

中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿
矸石井下充填示范项目竣工
环境保护验收报告

建设单位：中天合创能源有限责任公司

编制单位：内蒙古绿研环保科技有限公司

二〇二二年六月

中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下 充填示范项目竣工环境保护 验收委托书

内蒙古绿研环保科技有限公司：

我公司在内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗图克镇葫芦素煤矿联合工业场地范围内新建的葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目已竣工，该项目各项环保设施已建成并投入生产运行，根据《建设项目环境管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的相关规定，现委托贵单位对该项目进行竣工环境保护验收工作。请贵单位按照建设项目竣工环境保护验收的有关要求尽快开展工作。

特此委托

中天合创能源有限责任公司

2022年4月

声 明

- 1、本报告中监测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效；
- 2、本报告中监测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式发件无效；
- 4、本报告页码、公章齐全时生效；

内蒙古绿研环保科技有限公司

2022年06月

建设单位法人代表：彭毅

编制单位法人代表：吴启峰

报告编制人：杨婷

建设单位：中天合创能源有限责任公司

电话：18947746193

传真：/

邮编：017212

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗图克镇

编制单位：内蒙古绿研环保科技有限公司

电话：15704915610

传真：/

邮编：017200

地址：鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席

热镇万力商贸城6楼

目 录

1	项目概况	1
2	验收依据	3
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3	建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	4
2.4	其他相关文件	4
3	项目建设情况	5
3.1	地理位置及平面布置	5
3.2	建设内容	9
3.3	主要原辅材料及燃料	17
3.4	水源及水平衡	19
3.5	生产工艺	21
4	环境保护设施	30
4.1	主要污染源、污染物排放情况和防治措施	30
4.2	其他环境保护设施	32
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	35
5	环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定	36
6	验收执行标准	38
7	验收监测内容	39
7.1	验收监测内容	39
7.2	环境质量监测	41
8	质量保证和质量控制	42
8.1	监测仪器、分析方法	42
9	验收监测结果	43
9.1	生产工况	43
9.2	污染物排放监测结果	43
9.3	总量控制污染物排放情况	50
10	验收监测结论	50

10.1 污染物排放监测结果 50

附件

附件—1 委托书

附件—2 国家发展和改革委员会《关于内蒙古呼吉尔特矿区葫芦素煤矿项目核准的批复》发改能源[2014]429号

附件—3 中华人民共和国环境保护部《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂环境影响报告书的批复》环审[2009]182号

附件—4 乌审旗环境保护局《行政处罚决定书》乌环罚字[2016]64号

附件—5 乌审旗环境保护局《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响评价执行标准的批复》乌环评字[2019]1号

附件—6 中国中煤能源集团有限公司《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石零排放项目技术可行性研究报告的批复》中煤科技[2018]107号

附件—7 垃圾处理协议（2015年4月）

附件—8 葫芦素煤矿及选煤厂自主验收意见（2018年10月21日）

附件—9 鄂尔多斯市生态环境局《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书的批复》鄂环评字[2019]94号

附图

附图—1 厂区平面布置图

附图—2 检测报告

1 项目概况

蒙陕地区煤炭资源丰富，目前已形成一批现代化大型煤矿，成为我国最重要的煤炭能源供给基地，大规模、高强度煤炭开采的同时，给矿区环境保护提出了更高、更严的要求，新建煤矿必须实现矸石的近零排放。中天合创能源公司葫芦素煤矿是年产千万吨的特大型矿井，矸石年产量约 200 万吨。根据《煤矸石综合利用管理办法》规定，“新建（改扩建）煤矿及选煤厂应节约土地、防止环境污染，禁止建设永久性煤矸石堆放场（库），鼓励煤矸石井下充填”。中天合创能源公司葫芦素煤矿矸石量巨大，为解决矸石的综合利用问题，中天合创能源有限责任公司委托中煤能源研究院对两矿矸石井下回填展开科学研究。本项目主要是该研究的示范性项目，为下一步深入研究矸石井下排放技术奠定技术基础。

中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗图克镇。2009 年中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制完成了《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井（含选煤厂）环境影响报告书》，环境保护部以“环审[2009]182 号”文对环评报告予以批复。2014 年 3 月国家发展改革委以“发改能源[2014]429 号”文对葫芦素矿井及选煤厂进行了核准批复。

葫芦素矿井工程于 2010 年 1 月开工建设，2017 年 1 月主体工程建设完成，2017 年 1 月鄂尔多斯市煤炭局以鄂煤局发[2017]22 号文对该项目联合试运转进行了批复。2017 年 11 月中天合创能源有限责任公司和中煤能源研究院有限责任公司编制完成了《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石零排放项目技术可行性研究报告》。2018 年 2 月 24 日中国中煤集团有限公司以中煤科技[2018]107 号文《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石零排放项目技术可行性研究报告的批复》进行了批复。

2018 年 6 月，葫芦素矿井工程全部竣工。2018 年 10 月，中天合创能源有限责任公司对中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂项目进行环境保护竣工自主验收。2018 年 10 月中天合创能源有限责任公司、中煤能源研究院有限责任公司、中煤西安设计工程有限责任公司编制完成了《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石零排放项目技术初步设计》。

内蒙古环科园环境科技有限责任公司于 2019 年 2 月编制完成了《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书》，2019 年 5 月 15 日鄂尔多斯市生态环境局以“鄂环评字[2019]94 号”文件对《中天合创能源有限责任公司葫芦

素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书》予以批复。

本项目主要充填葫芦素煤矿和葫芦素选煤厂末煤洗选系统产生的矸石，主要建设内容包括投放站、筛分破碎站、大块煤破碎车间（改造）、矸石仓（改造）、井下储料仓、等主体工程及环保工程，矸石仓、大块矸石破碎、给排水系统等依托现有工程，不在新建。充填主体工程位于葫芦素煤矿联合工业场地内。目前葫芦素矿井已进行环境保护竣工自主验收（葫芦素煤矿及选煤厂的自主验收意见见附件—8）。本次主要充填区域为葫芦素矿井 2-1 煤二盘区北侧，长度约为 1.8km，宽度在 0.8~1.8km 左右，共布置 10 个充填工作面，充填服务年限为 3.9a。其中首充填工作面布置在 21204 工作面停采线范围以内为 CT21201，面长为 0.15km，充填区域长度 1.12km，总面积为 89600m²，充填矸石量为 89.7 万 t，充填时间为 4.2 个月。项目总投资为 18684.51 万元，其中环保投资为 251.8 万元。

本项目于 2019 年 6 月开工建设，2019 年 10 月，地面工程联合试运转完成，2020 年 1 月，井下充填工作面安装完成。中天合创能源有限责任公司于 2022 年 4 月委托我单位进行该项目竣工环保验收工作。

我单位接受委托后，根据国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护设施竣工验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收监测技术指南 污染影响类》及有关监测规范，同时结合该项目生产情况，组织有关技术人员收集资料，并进行现场踏勘、考察、咨询，按照《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书》以及报告书的批复要求等有关资料，于 2022 年 4 月 19-20 日进行大气、噪声等环境要素现场采样监测和调查工作，并根据监测与调查结果作出验收监测结论，编制完成《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018年10月26日；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020年9月1日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (10) 《中华人民共和国煤炭法（修订）》，2013年6月29日；
- (11) 《中华人民共和国矿产资源法（修订）》，2009年8月27日；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日；
- (13) 《土地复垦条例》，2019年7月16日修订；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）2017年10月1日；
- (15) 《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日发布实施；
- (16) 国务院国发[1996]31号《关于环境保护若干问题的决定》，1996年8月；
- (17) 国务院国发[2000]38号文《全国生态环境保护纲要》，2000年11月；
- (18) 国家发改委[2007]80号《煤炭产业政策》，2007年11月；
- (19) 原国家环境保护总局环发[2005]109号《关于发布<矿山生态环境保护与污染防治技术政策>的通知》，2005年9月；
- (20) 《煤矸石综合利用管理办法（2014年修订版）》，2015年3月；
- (21) 国家能源局国能煤炭[2013]19号《煤矿充填开采工作指导意见》，2013年1月；
- (22) 国务院国发[2013]37号《关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》，2013年9月

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境保护设施竣工验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（中华人民共和国生态环境

部公告[2018]9号文，2018年5月16日；

(3) 《鄂尔多斯市环境保护条例》，2017年1月；

(4) 内蒙古自治区人民政府内政发〔2018〕11号《关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》，2018年3月；

(5) 《内蒙古自治区煤炭工业发展“十三五”规划》，2017年4月；

(6) 《内蒙古自治区环境保护条例》，2018年12月6日修订；

(7) 内蒙古自治区人民政府内政发[2013]126号《关于贯彻落实大气污染防治行动计划的意见》，2013年12月。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书》内蒙古环科园环境科技有限责任公司 2019年2月；

(2) 《鄂尔多斯市生态环境局关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书的批复》鄂尔多斯市生态环境局，鄂环评字〔2019〕94号，2019年5月15日。

2.4 其他相关文件

(1) 《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目竣工环境保护验收委托书》中天合创能源有限责任公司 2022年4月；

(2) 建设单位提供的其他技术资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市境内，行政区划隶属乌审旗图克镇管辖。项目位于呼吉尔特矿区南部，其西侧为图克井田，东接本区的石拉乌素井田，北侧为矿区边界，井田南侧为门克庆井田。其地理坐标为：东经：109°25'43"-109°35'00"；北纬：38°59'00"-39°03'01"。具体位置见地理位置图 3.1.1-1。

新街~恩格阿娄铁路从葫芦素井田北部边缘东西向通过，并在联合工业场地西北侧 360m 处设有图克站，向东与包西铁路新街站接轨，向西与规划的蒙西至华中地区铁路煤运通道（浩勒报吉~吉安）相连，本矿铁路专用线从新恩铁路图克站接轨，新恩铁路是本矿煤炭外运的主要铁路通路。S313 从联合工业场地北侧约 0.5km 处东西向通过，目前该路兰家梁至嘎鲁图段拓宽改造已经完成，达到一级公路标准，路基宽 26m，双向四车道，该公路为本矿对外联系的主要公路通道。

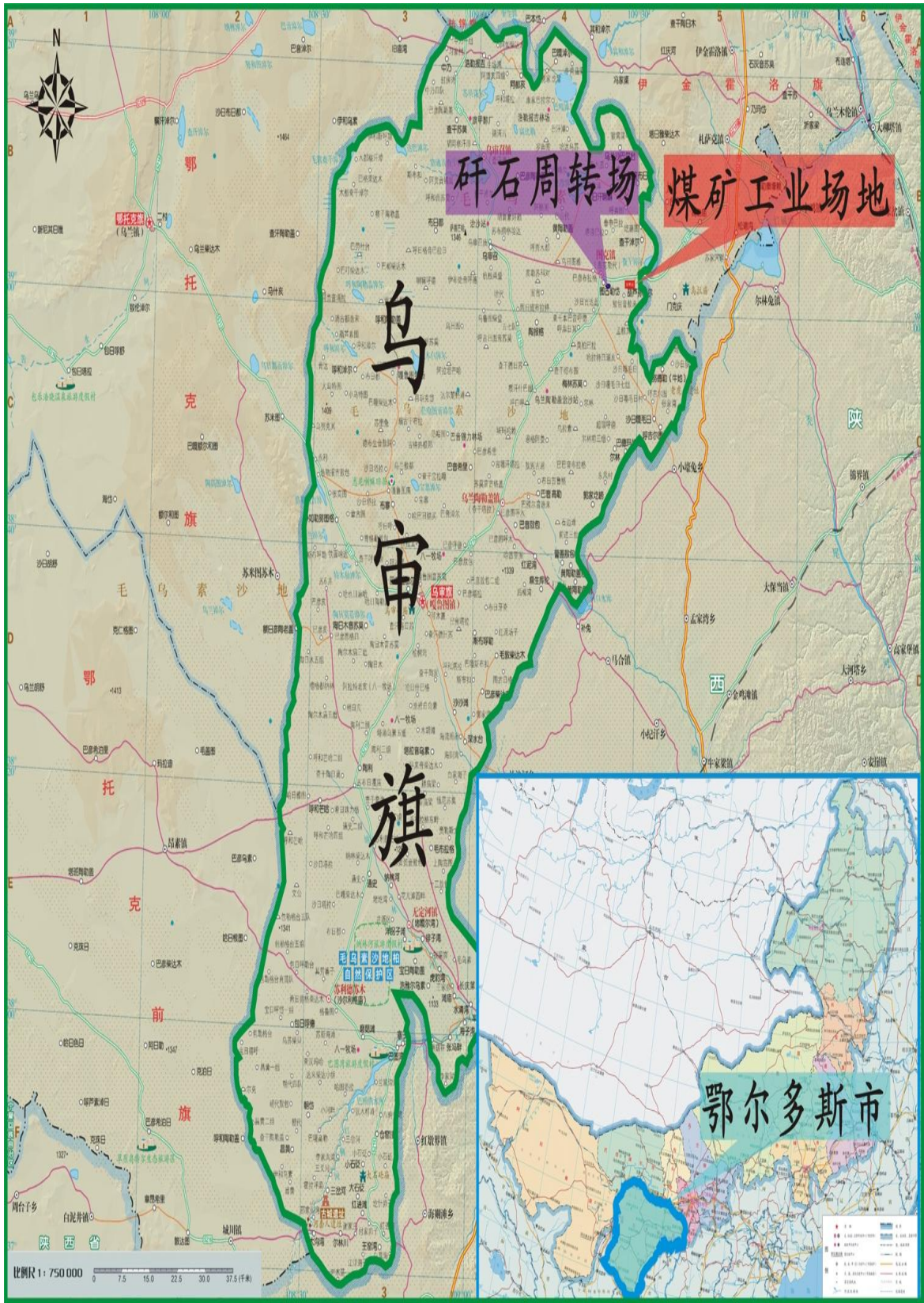


图 3.1.1-1 项目地理位置图

3.1.2 总平面布置

本项目地面工程占地面积为 0.0006km²，位于葫芦素煤矿联合工业场地范围内，占地类型主要为工矿用地。运矸道路及场外道路依托葫芦素煤矿道路；充填区域为葫芦素煤矿 2-1 煤二盘区北侧，位于葫芦素煤矿井田范围内。本项目总平面布置包括矸石仓、筛分破碎站、投放站、大块煤破碎车间、带式输送机栈桥以及运矸道路等工程。工程总平面布置图见附图 1。

项目占地面积见表 3.2.1-1。

表 3.1-1 项目占地面积一览表

序号	建设用地项目	单位	用地数量	用地类别	备注
1	投放站	hm ²	0.01	工矿用地	在葫芦素煤矿 工业场地范围 内
2	筛分破碎站	hm ²	0.02	工矿用地	
3	输送栈桥	hm ²	0.03	工矿用地	
合计		hm ²	0.06		

本项目主要充填区域为葫芦素矿井 2-1 煤二盘区北侧，长度约为 1.8km，宽度在 0.8~1.8km 左右，共布置 10 个充填工作面，充填服务年限为 3.9a。其中首充填工作面布置在 21204 工作面停采线范围以内为 CT21201，面长为 0.15km，充填区域长度 1.12km，总面积为 89600m²，充填矸石量为 89.7 万 t，充填时间为 4.2 个月。充填矸石来源主要是葫芦素矿井和葫芦素选煤厂末煤洗选系统产生的矸石。充填区域见附图 2。

3.1.3 敏感目标

本项目位于葫芦素煤矿井田范围内，位于乌审旗图克镇，项目范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹保护单位等环境敏感点，也未发现国家重点保护的野生动植物。

表 3.1—2 环境保护目标表

序号	环境要素	影响因素	保护目标	方位及距离	保护等级	备注
1	环境空气	矸石运输、破碎系统扬尘	葫芦素村一社	位于破碎站外西南侧，最近距离 3.10km	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	由葫芦素煤矿在第 8 年进行搬迁
			葫芦素二社	位于破碎站外西南侧，最近距离 1.90km		由葫芦素煤矿进行搬迁
			葫芦素四社	位于破碎站外南侧，最近距离 1.10km		
2	地下水	含水层破坏，充填工作面井下涌水	评价范围内第四系及白垩系含水层		《地下水质量标准》(GB/ 14848-2017) III类标准	离项目东北方向约 5.9km 为查干淖水源地，项目评价区不位于集中式饮用水水源准保护区范围内
			葫芦素淖四社，井深 12m，取水层位为第四系及白垩系含水层，坐标 39°02'35"N109°29'42"E，供 2 人饮用	矿井工业场地东侧，井深 40m，取水层位为第四系及白垩系含水层，坐标 39°03'02"N109°30'41"E，供 260 人左右饮用		
			矿井工业场地南侧，井深 15m，取水层位为第四系及白垩系含水层，坐标 39°02'45"N109°30'34"E，供 20 人左右饮用			
3	声环境	机械设备运行噪声、交通噪声	葫芦素煤矿厂界 50m 范围内无居民等敏感点		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准	
4		新街—恩格阿娄铁路	在项目外北部东西向通过，距项目最近 0.53km，属国铁 I 级			
5		S313 (兰嘎线)	在项目外北部东西向通过，距项目最近 0.70km，属一级公路			

