

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称： 山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司

污水处理提标改造工程项目

建设单位： 山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司

编制单位： 山西欣一荣环保科技有限公司

2023 年 11 月



矿井水处理站



项目水处理系统所在车间



项目水处理系统曝气生物池



项目水处理系统超滤设备



项目水处理系统药剂配置设备



项目水处理系统中间水池

建设单位法人代表： 陕建龙

编制单位法人代表： 赵晓瑞

项 目 负 责 人： 崔德彦

报 告 编 写 人： 程慧霞

建设单位： （盖章）

电 话： 18635395476

邮 编： 045199

地 址： 山西省阳泉市盂县路家
村镇刘家村

编制单位： （盖章）

电 话： 0353-8550816

邮 编： 045000

地 址： 山西省阳泉高新技术产
业开发区虹桥路嘉瑞大厦 1107 室

目 录

第一章 项目概况.....	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.1.1 项目概况.....	1
1.1.2 环保手续履行情况.....	1
1.2 项目进程及竣工验收组织情况.....	3
1.3 项目竣工验收范围确定.....	3
第二章 验收依据.....	4
第三章 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.1.1 地理位置.....	5
3.1.2 平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.2.1 项目工程建设内容.....	5
3.2.2 主要构筑物.....	6
3.2.3 生产设备.....	7
3.2.4 原辅材料消耗.....	9
3.3 水源及水平衡.....	9
3.4 工艺流程.....	10
3.5 项目变动情况.....	13
第四章 环境保护设施.....	14
4.1 污染治理/处置措施.....	14
4.1.1 废气.....	14
4.1.2 废水.....	14
4.1.3 噪声.....	14
4.1.4 固废.....	14
4.2 排污口设置.....	15
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	16
4.3.1 环保设施投资情况.....	16
4.3.2 “三同时”落实情况.....	16

4.4 环保机构设置及环境管理规章制度.....	17
4.4.1 环保机构的设置情况.....	17
4.4.2 环境管理规章制度的建立.....	17
第五章 环评及其批复对项目的环保要求及完成情况.....	20
5.1 环评及批复对本项目环保要求及完成情况.....	20
5.2 环保设施变动情况.....	21
第六章 验收执行标准.....	22
6.1 污染物排放标准.....	22
6.1.1 废水.....	22
6.1.2 噪声.....	22
6.1.3 固体废物.....	23
6.2 总量控制指标.....	23
第七章 验收监测内容.....	24
第八章 验收监测的质量控制和质量保证.....	25
8.1 监测依据.....	25
8.1.1 采样依据及监测方法.....	25
8.2 质量保证措施.....	25
8.2.1 监测主要仪器.....	26
8.2.2 监测仪器校准.....	27
8.2.3 质控数据及结果.....	27
第九章 验收监测结果.....	29
9.1 生产工况.....	29
9.2 验收监测结果及评价.....	29
9.2.1 噪声监测结果及评价.....	29
9.2.2 废水监测结果及评价.....	30
第十章 验收结论及建议.....	33
10.1 结论.....	33
10.1.1 “三同时”执行情况.....	33
10.1.2 验收监测结果.....	34
10.2 建议.....	34

第一章 项目概况

1.1 项目基本情况

1.1.1 项目概况

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司成立于 1989 年 10 月 12 日,位于山西省阳泉市孟县路家村镇刘家村,地理位置坐标为东经 113°26'15.562"、北纬 38°0'7.507",公司主要从事煤炭开采行业,设计年生产能力 90 万吨。

在煤炭开采过程中,地下水与煤层、岩层接触,加上开采活动的影响,发生了一系列的物理、化学和生化反应,因而水质具有显著的煤炭行业特征,形成矿井水。含有悬浮物的矿井水的悬浮物含量远远高于地表水,感官性状差;并且所含悬浮物的粒度小、比重轻、沉降速度慢、混凝效果差;矿井水中还含有废机油、乳化液等有机物污染物。

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司现采用“混凝+沉淀+过滤”一体化处理装置对矿井水进行处理,现有处理能力 1400m³/d (70m³/h, 20h/d),处理后矿井水回用于生产,不外排。由于近年来生产中矿井水涌水量增大,导致回用水量小于产生量,将产生部分无法回用的矿井水;为满足日后排水需求,需要增加矿井水入河排污口。根据相关标准要求,现有矿井水处理站出水水质不满足外排标准限值要求,因此在现有处理工艺基础上新增“曝气生物滤池+超滤+次氯酸钠消毒”工艺,处理能力 1400m³/d (70m³/h, 20h/d),对矿井水进行深度处理,处理达标后将不能回用的部分矿井水排入招山河。

1.1.2 环保手续履行情况

2012 年,山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司委托山西华瑞鑫环保科技有限公司编制完成《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司 90 万 t/a 兼并重组整合矿井项目环境影响报告书》;2012 年 4 月 17 日,原山西省环境保护厅以晋环函〔2012〕736 号文件对该项目予以批复;2016 年 12 月,项目建设完成,并委托山西众义青净环保科技有限公司编制完成《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司 90 万 t/a 兼并重组整合矿井项目竣工环境保护验收调查报告》,原阳泉市环境保护局于 2016 年 12 月 11 日组织相关技术人员对该项目进行了竣工环境保护现

场检查，并以阳环函〔2016〕262号文件同意该项目通过竣工环境保护验收。2020年3月14日，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”初次申领了《固定污染源排污登记表》，登记编号为91140000110727438Y001W。

2021年4月，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司委托山西清源环境咨询有限公司编制完成《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境影响报告表》；2021年6月30日，阳泉市生态环境局孟县分局以阳环孟函〔2021〕85号文件对本项目予以批复；2023年8月31日，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造项目建设完成；2023年9月15日，公司通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”变更了《固定污染源排污登记表》（登记编号：91140000110727438Y001W），有效期为2023年9月15日至2028年9月14日。本项目基本情况如下表所示：

表1.1 本项目基本情况一览表

建设项目名称	山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目				
建设单位名称	山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司				
建设地点	山西省阳泉市孟县路家村镇刘家村				
建设项目性质	技术改造	行业类别及代码		96 其他水的处理、利用与分配	
主要产品名称	矿井水处理				
设计生产能力	1400m³/d	实际生产能力		1400m³/d	
环评名称及时间	《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境影响报告表》（2021 年 4 月）				
环评编制单位	山西清源环境咨询有限公司				
环评审批部门	阳泉市生态环境局孟县分局	文号	阳环孟函（2021）85 号	审批时间	2021 年 6 月 30 日
总投资	328.42 万元		环保投资	328.42 万元	
开工时间	2021 年 7 月		竣工时间	2023 年 8 月	
排污登记编号	91140000110727438Y001W				
排污登记日期	2023 年 9 月 15 日		有效期	2023 年 9 月 15 日~2028 年 9 月 14 日	
调试时间	2023 年 9 月 25 日~2023 年 12 月 24 日		验收现场监测时间	2023 年 10 月 17 日~2023 年 10 月 18 日	

1.2 项目进程及竣工验收组织情况

2023 年 8 月 31 日，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造项目建设完成；同日，企业通过企业环保信息公示网（<http://www.ouryq.com>）进行了环境保护设施竣工公示；2023 年 9 月 15 日，企业通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”对《固定污染源排污登记表》（登记编号：91140000110727438Y001W）进行了变更；2023 年 9 月 25 日，企业通过企业环保信息公示网（<http://www.ouryq.com>）进行了调试公示，并于同日正式进入调试；目前，项目主体工程调试工况稳定，环境保护设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等相关文件的要求和规定，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司委托我公司对其“山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目”开展验收监测报告编制工作。我公司接受委托后，组织专业技术人员对该项目的环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施和其他环境保护措施的落实情况及重大变动情况进行了现场勘查，按要求编制了验收监测方案，明确了验收工作范围、验收评价标准、验收监测点位及因子等。2023 年 10 月 17 日~2023 年 10 月 18 日企业委托山西绿澈环保科技股份有限公司组织了废水和厂界噪声的现场监测，我公司根据验收监测报告 and 实际现场检查情况编制完成了本竣工环保验收监测报告。

