

# 中华人民共和国机械行业标准

**JB/T 4209.4—2014**

代替 JB/T 4209.7~4209.9—1996

## 六角头螺栓冷镦模 第4部分: 全螺纹缩径凹模

Cold heading dies for hexagon bolts  
—Part 4: Reducing dies for full threads

2014-07-09 发布

2014-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言.....Ⅱ

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 结构型式与尺寸.....1

    3.1 A 型全螺纹缩径凹模.....1

    3.2 B1 型、B2 型全螺纹缩径凹模.....1

    3.3 C1 型、C2 型全螺纹缩径凹模.....1

4 材料及硬度.....7

5 要求.....7

6 标记.....7

图 1 A 型全螺纹缩径凹模.....2

图 2 B1 型、B2 型全螺纹缩径凹模.....3

图 3 C1 型、C2 型全螺纹缩径凹模.....5

表 1 A 型全螺纹缩径凹模尺寸.....2

表 2 B1 型全螺纹缩径凹模尺寸.....3

表 3 B2 型全螺纹缩径凹模尺寸.....4

表 4 C1 型全螺纹缩径凹模尺寸.....6

表 5 C2 型全螺纹缩径凹模尺寸.....6

## 前 言

JB/T 4209《六角头螺栓冷镦模》分为六个部分:

- 第1部分: 冲头;
- 第2部分: 初镦凹模;
- 第3部分: 细杆凹模;
- 第4部分: 全螺纹缩径凹模;
- 第5部分: 标准杆凹模;
- 第6部分: 切边凹模。

本部分为JB/T 4209的第4部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替JB/T 4209.7—1996《冷镦六角头螺栓模具 全螺纹缩径凹模 A型》、JB/T 4209.8—1996《冷镦六角头螺栓模具 全螺纹缩径凹模 B型》和JB/T 4209.9—1996《冷镦六角头螺栓模具 全螺纹缩径凹模 C型》，与JB/T 4209.7~4209.9—1996相比主要技术变化如下:

- 将A型、B型、C型《冷镦六角头螺栓模具 全螺纹缩径凹模》合并为一个部分标准，更名为《六角头螺栓冷镦模 第4部分: 全螺纹缩径凹模》;
- 将规范性引用文件中注日期引用的文件改为现行版本;
- 按技术制图国家标准现行版本修改了零件表面粗糙度、形状和位置公差的标注;
- 补充或修改了零件图缺漏或错标的尺寸，并修改了相应的图注和表格;
- 修改了标记。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国模具标准化技术委员会(SAC/TC33)归口。

本部分起草单位: 桂林福达集团有限公司、桂林电器科学研究院有限公司、桂林电子科技大学。

本部分主要起草人: 李刚、李捷、廖宏谊、黄铁锋、蒋红超、翁史振。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- JB 4209.7—1986, JB/T 4209.7—1996;
- JB 4209.8—1986, JB/T 4209.8—1996;
- JB 4209.9—1986, JB/T 4209.9—1996。

# 六角头螺栓冷镦模

## 第 4 部分：全螺纹缩径凹模

### 1 范围

JB/T 4209 的本部分规定了六角头螺栓冷镦模的全螺纹缩径凹模的结构型式与尺寸、材料及硬度、要求和标记。

本部分适用于双击整模自动冷镦机和多工位自动冷镦机用六角头螺栓冷镦模。

### 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 5781—2000 六角头螺栓 全螺纹 C 级
- GB/T 5783—2000 六角头螺栓 全螺纹
- GB/T 5786—2000 六角头螺栓 细牙 全螺纹
- JB/T 4213—2014 紧固件冷镦模 技术条件

