

附件 2

河南省重点行业大气环境绩效分级及重污染天气 应急减排措施技术指南 生活垃圾焚烧发电行业 (试行)

为进一步落实精准治污、科学治污、依法治污要求，规范全省垃圾焚烧发电企业大气环境绩效分级工作，参照生态环境部办公厅《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》要求，结合河南省生活垃圾焚烧发电行业实际，对标国内外垃圾焚烧装备及污染防治先进水平，制定生活垃圾焚烧发电行业大气环境绩效分级及重污染天气应急减排措施技术指南（试行）。

一、适用范围

本指南适用于河南省生活垃圾焚烧发电（含利用垃圾焚烧炉协同处置污泥、一般固废等）企业大气环境绩效分级管理，并作为重污染天气预警期间企业执行差异化减排措施的依据。

二、生产工艺

（一）主要生产工艺

生活垃圾（污泥、一般固废等）贮存及上料、垃圾焚烧、余热锅炉产汽、汽轮发电机组发电、烟气净化、飞灰稳定化、炉渣

收集、渗滤液处理等工序。

（二）主要燃料及辅料

燃料种类：生活垃圾、生活污水处理设施产生的污泥、一般工业固体废物、助（混）燃的其他燃料（包括油、气等）。

辅料种类：工艺过程和废气、废水、固体废物污染防治过程中添加的化学药剂，包括脱酸中和剂（石灰石、熟石灰、碳酸氢钠、氢氧化钠等）、脱硝剂（液氨、氨水、尿素等）、活性炭、渗滤液及污水治理药剂（絮凝剂、助凝剂等）、螯合剂、水泥等。

三、主要污染物产排污环节

（一）颗粒物（PM）

主要来自生活垃圾焚烧炉焚烧系统，飞灰仓、脱酸中和剂储罐（仓）、活性炭仓等筒仓。

（二）二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、一氧化碳（CO）、氯化氢（HCl）、重金属、二噁英类

