

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8195.1 - 1999

间接电阻炉 RX 系列箱式电阻炉

1999-08-06 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 JB/T 8195.1—95《间接电阻炉 RX 系列箱式电阻炉》的修订。

本标准与 JB/T 8195—95 相比，主要删去了定义中的“保护气氛”词条；在主要参数中增补了“控温区数”；对个别不适应的条文内容进行了修订，编写格式按 GB/T 1.1—1993 的规定，增定了前言；修改了引用标准的编号；补充了定义的英文标题等。

本标准是系列标准 JB/T 8195—1999 的第 1 部分。

JB/T 8195—1999 还包括以下部分：

JB/T 8195.2—1999 间接电阻炉 RM 系列箱式淬火炉

JB/T 8195.3—1999 间接电阻炉 ZR 系列真空热处理和钎焊机

JB/T 8195.4—1999 间接电阻炉 ZC 系列真空淬火炉

本标准从实施之日起代替 JB/T 8195.1—95。

本标准由全国工业电热设备标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：西安电炉研究所、江西电炉厂、长沙工业电炉厂。

本标准起草人：蒋聪吉、刘西萍、黄鑫彪、王启贤、吴莫大。

本标准于 1989 年 8 月 31 日首次发布，1999 年第 1 次修订。

本标准委托全国工业电热设备标准化技术委员会秘书处负责解释。

1 范围

1.1 本标准规定了对 RX 系列箱式电阻炉产品（以下简称箱式炉）的各项要求，包括品种规格、技术性能及其订购和供货等。

1.2 本标准适用于自然气氛和保护气氛箱式电阻炉。

1.3 箱式炉的企业产品标准应按 GB/T 10067.1 的规定，根据本标准制订和满足本标准要求，并应在第 1 章之前标明：“本标准系根据 JB/T 8195.1 制定。”

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 10066.1—1988 电热设备的试验方法 通用部分（eqv IEC 60398：1972）

GB/T 10066.4—1988 电热设备的试验方法 间接电阻炉

GB/T 10067.1—1988 电热设备基本技术条件 通用部分

GB/T 10067.4—1988 电热设备基本技术条件 间接电阻炉

JB/T 9691—1999 电热设备产品型号编制方法

3 定义

本标准采用下列定义，其余按 GB/T 10067.4—1988 中第 3 章的规定。

炉膛尺寸 chamber size

本标准所指的炉膛尺寸是炉膛的标称尺寸，适用于炉口宽度小于炉膛内部净空宽度的箱式炉。

炉膛尺寸中的“宽”为炉口宽度，“长”为炉膛内前墙和后墙之间的净空距离，“高”为炉口高度，不计炉口上部的拱形部分。

4 产品分类

4.1 品种和规格

4.1.1 箱式炉按气氛和最高工作温度分为多个品种，如表 1 所示。

表 1

品种代号	气氛	最高工作温度 ℃
RX7	自然气氛	750
RX9		950
RX12		1200
RX13		1350
RX15		1500
RXQ9	保护气氛	950
RXQ12		1200
RXQ13		1350
RXQ15		1500

在企业产品标准中允许采用其他最高工作温度值。这时，品种代号中的数字（最高工作温度除以100，去小数）应相应改变。

4.1.2 各个品种的箱式炉按工作区尺寸分为多个规格。工作区尺寸应符合以下规定。工作区在炉膛内的位置应在箱式炉产品说明书所附图样上标明。

4.1.2.1 在本标准发布后新设计或改型设计的箱式炉：其工作区尺寸（宽×长×高）应符合以下规定：

最小规格：300 mm×600 mm×225 mm；

其余规格：长先按150 mm递增，到900 mm以后按300 mm递增；宽和高先按75 mm递增，到450 mm以后按150 mm递增。

4.1.2.2 表2中所列八组工作区尺寸和相应的炉膛尺寸可保留使用。

表 2

mm

类别	工作区尺寸			炉膛尺寸		
	宽	长	高	宽	长	高
RX9	230	500	220	300	650	250
RXQ9	370	760	310	450	950	350
RX12	500	970	360	600	1200	400
RXQ12	640	1230	410	750	1500	450
	770	1480	500	900	1800	550
RX13	160	390	190	220	520	220
	210	460	270	280	600	300
	460	640	330	550	810	370

