

ICS 53.100

P 97

备案号: 61718—2018



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5938—2018

代替 JB/T 5938—1991

工程机械 球墨铸铁件通用技术条件

**Construction machinery—General specification for
spheroidal graphite cast iron**

2018-02-09 发布

2018-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 要求	1
4.1 牌号	1
4.2 力学性能	1
4.3 化学成分	1
4.4 金相组织	1
4.5 几何形状和尺寸	2
4.6 尺寸公差	2
4.7 加工余量	3
4.8 几何形状公差	3
4.9 质量偏差	3
4.10 起模斜度	3
4.11 表面质量	3
4.12 缺陷修补	4
4.13 热处理	4
4.14 其他要求	4
5 试验方法	4
6 检验规则	4
6.1 一般要求	4
6.2 拉力试验	4
6.3 硬度试验	4
6.4 化学分析	4
6.5 金相组织	5
6.6 几何形状与尺寸	5
6.7 质量偏差	5
6.8 表面质量和缺陷修补质量	5
7 标志、包装、运输和贮存	5
7.1 标志	5
7.2 包装	5
7.3 运输	5
7.4 贮存	5
附录 A (资料性附录) 铸件机械加工余量	6
附录 B (资料性附录) 不铸孔尺寸范围	10
附录 C (资料性附录) 铸件质量公差	11
附录 D (资料性附录) 铸件的起模斜度	12

D.1 起模斜度值 12

D.2 起模斜度的型式及应用 12

图 1 错型图 3

表 1 尺寸公差等级..... 2

表 2 错型值 3

表 3 弯曲、翘曲变形量 3

表 A.1 加工余量等级..... 6

表 A.2 与铸件尺寸公差配套使用的铸件机械加工余量..... 6

表 B.1 不铸孔的尺寸范围 10

表 C.1 铸件质量公差值 11

表 C.2 铸件质量公差等级 11

表 D.1 铸件的起模斜度 12

表 D.2 铸件的起模斜度的型式及应用 13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JB/T 5938—1991《工程机械 球墨铸铁件通用技术条件》，与 JB/T 5938—1991 相比主要技术变化如下：

- 修改了标准的适用范围（见第 1 章，1991 年版的第 1 章）；
- 增加和删除了部分引用文件（见第 2 章，1991 年版的第 2 章）；
- 增加了术语和定义（见第 3 章）；
- 修改了对力学性能的要求（见 4.2，1991 年版的 3.2）；
- 修改了对化学成分的要求（见 4.3，1991 年版的 3.3）；
- 修改了对金相组织的要求（见 4.4，1991 年版的 3.3）；
- 修改了对尺寸公差的要求（见 4.6，1991 年版的 3.5）；
- 修改了对加工余量的要求（见 4.7，1991 年版的 3.6）；
- 修改了对质量偏差的要求（见 4.9，1991 年版的 3.8）；
- 修改了对表面质量的要求（见 4.11，1991 年版的 3.10）；
- 修改了对缺陷修补的要求（见 4.12，1991 年版的 3.11）；
- 修改了对热处理的要求（见 4.13，1991 年版的 3.3）；
- 增加了其他要求（见 4.14）；
- 修改了试验方法（见第 5 章，1991 年版的第 4 章）；
- 修改了检验规则（见第 6 章，1991 年版的第 5 章）；
- 修改了对包装、运输和贮存的要求（见 7.2～7.4，1991 年版的 6.2）。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国土方机械标准化技术委员会（SAC/TC 334）归口。

本标准起草单位：山东常林机械集团股份有限公司、天津工程机械研究院、福建省闽旋科技股份有限公司。

本标准主要起草人：陈庆满、李广庆、朱斌、张为哲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 5938—1991。

工程机械 球墨铸铁件通用技术条件

1 范围

本标准规定了工程机械用球墨铸铁件的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于在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（以下简称铸件）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1348—2009 球墨铸铁件

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 5611 铸造术语

GB/T 6414—2017 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 11351 铸件重量公差

JB/T 5000.4 重型机械通用技术条件 第4部分：铸铁件

JB/T 5947 工程机械 包装通用技术条件

3 术语和定义

GB/T 1348—2009 和 GB/T 5611 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 牌号