主要来自焚烧炉焚烧系统。

（三）氨（NH₃）

主要来自以尿素、氨水或其他含氨物质作为脱硝剂的生活垃圾焚烧系统、脱硝剂储罐等。

（四）硫化氢（H₂S）、臭气浓度

主要来自生活垃圾、污泥等运输过程，垃圾卸料大厅、垃圾池、垃圾渗滤液及污水处理站等。

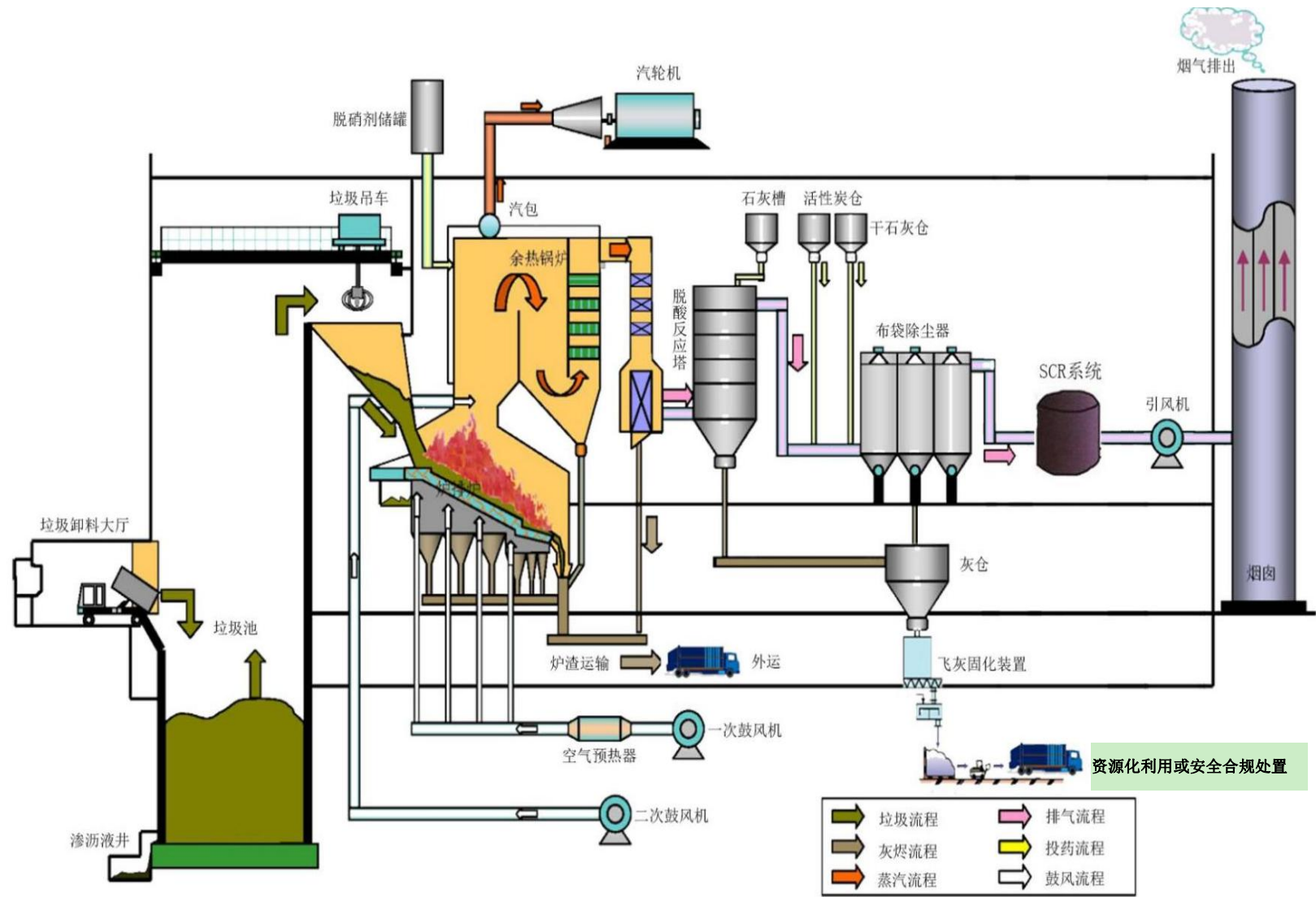


图 1 典型生活垃圾焚烧工艺流程

四、绩效分级指标

(一)生活垃圾焚烧发电企业环保治理设施及管理措施须满足安全生产相关管理规定。

(二)生活垃圾焚烧发电企业绩效分级技术指标要求见表1。

表 1 生活垃圾焚烧发电企业绩效分级指标

差异化指标		A 级标准	B 级标准	C 级标准
装备水平	焚烧炉	机械炉排炉，单座焚烧炉处理规模不小于 300 吨/日。（注：山区县新建机组处理规模可不参照执行）		未达到 A、B 级要求
数字化 智能化水平	自动燃烧控制	1.配置自动燃烧控制（ACC）系统：包括但不限于：推料速度，炉排移动速度，一次风自动控制系统（干燥段、燃烧段、燃烬段可单独调节），二次风自动控制系统，炉膛负压自动控制系统，主控温度区温度自动控制并与辅助燃烧器联锁，余热锅炉出口烟气氧含量或焚烧炉烟气 CO 浓度与二次风控制系统联锁等； 2.炉膛内最上（后）二次空气喷入点所在断面以上的烟气温度不低于 850℃且停留时间不少于 2 秒，DCS 中控界面实时显示烟气停留时间。 3.吹灰智能控制、垃圾库智能管理、设备故障诊断、设备安全智能管控等智能化水平应满足《生活垃圾焚烧电厂智能化技术导则》（DB41/T 3060-2025）要求。		未达到 A、B 级要求
	过程控制	1.炉膛主控温度区设置 3 个及以上测温断面，每个断面设置不少于 3 个温度监测点，全部温度测点温度不低于 850 摄氏度； 2.炉渣热灼减率≤3%，按 HJ/T 20、HJ 1024 规范采集具有代表性样品，并制样和分析。		未达到 A、B 级要求
有组织排放	焚烧炉烟气治理技术	1.颗粒物采用覆膜滤料袋式除尘等高效除尘处理技术； 2.二氧化硫、氯化氢采用半干法脱酸+干法脱酸等高效脱酸处理工艺，半干法脱酸后烟气中 SO ₂ 、HCl 浓度和半干法脱酸反应塔出口温度应与喷入脱酸反应塔内脱酸剂喷入量连锁控制，设置备用脱酸剂浆液输送泵； 3.氮氧化物采用炉内 SNCR+炉外 SCR 脱硝等脱硝处理工艺；其中 SNCR 设施设置备用还原剂输送泵，喷嘴设置不少于 2 层；SCR 系统催化剂层数不少于 2 层并备用 1 层；采用尿素作为脱硝剂，需设置尿素水解（热解）蒸氨装置； 4.二噁英类及重金属采用活性炭喷射吸附等高效治理技术，活性炭比表面积不低于 900m ² /g，粉状活性炭碘吸附值不低于 800mg/g，活性炭投加量不低于 0.4kg/吨入炉垃圾，设有活性炭备用喷射系统。		1.氮氧化物采用炉内 SNCR+PNCR 脱硝； 采用尿素作为脱硝剂，需设置尿素水解（热解）蒸氨装置； 2.其他要求同 A、B 级标准。
