

中华人民共和国城乡建设环境保护部  
部 标 准

采 暖 散 热 器 系 列 参 数  
螺 纹 及 配 件

JGJ 31—86

中华人民共和国城乡建设环境保护部  
1986—11—22发布 1987—05—01实施

调整: JG 6-99

本标准适用于灰铸铁翼型、柱型散热器及钢制柱型、板型散热器的系列参数、螺纹及配件。

1. 散热器以同侧进出口中心距为系列主参数，组成以下系列：300、400、500、600、900mm。

## 2. 螺 纹

2.1 散热器内螺纹，为圆柱管螺纹，应符合表1、表2、图1（按B级执行）的规定。

圆柱管螺纹基本尺寸（mm）

表 1

基本尺寸	每英寸 牙 数	螺 距	螺 纹 牙 有效高度 ( <i>h</i> )	牙顶圆弧 半 径 ( <i>r</i> )	螺 纹 直 径		
					大 径	中 径	小 径
1/8	28	0.9071	0.581	0.12	9.728	9.147	8.566
1/4	19	1.3368	0.856	0.18	13.157	12.301	11.445
3/8	19	1.3368	0.856	0.18	16.662	15.806	14.950
1/2	14	1.8143	1.162	0.25	20.955	19.793	18.631
5/8	14	1.8143	1.162	0.25	22.911	21.749	20.587
3/4	14	1.8143	1.162	0.25	26.441	25.279	24.117
7/8	14	1.8143	1.162	0.25	30.201	29.039	27.877
1	11	2.3091	1.479	0.32	33.249	31.770	30.291
1 $\frac{1}{8}$	11	2.3091	1.479	0.32	37.897	36.418	34.939
1 $\frac{1}{4}$	11	2.3091	1.479	0.32	41.910	40.431	38.952
1 $\frac{1}{2}$	11	2.3091	1.479	0.32	47.803	46.324	44.845

## 3. 配 件

配件按用途分为：对丝、丝堵、补心三种。

表 2

圆柱管螺纹公差值 ( $\mu\text{m}$ )

基 本 尺 寸	每 英 寸 牙 数	外 螺 纹						内 螺 纹					
		大 径 $d$			中 径 $d_2$			小 径 $d_1$			大 径 $D$		
		上 偏 差	下 偏 差	上 偏 差	下 偏 差	上 偏 差	下 偏 差	上 偏 差	下 偏 差	小 径 $D_1$	上 偏 差	下 偏 差	小 径 $D_1$
						A 级	B 级				A 级	B 级	
1/8	28	-0	-214	0	-107	-214		0			+107	+214	+282
1/4	19	-0	-250	0	-125	-250		0			+125	+250	+445
3/8	19	-0	-250	0	-125	-250		0			+125	+250	+445
1/2	14	-0	-284	0	-142	-284		0			+142	+284	+541
5/8	14	-0	-284	0	-142	-284		0			+142	+284	+541
3/4	14	-0	-284	0	-142	-284		0			+142	+284	+541
7/8	14	-0	-284	0	-142	-284		0			+142	+284	+541
1	11	-0	-360	0	-180	-360		0			+180	+360	+640
1 $\frac{1}{4}$	11	-0	-360	0	-180	-360		0			+180	+360	+640
1 $\frac{1}{2}$	11	-0	-360	0	-180	-360		0			+180	+360	+640
1 $\frac{3}{4}$	11	-0	-360	0	-180	-360		0			+180	+360	+640

- 3.1 对丝的型式和尺寸应符合图2、图3的规定。
- 3.2 丝堵的型式和尺寸应符合图 4 的规定。
- 3.3 补心的型式和尺寸应符合图5、表 3 的规定。

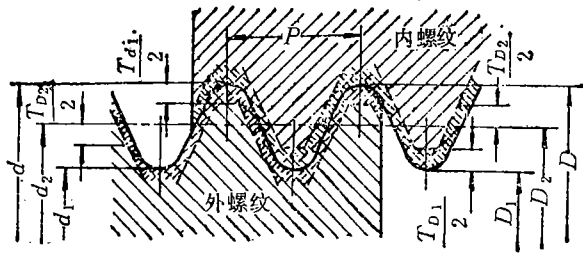


图 1 散热器内螺纹示意图

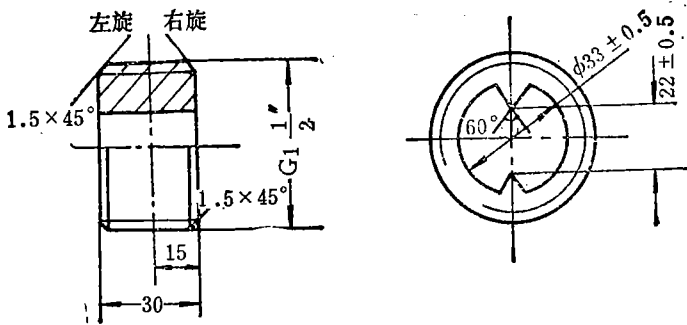


图 2 对丝示意图 (A型)

