

《山西省大同市云中水泥有限责任公司云冈区口泉乡上窝寨西石灰岩矿
资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》评审意见书

同自然资审字[2026]007 号

大同市规划和自然资源局

二〇二六年九月九日

方 案 名 称：山西省大同市云中水泥有限责任公司云冈区口泉乡上
窝寨西石灰岩矿资源开发利用和矿山环境保护与土
地复垦方案

方案编制单位：山西盛林工程设计有限公司

方案汇报人员：渠晓婷

项 目 负 责：张卫东

专家组组长：刘常荣

专家组成员：陈继福 甄世利 王 晶 盛丽娥

评审会议地点：大同市云中水泥有限责任公司口泉乡上窝寨西石灰岩
矿会议室

评审会议日期：二〇二六年八月二十五日

《山西省大同市云中水泥有限责任公司云冈区口泉乡上窝寨西石灰岩矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》

评审意见书

依据《山西省自然资源厅关于进一步规范矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案编制及审查工作的通知》（晋自然资发[2021]1号）文件的要求，大同市云中水泥有限责任公司2021年7月编制的《山西省大同市云冈区口泉乡上窝寨西石灰岩矿矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》已过期，大同市云中水泥有限责任公司委托山西盛林工程设计有限公司编制完成了《山西省大同市云中水泥有限责任公司云冈区口泉乡上窝寨西石灰岩矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》（下称《方案》）。编制目的是为了规范矿山开采行为，减少对矿山地质环境和生态环境的破坏，促进矿产资源开发与环境保护协调发展，为促进责任人在开发矿产资源的同时积极主动地保护和恢复矿山环境而提供基础技术依据。方案审查专家组受大同市规划和自然资源局委托，于2026年8月25日组织以高级工程师刘常荣为组长的专家组召开会议，对《方案》进行了认真审查，参加评审会议的有大同市规划和自然资源局、大同市生态环境局及县区相关主管科室、矿山企业、编制单位相关人员，专家组经过讨论提出了修改意见和应补充的技术资料要求。编制单位对《方案》进行了修改、补充，于2026年9月9日经专家组长复核通过，形成评审意见如下：

一、矿山概况

矿区位于大同市云冈区口泉乡上窝寨村西 2km 处，行政区划属山西省大同市云冈区口泉乡管辖，地理坐标（CGCS2000 坐标系）：东经 113° 03′ 07″ -113° 03′ 46″；北纬 39° 56′ 40″ -39° 57′ 17″。

矿区北东至大同 30km，分别有上窝寨—口泉至大同、上窝寨—西万庄经大运公路至大同等数条等级公路相通。矿区北东至口泉火车站 10km，至窑子坡煤炭集运站 4km，与京包、大秦、北同蒲等铁路相连，交通极为方便。

矿山现持有原大同市国土资源局 2017 年 8 月 7 日颁发的采矿许可证，证号：C1402002017087120144890，采矿权人：大同市云中水泥有限责任公司，地址：大同市南郊区口泉乡，矿山名称：南郊区口泉乡上窝寨西石灰岩矿，经济类型：有限责任公司，开采矿种：石灰岩，开采方式：露天开采，生产规模：150.00 万吨/年，矿区面积：0.6417 平方公里，有效期限：壹拾年，自 2017 年 8 月 7 日至 2027 年 8 月 7 日，开采深度：1557.02-1259.02m。矿区范围拐点坐标见下表。

表 1 矿区范围拐点坐标表

点号	1980 西安坐标系 3 度带		CGCS2000 坐标系 3 度带		CGCS2000 经纬度坐标	
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	纬度 B(DMS)	经度 L(DMS)
1	4424957.84	38418966.47	4424960.31	38419082.56	39°57'17"	113°03'10"
2	4424879.61	38419597.01	4424882.08	38419713.10	39°57'15"	113°03'37"
3	4424019.28	38419808.13	4424021.74	38419924.22	39°56'47"	113°03'46"
4	4423797.61	38419555.01	4423800.07	38419671.10	39°56'40"	113°03'36"
5	4424575.61	38418873.01	4424578.07	38418989.10	39°57'05"	113°03'07"

该矿现持有 2026 年 1 月 19 日大同市云冈区行政审批服务管理局颁发的营业执照，统一社会信用代码：911402111105246224，名称：

大同市云中水泥有限责任公司，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人：李文，注册资本：叁亿贰仟肆佰捌拾万圆整，成立日期：1998 年 07 月 30 日，住所：大同市云冈区上窝寨村，经营范围：生产水泥 石灰岩开采销售 销售水泥 熟料及相关建材产品（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）***。

