

七台河市鹿山优质煤有限责任公司九井锅炉及水处理改造项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 12 月 24 日，七台河市鹿山优质煤有限责任公司根据《七台河市鹿山优质煤有限责任公司九井锅炉及水处理改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，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、本项目环境影响报告表和七台河市生态环境局（七环审[2024]56 号）环评批复等要求，聘请有关专家和相关部门对本项目进行验收，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

本项目在七台河市鹿山优质煤有限责任公司九井现有工业场地内改造，不新增占地。本项目将现有 1 台 3t/h 燃煤热风炉、1 台 5t/h 燃煤热风炉、1 台 6t/h 燃煤热风炉、1 台 4t/h 燃煤热风炉（备用）、1 台 4t/h 燃煤热水锅炉改建为 1 台 3t/h 燃生物质热风炉、1 台 5t/h 燃生物质热风炉、1 台 6t/h 燃生物质热风炉、1 台 4t/h 燃生物质热风炉（备用）、1 台 4t/h 燃生物质热水锅炉，锅炉燃料由煤炭改变为环保清洁燃料-生物质颗粒燃料，锅炉炉体改造主要为送料改造，控制给料速度、均匀度；前拱、后拱改造，调整高温点偏移和增加炉膛容积负荷；增加炉排面二次风，促进生物质颗粒燃料充分燃烧，防止后道换热面积焦；增加对流式省煤器，解决炉膛出口烟温升高、烟气量增加、流速加快问题，可有效降低排烟热损等，同时新建生物质燃料库、灰渣库等配套工程。扩建现有矿井水处理站，采用“斜板沉淀+多介质过滤”处理工艺，矿井涌水处理站的处理能力提高到 1200m³/d。新建生活污水处理站，处理工艺采用 AO+MBR 膜，处理能力 130m³/d。

（二）建设过程及环评审批情况

（1）2024 年 11 月由黑龙江能顺环保科技有限公司编制了《七台河市鹿山优质煤有限责任公司九井锅炉及水处理改造项目环境影响报告表》；

（2）2024 年 11 月 19 日由七台河市生态环境局出具了《七台河市生态环境局关于七台河市鹿山优质煤有限责任公司六井矿井涌水处理站扩建项目环境影响报告表的批复》（七台河市生态环境局，七环审[2024]56 号，2024 年 11 月 19

1 王德 赵春 鞠洪文

日)；

(3) 项目于 2024 年 12 月开工建设，2025 年 11 月完成设备安装调试，并正常运转。

(二) 投资情况

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 107.5 万元，占工程总投资的 21.5%；实际总投资 500 万元，其中环保投资 107.5 万元，占总投资的 21.5%。

验收范围：

《七台河市鹿山优质煤有限责任公司九井锅炉及水处理改造项目环境影响报告表》中的全部工程内容。

二、工程变动情况

验收监测期间，将本工程实际建设内容与本项目的环评报告表及环评批复要求，进行了逐一对比分析，本项目环评规划生活污水采用地埋式一体化处理设备，实际建设过程中，生活污水处理站改为地上式一体化处理设备，采用封闭污水间+投放除臭剂措施处理。本项目不涉及重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

本项目营运期产生的废气主要为热风炉烟气，锅炉烟气，生活污水处理过程产生的恶臭，生物质燃料、灰渣装卸、输送、储存扬尘，设备维修废气及废机油储存废气，热风炉房无组织废气。

(1) 热风炉、热水锅炉烟气：3t/h 热风炉烟气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器处理后，由现有 25m 高烟囱排放；5t/h 热风炉烟气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器处理后，由现有 25m 高烟囱排放；6t/h 热风炉烟气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器处理后，由现有 30m 高烟囱排放；4t/h 锅炉烟气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器处理后，由现有 35m 高烟囱排放。

