



图 4-2 焚烧烟气环保设施概貌

(3) 渗滤液处理站臭气

环评文件要求：渗滤液处理站的臭气主要来自调节、厌氧、生物降解等过程。拟建项目的产生恶臭的构筑物储调塔、厌氧塔、UASB 沉淀塔、储泥塔、A 池等均改为密闭构筑物，恶臭气体以负压方式排至垃圾仓负压区，用作焚烧助燃空气。

企业实际建设情况：本项目渗滤液处理站储调塔、厌氧塔、UASB 沉淀塔、储泥塔、A 池等均为密闭构筑物，并设有若干抽气口，将调节塔、厌氧塔、UASB 沉淀塔、储泥塔、A 池等密闭构筑物运行过程中产生的臭气通过引风机送入垃圾仓用作焚烧助燃空气。满足环评及批复文件、环境影响评价补充报告及备案意见。

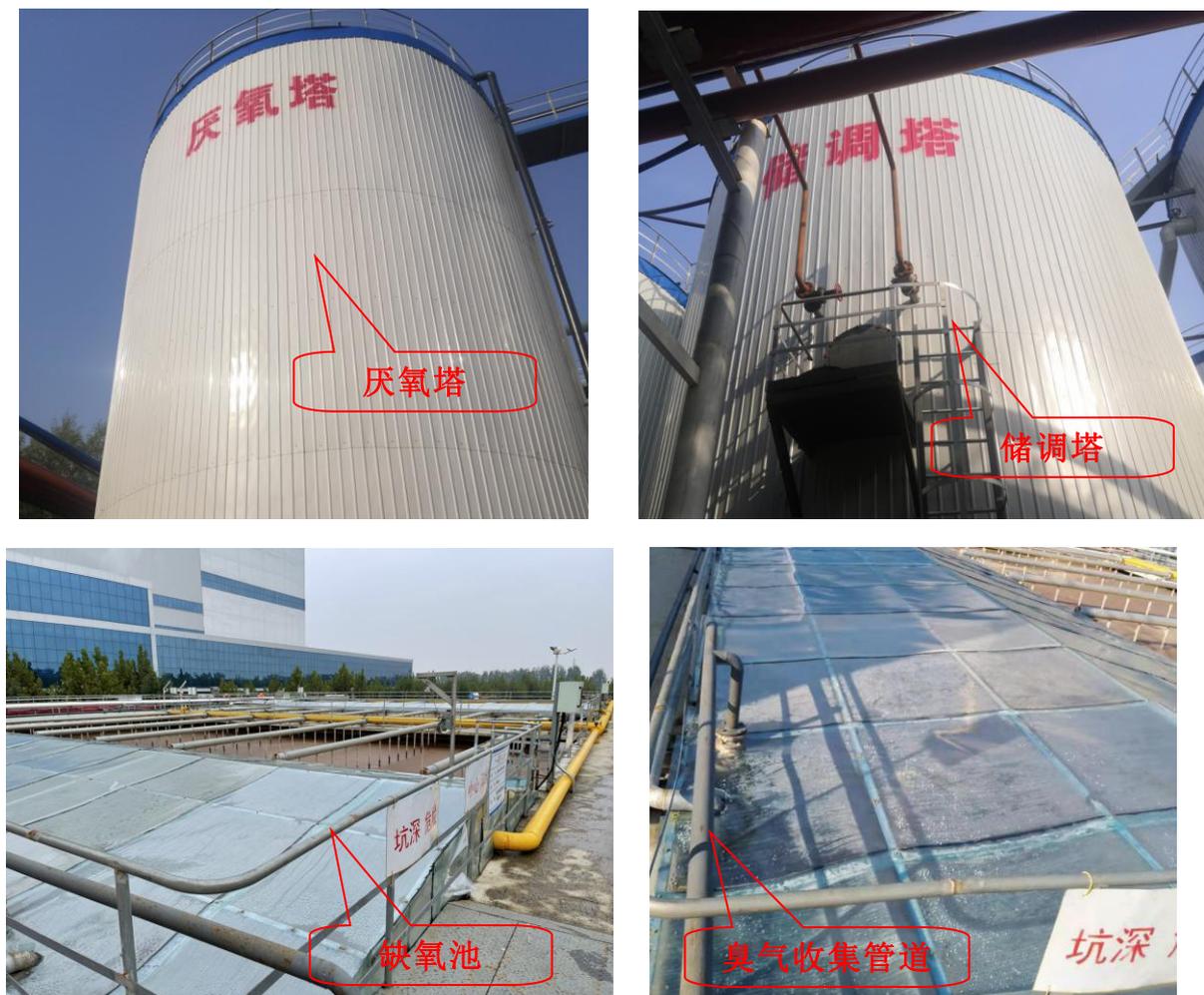


图 4-3 渗滤液处理站废气环保设施概貌

(4)料仓无组织废气

环评文件要求：消石灰仓、活性炭仓、水泥料仓及飞灰仓均设置仓顶除尘器除尘。

企业实际建设情况：本项目消石灰仓、活性炭仓、水泥料仓及飞灰仓均设置有仓顶除尘器除尘，消石灰、活性炭、水泥以及飞灰卸料过程中产生的含尘废气由仓顶除尘器收集净化后由排气筒排出，除尘灰自动落入料仓。满足环评及批复文件、环境影响评价补充报告及备案意见。



图 4-4 料仓有组织废气环保设施概貌

表 4-1 废气污染源及环保设施一览表

序号	污染源	主要污染物	产生特点	治理措施及排放去向		
				环评及环境影响评价补充报告要求	实际建设	满足性分析
1	垃圾池臭气	NH ₃ 、H ₂ S、甲硫醇、臭气浓度	面源，连续	送入焚烧炉作为助燃空气	在垃圾池上方靠焚烧炉一侧设有一次风机吸风口，送入焚烧炉作为助燃空气	满足要求