1.3 项目竣工验收范围确定

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程建设内容包括对现有设备进行检修，新增曝气生物滤池、超滤设备等，建设完成后矿井水处理站总处理能力不变。矿井水经处理后部分回用于井下生产、洒水等，不能回用的部分达标排放至招山河。

本次验收范围为矿井水处理站新增配套环保设施的建设和运行。本项目设计矿井水最大日处理能力为 $1400\text{m}^3/\text{d}$ ，日排水 20 小时，每小时排水量 70m^3 ，实际运行过程中由于矿井水产生量的不稳定性，日排水总时长不固定，但不会高于 20 小时。

第二章 验收依据

项目验收依据包括建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定及其他相关文件。

项目验收依据具体内容如下表：

表2.1 项目验收依据一览表

编制依据	具体内容
法规依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 22 号，2015 年 1 月 1 日实施）
	2. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕682 号令，2017 年 7 月 16 日发布，2017 年 10 月 1 日实施）
	3. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）
	4. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）
	5. 《关于加强建设项目环境保护验收与排污许可衔接管理工作的通知》（山西省环保厅，晋环许可〔2016〕2 号）
	6. 《关于取消建设项目环境保护试生产审批相关事项的通知》（山西省环境保护厅，晋环发〔2016〕22 号）
技术依据	1. 《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境影响报告表》（山西清源环境咨询有限公司，2021 年 4 月）
	2. 《关于山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境影响报告表的批复》（阳环孟函〔2021〕85 号）（阳泉市生态环境局孟县分局，2021 年 6 月 30 日）
	3. 《固定污染源排污登记表》（登记编号：91140000110727438Y001W）
	4. 《关于山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司入河排污口设置的批复》（阳环孟函〔2021〕121 号）（阳泉市生态环境局孟县分局，2021 年 9 月 8 日）
	5. 《监测报告》（绿澈环保〔2023〕字 第（2674）号）（山西绿澈环保科技股份有限公司，2023 年 10 月 25 日）

第三章 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于山西省阳泉市孟县路家村镇山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司现有厂区内，厂区周边以荒山、土地为主，东侧紧邻公路。厂区距离东侧招山河约 50m，距离东侧石板片村约 120m。项目地理位置及环境保护目标见附图 1。

项目主要环境保护目标具体如下：

表3.1 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	保护目标	相对厂址位置			保护目标功能区划情况	保护级别
			方位	距厂界距离	距项目主体设施距离		
1	环境空气	石板片村	E	120m	370m	二类功能区	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
2	地表水	招山河	E	50m	290m	IV 类水质	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类水质要求
3	地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
4	声	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类标准

3.1.2 平面布置

本项目新建矿井水深度处理站位于厂区南侧车棚西面，利用 1 座现有车间，曝气生物滤池、超滤设备布置其中，新建中间水池位于车间东侧。项目平面布置图见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 项目工程建设内容

项目主要建设内容如下表所示：

表3.2 项目主要建设内容一览表

工程名称			工程内容	变动情况
主体工程	矿井水处理站		在现有矿井水处理工艺“调节池→管道混合器→混凝沉淀池”的基础上，新增曝气生物滤池、超滤设备等，并对现有设备进行检修，污水处理能力不变，改造前后均为 1400m³/d；处理后矿井水部分回用于井下生产、洒水抑尘等，其余达标排入招山河	环评要求新增设备安装至黄泥灌浆站东侧，实际建设中安装在车棚西侧现有车间
	入河排污口		新增入河排污口，经达标处理后的部分矿井水排入招山河	与环评一致
辅助工程	办公用房		用于矿井水处理站相关设备的管理和办公，一层，混凝土结构，位于现有污水处理站内	与环评一致
公用工程	供水		依托现有工程供水方式：生活水源为煤矿自备深井；生产水源为煤矿自备深井及锅炉排水、瓦斯抽放泵站排水、处理后矿井水和生活污水	与环评一致
	供电		依托现有工程供电方式：设 35kV 双回路电源（一用一备），一回引自路家村 110kV 变电站 35kV 母线段；一回引自青崖头 110kV 变电站 35kV 母线段	与环评一致
	供暖		依托现有工程供暖方式：办公区采用 2 台燃气蒸汽锅炉供给；项目矿井水处理站不设供暖措施	与环评一致
环保工程	废水	矿井水处理站	矿井水经处理站处理达标后，部分回用于井下生产、洒水抑尘，其余部分由排放口排至招山河，排放出口安装水质在线监测装置	与环评一致
	固废	污泥	由矿井水处理站脱水装置产生，集中收集，定点存放，定期统一交由环卫部门处置	与环评一致
		超滤膜	定期更换，由厂家统一回收处置	与环评一致
	噪声		选用低噪声设备、室内安装、采取基础减振措施等	与环评一致

3.2.2 主要构筑物

项目主要构筑物组成如下表所示：

表3.3 项目主要构筑物一览表

序号	名称	现有情况	项目建设情况	数量	单位	备注
1	综合处理车间	构筑物尺寸： 18.5×29.6×6.45m	/	1	座	利旧 与环评一致
2	调节池	构筑物尺寸： 8.05×8.0×3.8m	/	1	座	利旧 与环评一致
3	调节池	构筑物尺寸： 12.0×3.5×4.2m	/	1	座	利旧 与环评一致

序号	名称	现有情况	项目建设情况	数量	单位	备注
4	污泥池	构筑物尺寸： 8.0×6.0×3.8m	/	1	座	利旧 与环评一致
5	清水池	构筑物尺寸： 9.0×5.0×3.0m	/	1	座	利旧 与环评一致
6	排水池	构筑物尺寸： 3.0×5.0×3.0m	/	1	座	利旧 与环评一致
7	深度处理车间	/	构筑物尺寸： 21.0×6.6×7.2m，设置 曝气生物滤池、超滤 系统及加药系统等	1	座	新建 与环评一致
8	曝气生物活性 炭沸石滤池	/	构筑物尺寸： 3.0×5.0×5.8m	1	座	新建 与环评一致
9	中间水池	/	构筑物尺寸： 9.0×4.0×3m	1	座	新建 与环评一致

3.2.3 生产设备

项目主要生产设备如下表所示：

表3.4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	台套数	备注
1	过滤器	6.0×3.0×2.7m，碳钢防腐	1 座	利旧 与环评一致
2	一体化净水器	6.0×3.0×4.0m，碳钢防腐	2 座	更换配件 与环评一致
3	挂吸泥机	GN-8，L=8.0m，碳钢防腐	1 座	利旧 与环评一致
4	挂吸泥机	GN-3.5，L=3.5m，碳钢防腐	1 座	利旧 与环评一致
5	调节池污水提升泵	Q=35m³/h，h=15m，N=3kW	3 台 (2 用 1 备)	利旧 与环评一致
6	过滤反洗泵	Q=100m³/h，h=15m，N=7.5kW	1 台	利旧 与环评一致
7	PAC 加药装置	JY3800-300	2 台	利旧 与环评一致
8	PAM 加药装置	JY3800-300	1 台	利旧 与环评一致
9	加药装置	JL800-150	1 台	利旧 与环评一致

