

主要污染物排放标准及类别

污水排放：执行污水综合排放标准 GB8978-2002 表四中三级标准。

噪声排放：执行建筑施工场界噪声排放标准 GB12523-2011 中相关标准。

扬尘排放：执行大气污染物综合排放标准 GB16297-2004 中表 2 颗粒物无组织排放标准。

固体废弃物：执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008；《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484-2011，一般废物和为吸纳废物分类处理。

环境保护部会同国家质检总局日前发布了《锅炉大气污染物排放标准》GB13271—2014、《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB18485—2014、《锡、锑、汞工业污染物排放标准》GB30770—2014 和《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法中国第三、四阶段》GB20891—2014 等四项国家大气污染物排放控制标准。就此四项标准的相关内容，环境保护部科技标准司有关负责人回答了记者的提问。

一、关于《锅炉大气污染物排放标准》

问：标准修订的必要性和背景是什么？

答：《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001 发布实施以来，在控制烟尘、酸雨和二氧化硫污染等方面发挥了重要作用。随着我国烟气治理技术的成熟，锅炉单台容量的快速增大，现有的锅炉大气污染物排放标准已显得较为宽松。同时，我国燃煤量持续增加，单台容量较小的锅炉数量比例高，宽松的排放标准不利于提高污染治理设施效率、提升设施的运行水平。在当前能源结构尚处于以燃煤为主的情况下，锅炉大气污染物排放量大，直接影响环境空气质量。因此，为满足我国环境空气质量改善和污染物总量减排的目标而进行标准的修订显得尤为迫切。

问：新标准的制定思路是如何确定的？

答：鉴于我国锅炉炉型众多、量大面广，制定一个全国统一的严格标准可操作性不强，新标准综合考虑环境管理需求和环保标准体系建设，确定基于成熟的最佳可行污染防治技术制订较为严格的国家排放标准。同时，还考虑各地对地方环境质量管理的需求，在标准中明确地方省级人民政府根据各自情况可依法制定更严格的地方排放标准。两级排放标准体系将共同构成我国锅炉行业的排放标准体系。

排放限值确定采用如下的原则：1 严格控制燃煤锅炉新增量，加速淘汰燃煤小锅炉，降低燃煤锅炉大气污染物排放量；推动清洁能源的使用。2 一般地区向现行的地标排放限值看齐；重点地区实施特别排放限值，采用最先进的技术和措施满足达标排放。3 重点解决颗粒物排放的问题，推广使用先进的布袋除尘和静电除尘技术；兼顾二氧化硫治理，采用高效的湿法脱硫技术；促进低氮燃烧技术发展；将汞污染物控制逐步纳入排放管理。

问：与 2001 年标准相比，新标准主要在哪些方面做了修改？

答：新标准增设了燃煤锅炉氮氧化物和汞及其化合物的排放限值，规定了大气污染物特别排放限值，取消了按功能区和锅炉容量执行不同排放限值的规定，取消了燃煤锅炉烟尘初始排放浓度限值；提高了各项污染物排放控制要求，同时规定环境影响评价文件要求严于本标准或地方标准时，按照批复的环境影响评价文件执行。

问：新标准实施的环境效益和经济成本如何？

答：执行新标准后，10t/h 以下的燃煤锅炉需要进行燃油和燃气锅炉改造、集中供热或并网、替代优质型煤锅炉和生物质成型燃料锅炉等措施，10t/h 以上燃煤锅炉需要安装机械除尘+湿法脱硫或电除尘+湿法脱硫装置，这些措施的应可带来锅炉烟尘烟尘削减 66 万吨，二氧化硫削减 314 万吨。

为满足排放标准的要求，大部分在用锅炉需要进行污染治理设施的新投入，根据不同的改造方案选择，10t/h 以下小锅炉改造总成本在 1600 亿元-2000 亿元，10t/h 以上燃煤锅炉，改造总投资在 1608 亿元-2067 亿元。