有组织排放	恶臭气体治理技术	1.焚烧炉停运期间，生活垃圾卸料、贮存设施和渗滤液收集、处理设施产生的恶臭气体经活性炭等有效除臭工艺处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）后排放，现场无明显异味； 2.除臭用活性炭碘吸附值不低于 800mg/g；颗粒状、柱状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:7000；蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1:5000		未达到 A、B 级要求

差异化指标		A 级标准	B 级标准	C 级标准
	排放限值	1.颗粒物 1 小时均值、24 小时均值排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、5mg/m ³ ; 2.二氧化硫 1 小时均值、24 小时均值排放浓度分别不高于 35mg/m ³ 、20mg/m ³ ; 3.氮氧化物 1 小时均值、24 小时均值排放浓度不高于 100mg/m ³ 、80mg/m ³ ; 4.氯化氢 1 小时均值、24 小时均值排放浓度不高于 20mg/m ³ 、8mg/m ³ ; 5.一氧化碳 1 小时均值、24 小时均值排放浓度不高于 100mg/m ³ 、50mg/m ³ ; 6.氨 1 小时均值浓度不高于 8mg/m ³ ; 7.二噁英类测定均值浓度不高于 0.1ng-TEQ/m ³ ; 8.基准氧含量排放浓度 11%; 9.未作规定的按国家或地方标准执行;	1.氮氧化物 1 小时均值、24 小时均值排放浓度不高于 120mg/m ³ 、100mg/m ³ ; 2.其他要求同 A 级标准。	未达到 B 级要求, 满足我省地方排放限值要求
无组织排放	物料运输	1.生活垃圾运输车辆采取密闭措施, 无遗撒、粘挂现象。厂区出口设置车辆冲洗装置, 保持车身及轮胎清洁、无异味; 洗车平台应低于地面, 呈斜坡状, 若高于地面的, 应呈斜坡状并设置回水槽; 冷冻期合理选用防冻介质, 冲洗水循环使用不外排; 2.汽机间、焚烧车间、烟气净化车间、除渣间等有大型设备出入与车辆进出的门采用电动大门或卷闸门, 并在大门上或附近设人行门; 垃圾卸料大厅出入口设置空气幕, 顶部配置安全、无害的除臭剂喷洒设施, 定期进行除臭剂喷洒, 卸料口设置密封门, 卸料结束后及时关闭。	1.生活垃圾运输车辆采取密闭措施, 无遗撒、粘挂现象。厂区出口设置车辆冲洗装置, 保持车身及轮胎清洁、无异味; 洗车平台应低于地面, 呈斜坡状, 若高于地面的, 应呈斜坡状并设置回水槽; 冷冻期合理选用防冻介质, 冲洗水循环使用不外排; 2.厂区生活垃圾运输廊道采取封闭措施, 廊道出入口两端设置自动快速关门系统; 坡道和卸料大厅地面平整、清洁, 做到及时冲洗和快速排水, 无积水,	未达到 A、B 级要求

