



中华人民共和国国家标准

GB/T 10067.3—2015
代替 GB/T 10067.3—2005

电热装置基本技术条件 第 3 部分：感应电热装置

Basic specifications for electroheat installations—
Part 3: Induction electroheat installations

2015-10-09 发布

2016-05-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类	2
5 技术要求	4
6 试验方法	7
7 检验规则和技术分级	7
8 标志、包装、运输和贮存	8
9 订购与供货	8

前 言

GB/T 10067《电热装置基本技术条件》现有 25 个部分：

- 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 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 5 部分：高频介质加热设备；
- 第 8 部分：电渣重熔炉。

根据需要还将陆续制定其他部分。

本部分为 GB/T 10067 的第 3 部分，与 GB/T 10067 第 1 部分配合使用。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 10067.3—2005《电热装置基本技术条件 第 3 部分：感应电热装置》，与 GB/T 10067.3—2005 相比的主要技术变化如下：

- 扩充了感应电热装置的适用范围；
- 增删了术语和定义；
- 对分类方法进行了细分和补充，增加“感应电热装置的主要分类和代号”表；
- 对主要参数做了修改；
- 增设标题“5.2 对设计和制造的补充要求”，在内容上新增了“受电磁场作用的构件和导磁体”“机械传动装置”“变频装置”3 小节；
- 强调了有关电磁兼容性方面的要求；

- 增加了对额定频率、供电装置和输出变压器的要求；
- 增加了对感应线圈的形状、导体材质与炉料的间隙、水冷铜管、抽头连接板与线圈的焊接以及感应线圈的固定和定位要求；
- 增加了对炉衬厚度的要求；
- 增加了对性能的要求；
- 对第7章中的各检验项目标出了所依据的试验方法及其技术要求出处；
- 删去9.2中一些不必要的特殊要求项目。

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、苏州振吴电炉有限公司、国家电炉质量监督检验中心、陕西省电炉工程技术研究中心。

本部分主要起草人：葛华山、朱兴发、黄奎刚、李亚逸、袁芳兰、朱卫星、朱琳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 10067.3—1988、GB/T 10067.3—2005。



电热装置基本技术条件

第3部分：感应电热装置

1 范围

GB/T 10067 的本部分规定了感应电热装置的产品分类、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等。

本部分适用于真空和非真空工业用工频、中频和高频感应电热装置,包括供熔炼、保温、浇注用的各种感应炉和供透热、热处理、烧结、焊接等用的感应加热装置。

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。

GB/T 2900.23—2008 电工术语 工业电热装置

GB/T 3984.1—2004 感应加热装置用电力电容器 第1部分:总则

GB 5959.1 电热装置的安全 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—2004 电热设备的试验方法 第1部分:通用部分

GB/T 10066.3—2014 电热装置的试验方法 第3部分:有心感应炉和无心感应炉

GB/T 10067.1—2005 电热装置基本技术条件 第1部分:通用部分

JB/T 8669—1997 中频感应加热用半导体变频装置

JB/T 9691—1999 电热设备 产品型号编制方法

3 术语和定义

GB/T 2900.23—2008 和 GB/T 10066.3—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

感应电热设备 induction electroheat equipment

采用感应加热的电热设备,对感应炉通常为其炉体部分。

3.2

感应电热装置 induction electroheat installation

由感应电热设备及其在操作和使用中所必需的电气和机械附属设备所组成的成套装置。

3.3

感应炉 induction furnace

由具有炉膛或炉室的感应电热设备及其在操作和使用中所必需的电气和机械附属设备所组成的,对炉料进行熔炼、保温和浇注的感应电热装置,分别称为感应熔炼炉、感应保温炉和感应浇注炉。

3.4

感应加热装置 induction heating installation

供炉料(如,坯料、型材、工件等)进行锻造、挤压和轧制等热成形前的透热,淬火、回火、退火等热处

理,烧结和焊接等用的感应电热装置。

3.5

感应电热装置的额定电参数 rated electric parameters of an induction electroheat installation

感应电热装置设计时规定并在铭牌上标出的感应电热设备的输入电压、功率和频率,分别称为额定电压、额定功率和额定频率。通常额定电压系指感应线圈两端的电压。当采用半导体变频装置时,额定功率和额定频率可为变频装置的额定功率和标称频率。