铸件的牌号应符合 GB/T 1348 的规定。

4.2 力学性能

铸件的力学性能应符合 GB/T 1348—2009 中 7.1~7.4 的规定。

4.3 化学成分

铸件的化学成分由制造商决定，或由供需双方协商确定。

4.4 金相组织

铸件的金属组织有特殊要求时，应在图样或有关技术文件中注明，其金属组织应符合 GB/T 9441 的规定。

4.5 几何形状和尺寸

铸件的几何形状和尺寸应符合用户产品图样和技术文件的要求。

4.6 尺寸公差

4.6.1 尺寸公差等级

铸件的公差等级按本标准表 1 的规定选取，尺寸公差应符合 GB/T 6414—2017 中表 1 的规定。

表1 尺寸公差等级

成批大量生产		小批和单件生产	
铸造工艺方法	公差等级 CT	造型材料	公差等级 CT
砂型手工造型	11~13	干、湿型砂	13~15
砂型机器造型和亮型	8~10	自硬砂	11~13
金属型铸造	7~9	—	—
低压铸造	7~9	—	—
消失模铸造	7~9	—	—
V 法铸造	7~9	—	—
熔模铸造	5~7	—	—
注：对于小批和单件生产，铸件基本尺寸小于或等于 16 mm 时，其公差等级提高 2 级；大于 16 mm 至 25 mm 时，其公差等级提高 1 级。			

4.6.2 公差等级标注

铸件的公差等级应在图样或有关技术文件中注明，若未注明时应按表 1 规定的最低公差等级。

4.6.3 公差等级选取

同一铸件上的某一局部范围内，允许选用不同的公差等级，但应在图样或有关技术文件中注明其公差值。

4.6.4 公差带位置

铸件的公差带位置应符合 GB/T 6414—2017 中第 9 章的规定。

4.6.5 内、外角公差

铸件内外圆角应将 GB/T 6414—2017 中表 1 的公差值作为上极限偏差，其下极限偏差为零。

4.6.6 壁厚公差

壁厚公差应比该铸件选定的公差等级粗一级选用。例如：图样上标注的一般公差等级为 CT10，则壁厚公差等级为 CT11。

4.6.7 错型值

一般情况下，错型值（见本标准图 1）应不大于 GB/T 6414—2017 中表 1 规定的尺寸公差。当需进一步限制错型值时，则应在图样上注明，其值应从本标准表 2 中选取。