2	焚烧炉烟气	烟尘、HCl、SO ₂ 、NO _x 、CO、重金属、二噁英类、NH ₃	点源，连续	引入烟气净化系统(SNCR+PNCR+半干法旋流喷雾脱酸反应塔+干粉喷射+活性炭喷射+袋式除尘器+湿法脱硫+80m 烟囱)处理	引入烟气净化系统(SNCR+PNCR+半干法旋流喷雾脱酸反应塔+干粉喷射+活性炭喷射+袋式除尘器+湿法脱硫+80m 烟囱)处理	满足要求

续表 4-1 废气污染源及环保设施一览表

序号	污染源	主要污染物	产生特点	治理措施及排放去向		
				环评及环境影响评价补充报告要求	实际建设	满足性分析
3	水泥仓废气	粉尘	点源, 连续	仓顶除尘器除尘	采用密闭储仓储存, 设置有仓顶除尘器除尘, 净化后废气通过30米高排气筒排放。	满足要求
4	消石灰仓废气	粉尘	点源, 连续	仓顶除尘器除尘	采用密闭储仓储存, 设置有仓顶除尘器除尘, 净化后废气通过30米高排气筒排放。	满足要求
5	活性炭仓废气	粉尘	点源, 连续	仓顶除尘器除尘	采用密闭储仓储存, 设置有仓顶除尘器除尘, 净化后废气通过30米高排气筒排放。	满足要求
6	飞灰仓废气	粉尘	点源, 连续	仓顶除尘器除尘	采用密闭储仓储存, 设置有仓顶除尘器除尘, 净化后废气通过30米高排气筒排放。	满足要求
7	污水处理站臭气	NH ₃ 、H ₂ S、甲硫醇、臭气浓度	面源, 连续	引入垃圾池内, 与垃圾池臭气一起送入焚烧炉作为助燃空气	采用密闭储调塔、厌氧塔、UASB 沉淀塔、储泥塔、A 池; 将污水处理站的臭气抽吸排入垃圾池负压区用作焚烧助燃空气。	满足要求
8	垃圾池、渗滤液收集池、污水处理站臭气(停炉检修时)	NH ₃ 、H ₂ S、甲硫醇、臭气浓度	点源, 间歇	送入活性炭除臭装置(备用应急处理措施)	活性炭吸附装置净化后经 42 米高排气筒外排。	满足要求

