



中华人民共和国国家标准

GB/T 10067.42—2013

电热装置基本技术条件 第 42 部分：推送式电阻加热机组

Basic specifications for electroheat installations—
Part 42: Pusher resistance heating unit

2013-07-19 发布

2013-12-02 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
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
4.1 型号编制	2
4.2 推送炉机组的分类	2
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	4
5.3 性能要求	6
5.4 成套要求	7
6 试验方法	8
6.1 一般要求	8
6.2 炉温均匀度测试	8
6.3 生产率的测量和装料运行试验	8
7 检验规则和技术分级	9
8 标志、包装、运输和贮存	10
9 订购和供货	10

前 言

GB/T 10067《电热装置基本技术条件》现有 12 个部分：

- 第 1 部分：通用部分；
- 第 2 部分：电弧加热装置；
- 第 3 部分：感应电热装置；
- 第 4 部分：间接电阻炉；
- 第 5 部分：高频介质加热设备；
- 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 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（待报批）；
- 第 44 部分：箱式电阻炉（待报批）；
- 第 45 部分：真空淬火炉（待报批）。

根据需要还将陆续制定其他部分。

本部分为 GB/T 10067 的第 42 部分，与 GB/T 10067 第 1 部分和第 4 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、江西科欣电炉有限公司。

本部分主要起草人：刘复堡、葛华山、黄奎刚、朱琳。

电热装置基本技术条件

第 42 部分:推送式电阻加热机组

1 范围

GB/T 10067 的本部分规定了各类推送式电阻加热机组(以下简称“推送炉机组”)产品的分类、通用技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、储存以及订购和供货等。

本部分适用于炉内气氛为自然气氛和控制气氛,额定温度在 150 ℃~1 350 ℃范围内的各类工业用推送炉机组。

推送炉机组按工艺用途可分为多类,如加热机组、调质机组、退火机组、烧结机组、渗碳机组、氮化机组、钎焊机组等。

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(IEC 60050-841:2004,IDT)

GB 5959.13—2008 电热装置的安全 第 13 部分:对具有爆炸性气氛的电热装置的特殊要求

GB/T 10066.1—2004 电热设备的试验方法 第 1 部分:通用部分(IEC 60398:1999,MOD)

GB/T 10066.4—2004 电热设备的试验方法 第 4 部分:间接电阻炉(IEC 60397:1994,NEQ)

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

GB/T 10067.4—2005 电热设备基本技术条件 第 4 部分:间接电阻炉

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 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

推送式电阻加热机组 **pusher resistance heating unit**

以一台或多台推送式电阻炉作为主机(以下简称推送炉),配置炉前上料和前处理装置、炉后处理装置和操作控制系统,形成能完成批量零件热处理工艺或其他加热工艺的全过程的连续生产线。

3.2

工作区尺寸 **dimensions of working zone**

推送炉机组设计时规定并在图样上标明的各推送炉允许放置料盘和炉料的炉内空间尺寸(宽×长×高)。

注:“宽”是指炉口的宽度;“长”对于贯通式推送炉是指炉料进、出口处炉墙内侧之间的距离,对于非贯通式推送炉是指炉料进口处炉墙内侧至炉内转弯处料盘远边之间的距离;“高”是指轨道表面以上允许放置料盘和炉料的最大高度。

3.3

均温区 uniform temperature zone

推送炉机组设计时规定并在图样上标明的各推送炉工作区内满足温度均匀度要求的纵向区段。该纵向区段的长度为均温区长度。在图样上没有标注时,工作区长度的 70% 可认为是均温区长度。工作区的宽度和高度即为均温区的宽度和高度。

3.4

料盘尺寸 dimensions of charging tray

推送炉机组设计时规定的料盘的长度、宽度和高度。

3.5

料盘最大装载量 maximal loading capacity of charging tray

推送炉机组设计时规定的在料盘上一次允许装载炉料的最大重量。

4 产品分类

4.1 型号编制

推送炉机组产品的型号编制应符合 JB/T 9691—1999 中有关规定,由下列部分组成:



