

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：甘肃省泾川县朱家涧水库工程

委托单位：泾川县水利工程建设站

编制单位：甘肃中兴环保科技有限公司

编制日期：2019年6月

编制单位:甘肃中兴环保科技有限公司

法 人: 赵敏霞

技术负责人:马腾

项目负责人: 马腾

编制人员: 马腾

监测单位: 甘肃中兴环保科技有限公司

参加人员: 马腾

编制单位联系方式

电话: 0933-8592268

传真: 0933-8592268

地址: 平凉市崆峒区柳湖西路 13 号

邮编:744000



库区管理所



公示牌



公示牌



水库大坝



库区现状



库区现状

	
<p>库区道路</p>	<p>库区下游</p>
	
<p>项目周边</p>	<p>项目周边</p>
	
<p>红河 36P42 号油井（已拆除）</p>	<p>生态流量孔</p>

表 1 项目总体情况

建设项目名称	甘肃省泾川县朱家涧水库工程					
建设单位名称	泾川县水利工程建设站					
法人代表	雷跃红	联系人	张全锋			
通信地址	泾川县安定街 348 号					
联系电话	13993377623	传真	/	邮政编码	744300	
建设地点	泾川县王村镇朱家涧村涧河口					
建设项目性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别		【N7630】 天然水收集与分配		
环境影响报告表名称	甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表					
环境影响评价单位	宁夏智诚安环科技发展有限公司					
初步设计单位	黄河勘测规划设计有限公司					
环境影响评价审批部门	平凉市环境保护局	文号	平环评发 [2015]21 号	时间	2015 年 1 月 29 日	
初步设计审批部门	甘肃省发展和改革委员会	文号	甘发改农经 [2015]975 号	时间	2015 年 8 月 17 号	
环境保护设施设计单位	黄河勘测规划设计有限公司					
环境保护设施施工单位	甘肃省水利水电工程局					
环境保护设施监测单位	甘肃中兴环保科技有限公司					
投资总概算 (万元)	8900	环保投资 (万元)		157.0	比例	1.76%
实际总投资 (万元)	11300	环保投资 (万元)		122.26	比例	1.08%
设计生产能力	总库容 330.4 万 m <sup>3</sup> , 年供水量 191.2 万 m <sup>3</sup>	建设项目开工日期			2015 年 9 月 2 日	
实际生产能力	总库容 303.5 万 m <sup>3</sup> , 年供水量 214 万 m <sup>3</sup>	投入试运行日期			待定	
调查经费	/					
项目建设过程	2013 年 5 月黄河勘测规划设计有限公司与甘肃省泾川县					

<p>简况（项目立项至试运行）</p>	<p>水务局签订了《甘肃省泾川县朱家涧水库工程勘测设计合同》，承担了该工程的项目建议书、可行性研究、初步设计、招标设计、施工图设计的全过程设计工作。</p> <p>2013年5月6日~8日，黄河勘测规划设计有限公司组织地质、规划、水工、施工、移民等各专业设计人员进行现场查勘，在现场初步拟定坝址、坝线，同时测量、地质、勘探等专业进场工作，项目建议书工作全面展开。</p> <p>2014年4月，完成可行性研究报告编制。</p> <p>2014年8月，泾川县水务局委托宁夏智诚安环科技发展有限公司，承担了甘肃省泾川县朱家涧水库工程的环境影响评价工作。</p> <p>2014年10月，宁夏智诚安环科技发展有限公司受泾川县水务局委托进行了环境影响评价并编制完成了《甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表》。</p> <p>2014年10月21日，受平凉市环保局委托，平凉市环境工程评估中心召开了《甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表》评审会，根据评审会专家评审意见，形成了朱家涧水库工程环境影响报告表技术评估报告。</p> <p>2015年1月29日，平凉市环境保护局以平环评发[2015]21号批复了《甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表》，同意项目的建设。</p> <p>依据甘肃省水利工程建设监理咨询中心对项目下达的开工令（监理[2015]合开工01号），2015年9月2日项目开工建设，2015年12月20日根据实际情况泾川县水务局以泾水发[2015]146号向泾川县水土保持工作局申请该工程弃渣场变更，2015年12月25日泾川县水土保持工作局批复同意此次变更。2018年11月项目建成，投入试运行时间待定。</p> <p>甘肃省泾川县朱家涧水库工程的前期工作完全按照工程项目建设管理程序进行，符合水库建设工程有关规定。</p>
---------------------	--

**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

调查范围		验收调查范围应与环境影响评价文件的评价范围相一致，本次确定竣工环境保护验收范围如下表 2-1。	
		<b>表 2-1 调查范围</b>	
调查范围	调查对象	调查项目	调查范围
	水库枢纽及其建筑物	生态环境	水生生态：包括整个库区及下游涧河段。 陆生生态：项目涧河流域水库枢纽区、淹没区范围。枢纽工程区包括水库枢纽建筑物永久占地、施工临时占地区（含渣场、料场）及周边 200m 范围。淹没区包括水库淹没区。项目弃渣场。 水土流失：包括项目建设区和直接影响区，总面积为 63.92hm <sup>2</sup> 。其中项目建设区为 59.98hm <sup>2</sup> ，直接影响区为 3.94hm <sup>2</sup> 。
		水环境	大坝上游 500m、与泾河交汇口下游 1000m
		大气环境	以工程施工区为中心，沿主导风向延伸边界外 200 范围
		声环境	项目边界向外 200m 以内
		固体废物	施工人员产生的生活垃圾和建筑施工产生的固体废物
调查因子	生态环境：陆生动植物分布现状、种类和数量；工程河段鱼类资源现状；水土流失现状；		
调查因子	水环境： 生活饮用水：色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、游离余氯、总硬度、铝、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、溶解性总固体、耗氧量、砷、铅、镉、硒、六价铬、总氰化物、氟化物、汞、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群，共 30 项； 地表水：pH、悬浮物、氨氮、溶解氧、化学需氧量、石油类； 生产废水：pH、悬浮物；		
调查因子	大气环境：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP；		

	<p>声环境：施工机械噪声和交通车辆噪声及敏感点朱家涧村；</p>																																
	<p>固体废物：施工人员产生的生活垃圾和建筑施工产生的固体废物。</p>																																
<p>调查重点</p>	<p>核查“泾川县朱家涧水库工程”建设内容是否变更，如有变更则需要调查变更情况及因工程变更造成的环境影响和环境敏感目标的变化情况；环境影响评价制度及环保规章制度执行的情况；环境保护设计文件、环评报告及环评审批文件中提出的环保落实情况及其效果；项目施工期和运行期实际存在的环境问题等，以及项目在施工过程中造成的生态环境影响及植被恢复情况、水环境、大气环境、声环境、固废环境、环境敏感点影响分析，并根据调查结果提出环境保护补救措施及改进意见。</p>																																
<p>环境敏感目标</p>	<p>本项目环境保护目标如表 2-2 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 项目环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 20%;">环境保护目标</th> <th style="width: 15%;">位置、距离</th> <th style="width: 20%;">保护目标功能区划情况</th> <th style="width: 35%;">保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气</td> <td>章村村</td> <td>W、100m</td> <td rowspan="2">环境空气质量二类功能区</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级及其修改单标准</td> </tr> <tr> <td>雷燕村</td> <td>E、700m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td> <td>章村村</td> <td>W、100m</td> <td rowspan="2">声环境质量 1 类区</td> <td rowspan="2">《声环境质量标准》(GB12348-2008)1 类</td> </tr> <tr> <td>雷燕村</td> <td>E、700m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地表水</td> <td>涧河</td> <td>/</td> <td>III 类水域</td> <td rowspan="2">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准</td> </tr> <tr> <td>泾河</td> <td>S、1500m</td> <td>III 类水域</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>植被、野生动物、土壤等</td> <td>水库淹没区及枢纽占地</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	项目	环境保护目标	位置、距离	保护目标功能区划情况	保护要求	环境空气	章村村	W、100m	环境空气质量二类功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级及其修改单标准	雷燕村	E、700m	声环境	章村村	W、100m	声环境质量 1 类区	《声环境质量标准》(GB12348-2008)1 类	雷燕村	E、700m	地表水	涧河	/	III 类水域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准	泾河	S、1500m	III 类水域	生态环境	植被、野生动物、土壤等	水库淹没区及枢纽占地	/	/
项目	环境保护目标	位置、距离	保护目标功能区划情况	保护要求																													
环境空气	章村村	W、100m	环境空气质量二类功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级及其修改单标准																													
	雷燕村	E、700m																															
声环境	章村村	W、100m	声环境质量 1 类区	《声环境质量标准》(GB12348-2008)1 类																													
	雷燕村	E、700m																															
地表水	涧河	/	III 类水域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准																													
	泾河	S、1500m	III 类水域																														
生态环境	植被、野生动物、土壤等	水库淹没区及枢纽占地	/	/																													



**表 3 验收执行标准**

环境 质量 标准	一、地表水环境质量标准						
	本次验收执行环评《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，标准值见表 3-1。						
	<b>表 3-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) [摘要] 单位 mg/L</b>						
	项目 标准	PH (无量 纲)	DO	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	石油类
	III	6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤4	≤0.05
	二、环境空气质量标准						
	本次验收工作执行《环境空气质量标准》(GB3095-2018)修改单中二级标准，具体标准值见表 3-2。						
	<b>表 3-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2018) [摘要]</b>						
	污染物	浓度	浓度限值				
			1 小时平均	日平均	年平均		
SO <sub>2</sub>		0.50	0.15	0.06			
NO <sub>2</sub>		0.24	0.12	0.08			
PM <sub>10</sub>	/	/	0.15	0.10			
TSP	/	/	0.30	0.20			
三、声环境质量标准							
本次验收执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准，标准值见表 3-3。							
<b>表 3-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) [摘要]</b>							
类别	标准值 dB (A)						
	昼间		夜间				
1	55		45				

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

一、废水

工程施工期施工废水循环利用，生活污水采用旱厕收集粪便，洗漱水泼洒抑尘，不外排。

二、废气

施工期间大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 1.3 规定的无组织排放监测浓度限值标准，标准值见表 3-4。

**表 3-4 大气污染物综合排放标准**

污染物	无组织排放监测浓度限值	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点
SO <sub>2</sub>	0.40	周界外浓度最高点
NO <sub>2</sub>	0.12	
颗粒物	1.0	

三、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准限值见表 3-5。

**表 3-5 建筑施工厂界环境噪声排放标准** 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级 超过限值幅度不得高于 15 dB(A)

四、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修订。

总  
量  
控  
制  
指  
标

无

表 4 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>甘肃省泾川县朱家涧水库工程</p>
<p>项目地理位置</p>	<p>朱家涧水库位于涧河沟口章村附近，位于东经 107°11'24"，北纬 35°25'32"。涧河为泾河左岸的一级支流，流域面积 146km<sup>2</sup>，河长 44km，河道平均比降 1‰，发源于甘肃省镇原县新城乡，流经镇原、平凉、泾川。由西北向东南至泾川县王村乡章村汇入泾河。项目地理位置图见下图。</p>  <p style="text-align: center;">图 4-1 项目地理位置图</p>
<p>主要工程内容与规模：</p>	<p>朱家涧水库的开发任务是城镇生活供水和灌溉。水库正常蓄水位 1112.00m，相应库容 225.8 万 m<sup>3</sup>，校核洪水位 1114.52m，相应总库容为 303.5 万 m<sup>3</sup>；死水位 1106.00m，死库容 93.0 万 m<sup>3</sup>。按照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2000）的规定，该工程等别为IV等，工程规模属小（1）型水库。永久性主要建筑物等级为 4 级，次要建筑物级别为 5 级，临时建筑物为 5 级。挡水大坝设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇。抗震设计烈度为 7。</p> <p>朱家涧水库枢纽布置从左到右依次为均质土坝、连接坝段、表孔泄洪闸（引水钢管）、底孔泄洪排沙闸、砼重力式挡水坝段等建筑物组成。</p> <p>均质土坝最大坝高 27.5m，坝顶高程 1115.50m，坝顶宽 6.0m，沿坝轴线长度 85,25m，上游坝坡 1:2.5，下游坝坡 1:2.1，在 1107.00 和 1099.00m 高程设置马道宽度分别为 2.0m，3.0m。在均质土坝上游迎水面设防冻保护层，由钢筋砼板和砂砾石垫层组成，垂直厚度分别为 0.2m 和 0.45m。均质土坝坝体填土顶部设置防冻保护层，</p>

分别为砼预制块和道路基层，坝顶路面到填土之间总厚度 0.65m。下游坡面采用草皮护坡，下游坝脚设褥垫式排水，因管理所后院回填高度的变化，均质土坝坝体坡脚增设砼排水沟一道。

连接坝段位于左岸均质土坝段和表孔泄洪闸坝段之间。采用砼齿墙插入式连接型式，其顶部宽度和均质土坝顶宽相同为 6.0m，与表孔泄洪闸坝段处连接处采用直立坡，其它 3 个方向按 1:0.3 放坡，沿坝轴线长度为 30.75m。

表孔泄洪闸坝段布置于河槽中部，紧邻连接坝段右侧布置，设 1 孔，长度 9m，溢流净宽 5.0m，溢流堰堰顶高程为 1109.00m。坝内设  $\phi$  600 引水钢管，引水流量 0.516m<sup>3</sup>/s，其中灌溉取水 0.413m<sup>3</sup>/s，城镇生活取水 0.08m<sup>3</sup>/s，生态基流 0.023m<sup>3</sup>/s。下游设消力池，采用底流消能。

底孔泄洪排沙闸位于右岸砼坝段左侧、表孔泄洪闸右侧，共设 2 孔，每孔净宽 6.5m，进口高程为 1097.00m。下游设消力池，采用底流消能。

砼坝段采用现浇砼重力坝坝型，坝顶宽 6.0m，坝顶高程 1115.50m，河床建基面高程 1088.00m，最大坝高 27.50m，坝顶总长 21.0m，共分一个坝段。重力坝上游坝坡铅直；坝体下游坡度 1:0.85，起坡高程 1111.00m。

砼坝主体:主要为 C20W6 二级配抛石砼,坝体周围采用 C20W6F200 二级配砼 2m 宽，C20W6 二级配抛石砼与坝体周围 C20W6F200 二级配砼之间设连接筋长度 2m，间距 2m，梅花型布置；闸墩采用 C35W6F200 二级配抗冲耐磨砼。

建设项目建设内容一览表见下表：

**4-1 项目建设内容一览表**

工程分类	项目名称	建设内容	实际建设情况
主体工程	左岸均质土坝	左岸均质土坝最大坝高 26.64m，坝顶高程 1115.50m，坝顶宽 6.0m，上游坝坡 1: 3，下游坝坡 1: 2.5。	实际建设情况与设计一致
	表孔泄洪闸	表孔泄洪闸坝段位于河槽中部，单设 1 孔，过流净宽 5.0m，泄洪闸溢流堰堰顶高程 1109.0m，下设消力池，采用底流消能。	实际建设情况与设计一致
	泄洪排沙底孔	泄洪排沙底孔位于河槽中部，表孔泄洪闸右侧，共设 2 孔，单孔过流净宽 7.0m，孔口高度 6m，进口高程 1097.0m，下设消力池，采用底流消能。	实际建设情况与设计一致
	右岸混凝土	右岸混凝土重力坝采用现浇混凝土，坝顶宽度 6.0m，坝顶同均质土坝坝段高程	实际建设情况与设计一致

	土重力坝	1115.50m，最大坝高 27.50m，坝顶总长 21.0m，设 1 个坝段，重力坝上游坝坡铅直，坝体下游坡度 1: 0.85。	
	引水钢管	表孔泄洪闸坝段坝内埋设 $\phi 600$ 引水钢管，引水流量 $0.568\text{m}^3/\text{s}$ ，其中，灌溉取水量 $0.476\text{m}^3/\text{s}$ ，城镇生活取水流量为 $0.07\text{m}^3/\text{s}$ ，生态基流为 $0.023\text{m}^3/\text{s}$ 。下游设阀门，装有工作阀和检修阀门。	实际建设情况与设计一致
施工 辅助 工程	施工导流	大坝施工采用二期分期导流，一期先围右岸重力坝段、底孔泄洪坝段、表孔泄洪坝段，并将河床左岸部分河道及阶地进行扩挖，由扩挖后的左岸明渠过流，在非汛期土石围堰维护下进行一期各坝段的填筑施工；二期由右岸泄洪排沙孔坝段的 2 个泄洪排沙底孔过流，在全年土石围堰围护下，进行左岸均质土坝的填筑施工。	实际建设情况与设计一致
	施工交通	对外交通利用现有的道路，道路为砂石路面，路面宽度 7.0m，能满足对外交通需要；施工场内交通设置 4 条，总长度 2.5km，路面宽度 6.5m，采用砂石路面，施工结束后保持 1 条道路。	实际建设情况与设计一致
	施工工厂	在右岸坝址下游处布置综合加工厂包括钢筋加工、木材加工、混凝土预制等，占地面积 $2000\text{m}^2$ ；在综合加工厂下游处布置混凝土拌合站、机械保养厂及仓库，占地面积 $5500\text{m}^2$ 。	实际建设情况与设计一致
	其他	施工生活设施位于坝址下游左岸阶地，占地面积 $5838\text{m}^2$ 。	实际建设情况与设计一致
移民 安置 及其 其他	移民安置	规划水平年生产安置章村村、燕雷村、朱家涧村共计 90 人，均在本行政村内进行生产安置。	实际规划情况与设计一致
	库底清理	建筑物拆除与清理、卫生清理。	实际建设情况与设计一致
	专项设施	规划恢复王村镇至朱家涧等级公路 1.6km，恢复小桥一座，长 30m；规划恢复 10KV 电力线路 0.57km，淹没区没有电信广播线路。	实际建设情况与设计一致
环保 工程	生态基流	混凝土重力坝段内埋设引水钢管，生态基流设为 $0.023\text{m}^3/\text{s}$ 。	实际建设情况与设计一致

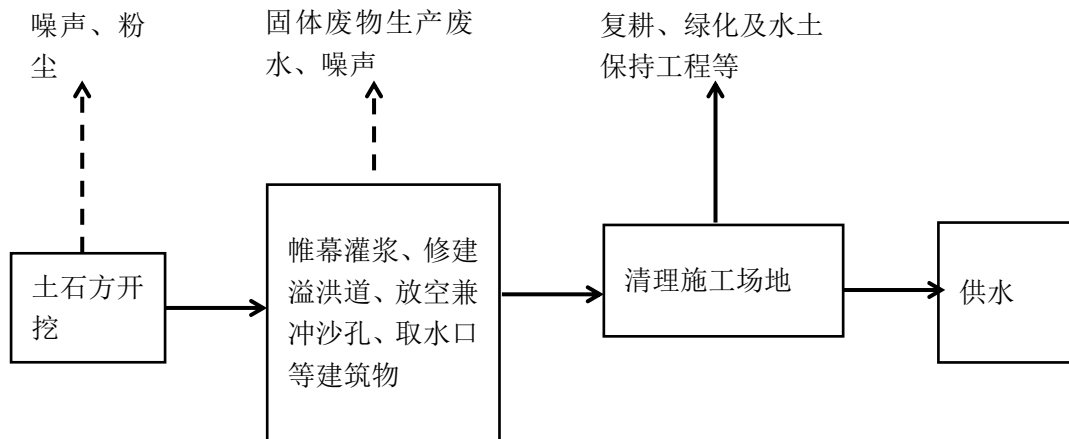
**实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：**

