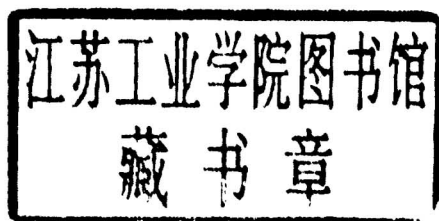


铸造工艺设计手册

河北工学院铸造教研室编
湖南大学铸造教研室翻印

一九七四年

铸造工艺设计手册



河北工学院铸造教研室编
湖南大学铸造教研室翻印

一九七四年

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

有两种不完全的知识，一种是现成书本上的知识，一种是偏于感性和局部的知识，这两者都有片面性。只有使二者互相结合，才会产生好的比较完全的知识。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

自力更生，艰苦奋斗，破除迷信，解放思想。

坚持政治挂帅，加强党的领导，大搞群众运动，实行两参一改三结合，大搞技术革新和技术革命。

精心设计，精心施工。在建设中，一定会有不少错误和失败，随时注意改正。

目 录

第一章 铸件设计的一般规范	1	各种合金的铸造收缩率	21
一、鑄件的結構要素	1	一级精度铸件机械加工裕量	22
最小壁厚	1	二级精度铸件机械加工裕量	22
外壁、内壁与筋的厚度	2	三级精度铸件机械加工裕量	23
铸造内圆角及过渡尺寸	3	钢铸件的机械加工裕量	24
铸造外圆角	4	砂型铸造用拔模斜度	25
壁的连接	5	灰铸铁件最小铸出孔直径	26
壁的过渡	6	钢铸件最小铸出孔直径	26
加强筋	6	工艺补正量	27
法兰铸造过渡斜度	7	模型的分型负数	28
内腔	7	反挠度(假曲率)	29
铸孔	8	三、型芯設計	30
铸造斜度	8	直立泥芯头下芯头高度	31
二、鑄件公差	9	直立型芯头的间隙尺寸	32
灰口铸铁与碳钢铸件尺寸偏差	9	直立式芯头锥度	32
铸件的非加工壁厚和筋厚偏差	10	水平式芯头间隙	32
钢铸件重量极限偏差	11	水平型芯头的长度	33
铜合金铸件毛坯尺寸极限偏差	11	压环、防压环和集砂槽尺寸	34
可锻铸铁件毛坯尺寸的极限偏差	11	泥芯减量(砂芯负数)	34
三、不同鑄造材料的特点	12	泥芯骨的各种尺寸	36
四、鑄件設計注意事項	13	大泥芯层料厚度	36
第二章 造型工艺设计	17	四、鑄鉄件澆冒系統設計	37
铸造工艺设计概述	17	铸铁件浇注系统的形式	37
铸造工艺设计的指导思想	17	灰铸铁件浇注系统各单元断面比例	41
铸造工艺设计的依据和内容	17	灰口铸铁件基本形式浇注系统的计算	42
一、砂型鑄造方法的选择	18	阻流式浇注系统的计算	45
手工造型	18	缓流式浇注系统尺寸	53
机器造型	20	铸铁滤渣网式浇注系统尺寸	58
二、几个鑄造工艺参数的确定	21	带集渣包式的浇注系统	60
		雨淋式浇注系统	61
		灰铸铁件压边浇口	63

铸铁件浇口杯尺寸	64
灰铸铁件冒口尺寸的确定	68
机床灰铸铁件用的暗冒口尺寸	70
可锻铸铁件的浇冒系统	71
可锻铸铁件的铸造工艺特点	71
可锻铸铁件暗冒口尺寸	72
可锻铸铁侧冒口尺寸	72
球墨铸铁浇冒系统	73
球墨铸铁的铸造工艺特点	73
球墨铸铁冒口、冷铁、浇口比例	74
球墨铸铁浇注系统尺寸	75
球墨铸铁件典型工艺实例	76
五、鑄鋼件浇冒系統的設計	82
使用转包(翻包)的浇注系统计算	82
使用漏包的铸钢件浇注系统的计算	83
铸钢件冒口尺寸的计算	87
铸钢件冒口计算(天津重机厂经验)	87
天津重机厂各种铸钢件的缩尺及收得率实测值	89
普通冒口比例关系(旅大地区经验)	90
发热冒口的比例关系	91
华西列夫斯基冒口计算法	92
球形和扁球形冒口	95
机械化造型用的铸钢件侧冒口	96
大气压力冒口	98
易割冒口	98
气弹冒口	99
铸钢冒口的切割余量及规范	101
大型冒口补浇时间及次数	101
向大型冒口内铺放的发热剂配方	101
六、銅合金及鋁合金鑄件浇注系統	102
铜合金铸件浇注系统尺寸确定	102
铝合金铸件的浇注系统	105
七、冷鉄、鑄筋的設計	107
冷铁	107
铸筋	111

