

ICS 25.200  
J 36



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12603—2005  
代替 GB/T 12603—1990

---

## 金属热处理工艺分类及代号

Classifications and designations for metal heat treatment

2005-07-21 发布

2006-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
金属热处理工艺分类及代号

GB/T 12603—2005

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

2005年12月第一版 2005年12月电子版制作

\*

书号: 155066·1-26756

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准是对 GB/T 12603—1990《金属热处理工艺分类及代号》的修订。修订时参考了近年来国内外现有的与金属热处理工艺术语、分类及代号相关的标准。对照原标准进行了修改并增加了相应的内容。修改的内容如下：

- 按 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的要求对标准进行了重新编写，增加了前言，并将“常用热处理工艺及代号”在标准中作为附录 A(资料性附录)。
- 在范围中增加了适用于计算机辅助工艺管理和工艺设计并规定了不适用于在图样上标注，删除了“铝合金代号可参照本标准执行”。
- 在规范性引用文件中增加了 GB/T 8121—2002《热处理工艺材料术语》和 JB/T 5992.7—1992《机械制造工艺方法分类与代码 热处理》。
- 在表 1“热处理工艺分类及代号”中增加了“离子注入”工艺，其代号为“5”，并将原表 1 中的加热方法与原表 2 的加热介质合并为加热方式；在表 3“退火工艺及代号”中增加了完全退火和不完全退火工艺，其代号分别为“F”和“P”，在表 4“淬火冷却介质和冷却方法及代号”中增加了气冷淬火，其代号为“G”。
- 删除了表 5“渗碳、碳氮共渗后冷却方法及代号”的内容。
- 在附录 A“常用热处理工艺代号”中加入了“气体渗硼”、“固体渗硼”、“氧氮共渗”、“氧氮碳共渗”和“铬铝共渗”。
- 对分类原则和代号作了进一步的叙述，并对标准中所有的工艺名称按 GB/T 7232《金属热处理工艺术语》进行了规范，对表 3、表 4 中的代号也按 GB/T 7232 中的工艺术语中的英文名称的字头进行了规范和简化。
- 本标准代替 GB/T 12603—1990《金属热处理工艺分类及代号》。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国热处理标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：北京机电研究所。

本标准主要起草人：马兰、徐跃明、邵周俊、李俏、胡小丽。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：GB/T 12603—1990。

# 金属热处理工艺分类及代号

## 1 范围

本标准规定了金属热处理工艺的分类方法及工艺代号的表示方法。

本标准适用于机械制造行业中计算机辅助工艺管理和工艺设计。

本标准规定的代码不适用于在图样上标注。

## 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 7232 金属热处理工艺术语

GB/T 8121 热处理工艺材料术语

JB/T 5992.7 机械制造工艺方法分类与代码 热处理

## 3 分类原则

金属热处理工艺分类按基础分类和附加分类两个主层次进行划分,每个主层次中还可以进一步细分。

### 3.1 基础分类

根据工艺总称、工艺类型和工艺名称(按获得的组织状态或渗入元素进行分类),将热处理工艺按3个层次进行分类,见表1。

表1 热处理工艺分类及代号

工艺总称	代号	工艺类型	代号	工艺名称	代号
热处理	5	整体热处理	1	退火	1
				正火	2
				淬火	3
				淬火和回火	4
				调质	5
				稳定化处理	6
				固溶处理;水韧处理	7
				固溶处理+时效	8
		表面热处理	2	表面淬火和回火	1
				物理气相沉积	2
				化学气相沉积	3
				等离子体增强化学气相沉积	4
				离子注入	5
		化学热处理	3	渗碳	1
				碳氮共渗	2
				渗氮	3
				氮碳共渗	4
				渗其他非金属	5
				渗金属	6
				多元共渗	7