工程规划 1 处弃渣场，位于坝上游右岸支沟，占地 25918m<sup>2</sup>，因沟内有常流水，经批复变更弃渣场为章村十组庄基地土坑，该区域长 142.8m，宽 90.1m，回填深度平均 3.8m，回填量 4.89 万 m<sup>3</sup>，满足弃渣要求。另设 1 处临时堆料场，用于临时堆放土料，位于坝左岸下游，占地面积 5000m<sup>2</sup>。

**生产工艺流程：**

**(一) 施工流程**

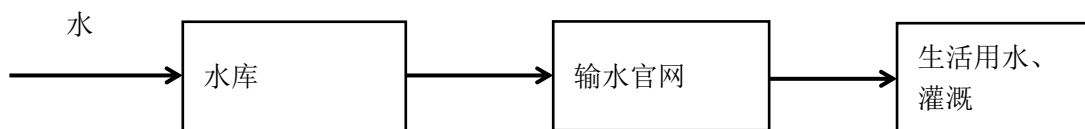
项目施工包括水库基础的土石方开挖，帷幕灌浆、修建溢洪道、放空兼冲沙孔、取水口等建筑物的修建，水库修建完成后清理施工场地后开始运营供水。施工流程图及产污节点见下图。



**图 4-2 项目施工流程图**

**(二) 运营期工艺流程**

项目运营期水库蓄水通过输水管网主要为城镇生活供水和灌溉。运营期工艺流程及产物节点见下图。



**图 4-3 运营期工艺流程图**

工程占地及平面布置:

(一) 工程占地

本工程建设涉及泾川县王村镇章村、燕雷、朱家涧 3 个行政村 5 个村民小组。影响总土地面积 716.33 亩，其中耕地 251.61 亩、园地 6.02 亩、林地 369.61 亩、道路用地 17.32 亩、河道水域 59.60 亩、其它土地 12.17。实际征地面积 591 亩，其中耕地 251.61 亩、园地 6.02 亩。详见下表。

表 4-1 工程占地一览表

占地类型	主要建筑物	建设规模	实际建设情况
永久占地	左岸均质土坝	高程 1115.50m，坝顶长度 115.0m，坝顶上游设置防浪墙，坝顶以上放浪高 1.2m，坝顶宽度为 6.0m，上游坝坡为 1:3.0，下游坝坡为 1:2.5；上游设置防冻层，含混凝土护坡和垫层；坝体填土顶部设置防冻层，分别为堆石料和垫层，下游坡面草皮护坡，下游坝脚设置褥垫式贴坡排水	与设计一致
	表孔泄洪闸坝段	位于泄洪排沙孔左侧，河床土坝段右侧。基础高程 1088.0m，坝顶高度 1115.50m，采用泄流系数较大的 WES 型围堰，堰顶溢流面设置 1 孔，净宽 5.0m，孔口尺寸 5.0×3.0m，堰顶高程为 1109.00m，边墩厚 2.0m，表孔泄洪闸段宽 9.0m，闸室底板长度 28.0m，从上游至下游依次布设交通桥，翻版闸门和启闭机房	与设计一致
	泄洪排沙底孔坝段	泄洪排沙底孔设在右岸混凝土挡水坝段左侧，共设 2 孔，净宽 5.0m，边墩、中墩厚度均为 2.0m，闸室总宽度为 20.0m，进口高程 1097.00m，孔口尺寸 7.0m×6.0m。闸顶高程为 1115.50m，闸室长 28.0m，从上游至下游依次布设为交通桥，平面检修门，弧形工作门和启闭机房	与设计一致
	右岸混凝土重力坝	混凝土重力坝坝基开挖至岩石弱风化中上部，建基面高程为 1088.00m，采用现浇混凝土，坝顶宽度 6.0m，坝顶高程 1115.50m，最大坝高 27.50m，坝顶总长 21.0m。下游设阀门，装有工作阀和检修阀门	与设计一致
临时占地	土料场	土料场位于坝址上游 500m，涧河左岸，土料场地形较缓，平均坡度 25 度左右，山脚高程 1095m，山顶高程大于 1146m，该土料场山体面积约 4×10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> ，为中更新统离石黄土，分布稳定，厚度大于 25m，储量大于 50×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ，土料场有土路通往坝址。根据实际建设情况，因实际涂料用量小于设计规模，变更为 1 处临时堆料场，用于临时堆放土料，位于坝左岸下游，占地面积 5000m <sup>2</sup> 。	与设计一致
	弃渣场	工程规划 1 处弃渣场，位于坝上游右岸支沟，占地 25918m <sup>2</sup> ，因沟内有常流水，经批复变更弃渣场为章村十组庄基地土坑，该区域长 142.8m，宽 90.1m，回填深度平均 3.8m，回填量 4.89 万 m <sup>3</sup> ，满足弃渣要求。另设 1 处临时堆料场，用于临时堆放土料，位于坝	设计变更

	左岸下游，占地面积 5000m <sup>2</sup>	
施工工厂设施及营地	混凝土拌合站位于右岸坝址下游，建筑面积 300m <sup>2</sup> ，占地 3000m <sup>2</sup>	与设计一致
	综合加工厂位于坝址右岸下游，建筑面积 200m <sup>2</sup> ，占地 2000m <sup>2</sup>	
	机械保养停放厂紧邻混凝土拌合站，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，占地 500m <sup>2</sup>	
	施工仓库紧邻混凝土拌合站，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，占地 500m <sup>2</sup> ，	
	施工营地位于坝址下游左岸阶地上，建筑面积 3290m <sup>2</sup> ，占地 5838m <sup>2</sup>	

## (二) 平面布置

本工程施工工厂设施包括：混凝土生产系统、综合加工厂、机械保养及停放厂等，混凝土拌和系统集中布置在坝址下游左岸、紧邻现有道路的河滩地上；综合加工厂和机械保养及停放厂与混凝土拌和系统相邻布置。平面布置图见附图。

### 工程环境保护投资明细：

图 4-1 项目环保投资明细表

序号	项目	工程内容	投资（万元）	实际投资（万元）
1	环境保护措施	废污水、固体废物处理，扬尘、噪声控制，人群健康、生态环境保护等	74.9	74.79
2	环境监测	水质、空气、噪声、生态及卫生防疫监测	13.1	12.75
3	环保仪器设备 及安装	含油废水处理系统及放置垃圾桶	10.3	10.2
4	其他费用	建设管理费、监理费、设计咨询费等	58.7	24.52
	环境保护总投资		157.0	122.26



## 与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施:

### (1) 施工期

1) 生态影响: 项目施工期生态影响主要为占用土地、破坏植被、地形地貌, 增加水土流失量。工程淹没占地 460.02 亩。工程建设扰动原地貌和破坏植被面积共计 59.95hm<sup>2</sup>, 工程建设期水土流失总量 8267.38t, 新增流失量 2249.85t。采取复垦和绿化的措施, 在施工过程中严格水土保持措施。

2) 废气影响: 项目施工期废气主要为施工粉尘, 采取湿法生产的作业方式, 道路及施工场地定时洒水, 减少扬尘的产生。

3) 废水影响: 项目施工期废水主要为生产废水及生活废水, 生产废水经沉砂池或隔油池处理后回用或用于道路泼洒抑尘, 不外排。

4) 固体废弃物影响: 项目施工期固废主要包括施工作业固废及施工人员生活垃圾, 对可资源化利用的垃圾、废弃建材和废油进行回收利用及出售, 生活垃圾由暂存库集中收集后定期清运。

5) 施工噪声影响: 项目距离最近章村居民约 100m, 施工期采取合理安排施工时间, 对设备进行隔声降噪, 控制运输车流量等措施。

### (2) 运营期

项目运营期主要污染物为来自于水库蓄水初期释放的污染物以及来自水库上游居民的生活污水, 由于水库蓄水初期完成库区清理工作, 上游居民零星分布且生活污水不直接下河, 因此对水库水质影响甚微。

表 5 环境影响评价回顾

主要环境影响预测结果及评价结论（生态、气、水、声、振动、电磁、固体废物等）：

### 1、生态环境影响分析

项目生态影响主要来自工程占地引起的植被破坏。工程破坏及占压原地表植被，由于破坏植被及表土，使其失去固土防冲的能力而造成水土流失。

项目施工期生态影响主要表现为占用土地、破坏植被、地形地貌，增加水土流失量。

建设项目的生态环境保护措施如下：

#### 1.1 涧河段生态环境保护措施

结合工程涧河段的实际情况，本阶段按国家环境保护总局办公厅，环办函[2006] 11 号《关于印发水利水电建设项目水环境与水生生态技术政策研讨会会议纪要的函》及其附件“关于河道生态用水计算与解决措施”的相关内容，采用维持水生生态系统稳定所需最小水量一般不应小于河道控制断面多年平均流量的 10%，作为满足河道基本功能，不断流、又不会出现大的生态环境问题。

水库坝址处多年平均流量  $0.23\text{m}^3/\text{s}$ ，按 10%计水库下泄生态流量为  $0.023\text{m}^3/\text{s}$ ，减水河段内水流呈浅水状，可在一定程度减缓工程建设对该河段的水生生物和生态景观的影响。

#### 1.2 陆生植物保护措施

##### （1）生态影响的消减措施

施工项目对耕地、草地、林地破坏降到最低，对于不能避免而占用的耕地、草地、林地，采取优化方案，尽可能的少占用耕地、草地、林地。

各施工项目破坏或临时占用的草地、林地，尤其对林地，会造成一定程度的破坏，在工程施工的过程中采取优化方案，减小对草地、林地的破坏或占用。

减水河段植被绿化程度加强，以减小周围植被水土保持能力的下降。

##### （2）生态影响的恢复和补偿措施

施工结束后，在施工道路两侧播撒槽子已补充道路占地破坏的自然植被。此外，弃渣场进行表土回填后，在边坡采取植被恢复措施，既补偿了生物量的损失，防止了边坡的土壤侵蚀。

对于施工中形成的次生裸地要及时进行覆土、还草。因地制宜，充分利用气候资源，恢复和提高生产力，促进地方经济建设和提高居民生活质量。

对于施工过程中占用的耕地和草地严格按照相关规定执行。依法对占有的耕地、草地、林地进行补偿。

### 1.3 陆生动物保护措施

#### (1) 生态影响的避免措施

①在征地范围内施工，减少对周围农田的占用与压踏。

②在拦水筑坝时，充分考虑下游河流水量和流速能否满足这些动物的生态需求。同时，在工程施工过程中，采用有效方法去除油污，合理处理弃渣及施工人员生活污水，避免对水体噪声污染。

#### (2) 生态影响的消减措施

①在施工的过程中，施工人员遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。在进场施工前，组织施工人员学习有关国家法律和法规，学习识别野生动物，禁止施工人员和当地居民不杀动物，对故意捕获野生动物的个人和组织要加大打击力度，确保野生动物的保护落实到每一个环节。

②防治施工噪声对野生动物的惊扰，相关装备安装消音器。根据动物的生物节律安排施工时间和施工方法。减少工程施工爆破噪声对野生动物的惊扰，做好爆破方式、数量、时间的计划，禁止夜晚放炮，车辆尽量不鸣笛。

#### (3) 生态影响的恢复和补偿措施

生物群落的完整性是维持生态系统和食物网稳定性的重要因素，尽量减少对陆生脊椎动物、植物群落得破坏，对工程区域内的各类生物群落予以保护。工程修建后，将动物的觅食范围有所缩小，因此应保护好它们的栖息地，减少人为的干扰，进一步优化设计，尽量减少对这些植物群落的占地和损毁，施工完成后，尽快植树种草，恢复植被。

### 1.4 水生生物保护措施

#### (1) 生态影响的避免措施

为避免工程弃渣对水环境和水生生物的影响。弃渣场周围设置挡渣墙、截水沟和排水沟，以避免流失造成水质污染和影响水生生物栖息环境。

为避免认为活动干扰生态环境，加强施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、

粪便和生活污水)，为避免生活污水的直接排放，尤其禁止抛弃有毒有害物质，减少水体污染。

## (2) 生态影响的消减措施

为减少水上工程的实施对水生生物的影响，本工程开发建设前，尽量做好施工规划前期工作，水上工程的实施应避开水生生物繁殖季节。

### 1.5 生态影响的恢复措施

工程建设不可避免地会对生态产生影响，部分为暂时的，工程施工之后影响随之消失，有些影响则是可以通过生态恢复予以消除。

本工程生态恢复内容主要为：结合水土保持方案的生态恢复工程，确定生态恢复方案，包括恢复目标、地点、范围、面积、经费预算，对恢复方案进行社会经济与生态效益评估。生态恢复主要地点为渣场、料场/施工场（营）场、施工沿线道路等。

#### (1) 料场生态恢复

工程设置土料场 1 个，取料剥离表层土壤，表层土集中堆放。施工完毕后，回填表土，并对场地进行平整，平整面积约 38.88 亩，以保证土料场与周围景观相协调。

#### (2) 施工道路生态恢复措施

工程交通采用永久道路和临时道路相结合的方式，共布设 4 条道路，路长 2.5km，在施工过程中，主要采取在施工巩留（整修和新建公路）边坡撒播草种，并进行路基路面排水设计，以减少水土流失。工程建成后消除临时道路占地的硬化地面，平整后实施撒草籽绿化，使之形成与周边环境协调的生境，对永久道路两侧宜绿化的道路边坡采取撒籽绿化。

#### (3) 弃渣场生态恢复措施

工程建设布设一处弃渣场，占地约 3.88 亩，弃渣约 9.22 万  $m^3$ ，平均堆高约 3.6m（实际经批复变更弃渣场为章村十组庄基地土坑该区域长 142.8m，宽 90.1m，回填深度平均 3.8m，回填量 4.89 万  $m^3$ ，满足弃渣要求。另设 1 处临时堆料场，用于临时堆放土料，位于坝左岸下游，占地面积 5000 $m^2$ ）。根据环评原要求，弃渣场周围设置挡渣墙、截水沟和排水沟，弃渣堆存前，将渣场表土上剥离集中堆存，待弃渣结束后，及时平整渣面，返还表土，表面覆土 0.2m 以上，恢复植被，采用撒草籽

绿化，草籽使用量 70kg。

#### (4) 施工营地和作业场的生态恢复措施

在施工过程中，坝下施工作业和施工营地共占地类型为耕地、草地、林地。施工前，对占用耕地的表层土进行剥离，集中堆存。施工结束后，首先对施工营地和生产作业场进行迹地平整，清理施工过程中遗留的生活垃圾，清理完工后，输送表层土壤，返还表土，撒籽种草恢复植被。

#### (5) 其他生态措施

对工程进行合理的设计，精心地组织计划施工，施工时尽量利用当地村镇各类生产、生活设施、尽量减少施工临时占用土地的数量，尽量减少对耕地和农田的占用，减少对土壤、植被、农作物和水体的扰动、破坏而增加水土流失面积。

施工时及时修建好截洪沟和排洪沟系统，将雨水安全地引入排洪沟，减少对表土和新生植被的破坏。施工结束后，拆除临时建构物，进行迹地清理，平整场地，施工场地内的沉淀池、旱厕等进行回填，恢复地形地貌。

避开雨天施工，特别是雨季避免进行大规模的土石方施工，以既降低工程施工中引起水土流失影响。

工程严格按照随挖、随运、随铺、随压的施工方法，不留或少留松土面，挖填后地表及时防护，以减轻水土流失影响。

合理的进行土石搭配，尽量移挖作填，填方尽量按规范要求，反复碾压，以减少冲刷的水土流失。

为防止加重水库项目区水土流失，施工的土石方不得任意取舍，严格按照设计要求开展施工。

对弃渣场做好坡脚挡渣墙和渣场坡面的防护措施，防止雨水冲刷造成的影响，施工后及时对渣场进行清理和恢复施工场地，弃渣场平整还土，改造土壤或种植树进行绿化。

对其原有功能为耕地的，考虑进行复垦或绿化，在施工时首先将土场表层 20cm 的熟土移至一旁，并用条石控位，四围修好排水沟，取土完毕后，平整场地，将熟土摊回复原，用于种植用地或绿化用地，位于坡地的碎石土场，视具体情况挖成阶地或削缓坡面，为复垦造地或绿化创造条件。

在施工过程中严格水土保持措施，加强生态环境保护措施的落实。

## 2、大气环境影响分析

### (1) 施工期

该水库施工期大气污染主要为施工粉尘，主要来源于各种施工作业过程中产生的扬尘和逸散尘，施工开挖、混凝土拌合、施工材料装卸等会使作业点周围产生较大扬尘；工程施工中扬尘量的大小与风速、运输车辆的车次、道路的清洁程度、松散土粒等有密切关系。易形成扬尘的工区主要是弃土场、施工沿线开挖面及沿线两侧临时堆土区。

施工及车辆运输会使交通道路两侧范围内产生扬尘，运输车辆在道路上产生的扬尘量主要是由道路的清洁和干燥程度决定的。场内施工道路为农村公路，路面含尘量较高，道路局部积尘较多的地方，载重汽车经过时会掀起较多的扬尘，影响范围大约在宽 60m、高 4~5m 的范围内。由于评价区域内敏感点包括农村分散居民点和现场施工人员。水库枢纽属于点状控制工程，施工期达 17 个月，因此水库工程施工期间对工区附近的道路沿线农村分散居民点的环境空气影响较大。工程施工期间加强道路维护，加强洒水抑尘。

主要的保护措施包括：

- ①对水泥输送与拌合的防尘，如拌合楼、水泥储罐上部配置袋式吸尘器；
- ②对拆包机、受料斗等有害工艺设备采取隔离、密闭措施；
- ③对于开挖等防尘，其中钻孔防尘采用湿式凿岩作业或采用远距离、隔离操作的凿岩台车湿式钻孔；
- ④施工单位选用符合国家边有着卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准；
- ⑤配备洒水车 1~2 辆，施工期每日早、中、晚在工区及进场道路来回洒水，以减少扬尘。

### (2) 运营期

项目运营期对大气环境质量无影响。

## 3、地表水环境影响分析

### (1) 施工期

工程施工期废水污染主要为施工作业废水及施工人员生活污水。

#### ①基坑废水

工程开发施工期基坑废水分初期排水和经常性排水，初期排水量包括基坑积水、围堰及基础渗水、排水过程中的可能的降雨等。工程一期基坑位于右岸阶地上，一期截流时阶地高于河道水面，故一期不考虑初期排水，二期排水为 0.8 万 m<sup>3</sup>，初期排水总量按 3 倍基坑集水估算，按两天排干计算，基坑水位平均下降速度为 0.4m/d，初期排水强度约为 500m<sup>3</sup>/h，基坑废水主要是由渗水与降雨形成，pH、悬浮物含量较高，SS 浓度约为 500mg/L。根据其它水库工程基坑废水处理经验，基坑废水静置沉淀 2h 后用泵抽排上清液。上清液优先用于料场洒水抑尘和施工道路的洒水，其余外排即可。因此，基坑废水不会对河流水质造成明显不利影响。

#### ②混凝土搅拌系统冲洗废水

混凝土系统冲洗废水为不连续排水，最大产生量约为 3.0m<sup>3</sup>/d，主要含有泥沙和水泥等污染物，其 SS 浓度约为 3000mg/l，不直接排入河流中，经沉砂池处理后回收作为冲洗之用。因此，该部分废水沉淀后循环利用，不外排，不会对河流水质产生明显影响。

#### ③车辆冲洗废水

各类施工车辆包括自卸汽车、载重汽车和混凝土运输汽车等共有 36 辆左右，按每日 50%的汽车需冲洗一次和每辆汽车每次产生冲洗废水量 0.4m<sup>3</sup>计，则工程汽车冲洗废水最大产生量约为 7.2m<sup>3</sup>/d，主要含有泥沙和石油类等污染物，其 SS 浓度约为 2000mg/l，石油类 100mg/l，设置隔油池和沉砂池处理达标后用于道路洒水，不外排，不会对河流水质产生不利影响。

