

贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿 项目（废水、废气）竣工环境保护验收意见

2018年10月25日，贵港市恒丰矿业有限责任公司（以下简称“我公司”）根据《贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿项目环境影响报告书》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护设施验收技术规范和指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，对本项目进行验收。提出意见如下：

一、建设项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩矿区银金铅矿位于广西桂平市西山镇碧滩村—豆腐墩一带（地理坐标：东经109°55'35"，北纬23°25'57"），本项目为新建项目。矿区面积为0.4518平方公里，开采标高为+433.16m~+136.16m，主要开采银金铅原矿石，开采量为5万吨/年。项目主要建设内容有：矿井工程、矿区工业场、原矿堆场、废石堆场、矿坑涌水沉淀处理池以及办公和生活区、供水管线区、矿山道路等组成。

（二）建设过程及环境保护审批情况

2010年9月取得广西国土资源厅对本项目矿产资源储量进行评审备案。2013年7月取得广西区国土资源厅划定矿区范围，划定的矿区范围由4个拐点圈定，标高为+433.16m~+136.16m，划定矿区面积为0.4518km²，并于2014年7月取得预留批复。2013年7月广西区国土资源厅通过评审《贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿开采设计方案》，2016年1月11日取得采矿许可证，开采年限为6年。

2015年6月，中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制完成了《贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿项目环境影响报告书》。2015年7月，广西壮族自治区环境保护厅对该报告书予以批复，同意该项目建设。2016年9月贵港市恒丰矿业有限责任公司按照续采设计开工建设，2017年5月完成建设，与主体工程配套的各项环保设施同步建成。2017年8月开始采矿设备单机调试和设备联动调试，2017年10月开始试生产采矿，试生产采矿期间

采矿工程主要设备运转正常，生产能力基本达到设计生产能力，各项环保设施运转基本正常，具备竣工环境保护验收调查监测条件。

根据环保部《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）规定，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，项目生产设备调试、试产期间暂不用申领排污许可证。项目建设中认真落实项目工程配套的环境保护设施和环保措施，试产期间严格执行排污许可相关规定，无环境投诉和违环保法律法规被环保部门处罚的记录。

（三）投资情况

项目建设资金全部由我公司自筹解决。项目建设实际投资1000万元，其中环保投资100万，约占工程建设总投资的10%，项目工程配套的环境保护设施和环保措施投入落实到位。

（四）验收范围

本次验收范围为《贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿项目环境影响报告书》及广西壮族自治区环境保护厅对该报告书批复中的项目主体工程建设和项目工程配套的环境保护设施和环保措施。

二、工程变动情况

现场调查，将本项目实际建设内容与环境影响评价阶段的工程内容进行逐一对比分析结果，本项目主体工程、公辅工程与环评一致。储运工程基本与环评一致，仅未开拓PD136硐口，将原设计标高136米平洞（PD136）开拓改为从PD160平巷离坑口约270米处开拓盲斜井，136m中段采出的矿石和废石运输经盲斜井至160m水平运输平巷至地面，在矿石堆场傍增设一个临时废石场，占地面积为180m²，长30m，宽6m，废石最大堆存量为360m³；矿石运输路线由临时堆矿场经矿山公路至渡口轮渡过黔江上乡镇公路，不经村屯道路，避开滩底屯等环境敏感点。变动原因是为了减轻矿区生态破坏和避开滩底屯等环境敏感点，减轻运矿车辆扬尘对村屯居住群众的影响。建设内容变动有利于生态环境保护，改善矿区环境质量，不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）生态保护工作和设施建设情况

项目建设过程中认真落实环境影响报告书及其批复要求的生态保护工作和

设施建设。在施工期加强了对施工单位的环境管理,采取有效措施保护生态环境。

(1) 采矿工业场施工中采取临时拦挡和临时截排水措施,将开挖的土方装袋后就地拦挡施工开挖的土石方,回填时再拆袋回填,多余的土方可用于项目区绿化覆土用。在场地周边开挖的土渠,用于引排场内积水和减小坡面径流对开挖面的冲刷,减少水土流失量。

(2) 进出矿区道路区的矿山专用运输道路路面铺设石渣,路边设置排水沟。在雨季来临前,疏浚道路排水沟,防止雨水漫流,对道路两侧出现的滑坡或塌方及时组织人力进行清理和维修。道路两侧生态恢复较好。

(3) 项目配套建设的废石场设置拦渣坝。在废石场上游建设了拦水坝,废石场下游建设了拦渣坝,废石场底部预埋了两条 $\phi 1200\text{mm}$ 的排水涵管,废石场内进行了防渗处理,周边建设了截排水沟。废石场拦石坝下游设置有废石场淋滤水沉淀池,对汇集的水体进行沉淀处理。