4.1.3 各箱式炉制造厂可在4.1.1和4.1.2规定的品种规格中进行选择，并由此制订各自的箱式炉企业产品标准。

4.2 型号

箱式炉的型号应按JB/T 9691编制，其中的技术级别代号按本标准7.4确定。

4.3 主要参数

在企业产品标准中对各个型号的箱式炉应分别列出以下各项：

- a) 电源电压, V;
- b) 电源频率, Hz;
- c) 相数;
- d) 额定功率, kW;
- e) 控温区数;
- f) 加热元件接法;
- g) 工作温度, °C;
- h) 工作区尺寸, mm;
- i) 最大装载量, kg;
- j) 加热能力, kg (1 h);
- k) 空炉升温时间, h;
- l) 炉温均匀度, °C;
- m) 炉温稳定度, °C;
- n) 空炉损失, kW;
- o) 表面温升, °C;
- p) 空炉能耗, kW · h;
- q) 适用气氛和气体 (或液体) 耗量, Nm³/h (或 kg/h) (适用于 RXQ 型箱式炉);
- r) 炉体重量, t;
- s) 炉体外形尺寸, mm

当炉子通过变压器或调压器供电时, 应另列出工作电压。

在企业产品标准中必要时应再加补充。

5 技术要求

5.1 一般要求

箱式炉应符合 GB/T 10067.4—1988 中第 5 章的规定。该标准的规定与本标准有差异时, 以本标准为准。

5.2 对设计和制造的补充要求

5.2.1 总体设计

箱式炉主要由炉体和控制装置组成。

炉体为卧式, 工作区呈长方体。炉膛的端部有一开口, 用来在水平方向装料和出料。RX7 型箱式炉主要通过强迫空气对流传热, 其他各型箱式炉则主要通过辐射传热。箱式炉一般应为落地安装, 既不需要挖地坑, 也不需要打地基。

RXQ 型箱式炉应为气密结构, 用来在所要求的保护气氛 (见 9.1) 下进行工作。

5.2.2 框架

炉子应具有钢制框架, 能稳定地支承炉子的自重和重量等于最大装载量的炉料。对于有脚的炉子, 炉脚应有支撑和支承板。对炉口宽度不大于 900 mm 的炉子, 其工作高度应不低于地平面以上 750 mm;

而对炉口宽度超过 900 mm 的炉子，则不应低于地平面以上 450 mm。炉子的设计应考虑便于用叉车或装料车装出料。

5.2.3 炉壳

炉子外壳应由钢板制成并要适当加固，所有焊接处都应可靠焊接，以形成刚性结构。在炉过内壁上应尽量少用穿透紧固件，以减小热量的损失。炉口所在的炉面板的材质和结构应能确保其在最高工作温度下不发生影响正常使用的变形。

RXQ 型箱式炉的炉壳应焊接成一个气密的整体，在炉壳适当位置上设有供保护气体进出用的管接头。

5.2.4 炉衬

炉衬的材料和结构应能满足对箱式炉的性能要求（见 5.3）。C 级 RX7 和 RX9 型箱式炉的炉衬，除承载和易受碰撞的部分外，应全部采用耐火纤维。

炉衬的大修期应符合表 3 规定。

表 3 年

炉 衬 类 型	大 修 期		
	A 级	B 级	C 级
砖砌炉衬	≥4	≥6	—
耐火纤维炉衬	≥2	≥3	≥4

5.2.5 加热元件

最高工作温度不超过 1200℃ 的 RX 型箱式炉，其加热元件应采用电热合金制成；1200℃ 以上者，用碳化硅或具有相同或更好综合性能的材料。在选用 RXQ 型箱式炉的加热元件材料时，应考虑气氛对材料的作用。

对采用碳化硅等非金属加热元件的炉子，应配备抽头不少于 8 个的多抽头变压器或其他调压装置。

加热元件的使用期限，以其在额定电源电压或最高工作电压下的输入功率小于额定功率 15% 为限，应符合表 4 的规定。

表 4 h

品 种 代 号	使 用 期 限		
	A 级	B 级	C 级
RX7	≥6000	≥9000	≥12000
RX9、RXQ9	≥5000	≥7500	≥10000
RX12、RXQ12	≥3000	≥4500	≥6000
RX13、RXQ13	≥1000	≥1500	≥2500
RX15、RXQ15	(待定)		

5.2.6 炉底

炉底板应由传热性能好又能承受正常工作时的气氛和温度的材料制成。对 A 级、B 级和 C 级采用金属炉底板的箱式炉，其炉底板应分别在 2 年、3 年和 4 年使用期内不产生有碍正常使用的永久变形。

