

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称：阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦
余热综合利用技术改造项目

建设单位（盖章）：阜康市永鑫煤化有限公司

编制日期：2023 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ov279g		
建设项目名称	阜康市永鑫煤化有限公司170t/h干熄焦余热综合利用技术改造项目		
建设项目类别	41—087火力发电；热电联产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	阜康市永鑫煤化有限公司		
统一社会信用代码	91652302757690445A		
法定代表人（签章）	叶海斌		
主要负责人（签字）	高建文		
直接负责的主管人员（签字）	高建文		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆水木清华环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91650100MA783BH87X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
苏科	2016035650350000003511660105	BH004555	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何凯龙	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH020563	



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状

现场勘察照片

《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表》技术审查会会议纪要

2023 年 5 月 23 日，昌吉州生态环境局以视频会议的形式主持召开了《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表》评审会。参加会议的有：昌吉州生态环境局、昌吉州生态环境局阜康市分局的相关代表，相关评审专家，建设单位阜康市永鑫煤化有限公司、环评文件编制单位新疆水木清华环保咨询有限公司的代表，共计 11 人参加了视频会议。会议成立了由 4 人组成的专家评审组（名单附后）。

与会人员听取了建设单位对项目背景情况介绍、环评文件编制单位对环境影响报告表内容的汇报后，进行了认真讨论和评审，形成会议纪要如下：

一、环评文件编制质量：

环评文件编制较规范，内容较全面，提出的污染防治措施有一定针对性，评价结论总体可信。

二、环评文件需进一步修改的问题：

1、核实本项目的国民经济行业及建设项目行业类别。补充关于开展自治州 2022 年夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知的符合性分析。

2、项目为技改工程，完善原有项目环境影响回顾性分析。完善工程组成，细化工艺流程及产污环节，细化项目公用工程、环保工程依托可行性分析。根据《炼焦行业工业废气治理技术规范》，补充本项目干法熄焦废气治理系统分析，细化全厂污染源源强统计及核算，补充“三本账”核算。完善水平衡，补充蒸汽平衡。核实副产盐特别是杂盐的属性。补充本项目节能降耗的能耗指标、降碳指标分析。

3、运营期废气环境影响和保护措施中完善细化明确各废气污染治理设施情况，并核实处理效率。细化排放口基本情况。明确固体废物属性，完善固体废物贮存方式、利用和处置方式。


4、根据相关技术规范，补充完善干熄焦除尘地面站的工艺流程及自行监测措施。

5、核实环保投资、规范附图、附件；修改报告表的文字错误及不一致的内容。

专家评审组：

2023年5月23日

**《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目
目环境影响报告表》技术审查意见表**

专家姓名	吴煜	职务/职称	正高	专家单位及联系方式	新疆兵团勘测设计院集团股份 有限公司 13579871812
建设单位名称	阜康市永鑫煤化有限公司		环评编制单位名称	新疆水木清华环保咨询有限公司	
专家技术审查意见	<p>1、核实本项目的国民经济行业类别（确定为 D4411 火力发电 不合适）；及建设项目行业类别（确定为 四十一、电力、热力生产和供应业---87 火力发电 4411；热电联产 4412 也不合适）。本项目属于炼焦行业中的技术改造，主要是湿法息焦改干法息焦。</p> <p>2、根据《炼焦行业工业废气治理技术规范》（HJ1280-2023），补充本项目干法息焦废气治理系统分析，如：干熄焦炉顶装入装置、预存室放散、排焦口放散、玄幻风机放散、双岔溜槽等部位逸散烟气除尘措施，分析高硫烟气和低硫烟气的脱硫措施。补充完善干熄焦除尘地面站的工艺流程及自行监测措施。</p> <p>3、补充完善本企业由湿法息焦改干法息焦后，水平衡变化的分析。补充完善本项目新建 240t/h 中水回用系统的原水水源，根据原水水质分析中水处理工艺的技术及经济的合理性。</p> <p>4、补充本项目节能降耗的能耗指标、降碳指标分析。复核本项目污染物排放量汇总表。</p>				
环评报告编制质量	一般			打分（百分制）	68
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议					
专家签字	姓名： 		2023 年年 5 月 22 日		

《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项

目环境影响报告表》技术审查意见表

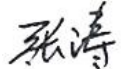
专家姓名	张涛	职务/职称	技术总监/ 高工	专家单位及联 系方式	新疆鼎耀工程咨询有限公司 13699372668
建设单位 名称	阜康市永鑫煤化有限公司		环评编制 单位名称	新疆水木清华环保咨询有限公司	
专家技术 审查意见	<p>报告表需补充修改完善的编制问题：</p> <p>1、核实国民经济行业类别和建设项目行业类别。从本项目工程实施内容来看，包括针对现有工程的湿熄焦方式改造为干熄焦，以及干熄焦过程显热回收生产蒸汽、电力产品，配套 240 吨/小时中水回用处理系统建设等三个方面，其中：</p> <p>①湿熄焦技改为干熄焦的过程，国民经济行业类别应为 C2521 炼焦，建设项目行业类别应为二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 煤炭加工 252。</p> <p>②干熄焦过程显热回收生产蒸汽、电力产品的国民经济行业类别应为 D44111 炼焦，建设项目行业类别应为四十一、电力、热力生产和供应业 火力发电 4411。</p> <p>③配套 240 吨/小时中水回用处理系统建设的国民经济行业类别应为，建设项目行业类别应为四十三、水的生产和供应业 污水处理及再生利用。</p> <p>2、项目建设性质为技术改造，按照技术指南“改建、扩建及技改项目应说明原辅料及产品变化情况”的要求完善相应内容。</p> <p>3、报告中提出“干熄焦设备生产 345 天，检修过程中湿熄焦设备生产 20 天”，应在建设内容及工程组成中补充明确现有工程湿熄焦设备在本项目技改后的处置情况，并补充说明其作为备用的必要性。</p> <p>4、结合《固体废物鉴别标准 通则》中的要求，补充分析配套 240 吨/小时中水回用处理系统所产的氯化钠、硫酸钠、杂盐等的产品属性。</p> <p>5、结合技改后全厂用排水、蒸汽情况变化，说明用、排水、蒸汽变化情况，并完善水平衡，补充蒸汽平衡。</p> <p>6、工艺流程和产排污环节中：核实各废气污染产生环节及对应的污染因子，完善地面除尘站和除尘、脱硫措施的配套情况；补充说明干熄炉顶水封排污水的产生途径及水质情况；完善干熄焦及发电过程的工艺流程及产污环节图。</p> <p>7、与项目有关的原有环境污染问题：补充说明现有工程排污许可手续履行情况，补充核算现有工程污染物实际排放总量，完善梳理与该项目有关的主要环境问</p>				

题并提出整改措施。

8、运营期废气环境影响和保护措施中完善细化明确各废气污染治理设施情况，并核实处理效率和排放口情况，补充废气量的核算，结合所提出的废气污染治理设施情况、排放口情况完善废气污染源源强核算；核实所提出的“其中干熄焦设备生产 345 天，检修过程中湿熄焦设备生产 20 天”的湿熄焦备用情况。

9、结合《炼焦化学工业污染防治可行技术指南》、《焦化废水治理工程技术规范》、《炼焦化学工业废气治理工程技术规范》的要求，完善环境保护措施及其可行性分析。

10、结合干法脱硫情况核实除尘灰、脱硫灰的产生途径，补充明确固体废物属性，完善说明固体废物贮存方式、利用和处置方式。

环评报告 编制质量		打分（百 分制）	65
对该项目环 境保护审批 有关技术问 题的建议			
专家签字	姓名： 	2022 年 5 月 23 日	

**《阜康市永鑫煤化有限公司 170th 干熄焦余热综合利用技术改造项
目环境影响报告表》技术审查意见表**

专家姓名	陈勇	职务/职称	高工	专家单位及联系方式	新疆立磐环保科技有限公司 13999898660
建设单位名称	阜康市永鑫煤化有限公司		环评编制单位名称	新疆水木清华环保咨询有限公司	
专家技术审查意见	<p>报告表修改意见如下：</p> <p>1、项目为技改工程，完善原有项目环境影响回顾性分析，从现有工程排污许可执行情况、环境保护竣工及自行监测实施、污染物达标排放、是否因超标排放受到环境处罚等方面认真梳理现有工程存在的环境问题，针对性提出整改措施。</p> <p>2、完善工程分析，明确评价范围，细化余热余压发电工艺过程说明，细化项目公用工程、环保工程依托可行性分析。细化介绍中水回用系统分盐工艺，明确副产盐特别是杂盐的属性（无产品标准可视为固体废物）。</p> <p>3、细化污染源统计，干熄焦粉尘除地面站除尘袋式除尘器外，还有一级及二级预除尘，最终除尘效率仅按袋式除尘器除尘效率核算，应进行核实。完善非正常工况污染物排放统计。核实中水回用系统产生的废盐属性。结合项目排污许可执行报告核实湿熄焦工序污染物排放量，完善全厂污染源统计及“三本账”核算。</p> <p>4、按污染类报告表编制要求细化排放口基本情况（高度、排气筒内径、温度、编号及名称、类型、地理坐标）、排放标准，监测要求（监测点位、监测因子、监测频次）等。</p> <p>5、结合项目固体废物产生情况明确各类固体废物的处置措施或综合利用途径。结合危废排放源识别核实结果根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求完善危险废物环境影响分析。细化危险废物暂存设施建设技术要求及环境管理要求。</p> <p>6、根据相关行业排放许可规范完善环境管理措施和监测计划，根据修改内容完善生态环境保护措施监督检查清单，修订文字错误。</p>				
环评报告编制质量	良			打分（百分制）	78分

对该项目环境保护审批有关技术问题的建议	
专家签字	姓名： 陈勇 2023 年 5 月 22 日

**《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项
目环境影响报告表》技术审查意见表**

专家姓名	赵庆东	职务/职称	高工	专家单位及联系方式	乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务 有限公司 13999903938
建设单位名称	阜康市永鑫煤化有限公司		环评编制单位名称	新疆水木清华环保咨询有限公司	
专家技术审查意见	<p>一、补充与关于开展自治州 2021 年夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知有 2022 年的通知的符合性分析。核实本项目的国民经济行业类别。</p> <p>二、本项目为技改项目，完善原有项目环境影响回顾性分析，需补充项目“三本账”内容。</p> <p>三、完善工程分析，细化余热余压发电工艺过程说明，细化项目公用工程、环保工程依托可行性分析。</p> <p>四、结合技改后全厂用排水、蒸汽情况变化，说明用、排水、蒸汽变化情况，并完善水平衡，补充蒸汽平衡。</p> <p>五、核实中水回用系统产生的废盐属性，细化固体废物产生情况明确各类固体废物的处置措施或综合利用途径。细化危险废物暂存设施建设技术要求及环境管理要求。</p> <p>六、完善环境管理措施和监测计划，修订文字错误。</p>				
环评报告编制质量				打分（百分制）	75
对该项目环境保护审批有关技术问题的建议					
专家签字	姓名：赵庆东			2023 年 5 月 23 日	

《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表》技术审查会会议纪要修改说明

1、核实本项目的国民经济行业及建设项目行业类别。补充关于开展自治州 2022 年夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知的符合性分析。

已完善，见报告 P1

修正核实行业类型及代码为二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 C2521 炼焦
四十一、电力、热力生产和供应业 87 火力发电中其他 D4411 火力发电
四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及再生利用 D46201 污水处理及其再生利用

（三）推进重点行业大气污染物深度治理

全面推进重点区域钢铁、有色金属、化工等行业实行深度治理，按照2023年底前达到绩效分级B级的要求，制定提升计划，并报生态环境厅备案。加快实施钢铁行业全流程超低排放改造，八一钢铁有限公司2022年完成炼焦工艺环节超低排放改，同步推进原料场、烧结（球团）等工艺环节超低排放改，2023年底前率先完成。有序推动水泥、焦化行业超低排放改造，推进燃煤自备电厂、平板玻璃、耐火材料、金属冶炼、砖瓦窑、陶瓷、碳素、石灰等行业全面稳定达标排放。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。

实施重点行业NO_x等污染物深度治理，按照氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米的标准实施燃气锅炉低氮燃烧改造，2022年10月底前重点区域基本完成，其他地区累计完成总数的60%。

项目为焦化行业，产生的大气污染物经治理满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 6 大气特别污染排放限值，符合《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函[2022]483 号）要求。

2、项目为技改工程，完善原有项目环境影响回顾性分析。完善工程组成，细化工艺流程及产污环节，细化项目公用工程、环保工程依托可行性分析。根据《炼焦行业工业废气治理技术规范》，补充本项目干法熄焦废气治理系统分析，细化全厂污染源源强统计及核算，补充“三本账”核算。完善水平衡，补充蒸汽平衡。核实副产盐特别是杂盐的属性。补充本项目节能降耗的能耗指标、降碳指标分析。

已完善，环境影响回顾性分析

以干熄焦工艺代替原有的湿熄焦工艺，采用更为高效的环保措施，减少了污染物排放。

原有湿熄焦装置作为干熄焦工艺设备检修过程中备用设施。通过余热利用设备，充分利用余热进行发电，干熄焦工艺减少了单位产品用水量及污染物排放。同时新建中水系统，实现厂内污水全部回用，减少了水资源消耗。

表 2-14 技改前后与项目有关的原辅料情况表

名称	用途	最大储存量	运输方式	备注	技改前使用量	本项目用量
干熄焦系统						
炽热焦炭	生产	/	厂内运焦系统	焦炭烧损 0.9%	130 万t/a	130 万t/a
二甲基酮肟 (40%)	锅炉用水除盐	30kg	汽车运输	桶装	86kg/a	76kg/a
磷酸三钠	硬水软化	500kg	汽车运输	袋装储存	9604kg/a	9604kg/a
盐酸 (30%)	除水垢	500kg	汽车运输	桶装储存	16t/a	16t/a
反渗透阻垢剂	除盐水处理站使用	100kg	汽车运输	袋装储存	/	0.5t/a
高活性钙基粉末	烟气脱硫	10t	汽车运输	袋装储存	/	150t/a
中水系统						
Ca (OH) ₂	中水系统	150t	汽车运输	袋装储存	0	850t/a
Na ₂ CO ₃	中水系	100t	汽车运	袋装储存	0	620t/a

	统		输			
聚合硫酸铁	中水系统	300t	汽车运输	袋装储存	0	1800t/a
PAM (90%)	中水系统	1t	汽车运输		0	5t/a
HCL (30%)	中水系统	30t	汽车运输	桶装储存	0	1200t/a
烧碱 (30%)	中水系统	200t	汽车运输	袋装储存	0	800t/a
粉末炭	中水系统	500t	汽车运输	袋装储存	0	2000t/a
次氯酸钠 (10%)	中水系统	3t	汽车运输	桶装储存	0	15t/a
非氧化性杀菌剂	中水系统	1t	汽车运输	桶装储存	0	5t/a
还原剂	中水系统	5t	汽车运输	桶装储存	0	35t/a
保安滤芯	中水系统	1200 支	汽车运输	袋装储存	0	支

技改前后由于新增中水系统，因此增加了水处理设施的药剂用量。

技改前项目为湿熄焦工艺，无产品产生，技改后项目改为干熄焦系统，同时配套余热发电，项目技改后增加中水回用系统。处理系统通过对高盐废水的处理，增加了副产品。

表 2-15 技改前后项目产品变化表

产品产量	单位	技改前	技改前	备注
蒸汽	t/a	0	315277	345 天
电	10 ⁶ kWh	0	10190	345 天
NaCl 结晶盐	t/a	0	9.5	
Na ₂ SO ₄ 结晶盐	t/a	0	9.5	
杂盐	t/a	0	3.19	

技改前后干熄焦工艺生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。

废水新建中水回用系统，废水全部厂内综合利用。

表 2-15 技改前后项目三本账分析

类型	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	新增项目排放量	污染物排放总量	技改前后变化

废气	颗粒物	52.30t/a	49.44t/a	36.28t/a	36.28t/a	-16.02t/a
	二氧化硫	64.87t/a	61.27t/a	25.17t/a	25.17t/a	-39.7t/a
	氮氧化物	24.31t/a	22.98t/a	1.33t/a	1.33t/a	-22.98t/a
废水	COD	105.3t/a	98.27t/a	7.03t/a	7.03t/a	-98.27t/a
	氨氮	17.55t/a	16.38t/a	1.17t/a	1.17t/a	-16.38t/a
固废	脱硫灰	0	0	260t/a	260t/a	+260t/a
	焦粉	934.4t/a		3308.88t/a	3308.88t/a	+2374.48t/a
	污泥	0	0	1134.36t/a	1134.36t/a	+1134.36t/a
	废渗透膜及废树脂	0	0	+15t/a	+15t/a	+15t/a
	废滤芯	0	0	120支/a	120支/a	+120支/a
	废机油	0	0	1t/a	1t/a	+1t/a

已完善，工程分析和工程组成，已完善

工程组成	工程内容	内容及规模	备注
主体工程	干熄炉	本项目新建 1×170t/h 干法熄焦设施，用以处理 130 万 t/a 捣固焦项目。 焦炭入干熄炉焦炭温度约 950~1050℃，干熄后焦炭温度小于 200℃。	新建工程
	气体循环系统	系统循环气体最大流量约 258000m ³ /h。系统循环气体正常流量约 217500m ³ /h。	
	热力系统	最大蒸发量 97.75t/h 余热锅炉及其配套辅机设备。	
	发电系统	1 套 20MW 抽汽凝汽式汽轮发电机组，发电机出口电压为 10.5kV。	
储运工程	红焦输送系统	将炭化室中推出的红热焦炭运送至干熄炉炉顶，并与装入装置相配合，将焦炭装入干熄炉内。主要设备包括提升机 1 台、运载车 3 台（2 台操作 1 台备用）含焦罐。	新建工程
	装入装置	装入装置安装在干熄炉顶，它包括水封盖和移动台车。	
	冷焦排出系统	冷焦排出系统安装于干熄炉底部，将冷却后的焦炭排到胶带输送机上，要求该系统自动、连续、均匀地排料，排焦时无循环气体和粉尘外逸。 该系统由电动闸门、振动给料器、旋转密封阀、排焦溜槽及皮带机运输系统等设备组成。	
	焦粉收集系统	焦粉收集系统由一次除尘焦粉收集系统、二次除尘焦粉收集系统、焦粉气力输送系统、焦粉排出系统组成。配套 180m ³ 焦仓。	
	运焦皮带走廊及转运站	C101 皮带走廊：总长 90.0m，地下部分长约 30.0m，宽 3.6m，净高 2.5m，钢筋混凝土结构；地上部分长 60.0m，钢结构，净宽 3.6m，净高 2.5m，彩钢板封闭。 C101 转运站：平面尺寸 6.0m×8.0m，高 19.0m。二层钢筋混凝土框架结构，240 厚砖墙围护，墙内外抹灰刷涂料，塑钢窗，混凝土地面，钢筋混凝土独立基础，防水屋面，上下设通行楼梯；顶层设检修葫芦。	

		C102 皮带通廊：总长 30m，钢结构，净宽 3.6m，净高 2.5m，彩钢板封闭。	
辅助工程	制氮站	12.0m×24.0m，一层钢筋混凝土框架结构，层高 9.0m，压缩空气，供生产过程氮气及压缩空气。室内布置空压机、微热再生干燥装置、制氮装置、电动单梁悬挂式起重机（起重量 5t），室外布置储气罐，设 （1）3 套 39Nm ³ /min、0.85MPa（g）水冷螺杆式空压机，工作制度：两用一备； （2）2 套 42Nm ³ /min、0.85MPa（g）微热再生干燥装置，压力露点≤-40℃，工作制度：一用一备； （3）2 套 Q=300Nm ³ /h、P=0.75MPa（可调）变压吸附制氮装置，纯度为 99%，压力露点≤-40℃，工作制度：一用一备。	
	电站	平面尺寸 36m×18m，单层，钢筋混凝土结构	
	主控室	平面尺寸 14.5m×36.0m，三层钢筋混凝土框架结构	
	循环水泵房	34.5m×10.5m，层高 6.9m，钢筋混凝土框架结构	
	冷却塔及集水池	28.8m×11.4m，下部为集水池、消防水池，上部为钢筋混凝土冷却塔，水池底标高-2.0m(-1.0m)，水池内壁涂刷结晶型防水涂料。	
	除盐车站	51.5m×13m，钢筋混凝土框架结构	
	地面除尘站	除尘器落地布置，基础采用钢筋混凝土独立基础。 独立式钢烟囱，直径 1.8m，高 30m。	
	中水回用处理系统	设计最大处理能力 240m ³ /h，采用多级粉炭吸附+化学软化+澄清过滤+树脂软化+两级膜浓缩。膜浓缩液分盐结晶工艺采用组合纳滤分离和三效蒸发工艺。主要包括膜处理车间 2880m ² ，蒸发结晶厂房 4000m ² ，控制室 128m ² 。	新建
	湿熄焦设备	非正常排放和检修过程中利用原有湿熄焦系统，每年检修约 20d。	依托原有
公用工程	供水	由园区市政供水管网提供	/
	排水	依托厂内已建污水处理站处理后，进入新建中水处理系统处理后回用。	/
	供电	由市政供电电网提供	/
环保工程	废气处理	干熄焦过程设二次回收装置，产生的焦粉回收后作为产品外售，废气设地面除尘站，产生的烟气经过干法脱硫系统+袋式除尘处理通过 30m 高排气筒 DA001 排放。干熄焦气体设在线监测系统。	/
	废水处理	循环水系统排污、锅炉排污降温池排水循环使用，干熄炉炉顶水封排水，依托现有污水处理系统处理后，在进入新建中水处理系统处理后回用。 项目拟定劳动定员 30 人，可由阜康市永鑫煤化有限公司内部调配，无新增人员，不新增生活污水。	/
	固体废物处理	焦粉：干熄焦除尘系统及一、二次除尘器捕集下来的粉尘输送送入储灰仓后作为产品外售。除尘灰：作为产品和焦粉一同外售。新建 180m ³ 焦粉仓。 脱硫灰：吨包暂存于已建一般固废暂存库，外售给周边建材企业。	/

		污泥可回用于焦炉配煤过程。 废渗透膜、废树脂、废滤芯依托已建危废暂存库，定期委托有资质单位处置。 废机油依托已建危废暂存库，定期委托有资质单位处置。 无新增生活垃圾产生。	
	噪声处理	选用低噪声设备，设置减振基座	/

已完善，补充了发电工艺 2.1.3 余热发电系统

本工程配套建设一套中温中压抽凝汽式汽轮发电机组，型号为 C20-3.43/0.6，利用新建干熄焦余热锅炉产生的中温中压蒸汽发电。

1) 主蒸汽系统

干熄焦余热锅炉产生的蒸汽，通过主蒸汽管路送至汽机前电动主蒸汽隔离阀，经自动主汽门进入调节汽门，主汽门内装有滤网，以分离蒸汽中的水滴和防止杂物进入汽轮机。经调节汽门进入蒸汽轮机进汽室，经复速级后，进入高压缸做功，再经低压缸做功后排入凝汽器凝结成水，借助凝结水泵经汽封加热器后送至锅炉除盐水箱。

汽机事故时干熄焦需降负荷运行，主蒸汽放散。

电动隔离阀设暖管旁路。电动隔离阀至自动主汽门间设疏水点和防腐排汽点。机组设置可调整抽汽系统，抽汽管道设置抽汽速关止回阀。抽汽管道压力：0.6MPa (a)，温度约：265℃（准确温度以汽轮发电机组厂家资料为准）抽汽流量 30-50t/h（含 5t/h 除氧抽汽）。

2) 凝结水系统

汽轮机排汽进入凝汽器，由循环水冷却。凝结水排入热井，至凝结水泵，凝结水泵将凝结水送至汽封加热器，然后送至除盐水箱。

系统中设置两台凝结水泵，开一备一。凝结水泵出口母管设旁路，部分凝结水经调节阀组回流至凝汽器热井，用以调整热井水位。

自凝结水出口母管引接一路管道，送至后汽缸喷水减温用。凝水至汽封加热器系统设有旁路，凝结水经过汽封加热器后直接送至除盐水箱。

凝结水泵布置在凝结水泵坑内，泵坑深-1.5m。坑内设置潜污泵。

3) 补给水系统

机组启动或试验需要往凝汽器填充水，填充水来自除盐水，输送设备不在本专业设计范围内。来自外网的除盐水送入凝汽器热井。

应急情况下也可以作为凝汽器热井的紧急补水用。

4) 抽真空系统

本机组设射水抽气系统，维持凝汽器的真空，保证汽轮机的安全、稳定、经济运行。主要包括：射水抽气器、射水泵、射水箱等；射水泵及射水抽气器均按开一备一设置。

5) 轴封系统

该系统由轴封供汽系统和轴封冷却系统构成。

轴封供汽向前后轴封供汽，调整时多余蒸汽排入凝汽器。启动汽封用蒸汽接自启动汽封减温减压装置。

轴封冷却系统由轴封加热器和排风机构成。系统将主汽门阀杆漏汽、前汽封漏汽和后汽封漏汽予以回收，凝结水排入凝汽器；不凝结气体由风机排入大气。

轴封系统设置启动汽封减温减压装置，供开机时使用。

6) 循环水系统

循环水系统包括冷油器、发电机空冷器、凝汽器冷却水供应，水源取自循环冷却水。冷油器、发电机空冷器的冷却水入口设置滤水器。

凝汽器循环水进出口门为电动操作。

循环水管道埋地敷设。

根据业主招标文件要求，本工程设置一套超声波清洗系统，可利用该系统对凝汽器循环冷却水管道进行在线清洗。

7) 疏水系统

所有汽机本体疏水至疏水膨胀箱后，疏水送至汽机凝汽器热井，蒸汽送至凝汽器汽空间。

8) 油系统

油系统包括润滑油系统、保安—调节油系统以及油处理系统。本机组由汽轮机供货商成套供应供油装置，基本为模块式结构。

润滑油系统

润滑油系统主要有：主油泵、交流高压起动油泵、交流润滑油泵、直流事故油泵、注油器、冷油器、主油箱等。

主油泵：主油泵与汽轮机转子直联，由低压注油器供油。

起动油泵：该泵为交流高压电动油泵，用于机组起动时供油。机组起动后，当主油泵油压大于起动油泵油压时，起动油泵应自动关闭。

润滑油泵：该泵为交流低压电动油泵，用于机组盘车时供油。

事故油泵：该泵为直流低压电动油泵，用于交流电源失掉，交流电动油泵无法工作时供润滑油。

注油器：油系统中设有两个并联工作的注油器，低压注油器用来供给主油泵用油，高压注油器供给润滑系统用油。

冷油器：在润滑油路中设有两台冷油器，用来降低润滑油温。两台冷油器可以单台运行，也可以并联运行。保证油压大于水压。

主油箱：油箱除用以储存系统用油外，还起分离油中水份、杂质、清除泡沫作用。

油箱内部分回油区和净油区。由油箱中的垂直滤网隔开。滤网板可以抽出清洗。接辅助油泵的出油口装有自封式滤网，滤网堵塞后，不必放掉油箱内油即可将滤网抽出清洗。

油箱顶盖上除了装有注油器外，还设有通风泵接口和空气滤清器。

在油箱的最低位置设有事故放油口，通过油口，可将油箱内分离出来的水份和杂质排出，或接油净化装置。

对油箱的油位，可通过就地液位计和远传液位计进行监视，就地液位计装在油箱侧部，并具备远传标准信号输出。

在油箱的侧部，装有加热器，可对油箱内的油加温。

高位油箱：保证厂用电失去情况下的机组润滑。

油处理系统

油处理系统包括备用油箱、滤油机、事故油箱以及相关管系。

为满足来油的处理和中间贮存，设置一台移动式滤油机。其处理能力为2000L/h，杂质 $\leq 5\mu\text{m}$ ，供汽轮机滤油使用。移动式滤油机置于汽机间 0.0m 层；在主厂房外合适的位置设置事故油池。

保安—调节油系统

本系统采用保安、调节合一的系统，以压力油为动力，增设双联精密过滤器，精密过滤器可在线切换。

6.3 汽机间

1) 布置

汽机间长度为 36m，跨度 18m。汽轮发电机组采用岛式布置，机组为横向布置，运转层高度 8.0m。

汽机间 0.0m 布置汽轮机辅助设备，有凝汽器、凝结水泵、发电机空冷器、射水泵、射水箱、疏水泵、疏水箱、疏水扩容器等。

汽机间在机组的汽端设置 4.0m 平台，布置汽轮发电机组的供油装置、轴封加热器、均压箱、启动汽封减温减压装置等。供油装置为模块结构。

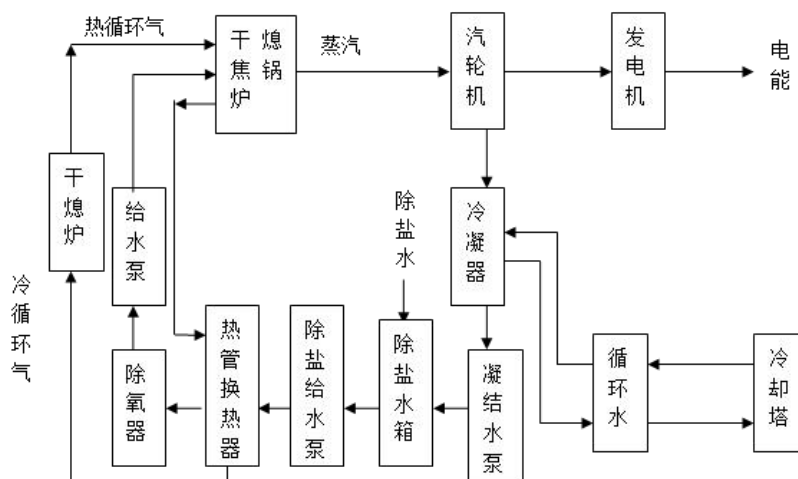


图 2-5 项目余热发电工艺流程图

根据《炼焦行业工业废气治理技术规范》，补充本项目干法熄焦废气治理系统分析，

采取布袋除尘、高活性钙基干法脱硫，环保治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》(HJ854-2017)中可行措施。因此治理措施可行。

项目废气治理措施与炼焦行业规范要求见表 4-2。

表 4-2 炼焦行业规范要求对比表

废气产污节点/类型	炼焦行业工业废气治理技术规范	本项目情况	符合性
干熄焦工序(干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气)颗粒物	<p>6.4 干熄焦废气治理</p> <p>应针对干熄炉顶部装焦口烟气具有周期性阵发的特点进行废气治理系统设计。</p> <p>宜采用干式地面站袋式除尘工艺，治理干熄焦生产过程中产生的烟尘。</p> <p>a) 应对干熄炉顶装入装置和预存室事故放散口收集的烟气，设置高温明火颗粒阻断处理设施；</p> <p>b) 干熄炉顶装入装置及预存室事故放散口排出的带火星含尘气体，应先经过冷却阻火装置阻断火星、冷却降温，再与干熄炉排焦口排出的高浓度含尘气体混合；</p> <p>c) 除尘器采用常温滤料时，高温烟气进入除尘器前应冷却至 120℃ 以下；</p> <p>d) 除尘器入口应设非常阀及冷却设施；</p> <p>e) 除尘器应设离线阀，在干熄炉不装焦时对除尘器离线清灰；</p> <p>f) 通风机可采用变频器、液力耦合器、永磁调速器等安全、可靠的调速措施；</p> <p>g) 应对弯管、三通等局部构件采取耐磨措施；</p> <p>h) 除尘系统应采取防静电积聚措施，除尘器及冷却阻火装置应设安全泄爆装置。</p>	项目对干熄焦废气设地面除尘站，干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气设抽尘管将烟气导入环境除尘地面站，地面除尘站为防静电脉冲布袋除尘器，属于干式袋式除尘工艺，地面除尘站配阻火器等安全装置，配备冷却装置。	符合
干熄焦烟气(二氧化硫)	<p>干熄焦生产过程中产生的烟气包括高硫烟气和低硫烟气，可以对全烟气进行脱硫净化处理，也可以对高硫烟气进行单独净化处理。可采用采用碳酸氢钠作为脱硫剂，脱硫烟气温度宜大于 140℃；</p> <p>b) 烟道喷射干法烟气脱硫工艺，采用高活性氢氧化钙粉状脱硫剂，脱硫烟气温度宜大于 50℃；</p> <p>c) 活性炭(焦)法烟气脱硫工艺，脱</p>	项目废气全部进入脱硫系统，采用一套高活性钙基干法脱硫工艺。	符合
焦处理废气(焦转运站、筛焦楼、贮焦槽)	<p>6.5 焦处理废气治理</p> <p>6.5.1 焦处理工序焦转运、筛焦、贮焦等部位均应采取除尘措施。</p> <p>6.5.2 干熄焦焦处理工序烟气治理应采用袋式除尘器，筛焦楼、贮焦槽宜采用干式地面站袋式除尘工艺。</p> <p>6.5.3 湿法熄焦焦处理工序采用袋式除尘工艺时，应对湿烟气进行预处理，防止烟气结露，除尘系统的风机底部应设置排水装置。</p> <p>6.5.4 除尘系统应采取防静电积聚措施，除尘器设置安全泄爆装置。</p>	焦炭排出口及胶带机受料点均设抽尘点，转运、筛焦、贮焦过程将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。	符合

水平衡已补充

项目年运行345天，每日生产24小时，项目其他工段工艺及设备、产量均为发生变化，本次技改主要为湿熄焦工艺技改为干熄焦工艺，增加了余热发电系统，本项目技改前后熄焦工段水平衡图见下图。

原有湿熄焦工序生产净废水主要为间接冷却水、加热蒸汽冷凝水、脱盐车站等排污水，排水量约 $60.8\text{m}^3/\text{h}$ ，正常情况下只是矿化度偏高，含少量悬浮物，直接进入熄焦塔进行熄焦，不外排。

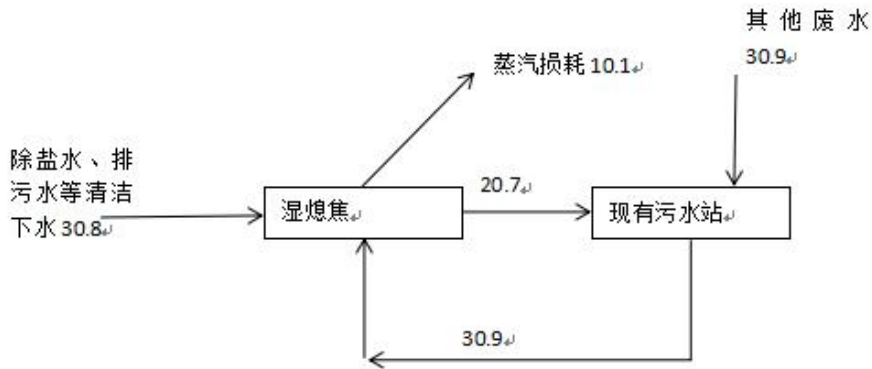


图2-1-1技改前项目湿熄焦水平衡图 (单位： m^3/h)

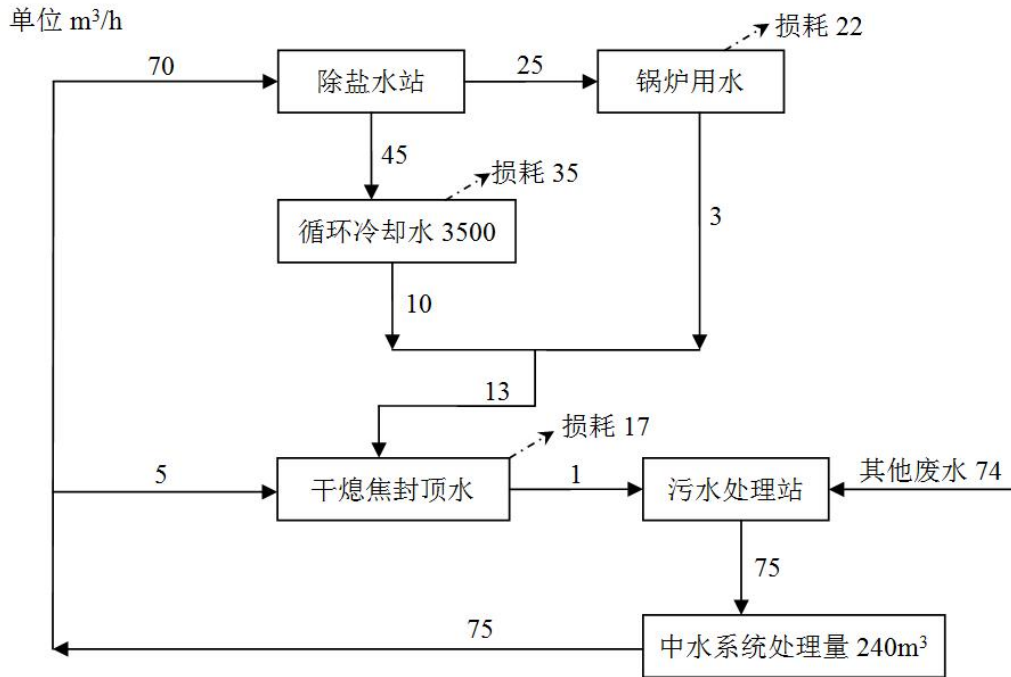


图2-1-2技改后项目干熄焦水平衡图 (单位 : m³/h)

蒸汽平衡已补充

根据建设单位提供的资料，现有工程蒸汽由 2 台 25t/h 的燃气锅炉供热，本项目建成后，可以减少焦化公司燃气锅炉及管式炉运行时间，全厂蒸汽由干熄焦装置配套的余热锅炉供给，可满足项目蒸汽需求，其余蒸汽进入汽轮组干发电。技改项目完成后蒸汽平衡如下。

表 2-8 全厂蒸汽平衡表

序号	用汽环节	蒸汽量 (t/h)	
		夏季	冬季
一	产汽 (干熄焦余热锅炉)	89	89
二	蒸汽消耗		
1	炼焦	0.6	13
2	冷鼓电捕	1.2	2.1
3	硫铵	1.6	1.6
4	蒸氨	4.9	5.6
5	洗脱苯	4.0	5.0
6	脱硫及硫回收	1.5	.0
7	焦炉烟气脱硫脱硝装置	3	4
8	综 罐区	1.5	1.8
9	制冷站	2.	0

10	采暖	0	4.0
11	浴室	1.0	1.0
12	干熄焦	7.7	7.7
13	发电汽轮组	59.9	52.9
	合计	29.1	36.1

中水系统结晶工序会产生杂盐，其产生量约 3.19t/a。结合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中要求，杂盐产生于 e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；且未有产品属性，因此当做固废。杂盐中成分复杂，虽然未列入《国家危废名录》（2021 版）中，但参考同行业煤化工企业，杂盐按照危废管理，本次环评要求企业按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）对杂盐进行识别，如不是危废则按照一般固废进行管理。现阶段未识别前仍按危废进行管理。

干熄焦本身就是一项节能环保项目，干熄焦回收焦炭的显热，并以蒸汽的形式加以利用，节约了能源，并间接起到了对环境的保护作用，间接减少了污染物的排放量。通过能耗计算，干熄焦所消耗的能源折标准煤为20719.14t/a，以电和蒸汽的形式外供能源折标煤80585.8t/a。扣除本身消耗，本工程建成后每年可实现回收能源59866.66t标准煤，按年处理干熄焦炭126.7万t计算，相当于吨焦回收能源为47.25kg标准煤。减少了二氧化硫排放1436.8t，氮氧化物排放419.07t。减少二氧化碳排放

3、运营期废气环境影响和保护措施中完善细化明确各废气污染治理设施情况，并核实处理效率。细化排放口基本情况。明确固体废物属性，完善固体废物贮存方式、利用和处置方式。

已核实除尘效率，给出效率为设计综合处理效率。

干熄炉放散管及循环气体常用放散管的放散气体通过与除尘管道相连的风帽引入环境除尘系统，除尘后排放。仅设一个排口，其余各工序烟气均收集进入除尘站，

(1) 有组织废气

1) 粉尘

根据《污染源源强核算技术指南炼焦化学工业》(HJ981-2018)，本次评价干熄焦污染源强采用产污系数法，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 252 煤炭加工行业系数手册中系数：干熄焦工艺粉尘产污系数为 2.72 千克/吨-产品。

本次建设干熄焦处理焦炉出炉焦炭，根据生产计划，焦炭产量为 130 万 t/a，其中干熄焦量为 122.88 万 t/a，则干熄焦粉尘产生量为 3342.3t/a。

项目干熄炉内部焦仓设计一次、二次收尘设施，一次除尘采用重力沉降，二次除尘采用多管旋风，对生产过程中较大焦粉颗粒先进行收集，使焦粉落入焦仓内。经处理的烟气由干熄炉东侧设地面除尘站处理，在干熄焦工序各排污工序上方设集气罩收集废气，采用脉冲袋式除尘效率达 99%以上，烟尘净化后，经高度为 30m 排气筒排放 (DA001) 排放。有组织排放量为 33.42t/a。

2) 二氧化硫

干熄焦实际产能为 122.88 万 t/a，焦炭含硫 0.65%。干熄焦过程中焦炭烧损率 0.90%，干法脱硫系统脱硫效率为 85%，则根据《污染源源强核算技术指南炼焦化学工业》(HJ981-2018)，干熄焦设施源强核算公式：

$$D=Q \times S_q / 100 \times \lambda / 100 \times 2$$

式中：

D—核算时段内二氧化硫产生量；

Q—核算时段内焦炭干熄处理量，122.88 万 t/a；

S_q —核算时段内焦炭中总硫含量，0.65%；

λ —焦炭烧损率，0.90%；

则，二氧化硫产生量为：143.8t/a，经干法脱硫系统脱硫后（效率为 85%），

二氧化硫排放量为 21.57t/a。

固体废物

(2) 生产固废

一般固废：

①焦粉及除尘灰

根据大气影响分析，项目除尘器收集粉尘为 3308.88t/a，成分为焦粉，暂存于焦仓，项目新建 180m³焦仓，暂存产生的焦粉，作为产品外售。定期由买家入场拉运

②脱硫灰

项目干法脱硫，脱硫过程中主要产生 CaSO₄，根据物料平衡，二氧化硫去除量为 106.5t/a，则产生脱硫灰量 CaSO₄ 约 260t/a。脱硫灰吨包包装，暂存于场内已建一般固废暂存库内，外售给建材企业作为生产原料。

危险废物

③污泥

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)，污泥产生量采用以下公式进行核定。

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中： $E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q —核算时段内排污单位废水产生量，m³，本项目取 240m³/h；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一，本项目取 2。

经计算，本项目干污泥产生量为 0.082t/h，本项目污泥干化出泥含水率 ≤60%，则污泥产生量为 0.137t/h(1134.36t/a)。污泥属于危废，分类为 HW11，危废代码 252-010-11。

本项目污泥可用于焦炉配煤，不外排。

④废离子树脂及渗透膜

中水回用处理系统装置会产生定期更换的废离子树脂及渗透膜，更换量约15t/a，属于危废，分类为HW49，危废代码900-041-49。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑤废滤芯

中水回用处理系统装置会产生定期更换的废滤芯，产生量约120支/a，约0.48t。属于危废，分类为HW49，危废代码900-041-49。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑥废机油

机械维修过程中产生少量废油，其产生量约1t/a，属于危废，分类为HW08，危废代码900-218-08。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑦杂盐

中水系统结晶工序会产生杂盐，其产生量约3.19t/a。结合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中要求，杂盐产生于e)水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物；且未有产品属性，因此当做固废。杂盐中成分复杂，虽然未列入《国家危废名录》（2021版）中，但参考同行业煤化工企业，杂盐按照危废管理，本次环评要求企业按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）对杂盐进行识别，如不是危废则按照一般固废进行管理。现阶段未识别前仍按危废进行管理。

表4-11本项目固体废物产生情况一览表

固废来源	固废名称	固废属性	有毒有害成分	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置方式
除尘器	焦尘	一般固废	焦粉	固体	/	3308.88t/a	储灰仓	焦粉仓暂存外售
干熄焦脱硫设施	脱硫灰	一般工业固体废物	/	固体	/	260t/a	吨袋包装	库房袋装储存，外售
设备维修	废矿物油	危险废物 HW08900-218-08	石油烃类	液体	T, I	1t/a	桶装	依托焦化厂已建危废间，并定期
废水处理	废过滤芯	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	0.48t/a	密封袋包装，防渗容器暂存	
	废反	危险废物	有机物、	固体	T/In	15t/a	密封袋包	

渗透膜及树脂	HW49900-041-49	重金属等杂质					装, 防渗容器暂存	委托有危废处理资质的单位处置
污泥	危险废物 HW11252-010-11	酚氰	半固体	T	1134.36t/a	/		收集后配煤炼焦
杂盐	按危废进行管理	/	固体	/	3.19t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存		暂存于焦化厂已建危废间, 暂时按危废进行管理
<p>危险特性, 是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性 (Toxicity, T)、腐蚀性 (Corrosivity, C)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。</p>								

4.2 固体废物污染防治措施

(1) 一般固废

一般固体废物在收集时, 应清楚废物的类别及主要成份, 以方便委托处理单位处理, 根据固体废物的性质和形态, 可采用不同大小和不同材质的容器进行包装, 所有包装容器应足够安全, 并经过周密检查, 严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求, 对废物进行安全包装, 并在包装的明显位置附上固体废物标签, 落实固体废物处置过程及相关的台账记录。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理, 加强固体废物运输过程的事故风险防范, 按照有关法律、法规的要求, 对固体废物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理, 固体废物分类定点堆放, 项目设180m³焦仓, 暂存焦粉。定期由采购方上门拉运。脱硫灰依托厂内已建一般固废库, 吨包装存, 定期外售。

(2) 危险废物

本项目产生的危废必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 和新疆维吾尔自治区人民政府令 (第 163 号) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的危废处置单位进行无害化处理。项目依托焦化厂已建危废暂存库。

本项目危废暂存间进行防风、防雨、防晒、地面防渗防腐处理，危险废物暂存间参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 中表 7 重点防渗区要求进行防渗，同时满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中对防渗层的要求。危废暂存间内设有经过防渗、防腐处理的地沟及收集池，发生紧急泄漏时，废液可经地沟收集，进入收集池处理。项目考虑了危险废物正常暂存情况下的地面防渗防腐处理，同时考虑了事故状态下的废液收集和暂存，可确保正常暂存和事故状态下固体废物不会对外环境造成不利影响。

收集过程

项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

贮存过程

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物

料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验

收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

贮存点环境管理要求

- ①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- ②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- ③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- ④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施 GB18597—20236 或采用具有相应功能的装置。
- ⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

委托转移

严格按照《危险废物转移管理办法》相关要求：

- ①转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。
- ②转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。
- ③运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。
- ④制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量和流向等信息。
- ⑤建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量和接受人等相关信息。

危废间建设要求：

- ①危险废物贮存间必须密闭建设，地面应做好硬化及“三防”措施。
- ②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息版，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。
- ③危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。

④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放置防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂于危险废物贮存间内。

⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品。

本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。固废合理处置，对环境影响不大。

4、根据相关技术规范，补充完善干熄焦除尘地面站的工艺流程及自行监测措施。

已完善，高硫烟气和低硫烟气的脱硫措施：

(2) 脱硫措施

脱硫系统：循环风机后放散烟气、排焦溜槽放散烟气中含有较高浓度SO₂，为确保排出气体的含二氧化硫浓度≤50mg/Nm³，设置一套高活性钙基干法脱硫工艺。

工艺系统组成：

- (1) 脱硫剂储存系统；
- (2) 脱硫剂给料系统；
- (3) 脱硫剂输送系统；
- (4) 烟气成分检测系统；
- (5) 脱硫控制系统。

《炼焦行业工业废气治理技术规范》(HJ1280-2023) 废气治理系统分析

采取布袋除尘、高活性钙基干法脱硫，环保治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》(HJ854-2017) 中可行措施。因此治理措施可行。

项目废气治理措施与炼焦行业规范要求见表 4-2。

表 4-2 炼焦行业规范要求对比表

废气产污节点/类型	炼焦行业工业废气治理技术规范	本项目情况	符合性
干熄焦工序（干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气）颗粒物	<p>6.4 干熄焦废气治理</p> <p>应针对干熄炉顶部装焦口烟气具有周期性阵发的特点进行废气治理系统设计。</p> <p>宜采用干式地面站袋式除尘工艺，治理干熄焦生产过程中产生的烟尘。</p> <p>a) 应对干熄炉顶装入装置和预存室事故放散口收集的烟气，设置高温明火颗粒阻断处理设施；</p> <p>b) 干熄炉顶装入装置及预存室事故放散口排出的带火星含尘气体，应先经过冷却阻火装置阻断火星、冷却降温，再与干熄炉排焦口排出的高浓度含尘气体混合；</p> <p>c) 除尘器采用常温滤料时，高温烟气进入除尘器前应冷却至 120℃ 以下；</p> <p>d) 除尘器入口应设非常阀及冷却设施；</p> <p>e) 除尘器应设离线阀，在干熄炉不装焦时对除尘器离线清灰；</p> <p>f) 通风机可采用变频器、液力耦合器、永磁调速器等安全、可靠的调速措施；</p> <p>g) 应对弯管、三通等局部构件采取耐磨措施；</p> <p>h) 除尘系统应采取防静电积聚措施，除尘器及冷却阻火装置应设安全泄爆装置。</p>	<p>项目对干熄焦废气设地面除尘站，干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气设抽尘管将烟气导入环境除尘地面站，地面除尘站为防静电脉冲布袋除尘器，属于干式袋式除尘工艺，地面除尘站配阻火器等安全装置，配备冷却装置。</p>	符合
干熄焦烟气（二氧化硫）	<p>干熄焦生产过程中产生的烟气包括高硫烟气和低硫烟气，可以对全烟气进行脱硫净化处理，也可以对高硫烟气进行单独净化处理。可采用采用碳酸氢钠作为脱硫剂，脱硫烟气温度宜大于 140℃；b) 烟道喷射干法烟气脱硫工艺，采用高活性氢氧化钙粉状脱硫剂，脱硫烟气温度宜大于 50℃；c) 活性炭（焦）法烟气脱硫工艺，脱</p>	<p>项目废气全部进入脱硫系统，采用一套高活性钙基干法脱硫工艺。</p>	符合
焦处理废气（焦转运站、筛焦楼、贮焦槽）	<p>6.5 焦处理废气治理</p> <p>6.5.1 焦处理工序焦转运、筛焦、贮焦等部位均应采取除尘措施。</p> <p>6.5.2 干熄焦焦处理工序烟气治理应采用袋式除尘器，筛焦楼、贮焦槽宜采用干式地面站袋式除尘工艺。</p> <p>6.5.3 湿法熄焦焦处理工序采用袋式除尘工艺时，应对湿烟气进行预处理，防止烟气结露，除尘系统的风机底部应设置排水装置。</p> <p>6.5.4 除尘系统应采取防静电积聚措施，除尘器设置安全泄爆装置。</p>	<p>焦炭排出口及胶带机受料点均设抽尘点，转运、筛焦、贮焦过程将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。</p>	符合

