

# 甘肃省华亭黄庄煤矿有限责任公司黄庄矿井建设项目 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，按照《平凉市环境保护局关于印发平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护验收工作指南（暂行）》（平环发〔2017〕294 号）要求。2020 年 6 月 6 日，华亭黄庄煤矿有限责任公司组织召开了华亭黄庄煤矿有限责任公司黄庄矿井建设项目竣工环境保护验收会议，验收组由华亭黄庄煤矿有限责任公司（建设单位）、甘肃泾瑞环境监测有限公司（编制单位）及 4 名特邀专家代表组成。

验收小组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、项目环境影响报告书和批复文件等要求，对华亭黄庄煤矿有限责任公司黄庄矿井建设项目建设与运行情况进行了现场检查，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

矿井建设地点位于平凉市华亭市东 2.6km 处东华镇黄庄社，距平凉市约 65km，距宝鸡市 150km，距南川煤炭集运站约 12km，华亭市至安口镇二级公路在矿井南侧通过，交通较为便利。建设规模为井田面积为 60hm<sup>2</sup>，设计生产能力为 30.0×10<sup>4</sup>t/a，采用立井开拓方式，采用长壁走向后退式采煤法，工作面采用综采放顶煤，皮带输送机运煤，液压支架支护顶板，采用中央并列抽出式机械通风方式，矿井服务年限 25.1a，由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等组成，具体如下。

表 1-1 工程组成一览表

工程类型	单项工程		验收实际建设内容
主体工程	混合井		承担全矿提升及进风任务，矿井提矸、下料、进风、升降人员等任务，采用单钩串车提升，设人行台阶和扶手，布设电缆钩和管架，安装摩擦式滚筒提升机，配套电动机及控制系统。由+1508m（井口标高）延伸至+1150m落地水平。
	风井		承担矿井回风井筒，兼做安全出口。风井井口地面标高+1508m，井底至+1170m标高处，在风井井筒+1325m处开口施工+1325m水平回风石门与采区上口相连。
	地面生产系统		地面生产系统内设置原煤筛分、储煤场，煤棚采用全封闭式轻钢结构，内设有降尘消防装置。
辅助工程	通风系统		根据确定的矿井开拓布置，矿井为中央并列式通风系统，混合井进风，回风井回风，采用抽出式通风方式。
	压缩空气设备		矿井压风管路由地面压风机房，沿混合井引入井下，共4台，3台SAH75型螺杆压缩机，1台LG-20/8G型螺杆压缩机。
	井下防灭火		采取以黄泥灌浆的防灭火方式。
储运工程	储煤设施		煤棚采用全封闭式轻钢结构，占地面积5391.5m <sup>2</sup> ，内设有降尘消防装置。
	地面运输		地面运输以轨道运输为主，地面原煤、人员、材料等均为运输轨道，外运以汽车为主，路面为混凝土硬化路面
	场外道路		进场道路长640m，7.0m宽泥结碎石路面。
公用工程	供水		厂区建设有供水水源及供水设施，生活用水为铺设的自来水管网。
	供电系统		在矿井工业广场内（西侧中部）已建设6/0.4kV变电站一座，黄庄煤矿的双回路供电电源均引自华亭供电公司新建的华亭6kV开闭所站的不同母线段，作为矿井的供电电源。
	供暖		安装2台型号为SZL12-1.25-AII的12t/h燃煤蒸汽锅炉，一用一备，锅炉于2018年已通过环保验收。
依托工程	原煤加工		开采原煤经主井提升至地面后通过运输轨道及皮带运至地面生产系统筛分及储存，经振动筛和人工拣选进行分级。
	矿井排矸		矿井建设期掘进矸石排放至厂区矸石堆置场，该矸石堆置场分层堆置，已做覆土处理。
	爆破材料库		取消井下爆破材料发放硐室，依托黄庄煤矿总爆破材料库。
	机修车间		承担矿井机电设备的修理、维护任务。
	井下排水		井下排水部分用于黄泥灌浆，多余部分依托黄庄煤矿废污水处理站处理。
环保工程	废气	有组织	2台SZL12-1.25-AII型燃煤蒸汽锅炉配备1套布袋除尘器，锅炉房配备1台四级喷淋高效脱硫塔及1根45m高钢制烟囱，锅炉于2018年已通过环保验收。
		无组织	项目厂区配备有洒水车，罐笼提升至地面生产系统上仓皮带转载点配备喷淋降尘洒水设施，共10套。
	噪声		混合井提升机、压风机、通风机、锅炉及其配备风机、水泵等主要地面高噪声设备均配备了减振基础。混合井提升机房、锅炉房设置隔声操作间。对运煤车辆进行严格管理。

