

# 铸钢件热处理状态的 名称、定义及代号

UDC 621.741.4  
(083.72  
/.73)  
GB 5615—85

The designations, definitions  
and symbols for heat treatment tempers  
of steel castings

本标准规定了铸钢件常用热处理状态的名称、定义及代号。

## 1 表示规则

1.1 铸钢件常用热处理状态的名称和定义是根据不同的热处理工艺来确定的。

1.2 铸钢件常用热处理状态名称的代号，用拉丁字母汉语拼音文字名称的第一个大写正体字母表示。当两种以上名称的代号字母相同时，可在其后再取一个小写正体字母予以区分。其代号置于小括号“( )”内。标注在铸钢牌号后面。

1.3 当某一种铸钢件进行两种以上热处理时，可按工艺的顺序依次标注状态代号，每种状态代号之间用小圆点“.”隔开。

## 2 铸钢件常用热处理状态名称和定义

2.1 铸态：铸件未经任何热处理的状态。

2.2 退火态：根据不同钢种与目的，将铸件加热到临界点  $Ac_3$  以上，或者  $Ac_1$  至  $Ac_{0m}$  之间，或者  $Ac_1$  以下的适当温度，经过保温，然后缓慢冷却。以获得接近平衡状态的组织。

2.3 去除应力退火态：为了去除铸造、焊接和其他加工等造成的应力，将铸件加热到一定的温度，保温适当的时间，然后缓慢冷却。

2.4 均匀化退火态：铸件加热到低于固相线适当的温度，长时间保温，然后缓慢冷却。以便达到化学成分均匀的目的。

2.5 稳定化处理态：含钛、铌的奥氏体不锈钢铸件加热到低于完全退火的一适当温度，经过保温，使钢中的碳充分地、与钛、铌化合形成稳定的碳化物。

2.6 正火态：根据不同钢种，将铸件加热到临界点（亚共析钢为  $Ac_3$ ，过共析钢为  $Ac_1$  以上适当的温度，经过保温使钢奥氏体化，然后空冷，以便调整组织，改善机械性能。

2.7 淬火态：根据不同钢种，将铸件加热到临界点（亚共析钢为  $Ac_3$ ，过共析钢为  $Ac_1$ ）以上适当的温度，经过保温，然后快速冷却。获得不稳定组织，一般为马氏体。

2.8 回火态：淬火或正火后的铸件加热到  $Ac_1$  以下（个别钢种在  $Ac_1$  以上）适当的温度，经过保温，然后以适当的速度冷却。

2.9 沉淀硬化态：由过饱和固溶体中析出的溶质偏聚区，或者由之析出第二相微粒弥散分布于基体中而导致硬化。

2.10 固溶热处理态：铸件加热到高温单相区，经过保温，使过剩相充分溶入固溶体中，形成单相固溶体，然后快速冷却，使这些溶入的组分保持在固溶体中。

注： $Ac_{0m}$ ——过共析钢，在加热过程中，渗碳体完全溶入奥氏体的温度。

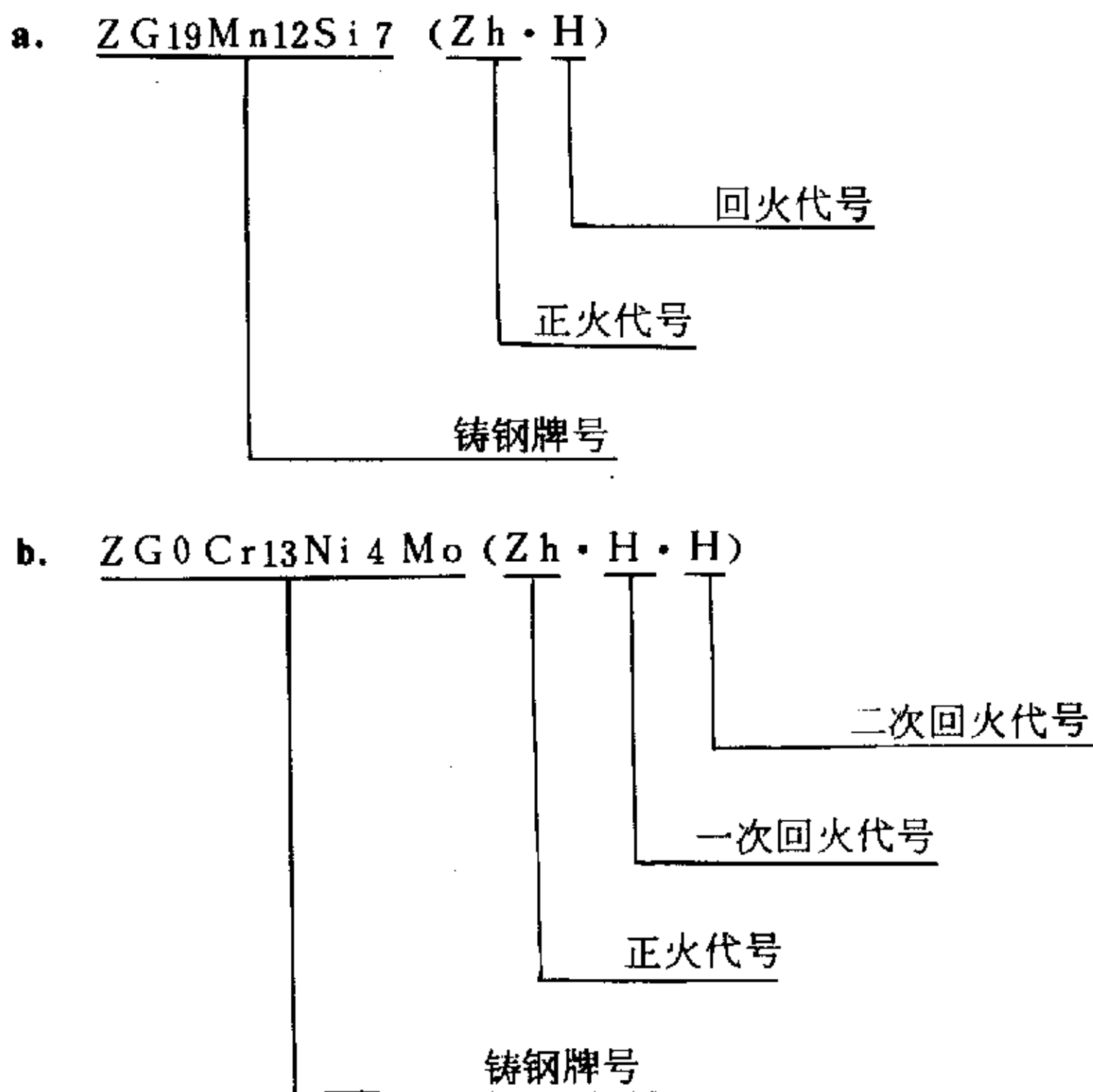
$Ac_1$ ——在加热过程中，奥氏体开始形成的温度。

$A_{c_3}$ ——在加热过程中，铁素体完全转变成奥氏体的温度。

3 铸钢件常用热处理状态的代号

- Z——铸态
- T——退火态
- Q——去除应力退火态
- J——均匀化退火态
- W——稳定化处理态
- Zh——正火态
- C——淬火态
- H——回火态
- Ch——沉淀硬化态
- G——固溶热处理态

4 示例



附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。  
 本标准由机械工业部沈阳铸造研究所归口并负责起草。  
 本标准主要起草人孙裕久、姜家惠。