#### ④机修废水

机械修配废水最大产生量约为 0.5m<sup>3</sup>/d，主要含有石油类和碱性物质等污染物，其石油类浓度约为 1000mg/l，需经隔油池隔油处理后送中和沉砂池，用于道路洒水，不外排，对水环境影响甚微。

#### ⑤生活污水

施工生活污水包括施工人员粪便污水、洗涤污水和食堂污水等，主要含有 COD<sub>cr</sub>、BOD、SS、氨氮、磷酸盐和动植物油等污染物。在各生活区分别设置简易厕所，人员居住集中，生活污染源较少，为了避免对河水的污染，工程在生活区设置简易防渗旱厕，定期清掏运至附近的草地和农田灌溉肥田，不直接排入河道。因此施工期的生活污水对河流水质影响较小。

施工期废水主要的治理措施包括：

a.混凝土拌合系统废水处理措施：针对其废水产生量少，废水排放不连续，悬浮物浓度和 pH 值高的特点，采用间歇式自然沉淀的方式去除已沉淀的砂粒。冲洗废水 pH 值偏高，但因水量小，影响不大，必要时临时投加中和剂即可。针对混凝土拌合系统间歇式排水的特点，可在拌合站旁布设矩形沉淀池，每天冲洗拌合废水排入池内，静置沉淀后回用，沉淀时间应在 6h 以上，并添加一些药剂。个系统均采用矩形处理池，每台班末的冲洗废水排入池内，静置到下一台班末排放。经处理达标后的废水可用于施工道路洒水、水土保持植物措施用水等。

b.机修含油废水处理措施

为防止施工机械保养与冲洗废水污染施工区土壤环境和水环境，拟在机械汽车修配合养场内设置集水沟，收集冲洗、维修含油废水，并对含油废水经油水分离器处理达标后泼洒抑尘。

c.生活污水处理措施

根据施工期短、生活污水排量较小，且项目区河段禁排污水的要求，队友施工期生活污水采用修建旱厕，定期外运用于就近农田、林地施肥，其余泼洒抑尘的措施。

(2) 运营期

朱家涧水库周边主要涉及另零星居民，现状水质满足 III 类水管理要求，工程建成后，由于水库开发任务有农田灌溉、乡村供水等综合利用的小型水利工程。因此，禁止向库区排污，因此污染源对库区水质影响较小。

根据预测结果，朱家涧水库总磷浓度设为 0.02mg/L，处于中营养状态；总氮浓度为 0.28mg/L，处于贫中营养状态。均不会出现富营养化状态。水库运行后，使坝址至涧河汇入泾河处形成长约 0.5km 的减水河段。本工程已考虑下泄坝址处不低于多年平均流量的 10%下泄生态流量，能维持地形成水流，对减水河段影响不大。水库为分层型水库，水温的轻微变化均不会对河道两岸的村民生活、农业生产用水以及生态用水产生明显的不利影响。

4、声环境影响分析

①坝区施工的噪声影响分析

工程施工中挖掘机、推土机、运输机、混凝土拌合机以及运输车辆等机械噪声，



类比其他水利水电工程，工区可能发生的最大合成声压级为 101dB（A）。

根据同类水库的类比监测资料，坝区施工期声学环境影响范围及噪声衰减情况见下表。

**表 5-1 坝区施工期噪声污染源类比监测**

序号	距离（m）	等效声级 $L_{Aeq}$ （dB）测定结果	
		拌合系统	浇筑区
1	5	78	69
2	10	73	66
3	30	64	62
4	50	60.5	60
5	100	57	55.5
6	150	52.5	50.5
7	500	43	34
8	1000	40.5	31.7
9	5000	38.3	30.1

坝区周围的声学保护目标为：燕雷村、章村 2 个居民集中点。

**表 5-2 保护目标与各施工区的距离关系** 单位：m

保护目标 施工区	拌合系统	浇筑区
燕雷村	100	500
章村	150	500

由声环境保护目标与各施工区噪声源的距离关系，并结合表中的噪声级进行比较可见，章村、燕雷村居民距离各施工区距离较近（最近距离为 100m），通过距离衰减，坝区施工噪声昼间可满足标准要求，夜间不能满足要求，需加强管理，合理设置施工作业时间，避免对周围敏感点产生影响。

②施工期交通噪声的影响分析

施工期交通噪声主要来源进出施工场区、运料的运输车辆，主要影响区域为进

场道路沿线两侧的人群聚居点主要为章村及燕雷村。

水库工区交通车辆及施工车辆基本以大型载重汽车为主，噪声级最高可达82dB(A)，声源呈线形分布，交通噪声的影响与车行速度、车流量密切相关。就该项目而言，工程量相对较小，经类比分析，高峰时进出场车流量约20辆/h，故只要加强管理，施工交通噪声不会对周围环境及声学保护目标产生明显的不利影响。

保护措施如下：

#### a.噪声源控制

施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械，尽量选用低噪声设备和工艺，并加强设备的维护和保养。

振动大的机械设备使用减振机座降低噪声；也可在机械底座与其他结构之间铺设具有一定弹性的软材料，如毛毡、橡胶板等，以减少振动的传递，从而起到隔振作用。

当施工运输车辆经过敏感点区域，禁止鸣笛；限制综合加工厂、混凝土拌和系统夜间工作时间。

#### b.施工人员劳动保护

砼搅拌机操作人员、推土机、挖掘机驾驶人员，综合加工厂工作人员等实行轮班制，并配发噪声防护用具。

在招标合同中明确施工人员有关噪声防护的劳动保护条款，承包商需给受噪声影响大的施工作业人员配发防噪声耳塞、耳罩或防噪头盔等噪声防护用具。

#### ③敏感点防护

根据实地查勘，受施工噪声影响的敏感点主要是临近施工场地的燕雷村、章村居民点、施工现场人员及周边小型野生动物。根据施工组织设计，对枢纽砼拌和站，采取四周设置防噪隔板，以减轻砼拌和站噪声影响。同时，对过往车辆噪声的影响，当车辆经居民等居住点时，应放缓车速，并设置标志牌，禁止鸣笛，合理安排运输时间，控制车流量，尽量避免车辆噪声影响。

### 5、固废影响分析

#### (1) 施工期

施工期固废主要来源以下几个方面：

①弃渣：根据可研提供的资料，工程产生弃渣约9.22万m<sup>3</sup>。

②生活垃圾：施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人日计，高峰期施工人员约 470 人，则施工期生活垃圾高峰期产生量约 0.235t/d。

工程弃渣的产生量较小，只要加强管理，合理处置，并对渣场采取相应的水土保持措施，施工期固废不会对周围环境产生明显的影响。

项目拟采取的固废处置措施如下：

①弃渣：弃渣场位于坝上游右岸支沟，占地面积 25918m<sup>2</sup>，实际堆渣高程 4.5 米（实际经批复变更弃渣场为章村十组庄基地土坑，该区域长 142.8m，宽 90.1m，回填深度平均 3.8m，回填量 4.89 万 m<sup>3</sup>，满足弃渣要求。另设 1 处临时堆料场，用于临时堆放土料，位于坝左岸下游，占地面积 5000m<sup>2</sup>）。弃渣场依山脚下的缓坡而建，利用山坡围合而成，其所占地的土地大部分为荒地。弃渣定点堆放，分层压实，土建施工完成后覆土绿化，渣场外缘设置浆砌石挡墙。

②生活垃圾：施工场地内设生活垃圾桶集中收集处理，并在坝下施工营地建设垃圾暂存库一个，库容 10m<sup>3</sup>。收集的生活垃圾定期（每月一次为宜）送往泾川县垃圾填埋场合理填埋。对垃圾桶、工棚、厕所等场所定期消毒处理，防止流行性疾病的发生和传播。

## （2）运营期

项目运营期无固废产生。

## 6、社会环境影响评价

朱家涧水库淹没耕地及乡村道路，项目的建设只涉及生产安置。其社会经济的影响主要主要体现在工程永久和临时占地方面。施工完毕后，及时做好临时占用耕地恢复和迹地恢复工作，尽量减少对农业生产的不利影响，从而减少对当地经济的影响。

水库建设对生产安置人口存在一定影响，只要按照有关政策和规定处置，对生产安置人口的不利影响可降至可接受程度；施工单位在进驻施工区期间应加强防疫和公共卫生管理工作。

工程区无重点保护文物和名胜古迹，建设单位在水库施前完成淹没线以上新建公路的建设，连接原有交通。

红河 36P42 号油井位于朱家涧存库尾处，当发生泄漏时，如果处理及时得当，对周围环境影响可得到有效控制。不会对水库产生较大影响（此井经实际调查已拆

除)。

## 环境保护行政主管部门的审批意见

平凉市环境保护局于 2015 年 1 月 29 日以平环评发[2015]21 号对《甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表》进行批复，批复如下：

(1) 该报告表编制规范，遵循了环境影响评价技术导则，工程和环境现状分析交代清楚，主要保护目标明确，重点突出，评价结果可信，提出的污染防治、生态恢复和环境管理措施切实可行。同意市环境工程评估中心技术评估报告的内容和结论，同意该项目建设。

(2) 拟建项目位于泾河左岸的一级支流涧河沟口泾川县王村镇章村附近，距泾川县城 16km。项目拟建设总库容为 330.4 万 m<sup>3</sup>，正常蓄水位为 1112.0m 的水库一座，主要用途为农灌和人蓄饮水。项目主要建设左岸均质土坝、右岸混凝土重力坝、表孔泄洪闸、泄洪排砂底孔、引水钢管、弃渣场等主体工程。该项目总投资 8900 万元，其中环保投资 157 万元，占总投资 1.76%。

(3) 拟建项目施工期生态环境影响因素主要为占用土地、破坏植被、水土流失。该项目施工总占地 280.35 亩，占地类型包括耕地、草地、林地的破坏或占用，要加强涧河河段植被绿化；要加强施工期的管理，减少或避免对陆生生物和水生生物的影响；弃渣场要严格落实表土分层开挖、分层堆放、分层覆土的要求，周围要设置挡渣墙、截水沟和排洪沟；施工期结束后，要严格落实《报告表》提出的生态恢复和生态补偿措施。

(4) 拟建项目施工期大气污染主要为施工、运输扬尘。建设单位应采取定期洒水抑尘、车辆减速慢行等降尘措施，降低粉尘对周围环境的影响。

(5) 拟建项目施工期废水主要为生活污水和施工废水。施工期废水包括水库基础开挖的基坑水、混凝土搅拌系统冲洗废水、车辆冲洗废水和机械修配清洗废水等。基坑水、混凝土搅拌系统冲洗废水经沉淀后回用于施工活动；车辆冲洗废水经隔油池和沉砂池处理达标后用于道路洒水；机械修配废水隔油池隔油处理后送中和沉砂池，用于道路洒水；生活污水用于抑尘泼洒。

(6) 拟建项目施工期噪声主要为机械设备噪声和物料运输车辆噪声。建设项目距离章村、燕雷村较近（最近距离为 100m），施工期噪声要达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值要求；建设单位要合理设置施工作业时间，并严格作业管理，严禁夜间施工，合理安排工期。

(7) 拟建项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾用于周边运输道路填充；施工人员生活垃圾集中收集后定期清运至生活垃圾填埋场处理。

(8) 拟建项目运营期对区域生态环境有一定影响，水库坝址处年平均天然流量为  $0.23\text{m}^3/\text{s}$ ，该工程实施后，建设单位要按照“维持水生生态系统稳定所需最小水量一般不应小于河道控制断面多年平均流量的 10%”的要求，确保下泄流量不小于  $0.023\text{m}^3/\text{s}$ ，减少工程建设对该河段水生生物和生态景观的影响。

(9) 水库运营后产生的不利的社会影响因素主要为淹没原有通行道路带来的交通不便、淹没耕地产生的生产性安置问题，对下游其他用水造成的影响及上游油井生产构成的水库供水安全隐患。建设单位要在复建通行道理过程中，对临水库一侧道路建设连续围栏设施以避免落水事故，降低因安全事故引发的水库水质污染事故。项目实施后，将永久占用耕地 112.08 亩，建设单位要配合政府部门调配现有储备耕地，落实生产性安置。涧河上游流域有 3 口石油井，石油井钻井废水进入泥浆池循环利用，试油废水由油罐车拉运至联合站处理。其中红河 36P42 号油井距水库水面水平距离较近，存在一定的环境风险。由于该水库蓄水将部分用于城镇生活用水，在水库投入运营前应与油井所有单位进行衔接，建议关闭红河 36P42 号油井。同时，建议县政府应开展库区水源保护区规划，划定水源保护区范围，制定水污染防治规划。

(10) 拟建项目运营期对水环境的影响因素为水库蓄水初期释放的污染物、来自水库上游村民的生活垃圾、上游耕地雨水冲刷造成的面源性污染等问题。水库蓄水前一年应严格按照《水利水电工程水库淹没处理规划设计规范》(DL/T5046-1996) 等有关规定对水库盆底进行清理；对可能有感染性和传染性的污染物必须在卫生防疫部门指导下进行卫生防疫专门清理，就地消毒净化，严格处置、严防扩散；要加强上游村民生活垃圾的处置及管理工作，防止生活垃圾进入水库；同时，要对水库四周进行合理规划，加强面源控制，落实《报告表》提出的控制氮、磷出入措施，防止库区出现富营养化。

(11) 建设单位要加强施工期的环境管理，做好施工期生态保护和污染防治工作。涇川县环保局负责项目建设的监督管理，督促建设单位落实“三同时”管理及环境管理制度，建设单位应委托具有环境监理资质的机构开展环境监理工作，对该项

目的建设实行全过程监理，确保各项环保设施和生态恢复工程措施落实到位。

(12) 项目建成后须报我局同意后方可投入试生产，并按规定程序报经我局环保验收合格后，方可投入运行。

(13) 建设单位收到批复后，将批准后的《报告表》及批复文件及时送达金川县环保局，并按照规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

表 6 环境保护措施执行情况

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
<p>施工期</p> <p>生态影响</p>	<p>本项目施工期生态环境影响因素主要为占用土地、破坏植被、水土流失。该项目施工占地类型包括耕地、草地、林地的破坏或占用，要加强润河河段植被绿化；要加强施工期的管理，减少或避免对陆生生物和水生生物的影响；弃渣场要严格落实表土分层开挖、分层堆放、分层覆土的要求，周围要设置挡渣墙、截水沟和排洪沟；</p> <p>润河段生态环境保护措施：</p> <p>结合工程减水河段的实际情况，采用维持水生生态系统稳定所需最小水量一般不应小于河道控制断面多年平均流量的 10%，作为满足河道基本功能，不断流、又不会出现大的生态环境问题。水库坝址处多年平均流量 0.23m<sup>3</sup>/s，按 10% 计水库下泄生态流量为 0.023m<sup>3</sup>/s，减水河段内水流呈浅水状，可在一定程度减缓工程建设对该河段的水生生物和生态景观的影响。</p> <p>陆生植物保护措施：</p> <p>①生态影响的消减措施</p> <p>施工项目对耕地、草地、林地破坏要降到最低，对于不能避免而占用的耕地、草地、林地，采取优化方案，应尽可能的少占用耕地、草地、林地。</p> <p>各施工项目要破坏或临时占用的草地、林地，尤其对林地，会造成一定程度的破坏，在工程施工的过程中应该采取优化方案，减小对草地、林地的破坏或占用。</p> <p>减水河段植被绿化程度要加强，以减小周围植被水土保持能力的下降。</p> <p>②生态影响的恢复和补偿措施</p> <p>施工结束后，在施工道路两侧播撒草籽以补充道路占地破坏的自然植被。此外，弃渣场进行表土回填后，在边坡采取植被恢复措施，既补偿了生物量的损失，防止了边坡的土壤侵蚀。</p> <p>对于施工中形成的次生裸地要及时进行覆土、还草。因地制宜，充分利用气候资源，恢复和提高生产力，促进地方经济建设和提高居民生活质量。</p> <p>对于施工过程中占用的耕地和草地要严格按照相关规定执行。依法对占有的耕地、草地、林地进行补偿。</p> <p>陆生动物保护措施</p> <p>①生态影响的避免措施</p>	<p>本项目已对生态进行了恢复，目前实际绿化面积 30.07 亩，种植三叶草 8.29 亩、黑麦草 3.6 亩、苜蓿 18.18 亩；栽植雪松 13 株、油松 650 株、塔柏（及侧柏墙、龙柏等）9990 株、龙爪槐（及香花槐、国槐等）150 株、刺槐 8520 株、红叶李（及碧桃、金叶榆、黄金柳等）38 株、月季 1200 株、金叶女贞 7000 株、高山黄杨 3510 株、红叶小檗及其他树种 19570 株。经现场勘查生态恢复较好。项目临时用地弃渣场因沟内有常流水，经批复变更弃渣场为章村十组庄基地土坑，该区域长 142.8m，宽 90.1m，回填</p>	<p>基本按照报告表及审批文件提出的措施进行落实，本项目根据实际情况已种植多种植物进行生态恢复，经现场勘查恢复效果较好，建议继续对种植植物进行管理，保证后续植物成活率达 90% 以上。变更后弃渣直接用来基坑填埋，根据实际情况不进行恢复。施工营地及作业场地已进行拆除，由于工程实际建设周期及本项目外其他工程的建设，仍有部分裸露地面，未完全进行生态恢复。建议待其他工程结束后</p>



	<p>必须在征地范围内施工，减少对周围农田的占用与压踏。</p> <p>在拦水筑坝时，要充分考虑下游河流水量和流速能否满足这些动物的生态需求。同时，在工程施工过程中，要采用有效方法去除油污，合理处理弃渣及施工人员生活污水，避免对水体噪声污染。</p> <p>②生态影响的消减措施</p> <p>在施工的过程中，施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。在进场施工前，组织施工人员学习有关国家法律和法规，学习识别野生动物，禁止施工人员和当地居民不杀动物，对故意捕获野生动物的个人和组织要加大打击力度，确保野生动物的保护落实到每一个环节。</p> <p>防治施工噪声对野生动物的惊扰，对相关装备安装消音器。根据动物的生物节律安排施工时间和施工方法。为了减少工程施工爆破噪声对野生动物的惊扰，应做好爆破方式、数量、时间的计划，禁止夜晚放炮，车辆尽量不鸣笛。</p> <p>③生态影响的恢复和补偿措施</p> <p>生物群落的完整性是维持生态系统和食物网稳定性的重要因素，尽量减少对陆生脊椎动物、植物群落得破坏，对工程区域内的各类生物群落予以保护。工程修建后，将动物的觅食范围有所缩小，因此应保护好它们的栖息地，减少人为的干扰，应进一步优化设计，尽量减少对这些植物群落的占地和损毁，施工完成后，应尽快植树种草，恢复植被。</p> <p>水生生物保护措施</p> <p>①生态影响的避免措施</p> <p>为避免工程弃渣对水环境和水生生物的影响。弃渣场周围应设置挡渣墙、截水沟和排水沟，以避免流失造成水质污染和影响水生生物栖息环境。</p> <p>为避免认为活动干扰生态环境，应加强施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），为避免生活污水的直接排放，尤其禁止抛弃有毒有害物质，减少水体污染。</p> <p>②生态影响的消减措施</p> <p>为减少水上工程的实施对水生生物的影响，建议本工程开发建设前，尽量做好施工规划前期工作，水上工程的实施应避开水生生物繁殖季节。</p> <p>生态影响的恢复措施</p> <p>工程建设不可避免地会对生态产生影响，有些事暂时的，工程施工之后影响随之消失，有些影响则是可以通过生态恢复予以消除。</p>	<p>深度平均3.8m，回填量4.89万m<sup>3</sup>，满足弃渣要求。另设1处临时堆料场，用于临时堆放土料，位于坝左岸下游，占地面积5000m<sup>2</sup>，变更后弃渣直接用来基坑填埋，根据实际情况不进行恢复，临时堆料场已进行了清理。施工道路两旁已播撒草籽恢复生态，施工营地及作业场地已进行拆除，仍有裸露地面，未完全进行生态恢复。</p>	<p>及时完整恢复。</p>
--	---	--	----------------

