

GB

中国

国家

标准

汇编

2010年 修订—20



中国质检出版社
中国标准出版社

中国国家标准汇编

2010 年修订-20

中国标准出版社 编

中国质检出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2010 年修订. 20/中国标准出版社
编. —北京: 中国标准出版社, 2011
ISBN 978-7-5066-6524-7

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国
-2010 IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 187872 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

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 36 字数 1 029 千字
2011 年 12 月第一版 2011 年 12 月第一次印刷

*

定价 220.00 元

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

出版说明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2.《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2010 年我国制修订国家标准共 2846 项。本分册为“2010 年修订-20”,收入新制修订的国家标准 17 项。

中国标准出版社

2011 年 8 月

目 录

GB/T 15318—2010 热处理电炉节能监测 1

GB/T 15391—2010 宽度小于 600 mm 冷轧钢带的尺寸、外形及允许偏差 9

GB 15407—2010 遮挡式微波入侵探测器技术要求 15

GB/T 15474—2010 核电厂安全重要仪表和控制功能分类 26

GB/T 15488—2010 滤光玻璃 43

GB/T 15489.6—2010 滤光玻璃测试方法 第 6 部分:荧光特性 147

GB 15570—2010 食品安全国家标准 食品添加剂 叶酸 151

GB 15571—2010 食品安全国家标准 食品添加剂 葡萄糖酸钙 161

GB/T 15594—2010 塑料 八羟基聚醚多元醇 171

GB/T 15597.2—2010 塑料 聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)模塑和挤塑材料 第 2 部分:试样制备和性能测定 177

GB/T 15629.15—2010 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第 15 部分:低速无线个域网(WPAN)媒体访问控制和物理层规范 185

GB/T 15677—2010 金属钶 377

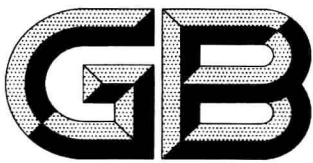
GB/T 15678—2010 氧化钬 383

GB/T 15814.1—2010 烟花爆竹 烟火药成分定性测定 389

GB/T 15918—2010 海洋学综合术语 397

GB/T 15919—2010 海洋学术语 海洋生物学 439

GB/T 15920—2010 海洋学术语 物理海洋学 503



中华人民共和国国家标准

GB/T 15318—2010
代替 GB/T 15318—1994



2010-11-10 发布

2011-02-01 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

前 言

本标准代替 GB/T 15318—1994《工业热处理电炉节能监测方法》。

本标准与 GB/T 15318—1994 相比,主要变化如下:

- 标准名称改为:“热处理电炉节能监测”;
- 调整并规范了“范围”一章的内容(见第 1 章);
- 规范了“规范性引用文件”的引用语、调整了规范性引用文件的级别号(见第 2 章);
- 增加了“空炉损耗功率比”定义(见第 3 章 3.2);
- 增加了相关条款及表(见 4.3、4.4、5.7、5.8、表 3、6.3、6.4);
- 取消了原标准中的表 1、表 3;
- 原标准中的“ K_2 产品(工件)类别折算系数”调整为现标准中的“ K_1 产品(工件)工艺材质折算系数”,同时调整了原标准表 2 的表栏(见 5.4.3 表 1);
- 原标准中的“ K_4 热处理工艺折算系数”调整为现标准中的“ K_2 常用热处理工艺折算系数”(见 5.4.3、表 2);
- 对 6.1 中常用的热处理炉型给出了明确的“ b_k ”值;
- 调整了原标准表 5 的炉型、额定温度及表面温升值(见表 4);
- 规范了节能监测报告格式(见附录 A)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会能源管理分委员会归口。

本标准主要起草单位:江苏丰东热技术股份有限公司、广东世创金属科技有限公司、北京机电研究所、中国机械工程学会热处理分会。

本标准主要起草人:樊东黎、向建华、董小虹、刘肃人、陈志强、顾琳琳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15318—1994。

热处理电炉节能监测

1 范围

本标准规定了热处理电炉节能监测的监测内容、监测方法和考核指标。
本标准适用于周期式和连续式电炉。
本标准不适用于感应加热和离子加热等设备的节能监测。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 10066.1—2004 电热设备的试验方法 第1部分:通用部分
- GB/T 10066.4—2004 电热设备的试验方法 第4部分:间接电阻炉
- GB/T 10201—2008 热处理合理用电导则
- GB/T 13324—2006 热处理设备术语
- GB/T 17358—2009 热处理生产电耗计算和测定方法