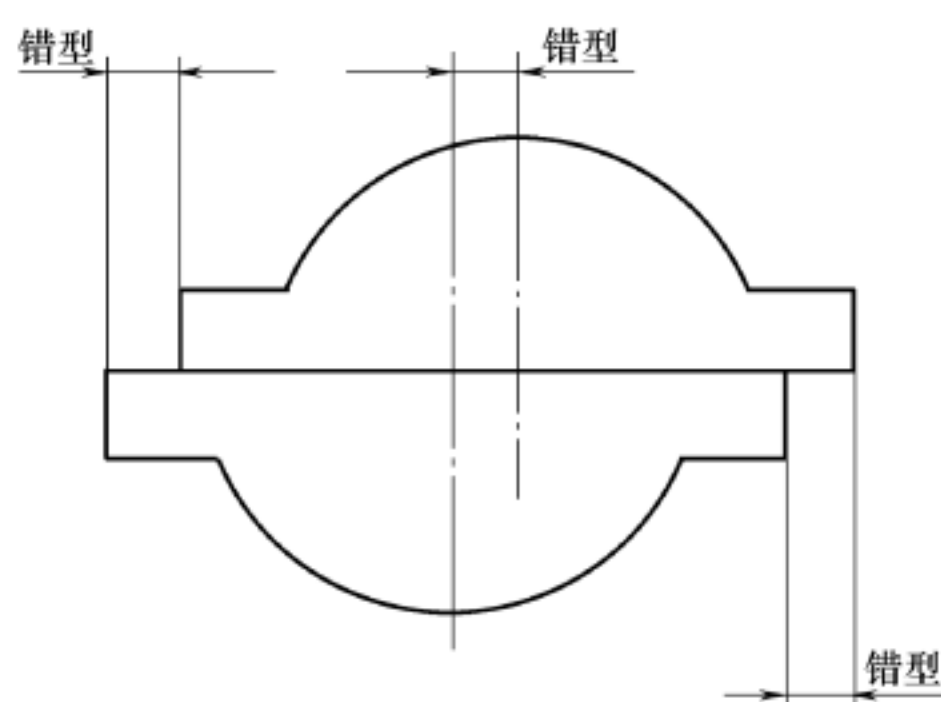


图1 错型图

表2 错型值

单位为毫米

公差等级	CT5	CT6	CT7~CT8	CT9~CT10	CT11~CT13	CT14~CT15
错型值	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	2.5

4.7 加工余量

4.7.1 铸件机械加工余量参见附录 A 的规定，或按用户产品图样和技术文件的要求。

4.7.2 铸件加工面的下极限偏差应保证加工面有不小于 1/3 的加工余量。

4.7.3 不铸孔的尺寸范围参见附录 B 的规定。

4.8 几何形状公差

4.8.1 铸件的弯曲、翘曲变形量按被检测面的最大尺寸测定，在非加工面上不应大于表 3 的规定，在加工面上应保证加工面的凹下部位有不小于 1 mm 的加工余量。

表3 弯曲、翘曲变形量

单位为毫米

被侧面最大尺寸	≤250	>250~500	>500~800	>800~1 200	>1 200~4 000
弯曲、翘曲变形量	2	3	4	5	7

4.8.2 铸件的凹凸量，在加工面的凹下部位应保证凹下部位有不小于 1/3 的加工余量，在凸起部位不应超过 3 mm；在非加工面上，若凹下或凸起量超过相应位的尺寸公差或壁厚尺寸公差值，则允许修补。

4.8.3 铸件的偏心量，在非加工面上不应大于 GB/T 6414—2017 中表 1 的规定，在加工面上应保证加工面有不小于 1/3 的加工余量。

4.9 质量偏差

铸件质量偏差应符合 GB/T 11351 的规定或参见本标准附录 C，有特殊要求时，应在图样或有关技术文件中注明。

4.10 起模斜度

铸件的起模斜度值参见附录 D 的规定。

4.11 表面质量

铸件的表面质量要求应符合 JB/T 5000.4 的规定。

4.12 缺陷修补

铸件的缺陷修补应避免在通风处进行，环境温度不应低于 5℃。铸件缺陷修补的具体要求应符合 JB/T 5000.4 的规定。

4.13 热处理

4.13.1 铸件如需进行人工时效或自然时效处理，则应在图样或有关文件中注明。

4.13.2 铸件全部或局部过硬、在铸件边缘或薄壁处出现白口时，允许进行热处理以改善切削性能。

4.14 其他要求

如对铸件有无损检验要求，供需双方应协商确定。

5 试验方法

铸件的试验方法按 GB/T 1348 的规定。

6 检验规则

6.1 一般要求

6.1.1 铸件应进行 6.2~6.8 检验项目的检验，或按制造商技术文件的规定。

6.1.2 抽样方案未在 6.2~6.8 检验项目中做出具体规定的，按 GB/T 2829 的规定或由供需双方协商确定。

6.2 拉力试验

6.2.1 每一批次至少进行一次拉力试验。

6.2.2 检验抗拉强度时，先用 1 件拉力试样进行试验，如符合要求，该批试样在材质上即为合格；如试验结果不符合要求，且与 6.4 无关，应从同一批样品中另取 2 件进行复检。

