

甘肃省文县清水坪重晶石矿开发利用建设项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 11 月 15 日，文县金鹏矿业有限责任公司在甘肃省陇南市文县组织召开了“甘肃省文县清水坪重晶石矿开发利用建设项目竣工环境保护验收会议”。现场验收工作组由建设单位——文县金鹏矿业有限责任公司，施工单位——浙江首丰工程建设集团有限公司，验收报告编制单位——西部（甘肃）生态环境工程有限公司代表及 3 名特邀专家组成（名单附后）。

会前，与会人员对该项目现场进行了实地踏勘；验收会议中，验收报告编制单位对该项目竣工环境保护验收调查情况进行了汇报，验收组成员对该项目环境保护“三同时”执行情况进行了现场核查，审阅了有关技术文件。经认真讨论，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：本项目矿山位于陇南市文县城关镇清水坪村，加工厂位于尚德镇尚德村，矿区地理坐标：E 104°42'02.5"~104°45'00.1"、N 32°55'46.7"~32°56'32.2"。

主要建设内容及规模：本项目设计利用资源储存量为重晶石 $98.52 \times 10^4 \text{t}$ 、毒重石矿 $4.64 \times 10^4 \text{t}$ ，设计开采加工规模为 200t/d ($6 \times 10^4 \text{t/a}$)，验收阶段实际生产规模为 167t/d ($5 \times 10^4 \text{t/a}$)，矿山服务年限 16.95 年。主要建设内容包括井下生产系统、工业场地、加工厂、运输道路及配套附属设施。

（二）环保审批及建设过程

（1）工程环境影响评价文件审批

2020 年 3 月，甘肃绿康环保技术有限公司编制完成《甘肃省文县清水坪重晶石矿开发利用建设项目环境影响报告书》；2020 年 5 月 13 日陇南市生态环境局以“陇环函（2020）91 号”对《甘肃省文县清水坪重晶石矿开发利用建设项目环境影响报告书》进行了批复。

（2）开工、竣工时间

本项目于 2020 年 7 月开工建设，施工单位为浙江首丰工程建设集团有限公司，2022 年 9 月竣工。鉴于矿山征地、安全等手续未能如期办理，矿山建成后一直未能投入生产，直至 2024 年 12 月开始试运行。

（三）投资情况

根据验收实际调查，本次验收阶段项目实际总投资为 2000 万元，环保投资为 373.2 万元，环保投资占总投资的 18.7 %；环保投资占比较环评阶段增加 8.2 %。

（四）验收范围

本次验收范围主要包括主体工程（井下生产系统、加工厂）、辅助工程（矿山工业场地）、储运工程（原矿堆场、运输道路）、公用工程（供水、供电、供暖）及环保工程（废水、废气、噪声、固废）等。

（五）验收工况

工程调试运行期间工况稳定，环保设施正常运行，验收监测期间日均开采加工规模为 167t/d（ 5×10^4 t/a），符合竣工环境保护验收条件。

二、工程变动情况

根据《甘肃省文县清水坪重晶石矿开发利用建设项目环境影响报告书》及其批复和实际调查，采矿工程的性质、建设规模、建设地点、生产工艺未发生变动；爆破作业委托民爆公司进行，实际未建设炸药库；因项目征地手续正在办理，原矿堆场半封闭堆棚未建设，实际采用雾炮及喷淋装置降尘；加工厂生活污水经化粪池处理后拉运至文县城区生活污水处理厂处理；其余环保措施与环评及批复要求基本一致。

三、环境保护设施建设情况

1、废气治理

（1）井下废气治理措施：①实际开采过程中通过采取先进的微差爆破技术，最大程度减少爆破作业产尘量。②采用湿式凿岩方案，以降低凿岩作业粉尘产生量。③井下配备完善的通风系统，确保井巷内空气流通，粉尘经大气稀释后浓度进一步降低。④工作人员配备防尘面罩，最大程度减轻粉尘对人员的影响。

（2）运输扬尘治理措施：①矿区运输道路采用洒水车定期洒水降尘，最大

程度减轻道路扬尘影响。②主要运输道路采用随时路面，减少起尘量。③运输过程中限速行驶，减少起尘量。④加强运输车辆的管理，严禁超载。⑤运输车辆加盖篷布，避免扬撒。⑥定期清扫运输路面，保持路面清洁；定期对运输道路进行养护，确保路面平整、路况良好。⑦工业场地联络道路已全部实施硬化，定期洒水、清扫。⑧运输车辆按既定路线和时间段进行运输，错车时减速、礼让对向来车。

(3) 原矿堆场扬尘治理措施：①原矿装卸过程采用雾炮洒水降尘。②采用喷淋装置定期对原矿堆场洒水降尘，保证矿石表面有一定的湿度，减少起尘量。③大风天气停止矿石装卸和转运。④工业场地地面硬化处理，原矿堆场与办公区之间设置绿化带。

