

河南省土木建筑学会文件

豫土建学字〔2021〕03号



关于三项河南省土木建筑学会标准（T/YJB）的 立项公告

各有关单位：

经河南省土木建筑学会标准化技术工作委员会，按《河南省土木建筑学会标准管理办法（试行）》规定，组织专家对下列申请立项的三项 T/YJB 标准进行审核、评议，拟准予立项。

1. 垃圾焚烧发电厂烟气净化系统聚四氟乙烯烟气换热器（PTFE GGH）技术规范

起草牵头单位：郑州公用事业投资发展集团
郑州正兴环保能源有限公司

2. 垃圾焚烧湿法洗涤塔技术验收标准

起草牵头单位：郑州公用事业投资发展集团
郑州正兴环保能源有限公司

3. 垃圾焚烧袋式除尘器技术验收标准

起草牵头单位：郑州公用事业投资发展集团
郑州正兴环保能源有限公司

如有单位或个人对以上三项 T/YJB 标准项目存有异议，请在公告发布之日起 30 日内，以书面方式将意见反馈至河南省土木建筑学会秘书处（电子邮箱：2078961585@qq.com）。

特此公告。

附件：

1. T/YJB 《垃圾焚烧发电厂烟气净化系统聚四氟乙烯烟气换热器（PTFE GGH）技术规范》立项建议书
2. T/YJB 《垃圾焚烧湿法洗涤塔技术验收标准》立项建议书
3. T/YJB 《垃圾焚烧袋式除尘器技术验收标准》立项建议书



河南省土木建築學會

学会标准（T/YJB）立项建议书

编号：T/YJB/LX2020-07

标准名称	中文	垃圾焚烧发电厂烟气净化系统聚四氟乙烯烟气换热器（PTFE GGH）技术规范		申请时间	2020 年 12 月 05 日	
	英文	Technical Specification for Fluoroplastic PTFE Gas-Gas Heat Exchanger (PTFE GGH) in Flue Gas Purification System of Waste Incineration Power Plant		计划完成时间	2021 年 12 月 31 日	
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定	<input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	无		
采用标准号	无		采用程度	<input type="checkbox"/> IDT	<input type="checkbox"/> MOD	<input type="checkbox"/> NEQ
国际标准名称	中文	无				
	英文	无				
分类号	国际标准 ICS	71.120.30				
	中国标准 CCS	J88				
主要起草（主编）单位名称		郑州公用事业投资发展集团 郑州正兴环保能源有限公司				

一、必要性、目的、意义及应用分析

必要性：

在垃圾焚烧发电行业和固体危险废物焚烧处置行业，焚烧产生烟气中含有二氧化硫，氯化氢等具有较强腐蚀性的气体成分。这些强腐蚀性成分对后续设备和管道造成腐蚀威胁，必须采用耐腐蚀材质，才能确保整个烟气净化处理系统安全稳定运行。

氟塑料 PTFE 是一种耐各种酸碱腐蚀的材料，正在大量的烟气净化处理工艺生产线中使用。目前氟塑料 PTFE 换热器集中在烟气湿法脱酸净化处理工艺中广泛应用，系统设计单位，建设安装单位，换热器供应商，最终操运客户，都或多或少和氟塑料 PTFE 烟气换热器 GGH 产生了联系。

根据不完全统计，目前已经在运行或者正在设计，建设安装的氟塑料 PTFE 烟气换热器 GGH，在国内已经接近 50 多个项目，总计大约 140 多台套。

氟塑料烟气换热器已经在垃圾焚烧发电行业的众多工程项目中大量使用，但是国内尚无针对这类设备的技术规范，各个设备生产供应商，烟气净化系统的设计单位，建设单位，以及其他相关业内单位，无法可依，无据可查，急需建立和制定出普遍适用的统一规则或规范，为行业设备提供统一的评判标准。

结合当前国内行业发展态势，市场行为和趋势，尽快针对氟塑料 PTFE 烟气换热器 GGH 建立起详细的具体的标准规范已经非常迫切，是急需的，也是必要的。

目的:

规范氟塑料烟气换热器 GGH 的设计, 生产制造, 检验和验收标准。

意义:

促进垃圾焚烧发电行业氟塑料烟气换热器的性能持续提升, 促进垃圾焚烧发电行业的安全、环保运行。

应用分析:

随着环保要求和排放标准的日益提高, 针对氟塑料烟气换热器的检验和验收, 可以提供相关依据, 促进该类设备实现性能提升, 确保长期安全运行。

二、标准适用范围

本标准适用于垃圾焚烧发电行业烟气净化处理系统, 同时也适用于固、危废焚烧处置行业, 在其他行业的烟气净化处理或者烟气换热系统中也可以参照、借鉴使用。

- 新建、扩建垃圾焚烧发电厂氟塑料烟气换热器
- 已建垃圾焚烧发电厂技改中使用氟塑料烟气换热器
- 工业危废焚烧处理行业的氟塑料烟气换热器

三、标准所涉及对象的主要技术、产品情况介绍

技术(产品)关键点: 郑州(南部)生活垃圾焚烧项目采用最先进的湿法烟气洗酸工艺, 其中 1#GGH 采用氟塑料材质, 即使在酸性烟气下 1#GGH 设备本身也不会腐蚀, 使用寿命可达 30 年。1#GGH 布置在袋式除尘器下游, 湿式洗涤塔上游, 利用湿式洗涤塔入口高温烟气去加热湿式洗涤塔出口低温烟气, 实现余热利用的同时, 可以有效降低进入脱硫塔入口的烟温, 降低脱硫塔的运行成本; 可以提高脱硫塔出口的烟温, 防止 2#GGH 等下游设备发生腐蚀。

该项目氟塑料 1#GGH 采取一次折返的换热形式, 高温烟气(脱硫前的原烟气)和低温烟气(脱硫后的净烟气)换两次热: 原烟气从上向下进入氟塑料 GGH 换热器管程, 通过气气换热加热净烟气, 温度从 155℃降低到 105.7℃, 然后从 GGH 下部向下排出。净烟气从氟塑料 GGH 换热器壳程的一侧进入, 折返一次, 温度从 63℃升高到 112℃, 然后从同侧排出 GGH。净烟气在 GGH 内壳程流动, 被管程的热烟气加热, 在整个烟气降温及升温过程无需任何辅助加热及能源补充, 节能环保。

研究和获奖情况: 氟塑料 GGH 设备在康恒宁波鄞州项目中使用, 该项目获得了“鲁班奖”。

工程应用情况: 氟塑料换热器 1965 在美国工业生产中被应用。随后在日本和欧洲各国也开始应用, 中国内地在 2011 年开始引进, 代表项目为上海老港一期 3000T/D 焚烧项目, 采用沃斯坦的氟塑料换热器技术, 从 2013 年开始投运, 良好运行至今, 有效解决了中低温腐蚀问题, 减少加热蒸汽的使用, 达到排放温度要求, 消除了冒白烟现象, 目前氟塑料换热器已经在上海老港一二期、光大杭州九峰、杭州临江环境大江东、康恒宁波鄞州、广环投增城、深能源深圳的 13 条焚烧线、厦门东部垃圾焚烧等国内知名湿法垃圾焚烧项目上均有应用, 成熟稳定。

编制过程需解决的重点问题: 氟塑料 GGH 设备目前有若干厂商都在生产, 但执行的基本都是各自工厂企业的内部技术规定, 没有统一在一个普适的技术基准上。本次建立标准技术规定有利于建立统一的技术平台, 建立统一的评价体系, 建立统一的验收标准。

相关专利技术和知识产权: 各个氟塑料 GGH 生产企业分别申请了不同数量的实用新型专利。本次建立标准的过程将会特别注意, 严格执行, 不借用这些专利造成行业垄断, 不侵犯有关的知识产权。

四、标准主要章节与内容概况

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 基本规定
- 5 氟塑料 PTFE 的规定
- 6 换热器 GGH 设计原则，密封固定防腐的规定
- 7 换热器 GGH 内部结构，组装加工，质量控制
- 8 运输和安装的规定
- 9 性能检验和验收的规定

