



崇德检测（2016）验字第 06-001 号

湖南凯鑫黄金投资有限公司
团家洞金矿石坪尾矿库工程
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：湖南凯鑫黄金投资有限公司

监测单位：长沙崇德检测科技有限公司

二〇一六年十二月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：161820130395

名称：长沙崇德检测科技有限公司

地址：长沙市雨花区金海路197号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由长沙崇德检测科技有限公司承担。

许可使用标志



发证日期：2016年 02月 05日

有效期至：2022年 02月 04日

发证机关：湖南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

承 担 单 位：长沙崇德检测科技有限公司

项 目 负 责 人：夏 抗

报 告 编 写 人：沈 艳

审 核：邹雅竹

签 发：赵晓声

现场勘察与监测： 蒋志强、郭荣、肖波

实 验 室 分 析： 石寒民、李洁、邝素芳、李林银、李任

通讯地址：长沙市雨花区环保产业园金海路 197 号

电 话：0731-89878596

邮 编：410000

声明：复制本报告中的部分内容无效。

目 录

1.前言	1
2.验收监测依据	2
3.项目工程概况	3
3.1 基本情况	3
3.2 主要污染源及治理措施	5
3.3 “以新带老”措施实施情况	6
4.环境影响评价意见及环境影响批复的要求	7
4.1 环评结论	7
4.2 环评建议	7
4.3 环评批复要求	8
5.验收监测评价标准	9
5.1 废气验收执行标准	9
5.2 地下水、废水验收执行标准	9
5.3 土壤验收执行标准	10
5.4 噪声验收执行标准	10
5.4 污染物排放总量控制指标	10
6.验收监测工作内容	11
7.质量保证与质量控制	12
7.1 质量保证与质量控制	12
7.2 监测分析方法与监测分析仪器	12
8.验收监测结果与评价	15
8.1 验收监测期间的工况监督	15
8.2 废气监测结果与评价	15
8.3 废水监测结果与评价	16
8.4 地下水质量现状监测结果与评价	19
8.5 地表水环境质量现状监测结果与评价	20
8.6 土壤质量现状监测结果与评价	20
8.7 噪声监测结果与评价	21
9.环境管理与“环评批复”落实情况检查	22
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	22
9.2 环保设施运行及维护情况	22
9.3 环保机构、环境管理规章制度	22
9.4 固废综合利用情况	22
9.5 环评批复的落实情况	22
9.6 环境风险应急预案检查情况	23
10.公众调查	24

10.1 调查目的	24
10.2 调查范围及方式	24
10.3 调查结果	24
11. 验收监测结论与建议	25
11.1 总结论	25
11.2 建议	26
附件 1: 验收登记表	27
附件 2: 环境影响评价批复	28
附件 3: 环境风险应急预案备案证明	31
附图 1: 项目地理位置图	33
附图 2: 平面布置及监测布点图	34
附图 3: 现场照片	35

1.前言

湖南凯鑫黄金投资有限公司（以下简称“凯鑫公司”）隶属中国凯利实业有限公司。近年来，中国凯利实业有限公司分别在湖南、四川等地投资并成立湖南凯鑫黄金投资有限公司、湖南中凯黄金实业有限公司、四川鑫凯矿业开发有限公司三家分子公司，以投资黄金开采业为主。其中，湖南凯鑫黄金投资有限公司成立于2003年，位于湖南省平江县三阳乡境内，目前在湖南省境内已拥有1个采矿权（湖南省平江县万古矿区团家洞金矿采矿权）和3个探矿权（大洞探矿权、小洞探矿权、甲山探矿权）。

凯鑫公司团家洞金矿由于配套的现有尾矿库（正垅坡尾矿库）服务期已满，为满足现有采选工程正常生产时的尾矿堆存要求，凯鑫公司投资1590.53万元在选厂西南侧1.2km处（隶属平江县三阳乡石坪村管辖）新建总库容174.37万m³，有效库容148.21万m³的石坪尾矿库及配套环保设施设备（新建1300m³尾矿库溢流水回水沉淀池、新建回水泵房等），新建尾矿库服务年限为71年。

凯鑫公司于2011年9月委托湖南有色金属研究院（湖南浩美安全环保科技有限公司）编制了《湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程环境影响报告书》，湖南省环境保护厅于2012年5月29日以“湘环评[2012]159号”予以批复。凯鑫公司于2013年12月底委托五矿二十三冶建设集团有限公司开工建设石坪尾矿库，于2015年12月建成投入试运行。

根据国家有关建设项目竣工环境保护验收管理规定的要求，长沙崇德检测科技有限公司受湖南凯鑫黄金投资有限公司的委托，承担湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程竣工环境保护验收监测。我单位于2016年4月12日进行了现场勘察，在现场勘察和资料调研的基础上，编制了验收监测工作方案；于2016年5月6日~5月7日、7月12~7月13日（尾矿库下游200m地下水监测井）、2016年10月29日（石坪小溪：尾矿库上游400m、下游350m）对该项目进行了现场监测。根据收集的资料和监测结果编制了本验收监测报告。

2.验收监测依据

- (1)、《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修正，2015年1月1日施行；
- (2)、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；
- (3)、《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日施行；
- (4)、《中华人民共和国水污染防治法》，2008年2月26日修正，2008年6月1日实施；
- (5)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2013年6月29日修订；
- (6)、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第253号，1998年11月；
- (7)、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，环保总局令第13号，2001年12月；
- (8)、《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程（试行）》，环发[2009]105号，2009年12月17日；
- (9)、《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站验字[2005]188号，2005年12月；
- (10)、《湖南省建设项目环境保护管理办法》省政府令第215号，2007年6月；
- (11)、《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，湘环发[2004]42号，2004年5月；
- (12)、《湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程环境影响报告书》，湖南有色金属研究院（湖南浩美安全环保科技有限公司），2012年5月；
- (13)、《湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程环境影响报告书的批复》，湘环评[2012]159号，2012年5月。

3.项目工程概况

3.1 基本情况

凯鑫公司石坪尾矿库位于平江县三阳乡石坪村，距平江县城约 10km，交通便利。石坪尾矿库位于选厂西南侧 1.2km 处，坝址区属浅变质岩丘陵地带，为一较狭窄的“V”形沟谷，占地面积 0.108km²，初期坝址位于沟口，副坝位于尾矿库东侧。库内汇水面积 0.168km²，主沟长 0.7km，流域坡降 0.2；库外汇水面积 0.09km²，主沟长 0.56km，流域坡降 0.106。