(4) 破碎粉尘治理措施：①设置了全封闭厂房，破碎作业在全封闭厂房内进行。②破碎机喂料口及卸料口设置喷淋装置，确保矿石表面保持一定的湿度。

(5) 磨矿粉尘治理措施：①磨矿作业在封闭厂房内进行。②配备“旋风+布袋（脉冲清灰方式）”二级除尘器。③2台雷蒙磨分别接“旋风+布袋”除尘器，处理达标后的废气经2根15m高的排气筒排放。

2、废水处理

(1) 矿井涌水

根据现场调查，矿井涌水实际产生量为 $7.6\text{m}^3/\text{d}$ ，在工业场地建设1座 72m^3 的矿井涌水三级沉淀池，采用“絮凝+沉淀”处理工艺，矿井涌水经处理水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“直流冷却水、洗涤用水”标准限值后回用于井下抑尘，不外排。

(2) 生活污水

本项目实际生产过程中，工业场地有9位工作人员，加工厂有6位工作人员，工业场地和加工厂生活污水产生量分别为 $0.648\text{m}^3/\text{d}$ 、 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。工业场地和加工厂均设有水冲厕，工业场地建有1座 15m^3 的化粪池，加工厂建有1座 10m^3 的化粪池，生活污水通过污水管道排入化粪池处理后粪污委托文县城区生活污水处理厂拉运处理，不外排。

（3）初期雨水

降雨时初期雨水中因携带地面的矿粉及杂物导致 SS 较高，雨季容易造成泥水乱流现象，按照地形情况，工业场地及加工厂地势最低处设置雨水收集池，容积分别为 120m^3 及 40m^3 ，初期雨水（一般为降雨历史 20min 或 30min 内的雨水）由集水坑收集后进入集水池，经沉淀后回用于场地洒水抑尘，不外排。

3、噪声控制

采矿区噪声源主要有矿山爆破、凿岩机、钻机、风机、空压机、挖掘机、铲车、运输车辆等；加工厂主要噪声源有颚式破碎机、雷蒙磨、运输车辆等。

为减轻噪声对区域声环境的影响，建设单位采取了以下噪声污染防治措施：

①按设计要求采购了加工精度高、装配质量好、低噪声的生产设备。

②工业场地内原矿堆场与办公区之间设置有绿化带。

③空压机、风机等高噪声设备布置于室内；进风口安装了消声器；泵类安装在减振底座上，水泵与进出口管道采用柔性连接。

④破碎机、雷蒙磨等设备置于加工厂内封闭厂房，并配备减振基础。

⑤原矿转运公路运输途径居民点时减速行驶、减少鸣笛。

⑥爆破作业委托民爆公司进行，作业时间设定在白天，避开午休时间。

⑦井下工作人员采取佩戴耳塞、耳罩等个人防护措施。

4、固体废物处置

（1）采矿废石

根据验收阶段现场调查，本项目每年可产生废石 6000t，折合松散方量 3650m^3 ，每年产生空区约 15000m^3 ，实际开采过程中井下废石不出硐，全部用于回填采空区，未设置废石场。

（2）生活垃圾

本项目运营期工业场地和加工厂的 15 位工作人员生活垃圾产生量约为 15kg/d （ 4.5t/a ），工业场地和加工厂各设置 4 个垃圾桶，生活垃圾收集后定期送往就近的村镇生活垃圾收集点。

（3）废机油、废铅蓄电池

根据调查，本项目实际生产阶段废机油和废铅蓄电池的产生量分别为 0.5t/a、0.2t/a。在工业场地设置了 1 座 10m² 的危废暂存间，用于存放废机油、废铅蓄电池等危险废物，危险废物委托有资质的单位定期收运处置。

5、其他环境保护措施

（1）环境风险防范措施

文县金鹏矿业有限责任公司委托甘肃绿清聚创环保科技有限公司于 2022 年 12 月编制完成了《甘肃省文县清水坪重晶石矿开发利用建设项目突发环境事件应急预案（2022 版）》，应急预案从组织体系与职责、预防预警、信息报告、应急响应、应急处置、应急物资与设备保障等方面进行了详细规定和说明。该应急预案文件于 2022 年 12 月 29 日经陇南市生态环境局文县分局备案，备案号：621222-2022-028-L，并在日常生产过程中定期开展应急演练。

（2）排污许可制度落实情况

文县金鹏矿业有限责任公司于 2025 年 9 月 28 日进行固定污染源排污登记，并于同日取得了回执，登记编号为 91621222660003717B001W，有效期为 2025 年 9 月 28 日~2030 年 9 月 27 日。