3.6

(炉料)额定温度 rated temperature (of charge)

感应电热装置设计时规定并在铭牌上标出的进行熔炼和加热等工艺处理的炉料温度。

3.7

坯料温度均匀度 temperature uniformity of billet

坯料在感应透热装置中经加热和保温后,待出料前的温度均匀程度,以试验方法中规定的各测量点的温度与炉料额定温度间的最大和最小偏差值(可正可负)来表示。对长形坯料也可用横向或径向温差和纵向温差来表示。试验方法正在考虑中。

3.8

(感应加热装置的)生产率 productivity (of an induction heating installation)

在感应加热装置中加热的炉料质量与工艺持续时间之比。对连续式装置为连续运行过程中某一规定时间段内所加热的炉料质量与该时间段时间之比;对间歇式装置为生产周期(从加料、通电加热到加热结束后出料)内所加热的炉料质量与生产周期时间之比。

注:该生产率反映的是感应加热装置在正常工作状态并已处于热稳态下的生产能力,不计生产过程中可能出现的影响生产能力的其他因素。实际生产过程中的生产率将低于该生产率。

4 产品分类

4.1 分类方法

感应电热装置分类比较复杂,按用途可分为熔炼用和加热用,其中加热用又可细分为透热、热处理、烧结和焊接等;按工作频率可分为工频、中频和高频;按炉料材质可分为不同的熔炼炉和不同的加热装置;熔炼炉按有无铁心导磁体可分为有心(沟槽式)炉和无心(坩埚式)炉或按炉内气氛还可分为一般熔炼炉和真空熔炼炉。主要分类见表1,在各小类或系列产品标准中还可进一步按不同的结构型式等再作细分。

表1 感应电热装置的主要分类和代号

小类	系列代号	代号含义
感应炉(非真空)	GW	无心感应熔炼炉
	GWB	无心感应保温炉
	GY	有心感应熔炼炉
	GYB	有心感应保温炉
	GJ	感应浇注炉
感应加热装置(非真空)	GT	感应透热装置
	GR	感应热处理装置
	GRC	感应淬火装置

表 1 (续)

小类	系列代号	代号含义
感应加热装置(非真空)	GRT	感应退火装置
	GRW	感应回火装置
	GRCW	感应调质装置
	GH	感应焊接装置
真空感应电热装置	ZGW	真空感应熔炼炉
	ZGS	真空感应烧结炉
	ZGR	真空感应热处理装置

4.2 产品型号

感应电热装置的产品型号应按 JB/T 9691—1999 的规定编制,其中系列代号应按表 1 规定。

4.3 主要参数

感应电热装置的主要参数为:

- 装置总功率和/或总安装容量,kW 和/或 kVA;
- 电源相数;
- 电源频率,Hz;
- 电源电压,V;
- 额定容量或额定有效容量,kg 或 t(分别适用于无心感应炉和有心感应炉);
- 炉料或其加热部位尺寸,mm(适用于感应加热装置);
- 额定功率,kW;
- 额定频率,Hz;
- 额定电压,V;
- 感应电热设备相数;
- (炉料)额定温度,℃;
- 坯料温度均匀度,℃(适用于感应透热装置);
- 熔化率、生产率、升温率,kg/h 或 t/h(分别适用于熔炼炉、加热装置和保温炉,但对升温率需另标注升温范围,如×××℃—×××℃);
- 单位电耗,kW·h/t;
- 极限真空度,Pa(适用于真空感应电热装置);
- 空炉抽气时间,h(适用于真空感应电热装置);
- 工作真空度,Pa(适用于真空感应电热装置);
- 压升率,Pa/h(适用于真空感应电热装置);
- 冷却液(水)压力,MPa;
- 冷却液(水)流量,m³/h 或 t/h;
- 感应电热设备(炉体)外型尺寸,mm 或 m;
- 感应电热设备(炉体)质量,t。

在本部分下属的各产品标准中可根据产品特点对上述主要参数项目作必要的增删。

5 技术要求

5.1 一般要求

感应电热装置应符合 GB/T 10067.1—2005 第 5 章的各项规定,当该部分的规定与本部分的有差异时,应以本部分的为准。

感应电热装置主要由感应电热设备(炉体)、机械传动装置、主电路供电系统、控制系统、水冷系统和抽气系统(适用于真空感应电热装置)等组成。感应电热设备(炉体)为其核心部分,包括感应线圈、导磁体、坩埚或炉衬、炉室(壳)和/或支撑机构等。

5.2 对设计和制造的补充要求

5.2.1 安全

感应电热装置的设计和制造应符合 GB 5959.1 和 GB 5959.3 中的有关规定。对大额定容量(如 1 t 以上)熔炼金属类材料的感应炉,应提供炉衬漏电流监测和漏炉报警装置,以在漏炉前发出报警信号并自动切断电源。此外,应特别关注高频的电磁干扰和大功率半导体变频装置对电网产生的谐波电流问题。

5.2.2 供电

感应电热装置的额定频率应与额定容量、炉料或被加热部位的尺寸相适应以获得高的热效率并满足工艺要求。

感应电热设备由半导体变频装置、电子管高频装置或工频电源直接供电。推荐采用半导体变频装置,它可为单相感应电热设备提供性能良好、操作方便的中频、高频甚至工频或低频供电。直接采用工频电网供电时,应考虑三相负荷的平衡,应采用三相感应器负荷、T 形或 V 形接法的两相感应器负荷,或者应对额定功率在 100 kW 以上的单相感应器负荷配置由电抗器和电容器组成的三相平衡系统。当额定频率高于 600 kHz 时可采用电子管式高频电源。

除非另有规定或要求(见 9.2),感应电热设备的输入功率应能在一定范围内调节,以满足不同使用要求。

需要时,感应电热装置应在其三相工频输入端配置补偿功率因数的电容器组,使工频输入端功率因数满足 5.3.3 的要求。

用于感应电热装置供电主电路的尺寸和布置应合理(长度尽量短,截面合适,两极靠近,汇流排宽面相对,高、中频尽可能采用水冷电缆等),以减小线路的阻抗,降低线路压降和功率损失。

对大功率(如 500 kW 以上)感应电热装置一般应配置合适电压变比的专用电炉变压器或整流变压器。需要时,对某些热处理装置和真空感应炉还应配置具有电气隔离作用的降压输出变压器。

5.2.3 感应线圈

感应线圈的形状应与炉料或其被加热部位的形状相适应,可为不同横截面形状的螺旋形、平板形、单匝圆环形等各种各样形状。在满足隔热和绝缘条件下,其与被加热炉料或被加热部位之间的间隙应尽可能小,各匝应尽可能相互靠近,以提高感应器的电效率。

感应线圈导体必须采用低电阻率和高质量的如不低于 T2 的铜材制造,应有大于其工作频率的透入深度和满足机械强度的足够厚度。线圈导体的表面应平整、光滑,无砂眼、裂纹、褶皱、起层和起泡。

感应线圈大多采用圆形、矩形或其他异形水冷铜管。当铜管由于长度规格所限而必须焊接加长时,应制定相应焊接工艺和严格的检验规则,以确保可靠导电和不渗漏。

感应线圈绕制成形后应根据其使用要求进行绝缘处理,所用绝缘层及绝缘漆的温度等级应在各产品标准中具体规定,以保证具有规定的绝缘性能和使用期限。

除用于喷淋淬火者外,内液冷式感应线圈绕制成形后应在 1.5 倍最大工作压力下进行压力试验。试验历时 10 min~15 min,应无渗漏现象。

感应线圈制造尺寸偏差应符合设计图样的要求。

有抽头的感应线圈,抽头的位置要适当,以便于换接。感应线圈两端头和中间抽头的连接板与线圈的焊接应保证导电良好和水冷线圈的水路畅通。连接板应平整光滑,具有足够的接触面积并作必要的防锈处理。

感应线圈及其匝间通常应由坚固的结构支承件、端板和拉杆等固定和定位,以增强刚性,使其在运行中不产生变形和位移。紧固件应采用不锈钢、铜等无磁性、不生锈的材质。

5.2.4 受电磁场作用的构件和导磁体

应采取措施避免感应线圈和大电流线路附近的构件因电磁感应发热产生额外损耗或受到损坏。这些措施包括:

- a) 对大型感应炉设置线圈导磁体(磁轭),以减少漏磁。导磁体应由导磁性能良好的硅钢片叠装而成并可靠夹紧,必要时应考虑冷却降温,使其温升在允许范围内;
- b) 采用非导磁材料制作固定件和构件或采取电磁屏蔽措施;
- c) 与电磁场保持合适距离或在结构上不形成导电闭路。

在热处理应用时,为使磁通聚集在工件某特定部位,可采用铁氧体或超薄硅钢片制成的集磁器。

5.2.5 炉衬

感应电热装置的炉衬材料除应具有必要的耐火度和保温性能外,还应有较高的机械强度、较好的耐急冷急热性能、良好的电气绝缘性能、较小的热膨胀系数、足够的化学稳定性和良好的施工性能。炉衬的厚度应合理,以减少热损失、提高热效率,又不过度降低电效率。

5.2.6 炉盖和排烟除尘装置

大容量感应炉应设置炉盖,必要时(见 9.2)应配置排烟除尘装置,以减少对环境的污染。

5.2.7 机械传动装置

感应电热装置的炉体倾动、炉盖(门)启闭、炉料的传送和装卸等机械传动装置,无论在冷态和热态,其运转应均匀、平稳、灵活、可靠,在动作极限位置应有可靠的限位装置。传动装置一般以液压、电动和气动为动力,对小型装置的某些操作也可采用手动。

液压和气动系统的各部分管路应密封可靠,无漏油、漏气现象。

液压和气动系统应能经受 1.5 倍最高工作压力的压力试验,该压力在出厂试验时应保持 5 min,在型式试验时应保持 10 min,试验时管路各处应无泄漏现象,金属管道应无变形。

机械传动装置总装完成后,应进行操作试验。出厂试验应在空载情况下连续操作 5 次;型式试验应在空载和重载情况下分别各连续操作 5 次。在上述连续试验中,传动装置均应保持正常运转状态,结构应无松动或变形。

5.2.8 变频装置

感应电热装置配置的半导体变频装置应符合 JB/T 8669—1997 的要求。该变频装置应与感应电热装置负载回路具有良好的匹配,应能保证达到感应电热装置性能指标,其输出功率应能调节,以满足烘炉、熔化/加热和保温的不同要求,其工作频率变化应在要求的频率范围内。

变频装置的额定功率,在保证振荡回路补偿电容器组的电压不超过额定值时,其允许偏差为+5%。

感应电热装置应配备补偿电容器柜。负载回路的功率因数应能自动调节且不低于其产品标准的规定。补偿电容器应符合 GB/T 3984.1—2004 的规定。

除冷炉料熔炼或加热初期外,变频装置应在大部分工作周期内运行在额定功率下;根据需要也可整个工作周期运行在额定功率下。对大功率感应电热装置及其自动生产线,建议配置计算机过程监控系统,以确保在高熔化率或生产率下可靠运行。

变频装置整流器的型式应有利于减少电网谐波,必要时应在整流变压器一次侧(原边)配置谐波吸收装置,可在 9.2 中提出。

5.3 性能要求

5.3.1 绝缘电阻

感应电热装置的不同带电体之间以及各带电体与导磁体和接地的金属结构件之间的绝缘电阻,当额定电压在 1 000 V 及 1 000 V 以下时应不小于 1 M Ω ,额定电压在 1 000 V 以上时不小于每伏额定电压 1 000 Ω 。

