



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 669—20XX

代替 QC/T 669—2000

汽车空调用管接头和管件

Automotive Air-Conditioned Pipe fittings and Pipe

(征求意见稿)

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替 QC/T669-2000 《汽车空调（HFC-134a）用管接头和管件》。

本标准与QC/T669-2000相比主要差异有：

- 修改了前言，取消“非等效采用...IMACA305-1997”等内容（见前言）；
- 增加适用于“HFC-134a/HFO-1234fy”等内容（见第1章）；
- 更新了部分引用标准（见第2章）；
- 增加了术语及定义（见第3章）；
- 增加了型式与代号中缩写代号的含义注释（见第4章）；
- 修改取消了扩口式、O型圈推入式、带倒沟的推入式软管接头等结构型式（见第4章）；
- 增加了法兰接头、膨胀阀进出接头、外置管路消音器等结构型式（见第4章）；
- 增加了单槽径向、双槽径向和组合密封等密封型式（见第4章）；
- 修改了管件和管接头耐腐蚀要求的描述（见5.3）；
- 增加了公制连接螺纹规格（见5.4）；
- 增加了螺纹连接安装扭矩要求（见5.5）；
- 修改了管件和管接头外观要求的描述（见5.6）；
- 增加了管接头密封表面粗糙度要求（见第6章~第11章）；
- 增加了管件和管接头采用铝管规格的推荐（见第6章~第11章）；
- 增加了管件和管接头采用O型圈规格的推荐（见第6章~第11章）；
- 增加了管接头轴向拉脱力和径向抗扭力的强度要求（见第6章~第11章）。

本标准由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC 114）提出并归口。

本标准不涉及专利。

本标准负责主要单位：

本标准主要起草人：

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QC/T 669-2000。

汽车空调用管接头和管件

1 范围

本标准规定了汽车空调系统用管接头和管件端部的结构型式、尺寸及技术要求。
本标准适用于汽车空调HFC-134a/HFO-1234yf系统用管接头和管件。

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 192 普通螺纹基本牙型
GB/T 196 普通螺纹基本尺寸
GB/T 197 普通螺纹公差
GB/T 3934 普通螺纹量规技术条件
GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