### 3 结构型式与尺寸

#### 3.1 A 型全螺纹缩径凹模

A 型全螺纹缩径凹模的结构型式与尺寸如图 1 所示及见表 1。

#### 3.2 B1 型、B2 型全螺纹缩径凹模

B1 型、B2 型全螺纹缩径凹模的结构型式与尺寸如图 2 所示及见表 2 和表 3。

#### 3.3 C1 型、C2 型全螺纹缩径凹模

C1 型、C2 型全螺纹缩径凹模的结构型式与尺寸如图 3 所示及见表 4 和表 5。

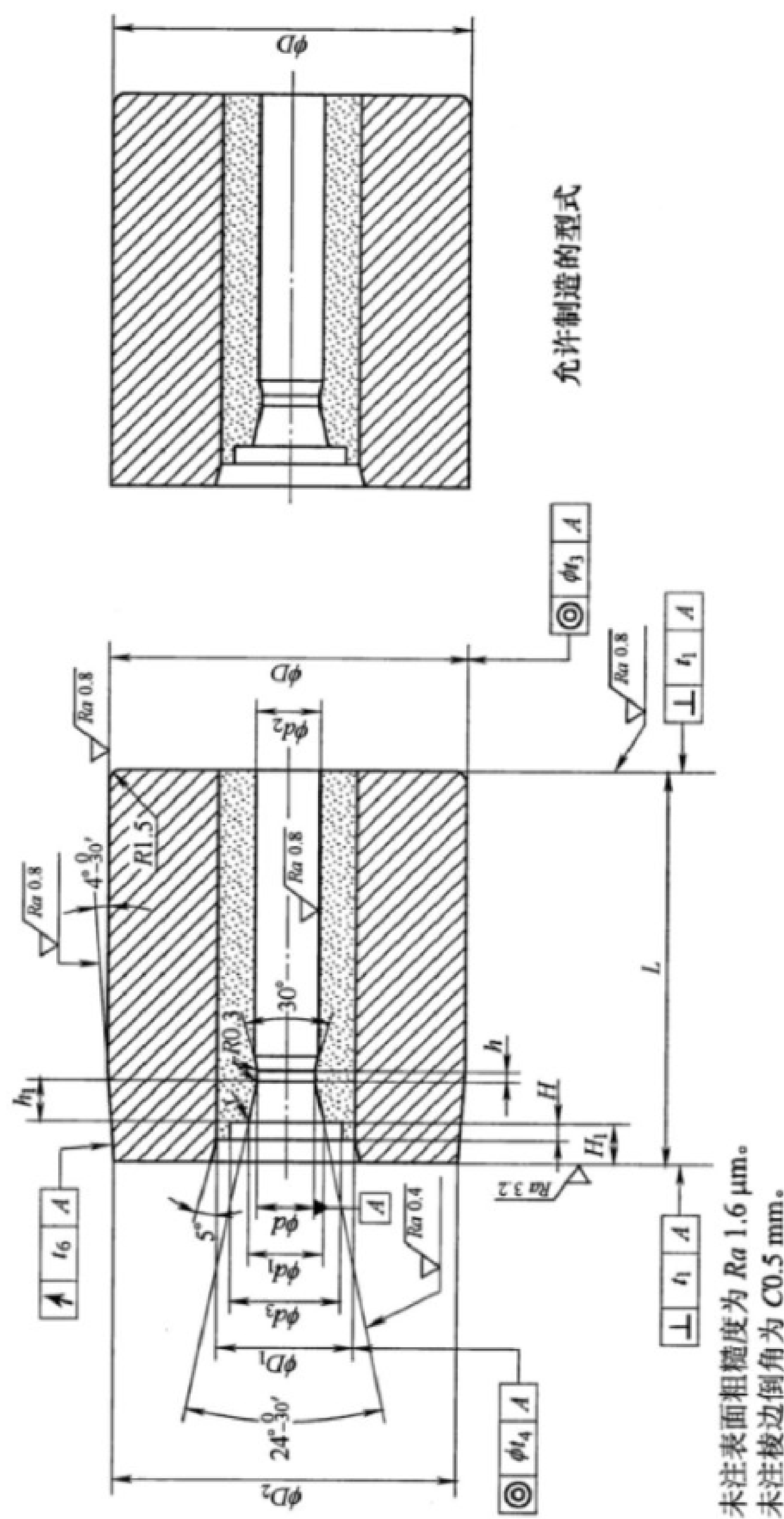


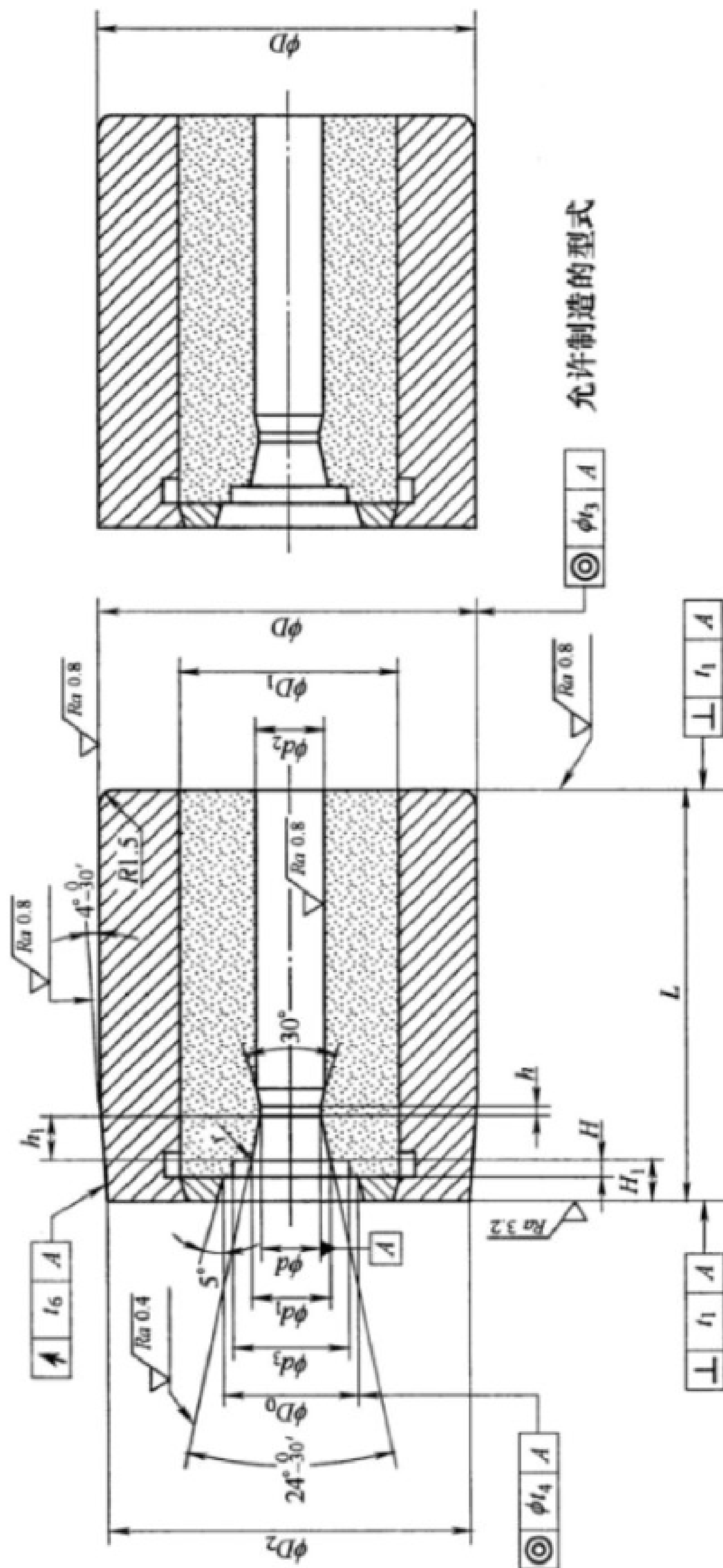
图 1 A 型全螺纹缩径凹模

### 表1 A型全螺纹缩径凹模尺寸

单位为毫米

螺纹规格	<i>d</i>		<i>d</i> <sub>1</sub>		<i>d</i> <sub>3</sub>		<i>H</i>		<i>H</i> <sub>1</sub>		<i>D</i>		<i>D</i> <sub>2</sub>		<i>L</i>		<i>d</i> <sub>2</sub> 比 <i>d</i> 实际尺寸 增加值	<i>D</i> <sub>1</sub> <sup>a</sup>	<i>h</i>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>r</i>	<i>t</i> <sub>1</sub>	<i>t</i> <sub>3</sub>	<i>t</i> <sub>4</sub>	<i>t</i> <sub>6</sub>
	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差									
