

附件 1

云南省富源县宏兴天然矿泉水有限公司
矿泉水水资源矿山
地质环境保护与土地复垦方案
(公示稿)

富源县宏兴天然矿泉水有限公司
2022 年 3 月

第一部分 方案编制背景

一：任务由来

富源县宏兴天然矿泉水有限公司所拥有的富源县宏兴天然矿泉水有限公司矿泉水采矿许可证，证号 C5300002011088140116395（附件 06），矿种为矿泉水，有效期伍年，有效期自 2011 年 8 月 1 日至 2016 年 8 月 1 日，开采规模 1 万 m³/a。变更延续采矿权范围由 7 个拐点圈定，面积 1.6045km²，开采标高：2130~2000m。

因现采矿许可证已过期，为办理采矿权变更延续的依据，依据《云南省国土资源厅关于进一步规范矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（云国土资〔2017〕96 号）有关要求，富源县宏兴天然矿泉水有限公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队（以下简称建材总队）对富源县清溪饮用矿泉水承担了《云南省富源县宏兴天然矿泉水有限公司矿泉水水资源矿山地质环境保护与土地复垦方案》的编制工作。

二：编制目的

（一）：工作目的

本方案编制的主要目的是通过对评估区地质环境条件和现状的调查，对地质环境影响进行现状评估，提出经济适宜的矿山地质环境保护与土地复垦监测工程方案、措施及各种预防和整治措施，及时将项目建设及生产过程中损毁的土地恢复到可利用状态，为采矿权人进行地质环境保护与土地复垦提供技术依据，减少矿产资源勘查开采活动造成的矿山地质环境破坏，促进矿产资源的合理开发利用和经济社会、资源环境的协调发展提供合理的科学技术依据。

（二：）工作任务

（1）通过资料收集和矿山地质环境调查，查明评估区的地质环境条件，并对矿山现状地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响和破坏程度、土地资源影响和破坏程度等进行评估。

（2）对矿山地质环境保护进行分区，评价矿山建设适宜性。

（3）提出具体的矿山地质环境保护工程防治和矿山地质环境监测工程方案及措施，估算出防治经费，提出工程计划步骤和资金安排。

（4）确定土地复垦目标为复垦责任范围内损毁的土地面积，并对土地适宜

性进行评价。

(5) 提出具体预防和整治措施，估算工程量，制定出复垦规划及资金安排。

矿山地质环境保护与土地复垦方案是实施矿山地质环境保护、治理和监测及土地复垦的技术依据之一。编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，要坚持“预防为主，防治结合”、“在保护中开发，在开发中保护”、“耕地优先”“科学规划、因地制宜、综合治理、经济可行、合理利用”的原则。矿山地质环境保护与土地复垦方案应在矿山资源储量核实报告和矿区土地复垦调查和矿产资源开发利用方案等基础上编制，并符合相关规划。矿山地质环境保护与土地复垦方案编制的区域范围包括开采区及采矿活动的影响区。矿山企业扩大开采规模、变更矿区范围或用地位置、改变开采方式的，应当重新编制或修订矿山地质环境保护与土地复垦方案。矿山地质环境保护与土地复垦义务人和方案编制单位应对方案的真实性和科学性负责。

第二部分：矿山地质环境保护与土地复垦方案报告表

项目概况	矿山名称		富源县宏兴天然矿泉水有限公司矿泉水		
	矿山企业名称		富源县宏兴天然矿泉水有限公司		
	矿山类型		<input type="checkbox"/> 新申请 <input type="checkbox"/> 持有 <input checked="" type="checkbox"/> 变更		
	法人代表		潘 洋	联系电话	13987474761
	企业性质		私营	项目性质	延续
	矿区面积及开采标高		1.6404km ² 开采标高 2130~2000m		
	资源储量		151m ³ /d	生产能力	10000m ³ /a
	采矿证号 (划定矿区范围)		1.6404km ²	评估区面积	2.3371km ²
	项目位置土地利用现状图幅号		G48G054036 G48G055036		
	矿山生产服务年限		5 年	方案适用年限	5 年
方案编制单位	编制单位名称		中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队		
	法人代表		杨文杰		
	资质证书名称		地质勘查资质证书 (矿产勘查)	资质等级	甲级
	发证机关		中华人民共和国国土资源部	编 号	01201311100 135
	联系人		孔宪恩	电话	18987583388
	主要编制人员				
	姓名		职务	职称	签名
	蔡建昆		审定	教授级高级工程师	
	袁新军		审核	高级工程师	
	余 倩		项目负责	水文地质工程师	
朱菲菲		拟编	水文地质工程师		
矿 山	地质环 境影响	评估区重要 程度	<input type="checkbox"/> 重点防治区 <input checked="" type="checkbox"/> 次重点防治区 <input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级		