3 术语及定义

下列术语及定义适用于本标准。

3.1

连接螺纹安装扭矩 Connecting thread installing torque

连接螺纹在装配中推荐的紧固扭矩，分为接头连接螺纹安装扭矩和法兰连接螺纹安装扭矩。

3.2

O型圈规格 Type of O ring

密封接头用O型圈的推荐规格，以其内侧直径和横截面直径表示。

3.3

径向抗扭力 Radial anti-rotating torque

密封接头与管件焊接或铆合后，使接头与管件间绕轴线相对转动的最小力矩。

3.4

轴向拉脱力 Axial tensile strength

密封接头与管件焊接或铆合后，使接头与管件间沿轴线两个方向拉脱的最小拉力。

3.5

组合密封法兰接头 Combined sealing flange connector

同时采用了径向和轴向两种密封方式的管接头结构型式。

3.6

膨胀阀进出连接法兰接头 Expansion valve inlet and outlet flange connector

专用于膨胀阀进出口双管连接的法兰接头结构型式。

3.7

外置管路消音器 External muffler of pipe

管路中串联的，通过改变管路截面面积、流道方向、及局部容积，起到抑制管内噪声传递的金属空腔筒体，通常采用焊接方式串联在金属管中。

3.8

径向密封 Radial sealing

密封方式的一种，安装在管端密封沟槽中的圆形弹性密封件，通过系统自身压力或外部压力，使其充填结合面径向间隙，以阻断内外介质之间的相互流通，从而起到密封作用。

3.9

轴向密封 Axial sealing

密封方式的一种，通过装配预紧力使圆形弹性密封件沿轴线方向压缩变形，并压紧贴合在结合面上，以阻断内外介质之间的相互流通，从而起到密封作用。

4 型式与代号

管接头和管件的结构型式及示意图与缩写代号按表 1 规定。

4.1 管接头缩写代号以四个字母表示

第一字母表示：密封强度，S 表示单密封，D 表示双密封；

第二字母表示：密封方式，A 表示轴向密封，R 表示径向密封，C 表示组合密封；

第三字母表示：连接方式，T 表示螺纹连接，F 表示法兰连接，C 表示双管法兰连接；

第四字母表示：接头属性，M 表示阳接头，F 表示阴接头。

示例：DRTM，表示：双槽径向密封螺纹阳接头。

4.2 外置管路消音器缩写代号以三个字母 XYQ 表示

表 1 结构型式及示意图与缩写代号

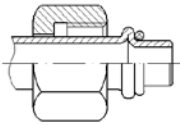
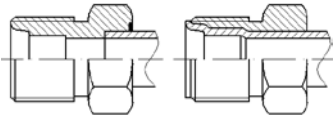
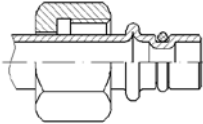
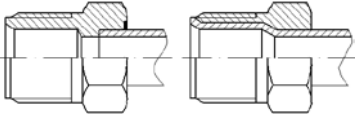
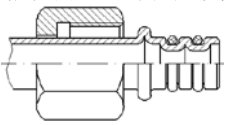
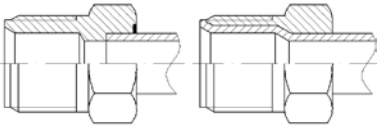
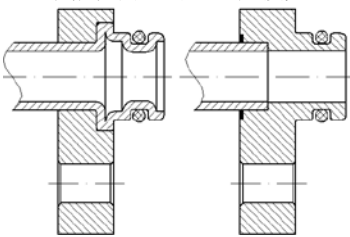
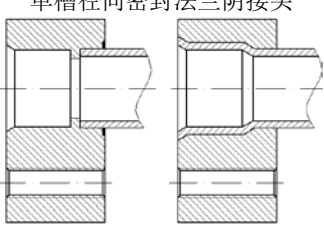
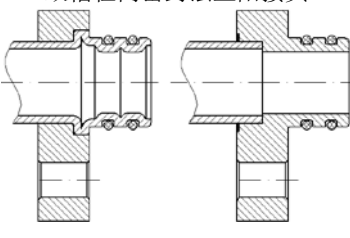
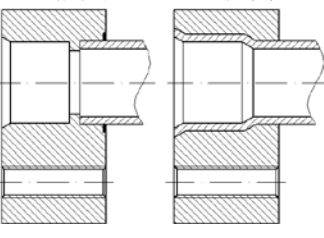
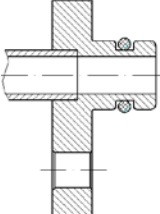
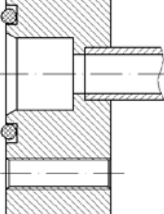
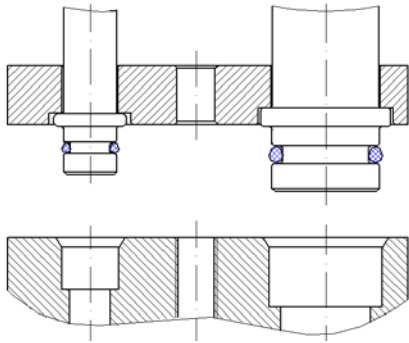
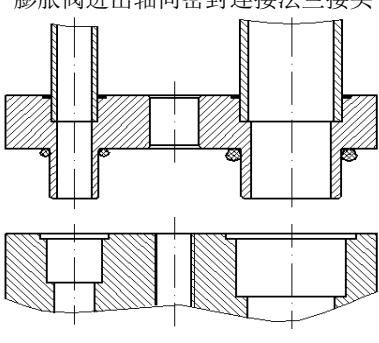
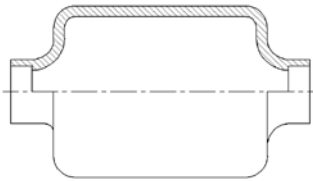
序号	结构型式及示意图	缩写代号	结构型式及示意图	缩写代号
1	轴向密封螺纹阳接头 	SATM	轴向密封螺纹阴接头 	SATF
2	单槽径向密封螺纹阳接头 	SRTM	单槽径向密封螺纹阴接头 	SRTF
3	双槽径向密封螺纹阳接头 	DRTM	双槽径向密封螺纹阴接头 	DRTF
4	单槽径向密封法兰阳接头 	SRFM	单槽径向密封法兰阴接头 	SRFF
5	双槽径向密封法兰阳接头 	DRFM	双槽径向密封法兰阴接头 	DRFF
6	组合密封法兰阳接头 	DCFM	组合密封法兰阴接头 	DCFF

表 1 （续）

序号	结构型式及示意图	缩写代号	结构型式及示意图	缩写代号
7	膨胀阀进出径向密封连接法兰接头 	SRCM	膨胀阀进出轴向密封连接法兰接头 	SACM
8	外置管路消音器 	XYQ		

5 通用要求

5.1 材料

用于制作本标准所规定零件的材料由供需双方协商确定，所用材料的性能应满足本标准的要求。

5.2 耐腐蚀要求

按 GB/T 10125 进行试验，铝合金件应满足至少 480 小时中性盐雾试验后，高压管在 3.53MPa 压力下无泄漏，低压管在 1.08MPa 压力下无泄漏；钢制件经表面处理后应满足至少 96 小时中性盐雾试验后无红锈，或根据供需双方协商。

5.3 连接螺纹标准

所有连接螺纹的牙型应符合 GB/T 192 的规定，螺纹的尺寸应符合 GB/T 196 的规定，阳螺纹的公差应符合 GB/T 197 所规定的 6g 要求，阴螺纹的公差应符合 GB/T 197 所规定的 7H 要求；螺纹量规及螺纹的检验应符合 GB/T 3934 的规定。

5.4 连接螺纹规格及安装扭矩要求

螺纹接头连接螺纹规格对应的安装扭矩按表 2 规定。

法兰接头连接螺纹规格对应的安装扭矩按表 3 规定。

表 2 螺纹接头连接螺纹规格对应的安装扭矩

序号	接头连接螺纹规格	接头连接螺纹安装扭矩 N·m
1	M16×1.5	16±1
2	M18×1.5	16±1
3	M20×1.5	20±1
4	M22×1.5	20±1
5	M24×1.5	25±1
6	M27×1.5	30±1

表 3 法兰接头连接螺纹规格对应的安装扭矩

序号	法兰连接螺纹规格	法兰连接螺纹安装扭矩 N·m
1	M6	9±1
2	M8	12±1
3	M10	15±1

5.5 外观

螺纹和法兰接头及管件外表应无裂纹、损伤、变形、氧化皮等影响强度和性能的缺陷，密封表面应无导致渗漏的划痕、凹陷、腐蚀斑和擦碰伤，管端接口无锐角、飞边和毛刺。

6 结构和尺寸要求

6.1 轴向密封螺纹接头的结构和尺寸

6.1.1 管端按图 1 和表 4 规定

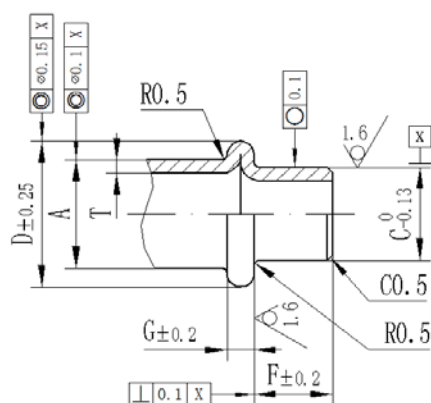


图 1

表 4 轴向密封螺纹接头管端尺寸

单位为 mm

序号	A	T	C	D	F	G	O 型圈规格
1	Φ8	1.0	Φ8.56	Φ13.21	7.1	2.0	7.65×1.78
2	Φ9	1.25	Φ8.56	Φ13.21	7.1	2.5	7.65×1.78
3	Φ10	1.25	Φ8.56	Φ13.21	7.1	2.5	7.65×1.78
4	Φ12	1.5	Φ11.71	Φ16.36	9.8	3.0	10.82×1.78
5	Φ16	1.5	Φ14.48	Φ19.48	9.8	3.0	13.5×1.78
6	Φ18	1.5	Φ17.6	Φ23.3	9.8	3.0	16.5×1.78