经现场核查，废气污染源及环保设施实际建设内容满足环评及批复文件、环境影响评价补充报告及备案意见。

4.2.2 废水污染源及环保设施

本项目产生的废水主要有生活污水，余热锅炉排污水，垃圾渗滤液，卸车大厅冲洗废水，车辆冲洗废水，其中锅炉排污水全部回用于生产，垃圾渗滤液、卸车大厅冲洗废水、车辆冲洗废水经厂区渗滤液处理站处理后的浓水浓液入炉焚烧。

本项目新建渗滤液处理站一座，对卸车大厅车辆冲洗水，卸车大厅地面冲洗

水以及垃圾渗滤液进行处理，实际处理规模 300m³/d，采用“UASB+A²/O²+MBR+纳滤+反渗透”工艺，由于目前处理水量较小处理后的达标清水回用于烟气净化系统，用于烟气调温、石灰浆制备、飞灰稳定化、脱硝液制备；浓液入炉焚烧。

废水来源及环保设施情况见表 4-2。

表 4-2 废水来源及环保设施一览表

序号	污染源名称	主要污染因子	环评及环境影响评价补充报告要求		实际建设		满足性分析
			环保设施	排放去向	环保设施	排放去向	
1	卸料大厅清洗废水、车辆清洗废水	COD、NH ₃ -N、SS	采用“UASB+A ² /O ² +MBR+纳滤+反渗透”工艺	经厂内渗滤液处理站处理后回用	采用“UASB+A ² /O ² +MBR+纳滤+反渗透”工艺	经厂内渗滤液处理站处理后回用	满足要求
2	垃圾渗滤液	COD、NH ₃ -N、重金属					
3	地面冲洗水	COD、NH ₃ -N、重金属					
4	职工生活	COD、NH ₃ -N					
5	化验废水	pH、COD、NH ₃ -N					
6	锅炉排污水	pH、COD、盐类	絮凝沉淀池	排入柏乡县污水处理厂	絮凝沉淀池	回用于生产	满足要求

经现场核查，本项目锅炉排污水排放去向由排入柏乡县污水处理厂改为回用于生产。

由表 4-2 可知，根据节能减排要求废水污染源及环保设施实际建设内容满足环评及批复文件、环境影响评价补充报告及备案意见。

4.2.3 噪声污染源及环保设施

环评文件要求：本项目产噪设备主要为风机、余热锅炉排汽、冷却塔、空压机及泵类等。通过产噪设备布置在厂房内，在风机的吸风口、余热锅炉排气口设置消音器，选用低噪声设备的措施降噪。

企业实际建设情况：本项目采取厂房隔声，余热锅炉排气口设置消声器，选用低噪声设备以及设置减振基础等降噪措施。



图 4-5 降噪设施概貌

噪声污染源及环保设施情况见表 4-3。

表 4-3 噪声源及其控制措施一览表

序号	噪声源	安装位置	降噪设施或措施		
			环评及环境影响评价补充报告要求	实际建设	满足要求
1	锅炉排汽	主厂房	消音器	设置消声器	满足环评文件要求
2	引风机	主厂房	厂房隔音+基础减振+消音器	厂房隔音+基础减振+消音器	满足环评文件要求
3	冷却塔	--	四周加百叶格栅	四周加百叶格栅	满足环评文件要求

续表 4-3 噪声源及其控制措施一览表

序号	噪声源	安装位置	降噪设施或措施		
			环评及环境影响评价补充报告要求	实际建设	满足要求
4	空气压缩机	主厂房	厂房隔音+基础减震+消音器	厂房隔音+基础减震+消音器	满足环评文件要求
5	各水泵、抓斗电机、离心机、搅拌机、提升泵、输送泵、污泥泵、板框压滤机	主厂房	厂房隔声+基础减震	厂房隔声+基础减震	满足环评文件要求