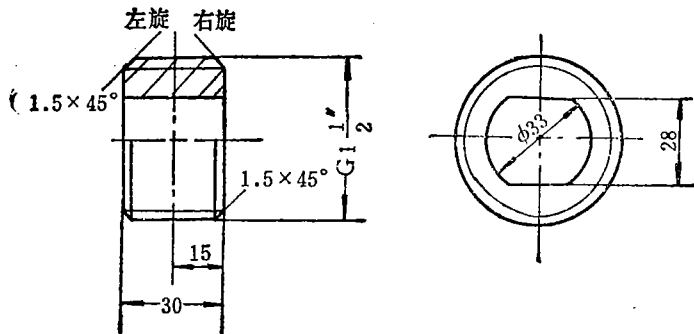


图 3 对丝示意图 (B型)

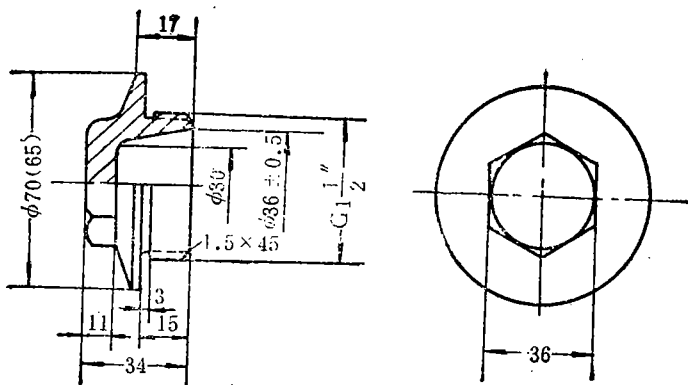


图 4 丝堵示意图

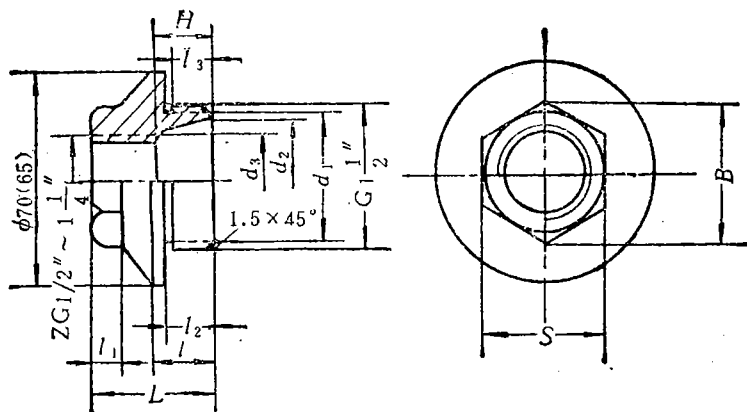


图 5 补心示意图

#### 4. 技术要求

4.1 螺纹及配件应按批准的图纸及技术文件制造，并应符合本标准的规定。

4.2 配件的材质不得低于HT150。

4.3 配件不得有裂纹、气孔、砂眼、缩孔及其它降低强度影响密封或外观的缺陷。配件螺纹必须保证有3.5扣完整。

补 心 尺 寸 值

表 3

管 螺 纹	各 部 位 尺 寸										
	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$H$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$S$	$B$
外螺纹×内螺纹	mm										
$G1\frac{1}{2}'' \times ZG\frac{1}{2}''$	34	17	11	15	12	18	44	34	28	36	40
$G1\frac{1}{2}'' \times ZG\frac{3}{4}''$	34	17	11	15	12	18	44	34	30	36	40
$G1\frac{1}{2}'' \times ZG1''$	34	17	11	15	12	18	44	34	32	44	50
$G1\frac{1}{2}'' \times ZG1\frac{1}{4}''$	46	17	20	15	12	18	44	34	32	52	59