6.1.2 螺母按图 2 和表 5 规定

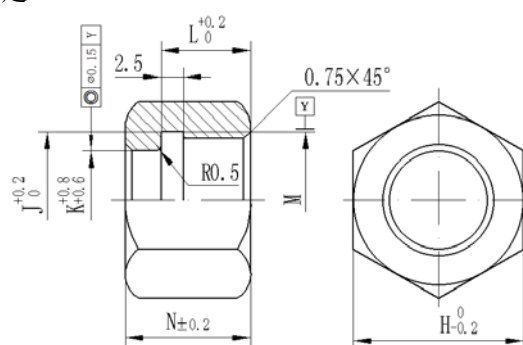


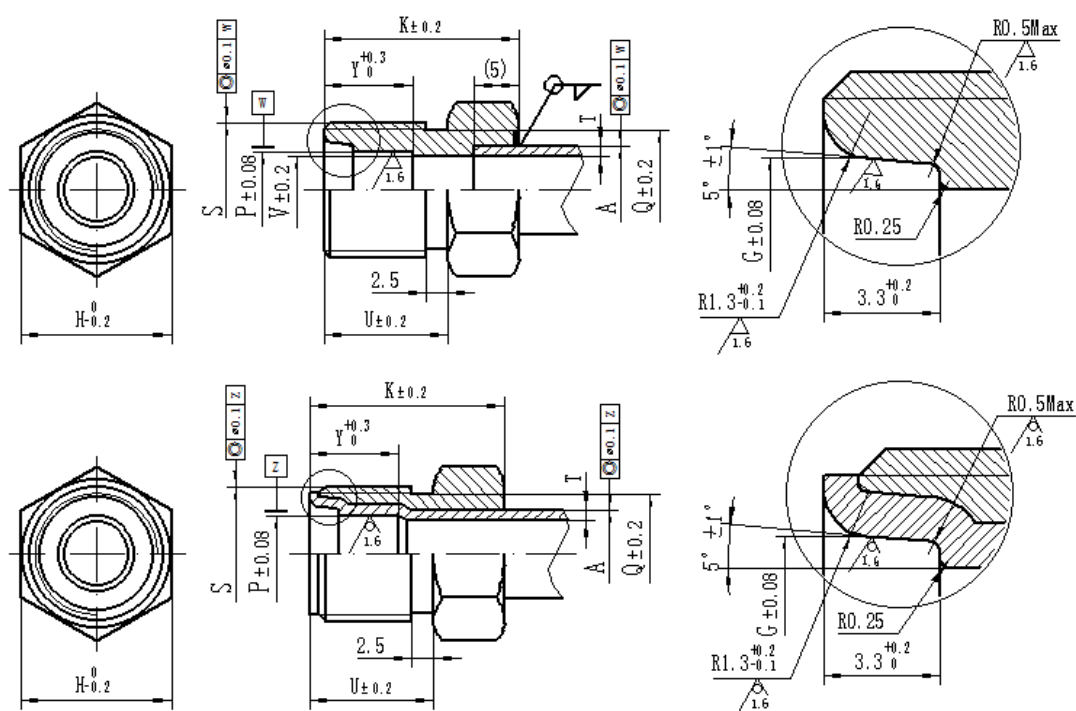
图 2

表 5 轴向密封螺纹接头螺母尺寸

单位为 mm

序号	铝管外径	K	M	J	N	L	H
1	Φ8	Φ8	M16×1.5-7H	Φ16.2	14	10.0	19
2	Φ9	Φ9	M16×1.5-7H	Φ16.2	14	10.0	19
3	Φ10	Φ10	M16×1.5-7H	Φ16.2	14	10.0	19
4	Φ12	Φ12	M20×1.5-7H	Φ20.2	17	13.0	22
5	Φ16	Φ16	M22×1.5-7H	Φ22.2	18	13.0	24
6	Φ18	Φ18	M27×1.5-7H	Φ27.2	18	13.0	32

6.1.3 螺纹阴接头按图 3 和表 6 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 3

表 6 轴向密封螺纹阴接头尺寸

序号	A mm	T mm	S	G mm	P mm	Q mm	V mm	Y mm	U mm	K mm	H mm	径向抗扭力 N·m	轴向拉脱力 N
1	Φ8	1.0	M16×1.5-6g	Φ11.00	Φ8.59	Φ14	Φ6.0	9.0	12	20	17	≥4	≥50
2	Φ9	1.25	M16×1.5-6g	Φ11.00	Φ8.59	Φ14	Φ6.5	9.0	12	20	17	≥6	≥50
3	Φ10	1.25	M16×1.5-6g	Φ11.00	Φ8.59	Φ14	Φ7.5	9.0	12	20	17	≥6	≥50
4	Φ12	1.5	M20×1.5-6g	Φ14.20	Φ11.73	Φ18	Φ9.2	12.0	14	22	22	≥11	≥80
5	Φ16	1.5	M22×1.5-6g	Φ16.90	Φ14.50	Φ20	Φ13.0	12.0	14	22	22	≥16	≥110
6	Φ18	1.5	M27×1.5-6g	Φ21.82	Φ17.68	Φ25	Φ15.0	12.0	14	22	27	≥16	≥150

6.2 单槽径向密封螺纹接头的结构和尺寸

6.2.1 管端按图 4 和表 7 规定

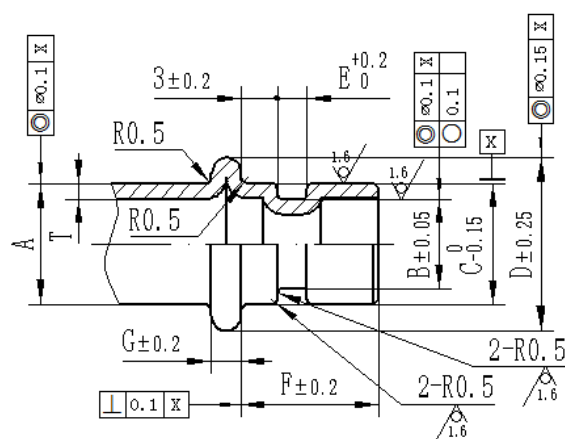


图 4

表 7 单槽径向密封螺纹接头管端尺寸

单位为 mm

序号	A	T	B	C	D	E	F	G	O 型圈规格
1	$\Phi 8$	1.0	$\Phi 7.40$	$\Phi 10.10$	$\Phi 13.8$	2.5	11.5	2.0	6.8×1.9
2	$\Phi 9$	1.25	$\Phi 7.40$	$\Phi 10.10$	$\Phi 13.8$	2.5	11.5	2.5	6.8×1.9
3	$\Phi 10$	1.25	$\Phi 7.40$	$\Phi 10.10$	$\Phi 13.8$	2.5	11.5	2.5	6.8×1.9
4	$\Phi 12$	1.5	$\Phi 11.70$	$\Phi 15.45$	$\Phi 19.2$	3.2	13.0	3.0	10.8×2.4
5	$\Phi 16$	1.5	$\Phi 11.70$	$\Phi 15.45$	$\Phi 19.2$	3.2	13.0	3.0	10.8×2.4
6	$\Phi 16$	1.5	$\Phi 14.50$	$\Phi 18.25$	$\Phi 21.9$	3.2	13.0	3.0	13.4×2.4
7	$\Phi 18$	1.5	$\Phi 14.50$	$\Phi 18.25$	$\Phi 21.9$	3.2	13.0	3.0	13.4×2.4
8	$\Phi 19$	1.5	$\Phi 14.50$	$\Phi 18.25$	$\Phi 21.9$	3.2	13.0	3.0	13.4×2.4
9	$\Phi 19$	1.65	$\Phi 17.55$	$\Phi 21.30$	$\Phi 25.0$	3.2	13.0	3.3	17.2×2.4

6.2.2 螺母按图 5 和表 8 规定

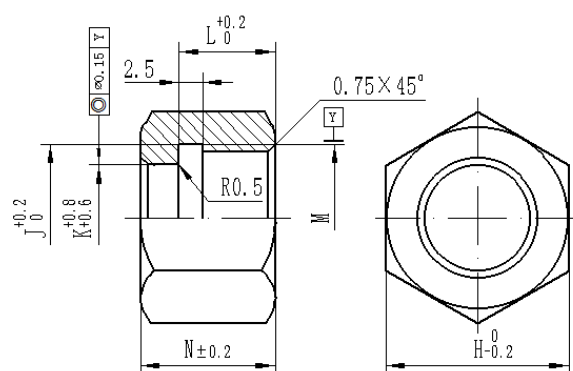


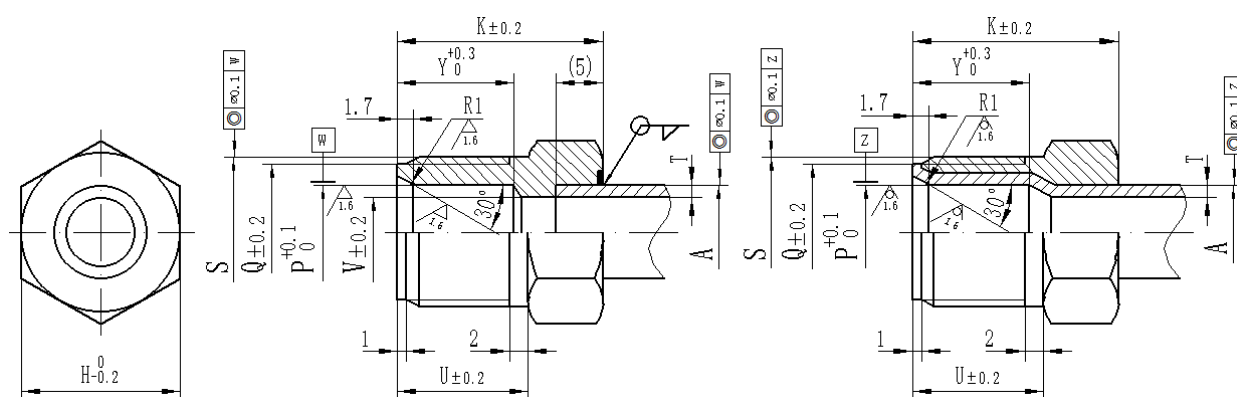
图 5

表 8 单槽径向密封螺纹接头螺母尺寸

单位为 mm

序号	铝管外径	K	M	J	N	L	H
1	Φ8	Φ8	M16×1.5-7H	Φ16.2	14	10.0	19
2	Φ9	Φ9	M16×1.5-7H	Φ16.2	14	10.0	19
3	Φ10	Φ10	M16×1.5-7H	Φ16.2	14	10.0	19
4	Φ12	Φ12	M22×1.5-7H	Φ22.2	18	14.0	24
5	Φ16	Φ16	M22×1.5-7H	Φ22.2	18	14.0	24
6	Φ16	Φ16	M24×1.5-7H	Φ24.2	19	14.0	27
7	Φ18	Φ18	M24×1.5-7H	Φ24.2	19	14.0	27
8	Φ19	Φ19	M24×1.5-7H	Φ24.2	19	14.0	27
9	Φ19	Φ19	M27×1.5-7H	Φ27.2	19	14.0	32

6.2.3 螺纹阴接头按图 6 和表 9 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 6

表 10 双槽径向密封螺纹接头管端尺寸

单位为 mm

序号	A	T	B	C	D	E	F	G	K	O 型圈规格
1	Φ8	1.0	Φ7.40	$\Phi 10.1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ13.8	$2.5 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	12.0	2.0	2.5	6.8×1.9
2	Φ9	1.25	Φ7.40	$\Phi 10.1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ13.8	$2.5 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	12.0	2.5	2.5	6.8×1.9
3	Φ10	1.25	Φ7.40	$\Phi 10.1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ13.8	$2.5 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	12.0	2.5	2.5	6.8×1.9
4	Φ10	1.25	Φ8.40	$\Phi 10.95 \pm 0.06$	Φ14.8	2.3 ± 0.05	11.95	2.5	3.0	7.65×1.78
5	Φ12	1.5	Φ11.70	$\Phi 14.25 \pm 0.06$	Φ19.2	2.3 ± 0.05	11.95	3.0	3.0	10.82×1.78
6*	Φ12	1.5	Φ11.70	$\Phi 15.45 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ19.2	$3.0 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	13.5	3.0	3.0	10.8×2.4
7*	Φ16	1.5	Φ11.70	$\Phi 15.45 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ19.2	$3.0 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	13.5	3.0	3.0	10.8×2.4
8	Φ16	1.5	Φ14.80	$\Phi 17.35 \pm 0.06$	Φ21.9	2.3 ± 0.05	11.95	3.0	3.0	14×1.78
9*	Φ16	1.5	Φ14.50	$\Phi 18.25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ21.9	$3.0 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	13.5	3.0	3.0	13.4×2.4
10*	Φ18	1.5	Φ14.50	$\Phi 18.25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ21.9	$3.0 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	13.5	3.0	3.0	13.4×2.4
11*	Φ19	1.5	Φ14.50	$\Phi 18.25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ21.9	$3.0 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	13.5	3.0	3.0	13.4×2.4
12	Φ19	1.65	Φ18.00	$\Phi 20.55 \pm 0.06$	Φ25.0	2.3 ± 0.05	11.95	3.3	3.0	17.17×1.78
13*	Φ19	1.65	Φ17.55	$\Phi 21.30 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	Φ25.0	$3.0 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	13.5	3.3	3.0	17.2×2.4

注：序号带“*”的规格为参考规格，优先选用不带“*”的规格。

6.3.2 螺母按图 8 和表 11 规定

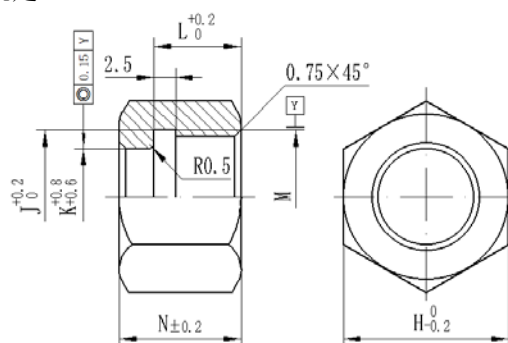


图 8

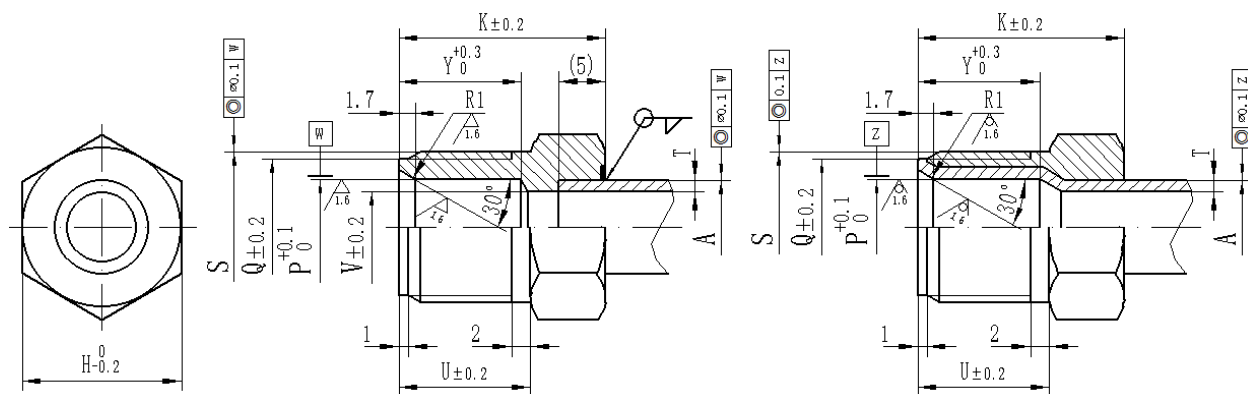
表 11 双槽径向密封螺纹接头螺母尺寸

单位为 mm

序号	铝管外径	K	M	J	N	L	H
1	Φ8	Φ8	M16×1.5-7H	Φ16.2	16	12.0	19
2	Φ9	Φ9	M16×1.5-7H	Φ16.2	16	12.0	19
3	Φ10	Φ10	M16×1.5-7H	Φ16.2	16	12.0	19
4	Φ10	Φ10	M18×1.5-7H	Φ18.2	16	12.0	22
5	Φ12	Φ12	M22×1.5-7H	Φ22.2	19	15.0	24
6*	Φ12	Φ12	M22×1.5-7H	Φ22.2	19	15.0	24
7*	Φ16	Φ16	M22×1.5-7H	Φ22.2	19	15.0	24
8	Φ16	Φ16	M24×1.5-7H	Φ24.2	20	15.0	27
9*	Φ16	Φ16	M24×1.5-7H	Φ24.2	20	15.0	27
10*	Φ18	Φ18	M24×1.5-7H	Φ24.2	20	15.0	27
11*	Φ19	Φ19	M24×1.5-7H	Φ24.2	20	15.0	27
12	Φ19	Φ19	M27×1.5-7H	Φ27.2	20	15.0	32
13*	Φ19	Φ19	M27×1.5-7H	Φ27.2	20	15.0	32