项目地理位置详见附图 1；工程基本情况详见表 3.1-1；工程主要建设内容、规模详见表 3.1-2；工程环保投资详见表 3.1-3。

表 3.1-1 工程基本情况一览表

序号	类别	基本情况
1	工程名称	湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程
2	建设单位	湖南凯鑫黄金投资有限公司
3	建设地点	平江县三阳乡石坪村
4	建设性质	新建
5	建设规模	总库容 174.37 万 m ³ ，有效库容 148.21 万 m ³ ，服务年限 71 年
6	环评情况	2011 年 9 月由湖南有色金属研究院编制的《湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程环境影响报告书》，2012 年 5 月 29 日湖南省环境保护厅以湘环评[2012]159 号予以批复
7	选厂工作制度	三班制，8 小时/班，年工作 300 天
8	施工单位	五矿二十三冶建设集团有限公司
9	工程投资情况	总投资 1590.53 万元，其中环保投资 533.5 万元，占总投资的 33.54%
10	建设时间	2013 年 12 月底开工建设，2015 年 12 月建成试运行

表 3.1-2 工程主要建设内容、规模一览表

序号	项目	建设内容
1	初期坝	初期坝采用碾压堆石坝，坝址地面最低标高 127m，坝顶标高 155m，坝高 28m，坝顶宽 3.5m，坝轴线长 75.9m，上游 1:1.6，上游 145m 和 135m 标高分别设置 1.5m 宽嵌固平台；下游边坡 1:1.8，下游坝 140m，标高设置 1.5m 宽。初期总库容 48.44 万 m ³ ，有效库容 33.91 万 m ³ ，服务年限 4.8 年。
2	副坝	副坝采用浆砌石坝型，坝顶标高 155~162m，坝底地面标高 132m，清基标高 130.2m，最大坝高 27.5m，坝顶宽 4m；坝体内外侧边坡为 1:0.5，坝顶以下直立段高 3.2m。
3	尾矿库	尾矿库堆积坝坝顶标高 185m，堆积坝高 30m，平均堆积边坡 1:5，尾矿库

	堆积坝	总坝高 58m，总库容 174.37 万 m ³ ，有效库容 148.21 万 m ³ ，为四等库，服务年限 71 年。堆积坝坡每隔 10m 高差设置一道坝坡排水沟。
4	排水系统	库内排洪系统采用排水斜槽，排水管布置在主支沟，排水管 D=1.2m，L=392m，排水斜槽 D=1.2m，L=211m，库内排水进入回水沉淀池。库外排洪设施采用排水管，库外排水管 D=1.2m，L=211m，进口标高 132m，出口标高 125.4m，库外排水进入石坪小溪。
5	尾矿输送系统	尾矿输送采用架输送，输送距离约 1.5km，输送路线：选厂尾矿-（自流）-尾砂输送泵站-加压输送-尾矿库。尾矿输送管道、输送泵站均为一备一用。
6	回水系统	溢流水溢流至回水池-回水泵站-选厂高位水池-选厂，采用架空输送，输送距离约 1.5km。
7	观测设施	初期坝顶以每隔 10m 高差设置坝体位移设施，每个标高 4 个（2 个位移观测孔，2 个基准点观测孔）；在堆积坝 165m 标高每隔 10m 在坝前设置一排浸润线观测孔，每个标高坝坡设置 3 个。
8	公用工程	尾矿库配备照明、通讯设施、标高标识和管理房等，管理房采用砖混结构，建筑面积约 50m ² 。
9	环保工程	废气：采用多管放矿并不断变换放矿位置，干燥大风天气洒水降尘； 废水：尾矿溢流水经回水沉淀系统处理后，回用于选厂； 噪声：回水泵房采用厂房隔声等措施； 生态：制定水土保持方案，尾矿库服务期满后，复垦、恢复地表植被。

表 3.1-3 环保设施投资一览表 单位：万元

项目	主要内容	环评中投资	实际投资
工程环保投资			
废水	尾矿库溢流水回水沉淀处理系统	45	45
	尾矿库溢流水非正常排放脱砷处理系统	10	10
废气	尾矿库扬尘	10	10
噪声	基础防震、厂房隔声	2	2
固废	尾矿库排水系统、防渗等	30	30
	石坪尾矿库闭库设计及实施，生态恢复等	45	/
以新带老措施环保投资			
采矿井下涌水	石灰法除砷	8	8
现有废石场	现有废石场规范化建设	15	15
现有尾矿库	闭库设计、施工、生态恢复	35	413.5
合计		200	533.5

3.2 主要污染源及治理措施

本项目为尾矿库接替工程，且团家洞金矿现有采矿不扩能，因此石坪尾矿库工程主要污染源为尾矿库干滩扬尘和尾矿库溢流水。

3.2.1 废气污染源分析及治理措施

废气污染源分析及治理措施详见表 3.2-1。

表 3.2-1 废气污染源分析及治理措施一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施	排放去向
无组织废气	尾矿扬尘	颗粒物	洒水	无组织逸散

3.2.2 废水污染源分析及主要处理设施

团家洞金矿选矿废水随尾矿自流进入石坪尾矿库内，尾矿库溢流水经回水池加石灰中和沉淀处理后，全部回用于选厂。正常工况下，石坪尾矿库无废水外排。

3.2.3 固废污染源分析及主要处理措施

本验收项目为堆放团家洞金矿通过尾砂管路自流过来的尾砂和尾矿库坝下回水沉淀池污泥。根据 2014 年 9 月长沙矿冶研究院有限责任公司分析检测中心对团家洞金矿选矿尾砂的毒性浸出鉴别试验结果（详见表 3.2-2），现有工程选矿尾矿属于第 I 类一般工业固体废物。石坪尾矿库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I 类场要求进行设计和管理。

表 3.2-2 选矿尾砂浸出毒性鉴别结果一览表 单位：mg/L

项目		pH	Pb	Zn	Cu	Cd	As	Hg	Cr ⁶⁺
名称	酸浸	/	0.0127	0.0745	0.0148	0.035	0.22	<0.0002	<0.0001
	中浸	7.80	0.00124	0.00232	0.00462	<0.0001	0.40	<0.0002	<0.0001
GB5085.3-2007		/	5	100	100	1	5	0.1	5
GB8978-1996 一级		6~9	1.0	2.0	1.0	0.1	0.5	0.05	0.5