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目。

(2) 充填能力：最大充填能力为 $200 \times 10^4 \text{t/a}$ ，其中地面运输与破碎系统小时处理能力为 700t。

(3) 建设地点：鄂尔多斯市乌审旗图克镇。

(4) 建设性质：新建。

(5) 劳动定员及生产效率：本工程每年需工人 91 人。年工作天数：330 天/年，每天 16h。

(6) 实际总投资：18684.51 万元，其中环保投资为 251.8 万元。

3.2.2 项目组成

本项目主要建设内容一览表见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评建设内容	实际建设内容	相符性、依托关系
主体工程	投放站	投放站位于葫芦素煤矿联合工业场地内矸石仓东侧，采用钢结构，外形尺寸为 $10\text{m} \times 6\text{m} \times 7\text{m}$ 。投放井井深为 600.8m，由投放管、外层护壁套管、孔口管组成，投放管采用双层耐磨金属复合钢管 $\phi 610 \times (25+50)$ ，内径 0.460m。	与环评一致	新建、符合
	筛分破碎站	位于葫芦素煤矿联合工业场地内矸石仓东侧，采用钢筋混凝土结构，外形尺寸为 $16\text{m} \times 14\text{m} \times 17.5\text{m}$ ，内设 1 台反击式破碎机， $Q=600\text{t/h}$ ，入料粒度-200mm，排料粒度-50mm；1 台 3661 的圆振筛， $Q=700\text{t/h}$ 。	与环评一致	新建、符合
	大块煤破碎车间	依托葫芦素煤矿大块煤破碎车间，位于葫芦素煤矿联合工业场地内北侧，该车间原设有 1 台进口齿辊式破碎机，处理能力为 450t/h ，入料粒度小于 300mm。本次在车间内新增加 1 台进口齿辊式破碎机，处理本项目大块矸石，处理能力为 500t/h ，入料粒度-300mm，排料粒度-150mm，且对大块煤破碎车间进行改造。同时将原 206 带式输送机带宽改为 1200mm 以满足最大生产能力的要求。	本次在车间内新增加 1 台进口齿辊式破碎机	依托、符合
	矸石仓	2 个 $\phi 15\text{m}$ 圆筒仓，总容量 10000t。改造：将原 2 号矸石仓下 4 台扇形闸门拆除，并重新安装 4 台带式给料机，两两呈相对布置，仓下通过两条带式输送机接出。	改造：将原 2 号矸石仓下 4 台扇形闸门拆除，并重新安装 4 台带式给料机，两两呈相对布置，仓下通过两条带式输送机接出。	依托并改造、符合

中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目竣工环境保护验收监测报告

工程类别	项目名称	环评建设内容	实际建设内容	相符性、依托关系
	井下储料仓	储料仓高度 25m，直径 8.0m，容量 1600t，储料仓设上、下口检修通道，检修巷道长 386.6m。	与环评一致	新建、符合
	通风系统	本次通风系统依托葫芦素矿井通风系统，通风方式为分区式，通风方法为抽出式。本次充填工作面需风量为 9m ³ /s，矿井 2-1 煤二盘区实际用风量为 109m ³ /s，通风机的实际风量为 136.5m ³ /s，富裕风量 27.5m ³ /s，完全满足充填开采工作面的风量要求。	与环评一致	依托、符合
	受矸棚	位于矸石仓西侧，为全封闭彩钢结构，地面尺寸为 17.5m×4.6m×6m，地下尺寸为 10m×3.5m×1.5m。	本项目充填葫芦素煤矿和葫芦素选煤厂末煤洗选系统产生的矸石，不处理门克庆煤矿矸石，所以门克庆煤矿矸石不用拉运至葫芦素煤矿进行处理所以未建受矸棚。	未建
公用工程	给水工程	生活用水由乌审旗图克镇大牛地工业园区区域镇集中供水工程供给；生产用水采用处理后的充填工作面井下涌水和生活污水。	与环评一致	依托、符合
	排水工程	采用分流制排水系统，本工程生活污水依托葫芦素煤矿生活污水处理站处理后用于喷雾洒水；井下涌水依托葫芦素煤矿矿井水处理站净化处理后一部分用于充填工作面洒水、喷雾抑尘洒水等，另一部分排入中天合创深度水处理工程处理后用于中天合创煤化工项目生产用水。	与环评一致	依托、符合
	供配电	10kV 电源取自矿井 110kV 变电站	与环评一致	依托、符合
	供热	本项目不设锅炉房，热源由煤化工区引入。	与环评一致	依托、符合
辅助工程	工业场地	本工程依托葫芦素煤矿工业场地	与环评一致	依托、符合
	矸石周转场	矸石周转场位于葫芦素矿井工业场地西侧约 1.1km 处的煤矿铁路环线内，占地 11.8hm ² ，服务年限为 2.2a，矸石最大堆高不超过 21m，最大容量 130 万 m ³ ，设 4 个台阶，每个台阶高度 5m(含覆土厚 0.5m)，接收葫芦素和门克庆初期矸石。	门克庆煤矿矸石不用拉运至葫芦素煤矿进行处理，所以不经过矸石周转场。	符合
	配电控制室	位于筛分破碎站三层，配电室外形尺寸为 16m×8.4m×5.5m，配电室内设 10 台 KYN28A-12 型中置式开关柜，1 台 SCB11-500kVA，10/0.4kV 干式变压器，5 台 MNS 型低压配电柜，1 台 MNS 型电容补偿柜等，为矸石地面运输和破碎系统提供电源。	与环评一致	新建、符合
运输工程	地面运矸系统	采用全封闭钢筋混凝土框架结构栈桥，包括矸石仓至破碎站 1 号、2 号带式输送机双系统，一用一备，Q=700t/h，长 55m；破碎站至投放站 3 号带式输送机单系统，Q=700t/h，长 46m。	与环评一致	新建、符合
	井下运矸系统	包括矸石运输联巷（新建）和矸石运输大巷（利用原 2-1 煤西翼回风大巷），在矸石运输联巷、矸石运输大巷内铺设普通带式输送机，作为矸石运输通道，将矸石运送至充填工作面顺槽处，矸石通过多孔底卸式刮板输送机卸至采空区后，经过夯实结构反复夯实，排矸工作主要靠安装在采煤充填液压支架上的多孔底卸式刮板输送机和夯实机构共同完成的。矸石运输联巷长度为 206m。	与环评一致	矸石运输联巷新建、矸石运输大巷依托，符合

中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目竣工环境保护验收监测报告

工程类别	项目名称	环评建设内容	实际建设内容	相符性、依托关系	
	运矸道路	分 I、II 段建设。I 段线路自葫芦素煤矿工业场地大门，基本平行与新恩铁路布线，走行 1.409km 后利用西翼风井道路；II 段线路从西翼风井道路引出后折向西南至矸石场，路线 0.528km。路面结构及路基宽度。	门克庆煤矿矸石不用拉运至葫芦素煤矿进行处理	依托、符合	
		门克庆煤矿矸石由矸石仓通过汽车装车，经阿小公路至 S313 府深线至葫芦素进场公路，至葫芦素矿井工业场地西北角大门，最后运至葫芦素煤矿矸石充填系统地面矸石仓，运输线路长度约为 15km，为沥青硬化路面。	不处理门克庆煤矿矸石	符合	
	场外道路	本项目依托葫芦素煤矿场外道路。自矿井工业场地南侧中部大门处，向东平行于场地围墙布线，走行一段距离后折向东北，至路线终点与 S313（兰家梁至嘎鲁图段）相接，路线全长 3.12km 为沥青硬化路面。	与环评一致	依托、符合	
环保工程	大气污染控制工程	筛分破碎站粉尘治理	筛分破碎站采用烧结板过滤滤芯除尘器一套进行除尘净化，除尘效率不低于 99%，经 1 根 15m 高排气筒排放；输送栈桥采取全封闭结构，并在 3 根运输皮带的机头机尾处安装喷雾降尘系统	筛分破碎站安装了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化，废气室内排放，不外排。 输送栈桥采取全封闭结构。	新建、符合
		投放站	采用烧结板过滤滤芯除尘器一套进行除尘净化，除尘效率不低于 99%，经 1 根 15m 高排气筒排放	投放站安装了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化，废气室内排放，不外排。	新建、符合
		矸石仓、受矸棚	矸石仓为全封闭筒仓，受料口采用三面封闭结构并在上方设高压喷雾除尘装置一套；受矸棚采取全封闭彩钢结构，并采取喷雾除尘措施	矸石仓新增加了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化。 废气室内排放，不外排。 门克庆煤矿矸石不用拉运至葫芦素煤矿进行处理所以未建受矸棚。	新建、符合
		大块煤破碎车间	大块煤破碎车间设有 FQ-80 高压除尘喷雾设备一套，并在原喷雾设备的基础增加 8 个喷头以达到新增破碎系统抑尘效果。	采取 FQ—80 高压喷雾除尘措施	依托、符合
	水处理工程	生活污水依托葫芦素煤矿生活污水处理站处理后回用于喷雾洒水；井下涌水依托葫芦素煤矿矿井水处理站处理后一部分用于充填工作面洒水、喷雾抑尘洒水等，另一部分排入中天合创深度水处理工程处理后用于中天合创煤化工项目生产用水。	与环评一致	依托、符合	
	噪声控制控制	采用低噪设备、基础减振、隔声、消声以及吸声等综合降噪措施。	与环评一致	新建、符合	

3.2.3项目变动情况

根据《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）和《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》环办环评函〔2020〕688号文件，对本项目变动情况进行分析，见表3.2.3-1。

表 3.2.3-1 建设项目变动对照表

	属于重大变动的情况	项目变动情况
规模:	1.设计生产能力增加 30%及以上。 2.井（矿）田采煤面积增加 10%及以上。 3.增加开采煤层。	葫芦素煤矿洗选矸石产生量为 $122 \times 10^4 \text{t/a}$ ，葫芦素选煤厂末煤洗选系统矸石产生量为 $118 \times 10^4 \text{t/a}$ ，充填能力为 $240 \times 10^4 \text{t/a}$ ，增加了 20%，不属于重大变动。本项目为充填葫芦素煤矿和葫芦素选煤厂末煤洗选系统产生的矸石，不涉及井（矿）田采煤面积和开采煤层。
地点:	4.新增主（副）井工业场地、风井场地等各类场地（包括排矸场、外排土场），或各类场地位置变化。 5.首采区发生变化。	本项目充填葫芦素煤矿和葫芦素选煤厂末煤洗选系统产生的矸石，不处理门克庆煤矿矸石，门克庆煤矿矸石不用经过矸石周转场拉运至葫芦素煤矿进行处理，所以未建受矸棚。
生产工艺:	6. 开采方式变化：如井工变露天、露天变井工、单一井工或露天变井工露天联合开采等。 7.采煤方法变化：如由采用充填开采、分层开采、条带开采等保护性开采方法变为采用非保护性开采方法。	葫芦素矿井矸石处理系统采用刮板输送机卸矸充填方案，由地面矸石处理系统、矸石投料输送系统、工作面充填系统组成。充填工艺无变化与环评一致。
环境保护措施:	8.生态保护、污染防治或综合利用等措施弱化或降低；特殊敏感目标（自然保护区、饮用水水源保护区等）保护措施变化。	本项目的环评报告中筛分破碎站产尘量为 240t/a ，投放站产尘量为 120t/a 。在筛分破碎站和投放站各安装一套烧结板过滤滤芯除尘器，并按照《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中的要求废气经 1 根 15m 高排气筒排放。 实际的建设项目情况为：在筛分破碎站、投放站和矸石仓各安装了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化，废气室内排放，不外排。筛分破碎站、矸石仓、投放站各经两套除尘设备处理后的产尘量分别为 2.2t/a 、 0.86t/a 、 0.53t/a ，比环评报告中筛分破碎站和投放站产尘量各减少了 237.8t/a 、 119.14t/a ，有效降低了粉尘的污染。

3.2.4 依托工程

本项目位于葫芦素煤矿井田范围内，依托葫芦素煤矿公用工程和部分环保工程。葫芦素煤矿于 2009 年中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制完成了《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井（含选煤厂）环境影响报告书》，环境保护部以“环审[2009]182 号”文对环评报告予以批复。2014 年 3 月国家发展改革委以“发改能源[2014]429 号”文对葫芦素矿井及选煤厂进行了核准批复。2018 年 10 月葫芦素矿井已进行环境保护竣工自主验收。具体依托工程如下表：

（1）大块煤破碎车间

大块煤破碎车间位于煤矿联合工业场地内北侧，内设 1 台进口齿辊式破碎机，处理能力为 450t/h，入料粒度小于 300mm。根据《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂竣工环境保护验收报告》，大块煤破碎车间设有 FQ-80 高压除尘喷雾设备一套，所在工业场地上、下风向颗粒物浓度差值符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）无组织排放限值（监控点与参照点浓度差值）小于 1.0mg/Nm³ 的要求。

本次改造原煤矿大块煤破碎车间，在车间内新增加 1 台进口齿辊式破碎机，处理本项目大块矸石，且对大块煤破碎车间进行改造，以满足最大生产能力的要求。本次依托大块煤破碎车间可行。

（2）矸石仓

葫芦素煤矿设 2 个φ15m 混凝土圆筒矸石仓，总容量 10000t，矸石仓的容量大于 2 个小时以上的矸石量。根据中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂竣工环境保护验收报告，矸石仓为圆形封闭矸石仓，粉尘逸出很少。

本次矸石仓新增加了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化，废气室内排放，不外排。本项目充填葫芦素煤矿和葫芦素选煤厂末煤洗选系统产生的矸石，不处理门克庆煤矿矸石，门克庆煤矿矸石不用经过矸石周转场拉运至葫芦素煤矿进行处理，所以未建受矸棚。本项目依托矸石仓可行。

（3）通风系统

葫芦素矿井通风系统通风方式为分区式，通风方法为抽出式。葫芦素煤矿 2-1 煤回采工作面需风量为 20m³/s，矿井 2-1 煤二盘区实际用风量为 109m³/s，通风机

的实际风量为 $136.5\text{m}^3/\text{s}$ ，富裕风量 $27.5\text{m}^3/\text{s}$ ，完全满足充填开采工作面的风量要求。本项目依托葫芦素矿井通风系统可行。

(4) 行政公共区

行政公共区位于工业场地西南部，其北侧邻近生产区，东侧邻近辅助生产区；本区内布置有矿办公楼、职工食堂、单身宿舍楼（4 栋）、培训中心、探亲楼、职工体育活动场地及中心花园等建（构）筑物。葫芦素煤矿办公楼采用面积为 13417m^2 ，办公室可满足 190 人使用；食堂面积为 651m^2 ，实际可满足 352 人就餐，单身宿舍采用面积为 43796m^2 ，可以满足 2433 人住宿；本次新增劳动定员 90 人左右，能够满足新增人员吃、住、办等基本条件。本项目依托葫芦素煤矿行政公共区可行。

(5) 给排水工程

① 给水工程

葫芦素煤矿生活用水采用乌审旗图克镇大牛地工业园区城镇集中供水工程供给，水源取自哈头才当水源地供水工程，目前供水管网已建成。

② 生产用水：

充填工作面涌水量：充填工作面涌水量为 $78.9\text{m}^3/\text{h}$ （ $1893.6\text{m}^3/\text{d}$ ）。主要污染物为 SS，经葫芦素煤矿矿井水处理站处理后符合《煤炭工业污染物排放标准》GB20426—2006 新改扩标准，可作为生产用水。

③ 排水工程

I、葫芦素煤矿矿井水处理站

目前，葫芦素井下已建成主排水系统，其实际能力满足正常涌水量 $1600\text{m}^3/\text{h}$ ，最大涌水量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 的要求。本项目充填涌水量正常为 $78.9\text{m}^3/\text{h}$ ，最大为 $118.35\text{m}^3/\text{h}$ ，排水系统满足要求。

葫芦素煤矿建有两座矿井水处理站，处理规模分别为 $700\text{m}^3/\text{h}$ 和 $350\text{m}^3/\text{h}$ ，总处理规模为 $1050\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂竣工环境保护验收报告》，矿井水处理站采用“絮凝—沉淀—过滤—消毒”工艺，在《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂竣工环境保护验收报告》中处理后的矿井水中各项污染物浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》

(GB20426-2006)新改扩最高允许排放浓度限值要求,同时矿井水处理后水质也满足《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2005)第15.2.7条选煤用水的水质指标要求、井下消防洒水等水质要求。处理后的矿井水指标也能够满足中天合创深度水处理工程井下排水工程接收水质标准。矿井水处理站处理设施对矿井水中SS、COD、石油类平均去除率分别达到97.2%、74.9%、96.3%,处理后的矿井水部分回用于井下消防洒水和选煤厂生产补充水,剩余矿井水通过管网送到中天合创能源有限责任公司矿井水深度水处理厂,经深度处理后作为中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目甲醇制烯烃项目生产用水利用,不外排。葫芦素煤矿矿井正常排水量 $650\text{m}^3/\text{h}$,总处理规模为 $1050\text{m}^3/\text{h}$,富余 $400\text{m}^3/\text{h}$ 。本次充填涌水量正常为 $78.9\text{m}^3/\text{h}$,最大为 $118.35\text{m}^3/\text{h}$,煤矿矿井水处理站能够满足本次处理要求。

II、葫芦素煤矿生活污水处理站

葫芦素煤矿建有一座生活污水处理站,处理规模为 $80\text{m}^3/\text{h}$ ($1920\text{m}^3/\text{d}$),根据《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂竣工环境保护验收报告》,处理工艺为水解酸化+生物接触氧化二级生化法加深度处理,在《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂竣工环境保护验收报告》中处理后的生活污水中各监测因子浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准,同时水质也满足《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2005)第15.2.7条选煤用水的水质指标要求,生活污水处理设施对主要污染物COD、氨氮、SS、 BOD_5 的平均去除效率分别为:84.5%、71.9%、28.8%、89.6%,生活污水处理后回用于防火灌浆用水、浇洒道路、绿化用水,选煤厂补水等,不外排。葫芦素煤矿环评阶段生活污水产生量 $842.2\text{m}^3/\text{d}$,实际生活污水采暖期产生量约 $667.47\text{m}^3/\text{d}$,非采暖期产生量 $654.51\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目生活污水产生量为 $8.88\text{m}^3/\text{d}$,能够满足本次处理要求。

(6) 供热工程

矿井及选煤厂供热由煤化工区引入,供热管网已建成。

(7) 供配电工程

葫芦素矿井供电电压为110kV,以两回110kV送电线路引自中天合创220kV变电站,在矿井工业场地东南角设110/10kV变电站,本次10kV电源取自葫芦素

矿井 110kV 变电站。

(8) 场外道路

①进场公路

路线起自矿井工业场地南侧中部大门处，向东平行于场地围墙布线，走行一段距离后折向东北，至路线终点与 S313（兰家梁至嘎鲁图段）相接，路线全长 3.12km，路面为沥青硬化路面。

②运矸道路

葫芦素煤矿运矸道路：分 I、II 段建设。I 段线路自葫芦素煤矿工业场地大门，基本平行与新恩铁路布线，走行 1.409km 后利用西翼风井道路；II 段线路从西翼风井道路引出后折向西南至矸石场，路线长 0.528km。均为沥青硬化路面。

