

河南豫光金铅股份有限公司

多金属双底吹冶炼系统环保提升改造项目竣工

环境保护验收意见

2021年9月28日，河南豫光金铅股份有限公司组织召开了河南豫光金铅股份有限公司多金属双底吹冶炼系统环保提升改造项目环境保护竣工验收会议。验收小组由建设单位河南豫光金铅股份有限公司、检测单位河南国之信检测检验技术有限公司、检测单位河南科龙环境工程有限公司、环评单位中色科技股份有限公司，并特邀3名专家组成。验收小组现场查看了项目环保工作落实情况，审阅并核实有关资料，经认真讨论，形成验收组意见如下：

一、工程建设基本内容

1、项目名称：

河南豫光金铅股份有限公司多金属双底吹冶炼系统环保提升改造项目

2、建设地点、规模及建设内容

建设地点：济源市玉川产业集聚区。

建设内容：原料配料系统、铜精矿冶炼系统、含铜渣料冶炼系统、铜电解系统、制酸系统、渣缓冷系统、配套废气和废水处理设施、危废暂存间等原料配料系统、铜精矿冶炼系统、含铜渣料冶炼系统、铜电解系统、制酸系统、渣缓冷系统、配套废气和废水处理设施、危废暂存间等。

3、建设过程及环保审批情况

该项目于2020年9月开工建设，2021年1月竣工。

2020年8月《河南豫光金铅股份有限公司多金属双底吹冶炼系统环保提升改造项目环境影响报告书》编制完成，2020年9月3日河南省生态环境厅以豫环审[2020]29号文予以批复。2020年9月10日河南豫光金铅股份有限公司取得排污许可证（证书编号：9141000071917196XY003P）。

2020年9月开始动工建设；2021年1月配套环境保护设施竣工；2021年1月项目配套的环境保护设施进行调试公示并开展设备调试工作；2021年7月开展验收

监测。

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，河南国之信检测检验技术有限公司以及河南科龙环境工程有限公司于2021年7月13日~8月14日对河南豫光金铅股份有限公司多金属双底吹冶炼系统环保提升改造项目进行了竣工环境保护验收监测。

4、投资情况

该工程实际总投资9800万元，实际建设环保投资2200万元，占总投资的22.4%。

5、验收范围

本次验收范围为多金属双底吹冶炼系统环保提升改造项目，主要包括原料配料系统、铜精矿冶炼系统、含铜渣料冶炼系统、铜电解系统、制酸系统、渣缓冷系统、配套废气和废水处理设施、危废暂存间等。

二、工程变动情况

经调查，本工程实际建设地点、建设内容、工艺流程、原辅材料及能源消耗等均与环评及批复基本一致，部分建设内容发生变动，主要变动情况如下：

平面布置变化情况：（1）为了提高生产周转的便利性，将现有1#铜电解车间东侧仓库改建为2#铜电解车间，形成铜电解车间联合厂房，并取消新建电解车间的建设；（2）污水处理站北侧空地用于含锌铜渣料资源综合利用技改项目厂房建设，铜钼缓冷和渣缓冷共用现有渣缓冷场，根据试生产情况，现有渣缓冷场满足生产需求；（3）为了便于后期生产精细化管理，原有临时渣场仅作为熔炼渣处理使用，在厂区东北角新增1处吹炼渣场；（4）利用原料及配料车间南侧含锌铜渣料资源综合利用项目已有闲置车间建设阳极泥预处理系统。

