

# 贵港台泥东园环保科技有限公司利用水泥窑协同处置固体废物(33万吨/年)项目(一期2线)竣工环境保护验收意见

2024年3月14日,根据贵港台泥东园环保科技有限公司利用水泥窑协同处置固体废物(33万吨/年)项目(一期2线)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》,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指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

## 一、工程建设基本情况

### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目位于贵港市覃塘区黄练镇,台泥(贵港)水泥有限公司生产区内,中心地理坐标:23°8'46.161"北,109°21'16.898"东。项目性质属于变更项目,项目占地面积约10000m<sup>2</sup>,项目分两期进行建设,实际已建成一期的1号线、2号线,由于目前只有2号线正常运行,故本次进行竣工环境保护验收的范围为:一期工程2号水泥窑协同处置固体废物生产线和厂内危险废物暂存库、预处理车间、无机危废预处理车间、废液车间、相关配套设施等。处理规模为11.5万t/a(其中危险废物10万t/a,一般固废(包含市政污泥)1.5万t/a)。项目主要建设内容如下。

表1-1 工程组成及主要变化情况一览表

工程类别	项目组成	工程内容组成	验收阶段建设内容	备注
固体废物协同处置规模		协同处置危险废物20万t/a,拟申请处置HW02~09、HW11~14、HW16~19、HW21~26、HW31~35、HW37~40、HW45~50共37大类;协同处置市政污泥及其他一般固废共13个大类,处置规模1.5万t/a(一期2号线)(验收阶段危险废物经营许可证许可处置危险废物包括HW02~09、HW11~14、HW16~19、HW22~23、HW25~26、HW33~35、HW37~40、HW45、HW47~50共32大类333小类)	协同处置危险废物10万t/a,拟申请处置HW02~09、HW11~14、HW16~19、HW21~26、HW31~35、HW37~40、HW45~50共37大类;协同处置市政污泥及其他一般固废共13个大类,处置规模1.5万t/a(一期2号线)(验收阶段危险废物经营许可证许可处置危险废物包括HW02~09、HW11~14、HW16~19、HW22~23、HW25~26、HW33~35、HW37~40、HW45、HW47~50共32大类333小类)	本次验收只验收一期2号线,故与环评一致
主体工程	危险废物暂存库	危废暂存库(1#、2#库):砖混结构,包括危险废物包装物存储区域、不明危险废物存储区域;车间尺寸:21m×69m×8.5m,2座;危废暂存库(3#库):砖混结构,包括危险废物包装物存储区域、不明危险废物存储区域。	危废暂存库(1#、2#库):砖混结构,包括危险废物包装物存储区域、不明危险废物存储区域;车间尺寸:21m×69m×8.5m,2座;危废暂存库(3#库):砖混结构,包括危险废物包装物存储区域、不明危险废物存储区域。	与环评基本一致

