

项目编号：ZW18-0637-HP-204-HPB-SS-01

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：万源市公路养护和应急保通中心建设项目

建设单位（盖章）：万源市万宝源公路机械化养护有限责任公司

四川众望安全环保技术咨询有限公司

编制日期：2018年10月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

6. 结论与建议——给出本项目规划符合性、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，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	万源市公路养护和应急保通中心建设项目				
建设单位	万源市万宝源公路机械化养护有限责任公司				
法人代表	邱治来	联系人	何展能		
通讯地址	四川省达州市万源市太平镇河街南路 73 号				
联系电话	18282263389	传真	—	邮编	636300
建设地点	万源市坪场村赵家河坝				
立项审批部门	万源市发展和改革局	批准文号	万发改行审【2018】306 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	G5443 公路管理与养护		
总用地面积(平方米)	31365.98	总投资(万元)	4501.88		
环保投资(万元)	49	环保投资占总投资比例	1.09%		
评价经费(万元)	/	投产日期	2018 年 12 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>2016 年 6 月 1 日，交通运输部正式印发了《“十三五”公路养护管理发展纲要》，纲要指出：深入贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神以及习近平总书记对交通运输工作的重要指示批示要求，坚持“五大发展理念”，按照“四个交通”发展要求，以构建现代养护管理体系为引领，以专业化、市场化、绿色化养护和人本化、规范化、智能化管理服务为重点，着力改革攻坚、推进养护转型、强化管理升级、促进服务提质，努力构建更加畅通、安全、智慧、绿色的公路交通网络。</p> <p>随着交通事业建设的发展，沥青混凝土路面由于具有表面平整、行车舒适、耐磨、环保降噪、施工周期短、养护维修简便、可回收再生等特点，越来越多地应用到公路和市政道路的建设中，目前大部分道路建设都采用沥青混凝土路面。同时，现有的水泥混凝土路面由于行车噪声大、因地基下陷容易断裂等原因，在进行路面改造的时候</p>					

一般都用沥青混凝土取代。因此，对沥青混凝土的需求量也越来越大。

目前 G347 国道万源市境内尚无机械化养护，养护手段还是全靠人工，沥青材料需从其他地区货运过来，公路养护问题突出，因此万源市万宝源公路机械化养护有限责任公司决定新建万源市公路养护和应急保通中心。从而改善解决 G347 养护的困难。并以 G347 为依托，辐射周边的 G210，相邻县乡村道的养护。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，该项目应进行环境影响评价工作，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护令第 44 号）的要求，本项目属于：四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业第 157 项--等级公路中的“其他（配套设施、公路维护、四级以下公路除外）”，应当编制环境影响报告表。为此，万源市恒达利公路建设投资有限公司委托四川众望安全环保技术咨询有限公司对万源市公路养护和应急保通中心建设项目进行环境评价工作（见附件 1），接受委托后，评价单位立即派相关技术人员到项目现场进行了实地勘察和调研、收集和研读有关资料，结合项目的建设实际特点，并按国家有关技术要求，编制完成《万源市万宝源公路机械化养护有限责任公司万源市公路养护和应急保通中心建设项目环境影响报告表》，现上报审批。

二、评价目的

“环境影响评价制度”作为建设项目环境保护行政管理的六项基本制度之一，其根本目的在于贯彻“环境保护”的基本国策，认真执行“以防为主，防治结合”的环境方针。根据环境保护法及国务院第 253 号令规定，为加强建设项目环境保护管理，严格控制新的污染，保护和改善环境，一切新建、扩建和技改工程必须进行环境影响评价。

本项目属于新建项目，本项目的运营将主要产生大气环境、水环境和声环境三个方面的影响。本报告表在进行充分的工程分析和掌握环境现状的基础上，对本项目所导致的环境影响进行评价，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，以促进经济、社会、环境的协调发展。

三、产业政策符合性、规划及选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属道路运输业公路

管理与养护（G5443）。根据 2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，本项目属于第一类鼓励类 二十四、公路及道路运输 6.公路管理服务、应急保障系统开发与建设，并符合国家其他产业政策的要求。

同时，万源市发展和改革局出具了《万源市发展和改革局关于万源市公路养护和应急保通中心建设项目可行性研究报告的批复（万发改行审【2018】306 号）》（见附件 2），对本项目进行了备案。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

2、规划及选址合理性分析

（一）与《“十三五”公路养护管理发展纲要》符合性分析

2016 年 6 月 1 日，交通运输部正式印发了《“十三五”公路养护管理发展纲要》，6 月 16 日，五年一次的全国公路养护管理工作会在徐州召开，会议明确《“十三五”公路养护管理发展纲要》作为“十三五”期间指导全国公路养护管理工作的纲领性文件。坚持“五大发展理念”，按照“四个交通”发展要求，以构建现代养护管理体系为引领，以专业化、市场化、绿色化养护和人本化、规范化、智能化管理服务为重点，着力改革攻坚、推进养护转型、强化管理升级、促进服务提质，努力构建更加畅通、安全、智慧、绿色的公路交通网络。

本项目选址于万源市坪场村赵家河坝，建设公路养护和应急保通中心项目，从而解决公路养护问题，改善 G347 养护的困难。因此，本项目的实施与《“十三五”公路养护管理发展纲要》相符。

（二）与《万源市“十三五”交通运输精准扶贫工作规划》符合性分析

根据万源市国民经济和社会发展“十三五”规划以及《万源市“十三五”交通运输精准扶贫工作规划》，十三五期间，万源市将围绕建设连接川陕渝区域交通枢纽，加快交通基础设施建设，推动形成高（快）速公路、高铁等多种交通运输方式相衔接、四通八达、高效便捷的综合交通运输网络，建设“通达万源”。本项目为交通基础设施建设，建成后可解决周边道路养护困难的问题。

因此，本项目的实施与《万源市“十三五”交通运输精准扶贫工作规划》相符。

（三）选址合理性分析

(1) 选址合理性

本项目为公路养护和应急保通中心建设项目，主要以 G347 为依托，辐射周边的 G210，相邻县乡村道的养护，主要负责道路两侧栅栏和绿化养护，抢险救援，安全标志摆放等。项目拟建于万源市坪场村赵家河坝，根据现场踏勘，周边敏感点较少，主要有省道 302。项目选址合理性主要体现在以下几个方面：

1) 根据现场踏勘，项目周边分散有散户居民，最近住户距离项目西南面厂界为 40m，无其他环境敏感点；

2) 项目厂界西面为国道 347，交通较为便利，项目建设区域基础设施能够满足项目生产运营需求；

3) 项目建设场地周边 2km 范围内无自然保护区、世界文化及自然遗产地、无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀动植物集中分布区等环境敏感区域。

同时，万源市国土资源局出具了《关于万源市公路养护和应急保通中心建设项目用地的预审意见》（万国土资函【2018】252 号）（见附件 3），**本项目用地为建设用地。**

综上所述，本项目建设选址合理。

(2) 外环境关系相容性

项目位于万源市坪场村赵家河坝，根据现场踏勘，项目东面 40m 为 2 户居民，东南面为 2 户居民，南面 30m 为 2 户居民，西面紧邻国道 302 和龚家沟，西北面 55m 为 3 户居民，北面为 2 户居民。项目运营过程中对产生的污染物进行治理后，实现达标排放，对周边环境影响较小，不会改变当地环境质量状况，同时加强厂区绿化，保证厂区内绿化与周边景观的一致性。因此，本项目建设与周围环境基本相容。

本项目为新建项目，供水、供电设施都已落实，总体而言，本项目选址不存在重大环境制约因素，项目与周边环境具有相容性，从环境角度分析是合理可行的。

4、平面布置合理性

本项目建设占地 3612.07 平方米，西面紧邻省道 302，项目所在地常年风向为

西北风，项目西北面上风向为 3 户居民。根据平面布置图可知，项目厂区东面布置检测中心实验室、露天堆场，厂区南面布置办公楼、门卫室、设备用房、综合楼、污水处理池，厂区西面布置应急中转场地，厂区西北面布置应急物资储备库房，厂区北面布置波形护栏维修库，厂区南面为社会车辆服务区，厂区主出入口、应急入口处跨龚家沟各建一个长 28.16m 的小桥。

关于厂区周边居民，万源市人民政府出具了《关于同意万源市养护与应急保通中心建设选址征地和建设方式的批复》（万府函【2016】188 号），同意本项目选址及周围居民搬迁，见附件 5。

四、“三线一单”符合性分析

“三线一单文件相符性分析具体见表：

表 1-1 “三线一单文件相符性分析

内容	符合性分析	整改措施意见
生态保护红线	本项目位于万源市坪场村赵家河坝，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态红线保护要求	/
资源利用上限	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	/
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量能够满足相应的标准要求，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	/
负面清单	本项目位于万源市坪场村赵家河坝，不在该功能区的负面清单内。	/

五、项目外环境关系

本项目位于万源市坪场村赵家河坝（见附图 1）。

根据现场踏勘，本项目东面 40m 为 2 户居民，东南面为 2 户居民，南面 30m 为 2 户居民，西面紧邻国道 302 和龚家沟，西北面 55m 为 3 户居民，北面 20m 为 2 户居民。项目外环境关系见表 1-1 及附图 4。

项目所在地及周边外环境照片见图 1-1 至图 1-6。



图 1-1 项目东面居民



图 1-2 项目东南面居民



图 1-3 项目南面居民



图 1-4 项目西面龚家沟



图 1-5 项目西北面居民



图 1-6 项目北面居民

1、项目外环境概况

表 1-1 项目外环境关系一览表

名称	与本项目位置关系	备注
居民	E, 40m	2 户
居民	SE, 紧邻	2 户
居民	S, 30m	2 户
居民	NW, 55m	3 户

居民	N, 20m	2 户
国道 302	W, 60m	/
龚家沟	W, 紧邻	/

2、本项目对外环境的影响

从项目外环境关系分析，项目周围 200m 范围内除居民，无其他社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和需要特别保护的敏感目标。因此本项目的建设对周边项目不会形成制约。

3、外环境对本项目的影响

根据项目所在区域环境质量现状监测数据，项目所在区域大气环境质量良好，各监测因子均能达到相应标准要求。本项目不受周边已有企业大气污染物排放的影响。综上，本项目能够与周边环境相容。

六、建设项目概况

项目名称：万源市公路养护和应急保通中心建设项目

建设地点：万源市坪场村赵家河坝

建设单位：万源市万宝源公路机械化养护有限责任公司

建设性质：新建

项目投资：项目总投资 4501.88 万元，为企业自筹和申请上级补助资金。

建设规模：该项目总用地面积 31365.98 平方米，建筑总占地面积 3612.07 平方米，总建筑面积 6346.21 平方米。建筑物包含办公楼、综合楼、检测中心、应急物资储备、门卫室、服务楼等。并配套建设厂区内场平工程、供电、水，污水排放、堆场道路、照明、绿化美化、河堤、小箱梁桥等配套设施。

建设工期：12 个月

七、项目组成及主要环境问题

本项目组成及可能产生的主要环境问题见表 1-2。

表 1-2 项目组成及主要环境问题

类型	建设内容及规模		可能产生的环境问题		备注
	名称	建设内容及规模	施工期	营运期	
主体工程	检测中心 试验室	1F 框架结构，建筑面积 800 m ² ，主要从事原材料简单的物理检测，（按配比试制沥青混凝土块	施工废气、废水、噪声	废水、废气、噪声、固废	新建

		和水泥混凝土块)，无化学检测实验。	声、固废		
	波形护栏维修库	1F 钢结构，建筑面积 200 m ² ，主要用于存放波形护栏维修的零件等。主要用于旧波形梁钢护栏的校正。			
公用工程	变电室	由红河供电系统接入。		/	新建
	供水系统	由荆桥铺村供水系统接入。		/	新建
	排水工程	厨房的污水经隔油池处理后排入污水处理池，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后再排入龚家沟；其他生活污水及车辆冲洗废水须经污水处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后排入龚家沟。		/	新建
辅助工程	门卫室	1F 框架结构，建筑面积 35.5m ² 。		/	新建
	设备用房	1F 框架结构，建筑面积 239.4m ² 。用于机械设备的存放。		噪声	新建
	应急物资储备	1F 钢结构，建筑面积 900m ² 。用于储备沙袋、救生衣等。		固废	新建
	一号桥	位于主出入口，桥梁起点桩号为 K0+010.920，终点桩号为 K0+039.080，桥梁全长 28.16m，桥梁平面位于直线上。跨径布置为 1×20 简支空心板桥。桥梁宽度 15.5m，平面布置 12 片空心板。		/	新建
	二号桥	位于应急出入口，桥梁起点桩号为 K0+008.920，终点桩号为 K0+037.080，桥梁全长 28.16m，桥梁平面位于直线上。跨径布置为 1×20 简支空心板桥。桥梁宽度 8.0m，平面布置 6 片空心板。		/	新建
办公及生活施	办公楼	4F 框架结构，建筑面积 2457.76m ² ，用于三部门集中办公。	生活污水 生活垃圾	新建	
	综合楼	3F 框架结构，建筑面积 1593.55m ² ，设有宿舍、食堂、养护中心材料库房。	生活污水 生活垃圾	新建	
	社会车辆服务区	位于厂区南侧，1F 框架结构，建筑面积 120m ² 。用于社会车辆停放。	生活污水 生活垃圾	新建	

环保工程	污水处理池	共设两个污水处理池，位于厂区东南侧，容积 20m ³ ，钢筋混凝土结构；采用三级沉淀处理工艺。	废水、污泥	新建
	食堂油烟	建成后经安装的油烟净化处理装置进行处理，通过专用内置烟道至楼顶高空后达标排放。	废气	新建
	隔油池	位于宿舍楼一层，5m ³ 用于食堂废水隔油使用。	浮油、废水	新建
	绿化	面积 8740.71m ²	/	新建