3.2.4 噪声污染源分析及防治措施

石坪尾矿库营运期噪声主要为尾矿库溢流水回水泵产生的噪声，噪声值约 80dB(A)，回水泵采取了基础减震，且布置在厂房内，对外环境影响较小。

3.3 “以新带老”措施实施情况

本验收项目“以新带老”措施实施情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 “以新带老”措施实施计划一览表

序号	名称	以新带老措施	投资 (万元)	治理效果	是否 实施
1	井下涌水 砷处理	井下涌水+石灰去除砷	8	井下涌水出水 As 浓度达 到《污水综合排放标准》 一级标准要求	是
2	现有 废石场	废石场规范化建设	15	修建撇洪沟、挡石墙	是
3	现有 尾矿库	对现有尾矿库进行闭库 设计, 恢复植被	413.5	委托有资质单位进行闭库 设计、施工, 恢复植被等	是
总计			436.5		

4. 环境影响评价意见及环境影响批复的要求

4.1 环评结论

石坪尾矿库建成后能解决凯鑫公司现有尾矿库服务期将满，尾砂无处可去的问题，工程建设符合国家产业政策，符合当地产业发展规划。工程选址可行，防治污染的环保措施完善可行，根据环境影响预测评价，工程建设投产后的环境影响比较小，在当地环境可接受的环境容量范围内，工程建设具有一定的社会、经济和环境效益。因此，评价认为在严格落实环评报告、设计方案和安全预评价报告要求的基础上，从环境保护角度，工程建设可行。

4.2 环评建议

(1)、尾矿库建设应请有资质单位进行设计、施工，并对尾矿库址作进一步地质、水文勘探，并经技术论证和安全生产监督管理部门的批准。按照尾矿库安全预评价报告要求，加强尾矿库营运管理和安全检查，采取预防措施，消除事故隐患，确保尾矿库安全可靠运行。

(2)、建设方应对尾砂输送系统进行设计、施工。确保尾砂输送风险控制措施落到实处：A 尾砂输送泵站设备一备一用，定期保养维护；B 尾砂输送管采用熔接和珐琅焊接保险加固，输送中采用泄露自动监控系统，发现问题立即停产，进行检查和维修；C 作业人员持证上岗，完善岗位责任制；D 建立尾矿库应急预案。

(3)、建设方应对尾矿库溢流水回水系统进行设计、施工，加强对尾矿库回水系统的管理和维护，杜绝尾矿库溢流水非正常外排。

(4)、实际生产过程中合理调节尾矿排口，保持表面尾矿湿润，以减少尾矿产生的扬尘对区域空气环境和关心点不利影响，同时加强尾矿库扬尘的防治工作；加强尾矿库运行时的管理及维护，确保尾矿库坝体安全，避免尾矿渗漏、流失污染环境和发生垮坝风险事故。

(5)、认真落实执行尾矿库区的水土保持，加强尾矿库区生态环境保护。现有尾矿库和拟建尾矿库服务期满后，及时闭库并进行生态恢复，保护好区域生态环境。

(6)、加强对工程环境敏感点的防护，具体措施如下：

①、加强尾矿库防尘措施及尾矿库现场管理，以避免尾矿库扬尘对水家洞村民、石坪村村民等环境敏感点造成不利影响。

②、石坪尾矿库溢流水回水系统出现故障，发生风险排污时，将使石坪小溪水质中 As 超标 1.0 倍，同时，尾矿库溢流水无法全部回用时，须对尾矿库溢流水进行石灰法处理（同现有工程井下涌水石灰法处理方法），使外排废水中 As 的浓度控制在 0.21mg/L 以内。

4.3 环评批复要求

湖南省环境保护厅于 2012 年 5 月 29 日以湘环评 [2012] 159 号文对本项目进行了批复，批复具体内容见附件 2。

5. 验收监测评价标准

根据验收项目环评批复和岳阳市环境保护局《湖南凯鑫黄金投资有限公司石坪尾矿库工程环境影响评价执行标准的函》，本次验收监测结果执行标准如下。

5.1 废气验收执行标准

无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值，详见表5.1-1。

表 5.1-1 无组织废气排放验收执行标准一览表

污染因子	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

5.2 地下水、废水验收执行标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准要求；废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-96)表1、表4中一级标准要求，各类水质标准限值详见表5.2-1、5.2-2。

表 5.2-1 地下水质量标准一览表

污染因子	浓度限值 (mg/L)	执行标准
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
高锰酸盐指数	≤3.0	
砷	≤0.05	
铅	≤0.05	
镉	≤0.01	
锌	≤1.0	
铁	≤0.3	
铜	≤1.0	

表 5.2-2 废水排放标准一览表

污染因子	浓度限值 (mg/L)	执行标准
pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-96) 表1、表4中一级标准
悬浮物	70	
化学需氧量	100	
铅	1.0	
铜	0.5	
砷	0.5	

污染因子	浓度限值 (mg/L)	执行标准
镉	0.1	
锌	2.0	
铁	/	
六价铬	0.5	
汞	0.05	
镉	/	
铊	/	
石油类	5	
硫化物	1.0	

5.3 土壤验收执行标准

土壤执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准要求,详见表 5.3-1。

表 5.3-1 土壤验收执行标准一览表

污染因子	浓度限值 (mg/kg)			执行标准
pH	<6.5	6.5~7.5	>7.5	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995)中二级标准
铜(农田等)	50	100	100	
铅	250	300	350	
锌	200	250	300	
镉	0.30	0.30	0.60	
铬(旱地)	150	200	250	
汞	0.30	0.50	1.0	
砷(旱地)	40	30	25	

5.4 噪声验收执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准限值要求,详见表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声验收执行标准一览表

类别	标准值 [dB (A)]		验收执行标准
2 类	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	夜间	50	

5.4 污染物排放总量控制指标

本次验收项目为凯鑫公司团家洞金矿尾矿库接替工程,未增加新的气型污染源和水型污染源,环评建议不推荐总量控制指标。

6. 验收监测工作内容

根据污染源排放情况并结合现场踏勘，项目验收监测内容详见表 6-1。

表 6-1 验收监测内容一览表

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
地表水	石坪小溪	S1: 尾矿库上游 400m (经度: 113° 33' 10" 纬度: 28° 37' 51")	砷	一次性采样
		S2: 尾矿库下游 350m (经度: 113° 33' 25" 纬度: 28° 37' 38")		
废水	W1: 尾矿库溢流水	处理前、处理后	pH、悬浮物、化学需氧量、六价铬、石油类、硫化物、铜、铅、锌、镉、铁、砷、汞、锑、铊	连续 2 天 每天 4 次
	W2: 井下涌水	处理前、处理后		
废气	Q1: 无组织废气	上风向、下风向	TSP	连续 2 天 每天 3 次
地下水	D1: 尾矿库下游 200m 水家洞居民点		pH、高锰酸盐指数、铜、铅、锌、镉、铁、砷	连续 2 天 每天 1 次
	D2: 尾矿库坝下地下水			
	D3: 尾矿库下游 200m 地下水监控井			
土壤	T1: 尾矿库坝下		pH、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷	一次性采样
	T2: 水家洞居民点 (S200m)			
噪声	N1: 厂界东		Leq (A)	监测 2 天 昼夜各监测一次
	N2: 厂界西			
	N3: 厂界南			
	N4: 厂界北			

