

•	
•	名 称
•	
•	关于陕煤集团榆林化学有限责任公司 1500 万吨/年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程环境影响报告书的批复
•	
•	
•	索 引 号 000014672/2024-00020
•	
•	分 类环境影响评价管理
•	
•	
•	发 布 机 关生态环境部
•	
•	生 成 日 期 2024-01-15
•	
•	
•	文 号环审〔2024〕6 号
•	
•	主 题 词
•	

关于陕煤集团榆林化学有限责任公司 1500 万吨/年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程环境影响报告书的批复

陕煤集团榆林化学有限责任公司：

你公司《关于审批〈1500 万吨/年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程环境影响报告书〉的请示》（陕煤榆化司字〔2023〕51 号）收悉。经研究，批复如下。

一、该项目位于陕西省榆林市榆神工业区清水工业园，以煤炭为原料，以煤裂解为龙头，以煤制烯烃、芳烃为生产主线，以高附加值化工新材料为主要产品，并为后期产业链延伸提供原料。项目设计原料煤用量 1642.41 万吨/年、燃料煤用量 433.50 万吨/年，新鲜水用量 5456.91 万立方米/年。项目主体工程主要包括煤热解、气化、甲醇制烯烃、临氢热解、重整/芳烃联合、精对苯二甲酸、聚酯等 38 套生产装置；公辅工程包括动力站、给排水系统、火炬系统等；储运工程包括煤炭储运系统和罐区等；环保工程主要有废气处理设施、废水治理设施和固废治理设施等。

项目位于《现代煤化工产业创新发展布局方案》（发改产业〔2017〕553 号）确定的陕西榆林现代煤化工产业示范区。项目符合《现代煤化工建设项目环境影响评价文件审批原则》要求。项目采用粉煤热解、气化与焦油加氢、联合芳

烃等技术耦合，实现煤炭分质利用制化学品，推动煤炭高效清洁分质综合利用，对促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展具有积极意义。项目位于黄河中上游，所在区域水资源较为紧张，区域环境质量持续向好面临较大压力，须严格落实各项污染防治措施和环境风险防范措施，制定并实施严格的环境管理制度和环境监控计划，建立及时有效的应急响应与联动机制。综合考虑，我部原则同意你公司环境影响报告书中所列建设项目的规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作

(一) 贯彻落实黄河流域生态保护和高质量发展相关要求，树立生态保护和环境质量改善理念，在设计、建设和运行中，按照生态优先、绿色发展理念，采用国内外成熟可靠、技术先进、环境友好的工艺技术方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗和减污降碳措施，减少污染物和二氧化碳排放量。

(二) 严格落实各项大气污染防治措施。根据各类工艺废气污染物的性质分别采用过滤、洗涤、焚烧等处理方式，处理设施的处理能力、效率应满足需要，确保大气污染物排放满足国家和地方有关标准要求。

动力站煤粉锅炉烟气采用高效静电除尘、石灰石-石膏湿法脱硫、低氮燃烧+SCR脱硝处理，循环流化床锅炉烟气采用高效静电除尘、石灰石-石膏湿法脱硫、低氮燃烧+SNCR+SCR脱硝处理，废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)要求后排放。粉煤热解装置余热锅炉烟气采用布袋除尘、石灰石-石膏法脱硫、SNCR+SCR脱硝处理，煤仓含尘废气、精煤干燥废气采用布袋除尘器处理，上述废气满足《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171-2012)特别排放限值后排放。

临氢热解装置催化剂干燥和加热炉、柴油加氢装置加热炉、轻烃芳构化装置加热炉、重整/芳烃联合装置加热炉采用低氮燃烧器，上述废气及临氢热解装置沥青成型烟气、重整装置脱氯罐再生放空气满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 31570-2015)特别排放限值后排放。PBAT/PBS装置的热媒站采用低氮燃烧器，废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)要求后排放。

粉煤热解装置粉煤干燥、临氢热解装置精煤干燥、甲醇合成装置蒸汽过热炉、丙烷脱氢装置加热炉、热解煤气转化装置加热炉、聚碳酸酯热油炉采用低氮燃烧器，丙烷脱氢装置催化剂再生废气经SCR脱硝，甲醇制烯烃再生烟气采用三级旋风除尘+水洗塔净化处理，双酚A装置的造粒废气采用布袋除尘，BDO装置正丁烷制顺酐工段混合废气送装置内RTO炉焚烧，BDO装置含氯废气经碱洗脱氯，PTA装置高压废气经装置内催化燃烧+碱洗处理，上述废气满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)特别排放限值后排放。