八、主要设备及原辅材料、动力消耗

1、主要设备

本项目的设备见表 1-3：

表 1-3 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	规格
1	检测中心实验室设备			
①	集料筛	1	台	75-0.075mm
②	土壤筛	1	台	60-1mm
③	震击式标准震筛机	1	台	频率(0.1-20k)hz 加速度 (1-100000)m/s ²
④	电子天平	1	台	30kg
⑤	数字式压力机	1	台	0-300℃
⑥	光电液塑限测定仪	1	台	0-20mm
⑦	多功能电动击实仪	1	台	4.5Kg/450mm
⑧	数显游标卡尺	1	台	直径 230
⑨	分析天平	1	台	200g
⑩	比重瓶	1	台	1000ml
2	设备用房设备			
①	路面划线机	3	台	线宽 80-300m
②	路面除线机	2	台	线宽 80-300m
③	路面切割机	2	台	
④	沥青洒布机	1	台	500-2000L
⑤	手扶振动压机	1	台	≤2t

2、主要原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅料及动力消耗见表 1-4。

表 1-4 项目主要原辅材料一览表

时期	原辅料	用量	设备设施
施工期	钢材	65t	打桩机、挖掘机、铲土机、卡车、起重机、压路机等
	水泥	30t	
	木材	8m ³	
	塑钢门窗	48 套	
	玻璃	200m ²	
	标砖	1.0×10 ⁶ 匹	
	砂	200t	
	石	250t	
	商品混凝土	350m ³	
	环保水性乳胶漆	920L	
	水	40m ³	
	电	2×10 ³ kWh	
运营期	水	10987.8m ³ /a	污水处理池：2 个，10m ³ 、8m ³ ； 高效油烟净化装置，油烟净化效率 不低于 60%。
	电	9.327 万 kWh/a	

九、桥梁工程概况

本项目在厂区主出入口、应急入口处跨龚家沟各建一个长 28.16m 的小桥。

一号桥桥梁起点桩号为 K0+010.920，终点桩号为 K0+039.080，桥梁全长 28.16m，桥梁平面位于直线上。跨径布置为 1×20 简支空心板桥。桥梁宽度 15.5m，平面布置 12 片空心板。

二号桥桥梁起点桩号为 K0+008.920，终点桩号为 K0+037.080，桥梁全长 28.16m，桥梁平面位于直线上。跨径布置为 1×20 简支空心板桥。桥梁宽度 8.0m，平面布置 6 片空心板。

(1) 桥台

一号桥桥台采用重力式 U 型桥台、扩大基础，桥台盖梁高度为 0.6m，宽度 1.25m，长 15.5m，扩大基础嵌入中风化岩面线不小于 0.8m；

二号桥桥台采用重力式 U 型桥台、桩基接承台，单个桥台设置 4 根直径 1.3m 的圆桩，桩间距 4.5m，以中风化基岩为持力层，嵌入中风化岩层深度不得小于 3.0 倍桩直径。

(2) 桥面

梁桥桥面铺装采用 20cm 等厚，由 10cm 厚 C50 钢筋砼整浇层和 10cm 的沥青铺装层组成。

(3) 桥面排水

桥面排水利用道路纵坡及河流自然散排。

万源市水务局出具了《关于万源市公路养护和应急保通中心建设项目防洪治导线行洪论证与河势稳定评价报告的批复》（万水行【2018】65号）（见附件6），明确本项目设计符合相关法律规定，同意该项目的建设。

十、公用工程

1、给水

本项目给水主要来自于荆桥铺村供水系统，主要供应员工的生活用水及绿化、车辆冲洗用水。

表 1-5 项目用水量预测及分配情况表

序号	用水项目	用水人数或单位数		用水量标准		用水天数(d/a)	最大日用水量(m ³)	全年用水量(m ³)
1	综合楼	50	人	200	L/d.人	365	10	3650
2	办公楼	3500	m ²	5	L/d.m ²	300	17.5	5250
3	绿化	9100	m ²	2	L/d.m ²	365	1.82	664.3
4	车辆冲洗	20	辆	15	L/d. 辆	365	0.3	109.5
5	厕所	600	人	3	L/d.人	365	1.8	657
6	盥洗	600	人	3	L/d.人	365	1.8	657
合计							33.22	10987.8

项目日用水量为 33.22m³，年用水量为 9673.8m³。

2、排水

生活污水主要产生在办公用房、综合楼、社会车辆服务区等场所。厨房的污水经隔油池处理后排入污水处理池，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后再排入龚家沟；其他生活污水及车辆冲洗废水须经污水处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后排入龚家沟。

3、供配电

本项目供配电由红河供电系统接入。

十一、厂内总体布置及其合理性分析

本项目建设占地 3612.07 平方米，西面紧邻国道 302，项目所在地常年风向为西北风，项目西北面上风向为 3 户居民。周边居民项目建设单位已作出解决居民问题相关搬迁承诺，见附件 5。根据平面布置图可知，项目厂区东面布置检测中心实验室、露天堆场，厂区南面布置办公楼、门卫室、设备用房、综合楼、污水处理池，厂区西面布置应急中转场地，厂区西北面布置应急物资储备库房，厂区北面布置波形护栏维修库。项目整个厂区总平面布置生产联系紧密，流程顺畅，生产管理方便，便于组织厂内外交通运输。

因此，本项目严格按照国家建筑设计、消防、通风等规范要求，遵循“现代化、网络化、生态化”的原则，进行厂区总图布置设计和建设，力争做到功能分区明确、间距合理、工艺流畅、运输方便、符合环保、安全、卫生、消防要求，从环境保护的角度而言，各环保设施总平面布置合理。项目总平面布置见附图 5

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，位于万源市坪场村赵家河坝，总用地 31365.98 平方米，原为空地，不存原有污染问题。

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、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

万源市位于四川省东北边境，大巴山中段腹心地带，介于北纬 $31^{\circ}39'$ — $32^{\circ}20'$ ，东经 $107^{\circ}28'$ — $108^{\circ}31'$ 之间，是中国南北气候的分界线和嘉陵江、汉江的分水岭。全市幅员面积4065平方公里，地处川、陕、渝三省（市）结合部，6个县市的交汇处（东接重庆城口县，南连宣汉县，西与平昌、通江县接壤，北和陕西省的镇巴县、紫阳县毗邻），是进出川的主要通道和重要门户，是连接川陕渝经济、文化、交通的重镇。

万源市区位于万源市中部，既为历代兵家必争之地，又是各路商贾云集之城，是川东北边境重要的商品集散之地，距达州市150公里。项目地理位置图见附图。

2、地形地貌

沿线山脉走向呈北西—南东向，境内山势雄伟，群峰屹立，地势西南高，东北低。山地海拔一般在1000m以上，最高峰位于大巴山隧道处的椿树水为1606m，最低处位于白沙河的油房坝，仅626m高。

公路沿线划分为山地和河谷阶地区两大地貌单元：

1、河谷阶地区：河谷区以后河、石马河、白沙河为主。按微地貌进一步划分为河床、高漫滩和河谷一、二级阶地。

河床、高漫滩：主要分布于后河官渡、石马河、白沙河等地，由砾砂及卵砾石组成，呈宽窄不等的带状分布。

河谷一、二级阶地：主要分布于后河左岸、白沙河的左岸及茶垭以西山体表层，呈不连续的带状分布。物质组成上部为粘性土，下部为卵砾石、碎石，二元结构明显，多为基座及内叠阶地。

2、山地：以低山区为主，主要由灰岩、砂岩、盐溶角砾岩等组成，受高度的控制，沟谷切割程度相对减弱，沟底形成了一些宽谷坝子。



地形地貌一

地形地貌二

图 2-1 项目区地形地貌图

3、区域地质

(一) 地层岩性

沿线出露地层为三叠系和第四系。

(1) 第四系系 (Q)

第四系全新统冲洪积 (Q_{4al+pl}) 岩性以卵石土、砂土及粘性土为主。卵石土为灰白色，卵石含量约占 65~75%，粒径一般为 10~20cm，卵石成分主要为灰岩、砂岩。砂土主要矿物成分为长石、石英，含少量卵砾石。粘性土为棕红、灰黄色，硬塑。粘性强，局部含有少量灰岩、泥页岩碎块。主要分布于河谷阶地，厚约 2~9m。

(2) 三叠系 (T)

1) 须家河组 (T_{3xj})；底部为石英砂岩，砂砾岩；下部黄灰—灰色薄层细—中粒砂岩夹薄层泥质灰岩，钙质页岩，炭质页岩，煤层，菱铁矿结核；上部黄灰—灰色薄层细—粗粒砂岩夹页岩，炭质页岩，煤层，菱铁矿结核。

2) 三叠系中统巴东组 (T_{2b})：上部为灰白色薄层状灰岩夹泥质白云岩，中部为灰白色灰岩，底部为黄红色、灰绿色厚层状盐溶角砾岩，含泥岩透镜体，含泥质较重，以泥质胶结为主，局部地段为钙质胶结，盐溶角砾岩表层风化严重，常形成角砾状或蜂窝状，角砾大小 0.1~4cm 不等，最大可达 30cm。此层下部有石膏层，呈透镜状或似层状分布，在地表经风化后颇似盐溶角砾岩，溶蚀中等发育，厚度由 76m~226m 不等。与下伏地层呈整合接触。

3) 三叠系下统嘉陵江组第四段 (T_{1j4})：薄~中厚层状盐溶角砾岩夹灰岩、白云岩，深灰、灰黑、灰黄及棕黄等杂色，含泥质较重，盐溶角砾岩层理不明显，

表层风化严重，角砾多为尖棱角状，角砾大小 0.1~4cm 不等，最大可达 20cm，灰岩、白云岩层理较明显，含泥质，具蠕虫构造条带，夹透镜状或似层状石膏层，厚度变化大，从数米至数十米不等，溶蚀中等~强烈发育，厚约 90~243m。

4) 三叠系下统嘉陵江组第三段 (T_{1j3})：下部为灰色~深灰色，薄~中厚层状白云岩夹灰岩，上部为薄~中厚层状紫红色白云岩夹灰色灰岩，并夹有薄层生物碎屑灰岩，含泥质较重，局部含燧石结核及条带，岩石中蠕虫状构造、条带状构造发育，具波状层理及水平层理。溶蚀中等~强烈发育，厚约 70~197m。

5) 三叠系下统嘉陵江组第二段 (T_{1j2})：薄~中厚层状盐溶角砾岩夹灰岩、白云岩，深灰、灰黑、灰黄及棕黄等杂色，含泥质较重，盐溶角砾岩层理不明显，表层风化严重，角砾多为尖棱角状，角砾大小 0.1~4cm 不等，最大可达 20cm，灰岩、白云岩层理较明显，含泥质具蠕虫构造条带，夹透镜状或柱状石膏层，厚度变化大，从数米至数十米不等，溶蚀中等~强烈发育，厚约 70~150m。

6) 三叠系下统嘉陵江组第一段 (T_{1j1})：在本区岩相变化较大，灰色、黄色及紫红色薄至中层状泥质灰岩夹页岩，中部及上部含砂质，局部夹灰质粉砂岩条带，下部微含白云质，水平层理发育，局部见斜层理及交错层理。主要出露于荆竹坝、洞子口一带及源滩—桃树垭断裂带附近，溶蚀中等发育，厚约 235~278m。

(二) 地质构造

本区位于扬子板块北缘古生代“弧后”拉张盆地区的川东印支褶皱带，属于相对的稳定区，以陆源碎屑，碳酸盐岩沉积为主，地层厚度稳定，岩相变化小，古生物发育，变质程度轻，无岩浆活动，褶皱、断裂构造相对较弱。线路所在范围未见褶皱，仅见断裂构造，多为北西—南东向。断裂一般规模较小，延展性差，对地层沉积、岩浆活动、变质作用不具有控制作用。对地质体的改造程度甚微。区内节理裂隙主要有两组。走向 280°~290° 一组节理裂隙最发育；走向 10°~20°、80°~90° 较发育，其它走向裂隙不发育。

(1) 老茶垭断层：位于老茶垭丫口公路南侧，交于 K2+190，与线路交角为 35°。该断裂为 NW 向推测断裂，其主要表现为：两侧岩性突变，T_{3x} 之砂岩、砾岩与 T_{2b} 之中薄层灰岩相接，产状各异 (215° ∠40° / 40° ∠45°) 接触带形成一负地形，延伸 300m 以上，沿线路有一组与之方向相同的扭性构造面较发

育。

(2) 垃圾厂断层：位于石马河上游垃圾厂公路口，交于 K4+100，与线路交角 10° 。该断裂为 NW 向扭性断裂，其主要表现为：一组平行的构造面，宽约 10m，出露长度大于 250m，面平直并见水平及斜冲痕，其两侧薄层状灰岩被切割成碎块状，岩石破碎强烈。断层产状 $215^{\circ} \angle 75^{\circ}$ 。

(3) 猫儿沟断层 (F17)：位于荣刚鞭炮厂西侧猫儿崖下河沟两侧，交于 K6+900 处，与线路交角 80° 。该断裂为一近东西向的挤压破碎带，宽约 3—5m，延伸 200m 以上，断层产状 $165^{\circ} \angle 70^{\circ}$ ，围岩为 T_{1j} 之角砾状灰岩、中厚层状灰岩；破碎带中见角砾岩带和挤压片理带，断面呈舒缓波状，局部可见挤压透镜体，显示压扭性特征，破碎带胶结较好，（钙质胶结）从厚层灰岩错位，判断：上盘（北盘）向东斜冲，断裂旁侧有与之相平行的断裂出现。