（3）环保机构设置及环境管理制度

文县金鹏矿业有限责任公司设有专人负责本单位的环境管理工作，建立了环境管理台账记录和运行维护费用保障计划等。

（4）环境监测计划落实情况

文县金鹏矿业有限责任公司已制定了 2025 年自行监测计划，并在竣工环保验收期间委托专业检测机构对矿区污染物排放进行了监测。

四、环境保护设施调试效果

根据验收监测结果，经采取环保措施后，污染物排放均满足相应的标准限值要求。

1、废气

验收监测结果表明：矿区、工业场地、加工区边界无组织排放的颗粒物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织颗粒物厂界浓度限

值要求；加工厂“旋风+布袋”除尘器排气筒有组织排放的颗粒物浓度和速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）有组织排放限值要求。

2、噪声

验收监测结果表明：昼、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，敏感点处噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区标准。

3、废水

验收监测结果表明：矿井涌水经三级沉淀池处理后出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）“直流冷却水、洗涤用水”标准限值，符合井下降尘用水要求。

五、工程建设对环境的影响

（1）生态环境：工程所在区域建设历史较长，调查区工矿景观已经形成，同时本项目地上部分占地面积不大，因此，项目建设对区域地形地貌、土地利用结构、景观和植被影响较小，不会导致区域内景观破碎度明显增大，不会引起整体景观格局和功能的改变，不会对野生动、植物造成明显不利影响。随着后期绿化恢复措施的实施，工程建设对景观环境、植被等的影响将会进一步减缓。

（2）地表水：本项目运营期矿井涌水处理达标后回用于井下降尘，生活污水经化粪池处理后委托文县城区生活污水处理厂进一步处理，不直接向白水江排放废水，不会对地表水环境造成不利影响。

（3）地下水：本项目运营期严格按照环评及批复文件中关于地下水保护的要求，认真落实了井巷掘进过程中需采取的各项地下水保护措施，并对危废暂存间、矿井涌水三级沉淀池、化粪池、原矿堆场等区域实施分区防渗措施，矿山工业生产活动对地下水影响较小。

（4）环境空气：根据监测结果，距离工业场地最近的敏感点处TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，对周边大气环境影响较小。

（5）声环境：根据监测结果，厂界噪声排放均满足达标排放要求，敏感点

处噪声满足声环境质量标准，对声环境影响较小。

(6) 固体废物：本项目运营期采矿废石、生活垃圾、废机油、废铅蓄电池等固体废物均能做到妥善处置，未对周围环境产生明显不利影响。

六、验收结论

本项目基本落实了环评报告书及批复中要求的生态环境保护措施，废气、废水、噪声、固废等污染防治措施和环境管理要求基本落实到位，各项污染物满足达标排放的要求，具备竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

(1) 按照“边开发边治理”的原则及时开展生态恢复治理。

(2) 加强污染防治措施，严格落实采矿及加工过程扬尘污染防治措施，减少扬尘污染；加强对矿井、工业场地和加工厂各项环保设施的日常维护和管理，确保其稳定运行，使污染物长期、稳定达标排放。

(3) 严格落实环保台账、档案的记录和管理；认真落实各项环境风险防范措施，避免污染事故发生；按照环评报告书要求定期对污染源和周边环境质量进行监测并进行信息公开。

(4) 建设单位应在工业场地征地手续办理后，尽快落实原矿堆场半封闭堆棚建设工作。

八、验收人员信息

验收组组长：王双

验收组成员：高瑞琦、赵春 明星

王双 高瑞琦 赵春 明星



甘肃省文县清水坪重晶石矿开发利用建设项目

竣工环境保护验收组人员信息表

2025 年 11 月 15 日

序号	参加验收单位		姓名	职称/职务	单位	联系电话
1	建设单位负责人		王成	总经理	文县清水坪重晶石矿有限公司	1893935840
2	验收调查报告编制单位代表		张维杰	工程师	西部(甘肃)生态环境工程有限公司	1893936101
3			王世强	工程师	西部甘肃生态环境工程有限公司	18219819589
4	施工单位代表		陈富刚		浙江省本建设工程有限公司	18003205282
5	生态环境保护主管部门代表		闫国伟	工程师	文县生态环境局	18193928273
6						
7	专家组	组长	明星	工程师	甘肃省生态环境工程评估中心	18189678595
8		成员	赵磊	工程师	陇南市生态环境局	13830900955
9		成员	陈成成	工程师	陇南市生态环境局	13993912507
10	其他参会人员		魏彦平	安全员	文县清水坪重晶石矿有限公司	13313206066
11			林天祥	矿山安全员	文县清水坪重晶石矿有限公司	1837178888
12						
13						
14						