干熄焦地面除尘站流程：设干熄焦气体在线监测系统

除尘站除尘

干熄炉东侧设地面除尘站，除尘设备选用离线低压脉冲布袋除尘器，主要用于捕集干法熄焦生产过程中散发出的有害气体、含焦粉烟气以及转运站的烟尘。干法熄焦生产过程的尘源主要有干熄炉顶盖装焦处、干熄炉顶部预存室放散口、省煤器放散口、干熄炉底部振动给料器、干熄炉底部排焦溜槽产生粉尘。

为了尽量减少干熄炉装焦时烟尘外逸，首先在工艺上控制炉顶压力及缩短敞炉时间；其次，在炉顶装焦孔设置水封，考虑装焦漏斗的密封；并设相应的抽尘管将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。

红焦运输途中，从提升塔到装焦口焦罐加盖；排焦装置采用振动给料机加旋转密封阀的方式，胶带机设密封罩，并在焦炭排出口及胶带机受料点均设抽尘点，将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。

干熄炉放散管及循环气体常用放散管的放散气体通过与除尘管道相连的风帽引入环境除尘系统，除尘后排放。

除尘系统流程如下：干熄焦装置各除尘点→除尘管道→阻火器→离线脉冲布袋除尘器→除尘风机→消音器→由烟囱排大气。烟气排放浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。除尘器捕集下来的粉尘经气力输送发送至焦粉仓暂存，并定时用汽车运出回收利用。

主要除尘设备的选择

a. 防静电脉冲布袋除尘器

处理烟气体量： $24 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

过滤面积： 5454m^2

除尘器出口烟气含尘浓度： $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$

b. 除尘风机（变频调速）

风机设计风量为： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ （工况）

电机功率： 560kW

c. 阻火器：

风量： $24 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

进口温度： $\sim 100^\circ\text{C}$

d. 风机出口消声器：

风量： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

消声量：不小于 25dB (A)

筛焦和转运站除尘系统设计最大风量 $205000 \text{m}^3/\text{h}$,主要用于捕集焦炭筛分及转运过程中散发出的含焦粉的烟气。尘源为皮带机头、尾部及大、小振筛。

除尘设备选用离线低压脉冲布袋除尘器 ,除尘系统流程如下 :各除尘点烟气→除尘管道→离线脉冲布袋除尘器→除尘风机→消音器→由烟囱排大气。烟气排放浓度小于 $10 \text{mg}/\text{m}^3$ 。除尘器捕集下来的粉尘经气力输送发送至储灰仓暂存 ,并定时用汽车运出。

主要除尘设备的选择

a. 防静电脉冲布袋除尘器

处理烟气量： $5.8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

过滤面积： 1620m^2

除尘器出口烟气含尘浓度： $\leq 10 \text{mg}/\text{Nm}^3$

b. 除尘风机

风机设计风量为： $6.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ (工况)

风机压头： 5000Pa

电机功率： 132kW ($380 \text{V}/50 \text{Hz}$)

c. 风机出口消声器：

风量： $6.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

设备阻力： $\leq 200 \text{Pa}$

消声量：不小于 25dB (A)

地面除尘站配设干熄焦气体在线监测系统 ,与生态环境部门网站相连 ,即使掌握大气污染物排放情况。

除尘站的烟气通过 30m 高排气筒 DA001 排放。

5、核实环保投资、规范附图、附件；修改报告表的文字错误及不一致的内容。

已核实，环保投资见

本项目总投资 25172 万元，其中环保投资 1470.5 万元，占总投资的 5.84%，环保投资见下表。

表 4-17 本项目环境保护总投资一览表

产污环节	污染物	防治措施	投资（万元）
废气	生产过程废气	干熄炉内烟尘经一次重力除尘器+二次多管旋风除尘器处理	80
		地面除尘站：干熄焦装置配套建设 1 套离线低压脉冲布袋除尘器，筛焦和转运站除尘配套建设 1 套低压脉冲布袋除尘器	1200
		生产过程脱硫配备干法烟气脱硫设施	100
		安装自动在线监测装置	40
废水	生产废水	锅炉排污水和循环用水排污水回用于干熄炉封顶用水，干熄焦水封废水依托现有污水处理站进行处理，处理后进入本次新建中水回用系统，经处理达标后用于循环水补充水，无外排废水。	/
噪声	设备噪声	隔音、消声、吸声及减震等设施	10
固废	一般生产固废	除尘脱硫焦粉仓	20
	危险废物	危废暂存间委托有资质单位处置	依托
规范排污口	在各气、水、声、固体废物排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显；污染物排放口（源）设监测采样口		0.5
土壤及地下水污染防治	中水处理系统、盐酸储存库等采取防渗处理		20
合计			1470.5

其他修改见附图附件和文本

《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表》修改说明 (专家：吴煜)

1、核实本项目的国民经济行业类别(确定为 D4411 火力发电不合适);及建设项目行业类别(确定为四十一、电力、热力生产和供应业---87 火力发电 4411; 热电联产 4412 也不合适)。本项目属于炼焦行业中的技术改造, 主要是湿法息焦改干法息焦。

已核实, 见报告 P1

已修正核实行业类型及代码为二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 C2521 炼焦
四十一、电力、热力生产和供应业 87 火力发电中其他 D4411 火力发电
四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及再生利用 D46201 污水处理及其再生利用

2、根据《炼焦行业工业废气治理技术规范》(HJ1280-2023), 补充本项目干法息焦废气治理系统分析, 如: 干熄焦炉顶装入装置、预存室放散、排焦口放散、玄幻风机放散、双岔溜槽等部位逸散烟气除尘措施, 分析高硫烟气和低硫烟气的脱硫措施。补充完善干熄焦除尘地面站的工艺流程及自行监测措施。

已完善, 已核实,

高硫烟气和低硫烟气的脱硫措施:

(2) 脱硫措施

脱硫系统: 循环风机后放散烟气、排焦溜槽放散烟气中含有较高浓度 SO₂, 为确保排出气体的含二氧化硫浓度≤50mg/Nm³, 设置一套高活性钙基干法脱硫工艺。

工艺系统组成:

(1) 脱硫剂储存系统;

(2) 脱硫剂给料系统;

(3) 脱硫剂输送系统;

(4) 烟气成分检测系统;

(5) 脱硫控制系统。

《炼焦行业工业废气治理技术规范》(HJ1280-2023) 废气治理系统分析

采取布袋除尘、高活性钙基干法脱硫,环保治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》(HJ854-2017)中可行措施。因此治理措施可行。

项目废气治理措施与炼焦行业规范要求见表 4-2。

表 4-2 炼焦行业规范要求对比表

废气产污节点/类型	炼焦行业工业废气治理技术规范	本项目情况	符合性
干熄焦工序(干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气)颗粒物	<p>6.4 干熄焦废气治理应针对干熄炉顶部装焦口烟气具有周期性阵发的特点进行废气治理系统设计。</p> <p>宜采用干式地面站袋式除尘工艺,治理干熄焦生产过程中产生的烟尘。</p> <p>a) 应对干熄炉顶装入装置和预存室事故放散口收集的烟气,设置高温明火颗粒阻断处理设施;</p> <p>b) 干熄炉顶装入装置及预存室事故放散口排出的带火星含尘气体,应先经过冷却阻火装置阻断火星、冷却降温,再与干熄炉排焦口排出的高浓度含尘气体混合;</p> <p>c) 除尘器采用常温滤料时,高温烟气进入除尘器前应冷却至 120℃ 以下;</p> <p>d) 除尘器入口应设非常阀及冷却设施;</p> <p>e) 除尘器应设离线阀,在干熄炉不装焦时对除尘器离线清灰;</p> <p>f) 通风机可采用变频器、液力耦合器、永磁调速器等安全、可靠的调速措施;</p>	<p>项目对干熄焦废气设地面除尘站,干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气设抽尘管将烟气导入环境除尘地面站,地面除尘站为防静电脉冲布袋除尘器,属于干式袋式除尘工艺,地面除尘站配阻火器等安全装置,配备冷却装置。</p>	符合

	<p>g) 应对弯管、三通等局部构件采取耐磨措施;</p> <p>h) 除尘系统应采取防静电积聚措施, 除尘器及冷却阻火装置应设安全泄爆装置。</p>		
干熄焦烟气(二氧化硫)	<p>干熄焦生产过程中产生的烟气包括高硫烟气和低硫烟气, 可以对全烟气进行脱硫净化处理, 也可以对高硫烟气进行单独净化处理。可采用采用碳酸氢钠作为脱硫剂, 脱硫烟气温度宜大于 140℃; b) 烟道喷射干法烟气脱硫工艺, 采用高活性氢氧化钙粉状脱硫剂, 脱硫烟气温度宜大于 50℃; c) 活性炭(焦)法烟气脱硫工艺, 脱</p>	项目废气全部进入脱硫系统, 采用一套高活性钙基干法脱硫工艺。	符合
焦处理废气(焦转运站、筛焦楼、贮焦槽)	<p>6.5 焦处理废气治理</p> <p>6.5.1 焦处理工序焦转运、筛焦、贮焦等部位均应采取除尘措施。</p> <p>6.5.2 干熄焦焦处理工序烟气治理应采用袋式除尘器, 筛焦楼、贮焦槽宜采用干式地面站袋式除尘工艺。</p> <p>6.5.3 湿法熄焦焦处理工序采用袋式除尘工艺时, 应对湿烟气进行预处理, 防止烟气结露, 除尘系统的风机底部应设置排水装置。</p> <p>6.5.4 除尘系统应采取防静电积聚措施, 除尘器设置安全泄爆装置。</p>	焦炭排出口及胶带机受料点均设抽尘点, 转运、筛焦、贮焦过程将烟气导入环境除尘地面站, 经除尘净化后排放。	符合

干熄焦地面除尘站流程: 设干熄焦气体在线监测系统

除尘站除尘

干熄炉东侧设地面除尘站，除尘设备选用离线低压脉冲布袋除尘器，主要用于捕集干法熄焦生产过程中散发出的有害气体、含焦粉烟气以及转运站的烟尘。干法熄焦生产过程的尘源主要有干熄炉顶盖装焦处、干熄炉顶部预存室放散口、省煤器放散口、干熄炉底部振动给料器、干熄炉底部排焦溜槽产生粉尘。

为了尽量减少干熄炉装焦时烟尘外逸，首先在工艺上控制炉顶压力及缩短敞炉时间；其次，在炉顶装焦孔设置水封，考虑装焦漏斗的密封；并设相应的抽尘管将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。

红焦运输途中，从提升塔到装焦口焦罐加盖；排焦装置采用振动给料机加旋转密封阀的方式，胶带机设密封罩，并在焦炭排出口及胶带机受料点均设抽尘点，将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。

干熄炉放散管及循环气体常用放散管的放散气体通过与除尘管道相连的风帽引入环境除尘系统，除尘后排放。

除尘系统流程如下：干熄焦装置各除尘点→除尘管道→阻火器→离线脉冲布袋除尘器→除尘风机→消音器→由烟囱排大气。烟气排放浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。除尘器捕集下来的粉尘经气力输送发送至焦粉仓暂存，并定时用汽车运出回收利用。

主要除尘设备的选择

a. 防静电脉冲布袋除尘器

处理烟气量： $24 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

过滤面积： 5454m^2

除尘器出口烟气含尘浓度： $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$

b. 除尘风机（变频调速）

风机设计风量为： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ （工况）

电机功率： 560kW

c. 阻火器：

风量： $24 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

进口温度：~100℃

d. 风机出口消声器：

风量： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

消声量：不小于 25dB (A)

筛焦和转运站除尘系统设计最大风量 $205000 \text{m}^3/\text{h}$,主要用于捕集焦碳筛分及转运过程中散发出的含焦粉的烟气。尘源为皮带机头、尾部及大、小振筛。

除尘设备选用离线低压脉冲布袋除尘器 ,除尘系统流程如下 :各除尘点烟气→除尘管道→离线脉冲布袋除尘器→除尘风机→消音器→由烟囱排大气。烟气排放浓度小于 $10 \text{mg}/\text{m}^3$ 。除尘器捕集下来的粉尘经气力输送发送至储灰仓暂存 ,并定时用汽车运出。

主要除尘设备的选择

a. 防静电脉冲布袋除尘器

处理烟气量： $5.8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

过滤面积： 1620m^2

除尘器出口烟气含尘浓度： $\leq 10 \text{mg}/\text{Nm}^3$

b. 除尘风机

风机设计风量为： $6.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ (工况)

风机压头： 5000Pa

电机功率： 132kW ($380 \text{V}/50 \text{Hz}$)

c. 风机出口消声器：

风量： $6.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

设备阻力： $\leq 200 \text{Pa}$

消声量：不小于 25dB (A)

地面除尘站配设干熄焦气体在线监测系统 ,与生态环境部门网站相连 ,即使掌握大气污染物排放情况。

除尘站的烟气通过 30m 高排气筒 DA001 排放。

3、补充完善本企业由湿法息焦改干法息焦后，水平衡变化的分析。

补充完善本项目新建 240t/h 中水回用系统的原水水源，根据原水水质分析中水处理工艺的技术及经济的合理性。

已完善，水平衡变化分析

项目年运行345天，每日生产24小时，项目其他工段工艺及设备、产量均为发生变化，本次技改主要为湿熄焦工艺技改为干熄焦工艺，增加了余热发电系统，本项目技改前后熄焦工段水平衡图见下图。

原有湿熄焦工序生产净废水主要为间接冷却水、加热蒸汽冷凝水、脱盐车站等排污水，排水量约60.8m³/h，正常情况下只是矿化度偏高，含少量悬浮物，直接进入熄焦塔进行熄焦，不外排。

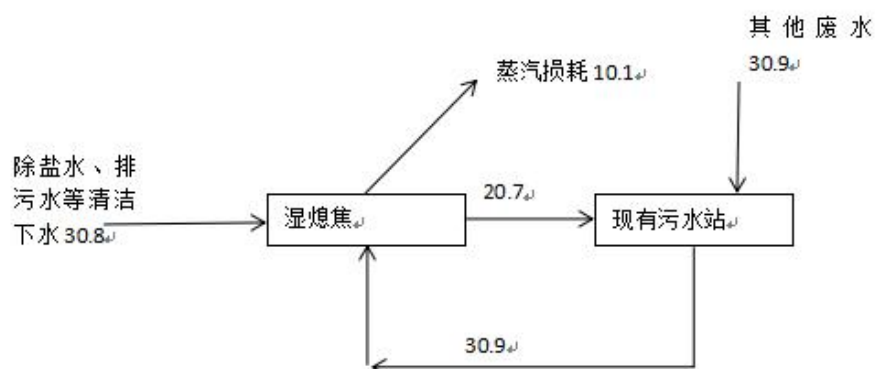


图2-1-1技改前项目湿熄焦水平衡图 (单位：m³/h)

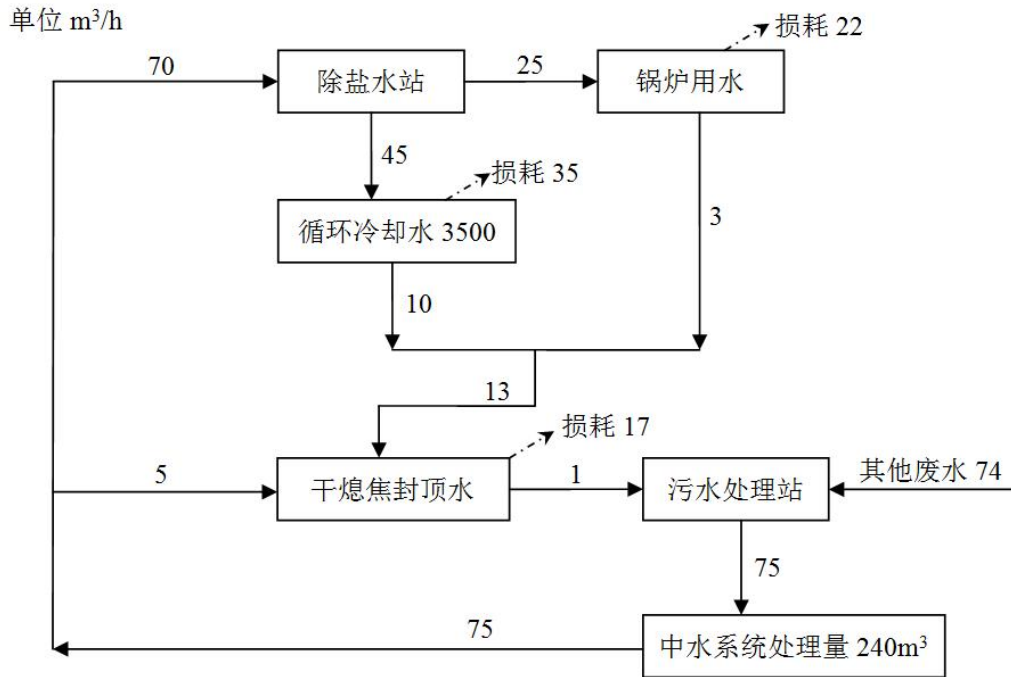


图2-1-2技改后项目干熄焦水平衡图 (单位：m³/h)

本项目新建 240t/h 中水回用系统的原水水源已说明，处理工艺的可行性如下：

中水系统处理现有焦化废水生化处理系统混凝沉淀池生化出水，根据 2022 年 8 月对入水水质监测报告，其入水水质如下：

表 2-11 进水水质监测结果

检测项目/单位	结果分析	
	1#-1	2#-1
碳酸盐(mg/L)	138	0
重碳酸盐(mg/L)	0	43.6
NO ₃ (mg/L)	10.7	35.1
全盐量(mg/L)	2452	3220
硫酸盐(mg/L)	253	187
五日生化需氧量(mg/L)	22.5	23.5
氟化物(mg/L)	3.43	111
钙(mg/L)	1.44	14.1
镁(mg/L)	4.61	13.9
钾(mg/L)	4.30	3.46

铁(mg/L)	0.07	1.33
钠(mg/L)	148	152
二氧化硅(mg/L)	67.7	23.5

表 2-12 设计进水标准

项目	单位	指标	meq/L	项目	单位	指标	meq/L
Ca	mg/L	80.00	4.00	CL	mg/L	800.00	22.54
Mg	mg/L	12.00	1.00	F	mg/L	110.00	5.79
Na	mg/L	1310.00	56.96	SO4	mg/L	1500.00	31.25
K	mg/L	10.00	0.26	HCO3	mg/L	132.00	2.16
NH4	mg/L	5.00	0.28	NO3	mg/L	40.00	0.65
Sr	mg/L	0.00	0.00	SiO2	mg/L	25.00	0.42
Ba	mg/L	0.00	0.00	CO3	mg/L	0.00	0.00
				Br	mg/L	0.00	0.00
		1417.00	62.49			2587.00	62.47
TDS		4004.00					
COD		150.00					

项目污水浓度满足设计入水标准，进入中水系统处理，项目废水经处理后满足本项目零排放处理后最终回用为工业循环冷却水补给水。

(2) 中水系统回用可行性

本项目中水系统水源主要为现有焦化废水生化处理系统生化出水，污水处理站产生的废水不外排，全部回用于中水系统，中水系统设计最大处理能力 240m³/h，采用多级粉炭吸附+化学软化+澄清过滤+树脂软化+两级膜浓缩。膜浓缩液分盐结晶工艺采用组合纳滤分离和三效蒸发工艺。其水质及出水水质见前文表 2-10，2-11 内容。

焦化废水的零排放技术一般包括预处理技术、膜浓缩技术和蒸发结晶技术。其中预处理技术是核心，确保在膜浓缩过程和蒸发结晶过程系统不发生污堵和结垢。本项目焦化废水的膜法处理回收率超过 90%，必须考虑多级膜浓缩工艺，同时需要强化的预处理，做到硬度和有机物的尽量去除。因此本项目推荐的工艺为**多级粉炭吸附+化学软化+澄清过滤+树脂软化+两级膜浓缩。膜浓缩液分盐结晶工艺采用组合纳滤分离和三效蒸发工艺。**

根据工艺可研及设计资料，主要设计单元和出水浓度如下：

(1) 预处理加药

焦化废水由于硬度和氟都较高，为防止在后续脱盐过程中形成硬垢影响脱盐设备的稳定运行，因此需要考虑软化处理，首先采用药剂软化处理，本系统主要考虑“石灰+纯碱”工艺，在去除硬度的同时控制氟在一定的范围内，另外为防止废水滋生细菌，还考虑在预处理设施中投加杀菌剂。通过化学软化处理出水硬度控制在 30mg/l 以下，COD 去除 10-15%。

(2) 高效澄清池

建设两套高效澄清池

废水在进入高效澄清池处理后，投加石灰、纯碱、絮凝剂、助凝剂等药剂，化学软化去除大部分钙、镁及部分二氧化硅。经高效澄清沉淀后，大幅降低悬浮物胶体物质。还可通过投加活性炭去除废水中的 COD，产水自流入清水池；反应沉淀池排泥排入污泥池后通过污泥給料泵提升至污泥脱水机间脱水，泥饼外运；脱水液返回系统。

高效澄清池布置在室外；加药搅拌装置、计量泵、卸药泵、污泥泵等各类水泵及电气配电装置布置在室内。

经高效澄清池处理后，硬度小于 100mg/l，氟离子小于 30mg/l，二氧化硅小于 10mg/l。

(3) 多介质过滤器

多介质过滤器的作用主要是去除水中的悬浮物、胶体，控制藻类的繁殖，稳定供水水质，在水质发生大的波动时起到保护后级系统的作用，滤料采用无烟煤和石英砂双层滤料。

本项目设置多介质过滤器，单台设计处理水量为 75m³/h。多介质过滤器采用气水联合反洗方式，水反洗强度：8-10l/m².s，气洗强度：10-15l/m².s，气压≥5.8mH₂O。本项目利用企业已有的 DN3000 过滤器 4 台，新增 1 台。利旧过滤器若衬胶损坏需要修复。

多介质过滤器处理后，悬浮物小于 5mg/l。

(4) 超滤装置

超滤是以压力为推动力的膜分离技术之一，以大分子与小分子分离为目的，膜孔径在 0.03-0.1 μm 之间。中空纤维超滤器(膜)具有单位容器内充填密度高，占地面积小等优点。本系统超滤的作用是进一步去除悬浮物、胶体、黏泥、微生物、大分子有机物等能够对反渗透膜造成污堵的杂质，满足反渗透进水 SDI <3 的要求。完整的超滤装置包括反洗泵、反洗加药装置、化学清洗装置等。

本系统采用 PVDF 外压式超滤膜组件。装置内部各单支膜元件进水、反洗布水均匀，膜的运行承压能力较强，运行时能够承受的最大跨膜压差为 0.3Mpa。本项目预处理设超滤装置 4 套，单套设计处理能力 70m³/h。

超滤装置处理后，浊度小于 0.2NTU。

(5) 树脂软化装置

本项目一级软化装置的设计处理量 240m³/h，系统包括软化床及配套的再生、转型装置。

二级软化装置设计处理量 60m³/h；三级软化树脂设计处理量 24m³/h。一般软化床处理后的硬度小于 10mg/. l

(6) 反渗透装置

本系统反渗透设置，有关参数如下：

1) 原水反渗透

设计处理能力：60m³/h. 套 (共 4 套) 设计回收率：75%

一级浓水反渗透设计处理能力：30m³/h. 套 (共 2 套) 设计回收率：60%

氯化钠浓缩反渗透设计处理能力：12m³/h. 套 (共 2 套) 设计回收率：50%

各个反渗透处理的 TDS 去除率三年内大于 95%。

(7) 深度处理系统加药

酸/碱、还原剂、阻垢剂、非氧化杀菌剂等

(8) 膜清洗装置

在运行一段时间后，不论是超滤还是反渗透都需要进行彻底的离线化学清洗，以完全恢复膜的性能，根据水质的特点采用不同的化学清洗配方，根据本项

目焦化废水的水质特点，一级反渗透的清洗周期在 3-6 个月，二级浓水反渗透的清洗周期在 1 个月左右。常规的清洗药剂主要包括酸、碱、氧化剂等。通过化学清洗，清除膜表面的污垢，完整的膜清洗装置包括清洗水箱，保安过滤器，清洗水泵及连接管路及仪表，可设计为手动操作。

(9) 纳滤分盐及蒸发结晶系统

零排放采用分盐工艺，生产精盐满足氯化钠品质不低于 T/CCT002-2019《煤化工副产工业氯化钠》标准中的工业湿盐二级品指标要求，硫酸钠品质不低于 T/CCT001-2019《煤化工副产工业硫酸钠》标准中的 B 类合格品标准要求。

1) 高浓水脱色及 COD 去除装置

为保证纳滤分盐系统的正常运行以及回收盐的质量，采用装置(活性炭吸附+过滤)，降低废水 COD 之后进入树脂深度软化装置，处理后的浓水中的 COD、色度均得以去除。产水进入组合纳滤分盐系统。本装置处理后 COD 小于 300mg/l。

2) 组合式纳滤分盐系统

分盐装置用于将浓水的氯化钠与硫酸钠及杂盐分开，其透液是高纯度的氯化钠溶液、浓缩液是以硫酸钠为主的混合盐溶液。再分别蒸发结晶出氯化钠和硫酸钠。为保障系统的稳定运行，考虑检修等问题，设置 1 套组合式纳滤膜系统，并对一级纳滤和浓水纳滤分别热备 1 套纳滤膜。确保分盐后满足盐的纯度要求。经组合式纳滤分盐，透过液的氯化钠占氯化钠+硫酸钠的比例大于 97%。浓缩液的硫酸钠比例大于 90%。

3) 硫酸钠蒸发结晶系统

纳滤浓水采用顺流三效蒸发结晶工艺产出硫酸钠。硫酸钠纯度满足分盐标准要求，采用吨袋包装。

4) 纳滤产水反渗透浓缩系统

纳滤产水反渗透浓缩系统，是对纳滤产水进行浓缩的过程，从而降低氯化钠三效蒸发的处理量，在膜浓缩+蒸发结晶的工艺中，只要反渗透膜能稳定运行，应该尽量将废水的浓度提高，从而减小三效蒸发的处理规模，这样能降低投资和能耗。

5) 氯化钠蒸发结晶系统

纳滤产水的反渗透浓水，经过三效蒸发，得到精制盐氯化钠。该系统是根据控制外排母液量，从而保证杂质盐不会析出的原理。在进水水质中，杂质盐的浓度很低，COD 浓度也很低，因此根据高温下的氯化钠、硫酸钠相图数据，在接近共饱点外排母液，能够析出纯度很高的氯化钠。纯度满足分盐标准要求，采用吨袋包装。

6) 杂盐蒸发系统

杂盐蒸发系统主要是对氯化钠蒸发系统和硫酸钠蒸发系统的外排母液进行蒸发结晶的过程，该母液的组分浓度，已经是很接近氯化钠和硫酸钠的共饱点，另外组分浓度已经达到饱和，温度较高，COD 浓度高，再次浓缩，结晶盐已经有色度，因此已经不能进行再次分盐。本工艺采用刮板式蒸发器进行处理，该蒸发器自带干燥器，并配置吨袋包装进行包装。

处理的废水根据设计满足《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)中规定的再生水水质指标，回用于生产，全厂污水不外排。

根据可研设计资料中水系统拟投资 8000 万元，本工程施行后，公司不再向外部环境排放焦化废水，通过蒸发结晶工艺真正达到了废水的零排放。同时，产生的回用水可以用于循环水的补充水，每年可以回收约 200 万吨水，具有一定的经济效益。据测算，大约 2-3 年可以收回投资。项目具有一定经济效益和良好的环境效益。

4、补充本项目节能降耗的能耗指标、降碳指标分析。复核本项目污染物排放量汇总表。

节能降耗的能耗指标、降碳指标分析已补充

节能分析

干熄焦本身就是一项节能环保项目，干熄焦回收焦炭的显热，并以蒸汽的形式加以利用，节约了能源，并间接起到了对环境的保护作用，间接减少了污染物

的排放量。通过能耗计算，干熄焦所消耗的能源折标准煤为20719.14t/a，以电和蒸汽的形式外供能源折标煤80585.8t/a。扣除本身消耗，本工程建成后每年可实现回收能源59866.66t标准煤，按年处理干熄焦炭126.7万t计算，相当于吨焦回收能源为47.25kg标准煤。减少了二氧化硫排放1436.8t，氮氧化物排放419.07t。减少二氧化碳排放

本项目污染物排放量汇总表已核实，见附表。

《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表》修改说明（专家：张涛）

1、核实国民经济行业类别和建设项目行业类别。从本项目工程实施内容来看，包括针对现有工程的湿熄焦方式改造为干熄焦，以及干熄焦过程显热回收生产蒸汽、电力产品，配套 240 吨/小时中水回用处理系统建设等三个方面，其中：①湿熄焦技改为干熄焦的过程，国民经济行业类别应为 C2521 炼焦，建设项目行业类别应为二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 煤炭加工 252。②干熄焦过程显热回收生产蒸汽、电力产品的国民经济行业类别应为 D44111 炼焦，建设项目行业类别应为四十一、电力、热力生产和供应业火力发电 4411。③配套 240 吨/小时中水回用处理系统建设的国民经济行业类别应为，建设项目行业类别应为四十三、水的生产和供应业污水处理及再生利用。

已完善，见报告 P1

修正核实行业类型及代码为二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 C2521 炼焦
四十一、电力、热力生产和供应业 87 火力发电中其他 D4411 火力发电
四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及再生利用 D46201 污水处理及其再生利用

2、项目建设性质为技术改造，按照技术指南“改建、扩建及技改项目应说明原辅料及产品变化情况”的要求完善相应内容。

已补充完善，

“以新带老”措施及三本账分析

以干熄焦工艺代替原有的湿熄焦工艺，采用更为高效的环保措施，减少了污

染物排放。

原有湿熄焦装置作为干熄焦工艺设备检修过程中备用设施。通过余热利用设备，充分利用余热进行发电，干熄焦工艺减少了单位产品用水量及污染物排放。同时新建中水系统，实现厂内污水全部回用，减少了水资源消耗。

表 2-14 技改前后与项目有关的原辅料情况表

名称	用途	最大储量	运输方式	备注	技改前使用量	本项目用量
干熄焦系统						
炽热焦炭	生产	/	厂内运焦系统	焦炭烧损 0.9%	130 万t/a	130 万t/a
二甲基酮肟 (40%)	锅炉用水除盐	30kg	汽车运输	桶装	86kg/a	76kg/a
磷酸三钠	硬水软化	500kg	汽车运输	袋装储存	9604kg/a	9604kg/a
盐酸 (30%)	除水垢	500kg	汽车运输	桶装储存	16t/a	16t/a
反渗透阻垢剂	除盐水处理站使用	100kg	汽车运输	袋装储存	/	0.5t/a
高活性钙基粉末	烟气脱硫	10t	汽车运输	袋装储存	/	150t/a
中水系统						
Ca (OH) ₂	中水系统	150t	汽车运输	袋装储存	0	850t/a
Na ₂ CO ₃	中水系统	100t	汽车运输	袋装储存	0	620t/a
聚合硫酸铁	中水系统	300t	汽车运输	袋装储存	0	1800t/a
PAM (90%)	中水系统	1t	汽车运输		0	5t/a
HCL (30%)	中水系统	30t	汽车运输	桶装储存	0	1200t/a
烧碱 (30%)	中水系统	200t	汽车运输	袋装储存	0	800t/a
粉末炭	中水系统	500t	汽车运输	袋装储存	0	2000t/a
次氯酸钠 (10%)	中水系统	3t	汽车运输	桶装储存	0	15t/a
非氧化性杀菌剂	中水系统	1t	汽车运输	桶装储存	0	5t/a
还原剂	中水系统	5t	汽车运输	桶装储存	0	35t/a

保安滤芯	中水系统	1200 支	汽车运输	袋装储存	0	支
------	------	--------	------	------	---	---

技改前后由于新增中水系统，因此增加了水处理设施的药剂用量。

技改前项目为湿熄焦工艺，无产品产生，技改后项目改为干熄焦系统，同时配套余热发电，项目技改后增加中水回用系统。处理系统通过对高盐废水的处理，增加了副产品。

表 2-15 技改前后项目产品变化表

产品产量	单位	技改前	技改前	备注
蒸汽	t/a	0	315277	345 天
电	10 ⁶ kWh	0	10190	345 天
NaCl 结晶盐	t/a	0	9.5	
Na ₂ SO ₄ 结晶盐	t/a	0	9.5	
杂盐	t/a	0	3.19	

技改前后干熄焦工艺生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。

废水新建中水回用系统，废水全部厂内综合利用。

表 2-15 技改前后项目三本账分析

类型	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	新增项目排放量	污染物排放总量	技改前后变化
废气	颗粒物	52.30t/a	49.44t/a	36.28t/a	36.28t/a	-16.02t/a
	二氧化硫	64.87t/a	61.27t/a	25.17t/a	25.17t/a	-39.7t/a
	氮氧化物	24.31t/a	22.98t/a	1.33t/a	1.33t/a	-22.98t/a
废水	COD	105.3t/a	98.27t/a	7.03t/a	7.03t/a	-98.27t/a
	氨氮	17.55t/a	16.38t/a	1.17t/a	1.17t/a	-16.38t/a
固废	脱硫灰	0	0	260t/a	260t/a	+260t/a
	焦粉	934.4t/a		3308.88t/a	3308.88t/a	+2374.48t/a
	污泥	0	0	1134.36t/a	1134.36t/a	+1134.36t/a
	废渗透膜及废树脂	0	0	+15t/a	+15t/a	+15t/a
	废滤芯	0	0	120 支/a	120 支/a	+120 支/a
	废机油	0	0	1t/a	1t/a	+1t/a

3、报告中提出“干熄焦设备生产 345 天，检修过程中湿熄焦设备生产 20 天”，应在建设内容及工程组成中补充明确现有工程湿熄焦设备在本项目技改后的处置情况，并补充说明其作为备用的必要性。已核实，项目年生产 365 天，建设一套干熄焦设备，每年需对设备进行维护，湿熄焦设备为备用非正常工况和检修过程使用。

表 2-1 中已补充明确

湿熄焦设备	非正常排放和检修过程中利用原有湿熄焦系统，每年检修约 20d。	依托原有
-------	---------------------------------	------

4、结合《固体废物鉴别标准通则》中的要求，补充分析配套 240 吨/小时中水回用处理系统所产的氯化钠、硫酸钠、杂盐等的产品属性。

已核实，中水系统废盐作为产品，不作为固废

(2) 副产品 (结晶盐)

副产品为中水回用系统蒸发结晶装置生产的结晶盐，产生量为：NaCl 结晶盐 9.5t/a；Na₂SO₄ 结晶盐 9.5t/a；杂盐 3.19t/a。

结晶盐标准：浓盐水提盐结晶采用分盐工艺，副产品硫酸钠设计标准参考《煤化工副产工业硫酸钠》(TCCT001-2019)中的 B 类合格品 (无结块现象)，副产品氯化钠设计标准参考《煤化工副产工业氯化钠》(TCCT002-2019)中的工业湿盐合格品技术要求 (无结块现象)。

杂盐量不超过 20%。副产品质量标准见下表。

表 2-6 煤化工副产工业硫酸钠的理化指标

项目	A 类		B 类	
	一等品	合格品	一等品	合格品
硫酸钠 (Na ₂ SO ₄)，w%≥	98	97	95	92
水分，w%≤	0.5	1	1.5	—
水不溶物，w%≤	0.1	0.2	—	—
氯化物 (以 Cl 计)，w%≤	0.7	0.9	2	—
钙和镁 (以 Mg 计)，w%≤	0.3	0.4	0.6	—
白度 (R457) /%≥	82	—	—	—
铁 (以 Fe 计)，w%≤	0.01	0.04	—	—

总有机碳 (TOC) / (mg/kg) ≤	50	50	50	—
注 1:A 类常规指标与 GB/T6009—2014 中 II 类指标一致。				
注 2:B 类常规指标与 GB/T6009—2014 中 III 类指标一致。				

表 2-7 煤化工副产工业氯化钠理化指标

项目	指标					
	工业干盐			工业湿盐		
	一级	二级	合格	一级	二级	合格
氯化钠 (g/100g) ≥	98.5	97.5	96.0	96.0	93.3	92.0
水分 (g/100g) ≤	0.30	0.80	1.00	3.00	4.00	6.00
水不溶物 (g/100g) ≤	0.10	0.20	0.40	0.10	0.20	0.40
钙镁离子总量 (g/100g) ≤	0.25	0.60	1.00	0.25	0.70	1.10
钙 (以 Ca 计) (g/100g) ≤	0.15	—	—	0.15	—	—
镁 (以 Mg 计) (g/100g) ≤	0.10	—	—	0.10	—	—
硫酸根(以 SO ₄ ²⁻ 计) (g/100g) ≤	0.30	0.90	1.10	0.40	1.00	1.20
铵(以 NH ₄ ⁺ 计) (g/100g) ≤	4.0	—	—	4.0	—	—
总有机碳(TOC) (g/100g) ≤	30	40	60	30	55	70
白度 (R457) /% ≥	75	67	58	75	60	53
碘 (以 I 计) / (mg/kg) ≤	2.0	—	—	2.0	—	—
钡 (以 Ba 计) / (mg/kg) ≤	15.0	—	—	15.0	—	—
铁 (以 Fe 计) / (mg/kg) ≤	2.0	—	—	2.0	—	—

中水系统结晶工序会产生杂盐，其产生量约 3.19t/a。结合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中要求，杂盐产生于 e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；且未有产品属性，因此当做固废。杂盐中成分复杂，虽然未列入《国家危废名录》（2021 版）中，但参考同行业煤化工企业，杂盐按照危废管理，本次环评要求企业按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）

对杂盐进行识别，如不是危废则按照一般固废进行管理。现阶段未识别前仍按危废进行管理。

5、结合技改后全厂用排水、蒸汽情况变化，说明用、排水、蒸汽变化情况，并完善水平衡，补充蒸汽平衡。

水平衡已补充

项目年运行345天，每日生产24小时，项目其他工段工艺及设备、产量均为发生变化，本次技改主要为湿熄焦工艺技改为干熄焦工艺，增加了余热发电系统，本项目技改前后熄焦工段水平衡图见下图。

原有湿熄焦工序生产净废水主要为间接冷却水、加热蒸汽冷凝水、脱盐水处理站等排污水，排水量约60.8m³/h，正常情况下只是矿化度偏高，含少量悬浮物，直接进入熄焦塔进行熄焦，不外排。

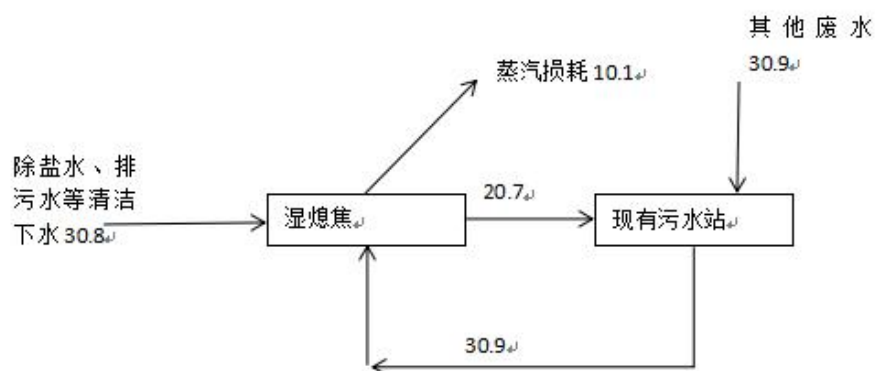


图2-1-1技改前项目湿熄焦水平衡图 (单位：m³/h)

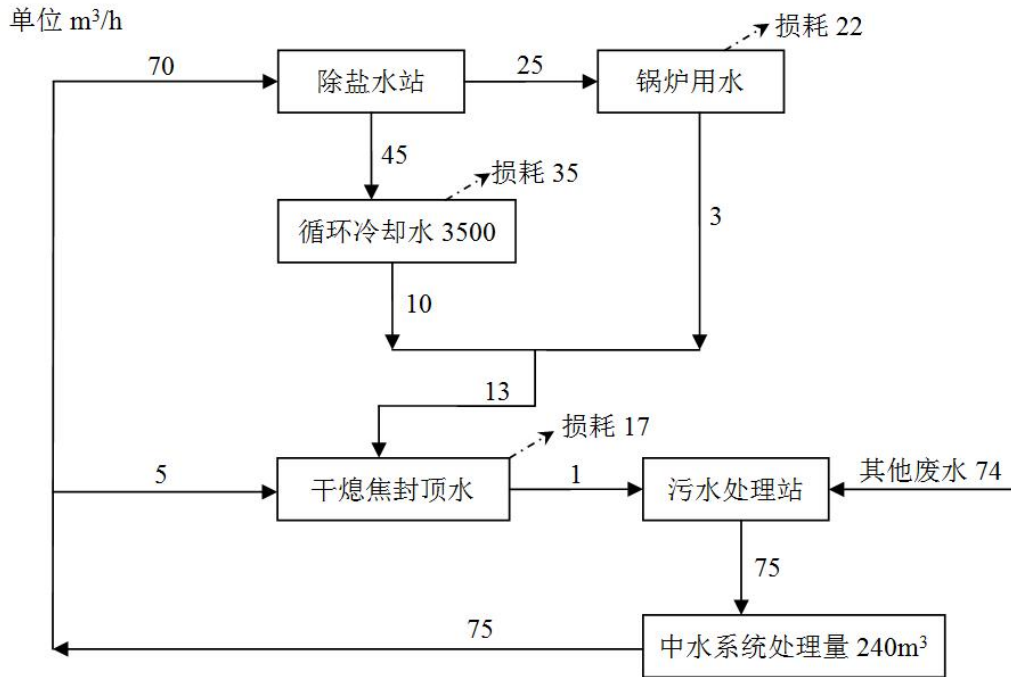


图2-1-2技改后项目干熄焦水平衡图 (单位：m³/h)

蒸汽平衡已补充

根据建设单位提供的资料，现有工程蒸汽由2台25t/h的燃气锅炉供热，本项目建成后，可以减少焦化公司燃气锅炉及管式炉运行时间，全厂蒸汽由干熄焦装置配套的余热锅炉供给，可满足项目蒸汽需求，其余蒸汽进入汽轮组干发电。技改项目完成后蒸汽平衡如下。

表 2-8 全厂蒸汽平衡表

序号	用汽环节	蒸汽量 (t/h)	
		夏季	冬季
一	产汽 (干熄焦余热锅炉)	89	89
二	蒸汽消耗		
1	炼焦	0.6	13
2	冷鼓电捕	1.2	2.1
3	硫铵	1.6	1.6
4	蒸氨	4.9	5.6
5	洗脱苯	4.0	5.0
6	脱硫及硫回收	1.5	.0
7	焦炉烟气脱硫脱硝装置	3	4
8	综 罐区	1.5	1.8
9	制冷站	2.	0

10	采暖	0	4.0
11	浴室	1.0	1.0
12	干熄焦	7.7	7.7
13	发电汽轮组	59.9	52.9
	合计	29.1	36.1

6、工艺流程和产排污环节中：核实各废气污染产生环节及对应的污染因子，完善地面除尘站和除尘、脱硫措施的配套情况；补充说明干熄炉顶水封排污水的产生途径及水质情况；完善干熄焦及发电过程的工艺流程及产污环节图。

已完善，地面除尘站除尘脱硫设施

干熄炉放散管及循环气体常用放散管的放散气体通过与除尘管道相连的风帽引入环境除尘系统，除尘后排放。

除尘系统流程如下：干熄焦装置各除尘点→除尘管道→阻火器→离线脉冲布袋除尘器→除尘风机→消音器→由烟囱排大气。烟气排放浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。除尘器捕集下来的粉尘经气力输送发送至焦粉仓暂存，并定时用汽车运出回收利用。

主要除尘设备的选择

a. 防静电脉冲布袋除尘器

处理烟气量： $24 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

过滤面积： 5454m^2

除尘器出口烟气含尘浓度： $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$

b. 除尘风机（变频调速）

风机设计风量为： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ （工况）

电机功率： 560kW

c. 阻火器：

风量： $24 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

进口温度： $\sim 100^\circ\text{C}$

d. 风机出口消声器：

风量： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

消声量：不小于 25dB (A)

筛焦和转运站除尘系统设计最大风量 $205000 \text{m}^3/\text{h}$,主要用于捕集焦炭筛分及转运过程中散发出的含焦粉的烟气。尘源为皮带机头、尾部及大、小振筛。

除尘设备选用离线低压脉冲布袋除尘器 ,除尘系统流程如下 :各除尘点烟气→除尘管道→离线脉冲布袋除尘器→除尘风机→消音器→由烟囱排大气。烟气排放浓度小于 $10 \text{mg}/\text{m}^3$ 。除尘器捕集下来的粉尘经气力输送发送至储灰仓暂存 ,并定时用汽车运出。

主要除尘设备的选择

a. 防静电脉冲布袋除尘器

处理烟气量： $5.8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

过滤面积： 1620m^2

除尘器出口烟气含尘浓度： $\leq 10 \text{mg}/\text{Nm}^3$

b. 除尘风机

风机设计风量为： $6.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ (工况)

风机压头： 5000Pa

电机功率： 132kW ($380 \text{V}/50 \text{Hz}$)

c. 风机出口消声器：

风量： $6.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

设备阻力： $\leq 200 \text{Pa}$

消声量：不小于 25dB (A)

地面除尘站配设干熄焦气体在线监测系统 ,与生态环境部门网站相连 ,即使掌握大气污染物排放情况。

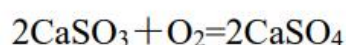
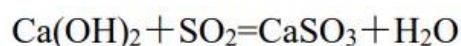
除尘站的烟气通过 30m 高排气筒 DA001 排放。2) 脱硫措施

脱硫系统：循环风机后放散烟气、排焦溜槽放散烟气中含有较高浓度 SO₂，为确保排出气体的含二氧化硫浓度 ≤50mg/Nm³，设置一套高活性钙基干法脱硫工艺。

工艺系统组成：

- (1) 脱硫剂储存系统；
- (2) 脱硫剂给料系统；
- (3) 脱硫剂输送系统；
- (4) 烟气成分检测系统；
- (5) 脱硫控制系统。

脱硫反应原理如下：



新鲜的钙基高活性粉剂脱硫剂，定期由罐车运输进厂，并密闭输送至脱硫剂料仓储存使用。一定量的脱硫剂，由料仓经气力输送系统送入除尘器前烟气管道，与烟气充分混合，脱除烟气中的 SO₂ 后，随烟气进入布袋除尘器，附着在布袋表面，持续与烟气中的 SO₂ 反应，从而达到高效脱硫的效果。脱硫后的烟气进入地面除尘站处理，最终通过 30m 高排气筒 DA001 排放。

干熄炉顶设干熄焦水封槽，废水源于顶封槽。

表 4-7 主要污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水产生量(t/a)	污染物产生情况			处理措施	污染物排放情况			浓度限值(mg/L)	排放去向
		污染物	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		污染物	浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
干熄炉水	8280	COD	500	4.14	生化处理	COD	150	1.26	≤150	进入污水处理站
		SS	300	2.48		SS	60	0.50	≤70	
		氨氮	35	0.29		氨氮	25	0.21	≤25	

封 废 水	总氮	55	0.46	站	总氮	50	0.41	≤50
	挥发酚	40	0.33		挥发酚	0.3	0.002	≤0.3
	氰化物	10	0.083		氰化物	0.2	0.002	≤0.2
	石油类	20	0.16		石油类	2.5	0.02	≤2.5

已完善，发电工序

本工程配套建设一套中温中压抽凝汽式汽轮发电机组，型号为 C20-3.43/0.6，利用新建干熄焦余热锅炉产生的中温中压蒸汽发电。

1) 主蒸汽系统

干熄焦余热锅炉产生的蒸汽，通过主蒸汽管路送至汽机前电动主蒸汽隔离阀，经自动主汽门进入调节汽门，主汽门内装有滤网，以分离蒸汽中的水滴和防止杂物进入汽轮机。经调节汽门进入蒸汽轮机进汽室，经复速级后，进入高压缸做功，再经低压缸做功后排入凝汽器凝结成水，借助凝结水泵经汽封加热器后送至锅炉除盐水箱。

汽机事故时干熄焦需降负荷运行，主蒸汽放散。

电动隔离阀设暖管旁路。电动隔离阀至自动主汽门间设疏水点和防腐排汽点。机组设置可调整抽汽系统，抽汽管道设置抽汽速关止回阀。抽汽管道压力：0.6MPa (a)，温度约：265℃（准确温度以汽轮发电机组厂家资料为准）抽汽流量 30-50t/h（含 5t/h 除氧抽汽）。

