50.7	42.6	52.4	48.7
东		47.2	50.7	42.6	52.3	48.5
南		47.6	50.7	42.6	52.4	48.8
西		48.0	50.7	42.6	52.6	49.1

由表 7-12 的预测结果可知, 本项目对厂界的噪声贡献值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求, 因此项目的建设总体上说不会改变评价区声学环境质量与功能。

因此, 评价认为只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治, 本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成大的影响, 可以做到噪声达标。

4、固体废物对环境的影响分析

本项目固体废物主要来源有沉淀泥沙、滴漏沥青、布袋除尘器收集的粉尘、不合格碎石及工作人员生活垃圾等。其中沉淀泥沙定期收集, 运至低洼处回填; 滴漏沥青通过加强控制, 尽量减少其产生量; 布袋除尘器收集的粉尘回用于生产过程; 生活垃圾定期送至生活垃圾指定堆放点, 由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行填埋处置。

在采取上述固体废物治理措施的基础上, 项目运营期产生的各类固体废物可得到有效处置, 不会对当地环境产生影响。从以上分析可知, 该项目固体废弃物均可得到妥善处置, 对周围的环境无明显影响。

5、原材料运输、装卸对环境的影响

本项目水泥、粉煤灰均采用罐装车运输, 砂石运输采用专用的封闭传输带运输, 因此基本可以杜绝沿途物料撒漏引起的粉尘污染。同时, 本项目原材料运输均在白天进行, 禁止夜间作业 (特殊情况需夜间施工时应向当地环保部门申请, 获得夜间施工许可证), 由此避免了夜间车辆噪声影响沿途居民休息, 尽可能降低运输环节对环境的影响。

对于装卸过程, 水泥、粉煤灰装卸均采用气体输送方式封闭进罐, 同时贮罐顶部采用

袋式除尘器处理，可有效控制粉尘的产生量。

在砂石装卸过程中，如管理不严、操作不当，会产生粉尘及瞬间噪声，评价要求建设方要加强管理，同时尽可能地避免在大风天气进行装卸作业，减少扬尘的产生量，必要时，可采取喷水方式降低扬尘的影响。除此之外，运输车辆出场前应清洗轮胎，站内道路和场地应定期冲洗。为避免噪声扰民事件的发生，砂石料场应修建围墙，防雨棚，同时要求下料时做到轻卸缓放，严禁在夜间进行砂石装卸作业。

6、商品混凝土运输建筑工地过程对环境的影响

商品混凝土运输过程中将会产生泌水、砂浆流失，泌水和砂浆的洒落会影响环境美观，运输过程中产生的噪声对沿途居民将产生影响，因此避免商品混凝土运输过程中对周边环境的影响，本报告提出下列要求：

- ①混凝土的运输过程中应满足不泄漏，不抛撒。
- ②混凝土外露面，夏季应覆盖保水和防雨，冬季应覆盖保温。
- ③运输距离不可过长，运输时间如用搅拌运输车运输不要超过 1 小时，普通车辆不要超过 15 分钟为好，以避免混凝土坍落度损失过大，无法倒出。
- ④运输过程经过居民居住地严禁按喇叭等大噪声活动。
- ⑤运输道路基本平坦，避免拌合物振动、离析、分层。

7、项目公众调查分析

本项目公众参与方式执行国家环保总局环发[2006]28 号《环境影响评价公众参与暂行办法》、环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》的有关规定。

为了解周边公众对该项目的认可态度，我们发放了 30 份《雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司年产 20000 吨沥青混凝土项目》公众调查表，调查对象主要为项目周边居民，参加调查人员组成统计结果和公众调查统计结果见下表 7-13 和表 7-14。

表 7-13 公众参与人员构成分析（个人调查表）

项目	类别	人数	比例(%)
性别	男	14	46.7
	女	16	53.3
年龄	50 岁以上	8	26.7
	40 岁~49 岁	8	26.7

	30岁~39岁	2	6.6
	20岁~29岁	12	40.0
职业	务农	30	100
	务工	0	0
	教师	0	0
	个体	0	0
	其他	0	0
	小学	2	6.7
	初中	19	63.3
	高中及高中以上	9	30.0