		地质环境条件	<input type="checkbox"/> 复杂 <input checked="" type="checkbox"/> 较复杂 <input type="checkbox"/> 简单	
		生产规模	<input type="checkbox"/> 大型 <input type="checkbox"/> 中型 <input checked="" type="checkbox"/> 小型	
现状分析与预测	矿山地质灾害现状分析与预测	依据《地质灾害危险性评估规范》，评估区地质灾害危险性评估级别确定为“三级”，地质灾害危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。 预测未来在严格控制开发规模的情况下也不会因开发而导致不良环境地质问题。		
	矿区含水层破坏现状分析与预测	矿区矿床属天然出露型矿泉水，开采简单，自流开采。矿泉水资源的开发及利用对含水层影响程度较轻； 预测评估认为矿泉水井开采后对评估区上部含水层水质环境造成影响程度较轻。		
	矿区地形地貌景观（地质遗迹、人文景观）破坏现状分析	现状条件下地形地貌景观仍保持原有形态，影响程度较轻；开采活动不需重新征地建设， 预测评估矿山开采活动对地形地貌景观和土地资源的影响和破坏程度较轻。		
	矿区水土环境污染现状分析与预测	现状矿山废水、大气和固体废物污染源对矿区及周围水土环境污染较轻。 预测未来矿山废水、大气和固体废物污染源对矿区及周围水土环境污染较轻。		
	村庄及重要设施影响评估	评估区范围内分布无村庄，评估认为采矿活动不会对周围村庄产生危害。		
	矿山地质环境影响综合评估	依据地质灾害危险性现状评估和预测评估的结果评估区地质灾害危险性评估级别确定为“三级”，地质灾害危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。矿泉水资源的开发及利用对含水层、地形地貌景观和土地资源的影响和破坏程度均较轻。		
矿区土地损毁预测与评估	土地损毁的环节与时序	1、损毁环节：损毁主要发生在基建期，主要是项目工业场地建设区的压占土地，其表现形式为土地直接压占、挖损土地。 2、损毁时序：通过对矿山现状、规划工程布局的调查分析，矿山损毁土地时序为：2006年至2016年工业场地建设期间的土地损毁。		
	已损毁各类土地现状	矿泉水为开采多年的老厂，目前设备及基础建设配套设施已建成，已损毁土地总面积0.6204hm ² ，损毁类型压占，损毁地类为：0103旱地0.0743hm ² ，0301有林地0.5461hm ² 。		
	拟损毁土地预测与评估	拟损毁土地面积为0hm ² 。		

复垦区土地利用现状	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	耕地	水田	-	-	-	
		旱地	0.2674	0.0743hm ²	-	
	林地	有林地	0.6513	0.5461hm ²	-	
		灌木林地	0.3512	-	-	
	交通运输	公路用地	0.0458	-	-	
		农村道路	0.0212	-	-	
	水域及水利设施用地	沟渠	0.0422	-	-	
		沼泽地	0.0321	-	-	
	其他土地	裸地	0.2292	-	-	
城镇村及工矿用地	采矿用地	-	-	-		
合计			1.6404			
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		面积（公顷）			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损				
		塌陷				
		压占	0.6204	0.6204	0	
		-				
	小计	0.6204	0.6204	0		
占用						
合计		0.6204	0.6204	0		
土地复垦面积	一级地类	二级地类	面积（公顷）			
			已复垦	拟复垦		
	耕地	水田	0	0		
		水浇地	-	0.5114		
	林地	有林地	0	0		
	合计			0.5114		
土地复垦率		复垦面积	比例（%）			
		0.6204	82.43%			