2) 凝结水系统

汽轮机排汽进入凝汽器，由循环水冷却。凝结水排入热井，至凝结水泵，凝结水泵将凝结水送至汽封加热器，然后送至除盐水箱。

系统中设置两台凝结水泵，开一备一。凝结水泵出口母管设旁路，部分凝结水经调节阀组回流至凝汽器热井，用以调整热井水位。

自凝结水出口母管引接一路管道，送至后汽缸喷水减温用。凝水至汽封加热器系统设有旁路，凝结水经过汽封加热器后直接送至除盐水箱。

凝结水泵布置在凝结水泵坑内，泵坑深-1.5m。坑内设置潜污泵。

3) 补给水系统

机组启动或试验需要往凝汽器填充水，填充水来自除盐水，输送设备不在本

专业设计范围内。来自外网的除盐水送入凝汽器热井。

应急情况下也可以作为凝汽器热井的紧急补水用。

4) 抽真空系统

本机组设射水抽气系统，维持凝汽器的真空，保证汽轮机的安全、稳定、经济运行。主要包括：射水抽气器、射水泵、射水箱等；射水泵及射水抽气器均按开一备一设置。

5) 轴封系统

该系统由轴封供汽系统和轴封冷却系统构成。

轴封供汽向前后轴封供汽，调整时多余蒸汽排入凝汽器。启动汽封用蒸汽接自启动汽封减温减压装置。

轴封冷却系统由轴封加热器和排风机构成。系统将主汽门阀杆漏汽、前汽封漏汽和后汽封漏汽予以回收，凝结水排入凝汽器；不凝结气体由风机排入大气。

轴封系统设置启动汽封减温减压装置，供开机时使用。

6) 循环水系统

循环水系统包括冷油器、发电机空冷器、凝汽器冷却水供应，水源取自循环冷却水。冷油器、发电机空冷器的冷却水入口设置滤水器。

凝汽器循环水进出口门为电动操作。

循环水管道埋地敷设。

根据业主招标文件要求，本工程设置一套超声波清洗系统，可利用该系统对凝汽器循环冷却水管道进行在线清洗。

7) 疏水系统

所有汽机本体疏水至疏水膨胀箱后，疏水送至汽机凝汽器热井，蒸汽送至凝汽器汽空间。

8) 油系统

油系统包括润滑油系统、保安—调节油系统以及油处理系统。本机组由汽轮机供货商成套供应供油装置，基本为模块式结构。

润滑油系统

润滑油系统主要有：主油泵、交流高压起动油泵、交流润滑油泵、直流事故油泵、注油器、冷油器、主油箱等。

主油泵：主油泵与汽轮机转子直联，由低压注油器供油。

起动油泵：该泵为交流高压电动油泵，用于机组起动时供油。机组起动后，当主油泵油压大于起动油泵油压时，起动油泵应自动关闭。

润滑油泵：该泵为交流低压电动油泵，用于机组盘车时供油。

事故油泵：该泵为直流低压电动油泵，用于交流电源失掉，交流电动油泵无法工作时供润滑油。

注油器：油系统中设有两个并联工作的注油器，低压注油器用来供给主油泵用油，高压注油器供给润滑系统用油。

冷油器：在润滑油路中设有两台冷油器，用来降低润滑油温。两台冷油器可以单台运行，也可以并联运行。保证油压大于水压。

主油箱：油箱除用以储存系统用油外，还起分离油中水份、杂质、清除泡沫作用。

油箱内部分回油区和净油区。由油箱中的垂直滤网隔开。滤网板可以抽出清洗。接辅助油泵的出油口装有自封式滤网，滤网堵塞后，不必放掉油箱内油即可将滤网抽出清洗。

油箱顶盖上除了装有注油器外，还设有通风泵接口和空气滤清器。

在油箱的最低位置设有事故放油口，通过油口，可将油箱内分离出来的水份和杂质排出，或接油净化装置。

对油箱的油位，可通过就地液位计和远传液位计进行监视，就地液位计装在油箱侧部，并具备远传标准信号输出。

在油箱的侧部，装有加热器，可对油箱内的油加温。

高位油箱：保证厂用电失去情况下的机组润滑。

油处理系统

油处理系统包括备用油箱、滤油机、事故油箱以及相关管系。

为满足来油的处理和中间贮存，设置一台移动式滤油机。其处理能力为

2000L/h，杂质 $\leq 5\mu\text{m}$ ，供汽轮机滤油使用。移动式滤油机置于汽机间 0.0m 层；在主厂房外合适的位置设置事故油池。

保安—调节油系统

本系统采用保安、调节合一的系统，以压力油为动力，增设双联精密过滤器，精密过滤器可在线切换。

6.3 汽机间

1) 布置

汽机间长度为 36m，跨度 18m。汽轮发电机组采用岛式布置，机组为横向布置，运转层高度 8.0m。

汽机间 0.0m 布置汽轮机辅助设备，有凝汽器、凝结水泵、发电机空冷器、射水泵、射水箱、疏水泵、疏水箱、疏水扩容器等。

汽机间在机组的汽端设置 4.0m 平台，布置汽轮发电机组的供油装置、轴封加热器、均压箱、启动汽封减温减压装置等。供油装置为模块结构。

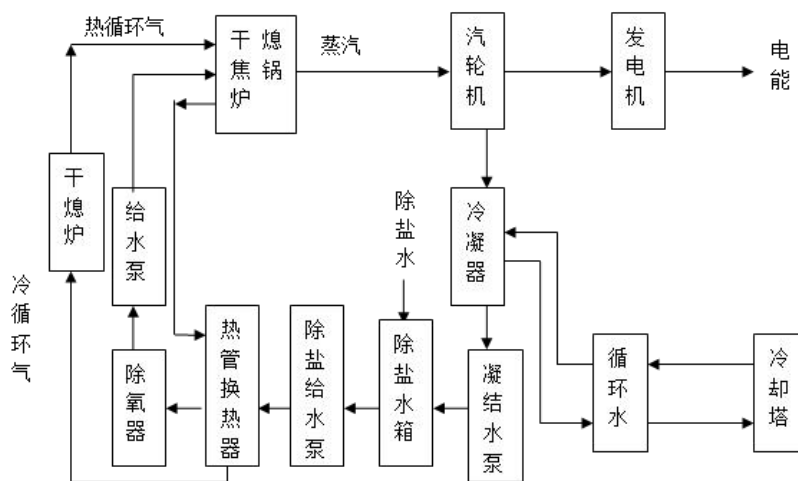


图 2-5 项目余热发电工艺流程图

余热发电主要利用蒸汽，其产污主要为噪声。废水回用，不外排

7、与项目有关的原有环境污染问题：补充说明现有工程排污许可手续履行情况，补充核算现有工程污染物实际排放总量，完善梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。

已补充：2020年10月16日取得排污许可证，证书编号：91652302757690445A001P。2021年12月完成排污许可证变更工作。

、原有环境问题

阜康市永鑫煤化有限公司2座65孔5.5m捣固焦炉年产干全焦130万吨。为回收红焦的显热，降低能耗，减少污染，提高焦炭质量，现对《阜康市永鑫煤化有限公司130万t/a焦化项目》湿熄焦工艺进行改造，拟新建一套170t/h的干熄焦装置与之配套，同时利用余热进行发电，提高能源利用效率，节能减排。本次评价针对项目熄焦工艺及余热综合利用进行环境影响分析，其余内容均未发生变动，本次评价不在进行论述。

湿熄焦工艺主要有以下环境问题：

1) 湿熄焦产生的蒸汽夹带着大量的粉尘，通常达200~400g/t，粉尘经过折流板除尘和喷洒洗涤处理后，剩余部分全部排入大气，造成污染；

2) 湿熄焦浪费红焦大量显热。每炼1t焦炭消耗热量约为3.15~3.36GJ，其中湿熄焦浪费的热量为1.49GJ，约占总消耗热量的45%造成能源浪费；

3) 用水量较大，对水量缺乏的企业形成供水压力；

4) 湿熄焦过程产生生产废水较多；

2022年4月，因废水污染物(SS、COD、氨氮、挥发酚、氰化物)排放超标，昌吉回族自治州生态环境局以《昌吉回族自治州生态环境局行政处罚决定书》(昌州环罚字〔2022〕5-07号)对阜康市永鑫煤化有限公司进行行政处罚并要求整改。阜康市永鑫煤化有限公司新增熄焦水预处理设施：ELASTRI反应器。熄焦二沉池来水进入ELASTRI反应器进行反应，依次投加COD、氰化物去除脱色剂、高效有机混凝剂XJ-101、XJ-201和高分子絮凝剂，使出水COD、氰化物、悬浮物等指标合格达标。

类型	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	新增项目排放量	污染物排放总量	技改前后变化
废气	颗粒物	52.30t/a	49.44t/a	36.28t/a	36.28t/a	-16.02t/a
	二氧化硫	64.87t/a	61.27t/a	25.17t/a	25.17t/a	-39.7t/a
	氮氧化物	24.31t/a	22.98t/a	1.33t/a	1.33t/a	-22.98t/a
废水	COD	105.3t/a	98.27t/a	7.03t/a	7.03t/a	-98.27t/a
	氨氮	17.55t/a	16.38t/a	1.17t/a	1.17t/a	-16.38t/a
固废	脱硫灰	0	0	260t/a	260t/a	+260t/a
	焦粉	934.4t/a		3308.88t/a	3308.88t/a	+2374.48t/a
	污泥	0	0	1134.36t/a	1134.36t/a	+1134.36t/a
	废渗透膜及废树脂	0	0	+15t/a	+15t/a	+15t/a
	废滤芯	0	0	120 支/a	120 支/a	+120 支/a
	废机油	0	0	1t/a	1t/a	+1t/a

8、运营期废气环境影响和保护措施中完善细化明确各废气污染治理设施情况，并核实处理效率和排放口情况，补充废气量的核算，结合所提出的废气污染治理设施情况、排放口情况完善废气污染源源强核算；核实所提出的“其中干熄焦设备生产 345 天，检修过程中湿熄焦设备生产 20 天”的湿熄焦备用情况。

干熄炉放散管及循环气体常用放散管的放散气体通过与除尘管道相连的风帽引入环境除尘系统，除尘后排放。仅设一个排口，其余各工序烟气均收集进入除尘站，（1）有组织废气

1) 粉尘

根据《污染源源强核算技术指南炼焦化学工业》（HJ981-2018），本次评价

干熄焦污染源强采用产污系数法，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 252 煤炭加工行业系数手册中系数：干熄焦工艺粉尘产污系数为 2.72 千克/吨-产品。

本次建设干熄焦处理焦炉出炉焦炭，根据生产计划，焦炭产量为 130 万 t/a，其中干熄焦量为 122.88 万 t/a，则干熄焦粉尘产生量为 3342.3t/a。

项目干熄炉内部焦仓设计一次、二次收尘设施，一次除尘采用重力沉降，二次除尘采用多管旋风，对生产过程中较大焦粉颗粒先进行收集，使焦粉落入焦仓内。经处理的烟气由干熄炉东侧设地面除尘站处理，在干熄焦工序各排污工序上方设集气罩收集废气，采用脉冲袋式除尘效率达 99%以上，烟尘净化后，经高度为 30m 排气筒排放（DA001）排放。有组织排放量为 33.42t/a。

2) 二氧化硫

干熄焦实际产能为 122.88 万 t/a，焦炭含硫 0.65%。干熄焦过程中焦炭烧损率 0.90%，干法脱硫系统脱硫效率为 85%，则根据《污染源源强核算技术指南炼焦化学工业》（HJ981-2018），干熄焦设施源强核算公式：

$$D=Q \times S_q / 100 \times \lambda / 100 \times 2$$

式中：

D—核算时段内二氧化硫产生量；

Q—核算时段内焦炭干熄处理量，122.88 万 t/a；

S_q —核算时段内焦炭中总硫含量，0.65%；

λ —焦炭烧损率，0.90%；

则，二氧化硫产生量为：143.8t/a，经干法脱硫系统脱硫后（效率为 85%），二氧化硫排放量为 21.57t/a。

已核实，项目年生产 365 天，建设一套干熄焦设备，每年需对设备进行维护，湿熄焦设备为备用非正常工况和检修过程使用。正常工况下严禁湿熄焦系统使用。

9、结合《炼焦化学工业污染防治可行技术指南》、《焦化废水治理工程技术规范》、《炼焦化学工业废气治理工程技术规范》的要求，完善环境保护措施及其可行性分析。

已完善，

采取布袋除尘、高活性钙基干法脱硫，环保治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》(HJ854-2017)中可行措施。因此治理措施可行。

项目废气治理措施与炼焦行业规范要求见表 4-2。

表 4-2 炼焦行业规范要求对比表

废气产污节点/类型	炼焦行业工业废气治理技术规范	本项目情况	符合性
干熄焦工序（干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气）颗粒物	<p>6.4 干熄焦废气治理应针对干熄炉顶部装焦口烟气具有周期性阵发的特点进行废气治理系统设计。</p> <p>宜采用干式地面站袋式除尘工艺，治理干熄焦生产过程中产生的烟尘。</p> <p>a) 应对干熄炉顶装入装置和预存室事故放散口收集的烟气，设置高温明火颗粒阻断处理设施；</p> <p>b) 干熄炉顶装入装置及预存室事故放散口排出的带火星含尘气体，应先经过冷却阻火装置阻断火星、冷却降温，再与干熄炉排焦口排出的高浓度含尘气体混合；</p> <p>c) 除尘器采用常温滤料时，高温烟气进入除尘器前应冷却至 120℃ 以下；</p> <p>d) 除尘器入口应设非常阀及冷却设施；</p> <p>e) 除尘器应设离线阀，在干熄炉不装焦时对除尘器离线清灰；</p> <p>f) 通风机可采用变频器、液力耦合器、永</p>	<p>项目对干熄焦废气设地面除尘站，干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气设抽尘管将烟气导入环境除尘地面站，地面除尘站为防静电脉冲布袋除尘器，属于干式袋式除尘工艺，地面除尘站配阻火器等安全装置，配备冷却装置。</p>	符合

	<p>磁调速器等安全、可靠的调速措施；</p> <p>g) 应对弯管、三通等局部构件采取耐磨措施；</p> <p>h) 除尘系统应采取防静电积聚措施，除尘器及冷却阻火装置应设安全泄爆装置。</p>		
干熄焦烟气（二氧化硫）	<p>干熄焦生产过程中产生的烟气包括高硫烟气和低硫烟气，可以对全烟气进行脱硫净化处理，也可以对高硫烟气进行单独净化处理。可采用采用碳酸氢钠作为脱硫剂，脱硫烟气温度宜大于140℃；b) 烟道喷射干法烟气脱硫工艺，采用高活性氢氧化钙粉状脱硫剂，脱硫烟气温度宜大于50℃；c) 活性炭（焦）法烟气脱硫工艺，脱</p>	项目废气全部进入脱硫系统，采用一套高活性钙基干法脱硫工艺。	符合
焦处理废气（焦转运站、筛焦楼、贮焦槽）	<p>6.5 焦处理废气治理</p> <p>6.5.1 焦处理工序焦转运、筛焦、贮焦等部位均应采取除尘措施。</p> <p>6.5.2 干熄焦焦处理工序烟气治理应采用袋式除尘器，筛焦楼、贮焦槽宜采用干式地面站袋式除尘工艺。</p> <p>6.5.3 湿法熄焦焦处理工序采用袋式除尘工艺时，应对湿烟气进行预处理，防止烟气结露，除尘系统的风机底部应设置排水装置。</p> <p>6.5.4 除尘系统应采取防静电积聚措施，除尘器设置安全泄爆装置。</p>	焦炭排出口及胶带机受料点均设抽尘点，转运、筛焦、贮焦过程将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。	符合

(1) 现有污水处理站处理

根据《焦化废水治理工程技术规范》（HJ2022-2012）中内容，焦化废水处理“物化处理+预处理+生化处理+后处理+深度净化处理”工艺。

预处理部分由预处理泵、集水池、预反应池、除油池、浮选池等组成。经蒸氨处理后的焦化废水、其它废水送入重力除油池，经处理后进入浮选系统进行气浮除油，浮选池出水自流进入生活水池。在预处理阶段去除废水中的油类，为下段生化处理创造条件。

生化处理由厌氧池、缺氧池、好氧池、1#平流式回流沉淀池、接触氧化池、鼓风机室等组成。经预处理后的废水首先进入厌氧池，在厌氧池中，通过厌氧反应将废水中难以生物降物的有机物进行酸化、水解，改善了污水的可生化性。在缺氧池中通过反硝化反应将污水中的 NO_2^- 和 NO_3^- 还原为 N_2 气逸出，达到脱氮目的。缺氧池出水靠重力自流入好氧池，在好氧池中，通过微生物的降解作用去除废水中的酚、氰及其它有害物质，并通化硝化反应使废水中的 NH_4^+ 氧化为 NO_2^- 和 NO_3^- 。

好氧池出水一部分由回流污水泵提升送至缺氧池，一部分进入1#平流式回流沉淀池进行泥水分离，分离出水自流进入生物接触氧化池再进行处理。沉淀池沉于池底的污泥进入回流污泥井，通过回流污泥泵送回好氧池，剩余污泥进入污泥浓缩池，进行浓缩处理。为了进一步保证出水的合格，本工程在后处理上又进行了深度处理。目的是进一步降低水中的悬浮物、脱氮和COD。它包括二级气浮机、曝气生物滤池，实现焦化酚氰污水零排放。

干熄焦水封废水和湿熄焦筛焦废水排至厂污水处理站进行处理，处理后进入本次新建中水回用系统，经处理达标后用于循环水补充水，无外排废水。

污水处理站设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，现状废水处理量约 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，本次新增废水量约 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站完全有能力处理生产过程中产生的废水。

本项目依托污水处理站满足《焦化废水治理工程技术规范》（HJ2022-2012）中内容，处理工艺可行。

10、结合干法脱硫情况核实除尘灰、脱硫灰的产生途径，补充明确固体废物属性，完善说明固体废物贮存方式、利用和处置方式。

①焦粉及除尘灰

根据大气影响分析，项目除尘器收集粉尘为 3308.88t/a，成分为焦粉，暂存于焦仓，项目新建 180m³焦仓，暂存产生的焦粉，作为产品外售。定期由买家入场拉运

②脱硫灰

项目干法脱硫，脱硫过程中主要产生 CaSO₄，根据物料平衡，二氧化硫去除量为 106.5t/a，则产生脱硫灰量 CaSO₄ 约 260t/a。脱硫灰吨包包装，暂存于场内已建一般固废暂存库内，外售给建材企业作为生产原料。

表4-11本项目固体废物产生情况一览表

固废来源	固废名称	固废属性	有毒有害成分	物理性状	危险性	产生量	贮存方式	处置方式
除尘器	焦尘	一般固废	焦粉	固体	/	3308.88t/a	储灰仓	焦粉仓暂存外售
干熄焦脱硫设施	脱硫灰	一般工业固体废物	/	固体	/	260t/a	吨袋包装	库房袋装储存，外售
设备维修	废矿物油	危险废物 HW08900-218-08	石油烃类	液体	T, I	1t/a	桶装	
废水处理	废过滤芯	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	0.48t/a	密封袋包装，防渗容器暂存	依托焦化厂已建危废间，并定期委托有危废处理资质的单位处置
	废反渗透膜及树脂	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	15t/a	密封袋包装，防渗容器暂存	
	污泥	危险废物 HW11252-010-11	酚氰	半固体	T	1134.36t/a	/	收集后配煤炼焦
危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。								

《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表》修改说明（专家：陈勇）

1、项目为技改工程，完善原有项目环境影响回顾性分析，从现有工程排污许可执行情况、环境保护竣工及自行监测实施、污染物达标排放、是否因超标排放受到环境处罚等方面认真梳理现有工程存在的环境问题，针对性提出整改措施。

已完善，原有环境问题如下

阜康市永鑫煤化有限公司 2 座 65 孔 5.5m 捣固焦炉年产干全焦 130 万吨。为回收红焦的显热，降低能耗，减少污染，提高焦炭质量，现对《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目》湿熄焦工艺进行改造，拟新建一套 170t/h 的干熄焦装置与之配套，同时利用余热进行发电，提高能源利用效率，节能减排。本次评价针对项目熄焦工艺及余热综合利用进行环境影响分析，其余内容均未发生变动，本次评价不在进行论述。

湿熄焦工艺主要有以下环境问题：

- 1) 湿熄焦产生的蒸汽夹带着大量的粉尘，通常达 200~400g/t，粉尘经过折流板除尘和喷洒洗涤处理后，剩余部分全部排入大气，造成污染；
- 2) 湿熄焦浪费红焦大量显热。每炼 1t 焦炭消耗热量约为 3.15~3.36GJ，其中湿熄焦浪费的热量为 1.49GJ，约占总消耗热量的 45%造成能源浪费；
- 3) 用水量较大，对水量缺乏的企业形成供水压力；
- 4) 湿熄焦过程产生生产废水较多；

2022 年 4 月，因废水污染物（SS、COD、氨氮、挥发酚、氰化物）排放超标，昌吉回族自治州生态环境局以《昌吉回族自治州生态环境局行政处罚决定书》（昌州环罚字〔2022〕5-07 号）对阜康市永鑫煤化有限公司进行行政处罚并要求整改。阜康市永鑫煤化有限公司新增熄焦水预处理设施：ELASTRI 反应器。熄焦二沉池来水进入 ELASTRI 反应器进行反应，依次投加 COD、氰化物去除脱色剂、高效有机混凝剂 XJ-101、XJ-201 和高分子絮凝剂，使出水 COD、氰化物、悬

浮物等指标合格达标。

以干熄焦工艺代替原有的湿熄焦工艺，采用更为高效的环保措施，减少了污染物排放。

原有湿熄焦装置作为干熄焦工艺设备检修过程中备用设施。通过余热利用设备，充分利用余热进行发电，干熄焦工艺减少了单位产品用水量及污染物排放。同时新建中水系统，实现厂内污水全部回用，减少了水资源消耗。

2、完善工程分析，明确评价范围，细化余热余压发电工艺过程说明，细化项目公用工程、环保工程依托可行性分析。细化介绍中水回用系统分盐工艺，明确副产盐特别是杂盐的属性（无产品标准可视为固体废物）。

本次环评主要为干熄焦改造余热综合利用、中水系统，其余均为发生变化，本次环评仅针对干熄焦改造余热综合利用、中水系统进行评价。
已补余热发电

2.1.3 余热发电系统

本工程配套建设一套中温中压抽凝汽式汽轮发电机组，型号为 C20-3.43/0.6，利用新建干熄焦余热锅炉产生的中温中压蒸汽发电。

1) 主蒸汽系统

干熄焦余热锅炉产生的蒸汽，通过主蒸汽管路送至汽机前电动主蒸汽隔离阀，经自动主汽门进入调节汽门，主汽门内装有滤网，以分离蒸汽中的水滴和防止杂物进入汽轮机。经调节汽门进入蒸汽轮机进汽室，经复速级后，进入高压缸做功，再经低压缸做功后排入凝汽器凝结成水，借助凝结水泵经汽封加热器后送至锅炉除盐水箱。

汽机事故时干熄焦需降负荷运行，主蒸汽放散。

电动隔离阀设暖管旁路。电动隔离阀至自动主汽门间设疏水点和防腐排汽点。机组设置可调整抽汽系统，抽汽管道设置抽汽速关止回阀。抽汽管道压力：

0.6MPa (a) , 温度约: 265℃ (准确温度以汽轮发电机组厂家资料为准) 抽汽流量 30-50t/h (含 5t/h 除氧抽汽)。

2) 凝结水系统

汽轮机排汽进入凝汽器, 由循环水冷却。凝结水排入热井, 至凝结水泵, 凝结水泵将凝结水送至汽封加热器, 然后送至除盐水箱。

系统中设置两台凝结水泵, 开一备一。凝结水泵出口母管设旁路, 部分凝结水经调节阀组回流至凝汽器热井, 用以调整热井水位。

自凝结水出口母管引接一路管道, 送至后汽缸喷水减温用。凝水至汽封加热器系统设有旁路, 凝结水经过汽封加热器后直接送至除盐水箱。

凝结水泵布置在凝结水泵坑内, 泵坑深-1.5m。坑内设置潜污泵。

3) 补给水系统

机组启动或试验需要往凝汽器填充水, 填充水来自除盐水, 输送设备不在本专业设计范围内。来自外网的除盐水送入凝汽器热井。

应急情况下也可以作为凝汽器热井的紧急补水用。

4) 抽真空系统

本机组设射水抽气系统, 维持凝汽器的真空, 保证汽轮机的安全、稳定、经济运行。主要包括: 射水抽气器、射水泵、射水箱等; 射水泵及射水抽气器均按开一备一设置。

5) 轴封系统

该系统由轴封供汽系统和轴封冷却系统构成。

轴封供汽向前后轴封供汽, 调整时多余蒸汽排入凝汽器。启动汽封用蒸汽接自启动汽封减温减压装置。

轴封冷却系统由轴封加热器和排风机构成。系统将主汽门阀杆漏汽、前汽封漏汽和后汽封漏汽予以回收, 凝结水排入凝汽器; 不凝结气体由风机排入大气。

轴封系统设置启动汽封减温减压装置, 供开机时使用。

6) 循环水系统

循环水系统包括冷油器、发电机空冷器、凝汽器冷却水供应, 水源取自循环

冷却水。冷油器、发电机空冷器的冷却水入口设置滤水器。

凝汽器循环水进出口门为电动操作。

循环水管道埋地敷设。

根据业主招标文件要求，本工程设置一套超声波清洗系统，可利用该系统对凝汽器循环冷却水管道进行在线清洗。

7) 疏水系统

所有汽机本体疏水至疏水膨胀箱后，疏水送至汽机凝汽器热井，蒸汽送至凝汽器汽空间。

8) 油系统

油系统包括润滑油系统、保安—调节油系统以及油处理系统。本机组由汽轮机供货商成套供应供油装置，基本为模块式结构。

润滑油系统

润滑油系统主要有：主油泵、交流高压起动油泵、交流润滑油泵、直流事故油泵、注油器、冷油器、主油箱等。

主油泵：主油泵与汽轮机转子直联，由低压注油器供油。

起动油泵：该泵为交流高压电动油泵，用于机组起动时供油。机组起动后，当主油泵油压大于起动油泵油压时，起动油泵应自动关闭。

润滑油泵：该泵为交流低压电动油泵，用于机组盘车时供油。

事故油泵：该泵为直流低压电动油泵，用于交流电源失掉，交流电动油泵无法工作时供润滑油。

注油器：油系统中设有两个并联工作的注油器，低压注油器用来供给主油泵用油，高压注油器供给润滑系统用油。

冷油器：在润滑油路中设有两台冷油器，用来降低润滑油温。两台冷油器可以单台运行，也可以并联运行。保证油压大于水压。

主油箱：油箱除用以储存系统用油外，还起分离油中水份、杂质、清除泡沫作用。

油箱内部分回油区和净油区。由油箱中的垂直滤网隔开。滤网板可以抽出清

洗。接辅助油泵的出油口装有自封式滤网，滤网堵塞后，不必放掉油箱内油即可将滤网抽出清洗。

油箱顶盖上除了装有注油器外，还设有通风泵接口和空气滤清器。

在油箱的最低位置设有事故放油口，通过油口，可将油箱内分离出来的水份和杂质排出，或接油净化装置。

对油箱的油位，可通过就地液位计和远传液位计进行监视，就地液位计装在油箱侧部，并具备远传标准信号输出。

在油箱的侧部，装有加热器，可对油箱内的油加温。

高位油箱：保证厂用电失去情况下的机组润滑。

油处理系统

油处理系统包括备用油箱、滤油机、事故油箱以及相关管系。

为满足来油的处理和中间贮存，设置一台移动式滤油机。其处理能力为2000L/h，杂质 $\leq 5\mu\text{m}$ ，供汽轮机滤油使用。移动式滤油机置于汽机间0.0m层；在主厂房外合适的位置设置事故油池。

保安—调节油系统

本系统采用保安、调节合一的系统，以压力油为动力，增设双联精密过滤器，精密过滤器可在线切换。

6.3 汽机间

1) 布置

汽机间长度为36m，跨度18m。汽轮发电机组采用岛式布置，机组为横向布置，运转层高度8.0m。

汽机间0.0m布置汽轮机辅助设备，有凝汽器、凝结水泵、发电机空冷器、射水泵、射水箱、疏水泵、疏水箱、疏水扩容器等。

汽机间在机组的汽端设置4.0m平台，布置汽轮发电机组的供油装置、轴封加热器、均压箱、启动汽封减温减压装置等。供油装置为模块结构。

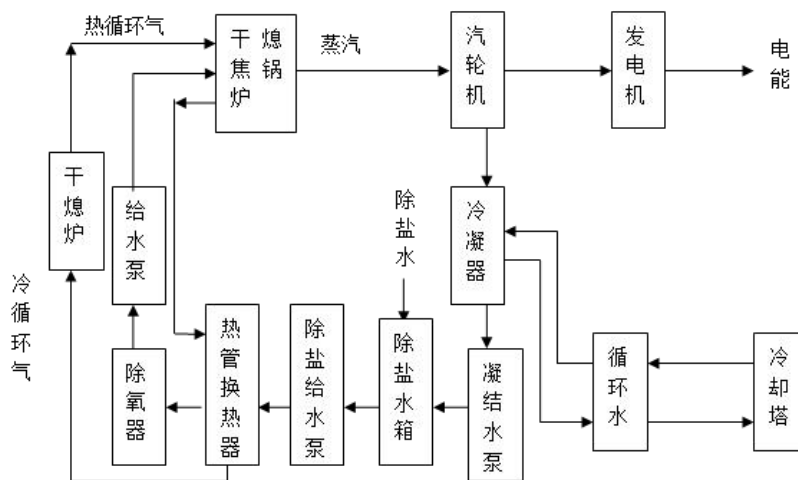


图 2-5 项目余热发电工艺流程图

项目公用工程、环保工程依托可行性分析。

3.5 依托可行性分析

根据《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目环境影响报告书》及《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目(二期)竣工环境保护验收监测报告》内容，项目区已建设完善的基础设施。

3.5.1 给水工程

永鑫煤化有限公司厂区根据阜康市水务局的供水调配方案，厂区通过 $\Phi 300\text{mm}$ 管道引入厂区。目前企业已建成完善的供水管网，供水水量有保证。

3.5.2 排水工程

厂区已建有完善的污水管网，已建废水处理站设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$ 。处理站由预处理、A2/O2 生化处理、深度处理及污泥处理等组成，污水全部进入污水处理站处理。

3.5.3 供电工程

本项目生产工序为连续运行生产装置，三班工作制，按电力负荷分级规定，消防用电、仪表 DCS、事故照明等为一级负荷，生产装置为二级负荷，生产辅助设施用电均为三级负荷。电源：供电线路由阜康电网 35kV 母线引入二路专用电源供电，每路电源能满足全部用电负荷要求。

本项目基础建设完善，项目区给排水、供电等均可依托已建工程，能够满足

本项目生产需要。

环保工程依托可行性分析

本次环保设施大气、噪声、固废为新建，废水依托可行性见

(1)现有污水处理站处理

根据《焦化废水治理工程技术规范》(HJ2022-2012)中内容，焦化废水处理“物化处理+预处理+生化处理+后处理+深度净化处理”工艺。

预处理部分由预处理泵、集水池、预反应池、除油池、浮选池等组成。经蒸氨处理后的焦化废水、其它废水送入重力除油池，经处理后进入浮选系统进行气浮除油，浮选池出水自流进入生活水池。在预处理阶段去除废水中的油类，为下段生化处理创造条件。

生化处理由厌氧池、缺氧池、好氧池、1#平流式回流沉淀池、接触氧化池、鼓风机室等组成。经预处理后的废水首先进入厌氧池，在厌氧池中，通过厌氧反应将废水中难以生物降物的有机物进行酸化、水解，改善了污水的可生化性。在缺氧池中通过反硝化反应将污水中的 NO_2^- 和 NO_3^- 还原为 N_2 气逸出，达到脱氮目的。缺氧池出水靠重力自流入好氧池，在好氧池中，通过微生物的降解作用去除废水中的酚、氰及其它有害物质，并通化硝化反应使废水中的 NH_4^+ 氧化为 NO_2^- 和 NO_3^- 。

好氧池出水一部分由回流污水泵提升送至缺氧池，一部分进入1#平流式回流沉淀池进行泥水分离，分离出水自流进入生物接触氧化池再进行处理。沉淀池沉于池底的污泥进入回流污泥井，通过回流污泥泵送回好氧池，剩余污泥进入污泥浓缩池，进行浓缩处理。为了进一步保证出水的合格，本工程在后处理上又进行了深度处理。目的是进一步降低水中的悬浮物、脱氮和COD。它包括二级气浮机、曝气生物滤池，实现焦化酚氰污水零排放。

干熄焦水封废水和湿熄焦筛焦废水排至厂污水处理站进行处理，处理后进入本次新建中水回用系统，经处理达标后用于循环水补充水，无外排废水。

污水处理站设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，现状废水处理量约 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，本次新增废水量约 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站完全有能力处理生产过程中产生的废水。

本项目依托污水处理站满足《焦化废水治理工程技术规范》(HJ2022-2012)

中内容，处理工艺可行。

表4-11本项目固体废物产生情况一览表

固废来源	固废名称	固废属性	有毒有害成分	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置方式
除尘器	焦尘	一般固废	焦粉	固体	/	3308.88t/a	储灰仓	焦粉仓暂存外售
干熄焦脱硫设施	脱硫灰	一般工业固体废物	/	固体	/	260t/a	吨袋包装	库房袋装储存，外售
设备维修	废矿物油	危险废物 HW08900-218-08	石油烃类	液体	T, I	1t/a	桶装	
废水处理	废过滤芯	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	0.48t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存	依托焦化厂已建危废间, 并定期委托有危废处理资质的单位处置
	废反渗透膜及树脂	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	15t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存	
	污泥	危险废物 HW11252-010-11	酚氰	半固体	T	1134.36t/a	/	收集后配煤炼焦
	杂盐	按危废进行管理	/	固体	/	3.19t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存	暂存于焦化厂已建危废间, 暂时按危废进行管理
危险特性, 是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性 (Toxicity, T)、腐蚀性 (Corrosivity, C)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。								

(1) 一般固废

一般固体废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据固体废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，对废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上固体废物标签，落实固体废物处置过程及相关的台账记录。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，项目设180m³焦仓，暂存焦粉。定期由采购方上门拉运。脱硫灰依托厂内已建一般固废库，吨包装存，定期外售。

(2) 危险废物

本项目产生的危废必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和新疆维吾尔自治区人民政府令(第163号)《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的危废处置单位进行无害化处理。项目依托焦化厂已建危废暂存库。

本项目危废暂存间进行防风、防雨、防晒、地面防渗防腐处理，危险废物暂存间参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表7重点防渗区要求进行防渗，同时满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中对防渗层的要求。危废暂存间内设有经过防渗、防腐处理的地沟及收集池，发生紧急泄漏时，废液可经地沟收集，进入收集池处理。项目考虑了危险废物正常暂存情况下的地面防渗防腐处理，同时考虑了事故状态下的废液收集和暂存。

(2) 中水系统回用可行性

本项目中水系统水源主要为现有焦化废水生化处理系统生化出水，污水处理站产生的废水不外排，全部回用于中水系统，中水系统设计最大处理能力240m³/h，采用多级粉炭吸附+化学软化+澄清过滤+树脂软化+两级膜浓缩。膜浓缩液分盐结晶工艺采用组合纳滤分离和三效蒸发工艺。其水质及出水水质见前文表2-10，2-11内容。

焦化废水的零排放技术一般包括预处理技术、膜浓缩技术和蒸发结晶技术。其中预处理技术是核心，确保在膜浓缩过程和蒸发结晶过程系统不发生污堵和结垢。本项目焦化废水的膜法处理回收率超过90%，必须考虑多级膜浓缩工艺，同

时需要强化的预处理，做到硬度和有机物的尽量去除。因此本项目推荐的工艺为**多级粉炭吸附+化学软化+澄清过滤+树脂软化+两级膜浓缩。膜浓缩液分盐结晶工艺采用组合纳滤分离和三效蒸发工艺。**

根据工艺可研及设计资料，主要设计单元和出水浓度如下：

(1) 预处理加药

焦化废水由于硬度和氟都较高，为防止在后续脱盐过程中形成硬垢影响脱盐设备的稳定运行，因此需要考虑软化处理，首先采用药剂软化处理，本系统主要考虑“石灰+纯碱”工艺，在去除硬度的同时控制氟在一定的范围内，另外为防止废水滋生细菌，还考虑在预处理设施中投加杀菌剂。通过化学软化处理出水硬度控制在 30mg/l 以下，COD 去除 10-15%。

(2) 高效澄清池

建设两套高效澄清池

废水在进入高效澄清池处理后，投加石灰、纯碱、絮凝剂、助凝剂等药剂，化学软化去除大部分钙、镁及部分二氧化硅。经高效澄清沉淀后，大幅降低悬浮物胶体物质。还可通过投加活性炭去除废水中的 COD，产水自流入清水池；反应沉淀池排泥排入污泥池后通过污泥給料泵提升至污泥脱水机间脱水，泥饼外运；脱水液返回系统。

高效澄清池布置在室外；加药搅拌装置、计量泵、卸药泵、污泥泵等各类水泵及电气配电装置布置在室内。

经高效澄清池处理后，硬度小于 100mg/l，氟离子小于 30mg/l，二氧化硅小于 10mg/l。

(3) 多介质过滤器

多介质过滤器的作用主要是去除水中的悬浮物、胶体，控制藻类的繁殖，稳定供水水质，在水质发生大的波动时起到保护后级系统的作用，滤料采用无烟煤和石英砂双层滤料。

本项目设置多介质过滤器，单台设计处理水量为 75m³/h。多介质过滤器采用气水联合反洗方式，水反洗强度：8-10l/m².s，气洗强度：10-15l/m².s，气压≥

5. 8mH₂O。本项目利用企业已有的 DN3000 过滤器 4 台，新增 1 台。利旧过滤器若衬胶损坏需要修复。

多介质过滤器处理后，悬浮物小于 5mg/l。

(4) 超滤装置

超滤是以压力为推动力的膜分离技术之一，以大分子与小分子分离为目的，膜孔径在 0.03-0.1 μ m 之间。中空纤维超滤器(膜)具有单位容器内充填密度高，占地面积小等优点。本系统超滤的作用是进一步去除悬浮物、胶体、黏泥、微生物、大分子有机物等能够对反渗透膜造成污堵的杂质，满足反渗透进水 SDI<3 的要求。完整的超滤装置包括反洗泵、反洗加药装置、化学清洗装置等。

本系统采用 PVDF 外压式超滤膜组件。装置内部各单支膜元件进水、反洗布水均匀，膜的运行承压能力较强，运行时能够承受的最大跨膜压差为 0.3Mpa。本项目预处理设超滤装置 4 套，单套设计处理能力 70m³/h。

超滤装置处理后，浊度小于 0.2NTU。

(5) 树脂软化装置

本项目一级软化装置的设计处理量 240m³/h，系统包括软化床及配套的再生、转型装置。

二级软化装置设计处理量 60m³/h；三级软化树脂设计处理量 24m³/h。一般软化床处理后的硬度小于 10mg/l。

(6) 反渗透装置

本系统反渗透设置，有关参数如下：

1) 原水反渗透

设计处理能力：60m³/h. 套 (共 4 套) 设计回收率：75%

一级浓水反渗透设计处理能力：30m³/h. 套 (共 2 套) 设计回收率：60%

氯化钠浓缩反渗透设计处理能力：12m³/h. 套 (共 2 套) 设计回收率：50%

各个反渗透处理的 TDS 去除率三年内大于 95%。

(7) 深度处理系统加药

酸/碱、还原剂、阻垢剂、非氧化杀菌剂等

(8) 膜清洗装置

在运行一段时间后，不论是超滤还是反渗透都需要进行彻底的离线化学清洗，以完全恢复膜的性能，根据水质的特点采用不同的化学清洗配方，根据本项目焦化废水的水质特点，一级反渗透的清洗周期在 3-6 个月，二级浓水反渗透的清洗周期在 1 个月左右。常规的清洗药剂主要包括酸、碱、氧化剂等。通过化学清洗，清除膜表面的污垢，完整的膜清洗装置包括清洗水箱，保安过滤器，清洗水泵及连接管路及仪表，可设计为手动操作。

(9) 纳滤分盐及蒸发结晶系统

零排放采用分盐工艺，生产精盐满足氯化钠品质不低于 T/CCT002-2019《煤化工副产工业氯化钠》标准中的工业湿盐二级品指标要求，硫酸钠品质不低于 T/CCT001-2019《煤化工副产工业硫酸钠》标准中的 B 类合格品标准要求。

10) 高浓水脱色及 COD 去除装置

为保证纳滤分盐系统的正常运行以及回收盐的质量，采用装置(活性炭吸附+过滤)，降低废水 COD 之后进入树脂深度软化装置，处理后的浓水中的 COD、色度均得以去除。产水进入组合纳滤分盐系统。本装置处理后 COD 小于 300mg/l。

11) 组合式纳滤分盐系统

分盐装置用于将浓水的氯化钠与硫酸钠及杂盐分开，其透液是高纯度的氯化钠溶液、浓缩液是以硫酸钠为主的混合盐溶液。再分别蒸发结晶出氯化钠和硫酸钠。为保障系统的稳定运行，考虑检修等问题，设置 1 套组合式纳滤膜系统，并对一级纳滤和浓水纳滤分别热备 1 套纳滤膜。确保分盐后满足盐的纯度要求。经组合式纳滤分盐，透过液的氯化钠占氯化钠+硫酸钠的比例大于 97%。浓缩液的硫酸钠比例大于 90%。

12) 硫酸钠蒸发结晶系统

纳滤浓水采用顺流三效蒸发结晶工艺产出硫酸钠。硫酸钠纯度满足分盐标准要求，采用吨袋包装。

13) 纳滤产水反渗透浓缩系统

纳滤产水反渗透浓缩系统，是对纳滤产水进行浓缩的过程，从而降低氯化钠

三效蒸发的处理量，在膜浓缩+蒸发结晶的工艺中，只要反渗透膜能稳定运行，应该尽量将废水的浓度提高，从而减小三效蒸发的处理规模，这样能降低投资和能耗。

14) 氯化钠蒸发结晶系统

纳滤产水的反渗透浓水，经过三效蒸发，得到精制盐氯化钠。该系统是根据控制外排母液量，从而保证杂质盐不会析出的原理。在进水水质中，杂质盐的浓度很低，COD 浓度也很低，因此根据高温下的氯化钠、硫酸钠相图数据，在接近共饱点外排母液，能够析出纯度很高的氯化钠。纯度满足分盐标准要求，采用吨袋包装。

15) 杂盐蒸发系统

杂盐蒸发系统主要是对氯化钠蒸发系统和硫酸钠蒸发系统的外排母液进行蒸发结晶的过程，该母液的组分浓度，已经是很接近氯化钠和硫酸钠的共饱点，另外组分浓度已经达到饱和，温度较高，COD 浓度高，再次浓缩，结晶盐已经有色度，因此已经不能进行再次分盐。本工艺采用刮板式蒸发器进行处理，该蒸发器自带干燥器，并配置吨袋包装进行包装。

处理的废水根据设计满足《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007) 中规定的再生水水质指标，回用于生产，全厂污水不外排。

3、细化污染源统计，干熄焦粉尘除地面站除尘袋式除尘器外，还有一级及二级预除尘，最终除尘效率仅按袋式除尘器除尘效率核算，应进行核实。完善非正常工况污染物排放统计。核实中水回用系统产生的废盐属性。结合项目排污许可执行报告核实湿熄焦工序污染物排放量，完善全厂污染源统计及“三本账”核算。

已核实除尘效率，给出效率为设计综合处理效率。

已核实，中水系统废盐作为产品，不作为固废

(2) 副产品 (结晶盐)

副产品为中水回用系统蒸发结晶装置生产的结晶盐，产生量为：NaCl 结晶盐 9.5t/a；Na₂SO₄ 结晶盐 9.5t/a；杂盐 3.19t/a。

结晶盐标准 浓盐水提盐结晶采用分盐工艺，副产品硫酸钠设计标准参考《煤化工副产工业硫酸钠》(TCCT001-2019)中的 B 类合格品 (无结块现象)，副产品氯化钠设计标准参考《煤化工副产工业氯化钠》(TCCT002-2019)中的工业湿盐合格品技术要求 (无结块现象)。

杂盐量不超过 20%。副产品质量标准见下表。

表 2-6 煤化工副产工业硫酸钠的理化指标

项目	A 类		B 类	
	一等品	合格品	一等品	合格品
硫酸钠 (Na ₂ SO ₄)，w%≥	98	97	95	92
水分，w%≤	0.5	1	1.5	—
水不溶物，w%≤	0.1	0.2	—	—
氯化物 (以 Cl 计)，w%≤	0.7	0.9	2	—
钙和镁 (以 Mg 计)，w%≤	0.3	0.4	0.6	—
白度 (R457) /%≥	82	—	—	—
铁 (以 Fe 计)，w%≤	0.01	0.04	—	—
总有机碳 (TOC) / (mg/kg) ≤	50	50	50	—
注 1:A 类常规指标与 GB/T6009—2014 中 II 类指标一致。				
注 2:B 类常规指标与 GB/T6009—2014 中 III 类指标一致。				

表 2-7 煤化工副产工业氯化钠理化指标

项目	指标					
	工业干盐			工业湿盐		
	一级	二级	合格	一级	二级	合格
氯化钠 (g/100g) ≥	98.5	97.5	96.0	96.0	93.3	92.0
水分 (g/100g) ≤	0.30	0.80	1.00	3.00	4.00	6.00
水不溶物 (g/100g) ≤	0.10	0.20	0.40	0.10	0.20	0.40
钙镁离子总量 (g/100g) ≤	0.25	0.60	1.00	0.25	0.70	1.10
钙 (以 Ca 计) (g/100g) ≤	0.15	—	—	0.15	—	—
镁 (以 Mg 计) (g/100g) ≤	0.10	—	—	0.10	—	—
硫酸根(以 SO ₄ ²⁻ 计)(g/100g) ≤	0.30	0.90	1.10	0.40	1.00	1.20
铵 (以 NH ₄ ⁺ 计) (g/100g) ≤	4.0	—	—	4.0	—	—

总有机碳(TOC)(g/100g) ≤	30	40	60	30	55	70
白度(R457)/%≥	75	67	58	75	60	53
碘(以I计)/(mg/kg)≤	2.0	—	—	2.0	—	—
钡(以Ba计)/(mg/kg) ≤	15.0	—	—	15.0	—	—
铁(以Fe计)/(mg/kg) ≤	2.0	—	—	2.0	—	—

中水系统结晶工序会产生杂盐，其产生量约 3.19t/a。结合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中要求，杂盐产生于 e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；且未有产品属性，因此当做固废。杂盐中成分复杂，虽然未列入《国家危废名录》（2021 版）中，但参考同行业煤化工企业，杂盐按照危废管理，本次环评要求企业按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）对杂盐进行识别，如不是危废则按照一般固废进行管理。现阶段未识别前仍按危废进行管理。

已补充完善，

“以新带老”措施及三本账分析

以干熄焦工艺代替原有的湿熄焦工艺，采用更为高效的环保措施，减少了污染物排放。

原有湿熄焦装置作为干熄焦工艺设备检修过程中备用设施。通过余热利用设备，充分利用余热进行发电，干熄焦工艺减少了单位产品用水量及污染物排放。同时新建中水系统，实现厂内污水全部回用，减少了水资源消耗。

表 2-14 技改前后与项目有关的原辅料情况表

名称	用途	最大储量	运输方式	备注	技改前使用量	本项目用量
干熄焦系统						
炽热焦炭	生产	/	厂内运输系统	焦炭烧损 0.9%	130 万t/a	130 万t/a
二甲基酮肟 (40%)	锅炉用水除盐	30kg	汽车运输	桶装	86kg/a	76kg/a
磷酸三钠	硬水软化	500kg	汽车运输	袋装储存	9604kg/a	9604kg/a
盐酸 (30%)	除水垢	500kg	汽车运输	桶装储存	16t/a	16t/a

反渗透阻垢剂	除盐水处理站使用	100kg	汽车运输	袋装储存	/	0.5t/a
高活性钙基粉末	烟气脱硫	10t	汽车运输	袋装储存	/	150t/a
中水系统						
Ca(OH) ₂	中水系统	150t	汽车运输	袋装储存	0	850t/a
Na ₂ CO ₃	中水系统	100t	汽车运输	袋装储存	0	620t/a
聚合硫酸铁	中水系统	300t	汽车运输	袋装储存	0	1800t/a
PAM(90%)	中水系统	1t	汽车运输		0	5t/a
HCL(30%)	中水系统	30t	汽车运输	桶装储存	0	1200t/a
烧碱(30%)	中水系统	200t	汽车运输	袋装储存	0	800t/a
粉末炭	中水系统	500t	汽车运输	袋装储存	0	2000t/a
次氯酸钠(10%)	中水系统	3t	汽车运输	桶装储存	0	15t/a
非氧化性杀菌剂	中水系统	1t	汽车运输	桶装储存	0	5t/a
还原剂	中水系统	5t	汽车运输	桶装储存	0	35t/a
保安滤芯	中水系统	1200支	汽车运输	袋装储存	0	支

技改前后由于新增中水系统，因此增加了水处理设施的药剂用量。

技改前项目为湿熄焦工艺，无产品产生，技改后项目改为干熄焦系统，同时配套余热发电，项目技改后增加中水回用系统。处理系统通过对高盐废水的处理，增加了副产品。

表 2-15 技改前后项目产品变化表

产品产量	单位	技改前	技改前	备注
蒸汽	t/a	0	315277	345 天
电	10 ⁶ kWh	0	10190	345 天
NaCl 结晶盐	t/a	0	9.5	
Na ₂ SO ₄ 结晶盐	t/a	0	9.5	
杂盐	t/a	0	3.19	

技改前后干熄焦工艺生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。

废水新建中水回用系统，废水全部厂内综合利用。

表 2-15 技改前后项目三本账分析

类型	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	新增项目排放量	污染物排放总量	技改前后变化
废气	颗粒物	52.30t/a	49.44t/a	36.28t/a	36.28t/a	-16.02t/a
	二氧化硫	64.87t/a	61.27t/a	25.17t/a	25.17t/a	-39.7t/a
	氮氧化物	24.31t/a	22.98t/a	1.33t/a	1.33t/a	-22.98t/a
废水	COD	105.3t/a	98.27t/a	7.03t/a	7.03t/a	-98.27t/a
	氨氮	17.55t/a	16.38t/a	1.17t/a	1.17t/a	-16.38t/a
固废	脱硫灰	0	0	260t/a	260t/a	+260t/a
	焦粉	934.4t/a		3308.88t/a	3308.88t/a	+2374.48t/a
	污泥	0	0	1134.36t/a	1134.36t/a	+1134.36t/a
	废渗透膜及废树脂	0	0	+15t/a	+15t/a	+15t/a
	废滤芯	0	0	120 支/a	120 支/a	+120 支/a
	废机油	0	0	1t/a	1t/a	+1t/a