(9) 压风系统

葫芦素煤矿原井下最大班人数 135 人，本次矸石充填所增加井下最大班作业人员 40 人。压风自救系统所需最大风量为 $71.8\text{m}^3/\text{min}$ ，矿井地面工业场地内现有一座压缩空气站，安装 MM250-2S 型固定式风冷型螺杆空气压缩机 4 台，其中 3 台工作，1 台备用，最大供气量为 $142.2\text{m}^3/\text{min}$ ，故压缩空气设备满足人员自救需要。

(10) 井下运输系统

本次新增充填开采工作面布置在井田西翼，充填运输大巷依托葫芦素煤矿 2-1 煤西翼回风大巷。西翼主运输带式输送机运输系统主要包括西翼大巷带式输送机和西翼集中上仓带式输送机两部带式输送机。其中西翼大巷带式输送机原设计峰值输送量 $Q=3000\text{t/h}$ ，初期布置一套 $N=1000\text{kW}$ 的电机驱动系统；西翼集中上仓带式输送机原设计峰值输送量为 $Q=3000\text{t/h}$ ，初期布置一套 $N=1600\text{kW}$ 的电机驱动系统。本次新增充填开采工作面峰值产量 $Q=500\text{t/h}$ ，因此按 $Q=3500\text{t/h}$ 的峰值输送量校核原有西翼主煤流运输系统。经校核，以上两部带式输送机电机功率满足要求，电机备用系数取 1.1，输送机逆止器、制动器、张紧装置、输送带等主要部件安全系数满足设计规范要求，不需进行改造。本次依托可行。

3.3 主要原辅材料及燃料分析

3.3.1 充填矸石成分分析

本项目充填矸石主要是葫芦素煤矿和葫芦素选煤厂末煤洗选系统产生的矸石，葫芦素煤矿洗选矸石产生量为 122 万 t/a，葫芦素选煤厂末煤洗选系统矸石产生量为 118 万 t/a。根据《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井（含选煤厂）环境影响报告书》和《中天合创能源有限责任公司门克庆矿井（含选煤厂）环境影响报告书》，矸石的基本成分见表 3.3.1-1；矸石毒性浸出实验结果见表 3.3.1-2，矸石浸出方法采用《固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》（HJ/T299）和《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ557-2010）。

表 3.3.1—1 葫芦素矿井洗选矸石基本成分

序号	检验项目	符号	检验结果
1	全水分	Mt (%)	5.44
2	分析水	Mad (%)	0.88
3	收到基灰分	Aar (%)	88.08
4	灰分	Ad (%)	88.86
5	挥发分	Vd (%)	7.89
6	固定碳	FCad (%)	3.15
7	全硫	St,d (%)	1.68
8	焦渣特性	CRC(1-8)	—

表 3.3.1—2 葫芦素矿井洗选矸石淋溶浸出试验结果单位：mg/l

分析项目	测定结果					标准 1	标准 2	是否超标
	1#	2#	3#	4#	5#			
PH	7.20	7.41	8.40	8.05	7.90	6-9	6-9	达标
溶解性总固体	52	40	48	49	53	--	--	达标
总硬度	16	11	14	16	13	--	--	达标
亚硝酸盐	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	--	--	达标
硝酸盐氮	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	--	--	达标
硫化物	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	1.0	达标
六价铬	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	5	0.5	达标
挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		0.5	达标
氰化物	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	5	0.5	达标
总铜	0.00248	0.0024	0.0025	0.0025	0.0024	100	0.5	达标
总锌	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	100	2.0	达标
总镉	0.0022	0.0023	0.0022	0.0022	0.0022	1	0.1	达标
总铅	0.0061	0.0062	0.0061	0.0062	0.0064	5	1.0	达标
总铬	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	15	1.5	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.1	0.05	达标
总铍	<0.00016	<0.00016	<0.00016	<0.00016	<0.00016	0.02	0.005	达标
总钡	0.056	0.055	0.055	0.054	0.055	100	--	达标
总镍	0.0042	0.0043	0.0043	0.0042	0.0040	5	1.0	达标
总银	0.00096	0.00085	0.00075	0.00070	0.00072	5	0.5	达标
总砷	0.0096	0.0096	0.0087	0.0093	0.0092	5	0.5	达标
总硒	<0.0016	<0.0016	<0.0016	<0.0016	<0.0016	1	--	达标
锰 $\mu\text{g/L}$	0.0063	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062	--	2.0	达标
硫酸盐	10.6	10.7	10.7	10.7	10.7	--	--	达标
氟化物	0.95	0.97	0.97	0.97	0.98	100	10	达标
氯化物	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	--	--	达标

注：（1）标准 1 为《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；标准 2 为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；

（2）“未检出”以检出限加 L 表示。

由表 3.3.1—2 可以看出，矸石浸出液各项指标均小于《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》GB5085.3-2007 中的各项指标，而且矸石不在《国家危险废物名录》中，因此葫芦素煤矿矸石不属于危险固体废物，属于一般工业固体废弃物；同时各项分析指标均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级排放标准规定限值，这说明葫芦素煤矿矸石属于第 I 类一般工业固体废物。

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给排水

(1) 供水水源

①生活用水水源:

项目生活用水由乌审旗图克镇大牛地工业园区城镇集中供水工程提供, 经供水管线输送到生活水池。本项目生活总用水量为 $10.43\text{m}^3/\text{d}$ 。

②生产用水水源:

◆充填工作面涌水量: 充填工作面涌水量为 $78.9\text{m}^3/\text{h}$ ($1893.6\text{m}^3/\text{d}$)。主要污染物为 SS, 经葫芦素煤矿矿井水处理站处理后符合《煤炭工业污染物排放标准》GB20426—2006 新改扩标准, 可作为生产用水。

◆生活污水: 生活污水经葫芦素煤矿生活污水处理站处理后符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级排放标准, 可全部回用于喷雾洒水。

(2) 用水量

◆用水量: 本项目总用水量 $710.06\text{m}^3/\text{d}$, 其中包括经葫芦素煤矿生活污水处理站处理后的 $7.55\text{m}^3/\text{d}$ 生活污水, 生产用水量 (包括道路洒水、充填工作面井下洒水等) $703.05\text{m}^3/\text{d}$ 。

◆消防用水: 室外消防用水量 $20\text{L}/\text{s}$ 计, 同一时间火灾的次数为一次, 火灾延续时间为 3h 。室内消防用水量 $10\text{L}/\text{s}$ 计, 同一时间火灾的次数为一次, 火灾延续时间为 3 小时。

(3) 给水系统

生活用水及消防用水水源由乌审旗图克镇大牛地工业园区城镇集中供水工程提供, 经供水管线输送到生活水池和消防水池。

①生活给水系统

供水工程→生活水池→变频加压供水设备→各用水点

②生产用水系统

充填工作面井下涌水→葫芦素煤矿矿井水处理站→清水池→用于生产用水

③消防给水系统

供水工程→消防水池→消防加压设备→消防各用水点

3.4.2 排水工程

(1)排水量

①生产生活排水量

本项目生活排水量为 8.88m³/d。生活污水依托葫芦素煤矿生活污水处理站处理（处理规模为 1920m³/d），处理后符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准，可全部回用于喷雾洒水。

②充填工作面井下涌水：本项目充填工作面井下涌水量为 78.9m³/h（1893.6m³/d），经葫芦素煤矿矿井水处理站处理后（处理规模为 1050m³/h），可作为生产用水。本项目水平衡图见图 3.4.2—1。

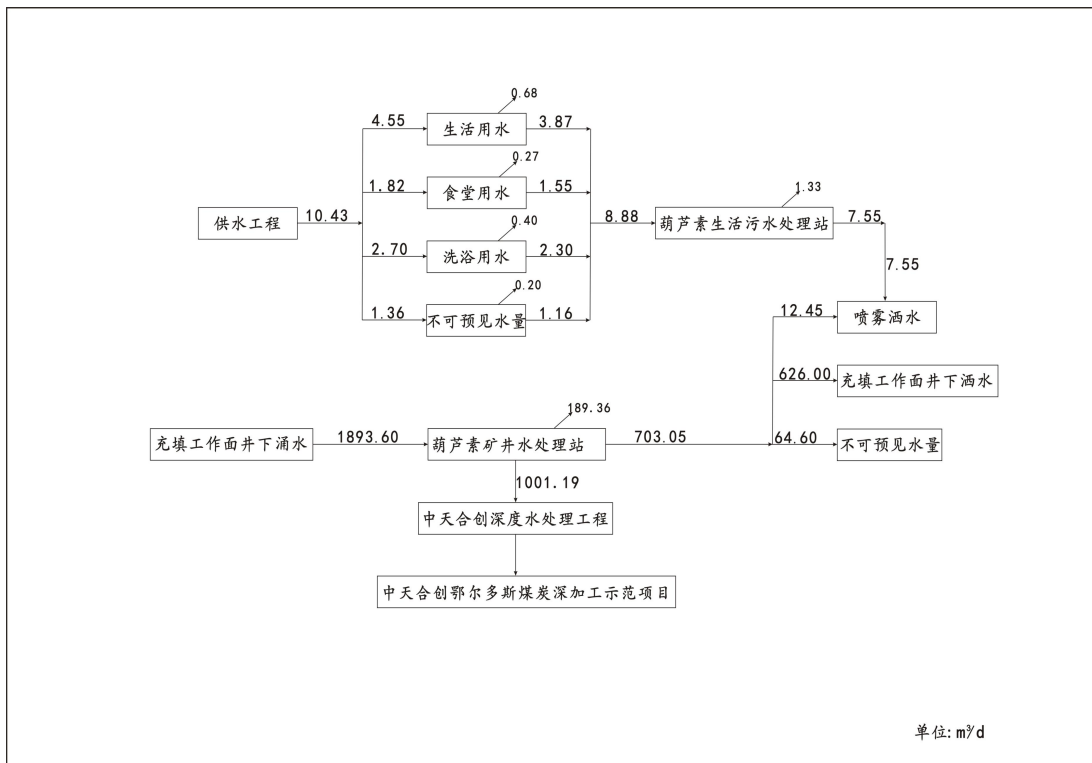


图 3.4.2—1 水平衡图

3.5 生产工艺

3.5.1 充填系统总布置

葫芦素矿井矸石处理系统采用刮板输送机卸矸充填方案，由地面矸石处理系统、矸石投料输送系统、工作面充填系统组成。该系统的总体布置为：地面洗选矸石经破碎加工后，通过投料井输送至井下，经过矸石运输大巷矸石带式输送机、回风巷矸石带式输送机运至布置在工作面回风侧端头的矸石转载输送机，再通过悬吊在支架后顶梁上的多孔底卸式刮板输送机运输到采空区。

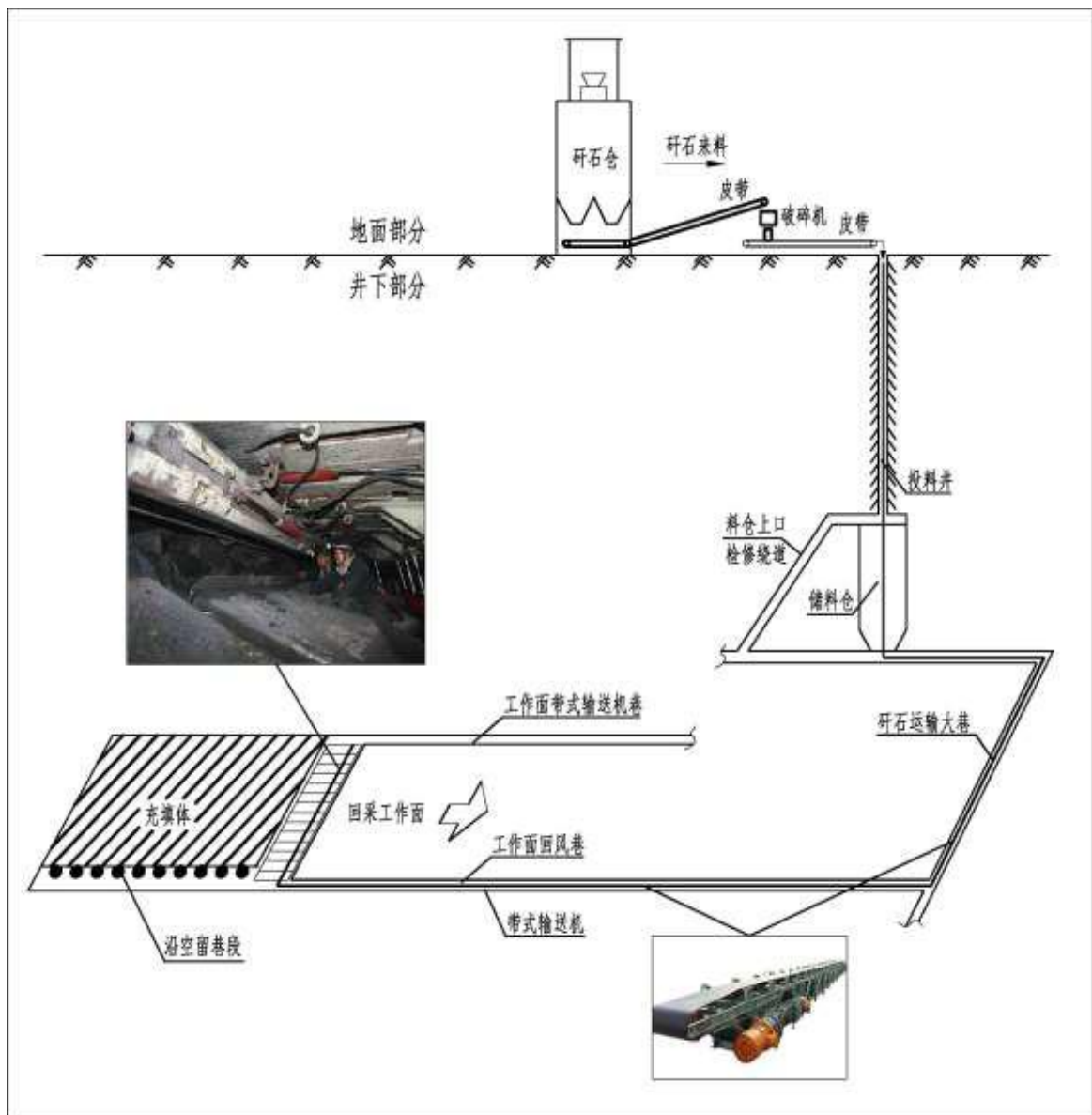


图 3.5.1—1 充填系统总布置图

3.5.1.1 地面矸石处理系统

矸石地面运输和破碎系统的主要单体工程有筛分破碎站、投放站以及带式输送机栈桥等。具体工艺流程：矸石通过地面运输系统的受料刮板输送机上地面矸石运输系统；葫芦素洗选矸石通过1号、2号带式输送机直接运至筛分破碎站，破碎后的合格物料再经3号带式输送机运至投放站给入投放井。流程图见图3.5.1—2。

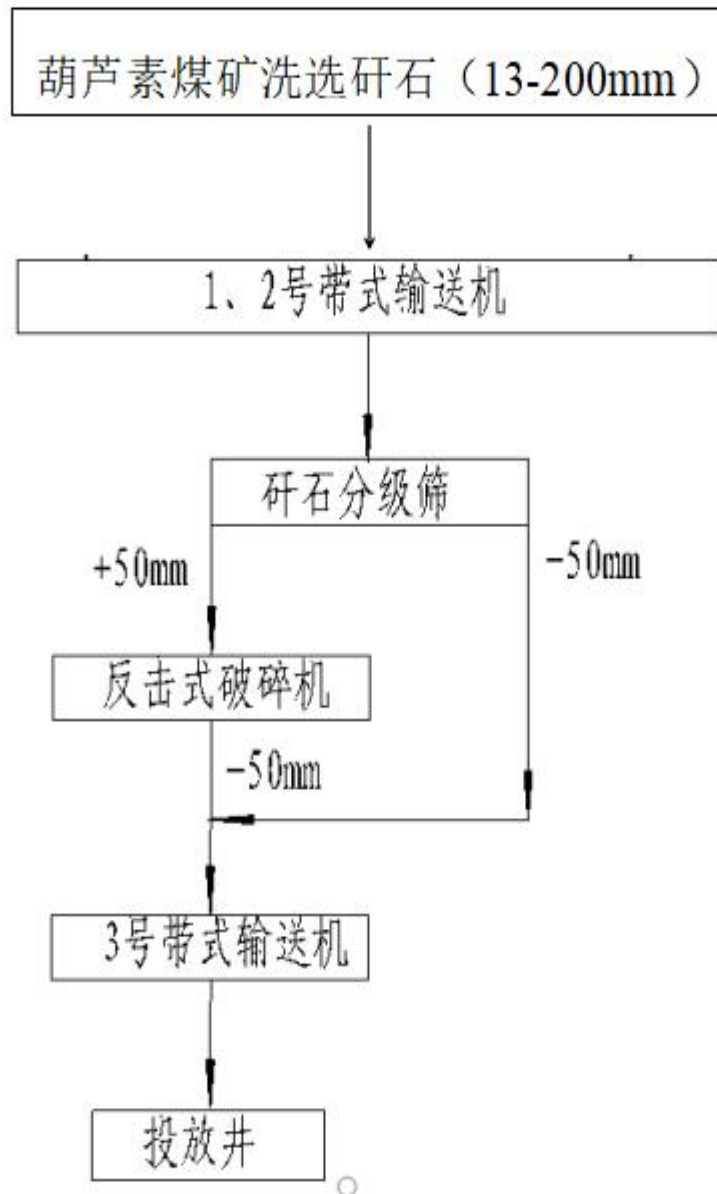


图3.5.1—2 地面矸石处理系统工艺流程图

3.5.1.2 矸石投料输送系统

投料输送系统主要分为：地面运输和投放、投放井和投放井下部结构三大部分，其结构原理见图3.5.1—3。地面与井下的输送过程，以及投放过程由地面投料控制系统统一监控，全过程计算机远程数控操作，实现任何一个末端工作环节（尤其是储料仓）故障后，可以全线停机防治事故发生。大垂深垂直投放系统工作流程：将地面洗选矸石经皮带运输栈桥，输送至破碎站进行预破碎，达到投料指标后经地面控制厂房的地面入料口投入投放井口，进入井下储料仓。储料仓矸石通过井下巷道带式输送机运输至工作面回风巷道，进入长壁开采工作面进行排放。投放井结构见图3.5.1—4。