7. 质量保证与质量控制

7.1 质量保证与质量控制

(1)、现场监测采用国家现行的标准、监测技术规范的方法；所用采样或监测仪器设备状态正常且均在有效检定周期内。

(2)、实验室分析采用国家和行业标准分析方法；所用检测仪器设备状态正常且均在有效检定周期内。

(3)、气态样品现场采样和测试前，仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家标准、技术规范和质量保证的要求进行全过程质量控制。

(4)、样品采集、运输、保存均按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011) 的要求进行。

(5)、监测、分析人员经过持证上岗考核并持有合格证书。

(6)、监测数据和报告严格按照三级审核制度进行审核。

(7)、平行样分析结果统计见表 7.1-1。

表 7.1-1 平行样分析结果统计一览表

检测项目	样品编号	测定结果 (mg/m ³)		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
化学需氧量	W1605006-2-4-04	10.8	10.9	0.93	≤10	合格
六价铬	W1605006-2-4-04	0.004L	0.004L	0	≤10	合格

7.2 监测分析方法与监测分析仪器

监测分析方法和监测仪器见表 7.2-1。

表 7.2-1 监测分析方法及仪器一览表

类别	项目	分析方法名称	使用仪器	方法检出限
地表水	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	AFS-8220 型原子荧光光度计/CDJC-YQ-001	3×10 ⁻⁴ mg/L
废水	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB 6920-1986)	PXSJ-216 型离子计/CDJC-YQ-028	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	BSA224S 型电子天平/CDJC-YQ-012	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(GB 11914-1989)	HCA-102 型标准 COD 消解器/CDJC-YQ-020	10mg/L

	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB 7467-1987)	UV-2600 型紫外分光光度计/CDJC-YQ-004	0.004mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2012)	JLBG-126 型红外分光测油仪/ CDJC-YQ-003	0.01mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 (GB/T 16489-1996)	HK-59 可见分光光度计	0.005mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-1987)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.05mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-1987)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.2mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-1987)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.05mg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-1987)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.05mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定-火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.03mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	AFS-8220 型原子荧光光度计/CDJC-YQ-001	3×10^{-4} mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	AFS-8220 型原子荧光光度计/CDJC-YQ-001	4×10^{-5} mg/L
	锑	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	AFS-8220型原子荧光光度计/CDJC-YQ-001	2×10^{-4} mg/L
	铊	《水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ 748-2015)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	8.3×10^{-4} mg/L
废气	TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T15432-1995)	BSA224S 型电子天平/CDJC-YQ-012	0.001mg/m ³
地下水	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB 6920-1986)	PXSJ-216 型离子计/CDJC-YQ-028	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB 11892-1989)	DZKW-4 电子恒温水浴锅/CDJC-YQ-018	0.5mg/L
	铜	《生活饮用水标准检验方法金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.005mg/L
	铅	《生活饮用水标准检验方法金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	2.5×10^{-3} mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-1987)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.05mg/L
	镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标》	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	5×10^{-4} mg/L

		(GB/T 5750.6-2006)	谱仪/CDJC-YQ-006	
	铁	《水质 铁、锰的测定-火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-89)	AA-6880型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.03mg/L
	砷	《生活饮用水标准检验方法金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	AFS-8220 型原子荧光光度计/CDJC-YQ-001	0.001mg/L
土壤	pH	《土壤检测 第2部分:土壤 pH 的测定》(NY/T1121.2-2006)	PXSJ-216 型离子计/CDJC-YQ-028	/
	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收法》(GB/T17138-1997)	AA-6880 型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	1mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)	AA-6880 型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.1mg/kg
	锌	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收法》(GB/T17138-1997)	AA-6880 型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.5mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)	AA-6880 型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	0.01mg/kg
	铬	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2009)	AA-6880 型原子吸收光谱仪/CDJC-YQ-006	5mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第1部分:土壤中总汞的测定 原子荧光法》(GB/T22105.1-2008)	AFS-8220 型原子荧光光度计/CDJC-YQ-001	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第2部分:土壤中总砷的测定 原子荧光法》(GB/T22105.2-2008)	AFS-8220 型原子荧光光度计/CDJC-YQ-001	0.01mg/kg
噪声	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	6228-4 型声级计/CDJC-YQ-021	25~125dB

8. 验收监测结果与评价

8.1 验收监测期间的工况监督

2016年5月6日~5月7日，长沙崇德检测科技有限公司对团家洞金矿石坪尾矿库工程进行了现场监测。监测期间，验收工程生产设置及环保设施基本上运行正常，工程运行工况详见表 8.1-1。

表 8.1-1 验收工程生产工况一览表 单位：t/d

生产线	监测日期	实际运行负荷	设计生产负荷	负荷率
选厂选矿量	5月6日	115	100	115%
选厂选矿量	5月7日	108	100	108%

8.2 废气监测结果与评价

8.2.1 监测期间气象参数

监测期间气象参数详见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测期间气象参数一览表

日期	天气状况	温度(°C)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	气压(kPa)
5月6日	晴	20	70	南	1.3	100.8
5月7日	晴	18	60	东南	1.2	100.4

8.2.2 废气排放监测结果与评价

验收期间，工程无组织废气监测结果详见表 8.2-2。

表 8.2-2 无组织排放废气监测结果 单位：mg/m³

采样时间	监测项目	检测结果				
		厂界南侧(上风向)	厂界北侧(下风向)	标准限值	是否达标	
5月6日	TSP	第一次	0.100	0.298	1.0	达标
		第二次	0.075	0.299		达标
		第三次	0.125	0.322		达标
5月7日	TSP	第一次	0.098	0.269		达标
		第二次	0.075	0.248		达标
		第三次	0.099	0.246		达标

由表 8.2-2 可知，验收监测期间，厂界无组织废气符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放标准的要求。