工程类别	项目组成	工程内容组成	验收阶段建设内容	备注
		车间尺寸: 26m×56m×8.5m, 1 座	车间尺寸: 26m×56m×8.5m, 1 座。 增设金属压块机, 对废铁桶进行压块处理。	
无机危废预处理车间		处理对象及规模: 无机危险废物, 45000t/a。厂房内有 323.1m <sup>2</sup> 地坑; 处理工艺: 计量后通过皮带机与熟料线原料一起送入 1#和 2#水泥窑原料粉磨; 车间尺寸: 30m×31.5m×13.5m, 1 座	处理对象及规模: 无机危险废物, 45000t/a。厂房内有 323.1m <sup>2</sup> 地坑; 处理工艺: 计量后通过皮带机与熟料线原料一起送入 1#和 2#水泥窑原料粉磨; 车间尺寸: 30m×31.5m×13.5m, 1 座	与环评一致
危废预处理车间		处理对象及规模: 砖混结构, 设置固态危险废物预处理 (53000t/a)、半固态危险废物 SMP 预处理系统 (72000t/a); 设置有 1 个污泥接受仓 (有效容积 100m <sup>3</sup> ) 及污泥泵进料系统; 一个清洗区域, 厂房内设长 18m, 宽 6m, 深 5m 地坑 5 个; 处理工艺: 固态废物经预处理后送入 1#和 2#水泥窑窑尾分解炉低部 (窑尾高温区); 半固态废物输送至 1#和 2#生产线窑尾焚烧; 车间尺寸: 30m×67.2m×25.3m, 1 座	处理对象及规模: 砖混结构, 设置固态危险废物预处理 (53000t/a)、半固态危险废物 SMP 预处理系统 (72000t/a); 设置有 1 个污泥接受仓 (有效容积 100m <sup>3</sup> ) 及污泥泵进料系统, 在危废预处理车间增加撕碎机设备 (2 台); 一个清洗区域, 新增超高压高温蒸汽清洗机, 对重复使用的包装材料进行清洗, 厂房内设长 18m, 宽 6m, 深 5m 地坑 5 个; 处理工艺: 固态废物经预处理后送入 1#和 2#水泥窑窑尾分解炉低部 (窑尾高温区); 半固态废物输送至 1#和 2#生产线窑尾焚烧; 车间尺寸: 30m×67.2m×25.3m, 1 座	与环评基本一致
废液处理车间		处理对象及规模: 砖混结构, 设置液态危险废物预处理系统 (2×15000t/a) 厂房内设长 16m, 宽 12.8m, 高 0.8m 围堰 1 个; 处理工艺: 暂存于液罐内通过输送泵直接喷入 1#和 2#水泥窑窑头窑门罩, 滤渣送入预处理车间固态危废预处理系统。 车间尺寸: 12.8m×16m×8m, 1 座	处理对象及规模: 砖混结构, 设置液态危险废物预处理系统 (2×15000t/a) 厂房内设长 16m, 宽 12.8m, 高 0.8m 围堰 1 个; 处理工艺: 暂存于液罐内通过输送泵直接喷入 1#和 2#水泥窑窑头窑门罩, 滤渣送入预处理车间固态危废预处理系统。 车间尺寸: 12.8m×16m×8m, 1 座	与环评一致
物料投加系统		固态危险废物: 经预处理后, 由管状皮带把物料送到水泥窑窑尾分解炉进入水泥窑焚烧处理; 半固态危险废物: 经预处理后, 通过柱塞泵输送管道输送至窑尾, 用喷枪喷射进入窑尾焚烧处理; 液态危险废物: 经预处理后, 通过离心泵输送管道输送至窑头, 用喷枪喷射进入窑头窑门罩焚烧处理;	固态危险废物: 经预处理后, 由管状皮带把物料送到水泥窑窑尾分解炉进入水泥窑焚烧处理; 半固态危险废物: 经预处理后, 通过柱塞泵输送管道输送至窑尾, 用喷枪喷射进入窑尾焚烧处理; 液态危险废物: 经预处理后, 通过离心泵输送管道输送至窑头, 用喷枪喷射进入窑头窑门罩焚烧处理;	与环评一致