4、按污染类报告表编制要求细化排放口基本情况（高度、排气筒内径、温度、编号及名称、类型、地理坐标）、排放标准，监测要求（监测点位、监测因子、监测频次）等。

已完善，本项目排放口基本情况见表 4-1。

表 4-1 项目排放口基本情况表

排气筒编号	排气筒名称	排放口类型	高度/m	内径/m	排放温度/℃	地理坐标		执行标准	监测频次
						经度	纬度		
DA001	烟气	一般排放口	30m	1.2	100	88.463768	44.087189	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中的限值要求	烟尘、二氧化硫、自动在线监测

5、结合项目固体废物产生情况明确各类固体废物的处置措施或综合利用途径。结合危废排放源识别核实结果根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求完善危险废物环境影响分析。细化危险废物暂存设施建设技术要求及环境管理要求。

已完善，（2）生产固废

一般固废：

①焦粉及除尘灰

根据大气影响分析，项目除尘器收集粉尘为 3308.88t/a，成分为焦粉，暂存于焦仓，项目新建 180m³焦仓，暂存产生的焦粉，作为产品外售。定期由买家入场拉运

②脱硫灰

项目干法脱硫，脱硫过程中主要产生 CaSO₄，根据物料平衡，二氧化硫去除量为 106.5t/a，则产生脱硫灰量 CaSO₄ 约 260t/a。脱硫灰吨包包装，暂存于场内已建一般固废暂存库内，外售给建材企业作为生产原料。

危险废物

③污泥

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量采用以下公式进行核定。

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水产生量，m³，本项目取 240m³/h；

W_深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一，本项目取 2。

经计算，本项目干污泥产生量为 0.082t/h，本项目污泥干化出泥含水率 ≤60%，则污泥产生量为 0.137t/h（1134.36t/a）。污泥属于危废，分类为 HW11，危废代码 252-010-11。

本项目污泥可用于焦炉配煤，不外排。

④废离子树脂及渗透膜

中水回用处理系统装置会产生定期更换的废离子树脂及渗透膜，更换量约15t/a，属于危废，分类为HW49，危废代码900-041-49。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑤废滤芯

中水回用处理系统装置会产生定期更换的废滤芯，产生量约120支/a，约0.48t。属于危废，分类为HW49，危废代码900-041-49。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑥废机油

机械维修过程中产生少量废油，其产生量约1t/a，属于危废，分类为HW08，危废代码900-218-08。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

表4-11本项目固体废物产生情况一览表

固废来源	固废名称	固废属性	有毒有害成分	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置方式
除尘器	焦尘	一般固废	焦粉	固体	/	3308.88t/a	储灰仓	焦粉仓暂存外售
干熄焦脱硫设施	脱硫灰	一般工业固体废物	/	固体	/	260t/a	吨袋包装	库房袋装储存，外售
设备维修	废矿物油	危险废物 HW08900-218-08	石油烃类	液体	T, I	1t/a	桶装	
废水处理	废过滤芯	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	0.48t/a	密封袋包装，防渗容器暂存	依托焦化厂已建危废间，并定期委托有危废处理资质的单位处置
	废反渗透膜及树脂	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	15t/a	密封袋包装，防渗容器暂存	
	污泥	危险废物 HW11252-010-11	酚氰	半固体	T	1134.36t/a	/	收集后配煤炼焦

危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、

易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

4.2 固体废物污染防治措施

(1) 一般固废

一般固体废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据固体废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，对废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上固体废物标签，落实固体废物处置过程及相关的台账记录。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，项目设180m³焦仓，暂存焦粉。定期由采购方上门拉运。脱硫灰依托厂内已建一般固废库，吨包装存，定期外售。

(2) 危险废物

本项目产生的危废必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和新疆维吾尔自治区人民政府令(第163号)《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的危废处置单位进行无害化处理。项目依托焦化厂已建危废暂存库。

本项目危废暂存间进行防风、防雨、防晒、地面防渗防腐处理，危险废物暂存间参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表7重点防渗区要求进行防渗，同时满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中对防渗层的要求。危废暂存间内设有经过防渗、防腐处理的地沟及收集池，发生紧急泄漏时，废液可经地沟收集，进入收集池处理。项目考虑了危险废物正常暂

存情况下的地面防渗防腐处理，同时考虑了事故状态下的废液收集和暂存，可确保正常暂存和事故状态下固体废物不会对外环境造成不利影响。

收集过程

项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

贮存过程

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施 GB18597—20236 或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

委托转移

严格按照《危险废物转移管理办法》相关要求：

①转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。

②转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

③运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

④制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量和流向等信息。

⑤建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量和接受人等相关信息。

危废间建设要求：

①危险废物贮存间必须密闭建设，地面应做好硬化及“三防”措施。

②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息版，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

③危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。

④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放置防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂于危险废物贮存间内。

⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品。

本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。固废合理处置，对环境影响不大。

6、根据相关行业排放许可规范完善环境管理措施和监测计划，根据修改内容完善生态环境保护措施监督检查清单，修订文字错误。

已完善，

7、环境管理

7.1 环境管理

(1) 管理机构

根据项目实际情况，建设单位应对本企业的环境管理设置相应的责任制，并有专人负责生产中环保工作，统筹全厂的环境管理工作。环境管理工作要与安全生产工作紧密结合。该机构应由企业厂长亲自负责，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

(2) 管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

①全面贯彻落实“保护和改善生产环境和生态环境，防治污染和其它公害”等生态环境保护的要求，做好工程项目环境污染防治和生态环境保护工作。

②做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

③定期对环境监测结果进行统计分析，了解掌握污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产管理部门，防止污染事故发生。

④有计划地做好普及环境保护基本知识和环境法律法规知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环保法制的观念。

阜康市永鑫煤化有限公司设立专门的环保机构，明确规定不同职责分工；本公司不具备日常监测能力，监测时委托有资质的监测公司进行监测。

4-15公司环境保护管理制度一览表




环保考核制度	危险废物管理制度
危险废物库房管理制度	固体废物转运制度
污水处理站运行管理制度	废气污染治理设施运行管理制度
在线监测运维考核制度	安全环保突发环境事件应急预案培训演练制

	度
环境管理台账制度	自行监测计划考核制度
排污许可执行报告上报制度	危险废物台账及风险应急物资保管制度
环保责任制度	重污染天气应急演练制度

7.2 排污口规范化管理

本项目设计在污染物排放口(源)设置监测用的采样口,采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测;同时必须按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中规定的图形,在各气、水、声排污口(源)及固体废物(一般固体废物和危险废物)贮存、处置场挂牌标识,做到各排污口(源)的环保标志明显,便于企业管理和公众监督。具体设计图形见下表。

表 4-16 排污口图形标志一览表

排污口	废水排放口	废气排放口	噪声源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

(3) 排污许可管理

控制污染物排放许可制(以下称排污许可制)是依法规范企事业单位排污行为的基础性环境管理制度,生态环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

2018年1月17日环保部颁发了《排污许可管理办法(试行)》规定了环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录,明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。排污单位应当依法持有排污许可证,并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的,不得排放污染物。对污染物产生量大、排放量大或者环境危害程度高的排污单位实行排污许可重点管理,对其他排污单位实行

排污许可简化管理。实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。实行重点管理和简化管理的内容及要求，依照本办法第十一条规定的排污许可相关技术规范、指南等执行。设区的市级以上地方生态环境保护主管部门，应当将实行排污许可重点管理的排污单位确定为重点排污单位。

对照《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》(HJ854-2017)和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，项目需及时办理更新排污许可证。

在各气、水、声、固体废物排污口(源)挂牌标识，做到各排污口(源)有环保标志；污染物排放口(源)设监测采样口；设置环保管理机构，定期进行环境监测。环境监测计划见表5-1。

表 5-1 环境监测内容

环境要素		监测点	监测项目	监测频次	
污染源监测	废气	有组织	干法熄焦地面站排放口	颗粒物、二氧化硫	自动监测
		无组织	厂界	颗粒物、二氧化硫	每季度监测一次
	废水	中水系统进水口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物	自动监测	
		熄焦水池内	挥发酚	湿熄焦启用时1次/周	
	噪声	厂界	等效A声级	每季度监测一次，昼夜各一次	

已完善生态环境保护措施监督检查清单，其他修改见报告文本

《阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表》修改说明（专家：赵庆东）

1、补充与关于开展自治州 2021 年夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知有 2022 年的通知的符合性分析。核实本项目的国民经济行业类别。

已补充完善，见“冬病夏治”有关工作的符合性分析见 P6

5、《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函[2022]483 号）符合性分析

（三）推进重点行业大气污染物深度治理

全面推进重点区域钢铁、有色金属、化工等行业实行深度治理，按照2023年底前达到绩效分级B级的要求，制定提升计划，并报生态环境厅备案。加快实施钢铁行业全流程超低排放改造，八一钢铁有限公司2022年完成炼焦工艺环节超低排放改，同步推进原料场、烧结（球团）等工艺环节超低排放改，2023年底前率先完成。有序推动水泥、焦化行业超低排放改造，推进燃煤自备电厂、平板玻璃、耐火材料、金属冶炼、砖瓦窑、陶瓷、碳素、石灰等行业全面稳定达标排放。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。

实施重点行业NO_x等污染物深度治理，按照氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米的标准实施燃气锅炉低氮燃烧改造，2022年10月底前重点区域基本完成，其他地区累计完成总数的60%。

项目为焦化行业，产生的大气污染物经治理满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 6 大气特别污染排放限值，符合《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函[2022]483 号）要求。

见报告 P1

修正核实行业类型及代码为二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 C2521 炼焦

四十一、电力、热力生产和供应业 87 火力发电中其他 D4411 火力发电

四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及再生利用 D46201 污水处理及其再生利用

2、本项目为技改项目，完善原有项目环境影响回顾性分析，需补充项目“三本账”内容。

已补充完善，

“以新带老”措施及三本账分析

以干熄焦工艺代替原有的湿熄焦工艺，采用更为高效的环保措施，减少了污染物排放。

原有湿熄焦装置作为干熄焦工艺设备检修过程中备用设施。通过余热利用设备，充分利用余热进行发电，干熄焦工艺减少了单位产品用水量及污染物排放。同时新建中水系统，实现厂内污水全部回用，减少了水资源消耗。

表 2-14 技改前后与项目有关的原辅料情况表

名称	用途	最大储量	运输方式	备注	技改前使用量	本项目用量
干熄焦系统						
炽热焦炭	生产	/	厂内运输系统	焦炭烧损 0.9%	130 万t/a	130 万t/a
二甲基酮肟 (40%)	锅炉用水除盐	30kg	汽车运输	桶装	86kg/a	76kg/a
磷酸三钠	硬水软化	500kg	汽车运输	袋装储存	9604kg/a	9604kg/a
盐酸 (30%)	除水垢	500kg	汽车运输	桶装储存	16t/a	16t/a
反渗透阻垢剂	除盐水处理站使用	100kg	汽车运输	袋装储存	/	0.5t/a
高活性钙基粉末	烟气脱硫	10t	汽车运输	袋装储存	/	150t/a
中水系统						
Ca(OH) ₂	中水系统	150t	汽车运输	袋装储存	0	850t/a
Na ₂ CO ₃	中水系统	100t	汽车运输	袋装储存	0	620t/a

聚合硫酸铁	中水系统	300t	汽车运输	袋装储存	0	1800t/a
PAM (90%)	中水系统	1t	汽车运输		0	5t/a
HCL (30%)	中水系统	30t	汽车运输	桶装储存	0	1200t/a
烧碱 (30%)	中水系统	200t	汽车运输	袋装储存	0	800t/a
粉末炭	中水系统	500t	汽车运输	袋装储存	0	2000t/a
次氯酸钠 (10%)	中水系统	3t	汽车运输	桶装储存	0	15t/a
非氧化性杀菌剂	中水系统	1t	汽车运输	桶装储存	0	5t/a
还原剂	中水系统	5t	汽车运输	桶装储存	0	35t/a
保安滤芯	中水系统	1200支	汽车运输	袋装储存	0	支

技改前后由于新增中水系统，因此增加了水处理设施的药剂用量。

技改前项目为湿熄焦工艺，无产品产生，技改后项目改为干熄焦系统，同时配套余热发电，项目技改后增加中水回用系统。处理系统通过对高盐废水的处理，增加了副产品。

表 2-15 技改前后项目产品变化表

产品产量	单位	技改前	技改前	备注
蒸汽	t/a	0	315277	345 天
电	10 ⁶ kWh	0	10190	345 天
NaCl结晶盐	t/a	0	9.5	
Na ₂ SO ₄ 结晶盐	t/a	0	9.5	
杂盐	t/a	0	3.19	

技改前后干熄焦工艺生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。

废水新建中水回用系统，废水全部厂内综合利用。

表 2-15 技改前后项目三本账分析

类型	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	新增项目排放量	污染物排放总量	技改前后变化
废	颗粒物	52.30t/a	49.44t/a	36.28t/a	36.28t/a	-16.02t/a

气	二氧化硫	64.87t/a	61.27t/a	25.17t/a	25.17t/a	-39.7t/a
	氮氧化物	24.31t/a	22.98t/a	1.33t/a	1.33t/a	-22.98t/a
废水	COD	105.3t/a	98.27t/a	7.03t/a	7.03t/a	-98.27t/a
	氨氮	17.55t/a	16.38t/a	1.17t/a	1.17t/a	-16.38t/a
固废	脱硫灰	0	0	260t/a	260t/a	+260t/a
	焦粉	934.4t/a		3308.88t/a	3308.88t/a	+2374.48t/a
	污泥	0	0	1134.36t/a	1134.36t/a	+1134.36t/a
	废渗透膜及废树脂	0	0	+15t/a	+15t/a	+15t/a
	废滤芯	0	0	120 支/a	120 支/a	+120 支/a
	废机油	0	0	1t/a	1t/a	+1t/a

3、完善工程分析，细化余热余压发电工艺过程说明，细化项目公用工程、环保工程依托可行性分析。

已补余热发电

2.1.3 余热发电系统

本工程配套建设一套中温中压抽凝汽式汽轮发电机组，型号为 C20-3.43/0.6，利用新建干熄焦余热锅炉产生的中温中压蒸汽发电。

1) 主蒸汽系统

干熄焦余热锅炉产生的蒸汽，通过主蒸汽管路送至汽机前电动主蒸汽隔离阀，经自动主汽门进入调节汽门，主汽门内装有滤网，以分离蒸汽中的水滴和防止杂物进入汽轮机。经调节汽门进入蒸汽轮机进汽室，经复速级后，进入高压缸做功，再经低压缸做功后排入凝汽器凝结成水，借助凝结水泵经汽封加热器后送至锅炉除盐水箱。

汽机事故时干熄焦需降负荷运行，主蒸汽放散。

电动隔离阀设暖管旁路。电动隔离阀至自动主汽门间设疏水点和防腐排汽点。机组设置可调整抽汽系统，抽汽管道设置抽汽速关止回阀。抽汽管道压力：0.6MPa (a)，温度约：265℃（准确温度以汽轮发电机组厂家资料为准）抽汽流量 30-50t/h（含 5t/h 除氧抽汽）。

2) 凝结水系统

汽轮机排汽进入凝汽器，由循环水冷却。凝结水排入热井，至凝结水泵，凝

结水泵将凝结水送至汽封加热器，然后送至除盐水箱。

系统中设置两台凝结水泵，开一备一。凝结水泵出口母管设旁路，部分凝结水经调节阀组回流至凝汽器热井，用以调整热井水位。

自凝结水出口母管引接一路管道，送至后汽缸喷水减温用。凝水至汽封加热器系统设有旁路，凝结水经过汽封加热器后直接送至除盐水箱。

凝结水泵布置在凝结水泵坑内，泵坑深-1.5m。坑内设置潜污泵。

3) 补给水系统

机组启动或试验需要往凝汽器填充水，填充水来自除盐水，输送设备不在本专业设计范围内。来自外网的除盐水送入凝汽器热井。

应急情况下也可以作为凝汽器热井的紧急补水用。

4) 抽真空系统

本机组设射水抽气系统，维持凝汽器的真空，保证汽轮机的安全、稳定、经济运行。主要包括：射水抽气器、射水泵、射水箱等；射水泵及射水抽气器均按开一备一设置。

5) 轴封系统

该系统由轴封供汽系统和轴封冷却系统构成。

轴封供汽向前后轴封供汽，调整时多余蒸汽排入凝汽器。启动汽封用蒸汽接自启动汽封减温减压装置。

轴封冷却系统由轴封加热器和排风机构成。系统将主汽门阀杆漏汽、前汽封漏汽和后汽封漏汽予以回收，凝结水排入凝汽器；不凝结气体由风机排入大气。

轴封系统设置启动汽封减温减压装置，供开机时使用。

6) 循环水系统

循环水系统包括冷油器、发电机空冷器、凝汽器冷却水供应，水源取自循环冷却水。冷油器、发电机空冷器的冷却水入口设置滤水器。

凝汽器循环水进出口门为电动操作。

循环水管道埋地敷设。

根据业主招标文件要求，本工程设置一套超声波清洗系统，可利用该系统对

凝汽器循环冷却水管道到进行在线清洗。

7) 疏水系统

所有汽机本体疏水至疏水膨胀箱后，疏水送至汽机凝汽器热井，蒸汽送至凝汽器汽空间。

8) 油系统

油系统包括润滑油系统、保安—调节油系统以及油处理系统。本机组由汽轮机供货商成套供应供油装置，基本为模块式结构。

润滑油系统

润滑油系统主要有：主油泵、交流高压起动油泵、交流润滑油泵、直流事故油泵、注油器、冷油器、主油箱等。

主油泵：主油泵与汽轮机转子直联，由低压注油器供油。

起动油泵：该泵为交流高压电动油泵，用于机组起动时供油。机组起动后，当主油泵油压大于起动油泵油压时，起动油泵应自动关闭。

润滑油泵：该泵为交流低压电动油泵，用于机组盘车时供油。

事故油泵：该泵为直流低压电动油泵，用于交流电源失掉，交流电动油泵无法工作时供润滑油。

注油器：油系统中设有两个并联工作的注油器，低压注油器用来供给主油泵用油，高压注油器供给润滑系统用油。

冷油器：在润滑油路中设有两台冷油器，用来降低润滑油温。两台冷油器可以单台运行，也可以并联运行。保证油压大于水压。

主油箱：油箱除用以储存系统用油外，还起分离油中水份、杂质、清除泡沫作用。

油箱内部分回油区和净油区。由油箱中的垂直滤网隔开。滤网板可以抽出清洗。接辅助油泵的出油口装有自封式滤网，滤网堵塞后，不必放掉油箱内油即可将滤网抽出清洗。

油箱顶盖上除了装有注油器外，还设有通风泵接口和空气滤清器。

在油箱的最低位置设有事故放油口，通过油口，可将油箱内分离出来的水份

和杂质排出，或接油净化装置。

对油箱的油位，可通过就地液位计和远传液位计进行监视，就地液位计装在油箱侧部，并具备远传标准信号输出。

在油箱的侧部，装有加热器，可对油箱内的油加温。

高位油箱：保证厂用电失去情况下的机组润滑。

油处理系统

油处理系统包括备用油箱、滤油机、事故油箱以及相关管系。

为满足来油的处理和中间贮存，设置一台移动式滤油机。其处理能力为2000L/h，杂质 $\leq 5\mu\text{m}$ ，供汽轮机滤油使用。移动式滤油机置于汽机间0.0m层；在主厂房外合适的位置设置事故油池。

保安—调节油系统

本系统采用保安、调节合一的系统，以压力油为动力，增设双联精密过滤器，精密过滤器可在线切换。

6.3 汽机间

1) 布置

汽机间长度为36m，跨度18m。汽轮发电机组采用岛式布置，机组为横向布置，运转层高度8.0m。

汽机间0.0m布置汽轮机辅助设备，有凝汽器、凝结水泵、发电机空冷器、射水泵、射水箱、疏水泵、疏水箱、疏水扩容器等。

汽机间在机组的汽端设置4.0m平台，布置汽轮发电机组的供油装置、轴封加热器、均压箱、启动汽封减温减压装置等。供油装置为模块结构。

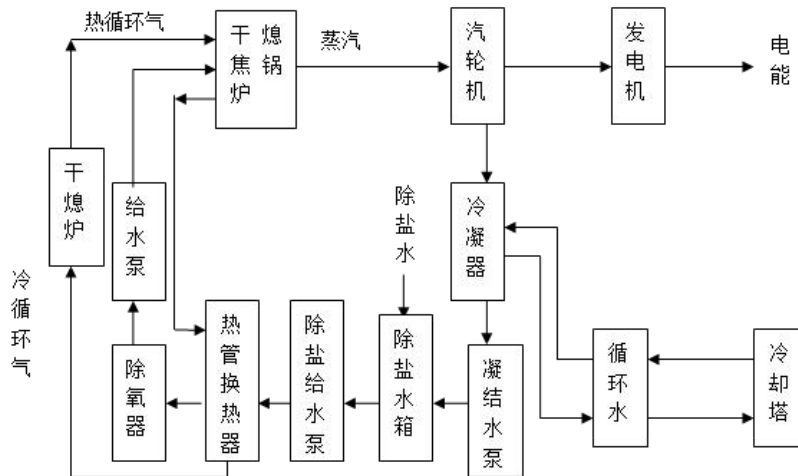


图 2-5 项目余热发电工艺流程图

项目公用工程、环保工程依托可行性分析。

3.5 依托可行性分析

根据《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目环境影响报告书》及《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目(二期)竣工环境保护验收监测报告》内容，项目区已建设完善的基础设施。

3.5.1 给水工程

永鑫煤化有限公司厂区根据阜康市水务局的供水调配方案，厂区通过 $\Phi 300\text{mm}$ 管道引入厂区。目前企业已建成完善的供水管网，供水水量有保证。

3.5.2 排水工程

厂区已建有完善的污水管网，已建废水处理站设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$ 。处理站由预处理、A2/O2 生化处理、深度处理及污泥处理等组成，污水全部进入污水处理站处理。

3.5.3 供电工程

本项目生产工序为连续运行生产装置，三班工作制，按电力负荷分级规定，消防用电、仪表 DCS、事故照明等为一级负荷，生产装置为二级负荷，生产辅助设施用电均为三级负荷。电源：供电线路由阜康电网 35kV 母线引入二路专用电源供电，每路电源能满足全部用电负荷要求。

本项目基础建设完善，项目区给排水、供电等均可依托已建工程，能够满足

本项目生产需要。

环保工程依托可行性分析

本次环保设施大气、噪声、固废为新建，废水依托可行性见

(1)现有污水处理站处理

根据《焦化废水治理工程技术规范》(HJ2022-2012)中内容，焦化废水处理“物化处理+预处理+生化处理+后处理+深度净化处理”工艺。

预处理部分由预处理泵、集水池、预反应池、除油池、浮选池等组成。经蒸氨处理后的焦化废水、其它废水送入重力除油池，经处理后进入浮选系统进行气浮除油，浮选池出水自流进入生活水池。在预处理阶段去除废水中的油类，为下段生化处理创造条件。

生化处理由厌氧池、缺氧池、好氧池、1#平流式回流沉淀池、接触氧化池、鼓风机室等组成。经预处理后的废水首先进入厌氧池，在厌氧池中，通过厌氧反应将废水中难以生物降物的有机物进行酸化、水解，改善了污水的可生化性。在缺氧池中通过反硝化反应将污水中的 NO_2^- 和 NO_3^- 还原为 N_2 气逸出，达到脱氮目的。缺氧池出水靠重力自流入好氧池，在好氧池中，通过微生物的降解作用去除废水中的酚、氰及其它有害物质，并通化硝化反应使废水中的 NH_4^+ 氧化为 NO_2^- 和 NO_3^- 。

好氧池出水一部分由回流污水泵提升送至缺氧池，一部分进入1#平流式回流沉淀池进行泥水分离，分离出水自流进入生物接触氧化池再进行处理。沉淀池沉于池底的污泥进入回流污泥井，通过回流污泥泵送回好氧池，剩余污泥进入污泥浓缩池，进行浓缩处理。为了进一步保证出水的合格，本工程在后处理上又进行了深度处理。目的是进一步降低水中的悬浮物、脱氮和COD。它包括二级气浮机、曝气生物滤池，实现焦化酚氰污水零排放。

干熄焦水封废水和湿熄焦筛焦废水排至厂污水处理站进行处理，处理后进入本次新建中水回用系统，经处理达标后用于循环水补充水，无外排废水。

污水处理站设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，现状废水处理量约 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，本次新增废水量约 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站完全有能力处理生产过程中产生的废水。

本项目依托污水处理站满足《焦化废水治理工程技术规范》(HJ2022-2012)

中内容，处理工艺可行。

表4-11本项目固体废物产生情况一览表

固废来源	固废名称	固废属性	有毒有害成分	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置方式
除尘器	焦尘	一般固废	焦粉	固体	/	3308.88t/a	储灰仓	焦粉仓暂存外售
干熄焦脱硫设施	脱硫灰	一般工业固体废物	/	固体	/	260t/a	吨袋包装	库房袋装储存，外售
设备维修	废矿物油	危险废物 HW08900-218-08	石油烃类	液体	T, I	1t/a	桶装	
废水处理	废过滤芯	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	0.48t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存	依托焦化厂已建危废间, 并定期委托有危废处理资质的单位处置
	废反渗透膜及树脂	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	15t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存	
	污泥	危险废物 HW11252-010-11	酚氰	半固体	T	1134.36t/a	/	收集后配煤炼焦
危险特性, 是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性 (Toxicity, T)、腐蚀性 (Corrosivity, C)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。								

(1) 一般固废

一般固体废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据固体废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，对废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上固体废物标签，落实固体废物处置过程及相关的台账记录。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，项目设180m³焦仓，暂存焦粉。定期由采购方上门拉运。脱硫灰依托厂内已建一般固废库，吨包装存，定期外售。

(2) 危险废物

本项目产生的危废必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和新疆维吾尔自治区人民政府令(第163号)《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的危废处置单位进行无害化处理。项目依托焦化厂已建危废暂存库。

本项目危废暂存间进行防风、防雨、防晒、地面防渗防腐处理，危险废物暂存间参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表7重点防渗区要求进行防渗，同时满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中对防渗层的要求。危废暂存间内设有经过防渗、防腐处理的地沟及收集池，发生紧急泄漏时，废液可经地沟收集，进入收集池处理。项目考虑了危险废物正常暂存情况下的地面防渗防腐处理，同时考虑了事故状态下的废液收集和暂存，可确保正常暂存和事故状态下固体废物不会对外环境造成不利影响。

4、结合技改后全厂用排水、蒸汽情况变化，说明用、排水、蒸汽变化情况，并完善水平衡，补充蒸汽平衡。

水平衡已补充

项目年运行345天，每日生产24小时，项目其他工段工艺及设备、产量均为发生变化，本次技改主要为湿熄焦工艺技改为干熄焦工艺，增加了余热发电系统，本项目技改前后熄焦工段水平衡图见下图。

原有湿熄焦工序生产净废水主要为间接冷却水、加热蒸汽冷凝水、脱盐车站等排污水，排水量约60.8m³/h，正常情况下只是矿化度偏高，含少量悬浮物，直接进入熄焦塔进行熄焦，不外排。

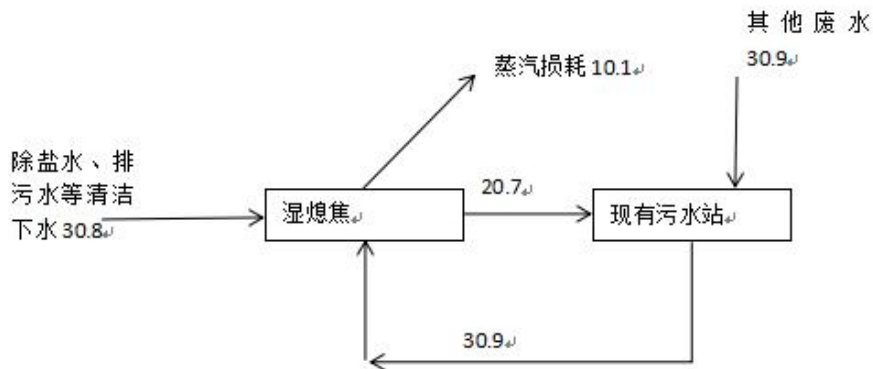


图2-1-1技改前项目湿熄焦水平衡图 (单位: m³/h)

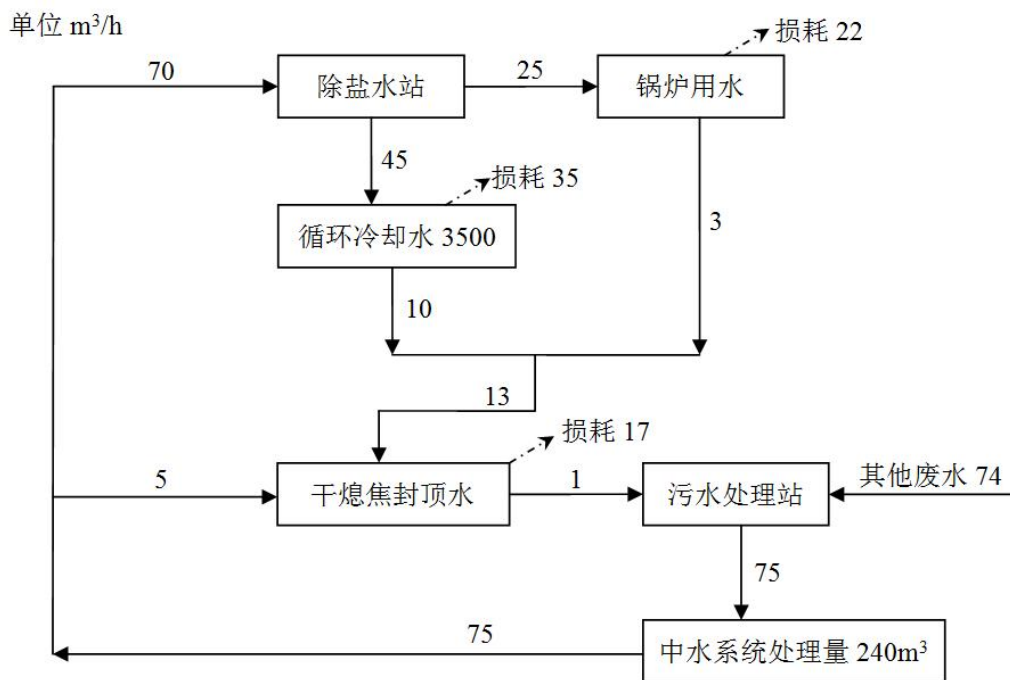


图2-1-2技改后项目干熄焦水平衡图 (单位: m³/h)

蒸汽平衡已补充

根据建设单位提供的资料, 现有工程蒸汽由 2 台 25t/h 的燃气锅炉供热, 本项目建成后, 可以减少焦化公司燃气锅炉及管式炉运行时间, 全厂蒸汽由干熄焦

装置配套的余热锅炉供给，可满足项目蒸汽需求，其余蒸汽进入汽轮组干发电。技改项目完成后蒸汽平衡如下。

表 2-8 全厂蒸汽平衡表

序号	用汽环节	蒸汽量 (t/h)	
		夏季	冬季
一	产汽 (干熄焦余热锅炉)	89	89
二	蒸汽消耗		
1	炼焦	0.6	13
2	冷鼓电捕	1.2	2.1
3	硫铵	1.6	1.6
4	蒸氨	4.9	5.6
5	洗脱苯	4.0	5.0
6	脱硫及硫回收	1.5	.0
7	焦炉烟气脱硫脱硝装置	3	4
8	综 罐区	1.5	1.8
9	制冷站	2.	0
10	采暖	0	4.0
11	浴室	1.0	1.0
12	干熄焦	7.7	7.7
13	发电汽轮组	59.9	52.9
	合计	29.1	36.1

5、核实中水回用系统产生的废盐属性，细化固体废物产生情况明确各类固体废物的处置措施或综合利用途径。细化危险废物暂存设施建设技术要求及环境管理要求。

已核实，中水系统废盐作为产品，不作为固废

(2) 副产品 (结晶盐)

副产品为中水回用系统蒸发结晶装置生产的结晶盐，产生量为：NaCl 结晶盐 9.5t/a；Na₂SO₄ 结晶盐 9.5t/a；杂盐 3.19t/a。

结晶盐标准 浓盐水提盐结晶采用分盐工艺，副产品硫酸钠设计标准参考《煤化工副产工业硫酸钠》(TCCT001-2019)中的 B 类合格品 (无结块现象)，副产

品氯化钠设计标准参考《煤化工副产工业氯化钠》(TCCT002-2019)中的工业湿盐合格品技术要求(无结块现象)。

杂盐量不超过 20%。副产品质量标准见下表。

表 2-6 煤化工副产工业硫酸钠的理化指标

项目	A 类		B 类	
	一等品	合格品	一等品	合格品
硫酸钠 (Na ₂ SO ₄), w%≥	98	97	95	92
水分, w%≤	0.5	1	1.5	—
水不溶物, w%≤	0.1	0.2	—	—
氯化物 (以 Cl 计), w%≤	0.7	0.9	2	—
钙和镁 (以 Mg 计), w%≤	0.3	0.4	0.6	—
白度 (R457) /%≥	82	—	—	—
铁 (以 Fe 计), w%≤	0.01	0.04	—	—
总有机碳 (TOC) / (mg/kg) ≤	50	50	50	—
注 1:A 类常规指标与 GB/T6009—2014 中 II 类指标一致。				
注 2:B 类常规指标与 GB/T6009—2014 中 III 类指标一致。				

表 2-7 煤化工副产工业氯化钠理化指标

项目	指标					
	工业干盐			工业湿盐		
	一级	二级	合格	一级	二级	合格
氯化钠 (g/100g) ≥	98.5	97.5	96.0	96.0	93.3	92.0
水分 (g/100g) ≤	0.30	0.80	1.00	3.00	4.00	6.00
水不溶物 (g/100g) ≤	0.10	0.20	0.40	0.10	0.20	0.40
钙镁离子总量 (g/100g) ≤	0.25	0.60	1.00	0.25	0.70	1.10
钙 (以 Ca 计) (g/100g) ≤	0.15	—	—	0.15	—	—

镁 (以 Mg 计) (g/100g) ≤	0.10	—	—	0.10	—	—
硫酸根(以 SO ₄ ²⁻ 计) (g/100g) ≤	0.30	0.90	1.10	0.40	1.00	1.20
铵(以 NH ₄ ⁺ 计) (g/100g) ≤	4.0	—	—	4.0	—	—
总有机碳(TOC) (g/100g) ≤	30	40	60	30	55	70
白度 (R457) /%≥	75	67	58	75	60	53
碘 (以 I 计) / (mg/kg) ≤	2.0	—	—	2.0	—	—
钡 (以 Ba 计) / (mg/kg) ≤	15.0	—	—	15.0	—	—
铁 (以 Fe 计) / (mg/kg) ≤	2.0	—	—	2.0	—	—

中水系统结晶工序会产生杂盐，其产生量约 3.19t/a。结合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中要求，杂盐产生于 e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物；且未有产品属性，因此当做固废。杂盐中成分复杂，虽然未列入《国家危废名录》（2021 版）中，但参考同行业煤化工企业，杂盐按照危废管理，本次环评要求企业按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）对杂盐进行识别，如不是危废则按照一般固废进行管理。现阶段未识别前仍按危废进行管理。

已细化固体废物产生情况明确各类固体废物的处置措施或综合利用途径。细化危险废物暂存设施建设技术要求及环境管理要求。

(2) 生产固废

一般固废：

①焦粉及除尘灰

根据大气影响分析，项目除尘器收集粉尘为 3308.88t/a，成分为焦粉，暂存于焦仓，项目新建 180m³焦仓，暂存产生的焦粉，作为产品外售。定期由买家入场拉运

②脱硫灰

项目干法脱硫，脱硫过程中主要产生 CaSO_4 ，根据物料平衡，二氧化硫去除量为 106.5t/a，则产生脱硫灰量 CaSO_4 约 260t/a。脱硫灰吨包包装，暂存于场内已建一般固废暂存库内，外售给建材企业作为生产原料。

危险废物

③污泥

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)，污泥产生量采用以下公式进行核定。

$$E_{\text{产生量}}=1.7\times Q\times W_{\text{深}}\times 10^{-4}$$

式中： $E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q —核算时段内排污单位废水产生量， m^3 ，本项目取 $240\text{m}^3/\text{h}$ ；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一，本项目取 2。

经计算，本项目干污泥产生量为 0.082t/h，本项目污泥干化出泥含水率 $\leq 60\%$ ，则污泥产生量为 0.137t/h(1134.36t/a)。污泥属于危废，分类为 HW11，危废代码 252-010-11。

本项目污泥可用于焦炉配煤，不外排。

④废离子树脂及渗透膜

中水回用处理系统装置会产生定期更换的废离子树脂及渗透膜，更换量约 15t/a，属于危废，分类为 HW49，危废代码 900-041-49。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑤废滤芯

中水回用处理系统装置会产生定期更换的废滤芯，产生量约 120 支/a，约 0.48t。属于危废，分类为 HW49，危废代码 900-041-49。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑥废机油

机械维修过程中产生少量废油，其产生量约 1t/a，属于危废，分类为 HW08，危废代码 900-218-08。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑦杂盐

中水系统结晶工序会产生杂盐，其产生量约 3.19t/a。结合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中要求，杂盐产生于 e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；且未有产品属性，因此当做固废。杂盐中成分复杂，虽然未列入《国家危废名录》（2021 版）中，但参考同行业煤化工企业，杂盐按照危废管理，本次环评要求企业按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）对杂盐进行识别，如不是危废则按照一般固废进行管理。现阶段未识别前仍按危废进行管理。

表4-11本项目固体废物产生情况一览表

固废来源	固废名称	固废属性	有毒有害成分	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置方式
除尘器	焦尘	一般固废	焦粉	固体	/	3308.88t/a	储灰仓	焦粉仓暂存外售
干熄焦脱硫设施	脱硫灰	一般工业固体废物	/	固体	/	260t/a	吨袋包装	库房袋装储存，外售
设备维修	废矿物油	危险废物 HW08900-218-08	石油烃类	液体	T, I	1t/a	桶装	
废水处理	废过滤芯	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	0.48t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存	依托焦化厂已建危废间, 并定期委托有危废处理资质的单位处置
	废反渗透膜及树脂	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	15t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存	
	污泥	危险废物 HW11252-010-11	酚氰	半固体	T	1134.36t/a	/	收集后配煤炼焦
	杂盐	按危废进行管理	/	固体	/	3.19t/a	密封袋包装, 防渗容器暂存	暂存于焦化厂已建危废间, 暂时按危废进行管理
危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。								

4.2 固体废物污染防治措施

(1) 一般固废

一般固体废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据固体废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，对废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上固体废物标签，落实固体废物处置过程及相关的台账记录。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，项目设180m³焦仓，暂存焦粉。定期由采购方上门拉运。脱硫灰依托厂内已建一般固废库，吨包装存，定期外售。

(2) 危险废物

本项目产生的危废必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和新疆维吾尔自治区人民政府令(第163号)《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的危废处置单位进行无害化处理。项目依托焦化厂已建危废暂存库。

本项目危废暂存间进行防风、防雨、防晒、地面防渗防腐处理，危险废物暂存间参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表7重点防渗区要求进行防渗，同时满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中对防渗层的要求。危废暂存间内设有经过防渗、防腐处理的地沟及收集池，发生紧急泄漏时，废液可经地沟收集，进入收集池处理。项目考虑了危险废物正常暂

存情况下的地面防渗防腐处理，同时考虑了事故状态下的废液收集和暂存，可确保正常暂存和事故状态下固体废物不会对外环境造成不利影响。

收集过程

项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

贮存过程

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施 GB18597—20236 或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

委托转移

严格按照《危险废物转移管理办法》相关要求：

①转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。

②转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

③运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

④制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量和流向等信息。

⑤建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量和接受人等相关信息。

危废间建设要求：

①危险废物贮存间必须密闭建设，地面应做好硬化及“三防”措施。

②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息版，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

③危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。

④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放置防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂于危险废物贮存间内。

⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品。

本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。固废合理处置，对环境影响不大。

6、完善环境管理措施和监测计划，修订文字错误。

已完善环境管理措施和监测计划

(1) 管理机构

根据项目实际情况，建设单位应对本企业的环境管理设置相应的责任制，并有专人负责生产中环保工作，统筹全厂的环境管理工作。环境管理工作要与安全生产工作紧密结合。该机构应由企业厂长亲自负责，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

(2) 管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

①全面贯彻落实“保护和改善生产环境和生态环境，防治污染和其它公害”等生态环境保护的要求，做好工程项目环境污染防治和生态环境保护工作。

②做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

③定期对环境监测结果进行统计分析，了解掌握污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产管理部门，防止污染事故发生。

④有计划地做好普及环境保护基本知识和环境法律法规知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环保法制的观念。

阜康市永鑫煤化有限公司设立专门的环保机构，明确规定不同职责分工；本公司不具备日常监测能力，监测时委托有资质的监测公司进行监测。

4-15公司环境保护管理制度一览表

环保考核制度	危险废物管理制度
危险废物库房管理制度	固体废物转运制度
污水处理站运行管理制度	废气污染治理设施运行管理制度
在线监测运维考核制度	安全环保突发环境事件应急预案培训演练制度
环境管理台账制度	自行监测计划考核制度
排污许可执行报告上报制度	危险废物台账及风险应急物资保管制度
环保责任制度	重污染天气应急演练制度


各气、水、声、固体废物排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）有环保标志；污染物排放口（源）设监测采样口；设置环保管理机构，定期进行环境监测。环境监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测内容

环境要素		监测点	监测项目	监测频次
污染源监测	废气	有组织	干法熄焦地面站 排 放口	颗粒物、二氧化硫 自动监测
		无组织	厂界	颗粒物、二氧化硫 每季度监测一次
	废水	中水系统进水口	pH 值、悬浮物、化学 需氧量、氨氮、挥发酚、 氰化物	自动监测
		熄焦水池内	挥发酚	湿熄焦启用时 1 次/周
	噪声	厂界	等效 A 声级	每季度监测一次，昼夜各 一次

其他文字错误见文本

建设项目环境影响报告书（表）专家复核意见

项目名称	阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表		
专家姓名	吴煜	职务/职称	正高
单位	兵团设计院	联系电话	13579871812
专家复核意见	<p style="text-align: center;">经复核修改说明及报告中相应章节及内容，总体认为报告对审查意见作出了答复和补充说明，同意通过复核。</p>		
技术复核结论	结论：通过 <input checked="" type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/>		专家签字： 

环境影响评价项目复核专家意见表

项目名称：阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目环境影响报告表			
复核人	陈勇	工作单位	新疆立磐环保科技有限公司
联系电话	13999898660	职务职称	高工
报告修改情况总体意见	报告表已按前次提出的评审意见进行了修改、完善，可以上报审批。 <p style="text-align: right;">陈勇 2023年6月21日</p>		
报告编制仍存在的主要问题			
技术复核结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/>		不通过 <input type="checkbox"/>

建设项目环境影响报告书（表）专家复核意见

项目名称	阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目		
姓名	张涛	职务/职称	技术总监/高工
单位	新疆鼎耀工程咨询有限公司	电话	13699372668
无			
最终结论	通过√修改后通过□重审□	专家签字	张涛
评审日期		2023年6月22日	

建设项目环境影响报告表专家技术复核意见表

建设项目环评报告编制单位：

新疆水木清华环保咨询有限公司

建设项目环境影响报告名称：

阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目

技术复核人姓名：赵庆东

职 务、职 称：环评师/高工

所 在 单 位：乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务有限公司

联 系 电 话：13999903938

填表日期：2023 年 6 月 19 日

报告表修改情况总体意见	<p>已按意见进行修改，满足上报要求。</p> <p style="text-align: center;">赵庆东</p> <p style="text-align: right;">2023年6月19日</p>	
报告表编制仍存在的主要问题		
技术复核结论	通过 <input checked="" type="checkbox"/>	不通过 <input type="checkbox"/>

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目		
项目代码	2303-652302-07-02-875579		
建设单位联系人	高建文	联系方式	17809942333
建设地点	新疆昌吉州阜康市阜康产业园阜东二区晋商工业园区阜康市永鑫煤化有限公司厂区内		
地理坐标	(E88 度 27 分 49.428 秒, N44 度 5 分 13.535 秒)		
国民经济行业类别	C2521 炼焦 D4411 火力发电 D46201 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 四十一、电力、热力生产和供应业 87 火力发电中其他 四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及再生利用
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	阜康市商务和工业信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阜商工信技备〔2023〕02号
总投资（万元）	25172	环保投资（万元）	1470.5
环保投资占比（%）	5.84	施工工期	2023 年 8 月至 2024 年 6 月（约 8 个月）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	14000
专项评价设置情况	无		
规划情况	2010 年 2 月 26 日，新疆维吾尔自治区人民政府以新政函〔2010〕46 号《关于阜康重化工业园区总体规划的批复》对园区总体规划进行了批复。2011 年 3 月 22 日，新疆维吾尔自治区人民政府以新政函〔2011〕56 号《关于新疆阜康重化工业园区更名为新疆阜康产业园的批复》，批准阜康重化工业园区更名为新疆阜康产业园。		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>1、规划环评名称：《新疆阜康产业园总体规划修（2019-2030）环境影响评价报告书》； 2、规划环评审查机关：新疆维吾尔自治区生态环境厅； 3、规划环评审查文件名称：《关于新疆阜康产业园总体规划修（2019-2030）环境影响报告书的审查意见》； 4、规划环评审查文号：新环审〔2020〕123号。</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>根据《关于新疆阜康产业园总体规划修（2019-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环审[2020]123号），园区产业定位为：以金属加工产业、装备制造产业、生产性服务产业为主导产业，培育发展新材料产业集群、先进装备制造、装配式建筑产业和新兴业态产业等产业，布局合理、设施完善、资源节约、环境友好的生态工业园区。园区主要产业分区及主导产业分为阜东一区主导产业为金属加工产业、建材产业、新兴业态产业、新材料产业、生产性服务业；阜东二区主导产业为装备制造配套产业、先进装备制造业、金属加工产业、生产性服务业；阜东三区主导产业为建材产业、生产性服务产业等。</p> <p>本项目位于新疆阜康市产业园阜东二区，用地性质为三类工业用地；本项目在阜康市永鑫煤化有限公司厂区内建设，本项目属于技术改造，是将现有的湿法熄焦工艺技术改造为更加环保的干法熄焦工艺，不新增产能，不新增污染物排放。本项目周边为产业链相关企业，本项目与周边企业相容性较好。项目地周边无社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标。因此，本项目符合园区规划要求。本项目与园区相对位置关系图见附图1。</p>
<p>其他 符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 修订）有关规定，本项目属于第一类“鼓励类”八、钢铁中“2、焦炉加热精准控制、焦炉烟气脱硫脱硝副产物资源化利用、脱硫废液资源化利用、焦化废水深度处理回用、煤焦油炭基材料、煤沥青制针状焦、焦炉煤气高附加值利用、荒煤气和循环氨水等余热回</p>

收、低阶粉煤干燥成型-干馏一体化等先进技术的研发和应用、综合污水深度处理回用、冷轧废水深度处理回用、烧结烟气脱硫废水处理回用等技术研发和应用”和四十三、环境保护与资源节约综合利用中“45、余热回收利用先进工艺技术与设备”，符合国家产业政策。

2、新疆维吾尔自治区“三线一单”符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）中提出的分区管控方案，本项目与该方案符合性分析见表1-1，新疆维吾尔自治区环境管控单元图见附图2。

表1-1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

生态环境分区管控方案要求		项目符合性	
生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目位于阜康产业园内，在阜康市永鑫煤化有限公司厂区内建设，占地为工业用地，不涉及生态保护红线保护区域。	符合
环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区最好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	项目运营期污水，循环水系统排污、锅炉排污降温池排水循环使用，干熄炉炉顶水封排水依托现有污水处理站处理。生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。 本项目改湿熄焦为干熄焦，减少废气无组织排放，采取相应治理措施后，区域环境空气质量可以得到改善。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率、水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和总强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目为干熄焦余热综合利用项目，利用生产过程中热量发电，生产蒸汽，提高了资源利用率。	符合