序号	名称	规格/型号	台套数	备注
10	污泥提升泵	Q=10m ³ /h, h=20m, N=2.2kW	1 台	利旧 与环评一致
11	曝气生物活性炭沸石滤池	3.5×5.0×5.8m, 煤质颗粒活性炭滤料, 碘吸附值≥800mg/g, 比表面积 900~1100m ² /g, 水分<10%, 强度>90%, 填充密度 0.35~0.55g/cm ³ , 滤料厚 1m、粒径位 2~4mm; 沸石滤料厚 2.5m、粒径位 2~4mm	1 套	新增 与环评一致
12	风机	Q=5.31m ³ /min, h=58.8kPa, N=11kW, 转速 1250r/min (1 台变频, 2 台工频)	3 台	新增 与环评一致
13	超滤原水提升泵	Q=84m ³ /h, h=30m, N=11kW, 变频, 过流部分 SS304 材质	2 台 (1 用 1 备)	新增 与环评一致
14	超滤反洗水泵	Q=164m ³ /h, h=25m, N=15kW, 变频, 过流部分 SS304 材质	2 台 (1 用 1 备)	新增 与环评一致
15	保安过滤器	200μm, 处理量 100m ³ /h	1 台	新增 与环评一致
16	自清洗过滤器	转刷式, SS304 不锈钢, 100μm, 1.1kW	1 台	新增 与环评一致
17	超滤装置	单套 28 支 54m ² 超滤膜, 设计回收率大于 90%	1 套	新增 与环评一致
18	化学清洗泵	h=20m, N=7.5kW, 变频	1 台	新增 与环评一致
19	清洗保安过滤器	SS304 外壳, PP 滤芯, 过滤精度 100μm; 化学清洗箱容积: 3m ³ , PE 材质	1 台	新增 与环评一致
20	次氯酸钠储药罐	1.2m ³ , PE 材质	2 台	新增 与环评一致
21	次氯酸钠加药计量泵	Q=0~600L/h, 5bar, 0.37kW	2 台 (1 用 1 备)	新增 与环评一致
22	碱加药装置	含储药罐、搅拌器、加药泵等	1 套	新增 与环评一致
23	酸加药装置	含储药罐、搅拌器、加药泵等	1 套	新增 与环评一致
24	生物滤池提升泵及反洗水泵	Q=70m ³ /h, h=18m, 2 台工频反洗, 1 台变频过滤	3 台	新增 与环评一致
25	超滤原水箱	3.0×3.0×4.0m, 有效容积 36m ³ , SS304 材质	1 座	新增 与环评一致

3.2.4 原辅材料消耗

项目矿井水处理过程主要原辅材料具体如下表所示：

表3.5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	用量	储存方式	来源	备注
1	次氯酸钠	液体，10%	9t/a	桶装	外购	与环评一致
2	柠檬酸	/	8t/a	袋装	外购	与环评一致
3	氢氧化钠	固体	3t/a	袋装	外购	与环评一致
4	絮凝剂	/	37t/a	袋装	外购	与环评一致

3.3 水源及水平衡

本项目不新增劳动定员，生活污水经现有生活污水处理站处理后回用于厂区、抑尘；矿井水经矿井水处理站处理后，部分回用于井下生产、抑尘，其余排入招山河。项目用水及水平衡图如下所示：

表3.6 项目给排水情况一览表

序号	水源	产生量	用水类型	用水量	备注
1	井下涌水 (矿井水)	1400m³/d	井下生产、抑尘	500m³/d	
2			排入招山河	900m³/d	

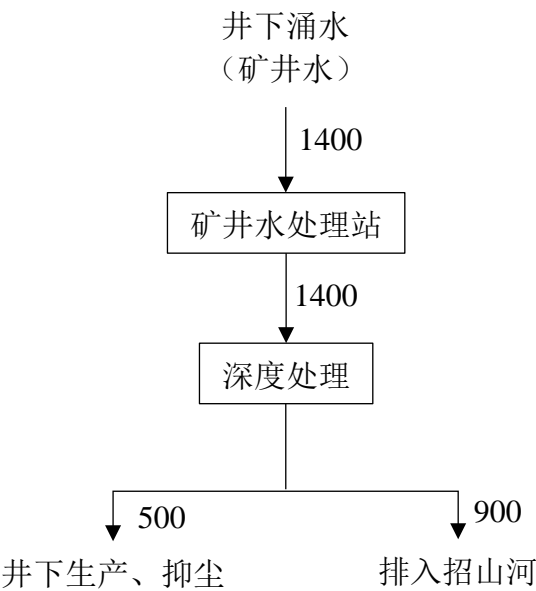


图3.1 项目水平衡图（单位：m³/d）

3.4 工艺流程

矿井水经现有工程“混凝+沉淀+过滤”工艺处理后进入新建中间水池，出水由泵进入曝气生物滤池（沸石+活性炭）完成对氨氮、五日生化需氧量、石油类等指标的去除，处理后出水进入超滤原水箱，再由泵依次通过自清洗过滤器和超滤系统进一步处理后，出水进入超滤清水箱，然后经过次氯酸钠等消毒后将出水泵入现有工程清水池，最后回用于井下或达标排放。污泥处理系统利用现有工程。

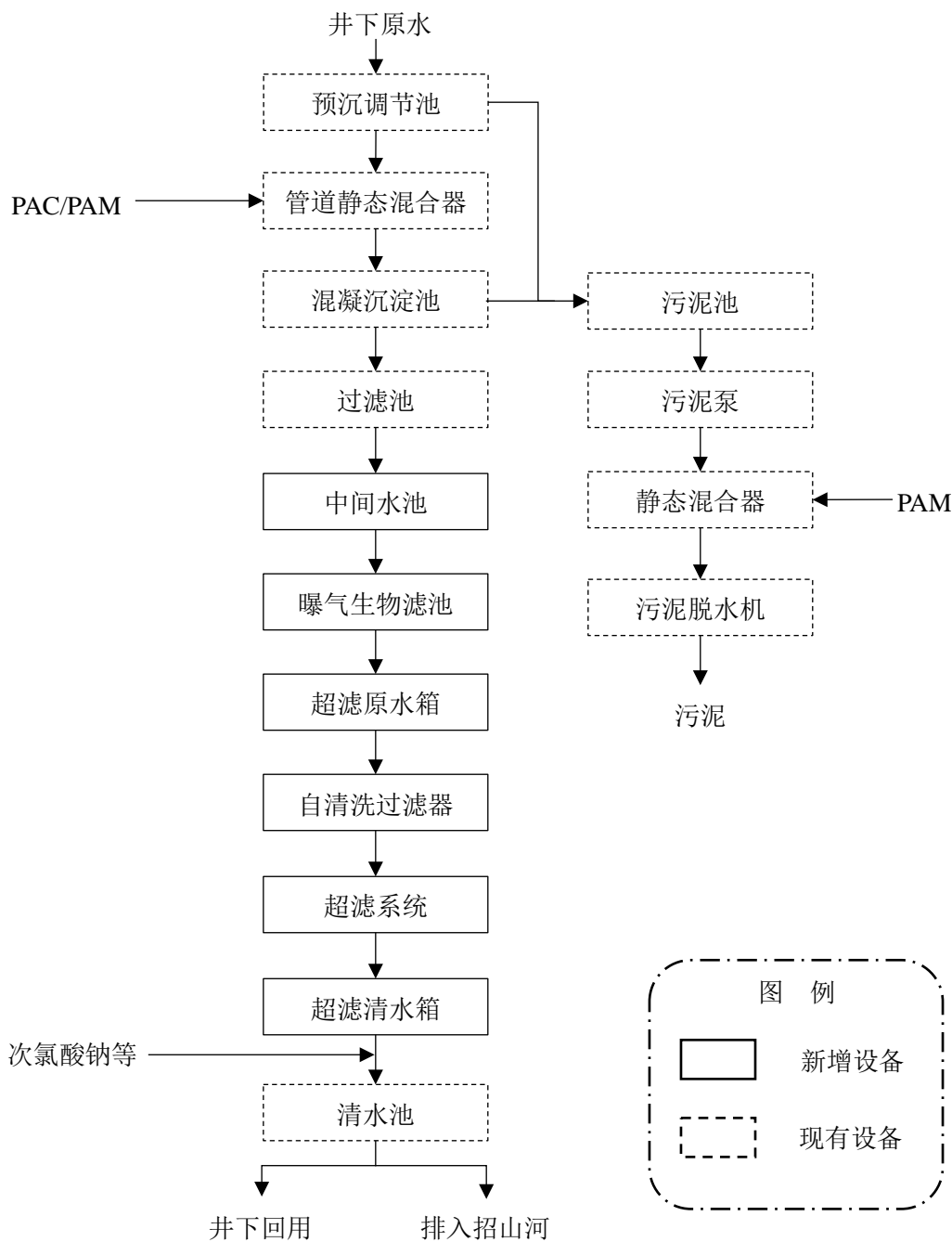


图3.2 项目工艺流程图

1、混凝沉淀工艺（现有）

煤矿矿井水主要污染物为悬浮物，处理悬浮物主要采用混凝沉淀法，这部分矿井煤泥水的主要特征是浓度高，所含固体颗粒细，灰分高，颗粒表面多带负电荷。由于颗粒带同号电荷，阻止颗粒间彼此接近聚集成大颗粒下沉，同时颗粒同周围水分子发生水化作用，形成水化膜，也阻止颗粒聚合，使颗粒在水中保持分散状态，此外，煤泥颗粒在水中还受布朗运动的影响。颗粒界面间的相互作用，使得煤泥水性质复杂化，不但有悬浮液的特性，还有胶体的某些性质，它集中了最细最难处理的微细粒级颗粒。

