

中华人民共和国国家标准

GB/T —XXXX

机用套筒扳手 冲击式套筒

Machine-operated socket wrenches-Impact sockets

(ISO 2725-2: 2017, Assembly tools for screws and nuts—Square drive socket—Part2:Machine-operated sockets(“impact”), MOD)

(征求意见稿)

(本稿完成日期: 2018年8月)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考 ISO 2725-2:2017《螺钉和螺母装配工具——方榫传动套筒——第2部分：机用套筒（“冲击式”）》，与 ISO 2725-2:2017 的一致性程度为修改采用。

本标准与 ISO 27225-2:2017 的主要差别如下：

——增加了规范性引用文件 GB/T 4390；

——增加了试验方法、检验规则和产品的包装、包装标志、运输与贮存的规定。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国五金制品标准化技术委员会工具五金分技术委员会(SAC/TC 174/SC 2)归口。

本标准由浙江拓进五金工具有限公司、文登威力工具集团有限公司、杭州华丰巨箭工具有限公司、晋亿实业股份有限公司负责起草，××××、××××等单位参加起草。

本标准主要起草人：×××

机用套筒扳手 冲击式套筒

1 范围

本标准规定了机用套筒扳手用冲击式套筒的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于装拆螺栓和螺母或其他紧固件的机用套筒扳手用冲击式套筒，以下简称“冲击式套筒”。

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 3104 紧固件 六角产品的对边宽度 (GB/T 3104-1982, ISO 272: 1982, MOD)

GB/T 4390 扳手开口和扳手孔 常用公差 (GB/T 4390-2008, ISO 691: 2005, MOD)

GB/T 5782 六角头螺栓 (GB/T 5782-2016, ISO 4014: 2011, MOD)

GB/T 6170 1型六角螺母 (GB/T 6170-2015, ISO 4032:2012, MOD)

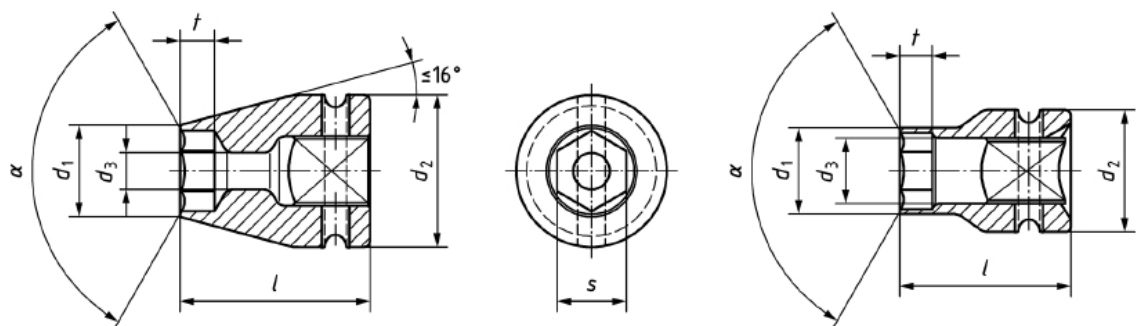
GB/T ×××× 机用套筒扳手 技术规范

GB/T ×××× 机用套筒扳手 传动方榫和方孔

3 产品分类

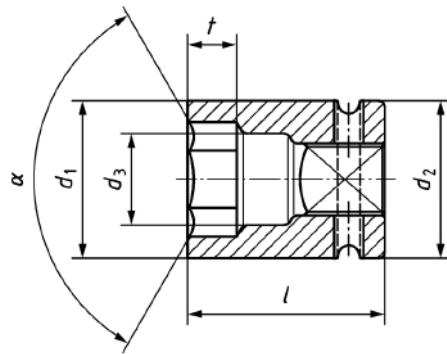
3.1 型式

3.1.1 冲击式套筒的型式如图 1-3 图所示，根据冲击式套筒的长度分为普通型（代号为 A）和加长型（代号为 B），按其工作部分的几何形状分为六角孔（代号为 L）和十二角（无代号）。



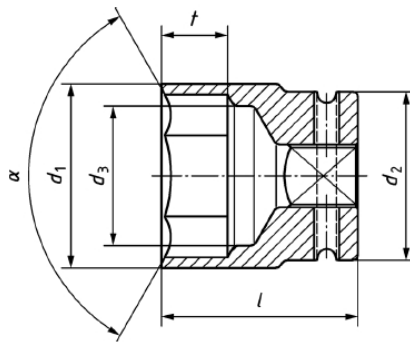
说明： $115^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$

