



中华人民共和国国家标准

GB/T 13681.2—2010

焊接六角法兰面螺母

Hexagon weld nuts with flange

(ISO 21670:2003, MOD)

2011-01-10 发布

2011-10-01 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

GB/T 13681 的本部分(以下简称本部分)是国家标准“焊接螺母”系列标准之一,该系列包括:

- GB/T 13680—1992 焊接方螺母;
- GB/T 13681—1992(修订时,将改为 GB/T 13681.1)焊接六角螺母;
- GB/T 13681.2—2010 焊接六角法兰面螺母。

本部分是 GB/T 13681 的第 2 部分。

本部分修改采用 ISO 21670:2003《焊接六角法兰面螺母》(英文版)。主要修改如下:

- 在引用文件中,用我国标准代替国际标准(第 2 章);
- ISO 21670 第 4 章的编写方法与已发布的 ISO 紧固件产品标准不同,本部分予以调整(见表 2);
- ISO 21670 未规定包装技术要求,本部分予以规定(见表 2);
- ISO 21670 未规定简化标记,本部分按 GB/T 1237 给出简化的标记(见 5.2)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本部分负责起草单位:中机生产力促进中心。

本部分参加起草单位:沈阳市福田紧固件有限公司。

焊接六角法兰面螺母

1 范围

GB/T 13681 的本部分规定了螺纹规格为 M5~M16 和 M12×1.5~M16×1.5、产品等级为 A 级的焊接六角法兰面螺母。

符合本部分规定的螺母可搭配的螺栓最高性能等级为 10.9 级(GB/T 3098.1)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 13681 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 90.1 紧固件 验收检查(GB/T 90.1—2002,ISO 3269:2000,IDT)

GB/T 90.2 紧固件 标志与包装

GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸(GB/T 196—2003,ISO 724:1993,MOD)

GB/T 1237 紧固件标记方法(GB/T 1237—2000,eqv ISO 8991:1986)

GB/T 2516 普通螺纹 极限偏差(GB/T 197—2003,ISO 965-3:1998,MOD)

GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱(GB/T 3098.1—2010,ISO 898-1:2009,IDT)

GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹(GB/T 3098.2—2000,idt ISO 898-2:1992)

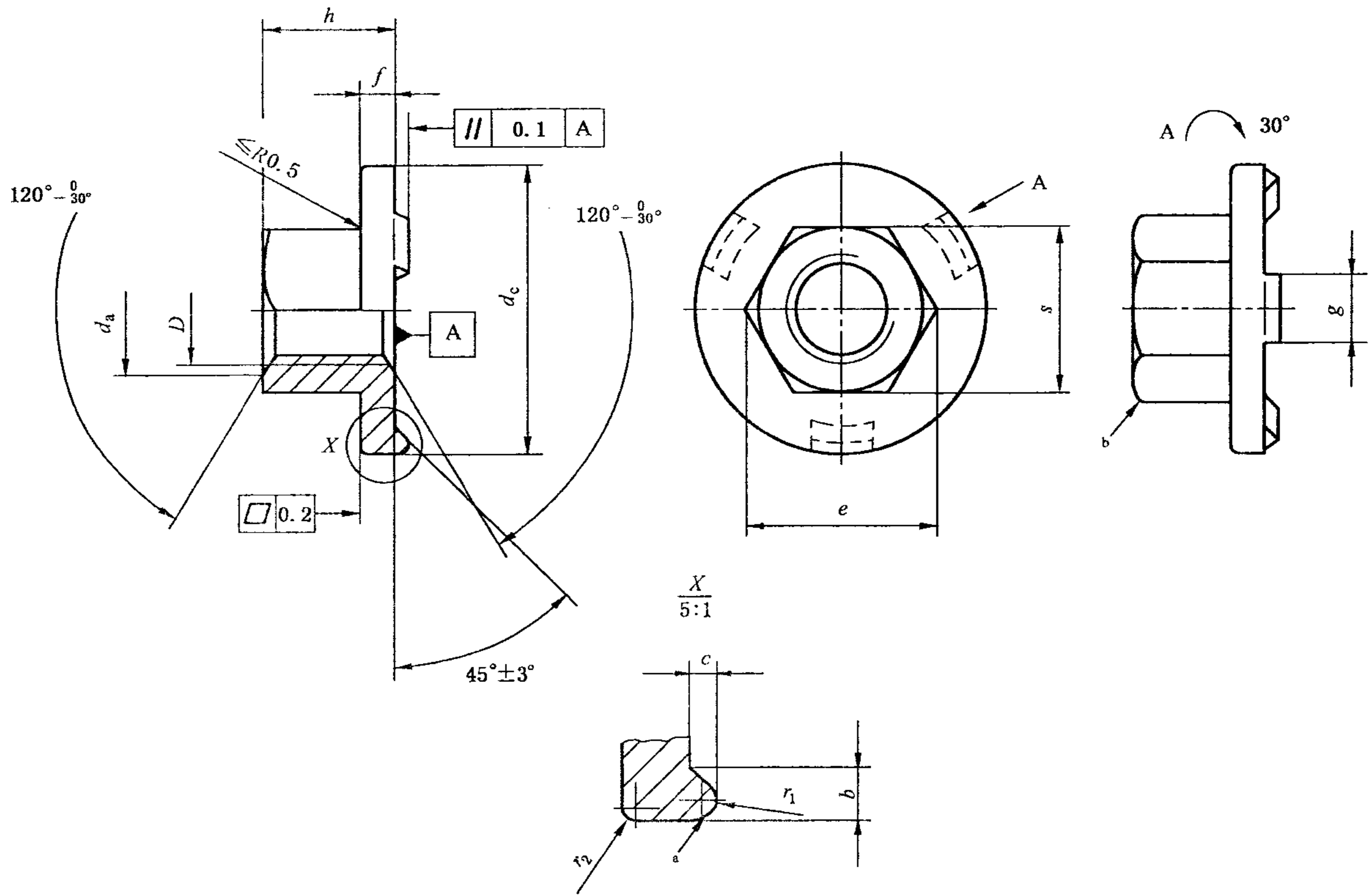
GB/T 3098.4 紧固件机械性能 螺母 细牙螺纹(GB/T 3098.4—2000,idt ISO 898-6:1994)

GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母(GB/T 3103.1—2002,ISO 4759-1:2000,IDT)

GB/T 16938 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件(GB/T 16938—2008,ISO 8992:2005,IDT)

3 尺寸

螺母型式尺寸见图 1 和表 1。



- a 锻制成形。
- b 锻制成形, 最小 15°。

图 1 螺母
表 1 尺寸

单位为毫米

螺纹规格 (D 或 D×P)	$b_{-0.2}^0$	$c_{\pm 0.1}$	d_a max	d_c $_{-1}^0$	e min	f ± 0.25	g ± 0.1	h		s		r_1 ± 0.1	r_2 ± 0.1	每 1 000 件 钢螺母的质量 ($\rho=7.85 \text{ kg/dm}^3$) $\approx \text{kg}$	
								min	max	max	min				
M5	—	2.2	0.8	6	15.5	8.2	1.7	4	4.7	5.0	8	7.64	0.6	0.3	2.9
M6	—	2.7	0.8	7	18.5	10.6	2	5	6.64	7.0	10	9.64	0.6	0.5	5.7
M8	—	2.7	1	9.5	22.5	13.6	2.5	6	9.64	10	13	12.57	0.8	0.8	12.2
M10	—	2.95	1.2	11.5	26.5	16.9	3	7	12.57	13	16	15.57	1	1	21.8
M12	M12× 1.5	3.2	1.2	14	30.5	19.4	3	8	14.57	15	18	17.57	1	1.2	29.4
M14	M14× 1.5	3.45	1.2	16	33.5	22.4	4	8	16.16	17	21	20.16	1	1.2	45.8
M16	M16× 1.5	3.7	1.2	18	36.5	25	4	8	18.66	19.5	24	23.16	1	1.2	63.1

4 技术条件和引用标准

技术条件和引用标准见表 2。

表 2 技术条件和引用标准

材料		含碳量不大于 0.25%； 如要求螺母淬火并回火，硬度应等于或小于 300 HV； 不允许使用易切钢； 如需规定材料牌号，应由供需双方协议
通用技术条件		GB/T 16938
螺纹	公差	6G
	标准	GB/T 196、GB/T 2516
机械性能	保证载荷	见表 3
	试验方法	GB/T 3098.2、GB/T 3098.4； 如有争议，试验前先去除焊接凸点
公差	产品等级	A
	标准	GB/T 3103.1
表面处理		应交付无镀层的螺母； 在运输或保管过程中，无镀层的螺母可能受到腐蚀，故制造者应有不削弱螺母焊接性能的防腐措施
验收及包装		GB/T 90.1、GB/T 90.2

表 3 保证载荷

粗牙螺纹规格(D)	保证载荷/N	细牙螺纹规格(D×P)	保证载荷/N
M5	14 800	—	—
M6	20 900	—	—
M8	38 100	—	—
M10	60 300	—	—
M12	88 500	M12×1.5	92 900
M14	120 800	M14×1.5	131 900
M16	164 900	M16×1.5	176 200

