

DB37

山东省地方标准

DB37/T 818—2007

燃油工业窑炉节能技术改造导则

2007-11-30 发布

2007-12-01 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准由山东省经济贸易委员会、山东省质量技术监督局提出。

本标准由山东能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省建材工业节能评价检测中心、青岛卡尔窑炉工程有限公司。

本标准主要起草人：高名顺、刘龙、于东威、牟庆军、路昕光。

燃油工业窑炉节能技术改造导则

1 范围

本标准规定了燃油工业窑炉节能技术改造的术语和定义、改造原则、节能技术改造途径和节能改造效果的测定与评价。

本标准适用于以燃油为燃料进行加热的工业窑炉的节能技术改造。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 3486 评价企业合理用热技术导则

GB/T 17195 工业炉名词术语

3 术语及定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

燃油工业窑炉

是指在工业生产中用燃油产生的热量，将物料或工件进行冶炼、焙烧、烧结、熔化、加热等工序的热工设备。

4 改造原则

4.1 窑炉的节能技术改造应当符合国家、行业和地方相关标准及产业政策的要求。

4.2 窑炉的节能技术改造应当具有先进性。

4.3 窑炉的节能技术改造应当建立在经济可行、技术成熟的基础上。

4.4 窑炉的节能技术改造应当以有利于节约资源、保护环境为目的。

5 节能技术改造途径

5.1 燃料和燃烧系统改造

5.1.1 燃料结构调整

应用洁净燃料油作为燃油工业窑炉的燃料，有条件的区域应优先考虑使用天然气等气体燃料作为窑炉燃料。

5.1.2 燃烧系统改造

燃烧系统的改造可采用下列方式：

a) 改造现有燃油工业窑炉的燃烧室结构，采用新技术、新工艺、新设备，合理氧气配比，强化炉内燃烧和辐射，提高燃烧效率；

b) 在燃烧室及传热室采用高传导和强化辐射材料。

5.2 加强窑炉保温

5.2.1 采用轻质、低蓄热、低导热系数的窑体保温材料。

5.2.2 可使用较厚的、保温效果好的保温材料作为炉衬或表面保温材料。

5.3 运行控制方式改造

5.3.1 控制空气过剩系数，提高空气预热温度。

5.3.2 采用燃油雾化新技术，选用更加实用的燃油枪和合理的技术参数，加强火焰控制，正确控制火焰形状。

5.3.3 采用富氧燃烧技术。

5.3.4 优化运行和自动化控制。

5.3.5 采用信息化运行管理。

5.4 余热资源的回收利用

5.4.1 余热资源的直接利用：在工艺及设备允许的情况下，对低位余热资源宜采用直接热利用方式，并优先用于系统加热。

5.4.2 余热资源的间接利用：利用余热锅炉产生高温蒸汽，或者在余热锅炉上再配置汽轮发电机进行余热发电等。

5.5 减少工艺能耗

强化工艺过程管理，缩短工艺流程，优化工艺参数。

5.6 辅助设备节能

采用节能型设备替换现有设备。

6 节能改造效果的测定与评价

燃油工业窑炉节能改造后应进行能效测定，对节能改造效果进行评价。