6.2.3 若复检结果符合要求，该批铸件在材质上仍为合格；若有 1 件达不到要求，该批铸件为不合格。

6.2.4 有下列情形之一使试验结果不符合要求时，该试验无效：

- 试样在试验机上安装不当或试验机操作不当；
- 试样有铸造缺陷或试样切削加工不当；
- 试样断在平行段外；
- 试样拉断后断口上有铸造缺陷。

6.3 硬度试验

6.3.1 每批铸件所进行的硬度测试件数，由供需双方协商确定。

6.3.2 铸件的硬度应按 4.2 的要求进行检查。

6.3.3 铸件应该按 6.3.1 规定的件数进行试验，如试验结果符合要求，则该批铸件材质为合格；如试验结果不符合要求，则该批铸件材质为不合格。

6.4 化学分析

铸件的化学成分，应按熔炼炉次逐批进行检验，有化学成分要求时作为验收依据。

6.5 金相组织

铸件的金相组织按 4.4 的要求进行检验。

6.6 几何形状与尺寸

铸件的几何形状与尺寸按 4.5~4.8 的要求进行检验。

6.7 质量偏差

铸件的质量偏差按 4.9 的要求进行检验。

6.8 表面质量和缺陷修补质量

铸件的表面质量和缺陷修补质量按 4.11 和 4.12 的要求进行检验。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 铸件如允许在非加工面上进行标志，标志的内容、形式、位置、尺寸等由供需双方协商确定，但应注意不使铸件质量受到损伤。当无法在铸件上做出标志时，标志可打印在附于每批铸件的标签上。

7.1.2 铸件出厂时应有检验合格证，至少应包括以下内容：

- 制造商名称；
- 铸件名称；
- 材质牌号；
- 制造日期或生产批号。

7.2 包装

铸件的包装应符合 JB/T 5947 的要求。

7.3 运输

铸件在运输过程中应防雨、防锈，并应避免碰撞。

7.4 贮存

铸件应贮存在干燥、通风和无腐蚀性气体的场所，并应有防雨和防锈措施。

附 录 A
(资料性附录)
铸件机械加工余量

A.1 加工余量等级按表 A.1 的规定选取。

表A.1 加工余量等级

成批和大量生产		小批和单件生产	
铸造工艺方法	加工余量等级	造型材料	加工余量等级
砂型手工造型	$\frac{11 \sim 13}{H}$	干、湿型砂	$\frac{13 \sim 15}{H}$
砂型机器造型及壳型	$\frac{8 \sim 10}{G}$	自硬砂	$\frac{11 \sim 13}{H}$
金属型铸造	$\frac{7 \sim 9}{F}$	—	—
低压铸造	$\frac{7 \sim 9}{F}$	—	—
消失模铸造	$\frac{7 \sim 9}{F}$	—	—
V 法铸造	$\frac{7 \sim 9}{F}$	—	—
熔模铸造	$\frac{5 \sim 7}{E}$	—	—
注：表中的分子表示尺寸公差等级，分母表示加工余量等级。			

A.2 与铸件尺寸公差配套使用的铸件机械加工余量按表 A.2 的规定。

表A.2 与铸件尺寸公差配套使用的铸件机械加工余量

尺寸公差等级		CT5		CT6			CT7			CT8				
加工余量等级 RMA		D	E	D	E	F	D	E	F	D	E	F	G	H
尺寸		加工余量数值												
>	≤													
—	100	0.8	0.9	0.8	1.0	1.5	1.0	1.5	2.0	1.5	1.5	2.0	2.5	3.0
		0.6	0.8	0.6	0.8	1.5	0.7	0.9	1.5	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5
100	160	1.0	1.5	1.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.5	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0
		0.8	1.5	0.9	1.5	2.0	0.9	1.5	2.0	1.5	1.5	2.0	2.5	3.5
160	250	1.5	2.0	1.5	2.0	2.5	1.5	2.0	3.0	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
		2.0	1.5	1.5	2.0	2.5	1.5	2.0	2.5	1.5	2.0	2.5	3.5	4.5

