

淮北矿业（集团）有限责任公司袁店二井煤矿生产能力核定项目 竣工环境保护验收意见

2024年3月30日，淮北矿业（集团）有限责任公司根据袁店二井煤矿生产能力核定项目竣工环境保护验收监测报告并对照《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验收技术规范/指南、本项目环境影响评价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、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

淮北矿业（集团）有限责任公司根据袁店二井煤矿生产能力核定项目（以下称“本项目”）位于安徽省涡阳县曹市镇境内，东经 $116^{\circ}23'59''$ ~ $116^{\circ}32'04''$ ，北纬 $33^{\circ}28'29''$ ~ $33^{\circ}33'55''$ 。项目建成达产后，可形成回采煤量约142万t/a、掘进煤量约8万t/a，合计约150万t/a的生产规模。

主要建设内容包括：依托原有主立井及绞车房、副立井及绞车房、回风井、井巷工程、通风机房、压风机房、防火灌浆站等主体工程以及辅助工程、储运工程、公用工程等进行产能核增。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年，安徽省经济和信息化委员会出具《安徽省经济和信息化委员会关于袁店二井煤矿生产能力核定结果的批复》（皖经信煤炭函[2018]260号）。

2022年9月28日，安徽省能源局向国家能源局和生态环境部递交了《安徽省能源局关于将部分煤矿项目纳入两淮矿区规划调整的承诺函》（皖能源煤炭函[2022]78号），承诺将袁店二井煤矿纳入矿区规划调整，并在限期内组织完成规划调整及其环境影响评价。

2023年1月，建设单位委托安徽东晟环保科技集团有限公司编制完成了《淮北矿业（集团）有限责任公司袁店二井煤矿生产能力核定项目环境影响报告书》（以下简称“环评报告书”）。

2023年1月20日，安徽省生态环境厅以皖环函[2023]90号文“关于淮北矿业（集团）

有限责任公司袁店二井煤矿生产能力核定项目环境影响报告书的批复” 对本项目环评报告书予以批复。

2022年8月8日,安徽省亳州煤业有限公司完成袁店二井煤矿的突发环境事件应急预案备案工作, 备案编号 341621-2022-0272。

2023年7月5日,亳州市生态环境局核发安徽省亳州煤业有限公司袁店二井煤矿的排污许可证, 许可证编号为 91341600563419323T001Y。

由于本项目为补办环评手续, 2018年生产能力达到 1.5Mt/a, 2023年12月, 环评中要求环保设施已建成并调试运行。

(三) 投资情况

本项目实际总投资 161472 万元, 其中环保设施设备投入 2962.16 万元, 占总投资额的 1.8%。

(四) 验收范围

本次对袁店二井煤矿生产能力核定项目进行整体验收。

二、工程内容变动情况

根据现场调查, 本项目在建设过程中, 部分工程内容根据实际情况进行了调整, 主要是: ①环评中设 2 台天然气锅炉, 每台额定出力 10t/h, 实际 2 台天然气锅炉的额定出力为 8t/h, 锅炉规模变小; ②生活污水处理站废气处理设施由低温等离子除臭设施变更为二级活性炭处理设施, 环评中低温等离子除臭设施的处理效率约为 80%, 通过查阅相关资料和对比验收监测结果可知, 二级活性炭对硫化氢的除臭效率达到 90%左右, 因此该变动基本不会导致废气的处理效率降低; 风选废气新增 1 个一般废气排放口, 环评中风选废气经两套袋式除尘+旋风除尘处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放, 实际两套袋式除尘+旋风除尘处理后各自经过 1 根 15m 高排气筒排放, 该变动后排放的污染物总量不增加, 不会导致污染防治措施弱化; ③矿井水处理站煤泥和生活污水处理站污泥处置方式发生变化, 环评中矿井水处理站煤泥压滤后掺入原煤外运洗选, 生活污水处理站污泥由环卫部门清运处理, 实际运营过程中因矿井水处理站煤泥压滤后达不到洗选的要求, 因此和生活污水处理站污泥一同进入矸石大棚, 外售处置, 综合利用率达到 100%, 该

变动不会导致污染防治措施减弱。对照《原环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）相关内容，本项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

袁店二井煤矿废水污染源主要是矿井排水、生活污水以及初期雨水。生活污水来源于工业场地浴室、食堂、办公楼、职工公寓等，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等；矿井排水主要来源于井下开采涌水，主要污染物为 SS 等。

袁店二井煤矿已建 1 座最大处理能力 700m³/h 的矿井水处理站。矿井水处理工艺采用“调节+加药反应+迷宫斜板沉淀+过滤+深度除氟”处理后回用于井下洒水、黄泥灌浆、工业场地降尘以及绿化等，未能利用部分排入曹青河。