该矿现持有 2026 年 3 月 30 日山西省应急管理厅颁发的安全生产许可证，编号：（晋）FM 安许证[2026]347B1 号，统一社会信用代码：911400001138716706，企业名称：大同市云中水泥有限责任公司南郊区口泉乡上窝寨西石灰岩矿一期（1525m-1345m），主要负责人：李文，单位地址：大同市云冈区上窝寨村，经济类型：有限责任公司，有效期：2026 年 3 月 30 日至 2027 年 8 月 7 日，许可范围：石灰岩、露天开采、150 万吨/年。

该矿现持有 2025 年 10 月 16 日大同市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：911402111105246224001P，单位名称：大同市云中水泥有限责任公司，注册地址：山西省大同市云冈区口泉乡上窝寨村南，法定代表人：封桂英，生产经营场所地址：山西省大同市云冈区口泉乡上窝寨村南，行业类别：水泥制造，统一社会信用代码：911402111105246224，有效期限：自 2025 年 12 月 12 日至 2030 年 12 月 11 日止。

该矿生产服务年限为 16.78 年，复垦方案服务年限为 20 年，方案适用期为 5 年（2027 年-2031 年）。

二、方案简介

1、矿产资源及其利用情况

根据大同市平城区地标勘测技术咨询服务有限责任公司编制的《山西省大同市南郊区口泉乡上窝寨西石灰岩矿 2025 年储量年度报告》及复查意见：截至 2025 年 12 月 31 日，大同市南郊区口泉乡上窝寨西石灰岩矿累计查明水泥用石灰岩资源量 4440 万 t，其中，保有资源量 2983.1 万 t（控制资源量 2379.1 万 t，推断资源量 604 万 t），累计动用 1456.9 万 t（含核实时动用 25.55 万 t）。按照露天采场最终边坡要素圈定，方案设计利用资源量 2516.41 万 t，开采回采率为 97%，可采储量为 2440.92 万 t。

2、矿区范围、开采方式、生产规模及服务年限

《方案》确定的矿区范围 0.6417km²，生产规模为 150 万 t/年，生产服务年限为 16.78 年。

3、产品方案

矿山采出石灰岩原矿，矿石块度小于 600mm；原矿经破碎机破碎后，矿石粒径不大于 35mm。

4、开拓开采方案

根据矿体赋存情况及区内地形条件，设计采用露天开采方式，公路开拓汽车运输方案。

露天采场最终要素如下：

最低开采标高：1259.02m

生产台阶坡面角：70°

最终边坡角：37-53°

台阶高度：10m

安全平台宽度：4m

清扫平台宽度：8m（每隔 2 个安全平台设置 1 个清扫平台）

最小工作平台宽度：40m

5、总平面布置

由露天采场、工业场地、排土场和矿山道路组成。

6、选矿及资源综合利用

该矿选矿试验成果为粒度 $\leq 35\text{mm}$ 的水泥用灰岩碎石。

矿体内夹石及低品位灰岩按水泥配料比例搭配掺入使用，达不到水泥用灰岩质量要求的夹石、顶底板围岩破碎后作为建筑石料利用，破碎筛分石粉回收外售，综合利用率 $\geq 97\%$ 。

7、矿山环境影响评估

（1）矿山环境影响范围

《方案》确定评估区总面积 103.76hm^2 。

复垦区面积 52.42hm^2 ，其中已损毁面积 32.05hm^2 ，拟损毁土地 11.94hm^2 ，永久性建设用地面积 8.43hm^2 。具体为：露天采场挖损 42.18hm^2 ，工业场地挖损 7.54hm^2 ，排土场压占 1.81hm^2 ，矿山道路挖损 0.89hm^2 。

（2）《方案》对评估区进行了环境影响现状调查分析，现状分

析认为：

地质灾害现状：现状评估区内地质灾害发育程度弱，地质灾害（隐患）危险性小，地质灾害影响程度“较轻”。

含水层影响和破坏：矿山已有采矿活动未造成区域地下含水层疏干及地下水位下降，采矿活动未影响到矿区及周围生产生活供水，对含水层及含水结构影响轻微，仅对地表水径流条件有一定影响。

地形地貌景观的影响和破坏：现状评估区现状采场、现状工业场地、现状排土场、现状道路对地形地貌景观影响与破坏程度为“严重”，面积 40.48hm^2 ；其他区域影响“较轻”，面积 63.28hm^2 。