(4) 干溶洞沟断层 (F19)：位于干溶洞沟距沟口 300m，位于线路 K13+200 右侧 200 米处，对线路影响不大。断层产状 $225-245^{\circ} \angle 60-70^{\circ}$ 。于 T_{1j} 之中～薄层灰岩夹白云岩和盐溶角砾岩中，其上下盘岩层产状相反，断层形成 2 米宽的破碎带，破碎带中见断层角砾及断层糜棱岩，并可见挤压形成的揉皱，断层面呈舒缓波状。为上升斜冲逆断层。

(三) 地震

根据《中国地震动参数区划图》GB18306—2001 查询，沿线地震动反应谱特征周期为 0.35S，地震动峰值加速度 0.05g。从《地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表》查询，沿线地震基本烈度相当于 VI 度区，构造物可进行简易设防。但从预防地震破坏的观点出发，重要的大型建筑物，一般不宜于横跨或过于靠近胶结较差的大型断裂带。

4、气候

项目区沿线属凉亚热带湿润大陆性季风气候区。具有气候温和、雨量充沛。气温空间分布受地形地貌影响，各地差异明显。多年平均气温 14.7°C ，极端最高气温 39.7°C ，极端最低气温 -9.4 ，年平均相对湿度 75%，多年平均蒸发量为 1000mm 左右。

沿线降水具有明显的差异性，各地区降水分布不均。南部地区多于北部地区，多年平均降水量 1246mm；降水受高度影响明显，海拔大于 1000m 的地带降水量

都在 1000mm 以上，1000m 以下的地区，年降水一般 800~1000mm 之间。

区内降水与时间关系密切，首先表现在年际降水量变化大，洪涝灾害时常发生。其次年内降水分布极不平均，其中夏、秋两季降水量占全年降水量 90.01%。月平均降水量最多月份为 7~9 月，最小月份为 12 月。多年月平均降水量 4 月以后逐月增加，7 月份平均降水量为多年月平均降水量最高值（183.6mm），8 月份以后月平均降水量逐月减少，12 月份月平均降水量达到最低。

沿线降水常以连阴雨、暴雨形式降落。暴雨、连阴雨相伴产生是区内形成滑坡、崩塌与碎落的主要诱因之一。因此区内地质灾害均在夏、秋两季中发生。

5、水文、水系

水文特征：本项目所经过的地区处于长江流域区内渠江水系范围，主要水系有后河、白沙河。

后河属渠江上游二级支流，发源于皮窝乡大横山白龙洞处，源头海拔高 1480 米，由北向南纵贯万源全县，流经皮窝、梨树、官渡、太平镇、红旗、石岗、青花、长坝、花楼、罗文等 10 个乡镇，在罗文大水涵出口，海拔高 352 米，至宣汉县普光寺与中河汇合，全长 148 公里(县境内 104.3 公里，县外 43.7 公里)，控制集雨面积 1394 平方公里(县内 972.3 平方公里，县外 421.7 平方公里)，自然落差 1128 米，平均比降 1.08%，多年平均流量 34.43 立方米/秒。

白沙河属后河一级支流，发源于花萼，流经水田、沙滩镇，在长坝处汇入后河，河流全长约 24 公里，流域面积 491.226 平方公里，平均比降 1.9%，多年平均流量 12.23 立方米/秒。

根据地下水的含水类型、富水性及各层间的水力联系，将沿线地下水类型划分为第四系松散堆积层孔隙水、碳酸盐岩岩溶水、基岩裂隙水三大含水类型。

(1) 第四系松散堆积层孔隙水

松散堆积层孔隙水，主要指沿线全新世及更新世的冲、洪积层和少量残坡积层的孔隙水，一般为潜水，主要分在在后河、石马河、白沙河河谷两岸与漫滩地带。其出露范围一般较窄，含水量厚度薄，水量不稳定。分布在后河的梨树至官渡一带，地下水相对富集。含水层厚数米，地下水位埋深一般 2—5m 左右，属中等富水区。地下水补给主要由大气降水的渗入和基岩裂隙水或碳酸盐岩岩溶水的侧向补给，以小泉和河流排泄为主。由于径流、排泄条件较为良好，水循环交

替作用积极，水化学的形成主要为溶滤作用，因此矿化度低，水化学类型简单，主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$ 型水，矿化度小于 0.5g/l 的淡水。

(2) 碳酸盐岩岩溶水

沿线碳酸盐岩岩溶水分布广泛，由于各地段条件不同，在水力特征与主要赋存形式上有很大的差异，含水极不均匀。

三叠系中、下统燧石灰岩、白云质灰岩夹页岩含水岩组，泉流量多数大于 50 吨/时，属于极强富水的含水岩组，少数于断裂带附近或岩溶发育地段，流量达 100 吨/时以上。

岩溶水的富水性，除与含水岩组的岩性有关外，还受地形地貌、地质构造、水文网等因素控制。出露面积较大的同一含水岩组，即使岩性相同，由于上述因素因地而异，在不同的地区往往具不同的富水等级。

根据岩溶发育特征，本区地下水运动有垂直循环与水平循环两种，标高在 1100m 以上地下水多沿溶蚀漏斗、落水洞、溶洞、溶孔、溶蚀裂隙垂直下渗，在此范围内为垂直循环带，入渗到一定深度，由于隔水层和侵蚀基准面的限制，即转为水平循环，并向黑水河、后河、石马河和白沙河水系排泄，故在后河石马河、白沙河沟谷两岸一般可见到溶洞、泉水等分布。

岩溶水的水位埋深多以浅埋藏区为主（水位埋深小于 50m ），地下水化学类型一般为 $\text{HCO}_3\text{.SO}_4\text{-Ca}$ 型或 $\text{HCO}_3\text{.SO}_4\text{-Ca.Mg}$ 型，矿化度小于 0.5g/l 。

(3) 基岩裂隙水

基岩裂隙水主要分布于灰岩、砂岩、砂质板岩及煤系地层含水岩组。区内构造发育，基岩受到不同程度的挤压破坏，构造节理裂隙发育，在一般发育节理裂隙的岩层中，由于节理多呈闭合状，水量一般贫乏，该类型地下水多与上覆坡积物中的孔隙水一般相互贯通，互为补排。在构造发育部位，基岩裂隙水发育良好，水量中等~丰富。地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{.SO}_4\text{-Ca}$ 型水为主，矿化度小于 0.5g/l 。（见附图 5）

6、自然资源

(1) 矿产资源

地下矿藏主要有：煤、铁、锰、石膏、石灰石、钡矿（毒重石）、硫铁矿、钒矿、铝土矿、页岩、粘土等十多种。其中煤储量 7000 多万吨，石灰石 3 亿吨

以上，石膏 5000 多万吨，钡矿 400 多万吨，菱铁矿 3300 多万吨，锰矿 130 多万吨，钒矿 6000 多万吨。

（2）林业、动物资源

万源市境内林地面积广泛，树种资源丰富（约 1000 多种），以绿针叶林分布最广，随海拔高度垂直分布明显，以松、杉、柏为多，主要为乔木和灌木，共 62 科、118 属、175 种，其中经济林有 54 属，77 种。乔木以马尾松、杉、青杠树为主。全市有宜林地面积 26.67 万公顷，其中有林地面积 17.48 万公顷，活立木蓄积量 463 万立方米，森林覆盖率约 41.7%。有中草药材 1206 个品种。被国家、省、达州市列为速生丰产林和“三木”药材基地县（市）之一。牧草以禾本科为主，分布面积广，经济价值特别大。全市共有草山坡 15.14 万公顷，饲草品种 300 多个，被列为全国商品牛基地县（市）之一。万源市境内的动物有兽类、鸟类、两栖类、爬行类、鱼类、昆虫类等，其中不乏国家一级和二级保护动物。

万源市珍稀动植物有如下几种：

崖柏，为柏科崖柏属的植物。是世界上极为罕见的“活化石”物种。生长速度极慢，是世界级的极危物种。

红豆杉，是红豆杉属的植物的通称。该属约 11 种，中国有 4 种 1 变种。是它世界上公认濒临灭绝的天然珍稀抗癌植物，是经过了第四纪冰川遗留下来的古老孑遗树种，在地球上已有 250 万年的历史。

珙桐（gǒngtóng）为落叶乔木，色花奇美，是 1000 万年前新生代第三纪留下的孑遗植物。珙桐已被列为国家一级重点保护野生植物，为中国特有的单属植物，属孑遗植物，也是全世界著名的观赏植物。

巴山榧树（feishu）为树干挺直，大枝开展，树冠广卵形。为中国特有树种，国家二级保护植物。

马柳光树，中文学名（jushu）。属国家二级重点保护植物，是珍贵的硬阔叶树种。分布在八台、罗文等地。

红豆树，属豆科、红豆属。为国家 II 级重点保护被子植物野生植物。具有药用价值理气，通经。曾家、罗文等乡镇有分布。生长在罗文镇 3 村 6 组的深山密林中的红豆树，直径 1.1 米，高 30 米，枝叶繁茂，绿荫盖地。

银杏树又称白果树，有“植物活化石”之称。它是世界上十分珍贵的树种之

一，是古代银杏类植物在地球上存活唯一品种，属于国家一级重点保护野生植物。在司罗乡邓徐坝村的熊家院子中，有一颗银杏树，高 51 米，在全国银杏古树高度排名中为列第 4。

樟树，是亚热带常绿阔叶林的代表树种，是国家二级保护植物。位于曾家乡的覃家坝村聂家岩社的一株樟树，高达数十米，覆荫 100 余平方米，树干挺拔伟岸。经林业专家鉴定，确认树龄 1100 年。

大鲵，因其叫声也似婴儿啼哭，故俗称“娃娃鱼”，它是 3 亿年前与恐龙同一时代生存并延续下来的珍稀物种，也是现存最大的两栖类动物，被称为“活化石”。是国家二级重点保护野生动物。目前，万源白果乡、青花油房沟村等地有人工养殖企业。

小鲵与恐龙处于一个时代，为距今 3.2 亿年的古珍稀动物，濒临灭绝。1986 年，中国小鲵于国宝大熊猫一起被列入《中国濒危动物红皮书》。中国小鲵是中国特有的一种珍贵野生动物。2007 年，在庙子乡高庙子村有发现。

金雕，国家一级重点保护野生动物。是一种性情最凶猛，体态最雄伟的猛兽。分布在花萼山、八台山等高山地区。

红腹锦鸡又名金鸡，颜色鲜艳，成群活动，是驰名中外的观赏鸟类。为中国特有鸟种。

根据现场调查和走访环保部门本项目评价范围内无需特殊保护的珍稀动植物资源。

综上，评价区域内无需保护的珍稀、濒危动、植物及古树名木等保护目标，也无特殊的生态敏感区，重要的文化、历史遗址及风景名胜等环境保护重点目标。

社会环境概况

1、行政区划及人口

全县幅员面积为 4065 平方公里，人口 53.2 万，辖 15 镇 37 乡。官渡镇、太平镇、大竹镇、罗文镇、白沙镇、青花镇、旧院镇、草坝镇、竹峪镇、沙滩镇、黄钟镇、河口镇、长石乡、井溪乡、白羊乡、固军乡、铁矿乡、蜂桶乡、花楼乡、长坝乡、曾家乡、大沙乡、庙垭乡、鹰背乡、魏家乡、石窝乡、玉带乡、永宁乡、虹桥乡、溪口乡、庙子乡、庙坡乡、白果乡、钟停乡、石塘乡、曹家乡、八台乡、

梨树乡、中坪乡、石人乡、丝罗乡。市政府驻太平镇。代管东林山、黑宝山、尖峰山、花萼山 4 个国营林场，青花、草坝 2 个国营茶场。

2、社会经济

国民经济平稳快速增长。2017 年，全市实现地区生产总值（GDP）1256975 万元，比上年增长 6.8%。其中，第一产业增加值 292879 万元，比上年增长 4.0%；第二产业增加值 477970 万元，比上年增长 6.1%；第三产业增加值 486126 万元，比上年增长 9.3%。

产业结构进一步优化。全市三次产业的结构比为 23.3：38.0：38.7。非公有制经济增加值 766620 万元，比上年增长 6.5%，其增加值占全市地区生产总值的比重达 61.0%。全年地方公共财政预算收入 37969 万元，比上年增长 7.5%。强化支出管理，严格控制一般性支出增长。全年公共财政预算支出 351838 万元，比上年增长 16.3%。

2017 年，全县实现生产总值 58.99 亿元，比上年增长 16.3%。

3、矿产资源

万源市地下矿藏主要有：煤、铁、锰、石膏、石灰石、钒矿（毒重石）、硫铁矿、钒矿、铝土矿、页岩、粘土等十多种。其中煤储量 7000 多万吨，石灰石 3 亿吨以上，石膏 5000 多万吨，钒矿 400 多万吨，菱铁矿 3300 多万吨，锰矿 130 多万吨，钒矿 6000 多万吨。中石油万源罗文铁山坡气井创全国陆地单井日产量之最。土壤天然富硒，是全国三大富硒区之一。

4、科教、卫生事业

全市拥有各类学校 260 所，在校学生 66976 人，专任教师 3922 人。其中：普通中学 36 所，在校学生 27624 人，专任教师 2496 人；中等职业教育学校 3 所，在校学生 2216 人，专任教师 222 人；小学 221 所，在校学生 37136 人，专任教师 1204 人。适龄儿童入学率 100%。高中升学率 85.7%。幼儿在园人数 17314 人。