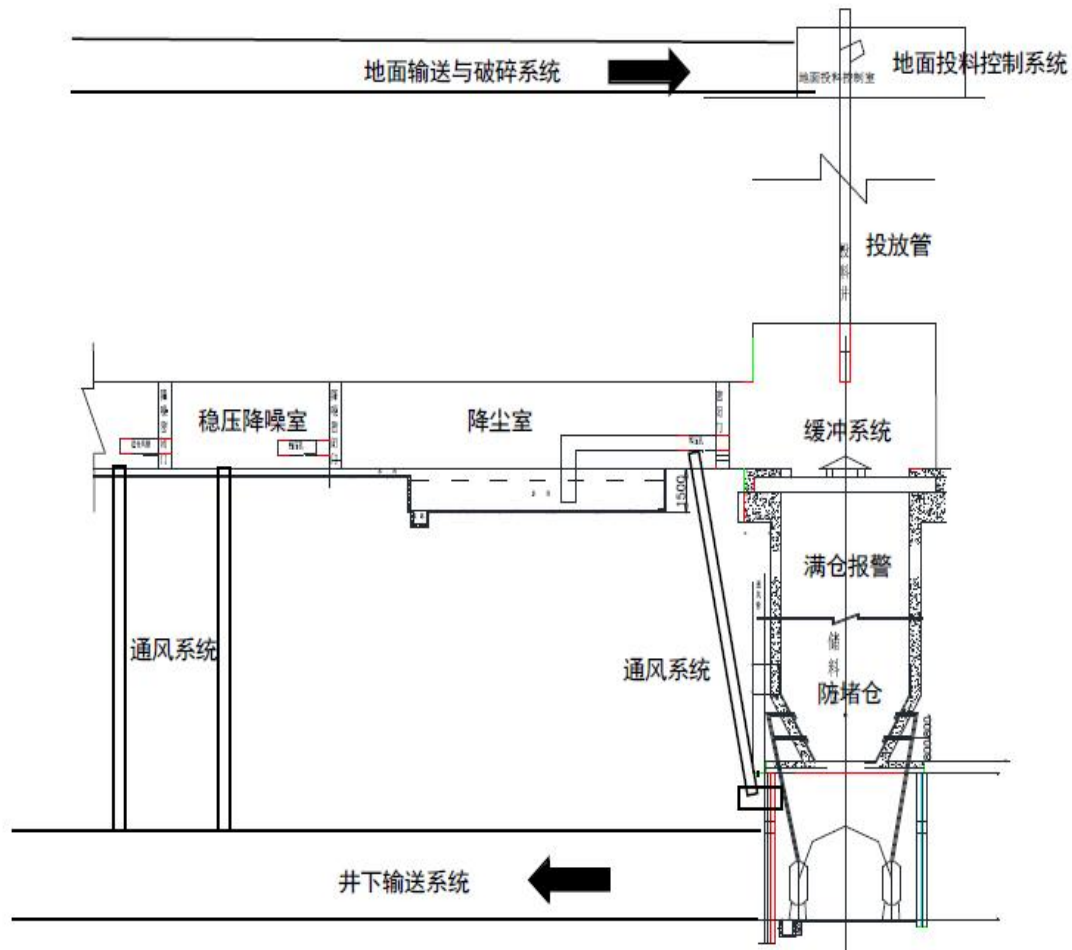


图 3.5.1—3 大垂深垂直投放系统工作原理图

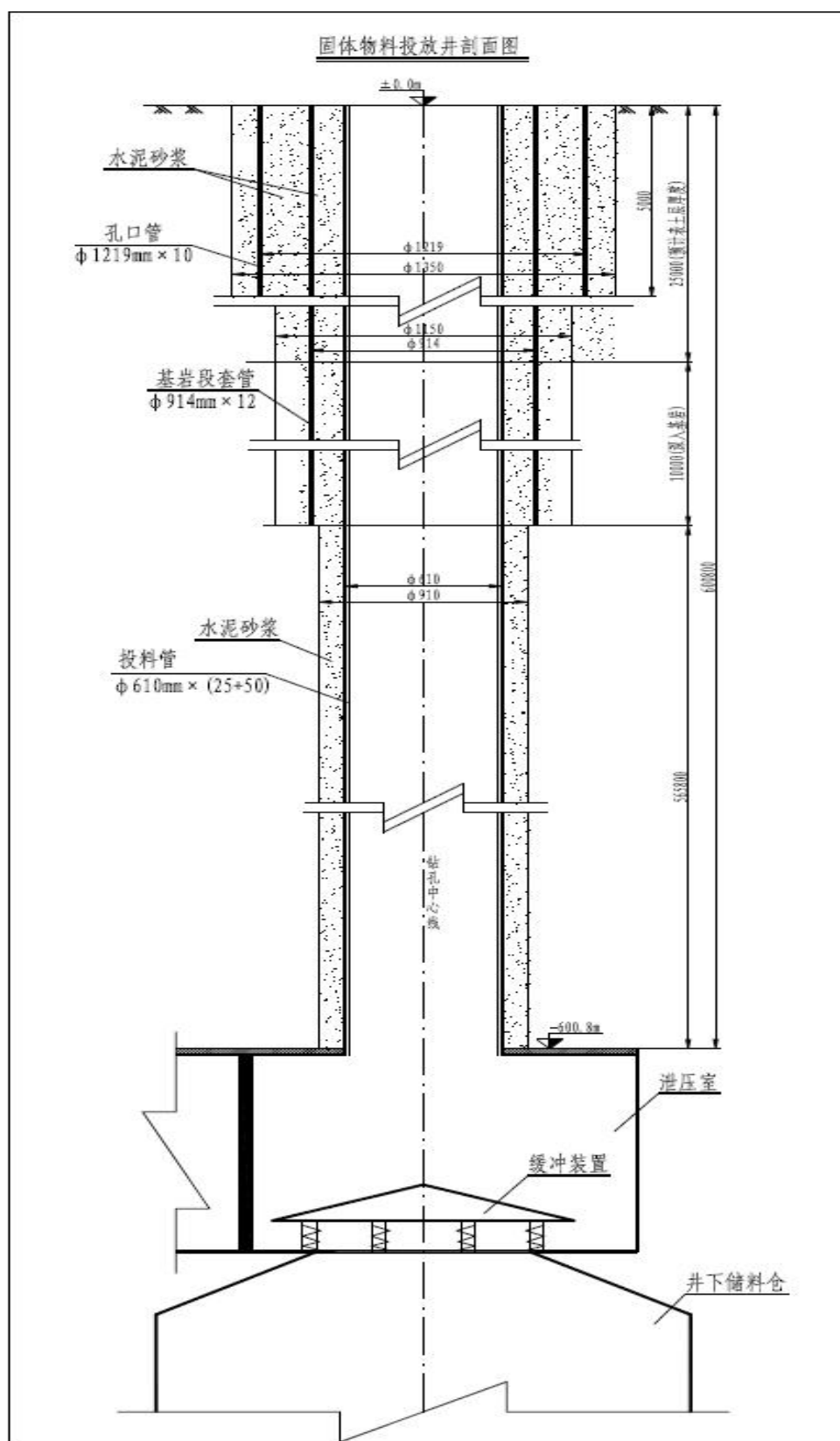
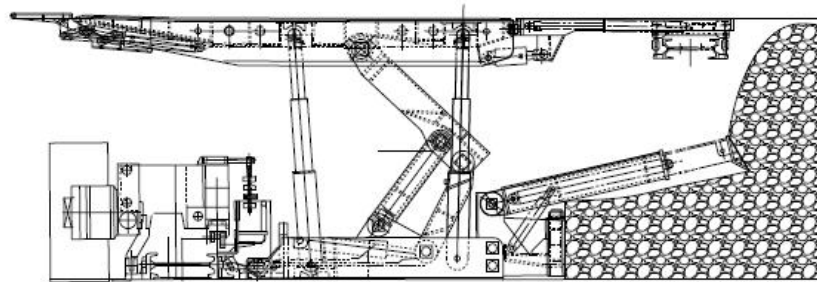


图 3.5.1—4 投放井剖面图

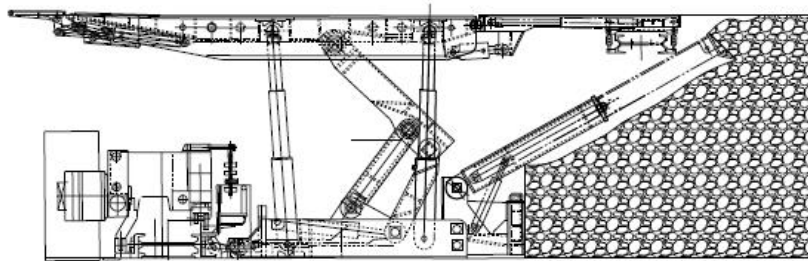
3.5.1.3 工作面充填系统

(1) 充填原理

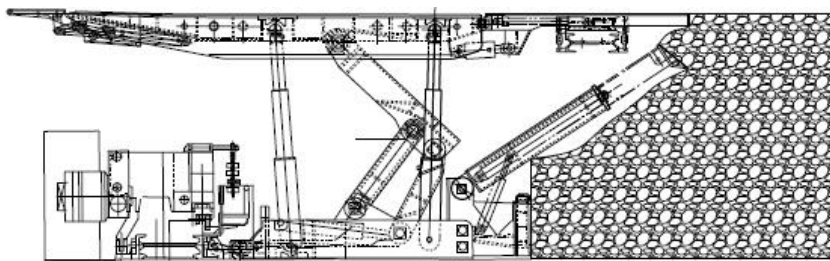
工作面充填工作主要靠安装在采煤充填液压支架上的多孔底卸式刮板输送机
和夯实机构共同完成的。矸石通过多孔底卸式刮板输送机卸至采空区后，经过夯
实机构反复夯实，最终达到密实充填的目的。单台支架夯实过程如图 3.5.1—5。



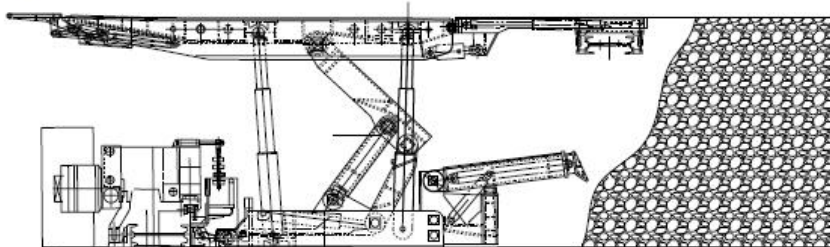
(a) 多孔底卸式刮板输送机初次充填物料到一定高度工作示意图



(b) 夯实机夯实充填断面中上部的工作示意图



(c) 多孔底卸式刮板输送机拉移一个步距后夯实机夯实充填断面上部示意图



(d) 充填液压支架移架后及物料充填前工作示意图

图 3.5.1—5 单台支架夯实过程图

(2) 充填工艺：刮板输送机卸矸充填工艺。

井下充填矸石运输系统：投料井下储料仓→带式给料机→矸石运输联巷带式输送机→矸石运输大巷带式输送机→工作面运矸带式输送机→转载机→底卸式刮板输送机。

采煤机割煤过程中，当达到多孔底卸式刮板输送机机头或机尾位置时，随着割煤工序进行，支架前移，此时工作面后方出现采空区空间，待前刮板输送机前移后，立即依次开动多孔底卸式刮板输送机、自移式转载机、运矸带式输送机等设备，进行采空区矸石充填工作。

充填顺序以从多孔底卸式刮板输送机机头到机尾为例，当同时开启2~3个卸料孔，当前一个卸料孔卸料达到一定高度后，即启动下一个卸料孔，随即根据矸石自然堆积的情况启动前一个卸料孔所在支架后部的清理矸石机构，将已卸下的矸石推向采空区后方。当整个工作面全部充满，停止第一轮充填，将多孔底卸式刮板输送机拉移一个步距，移至支架后顶梁前部，用夯实机构把多孔底卸式刮板输送机下面的物料全部推到支架后上部，使其接顶并夯实，最后关闭所有卸料孔，对多孔底卸式刮板输送机的机头进行充填。第一轮充填完成后将多孔底卸式刮板输送机推移一个步距至支架后顶梁后部，开始第2轮充填。

(3) 充填工作面及巷道布置

① 充填工作面布置

充填区域共布置 10 个充填工作面。

② 开拓巷道及充填工作面巷道布置

本次充填系统需新增一条投料井筒、一个井下储料仓、储料仓上、下口检修巷、矸石运输联巷，另需依托原 2-1 煤西翼回风大巷作为矸石运输大巷。

项目首充填工作面为 CT21201 工作面，工作面采用三巷制，分别为工作面充填巷、工作面辅运巷和工作面回风巷。其中工作面充填巷依托该工作面运煤巷，工作面辅运巷依托原 21204 副回风巷、工作面回风巷依托原 21204 主回风巷。工作面运矸系统：投料井→矸石运输联巷→矸石运输大巷→CT21201 工作面回风巷→工作面后部卸矸刮板输送机。充填工作面及巷道布置见附图 3，充填系统开拓布置见附图 4，井上下对照图见附图 5。

表 3.5.1—6 充填工作面接续情况表

工作面	充填推进长度(m)	充填时间(年)	工作面服务年限					
			1	2	3	4	5	
二盘区								
CT 2101	1088	0.42	■					
CT 2102	1091	0.44	■	■				
CT 2103	1339	0.36	■	■	■			
CT 2104	1474	0.61	■	■	■	■		
CT 2105	1101	0.59	■	■	■	■		
CT 2106	1142	0.40	■	■	■	■	■	
CT 2107	799	0.28	■	■	■	■	■	
CT 2108	749	0.27	■	■	■	■	■	
CT 2109	758	0.27	■	■	■	■	■	
CT 2110	758	0.26	■	■	■	■	■	3.9年
合计		3.9						

(4) 设备选型

设备选型见表 3.5.1—7 和表 3.5.1—8。

表 3.5.1—7 地面矸石处理系统设备表

序号	设备名称	技术特征	台数	备注
1	矸石仓下带式给料机	甲带给料机, Q=700t/h, L=3m	4	
2	矸石仓至破碎站 1号、2号带式输送机	Q=700t/h, B=1000mm, V=2.0m/s, $\alpha=13^\circ$, L=55m	2	
3	除铁器	带式电磁除铁器, 超强自冷式, B=1000mm, 磁感应强度 1500Gs	2	
4	分级筛	圆振筛, Q=700t/h, 筛面尺寸: 3.6m×6.1m, 筛孔尺寸: $\phi 50\text{mm}$	1	
5	反击式破碎机	Q=600t/h, 入料粒度-200mm, 排料粒度-50mm	1	
6	破碎站至投放站 3号带式输送机	Q=700t/h, B=1000mm, V=2.0m/s, $\alpha=3.4^\circ$, L=46m	1	
7	电子皮带秤	B=1000mm, $\alpha=0^\circ$, Q=700t/h, 精度 0.25%, 双传感器, 计量托辊 4组, 双杠杆	1	
8	新增原煤破碎机	进口齿辊式破碎机, Q=500t/h, 入料粒度-300mm, 排料粒度-150mm	1	
9	206 带式输送机改造	Q=500t/h, B=1200mm	1	
10	除尘系统 3套	烧结板除尘系统, 包括烧结板除尘器、离心通风机、螺旋输送机和风管	3	

表 3.5.1—8 充填系统设备表

顺序	设备材料名称	产品目录中的型号及规格	单位	数量
1	双滚筒采煤机	MG300/730—WD2, 730 kW, 截深为 630mm;3300V	台	1
2	可弯曲刮板输送机	SGZ764/315, 功率 315kW; 长度 150m; 中部槽 764mm; 配变频; 3300V	台	1
3	充填采煤液压支架	ZC6000/20/38, 架间距 1.75m, 使用高度 2.3~3.5m;	架	100
4	端头支架	ZZTC19200/23/34, 具体参数配套时确定	组	2
5	多孔底卸式输送机	SGBC 764/250; 长度90m; 边双链; 功率250kW; 运量700t/h; 槽宽724mm; 3300V; 变频电机;	台	1
6	升降平台	--	台	2
7	转载机 (含自移机尾)	端部卸载式, SZZ764/160, 功率 160kW; 输送量 800t/h; 1140V;	台	1
8	矸石转载机	特制设备, 输送量 700t/h; 功率 30kW; 1140V;	台	1
9	破碎机	PCM110 破碎机; 功率 110kW; 破碎能力 1000t/h; 1140V;	台	1
10	工作面运煤皮带	带宽 1000mm; 运量 1000t/h; L=1290m, 功率 320kW	台	1
11	工作面运矸皮带 (倒拉)	带宽 1000mm; 功率 320kW; 运量 700t/h; L=1330m;	台	1
12	乳化液泵站	TMBRW630/37.5R; 单泵流量630L/min; 功率:500kW (参考); 考虑长距离供液; 三泵两箱	组	1
13	喷雾泵站	BPW500/16; 流量 500L/min; 功率: 160kW; 两泵一箱	套	1
14	特高压无缝钢管	Φ 88.9x9x5000、含防护套	m	1300
15	超高压无缝钢管	Φ 108x10x5000、含防护套	m	1300
16	超高压无缝钢管	Φ 88.9x10x5000、含防护套	m	1300
17	单体液压支柱	LDW35	根	330
18	单轨吊	-	台	1
19	注液枪	DZ-Q1	个	8
20	煤层注水钻机	MYZ-150	台	1
21	煤层注水泵	5BZ-33/15	台	1
22	阻化剂喷射泵	WPZ320/6.3	台	1
23	探水钻机	ZY-2300	台	1
24	回柱绞车	JH-30	台	2
25	调度绞车	JD-1	台	1
26	工作面小水泵	BQW125-22/5	台	4
27	矿压监测设备	支架的工作阻力在线监测、巷道矿压监测设备	套	1

