

# 云南省省级绿色矿山第三方评估报告

矿山名称：云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂

评估机构名称：云南华联矿产勘探有限责任公司

2021年10月28日

云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂  
云南省省级绿色矿山第三方估报告

编制单位：云南华联矿产勘探有限责任公司



法人代表：缪应理

评审专家：刀学强、李 波、黄 玉、邓久帅、刘善勇

评估报告编写负责人：刀学强、韩红林

编制日期：2021 年 10 月 28 日

# 目 录

一、概述.....	1
(一) 项目来源.....	1
(二) 目的任务.....	1
(三) 评估的组织安排、过程.....	3
二、评估方法.....	6
三、评估情况.....	9
(一) 先决条件.....	9
(二) 参与评分涉及项.....	13
(三) 矿区环境.....	14
(四) 矿产资源开发.....	25
(五) 资源综合利用.....	29
(六) 节能减排.....	32
(七) 科技创新与智能矿山.....	35
(八) 企业管理与企业形象.....	37
(九) 绿色矿山建设亮点和特点.....	41
四、评估结论.....	43
(一) 分析.....	43
(二) 结论.....	45
(三) 专家组建议.....	46
五、相关材料.....	47
附件 1 评估专家组名单.....	80
附件 2 评估会议签到表.....	81
附件 3 营业执照幅本.....	82
附件 4 采矿许可证正、副本.....	83
附件 5 安全生产许可证.....	85
附件 6 排污许可证.....	86
附件 7 异常名录查询结果截图.....	87
附件 8 获得奖项.....	88
附件 9 绿色矿山资料.....	91

## 基本信息表

评估机构信息			
评估机构名称	云南华联矿产勘探有限责任公司		
评估机构地址	云南省曲靖市麒麟北路 540 号		
机构法定代表人	缪应理	法定代表人电话	18687418166
机构联系人	韩红林	联系人电话	13769665226
报告编制负责人	刀学强	负责人电话	18787407137
报告审核人	陈向华	审核人电话	13618841199
<b>评估结果</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
<p>本评估组承诺，此次绿色矿山遴选第三方评估工作，我们将客观公正、实事求是，全过程严格按照绿色矿山遴选第三方评估工作要求、绿色矿山标准和评价指标有关要求开展评估，不以任何理由收取任何费用，确保评估结论真实、有效。如有违反规定或弄虚作假，愿承担相应责任。</p> <p style="text-align: center;">                     第三方评估机构：云南华联矿产勘探有限责任公司                      评估组组长：刀学强                 </p> <p style="text-align: center;">2021 年 10 月 26 日</p>			

# 一、概述

## （一）项目来源

云南华联矿产勘探有限责任公司(以下简称“我公司”)受曲靖市自然资源和规划局(招标人)的邀请,就曲靖市 2021 年申报云南省省级绿色矿山的的一个矿山(云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂)遴选第三方评估机构(曲资规函〔2021〕30 号)进行报价。2021 年 10 月 21 日,我公司参加该项目的报价并中标;2021 年 10 月 22 日,我公司(乙方,投标人)与曲靖市自然资源和规划局(甲方,采购人)签订了合同书。根据项目合同书,对云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂的绿色矿山建设进行第三方评估工作。

## （二）目的任务

### 1、目的

本次评估目的是以“云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山建设情况自评估报告”为基础进行第三方现场评估,以全面反映企业绿色矿山建设情况,为绿色矿山遴选入省库工作提供依据。

### 2、任务

本次评估工作根据《云南省自然资源厅关于开展云南省省级绿色矿山遴选工作的通知》(云自然资矿保〔2021〕350 号)、《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规〔2017〕4 号)、原云南省国土资源厅等 6 厅局《转发六部委关于加快建设绿色矿山的实施意见的通知》(云国土资〔2017〕137 号)、《云南省自然资源厅关于进一步推进绿色矿山建设工作的通知》(云自然资矿保〔2020〕82 号)、《绿

色矿山遴选第三方评估工作要求》(矿产资源保护监督司 2020 年 6 月 1 日)、《云南省省级绿色矿山评价指标(有色金属行业)》等文件及相关法律、法规和技术规范要求,采用资料查阅、凭证对比、调查询问,实地核查,比对公示信息的真实性、准确性、时效性,对云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂的建设情况、产业政策符合程度、执行情况等进行评估。完成云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山评估,提交《云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂云南省省级绿色矿山第三方估报告》等成果资料。

### 3、评估依据

本次对云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山建设水平的评估依据的政策和标准具体如下:

1、《云南省自然资源厅关于开展云南省省级绿色矿山遴选工作的通知》(云自然资矿保〔2021〕350号);

2、自然资源部矿产资源保护监督司关于印发《绿色矿山评价指标》和《绿色矿山遴选第三方评估工作要求》的函;

3、《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规[2017]4号);

4、《有色金属行业绿色矿山建设规范》(DZT0320-2018);

5、《云南省省级绿色矿山建设评价指标(有色金属行业)》(2021年);

6、《标牌》(GB13306)、《矿山安全标志》(GB14161);

7、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597);

8、《厂矿道路设计规范》(GBJ22);

9、《土地复垦质量控制标准》(TDT1036);

10、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》一般工业固体废

物贮存、处置场污染控制标准(GB 18599)、危险废物焚烧、贮存、填埋污染控制标准(GB18484、18597、18598)；

11、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

12、云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山自评估报告及其附件材料，2021年10月。

### **(三) 评估的组织安排、过程**

我公司专门组织成立和承担“2021年驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山评估项目组”，项目组按“资格确认→组成评估组→制定评估工作时间→现场评估→编制第三方评估报告”等5个工作流程进行。

#### **1、资格确认**

2021年10月22日，我公司受理云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山申报评估申请后，首先对矿山的“五项绿色矿山建设先决条件”及六大项绿色矿山建设相关要求资格确认。

经审核云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂满足《云南省省级绿色矿山建设评价指标(有色金属行业)》四项绿色矿山建设先决条件及相关要求。

#### **2、组成评估组**

2021年10月23日，我公司针对云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山评估项目邀请评估专家，组成专家组。专家组成员均为“云南省绿色矿山建设评估专家库成员”；邀请包括地质、采矿、选矿、水工环等领域5位专家组成评估专家组开展工作。主要审核矿山

企业提交的《绿色矿山自评价报告》及随附的所有证据文件和证明材料，对评价指标先决条件进行审定、初评。

经过初评，发现自评价报告随附的证据文件和证明材料不齐全，由组长通知云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂相关负责人于 2021 年 10 月 24 日~25 日补充完善，并于 10 月 26 日进行实地核查、评价。

### 3、现场核查时间

2021 年 10 月 26 日。

### 4、内业资料评估

(1) 10 月 26 日上午 8:30 至 9:00 召开评估会议评估组与企业相关管理人员召开评估会议，组长介绍评估目的、计划，宣读评估工作承诺书；矿山企业负责人介绍绿色矿山建设情况，评估专家就相关情况进行咨询。

#### (2) 室内评估资料检查

10 月 26 日 9:00 至 12:00 按照相关绿色矿山建设规范开展室内资料查阅、凭证对比、比对公示信息的真实性、准确性、时效性和记录等。

### 5、实地核查

10 月 26 日 13:30 至 16:30 开展实地核查，评估组赴生产区、办公区、生活区等场所根据评价指标逐项查看现场工作情况、规范程度；查阅相关生产运营记录，对相关指标进行问询，对关键位置进行拍照，做好相关记录。

### 6、评估总结会议



10月26日16:30至17:30根据室内资料查阅、凭证对比等情况,以及实地核查结果,开展评估总结会议,对各专家意见进行汇总,确定遴选评估结果。

## 二、评估方法

2021年10月26日，评估组主要采用资料查阅、凭证对比、调查询问，实地核查，比对公示信息的真实性、准确性、时效性和记录对云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山进行评估。具体如下：

### 1、查阅资料

查阅了营业执照、采矿许可证、安全许可证、排污许可证等证照资料；查阅了储量核实报告、矿山采选初步设计书、矿山地质环境保护与土地复垦方案、矿产资源开发利用方案等资料并对执行情况进行落实；查阅了科技管理制度、人员目视化管理制度、职业健康管理制度、环境保护管理制度、设备能源管理制度、环境监测制度、开采技术管理制度、通风防尘管理制度、应急响应预案、矿山自动化集中管控系统平台建设方案以及功能区相关管理制度并进行执行情况和达到效果进行确认，查阅了矿山的组织架构、职能职责划分、绿色矿山管理体系建设、能源管理体系建设、环境管理体系建设相关资料，查阅了矿山对固体废物、废水、废气、噪声的监测、处置利用及排放相关资料并进行了落实，查阅了智能矿山建设、绿色矿山建设的工作计划并对执行情况进行落实，查阅了矿山开展活动、宣传、捐赠、扶贫、的相关资料并对执行情况进行落实，查看了矿山履行相关义务的证明资料。



查阅资料现场照片

## 2、查看现场

查看了职工宿舍、食堂、澡堂、办公区、选矿厂、膏体制备输送厂、进场道路、场内道路、矿区建筑物、尾矿库等工作场所的管理、维护情况；查看了尾矿库、矿区的排水、质量管理以及复垦情况；查看了生产区、办公区整体布局、规划和环境情况，查看了自动化集中管控平台、远程视频在线监控平台、资源储量管理系统与环境在线监测设备的运行情况（地压监测、微震监测、尾矿库位移监测、废气噪声在线监测）。



查看现场照片

## 3、各生产系统运行情况

查看了矿山生产生活配套系统、设计说明及验收书，在矿山有关负责人员的陪同下参观并详细了解了矿区开拓系统、供电系统、提升运输系统、供排水系统、通风系统、人员定位系统、通信系统、选矿生产系统、生活污水处理系统、铅锌选矿废水循环利用系统、膏体充填系统等生产生活系统。

#### 4、主要生产装备情况

查看了矿区的开采、提升运输、选矿、膏体制备、选矿废水回水处理等工艺的主要设备情况，了解设备的能耗和维护情况。

#### 5、抽查员工

本次现场抽查了李国银采矿、繆志锐选矿等 4 名对企业绩效分配制度、绩效奖励、晋升机制及员工收入与企业经济效益增长联动情况。

### 三、评估情况

云南驰宏锌锗股份有限公司高度重视绿色矿山建设工作，2008年荣获“全国绿化模范单位”称号，被国土资源部授予的“矿产资源综合利用先进矿山企业”荣誉称号，2012年被国土资源部授予“第二批国家级绿色矿山试点单位”，云南驰宏锌锗股份有限公司成立了绿色矿山建设工作领导小组，认真学习、领会习近平生态文明思想及“绿水青山就是金山银山”的指导思想，贯彻落实《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规[2017]4号）和自然资源部2018年公告发布的《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）等要求和行业标准，积极响应国家创建绿色矿山的号召，持续推进绿色矿山建设工作，云南驰宏锌锗股份有限公司自主制订了绿色矿山推行方案。方案组织健全、分工明确、责任落实。专家根据《绿色矿山评分表》逐项对该矿山进行检查、核实，具体评估情况如下：

#### （一）先决条件

专家评估小组通过审阅该矿山提交的绿色矿山建设自评估报告及现场核实矿山资料，该矿山绿色矿山建设工作中“绿色矿山建设先决条件”评估情况如下：

1. **证照合法有效**：  
经核实证照原件，《营业执照》、《采矿许可证》、《安全生产许可证》、《排污许可证》等证照合法有效。

①**工商营业执照**：统一社会信用代码为 91530000713464526C，经济类型为股份有限公司(上市、国有控股)，成立日期为 2000 年 7 月

18日，营业期限为2000年10月13日至长期，由云南省工商行政管理局登记注册。

②**采矿许可证**：云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂（证号C5300002009043220014719），矿区面积为1.437平方公里，开采矿种：铅矿、锌矿，开采方式：地下开采，开采标高2545米-1244米，生产规模20万吨/年，有效期自2021年7月20日至2031年7月20日。

③**安全生产许可证**：云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂（编号：（曲）FM安许证字（2017）005），有效期自2020年07月24日至2023年07月23日。

④**排污许可证**：编号为9153032606159843X9002R，由曲靖市生态环境局颁发，有效期自2020年9月11日至2025年9月10日止。

## 2、近三年内未受到行政处罚

近三年内，查询国家企业信用信息公示系统，企业未受到自然资源和安全、环保等部门等行政处罚，且安全、环保、自然资源主管部门也出具了相关证明或审查意见。



国家企业信用信息公示系统查询截图

## 证 明

云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司矿山厂自 2018 年 6 月 1 日至今，未发生环境污染事故，无环境违法行为，未受环保行政处罚。