2016 年末全市有各类卫生机构 470 个，其中医院 6 个、卫生院 50 个和社区卫生服务中心 2 个，卫生防疫、防治机构 1 个，妇幼保健机构 1 个。年末卫生机构拥有床位 1729 张，卫生技术人员 1737 人。全市参加农村新型合作医疗保险 423238 人，新农合参合率 99.5%。

5、旅游资源

根万源市已完成旅游发展总体规划，中国工农红军万源保卫战战史陈列馆被列为全国爱国主义教育示范基地，万源市境内有闻名海内外的“张建成石刻墓坊”、“《紫云坪植茗灵园记》岩刻”、“川东峨嵋”-八台山-龙潭河省级风景名胜区、花萼山被审批为省级生态自然保护区。境内有荔枝道、石冠寺、烟霞山、佛爷山、观音峡、大竹河、鱼泉山、曹家沟、项王溶洞、驼山亭榭、黑宝林海等众多交相辉映、声名远扬的风景名胜。2015 年全年旅游总收入达 4.32 亿元，同比增长 21.9%；全年共接待旅游人数 91.77 万次。

根据现场调查及走访环保部门，查看了生态红线及自然保护区范围图，本项目评价区内不涉及自然保护区，无需特殊保护的文物古迹及风景名胜等。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等)

本项目地表水、环境空气、声环境质量现状委托四川省工业环境监测研究院进行监测（监测报告见附件4），监测时间为2018年8月9日~2018年8月15日。本项目位于万源市坪场村赵家河坝，外环境关系见附图3。

一、地表水环境质量

本项目接纳水体为龚家沟。本次环评委托四川省工业环境监测研究院对项目区的地表水环境质量现状进行监测，监测时间为2018年8月9日~8月11日。

1、监测断面设置

在本项目污水排入龚家沟的排入口上游500m、下游1500m及3000m共设置3个地表水监测点，监测布点见表3-1。监测断面布置图见附图4。

表 3-1 拟建项目区域地表水监测断面

监测断面	监测断面	备注
I	本项目污水排入龚家沟的排入口上游500m	对照断面
II	本项目污水排入龚家沟的排入口下游1500m	控制断面
III	本项目污水排入龚家沟的排入口下游3000m	消减断面

2、监测项目及方法

水质监测项目为pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、总氮、总磷、石油类共8项。并同期提供水文资料。监测分析方法按照《地表水及污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定，具体分析方法见表3-2。

表 3-2 地表水水质监测分析方法

项目	分析方法	备注	检出限 (mg/L)
pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986	0.1 (PH值)
SS	重量法	GB/T11901-1989	4
COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ828-2017	4
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025
BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01

总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	0.01

3、评价标准及方法

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准限值。

4、评价方法

本次评价采用导则（HJ/T2.3-93）推荐的单项水质指数评价法，对地表水水质现状监测结果进行评价。其数学模式如下：

一般污染物：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} ——i 污染物在监测点的 j 的标准指数；

C_{ij} ——i 污染物在监测点 j 的浓度值（mg/L）；

C_{si} ——i 污染物的水环境质量标准值（mg/L）。

B、pH

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的标准指数；

pH_j ——监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd} ——水质标准 pH 下限值；

pH_{su} ——水质标准 pH 的上限值。

5、地表水现状监测及评价结果

地表水水质现状监测及评价结果分别见表 3-3、表 3-4

表 3-3 地表水现状监测结果单位：mg/L（pH 为无量纲）

监测断面	监测时间	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类
I	8.9	7.84	7	6	1.2	0.122	未检出	0.92	未检出
	8.10	8.01	7	5	1.0	0.103	未检出	0.82	未检出
	8.11	7.91	5	5	0.9	0.109	未检出	0.78	未检出

II	8.9	7.32	6	7	1.5	0.141	0.025	0.99	未检出
	8.10	7.76	6	6	1.4	0.151	0.039	0.93	未检出
	8.11	7.62	6	7	1.4	0.130	0.021	0.95	未检出
III	8.9	7.16	6	6	1.1	0.127	未检出	0.97	未检出
	8.10	7.27	7	6	1.4	0.138	未检出	0.90	未检出
	8.11	7.13	5	7	1.6	0.119	未检出	0.83	未检出
标准值		6~9	—	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05

表 3-4 地表水评价结果

监测项目	监测断面	极值 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	Si	超标率 (%)
pH	I	8.01	6~9	0.50	0
	II	7.76		0.38	0
	III	7.27		0.14	0
SS	I	7	—	—	0
	II	6		—	0
	III	7		—	0
COD _{Cr}	I	6	20	0.80	0
	II	7		0.35	0
	III	7		0.35	0
BOD ₅	I	1.2	4	0.30	0
	II	1.5		0.38	0
	III	1.6		0.40	0
氨氮	I	0.122	1.0	0.12	0
	II	0.151		0.15	0
	III	0.138		0.14	0
总磷	I	未检出	0.2	/	0
	II	0.039		0.20	0
	III	未检出		/	0

总氮	I	0.92	1.0	0.92	0
	II	0.99		0.99	0
	III	0.97		0.97	0

由上表中 Si 值可知，项目龚家沟监测断面各项监测指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值的要求。

三、环境空气质量现状监测及评价

为了解项目区域空气质量现状，本次环评委托四川省工业环境监测研究院对项目区的环境空气现状进行了监测（监测报告见附件4），监测时间为2018年8月9日~8月15日。

1、监测点位设置

为了解项目所在区域大气环境质量，在项目所在地上、下风向各设置1个大气监测点。监测点布设见表3-5。监测点布置详见附图4。

表 3-5 环境空气质量监测点位

监测点位	地点	与本项目方位	与本项目距离 (m)	备注
1#	周家沟	NW	520	本底监测
2#	王家坝	SE	480	本底监测

2、监测项目及方法

大气监测项目确定为PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂共四项的本底监测。按《环境监测技术规范》（大气部分）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的监测方法执行。具体分析方法见表3-6。

表 3-6 环境空气监测分析方法

项目	分析方法	备注	检出限 (mg/m ³)
PM ₁₀	重量法	HJ618-2011	0.010
SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	0.008
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.006
PM _{2.5}	重量法	HJ618-2011	0.010

3、监测时间及频率

连续监测7天。各项目具体监测频率如下：

四川省工业环境监测研究院于 2018 年 8 月 9 日~8 月 15 日连续 7 天对本项目周围环境空气质量现状进行了监测。SO₂、NO₂ 为小时平均浓度，每天监测 4 次，采样时间是 2:00、8:00、14:00、20:00；PM_{2.5}、PM₁₀ 为日平均浓度，每天监测 1 次，连续监测 24 小时。

4、评价标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

5、评价方法

采用单因子指数法进行评价。

$$Pi = \frac{Ci}{C_0}$$

式中：Pi —单因子指数；

Ci —实测值；

C₀ —单因子标准值。

6、环境空气监测结果及评价结果

监测结果见表 3-7~表 3-9。

表 3-7 环境空气 SO₂、NO₂ 小时均值监测结果

时间	时段	监测结果 (mg/m ³)			
		1#		2#	
		SO ₂	NO ₂	SO ₂	NO ₂
2018.8.9	2:00-3:00	0.016	0.026	0.015	0.028
	8:00-9:00	0.012	0.031	0.010	0.025
	14:00-15:00	0.015	0.013	0.016	0.012
	20:00-21:00	0.020	0.015	0.013	0.014
2018.8.10	2:00-3:00	0.016	0.023	0.015	0.026
	8:00-9:00	0.017	0.018	0.012	0.019
	14:00-15:00	0.017	0.014	0.019	0.015
	20:00-21:00	0.012	0.069	0.014	0.061
2018.8.11	2:00-3:00	0.016	0.043	0.015	0.049

	8:00-9:00	0.026	0.034	0.035	0.031
	14:00-15:00	0.012	0.011	0.020	0.013
	20:00-21:00	0.013	0.037	0.015	0.042
2018.8.12	2:00-3:00	0.013	0.025	0.011	0.022
	8:00-9:00	0.011	0.022	0.026	0.018
	14:00-15:00	0.015	0.011	0.015	0.013
	20:00-21:00	0.011	0.052	0.011	0.049
2018.8.13	2:00-3:00	0.017	0.030	0.012	0.033
	8:00-9:00	0.019	0.027	0.031	0.024
	14:00-15:00	0.010	0.017	0.011	0.014
	20:00-21:00	0.017	0.084	0.016	0.078
2018.8.14	2:00-3:00	0.020	0.033	0.020	0.037
	8:00-9:00	0.015	0.027	0.037	0.030
	14:00-15:00	0.015	0.013	0.016	0.015
	20:00-21:00	0.020	0.071	0.017	0.069
2018.8.15	2:00-3:00	0.016	0.020	0.016	0.024
	8:00-9:00	0.017	0.026	0.025	0.034
	14:00-15:00	0.014	0.013	0.025	0.012
	20:00-21:00	0.014	0.057	0.011	0.059

表 3-8 环境空气 PM₁₀、PM_{2.5} 日均值监测结果

时间	监测结果 (mg/m ³)			
	1#		2#	
	PM ₁₀	PM _{2.5}	PM ₁₀	PM _{2.5}
2018.8.9	0.033	0.013	0.031	0.018
2018.8.10	0.040	0.019	0.044	0.020
2018.8.11	0.045	0.024	0.046	0.027
2018.8.12	0.043	0.030	0.049	0.029

2018.8.13	0.068	0.036	0.064	0.035
2018.8.14	0.071	0.041	0.076	0.047
2018.8.15	0.047	0.031	0.043	0.030

表 3-9 环境空气单项污染指数评价结果

监测项目		监测点位	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	Pi	超标率 (%)
SO ₂	1 小时均值	1#	0.010~0.026	0.50	0.02~0.05	0
		2#	0.010~0.037		0.02~0.07	0
NO ₂	1 小时均值	1#	0.011~0.084	0.20	0.06~0.42	0
		2#	0.012~0.078		0.06~0.39	0
PM ₁₀ (日均值)		1#	0.033~0.071	0.15	0.22~0.47	0
		2#	0.031~0.076		0.21~0.51	0
PM _{2.5} (日均值)		1#	0.013~0.041	0.075	0.17~0.55	0
		2#	0.018~0.047		0.24~0.63	0

根据上述统计计算结果，各监测点位 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

四、声学环境质量现状监测及评价

为了解项目所在地声环境质量，四川省工业环境监测研究院于 2018 年 8 月 9 日—10 日对项目选址区域进行噪声监测，具体见附件 4。

1、监测点位布置

在项目所在地厂界四周布置了 4 个噪声监测点，监测点位布置如下表 3-10 所示：

表 3-10 噪声监测布点

测点编号	监测位置	备注
1#	拟建项目厂界北面外 1m	环境噪声

2#	拟建项目厂界东面外 1m	环境噪声
3#	拟建项目厂界南面外 1m	环境噪声
4#	拟建项目厂界西面外 1m	环境噪声

2、监测项目、监测时间及采样频率

监测项目：昼间及夜间的等效连续 A 声级。

监测时间：2017 年 8 月 26 日—27 日。

监测频率：监测 2 天，昼夜各 1 次。

3、采样及分析方法

采样按规范进行，分析方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定方法。

4、监测统计结果

监测统计结果见表 3-11。

表 3-11 项目厂界噪声监测结果单位：dB(A)

监测项目	测点编号	测点位置	监测时间、时段及结果			
			8.9 昼间	8.9 夜间	8.10 昼间	8.10 夜间
环境噪声	1#	拟建项目 厂界北面 外 1m	50.2	43.7	49.5	43.8
	2#	拟建项目 厂界东面 外 1m	52.2	44.5	51.1	43.5
	3#	拟建项目 厂界南面 外 1m	51.6	45.5	53.6	44.7
	4#	拟建项目 厂界西面 外 1m	51.7	45.2	51.5	46.0
执行标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：昼间 ≤ 65dB，夜间 ≤ 55dB					

从表 3-11 可见，项目区噪声监测点位的昼、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目所在区域声学环境质量良好。

五、生态环境

本项目位于万源市坪场村赵家河坝，区域内无珍稀野生动物、植物和重要文物需要保护，系统生物多样性程度低，无重大环境制约因素。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物保护物种等。

主要环境保护目标见表 3-12:

表 3-12 环境保护目标一览表

序号	环境要素	目标名称	方位	距离 (m)	保护级别
1	环境空气	河坎上	N	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2		八庙沟	N	800	
		居民	NW	55	
3		古坟坪	NW	700	
		居民	E	40	
4		曾家梁	E	600	
5		坪长村	S	120	
6		王家坝	S	450	
7		郭家湾	W	500	
5	地表水	龚家沟	W	紧邻	《地表水环境质量标准》 □GB3838-2002) III类标准
6	声环境	项目所在地周围 200m 范围内声环境敏感点			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
7	地下水	项目所在地及影响区			《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) 中III类标准



评价适用标准

根据本项目特点，本项目应执行标准如下。

1、环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

取值时段	单位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
日平均值	mg/m ³	—	—	0.15	0.075
小时平均值	mg/m ³	0.50	0.20	—	—

2、地表水

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	总磷	总氮	石油类
标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤4.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05

注：单位：mg/L，pH 无量纲

3、环境噪声

环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

项目废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准，标准值见表 4-5 所示。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》二级排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒 高度 (m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高 点	1.0
		20	5.9		
		30	23		
二氧化硫	550	15	2.6	周界外浓度最高 点	0.40
		20	4.3		
		30	15		
氮氧化物	240	15	0.77	周界外浓度最高 点	0.12
		20	1.3		
		30	4.4		
苯并芘	0.30×10 ⁻³	15	0.050×10 ⁻³	周界外浓度最高 点	0.008ug/ m ³
		20	0.085×10 ⁻³		
		30	0.290×10 ⁻³		
沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明显无组织排 放存在	
		20	0.30		
		30	1.3		