主要生产设备、设施部分变动情况：吹炼渣场新增破碎机一台；新增一条熔炼转运皮带；新增一条吹炼转运皮带；新增阳极泥预处理系统。

环保设施变动情况：吹炼渣场破碎机新增布袋除尘器一套；熔炼转运皮带新增布袋除尘器两套；吹炼转运皮带新增布袋除尘器一套；阳极泥预处理系统新增

碱液喷淋塔一台、钙盐湿法脱硫+湿式电除尘一套；含铜渣料冶炼系统环境集烟废气和原料系统在配备聚酯纤维覆膜滤筒除尘器基础上，新增钙盐湿法脱硫+湿式电除尘一套。

对比《铜铅锌冶炼建设项目重大变动清单》，项目建设不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废气：底吹熔炼炉配料废气经聚酯纤维覆膜滤筒除尘器处理后通过30m排气筒排放；底吹吹炼炉配料废气经聚酯纤维覆膜滤筒除尘器处理后通过30m排气筒排放；含铜渣料冶炼系统环境集烟废气和原料系统废气经聚酯纤维覆膜滤筒除尘器+钙盐湿法脱硫+湿式电除尘处理后通过30m排气筒排放；含锌废渣湿法回收线破碎系统废气经覆膜袋式除尘器处理后通过25m排气筒排放；含锌废渣湿法回收线筛分系统废气经覆膜袋式除尘器处理后通过25m排气筒排放；含铜渣料底吹熔炼炉废气经余热锅炉+四电场电除尘器处理、含铜渣料底吹吹炼炉废气经布袋除尘器处理、铜精矿底吹吹炼炉废气经余热锅炉+四电场电除尘器处理、铜精矿底吹吹炼炉废气经布袋除尘器处理、精炼炉废气经板式换热器处理，之后并入两转两吸制酸系统处理，最终通过45m排气筒排放；制酸尾气经臭氧脱硝+双氧水脱硫+钠碱湿法脱硫+电除雾+湿式电除尘处理后通过80m排气筒排放；铜精矿熔炼系统底吹熔炼炉给料、出料废气和精炼炉给料、出料废气经布袋除尘器处理，铜精矿熔炼系统底吹吹炼炉给料、出料废气经布袋除尘器处理，之后并入钙法脱硫塔+湿式电除尘处理，最终通过45m排气筒排放；电解车间废气1经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；电解车间废气2经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；电解车间高位槽废气1经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；电解车间高位槽废气2经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；电解车间高位槽废气3经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；电解车间剥片系统废气1经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；电解车间剥片系统废气2经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；净液系统废气1经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；净液系统废气2经酸雾净化塔处理后通过30m排气筒排放；污酸处理站硫化工段废

气经2座碱液吸收塔处理后通过20m排气筒排放；燃气蒸汽锅炉废气经低氮燃烧器+烟气内循环处理后通过12m排气筒排放；渣破碎系统废气经布袋除尘器处理后通过18m排气筒排放；熔炼转运皮带废气1经过布袋除尘器处理后通过20m排气筒排放；熔炼转运皮带废气2经过布袋除尘器处理后通过20m排气筒排放；吹炼转运皮带废气经过布袋除尘器处理后通过20m排气筒排放；原料及配料车间烟尘仓废气经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放；阳极泥预处理车间回转窑配套热风炉废气通过22.5m排气筒排放；阳极泥预处理车间回转窑窑尾燃烧室废气经碱液喷淋塔处理后通过15m排气筒排放；阳极泥预处理车间废气经钙盐湿法脱硫塔+湿式电除尘处理后通过22.5m排气筒排放。

2、噪音：项目运营后，主要的噪声源为生产设备噪声，通过安装基础减振、隔声等降噪措施衰减后，对周围环境的影响较小。经监测，四周厂界昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

3、废水：本项目冶炼系统浊循环水系统中铅锭、阳极铜浇注机冷却水以及精炼炉烟气除尘用水均建有循环冷却系统循环使用，为亏水状态，浇铸机用水、精炼炉烟气除尘用水均由综合废水处理站处理后净水补充，无废水外排。电解车间建有专用循环系统，电解槽液循环使用，极板冲洗水补充到电解液中，不外排。缓冷循环水经缓冷循环水处理系统处理后全部回用，为亏水状态，由污酸处理站处理后的废水和综合废水处理站处理后的浓水补充，无废水外排。制酸系统和大环境集烟系统配套湿式电除尘器用水循环使用，少量外排废水回用于前部喷淋塔作为补充水，不外排。制酸车间净化工段产生的污酸经污酸处理站三级硫化、二级中和沉淀处理后回用于渣缓冷，不外排。制酸车间地面冲洗产生的酸性废水进入厂区综合废水处理站处理。制酸尾气、环境集气烟气脱硫塔定期排放的脱硫液进入综合废水处理站处理。电解车间酸雾净化处理、化验室产生酸碱废水进入综合废水处理站处理。软水处理站排放含盐水属于清净下水，一部分作为渣缓冷补水使用，剩余部分直接排入污水管网。熔炼炉、吹炼炉、制酸系统、制氧站等设