3.5.2 生产污染流程分析

根据项目工程的生产规模、生产性质和排污特征等因素分析，排污环节见图 3.5.2—1。

由图可以看出，工程充填过程中主要污染物为充填井下排水、扬尘、噪声。此外，工程辅助生产系统以及日常生活中将产生生产生活废水和生活垃圾等。

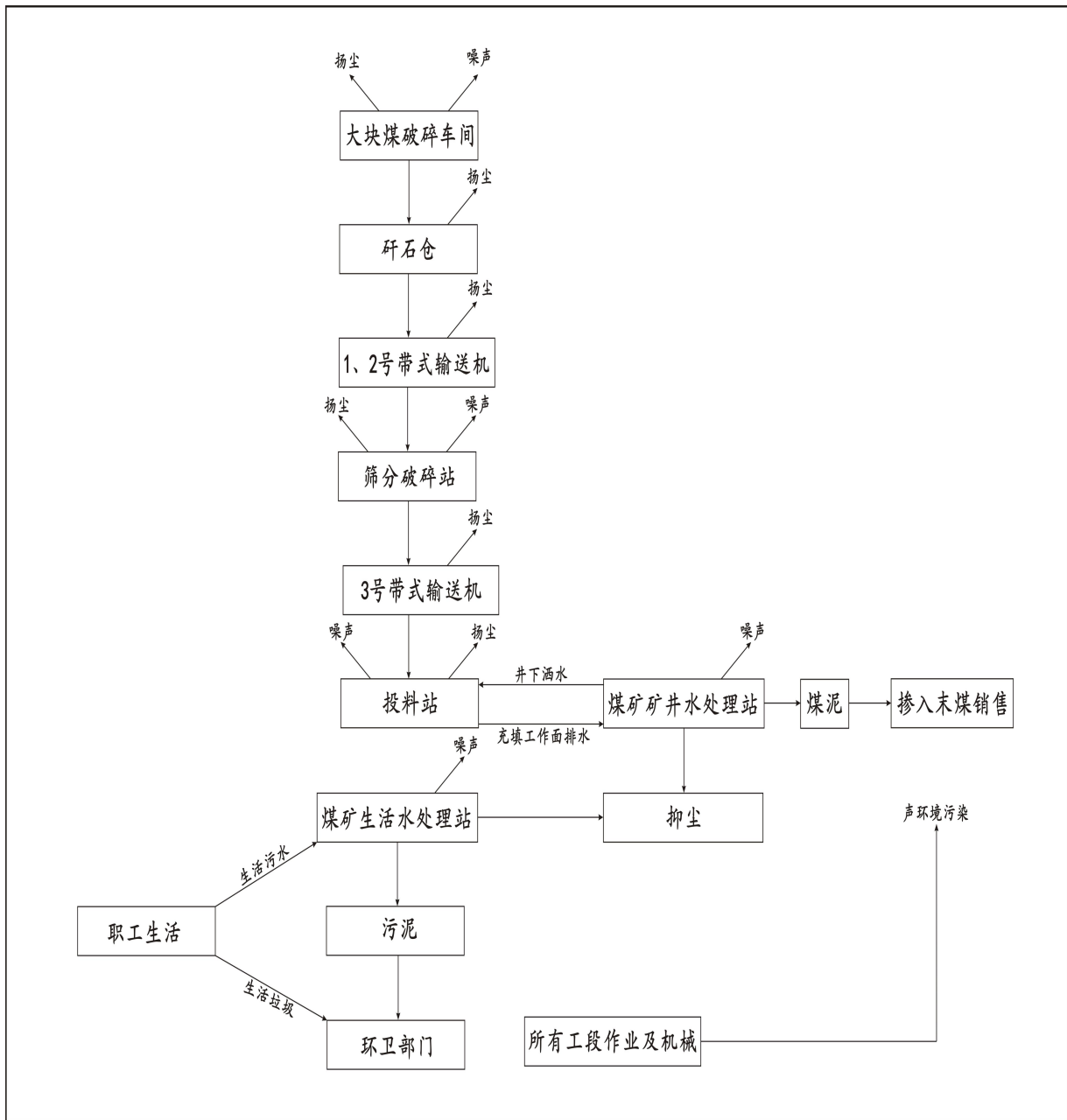


图 3.5.2—1 产污环节图

4 环境保护设施

4.1 主要污染源、污染物排放情况和环境保护措施落实情况

4.1.1 废水

本项目水污染源主要为充填工作面井下排水和生活污水。井下排水中主要污染物为SS,属以煤尘、岩粉为主的单纯性生产废水;生活污水中主要污染物为COD、BOD₅、SS等。

①生活污水

本项目生活污水主要来自食堂、浴室、办公楼等,污水量为8.88m³/d,主要污染物为有机物及悬浮物。生活污水依托葫芦素矿井生活污水处理站处理,处理工艺为水解酸化+生物接触氧化二级生化法加深度处理工艺,生活污水根据《葫芦素矿井竣工环境保护验收调查报告》中监测数据,进水水质取值分别为: BOD₅=80mg/l, COD_{cr}=282mg/l, SS=132mg/l, 处理效率分别为: BOD₅=89.6%, COD_{cr}=84.5%, SS=28.2%, 生活污水处理后水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准,回用于喷雾洒水等,生活污水不乱排。

②充填工作面井下涌水

根据《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石零排放项目技术初步设计》,本项目井下正常涌水量为78.9m³/h(1893.6m³/d),主要污染物为SS。井下涌水依托葫芦素煤矿矿井水处理站处理,处理工艺为混凝沉淀+过滤+消毒,经处理后水质符合《煤炭工业污染物排放标准》GB20426—2006新改扩标准排放限值,一部分用于充填工作面洒水(626.00m³/d)、喷雾抑尘洒水(12.45m³/d)等生产用水回用,另一部分(1001.19m³/d)排入中天合创深度水处理工程处理后用于中天合创煤化工项目生产用水,废水不外排。

4.1.2 废气

本项目采暖、井筒防冻用热依托葫芦素煤矿供热管网,由煤化工区引入,本项目不设锅炉房。因此产生的环境空气污染源及污染物主要为筛分破碎、输送、储存过程中产生的扬尘。

①筛分破碎站粉尘污染及采取的环保措施

筛分破碎站采用烧碱板过滤滤芯除尘器一套和一套喷雾除尘设备进行除尘净

化，废气经室内排放，不外排，从而保证有效控制粉尘的污染，使车间粉尘排放浓度低于 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）新改扩标准要求。储存

②大块煤破碎车间粉尘污染及采取的环保措施

大块煤破碎车间设有 FQ-80 高压除尘喷雾设备一套，从而保证有效控制粉尘的污染，使车间粉尘排放浓度低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）标准要求。

③投放站粉尘污染及采取的环保措施

投放站采用烧结板过滤滤芯除尘器一套和一套喷雾除尘设备进行除尘净化，废气经室内排放，不外排，从而保证有效控制粉尘的污染，使车间粉尘排放浓度低于 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）新改扩标准要求。

④储运系统扬尘及采取的环保措施

输送采用全封闭式输送栈桥，矸石储存采用封闭矸石筒仓，矸石仓新增加了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化，废气经室内排放，不外排，从而保证有效控制粉尘的污染，使车间粉尘排放浓度低于 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）新改扩标准要求。

4.1.3 噪声

项目主要噪声源包括筛分破碎站、投放站及输送栈桥的设备运转噪声，其设备噪声强度一般在 $70\sim 103\text{dB}(\text{A})$ 左右。设备噪声源大部分是宽频带的，且多为固定、连续噪声源。对于生产系统中的高噪声设备，采用隔声罩隔声；对筛分破碎机安装减震垫。

（1）破碎站噪声控制

对车间内各设备设置减震基础，车间门窗设置为隔声门窗；对破碎机加设减振垫以降低噪声；在车间厂房外周围设置小型专用林带，吸声降噪。

（2）皮带走廊噪声控制

皮带走廊噪声主要为皮带下滚轴的滚动噪声，噪声相对较低，采取胶带走廊封闭的措施可有效降低胶带输送机噪声。

（3）其他控制措施

对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人设置个人卫生防护措施，工作时佩带耳塞、耳罩和其它防护用品。

4.1.4 固体废物排放及处置措施分析

本工程的固体废物主要有生活垃圾、除尘器产生的收尘、少量废机油。生活垃圾产生量为 24.29t/a，建设了生活垃圾临时周转库，生活垃圾由鄂尔多斯市祥安商贸有限责任公司定期拉运至图克镇生活垃圾填埋场处理。除尘器产生的收尘经过回注循环利用，不外排。设备在运行维护时，产生的少量废机油会暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目主要生产工序为矸石经破碎后回填于煤矿采空区内，此过程中不使用有毒、有害物质、项目运行期间无易燃易爆、有毒有害物质的泄漏、项目场地内无爆破器材库，同时没有油库场区。

中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿根据项目特点编制了《突发环境事件应急预案》，并在乌审旗生态环境保护局进行了备案。

4.2.2 运营期环境管理

工程运营期配备了 2 名主要领导、设专职环境管理人员 4 人，建立、健全环境管理制度，并配置部分常规环境和水保监测设备，对环保设施运行情况跟踪监测，对水土流失进行跟踪控制，保证项目生产环节中各项环保设施能有效运行。

4.2.2.1 环境监测管理计划及监测内容

1.环境监测管理计划

环境监测按照国家和地方的环保要求进行，采用国家规定的标准监测方法，并按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

2.环境监测内容计划

工程环境监测由环保科配合相关监测单位按有关规程定期监测；事故监测由建设单位环保及地测科进行调查监测；环境污染源监测由当地环保部门承担；水土流失工作由建设单位和地方水保部门实施，环境监测内容计划见表 4.2.2—1。

表 4.2.2—1 环境监测内容及计划

序号	监测项目	主要技术要求	报告制度	监督机构
1	大气污染源	1. 监测项目：TSP； 2. 监测频率：每年 2 次； 3. 监测点：设置上风向和下风向。	报公司 和市环保局	同上
2	噪声	1. 监测项目：厂界噪声； 2. 监测频率：每年 2 次； 3. 监测点：厂界四周。	同上	同上
3	地下水	1.加强对地下水影响的动态监测和管理工作，建设单位应建立专门的地下水管理机构。 2.定期委托第三方检测机构进行季度性检测。	同上	同上
4	环保措施	1. 监测项目：环保设施落实运行情况，绿化系数； 2. 监测频率：不定期。	同上	同上

3.排污口规范管理

排污口是企业污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段，本项目的排污口主要是破碎站排气筒排污口。

(1) 排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470 号文件要求，进行规范化管理。

(2) 污水排放的采样点设置按《污染源监测技术规范》要求，主要设置在总排口、污水处理设施的进水和出水口等处，由于本项目生活污水经过处理后全部回用不设排污口，充填工作面井下涌水经过采取净化处理后作为地面、矸石场等洒水用水，非灌溉季节部分回用，部分外排，设排污口，排污口安装在线监测设施。

(3) 设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

4.2.3 生态影响因素分析

本项目位于葫芦素煤矿井田范围内，位于内蒙古自治区鄂尔多斯市境内，行政区划隶属乌审旗图克镇管辖。项目区内无国家级和地方重点保护野生动植物集中分布区或栖息地、国家级和地方级自然保护区、生态功能保护区以及其它类型的保护区域。该区域生态功能区划为毛乌素沙地植被防风固沙生态功能区，现存的主要生态问题为严重的土地沙漠化，主要生态系统服务功能为生物多样性和保持水土，主要措施与发展方向为通过人工措施和自然恢复重建生态系统。

本项目主要是矸石井下充填工程，运营期对生态环境的影响主要是地上工程扬尘对周围植物的影响。扬尘产生的颗粒物在植物地上器官沉降将对植物产生影响。沉降物在植物表面累积，阻塞气孔、气孔导度下降，导致气体交换减少，叶片温度升高，光合作用下降，对植物生长不利。因工程位于工业场地中部，距离大片自然植被区较远，且在场内修筑完整的防洪排水和拦沙截水工程，同时在场内非设施和内部道路占用部分，采取空心砖硬化以及土地整治和植被防护措施。场区周边种植绿化带，以林灌为主等采取了有效的抑尘措施，所以运营期项目对生态环境的影响很小。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资为 18684.51×10^4 元，环境保护投资包括烟粉尘治理费，噪声治理费，固废处置费，土地复垦费等，预计环保投资总计为 217.00×10^4 元，实际环保投资总计为 251.8×10^4 元，占总投资比例为 1.35%。本项目环保措施落实及环保投资详细情况见表 4.3—1。

表 4.3—1 环境保护措施落实情况表

序号	环保项目	环境影响报告中要求的环境保护措施	措施的落实情况	实际环保投资(万元)	备注
二		大气污染防治	-	156.8	-
1	筛分破碎站粉尘治理	筛分破碎站采用烧结板过滤滤芯除尘器一套进行除尘净化，除尘效率不低于99%，经1根15m高排气筒排放；输送栈桥采取全封闭结构，并在3根运输皮带的机头机尾处安装喷雾除尘系统	筛分破碎站安装了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化。输送栈桥采取全封闭结构。	107.00	“三同时”工程
2	投放站	采用烧结板过滤滤芯除尘器一套进行除尘净化，除尘效率不低于99%，经1根15m高排气筒排放	投放站安装了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化。	22.6	“三同时”工程
3	矸石仓、受矸棚	矸石仓为全封闭筒仓，受料口采用三面封闭结构并在上方设高压喷雾除尘装置一套；受矸棚采取全封闭彩钢结构，并采取喷雾除尘措施	矸石仓新增加了一套烧结板过滤滤芯除尘器和一套喷雾除尘设备进行除尘净化，未建受矸棚	25.2	“三同时”工程
4	大块煤破碎车间	采取 FQ—80 高压喷雾除尘措施	采取 FQ—80 高压喷雾除尘措施	2.00	“三同时”工程
三	噪声控制	采用低噪设备、基础减振、隔声、消声以及吸声等综合降噪措施。	采用低噪设备、基础减振、隔声、消声以及吸声等综合降噪措施。	50.00	“三同时”工程
四	固废处置	生活垃圾由鄂尔多斯市祥安商贸有限责任公司清运处理。	建设了生活垃圾临时周转库，生活垃圾由鄂尔多斯市祥安商贸有限责任公司定期拉运至图克镇生活垃圾填埋场处理。除尘器产生的收尘经过回注循环利用，不外排。设备在运行维护时，产生的少量废机油会暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理。	5.00	“三同时”工程
五	生态	充填工程周围绿化	充填工程周围进行了绿化，绿化率为30%	20.00	“三同时”工程
六	地下水	对影响区域内居民的正常生产、生活造成影响时，建设单位应当采取补救措施；为加强对地下水影响的动态监测和管理工作，建设单位应建立专门的地下水管理机构。	定期委托第三方检测机构进行季度性检测。落实环评	20.00	“三同时”工程
合计			251.8		
占总投资的比例 (%)			1.35		

5 环境影响报告书的主要结论与建议及其环评审批部门的审批决定

中天合创能源有限责任公司于 2018 年 10 月 22 日委托内蒙古环科园环境科技有限责任公司进行该项目的环评工作。评价单位和协作单位在现场踏勘、资料收集和调查研究的基础上，结合工程特点，2019 年 2 月编制出《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书》。环境影响报告书主要污染防治措施见表 5.1—1。

2019 年 5 月 15 日，鄂尔多斯市生态环境局以“鄂环评字〔2019〕94 号”文对《鄂尔多斯市生态环境局关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书的批复》作出批复，主要批复要求如下见表 5.1—2：

表 5.1-1 环境影响报告书的主要结论与建议及其环评审批部门的审批决定一览表

序号	环保项目	工程内容及技术要求	环评内容及要求	环评批复内容及要求	备注
一	水污染防治				
1	充填工作面井下涌水	依托葫芦素煤矿矿井水处理站，处理工艺为混凝沉淀+过滤+消毒，经处理后作为排矸场、道路等洒水用水。	出水水质满足《煤炭工业污染物排放标准》GB20426—2006 新改扩标准排放限值	强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。生活污水经葫芦素煤矿现有生活污水处理设施处理后回用。充填工作面井下涌水经葫芦素煤矿矿井水处理站处理后，部分作为生产用水回用，剩余部分送至中天合创深度水处理工程处理后用于中天合创煤化工项目生产用水。以上各污（废）水不得乱排。	“三同时”工程
	生活污水	依托葫芦素煤矿井生活污水处理站处理，处理工艺为水解酸化+生物接触氧化+二级生化法+深度处理工艺，处理后回用于喷雾洒水等。	处理后水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级排放标准		“三同时”工程
二	大气污染防治				
1	筛分破碎站粉尘治理	筛分破碎站采用烧结板过滤滤芯除尘器一套进行除尘净化，除尘效率不低于 99%，经 1 根 15m 高排气筒排放；输送栈桥采取全封闭结构，并在 3 根运输皮带的机头机尾处安装喷雾除尘系统	保证排气筒出口粉尘浓度低于 80mg/m ³ ；高压喷雾除尘装置去除效率不低于 98%。	认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。矸石厂内输送采用全封闭输送栈桥，并在输送机头和机尾设置喷雾抑尘措施，矸石储存于封闭式矸石筒仓内；受料口置于全封闭车间内，并设置高压喷雾除尘装置抑尘；外来矸石置于全封闭储棚内，棚内采用高压喷雾除尘装置抑尘。筛分破碎站和投放站产生的粉尘采用烧结板过滤滤芯除尘器抑尘；大块煤破碎车间产生的粉尘采用 FQ-80 高压喷雾除尘装置抑尘。通过采取以上措施，确保粉尘排放满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)限值要求。加强运营期管理，运输道路须硬化，定时洒水抑尘，同时加强对运输车辆的管理，减少扬尘污染。	“三同时”工程
	2	投放站	采用烧结板过滤滤芯除尘器一套进行除尘净化，除尘效率不低于 99%，经 1 根 15m 高排气筒排放		保证排气筒出口粉尘浓度低于 80mg/m ³ 。
3	矸石仓、受矸棚	矸石仓为全封闭筒仓，受料口采用三面封闭结构并在上方设高压喷雾除尘装置一套；受矸棚采取全封闭钢结构，并采取喷雾除尘措施	厂界粉尘无组织排放浓度小于 1.0mg/m ³ ，能够满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)要求		“三同时”工程
4	大块煤破碎车间	采取 FQ—80 高压喷雾除尘措施	高压喷雾除尘装置去除效率不低		“三同时”工程