2、废水

本项目污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准，标准值见下表所示。

表 4-6 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位 mg/L

序号	项目	一级标准
1	pH值	6~9
2	SS	70
3	COD _{Cr}	100
4	BOD ₅	20
5	氨氮	15
6	石油类	5

3、噪声

施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中

	<p>噪声限值，建成后噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值见表4-7和4-8。</p> <p style="text-align: center;">表4-7《建筑施工现场界环境噪声排放标准》</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">类别</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 17.5%;">昼间</th> <th style="width: 17.5%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑施工现场界排放标准</td> <td>dB(A)</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-8《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">类别</th> <th style="width: 25%;">单位</th> <th style="width: 25%;">昼间</th> <th style="width: 25%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>dB(A)</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、工业固废</p> <p>项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。</p>	类别	单位	昼间	夜间	建筑施工现场界排放标准	dB(A)	70	55	类别	单位	昼间	夜间	3类	dB(A)	65	55
类别	单位	昼间	夜间														
建筑施工现场界排放标准	dB(A)	70	55														
类别	单位	昼间	夜间														
3类	dB(A)	65	55														
总 量 控 制	<p>根据项目具体情况，本项目为基础设施建设，本环评不提出总量控制指标建议。</p>																

建设项目工程分析

一、施工期工艺流程及产污位置分析

(一) 施工期生产工艺流程

施工期主要流程及污染物产生环节见图 5-1。

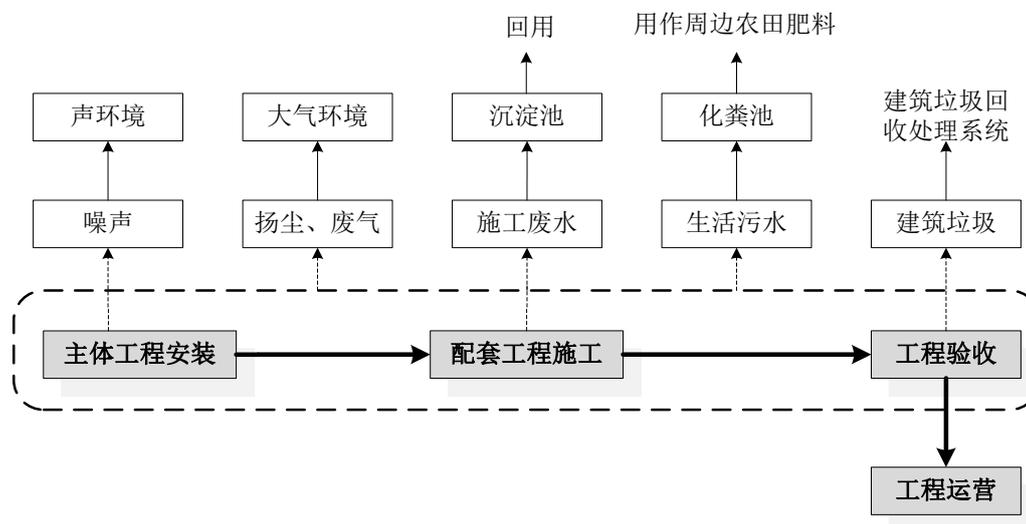


图 5-1 施工期主体工艺流程与污染源状况图

桥梁工程：全线共设 2 座小桥，一号桥位于主出入口，桥梁全长 28.16m，桥梁宽度 15.5m，平面布置 12 片空心板；二号桥位于应急出入口，桥梁全长 28.16m，桥梁宽度 8.0m，平面布置 6 片空心板。桥梁施工工艺：测量放线→基坑开挖→桥梁墩台施工→桥梁上部结构施工→路面工程施工。

(二) 施工期污染物排放及治理

1、施工期废气

(1) 排放源

本项目原为空地，因发展需要，万源市万宝源公路机械化养护有限责任公司经申请获得该土地建设万源市公路养护和应急保通中心建设项目，因此施工期主要是新建房屋、地面硬化以及后期装修设备安装，后期装修，桥梁施工等。

施工期的大气污染物主要是机械废气和挖掘机和运输车辆装卸物料、泥土、水泥搅拌等产生的扬尘。施工期施工机械包括挖掘机、装载机、推土机、平地机和运输车辆等，此类机械以汽、柴油为燃料，有燃油废气排放。施工机械燃料废气的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类等。

另外，项目装修期间将产生少量废气，影响室内空气环境。根据装修时采用的装修材料不同，产生污染物的成分和浓度也不同，主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等，该废气的排放属无组织排放。

(2) 采取的措施:

1) 施工扬尘

建设单位采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、打围施工、合理规划运输路线，避开敏感点对建筑原辅料进行密闭运输等方式。施工现场及场外道路泥土及时清理，减少二次扬尘。施工扬尘必须按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）和万源市人民政府《关于大气污染防治管理规定》防止扬尘污染，减少施工粉尘对环境的影响程度。

为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位拟采取以下措施：根据《关于有效控制城市扬尘污染的通知》(国家环保总局、建设部环发[2001]56号)环评要求：

①施工现场架设2.5~3m高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土

外运。

⑥同时，本项目应严格执行《四川省大气污染防治行动计划实施细则》（川府发2014年4号）、《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》川办发[2013]32号和《四川省灰霾污染防治实施方案》中相关规定：

I.严格控制建筑施工扬尘，组织制定、完善和严格执行建设工程施工管理制度，全面推行现场标准化管理，主城区工地做到“六必须”。要加强对建设工地的监督检，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施；

II.强化城市道路扬尘防治。各级人民政府要采用绿化和硬化相结合的方式，实施绿化带“提档降土”改造工程和裸土覆盖工程，减少城市道路两侧裸土面积。加强建筑垃圾处理，严格审批发放建筑垃圾运输许可证，全面实行建筑垃圾密闭运输。加强城市道路路政养护管理，控制城市道路占用挖掘审批，减少路面破损和路面施工。加大城市管理行政执法力度，对抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运工程渣土等行为，严格予以查处。

2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

施工期的燃油机械设备加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；运输车辆禁止超载；不使用劣质燃料等降低机械尾气对环境空气的影响。

3) 油漆废气

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，时间跨度很长。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能运营。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有

害物质挥发时间长，所以运营后也要注意室内空气的流畅。建筑物装修产生的油漆废气。该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气半个月后才能运营。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以运营后也要注意室内空气的流畅。本环评要求：建设单位装修使用无毒无害的环保节能建筑材料，其环保型油漆，涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染指标达到卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》、国家质量监督检验检疫总局、国家环保总局、卫生部联合颁布的《室内环境空气质量标准》及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限值要求，不会对室内环境造成污染。

在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放。

2、施工期废水

(1) 排放源

施工期废水主要为施工工人生活污水及施工场地废水。

(2) 采取的措施：

施工单位不同时进入现场，而是根据工程安排，分批入驻工地。施工时使用的机械设备较多，一般情况下，都会产生冲洗废水，但由于此部分废水的排放较为分散，因而其影响程度有限。环评建议机械设备送至指定地点维修，项目只冲洗车辆轮胎，冲洗废水经沉淀处理后尽量回用，不外排。施工期间人员以 30 人计，生活用水量按 50L/d·人计，则日生活用水量为 1.5m³/d，生活污水排放量按照用水量的 80%计，则每日排放量为 1.2m³。生活污水中的主要污染因子为 COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。针对生活污水，项目应建设旱厕，污水经旱厕发酵处理后由当地农民定期清掏，用作农肥。

3、施工期噪声

(1) 排放源

施工期噪声源主要包括：开挖土方、基础结构、构筑物砌筑、场地清理和修理、装修等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。

施工期间，施工用机械设备有：摇臂式起重机、装载机、锯切塑料板材的圆锯机以及运送建材、渣土的载重汽车等，均属强噪声源，这些设备的噪声对周围环境影响较大，其中打桩机等产噪设备影响范围可达 100~170m。另外，运输建材、渣土的重型卡车也将增大周围道路的交通噪声，这类卡车近场声级达 90dB(A) 以上，特别是在夜间运输时，如无严格的控制管理措施，将严重影响周围的声环境。主要施工机械的噪声源强见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械噪声源强 单位:dB(A)

序号	产噪设备	距声源 5m 处声级值
1	推土机	83~88
2	挖掘机	80~90
3	装载机	90~95
4	压路机	80~90
5	打桩机	100~110
6	振捣棒	90
7	电锯	93~99
8	升降机	75~85

工程施工机械噪声主要属中低频噪声，因此只考虑扩散衰减，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) (r_2 > r_1)$$

式中：L₁、L₂——距声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB(A)；

r₁、r₂——预测点距声源的距离。

按噪声最高的打桩机（距声源 5m 处声级为 100 分贝）计算，现场施工随距离衰减后的值见表 5-2。《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限制见表 5-3。

表 5-2 现场施工噪声随距离衰减后的值

距离/m	10	20	50	100	150	200	300	400	500
L/dB(A)	94	88	80	74	70	68	64	60	55

表 5-3 建筑施工厂界环境噪声排放标准单位：dB

昼间	夜间
----	----

从表 5-2 和表 5-3 中可以看出，施工机械噪声在昼间对距声源 150m 范围内，夜间对距声源 500m 范围内敏感点有一定影响。

(2) 采取的措施:

①根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条规定：施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报工程项目名称、施工场所和期限、建筑施工机械可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

②严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的场界限值的规定，注意避开人们正常休息时间，在夜间(22:00~06:00)和中午(12:00~14:00)不得使用高噪声的施工机械，对因施工工艺要求或其他特殊需要在夜间进行超过噪声限值施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。除需要连续浇注砼外，其他作业在夜间 22:00 以后停止施工。项目开工前，施工单位应向环保执法部门提出申请。

③施工单位应对施工总平面进行合理布局，施工车辆特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段。进出车辆要合理调度，明确线路，使行驶道路保持平坦，减弱车辆的颠簸噪声和产生振动。加强施工区域交通管理，避免因交通堵塞增加车辆鸣号。按照《关于严格限制夜间施工作业防治环境污染的通告》实施施工操作，杜绝野蛮装卸和车辆鸣号。

④在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，限制夜间进行有强噪声污染的施工作业。教育工人文明施工，尤其是夜间施工时，不要大声喧哗，尽量减小机具和材料的撞击，以降低人为噪声的影响。

⑤限制打桩机、空压机、切割机、电锯、电刨、风镐以及复土压路机声等高噪声建筑机械的作业时间。

施工单位在设备选型时尽量采用低噪声设备，合理安排施工时间，避免夜间施工，采取有效措施对场址施工噪声进行控制后，本项目昼间和夜间的施工噪声对周围环境影响不明显。

4、固体废弃物

(1) 排放源

施工期间产生的固体废弃物包括土地平整、土石方开挖产生的弃土弃石、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。土石方开挖量约为 0.2 万 m³，回填土方量为 0.2 万 m³，无弃土石方产生。建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，施工人员 30 人，则生活垃圾产生量为 15kg/d。

(2) 采取的措施：

开挖的土石方全部用于场地的回填及后期道路的平整和绿化。建筑垃圾由建设单位运送至政府指定地点处理。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由当地环卫部门定时清运到万源市垃圾填埋场处理。

由于项目周边有农户，因此外运以上各种建筑垃圾时，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，尽量避免轮胎上的泥土掉落至路面而造成扬尘。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

二、运营期工艺流程及产污位置分析

正常情况下运营期产污包括机械噪声、汽车尾气、生活污水、固体废弃物；非正常情况下运输过程中可能的环境风险（该因素在风险章节分析），其污染因素分析见图 5-2。



图 5-2 项目运营期工艺流程流程及产污环节图

(一) 工艺流程简述

本工程设置公路养护与应急保通中心，项目运营期对环境的影响主要表现在维修机械产生的机械噪声、车辆尾气、生活污水和产生的固体废弃物。

(二) 运营期污染物排放及治理

1、废水

本项目废水主要为办公楼、综合楼、社会车辆服务区产生的生活污水和少量

的车辆冲洗废水。

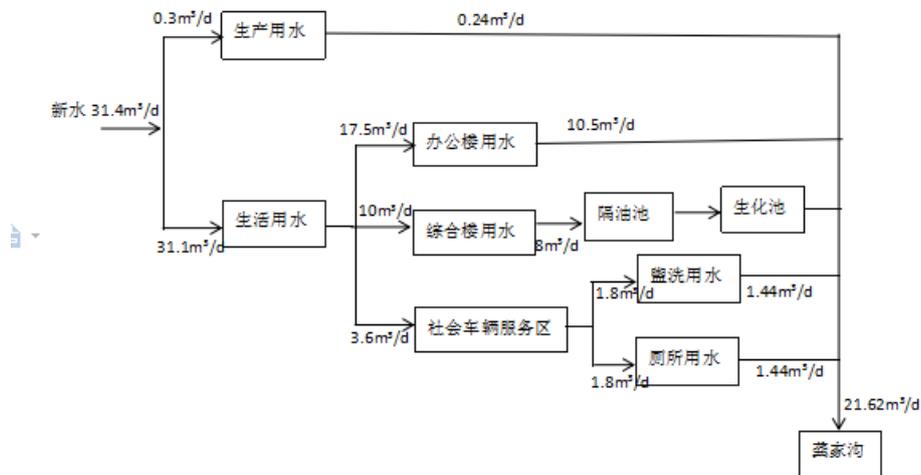
办公楼建筑面积为 3500m²，员工生活污水按 5L/d.m² 计，用水天数按 300 天计，排放系数按 0.6 计，办公生活用水量为 17.5m³/d， 污水产生量约为 10.5m³/d。

