

ICS 77.140.80
J 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 6414—1999
eqv ISO 8062:1994

铸件 尺寸公差与机械加工余量

**Castings—System of dimensional
tolerances and machining allowances**

1999-09-03 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准在技术内容上和编写格式上等效采用 ISO 8062:1994《铸件 尺寸公差与机械加工余量体系》，对 GB/T 6414—1986《铸件尺寸公差》和 GB/T 11350—1989《铸件机械加工余量》进行了修订。

ISO 8062:1994 对压铸件、熔模铸件和金属型铸件未规定通常能达到的尺寸公差等级，根据我国铸造生产的实际，本标准在附录 A 中对压铸件、熔模铸件和金属型铸件补充规定了通常能达到的尺寸公差等级。本标准中使用的术语，均按我国有关标准作出定义，而不使用 ISO 8062:1994 中的定义。

本标准与 GB/T 6414—1986 和 GB/T 11350—1989 有如下一些重要差别：

- 对机械加工余量与尺寸公差的关系按 ISO 8062:1994 重新作了规定，即用“要求的机械加工余量”取代包括了铸件尺寸公差下偏差(对孔与内腔尺寸为上偏差)的“铸件机械加工余量”。
- 增加了 CT1、CT2 的公差数值；取消了 GB/T 6414—1986 中为 3~10 mm 尺寸段规定的公差数值表 2，取消了进一步限制错型用的表 3。
- 按照 ISO 8062:1994 和根据实测验证的数据，对附录 A 表 A1 中各类合金铸件大批量生产时通常能达到的公差等级作了修改。
- 铸件要求的机械加工余量数值由铸件最终机械加工后成品铸件的最大轮廓尺寸来决定，对一个铸件来说，不同加工面上要求的机械加工余量数值一般是相同的。

本标准自实施之日起，同时代替 GB/T 6414—1986 和 GB/T 11350—1989。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 都是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国铸造标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：铁道部戚墅堰机车车辆工艺研究所，沈阳铸造研究所，常州日升有色铸造有限公司。

本标准主要起草人：宋忠明、葛晨光、毛尧尧、蒋田方、张允华。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是世界范围各国家标准机构(ISO 成员团体)的联合组织。国际标准通常由 ISO 技术委员会进行制定。凡对已成立的技术委员会的某一课题感兴趣的各成员团体,均有权派代表参加该委员会。与 ISO 有关系的政府性或非政府性国际组织也可参加本项工作。

由技术委员会采纳的国际标准草案要寄送给 ISO 成员团体投票。投票的成员团体中,至少有 75% 的赞成才批准此标准草案。

国际标准 ISO 8062 由 ISO/TC 3 极限与配合技术委员会制定。

经过技术修订的本标准第二版废止并代替第一版(ISO 8062:1984)。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 均为提示的附录。

引 言

本标准内容为有关金属及其合金铸件的公差等级和机械加工余量等级的体系。

对铸件规定的公差可以确定铸造方法。因此在设计完成或合同签订之前,建议采购方应与铸造厂取得联系,以商定:

a) 铸件设计和所要求的精度;

b) 机械加工要求;

c) 铸造方法;

d) 所要生产的铸件数量;

e) 所采用的铸造设备;

f) 各种特殊要求,例如,基准目标系统,个别的尺寸公差、几何公差、圆角半径公差以及个别的机械加工余量;

g) 是否有更适合该铸件的其他标准。

由于铸件的尺寸精度与生产因素有关,因此对下列生产方式在附录 A 中介绍了用不同方法和不同金属所能达到的公差等级:

a) 大批和大量生产,此时,可通过对铸造设备的改进、调整和维护以获得精密的公差。

b) 小批量生产和单件生产。

附录 B 给出了通常要求的机械加工余量等级的资料。

中华人民共和国国家标准

铸件 尺寸公差与机械加工余量

Castings—System of dimensional
tolerances and machining allowances

GB/T 6414—1999
eqv ISO 8062:1994

代替 GB/T 6414—1986
GB/T 11350—1989

1 范围

本标准规定了铸件的尺寸公差等级和要求的机械加工余量等级。

本标准适用于由各种铸造方法生产的各类金属及其合金铸件的尺寸。

本标准既适用于在图样上给出的一般公差和/或一般要求的机械加工余量,也适用于标注在具体尺寸后面的个别公差和/或个别要求的机械加工余量。

本公差体系用于铸造厂家提供模样或金属型装备,或承担模样或金属型装备检验责任的场合。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

ISO 1302:1992 技术制图 表面特征表示方法

3 定义

下列定义适用于本标准。

3.1 铸件基本尺寸

机械加工前的毛坯铸件的尺寸(见图 1),包括必要的机械加工余量(见图 2)。

3.2 尺寸公差

允许尺寸的变动量。公差等于最大极限尺寸与最小极限尺寸之代数差的绝对值;也等于上偏差与下偏差之代数差的绝对值。

3.3 错型(错箱)

由于合型时错位,铸件的一部分与另一部分在分型面处相互错开(见图 3)。

3.4 要求的机械加工余量(RMA)

在毛坯铸件上为了随后可用机械加工方法去除铸造对金属表面的影响,并使之达到所要求的表面特征和必要的尺寸精度而留出的金属余量。

对圆柱形的铸件部分或在双侧机械加工的情况下,RMA 应加倍(见图 5 和图 6)。

3.5 起模斜度

为使模样容易从铸型中取出或型芯自芯盒脱出,平行于起模方向在模样或芯盒壁上的斜度。

3.6 壁厚

壁厚是指由铸型与铸型、铸型与型芯、型芯与型芯之间构成的铸壁厚度。