

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估书〔2022〕171号

关于对《贵州银科环境资源有限公司工业固体废物资源化综合利用改扩建项目“三合一”环境影响报告书》的评估意见

贵州省生态环境厅：

根据委托，我中心对贵州省化工研究院编制的《贵州银科环境资源有限公司工业固体废物资源化综合利用改扩建项目“三合一”环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了技术评估，现提出如下评估意见。

一、关于对《报告书》的总体评价

该《报告书》编制目的明确，评价内容全面，工程分析和环境现状调查基本符合实际，重点专题及关键问题回答较为清楚，环保对策措施可行，结论可信。《报告书》经上报批准后，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

二、项目概况与工程建设内容

本项目为技改项目，在贵州银科环境资源有限公司现有厂区内进行技改，不新增用地，现厂区总地面积 103000m²，位于贵州省铜仁市大龙经济开发区麻音塘。

本次技改保持全厂总处置规模（8.7 万 t/a）、危险废物类别及规模保持 HW06：0.2 万 t/a；HW12：2.5 万吨/a；HW17：1.5 万吨/a；HW23：2.5 万吨/a；HW49：2.0 万吨/a 不变。技改内容为改扩建 700t/a 废包装同回收生产线为 10000t/a 废金属包装桶回收处置生产线、5000t/a 废塑料包装桶回收处置生产线、建设处置规模为 6000t/a 的无氧裂解生产线。回转窑处置规模调整为 6.6 万吨/a。项目技改情况详见表 1。

表 1 项目生产线处置类别及规模技改前后对照表

序号	生产线	处置类别	技改前处置规模 (万 t/a)	技改后处置规模 (万 t/a)	备注
1	全厂		8.7	8.7	全厂处置规模保持不变
2	回转窑生产线	HW06、HW12、HW17、HW23、HW49	8.63 (HW06: 0.2 HW12: 2.46 HW17: 1.47 HW23: 2.5 HW49: 2)	6.6 (HW06: 0.15 HW12: 1.6 HW17: 1.2 HW23: 2.5 HW49: 1.15)	主要来源于省内周边企业及外省西部聚鑫，文冲船厂，碧海蓝天、新会中集，南方中集等公司
3	废金属包装桶回收处置生产线	HW06、HW12、HW49 (900-041-49 及盛装入场危废的包装桶)	0.07 (HW12: 0.04 HW17: 0.03)	1 (HW06: 0.05; HW12: 0.3; HW49: 0.65)	
4	废塑料包装桶回收处置生产线	HW17、HW49 (900-041-49 及盛装入场危废的包装桶)		0.5 (HW17: 0.3 HW49: 0.2)	
5	无氧裂解生产线	HW12 (900-251-12、900-252-12)	-	0.6	

项目建成后新增劳动人员 65 人，新增后厂区总人数为 155 人，年工作 300 天，24 小时三班轮转制，年工作 7200h。项目

技改后年产次氧化锌 22000t/a，包装桶 14765t/a。工程总投资 5000 万元，环保投资 74 万元，环保投资占比为 1.48%。本项目工程组成见表 2。

表 2 建设项目组成一览表

生产线	类别	工程名称	厂区现状	技改后	备注
回转窑生产线	主体工程	回转窑	8.63 万 t/a 冶金回转窑生产线，包括窑头进料系统；回转窑（ $\phi 3.0\text{m} \times 48\text{m}$ ）；窑渣冷却区（水淬渣池一座， $18\text{m} \times 7\text{m} \times 1.5\text{m}$ ）；窑头操作平台（风机房一座，操作平台一套）；窑尾进料系统（配料仓、传送带、料斗）	不变	依托现有
		有机废物仓库	（ $48\text{m} \times 36\text{m}$ ， $H=7\text{m}$ ），1 栋，钢结构封闭仓库，安装有破碎装置	不变	依托现有
		有机废物料仓	有机废物料仓（储存容量 $50\text{m}^3/\text{个}$ ，2 个）	不变	依托现有
		无机废物仓库	无机废物仓库（ $174\text{m} \times 36\text{m}$ ， $H=7\text{m}$ ），1 栋，钢结构封闭仓库，包括无烟煤堆放区域	不变	依托现有
		无机废物料仓	无机废物料仓（储存容量 $50\text{m}^3/\text{个}$ ，2 个）	不变	依托现有
		次氧化锌库	次氧化锌库（ $93 \times 18\text{m}$ ， $H=7\text{m}$ ），1 栋，钢结构封闭仓库	将厂区次氧化锌库（ $93 \times 18\text{m}$ ， $H=7\text{m}$ ）分隔为两部分，一部分依旧作为次氧化锌库（ $30 \times 18\text{m}$ ）；另一部分作为无机危废的临时贮存库；临时贮存库房规模为 $63 \times 18\text{m}$ ， $H=7\text{m}$ 。防渗措施与有机/无机仓库一致。均为钢结构封闭厂房	无机危废临时贮存间（ $63 \times 18\text{m}$ ， $H=7\text{m}$ ）。防渗措施与有机/无机仓库一致。
	辅助工程	综合楼	3F，占地面积为 562m^2 ，包括办公楼，食堂等	不变	依托现有
		机修房	1F，占地面积为 432m^2	不变	依托现有