表 7-14 个人调查问卷统计情况

调查内容		人数/人	比例/%
您对本项目情况了解程度？	不了解	0	0
	有所了解	20	66.7
	很了解	10	33.3
您认为项目建设带来较突出的环境影响是？	水体污染	0	0
	空气污染	0	0
	噪声污染	0	0
	生态破坏	0	0
	环境影响	0	0
	无突出影响	30	100
项目建设对您日常生活的影响？	无影响	30	100
	影响较小	0	0
	影响较大	0	0
	影响严重	0	0
您认为该项目的建设对地区经济发展的影响？	没有影响	30	100
	不利影响	0	0
	有利影响	0	0
您认为该项目的建设可能对环境造成的污染程度	没有污染	30	100
	轻度污染	0	0
	严重污染	0	0
您认为该项目建设所采用的环境污染防治措施可靠性如何？	不可靠	0	0
	较可靠	0	0
	很可靠	30	100
您对该项目建设的态度？	支持	30	100
	反对	0	0
	无所谓	0	0

从上表可以看出，本项目共计发放公众意见调查表 30 份，收回公众意见调查表 30 份，

有效调查表 30 份，回收率和有效率均为 100%。受调查对象对于本项目建设的支持率为 100%。

综上所述，业主单位在调查期间，没有接到任何反对意见。公众参与调查统计结果表明，受调查对象均支持本项目的建设。

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	烘干筒	粉尘	重力沉降+布袋除尘器收集后，回用于生产	减少排放19.21t/a，污染物达标排放
	生产区	沥青烟、苯并芘	引入除尘器处理，15m排气筒排放	达标排放
	燃油废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15m排气筒排放	达标排放
	堆料场	粉尘	设置密闭加盖顶棚，设置防尘网	减少排放2.18t/a，达标排放
水污染物	办公生活用水	SS	通过化粪池收集，外运做农灌	用于农肥，综合利用
固体废物	生产过程	沉淀泥沙	定期收集回填低洼处	清洁处置
		滴漏沥青	加强管理，较少产生量	
		除尘器收集的粉尘	回用于生产	
	办公生活	办公生活垃圾	交当地环卫部门处理	
噪声	生产过程	设备噪声	选用低噪声设备，密闭、减振，控制作业时间	达标排放
<p>生态保护措施：</p> <p>项目废水不外排，固废、噪声经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，其不仅起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。厂区生态环境得到了较好的保护。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目产业政策符合性分析

本项目为沥青混凝土生产项目，不属于国家发展和改革委员会 2011 第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中的“鼓励类、限制类和淘汰类项目”，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）规定，本项目产品和使用的设备均属于允许类，同时，雅安市发展和改革委员会以备案号：川投资备[51180015111301]0031 号同意本项目建设，并明确该项目产业政策属于“允许”，确认了本项目的产业政策符合性。

因此，本项目建设符合国家当前的产业政策。

2、项目选址与规划符合性分析

本项目位于雅安市经开区草坝镇均田村六组芦天宝飞地产业园区内，距雅安市区 10km。项目西面为草香公路（草坝镇至香花镇）和雅乐高速，园区内有 305 省道、草（坝）合（江）公路以及目前正在修建的雅康高速等交通干线贯穿其中，交通较为便利，便于原材料和产品的快捷运输，区域基础设施基本完善、电力能源供应可靠，能充分保证生产所需的能源供应。

从项目的外环境关系来看（详见附图 2），项目北面和东面均为旱地；西北面约 220 米、230 米各为均田村农户 1 户；东北面约 260 米为均田村农户 1 户；西南面约 140 米为草香公路（草坝镇至香花镇），西南面隔草香长路约 150 米为一水泥管厂；西面约 320 米为雅乐高速。

综上，本项目用地不在基本农田、风景名胜区等特殊敏感区内，且厂界周围农户距离本项目较远，项目周边有草香公路（草坝镇至香花镇）和雅乐高速，交通便利，有利于原料和产品的运输。在建设单位落实环评提出的环保措施、达标排放的前提下，对其影响不明显，无大的制约因素。

本项目在雅安工业园区内新建，本项目拟占地 12 亩，本项目选址已取得了四川雅安经济开发区规划建设和安全生产环境保护局下发的红线图，确认本项目用地性质为工

业用地。

因此，本项目的选址符合当地规划，选址合理。

3、项目平面布置合理性分析

本项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合已建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对选址进行了统筹安排。项目厂区平面布置见附图3。

从总平面图中可看出：办公区、生产区布局分明，根据建设单位提供资料，生产区布置于场地的东面，最大限度的增大与居民之间的距离，在对本项目生产设备进行除尘、降噪处理后，可有效降低粉尘和噪声对周围环境的影响；雅安市主导风向为东北、西南风，本项目的办公区位于生产区和原料区侧风向，受到生产粉尘和噪声的干扰影响较小。