序号	环保项目	工程内容及技术要求	环评内容及要求	环评批复内容及要求	备注
三	噪声控制	采用低噪设备、基础减振、隔声、消声以及吸声等综合降噪措施。	工业场地厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	应采取妥善控制措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	“三同时”工程
四	固废处置	生活垃圾由鄂尔多斯市祥安商贸有限责任公司清运处理。	有完善的管理制度与定期收集、清理、运输制度	生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一处置,不得乱弃。	“三同时”工程
五	生态	充填工程周围绿化		--	
六	地下水	控制“三废”排放,加强污水处理及综合利用,妥善处理生活垃圾及其他固废;对影响区域内居民的正常生产、生活造成影响时,建设单位应当采取补救措施;为加强对地下水影响的动态监测和管理工作,建设单位应建立专门的地下水管理机构。		--	“三同时”工程
七	环境管理机构	设有符合要求的环境管理机构。	设有环境保护管理与监测机构,有4名专职环保管理人员;有完善的环境管理工作制度。	建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案,落实环境风险事故防范措施,提高事故风险防范和污染控制能力。	“三同时”工程

6 验收执行标准

本次验收标准采用工程环境影响评价阶段经环境保护部门确认的环境保护标准，并对已修订新颁布的标准采用替代后的新标准进行校核。

1.环境质量标准：

- ①环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
- ②地下水环境执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准；
- ③地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；
- ④声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

2.污染物排放标准：

- ①大气污染物排放执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）新改扩建标准；
- ②充填工作面井下排水执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426—2006）新改扩建标准；
- ③厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。污染物排放标准详细指标见表 6.1-1。

表 6.1-1 污染物排放标准详细指标

类别	标准名称及级（类）别	污染因子		标准值		
				单位	数值	
废气	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 煤炭工业无组织排放限值	煤炭工业所属	颗粒物	mg/Nm ³	1.0	
		装卸场所	SO ₂	mg/Nm ³	—	
		煤炭贮存场	颗粒物	mg/Nm ³	1.0	
		所、煤矸石堆置场	SO ₂	mg/Nm ³	0.4	
废水	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 2 采煤废水排放限值	pH			6~9	
		SS		mg/l,	50	
		COD		pH 值	50	
		石油类		除外	5	
		总铁			6	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	厂界噪声		dB(A)	昼间	60
					夜间	50

7 验收监测内容

本次验收检测期间，项目主体及各项环保措施（设施）均正常稳定运行，符合验收检测要求。

7.1 验收监测内容

7.1.1 废水

本项目井下涌水依托葫芦素煤矿矿井水处理站处理，生活污水依托葫芦素矿井生活污水处理站处理，数据引用 2022 年中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿第一季度矿井水和生活污水水质检测报告，《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿第一季度矿井水水质检测报告》（报告编号为：LCHJ-2022031，检测单位：内蒙古绿城生态环境科技有限公司，检测时间：2022 年 1 月 11 日）、《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿第一季度矿井水水质检测报告》（报告编号为：LCHJ-2022130，检测单位：内蒙古绿城生态环境科技有限公司，检测时间：2022 年 2 月 25 日）、《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿 2 月份生活污水检测报告》（报告编号为：LCHJ-2022131，检测单位：内蒙古绿城生态环境科技有限公司，检测时间：2022 年 2 月 15 日），点位分别为矿井水站取样点 1（E: 109.499147°，N: 39.045816°）、矿井水站取样点 2（E: 109.504416°，N: 39.050182°）、生活污水取样点（E: 109.496733°，N: 39.050028°）。

矿井水的监测项目：pH、氨氮、化学需氧量、悬浮物、石油类、氟化物、五日生化需氧量、色度、总磷、挥发酚、铁、锰、铜、锌、汞、砷、硒、镉、铅、六价铬、硫化物、电导率、总氰化物、氯化物、硝酸盐氮、溶解氧、总氮、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、硫酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群，共计 32 项。

生活污水的监测项目：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总大肠菌群，共计 7 项。检测报告见附件 15。

7.1.2 废气

7.1.2.1 废气排放

本项目采暖、井筒防冻用热依托葫芦素煤矿供热管网，由煤化工区引入，本项目不设锅炉房。项目运营期产生的废气主要为筛分破碎站、投放站、矸石仓在生产过程中产生的粉尘。废气具体监测内容及点位布设情况见表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 废气监测情况表

序号	监测点位	验收监测内容
1	筛分破碎站	(1)监测项目：颗粒物浓度、速率、废气流量。 (2)监测频次：连续监测 2 天，连续监测 2 天，每天监测 3 次有效数据。 (3)监测布点：筛分破碎站除尘器室内出口处。
2	投放站	(1)监测项目：颗粒物浓度、速率、废气流量。 (2)监测频次：连续监测 2 天，连续监测 2 天，每天监测 3 次有效数据。 (3)监测布点：投放站除尘器室内出口处。
3	矸石仓	(1)监测项目：颗粒物浓度、速率、废气流量。 (2)监测频次：连续监测 2 天，连续监测 2 天，每天监测 3 次有效数据。 (3)监测布点：矸石仓除尘器室内出口处。

7.1.2.2 无组织排放

输送采用全封闭式输送栈桥，矸石储存采用封闭矸石筒仓，本项目运营期产生的无组织排放废气主要为厂界四周产生的扬尘。无组织排放废气具体监测内容及点位布设情况见表 7.1.2-2。

表 7.1.2-2 无组织排放废气监测情况表

序号	监测点位	验收监测内容
1	厂界四周	(1)监测项目：总悬浮颗粒物。 (2)监测频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次有效数据。同时记录气温、气压、风向、风速等气象条件。 (3)监测布点：厂界四周进行监测，共设置 4 个监测点。

7.1.2.3 厂界噪声监测

表 7.1.2-3 厂界噪声监测情况表

序号	监测点位	验收监测内容
1	厂界四周	(1)监测项目：连续等效 A 声级 (LAeq)。 (2)监测频次：连续监测 2 天，昼、夜间进行。 (3)监测布点：厂界四周各设置 1 个监测点。

7.2 环境质量管理

(1) 地下水

为加强对地下水影响的动态监测和管理工作，中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿建立了专门的地下水管理机构。本项目地下水监测数据引用 2022 年中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿第一季度地下水水质检测报告（报告编号为：LCHJ-2022034，检测单位：内蒙古绿城生态环境科技有限公司，检测时间：2022 年 1 月 12 日），点位名称分别为厂区北侧观测井（E: 109.497778°, N: 39.050641°）、矸石周转场西观测井（E: 109.472390°, N: 39.045675°）、矸石周转场东观测（E: 109.475847°, N: 39.044328°）、监测时间分别为 2022.1.12。

地下水的监测项目：pH、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、汞、砷、硒、镉、铅、挥发酚、硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、六价铬、总大肠菌群、亚硝酸盐氮、阴离子表面活性剂、溶解性总固体，共计 24 项水质检测结果符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准限值，检测报告见附件 15。

8 质量保证和质量控制

- (1) 现场监测期间工况稳定、环境保护设施运行正常。
- (2) 监测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内；监测人员全部持证上岗。
- (3) 烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验和流量校正，采样时采气体积大于 1m^3 ；烟气测试分析仪在采样前用标准气体进行了标定。
- (4) 水样的采集、运输、保存按照《地表水和污水监测技术规范》中质量控制要求完成。每批样品分析的同时做质控样（10%）。
- (5) 进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

8.1 监测仪器、分析方法

本次验收监测废气部分使用仪器、采用的分析方法等见表 8.1-1。

表 8.1-1 检测项目、仪器及编号、方法来源及检出限一览表

序号	检测项目	仪器及编号	分析方法来源	检出限
1	工业企业厂界噪声	多功能声级计 AWA6228+ (LYYQ-017)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/
2	总悬浮颗粒物	综合大气采样器 KB-6120 (LYYQ-064-067)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995)及其修改单	0.001mg/m ³
		电子天平 GE2005-5 (LYYQ-098)		
3	颗粒物	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E (LYYQ-101)	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)重量法排气中颗粒物的测定及其修改单	/
		电子天平 GE2005-5 (LYYQ-098)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	1.0 mg/m ³
		恒温恒湿称重系统 GH-AWS3 型 (LYYQ-100)		

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目验收检测期间主体工程及环保设施正常稳定运行，符合验收检测要求。本项目采暖、井筒防冻用热依托葫芦素煤矿供热管网，由煤化工区引入，本项目不设锅炉房。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

2022年4月19日至4月20日，对筛分破碎站、投放站、矸石仓室内出口颗粒物以及厂界四周无组织废气中的总悬浮颗粒物进行了验收监测，监测结果统计见表9.2.1-1至9.2.1-5。

(1) 废气排放

表 9.2.1-1 废气检测结果表

样品类型	废气	检测科室	采样室、实验室		采样日期	2022.04.19-04.20		测定时间	2022.04.22	
	烟道直径	截面积:0.3848m ²						平均值	标准限值	是否达标
	检测点位	筛分破碎站								
	样品编号	2022WTQ0 47-FQ05-01 -02	2022WTQ0 47-FQ05-02 -02	2022WTQ0 47-FQ05-03 -02	2022WTQ0 47-FQ05-04 -02	2022WTQ0 47-FQ05-05 -02	2022WTQ0 47-FQ05-06 -02			
检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次			
烟气	标况体积 (vnd(L))	1064.8	1061.2	1041.2	1062.8	1058.0	1054.0	1057.0	-	-
	标干流量 Q _{std} (m ³ /h)	32692	32584	31970	32634	32486	32363	32455	-	-
	烟气温度 (T _s (°C))	18.4	18.4	18.3	18.1	17.8	17.3	18.0	-	-
	含湿量 (X _{sw} (%))	3.2	3.2	3.2	3.0	3.0	3.0	3.1	-	-
	烟气流速 (V _s (m/s))	30.94	30.83	30.25	30.80	30.64	30.50	30.66	-	-
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	10.4	10.3	9.6	9.5	9.5	9.4	9.8	80	是
	排放速率 (kg/h)	0.34	0.33	0.31	0.31	0.31	0.30	0.32	-	-
备注	参考《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表4限值要求。									

表 9.2.1-2 废气检测结果表

样品类型	废气	检测科室	采样室、实验室		采样日期	2022.04.19-04.20		测定时间	2022.04.22	
烟道直径		截面积:0.2925m ²						平均值	标准限值	是否达标
检测点位		投放站								
样品编号		2022WTQ0 47-FQ06-01 -02	2022WTQ0 47-FQ06-02 -02	2022WTQ0 47-FQ06-03 -02	2022WTQ0 47-FQ06-04 -02	2022WTQ0 47-FQ06-05 -02	2022WTQ0 47-FQ06-06 -02			
检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次			
烟气	标况体积 (vnd(L))	1040.3	1028.3	1024.0	1081.6	1091.8	1122.6	1064.8	-	-
	标干流量 Q _{sd} (m ³ /h)	10791	10667	10622	11220	11326	11645	11045	-	-
	烟气温度 (T _s (°C))	30.6	30.9	30.8	31.2	30.9	30.3	30.8	-	-
	含湿量 (X _{sw} (%))	3.6	3.6	3.6	3.4	3.4	3.4	3.5	-	-
	烟气流速 (V _s (m/s))	13.73	13.59	13.54	14.25	14.39	14.80	14.05	-	-
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	11.9	12.5	12.2	11.6	11.4	11.0	11.8	80	是
	排放速率 (kg/h)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	-	-
备注	参考《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表4限值要求。									

表 9.2.1-3 废气检测结果表

样品类型	废气	检测科室	采样室、实验室			采样日期	2022.04.19-04.20		测定时间	2022.04.22	
	烟道直径	截面积:0.2400m ²						平均值	标准限值	是否达标	
	检测点位	矸石仓									
	样品编号	2022WTQ0 47-FQ07-01 -02	2022WTQ0 47-FQ07-02 -02	2022WTQ0 47-FQ07-03 -02	2022WTQ0 47-FQ07-04 -02	2022WTQ0 47-FQ07-05 -02	2022WTQ0 47-FQ07-06 -02				
检测项目	检测参数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次				
烟气	标况体积 (vnd(L))	1009.6	1020.2	995.9	1034.1	1026.7	1018.5	1017.5	-	-	
	标干流量 Q _{snd} (m ³ /h)	8594	8683	8477	8802	8740	8669	8661	-	-	
	烟气温度 (T _s (°C))	15.5	15.8	16.3	16.1	15.9	15.6	15.9	-	-	
	含湿量 (X _{sw} (%))	3.5	3.5	3.5	3.3	3.3	3.3	3.4	-	-	
	烟气流速 (V _s (m/s))	12.76	12.91	12.63	13.06	12.97	12.86	12.86	-	-	
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	9.9	9.7	9.6	9.4	9.3	9.2	9.5	80	是	
	排放速率 (kg/h)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	-	-	
备注	参考《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表4限值要求。										

(2) 无组织排放

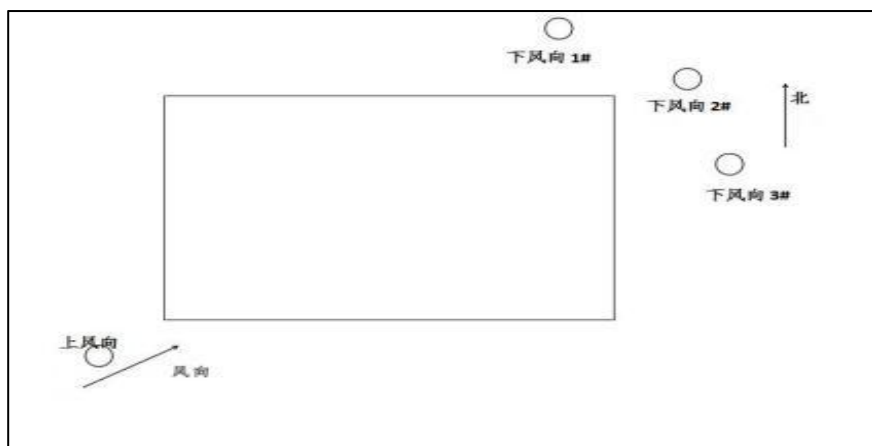


图 9.2.1-1 无组织废气测点示意图

表 9.2.1-4 气象参数报告表

检测日期	采样时间	检测项目	气温 $^{\circ}\text{C}$	气压 kPa	风速 m/s	湿度%RH	风向
2022.04.19	08:03-09:03	总悬浮颗粒物	8.1	89.76	2.0	53	西南
	12:08-13:08		17.2	89.84	3.1	24	西南
	13:11-14:11		18.3	89.80	3.2	19	西南
	14:16-15:16		20.1	89.79	3.3	14	西南
2022.04.20	07:55-08:55		10.2	88.71	1.9	30	西南
	12:23-13:23		19.6	88.73	3.6	20	西南
	13:28-14:28		21.5	88.63	3.8	15	西南
	14:33-15:33		22.1	88.53	3.7	13	西南

表 9.2.1-5 无组织废气检测结果表

检测项目	总悬浮颗粒物		测定时间	2022.04.22	
采样日期	检测点位	采样时间	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	监控点与参照值的差值 (mg/m ³)
2022. 04.19	厂界上风向	08:03-09:03	2022WTQ047-FQ01-01-01	0.357	--
		12:08-13:08	2022WTQ047-FQ01-02-01	0.383	--
		13:11-14:11	2022WTQ047-FQ01-03-01	0.400	--
		14:16-15:16	2022WTQ047-FQ01-04-01	0.360	--
	厂界下风向 1#测点	08:03-09:03	2022WTQ047-FQ02-01-01	0.457	0.100
		12:08-13:08	2022WTQ047-FQ02-02-01	0.438	0.067
		13:11-14:11	2022WTQ047-FQ02-03-01	0.463	0.133
		14:16-15:16	2022WTQ047-FQ02-04-01	0.432	0.033
	厂界下风向 2#测点	08:03-09:03	2022WTQ047-FQ03-01-01	0.457	0.083
		12:08-13:08	2022WTQ047-FQ03-02-01	0.451	0.084
		13:11-14:11	2022WTQ047-FQ03-03-01	0.421	0.133
		14:16-15:16	2022WTQ047-FQ03-04-01	0.452	0.067
	厂界下风向 3#测点	08:03-09:03	2022WTQ047-FQ04-01-01	0.444	0.066
		12:08-13:08	2022WTQ047-FQ04-02-01	0.449	0.100
		13:11-14:11	2022WTQ047-FQ04-03-01	0.425	0.117
		14:16-15:16	2022WTQ047-FQ04-04-01	0.441	0.033
2022. 04.20	厂界上风向	08:03-09:03	2022WTQ047-FQ01-05-01	0.344	--
		12:08-13:08	2022WTQ047-FQ01-06-01	0.390	--
		13:11-14:11	2022WTQ047-FQ01-07-01	0.370	--
		14:16-15:16	2022WTQ047-FQ01-08-01	0.354	--
	厂界下风向 1#测点	08:03-09:03	2022WTQ047-FQ02-05-01	0.465	0.133
		12:08-13:08	2022WTQ047-FQ02-06-01	0.486	0.067
		13:11-14:11	2022WTQ047-FQ02-07-01	0.470	0.016
		14:16-15:16	2022WTQ047-FQ02-08-01	0.459	0.050
	厂界下风向 2#测点	08:03-09:03	2022WTQ047-FQ03-05-01	0.444	0.083
		12:08-13:08	2022WTQ047-FQ03-06-01	0.424	0.084
		13:11-14:11	2022WTQ047-FQ03-07-01	0.457	0.066
		14:16-15:16	2022WTQ047-FQ03-08-01	0.440	0.050
	厂界下风向 3#测点	08:03-09:03	2022WTQ047-FQ04-05-01	0.440	0.117
		12:08-13:08	2022WTQ047-FQ04-06-01	0.448	0.100
		13:11-14:11	2022WTQ047-FQ04-07-01	0.429	0.050
		14:16-15:16	2022WTQ047-FQ04-08-01	0.467	0.033
备注	参考《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5限值要求。				