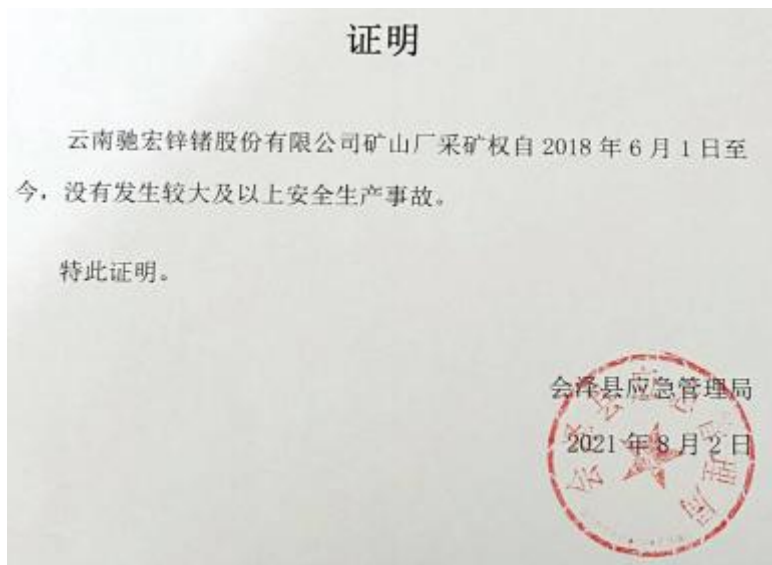


## 无违法证明

云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂采矿权自 2018 年 6 月 1 日至今，未发生自然资源领域的违法行为。



### 环保、自然资源部门无违法证明扫描件



### 安全部门安全生产证明扫描件

### 3、矿业权人异常名录

公司积极填报矿业权人勘查开采信息，并经自然资源主管部门审核后按时公示，云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂未出现被列入矿业权人异常名录。



矿业权人勘查开采信息未被列入异常名录截图

#### 4、矿区范围

根据“会泽县自然资源局关于云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂矿业权联勘联审、矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见”，经会泽县自然资源局会同会泽黑颈鹤国家自然保护区管护局、驾车省级自然保护区管护局、市生态环境局会泽分局、县住建、应急、林草、水务、文旅、交通等部门对云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂涉及各类保护区、矿山生态环境综合评估工作进行了联合审查，矿区范围不在生态保护红线、自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区、城市面山、村镇规划、铁路、公路沿线保护范围、矿产资源规划禁止区和限制区、基本农田保护区等重要地区范围内。



## 会泽县自然资源局

### 会泽县自然资源局关于云南驰宏锌锗有限公司 矿山厂是否占用生态保护红线的审查意见

市自然资源和规划局：

云南驰宏锌锗有限公司矿山厂，因办理采矿权采矿权变更标高（扩大矿区范围），申请人云南驰宏锌锗有限公司向我局提交了查询该采矿权是否占用生态保护红线的申请。根据申请人提供的坐标，经审查，不涉及占用生态保护红线。

附：1、采矿权矿区范围坐标（2000 国家大地坐标系）

2、会泽县生态保护红线分布图（局部）



分局、县住建、应急、林草、水务、文旅、交通等部门对云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂涉及各类保护区、矿山生态环境综合评估工作进行了联合审查，情况如下：

一、云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂不在生态保护红线、自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区、城市面山、村镇规划、铁路、公路沿线保护范围、矿产资源规划禁止区和限制区、基本农田保护区等重要地区范围内。

二、县人民政府组织相关部门开展矿业权涉及各类保护区、矿山生态环境综合评估，出具了云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂符合矿产资源规划及各类保护区相关规定。已落实环境保护、安全生产等各项措施，同意通过矿山生态环境综合评估，同意办理采矿权登记手续的审查意见。

经县自然资源局核实，征求相关部门意见所用的范围坐标同时使用了 1980 西安坐标系、2000 国家大地坐标系，征求相关部门意见矿区范围坐标与《曲靖市自然资源和规划局关于云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂划定矿区范围（探转采扩大矿区范围）批复》（曲资规矿复〔2020〕1 号）范围坐标一致，与采矿许可证载明的矿区范围坐标一致。

综上所述，县自然资源局同意上报市局办理该采矿权相关申请登记手续。

- 2 -

综上，矿山厂是一个生产多年的矿山，证照齐全有效；近三年内未受到相关部门的行政处罚；矿业权人未被列入异常名录；矿区范围及位置未涉及各类自然保护地。该矿山达到且满足《云南省自然资源厅关于开展云南省省级绿色矿山遴选工作的通知》（云自然资矿保〔2021〕350 号）文件要求的绿色矿山遴选的先决条件。

## （二）参与评分涉及项

### 1、划分依据

该矿山属于有色金属行业矿山，采用地下开采方式，故本绿色矿山建设第三方评估评分指标采用《云南省省级绿色矿山建设评价指标（有色金属行业）》，一级指标总分共计 1000 分。

### 2、涉及项

该矿山涉及参与评分项 66 项，参与评估 66 项三级指标标准分为

990 分，具体涉及参与评分项参见《云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山建设评估得分表》。

### 3、不涉及项

本报告不涉及《云南省省级绿色矿山建设评价指标(有色金属行业)》三级指标第 14 项治理要求中③小项，由此“二、资源开发方式”大类评分用第 10-18 项除 14 项外的得分项之和  $215 \div$  第 10-18 项除 14 项外的标准得分  $220 \times$  本大类的标准分 235，即为本大类的得分 229；不涉及三级指标第 21 项，第 23 项剥离表土或煤层上覆岩石，用于土地复垦、生态修复得 10 分（无表土及上覆岩石的此项不评分，同时“22 工业固废处置与利用”赋值 35 分），由此“三、资源综合利用”大类评分用第 19-26 项除 21 项外的得分项之和  $105 \div$  第 19-26 项除 21 项外的标准得分  $110 \times$  本大类的标准分 115，即为本大类的得分 110。

### （三）矿区环境

通过对云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂的现场核查，矿区按生产区、管理区和生活区等功能进行分区，生活区主要设置在者海镇，配有相应俱乐部；矿山实际分区明显，与矿区总平面布置图一致。

经过近 60 年的建设和改进完善，矿区功能分区布局紧凑、合理；矿山因地制宜修复改善矿区环境，通过绿化和美化矿区，矿区整体环境整洁美观；采选充等生产系统、井下及地表供水、供电、运输等管理规范，基本实现矿区环境天蓝、地绿、水净；达到绿色矿山及相关规范的具体要求。



矿山管理区、生产区全貌

### 1、矿山因地制宜

功能布局合理，生产区、管理区等功能分区布置平缓地段，生活区主要设置在者海镇，布局合理。矿山管理制度完善，运行有序，并设置了操作提示牌、说明牌、线路示意图等标识标牌，标识标牌基本规范统一，清晰美观，充分做到了管理有制度、操作有提示、安全有警示、线路有指引。



矿山管理区照片



矿山生产区照片



矿山生活区照片



矿区地表标识标牌照片



矿区井下标识标牌照片

## 2、矿容矿貌整洁美观

会泽矿业分公司结合山地建厂的地型特点，将矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等予以分区，各功能区功能齐全、相互协调、整齐美观，均符合相关规定，并做到生产生活运行有序、管理规范。

据本次实地核查矿区生产区、管理区、生活区，道路两侧已全面绿化，未见裸露表土、基岩，矿区绿化覆盖率达 100%。厂区内未发现私搭乱建等临时建筑、废弃建构筑物，现状建筑、构筑物维护良好。矿区道路已全面硬化，路面平整、干净、养护良好，并与外部城镇道路相通，内部道路实行人、车道分离通道，两侧绿化地无生活垃圾混入；各厂区均制作了矿山企业文化、企业管理宣传、绿色矿山宣传牌及标语；道路两侧及绿化区主要以雪松、银杏、樱花、桂花等多为本地植物混合搭配，对周边动植物无影响，现在景观树木长势良好，无严重枯枝黄叶、无缺苗死苗。现场绿化区因地制宜斜坡、边坡采用挡墙、排水沟治理措施，以种植绿草、花卉为主，缓坡、平缓地段以种植植物为主，以形成绿色园林、花园、绿色景观。矿区绿化、养护主要委托第三方进行养护、管理，确保了绿化区得到良好的养护保障。





矿区公园式绿化照片



矿区环境宣传牌照片

### 3、矿山废水处理

矿山拥有完整的大型装备和自动化废水处理等先进技术，生产用水来源于厂区生产废水，经沉淀、分离、净化处理后由高压水泵压至矿山水池，然后经供水系统运输至矿区各用水场所和设备，供水系统满足要求。

现状废水处理已达到雨污、清污分离，不会产生析水，对地下水体和地表水体不会造成影响，已做到不扩散废水污染源，不污染周边环境。

矿山废水、生活污水通过《云南有色金属及制品质量监督检验站（云南冶金环境监测中心）》监测，并以云冶环监（监）字 [2021]816号备案过会泽县国土局备案，矿山每年严格按照规定开展矿区废水、污

水调查，各监测指标在规定范围内。



废水、污水处理厂照片



选矿厂工业废水处理系统 新二级沉降池照片



选矿厂生活污水处理系统照片

#### 4、供水、供电、通风

矿区已实现供水、供电、通风、通讯自动化、远程控制系统，各配套设施齐全，现状运行状态良好。对管理区、生产区、生活区实行时时监控管理，提高了矿山整体管理形象，实现了管理规范化、智能化及矿山环境洁化、绿化、美化。



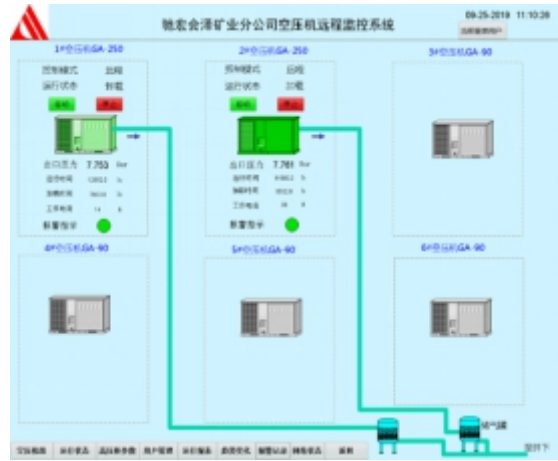
矿区供电系统 照片



矿区供排水系统照片



矿区通风系统 照片



空压机远程控制系统照片



矿山远程控制系统照片

## 5、采、选、运系统

矿山已实现封闭式采、选一体化作业系统，原矿不出地面、选矿不外运，废石不外排。

采矿主要采用机械化上（下）向进路充填法，采矿系统设计集资源保护、环境保护、尾矿利用、冶炼废渣利用、矿山安全于一体的采矿工艺技术，生产期间的全部生产废石采取“废石-膏体”联合进行采空区充填，工程渣石提升至地表后交由资质齐全的第三方处理，选矿尾砂用于膏体制备回填采空区。





撬毛台车 照片



运矿电车照片

选矿采用“破碎—磨浮—脱水”流程，工艺水平整体较优，其中破碎流程为常规“两段一闭路”工艺，磨矿流程为“一段磨矿—粗精矿再磨”工艺，选别流程为“铅硫异步等可浮—混合精矿再磨—铅硫分离—氧化矿不脱泥硫化浮选”的浮选工艺，脱水流程采用“浓缩—过滤”工艺。加工设备封闭运行，加工产生的粉尘采取强制吸风除尘措施实现达标排放，生产储、装、运实现了产矿不见矿的全封闭运行系统，在各转载点配备了7套布袋除尘器设备，除尘设备烟囱高度全部距地15m以上，实现达标排放。



选厂照片



选矿设备照片



破碎风机除尘装置 照片



提升系统照片

精矿产品外运车辆采用密封车辆进行运输，为避免道路粉尘飞扬。地表厂区配备有洒水、扫地一体车 1 台，每天定期对厂区道路进行洒水降尘及清洁清扫。



洒水扫地一体车照片



地表精矿产品运输照片

矿山先进的采、选技术大大降低运输成本及运输过程对环境的破坏，同时也减少了采、选、运污染源的扩散；总体提高了矿区环境、空气质量及视觉美观效果。

## 5、固体废物处理

矿山井下产生的废石、废渣直接用于井下充填。选矿流程产生的

尾砂直接输送至膏体制备车间加工成井下空区充填的膏体，用于井下空区充填，不再进入尾矿库；矿山设置一处固体废场，不存在扬散、渗漏和其他二次污染等情况。废石场库区周围已植草护坡与周边自然环境和景观相协调。



矿山尾矿库照片



膏体充填控制系统照片



膏体充填设施照片

## 6、矿区生活配套设施

矿山自建职工宿舍、食堂、澡堂，日常生活配套设施的完善，整洁、卫生，管理规范；为了丰富职工的业余生活，分公司在者海镇修建了俱乐部、羽毛球馆、篮球场、网球馆等职工休闲、娱乐场所和体育设施均在正常使用。为员工提供了舒适的生活环境，全面客观的反映了绿色矿山的建设成果，塑造了绿色矿山的良好形象，同时也提升