M3	2.60	+0.014 0	3	+0.060 0	4.7	+0.075 0	0.20		0.8		30	+0.069 +0.048	28.9	+0.085 +0.064	29	0 -0.084	0.01~0.03	6.3	0.4	0.94	0.10				
M4	3.46	+0.018 0	4	+0.075 0	6.0	+0.090 0	0.30	+0.10 0	1.1	+0.10 0	30		28.9	+0.085 +0.064	34	0 -0.100	0.02~0.04	7.9	0.4	1.27	0.20	0.04	0.05	0.03	
M5	4.39		5		7.0				1.4																
M6	5.25		6		9.0				1.6																
M8	7.07	+0.022 0	8	+0.090 0	11.7	+0.110 0	0.35		2.1		38	+0.085 +0.060	36.6	+0.105 +0.080	42		0.03~0.05	14.6	0.8	2.19	0.40	0.06	0.04	0.06	

<sup>a</sup> 模芯和模套冷压合过盈量应符合 JB/T 4213—2014 中 3.7 的规定。



未注表面粗糙度为  $Ra\ 1.6\ \mu\text{m}$ 。  
未注棱边倒角为  $C0.5\ \text{mm}$ 。

图2 B1型、B2型全螺纹缩径凹模

表 2 B1 型全螺纹缩径凹模尺寸

单位为毫米

螺纹规格	$d$		$d_1$		$d_3$		$H$		$D_0$		$H_1$		$D$		$D_2$		$L$		$d_2$ 比 $d$ 实际尺寸 增加值	$D_1^a$	$h$	$h_1$	$r$	$t_1$	$t_3$	$t_4$	$t_6$