9.2.3 厂界噪声

本次验收于 2022 年 4 月 19 日至 4 月 20 日对厂界四周噪声进行验收监测，监测结果统计见表 9.2.3-1。

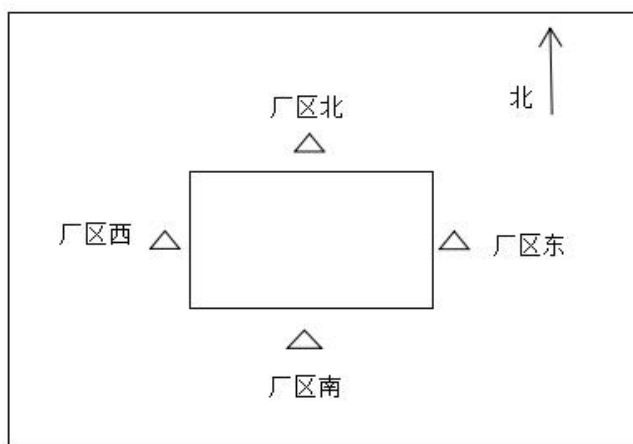


图 9.2.3-1 工业企业厂界噪声测点示意图
表 9.2.3-1 厂界噪声检测结果表

样品类型	噪声	检测科室	采样室		
检测时长	1min	声源工况	正常		
检测项目	工业企业厂界噪声				
检测结果（单位：dB（A））					
检测日期	检测点位	样品编号	昼间 (6: 00-22: 00)	样品编号	夜间 (22: 00-6: 00)
2022.04.19	厂界东	2022WTQ047-ZS 01-01-01	48.4	2022WTQ047-ZS 01-02-01	43.9
	厂界南	2022WTQ047-ZS 02-01-01	49.6	2022WTQ047-ZS 02-02-01	44.7
	厂界西	2022WTQ047-ZS 03-01-01	45.2	2022WTQ047-ZS 03-02-01	42.6
	厂界北	2022WTQ047-ZS 04-01-01	43.2	2022WTQ047-ZS 04-02-01	41.6
2022.04.20	厂界东	2022WTQ047-ZS 01-03-01	48.3	2022WTQ047-ZS 01-04-01	43.5
	厂界南	2022WTQ047-ZS 02-03-01	49.7	2022WTQ047-ZS 02-04-01	44.8
	厂界西	2022WTQ047-ZS 03-03-01	45.5	2022WTQ047-ZS 03-04-01	42.7
	厂界北	2022WTQ047-ZS 04-03-01	44.1	2022WTQ047-ZS 04-04-01	41.6
备注	检测期间无雨雪雷电天气，风速小于 5m/s。参考执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准，昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。				

9.3 污染物排放总量核算

本项目矿井水、生活污水处理后全部综合利用，无外排；项目无锅炉房，无SO₂、NO_x排放。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废气

验收检测期间，筛分破碎站经一套烧碱除尘器的一套喷雾除尘设备处理后的颗粒物最大排放浓度为 10.4mg/m³、最大排放速率为 0.34kg/h；投放站经一套烧碱除尘器的一套喷雾除尘设备处理后的颗粒物最大排放浓度为 12.5 mg/m³、最大排放速率为 0.13kg/h；矸石仓除尘器出口颗粒物最大排放浓度为 9.9mg/m³、最大排放速率为 0.08kg/h；各室内出口颗粒物浓度低于 80mg/m³，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 4 标准限值要求。

筛分破碎站、投放站、矸石仓各经两套除尘设备处理后，筛分破碎站的产尘量为 2.2t/a，投放站产尘量为 0.86t/a，矸石仓产尘量为 0.53t/a。在《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书》中筛分破碎站产尘量为 240t/a，投放站产尘量为 120t/a。比环评报告中筛分破碎站和投放站产尘量各减少了 237.8t/a、119.14t/a，有效降低了粉尘的污染。

总悬浮颗粒物监测气象条件：气温在 8.1~22.1℃之间，最大风速为 3.8m/s。厂界无组织颗粒物最大监测值为 0.486mg/m³，满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 标准限值 1.00mg/m³ 的要求。

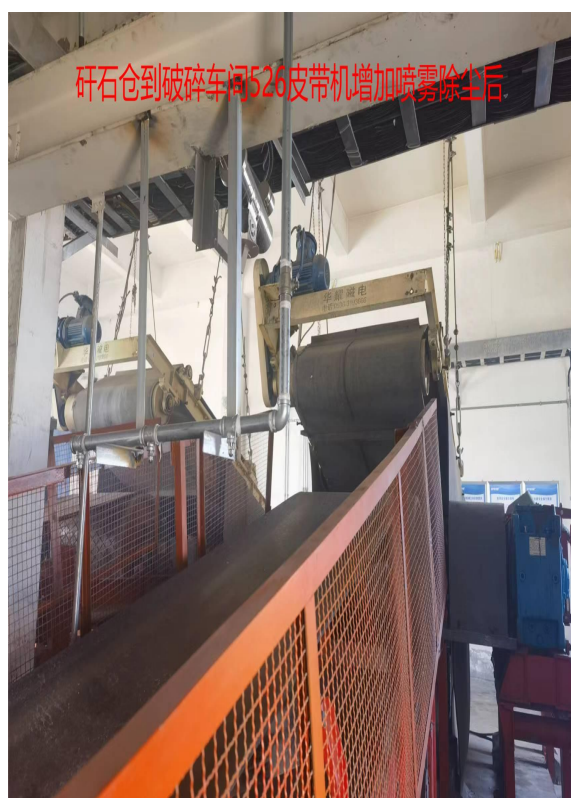
10.1.3 厂界噪声

根据厂界噪声监测结果，昼间监测结果在 43.2-49.7dB(A)之间，夜间监测结果在 41.6-44.8dB(A)之间，均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）2 类昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）的标准限值要求。

11 项目工程建设与环保设施实景图



筛分破碎站及筛分破碎设备



筛分破碎站的喷雾除尘设备和烧结板除尘器



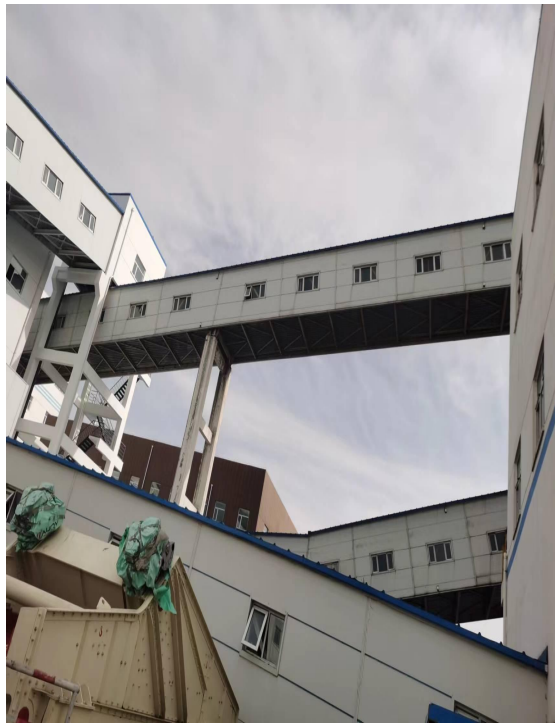
投放站的喷雾设施及烧结板除尘器



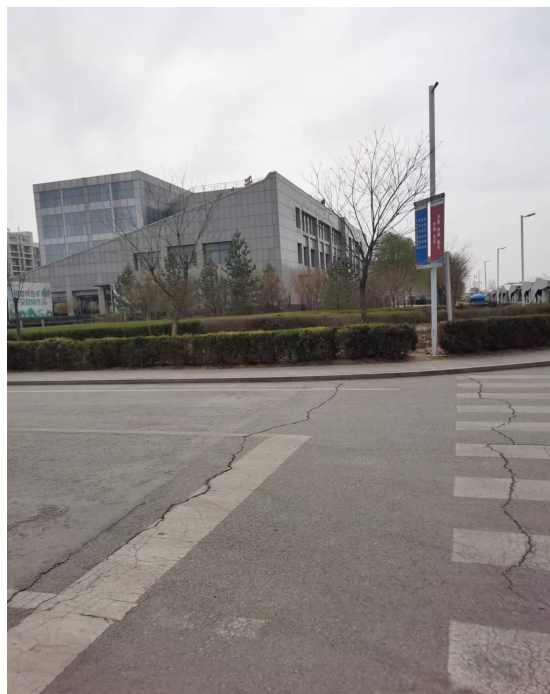
大块煤破碎车间的喷淋设施



矸石仓的烧结板除尘器



输送栈桥



绿化和硬化



危废暂存库



验收监测现场照片

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿研石井下充填示范项目					项目代码		建设地点	鄂尔多斯市乌审旗图克镇				
	行业类别（分类管理名录）	101 一般工业废物处置及综合利用		建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			厂区中心经度/纬度	东经：109°25'43"-109°35'00"，北纬：38°59'00"-39°03'01"					
	设计生产能力	200 万吨/年					实际生产能力	200 万吨/年		环评单位	内蒙古环科园环境科技有限责任公司			
	环评文件审批机关	鄂尔多斯市生态环境局		审批文号				环评评字（[2019]94 号）	环评文件类型	报告书				
	开工日期	2019 年 6 月					竣工日期	2020 年 1 月		排污许可证申领时间	-			
	环保设施设计单位						环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	-			
	投资总概算（万元）	18684.51					环保投资总概算（万元）	217		所占比例（%）	1.16			
	实际总投资（万元）	18684.51					实际环保投资（万元）	251.8		所占比例（%）	1.35			
	废水治理（万元）	--	废气治理（万元）	156.8	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	20	其他（万元）	20	
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力			年平均工作时	5280			
运营单位	中天合创能源有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91150600667316636C			验收时间	2022.6				
污染物排放达总量控制（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(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													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染													

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）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件

附件—1 委托书

附件—2 国家发展和改革委员会《关于内蒙古呼吉尔特矿区葫芦素煤矿项目核准的批复》发改能源[2014]429号

附件—3 中华人民共和国环境保护部《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂环境影响报告书的批复》环审[2009]182号

附件—4 乌审旗环境保护局《行政处罚决定书》乌环罚字[2016]64号

附件—5 乌审旗环境保护局《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响评价执行标准的批复》乌环评字[2019]1号

附件—6 中国中煤能源集团有限公司《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石零排放项目技术可行性研究报告的批复》中煤科技[2018]107号

附件—7 垃圾处理协议（2015年4月）

附件—8 葫芦素煤矿及选煤厂自主验收意见（2018年10月21日）

附件—9 鄂尔多斯市生态环境局《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书的批复》鄂环评字[2019]94号

附图

附图—1 厂区平面布置图

附图—2 检测报告

附件—1

中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石 井下充填示范项目竣工环境保护 验收委托书

内蒙古绿研环保科技有限公司：

我公司在内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗图克镇葫芦素煤矿联合工业场地范围内新建的葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目已竣工，该项目各项环保设施已建成并投入生产运行，根据《建设项目环境管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的相关规定，现委托贵单位对该项目进行竣工环境保护验收工作。请贵单位按照建设项目竣工环境保护验收的有关要求尽快开展工作。

特此委托

中天合创能源有限责任公司

2022年4月

附件—2

国家发展和改革委员会文件

发改能源〔2014〕429号

国家发展改革委关于内蒙古呼吉尔特矿区 葫芦素煤矿项目核准的批复

中国中煤能源集团有限公司,内蒙古自治区发展改革委:

中国中煤能源集团有限公司报来的《关于核准中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目配套葫芦素煤矿项目的请示》(中煤办〔2013〕426号)和中国石油化工集团公司、内蒙古自治区人民政府、中国中煤能源集团有限公司报来的《关于核准中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目的请示》(中国石化计〔2012〕449号)及项目核准有关材料收悉。经研究,现就项目核准事项批复如下:

一、为推进神东大型煤炭基地建设,调整煤炭产业结构,促进煤化一体化发展,同意建设呼吉尔特矿区葫芦素煤矿项目。

— 1 —

项目单位为中天合创能源有限责任公司。

二、项目建设地点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗境内。

三、矿井建设规模 1300 万吨/年，配套建设相同规模的选煤厂。工业场地位于井田北边界中部。采用立井多水平开拓方式，投产时布置 2 个盘区，装备 2 个一次采全高综采工作面。初期采用抽出式通风方式、中央并列式通风系统。井下煤炭运输采用胶带输送机，辅助运输采用无轨胶轮车。选煤采用重介浅槽分选工艺。双回路电源引自中天合创 220 千伏变电站 110 千伏不同母线段。生产用水优先取自处理后的矿井疏干水和生活污水，不足部分取用黄河水，生活用水取自乌审旗图克工业项目区域镇集中供水工程。煤炭产品主要通过带式输送机运至邻近煤化工园区，其余通过铁路外运。

四、项目总投资 77.32 亿元(不含矿业权费用)。其中，资本金 23.49 亿元，占总投资的 30.38%，由项目单位股东中国中煤能源股份有限公司、中国石油化工股份有限公司、中能股份有限公司、内蒙古满世煤炭集团有限责任公司按照 38.75%:38.75%:12.5%:10%比例以企业自有资金解决；资本金以外的 53.83 亿元申请银行贷款解决。

五、项目单位要优化工业场地布置，从严控制建设用地规模，做到节约和集约用地；要采取节能措施，优化工程设计，选用节能设备，强化节能管理，各项能耗指标必须达到规定标准。

六、在项目实施过程中，要注意提高煤炭开采技术水平和资源

回收率,加强矿井水、煤矸石等资源综合利用;要严格执行项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度,做好环境保护工作。

七、项目单位要按照法律法规规定,确保安全设施质量;采取煤层自然发火综合防治措施,做好防灭火工作;坚持预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采的原则,加强水文地质勘查,建立完善的防治水措施;落实好瓦斯、煤尘、顶底板、地温等灾害防治措施,保障矿井建设和生产安全。

八、项目的勘察、设计、施工、监理以及重要设备、材料等采购活动,要按照国家有关规定全部公开招标、委托招标。

九、项目单位要严格执行国家有关规定,做好征地、搬迁、人员安置等环节工作,妥善处理好项目建设与外部环境的关系,有效预防和化解可能产生的社会风险。

十、核准项目的相关文件分别是国土资源部《关于鄂尔多斯300万吨/年二甲醚项目建设用地预审意见的复函》(国土资预审字[2010]308号)、《关于同意延长中天合创煤炭深加工项目建设用地预审意见有效期的函》(国土资预审字[2012]308号)、环境保护部《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂环境影响报告书的批复》(环审[2009]182号)、水利部《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井(含选煤厂)工程水土保持方案的复函》(水保函[2008]361号)、内蒙古自治区住房和城乡建设厅《建设项目选址意见书》(选字第150000201000012号)等。

十一、如需对项目核准文件所规定的建设规模、重大技术方案、总投资等有关内容进行调整,请及时以书面形式向我委报告,并按照有关规定办理。

十二、请项目单位根据本核准文件,办理土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

十三、煤矿项目移交生产后5年内不得申请改扩建,也不得通过生产能力核定扩大生产规模。

十四、本核准文件有效期限为2年,自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的,应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的,或虽提出延期申请但未获批准的,本核准文件自动失效。

请据此开展下一步工作。



抄送:国土资源部、环境保护部、交通运输部、水利部、安全监管总局、
煤矿安监局,中国石油化工集团公司,内蒙古自治区人民政府,
内蒙古自治区煤炭工业局,国家能源局华北监管局



案、总投资等有关内容进行调整,请及时以书面形式向我委报告,并按照有关规定办理。

十二、请项目单位根据本核准文件,办理土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

十三、煤矿项目移交生产后5年内不得申请改扩建,也不得通过生产能力核定扩大生产规模。

十四、本核准文件有效期限为2年,自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的,应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的,或虽提出延期申请但未获批准的,本核准文件自动失效。

请据此开展下一步工作。



2014年3月12日

抄送:国土资源部、环境保护部、交通运输部、水利部、安全监管总局、
煤矿安监局,中国石油化工集团公司,内蒙古自治区人民政府,
内蒙古自治区煤炭工业局,国家能源局华北监管局



附件—3

中华人民共和国环境保护部

环审〔2009〕182号

关于中天合创能源有限责任公司 葫芦素矿井及选煤厂环境影响报告书的批复

中天合创能源有限责任公司：

你公司《关于报审中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井(含选煤厂)新建工程环境影响报告书的请示》(中天合创煤〔2008〕12号)收悉。经研究,现批复如下：

一、该项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市,属于国家规划的呼吉尔特矿区,井田面积约 98.08 平方公里,全井田设计可采储量 1696.88 兆吨。建设内容包括矿井、选煤厂和配套的辅助及公用设施,矿井采选设计规模均为 1300 万吨/年。矿井设计采用主立

— 1 —

井、副立井和回风立井联合开拓方式,采用一次采全高综采(走向与倾斜长壁开采相结合)采煤方法,全部垮落法管理顶板,选煤厂采用重介浅槽选煤工艺。

该项目符合国家产业政策和矿区规划,但工程建设也将造成矿区沉陷,产生地下水等方面环境影响。必须全面落实报告书提出的各项生态保护及污染防治措施,将不利环境影响程度降至最低。在此基础上,综合考虑各方面因素,我部同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设和开发运行中应重点做好的工作

(一)项目区内以风沙地貌为主,为干草原生态系统,生态脆弱。施工期应严格控制占地,减少车辆行驶碾压对植被的破坏,施工后及时采取生态恢复和防风固沙措施,减少沙丘活化。严格执行生态补偿机制,落实生态恢复专项资金,建立地表变形—沉陷的监测和修复计划,做好生态恢复工作。对矿区铁路和规划建设的一级公路留设保护煤柱,井田内受到开采沉陷影响的村庄随着开采进度提前整体搬迁,确保居民生产和生活不受影响。