工程类别	项目组成	工程内容组成	验收阶段建设内容	备注
		无机危废：经预处理后，由皮带把物料送到水泥窑生 料磨入磨胶带机上。	无机危废：经预处理后，由皮带把物料送到水泥窑生料磨入磨胶带机上。	
	焚烧系统	依托台泥（贵港）水泥有限公司现有 1#、2#水泥窑熟料生产线	依托台泥（贵港）水泥有限公司现有 1#、2#水泥窑熟料生产线	本次只验收 2#水泥窑，与环评一致
辅助工程	办公室	主要办公室设置于 D 栋办公楼	主要办公室设置于台泥（贵港）水泥有限公司办公楼	变更，但不属于重大变更
	实验室	设置于台泥（贵港）水泥有限公司办公楼东侧	设置于台泥（贵港）水泥有限公司办公楼东侧	与环评一致
	消防水泵站	设置消防水池 300m <sup>3</sup>	设置消防水池 300m <sup>3</sup>	与环评一致
	电力室	车间尺寸：12m×18m×4.5m，建筑面积为 84.66m <sup>2</sup>	车间尺寸：12m×18m×4.5m，建筑面积为 84.66m <sup>2</sup>	与环评一致
公用工程	给水	台泥（贵港）水泥有限公司内已形成完善的供排水系统，本工程在此基础上进行改造对接后即可满足本工程的需求	台泥（贵港）水泥有限公司内已形成完善的供排水系统，本工程在此基础上进行改造对接后即可满足本工程的需求	与环评一致
	供电	台泥（贵港）水泥有限公司内已形成完善的供电系统，本工程在此基础上进行改造对接后即可满足本工程的需求	台泥（贵港）水泥有限公司内已形成完善的供电系统，本工程在此基础上进行改造对接后即可满足本工程的需求	与环评一致
储运工程	收运系统	委托有资质单位运输危险废物	委托有资质单位运输危险废物	与环评一致
环保工程	废水	①生产区新建的一体化生化处理装置，处理规模为 200m <sup>3</sup> /d，采用厌氧-缺氧-好氧工艺，生产区生活污水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化标准后回用于水泥生产或厂区绿化。②生活区生活污水依托台泥（贵港）水泥有限公司现有污水处理站处理后回用道路及绿化洒水。③初期雨水收集池 1#（容积 400m <sup>3</sup> ）、事故水池 1#（容积 600m <sup>3</sup> ）、初期雨水收集池 2#（容积 100m <sup>3</sup> ）、事故水池 2#（容积 300m <sup>3</sup> ）、初期雨水收集池 3#（容积 150m <sup>3</sup> ）、事故水池 3#（容积 650m <sup>3</sup> ）④固废渗滤液、冲洗废水、实验室废水、初期雨水收集池废水、事故池废水经收集、过滤后混入半固态废物中，最终进入水泥窑焚烧。	①生产区新建的一体化生化处理装置，处理规模为 200m <sup>3</sup> /d，采用厌氧-缺氧-好氧工艺，生产区生活污水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化标准后回用于水泥生产或厂区绿化。②生活区生活污水依托台泥（贵港）水泥有限公司现有污水处理站处理后回用于水泥生产。③初期雨水收集池 1#（容积 400m <sup>3</sup> ）、事故水池 1#（容积 600m <sup>3</sup> ）、初期雨水收集池 2#（容积 100m <sup>3</sup> ）、事故水池 2#（容积 300m <sup>3</sup> ）、初期雨水收集池 3#（容积 150m <sup>3</sup> ）、事故水池 3#（容积 650m <sup>3</sup> ）④固废渗滤液、冲洗废水、实验室废水、初期雨水收集池废水、事故池废水经收集、过滤后混入半固态废物中，最终进入水泥窑焚烧。	与环评一致