图1 冲击式套筒外径 $d_1 < d_2$



说明: $115^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$

图2 冲击式套筒外径 $d_1=d_2$



说明: $115^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$

图3 冲击式套筒外径 $d_1 > d_2$

3.1.2 冲击式套筒按其传动方孔的对边尺寸分为 6.3mm、10mm、12.5mm、20mm、25mm 和 40mm 六个系列，其代号分别为 6.3、10、12.5、20、25 和 40。

3.1.3 挡销和挡圈如图 4 所示。

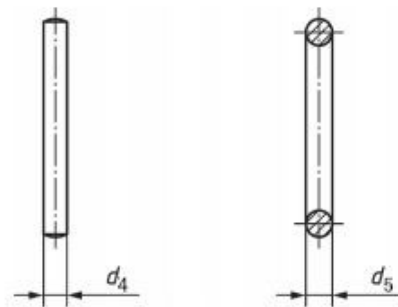


图4 挡销和挡圈

3.2 产品标记

产品标记由产品名称、标准编号、对边尺寸 s 、传动方孔系列代号、型式代号、孔形代号组成。

示例1: 对边尺寸 s 为 18mm 的 12.5 系列普通型六角冲击式套筒标记为: 冲击式套筒 GB/T ××××-18×12.5AL

示例2: 对边尺寸 s 为 16mm 的 10 系列加长型十二角冲击式套筒标记为: 冲击式套筒 GB/T ××××-16×10B

4 要求

4.1 基本尺寸

4.1.1 冲击式套筒的基本尺寸

冲击式套筒的基本尺寸应符合表1~表6的规定。冲击式套筒的工作部分对边尺寸 s 的公差应符合GB/T 4390的规定。

冲击式套筒的传动方孔应符合GB/T ××××（机用套筒扳手 传动方榫和方孔）的规定。

表1 6.3 方榫系列

单位为毫米

s	D^c max.	t^a min.	d_1 max.	d_2 max.	d_3^b min.	l	
						max.	min.
						A 型	B 型
3.2	1.6	1.4	6.8	14	1.7	25	45
4	2	1.7	7.8	14	2.1	25	45
5	2.5	2.1	9.1	14	2.6	25	45
5.5	3	2.5	9.7	14	3.2	25	45
6 ^d	3.5 ^f	2.9	10.3	14	3.7	25	45
7	5	3.3	11.6	14	5.3	25	45
8	6	4.8	12.8	14	6.3	25	45
9 ^d	6 ^e	5.1	14.1	16.0	6.3	25	45
10	8	5.3	15.3	16	8.4	25	45
11	8 ^e	5.8	16.6	16.6	8.4	25	45
12 ^d	8	6.4	17.8	17.8	8.4	25	45
13	10	6.9	19.1	19.1	10.5	25	45
14 ^d	10	7.4	20.4	20.6	10.5	27	45
15 ^d	12	8.0	21.6	22	12.6	30	45
16	12 ^e	8.5	22	22	12.6	35	45
17 ^d	12	9.7	23	23	12.6	35	45

^a $t_{\min} = m_{\max} + 0.1$ ，其中 m_{\max} 是符合 GB/T 6170 的螺母的最大高度。
^b 螺栓间隙孔， $d_{3\min} = D_{\max} \times 1.05$ 。
^c 最大螺纹尺寸 D_{\max} ，是目前我国标准中最大的公称螺纹直径，例如 GB/T 3104，GB/T 5782，GB/T 6170。
^d 公称对边宽度并不是完全按照 GB/T 3104。
^e 为避免减小孔间隙尺寸而确定的值。
^f 根据市场调查确定的值。

表2 10 方榫系列

单位为毫米

s	D ^c max.	t ^a min.	d ₁ max.	d ₂ max.	d ₃ ^b min.	l	
						max.	min.
						A 型	B 型
6 ^d	3.5 ^f	2.9	11.6	20	3.7	34	44
7	5	3.3	12.8	20	5.3	34	44
8	6	4.8	14.1	20	6.3	34	44
9 ^d	6 ^e	5.1	15.4	20	6.3	34	44
10	8	5.3	16.6	20	8.4	34	44
11	8 ^e	5.8	17.8	20	8.4	34	44
12 ^d	8	6.4	19.1	20	8.4	34	44
13	10	6.9	20.3	28	10.5	34	44
14 ^d	10	7.4	21.6	28	10.5	34	44
15 ^d	12	8.0	22.8	28	12.6	34	45
16	12 ^e	8.5	24.1	28	12.6	34	50
17 ^d	12	9.7	25.4	28	12.6	34	52
18	14	10.9	26.6	28	14.7	34	54
19 ^d	14	11.9	27.8	28	14.7	34	54
20 ^d	14 ^e	12.4	29.3	34	14.7	34	54
21	16	12.9	30.6	34	16.8	34	54
22 ^d	16	13.9	31.8	34	16.8	34	54
23 ^d	16 ^e	14.4	33	34	16.8	34	54
24	16	14.9	34.3	34	16.8	34	54