(二)做好地下水资源保护工作。长期开展地下水动态监测,制

定供水应急方案,及时解决因采煤导致生产、生活用水困难问题。

(三)提高水资源的综合利用率。生活污水处理达标后全部回用,选煤厂煤泥水闭路循环。矿井水经处理后部分用于井下洒水、选煤生产补充水等用水,不外得排。

(四)掘进矸石建井初期用于回填工业场地、筑路铺垫,后期用于井下充填不出井。运营期洗选矸石送矸石电厂综合利用。落实拦矸坝建设,临时矸石场矸石实施分层碾压、覆盖黄土等措施,防止矸石自燃。

(五)原煤、产品煤和输煤栈桥采用全封闭结构储存、运输,皮带输送机、输送机转载点及筛分破碎设备等安装喷雾洒水、设集尘罩和布袋除尘器。

(六)施工期合理安排施工时间,尽量避免夜间施工,进一步优化工业场地布局和噪声控制措施,保证各厂界噪声达标。

(七)初步设计阶段应进一步细化环境保护设施,在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。开展工程环境监理工作,在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任,定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时,应按照国家法律法规的规定,重新履行相关审批手续。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,你必须按规定程序申请环保设施竣工验收。验收合格后,该项目方可正式投入运营或生产。

四、我部委托内蒙古自治区环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。



二〇〇九年四月八日

主题词:环保 煤炭 环评 报告书 批复

抄 送:国家发展和改革委员会,中国国际工程咨询公司,内蒙古自治区环境保护局,鄂尔多斯市环境保护局,中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司,环境保护部环境工程评估中心。

环境保护部

2009年4月10日印发



附件—4

烏 審 旗 環 境 保 护 局

乌环罚字〔2016〕64号

乌审旗环境保护局行政处罚决定书

中天合创能源有限责任公司（以下简称“公司”）：

营业执照注册号：152700000001521

组织机构代码：66731663-6

法定代表人：李馥友

详细地址：内蒙古鄂尔多斯市乌审旗图克工业园区

一、调查情况及环境违法事实和证据

我局环境监察大队行政执法人员于2016年8月19日对你公司葫芦素煤矿进行了现场检查，发现你公司葫芦素煤矿配套的排矸场地及道路、炸药库、西翼风井场地及道路、外来煤储运系统及4#转载点块煤分级改造工程等4个项目未取得环境影响评价审批手续，擅自开工建设。

上述行为有《乌审旗环境保护局调查询问笔录》、《乌审旗环境保护局现场监察（勘察）笔录》（2016年8月19日）及现场照片为凭。

你公司的以上行为违反了《中华人民共和国环境保护法》第十九条第二款、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定。

二、陈述申辩及采纳情况

我局于2016年8月19日以《乌审旗环境保护局环境保护行政处罚事先（听证）告知书》（乌环罚告字〔2016〕号）告知你公司陈述申辩权和听证申请权。在有效期内你公司未提出陈述或听证申请。

三、行政处罚的依据、种类及其履行方式和期限

我局根据《中华人民共和国环境保护法》第六十一条、《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款的规定，决定对你公司违法行为作出如下行政处罚：

罚款人民币伍万元整（¥50,000.00）。

根据《中华人民共和国行政处罚法》的规定，限于接到本处罚决定书之日起十五日内将上述罚款缴至以下指定银行和帐号。逾期不缴纳罚款的，我局将每日按罚款数额的3%加处罚款。

收款单位：乌审旗非税收入管理局

开户行：乌审旗农村信用合作联社营业部

帐号：8100301220000000007106

四、申请复议或者提起诉讼的途径和期限

如不服本决定，可自接到本决定之日起60日内向乌审旗人民政府或者鄂尔多斯市环境保护局申请行政复议，或在6个月内向乌审旗人民法院提起行政诉讼。

行政复议和行政诉讼期间，本处罚决定不停止执行。

逾期不申请复议，也不向人民法院起诉，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请人民法院强制执行。

乌审旗环境保护局

2016年8月27日

附件—5

乌审旗环境保护局文件

乌环评字〔2019〕1号

乌审旗环境保护局关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响评价执行标准的批复

内蒙古环科园环境科技有限责任公司：

你公司《关于中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目拟采用标准的函》收悉。经审核，同意执行如下标准：

一、环境质量标准

1. 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。
2. 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。
3. 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。
4. 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

二、污染物排放标准

1. 大气污染物排放执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)新改扩标准。
2. 生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准；充填工作面井下排水执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)新改扩标准；污水回用执行《城市污水再生利

用一城市杂用水水质》(GB18920-2002)城市绿化标准。

3. 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准;建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

4. 固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单和《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中有关规定。



乌审旗环境保护局办公室

2018年3月12日印发

附件—6

中国中煤能源 集团有限公司 文件

中煤科技〔2018〕107号

关于中天合创能源有限责任公司 葫芦素煤矿矸石零排放技术可行性研究报告的批复

中天合创能源有限责任公司：

你公司《关于报审中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石零排放技术可行性研究报告的请示》（中天合创煤司〔2017〕268号）收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意你公司《葫芦素煤矿矸石零排放技术可研报告》的研究方案。请你公司按照有关要求，继续完善可研方案内容，形成可操作的项目实施方案，为项目顺利实施奠定基础。

二、你公司要按照集团公司科技、项目建设、招标等管理要求落实项目审批程序。项目完成后要进行认真总结，形成蒙陕地区矸石零排技术研究成果、技术标准和办法，为下一步区域推广

提供技术支撑，引领行业发展。

此复。



分送：领导，办公厅、技术管理中心、科技环保部，存档（2）。

中煤集团办公厅

2018年2月24日印发

附件—7

垃圾清运协议

甲方：葫芦素煤矿负责人

乙方：鄂尔多斯市祥和商贸有限公司

现就甲方负责的葫芦素煤矿矿区内生活垃圾的清运、处理事宜，现委托乙方进行清运、处理。清运起止日期为 2015 年 4 月 23 日起至甲方以书面形式提出垃圾倾倒终止说明为止。相关要求如下：


1、必须保证矿区生活垃圾清运至乌审旗政府或图克政府指定垃圾场进行处理，不得随意倾倒或掩埋，一经发现所产生的一切后果由乙方承担。

2、必须保证矿区内垃圾及时、高效处理，不得有长期堆放等现象，如出现所产生的一切后果由乙方承担。

3、除指定垃圾之外不得拉运其它物品，发现将严肃处理。

本协议签订后即生效。

甲方签字（盖章）


2015.4.23

乙方签字（盖章）


2015.4.23

附件—8

中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂

竣工环境保护自主验收意见

2018年10月21日，中天合创能源有限责任公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院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）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范煤炭采选》（HJ672-2013）等相关法律法规、技术规范，对中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂项目进行环境保护自主验收。验收组由中天合创能源有限责任公司、中天合创能源有限责任公司葫芦素矿、中煤邯郸设计工程有限责任公司（设计单位）、青岛金源环境工程有限公司（环保工程施工单位）、中煤科工集团北京华宇工程有限公司（环评单位）、鄂尔多斯市汇鑫工程环境监理有限责任公司（环境监理单位）、内蒙古八思巴环境技术咨询有限公司（验收调查单位）、内蒙古八思巴环保科技有限公司（验收检测单位）代表以及特邀5名专家共13人组成。

验收组踏查了现场，听取了建设单位、环境监理单位、验收调查报告编制单位关于项目建设情况及环保措施落实情况的汇报，查阅了有关资料。形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂地处内蒙古自治区鄂尔多斯市境内，行政区划隶属乌审旗图克镇及伊金霍洛旗台格苏木管辖。地理坐标为东经：109°25'43"-109°35'00"；北纬：38°59'00"-39°03'01"。葫芦素矿井是呼吉尔特矿区规划的7个大型矿井之一。井田南北走向长约7.4公里，东西倾斜宽约13.0公里，井田面积为92.761平方公里。设计可采储量为16.24亿吨，生产能力1300万吨/年，服务年限89.2年，并配套建设同等规模选煤厂。葫芦素矿井所产煤炭主要供给中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目。本工程属于新建项目，建设内容包括矿井工程、选煤厂工程、储运工程、公用工程以及环保工程等。

（二）建设过程及环保审批情况

2008年中煤邯郸设计工程有限责任公司编制完成了《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂可行性研究报告》。2009年中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制完成了《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井（含选煤厂）环境影响报告书》，原中华人民共和国环境保护部以“环审[2009]182号”文对环评报告书予以批复。2014年国家发展改革委以“发改能源[2014]429号”文对本项目进行了核准。2015年中煤邯郸设计工程有限责任公司编制完成了《中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂初步设计》，内蒙古自治区煤炭工业局以“内煤局字[2015]39号”文对项目初步设计予以批复。葫芦素矿井（含选煤厂）项目2010年1月开工建设，2017年1月主体工程建设完成，2017年1月鄂尔多斯市煤炭局以鄂煤局发[2017]22号文对该项目联合试运转进行了批复。2018年6月，项目全部竣工。

（三）投资情况

工程总投资为 84.6 亿元，环保工程实际投资 9155.67 万元，占项目总投资比例 1.08%。

（四）验收范围

主要针对中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂项目污染防治设施、生态保护措施进行竣工环境保护验收，验收范围与环评阶段的评价范围基本一致。

二、工程变更情况

与环评阶段相比较，本项目验收阶段，井田面积、设计储量、服务年限有所减小，生产能力不变；首采区位置不变，面积有所减小；矸石周转场由环评阶段拟在工业场地东侧建设占地面积 25 公顷的排矸场方案变更为工业场地西侧建设占地面积 11.8 公顷的矸石周转场，且与中天合创能源有限责任公司门克庆矿井及选煤厂项目共用。矸石最终去向为井下回填，处理方案优于原环评，变更后对大气、地下水、生态等环境的不利影响明显减轻；根据内蒙古煤矿安全监察局内煤安字[2014]75 号文“开采易自燃煤层应采取分区式或对角式通风”的要求，本项目增设了西翼风井场地，占地面积 1.2 公顷，落实了绿化等水保措施，生态影响较小，厂界噪声达标，未导致不利环境影响明显加重；为满足中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目用煤稳定性和安全性需求，在征地范围内增建封闭式外来煤转运系统，占地面积 1.7 公顷，采取了喷雾降尘措施，对环境影响较小。

根据《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）：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。本项目变更未导致不利环境影响显著加重，故不界定为项目重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

（1）生活污水

生活污水处理站处理规模为 1920 m³/d，采用水解酸化+生物接触氧化二级生化处理工艺。生活污水处理后用于井下采空区防灭火灌浆、浇洒道路、绿化用水、选煤厂补水，不外排。

（2）矿井水

矿井水处理站总处理规模为 25200m³/d（1050m³/h），处理工艺为“混凝沉淀+过滤+消毒”。处理后的矿井水部分回用于井下消防洒水和选煤厂生产补充水，剩余通过管网送到中天合创能源有限责任公司矿井水深度水处理厂，用作中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目生产用水，不外排。

（3）煤泥水处理

选煤厂煤泥水采用“浓缩+压滤”工艺处理，一级闭路循环。本项目矿井水、生活污水、煤泥水处理后全部利用、不外排，符合环评批复要求。

（二）废气

（1）煤炭储运、洗选扬尘

本矿原煤、产品煤、外来煤和矸石储存均采取封闭措施，运输均采用全封闭输煤栈桥。在原煤转载、大块煤破碎车间、主厂房、产品仓转载点、场外输煤栈桥转载点处共设有 7 套高压除尘喷雾设施降低煤尘污染。装车站采用一套旋风除

尘器除尘。

(2) 矸石周转场扬尘

矸石周转场内矸石采取分层碾压并覆土措施，配置洒水车定期洒水。

(3) 道路扬尘

场内外道路全部硬化，配备洒水车、吸尘车定期对道路进行洒水和清扫，抑制道路扬尘。

综上，本项目原煤、产品煤的贮存、运输、转载、筛分、破碎过程均采取了降尘、除尘措施，符合环评批复要求。

(三) 固体废物

(1) 项目建设了 100 平方米的危废暂存库，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单相关规定。

(2) 矸石周转场建设了拦矸坝，敷设了防渗层，采取了分层碾压、洒水抑尘措施。

(3) 建设了生活垃圾临时周转库，由鄂尔多斯市祥安商贸有限责任公司定期拉运至图克镇生活垃圾填埋场。

本项目采取的固体废物贮存、处置措施符合环评及批复要求。

四、环境保护设施运行检测结果

(一) 废(污)水

经检测，中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井水处理站出水满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426—2006)、生活污水处理站出水检测结果符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准要求。

(二) 废气

经检测，装车站煤尘浓度能够符合《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 要求；工业场地场界无组织颗粒物浓度符合《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 要求；矸石周转场周界外无组织颗粒物、SO₂ 排放浓度符合《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 要求。

(三) 噪声

经检测，工业场地厂界昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。进场道路昼间、夜间噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 标准。西翼风井场地厂界昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(四) 污染物排放总量

本项目矿井水、生活污水处理后全部综合利用，无外排；项目无锅炉房，无 SO₂、NO_x 排放。

五、工程建设对环境的影响

(一) 地下水

本项目在井田首采区及查干淖尔水源地附近分别设置了观测井，现阶段井田范围内居民水井水位及查干淖尔水源地水位在正常变动范围内，未见显著下降。除铁锰背景值较高外，地下水水质其他监测因子符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求，项目生产未对周边地下水环境带来不利影响。

(二) 环境空气

验收监测期间，项目周边环境空气质量能够满足二类环境空气功能区标准要

求，空气质量良好，表明本项目的建设未对当地空气质量带来明显不利影响。

（三）声环境

验收监测期间，西翼风井场地周边居民点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（四）生态

中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂工程在建设过程中严格落实了各项生态保护和水土流失措施，对工业场地、矸石周转场地、临时占地、场外道路等采取了有效的绿化及水土流失防治措施，绿化总面积 85.55 公顷。首采区目前未见地表沉陷破坏生态现象。

六、验收意见

本项目按照环评及批复要求落实了污染防治与生态恢复措施。

验收期间各类污染物实现达标排放，生态恢复效果良好。验收组认为，本项目满足项目竣工环境保护验收条件，验收合格（噪声及固废措施验收结果由环保部门确定）。

七、后续要求

- 1、加强地表沉降观测与地下水监控。
- 2、按项目环境影响报告书与批复要求，按开采计划及时开展沉陷区村庄搬迁与生态恢复工作。
- 3、加强各项环保设施的运行管理和维护，确保各项污染物长期、稳定、达标排放。
- 4、运行期间继续加强与井田内居民的沟通，及时解决群众合理环境保护诉求。
- 5、适时开展环境影响后评价。

2018年10月21日

验收组

中天合创能源有限责任公司葫芦素矿井及选煤厂项目
竣工环境保护企业自主验收部分验收意见签字页

组长： 王军

副组长： 张元

成员： 张晨 赵吉 王慧婷

陶平 樊娟 陈欣

苏广宁 孙峰 吴峰

李录佳 郝丽圆

附件—9

鄂 尔 多 斯 市 生 态 环 境 局

鄂环评字〔2019〕94号

鄂尔多斯市生态环境局
关于中天合创能源有限责任公司
葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目
环境影响报告书的批复

中天合创能源有限责任公司：

你公司报送的由内蒙古环科园环境科技有限责任公司编制的《中天合创能源有限责任公司葫芦素煤矿矸石井下充填示范项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目位于鄂尔多斯市乌审旗图克镇。主要建设内容包括投放站、筛分破碎站、大块矸破碎车间（改造）、矸石仓（改造）、井下储料仓、受矸棚等主体工程及环保工程，矸石周转场、矸石仓、大块矸石破碎、给排水系统、运矸道路等依托现有工程，不再新建。充填主体工程位于葫芦素煤矿工业场地内，主要充填区域为葫芦素矿井 2-1 煤二盘区北侧，共布置 10 个充填工作面，充填服务年限为 3.9a。项目总投资为 18684.51 万元，其中环保投资为 217 万元。

《报告书》认为，在全面落实各项生态环境保护和环境污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1. 加强施工期环境管理，严格控制扬尘污染。开挖的土石方及时清运，未及时清运的要遮盖，施工场地和运输道路采取洒水措施，涉外渣土车辆采用封闭车辆或加盖苫布。施工场地边界设置围挡抑尘。大风天气避免进行可能造成扬尘污染的露天作业。施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集后统一处置，不得外排。

2. 认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。矸石厂内输送采用全封闭输送栈桥，并在输送机机头和机尾设置喷雾抑尘措施；矸石储存于封闭式矸石筒仓内；受料口置于全封闭车间内，并设置高压喷雾除尘装置抑尘；外来矸石置于全封闭储棚内，棚内采用高压喷雾除尘装置抑尘。筛分破碎站和投放站产生的粉尘采用烧结板过滤滤芯除尘器抑尘；大块矸破碎车间产生的粉尘采用 FQ-80 高压喷雾除尘装置抑尘。通过采取以上措施，确保粉尘排放满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）限值要求。加强运营期管理，运输道路须硬化，定时洒水抑尘，同时加强对运输车辆的管理，减少扬尘污染。

3. 强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。生活污水经葫芦素煤矿现有生活污水处理设施处理后回用。充填工作面井下涌水经葫芦素煤矿矿井水处理站处理后，部分作为生产用

水回用，剩余部分送至中天合创深度水处理工程处理后用于中天合创煤化工项目生产用水。以上各污（废）水不得乱排。

4. 应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一处置，不得乱弃。

5. 建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，按照规定程序实施竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

四、你公司应在收到本批复 20 日内，将《报告书》（报批版）及批复文件送至乌审旗环境保护局，我局委托乌审旗环境保护局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过 5 年方决定开工建设，其环评文件需重新审核。如果建设地点、规模、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。



抄送：乌审旗环境保护局，市环境监察支队，内蒙古环科园环境科技有
限责任公司，市环境工程评估中心。

鄂尔多斯市生态环境局办公室

2019年5月15日印发

附图—1 厂区平面布置图