感应电热装置导磁体压板(焊接压板除外)与叠片之间,导磁体压紧螺栓与压板、硅钢片之间,用绝缘垫隔开的炉壳各部分之间,以及所有经绝缘处理的拉紧螺栓与炉壳之间等,其绝缘电阻都不应小于 0.5 M Ω 。

5.3.2 绝缘耐压强度

感应电热装置的绝缘耐压性能应符合 GB/T 10066.1—2004 中 7.1.3 的规定。

5.3.3 主电路工频电源输入端功率因数

工频感应电热装置主电路工频电源输入端的功率因数应不低于 0.9。

中频、高频感应电热装置在满负荷情况下其主电路工频电源输入端功率因数应不低于 0.86。

注:在正弦情况下,功率因数用 $\cos\phi$ 表示;在有谐波分量时则用基波功率因数(位移因数) $\cos\lambda$ 表示。

5.3.4 受热构件表面温升

炉壳表面温升,除有心(沟槽式)炉在其产品标准中另行规定外,对一般无心感应炉不应超过 75 K,对真空炉不应超过 20 K;感应体壳的表面温升不应超过 180 K(在用循环水冷却时,温升以进水温度为基准计算)。对局部超过上述温升且操作人员易接近的部位应加以防护。

风冷感应器的温升,对 B 级、F 级或 H 级绝缘材料温度等级,分别不应超过 80 K、100 K 或 125 K。当有心(沟槽式)炉熔沟部分的炉衬采用风冷时,进出口空气间的温升不应超过 40 K。

其他受热构件的表面温升值应在各产品标准中补充规定。

5.3.5 其他性能指标

感应电热装置的额定温度、真空性能(极限真空度、空炉抽气时间、工作真空度和压升率,适用于真空感应电热装置)、坯料温度均匀度(适用于感应透热装置)、熔化率(适用于熔炼炉)、生产率(适用于加热装置)、升温率(适用于保温炉)、单位电耗等其他性能指标应在各产品标准中具体规定。

5.4 成套要求

在感应电热装置各产品标准中应按 GB/T 10067.1—2005 中 5.4 的规定列出产品的成套供应范围,除非另有规定(见 9.2),一般包括:

- a) 感应电热设备或炉体(根据需要,某些产品可配置多个不同规格的感应线圈);
- b) 机械传动装置;
- c) 专用供电设备(如电炉变压器,变频装置及必要的整流变压器、补偿电容器、5.2.2 规定的三相平衡系统等);
- d) 控制柜、台;
- e) 冷却系统;
- f) 备件(其数量应满足保用期内的正常需要量);
- g) 产品说明书,包括必要的图样(见 GB/T 10067.1—2005 的 5.1.9)。

6 试验方法

- 6.1 感应电热装置试验方法的通用要求应按 GB/T 10066.1—2004 执行。
- 6.2 有心感应炉和无心感应炉的试验方法应按 GB/T 10066.3—2014 执行。
- 6.3 其他感应电热装置的试验方法应按随后制定的 GB/T 10066 的其他部分或相关产品标准。

7 检验规则和技术分级

7.1 感应电热装置应按 GB/T 10067.1—2005 第 7 章的规定进行检验。在各产品标准中可根据产品的特点对下列的出厂检验项目和型式检验项目作必要的增删。

7.2 感应电热装置的出厂检验项目通常包括:

- a) 触电防护措施的试验(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.1.1 和本部分 5.2.1);
- b) 感应电热设备或炉体装配尺寸检测;
- c) 感应线圈制造质量的检查(见 5.2.3);
- d) 绝缘电阻测量(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.1.2 和本部分 5.3.1);
- e) 绝缘耐压试验(见 GB/T 10066.3—2014 的 5.1 和本部分 5.3.2);
- f) 控制电路试验(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.1.4);
- g) 冷却系统试验(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.1.5);
- h) 气路系统和液压系统试验(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.1.6 和 7.1.7 以及本部分 5.2.7);
- i) 机械传动装置的冷态试验(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.1.8 和本部分 5.2.7);
- j) 安全联锁和报警系统的试验(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.1.9 和本部分 5.2.1);
- k) 真空试验(包括极限真空度、空炉抽气时间和压升率的测量,适用于真空感应电热装置)(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.1.10);
- l) 配套件的检验(包括型号、规格、合格证的检查等);
- m) 供货范围(包括出厂技术文件完整性)的检查;
- n) 包装检验。