2、过滤（现有）

矿井废水经混凝沉淀后，水中还含有较小颗粒的悬浮物和胶体，利用过滤设备将悬浮颗粒和胶体截留在滤料的表面和内部空隙中，它是混凝沉淀装置的后处理过程。

3、曝气生物滤池（新增）

曝气生物滤池是一种向上流生物滤池，是一种运行可靠、自动化程度高、出水水质好、抗冲击能力强和节约能耗的新一代污水处理革新工艺，工艺成熟高效。曝气生物滤池将生物降解与吸附过滤两种处理过程合并在同一反应器中。以滤池中填装的粒状填料陶粒和活性炭为载体，在滤池内部进行曝气，使滤料表面生长着大量生物膜。当水流经时，利用滤料上所附生物膜中高浓度的活性微生物氧化分解作用以及滤料粒径较小的特点，充分发挥微生物的生物代谢、生物絮凝、生物膜和填料的物理吸附和截留以及反应器内沿水流方向食物链的分级捕食作用，实现污染物的高效清除。在微污染水源预处理、生活污水深度处理、矿井水深度处理方面得到了大量应用，由于滤料的高效拦截作用，其与生物接触氧化工艺相比较更有利于生物膜的附着，更高效的深度处理效果。

曝气生物滤池采用天然沸石和活性炭作为滤料，滤料具有以下优点。天然沸石具有较大的孔隙率和比表面积，因而具有较大的生物附着表面，在沸石表面有生物膜时仍具有交换氨氮的能力。因此，沸石是一种较为理想的 BAF 填料。沸石载体上富集的微生物能使沸石不断的得到生物再生，加强了其生物脱氮系统的性能和效率。活性炭具有巨大比表面积、发达孔隙结构以及优良的吸附性能等特点，上向流新型

复合滤料生物滤池进水先进入轻质陶粒滤料层，然后再进入活性炭过滤层，利用活性炭具有发达孔隙结构、吸附容量大、吸附性能好等特点，进一步完成对石油类、以及脱落的生物膜、溶解性有机物、COD 等指标的吸附去除，同时对微量的重金属也有很好的吸附去除作用。活性炭具有来源广、价格低的特点，目前广泛用于水处理领域。

4、超滤（新增）

超滤过程中溶质的截留包括：在膜表面上的机械截留（筛分）、在膜孔中的停留（阻塞）、在膜表面及膜孔内的吸附等三种方式。超滤膜一般为非对称膜，由一层极薄的（ $0.1\sim 1\mu\text{m}$ ）具有一定孔径的表皮层和一层较厚的（ $125\mu\text{m}$ 左右）具有海绵状或指状结构的多孔层组成，前者起分离作用，后者起支撑作用。

超滤滤膜孔径在 $0.002\sim 0.1\mu\text{m}$ 之间，实际的操作压力一般为 $0.1\sim 0.7\text{MPa}$ 。在一定的压力作用下，含有大、小分子溶质的溶液流过超滤膜表面时，溶剂和小分子物质（无机盐等）透过膜，作为透过液被收集起来，而大分子溶质（如有机胶体）则被膜截留而作为浓缩液被回收。

超滤系统反冲洗水回流到沉淀系统沉淀后，固体成分随同剩余污泥排出。

5、消毒（新增）

次氯酸钠是一种高效、广谱、安全的强力灭菌消毒药剂，它与水亲和性好，能与水以任意比互溶，易购置储存，操作安全方便，可在各种环境及工作状况下投加，可替代二氧化氯、液氯作为小规模煤矿生活污水、矿井水处理站处理的消毒药剂。同时次氯酸钠可与水中氨氮进行反应，完成氨氮的去除，同时降低总氮指标。

投加次氯酸钠(折点氯化法)去除矿井水中氨氮方法是将次氯酸钠通入废水中，将废水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化成 N_2 的化学脱氮工艺。当次氯酸钠加入废水中达到某一点时，水中游离氯含量最低，氨的浓度降为零；当次氯酸钠加入量超过该点时，水中的游离氯就会增多。因此，该点称为折点，该状态下的氯化称为折点氯化。理论上每脱除 1g 氨氮需要消耗 7.6g 有效氯。处理氨氮污水所需的实际氯气量取决于温度、pH 及氨氮浓度。氧化氨氮需要氯气 $9\sim 10\text{mg/g}$ 。折点氯化法的处理效率达 $90\%\sim 100\%$ ，处理效果稳定，投资低，不受水温影响。

本项目消毒主要采用投加次氯酸钠，同时可去除氨氮，保证出水氨氮指标满足

设计出水水质要求。同时配备柠檬酸、氢氧化钠等试剂配合完成消杀作业。

3.5 项目变动情况

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及环境保护部办公厅文件〔2015〕52号文，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或者一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重的），界定为重大变动。

根据现场勘察，项目新增矿井水处理系统安装在厂区车棚西侧，因地质原因导致施工难度的增加，故未按照环评要求建设在黄泥灌浆站东侧，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，不属于重大变动。

第四章 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废气

项目新增设备均在室内安装，废水转运工程全部通过密闭管道完成，相关水池建于地下并采取封闭处理，故运行过程产生的废气量极少，对周边环境空气影响较小。

4.1.2 废水

矿井水经现有工程“混凝+沉淀+过滤”工艺处理后，通过新增曝气生物滤池、超滤设备等进一步处理，并经次氯酸钠等消毒后返回现有工程清水池，最后出水部分返回井下使用，其余部分由排放口 DW001 排入招山河；矿井水处理站出口配套在线监测装置，监测项目包括 COD、氨氮、总磷等。

项目废水产排情况见表 4.1。

4.1.3 噪声

项目主要噪声源为各类水泵和风机。企业优先选用低噪声设备，置于室内，对高噪声设备采取基础减振、隔声、绿化降噪等措施。

项目噪声产排情况见表 4.2。

4.1.4 固废

项目主要固体废物为废气的超滤膜、剩余污泥，均属于一般工业固体废物。废超滤膜产生量约为 0.2t/a，更换时直接委托厂家回收处置；剩余污泥主要为混凝沉淀污泥、曝气生物池污泥的混合物，主要成分为煤粉、生物污泥等，产生量约为 0.5t/a，集中收集后贮存于密闭容器内，定期交由环卫部门统一处置。

固废产排情况见表 4.3。

表4.1 废水产排情况一览表

废水类别	来源	污染物	产生规律	产生量 m³/d	治理措施	工艺	排放去向	回用量 m³/d
矿井水	井下涌水	COD、氨氮、总磷、pH、总悬浮物、石油类、总铁、总锰	间断排放，排放期间流量稳定	1400	调节池+混合器+沉淀池+过滤池（现有）+曝气生物池+超滤系统+消毒系统（新增）	混凝+沉淀+过滤（现有）+生物膜+超滤+消毒（新增）	部分回用于井下生产；其余部分经排放口 DW001 排入招山河	500

表4.2 噪声产排情况一览表

设备名称	源强	台数	噪声源分类	运行方式	治理措施
水泵	80dB(A)	8 台	机械振动	间歇	优先选用低噪声设备，置于室内，对高噪声设备采取基础减振、隔声降噪等措施
风机	90dB(A)	3 台	气体动力	间歇	

表4.3 固废产排情况一览表

名称	来源	性质	产生量 t/a	处理处置方式	暂存方式
废超滤膜	超滤系统	一般工业固体废物	0.2	委托厂家回收处置	--
剩余污泥	混凝沉淀池、曝气生物滤池	一般工业固体废物	0.5	集中收集，密闭暂存，定期交由环卫部门处置	密闭容器内暂存