备及各类风机的间接冷却净循环水系统排水部分回用于脱硫系统，其他排入厂区综合废水处理站处理。含锌废渣湿法回收线设置1座1000m³的回水池，选矿水经沉淀处理后循环使用，为亏水状态，定期补充，无废水外排。污酸处理站碱液吸收塔排水返回污酸处理站硫化工段作为硫化剂循环使用，不外排。物料运输车辆洗车装置进行冲洗时产生车辆冲洗废水，设有回用水池对冲洗水收集沉淀后循环使用，不外排。

4、固废：

一般固废：铜精矿底吹熔炼炉、铜精矿底吹吹炼炉产生的熔炼渣，含铜渣料底吹吹炼炉产生的吹炼渣，返回铜精矿熔炼配料工段利用；含铜渣料底吹熔炼炉产生的熔炼渣，经渣选处理后外售综合利用；精炼炉产生的精炼渣，返回铜精矿底吹熔炼炉利用；铜精矿冶炼系统环境集气烟气产生的脱硫石膏，作为建材生产原料外售；铜电解产生的残阳极，返回精炼炉利用；含锌废渣湿法回收系统产生的除尘粉尘，返回含铜渣料熔炼配料工序利用；含锌废渣湿法回收系统产生的回水池底泥，返回选矿系统利用；含锌废渣湿法回收系统产生的选矿尾渣，外售综合利用；炉子修补产生废耐火材料，外售综合利用。

危险废物：铜精矿底吹熔炼炉、铜精矿底吹吹炼炉产生的配料粉尘、熔炼烟尘，含铜渣料底吹熔炼炉产生的熔炼烟尘，铜精矿冶炼系统环境集气烟气产生的烟灰、湿式电除尘器除尘灰，返回铜精矿熔炼配料工段利用；铜精矿底吹熔炼炉、铜精矿底吹吹炼炉产生的白烟尘，送豫光含锌铜渣料综合利用项目、济源市中亿科技有限公司处理；含铜渣料底吹吹炼炉产生的吹炼烟尘，含铜渣料原料系统及环境集气烟气产生的收尘灰，制酸系统产生的净化滤饼，污酸处理站产生的预处理废渣，送豫光铅生产系统处理；铜电解产生的阳极泥，电解液净化系统产生的结晶废渣，送至豫光贵金属冶炼厂回收金银；电解液净化系统产生的黑铜粉、黑铜板，返回铜精矿底吹吹炼炉利用；电解液净化系统产生的脱铜铜板，返回精炼炉利用；制酸系统产生的转化工段废触媒，定期更换后交尉氏县再创金属实业有限公司处理；制酸系统产生的湿式电除尘器除尘灰，返回含铜渣料处理线熔炼配

料工段利用；污酸处理站产生的一级硫化渣（铜渣），缓冷循环水处理系统产生的污泥，返回含铜渣料处理线熔炼配料工段利用；污酸处理站产生的中和工段石膏，交有资质单位处理；污酸处理站产生的二、三级硫化渣（砷渣）和深度处理工段污泥，送至含锌铜渣料资源综合利用项目处理；综合废水处理站产生的中和滤渣，返回冶炼线配料系统利用；软水制备产生的废离子交换树脂，送有资质单位处理。

四、环保设施调试效果

1、验收监测期间，该企业正常生产时，熔炼系统颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、硫酸雾、铅及其化合物、砷及其化合物、汞及其化合物、氟化物排放浓度均满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）中表6及其修改单中表1排放限值要求；熔炼系统铬及其化合物、镉及其化合物排放浓度均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表4、表5排放限值要求；污酸处理站硫化氢无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求；蒸汽锅炉颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中表1排放限值要求。