	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差	公称 尺寸	极限 偏差									
M8	7.07	+0.022 0	8	+0.09 0	11.7	+0.11 0			14.6	+0.11 0	2.1	+0.10 0	38	+0.085 +0.060	36.6	+0.105 +0.080	42	0 -0.10	22	0.8	2.19	0.4	0.04	0.06	0.06		
M10	8.89		10		14.7		0.35		18.0		2.6		48	+0.095 +0.070	46.0	+0.122 +0.097	52		30	1.0	2.61		0.05				
M12	10.71		12		16.7			+0.10 0	20.3	+0.13 0	3.0		62	+0.117 +0.087	59.5	+0.152 +0.122	66	0 -0.12		1.2	3.03	0.6	0.05	0.05			
M14	12.53	+0.027 0	14	+0.11 0	19.7				23.6		3.5		62	+0.117 +0.087	59.5	+0.152 +0.122	66		40	1.4	3.46						
M16	14.53		16		22.6	+0.13 0			27.0		4.0	+0.12 0	78	+0.132 +0.102			80			1.6		0.8	0.06	0.08			
(M18)	16.19		18		25.4		0.50		30.4	+0.16 0	4.6									1.8		4.26					
M20	18.19	+0.033 0	20	+0.13 0	28.3				33.8		5.0									2.0			0.8	0.06			

<sup>a</sup> 模芯和模套冷压合过盈量应符合JB/T 4213—2014中3.7的规定。

<sup>a</sup> 模芯和模套冷压合过盈量应符合JB/T 4213—2014中3.7的规定。





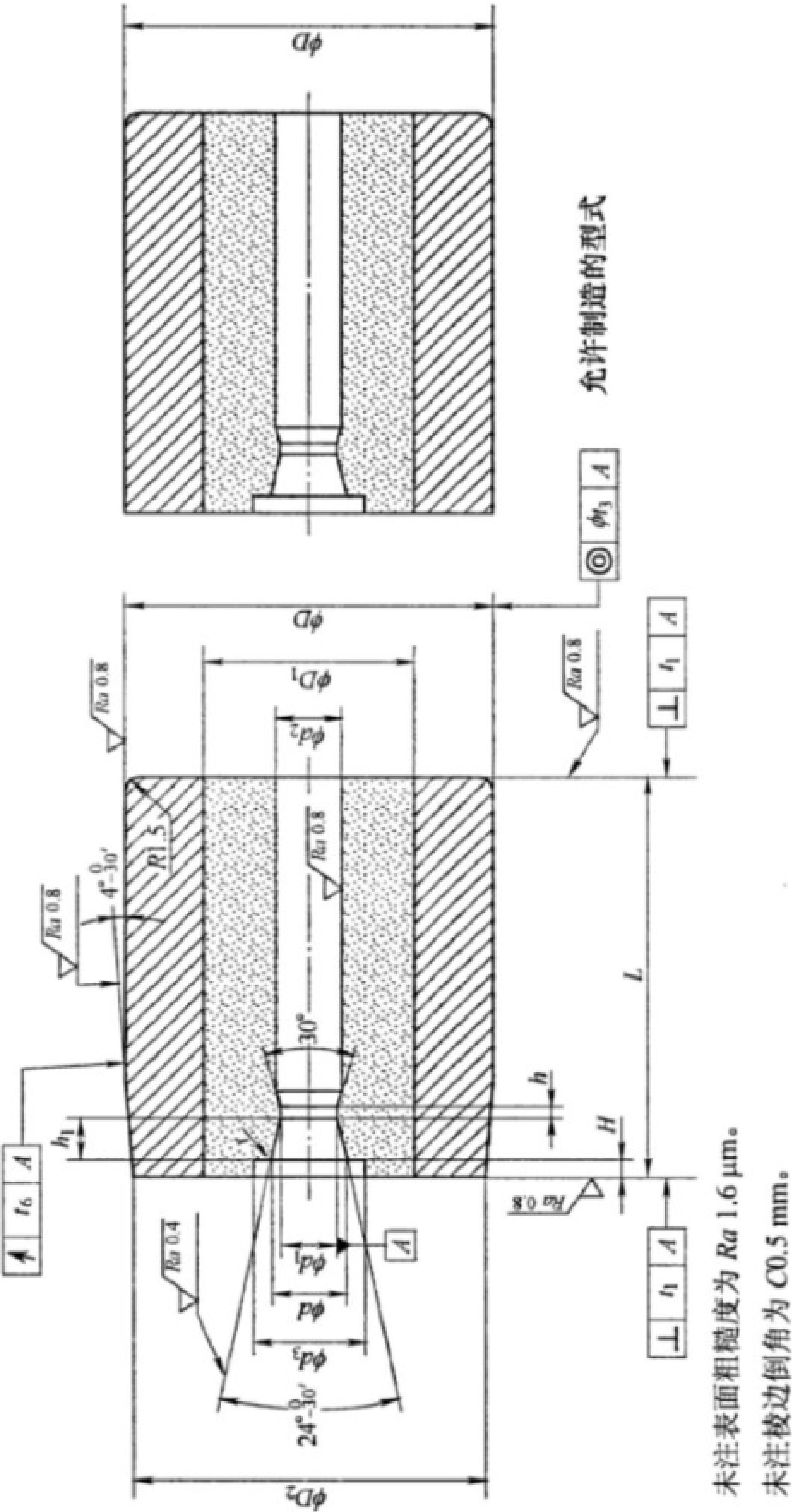


图 3 C1 型、C2 型全螺纹缩径凹模



表 4 C1 型全螺纹缩径凹模尺寸

单位为毫米

螺纹规格	$d$		$d_1$		$d_3$		$H$		$D$		$D_2$		$L$		$d_2$ 比 $d$ 实际尺寸增加值	$D_1^*$	$h$		$h_1$	$r$	$t_1$	$t_3$	$t_6$										
	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差																			
M3	2.60	+0.014 0	3	+0.060 0	4.7	+0.075 0	0.20						29	0 -0.084	0.01~0.03	16	0.4	0.94	0.1														
M4	3.46	+0.018 0	4	+0.075 0	6.0	+0.090 0	0.30						34	0 -0.100	0.02~0.04	16	0.6	1.27	0.2	0.4	0.04	0.05	0.05										
M5	4.39		5		7.0																										1.44		
M6	5.25		6		9.0																											1.76	
M8	7.07	+0.022 0	80	+0.090 0	11.7	+0.110 0	0.35	+0.10 0	+0.085 +0.060	36.6	+0.105 +0.080	42	0 -0.120	0.03~0.05	22	0.8	2.19	0.4	0.06	0.06	0.06	0.06											
M10	8.89		10		14.7																								2.61				
M12	10.71		12		16.7																									3.03	0.6		
M14	12.53	+0.027 0	14	+0.110 0	19.7	+0.130 0	0.50		+0.117 +0.087	59.5	+0.152 +0.122	66	0 -0.120	0.04~0.06	40	1.4	3.46	0.6	0.05	0.05	0.06	0.08											
M16	14.53		16		22.6																									1.6			
M20	18.19	+0.033 0	20	+0.130 0	28.3				+0.132 +0.102	75.0	+0.176 +0.146	80		0.05~0.07	45	2.0	4.26	0.8															

\* 模芯和模套冷压合过盈量应符合 JB/T 4213—2014 中 3.7 的规定。

模芯和模套冷压合过盈量应符合 JB/T 4213—2014 中 3.7 的规定。