了企业整体形象。



职工宿舍外观照片



食堂外观照片



浴室内部照片



卫生间照片

通过对矿山各区配套设施、设备、控制系统及矿山环境现状建设效果、能力和水平等方面进行评估。该矿山区生产生活配套设施的完善，并能支撑矿区的生产生活需要，各区设备、控制系统能正常使用；企业对生产、生活管理规范，整体矿山环境绿化优美，基本实现矿区环境天蓝、地绿、水净；达到绿色矿山及相关规范的具体要求。

该大项主要扣分项为 3、9 项，具体扣分内容如下：

1、第3项扣分原因：个别提示牌、说明牌老化、不规范、颜色不统一扣5分；

2、第9项扣分原因：矿区绿化、养护已委托第三方合同已过期扣5分。

经现场核查，矿区环境单项标准分200分，该项实际得分190分，得分比值95.00%，满足“一级指标得分不低于该一级指标总分值的75%”的要求。

#### （四）矿产资源开发

矿山严格按照设计方案有序地下开采，采用机械化上（下）向进路充填法进行地下开采，生产废石采取“废石-膏体”联合进行采空区充填，工程渣石提升至地表后交由资质齐全的第三方处理、利用，选矿尾砂用于膏体制备回填采空区。该采矿方法采切工程量少、机械化程度高、安全可靠、经济技术合理。



铅锌回水处理系统与膏体充填系统照片

选矿采用“破碎—磨浮—脱水”流程工艺，设备采用国外进口山特维克 H-4800M-HC 型圆锥破碎机、进口高效浓密机等新装备，浮选

采用气动阀液位控制、PLC 给药等，自动化程度水平较高；尾矿采用井下充填已基本实现零排放。矿山采用低毒高效的铅锌选矿药剂，过程设有独立药剂房进行堆存、配制，提高矿产资源综合利用。

矿山实际矿石回采率 97.6%、贫化 10.20%。实际选矿铅、锌金属回收率分别达到 87.19%、95.55%，均超过原设计指标（设计铅锌金属回收率分别为硫化铅 87%、锌 93%。

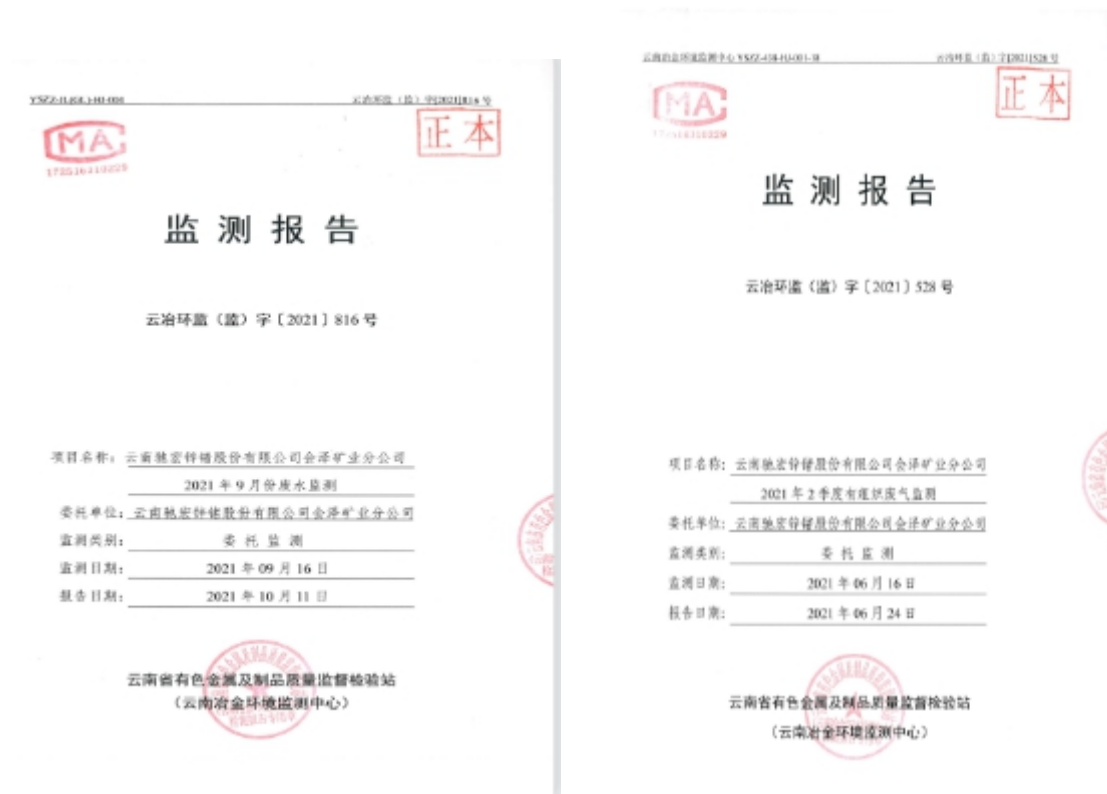
矿山严格执行《云南省会泽县矿山厂铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，贯彻“边开采、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，边坡采用挡墙、截排水沟治理措施，复绿、复垦区采用云南松、银杏树、绿草进行复垦对本地动、植物不会造成影响，已建成景观树与周边环境协调，具有园林、公园、花园的景观效果。

企业系统筹划制定年度环境质量监测计划。每季度进行有组织排放废气及厂界噪声监测，监控矿井涌水、废气及噪声达标情况。定期比对分析，完善环境质量数据库。

现状矿区可复垦区域均已复垦、绿化完毕。同时尾矿库尾矿经用于补充膏体制备的原料消耗，部分区域已完成复垦工作，矿山不存在其他排土场及其他废料堆场。



噪声、大气污染物的自动监测设备照片



废水、废气监测报告扫描件

云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司  
**突发环境事件应急预案**  
(2019 版)



云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司  
2019年3月

Q/CH

云南驰宏锌锗股份有限公司企业标准

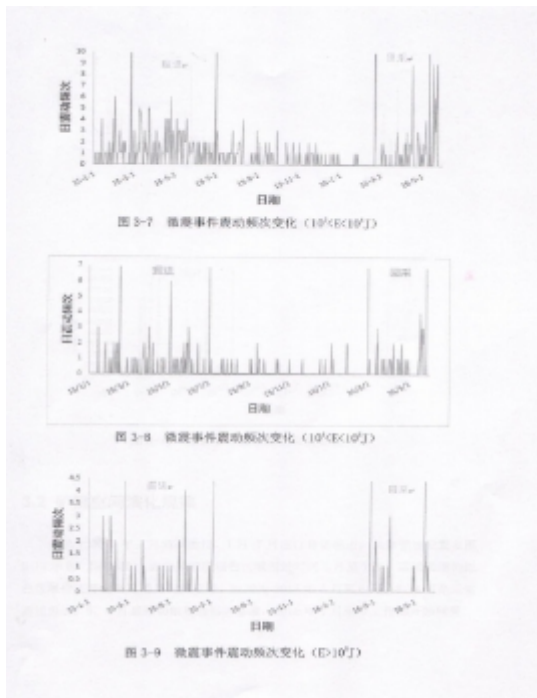
Q/CHK 62150-HJ02-2015

会泽矿业分公司环境监测管理规定(试行)

2015-05-15 发布 2015-05-15 实施

云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司 发布

### 企业对环境质量监测管理措施扫描件



项目编号: KSV-GC-AQ-2018-00043

密 级: 公开

云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司  
**地压监测与预警技术改造项目**  
**竣工验收报告**

长沙矿山研究院有限责任公司  
金属矿山安全技术国家重点实验室  
云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司  
2018年12月6日

### 微震监测记录与地压监测改造项目验收报告扫描件

矿山新进的采、选技术大大减少了矿山固体废物排放及减少矿区环境污染来源,提高了采矿损失率及选矿回收率、矿产资源综合利用率,使矿山资源、环境、尾矿、冶炼废渣能得到更好的保护和利用;



同时消除了地表变形、地裂缝、地面塌陷等地质灾害现象。基本实现资源节约型，环境友好型的开发方式。

通过对矿山采、选矿技术及环境治理水平、复垦绿化效果等方面进行评估，查阅了矿山《开发方案》、《矿山采选总体初步设计书》、《采掘工艺技术管理办法》、《膏体充填工艺技术管理办法》等相关采、选资料及现场设备参观；该矿山采、选技术已达到同行业最优，矿区环境恢复治理视觉效果美观，企业拥有较好的环境监测规范。

该大项主要扣分项为 13 项《矿山地质环境保护与土地复垦方案》于 2021 年 2 月 7 日备案，未按方案设置足够的警示牌子，扣 5 分；另，该大项中三级指标第 14 项治理要求中③小项，由此评分用第 10-18 项除 14 项外的得分项之和  $215 \div$  第 10-18 项除 14 项外的标准得分  $220 \times$  本大类的标准分 235，即为本大类的得分 229。

经现场核查，资源开发方式单项标准分 235 分，该项实际得分 229 分，得分比值 97.45%，满足“一级指标得分不低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

## （五）资源综合利用

### 1、共伴生资源综合利用

矿山严格按照《云南省会泽县矿山厂铅锌矿矿产资源开发利用方案》，对铅锌矿矿产资源进行综合利用，企业通过改造提升采矿、选矿工艺，目前采矿回采率 97.6%，贫化率 10.2%，选矿铅、锌金属回收率分别达到 87.19%、95.55%，均超过原设计指标（设计铅锌金属回收率分别为硫化铅 87%、锌 93%），铅、锌选矿回收率均高于行业水

平；铅精矿主品位 63%左右以上、锌精矿主品位 51%左右，均达到有色行业标准二级品要求；为了充分开发利用银、锗、硫，在矿石选矿过程中同步对银、锗进行综合回收，经过工艺技术改进和提升，可实现伴生银选矿回收率达 67%，锗选矿回收率达 77%，硫回收率 80.06%，有效回收了伴生银锗矿物，提高了伴生资源回收利用率。硫品位在 40%以上的硫精矿，作为硫精矿外销。

## 2、固废处置与综合利用

1) 工业固废处置与利用方面，会泽矿业分公司固体废物包括井下废渣、尾砂、危险废物等。井下废渣大部分直接用于井下充填，少部分从井下提升至地表后直接拉运至委托第三方处置进行处置；选矿流程产生的尾砂直接输送至膏体制备车间加工成井下空区充填的膏体，用于井下空区充填，不再进入尾矿库；废矿物油、油泥、在线监测废液贮存场所均符合《危险废物贮存污染物控制标准》建设要求，与有资质的处置单位签订处置合同，定期对废矿物油、油泥、在线监测废液等危险废物统一回收、处置。

2) 回收提取有价元素方面，会泽矿业选矿工艺流程回收效率高，尾矿互含铅+锌控制低于 1.8%。针对选矿作业产出尾矿（含早期产出）中的有价金属，会泽矿业于 2016 年期间委托昆明理工大学开展了《回收某铅锌尾矿有价金属的关键技术研究》项目，对尾矿进行了综合回收可能性的系统研究，探索出一条较为有效的资源利用技术方案，只是在目前的市场环境下无法利用。

## 3、废水处置与综合利用

1) 开采废水处置与综合利用方面，由于矿井涌水产生量大，产出涌水悬浮物含量高，为确保矿井涌水稳定达标排放，矿山在井下设有三级沉淀处理系统（各穿脉一级沉淀、各中段二级沉淀、排水口三级沉淀）对矿井涌水进行处理，在末端建设了处理能力为 76800m<sup>3</sup>/d 的矿井涌水处理系统，同时在排水口安装了在线监测系统，对出水指标进行实时监控，矿井涌水实现稳定达标排放。

2) 生产废水处置与综合利用方面，已建成 600m<sup>3</sup>/h 处理量的选矿废水处理系统。回收有价金属 1000 多吨，同时不影响选矿指标，真正实现了高浓度选矿废水全部回用选矿作业、废水零排放，100% 回用于生产。

3) 生活污水处置与综合利用方面，已建设有 250m<sup>3</sup>/d 的生活污水处理系统，生活污水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T 18920—2002）》国家绿化用水标准，全部回用于厂区绿化，实现生活污水零排放。

矿山严格按照减量化、资源化、再利用的原则，科学合理利用废石、尾矿等固体废弃物及选矿废水等。

本大项不涉及三级指标第 23 项剥离表土或煤层上覆岩石，用于土地复垦、生态修复得 10 分（无表土及上覆岩石的此项不评分，同时“22 工业固废处置与利用”赋值 35 分）；不涉及三级指标第 21 项，由此，该大项评分用第 19-26 项除 21 项外的得分项之和 105 ÷ 第 19-26 项除 21 项外的标准得分 110 × 本大类的标准分 115，即为本大类的得分 110。