	<p>本工程生态恢复内容主要为：结合水土保持方案的生态恢复工程，确定生态恢复方案，包括恢复目标、地点、范围、面积、经费预算，对恢复方案进行社会经济与生态效益评估。生态恢复主要地点为渣场、料场/施工场（营）场、施工沿线道路等。</p> <p>①料场生态恢复 工程设置土料场 1 个土料场，取料应剥离表层土壤，表层土集中堆放。施工完毕后，回填表土，并对场地进行平整，以保证土料场与周围景观相协调。</p> <p>②施工道路生态恢复措施 工程交通采用永久道路和临时道路相结合的方式，共布设 4 条道路，路长 2.5km，在施工过程中，主要采取在施工巩留（整修和新建公路）边坡撒播草种，并进行路基路面排水设计，以减少水土流失。工程建成后消除临时道路占地的硬化地面，平整后实施撒草籽绿化，使之形成与周边环境协调的生境，对永久道路两侧宜绿化的道路边坡采取撒籽绿化。</p> <p>③弃渣场生态恢复措施 工程建设布设一处弃渣场，占地约 3.88 亩，弃渣约 9.22 万 m<sup>3</sup>，平均堆高约 3.6m（实际经批复变更弃渣场为章村十组庄基地土坑。另设 1 处临时堆料场，用于临时堆放土料，位于坝左岸下游，占地面积 5000m<sup>2</sup>）。弃渣场周围设置挡渣墙、截水沟和排水沟，弃渣堆存前，将渣场表土上剥离集中堆存，待弃渣结束后，及时平整渣面，返还表土，表面覆土 0.2m 以上，恢复植被，采用撒草籽绿化，草籽使用量 70kg。</p> <p>④施工营地和作业场的生态恢复措施 在施工过程中，施工作业和施工营地共占地约 19.4m 亩，占地类型为耕地、草地、林地。施工前，对占用耕地（约 3.6 公顷）的表层土进行剥离，集中堆存。施工结束后，首先对施工营地和生产作业场进行迹地平整，清理施工过程中遗留的生活垃圾，清理完工后，输送表层土壤，返还表土，撒籽种草恢复植被。</p> <p>⑤其他生态措施 对工程进行合理的设计，精心地组织计划施工，施工时应尽量利用当地村镇各类生产、生活设施、尽量减少施工临时占用土地的数量，尽量减少对耕地和农田的占用，减少对土壤、植被、农作物和水体的扰动、破坏而增加水土流失面积。</p> <p>施工时及时修建好截洪沟和排洪沟系统，将雨水安全地引入排洪沟，减少对表土和新生植被的破坏。施工结束后，拆除临时建构物，进行</p>		
--	---	--	--

	<p>迹地清理，平整场地，施工场地内的沉淀池、旱厕等进行回填，恢复地形地貌。</p> <p>有计划地避开雨天施工，特别是雨季避免进行大规模的土石方施工，以既降低工程施工中引起水土流失影响。</p> <p>工程严格按照随挖、随运、随铺、随压的施工方法，尽量不留或少留松土面，挖填后地表及时防护，以减轻水土流失影响。</p> <p>合理的进行土石搭配，尽量移挖作填，填方尽量按规范要求，反复碾压，以减少冲刷的水土流失。</p> <p>为防止加重水库项目区水土流失，施工的土石方不得任意取舍，应严格按照设计要求开展施工。</p> <p>对弃渣场做好坡脚挡渣墙和渣场坡面的防护措施，防止雨水冲刷造成的影响，施工后应及时对渣场进行清理和恢复施工场地，弃渣场应平整还土，改造土壤或种植树进行绿化。</p> <p>对其原有功能为耕地的，应考虑进行复垦或绿化，四围修好排水沟，取土完毕后，平整场地，将熟土摊回复原，用于种植用地或绿化用地，位于坡地的碎石土场，可视具体情况挖成阶地或削缓坡面，为复垦造地或绿化创造条件。</p> <p>在施工过程中严格水土保持措施，加强生态环境保护措施的落实。</p>		
<p>污染影响</p>	<p>大气环境影响：建设项目施工期大气污染主要为施工、运输扬尘。建设单位应采取定期洒水抑尘、车辆减速慢行等降尘措施，降低粉尘对周围环境的影响。</p> <p>地表水环境影响：拟建项目施工期废水主要为生活污水和施工废水。施工期废水包括水库基础开挖的基坑水、混凝土搅拌系统冲洗废水、车辆冲洗废水和机械修配清洗废水等。基坑水、混凝土搅拌系统冲洗废水经沉淀后回用于施工活动；车辆冲洗废水经隔油池和沉砂池处理达标后用于道路洒水；机械修配废水隔油池隔油处理后送中和沉砂池，用于道路洒水；生活污水用于抑尘泼洒。</p> <p>声环境影响：拟建项目施工期噪声主要为机械设备噪声和物料运输车辆噪声。建设项目距离章村、燕雷村较近（最近距离为100m），施工期噪声要达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值要求；建设单位要合理设置施工作业时间，并严格作业管理，严禁夜间施工，合理安排工期。</p> <p>固体废物影响：拟建项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾用于周边运输道路填充；施工人员生活垃</p>	<p>根据建设单位提供的本乡施工期监理工作报告及资料，项目施工采取湿法作业，定期洒水抑尘。运输车辆设有防护措施来抑尘，废水经隔油池及沉砂池处理后回用或抑尘泼洒，废水处理妥当，不外排。机械设备设置隔声减振，合理安排了施工时间，机械运输车辆途经居住村庄时应减</p>	<p>根据建设单位提供的本乡施工期监理工作报告及资料，本项目施工污染防治措施合理有效，施工结束后无遗留问题。</p>

	圾集中收集后定期清运至生活垃圾填埋场处理。	速慢行,不鸣喇叭,噪声防护合理。固体废弃物按要求集中收集后清运。经现场勘查无施工期污染遗留问题。	
社会影响	朱家涧水库淹没耕地及乡村道路,不涉及移民安置,只涉及生产安置工程对居民的生产和生活产生影响较小,对当地农业经济的影响相对较小,其影响主要表现在工程永久和临时占地方面。在施工完毕后,及时做好临时占用耕地恢复和迹地恢复工作,尽量减少对农业生产的不利影响,从而减少对当地经济的影响。施工期间大量施工人员进驻,增加了外来民工与当地村民的交往,可能会导致地方病和其它疾病的传播。目前,工程所在地已建立了较完善的县、乡医院卫生保健体系,为外农通人员供医疗服务,工中位在进社路工区期间、使面备的设和公共内管理工作,以避免疾病的传播和流行。	本项目不涉及移民安置,生产安置严格按照有关政策规定处置,对生产安置人口的不利影响可降到可接受程度。	基本落实报告表及审批文件中要求。
运营期	生态影响 陆生植物保护措施:施工结束后,在施工道路两侧播撒草籽。此外,又防止了边坡的土壤侵蚀。弃渣场进行表土回填后在边坡采取植被恢复措施,既补偿了生物最的航灾,对于施工中形成的次裸地要及时进行覆土、还草、因地制宜,充分利用气候资源,恢复和提高生产力,促进地方经济建设提高居民生活质量。对于施工过程中占用的耕地和草地要严格按照相关规定执行依法对占有的耕地、草地、林地进行补偿。 陆生动物保护措施:工程修建后,将使动物的觅食范围有所缩小,因此应保护好它们的栖息地,减少人为的干扰。 水生生物保护措施:进行生态影响的监测,运行期主要是监测生境的变化,种类和数量变化以及生态系统整体变化,通过监测加强对生态的管理,在生态的管理机构,应设置生态环境管理人员,建立各种管理及报告制度。	合理绿化并做好生态影响监测。	基本落实报告表及审批文件中要求,运营期应做好生态影响的监测,保证恢复植被成活率。
	污染影响 禁止向库区排污;对库周进行合理规划,加强面源污染源控制。落实《报告表》提出的控制氮、磷出入措施,防止库区出现富营养化。由于该水库蓄水将部分用于城镇生活用水,在水库投入运营前应与油井所有单位进行衔接,建议关闭红河 36P42 号油井。	项目河段流域禁止排污,淹没退耕农田 251.61 亩,控制氮、磷出入措施,防止库区出现富营养化。因此库区运营期	基本落实报告表及审批文件中要求,运营前期应及时对库区施工造成的污染进行及时

		环境影响甚微	清理并加强运营期面源污染源控制, 经调查红河36P42号油井已拆除, 对库区无环境影响
社会影响	<p>朱家涧水库建成后, 可为下游灌区提供灌溉保证, 并为涪川县城提供用水保障, 为当地工业和农业持续发展提供保障。朱家涧水库的建成, 将对地方经济的发展起到积极促进作用。</p>	水库运营期将对社会产生有利影响	基本落实报告表及审批文件中要求, 水库运营期将对社会产生有利影响

**表 7 环境影响调查**

朱家涧水库工程建设对当地的生态影响主要表现在施工开挖对当地抗被破坏以及工程弃渣新增水土流失对当地生态环境的影响，工程运行主要是坝址阻隔影响。因此，工程运行主要是库区及周围受人类活动对生态环境的影响。建设项目生态影响途径、类型、范围、程度及生态因素反应见表 7-1。

**表 7-1 项目施工期生态影响调查表**

项目名称	影响途径	影响对象及范围		影响程度	生态因素反应
		类型	范围(亩)		
水库	蓄水淹没	耕地	251.61	中 长期 不可逆	生物生产力损失，生态功能由陆生生态转换为水域生态。
		林地	369.61		
		河道水域	59.60		
		交通运输用地	17.32		
		其他土地	12.17		
拦河坝	蓄水、下游减水	水生生态	形成 0.31km 水域，回水河段长 5.18km	中 长期 有利影响	水域生境发生改变，种类科群和数量增加。
工程永久占地	实际征地面积	耕地	251.61	小 长期 不可逆	生物生产力损失，新增水土流大，生态功能转换为补会服务功能。
		园地	6.02		
临时占地	占地	林地	369.61	小 短期 可逆	生物生产力降低，新增水土流失。生态功能临时转换为主体工程服务功能。

施工项目对耕地、草地、林地破坏要降到最低，对于不能避免而占用的耕地、草地、林地，采取优化方案，应尽可能的少占用耕地、草地、林地。各施工项目要破坏或临时占用的草地、林地，尤其对林地，会造成定程度的破坏，在工程施工的过程中应该采取优化方案，减小对草地、林地的破坏或占用。减水河段植被绿化程度加强，以减小周围植被水土保持能力的下降。

施  
工  
期  
生  
态  
影  
响

污 染 影 响	<p>根据建设单位提供施工期有关资料（见附件）及现场勘查，施工期无环境遗留问题。</p> <p>（一）水环境影响调查</p> <p>（1）施工生产的含油废水区别不同情况，分别采用隔油池、气浮设备和二级生化处理设施进行处理；</p> <p>（2）生活污水按设计分别采用二级生化设施或化粪池处理；</p> <p>（3）施工机械的废油废水，应采取有效措施加以处理，不得超标排放，造成河流和水源污染；</p> <p>（4）来自生活区、办公区和施工区污水，必须严格净化处理，并经检验符合环保标准后，方可排入河中；</p> <p>（5）靠近生活水源的施工，用沟壕或堤坝同生活水源隔开，并避免污染生活水源；</p> <p>（6）冲洗骨料的水或施工废水，经过过滤、沉淀或其它方法处理后才允许排入河道。</p> <p>（二）大气环境的保护措施</p> <p>（1）施工场地和运输道路产生的扬尘，应尽可能防止对生产人员和其他人员造成危害，必要的地点应洒水养护；</p> <p>（2）车辆在运料过程中，对易飞扬的物料用篷布覆盖严，且装料适中，不得超限；车辆轮胎及车外表用水冲洗干净，不得污染道路；</p> <p>（3）对于易松散和易飞扬的储存材料用彩条布覆盖堆放；</p> <p>（4）施工期间，经常对施工机械车辆道路进行维修并洒水，防止施工引起灰尘造成空气污染。</p> <p>（三）声环境影响调查</p> <p>（1）承包人应合理安排工作人员轮流操作机械，穿插安排低噪音工作，减少接触高噪音时间，并应戴耳塞，同时注意机械保养，降低噪音的声级水平；</p> <p>（2）合理安排施工作业时间，尽量避开夜间车辆出入频率，在夜间施工不得安排噪音很大的机械；</p> <p>（3）装载机和运输车辆安装消声器并加强维修保养；</p>
------------------	--

		<p>(4) 拌合站、材料仓库、卵石和振动设备的位置远离居民区；</p> <p>(5) 机械运输车辆途经居住村庄时应减速慢行，不鸣喇叭；</p> <p>(6) 适当控制机械动力布置密度，条件允许拉开一定空间，减少噪音叠加；</p> <p>(7) 对距离居民区 150m 以内的工程，承包人应根据施工实际情况，限定施工作业时间。</p> <p>(四) 固体废物影响调查</p> <p>(1) 施工营地和施工现场的生活垃圾，应集中堆放；</p> <p>(2) 施工和生活中的废弃物也可在当地环保部门同意后，运至指定地点。此外。工地设置冲洗的厕所，派专门的人员清理打扫，并定期对周围喷药消毒，以防蚊蝇滋生，病毒传播；</p> <p>(3) 报废材料或施工中返工的挖除材料立即运出现场并进行掩埋等处理。对于施工中废弃的零碎配件、边角料、水泥袋、包装箱等及时收集清理并搞好现场卫生，以保护自然环境与景观不受破坏。</p>
	社 会 影 响	<p>工程对居民的生产和生活生产影响较小，对当地农业经济的影响相对较小，施工期影响主要表现在工程永久占地和临时占地两方面。</p>
运 营 期	生 态 影 响	<p>工程建设不可避免地会对生态产生影响，有些是临时的，工程施工之后影响随之消失，有些影响则是可以通过生态恢复予以清除本工程生态恢复内容主要为：结合水土保持方案的生态恢复工程，确定生态恢复方案，包括恢复目标、地点、范围、面积、经费预算，对恢复方案进行社会经济与生态效益评估。生态恢复地点为渣场、料场、施工场(营)地、连工道路沿线等。</p>



表 7-2 生态影响恢复措施表

	项目区	面积(亩)	占地类型	恢复方式	预期效果
永久占地	弃渣场	19.30	荒地、旱地等	堆渣前将表土剥离，设置挡渣墙和截水沟、排水沟，弃渣结束后，及时平整渣面，返还表土，采用撒草籽绿化恢复植被。	平整后，恢复为草地，与周边景观相协调
	道路	9.0	荒地	路基路面排水设计，以减少水流刘、流失，对部分宜绿化的道路边坡采取撒料绿化措施	与周边景观保持一致
临时占地	土料场	69.53	草地和荒地	料场施工前，将表土层剥离集中堆放，待完工后重新覆土并撒草籽绿化，平整和撒草籽绿化面积 69.53 亩，草籽使用量 60kg	保持土料场与周边景观相协调，整体恢复为稀疏草地，不形成斑块状景观
	施工场地、施工营地	19.41	草地、耕地、林地	施工结束后，对场地进行迹地平整，清理施工过程中遗留的生活垃圾、废渣，清理完工后，疏松表层土壤，返还表土，撒籽种草恢复植被。耕地全部恢复为耕地，草地撒播草籽，林地恢复为林地	施工场地平整，原有的占有的耕地、草地部分重新恢复为草地，不形成斑块状景观

污  
染  
影  
响

(一) 水环境影响调查

水库运行后，坝址下游河道水量的减少，水温的轻微变化均不会对河道两岸的村民生活、农业产生用水以及生态用水产生明显的不利影响。

(二) 固体废物影响调查

项目运营期固废为生活垃圾，由管理所垃圾桶分类收集后统一交由环卫部门处理。

	社 会 影 响	<p>水库建成后，可为下游灌区提供灌溉保证，并为泾川县城提供用水保障，为当地工业和农业的发展提供保障，对地方经济的发展起到积极促进作用。</p>
--	------------------	--

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测时间、监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	据现场勘查发现朱家涧水库环境质量较好，周围主要以灌草丛，杨树、槐树等为主。			
水	2017年9月15日，检测频次为一次；2017年12月20日；检测频次为各一次	生活饮用水：施工区生活饮用水出水口；地表水：大坝上游 500m、与泾河交汇口下游 1000m；生产废水：基坑废水沉淀池	生活饮用水：色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、游离余氯、总硬度、铝、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、溶解性总固体、耗氧量、砷、铅、镉、硒、六价铬、总氰化物、氟化物、汞、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群，共 30 项；地表水：pH、悬浮物、氨氮、溶解氧、化学需氧量、石油类；生产废水：pH、悬浮物	生活饮用水未检测出超标因子；地表水及生产废水检测结果均未超标，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中 III 类标准，监测结果见附件
气	2017年12月19日—12月26日，连续监	土料场、渣场、施工道路左侧、施工道路右侧、朱家涧村	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	各监测点均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 1.3 规定的无组织排放监测浓度限值标准，监测结果见附件

	测 7 天			
声	2017年 12月 20日 —22 日，连 续两 天，每 天昼、 夜各一 次	施工营地、朱 家涧村	环境噪声	建设项目附近朱家涧 村监测点位昼间、夜 间噪声值均满足《声 环境质量标准》 (GB3096-2008)中1 类标准要求。施工营 地监测点位噪声值满 足《建筑施工场界环 境噪声排放标准》 (GB12523-2011)中 噪声限值，监测结果 见附件。
电 磁、 振动	无	无	无	无
其他	无	无	无	无

**表 9 环境管理与监测计划**

<p><b>环境管理机构设置（分施工期和运营期）：</b></p> <p>工程开工前项目建设单位泾川县水务局应成立专门的环境保护管理机构，安排专职环境管理人员负责施工期和运行期的环境管理工作。环境管理机构业务上接受平凉市环境保护局的监督和指导。</p> <p>结合本工程的特点环境管理机构至少需安排专职环境管理人员 1 人，由于环境保护工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p>
<p><b>环境监测能力建设情况：</b></p> <p>无</p>
<p><b>环境影响报告表中提出的计划落实情况：</b></p> <p>项目于 2017 年 9 月 15 日及 2017 年 12 月 20 日~26 日委托甘肃中兴环保科技有限公司对项目进行监测，各项监测内容均达到环境影响报告表及批复要求执行标准。</p>
<p><b>环境管理状况分析与建议：</b></p> <p>该项目在建设过程中，需要配套建设的环境保护设施要严格执行“三同时”制度。</p> <p>建设单位建立健全环境保护管理制度，加强环保法规教育和技术培训，提高职工的环保意识，组织落实各项环境保护措施，对环境保护资料积累并进行备案。</p>