8.3 废水监测结果与评价

验收期间，废水监测结果详见表 8.3-1。

表 8.3-1 废水监测结果 单位：mg/L、pH 为无量纲

采样时间	检测项目		检测结果				标准限值	是否达标
			尾矿库废水处理前	尾矿库废水处理	井下涌水处理前	井下涌水处理		
5月6日	pH	第一次	7.2	7.2	7.5	8.3	6~9	达标
		第二次	7.1	7.9	7.8	8.1		达标
		第三次	7.2	7.5	7.8	8.1		达标
		第四次	7.1	7.7	7.7	7.9		达标
	悬浮物	第一次	18	10	5	4L	70	达标
		第二次	21	15	5	4L		达标
		第三次	20	13	6	4		达标
		第四次	19	14	6	4		达标
	化学需氧量	第一次	11.3	10.8	11.1	10.5	100	达标
		第二次	11.1	10.9	11.1	10.6		达标
		第三次	11.2	11.1	10.9	10.3		达标
		第四次	11.2	10.8	11.0	10.7		达标
	六价铬	第一次	0.012	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标
		第二次	0.009	0.004L	0.004L	0.004L		达标
		第三次	0.006	0.004L	0.004L	0.004L		达标
		第四次	0.005	0.004L	0.004L	0.004L		达标
	石油类	第一次	0.046	0.017	0.013	0.01L	5	达标
		第二次	0.046	0.014	0.011	0.01L		达标
		第三次	0.046	0.016	0.014	0.01L		达标
		第四次	0.045	0.018	0.013	0.01L		达标
	硫化物	第一次	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	1.0	达标
		第二次	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L		达标
		第三次	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L		达标
		第四次	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L		达标
	铜	第一次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
		第二次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
		第三次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
		第四次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
铅	第一次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	1.0	达标	
	第二次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L		达标	

5月7日		第三次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L		达标
		第四次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L		达标
	锌	第一次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	2.0	达标
		第二次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
		第三次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
		第四次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	镉	第一次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	达标
		第二次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
		第三次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
		第四次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	铁	第一次	0.484	0.291	0.422	0.325	/	/
		第二次	0.501	0.275	0.428	0.312		/
		第三次	0.488	0.274	0.425	0.327		/
		第四次	0.483	0.280	0.419	0.326		/
	砷	第一次	0.216	0.178	0.219	0.206	0.5	达标
		第二次	0.215	0.172	0.216	0.182		达标
		第三次	0.192	0.166	0.205	0.169		达标
		第四次	0.178	0.147	0.217	0.192		达标
	汞	第一次	2.97×10^{-3}	2.30×10^{-4}	7.27×10^{-3}	2.88×10^{-3}	0.05	达标
		第二次	3.36×10^{-3}	1.00×10^{-4}	7.72×10^{-3}	2.96×10^{-3}		达标
第三次		3.50×10^{-3}	4.20×10^{-4}	7.17×10^{-3}	3.46×10^{-3}	达标		
第四次		2.37×10^{-3}	8.60×10^{-4}	7.12×10^{-3}	3.31×10^{-3}	达标		
锑	第一次	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	/	/	
	第二次	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$		/	
	第三次	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$		/	
	第四次	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$		/	
铊	第一次	2.93×10^{-3}	1.84×10^{-3}	4.99×10^{-3}	$8.3 \times 10^{-4}L$	/	/	
	第二次	2.14×10^{-3}	9.01×10^{-4}	3.13×10^{-3}	$8.3 \times 10^{-4}L$		/	
	第三次	2.86×10^{-3}	1.17×10^{-3}	3.83×10^{-3}	$8.3 \times 10^{-4}L$		/	
	第四次	1.20×10^{-3}	1.45×10^{-3}	3.18×10^{-3}	$8.3 \times 10^{-4}L$		/	
pH	第一次	7.2	7.8	7.9	7.9	6~9	达标	
	第二次	7.3	7.6	7.5	8.1		达标	
	第三次	7.1	7.6	7.9	8.1		达标	
	第四次	7.2	7.6	7.9	8.2		达标	
悬浮物	第一次	17	15	6	4	70	达标	
	第二次	19	12	5	4		达标	
	第三次	18	11	4	4L		达标	

	第四次	20	14	5	4		达标
化学需氧量	第一次	11.3	10.9	11.3	10.8	100	达标
	第二次	11.0	10.8	11.2	10.9		达标
	第三次	11.2	11.0	11.1	11.0		达标
	第四次	11.3	10.7	10.8	10.8		达标
六价铬	第一次	0.010	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标
	第二次	0.006	0.004L	0.004L	0.004L		达标
	第三次	0.006	0.004L	0.004L	0.004L		达标
	第四次	0.005	0.004L	0.004L	0.004L		达标
石油类	第一次	0.048	0.016	0.013	0.01L	5	达标
	第二次	0.043	0.017	0.014	0.01L		达标
	第三次	0.042	0.019	0.011	0.01L		达标
	第四次	0.041	0.017	0.013	0.01L		达标
硫化物	第一次	0.006	0.005L	0.005L	0.005L	1.0	达标
	第二次	0.005	0.005L	0.005L	0.005L		达标
	第三次	0.005	0.005L	0.005L	0.005L		达标
	第四次	0.007	0.005L	0.005L	0.005L		达标
铜	第一次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
	第二次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	第三次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	第四次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
铅	第一次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	1.0	达标
	第二次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L		达标
	第三次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L		达标
	第四次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L		达标
锌	第一次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	2.0	达标
	第二次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	第三次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	第四次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
镉	第一次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	达标
	第二次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	第三次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
	第四次	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		达标
铁	第一次	0.498	0.268	0.426	0.323	/	/
	第二次	0.503	0.270	0.414	0.326		/
	第三次	0.491	0.279	0.429	0.325		/
	第四次	0.492	0.281	0.424	0.317		/

