

交城县恒瑞美工贸有限公司
年产 30 万吨洁净型煤生产线技改项目
阶段性竣工环境保护验收意见

2023 年 7 月 22 日，交城县恒瑞美工贸有限公司根据《交城县恒瑞美工贸有限公司年产 30 万吨洁净型煤生产线技改项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》（以下简称：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》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

交城县恒瑞美工贸有限公司位于山西省吕梁市交城县夏家营镇贾家寨村西 700m 处，主要建设内容为在 6100m² 全封闭轻钢结构厂房内建成一条年产 22.5 万吨洁净型煤生产线，主要生产设备包括搅拌机、压球机、热风炉（燃料为焦炉煤气）、立式烘干机等。

交城县恒瑞美工贸有限公司年产 22.5 万吨洁净型煤生产线，总投资 520 万元，主要建设内容包括：建成一座 6100m² 的型煤生产车间，主要生产设备有 3 台搅拌机、3 台压球机、1 台热风炉（燃料为焦炉煤气）、1 台立式烘干机等，配套公用、辅助工程以及废气、废水、噪声、固废治理环保工程。主要建设内容及生产设施见下表

表1-1

项目主要建设内容一览表

工程名称	建设内容	环评设计	实际建成	变化情况	
主体工程	型煤生产厂房	一座全封闭轻钢结构厂房，留有进出口，占地面积 6100m ² ，（长 100m，宽 61m，高 12m），位于厂区西北侧，依据生产流程设置封闭式原料储存库、生产区、成品储存区，厂房地面全部硬化防渗，厂房内设置可覆盖全区的洒水抑尘装置，各分区布置如下：	实际在厂区西北侧建成 1 座 6100m ² 的全封闭轻钢结构厂房（100×61×17m），地面水泥硬化处理，库顶设喷雾降尘，按生产流程划分为原料区、生产区、成品区	按环评要求建成	
		原料储存区	封闭式原料储存库（轻钢结构）位于全封闭厂房的东北侧，占地面积为 2000m ² （40m×50m，规定原料最高堆放高度不得超过 3m）设计最大储存量为 5000t，可供约 5 天使用量。原料兰炭粉、无烟煤、中煤分区堆放，地面防渗硬化。	实际封闭式原料储存库（轻钢结构）位于全封闭厂房的东北侧，占地面积为 2000m ² （40m×50m，原料最高堆放高度不超过 3m），最大储存量为 5000t，可供约 5 天使用量。原料兰炭粉、无烟煤、中煤分区堆放，地面水泥硬化处理	按环评要求建成
		生产区	布置于全封闭厂房的西侧，占地面积为 2100m ² （21m×100m）。由北到南依次布置给料仓、破碎机、粘结剂给料仓、搅拌机、压球机、热风炉（2 台 2t/h，燃料为煤气）、立式烘干机及配套的封闭式皮带输送系统、除尘系统等设施	实际生产区位于全封闭厂房的西侧，占地面积为 2100m ² （21m×100m）。由北到南依次布置给料仓、粘结剂给料仓、搅拌机、压球机、热风炉（燃料为焦炉煤气）、立式烘干机及配套的封闭式皮带输送系统、除尘系统等设施；破碎筛分设施位于厂房东侧	
		成品储存区	成品储存区位于全封闭厂房的东南侧，占地面积为 2000m ² （40m×50m，要求成品最高堆放高度不得超过 3m）	实际成品储存区位于全封闭厂房的东南侧，占地面积为 2000m ² （40m×50m，成品最高堆放高度不超过 3m）	