5 标记

5.1 标记方法

标记方法按 GB/T 1237 的规定。

5.2 标记示例

螺纹规格 $D=M10$ 、碳钢制造、不经热处理、适用于性能等级为 10.9 级的螺栓或螺钉的焊接六角法兰面螺母的标记：

螺母 GB/T 13681.2 M10

如果焊接六角法兰面螺母需进行淬火并回火，则应增加标记 QT 代号。

螺纹规格 $D=M12\times 1.5$ 、碳钢制造、淬火并回火处理、适用于性能等级为 10.9 级的螺栓或螺钉的焊接六角法兰面螺母的标记：

螺母 GB/T 13681.2 M12×1.5-QT

6 标志

规格等于或大于 M5 的焊接六角法兰面螺母,应标志制造者识别标志。标志应在螺母顶面。

7 相关尺寸

与焊接六角法兰面螺母相关的尺寸见图 2 和表 4。

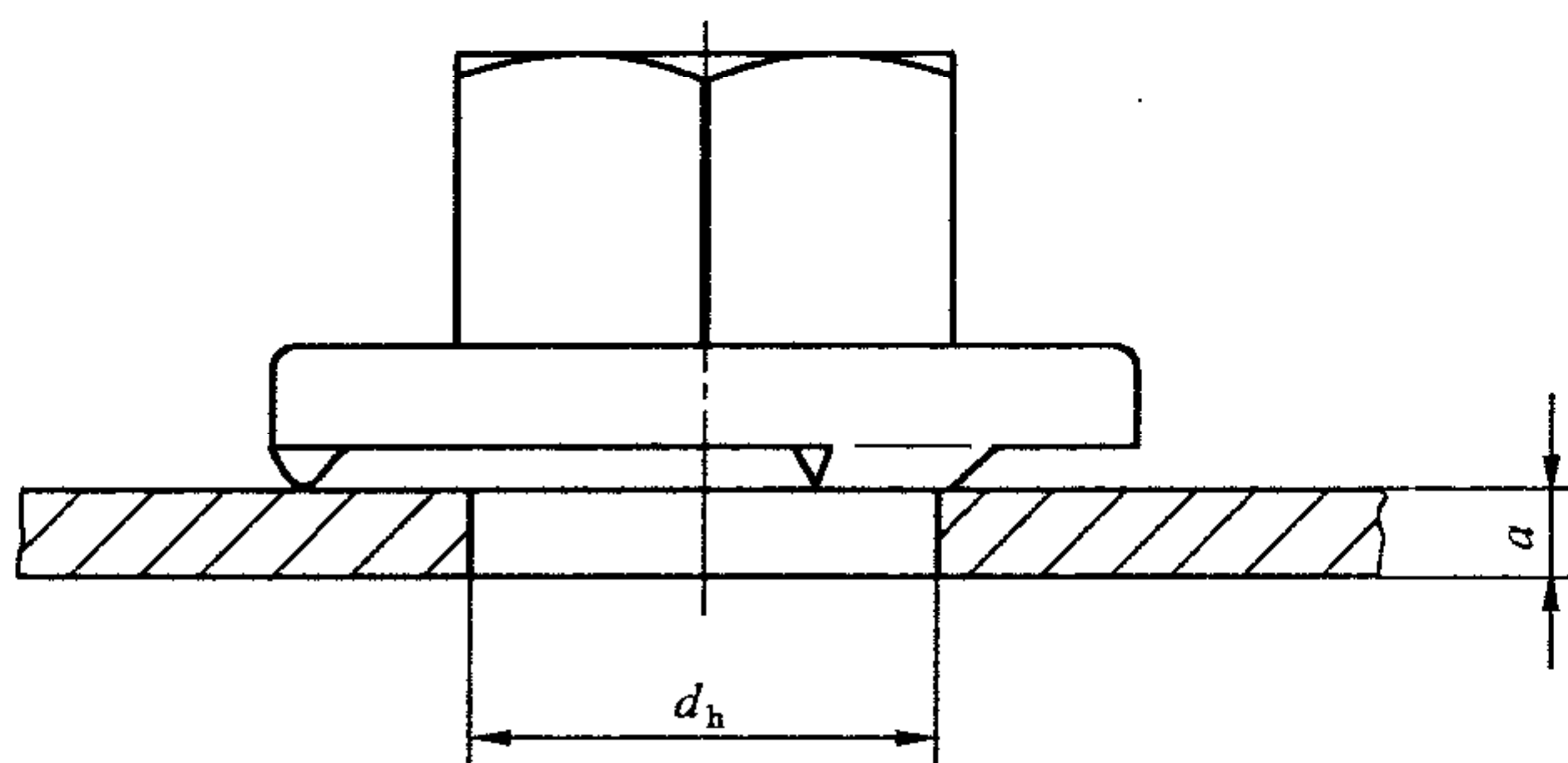


图 2 相关尺寸(焊接前)

表 4 相关尺寸

单位为毫米

螺纹规格		板厚 a		孔径 d_h
(D)	($D \times P$)	min	max	H11
M5	—	0.88	1.20	7
M6	—	0.88	1.80	8
M8	—	1.0	2.0	10.5
M10	—	1.25	2.50	12.5
M12	M12×1.5	1.5	3.0	14.8
M14	M14×1.5	2.0	3.5	16.8
M16	M16×1.5	2.0	4.0	18.8



GB/T 13681.2-2010

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-42757