综合楼劳动定员为 50 人，综合楼包含宿舍和食堂两部分，因此本项目员工生活用水量按 200L/人·d 计，用水天数按 365 天计，排放系数以 0.8 计，生活用水量为 10m³/d，污水产生量约为 8m³/d。

社会车辆服务区主要为厕所和盥洗产生的生活污水，每天接待人数按 600 人计，厕所按 3L/人·d 计，排放系数以 0.8 计，则厕所污水产生量为 1.44m³/d。盥洗室按 3L/人·d 计，排放系数以 0.8 计，则盥洗污水产生量为 1.44m³/d。

车辆冲洗废水，每天按 20 辆计，用水量按 15L/d. 辆计，则用水量为 0.3m³/d，排放系数以 0.8 计，则车辆冲洗废水产生量为 0.24m³/d。

厨房的污水经隔油池处理后排入污水处理池，污水处理工艺采用水解酸化+A/A/O+反硝化、硝化滤池作为主体工艺，后端配套深度处理工艺（纤维转盘滤池+超滤系统），经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后再排入龚家沟；其他生活污水及车辆冲洗废水须经污水处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后排入龚家沟。项目营运期具体用水量预测及分配情况详见表 1-4。水平衡关系见下图：



本项目进入废水处理池的废水产生量 21.62m³/d，考虑到项目废水产生时间

的不稳定性，本项目废水处理池的容积不得小于 20m³。

1、废气

本项目运营期废气主要为厨房油烟。

本项目运营期食堂就餐人数预计为 50 人，根据类比，按照 0.1g/人·餐油烟产生量计算，本项目油烟总产生量为 5g/d，油烟排放集中时间约为 2h，风量约 2000m³/h，经安装的油烟净化处理装置进行处理，按照收集处理效率 60%计算，排放油烟 2g/d。则该项目建成后生活油烟排放速率约 1g/h，排放浓度约 0.5mg/m³。通过专用内置烟道楼顶高空达标排放，对外环境影响较小。

3、固体废弃物

本项目建成投入使用后，产生的固体废弃物主要是检测中心试验检测后剩余的废渣、生活垃圾和污水处理池污泥。生活垃圾按 1.2kg/人·d 核算，住宿人数以 50 人计，则生活垃圾产生量约为 60kg/d (21.9t/a)。根据类比分析，本项目污水处理池污泥产生量约为 0.2t/a。

检测中心试验检测后剩余的废渣主要为少量的钢筋、集料、水泥等，约 1.2t/a，无任何化学物品产生。定期外运交由环卫部门统一填埋处理。

生活垃圾设专门的垃圾收集点集中收集，定期外运交由环卫部门统一填埋处理。污水处理池污泥至少每月清掏一次，用于周边农业灌溉或绿化。

运营期建设项目产生的固废均得到有效处置，建设项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

4、噪声

本项目建成后，养护保通中心以 G347 为依托，辐射周边的 G210，相邻县乡村道的养护，主要负责道路两侧栅栏和绿化养护，抢险救援，安全标志摆放等，应急保通中心厂区内用于应急物资、设备的存储，不产生噪声，对周围环境影响较小。

5、地下水防治措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 IV 类项目。根据地下水环境保护措施和对策，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。

(1) 地下水污染因素分析

本项目在运行期间可能造成地下水污染的因素主要表现在：

- ①项目储存的原辅材料随雨水渗入地下水体进而污染地下水体；
- ②厂区敷设管线（特别是污水管线）破裂而导致地下水体受到污染；
- ③污水处理设施、固废暂存设施防渗层损坏等造成地下水污染。

（2）地下水防治措施

为防止项目运行期间对地下水环境产生影响，环评要求厂区内采取如下防治措施：

①厂区内实施“清污分流、雨污分流”，并按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行分区防渗，其中重点防渗区主要为污水处理池、隔油池，重点防渗区的防渗技术要求为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；一般防渗区包括检测中心实验室，一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）等效；简单防渗区包括应急物资储备库房、波形护栏维修库、设备用房等，简单防渗区进行一般地面硬化即可。

②从源头控制，主要包括在管道、设备、污水管道及污水处理池等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；

③对于车间一般防渗区均采用水泥进行硬化处理。

综上所述，通过加强管理，并配备必要的设施，即可将运营期对地下水的污染减少到最小程度。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	污染物内容	处理前产生量及浓度	处理方式	处理后产生量及浓度	处理效率及排放去向	
大气污染物	施工废气（施工扬尘、运输扬尘、NO _x 、CO、烃类）	少量	建设单位采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、打围施工、合理规划运输路线，避开敏感点对建筑原辅料进行密闭运输等方式。施工现场及场外道路泥土及时清理，减少二次扬尘。	少量	直接排入大气	
	施工机械废气		在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。运输车辆禁止超载；不使用劣质燃料等降低机械尾气对环境空气的影响。	少量	直接排入大气	
	油漆废气		在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，装修使用无毒无害的环保节能建筑材料，其环保型油漆。	少量	直接排入大气	
	运营期	废气（食堂油烟）	5g/d 2.5mg/m ³	通过油烟净化装置进行处理，处理后通过烟道引至楼顶排放	2g/d 0.5mg/m ³	打标排放
水污染物 固体废物	施工期	施工人员生活污水	1.5m ³ /d COD _{Cr} : 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L NH ₃ -N: 25mg/L SS: 400mg/L	旱厕收集，用于周边农灌	1.5m ³ /d COD _{Cr} : 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L NH ₃ -N: 25mg/L SS: 400mg/L	—
	运营期	生活污水	6486m ³ /a	经过污水处理池处理	6486m ³ /a	达标排放
	施工	建筑垃圾	/	经过袋装收集后，由当地环卫部门定	/	合理处置

	期			时清运到万源市垃圾填埋场处理		
		施工期生活垃圾	15kg/d	统一收集后，委托当地环卫部门处理	0	
	运营期	检测后剩余的废渣	1.2t/a	统一收集后，委托当地环卫部门处理	0	合理处置
		生活垃圾	21.9t/a	设专门的垃圾收集点集中收集，定期外运交由环卫部门统一填埋处理。	0	合理处置
		污水处理池污泥	0.2t/a	污水处理池污泥至少每月清掏一次，用于周边农业灌溉或绿化。	0	合理处置
噪声	施工期噪声	76~98dB (A)	采用低噪声设备，合理安排施工工序，加强现场管理，进行文明施工	满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求	距离衰减	

主要生态影响

本项目符合当地城市规划和土地利用规划，对土地利用的影响可接受。项目建设中因占用土地、开挖施工等将对区域生态环境带来一定影响，但项目不占用基本农田，区域现状生态环境较单一、生物多样性较低，无珍稀濒危保护陆生动物、植物的自然分布，因此在采取有效的环境保护措施及水土保持措施后，项目建设对区域生态环境的影响不明显；同时，经分析，项目建设营运后，废水、废气经有效环保措施治理后达标排放，不会对区域水生、陆生生态环境造成不良影响。

项目建成后路面硬化、美化环境，一定程度上提高周边的环境质量，对景观、生态建设呈正面影响。项目的建成将大大改善当地的交通条件，同时也带动周边经济的发展，将促进农村生态系统的良性循环。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

一、大气环境影响分析

项目施工期对环境空气影响的主要污染物为粉尘。在项目的施工建设过程中，建筑材料的运输、堆放，车辆运输等施工作业产生不同程度的地面扬尘，扬尘呈无组织排放，散落在施工场地和周围地表，并随降水的冲刷而转移至水体。在干季风速较大的情况下，空气中粉尘颗粒物浓度升高，影响所在区周围的环境空气质量。本项目施工场主要通过洒水抑尘降低扬尘浓度。

施工过程中产生的扬尘大多是尘土和建筑材料灰尘，其中并无特殊污染物，在下雨或小风的时候，其对环境空气的影响范围减少，且程度减轻。项目通过加强洒水抑尘减小对其影响，并在靠近敏感目标一侧设置施工围墙。而且施工期产生的扬尘对环境空气的影响是暂时的和可恢复的，随着施工活动的结束，施工场地进行大量绿化，以及厂区道路、建筑物的形成，施工扬尘对环境空气的影响将随之消除。

项目在施工期对环境空气的影响还有施工机械在施工运作中所产生的尾气和运输车辆运输中产生的废气；项目施工范围虽大，施工期也长，但产生的汽车尾气的量不是很大，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，在晴天风大时，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，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；

⑥根据现场勘查，项目施工期距离北侧住户较近，为减小施工期对其影响尽量避免将物料堆场设置于靠近敏感点一侧，并在干燥起风天气搭盖篷布，降低施

工期间对其造成的不利影响。

施工期的燃油机械设备加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；运输车辆禁止超载；不使用劣质燃料等降低机械尾气对环境空气的影响。本环评要求：建设单位装修使用无毒无害的环保节能建筑材料，其环保型油漆。

在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放。施工期废气对周围环境影响较小。

二、废水影响分析

施工过程中产生的废水主要有：

该项目施工现场每天施工人数约需要 30 人。根据《给排水设计手册》，用水量按 50L/人·d 测算，需用水 1.5m³/d，生活污水产生量按日用水量的 0.8 计，施工期生活污水最大排放量为 1.2m³/d。生活污水中的主要污染物为 COD、SS 和氨氮。项目施工期的施工人员废水较少，经施工期建设的污水处理池收集处理后用于周围农田施肥，不外排，对环境影响小。

三、噪声影响分析

施工期噪声源主要包括：开挖土方、基础结构、构筑物砌筑、场地清理和修理、装修等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。施工期间，施工用机械设备有：摇臂式起重机、装载机、锯切塑料板材的圆锯机以及运送建材、渣土的载重汽车等，均属强噪声源，这些设备的噪声对周围环境影响较大，其中打桩机等产噪设备影响范围可达 100~170m。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) 噪声环境影响源分析

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、卡车等，其声级在 80dB 以上。

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

7-1 所示。施工机械噪声可近似点声源处理，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：

$$LP_2 = LP_1 - 20Lg(r_2/r_1)$$

式中：

LP₁—受声点 P₁ 处的声级[dB(A)]；

LP₂—受声点 P₂ 处的声级[dB(A)]；

r₁—声源至 P₁ 处的距离 (m)；

r₂—声源至 P₂ 处的距离 (m)。

各施工机械设备噪声随距离衰减预测值如表 7-1。

表 7-1 距声源不同距离出的噪声值 dB(A)

设备名称	1m	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m
电钻	90	76	70	64	58	50	50	46
装载机	90	76	70	64	58	52	50	46
砂轮机	92	78	72	66	60	53	52	48
空压机	92	78	72	66	60	51	52	48
切割机	92	78	72	66	60	54	52	48
电焊机	85	71	65	59	53	51	45	41
卡车	85	71	65	59	53	51	45	41
叠加值	98	84	78	72	66	52	48	44

项目不同施工阶段的噪声控制应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 7-2。

表 7-2 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：Leq[dB(A)]

标准值	
昼间	夜间
70	55

通过表 7-1 及表 7-2 可知，施工机械单个作业时噪声级昼间在施工点 10m 外，夜间在距施工点 70m 外噪声值才符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)。因此要求施工方合理布局，将高噪声施工设备尽量设置于场地中间，夜间 22:00~次日 6:00 禁止施工，确保场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。同时由表 7-1 可知，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远。距离项目施工场界最近的住户约为 30m，位于项目区东北侧，施工噪声叠加公式为：

$$(L_{Aeq})_{\text{预}} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{昼}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{夜}}} \right]$$

式中：

$(L_{Aeq})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB (A)

$(L_{Aeq})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB (A)

根据表 7-1 所示，项目施工期间设备噪声若不采取任何措施，昼间噪声于 50m 处可以达到《声环境噪声标准》2 类标准，符合建筑施工场界噪声限值，因此对敏感点影响较小。为了进一步减小项目施工期间噪声对项目北侧居民点的不利影响，施工期间需采取以下的措施：

①建筑施工单位应当采取有效措施，降低施工噪声污染，所排放的建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。

②在室内装修时，电钻应注意关窗，避免噪声通过门窗发散，尽量缩短使用时间，减少噪声向周围辐射。

③加强施工操作规范，避免人为因素诸如高空抛丢重物砸下造成的突发性噪声影响周围居民的情况发生。

④禁止 22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作业和生产工艺需要连续作业的除外；中高考期间须禁止施工。

⑤为降低施工噪声对住户的影响，施工方应注意禁止在夜间对靠近东北侧一侧的区域进行施工；在布设施工设备时，应尽量将高噪声设备设置于远离该处居民居住点一侧，同时在靠近敏感点一侧应设置施工围墙，加强管理，不得在 22:00-6:00 及 12:00-14:00 时段靠近北侧一侧施工，以降低施工期间对其造成的不利影响。

综上所述，施工期间通过加强管理，合理安排施工时间，采取有效的防范措施后，施工噪声对周围敏感点的影响较小。

四、固体废弃物影响分析

项目建设期间产生的土石方弃土运至城管部门指定地点堆放处理。施工期产生的其他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，不可利用的建筑垃圾委托专门处理城市建筑垃圾的单位运至规定的地点堆放，不随意乱堆乱放，对环境的影响小。施工期间工人不在工地上食宿，生活垃圾产生量较小，按每人每天 0.5kg 计，则 30 名工人产生的生活垃圾量约 15kg/d。生活垃圾统一收集后委托环卫部门进行清运至万源市垃圾填埋场，对环境的影响小。