工程类别	项目组成	工程内容组成	验收阶段建设内容	备注
废气	水泥窑窑尾废气	依托 1#、2#水泥窑现有窑尾烟气处理系统, 采用 SNCR 脱硝+急冷(增湿塔)+电袋除尘器处理工艺, 通过窑尾 125m 排气筒排放	依托 2#水泥窑现有窑尾烟气处理系统, 采用 SNCR 脱硝+急冷(增湿塔)+电袋除尘器处理工艺, 通过窑尾 125m 排气筒排放	与环评一致
	水泥窑窑头废气	依托 1#、2#水泥窑现有窑头烟气处理系统, 采用电袋除尘器处理工艺, 通过窑头 40m 排气筒排放	依托 2#水泥窑现有窑头烟气处理系统, 采用电袋除尘器处理工艺, 通过窑头 40m 排气筒排放	与环评一致
	固废车间废气	①在正常工况下, 废液处理车间、无机危废预处理车间、1#及 2#危险废物暂存库、危废预处理车间西侧区域废气经收集后送入 2#回转窑焚烧处置; 在水泥窑停窑或检修等非正常工况下, 废气经 2#低温等离子处理器+活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒排放; ②在正常工况下, 3#危险废物暂存库、危废预处理车间东侧区域废气经收集后送 1#回转窑焚烧处置; 在水泥窑停窑或检修等非正常工况下, 废气经 1#低温等离子处理器+活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒排放。	①在正常工况下, 废液处理车间、无机危废预处理车间、1#及 2#危险废物暂存库、危废预处理车间西侧区域废气经收集后送入 2#回转窑焚烧处置; 在水泥窑停窑或检修等非正常工况下, 废气经 2#低温等离子处理器+活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒排放; ②在正常工况下, 3#危险废物暂存库、危废预处理车间东侧区域废气经收集后送 1#回转窑焚烧处置; 在水泥窑停窑或检修等非正常工况下, 废气经 1#低温等离子处理器+活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒排放。	与环评一致
	固体废物	废活性炭和废滤袋全部送至项目回转窑焚烧处理; 固体废物废弃包装袋随固体废物入窑燃烧; 废铁桶一期工程产生量约 100t/a, 交由有资质的单位处理或直接入窑焚烧处置; 预处理过程收尘系统粉尘一期工程产生量约 87.1t/a, 该部分为危险废物, 可送至水泥窑高温段(分解炉); 本项目产生窑灰全部回收送入到生料入窑系统作为原料进行处理; 收集的旁路放风粉尘严格按照比例定量掺加入水泥熟料; 清洗废水污泥和初期雨水收集池沉渣均拟送入半固态废物一起进水泥窑处置; 废矿物油收集后入窑处置; 生活垃圾由环卫部门统一处理。	废活性炭和废滤袋全部送至项目回转窑焚烧处理; 固体废物废弃包装袋随固体废物入窑燃烧; 废铁桶一期工程产生量约 100t/a, 交由有资质的单位处理或直接入窑焚烧处置; 预处理过程收尘系统粉尘一期工程产生量约 87.1t/a, 该部分为危险废物, 可送至水泥窑高温段(分解炉); 本项目产生窑灰全部回收送入到生料入窑系统作为原料进行处理; 旁路放风系统暂未建设; 清洗废水污泥和初期雨水及事故水收集池沉渣均拟送入半固态废物一起进水泥窑处置; 废矿物油收集后入窑处置; 生活垃圾由环卫部门统一处理。	与环评基本一致
	噪声	厂房隔声、基础减振、风机加隔声罩等措施	厂房隔声、基础减振、风机加隔声罩等措施	与环评一致
	其它	废水总排口规范化、排污管道等	废水总排口规范化、排污管道等	与环评一致
	简单防渗区	车间前区域、办公楼、运输道路: 采取水泥硬化措施	车间前区域、办公楼、运输道路: 采取水泥硬化措施	与环评一致
	一般防渗区	实验室: 采取素土夯实+片石基层+碎石调平层+抗渗混凝土面层, 要求渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	实验室: 采取素土夯实+片石基层+碎石调平层+抗渗混凝土面层, 要求渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	与环评一致
		固废车间地面防渗: a.200mm 厚 C30 防渗混凝土	固废车间地面防渗: a.200mm 厚 C30 防渗混凝土	与环评一致