**表 10 调查结论与建议**

**调查结论与建议:**

**一、工程建设概况**

朱家涧水库的开发任务是城镇生活供水和灌溉。水库正常蓄水位 1112.00m, 相应库容 225.8 万 m<sup>3</sup>,校核洪水位 1114.52m, 相应总库容为 303.5 万 m<sup>3</sup>; 死水位 1106.00m, 死库容 93.1 万 m<sup>3</sup>。按照《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252—2000) 的规定, 该工程等别为IV等, 工程规模属小(1)型水库。永久性主要建筑物等级为 4 级, 次要建筑物级别为 5 级, 临时建筑物为 5 级。挡水大坝设计洪水标准为 30 年一遇, 校核洪水标准为 300 年一遇。抗震设计烈度为 7。朱家涧水库枢纽布置从左到右依次为均质土坝、连接坝段、表孔泄洪闸(引水钢管)、底孔泄洪排沙闸、砼重力式挡水坝段等建筑物组成。

**二、环境影响调查结果**

**1、施工期生态影响调查**

工程施工期会产生植被破坏、水土流失等不利影响, 通过采取恢复生态等一系列有效措施, 将影响降到最低。

根据建设单位提供施工期有关资料(见附件)及现场勘查, 施工期无环境遗留问题。

**2、水环境影响调查**

(1) 施工生产的含油废水区别不同情况, 分别采用隔油池、气浮设备和二级生化处理设施进行处理;

(2) 生活污水按设计分别采用二级生化设施或化粪池处理;

(3) 施工机械的废油废水, 应采取有效措施加以处理, 不得超标排放, 造成河流和水源污染;

(4) 来自生活区、办公区和施工区污水, 必须严格净化处理, 并经检验符合环保标准后, 方可排入河中;

(5) 靠近生活水源的施工, 用沟壕或堤坝同生活水源隔开, 并避免污染生活水源;

(6) 冲洗骨料的水或施工废水, 经过过滤、沉淀或其它方法处理后才允许排入河道。

### 3、大气环境的保护措施

(1) 施工场地和运输道路产生的扬尘，应尽可能防止对生产人员和其他人员造成危害，必要的地点应洒水养护；

(2) 车辆在运料过程中，对易飞扬的物料用篷布覆盖严，且装料适中，不得超限；车辆轮胎及车外表用水冲洗干净，不得污染道路；

(3) 对于易松散和易飞扬的储存材料用彩条布覆盖堆放；

(4) 施工期间，经常对施工机械车辆道路进行维修并洒水，防止施工引起灰尘造成空气污染。

### 4、声环境影响调查

(1) 承包人应合理安排工作人员轮流操作机械，穿插安排低噪音工作，减少接触高噪音时间，并应戴耳塞，同时注意机械保养，降低噪音的声级水平；

(2) 合理安排施工作业时间，尽量避开夜间车辆出入频率，在夜间施工不得安排噪音很大的机械；

(3) 装载机和运输车辆安装消声器并加强维修保养；

(4) 拌合站、材料仓库、卵石和振动设备的位置远离居民区；

(5) 机械运输车辆途经居住村庄时应减速慢行，不鸣喇叭；

(6) 适当控制机械动力布置密度，条件允许拉开一定空间，减少噪音叠加；

(7) 对距离居民区 150m 以内的工程，承包人应根据施工实际情况，限定施工作业时间。

### 5、固体废物影响调查

(1) 施工营地和施工现场的生活垃圾，应集中堆放；

(2) 施工和生活中的废弃物也可在当地环保部门同意后，运至指定地点。此外。工地设置冲洗的厕所，派专门的人员清理打扫，并定期对周围喷药消毒，以防蚊蝇滋生，病毒传播；

(3) 报废材料或施工中返工的挖除材料立即运出现场并进行掩埋等处理。对于施工中废弃的零碎配件、边角料、水泥袋、包装箱等及时收集清理并搞好现场卫生，以保护自然环境与景观不受破坏。

### 6、运营期生态影响调查

工程运行将造成减水河段生态环境影响，且主要发生在工程建设过程中，影

响程度均不大。

#### 7、运营期污染影响调查

##### (1) 水环境影响调查

工程建成后，由于水库开发任务有农田灌溉、乡村供水等综合利用的小型水利工程，因此，禁止向库区排污，淹没退耕农田以控制氮、磷出入措施，防止库区出现富营养化。因此污染源对库区水质影响较小。

### 三、验收调查结论

综上所述，项目的建设内容、建设规模、建设地点、生产工艺均符合《甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表》及其环评批复中的内容，需要配套建设的环境保护设施严格执行了“三同时”制度，建设了《甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表》及其环评批复中提出的污染防治措施，通过加强环境管理，防止了污染事故的发生，现已具备验收条件。



# 平凉市环境保护局文件

平环评发〔2015〕21号

---

## 平凉市环境保护局 关于泾川县朱家涧水库工程 环境影响报告表的批复

泾川县水务局：

你单位报送的《甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）和《甘肃省泾川县朱家涧水库工程环境影响报告表技术评估报告》收悉。按照项目建设管理程序，依据技术评估意见，经市环保局局务会议审查，现批复如下：

一、该《报告表》编制规范，遵循了环境影响评价技术导则，

工程和环境现状分析交待清楚，主要保护目标明确，重点突出，评价结论可信，提出的污染防治、生态恢复和环境管理措施切实可行。同意市环境工程评估中心技术评估报告的内容和结论，同意该项目建设。

二、拟建项目位于泾河左岸的一级支流涧河沟口径川县王村镇章村附近，距泾川县城 16km。项目拟建设总库容为 330.4 万  $m^3$ 、正常蓄水位为 1112.0m 的水库一座，主要用途为农灌和人蓄饮水。项目主要建设左岸均质土坝、右岸混凝土重力坝、表孔泄洪闸、泄洪排砂底孔、引水钢管、弃渣场等主体工程。该项目总投资 8900 万元，其中环保投资 157 万元，占总投资的 1.76%。

三、拟建项目施工期生态环境影响因素主要为占用土地、破坏植被、水土流失。该项目施工总占地 280.35 亩，占地类型包括耕地、草地、林地、交通及其他用地，其中永久占地 124.9 亩，临时占地 155.45 亩。建设单位在工程的实施过程中，应采取优化方案，减少对草地、林地的破坏或占用，要加强涧河河段植被绿化；要加强施工期的管理，减少或避免对陆生生物和水生生物的影响；弃渣场要严格落实表土分层开挖、分层堆放、分层覆土的要求，周围要设置挡渣墙、截水沟和排洪沟；施工期结束后，要严格落实《报告表》提出的生态恢复和生态补偿措施。

四、拟建项目施工期大气污染主要为施工、运输扬尘。建设单位应采取定期洒水抑尘、车辆减速慢行等降尘措施，降低粉尘

对周围环境的影响。

五、拟建项目施工期废水主要为生活污水和施工废水。施工期废水包括水库基础开挖的基坑水、混凝土搅拌系统冲洗废水、车辆冲洗废水和机械修配清洗废水等。基坑水、混凝土搅拌系统冲洗水经沉淀后回用于施工活动；车辆冲洗废水经隔油池和沉砂池处理达标后用于道路洒水；机械修配废水经隔油池隔油处理后送中和沉砂池，用于道路洒水；生活污水用于泼洒抑尘。

六、拟建项目施工期噪声主要为机械设备噪声和物料运输车辆噪声。建设项目距离章村、燕雷村较近（最近距离为100m），施工噪声要达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值要求；建设单位要合理设置施工作业时间，并严格作业管理，严禁夜间施工，合理安排工期。

七、拟建项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾用于周边运输道路充填；施工人员生活垃圾集中收集后定期清运至崇信县生活垃圾填埋场处理。

八、拟建项目运营期对区域生态环境有一定影响，水库坝址处年平均天然流量为 $0.23\text{m}^3/\text{s}$ ，该工程实施后，你单位要按照“维持水生生态系统稳定所需最小水量一般不应小于河道控制断面多年平均流量的10%”的要求，确保下泄流量不小于 $0.023\text{m}^3/\text{s}$ ，减少工程建设对该河段水生生物和生态景观的影响。

九、水库运营后产生的不利的社会影响因素主要为淹没原有

通行道路带来的交通不便、淹没耕地产生的生产性安置问题，对下游其他用水造成的影响及上游油井生产构成的水库供水安全隐患。你单位要在复建通行道路过程中，对临水库一侧道路建设连续围栏设施以避免落水事故，降低因安全事故引发的水库水质污染事故。该项目实施后，将永久占用耕地 112.08 亩，你单位要配合县政府部门调配现有储备耕地，落实生产性安置。洞河上游流域有 3 口石油井，石油井钻井废水进入泥浆池循环利用，试油废水由罐车拉运至联合站处理。其中，红河 36P42 号油井距水库水面水平距离较近，存在一定的环境风险。由于该水库蓄水将部分用于城镇生活用水，在水库投入运营前应与油井所有单位进行衔接，建议关闭红河 36P42 号油井。同时，建议县政府应开展库区水源保护区规划，划定水源保护区范围，制定水污染防治规划。

十、拟建项目运营期对水环境的影响因素为水库蓄水初期释放的污染物、来自水库上游村民的生活垃圾、上游耕地雨水冲刷造成的面源性污染等问题。水库蓄水前一年应严格按照《水电工程水库淹没处理规划设计规范》（DL/T5064-1996）等有关规定对水库盆底进行清理；对可能有感染性和传染性的污染物必须在卫生防疫部门指导下进行卫生防疫专门清理，就地消毒净化，严格处置、严防扩散；要加强上游村民生活垃圾的处置及管理工作，防止生活垃圾进入水库；同时，要对水库周围进行合理规划，加

强面源污染控制，落实《报告表》提出的控制氮、磷输入措施，防止库区出现富营养化。

十一、建设单位要加强施工期的环境管理，做好施工期生态保护和污染防治工作。泾川县环保局负责项目建设的监督管理，督促建设单位落实“三同时”管理及环境监理制度，建设单位应委托具有环境监理资质的机构开展环境监理工作，对该项目建设实行全过程监理，确保各项环保设施和生态恢复工程措施落实到位。

十二、项目建成后须报我局同意后方可投入试生产，并按规定程序报经我局环保验收合格后，方可投入运行。

十三、你单位收到批复后，将批准后的《报告表》及批复文件及时送达泾川县环保局，并按照规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

平凉市环境保护局

2015年1月29日

---

抄送：市环境监察支队，泾川县环保局。

平凉市环境保护局办公室

2015年1月29日印发

# 检测报告

项目名称：朱家涧水库 2017 年三季度环境质量现状检测

委托单位：泾川县水利工程建设站

样品类别：生活饮用水、地表水、生产废水

报告日期：2017 年 09 月 29 日

平凉中兴环保科技有限公司

## 报告声明：

- 1、报告封面左上角无“CMA”标志符号者无效；
- 2、检测报告封页无平凉中兴环保科技有限公司检验检测专用章无效；
- 3、检测报告无平凉中兴环保科技有限公司骑缝章无效；
- 4、本报告三级审核签字不全、无签发人签字、签发人签字处无检验检测专用章均无效；
- 5、被检单位对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内提出复检申请，并附上报告原件，逾期不提出异议者视为认可；
- 6、具有不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测；
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任；
- 8、一般性的委托检验仅对来样负责，委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本公司不承担任何相关责任；
- 9、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务；
- 10、本报告全部或部分复制，私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式的篡改均属无效，本公司对上述行为严究其相应的法律责任。

平凉中兴环保科技有限公司

联系电话：0933-8592244

传 真：0933-8592268

邮 编：744000

地 址：平凉市崆峒区柳湖西路 13 号

## 朱家涧水库 2017 年三季度环境质量现状检测报告

### 1、任务由来

朱家涧水库位于泾川县，受泾川县水利工程建设站委托，我公司按照国家有关环境监测技术规范，对朱家涧水库 2017 年三季度环境质量现状进行了检测，并编制了本报告。

### 2、检测

#### 2.1、检测点位

- (1) 生活饮用水：施工区生活饮用水出水口；
- (2) 地表水：大坝上游 500m、与泾河交汇口下游 1000m；
- (3) 生产废水：基坑废水沉淀池、混凝土拌合系统沉淀池。

#### 2.2、检测项目

(1) 生活饮用水：色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值、游离余氯、总硬度、铝、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、溶解性总固体、耗氧量、砷、铅、镉、硒、六价铬、总氰化物、氟化物、汞、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群，共 30 项；

(2) 地表水：pH 值、悬浮物、氨氮、溶解氧、化学需氧量、石油类；

(3) 生产废水：pH、悬浮物。

#### 2.3、检测时间和频次

采样时间为 2017 年 9 月 15 日，检测时间为 2017 年 9 月 15 日，检测频次为一次。

#### 2.4、检测分析方法

分析方法优先采用国家标准分析方法，分析方法见表 2-1、2-2。



表 2-1 生活饮用水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	色度	铂钴比色法	GB/T5750.4-2006	/	5度
2	浑浊度	目视比浊法		/	1NTU
3	臭和味	嗅气和尝味法		/	/
4	肉眼可见物	直接观察法		/	/
5	pH 值	玻璃电极法		pHS-3C 型 pH 计 2013-019	/
6	游离余氯	N-N二乙基苯二胺分光光度法	GB/T5750.11-2006 6	UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002	0.01mg/L
7	总硬度	Na <sub>2</sub> EDTA滴定法	GB/T5750.4-2006	/	1mg/L
8	挥发酚类	4-氨基安替比林萃取分光光度法		UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002	0.002mg/L
9	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法			0.05mg/L
10	硫酸盐	铬酸钡分光光度法			8mg/L
11	硝酸盐氮	紫外分光光度法		GB/T5750.5-2006	UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002
12	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T5750.6-2006	UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002	0.002mg/L
13	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法			0.004mg/L
14	铝	铬天菁S分光光度法			0.008mg/L
15	氯化物	硝酸银容量法			/
16	铁	原子吸收分光光度法		TAS-990SuperAFG 原子吸收分光光度计 2015-001	0.3mg/L
17	锰				0.1mg/L
18	锌				0.05mg/L
19	铜	无火焰原子吸收分光光度法		TAS-990SuperAFG 原子吸收分光光度计 2015-001	0.2mg/L
20	硒	原子荧光法	PF32 原子荧光光度计 2015-029		0.0004mg/L
21	砷		0.001mg/L		
22	汞		0.0001mg/L		
23	铅	火焰原子吸收分光光度法	TAS-990SuperAFG 原子吸收分光光度计 2015-001		0.01mg/L
24	镉		0.0005mg/L		

续表 2-1 生活饮用水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
25	耗氧量	高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006	/	/
26	氟化物	离子选择电极法	GB/T5750.5-2006	PXSJ-216F型 离子计2015-004	0.05mg/L
27	溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	ME204E 电子天平 2015-003	/
28	菌落总数	平皿计数法	GB/T5750.12-2006	PH-070(A)干燥/ 培养二用箱 2015-028	/
29	总大肠菌群	多管发酵法			/
30	耐热大肠菌群				/

表 2-2 地表水、生产废水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	pH 值	玻璃电极法	GB6920-86	pHS-3C型pH计 2013-019	/
2	悬浮物	重量法	GB11901-89	ME204E 电子天平 2015-003	/
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	UV754N 紫外可见分 光光度计 2015-002	0.025mg/L
4	溶解氧	碘量法	GB7489-87	/	/
5	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	/	4mg/L
6	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	JLBG-126 红外分光 测油仪 2015-013	0.01mg/L
备注	由于《地表水环境质量》中无悬浮物、故按照废水分析方法进行分析。				

### 3、质量保证措施

实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对有标准样品或质量控制样品的项目，在分析样品时同时进行质控样品分析，分析结果见表 3-1。

单位：mg/L

表 3-1 质控结果表

检测项目	测定值	置信范围	结果评价
pH 值(无量纲)	7.38	7.34±0.08	合格
总硬度 (mmol/L)	1.32	1.36±0.05	合格
耗氧量	3.90	3.93±0.34	合格
氟化物	0.536	0.514±0.032	合格
六价铬 (ug/L)	36.2	35.0±2.9	合格
硝酸盐氮	0.596	0.598±0.024	合格
硫酸盐	13.5	13.0±0.7	合格
铝	0.276	0.290±0.025	合格
砷 (ug/L)	56.2	55.0±3.3	合格
氨氮	1.68	1.71±0.07	合格
化学需氧量	60.4	59.5±4.6	合格
石油类	19.9	20.0±1.8	合格
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.120	0.121±0.006	合格
铁	1.10	1.09±0.05	合格
锰	0.638	0.639±0.029	合格
铅 (ug/L)	54.6	53.8±3.4	合格
锌	1.53	1.50±0.06	合格
氯化物	113	112±5	合格
挥发酚 (ug/L)	74.2	74.8±4.6	合格
汞 (ug/L)	6.24	6.06±0.69	合格
铜	0.198	0.198±0.014	合格
镉 (ug/L)	5.38	5.37±0.34	合格

#### 4、检测结果

检测结果详见表 4-1、4-2、4-3。

表 4-1 生活饮用水检测结果表 单位：mg/L

检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
色度（度）	5	铁	<0.3
浑浊度（NTU）	<1	锰	<0.1
臭和味	无异臭、异味	锌	<0.05
肉眼可见物	无	铜	<0.2
pH 值(无量纲)	7.84	硒	0.0007
游离余氯	<0.01	砷	<0.001
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	267	汞	<0.0001
挥发酚类	<0.002	铅	<0.01
阴离子合成洗涤剂	<0.05	镉	<0.0005
硫酸盐	164	耗氧量	2.03
硝酸盐氮	9.83	氟化物	0.60
氰化物	<0.002	溶解性总固体	254
六价铬	0.005	菌落总数（个/mL）	35
铝	<0.008	总大肠菌群(个/100mL)	未检出
氯化物	44.8	耐热大肠菌群(个/100mL)	未检出
备注	未检出以小于检出限形式填报，总大肠菌群、耐热大肠菌群除外。		

表 4-2

地表水检测结果表

单位：mg/L

检测项目 \ 检测点位	大坝上游 500 米处	泾河交汇口下游 1000 米处
pH 值（无量纲）	8.04	8.17
悬浮物	18	34
溶解氧	6.0	5.8
化学需氧量	13.8	17.3
氨氮	0.203	0.512
石油类	<0.01	<0.01
备注	“L”表示未检出，未检出结果以方法检出限加“L”形式填报。	

表 4-3

生产废水检测结果表

单位：mg/L

检测项目 \ 检测点位	基坑废水沉淀池	混凝土拌合站系统沉淀池
pH 值（无量纲）	7.86	9.64
悬浮物	32	47

报告人：

审核人：

签发人：

年 月 日

年 月 日

年 月 日

# 检测报告

项目名称：朱家涧水库 2017 年四季度环境质量现状检测

委托单位：泾川县水利工程建设站

样品类别：水质、环境空气、噪声、生态

报告日期：2017 年 12 月 26 日

平凉中兴环保科技有限公司

## 报告声明：

- 1、报告封面左上角无“CMA”标志符号者无效；
- 2、检测报告封页无平凉中兴环保科技有限公司检验检测专用章无效；
- 3、检测报告无平凉中兴环保科技有限公司骑缝章无效；
- 4、本报告三级审核签字不全、无签发人签字、签发人签字处无检验检测专用章均无效；
- 5、被检单位对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内提出复检申请，并附上报告原件，逾期不提出异议者视为认可；
- 6、具有不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测；
- 7、本报告仅提供给委托方，其他单位或个人未经许可不得引用本报告；
- 8、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务；
- 9、本报告全部或部分复制，私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式的篡改均属无效，本公司对上述行为严究其相应的法律责任。