2、验收监测期间，该企业厂区总排口pH值浓度监测结果为7.03~7.66，COD监测结果7~44mg/L，氨氮监测结果0.25~0.27mg/L，SS监测结果为10mg/L，出水浓度能够满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）中表2间接排放限值要求。

3、验收监测期间，该项目各设施运转正常，该企业四周厂界昼间噪声值范围为47.8~51.9dB(A)，夜间噪声值范围为42.8~44.5dB(A)。四周厂界昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

4、验收监测期间，该企业固体废物均能得到妥善处置。

5、污染物排放总量

根据验收监测结果，本项目最终污染物排放量为：颗粒物15.66t/a、

SO₂34.5127t/a、NO_x26.7525t/a、重金属0.0792288t/a。项目污染物排放总量满足河南省环保厅对该项目主要污染物排放总量控制指标（颗粒物29.98t/a、SO₂92.7432t/a、NO_x52.9240t/a、重金属0.2408915t/a）要求。

五、工程建设对环境的影响

经现场监测及调查，本项目废气、废水、噪声均实现达标排放，废水排放总量符合审批要求，项目运营对周围环境影响较小。

六、验收结论

1、项目执行了环保“三同时”制度，落实了各项污染防治措施；根据现场核查及项目竣工环境保护验收监测报告结果，项目基本满足环评及批复要求。

2、验收组认为项目已按环境影响书及审批部门审批决定的要求建成环境保护设施，且具备与主体工程同时使用的条件；主要污染物排放符合国家和地方相关标准及总量控制指标要求；该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，符合环境保护验收条件；验收报告编制符合建设项目竣工环境保护技术规范。因此，验收工作组一致同意本次验收项目通过竣工环保验收。

验收组认为，企业应进一步加强对生产设备的管理和维护，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，加强对各项环保设施的日常维护和管理，保证环保设施长期稳定运行，以确保污染物长期稳定达标排放，建议项目可以通过验收。

七、建议

进一步加强环保管理，建立健全各项环保管理制度，加强环保设备维护保养，确保环保设施长期稳定运行，确保各类污染物能长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

技术专家：

（验收人员名单附后）

姚淑艳 郭天赐 孙超

河南豫光金铅股份有限公司多金属双底吹冶炼系统环保提升改造项目竣工环境保护验收监测报告

验收组签到表

姓名	单位	职称	身份证号	联系方式	备注
孙涛	豫光集团	工程师	411503199304031484	13790002286	
刘远	豫光集团	副总	410881198702110832	13721475872	
张兵	地科检测有限公司	工程师	410222199507270010	17737727127	
李俊	河南豫光金铅股份有限公司	律师	4108119840528006	13782629108	
郭天鹏	河南环保管家服务公司	高工	4127241981xxxxxx3758	13643893430	
姚沛楠	机械工业出版社	高工	4127011972xxxxx025	13721641829	
刘学军	机械工业出版社	高工	410223xxxxxxx7022	18637972699	
胡凤杰	河南豫光金铅股份有限公司	工程师	410881xxxxxxx0776	18239039853	
周国信	河南国之信	工程师	610323xxxxxx8028	13849535277	
刘艳华	河南国之信检测技术有限公司	工程师	210112xxxxx4049	13838925770	

河南豫光金铅股份有限公司多金属双底吹冶炼系统环保提升改造项目竣工环境保护验收监测报告

验收组签到表

姓名	单位	职称	身份证号	联系方式	备注
刘新成	豫光金铅		430104197103143578	13938175953	
王明	豫光金铅		410827196902241530	13878921049	
程信付	河南豫光金铅股份有限公司	副总	412924196912102516	13938176180	
王祥生	豫光金铅		410881196710051517	13038339915	
卢 涌	豫光金铅		490319691108151X	13938176638	
刘家钦	河南国之信检测技术有限公司		410881197711171536	15093705813	
董绍松	河南智科龙环境工程有限公司		410881199410150773	19939117887	
刘金全	河南豫光金铅股份有限公司		410881196707281511	13507678267	
高研文	河南豫光金铅股份有限公司		4107251974XXXX3575	13838931406	
乔 勃	中包检测技术有限公司		6105211981XXXX429	15857990033	