	<p>以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面严格环境准入。</p>	<p>本项目为干熄焦余热综合利用，符合要求。</p>	<p>符合</p>															
<p>因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。</p>																		
<p>3、昌吉回族自治州“三线一单”符合性分析</p>																		
<p>项目位于阜康产业园，根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目属于重点管控单元，管控单元编号为ZH65230220011，详见附图3。从空间布局、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面，本项目所在的重点管控单元管理要求及符合性分析见表1-2。</p>																		
<p>表 1-2 《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性表</p>																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="470 940 534 1052">管控要求</th> <th data-bbox="534 940 997 1052">本项目</th> <th data-bbox="997 940 1332 1052">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 1052 534 1377"> <p>空间布局约束</p> </td> <td data-bbox="534 1052 997 1377"> <p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3A6.1、表 3.4-2B1）。</p> </td> <td data-bbox="997 1052 1332 1377"> <p>本项目位于阜康产业园阜东二区晋商工业园区阜康市永鑫煤化有限公司厂区内，占地为工业用地，不涉及生态红线保护区域。项目为 130 万吨/年捣固焦工程的干熄焦余热综合利用技术改造项目，符合园区产业定位。不属于“三高”项目。</p> </td> <td data-bbox="1332 1052 1396 1377"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="470 1377 534 1702"> <p>污染物排放</p> </td> <td data-bbox="534 1377 997 1702"> <p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3A6.2、表 3.4-2B2）。 2、禁止工矿企业在废水、废气和废渣处置过程中将污染物向土壤环境转移。 3、涉重金属排放企业实现稳定达标排放。</p> </td> <td data-bbox="997 1377 1332 1702"> <p>项目为干熄焦余热综合利用，生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)，废水依托厂内现有污水处理设施处置。</p> </td> <td data-bbox="1332 1377 1396 1702"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="470 1702 534 1998"> <p>环境风险防控</p> </td> <td data-bbox="534 1702 997 1998"> <p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3A6.3、表 3.4-2B3）。 2、重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防</p> </td> <td data-bbox="997 1702 1332 1998"> <p>项目生产过程中废气主要污染物为烟尘及二氧化硫，生产过程中严格管理，减少环境风险事件发生。</p> </td> <td data-bbox="1332 1702 1396 1998"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	管控要求	本项目	符合性	<p>空间布局约束</p>	<p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3A6.1、表 3.4-2B1）。</p>	<p>本项目位于阜康产业园阜东二区晋商工业园区阜康市永鑫煤化有限公司厂区内，占地为工业用地，不涉及生态红线保护区域。项目为 130 万吨/年捣固焦工程的干熄焦余热综合利用技术改造项目，符合园区产业定位。不属于“三高”项目。</p>	<p>符合</p>	<p>污染物排放</p>	<p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3A6.2、表 3.4-2B2）。 2、禁止工矿企业在废水、废气和废渣处置过程中将污染物向土壤环境转移。 3、涉重金属排放企业实现稳定达标排放。</p>	<p>项目为干熄焦余热综合利用，生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)，废水依托厂内现有污水处理设施处置。</p>	<p>符合</p>	<p>环境风险防控</p>	<p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3A6.3、表 3.4-2B3）。 2、重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防</p>	<p>项目生产过程中废气主要污染物为烟尘及二氧化硫，生产过程中严格管理，减少环境风险事件发生。</p>	<p>符合</p>		
管控要求	本项目	符合性																
<p>空间布局约束</p>	<p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3A6.1、表 3.4-2B1）。</p>	<p>本项目位于阜康产业园阜东二区晋商工业园区阜康市永鑫煤化有限公司厂区内，占地为工业用地，不涉及生态红线保护区域。项目为 130 万吨/年捣固焦工程的干熄焦余热综合利用技术改造项目，符合园区产业定位。不属于“三高”项目。</p>	<p>符合</p>															
<p>污染物排放</p>	<p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3A6.2、表 3.4-2B2）。 2、禁止工矿企业在废水、废气和废渣处置过程中将污染物向土壤环境转移。 3、涉重金属排放企业实现稳定达标排放。</p>	<p>项目为干熄焦余热综合利用，生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)，废水依托厂内现有污水处理设施处置。</p>	<p>符合</p>															
<p>环境风险防控</p>	<p>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3A6.3、表 3.4-2B3）。 2、重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防</p>	<p>项目生产过程中废气主要污染物为烟尘及二氧化硫，生产过程中严格管理，减少环境风险事件发生。</p>	<p>符合</p>															

	<p>3、重点单位拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案。</p> <p>4、重点单位终止生产经营活动前，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定，开展土壤和地下水环境初步调查。</p>		
资源利用效率	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3A6.4、表 3.4-2B4）	本项目为干熄焦余热综合利用项目，利用生产过程中热量发电，生产蒸汽，提高了资源利用率。	符合

4、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发[2021]162号）符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》文件要求：除国家规划的项目外，乌鲁木齐七区一区、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市4建成区及周边敏感区域内不在布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。

本项目属于余热综合利用项目，是对原有项目的技术改造，不新增产能，不在上述新增产能项目中。本项目改湿熄焦为干熄焦，减少废气无组织排放，采取相应治理措施后，区域环境空气质量可得改善。因此，项目符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》相关要求。

5、《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函[2022]483号）符合性分析

（三）推进重点行业大气污染物深度治理

全面推进重点区域钢铁、有色金属、化工等行业实行深度治理，按照2023年底前达到绩效分级B级的要求，制定提升计划，并报生态环境厅备案。加快实施钢铁行业全流程超低排放改造，

八一钢铁有限公司2022年完成炼焦工艺环节超低排放改，同步推进原料场、烧结（球团）等工艺环节超低排放改，2023年底前率先完成。有序推动水泥、焦化行业超低排放改造，推进燃煤自备电厂、平板玻璃、耐火材料、金属冶炼、砖瓦窑、陶瓷、碳素、石灰等行业全面稳定达标排放。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。

实施重点行业NO_x等污染物深度治理，按照氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米的标准实施燃气锅炉低氮燃烧改造，2022年10月底前重点区域基本完成，其他地区累计完成总数的60%。

项目为焦化行业，产生的大气污染物经治理满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表6大气特别污染排放限值，符合《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函[2022]483号）要求。

二、建设项目工程分析

1、建设背景及项目周边环境情况

阜康市永鑫煤化有限公司是 2003 年乌洽会阜康市人民政府招商引资企业，是阜康市重点企业之一。公司成立于 2005 年 1 月，位于阜康市上户沟乡泉水沟西。公司主营：洗精煤、焦炭生产、销售、焦炭出口等业务。

阜康市永鑫煤化有限公司是阜康市重要的焦炭生产企业，目前该公司正以技术创新为先导，通过高水平的技术改造，向低能耗、环境保护友好、高技术含量以及满足市场短缺品种的方向投资，加大技术改造力度，稳定和提高炼焦效益，扩大和发挥煤深加工附加值。

阜康市永鑫煤化有限公司 2 座 65 孔 5.5m 捣固焦炉年产焦炭 130 万吨，为回收红焦的显热，降低能耗，减少污染，提高焦炭质量，拟配套建设一套 170t/h 的干熄焦装置、电站、脱硫除尘设施及配套 240 吨/小时中水回用处理系统。

2、建设规模及内容

2.1 建设规模

项目名称：阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目

建设单位：阜康市永鑫煤化有限公司

建设性质：技术改造

建设地点：项目位于新疆昌吉州阜康市阜康产业园阜东二区晋商工业园区阜康市永鑫煤化有限公司厂区内，在现有焦炉区域内建设。170t/h 干熄焦装置拟建于在焦炉的东西端，熄焦线的北侧，与熄焦线呈平行布置，西靠现有锅炉，北邻厂区道路，东为配电室与现有转运站。项目中心地理坐标为：东经 88°27'49.428"，北纬 44°5'13.535"。地理位置见附图 4，卫星影像见附图 5。

总投资：25172 万元。

建设规模：新建 170t/h 干熄焦余热综合利用系统。主要包括 170t/h 干熄焦装置干熄炉，配套建设电站，气体循环系统，水循环系统，空压站，除尘装置，数控装置、中水系统等。

本次环评主要为干熄焦改造余热综合利用、中水系统，其余均为发生变

建设内容

化，本次环评仅针对干熄焦改造余热综合利用、中水系统进行评价。

2.2 项目建设内容

本项目位于阜康市永鑫煤化有限公司厂内，项目占地面积 14000m²，为阜康市永鑫煤化有限公司现有焦炉区域内已有占地，无新增用地，工程组成内容见下表。

建设 1 套 170 吨/小时干熄焦装置(含余热锅炉)，包含冷焦运输系统 1 套、环境除尘 1 套、制氮站 1 座、电站 1 座、除盐水站 1 座、主控楼 1 座、辅机室 1 座、迁车台及焦罐检修站 1 座，以及配套 240 吨/小时中水回用处理系统、土建工程、供配电设施等。

表 2-1 本项目工程组成表

工程组成	工程内容	内容及规模	备注
主体工程	干熄炉	本项目新建 1×170t/h 干法熄焦设施，用以处理 130 万 t/a 捣固焦项目。 焦炭入干熄炉焦炭温度约 950~1050℃，干熄后焦炭温度小于 200℃。	
	气体循环系统	系统循环气体最大流量约 258000m ³ /h。系统循环气体正常流量约 217500m ³ /h。	
	热力系统	最大蒸发量 97.75t/h 余热锅炉及其配套辅机设备。	
	发电系统	1 套 20MW 抽汽凝汽式汽轮发电机组，发电机出口电压为 10.5kV。	
储运工程	红焦输送系统	将炭化室中推出的红热焦炭运送至干熄炉炉顶，并与装入装置相配合，将焦炭装入干熄炉内。主要设备包括提升机 1 台、运载车 3 台（2 台操作 1 台备用）含焦罐。	新建工程
	装入装置	装入装置安装在干熄炉顶，它包括水封盖和移动台车。	
	冷焦排出系统	冷焦排出系统安装于干熄炉底部，将冷却后的焦炭排到胶带输送机上，要求该系统自动、连续、均匀地排料，排焦时无循环气体和粉尘外逸。 该系统由电动闸门、振动给料器、旋转密封阀、排焦溜槽及皮带机运输系统等设备组成。	
	焦粉收集系统	焦粉收集系统由一次除尘焦粉收集系统、二次除尘焦粉收集系统、焦粉气力输送系统、焦粉排出系统组成。配套 180m ³ 焦仓。	
	运焦皮带通廊及转运站	C101 皮带通廊：总长 90.0m，地下部分长约 30.0m，宽 3.6m，净高 2.5m，钢筋混凝土结构；地上部分长 60.0m，钢结构，净宽 3.6m，净高 2.5m，彩钢板封闭。 C101 转运站：平面尺寸 6.0m×8.0m，高 19.0m。二层钢筋混凝土框架结构，240 厚砖墙围护，墙内外抹灰刷涂料，塑钢窗，混凝土地面，钢筋混凝土独立基础，防水屋面，上下设通行钢梯；顶层设检修葫芦。	

		C102 皮带通廊：总长 30m，钢结构，净宽 3.6m，净高 2.5m，彩钢板封闭。	
辅助工程	制氮站	12.0m×24.0m，一层钢筋混凝土框架结构，层高 9.0m，压缩空气，供生产过程氮气及压缩空气。室内布置空压机、微热再生干燥装置、制氮装置、电动单梁悬挂式起重机（起重量 5t），室外布置储气罐，设 (1) 3 套 39Nm ³ /min、0.85MPa（g）水冷螺杆式空压机，工作制度：两用一备； (2) 2 套 42Nm ³ /min、0.85MPa（g）微热再生干燥装置，压力露点≤-40℃，工作制度：一用一备； (3) 2 套 Q=300Nm ³ /h、P=0.75MPa（可调）变压吸附制氮装置，纯度为 99%，压力露点≤-40℃，工作制度：一用一备。	
	电站	平面尺寸 36m×18m，单层，钢筋混凝土结构	
	主控室	平面尺寸 14.5m×36.0m，三层钢筋混凝土框架结构	
	循环水泵房	34.5m×10.5m，层高 6.9m，钢筋混凝土框架结构	
	冷却塔及集水池	28.8m×11.4m，下部为集水池、消防水池，上部为钢筋混凝土冷却塔，水池底标高-2.0m(-1.0m)，水池内壁涂刷结晶型防水涂料。	
	除盐车站	51.5m×13m，钢筋混凝土框架结构	
	地面除尘站	除尘器落地布置，基础采用钢筋混凝土独立基础。独立式钢烟囱，直径 1.8m，高 30m。	
	中水回用处理系统	设计最大处理能力 240m ³ /h，采用多级粉炭吸附+化学软化+澄清过滤+树脂软化+两级膜浓缩。膜浓缩液分盐结晶工艺采用组合纳滤分离和三效蒸发工艺。主要包括膜处理车间 2880m ² ，蒸发结晶厂房 4000m ² ，控制室 128m ² 。	新建
湿熄焦设备	非正常排放和检修过程中利用原有湿熄焦系统，每年检修约 20d。	依托原有	
公用工程	供水	由园区市政供水管网提供	/
	排水	依托厂内已建污水处理站处理后，进入新建中水处理系统处理后回用。	/
	供电	由市政供电电网提供	/
环保工程	废气处理	干熄焦过程设二次回收装置，产生的焦粉回收后作为产品外售，废气设地面除尘站，产生的烟气经过干法脱硫系统+袋式除尘处理通过 30m 高排气筒 DA001 排放。干熄焦气体设在线监测系统。	/
	废水处理	循环水系统排污、锅炉排污降温池排水循环使用，干熄炉炉顶水封排水，依托现有污水处理系统处理后，在进入新建中水处理系统处理后回用。 项目拟定劳动定员 30 人，可由阜康市永鑫煤化有限公司内部调配，无新增人员，不新增生活污水。	/
	固体废物处理	焦粉：干熄焦除尘系统及一、二次除尘器捕集下来的粉尘输送送入储灰仓后作为产品外售。除尘灰：作为产品和焦粉一同外售。新建 180m ³ 焦粉仓。 脱硫灰：吨包暂存于已建一般固废暂存库，外售给周边建材企业。	/

		污泥可回用于焦炉配煤过程。 废渗透膜、废树脂、废滤芯依托已建危废暂存库，定期委托有资质单位处置。 废机油依托已建危废暂存库，定期委托有资质单位处置。 无新增生活垃圾产生。	
	噪声处理	选用低噪声设备，设置减振基座	/

2.3中水回用处理系统出水去向

中水回用处理系统产水拟用作循环水补充水（也可作为工艺用水，或作为干熄焦锅炉补给水系统中离子交换单元的进水）。膜浓缩处理系统可以达到90%的水回收率，剩余的10%的浓水通过纳滤分盐再分别进三效蒸发进一步浓缩结晶，冷凝水回用于厂区循环水，少量的母液进母液干燥装置产出杂盐，从而做到系统的零排放。

2.4主要生产设备

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一、工艺设备					
(一)	干熄焦红焦运输				
1	提升机	提升重量：~71.5t（不包括吊具和焦罐盖）	台	1	
2	装入装置本体（包括干熄炉盖、集中润滑系统、移动式集尘管道）	料钟型，处理能力：170t/h	套	1	
3	焦罐	浇注料旋转焦罐，有效容积约 54m ³	台	3	2用1备
4	焦罐台车	载重量 71.5 吨；四轴八轮带转向架的低矮鞍形架结构；带焦罐旋转装置，旋转速度 6~9rpm（变频调速），配有焦罐旋转电机；	台	3	2用1备
5	炉顶水封槽	非标钢结构件	套	1	
6	APS 液压系统	双液压缸夹持方式，行程 200mm，速度 30mm/s（最大 50mm/s）；位置精度 ±10mm。	套	1	
(二)	冷焦排出设备				
1	旋转密封阀及传动装置	额定处理能力：170t/h	套	1	
2	手动单轨小车	WA5	台	1	
3	手拉葫芦	HS5，Q=5t，H=10m	台	1	

5	电动闸门	□1100x1100mm	套	1	
6	排焦溜槽	底部料磨料，侧壁高铬铸铁耐磨衬板	套	1	
(三)	工艺管道部分				
1	电磁阀	DN50PN162506/0401/.032-EH	个	1	
2	电磁阀	DN65PN162507/0401/.702-EH	个	2	
3	电动除尘蝶阀	MD943H-1DN1500	台	1	
4	手动除尘蝶阀	MD343H-1DN800	台	1	
5	膨胀节	DN1500PN2.5L=450	台	1	
6	膨胀节	DN800PN2.5L=300	台	1	
7	减压阀	DN65PN16	个	1	
8	安全阀	DN80PN16A42Y-16C	个	1	
9	手动三通球阀	DN100PN16Q44F-16C	个	1	
10	插板阀	DN250	个	2	
		DN400	个	2	
11	闸阀	DN250Z44W-10	个	3	
(四)	630 公斤载人电梯		台	1	
(五)	焦粉排出及输送				
1	水冷管	材质不锈钢	套	1	
2	一次除尘器灰仓		套	1	
3	插板阀	DN500	个	2	
		DN300	个	2	
4	旋转阀	DN300Q=5~10t/h	个	2	
5	气力输送装置	DN150, 处理量 8~10t/h	套	1	
(六)	焦粉回收设备				
1	旋转卸灰阀	Q=100m ³ /h	台	1	
2	加湿机	型号 JS400, 处理量 Q=100m ³ /h	套	1	
3	仓壁振动器	DF-6	台	2	
(七)	运焦系统				
1	C101 耐热胶带输送机	B=1200, v=1.25m/s, Q=190t/h, L≈77m, 耐热皮带 i=5 (6+1.5), 耐热胶带 (220℃)	条	1	
2	C102 耐热胶带输送机	B=1200, v=1.25m/s, Q=190t/h, L≈39.3m, 耐热皮带 i=5 (6+1.5), 耐热胶带 (220℃)	条	1	
3	3t 手拉葫芦	Q=3t (配套手拉小车)	台	2	
(八)	焦罐检修站				
1	横移台车	载重量 100t, 运行速度 0.2m/s	台	1	
二、工业炉					

(一)	循环冷却气体设备				
1	膨胀节（高温气体侧）	5412×7944L=1070	个	2	金属质
2	膨胀节（低温气体侧）	4150×1794L=300	个	1	金属质
3	膨胀节（低温气体侧）	4150×1720L=300	个	1	金属质
4	膨胀节（低温气体侧）	Φ2316×6L=300	个	2	金属质
5	膨胀节（低温气体侧）	2130×1634L=300	个	1	金属质
6	膨胀节（低温气体侧）	4822×1532L=300	个	1	金属质
7	循环气体用多板翻板阀	4822×1532L=400	个	1	
8	循环气体系统防爆装置	DN600Q235B	个	2	二次除尘器厂家带
9	一次除尘器紧急放散管		套	1	
10	一次除尘器紧急放散管用电液推杆	DYT-B-500-500/60-SX	个	1	
(二)	干熄炉本体设备				
1	空气导入管道用膨胀节	DN1000PN0.25L=300	个	2	金属质
2	预存室放散管用手耐耐热蝶阀	D343P-6PDN500, PN0.606Cr25Ni20	个	1	
3	预存室放散管用膨胀节	DN900PN0.6L=300	个	1	金属质
4	水封阀（带气缸、托架及控制柜）	φ100×500（气缸行程）	个	1	
5	预存室压力控制放散管用手动蝶阀	DN700D343P-2.5	个	1	
6	气体旁通管道用膨胀节	DN700PN0.25L=300	个	2	金属质
7	减压阀	DN200	个	2	
(三)	烘炉烧嘴				
(四)	二次除尘器				
1	二次除尘器本体（全套）	额定 245000Nm ³ /h。	台	1	
	其中防爆装置	DN600	个	2	
(五)	鼓风装置				
1	鼓风装置本体（包	Φ11100/φ1450H=7100	台	1	

	括密封板及支撑梁)				
(七)	电机二次底座	Q235B	套	1	
(八)	耐火材料				
1	干熄炉耐火材料		宗	1	
三、热力					
1	热力系统				
1.1	热力设备				
	标准设备				
1	中温中压余热锅炉	正常蒸发量: 87.2t/h 最大蒸发量: 93.3t/h 额定蒸发量: 96.9t/h 蒸汽压力: 3.82MPa 蒸汽温度: 450 ⁺¹⁰ ₋₁₅ °C 给水温度: 104°C 锅炉排污率: ≤2% 额定蒸发量时烟气侧总阻力损失: ≤800Pa	套	1	进口设备: 主蒸汽切断阀(1套)、锅炉安全阀(3套)、喷水减温器(1套)
2	连续排污扩容器	工作压力 0.5MPa 工作温度 159°C 容积: 3.0m ³	套	1	
3	定期排污扩容器	工作压力 0.1MPa 工作温度 120°C 容积: 4.5m ³	套	1	
4	取样装置(配带在线监测仪表)		套	1	
5	大气式旋膜式除氧器(配 40m ³ 除盐水箱)	出力: 115t/h 工作压力: 0.02MPa 工作温度: 104°C	套	1	
6	除氧器给水泵	设计流量: 115m ³ /h 设计扬程: 1.0MPa 配套电机功率: 90kW	套	2	
7	热管换热器式副省煤器	给水量: 最大约 97t/h 最高使用压力: 1.47MPa (G) 最高使用温度: 200°C	套	1	
8	给水加氨加药装置(一箱两泵)	计量泵: Q≥40L/h, P≥1.6MPa, 加氨溶液搅拌箱: V=1.0m ³	套	1	
9	磷酸盐加药装置(一箱两泵)	加磷酸盐计量泵: Q≥30L/h, P≥8.0MPa, 加磷酸盐溶液搅拌箱: V=0.75m ³	套	1	
10	最小流量阀	管径 D76X6 阀前压力: 6.2MPa 阀后压力: 0.2MPa 温度: 104°C 最大流量: 35t/h	套	2	

11	电动单梁悬挂式起重机	起重量：5吨跨距：9米	套	1	辅机室
12	电动单梁悬挂式起重机	起重量：5吨跨距：9米	套	1	制氮站
13	350m ³ 除盐水箱	直径7.5m	套	1	
14	空压机	排气量：32Nm ³ /min 排气压力：0.85MPa 冷却方式：水冷 功率：250kW10kV	套	3	
15	微热再生干燥装置	处理气量：42Nm ³ /min 压力：0.85MPa 再生耗气量：≤5% 压力露点：≤-40℃ 功率：30kW380V	套	2	
16	制氮装置（含活性炭除油器）	气量：300Nm ³ /h 压力：0.75MPa（可调） 功率：0.3kW380V 氮气纯度：≥99.5%	套	2	
17	12m ³ 普通压缩空气储罐	工作压力：1.0MPa（G）	套	1	
18	10m ³ 净化压缩空气储罐	工作压力：1.0MPa（G）	套	1	
19	6m ³ 氮气储罐	工作压力：0.8MPa（G）	套	1	
20	低温液氮储槽	有效容积：50m ³ 工作压力（内筒/外筒）：1.6/-0.1MPa 设计温度（内筒/外筒）-196/-20℃	套	1	
21	空温式气化器	气化量：1650Nm ³ /h（可调） 工作温度：-196℃ 最高工作压力：1.0MPa 出口气体温度：≥-19℃	套	1	
22	氮气缓冲罐	公称容积：15m ³ 工作压力：1.0MPa 工作温度：≥-19℃	套	1	
23	减压装置	进口压力：1.0MPa 出口压力：0.4~0.7MPa 出口气体温度：≥-19℃ 最大气体流量：1650Nm ³ /h	套	1	
24	减温减压装置	入口蒸汽压力：3.82MPa（g） 入口蒸汽温度：450 ⁺¹⁰ ₋₁₅ ℃ 入口蒸汽量：43t/h 出口蒸汽压力：0.5MPa（g） 出口蒸汽温度：185℃	套	1	
25	减温装置	入口蒸汽压力：0.5MPa（g） 入口蒸汽温度：265℃ 入口蒸汽量：43t/h 出口蒸汽压力：0.5MPa（g） 出口蒸汽温度：185℃	套	1	
四、电站					

1	发电系统				
1)	汽轮机	C20-3.43/0.6 主蒸汽压力: 3.43MPa.a 主蒸汽温度: 435℃ 正常进汽量: 87.2t/h 最大进汽量: 93.3t/h 排汽压力: 7kPa.a 抽汽量: 50t/h	台套	1	
2)	发电机	QFW-20-2	台套	1	
3)	凝汽器		台	1	
4)	空冷器		台	1	
5)	集中油站		套	1	
6)	均压箱		台	1	
7)	疏水膨胀箱		台	1	
8)	轴封冷却器		台	2	
9)	轴封抽风机		台	2	
10)	滤水器		台	2	
11)	射水抽气器		台	2	
12)	射水泵		台	2	
13)	射水箱	12m ³	台	2	
14)	凝结水泵	6N645KW	台	2	
15)	移动式滤油机	JFL83.3-3 滤油能力 6000L/h	套	1	
16)	潜水排污泵	WQ18-15-1.5	台	1	
17)	电动双梁桥式起重机	QD32/5tA3 工作制 Lk=16.5 米	套	1	
18)	汽封减温减压器	二次蒸汽 : Q=1.0t/hP1/P2=3.43/0.2MpaT1/T2=435/150℃	套	1	
五、暖通					
(一) 环境除尘地面站设备					
1	防爆脉冲布袋除尘器 (含设备本体、PLC 电气一体化控制系统、上位机及安装调试费)	风量: 240000m ³ /h 过滤面积: 5454m ² 离线过滤风速: ≤0.8m/min 阻力损失: ≤1200Pa 排放浓度: 10mg/m ³	台	1	滤料采用防静电覆膜涤纶针刺毡 (可耐 120℃ 高温), 配带进出口软连接、配对法兰及连接件
2	除尘风机 (配带变频电机、风机入口电动阀、电动执行器、一次表及电加热器等)	风量: 250000m ³ /h 风机压头: 4800Pa 风机安装型式: D 式离心引风机 防护等级: IP54 (室外布置)	台	1	电机带钢底座, 配带进出口软连接、配对法兰

					及连接件
3	消声器	风量：250000m ³ /h 消声量：不小于 25dB (A)	台	1	配带进出口配对法兰及连接件
4	阻火器	风量：240000m ³ /h 入口烟气温度：~100°C 阻力损失：≤300Pa	台	1	配带进出口法兰及连接件
5	气力输送系统	7 个 0.5m ³ 发送罐，含气力输送管道及支架、电控系统	套	1	气力输送装置耐磨管道长度：约 220m，含垂直爬升高度 18m
6	手动耐磨尘气蝶阀	D341W-0.1CDN400	个	2	配套配对法兰及连接附件
7	手动耐磨尘气蝶阀	D341W-0.1CDN500	个	2	配套配对法兰及连接附件
(二) 通风、空调设备					
1	混流风机（一送二排）	型号：SWF-III№4	台	3	
2	混流风机	型号：SWF-III№3	台	1	
3	防爆轴流风机	型号：BT35-11№2.8 防爆轴流风机，风量：960m ³ /h，全压：36Pa，电机功率：0.120kW，电压：380V/50Hz	台	1	
4	轴流风机	型号：T35-11№2.8	台	5	
5	轴流风机	型号：T35-11№3.15	台	10	
6	风冷单冷柜式空调	型号：LF11N 风冷单冷柜式空调器	台	6	
7	风冷冷暖柜式空调	LFD14N 风冷冷暖柜式空调	台	2	
8	风冷冷暖柜式空调	LF33N 风冷单冷柜式空调	台	2	
9	风冷冷暖柜式空调	LFD8N 风冷冷暖柜式空调	台	1	
10	风冷冷暖柜式空调	LFD11N 风冷单冷柜式空调器	台	1	
11	风冷冷暖壁挂式空调	KF-23 风冷单冷壁挂式空调	台	1	
12	风冷冷暖壁挂式空调	KFR-40GW 风冷冷暖壁挂式空调	台	1	

2.5 出水标准

本项目零排放处理后最终回用为工业循环冷却水补给水，水质指标以《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）中规定的再生水水质指标为

准，系统最终产水水质指标要求见下表 2-3。

表 2-3 产水水质指标

序号	出水指标项目	单位	指标
1	悬浮物	mg/L	≤10
2	浊度	NTU	≤5
3	BOD ₅	mg/L	≤5
4	COD _{Cr}	mg/L	≤30
5	铁	mg/L	≤0.5
6	锰	mg/L	≤0.2
7	CL-	mg/L	≤250
8	钙硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤250
9	甲基橙碱度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤200
10	NH ₃ -N	mg/L	≤5
11	总磷（以 P 计）	mg/L	≤1
12	溶解性总固体	mg/L	≤1000
13	石油类	mg/L	≤5
14	细菌总数	个/mL	≤1000
15	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤10
16	色度	≤30	
17	酚类	mg/L	0.1
18	氰化物	mg/L	0.1
19	总氮	mg/L	≤15

2.4 主要原辅材料

干熄焦装置处理的原料为厂内 130 万吨/年捣固焦炉生产的炽热焦炭，主要原辅材料见下表。

表 2-4 主要原辅材料消耗情况一览表

名称	用途	年使用量	最大储存量	运输方式	备注
干熄焦系统					
炽热焦炭	生产	130 万t/a	/	厂内运焦系统	焦炭烧损 0.9%
二甲基酮肟（40%）	锅炉用水除盐	76kg/a	30kg	汽车运输	桶装

磷酸三钠	硬水软化	9604kg/a	500kg	汽车运输	袋装储存
盐酸（30%）	除水垢	16t/a	500kg	汽车运输	桶装储存
反渗透阻垢剂	除盐水处理使用	0.5t/a	100kg	汽车运输	袋装储存
高活性钙基粉末	烟气脱硫	150t/a	10t	汽车运输	袋装储存
中水系统					
Ca(OH) ₂	中水系统	850t/a	150t	汽车运输	袋装储存
Na ₂ CO ₃	中水系统	620t/a	100t	汽车运输	袋装储存
聚合硫酸铁	中水系统	1800t/a	300t	汽车运输	袋装储存
PAM（90%）	中水系统	5t/a	1t	汽车运输	
HCL（30%）	中水系统	1200t/a	30t	汽车运输	桶装储存
烧碱（30%）	中水系统	800t/a	200t	汽车运输	袋装储存
粉末炭	中水系统	2000t/a	500t	汽车运输	袋装储存
次氯酸钠（10%）	中水系统	15t/a	3t	汽车运输	桶装储存
非氧化性杀菌剂	中水系统	5t/a	1t	汽车运输	桶装储存
还原剂	中水系统	35t/a	5t	汽车运输	桶装储存
保安滤芯	中水系统	支	1200支	汽车运输	袋装储存

（1）二甲基酮肟：二甲基酮肟又称为丙酮肟，2-丙酮肟，简称 DMKO。常温下为白色片状结晶，在空气中挥发得很快，有似水合氯醛气味。易溶于水，也溶于醇、醚、酮、烃、石油醚等有机溶剂。有较强的还原性，呈中性反应，能溶于酸、碱，在稀酸中易水解。明火可燃，高热分解放出氮氧化物气体。二甲基酮肟有毒，应避免吸入本品的粉尘，避免与眼睛及皮肤接触。二甲基酮肟是以羟胺和羰基化合物以缩合反应而制得的新型锅炉水除氧剂。

（2）磷酸三钠：是一种磷酸盐。在干燥空气中易潮解风化，生成磷酸二氢钠和碳酸氢钠。在水中几乎完全分解为磷酸氢二钠和氢氧化钠。磷酸三钠能与水中容易结成锅垢的可溶性钙盐、镁盐等起作用，生成不溶性的磷酸钙、磷酸镁等沉淀物悬浮于水中，所以使锅炉不结锅垢，同时多余的磷酸三钠，还能将已结的锅垢部分变成松软而脱落。

（3）盐酸：盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸的性状

为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性。项目使用稀盐酸主要用于去除水垢。

（4）反渗透阻垢剂：是专门用于反渗透（RO）系统及纳滤（NF）和超滤（UF）系统的阻垢剂，可防止膜面结垢，能提高产水量和产水质量，降低运行费用。

（5）高活性钙基粉末：氢氧化钙粉末，用于干法脱硫。

2.5 主要产品、副产品

（1）产品

项目主要利用干熄焦工艺余热生产蒸汽和电。项目主要产品见下表。

表 2-5 主要产品一览表

序号	产品产量	单位	数量	备注
1	蒸汽	t/a	315277	345 天
2	电	10 ⁶ kWh	10190	345 天

（2）副产品（结晶盐）

副产品为中水回用系统蒸发结晶装置生产的结晶盐，产生量为：NaCl 结晶盐 9.5t/a；Na₂SO₄ 结晶盐 9.5t/a；杂盐 3.19t/a。

结晶盐标准：浓盐水提盐结晶采用分盐工艺，副产品硫酸钠设计标准参考《煤化工副产工业硫酸钠》(TCCT001-2019)中的 B 类合格品（无结块现象），副产品氯化钠设计标准参考《煤化工副产工业氯化钠》(TCCT002-2019)中的工业湿盐合格品技术要求（无结块现象）。杂盐量不超过 20%。副产品质量标准见下表。

表 2-6 煤化工副产工业硫酸钠的理化指标

项目	A 类		B 类	
	一等品	合格品	一等品	合格品
硫酸钠（Na ₂ SO ₄ ），w%≥	98	97	95	92
水分，w%≤	0.5	1	1.5	—
水不溶物，w%≤	0.1	0.2	—	—

氯化物（以 Cl 计），w%≤	0.7	0.9	2	—
钙和镁（以 Mg 计），w%≤	0.3	0.4	0.6	—
白度（R457）/%≥	82	—	—	—
铁（以 Fe 计），w%≤	0.01	0.04	—	—
总有机碳（TOC）/ （mg/kg）≤	50	50	50	—
注 1:A 类常规指标与 GB/T6009—2014 中 II 类指标一致。				
注 2:B 类常规指标与 GB/T6009—2014 中 III 类指标一致。				

表 2-7 煤化工副产工业氯化钠理化指标

项目	指标					
	工业干盐			工业湿盐		
	一级	二级	合格	一级	二级	合格
氯化钠（g/100g）≥	98.5	97.5	96.0	96.0	93.3	92.0
水分（g/100g）≤	0.30	0.80	1.00	3.00	4.00	6.00
水不溶物（g/100g）≤	0.10	0.20	0.40	0.10	0.20	0.40
钙镁离子总量（g/100g）≤	0.25	0.60	1.00	0.25	0.70	1.10
钙（以 Ca 计）（g/100g）≤	0.15	—	—	0.15	—	—
镁（以 Mg 计）（g/100g）≤	0.10	—	—	0.10	—	—
硫酸根（以 SO ₄ ²⁻ 计） （g/100g）≤	0.30	0.90	1.10	0.40	1.00	1.20
铵（以 NH ₄ ⁺ 计）（g/100g） ≤	4.0	—	—	4.0	—	—
总有机碳（TOC） （g/100g）≤	30	40	60	30	55	70
白度（R457）/%≥	75	67	58	75	60	53
碘（以 I 计）/（mg/kg）≤	2.0	—	—	2.0	—	—
钡（以 Ba 计）/（mg/kg）≤	15.0	—	—	15.0	—	—
铁（以 Fe 计）/（mg/kg）≤	2.0	—	—	2.0	—	—

2.6 平面布置

根据建设方提供的厂区平面布置图，阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦装置拟建于焦炉的东西端、熄焦线的北侧，与熄焦线呈平行布置，西靠现有锅炉，北邻厂区道路，东为配电室与现有转运站；冷焦皮带由干熄炉地下向

南，一定距离后出地面，再向南至现有道路处，经新建转运站向东连接现有皮带通廊。

主控室、汽轮机厂房、辅机室、除盐水箱布置在熄焦线的南边，东西向布置，其西侧隔一条新设计道路，布置循环水泵房、冷却塔。灰仓、脱硫仓、环境除尘靠近干熄焦东侧就近布置。制氮站、转运站除尘布置在发电厂房的南侧。本项目平面布置根据项目工艺流程、物料投入与产出、厂内外交通运输等情况，按厂地的自然条件、生产要求与功能以及行业、专业的设计规范进行安排，达到工艺流程顺畅、原材料与各种物料的流送线路最短、货流人流分道、生产调度方便等目的。因此，本项目平面布局基本合理。详见附图 6 平面布置图。

2.7 劳动定员及生产制度

劳动定员：本项目劳动定员 30 人。由公司内部调配，无新增劳动定员。

生产制度：干熄焦装置全年运行天数 345 天×24h，每天三班制，每班 8 小时。检修过程约 20d，使用湿熄焦。

3、公用工程

3.1 供水

本项目用水主要由园区市政管网供给，水质及水量均满足项目生产及生活需求。

(1) 生产用水

① 炉顶水封槽补充水

干熄炉炉顶水封槽用水，补充水量约 $18\text{m}^3/\text{h}$ 。部分来源于锅炉排水及循环系统排污水。（排污水补充量 $13\text{m}^3/\text{h}$ ，中水系统补充量 $5\text{m}^3/\text{h}$ ）。

② 除盐水处理补充水

a: 锅炉补充水

主要供给干熄焦余热锅炉补水，余热锅炉系统补充除盐水量：正常生产时，全凝汽机凝结水回用，干熄焦余热锅炉需补充除盐水 $25\text{m}^3/\text{h}$ 。水量来源于中

水系统。

b: 循环系统补充水

该系统包括发电设备冷却水和干熄焦及附属设备冷却水两部分，循环水用量为 $3500\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水补水量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ 。系统回水利用余压直接进冷却塔降温，再由循环水泵供给各设备冷却使用。为保证循环水水质，循环系统设有水质稳定设施和旁滤设施。水量补给来源于中水系统。

(2) 生活用水

项目工作人员由公司内部调配，无新增劳动定员，无新增生活用水。

3.2排水

(1) 干熄炉炉顶水封排水

干熄炉炉顶装焦口设置环形水封座和平衡水箱，减少干熄焦水封废水外排量。根据设计资料，炉顶水封排水量约 $1\text{m}^3/\text{h}$ 。进入中水系统处理后回用。

(2)循环用水排污水

循环系统排污水，为循环系统定期排水，根据可研报告，排水量约 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。该部分废水可回用于干熄炉炉顶封槽补充水。

(3)锅炉排污水

根据可研报告，排水量约 $3\text{m}^3/\text{h}$ 。该部分废水可回用于干熄炉炉顶封槽补充水。

项目年运行345天，每日生产24小时，项目其他工段工艺及设备、产量均为发生变化，本次技改主要为湿熄焦工艺技改为干熄焦工艺，增加了余热发电系统，本项目技改前后熄焦工段水平衡图见下图。

原有湿熄焦工序生产净废水主要为间接冷却水、加热蒸汽冷凝水、脱盐车站等排污水，排水量约 $60.8\text{m}^3/\text{h}$ ，正常情况下只是矿化度偏高，含少量悬浮物，直接进入熄焦塔进行熄焦，不外排。

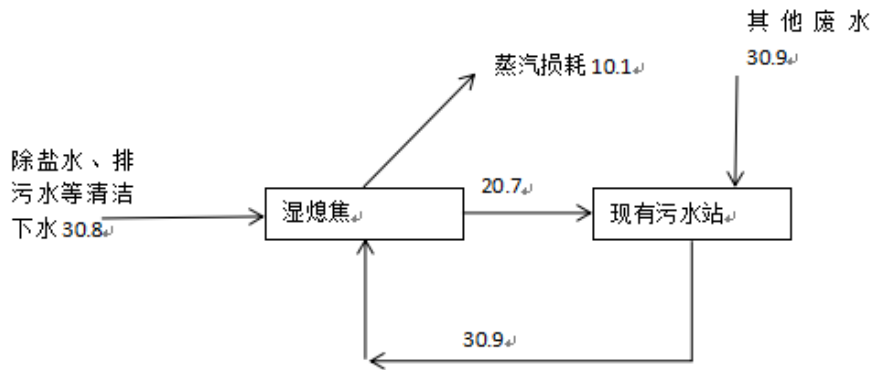


图2-1-1技改前项目湿熄焦水平衡图（单位：m³/h）

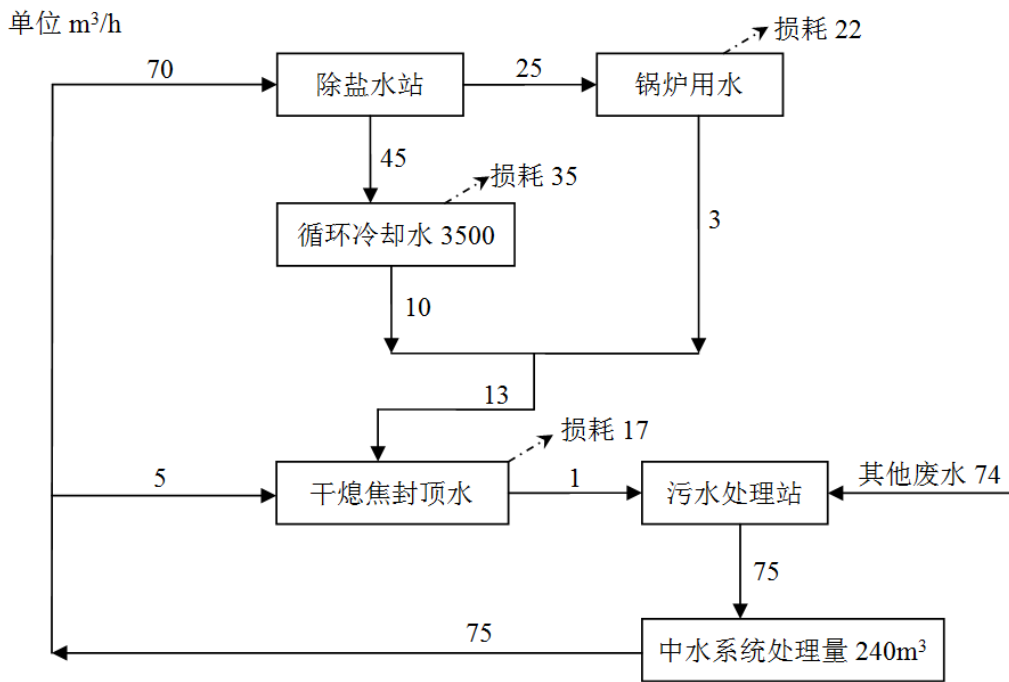


图2-1-2技改后项目干熄焦水平衡图（单位：m³/h）

3.3供电及照明

本项目用电由供电电网提供，电量及电压能够保证项目正常生产。

3.4消防

根据“预防为主、防消结合”的消防工作方针，结合《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等要求对本项目进行消防设计。厂内各建筑物的间距严格按上述文件进行设计，在可能发生火灾危险的场所，均按规范要求采取防火防爆措施。消防系统包括消防水池、室内消火栓系统、移动灭火器。

3.5蒸汽平衡

根据建设单位提供的资料，现有工程蒸汽由 2 台 25t/h 的燃气锅炉供热，本项目建成后，可以减少焦化公司燃气锅炉及管式炉运行时间，全厂蒸汽由干熄焦装置配套的余热锅炉供给，可满足项目蒸汽需求，其余蒸汽进入汽轮组干发电。技改项目完成后蒸汽平衡如下。

表 2-8 全厂蒸汽平衡表

序号	用汽环节	蒸汽量 (t/h)	
		夏季	冬季
—	产汽（干熄焦余热锅炉）	89	89
二	蒸汽消耗		
1	炼焦	0.6	13
2	冷鼓电捕	1.2	2.1
3	硫铵	1.6	1.6
4	蒸氨	4.9	5.6
5	洗脱苯	4.0	5.0
6	脱硫及硫回收	1.5	.0
7	焦炉烟气脱硫脱硝装置	3	4
8	综 罐区	1.5	1.8
9	制冷站	2.	0
10	采暖	0	4.0
11	浴室	1.0	1.0
12	干熄焦	7.7	7.7
13	发电汽轮组	59.9	52.9

	合计	29.1	36.1
<p>3.6依托可行性分析</p> <p>根据《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目环境影响报告书》及《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目(二期)竣工环境保护验收监测报告》内容，项目区已建设完善的基础设施。</p> <p>3.6.1 给水工程</p> <p>永鑫煤化有限公司厂区根据阜康市水务局的供水调配方案，厂区通过Φ300mm 管道引入厂区。目前企业已建成完善的供水管网，供水水量有保证。</p> <p>3.6.2 排水工程</p> <p>厂区已建有完善的污水管网，已建废水处理站设计处理能力 150m³/h。处理站由预处理、A2/O2 生化处理、深度处理及污泥处理等组成，污水全部进入污水处理站处理。</p> <p>3.6.3 供电工程</p> <p>本项目生产工序为连续运行生产装置，三班工作制，按电力负荷分级规定，消防用电、仪表 DCS、事故照明等为一级负荷，生产装置为二级负荷，生产辅助设施用电均为三级负荷。电源：供电线路由阜康电网 35kV 母线引入二路专用电源供电，每路电源能满足全部用电负荷要求。</p> <p>本项目基础建设完善，项目区给排水、供电等均可依托已建工程，能够满足本项目生产需要。</p>			

1、施工期工序

(1) 工艺流程

施工期分场地平整基础工程、建筑施工、设备安装三个部分，施工期工艺流程及产污环节图，见图 2-2。

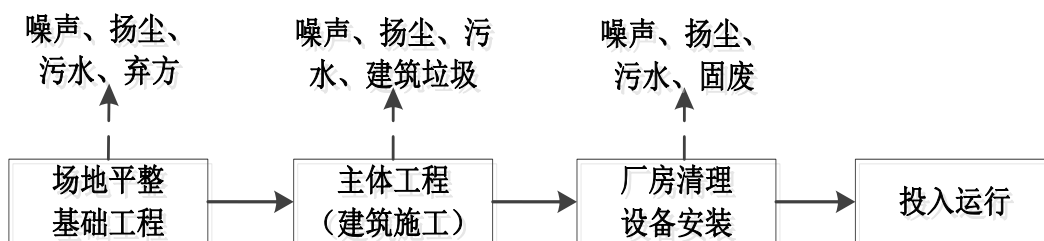


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

(2) 主要污染工序

本项目施工期主要污染源包括施工废气、施工废水、施工噪声和施工固废等，施工期主要污染工序，见表 2-9。

表 2-9 施工期主要污染工序

污染物类型	污染源	污染工序	污染因子
废气	扬尘	场地平整、基础工程、建筑施工、厂房清理等	粉尘
	汽车尾气	运输车辆	CO、HC、NO _x 、SO ₂
废水	生活污水	施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等
	施工废水	清洗废水、混凝土养护等产生的废水	石油类、SS 等
噪声	噪声	机械设备运行、建筑施工	Leq (A)
固废	场地平整	弃方	土石方
	建筑施工	建筑垃圾	水泥、沙子、钢筋等
	设备安装固废	废包装物	塑料、纸盒等
	生活垃圾	设备安装过程	生活垃圾

2、运营期工序

2.1 运营期工艺流程

2.1.1 干熄焦余热综合利用

本项目为干熄焦余热综合利用技术改造项目，主要工艺流程如下图。

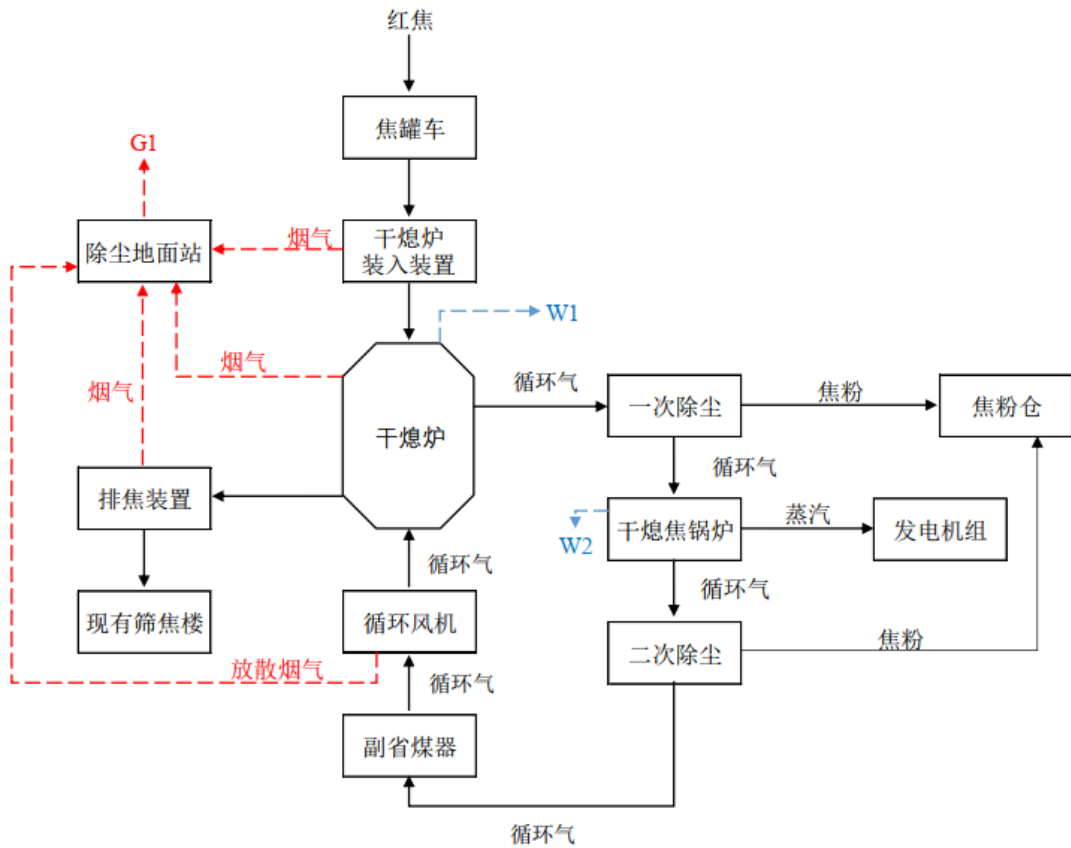


图 2-3 运营期干熄焦及余热利用工艺流程及产污节点图

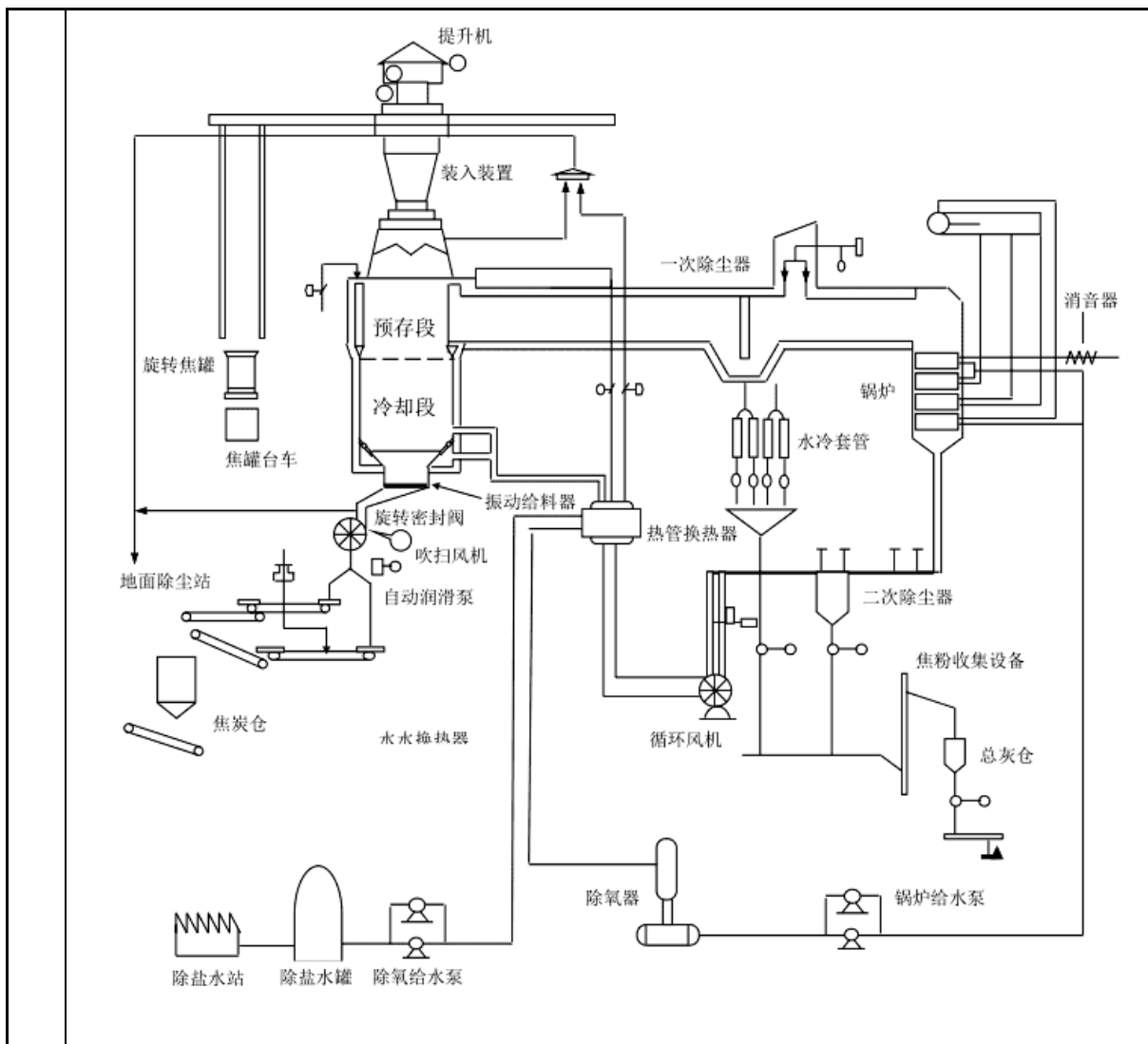


图 2-4 运营期干熄焦工艺布置图

工艺简述:

赤热的焦炭从焦炉炭化室推入焦罐，电机车将焦罐及焦罐台车运至提升架正下方，提升机将焦罐提升并横移至干熄炉炉顶，通过装入装置将焦炭装入干熄炉内。装焦完毕焦罐被送回焦罐台车，同时装焦料斗自动移开，干熄炉炉口盖上。

循环风机将冷却焦炭的惰性气体从干熄炉底部的鼓风装置鼓入干熄炉内，在冷却段经过与热焦炭换热变为热气体后进入一次除尘器。自干熄炉排出的热循环气体的温度约为 880~960℃，经一次除尘器除尘后进入干熄焦余热锅炉换

热，温度降至 160~180℃。锅炉出来的循环气体经多管旋风二次除尘器除尘后，由循环风机加压，再经副省煤器换热冷却至 130℃后进入干熄炉循环使用。

一次、二次除尘器产生的焦粉通过输送系统输送至焦粉仓，经加湿后由汽车外运。干熄焦装置的装焦、排焦、预存室放散及预存室压力控制调节放散等处的烟尘均进入干熄焦除尘地面站，经脱硫除尘后排放。

干熄焦除尘地面站收集的尘源点主要有：干熄炉顶盖装焦处、惰性气体循环风机的放散口、干熄炉顶部预存放散口、干熄炉底部排焦溜槽、平板闸门排灰口、排焦落料点处、转运站带式输送机头部及落料点处。其中干熄炉炉顶、排焦溜槽及循环风机的放散口处烟气中 SO₂ 浓度较高，设计在以上高温烟气中喷入高活性钙基脱硫剂进行脱硫处理后，高温烟尘冷却分离阻火器上部进行降温处理；将干熄炉底部排焦落料点处、转运站带式输送机头部及落料点处含高浓度焦粉尘的低温烟气，导入阵发性高温烟尘冷却分离阻火器下部与降温处理后的烟气混合，然后将烟气送入脉冲袋式除尘器净化。净化后的气体经风机及消声器排至大气。

(1) 干熄焦工艺流程

装满红焦的焦罐车由电机车牵引至提升井架底部。提升机将焦罐提升并送至干熄炉炉顶，通过带布料器的装入装置将焦炭装入干熄炉。在干熄炉中焦炭与循环气体直接进行热交换，焦炭被冷却至平均 200℃以下，经排出装置卸到带式输送机上，然后送往焦处理系统。

循环风机将冷却焦炭的惰性气体从干熄炉底部的供气装置鼓入干熄炉，与红热焦炭逆流换热。自干熄炉环形气道排出的热循环气体的温度约为 880~960℃，经一次除尘器除尘后进入干熄焦锅炉换热，温度降至 160~180℃。由锅炉出来的冷循环气体经干熄焦二次除尘器除尘后，由循环风机加压，再经径向换热管式给水预热装置冷却至 160℃左右进入干熄炉循环使用。

干熄焦一、二次除尘器分离出的焦粉，由输送设备将其收集在贮槽内，以

备外运。

干熄焦风机后放散气体和排焦溜槽吸尘孔处的气体，经脱硫、除尘后放散；装焦、排焦及预存室放散等处产生的烟尘均进入干熄焦地面站除尘系统除尘后放散。干熄焦工艺参数详见表 2-10。

表 2-10 干熄焦主要技术参数

参数	新建 5#干熄焦
干熄站配置	170t/h（额定）
入干熄炉焦炭温度	950~1050℃
干熄后焦炭温度	≤200℃
干熄炉日操作制度	24h 连续
焦炭烧损率	≤0.90%
入干熄炉的吨焦气料比	1250~1400Nm ³ /t
循环气体流量	正常 217500Nm ³ /h
	最大 258000Nm ³ /h
循环风机全压	约 13.5kPa
进干熄炉循环气体温度	约 130℃
出干熄炉循环气体温度	880~960℃

（2）循环气体系统工艺流程

本项目熄焦循环气体采用氮气，氮气在风机的作用下，将干熄炉内~1000℃左右的炽热焦炭冷却，吸收热的惰性循环气体被加到 880~960℃；高温惰性循环气体经一次除尘器后进入干熄焦锅炉，与汽水系统换热后，温度降至 160~180℃；惰性循环气体再经过二次除尘器、循环风机和径向热管式给水预装置，温度降至~130℃，再次进入干熄炉冷却炽热焦炭。

一次除尘器收集的焦粉通过水冷管冷却后排入一次除尘器灰仓；气力输送装置将一次除尘器灰仓收集的焦粉和二次除尘器灰斗收集的焦粉一并输送到焦粉仓，作为焦粉定时外售。一次和二次除尘器下部设手动闸阀、格式旋转阀密封。

（3）热力系统

本工程为 170t/h 干熄焦系统配备 1 套中温中压自然循环锅炉及辅助系统，同时配套发电机组及辅助系统，利用锅炉产生的中温中压蒸汽，做功发电。新

建发电厂房一座，电站中为两套干熄焦产生的蒸汽配置 1 台 20MW 抽汽式汽轮发电机组。余热锅炉产生的中温中压蒸汽送至汽轮发电机组，部分蒸汽供厂区使用，蒸汽凝结成水后循环使用。

热力系统主要工艺流程如下：

除盐水箱→除氧器给水泵→给水预热系统→除氧器→锅炉给水泵→干熄焦锅炉→主汽门→汽轮机（拖动发电机）→凝汽器（凝结成水）→凝结水泵→除盐水箱。

2.1.2 中水回用系统

焦化污水生化出水、清净下水在调节池进行混合缓冲，经高效除硬装置，通过投加石灰、纯碱、絮凝剂、助凝剂等药剂来去除水中大部分硬度、碱度及悬浮物，同时去除少量的硅及氟离子，通过投加活性炭去除来水中的 COD，产水自流至清水池。

清水池的水经泵提升至多介质过滤器及超滤装置，去除水中的绝大部分悬浮物、胶体、细菌等，超滤产水至超滤产水箱。超滤产水经一级树脂软化装置进一步去除剩余硬度稳定水质，产水进入中间水池。

软化产水经泵提升至原水反渗透装置去除绝大部分盐，反渗透产水部分送至干熄焦的除盐车站当成新水使用，部分进入回用水池。反渗透浓水经二级树脂软化装置后至一级浓水反渗透装置，一级浓水反渗透产水至回用水池，二级浓水送去分盐结晶系统。

分盐结晶系统中二级浓水先经过粉末炭吸附系统进一步去除有机物，然后经过一套特种膜过滤系统截留细小粉末炭颗粒，再经浓水三级软化装置进一步去除硬度后进入组合纳滤系统，纳滤透过液再经反渗透浓缩后去氯化钠蒸发结晶装置产生氯化钠，纳滤浓缩液送去硫酸钠蒸发结晶装置产生硫酸钠。硫酸钠蒸发结晶装置的部分母液返回二级浓水箱进一步回收其中的氯化钠，部分母液排去混盐结晶工段。

混盐结晶工段处理来自氯化钠蒸发结晶装置和硫酸钠蒸发结晶装置的外排母液，采用蒸结干一体机产生杂盐。

系统产生的污泥，经污泥缓冲池送压滤机进行脱水处理，脱水污泥厂区内消

纳。

多介质、超滤、软化树脂等反洗水及再生废水排至反洗水收集池，再经泵送至调节池，继续进行处理。

中水系统处理现有焦化废水生化处理系统混凝沉淀池生化出水，根据 2022 年 8 月对入水水质监测报告，其入水水质如下：

表 2-14 进水水质监测结果

检测项目/单位	结果分析	
	1#-1	2#-1
碳酸盐(mg/L)	138	0
重碳酸盐(mg/L)	0	43.6
NO ₃ (mg/L)	10.7	35.1
全盐量(mg/L)	2452	3220
硫酸盐(mg/L)	253	187
五日生化需氧量(mg/L)	22.5	23.5
氟化物(mg/L)	3.43	111
钙(mg/L)	1.44	14.1
镁(mg/L)	4.61	13.9
钾(mg/L)	4.30	3.46
铁(mg/L)	0.07	1.33
钠(mg/L)	148	152
二氧化硅(mg/L)	67.7	23.5

表 2-15 设计进水标准

项目	单位	指标	meq/L	项目	单位	指标	meq/L
Ca	mg/L	80.00	4.00	CL	mg/L	800.00	22.54
Mg	mg/L	12.00	1.00	F	mg/L	110.00	5.79
Na	mg/L	1310.00	56.96	SO ₄	mg/L	1500.00	31.25
K	mg/L	10.00	0.26	HCO ₃	mg/L	132.00	2.16
NH ₄	mg/L	5.00	0.28	NO ₃	mg/L	40.00	0.65
Sr	mg/L	0.00	0.00	SiO ₂	mg/L	25.00	0.42
Ba	mg/L	0.00	0.00	CO ₃	mg/L	0.00	0.00
				Br	mg/L	0.00	0.00
		1417.00	62.49			2587.00	62.47
TDS		4004.00					
COD		150.00					

项目污水浓度满足设计入水标准，进入中水系统处理，项目废水经处理后满足本项目零排放处理后最终回用为工业循环冷却水补给水。

2.1.3 余热发电系统

本工程配套建设一套中温中压抽凝汽式汽轮发电机组，型号为 C20-3.43/0.6，利用新建干熄焦余热锅炉产生的中温中压蒸汽发电。

1) 主蒸汽系统

干熄焦余热锅炉产生的蒸汽，通过主蒸汽管路送至汽机前电动主蒸汽隔离阀，经自动主汽门进入调节汽门，主汽门内装有滤网，以分离蒸汽中的水滴和防止杂物进入汽轮机。经调节汽门进入蒸汽轮机进汽室，经复速级后，进入高压缸做功，再经低压缸做功后排入凝汽器凝结成水，借助凝结水泵经汽封加热器后送至锅炉除盐水箱。

汽机事故时干熄焦需降负荷运行，主蒸汽放散。

电动隔离阀设暖管旁路。电动隔离阀至自动主汽门间设疏水点和防腐排汽点。机组设置可调整抽汽系统，抽汽管道设置抽汽速关止回阀。抽汽管道压力：0.6MPa（a），温度约：265℃（准确温度以汽轮发电机组厂家资料为准）抽汽流量 30-50t/h（含 5t/h 除氧抽汽）。

2) 凝结水系统

汽轮机排汽进入凝汽器，由循环水冷却。凝结水排入热井，至凝结水泵，凝结水泵将凝结水送至汽封加热器，然后送至除盐水箱。

系统中设置两台凝结水泵，开一备一。凝结水泵出口母管设旁路，部分凝结水经调节阀组回流至凝汽器热井，用以调整热井水位。

自凝结水出口母管引接一路管道，送至后汽缸喷水减温用。凝水至汽封加热器系统设有旁路，凝结水经过汽封加热器后直接送至除盐水箱。

凝结水泵布置在凝结水泵坑内，泵坑深-1.5m。坑内设置潜污泵。

3) 补给水系统

机组启动或试验需要往凝汽器填充水，填充水来自除盐水，输送设备不在

本专业设计范围内。来自外网的除盐水送入凝汽器热井。

应急情况下也可以作为凝汽器热井的紧急补水用。

4) 抽真空系统

本机组设射水抽气系统，维持凝汽器的真空，保证汽轮机的安全、稳定、经济运行。主要包括：射水抽气器、射水泵、射水箱等；射水泵及射水抽气器均按开一备一设置。

5) 轴封系统

该系统由轴封供汽系统和轴封冷却系统构成。

轴封供汽向前后轴封供汽，调整时多余蒸汽排入凝汽器。启动汽封用蒸汽接自启动汽封减温减压装置。

轴封冷却系统由轴封加热器和排风机构成。系统将主汽门阀杆漏汽、前汽封漏汽和后汽封漏汽予以回收，凝结水排入凝汽器；不凝结气体由风机排入大气。

轴封系统设置启动汽封减温减压装置，供开机时使用。

6) 循环水系统

循环水系统包括冷油器、发电机空冷器、凝汽器冷却水供应，水源取自循环冷却水。冷油器、发电机空冷器的冷却水入口设置滤水器。

凝汽器循环水进出口门为电动操作。

循环水管道埋地敷设。

根据业主招标文件要求，本工程设置一套超声波清洗系统，可利用该系统对凝汽器循环冷却水管道进行在线清洗。

7) 疏水系统

所有汽机本体疏水至疏水膨胀箱后，疏水送至汽机凝汽器热井，蒸汽送至凝汽器汽空间。

8) 油系统

油系统包括润滑油系统、保安一调节油系统以及油处理系统。本机组由汽

轮机供货商成套供应供油装置，基本为模块式结构。

润滑油系统

润滑油系统主要有：主油泵、交流高压起动油泵、交流润滑油泵、直流事故油泵、注油器、冷油器、主油箱等。

主油泵：主油泵与汽轮机转子直联，由低压注油器供油。

起动油泵：该泵为交流高压电动油泵，用于机组起动时供油。机组起动后，当主油泵油压大于起动油泵油压时，起动油泵应自动关闭。

润滑油泵：该泵为交流低压电动油泵，用于机组盘车时供油。

事故油泵：该泵为直流低压电动油泵，用于交流电源失掉，交流电动油泵无法工作时供润滑油。

注油器：油系统中设有两个并联工作的注油器，低压注油器用来供给主油泵用油，高压注油器供给润滑系统用油。

冷油器：在润滑油路中设有两台冷油器，用来降低润滑油温。两台冷油器可以单台运行，也可以并联运行。保证油压大于水压。

主油箱：油箱除用以储存系统用油外，还起分离油中水份、杂质、清除泡沫作用。

油箱内部分回油区和净油区。由油箱中的垂直滤网隔开。滤网板可以抽出清洗。接辅助油泵的出油口装有自封式滤网，滤网堵塞后，不必放掉油箱内油即可将滤网抽出清洗。

油箱顶盖上除了装有注油器外，还设有通风泵接口和空气滤清器。

在油箱的最低位置设有事故放油口，通过油口，可将油箱内分离出来的水份和杂质排出，或接油净化装置。

对油箱的油位，可通过就地液位计和远传液位计进行监视，就地液位计装在油箱侧部，并具备远传标准信号输出。

在油箱的侧部，装有加热器，可对油箱内的油加温。

高位油箱：保证厂用电失去情况下的机组润滑。

油处理系统

油处理系统包括备用油箱、滤油机、事故油箱以及相关管系。

为满足来油的处理和中间贮存，设置一台移动式滤油机。其处理能力为2000L/h，杂质 $\leq 5\mu\text{m}$ ，供汽轮机滤油使用。移动式滤油机置于汽机间 0.0m层；在主厂房外合适的位置设置事故油池。

保安—调节油系统

本系统采用保安、调节合一的系统，以压力油为动力，增设双联精密过滤器，精密过滤器可在线切换。

6.3 汽机间

1) 布置

汽机间长度为 36m，跨度 18m。汽轮发电机组采用岛式布置，机组为横向布置，运转层高度 8.0m。

汽机间 0.0m 布置汽轮机辅助设备，有凝汽器、凝结水泵、发电机空冷器、射水泵、射水箱、疏水泵、疏水箱、疏水扩容器等。

汽机间在机组的汽端设置 4.0m 平台，布置汽轮发电机组的供油装置、轴封加热器、均压箱、启动汽封减温减压装置等。供油装置为模块结构。

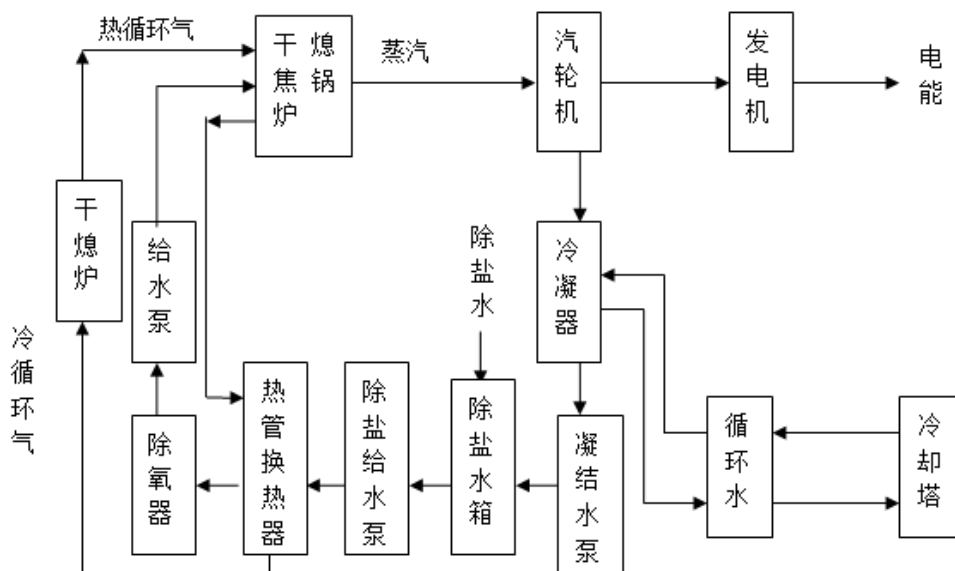


图 2-5 项目余热发电工艺流程图

2.2 运营期主要污染工序

运营期主要污染工序见表 2-8。

表 2-13 运营期主要污染工序

污染物类型	污染源	污染工序	污染因子
废气	干熄炉生产过程	干熄炉顶盖装焦废气	粉尘、SO ₂
		干熄炉预存室放散气	粉尘、SO ₂
		排焦溜槽废气	粉尘
		循环风机放散气	粉尘
		转运站落料废气	粉尘
		焦仓废气	粉尘
		焦炭落料点废气	粉尘
		备用湿熄焦废气	粉尘、SO ₂
废水	锅炉排污水	锅炉排污水	SS、含盐量
	循环系统排污水	循环系统排污水	SS、含盐量
	干熄炉顶水封排污水	干熄炉顶水封排污水	pH 值、悬浮物、COD _{Cr} 、氨氮、挥发酚
噪声	噪声	机械设备运行	Leq (A)
固废	一次、二次除尘	干熄焦	焦粉
	除尘站	除尘过程	除尘灰
	渗透膜及离子树脂	水处理	废渗透膜及离子树脂
	污泥	水处理	一般固废
	废滤芯	水处理	一般固废

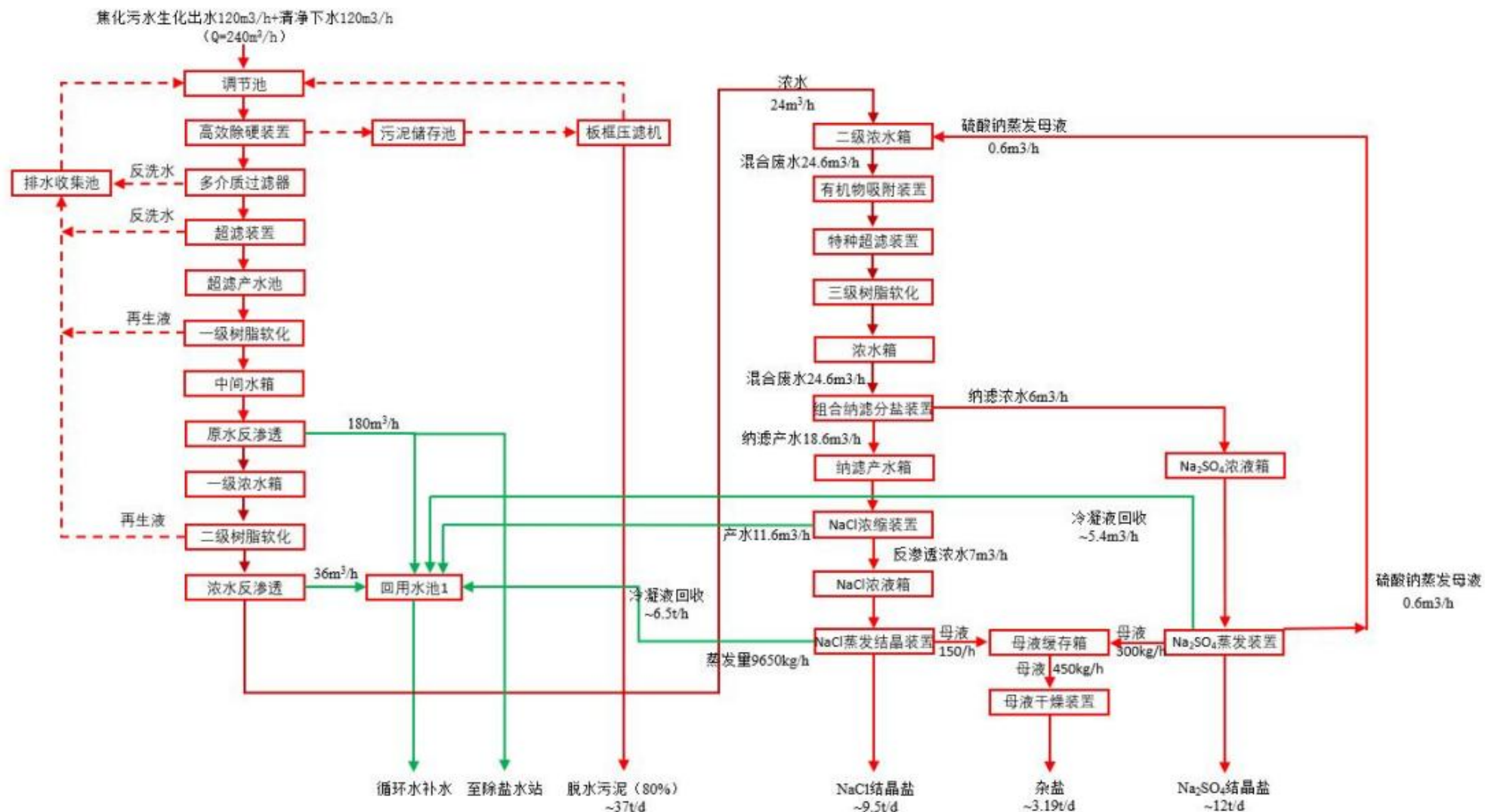


图 2-5 中水回用系统主要工艺流程图

1、原有项目概况

2008年11月新疆化工设计研究院编制完成了《阜康市永鑫煤化有限责任公司二期90万吨/年捣固焦及20万吨/年甲醇项目环境影响报告书》，2008年12月30日原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环监函〔2008〕607号文对该项目环境影响报告书予以批复。项目于2012年5月开工建设，在项目建设过程中，阜康市永鑫煤化有限公司根据行业市场情况和企业面临的实际问题对项目进行了变更，并委托新疆化工设计研究院于2014年7月编制《阜康市永鑫煤化有限公司130万t/a焦化项目环境影响报告书(变更说明)》，原新疆维吾尔自治区环境保护厅于2014年9月4日以新环函〔2014〕1088号文对该环境影响报告书(变更说明)进行复函。

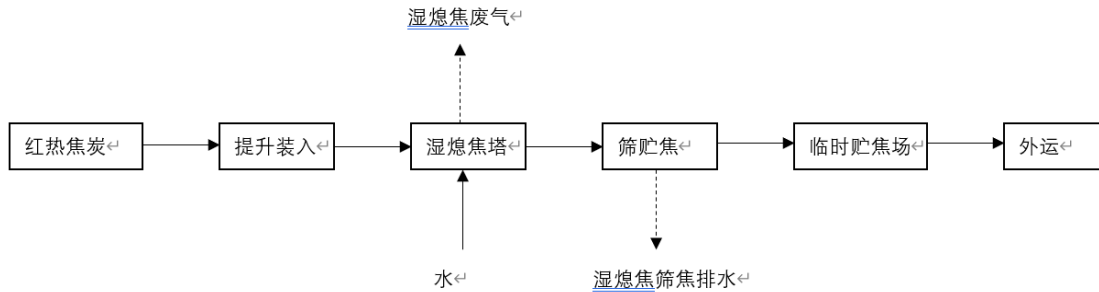
2018年1月，阜康市永鑫煤化有限公司对建设完成的一条65孔TJL5550D型捣固焦炉生产线及配套的130万吨/年化产系统进行验收，编制《阜康市永鑫煤化有限公司130万t/a焦化项目(65万t/a)竣工环境保护验收监测报告》并通过竣工环境保护验收。另一条65孔TJL5550D型捣固焦炉生产线（年产65万吨焦炭）于2012年5月开工建设，至2016年12月建成后未投运，2022年3月进行试运行，目前已编制《阜康市永鑫煤化有限公司130万t/a焦化项目(二期)竣工环境保护验收监测报告》，于2023年2月3日取得验收意见。

编制完成突发环境事件应急预案后，于2020年5月28日报送至昌吉回族自治州生态环境局阜康市分局备案，备案编号：652302-2020-028-M。2020年10月16日取得排污许可证，证书编号：91652302757690445A001P。2021年12月完成排污许可证变更工作。

阜康市永鑫煤化有限公司厂区内现有2座65孔5.5m捣固焦炉，现有工程采用是湿法熄焦工艺，年产焦炭130万吨。主要建设内容包括：煤堆场、洗煤场、备煤、筛焦车间、炼焦车间、煤气净化车间等主体工程以及配套的电力、给排水及消防、循环水、通信、暖通、空压站、化验、监测等。

2、主要污染物排放情况

2.1湿熄焦生产工艺



2.2湿熄焦工艺主要环保设施

根据 130 万 t/a 焦化项目竣工环境保护验收监测报告及验收意见中内容，原有湿熄焦工艺主要环保措施如下：

(1) 废气

①推焦废气

进入推焦除尘地面站，阻火型脉冲袋式除尘器除尘，除尘效率 99.5% 以上，经 30m 高烟囱外排。

②熄焦废气

采用湿法熄焦，熄焦塔高 68m，塔顶设折流板除尘技术，其焦尘捕集率 > 90%。

③筛焦废气

经脉冲式布袋除尘器除尘，除尘效率 99.5%，30m 排气筒外排。

(2) 废水

熄焦废水、水封槽废水进入厂内污水处理站处理，处理后回用于湿熄焦过程。锅炉及软化水循环使用。

(3) 固废

除尘回收粉尘回用生产，脱硫残渣回用生产，焦油作为产品外售。

(4) 噪声

优化总平面布置，选择低噪声设备，采取消声、隔声等措施，确保厂界噪

声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。

2.3 湿熄焦工艺主要污染物排放

根据130万t/a焦化项目竣工环境保护验收监测报告及其验收意见中内容，湿熄焦工艺主要污染物排放为氮氧化物和二氧化硫。

(1) 废气

二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)中排放浓度限值要求。

(2) 废水

本项目生产、生活废水全部进入废水处理站处理，经处理后的废水回用于熄焦用水。因此，本项目没有废水外排。厂区废水处理站出口废水各类主要污染物排放浓度均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)中表2新建企业水污染物排放限值(间接排放标准)要求。

(3) 固废

除尘回收粉尘回用生产，脱硫残渣回用生产，焦油作为产品外售。

(4) 噪声

优化总平面布置，选择低噪声设备，采取消声、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。

3、原有环境问题

阜康市永鑫煤化有限公司2座65孔5.5m捣固焦炉年产干全焦130万吨。为回收红焦的显热，降低能耗，减少污染，提高焦炭质量，现对《阜康市永鑫煤化有限公司130万t/a焦化项目》湿熄焦工艺进行改造，拟新建一套170t/h的干熄焦装置与之配套，同时利用余热进行发电，提高能源利用效率，节能减排。本次评价针对项目熄焦工艺及余热综合利用进行环境影响分析，其余内容均未发生变动，本次评价不在进行论述。

湿熄焦工艺主要有以下环境问题：

1) 湿熄焦产生的蒸汽夹带着大量的粉尘，通常达200~400g/t，粉尘经过折

流板除尘和喷洒洗涤处理后，剩余部分全部排入大气，造成污染；

2) 湿熄焦浪费红焦大量显热。每炼 1t 焦炭消耗热量约为 3.15~3.36GJ，其中湿熄焦浪费的热量为 1.49GJ，约占总消耗热量的 45%造成能源浪费；

3) 用水量较大，对水量缺乏的企业形成供水压力；

4) 湿熄焦过程产生生产废水较多；

2022 年 4 月，因废水污染物（SS、COD、氨氮、挥发酚、氰化物）排放超标，昌吉回族自治州生态环境局以《昌吉回族自治州生态环境局行政处罚决定书》（昌州环罚字〔2022〕5-07 号）对阜康市永鑫煤化有限公司进行行政处罚并要求整改。阜康市永鑫煤化有限公司新增熄焦水预处理设施：ELASTRI 反应器。熄焦二沉池来水进入 ELASTRI 反应器进行反应，依次投加 COD、氰化物去除脱色剂、高效有机混凝剂 XJ-101、XJ-201 和高分子絮凝剂，使出水 COD、氰化物、悬浮物等指标合格达标。

4、“以新带老”措施及三本账分析

以干熄焦工艺代替原有的湿熄焦工艺，采用更为高效的环保措施，减少了污染物排放。

原有湿熄焦装置作为干熄焦工艺设备检修过程中备用设施。通过余热利用设备，充分利用余热进行发电，干熄焦工艺减少了单位产品用水量及污染物排放。同时新建中水系统，实现厂内污水全部回用，减少了水资源消耗。

表 2-14 技改前后与项目有关的原辅料情况表

名称	用途	最大储存量	运输方式	备注	技改前使用量	本项目用量
干熄焦系统						
炽热焦炭	生产	/	厂内运输系统	焦炭烧损 0.9%	130 万t/a	130 万t/a
二甲基酮肟 (40%)	锅炉用水除盐	30kg	汽车运输	桶装	86kg/a	76kg/a
磷酸三钠	硬水软化	500kg	汽车运输	袋装储存	9604kg/a	9604kg/a
盐酸 (30%)	除水垢	500kg	汽车运输	桶装储存	16t/a	16t/a
反渗透阻垢剂	除盐水处理站使用	100kg	汽车运输	袋装储存	/	0.5t/a

高活性钙基粉末	烟气脱硫	10t	汽车运输	袋装储存	/	150t/a
中水系统						
Ca(OH) ₂	中水系统	150t	汽车运输	袋装储存	0	850t/a
Na ₂ CO ₃	中水系统	100t	汽车运输	袋装储存	0	620t/a
聚合硫酸铁	中水系统	300t	汽车运输	袋装储存	0	1800t/a
PAM(90%)	中水系统	1t	汽车运输		0	5t/a
HCL(30%)	中水系统	30t	汽车运输	桶装储存	0	1200t/a
烧碱(30%)	中水系统	200t	汽车运输	袋装储存	0	800t/a
粉末炭	中水系统	500t	汽车运输	袋装储存	0	2000t/a
次氯酸钠(10%)	中水系统	3t	汽车运输	桶装储存	0	15t/a
非氧化性杀菌剂	中水系统	1t	汽车运输	桶装储存	0	5t/a
还原剂	中水系统	5t	汽车运输	桶装储存	0	35t/a
保安滤芯	中水系统	1200支	汽车运输	袋装储存	0	支

技改前后由于新增中水系统，因此增加了水处理设施的药剂用量。

技改前项目为湿熄焦工艺，无产品产生，技改后项目改为干熄焦系统，同时配套余热发电，项目技改后增加中水回用系统。处理系统通过对高盐废水的处理，增加了副产品。

表 2-15 技改前后项目产品变化表

产品产量	单位	技改前	技改前	备注
蒸汽	t/a	0	315277	345天
电	10 ⁶ kWh	0	10190	345天
NaCl结晶盐	t/a	0	9.5	
Na ₂ SO ₄ 结晶盐	t/a	0	9.5	
杂盐	t/a	0	3.19	

技改前后干熄焦工艺生产过程中废气，焦粉设二次回收系统收集利用，其余废气通过钙基干法脱硫系统+袋式除尘处理。

废水新建中水回用系统，废水全部厂内综合利用。

表 2-15 技改前后项目三本账分析

类型	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	新增项目排放量	污染物排放总量	技改前后变化
废气	颗粒物	52.30t/a	49.44t/a	36.28t/a	36.28t/a	-16.02t/a
	二氧化硫	64.87t/a	61.27t/a	25.17t/a	25.17t/a	-39.7t/a
	氮氧化物	24.31t/a	22.98t/a	1.33t/a	1.33t/a	-22.98t/a
废水	COD	105.3t/a	98.27t/a	7.03t/a	7.03t/a	-98.27t/a
	氨氮	17.55t/a	16.38t/a	1.17t/a	1.17t/a	-16.38t/a
固废	脱硫灰	0	0	260t/a	260t/a	+260t/a
	焦粉	934.4t/a		3308.88t/a	3308.88t/a	+2374.48t/a
	污泥	0	0	1134.36t/a	1134.36t/a	+1134.36t/a
	废渗透膜及废树脂	0	0	+15t/a	+15t/a	+15t/a
	废滤芯	0	0	120支/a	120支/a	+120支/a
	废机油	0	0	1t/a	1t/a	+1t/a

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状调查及评价

(1) 调查内容及目的

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展大气环境影响专项评价的项目应引用与项目距离近的有效数据和调查资料说明环境质量现状。

(2) 数据来源

项目位于昌吉回族自治州，本次引用生态环境部环境工程评估中心发布“环境空气质量模型技术支持服务系统”所提供2021年昌吉州国控监测点的数据，说明项目区环境质量现状。

(3) 评价内容与方法

城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

(4) 现状评价结果分析

本项目所在区域环境空气质量现状评价结果见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	84	70	120.00	超标0.2倍
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.71	超标0.46倍
CO	日平均质量浓度	2.6	4.0	65.00	达标
O ₃	8h最大平均浓度	138	160	86.25	达标

根据上表，项目所在地昌吉回族自治州NO₂、SO₂、CO、O₃监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。超标原因主要与风沙季有关。

2、地表水环境质量现状调查及评价

根据现场调查，本工程所在区域评价范围内无地表水。

建设项目运营中产生废水，锅炉排污水和循环用水排污水回用干熄炉封顶用水，干熄焦过程封顶水依托已建污水处理站处理后进入本次新建中水回用系统进行处置，处理后用于循环水补充水，无外排废水。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求，对比导则中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定中内容，按三级 B 评价。

所以，本项目不对地表水环境现状进行监测与评价。

3、声环境质量现状监测及评价

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故未进行保护目标声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤质量现状评价

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合工艺分析调查，项目生产场地地面进行硬化，铺设混凝土防渗地面。项目建成后不存在地下水、土壤环境污染途径，因此可不开展环境质量现状调查。

6、生态环境质量现状调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。项目位于阜康产业园，用地为工业用地，且项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态环境现状调查。

<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																		
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目实施后，排放的颗粒物、二氧化硫执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 标准限值；无组织大气污染物排放执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表 7 限值要求，具体见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="316 1420 1382 1666"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>/</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> <td rowspan="2">《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 标准限值</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>80</td> <td>/</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>生产废水依托现有废水处理系统进行处理，废水处理站排水水质执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 2 水污染物排放浓度。</p>	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源	监控点	浓度(mg/m ³)	颗粒物	30	/	周界外浓度最高点	1.0	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 标准限值	二氧化硫	80	/	0.5
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)				最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源											
		监控点	浓度(mg/m ³)																
颗粒物	30	/	周界外浓度最高点	1.0	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 标准限值														
二氧化硫	80	/		0.5															

表 3-3 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）标准

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
pH	6~9	废水处理站排水口	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 2 水污染物间接排放浓度限值
COD	150		
SS	70		
BOD5	30		
TP	3		
氨氮	25		
总氮	50		
石油类	2.5		
硫化物	0.5		
苯	0.1		
氰化物	0.2		
挥发酚	0.3		

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

表 3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4、固体废物

运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	<p>根据国家规定的总量控制污染物种类，结合本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素综合考虑，结合项目实际生产情况，本项目不设总量控制指标。总量由厂内自行调配。</p> <p>本项目为《阜康市永鑫煤化有限公司年产 130 万吨焦化项目》配套工程，现有湿熄焦工段污染物排放量为：粉尘 52.30t/a、二氧化硫 64.87t/a、氮氧化物 24.31t/a；技改后干熄焦工段污染物排放量：粉尘 36.28t/a、二氧化硫 25.17t/a、氮氧化物 1.33t/a。</p> <p>本工程投产后可削减颗粒物 16.02t/a、二氧化硫 39.7t/a、氮氧化物 22.98t/a，因此无需新申总量。</p>
---	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期环境保护措施：</p> <p>施工期主要污染物为施工扬尘、施工废水、施工人员产生的生活垃圾以及施工固废，施工期机械噪声，施工固废包括施工人员的生活垃圾、施工过程中产生的废建材、撒落的砂石料、工程土、混凝土等。</p> <p>1、施工期大气环境保护措施</p> <p>为最大限度的降低项目施工场地和运输道路产生的扬尘对周边环境的影响，在施工期间应采取积极、有效的措施减少扬尘的产生和扩散措施，具体如下：</p> <p>（1）对项目施工期间的车辆和机械扬尘，建议采取洒水降尘措施。利用洒水车对施工现场和进出道路洒水，使作业面保持一定的湿度，以减少扬尘的产生量。</p> <p>（2）施工场地应安装车轮清洗装置，对离开施工场地的运输车辆进行清洗，不能将大量有土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。</p> <p>（3）对于装运散装物料的运输车辆加盖篷布，进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和运输方式，易产尘物料装车高度不易超过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。</p> <p>（4）限制施工场地内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到10km/h，将其它区域减少至30km/h。</p> <p>（5）要注意堆料的保护，加盖篷布密封保存，避免造成大范围的空气污染。</p> <p>（6）在遇有大风天气，易产生扬尘时时禁止土方工程施工。</p> <p>（7）工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。</p>
-----------	---

综上所述，在采取以上措施并严格按照措施执行的前提下，本项目施工期大气污染物对项目区及周围大气环境影响不大，且随着施工结束而消除，不会造成长期的环境影响。

2、施工期水环境保护措施

施工期间污水主要是施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的施工废水。

施工人员产生的生活污水，主要污染物指标为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等，施工期产生的生活污水依托厂区现有措施进行处置。

施工废水主要是施工现场清洗、混凝土养护等产生的废水，含有油污、泥沙和悬浮物等，该部分废水先经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。

项目施工期间，环评要求施工废水和生活污水不得以渗坑、渗井或漫流的方式直接排放。为进一步减少施工废水对周围环境的影响，本评价要求建设方加强工地用水管理，节约用水，避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”，减少施工废水产生量。施工期废水的影响会随施工期的结束而结束。

3、施工期噪声环境环境保护措施

施工噪声属于短期影响，各种施工机械单机噪声源强噪声值相对较高，对周围环境影响较大，限于目前的机械设备水平，施工期噪声对环境的不利影响的防治主要是以管理为主。

为满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工的过程中，应采取以下噪声防治措施：

- （1）施工设备选型上尽量选用低噪声设备。
- （2）对人为产生可控的施工噪声加强管理。
- （3）高噪声建筑施工机械在施工时应采取隔声或基础减振等降噪措施。
- （4）对机械设备进行定期的维修保养，避免由于设备性能减退而使噪声增

加，物料装卸时轻拿轻放。

(5) 承担原材料及建筑垃圾运输车辆，进出施工场地时要做到减速慢行，禁止鸣笛。

(6) 应将高噪声设备规定施工时间。高噪声机械设备严格采取隔声减震措施，最大限度地降低施工噪声对周围环境的影响。

随着施工的结束，施工噪声对周围环境的影响将不复存在。施工噪声对声环境的不利影响是短暂的。

4、固体废物环境保护措施

针对施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾可能造成的影响，本次环评要求建设单位采取以下措施：

(1) 施工单位应按照国家与当地有关建筑垃圾和工程弃土处置管理的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。

(2) 弃方临时堆存在施工场地内，不得将弃方堆存在施工规划红线以外，以免增加临时占地面积。表层剥离后的土壤，集中堆放，待施工结束后，用于土地平整。

(3) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净，可回收利用的废旧钢材、木材回收利用，不可回收的建筑垃圾运送至阜康市建筑垃圾填埋场处理，建设单位应负责督促施工单位做到“工完、料尽、场地清”的固体废物处置清理工作。

(4) 施工人员产生的生活垃圾不得随意乱丢，施工期应设垃圾收集箱，对施工人员产生的生活垃圾进行收集，并运送至垃圾填埋场集中处理。

综上所述，施工期只要加强管理，采取切实可行的措施，废弃物对环境的影响轻微。

5、生态环境保护措施

(1) 水土流失防止措施

①在开挖土石方时尽量执行“分层开挖原则”，对项目区原有适宜植被生长的土层进行保护性堆存，堆放时注意表层土和深层土层分开放置，在回填时尽量填入深层土层或不利于植物生长的粘土，将表土层尽量用于绿化用土，减少弃方量，回填应按原有的土层顺序进行，对挖出的土方应进行苫盖，防止水土流失和产生二次扬尘。

②工程挖方应尽可能用于场地回填、绿化及道路建设，弃方必须按城镇部门的要求运至指定地点并做好防护工作，不得随意抛弃，施工期间要避开暴雨期，及时夯实地面，尽量减少水土流失。

③施工过程严禁随意开挖土石方，严格划定挖填土方界线，不得随意超界线施工，防止扩大施工期对植被的破坏。

本项目主要为 130 万吨/年捣固焦工程的干熄焦余热综合利用技术改造项
目，项目改造仅为熄焦工艺，其余工段工艺及环保措施均未发生变化，因此本
次环评仅针对熄焦工段进行分析评价。

1、大气环境影响及保护措施

本项目废气主要来自于装焦、排焦、预存室放散废气以及循环风机放散废
气和排焦溜槽废气等。主要污染因子为颗粒物、二氧化硫。项目年生产 365
天，其中干熄焦设备生产 345 天，检修过程中湿熄焦设备生产 20 天。（焦炭产
量为 130 万 t/a，其中干熄焦过程 122.88 万 t/a，湿熄焦生产过程 7.12 万 t/a。）

1.1 大气污染源分析

(1) 有组织废气

1) 粉尘

根据《污染源源强核算技术指南炼焦化学工业》（HJ981-2018），本次评
价干熄焦污染源强采用产污系数法，参考《排放源统计调查产排污核算方法和
系数手册》中 252 煤炭加工行业系数手册中系数：干熄焦工艺粉尘产污系数为
2.72 千克/吨-产品。

本次建设干熄焦处理焦炉出炉焦炭，根据生产计划，焦炭产量为 130 万
t/a，其中干熄焦量为 122.88 万 t/a，则干熄焦粉尘产生量为 3342.3t/a。

项目干熄炉内部焦仓设计一次、二次收尘设施，一次除尘采用重力沉降，
二次除尘采用多管旋风，对生产过程中较大焦粉颗粒先进行收集，使焦粉落入
焦仓内。经处理的烟气由干熄炉东侧设地面除尘站处理，在干熄焦工序各排污
工序上方设集气罩收集废气，采用脉冲袋式除尘效率达 99% 以上，烟尘净化
后，经高度为 30m 排气筒排放（DA001）排放。有组织排放量为 33.42t/a。

2) 二氧化硫

干熄焦实际产能为 122.88 万 t/a，焦炭含硫 0.65%。干熄焦过程中焦炭烧损
率 0.90%，干法脱硫系统脱硫效率为 85%，则根据《污染源源强核算技术指南

炼焦化学工业》（HJ981-2018），干熄焦设施源强核算公式：

$$D=Q \times S_Q / 100 \times \lambda / 100 \times 2$$

式中：

D—核算时段内二氧化硫产生量；

Q—核算时段内焦炭干熄处理量，122.88 万 t/a；

S_Q—核算时段内焦炭中总硫含量，0.65%；

λ—焦炭烧损率，0.90%；

则，二氧化硫产生量为：143.8t/a，经干法脱硫系统脱硫后（效率为85%），二氧化硫排放量为21.57t/a。

（2）备用湿熄焦废气排放

湿法熄焦产生的大气污染物主要为粉尘与 SO₂ 等，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 252 煤炭加工行业系数手册中系数：捣固工艺湿熄焦、筛分、转运、煤气净化等过程粉尘产污系数为 0.759 千克/吨-产品，二氧化硫系数为 0.0499 千克/吨-产品，氮氧化物 0.0187 千克/吨-产品。

湿法熄焦，熄焦塔高 68m，塔顶设折流板除尘技术，其焦尘捕集率 > 90%。筛焦过程采用除尘效率 94.7%的布袋除尘器处理，通过不低于 15m 高排气筒外排放。

项目备用湿熄焦工艺年运行 20 天、工作时间为 480h，备用湿熄焦工艺年加工 7.12 万 t/a 焦炭，则粉尘产生量 54.04t/a，经处理后粉尘排放量为 2.86t/a，排放速率为 5.96kg/h；二氧化硫排放量为 3.6t/a、排放速率为 7.5kg/h，氮氧化物排放量为 1.33t/a、排放速率为 2.77kg/h。

1.2 治理措施及排放情况

（1）除尘措施

①炉体一次、二次收尘

从干熄炉环形通道出来的高温气体由于循环冷却工艺原因含有大量粉尘

（焦粉），一次除尘器用于除去循环气体中所含的粗粒焦粉，以降低对干熄焦锅炉炉管的磨损。本工程一次除尘器采用重力沉降方式，减少了压损，降低了锅炉入口压力，节省了运行成本。拱顶采用砖拱结构，结构可靠，强度又大且实用。

一次除尘器主要由壳体、金属支承构架及内部砌体等构成，工作在负压状态。外壳由钢板焊制，并设有托砖板。一次除尘器上设有人孔，还设有温度测量装置、压力测量装置及放散装置，下部有粉焦冷却及排出装置。

一次除尘器下部设置了粉尘料位测量装置；在锅炉入口处设置了循环气体测温、测压装置；为确保循环系统安全，还在一次除尘器上部设置了循环气体紧急放散装置及检测循环气体含尘量的预留孔等。

该装置为进一步降低循环气体粉尘含量、保证循环风机的运行寿命所设。

二次除尘器采用双级多管旋风分离器，将循环气体中的焦粉进一步分离出来，使进入循环风机的气体中粉尘含量小于 $1.0\text{g}/\text{m}^3$ ，且其中小于 0.25mm 的粉尘占 95% 以上，以降低焦粉对循环风机叶片的磨损。

双级多管旋风二次除尘器主要由单体旋风器、旋风子（外套筒）固定板、导气管（内套筒）固定板、外壳、下部灰斗及进出口变径管等构成。此外，二次除尘器上还设有人孔、观察孔、防爆装置、料位计、掏灰孔等。各单体旋风器由旋风子、导气管及导向器组成。

通过一次二次收尘的粉尘主要为焦粉，进入焦仓。

②除尘站除尘

干熄炉东侧设地面除尘站，除尘设备选用离线低压脉冲布袋除尘器，主要用于捕集干法熄焦生产过程中散发出的有害气体、含焦粉烟气以及转运站的烟尘。干法熄焦生产过程的尘源主要有干熄炉顶盖装焦处、干熄炉顶部预存室放散口、省煤器放散口、干熄炉底部振动给料器、干熄炉底部排焦溜槽产生粉尘。

为了尽量减少干熄炉装焦时烟尘外逸，首先在工艺上控制炉顶压力及缩短敞炉时间；其次，在炉顶装焦孔设置水封，考虑装焦漏斗的密封；并设相应的抽尘管将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。

红焦运输途中，从提升塔到装焦口焦罐加盖；排焦装置采用振动给料机加旋转密封阀的方式，胶带机设密封罩，并在焦炭排出口及胶带机受料点均设抽尘点，将烟气导入环境除尘地面站，经除尘净化后排放。

干熄炉放散管及循环气体常用放散管的放散气体通过与除尘管道相连的风帽引入环境除尘系统，除尘后排放。

除尘系统流程如下：干熄焦装置各除尘点→除尘管道→阻火器→离线脉冲布袋除尘器→除尘风机→消音器→由烟囱排大气。烟气排放浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。除尘器捕集下来的粉尘经气力输送发送至焦粉仓暂存，并定时用汽车运出回收利用。

主要除尘设备的选择

a.防静电脉冲布袋除尘器

处理烟气量： $24 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

过滤面积： 5454m^2

除尘器出口烟气含尘浓度： $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$

b.除尘风机（变频调速）

风机设计风量为： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ （工况）

电机功率： 560kW

c.阻火器：

风量： $24 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

进口温度： $\sim 100^\circ\text{C}$

d.风机出口消声器:

风量: $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

消声量: 不小于 25dB (A)

筛焦和转运站除尘系统设计最大风量 $205000 \text{m}^3/\text{h}$, 主要用于捕集焦碳筛分及转运过程中散发出的含焦粉的烟气。尘源为皮带机头、尾部及大、小振筛。