经现场核查，资源综合利用单项标准分 115 分，该大项参与评分项得分 110 分，实际得分 110 分；根据评分要求换算该项实际得分为 110 分；得分比值 95.65%，满足“一级指标得分不低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

## （六）节能减排

矿山积极采取节能减排措施，设备选型、工艺措施较先进，采用无废或少废工艺，“三废”排放达标。

采矿工艺为机械化上（下）向进路充填法进行地下开采，生产废石采取“废石-膏体”联合进行采空区充填，工程渣石提升至地表后交由资质齐全的第三方处理、利用，最大限度地提高原矿生产能力，减少了井下采切工程量和采矿设备数量及工作面数量，对节能起了十分关键的作用。矿山总平面布置集中，缩短物料运输距离，节约能耗。

选矿厂主要加工设备封闭运行，加工产生的粉尘采取强制吸风除尘措施实现达标排放，厂区大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级以上标准。生产储、装、运实现了产矿不见矿的全封闭运行系统，在各转载点配备了 7 套布袋除尘器设备，除尘设备烟囱高度全部距地 15m 以上，实现达标排放。

尾矿库采用了铺设防风抑尘网及设置防风抑尘墙的防扬尘的措施，根据尾矿库周边无组织监测，大气质量达到了《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级以上标准。

定期对通风井排放废气进行监测，通风井厂界大气质达到了《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级以上标准；2020 年对化验室排

放废气进行治理，排放废气中的有毒有害污染因子达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求。

矿山采用了低噪声设备，并对设备采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输等过程中产生的噪声；选择合理爆破方式，减少爆破产生的震动，禁止在夜间进行爆破作业；运输过程中，经过村庄减速慢行，禁鸣喇叭；高噪声环境工作人员配备隔声罩、头盔等防护用具。厂界环境噪声排放限值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定。

矿山固体废物与有资质的处置单位签订处置合同，定期对废矿物油、油泥、在线监测废液等危险废物统一回收、处置。相应的管理制度完善，其运行、建设和管理符合规定。生活垃圾定期由会泽永裕城市综合服务有限公司送往会泽县生活垃圾填埋场进行填埋处置。



能源管理体系认证证书扫描件



除尘设备照片



正本

# 监测报告

云治环监(监)字(2021)219号

项目名称: 云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司

噪声监测

委托单位: 云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司

监测类别: 委托监测

监测日期: 2021年03月11日

报告日期: 2021年03月23日

云南省有色金属及制品质量监督检验站  
(云南冶金环境监测中心)

## 废旧物资销售合同

合同编号: 2108000670050601  
甲方: 云南驰宏锌锗股份有限公司  
乙方: 云南驰宏锌锗股份有限公司  
签订地点: 云南省曲靖市会泽县矿山镇  
签订时间: 2021年03月11日

### 第一条 标的物

标的物的名称、数量、规格型号详见附件(如有)

名称	规格	数量	计量单位	含税单价(元)	含税总价(元)	备注
废油	无	3	吨	7200	21600	合同项为暂估额, 结算按实际结算

含税总价大写: 贰万壹千陆佰元整

包装方式及质量要求: 乙方不负责废旧物资的包装, 甲方可在装车前对废旧物资进行必要的检测、抽孔处理。

### 第二条 标的物的交付时间、地点及方式

1. 1 交货时间: 合同签订之日起至2021年3月10日止。
1. 2 交货地点: 乙方厂内交货, 甲方自行负责装车, 乙方提供装车场地(甲方自行负责装车)。
1. 3 交货方式及费用承担: 甲方自行安排车辆运输, 装卸、运输费用由甲方自行承担, 乙方不承担任何费用。
1. 4 甲方的承运车辆必须具备道路运输经营许可证及相应的运输资质, 车辆车况、驾驶员应符合安全运输要求, 驾驶员应佩戴安全带, 严禁酒后驾车, 严禁超速, 严禁超载, 严禁疲劳驾驶, 严禁无证驾驶, 严禁违章操作, 乙方有权对不符合安全条件的车辆及驾驶员拒绝装车, 由此产生的费用由甲方自行承担。
1. 5 甲乙双方选择乙方指定地点交货, 甲方应遵守乙方安全管理规定和有关规定, 严格遵守乙方的规章制度, 提货过程中服从乙方管理人员安排, 禁止擅自离岗, 禁止在厂区内吸烟, 禁止酒后上岗, 禁止在厂区内饮酒, 禁止在厂区内嬉戏打闹, 禁止在厂区内大声喧哗, 禁止在厂区内乱扔垃圾, 禁止在厂区内随地吐痰, 禁止在厂区内随地大小便, 禁止在厂区内随地晾晒衣物, 禁止在厂区内随地晾晒被褥, 禁止在厂区内随地晾晒衣物, 禁止在厂区内随地晾晒被褥, 禁止在厂区内随地晾晒衣物, 禁止在厂区内随地晾晒被褥。
1. 6 标的物的交付由甲方负责, 乙方不承担任何费用及标的物的损失, 乙方不承担任何费用及标的物的损失, 乙方不承担任何费用及标的物的损失, 乙方不承担任何费用及标的物的损失。

### 第三条 标的物的验收标准、方法及提出异议的期限

甲方在收到乙方交付的标的物时应当场进行验收, 若有异议当场提出, 双方协商解决, 逾期不报

## 噪声监测报告与废物油销售处置合同扫描件

经现场核查, 矿山积极采取节能减排措施, 设备选型、工艺措施较先进, 采用无废或少废工艺, “三废”排放达标。节能减排单项标准分 195 分, 三级指标 34 生活污水排放中, 原 4 号采区未处理, 扣 1 分, 所以该大项实际得分为 194 分; 得分比值 99.49%, 满足“一级指标得分不低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

## (七) 科技创新与智能矿山

该矿山多年来重视科技研发, 积极开展产学研用科技创新, 委托地质大队、科研院所、院校及设计院等技术部门对矿山地质勘探、采矿、选矿、低品位矿利用及尾矿砂回收等诸多问题进行攻关研究。

矿山根据各单位、部门职能职责设有专职技术人员, 建设了 3 个科技创新实验室, 每个实验室设主、副主任等专职管理人员。建立了完善的科技管理制度, 通过科技创新和政策激励, 矿山近年申报专利 70

项，其中发明专利 4 项，仅 2019 年获得授权专利，核心期刊论文 11 份。获得省部级以上奖励 4 项，中国有色金属工业科学技术奖二等奖、中国有色金属工业科学技术奖三等奖、云南省科学技术进步奖二等奖、云南省科学技术进步奖三等奖。

开展选矿废水处理与回用技术与应用，实现选矿废水的 100% 全流程回用，此项技术获得云南省地方标准；有色金属矿山膏体充填技术研究成功实现选矿尾矿作为膏体充填原料进行井下充填，实现零尾矿排放，此项技术获得云南省地方标准。

企业非常重视研发及技术提升改造，在矿山财务部门设置了专门的研发及技改财务科目，还不断加大资金投入，2019 年研发投入 7475.53 万元，2019 年主营业务收入实现 217102.17 万元。研发费及技改投入占上年度主营业务收入的 3.44%，取得高新技术企业认证。

资源储量管理数字化应用方面，矿山使用 3Dmin 软件绘制矿体三维模型，对资源储量实现了数字化管理，集地质储量估算、地质原始数据处理、测量应用等功能。

智能化矿山建设，是在以数字化矿山为基础探索应用新技术、新方法拟定的新目标，结合会泽矿业分公司生产经营实际，提出“总体规划、分步实施、试点先行”建设原则。着力新工具、新技术应用，提升设备本质化安全及性能提升，合法合规实现多套提升机远程集中控制；生产辅助系统方面，着重系统保障、完善、提升，逐步实现供风、通风、供排水、供配电现场自动化控制及地表远程控制试点；建立矿山数据中心，井下重要设备运行环节、重要生产工艺现场视频监



控数据采集至应急救援指挥调度中心。在业务保障方面，依托信息化技术实现无纸化办公、车辆智能调度、门禁自动管理等应用；通过几年来智能矿山的建设，始终秉承在设备设施本质化安全的前提下，以降低安全风险、降低劳动强度、提高作业效率、减少现场作业人员为基本目标。

矿山建立了安全监测监控系统等“六大系统”，采、选一体化系统、通信联络系统、压风自救系统、供水施救系统等，监测系统能时时监测各主要作业面的实施情况，保障安全生产。自动化集中管控平台建设集膏体充填、提升运输、选矿、供排水等生产的集中管理平台。矿山不断推进机械化减人、自动化换人，实现了矿山开采机械化，选矿工艺自动化。

矿山建有真实反映开采、加工、安全生产和环境保护的运行台帐系统。基本每天记录并建立台帐，可随时获取开采、加工、安全生产、环境保护等有关信息，实现了管理信息化、数字化。

经现场核查，科技创新单项标准分 120 分，实际得分为 120 分；得分比值 100%，满足“一级指标得分不低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

## **（八）企业管理与企业形象**

企业 2012 年入选“国家级绿色矿山试点单位”，企业愿景就是“创绿色矿山，建行业标杆”，绿色矿山建设秉承“科技创新、绿色生产、节约保护、数字智能、和谐共生”等理念，建立了绿色矿山建设的相应组织机构，并明确了相应的职能职责、考核机制，且 2012

年编制了会泽矿业分公司绿色矿山建设规划书，明确了建设目标和指标，确定了绿色矿山建设的年度计划和重点项目，绿色矿山建设的重点项目目前均已完成。

形成了自己的企业文化，并制成手册下发至员工，有明确的企业核心价值观，充分体现了企业绿色发展的理念，开展了绿色矿山建设相关的宣传活动，厂区明显区域设有相应宣传牌、不定期开展绿色矿山相关竞赛、摄影比赛，多次投稿刊发分公司绿色矿山建设文稿。工会不定期开展技能比赛、节日活动，提升员工技能及获得感；同时工会每年定期召开分公司职工代表大会，听取调查职工意见及满意度并付诸实施。其他相应部门每年随机开展满意度问卷调查，调查内容为职工关心的事情和矿山建设相关情况，调查满意度达到 90%以上。

为更好宣传公司的良好形象，制作了绿色矿山的宣传片，全面客观的反映了绿色矿山的建设成果，塑造了绿色矿山的良好形象。在职工收入方面分公司制定了薪酬绩效分配方案，并与单位、部门签订绩效合约书，将职工收入与企业经济增长直接挂钩，并根据生产经营情况下发各类绩效奖励，确保职工享受到企业发展增长带来的效益。

公司管理组织机构健全，设置 11 个职能管理部门和 5 个生产单位，11 个职能管理部门 5 个生产单位，明确了各单位部门的职能职责，并建立了完整的管理体系，有相应的设备能源、质量、环境保护、职业健康、地质、测量等管理制度（办法），并每年确定工作目标和指标考核下发各单位部门。同时，为了更好建设绿色矿山，分公司建立了绿色矿山建设工作领导小组，设置办公室于安全环保部，并定期

组织管理人员和技术人员参加内外部绿色矿山建设培训，提高了自身管理和技术水平。

信息公开方面按规定在相关媒体公示矿山企业社会责任义务的信息和数据，主动接受社会监督，同时在分公司范围内并设立投诉、建议收集箱，实行厂务公开，保障职工权利，规定公示的信息做到公开透明，过程接受纪检监察部监察。

社会和谐方面，会泽矿业分公司主动承担社会责任，主动积极参与矿村共建，其中 2014-2020 年共计矿村共建捐赠资金 1600 万余元；每年不定期组织开展义务支教、捐赠活动，同时根据国家、上级扶贫攻坚精神，成立“挂包帮、转走访”扶贫攻坚工作组织机构，先后主动派遣 3 名中层管理人员进驻大海乡开展扶贫工作，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 9 月 30 日止，驰宏会泽矿业分公司对外扶贫捐赠支出共计 3373 万余元。

对于困难职工，企业定期开展了送温暖、助学、大病互保等相关扶贫济困活动，解决了这些家庭学难上、病难看的困难，对矿区的和谐稳定起到了极大的作用。

会泽矿业分公司经营活动始终坚持诚实守信，遵纪守法，不存在数据造假、欺诈经营、违反审计制度等不诚信行为。积极履行社会责任，不存在偷税漏税、不履行社会责任义务的行为。近 2 年的上交国家税费共计 18393.12 万元。在履行矿业权人勘查开采信息公开公示义务方面，我公司按要求每年及时、完整、准确填报固体矿产资源统计基础表、采矿权人公示数据并经县级自然资源主管部门审核后按要

求进行公示，同时根据储量管理相关要求，编制相应储量核实报告并完成地质资料汇交。



企业文化、绿色矿山宣传扫描件



企业联谊活动及对大疾病帮扶照片

经现场核查，企业已建立了绿色矿山建设的相应组织机构，并明确了相应的职能职责、考核机制，确定了绿色矿山建设的年度计划和重点项目，绿色矿山建设的重点项目目前均已完成。企业愿景“创绿色矿山，建行业标杆”，绿色矿山建设秉承“科技创新、绿色生产、节约保护、数字智能、和谐共生”等理念。