综上，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系。故本项目总图布置从环保角度而言合理可行。

4、清洁生产分析

本项目所采用的生产工艺较先进，单位产品污染物指标、原材料指标、资源指标较低，基本符合清洁生产的要求。

5、区域环境质量现状

1) 大气：利用的监测资料表明，本项目所在区域的环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。

2) 地表水：利用的监测资料表明，本项目所在区域的地表水水质因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

3) 噪声：各厂界噪声监测点昼间和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，表明区域声学环境质量较好。

6、环境影响分析

1) 废水：本项目营运期废水主要包括办公生活废水。生活废水经化粪池收集后用作农灌，不外排。

2) 废气：卸料时产生的粉尘：料场严格执行“三防”措施，即防雨、防扬散、防流失；应将料场的围墙加高，增设顶棚并将料场封闭处理，除石料装卸一侧留较小物料进出 其余三面均进行封闭围合，设置挡风设施；建立完备的装卸料及配料操作制度；砂石粉碎 作业尽可能在进本站前完成；通过采取以上相应防尘抑尘措施后，到厂界外浓度小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）中的 2 级标准。烘干筒粉尘：烘干筒粉尘排放量为 $0.19\text{t}/\text{a}$ ，用引风机将其中的粉尘采用重力沉降+布袋除尘器处理后，由不低于 15m 高的排气筒高空排放。沥青烟：本项目沥青烟产生量较小，且汇同烘干废气进入除尘设施处理后经 15m 排气筒排出，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）二级标准要求。燃油烟气：使用柴油为燃料， SO_2 、 NO_x 、颗粒物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的 II 时段段标准。综上所述，项目运营期产生的各类废气均可实现达标排放，不会改变该区域大气环境功能区性质。

3) 噪声：项目运营期噪声通过隔减振、加强员工个人防护意识、合理安排工作时间及搞好厂区绿化等一系列有效防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，不会对周围居民和学习产生影响。

4) 固废：本项目固体废物主要来源有沉淀泥沙、滴漏沥青、布袋除尘器收集的粉尘、工作人员生活垃圾等。其中沉淀泥沙定期收集，运至低洼处回填；滴漏沥青通过加强控制，尽量减少其产生量；布袋除尘器收集的粉尘回用于生产过程；生活垃圾定期送至生活垃圾指定堆放点，由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行填埋处置。在采取上述固体废物治理措施的基础上，项目运营期产生的各类固体废物可得到有效处置，不会对当地环境产生影响。

7、总量控制指标结论

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目总量控制指标为： $\text{SO}_2 0.145\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NO}_x 0.156\text{t}/\text{a}$ 。

8、环境影响评价总结论

雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司年产 20000 吨沥青混凝土项目，符合国家产业政

策，符合当地规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。工程实施后，在各项污染治理措施（含本评价的建议措施）实施且全部污染物达标排放的前提下，本项目对当地的环境质量影响小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

二、建议及要求

1、加强生产设备的定期检修和维护工作，各项污染防治措施的运行，保证污染物达标排放。

2、对除尘器应进行定期监控。

3、制定严格的规章制度，环境保护设施应设专人负责厂区内从事环境保护工作的员工应经过专业培训，厂长为环境保护第一人，确保该厂环境保护设施运行和达标排放。

4、建设单位应加强与居民间的沟通，处理好与周边居民的关系。

5、建议项目方在厂界四周多种植树木，植物可起到降尘、降噪作用。

6、加强管理，提高人员素质，增强环保意识，在生产过程中，严格按照规程操作，避免事故发生。

预审意见:

(公 章)

经办人:

年 月 日

县(市、区)环境保护行政主管部门审查意见:

(公 章)

经办人:

年 月 日

市(地、州)环保部门审查意见:

(公 章)

经办人:

年 月 日

省环境保护部门审批意见:

(公 章)

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 建设项目环境影响评价委托书
- 附件 2 备案通知书
- 附件 3 项目入园协议书
- 附件 4 环境执行标准意见函
- 附件 5 环境质量现状监测报告
- 附件 6 房屋租赁协议
- 附件 7 公众参与调查样表
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目临时用地红线图
- 附图 3 项目外环境关系及监测布点示意图
- 附图 4-1 项目厂区总平面布置及分区防渗图
- 附图 4-2 项目厂区总平面布置及产污节点图
- 附图 5 项目土地利用图
- 附图 6 项目所在地土壤侵蚀图
- 附图 7 项目区域植被分布图
- 附图 8 项目区域水文地质图
- 附图 9 项目区域水系图
- 附图 10 雅安工业园区规划图
- 附图 11 项目卫生防护距离包络线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司年产
20000 吨沥青混凝土项目
环境风险专项评价