工程类型	单项工程	验收实际建设内容
	废水	1 座处理规模为 240m <sup>3</sup> /d 的生活污水处理站，用于处理项目办公楼产生的生活污水及锅炉排水，污水处理站采用 A-O-MBR 处理工艺，处理后的水质一部分用于厂区绿化，一部分外排；处理规模为 1200m <sup>3</sup> /d 的工业废污水处理站进行处理，工业废污水处理站采用混凝+沉淀+过滤净化处理工艺，处理后水质回用于井下生产，多余部分外排。
	固体废物	矸石
		炉渣、除尘器灰尘、脱硫渣
		污泥
		生活垃圾
		试运行期间原煤、矸石均通过罐笼提升运输至地面生产设施，矸石部分排入排矸场，部分再利用。
		外售
		至验收期间暂未处理
		场内道路沿线及各办公楼内配备垃圾桶。生活垃圾集中收集后定期清运至华亭市垃圾填埋场处置。

## （二）建设过程及环保审批情况

1、2007 年 11 月，华亭黄庄煤矿有限责任公司委托甘肃省环境科学设计研究院编制完成了《甘肃省华亭黄庄煤矿有限责任公司黄庄矿井建设项目环境影响报告书》；

2、2008 年 1 月 17 日取得《甘肃省环境保护厅关于甘肃省华亭黄庄煤矿有限责任公司黄庄矿井建设项目环境影响报告书的批复》（甘环自发〔2008〕6 号）文件；

3、2017 年 10 月 30 日《华亭县环境保护局关于黄庄煤矿矿区新建燃煤蒸汽锅炉建设项目环境影响报告表的批复》（华环发〔2017〕285 号）文件予以批复，同意项目蒸汽锅炉的建设；

4、2018 年 8 月，华亭黄庄煤矿有限责任公司委托平凉中兴环保科技有限公司完成了燃煤蒸汽锅炉的竣工环保验收工作；

5、2007 年至 2010 年项目开展井下工作，2010 年至 2019 年开展地面工作，2020 年 4 月进行项目联合试运转；

6、2019 年 10 月华亭黄庄煤矿有限责任公司委会委托甘肃泾瑞环境监测有限公司承担该项目的竣工环境保护验收工作技术部分。

### （三）工程投资情况

项目环评阶段环保投资为 9578 万元，环保投资为 411.5 万元，占项目总投资的 4.3%；本项目实际投资 4.7 亿元，环保投资约 971 万元，占总投资的 2.06%。

### （四）验收范围及验收标准

除燃煤锅炉外的其他的建设内容及其环保设施。

本次验收标准执行：

#### （1）废气

**表 1-2 煤炭工业大气污染物排放限值**

污染物	生产设备	
	原煤筛分、破碎、转载点等除尘设备	煤炭风选设备通风道、筛面、转载点等除尘设备
颗粒物	80mg/Nm <sup>3</sup> 或者设备去除率大于 98%	80mg/ Nm <sup>3</sup> 或者设备去除率大于 98%

执行《煤层气（煤矿瓦斯）排放标准（暂行）》（GB 21522-2008），本项目属于煤与二氧化碳突出矿井，依据该标准内容主要控制煤层气中的甲烷浓度，其中低浓度瓦斯（甲烷浓度<30%）排放限值无要求。

#### （2）废水

生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的一级标准，具体标准值见表 1-3。

**表 1-3 污水综合排放一级标准标准** 单位：mg/L

序号	污染物	一级标准	序号	污染物	一级标准
1	pH	6-9（无量纲）	9	LAS	5.0
2	SS	70	10	石油类	10.0
3	COD	100	11	总汞	0.05
4	BOD <sub>5</sub>	30	12	总铬	1.50
5	氨氮	15	13	六价铬	0.5
6	氟化物	10	14	铅	1.0
7	挥发酚	0.5	15	砷	0.5
8	动植物油	20	16	锌	2.0

矿井涌水经处理后部分用于场地洒水和绿化用水，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准要求。

**表 1-4 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》** 单位：mg/L

序号	项目 指标	项目				
		冲厕	道路 清扫 消防	城市 绿化	车辆 冲洗	建筑 施工
1	pH（无量纲）≤	6.0~9.0				
2	色（度）≤	30				
3	嗅≤	无不快感				
4	浊度（NTU）≤	5	10	10	5	20
5	溶解性总固体(mg/L) ≤	1500	1500	1000	1000	--
6	5 日生化需氧量 BOD <sub>5</sub> (mg/L)≤	10	15	20	10	15
7	氨氮(mg/L) ≤	10	10	20	10	20
8	阴离子表面活性剂(mg/L) ≤	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0
9	铁(mg/L) ≤	0.3	--	--	0.3	--
10	锰(mg/L) ≤	0.1	--	--	0.1	--
11	溶解氧(mg/L) ≥	1.0				
12	总余氯(mg/L)	接触 30min 后≥1.0，管网末端≥0.2				
13	总大肠菌群(个/L) ≤	3				