示例: 企业代号为 GL 的厂所生产的由一台额定温度 1 000℃、工作区尺寸(宽×长×高,mm): 600×3 600×400 的非贯通式,控制气氛推送炉所组成的机组型号为:

JZRSQ10-60×360×40-GL

4.2 推送炉机组的分类

4.2.1 推送炉机组由推送炉、炉前装置、炉后装置及操作控制系统组成。

4.2.2 推送炉机组中的推送炉按结构型式、气氛分为 RS、RSG、RSQ 和 RSGQ 四大类(见表 1)。

表 1 推送炉的分类

代号	结构型式	气氛	适应工艺用途
RS	非贯通式	自然气氛	退火、回火、淬火、正火、加热等
RSG	贯通式	自然气氛	退火、回火、淬火、正火、加热等
RSQ	非贯通式	控制气氛	退火、调质、氮化、渗碳等
RSGQ	贯通式	控制气氛	退火、调质、氮化、渗碳等

4.2.3 每一类分为多个工作温度范围的品种规格(见表 2)。

表 2 推送炉的品种规格

温度范围	机组推送炉代号
150 ℃~350 ℃	RS,RSG,RSQ,RSGQ
350 ℃~650 ℃	RS,RSG,RSQ,RSGQ
650 ℃~950 ℃	RS,RSG,RSQ,RSGQ
950 ℃~1 200 ℃	RS,RSG
1 200 ℃~1 350 ℃	RS,RSG

4.3 主要参数

推送炉机组的主要技术参数有以下各项：

- a) 电源电压, V;
- b) 电源频率, Hz;
- c) 相数;
- d) 总功率, kW;
- e) 生产率, kg/h;
- f) 料盘尺寸, mm;
- g) 料盘最大装载量, kg/盘;
- h) 料盘推送周期及调节范围, min/次;
- i) 主推送机最大推力, kN;
- j) 主推送机最大推送行程, mm;
- k) 各推送炉参数:
 - 1) 额定功率, kW;
 - 2) 控温区数;
 - 3) 加热元件接法;
 - 4) 额定工作温度, ℃;
 - 5) 工作区尺寸, mm;
 - 6) 均温区尺寸, mm;
 - 7) 炉温均匀度, ℃;
 - 8) 炉温稳定度, ℃;
 - 9) 空炉损耗, kW;
 - 10) 控制气氛及气体(或液体)耗量, Nm³/h(或 kg/h), 适用控制气氛机组;
 - 11) 炉体重量, kg;
 - 12) 炉体外形尺寸, mm。
- l) 机组总重量, kg;
- m) 机组外形尺寸, mm。

在企业产品标准中可对上述项目作必要的增减。

5 技术要求

5.1 一般要求

推送炉机组的设计根据企业标准的规定和该机组生产工艺的需要, 选定推送炉并配置相应的炉前

装置(如主推送机、料盘滑道、预热器、上料装置、前清洗装置等)和炉后装置(出料机、淬火机、冷却套、料盘返回机构等),配置相应的操作控制系统和温度控制系统,以符合机组能连续生产的基本原则。

推送炉机组及推送炉应符合 GB/T 10067.4—2005 中第 5 章的有关规定。

5.2 对设计和制造的补充要求

5.2.1 推送炉

5.2.1.1 设计参数

推送炉应以工作区尺寸、工作温度和生产率作为主要设计参数。设计时应标明均温区位置尺寸。

5.2.1.2 料盘

推送炉的料盘尺寸是确定工作区的主要依据。料盘的结构和材料应能在额定温度和工艺条件下稳定工作。

5.2.1.3 结构

推送炉内的导轨的制作材料和结构应能承受当炉子运行在最高工作温度和最大装载负荷时的最大受力,且不影响正常使用的变形。

炉内受热构件(如热风机、导轨等)应容易拆装和更换,它们的设计应考虑在受热变形过程中几何形状的变化和变形应力对相连构件的影响。

5.2.1.4 安全和密封

推送炉的炉门应能可靠启闭,以尽可能减少热损失和气体损耗。

当使用控制气氛时,要求炉壳采用密封焊接,其焊缝结构应保证在砌筑炉衬后能对其进行检验和焊补。控制气氛推送炉应符合 GB 5959.13—2008 的有关要求,在进料口和出料口处应设置可靠的火帘或气帘,必要时采取隔离室过渡,确保使用安全。