(2) 生活污水处理过程产生的恶臭：生活污水采用地上式一体化处理设备（格栅+调节池+二级接触氧化+沉淀+MBR 膜+消毒）处理，其中生化处理过程会产生恶臭（氨、硫化氢）。本项目生活污水处理设施为地上式一体化处理设备，采用封闭污水间+投放除臭剂措施处理。

(3) 生物质燃料、灰渣装卸、输送、储存扬尘：本项目生物质燃料、灰渣

装卸、储存、输送等过程会产生扬尘，本项目生物质燃料库、燃料装卸系统和输煤系统均采取全封闭设计，因此燃料、灰渣装卸、输送、储存扬尘对区域环境无明显影响。

(4) 设备维修废气及废机油储存废气：本项目设备维修委托专业技术人员在厂区维修，约每半年维修一次，维修期间停止生产，加强通风，维修废气产生量较小。

(5) 热风炉房无组织废气：本项目热风炉房无组织废气主要是装卸生物质颗粒以及锅炉出灰和装袋过程中产生的粉尘。生物质成型颗粒为袋装，由车辆运输，卸入料斗后经密闭输料系统运输至热风炉；热风炉产生的炉渣和除尘灰袋装后暂存于灰渣库。装卸和贮存过程均在室内完成。

(二) 废水

本项目营运期废水主要为锅炉排污水及软化处理废水、生活污水处理站废水、矿井水处理站废水。

(1) 锅炉排污水及软化处理废水：锅炉运行产生的废水回用于灰渣加湿和工业场地降尘，不外排。

(2) 生活污水处理站废水：生活污水采用地上式一体化处理设备（格栅+调节池+二级接触氧化+沉淀+MBR膜+消毒，处理能力 $130\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后，满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）及《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中标准，回用于井下生产，不外排。生活污水事故池 130m^3 ，满足生活污水处理设施故障24小时的事事故废水贮存需求。

(3) 矿井水处理站废水：本项目矿井水处理站采用斜板沉淀+多介质过滤处理工艺进行处理，处理能力 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 $840\text{m}^3/\text{d}$ 矿井涌水经处理后回用， $360\text{m}^3/\text{d}$ 的矿井涌水经处理后外排入无名河，最终汇入挠力河。矿井水事故池 1200m^3 ，满足矿井水处理设施故障24小时的事事故废水贮存需求。

(三) 噪声

本项目营运期噪声污染源为设备运行过程产生的噪声，主要为鼓风机、泵类、引风机等设备的噪声。

(1) 从总平面布置上，本工程噪音较大的设备均布置在室内，在工艺合理的前提下，充分考虑了重点噪声源的均匀分布；

(2) 编制设备招标书时，对重点噪声源严格控制，向设备制造厂家提出严格的噪声控制要求；

(3) 送风机对整机加隔音罩，为了散热，罩壁须开口打洞，注意在进口通风处安装适当的消声器，并采取减振措施，使之（进风口 1m 处）噪声值控制在 90dB(A)之内。

(4) 对引风机整机加隔音罩与外界隔离，同时采取减振措施，使之（距声源 1m 处）噪声值控制在 85dB(A)之内；

(5) 锅炉安全口排汽口和各种吹管控制空气动力性噪声主要采取如下措施：

一尽量防止气流压力改变，消除湍流噪声、喷注噪声和激波噪声；

一控制气体流速，减小气体压力损失和分散压降，改变噪声的峰值频率；

一采用高效消音器，可降低噪声 25~30dB(A)，其排汽口布置上使其背向声敏感区；

(6) 各种噪声较大的泵均采取消音措施，使之（距声源 1m 处）噪声值控制在 85dB(A)之内；并分别布置在各类泵房以内，采取围护结构降噪；可降低噪声 20~25dB(A)。

(7) 物料运输过程中运输车辆噪声采取如下措施：

①尽量将汽车运输安排在昼间进行；

②运输路线尽可能选取高等级公路；

③汽车行驶到有村庄路段时应减速慢行、禁鸣；

④在厂内进行物料转运时，要在规定的运输路线行驶，厂内低速行驶，行驶过程中尽量禁鸣。

(四) 固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为布袋除尘器收尘、废布袋、灰渣、废离子交换树脂、生活污水处理站污泥、生活污水处理站废 MBR 膜、生活污水处理站栅渣、矿井水处理站污泥、矿井水处理站多介质过滤器产生的废砂及废机油。