1、项目风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围主要有生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围主要有原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。风险类型，根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

(1) 主要物料及性质

本项目使用原料主要为沥青、碎石等，此外还有燃料柴油、重油，导热载体导热油。沥青、重油和柴油主要的理化性质见表1、表2和表3。

表1 沥青的理化性质及危险特性表

化学品中文名称:	沥青	化学品俗名:	——
化学品英文名称:	Bitumen	英文名称:	Dsphalt
技术说明书编码:	2041	CASNo.:	8052-42-4
危险性类别:	中毒		
侵入途径:	蒸气呼吸道吸入、皮肤刺激		
健康危害:	沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前二者有致癌性。沥青的主要皮肤损害有：光毒性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位，呈片状，呈褐—深褐—褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。		
环境危害:	对环境有危害，对大气可造成污染。		
燃爆危险:	本品可燃，具刺激性。		
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。		
眼睛接触:	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。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, 催吐。洗胃, 导泄, 就医。
危险特性:	遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳、成分未知的黑色烟雾。
灭火方法:	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服, 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。
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, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。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。若是固体, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏, 收集回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作, 提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具(全面罩), 穿防毒物渗透工作服, 戴橡胶手套。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。避免与氧化剂接触。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质。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
工程控制:	提供良好的自然通风条件。
呼吸系统防护:	可能接触其粉尘时, 必须佩戴防尘面具(全面罩); 可能接触其蒸气时, 应该佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。

身体防护:	穿防毒物渗透工作服。		
手防护:	戴橡胶手套。		
其他防护:	工作完毕,淋浴更衣。		
外观与性状:	黑色液体,半固体或固体。		
沸点(°C):	<470	相对密度(水=1):	1.15-1.25
主要成分:	含量: 99.48%。		
闪点(°C):	204.4	爆炸上限%(V/V):	无资料
引燃温度(°C):	485	爆炸下限%(V/V):	30(g/m ³)
溶解性:	不溶于水,不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇,溶于二硫化碳、四氯化碳等。		
主要用途:	用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。		
禁配物:	强氧化剂。		
其它有害作用:	该物质对环境有危害,应特别注意对大气的污染。		
废弃处置方法:	用焚烧法处置。		
UN 编号:	1999		
包装类别:	Z01		
运输注意事项:	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。		
法规信息	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。		

表 2 柴油的理化性质及危险特性表

类别与性质	危险有害特性与防护措施
-------	-------------

危规分类及编号		易燃、可燃液体，危险性类别 GB3.3 类；火险类别乙 A、乙 B 类	
理化性质	外观与性状	稍有粘性的浅黄至棕色液体。	
	成分	烷烃、芳烃、稀烃等，十六烷值不小于 45.	
	熔点 (°C) -35~20	沸程 (°C): 280~370	相对密度: 0.87~0.9 (水=1)
	自燃点 (°C) 350~380	闪点 (°C): -35 [#] 、-50 [#] 不低于 45; -20 [#] 、-10 [#] 、0 [#] 、5 [#] 、10 [#] 不低于 55	
毒性及健康危害	接触限值	中国 MAC 及美国 TLV—TWA 均未制定标准	
	侵入途径	吸入，食入、经皮肤吸收	
	毒性	具有刺激作用。	
	健康危害	吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油蒸汽可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛，皮肤接触可引起接触性皮炎、油性痤疮。	
	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通，保暖并休息；呼吸困难时输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。 食入：误服者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底清洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗眼睛至少 15 分钟，就医。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃，可燃	
	危险特性	遇明火、高热度或接触氧化剂，有可引起燃烧爆炸的危险；遇高热时，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。	
	禁忌物	强氧化剂、卤素	
	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉灭火器；砂土	
储运条件		阴凉、通风罐、仓；远离火种、热源，防止阳光直射；保持容器密封，并与氧化剂分开存放；储运设施电气、照明采用防爆型；禁止使用易产生火花的机械、工具；装卸时要控制流速；采取防静电措施。	
泄漏处理		疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；切断电源、火源；在确保	

	安全情况下堵漏；喷水雾可减少蒸发；用活性炭等吸收后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所；大量泄漏时利用围堤收容，然后收集、转移、回收或作无害化处理。
--	--