该大项主要扣分项为三级指标 56 项职工满意度调查，缺少 2020

年度调查资料，扣 5 分；67 项企业履行相关义务情况，缺 2020 年储量年度报，扣 5 分。

企业管理及企业文化单项标准分 135 分，实际得分为 125 分；得分比值 92.59%，满足“一级指标得分不低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

## （九）绿色矿山建设亮点和特点

### 1、企业绿色矿山理念

企业 2012 年入选“国家级绿色矿山试点单位”，企业愿景就是“创绿色矿山，建行业标杆”，绿色矿山建设秉承“科技创新、绿色生产、节约保护、数字智能、和谐共生”等理念，建立了绿色矿山建设的相应组织机构，并明确了相应的职能职责、绿色矿山建设规划书、考核机制，明确了建设目标和指标，确定了绿色矿山建设的年度计划和重点项目。

### 2、社会和谐、社会责任

主动积极参与矿村共建，其中 2014-2020 年共计矿村共建捐赠资金 1600 万余元；每年不定期组织开展义务支教、捐赠活动，同时根据国家、上级扶贫攻坚精神，成立“挂包帮、转走访”扶贫攻坚工作组织机构，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 9 月 30 日止，驰宏会泽矿业分公司对外扶贫捐赠支出共计 3373 万余元。对矿区的和谐稳定起到了极大的作用。

企业坚持诚实守信，遵纪守法，不存在数据造假、欺诈经营、违反审计制度等不诚信行为。积极履行社会责任，不存在偷税漏税、不履行社会责任义务的行为，近 2 年的上交国家税费共计 18393.12 万

元。

### 3、环境友好的资源开发利用方式

采用机械化上（下）向进路充填法进行地下开采，生产废石采取“废石-膏体”联合进行采空区充填，该采矿方法采切工程量少、机械化程度高、安全可靠、经济技术合理、环保节能。

### 4、资源综合利用

企业通过改造提升采矿、选矿工艺，目前采矿回采率 97.6%，贫化率 10.2%，选矿铅、锌金属回收率分别达到 87.19%、95.55%，均超过原设计指标（设计铅锌金属回收率分别为硫化铅 87%、锌 93%），高于行业水平；充分开发利用银、锗、硫，经过工艺技术改进和提升，有效回收了伴生银锗矿物，提高了伴生资源回收利用率。

### 5、智能矿山、自动化系统

矿山已实现供风、通风、供排水、供配电现场自动化控制及地表远程控制；建立矿山数据中心，井下重要设备运行环节、重要生产工艺现场视频监控数据采集至应急救援指挥调度中心。实现无纸化办公、车辆智能调度、门禁自动管理等应用；降低安全风险、降低劳动强度、提高作业效率、减少现场作业人员为基本目标。

已集成自动化集中管控平台建设集膏体充填、提升运输、选矿、供排水等生产的集中管理平台。矿山不断推进机械化减人、自动化换人，实现了矿山开采机械化，选矿工艺自动化。

6、企业实现了六个“所有”：（1）井下所有采切渣石全部进空区充填；（2）地表所有尾砂全部进空区充填，不进尾矿库；（3）选矿

所有废水全流程回用，零外排；（4）井下所有涌水实现在线监测达标排放；（5）地表所有粉尘实现回收后重新选矿回收；（6）地表所有生活水实现集中处置回用。

## 四、评估结论

### （一）分析

评估小组根据现场核实，资料查阅，数据测算结合《云南省省级绿色矿山建设评价指标(有色金属行业)》，根据评分细则，评分汇总如下（详见表 1）：

评估指标 67 项，参与评估的三级指标为 66 项，各小项具体得分见附表 2；各大项得分情况及入下：

**1、矿区环境：**标准分 200 分，得分 190 分，得分比值 95.00%，满足“一级指标得分不能低于该一级指标总分值的 75%”的要求；

**2、资源开发方式：**标准分 235 分，得分 229 分，得分比值 97.45%，满足“一级指标得分不能低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

**3、资源综合利用：**标准分 115 分，得分 110 分，得分比值 95.65%，满足“一级指标得分不能低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

**4、节能减排：**标准分 195，得分 194 分，得分比值 99.49%，满足“一级指标得分不能低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

**5、科技创新与智能矿山：**标准分 120 分，得分 120 分，得分比值 100.00%，满足“一级指标得分不能低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

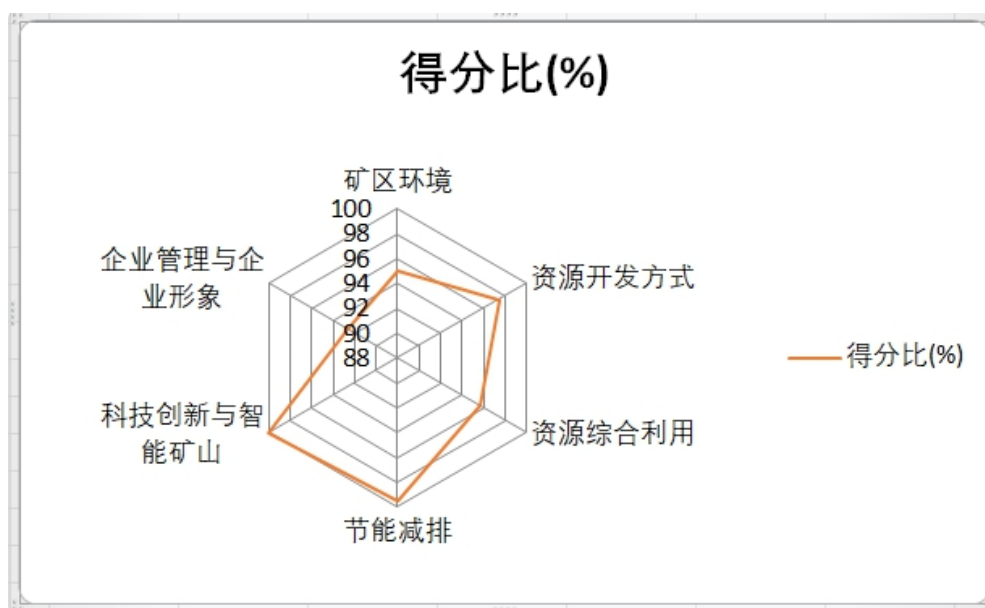
**6、企业管理与企业形象：**标准分 135 分，得分 125 分，得分比值 92.59%，满足“一级指标得分不能低于该一级指标总分值的 75%”的要求。

表 1 云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山评价得分汇总表

一级	二级	标准分	参与评分	实际得分	换算后最终得分	得分比值 (%)
一、矿区环境	矿容矿貌	165	165	160	160	96.97%
	矿区绿化	35	35	30	30	85.71%
	小计	200	200	190	190	95.00%
二、资源开发方式	资源开采	90	90	90	90	100.00%
	选矿加工	60	60	60	60	100.00%
	矿山环境恢复治理与土地复垦	45	40	35	39	86.67%
	环境管理与监测	40	40	40	40	100.00%
	小计	235	230	225	229	97.45%
三、资源综合利用	共伴生资源综合利用	35	30	35	35	100.00%
	固废处置与综合利用	35	35	35	35	100.00%
	废水处置与综合利用	45	45	40	40	88.89%
	小计	115	110	110	110	95.65%
四、节能减排	节能降耗	20	20	20	20	100.00%
	废气排放	60	60	60	60	100.00%
	废水排放	55	55	55	54	98.18%
	固废排放	20	20	20	20	100.00%
	噪声排放	40	40	40	40	100.00%
	小计	195	195	194	194	99.49%
五、科技创新与智能矿山	科技创新	65	65	65	65	100.00%
	智能矿山	55	55	55	55	100.00%
	小计	120	120	120	120	100.00%
六、企业管理与企业形象	绿色矿山管理体系	20	20	20	20	100.00%
	企业文化	40	40	35	35	87.50%
	企业管理	30	30	30	30	100.00%
	社区和谐	20	20	20	20	100.00%
	企业诚信	25	25	20	20	80.00%
	小计	135	135	125	125	92.59%
总分		1000	990	964	968	96.80%



## 7、矿区的六个方面得分雷达分析图



通过上图可知，该矿山在科技创新与智能矿山、节能减排方面投入到位，善于研发及引进先进技术，效果明显；在资源开发、资源综合利用方面，还存在不足之处，需进一步加强和提升；在矿山环境、企业管理与企业形象方面得分相对较低，主要原因对矿区环境日常管理、养护、维护及对员工满意度调查不到位，需加强企业管理。

### (二) 结论

《云南省省级绿色矿山建设评价指标(有色金属行业)》评分三级指标共计 67 项，总分共计 1000 分。云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂有参与评估的指标评分三级指标共计 66 项，标准分 990 分，参与评分项得分 959 分；矿山不涉及项标准 10 分，根据评分要求换算该矿山不涉及项得 9 分；云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂最终得分为 968 分，得分比值 96.80%。该矿山自评得分 967 分，得分比值 96.70%。本次评估报告及矿山自评估报告，各一级指标得分均不低于该一级指标总分值的 75%。

云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山建设经评估组评估，符合《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）和《有色金属行业绿色矿山建设要求》的要求及行业标准，满足遴选先决条件，满足《云南省自然资源厅关于开展云南省省级绿色矿山遴选工作的通知》（云自然资矿保〔2021〕350号）的相关要求，符合云南省省级绿色矿山的遴选条件。

据此我们认为该矿山达到云南省省级绿色矿山建设先进（领先）水平，认为该矿山符合进入云南省省级绿色矿山名录系统条件，**同意通过评估！**

### **（三）专家组建议**

1、完善矿山管理区、产生区、生活区“提示牌、说明牌、线路示意图牌”等各类标牌统一化、规范化；加强矿区环境日常管理工作；

2、加强对产生区管道的监测、检测、维护保养及矿区建筑、构筑物及时维护、维修或粉刷；

3、目前矿山智能化、自动化程度较高，建议继续对“矿山科技创新”、“研发及技改”投入，使矿山“资源综合利用”不断的提高；

4、应进一步加强矿山全体员工对绿色矿山建设理念的宣传和教  
育，树立好行业“绿色矿山建设标杆”。

## 五、相关材料

附件 1 评估专家小组名单

附件 2 评估会议签到表

附件 3 营业执照正本

附件 4 采矿许可证

附件 5 安全生产许可证

附件 6 排污许可证

附件 7 异常名录查询结果

附件 8 获得奖项

附件 9 绿色矿山建设资料

表 2 云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山评价打分表

先决条件		要求		其中 1 条不满足的，即为不合格				
证照合法有效		《营业执照》《采矿许可证》《安全许可证》证照合法有效。		合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>  满足所有先决条件方可进行打分评价 (共 67 项三级指标)				
三年内未受行政处罚		近三年内（自本次遴选通知下发之日起前三年），未受到自然资源和生态环境等部门行政处罚，或处罚已整改到位（相关管理部门出具证明），且未发生过重大安全、环保事故。						
矿业权人异常名录		矿山参加遴选期间，矿业权人应进行矿业权人勘查开采信息公示，且未被列入矿业权人勘查开采信息公示系统异常名录。						
矿区范围		矿区范围未涉及各类自然保护地和生态保护红线。						
一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
一、矿区环境	矿容矿貌	1 功能分区	20	①现场按生产区、管理区、生活区进行功能分区，符合分区要求得 10 分； ②排矸场、排土场、垃圾场、废渣堆置场、选矿场等与生活区应保持一定安全距离，得 10 分。	查资料、查现场	矿区总平面布置图或示意图	刀学强检查了矿区总平面布置图，矿山各厂区分区明显，矿山实际分区与矿区总平面布置图一致；矿山产生的废石部分用于井下膏体充填，剩部分由第三方外运作建筑砂石料加工及道路铺设。垃圾场、选矿场距生活区较远，已达到一定的安全距离。	20

		2 生 产、生 活配套 设施	30	<p>①矿区地面运输、供水、供电等配套设施应齐全并正常运行，一处设备不完善或功能不健全扣 5 分。</p> <p>②员工宿舍、食堂、澡堂、厕所等设施配备齐全，干净整洁、管理规范，每发现一处不达标扣 5 分。</p>	查资料、查现场	矿区总平面布置图	<p>刀学强查阅了各项资料及现场，矿区井下采矿系统与选矿厂为全封闭智能一体化，其井下运输系统、供水、供电等配套设施正常运行。矿山职工宿舍、食堂、澡堂、厕所等设施配备齐全并规范管理、干净整洁。</p>	30
--	--	-------------------------	----	---	---------	----------	---	----

