



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40741—2021

---

## 焊后热处理质量要求

Quality requirements for post welding heat treatment

(ISO 17663:2009, Welding—Quality requirements for heat treatment in connection with welding and allied processes, MOD)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 17663:2009《焊接 焊接及相关工艺的焊后热处理质量要求》。

本文件与 ISO 17663:2009 相比存在的主要技术性差异及其原因如下：

- a) 更改了范围,适应我国的技术条件;
- b) 关于规范性引用文件,本文件做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:
  - 删除了规范性引用文件 ISO 13916、EN 10052、IEC 60584-2;
  - 增加引用了 GB/T 3375、GB/T 7232(见第 3 章)、GB 15735(见 4.1)、GB/T 16839.1(见 8.2);
- c) 删除了 ISO 17663:2009 中的术语和定义 3.5,增加了术语“焊后热处理”(见 3.6),按照 GB/T 1.1—2020 术语和定义的编写规则;
- d) 增加了 8.5 新设备中的部分内容,根据我国技术需要;
- e) 9.6 中注改成了条文,增加了对局部热处理的要求,增加了公式(1)中  $L$  的代表意义,按照 GB/T 1.1—2020 编写规则;
- f) 增加了第 10 章热处理报告中的部分内容,适应我国的技术条件。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本文件起草单位:哈尔滨焊接研究院有限公司、宝鸡石油钢管有限责任公司、广州特种承压设备检测研究院、北京机电研究所有限公司、中国石油大学(华东)、浙江大东吴杭萧绿建科技有限公司、抚顺市特种设备监督检验所、深圳市驭智装备技术有限公司、福建省工业设备安装有限公司、无锡庆源激光科技有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、上海中洲特种合金材料股份有限公司、中国化学工程第十一建设有限公司、山东京博装备制造安装有限公司、陕西化建工程有限责任公司、漳州良福钢结构工程有限公司、佛山云顶汽车部件有限责任公司、中国石化工程建设有限公司、青阳县光大铸造有限公司。

本文件主要起草人:朴东光、毕宗岳、李茂东、李俏、蒋文春、杨玉亭、朱健、张俊峰、曾军河、于建平、祝少华、王艳英、江忆衡、武永寿、陈国良、王伟、焦永坤、李丽红、王金光、刘解清、林晓辉、荆文、苏金花、张班本。

# 焊后热处理质量要求

## 1 范围

本文件规定了焊后热处理的质量要求,提供了制造商实施焊后热处理的指南。

本文件适用于金属材料的各类焊后热处理方法,也可以用作评价制造商热处理能力的基础。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 3375 焊接术语

GB/T 7232 金属热处理工艺 术语

GB 15735 金属热处理生产过程安全、卫生要求

GB/T 16839.1 热电偶 第1部分:电动势规范和允差(GB/T 16839.1—2018, IEC 60584-1:2013, IDT)

## 3 术语及定义

GB/T 3375、GB/T 7232 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**制造商 manufacturer**

从事焊接产品或构件热处理的组织和人员。

### 3.2

**入炉温度 loading temperature**

产品或构件装入炉时要求的炉温。

### 3.3

**保温温度 holding temperature**

为了获得特殊性能,将产品或构件恒温保持的工艺温度。

注1:保温温度取决于热处理种类、材料种类和材料厚度。

注2:保温温度通常用某个温度范围表述。

### 3.4

**保温时间 holding time**

产品或构件在保温温度下的保持时间。

注1:保温时间的计算按所有测温点达到保温温度下限开始,至某一测温点低于该温度止。

注2:保温时间取决于热处理种类、材料及其厚度。

### 3.5

**温度梯度 section temperature range**

在规定直线距离内,相邻两测温点之间的温度变化范围。