平凉中兴环保科技有限公司

联系电话：0933-8592244

传 真：0933-8592268

邮 编：744000

地 址：平凉市崆峒区柳湖西路 13 号

## 朱家涧水库 2017 年四季度 环境质量现状检测报告

### 1、任务由来

朱家涧水库位于泾川县，我公司受泾川县水利工程建设站委托，按照国家有关环境监测技术规范，对朱家涧水库 2017 年四季度环境质量现状进行了检测，并编制本报告。

### 2、检测

#### 2.1、检测点位

- (1) 生活饮用水：施工区生活饮用水出水口；
- (2) 地表水：大坝上游 500m、与泾河交汇口下游 1000m；
- (3) 生产废水：基坑废水沉淀池。
- (4) 环境空气：土料场、渣场、施工道路左侧、施工道路右侧、朱家涧村；
- (5) 环境噪声：施工营地、朱家涧村；
- (6) 生态：坝址、库区。

#### 2.2、检测项目

(1) 生活饮用水：色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、游离余氯、总硬度、铝、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、溶解性总固体、耗氧量、砷、铅、镉、硒、六价铬、总氰化物、氟化物、汞、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群，共 30 项；

- (2) 地表水：pH、悬浮物、氨氮、溶解氧、化学需氧量、石油类；
- (3) 生产废水：pH、悬浮物；
- (4) 环境空气：TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；
- (5) 环境噪声；
- (6) 生态。

#### 2.3、检测时间和频次

- (1) 生活饮用水：检测时间为 2017 年 12 月 20 日，检测频次为一次；
- (2) 地表水：检测时间为 2017 年 12 月 20 日，检测频次为一次；
- (3) 生产废水：检测时间为 2017 年 12 月 20 日，检测频次为一次；
- (4) 环境空气：采样从 2017 年 12 月 19 日开始，连续检测 7 天；
- (5) 环境噪声：检测从 2017 年 12 月 20 日开始，连续 2 天、每天昼、夜各一次；
- (6) 生态：调查时间为 2017 年 12 月 20 日。

#### 2.4、检测分析方法



(1) 生活饮用水: 分析方法优先采用国家标准分析方法, 分析方法见表 2-1;

表 2-1 生活饮用水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	色度	铂钴比色法	GB/T5750. 4-2006	/	5度
2	浑浊度	目视比浊法		/	1NTU
3	臭和味	嗅气和尝味法		/	/
4	肉眼可见物	直接观察法		/	/
5	pH	玻璃电极法		pHS-3C 型 pH 计 2013-019	/
6	总硬度	Na <sub>2</sub> EDTA 滴定法		/	1mg/L
7	挥发酚类	4-氨基安替比林萃取分光光度法	GB/T5750. 5-2006	UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002	0.002mg/L
8	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法			0.050mg/L
9	硫酸盐	铬酸钡分光光度法			5mg/L
10	硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T5750. 5-2006		0.08mg/L
11	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法			0.002mg/L
12	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750. 6-2006		0.004mg/L
13	铝	铬天菁S分光光度法		0.008mg/L	
14	氯化物	硝酸银容量法	GB/T5750. 5-2006	/	10mg/L

续表 2-1

生活饮用水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
15	铁	原子吸收 分光光度法		TAS-990SuperAFG 原 子吸收分光光度计 2015-001	0.3mg/L
16	锰				0.1mg/L
17	锌				0.05mg/L
18	铜	无火焰原子吸收分 光光度法			0.2mg/L
19	硒	原子荧光法	GB/T5750.6-2006	PF32 原子荧光光度 计 2015-029	0.0004mg/L
20	砷				0.0010mg/L
21	汞				0.0001mg/L
22	铅	火焰原子吸收分光 光度法		TAS-990SuperAFG 原 子吸收分光光度计 2015-001	0.01mg/L
23	镉				0.0005mg/L
24	耗氧量	高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006	/	/
25	氟化物	离子选择电极法	GB/T5750.5-2006	PXSJ-216F型 离子计2015-004	0.05mg/L
26	溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	电子天 ME204E 2015-003	/
27	菌落总数	平皿计数法	GB/T5750.12-2006	PH-070 (A) 干燥/培养二用箱 2015-028	/
28	总大肠菌群	多管发酵法			/
29	耐热大肠菌群				/
	游离余氯	N-N二乙基苯二胺分 光光度法	GB/T5750.11-2006	UV754N 紫外可见分 光光度计 2015-002	0.01mg/L

(2) 地表水、生产废水：分析方法优先采用国家标准分析方法，分析方法见表 2-2；

**表 2-2 地表水、生产废水检测分析方法一览表**

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	pH	玻璃电极法	GB6920-86	pHS-3C型pH计 2013-019	/
2	悬浮物	重量法	GB11901-89	ME-204E 电子天平 2015-003	/
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	UV754N 紫外可见分 光光度计 2015-002	0.025mg/L
4	溶解氧	碘量法	GB7489-87	/	/
5	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	/	4mg/L
6	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	JLBG-126 红外分光 测油仪 2015-013	0.01mg/L

(3) 环境空气：分析方法采用国家标准分析方法，分析方法见表 2-3。

**表 2-3 空气检测分析方法一览表**

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分 光光度法	HJ482-2009	UV754N紫外可见 分光光度计 2015-002	小时浓度：7ug/m <sup>3</sup> 日均浓度：4ug/m <sup>3</sup>
2	NO <sub>x</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009		小时浓度：5ug/m <sup>3</sup> 日均浓度：3ug/m <sup>3</sup>
3	TSP	重量法	GB/T15432-19 95	ME204E 电子天 平 2015-003	1ug/m <sup>3</sup>

(4) 噪声：检测分析方法采用国家标准分析方法，分析方法见表 2-4。

**表 2-4 噪声分析方法表**

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号
噪声	《声环境质量标准》	GB3096-2008	AWA6228 型多功能声级计 2013-008

### 3、质量保证措施

#### (1) 水质

实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对有标准样品或质量控制样品的项目，在分析样品时同时进行质控样品分析，质控结果见表 3-1。

表 3-1 水质检测分析质控数据表 单位：mg/L

检测项目	测定值	置信范围	结果评价
pH(无量纲)	7.28	7.34±0.08	合格
总硬度 (mmol/L)	1.34	1.36±0.05	合格
耗氧量	3.90	3.93±0.34	合格
氟化物	0.514	0.514±0.032	合格
六价铬 (ug/L)	37.1	35.0±2.9	合格
硝酸盐氮	0.594	0.598±0.024	合格
硫酸盐	13.2	13.0±0.7	合格
铝	0.292	0.290±0.025	合格
砷 (ug/L)	54.2	55.0±3.3	合格
氨氮	1.70	1.71±0.07	合格
化学需氧量	61.2	59.5±4.6	合格
石油	20.6	20.0±1.8	合格
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.124	0.121±0.006	合格
铁	1.06	1.09±0.05	合格
锰	0.650	0.639±0.029	合格
铅 (ug/L)	57.0	53.8±3.4	合格
锌	1.52	1.50±0.06	合格
氯化物	114	112±5	合格
挥发酚 (ug/L)	74.0	74.8±4.6	合格
汞 (ug/L)	6.60	6.06±0.69	合格
铜	0.201	0.198±0.014	合格
镉 (ug/L)	5.38	5.37±0.34	合格

(2) 空气

环境空气检测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率严格按照相关标准、规范要求进行。分析人员经培训考核合格后持证上岗，仪器检定合格后使用，确保数据分析准确，所有检测原始数据经分析人员、项目负责人、分析室主任三级审核后使用，质控结果见表 3-2。

**表 3-2 环境空气检测分析质控数据表** 单位：mg/L

检测项目		测定值	置信范围	结果评价
二氧化硫		0.568	$0.568 \pm 0.048$	合格
氮氧化物		0.820	$0.827 \pm 0.035$	合格
TSP	1#滤膜 (g)	0.4152~0.4154	$0.4153 \pm 0.0005$	合格
	2#滤膜 (g)	0.4167~0.4176	$0.4171 \pm 0.0005$	合格
PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	1#滤膜 (g)	0.2152~0.2160	$0.2156 \pm 0.0005$	合格
	2#滤膜 (g)	0.2158~0.2162	$0.2162 \pm 0.0005$	合格

(3) 噪声

检测期间无雨雪、无雷电，风速小于 5m/s。满足相关标准、规范要求，声级计在测试前、后用标准声源进行校准，测量前、后仪器的灵敏度绝对值相差均不超过 0.5dB。检测人员经培训考核合格后持证上岗，仪器检定合格后使用，确保数据分析准确，所有检测原始数据经分析人员、项目负责人、分析室主任三级审核后使用。质控结果见表 3-3。

**表 3-3 噪声检测分析质控数据表** 单位：dB(A)

测 量 日 期		校准声级			结 果 评 价
		测量前	测量后	差值	
2017 年 12 月 20 日	昼间	94.0	93.8	0.2	合 格
	夜间	94.0	93.8	0.2	合 格
2017 年 12 月 21 日	昼间	94.0	93.8	0.2	合 格
	夜间	94.0	93.8	0.2	合 格

#### 4、检测结果

生活饮用水检测结果见表 4-1、地表水检测结果见表 4-2、生产废水检测结果见表 4-3、环境空气检测结果见表 4-4、4-5、噪声检测结果见表 4-6。

表 4-1 生活饮用水检测结果表 单位：mg/L

检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
色度（度）	5	铁	<0.3
浑浊度（NTU）	<1	锰	<0.1
臭和味	无异臭、异味	锌	<0.05
肉眼可见物	无	铜	<0.2
pH(无量纲)	7.93	硒	<0.0004
游离余氯	<0.01	砷	<0.0010
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	362	汞	0.0002
挥发酚类	<0.002	铅	<0.01
阴离子合成洗涤剂	<0.050	镉	<0.0005
硫酸盐	165	耗氧量	2.08
硝酸盐氮	9.65	氟化物	0.62
氰化物	<0.002	溶解性总固体	459
六价铬	<0.004	菌落总数（个/mL）	26
铝	<0.008	总大肠菌群（个/100mL）	未检出
氯化物	54.2	耐热大肠菌群（个/100mL）	未检出
备注	未检出以小于检出限形式填报，总大肠菌群、耐热大肠菌群除外		

表 4-2

地表水检测结果表

单位：mg/L

检测项目	检测点位	大坝上游 500 米处	泾河交汇口下游 1000 米处
	pH (无量纲)		8.16
悬浮物		16	46
溶解氧		7.2	7.4
化学需氧量		6	8
氨氮		0.135	0.442
石油类		0.01L	0.01L
备注	“L”表示未检出，未检出结果按方法检出限加“L”填报。		

表 4-3

生产废水检测结果表

单位：mg/L

检测点位：基坑废水沉淀池

检测项目	检测结果
pH (无量纲)	7.68
悬浮物	12

表 4-4

环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 小时浓度值检测结果表

单位：ug/m<sup>3</sup>

检测点位、 项目 检测日期		检测结果					
		1#土料场		2#渣场		3#施工道路左侧	
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
12月19日	02: 00	12	12	10	11	14	11
	08: 00	16	16	12	15	18	16
	14: 00	29	34	29	28	29	27
	20: 00	22	30	24	30	21	31
12月20日	02: 00	14	12	11	13	12	11
	08: 00	18	17	16	16	16	18
	14: 00	30	35	29	27	32	34
	20: 00	28	29	22	31	24	27
12月21日	02: 00	12	11	13	10	12	12
	08: 00	18	16	16	15	16	16
	14: 00	25	27	31	29	32	34
	20: 00	20	31	22	30	22	28
12月22日	02: 00	12	10	14	10	10	10
	08: 00	15	15	19	15	17	15
	14: 00	31	28	28	31	29	34
	20: 00	22	33	25	27	22	26
12月23日	02: 00	14	9	12	10	12	13
	08: 00	18	15	21	16	14	18
	14: 00	30	34	31	34	30	35
	20: 00	26	31	26	28	24	31
12月24日	02: 00	10	13	12	13	13	12
	08: 00	16	18	16	17	18	16
	14: 00	31	30	31	34	31	34
	20: 00	24	34	24	30	24	28
12月25日	02: 00	12	13	12	12	13	16
	08: 00	18	18	16	16	16	21
	14: 00	30	30	29	35	26	36
	20: 00	24	31	24	29	21	30



续表 4-4

环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 小时浓度值检测结果表

单位：ug/m<sup>3</sup>

检测日期		检测结果			
		4#施工道路右侧		5#朱家涧村	
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
12月19日	02: 00	10	7	10	6
	08: 00	12	15	12	13
	14: 00	29	26	30	19
	20: 00	26	18	24	21
12月20日	02: 00	12	11	13	11
	08: 00	14	17	19	17
	14: 00	28	29	34	23
	20: 00	20	15	26	28
12月21日	02: 00	10	10	10	10
	08: 00	12	19	14	18
	14: 00	26	26	28	22
	20: 00	20	21	20	24
12月22日	02: 00	12	7	11	7
	08: 00	14	13	14	13
	14: 00	30	25	32	25
	20: 00	24	18	24	17
12月23日	02: 00	12	12	12	11
	08: 00	16	19	17	18
	14: 00	34	31	32	26
	20: 00	25	24	26	22
12月24日	02: 00	10	10	12	11
	08: 00	14	16	17	19
	14: 00	30	21	29	25
	20: 00	25	20	24	18
12月25日	02: 00	12	7	16	7
	08: 00	17	12	17	13
	14: 00	24	25	32	25
	20: 00	23	16	24	14

表 4-5

环境空气中日均浓度值检测结果表

单位：ug/m<sup>3</sup>

检测点位 检测项目		检测结果				
		土料场	渣场	施工道路右侧	施工道路左侧	朱家涧村
12月19日	SO <sub>2</sub>	18	16	14	15	16
	NO <sub>x</sub>	16	18	23	19	16
	TSP	212	206	224	238	135
12月20日	SO <sub>2</sub>	19	15	16	14	12
	NO <sub>x</sub>	15	20	21	18	17
	TSP	208	212	208	215	132
12月21日	SO <sub>2</sub>	14	18	14	22	16
	NO <sub>x</sub>	17	16	15	13	14
	TSP	216	217	201	242	142
12月22日	SO <sub>2</sub>	16	16	16	19	17
	NO <sub>x</sub>	17	15	16	18	15
	TSP	215	215	204	226	146
12月23日	SO <sub>2</sub>	18	16	18	18	16
	NO <sub>x</sub>	15	17	16	14	13
	TSP	206	223	220	219	138
12月24日	SO <sub>2</sub>	15	14	15	15	18
	NO <sub>x</sub>	14	18	21	20	17
	TSP	214	218	214	240	146
12月25日	SO <sub>2</sub>	16	15	12	21	19
	NO <sub>x</sub>	15	20	19	20	22
	TSP	207	220	208	224	140

表 4-6

环境噪声检测结果表

单位：dB(A)

测点编号	测点名称	2017 年 12 月 20 日		2017 年 12 月 21 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	朱家涧村	46.8	42.3	48.2	46.3
2	施工营地	57.2	44.7	56.8	46.1

**生态调查：**据现场勘查发现朱家涧水库环境质量较好，周围主要以灌草丛，杨树、槐树等为主。

报告人：

审核人：

签发人：

年 月 日

年 月 日

年 月 日

# 泾川县朱家涧水库工程环境 保护工程

## 监理工作报告

甘肃引大建设监理有限责任公司

泾川县朱家涧水库项目监理部

2019年6月5日



# 朱家涧水库环境保护工程监理工作工作报告

## 一. 工程概况

朱家涧水库水土保持和环境保护专项(环境保护)位于建设地点位于泾川县王村镇朱家涧村涧河口处。朱家涧水库水土保持和环境保护专项第一标段(环境保护)建设内容包括：环保仪器设备及安装，环境保护临时措施废污水处理，扬尘控制，噪声控制，固体废物处理，人群健康保护，生态环境保护。

## 二. 项目建设有关单位

项目法人：泾川县水利工程建设站

设计单位：黄河勘测设计有限公司

施工单位：甘肃省水利水电工程局有限责任公司朱家涧水库水土保持和环境保护专项施工第一标项目部

监理单位：甘肃引大建设监理有限责任公司朱家涧水库环境保护专项监理部

质量监督：泾川县水利工程质量监督与安全管理站

运行管理：泾川县朱家涧水库管理所

## 三. 工程施工情况及进度

施工时严格执行“三同时”制度。

环境保护工程与朱家涧水库工程施工同时进行，2016年5月1日监理部下达开工令开始施工，至2018年8月朱家涧水库主体工程施工完毕，共27个月。朱家涧水库环境保护工程施工全部完成。

砼废水沉淀池于2016年5月1日开工，5月3日完工；

基坑废水沉淀池于2016年5月2日开工，5月3日完工；

含油废水处理池于 2016 年 5 月 3 日开工，于 5 月 5 日完工；

旱厕于 2016 年 5 月 3 日开工，于 2016 年 5 月 5 日完工。

洒水扬尘控制于 2016 年 5 月 1 日开工，于 2018 年 8 月 30 日完工。

噪声隔声屏 2016 年 5 月 1 日开工，于 2016 年 5 月 5 日完工。

## 四. 环境保护目标

### 4.1 主要环境保护目标

#### 4.1.1 水环境保护目标

保证朱家涧水库以下河道水质不因工程建设而发生劣变, 使其能满足《甘肃省人民政府关于甘肃省水功能区域的批复》(甘政函[2007]51 号), 评价范围所在地的地表水为涧河、泾河属于Ⅲ类水域。保护涧河朱家涧水库下游水质, 使其满足各业用水水质要求。

#### 4.1.2 环境空气保护目标

保证章村村、燕雷村环境空气质量为二类功能区。

#### 4.1.3 声环境保护目标

保证章村村、燕雷村声环境质量为Ⅰ类区。

#### 4.1.4 生态环境保护目标

严格限定朱家涧水库淹没区及枢纽工程建设扰动区域, 按照确定的施工活动范围进行施工, 保证施工机械在施工道路的限定宽度内行驶, 减少建设活动对地表和植被的破坏及扰动, 以及对野生动物的生态环境的影响, 防止工程开挖、堆碴而产生新的水土流失; 防治因工程各类建设活动而产生的水土流失。保护涧河下游的生态环境不因工程的兴建而劣变。

#### 4.1.5 污染控制目标

①污水排放标准: 要求施工单位对于散排生产废水和生活污水, 要求就地、

就近处理,不得进入河道;加大污水回用量,对难以利用的污水,要求处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级排放标准后方可外排。

②大气污染控制目标:项目区目前尚没有持续性大气污染排放点分布,环境空气现状基本为未受污染的自然状况。本项目建设可能产生的大气污染主要发生在工程建设期,污染指标主要为TSP,大气污染控制目标为《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准。

③噪声控制目标:项目区目前尚没有持续性噪声源,本项目建设可能产生的噪声污染主要发生在工程建设期。在工程建设期间噪声控制目标声环境质量为I类区。

该工程在施工修建过程中对环境的影响因素主要分为以下几个方面:

#### (一)水环境影响

水环境影响的来源主要有:施工废水、生活污水。施工废水主要是在施工过程中包括砼的搅拌、各部位的养护、物料清洗、机械车辆的清洗维修等过程中产生的。生活污水主要为施工人员在生活所用过程中产生。

#### (二)环境空气影响

施工的环境影响主要为施工扬尘和道路运输扬尘,施工期土方开挖、装卸、运转以及建筑材料的运输,都会造成地面扬尘污染环境。要求施工单位在风速达到四级以上立即停止施工。

#### (三)噪声环境影响

施工期的声环境影响主要是施工噪声。噪声源为挖掘机,推土机,装载机,安装和拆卸模板等产生的噪声以及边坡开挖声,对周围造成影响。

#### (四)固体影响

施工期的固体废物影响主要包括施工生活垃圾、地基开挖产生的土方以及



少量建筑垃圾。大量的土石方的开挖、运输、填筑会对周围环境造成影响，破坏景观，加剧水土流失。

#### （五）生态环境影响

施工期生态环境的影响主要表现在永久占地，使土地受到损失，地表植被清除。以及施工便道、施工材料、弃渣堆放等临时占地将导致地表植被遭到破坏。项目施工过程中对占压范围内的耕地、林地植被破坏、生态功能、结构发生变化。