对于进行化学热处理的推送炉,因工艺过程需要分成若干个工作区间时,工作区间之间应有隔墙或中间炉门,用以保障安全生产和减少工作区间之间温度的干扰及气氛的干扰。

5.2.1.5 炉衬

推送炉的炉衬各层所用材料应根据其使用条件按可靠、耐用和节能等要求合理选择。

炉衬的总厚度和质量应满足如下要求:即当炉温稳定在最高工作温度时,炉子的外表面温升不超过产品标准的规定。

炉衬的设计和砌筑应考虑在工作温度下推送料盘时的作用力和振动的影响。

与渗碳气氛接触的炉衬应具有抗渗碳能力,并能在该气氛下正常工作。

5.2.1.6 检测孔和窥视孔

炉体设计时应考虑设置必要的检测孔和窥视孔。

5.2.2 机组的炉外装置

5.2.2.1 主推送机

主推送机的推力应考虑在工作温度条件下的摩擦系数。推力的大小应确保料盘在最大载荷时能位移到规定的位置。

主推送机的行程范围可调并能满足最大行程需要。

5.2.2.2 出料机

机组的出料机可以是推送式,也可以是拉出式,设计时根据工艺布置选择。

出料机的推(拉)力和行程应满足工艺流程需要。

5.2.2.3 淬火机

应用于调质或淬火的推送炉机组所配置的淬火机,在设计时应考虑淬火介质的加热、搅拌和循环冷却系统,淬火介质的温度应能控制和调整。

根据工艺流程的需要可选择沉降式淬火机、浸没式淬火机或倾倒式淬火机。

倾倒式淬火机的设计应考虑倾倒机械、空料盘推移机械和炉料提升机械的配置。

5.2.2.4 前清洗烘干装置和后清洗烘干装置

配置前清洗烘干装置和后清洗烘干装置的推送炉机组在设计时应考虑清洗液的加热、循环使用和去污、油水分离等环境保护因素。

5.2.2.5 料盘返回装置

推送炉机组应配置料盘返回装置,使出炉后的料盘返回到炉前。

在设计时应考虑在返回过程中留有足够的装卸炉料的工作空间。

料盘返回装置通常采用轨道式或辊道式结构。

5.2.2.6 冷却套

对部分用于退火、正火、钎焊、烧结工艺的,设置有冷却套(风冷或水冷),该部分通常是和推送炉的出口连接的,料盘从炉中出来通过冷却套后再到下一工位。

对多区冷却温度自动控制的设计,应在每个区域设置温度计。

冷却系统应能在推送炉规定的生产率下将工件从最高工作温度冷却到工艺规定的温度。

水冷式冷却套的水路要持续流通,水质可循环使用。

5.2.3 机组的测量、控制和记录

5.2.3.1 一般要求

推送炉的测量、控制和记录应符合 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9 和以下补充规定。

5.2.3.2 温度控制仪表

温度控制仪表应备有通讯接口,以便连接工业计算机、记录仪或打印机。

温度记录仪可选用有纸记录仪或无纸记录仪。当要求提供打印机时则可按 9.2 提出。

5.2.3.3 气氛控制仪表

用于渗碳或氮化的推送炉机组应分别配有控制和记录炉气碳势或氮势的仪表和相应的传感元件。仪表的类型和技术性能在推送炉机组的企业产品标准中规定,或由供需双方商定(按 9.2)。

5.2.3.4 操作控制系统

推送炉机组的操作控制系统应配置可编程序控制器,流程的各个动作通过编程联动和安全连锁,其动作周期可在规定的工艺范围内选择和调整。

操作控制系统技术分级规定如下:

A 级:一般按钮操作控制和普通顺序操作控制。

B 级和 C 级:采用可编程序控制技术。

在机组的工作点应设置应急按钮,当发生意外故障时可紧急停止机组运行,并发出声光信号报警。排除故障后才能恢复机组运行。

5.2.3.5 其他要求

在企业产品标准中,必要时可补充规定用户对设计和使用方面的其他要求。

5.3 性能要求

5.3.1 一般要求

推送炉机组应能在规定的设计参数和使用条件下持续可靠的工作,并满足以下各条要求。

5.3.2 绝缘电阻

按 GB/T 10067.4—2005 中 5.3.1 的规定。

机组的控制电路对地的绝缘电阻应不低于 $1\text{ M}\Omega$ 。

5.3.3 绝缘耐压强度

按 GB/T 10067.4—2005 中 5.3.2 的规定。

5.3.4 额定功率偏差

按 GB/T 10067.4—2005 中 5.3.3 的规定。

5.3.5 性能要求

推送炉机组的下列性能应符合企业产品标准中的规定或下列规定:

- a) 料盘最大装载量, kg/盘;
- b) 生产率, kg/h;
- c) 主推送机最大推力, kN;
- d) 主推送机最大行程, mm;
- e) 推送周期调节范围, min;
- f) 推送炉额定工作温度, $^{\circ}\text{C}$;
- g) 推送炉炉温均匀度, $^{\circ}\text{C}$, 炉温均匀度应符合表 3 的规定;
- h) 推送炉加热器的额定功率及偏差, 按 GB/T 10067.4—2005 中 5.3.3 的规定;
- i) 推送炉炉温稳定度, $^{\circ}\text{C}$, 炉温稳定度按以下规定的范围分级:
 - A 级炉 $\pm 10.0\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - B 级炉 $\pm 4.0\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - C 级炉 $\pm 1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- j) 推送炉空炉损失, kW;
- k) 推送炉表面温升, $^{\circ}\text{C}$, 推送炉在最高工作温度下的热稳定状态时, 炉壳的表面温升应符合表 4 的规定;
- l) 机组其他性能要求。

表 3 推送炉炉温均匀度的规定和分级

单位为℃

最高工作温度	炉温均匀度		
	A 级	B 级	C 级
700	20	14	8
1 350	30	20	12

表 4 推送炉表面温升的规定

单位为℃

最高工作温度 θ_m	部位		表面温升 $\leq$
$150 < \theta_m \leq 650$	炉壳		40
	炉顶板	有风机时	60
		无风机时	50
$650 < \theta_m \leq 950$	炉壳		50
	炉顶板	有风机时	80
		无风机时	70
$950 < \theta_m \leq 1\,350$	炉壳		80
	炉顶板	有风机时	110
		无风机时	100

5.4 成套要求

推送炉机组的成套范围按企业产品标准的规定和供需双方的协议执行，其中推送炉按 GB/T 10067.1—2005 中 5.4 的要求。主要应包括下列项目：

- a) 推送炉；
- b) 温度控制柜；
- c) 温度控制仪表；
- d) 温度记录仪表；
- e) 热电偶；
- f) 补偿导线；
- g) 程序操作柜；
- h) 可编程控制仪；
- i) 主推送机；
- j) 其他推拉机械；
- k) 料盘；
- l) 料盘返回装置；
- m) 前清洗烘干装置和后清洗烘干装置(适用于工艺需要的机组)；
- n) 淬火机(适用于淬火的推送炉机组)；
- o) 碳势控制仪表和相应的传感元件(适用于渗碳处理的推送炉机组)；
- p) 冷却套(部分用于退火、正火、钎焊、烧结工艺的机组)；
- q) 备品备件；
- r) 产品说明书和操作手册,包括必要的图样。

在企业产品标准中可对上述项目作必要的补充,并应列出各个项目的具体内容,包括型号、规格和数量。

需方如对供方规定供应的项目有不同要求,可按 9.2 提出。

6 试验方法

6.1 一般要求

推送炉机组及推送炉的试验方法应按 GB/T 10066.1—2004、GB/T 10066.4—2004 和以下补充规定。

6.2 炉温均匀度测试

6.2.1 测量条件

试验温度:对 A 级和 B 级推送炉为其最高工作温度;对 C 级推送炉分别为其最高工作温度和最低工作温度;

测量在热稳定状态下进行;