表 3 重油的理化性质及危险特性表

一.标识	
	化学品中文名称：重油，又称燃料油
	化学品英文名称：fuel oil
	危险性类别：可燃液体
二. 成分/组成信息	
	混合物：由各族烃类和非烃类的组成的
	有害物成分：烷烃、环烷烃和芳香烃、含硫、氧、氮化合物
三.健康危害	
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收
	健康危害：急性中毒：吸入高浓度蒸气，常先有兴奋，后转入抑制，表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调；严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等；蒸气可引起眼及呼吸道刺激症状，重者出现化学性肺炎。吸入液态煤油可引起吸入性肺炎，严重时可发生肺水肿。摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激症状，可出现与吸入中毒相同的中枢神经系统症状。
	慢性影响：神经衰弱综合征为主要表现，还有眼及呼吸道刺激症状，接触性皮炎，皮肤干燥等。
	环境危害：对环境有危害。对大气可造成污染。
	燃爆危险：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
四.急救措施	
	皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣物，包括鞋类。用流动清水冲洗皮肤和头发（可用肥皂）。如果出现刺激症状，就医。
	眼睛接触：立即用流动、清洁水冲洗至少 15 分钟。如果疼痛持续或复发，就医。眼睛受伤后，

<p>应由专业人员取出隐形眼镜。</p>
<p>吸入：如果吸入本品气体或其燃烧产物，脱离污染区。把病人放卧位，保暖并使其安静。开始急救前，首先取出假牙等，防止阻塞气道。如果呼吸停止，立即进行人工呼吸，用活瓣气囊面罩通气或有效的袖珍面具可能效果更佳。呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏术。送医院或寻求医生帮助。</p>
<p>食入：禁止催吐。如果发生呕吐，让病人前倾或左侧位躺下（头部保持低位），保持呼吸道通畅，防止吸入呕吐物。仔细观察病情。禁止给有嗜睡症状或知觉降低，即正在失去知觉的病人服用液体。意识清醒者可用水漱口，然后尽量多饮水。寻求医生或医疗机构的帮助。</p>
<p>五.燃爆特性与消防</p>
<p>闪点(℃)：180~330℃</p>
<p>引燃温度(℃)：250</p>
<p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p>
<p>灭火方法：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。用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。</p> <p>灭火注意事项：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。</p>
<p>六.泄漏应急处理</p>
<p>应急行动：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，穿防静电工作服。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：用砂石或其它不燃材料吸附或吸收。也可以在保证安全情况下，就地焚烧。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。</p>
<p>七.操作处置与储运注意事项</p>
<p>操作注意事项：密闭操作，全面通风。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，穿防静电工作服，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</p>

<p>气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，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。</p>
<p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。炎热季节库温不得超过 25℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放，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。</p>
<p>八.防护措施</p>
<p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备</p>
<p>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。</p>
<p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p>
<p>身体防护：穿防静电工作服。</p>
<p>手防护：戴橡胶耐油手套。</p>
<p>其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触</p>
<p>九.理化性质</p>
<p>外观与性状： 有色透明液体，挥发</p>
<p>相对密度（水=1）： 0.95—0.98</p>
<p>相对密度（空气=1）： 1.59-4</p>
<p>燃烧热(kj/mol)： 30000—46000</p>
<p>临界温度（℃）： 临界压力(MPa)：</p>
<p>溶解性： 不溶于水，溶于醇等溶剂</p>
<p>主要用途： 用于柴油机</p>
<p>十.稳定性和反应活性</p>
<p>稳定性： 常温常压下稳定</p>
<p>避免接触的条件： 明火、高温</p>
<p>禁忌物： 强氧化剂</p>
<p>聚合危害： 不能发生</p>

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。
十一.毒理学资料
急性毒性
LD50：>5 000mg/kg（大鼠经口）
LC50：>5 000mg/m ³ /4h(大鼠吸入)
刺激性：家兔经皮:500mg，严重刺激。 其他：LDL0(mg/kg):500； TDL0(mg/kg):3570。
十二.环境资料
十三.废弃
废弃物性质：危险废物 废弃处置方法：建议用焚烧法处置。 废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规
十四.运输信息
危规号： UN 编号：
包装分类: III类包装 包装标志: 易燃液体
包装方法: 小开口钢桶；内薄钢板桶或镀锡薄钢板桶（罐），外花格箱；内螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃、塑料瓶或金属桶（罐），外普通木箱；内螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐），外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项： 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。
十五.法规信息