^a $t_{\min} = m_{\max} + 0.1$, 其中 m_{\max} 是符合 GB/T 6170 的螺母的最大高度。
^b 螺栓间隙孔, $d_{3\min} = D_{\max} \times 1.05$ 。
^c 最大螺纹尺寸 D_{\max} 是目前我国标准中最大的公称螺纹直径, 例如 GB/T 3104, GB/T 5782, GB/T 6170。
^d 公称对边宽度并不是完全按照 GB/T 3104。
^e 为避免减小孔间隙尺寸而确定的值。
^f 根据市场调查确定的值。

表3 12.5 方榫系列

单位为毫米

s	D ^c max.	t ^a min.	d ₁ max.	d ₂ max.	d ₃ ^b min.	l	
						max.	min.
						A 型	B 型
8	6	4.8	15.5	28	6.3	40	75
9 ^d	6 ^e	5.1	16.7	28	6.3	40	75
10	8	5.3	17.8	28	8.4	40	75
11	8 ^e	5.8	19	28	8.4	40	75
12 ^d	8	6.4	20.3	28	8.4	40	75

表 3 (续)

单位为毫米

s	D^c max.	t^a min.	d_1 max.	d_2 max.	d_3^b min.	l	
						max.	min.
						A 型	B 型
13	10	6.9	21.5	28	10.5	40	75
14 ^d	10	7.4	22.8	37	10.5	40	75
15 ^d	12	8.0	24	37	12.6	40	75
16	12 ^e	8.5	25.3	37	12.6	40	75
17 ^d	12	9.7	26.5	37	12.6	40	75
18	14	10.9	27.8	37	14.7	40	75
19 ^d	14	11.9	29	37	14.7	40	75
20 ^d	14 ^e	12.4	31.5	37	14.7	40	75
21	16	12.9	31.5	37	16.8	40	75
22 ^d	16	13.9	32.8	37	16.8	40	75
23 ^d	16 ^e	14.4	35.1	37	16.8	45	75
24	16	14.9	36	37	16.8	45	75
25 ^d	18 ^e	14.9	38.1	39	18.3	45	75
27	20	15.9	39	39	21.0	50	75
30	20	18.1	44.6	44.6	21.0	50	75
32 ^d	24	18.8	45.8	45.8	25.2	50	75
34	24 ^e	19.5	49.5	49.5	25.2	50	75

^a $t_{\min} = m_{\max} + 0.1$, 其中 m_{\max} 是符合 GB/T 6170 的螺母的最大高度。

^b 螺栓间隙孔, $d_{3\min} = D_{\max} \times 1.05$ 。

^c 最大螺纹尺寸 D_{\max} 是目前我国标准中最大的公称螺纹直径, 例如 GB/T 3104, GB/T 5782, GB/T 6170。

^d 公称对边宽度并不是完全按照 GB/T 3104。

^e 为避免减小孔间隙尺寸而确定的值。

表4 20方榫系列

单位为毫米

s	D^c max.	t^a min.	d_1 max.	d_2 max.	d_3^b min.	l	
						max.	min.
						A 型	B 型
18	14	10.9	32.4	48	14.7	51	85
19 ^d	14	11.9	33.6	48	14.7	51	85
20 ^d	14 ^e	12.4	34.9	48	14.7	51	85
21	16	12.9	36.1	48	16.8	51	85
22 ^d	16	13.9	37.4	48	16.8	51	85
23 ^d	16 ^e	14.4	39.9	48	16.8	51	85
24	16	14.9	39.9	48	16.8	51	85
25 ^d	18 ^e	14.9	43	48	18.3	54	85
27	20	15.9	43.6	48	21.0	54	85

表 4 (续)