除尘设备选用离线低压脉冲布袋除尘器, 除尘系统流程如下: 各除尘点烟气→除尘管道→离线脉冲布袋除尘器→除尘风机→消音器→由烟囱排大气。烟气排放浓度小于 $10 \text{mg}/\text{m}^3$ 。除尘器捕集下来的粉尘经气力输送发送至储灰仓暂存, 并定时用汽车运出。

主要除尘设备的选择

a.防静电脉冲布袋除尘器

处理烟气量: $5.8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

过滤面积: 1620m^2

除尘器出口烟气含尘浓度: $\leq 10 \text{mg}/\text{Nm}^3$

b.除尘风机

风机设计风量为: $6.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ (工况)

风机压头: 5000Pa

电机功率: 132kW (380V/50Hz)

c.风机出口消声器:

风量: $6.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$

设备阻力: $\leq 200 \text{Pa}$

消声量: 不小于 25dB (A)

地面除尘站配设干熄焦气体在线监测系统, 与生态环境部门网站相连, 即

使掌握大气污染物排放情况。

除尘站的烟气通过 30m 高排气筒 DA001 排放。

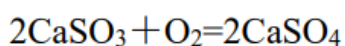
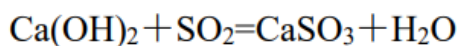
(2) 脱硫措施

脱硫系统：循环风机后放散烟气、排焦溜槽放散烟气中含有较高浓度 SO₂，为确保排出气体的含二氧化硫浓度≤50mg/Nm³，设置一套高活性钙基干法脱硫工艺。

工艺系统组成：

- (1) 脱硫剂储存系统；
- (2) 脱硫剂给料系统；
- (3) 脱硫剂输送系统；
- (4) 烟气成分检测系统；
- (5) 脱硫控制系统。

脱硫反应原理如下：



新鲜的钙基高活性粉剂脱硫剂，定期由罐车运输进厂，并密闭输送至脱硫剂料仓储存使用。一定量的脱硫剂，由料仓经气力输送系统送入除尘器前烟气管道，与烟气充分混合，脱除烟气中的 SO₂ 后，随烟气进入布袋除尘器，附着在布袋表面，持续与烟气中的 SO₂ 反应，从而达到高效脱硫的效果。脱硫后的烟气进入地面除尘站处理，最终通过 30m 高排气筒 DA001 排放。

1.3 排放口基本情况

本项目排放口基本情况见表 4-1。

表 4-1 项目排放口基本情况表

排气筒编号	排气筒名称	排放口类型	高度/m	内径/m	排放温度/°C	地理坐标		执行标准	监测频次
						经度	纬度		
DA001	烟气	一般排放口	30m	1.2	100	88.463768	44.087189	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中的限值要求	烟尘、二氧化硫、自动在线监测

1.4 环保措施达标可行性分析

则干熄焦粉尘产生量为 3342.3t/a。项目干熄炉内部焦仓设计一次二次收尘设施，一次除尘采用重力沉降，二次除尘采用多管旋风，对生产过程中较大焦粉颗粒先进行收集，使焦粉落入焦仓内。经处理的烟气由干熄炉东侧设地面除尘站处理。对比《炼焦行业工业废气治理技术规范》（HJ1280-2023）中要求。

（1）粉尘

项目干熄焦粉尘产生量为 3342.3t/a，在干熄焦工序各排污工序上方设集气罩收集废气，含焦粉烟气以及转运站的烟尘。干法熄焦生产过程的尘源主要有干熄炉顶盖装焦处、干熄炉顶部预存室放散口、省煤器放散口、干熄炉底部振动给料器、干熄炉底部排焦溜槽产生粉尘。采用脉冲袋式除尘效率达 99% 以上，烟尘净化后，经高度为 30m 排气筒排放（DA001）排放。风机设计风量为： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 345 天，全天工作，工作时长 8280h，有组织排放量为 33.42t/a。排放浓度为 $16.14 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $4.036 \text{kg}/\text{h}$ 。

（2）二氧化硫

项目烟气全部经脱硫系统处理，二氧化硫产生量为：143.8t/a，经干法脱硫系统脱硫后（效率为 85%），二氧化硫主要由干熄焦过程产生，配套风机设计风量为： $25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 345 天，全天工作，工作时长 8280h，有组织二氧化硫排放量为 21.57t/a。排放浓度为 $10.42 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $2.61 \text{kg}/\text{h}$ 。经处理

的烟气通过地面除尘站烟囱（DA001）排放。

经处理后满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 限值标准（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

采取布袋除尘、高活性钙基干法脱硫，环保治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》（HJ854-2017）中可行措施。因此治理措施可行。

项目废气治理措施与炼焦行业规范要求见表 4-2。

表 4-2 炼焦行业规范要求对比表

废气产污节点/类型	炼焦行业工业废气治理技术规范	本项目情况	符合性
干熄焦工序（干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气） 颗粒物	<p>6.4 干熄焦废气治理</p> <p>应针对干熄炉顶部装焦口烟气具有周期性阵发的特点进行废气治理系统设计。</p> <p>宜采用干式地面站袋式除尘工艺，治理干熄焦生产过程中产生的烟尘。</p> <p>a) 应对干熄炉顶装入装置和预存室事故放散口收集的烟气，设置高温明火颗粒阻断处理设施；</p> <p>b) 干熄炉顶装入装置及预存室事故放散口排出的带火星含尘气体，应先经过冷却阻火装置阻断火星、冷却降温，再与干熄炉排焦口排出的高浓度含尘气体混合；</p> <p>c) 除尘器采用常温滤料时，高温烟气进入除尘器前应冷却至 120℃ 以下；</p> <p>d) 除尘器入口应设非常阀及冷却设施；</p> <p>e) 除尘器应设离线阀，在干熄炉不装焦时对除尘器离线清灰；</p> <p>f) 通风机可采用变频器、液力耦合器、永磁调速器等安全、可靠的调速措施；</p> <p>g) 应对弯管、三通等局部构件采取耐磨措施；</p> <p>h) 除尘系统应采取防静电积聚措施，除尘器及冷却阻火装置应设安全泄爆装置。</p>	<p>项目对干熄焦废气设地面除尘站，干熄焦槽顶、排焦口、风机放散管等处产生废气设抽尘管将烟气导入环境除尘地面站，地面除尘站为防静电脉冲布袋除尘器，属于干式袋式除尘工艺，地面除尘站配阻火器等安全装置，配备冷却装置。</p>	符合
干熄焦烟气（二氧化硫）	<p>干熄焦生产过程中产生的烟气包括高硫烟气和低硫烟气，可以对全烟气进行脱硫净化处理，也可以对高硫烟气进行单独净化处理。可采用采用碳酸氢钠作为脱硫剂，脱硫烟气温度宜大于 140℃； b) 烟道喷射干法烟气脱硫工艺，采用高活性氢氧化钙粉状脱硫剂，脱硫烟气温度宜大于 50℃； c) 活性炭（焦）法烟气脱硫工艺，脱</p>	<p>项目废气全部进入脱硫系统，采用一套高活性钙基干法脱硫工艺。</p>	符合
焦处理废气（焦转运站、筛焦楼、贮	<p>6.5 焦处理废气治理</p> <p>6.5.1 焦处理工序焦转运、筛焦、贮焦等部位均应采取除尘措施。</p> <p>6.5.2 干熄焦焦处理工序烟气治理应采用袋式</p>	<p>焦炭排出口及胶带机受料点均设抽尘点，转运、筛焦、贮焦过程将烟</p>	符合

焦槽)	除尘器, 筛焦楼、贮焦槽宜采用干式地面站袋式除尘工艺。 6.5.3 湿法熄焦焦处理工序采用袋式除尘工艺时, 应对湿烟气进行预处理, 防止烟气结露, 除尘系统的风机底部应设置排水装置。 6.5.4 除尘系统应采取防静电积聚措施, 除尘器设置安全泄爆装置。	气导入环境除尘地面站, 经除尘净化后排放。
-----	--	-----------------------

(3) 备用湿熄焦工艺排放

湿法熄焦, 熄焦塔高 68m, 塔顶设折流板除尘技术, 其焦尘捕集率 > 90%。筛焦过程采用除尘效率 94.7%的布袋除尘器处理, 通过不低于 15m 高排气筒外排放。

项目备用湿熄焦工艺年加工 7.12 万 t/a 焦炭, 湿熄焦工艺年运行 20 天, 工作时间为 480h, 生产过程中粉尘排放量为 2.86t/a, 排放速率为 5.96kg/h; 二氧化硫排放量为 3.6t/a、排放速率为 7.5kg/h, 氮氧化物排放量为 1.33t/a、排放速率为 2.77kg/h。

湿熄焦工艺仅在检修设备及事故状态下备用, 不作为常规生产工艺。

1.5 污染物排放量核算

项目废气污染物产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 有组织废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生情况			排放情况		
			浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
烟气 DA001	颗粒物	25×10 ⁴	1614.6	403.65	3342.3	16.14	4.036	33.42
	二氧化硫		69.46	17.37	143.8	10.42	2.61	21.57
备用湿 熄焦排 放	颗粒物	25×10 ⁴	480.33	112.58	54.04	56.25	23.8	2.86
	二氧化硫		30	7.5	3.6	30	7.5	3.6
	氮氧化物		11.08	2.77	1.33	13.3	11.08	1.33
全年合 计	颗粒物	36.28t/a						
	二氧化硫	25.17t/a						
	氮氧化物	1.33t/a						

1.6 监测计划

本次评价严格按照《环境监测技术规范》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求与《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》（HJ854-2017）制定了本项目的污染源监测计划，污染物自行监测计划详见表 4-3、表 4-4。

表 4-3 有组织废气监测方案

产污环节	监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
干熄焦工序排放口	排气筒 DA001	烟尘、二氧化硫	自动在线监测	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中的限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ）。

表 4-4 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
厂界	颗粒物、二氧化硫	1 次季度	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）

1.7 非正常工况下排放

非正工况考虑干熄焦工艺全部环保措施故障，事故状态以 1h 计。

表 4-5 事故状态下排放量

污染物名称	废气量 m^3/h	排放情况			时间
		浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	/
颗粒物	25×10^4	1614.6	403.65	403.65	1h
二氧化硫		69.46	17.37	17.37	1h

1.8 干熄焦工艺改造前后污染物排放量变化情况

技术改造前，项目使用湿熄焦工艺，年加工 130 万 t 焦炭。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 252 煤炭加工行业系数手册中系数：捣固工艺湿熄焦、筛分、转运、煤气净化等过程粉尘产污系数为 0.759 千克/吨-

产品，二氧化硫系数为 0.0499 千克/吨-产品，氮氧化物 0.0187 千克/吨-产品。则粉尘产生量为 986.7t/a，经处理后，粉尘排放量为 52.30t/a；二氧化硫排放量为 64.87t/a；氮氧化物排放量为 24.31t/a。

表 4-6 技改前后污染物排放量变化

类别	污染物	现有工程排放量	拟建项目排放量	“以新带老”削减量	技改工程完成后总排放量	增减变化量
废气	颗粒物	52.30t/a	33.42t/a	49.44t/a	36.28t/a	-16.02t/a
	二氧化硫	64.87t/a	21.57t/a	61.27t/a	25.17t/a	-39.7t/a
	氮氧化物	24.31t/a	0	22.98	1.33t/a	-22.98t/a

1.9 评价结论

经处理后干熄焦生产过程中粉尘、二氧化硫经处理后满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 的限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。运营期厂界 1km 内无居民区等敏感点，运营期废气经处理后达标排放对环境影响较小。

2、废水源强分析

2.1 废水源强

本项目不新增员工，不新增生活污水。锅炉冷却排污水和循环用水排污水，污水污染成分较为简单，主要包括少量 SS、盐分，此部分废水用于补充干熄焦水封处补水，不外排。项目投产后产生的废水主要为干熄焦水封废水，污染因子为 COD、挥发酚、氨氮、石油类等。

干熄焦水封废水大部分损耗，根据可研资料，设计排水为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ， $24\text{m}^3/\text{d}$ ， $8280\text{m}^3/\text{a}$ ，年生产 8280h。污水排入厂区内现有污水处理站处理。厂区现状废水经污水处理站处理达标后用于湿熄焦工段，待本项目技改完成后，污水处理站出水进入本次新建中水回用系统进行处理，处理后用于循环水补充水。

类比相似项目《临涣焦化股份有限公司干熄焦工程项目》熄焦废水监测浓度（监测时间 2022 年 4 月 15 日，报告编号 GH2022A01H1295）。

湿熄焦废水采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 252 煤炭加工行业系数手册中系数：0.54t 吨/吨-产品，项目湿熄焦工段加工 7.12 万吨焦炭，产生废水量为 3.8448 万 m³。

表 4-7 主要污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水产生量(t/a)	污染物产生情况			处理措施	污染物排放情况			浓度限值(mg/L)	排放去向
		污染物	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		污染物	浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
干熄炉水封废水	8280	COD	500	4.14	生化处理站	COD	150	1.26	≤150	进入污水处理站
		SS	300	2.48		SS	60	0.50	≤70	
		氨氮	35	0.29		氨氮	25	0.21	≤25	
		总氮	55	0.46		总氮	50	0.41	≤50	
		挥发酚	40	0.33		挥发酚	0.3	0.002	≤0.3	
		氰化物	10	0.083		氰化物	0.2	0.002	≤0.2	
		石油类	20	0.16		石油类	2.5	0.02	≤2.5	

2.2 废水处理工艺及可行性分析

厂区现状废水经污水处理站处理达标后用于湿熄焦工段，本项目技改完成后采用干熄焦工艺，因此配套建设 1 座中水回用系统，对污水处理站出水处理后用于循环水补充水。废水不外排。

(1) 现有污水处理站处理

根据《焦化废水治理工程技术规范》（HJ2022-2012）中内容，焦化废水处理“物化处理+预处理+生化处理+后处理+深度净化处理”工艺。

预处理部分由预处理泵、集水池、预反应池、除油池、浮选池等组成。经蒸氨处理后的焦化废水、其它废水送入重力除油池，经处理后进入浮选系统进行气浮除油，浮选池出水自流进入生活水池。在预处理阶段去除废水中的油类，为下段生化处理创造条件。

生化处理由厌氧池、缺氧池、好氧池、1#平流式回流沉淀池、接触氧化

池、鼓风机室等组成。经预处理后的废水首先进入厌氧池，在厌氧池中，通过厌氧反应将废水中难以生物降解的有机物进行酸化、水解，改善了污水的可生化性。在缺氧池中通过反硝化反应将污水中的 NO_2^- 和 NO_3^- 还原为 N_2 气逸出，达到脱氮目的。缺氧池出水靠重力自流入好氧池，在好氧池中，通过微生物的降解作用去除废水中的酚、氰及其它有害物质，并通过硝化反应使废水中的 NH_4^+ 氧化为 NO_2^- 和 NO_3^- 。

好氧池出水一部分由回流污水泵提升送至缺氧池，一部分进入 1#平流式回流沉淀池进行泥水分离，分离出水自流进入生物接触氧化池再进行处理。沉淀池沉于池底的污泥进入回流污泥井，通过回流污泥泵送回好氧池，剩余污泥进入污泥浓缩池，进行浓缩处理。为了进一步保证出水的合格，本工程在后处理上又进行了深度处理。目的是进一步降低水中的悬浮物、脱氮和 COD。它包括二级气浮机、曝气生物滤池，实现焦化酚氰污水零排放。

干熄焦水封废水和湿熄焦筛焦废水排至厂污水处理站进行处理，处理后进入本次新建中水回用系统，经处理达标后用于循环水补充水，无外排废水。

污水处理站设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，现状废水处理量约 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，本次新增废水量约 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站完全有能力处理生产过程中产生的废水。

本项目依托污水处理站满足《焦化废水治理工程技术规范》（HJ2022-2012）中内容，处理工艺可行。

（2）中水系统回用可行性

本项目中水系统水源主要为现有焦化废水生化处理系统生化出水，污水处理站产生的废水不外排，全部回用于中水系统，中水系统设计最大处理能力 $240\text{m}^3/\text{h}$ ，采用多级粉炭吸附+化学软化+澄清过滤+树脂软化+两级膜浓缩。膜浓缩液分盐结晶工艺采用组合纳滤分离和三效蒸发工艺。其水质及出水水质见前文表 2-10，2-11 内容。

焦化废水的零排放技术一般包括预处理技术、膜浓缩技术和蒸发结晶技

术。其中预处理技术是核心，确保在膜浓缩过程和蒸发结晶过程系统不发生污堵和结垢。本项目焦化废水的膜法处理回收率超过 90%，必须考虑多级膜浓缩工艺，同时需要强化的预处理，做到硬度和有机物的尽量去除。因此本项目推荐的工艺为**多级粉炭吸附+化学软化+澄清过滤+树脂软化+两级膜浓缩**。膜浓缩液分盐结晶工艺采用**组合纳滤分离和三效蒸发工艺**。

根据工艺可研及设计资料，主要设计单元和出水浓度如下：

(1) 预处理加药

焦化废水由于硬度和氟都较高，为防止在后续脱盐过程中形成硬垢影响脱盐设备的稳定运行，因此需要考虑软化处理，首先采用药剂软化处理，本系统主要考虑“石灰+纯碱”工艺，在去除硬度的同时控制氟在一定的范围内，另外为防止废水滋生细菌，还考虑在预处理设施中投加杀菌剂。通过化学软化处理出水硬度控制在 30mg/l 以下，COD 去除 10-15%。

(2) 高效澄清池

建设两套高效澄清池

废水在进入高效澄清池处理后，投加石灰、纯碱、絮凝剂、助凝剂等药剂，化学软化去除大部分钙、镁及部分二氧化硅。经高效澄清沉淀后，大幅降低悬浮物胶体物质。还可通过投加活性炭去除废水中的 COD，产水自流入清水池；反应沉淀池排泥排入污泥池后通过污泥給料泵提升至污泥脱水机间脱水，泥饼外运；脱水液返回系统。

高效澄清池布置在室外；加药搅拌装置、计量泵、卸药泵、污泥泵等各类水泵及电气配电装置布置在室内。

经高效澄清池处理后，硬度小于 100mg/l，氟离子小于 30mg/l，二氧化硅小于 10mg/l。

(3) 多介质过滤器

多介质过滤器的作用主要是去除水中的悬浮物、胶体，控制藻类的繁殖，

稳定供水水质，在水质发生大的波动时起到保护后级系统的作用，滤料采用无烟煤和石英砂双层滤料。

本项目设置多介质过滤器，单台设计处理水量为 $75\text{m}^3/\text{h}$ 。多介质过滤器采用气水联合反洗方式，水反洗强度： $8-10\text{l}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，气洗强度： $10-15\text{l}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，气压 $\geq 5.8\text{mH}_2\text{O}$ 。本项目利用企业已有的 DN3000 过滤器 4 台，新增 1 台。利旧过滤器若衬胶损坏需要修复。

多介质过滤器处理后，悬浮物小于 $5\text{mg}/\text{l}$ 。

(4) 超滤装置

超滤是以压力为推动力的膜分离技术之一，以大分子与小分子分离为目的，膜孔径在 $0.03 - 0.1\mu\text{m}$ 之间。中空纤维超滤器（膜）具有单位容器内充填密度高，占地面积小等优点。本系统超滤的作用是进一步去除悬浮物、胶体、黏泥、微生物、大分子有机物等能够对反渗透膜造成污堵的杂质，满足反渗透进水 $\text{SDI}<3$ 的要求。完整的超滤装置包括反洗泵、反洗加药装置、化学清洗装置等。

本系统采用 PVDF 外压式超滤膜组件。装置内部各单支膜元件进水、反洗布水均匀，膜的运行承压能力较强，运行时能够承受的最大跨膜压差为 0.3Mpa 。本项目预处理设超滤装置 4 套，单套设计处理能力 $70\text{m}^3/\text{h}$ 。

超滤装置处理后，浊度小于 0.2NTU 。

(5) 树脂软化装置

本项目一级软化装置的设计处理量 $240\text{m}^3/\text{h}$ ，系统包括软化床及配套的再生、转型装置。

二级软化装置设计处理量 $60\text{m}^3/\text{h}$ ；三级软化树脂设计处理量 $24\text{m}^3/\text{h}$ 。一般软化床处理后的硬度小于 $10\text{mg}/\text{l}$

(6) 反渗透装置

本系统反渗透设置，有关参数如下：

1) 原水反渗透

设计处理能力：60m³/h.套（共 4 套）设计回收率：75%

一级浓水反渗透设计处理能力：30m³/h.套（共 2 套）设计回收率：60%

氯化钠浓缩反渗透设计处理能力：12m³/h.套（共 2 套）设计回收率：50%

各个反渗透处理的 TDS 去除率三年内大于 95%。

（7）深度处理系统加药

酸/碱、还原剂、阻垢剂、非氧化杀菌剂等

（8）膜清洗装置

在运行一段时间后，不论是超滤还是反渗透都需要进行彻底的离线化学清洗，以完全恢复膜的性能，根据水质的特点采用不同的化学清洗配方，根据本项目焦化废水的水质特点，一级反渗透的清洗周期在 3-6 个月，二级浓水反渗透的

清洗周期在 1 个月左右。常规的清洗药剂主要包括酸、碱、氧化剂等。通过化学清洗，清除膜表面的污垢，完整的膜清洗装置包括清洗水箱，保安过滤器，清洗水泵及连接管路及仪表，可设计为手动操作。

（9）纳滤分盐及蒸发结晶系统

零排放采用分盐工艺，生产精盐满足氯化钠品质不低于 T/CCT002-2019《煤化工副产工业氯化钠》标准中的工业湿盐二级品指标要求，硫酸钠品质不低于 T/CCT001-2019《煤化工副产工业硫酸钠》标准中的 B 类合格品标准要求。

10) 高浓水脱色及 COD 去除装置

为保证纳滤分盐系统的正常运行以及回收盐的质量，采用装置（活性炭吸附+过滤），降低废水 COD 之后进入树脂深度软化装置，处理后的浓水中的 COD、色度均得以去除。产水进入组合纳滤分盐系统。本装置处理后 COD 小于 300mg/l。

11) 组合式纳滤分盐系统

分盐装置用于将浓水的氯化钠与硫酸钠及杂盐分开，其透液是高纯度的氯化钠溶液、浓缩液是以硫酸钠为主的混合盐溶液。再分别蒸发结晶出氯化钠和硫酸钠。为保障系统的稳定运行，考虑检修等问题，设置 1 套组合式纳滤膜系统，并对一级纳滤和浓水纳滤分别热备 1 套纳滤膜。确保分盐后满足盐的纯度要求。经组合式纳滤分盐，透过液的氯化钠占氯化钠+硫酸钠的比例大于 97%。浓缩液的硫酸钠比例大于 90%。

12) 硫酸钠蒸发结晶系统

纳滤浓水采用顺流三效蒸发结晶工艺产出硫酸钠。硫酸钠纯度满足分盐标准要求，采用吨袋包装。

13) 纳滤产水反渗透浓缩系统

纳滤产水反渗透浓缩系统，是对纳滤产水进行浓缩的过程，从而降低氯化钠三效蒸发的处理量，在膜浓缩+蒸发结晶的工艺中，只要反渗透膜能稳定运行，应该尽量将废水的浓度提高，从而减小三效蒸发的处理规模，这样能降低投资和能耗。

14) 氯化钠蒸发结晶系统

纳滤产水的反渗透浓水，经过三效蒸发，得到精制盐氯化钠。该系统是根据控制外排母液量，从而保证杂质盐不会析出的原理。在进水水质中，杂质盐的浓度很低，COD 浓度也很低，因此根据高温下的氯化钠、硫酸钠相图数据，在接近共饱点外排母液，能够析出纯度很高的氯化钠。纯度满足分盐标准要求，采用吨袋包装。

15) 杂盐蒸发系统

杂盐蒸发系统主要是对氯化钠蒸发系统和硫酸钠蒸发系统的外排母液进行蒸发结晶的过程，该母液的组分浓度，已经是很接近氯化钠和硫酸钠的共饱点，另外组分浓度已经达到饱和，温度较高，COD 浓度高，再次浓缩，结晶盐

已经有色度，因此已经不能进行再次分盐。本工艺采用刮板式蒸发器进行处理，该蒸发器自带干燥器，并配置吨袋包装进行包装。

处理的废水根据设计满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）中规定的再生水水质指标，回用于生产，全厂污水不外排。

根据可研设计资料中水系统拟投资 8000 万元，本工程施行后，公司不再向外部环境排放焦化废水，通过蒸发结晶工艺真正达到了废水的零排放。同时，产生的回用水可以用于循环水的补充水，每年可以回收约 200 万吨水，具有一定的经济效益。据测算，大约 2-3 年可以收回投资。项目具有一定经济效益和良好的环境效益。

3、噪声

3.1噪声影响分析

本工程产生的噪声为由于机械的撞击、磨擦、转动等运动而引起的机械噪声以及由于气流的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声，主要噪声源有：引风机、各除尘风机、各种泵类和干熄焦锅炉放散管等。其主要源强见表 4-8。

表4-8主要设备噪声源强单位：dB(A)

设备名称	数量 (台/套)	噪声级别(dB (A))	所在位置	治理措施	降噪后效果 (dB (A))
引风机	3	85~90	厂房内	基础减 震、隔声 罩	≤65
除尘风机	2	85~95	厂房内		≤65
装焦装置	1	85~90	厂房外		≤70
排焦装置	1	85~90	厂房外		≤70
锅炉设备	1	80~90	厂房外		≤70
放散管	3	80~85	厂房外		≤65
各类风机	15	85~90	厂房内		≤65
各类泵站	20	85~90	厂房内		≤65

预测模式选用 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则-声环境》中推荐的声能在半自由空间中的衰减模式，同时考虑到各声源能量叠加以及声屏障引起的不同衰减量，预测项目厂界噪声。

(1) 室外声源

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数;

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct} :

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_{woct} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain, i}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in, i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout, j}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out, j}$, 则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A\ in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A\ out,j}}\right]$$

式中: T 为计算等效声级的时间, N 为室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

(4) 噪声随距离衰减公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(5) 预测点的预测声级计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中:

L_{eq} ——预测点的预测声级, dB(A);

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

项目设备均置于室内, 经墙体阻隔后, 根据以上模式对主要声源噪声衰减进行预测。主要声源与厂界的距离见表4-9。

表4-9项目噪声源距离厂界位置dB(A)

预测点	距离	厂界噪声最大贡献值	标准值	达标情况
东面厂界	500	28.0	昼间: 65 夜间: 55	达标
南面厂界	270	33.3		达标
西面厂界	160	37.8		达标
北面厂界	40	49.9		达标

由上表可知, 噪声值随着距离的增加, 项目噪声对周围噪声环境的影响将逐渐衰减, 项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

本项目多数强噪声设备均安装在室内, 故该项目建设对周围环境造成影响较小。

综上所述, 建设项目噪声排放对周围的环境影响较小, 噪声防止措施可行。企业在生产过程中应注意加强设备噪声治理, 在项目新建过程中应重视减震工程的设计及施工质量。确保厂界噪声达标, 不影响周边环境。

3.2 噪声防治措施

(1) 振动较大的设备均采取相应的减震措施，其与其它设备的连接采用柔性连接方式；

(2) 定期对设备进行维护和保养，使设备保持良好运行状态；

(3) 合理的安排设备布局，避免高噪声的设备安置在一起；

(4) 工作人员配备耳塞等防噪用具。

(5) 加强运输管理，合理安排进出厂区的时间，避免同一时段同时多辆车进出和夜间进出，同时对进出厂内的车辆禁止鸣笛，进行规范化管理；

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测方案见表 4-10。

表4-10项目运营期噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	实施单位
厂界噪声	东、西、南、北厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季	企业自行委托

4、固体废弃物影响及污染防治措施

4.1 固体废物影响分析

(1) 生活垃圾

项目无新增劳动定员，无新增生活垃圾。

(2) 生产固废

一般固废：

①焦粉及除尘灰

根据大气影响分析，项目除尘器收集粉尘为 3308.88t/a，成分为焦粉，暂存于焦仓，项目新建 180m³焦仓，暂存产生的焦粉，作为产品外售。定期由买家入场拉运

②脱硫灰

项目干法脱硫，脱硫过程中主要产生 CaSO₄，根据物料平衡，二氧化硫去

除量为 106.5t/a，则产生脱硫灰量 CaSO_4 约 260t/a。脱硫灰吨包包装，暂存于场内已建一般固废暂存库内，外售给建材企业作为生产原料。

危险废物

③污泥

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)，污泥产生量采用以下公式进行核定。

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中： $E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q —核算时段内排污单位废水产生量， m^3 ，本项目取 $240\text{m}^3/\text{h}$ ；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一，本项目取 2。

经计算，本项目干污泥产生量为 0.082t/h ，本项目污泥干化出泥含水率 $\leq 60\%$ ，则污泥产生量为 0.137t/h (1134.36t/a)。污泥属于危废，分类为 HW11，危废代码 252-010-11。

本项目污泥可用于焦炉配煤，不外排。

④废离子树脂及渗透膜

中水回用处理系统装置会产生定期更换的废离子树脂及渗透膜，更换量约 15t/a ，属于危废，分类为 HW49，危废代码 900-041-49。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑤废滤芯

中水回用处理系统装置会产生定期更换的废滤芯，产生量约 120 支/a，约 0.48t 。属于危废，分类为 HW49，危废代码 900-041-49。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑥废机油

机械维修过程中产生少量废油，其产生量约 1t/a ，属于危废，分类为 HW08，危废代码 900-218-08。依托已建危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

⑦杂盐

中水系统结晶工序会产生杂盐，其产生量约 3.19t/a。结合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中要求，杂盐产生于 e）水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物；且未有产品属性，因此当做固废。杂盐中成分复杂，虽然未列入《国家危废名录》（2021 版）中，但参考同行业煤化工企业，杂盐按照危废管理，本次环评要求企业按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）对杂盐进行识别，如不是危废则按照一般固废进行管理。现阶段未识别前仍按危废进行管理。

表4-11本项目固体废物产生情况一览表

固废来源	固废名称	固废属性	有毒有害成分	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置方式
除尘器	焦尘	一般固废	焦粉	固体	/	3308.88t/a	储灰仓	焦粉仓暂存外售
干熄焦脱硫设施	脱硫灰	一般工业固体废物	/	固体	/	260t/a	吨袋包装	库房袋装储存，外售
设备维修	废矿物油	危险废物 HW08900-218-08	石油烃类	液体	T, I	1t/a	桶装	
废水处理	废过滤芯	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	0.48t/a	密封袋包装，防渗容器暂存	依托焦化厂已建危废间，并定期委托有危废处理资质的单位处置
	废反渗透膜及树脂	危险废物 HW49900-041-49	有机物、重金属等杂质	固体	T/In	15t/a	密封袋包装，防渗容器暂存	
	污泥	危险废物 HW11252-010-11	酚氰	半固体	T	1134.36t/a	/	收集后配煤炼焦
	杂盐	按危废进行管理	/	固体	/	3.19t/a	密封袋包装，防渗容器暂存	暂存于焦化厂已建危废间，暂时按危废进行管理
危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。								

4.2 固体废物污染防治措施

(1) 一般固废

一般固体废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据固体废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，对废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上固体废物标签，落实固体废物处置过程及相关的台账记录。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，项目设180m³焦仓，暂存焦粉。定期由采购方上门拉运。脱硫灰依托厂内已建一般固废库，吨包装存，定期外售。

(2) 危险废物

本项目产生的危废必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和新疆维吾尔自治区人民政府令（第163号）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的危废处置单位进行无害化处理。项目依托焦化厂已建危废暂存库。

本项目危废暂存间进行防风、防雨、防晒、地面防渗防腐处理，危险废物暂存间参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表7重点防渗区要求进行防渗，同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对防渗层的要求。危废暂存间内设有经过防渗、防腐处理的地沟及收集池，发生紧急泄漏时，废液可经地沟收集，进入收集池处理。项目考虑了危险废物正常暂存情况下的地面防渗防腐处理，同时考虑了事故状态下的废液收

集和暂存，可确保正常暂存和事故状态下固体废物不会对外环境造成不利影响。

收集过程

项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

贮存过程

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施 GB18597—20236 或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

委托转移

严格按照《危险废物转移管理办法》相关要求：

①转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。

②转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

③运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

④制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量和流向等信息。

⑤建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量和接受人等相关信息。

危废间建设要求：

①危险废物贮存间必须密闭建设，地面应做好硬化及“三防”措施。

②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息版，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

③危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。

④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放置防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂于危险废物贮存间内。

⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品。

本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。固废合理处置，对环境影响不大。

5、节能分析

干熄焦本身就是一项节能环保项目，干熄焦回收焦炭的显热，并以蒸汽的

形式加以利用，节约了能源，并间接起到了对环境的保护作用，间接减少了污染物的排放量。通过能耗计算，干熄焦所消耗的能源折标准煤为 20719.14t/a，以电和蒸汽的形式外供能源折标准煤 80585.8t/a。扣除本身消耗，本工程建成后每年可实现回收能源 59866.66t 标准煤，按年处理干熄焦炭 126.7 万 t 计算，相当于吨焦回收能源为 47.25kg 标准煤。减少了二氧化硫排放 1436.8t，氮氧化物排放 419.07t，减少二氧化碳排放 15.56 万吨。

6、环境风险分析

6.1 风险调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“明确有毒有害和易燃易爆等风险物质和风险源分布及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”，本项目存在的环境风险物质主要为盐酸，桶装盐酸储存在盐酸暂存库内。盐酸风险特性下表。

表 4-12 盐酸危害性一览表

危险标记	酸性腐蚀品。
理化特性	盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出来的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。浓盐酸稀释有热量放出。熔点-27.32℃，沸点 48℃(38%溶液)，相对密度（水=1）1.20。 主要用途：主要用作重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。
危害信息	一、健康危害 侵入途径：吸入、食入。 健康危害：接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。
	二、毒理学资料及环境行为 急性毒性：LD50900mg/kg(兔经口)；LC503124ppm，1 小时(大鼠吸入) 危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氯化氢。
应急处置原则	一、泄漏应急处理 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量

则	<p>泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p> <p>二、防护措施</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>防护服：穿工作服(防腐材料制作)。</p> <p>手防护：戴橡皮手套。</p> <p>其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。</p> <p>三、急救措施</p> <p>皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。</p> <p>食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。</p> <p>灭火方法：雾状水、砂土。</p>
----------	---

6.2 风险潜势初判

(1) 环境风险潜势划分

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-13 确定环境风险潜势。

表4-13评价工作等级划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

(2) P 的分级确定

危险物质数量及临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B-突发事件风险物质及临界量表，物质临界量见下表。

表4-14重大危险源的物质及临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 qn/t	临界量	Q 值
1	盐酸	/	0.5	7.5	0.07

由上表可知，本项目的 $Q=0.07 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1，本项目 Q 值小于 1，可展开简单分析。

6.3 环境敏感目标

本项目周边无环境敏感目标。

6.4 环境影响途径

生产过程中环保设施故障，废气超标排放，盐酸桶破裂，盐酸进入环境中造成土壤、地下水污染。

6.5 风险防范措施

- （1）设定专门的危险化学品存放区域，分区存放，危化品桶底放托盘。
- （2）化学品暂存区地面进行硬化、防渗处理，并配备通风系统。
- （3）化学品储存区域设立明显警示标示、警示线、警示说明。
- （4）废气处理装置安装在线监测装置，发现故障后及时检修。
- （5）加强现有污水处理站、事故池等重点风险防范措施的管理；
- （6）建立完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。
- （7）设置完备的消防系统，配套消防栓、干粉灭火器、消防砂等消防设备。

6.6 环境应急预案

环境应急预案，是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、

土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。建设单位应根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发[2015]4号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，及时修订应急预案，开展应急演练。应急预案主要包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理与演练等内容。相关风险防范要求和应急措施应纳入预案，做好与地方政府及其相关部门等相关应急预案的衔接和联动。严格落实备案后的应急预案，按规定开展必要的培训、宣传和演练，适时进行修订与完善。一旦发生突发环境事件，应立即启动相关预案，妥善应对。

5.7 风险评价小结

本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状水平。

7、环境管理

7.1 环境管理

（1）管理机构

根据项目实际情况，建设单位应对本企业的环境管理设置相应的责任制，并有专人负责生产中环保工作，统筹全厂的环境管理工作。环境管理工作要与安全生产工作紧密结合。该机构应由企业厂长亲自负责，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

（2）管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

①全面贯彻落实“保护和改善生产环境和生态环境，防治污染和其它公害”等生态环境保护的要求，做好工程项目环境污染防治和生态环境保护工作。

②做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

③定期对环境监测结果进行统计分析，了解掌握污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产管理部门，防止污染事故发生。

④有计划地做好普及环境保护基本知识和环境法律法规知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环保法制的观念。

阜康市永鑫煤化有限公司设立专门的环保机构，明确规定不同职责分工；本公司不具备日常监测能力，监测时委托有资质的监测公司进行监测。





4-15公司环境保护管理制度一览表

环保考核制度	危险废物管理制度
危险废物库房管理制度	固体废物转运制度
污水处理站运行管理制度	废气污染治理设施运行管理制度
在线监测运维考核制度	安全环保突发环境事件应急预案培训演练制度
环境管理台账制度	自行监测计划考核制度
排污许可执行报告上报制度	危险废物台账及风险应急物资保管制度
环保责任制度	重污染天气应急演练制度

7.2 排污口规范化管理

本项目设计在污染物排放口（源）设置监测用的采样口，采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测；同时必须按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中规定的图形，在各气、水、声排污口（源）及固体废物（一般固体废物和危险废物）贮存、处置场挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。具体设计图形见下表。

表 4-16 排污口图形标志一览表

排污口	废水排放口	废气排放口	噪声源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

(3) 排污许可管理

控制污染物排放许可制（以下称排污许可制）是依法规范企事业单位排污行为的基础性环境管理制度，生态环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

2018年1月17日环保部颁发了《排污许可管理办法（试行）》规定了环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。对污染物产生量大、排放量大或者环境危害程度高的排污单位实行排污许可重点管理，对其他排污单位实行排污许可简化管理。实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。实行重点管理和简化管理的内容及要求，依照本办法第十一条规定的排污许可相关技术规范、指南等执行。设区的市级以上地方生态环境保护主管部门，应当将实行排污许可重点管理的排污单位确定为重点排污单位。

对照《排污许可证申请与核发技术规范炼焦化学工业》(HJ854-2017)和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目需及时办理更新排污许可证。

8、环保投资

本项目总投资 25172 万元，其中环保投资 1470.5 万元，占总投资的 5.84%，环保投资见下表。

表 4-17 本项目环境保护总投资一览表

产污环节	污染物	防治措施	投资（万元）
废气	生产过程废气	干熄炉内烟尘经一次重力除尘器+二次多管旋风除尘器处理	80
		地面除尘站：干熄焦装置配套建设 1 套离线低压脉冲布袋除尘器，筛焦和转运站除尘配套建设 1 套低压脉冲布袋除尘器	1200
		生产过程脱硫配备干法烟气脱硫设施	100
		安装自动在线监测装置	40
废水	生产废水	锅炉排污水和循环用水排污水回用干熄炉封顶用水，干熄焦水封废水依托现有污水处理站进行处理，处理后进入本次新建中水回用系统，经处理达标后用于循环水补充水，无外排废水。	/
噪声	设备噪声	隔音、消声、吸声及减震等设施	10
固废	一般生产固废	除尘脱硫焦粉仓	20
	危险废物	危废暂存间委托有资质单位处置	依托
规范排污口	在各气、水、声、固体废物排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显；污染物排放口（源）设监测采样口		0.5
土壤及地下水污染防治	中水处理系统、盐酸储存库等采取防渗处理		20
合计			1470.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		有组织 DA001	烟尘	干熄炉内烟尘经一次重力除尘器+二次多管旋风除尘器处理	《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)中表6的限值要求(颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$)。
			烟尘	地面除尘站:干熄焦装置配套建设1套离线低压脉冲布袋除尘器,筛焦和转运站除尘配套建设1套离线低压脉冲布袋除尘器+30m高排气筒	
			二氧化硫	生产过程脱硫配备干法烟气脱硫设施+30m高排气筒	
			在线监测	安装1套在线监测装置,监测SO ₂ 、颗粒物	
地表水环境		锅炉、循环系统	SS、盐分	锅炉排污水和循环用水排污水回用干熄炉封顶用水	《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)水污染物间接排放浓度限值
		干熄炉封顶水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、酚类	依托厂内已建污水处理站处理后,排入本次新建中水回用系统进行处理,处理后用于循环水补充水。	
声环境		生产设备	等效 A 声级	隔音、消声、吸声及减震等设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值中昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$,夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$;
固体废物		一般固废	焦粉	焦仓收集外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
			除尘脱硫灰	定期外售	
		危险废物	污泥	回用于焦炉配煤	

		废渗透膜及废树脂	依托危废暂存间，委托有资质单位处置																									
		废机油																										
		废滤芯																										
电磁辐射	无																											
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施，将生产区设置为一般防渗区，加强对设施的巡检，保证环保设施正常影响。																											
生态保护措施	加强绿化可有效改善区域生态环境。																											
环境风险防范措施	1、加强现有污水处理站、事故池等重点风险防范措施的管理； 2、危化品桶底放托盘； 2、及时修订应急预案，开展应急演练； 3、建立完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。																											
其他环境管理要求	<p>在各气、水、声、固体废物排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）有环保标志；污染物排放口（源）设监测采样口；设置环保管理机构，定期进行环境监测。环境监测计划见表 5-1.</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境监测内容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">环境要素</th> <th>监测点</th> <th>监测项目</th> <th>监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染源监测</td> <td rowspan="2">废气</td> <td>有组织</td> <td>干法熄焦地面站排放口</td> <td>颗粒物、二氧化硫 自动监测</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>厂界</td> <td>颗粒物、二氧化硫 每季度监测一次</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>中水系统进水口</td> <td>pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物</td> <td>自动监测</td> </tr> <tr> <td>熄焦水池内</td> <td>挥发酚</td> <td>湿熄焦启用时1次/周</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>厂界</td> <td>等效A声级</td> <td>每季度监测一次，昼夜各一次</td> </tr> </tbody> </table>				环境要素		监测点	监测项目	监测频次	污染源监测	废气	有组织	干法熄焦地面站排放口	颗粒物、二氧化硫 自动监测	无组织	厂界	颗粒物、二氧化硫 每季度监测一次	废水	中水系统进水口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物	自动监测	熄焦水池内	挥发酚	湿熄焦启用时1次/周	噪声	厂界	等效A声级	每季度监测一次，昼夜各一次
环境要素		监测点	监测项目	监测频次																								
污染源监测	废气	有组织	干法熄焦地面站排放口	颗粒物、二氧化硫 自动监测																								
		无组织	厂界	颗粒物、二氧化硫 每季度监测一次																								
	废水	中水系统进水口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物	自动监测																								
		熄焦水池内	挥发酚	湿熄焦启用时1次/周																								
	噪声	厂界	等效A声级	每季度监测一次，昼夜各一次																								

六、结论

本项目建设符合国家的产业政策，项目严格按照报告中提出的环保防治措施要求，加强环境管理，严格执行“三同时”和实现污染物达标排放，从环境保护角度考虑，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	烟尘	52.30t/a	215.23t/a	0	33.42t/a	49.44t/a	36.28t/a	-16.02t/a
	二氧化硫	64.87t/a	206.78t/a	0	21.57t/a	61.27t/a	25.17t/a	-39.7t/a
	氮氧化物	24.31t/a	602.92t/a	0	1.33t/a	22.98t/a	1.33t/a	-22.98t/a
废水	废水	702000m ³ /a	0	0	8820m ³ /a	663552m ³ /a	47268m ³ /a	-654732m ³ /a
	COD	105.3t/a	0	0	1.26t/a	99.53t/a	7.03t/a	-98.27t/a
	氨氮	17.55t/a	0	0	0.21t/a	16.59t/a	1.17t/a	-16.38t/a
一般工业 固体废物	脱硫灰	0	0	0	260t/a	0	260t/a	+260t/a
	焦粉	934.4t/a	0	0	3308.88t/a	934.4t/a	3308.88t/a	+2374.48t/a
危险 废物	污泥	/	/	/	1134.36t/a	/	/	+1134.36t/a
	废渗透膜 及废树脂	/	/	/	+15t/a	/	/	+15t/a
	废滤芯				120支/a			+120支/a
	废机油				1t/a			+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

新疆阜康 产业园总体规划修编 (2019—2030)

The Master Planning Revision of Fukang Industrial Park, Xinjiang



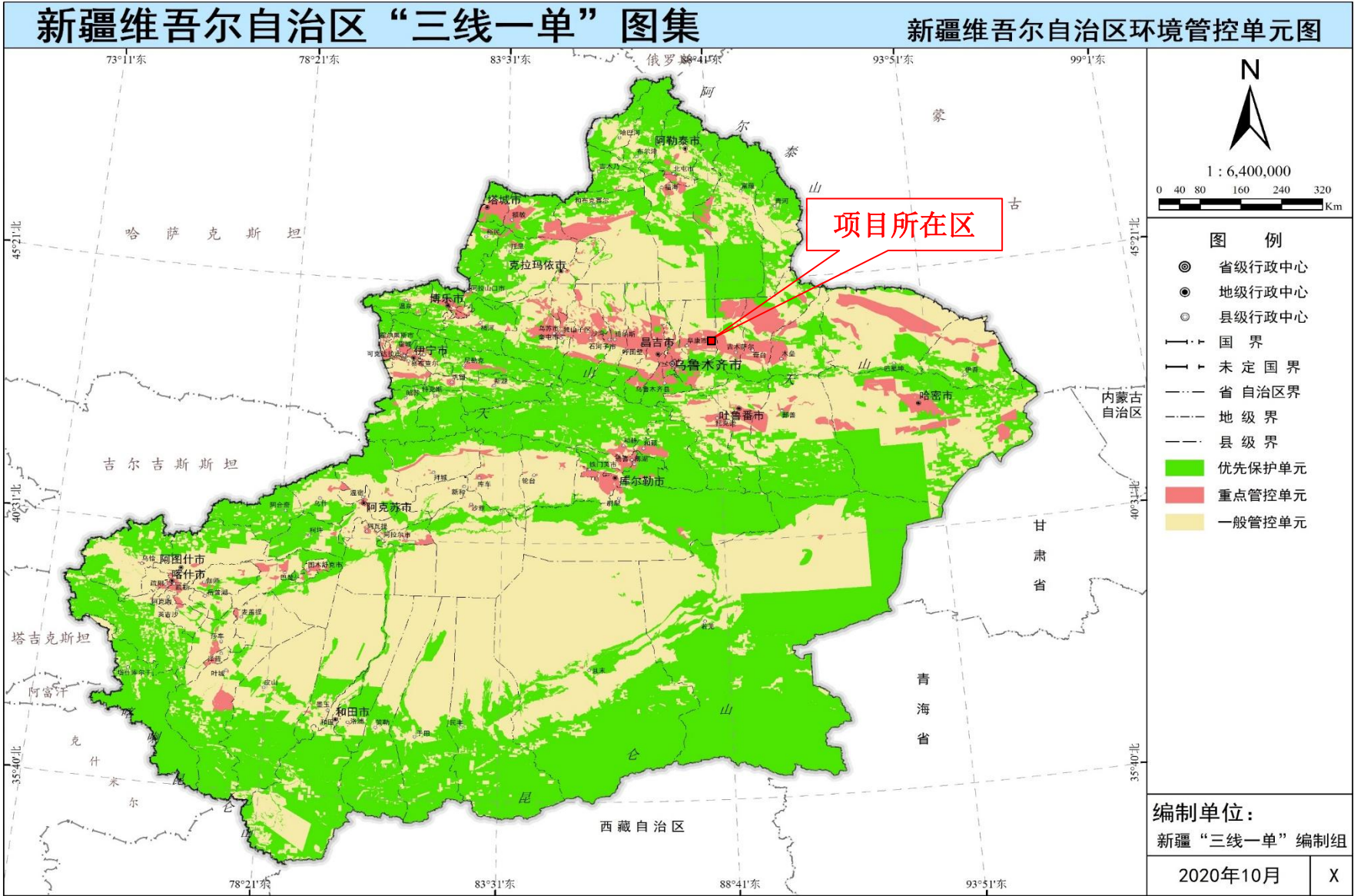
图例	M2 二类工业用地	水域	B11 零售商业用地	B41 加油加气站用地	U22 环卫用地	水系
	M3 三类工业用地	现状220KV高压线	B12 批发市场用地	U11 供水用地	U3 安全设施用地	预留用地
	道路	现状110KV高压线	B9 其他服务设施用地	U12 供电设施用地	G1 公园绿地	
	铁路	规划建设范围	W1 仓储物流用地	U13 供燃气设施用地	G2 防护绿地	

新疆城乡规划设计研究院有限公司

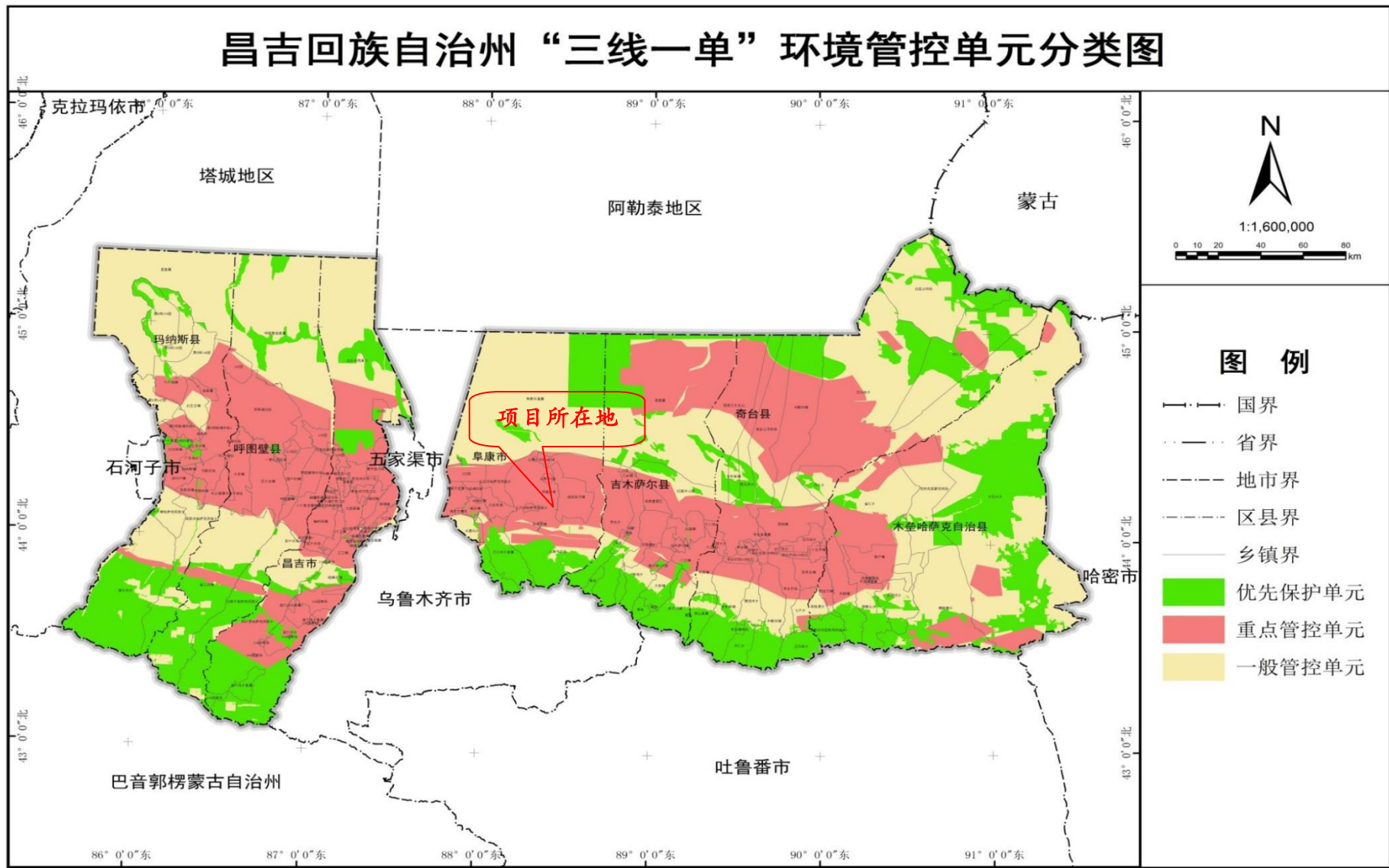
Xinjiang urban and rural planning and Design Institute Co., Ltd.