法规信息：危险化学品安全管理条例（国务院令 591 号），针对危险化学品的安全生产、使用、储存、经营、运输、废弃等做了相应规定。中华人民共和国海洋倾废管理条例（1985 年 3 月 6 日国务院发布），属于禁止倾倒的物质。危险货物物品名表（GB12268—90），将该物质划为第 3.3 类高闪点液体。汽车危险货物运输规则（JT3130—88），对该物质的公路运输做了具体规定。铁路危险货物运输管理规则（铁运{1995}104 号），对该物质的铁路运输做了具体规定。水路危险货物运输规则（1996 年 11 月 4 日交通部令 1996 年第 10 号发布），对该物质的水路运输做了具体规定。中国民用航空危险品运输管理规定（1996 年 2 月 27 日民航总局令 48 号制定），对该物质的航空运输做了具体规定。

（2）主要物料风险识别

根据《危险化学品目录》（2015 版）中确定，本项目只有柴油为危险化学品，属于易燃易爆物质。建筑火险分级为柴油为乙级。

（3）主要风险场所识别

本项目风险场所主要在原料储罐区，如油罐泄漏遇雷击或静电闪火将引燃引起爆炸。

2、重大风险源辨别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险辨识》（GB18218-2009）表 1、表 2 可知，本项目危险化学品危险源辨识见下表：

表 4 危险化学品危险源辨识

序号	名称	危险性类别	包装类别	临界量 (T)	实际贮存量 (T)
1	柴油	第 3.3 类易燃可燃液体	II 类	1000	2

根据《危险化学品重大危险辨识》（GB18218-2009）的规定：单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下列公式计算，若满足公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

本项目每种危险化学品实际存在量和对应的临界量的比值为：

$$2/1000=0.002<1$$

因此本项目无重大危险源。

3、源项分析

(1) 事故类型和事故原因

① 事故类型

本项目可能发生的事故主要有重油、柴油、导热油炉和沥青储罐破损物品渗漏引起土壤及地下水的污染，输油管线发生意外事故或工人误操作时产生的泄漏以及由此引起的火灾对人身安全及周围环境产生的危害。根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

- a、储罐破损物品渗漏引起土壤及地下水的污染；
- b、储罐区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾事故；

② 事故原因

本项目油罐可能发生溢出的原因如下：

- a、储罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；
- b、在油输送过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

(2) 可能发生油罐泄漏的原因如下：

- ① 由于年限较长，管道腐蚀，致使油类泄漏；
- ② 在运行过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；
- ③ 各个管道接口不严，跑、冒、滴、漏现象的发生。

(3) 可能发生火灾事故的原因如下：

- ① 由于作业人员操作不当，不能遵守相关规定，导致油品发生火灾事故；
- ② 由于跑、冒、滴、漏等造成遇火源可能产生的火灾事故；
- ③ 由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾事故。

4、风险后果计算及分析

(1) 泄漏事故定量评价

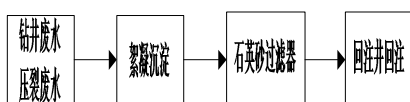
① 泄漏后果分析

油品泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

非事故渗漏往往最常见，主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，但对地表水的影响的也是不能轻视的，地下水一旦遭到燃料油的污染，会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用；又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

◎ 油品泄漏后果计算

本项目主要泄漏物质为液态柴油。其泄漏量按下式计算：



$$Q_0 = 0.6 \times 0.002m^2 \times 700kg / m^3 \sqrt{\frac{2(10600Pa - 10000Pa)}{700kg / m^3} + 2 \times 9.8m / s^2 \times 0.1m}$$

=1.6kg/s

式中：Q0——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，常用 0.6~0.64；

A——裂口面积，m²；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度；

h——裂口之上液位高度。

管线的直径为 0.1m，管线内介质压力 $P=1.06 \times 10^5 \text{Pa}$ ，假定发生事故输油管线产生 $A=0.1\text{m} \times 0.02\text{m}=0.002\text{m}^2$ 的裂口，裂口处于管线底部，h 为 0.1m。

根据计算，由于输油管破裂产生的泄漏速度为 1.6kg/s。30min 将有 2000kg 柴油泄漏。

因此，本项目储罐区域必需设置防渗措施，同时设置围堰，防止泄漏物外流。

根据《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T50934-2013) 和《石油化工企业防渗设计通则》(Q/SY1303-2010) 进行防渗设计，将项目厂区的防渗区域分为：一般污染防渗区、重点污染防渗区区域。其中一般防渗区渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，重点防渗区渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，具体防渗设计要求如下：