采矿已损毁土地：现状采场对采矿已损毁土地影响与破坏程度为“较严重”，影响较严重区面积 31.05hm^2 ；其他区域影响“较轻”，面积的 72.71hm^2 。

生态环境的影响与破坏：目前矿区已存在的主要生态环境问题包括：现状采场面积 31.05hm^2 ，已绿化面积 2.61hm^2 ；工业场地 1 面积 6.36hm^2 ，已绿化面积 0.72hm^2 ，场地内硬化 0.37hm^2 ；工业场地 2 面积 1.95hm^2 ；已绿化面积 0.19hm^2 ，场地内硬化 1.73hm^2 ；现状排土场占地面积 0.06hm^2 ，未绿化；现状道路面积为 1.06hm^2 ，部分道路单侧已绿化。

（3）《方案》对评估区进行了矿山环境影响预测分析，分析认为：

地质灾害预测：露天采场引发加剧崩塌地质灾害的危险性大，工业场地 1 遭受崩塌地质灾害的危险性较大。预测露天采场对地质灾害

影响程度为“严重”，面积 42.18hm²；工业场地 1 对地质灾害影响程度为“较严重”，面积 5.90hm²；其他区域对地质灾害影响程度为“较轻”；面积 55.68hm²。

含水层的影响和破坏：采矿活动对含水层影响主要表现在采矿形成的采坑对矿区局部地段地下水的发育、地表水的径流条件和地下水的补给条件、入渗条件的影响上，对区域地下水补径排条件影响小，采矿活动不会造成区域地下含水层疏干及地下水位下降，对含水层不会构成破坏。

地形地貌景观影响和破坏：评估区露天采场、工业场地 1、工业场地 2、排土场、矿山道路对地形地貌景观影响与破坏程度为“严重”，面积 52.42hm²；其他区域影响“较轻”，面积 51.34hm²。

采矿拟损毁土地：露天采场对采矿拟损毁土地影响与破坏程度为“严重”，面积 42.18hm²；其他区域影响“较轻”，面积 61.58hm²。

生态环境的影响和破坏：对矿区生态环境进行了预测，矿区生产活动将造成植被破坏，造成生物量减少、生物多样性降低。

8、矿山环境保护与土地复垦工程

地质灾害：露天采场布设 4 块警示牌，排土场布设 1 块警示牌，露天采场边坡顶部布设 51 个监测点，排土场边坡布设 8 个监测点。

含水层：评估区对含水层影响较轻，该方案不对含水层采取治理工程。

地形地貌景观：露天采场底场、工业场地 1、排土场顶部平台恢

复为乔木林地；露天采场平台、工业场地 2 平台、排土场较窄平台和边坡恢复为灌木林地；矿山道路恢复为其他草地；露天采场边坡、工业场地 2 边坡及沟底恢复为裸岩石砾地。

生态环境保护与恢复治理工程：环境空气污染防治措施、修建截排水沟等。

9、矿山环境监测工程

地质灾害：在边坡顶部布设监测点，对其边坡完整性、裂隙、裂缝、掉块等进行监测。

含水层：评估区对含水层影响较轻，该方案不对含水层进行监测工作。

地形地貌景观破坏监测：对地形地貌景观破坏的监测主要是对损毁土地的面积、损毁土地的地类以及损毁土地程度的监测，在开发利用方案的基础上尽量做到少破坏土地的原则。

环境破坏与污染监测：废气和噪声监测。

生态系统监测：监测采矿活动破坏土地的类型、植被类型及面积，监测矿区土壤侵蚀强度及面积。

10、矿山环境保护与土地复垦投资估算

矿山静态总投资为 1631.01 万元，动态总投资为 2320.55 万元，其中土地复垦静态投资为 1106.72 万元，动态投资为 1644.06 万元，恢复治理静态投资为 117.22 万元，动态投资为 145.75 万元，生态恢复静态投资 407.07 万元，动态投资 530.74 万元。