续表1-1

项目主要建设内容一览表

工程名称	建设内容	环评设计	实际建成	变化情况
辅助工程	办公楼	1座, 2层, 砖混结构, 占地面积200m ² , 设有办公室, 财务室, 职工休息室等, 位于厂区西南侧	实际在厂区西南侧建成1座200m ² 办公楼, 2层, 砖混结构, 设有办公室, 财务室, 职工休息室等	依托现有
	磅房	设磅房一间, 砖混结构, 利用厂区入口处原有地磅	实际在厂区入口建成1座8m ² 磅房, 砖混结构	依托现有
	洗车平台	建设1座洗车平台, 位于厂区入口处, 设置沉淀池、清水池各1座, 每个水池25m ³	实际厂区入口处建成1座洗车平台(12.5×4.8m), 配套建成沉淀池、清水池各1座, 每个水池25m ³ (2×5×2.5m)	依托现有
公用工程	供电	由附近电网供电, 厂内拟新建一座15m ² 配电室(砖混结构)配套配电柜, 配电室内拟设一台250KVA的变压器, 可以满足本项目的用电需求	由附近电网供电, 厂内建成一座15m ² 配电室(砖混结构), 配套配电柜, 配电室内设一台250KVA的变压器	按环评要求落实
	供水	由厂区附近水井供给, 可以满足项目用水需求	由厂区附近水井供给, 可以满足项目用水需求	按环评要求落实
	供热	生产车间冬季无需供热, 办公区冬季采用电采暖	生产车间冬季无需供热, 办公区冬季采用电采暖	按环评要求落实
	供气	本项目烘干工序热风炉热源为煤气, 由管道提供, 气源由山西晋阳煤焦集团有限公司提供	实际烘干工序热风炉燃用梗阳公司焦炉煤气, 由管道输送	按环评要求落实
环保工程(废气)	原料卸料、堆存粉尘	原料装卸及储存在全封闭原料储存库内进行, 储存库地面全部硬化防渗, 原料卸料点设喷雾抑尘装置, 库内设覆盖全库的自动洒水抑尘装置	实际原料装卸及储存均在全封闭生产车间内进行, 车间地面全部水泥硬化处理, 原料卸料点封闭或废气收集除尘器处理, 库顶设全覆盖喷雾降尘设施	按环评要求建成
	皮带输送及地坑上料粉尘	在全封闭厂房内进行操作, 对三个地坑给料口分别进行4面围挡(地坑给料口上面、左面、右面及后面均设挡板围挡, 预留铲车上料口), 并在上料口配套喷雾抑尘装置, 在铲车上料时开启喷雾洒水装置进行洒水抑尘; 对皮带采取全封闭措施, 并在转载处设喷雾抑尘装置	实际给料口分别进行4面围挡(地坑给料口上面、左面、右面及后面均设挡板围挡, 预留铲车上料口), 上料口设集气罩, 并设置软帘, 废气收集后经除尘器处理(与破碎筛分废气共用1台除尘器); 输送皮带进行封闭处理	给料废气经集气罩收集布袋除尘器处理
	原料给料及破碎粉尘	进料口(3个)及粉碎碎机(1台)上方各设置一个集气罩(共4台), 废气经收集后进入同一台布袋除尘器进行处理, 风机风量为14000m ³ /h, 集气效率95%, 除尘效率可达99.5%, 废气处理达标后经1根15m×Φ0.6m排气筒排放	实际原料进料3个、破碎筛分进料、破碎机、振动筛废气分别经集气罩4面围挡, 并设置软帘, 收集后经同一台布袋除尘器进行处理, 风机风量为14000m ³ /h, 废气处理达标后经1根18m×Φ0.6m排气筒排放	按环评要求建成