表 5 C2 型全螺纹缩径凹模尺寸

单位为毫米

螺纹规格	<i>d</i>		<i>d</i> <sub>1</sub>		<i>d</i> <sub>3</sub>		<i>H</i>		<i>D</i>		<i>D</i> <sub>2</sub>		<i>L</i>		<i>d</i> <sub>2</sub> 比实际尺寸增加值	<i>D</i> <sub>1</sub> <sup>a</sup>	<i>h</i>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>r</i>	<i>t</i> <sub>1</sub>	<i>t</i> <sub>3</sub>	<i>t</i> <sub>6</sub>			
	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差	公称尺寸	极限偏差											
M8×1	7.24	+0.022 0	8	+0.09 0	11.7	+0.11 0	0.35	+0.10 0	38	+0.085 +0.060	36.6	+0.105 +0.080	42	0 -0.10	0.03~0.05	22	0.8	1.79	0.4	0.04	0.06	0.06			
M10×1	9.24		10		14.7				48	+0.095 +0.070	46.0	+0.122 +0.097	52			30	1.0	0.04~0.06	40	1.2			2.61	0.05	0.08
M12×1.5	10.89		12		16.7				62	+0.117 +0.087	59.9	+0.152 +0.122	66	0 -0.12		45	1.4			0.05~0.07					
M14×1.5	12.89	+0.027 0	14	+0.11 0	19.7	+0.13 0	0.50	78	+0.132 +0.102	75.0	80		1.8	0.08											
M16×1.5	14.89		16		22.6										25.4		28.3								
M18×1.5	16.89	18																							
M20×2	18.53	+0.033 0	20	+0.13 0																					

<sup>a</sup> 模芯和模套冷压合过盈量应符合 JB/T 4213—2014 中 3.7 的规定。

模芯和模套冷压合过盈量应符合 JB/T 4213—2014 中 3.7 的规定。

#### 4 材料及硬度

材料由制造者选定。模芯推荐采用 YG 20C、YG 25C。模套推荐采用 60Si2Mn，硬度为 44 HRC～48 HRC。

#### 5 要求

技术要求应符合 JB/T 4213—2014 的规定。

#### 6 标记

符合本部分六角头螺栓冷镦模的全螺纹缩径凹模的标记应有下列内容：

- a) 全螺纹缩径凹模；
- b) 本部分编号，即 JB/T 4209.4；
- c) 螺栓标准编号；
- d) 类型：A、B1、B2、C1、C2；
- e) 螺纹规格。