7.3 感应电热装置的型式检验项目通常包括:

- a) 所有出厂检验项目(在型式检验条件下);
- b) 感应电热设备主电路工频电源输入端功率因数的测定(见 GB/T 10066.3—2014 的 5.5、相关产品标准和本部分 5.3.3);
- c) 坯料温度均匀度的测定(适用于感应透热装置,试验方法正在考虑中);
- d) 单位电耗、熔化率、生产率和升温率的测定(见 GB/T 10066.3—2014 的 5.7 和相关产品标准);
- e) 受热构件表面温度的测量(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.2.1 和本部分 5.3.4);
- f) 冷却液耗量的测量(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.2.2.1);

- g) 冷却液温升的测量(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.2.2.2);
- h) 机械传动装置的热态试验(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.2.3 和本部分 5.2.7);
- i) 工作真空度的测量(适用于真空感应电热装置,见 GB/T 10066.1—2004 的 7.2.4);
- j) 热态试验后的外观检查(见 GB/T 10066.1—2004 的 7.2.8)。

7.4 技术分级按 GB/T 10067.1—2005 中 7.7 的规定。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 感应电热装置的标志、包装、运输和贮存应符合 GB/T 10067.1—2005 第 8 章的规定。

8.2 感应电热装置的铭牌上一般应标出下列各项:

- a) 原产地标记(制造厂的名称和标记);
- b) 产品的型号和名称;
- c) 制造日期或日期代号;
- d) 出厂编号;
- e) 电源参数(总安装容量、相数、频率、电压);
- f) 额定容量或额定有效容量,kg 或 t(分别适用于无心感应炉和有心感应炉);
- g) 炉料或其加热部位尺寸,mm(适用于感应加热装置);
- h) 额定电参数(功率、频率、电压);
- i) 额定温度,℃;
- j) 工作真空度(适用于真空感应电热装置);
- k) 感应电热设备或炉体质量,t。

9 订购与供货

9.1 感应电热装置的订购和供货应按 GB/T 10067.1—2005 第 9 章的规定。

9.2 本部分中列出的可供用户选择的特殊要求项目如下:

- a) 对单位制、电源电压、电源频率等的不同要求(见 GB/T 10067.1—2005 的 5.1.1.1);
- b) 对使用环境的不同要求(见 GB/T 10067.1—2005 的 5.1.2);
- c) 要求在水冷却系统中提供循环冷却系统或其中部分设备,如机械制冷设备、水冷却塔设备或水净化设备等,应提出具体技术要求(见 GB/T 10067.1—2005 的 5.1.3.1);
- d) 对涂漆的不同要求(见 GB/T 10067.1—2005 的 5.2.7);
- e) 对输入功率调节的不同要求(见 5.2.2);
- f) 要求配置排烟除尘装置(见 5.2.6);
- g) 要求配置谐波吸收装置(见 5.2.8);
- h) 对成套供应范围的不同要求(见 5.4);
- i) 对包装的特殊要求(见 GB/T 10067.1—2005 的 8.2.4)。

在感应电热装置各产品标准中允许对上述项目作必要的增删。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

电热装置基本技术条件

第 3 部分:感应电热装置

GB/T 10067.3—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

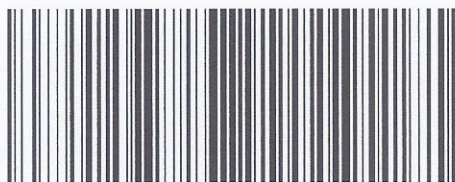
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-52359 定价 18.00 元



GB/T 10067.3-2015

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107