续表1-1

项目主要建设内容一览表

工程名称	建设内容	环评设计	实际建成	变化情况
环保工程 (废气)	粘结剂进料及搅拌粉尘	粘结剂进料口(1个)及搅拌机(3台)上方分别设置一个集气罩(共4台),废气经收集后进入同一台布袋除尘器进行处理,风机风量为18000m ³ /h,集气效率95%,除尘效率可达99.5%,废气处理达标后经1根15m×Φ0.6m排气筒排放	实际粘结剂进料口采取密闭措施,搅拌机落料口采取封闭措施,并加湿物料12%	粘结剂进料采取密闭措施;搅拌机落料口采取封闭措施
	热风炉燃烧煤气产生的SO ₂ 和NO ₂ 、烘干及冷却产生的烟尘	本项目热风炉采用洁净燃料煤气,热风炉燃烧煤气产生的烟气直接由引风机+排气管吹入立式烘干机内(热风炉排气口与立式烘干机之间由排气管全封闭连接);烘干机上方及冷却库上方各设一根排气管(排气管在立式烘干机上方及冷却库上方全封闭连接),废气经排气管最终进入同一台布袋除尘器进行处理,风机风量为14000m ³ /h,布袋除尘器处理效率可达99.5%,废气经处理后由一根H18m×Φ0.6m排气筒排放	实际热风炉采用焦炉煤气,热风炉燃烧焦炉煤气产生的烟气直接由引风机+排气管吹入烘干机内(热风炉排气口与烘干机之间由排气管全封闭连接);烘干机上方及冷却废气经收集后进入同一台布袋除尘器进行处理,风机风量为14000m ³ /h,废气经处理后由一根H18m×Φ0.6m排气筒排放	按环评要求建成
	运输扬尘	厂区进出口设置一座车辆冲洗平台	实际在厂区进出口建成一座车辆冲洗平台	按环评要求建成
	道路扬尘	限制车速,清洗道路,保持地面清洁,抑尘效率为70%	限制车速,清洗道路,保持地面清洁,抑尘效率为70%	按环评要求建成
	生产废水	车辆清洗废水,经沉淀池沉淀后循环利用,不外排	实际建成1座洗车平台,配套建成1座25m ³ 的沉淀池和1座清水池,洗车废水循环使用(与储煤项目共用)	按环评要求落实
环保工程 (废水)	生活污水	水质简单,直接用于厂区道路洒水,不外排	全部用于厂区内煤场洒水,不外排	按环评要求落实
	初期雨水	在厂区地势低洼处(西南角)建设初期雨水收集池(混凝土结构),容积为200m ³ ,收集后的雨水经沉淀后,回用于厂区道路洒水抑尘	实际在厂区西边低洼处建成1座200m ³ 初期雨水收集池,收集后的雨水经沉淀后,回用于煤场洒水抑尘(与储煤项目共用)	按环评要求建成
环保工程 (固废)	除尘灰	布袋除尘灰全部回收作为原料	实际布袋除尘灰全部回收作为原料	按环评要求落实
	包装废料	包装废料经收集后由供应商回收综合利用	实际包装废料经收集后由供应商回收综合利用	按环评要求落实

续表1-1

项目主要建设内容一览表

工程名称	建设内容	环评设计	实际建成	变化情况
环保工程 (固废)	成型过程中产生的不合格品	成型过程中产生的不合格品全部回收作为原料	实际成型过程中产生的不合格品全部回收作为原料	按环评要求落实
	烘干过程中产生的碎煤屑	烘干过程中产生的碎煤屑全部回收作为原料	实际烘干过程中产生的碎煤屑全部回收作为原料	按环评要求落实
	设备产生的废矿物油	在生活区西北角设置5m ² 的危险废物暂存间,废机油等暂存于危险废物暂存间内,定期委托有资质的单位处理处置	在厂区西侧建成1座15m ² 的危险废物暂存间,废机油等暂存于危险废物暂存间内,定期委托有资质的单位进行处置(与储煤项目共用)	按环评要求落实
	生活垃圾	厂区内及办公室设置生活垃圾箱,收集后运至环卫部门指定地点	实际厂区内及办公室设置生活垃圾箱,收集后运至环卫部门指定地点	按环评要求落实
噪声	噪声	选用低噪设备、生产设备全部位于室内、基础减震、建筑物隔声等	选用低噪设备、生产设备全部位于室内、基础减震、建筑物隔声等	按环评要求落实

表1-2

主要生产设备一览表

序号	环评设计				实际建成			备注
	设备名称	规格型号	单位	数量	规格型号	单位	数量	
1	地坑式给料机	生产能力约40t/h	台	3	生产能力约40t/h	台	3	/
2	输送机	650×10000	台	5	650×5000	台	5	/
3	三仓式进料仓	XY-3500*1800*2900	台	1	XY-3500*1800*2900	台	1	/
4	双级粉碎机	ZZSP800×800,生产能力约125t/h	台	1	ZZSP800×800,生产能力约125t/h	台	1	/
5	粘结剂进料仓	XY-1500*1200*1800	台	1	1500*1200	台	1	/
6	双轴搅拌机	ZZWJ4000-1000,生产能力约为45t/h	台	3	ZZWJ4000-1000,生产能力约为45t/h	台	3	/
8	分料器	/	台	2	/	台	2	/
9	液压力球机	ZZXM-20(750),生产能力约为31.25t/h	台	4	ZZXM-20(750),生产能力约为31.25t/h	台	3	/
10	输送带	80m	条	5	/	条	10	/
11	热风炉	1.4	台	2	2.8	台	1	/