	环保工程	废气处理措施	密尾烟气经 SNCR+沉降室+风冷、水冷系统+布袋除尘系统（收集次氧化锌）+活性炭吸附+布袋除尘器+脱硫脱酸塔+除雾器处理后经 50m 高排气筒排放；设置有在线监测系统，已和环保局联网	无氧裂解新增 1 套 SNCR 装置及高温旋风分离器	其余依托现有。在线监测因子新增 HC1、CO
			有机、无机仓库废气经碱液洗涤+UV 光解+活性炭吸附+20m 排气筒排放	不变	依托现有
		废水处理措施	脱硫脱酸废水（处理规模：20t/d）；处理工艺：调节池+混凝池+压滤+蒸发结晶，单独处理达标后回用；综合废水（处理规模：220t/d）处理工艺：收集+调节+混凝+压滤，处理后回用。	不变	依托现有
		固废	水淬渣库（36×24m，H=7m）	不变	依托现有
		初期雨水池	初期雨水池（1040m ³ ）	不变	依托现有
		事故应急池	事故应急池（1040m ³ ）	不变	依托现有
		回用水池	回用水池（800m ³ ）	不变	依托现有
		危废暂存间	危废暂存间（120m ² ）	不变	依托现有
		高盐蒸发区	高盐蒸发区（36×24m），安装有废水蒸发结晶装置，并设置有结晶盐暂存库	不变	依托现有
		污水处理站房	污水处理站房，占地面积 100m ² ，1F，设置有加药装置	不变	依托现有
包装桶清洗	主体工程	清洗区域	综合污水处理站旁，为露天区域，清洗区域占地面积约为 500m ² （其清洗的包装桶为盛装入场废物的废包装桶）	综合污水处理站旁，为露天区域，清洗区域占地面积约为 1500m ² （其清洗的包装桶为盛装入场废物的废包装桶及 HW49 中 900-041-49），包括一个浸泡池，容积为 15m ³	技改
	环保工程	循环水池	现有循环水池 1 个，容积为 6m ³	循环水池容积扩建为 20m ³	技改
无氧裂解生产线	主体工程		-	钢结构封闭厂房一栋，尺寸为 24×12m，包含有控制室、热解装置、燃烧室、配物料机等	新建

	环保工程	-	风冷+SNCR 脱硝+“回转窑现有废气净化设施”；废水依托厂区现有脱硫脱酸废水净化设施；危废暂存间依托厂区现有	依托现有
--	------	---	---	------

三、环境现状

(一) 环境质量现状

1. 地表水环境质量现状

本项目自然受纳和水体为蔡溪河，位于项目北侧约 240m 处，该河流自西向东进入车坝河，汇入车坝河后由北向南流入舞阳河，为本项目自然受纳水体。区域地表水属于长江流域沅江水系。

本次环评于 2021 年 4 月开展了地表水质量现状监测，共布设了 5 个地表水水质监测断面，分别是项目自然受纳水体蔡溪上游进入伏流前 100m(水体受纳点上游 1000m) (W1)、项目场地自然受纳点水体蔡溪下游 1000m(W2)、蔡溪与车坝河汇合口下游 100m(W3)、车坝河与舞阳河汇合口上游 200m(W4)、车坝河与舞阳河汇合口下游 1300m(W5)。根据监测结果：各监测断面所监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

2. 地下水环境质量现状

项目场区浅表层地下水受地形控制，向东南侧方向径流；深部地下水受暗河控制，垂向进入暗河后从 S1444 地下河出口排出。

本次环评于 2021 年 2 月、2021 年 4 月、2022 年 5 月、2022 年 7 月开展了两期地下水环境质量现状监测以了解项目区域地下水水质。共设置 11 个地下水监测点位，分别是抚上抚下饮用水源地 S3、廖家湾饮用水源地 S4、杉木林（岩坎上）S5、蒋家湾（湖南田）S6、茶叶凸（岩屋冲）S16、厂区北侧 JC1、JC2、JC5、厂区东南侧下游 ZK38、分州 ZK40、厂区内东南侧 S7。