3 术语和定义

GB/T 10201—2008 和 GB/T 13324—2006 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

产品可比用电单耗 comparable electricity consumption of unit product

根据热处理产品和工艺的不同,按相关规定将生产的合格产品折算成可比标准产品(折合质量),计算得出实际生产耗电量与产品折合质量的比值。其单位为千瓦时每千克(kW·h/kg)。

3.2

空炉损耗功率比 power ratio of no load loss

R

空炉损耗功率(P_0)与额定功率(P_C)的百分比,见式(1):

$$R = P_0 / P_C \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

4 热处理电炉节能监测项目

- 4.1 产品可比用电单耗
- 4.2 炉体表面温升
- 4.3 空炉升温时间
- 4.4 空炉损耗功率比

5 热处理电炉节能监测方法

5.1 测试工况

测试应在电炉处于正常生产运行工况下进行。

5.2 测试时间

监测测试时间为一个生产周期。

5.3 测试仪表

监测所用的仪表应能满足监测项目的要求,仪表应完好,并应在检定周期内,其精度应符合 GB/T 10066.1—2004 的有关规定。

5.4 产品可比用电单耗的测试

5.4.1 实际生产耗电量

在一个生产周期内供给该电炉本体加热元件的电能量和直接用于该电炉的附加装置的耗电量合计为实际消耗电能量 W ,单位为千瓦时(kW·h)。

5.4.2 产品的实际质量

电炉一个生产周期热处理的各种合格产品(工件)的实际质量 m_i ,单位为千克(kg),其中 $i=1,2,3,\dots,n$,为产品(工件)品种。

5.4.3 总折合质量

测试周期的总折合质量 m_Z 按式(2)计算:

$$m_Z = \sum_{i=1}^n m_i \cdot K_1 \cdot K_2 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

K_1 ——产品(工件)工艺材质折算系数,按表 1 确定;

K_2 ——常用热处理工艺折算系数应符合 GB/T 17358—2009 的规定,按表 2 确定。

表 1 产品(工件)工艺材质折算系数(K_1)

工件材质	低中碳钢或低中碳合金结构钢	合金工具钢	高合金钢	高速钢
合金元素总含量 %	≤5	5~10	≥10	—
K_1	1.0	1.2	1.6	3.0

表 2 常用热处理工艺折算系数(K_2)

热处理工艺	K_2	热处理工艺	K_2
淬火	1.0	时效(固溶热处理后)	0.4
正火	1.1	气体渗碳淬火(渗层深 0.8 mm)	1.6
退火	1.1	气体渗碳淬火(渗层深 1.2 mm)	2.0
球化退火	1.3	气体渗碳淬火(渗层深 1.6 mm)	2.8
去应力退火	0.6	气体渗碳(渗层深 2.0 mm)	3.8
不锈钢固溶热处理	1.8	真空渗碳(渗层深 1.5 mm)	2.0
铝合金固溶热处理	0.6	气体碳氮共渗(渗层深 0.6 mm)	1.4
高温回火(>500 ℃)	0.6	气体氮碳共渗	0.6
中温回火(250 ℃~500 ℃)	0.5	气体渗氮(渗层深 0.3 mm)	1.8
低温回火(<250 ℃)	0.4		

5.5 产品可比用电单耗的计算

测试周期内的合格产品的可比用电单耗 b_k ,单位为千瓦时每千克(kW·h/kg),按式(3)计算:

$$b_k = W / m_Z \dots\dots\dots (3)$$

5.6 炉体表面温升的测定

炉体表面温升的测定按 GB/T 10066.4—2004 的有关规定执行。

5.7 空炉升温时间的测定

热处理炉空炉升温时间的测定和计算方法按 GB/T 10066.4—2004 的有关规定执行。

5.8 空炉损耗功率比的测定

热处理炉空炉损耗功率和额定功率的测量和计算按 GB/T 10066.4—2004 的有关规定执行。

6 热处理电炉节能监测考核指标

6.1 产品可比用电单耗

对于一个生产周期,按 5.4~5.6 测定和计算得出的结果,常规周期式箱式炉 b_k 应小于或等于 0.550 kW·h/kg,其他炉型应符合表 3 要求。

表 3 常规热处理炉型产品可比用电单耗

炉型	b_k kW·h/kg
密封箱式多用炉	0.660
真空淬火炉	0.850
流态炉	0.900
盐浴炉	1.100
常规连续式炉	0.500
可控气氛连续式炉	0.600