4.2 排污口设置

本项目新增 1 个矿井水排放口 DW001，其基本情况如下表所示：

表4.4 排污口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		额定排放量	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
	经度	纬度	万 t/a			名称	功能目标	经度	纬度
DW001	113°26'21.98"	38°0'2.64"	26.4	招山河	间断排放	招山河	IV 类	113°26'21.98"	38°0'2.64"

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

项目实际总投资 328.42 万元，全部为企业自筹，具体投资情况如下表所示：

表4.5 项目投资概况一览表

类型	污染源	污染物	治理措施	环保投资（万元）
废水	矿井水处理站	COD、氨氮、总磷等	在现有“混凝+沉淀+过滤”处理工艺的基础上，新增“曝气生物滤池（沸石+活性炭）+超滤+次氯酸钠消毒”处理工艺，	310.42
			出口安装在线监测装置	15
噪声	机械设备	噪声	低噪声设备，室内放置，基础减振	纳入基础建设投资
固废	矿井水处理站	废超滤膜	委托厂家更换时回收	3
		污泥	脱水后委托环卫部门处置	--
合计				328.42

4.3.2 “三同时”落实情况

2021 年 4 月，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司委托山西清源环境咨询有限公司编制完成《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境影响报告表》；2021 年 6 月 30 日，阳泉市生态环境局孟县分局以阳环孟函〔2021〕85 号文件对本项目予以批复；2023 年 8 月 31 日，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目建设完成；2023 年 9 月 15 日，通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”变更了《固定污染源排污登记表》（登记编号：91140000110727438Y001W），有效期为 2023 年 9 月 15 日至 2028 年 9 月 14 日。

2023 年 8 月 31 日，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目建设完成；同日，企业通过企业环保信息公示网（<http://www.ouryq.com>）进行了环境保护设施竣工公示（见图 4.1）；2023 年 9 月 15 日，企业通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”对《固定污染源排污登记表》（登记编号：91140000110727438Y001W）进行了变更；2023 年 9 月 25 日，

企业通过企业环保信息公示网(<http://www.ouryq.com>)进行了调试公示(见图 4.2),并于同日正式进入调试;目前,项目主体工程调试工况稳定,环境保护设施运行正常,具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。公示期间,企业未收到相关投诉。

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度,环评手续齐全。企业在运行过程中有专人负责环保设备正常运作所需要的动力、备件等的供应,并配备了设备检查、维修、操作及管理人员。

4.4 环保机构设置及环境管理规章制度

4.4.1 环保机构的设置情况

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司成立了完善的环境管理组织机构,制定了公司环境管理方针、制度,任命环境管理人员负责公司内部的环境保护管理和监督,对公司“三废”排放进行管理,检查本公司环保设施运转情况,监督设施的正常运行。

企业于矿井水排放口处安装有在线监测装置,可对 COD、氨氮、总磷等参数进行自动监测,并定期委托运营机构对在线设备进行维护和保养。

4.4.2 环境管理规章制度的建立

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司制定了切实可行的环境管理制度,做好环境教育和宣传工作,提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识,加强员工对环境污染防治的责任心,自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度;定期对环保设施进行维护和保养,确保环保设施的正常运行,防止污染事故的发生;加强与环保管理部门的沟通和联系,主动接受环保主管部门的管理、监督和指导。

目前企业已有《环保设施管理制度》、《环保管理考核办法》等规章制度。



图4.1 环境保护设施竣工公示

首页

环评信息公示

竣工验收公示



固废信息公示

其他公示

关于我们

企业环保信息公示网

更多>>

企业名称	行业...	县区	项目名称	地址	起止日期	发布日期	附件
山西煤炭运销集团孟...	煤炭...	孟县	山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤...	山西省阳泉市孟县路家村镇刘家村	20230925至20231224	2023年9月25日	

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境保护设施调试公示

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司成立于1989年，地址位于山西省阳泉市孟县路家村镇刘家村，公司地理位置坐标为：东经113°26'15.562"、北纬38°07.507"，是一家以从事煤炭开采为主的企业，现有生产能力为90万t/a。

为满足公司矿井水排水需求，需增设矿井水入河排污口。根据相关排放标准限值要求，需提高现有矿井水处理站出水水质，故公司计划建设污水处理提标改造工程项目，在现有“混凝+沉淀+过滤”矿井水处理工艺的基础上，新增“曝气生物滤池（沸石+活性炭）+超滤+次氯酸钠消毒”的矿井水处理工艺，对需要外排的矿井水进行处理，处理达标后排入招山河。

2021年4月，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司委托山西清源环境咨询有限公司编制完成《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境影响报告表》；2021年6月30日，阳泉市生态环境局孟县分局以阳环孟函〔2021〕85号文件对本项目予以批复；2023年8月31日，山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程建设完成；2023年9月15日，通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”变更了《固定污染源排污登记表》（登记编号：91140000110727438Y001W），有效期为2023年9月15日至2028年9月14日。

本公司已具备“山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目”生产调试条件，现对该项目进行调试公示，具体公示情况如下：

1、建设项目基本情况

项目名称：山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目

建设单位：山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司

工程投资和资金来源：总投资328.42万元，全部自筹

建设地址：山西省阳泉市孟县路家村镇刘家村

2、建设内容

在现有矿井水处理工艺“调节池—管道混合器—混凝沉淀池”的基础上，新增曝气生物滤池、超滤设备等，并对现有设备进行检修，污水处理能力不变，改造前后均为1400m³/d；处理后矿井水部分回用于井下生产、洒水抑尘等，其余达标排入招山河。

3、调试时间

自2023年9月25日至2023年12月24日

欢迎社会各界提出宝贵意见。

通讯地址：山西省阳泉市孟县路家村镇刘家村山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司

联系人：崔德彦

联系电话：18635395476

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司

2023年9月25日

Copyright © 2019 山西欣一荣环保科技有限公司 版权所有 晋ICP备18004460号-1 |  晋公网安备 14031102000311号 |  140311000032876

图4.2 环境保护设施调试公示

第19页

第五章 环评及其批复对项目的环保要求及完成情况

5.1 环评及批复对本项目环保要求及完成情况

项目环评要求及完成情况具体如下表所示：

表5.1 环评要求及完成情况一览表

内容 类型	污染源	污染物	环评要求	实际完成情况	是否 相符
废水	矿井水处理站总排放口 DW001	COD、氨氮、总磷等	采用“混凝+沉淀+过滤+曝气生物滤池+超滤+消毒”工艺处理后达标排入招山河； 污水站出口配套在线监测装置，监测项目COD、氨氮、总磷	采用“混凝+沉淀+过滤（现有）+曝气生物滤池+超滤+消毒（新增）”工艺处理后，部分出水回用于井下，其余部分排入招山河； 矿井水处理站出口配套在线监测装置，监测项目COD、氨氮、总磷等	相符
声环境	生产设备	噪声	优化设备选型、建筑隔声、基础减振、风机安装消声器	选用低产噪设备，室内安装，建筑隔声，基础减振，安装消声器等	相符
固体废物	超滤系统	废超滤膜	更换时直接委托厂家回收处置	委托厂家更换滤膜时统一将废超滤膜回收处置	相符
	混凝沉淀池、曝气生物滤池	剩余污泥	集中收集后由当地环卫部处理处置	集中收集在密闭容器内，定点存放，定期交由环卫部门统一处置	相符

项目环评批复要求及完成情况具体如下表所示：

表5.2 环评批复对本工程环保要求及完成情况一览表

类型	环评批复要求	实际完成情况
废水	矿井水处理站出水优先回用于井下生产、洒水等途径，不能够回用的达标排入招山河。矿井水执行《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）、《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）限值。	部分出水回用于井下，其余部分排入招山河，且出水达标，符合环评批复要求
噪声	噪声源主要为各类机械设备，要求选用低噪声设备采取基础减振、室内安装等措施隔声降噪，同时加强设备日常维护、保养；厂房周围种植各种乔、灌木，形成隔声林带以阻止噪声传播，减少对周围环境的影响。	选用低产噪设备，室内安装，建筑隔声，基础减振，安装消声器等，符合环评批复要求
固体废物	主要为剩余污泥、废弃的超滤膜等，要求剩余污泥集中收集后由送环卫部门处理；废超滤膜更换时直接委托厂家回收处置。	剩余污泥在密闭容器内，定点存放，定期交由环卫部门统一处置，委托厂家更换滤膜时统一将废超滤膜回收处置，符合环评批复要求

