



中华人民共和国国家标准

GB/T 10067.36—2021

电热和电磁处理装置基本技术条件 第 36 部分：感应透热装置

Basic specification for electroheating and electromagnetic processing installations—
Part 36: Induction through-heating installations

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 产品分类	1
4.1 品种和规格	1
4.2 产品型号	1
4.3 主要参数	3
5 技术要求	3
5.1 一般要求	3
5.2 对设计和制造的补充要求	3
5.3 性能要求	3
5.4 安全要求	8
5.5 成套要求	9
6 试验方法	9
7 检验规则	9
8 标志、包装、运输和贮存	10
9 订购和供货	10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 10067《电热和电磁处理装置基本技术条件》的第 36 部分。GB/T 10067 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用部分；
- 第 2 部分：电弧加热装置；
- 第 21 部分：大型交流电弧炉；
- 第 3 部分：感应电热装置；
- 第 31 部分：中频无心感应炉；
- 第 32 部分：电压型变频多台中频无心感应炉成套装置；
- 第 33 部分：工频无心感应熔铜炉；
- 第 34 部分：晶体管式高频感应加热装置；
- 第 35 部分：中频真空感应熔炼炉；
- 第 36 部分：感应透热装置；
- 第 4 部分：间接电阻炉；
- 第 41 部分：网带式电阻加热机组；
- 第 42 部分：推送式电阻加热机组；
- 第 43 部分：强迫对流井式电阻炉；
- 第 44 部分：箱式电阻炉；
- 第 45 部分：真空淬火炉；
- 第 46 部分：罩式电阻炉；
- 第 47 部分：真空热处理和钎焊炉；
- 第 48 部分：台车式电阻炉；
- 第 49 部分：自然对流井式电阻炉；
- 第 410 部分：单晶炉；
- 第 411 部分：电热浴炉；
- 第 412 部分：箱式淬火炉；
- 第 413 部分：实验用电阻炉；
- 第 414 部分：工业宝石炉；
- 第 415 部分：铝材退火炉；
- 第 416 部分：多晶硅铸锭炉；
- 第 5 部分：高频介质加热设备；
- 第 8 部分：电渣重熔炉。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国工业电热设备标准化技术委员会(SAC/TC 121)归口。

本文件起草单位：苏州振吴电炉有限公司、西安电炉研究所有限公司、合肥黑孚电热工业技术有限公司、厦门柯誉尔科技有限公司、苏州振湖电炉有限公司、山东亚飞磁能科技有限公司、国家电炉质量监

GB/T 10067.36—2021

督检验中心、西安慧金科技有限公司、广东飞成新材料有限公司、西安晶中生科技有限公司、阳江十八子集团有限公司。

本文件主要起草人：葛华山、朱兴发、余维江、李琨、曹姣、童斌斌、寇君、肖国春、计成志、李季、朱卫星、李有维、段春芳、易仲辉、李焯。

引 言

电热和电磁处理装置是国民经济各工业部门的重要热工艺装备。该装置中的电热装置按 10 种不同电加热方式分类,也可按不同应用、不同工作频率和不同工作气氛等分类。为了保证电热和电磁处理装置的开发、生产、使用和銷售有序进行,促进其技术进步和产品质量的提高,更好满足热工艺的要求,有必要制定电热和电磁处理装置基本技术条件,这也为制定其安全和试验方法标准提供了必要条件。在这方面,我国已建立了 GB/T 10067《电热和电磁处理装置基本技术条件》系列标准,由通用部分和按上述各不同方式分类的各类电热和电磁处理装置的其他部分组成。GB/T 10067 旨在规定电热和电磁处理装置的产品分类以及在设计、制造、安全、节能和环保、性能和成套等方面需要满足的要求并且描述用于判定该要求是否得到满足的证实方法,拟由 38 个部分构成。