矿山地质环境治理保护工程措施工程量及投资估算

治理分区	治理对	工程措施	工程项目	单位	工作量
重点防治区和次重点防治区	工业场地	矿区设置地面标石 1 座；	标石	座	1
	监测管控	对地面进行形变监测，及时发现地面沉降迹象；	地面形变监测	次	10
		设计在泉口设置监测点 1 处，及时记录泉水的水温、水位和水质等要素随时间变化的过程，在开采过程	水量、水质、水温监测	次	60
		加强设备设施完好程度及管线、储水池、退水池、截排水沟渠有无渗漏现象的巡查，巡查周期为每周一次，建立巡查台账	巡查	次	240
一般防治区	监测管控				
投资估算	方案编制年限总费用概算（万元）			12.22	

复垦工作计划及保障措施和费用预存	工作计划	年份	复垦内容	总复垦面积 hm^2	主要工程量
		2022. 2-2023. 2	动态监测	0. 5114	监测
		2023. 2-2024. 2	动态监测	0. 5114	监测
		2024. 2-2025. 2	动态监测	0. 5114	监测
		2025. 2-2026. 2	动态监测	0. 5114	监测
		2026. 2-2027. 2	动态监测	0. 5114	监测
		2027. 2-2028. 2	工业场地范围复垦	0. 5114	建（构）筑物拆除、硬化场地拆除、废弃土石方运输、土地翻耕、场地平整、土壤培肥、管护面积 $0. 5114\text{hm}^2$
		2028. 2-2029. 2	动态监测	0. 5114	监测及管护
		2029. 2-2030. 2	动态监测	0. 5114	监测及管护
	保障措施	<p>一、组织保障</p> <p>（1）成立地质环境保护与土地复垦领导小组，成员由财务、技术、生产、环保等单位负责人兼任，负责环境恢复与复垦项目的组织和实施，工程质量监督检查和竣工验收资料的准备。同时，根据工程进度，公司将及时组织施工队伍完成地质环境保护与土地复垦。</p> <p>（2）总经理是地质环境保护与土地复垦的第一责任者，负责资金、人员与物力落实及相关工作。</p>			

(3) 按照地质环境保护与土地复垦，逐步逐项进行治理，治理项目开工先向主管部门汇报，施工、监理单位严格按照规范要求开展工作。项目结束，由国土资源局组织验收。

(4) 建立健全责任制，明确各自的目标和职责，制定工程工期目标责任制，严格按项目规划要求实施每项具体工程。

二、技术保障

(1) 采用科学合理采矿方法和技术手段，严格按开发利用方案要求控制开采范围和开采量，避免或减少开采对地质环境的影响破坏，有效合理地保护耕地和地表建（构）筑物。

(2) 加强泉眼周边的环境保护，对废水进行达标处理后排放，避免对地表和地下水的水质产生影响。

(3) 技术部门负责矿区内地表变形观测、水质监测、水样送检等，

(4) 施工项目须由有资质的单位进行监理，监理单位对工程质量负责，监理单位要建立健全监理日志，阶段工程必须及时通知相关方进行验收。

(4) 施工完成后，由报送相关行政主管部门并组织人员验收。

(5) 负责编制中长期的地质环境保护计划，按计划要求，申请资金，具体负责地质环境的恢复治理监督工作。

(6) 土地复垦工作是一项涉及多学科技术性强的综合性工程。委托具有相关资质的技术单位制定复垦实施方案，项目负责小组需有具有土地复垦专业知识的技术人员，指导和把握工程施工的质量及标准。土地复垦技术小组需聘请国土资源、林业、农业、水利、环保、安监等部门有关专业技术人员，设立专门办公室，具体负责复垦工程的规划指导、监督、检查、组织协调和工程实施，确保规划设计目标的实现。咨询相关专家以及开展科学试验、引进国外先进技术等。

定期加强有关专业人员的业务培训工作，在土地复垦工程及生物措施的实施都需要有专业人员亲临现场，同时接受政府主管部门的监督检查。

三、资金保障

(一) 环境恢复治理资金保障

资金是矿山地质环境保护与恢复治理规划能否实现的一个关键环节，为此矿山企业要从每年的利润中预留出部分经费，确保矿山地质环境保护与恢复治理工程的经费开支到位。经估算，本矿山保护与恢复治理方案适用年限为5年，该矿山地质环境保护与恢复治理适用年限内费用约为122200元，资金全部由矿山自筹。

(二) 土地复垦资金保障

《土地复垦条例》中华人民共和国国务院令（第592号）、土地复垦方案编制规程的规定，确定富源县宏兴天然矿泉水有限公司矿泉水水资源矿山项目土地复垦方案的资金如下：本工程土地复垦资金由企业全额自筹，分5期将土地复垦费用存入土地复垦费用共管账户。