6.2 炉体表面温升

6.2.1 对于在额定温度下工作的电炉,表面温升应符合表 4 规定。

表 4 表面温升值

炉型	额定温度 ℃	表面温升 ℃	
		炉壳	炉门或炉盖
箱式炉	750	≤40	≤50
	950	≤50	≤70
	1 200	≤60	≤80
台车炉	750	≤40	≤60
	950	≤50	≤80
	1 200	≤60	≤90
井式炉	750	≤40	≤60
	950	≤50	≤80
	1 200	≤60	≤90
盐浴炉	850	≤60	—
	1 300	≤90	—
密封箱式多用炉、底装料立式多用炉	950	≤50	≤65
	1 200	≤60	≤75
连续式热处理炉	750	≤40	≤50
	950	≤40	≤55

6.2.2 对于不是在额定温度下工作的电炉,应按式(4)计算后与表 4 比较,看是否符合要求:

$$\Delta\theta \leqslant [(\theta - 20)/(\theta_n - 20)] \cdot \Delta\theta_n \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- $\Delta\theta$ ——测得的表面温升,单位为摄氏度(℃);
- θ ——测量时的工作温度,单位为摄氏度(℃);
- θ_n ——电炉的额定温度,单位为摄氏度(℃);
- $\Delta\theta_n$ ——在额定温度下的最大允许表面温升(见表 4),单位为摄氏度(℃)。

6.3 空炉升温时间

空炉升温时间应符合表 5 要求。

表 5 空炉升温时间

炉型	额定温度 ℃	工作容积 m ³	升温时间 h
箱式炉	950	≤0.2	≤0.5
		0.2~1.0	≤1.0
		1.0~2.5	≤1.5
箱式炉	1 200	≤0.2	≤1.5
		0.2~1.0	≤2.0
		1.0~2.5	≤2.5
台车炉	950	≤0.75	≤1.2
		0.75~1.50	≤1.5
		1.50~3.00	≤2.0
井式炉	750	≤0.3	≤0.5
		0.3~1.0	≤1.0
		1.0~2.5	≤1.5
井式炉	950	≤0.2	≤1.0
		0.2~1.0	≤1.0
		1.0~2.5	≤2.0

注: 热处理炉容积较大时,空炉升温时间应考虑工艺要求、处理能力和电力负荷等因素,由供需双方商定。

6.4 空炉损耗功率比

空炉损耗功率比按式(1)计算,并应符合表 6 规定。

表 6 电炉空炉损耗功率比

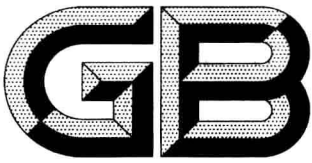
炉 型	额定功率 kW	空炉损耗功率比 %	
		一等	二等
箱式炉	≤15	≤32	≤36
	15~75	≤30	≤35
	≥75	≤27	≤33
台车炉	≥65	≤18	≤23

表 6（续）

炉 型	额定功率 kW	空炉损耗功率比 %	
		一 等	二 等
井式炉	≤25	≤27	≤33
	25~50	≤22	≤27
	≥50	≤18	≤23
盐浴炉	≥20	—	≤40
密封箱式多用炉、底装料立式多用炉	≥90	≤27	≤33
网带式炉	≥60	≤35	≤40
推杆式炉	≥120	≤35	≤40
真空炉	≥40	≤25	≤30
注：对特大型炉或有特殊要求的设备，由供需双方自行商定。			

7 热处理电炉节能监测结果评价

- 7.1 本标准规定的热处理电炉监测检查项目和测试项目考核指标是监测合格的最低标准，监测机构应依此进行合格与不合格的评价。全部监测指标均合格方可认为节能监测结果合格。
- 7.2 对监测不合格者，监测机构应做出能源浪费程度的分析评价和提出改进建议，监测报告格式见附录 A。