最高工作温度在 1200℃ 及以上的炉子，应采用碳化硅或综合性能相当或更好的炉底板。

当要求炉内有供炉料进出用轮轨或滑轨时，可按 9.2 提出。

5.2.7 炉门

炉门启闭方式应便于操作，用动力操作机构或人力藉配有适当平衡重量的机构操作。

炉门应有可靠的密封设施，以确保密封。炉门四周与炉面板搭接部分的宽度，当炉口宽度不超过 750 mm 时，应不小于 65 mm，当炉口宽度超过 750 mm 时，应不小于炉口宽度的十二分之一。

炉门上应装有密封的观察孔。

5.2.8 火帘

除另有要求外（见 9.2），RXQ 型箱式炉炉门口的下面应设有火帘。当炉门打开时，火帘应能通过限位开关和电磁阀的作用被点火器的明火自动点燃。火帘高度应能保护炉内气氛不受外界空气影响。

5.2.9 空气循环系统

RX7 型箱式炉应配备风机。风机的风翼等应当用耐热钢制成，适于在最高工作温度下连续运行。风机的数量和整个系统的能力应保证空气的充分循环，以达到 5.3.3 规定的对炉温均匀度的要求。应采取的措施以保证所有轴承和各部件的必要冷却。风机应有联锁或设有安全开关，用以在风机发生故障时使炉子断电。

5.2.10 测量、控制和记录

箱式炉的测量、控制和记录应符合 GB/T 10067.4—1988 中 5.2.7 和以下补充规定。

箱式炉炉温的控制型式一般应为通过中间继电器系统控制接触器的时间比例型，或其他技术上更先进的型式。A 级炉可保留采用位式控制型式。对 C 级炉应配备温度给定精确度不低于 0.5%、分辨率不低于 1℃ 的微处理器数字显示式控温仪表。数字高度应不低于 15 mm。仪表应备有外接插座，以便连接记录仪或打印机。

温度记录仪记录纸的有效宽度或直径一般应不小于 150 mm。特殊情况按企业产品标准的规定。

5.2.11 其他要求

在箱式炉的企业产品标准中，必要时应补充规定其他应满足的设计和制造方面的要求。

5.3 性能要求

箱式炉的性能应符合 GB/T 10067.4—1988 中 5.3 和以下各条的要求。

5.3.1 工作温度

除另有规定外（见 4.1.1），箱式炉的工作温度应在以下范围内：

RX7 型	300~750℃
RX9 和 RXQ9 型	750~950℃
RX12 和 RXQ12 型	750~1200℃
RX13 和 RXQ13 型	750~1350℃
RX15 和 RXQ15 型	750~1500℃

在工作温度范围内，箱式炉应满足 5.3.3 和 5.3.4 的炉温均匀度和炉温稳定度要求。

5.3.2 最大装载量和加热能力

除另有要求外（见 9.2），箱式炉以钢料重量计的最大装载量和加热能力应符合表 5 规定，表中 V 为工作区的容积，m³；S 为工作区的底面积，m²。

表 5

kg

品种代号	最大装载量 (在最高工作温度下)	加热能力 试验时间 1 h
RX7	$\geq 3500 \times V$	$\geq 420 \times S$ (试验温度 750℃)
RX9 RXQ9	$\geq 3200 \times V$	$\geq 420 \times S$ (试验温度 950℃)
RX12 RXQ12	$\geq 2400 \times V$	$\geq 400 \times S$ (试验温度 1200℃)
RX13 RXQ13		$\geq 350 \times S$ (试验温度 1200℃)
RX15 RXQ15	$\geq 1600 \times V$	

对最高工作温度不同于 4.1.1 所列的箱式炉 (如设为 1000℃), 其最大装载量和加热能力应按最接近的品种 (如 RX9) 考核; 对最高工作温度低于 1200℃ 的炉子, 考核其加热能力的试验温度即为最高工作温度。

5.3.3 炉温均匀度

箱式炉的炉温均匀度应不超过表 6 规定。

表 6

℃

品种代号	炉温均匀度		
	A 级	B 级	C 级
RX7	± 10	± 7	± 4
RX9、RXQ9 RX12、RXQ12	± 15	± 10	± 6
RX13、RXQ13	± 20	± 15	± 8
RX15、RXQ15	± 25	± 20	± 10

最高工作温度不同于 4.1.1 所列的箱式炉, 其炉温均匀度按最接近的品种考核。

5.3.4 炉温稳定度

箱式炉的炉温稳定度应不超过以下规定:

A 级炉 $\pm 10^\circ\text{C}$

B 级炉 $\pm 4^\circ\text{C}$

C 级炉 $\pm 1^\circ\text{C}$

5.3.5 表面温升

箱式炉在最高工作温度下的热稳定状态时, 其炉壳和炉门的表面温升应符合表 7 的规定; 操作手柄的表面温升应不超过 25℃

表 7

℃

品种代号	部 位	表面温升
RX7	炉壳表面	≤50
	炉门表面	
RX9 RXQ9	炉壳表面	≤50
	炉门表面	≤80
RX12 RXQ12	炉壳表面	≤80
	炉门表面	≤100
RX13 RXQ13	炉壳表面	≤80
	炉门表面	≤100
RX15 RXQ15	炉壳表面	≤100
	炉门表面	

最高工作温度不同于 4.1.1 所列的箱式炉，其表面温升应符合下式要求，即：

$$\theta'_0 \leq \frac{\theta' - 20}{\theta - 20} \times \theta_0 \dots\dots\dots (1)$$

式中： θ'_0 ——所述箱式炉的最大允许表面温升，℃；

θ' ——所述箱式炉的最高工作温度，℃；

θ ——品种最接近的箱式炉的最高工作温度，℃；

θ_0 ——品种最接近的箱式炉的最大允许表面温升，℃。

5.3.6 空炉升温时间

除另有要求外（见 9.2），箱式炉的空炉升温时间应符合表 8 规定。

表 8

品种代号	工作区容积 V m ³	空炉升温时间 h		
		A 级	B 级	C 级
RX7	<0.2	≤1.0	≤0.5	≤0.3
	≥0.2	≤1.5	≤1.0	≤0.5
RX9 RXQ9	<0.2	≤2.5	≤1.5	≤0.5
	0.2~0.5	≤3.0	≤2.0	≤1.0
	>0.5	≤3.5	≤2.5	≤1.5
RX12 RXQ12	<0.2	≤3.0	≤2.5	≤1.5
	≥0.2	≤4.0	≤3.0	≤2.0
RX13 RXQ13	<0.2	≤2.5	≤2.0	≤1.5
	≥0.2	≤3.0	≤2.5	≤2.0
RX15 RXQ15	<0.2	≤3.0	≤2.5	≤2.0
	≥0.2	≤4.0	≤3.0	≤2.5

5.3.7 空炉损失

下列各个规格箱式炉的空炉损失应符合表 9 规定，其余规格应符合企业产品标准的规定。

表 9

品种代号	工作区尺寸 mm			空炉损失 kW
	宽	长	高	
RX9 RXQ9	230	500	220	≤5.0
	370	760	310	≤7.0
	500	970	360	≤9.0
	640	1230	410	≤12.0
	770	1480	500	≤16.0
RX12 RXQ12	230	500	220	≤7.0
	370	760	310	≤13.0
	500	970	360	≤17.0
	640	1230	410	≤20.0
	770	1480	500	≤22.0
RX13	160	390	190	≤5.0
	210	460	270	≤7.0
	460	640	330	≤10.0

5.3.8 空炉能耗

下列各个规格箱式炉的空炉能耗应符合表 10 规定，其余规格应符合企业产品标准的规定。

表 10

品种代号	工作区尺寸 mm			空炉能耗 kW·h
	宽	长	高	
RX9 RXQ9	230	500	220	≤130
	370	760	310	≤230
	500	970	360	≤320
	640	1230	410	≤500
	770	1480	500	≤700
RX12 RXQ12	230	500	220	≤240
	370	760	310	≤500
	500	970	360	≤630
	640	1230	410	≤880
	770	1480	500	≤1170
RX13	160	390	190	≤125
	210	460	270	≤200
	460	640	330	≤290

5.3.9 其他

箱式炉其他方面的性能应分别符合本标准 5.2 以及在企业产品标准中和供货合同中的相应规定。

5.4 成套要求

5.4.1 在企业产品标准中应列出供方规定的箱式炉成套供应范围，一般包括下列各项：

- a) 箱式炉炉体；
- b) 控制装置；
- c) 温度仪表；
- d) 热电偶；
- e) 补偿导线；
- f) 备件；
- g) 《产品说明书》，包括必要的图样。