(二) 污染防治和处置设施建设情况

(1) 环评报告书提出的污染防治和处置设施建设落实情况。

2014年6月,中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制完成《贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿项目环境影响报告书》提出的污染防治和处置设施建设落实情况详见下表。

环评报告书提出的污染防治和处置设施建设落实情况表

类型	环评报告书提出的污染防治和处置设施	污染防治和处置设施建设实际落实情况	执行效果
废水	<p>(1) 矿坑涌水处理设施。在PD136 硐口东南面 30m 处设置 1 个 100m^3 三级沉淀池(砖混结构,水泥砂浆抹面,规格 $10\times 4\times 2.5\text{m}$),配备污水处理系统。</p> <p>(2) 污水处理系统。项目在 PD136 硐口东南面 30m 处设置 1 座处理规模为 $250\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理系统,处理工艺采用石灰中和+絮凝沉淀+三级沉淀处理。</p> <p>(3) 矿区生活污水经化粪池处理达标后用于周边林地浇灌。</p>	<p>(1) 矿坑涌水三级沉淀池及其配备污水处理系统位于 PD160 硐口东南面 70m 处。矿坑涌水汇入 PD160 硐口由地面明沟和 PVC 胶管引入三级沉淀池,废石场淋溶水经地面明沟排入三级沉淀池,矿坑涌水及废石场淋滤水经三级沉淀池处理后排入矿区小水沟,最后汇入黔江。</p> <p>(2) 污水处理系统位于 PD160 硐口东南面 70m 处,处理规模为 $250\text{m}^3/\text{d}$,采用的处理工艺为:石灰中和+絮凝沉淀+三级沉淀。</p> <p>(3) 矿区生活污水经化粪池处理后用于周围山林地浇灌。</p>	已落实

类型	环评报告书提出的污染防治和处置设施	污染防治和处置设施建设实际落实情况	执行效果
废气	<p>(1) 井下防尘。采用湿式作业，在各产尘点采用喷雾洒水。</p> <p>(2) 地面防尘。工业场地路面人工洒水降尘。临时堆矿坪和废石场洒水降尘。</p>	<p>(1) 项目采用湿式凿岩方式，强制机械通风，装卸作业点经常进行喷雾洒水，岩壁定期清洗，废气从井下到达地面之前，要经过巷道，部分粉尘在巷道中沉降。</p> <p>(2) 在临时堆矿坪和废石场配置洒水设施，在干燥季节时定期洒水降尘，工业场地路面定期洒水降尘，运输车辆加盖篷布，避免沿途洒落，保持路面清洁。</p>	已落实
噪声	设备加减震，减噪设施；机房密闭隔音。	<p>新配置的设备采用先进的低噪设备，空压机置于房间内并建有防震基础，设有专人管理维护；矿区道路采用石渣辅路面，并经常养护，保持道路平整完好；进入矿区车辆减速慢行；对高噪声设备附近工作的井上井下作业人员采取配备、使用耳塞和头盔；矿区生活及办公区四周绿化尚可。</p>	已落实
固废	<p>(1) 矿石临时堆矿坪上设雨棚，四周修建截排水沟；</p> <p>(2) 在矿区范围内设一个废石场，位于PD136平硐口西南面250m处沟谷，废石场长约50m，宽约40m，占地面积约为2000m²，库容为1万m³，可堆放1.67万吨废石，于废石场下游修筑拦石坝，坝宽50m，坝高10m。</p> <p>(3) 建设垃圾收集池。生活垃圾收集后用于堆肥。</p>	<p>(1) 在临时堆矿坪上设防雨水顶棚，四周修建截排水沟。</p> <p>(2) 已修建废石场，废石场长约50m，宽约40m，占地面积约为2000m²，在废石场上游建设了拦水坝，废石场下游建设了拦渣坝，坝宽50m，坝高10m，废石场底部预埋了两条ϕ1200mm的排水涵管，废石场内进行了防渗处理，周边建设了截排水沟。可堆放1.67万吨废石。同时，在临时堆矿坪旁边，增加建设临时废石堆放场，地面水泥硬化、四周建有排水沟，淋溶水引至三级沉淀池污水处理系统。</p> <p>(3) 办公及生活区的生活垃圾统一收集后就地填埋处理。</p>	改变后落实。增加建设临时废石堆放场

(2) 审批部门审批决定要求的污染防治和处置设施建设落实情况。

2015年7月，广西壮族自治区环境保护厅《关于贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿项目环境影响报告书的批复》（桂环审〔2015〕106号）要求的污染防治和处置设施建设实际落实情况详见下表。