(1) 布袋除尘器收尘：定期清理后暂存于灰渣库外售综合利用。

(2) 废布袋：由厂家定期更换回收处置。

(3) 灰渣：暂存于灰渣库定期外售。

(4) 废离子交换树脂：集中收集后交由离子交换树脂生产企业回收处置。

(5) 生活污水处理站污泥：经板框式压滤机压滤后的污泥（干污泥）送环卫部门指定地点处置。

(6) 生活污水处理站产生的废 MBR 膜：产生的废 MBR 膜及膜组件交厂家回收处置。

(7) 生活污水处理站产生的栅渣：经粗、细格栅拦截的栅渣，定期清掏脱水后交市政环卫部门统一收集处理。

(8) 矿井水处理站污泥：经板框式压滤机压滤后的污泥（干污泥）作为产品外售综合利用。

(9) 矿井水处理站多介质过滤器产生的废砂：每三年更换一次，由设备厂家更换。

(10) 废机油：本项目检修期间会产生废机油，暂存于工业场地现有危险废物贮存库内封闭桶内，定期交有资质单位处置。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废气治理措施

验收监测期间，本项目产生的废气主要为热风炉烟气，锅炉烟气，生活污水处理过程产生的恶臭，生物质燃料、灰渣装卸、输送、储存扬尘，设备维修废气及废机油储存废气，热风炉房无组织废气。

治理措施：本项目 3t/h 热风炉烟气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器处理后，由现有 25m 高烟囱排放；5t/h 热风炉烟气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器处理后，由现有 25m 高烟囱排放；6t/h 热风炉烟气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器处理后，由现有 30m 高烟囱排放；4t/h 锅炉烟气经陶瓷多管除尘+布袋除尘器处理后，由现有 35m 高烟囱排放。生活污水处理设施为地上式一体化污水处理站，生活污水处理过程产生的恶臭通过在污水处理间采用封闭+投放除臭剂的措施处理。本项目生物质燃料库、燃料装卸系统和输煤系统均采取全封闭设计，降低生物质燃料、灰渣装卸、输送、储存扬尘对周边环境的影响。本项目设备维修委托专业技术人员在厂区维修，约每半年维修一次，维修期间停止生产，加强通风，维修废气产生量较小。热风炉房无组织废气主要为装卸生物质颗粒以及锅炉出灰和装袋过程中产生的粉尘，生物质成型颗粒为袋装，由车辆运输，卸入料斗后经密闭输料系统

运输至热风炉；热风炉产生的炉渣和除尘灰袋装后暂存于灰渣库，装卸和贮存过程均在室内完成，降低无组织颗粒物对周边环境的影响。

验收监测期间，本项目热风炉有组织废气检测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准和表 4 二级标准限值要求；热水锅炉有组织废气检测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉排放标准限值要求；厂界无组织废气检测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求；生活污水处理站周界无组织废气《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准限值要求。

2、废水治理措施

验收监测期间，本项目产生的废水为锅炉排污水及软化处理废水、生活污水处理站废水、矿井水处理站废水。

治理措施：锅炉运行产生的废水回用于灰渣加湿和工业场地降尘，不外排。生活污水采用地上式一体化处理设备（格栅+调节池+二级接触氧化+沉淀+MBR膜+消毒，处理能力 130m³/d）处理后，满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）及《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中标准，回用于井下生产，不外排。生活污水事故池 130m³，满足生活污水处理设施故障 24 小时的事事故废水贮存需求。本项目矿井水处理站采用斜板沉淀+多介质过滤处理工艺进行处理，处理能力 1200m³/d，其中 840m³/d 矿井涌水经处理后回用，360m³/d 的矿井涌水经处理后外排入无名河，最终汇入挠力河。矿井水事故池 1200m³，满足矿井水处理设施故障 24 小时的事事故废水贮存需求。