煤仓、动力站灰库、渣库、石灰石仓库、硫磺储运等含尘废气采用布袋除尘器处理，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)后排放。聚丙烯装置、POE装置、PPL装置、聚碳酸酯装置、PBAT/PBS装置、PPC装置、SAP装置、FDPE装置、EVA装置掺混料仓气、料斗排气、造粒废气及聚酯装置切片干燥废气、包装废气等含尘废气经布袋除尘或设备自带过滤装置处理，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)特别排放限值后排放。

气化装置粉煤加压废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)后排放；气化装置真空闪蒸、除氧槽、捞渣机废气，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)后排放。低温甲醇洗装置尾气经脱盐水洗涤处理，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)后排放。

双氧水装置工艺尾气氯化废气、氧化尾气满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)后排放。临氢热解装置催化剂制备废气满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)特别排放限值后排放。

DPC装置尾气及催化剂废液送装置内焚烧炉焚烧处理，经SCR脱硝处理，满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)后排放。EVA装置有机废气、丙烯酸装置有机废气分别送焚烧炉焚烧处理，烟气满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)后排放。环氧乙烷装置工艺废气、热解煤气转化装置预处理再生尾气、DMC装置工艺废气、EMC/DEC装置不凝汽、PPC装置吸附塔尾气、乙醇装置吸收塔尾气及EMC/DMC装置废液送焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气经SNCR脱硝+急冷+低温SCR脱硝+碱洗处理，满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)后排放。

MTO 装置反应器/干燥器再生废气、聚丙烯装置掺混废气和造粒干燥废气、POE 装置挥脱排气和切粒废气、EC 装置工艺废气、PBAT/PBS 装置有机废气、FDPE 装置原料精制废气和排放气、醋酸乙烯装置有机废气及醋酸装置、PP 装置、MTO 装置、丙烯酸装置、醋酸乙烯装置废液，苯酚丙酮装置有机废气、双酚 A 装置有机废气，环氧丙烷装置放空气、聚酯多元醇装置放空气、PTMEG 装置放空气、PPL 装置环氧乙烷回收废气、PTA 装置低压工艺废气、聚酯装置汽提塔尾气、BDO 装置顺酐制 BDO 工段混合废气及氢气弛放气、己二酸装置工艺废气、水洗后甲醇中间罐区废气、全厂罐区及装卸区油气回收气及环氧丙烷装置废液、PPL 装置废液、PTMEG 装置废液、丙烷脱氢装置废渣、顺酐法 BDO 装置废液等分别送焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气分别经 SNCR 脱硝+布袋除尘器+SCR 脱硝处理，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）后排放。

污水处理站采取密闭收集措施，臭气经喷淋洗涤+除湿器+生物滤床+两级活性炭处理，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）后排放。

含烃工艺废气优先送燃料气管网进行回收，无法回收利用的焚烧处理；全面推行设备泄漏检测与修复（LDAR）计划，加强生产、输送和储存过程挥发性有机物泄漏的监测和监管；挥发性有机物无组织排放控制满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求。

项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物排放量分别不得超过 1552.66 吨/年、2960.50 吨/年、847.04 吨/年和 2433.03 吨/年。

加强二氧化碳排放控制。按计划实施 400 万吨/年二氧化碳捕集与封存（CCS）项目、碳汇林建设及 30 亿瓦新能源发电项目，积极拓展二氧化碳收集利用途径，减少二氧化碳排放。

（三）严格落实各项水污染防治措施。按照雨污分流、清污分流、分质处理、回收利用的原则建设给排水、污水处理及回用系统。进一步优化用水方案，优先利用矿井水，提升废水回用率，减少新鲜水取用量。项目设计水回用率 89%，应进一步优化废水处理和回用方案，强化初期雨水管控，确保正常工况下生产废水处理分质回用，提高水的回用率。建设足够容积的废水暂存系统，确保非正常工况下污水不进入外环境。

各类废水经污水处理系统处理后回用不外排。甲醇制烯烃、净化、甲醇合成、EVA、聚丙烯、聚乙烯等装置废水等经“预处理+好氧生化+生物 V 型滤池”工艺处理后全部回用；其他工艺装置废水分别经蒸发结晶、气浮、电催化、厌氧、中和等预处理工艺处理后经生化污水处理系统“两级 A/O+高密度澄清+两级生物滤池+臭氧氧化”工艺及回用水系统“生物滤池+阳离子树脂交换+两级超滤+两级反渗透+臭氧催化氧化”工艺处理后大部分回用；浓盐水采用“预处理+超滤+反渗透+臭氧催化氧化+超滤+两级纳滤+反渗透”处理后大部分回用，分步结晶出满足相关产品标准的氯化钠和硫酸钠作为副产品外售。