工业场地设 1 座生活污水处理站，设计处理能力为 90m³/h，采用“采用水解酸化+两级曝气生物滤池”处理工艺，处理工艺流程如下：格栅井→调节池→水解酸化池→DC 曝气生物滤池→N 曝气生物滤池→DN 生物滤池→清水池+反冲洗缓冲池。处理后的废水进入清水池后全部回用。

（二）废气

本项目运营期的废气污染源主要为工业场地锅炉烟气；原煤筛分、破碎、转载点以及煤炭风选设备处扬尘；原煤、矸石场内输送的扬尘；原煤暂存、矸石存储扬尘；地面和道路扬尘；生活污水处理站恶臭气体以及危废暂存库废气。项目废气采取的措施如下：

①工业场地锅炉烟气除尘措施

袁店二井工业场地设有 2 台 8t/h 燃气锅炉，1 用 1 备，配低氮燃烧装置，烟气直接由楼顶高度约 8m 的烟囱排放。

②原煤筛分、破碎、转载点处除尘措施

为减轻煤炭在工业场地内运输中产生的煤尘的污染，袁店二井采取封闭输煤栈桥进行煤炭厂内运输，原煤输送机采用密闭式机头溜槽以减轻煤尘外漏量，工业场地 3 座原煤转载点易产生扬尘的环节设置喷雾降尘措施。

③风选煤厂除尘措施

风选废气经袋式除尘器与旋风除尘器并联除尘后进入 15m 高排气筒排放。

④原煤暂存、矸石存储扬尘治理

原煤采用筒仓暂存，矸石采用密闭大棚存储，扬尘产生量较小。

⑤道路和地面扬尘污染防治

道路扬尘主要来源于工业场地内的道路和进场公路的车辆行驶产生的扬尘，道路抑尘采取清扫与洒水相结合的方法。袁店二井已配备洒水车及专职保洁人员，定期对工业场地内的道路和进场公路进行清扫、洒水。

⑥污水处理站恶臭气体

袁店二井煤矿对污水处理站废气进行收集处理，主要产臭单元加盖密闭，负压抽吸，废气经二级活性炭设施处理后经 15m 高排气筒排放。

⑦危废暂存库废气

袁店二井煤矿危险废物暂存间相对密闭，废机油采用密封桶储存，废机油桶采用加盖储存。

（三）噪声

袁店二井工业场地噪声源主要来自矿井通风机房、提升机房、坑木加工房、锅炉引风机房、风选车间、生活污水处理站、矿井水处理站、原煤转运、铁路装车仓等，噪声的主要类型为空气动力性噪声、机械性噪声和电磁噪声；西风井场地的主要噪声源为通风机房；进场道路、运煤道路噪声源主要是车辆噪声；铁路专用线噪声源主要为机车噪声和鸣笛噪声。设备噪声源大部分是宽频带的，且多为固定、连续噪声源。交通噪声主要是铁路专用线噪声，运输产生的噪声源主要为线性间断噪声源。

本项目所采取的防治措施如下：

- ①主、副井提升机房设置了单独的隔声工作间，采用了隔声门、隔声窗；
- ②压风机房内吊装了吸声平顶，墙壁敷设吸声结构，空压机进气口安装了消声器；
- ③通风机房风道内安装阻性消声器，机器底座加装减震基垫；
- ④锅炉房安装的鼓风机和引风机均自带消声器；

⑤机修车间和坑木加工房等都设置在独立的厂房内，安装隔声门窗；矿井要求坑木加工房夜间不开机；

⑥风选车间采取了基础减振声等措施进行降噪处理，车间采用隔声门窗；

⑦原煤转运设隔声罩，设置封闭通廊，通廊采用隔声结构；

⑧西风井风机设消声装置，机座进行减振处理，对机房采用隔声门窗；

⑨生活污水处理站和矿井水处理站水泵设置基础减震，水泵进出口连接管设计采用柔性连接方式。

（四）固体废物

本矿生产过程中产生的固体废弃物主要有矸石、煤泥、污水处理污泥、生活垃圾，机械设备更换下来的废机油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭等危险废物。

袁店二井煤矿设置有掘进矸石和风选矸石大棚各 1 座，占地面积约 400m²，最大容积约 6000t。袁店二井煤矿矸石年产生量约 16.2 万 t/a。矸石优先用于采煤沉陷区治理，剩余矸石与淮北矿业信盛国际贸易有限责任公司签订协议由其负责转运、管理、处置，综合利用率达到 100%。袁店二井煤矿矿井水处理产生的煤泥属于一般固废，压滤后进入矸石大棚，外售综合处置。本项目不新增员工，生活污水处理站产生的污泥压滤后进入矸石大棚，外售综合处置。本项目不新增员工，生活垃圾统一收集后委托环卫部门处置。