差异化指标		A 级标准	B 级标准	C 级标准
		坡道和卸料大厅地面平整、清洁，做到及时冲洗和快速排水，无积水，做到无臭味泄漏； 3.粉状物料应密闭或封闭输送； 4.液氨及氨水卸载、输送、制备、储存应密闭，并采取氨气泄漏检测报警设施。	做到无臭味泄漏； 3.粉状物料应密闭或封闭输送； 4.液氨及氨水卸载、输送、制备、储存应密闭，并采取氨气泄漏检测报警设施。	
	物料储存	1.在易逸散恶臭、异味区域安装有负压等检测仪器； 2.垃圾池应密闭，并保持负压状态，非卸料期间负压不大于-30Pa，做到无臭味泄漏； 3.焚烧炉正常运行期间炉膛应保持负压状态，原则上负压不大于-50Pa，易出现短时正压区域实施密闭措施，做到无臭味泄漏； 4.渗滤液导排系统运行良好，导排口和导排沟及时清理，渗滤液处理系统产生臭气单元应采取密闭措施，避免臭味泄漏，渗滤液零排放； 5.粉状物料密闭储存，做到无粉尘外溢。		未达到 A、B 级要求
	恶臭防控措施	1.生活垃圾卸料、贮存设施产生的恶臭气体需通入垃圾焚烧炉中进行高温处理；渗滤液收集、储存、处理设施产生的恶臭气体收集并最终输送至垃圾焚烧炉中进行高温处理； 2.采用垃圾焚烧炉高温处理的恶臭气体需配套建设备用恶臭气体处置设施。	1.生活垃圾卸料、贮存设施产生的恶臭气体需通入垃圾焚烧炉中进行高温处理；渗滤液收集、储存、处理设施产生的恶臭气体收集并经配套处理设施处理； 2.采用垃圾焚烧炉高温处理的恶臭气体需配套建设备用恶臭气体处置设施。	未达到 A、B 级要求
无组织排放	固体废物管理	1.炉渣储坑间设置排风、除尘系统； 2.生活垃圾焚烧飞灰处理处置过程中采取防护措施，防止飞灰飘散和遗撒，飞灰收集、输送、储存与处理系统各装置应保持密闭状态； 3.飞灰暂存间、危废暂存间符合危废贮存相关标准； 4.飞灰螯合物暂存间配套异味收集及净化设施，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)标准要求；	1.生活垃圾焚烧飞灰处理处置过程中采取防护措施，防止飞灰飘散和遗撒，飞灰收集、输送、储存与处理系统各装置应保持密闭状态； 2.飞灰暂存间、危废暂存间符合危废贮存相关标准； 3.生产过程产生的工业固体废物按照国家相关法律法规、标准进行处置或者资源化利用。	