- (1) 设计使用年限按 50 年进行设计；
- (2) 一般污染防治区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；重点防治区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；
- (3) 石油化工设备、地下管道或建、构筑物防渗的设计使用年限分别不应低于相应设备、地下管道或建、构筑物的设计使用年限；
- (4) 污染防治区地面应坡向排水口或排水沟；
- (5) 当污染物有腐蚀性时，应采用耐腐蚀材料或采取防腐处理。

表 5 防渗区划分表

防渗等级	建筑或装置区名称	防渗要求
一般防渗区	生产区	渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	沥青储罐区及围堰	地坪采取防渗混凝土+高密度聚乙烯膜的防渗结构，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时增设围堰
	柴油储罐及围堰	地坪采取防渗混凝土+高密度聚乙烯膜的防渗结构，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时增设围堰
	重油储罐及围堰	地坪采取防渗混凝土+高密度聚乙烯膜的防渗结构，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时增设围堰
	事故污水池区域	对该区域内事故池等池体采取铺设采取防渗混凝土+高密度聚乙烯膜的防渗结构，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗措施

(2) 火灾事故定量评价

① 火灾后果计算

本项目火灾主要由于柴油溢出或泄漏遇明火或高温引起的火灾事故。用池火灾模型定量算法对油品泄漏引起火灾进行定量评价。此类火灾发生时，池外一定范围内，在热辐射的作用下，人或设备、设施、建筑物都有可能遭受不同程度的伤害和破坏。根据《重大危险源分级规范》中要求，本报告假设池火区的范围是10m×10m，以油品30min 泄漏量引起的火灾进行定量计算，计算相应的伤害/破坏半径并进行分析。

a、计算池当量半径 R

本项目池火区范围是 10m×10m

$$R = (S/3.14)^{0.5} = (10 \times 10 / 3.14)^{0.5} = 5.64\text{m}$$

R——本项目池火区当量半径 (m)

S——本项目池火区面积 (m²)

b、计算火焰高度 H (m)

$$\begin{aligned} H &= 84R [dm/dt / \rho_a (2gR)^{0.5}]^{0.61} \\ &= 84 \times 5.64 [0.0225 / 1.293 (2 \times 9.81 \times 5.64)^{0.5}]^{0.61} \\ &= 6.74 \text{ (m)} \end{aligned}$$

H——火焰高度 (m)

dm/dt——燃烧速率 (kg/m²·s)；柴油：0.0225 (kg/m²·s)

ρ_a——相对空气密度；0.9 (kg/m³)

g——重力加速度；9.81 (m/s²)

c、计算辐射总热量 Q

$$\begin{aligned} Q &= \frac{(\pi R^2 + 2\pi RH) \times (dm/dt) \times \eta \times H_C}{72 \times (dm/dt)^{0.6} + 1} \\ &= \left[(\pi R^2 + 2\pi RH) \times (dm/dt) \times \eta \times H_C \right] / \left[72 \times (dm/dt)^{0.6} + 1 \right] \\ &= 10949\text{KW} \end{aligned}$$

Q——池辐射总热量 (kw)

η ——效率因子，在 0.13~0.35 之间，这里取 0.3

Hc——燃烧热，柴油的燃烧热 40193 kJ/kg

d、计算不同伤害/破坏目标到池中心的距离 R

$$I=TQ/4\pi R^2 \quad R=(TQ/4\pi I)^{0.5}$$

I——目标接受的热强度；KW/m²

T——空气路径的热辐射透过率；这里取 1

R——目标到池中心的距离；m

目标接受到的热强 I，用上述公式计算出目标伤害/破坏半径见表 6。

表 6 本项目火灾热辐射强度与伤害/破坏的关系表

入射热强度 I (KW/m ²)	破坏半径 R (m)	对设备的损坏	对人的伤害
37.5	4.8	操作设备全部损坏	1%死亡/10 秒 100%死亡/1 分钟
25.0	5.9	在无火焰，长时间辐射下木材燃烧的最小能量	重大烧伤/10 秒 10%烧伤/1 分钟
12.5	8.4	有火焰时，木材燃烧、塑料融化的最小能量	I 度烧伤/10 秒 1%死亡/1 分钟
4.0	14.8		20 秒以上感觉疼痛，未必起泡
1.6	23.3		长期辐射无不舒服感