对采用直形搁砖的箱式炉，备件中的直形搁砖不得少于一台箱式炉用量的 25%；对采用碳化硅炉底板的箱式炉应包括一套碳化硅炉底板。

在企业产品标准中应列出上述各项的具体内容，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。

5.4.2 当要求提供下列配件或装置时，可按 9.2 提出。必要的技术要求由供需双方商定。

- a) 程序控制器；
- b) 料筐和配件；
- c) 装料车；
- d) 炉罐（适用于 RXQ 型箱式炉）；
- e) 保护气体发生装置和（或）其配件（适用于 RXQ 型箱式炉）。

6 试验方法

箱式炉的试验应按 GB/T 10066.1 和 GB/T 10066.4 的相应条文和以下补充条文进行。

6.1 炉温均匀度和炉温稳定度的测量

对试验温度规定如下：

最高工作温度不超过 1200℃ 的箱式炉，其试验温度分别为其最低工作温度和最高工作温度。

最高工作温度超过 1200℃ 的箱式炉，其试验温度分别为其最低工作温度和 1200℃。

RXQ 型箱式炉的试验在炉内处于自然气氛的条件下进行。

6.2 火帘点火试验

本试验适用于 RXQ 型箱式炉。试验在冷态调试结束后进行。

在点火器有明火的情况下打开炉门，火帘应在全长上被点燃。关闭炉门时，火帘即熄灭。

火帘高度应能用进气阀门调节。在进气压力符合箱式炉产品说明书中规定的最高工作压力时，火帘的高度应能达到炉口高度的 50% 以上。

6.3 表面温升的测量

对测量点的位置规定如下：

测量点应在炉壳、炉门、操作手柄等外表面的任意点上。但炉门口附近以及距金属加热元件和热电偶引出孔的边缘和炉衬穿透紧固件中心 75 mm，距非金属加热元件引出孔和观察孔边缘 90 mm 内的范围除外。

应当用测量精确度不低于 5 级的表面温度计测量，不得使用玻璃温度计。

6.4 加热能力试验

a) 直接法：按第 5.3.2 条的规定，当箱式炉在规定试验温度下的热稳定状态时，把一批冷钢料装入炉内，其重量应等于该规格箱式炉所规定的加热能力值。装料后，记录温度回升过程，炉温应能在 1 h 内回升到初始温度。

b) 间接法：按 GB/T 10066.4—1988 中 6.17 b 项。炉料重量 G 为对该规格箱式炉所规定的加热能力值（见 5.3.2）；试验时间 t_0 为 1 h。

6.5 装料运行试验

除制造厂另有安排外，装料运行试验在用户现场进行。炉料的材质、形状、尺寸和放置方式等由双方商定。炉料由用户提供。把一批重量等于最大装载量（见 5.3.2）的炉料装入炉内，应在最高工作温度下累计运行 8 h 以上，然后停炉按 GB/T 10066.1—1988 中 7.2.8 进行检查。

7 检验规则和等级划分

箱式炉的检验和等级划分应按 GB/T 10067.1—1988 第 7 章和以下各条进行。

7.1 箱式炉的出厂检验项目

- a) 一般检查；
- b) 安全检查；
- c) 标牌字迹耐久性试验；
- d) 炉膛尺寸和工作区尺寸的检测；
- e) 炉衬质量的检查；
- f) 加热元件制造质量的检查；
- g) 金属加热元件冷态直流电阻的测量；
- h) 加热元件对炉壳短路的检查；
- i) 绝缘电阻的测量（适用于出厂前烘炉的箱式炉）；
- j) 绝缘耐压试验（同上）；
- k) 温度仪表的校验；
- l) 运动机构（即炉门机构）运转或动作情况的冷态检验；
- m) 联锁报警系统的检验；
- n) 水路、气路、液压系统的检验（当有这些系统时）；
- o) 配套件的检查，包括型号、规格、出厂合格证件的检查；
- p) 供货范围，包括出厂技术文件完整性的检查；
- q) 包装检查。

7.2 箱式炉的型式检验项目

- a) 全部出厂检验项目（在型式检验条件下）；
- b) 电路试验；
- c) 空炉升温时间的测量；
- d) 额定功率的测量；

- e) 最高工作温度的测量；
- f) 空炉损失的测量；
- g) 空炉能耗的测量；
- h) 炉温均匀度的测量；
- i) 炉温稳定度的测量；
- j) 表面温升的测量；
- k) 加热能力试验；
- l) 炉壳检漏（适用于RXQ型箱式炉）；
- m) 热态试验后的检查。