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
一、矿区环境	矿容矿貌	3 生产区标牌	20	<p>①生产区按要求设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等各类标牌，应标未标每发现一处扣 3 分；</p> <p>②标牌的尺寸、形状、颜色设置应符合规定，每发现一处不合格扣 3 分。</p>	查现场	《标牌》( GB 13306 )、《矿山安全标志》( GB 14161 )	刀学强核查现场，矿山生产区提示牌、说明牌、线路示意图牌等各类标牌醒目，个别提示牌、说明牌老化、不规范、颜色不统一。	15
		4 定置化管理	30	设备、物资材料规范管理，做到分类分区、摆放有序、堆码整齐，发现一处设备、物资材料乱扔乱放、管理混乱扣 5 分。	查现场		刀学强核查了生产区、管理区设备、物质材料分类堆放、有序、整齐。	30
		5 矿区道路	25	<p>①矿区主干道路面符合规范，表面平整、密实和粗糙度适当。符合规范得 10 分，养护良好得 5 分。</p> <p>②矿区内部道路或专用道路无洒落物，或采取有效措施及时清理洒落物，得 10 分。</p>	查现场	《厂矿道路设计规范》( GBJ22 )	矿区道路已全面硬化，道路平整、干净、养护良好，并与外部城镇道路相通，矿区内道路实行人、车道分离。矿区内部道路平整、干净无洒落无，道路两侧绿化地无生活垃圾	25

						混入。	
	6 矿区 清洁情 况	40	①矿区（包含矿井）生活垃圾在固定地点收集得 10 分；②对生活垃圾进行分类，合理确定垃圾分类范围、品种、要求、收运方式等，得 10 分； ③生活垃圾自行无害化处理或委托第三方处理，并提供证明材料得 10 分。④矿区保持清洁卫生，生产区及管理区无垃圾、无废石乱扔乱放，生产现场管线无跑、冒、滴、漏现象，得 10 分。	查现场		矿区对生活垃圾已委托第三方定点收集利用并无害化处理，现场生活垃圾分类规范，符合相关生活垃圾处理、利用要求（见现场照片）矿山生产区、管理区、生活区道路干净、无杂物、无垃圾，无污渍、积水、废石等。	40
矿区 绿化	7 矿区 绿化覆 盖	20	矿区可绿化区域应实现绿化全覆盖，且无较大面积表土裸露，每发现一处不符合要求扣 5 分。	查现场		矿区生产区、管理区、生活区道路两侧绿化带已全面绿化，未见裸露表土、基岩，矿区绿化覆盖率达 100%。	20

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
一、矿区环境	矿区绿化	8 专用主干道绿化美化要求	10	<p>矿区进场道路、办公区内部道路、办公区到生产区道路等两侧按如下绿化美化设置，得 10 分。</p> <p>①具备条件的应设置隔离绿化带，因地制宜进行绿化；②客观上不具备绿化条件的，可美化、制作宣传牌或宣传标语。</p>	查现场		<p>矿区进场道路、办公区内部道路、办公区到生产区道路两侧已实现全面绿化，局部地段制作了矿山企业文化、企业管理宣传牌及标语。</p>	10
		9 绿化保障机制	5	<p>矿区绿化应有长效保障机制，有绿化养护计划及责任人，符合要求得 5 分。</p>	查现场、查资料		<p>第三方进行养护合同已过期。</p>	0
二、资源开发方式	资源开采	10 开采技术	60	<p>★适用于地下开采：</p> <p>①采用充填法、保水开采等技术进行地下开采②能有效减少开采引起的大面积地面沉降；③利用采空区规模化处置尾矿、废石、煤矸石等；</p>	查资料、查现场		<p>该矿山采用机械化上（下）向进路充填法进行地下开采，生产废石、选矿尾砂采取“废石-膏体”采空区充填，工程渣石由于第三方处理、利用，该技术大大减少了矿山固体废物</p>	60



			全部符合要求得 60 分，不涉及的视为满足要求， 一项不符合要求扣 20 分。  (兼备地下和露天开采的，以现阶段主要开采方 式选择其一进行评分，不可分数累加)			排放及减少矿区环境污染物来源，提高了采 矿损失率，也消除了地表变形、地裂缝、地 面塌陷等地质灾害现象。使矿山资源、环境、 尾矿、冶炼废渣能得到更好的保护和利用。	
11 开 采工作 面质量 要求	30	★适用于地下开采：  ①地下矿山工作面安全出口畅通，满足通风、运 输、行人、设备安装、检修的需要，支护完好， 满足要求得 15 分；  ②工作面无较大面积积水、无浮碴、无杂物，材 料堆放整齐，满足要求得 15 分。	查现场			地下矿山工作面安全出口畅通，通风、运输、 行人、设备安装及“六大”监测系统齐全；巷 道支护完好，作业场地照明符合规定；工作 面无较大面积积水、无浮碴、无杂物，材料 堆放整齐。	30

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
二、资源开发方式	选矿加工	12 选矿及加工工艺	60	<p>①采用自动化程度高、能耗低、污染物产生量少的生产设备和工艺；</p> <p>②选矿回收率、精矿品位和品级等选矿指标达到或高于设计要求，主金属及伴生元素得到充分利用；</p> <p>③选用高效、低毒对环境影响小的药剂（如黄金行业氰化药剂室应单独隔离且完全封闭）；</p> <p>④尾矿和废石中有价组分的含量不高于现有技术水平能够处理的品位。</p> <p>有一处不符合要求扣 20 分。</p>	查资料、查现场		<p>矿山采用国外进口山特维克 H-4800M-HC 型圆锥破碎机、进口高效浓密机等新装备，浮选采用气动阀液位控制、PLC 给药等，自动化程度水平较高；尾矿采用井下充填已基本实现零排放。矿山采用低毒高效的铅锌选矿药剂，过程设有独立药剂房进行堆存、配制，实际选矿铅、锌金属回收率分别达到 87.19%、95.55%，均超过原设计指标（设计铅锌金属回收率分别为硫化铅 87%、锌 93%。</p>	60
	矿山环境	13 范围要求	30	<p>按照矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案，对规定区域进行治理、复垦，如排土场、露天采场、</p>	查资料、查现场	《矿山地质环境保护与土地	《矿山地质环境保护与土地复垦方案》于 2021 年 2 月 7 日备案，未按方案设置足够	25

恢复 治理 与土 地复 垦		矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、 矿山污染场地等，应当治理、复垦而未按照方案 及时治理、复垦的，每处区域扣 5 分。		复垦方案》	的警示牌子，扣 5 分。	
	14 治 理要求	15  ①恢复治理后的各类场地，与周边自然环境相协调，有景观效果； ②若露天开采造成的裸露区域对周边景观影响较大，则应采取减轻不利影响的措施； ③露天开采矿山还应符合露采终了平台留设与复垦绿化的要求。  以上三项发现一处不符合要求扣 5。	查资料、查现场	《矿山地质环境保护与土地复垦方案》、 《土地复垦质量控制标准》 (TDT1036)、其他文件证明材料	矿山各区场地已建成景观树，与周边环境协调，具有园林、公园、花园的景观效果，第③项不涉及折算后得 4 分。	14

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
二、资源 开发方 式	环境 管理 与监 测	15 环 境保护 设施	10	①环境保护设施齐全，且相关设施有效运转得 5 分； ②得到有效维护得 5 分。	查资料、查现 场	环境保护设施 验收资料	矿山生活区、管理区已设置公共环卫设施， 生产区内过滤除尘、污水处理、固废处理、 环境监测、消毒防腐、节能降耗等设备健全。	10
		16 环 境监测 制度	10	建立环境监测的长效机制，有环境监测制度得 10 分。	查资料	环境监测制度	矿山已建立完善的环境监测制度，对生产、 生活废水、地表水、牛栏江水、井下矿井涌 水、废气、噪声及工程项目井下涌水等进行 环境监测管理。	10
		17 应 急响应 机制	10	构建应急响应机制，有应对突发环境事件的应急 响应措施得 10 分。	查资料	应急响应制度	矿山已建立突发环境事件应急预案。	10
		18 矿 山地质	10	对地面变形等矿山地质环境进行动态监测得 10 分。	查现场、查资 料	动态监测记录	矿山拥有《山微震监测系统设备》，并有监 测记录。	10

		环境动态监测情况						
三、资源综合利用	共伴生资源综合利用	19 资源勘查、评价与开发	10	按矿产资源开发利用方案进行共伴生资源的综合勘查、综合评价、综合开发得 10 分。	查资料	《矿产资源开发利用方案》、有关产品资料	查阅了《云南驰宏锌锗股份有限公司深部资源综合利用、环保节能技改工程（矿山部分）达标达产攻关项目》《矿产资源开发利用方案》、《矿山采选总体初步设计书》	10
	共伴生资源的综合利用	20 共伴生资源的综合利用	20	选用先进适用、经济合理的工艺技术对共伴生资源进行加工处理和综合利用，符合要求得 20 分。	查资料、查现场	生产报表或财务报表等	查阅了矿山《生产报表》、《云南驰宏锌锗股份有限公司深部资源综合利用、环保节能技改工程（矿山部分）达标达产攻关项目》	20

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
三、资源 综合利用	共伴生资源综合利用	21 对暂不能开采利用的共伴生矿产的要求	5	对暂不能开采利用的共伴生矿产采取有效保护措施得 5 分。	查资料	《矿产资源开发利用方案》	不涉及折算	5
	固废处置与综合利用	22 工业固废处置与利用	25	建立废石（渣）、煤矸石、尾矿、钻井废弃泥浆、岩屑、浮渣、油泥等固体废弃物的综合利用，通过回填、铺路、生产建材等方式充分利用固体废弃物，得 25 分。	查资料、查现场	《矿产资源开发利用方案》及其他证明材料	生产废石采取“废石-膏体”联合进行采空区充填，工程渣石提升至地表后交由资质齐全的第三方处理、利用，选矿尾砂用于膏体制备回填采空区。	35
	综合利用	23 表土处置与利用	10	剥离表土或煤层上覆岩石，用于土地复垦、生态修复得 10 分（无表土及上覆岩石的此项不评分，同时“22 工业固废处置与利用”赋值 35	查资料、查现场	《矿产资源开发利用方案》及其他证明材料	无剥离表土，该项分值在 22 项赋值 35 分	

			分)		料		
废水 处置 与综 合利 用	24 开采 废水的处 置与综合 利用	20	①配备矿井水、疏干水、钻井废水、洗井废水 等开采废水处理设施得 10 分；  ②采用洁净化、资源化技术，实现废水的有效 处置得 10 分。	查资料、查现 场	生产报表（调 度报表）或其 他证明材料	矿山在井下设有三级沉淀处理系统，处理能 力为 76800m <sup>3</sup> /d 的矿井涌水处理系统；矿 井水利用率 0.5% 低于 1%，扣 5 分。	15
	25 生产 废水的处 置与综合 利用	15	建立选矿废水等生产废水的循环处理系统，实 现循环利用得 15 分；	查资料、查现 场	生产报表（调 度报表）或其 他证明材料	已建成 600m <sup>3</sup> /h 处理量的选矿废水处理系 统，矿废水全部回用选矿作业、废水零排放， 100% 回用于生产。	15
	26 生活 污水处置	10	①配备生活污水处理系统得 5 分；  ②生活污水得到有效处置得 5 分。	查资料、查现 场	生产报表（调 度报表）或其 他证明材料	已建设有 250m <sup>3</sup> /d 的生活污水处理系统， 生活污水经处理达到国家绿化用水标准，全 部回用于厂区绿化，实现生活污水零排放。	10

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
四、节能 减排	节能	27 全 过程能 耗核算 体系	10	建立全过程能耗管理体系得 10 分。	查资料	全过程能耗核 算体系文件或 台账	企业建立了能源管理体系，制定《能源体系 管理手册》，有相应管理制度、办法，能源 管理体系通过了国家认证，同时每季度对能 源管理进行分析、评审，并设有能源管理中 心，实时监控各环节能源消耗，矿山采、选 能源消耗低于国家限额。	10
	降耗	28 能 源管理 计划	10	①有年度能源管理计划得 5 分； ②节能指标分解到下属单位、部门或车间得 5 分。	查资料	能源分析报表	每年对能源管理工作进行总结并制定下一 年度工作计划，节能降耗工作：1) 高耗能 淘汰落后设备设施合法合规处置。2)降低外 线供电线路损耗。3)竖井主电机风机变频节 能改造。4)白织灯更换为节能灯，并采用声 控或红外线控制。5)高压供电系统谐波治理	10



						及无功电容补偿技术的研究与应用以及矿山厂供电系统结构优化。6)优化中间环节排水系统。7)开拓运输、排水、提升、采矿等生产及辅助设备均采用低能耗、变频技术等节能技术。	
废气排放	29 主要产尘点清单	10	矿山有明确开采、运输、选矿（加工）等主要产生粉尘的作业场所及其岗位粉尘浓度清单。	查现场	企业防尘相关措施	企业建立有开采、运输、选矿等主要产生粉尘的作业场所及岗位清单，每年定期进行粉尘浓度监测，监测结果进行公示。	10