砷	第一次	0.224	0.139	0.203	0.155	0.5	达标
	第二次	0.168	0.134	0.204	0.181		达标
	第三次	0.229	0.163	0.168	0.156		达标
	第四次	0.175	0.172	0.177	0.170		达标
汞	第一次	3.17×10^{-3}	4.50×10^{-4}	6.38×10^{-3}	1.84×10^{-3}	0.05	达标
	第二次	3.25×10^{-3}	9.30×10^{-4}	6.54×10^{-3}	1.70×10^{-3}		达标
	第三次	3.05×10^{-3}	6.10×10^{-4}	6.52×10^{-3}	1.90×10^{-3}		达标
	第四次	3.24×10^{-3}	2.50×10^{-3}	6.52×10^{-3}	2.42×10^{-3}		达标
铊	第一次	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	/	/
	第二次	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$		/
	第三次	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$		/
	第四次	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$	$2 \times 10^{-4}L$		/
铊	第一次	3.95×10^{-3}	1.62×10^{-3}	3.03×10^{-3}	$8.3 \times 10^{-4}L$	/	/
	第二次	4.27×10^{-3}	1.12×10^{-3}	4.60×10^{-3}	$8.3 \times 10^{-4}L$		/
	第三次	2.44×10^{-3}	1.20×10^{-3}	4.15×10^{-3}	$8.3 \times 10^{-4}L$		/
	第四次	1.92×10^{-3}	1.05×10^{-3}	3.78×10^{-3}	$8.3 \times 10^{-4}L$		/

由表 8.3-1 可知，验收期间，石坪尾矿库溢流水、团家洞金矿井下涌水各监测因子均符合《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 1、表 4 中一级标准要求。

8.4 地下水质量现状监测结果与评价

验收期间，地下水环境质量现状监测结果详见表 8.4-1。

表 8.4-1 地下水环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/L、pH 为无量纲

检测项目 采样时间		检测结果							
		pH	高锰酸 盐指数	砷	铅	锌	镉	铁	铜
5月6日	尾矿库下 游水家洞	7.5	1.5	1.43×10^{-3}	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05L	$5 \times 10^{-4}L$	0.03L	0.005L
5月7日	居民点	7.4	1.5	1.20×10^{-3}	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05L	$5 \times 10^{-4}L$	0.03L	0.005L
标准值		6.5~8.5	≤3.0	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.01	≤0.3	≤1.0
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
5月6日	尾矿库坝	7.6	1.4	1.10×10^{-3}	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05L	$5 \times 10^{-4}L$	0.03L	0.005L
5月7日	下地下水	7.9	1.3	1.10×10^{-3}	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05L	$5 \times 10^{-4}L$	0.03L	0.005L
标准值		6.5~8.5	≤3.0	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.01	≤0.3	≤1.0
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

7月12日	尾矿库下游200m	7.1	1.4	1.4×10^{-3}	2.5×10^{-3} L	0.05L	5×10^{-4} L	0.094	0.005L
7月13日	监测井	7.1	1.5	1.2×10^{-3}	2.5×10^{-3} L	0.05L	5×10^{-4} L	0.082	0.005L
标准值		6.5~8.5	≤ 3.0	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 1.0	≤ 0.01	≤ 0.3	≤ 1.0
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 8.4-1 可知，验收期间，尾矿库下游水家洞居民点水井、尾矿库坝下地下水、尾矿库下游 200m 地下水监测井各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。

8.5 地表水环境质量现状监测结果与评价

2016 年 10 月 29 日，对石坪小溪进行了补充性监测，地表水环境质量现状监测结果详见表 8.5-1。

表 8.5-1 地表水环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/L

检测项目		检测结果	
		尾矿库上游 400m	尾矿库下游 350m
10月29日	砷	6.5×10^{-4}	2.6×10^{-3}
标准值		0.05	0.05
是否达标		达标	达标

由表 8.5-1 可知，石坪小溪尾矿库上游 400m、下游 350m 砷浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

8.6 土壤质量现状监测结果与评价

验收期间，土壤质量现状监测结果详见表 8.6-1。

表 8.6-1 土壤质量现状监测结果一览表 单位：mg/kg

检测项目		检测结果							
		pH	铜	铅	锌	镉	铬	汞	砷
T1	尾矿库坝下 200m	7.2	19.5	22.0	104	0.231	78.5	0.314	6.91
T2	水家洞居民点（S400m）	5.6	13.8	21.2	165	0.293	82.4	0.280	24.8
标准值		< 6.5	50	250	200	0.30	150	0.30	40
		$6.5 \sim 7.5$	100	300	250	0.30	200	0.50	30
		> 7.5	100	350	300	0.60	250	1.0	25
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 8.6-1 可知，验收期间，尾矿库坝下、水家洞居民点各监测因子均满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准要求。

8.7 噪声监测结果与评价

噪声监测结果详见表 8.7-1。

表 8.7-1 厂界噪声监测结果一览表

点位类型	监测点位置	等效声级 Leq, dB(A)						是否达标
		昼间		执行标准	夜间		执行标准	
		5月6日	5月7日		5月6日	5月7日		
厂界噪声	厂界东侧 N1	44	47	60	39	39	50	达标
	厂界南侧 N2	46	41	60	40	37	50	达标
	厂界西侧 N3	46	42	60	36	37	50	达标
	厂界北侧 N4	46	43	60	37	37	50	达标

由表 8.7-1 可知，监测期间，厂界东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声均满足均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

9. 环境管理与“环评批复”落实情况检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程依据国家有关环保政策要求，在主体工程建设期间，环境保护设施基本做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求严格执行“三同时”制度。

9.2 环保设施运行及维护情况

湖南凯鑫黄金投资有限公司对环保设施、设备等设置有专人负责，并制定了设施维护操作规范。

9.3 环保机构、环境管理规章制度

湖南凯鑫黄金投资有限公司设立了环保领导管理机构，并设立了环境保护监督管理机构、环保设备设施的技术管理机构、设立了环境保护赔偿关系协调机构；二级单位设立环境保护管理小组，负责单位各项环保设备、设施的日常运行维护管理、环保指令的落实等工作。安全环保部为环境保护监督管理机构，配备专职环境保护管理人员。

公司制定了一系列相关的环保规章制度，把各项环境管理工作落实。通过建立环境管理体系，明确了环境管理职能权限，规范了环境管理制度。

9.4 固废综合利用情况

凯鑫公司团家洞金矿尾砂产生量约 28936.4t/a，尾砂产率 97%，尾砂通过尾砂管路自流至石坪尾矿库堆存。石坪尾矿库最终堆积标高 185m，总坝高 58m，总库容 174.37 万 m³，有效库容 148.21 万 m³，四等库，服务年限 71 年。根据尾砂浸出毒性鉴别结果，团家洞金矿尾砂属 I 类一般工业固体废物，石坪尾矿库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I 类场要求进行设计和管理。

