

青岛黄金铅锌开发有限公司
3.6 万吨（湿矿）黄金氰化尾渣资源化综合利用技术改造项目
竣工环境保护验收意见

2026 年 1 月 27 日，青岛黄金铅锌开发有限公司严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规、竣工环境保护验收技术要求以及项目环境影响报告书批复等要求，根据项目竣工环境保护验收监测报告，对“青岛黄金铅锌开发有限公司 3.6 万吨（湿矿）黄金氰化尾渣资源化综合利用技术改造项目”进行验收，形成意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

青岛黄金铅锌开发有限公司位于青岛市平度市新河镇大庄子村，占地面积约 23720m²，主营业务为从氰化尾渣中回收氰化铅锌金精矿。企业厂区包括原料库、精矿库、调浆车间、废旧物资储存棚（内含一般工业固废暂存间）、危废暂存间等，配套设施有调浆槽、浓密机、压滤机等。现有项目生产规模为年处置氰化尾渣 24000 吨/年（为干矿，含水率 15% 左右，折算为湿矿 28235t/a），生产氰化铅锌金精矿 12000 吨/年。

公司“3.6 万吨（湿矿）黄金氰化尾渣资源化综合利用技术改造项目”新增设备包括浮选柱 1 台、硫酸储罐 1 座，氰化尾渣除氰工艺由草酸破氰变更为硫酸/草酸破氰。现有 2 套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置改造为“碱喷淋+

气雾分离+UV 光解+活性炭吸附”装置；浮选车间在现有车间密闭的基础上增设集气管道。碱喷淋塔、硫尾矿暂存库、生活污水处理设施（“A/O+消毒”）、危险废物暂存库、一般工业固体废物暂存库、事故应急池、尾水罐等依托现有工程。

技改项目建成后，危险废物利用类别不变（无机氰化物废物 HW33: 092-003-33），利用规模扩大至 3.6 万吨/年（湿矿），主要生产设备包括调浆搅拌槽 1 台、浮选机 1 套、精矿压滤机 1 台、精矿浓密机 2 台、尾矿浓密机 2 台、尾矿压滤机 1 台、浮选柱 1 台、硫酸储罐 1 个。

主要原辅材料及用量：氰化尾渣（湿矿）3.6 万吨/年、丁基黄药 13.5 吨/年、异戊基黄药 4.5 吨/年、工业草酸 60 吨/年、氢氧化钠 3.9 吨/年、次氯酸钙 3.9 吨/年、98%硫酸 100 吨/年；硫酸铜 15 吨/年。

主要污染防治设施及设备：2 套“碱喷淋+气雾分离+UV 光解+活性炭吸附”装置，碱喷淋塔 1 座；面积 1508m² 硫尾矿暂存库 1 处；生活污水处理设施（“A/O+消毒”）1 套；面积为 21m² 危险废物暂存库 1 处；一般工业固体废物暂存库 1 处；2000m³ 事故应急池 1 座。

（二）建设过程及环保审批情况

2023 年 11 月，青岛华益环保科技有限公司编制完成了《青岛黄金铅锌开发有限公司 3.6 万吨（湿矿）黄金氰化尾渣资源化综合利用技术改造项目环境影响报告书》，2024 年 6 月取得青岛市生态环境局批复（青环审[2024]19 号）。

项目于 2024 年 8 月开工建设，2025 年 8 月建成。

公司于 2025 年 9 月 9 日重新申领了排污许可证（重点管理）（编号：9137028375692924X6001V）。

（三）投资情况

项目实际总投资约 310 万元，其中环保投资约 5 万元，占项目总投资的 1.6%。

（四）验收范围

对公司“3.6 万吨（湿矿）黄金氰化尾渣资源化综合利用技术改造项目”进行竣工环境保护验收。

二、工程变更情况

项目建设内容与环评文件及批复要求一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

调浆车间废气、浮选废气分别经集气管道收集，引入“碱喷淋+气雾分离+UV 光解+活性炭吸附”装置（共 2 套）处理后，通过现有 25 米高排气筒 DA001、DA002 排放；硫尾矿暂存库废气经车间负压收集引入 1 套碱喷淋装置处理后，通过 25 米高排气筒 DA003 排放。

项目浮选柱、氰化尾渣原料库、精矿储存库等场所废气无组织排放，硫酸储罐呼吸废气收集后经车间内水喷淋罐喷淋处理后无组织排放。

（二）废水

生产废水及初期雨水收集沉淀后回用于生产工序，不外排；生活污水经厂内污水处理设施处理后回用于厂区绿化，

不外排。

（三）噪声

项目选用低噪声设备，并采取相应的隔声、减振措施。

（四）固废

硫尾矿依托现有硫尾矿暂存库暂存，定期委托山东鸿承矿业（集团）有限公司进行处置；实验室废物、废活性炭、废润滑油、沾染有毒有害物质的废包装等危险废物分类暂存于危险废物暂存库，委托德州正朔环保有限公司进行处置。未沾染有毒有害物质的原料废包装物等一般工业固体废物，暂存于一般工业固体废物暂存库，定期外售综合利用。

（五）环境风险

公司已编制突发环境事件应急预案，并报青岛市生态环境局平度分局备案（备案号：370283-20241111-547-M）。

（六）其它

公司已设置了规范的采样平台、采样口及环保标识标志；污染防治设施并配备专用电表，记录电量消耗情况。

四、验收监测结果

山东乾昇检测有限公司出具的《检测报告》（编号：乾昇（E检）字（2026）第0107号）表明，验收监测期间：

（一）废气

项目废气排气筒DA001中氰化物、硫酸雾有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2标准限值。废气排气筒DA002、D

A003 中氟化物有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 2 标准限值。

项目厂界颗粒物、铅及其化合物、氟化氢、硫酸雾监控浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准。厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 标准要求。

(二) 噪声

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

五、验收结论

根据验收监测报告及现场核查，项目已按环评和批复要求完成“三同时”建设，无重大变动，污染物达标排放，验收监测报告结论可信，验收合格。

六、后续要求

(一) 应加强污染防治设施运行与维护管理，确保环保设施正常运行，废气污染物稳定达标排放。

(二) 按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)》、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1250-2022) 及排污许可等相关要求，做好污染源自行监测，并做好记录。

(三) 加强固体废物暂存、处置管理，并按要求及时转移、做好台帐记录。

七、验收人员信息

验收组		姓名	工作单位	职务/职称	签名
组长	建设单位	吴向阳	青岛黄金铅锌开发有限公司	总经理助理	吴向阳
验收组成员	建设单位	付中秋	青岛黄金铅锌开发有限公司	副总安全工程师	付中秋
	建设单位	韩少波	青岛黄金铅锌开发有限公司	安全生产部高级主管	韩少波
	建设单位	陈勇	青岛黄金铅锌开发有限公司	安全生产部副经理	陈勇
	建设单位	谢宏博	青岛黄金铅锌开发有限公司	环保员	谢宏博
	报告编制单位	李海刚	青岛华益环保科技有限公司	高工	李海刚
	报告编制单位	许晖	青岛华益环保科技有限公司	高工	许晖
	专家	康广凤	青岛市环境保护科学研究院	正高	康广凤
		谢经良	青岛理工大学	教授	谢经良

青岛黄金铅锌开发有限公司

2026年1月27日