表A.2 与铸件尺寸公差配套使用的铸件机械加工余量（续）

尺寸公差等级		CT5		CT6			CT7			CT8				
加工余量等级 RMA		D	E	D	E	F	D	E	F	D	E	F	G	H
尺寸		加工余量数值												
>	≤													
250	400	1.5 1.5	2.0 2.0	2.0 1.5	2.5 2.0	3.5 3.0	2.0 1.5	2.5 2.0	3.5 3.0	2.5 2.0	3.0 2.5	4.0 3.5	5.0 4.5	6.5 6.0
400	630	2.0 1.5	2.5 2.5	2.0 1.5	2.5 2.5	4.0 3.5	2.5 2.0	3.0 2.5	4.0 3.5	2.5 2.0	3.5 2.5	4.5 4.0	5.5 5.0	7.5 7.0
630	1 000	2.5 2.0	3.0 2.5	2.5 2.0	3.0 3.0	4.5 4.0	2.5 2.0	3.5 3.0	4.5 4.0	3.0 2.5	4.0 3.0	5.0 4.5	6.5 6.0	8.8 8.0
1 000	1 600	—	—	2.5 2.0	3.5 3.5	5.0 4.5	3.0 2.5	4.0 3.5	5.5 5.0	3.5 2.5	4.5 3.5	6.0 5.0	7.5 6.5	10 9.0
1 600	2 500	—	—	—	—	—	3.5 2.5	4.5 3.5	6.0 5.5	4.0 3.0	5.0 4.0	6.5 5.5	8.5 7.5	11 10
2 500	4 000	—	—	—	—	—	—	—	—	4.5 3.5	5.5 4.5	7.5 6.5	10 8.5	13 12
4 000	6 300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 300	10 000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
尺寸公差等级		CT9					CT10			CT11				
加工余量等级 RMA		D	E	F	D	E	F	D	E	F	D	E	F	D
尺寸		加工余量数值												
>	≤													
—	100	1.5 1.0	2.0 1.5	2.5 2.0	3.0 2.5	3.5 3.0	2.5 1.5	3.0 2.0	3.5 2.5	4.0 3.0	3.0 2.0	3.5 2.5	4.0 3.0	4.5 3.5
100	160	2.0 1.5	2.5 2.0	3.0 2.5	3.5 3.0	4.5 4.0	3.0 2.0	3.5 2.5	4.0 3.0	5.0 4.0	3.5 2.5	4.0 3.0	4.5 3.5	5.5 4.5
160	250	2.5 1.5	3.0 2.0	3.5 3.0	4.5 4.0	5.5 5.0	3.5 2.5	4.0 3.0	5.0 4.0	6.0 5.0	4.5 3.0	5.0 3.5	6.0 4.5	7.0 5.5
250	400	3.0 2.0	3.5 2.5	4.5 3.5	5.5 4.5	7.0 6.0	4.0 3.0	5.0 4.0	6.0 5.0	7.5 6.5	5.0 3.5	6.0 4.5	7.0 5.5	8.5 7.0
400	630	3.0 2.5	4.0 3.0	5.0 4.0	6.0 5.0	7.5 7.0	4.5 3.5	5.5 4.5	6.5 5.5	8.5 7.5	5.5 4.0	6.5 5.0	7.5 6.0	9.5 8.0
630	1 000	3.5 2.5	4.5 3.5	5.5 4.5	7.0 6.0	9.0 8.0	5.5 4.0	6.5 5.0	8.0 6.5	10 8.5	6.5 4.5	7.5 5.5	9.0 7.0	11 9.0
1 000	1 600	4.0 3.0	5.0 4.0	6.5 5.5	8.0 6.5	11 9.5	6.0 4.5	7.5 6.0	9.0 7.5	12 10	7.0 5.0	8.5 6.5	10 8.0	13 10
1 600	2 500	4.5 3.5	5.5 4.5	7.5 6.0	9.5 8.0	12 11	7.0 5.0	8.5 6.5	11 8.5	13 11	8.0 5.5	9.5 7.0	12 9.0	14 12
2 500	4 000	5.5 4.0	6.5 5.0	8.5 7.0	11 9.0	14 12	8.0 5.5	9.5 7.5	12 9.5	15 13	9.5 6.5	11 8.0	13 10	16 13
4 000	6 300	6.0 4.5	7.0 5.5	9.0 7.5	12 10	15 13	6.5 6.0	11 8.0	13 11	16 14	11 7.0	13 9.0	15 12	18 15
6 300	10 000	—	—	—	—	—	9.5 7.0	12 9.0	14 12	18 15	12 8.0	14 10	17 13	20 16