	费用 预 存 计 划	第一期 存储金额：人民币大写：壹拾贰万肆仟贰佰贰拾贰元整（小写124222元）存储日期：2022年1月31日前 第二期 存储金额：人民币大写：壹拾伍万贰仟贰佰玖拾伍元整（小写152295元）存储日期：2023年1月31日前 第三期 存储金额：人民币大写：壹拾伍万贰仟贰佰玖拾伍元整（小写152295元）存储日期：2024年1月31日前 第四期 存储金额：人民币大写：壹拾伍万贰仟贰佰玖拾伍元整（小写152295元）存储日期：2025年1月31日前 第五期 存储金额：人民币大写：壹拾伍万贰仟贰佰玖拾伍元整（小写152295元）存储日期：2026年1月31日前
--	------------------------	---

复垦 费 用 估 算	费 用 构 成	序号	工程或费用名称	费用（万元）
		1	工程施工费	25.03
		2	设备费	0
		3	其它费用	22.42
		4	监测与管护费	2.05
		(1)	复垦监测费	1.74
		(2)	管护费	0.31
		5	预备费	23.83
		(1)	基本预备费	1.42
		(2)	价差预备费	20.92
		(3)	风险金	1.49
		6	静态总投资	52.42
		7	动态总投资	73.34

第三部分 结论与建议

一、结论

1、富源县宏兴天然矿泉水有限公司矿泉水水资源矿山地质环境影响评估区面积为 2.3371km²，评估区重要程度为重要区，地质环境条件复杂程度为中等“较复杂”类型，矿山建设规模为小型，确定矿山地质环境影响评估级别为三级。

2、依据地质灾害危险性现状评估和预测评估的结果评估区地质灾害危险性评估级别确定为“三级”，地质灾害危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。矿泉水资源的开发及利用对含水层、地形地貌景观和土地资源的影响和破坏程度均较轻。

3、结合矿山地质环境的评估结论，本矿山评估区范围内为矿山地质环境次重点防治区，矿山建设适宜性综合评估为适宜。

4、针对评估区内对地质环境有影响的地面沉降、含水层影响及破坏和土地资源分别提出了监测和治理等防治措施，并对矿山地质环境保护与恢复治理的费用进行了估算，总费用为 12.22 万元，工程措施：矿区设置地面标石 1 座，对工业场地进行形变监测，另需及时记录泉水的水温、水位和水质等要素随时间变化的过程，在开采过程中进行监测。

5、矿山地质环境保护与复垦方案工程实施保障措施健全，实施后产生的社会效益、环境效益和经济效益十分明显。

6、矿山复垦责任范围面积为 0.6204hm²，本方案将集水井及泵房（0.0017hm²）、储水池（0.0033hm²）、截排水沟（0.0052hm²）、退水沟（0.0031hm²）、退水池（0.006hm²）、道路（0.0897hm²）工程设施保留，保留总面积为 0.109hm²。规划复垦土地面积为 0.5114hm²，复垦为旱地，土地复垦率为 100%。根据“谁损毁，谁复垦”的原则，富源县宏兴天然矿泉水有限公司承担该项目土地复垦区的土地复垦工作负责。

7、矿山地质环境保护与复垦方案估算总投资为 85.56 万元（其中矿山地质环境保护总费用约为 12.22 万元；土地复垦动态总投资 73.34 万元），资金全部由矿山自筹。

二、建议

1、严格按《开发利用方案》确定的开采规模进行开采，并按经相关部门批准的矿山地质环境保护与土地复垦方案开展矿山地质环境保护和土地复垦工作，最大限度的减少矿产资源开发对地质环境的影响，促进矿业活动的健康发展。

2、矿山应采用科学合理的方法进行建设和开采，建立矿山地质环境监测体系，提高监测预报水平，做好经常性的监测工作和临时设施，发现问题及时处理，及时处理各种矿山地质环境问题。

3、方案通过审查后一个月内，矿方应严格执行《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第44号）和《云南省矿山地质环境恢复治理保证金管理暂行办法》，及时交纳矿山地质环境治理保证金和土地复垦费用。

4、本方案是在现有开发利用方案基础上进行编制，若开发利用方案发生变动，应修编或重新编制恢复方案。

5、本方案不代替相关设计。