同时验收阶段矿井采煤废水参考行业标准《煤炭工业污染排放标准》（GB20426-2006）表 1、2 排放限值进行校核。

**表 1-5 煤炭工业废水有毒污染物排放限值（摘录）**

序号	污染物	日最高允许排放浓度（mg/L）
1	总汞	0.05
2	总镉	0.1
3	总铬	1.50
4	六价铬	0.5
5	总铅	0.5
6	总砷	0.5
7	总锌	2.0
8	氟化物	10

**表 1-6 采煤废水污染物排放限值（摘录）**

序号	污染物	日最高允许排放浓度（mg/L）（pH 除外）
		新建（扩、改）生产线
1	pH（无量纲）	6~9
2	总悬浮物	50
3	CODcr	50
4	石油类	5
5	总铁	6

**（3）噪声**

运营期噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，噪声限值见表 1-7。

**表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	时段	
	昼间	夜间
2类标准	60dB（A）	50dB（A）

**（4）固体废物**

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年第 36 号公告中的有关规定。

环境保护部公告 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告。

危险废物管理参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单中的有关规定。

**（5）生态**

生态调查范围以井田范围外扩 200m 的区域，工业场地、排矸场边界外 100m 范围，生态调查面积约 1.9km<sup>2</sup>，调查场地施工后的生态恢复情况，工程建设对植被、动植物的影响，调查开采区与塌陷区情况。

## 二、工程变更情况

对比设计资料、环评文件与验收阶段工程建设情况，矿井在设计生产能力、开拓方式、采煤方法与工艺、地面生产系统、矿井通风、排水、防灭火、运输系统、供水、供热、可采储量核算、服务年限、水平划分、采区接续等基本与环评阶段一致；部分工程及设备参数依据实际条件进行了优化、调整。矿井在设计生产方式、开拓方式、支护方式、运输设备、构筑物结构、紧急避险系统等根据实际情况适当进行调整，其他均与环评阶段一致；环保工程中煤棚、污水处理站规模根据实际条件进行优化、调整，其余均依据环评阶段，主要工程变更见表 2-1。

依据《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），结合矿井实际建设情况，本矿井工程变更不涉及重大变更。

表 2-1 工程变更内容对照表

序号	变更内容	环评阶段原设计	验收阶段变更
一	采区布置及设备		
1	采煤方法	分层炮采	综采放顶煤
2	落煤方式	放炮	MG200/530-QWD 采煤机
3	工作面支护方式	单体液压支柱	ZF5200/18/28 型放顶煤液压支架
4	首采区上山位置		向西南方向平移 30m
5	掘进工作面个数 (个)	4 ( 1 个岩石掘进工作面、3 个煤层掘进工作面 )	3 ( 1 个岩石掘进工作面、2 个煤层掘进工作面 )
二	爆破材料库	设地面爆炸材料库、井下爆破材料发放硐室	取消井下爆破材料发放硐室
三	地面建筑		
1	锅炉房烟囱	砖混结构	钢制烟囱

序号	变更内容	环评阶段原设计	验收阶段变更
2	压风机房	钢结构	钢筋混凝土框架结构
3	混合井井口房	钢筋混凝土框排架结构，钢筋混凝土柱	单层门式钢结构，钢筋混凝土独立基础。
4	井口等候及浴室联合建筑		新增，采用单层钢框架结构
5	储煤场	硬化场地、煤场周围建高 1.5m 围墙	新增，采用大跨度网壳结构，屋面采用单层彩钢压型钢板围护，四周设 5.0m 高挡煤墙
6	锅炉房	两台 4t/h 燃煤整齐锅炉，配套 2 套除尘器 1 根 35 高的砖制烟囱	2 台 12t/h 燃煤蒸汽锅炉配备 1 套布袋除尘器，锅炉房配备 1 台四级喷淋高效脱硫塔，1 根 45m 高钢制烟囱
7	炸药库		炸药库建筑面积 34.56m <sup>2</sup> ，雷管库及发放间建筑面积为 25.2m <sup>2</sup> ，炸药最大储存量为 3t，雷管最大储存量为 10000 发，主要用于井下煤炭开采
8	煤质分析实验室		化验室面积 15m <sup>2</sup> ，铺设机器设备共 7 台，用于化验每班次开采的煤炭参数（灰分、硫分、热值等项目）