4.4 补心内螺纹和钢制板型散热器接头外螺纹为圆锥管螺纹,应符合表4的规定。对丝螺纹尺寸应符合表5的规定。

4.5 对丝的左、右螺纹长度应均布,两端之差不得大于3 mm。

4.6 丝堵和补心的技术要求。

4.6.1 丝堵和补心外螺纹为 $G1\frac{1}{2}''$ 圆柱管螺纹,尺寸按表1、表2制造。

4.6.2 丝堵和补心外螺纹轴线与螺纹端面垂直度的公差为0.1mm。

4.6.3 补心内螺纹轴线与六角帽内接圆中心线的同轴度公差为2 mm。

4.6.4 补心内外螺纹轴线同轴度为0.5mm。

4.6.5 左旋丝堵和补心应铸出标志,字迹应清晰。

4.7 配件机械加工部位应作防锈处理。

4.8 配件因制造质量不良,制造厂应负责免费为用户更换。

表 4

圆锥管螺纹公差

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
尺寸代号	每25.4 mm内 的牙数 ( <i>n</i> )	基 准 长 度				圆锥内螺纹基 面轴向位移 的极限偏差 ± <i>T</i> <sub>2</sub> /2		装 配 余 量		有效螺纹长度 <sup>①</sup>				
		基本 (mm)	极 限 偏 差 ± <i>T</i> <sub>1</sub> /2		最大 (mm)	最小 (mm)	mm	圈 数	基 本 (mm)	最 大 (mm)	最 小 (mm)			
			mm	圈 数										
		1/16	25	4.0	0.9	1	4.9	3.1	1.1	1 $\frac{1}{4}$	2.5	2 $\frac{3}{4}$	7.4	5.6
		1/8	28	4.0	0.9	1	4.9	3.1	1.1	1 $\frac{1}{4}$	2.5	2 $\frac{3}{4}$	7.4	5.6
1/4	19	6.0	1.3	1	7.3	4.7	1.7	1 $\frac{1}{4}$	3.7	2 $\frac{3}{4}$	11.0	8.4		
3/8	19	6.4	1.3	1	7.7	5.1	1.7	1 $\frac{1}{4}$	3.7	2 $\frac{3}{4}$	11.4	8.8		
1/2	14	8.2	1.8	1	10.0	6.4	2.3	1 $\frac{1}{4}$	5.0	2 $\frac{3}{4}$	15.0	11.4		
3/4	14	9.5	1.8	1	11.3	7.7	2.3	1 $\frac{1}{4}$	5.0	2 $\frac{3}{4}$	16.3	12.7		
1	11	10.4	2.3	1	12.7	8.1	2.9	1 $\frac{1}{4}$	6.4	2 $\frac{3}{4}$	19.1	14.5		
1 $\frac{1}{4}$	11	12.7	2.3	1	15.0	10.4	2.9	1 $\frac{1}{4}$	6.4	2 $\frac{3}{4}$	21.4	16.8		
1 $\frac{1}{2}$	11	12.7	2.3	1	15.0	10.4	2.9	1 $\frac{1}{4}$	6.4	2 $\frac{3}{4}$	21.4	16.8		

① 内、外螺纹有效螺纹长度的最小值 = 基准长度 + 装配余量，第9、10、11栏内的数值是相对三种基准长度而规定的有效螺纹长度的最小值，为了容纳外螺纹，当内螺纹的有效螺纹长度小于第10栏的数值时，内螺纹的有效螺纹长度应不小于外螺纹的有效螺纹长度。

对 丝 螺 纹 尺 寸

表 5

基本尺寸	大径 ( mm )	中径 ( mm )	小径 ( mm )
基 本 尺 寸	47.803	46.324	44.845
最大极限尺寸	47.45	45.974	44.495
最小极限尺寸	47.093	45.614	44.135

## 5. 试 验 方 法

螺纹采用环规、塞规进行检验,丝堵和补心的外螺纹轴线与螺纹外端面垂直度的公差用环规和塞尺测量,其它各部尺寸采用通用专用量具检验。

## 6. 检 验 规 则

6.1 对丝、丝堵、补心需经制造厂质量检验部门检验,并签发合格证后方可出厂。

6.2 出厂检查或用户验收应按GB2828—81《逐批检查计数抽样程序及抽样表》中一般检查水平I,采用二次正常抽样方案,其检查项目、合格质量水平等应符合表6的规定。

## 7. 标志、包装、运输、贮存

7.1 配件应铸有本厂的注册商标或标志。

7.2 每批配件出厂时应附有质量合格证,合格证应注明产品名称、规格、检查人员标记和出厂日期。

7.3 配件可按各地区合适的材料包装。

7.4 配件在运输和搬运过程中,应防止损坏。

7.5 配件应存放在通风干燥的库房中,不得与腐蚀性物质放在一起。



检查抽样方案

表 6

批量范围	样本大小 字母 码	样 本	样 本 大 小	累 计 样 本 大 小	合格质量水平(AQL)			
					螺纹精度、垂 直度、同轴度		其它项目	
					4.0		6.5	
					Ac	Re	Ac	Re
501~1200	G	第一	20	20	1	3	2	5
		第二	20	40	4	5	6	7
1201~3200	H	第一	32	32	2	5	3	6
		第二	32	64	6	7	9	10
3201~10000	J	第一	50	50	3	6	5	6
		第二	50	100	9	10	12	13
10001~35000	K	第一	80	80	5	9	7	11
		第二	80	160	12	13	18	19
35001~150000	L	第一	125	125	7	11	11	16
		第二	125	250	18	19	26	27

Ac——合格判定数；Re——不合格判定数；

批合格或不合格的判断——根据样本检查的结果，若在第一样本中发现的不合格品数或缺陷数小于或等于第一合格判定数，则判断该批是合格的。若在第一样本中发现的不合格品数或缺陷数大于或等于第一不合格判定数，则判断该批是不合格的。若在第一样本中发现的不合格品数或缺陷数，大于第一合格判定数，同时小于第一不合格判定数，则抽第二样本进行检查。若在第一和第二样本中发现的不合格品数或缺陷数总和小于或等于第二合格判定数，则判断该批是合格的。相反，若大于或等于第二不合格判定数，则判断该批是不合格的。

#### 附加说明：

本标准由哈尔滨建筑工程学院、辽宁省城乡建设厅建筑标准化办公室提出。

本标准主要起草人：郭骏、张善道、董重成。