附图 1

本项目与园区位置关系图

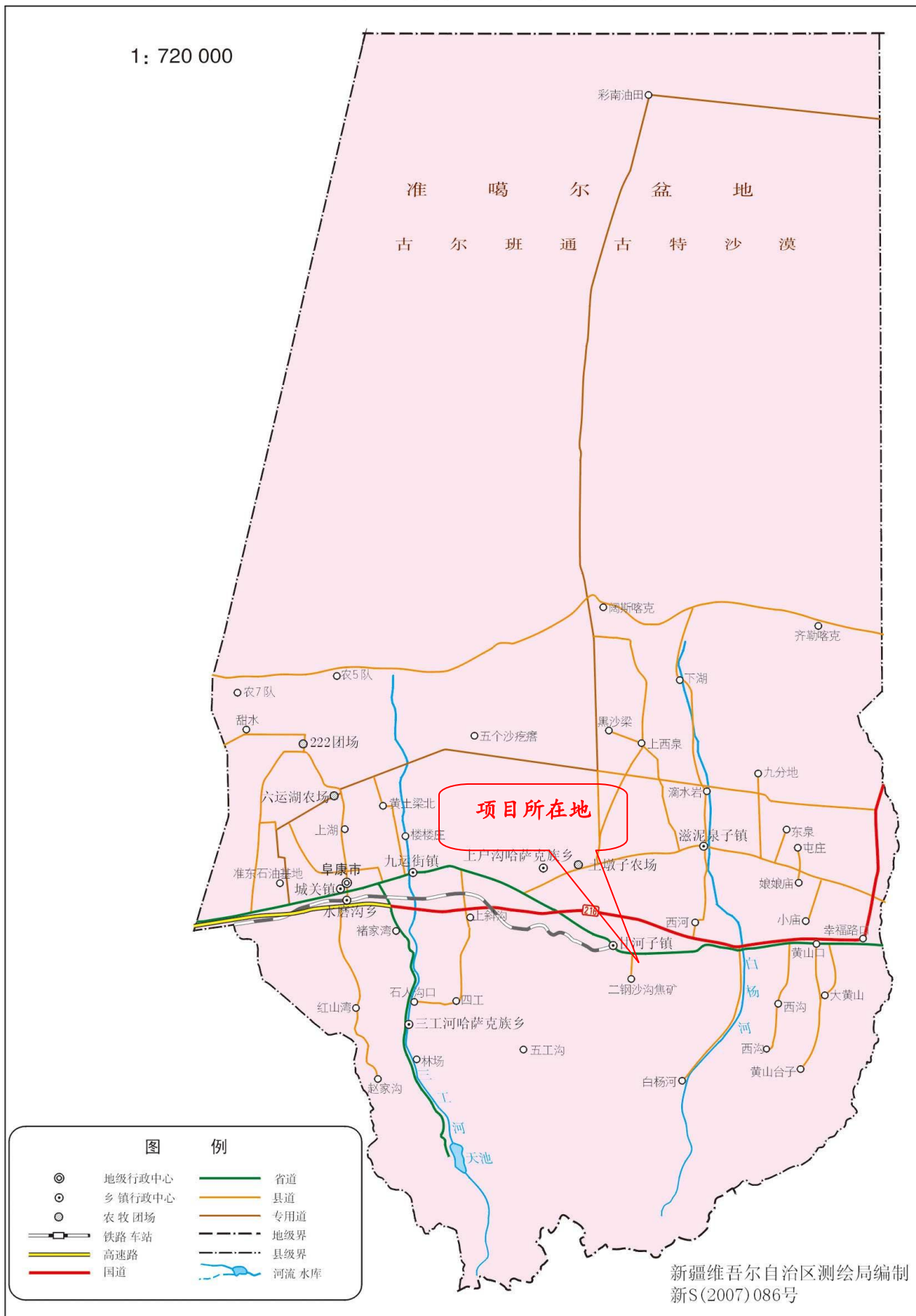


附图2 新疆维吾尔自治区环境管控单元图



附图3 昌吉州环境管控单元分类图

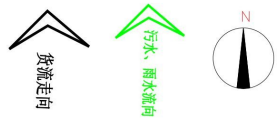
新疆维吾尔自治区阜康市地图标准画法示意图



附图 4 项目地理位置图



附图 5 卫星影像图



阜康市永鑫煤化有限公司 平面布置图



委 托 书

新疆水木清华环保咨询有限责任公司：

我公司拟新建的阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目，根据国务院第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，须进行环境影响评价。现委托你单位承担该项目的环境影响评价工作，请按照国家有关规定进行工作，并达到环境保护管理部门的有关要求。

阜康市永鑫煤化有限公司

2022 年 9 月



新疆维吾尔自治区工业企业“零土地”技术改造项目 承诺备案通知书

项目代码号：2303-652302-07-02-875579		本地文号：阜商工信技备（2023）02号	
项目单位	阜康市永鑫煤化有限公司	法定代表人	叶海斌
建设项目名称	阜康市永鑫煤化有限公司 170t/h 干熄焦余热综合利用技术改造项目	项目所属行业	环保工程施工
拟建地址	阜康市永鑫煤化有限公司厂区内	建设起止年限	2023-2024
主要建设内容及规模 (生产能力)	建设 1 套 170 吨/小时干熄焦装置（含余热锅炉），包含冷焦运输系统 1 套、环境除尘 1 套、制氮站 1 座、电站 1 座、除盐水处理站 1 座、主控楼 1 座、辅机室 1 座、迁车台及焦罐检修站 1 座，以及配套 240 吨/小时中水回用处理系统、土建工程、供配电设施等。		
项目总投资	总投资 25172 万元，资金由企业自筹解决。		
企业投资项目 主管部门意见	准予实施承诺制。请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64 号）要求的八项开工条件后，及时向当地经信部门和统计部门报送有关信息。根据相关法律法规，请企业凭此通知书，向生态环境、规划、住建、节能评估、应急管理、水利等管理部门办理相关手续。		
	项目符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》第一类“鼓励类”八、钢铁中“2、焦炉加热精准控制、焦炉烟气脱硫脱硝副产物资源化利用、脱硫废液资源化利用、焦化废水深度处理回用、煤焦油炭基材料、煤沥青制针状焦、焦炉煤气高附加值利用、荒煤气和循环氨水等余热回收、低阶粉煤干燥成型-干馏一体化等先进技术的研发和应用、综合污水深度处理回用、冷轧废水深度处理回用、烧结烟气脱硫废水处理回用等技术研发和应用”和四十三、环境保护与资源节约综合利用中“45、余热回收利用先进工艺技术与设备”的产业政策的产业政策，准予备案。		

阜康市商务和工业信息化局
2023年3月30日



新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2014〕1088号

关于阜康市永鑫煤化有限公司二期90万吨/年 捣固焦及20万吨/年甲醇项目变更 有关问题的复函

阜康市永鑫煤化有限公司：

你公司报送的《关于对阜康市永鑫煤化有限公司年产130万吨焦化项目环境影响报告书（变更说明）审查意见的请示》（阜永鑫发〔2014〕025号）及所附相关材料收悉。经研究，函复如下：

一、原自治区环保局于2008年12月以新环监函〔2008〕607号文件批复了《阜康市永鑫煤化有限公司二期90万吨/年捣固焦及20万吨/年甲醇项目环境影响报告书》。

二、原阜康市永鑫煤化有限公司二期90万吨/年捣固焦及20万吨/年甲醇项目，建设内容主要包括：侧装捣固煤饼、5.5米炭化室、2×50孔HN55-06D型捣固焦炉及相应配套设施，焦炉煤气用于生产甲醇。

你公司拟将项目建设规模、建设内容及尾气综合利用方式等调整为：侧装捣固煤饼、5.5米炭化室、单热式2×65孔TJL5550D

型捣固焦炉，年产 130 万吨焦炭；洗煤规模 240 万吨/年，工艺为跳汰机洗选煤；不建设发电机组，改由园区供电；由 2×25 吨/时燃气蒸汽锅炉（以净化后焦炉煤气为燃料）供热及蒸汽；煤气中硫化氢经 PDS+栲胶为复合催化剂的湿式氧化法三级脱硫（后脱硫）至 100 毫克/标立方米后的煤气，送至新疆新丰化工股份有限公司二期 20 万吨/年尿素、45 万吨/年硝基复合肥项目及阜康市华威工贸微纤维玻璃棉公司进行综合利用，永鑫公司取消煤气柜建设，气柜设在新丰公司；建设一座处理规模为 150 立方米/时生化污水处理站，采用 A²/O² 生物脱氮技术处理工艺。项目的建设地点、生产工艺及其它污染防治措施等均不发生变化。

三、根据新疆化工设计研究院编制的《阜康市永鑫煤化有限公司年产 130 万吨焦化项目环境影响报告书（变更说明）》（以下简称《变更说明》）、昌吉州环保局关于《变更说明》的审查意见（昌州环发〔2014〕91 号）、昌吉州环保局关于项目污染物总量的初审意见（昌州环函〔2014〕163 号）和关于项目二氧化硫总量指标的初审意见（昌州环函〔2014〕192 号）及新疆环境工程评估中心关于《变更说明》的技术评估意见（新环评估〔2014〕184 号），调整后该项目满足《焦化行业准入条件》（2014 年修订）相关要求，项目大气污染物、水污染物排放均可满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）及其它相关标准要求。

从环境保护角度，我厅原则同意阜康市永鑫煤化有限公司年

产 130 万吨焦化项目按照《变更说明》中相应内容进行建设。

项目调整后，该项目污染物排放总量为：二氧化硫 119.8 吨/年，氮氧化物 281.2 吨/年。由于该项目位于乌鲁木齐大气污染治理联防联控区域的非重点控制区内，按照相关规定须实行“区域内现役源 2 倍削减量替代”，所需二氧化硫 239.6 吨/年总量从阜康市大黄山焦化有限责任公司、阜康市晋泰实业有限公司减排项目削减量中调剂，所需氮氧化物 562.4 吨/年总量从新疆阜康天山水泥有限责任公司脱硝工程削减量中调剂。

四、项目调整后，相应的环境保护要求如下：

（一）该项目大气污染物、水污染物排放须满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012），须按照《炼焦业卫生防护距离》（GB11661-2012）中规定设置 900 米卫生防护距离。

（二）项目 2×25 吨/时燃气蒸汽锅炉废气排放，须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。

（三）应严格执行《焦化行业准入条件》（2014 年修订）相关要求，其中焦炉煤气应全部回收利用，不得放散。须确保本项目与新疆新丰化工股份有限公司二期 20 万吨/年尿素、45 万吨/年硝基复合肥项目及阜康市华威工贸微纤维玻璃棉公司项目同步投运。在新疆新丰化工股份有限公司二期 20 万吨/年尿素、45 万吨/年硝基复合肥项目及阜康市华威工贸微纤维玻璃棉公司项目未具备投运条件前，本项目不得投入生产。

五、有关该项目其它环境保护的要求，仍按原自治区环保局项目环评文件批复（新环监函〔2008〕607号）执行。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2014年9月4日



抄送：昌吉州环保局，阜康市环保局，自治区环境监察总队，自治区环境监测总站，自治区环境工程评估中心。

阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目（65 万 t/a）竣工环境保护验收意见

按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）要求，2018 年 1 月 4 日，阜康市永鑫煤化有限公司在 2017 年 12 月 4 日《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目（65 万 t/a）》竣工环境保护验收的基础上再次进行该项目竣工环境保护验收会。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环评单位、监测单位、验收监测报告编制单位的代表和专业技术专家组成（验收工作组名单附后）。与会专家和代表再次进行了现场勘察，检查核实了环境保护设施建设与运行情况，审阅并核查了有关资料，听取了建设单位对项目进展情况、验收报告编制单位对验收报告和监测单位对监测报告的详细介绍，并对上次验收会提出的污染物排放总量等问题进行了认真核查和比对，现提出验收意见如下：

一、项目基本情况

阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目位于阜康市甘河子镇东南侧约 7km 处，阜康市产业园中区，距阜康市中心区约 35km。厂址地理坐标东经 88° 27'42"，北纬 44° 05'02"。本工程为改扩建项目，改扩建内容主要为原二期

90 万 t/a 捣固焦及 20 万 t/a 甲醇建设规模变更为 130 万 t/a 捣固焦及剩余煤气外输。企业根据焦炭市场变化，先行建设 65 万 t/a 焦化项目，其他公辅设施按照 130 万 t/a 炼焦能力配套建设。项目实际总投资 6.5 亿元，其中环保投资 17375.6 万元，占总投资 26.7%。

本工程采用 65 孔 TJJ5550D 型捣固焦炉，对副产品焦炉煤气进行净化并回收副产焦油、粗苯、硫磺等副产品，剩余净煤气外输新丰化工公司制合成氨，实现产品综合利用，节约能源，减少污染。主要建设内容包括：煤堆场、洗煤场、备煤、筛焦车间、炼焦车间、煤气净化车间等主体工程以及配套的电力、给排水及消防、循环水、通信、暖通、空压站、化验、监测等公用工程。

项目于 2012 年 5 月开工建设，2016 年 12 月建成并运行。新疆金天昆环境科技有限公司于 2017 年 6 月开展了现场验收监测及调查工作。

二、工程变动情况

根据现场调查，本项目建设内容基本上按照环评报告的要求进行建设，变动比较大的是项目规模变动，环评的建设规模是 2×65 孔 TJJ5550D 型捣固焦炉，实际只建设了一条生产线，即 1×65 孔 TJJ5550D 型捣固焦炉。

三、环境保护设施落实情况

(一) 大气污染环保设施

序号	工序	污染源	环评及批复中的污染控制措施	实际采取的防治措施
1	原料场	无组织排放	控制堆煤高度，设置防风抑尘网，设洗煤精煤缓冲仓（安装喷洒装置），贮煤场设自动洒水装置，地坪需进行硬化和防渗处理，粉碎机室、煤转运站及运煤通廊等设计为封闭式结构。	控制堆煤高度，设置防风抑尘网和喷洒装置，粉碎机室、煤转运站及运煤通廊等设计为封闭式结构。
2	焦化有组织排放源	配煤和粉碎工序	脉冲式袋式除尘器，除尘效率99.9%，30m排气筒排出	分别在洗煤和精煤工段安装脉冲式袋式除尘器，除尘效率分别为97%和99.7%，分别经高于15m和高于20m烟囱外排。
		装煤	进入装煤除尘地面站，阻火型脉冲袋式除尘器除尘，除尘效率99.9%以上，经35m高烟囱外排。	除尘效率98.7%，经高于15m烟囱外排。
		炼焦	两座焦炉共用一座145m高的烟囱	无变更
		推焦	进入推焦除尘地面站，阻火型脉冲袋式除尘器除尘，除尘效率99.5%以上，经35m高烟囱外排。	除尘效率99.9%，经高于15m烟囱外排。
		熄焦	采用湿法熄焦，熄焦塔高68m，塔顶设折流板除尘技术，其焦尘捕集率>90%	无变更
		筛焦	经脉冲式布袋除尘器除尘，除尘效率99.5%，30m排气筒外排	除尘效率94.7%，排气筒高于15m外排
		粗苯管式加热炉	燃料为自产净煤气，由28m高的排气筒达标排放	无变更
		硫铵干燥器	采用旋风分离净化器+雾膜水浴除尘器两级除尘，除尘效率	验收监测期间实测，除尘器进

			95%，后经 25m 高排气筒排放。	口颗粒物浓度最大值为 8.7mg/Nm ³ ，出口颗粒物浓度最大值为 3.9mg/Nm ³ 。因进、出口颗粒物浓度较低，所以除尘效率仍达到了 59.2%。
		脱硫再生塔	经 45m 高排气筒排放。	经高于 30m 排气筒排放
3	锅炉房	蒸汽锅炉	燃料为自产净煤气，排气筒高 60m。	排气筒高于 15m

(二) 废水污染环保设施

序号	废水名称	排放去向	实际采取的防治措施
1	蒸氨废水、熄焦废水	去污水处理站	无变更，与实际基本一致。
2	水封槽废水	去污水站	
3	煤气管道冷凝液	去熄焦	
4	软水站、锅炉房排污水	复用	
5	循环水系统排污水	复用	
6	生活、化验废水	去污水处理站	
7	所有废水零排放，建设容量为 12000 m ³ 的事故水池		

(三) 噪声污染环保设施

环评及批复中的污染控制措施	实际采取的防治措施
优化总平面布置，选择低噪声设备，采取消声、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	已按要求落实

(四) 固废污染环保设施

序号	污染源	固体废物名称	处置去向	实际采取的防治措施
1	洗煤场	中煤	外售建筑公司	本项目回用
2		煤矸石	外售建筑公司	无变更
3		尾煤泥	外售建筑公司	本项目回用
4		回收煤尘	本项目回用	无变更
5	炼焦及煤气处理工段	除尘回收粉尘	返回原料煤中再利用	无变更
6		焦油渣等	掺入炼焦原料煤中	无变更

7		脱硫残液	掺入炼焦原料煤中	无变更
8		粗苯再生残液	送入焦油槽	掺入炼焦原料煤中
9		污水处理厂污泥	掺入炼焦原料煤中	无变更
10		废催化剂	由生产厂家回收	无废催化剂
11		废脱硫剂	有危废处置利用资质的单位处理或处置	无废脱硫剂
12		生活垃圾	指定垃圾处置场	委托当地环卫部门清运至指定的垃圾填埋场处置

(五) 其他环保设施

类型	环评及批复中提出的污染控制措施	实际采取的防治措施
其他	按照《炼焦业卫生防护距离》(GB11661-2012)中规定设置900米卫生防护距离。	已按要求落实
	做好人员环境风险培训、教育和事故应急演练,建立完备的安全规章制度和事故应急响应措施,健全有关环境安全突发事件应急处理的综合方案,不断完善项目环境风险事故应急预案并与当地政府的应急预案有效衔接,防止风险事故带来的环境污染与生态破坏。	基本落实,企业已制定了环境风险应急预案和污染防治措施,对突发状态下可能发生的污染事故,防止异常情况下污染物排放对环境造成影响。环境风险应急预案已在自治区环保厅备案,备案编号652302-2015-062-M。
	按照排污口设置及规范化整治的要求设置各类排污口和标识。主要废气排风口须安装二氧化硫和烟尘在线监测系统。	基本落实,目前企业已经安装1套烟气自动监测设备,并且已通过验收。废水排放口已安装简易标识标牌。建议企业在当地环保部门指导下,规范安装废气、废水排放口标识标牌。
	做好厂区绿化美化工作,厂前及周围建设绿化林带,全厂绿化系数不应低于30%。	目前企业绿化率只有20%左右,需要提高厂区的绿化率。
	落实各项环境管理要求,全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念,确保项目符合《炼焦行业清洁生产标准》二级以上要求,建成运营后要实施清洁生产审核工作,切实落实各项清洁生产指标。	已开展了首轮清洁生产审核工作,建立了清洁生产机制,编制了清洁生产审核报告。2016年12月12日昌吉州环保局以昌州环函(2016)319号文出具了“关于阜康市永鑫焦化有限公司清洁生产审核报告的审查意见”。

四、环境保护设施调试效果

根据现场调查和核实,本项目的各类环境保护设施调试

效果良好，运行正常，基本上均能达到设施的使用要求和效率。

五、工程建设对环境的影响

（一）废气

根据项目实际情况，本次验收监测对项目废气有组织污染源设置了21个监测点位，监测数据显示，本项目各生产单元有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氰化氢、酚类、非甲烷总烃、硫化氢等污染物排放浓度均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表5排放浓度限值要求。燃气锅炉废气污染物达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

本项目废气无组织污染源监测主要在煤堆场、焦炉炉顶和厂界分别设置4个监测点位。由监测结果可以看出，本项目厂界、焦炉无组织废气颗粒物、B[a]P、苯可溶物等主要污染物浓度均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表7污染物浓度限值要求，煤堆场无组织废气颗粒物污染物浓度达到《煤炭工业污染物排放标准》无组织排放限值要求。

（二）废水

本项目生产、生活废水全部进入废水处理站处理，经处理后的废水回用于熄焦用水。因此，本项目没有废水外排。

厂区废水处理站出口废水各类主要污染物排放浓度均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表2新建企业水污染物排放限值（间接排放标准）要求。

（三）固体废物

根据现场调查，本项目所产生的生产固体废物均按照环评及其批复中的要求进行了回用或综合利用。回收的煤尘和粉尘返回原料煤中再利用，炼焦和煤气净化处理中产生的焦油渣、洗油再生残渣、脱硫废液、污泥配煤炼焦回用；生活垃圾定期由天龙远航物业服务有限公司拉运至阜康市生活垃圾处理厂处置。

（四）噪声

根据厂界噪声监测结果，厂界外各监测点昼间和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类标准限值要求。

（五）公众意见调查

本次共发放调查问卷50份，收回调查问卷50份，问卷回收率100%。总体而言，50位受访者对本项目环境保护工作表示满意，没有不满意的受访者。

（六）污染物排放总量

根据新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于阜康市永鑫煤化有限公司二期90万吨/年捣固焦及20万吨/年甲醇项目变更有关问题的复函》（新环函[2014]1088号），本项目调整

后主要大气污染物排放总量为：二氧化硫119.8吨/年，氮氧化物 281.2吨/年。

根据本次验收监测结果，本项目先行建设 65 万 t/a 焦化项目污染物实际排放总量为：二氧化硫排放总量 39.51t/a，氮氧化物排放总量 266.53t/a，二氧化硫和氮氧化物低于“环评及批复”核算的总量排放指标，符合新增总量控制指标要求。

为了企业的长远发展和环保的发展需要，企业正在进行焦炉超低排放的技术改造工程，对燃烧后的尾气再进行脱硫脱硝处理，这样可进一步降低二氧化硫和氮氧化物等大气污染物的排放浓度和排放量，确保将来二氧化硫和氮氧化物排放总量达到国家和地区的排放要求。

六、验收结论

（一）项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

（二）完善监测报告、验收报告，补充与验收相关的资料后按要求公示，公示完成后报监管部门备案。

（三）加强环境保护管理，定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定、达标排放。

七、后续要求

(一) 进一步加强煤堆场管理，在已完成的煤堆场半封闭基础上逐步实现全封闭。

(二) 继续完善厂容建设，对未硬化的地面部分进行硬化。

(三) 定期对污水处理站回用（熄焦）水进行监测，确保达标回用。

附件：

阜康市永鑫煤化有限公司130万t/a焦化项目（65万t/a）

竣工环境保护验收组名单

2018年01月04日

单位	姓名	单位名称	职务/职称	签名
建设单位	张波 (组长)	阜康市永鑫煤化有限公司	副总	张波
	李敏	阜康市永鑫煤化有限公司	安环部专	李敏
设计单位	冯霞	赛鼎工程有限公司	设计组长	冯霞
施工单位	李洪飞	中冶天工集团有限公司	项目经理	李洪飞
环评单位	宋权	新疆化工设计研究院	主编	宋权
验收单位	燕国栋	新疆金天昆环境科技有限公司	主编	燕国栋
	李敏	新疆金天昆环境科技有限公司	编制人员	李敏
监测单位	张鹏	乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司	项目主管	张鹏
专家代表	郭志彬	新疆环境检测中心	高工	郭志彬
	王立华	新疆环境检测中心	高工	王立华
	刘晓凤	昌吉州环境监察支队	高工	刘晓凤

阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目（二期）

竣工环境保护验收意见

2023 年 2 月 3 日，阜康市永鑫煤化有限责任公司根据《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，按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、项目环境影响报告表及环评批复等要求，在阜康市永鑫煤化有限责任公司组织了项目的环境保护竣工验收，验收组踏勘了现场，对项目建设及运营情况，特别是环保设施的建设运行情况进行了核实，听取了建设单位对项目环境保护执行情况汇报，验收报告编制单位乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司对阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目（二期）竣工环境保护验收监测报告表的汇报，经充分讨论，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

本项目位于新疆昌吉回族自治州阜康市晋商工业园区内，阜康市永鑫煤化有限责任公司现有厂区，项目中心地理坐标为 E88°28'0.892"，N44°5'12.314"。

建设规模：年产 65 万吨焦炭。

建设内容：本项目建设性质为改扩建，主要建设内容：侧装捣固煤饼、5.5 米炭化室、单热式 1×65 孔 TJL5550D 型捣固焦炉；净化煤气输送至新疆晋源能源有限公司进行综合利用。

（二）建设过程及环保审批情况

2008 年 11 月新疆化工设计研究院编制完成了《阜康市永鑫煤化有限责任公司二期 90 万吨/年捣固焦及 20 万吨/年甲醇项目环境影响报告书》，并于 2008 年 12 月 30 日由原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环监函（2008）607 号文对该项目环境影响评价报告书予以批复。项目于 2012 年 5 月开工建设，在建设过程中，阜康市永鑫煤化有限公司根据行业市场情况和企业面临的实际问题，对项目进行了变更，并委托新疆化工设计研究院于 2014 年 7 月完成《阜康市永

鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目环境影响报告书（变更说明）》，并于 2014 年 9 月 4 日由新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2014〕1088 号文对该工程环境影响评价报告变更说明进行复函。2018 年 1 月，对建设完成的一条 65 孔 TJL5550D 型捣固焦炉生产线及配套的 130 万吨/年化产系统进行验收，编制《阜康市永鑫煤化有限公司 130 万 t/a 焦化项目（65 万 t/a）竣工环境保护验收监测报告》并通过竣工环境保护验收。2020 年 5 月 28 日，昌吉回族自治州阜康市生态环境局以《阜康市永鑫煤化有限公司突发环境事件应急预案》进行备案，备案编号：652302-2020-028-M；2020 年 10 月 16 日取得排污许可证，证书编号：91652302757690445A001P。2021 年 12 月完成排污许可证变更工作。

本项目 2012 年 5 月开工建设，2016 年 12 月建成，一直保温未投运。2022 年 3 月进行试运行。

2022 年 4 月，因废水污染物排放超标，昌吉州生态环境局对阜康市永鑫煤化有限公司进行行政处罚并要求整改。

目前，本单位已完成整改要求且缴清罚款。

（三）投资情况

本项目总投资 85778 万元，其中环保投资为 15212 万元，占总投资的 17.7%。

（四）验收范围

本次验收范围为单热式 1×65 孔 TJL5550D 型捣固焦炉及配套环保工程。

二、工程变动情况

本项目工程主要变动情况详见表 1。

表 1 主要变动情况一览表

名称	原项目环评及批复	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
煤场焦场	设置挡风墙(或遮挡板、防风抑尘网等)防止扬尘、地坪处理、喷洒水设施	精煤堆场和焦场设置全封闭及喷洒水设施，与环评基本一致	全封闭及喷洒水设施极大程度降低无组织颗粒物的排放，属于环境向好型变动	不属于

焦处理 粉尘	泡沫除尘器	全封闭焦库+洒水除尘	全封闭+洒水除尘处理后，无组织粉尘基本对周边环境无影响，属于环境向好型变动	不属于
再生塔 尾气	塔顶放散管，排放高度 50m	无组织废气经收集后通过 VOCs 设备处理，与焦炉废气一同由 65 米高排气筒排放	新环保方案减少了无组织废气排放量，属于环境向好型变动	不属于

上述变动对环境影响总体是减少的，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》和《关于印发〈新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定〉的通知》相关内容，验收范围中工程无重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

1. 有组织废气

本项目运营期有组织废气主要为精煤粉碎废气、装煤废气、推焦废气、焦炉废气、管式加热炉废气、硫铵干燥尾气和燃气锅炉废气。

精煤粉碎废气通过脉冲式布袋除尘器除尘后由 15 米排气筒外排，输煤长廊采用封闭式结构；装煤、推焦废气经集尘罩收集，地面收尘站（阻火型脉冲袋式除尘器除尘）处理后经 15 米和 18 米高烟囱排放；化产区无组织废气经收集后通过 VOCs 设备处理后，与焦炉废气一同由 65 米高排气筒排放；管式加热炉废气经排气洗净塔洗涤后，通过 28 米排气筒排放；硫铵干燥尾气经旋风分离净化器+雾膜水浴除尘器两级除尘后由 20 米高排气筒排放；燃气锅炉废气经 16.5 米高排气筒排放。

2. 无组织废气

无组织排放主要来源于精煤堆场、焦化生产过程、各类贮槽以及罐区等。为减少废气无组织排放，煤场全封闭，设洒水抑尘装置，进行定期洒水降尘，精煤输送采用密闭输送廊道进一步减少煤尘无组织排放；焦化生产过程采用焦炉内负

压技术，高效捣固机设备，弹性刀边新型炉门，上升管盖、桥管承插口采用水封装置、熄焦塔上部设木结构折流板捕尘和水喷洒洗涤装置，炉顶设导烟车等；各类贮槽以及罐区采用封闭贮罐，安装呼吸阀来控制无组织排放。

（二）废水

本项目废水主要为生活污水和生产废水。

本项目生活污水全部依托原有工程污水处理站处理，经处理后的废水回用于熄焦用水，不外排。生产废水全部依托原有工程污水处理站处理，经处理后的废水回用于熄焦用水，不外排。生产净废水直接进入熄焦塔进行熄焦，不外排。

（三）噪声

本项目的噪声源为设备运转时产生的机械噪声，采取消声、隔声、减振等降噪措施。

（四）固体废物

本项目固体废物包括回收煤尘、沥青渣、焦油渣、粗苯再生残渣、脱硫废液、废水处理站污泥、煤焦油、废机油和生活垃圾。

回收煤尘属于一般工业固体废物，回用于生产。

沥青渣、焦油渣、粗苯再生残渣、脱硫废液、废水处理站污泥、煤焦油和废机油属于危险废物，掺入炼焦原料煤中，回用于生产；煤焦油由新疆宝鑫炭材料有限公司、新疆和润化工科技有限公司、吐鲁番市恒泽煤化有限公司等处理处置（见附件）；废机油由新疆凌志化工有限责任公司拉运处置（见附件）。

生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运，统一运至阜康市生活垃圾填埋场处置。

（五）其他设施

1. 罐区围堰

厂内罐区设置围堰和导液设施，围堰容积 4117.46m^3 （ $83\text{m}\times 47.7\text{m}\times 1.04\text{m}$ ）。

2. 防渗工程

本项目装置区为一般污染防治区，地面采用厚度不小于 100mm 水泥基渗透

结晶型抗渗混凝土，防渗结构层渗漏系数 $\leq 1 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。

重点污染防治区，池体采用 2mm 厚土工膜+厚度 $\geq 100\text{mm}$ 水泥基渗透结晶型抗渗混凝土，防渗结构层渗漏系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

3. 厂区事故应急水池

本项目依托现有工程事故池 2 座，有效容积为 $2 \times 1500 \text{m}^3$ ，严格防渗、防腐，用于收集厂区事故废水。

4. 报警装置

生产区及罐区均设置报警设施，共计设置 126 个火灾报警装置、26 个有毒气体报警装置以及 97 个可燃气体报警器。

5. 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目焦炉脱硫脱硝排放口已安装在线监测设备，并已联网。在线设备于 2018 年 11 月 10 日完成自主验收。厂内均设置有废气采样孔、采样平台及污染源标志标识。

6. 应急预案

2020 年 5 月，阜康市永鑫煤化有限公司制定《阜康市永鑫煤化有限公司突发环境事件应急预案》并上报，于 2020 年 5 月 28 日，昌吉回族自治州阜康市生态环境局以《阜康市永鑫煤化有限公司突发环境事件应急预案》进行备案，备案编号：652302-2020-028-M。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

1. 有组织废气

从验收监测结果可知，验收监测期间，精炼备煤除尘器排口 1#有组织颗粒物排放浓度最大值 8.2mg/m^3 ，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 6 大气污染物特别排放限值（颗粒物： 15mg/m^3 ）；装煤地面除尘排口 2#有组织颗粒物排放浓度最大值 25.8mg/m^3 、 SO_2 排放浓度最大值 6mg/m^3 、苯并[a]芘排放浓度最大值 $< 0.02 \mu\text{g/m}^3$ ，满足《《炼焦化学工业污染物排

放标准》(GB16171-2012)表 6 大气污染物特别排放限值(颗粒物: $30\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫: $70\text{mg}/\text{m}^3$, 苯并[a]芘: $0.3\mu\text{g}/\text{m}^3$); 推焦地面除尘排口 3#有组织颗粒物排放浓度最大值 $25.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 排放浓度最大值 $11\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 6 大气污染物特别排放限值(颗粒物: $30\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫: $30\text{mg}/\text{m}^3$)。

焦炉烟囱脱硫脱硝排口 4#有组织颗粒物排放浓度最大值 $9.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 排放浓度最大值 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度最大值 $41\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类排放浓度最大值 $30.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、氰化氢排放浓度最大值 $0.52\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨排放浓度最大值 $8.74\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢排放浓度最大值 $6.6\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度最大值 $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯并[a]芘排放浓度最大值 $<0.02\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 6 大气污染物特别排放限值(颗粒物: $15\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫: $30\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物: $150\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯并[a]芘: $0.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、氰化氢: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类: $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃: $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨: $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢: $1\text{mg}/\text{m}^3$)。

燃气锅炉排气筒 5#有组织颗粒物排放浓度最大值 $13.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 排放浓度最大值 $26\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度最大值 $142\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值(颗粒物: $20\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫: $50\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物: $150\text{mg}/\text{m}^3$)。

硫铵干燥器排气筒 6#有组织颗粒物排放浓度最大值 $35.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨排放浓度最大值 $8.05\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 6 大气污染物特别排放限值(颗粒物: $50\text{mg}/\text{m}^3$, 氨: $10\text{mg}/\text{m}^3$)。

粗苯管式加热炉排口 7#有组织颗粒物排放浓度最大值 $9.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 排放浓度最大值 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度最大值 $149\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 6 大气污染物特别排放限值(颗粒物: $15\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫: $30\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物: $150\text{mg}/\text{m}^3$)。

2. 无组织废气

从验收监测结果可知, 验收监测期间, 焦炉炉顶无组织颗粒物排放浓度最大

值 $2.217\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯并[a]芘排放浓度最大值 $318.9\text{ng}/\text{m}^3$ 、苯可溶物排放浓度最大值 $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨排放浓度最大值 $0.719\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢排放浓度最大值 $5.0\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 7 现有和新建焦炉炉顶及企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物： $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘： $2.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，硫化氢： $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯可溶物： $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，厂界无组织颗粒物排放浓度最大值 $0.783\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度最大值 $0.111\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度最大值 $0.063\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢排放浓度最大值 $<0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨排放浓度最大值 $0.137\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯并[a]芘排放浓度最大值 $5.0\text{ng}/\text{m}^3$ 、氰化氢排放浓度最大值 $0.006\text{ng}/\text{m}^3$ 、苯排放浓度最大值 $<1.5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类排放浓度最大值 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 7 现有和新建焦炉炉顶及企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫： $0.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘： $0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，氰化氢： $0.024\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯： $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类： $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢： $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

精煤堆场场界无组织颗粒物排放浓度最大值 $0.817\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《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（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（二）废水

验收监测期间，废水处理站排口的 pH 最大日均值 7.85、化学需氧量最大日均值 $32.5\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量最大日均值 $11.05\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物最大日均值 $65.25\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮最大日均值 $13.5\text{mg}/\text{L}$ 、总磷最大日均值 $0.47\text{mg}/\text{L}$ 、总氮最大值 $18.5\text{mg}/\text{L}$ 、硫化物最大日均值 $0.345\text{mg}/\text{L}$ 、氰化物最大日均值 $0.1105\text{mg}/\text{L}$ ，挥发酚、苯、苯并[a]芘及多环芳烃均未检出，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值（间接排放）（pH：6--9，SS $\leq 70\text{mg}/\text{L}$ ，COD $\leq 150\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $\leq 25\text{mg}/\text{L}$ ，BOD₅ $\leq 30\text{mg}/\text{L}$ ，总氮 $\leq 50\text{mg}/\text{L}$ ，总磷 $\leq 3.0\text{mg}/\text{L}$ ，挥发酚 $\leq 0.30\text{mg}/\text{L}$ ，硫化物 $\leq 0.50\text{mg}/\text{L}$ ，苯 $\leq 0.10\text{mg}/\text{L}$ ，氰化物 $\leq 0.20\text{mg}/\text{L}$ ，多环芳烃（PAHs） $\leq 0.05\text{mg}/\text{L}$ ，苯并[a]芘 $\leq 0.03\mu\text{g}/\text{L}$ ）。

（三）噪声

验收监测期间，项目区厂界噪声昼、夜监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）固体废物

本项目产生的一般固废、危险废物及生活垃圾，均得到安全处置。

（五）污染物排放总量

本项目废气中二氧化硫排放量：8.98t/a、氮氧化物排放量：70.518t/a，满足环评批复二氧化硫排放总量：119.8吨/年，氮氧化物排放总量：281.2吨/年及《阜康市永鑫煤化有限公司排污许可》中全厂主要大气污染物排放总许可量：二氧化硫206.776吨/年，氮氧化物602.916吨/年。

五、工程建设对环境的影响

本项目评价范围内无环境敏感目标，各类污染物排放均采取了相应治理措施，对周边环境影响不大。

六、验收结论

本建设项目环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的防治措施未发生重大变动。总体落实该项目报告书及审批部门审批意见要求建设的环境保护设施。环境保护设施与主体工程同时投产使用，从监测结果可知，污染物经处理后可达标排放。项目总体上符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1. 落实环境监测计划，加强环境保护设施运行管理，确保污染物长期稳定达标排放；

2. 定期开展突发环境事件应急演练，提升环境风险应急能力。

验收组组长：高建文

验收组成员：张叶 张永政


何经齐 蔡兴

八、验收人员信息


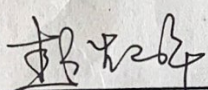
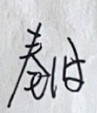
姓名	工作单位	电话	身份证号	验收组成员
高善义	阜康市永鑫煤化工有限公司	17809942333	142625197702043916	项目负责人
李良政	新疆生态环境厅	1399926120	65010319865202336	专家
李世明	新疆生态环境厅	1399926120	65031719851220009	专家
李江	新疆天合环保科技有限公司	1399852826	65310119812260017	专家
何保强	乌鲁木齐永泰环境科技有限公司	172678515	650105198511051329	编制单位
李荣兴	阜康市永鑫煤化工有限公司	13199946662	62291199406281713	项目负责人



阜康市永鑫煤化有限公司突发环境事件 应急预案备案表

单位名称	阜康市永鑫煤化有限公司	机构代码	91652302757690445A
法定代表人	王国新	联系电话	15894780000
联系人	高建文	联系电话	17809942333
传真	//	电子邮箱	52086234@qq.com
地址	位于晋商工业园区内,地理坐标为东经 88° 27' 48",北纬 44° 05' 12"		
预案名称	阜康市永鑫煤化有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气 (Q3-M2-E3) +较大-水 (Q2-M2-E3)]		
<p>本单位于 2020 年 5 月 25 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>预案制定单位 (公章)</p> </div>			
预案签署人	王国新	报送时间	2020.5.27



突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、 评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 5 月 27 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2020 年 5 月 28 日 </div>		
备案编号	652502-2020-028-M.		
报送单位			
受理部门 负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



新疆维吾尔自治区生态环境厅

新环审〔2020〕123号

关于《新疆阜康产业园总体规划修(2019-2030年)环境影响报告书》的审查意见

新疆阜康产业园管理委员会：

2020年5月14日，自治区生态环境厅在乌鲁木齐市召开了《新疆阜康产业园总体规划修编(2019-2030年)环境影响报告书》(以下简称《报告书》)审查会。由自治区有关部门代表和专家组成的11人审查小组(名单附后)在听取《报告书》编制单位新疆化工设计研究院有限责任公司汇报、审阅相关资料的基础上对《报告书》进行了审查。经认真讨论，形成如下审查意见：

一、《报告书》中《规划》草案内容概述

2006年10月，新疆维吾尔自治区人民政府印发《关于同意设立阜康重化工园区的批复》(新政函〔2006〕150号)，同意设立阜康重化工园区为自治区级工业园区；2010年2月，新疆维吾尔自治区人民政府印发《关于阜康重化工工业园总体规划的批复》(新政函〔2010〕46号)，规划以煤炭、有色金属、石油为产业链基础，发展四大主导产业：煤电煤化工产业、有色金属冶炼及加工产业、新型绿色建材产业、石油化工及延伸产业，兼顾发展重型装备制造业、机电工业、高新技术产业、高新精细化工业、新能源与新材料工业等相关产业；2011年3月，新疆维吾尔自治区人民政府以《关于新疆阜康重化工工业园区更名为新疆阜康产业

园的批复》(新政函〔2011〕56号),将阜康重化工业园区更名为新疆阜康产业园;2011年4月,原自治区环境保护厅出具了《关于新疆阜康产业园总体规划环境影响报告书的审查意见》(新环评价函〔2011〕306号)。

阜康产业园位于“乌-昌-石”同防同治重点控制区。根据自治区人民政府《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》(新政发〔2016〕140号)、昌吉州人民政府《昌吉州推进“乌-昌-石”区域大气污染防治攻坚实施方案(2018-2020年)》、阜康市人民政府《阜康市推进“乌-昌-石”区域大气污染防治攻坚行动实施方案(2018-2020年)》等文件要求,为改善区域环境质量,原规划产业结构、发展定位、能源消费、环境管理等方面均需要进行调整。

本次对新疆阜康产业园(以下简称产业园)总体规划修编后,规划范围不变:南至天山、北临乌准铁路、西到五工梁村,东近黄山口村,规划产业园建设用地近期(2019-2025年)规模36.28平方公里,远期(2026-2030年)64平方公里。阜康产业园区用地分为阜东一区、阜东二区和阜东三区,在各用地分区上主要有三个产业分区,分别是:现有产业延伸及配套发展区、战略性新兴产业发展区和生产性服务业发展区。产业园区规划三大主导产业:金属加工产业、装备制造产业和生产性服务产业,分布在各个产业分区中。产业发展定位为:以金属加工产业、装备制造产业、生产性服务产业为主导产业,培育发展新材料产业集群、先进装备制造、装配式建筑产业和新兴业态产业等产业,布局合理、设施完善、资源节约、环境友好的生态工业园区。阜东一区重点发展产业为金属加工产业、建材产业、新兴业态产业、新材料产业、生产性服务产业等;阜东二区重点发展产业为装备制造配套

产业、先进装备制造产业、金属加工产业、生产性服务产业等；阜东三区重点发展产业为建材产业、生产性服务产业等。

二、对《报告书》的总体评价

《报告书》在环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了《规划》协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素；分析了《规划》实施对区域水环境、大气环境、声环境、生态环境等方面的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了园区功能布局、产业布局、结构和规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议、预防减缓不利环境影响的环境保护对策措施。

三、对《规划》草案的总体评价

规划修编后，园区不再发展三类工业，未利用的三类工业用地转为二类工业用地，较原规划实施可明显减少污染物排放强度及排放量。园区位于“乌-昌-石”同防同治重点控制区，且属大气环境质量不达标区，规划产业布局较分散、现有企业污染物排放强度较高，《规划》实施对区域大气环境、水环境、生态环境以及人居环境质量改善和保护的压力仍将长期存在。园区应依据《报告书》评价结论和审查小组意见，重点落实主要污染物两倍量替代要求，对现有企业中不能满足国家最新排放标准的应限期整改，在满足达标排放要求的同时实现区域大气污染物减排。严格落实“三线一单”，完善生态环境准入清单，强化各项环境保护对策与措施，有效减缓园区规划建设带来的不良环境影响。

四、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

（一）强化规划引导，高标准建设园区。严格执行《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》（新政发〔2018〕66号）、《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同

防同治的意见》(新政发〔2016〕140号)等文件要求,坚持以环境质量改善为核心,遵循环保优先和绿色发展原则,依据区域环境同防同治主要任务要求,合理确定园区产业结构和布局,控制开发规模和强度。强化区域大气污染物综合治理、水环境治理、土壤环境管理、生态环境保抗、环境监管,避免因规划实施加剧区域大气环境污染程度,加强与阜康市国土空间规划的有效衔接,优化园区用地规划方案,合理规划土地利用功能,园区内除已建成的项目外,三类工业用地全部调整为一、二类工业用地。园区现有企业应开展污染整治和提标改造措施,对于不合法、不符合用地规划等的现状企业依法依规予以关停取缔、搬迁。

(二)严守生态保护红线,加强空间管控。进一步优化园区的空间布局,通过优化园区产业空间布局、调整土地用途等方式,完善生态保障空间要求。衔接落实昌吉州“三线一单”成果,落实、细化园区所在生态环境管控单元的管控要求,保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限。从全局的角度以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价来支撑园区规划实施。甘河子河、黄山河等穿越园区段河流岸线两侧划定200米的保护范围,不再新增污染重、环境风险大的工业企业。

(三)坚守环境质量底线,严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标,确定区域污染物排放总量上限。采取有效措施削减污染物的排放量,严格落实污染物排放总量两倍量替代要求,确保实现区域环境质量改善目标。各类大气污染物排放须满足国家和自治区最新污染物排放标准要求,落实污染物总量控制和减排任务。对于现有高污染、高排放、无法满足最新排放标准的企业应限期升级改造,整改后仍无法满足排放标准的应转型、退出,切实推进园区产业升级、结构调整。对园区现

有环境问题进行整改，制定整改工作计划，明确整改目标，时限。

（四）完善园区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升，按照“清污分流”“污污共治”原则规划、设计和建设园区排水系统、废（污）水处理系统和 中水回用系统，逐步建成完整的排水和中水回用体系，提高废（污）水回用率，制定切实可行的一般固体废弃物综合利用方案，严格按照国家有关规定，依法、依规，合理地贮存、处置和处理危险废物。

（五）严格入园产业和项目的准入，坚持实行入园企业环保准入审核制度，属于园区规划中产业发展负面清单的项目一律不得入园，入园建设项目必须符合园区规划要求并依法开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度，依据水资源论证报告结论，“以水定产，以水定量”，优化调整园区的产业结构和规模，实施清洁生产，提高资源综合利用水平，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均应达到同行业国际国内先进水平。

（六）强化园区环境风险管理，强化应急响应联动机制，保障区域水环境安全，配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案，防控园区储运中可能引发的环境风险。

（七）建立环境影响跟踪评价制度，及时向生态环境主管部门反馈信息，及时调整总体发展布局和相关的环境对策措施，对园区实行动态管理，加强环境影响跟踪监测，做好园区内大气、地表水、地下水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响，区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化，调整《规划》，规划实施后，应每 5 年进行一次规划的环境影响跟踪评价；在规划修编时应重新编制环境影响报告书，按照规定程序报审。

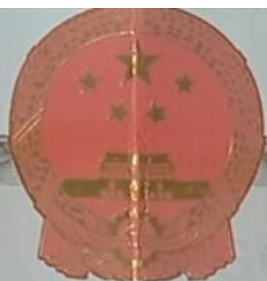
五、建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布园区企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、规划审批机关在审批《规划》时，应充分考虑《报告书》结论以及审查意见，逐条说明规划环评优化调整建议的采纳情况。

七、拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、环境影响预测与评价、环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。入园建设项目环评中环境协调性分析、环境现状等相应评价内容可结合更新情况予以简化。

附件：《新疆阜康产业园总体规划修编（2019-2030年）环境影响报告书》审查组名单





تېجارەت كىنىشكىسى

营业执照

统一社会信用代码

91652302757690445A



扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可 处罚信息

名称 阜康市永鑫煤化有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王国新

经营范围 精洗煤加工、生产、销售；焦炭、煤焦油、粗苯、硫酸铵、
焦炉煤气生产、销售；焦炭贸易出口；铁矿石、铁精粉、生
铁、铁水、钢坯、线材、矿产品的加工、销售；煤化工技术
咨询；普通货物道路运输；汽车、机械设备租赁。(依法须经
批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 贰亿元人民币

成立日期 2005年01月17日

营业期限 2005年01月17日至2035年01月16

住所 新疆昌吉回族自治州阜康市晋商工业园区
内

تىزىلىنىش ئورگانى

登记机关

2019年08月30日