五、国内外相关标准情况简介

目前颁布实施的相关国家标准有：

《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及其修改单；

《垃圾焚烧尾气处理设备》（GB/T 29152-2012）

《生活垃圾综合处理与资源利用技术要求》（GB T25180-2010）

颁布实施的相关行业标准有：

《垃圾发电厂烟气净化技术规范》（DL/T 1967-2019）

《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ 90-2009）

《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）

国家能源局正在组织相关单位和设备生产商共同研究，起草编制《关于危险废物焚烧烟气净化系统技术规范》和《关于生物质发电厂烟气净化系统技术规范》。

上述 3 份标准都已经明确规定或者建议对湿法脱酸系统配置耐酸腐蚀的烟气换热器，回收并利用烟气余热对湿法处理后的烟气进行加热升温。

本次申请建立的标准，将集中针对烟气净化系统中的 GGH 设备，对设备的设计，制造，检验，验收做出统一的规定。

河南省土木建築學會

学会标准（T/YJB）立项建议书

编号：T/YJB/LX2020-08

标准名称	中文	垃圾焚烧湿法洗涤塔技术验收标准			申请时间	2020 年 12 月 5 日		
	英文	Technical acceptance standard for waste incineration wet scrubber			计划完成时间	2022 年 01 月 31 日		
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定	<input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号		无			
采用标准号	无			采用程度	<input type="checkbox"/> IDT	<input type="checkbox"/> MOD	<input type="checkbox"/> NEQ	
国际标准名称	中文	无						
	英文	无						
分类号	国际标准 ICS	13.020.40						
	中国标准 CCS	J88						
主要起草（主编）单位名称		郑州公用事业投资发展集团 郑州正兴环保能源有限公司						

一、必要性、目的、意义及应用分析

必要性：

近年来，随着垃圾焚烧行业的大气污染物排放标准提高，湿法才能满足严格的排放指标，因此湿法应用比例呈增加的趋势，此标准的制定将对相关验收提供相关依据。国内对湿法洗涤塔技术验收标准缺乏，本标准立项将填补国内相关领域空白。此规范湿法洗涤塔设计、制作、验收标准有利于行业发展。

目的：

此标准的制定可以促进垃圾焚烧厂湿法洗涤装备性能持续提升；促进生活垃圾焚烧厂长周期安全、环保运行。

意义：

垃圾发电行业主流的烟气湿法脱酸工艺为钠碱法，随着垃圾发电行业的不断发展，我国新建、在建及投运的钠碱湿法烟气脱酸系统已有百余套，其中投运 30 余套，烟气净化标准的日益严格将使此工艺在一些经济发达地区和环境敏感地区的垃圾发电厂应用占比越来越大，但垃圾发电行业尚没有专门的垃圾焚烧湿法洗涤塔技术验收标准，确有必要进行相应的标准编制，以在该类烟气湿法脱酸系统的设计、运行及维护等方面进行规范，以便适应行业的快速发展需要。

应用分析:

建立一套既符合我国国情又能与国际接轨的垃圾焚烧湿法洗涤塔技术验收标准，促进我国垃圾发电厂烟气湿法脱酸技术的进步和可持续发展。

随着排放标准日益严格，湿法洗涤塔设备应用比例增加，对后期相关验收提供相关依据，促进湿法洗涤塔装备性能提升及长期环保运行。

二、标准适用范围

本标准适用于垃圾焚烧厂湿法洗涤塔技术验收。掺烧工业废弃物的生活垃圾焚烧厂、工业废弃物焚烧厂和危险废弃物焚烧厂的湿式烟气净化设备可参照执行。

- 新建、扩建垃圾焚烧发电厂湿法
- 已建焚烧厂技改湿法
- 工业、危废焚烧的湿法

本标准所提出的技术要求具有通用性，特殊性要求执行相关行业技术规范。

三、标准所涉及对象的主要技术、产品情况介绍

洗涤塔的组成结构如图1洗涤塔塔体组成由以下几工作区组成：冷却吸收区、除雾区1、气液分离区、减湿区、除雾区2。

工作原理及特点:

洗涤塔作为湿法烟气处理主要设备，将由烟气换热器GGH1出来的烟气从塔体下部入口引入塔内，在冷却吸收区进行增湿冷却，并自下而上运动，冷却液循环泵将塔底部的冷却液泵入喷淋层，在喷嘴的作用下形成 $1200\ \mu\text{m}\sim 1500\ \mu\text{m}$ 的液滴，以一定的扩散角度自上向下运动，烟气与液滴逆流接触，完成传质和传热。被冷却液洗涤后的洁净烟气经过冷却吸收区的除雾器，将上升烟气中携带的液滴分离出来，减少对减湿液的污染。洁净烟气继续向上，经气液分离区后进入减湿区填料层，减湿液循环泵将减湿液箱中的减湿液泵送入换热器冷却，冷却后的减湿液进入减湿液喷淋层，通过喷嘴均匀喷洒在填料层并浸润填料表面，烟气与减湿液在填料表面接触完成传热和传质，在此区域，烟气温度进一步降低，饱和烟气中的水分冷凝析出，并优先在 SO_3 和粉尘的表面聚积， HCl 、 SO_2 等污染物也进一步脱除，携带着这些污染物进入减湿液并补充进冷却液中。被减湿液洗涤后的洁净烟气继续向上经过减湿区除雾器2，将上升烟气中携带的液滴分离出来，减少烟气中液态水滴的夹带。干净烟气经出口进入GGH1进行升温后排出。

技术的先进及创新:

- 满足酸性气体超低排放
- $\text{SO}_2 < 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， $\text{HCl} < 5\text{mg}/\text{Nm}^3$
- 脱除烟气中部分粉尘、二价汞

主要解决问题:

- 现行排放标准及适应今后进一步提标的标准下的可供选择的湿法洗涤塔工艺的技术规范
- 对垃圾焚烧湿法洗涤塔技术验收提供验收依据

本标准不涉及相关的专利技术及知识产权。

四、标准主要章节与内容概况

1. 前言
2. 总则
3. 术语和定义
4. 基本规定
5. 设计技术规定
6. 安装技术规定
7. 热工自动化
8. 验收技术规定

五、国内外相关标准情况简介

国外标准情况: 欧盟工业排放指令 2010-75-EC。根据欧洲 204 个焚烧厂烟气排放指标, 当垃圾焚烧厂烟气中 HCl 排放浓度要求不超过 $8\text{mg}/\text{Nm}^3$ 时, 采用湿法脱酸工艺的比例逐渐增加, 当 HCl 排放浓度要求不超过 $4\text{mg}/\text{Nm}^3$ 时, 湿法脱酸技术为主流脱酸工艺。当 SO_x 排放浓度要求不超过 $45\text{mg}/\text{Nm}^3$ 时, 采用湿法脱酸工艺的比例基本在 40% 以上。

国内标准情况: 生活垃圾焚烧污染控制标准 GB 18485-2014, 未对 HCl 及 SO_x 排放日均值作出更低要求, 现有的半干法+干法工艺已能满足要求, 排放标准提高是地方政府根据各自情况而定。目前国内海南省已要求 HCl 排放日均值不超过 $8\text{mg}/\text{Nm}^3$, SO_x 排放日均值不超过 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$, 深圳市则要求 HCl 排放日均值不超过 $8\text{mg}/\text{Nm}^3$, SO_x 排放日均值不超过 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。《河南管理办法 2018》在第六章-环境保护, 第 25 条有明确的要求

- 本标准与现行相关标准未发生冲突
- 与垃圾焚烧污染物相关标准相互配套

河南省土木建築學會

学会标准（T/YJB）立项建议书

编号：T/YJB/LX2020-09

标准名称	中文	垃圾焚烧袋式除尘器技术验收标准		申请时间	2020年12月5日	
	英文	Technical Acceptance Code for garbage incineration bag filter		计划完成时间	2022年1月31日	
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定	<input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	无		
采用标准号	无		采用程度	<input type="checkbox"/> IDT	<input type="checkbox"/> MOD	<input type="checkbox"/> NEQ
国际标准名称	中文	无				
	英文	无				
分类号	国际标准 ICS	13.020.40				
	中国标准 CCS	J88				
主要起草（主编）单位名称	郑州公用事业投资发展集团 郑州正兴环保能源有限公司					