表A.2 与铸件尺寸公差配套使用的铸件机械加工余量（续）

尺寸公差等级		CT12				CT13				CT14		CT15	
加工余量等级 RMA		F	G	H	J	F	G	H	J	H	J	H	J
尺寸		加工余量数值											
>	≤												
—	100	4.0	4.5	5.0	6.0	5.5	6.0	6.5	7.5	7.5	8.5	9.0	10
		2.5	3.0	3.5	4.5	3.5	4.0	4.5	5.5	5.0	6.0	5.5	6.5
100	160	5.0	5.5	6.5	7.5	6.5	7.0	8.0	9.0	9.0	10	11	12
		3.5	4.0	5.0	6.0	4.0	4.5	5.5	6.5	6.0	7.0	7.0	8.0
160	250	6.0	7.0	8.0	9.5	7.5	8.5	9.5	11	11	13	13	15
		4.0	5.0	6.0	7.5	5.0	6.0	7.0	8.5	7.5	9.0	8.5	10
250	400	7.0	8.0	9.5	11	8.5	9.5	11	13	13	15	15	17
		5.0	6.0	7.5	9.0	5.5	6.5	8.0	10	9.0	11	10	12
400	630	8.0	9.0	11	14	10	11	13	16	15	18	17	20
		5.5	6.5	8.5	11	6.5	7.5	9.5	12	11	13	12	14
630	1 000	9.0	11	13	16	12	13	15	18	17	20	20	23
		6.5	8.0	10	13	7.5	9	11	14	12	15	14	17
1 000	1 600	11	12	15	18	13	15	17	20	20	23	23	26
		7.5	9.0	12	15	8.5	10	13	16	14	17	16	19
1 600	2 500	12	14	17	20	15	17	20	23	22	25	26	29
		8.5	11	13	16	10	12	15	18	16	19	18	21
2 500	4 000	14	16	19	23	17	19	22	26	25	29	29	33
		9.5	12	15	19	11	13	16	20	18	22	20	25
4 000	6 300	16	18	21	26	20	22	25	30	29	34	33	38
		11	13	16	21	13	15	18	23	20	25	22	27
6 300	10 000	18	20	24	30	22	25	28	34	32	38	37	43
		12	15	18	24	14	17	20	26	22	28	25	31
注：表中每栏有两个加工余量数值，上面的数值为以一侧为基准，进行单侧加工的加工余量值，下面的数值为进行双侧加工时每侧的加工余量值。													

- A.3 铸件尺寸公差等级和加工余量等级一经确定后，其加工余量数值应按有加工要求的表面上最大尺寸和该表面距它的加工基准间尺寸二者中较大的尺寸，从表 A.2 中选取。
- A.4 对小批和单件生产的铸件上不同的加工表面，也允许采用相同的加工余量数值。
- A.5 确定旋转体的加工余量时，尺寸取其直径或高度（长度）中较大的尺寸。
- A.6 对表 A.2 中某一确定的铸件尺寸公差等级，砂型铸造的铸件，其顶面（相对浇注位置而言）的加工余量等级，比底、侧面的加工余量等级需降一级选用。例如：尺寸公差为 CT10 级，底、侧面加工余量为 RMA G 级，顶面加工余量则为 RMA H 级。
- A.7 当砂型铸造铸件的底、侧面所采用的加工余量等级为表 A.2 中某一选定的尺寸公差等级所对应的全部加工余量等级中的最粗级时，其顶面的加工余量等级则需选用尺寸公差等级降一级所对应的与底、

侧面相同的加工余量等级。如底、侧面加工余量为 CT10 级、RMA H 级，顶面加工余量则为 CT11 级、RMA H 级。

A.8 砂型铸造孔的加工余量等级可选用与顶面相同的等级。

A.9 一般情况下，除 A.6~A.8 的规定外，一种铸件只能选取一个尺寸公差等级和一个加工余量等级。当有特殊要求时，供需双方应协商确定，可采用非标准的加工余量。

附 录 B
(资料性附录)
不铸孔尺寸范围

不铸孔的尺寸范围见表 B.1 (有特殊要求应在图样上注明, 可超出本表范围)。

表B.1 不铸孔的尺寸范围 单位为毫米

生产批量	最小孔径
大量生产	12~15
成批生产	15~30
单件、小批生产	30~50
注 1: 最小孔径应为已增加机械加工余量后的尺寸。	
注 2: 最小孔径的上、下限, 根据铸件壁厚、孔距位置公差要求选定。	