工业场地已建 1 座危废暂存库，面积约 120m²，危废库内设置废液收集池和导流槽，导流槽与废液收集池相连。本项目产生的废机油、废油桶、废油漆桶、废旧铅酸蓄电池以及废活性炭收集后在危废暂存库暂存，验收期间定期交由安徽嘉朋特环保科技服务有限公司处置，验收调查期间，危废尚未转移。

（五）其他环境保护设施

生态保护措施：验收调查期间，袁二煤矿矿区范围内已完成土地复垦面积共计 46.30hm²，复垦方向以旱地、坑塘水面和道路为主；搬迁村庄 7 个，共计 1429 户；共计修复道路 3198m，回填矸石 1.01 万 m³。

建设单位已于 2023 年 4 月编制了《安徽省亳州煤业有限公司袁店二井煤矿矿山地

质保护与土地复垦方案》，该方案于 2023 年 7 月 31 日取得安徽省自然资源厅的批复（皖自然资修函〔2023〕80 号）。方案中明确了地质环境保护和土地复垦阶段实施计划。

建设单位已按照要求留设保护煤柱。

风险防范措施：安徽省亳州煤业有限公司于 2022 年 8 月 8 日签署发布了袁店二井煤矿的突发环境事件应急预案，并经亳州市涡阳县生态环境分局备案，备案编号 341621-2022-027L。

地下水污染防治措施：工业场地实行分区防渗，危废暂存库为重点防渗；生活污水处理站、矿井水处理站等为一般防渗区；生活办公区、职工区、转载点、主井口、绞车房、制修车间、原煤筒仓地磅房等为简单防渗区。

建设单位目前已建有地面水文长观孔 18 个，分别为四舍长观孔 4 个、太灰长观孔 8 个、奥灰长观孔 6 个。定期监测水位、取水层位和日取水量。已在工业场地内设有 3 个水质跟踪监测井，按照自行检测的要求定期监测。

四、环境保护设施调试效果

1. 废水

验收监测期间，矿井水处理设施出口（矿井水清水池）pH 为 7.6~7.9（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为 26.4mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为 3.4mg/L，氨氮日均浓度最大值 1.12mg/L，悬浮物日均浓度最大值为 7mg/L，总磷日均浓度最大值为 0.03mg/L，氟化物日均浓度最大值为 0.82mg/L，阴离子表面活性剂日均浓度最大值为 <0.05mg/L，石油类日均浓度最大值为 <0.06mg/L，硫化物日均浓度最大值为 <0.01mg/L，溶解氧日均浓度最大值 7.0mg/L，全盐量日均浓度最大值 901mg/L，色度日均浓度最大值为 <2 倍，浊度日均浓度最大值为 1.5（无量纲），溶解性总固体日均浓度最大值 932mg/L，总（余）氯日均浓度最大值 0.25mg/L，铁日均浓度最大值 0.08mg/L，锰日均浓度最大值 <0.01mg/L，砷日均浓度最大值为 0.0004mg/L，汞日均浓度最大值为 0.00015mg/L，镉日均浓度最大值为 <0.05mg/L，铬日均浓度最大值为 <0.05mg/L，六价铬日均浓度最大值 <0.004mg/L，锌日均浓度最大值 <0.05mg/L，各污染物的监测结果均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 2 中“采煤废水污染物排放限值”、《地表水环境质

量标准》(GB 3838-2002)IV 类标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中相应标准以及《煤矿井下消防、洒水设计规范》(GB 50383-2016)中相应水质标准要求。其中, 矿井水处理设施对悬浮物的最大处理效率达到 75.0%、对氟化物的最大处理效率达到 71.4%。生活污水处理设施出口(清水池) pH 值为 7.6~7.9(无量纲), 化学需氧量日均浓度最大值为 52.6mg/L, 五日生化需氧量日均浓度最大值为 16.0mg/L, 悬浮物日均浓度最大值为 8mg/L, 氨氮日均浓度最大值为 2.23mg/L, 总磷日均浓度最大值为 0.05mg/L, 氟化物日均浓度最大值为 0.75mg/L; 挥发酚日均浓度最大值为 <0.01mg/L, 动植物油日均浓度最大值为 <0.06mg/L, 阴离子表面活性剂日均浓度最大值为 <0.05mg/L, 各污染物的监测结果均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中二级标准限值要求。其中, 生活污水处理设施对化学需氧量的最大处理效率达到 45.6%、对五日生化需氧量的最大处理效率达到 46.8%、对悬浮物的最大处理效率达到 83.0%、对氨氮的最大处理效率达到 91.9%、对总磷的最大处理效率达到 97.2%、对氟化物的最大处理效率达到 50.0%。