序号	环评设计				实际建成			备注
	设备名称	规格型号	单位	数量	规格型号	单位	数量	
12	立式烘干机	LH-3018, 生产能力约为 125t/h	台	1	LH-3018, 生产能力约为 125t/h	台	1	/
13	出料皮带机	650×14000, 生产能力约为 125t/h	台	1	650×14000, 生产能力约为 125t/h	台	1	/
14	引风机	Y5-48-12.5C	台	2	Y5-48-12.5C	台	1	/
15	计量包装机	DCS-2-50, 生产能力约为 31.25t/h	台	4	DCS-2-50, 生产能力约为 31.25t/h	台	4	/
16	铲车	LG833N	台	2	LG833N	台	2	/
17	布袋除尘器	聚酯型除尘布袋	台	3	覆膜滤袋	台	3	/
18	振动筛	/	/	/	10×2.5m	台	1	/

(二) 环保审批情况及建设过程

2019年11月27日交城县工业和信息化局以“交工信(审)字[2019]82号”文对“交城县恒瑞美工贸有限公司年产30万吨洁净型煤生产线技改项目”进行了备案,2020年8月委托山西清泽阳光环保科技有限公司编制了《交城县恒瑞美工贸有限公司年产30万吨洁净型煤生产线技改项目环境影响报告表》,2020年8月18日吕梁市生态环境局交城分局以交环行审〔2020〕48号文对该报告表予以批复。

该项目于2021年3月开工建设,于2021年10月建成,并于2021年10月28日变更了排污许可登记。2022年12月开始调试。在建设过程中做到环保设施与工程同时设计、同时施工、同时投入使用。现建成年产22.5万吨型煤生产线,工程配套的环保设施已建成并进行调试,调试期间主要生产设备及环保设施运行正常,已具备了竣工验收条件。

(三) 投资情况

实际投资额520万元,实际环保投资72.5万元,环保投资占总投资的13.95%。

二、工程变动情况

表 2-1

项目变更情况一览表

序号	原环评及批复要求	实际建设情况	变更原因分析	变更后环境影响
1	环评设计建设 2 台 1.4MW 热风炉	实际建成 1 台 2.8MW 热风炉	2 台 1.4MW 热风炉安装费用、运行费用较 1 台高，为了节约成本建设 1 台 2.8MW 热风炉	由 2 台 1.4MW 热风炉变为 1 台 2.8MW 热风炉，热风炉总功率没变，变更后对环境无影响
2	环评设计在全封闭厂房内进行操作，对三个地坑给料口分别进行 4 面围挡，并在上料口配套喷雾抑尘装置，在铲车上料时开启喷雾洒水装置进行洒水抑尘；对皮带采取全封闭措施，并在转载处设喷雾抑尘装置	实际给料口分别进行 4 面围挡（地坑给料口上面、左面、右面及后面均设挡板围挡，预留铲车上料口），并设软帘集气罩，废气收集后经除尘器处理（与破碎筛分废气共用 1 台除尘器）；输送皮带进行封闭处理	进料口起尘量大，环评设计喷雾抑尘装置抑尘效果差，且物料喷淋湿度影响给料速度和给料机运行效果，因此改为布袋除尘	原料给料废气由无组织排放变为有组织排放，减小对环境的影响
3	粘结剂进料口（1 个）及搅拌机（3 台）上方分别设置一个集气罩（共 4 台），废气经收集后进入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 18000m ³ /h，集气效率 95%，除尘效率可达 99.5%，废气处理达标后经 1 根 15m×Φ0.6m 排气筒排放	实际粘结剂进料口采取密闭措施，搅拌机落料口采取封闭措施；包装进料废气进行 4 面围挡，并设置软帘围挡，进料废气经集气罩收集布袋除尘器处理，处理后经 16m×Φ0.25m 排气筒排放	因为粘结剂加料口、搅拌机加料过程需喷淋加水，物料为 12%，不会起尘，同时对加料口进行封闭，物料不会逸出，物料回收利用率较布袋除尘器高	①包装进料废气由无组织排放变为有组织排放，减小对环境的影响；②粘结剂进料口、搅拌机落料采取封闭措施后，污染物排放量减小，物料回收利用率提高

根据生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施一一比对，其中性质、地点未发生变化，原料给料废气、包装进料废气由无组织改为有组织排放；粘结剂进料口、搅拌机落料采取封闭措施后，污染物排放量减小，物料回收利用率提高，以上变动未加重不利环境影响，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