差异化指标		A 级标准	B 级标准	C 级标准
		5.生产过程产生的工业固体废物按照国家相关法律法规、标准进行处置或者资源化利用。		
	排放限值	1.厂界恶臭污染物浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)要求; 2.厂界颗粒物浓度满足河南省《生活垃圾焚烧大气污染排放标准》(DB41/2556)要求。		
	厂容厂貌	厂区无裸露地面,厂内道路及车间地面硬化,车间地面、墙壁、设备顶部等无明显积尘;厂区无明显异味,厂容厂貌整洁有序。		
监测监控水平	<p>1.主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统(DCS),记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数,具体安装要求见附录B;DCS具备查询至少最近12个月历史数据的能力,数据保存5年以上;</p> <p>2.烟气排放口安装颗粒物、SO₂、NO_x、CO、HCl、氨连续自动监测系统,并按要求联网验收,CEMS具备存储并查询、导出至少最近12个月的1min均值数据、36个月以内的1h均值数据以及5年的日均值数据和月均值数据的能力(运行时间不足5年的,具备数据保存5年以上的能力),具体安装要求见附录B;</p> <p>3.氨排放连续在线监测系统执行河南省《固定污染源废气氨排放连续监测技术规范》(DB41/T 2199);一氧化碳和氯化氢执行《固定污染源废气一氧化碳和氯化氢自动监测技术规范》(HJ 1403-2024);</p> <p>4.在厂界常年主导风向上下风向,以及两侧垂线方向共四个方位分别布设厂界颗粒物连续自动监测系统,包含颗粒物及气象参数(风向、风速)测量功能,具体安装要求见附录B;</p> <p>5.主要生产设施设施和污染防治设施安装视频监控系统,视频监控具备查询至少最近6个月的历史视频的能力,视频监控保存1年以上,具体安装要求见附录B;</p>		同 A 级 1、2、3、5、6 项要求	同 A 级 1、2、3、5、6 项要求

差异化指标		A 级标准	B 级标准	C 级标准
		6.监测孔和采样平台应符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405-2024)中相关要求。		
环境管理水平	环保管理水平	<p>1.环保管理机构：设置专门分管环保领导、专职的环保管理机构；配备专职环保管理人员，并具备相应环境管理能力；</p> <p>2.环保管理制度：建立环境保护责任制度、环保设施检修与维护制度、环境监测管理制度、环境保护培训教育管理制度、环保监督与考核管理细则等；</p> <p>3.环保档案管理：包括环评报告及批复资料、竣工环保验收资料、排污许可证及执行报告（季度和年度等）、污染治理设施运行管理规程、废气监测报告、突发环境事件应急预案、危险废物产生、运输及处置档案等；</p> <p>4.台账记录规范：生产设施运行管理信息（正常工况下的运行状态、发电及蒸汽产生量、运行负荷、原燃料信息，非正常工况下的起止时间、污染物排放情况、事件原因、应对措施、是否报告）、废气污染治理设施运行管理信息（是否正常运行、污染物排放情况、开始和结束时间、运行温度和压力等参数、故障原因、检修维护内容、标记记录、药剂使用量、耗材更换情况等信息）、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录）、主要原辅材料（含环保物料）消耗记录、燃料（轻柴油、天然气等）消耗记录；环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年；</p> <p>5.完成对应分级指标的评估监测报告，具体见附录 C。</p>		
环境管理水平	公众公开	建立公众开放制度，有参观、宣传、接待内容及安全管理措施；设立电子显示屏，公示环境监测数据。	设立电子显示屏，公示环境监测数据	
清洁运输	运输方式	<p>1.生活垃圾（含协同处置物料）、炉渣、飞灰以及污染治理药剂等物料（危化品除外）公路运输使用新能源车辆的比例不低于 80%，其余部分运输车辆需达到国六排放标准；</p> <p>2.厂内运输使用新能源车辆；</p> <p>3.厂内非道路移动机械原则上采用新能源；无对应新能源产品的，应满足国四及以上排放标准；</p>	<p>1.生活垃圾（含协同处置物料）、炉渣、飞灰以及污染治理药剂等物料（危化品除外）公路运输使用新能源车辆的比例不低于 60%，其余部分运输车辆需达到国六排放标准；</p> <p>2.厂内运输使用新能源车辆；</p> <p>3.厂内非道路移动机械采用国四及以上排放标准；</p>	未达到 A、B 级要求