### 五. 工程主要环境影响

工程对环境的主要不利影响：

1. 淹没原有的交通道路带来的交通不便、淹没耕地产生的安置问题，对下游其它用水造成的影响及上游油井生产构成的水库供水安全隐患。

2. 工程施工期间, 工程区生产生活、垃圾粪便等对环境易产生影响。

3. 对水环境影响

#### 3.1 施工对水质的影响

工程施工期废水包括生产废水和生活废水两部分。生产废水主要污染物为悬浮物；生活污水以有机污染物为主, 若处理不当, 排入河道会对泾河水质产生不利影响。

#### 3.2 水库淹没对水质的影响

水库淹没改变了土地利用性质, 使原有的林地、耕地、荒草场变成了水域, 根据工程设计文件, 水库淹没永久占用耕地 280.35 亩, 使这部分土地资源永久性丧失, 造成一定生物量的损失, 并产生一定的移民。

水库蓄水初期, 其库底遗留的污物、有机质、可溶盐对水质将产生一定的影响。

#### 4. 工程占地对水质的影响

工程占地的影响主要体现在生态方面。对土壤环境而言,最直接的影响就是施工期各类施工活动和占地对土壤结构、肥力、物理性质破坏的影响;对地表植被而言,存在对占用土地植被的一次性破坏。在占地类型上,永久占地将使原有植被和土壤环境彻底丧失或严重受损,而临时占地在停止使用后,可逐步得到恢复。

#### 5. 对下游河道水环境容量的影响:

在朱家涧水库运行后,下游河道月流量变化幅度较大,故对下游河道水环境容量影响较大;在平水年下游河道的水环境容量逐月有增有减,但7—9月下游河道环境容量还是最大时期;朱家涧水库运行后,在平水年,水量减少的10月一来年5月,其下游河道的水环境容量都将减小。

#### 6. 对土壤、植被的影响

##### 6.1 施工对土壤的影响

人工建筑物、水库淹没从根本上改变了土壤性质,而临时占地则影响了土壤的结构和物理性质。施工结束后,临时占地区的地表在采取恢复措施的前提下,土壤的功能将逐步得到恢复。

##### 6.2 对植被的影响

朱家涧水库施工占地类型以天然荒沟及耕占地为主,水库淹没区还分布着林地、水浇地。施工永久性、临时性占地及水库淹没造成的生物量损失。

##### 6.3 施工期“三废”排放对环境的影响

###### 1 生产废水、生活污水对环境的影响

生产废水若任意排放,沉积的泥沙将影响容泄区植被生长,并易引起土地沙化,或造成水体水质悬浮物等指标超标。生活污水如果不处理随意排放,不仅将

污染周围的地表水、地下水,还会对环境卫生产生影响。

## 2 施工废气、扬尘对大气的影晌

由于施工区域大气状况良好,施工期大气污染源不大,空气环境质量将不会产生劣变。但施工扬尘主要对环境空气和施工人员产生影响。

## 3 生产废渣、生活垃圾对环境的影响

朱家涧水库工程产生弃渣,为避免弃渣随意堆放造成水土流失,应采取措施进行防护以避免水土流失的发生。

工程施工期垃圾处理不当,不仅会危害施工人群健康,同是还会影响施工区景观,污染周边环境。

## 4 施工期噪声影响

朱家涧水库工程施工期噪声主要为机械设备噪声和物料运输车辆噪声。建设项目距离章村、燕雷村较近(最近距离 100 米)。

## 5 施工期人群健康

施工期内人员聚集,若不加强人群健康的防护,容易引发传染病的传播和流行,并危害施工人员健康。

## 6 工程管理区环境影响

朱家涧水库管理所总占地面积 6000m<sup>2</sup>。工程运行期间管理站的建立将会产生生活污水及生活垃圾等污染物,如果不经过处理,将会对周边的环境产生影响。

# 七. 环评报告中提出的污染防治措施

## 7.1 施工期环境保护对策措施

### 7.1.1 施工期废水治理措施

#### (1) 生产废水治理措施

施工期废水包括水库基础开挖的基坑水、砼搅拌系统冲洗废水、车辆冲洗废水和机械修配清洗废水等。基坑水、砼搅拌系统处理水经沉淀后回用于施工活动；车辆冲洗废水经隔油池和沉砂池处理达标后用于道路洒水；机械修配废水经隔油池隔油处理后送中和沉淀池，用于道路洒水。

## (2) 生活污水治理措施

生活污水用于泼洒抑尘。



### 7.1.2 大气环境保护措施

项目施工期大气污染主要为施工、运输扬尘。建设单位应采取定期洒水抑尘、车辆减速慢行等降尘措施，降低粉尘对周围环境的影响。

### 7.1.3 固体废弃物的处理

项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾用于周边运输道路充填；施工人员生活垃圾集中收集后定期清运至崇信县

生活垃圾填埋场处理。

#### 7.1.4 噪声控制措施

项目施工期噪声主要为机械设备噪声和物料运输车辆噪声。建设项目距离章村、燕雷村较近（最近距离为 100m），施工声要达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）噪声限制要求；建设单位要合理设置施工作业时间，并严格作业管理，严禁夜间施工，合理安排作业。

#### 7.1.5 生态环境影响控制措施

项目施工期生态环境影响因素主要为占用土地、破坏植被、水土流失。该项目施工总占地 280.35 亩，占地类型包括耕地、草地、林地、交通及其他用地，其中永久占地 124.9 亩，临时占地 155.45 亩。建设单位在工程的实施过程中，应采取优化方案，减少对草地、林地的破坏或占用，要加强涧河河段植被绿化；要加强施工期的管理，减少或避免对陆生生物和水生生物的影响；弃渣场要严格落实表土分层开挖、分层堆放、分层覆土的要求，周围要设置挡渣墙、截水沟和排水沟；施工期结束后，要严格落实《报告表》提出的生态恢复和生态补偿措施。

项目运营期对区域生态环境有一定影响，水库坝址处年平均天然流量为  $0.23\text{m}^3/\text{s}$ ，该工程实施后，要求管理单位按照“维持水生生态系统稳定所需最小水量一般不应小于河道控制断面多年平均流量的 10%”的要求，确保下泄流量不小于  $0.023\text{m}^3/\text{s}$ ，减少工程建设对该河段水生生物和生态景观的影响。

#### 7.1.6 施工期人群健康保护

落实施工生活区、管理区的卫生清理；进行水源保护与饮水消毒；定期发放防疫灭鼠药品，切断疾病的传染源、传播途径；在施工进场前，按 15% 的抽检比例对施工人员进行预防检疫。建立卫生防疫站、做好卫生知识宣传和健康教育。

### 7.1.7 环境保护宣传

对施工人员在施工前进行环境保护法律、法规的宣传和教育,教育方式为宣讲和印制宣传材料;在主要施工区显眼处设置宣传牌。

## 7.2 运行期环境保护对策措施

### 7.2.1 水环境保护措施

水库运营后产生的不利的社会影响因素主要为淹没原有通行道路带来的交通不便、淹没耕地产生的生产性安置问题,对下游其他用水造成的影响及上游油井生产构成的水库供水安全隐患。在复建通行道路过程中,对临水库一侧道路建设连续围栏设施以避免落水事故,降低因安全事故引发的水库水质污染事故。该项目实施后,将永久占用耕地 112.08 亩,水务局配合县政府部门调配现有储备耕地,落实生产性安置。涧河上游流域有 3 口石油井,石油井钻井废水进入泥浆池循环利用,试油废水由罐车拉运至联合站处理。其中,红河 36P42 号油井距水面水平距离较近,存在一定的环境风险。由于该水库蓄水用于城镇生活用水,在水库投入运营之前应与油井所有单位进行衔接,建议关闭红河 36P42 号油井。同时,建议县政府应开展水源保护区规划,划定水源保护区范围,制定水源污染防治规划。

### 7.2.2 生活垃圾处理措施

项目运营期对水环境的影响因素为水库蓄水初期释放的污染物、来自水库上游村民的生活垃圾、上游耕地雨水冲刷造成的面源性污染等问题。水库蓄水前一年应严格按照《水电工程水库淹没处理规划设计规范》(DL/T5064—1996)等有关规定对水库盆地进行清理;对可能有感染性和传染性的污染源必须在卫生防疫部门指导下进行卫生防疫专门清理,就地消毒净化,严格处置、严格扩散;要加强上游村名生活垃圾的处置及管理工作,防止生活垃圾进入水库;同时,

要对水库周围进行合理规划，加强面源控制，落实《报告表》提出的控制氮、磷输入措施，防止库区出现富营养化。

朱家涧水库管理所设置垃圾收集站,收集站内垃圾 1 周清运一次,清运方式为垃圾车拉运至崇信县生活垃圾填埋场处理。

### 7.3 环境保护设计中提出的污染防治措施

#### 7.3.1 施工期生产、生活污水治理措施

##### a. 生产废水治理措施

根据施工生产布置,本工程共有 1 个砼拌合系统,布置在施工工厂区,设计 1 个沉淀池,沉淀池以容纳 2 日污水排放量为设计标准,沉淀池长、宽、深分别为 2m、3m、1.3m。每台班末的废水排入池内,向池内添加酸性物质进行中和处理,处理完的废水可抽出直接用于下一台班砼拌和。

沉淀池定期清理,沉淀废渣运至弃渣场掩埋。施工完成后回填。



## b. 生活废水处理措施

由生活区集中排放的一部分生活污水经管线收集后排入纳污池, 工程建设生活管理区南侧修建一个纳污池, 进入纳污池的污水经消毒、沉淀处理后, 用于施工场地洒水降尘。

朱家涧水库工程施工区高峰日污水排放量约为  $21.2 \text{ m}^3/\text{d}$ , 按纳污池能容纳 1 日污水排放量考虑, 则纳污池设计纳污能力为  $24 \text{ m}^3$ 。本阶段考虑布设 1 个纳污池, 容量为  $24\text{m}^3$ , 长、宽、深分别为  $4\text{m}$ 、 $4\text{m}$ 、 $1.5\text{m}$ 。施工人员的洗涤废水进行集中收集, 经沉淀后用于施工场地洒水降尘。

## 7.3.2 施工区垃圾、粪便的处理

### a. 垃圾的处理

施工区垃圾具有分散、不易收集等特点, 对其处理措施有以下几方面: 根据施工布置, 设立垃圾桶 10 个, 统一布置, 合理布设, 并向广大施工人员作好卫生宣传工作, 使其养成向垃圾收集桶投放垃圾的习惯。配设垃圾清运车一辆, 由专人及时进行垃圾的清运工作, 高峰期 5—7 天清运一次, 平时可一月一次。运往崇信县垃圾场处理。

### b. 粪便处理方式

生活居住区、不固定居住区依据人员数量、聚居程度分别修建旱厕 2 座, 1 座布置在临时生产生活区, 1 座布置在相对固定生产生活区。对施工结束后不再需要的旱厕应采取清运、消毒、掩埋的方式进行处理。





### 7.3.3 施工区大气污染、噪声污染防治措施

大气污染防治主要针对扬尘、机械废气污染进行,具体措施是水泥堆放在库房或临时工棚内,及时清扫破包和洒落于地面的水泥;对未铺装的路面进行洒水防尘;避免和减少施工扬尘对周围敏感点的影响。加强施工机械的管理和保养维修,提高机械使用率,并控制施工车辆车速,使施工区环境质量现状良好,废气有一定扩散条件,不会对区域新形成大气污染危害。

噪声污染防治措施具体为:施工期选用低噪声设备,加强机械维护保养,高噪声施工作业安排在白天进行;确保施工噪声不对环境产生影响。

### 7.3.4 对植被影响的恢复与保护措施

根据施工组织设计,施工期临时道路为碎石路面,路面宽 6-8m,要求施工期机械车辆在设定的施工道路上行车,不能随意碾压临时道路以外的施工区域,严格控制对地表的扰动。制定施工管理条例,运用管理措施减少地表的扰动面积;在临时道路路面上铺设砾石增加强度,但为防止汽车扬尘,还应定期洒水,促使路面及早硬化。

## 八, 环境监理主要内容

### (一) 工程环境监理内容

施工期环境监理内容包括:

(1) 检查、监督施工期环境保护措施的落实情况;

- (2) 检查、监督施工期环境监测工作的开展情况；
- (3) 对施工期环保措施的效果进行分析；
- (4) 及时处理施工期突发的环境问题；
- (5) 提出施工期应采取的其它环保措施要求, 并督促实施。
- (6) 环保达标监理

在环境监理中, 针对各单项工程对环境的影响进行达标监理, 对环保未达标的单项工程责令施工单位采取相应的环境保护措施。

#### (7) 环保工程监理

针对绿化工程、水土保持工程、噪声污染治理设施、污水处理设施等各类环保设施的专业特点, 重点监理其环保效果及工程的质量控制。

### (二) 施工期环境监理的工作方式及制度

#### 施工期环境监理的工作方式

工作方式主要以工程监理的方式进行, 以日常巡视为主, 辅以必要的环境监测, 以便及时调整环保监控力度。

1. 充分体现“尊重自然、恢复自然”的理念。工程环境监理的最主要内容是将对自然的扰动、破坏努力控制在最小的限度内。

2. 采用主动预防和过程控制。对施工现场实行全过程的环境监理。变事后管理为过程管理。

3. 采用工程量支付来规范控制环保行为的履约方式。对项目建设区植被、水环境、固体废弃物、取弃土场等环保不符合要求的限期进行整改后再计量支付。

#### 施工期环境监理工作制度

- (1) 参与审查施工组织设计中有关环保施工的施工方案。

- (2) 督促施工单位建立健全环保保证体系。
- (3) 督促施工单位按批准的施工组织设计中有关环保方案进行施工。
- (4) 检查环保措施落实情况,发现问题及时处理。
- (5) 督促施工单位进行环保施工的自查工作,参加环保施工的现场检查。

## 施工期环境监理工作职责

### 1 环保监理职责

- (1) 负责本项目工程施工安全环保监理工作;
- (2) 熟悉有关安全生产、环保法律法规,审查承包人安全保证体系和安全技术措施、环保方案。开工前督促承包人获取安全生产许可证;
- (3) 在分部单元工程开工前,检查承包人安全设施、设备及安全技术措施、环保方案,审查承包人开工报告中有关环保部分内容,经总监批准后开工;
- (4) 对安全设施、设备和措施定期检查、整改和记录,督促施工单位落实安全措施,当出现安全事故和环境破坏的苗头和隐患时,及时制止并纠正,有权报请总监下达停工令;
- (5) 在专业监理工程师配合下对施工安全和环保进行定期检查和不定期抽查。
- (6) 定期召开安全环保会议,参加施工单位的安全环保会议、安全技术环保交底工作及有关安全环保活动,参加由环保监理员所组织的安全环保检查;
- (7) 对承包人安全教育、环保教育、安全管理、环保管理等培训及班前活动进行监督检查;
- (8) 参加安全事故,环境破坏的报告,调查等工作;
- (9) 每月提交一份安全环保工作评估报告。

### 环保监理人员职责

- (1) 施工现场的布设是否符合相关环保要求；
- (2) 承包人的职业危害防护措施是否健全；
- (3) 施工现场（含临时便道、拌合站等）和料场等是否洒水防尘；
- (4) 承包人是否按有关要求采取降噪措施；
- (5) 承包人材料堆场设置环境的合理性及采取措施减少运输漏洒情况；
- (6) 施工废水、渣土、生活污水、垃圾的处置是否合理；
- (7) 承包人是否按照批准在拟定的取弃土场取弃土，取土结束后是否采取了有效的排水防护和植被恢复措施。

### 施工期环境监理的工作方法

#### 1 建立相关的组织机构，明确各级机构的工作职责和任务

明确总监为环保监理负责人，另配备一名环保监理工程师进行环境监理工作，确保环境质量达标。

#### 2 明确环保监理的任务

监理部在开展施工监理工作的同时应做好环保达标监理和环境工程监理工作，如在承包人开工报告中注意施工方案在噪声、废气、污水等方面的控制和防范措施是否达到相关标准，水土保持、自然保护区、风景名胜区、水源保护区等的保护是否得力。方案是否可行，污水处理设施、声屏障、边坡防护、排水工程、绿化等环保设施是否按规范和设计要求的合理及时的开工建设，其人、机、料、标准、工期安排是否满足规范和施工要求。项目部全体监理人员结合各自的工作，把环境监理全面融入监理工作中去，在对承包人的施工工艺方案的审批，取、弃土场的选定及作业过程，边坡的开挖及防护，含油、废渣等污染物的处理。施工过程中产生的粉尘及噪声等全面进行监督管理。

#### 3 考核和总结

工程进行中结合阶段考核对环境监理工作进行考核、评比、总结经验和教训、奖优罚劣，监理部在工程完工时，应单独完成工程环境监理情况的总结报告，作为环境工程的验收资料交给业主。

## 施工期环境监理措施

### 1 水土及生态环境的保护措施

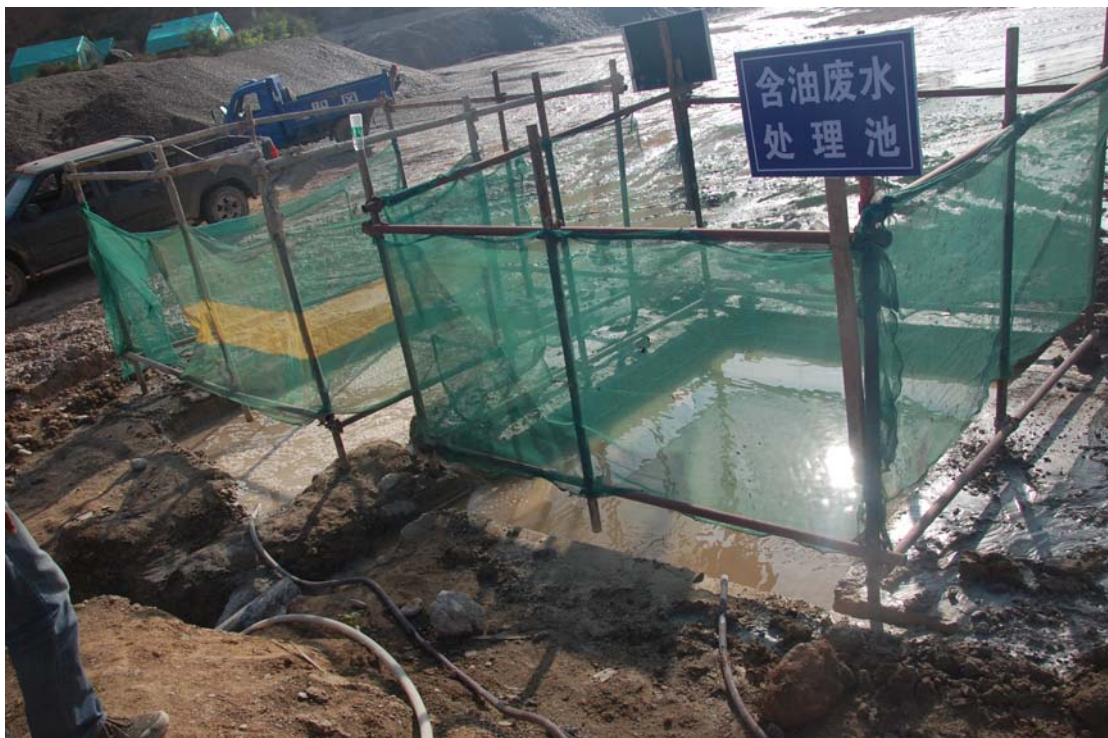
(1) 永久用地范围内裸露地表用植被覆盖。临时用地范围的耕地采取措施复耕，其余裸露地表植草或种植树木绿化；