根据监测结果：项目地下水监测点水质均未超标，地下水水质均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3. 环境空气质量现状

环评确定的大气环境影响评价基准年为 2020 年。本项目大气环境评价区范围涉及铜仁市玉屏县行政区。铜仁市环境空气中常规污染物长期浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。全市全年城市（县城）环境空气质量优良天数比例为 98.2%，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

本次评价进行了环境空气补充监测，监测时间是 2021 年 5 月、2021 年 10 月、2022 年 5 月、2022 年 8 月。本项目所在地常年最大频率风为东北风，次主导风频为西南风。环评共布设了 2 个环境空气监测点位，分别是厂址下风向 1km（G1）、茶叶凸（G2）。

根据监测结果：G1、G2 监测点位环境空气铅、砷、汞、氟化物检测值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及

2018 修改单二级标准要求；锰及其化合物（以 MnO_2 计）、硫化氢、氨、氯化氢、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值要求，NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐限值；二噁英满足日本标准。

4. 声环境质量现状

本次环评于 2020 年 9 月，对项目厂界四至的噪声进行了监测。根据监测结果：厂区四周监测点位昼间、夜间监测点可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

5. 土壤环境质量现状

本次环评于 2020 年 8 月、2020 年 9 月、2022 年 5 月、2022 年 6 月、对项目场地及周边开展了土壤环境质量现状监测，共设置 11 个土壤监测点。11 个点位中：厂区场地内 7 个：S1 一号二号原料库中、S2 窑渣库、S3 成品库、S4 回转窑装置区、S5 污水处理站旁、S6 包装桶库与包装桶处置区域、S7 次氧化锌生产厂房；厂区外 4 个，厂址上风向东面背景点、厂址上风向东南面居民点、厂址下风向背景点、厂址下风向西北面点。根据监测结果：厂区内各监测点监测因子监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准值要求；厂区外监测点监测因子监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值要求。

(二) 环境保护目标

根据《报告书》，项目主要环境保护目标详见表 3。

表 3 主要环境保护目标一览表

要素	编号	环境保护对象	方位	厂界距离 (m)	功能	户数 人数	保护类别
大气	G1	抚溪江村 E: 109.0329° ; N: 27.3347°	E	2460	居民点	7 户, 24 人	《环境空气质 量标准》 (GB3095- 2012) 二级
	G2	白家庄 E: 108.9978° ; N: 27.3405°	NW	1336	居民点	9 户, 29 人	
	G3	茶叶凸 E: 109.0019° ; N: 27.3361°	NW	620	居民点	6 户, 20 人	
	G4	蔡溪村 E: 109.0118° ; N: 27.3455°	N	1754	居民点	8 户, 30 人	
	G5	白猫冲 E: 108.9910° , N: 27.3518°	NW	2751	居民点	10 户, 35 人	
	G6	老井湾 E: 109.0034° ; N: 27.3221°	SW	1020	居民点	6 户, 20 人	
	G7	麻音塘 E: 109.0010° ; N: 27.3173°	SSW	1600	居民点	11 户, 45 人	
	G8	羊庄 E: 109.0031° ; N: 27.3199°	SSW	1076	居民点	30 户, 90 人	
	G9	赶纸山 E: 108.9906° ; N: 27.3468°	NW	1700	居民点	7 户, 22 人	
	G10	草坪村 E: 108.9893° ; N: 27.3162°	SW	2265	居民点	10 户, 35 人	
	G11	竹山村 E: 108.9957° ; N: 27.3573°	NNW	3053	居民点	11 户, 45 人	
	G12	胜利村 E: 109.0246° ; N: 27.3467°	NE	2081	居民点	40 户, 120 人	
	G13	三寨村 E: 108.9889° ; N: 27.3349°	W	1693	居民点	25 户, 70 人	
地表水	蔡溪河		ENE	216	河流		《地表水环境 质量标准》 (GB3838- 2002) III类
	车坝河		ENE	2344			
	舞阳河		E	1522			
	舞阳河特有鱼类国家级水产种质 资源保护区		-	-	保护区		

地下水	编号	位置	与项目位置关系	开发利用现状	是否饮用水源地（集中/分散）	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类
	S3	大龙镇胜利村	项目外东侧下游 2.06km	通过泵抽供 50 人饮用	分散式挂牌饮用水源点	
	S4	大龙镇辽家湾村东侧 50m	项目外东北侧下游 1.8km	通过泵抽供 400 人饮用	分散式挂牌饮用水源点	
	S5	玉屏县大龙	项目外东北侧下游 1.2km	未利用	否	
	S6	大龙镇蒋家湾	项目外南侧下游 0.9km	通过泵抽管引供 50 人饮用	分散式饮用水源点	
	S7	大龙镇老井湾	项目外西南侧下游 1.0km	未利用	否	
	S16	大龙镇三寨村白家庄	项目外西北侧上游 0.31km	通过泵抽供 300 人饮用	分散式挂牌饮用水源点	
	S17	大龙镇三寨村白家庄	项目外西北侧上游 0.42km	通过泵抽供 100 人饮用	分散式挂牌饮用水源点	
	ZK7	抚溪村	项目外东南侧下游 2.9km	泵抽供 10 人饮用	分散式饮用水源点	
	ZK8	抚溪村	项目外东南侧下游 2.86km	管引供 10 人饮用	分散式饮用水源点	
	ZK40	抚溪村分洲	项目外东南侧下游 1.67km	泵抽供 30 人饮用	分散式饮用水源点	
寒武系追屯组（ ϵ_3z ）白云岩岩溶含水层						
声环境	项目红线范围外 200m 范围内区域					《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标准
生态环境	项目红线范围外扩 100m 范围区域					生态良好
土壤环境	项目场地内和场地红线范围外扩 1000m 范围区域					《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）

四、工程建设的环境可行性

（一）产业政策及相关规划的符合性

1. 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，根据《产业结构调整指导目录》（2019 版），本项目属于“第四十三、环境保护与资源节约综合利用；8、危险废物（医疗废物）”

及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”，属于鼓励类项目。项目已取得贵州大龙经济开发区发展局备案文件，项目建设符合产业政策要求。

2. 项目位于贵州大龙经济开发区内的新材料产业园。根据《贵州大龙经济开发区总体规划（2011-2030 年）》规划要求：“大力发展循环经济，实现可持续发展：将循环经济的发展理念覆盖从资源的利用、生产，到副产物和废弃物的再生循环整个过程……产业链的横向耦合共生和纵向延伸发展，废弃物的资源化利用，工业生态化建设与三废治理……使经济系统与自然生态系统的物质循环过程互相和谐，促进资源永续利用”。

项目所在地块规划为三类工业用地。本项目技改后，对危险废物进行综合治理利用，生产次氧化锌、回收包装桶等产品，符合园区循环经济理念。总体上与原规划方案不存在冲突，满足院区发展化工、新型材料等产生的危险废物治理要求，项目建设符合园区产业布局和土地利用规划。

项目符合《贵州大龙经济开发区总体规划（2011-2030 年）环境影响跟踪报告书》提出的环境准入条件，符合园区循环经济理念，在严格落实环评所提各项措施前提下，项目建设和运营符合规划环评结论及其审查意见（黔环函[2018]230 号）提出的主要环境要求。

3. 根据《铜仁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，项目所在区域属于重点管控单元，代码为

ZH52062220004。项目建设及营运过程中，严格执行“三同时”制度，加强环保设施的管理和维护，认真落实环评提出的污染防治对策、措施及风险管理措施，可将各项污染因子控制在国家和地方相应的标准限值之内，不会突破当地环境质量底线，符合《铜仁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》对重点管控单元提出的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源开发效率的管控要求。在环保政策上，项目选址不在《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）等提出的禁止建设区域；根据《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，贵州大龙经济开发区属于合规园区，本项目位于大龙经开区北部工业园，项目建设符合“三线一单”管控要求。

4. 根据《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施规划建设规划》，项目技改后，厂区采用回转窑及无氧裂解设施对危险废物进行处理，属于国内先进成熟的工艺设备；无氧裂解生产线，配备有二燃室，燃烧尾气经过热解系统外壁，利用烟气中热量作为热解所需的热量，做到余热回用；回转窑生产线危险处置规模为 220t/d；厂区年处置规模为 8.7 万吨；同时厂区配备有在线监测系统及烟气净化设施，烟气能够达标排放。满足《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施规划建设规划》中相关要求。

（二）选址及平面布置符合性分析

1. 本项目为技改项目，在现有厂区内技改，不新增占地，

项目位于贵州省铜仁市大龙经济开发区，项目建设符合《贵州大龙经济开发区总体规划(2011-2030 年)》、《贵州大龙经济开发区总体规划(2011-2030 年)环境影响报告书》及其审查意见(黔环函[2011]210 号)、《贵州大龙经济开发区总体规划(2011-2030)环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见(黔环函[2018]230 号)要求，项目区域大气、地表水、地下水、土壤、环境噪声均满足环境功能区划，项目选址合理。

2. 项目北面约 410m 为园区飞龙大道，厂区出入口连通飞龙大道，为项目主要物料进出通道；项目办公区位于厂区中部，北侧为二期预留用地；南侧为回转窑及危废贮存库房等；厂区西面园区道路设置有主要人员进出通道；厂区内物流、人流通道分开，降低运输风险；场地整体南高、北低，项目主要生产区位于场地南面，项目污水处理站、初期雨水收集池、应急事故池均位于场地北面地势较低处，有利于项目污水和初期雨水收集，降低污废水外排风险；项目所在地常年最大频率风为东北风，次主导风频为西南风，办公生活区位于回转窑西侧，属于侧风向，生产废气对办公生活区影响较小。因此，从环保角度考虑，项目平面布置合理。

五、环境影响预测

(一) 环境空气影响预测

项目大气评价范围涉及的玉屏县属于环境空气质量达标区，大气环境影响评价基准年为 2020 年。环评采用 AERMOD 模型，

对项目面源和点源外排废气对环境空气的影响进行预测，预测的污染因子为： SO_2 、 NO_2 、CO、HF、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 H_2S 、HC1、NMHC、 NH_3 、镍、锡、锰、汞、镉、六价铬、砷、铅、二噁英。

正常排放情况下，根据预测结果： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、镉、六价铬、砷、铅年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；HF 小时浓度和日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；HC1、锰、 NH_3 日均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）标准；镍、锡、NMHC 日均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值；二噁英日均浓度满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准（ $0.6\text{pgTEQ}/\text{m}^3$ ）。网格点 SO_2 小时最大占标率为 3.32%，日均最大占标率为 1.41%，年均最大占标率为 1.35%；网格点 NO_2 小时最大占标率为 21.92%，日均最大占标率为 6.94%，年均最大占标率为 5.32%；网格点 PM_{10} 日均最大占标率为 3.69%，年均最大占标率为 2.3%；网格点 $\text{PM}_{2.5}$ 日均最大占标率为 4.43%，年均最大占标率为 2.76%；网格点 CO 小时最大占标率为 0.18%，日均最大占标率为 0.06%；网格点 HC1 最大 1 小时占标率为 1.55%，日均最大占标率为 0.65%；网格点 HF 最大 1 小时占标率为 0.29%，日均最大占标率为 0.1%；网格点 NMHC 最大 1 小时占标率为 2.65%；网格点汞年均最大占标率为 0.76%；网格点镉年均最大占标率为 6.4%；网格点六价铬年均最大占标率为 12%；网格点砷年均最大占标率为 0.67%；网

格点铅年均最大占标率为 0.17%; 网格点锰日均最大占标率为 0.01%; 网格点镍 1 小时占标率为 0.02%; 网格点锡 1 小时占标率为 0.02%; 网格点二噁英年均最大占标率为 0%; 网格点氨最大 1 小时占标率为 7.88%。 本项目新增污染物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%; 长期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

正常排放情况下, 根据预测结果: SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、镉、六价铬、砷、铅叠加背景浓度和区域环境污染源后年均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; HF 叠加背景浓度和区域环境污染源后小时浓度和日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; HC1、锰、 NH_3 叠加背景浓度和区域环境污染源后最大日均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 标准; 镍、锡、NMHC 叠加背景浓度和区域环境污染源后最大日均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值; 二噁英叠加背景浓度和区域环境污染源后最大日均浓度满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准 ($0.6\text{pgTEQ}/\text{m}^3$)。 网格点 SO_2 日均最大占标率为 11.43%, 年均最大占标率为 14.22%; 网格点 NO_2 日均最大占标率为 47.69%, 年均最大占标率为 43.13%; 网格点 PM_{10} 日均最大占标率为 58.56%, 年均最大占标率为 59.49%; 网格点 $\text{PM}_{2.5}$ 日均最大占标率为 85.64%, 年均最大占标率为 78.92%; 网格点 CO 日均最大占标率为 0.06%; 网格点 HC1 最大 1 小时占标