- 第 1 部分:通用部分。目的在于规定各类电热和电磁处理装置的通用技术要求。
- 第 1.101 部分:真空电热和电磁处理装置的通用要求。目的在于规定真空电热和电磁处理装置的通用技术要求。
- 第 2 部分:电弧加热装置。目的在于规定电弧加热装置的特殊技术要求。
- 第 21 部分:大型交流电弧炉。目的在于规定大型交流电弧炉的特殊技术要求。
- 第 22 部分:真空重熔电弧炉。目的在于规定真空重熔电弧炉的特殊技术要求。
- 第 3 部分:感应电热装置。目的在于规定感应电热装置的特殊技术要求。
- 第 31 部分:中频无心感应炉。目的在于规定中频无心感应炉的特殊技术要求。
- 第 32 部分:电压型变频多台中频无心感应炉成套装置。目的在于规定电压型变频多台中频无心感应炉成套装置的特殊技术要求。
- 第 33 部分:工频无心感应熔铜炉。目的在于规定工频无心感应熔铜炉的特殊技术要求。
- 第 34 部分:晶体管式高频感应加热装置。目的在于规定晶体管式高频感应加热装置的特殊技术要求。
- 第 35 部分:中频真空感应熔炼炉。目的在于规定中频真空感应熔炼炉的特殊技术要求。
- 第 36 部分:感应透热装置。目的在于规定感应透热装置的特殊技术要求。
- 第 37 部分:超导直流感应透热装置。目的在于规定超导直流感应透热装置的特殊技术要求。
- 第 4 部分:间接电阻炉。目的在于规定间接电阻炉的特殊技术要求。
- 第 41 部分:网带式电阻加热机组。目的在于规定网带式电阻加热机组的特殊技术要求。
- 第 42 部分:推送式电阻加热机组。目的在于规定推送式电阻加热机组的特殊技术要求。
- 第 43 部分:强迫对流井式电阻炉。目的在于规定强迫对流井式电阻炉的特殊技术要求。
- 第 44 部分:箱式电阻炉。目的在于规定箱式电阻炉的特殊技术要求。
- 第 45 部分:真空淬火炉。目的在于规定真空淬火炉的特殊技术要求。
- 第 46 部分:罩式电阻炉。目的在于规定罩式电阻炉的特殊技术要求。
- 第 47 部分:真空热处理和钎焊炉。目的在于规定真空热处理和钎焊炉的特殊技术要求。
- 第 48 部分:台车式电阻炉。目的在于规定台车式电阻炉的特殊技术要求。
- 第 49 部分:自然对流井式电阻炉。目的在于规定自然对流井式电阻炉的特殊技术要求。
- 第 410 部分:单晶炉。目的在于规定单晶炉的特殊技术要求。
- 第 411 部分:电热浴炉。目的在于规定电热浴炉的特殊技术要求。
- 第 412 部分:箱式淬火炉。目的在于规定箱式淬火炉的特殊技术要求。
- 第 413 部分:实验用电阻炉。目的在于规定实验用电阻炉的特殊技术要求。

- 第 414 部分:工业宝石炉。目的在于规定工业宝石炉的特殊技术要求。
- 第 415 部分:铝材退火炉。目的在于规定铝材退火炉的特殊技术要求。
- 第 416 部分:多晶硅铸锭炉。目的在于规定多晶硅铸锭炉的特殊技术要求。
- 第 417 部分:碳化硅单晶生长装置。目的在于规定碳化硅单晶生长装置的特殊技术要求。
- 第 5 部分:电热和电化学用等离子体设备。目的在于规定电热和电化学用等离子体设备的特殊技术要求。
- 第 6 部分:工业微波加热装置。目的在于规定工业微波加热装置的特殊技术要求。
- 第 7 部分:具有电子枪的电热装置。目的在于规定具有电子枪的电热装置的特殊技术要求。
- 第 8 部分:电渣重熔炉。目的在于规定电渣重熔炉的特殊技术要求。
- 第 9 部分:高频介质加热设备。目的在于规定高频介质加热设备的特殊技术要求。
- 第 10 部分:电磁处理装置。目的在于规定电磁处理装置的特殊技术要求。
- 第 12 部分:红外电热装置。目的在于规定红外电热装置的特殊技术要求。

各其他部分根据通用部分制定,可针对各类装置的特点,分别对通用部分中的有关规定进行完善和补充。

电热和电磁处理装置基本技术条件

第 36 部分：感应透热装置

1 范围

本文件规定了感应透热装置的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存以及订购和供货。

本文件适用于工作频率为低频、工频或中频(高至 100 kHz),为后续热成形(如锻造、挤压和轧制等)而对金属坯料或工件进行整体或局部透热的感应加热装置。热处理和其他用途的感应加热装置以及超导直流感应透热装置也可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

GB/T 5959.1 电热和电磁处理装置的安全 第 1 部分:通用要求

GB 5959.3 电热装置的安全 第 3 部分:对感应和导电加热装置以及感应熔炼装置的特殊要求

GB/T 10066.1—2019 电热和电磁处理装置的试验方法 第 1 部分:通用部分

GB/T 10066.32—2021 电热和电磁处理装置的试验方法 第 32 部分:感应透热装置

GB/T 10067.1—2019 电热和电磁处理装置基本技术条件 第 1 部分:通用部分

GB/T 10067.3—2015 电热装置基本技术条件 第 3 部分:感应电热装置

JB/T 9691—1999 电热设备 产品型号编制方法

3 术语、定义和缩略语

GB/T 10066.32—2021 界定的术语、定义和缩略语适用于本文件。

4 产品分类

4.1 品种和规格

感应透热装置按加热方式可分为间歇加热式、多级加热式和连续加热式;还可按坯料的材质分为钢、铜和铝等感应透热装置。

感应透热装置按被透热坯料尺寸大小分为多个规格。

4.2 产品型号

感应透热装置的产品型号应符合 JB/T 9691—1999 的规定,由下列部分组成: