

## 矿产资源开发利用方案专家组审查意见书

矿山名称	镇雄县永生煤矿有限公司永生煤矿		
方案编写单位	镇雄县永生煤矿有限公司	方案提交时间	2025年1月

受云南省自然资源厅委托，由云南省地质矿产勘查院组织评审专家，依据“自然资源部办公厅关于印发矿产资源（非油气）开发利用方案编制指南的通知（自然资办发〔2024〕33号）”及“云南省自然资源厅转发自然资源部矿产资源（非油气）开发利用方案编制指南的通知”等相关要求，对镇雄县永生煤矿有限公司编制的《镇雄县永生煤矿有限公司永生煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）进行技术评审。经专家认真审查后于2025年1月7日会审，会上经质询、答疑、讨论，编制单位根据专家的意见和建议进行修改后重新提交《方案》。经专家复核，专家组合议后，形成以下审查意见：

### 一、方案编制目的、资格及依据

#### 1. 方案编制目的

煤矿因扩大矿区范围，按相关要求对矿权扩大范围内的资源储量开展核实，及编制资源储量核实报告，并通过评审备案。据此编制《方案》为采矿权范围变更提供相关依据。

#### 2. 方案编制单位

方案由镇雄县永生煤矿有限公司编制，符合有关要求。

#### 3. 方案编制依据

本次方案编制主要依据：①采矿许可证，证号C5300002010021120056552；②《云南省镇雄县永生煤矿资源储量核实报告（2023年12月31日）》；③《云南省镇雄县永生煤矿资源储量核实报告（2023年12月31日）》的评审意见书（云色地研矿评储字〔2024〕08号）及评审备案的复函（云自然资储备复函〔2024〕21号）；④昭通市自然资源和规划局关于镇雄县永生煤矿有限公司永生煤矿申请扩大矿区范围登记开展联勘联审、矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见（昭自然资矿〔2023〕33号）；⑤镇雄县自然资源局关于镇雄县永生煤矿有限公司永生煤矿采矿权过期原因审查意见等，编制依据满足相关要求。

### 二、矿山基本情况及矿区范围

该矿现有采矿许可证登记信息如下：1. 矿山名称：镇雄县永生煤矿有限公司永生煤矿；2. 开采矿种：煤矿；3. 开采方式：地下；4. 生产规模：30万t/a；5. 矿区范围：由11个拐点组成，面积6.6557km<sup>2</sup>，开采深度由1950m至1250m标高。

本次采矿权申请扩大矿区范围。

矿区范围设置符合《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4号）文等相关规定要求，同时州、县两级自然资源管理部门出具了经相关部门联合审查通过的联勘联审、矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见。

### 三、矿区地质与矿产资源情况

#### 1. 矿床地质与矿体特征

《方案》依据《云南省镇雄县永生煤矿资源储量核实报告（2023年12月31日）》的评审意见书（云色地研矿评储字〔2024〕08号）及评审备案的复函（云自然资储备复函〔2024〕21号）编制，勘查程度达到勘探，可作为矿产资源开发利用方案编制依据。

矿区内地层主要为第四系（Q）、三叠系下统飞仙关组（ $T_1f$ ）、三叠系下统卡以头组（ $T_1k$ ）、二叠系上统长兴组（ $P_3c$ ）、龙潭组（ $P_3l$ ）、峨眉山玄武岩组（ $P_3\beta$ ）；

矿区煤系地层主要为龙潭组（ $P_3l$ ），地层一般厚125.47m~185.76m，平均厚度146.76m，含煤层（煤）3~10层，编号煤层6层（ $C_5^a$ 、 $C_5^b$ 、 $C_6^a$ 、 $C_6^b$ 、 $C_7$ 、 $C_8$ ），煤层总厚度1.66~3.88m，平均厚度2.79m，含煤系数平均为1.6%；其中可采煤层为 $C_5^b$ 、 $C_6^a$ 煤层， $C_5^b$ 全区可采、 $C_6^a$ 煤层大部可采，其余均为不可采之薄煤层。可采煤层主要煤质特征为中灰、中硫、高发热量、特低挥发分、高固定碳煤，煤类为无烟煤（WY03）。共伴生矿产有煤层气，因其含量低，无开采价值。

#### 2. 开采技术条件

矿区位于乌江支流六冲河上游补给区，区内无大的河流、水库等地表水体，地表水主要为雨季因大气降水及泉水汇聚于冲沟而形成的季节性溪流，其中亨地河及张家湾小溪对开采有影响，矿区主要煤炭资源大部分分布在最低侵蚀基准面以上，矿床的直接充水含水层及间接充水含水层富水性较弱，地下水补给条件差，矿区水文地质勘查类型为以裂隙含水层直接充水为主的中等类型；矿区处于压扭性构造带上，为一不完整的向斜构造，断层发育，裂隙发育，岩层完整性较差，矿床围岩为层状岩类软硬相间岩组，断层岩石稳固性较差；矿区工程地质类型为以层状岩类为主的中等类型；矿区地质环境质量属于中等类型。矿井属低瓦斯井，无煤尘爆炸性，煤层自燃倾向为III类不易自燃。

#### 3. 矿产资源储量情况

2023年12月31日资源储量估算基准日，永生煤矿划定矿区范围内累计查明资源量2262.0万吨。其中：动用资源量130.7万吨，保有资源量2131.3万吨。在保有资源量中探明资源量558.3万吨，控制资源量445.6万吨，推断资源量1127.4万吨。

### 四、矿产资源开采与综合利用

#### （一）矿区资源开采

## 1. 开采矿种

本次方案设计开采对象为采矿权范围的煤矿体。

## 2. 开采方式

矿山为生产多年老矿山，设计采用地下开采。设计采用平硐、斜井综合开拓，井筒数目3个，即主斜井、副平硐、一号回风斜井；矿井划分为+1626m一个水平，+1590m辅助水平，5个采区，综合机械化采煤工艺，倾斜长壁采煤法。开采方式、开拓方案、采煤方法可行。

设计利用资源量：本矿山地质构造类型为中等类型，推断资源量可信度系数K值设计取0.8，经过计算，矿井工业资源量为1905.82万吨。矿井边界煤柱按20m留设，经计算煤柱量为14.7万吨；断层煤柱按20m留设，计算为59.2万吨；村庄煤柱计算为370.9万吨；矿井露头防水煤柱按50m留设，经计算煤柱量为15.3万吨。矿井工业资源量扣除矿井永久煤柱后，得到设计利用资源量为1445.72万吨。

设计可采储量：设计利用资源量扣除工业场地（2.4万吨）、井筒煤柱和主要大巷煤柱（134.0）万吨后乘以采区回采率（中厚煤层采区回采率区90%），得到矿井设计可采储量为1180.55万吨。矿井资源储量利用基本合理。

根据自然资源部“自然资办[2020]54号”文件规定，矿山企业应按勘查开采进程，及时加密控制提高推断资源量类型，确保动用的资源储量均为已估算了证实或可信储量类型。

3. 拟建生产规模30万吨/年，矿山规划设计服务年限28.1年。

## （二）资源综合利用

矿区可采C<sub>5</sub><sup>b</sup>、C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层属无烟煤三号，按《商品煤质量—高炉喷吹用煤》（GB/T 18512-2022）标准，制定浮煤灰分为10%和11.5%对煤的可选性进行评价，属极难选至中等可选；方案推荐入洗上限的确定为50mm，分选下限为0mm，分选粒级为50-0mm，拟采用重介+浮选选矿方法，洗选后分精煤（10.5%灰分）、混煤（15%灰分）和泥煤三个产品。选矿系统的工艺流程、设计指标和产品方案基本合理。

### 1. 采矿回采率指标

根据《关于煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）的公告》（DZ/T0462.1-2023），领跑者指标井工煤矿采区回采率，中厚煤层不低于90%。本设计采煤工艺为综采，采区回采率取90%。

### 2. 原煤入选率

方案建议矿山建设选煤厂，选矿方法拟采用重介+浮选选矿法，洗选后分精煤（10.5%灰分）、混煤（15%灰分）和泥煤三个产品，原煤入选率达到100%，满足喷吹用煤原煤入选率100%以上的要求。

### 3、综合利用率

矿井预计年产矸石量约3万吨/年，建井期间产生的煤矸石主要回填工业场地，中后期煤矸石经地面临时矸石仓堆放后，转运至附近的砖石砖厂烧制砖，年用矸石量2.7万吨，利用率90%；矿井正常涌水量为5079m<sup>3</sup>/d，最大涌水量8076m<sup>3</sup>/d，矿井水经过处理后用作生产用水，剩余水量用于绿化，矿井综合防尘及工业用水量，利用率85%；矿区范围内除煤炭资源外，伴生矿量小、品位低，无开采价值；其综合利用率为87.5%。

以上采区回采率、原煤入选率、煤矸石利用率、矿井水利用率，综合利用率指标符合《矿产资源“三率”指标要求 第1部分：煤》（DZ/T 0462.1-2023）的最低指标规定要求。

### 五、说明与建议

1. 建设和生产中应加强瓦斯地质和瓦斯涌出来源分析工作，优化瓦斯治理方案。

2. 建设和生产中应加强水文地质和防治水工作，对疑似积水区应预先划定警戒线和探水线，超前探放，确保疏干后方可进行采掘活动，严禁顶水作业。

3. 矿山生产中须严格执行安全、生态保护等规定，矿山安全、环境保护、矿山地质环境保护与土地复垦，按照各相应主管部门审批的方案执行，加强安全生产防范、做好生态环境保护等工作。

4. 本方案不作为矿业权出让收益评估的依据。

5. 根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》（厅字（2023）21号）文，“采矿许可证证载规模是拟建设规模，矿山设计单位可在项目可行性研究基础上，充分考虑资源高效利用、安全生产、生态环境保护等因素，在矿山初步设计和安全设施设计中科学论证并确定实际生产建设规模，矿山企业应当严格按照经审查批准的安全设施设计建设、生产”。

### 六、评审结果

专家组经审查认为，《方案》编制内容符合“自然资办发（2024）33号”要求，满足《矿产资源“三率”指标要求 第1部分：煤》（DZ/T 0462.4-2023）指标要求中对煤、煤矸石、矿井水最低指标要求，同意通过《镇雄县永生煤矿有限公司永生煤矿矿产资源开发利用方案》的审查。

专家组 组长签名	邱阳	日期	2025年1月8日
-------------	----	----	-----------

镇雄县永生煤矿有限公司永生煤矿矿产资源开发利用方案评审专家签到表

评审组成员	姓名	职务/职称	专业	单位	签名
组长	邱阳	教授	采矿	昆明冶金高等专科学校	邱阳
组员	刘仁远	高工	采矿	昆明冶金高等专科学校	刘仁远
	王知友	高级工程师	采矿工程	昆明煤炭设计研究院有限公司	王知友
	陈子达	高工	地质	云南省煤炭地质勘查院	陈子达
	杨伟	高工	水文地质	中国冶金地质总局昆明地质勘探院	杨伟

日期：2025年1月7日