差异化指标		A 级标准	B 级标准	C 级标准
		4.运输方式核算原则详见附录 D。	4.运输方式核算原则详见附录 D。	
	运输监管	参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321-2023）建立门禁系统和电子台账，并与生态环境部门联网。		

注：国家或地方标准及相关规定有制修订时，其要求严于本指南或含有本指南未涵盖的内容，从其要求。

附录 A 吨垃圾耗电量核算方法

附录 B 监测监控安装要求

附录 C 生活垃圾焚烧发电企业绩效分级评估监测技术指南

附录 D 运输方式核算原则

五、应急减排措施要求

1.A 级企业

鼓励结合实际，自主采取减排措施。

2.B 级企业

以预警发布前最近 10 个正常生产日的平均排放量为减排基数，黄色预警期间，各排放口及全厂污染物日排放量降低不小于 10%；橙色预警期间，各排放口及全厂污染物日排放量降低不小于 20%；红色预警期间，各排放口及全厂污染物日排放量降低不小于 30%。

3.C 级企业

以预警发布前最近 10 个正常生产日的平均排放量为减排基数，黄色预警期间，各排放口及全厂污染物日排放量降低不小于 20%；橙色预警期间，各排放口及全厂污染物日排放量降低不小于 30%；红色预警期间，各排放口及全厂污染物日排放量降低不小于 50%。

黄色及以上预警期间，停止使用国五及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输。停止使用非新能源车辆进行厂内运输，停止使用国四及以下非道路移动机械作业。

附录 A

吨垃圾耗电量核算方法

一、范围

给出了生活垃圾焚烧发电企业每吨垃圾耗电量的计算方法。

二、计算方法

吨垃圾耗电量按式 (A-1) 计算：

$$Q = \frac{W_f - W_{sw} + W_{wg}}{B} \quad (\text{A-1})$$

式中：

Q ——统计周期内生活垃圾焚烧发电企业每吨垃圾耗电量，单位为 kWh/吨燃料；

W_f ——统计周期内发电量，单位为千瓦时 (kWh)；

W_{sw} ——统计周期内上网电量，统计周期内生活垃圾焚烧发电企业向电网输送的全部电能，应从生活垃圾焚烧发电企业与电网的关口电能表记取，单位为千瓦时 (kWh)；

W_{wg} ——统计周期内外购电量，单位为千瓦时 (kWh)。

B ——统计周期内进厂燃料量，燃料包含垃圾、一般工业固体废物、污泥，单位为 t。

三、核查方法

核查依据一年内吨垃圾耗电量相关数据。

附录 B

监测监控安装要求

表 B.1 有组织排放口连续自动监测设施安装要求汇总表

序号	内容	安装点位	监测因子
1	自动监测设施	焚烧炉烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、氨排放浓度及烟气参数（温度、压力、流速或流量、湿度、含氧量等）

表 B.2 厂界无组织排放连续自动监测设施安装要求汇总表

序号	安装点位	监测因子
1	常年主导风向上下风向，及两侧垂线方向	TSP 及气象参数（风向、风速）

表 B.3 视频监控设施安装要求一览表

序号	单元	安装点位	视频监控功能
1	垃圾及其它物料接收 贮存单元	物流出入口	监控各种出入厂区车辆及运输物料，识别垃圾运输车辆密闭性
2		车辆冲洗装置	垃圾运输车辆车身及轮胎是否进行冲洗
3		垃圾栈桥两端	监控栈桥出入口快关门是否及时关闭
4		垃圾池上方	识别进入垃圾池燃料类型，是否涉及违规燃料
5	垃圾焚烧单元	焚烧炉垃圾落料口	监控焚烧炉进料情况
6	焚烧炉烟气净化单元	焚烧车间各粉状物料 筒仓仓顶附近	监控生石灰/消石灰仓、飞灰仓、活性炭仓等粉状物料仓仓顶密闭效果
7	固体废物处理单元	飞灰螯合处	全过程监控危险废物
8		飞灰及其他危险废物 转移、暂存及装车处	
9		炉渣库	
10	废气在线监测单元	废气自动监测设施站 房内外及采样口	监控在线设施运行及维护情况

