



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37752.1—2019/ISO 13577-1:2016

---

## 工业炉及相关工艺设备 安全 第 1 部分：通用要求

Industrial furnaces and associated processing equipment—Safety—  
Part 1: General requirements

(ISO 13577-1:2016, IDT)

2019-06-04 发布

2020-01-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 安全要求和/或保护措施 .....	2
4.1 一般要求 .....	2
4.2 机械安全 .....	4
4.3 电气安全 .....	5
4.4 高低温安全 .....	6
4.5 噪声 .....	7
4.6 振动 .....	8
4.7 辐射安全 .....	8
4.8 被处理、使用或排放的材料和物质 .....	9
4.9 人体工效学 .....	10
4.10 危险组合 .....	10
4.11 故障 .....	10
4.12 安全设备的缺失和不正确装配 .....	10
5 验证 .....	11
6 使用信息 .....	13
6.1 一般要求 .....	13
6.2 使用信息的位置和属性 .....	13
6.3 信号和警报设备 .....	14
6.4 指导手册/指南 .....	15
附录 A (资料性附录) 重大危险列表 .....	16
附录 B (资料性附录) 常见工业炉及相关工艺设备列表 .....	24
附录 C (资料性附录) 典型的试验报告 .....	27
附录 D (资料性附录) 工作许可授权 .....	28
附录 E (资料性附录) 日本的特定信息 .....	29
附录 F (资料性附录) 美国的特定要求 .....	30
附录 G (资料性附录) 欧盟及相关国家的特定要求 .....	32
附录 H (资料性附录) 加拿大的特定要求 .....	33
附录 I (资料性附录) 中国的特定要求 .....	34
附录 NA (资料性附录) 与本部分规范性引用的国际文件存在一致性对应关系的我国文件清单 .....	35
参考文献 .....	36

## 前 言

GB/T 37752《工业炉及相关工艺设备 安全》分为以下部分：

——第1部分：通用要求。

……

本部分为 GB/T 37752 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 13577-1:2016《工业炉及相关工艺设备 安全 第1部分：通用要求》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件见附录 NA。

本部分做了下列编辑性修改：

——将 4.1.2 的单位“gal”修改为“cm/s<sup>2</sup>”；

——将单位“bar”换算成“Pa”；

——增加了资料性附录 NA。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国工业电热设备标准化技术委员会(SAC/TC 121)归口。

本部分起草单位：西安电炉研究所有限公司、重庆赛迪热工环保工程技术有限公司、陕西宏欣源冶金设备实业有限公司、河南天利热工装备股份有限公司、株洲电炉厂有限责任公司、国家电炉质量监督检验中心、西安福莱特热处理有限公司。

本部分主要起草人：葛华山、李琨、余维江、程淑明、李明科、杨楨、晏显斌、张永武、袁芳兰、杨佳。

# 工业炉及相关工艺设备 安全

## 第 1 部分:通用要求

### 1 范围

GB/T 37752 的本部分规定了工业炉及相关工艺设备(TPE)的通用安全要求。

本部分涉及附录 A 所列的与 TPE 相关的重大危险、危险情况或危险事件,该 TPE 用于预期用途且处于制造商可合理预见的误用状态。

附录 B 提供了常见的 TPE 列表。

本部分规定了设备在设计、试运行、启动、运行、关闭、维修和拆卸期间等,以及在可预见的故障或功能失常发生时,为确保人身和财产安全制造商应满足的要求。

除了涉及特定设备的 GB/T 37752 其他部分有例外规定,本通用安全要求适用于所有的 TPE。GB/T 37752 其他部分规定的可直接适用于特殊类型 TPE 的条款比本部分的条款优先适用。

本部分不适用于高炉、转炉(在钢铁厂)、锅炉或 ISO 12100 不涉及的设备。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 12100:2010 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(Safety of machinery—General principles for design—Risk assessment and risk reduction)

ISO 13577-2:2014 工业炉及相关工艺设备 安全 第 2 部分:燃烧和燃料处理系统(Industrial furnaces and associated processing equipment—Safety—Part 2: Combustion and fuel handling systems)

ISO 13577-3 工业炉及相关工艺设备 安全 第 3 部分:保护性和反应性气氛气体的产生和使用(Industrial furnaces and associated processing equipment—Safety—Part 3: Generation and use of protective and reactive atmosphere gases)

ISO 13577-4 工业炉及相关工艺设备 安全 第 4 部分:保护系统(Industrial furnaces and associated processing equipment—Safety—Part 4: Protective systems)

ISO 13732-1 热环境工效学 人体接触表面产生反应的评估方法 第 1 部分:热表面(Ergonomics of the thermal environment—Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces—Part 1: Hot surfaces)

ISO 13850 机械安全 急停 设计原则(Safety of machinery—Emergency stop function—Principles for design)

ISO 13854 机械安全 避免人体各部位挤压的最小间距(Safety of machinery—Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body)

ISO 14119 机械安全 带防护装置的连锁装置 设计和选择原则(Safety of machinery—Interlocking devices associated with guards—Principles for design and selection)

ISO 14120 机械安全 防护装置 固定式和移动式防护装置设计与制造一般要求(Safety of machinery—Guards—General requirements for the design and construction of fixed and movable guards)