5.2 环保设施变动情况

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及环境保护部办公厅文件〔2015〕52号文，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或者一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重的），界定为重大变动。

根据现场勘察，项目新增矿井水处理系统安装在厂区车棚西侧，因地质原因导致施工难度的增加，故未按照环评要求建设在黄泥灌浆站东侧，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，不属于重大变动。

第六章验收执行标准

6.1 污染物排放标准

阳泉市生态环境局孟县分局于 2021 年 6 月 30 日以阳环孟函〔2021〕85 号《关于山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境影响报告表的批复》对本项目进行了批复。环评及批复要求项目污染物排放标准如下。

6.1.1 废水

本项目建成后，外排矿井水排入招山河。山西省生态环境厅、山西省市场监督管理局于 2019 年 11 月 1 日发布《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019），该标准于 2021 年 1 月 1 日起实施，该标准对矿井水水污染物排放限值做出明确要求；同时本项目属于煤炭工业，外排矿井水需执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006），本项目外排水水质标准见下表。

表6.1 矿井水排放标准

序号	监测项目	单位	标准值	执行标准
1	COD	mg/L	20	《污水综合排放标准》 (DB14/1928-2019)
2	氨氮	mg/L	1.0	
3	总磷	mg/L	0.2	
4	pH	无量纲	6-9	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB 20426-2006)
5	总悬浮物	mg/L	50	
6	石油类	mg/L	5	
7	总铁	mg/L	6	
8	总锰	mg/L	4	

6.1.2 噪声

项目运营期间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准限制见下表。

表6.2 工业企业厂界环境噪声排放标准限制 单位：dB（A）

功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.1.3 固体废物

一般工业固体废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

6.2 总量控制指标

本项目建成后矿井水达标排入招山河。根据“山西省环保厅建设项目主要污染物排放总量核定办法”（晋环发〔2015〕25号文）：“污水不包括清污分流的间接冷却水和达到地表水环境质量三类及以上水质标准的矿井地下水”，故本项目无需申请总量。

第七章验收监测内容

根据山西绿澈环保科技股份有限公司出具的监测报告（绿澈环保（2023）字 第（2674）号），与本项目有关的具体监测点位和监测内容如下：

表7.1 监测类别、点位、项目、频次一览表

监测类别	点位对象及编号	监测项目	监测时间及频次
噪 声	厂界四周设 8 个点 2023-10-16-f-Z-1 2023-10-16-f-Z-2 2023-10-16-f-Z-3 2023-10-16-f-Z-4 2023-10-16-f-Z-5 2023-10-16-f-Z-6 2023-10-16-f-Z-7 2023-10-16-f-Z-8	Leq、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
废 水	矿井水处理设施进口 2023-10-16-f-WS-1 矿井水处理设施出口 2023-10-16-f-WS-2	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总铁、石油类、总锰	监测 2 天，3 次/天

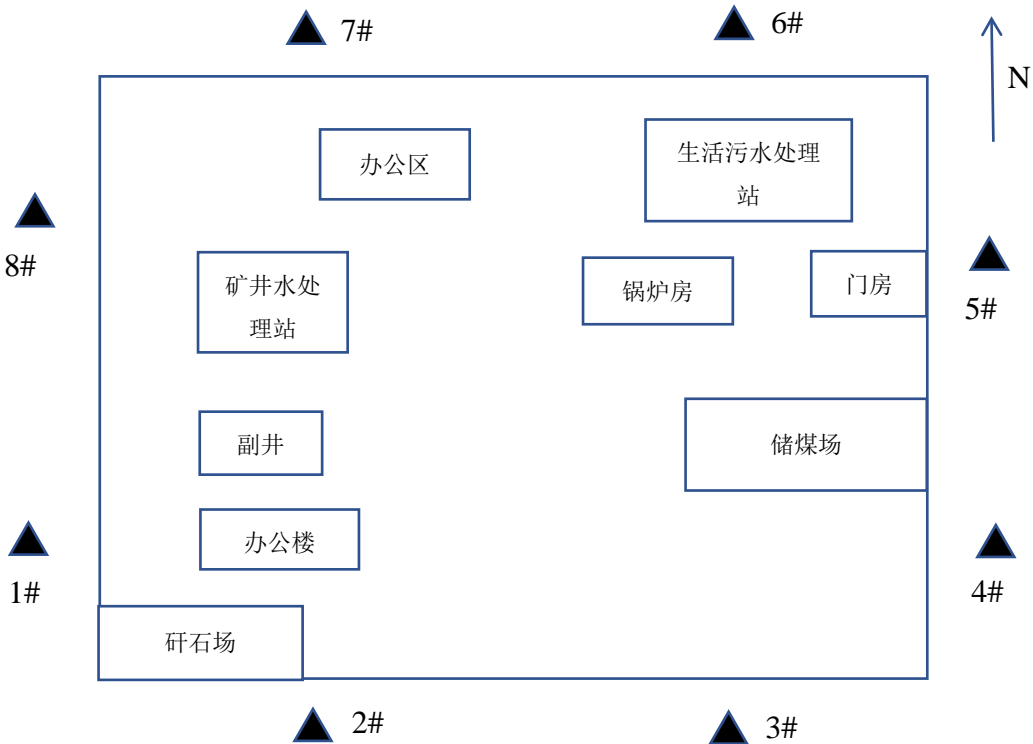


图 7.1 噪声监测点位示意图

第八章验收监测的质量控制和质量保证

根据山西绿澈环保科技股份有限公司出具的监测报告（绿澈环保（2023）字 第（2674）号），与本项目有关的验收监测的质量控制和质量保证如下：

8.1 监测依据

8.1.1 采样依据及监测方法

表8.1 采样依据及监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
噪声	Leq	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》		/
废水	pH 值	HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	/
	悬浮物		GB11901-89《水质 悬浮物的测定 重量法》	/
	化学需氧量		HJ828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L
	总铁		GB 11911-89《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03mg/L
	氨氮		HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L
	总磷		GB 11893-89《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L
	总锰		GB 11911-89《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.01mg/L
	石油类		HJ 970-2018《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	0.01mg/L

8.2 质量保证措施

- （1）所有监测人员均持证上岗，具体见表 8.2。
- （2）监测所用仪器全部经计量部门检定合格且在有效期内，见表 8.3。
- （3）在监测前、后对现场采样仪器进行校准，校准结果见表 8.4。
- （4）监测期间如遇雨雪、雷电、大风天气时，应停止采样。
- （5）对监测数据进行“三校、三审”。

表8.2 人员持证情况一览表

姓 名	董慧强	岳晓霞	董彦娇	石晶晶
上岗证号	LCJC2023023	LCJC2023024	LCJC2023033	LCJC2023093
姓 名	王坤	冯海霞	李志渊	李月星
上岗证号	LCJC2023010	LCJC2023002	LCJC2023012	LCJC2023004

8.2.1 监测主要仪器

表8.3 监测主要仪器一览表

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标(量程)	检定/校准部门与有效日期
噪声	Leq	多功能噪声分析仪 HS6298 型	LC-195	30~130dB	山西省检验检测中心 2023.2.27-2024.2.26
	Leq	声级校准器 HS6020	LC-443	±0.2dB(20℃±5℃) ±0.3dB(0℃~+40℃)	方圆检测认证有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	风速、风向	手持式风速风向仪 PH-SD2	LC-190	0~30m/s	方圆检测认证有限公司 2022.11.15-2023.11.14
废水	pH 值	便携式 pH 计 PHBJ-260	LC-349	0.01~14.00pH	方圆检测认证有限公司 2023.5.05-2024.5.04
	悬浮物	电子天平 FA2004N	LC-29	0.1mg-200g	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	化学需氧量	酸式滴定管	LC-06-01	50mL	自校准
	总铁、总锰	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	LC-43	波长 190~900nm	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2025.2.8
	氨氮	722s 可见分光光度计	LC-35	325~1000nm	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	总磷	722s 可见分光光度计	LC-35	波长 325~1000nm	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	石油类	紫外可见分光光度计 752	LC-646	190~1000nm	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8