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

##### （1）生活污水

建设建设有 2 座化粪池(20m<sup>3</sup>+30m<sup>3</sup>)及 1 座处理规模为 240m<sup>3</sup>/d 的生活污水处理站，采用 A-O-MBR 处理工艺，厂区生活污水经化粪池收集后排入生活污水处理站，先经细格栅处理粗大杂物至调节池，再由搅拌泵进行均质处理，生化部分处理首先通过提升泵提升至缺氧池自流至好氧池，然后通过先进的 MBR 膜进行过滤，最后经紫外消毒至清水池达标后，一部分回用，剩余部分外排。

##### （2）矿井废污水

黄庄煤矿结合矿区实际情况，在黄庄煤矿建设 1 座处理能为 1200m<sup>3</sup>/d 黄庄煤矿矿井废污水处理站，采用混凝+沉淀+过滤净化处理工艺，一部分用于生产及井下生产用水，剩余部分外排。

#### （二）废气

### （1）有组织废气

项目有组织废气主要为锅炉废气，黄庄煤矿进行了锅炉房改造、储煤场全封闭防风抑尘设施的建设及排矸场覆土及边坡治理类生态恢复治理等环保工程，加之周边厂区绿化等措施，区域内废气排放源数量减少，大气污染物排放量大幅度降低，一定程度上改善了区域环境空气质量。

2台SZL12-1.25-AII型燃煤蒸汽锅炉配备1套布袋除尘器，锅炉房配备1台四级喷淋高效脱硫塔及1根45m高钢制烟囱，锅炉于2018年已通过环保验收。

### （2）无组织废气

项目无组织废气主要为生产过程中产生的煤粉等无组织排放的废气，煤棚为全封闭钢架结构煤棚，项目厂区配备有洒水车，罐笼提升至地面生产系统上仓皮带转载点配备喷淋降尘洒水设施，共10套，可有效降低厂区无组织废气排放浓度。

### （三）噪声

混合井提升机、压风机、通风机、锅炉及其配备风机、水泵等主要地面高噪声设备均配备了减振基础。混合井提升机房、锅炉房设置隔声操作间。对运煤车辆进行严格管理，实现厂界达标。

### （四）固体废物

项目产生的固体废物分为一般固废和危险固废。

#### （1）一般固废

矸石：试运行期间掘进矸石通过矿车全部排入排矸场。该排矸场处于填埋初期，将矸石卸至沟内，分层排放后覆盖一层黄土，后期计划植树种草，绿化环境，进行生态恢复治理；锅炉炉渣、除尘器灰尘、脱硫渣：全部出售；污泥：工业废污水处理站配有污泥脱水设备，污

泥脱水干化后计划排入华亭市垃圾处理站；生活垃圾：项目地面工业场地、厂区道路沿线及各办公楼内配备有多个垃圾桶，项目在办公大楼后侧设置有生活垃圾集中收集点，生活垃圾集中收集后定期清运至生活垃圾场处置。

## （2）危险废物

项目在工业废污水处理站安装有 COD 在线检测设备，运营过程中会产生 COD 检测废液，属于危险废物；设备检修、保养阶段产生的油抹布、油手套属于危废；项目厂区建设有一间危废暂存间，产生的危废暂存于危废暂存间内。

至项目环保验收期间，暂未产生此类危废。

## 四、环境保护设施调试效果

经甘肃泾瑞环境监测有限公司 2020 年 4 月 17 日-21 日对项目产生的废气、废水、噪声进行检测，检测结果如下：

### 1、废气

#### （1）有组织废气

因项目供热锅炉于 2018 年年底已进行验收，本此验收工作只对其达标排放进行核查；至 2020 年 4 月中旬，项目已停止 2019~2020 年供暖期供暖锅炉的使用，根据 2019~2020 年供暖期供暖锅炉的监测报告（甘肃中兴环保科技有限公司 GSZXJC19111603），燃煤烟气污染物排放浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中新建燃煤锅炉污染物排放浓度限值。

#### （2）无组织废气

黄庄煤矿进行了锅炉房改造、储煤场全封闭防风抑尘设施的建设及排矸场覆土及边坡治理类生态恢复治理等环保工程，加之周边厂区绿化等措施，区域内废气排放源数量减少，大气污染物排放量大幅度降低，一定程度上改善了区域环境空气质量，环境空气质量