9.5 环评批复的落实情况

环评批复实际落实情况见表 9.5-1。

表 9.5-1 湘环评[2012]159号环评批复与实际落实情况对照一览表

序号	批复要求	落实情况	是否落实
1	严格按照安全评价及相关设计要求实施尾矿库建设和管理，在认真落实地质环境影响评估和安全评估报告提出的防治措施和要求，避免地质灾害事故发生的前提下建设。	凯鑫公司依据有资质单位编制的地质环境影响评估报告和安全评估报告中的防治措施、要求和建设了石坪尾矿库。	已落实
2	废水污染防治工作。建设尾矿库雨水收集和溢流水回用系统。现有工程选矿废水与尾矿自流至尾矿库澄清后，尾矿库溢流水经容积不小于1200m ³ 回水沉淀池收集后，泵回选厂高位水池全部回用选厂不得外排。雨季尾矿库溢流水经回水沉淀池收集沉淀达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排。	新建了尾矿库雨水收集和溢流水回用系统。现有工程选矿废水与尾砂自流至尾矿库澄清后，尾矿库溢流水经1300m ³ 回水沉淀处理后，回用选厂；雨季尾矿库溢流水经回水沉淀池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排。	已落实
3	固体废物处置工作。尾矿库须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求规范建设坝体防渗、库区外截排水、溢流井等工程措施，并确保尾矿库的坝址稳定安全。按照“以新带老”原则，现有工程井下涌水处理渣须经水泥固化后回填矿井，现有尾矿库服务期满后实施规范闭库和生态恢复，“以新带老”工作纳入该项目“三同时”验收内容。	根据毒性浸出结果，团家洞选矿尾砂属于 I 类一般工业固体废物，石坪尾矿库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I 类场要求进行设计和管理；现有工程井下涌水处理渣经水泥固化后 回填矿井；现有正坡堆尾矿库闭库工作基本完成，生态恢复已经全部完成。	已落实
4	环境风险防范工作。建立健全环境管理制度和事故应急制度，明确责任人，确保尾矿库溢流水处理长期稳定达标，杜绝环境风险事故发生。	建立了健全的环境管理制度和事故应急制度，明确了责任人，确保了尾矿库溢流水处理长期稳定达标，杜绝了环境风险事故的发生；且凯鑫公司委托湖南浩美安全环保科技有限公司编制了石坪尾矿库环境风险应急预案。	已落实

9.6 环境风险应急预案检查情况

湖南凯鑫黄金投资有限公司委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制了《湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程突发环境事件应急预案》，并于 2016 年 7 月 20 日通过了平江县环境监察大队的备案；于 2016 年 8 月 26 日通过了岳阳市环境应急与事故调查中心的备案。

10. 公众调查

10.1 调查目的

根据国家环境保护总局环办[2003]26号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》的要求，在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，可广泛地了解和听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家关于建设项目竣工环境保护验收相关规章制度，促进企业进一步做好环境保护工作。

10.2 调查范围及方式

验收监测期间，建设单位走访了项目周边居民居住区，与当地居民进行了解说，了解本项目的建设和运行对周围经济和环境影响。本次共发放 29 份公参调查问卷，回收 29 份，回收率为 100%。

10.3 调查结果

公众参与调查结果详见表 10.3-1。

表 10.3-1 公众参与调查结果统计一览表

调查内容		人 数	总人数	结果 (%)
1	工程施工期间对生产、生活的影响	无影响	21	72.41
		影响较小	8	27.59
		影响较重	0	0.00
2	工程的建设对周边环境的影响	无影响	15	51.72
		影响较小	14	48.28
		影响较重	0	0.00
3	工程建成后对个人的影响	废水	0	0.00
		废气	0	0.00
		噪声	0	0.00
		无	29	100
4	工程施工期间、营运以来是否发生过环境污染纠纷	有	0	0.00
		无	29	100
5	项目环境保护执行情况是否满意	满意	23	79.31
		不满意	0	0.00
		不知道	6	20.69
6	是否认可项目的建设	认可	29	100
		不认可	0	0.00

由表 10.3-1 可知，被调查的民众认为施工期间对生产、生活基本无影响；工程施工对周边环境影响较小；工程建成后对个人基本无影响；工程施工期间、营运以来未发生过环境污染纠纷；对环境保护执法情况基本满意；均认可该项目的建设，但希望建设单位按照环保部门及环评等要求和建议，确保尾矿库正常运行，避免环境污染事故发生。

11. 验收监测结论与建议

11.1 总结论

11.1.1 “三同时”执行情况

湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程在主题工程立项、设计、施工和试生产过程中，依据国家有关环保政策要求，环保设施执行了与主体工程同时设计、同时施工和同时运行的“三同时”制度，目前各项环保设施运行状况基本正常。

11.1.2 废气监测结论

验收监测期间，厂界无组织废气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准的要求。

11.1.2 废水监测结论

验收期间，石坪尾矿库溢流水、团家洞金矿井下涌水各监测因子均符合《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 1、表 4 中一级标准要求。

11.1.3 地下水监测结论

验收期间，尾矿库下游水家洞居民点水井、尾矿库下游 200m 地下水监测井各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。

11.1.4 土壤监测结论

验收期间，尾矿库坝下、水家洞居民点各监测因子均《土壤环境质量标准》（GB15618-1955）中二级标准要求。

11.1.5 噪声监测结论

监测期间，厂界东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声均满足均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

11.1.6 固体废物

凯鑫公司团家洞金矿尾砂产生量约 28936.4t/a，尾砂产率 97%，尾砂通过尾砂管路自流至石坪尾矿库堆存。根据尾砂浸出毒性鉴别结果，团家洞金矿尾砂属 I 类一般工业固体废物，石坪尾矿库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I 类场要求进行设计和管理。

11.2 建议

- (1)、加强对地表水体的跟踪监测。
- (2)、加强日常监测，定期委托环境监测部门对周边环境进行监测，掌握污染动态。
- (3)、加强环保设施的运行管理与维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放。
- (4)、自觉接受环境管理部门的监督检查，配合做好各项污染防治与治理工作。
- (5)、定期对突发环境事件应急预案进行修编。