单位为毫米

s	D^c max.	t^a min.	d_1 max.	d_2 max.	d_3^b min.	l	
						max.	min.
						A 型	B 型
30	20	18.1	47.4	48	21.0	54	85
32 ^d	24	18.8	49.9	58	25.2	57	85
34	24 ^e	19.5	52.4	58	25.2	58	85
36	24	21.6	54.9	58	25.2	58	85
41	27	23.9	61.1	61.1	28.4	63	85
46	30	25.7	67.4	67.4	31.5	63	100
50	33	28.8	74	74	34.7	89	100
55	36	31.1	80	80	37.8	95	100
60	39	33.5	86	86	41.0	100	100

^a $t_{\min} = m_{\max} + 0.1$, 其中 m_{\max} 是符合 GB/T 6170 的螺母的最大高度。

^b 螺栓间隙孔, $d_{3\min} = D_{\max} \times 1.05$ 。

^c 最大螺纹尺寸 D_{\max} 是目前我国标准中最大的公称螺纹直径, 例如 GB/T 3104, GB/T 5782, GB/T 6170。

^d 公称对边宽度并不是完全按照 GB/T 3104。

^e 为避免减小孔间隙尺寸而确定的值。

表5 25方榫系列

单位为毫米

s	D^c max.	t^a min.	d_1 max.	d_2 max.	d_3^b min.	l max. A 型
27	20	15.9	46.7	58	21.0	60
30	20	18.1	50.4	58	21.0	62
32 ^d	24	18.8	52.9	58	25.2	63
34	24 ^e	19.5	55.4	58	25.2	63
36	24	21.6	57.9	58	25.2	67
41	27	23.9	64.2	68	28.4	70
46	30	25.7	70.4	68	31.5	76
50	33	28.8	75.4	68	34.7	82
55	36	31.1	81.7	68	37.8	87
60	39	33.5	87.9	68	41.0	91
65	42	34.1	95.9	70.6	44.1	110
70	45	36.1	98	70.6	47.3	116

^a $t_{\min} = m_{\max} + 0.1$, 其中 m_{\max} 是符合 GB/T 6170 的螺母的最大高度。

^b 螺栓间隙孔, $d_{3\min} = D_{\max} \times 1.05$ 。

^c 最大螺纹尺寸 D_{\max} 是目前我国标准中最大的公称螺纹直径, 例如 GB/T 3104, GB/T 5782, GB/T 6170。

^d 公称对边宽度并不是完全按照 GB/T 3104。

^e 为避免减小孔间隙尺寸而确定的值。

表6 40方榫系列

单位为毫米

s	D^c max.	t^a min.	d_1 max.	d_2 max.	d_3^b min.	l max. A型
36	24	21.6	64.2	86	25.2	84
41	27	23.9	70.4	86	28.4	84
46	30	25.7	76.7	86	31.5	87
50	33	28.8	81.7	86	34.7	90
55	36	31.1	87.9	86	37.8	90
60	39	33.5	94.2	86	41.0	95
65	42	34.1	100.4	86	44.1	100
70	45	36.1	106.7	86	47.3	105

^a $t_{\min} = m_{\max} + 0.1$, 其中 m_{\max} 是符合 GB/T 6170 的螺母的最大高度。
^b 螺栓间隙孔, $d_{3\min} = D_{\max} \times 1.05$ 。
^c 最大螺纹尺寸 D_{\max} 是目前我国标准中最大的公称螺纹直径, 例如 GB/T 3104, GB/T 5782, GB/T 6170。

4.1.2 挡销和挡圈的基本尺寸

挡销和挡圈的基本尺寸应分别符合表7和表8的规定。

表7 挡销的基本尺寸

单位为毫米

传动方榫	d_4	
	min.	max.
6.3	1.4	2.0
10	2.4	2.9
12.5	2.9	4.0
20	3.8	4.8
25	4.8	6.0
40	5.8	7.0

表8 挡圈的基本尺寸

单位为毫米

传动方榫	d_5
6.3	2.5
10	3.5
12.5	4
20	5
25	7
40	10

4.2 其他要求

冲击式套筒的其他要求应符合GB/T ××××机用套筒扳手 技术规范的规定。

5 试验方法

冲击式套筒的试验方法应按GB/T ××××机用套筒扳手 技术规范的规定进行。

6 检验规则

冲击式套筒的检验规则应按GB/T ××××机用套筒扳手 技术规范的规定进行。

7 标志、包装、运输与贮存

冲击式套筒的标志、包装、运输与贮存应符合GB/T ×××× 机用套筒扳手 技术规范的规定。