表 3-1

废气污染治理设施一览表

生产设施名称 或工序	污染物 种类	排放 方式	污染治理设施		工艺	排放规律 及去向
进料	颗粒物	有组织排 放	集气 罩	筛分集气罩：10.2×2.1m 破碎进料集气罩：4.8× 2.0m 给料集气罩：10.5×2.0m	布袋 除尘	连续排放， 环境空气
破碎机			布袋 除尘 器	滤袋材质：覆膜滤袋 滤袋规格：φ160× 2000mm 滤袋数量：320 条 过滤面积：322m ² 过滤风速：0.72m/min 风量：14000m ³ /h		
振动筛				滤袋材质：覆膜滤袋 滤袋规格：φ160× 2000mm 滤袋数量：320 条 过滤面积：322m ² 过滤风速：0.72m/min 风量：14000m ³ /h		
干燥、冷却	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	有组织排 放	布袋 除尘 器	滤袋材质：覆膜滤袋 滤袋规格：φ160× 2000mm 滤袋数量：320 条 过滤面积：322m ² 过滤风速：0.72m/min 风量：14000m ³ /h	燃用 清洁 燃 料， 布袋 除尘	连续排放， 环境空气
包装进料	颗粒物	有组织排 放	集气 罩	集气罩：2.2×2.2m	布袋 除尘	连续排放， 环境空气
			布袋 除尘 器	滤袋材质：覆膜滤袋 滤袋规格：φ120× 1500mm 滤袋数量：120 条 过滤面积：68m ² 过滤风速：0.74m/min 风量：3000m ³ /h		
厂界	颗粒物	无组 织排 放	生产车间封闭，库顶全覆盖喷雾降 尘		/	连续排放， 环境空气

(二) 废水

表 3-2

废水污染治理设施一览表

废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m ³ /d)	污染治理设施工艺	排放去向
生活污水	生活用水	化学需氧量、氨氮、总磷、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	不外排	0	/	不设食堂，使用旱厕，职工洗浴废水经沉淀后用于厂区内煤场洒水，不外排
生产废水	洗车废水	悬浮物等	不外排	0	沉淀	经沉淀池沉淀后循环使用
初期雨水	初期雨水	悬浮物等	不外排	0	沉淀	收集后的雨水经沉淀后，回用于煤场洒水抑尘
合计		/	/	0	/	/

(三) 噪声

表 3-3

噪声类别及污染治理设施一览表

序号	噪声类别	噪声源	源强 dB (A)	数量 (台)	噪声防治措施	排放规律
1	机械振动性噪声	搅拌机	80~100	3	基础减振，车间屏蔽隔声	连续性
2		破碎机	80~100	1	基础减振，车间屏蔽隔声	连续性
3		振动筛	80~100	1	基础减振，车间屏蔽隔声	连续性
4		压球机	80~100	3	基础减振，车间屏蔽隔声	连续性
5		烘干机	80~100	1	车间屏蔽隔声	连续性
6	空气动力性噪声	风机	80~100	4	选用低噪声设备，基础减振	连续性

(四) 固体废物

表 3-4

固废类别及处理处置措施一览表

固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	代码	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量 (t/a)	处理方式	处理去向						其他信息
								自行贮存量 (t/a)	自行利用 (t/a)	自行处置 (t/a)	转移量 (t/a)		排放量 (t/a)	
											委托利用量	委托处置量		
包装	废包装料	废包装料	/	I 类一般工业固体废物	固态	0.5	委托利用	0	0	0	0.5	0	0	收集后由供应商回收综合利用
维修	废矿物油	废矿物油	900-209-08	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液态	0.01	委托处置	0	0	0	0	0.01	0	暂存于危废暂存间，定期由交城县如翼贸易有限公司处置
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	生活垃圾	固态	2.4	委托处置	0	0	0	0	3.3	0	在厂区内设置垃圾箱，委托当地环卫部门统一处理