根据我国经济发展情况，预测每年还将新增锅炉 8-10 万 t，其中燃煤锅炉占 80%，采取电除尘+湿法脱硫、袋除尘+湿法脱硫或电袋复合除尘+湿法脱硫的治理措施，其总环保投资约 80 亿元。

问：量大面广的小型锅炉需要采用哪些技术路线来达到新标准的控制要求？

答：在用锅炉中 10t 以下锅炉 27.6 万台 60MW，占全国燃煤锅炉总数的 70%，耗煤 1.7 亿吨。小型锅炉主要集中在人口密集地区，燃烧效率低，污染治理设施建设运行水平都很低，烟囱高度低，排放浓度高，对局地环境空气质量影响大，因此改善环境空气质量需要对小锅炉采取有效的控制措施。

标准制定过程中主要是依据国家的相关文件要求，综合考虑工业锅炉实际情况，严格落实加速淘汰燃煤小锅炉的政策，制定较为严格的排放限值。小锅炉改造可选用以下方案：1 改用燃气、燃油锅炉。2 拆除小型燃煤锅炉，实施区域集中供热或并网。3 在广大农村地区、小城镇地区，鼓励使用生物质成型燃料。4 使用低硫优质洁净煤。5 实施尾端治理。

二、关于《生活垃圾焚烧污染控制标准》

问：我国采用焚烧技术处理生活垃圾的必要性以及焚烧技术的发展情况如何？

答：目前，生活垃圾处理方式主要有：资源化、填埋和焚烧三种，不同的处理方式适用条件不同。其中资源化技术包括堆肥，可以充分利用垃圾中的可用物质，但是只能处理一部分垃圾，而且这种技术的发展也受到资源化产品的市场约束，因此不能用来解决大量生活垃圾的问题；填埋技术对所处理的垃圾成分不加限制，技术和操作相对简单，运行费用相对较低，但是会占用大量土地，包括填埋场地和场地周边的土地，所产生的填埋气、渗滤液和恶臭等污染物也难以控制，主要是因为填埋是一种敞开作业、而且垃圾中的有机物在不停发生反应；焚烧技术可以解决填埋技术中存在的问题。焚烧是工厂化作业，环境污染相对容易控制，但是建设和运行成本都很高，因此更适用于经济发达、人口密度大的地区。

随着我国城市土地的日趋紧张和经济发展水平的提高, 焚烧将成为城市生活垃圾处理的主要方式。我国的生活垃圾焚烧率近年来不断增加, 现有生活垃圾焚烧设施主要集中在上海、江苏、浙江和广东等人口密度大、经济发达的地区。

与国外发达国家相比, 我国生活垃圾焚烧技术发展有以下两个特点: 一是起步晚、发展迅猛, 实现了跳跃式发展、基本达到国际先进水平。二是具有国际水平的现代化焚烧技术和简易焚烧技术并存发展。

问: 现行标准执行情况如何? 存在哪些问题?

答: 我国首个《生活垃圾焚烧污染控制标准》发布于2000年, 2001年第一次修订, 此次为第二次修订。2001年版标准自发布实施以来, 对加强污染控制, 防治二次污染, 促进生活垃圾焚烧设施技术进步发挥了重要作用。近年来, 我国垃圾焚烧处理规模发展迅速, 垃圾焚烧厂数量和处理能力日益增加, 焚烧处理技术已有较大进步。同时, 我国的环境管理要求逐步提高, 人民群众的环保意识逐渐增强, 现行标准已不能完全适应环境保护的要求, 主要存在以下问题: 一是现行标准二噁英类等污染控制指标要求偏松, 与现有技术水平和环境保护目标要求不匹配。二是现行标准采用的是监督性监测的手段, 难以对焚烧厂的运行工况和烟气排放进行实时跟踪监测, 导致焚烧工况不稳定和烟气排放超标时采取的应急措施滞后, 瞬时烟气排放指标超标严重。鉴于上述问题, 环境保护部及时开展了对《生活垃圾焚烧污染控制标准》的修订工作。

问: 本次标准修订主要做了哪些修改?