审批部门审批决定要求的污染防治和处置设施建设落实情况表

类型	环评报告书提出的污染防治和处置设施	污染防治和处置设施建设实际落实情况	执行效果
废水	<p>矿井涌水采用“石灰乳+絮凝剂沉淀+三级沉淀”工艺处理,各污染物达《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)表2标准后部分回用于除尘,其余外排。</p>	<p>已配备污水处理系统,在三级沉淀池配套设置处理规模为250m³/d的污水处理系统,处理工艺采用“石灰乳三级沉淀”工艺处理,各污染物达《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)表2标准后部分回用于除尘,其余外排。</p>	<p>已落实。验收监测结果,矿坑涌水处理池出口各项监测指标均达到《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)中表2的标准限值。</p>
	<p>在废石场拦石坝下游设置一座容积60立方米淋滤液沉淀池,废石场淋滤水经沉淀处后,上清液抽至矿井涌水污水处理设施处理。</p>	<p>在废石场下游拦渣坝建设废石场淋滤液沉淀池,容积约60立方米。废石场淋滤水经沉淀处后,上清液抽至矿井涌水污水处理设施处理。</p>	<p>已落实</p>
固废	<p>项目开采期产生的废石尽量回填采空区,其余储存于废石场内(容积1万立方米,可存放1.67万吨废水石)。</p>	<p>坑道内采矿初选出的废石直接回填采空区。从矿坑运至地面的废石,堆放在临时废石堆放场内,大部分废石外卖给大腾峡水利工程做修建大坝回填料,其余储存于废石场。废石场长约50m,宽约40m,占地面积约为2000m²,在废石场上游建设了拦水坝,废石场下游建设了拦渣坝,坝宽50m,坝高10m,废石场底部预埋了两条Φ1200mm的排水涵管,废石场内进行了防渗处理,周边建设了截排水沟。可堆放约1.67万吨废石。</p>	<p>已落实。</p>
	<p>生活垃圾交环卫部门处理。</p>	<p>办公及生活区的生活垃圾统一收集后就地填埋处理。因矿区位于山区距离城区较远,不在环卫部门服务范围内。</p>	<p>改变后落实。</p>

类型	环评报告书提出的污染防治和处置设施	污染防治和处置设施建设实际落实情况	执行效果
噪声	优化总平面布置, 选择低噪先进设备。采取减震、隔声、消声、设置隔离式机房、通过绿化带的吸收、屏蔽及阻挡等综合控制措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。	新配置的设备采用先进的低噪设备, 空压机置于房间内并建有防震基础, 设有专人管理维护; 矿区道路采用石渣辅路面, 并经常养护, 保持道路平整完好; 进入矿区车辆减速慢行; 对高噪声设备附近工作的井上井下作业人员采取配备、使用耳塞和头盔; 矿区生活及办公区四周绿化尚可。 监测结果厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。	已落实。验收监测结果, 矿区范围场界昼间噪声值为 49.2 ~ 51.8dB (A), 夜间噪声值为 45.4 ~ 48.0dB (A), 达标。

四、环境保护设施调试运行效果

(一) 工况记录

验收监测期间, 采用产品产量核算法统计, 企业生产负荷达到 80%以上, 生产设施和环保设施运转正常, 满足环保验收监测技术要求。工况记录详见下表。

验收监测期间工况记录表

监测日期	实际开采量 (吨/天)	设计开采量 (吨/天)	工况 (%)
2018-06-15	137.3	167	82.2
2018-06-16	140.5		84.1
2018-06-17	136.8		81.9

(二) 生态保护工程和设施实施运行效果

项目建设过程中对采矿工业场施工采取临时拦挡和临时截排水措施, 在场地周边开挖的土渠, 用于引排场内积水和减小坡面径流对开挖面的冲刷, 减少水土流失量。进出矿区道路区的矿山专用运输道路路面铺设石渣, 路边设置排水沟。道路两侧生态恢复较好。在废石场上游建设了拦水坝, 废石场下游建设了拦渣坝, 废石场底部预埋了两条 $\phi 1200\text{mm}$ 的排水涵管, 废石场内进行了防渗处理, 周边建设了截排水沟。废石场拦石坝下游设置有废石场淋滤水沉淀池, 对汇集的水体

进行沉淀处理。采矿废石存储在废石场内，矿区生态环境得到有效保护。

项目建设较好地落实了环境影响评价报告书及其批复文件中提出的生态保护与生态恢复措施，工程建设对区域生态系统完整性、稳定性及生物多样性、农业生态环境造成的影响较小，水土流失影响得到有效控制。