（四）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。加强化工物料、危险品储运和使用管理，按规范设置报警、紧急切断及紧急停车系统，可燃气体、有毒气体监测报警系统，以及防火、防爆、防中毒等事故处理系统。事故状态下，各装置工艺废气送火炬系统处理。

建立“单元-厂区-园区”事故水防控体系。设置包括装置区围堰、罐区防火堤、装置区初期雨水收集池、全厂应急事故水池在内的事故水污染防控系统，确保有效截留未经处理的事故废水。紧急情况下，依托园区应急事故水池，收集事故水送污水处理站妥善处理。严格雨污管道建设管理，实施雨污分流，防止事故水污染雨水系统。事故水污染控制设施与废水暂存设施应分别设计、建设，非事故情况下不得混用。你公司应采取有效措施确保事故水不进入外环境。

完善突发环境事件应急预案、地下水污染突发环境事件专项应急预案和危险物质泄漏专项应急预案，细化应急疏散方案。按照分类管理、分级响应、区域联动的原则，建立项目与榆神工业区管理委员会、地方人民政府及有关部门的应急联动机制，定期开展突发环境事件应急演练，有效防控环境风险。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施控制、减轻或消除对大气、地表水、土壤、地下水环境的污染。

（五）落实土壤和地下水污染防治措施。按照源头防控、分区防治、污染监控、应急响应的原则进行地下水污染防治。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《地下水污染源防渗技术指南（试行）》要求，采取分区防渗措施，强化厂区内烧变岩分布地区装置防渗要求，特殊防渗区、重点防渗区的地下、半地下池体采取“池中池”双层防渗或等效的强化防渗措施。防渗工程初步设计应专题论证，提出的防渗工艺、材料、措施应符合环境影响报告书提出的要求和效果。制定防渗工程施工规范，由具有相应经验和能力的施工队伍单独施工，防渗工程质量应符合

相关标准要求。加强防渗设施的日常维护，对出现损坏的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。加强隐蔽工程泄漏检测，一旦发生泄漏，应立即采取补救措施，防止污染地下水和土壤。

加强土壤和地下水环境监测。建立完善的土壤和地下水监测制度，根据污染源分布和地下水径流方向，优化监控井设置，确保及时发现厂区渗漏情况并采取补救措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响。

(六) 加强非正常工况下的生态环境保护工作。从生态环境保护角度制定完善的检修和维修操作规程，提高管理和运营水平，加大管理、操作人员培训力度，优化工艺路线和设计方案，降低开停车等非正常工况发生频次，强化火炬系统设计 and 运行管理，严禁长时间非正常工况超标排放污染物。

生产装置开停车、检修及维修等非正常工况下，废气送火炬系统处理，加强对硫回收装置的运行管理，避免装置故障导致大量酸性气送火炬燃烧。加强净化装置低温甲醇洗尾气的管理和监测，有效控制硫化氢排放。

污水处理系统应早于主体生产装置开车调试。非正常工况下，废水应根据不同水质分别暂存于足够容积的废水暂存池（罐），暂存池（罐）内废水应及时返回污水处理站处理。建立完善的水系统管理调度制度，实现水系统精细化管理，必要时采取降低主体工程装置生产负荷、停车等措施，确保废水不外排。

(七) 严格落实固体废物污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。

气化细渣、生化污泥送动力站锅炉掺烧；气化粗渣、锅炉灰渣、脱硫石膏、热解煤泥等一般工业固体废物优先综合利用，不能综合利用或综合利用不畅时送往园区渣场进行填埋处理，无机污泥、分子筛等其他一般工业固体废物送园区渣场填埋处理；工艺废液等危险废物厂内焚烧处理，废瓷球、废白土、废催化剂等其他危险废物委托有资质单位综合利用或处理处置。

严格执行危险废物转移管理办法，强化危险废物运输的环境保护措施，有效防范突发环境事件。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和管理危险废物暂存库。

(八) 严格落实声环境保护措施。优先选用低噪声设备，优化高噪声设备布局，采取消声、隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。

(九) 严格落实施工期和运营期的各项污染源和生态环境监测计划。按照相关标准、规定要求，完善环境监测计划。建立污染源台账制度，开展长期监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。按规定安装污染物排放在线连续监测系统，并与生态环境部门联网。如出现污染物排放超标情况，应立即查明原因并采取措施。

(十) 建立与项目环境保护工作相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理。加强施工期环境管理，委托有能力的单位开展施工期环境监理，确保施工期各项措施及管理要求落实到位，监理报告定期向陕西省生态环境厅和我部报送。在项目施工和运营过程中，主动发布企业环境保护信息，并自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决群众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护诉求。