答: 修订工作坚持以下三个原则: 一是以保护公众健康为最主要目标, 严格控制有毒有害物质排放, 二噁英类控制限值采用国际上最严格的控制限值。二是综合考虑我国环境管理的目标要求。三是充分考虑我国生活垃圾焚烧设施的技术发展水平。

与现行标准相比，新标准主要修订了以下五方面内容：一是扩大了标准适用范围。生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物专用焚烧设施的污染控制参照该标准执行；若工业窑炉协同处置生活垃圾，掺加生活垃圾的质量

超过入炉窑物料总质量 30%时，其污染控制按照该标准执行。二是将一氧化碳既作为运行工况指标也作为污染控制指标。根据国内外的研究结果，一氧化碳与二噁英类的排放浓度具有统计相关性。目前，二噁英类不能达到在线监测的技术水平，因此通过对运行工况进行在线监控，间接控制二噁英类排放水平。三是明确烟气排放在线监控要求。检测数据在厂区外的公示牌中显示，以接受公众的监督；同时该系统应与当地环保行政主管部门监控中心联网，接受执法部门的监督和管理。四是进一步提高了污染控制要求。二噁英类控制限值采用国际上最严格的控制限值 0.1ngTEQ/m³，重金属及其他限值均有不同程度收严。五是明确了焚烧炉启、停炉和事故排放要求。焚烧系统启动、关闭和故障时污染物的产生量显著增大。因此，焚烧系统尽可能减少启动、关闭的次数，保持长年连续运行。

问：新标准中污染物控制项目和限值确定的依据是什么？

答：在借鉴发达国家和地区的成功经验的基础上，以保护人体健康为首要目标，选取排放量相对较大、且可实施控制和监测的污染物。新标准规定了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等常规污染物的排放要求，也规定了致癌物二噁英类的排放要求；考虑到一氧化碳与二噁英类的排放浓度具有统计相关性，新标准规定了一氧化碳的排放控制要求；生活垃圾焚烧排放的废气中会有重金属排放，根据挥发特性，分三组分别规定了易挥发汞及其化合物、半挥发镉、铊及其化合物、难挥发重金属锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物的排放要求。

综合考虑污染物环境风险、处理技术工艺及达标成本确定污染物的限值，与现行标准相比有了较大幅度的加严。环境风险大的项目采用了世界上最严格的限值。二噁英类排放限值与欧盟标准一致，都为 0.1ngTEQ/m³。问：新标准实施的环境效益和经济成本如何？

答：新标准的限值大多比现行标准加严了 30%，可较大幅度降低污染物排放量。通过实施新标准，生活垃圾焚烧产生的氮氧化物可减排 25%，二氧化硫可减排 62%，二噁英类可减排 90%。

实施新标准重点需要增加脱硝设施的建设费用和监测费用。脱硝设备建设投资成本每条生产线 300-600 万元，运行费用相当于每吨垃圾增加近 10 元。部分地区小型焚烧设施往往没有完善的烟气处理系统，需要增加建设烟气处理系统，每家焚烧厂烟气处理系统的建设成本大约 1500 万元。一套烟气在线监测系统需要增加投资 700 万元，增加运行费用 10 万元/年。

问：新标准对生活垃圾焚烧厂选址的要求是什么？为何没有规定具体的环境防护距离？

答：新标准对生活垃圾焚烧厂的选址提出了如下要求：选址应符合当地的城乡总体规划、环境保护规划和环境卫生专项规划，并符合当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。应依据环境影响评价结论确定生活垃圾焚烧厂厂址的位置及其与周围人群的距离，经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，可作为规划控制的依据。在对生活垃圾焚烧厂厂址进行环境影响评价时，应重点考虑生活垃圾厂内各设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物含恶臭物质的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体康、日常生活和生产活动的影响，确定生活垃圾焚烧厂与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。

新标准没有规定具体的环境防护距离，主要是因为大气污染物的环境风险受地形、气象、周围敏感对象等多种因素影响，无法给出统一规定，应通过环境影响评价，确定具体选址与周围敏感对象之间的距离。新标准给出了环境影响评价时应考虑的主要因素。