率为 13.6%，日均最大占标率为 40.74%；网格点 HF 最大 1 小时占标率为 0.77%，日均最大占标率为 0.74%；网格点 NMHC 最大 1 小时占标率为 34.15%；网格点汞年均最大占标率为 88.19%；网格点镉年均最大占标率为 6.7%；网格点六价铬年均最大占标率为 68%；网格点砷年均最大占标率为 3.67%；网格点铅年均最大占标率为 0.67%；网格点锰日均最大占标率为 1.02%；网格点镍 1 小时占标率为 0.38%；网格点锡 1 小时占标率为 0.38%；网格点二噁英年均最大占标率为 3.79%；网格点氨最大 1 小时占标率为 62.88%。预测设置 50m*50m 的网格计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况，根据预测结果，项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，项目无须设置大气环境保护距离。

环评对回转窑烟气净化阶段发生非正常排放情况下对环境空气影响进行预测。经预测：环境空气影响进行预测。经预测：网格点中 SO₂ 最大一小时贡献浓度占标率为 8526.63%、NO₂ 最大一小时贡献浓度占标率为 172.89%、PM₁₀ 最大日均贡献浓度占标率为 834.71%、PM_{2.5} 最大日均贡献浓度占标率为 1001.62%、汞最大日均贡献浓度占标率为 7801.77%、镉最大日均贡献浓度占标率为 771.2%、六价铬最大日均贡献浓度占标率为 771.2%、铅最大日均贡献浓度占标率为 1514.65%、锡、锰、最大日均贡献浓度占标率分别为 47.87%、8.31%，均超过相应标准的环境空气质量浓度，项目事故排放工况下对环境影响较大。

项目建成运营后，应严格按照操作规范进行生产，同时加强环保设施的管理和监控，保持废气处理装置稳定运行，确保污染物达标排放，以减少对周围大气环境的影响，在发生污染事故时，应及时治理，尽快修复，必要时对部分装置应予以停产检修。

（二）地表水环境影响预测

距离项目最近的水体是蔡溪河，位于项目北侧约 240m 处，该河流自西向东进入车坝河，汇入车坝河后由北向南流入舞阳河，为本项目自然受纳水体。

项目生产废水主要包括脱硫脱酸废水、碱液喷淋塔废水、实验室废水、地坪冲洗水、洗车废水、除雾器收集废水、包装桶清洗废水。废水经自建污水处理站处理后全部回用，不外排，对区域地表水环境的影响不大。

项目废水事故排放重点考虑废水事故排入蔡溪河。环评采用完全混合模型对上述事故排放情形对上蔡溪河水质的影响进行了预测，预测因子是 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、Cd、Pb、Ni、Mn、Zn、Cu、六价铬。根据预测结果：本项目生产废水排入蔡溪后，蔡溪 W2 断面 Cd、Cr 因子分别超标 15.4、11.8 倍，其余因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求；车坝河 W3 断面 Cd、Cr 增加幅度分别为 300%、900%，但各因子依旧满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，对车坝河断面 W3 水质影响较小。故企业及周边在营运过程中应加强废水收集

治理，加强对废水处理站、废水管线等的巡检，确保生产过程中生产废水有效收集处置不外排，降低废水事故排放风险。

（三）地下水环境影响预测

正常情况下本项目各项防渗措施得以落实，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目不会对区域地下水的水质环境产生明显影响。

环评采用数值模拟法对地下水进行预测与评价，对脱酸废水处理站和综合废水处理站的非正常情况下，对地下水水质影响进行了预测，预测污染因子为 Pb、Zn、Ni。根据预测结果，脱酸废水处理站和综合废水处理站发生泄漏，连续恒定排放事故情境下，分别对 100 天、1000 天和 10950 天三个时段下三种污染物扩散情况进行预测，Pb 在三个时间点迁移距离为 127m、365m、1942m，污染晕面积约为 24658m^2 、 150649m^2 、 2245609m^2 ，污染晕最终扩散至下游监测点及舞阳河；Zn 在三个时间点迁移距离为 84m、258m、1196m，污染晕面积约为 11046m^2 、 85182m^2 、 646644m^2 ，污染晕会迁移到东南侧下游的 JC1 和 ZK38 监测点处，但并未迁移到舞阳河；Ni 在三个时间点迁移距离为 113m、314m、1512m，污染晕面积约为 20134m^2 、 109525m^2 、 1342279m^2 ，污染晕会迁移到东南侧下游的 JC1 和 ZK38 监测点处，但并未迁移到舞阳河。由于地下水环境的隐蔽性和复杂性而导致地下水环境污染后的治理难度很大，为确保本区域地下水不致受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建设单位在确保各项防渗