注：序号带“*”的规格为参考规格，优先选用不带“*”的规格。

6.3.3 螺纹阴接头按图 9 和表 12 规定



注：带“（）”的尺寸为推荐尺寸。

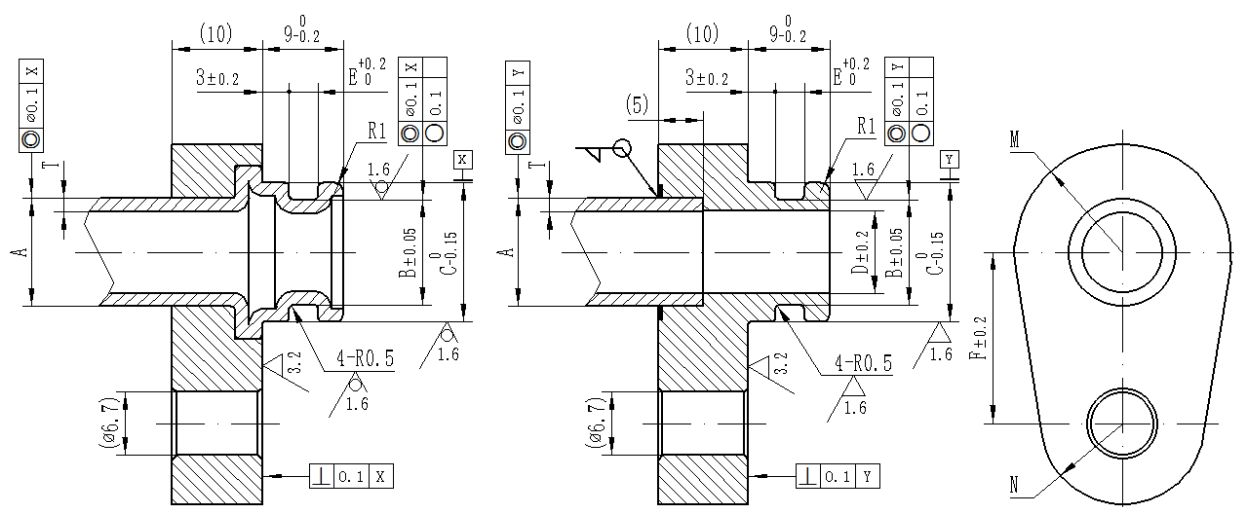
图 9

表 12 双槽径向密封螺纹阴接头尺寸

序号	A mm	T mm	S	P mm	Q mm	V mm	Y mm	U mm	K mm	H mm	径向抗扭 力 N·m	轴向拉脱 力 N
1	Φ8	1.0	M16×1.5-6g	Φ10.15	Φ14	Φ6.0	12.5	14	22	17	≥4	≥50
2	Φ9	1.25	M16×1.5-6g	Φ10.15	Φ14	Φ6.5	12.5	14	22	17	≥6	≥50
3	Φ10	1.25	M16×1.5-6g	Φ10.15	Φ14	Φ7.5	12.5	14	22	17	≥6	≥50
4	Φ10	1.25	M18×1.5-6g	Φ11.05	Φ16	Φ7.5	13.0	14	22	19	≥6	≥50
5	Φ12	1.5	M22×1.5-6g	Φ14.35	Φ20	Φ9.0	13.0	16	24	22	≥11	≥80
6*	Φ12	1.5	M22×1.5-6g	Φ15.50	Φ20	Φ9.0	14.0	16	24	22	≥11	≥80
7*	Φ16	1.5	M22×1.5-6g	Φ15.50	Φ20	Φ13.0	14.0	16	24	22	≥16	≥80
8	Φ16	1.5	M24×1.5-6g	Φ17.45	Φ22	Φ13.0	13.0	16	24	24	≥16	≥110
9*	Φ16	1.5	M24×1.5-6g	Φ18.30	Φ22	Φ13.0	14.0	16	24	24	≥16	≥110
10*	Φ18	1.5	M24×1.5-6g	Φ18.30	Φ22	Φ15.0	14.0	16	24	24	≥16	≥110
11*	Φ19	1.5	M24×1.5-6g	Φ18.30	Φ22	Φ16.0	14.0	16	24	24	≥16	≥110
12	Φ19	1.65	M27×1.5-6g	Φ20.65	Φ25	Φ16.0	13.0	16	24	27	≥20	≥150
13*	Φ19	1.65	M27×1.5-6g	Φ21.35	Φ25	Φ16.0	14.0	16	24	27	≥20	≥150
注：序号带“*”的规格为参考规格，优先选用不带“*”的规格。												