(2) 创建美好环境。在工地现场生活区设置足够的临时卫生设施，每次清扫处理，同时，在生活区周围种植花草、树木、美化生活环境。

### 2 水土环保措施

(1) 施工生产的含油废水区别不同情况，分别采用隔油池、气浮设备和二级生化处理设施进行处理；

(2) 生活污水按设计分别采用二级生化设施或化粪池处理；



(3) 施工机械的废油废水，应采取有效措施加以处理，不得超标排放，造成河流和水源污染；

(4) 来自生活区、办公区和施工区污水，必须严格净化处理，并经检验符合环保标准后，方可排入河中；

(5) 靠近生活水源的施工，用沟壕或堤坝同生活水源隔开，并避免污染生活水源；

(6) 冲洗骨料的水或施工废水，经过过滤、沉淀或其它方法处理后才允许排入河道。

### 3 大气环境的保护措施

(1) 施工场地和运输道路产生的扬尘，应尽可能防止对生产人员和其他人员造成危害，必要的地点应洒水养护；

(2) 车辆在运料过程中，对易飞扬的物料用篷布覆盖严，且装料适中，不得超限；车辆轮胎及车外表用水冲洗干净，不得污染道路；

(3) 对于易松散和易飞扬的储存材料用彩条布覆盖堆放；

(4) 施工期间，经常对施工机械车辆道路进行维修并洒水，防止施工引起灰尘造成空气污染。

### 4 固体废弃物

(1) 施工营地和施工现场的生活垃圾，应集中堆放；

(2) 施工和生活中的废弃物也可在当地环保部门同意后，运至指定地点。此外。工地设置冲洗的厕所，派专门的人员清理打扫，并定期对周围喷药消毒，以防蚊蝇滋生，病毒传播；

(3) 报废材料或施工中返工的挖除材料立即运出现场并进行掩埋等处理。

对于施工中废弃的零碎配件、边角料、水泥袋、包装箱等及时收集清理并搞好现场卫生，以保护自然环境与景观不受破坏。

## 5 降低噪音措施

(1) 承包人应合理安排工作人员轮流操作机械，穿插安排低噪音工作，减少接触高噪音时间，并应戴耳塞，同时注意机械保养，降低噪音的声级水平；

(2) 合理安排施工作业时间，尽量避开夜间车辆出入频率，在夜间施工不得安排噪音很大的机械；

(3) 装载机和运输车辆安装消声器并加强维修保养；

(4) 拌合站、材料仓库、卵石和振动设备的位置远离居民区；

(5) 机械运输车辆途经居住村庄时应减速慢行，不鸣喇叭；

(6) 适当控制机械动力布置密度，条件允许拉开一定空间，减少噪音叠加；

(7) 对距离居民区 150m 以内的工程，承包人应根据施工实际情况，限定施工作业时间。

## 6 工程中的环保措施

(1) 边坡开挖应严格按规范要求从上往下逐级开挖，并及时逐级按设计要求防护，开挖时及时做好排水沟排水以免雨水冲刷开挖面造成污染；

(2) 边坡开挖的土不得随意乱弃，应及时用于路基回填或运往弃土场；

(3) 边坡开挖时应保护好原河道岸坡植被，岸坡开挖前就先挖好截水沟，截水沟开挖弃土应及时清除不得影响原植被，施工通道也应该注意环保，用后应及时恢复原貌；

(4) 砂石路面施工车辆运输扬尘应要求及时洒水除尘，车辆装载应有防护措施不得沿途洒落污染道路；

## 施工期环保监理的工作制度

## 1 日常工作制度

监理工程师在日常的巡视、旁站中，应随时检查施工单位制订的环境保护措施落实情况，检查的主要内容有：

- (1) 是否落实了施工环保责任人和现场管理人员，并且现场管理人员是否经常巡视检查工地；
- (2) 是否对施工人员经常性的进行了环保教育，有无及时记录；
- (3) 施工场地的布设是否符合相关环保要求；
- (4) 职业危害的防护措施是否健全；
- (5) 施工现场（含临时便道、拌合站等）和堆石料场等是否洒水防尘；
- (6) 是否按有关要求采取降噪措施；
- (7) 材料堆场设置环境的合理性及采取措施减少运输漏洒情况；
- (8) 施工废水、渣土、生活污水、垃圾的处置是否合理；
- (9) 是否按照批准在拟定的取弃土场取弃土，取土结束后是否采取了有效的排水防护和植被恢复措施。

## 2 例会制度

- (1) 工地例会暂定每月召开一次，与监理工作例会同时进行；
- (2) 承包人应详细通报环保工程进度、质量等情况。出现的问题和采取的措施以及处理结果，提出近期的环保施工计划安排；
- (3) 检查前次会议环保决定的落实情况；
- (4) 监理工程师应对环保施工进度和施工质量简要评述，根据提出的环保施工计划，安排监理人员旁站监理、工序检查、测量验收、计量测算、缺陷处理等工作；
- (5) 每次会议均要进行记录，会议记录必须真实、准确、字迹要清晰。参



加会议各方代表签字，会后整理、分发并存档；

(6) 环保专题会议需形成会议纪要，根据情况报送有关领导和部门。

### 3 月报制度

环保工程和环保措施的月进度须汇入承包人的生产月进度报告中，环保监理负责编制汇总环保监理月报，经过总监审核后，会同进度监理月报一同按规定的时间内上报业主。

### 4 污染事故报告制度

环保监理以及兼职现场监理人员，在日常监理过程中，发现施工现场有污染的现象或者事故发生时，应立即要求承包人暂时停止污染源相关的作业和工作，并且向总监报告，总监确认暂停工指令，并且要求承包人提出消除污染源、处理污染事故方案的报告，经审核批复后，由环保监理监督承包人实施后，通过复工令重新恢复暂停的施工。

### 5 验收制度等

所有环保措施和环保工程，应和土建主体工程同时验收，环保不满足合同和规范要求的工程项目，不得进行验收。

### 环保监理控制要点

#### (1) 工程施工准备阶段的环境监理

环境监理工程师在施工准备阶段应编制环境监理细则、审核施工环保计划等，以及制定对于该阶段具体的施工行为进行监理的要点。

#### 1 项目驻地选址阶段的可能影响和避免措施：

影响 1：因选址不慎，造成对生态敏感点的人为干扰。这些生态敏感点包括风景名胜区、水源地、各种纪念地及各种生物保护地如植物园、果园、种子基地、特产农业用地等等。

措施：基本上应采取避让的措施。通过实地踏勘，避开各种生态敏感点，对于项目驻地附近可能存在的生态敏感点，应加强管理，并提示服务区各员工，控制员工对附近生态敏感点产生潜在的人为干扰。

影响 2：对土地利用的影响。

项目驻地一般多设置在地势较平坦的地域，这些地域通常涉及耕地、园地、林地、牧草地或临近这些用地，另外，还有可能临近水域或居民区。

措施：邻近城镇或农村的居民点时，应尽可能租用当地的民居；若无现成的房屋可以租用，项目驻地选应尽可能避开农、林等生产用地。对临时借地范围要有明确的边界，以便控制对临时借地外围土地的不合理占用。若对农、林等生产用地的占用无法避免，则在施工结束后，必须恢复原有的土地利用功能。

选址确定后，对项目驻地环境影响的主要措施：

①项目驻地污水和洗车污水，不得排入《地面水环境质量标准》G3838-88中所规定Ⅲ类水域。排入其它水域时，必须符合相应的水质标准，不符合时要进行水质处理，如油污水应进行隔油处理。机械和车辆最好由附近专门清洗点或修理点进行清洗和维修。

②根据《水利建设项目环境影响评价规范》3.4.6 的污水排放评价，当取样测试有害成分含量值高于排放标准时，必须进行污水处理。

③生活垃圾堆放点应选择 30m 范围内无生活用水和鱼用水体的废弃沟凹或废弃干塘。堆放点应无直通沟道与领地相同。不得向垃圾点内排放生活污水。如施工人员集中，生活垃圾需增加处理设施和加强管理，人员较多时可增设垃圾桶。

④施工单位项目驻地向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准（GB12523-90）。项目驻地在整个施工工期都存在，因此在

不同阶段执行相应的标准。服务区对环境影响最大的噪声源是备用的柴油发电机，应放置在室内，加强门窗隔声，并在进风口、出风口安装消声器。项目驻地应离开居民点 200m 以外。

⑤施工人员如自建宿舍，应配套建设简易厕所，简易厕所尽量建成有冲洗水和粪便回收装置的流动厕所或建成旱厕，最后进行深埋。

## 2、临时施工道路

临时施工道路的周围环境的潜在影响主要是对土地利用的影响和水地流失及扬尘等污染，例如临时施工道路的开辟和修筑以及运输车辆的行动会破坏地表植被，包括耕地、用地、林地、以及牧草地等。主要防治措施有：

(1) 严格规划临时施工道路的路线走向，以减少植被破坏为首要原则，尽量利用现有道路，若无现成道路利用，则严格控制施工道路修筑边界。施工结束后，必须恢复临时占用土地原有的土地利用功能。

(2) 根据《公路建设项目环境影响评价规范》3.2.5 的水土侵蚀量平价，结合临时道路在运行期对地表植被的破坏程度以及对沿线水土流失的影响。

(3) 施工单位向周围生活环境排放废气、尘土，应当符合国家规定的环境空气质量标准（GB3095-96）。

(4) 施工便道应保持平整，设立施工道路养护、维修专职人员，及时洒水清洁保持运行状态良好，减少烟尘污染。

(5) 施工单位向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准（GB12523-90）。该阶段施工场界噪声的限值为昼间 75dB，夜间 55dB。夜间在居民区附近禁止施工便道作业，必要时应报当地环保部门批准，并公告居民，才能夜间作业。

## 3、临时材料堆放场

临时材料堆放场的环境潜在影响是对土地利用的影响，为符合材料的堆置要求，料场的选址多位于地势较平坦的地域，通常涉及耕地、园地、林地、牧草地或临近这些用地。此外，物料的散失和飘散污染也会影响环境。主要措施和办法：

(1) 对临时借地范围要有明确的边界，以便控制对临时借地外围土地的不合理占用。若对农、林等生产用地的占用无法避免，则在施工结束后，必须恢复原有的土地利用功能。

(2) 材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水侵湿，水流引起物料流失。

(3) 水泥和混凝土运输应采用密封罐车。采用敞篷车运输时，应将车上物料用篷布遮盖严实。

#### 4、搅拌场

施工中主要措施及防止：

(1) 水泥混凝土拌和站不得设在饮用水源地保护区内。

(2) 拌和站距离学校、医院、疗养院、城乡居民区和有特殊要求的地区不宜小于 300m，减少拌和站对环境敏感点的粉尘和噪声污染。

(3) 拌和场地向周围生活环境排放噪声应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准(GB12523-2011)。该阶段施工场界噪声限置为昼间 70dB, 夜间 55dB. 不能达标时，夜间应停止作业。

(4) 大型拌和站应配有除尘装置；砂石料场应及时洒水；砂石装卸时应尽量降低落差。施工人员应配有防尘用具，以保护工人健康。小型临时拌和场地应离敏感点大于 100m，并应尽量避开下风向有人群的时段。

(5) 砂石料冲洗废水其悬浮物含量大，需建沉降池，悬浮物进行沉淀后排

放。部分废水澄清后可用建筑工地洒水防尘。

(6) 混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶剂喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离。

## (2) 本工程环境监理要点

### 1、施工期环境监测

#### (1) 水环境监测

##### ①生活饮用水检测

监测点位：施工生活区饮用水出水口；

监测项目：《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 中相关参数，包括浑浊度、色度、嗅和味、肉眼可见物、pH(无量纲)、游离余氯、总碱度、铝、铁、锰、铜、锌、挥发酚类、阴离子合成洗调剂、硫酸盐等；

监测方法：按 GB/T5750-2006《生活饮用水标准检验法》执行；

监测频率：每季度监测 1 次。

##### ②生产废水监测

监测点位：混凝土拌合系统沉淀池、含油废水沉淀池和基坑废水沉淀池；

监测项目：pH(无量纲)、悬浮物；

监测频次：每季度监测 1 次，在施工高峰期监测。

##### ③地表水监测

监测断面：大坝上游 500m 处、与泾河交汇口下游 1000m 处；

监测因子：pH(无量纲)、悬浮物、氨氮、溶解氧、化学需氧量、石油类；

监测频率：每年分枯水期、平水期、丰水期监测；

监测方法：按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 规定执行。

##### ④生活污水监测

监测断面：生活污水排放口；

监测因子：化学需氧量、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数；

监测频率：每季度一次；

监测方法：按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求执行。

## （2）环境空气监测

监测点位：土料场、渣场、施工道路两侧、朱家涧村；

监测项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP(只按天检测，其它两项还包括每6h检测)

监测方法：按《环境空气质量标准》（GB3095-1996）要求执行；

监测频次：主要在施工高峰期监测，每年7次。

## （3）声环境监测

监测点位：朱家涧村声环境质量敏感点，施工营地；

监测内容：等效连续A声级Leq；

监测频次：主要在施工高峰期监测，每年2次；

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求执行。

## （4）生态环境监测

监测点位：施工影响区域，库区和坝址区选择两个点位；

监测内容：植物种类、植被类型、覆盖度、生物量等；

监测频次：每年监测两次；

监测方法：样方调查法。

施工期环境检测结果具体见《朱家涧水库环境质量现状检测报告》。

## 2、运行期环境监测

### （1）地表水监测

监测断面：水库坝前、库中区；

监测因子：水温、pH、总磷、高锰酸盐指数、溶解氧、氟化物、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、氨氮、硫酸盐、总氮、五日生化需氧量、氯化物、铁、锰、硝酸盐、铜、锌、硒、砷、镉、六价铬、铅、汞、阴离子表面活性剂、氰化物、硫化物；

监测频率：每年枯水期、平水期、丰水期各监测一次；连续监测 2 年；

监测方法：按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定执行。

## （2）生态环境监测

监测点位：施工临时占地区；

监测内容：植物种类、植被类型、覆盖度、生物量等；

监测频次：每年监测一次，连续监测 2 年；

监测方法：样方调查法。

监理部通过与参建单位的不懈努力，使施工期污染得到防治，生态环境得到保护。确保各项环保设施和生态恢复工程措施落实到位。按期完成合同施工任务。具体如下：

环境仪器设备及安装：含油废水处理系统 1 套，垃圾桶 10 个。

环境保护临时措施：

废污水：砼废水沉淀池 1 个，基坑废水处理池 1 个，含油废水处理池 1 个，废水处理药剂 1 件，旱厕 2 座；

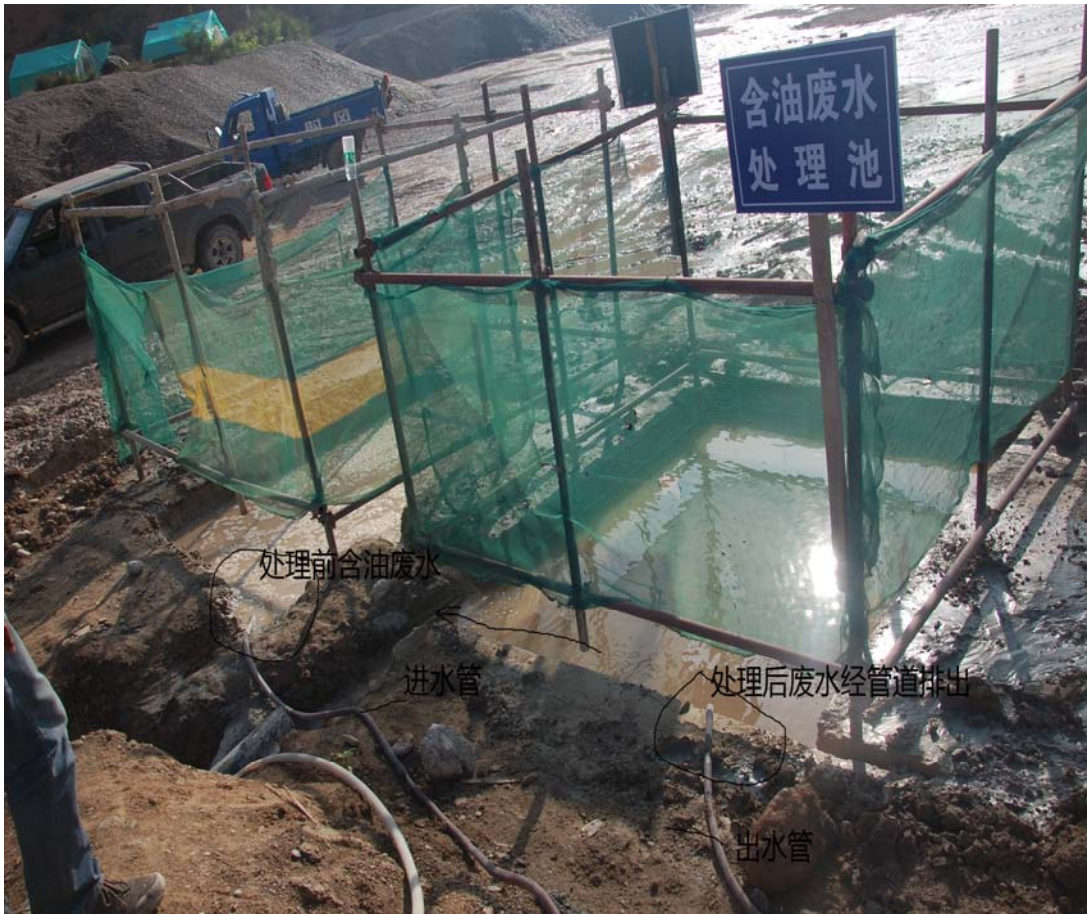
扬尘控制：洒水租车及水费 17 个月；

噪声控制：施工人员防噪设备 441 人，隔声屏 200 m<sup>2</sup>；

固体废物处理：垃圾清运、清扫工人 34 人，垃圾清运车 17 个月；

人群健康保护：施工人员体检 441 人；

生态环境保护：警示牌 10 个，公告栏 3 个。





附件 1

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：泾川县水务局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	甘肃省泾川县朱家洞水库工程				项目代码	/			建设地点	泾川县王村镇朱家洞村涧河口			
	行业类别（分类管理名录）	属于四十六条：水利中的第 141“水库”中“其他”				建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	N35°23'32" E107°11'24"			
	设计生产能力					实际生产能力				环评单位	北京华夏博信环境咨询有限公司			
	环评文件审批机关	平凉市环境保护局				审批文号	平环评发[2015]21号			环评文件类型	环评报告表			
	开工日期	2015.09				竣工日期	2018.11			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	甘肃中兴环保科技有限公司				环保设施监测单位	/			验收监测时工况	正常运行			
	投资总概算（万元）	8900				环保投资总概算（万元）	157.0			所占比例（%）	1.76			
	实际总投资	12095				实际环保投资（万元）	110			所占比例（%）	0.91			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/			绿化及生态（万元）	100.0	其他（万元）	10
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力				年平均工作时					
运营单位		泾川县水务局				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/	验收时间	2019.06.10			
污染物排放总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

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