由表4-3可知，噪声污染源及环保设施实际建设内容满足环评及批复文件、环境影响评价补充报告及备案意见。

4.2.4 固体废物及处置措施

环评文件要求：本项目固体废物主要包括炉渣、生活垃圾、除臭系统废活性炭、焚烧炉飞灰、焚烧炉废布袋、飞灰库废布袋、实验室废物、废机油及废机油桶、渗滤液处理站污泥等。炉渣通过出渣机冷却后送入渣坑，由灰渣吊车运至炉渣运输车外售综合利用；焚烧飞灰由刮板输送机送至灰仓暂存，经稳定化处理达标后送柏乡县生活垃圾填埋场单独分区填埋处理；渗滤液处理站污泥、除臭系统废活性炭和员工生活垃圾均送本项目焚烧炉燃烧处理。焚烧炉废布袋、飞灰库废布袋、实验室废物、废机油及废机油桶均委托有资质单位处理。即本项目产生的固体废物均妥善处理。

企业实际建设情况：炉渣通过出渣机冷却后送入渣坑，由灰渣吊车运至炉渣运输车，最终送广西秦源环保有限公司河北分公司综合利用。渗滤液处理站污泥、除臭系统废活性炭和生活垃圾均送本项目焚烧炉燃烧处理。废机油及废机油桶暂存在厂区危废间定期送由沧州冀环威立雅环境服务有限公司处置。

焚烧飞灰由刮板输送机送至灰仓暂存。焚烧飞灰和水泥按设定比例称量后送至飞灰混炼机；飞灰混炼机对物料搅拌混合，并按比例均匀加入螯合剂溶液和加湿水对飞灰进行稳定化。根据中旭公司及河北恒一检测科技集团有限公司出具的飞灰检测报告（中旭环检字（2021）第 Y0009-1 号、恒一（HHJ）20210161-1-1、恒一（HSJ）20214253）（见附件），稳定化后的飞灰混合物满



图 4-6 固体废物处置设施概貌

固体废物及处置措施情况见表 4-4。

表 4-4 固废及其控制措施一览表

序号	固体废物	来源	性质	处理处置方式			处置合同签订情况
				环评及环境影响评价补充报告要求	实际建设	满足环评文件要求	
1	炉渣	焚烧炉渣、炉排漏渣及余热锅炉灰	一般固体废物	外售综合利用	送广西秦源环保有限公司河北分公司综合利用	一致	已于广西秦源环保有限公司河北分公司签订炉渣利用协议
2	渗滤液处理站污泥	渗滤液处理站运行过程	一般固体废物	送本项目焚烧炉燃烧处理	送本项目焚烧炉燃烧处理	一致	--

续表 4-4 固废及其控制措施一览表

序号	固体废物	来源	性质	处理处置方式			处置合同签订情况
				环评及环境影响评价补充报告要求	实际建设	满足环评文件要求	
3	除臭系统废活性炭	活性炭更换过程	一般固体废物	送本项目焚烧炉燃烧处理	送本项目焚烧炉燃烧处理	一致	--
4	生活垃圾	--	一般固废	送焚烧炉焚烧	送焚烧炉焚烧	一致	--
5	废机油及废机油桶	设备运行	危险废物	委托有资质单位处理	暂存在厂区危废间，定期交由沧州冀环威立雅环境服务有限公司处置	一致	已与沧州冀环威立雅环境服务有限公司签订危险废物处置合同
6	焚烧飞灰	脱酸反应塔下的粉末状钙盐及袋式除尘器清理下来的除尘灰	危险废物	稳定化后送柏乡县生活垃圾填埋场单独分区填埋处理	飞灰经稳定化处理后，由河北恒一检测科技集团有限公司检验达标后，暂存于飞灰暂存库，暂送安国市洁康废弃物处置有限公司填埋，待柏乡县恒洁垃圾处理有限公司完成飞灰填埋专区建设并投用后，送柏乡县恒洁垃圾处理有限公司填埋场单独分区填埋	一致	已与河北恒一检测科技集团有限公司签订飞灰检验协议，与柏乡县恒洁垃圾处理有限公司签订飞灰处置意向书，与安国市洁康废弃物处置有限公司签订飞灰处置协议

由表4-4可知，固体废物处置措施满足环评文件要求。

4.2.5 环境风险防范措施

收集各项环境风险防范措施落实相关证明资料、结合现场调查可知，河北锦宝石循环资源开发集团柏乡县生活垃圾焚烧发电项目施工期和调试阶段未发生过环境风险事故。

本项目主要采取以下措施对环境风险进行控制：