工程类别	项目组成	工程内容组成	验收阶段建设内容	备注
地下水防渗	重点防渗区（无机危废预处理车间、危废预处理车间、废液处理车间、危废暂存库）	<p>(内配Ø12 200 双向钢筋网), 防渗等级不低于 P6</p> <p>b.水泥砂砾基层, 水泥含量 5%, 150mm 厚</p> <p>c.天然砂砾垫层 150mm 厚</p> <p>d. 600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层</p> <p>e.2mm 厚 HDPE 土工膜, 要求渗透系数 10-12cm/s</p> <p>f. 600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层</p> <p>g. 细中砂保护层 200mm 厚</p> <p>h.素土夯实</p> <p>固废车间踢脚防渗:</p> <p>带防渗踢脚(150mm 高)</p> <p>a.20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆, 压实抹光, 兼做踢脚</p> <p>b. 钢丝网(水泥钉或射钉固定)</p> <p>c.600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层(射钉固定)</p> <p>d. 2mm 原 HDPE 土工膜, 要求渗透系数 10<sup>-12</sup>cm/s</p> <p>e.600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层</p> <p>f. 12mm 厚 1:3 水泥砂浆找平(混凝土柱面无此道)</p> <p>g. 砌体墙面</p>	<p>(内配Ø12 200 双向钢筋网), 防渗等级不低于 P6</p> <p>b.水泥砂砾基层, 水泥含量 5%, 150mm 厚</p> <p>c.天然砂砾垫层 150mm 厚</p> <p>d.600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层</p> <p>e.2mm 厚 HDPE 土工膜, 要求渗透系数 10-12cm/s</p> <p>f.600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层</p> <p>g.细中砂保护层 200mm 厚</p> <p>h.素土夯实</p> <p>固废车间踢脚防渗:</p> <p>带防渗踢脚(150mm 高)</p> <p>a.20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆, 压实抹光, 兼做踢脚</p> <p>b.钢丝网(水泥钉或射钉固定)</p> <p>c.600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层(射钉固定)</p> <p>d.2mm 原 HDPE 土工膜, 要求渗透系数 10<sup>-12</sup>cm/s</p> <p>e.600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层</p> <p>f.12mm 厚 1:3 水泥砂浆找平(混凝土柱面无此道)</p> <p>g.砌体墙面</p>	
	重点防渗区(事故应急池、初期雨水收集池、地坑)	<p>防渗地面工程:</p> <p>a.20mm 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平抹光</p> <p>b. 600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层</p> <p>c.2mm 厚 HDPE 土工膜, 要求渗透系数 10<sup>-12</sup>cm/s</p> <p>d. 600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层</p> <p>e.混凝土地坑底板 (上侧)</p>	<p>一、预处理车间及无机非挥发污泥车间</p> <p>1、地坑底板内壁防渗层</p> <p>a.200mm 厚的 C30 混凝土保护层 (内配Ø10@200 钢筋网)</p> <p>b. 2mm 厚重防腐环氧玻璃鳞片系统(无溶剂环氧底漆+环氧玻璃鳞片加强环氧涂料)</p> <p>c. 1.5mm 水泥基渗透结晶性防水涂料</p> <p>d. 20mm 厚 1:3 聚合物水泥砂浆找平</p> <p>e. 混凝土地坑底板 (上侧)</p> <p>2、地坑坑壁内壁防渗层</p> <p>a. 2mm 厚重防腐环氧玻璃鳞片系统(无溶剂环氧底漆+环氧玻璃鳞片加强环氧涂料)</p> <p>b. 1.5mm 水泥基渗透结晶性防水涂料</p> <p>c. 20mm 厚 1:3 聚合物水泥砂浆找平</p> <p>d. 混凝土地坑壁 (内侧)</p> <p>二、事故水泥 1、2、3 地坑防渗透做法</p> <p>1、水池地坑坑壁</p> <p>a.水泥基渗透结晶行防渗层 (&lt; 1.0mm) 要求渗透系数应小于 10<sup>-12</sup>cm/s</p>	

工程类别	项目组成	工程内容组成	验收阶段建设内容	备注
		<p>b.抗渗钢筋混凝土水池侧壁 2、水池地坑底板 a.水泥基渗透结晶行防渗层（&lt;1.0mm）要求渗透系数应小于<math>10^{-12}\text{cm/s}</math> b.抗渗钢筋混凝土水池底板</p> <p>防渗踢脚工程： a.20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆, 压实抹光, 兼做踢脚 b. 钢丝网(水泥钉或射钉固定) c.600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层(射钉固定) d. 2mm 原 HDPE 土工膜, 要求渗透系数<math>10^{-12}\text{cm/s}</math> e.600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布单层 f. 混凝土壁面</p>	已经整体做防渗, 不另外设踢脚	