具体可以采取以下措施：

(1) 施工期间产生的垃圾，能回收利用的回收，不能的应进行妥善的堆放，运往指定渣场处置。

(2) 运渣车辆严格按照市政府的规定，必须加盖，固体废物从收集、清运到弃置实现严格的全过程管理，可有效的防止施工期固体废物对施工区域及城市环境的不利影响。

(3) 施工人员的生活垃圾设垃圾收集装置收集，由当地环卫部门统一定期进行清理运送到万源市垃圾填埋场。

(4) 建筑垃圾运至政府指定地点处置。

采取以上措施后，施工期间产生的固体废弃物不会对环境产生较大的影响。

五、水土流失影响分析

施工前期使大面积的表土裸露，施工器材和材料的堆放，各种施工机械作业、运输车辆的频繁进出、施工人员的施工活动，将加剧扰动地表和土壤侵蚀，造成土质疏松，在雨天受雨水冲刷会导致项目区产生水土流失，通过采取以下防治措施，能有效减少水土流失。

(1) 在建筑物区基础施工前，根据设计资料、地质勘察资料中基础地质构造，制定合理的施工方案，根据地形地貌完善周边的排水系统和挡护措施。

(2) 建筑物基础开挖时严禁就地堆放在基坑周边。避免开挖土石方对基坑周边土地造成占压破坏，使基坑产生坍塌隐患，减少水土流失影响。

(3) 建筑物基础施工工程量较小，其基建期尽可能避开雨季，以减少水土流失。

(4) 建筑物基础施工结束后,应及时进行回填,回填料尽量采用基坑开挖的可利用料,避免因基坑裸露时间较长而发生坍塌滑坡等地质灾害,同时回填时应压实。

(5) 建筑物上部构造施工中产生的建筑垃圾,应根据城市建筑垃圾相关管理规定运往指定地点。

(6) 对于建筑物周边的局部绿化,在实施过程中其水土保持要求与绿化区相同。

(7) 在对基础开挖过程中,须严格考虑基坑排水和边坡防护措施,在上层建筑建设过程中,由于场地所在区道路的排水系统已经建成,可以满足建筑区周边的排水,故本方案不再增加临时排水措施。

(8) 对于来不及运走的土石方或建筑垃圾以及对于建筑所需的临时材料如水泥等,本方案新增临时覆盖,就近在建筑物周边堆放,用土工布进行临时覆盖。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响

本项目运营期废气主要为厨房油烟。

本项目运营期食堂就餐人数预计为 50 人,根据类比,按照 0.1g/人·餐油烟产生量计算,本项目油烟总产生量为 5g/d,油烟排放集中时间约为 2h,风量约 2000m³/h,经安装的油烟净化处理装置进行处理,按照收集处理效率 60%计算,排放油烟 2g/d。则该项目建成后生活油烟排放速率约 1g/h,排放浓度约 0.5mg/m³。通过专用内置烟道楼顶高空达标排放,对外环境影响较小。

2、地表水环境影响

项目运营期的废水主要为办公楼、综合楼、社会车辆服务区产生的生活污水和少量的车辆冲洗废水。废水总排放量为 21.62m³/d。厨房的污水经隔油池处理后排入污水处理池,经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准后再排入龚家沟;其他生活污水及车辆冲洗废水须经污水处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准后排入龚家沟,对地表水环境影响较小。

3、地下水环境影响

本项目厂区内地下水主要由大气降水、市政给水管网补给,不取用地下水,

项目生产、生活废水均得到合理处置，不会对当地地下水环境造成明显影响。根据现场踏勘，项目周边住户均取用自来水作为生活饮用水。评价要求建设单位应加强对原辅材料的管理，做到规范操作，并定期对设备进行检修，减少原辅材料的跑、冒、滴、漏。同时，应加强厂区内场地硬化，对各污水处理设施进行防渗处理，项目分区防渗图见附图 7。

①重点防渗区：重点防渗区为污水处理池、隔油池。重点防渗区的防渗技术要求为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：一般防渗区包括检测中心实验室，一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）等效。

③简单防渗区：简单防渗区包括应急物资储备库房、波形护栏维修库、设备用房等，简单防渗区进行一般地面硬化即可。

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实的前提下，评价认为本项目不会对当地地下水产生明显影响。

4、声学环境影响

本项目建成后，养护保通中心以 G347 为依托，辐射周边的 G210，相邻县乡村道的养护，主要负责道路两侧栅栏和绿化养护，抢险救援，安全标志摆放等，应急保通中心厂区内用于应急物资、设备的存储，不产生噪声，对周围环境影响较小。

5、固体废弃物环境影响

本项目建成投入使用后，产生的固体废弃物主要是检测中心试验检测后剩余的废渣、生活垃圾和污水处理池污泥。生活垃圾按 $1.2\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 核算，住宿人数以 50 人计，则生活垃圾产生量约为 $60\text{kg}/\text{d}$ ($21.9\text{t}/\text{a}$)。根据类比分析，本项目污水处理池污泥产生量约为 $0.2\text{t}/\text{a}$ 。

检测中心试验检测后剩余的废渣主要为少量的钢筋、集料、水泥等，约 $1.2\text{t}/\text{a}$ ，无任何化学物品产生。定期外运交由环卫部门统一填埋处理。

生活垃圾设专门的垃圾收集点集中收集，定期外运交由环卫部门统一填埋处理。污水处理池污泥至少每月清掏一次，用于周边农业灌溉或绿化。

营运期建设项目产生的固废均得到有效处置，建设项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

6、生态环境影响分析

本项目周边不涉及野生动植物、风景名胜区等生态敏感点，建设单位通过厂区绿化，植被恢复等一系列措施，对区域生态环境有一定的生态恢复作用。因此在落实各项环保措施后，本项目不会对区域生态环境产生明显影响。

三、清洁生产分析

实行清洁生产，走可持续发展的道路，是企业污染防治的基本原则。清洁生产将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生产效率并减少对社会和环境的风险。其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，并尽可能采用环保型生产设备及原料，最大限度地把原料转化为产品，实现经济 and 环境保护的协调发展。该项目在生产工艺的选择和污染物处理过程中，充分考虑了清洁生产的内容，根据本项目原辅材料使用、污染物产排情况，本次评价选用生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标作为评价标准，分析如下：

(1) 资源能源利用指标

本项目所用的原材料均为无毒物质，在原辅材料获取过程中对生态环境影响较小。使用过程中对人健康和生态环境影响较小，产品属于清洁产品。

(3) 污染物产生指标

本项目办公生活污水由污水处理池处理后用作农肥不外排；油烟废气经安装的油烟净化处理装置进行处理后达标排放；固体废弃物得到了合理利用及安全有效处置。

综上所述，从本项目资源能源利用、污染物产生指标等方面综合而言，本项目符合清洁生产的原则要求，是一个清洁生产项目。

5、清洁生产评价结论

本项目清洁生产分析表明，项目通过提高产品的质量，降低产品废品率，选用清洁原材料，减小生产过程中的污染物产生；通过选购低噪声设备，减少噪声污染；降低运输成本等多方面来实现清洁生产的宗旨。本项目从工艺、技术、管理、组织生产各个环节采取有效、可行措施，较好地贯彻了“以节能、降耗、减污、增效”为目标的清洁生产。

6、清洁生产建议

从对建设项目清洁生产的评价可以看出，本项目建成后，尚可在清洁生产方面作出更多的改进，结合本项目的实际情况提出如下建议：

(1) 加强基础管理，提高企业管理水平，对电等所有物料都进行有效管理，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本。

(2) 加强企业环境管理，逐步实现对各个产污环节进行有效的监控。

(3) 加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、漏、滴，特别是明显的跑冒漏。

(4) 制定切实可行的环保管理措施及制度，加强环保知识的宣传和教

育。实践证明，工业生产对环境影响的大小，很大程度上取决于企业管理人员的环境意识和环境管理，尤其是环保设施运行管理、维护保养及检查监督制度的严格执行，确保污染物达标排放。

(5) 在厂区的绿化方面，建设单位可进一步努力，在厂界种植高大树木起隔声、降噪作用；进一步提高绿化面积，利用树木、草地吸收有害气体，放出氧气，净化环境。

为了实施企业可持续发展的战略，对污染治理采取以防为主，防治结合，尽量做到节省物耗、能耗，根据《清洁生产促进法》有关要求，建议企业在项目建设和建成运营过程中积极推行清洁生产审计和 ISO14001 环境管理体系认证，加强生产全过程控制，持续改进和优化生产工艺、技术装备，从源头减少排污，提高资源能源利用率。在此基础上，确保各类废物得到有效治理，减轻对环境的不良影响，实现可持续发展。

经以上分析，工程在生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标等方面处于可接受范围内，该工程符合“清洁生产”的要求。

四、环境管理要求

1、环境管理计划

(1) 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证

企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

(2) 环境管理机构

项目建成后，必须设置企业的环境管理机构来开展企业环保工作，公司的环境管理应由总经理负责领导，公司配备专（兼）职人员负责环保。

环境管理机构主要职能是研究决策公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，具体执行环境管理相关要求。

2、环境监测

环境监测目的是通过对本企业污染源监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强环境管理，实施清洁生产提供可靠的技术依据。

本项目排放的主要污染物是：废水。

为切实控制本工程治理设施的有效地运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对拟建项目实施环境监测建议。对于本项目来说，监测计划见下表。

表 7-3 本项目环境监测计划

项目	监测点布置	监测项目	监测频率
废水	废水排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	每季度 1 次

五、环境风险评价分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对环境系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

1、重大危险源识别

本项目建成后，本项目厂区内主要为应急物资储，无重大危险源。

2、风险评价等级

据《建设项目环境风险评价导则》（TJ/T169-2004）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的有关规定，重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。根据评价工作等级划分，具体见表 7-4。本项目无重大危险源，风险评价等级为二级。

表 7-4 评价工作等级

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二√	二	二
环境敏感区	一	一	一	一

3、风险识别

本项目生产过程中不会使用有毒有害类、易挥发性类和易燃易爆类的化学品。主要存在的环境分险为在于厂区使用大量的纸质及塑料包装物，以及原料药和包装后的产品发生火灾的影响分析。

4、风险防范措施

表 7-5 项目风险防范措施一览表

序号	风险防范措施	设置位置	结构要求	备注
1	地面处理	污水处理池	硬化、防渗处理	/
2	安全生产管理	厂区	/	严禁烟火；采取措施防止静电火花；生产、储存区域安装火灾自动报警监控系统
3	制定切合实际的应急预案	/	/	每年培训演练按消防部门要求配备消防设施

5、风险分析

（1）环境风险分析

一般物品运输过程中发生交通事故时，不会对周围环境造成严重污染，危险品运输发生交通事故时，造成危险品泄露对周围环境有一定影响。

（2）交通事故预防措施

①加强管理，严禁各种泄漏及散装载重车辆，防止散失货物，污染物排放和发生交通事故。

②应严格执行危险品运输的有关规定，涉及危险品运输车辆应规划特定路线。

③要有一支训练有素的事事故处理、消防、环保队伍。

(3) 施工期风险防范措施

①在暴雨季节禁止施工。

②施工时合理处置挖方和填方。

③加强施工人员的防火安全意识和劳动纪律教育。

④定期对施工设备进行检查及维护，避免设备事故排放烟气对人员造成危害。

(4) 营运期风险分析及措施

车辆发生事故将可能对水体产生污染，水污染事故主要有如下几种类型：

①车辆在运输过程发生交通事故，携带的汽油（或柴油）、机油泄漏以及运输的危险化学品泄露，并排入附近水体；

②在桥梁及涵洞发生交通事故，汽车带货物坠入附近水域，携带的汽油（或柴油）、机油泄漏以及运输的危险化学品泄露。

为减少运营期废水对环境的影响，本环评提出以下防治措施：

①排水口、边沟以浆砌片石铺砌以防冲刷、避免产生小瀑布效应；

②应加强对装载易散失物资车辆的管理；

③加强管理及道路养护，包括综合巡查、箱涵保养、附属设施保养及绿化保养等。及时进行道路垃圾杂物清扫，积水、积雪、积冰清理，行车洒落物及由于事故等原因造成垃圾的清理和外运，及时修理和更换损坏部分，使之经常保持完整、齐全并处于良好状态。

④设置桥梁桥面事故废水收集、排水系统，建议桥梁下设置横向引水系统，以备事故桥面处理时可将污水收集引至桥梁两侧污水收集池，收集池中的隔板可以将进水中的比重较大的污染物和杂物沉积在收集池底部，起到一定的截污的作用；如果发生汽油、柴油、危险化学品泄漏事故，由于污染物比重较轻，那么当雨水和汽油、柴油进入收集池时，危险品是浮在上部被隔离板挡住不会随溢流进

入水体，所以这种收集在下雨的同时发生危险品泄漏事故时，也能起到一定的截留危险污染物的作用。截留的废水送有资质单位进行处理。

⑤在桥面两侧设置连续的防撞墩。交警部门的资料表明，当防撞墩的高度大于汽车轮胎直径 $1/3$ 时，可完全杜绝汽车翻入水中，有效防止液体危险化学品事故污染对龚家沟水质的影响。

⑥在桥梁两侧设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

6、环境风险应急对策

①总平面布置根据功能分区布置，各功能区之间设有环形通道，有利于安全疏散和消防。各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，污水处理池地面应做防渗处理。

②产生粉尘的作业岗位配有专用的个人防护设施，如防尘口罩、安全眼镜、防护手套等。

③建立健全的组织管理网络。管理人员和操作人员事故预防中应通力合作，每个生产岗位配备必要的安全管理和责任人员。

④在生产和储存区域安装火灾自动报警监控系统，确保发生火灾后及时发现并采取初步应急措施。

⑤采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备和各类三废处理设备均要符合国家相关标准和规范要求。所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质检监部门进行验收并通过后方能投入使用。