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
四、节能 减排	废气 排放	30 生 产过程 的粉尘 排放	15	<p>①凿岩作业中通过采用凿岩收尘一体钻机收尘或湿式凿岩工艺等措施降尘；</p> <p>②爆破作业中通过喷雾洒水降尘；</p> <p>③固定产尘点加设除尘捕尘装备并保持足够的负压与生产设备同步运行等措施，实现抑制和处理采选加工过程中产生的粉尘。</p> <p>在凿岩、爆破、岩（矿）石破（粉）碎、筛分、输送、配料等关键环节或位置，发现一处不合格扣3分。</p>	查现场、抽查 员工了解	涉及爆破的要 有专项降尘方 案，	<p>凿岩作业中通过采用湿式凿岩工艺进行降尘，爆破作业后采用喷雾洒水降尘，在地表各矿石转载点配备了7套布袋除尘器设备；</p> <p>选矿厂主要加工设备封闭运行，加工产生的粉尘采取强制吸风除尘措施实现达标排放，</p> <p>厂区大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级以上标准。生产储、装、运实现了产矿不见矿的全封闭运行系统</p>	15
		31 地 面运输 过程的	15	<p>运输道路沿途设置喷水或感应式喷雾设施或配置洒水车定时洒水降尘、地面运输车辆及运输设备采取喷雾降尘或洒水降尘、外运产品采用密封车</p>	查现场		<p>配备有洒水、扫地一体车1台，每天定期对厂区道路进行洒水降尘及清洁清扫，产品外运车辆采用密封车辆进行运输，避免了道路</p>	15

	粉尘排放		辆,实现避免沿路粉尘飞扬。发现一处不合格扣3分。			粉尘飞扬。	
	32 贮存场所粉尘排放	10	①废石或矿石周转场地、贮存场所具有配套的防尘设施得5分; ②达到防尘效果得5分。	查资料、查现场	企业防尘相关措施	尾矿库建设时库底铺设有黏土层,后期采取了南坝顶部铺设防尘网,四周挡风墙、硫精库铺设防渗膜等措施,尾矿库污染防治设施齐全,定期开展委托第三方监测。	10
	33 其他废气排放	10	针对采、选过程中产生的,含有除粉尘外其他有毒有害物质的工业废气,有废气净化系统且达标排放得10分。	查资料	监测报告或检测数据	生产储、装、运实现了产矿不见矿的全封闭运行系统,在各转载点配备了7套布袋除尘器设备,除尘设备烟囱高度全部距地15m以上,经“云南冶金环境监测中心”监测(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达标)实现达标排放。	10

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
四、节能 减排	废水 排放	34 生 活污水 排放	10	生活污水经处理后水质达标排放，或污水直接排入市政污水管网的得 10 分。	查资料、查现场	污水站等环保设施验收资料	生活污水经处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质（GB/T 18920—2002）》 国家绿化用水标准，全部回用于厂区绿化。 原 4 号采区未处理，扣 1 分。	9
		35 工 业废水 排放	15	工业废水鼓励零排放。有排放的，经处理后水质达标排放得 15 分。	查资料、查现场	环保部门的检验资料	2012 年对选矿废水处理工艺流程进行了自主设计、改造，建成 600m <sup>3</sup> /h 处理量的选矿废水处理系统。铅锌矿选矿废水快速处理回用技术已成功应用，同时不影响选矿指标，真正实现了高浓度选矿废水全部回用选矿作业、废水零排放，100%回用于生产。	15
		36 排 水管道	10	清污管路分别铺设、雨水与污水管群分开设置得 10 分。	查现场		地表厂区建有完善的雨污分流系统，全面实现了污、污分流，清、污分流，尾矿库建有	10

	设置				雨水截水沟，地表径流水经截流后排出，库区汇集雨水输送至选矿废水处理系统处理后回用选矿生产。		
	37 地表径流水、淋溶水排放要求	20	<p>①矿区建有雨水截（排）水沟，并建设沉淀池及取水设备，将汇集的地表径流水、淋溶水等经沉淀后达标排放或处理回用，符合要求得 10 分；</p> <p>②排土场和矸石山设置截（排）水沟，符合要求得 10 分。</p>	查现场	矿区总体设计	<p>尾矿库建有雨水截水沟，地表径流水经截流后排出，库区汇集雨水输送至选矿废水处理系统处理后回用选矿生产。</p>	20

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
四、节能 减排	固废 排放	38 固 废排放 要求	20	<p>对无法实现综合利用的固体废弃物：</p> <p>①划分危险废物、一般废物和生活垃圾不同类别，实现分级分类得 10 分；</p> <p>②按照国家法律和标准，自行对固体废弃物进行处置，或委托第三方有资质的单位进行处置得 10 分。</p>	查资料、查现场	<p>《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB 18599)、危险废物焚烧、贮存、填埋污染控制标准(GB 18484、18597、</p>	<p>矿山固体废物包括井下废渣、尾砂、危险废物等。井下废渣大部分直接用于井下充填，少部分从井下提升至地表后直接拉运至委托第三方处置进行处置；废矿物油、油泥、在线监测废液贮存场所均符合《危险废物贮存污染物控制标准》建设要求，与有资质的处置单位签订处置合同，定期对废矿物油、油泥、在线监测废液等危险废物统一回收、处置。</p>	20

					18598)		
噪声 排放	39 主要噪声点清单	10	矿山有主要产生噪声场所及其岗位的清单，必要时可进行现场检测，符合要求得 5 分。	查现场		企业每年对产生噪声点进行了监测并对各产生噪声场所检测结果进行了清单管理	10
	40 噪声处置要求	15	对矿区凿岩、破碎和空压等高噪声设备进行降噪处理，配备消声、减振和隔振等措施得 15 分。	查相关监测报告		企业对矿区凿岩、破碎和空压等高噪声设备进行降噪处理，配备消声、减振和隔振等措施得	15
	41 噪声排放要求	15	厂界噪声排放达标得 10 分。	查现场	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	查阅了由于云南省冶金监测中心编制的《选矿厂地表区域噪声监测报告-2020-2021 年》	15

						GB12348-2008		
--	--	--	--	--	--	--------------	--	--



一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
五、科技创新与智能矿山	科技	42 技术研发制度、队伍	10	<p>①有技术研发的奖励及管理制度得 5 分。</p> <p>②企业建设技术研发队伍，有专职技术人员得 5 分。</p>	查资料	科技管理制度	<p>查阅了《科学技术管理办法》、《G2030.24 科技计划项目管理制度》、《2019-7-15 矿冶研究院关于贯彻执行公司《科技计划项目管理制度》等七项制度的通知》、《实验室管理考评办法》；《关于会泽矿业分公司三个试验室建设方案的通知》。</p>	10
		43 协同创新体系	10	<p>建立产学研用协同创新体系：①与科研院所、高等院校等建立技术创新合作关系，签订合作协议</p> <p>建立企业技术平台，包括工程技术中心、企业技术中心、重点实验室、院士专家工作站、创新工作室等，得 2 分；②开展支撑企业主发展的技术研究，有立项文件或项目台账材料得 2 分；③</p>	查资料	<p>主管部门公告</p> <p>文件，项目立项文件及项目台账</p>	<p>查阅了《会泽车间实验室实施方案》、《与北矿院合作项目证明材料》、《与昆明理工大学合作：会泽铅锌矿区深部及空白区构造地球化学精细测量及找矿方法研究合同》、《企业研发项目》及相关评价证书。</p>	10

			改进企业工艺技术水平，有证明材料得 2 分。				
44 科 技获奖 情况	20	企业研究项目或成果获得国家级奖励得 20 分，省部级奖励得 12 分，国家奖励办《社会科技奖励目录》中的得 10 分，各类奖项应促进绿色矿山建设、体现单位名称，总分不超过 20 分。	查资料	主管部门公告 文件，项目立 项文件及项目 台账	企业主要获奖有：《云南省科学技术二等奖-会泽膏体充填物料匹配性及其系统适应性研究》、《云南省科学技术二等奖-深井开采中全尾砂-冶炼炉渣膏体物料泵送充填技术研究与应用》、《云南省科学技术三等奖-1500m 以上超深混合井建井与提升关键技术研究与应用》、《中有色学会二等奖-复杂硫化氧化铅锌矿选矿废水减排与循环利用技术》、《中有色学会二等奖-深井富水矿床全尾膏体自流充填无废开采综合技术》、	20	

							<p>《中有色学会一等奖-深井矿山清洁化生产成套技术及装备研究》等。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
五、科技创新与智能矿山	科技	45 研发及技改投入	15	研发及技改投入不低于上年度主营业务收入的1.5%。达到1.5%得15分,1-1.5%得5分,0.5-1%得5分,低于0.5%且对企业员工开展技术创新项目投入奖励的得2分。	查资料	查财务报表、明细账、辅助账或项目台账	查阅了企业《会泽矿业 2020 年度科技、研发投入统计表》及《研发辅助余额表》。	15
		46 知识产权情况	10	, 获得一项发明专利得 2 分, 发表一篇核心期刊论文得 1 分, 一个实用新型或软件著作权加 1 分, 所有成果应体现单位名称, 总分不超过 10 分。	查资料	专利、软著、论文原件或(或复印件加盖公章)	查阅了企业《授权专利证书》及《驰宏会泽矿业有效专利汇总表》, 矿山企业已获得 70 余项发明专利。	10
	智能矿山	47 智能矿山建设计划	5	企业年度计划中有智能矿山建设内容得 2 分, 按计划实施得 3 分。	查资料、查现场	企业年度计划	查阅了企业 2019-2021 年度《智能矿山建设总结报告及下年度计划》。	5

	48 矿 山自动 化集中 管控平 台	10	构建矿山自动化集中管控平台，能够将自动控制系统、远程监控系统、储量管理系统、各种监测系统集中统一显示，符合要求得 10 分。	查现场	矿山自动化集中管控系统平台建设方案	矿山已完成构建自动化集中管控平台，已能够将各自动控制系统、远程监控系统、储量管理系统、监测系统等集中统一显示。	10
	49 矿 山生产 自动化 系统	10	①建立中央变电所、水泵房、风机站、空压机房、皮带运输巷等场所固定设施无人值守自动化系统，得 4 分； ②建立开采及生产过程主要设备远程控制系统得 3 分； ③建立废石场、废渣场等堆场、边坡建设、工作环境等安全监测系统平台得 3 分。	查现场	矿山自动化各子系统建设方案	根据现场核查矿山供水、供电、排水、通风及膏体充填均已实现远程自动化控制系统。	10

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
五、科技 创新与 智能矿 山	智能 矿山	50 远程 视频监 控系统	10	建立完善的远程视频监控系统。矿山工作面等生产场所，供电、排水、通风、运输、计量、销售等关键点，尾矿库、巷道等重要安全场所，安装远程视频监控系统，每安装一处且实现实时监控得 1 分，总分不超过 10 分。	查资料、查现场		查阅了《工业视频监控升级改造技术方案》、《视频监控方案》、《交工验收证书》，矿山竖井、斜井提升、井下避险硐室、井下供电及排水、皮带运输、平面运输、尾矿库均已实现远程视频监控操作。	10
		51 资源 储量管 理系统	10	开展三维储量管理实际工作得 5 分。	查现场		根据现场核查，企业使用 3DM 软件管理系统对资源储量管理。	10
		52 矿山 卡调系 统	10	矿山建设有车辆调度系统得 10 分。	查资料、查现场	查资料、查现场	根据现场核查企业有车辆调度系统。	10
六、企业	绿色	53 绿色	5	企业年度计划中包含绿色矿山建设内容、目标、	查资料	企业年度计划	查阅了企业《驰宏会泽矿业绿色矿山建设规	5

管理与 企业形 象	矿山 管理 体系	矿山建 设计划 与目标		指标和相应措施等得 5 分。			划书》。	
		54 绿色 矿山建 设组织 机构与 职责	5	有明确的绿色矿山建设组织机构和职责制度得 5 分。	查资料	绿色矿山管理 机构设置、职 责的相关文件	查阅了企业《调整绿色矿山建设的组织机构 的通知》。	5
		55 绿色 矿山建 设培训	10	①有绿色矿山培训制度和计划 5 分； ②组织管理人员和技术人员进行绿色矿山建设 培训（学习）得 5 分；	查资料、抽查 员工了解	培训制度、培 训计划、培训 签到、视频资 料、培训通知、 证书、照片	查阅了《生产运营部关于参加云南省绿色矿 山建设暨培训通知》、2019-2020《企业年 度培训计划》；派遣专职人员参加绿色矿山 建设系统性培训，并已获得绿色矿山工程师 （高级）证书。	10

