



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1348—2009  
代替 GB/T 1348—1988

## 球 墨 铸 铁 件

Spheroidal graphite iron castings

(ISO 1083:2004, Spheroidal graphite cast irons—Classification, MOD)

2009-03-05 发布

2009-09-01 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

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 球墨铸铁牌号 .....	2
5 订单信息 .....	2
6 生产方法和化学成分 .....	2
7 技术要求 .....	2
8 取样 .....	6
9 试验方法 .....	11
10 复验 .....	11
11 铸件的其他检验 .....	12
12 标志和质量证明书 .....	12
13 防锈、包装和储存 .....	13
附录 A (规范性附录) 球墨铸铁 QT500-10 .....	14
附录 B (规范性附录) $L_0=5d$ 和 $L_0=4d$ 时测得的伸长率的差别 .....	16
附录 C (规范性附录) 按硬度分类 .....	17
附录 D (资料性附录) 韧性 .....	19
附录 E (资料性附录) 从铸件本体上切取试样的屈服强度指导值 .....	21
附录 F (资料性附录) 球化率(或球状石墨比率) .....	22
附录 G (资料性附录) 球墨铸铁的力学及物理性能 .....	23

## 前 言

本标准修改采用国际标准 ISO 1083:2004《球墨铸铁 分类》。

本标准与 ISO 1083:2004 相比,在主要技术内容上存在如下差异:

- 在结构上作了较大的编辑性修改,删除了 ISO 1083:2004 中重复性的表注和部分技术要求。
- 增加了铸件外观质量要求及相应的检测方法、取样批次的划分和检验规则、铸件的其他检验项目、标志和质量证明书及铸件防锈、包装和储运要求。这些铸造生产、检验所必需而 ISO 1083:2004 所欠缺的内容,在本标准中给予以补充,提高了标准的适用性。
- 增加了 7.5~7.10。
- 增加了 8.6。
- 增加了第 11 章、第 12 章、第 13 章的全部内容。

本标准亦参照了美国 ASTM A536—2004《球墨铸铁件标准规范》和日本 JIS G5502—2000《球墨铸铁件》等国外先进标准的相关条款。

本标准代替 GB/T 1348—1988《球墨铸铁件》,与 GB/T 1348—1988 相比,主要技术内容修订如下:

- 增加了球墨铸铁牌号;
- 增加了球墨铸铁的低温冲击性能指标;
- 增加了附铸试块和试样规格;
- 增加了取样批次的规定;
- 增加了附录 A 球墨铸铁 QT500-10 的技术规范;
- 增加了附录 B 不同标距下伸长率的差别规范;
- 增加附录 D 球墨铸铁韧性的资料性附录;
- 增加了附录 E 铸件本体的屈服强度值;
- 增加了附录 F 球墨铸铁球化率的资料性附录;
- 增加了附录 G 球墨铸铁的硬度和抗拉强度的关系图;
- 增加了球墨铸铁物理性能。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录,附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 为资料性附录。

本标准由全国铸造标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:沈阳铸造研究所,佛山市顺德区中天创展球铁有限公司。

本标准参加起草单位:无锡一汽铸造有限公司,合肥江淮铸造有限责任公司,安徽神剑科技股份有限公司,宁波日月集团公司,安徽省机械科学研究所。

本标准主要起草人:宋量、陈永成、俞旭如、张寅、叶天汉、裴兵、宋贤发。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1348—1978、GB/T 1348—1988。

# 球 墨 铸 铁 件

## 1 范围

本标准规定了球墨铸铁件的术语和定义、牌号、技术要求、取样和试验方法、检验规则、铸件的其他检验方法、铸件的标志、包装、防锈和贮运要求。

本标准适用于砂型或导热性与砂型相当的铸型中铸造的普通和低合金球墨铸铁件。

对于特种铸造方法生产的球墨铸铁件,可参照使用。

## 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 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 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定或可视滴定法

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 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002,eqv ISO 6892:1998)

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法(GB/T 229—2007,ISO 148-1:2006,MOD)

GB/T 231.1 金属布氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 231.1—2002,eqv ISO 6506-1:1999)

GB/T 231.2 金属布氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验与校准(GB/T 231.2—2002,ISO 6506-2:1999 MOD)

GB/T 231.3 金属布氏硬度试验 第3部分:标准硬度块的标定(GB/T 231.3—2002,ISO 6506-3:1999,MOD)

GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 火花源原子发射光谱分析方法(常规法)

GB/T 5611 铸造术语

GB/T 5612 铸铁牌号表示方法(GB/T 5612—2008,ISO 15931:2004,MOD)

GB/T 5677 铸钢件射线照相检测(GB/T 5677—2007,ISO 4993:1987,IDT)

GB/T 6060.1 表面粗糙度比较样块 铸造表面(GB/T 6060.1—1997,eqv ISO 2632-3:1979)

GB/T 6414 铸件 尺寸公差与机械加工余量(GB/T 6414—1999,eqv ISO 8062:1994)

GB/T 7233 铸钢件超声探伤及质量评级方法

GB/T 9441 球墨铸铁金相检验

GB/T 9444 铸钢件磁粉检测(GB/T 9444—2007,ISO 4986:1992,IDT)

GB/T 11351 铸件重量公差

## 3 术语和定义

GB/T 5611 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**石墨球化处理 graphite spheroidizing treatment**

在铁液中加入球化剂,使铁液凝固过程析出的碳形成以球状石墨形态为主的工艺过程。