表 B.4 生产和污染防治设施 DCS 数据及其他关键参数一览表

序号	单元	设施或运行状态名称	DCS 数据及其他关键参数	
1	垃圾及其它物料接收贮存单元	物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统	各种入炉燃料（如生活垃圾、污泥、一般工业固废或可入炉的医疗废物等）进厂量，脱酸剂（消石灰、生石灰、碳酸氢钠或氢氧化钠等）、脱硝剂（氨水、尿素或其他脱硝剂等）、活性炭、飞灰螯合剂等进厂量，危险废物（飞灰、废油及废油桶、废滤袋、废钒钛系催化剂、实验室废液等）出厂量，炉渣出厂量	
2		垃圾池压力计	垃圾池负压数值	
3	垃圾焚烧单元	炉前垃圾给料系统	抓斗起重机入炉垃圾重量数据、推料器位移行程数据、落料密封门开停信号	
4		焚烧工况	焚烧炉标记信号“烘炉”“启炉”“停炉”“停炉降温”“事故”“故障”“停运”“炉温异常”“热电偶故障”，以及各种标记状态的起止时间	
5		炉膛内热电偶	焚烧炉炉膛内中部和上部两个断面各个热电偶温度以及焚烧炉炉膛温度（5 分钟均值）	
6		炉膛压力计	炉膛内负压数值	
7		一次风系统	一次风风机流量、电流信号	
8		二次风系统	二次风风机流量、电流信号	
9		余热锅炉系统	余热锅炉出口烟气温度	
10		烟气净化单元	焚烧炉内 SNCR 脱硝设施	SNCR 脱硝剂（氨水、尿素等）浆液浓度（%）、药剂投加流量（kg/h）
11			焚烧炉内其他脱硝设施	脱硝剂浆液浓度（%）、投加速率（kg/h）
12	半干法脱酸系统		脱酸药剂浆液浓度（%）、药剂投加速率（kg/h）、半干法脱酸塔雾化器电流信号	
13	干法脱酸系统		干法脱酸剂投加速率（kg/h）	
14	活性炭喷射装置		活性炭喷射速率（kg/h）、活性炭喷射风机电流信号	
15	袋式除尘器		袋式除尘器出入口压力差、袋式除尘器烟气进口温度	
16	焚烧炉外 SCR 脱硝设施		喷入的脱硝药剂浆液浓度（%）和投加速率（kg/h）、脱硝反应器入口烟气温度（℃）	
17	湿法脱酸系统		湿法脱酸药剂浆液浓度（%）、投加速率（kg/h）以及脱酸塔排出液 pH 值	
18	非正常工况（停炉）除臭系统		除臭系统风机风量及电流信号	
19	固体废物处理单元	飞灰	飞灰螯合剂浓度（%）、每批次螯合剂投加计量数据（kg）	

附录 C

生活垃圾焚烧发电企业绩效分级 评估技术指南

为规范开展生活垃圾焚烧发电企业绩效分级评估监测工作，统一评估监测程序、评估内容和评定方法，特制定本技术指南。

一、监测评估程序

企业在开展现场评估监测前，应对相关资料进行认真审查，对资料齐全且符合要求的，可开展现场勘查。资料审查和现场勘查符合基本条件的，开展现场评估监测工作；不符合基本条件的，企业应按标准要求整改完善后，再开展现场评估监测工作。完成现场评估监测，企业应编制监测评估报告，给出明确的评估监测结论和建议。