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
六、企业管理与企业形象	企业文化	56 职工满意度调查	10	定期开展职工满意度问卷调查，合理设置问卷调查内容，做到客观公正。得 10 分。	抽查员工了解	调查问卷原始记录	2018-2019 年有《职工思想状况调研报告》、《职工思想动态调研》，并对员工进行抽查了解，体现了企业时时掌握员工思想动态、心理需求，2020 年缺失，扣 5 分。	5
		57 职工文体活动	10	①有职工休闲、娱乐、文化体育设施得 5 分； ②设施正常运行得 5 分。	查资料,查现场		企业设有健身中心设备、篮球馆、乒乓球馆。	10
		58 工会组织开展活动	10	工会定期开展各项活动，推动职工及企业之间交流得 10 分。	查资料		查阅了企业《春节游园活动》、《新时代 新风采 开创新未来系列活动》、《引领孩子跨越人生的栏杆公益讲座》，体现了企业与员工之间的和谐共处。	10
		59 绿	10	有绿色矿山宣传片，按制作效果酌情给分。	看宣传片		观看了企业《绿色矿山宣传片-（绿色发展	10



	色矿山 文化建 设					有为尽责)》，宣传片画面清晰、主题内容明确、解说突出重点到位。	
企业 管理	60 员 工收入 与企业 业绩的 联动机 制	5	企业员工的总收入与企业经济效益增长有关联关系的得 5 分。	查资料、抽查 员工了解	考核制度	查阅了企业《经营业绩管理合约书》及《会泽矿业分公司薪酬绩效管理制度》；并现场对职工进行了抽查询问，企业员工的总收入与企业经济效益同步增长。	5
	61 功 能区管 理制度	10	有与企业实际情况相符的生产、生活等管理制度，且明确责任单位或部门，得 10 分。	查资料	查看矿山相关 管理文件	查阅了企业生产、生活等管理制度，制度责任已各单位各部门。	10

一级	二级	三级	标准分	评分说明	考核方法	依据或标准	检查记录	得分
六、企业管理与 企业形象	企业管理	62 职业健康管理制度	5	具备职业健康等管理制度得 3 分。	查资料	查看矿山相关管理文件	查阅了《会泽矿业分公司职工卫生管理办法》，符合相关职业健康等管理制度的要求。	5
		63 绿色矿山宣传活动	10	开展与绿色矿山建设相关的宣传活动，在媒体刊发正面报道文章、开展宣讲报告、举办竞赛、开展宣传周活动等，每一类可得 2 分，总分不超过 10 分。	查资料、查现场		企业宣传活动，在媒体刊发正面报道文章、开展宣讲报告、举办竞赛、开展宣传周活动等。	10
	社区和谐	64 矿地和谐情况	10	与所在乡镇（街道）、村（社区）等建立良好关系，及时妥善处理好各种纠纷矛盾。	抽查员工或走访社区群众		企业对所在乡镇贫困户实行“节日慰问金”、“扶贫捐赠”、“周边道路维修”、“义务支教”等利民、助民政策，与乡镇（街道）、村（社区）无纠纷矛盾，关系良好。	10
65 公益活动		10	企业定期或不定期开展扶贫或公益募捐活动。开展过扶贫或公益募捐活动的加 10 分。	查资料、抽查员工了	扶贫合同或捐赠合同或相关	企业成立“挂包帮”“转走访”扶贫攻坚工作组组织机构，并查阅了企业对《社会捐赠资金明	10	

				解	票据证明	细账》及《捐赠情况说明》。	
企业 诚信	66 企业 依法纳 税情况	10	企业依法纳税、诚信纳税、主动纳税。若存在偷税漏税等行为，每发现一次扣 2 分，扣完 10 分为止。	调查走访、 查查资料	税务部门证明	查阅了近 3 年矿山企业信用评价及纳税证明，企业无偷税漏税等行为。	10
	67 企业 履行相 关义务 情况	15	①企业按要求汇交地质资料； ②按时提交矿产资源统计基础表。 ③企业按规定进行矿业权人勘查开采信息公示 每发现一项不符合要求扣 5 分。	查资料		查阅了矿山厂采矿权及矿山厂深部 1167 探矿权《地质汇较凭证》；查询了矿山厂采矿权信息公示；查阅了矿山厂采矿权及矿山厂深部 1167 探矿权《地质汇较凭证》；查询了矿山厂采矿权信息公示。缺 2020 年储量年报扣 5 分。	10
总分		1000					968

附件 1 评估专家组名单

云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂

绿色矿山评估组专家名单

姓名	专业	职 称	工 作 单 位	联 系 方 式	备 注
刁学强	地质	高工	云南华联矿产勘探有限责任公司	18787007137	组长
李波	地质	教授	昆明理工大学	15987187981	
黄玉	水工环、环境	高工	云南省地质环境研究院	13888802529	
罗文冲	选矿	教授	中关村有色金属产业联盟	13627699258	
刘善昌	采矿	高工	中关村绿色矿山产业联盟	15253075588	

## 附件 2 评估会议签到表

云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂  
绿色矿山评估参加人员签到表

会议名称		云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂绿色矿山评估		
时间		2021年 月 日		
地点		云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂会议室		
序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	刁学强	云南华联矿业有限公司	高工	
2	李波	昆明理工大学	教授	李波
3	黄云	云南省地质环境研究所	高工	黄云
4	邓文冲	中关村绿色矿山产业联盟	教授	邓文冲
5	刘善昆	中关村绿色矿山产业联盟	高工	刘善昆
6	柳斌	驰宏会泽矿业公司	高工	柳斌
7	刘伟	驰宏会泽矿业公司	工程师	刘伟
8	胡仲才	驰宏会泽矿业	工程师	胡仲才
9	马德坤	驰宏会泽矿业	助理工程师	马德坤
10	邓文	驰宏会泽矿业	工程师	邓文
11	吴磊	驰宏会泽矿业	工程师	吴磊
12	阮锐	驰宏会泽矿业	工程师	阮锐
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

### 附件 3 营业执照幅本

		
统一社会信用代码 91530000713464526C	<h1>营业执照</h1> <p>(副本) 副本编号: 4-1</p>	 <p>扫描二维码 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。</p>
<b>名称</b> 云南驰宏锌锗股份有限公司	<b>注册资本</b> 伍拾亿玖仟壹佰贰拾玖万壹仟伍佰陆拾捌元整	
<b>类型</b> 股份有限公司(上市、国有控股)	<b>成立日期</b> 2000年07月18日	
<b>法定代表人</b> 王冲	<b>营业期限</b> 2000年10月13日至 长期	
<b>经营范围</b> 铅锌锗系列产品的探矿、选矿、采矿、冶炼及产品深加工;硫酸、硫酸锌、硫酸铵;伴生有价金属的提炼、销售及技术服务;废旧物资回收及利用;矿山及其井下建设工程的设计与施工;阴阳极板生产、销售;有色金属、黑色金属、矿产品化验分析技术服务;资产租赁;物流及道路货物运输;车辆修理;境外期货套期保值业务;进出口业务和国内贸易。	<b>住 所</b> 云南省曲靖市经济技术开发区	
<b>登记机关</b> 		
2021年 4 月 14日		
国家企业信用信息公示系统网址: <a href="http://yn.gsxt.gov.cn">http://yn.gsxt.gov.cn</a>	请于每年1月1日-6月30日在国家企业信用信息公示系统(云南)报送上一年度年报并公示,当年设立登记的,自下一年起报送并公示。逾期未年报的,将依法处理。	国家市场监督管理总局监制

# 附件 4 采矿许可证正、副本



中华人民共和国自然资源部印制

中华人民共和国  
采 矿 许 可 证

(副本)

证号: C5300002099043220014719

采矿权人: 云南驰宏锌锗股份有限公司

地 址: 云南省曲靖市经济技术开发区

矿山名称: 云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂

经济类型: 股份有限公司

开采矿种: 锌矿、铅矿

开采方式: 地下开采

生产规模: 20万吨/年

矿区面积: 1.4370平方公里

有效期限: 壹拾年 自 2021年7月20日 至 2031年7月20日

注: 1. 采矿权人、采矿权人住所和矿区地址按最新数据填报; 转让、续办、改制、改制、安全许可证号等。

发 证 机 关

(采矿登记专用章)

二〇二一 年 七 月 二十 日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标: (2000国家大地坐标系)

点号 X坐标 Y坐标

1	2948245.08	35371743.13
2	2947948.07	35371726.13
3	2947525.07	35371696.13
4	2946994.07	35371451.14
5	2947049.07	35370553.11
6	2947688.07	35370426.11
7	2947876.07	35370563.11
8	2948313.08	35371056.12
9	2948524.08	35371336.12

标高: 从2545米至1244米

开采深度: 由2545米至1244米标高 共由9个拐点圈定



# 附件 5 安全生产许可证



## 安全生产许可证

编号：（曲）FM安许证字〔2017〕005

企业名称：云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂  
 主要负责人：李武  
 注册地址：云南省会泽县矿山镇  
 经济类型：股份有限公司  
 许可范围：铅矿、锌矿地下开采  
 有效期：2020年07月24日至2023年07月23日

1, 2948239, 02, 35371831, 21  
 2, 2947982, 01, 35371816, 21  
 3, 2947519, 01, 35371599, 21  
 4, 2946888, 01, 35371393, 21  
 5, 2947983, 01, 35370841, 20  
 6, 2947682, 01, 35370214, 20  
 7, 2947878, 01, 35359851, 20  
 8, 2948207, 02, 35359844, 21  
 9, 2948218, 02, 35351234, 21

发证机关：曲州市应急管理局  
 2020年07月20日



注：本许可证有效期满三十日前须按规定重新考核合格。本证发证机关负责监督检查，与许可可追溯材料进行对照。  
 1. 本证发证机关、法人、名称、许可范围、有效期等信息均于30日内在国家安全生产许可证网上公示。

国家安全生产监督管理局 监制



## 安全生产许可证

（副本）

编号：（曲）FM安许证字〔2017〕005

企业名称：云南驰宏锌锗股份有限公司矿山厂  
 主要负责人：李武  
 注册地址：云南省会泽县矿山镇  
 经济类型：股份有限公司  
 许可范围：铅矿、锌矿地下开采

### 说 明

- 《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业取得安全生产许可的凭证。
- 《安全生产许可证》分正本和副本，正本和副本具有同等法律效力。正本应放在企业法人代表处显著的位置。
- 《安全生产许可证》不得伪造、涂改、租借、出借、出借、转让，除发证机关外，其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。
- 被许可人不得随意超出本许可证规定的许可范围。
- 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及解释适用《安全生产许可证条例》。

有效期：2020年07月24日至2023年07月23日

发证机关：曲州市应急管理局  
 2020年07月20日



注：本许可证有效期满三十日前须按规定重新考核合格。本证发证机关负责监督检查，与许可可追溯材料进行对照。  
 1. 本证发证机关、法人、名称、许可范围、有效期等信息均于30日内在国家安全生产许可证网上公示。

国家安全生产监督管理局 监制

## 附件 6 排污许可证



# 云南省排放污染物许可证

单 位 名 称：云南驰宏锌锗股份有限公司会泽矿业分公司  
单 位 地 址：云南省曲靖市会泽县矿山镇会泽矿业分公司  
单位法定代表人：陆跃邦  
单 位 负 责 人：陆跃邦  
排 污 类 别：废水、废气、噪声、固体废物  
有 效 日 期：三年（二〇一八年八月十四日至二〇二一年十二月三十一日）  
编 号：9153032606159843X9BH20013Y

发证机关：会泽县生态环境局  
2018年 8月 14日

云南省环境保护厅印制

## 附件 7 异常名录查询结果截图



自然资源部 | 全国矿业权人勘查开采信息公示系统  
National Mineral Exploration and Mining Information Publicity System

矿业权人登录 管理机关登录

首页 / 异常名录

云南驰宏锌锗股份有限公司冶炼厂 查询

说明：未经自然资源部同意，禁止采取任何方式从网站获取数据；擅自从网站上获取数据并使用的，自行承担由此带来的法律后果。

序号	矿业权人名称	证照类型	机构代码	作出决定机关	决定日期
----	--------	------	------	--------	------

1 1 页 共 1 页

主办：中华人民共和国自然资源部 承办：自然资源部信息中心  
版权所有，未经授权，禁止转载 备案序号：京ICP备05047877号  
建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器，分辨率1440\*900

## 附件 8 获得奖项



# 中国有色金属工业科学技术奖

# 证书

为表彰有色金属工业科学技术奖获得者,特颁发此证书。

项目名称: 深井富水矿床全尾膏体自流充填无废开采综合技术

奖励等级: 贰等

获奖者: 云南驰宏锌锗股份有限公司



2012年1月16日

证书号:中色协科学[2012]4-2011026-001



## 附件 9 绿色矿山资料