一、必要性、目的、意义及应用分析

必要性：

生活垃圾围城，填埋场选址困难，垃圾与城市争地的矛盾日益突出。进入 21 世纪后，城市生活垃圾焚烧处理比例大幅提高。目前，国家颁布了《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2010)，提出烟尘排放限值，并规定除尘装置必须采用袋式除尘器，但无相关焚烧烟气袋式除尘工程设计、施工、验收和运行管理规范。为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》和其它国家有关大气污染控制处理领域的法规，《垃圾焚烧袋式除尘器技术验收规范》的编制是十分必要和及时的。本标准的编制对于规范垃圾焚烧袋式除尘工程和设备技术市场，为保证工程设计、建设和运行管理的技术水平，为垃圾焚烧的烟气污染控制环境管理提供技术支持，具有重要意义。

目前在垃圾焚烧烟气处理行业中，欧美、日本、澳大利亚等发达国家和港台地区，广泛采用脉冲喷吹袋式除尘器技术；我国目前烟气净化系统的除尘装置基本上采用袋式除尘器，都由国内各自烟气净化企业制作、安装，但是尚无专门的垃圾焚烧袋式除尘器技术验收规范，设立统一的规范后，袋式除尘系统设计和设备制造完全可以达到欧美国家要求，同时出口美洲、东南亚等地区。

欧盟颁布了欧盟工业排放指令 2010-75-EC，新标准对颗粒物、酸性气体和重金属提出了更加严格的要求。其中《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ 90-2009）规定：“烟气净化系统必须设置袋式除尘器。”《河南管理办法 2018》在第六章-环境保护，第 25 条有明确的要求。

- 满足垃圾焚烧颗粒物排放的设备需求
- 袋式除尘器可达到目前超低排放标准和欧盟 2000 标准的要求
- 本标准立项将填补国内相关领域空白
- 垃圾焚烧发电已成为垃圾处理主要方式

- 烟气排放标准日趋严格，**超低排放已成行业内趋势**
- 垃圾焚烧发电满足超低排放要求，必须设置袋式除尘器作为除尘系统设备
- **垃圾焚烧发电处理用袋式除尘器产品标准缺乏，无统一规范**

目的：

现行排放标准及适应今后进一步提标情况下的可供选择的袋式除尘工艺技术规范。

本标准编制对于规范垃圾焚烧袋式除尘器提供技术支持，同时对滤袋，脉冲阀等提出技术要求。

应用分析：

- **技术成熟**，除尘效率可达**99.99%**以上
- **运行可靠性高，案例多**（垃圾电厂除尘设备标配），具备形成标准的基础，保证标准在较长时间内的适用性
- 袋式除尘器通常和**半干法（SDA）工艺**相结合以同时便捕捉吸收塔中由酸性气体和碱性脱酸剂生成的副产物和粉尘。
- 滤袋表面附着脱酸剂，进一步**脱除酸性气体中的有害物质**
- 滤袋表面附着活性炭，可**脱除二噁英及重金属**

意义：

- 规范我国垃圾焚烧袋式除尘器的设计、制造、验收等行为准则。
- 促进我国垃圾焚烧袋式除尘器性能持续提升。
- 促进生活垃圾焚烧长周期安全、节能环保运行。

二、标准适用范围

本标准适用于垃圾焚烧袋式除尘器工程或设备的采购、设计、制造、安装、验收。

鉴于废物焚烧烟气特点的相似性和特殊性，其他工业固体废物、医疗废物等固体废物的焚烧烟气袋式除尘器工程可参照本标准，但采用本标准技术要求，必须依据烟气的工况特点和烟气净化工艺的具体情况而定。

- 新建、扩建垃圾焚烧发电厂
- 已建焚烧厂技改
- 工业、危废焚烧、生物质等固体废物的袋式除尘器设计

三、标准所涉及对象的主要技术、产品情况介绍

产品情况：

袋式除尘器是垃圾焚烧发电厂烟气处理系统关键主要设备之一。除尘器包含除尘器本体、收集灰渣的灰斗以及卸灰阀的部分组成。

袋式除尘器功能有两方面：第一，在进口处分离烟气中的灰尘和固体颗粒，然后在出口处将无尘的干净气体排出；第二，袋子上粘附的粉尘中含有石灰浆、碳酸氢钠和活性炭，因此可以延续中和反应和吸附粉尘中的有害物。这在反应塔中的喷雾器关闭后的较短时间里显得尤其重要，中和反应将在滤袋上的粉尘上继续进行。同时，布袋材质的温度等级能够适应在反应塔喷雾器关闭时和烟气冷却中断这段较短时间内的温度变化状况。