（三）污染防治和处置设施处理效果

（1）废水排放监测结果。监测分析结果表明，矿坑涌水处理池出口各项监测指标均达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）中表2的标准限值。矿坑涌水经中和+沉淀池处理效果较好，废水中铜、锌、铁、锰、砷等主要污染物去除率达80%以上。

（2）无组织废气排放监测结果。项目废气主要为矿区工业场临时堆矿坪装卸粉尘、废石场粉尘和矿山道路运输车辆扬尘，属于无组织排放。验收调查期间，在矿区工业场和矿区运矿道路黔江渡口（下风向）各设置1个无组织废气监测点。监测结果表明，矿区（工业场）和矿区运矿道路黔江渡口（下风向）监测点，总悬浮颗粒物浓度值为0.11—1.19mg/m³，符合《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）的无组织排放监控限值。

五、建设项目对环境的影响

（一）地表水环境

根据项目工程分布和水污染特性，结合所在区域水环境的分布状况，在矿区小冲沟上游水池、小冲沟汇入黔江前50m和小冲沟汇入黔江后下游500m共布设3个监测断面。监测结果表明，矿区小冲沟上游水池、矿区小冲沟汇入黔江前50m、矿区小冲沟水汇入黔江后下游500m处布置的3个断面，各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类标准。

（二）地下水环境

项目周边村屯均位于矿区水文地质单元外，矿区范围内未设置监测井，验收调查期间在矿山西北面泉水出露处设置1个地下水监测点。地下水监测结果：pH值、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、硫酸盐、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、铁、锰、铜、砷、镉、铅、锌、汞、六价铬、银共17项指标均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准。

（三）环境空气

由于矿区距离周边村屯较远，采矿废气对村屯的影响较小。根据矿区主导风向及敏感目标分布情况，在矿区外距离矿区最近的敏感点滩底屯设 1 个大气环境现状监测点。监测结果表明，距离矿区最近的敏感点滩底屯（侧风向）监测点，总悬浮颗粒物、PM₁₀ 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

（四）土壤环境质量

根据项目的影 响范围，在矿区内宿舍区东面林地、废石场东南面林地、废石场下游西南面 300 米林地共布设 3 个土壤监测点，土壤环境监测结果表明，矿区周边土壤 pH 值低于《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)三级标准 pH 值 6.5 限值要求。土壤中砷含量超《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准要求。其余各监测因子含量均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准要求。土壤中砷含量出现超标原因属于土壤本底值较高。

六、验收建议和后续要求

（一）验收建议

项目试生产期间，要加强环保设施维护与管理，定期检查矿坑涌水沉淀池处理系统、废石堆场拦渣坝等污染防治设施和生态恢复措施，发现问题及时维修，确保所有的环保设施能正常运行，生态恢复措施落实到位。改进矿坑涌水沉淀池处理系统的石灰液搅拌装置，达到自动根据矿坑涌水 pH 值浓度自动加入石灰液的功能，提高废水处理效率。

（二）后续要求

项目正式投入运营后，要根据环评阶段要求，委托有资质的环境监测部门承担外排污染物及水环境、大气环境和声环境的监测工作，监测结果每季度向环保部门呈报一次。

七、验收结论

贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿项目建设严格执行国家环境保护法律、法规，环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料较齐全；建设前期按照工程初步设计、环境影响报告书及其批复的要求进行建设，建设中严格执行了环境保护“三同时”制度，与主体工程配套的各项环保设施同步建成，生态保护和水土保持措施落实到位，污染防治设施较完善，矿区

生态环境恢复良好。项目建设内容与环评基本一致，没有重大变动。

项目试开采期间，经委托广西华坤监测技术有限公司进行竣工验收监测结果，废水、废气均达标排放，矿区水环境和空气环境符合相应的环境质量标准。公众对项目建设总体满意，项目施工期和试生产期间对周边居民生产和生活影响较小。项目试产期间按照排污许可有关规定，暂不用申领排污许可证。

项目总体上具备竣工环境保护验收条件。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，项目验收合格，同意通过项目竣工环境保护验收。

八、验收人员信息

参加项目竣工环境保护验收会议人员有：覃政，验收工作组组长、贵港市恒丰矿业有限责任公司总经理，矿山负责人，环评单位代表和特邀专家。验收人员信息，详见验收组签名表（附表）。

附表：贵港市恒丰矿业有限责任公司桂平市碧滩银金铅矿项目（水、气）竣工环保验收组签名表

验收单位：贵港市恒丰矿业有限责任公司
验收时间：2018年11月22日



