

**鹤庆凌云资源综合利用有限公司**  
**120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生综合利用项目**  
**竣工环境保护自主验收意见**

鹤庆凌云资源综合利用有限公司自验组，根据 2017 年 5 月 10 日验收组对“鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生综合利用项目”竣工环境保护进行了现场检查和验收，并审阅有关资料和认真讨论后，形成验收意见，并提出存在问题及整改要求，鹤庆凌云资源综合利用有限公司自验组对照验收组所提出的存在问题及整改要求和环评批复要求进行了逐一落实整改后，现对该项目竣工环境保护形成自主验收意见进行公示：

一、项目基本情况

项目名称：120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用。

建设单位：鹤庆凌云资源综合利用有限公司。

建设性质：技改。

建设地点：鹤庆县西邑镇七坪村。

占地面积：新征土地 111233m<sup>2</sup>，为商品林用地。

生产规模：年产 120 万吨铁球团矿。

产品方案：球团厂产品为酸性氧化球团矿，成品球团矿粒度为 8~16mm，其中 10~16mm 粒度占 90%以上。

建设内容：本铁金矿洗选废弃尾渣再生综合利用项目生产线分为主体工程、辅助工程、环保工程三部分，主要包括：原料储存、配料系统、强力混合室、造球室、链篦机室、回转窑、环冷机、煤粉制备与喷吹车间、主控室、风系统、除尘系统、给排水系统、成品储运系统等。

工程投资：工程的估算总投资为 9215 万元，其中环保投资为 1050 万元，占工程总投资的 11.39%。实际总投资 9600 万元，环保投资 1320 万元，占工程总投资的 13.75 %。

工作制度：年工作日数为 330 天（7920 小时），3 班制连续工作、8h/班（四班三运转）。

职工人数：本项目定员 126 人。

总平布置：结合项目所在地地形条件，生产线考虑原料、成品接口位置和物流方向，项目按南北走向摆设；依次布置造球室、链篦机、回转窑、环冷机；各车间由皮带通廊连接；煤棚及煤粉制备间布置在环冷机的南侧，便于煤粉输送；循环水泵站、空气压缩机房、低压配电室、环境除尘等辅助生产设施靠近用户布置，充分利用空间。

## 二、环境保护执行情况

### 1、立项与环保审批

2011 年 6 月 9 日，120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生综合利用项目获省工信委备案，编码为：115300004310039。

2012 年 4 月，江苏久力环境工程有限公司编制完成《年产 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生综合利用环境影响报告书（报批稿）》。

2012 年 7 月 16 日，云南省环保厅以云环审〔2012〕189 号文，对《120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生综合利用环境影响报告书（报批稿）》作出批复，同意按项目环境影响报告书中所述的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设，并提出相关环保要求。

2015 年 3 月 26 日，大理州环保局以大环评管〔2015〕26 号文，同意该项目试生产。

总之，鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目执行了《建设项目环境保护管理规定》等相关法规，《环评》、《初设》、《试生产申请》及批复等文件资料齐全、手续完备；目前，主体工程与配套各项环保设施运转正常。

### 2、环保机构及环境管理规章制度执行情况

鹤庆凌云资源综合利用有限公司下设安全环保部，其主要职责是根据国家的环保法规，制订公司的环保工作规划和计划，提出“三废”治理措施，健全环保资料档案，组织制订并实施各种环保规章制度的考核、监督和协调，负责内部污染源日常监测和污染监控管理工作，及时掌握污染物排放情况，并建立污染源档案。

制定的环保规章制度主要有《项目建设环境保护管理办法》、《环保设施运行管理制

度》、《环境保护档案管理制度》、《污水处理设施管理制度》、《安全生产与运行管理制度》等。并完成了《突发环境事件应急预案》的备案工作。

目前，鹤庆凌云资源综合利用有限公司环保机构健全，环境管理规章制度较完善，满足环保管理要求。

### 3、环保设施运行检查及维护情况

按环评和设计要求，鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目环保设施均已实施，并运转正常，生产工况达设计能力的 100%，各项环保设施与主体工程同时设专人负责运行和管理维护，经调试配合现运转正常，污染治理满足环保要求。

### 4、固体废物产生、处置和利用情况

本项目主要固体废物及处置情况如下：

(1) 除尘烟（粉）尘 S：主要来源于除尘系统。除尘系统除尘器收集（烟）粉尘 67179.578t/a，其中电除尘器收集的电收尘灰经管道压力输送到电收尘灰仓和其他原料仓原料搭配使用；其它配料、混合、环冷机下料点、成品仓和回转窑窑尾等处收集粉尘返回配料系统作为原料使用，未外卖。