除尘器由底部钢结构、灰斗、锁气卸灰阀、布袋室箱体、上箱体、脉冲清灰结构、净烟气提升阀、电伴热系统、电气控制等几部分组成。

主要解决问题:

《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90- 2009)要求烟气净化间室内采暖计算温度按 5C~10C 确定。我国不少地区建设的生活垃圾焚烧厂烟气净化设备布置在室外,无法满足规范设计要求。除尘器露天布置导致问题较多:设备保温效果差,烟气低温导致结露腐蚀和粉尘吸潮。雨水天气,漏风导致漏水,加剧了腐蚀和粉尘吸湿结垢。结露腐蚀严重损坏箱体和滤袋、滤袋框架。粉尘吸潮引起滤袋板结,阻力增大,影响滤袋寿命较大。粉尘吸潮,导致排灰、卸灰和输灰设备和管道堵塞、结垢。调试期间不规范运行,导致布袋糊袋;部分袋式除尘工程建设技术水平低,功能配置较低,伴热系统和热风循环系统不完善,导致设备腐蚀、除尘灰吸湿结垢严重;除尘器本体制作安装质量缺陷,过滤风速选择不当,破袋和漏袋现象严重。

综述如下:

- ❑ 现行排放标准及适应今后进一步提标的标准下的可供选择的袋式除尘工艺的技术规范
- ❑ 烟气局部区域低温导致结露腐蚀和粉尘吸潮
- ❑ 调试期间糊袋问题
- ❑ 系统设备选型问题
- ❑ 加工制作验收问题
- ❑ 运行管理不规范,导致排放浓度高或排放超标。

技术的先进及创新:

- ❑ 满足粉尘超低排放
- ❑ 粉尘 $<10\text{mg}/\text{Nm}^3$
- ❑ 脱除烟气中部分酸性气体、二噁英及重金属
- ❑ 喷吹系统优化技术,减少冷空气的入侵,防止腐蚀
- ❑ 采用先进的 CFD 模拟设计,使烟气在箱体内分布更加均匀
- ❑ 特殊的双层顶盖保温技术及电伴热保护
- ❑ 优质滤袋的 PTFE 胶条封孔技术“近零排放”
- ❑ 精密的制造工艺,模块化生产,较少运输过程造成的损害

本标准不涉及相关的专利技术及知识产权。

四、标准主要章节与内容概况

- 1 前言
- 2 适用范围
- 3 规范性引用文件
- 4 术语和定义
- 5 基本要求
- 6 设计技术要求
- 7 安装技术要求
- 8 控制系统要求
- 9 验收技术要求

五、国内外相关标准情况简介

标准号	名称	标准种类
GB 18485	垃圾焚烧污染控制标准	国家强制性标准
GB 18485	《生活垃圾焚烧污染控制标准》修改单	国家强制性标准
GB/T 6719	袋式除尘器技术要求	国家标准
GB/T 16157	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	国家推荐性标准
GB/T 29152	垃圾焚烧尾气处理设备	
CJJ 90	垃圾焚烧处理工程技术规范	城市建设行业强制性标准
HJ/T 75	固定污染源烟气排放连续监测系统技术规范	环境环保行业推荐性标准
HJ 1039	排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧	环境环保行业标准
DL/T 1967	垃圾发电厂烟气净化系统技术规范	电力行业推荐性标准

- ❑ 本标准与国家现行相关标准未发生冲突
- ❑ 与垃圾焚烧污染物相关标准相互配套
- ❑ 暂无其他团体编写《垃圾焚烧厂袋式除尘器技术规范》
- ❑ 欧洲排放限值严格，袋式除尘器广泛应用，但**无相应的产品标准**
- ❑ 国内(深圳、海南、河南、浙江等地) 地标烟气粉尘排放限值**与欧盟接近**
- ❑ 国内外袋式除尘设备原理与结构具有一定相似性，本标准的立项将**填补国内外空白**