措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，将项目建设对区域地下水产生的不利影响降至最低。

（四）声环境影响预测

项目声环境评价范围内无声环境敏感点，项目按环评要求采取降噪措施后，经环评预测，项目厂界昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（五）土壤境影响预测

环评考虑最不利情况大气沉降对土壤的影响，采用导则附录 E 进行预测，预测因子取铅、砷、镉、铬、二噁英、氟化物、锑、钴，且不考虑污染物经淋溶、径流排出的量。项目运营期大气沉降引起土壤中铅、砷、镉、铬、二噁英、氟化物、锑、钴增量随时间呈线性方程模式，增量随着持续输入时间的增长而增多，评价分别对 1 年、5 年、10 年、20 年、30 年通过大气沉降进入土壤中污染物叠加，各污染因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类建设用地风险筛选值标准要求 and 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值要求。

事故工况下，脱硫脱酸废水及综合生产废水发生泄漏情况下，污染物将穿过包气带影响到地下水。在污染物穿越包气带

的过程中，由于土壤的阻隔、吸附作用，将导致土壤受到污染。

因此，项目应严格落实防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄漏情况发生。本项目事故状态下废水，污染物会通过漫流形式进入土壤中，因此，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。本项目现有厂区设置有环境风险事故水污染三级防控系统：仓库区域设有围挡，厂区地势最低处（西北侧）设置有 1 座容积为 1000m^3 的事故废水收集池，同时全厂雨水总排口设置切换阀以及 1 座容积为 1000m^3 初期雨水收集池，在事故状态下产生的事故废水和消防废水可以得到有效收集。

六、环境保护措施

原则同意《报告书》提出的污染防治和环境保护措施。

（一）施工期

1. 通过洒水降尘、加强清扫控制扬尘，运送车辆应加盖篷布或密闭运输。确保无组织扬尘达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值要求。

2. 项目施工期产生的施工废水经过设置沉淀池处理后回用于施工不外排。施工人员生活污水经厂区现有化粪池处理后进入园区污水管网，最终进入大龙污水处理厂处理。

3. 施工期应加强管理、合理安排施工时间，施工机械应尽量选用低噪声设备，加强设备的维护和保养，施工期应确保场

界外排噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

4. 项目施工剥离表土妥善堆置全部用于后期绿化，开挖产生的土石方需做好堆存的苫盖等措施；施工期间产生的固体废物集中收集后定期运往当地政府指定的建筑垃圾堆放场堆存。生活垃圾集中统一收集后交由环卫部门统一清运处理。

（二）运营期

1. 大气污染防治措施

（1）有组织排放废气

无氧裂解废气经收集后进入厂区现有回转窑烟气净化设施进行处理。回转窑及无氧裂解尾气“SNCR+沉降室+风冷、水冷系统（急冷）+布袋除尘系统+活性炭吸附+布袋除尘器+脱硫脱酸塔（NaOH）+除雾设备”处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中标准后经50m高的排气筒（DA001）排放。

有机/无机仓库废气经收集后经“碱液喷淋洗涤+UV光解+活性炭吸附”处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准后经20m高的排气筒（DA002）排放。

食堂油烟经一台油烟净化器处理满足《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准后引至食堂楼顶排放。

在DA001安装烟气在线监测系统，监测指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、CO，烟气在线监测系统应按规定

与生态环境管理部门联网。

（2）无组织排放废气

密渣除渣、无机危废临时暂存间等作业时产生的颗粒物应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准；有机、无机仓库无组织废气中氨、硫化氢满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）排放标准；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；有机、无机仓库废气中 NMHC 及清洗区域 NMHC 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准。

2. 水污染防治措施

厂区采取雨污分流。初期雨水经厂区内边沟收集进入项目最低处的初期雨水收集池（1000m³），经综合污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值后回用于厂区用水。生产废水经自建废水处理站处理后全部回用。

生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入大龙经开区市政污水管网最终进入大龙污水处理厂处理。

3. 地下水污染防治措施

本项目地下水防控措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，防渗设计严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境影响评价导则

地下水环境》(HJ610-2016)要求执行,根据厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度,将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中重点防渗区包括有机、无机危废仓库及无烟煤仓、临时贮存库房、高盐蒸发区、水淬渣库、综合废水处理区、脱酸废水处理区、初期雨水池、危险库危废暂存间等,防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b > 6.0\text{m}$ 、 $K < 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$,或参照 GB18598 执行;一般防渗区包括机修房、循环水池等,防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b > 1.5\text{m}$ 、 $K < 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$,或参照 GB18598 执行;简单防渗区包括综合办公楼等,做一般地面硬化。

