



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 870—202X

代替 QC/T 870-2011

双头螺柱 $bm=1.25d$

Double end studs $bm=1.25d$

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规定起草。

本文件代替了QC/T 870-2011《双头螺柱 $bm=1.25d$ 》，但与QC/T 870-2011相比，主要修订如下：

——表2尺寸中的“ l ”的极限偏差由“js17”改为“js15”；

—— ds 的极限偏差由“h14”改为“h13”；

—— bm 的极限偏差“js17”改为“js16”

——表3技术条件中公差的产品等级由“B”改为“A”；

——表面处理种类增加“锌镍合金”，取消氧化；

——新增锌铝涂层的采用标准“QC/T 721”；

本文件由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC114）提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

——QC/T 870-2011

双头螺柱 $bm=1.25d$

1 范围

本标准规定了双头螺柱 $bm=1.25d$ 的型式与尺寸、技术条件。

本标准适用于旋入基体端螺纹为普通粗牙螺纹、过渡配合螺纹及普通细牙螺纹(螺纹规格大于M16),旋入螺母端螺纹为普通粗牙螺纹和普通细牙螺纹的汽车用双头螺柱。

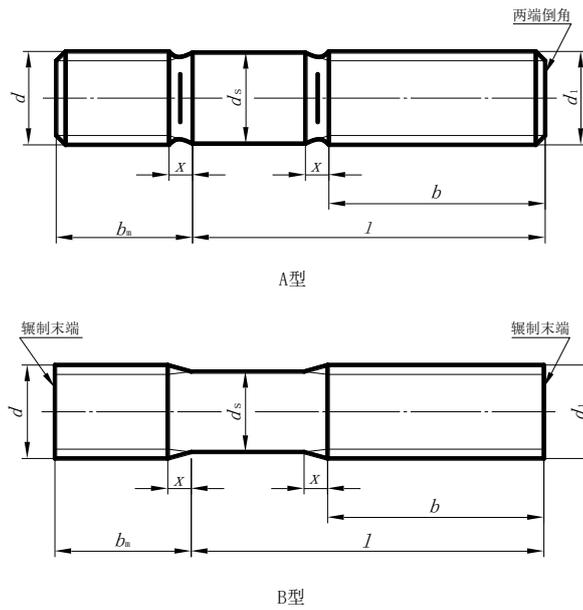
2 规范性引用文件

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,仅所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 2	紧固件 外螺纹零件的末端 (ISO 4753)
GB/T 90.1	紧固件 验收检查 (ISO 3269)
GB/T 90.2	紧固件 标志与包装
GB/T 196	普通螺纹 基本尺寸 (ISO 724)
GB/T 197	普通螺纹 公差 (ISO 965-1)
GB/T 1167	过渡配合螺纹
GB/T 30512	汽车禁用物质要求
GB/T 3098.1	紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱 (ISO 898-1)
GB/T 3103.1	紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 (ISO 4759-1)
GB/T 5779.1	紧固件表面缺陷 螺栓、螺钉和螺柱 一般要求 (ISO 6157-1)
QC/T 326	汽车标准件产品编号规则
QC/T 597.1	螺纹紧固件预涂粘附层技术条件 第1部分:微胶囊锁固层
QC/T 625	汽车涂镀层和化学处理层
QC/T 721	汽车非电解锌片涂层

3 型式与尺寸

双头螺柱 $bm=1.25d$ 的型式与尺寸按图1与表1、表2。



注：B型 d_s 约等于螺纹中径；末端按GB/T 2规定。

图1 双头螺柱 $b_m=1.25d$ 的型式与尺寸

表1 型式

型式 1	d	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)
	d_1	M5	M6	M8	M10	M12	M14
	d	M16	M18	M20	M22	M24	—
	d_1	M16	M18	M20	M22	M24	—
型式 2	d	M8	M10	M12	M14	M16	M18
	d_1	M8×1	M10×1	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M18×1.5
		—	M10×1.25	(M12×1.5)	—	—	—
	d	M20	(M22)	M24	—	—	—
d_1	(M20×1.5)	(M22×1.5)	M24×2	—	—	—	
	M20×2	M22×2	—	—	—	—	
型式 3	d (过渡配合螺纹)	M8	M10	M12	M14	M16	M18
	d_1	M8×1	M10×1	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M18×1.5
		—	M10×1.25	M12×1.5	—	—	—
	d (过渡配合螺纹)	M20	M22	M24	—	—	—
d_1	M20×1.5	M22×1.5	M24×2	—	—	—	
	M20×2	M22×2	—	—	—	—	
型式 4	d	(M18×1.5)	M20×1.5	(M22×1.5)	M24×2	—	—
	d_1	M18×1.5	M20×1.5	M22×1.5	M24×2	—	—
注1：A型适用于型式1、型式2、型式3，B型适用于型式1 (M5~M16) 和型式4。							
注2：当采用过渡配合螺纹时，与其配合的内螺纹一般部位的公差建议为4H，重要部位建议为3H。							