7、环境风险事故应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但是也需要制定风险应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围、扑救速度、损失大小。为了便于管理，避免在运输、暂存和使用过程中事故的发生，建议采取以下事故防范措施。

(1) 建立事故应急机构，明确各方职责

事故应急中心应包括生产、安全、环境保护、卫生、消防、后勤、保卫、维修等部门的人员组成。事故应急中心负责组织制定危险品贮存、使用中的事故防范和事故应急措施，制定事故应急救援预案；组织开展事故预防和应急救援的培

训和训练。

(2) 火灾处理措施

一旦发生火灾，厂方工作人员应立即采取以下措施：

①发现起火，立即报警，通过消防灭火。

②组织指挥部，现场总指挥应立即组织救援小组，封锁现场，并指挥现场人员疏散，减少人员伤亡。

③总指挥立即组织消防力量进行灭火。

④通知环保、安全管理人员配合行动。

⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复整理。环保部门应对火灾涉及范围内空气、地表水、土壤、农作物等取样分析，对造成污染采用必要手段处理。

⑥厂方在上级有关部门领导下，在事后必须对起火原因作调查和鉴定，提出以后切实可行的防范措施。

(3) 应急培训及公众教育发布

应急救援人员由当地安全生产监督管理部门进行培训或由本公司已取得资格证书的人员培训。

通过公司对外宣传栏，利用板报、墙报及传单的形式对公司邻近地区的工作人员进行危险物质性质、事故防范常识、应急措施方案等宣传。

建设单位每季度向周边厂家发布本厂储运设施的安全情况和具体应急、疏散和联络方式，信息发布形式主要以发放信息传单为主。

(4) 演习计划

为了能在事故发生后，迅速准确有效地进行处理，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。

由于生产方式多为人工操作，生产过程中要严格遵守生产和安全的有关规章和规程，否则，生产人员的操作失误可能导致事故的发生，轻则停产、遭受经济损失，重则发生人员伤亡事故。这些事故均可通过公司的严格管理，以及建立完善的工作制度而得到控制，同时公司应该加强职工安全意识教育及防火技能培训，定期接受专业培训，以应付突发性事故。因此，本项目风险水平可接受。

8、风险评价结论

本项目主生产过程中不会使用有毒有害类、易挥发性类和易燃易爆类的化学

品。通过采用较为严格的设计标准，行业设计规范等，同时制定了风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将损失降到最小。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，工程的风险事故对周围影响是可以接受的。

六、环保投资

根据项目工程分析，环保措施主要包括废水收集治理措施、废气治理措施及、固废处理措施、厂区绿化及风险管理等。

项目环保投资额共 49 万元，占投资总额的 1.09%。项目环保投资一览表见表 7-6。

表 7-6 项目环保投资一览表

项目	内容		投资（万元）	备注
废气治理	施工期	选用环保建筑及装饰材料、加强通风洒水抑尘，打围施工	8	新建
		养护和保通施工现场洒水防尘、施工材料篷布遮盖。	2	新建
	运营期	安装的油烟净化处理装置	5	新建
污水治理	运营期	新建隔油池 5m ³ 、污水处理池 10m ³ 、10m ³	8	新建
噪声治理	施工期	消声、降噪、设置隔声屏障	2	新建
固废处置	施工期	统一收集运至指定地点处理	1	/
	运营期	定期外运交由环卫部门统一填埋处理	2	/
项目绿化	绿化及景观建设		6	新建
环境风险措施	加强厂区内场地硬化，对各污水处理设施进行防渗处理		10	新建
	编制风险应急预案，安排管理人员		5	/
合计			49	

七、环境保护“三同时”验收

拟建项目环境保护“三同时”竣工验收情况详见表 7-7。

表 7-7 拟建项目环境保护“三同时”竣工验收一览表

项目	验收内容	执行标准或验收要求
声环境	竣工验收监测；对项目厂界外 1m 进行噪声监测，设置禁鸣等标志、绿化带设置。	环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。
生态环境	施工营地、临时堆土场中施工期结束后临时	施工营地、临时堆土场中施工

	工程进行拆除，对施工营地、临时堆土场中生态环境清理及恢复。	期借宿后临时工程是否拆除；生态环境是否恢复
环境风险防治	制定应急计划，防止发生事故；制定事故发生应急预案	验收措施落实情况

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
水 污 染 物	施工期生活 废水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	施工期产生的生活污水经污水处理池处理达标后排放	不外排，对环境 影响较小
	营运期 污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	该项目生活污水集中收集到污水处理池处理后，用作农肥，不外排；生产废水经隔油池后进入污水处理池处理后回用。	对环境 影响较小
大 气 污 染 物	施工期	CO、NO _x 、THC	/	达标排放
		施工、装修废气	通风换气	达标排放
固 体 废 物	施工期固废	建筑垃圾、生活 垃圾	集中收集，由环卫部门定时清理运送到万源市垃圾填埋场	合理处置
	营运期固废	检测后剩余的 废渣	定期外运交由环卫部门统一填埋处理。	
		生活垃圾	定期外运交由环卫部门统一填埋处理。	合理处置
		污水处理池污 泥	污水处理池污泥至少每月清掏一次，用于周边农业灌溉或绿化。	合理处置
噪 声	工程施工期严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准要求，其扰民影响可降至可接受的程度； 项目营运产噪主要是设备、交通，经相应的处理措施，噪声可达标排放。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目规划建设地块呈不规则形状，均为空地，基本平坦，拟建项目区域无生态敏感保护目标，不涉及自然保护区、风景名胜区以及文物保护区。生态环境质量较好，基本无生态影响。</p>				

结论与建议

一、评价结论

(一) 项目概况

项目名称：万源市公路养护和应急保通中心建设项目

建设地点：万源市坪场村赵家河坝

建设单位：万源市万宝源公路机械化养护有限责任公司

建设性质：新建

项目投资：项目总投资额 4501.88 万元，为企业自筹和申请上级补助资金。

建设规模：该项目总用地面积 31365.98 平方米，建筑总占地面积 3612.07 平方米，总建筑面积 6346.21 平方米。建筑物包含办公楼、综合楼、检测中心、应急物资储备、门卫室、服务楼等。并配套建设厂区内场平工程、供电、水，污水排放、堆场道路、照明、绿化美化、河堤、小箱梁桥等配套设施。

建设工期：12 个月

1、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属道路运输业公路管理与养护（G5443）。根据 2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，本项目属于第一类鼓励类 二十一、公路 6.公路工程及养护新型机械设备设计制造。并符合国家其他产业政策的要求。

同时，万源市发展和改革局出具了《万源市发展和改革局关于万源市公路养护和应急保通中心建设项目可行性研究报告的批复（万发改行审【2018】306 号）》（见附件 2），对本项目进行了备案。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

2、规划合理性分析

本项目选址于万源市坪场村赵家河坝，建设公路养护和应急保通中心项目，从而解决公路养护问题，改善 G347 养护的困难。因此，本项目的实施与《“十三五”公路养护管理发展纲要》相符。

3、选址合理性分析

本项目为公路养护和应急保通中心建设项目，主要以 G347 为依托，辐射周边的 G210，相邻县乡村道的养护，主要负责道路两侧栅栏和绿化养护，抢险救援，安全标志摆放等。项目拟建于万源市坪场村赵家河坝，根据现场踏勘，周边敏感点较少，主要有省道 302。项目选址合理性主要体现在以下几个方面：

4) 根据现场踏勘，项目周边分散有散户居民，最近住户距离项目西南面厂界为 40m，无其他环境敏感点；

5) 项目厂界西面为国道 347，交通较为便利，项目建设区域基础设施能够满足项目生产运营需求；

6) 项目建设场地周边 2km 范围内无自然保护区、世界文化及自然遗产地、无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀动植物集中分布区等环境敏感区域。

综上所述，本项目建设选址合理。

4、环境质量现状评价

(1) 地表水环境质量

项目龚家沟各项监测指标均可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准限值的要求。

(2) 环境空气质量

本项目所在区域各项监测指标 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 均达到相关质量标准限值要求，反应项目所在区域大气环境质量较好，并具备一定的环境容量。

(3) 声环境质量

项目厂界四个噪声监测点昼、夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准限值要求，表明项目所在区域声环境质量较好。

(4) 生态环境

本项目所在地为原有自然生态环境，本项目评价范围内未发现珍稀野生动植物，也没有自然保护区和风景名胜区等环境敏感区域。

5、污染治理措施的合理性、有效性

本项目污染物主要来自运营期间。

(1) 废水

本项目营运期废水主要为办公楼、综合楼、社会车辆服务区产生的生活污水和少量的车辆冲洗废水。

办公楼建筑面积为 3500m²，员工生活污水按 5L/d.m² 计，用水天数按 300 天计，排放系数按 0.6 计，办公生活用水量为 17.5m³/d，污水产生量约为 10.5m³/d。

综合楼劳动定员为 50 人，综合楼包含宿舍和食堂两部分，因此本项目员工生活用水量按 200L/人·d 计，用水天数按 365 天计，排放系数以 0.8 计，生活用水量为 10m³/d，污水产生量约为 8m³/d。

社会车辆服务区主要为厕所和盥洗产生的生活污水，每天接待人数按 600 人计，厕所按 3L/人·d 计，排放系数以 0.8 计，则厕所污水产生量为 1.44m³/d。盥洗室按 3L/人·d 计，排放系数以 0.8 计，则盥洗污水产生量为 1.44m³/d。

车辆冲洗废水，每天按 20 辆计，用水量按 15L/d. 辆计，则用水量为 0.3m³/d，排放系数以 0.8 计，则车辆冲洗废水产生量为 0.24m³/d。

厨房的污水经隔油池处理后排入污水处理池，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后再排入龚家沟；其他生活污水及车辆冲洗废水须经污水处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后排入龚家沟，对地表水水质影响较小。

（2）废气

本项目运营期废气主要为厨房油烟。

本项目营运期食堂就餐人数预计为 50 人，根据类比，按照 0.1g/人·餐油烟产生量计算，本项目油烟总产生量为 5g/d，油烟排放集中时间约为 2h，风量约 2000m³/h，经安装的油烟净化处理装置进行处理，按照收集处理效率 60%计算，排放油烟 2g/d。则该项目建成后生活油烟排放速率约 1g/h，排放浓度约 0.5mg/m³。通过专用内置烟道楼顶高空达标排放，对外环境影响较小。

（3）固废

本项目建成投入使用后，产生的固体废弃物主要是检测中心试验检测后剩余的废渣、生活垃圾和污水处理池污泥。生活垃圾按 1.2kg/人·d 核算，住宿人数以 50 人计，则生活垃圾产生量约为 60kg/d（21.9t/a）。根据类比分析，本项目污

水处理池污泥产生量约为 0.2t/a。

检测中心试验检测后剩余的废渣主要为少量的钢筋、集料、水泥等，约 1.2t/a，无任何化学物品产生。定期外运交由环卫部门统一填埋处理。

生活垃圾设专门的垃圾收集点集中收集，定期外运交由环卫部门统一填埋处理。污水处理池污泥至少每月清掏一次，用于周边农业灌溉或绿化。

营运期建设项目产生的固废均得到有效处置，建设项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

(4) 噪声

本项目建成后，养护保通中心以 G347 为依托，辐射周边的 G210，相邻县乡村道的养护，主要负责道路两侧栅栏和绿化养护，抢险救援，安全标志摆放等，应急保通中心厂区内用于应急物资、设备的存储，不产生噪声，对周围环境影响较小。

5、清洁生产

本项目清洁生产分析表明，项目通过提高产品的质量，降低产品废品率，选用清洁原材料，减小生产过程中的污染物产生；通过选购低噪声设备，减少噪声污染；降低运输成本等多方面来实现清洁生产的宗旨。本项目从工艺、技术、管理、组织生产各个环节采取有效、可行措施，较好地贯彻了“以节能、降耗、减污、增效”为目标的清洁生产。

6、达标排放，总量控制

通过工程分析，落实本环评提出的各项环保措施后，生活污水排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，产生的废气可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

根据项目的具体情况，本项目不再计算总量控制指标。

7、风险分析

本项目生产过程中不会使用有毒有害类、易挥发性类和易燃易爆类的化学品。通过采用较为严格的设计标准，行业设计规范等，同时制定了风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将损失降到最小。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，工程的风险事故对周围影响是可以接受的。

8、评价结论

万源市公路养护和应急保通中心建设项目，符合国家产业政策和相关城市规划，选址合理，项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则，拟采取的污染防治措施经济技术可行，措施有效，项目总图布置合理，项目选址符合区域总体规划，无大的环境制约因素。因此，只要本项目完全落实各项污染治理措施，确保全部污染物达标排放，从环境保护角度是可行的。

二、建议

为减轻本项目建设对周围环境的影响，严格规范各工序作业，推行清洁生产，制定严格的生产安全。建议厂方采取如下措施：

- 1、生产过程中，要严格规范操作，防止和减少原材料的抛洒。
- 2、项目建设内容有所变动或平面布局有重大调整，应及时向有关部门申报，申请环评。
- 3、定期进行员工培训，加强员工的环保意识，运营期应严格按照操作制度执行。加强项目环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证环保设施正常运转。



附录

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：万源市土地利用规划图
- 附图 3：项目外环境关系图
- 附图 4：项目监测布点图
- 附图 5：项目总平面布置图
- 附图 6：项目所在地水系图
- 附图 7：项目分区防渗图

附件：

- 附件 1：授权委托书
- 附件 2：项目立项文件
- 附件 3：项目用地文件
- 附件 4：环境质量监测报告
- 附件 5：周围居民搬迁文件
- 附件 6：本项目行洪论证批复
- 附件 7：专家意见