表 3-5

建设项目环评报告表要求及落实情况一览表

类别	排放源	污染物	防治措施及预期治理效果	实际完成情况
大气污 染物	原料卸料、堆 存粉尘	颗粒物	原料装卸及储存在全封闭原料储存库内进行，储存库地面全部硬化防渗，原料卸料点设喷雾抑尘装置，库内设覆盖全库的自动洒水抑尘装置	实际原料装卸及储存均在全封闭生产车间内进行，车间地面全部水泥硬化处理，原料卸料点封闭或废气收集除尘器处理，库顶设全覆盖喷雾降尘设施
	皮带输送及 地坑上料粉 尘	颗粒物	在全封闭厂房内进行操作，对三个地坑给料口分贝进行 4 面围挡（地坑给料口上面、左面、右面及后面均设挡板围挡，预留铲车上料口），并在上料口配套喷雾抑尘装置，在铲车上料时开启喷雾洒水装置进行洒水抑尘；对皮带采取全封闭措施，并在转载处设喷雾抑尘装置	实际给料口分别进行 4 面围挡（地坑给料口上面、左面、右面及后面均设挡板围挡，预留铲车上料口），上料口设集气罩，并设置软帘，废气收集后经除尘器处理（与破碎筛分废气共用 1 台除尘器）；输送皮带进行封闭处理
	原料给料及 破碎粉尘	颗粒物	进料口（3 个）及粉碎机（1 台）上方各设置一个集气罩（共 4 台），废气经收集后进入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 14000m ³ /h，集气效率 95%，除尘效率可达 99.5%，废气处理达标后经 1 根 15m×Φ0.6m 排气筒排放	实际原料进料 3 个、破碎筛分进料、破碎机、振动筛废气分别经集气罩 4 面围挡，并设置软帘，收集后经同一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 14000m ³ /h，废气处理达标后经 1 根 18m×Φ0.6m 排气筒排放
	粘结剂进料 及搅拌粉尘	颗粒物	粘结剂进料口（1 个）及搅拌机（3 台）上方分别设置一个集气罩（共 4 台），废气经收集后进入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 18000m ³ /h，集气效率 95%，除尘效率可达 99.5%，废气处理达标后经 1 根 15m×Φ0.6m 排气筒排放	实际粘结剂进料口采取密闭措施，搅拌机落料口采取封闭措施，并加湿物料 12%

表 3-5

建设项目环评报告表要求及落实情况一览表

类别	排放源	污染物	防治措施及预期治理效果	实际完成情况
大气污染物	热风炉燃烧煤气产生的废气、烘干及冷却产生的烟尘	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	本项目热风炉采用洁净燃料煤气，热风炉燃烧煤气产生的烟气直接由引风机+排气管吹入立式烘干机内（热风炉排气口与立式烘干机之间由排气管全封闭连接）；烘干机上方及冷却库上方各设一根排气管（排气管在立式烘干机上方及冷却库上方全封闭连接），废气经排气管最终进入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 14000m ³ /h，布袋除尘器处理效率可达 99.5%，废气经处理后由一根 H18m×Φ0.6m 排气筒排放	实际热风炉采用焦炉煤气，热风炉燃烧焦炉煤气产生的烟气直接由引风机+排气管吹入烘干机内（热风炉排气口与烘干机之间由排气管全封闭连接）；烘干机上方及冷却废气经收集后进入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 14000m ³ /h，废气经处理后由一根 H18m×Φ0.6m 排气筒排放
	运输扬尘	颗粒物	厂区进出口设置一座车辆冲洗平台	实际在厂区进出口建成一座车辆冲洗平台（12.5×4.8m）
	道路扬尘	颗粒物	限值车速，清洗道路，保持地面清洁，抑尘效率为 70%	限制车速，清洗道路，保持地面清洁
水污染物	生产废水	悬浮物等	车辆清洗废水，经沉淀池沉淀后循环利用，不外排	实际建成 1 座洗车平台，配套建成 1 座 25m ³ 的沉淀池和 1 座清水池，洗车废水循环使用（与储煤项目共用）
	生活污水	氨氮、	水质简单，直接用于厂区道路洒水，不外排	全部用于厂区内煤场洒水，不外排
	初期雨水	悬浮物等	在厂区地势低洼处（西南角）建设初期雨水收集池（混凝土结构），容积为 200m ³ ，收集后的雨水经沉淀后，回用于厂区道路洒水抑尘	实际在厂区西边低洼处建成 1 座 200m ³ 初期雨水收集池，收集后的雨水经沉淀后，回用于煤场洒水抑尘（与储煤项目共用）
固废	除尘灰	/	布袋除尘灰全部回收作为原料	实际布袋除尘灰全部回收作为原料
	包装废料	/	包装废料经收集后由供应商回收综合利用	实际包装废料经收集后由供应商回收综合利用
	成型过程中产生的不合格品	/	成型过程中产生的不合格品全部回收作为原料	实际成型过程中产生的不合格品全部回收作为原料