(十一) 项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，认真落实施工期环境保护工作。按规定程序开展竣工环境保护验收。

环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，应当依法重新报批项目环境影响报告书。

(十二) 在项目发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，依法申领排污许可证。

三、你公司应协助地方各级人民政府及相关部门做好以下工作

(一) 配合榆林市人民政府，贯彻落实黄河流域生态保护和高质量发展要求，以改善环境质量为核心，强化水资源刚性约束，结合碳达峰及能耗总量、强度“双控”目标要求，合理规划榆林市煤炭资源利用规模和布局，实现产业结构优化调整；落实榆林市“十四五”生态环境保护规划要求，推动区域大气环境质量持续改善；推进矿井水、再生水等非非常规水源替代新鲜水，加大周边矿井水收集管道和净化设施的建设，优先使用矿井水，少取用地表水或不取用地表水，提高水重复利用率，节约水资源，加强项目取水对水环境、水生态影响的跟踪观测，不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。

(二) 配合榆林市人民政府及有关部门,按照《榆林市人民政府关于落实陕煤集团榆林化学有限责任公司1500万吨/年煤炭分质清洁高效转化示范项目烯烃、芳烃及深加工工程大气主要污染物区域削减方案的承诺函》(榆政函〔2023〕90号),按期完成区域污染物削减措施,确保本项目配套削减的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不少于1725.88吨/年、2987.20吨/年、1963.48吨/年和2508.76吨/年。

(三) 配合榆林市人民政府、榆神工业区管理委员会,在清水沟沟口(入秃尾河前)建设拦截设施,确保极端情况下事故废水不进入秃尾河;加快推进工业园区环境基础设施、环境风险防范措施、生态保护措施建设落实,确保项目依托的危险废物填埋场、园区应急事故水池、园区渣场、清水沟沟口拦截设施等环境保护设施在项目投产前满足运营要求。加强园区事故水防控系统的管理和日常维护,非事故情况下废水不得排入园区应急事故水池,严禁将园区应急事故水池作为蓄水池或废水暂存池使用。园区应急事故水池设置回流泵,及时将污水回流至污水处理装置处理,不得通过应急事故水池向外环境排放废水。

(四) 配合榆林市人民政府、榆神工业区管理委员会,在项目投产前按期完成防护距离内居民搬迁安置工作,做好工业园区及周边规划控制工作,确保项目与周边敏感区之间留有足够的防护距离和生态缓冲空间。

(五) 配合榆林市人民政府、榆神工业区管理委员会,做好项目与榆林市人民政府、榆神工业区管理委员会及有关部门环境风险防范工作的有效衔接,形成区域联防联控应急体系,配备足够的应对化学品泄漏环境风险防控人员、装备和物资。定期开展环境风险防范应急演练,切实降低事故发生频次和减轻不利环境影响。

(六) 配合陕西省人民政府、榆林市人民政府、榆神工业区管理委员会,根据《陕西省人民政府关于榆林市淘汰燃煤发电机组及优化榆神清水工业园(南区)综合能源供应岛方案的函》(陕政函〔2024〕8号),按计划淘汰总装机容量为61.7万千瓦的16台燃煤发电机组,优化榆神清水工业园(南区)综合能源供应岛方案的供汽供热方案,提高能源综合利用效率,落实榆神工业区清水工业园热电联产规划要求,禁止新增自备燃煤机组。

(七) 配合榆神工业区管理委员会,完善包括特征污染物和常规污染物在内的园区环境监测体系,加快园区环境监测站建设,不断提升园区环境监管能力。在项目建设期和运营期,做好环境空气、土壤和地下水等长期监测工作。一旦发现生态环境质量受到影响,及时采取有效应对措施。

四、应由地方各级人民政府负主体责任的区域污染物削减方案落实等工作,纳入生态环境保护督察管理。

五、榆林市生态环境局要切实承担事中事后监管主要责任,履行属地监管职责,按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号)要求,加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。陕西省生态环境厅要加强对“三同时”及自主验收监管工作的监督指导,生态环境部西北督察局、黄河流域生态环境监督管理局等单位按职责开展相关监管工作。你公司应在收到本批复后20个工作日内,将批准后的环境影响报告书及批复文件复印件分送上述部门及榆林市人民政府,按规定接受生态环境部门监督检查。

生态环境部

2024年1月15日

(此件社会公开)

抄送:国家发展改革委,陕西省人民政府,陕西省生态环境厅,榆林市人民政府,榆林市生态环境局,榆神工业区管理委员会,中圣科技发展有限公司,生态环境部西北督察局、黄河流域生态环境监督管理局、环境工程评估中心。

生态环境部办公厅 2024年1月15日印发