◎ 火灾后果分析

从上述计算可知，柴汽储罐一旦发生泄漏引发火灾，约 4.8m 范围内的区域，在 1 分钟内人员全部死亡；约 5.9m 范围内，10 秒钟内人员将遭受重大伤亡，财产将受到严重损失；约 8.4m 范围，10 秒钟内人员将遭受 I 度烧伤；14.8m 范围内，人员虽不至烧伤，但将有疼痛的感觉。因此油品泄漏后一旦发生火灾事故，对油罐区域及现场工作人员产生危害，因此，本项目需建有完善的防火措施及管理制度，防止火灾发生，一旦发生火灾能够得到有效控制。

5、事故环境风险评价

综上所述，对于本项目来说，可能产生的环境风险事故主要来自成品油泄漏或发生的火灾事故时产生的危险。① 油品泄漏后一旦发生火灾事故，对油罐区域及现场工作人员产生危害；② 当油品泄漏全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染，这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。油罐的燃烧引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，烃类气体将直接进入大气环境，燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境、水环境及土壤环境会造成污染影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复。尤其是对水体和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植被将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。除大气、水、土壤和生态影响外，事故本身及事故后项目毁坏状态将明显破坏区域的环境景观。因此，企业应把油罐区的防火工作放在首位，按消防法规落实各项防火措施和制度，确保储油罐不发生泄漏火灾。

根据对同类石化企业调查，表明在最近十年内发生的各类污染事故中，以设备、管道泄漏为多，占事故总数的 52%；因操作不当等人为因素造成的事故占 21%；污染处理系统故障造成的事故占 15%，其他占 12%。此外，据贮罐事故分析报道，贮存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于万分之一，并随着近年来防灾技术水平的提高，呈现下降趋势。该项目需具有完善的防渗漏、防火、防静电措施，要求员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案，储油罐的泄露、火灾事故风险都是可以预防和控制。

6、事故防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

企业在项目建设和运营过程中拟采取了以下安全技术对策措施：

① 本项目原料储罐均集中一个储罐区，储罐区需设置围堰、围堰的有效容积为 150m^3 ，地面采取防渗措施。

② 设置事故应急池，事故应急池容积大小根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43 号)进行事故收集池有效容积符合性分析。事故储存设施总有效容积计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10q * F$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；

本项目原料罐区设有 3 个沥青储罐 ($V = 50\text{m}^3/\text{个}$)、1 个重油储罐 ($V = 50\text{m}^3/\text{个}$)，1 个柴油储罐 ($V = 20\text{m}^3$)。

V_1 ：按最大单个沥青储罐， 50m^3 ；

V_2 ：消防水量按 10L/s 计算，即约 $36\text{m}^3/\text{h}$ ，以连续用水时间 3 小时计，总的消防用水量约 108m^3 ；

V_3 ：原料罐区围堰有效容积 150m^3 ；

V_4 ：污水处理站处理量 0m^3 ；

V_5 ：雅安市平均日降雨量 9.92mm，进入该系统的降雨量为 $V_5 = 10q * F = 99.2 \text{m}^3$ ；

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 107\text{m}^3$ 。

为了确保该企业事故性废水能得到有效控制，最终确定本项目事故应急池容积需达到 110m^3 以上。

③ 使用环氧煤沥青或防腐沥青对管道进行防腐处理。

④ 油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔

可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

⑥ 储罐区需设置符合标准的灭火设施。

⑦ 安装高液位报警系统，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。

⑧ 建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

⑨ 加强对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少着火的机会。一旦发生火灾事故，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

⑩ 事故池废水外溢应急措施

一旦发生事故池废水外溢，要立即启动废水外溢应急预案，建议设置地表水三级防控机制，项目地表水三级防控措施布置如下：

第一级防控措施是通过修建拦水沟和及时转运等措施，将事故池沿地表加高20-50cm，并保持事故池空高为20-50cm，防止污水外溢；

第二级防控措施是在发生事故时，在事故池低洼区域和事故池外溢口处采用沙包、装土编织袋等拦截措施阻拦外溢废水，避免废水流入外环境之中；

第三级防控措施是在事故池周围设截水沟，将事故池溢出的污水截留下来，截留的废水收集至事故池中，避免其流入项目西侧的石碑田水库中。

在采取上述措施并加强施工管理的基础上，事故废水外溢或泄漏的风险在可接受水平。

在采取上述措施并加强施工管理的基础上，事故池废水外溢或泄漏的风险在可接受水平。