综上, 建设内容与环评相比, 本项目实际建设均与环评及批复建设内容基本一致, 本次根据实际建设进行验收。

## （二）建设过程及环保审批情况

贵港台泥东园环保科技有限公司为台泥（贵港）水泥有限公司 2018 年全额投资建设的环保公司, 利用台泥（贵港）水泥有限公司（依托工程）现有熟料水泥生产线, 实施“利用水泥窑协同处置固体废物（33 万吨/年）项目（原批复工程）”。原贵港市环境保护局于 2019 年 2 月 13 日以贵环审〔2019〕8 号文批复项目环境影响报告书, 同意项目建设。原批复工程分两期建设, 两期工程共协同处置危险废物 30 万 t 和一般固废（市政污泥）3 万 t/a; 其中一期工程利用台泥（贵港）水泥有限公司 1#和 2#两条新型干法水泥窑生产线协同处置危险废物 20 万 t/a, 现状已建成投入运行; 二期工程利用台泥（贵港）水泥有限公司 3#和 4#两条新型干法水泥窑生产线协同处置一般固废（市政污泥）3 万 t/a 和危险废物 10 万 t/a, 现状尚未建设。

由于工程变更, 项目于 2021 年 11 月重新进行了环境影响评价, 贵港市生态环境局于 2021 年 12 月 16 日以贵环审〔2021〕225 号文批复项目环境影响报告书, 同意项目建设。

企业于 2022 年 1 月开工建设, 于 2023 年 12 月竣工并投入试运行。本项目不需要对建设项目建设的环境保护设施进行调试, 无调试运行时间。项目从立项至竣工过程中没有环境投诉、违法或处罚记录等。

## （三）投资情况

项目实际总投资 20000 万元, 其中一期 2 线环保投资 923 万元, 占总投资的 4.61%。

## （四）验收范围

项目分两期进行建设，实际已建成一期的1号线、2号线，由于目前只有2号线正常运行，故本次进行竣工环境保护验收的范围为一期工程2号水泥窑协同处置固体废物生产线和厂内危险废物暂存库、预处理车间、无机危废预处理车间、废液车间、相关配套设施等。处理规模为11.5万t/a（其中危险废物10万t/a，一般固废（包含市政污泥）1.5万t/a）。

## 二、工程变动情况

本项目实际主体工程建设内容与环评批复基本一致，变动情况如下表。

表 2-3 环境影响报告书及批复建设内容与实际建设内容一览表

环境影响报告书及批复建设内容	实际建设内容	变动情况
规模：协同处置危险废物20万t/a，拟申请处置HW02~09、HW11~14、HW16~19、HW21~26、HW31~35、HW37~40、HW45~50共37大类；协同处置一般固废共13个大类，处置规模3万t/a（一期1号线、2号线）。	协同处置危险废物10万t/a，拟申请处置HW02~09、HW11~14、HW16~19、HW21~26、HW31~35、HW37~40、HW45~50共37大类；协同处置市政污泥及其他一般固废共13个大类，处置规模1.5万t/a（一期2号线）。暂未建设旁路放风系统。	本次验收只验收一期2号线，非重大变更

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

危废暂存库和无机废物预处理车间产生的渗滤液通过收集沟引入储存槽、预处理车间卸料平台渗滤液通过收集沟直接引入料坑，各车间库房产生的渗滤液均通过收集沟进入半固态废物处置系统入窑焚烧，不排放；冲洗废水通过各储存库/车间内的收集沟收集后，最终掺入半固态废物中入窑焚烧，不排放；化验室产生的废水统一收集到废水收集桶，入窑焚烧，不排放；初期雨水/事故水通过排水沟引导排向初期雨水池/事故水池后（初期雨水为收集下雨时前15分钟的雨水），定期抽入半固态废物处置系统，最终入窑焚烧，不排放；生产区生活污水通过一体化生化处理装置处理后，回用于水泥生产或厂区道路及绿化洒水；生活区生活污水依托贵港台泥水泥公司生活污水处理站处理后，回用于水泥生产。