二、监测评估工作内容

（一）现场监测评估基本条件

1. 有组织排放

规范设置监测采样口位置和采样平台，手工监测采样点位及烟气排放连续监测系统（CEMS）安装点位应满足相关标准规范要求。

配备分布式控制系统（DCS）和 CEMS，CEMS 安装、调试、运行满足《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）连续监测技

术规范》(HJ 75)、《固定污染源废气 氨排放连续监测技术规范》(DB41/T 2199)等要求,并与当地生态环境部门联网,数据传输有效率达 95%以上。

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819)、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》(HJ 1205)开展自行监测。

2. 无组织排放

全面排查全厂物料储存、物料输送以及生产工艺过程无组织排放源,列出全厂无组织排放源清单及控制措施基本情况表,包括生产工序、生产车间名称、无组织排放源名称、治理设施配置情况,以及无组织排放相关监测设备和视频监控设施类型、安装位置等信息。厂界常年主导风向上下风向,以及两侧垂线方向共四个方位设置空气质量监测微站,监测因子至少包括 TSP 等。

3. 清洁运输方式

建立进出物料和产品运输基础台账,应有磅单记录台账。企业门禁和视频监控系統应监控并记录进出厂运输车辆的完整车牌号、车辆排放阶段。厂内运输车辆和非道路移动机械应完成编码登记。

4. 台账记录

留存连续稳定运行一年以上的主体设施生产日报表、CEMS 和 DCS 的污染治理设施运行管理台账、无组织排放控制设施运行记录。企业门禁和视频监控系統具备保存一年以上数据能力。

环境管理台账和自行监测按照排污许可证要求保存原始记录。

（二）开展监测评估

企业对照绩效指标体系，开展现场监测评估工作。

1. 有组织排放监测评估

现场核查除尘、脱酸、脱硝等废气治理设施是否为标准推荐技术，并核查是否按要求设置备用设备以及活性炭是否满足要求。对《生活垃圾焚烧大气污染控制标准》（DB 13/5325-2021，以下简称标准）中规定的污染源污染物开展现场手工监测。对相同规模装置、相同类别污染源可选取一个有代表性的污染源开展现场监测。现场监测应在稳定生产状况和工况下进行，监测烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳等污染物浓度以及烟气温度、湿度、流速、含氧量、压力等烟气参数。监测期间由专人负责监督工况，并记录监测期间的工况负荷。同时开展手工监测结果和 CEMS 监测结果比对，核查 CEMS 监测结果的准确性。

2. 无组织排放控制措施符合性和有效性评估

对照指标中无组织排放控制措施要求，现场核查并评估无组织排放源清单完整性以及控制措施符合性。依据无组织排放控制设施运行数据、视频监控数据、颗粒物监测数据等，评估无组织排放控制设施与生产工艺设备同步运转情况。

3. 清洁方式运输符合性评估

调取近三个月所有物料（包括生活垃圾、一般工业固体废物、

污泥、脱酸中和剂、脱硝剂、活性炭、螯合剂、水泥等）和废弃物（炉渣、飞灰、除尘灰、废活性炭等）的运输量、运输方式及相关台账，计算进出厂运输量比例。根据门禁和视频监控系统，统计分析进出企业的运输车辆采用新能源汽车或国六排放标准汽车的情况。开展厂内非道路移动机械与地方非道路移动机械排放控制区等相关要求符合性分析。

附录 D

运输方式核算原则

一、物料公路运输

运输符合性评估周期为近三个月的运输量。需提供各类物料销售/处置合同，以确认运输始发地和接收地，核算采用新能源车辆或达到国六排放标准的大型载货车辆（含燃气）的运输量。

二、运输管控要求

垃圾发电企业应在货物运输通道安装符合国家和我省要求的门禁视频监控系统，建立电子台账，并通过专用网络实时向生态环境部门传送有关车辆信息，确保运输方式满足环保绩效分级指标要求。

三、有关术语

新能源汽车：指采用新型动力系统，依靠新型能源驱动的汽车，主要包括纯电动汽车及燃料电池汽车。