4. 噪声污染防治措施

加强对场区内的车辆以及场区进出车辆的管理,场区内的车辆应禁止鸣笛、减速慢行,减轻噪声对周围环境的影响;对高噪声设备应采用隔声室进行密闭,并在进出口安装消声器等;加强场区内以及各场界的绿化工作,选用枝叶茂密的常绿乔木、灌木,进行高矮搭配,形成一定宽度的吸声林带,降低本项目的噪声对外部环境的影响,确保运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

5. 固体废物处置措施

项目技改后固体废物主要为水淬渣、废机油、脱酸废水处理设施及综合污水处理站及废包装桶循环水池底泥、工业蒸发结晶盐、除尘器收集飞灰及粉尘、废活性炭。

一般工业固体废物：水淬渣送至贵州玉屏大龙锰业有限责任公司处置；废机油送至具有相应资质的单位处理；尘器收集飞灰及粉尘经收集后回到回转窑处理。一般工业固体废物贮存场所的建设需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物：工业蒸发结晶盐经收集后暂存于危废暂存间，定期交由贵州星河环境技术有限公司（危险废物经营许可证号：GZ52105）处置；脱酸废水处理设施及综合污水处理站及废包装桶循环水池底泥、废活性炭经收集后回到回转窑焚烧处理；厂区临时贮存设施（危废暂存间）应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单进行设计。

七、环境风险防范措施

本项目的风险源主要包括项目危废暂存间、窑尾烟气、生产废水处理站、火灾甚至爆炸事故。

（一）为了防范事故和减少危害，建设项目需从总图布置、贮运系统防范、风险防范管理等方面编制详细的风险防范措施，并根据有关规定制定企业的环境突发环境事件应急预案，定期进行演练。

（二）为防范消防事故废水外排污染环境，建设单位应建设消防事故废水收集池，消防事故废水收集池应满足最大消防废水贮存量的需要，厂区一次消防用水总量为 756m^3 。厂区事故池容积为 1000m^3 ，满足所需。

八、排污许可

贵州银科环境资源有限公司已于 2020 年 2 月 3 日取得排污许可证（证书编号：91520690MA6DRGDF6J001V），行业类别为：危险废物治理。本次技改后贵州银科环境资源有限公司需重新进行排污许可证申报。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26、基础化学原料制造 261、其他基础化学原料制造 2619（非金属氧化物、金属氧化物...）”、“四十五、生态保护和环境治理业 77，环境治理业 772，专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的”，排污许可实行重点管理，需重新申请取得排污许可证。

环评根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019），填报了排污许可申请表，基本符合该规范要求。

九、入河排污口

本项目不设置入河排污，不开展入河排污口设置论证。

十、总量控制

贵州银科环境资源有限公司现有总量为 SO_2 : 26.27t/a,

NO_x: 85.27t/a, 颗粒物: 20.47t/a, 铅及其化合物: 0.001504t/a, 砷、镍及其化合物: 0.000496t/a。

项目技改后, 排放的大气环境污染物总量为 SO₂: 23.3t/a, NO_x: 51.078t/a, 颗粒物: 10.0146t/a, 铅及其化合物: 0.001175t/a, 砷及其化合物: 0.00011t/a, 镍及其化合物: 0.0001479t/a。

本项目已取得铜仁市生态环境局核发的总量指标, 核发的 SO₂: 26.27t/a, NO_x: 85.27t/a, 颗粒物: 20.47t/a, 铅: 0.00518t/a; 镍、砷及其化合物: 0.000496t/a; 满足项目所需的总量指标, 不新增总量指标。

供生态环境主管部门参考。

十一、对该工程建设的意见

项目在建设中和实际运行阶段应加强环境管理, 全面落实《报告书》及评估意见提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施; 严格执行环保“三同时”制度, 确保污染治理设施长期稳定运行, 保证各污染物按要求达标排放。在上述前提下, 该项目从技术评估的角度分析是可行的。

(本页无正文)



贵州省环境工程评估中心

2022 年 11 月 24 日印发

共印 6 份

附件:

项 目 经 理: 许力文

环评负责人 : 邹金鑫

环评联系人 : 周 利

联系电话: 15329600521

专 家 组 成: 刘光建、高海燕、徐玮、张鹤馨、胡德勇