(2) 脱硫渣：回转窑烟气脱硫净化产生脱硫渣为 3719.4t/a，一般情况下烟气脱硫渣可作为水泥厂缓凝剂外售，但由于在洗涤过程中部分重金属进入到脱硫渣中，脱硫渣中含 Pb 等重金属，其最终移交有资质的会泽滇北工贸有限公司处置，并由有资质的云南大理中运汽车贸易有限公司运输。

(3) 废耐火材料：来源于回转窑烧结过程中定期更换的废耐火砖，年产生量约 700t，堆置于专门堆棚，定期更换售给巩义市恒瑞耐火材料厂回收。

(4) 生活垃圾：生活垃圾每人以 1kg/d 来计算，每天产生垃圾 126kg/d，41.58t/a，收集后按当地环卫部门要求统一交由西邑村委会处置。

(5) 水处理污泥：污水处理站每年将产生水处理污泥 3 t/a，与生活垃圾一同按当地环卫部门要求统一交由西邑村委会进行处理。

因此，项目固废处置合理，符合环保和卫生管理要求。

### 5、项目环保对策措施及批复要求落实情况

归纳对“鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目”的环评批复要求共 12 条，而环评报告书共提出 5 方面环保要求，经实地核查并参阅相关资料，各项环保要求均落实，做到满足环保要求。

此外，经调查项目建设中未发生污染纠纷与投诉，也未有受过行政处罚。

#### 6、排污口规范化

链篦机-回转窑废气已按要求安装在线监测系统，经省环境监测中心站校验合格。其它按相关要求进行规范化。

#### 7、污染物总量控制指标

鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目试生产期间，废气污染源及其主要污染物有组织排放总量为：废气排放总量 244758.89 万标立方米/年、烟（粉）尘排放总量 69.502 吨/年、二氧化硫排放总量 287.227 吨/年、氮氧化物排放总量 473.458 吨/年，铅排放总量 0.084 吨/年，镉排放总量 0.029 吨/年，汞排放总量 0.01 吨/年，砷排放总量 0.019 吨/年，锌排放总量 0.06 吨/年，铬排放总量 0.027 吨/年。其中：二氧化硫超出环评批复初步核定排放总量 195 吨/年，氮氧化物未超出环评批复初步核定排放总量 576 吨/年指标要求。

由于二氧化硫排放总量 287.227 吨/年，超出环评批复初步核定排放总量 195 吨/年；鹤庆凌云资源综合利用有限公司通过对脱硫塔系统进行技改后，提高了脱硫效率，委托云南绿宸中检联环境食品检测服务有限公司进行了监测，二氧化硫排放总量 130.836 吨/年，未超出环评批复初步核定排放总量 195 吨/年指标要求。

#### 8、环保投资情况

项目投资估算为 9215 万元，其中：环保投资为 1122.09 万元，占总投资的 12.18%；实际工程投资为 9600 万元，其中：环保投资为 1320 万元，占总投资的 13.75%。

### 三、验收监测、调查结果

#### 1、验收监测期间工况监测

根据监测期间企业生产工况记录，铁球团矿产量 115t/h，达设计生产能力 137t/h 的 83.9%；实际生产满足国家对设计负荷 75%以上的要求，验收监测数据有效。

#### 2、废气有组织排放监测

#### 环冷机-链篦机-回转窑尾气

按现行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表2(2015年1月1日起)标准限值,即:烟(粉)尘(颗粒物)50mg/Nm<sup>3</sup>、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)200mg/Nm<sup>3</sup>、氮氧化物300 mg/Nm<sup>3</sup>考核:

环冷机-链篦机-回转窑尾气多管旋风收尘器+四电场静电除尘器+表冷器+双碱脱硫塔处理系统出口:颗粒物(烟(粉)尘)排放浓度27.0~46.6mg/Nm<sup>3</sup>,二氧化硫(SO<sub>2</sub>)排放浓度127~182mg/Nm<sup>3</sup>,氮氧化物(NO<sub>x</sub>)排放浓度231~270mg/Nm<sup>3</sup>,均达排放标准要求。

按参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染物大气污染物排放限值二级排放标准,即:铅及其化合物0.7mg/Nm<sup>3</sup>、镉及其化合物0.85mg/Nm<sup>3</sup>、汞及其化合物0.012mg/Nm<sup>3</sup>要求考核:

环冷机-链篦机-回转窑尾气多管旋风收尘器+四电场静电除尘器+表冷器+双碱脱硫塔处理系统出口:铅及其化合物排放浓度0.0115~0.131mg/Nm<sup>3</sup>、镉及其化合物排放浓度0.00657~0.0315mg/Nm<sup>3</sup>、汞及其化合物0.00415~0.0104mg/Nm<sup>3</sup>,均达标准要求。