### （二）废气

水泥窑窑尾废气依托2#水泥窑现有窑尾烟气处理系统，采用SNCR脱硝+急冷（增湿塔）+电袋除尘器处理工艺，通过窑尾125m排气筒排放；水泥窑窑头废气依托2#水泥窑现有窑头烟气处理系统，采用电袋除尘器处理工艺，通过窑头40m排气筒排放；在正常工况下，废液处理车间、无机危废预处理车间、1#及2#危险废物暂存库、危废预处理车间西侧区域废气经收集后送入2#回转窑焚烧处置；在水泥窑停窑或检修等非正常工况下，废气经2#低温等离子处理器+活性炭吸附装置处理后通过22m高排气筒排放；在正常工况下，3#危险废物暂存库、危废预处理车间东侧区域废气经收集后送1#回转窑焚烧处置；在水泥窑停窑或检修等非正常工况下，废气经1#低温等离子处理器+活性炭吸附装置处理后通过22m高排气筒排放。

### （三）噪声

项目运营过程中，本项目噪声源有空气动力性噪声、机械噪声、车辆运输噪声等。空气动力性噪声主要由各种风机等振动产生，机械噪声主要由传动设备、破碎机等产生，车辆运输噪声主要由运送危废的车辆产生。所采取的降噪措施为减震，厂房和围墙隔声。

#### （四）固体废物

废活性炭和废滤袋全部送至项目回转窑焚烧处理；固体废物废弃包装袋随固体废物入窑燃烧；废铁桶交由有资质的单位处理或直接入窑焚烧处置；预处理过程收尘系统粉尘送至水泥窑高温段(分解炉)；本项目产生窑灰全部回收送入到生料入窑系统作为原料进行处理；旁路放风系统暂未建设；清洗废水污泥和初期雨水及事故水收集池沉渣均拟送入半固态废物一起进水泥窑处置；废矿物油收集后入窑处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。

#### （五）其他环境保护设施

##### 1.环境风险防范设施

根据环评批复，企业已制定环境管理制度，并且定期对各类生产设施和环保设备进行检修和维护。企业已编制应急预案。

##### 2.在线监测装置

项目 2#水泥窑窑尾烟气依托台泥（贵港）水泥有限公司现有窑尾 125m 烟囱排放，窑尾烟囱已设置的永久性采样口和采样监测平台，并设置相应环保图形标志牌，标明排放口编号、排放污染物种类等；且 2#窑尾废气已安装在线烟气监测装置，在线监测烟气参数包括烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟气含湿量、氧含量等，监测因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，不含重金属。在线监测装置数据传输执行《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》(HJ/T212-2005)，与贵港市生态环境局监控中心联网。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （1）废水

生产区生活污水各污染物排放浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化标准限值；生活区生活污水经处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）一级标准。

#### （2）废气

根据废气监测结果，2#窑窑尾废气排放口烟气中氯化氢（最大监测值：6.4mg/m<sup>3</sup>）、氟化氢（最大监测值：0.65mg/m<sup>3</sup>）、汞（最大监测值：0.0124mg/m<sup>3</sup>）、总有机碳（最大监测值：7.12mg/m<sup>3</sup>）、铊+镉+铅+砷及其化合物（最大监测值：0.00231mg/m<sup>3</sup>）、铍+铬+锡+锑+铜+钴+镍+锰+钒及其化合物（最大监测值：0.00898mg/m<sup>3</sup>）浓度值满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013) 中规定的排放限值要求；颗粒物（最大监测值：<17mg/m<sup>3</sup>）、SO<sub>2</sub>（最大监测值：18mg/m<sup>3</sup>）、NO<sub>x</sub>（最大监测值：233mg/m<sup>3</sup>）、NH<sub>3</sub>（最大监测值：6.13mg/m<sup>3</sup>）浓度值满足

《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中规定的排放限值要求；二噁英类（最大监测值：0.0045ngTEQ/Nm<sup>3</sup>）浓度值满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中规定的排放限值要求。