11、《方案》前五年矿山环境保护与土地复垦范围、工程量及费用

表 2 前五年矿山环境保护与土地复垦范围、工程量及费用统计表

年份(年)	治理范围	工程量	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
2027	露天采场、排土场	1、露天采场布设 4 块警示牌、19 个监测点，并对监测点实施监测；2、排土场布设 1 块警示牌；3、雨水处理设施进行日常运行维护；4、环保设施运行维护工程；5、对影响区范围内环境空气、土地植被等进行监测；6、露天采场 1567m-1390m、采场外边坡清理危岩；7、修筑截水沟。	79.73	82.12
2028	露天采场	1、露天采场边坡布设 4 个监测点并对监测点实施监测；2、雨水处理设施进行日常运行维护；3、环保设施运行维护工程；4、对影响区范围内环境空气、土地植被等进行监测；5、露天采场 1380、1370m 边坡清理危岩；6、复垦露天采场 1567m-1390m、采场外平台及边坡。	261.36	277.26
2029	露天采场	1、露天采场边坡布设 2 个监测点并对监测点实施监测；2、雨水处理设施进行日常运行维护；3、环保设施运行维护工程；4、对影响区范围内环境空气、土地植被等进行监测；5、露天采场 1360m 边坡清理危岩；6、复垦露天采场 1380m、1370m 平台及边坡；7、监测管护 2028 复垦植被。	59.02	64.50
20230	露天采场	1、露天采场边坡布设 2 个监测点并对监测点实施监测；2、雨水处理设施进行日常运行维护；3、环保设施运行维护工程；4、对影响区范围内环境空气、土地植被等进行监测；5、露天采场 1350m 边坡清理危岩；6、复垦露天采场 1360m 平台及边坡；7、监测管护 2028 年、2029 年复垦植被。	41.82	47.07
2031	露天采场	1、露天采场边坡布设 2 个监测点并对监测点实施监测；2、雨水处理设施进行日常运行维护；3、环保设施运行维护工程；4、对影响区范围内环境空气、土地植被等进行监测；5、露天采场 1340m 边坡清理危岩；	44.26	51.31

年份(年)	治理范围	工程量	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
		6、复垦露天采场 1350m 平台及边坡；7、监测管护 2028 年、2029 年、2030 年复垦植被。		
合计			486.19	522.26

三、评审意见

1、《方案》编制目的任务明确，地质资料依据基本可靠，资源利用基本合理，设计利用资源量计算基本正确。

2、《方案》确定的生产规模 150 万 t/年，开采服务年限 16.78 年。确定的生产规模、服务年限基本合理。

3、《方案》确定露天开采，设计采用从上而下分台阶开采。确定的开采方式、开拓布置比较合理。开发利用方案中部分内容和采场构成要素需要结合矿山现状和开采实际进一步补充、完善，确保生产安全。

4、《方案》确定的矿山环境影响评估范围、复垦区与复垦责任范围基本合理，现状评估基本符合矿山实际，预测评估依据充分，预测结果基本可靠。

5、《方案》在可行性分析和适宜性评价的基础上，提出的工程设计及工程量测算比较合理，确定的矿山监测方法基本可行，确定的工作计划和保障措施基本能够满足矿山环境保护与土地复垦的需要。

6、《方案》对矿山环境保护与土地复垦工作制定了五年期详细计划，对服务期进行了粗略规划。

7、《方案》经费估算结果比较合理，符合国家取费标准，可基本保证方案实施的资金需求。

8、按照山西省自然资源厅、山西省财政厅、山西省生态环境厅《山西省矿山环境治理恢复基金管理办法实施细则》（晋自然资规〔2024〕1号）要求，矿业权人本年度累计提取的基金不足于本年度矿山地质、生态等环境治理恢复与监测费用的，应按照本年实际所需费用提取。

四、存在问题说明

1、在生产过程中，严格按照《方案》及相关开采和安全设计进行。

2、针对可能引发加剧、遭受的矿山地质灾害、矿山地质环境问题建立行之有效的监测、防治、处理应对措施及预案，出现问题及时处理；应设专人负责边坡安全巡视工作，定期对边坡坡顶及坡面进行安全巡视，定期维护，雨季或施工高峰期应加强巡视，若发现异常情况，应及时上报并采取相关措施以保证人员安全。

3、建议根据复垦费用安排及时预存土地复垦费用，如果在复垦工作中发现投资不足的，应当及时修改投资估算，追加投资，保证复垦工作的顺利完成。

五、结论

该《方案》文、图基本齐全，编制内容基本符合“晋自然资发[2021]

1 号”文编制提纲要求，可以作为自然资源和生态环保主管部门对矿山开拓开采，环境保护与土地复垦工作进行日常监管的依据。

组长：

2026 年 9 月 9 日

附： 《山西省大同市云中水泥有限责任公司云冈区口泉乡上窝寨西石灰岩矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》审查会议专家名单

全文共印：10 份

存 档：1

《山西省大同市云中水泥有限责任公司云冈区口泉乡上窝寨西石灰岩矿 资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》审查会议专家名单

2026年8月25日

姓名	专业	职 称	单 位	电 话	签 字
刘常荣	采矿	高级工程师	山西煤炭运销集团大同有限公司	13835291586	刘常荣
陈继福	地质环境	副教授	大同大学	13834255743	陈继福
甄世利	生态环境	高级工程师	大同生态环境监测中心	13935283028	甄世利
王 晶	土地整治	高级工程师	山西豪正森资源环境规划设计有限公司	15035109023	王 晶
盛丽娥	土 建	造价工程师	市财政评审中心	13835285340	盛丽娥