第三章 造型(芯)机的技术

规格和工艺特性	114
铸造设备类列组划分表	115
铸造设备类别代号	115
顶杆起模造型机的技术和工艺特性	116
顶框起模造型机技术和工艺特性	116
转板式造型机之技术及工艺特性	117
翻台式造型机之技术及工艺特性	117
我国(1971年)部分造型机产品的技术规格	118
Z 114、Z 145、Z 146、Z 148 B、Z 2410造型机的技术规格	118
Z 2520型转台震实式造型机	122
Z 2310型翻台震实式造型机	122
Z B 148 A 半自动顶箱震压式造型机	123
Z B 335型半自动高压造型机	123
Z B 445型半自动射压造型机	124
Z Z 415型自动射压造型机	124
Z B 3512型自动微震压实式造型机	125
Z 236 A型翻台震实式制芯机	126
Z 6312 A型固定式抛砂机	126
Z 6625型单轨移动式抛砂机	127
几种射芯机技术规格	128
热芯合射芯机技术规格	129

第四章 铸造工艺装备设计

一、模型和芯盒概述	131
概述	131
芯盒和模型的分类	131
制造模型(芯盒)材料的特点	132

二、木模及木芯盒	133	(三)环氧塑料的配方.....	168
木模的等级及应用范围.....	133	(四)塑料模型、塑料型板和塑料芯 盒制造.....	168
木模的接合方式.....	133	塑料模型.....	168
木模制造工艺要求.....	134	塑料型板.....	177
木模标志.....	135	塑料芯盒.....	182
木模和芯盒的尺寸偏差.....	136	(五)塑料模型(芯盒的技术条件)...	184
木模的定位元件.....	137	六、菱苦土模型及芯盒	185
木模的起模元件.....	138	(一)菱苦土模型的硬化原理.....	185
木模向小型双面模板上的按装.....	139	(二)菱苦土模型混合料的组成及配 制.....	186
三、金属模型	140	(三)菱苦土模型的制造工艺.....	188
壁厚.....	140	七、热芯盒	190
加强筋.....	140	1. 芯盒材料.....	199
模型和芯盒非工作面的圆角半径.....	141	2. 芯盒结构和壁厚.....	190
模型在模板上的固定方式.....	142	3. 排气.....	191
活动部分(活块).....	147	4. 芯盒的定位.....	191
分开制造的芯头的定位和固定.....	147	5. 取芯方法.....	192
四、金属芯盒	148	6. 加热方法.....	197
典型芯盒.....	148	八、模板	199
芯盒壁厚的确定.....	151	模板的分类.....	199
芯盒的加强筋.....	151	单面平面模板	200
芯盒突缘尺寸.....	153	铸铁平面模板结构尺寸.....	200
两半芯盒的配合.....	154	铸钢模板结构尺寸.....	202
芯盒的夹紧.....	156	模板上的定位销和导向销.....	204
芯盒活动镶块的形式.....	157	模板同砂箱间的固定结构.....	204
芯盒活动部分的配合.....	158	Z 145造型机所用单面模板典型设 计.....	206
芯盒的手柄和轴耳.....	159	苏式242造型机用的模板和顶模框	207
通气针和通气板.....	159	座标模板.....	207
芯骨在芯盒中的定位方法.....	160	快换模板.....	209
对金属模型和芯盒的技术要求.....	161	漏模板的典型设计.....	210
五、塑料模型及芯盒	161	框式模板.....	211
(一)基本材料.....	162	无箱造型用的双面模板.....	213
1. 环氧树脂.....	162	对模板和模板框的一般技术要求...	216
2. 硬化剂.....	163	九、烘干板、浇口、压砂板和泥芯检 验卡具	216
3. 增塑剂.....	163	平面烘干板.....	216
4. 稀释剂.....	164		
5. 填料.....	164		
6. 着色剂.....	166		
7. 辅助材料.....	166		
(二)环氧塑料的制备工艺.....	167		

成型烘干板	219
机器造型所用的直浇口模型结构	221
压砂板典型结构	222
压砂板底板高度计算	223
下芯卡具	223
砂型中检查泥芯用模具结构	224
在砂型中检查泥芯用样板	225
卡规——检查泥芯用	226
塞规、环规、量规——检查泥芯用	226
十、砂箱	226
砂箱分类	227
典型砂箱	228
砂箱的尺寸间距	233
砂箱平均轮廓尺寸和长、宽、高对应范围	233
砂箱、模板定位销和导向销孔中心距及公差	234
确定砂箱尺寸的合理吃砂量	234
箱壁设计	235
箱筋设计	237
销子和砂箱销套配合尺寸的选择	239
按装定位销套的箱耳	240
合箱销的形式和尺寸	241
砂箱定位销套尺寸	243
砂箱整铸式吊轴	245
砂箱嵌铸式吊轴	246
整铸在一起的箱耳和吊轴	247
砂箱把手	248
砂箱的紧固	248
砂箱的出气孔	251
砂箱锤击面	252
砂箱的技术要求	252
十一、几种常用造型机的模具设计要点	254
顶杆式起模造型机模具设计要点	254
顶框式造型机模具设计要点	255
转板造型机模具设计要点	256
翻台式造型机模具设计要点	257

第五章 铸造常用金属材料和非金属材料

鑄鋼	261
碳素钢铸件	261
合金结构铸钢	263
特殊性能高合金铸钢	264
不锈、耐酸铸钢件	266
无镍耐酸铸件	268
鑄鉄	269
灰铸铁件	269
球墨铸铁件	270
可锻铸铁件	270
耐热铸铁件	271
有色金属	272
铸造锡青铜	272
铸造无锡青铜	273
锌合金	274
铸造用黄铜	275
铸造铝合金	277
常用非金属材料比重	281

第六章 铸造工艺设计的制图习惯画法

一、鑄造工艺图惯用符号和表示方法	282
铸造工艺图惯用符号	282
铸造工艺图上不同编号泥芯的表示方法	286
在铸型装配图中的惯用符号	289
二、鑄造工艺卡	290
铸造工艺卡	290
单件生产所用的工艺卡片	292
三、关于鑄造工艺装配图的制图习惯画法及有关規定	293
参考文献	294
編后	295

毛主席语录

通过实践而发现真理，又通过实践而证实真理和发展真理。

第一章 鑄件設計的一般規範

毛主席教导我们：“我們的責任，是向人民負責。”进行铸造工艺设计之前，首先应对铸件的结构设计进行工艺性分析，如果铸件结构设计有不合理的地方，就要与有关方面研究，设法予以改进设计，这样，对于保证铸件质量，提高生产率有很大意义。

一、铸件的结构要素

表 1-1 最 小 壁 厚

铸造方法	铸 件 尺 寸	铸 钢	灰 铸 铁	球 墨 铸 铁	可 鍛 铸 铁	铝 合 金	镁 合 金	铜 合 金
砂 型	~200×200	8	~6	6	5	3		3~5
	>200×200 ~500×500	10~12	>6~10	12	8	4	3	6~8
	>500×500	15~20	15~20			6		
金属型	~70×70	5	4		2.5~3.5	2~3		3
	>70×70 ~150×150		5			4	2.5	4~5
	>150×150	10	6			5		6~8

注：①。一般铸造条件下，各种灰铸铁的最小允许壁厚：

HT 10~26, HT 15~33 : $d = 4 \sim 6$

HT 20~40 : $d = 6 \sim 8$

HT 25~47 : $d = 8 \sim 15$

HT 30~54, HT 35~61 : $d = 15$

HT 40~68 : $d \geq 20$

- ②. 如有特殊需要, 在改善铸造条件下, 灰铸铁最小壁厚可达 3 毫米, 可锻铁可小于 3 毫米。

表 1-2 外壁、内壁与筋的厚度

零件重量 (公斤)	零件最大 外形尺寸	外壁厚度	内壁厚度	筋的厚度	零 件 例 举
~5	300	7	6	5	盖、拔叉、杠杆、端盖、轴套
6~10	500	8	7	5	盖、门、轴套、挡板、支架、箱体
11~60	750	10	8	6	盖、箱体、罩、电机支架、溜板箱体、支架、托架、门
61~100	1250	12	10	8	盖、箱体、搪模架、油缸体、支架、溜板箱体
101~500	1700	14	12	8	油盘、盖、壁、床鞍箱体、皮带轮、搪模架
501~800	2500	16	14	10	搪模架、箱体、床身、轮缘、盖、滑座
801~1200	3000	18	16	12	小立柱、箱体、滑座、床身、床鞍、油盘

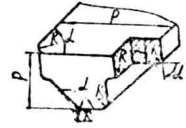
表 1—3

鑄造內圓角及过渡尺寸

过渡尺寸 R (毫米)												
$\frac{a+b}{2}$	内圆角 α											
	$< 50^\circ$		$51^\circ \sim 75^\circ$		$76^\circ \sim 105^\circ$		$106^\circ \sim 135^\circ$		$136^\circ \sim 165^\circ$		$> 165^\circ$	
	钢	铁	钢	铁	钢	铁	钢	铁	钢	铁	钢	铁
≤ 8	4	4	4	4	6	4	8	6	16	10	20	16
9~12	4	4	4	4	6	6	10	8	16	12	25	20
13~16	4	4	6	4	8	6	12	10	20	16	30	25
17~20	6	4	8	6	10	8	16	12	25	20	40	30
21~27	6	6	10	8	12	10	20	16	30	25	50	40
28~35	8	6	12	10	16	12	25	20	40	30	60	50
36~45	10	8	16	12	20	16	30	25	50	40	80	60
46~60	12	10	20	16	25	20	35	30	60	50	100	80
61~80	16	12	25	20	30	25	40	35	80	60	120	100
81~110	20	16	25	20	35	30	50	40	100	80	160	120
111~150	20	16	30	25	40	35	60	50	100	80	160	120
151~200	25	20	40	30	50	40	80	60	120	100	200	160
201~250	30	25	50	40	60	50	100	80	160	120	250	200
251~300	40	30	60	50	80	60	120	100	200	160	300	250
> 300	50	40	80	60	100	80	160	120	250	200	400	300
c 和 h 值 (毫米)	b/a		< 0.4		$0.5 \sim 0.65$		$0.66 \sim 0.8$		> 0.8			
	$\approx c$		$0.7(a-b)$		$0.8(a-b)$		a-b					
	$\approx h$		钢	8 c								
		铁	9 c									

表 1—4

鑄造外園角



表面的最小边尺寸 P (毫米)	过渡尺寸 R (毫米)					
	外园角 α					
	$<50^\circ$	$51^\circ\sim75^\circ$	$76^\circ\sim105^\circ$	$106^\circ\sim135^\circ$	$136^\circ\sim165^\circ$	$>165^\circ$
≤ 25	2	2	2	4	6	8
$> 25\sim60$	2	4	4	6	10	16
$> 60\sim100$	4	4	6	8	16	25
$> 160\sim250$	4	6	8	12	20	30
$> 250\sim400$	6	8	10	16	25	40
$> 400\sim600$	6	8	12	20	30	50
$> 600\sim1000$	8	12	16	25	40	60
$>1000\sim1600$	10	16	20	30	50	80
$>1600\sim2500$	12	20	25	40	60	100
>2500	16	25	30	50	80	120

注：如果铸件按上表可选出许多不同的园角“R”时，应尽量减少或只取一适当的“R”值以求统一。

表 1-5

壁 的 连 接

连接示意图	连接尺寸	连接示意图	连接尺寸
	$b = a, \alpha < 75^\circ$ $R = \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) a$ $R_1 = R + a$		$R \geq \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) \left(\frac{a+b}{2}\right)$ $R_1 \geq R + \frac{a+b}{2}$
	$b > 1.25a$, 对于铸铁 $h = 4c$ $c = b - a$, 对于铸钢 $h = 5c$ $\alpha < 75^\circ$ $R = \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) \left(\frac{a+b}{2}\right)$ $R_1 = R + m = R + a + c = R + b$		$a + c \leq b, c \approx 3\sqrt{b-a}$ 对于铸铁 $h \geq 4c$ 对于钢 $h \geq 5c$ $R \geq \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) \left(\frac{a+b}{2}\right)^*$ $R_1 \geq R + \frac{a+b}{2}$
	$b \approx 1.25a, \alpha < 75^\circ$ $c = \frac{b-a}{2}$ $R = \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) \left(\frac{a+b}{2}\right)$ $R_1 = R + b$		$R \geq \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) a^*$
	$b \approx 1.25a$, 对于铸铁 $h \approx 8c$ $c = \frac{b-a}{2}$, 对于铸钢 $h \approx 10c$ $\alpha < 75^\circ$ $R = \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) \left(\frac{a+b}{2}\right)$ $R_1 = R + a + c = \frac{a+b}{2} + R$		$a + c \leq b, c \approx 3\sqrt{b-a}$ 对于铸铁 $h \geq 4c$ 对于钢 $h \geq 5c$ $R \geq \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) \left(\frac{a+b}{2}\right)^*$
	$R \geq \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) a^*$ $R_1 \geq R + a$		$b + 2c \leq a, c \approx 1.5\sqrt{a-b}$ 对于铸铁 $h \geq 8c$ 对于钢 $h \geq 10c$ $R \geq \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}\right) \left(\frac{a+b}{2}\right)^*$

注：①. 圆角标准整数系列为：3，6，8，10，12，16，20，30，35，40，50，60，90，100（毫米）。

②. R，R₁应圆整为标准整数。

③. 带*者当相连的壁的厚度小时取 $\frac{1}{3}$ ，壁厚大于20毫米时取 $\frac{1}{6}$ 。有的资料介绍

$R = \left(\frac{1}{5} \sim \frac{1}{3}\right) \left(\frac{a+b}{2}\right)$ ，当壁厚 ≤ 25 毫米时取 $\frac{1}{3}$ ，当壁厚 > 25 毫米时

取 $\frac{1}{5}$ 。

表 1-6

壁厚的过渡

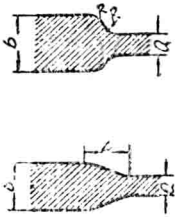
	$b \leq 2a$	铸 铁 $R \geq \left(\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3} \right) \left(\frac{a+b}{2} \right)$																						
		钢, 可锻 铸铁、有 色金属。 $\frac{a+b}{2}$																						
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>~12</td> <td>12~16</td> <td>16~20</td> <td>20~27</td> <td>27~35</td> <td>35~45</td> <td>45~60</td> <td>60~80</td> <td>80~110</td> <td>110~150</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> </tr> </table>		~12	12~16	16~20	20~27	27~35	35~45	45~60	60~80	80~110	110~150	R	6	8	10	12	15	20	25	30	35	40
	~12	12~16	16~20	20~27	27~35	35~45	45~60	60~80	80~110	110~150														
R	6	8	10	12	15	20	25	30	35	40														
	$b > 2a$	铸 铁 $L \geq 4(b-a)$																						
		钢 $L \geq 5(b-a)$																						

表 1-7

加 强 筋

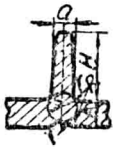
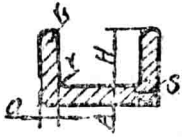
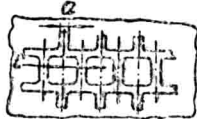
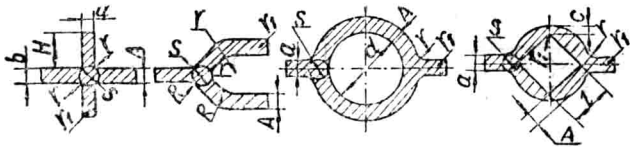
中 部 的 筋  <p> $H \leq 5A$ $a = 0.8A$ [铸件内部的筋与外 壁厚应为 $a \approx 0.8A$] $S = 1.25A$ $r = 0.5A$ $r_1 = 0.25A$ $R = 1.5A$ </p>		两 边 的 筋  <p> $H \leq 5A$ $a = A$ $S = 1.25A$ $r = 0.3A$ $r_1 = 0.25A$ </p>								
筋 的 布 置  <p> 中、小铸件用 $c = 2a$ </p>		带有筋的截面的铸件尺寸比例  <p>(A的倍数)</p>								
		A 的 倍 数								
		断 面	H	a	b	c	R_1	I	I_1	S
		十 字 形	3	0.6	0.6			0.3	0.25	1.25
		叉 形					1.5	0.5	0.25	1.25
		环 形 附 筋		0.8				0.5	0.25	1.25
		同上, 但有方孔		1.0		0.5		0.25	0.25	1.25

表 1—8

法兰铸造过渡斜度

(毫米)

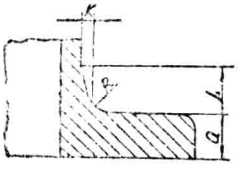
 <p>适用于减速机、接管、汽缸及其他各种 联接法兰的过渡处</p>	铸铁和铸钢 件的壁厚 a	K	L	R
	10~15	3	15	5
>15~20	4	20	5	
>20~25	5	25	5	
>25~30	6	30	8	
>30~35	7	35	8	
>35~40	8	40	10	
>40~45	9	45	10	
>45~50	10	50	10	
>50~55	11	55	10	
>55~60	12	60	15	
>60~65	13	65	15	
>65~70	14	70	15	
>70~75	15	75	15	

表 1—9

内 腔

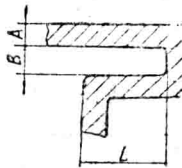
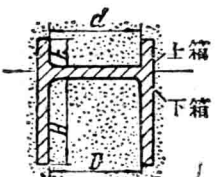
 <p>内腔的最小尺寸与零件的尺寸及造型方法等有关，大致比例如下： $B > A$ $L \leq 3B$</p>	<p>不用型芯所能铸出的凹腔尺寸</p>  <p>$H \leq D, h < 0.3d$</p>
---	---

表 1—10

鑄 孔

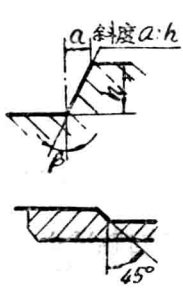
(毫米)

(砂型铸造) 灰铸铁件铸出孔眼的最小尺寸	
铸 件 壁 厚	最 小 孔 眼 尺 寸
6~10	6~10
20~30	10~15
40~50	12~18
(砂型铸造) 钢铸件的最小孔径 d	
$d = 1.08\sqrt{a}\sqrt{h}$ (毫米)	
式中 a — 壁厚(毫米); h 孔高(毫米)	

注: 实际生产中, 往往不是按表中所列数据浇注, 而一般是: 成批生产时铸孔直径由 $\Phi 30$ (毫米)开始; 单个生产时铸孔直径由 $\Phi 50$ (毫米)开始, 铸孔的高度不应大于直径的 3 倍。上表只供在特殊需要情况下参考。

表 1—11

鑄 造 斜 度

	斜 度	角 度	使 用 范 围
	$a : h$	β	
	1 : 5	$11^{\circ}30'$	$h < 25$ 毫米的钢和铁铸件
	1 : 10 1 : 20	$5^{\circ}30'$ 3°	h 在25~500毫米时的钢和铁铸件
	1 : 50	1。	$h > 500$ 时的钢和铁铸件
1 : 100	$30'$	有色金属铸件	

注: 当设计不同壁厚的铸件时, 在转折点处的斜度最大还可增大到 30° 。

二、鑄件公差

表1—12 一級精度鑄件尺寸偏差 (毫米) [J z67—62]

铸件最大尺寸	公 称 尺 寸								
	≤50	>50 ~120	>120 ~260	>260 ~500	>500 ~800	>800 ~1250	>1200 ~2000	>2000 ~3150	>3150 ~5000
≤120	±0.2	±0.3							
>120~260	±0.3	±0.4	±0.6						
>260~500	±0.4	±0.6	±0.8	±1.0					
>500~1250	±0.6	±0.8	±1.0	±1.2	±1.4	±1.6			
>1250~3150	±0.8	±1.0	±1.2	±1.4	±1.6	±2.0	±2.5	±3.0	
>3150~6300	±1.0	±1.2	±1.5	±1.8	±2.0	±2.5	±3.0	±4.0	±5.0