8.2.2 监测仪器校准

表8.4 噪声仪校准结果一览表

仪器名称	仪器编号	监测日期	时段	测试前校准值 (dB)	测试后校准值 (dB)	标准声源数值 (dB)
多功能噪声分析仪 HS6298 型	LC-195	10.17	昼间	93.6	93.7	94.0±0.5
			夜间	93.7	93.7	94.0±0.5
		10.18	昼间	93.7	93.7	94.0±0.5
			夜间	93.7	93.6	94.0±0.5

8.2.3 质控数据及结果

表8.5 监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	平行双样			
	样品编号	测定结果 (无量纲)	差值 (无量纲)	允许差值 (无量纲)
pH 值	2023-10-16-f-WS-2-1-1	7.5	0.0	±0.1
	2023-10-16-f-WS-2-1-1-p	7.5		
pH 值	2023-10-16-f-WS-2-2-1	7.5	0.0	±0.1
	2023-10-16-f-WS-2-2-1-p	7.5		
监测项目	平行双样			
	样品编号	测定结果 (mg/L)	相对偏差(%)	相对偏差质控指 标 (%)
化学需氧量	2023-10-16-f-WS-2-1-1	15	6.25	≤20
	2023-10-16-f-WS-2-1-1-p	17		
氨氮	2023-10-16-f-WS-2-1-1	0.876	0.17	≤15
	2023-10-16-f-WS-2-1-1-p	0.873		
总磷	2023-10-16-f-WS-2-1-1	0.03	0.00	≤10
	2023-10-16-f-WS-2-1-1-p	0.03		
总铁	2023-10-16-f-WS-2-1-1	ND	--	≤15
	2023-10-16-f-WS-2-1-1-p	ND		
总锰	2023-10-16-f-WS-2-1-1	ND	--	≤15
	2023-10-16-f-WS-2-1-1-p	ND		
COD	2023-10-16-f-WS-2-2-1	16	3.23	≤20
	2023-10-16-f-WS-2-2-1-p	15		

监测项目	平行双样			
	样品编号	测定结果 (mg/L)	相对偏差(%)	相对偏差质控指 标（%）
氨氮	2023-10-16-f-WS-2-2-1	0.885	0.34	≤15
	2023-10-16-f-WS-2-2-1-p	0.879		
总磷	2023-10-16-f-WS-2-2-1	0.04	0.00	≤10
	2023-10-16-f-WS-2-2-1-p	0.04		
总铁	2023-10-16-f-WS-2-2-1	ND	--	≤15
	2023-10-16-f-WS-2-2-1-p	ND		
总锰	2023-10-16-f-WS-2-2-1	ND	--	≤15
	2023-10-16-f-WS-2-2-1-p	ND		
监测项目	标准样品检查			
	样品编号	测定值	真值	
pH 值	2023-10-16-f-WS-B	7.3 无量纲	7.34±0.04 无量纲	
COD	2023-10-16-f-WS-B	27mg/L	27.2±2.3mg/L	
石油类	2023-10-16-f-WS-B	6.20mg/L	6.67±0.80mg/L	
氨氮	2023-10-16-f-WS-B	1.50mg/L	1.52±0.07mg/L	
总磷	2023-10-16-f-WS-B	1.27mg/L	1.30±0.07mg/L	
总铁	2023-10-16-f-WS-B	1.56mg/L	1.59±0.05mg/L	
总锰	2023-10-16-f-WS-B	1.38mg/L	1.41±0.05mg/L	

第九章验收监测结果

根据山西绿澈环保科技股份有限公司出具的监测报告（绿澈环保（2023）字 第（2674）号），与本项目有关的验收监测结果如下：

9.1 生产工况

为确保监测期间所取得数据真实、可靠、具有代表性，监测人员在监测期间对该企业受测设备的工况负荷进行了记录，项目验收监测期间生产工况见表 9.1。

表9.1 监测期间污水处理量工况运行表

监测日期	设计处理量（m ³ /h）	实际处理量（m ³ /h）	工况（%）
10.17	70	65	93
10.18	70	65	93

9.2 验收监测结果及评价

9.2.1 噪声监测结果及评价

经对山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司厂界噪声进行监测，监测结果表明，监测期间所有点位的昼间和夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值要求。监测结果见表 9.2。

表9.2 厂界四周噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位及编号	时段	Leq	L10	L50	L90	风速（m/s）	标准限值	达标情况
10.17	1# 2023-10-16-f-Z-1	昼间	53.8	54.3	52.3	51.5	2.1	60	达标
		夜间	42.8	44.4	41.8	41.1	2.4	50	达标
	2# 2023-10-16-f-Z-2	昼间	54.2	56.2	53.7	52.4	2.2	60	达标
		夜间	43.5	45.2	42.2	41.3	2.3	50	达标
	3# 2023-10-16-f-Z-3	昼间	53.2	54.8	52.4	51.4	2.1	60	达标
		夜间	43.3	44.7	42.9	42.6	2.3	50	达标
	4# 2023-10-16-f-Z-4	昼间	54.1	56.2	53.1	51.9	2.4	60	达标
		夜间	44.1	45.5	42.6	42.1	2.2	50	达标
	5# 2023-10-16-f-Z-5	昼间	54.3	56.4	53.6	53.0	2.3	60	达标
		夜间	43.6	44.5	42.2	41.1	2.2	50	达标

监测日期	监测点位及编号	时段	Leq	L10	L50	L90	风速 (m/s)	标准 限值	达标 情况	
	6# 2023-10-16-f-Z-6	昼间	53.4	54.3	52.2	51.6	2.1	60	达标	
		夜间	43.0	44.8	42.3	40.9	2.3	50	达标	
	7# 2023-10-16-f-Z-7	昼间	52.8	54.3	51.5	50.7	2.2	60	达标	
		夜间	43.2	44.8	42.4	41.6	2.3	50	达标	
	8# 2023-10-16-f-Z-8	昼间	53.1	54.6	52.2	51.0	2.2	60	达标	
		夜间	42.7	45.2	41.6	40.3	2.4	50	达标	
备注：监测期间天气状况阴										
10.18	1# 2023-10-16-f-Z-1	昼间	53.5	55.5	52.1	51.4	1.9	60	达标	
		夜间	43.0	43.7	41.8	40.8	2.3	50	达标	
	2# 2023-10-16-f-Z-2	昼间	54.0	55.5	52.5	51.4	2.0	60	达标	
		夜间	43.7	45.2	42.4	41.0	2.3	50	达标	
	3# 2023-10-16-f-Z-3	昼间	53.4	54.6	52.7	51.3	2.3	60	达标	
		夜间	43.5	44.7	42.2	41.4	2.5	50	达标	
	4# 2023-10-16-f-Z-4	昼间	54.2	55.4	52.6	51.3	2.1	60	达标	
		夜间	44.3	46.6	42.2	41.5	2.4	50	达标	
	5# 2023-10-16-f-Z-5	昼间	53.9	55.4	53.3	52.2	2.2	60	达标	
		夜间	43.2	44.3	42.7	41.3	2.2	50	达标	
	6# 2023-10-16-f-Z-6	昼间	53.5	54.1	52.3	51.3	2.0	60	达标	
		夜间	42.8	43.6	42.1	41.1	2.3	50	达标	
	7# 2023-10-16-f-Z-7	昼间	53.1	54.0	52.5	51.8	2.2	60	达标	
		夜间	44.0	46.1	43.7	41.6	2.3	50	达标	
	8# 2023-10-16-f-Z-8	昼间	53.4	54.4	52.1	51.2	2.2	60	达标	
		夜间	42.9	44.0	41.9	40.8	2.2	50	达标	
	备注：监测期间天气状况阴									

9.2.2 废水监测结果及评价

经对山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司矿井水处理设施进出口进行监测，监测结果表明，监测期间处理设施出口污染物排放浓度符合《污水综合排放

标准》（DB14/1928-2019）和《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）中的限值要求。监测结果见表 9.3-9.6。