按现行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表2(2015年1月1日起)标准限值,即:氟化物4.0mg/Nm<sup>3</sup>考核:

环冷机-链篦机-回转窑尾气多管旋风收尘器+四电场静电除尘器+表冷器+双碱脱硫塔处理系统出口:氟化物排放浓度0.99~1.26mg/Nm<sup>3</sup>,达标准要求。

按现行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表2(2015年1月1日起)标准限值,即:二噁英类毒性当量排放浓度0.5 ngTEQ/m<sup>3</sup>考核:

环冷机-链篦机-回转窑尾气多管旋风收尘器+四电场静电除尘器+表冷器+双碱脱硫塔处理系统出口:二噁英类毒性当量排放浓度0.0019~0.0067 ngTEQ/m<sup>3</sup>,达标准要求。

#### 原料烘干系统废气

按现行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表2(2015年1月1日起)标准限值,即:烟(粉)尘(颗粒物)50mg/Nm<sup>3</sup>、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)200mg/Nm<sup>3</sup>、氮氧化物300 mg/Nm<sup>3</sup>要求考核:

原料烘干系统除尘器出口:颗粒物(烟尘)排放浓度15.1~26.4mg/Nm<sup>3</sup>,二氧化硫(SO<sub>2</sub>)排放浓度9~18mg/Nm<sup>3</sup>,氮氧化物(NO<sub>x</sub>)排放浓度20~25mg/Nm<sup>3</sup>,均达排放标准

要求。

配料系统等废气颗粒物（粉尘）

按现行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表 2（2015 年 1 月 1 日起）标准限值，即：烟（粉）尘（颗粒物） $50\text{mg}/\text{Nm}^3$  要求考核：

原料配料系统除尘器出口：颗粒物（烟（粉）尘）排放浓度  $6.42\sim 17.5\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，煤磨机脉冲布袋除尘器出口：颗粒物（烟（粉）尘）排放浓度  $2.63\sim 6.39\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，环冷机下料点及成品下料点和成品仓联合脉冲布袋除尘器出口：颗粒物（烟（粉）尘）排放浓度  $4.62\sim 16.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，混合系统强混机脉冲布袋除尘器出口：颗粒物（烟（粉）尘）排放浓度  $1.81\sim 11.4\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，均达排放标准要求。

### 3、废气无组织排放监测

#### (1)、全厂厂界

按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（ $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）考核：鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目生产区厂界烟（粉）尘无组织排放周界外下风向监控点浓度值范围为  $0.139\sim 0.424\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大值未超标，项目烟（粉）尘无组织排放厂界达标。

#### (2)、生产设施

按《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表 4（2015 年 1 月 1 日起）标准限值，即：烟（粉）尘（颗粒物） $5.0\text{mg}/\text{Nm}^3$  要求考核（因项目无组织排放生产设施多无完整厂房车间）：鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目生产设施烟（粉）尘无组织排放浓度值范围为  $0.139\sim 0.637\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大值未超标，项目生产设施烟（粉）尘无组织排放达标。

### 4、废气在线监测系统校验监测

根据校验监测结果，鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目链篦机-回转窑干燥焙烧电除尘+双碱脱硫系统 1#进、2#进口和出口烟气在线监测系统所监测技术指标均符合中华人民共和国环境保护行业标准 HJ/T75-2007《固定污染源烟气排放连续监测系统技术规范》标准中相关验收项目的要求。

该在线监测系统已经调试运行并通过数据传输联网测试。

#### 5、生活污水处理站水质监测

按《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中的城市绿化标准考核：鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目生活污水经处理后，所测各项指标均达相应标准要求。

#### 6、厂界噪声监测

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准，即：昼 60dB(A)、夜 50dB(A)考核：鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目生产区的厂界噪声验收监测 12 个点位环境噪声值范围为：昼间 44.2~59.4dB(A)，夜间 45.8~54.4dB(A)，除夜间 10~12#三个点超标、最大值超标 4.4dB(A)外，其余测点均达标准要求。

项目 10~12#三个测点位于厂界东南向，最近声环境敏感保护目标：北山脚村相距厂界东南方 1000 米，不会受项目该向厂界环境噪声超标影响。

#### 7、土壤与作物重金属监测

按《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的Ⅲ类三级标准 (pH>6.5, 旱地)考核：鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目区除上风向的西邑农田土壤所测铅和镉超标外，其余测点所测指标均达标。

对比项目环评期间，深圳市华测检测技术股份有限公司，于 2011 年 9 月 26 日对项目区土壤的现状监测，项目区上风向的西邑农田土壤所测砷、铅和镉均达标。

分析项目区上风向的西邑农田土壤污染物环评与验收监测差异和超标原因，除采样时间和样品不同外，主要有两点：首先与该区高背景值有关；其次，项目区矿产资源开采、冶炼历史悠久，导致土壤环境污染。