2. 废气

(1) 有组织废气

验收监测期间, 风选废气处理设施(袋式除尘器与旋风除尘器并联)出口颗粒物排放浓度最大值为 7.7mg/m³, 排放速率最大值为 0.121kg/h, 满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB 20426-2006)中的排放限值要求。锅炉废气排口颗粒物排放浓度最大值为 1.6mg/m³, 二氧化硫排放浓度最大值为 <3mg/m³, 烟气黑度排放为 <1 级, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准限值要求; 锅炉废气排口氮氧化物排放浓度最大值为 44mg/m³, 满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知(皖大气办〔2020〕2 号)规定的限值要求。生活污水处理站废气排放口硫化氢排放速率最大值为 0.00009kg/h, 氨排放速率最大值为 0.002kg/h, 臭气浓度排放最大值为 151(无量纲), 满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的限值要求。

生活污水处理站废气处理设施(二级活性炭设施)对硫化氢的最大处理效率为 93.3%, 对氨的最大处理效率为 60%。

(2) 无组织排放

验收监测期间,项目工业场地厂界无组织颗粒物最大排放浓度 $0.233\text{mg}/\text{m}^3$,满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB 20426-2006)无组织排放限值要求;项目工业场地厂界无组织氨最大排放浓度 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$,硫化氢未检出,臭气浓度检测结果为 <10 (无量纲),满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)限值要求;项目工业场地厂界无组织非甲烷总烃最大排放浓度 $1.27\text{mg}/\text{m}^3$,二甲苯未检出,满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。

3.厂界噪声

验收监测期间,工业场地昼间噪声监测结果为 $51\sim 54\text{dB(A)}$,夜间噪声监测结果为 $46\sim 48\text{dB(A)}$,噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。

五、工程建设对环境的影响

1.地下水

验收监测期间,地下水监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中 III类限值要求。

2. 地表水

验收期间,矿井工业场地排水口上游 500m (曹青河)处、矿井工业场地排水口下游 500m (曹青河)处、曹青河与殷家沟交口上游 100m (殷家沟)处、曹青河与殷家沟交口下游 100m (曹青河)处、曹青河与北淝河交口上游 100m (北淝河)处、曹青河与北淝河交口下游 100m (北淝河)处监测断面各监测因子浓度值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准要求。

3. 环境空气

验收监测期间,程楼村环境空气 TSP(日均值)最大监测浓度为 $138\mu\text{g}/\text{m}^3$,满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准及修改单要求;氨(小时均值)最大监测浓度为 $90\mu\text{g}/\text{m}^3$,二甲苯和硫化氢均未检出,满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018)附录D的要求；非甲烷总烃(小时均值)最大监测浓度为650 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值的要求。

4. 敏感点噪声

工业场地西侧程楼村、公路高长营、徐楼村昼间声级值在51~52dB(A)之间，夜间声级值在47~48dB(A)之间，铁路线前刘店孜、高长营中学昼间声级值在46~59dB(A)之间，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

5. 土壤

验收期间项目场地内土壤六价铬、汞、砷、铅、铜、镉、镍、石油烃监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值的要求；井田开采区附近汞、砷、铅、铜、镉、镍、铬、锌监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值的要求。

六、验收结论

淮北矿业(集团)有限责任公司袁店二井煤矿生产能力核定项目在设计、施工和运营期均采取了有效的污染防治和生态保护措施，按照环评及审批要求，编制了突发环境事件应急预案，申领了排污许可证，落实了污染防治和生态保护措施，监测的主要污染物达标排放，周边区域环境质量监测结果满足相应环境质量标准，排放总量达标，环境风险可控。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，同意本项目通过竣工环境保护验收。本项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

(1) 积极开展沉陷区综合整治和利用，加强对沉陷地表的观测，及时采取搬迁或土地复垦措施，使之不影响居民生活及农业生产。

(2) 加强对居民灌溉水井水位观测，对水井及取水设施有影响的，则根据实际情况，对水井重建或者寻找替代水源。

(3) 建议加大对工业场地扬尘环境的治理力度，如大风天气增加洒水频次等；喷淋降尘设施保持正常运行。

(4) 积极开展环境监测计划，定期开展地下水、土壤等监测工作，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况。

(5) 加强企业环保管理，加强环保宣传教育和培训。定期开展环境风险应急演练，建立健全项目环境信息公开制度，积极开展并落实项目的环境信息公开工作。

八、验收人员信息

验收工作组名单附后。

淮北矿业（集团）有限责任公司

2024年3月30日