当有要求时（见9.2），应进行装料运行试验。

7.3 在箱式炉的工艺检验或工业运行检验结束后，应再次进行以下两项试验：

- a) 表面温升的测量；
- a) 炉温均匀度的测量。

复试结果应符合本标准的规定，其中b项测量值作为箱式炉产品技术分级的依据（见7.4）。

7.4 箱式炉的技术分级按表11规定。各个技术级别的箱式炉应全面满足表中所列的各项要求和本标准的其他规定。

表 11

技术级别	A	B	C
炉 衬	按 5.2.4 要求		
温度仪表	按 GB/T 10067.4—1988 中 5.2.7.3 和本标准 5.2.10 要求		
性 能	按 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.6 和 7.3 要求		
成 套	能按 5.4.1 要求提供成套设备	能按 5.4.1 和 5.4.2 a、b 两项要求提供成套设备	能按 5.4.1 和 5.4.2 各项要求提供成套设备

7.5 箱式炉国家级优等品在技术上应符合以上C级的要求。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 箱式炉的标志、包装、运输和贮存应符合 GB/T 10067.1—1988 第 8 章的规定。

8.2 箱式炉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) 额定功率，kW；
- f) 控温区数；
- g) 加热元件接法（适用于三相箱式炉）；
- h) 工作温度，℃；
- i) 工作区尺寸，mm；

- j) 炉体重量, t;
 - k) 产品编号;
 - l) 制造日期;
 - m) 制造厂名称 (对出口产品应标明国名);
- 当炉子通过变压器或调压器供电时, 应另标出工作电压。
在企业产品标准中必要时应再加补充。

9 订购和供货

9.1 箱式炉的订购和供货应按 GB/T 10067.1—1988 第 9 章的规定。对 RXQ 型箱式炉在订购文件中应说明所用气氛类型 (放热式、吸热式、氨分解、氮、滴注式等)。

9.2 需方有下列特殊要求时, 可向供方提出:

- a) 对单位制、电源电压、电源频率等的不同要求 (见 GB/T 10067.1—1988 中 5.1.1.1);
- b) 对使用环境的不同要求 (见 GB/T 10067.1—1988 中 5.1.2);
- c) 对安全和环境保护的附加要求 (GB/T 10067.1—1988 中 5.1.5.1);
- d) 对涂漆的不同要求 (见 GB/T 10067.1—1988 中 5.2.7);
- e) 对包装的特殊要求 (见 GB/T 10067.1—1988 中 8.2.5);
- f) 对电源的不同要求 (见 GB/T 10067.4—1988 中 5.2.2);
- g) 对热电偶引出线或补偿导线长度的不同要求 (见 GB/T 10067.4—1988 中 5.2.7.1);
- h) 对温度仪表类型等的不同要求 (见 GB/T 10067.4—1988 中 5.2.7.3 和 5.2.7.6);
- i) 不要求提供超温控制仪 (见 GB/T 10067.4—1988 中 5.2.7.7);
- j) 要求提供累计计时器 (见 GB/T 10067.4—1988 中 5.2.7.10);
- k) 要求控制柜具有振动吸收装置 (见 GB/T 10067.4—1988 中 5.2.7.12);
- l) 要求炉内具有轮轨或滑轨 (见 5.2.6);
- m) 对 RXQ 型箱式炉不要求提供火帘 (见 5.2.8);
- n) 对最大装载量和加热能力的不同要求 (见 5.3.2);
- o) 对空炉升温时间的不同要求 (见 5.3.6);
- p) 对供方规定供应项目的不同要求 (见 5.4.1);
- q) 要求提供程序控制器 (见 5.4.2 a);
- r) 要求提供料筐和配件 (见 5.4.2 b);
- s) 要求提供装料车 (见 5.4.2 c);
- t) 对 RXQ 型箱式炉要求提供炉罐 (见 5.4.2 d);
- u) 对 RXQ 型箱式炉要求提供保护气体发生装置和 (或) 其配件 (见 5.4.2 e);
- v) 要求进行装料运行试验 (见 7.2)。

供方应尽可能满足需方的各项特殊要求, 但实际可供需方选择的特殊要求项目由供方参照本标准根据各自的条件决定, 其中一部分可列在企业产品标准中, 其他部分在订购时由供需双方商定。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
间接电阻炉 RX 系列箱式电阻炉
JB/T 8195.1 - 1999

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 X/X 字数 XXX,XXX
19XX 年 XX 月第 X 版 19XX 年 XX 月第 X 印刷
印数 1 - XXX 定价 XXX.XX 元
编号 XX - XXX

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>