表2 尺寸

单位为毫米

螺纹规格		粗牙	M5	M6	M8	M10	M12
		细牙	—	—	M8×1	(M10×1)	M12×1.25
d_s	max		5	6	8	10	12
	min		4.82	5.82	7.78	9.78	11.73
b_m	公称		6	8	10	12	15
	max		6.38	8.45	10.45	12.55	15.55
	min		5.62	7.55	9.55	11.45	14.45
X_{max}		2.5 P					
l		b					
公称	min						
16	16.35	16.65	10	10	10		
18	17.65	18.35					
20	19.58	20.42			12		
22	21.58	22.42					
25	24.58	25.42	16	14	16	14	16
28	27.58	28.42					
30	29.58	30.42					
32	31.50	32.50		18	22	16	20
35	34.50	35.50					
38	37.50	38.50					
40	39.50	40.50					
45	44.50	45.50					
50	49.50	50.50					
55	54.40	55.60				26	30
60	58.40	61.60					
65	64.40	65.60					
70	69.40	70.60					
75	74.40	75.60					
80	79.40	80.60					
85	84.30	85.70					
90	89.30	90.70					
95	94.30	95.70					
100	99.30	100.70					
110	109.30	100.70			32	36	
120	119.30	120.70					
130	129.20	130.80					
140	139.20	140.80					
150	149.20	150.80					
160	159.20	160.80					
170	169.20	172.80					
180	179.20	180.80					

螺纹规格			粗牙	M14	M16	M18	M20	M22	M24
			细牙	M14×1.5	M16×1.5	(M18×1.5)	(M20×1.5)	(M22×1.5)	M24×2
d_s	max		14	16	18	20	22	24	
	min		13.73	15.73	17.73	19.67	21.67	23.67	
b_m	公称		18	20	22	25	28	30	
	max		18.55	21.65	22.65	25.65	28.65	30.65	
	min		17.45	19.35	20.35	24.35	27.35	29.35	
X_{max}			2.5 P						
l			b						
公称	min	max							
30	29.58	30.42	18	20					
32	31.50	32.50							
35	34.50	35.50							
38	37.50	38.50	25	30	22	25			
40	39.50	40.50					30		
45	44.50	45.50						30	
50	49.50	50.50	34	38	35	35			
55	54.40	55.60					40		
60	59.40	60.60						45	
65	64.40	65.60							
70	69.40	70.60							
75	74.40	75.60							
80	79.40	80.60							
85	84.30	85.70	40	44	42	46			
90	89.30	90.70					50		
95	94.30	95.70						54	
100	99.30	100.70							
110	109.30	110.70							
120	119.30	120.70							
130	129.20	130.80							
140	139.20	140.80							
150	149.20	150.80							
160	159.20	160.80							
170	169.20	170.80							
180	179.20	180.80							
190	189.08	190.92							
200	199.08	200.92							
<p>注3: P为粗牙螺距。</p> <p>注4: 当$b-b_m \leq 5\text{mm}$时, 旋螺母一端应制成倒圆端或制成明显凹形标记。</p> <p>注5: 尽可能不采用括号内的规格。</p>									

4、技术条件

表3 技术条件

材料		钢				
螺纹	d	型式	公差		标准	
		型式 1	6g		GB/T 196、GB/T 197	
		型式 2	6g		GB/T 196、GB/T 197	
		型式 3	3k		GB/T 1167	
		型式 4	6g		GB/T 196、GB/T 197	
	d_1	公差	6g			
		标准	GB/T 196、GB/T 197			
预涂胶		等级	锁固胶 S, (型式 1 和型式 2 的 d 端-拧入基体端采用锁固胶)			
		标准	QC/T 597.1			
机械性能		等级	5.8、8.8、10.9			
		标准	GB/T 3098.1			
公差		产品等级	A			
		标准	GB/T 3103.1			
表面处理		种类	镀锌钝化	锌镍合金	磷化	锌铝涂层
		适用范围	型式 1 (10.9 级除外) 型式 2 (10.9 级除外) 型式 4 (10.9 级除外)	型式 1 (10.9 级) 型式 2 (10.9 级) 型式 3 型式 4 (10.9 级)		型式 1 型式 2 型式 4
		标准	QC/T 625			QC/T 721
表面缺陷		GB/T 5779.1				
验收及包装		GB/T 90.1、GB/T 90.2				

4 产品编号

双头螺柱 $b_{mf}=1.25d$ 产品编号按 QC/T 326 的规定。