验收监测期间，矿井水处理站回用水排放口和生活污水处理站回用水排放口水质检测结果均符合《煤矿井下消防洒水设计规范》（GB50383-2016）附录 B 表 B 标准和《城市污水再生利用——城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 标准限值要求；矿井水处理站出水排放口水质检测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水体标准、《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 2 标准和《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评[2020]63 号）限值要求。

3、噪声治理措施

验收监测期间，本项目噪声污染源主要来自设备运行时产生的噪声，主要来

源于鼓风机、泵类、引风机等设备的噪声。

治理措施：通过减振、隔声等措施，减轻对周围环境的影响。验收监测期间，本项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

4、固体废物治理措施

验收监测期间，本项目产生的一般工业固体废物主要为布袋除尘器收尘、废布袋、灰渣、废离子交换树脂、生活污水处理站污泥、生活污水处理站废 MBR 膜、生活污水处理站栅渣、矿井水处理站污泥、矿井水处理站多介质过滤器产生的废砂；危险废物主要为废机油。

（1）布袋除尘器收尘：定期清理后暂存于灰渣库外售综合利用。

（2）废布袋：由厂家定期更换回收处置。

（3）灰渣：暂存于灰渣库定期外售。

（4）废离子交换树脂：集中收集后交由离子交换树脂生产企业回收处置。

（5）生活污水处理站污泥：经板框式压滤机压滤后的污泥（干污泥）送环卫部门指定地点处置。

（6）生活污水处理站产生的废 MBR 膜：产生的废 MBR 膜及膜组件交厂家回收处置。

（7）生活污水处理站产生的栅渣：经粗、细格栅拦截的栅渣，定期清掏脱水后交市政环卫部门统一收集处理。

（8）矿井水处理站污泥：经板框式压滤机压滤后的污泥（干污泥）作为产品外售综合利用。

（9）矿井水处理站多介质过滤器产生的废砂：每三年更换一次，由设备厂家更换。

（10）废机油：本项目检修期间会产生废机油，暂存于工业场地现有危险废物贮存库内封闭桶内，定期交有资质单位处置。

五、工程建设对环境的影响

1、废气

监测结果表明：验收监测期间，各气体污染物排放浓度均满足各排放限值要求，产生量较小，对环境空气影响较小。

2、声环境

监测结果表明：验收监测期间，厂界四周环境噪声满足标准限值要求，对当地声环境影响较小。

3、废水

监测结果表明，验收监测期间，各水污染物排放浓度均满足各排放限值要求，对水环境影响较小。

4、环境管理检查结果

一般工业固体废物和危险废物均得到了妥善处置。

六、验收结论

该工程按照环评及其批复的要求落实了环境保护措施，环境管理较规范，验收监测期间各项环境保护设施运行正常，验收合格。

七、后续要求

1、加强环境保护设施管理，确保各类污染治理设施正常运行，使污染物稳定达标排放。

2、做好厂房隔声减振措施，控制噪声对居民的影响。

3、对建立完善健全的环保管理制度，由专人负责具体的制度实施工作；

八、验收人员信息

验收人员信息见附件竣工环境保护验收工作组人员名单。

七台河市鹿山优质煤有限责任公司

2025 年 12 月 24 日

附表：七台河市鹿山优质煤有限责任公司九井锅炉及水处理改造项目竣工环境保护验收工作组人员名单

成 员	单位名称	姓名	电话号码	签 名
建设单位	七台河市鹿山优质煤有限责任公司			
验收报告编制机构	哈尔滨研成环境检测有限公司	马雪聪	157****3273	马雪聪
专业技术专家	黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心	王 俭	151****6805	王俭
	哈尔滨铁路局节能环保监测站	赵寿春	130****4376	赵寿春
	黑龙江省生态环境监测中心	鞠洪文	150****7699	鞠洪文