表 3-5

建设项目环评报告表要求及落实情况一览表

类别	排放源	污染物	防治措施及预期治理效果	实际完成情况
固废	烘干过程中产生的碎煤屑	/	烘干过程中产生的碎煤屑全部回收作为原料	实际烘干过程中产生的碎煤屑全部回收作为原料
	设备产生的废矿物油	/	在生活区西北角设置 5m ² 的危险废物暂存间，废机油等暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理处置	在厂区西侧建成 1 座 15m ² 的危险废物暂存间，废机油暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置（与储煤项目共用）
	生活垃圾	/	厂区内及办公室设置生活垃圾箱，收集后运至环卫部门指定地点	实际厂区内及办公室设置生活垃圾箱，收集后运至环卫部门指定地点

表 3-6

环评批复要求及落实情况一览表

环评批复要求	落实情况
1、施工期要严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)要求执行，认真做好各项污染防治工作，严格落实“六个百分之百”要求，切实减少废气、废水、噪声、固废对环境的影响。	1、通过调查，实际未有施工遗留问题。施工期间对施工场地、施工道路进行清扫、洒水；施工边界设置围挡，运输车辆进行苫盖；施工产生的建筑垃圾由各施工队妥善处理，及时清运到交城县指定地方处置；生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫工人运送到指定垃圾场处理
2、严格落实水污染防治措施。按“清污分流、雨污分流”原则进一步完善厂区排水管网的建设。洗车废水经沉淀后循环使用，生活废水经沉淀后用于厂区洒水。厂区地面进行硬化处理，并建设足够容量的初期雨水收集池和事故水池，加工车间必须进行硬化及防渗处理，防止污染土壤和地下水。	2、按“清污分流、雨污分流”原则布设排水管网，并对厂区硬化；洗车废水经沉淀后循环使用；生活废水经沉淀后用于厂区或煤场洒水；在厂区西侧建成 1 座 200m ² 的初期雨水收集池，并对池体进行防渗处理

表 3-6

环评批复要求及落实情况一览表

环评批复要求	落实情况
<p>3、强化各类生产废气的收集与处理，落实废气治理措施。物料及产品的储存须建成全封闭储库，不得露天堆放。原辅材料及成品装卸须采用有效的防尘措施，减少无组织排放，不得露天作业。生产线安置在密闭的车间内，进料口、破碎机、粘结剂进料口、搅拌机等产尘工段须配套布袋除尘进行处理，输送转载系统要求进行全封闭处理，转落点配套相应环保设施；对于项目产生的无组织粉尘应通过密闭、加装喷雾装置等减少其排放；各产尘工段处理后的颗粒物排放浓度须满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 4 排放限值要求执行。热风炉使用精脱硫后的焦炉煤气作为燃料，热风炉燃烧废气进入烘干系统后产生的烘干废气与冷却废气收集后送布袋除尘器处理，烘干及冷却处理后的废气排放浓度按照生态环境部印发的《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019) 56 号)文件要求执行(烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 30、200、300 毫克/立方米)。各工段废气处理后经不低于 15m 且高于周边建筑物 3m 的排气筒排放。运输过程中要对车辆加盖篷布、限制车速、硬化道路、定期洒水清扫、汽车出厂前对轮胎和车体进行清洗等措施，尽量减少扬尘污染。厂区进行硬化、绿化，并配套洒水车等设施；厂内不得设置露天原料堆场和露天加工厂，最大限度减少无组织废气排放对周边环境的影响，确保厂界无组织颗粒物达标排放。</p>	<p>3、①实际建成一座封闭型煤车间，物料及产品的储存均在封闭车间内，并配备库顶喷雾降尘，减少无组织排放； ②型煤生产线设在封闭车间内，输送皮带采取封闭措施，进料、破碎、筛分过程产生的废气经各自集气罩收集后共用 1 台袋式除尘器处理； ③包装进料废气经集气罩收集布袋除尘器处理后排放； ④热风炉使用精脱硫后的焦炉煤气作为燃料，热风炉燃烧废气进入烘干系统后产生的烘干废气与冷却废气收集后送布袋除尘器处理； ⑤根据监测报告，各污染物浓度均满足《煤炭洗选行业污染物排放标准》(DB14/2270-2021)、《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019) 56 号)中的限值； ⑥运输过程中车辆采取苫盖、限速、清洗等措施减少扬尘污染； ⑦厂区道路进行硬化，并配备洒水清扫车</p>
<p>4、落实好噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备。对主要噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。</p>	<p>4、优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备。对主要噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施</p>
<p>5、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。废矿物油等属于危险废物，必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置并执行危险废物转移联单制度。除尘灰、废铁粉、不合格产品、废包装料、碎煤屑等一般固体废物优先综合利用，不可回收利用的应与合法企业签订处置协议进行合理处置，不得随意倾倒造成二次污染。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的规定</p>	<p>5、废矿物油收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求；除尘灰、不合格产品、碎煤屑回用于生产；废包装料收集后由供应商回收综合利用</p>