满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区标准要求。

根据甘肃泾瑞环境监测有限公司 2020 年 4 月 17 日-21 日检测结果，厂界无组织颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《煤炭工业污染排放标准》（GB20426-2006）中的无组织排放标准；因本矿井属于低瓦斯矿井，且本项目属于煤与二氧化碳突出矿井，无组织排放的甲烷执行《煤层气（煤矿瓦斯）排放标准（暂行）》（GB21522-2008），依据该标准内容主要控制煤层气中的甲烷浓度，其中低浓度瓦斯（甲烷浓度<30%）排放限值无要求，依据本次验收监测，甲烷浓度远小于 30%。

## 2、废水

### （1）生活污水

根据甘肃泾瑞环境监测有限公司 2020 年 4 月 17 日-21 日检测结果，生活污水处理站外排水质所检测的因子排放浓度均符合依据监测结果表，生活污水处理站出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 及表 4 中一级标准限值要求。

### （2）矿井废污水

根据甘肃泾瑞环境监测有限公司 2020 年 4 月 17 日-21 日检测结果，黄庄煤矿废污水处理站处理后排水中监测因子均低于《煤炭工业污染排放标准》（GB 20426-2006）中相关废水排放限值，其余均并满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的道路清扫及绿化水质标准。

综上，生活污水、工业废污水均可达标回用、外排。

## 3、噪声

通过对项目厂界进行布点检测，统计监测结果，项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求，噪声达标排放。

综上，污染物均达标排放。

#### 4、固体废物

##### (1) 一般固废

运营期项目对产生的矸石、锅炉炉渣、除尘器灰尘、脱硫渣、污泥、生活垃圾能按照环评及批复中的要求进行处埋，经调查，验收期间未私自乱排乱倒。

##### (2) 危险废物

项目厂区建设有一间危废暂存间，用于暂存运营期产生的 COD 检测废液、设备检修、保养阶段产生的油抹布、油手套等危险废物。经调查，至项目环保验收期间，暂未产生此类危废。

#### 5、生态

经调查，工程充分利用生产系统，地面工程量较小，主要在原有工业场地实施，新增占地面积少，首采区尚未出现地表塌陷，取土场破土面积有限，对比环评阶段生态环境现状调查结果，调查范围内土地利用现状、植被类型、土壤、水土流失等未发生明显变化。

至验收期间项目周边影响范围内首采区尚未出现地表塌陷，考虑到现有塌陷区和矿井后续开采新增地表塌陷发育及取土场取土对生态环境破坏方式，结合区域生态环境功能及主要影响因素，分阶段提出生态治理方案，降低矿井开采对生态环境的影响。

#### 五、工程建设对环境的影响

根据监测结果可知，项目产生的污染物均可达到相应的执行标准中的相关标准限制要求，项目运营期间对周边环境影响较小。

#### 六、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，验收小组认为：华亭黄庄煤矿有限责任公司黄庄矿井建设项目各环保设施及治理措

施基本落实到位，且运行正常、良好，污染物也能达到相应排放限值要求，基本落实了环评报告书及批复的要求，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

### **七、专家组要求及建议**

- 1、建立、健全严格的环境管理制度和环保岗位操作规程，配备专业环保技术人员管理各项环保设施运行及制度建设，责任到人，定期对设备进行维护保养，保证污染治理设施长期稳定正常运行；
- 2、规范厂区各标识牌，严格执行排污许可制度；
- 3、加强对矸石场的管理，规范设置拦水坝及挡渣墙。

### **八、验收人员信息**

验收人员信息见附表 1:华亭黄庄煤矿有限责任公司黄庄矿井建设项目竣工环境保护验收人员信息表。

华亭黄庄煤矿有限责任公司

2020年06月06日

华亭黄庄煤矿有限责任公司黄庄矿井建设项目环境保护竣工验收人员信息表

序号	姓名	工作单位	职称	联系电话	身份证号码	备注
1	徐永刚	华亭黄庄煤矿		189404	622701198806	验收负责人
2	李亮	平凉生态环境监测中心	高工	180933	622701197005	专家
3	艾子贞	平凉生态环境监测中心	高工	13809	622701197910	专家
4	乔军	平凉生态环境监测中心	工程师	181933	622701198101	专家
5	陈斌	华亭黄庄煤矿	工程师	13553	6227011983	专家
6	刘佳	华亭黄庄煤矿	高级	135722	6101231971	
7	李马	华亭黄庄煤矿	工程师	1361	6100041921	
8	李根西	甘肃瑞瑞环境咨询有限公司	工程师	181522	622701199	检测公司
9						
10						
11						
12						