



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24733—2023

代替 GB/T 24733—2009

## 等温淬火球墨铸铁件

Austempered ductile iron (ADI) castings

(ISO 17804:2020, Founding—Ausferritic spheroidal graphite cast irons—  
Classification, NEQ)

2023-09-07 发布

2023-09-07 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 材料牌号 .....	2
5 制造工艺 .....	3
6 技术要求 .....	4
7 试样制备 .....	5
8 试验方法 .....	10
9 检验规则 .....	13
10 标志、质量证明书、防锈、包装和贮运 .....	14
附录 A (资料性) 等温淬火球墨铸铁件制造工艺 .....	16
附录 B (资料性) 无缺口冲击试验 .....	20
附录 C (资料性) 材料的力学性能和物理性能补充资料 .....	21
附录 D (资料性) 等温淬火球墨铸铁的性能特点及应用示例 .....	25
附录 E (资料性) 本体试样抗拉强度和断后伸长率的指导值 .....	26
附录 F (资料性) 布氏硬度指导值 .....	27
附录 G (规范性) 切取试样的步骤 .....	28
附录 H (资料性) 相近的等温淬火球墨铸铁牌号对照表 .....	29
参考文献 .....	30

## 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。

本文件代替 GB/T 24733—2009《等温淬火球墨铸铁件》，与 GB/T 24733—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义(见 3.3、3.5)；
- b) 增加了 1 个牌号 QTD1600-1,更改了 QTD 800、QTD 900 和 QTD 1050 三个牌号的屈服强度，更改了各牌号的断后伸长率(见表 1,2009 年版的表 1)；
- c) 增加了并排试块(见 7.2.2)；
- d) 更改了取样批次的构成(见 10.1,2009 年版的 8.2)；
- e) 增加了规范性附录“切取试样的步骤”(见附录 G)。

本文件参考 ISO 17804:2020《铸造 奥铁体球墨铸铁 分类》起草，一致性程度为非等效。

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。

本文件由全国铸造标准化技术委员会(SAC/TC 54)提出并归口。

本文件起草单位：郑州机械研究所有限公司、河南欧迪艾铸造有限公司、一汽铸造有限公司、东风汽车集团股份有限公司、浙江为尚机械有限公司、浙江欧冶达机械制造股份有限公司、驻马店中集华骏铸造有限公司、十堰澳贝科技有限公司、山东天力机械铸造有限公司、艾普零件制造(苏州)股份有限公司、江苏汤臣汽车零部件有限公司、山东汇丰铸造科技股份有限公司、承德荣茂铸钢有限公司、禹州市恒利来新材料股份有限公司、安徽省宁国市宁沪钢球有限公司、焦作固德联合机械制造有限公司、蓬莱三和铸造有限公司、临清市金光机械制造有限公司、广东金志利科技股份有限公司、重庆荆江汽车半轴股份有限公司、江苏华永复合材料有限公司、烟台市标准计量检验检测中心、河北工业大学、东风锻造有限公司、沈阳铸造研究所有限公司。

本文件主要起草人：李克锐、张民堂、崔宇、赵竞翔、王成刚、刘建伟、袁福安、汪洋、李朝霞、夏勇、黄建成、孙振国、王昱方、王顺序、杨尚广、宁林祥、李天昌、闫启栋、姜延飞、王井会、吴现龙、张忠仇、李增利、陈昭、王润亮、王成亮、周长猛、许文达、崔兰芳、宫蕾、谢敬田、秦本洋、焦洪开、李建、王志鹏、吴穗、刘国兵、徐德安、吴华锋。

本文件于 2009 年首次发布，本次为第一次修订。

# 等温淬火球墨铸铁件

## 1 范围

本文件规定了等温淬火球墨铸铁件的材料牌号、订货信息、制造工艺、技术要求、试样制备、试验方法、检验规则及标志、质量证明书、防锈、包装和贮运。

本文件适用于砂型或导热性与砂型相当的铸型铸造并经等温淬火热处理的球墨铸铁件。其他铸造方法(如金属型、金属型覆砂、壳型、熔模铸造和连续铸造等)生产的等温淬火球墨铸铁件,可参照使用。

## 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 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- GB/T 223.12 钢铁及合金化学分析方法 碳酸钠分离-二苯碳酰二肼光度法测定铬量
- GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.58 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法
- GB/T 5611 铸造术语
- GB/T 5612 铸铁牌号表示方法
- GB/T 5677 铸件 射线照相检测
- GB/T 5678 铸造合金光谱分析取样方法
- GB/T 6060.1 表面粗糙度比较样块 第1部分:铸造表面
- GB/T 6414 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量
- GB/T 9441 球墨铸铁金相检验
- GB/T 9443 铸钢铸铁件 渗透检测
- GB/T 9444 铸钢铸铁件 磁粉检测
- GB/T 11351 铸件重量公差
- GB/T 14203 火花放电原子发射光谱分析法通则
- GB/T 15056 铸造表面粗糙度 评定方法
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- GB/T 20125 低合金钢 多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法