

# 第十章 JB/T 5105—1991

## 铸件模样 起模斜度

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了铸件模样起模斜度(以下简称起模斜度)的形式、基本参数及其选取方法。

本标准适用于砂型铸造所用的木模样、金属模样和塑料模样。

起模斜度不包括在 GB 6414—86《铸件尺寸公差》所规定的尺寸公差范围内。

### 2 术语

测量面高度

在铸造工艺图样上,模样表面(由芯头及浇注系统等工艺因素形成的表面除外)形成起模斜度的高度。

### 3 起模斜度的形式及表示方法

#### 3.1 起模斜度的形式

- 增加铸件尺寸(见图1);
- 增加和减少铸件尺寸(见图2);
- 减少铸件尺寸(见图3)。

#### 3.2 起模斜度形式的选用

- 在铸件的加工面上采用增加铸件尺寸方法;
- 在铸件不与其他零件配合的非加工表面上,采用增加、增加和减少或减少铸件尺寸方法;

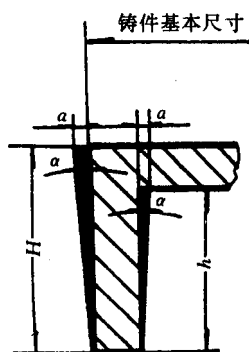


图 1

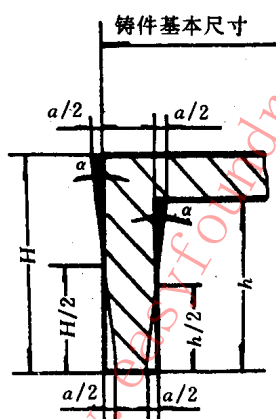


图 2

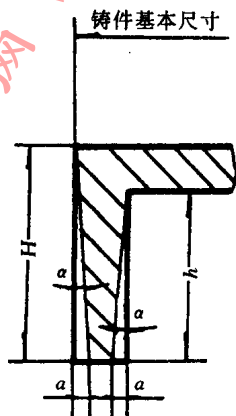


图 3

c. 在铸件与其他零件配合的非加工表面上,采用减少或增加和减少铸件尺寸方法。

在特殊情况下,起模斜度应由铸造工艺员和产品设计者商定,起模斜度的形式及其数值应在技术文件或合同中注明。

3.3 起模斜度的表示方法

起模斜度在产品工艺图样和技术文件中用下述二种方法表示：

- a. 按起模斜度形成的倾斜角  $\alpha$  表示；
- b. 按起模斜度使铸件增加或减少的尺寸  $a$  表示。

4 基本参数及选取方法

4.1 采用粘土砂造型时 模样外表面的起模斜度值按表 1 选取 模样凹处内表面的起模斜度值按表 2 选取 当凹处过深时 可用活块或芯子形成。

4.2 采用自硬砂造型时 模样外表面的起模斜度值按表 3 选取 模样凹处内表面的起模斜度值允许按表 3 值增加 50% 当凹处过深时 可用活块或芯子形成。

4.3 对于起模困难的模样 允许采用较大的起模斜度 但不得超过表中数值的一倍。

4.4 芯盒的起模斜度可参照表 1 ~ 表 3。

4.5 当造型机工作比压在 700kPa 以上 允许将表 1 ~ 表 3 列出的起模斜度值增加，但不得超过 50%。

4.6 铸件结构本身在起模方向上有足够斜度时 不另增加起模斜度。

4.7 同一铸件 上下两个模样的起模斜度 应取在分型面上同一点。

表 1 粘土砂造型时 模样外表面的起模斜度

测量面高度 $H$ mm	起 模 斜 度 $\leq$			
	金属模样、塑料模样		木 模 样	
	$\alpha$	$a$ mm	$\alpha$	$a$ mm
$\leq 10$	$2^{\circ} \sim 20'$	0.4	$2^{\circ}55'$	0.6
$> 10 \sim 40$	$1^{\circ}10'$	0.8	$1^{\circ}25'$	1.0
$> 40 \sim 100$	$0^{\circ}30'$	1.0	$0^{\circ}40'$	1.2
$> 100 \sim 160$	$0^{\circ}25'$	1.2	$0^{\circ}30'$	1.4
$> 160 \sim 250$	$0^{\circ}20'$	1.6	$0^{\circ}25'$	1.8

测量面高度 $H$ mm	起 模 斜 度 $\leq$			
	金属模样、塑料模样		木 模 样	
	$\alpha$	$a$ mm	$\alpha$	$a$ mm
> 250 ~ 400	0°20′	2.4	0°25′	3.0
> 400 ~ 630	0°20′	3.8	0°20′	3.8
> 630 ~ 1 000	0°15′	4.4	0°20′	5.8
> 1 000 ~ 1 600	—	—	0°20′	9.2
> 1 600 ~ 2 500	—	—	0°15′	11.0
> 2 500	—	—	0°15′	—

表 2 粘土砂造型时 模样凹处内表面的起模斜度

测量面高度 $h$ mm	起 模 斜 度 $\leq$			
	金属模样、塑料模样		木 模 样	
	$\alpha$	$a$ mm	$\alpha$	$a$ mm
$\leq 10$	4°35′	0.8	5°45′	1.0
> 10 ~ 40	2°20′	1.6	2°50′	2.0
> 40 ~ 100	1°05′	2.0	1°15′	2.2
> 100 ~ 160	0°45′	2.2	0°55′	2.6
> 160 ~ 250	0°40′	3.0	0°45′	3.4
> 250 ~ 400	0°40′	4.6	0°45′	5.2
> 400 ~ 630	0°35′	6.4	0°40′	7.4
> 630 ~ 1 000	0°30′	8.8	0°35′	10.2

测量面高度 $h$ mm	起 模 斜 度 $\leq$			
	金属模样、塑料模样		木 模 样	
	$\alpha$	$a$ $\mu\text{mm}$	$\alpha$	$a$ $\mu\text{mm}$
$> 1\ 000$	—	—	$0^{\circ}35'$	—

表 3 自硬砂造型时 模样外表面的起模斜度

测量面高度 $H$ mm	起 模 斜 度 $\leq$			
	金属模样、塑料模样		木 模 样	
	$\alpha$	$a$ $\mu\text{mm}$	$\alpha$	$a$ $\mu\text{mm}$
$\leq 10$	$3^{\circ}30'$	0.6	$4^{\circ}00'$	0.8
$> 10 \sim 40$	$1^{\circ}50'$	1.4	$2^{\circ}05'$	1.6
$> 40 \sim 100$	$0^{\circ}50'$	1.6	$0^{\circ}55'$	1.6
$> 100 \sim 160$	$0^{\circ}35'$	1.6	$0^{\circ}40'$	2.0
$> 160 \sim 250$	$0^{\circ}30'$	2.2	$0^{\circ}35'$	2.6
$> 250 \sim 400$	$0^{\circ}30'$	3.6	$0^{\circ}35'$	4.2
$> 400 \sim 630$	$0^{\circ}25'$	4.6	$0^{\circ}30'$	5.6
$> 630 \sim 1\ 000$	$0^{\circ}20'$	5.8	$0^{\circ}25'$	7.4
$> 1\ 000 \sim 1\ 600$	—	—	$0^{\circ}25'$	11.6
$> 1\ 600 \sim 2\ 500$	—	—	$0^{\circ}25'$	18.2
$> 2\ 500$	—	—	$0^{\circ}25'$	—