危废车间排气筒1、危废车间排气筒2排放的废气中NH<sub>3</sub>（最大监测值：8.76mg/m<sup>3</sup>）、H<sub>2</sub>S（最大监测值：0.005mg/m<sup>3</sup>）、臭气浓度（最大监测值：741无量纲）排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准限值；颗粒物（最大监测值：<20mg/m<sup>3</sup>）、非甲烷总烃（最大监测值：3.09mg/m<sup>3</sup>）排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关标准限值。

臭气浓度（最大监测值：<10）、NH<sub>3</sub>（最大监测值：0.08mg/m<sup>3</sup>）、H<sub>2</sub>S（最大监测值：0.0005mg/m<sup>3</sup>）无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值要求，非甲烷总烃（最大监测值：1.34mg/m<sup>3</sup>）无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准值要求，颗粒物（控制点与参照点最大监测差值：233μg/m<sup>3</sup>）无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相关标准值要求。

### （3）厂界噪声

根据监测结果，厂界东面、西面和北面的昼夜噪声监测值（最大监测值昼间：62dB，夜间：52dB）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；厂界南面昼夜噪声监测值（最大监测值昼间：62dB，夜间：52dB）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；水泥厂东南面散户民房噪声监测值（最大监测值昼间：67dB，夜间：52dB）满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

### （4）固体废物

废活性炭和废滤袋全部送至项目回转窑焚烧处理；各固体废物废弃包装袋随固体废物入窑燃烧；废铁桶交由有资质的单位处理或直接入窑焚烧处置；收尘系统粉尘送至水泥窑高温段(分解炉)；本项目产生窑灰全部回收送入到生料入窑系统作为原料进行处理；旁路放风系统尚未建设，无旁路放风粉尘产生；清洗废水污泥和初期雨水收集池沉渣均送入半固态废物一起进水泥窑处置；本项目收集的废耐火材料及窑皮可全部与熟料搭配继续使用；废矿物油收集后入窑处置；生活垃圾统一送生活区垃圾桶由环卫部门统一收集处理。

### （5）污染物排放总量

本项目生产废水零排放，生活废水经处理后回用，不外排，项目废水不涉及总量控制要求。根据贵港市生态环境局核发的《排污许可证》（证书编号：91450800MA5N7WFU32001Q），废气不涉及总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

本项目监测期间，项目废气、废水、噪声的污染物均能达标排放，固体废物均得到有效处置，对环境影响较小。因此，本项目运营产生的环境影响较小。

## 六、验收结论和后续要求

贵港台泥东园环保科技有限公司利用水泥窑协同处置固体废物（33 万吨/年）项目（一期 2 线）在实施过程中落实了环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，验收合格，同意主体工程正式投入运营。

工程正式投入运营后，我公司将继续做好如下工作：

加强环境设施维护与管理，确保污染物长期稳定达标排放；编制自行监测方案，做好跟踪监测工作；接受环境保护主管部门的监督管理。

附：贵港台泥东园环保科技有限公司利用水泥窑协同处置固体废物（33 万吨/年）项目（一期 2 线）竣工环境保护验收工作组签名表

贵港台泥东园环保科技有限公司

2024 年 3 月 14 日

贵港台泥东园环保科技有限公司利用水泥窑协同处置固体  
废物（33 万吨/年）项目（一期 2 线）  
竣工环境保护验收组人员名单

验收组	姓名	单位	职务/职称	联系方式
组长	刘佳	贵港台泥东园环保有限公司	总经理	13426451821
成员	覃来	贵港台泥东园环保有限公司	副经理	18978770230
	丘燕飞	贵港台泥东园环保科技有限公司	高经理	15994549351
	黄仪征	贵港台泥东园环保科技有限公司	副经理	18278558622
	陈南之	台泥	环境工程师	(0776)74831
	江湘龙	贵港市环境监测中心站	高工	
	刘尚志	贵港市环保协会	高工	
	宋友运	贵港市环保协会	高工	
	黄子茵	广西桂贵环保咨询有限公司	助理工程师	
	梁伟	贵港市中寰环境监测有限公司	副主任	