表9.3 废水监测结果一览表

监测点位及编号	监测日期	监测项目	单位	监测频次		
				1-1	1-2	1-3
矿井水处理设施进口 2023-10-16-f-WS-1	10.17	pH	无量纲	7.7	7.8	7.8
		悬浮物	mg/L	2	2	3
		石油类	mg/L	0.11	0.10	0.09
		总铁	mg/L	ND	ND	ND
		总锰	mg/L	ND	ND	ND
		化学需氧量	mg/L	39	37	35
		氨氮	mg/L	0.927	0.921	0.936
		总磷	mg/L	0.24	0.26	0.21
备注：ND 表示未检出						

表9.4 废水监测结果一览表

监测点位及编号	监测日期	监测项目	单位	监测频次		
				2-1	2-2	2-3
矿井水处理设施进口 2023-10-16-f-WS-1	10.18	pH 值	无量纲	7.8	7.7	7.8
		悬浮物	mg/L	3	3	4
		石油类	mg/L	0.10	0.11	0.09
		总铁	mg/L	ND	ND	ND
		总锰	mg/L	ND	ND	ND
		化学需氧量	mg/L	40	36	34
		氨氮	mg/L	0.906	0.918	0.915
		总磷	mg/L	0.23	0.25	0.24
备注：ND 表示未检出						

表9.5 废水监测结果一览表

监测点位及编号	监测日期	监测项目	单位	监测频次			标准限值	达标情况
				1-1	1-2	1-3		
矿井水处理设施出口 2023-10-16-f-WS-2	10.17	pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.5	6-9 无量纲	达标
		悬浮物	mg/L	1	1	2	50mg/L	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	5mg/L	达标
		总铁	mg/L	ND	ND	ND	6mg/L	达标
		总锰	mg/L	ND	ND	ND	4mg/L	达标
		COD	mg/L	15	13	14	20mg/L	达标
		氨氮	mg/L	0.876	0.882	0.870	1.0mg/L	达标
		总磷	mg/L	0.03	0.05	0.06	0.2mg/L	达标
备注：ND 表示未检出								

表9.6 废水监测结果一览表

监测点位及编号	监测日期	监测项目	单位	监测频次			标准 限值	达标 情况
				2-1	2-2	2-3		
矿井水处理设施出口 2023-10-16-f-WS-2	10.18	pH 值	无量纲	7.5	7.6	7.5	6-9 无量纲	达标
		悬浮物	mg/L	2	1	3	50mg/L	达标
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	5mg/L	达标
		总铁	mg/L	ND	ND	ND	6mg/L	达标
		总锰	mg/L	ND	ND	ND	4mg/L	达标
		COD	mg/L	16	12	11	20mg/L	达标
		氨氮	mg/L	0.885	0.888	0.864	1.0mg/L	达标
		总磷	mg/L	0.04	0.05	0.03	0.2mg/L	达标
备注：ND 表示未检出								

第十章验收结论及建议

10.1 结论

10.1.1 “三同时”执行情况

山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司成立于 1989 年 10 月 12 日,位于山西省阳泉市孟县路家村镇刘家村,地理位置坐标为东经 113°26'15.562"、北纬 38°0'7.507",公司主要从事煤炭开采行业,设计年生产能力 90 万吨。

2012 年,山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司委托山西华瑞鑫环保科技有限公司编制完成《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司 90 万 t/a 兼并重组整合矿井项目环境影响报告书》;2012 年 4 月 17 日,原山西省环境保护厅以晋环函〔2012〕736 号文件对该项目予以批复;2016 年 12 月,项目建设完成,并委托山西众义青净环保科技有限公司编制完成《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司 90 万 t/a 兼并重组整合矿井项目竣工环境保护验收调查报告》,原阳泉市环境保护局于 2016 年 12 月 11 日组织相关技术人员对该项目进行了竣工环境保护现场检查,并以阳环函〔2016〕262 号文件同意该项目通过竣工环境保护验收。2020 年 3 月 14 日,山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”初次申领了《固定污染源排污登记表》,登记编号为 91140000110727438Y001W。

2021 年 4 月,山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司委托山西清源环境咨询有限公司编制完成《山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程项目环境影响报告表》;2021 年 6 月 30 日,阳泉市生态环境局孟县分局以阳环孟函〔2021〕85 号文件对本项目予以批复;2023 年 8 月 31 日,山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司污水处理提标改造工程建设完成,同日,企业通过企业环保信息公示网(<http://www.ouryq.com>)进行了环境保护设施竣工公示;2023 年 9 月 15 日,企业通过“全国排污许可证管理信息平台 公开端”对《固定污染源排污登记表》(登记编号:91140000110727438Y001W)进行了变更;2023 年 9 月 25 日,企业通过企业环保信息公示网(<http://www.ouryq.com>)进行了调试公示,并于同日正式进入调试;目前,项目主体工程调试工况稳定,环境保护设施

运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

10.1.2 验收监测结果

(1) 噪声

经对山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司厂界噪声进行监测，监测结果表明，监测期间所有点位的昼间和夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值要求。

(2) 废水

经对山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司矿井水处理设施进出口进行监测，监测结果表明，监测期间处理设施出口污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）和《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）中的限值要求。

(3) 总量控制情况

本项目建成后矿井水达标排入招山河。根据“山西省环保厅建设项目主要污染物排放总量核定办法”（晋环发〔2015〕25 号文）：“污水不包括清污分流的间接冷却水和达到地表水环境质量三类及以上水质标准的矿井地下水”，故本项目无需申请总量。

10.2 建议

- (1) 进一步加强环保设施的运行管理工作，确保污染物长期稳定达标排放；
- (2) 加强员工培训，增强环保意识，确保环境安全。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司 污水处理提标改造工程项目				项目代码			建设地点		山西省阳泉市孟县路家村镇刘家村			
	行业类别（分类管理名录）		96 其他水的处理、利用与分配				建设性质		□新建 □改扩建 √技术改造		项目厂区中心经度/纬度		113°26'15.562"E 38°07'5.507"N		
	设计生产能力		1400m³/d				实际生产能力		1400m³/d		环评单位		山西清源环境咨询有限公司		
	环评文件审批机关		阳泉市生态环境局孟县分局				审批文号		阳环孟函〔2021〕85号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2021年7月				竣工日期		2023年8月		排污许可证申领时间		2023年9月15日		
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		排污许可证登记编号		91140000110727438Y001W		
	验收单位		山西欣一荣环保科技有限公司				环保设施监测单位		山西绿澈环保科技股份有限公司		验收监测时工况		93%		
	投资总概算（万元）		328.42				环保投资总概算（万元）		328.42		所占比例（%）		100		
	实际总投资（万元）		328.42				实际环保投资（万元）		328.42		所占比例（%）		100		
	废水治理（万元）		325.42	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	纳入建设投资	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		1400m³/d				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		6600h			
运营单位			山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			91140000110727438Y		验收时间		2023年11月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水量		0	/	/	46.2万m³/a	16.5万m³/a	29.7万m³/a	29.7万m³/a	/	29.7万m³/a	/	/	29.7万m³/a	
	化学需氧量		0	16mg/m³	20mg/m³	7.39×10 ⁻³ t/a	2.64×10 ⁻³ t/a	4.75×10 ⁻³ t/a	4.75×10 ⁻³ t/a	/	4.75×10 ⁻³ t/a	/	/	4.75×10 ⁻³ t/a	
	氨氮		0	0.888mg/m³	1.0mg/m³	4.10×10 ⁻⁴ t/a	1.47×10 ⁻⁴ t/a	2.64×10 ⁻⁴ t/a	2.64×10 ⁻⁴ t/a	/	2.64×10 ⁻⁴ t/a	/	/	2.64×10 ⁻⁴ t/a	
	总磷		0	0.06mg/m³	0.2mg/m³	2.77×10 ⁻⁵ t/a	9.90×10 ⁻⁶ t/a	1.78×10 ⁻⁵ t/a	1.78×10 ⁻⁵ t/a	/	1.78×10 ⁻⁵ t/a	/	/	1.78×10 ⁻⁵ t/a	
	废超滤膜		0	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	0	0	0.2t/a	0.2t/a	0	+0.2	
	剩余污泥		0.3t/a	/	/	0.5t/a	0	0.5t/a	0	0	0.8t/a	0.8t/a	0	+0.5	
与项目有关的其他特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。

2、污染物排放浓度：mg/L。