四、环境保护设施调试效果

《验收监测报告》表明：

4.1 废气监测结果

4.1.1 有组织废气监测结果

(1) 破碎、筛分、进料废气监测结果

结果表明，监测期间破碎、筛分、进料废气颗粒物排放浓度介于 $9.0\sim 12.3\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率介于 $0.109\sim 0.151\text{kg}/\text{h}$ 之间。颗粒物排放浓度达到《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）表1标准限值，做到达标排放。

(2) 包装进料废气监测结果

结果表明，监测期间包装进料废气颗粒物排放浓度介于 $7.4\sim 9.6\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率介于 $0.0208\sim 0.0271\text{kg}/\text{h}$ 之间。颗粒物排放浓度达到《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）表1标准限值，做到达标排放。

(3) 干燥、冷却废气监测结果

结果表明，监测期间干燥、冷却废气颗粒物排放浓度介于 $13.6\sim 16.3\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率介于 $0.173\sim 0.217\text{kg}/\text{h}$ 之间；二氧化硫排放浓度介于 $11\sim 13\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率介于 $0.137\sim 0.179\text{kg}/\text{h}$ 之间；氮氧化物排放浓度介于 $23\sim 34\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率介于 $0.272\sim 0.424\text{kg}/\text{h}$ 之间。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号）中标准限值，做到达标排放。

4.1.2 无组织废气监测结果

结果表明，监测期间厂界无组织废气颗粒物扣除参照点浓度最大值为 $0.601\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《煤炭洗选行业污染物排放标准》

(DB14/2270-2021)表2标准限值，做到达标排放。

4.2 厂界噪声监测结果

监测期间，厂界四周昼间噪声数值介于54~57dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

4.3 固废产生、处置情况

本项目设备维修产生的废矿物油暂存于危废暂存间，定期由交城县如翼贸易有限公司处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定；废包装料收集后由供应商回收综合利用；生活垃圾按照当地环卫部门的要求统一处理。

4.4 总量达标情况

本次验收监测排放总量为：颗粒物：0.86t/a，二氧化硫0.38t/a，氮氧化物0.85t/a，低于环保部门总量控制指标要求。

五、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，该项目基本按环评及批复要求进行了建设，在建设过程中较好地执行了环评及批复和“三同时”制度，总之，经验收监测报告表明，各污染物达到了环境影响报告及环保部门批复确定的目标要求，基本具备建设项目竣工环境保护验收要求。

六、后续要求

1、认真履行环保责任，完善环保管理制度，加强环保设施的运行、管理和维护，完善各类环保设施运行台帐，确保各项污染物长期稳定达标排放。

2、加强危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，规范危险废物全过程管理；规范危废

暂存间的建设；完善危险废物贮存的台帐制度与危险废物出入库交接记录。

附：交城县恒瑞美工贸有限公司年产 30 万吨洁净型煤生产线技改项目阶段性竣工环境保护验收工作组人员名单

交城县恒瑞美工贸有限公司
 年产 30 万吨洁净型煤生产线技改项目
 阶段性竣工环境保护验收工作组人员名单表

验收组职务	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	牛延明	交城县恒瑞美工贸有限公司	总经理	牛延明	建设单位
组员	王卫卫	山西晋轩宇航环保科技有限公司	技术员	王卫卫	监测单位
组员	师莉娟	山西省太原生态环境监测中心	正高级工程师	师莉娟	专家
组员	刘 辉	中国辐射防护研究院	研究员	刘 辉	专家
组员	张世昌	交城县环境监测站	工程师	张世昌	专家