附件 1： 验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：长沙崇德检测科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾矿库工程					建设地点	平江县三阳乡石坪村						
	行业类别	采选业					建设性质	新建						
	设计生产能力	总库容 174.37 万 m ³	建设项目开工日期		2012 年 12 月		实际生产能力	/		试运行日期	2015 年 12 月			
	总投资（万元）	1293.96					环保投资总概算（万元）	200		所占比例（%）	15.4			
	环评审批部门	湖南省环境保护厅					批准文号	湘环评 [2012] 159 号		批准时间	2012 年 5 月 29 日			
	初步设计审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/			
	环保验收审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/			
	环保设施设计单位	---		环保设施施工单位		---		环保设施监测单位	长沙崇德检测科技有限公司					
	实际总投资（万元）	1590.53					实际环保投资（万元）	533.5		所占比例（%）	33.54			
	废水治理（万元）	63	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	2	固废治理（万元）	30	绿化及生态（万元）	413.5	其它	15		
新增废水处理设施能力（t/d）	---					新增废气处理设施能力（Nm/h）	---		年平均工作时（h/a）	---				
建设单位	湖南凯鑫黄金投资有限公司		邮政编码	410011		联系电话	13647405618		环评单位	湖南有色金属研究院				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排污量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	污染物特征的其它有关与项目													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、（12）=（6）-（8）-（11） （9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附件 2: 环境影响评价批复

湖南省环境保护厅文件

湘环评〔2012〕159号

关于湖南凯鑫黄金投资有限公司团家洞金矿石坪尾 矿库工程环境影响报告书的批复

湖南凯鑫黄金投资有限公司:

你公司关于申请工程环评批复的请示、岳阳市环境保护局的预审意见、评估中心的技术评估报告及有关附件收悉。经研究,批复如下:

一、你公司拟投资 1293.96 万元在岳阳市平江县三阳乡石坪村建设团家洞金矿石坪尾矿库工程。该工程为现有工程接替尾矿库,现有采选工程已经岳阳市环保局竣工环保验收。主要建设内容为:在现有选厂西南侧 1.2km 处新建有效库容为 148.21 万 m³ 的尾矿库及配套环保设施设备,新建尾矿库服务年限为 71 年;在现有尾矿库服务期(约剩余 1.5 年)满后实施规范闭库和生态

恢复。根据湖南省勘测设计院编制的《湖南凯鑫黄金投资有限公司拟建石坪尾矿库工程地质勘察报告》结论，尾矿库场建库条件较好。

该项目符合国家产业政策，根据湖南有色金属研究院编制的环评报告书分析结论和岳阳市环保局的预审意见，在建设单位认真落实环评报告书提出的污染防治和生态保护措施，确保污染物达标排放的前提下，我厅同意该工程按照报告书提出的地点、规模、工艺、污染防治和生态保护措施实施建设。

二、建设单位在运行过程中严格执行环保“三同时”制度，落实报告书提出的污染防治要求，并着重做好以下工作：

(一)严格按照安全评价及相关设计要求实施尾矿库建设和管理，在认真落实地质环境影响评估和安全评估报告提出的防治措施和要求，避免地质灾害事故发生的前提下建设。

(二)废水污染防治工作。建设尾矿库雨水收集和溢流水回用系统。现有工程选矿废水与尾矿自流至尾矿库澄清后，尾矿库溢流水经容积不小于1200m³回水沉淀池收集后，泵回选厂高位水池全部回用选矿不得外排。雨季尾矿库溢流水经回水沉淀池收集沉淀达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后外排。

(三)固体废物处置工作。尾矿库须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求规范建设坝体防渗、库区外截排水、溢流井等工程措施，并确保尾矿库的坝址稳定安全。按照“以新带老”原则，现有工程井下涌水处理渣

须经水泥固化后回填矿井，现有尾矿库服务期满后实施规范闭库和生态恢复，“以新带老”工作纳入该项目“三同时”验收内容。

(四)环境风险防范工作。建立健全环境管理制度和事故应急制度，明确责任人，确保尾矿库溢流水处理长期稳定达标，杜绝环境风险事故发生。

三、工程竣工后须向我厅申请办理竣工环保验收手续，经我厅验收合格后方可正式投产。

四、岳阳市环境保护局、平江县环境保护局具体负责该项目环保“三同时”日常监督检查工作。

二〇一二年五月二十九日

主题词：环保 环评 凯鑫黄金公司△ 报告书 批复

抄送：岳阳市环境保护局，平江县环境保护局，省环境工程
评估中心，湖南有色金属研究院。

湖南省环境保护厅办公室

2012年6月7日印发

附件 3: 环境风险应急预案备案证明

突发环境事件应急预案备案登记表


备案编号:

单位名称	湖南凯鑫黄金投资有限公司		
法定代表人	张明庚	经办人	段震北
联系电话	17769305523	传真	
单位地址	平江县三阳谭曹村		
<p>你单位上报的:《湖南凯鑫黄金投资有限公司突发环境事件应急预案》</p> <p>经形式审查,符合要求,予以备案。</p> <p style="text-align: right;"> (盖章) 2016年7月20日</p>			

注:突发环境事件应急预案备案编号由县及县级以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：4306262016C0200012

单位名称	湖南凯鑫黄金投资有限公司		
法定代表人	张明庚	经办人	段震北
联系电话	17769305523	传 真	
单位地址	湖南省岳阳市平江县三阳乡谭曹村		
你单位上报的《湖南凯鑫黄金投资有限公司突发环境事件应急预案》经形式审查，符合要求，予以备案。			
			
2016年8月26日			

注：环境应急预案备案编号由县及县级以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附图 1：项目地理位置图



附图 3：现场照片



正坡垅尾矿库



正坡垅尾矿库污水处理站



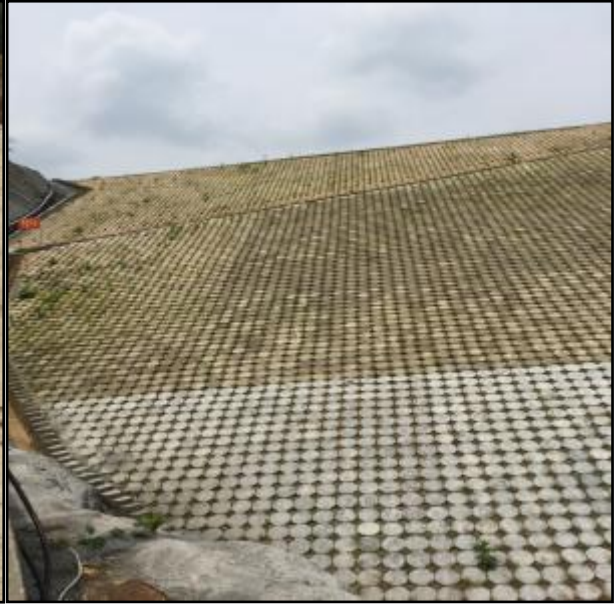
石坪尾矿库



石坪尾矿库排水斜槽



石坪尾矿库撒洪沟



石坪尾矿库基础坝



石坪尾矿库污水处理站



石坪尾矿库污水处理站