测量在自然气氛条件下进行;

测试应在规定的均温区内进行。

6.2.2 测温区

测温区宽度和高度为工作区的宽度和高度。

测温区长度参照以下规定:

——当工作区长度 ≥ 3 m 时,对于贯通式推送炉,其长度应不短于工作区长度的 70%,其位置应在企业产品标准的附图中规定;对于非贯通式推送炉,其长度的一端为炉内料盘出料前的位置边线,另一端应在企业产品标准的附图中规定;对仅用于淬火的推送炉,其长度不得短于工作区长度的 50%;对用于渗碳,碳氮共渗和回火等的推送炉其长度不得短于工作区长度的 70%,其位置应在企业产品标准的附图中规定。

——当工作区长度 < 3 m 时,其长度应在企业产品标准中规定或由供需双方商定,其位置应在企业产品标准的附图中规定。

6.2.3 测温点

以一个料盘作为一个测温单元,与工作区高度组成立方体,共布置三支热电偶,其中,立方体中心一支;立方体前左上(或右上)一支;立方体后右下(或左下)一支。

6.2.4 测量方法

本标准采用测温点移动法。把固定三支热电偶的钢架放在料盘上,随料盘在导轨上步进移动,依次在均温区内料盘所处第一、三、五、七……纵向位置上进行循环测量,每次循环测量应在尽可能短的时间内用数字式表测出三个测温点上的温度,循环测量的次数应不少于 3 次,然后计算出各测温点的平均值,并求出其最大温差值即为所测炉温均匀。

6.3 生产率的测量和装料运行试验

除制造厂另有安排外,生产率的测量和运行试验在用户现场进行。炉料的材质、形状、尺寸、重量、放置方式和加热工艺等按企业产品标准规定或由供需双方商定,炉料由用户提供。

当推送炉机组在正常运行条件下且已处于热稳定状态时,按规定或商定要求把装满炉料的料盘按工艺周期连续进行作业,并在额定工作温度下累计运行 4 h 以上,然后停机并求出生产率。

正常工况条件下的测试,无故障连续运行时间不少于 4 h。

7 检验规则和技术分级

7.1 推送炉机组的出厂检验项目应包括以下各项:

- a) 一般检查,外观、油漆、标牌等;
- b) 安全检查,按 GB/T 10066.1 中 7.1.1 的规定;
- c) 推送炉的检查:
 - 1) 工作区尺寸的检测,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.1 的规定;
 - 2) 均温区长度的检测,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.1 的规定;
 - 3) 炉衬质量的检查,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.2 的规定;
 - 4) 加热元件制造质量的检查,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.3 的规定;
 - 5) 金属加热元件冷态直流电阻的测量,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.4 的规定;
 - 6) 加热元件对炉壳短路的检查,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.5 的规定;
 - 7) 绝缘电阻测量(适用于出厂前烘炉的推送炉),按 GB/T 10066.1—2004 中 7.1.2 的规定;
 - 8) 绝缘耐压试验(适用于出厂前烘炉的推送炉),按 GB/T 10066.1—2004 中 7.1.3 的规定;
- d) 主推料机运转和最大载荷的冷态检验;
- e) 主推料机行程调节范围检验;
- f) 机组组件完整性检查;
- g) 联锁报警系统的检验,按 GB/T 10066.1—2004 中 7.1.9 的规定;
- h) 水路、气路和液压系统的检验(当有这些系统时),按 GB/T 10066.1—2004 中 7.1.5、7.1.6、7.1.7 的规定;
- i) 配套件的检查,包括型号、规格、出厂合格证件的检查;
- j) 供货范围,包括出厂技术文件完整性的检查;
- k) 包装检查。

7.2 推送炉机组的型式检验项目应包括以下各项:

- a) 全部出厂检验项目(在型式检验条件下);
- b) 电路试验;
- c) 推送炉的检测项目:
 - 1) 额定功率的测量,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.8 的规定;
 - 2) 最高工作温度的测量,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.9 的规定;
 - 3) 空炉损失的测量,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.11 的规定;
 - 4) 炉温均匀度的测量,按 6.2 的规定;
 - 5) 炉温稳定度的测量,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.16 的规定;
 - 6) 表面温升的测量,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.17 的规定。
- d) 机组运动机构运转或连续动作情况的冷态检验和热态检验,按 GB/T 10066.1—2004 中 7.2.3 的规定;
- e) 机组运行安全性检测,按 GB/T 10066.1—2004 中 7.1.1 和 7.1.9 的规定;
 - 紧急按钮的功能检测和运行恢复;
 - 机组接地安全保护的检测;
 - 超温保护和超温报警功能的检测;

- f) 料盘最大装载量的检测,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.19 的规定;
- g) 生产率的测量,按 GB/T 10066.4—2004 中 6.22 的规定;
- h) 热态试验后的检查,按 GB/T 10066.1—2004 中 7.2.8 的规定。

7.3 推送炉机组的技术分级:

推送炉机组的技术分级应按 GB/T 10067.1—2005 中 7.7 和本部分 5.3.5 g), 5.3.5 i), 以及 5.2.3.3 的规定。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 推送炉机组的标志、包装、运输和贮存应符合 GB/T 10067.1—2005 第 8 章的规定。

8.2 推送炉机组的铭牌上应标出下列各项:

- a) 机组型号及名称;
- b) 机组总功率,kW;
- c) 额定电压,V;
- d) 机组生产率,kg/h;
- e) 机组外形尺寸,mm;
- f) 机组总重量,kg;
- g) 机组编号;
- h) 制造日期;
- i) 制造厂名称(对出口产品应标明国名)。

8.3 推送炉的铭牌上应标出下列各项:

- a) 产品的型号和名称;
- b) 电源电压,V;
- c) 电源频率,Hz;
- d) 相数;
- e) 推送炉总功率,kW;
- f) 额定功率,kW;
- g) 加热元件接法;
- h) 工作温度,℃;
- i) 工作区尺寸,mm;
- j) 料盘推送周期及调节范围,min/次;
- k) 适用气氛和气体(或液体)耗量,Nm³/h(或 kg/h);
- l) 炉体重量,t;
- m) 产品编号;
- n) 制造日期;
- o) 制造厂名称(对出口产品应标明国名)。

9 订购和供货

9.1 推送炉机组的订购和供货主机部分应按 GB/T 10067.1—2005 中第 9 章的规定。

9.2 可供用户选择的其他要求项目如下:

- a) GB/T 10067.1—2005 中 9.2.1 中所列各项;
- b) 对电源的不同要求(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.2);

- c) 对传感器及其引线不同要求(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.1);
- d) 对温度仪表类型的不同要求(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.3 和 5.2.9.5);
- e) 不要求提供超温控制仪(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.6);
- f) 不要求提供程序控制器(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.7);
- g) 要求提供工业控制计算机(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.8);
- h) 要求其他控制型式(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.9);
- i) 要求配备电能表(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.11);
- j) 要求控制柜(台)具有震动吸收装置和密封措施(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.13);
- k) 要求提供累计计时器(见 GB/T 10067.4—2005 中 5.2.9.14);
- l) 对料盘以及工装的不同要求(见 5.2.1.2);
- m) 对推料机和出料机的不同要求(见 5.2.2.1 及 5.2.2.2);
- n) 要求提供淬火机(见 5.2.2.3);
- o) 要求提供前清洗烘干装置和后清洗烘干装置(见 5.2.2.4);
- p) 对提供料盘返回装置的不同要求(见 5.2.2.5);
- q) 要求提供冷却套(见 5.2.2.6);
- r) 要求提供控制和记录炉气碳势或氮势的仪表和相应的传感元件(见 5.2.3.2)。

在企业产品标准中可对上述项目做必要的增删。

制造厂应尽可能满足用户的各项特殊要求。实际可供用户选择的项目由制造厂根据各自条件在企业产品标准中规定,或在订购时由供需双方商定。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电热装置基本技术条件
第 42 部分:推送式电阻加热机组
GB/T 10067.42—2013

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

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 24 千字
2013 年 9 月第一版 2013 年 9 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47463 定价 18.00 元



GB/T 10067.42-2013

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