附 录 C
(资料性附录)
铸件质量公差

C.1 对应一定的质量公差等级，质量公差值应按公称质量所在范围从表 C.1 中选取。

表C.1 铸件质量公差值

单位为千克

公称质量		质量公差等级 MT										
>	≤	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		质量公差值										
—	0.4	10	12	14	16	18	20	24	—	—	—	—
0.4	1	8	10	12	14	16	18	20	24	—	—	—
1	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	—	—
4	10	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	—
10	40	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
40	100	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
100	400	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18
400	1 000	—	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
1 000	4 000	—	—	2	3	4	5	6	8	10	12	14
4 000	10 000	—	—	—	2	3	4	5	6	8	10	12
10 000	40 000	—	—	—	—	2	3	4	5	6	8	10

注：表中质量公差值为上极限偏差与下极限偏差的代数差，即将公差值的一半取正值作为上极限偏差，取负值作为下极限偏差。

C.2 质量公差等级按表 C.2 的规定选取，质量公差应与尺寸公差对应选取。例如：尺寸公差按 CT10 级，质量公差按 MT10 级。

表C.2 铸件质量公差等级

成批大量生产		小批和单件生产	
铸造工艺方法	公差等级 CT	造型材料	公差等级 CT
砂型手工造型	11~13	干、湿型砂	13~15
砂型机器造型和壳型	8~10	自硬砂	11~13
金属型铸造	7~9	—	—
低压铸造	7~9	—	—
消失模铸造	7~9	—	—
V 法铸造	7~9	—	—
熔模铸造	5~7	—	—

附录 D
(资料性附录)
铸件的起模斜度

D.1 起模斜度值

D.1.1 铸件的起模斜度值见表 D.1。

表D.1 铸件的起模斜度

测量面高度(H 或 H_1) mm	金属模		木模	
	a mm	α	a mm	α
≤ 20	0.5~1.0	$1^{\circ}30' \sim 3^{\circ}00'$	0.5~1.0	$1^{\circ}30' \sim 3^{\circ}00'$
$>20 \sim 50$	0.5~1.2	$0^{\circ}45' \sim 2^{\circ}00'$	1.0~1.5	$1^{\circ}30' \sim 2^{\circ}30'$
$>50 \sim 100$	1.0~1.5	$0^{\circ}45' \sim 1^{\circ}00'$	1.5~2.0	$1^{\circ}00' \sim 1^{\circ}30'$
$>100 \sim 200$	1.5~2.0	$0^{\circ}30' \sim 0^{\circ}45'$	2.0~2.5	$0^{\circ}45' \sim 1^{\circ}00'$
$>200 \sim 300$	2.0~3.0	$0^{\circ}20' \sim 0^{\circ}45'$	2.5~3.0	$0^{\circ}30' \sim 0^{\circ}45'$
$>300 \sim 500$	2.5~4.0	$0^{\circ}20' \sim 0^{\circ}30'$	3.5~4.0	$0^{\circ}30' \sim 0^{\circ}40'$
$>500 \sim 800$	3.5~5.0	$0^{\circ}20' \sim 0^{\circ}30'$	4.5~5.5	$0^{\circ}20' \sim 0^{\circ}30'$
$>800 \sim 1200$	4.0~6.0	$0^{\circ}15' \sim 0^{\circ}20'$	5.5~6.5	$0^{\circ}20'$
$>1\,200 \sim 1\,600$	—	—	7.0~8.0	$0^{\circ}20'$
$>1\,600 \sim 2\,000$	—	—	8.0~9.0	$0^{\circ}20'$
$>2\,000 \sim 2\,500$	—	—	9.0~10.0	$0^{\circ}15'$