#### 8、环境风险防范及应急措施落实情况

项目生产产生电除尘系统收尘灰和脱硫渣中含有重金属。电除尘系统收尘灰返回配料系统作为原料使用，未外卖；脱硫渣外卖至会泽滇北工贸有限公司，若其在运输过程中倘若处理不当导致泄漏事故的发生，不仅造成一定的安全事故，同时也造成一定的环境风险。

鹤庆凌云资源综合利用有限公司加强生产运行管理，制定相关生产管理规程、安全保障和风险防范措施及应急预案，对岗位人员进行专业培训和应急预案的定期与不定期演练，确保各环节安全可控。

鹤庆凌云资源综合利用有限公司 120 万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目根据建设与生产特点，及其所在地区环境特征，按突发环境事件风险防范和应急救援要求，制定实行《突发环境事件应急救援预案》，同时报相应部门备案，备案编号：532932-2016-003-L。

所制定实行的《突发环境事件应急救援预案》，包括组织机构、责任人员及联系方式、应急救援设施和措施，符合安全生产与环境风险防范控制管理要求。

#### 9、公众意见调查

本次公众意见调查范围涵盖项目建设影响区域，涉及面广，实际调查与走访人群数量较大，调查结果具有一定代表性。

接受调查公众均认同项目建设有利于当地经济发展、提高就业率、增加居民收入，公众要求尽快改善项目生产厂区周围道路状况，解决道路扬尘和交通噪声污染，同时方便进厂工人上下班，企业加强管理、更好地持续健康发展。本次公众调查范围涉及面相对较广，调查、走访人数较多，调查结果在项目建设区具有一定代表性。

公众切合实际的要求和意见，将在项目发展和周围环境建设中落实解决。

#### 四、存在问题及整改要求的其执行情况

1、脱硫渣临时堆场已进行了规范化建设：整改项目包括了墙体加高，墙面防腐处理，清污分流等措施。

2、原料大棚已强化了防尘措施：除进出口外，三面加设了防风抑尘网，大大加强了原料大棚防尘效果。

3、初期雨水收集池及处理设施已规范化：初期雨水收集池制作标识牌，标识牌分别为过滤池、沉淀池、初期雨水收集池、循环水池、应急池，并指定专职管理人员进行现场管理。

4、局部厂界噪声超标源强降噪：已对噪声超标点位风机加装消音器，有效的抑制了厂区内噪声超标问题。



以上整改完成后，鹤庆凌云资源综合利用有限公司以鹤凌云报[2017]12号向鹤庆县环保局作出了报告。鹤庆县环保局组织专人对整改情况进行监察，明确该公司已按要求完成整改，并以鹤环字[2017]42号文向大理州环保局报告。大理州环保局以大环专[2017]100号文就项目环保验收整改情况向省环保厅作了转报。

## 五、验收结论

鹤庆凌云资源综合利用有限公司自验组参照验收专家组所提出的项目存在问题及整改要求，结合环评批复要求，认真研究制定整改计划及方案，对项目不符合竣工验收整改项进行逐一整改落实。经自验组认真讨论审议，并对现场整改情况进行查看验收后，自验组认为“鹤庆凌云资源综合利用有限公司120万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目”环保措施已按要求落实并达到要求，主要污染物排放达国家相关标准，经整改后项目已达竣工环境保护验收合格要求，同意项目通过竣工环境保护验收。

## 六、要求

- 1、进一步加强管理，严格按生产操作规程对环保设施进行维护保养，确保污染物长期稳定达标排放。
- 2、强化环境风险管理，定期或不定期组织不同规模的应急预案演练，发现问题和不足之处，及时改进，严密防范安全及环境风险事故发生。
- 3、严格执行“固体废物污染控制标准”要求，防止二次污染。
- 4、强化环保管理规章制度，完善污染物处理处置台账记录。

鹤庆凌云资源综合利用有限公司

自验组

2017年11月1日



鹤庆凌云资源综合利用有限公司  
120万吨/年铁金矿洗选废弃尾渣再生利用项目  
竣工环境保护自主验收组名单

2017年11月1日

	姓名	单 位	职务/职称	签 名
组 长	罗照刚	凌云公司	安环办主任	罗照刚
副组长	葛勇	凌云公司	副总	葛勇
成 员	张建立	凌云公司球团厂	厂长	张建立
	周志亮	凌云公司设备动力部	厂长	周志亮
	杨玉明	凌云公司	副总	杨玉明
	李亚雨	凌云公司	主任	李亚雨