中华人民共和国国家标准

GB/T 15391—2010
代替 GB/T 15391—1994

宽度小于 600 mm 冷轧钢带的 尺寸、外形及允许偏差

Dimension, shape and tolerances for cold-
rolled steel strips with a width less than 600 mm

2010-09-02 发布

2011-06-01 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

前 言

本标准代替 GB/T 15391—1994《宽度小于 600 mm 冷轧钢带的尺寸、外形及允许偏差》。

本标准与原标准对比,主要修订内容如下:

- 对分类和代号重新进行了规定;
- 取消原标准中的供应厚度负偏差协议条款;
- 对宽度允许偏差、不平度重新进行了规定;
- 取消了有关重量的规定。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:冶金工业信息标准研究院、江苏省不锈钢制品质量监督检验中心。

本标准主要起草人:王晓虎、董莉、陈安源。

本标准所代替的历次版本发布情况为:

- GB/T 15391—1994。

宽度小于 600 mm 冷轧钢带的
尺寸、外形及允许偏差

1 范围

本标准规定了宽度小于 600 mm 冷轧钢带(以下简称钢带)的尺寸、外形及允许偏差。
本标准适用于轧制宽度小于 600 mm、厚度不大于 3 mm 的冷轧钢带。

2 分类和代号

2.1 按边缘状态分为

- 切边 EC
- 不切边 EM

2.2 按尺寸精度分为

- 普通厚度精度 PT. A
- 较高厚度精度 PT. B
- 普通宽度精度 PW. A
- 较高宽度精度 PW. B

3 尺寸

- 3.1 钢带的厚度不大于 3.00 mm。
- 3.2 钢带的宽度为 6 mm~<600 mm。

4 尺寸允许偏差

4.1 厚度允许偏差

- 4.1.1 钢带的厚度允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 单位:毫米

公称厚度	厚度允许偏差			
	普通精度,PT. A		较高精度,PT. B	
	公称宽度		公称宽度	
	<250	250~<600	<250	250~<600
≤0.10	±0.010	±0.015	±0.005	±0.010
>0.10~0.15	±0.010	±0.020	±0.005	±0.015
>0.15~0.25	±0.015	±0.030	±0.010	±0.020
>0.25~0.40	±0.020	±0.035	±0.015	±0.025
>0.40~0.70	±0.025	±0.040	±0.020	±0.030
>0.70~1.00	±0.035	±0.050	±0.025	±0.035
>1.00~1.50	±0.045	±0.060	±0.035	±0.045
>1.50~2.50	±0.060	±0.080	±0.045	±0.060
>2.50~3.00	±0.075	±0.090	±0.060	±0.070

- 4.1.2 钢带距头尾 15 m 长度范围内的厚度允许偏差比表 1 规定值增加 50%。
- 4.1.3 钢带距焊缝处 10 m 长度范围内的厚度允许偏差比表 1 规定值增加 100%。
- 4.2 宽度允许偏差
- 4.2.1 切边钢带的宽度允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 单位为毫米

公称厚度	宽度允许偏差					
	普通精度, PW. A			较高精度, PW. B		
	公称宽度			公称宽度		
	<125	125~<250	250~<600	<125	125~<250	250~<600
≤0.50	±0.15	±0.20	±0.25	±0.10	±0.13	±0.18
>0.50~1.00	±0.20	±0.25	±0.30	±0.13	±0.18	±0.20
>1.00~3.00	±0.30	±0.35	±0.40	±0.20	±0.25	±0.30

- 4.2.2 根据需方要求,经供需双方协商,可供应限制宽度负偏差或正偏差的切边钢带。
- 4.2.3 不切边钢带的宽度允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 单位为毫米

公称宽度	宽度允许偏差	
	普通精度, PW. A	较高精度, PW. B
<125	+3.0 0	+2.0 0
125~<250	+4.0 0	+3.0 0
250~<400	+5.0 0	+4.0 0
400~<600	+6.0 0	+5.0 0

5 外形

- 5.1 不平度
- 横切定尺钢带的每米不平度应不大于 10 mm。
- 5.2 镰刀弯
- 钢带的每米镰刀弯应符合表 4 的规定。

表 4 单位为毫米

公称宽度	镰刀弯	
	不切边, EM	切边, EC
	不大于	
<125	4.0	3.0
125~<250	3.0	2.0
250~<400	2.5	1.5
400~<600	2.0	1.0