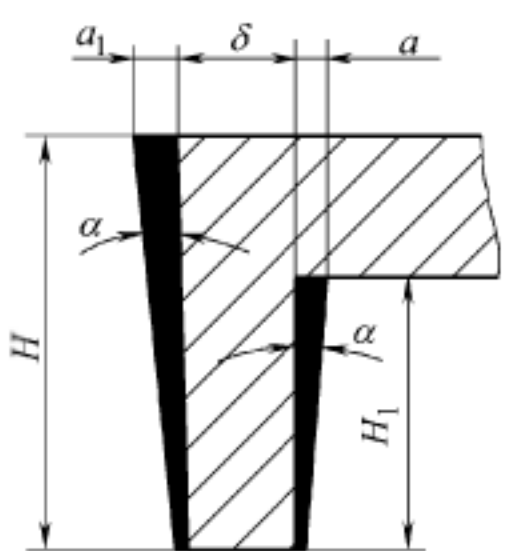
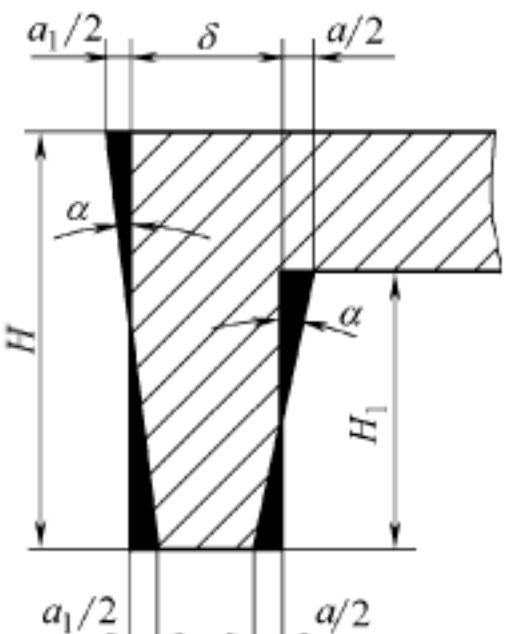
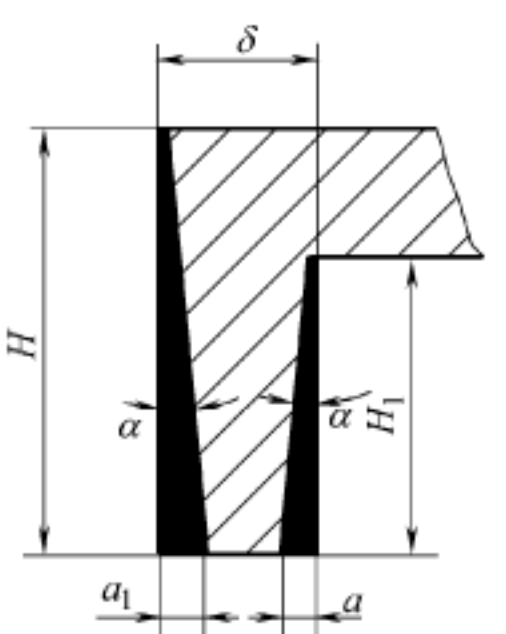
D.1.2 若铸件本身结构在起模方向已有足够斜度，则不另加起模斜度。

D.1.3 自带砂孔，高度一般应小于宽度或长度，每边起模斜度为 3° 。

D.2 起模斜度的型式及应用

铸件的起模斜度的型式及应用可参考表 D.2。

表D.2 铸件的起模斜度的型式及应用

型式		增加铸件厚度法 (1)	加减铸件厚度法 (2)	减少铸件厚度法 (3)
简图				
铸件厚度 δ mm		<10	$10\sim 25$	>25
测量面高度 mm	H	≤ 200	≤ 800	—
	H_1	≤ 120	≤ 500	—
应用场合		用于所有的加工表面和薄壁件	用于毛坯孔或球铁件侧面需要加工时。当高度大于 500 mm 时,底部加工余量可减少 20%	用于毛坯孔或不允许球铁件加厚时

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
工程机械 球墨铸铁件通用技术条件
JB/T 5938—2018

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210 mm×297 mm • 1.25 印张 • 34 千字

2018 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

定价：21.00 元

*

书号：15111 • 14917

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379399

直销中心电话：(010) 88379399

封面无防伪标均为盗版



JB/T 5938—2018

版权专有 侵权必究