示例：GB/T 5781 M3 六角头螺栓冷镦模的 A 型全螺纹缩径凹模的标记如下：

全螺纹缩径凹模 JB/T 4209.4-GB/T 5781-A-M3

---

中 华 人 民 共 和 国  
机械行业标准  
六角头螺栓冷镦模  
第 4 部分：全螺纹缩径凹模  
JB/T 4209.4—2014

\*

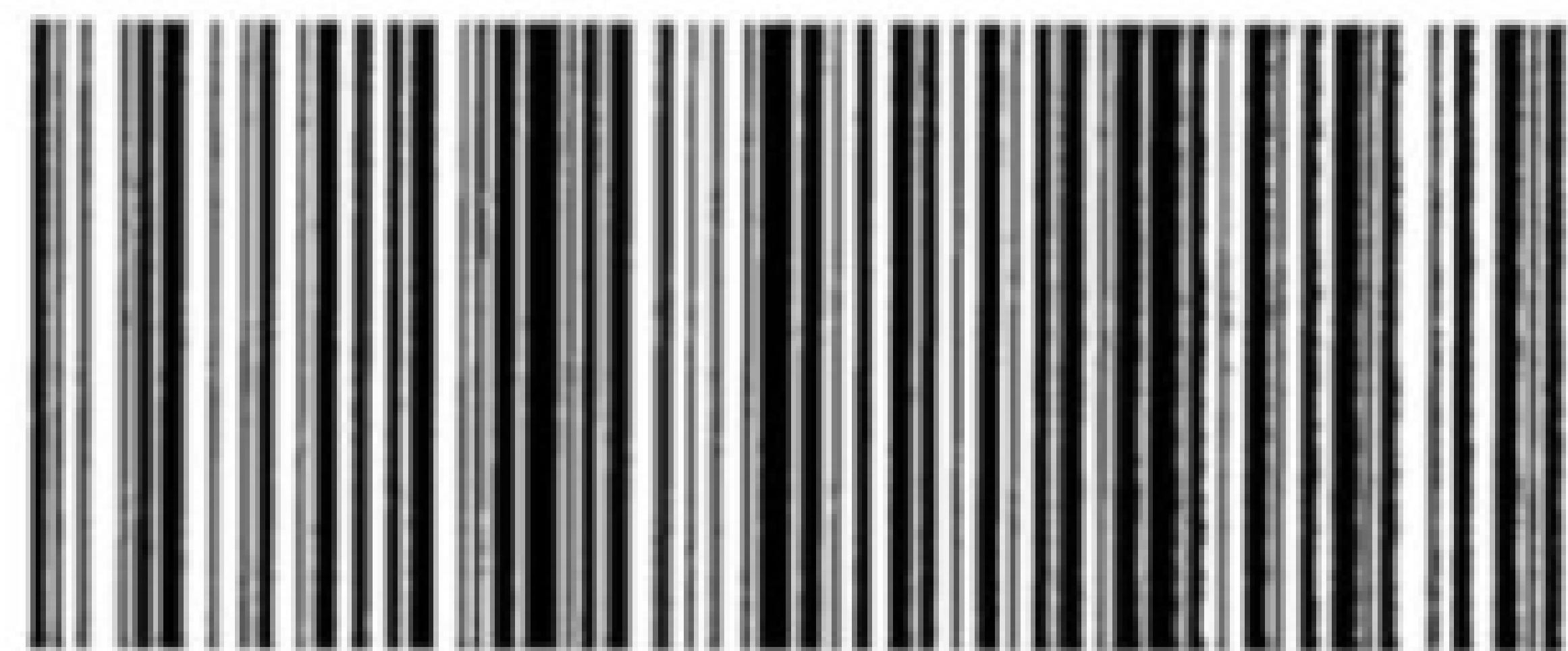
机械工业出版社出版发行  
北京市百万庄大街 22 号  
邮政编码：100037

\*

210mm×297mm·0.75 印张·19 千字  
2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷  
定价：15.00 元

\*

书号：15111·12546  
网址：<http://www.cmpbook.com>  
编辑部电话：(010) 88379778  
直销中心电话：(010) 88379693  
封面无防伪标均为盗版



JB/T 4209.4-2014

版权专有 侵权必究

www.bzxz.net

免费标准下载网