表1—13 二級精度鑄件尺寸偏差 (毫米) [J z67—62]

铸件最大尺寸	公 称 尺 寸									
	≤50	>50 ~120	>120 ~260	>260 ~500	>500 ~800	>800 ~1250	>1250 ~2000	>2000 ~3150	>3150 ~5000	>5000 ~6300
≤260	±0.5	±0.8	±1.0							
>260~500	±0.8	±1.0	±1.2	±1.5						
>500~1250	±1.0	±1.2	±1.5	±2.0	±2.5	±3.0				
>1250~3150	±1.2	±1.5	±2.0	±2.5	±3.0	±4.0	±5.0	±6.0		
>3150~6300	±1.5	±1.8	±2.2	±3.0	±4.0	±5.0	±6.0	±7.0	±9.0	±12

表1—14 三級精度鑄件尺寸偏差 (毫米) [J z67—62]

铸件最大尺寸	公 称 尺 寸										
	≤50	>50 ~120	>120 ~260	>260 ~500	>500 ~800	>800 ~1250	>1250 ~2000	>2000 ~3150	>3150 ~5000	>5000 ~6300	>6300 ~10000
≤500	±1.0	±1.5	±2.0	±2.5							
>500~1250	±1.2	±1.8	±2.2	±3.0	±4.0	±5.0					
>1250~3150	±1.5	±2.0	±2.5	±3.5	±5.0	±6.0	±7.0	±9.0			
>3150~6300	±1.8	±2.2	±3.0	±4	±5.5	±6.5	±8.0	±10.0	±12.0	±15.0	
>6300~10000	±2.0	±2.5	±3.5	±4.5	±6	±7.5	±9.0	±11.0	±14.0	±17.0	±20.0

- 注：① I级精度铸件，是指熔模精密铸造法以及其他特殊工艺方法所铸成的精密铸件，大量生产用。
 II级精度铸件是指用金属模型（塑料模型）的机械造型法、壳型铸造法、金属型铸造法所生产的铸件，大量生产时用。
 III级精铸量一般手工造型、木模机械造型生产的铸件，小量或单件生产时用。
 (JZ)——表示为中华人民共和国第一机械工业部指导性文件所规定的。
- ② “公称尺寸”——是指加工面（或被测量面）到基本加工基准面（测量基本面）之间的距离。

表 1—15

鑄件的非加工壁厚和筋厚偏差

〔 JZ 67—62 〕

铸 件 最大尺寸	铸件壁厚 或 筋 厚	精 度 等 级		
		I	II	III
		偏 差 (毫米)		
≤500	≤6	±0.2	±0.4	±0.8
	>6 ~10	±0.3	±0.5	±1.0
	>10~18	±0.5	±0.8	±1.5
	>18~30	±0.8	±1.0	±1.5
	>30~50	±0.8	±1.2	±2.0
	>50~80	±1.0	±1.5	±2.5
	>80~120	±1.0	±1.8	±2.5
>500 ~1250	≤10	±0.3	±0.8	±1.2
	>10~18	±0.5	±1.2	±1.5
	>18~30	±0.8	±1.5	±2.0
	>30~50	±1.0	±1.8	±2.0
	>50~80	±1.2	±2.0	±2.5
	>80~120	±1.5	±2.5	±3.0
>1250 ~2500	≤10	±0.5	±1.2	±1.5
	>10~18	±0.8	±1.5	±2.0
	>18~30	±1.0	±2.0	±2.5
	>30~50	±1.2	±2.5	±3.0
	>50~80	±1.8	±2.5	±3.0
	>80~120	±2.0	±3.0	±3.5
>2500 ~4000	≤10	±1.0	±1.5	±2.0
	>10~18	±1.0	±1.5	±2.0
	>18~30	±1.2	±2.0	±2.5
	>30~50	±1.5	±2.5	±3.0
	>50~80	±2.0	±3.0	±3.5
	>80~120	±2.5	±3.5	±4.0
>4000	≤18		±2.0	±3.0
	>18—30		±2.5	±3.5
	>30—50		±3.0	±4.0
	>50—80		±3.5	±4.5
	>80—120		±4.0	±5.0