6.4 单槽径向密封法兰接头的结构和尺寸

6.4.1 法兰阳接头按图 10 和表 13 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

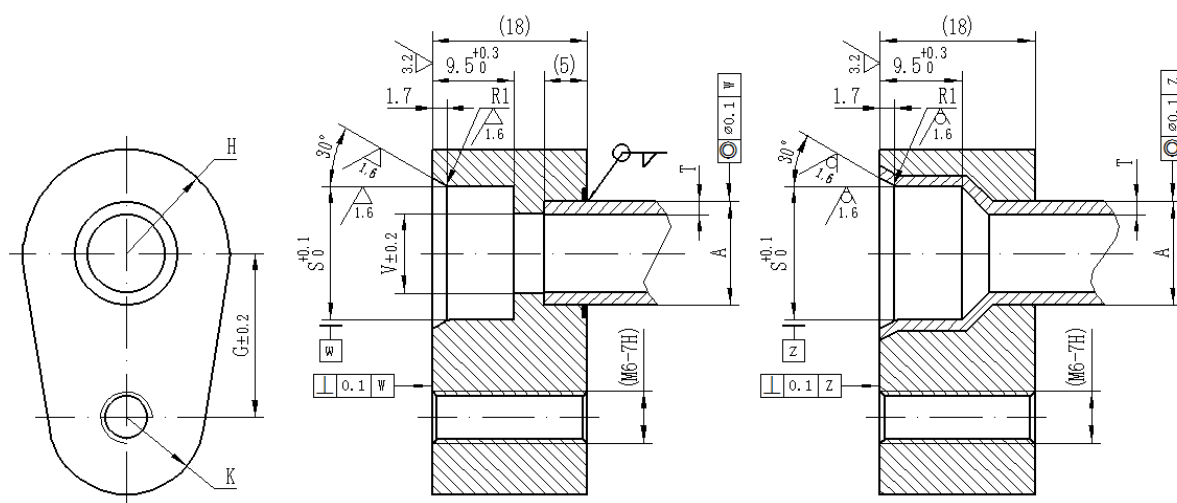
图 10

表 13 单槽径向密封法兰阳接头尺寸

序号	A mm	T mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	M mm	N mm	径向抗扭力 N·m	轴向拉脱力 N	O 型圈规格
1	Φ8	1.0	Φ7.40	Φ10.10	Φ5.2	2.5	14.0	(R8)	(R8)	≥4	≥50	6.8×1.9
2	Φ9	1.25	Φ7.40	Φ10.10	Φ5.2	2.5	14.0	(R8)	(R8)	≥6	≥50	6.8×1.9
3	Φ10	1.25	Φ7.40	Φ10.10	Φ5.2	2.5	14.0	(R8)	(R8)	≥6	≥50	6.8×1.9
4	Φ12	1.5	Φ11.70	Φ15.45	Φ9.2	3.2	19.0	(R12)	(R9)	≥11	≥80	10.8×2.4
5	Φ16	1.5	Φ11.70	Φ15.45	Φ9.2	3.2	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥80	10.8×2.4
6	Φ16	1.5	Φ14.50	Φ18.25	Φ12.0	3.2	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110	13.4×2.4
7	Φ18	1.5	Φ14.50	Φ18.25	Φ12.0	3.2	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110	13.4×2.4
8	Φ19	1.5	Φ14.50	Φ18.25	Φ12.0	3.2	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110	13.4×2.4
9	Φ19	1.65	Φ17.55	Φ21.30	Φ15.0	3.2	19.0	(R14)	(R8)	≥20	≥150	17.2×2.4

注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

6.4.2 法兰阴接头按图 11 和表 14 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 11

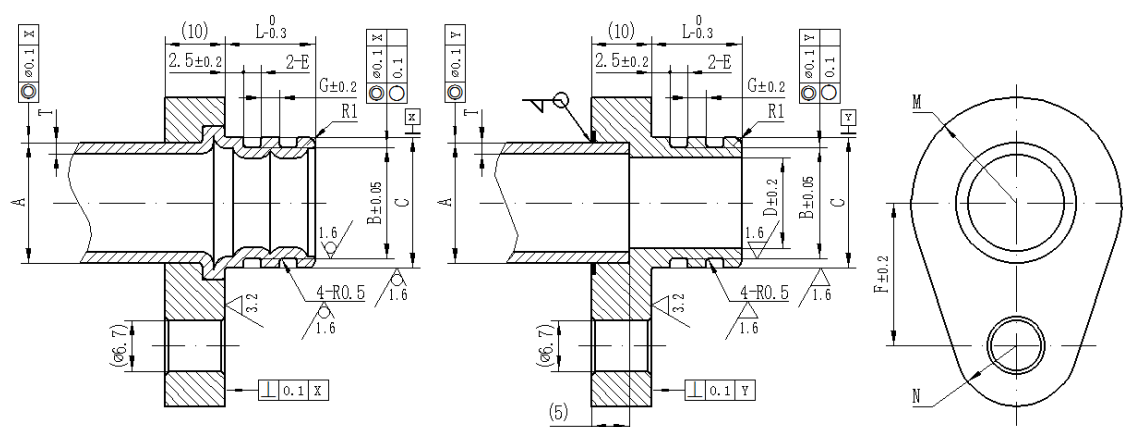
表 14 单槽径向密封法兰阴接头尺寸

序号	A mm	T mm	S mm	V mm	G mm	H mm	K mm	径向抗扭力 N·m	轴向拉脱力 N
1	Φ8	1.0	Φ10.15	Φ6.0	14.0	(R8)	(R8)	≥4	≥50
2	Φ9	1.25	Φ10.15	Φ6.5	14.0	(R8)	(R8)	≥6	≥50
3	Φ10	1.25	Φ10.15	Φ7.5	14.0	(R8)	(R8)	≥6	≥50
4	Φ12	1.5	Φ15.50	Φ9.2	19.0	(R12)	(R9)	≥11	≥80
5	Φ16	1.5	Φ15.50	Φ13.0	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥80
6	Φ16	1.5	Φ18.30	Φ13.0	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110
7	Φ18	1.5	Φ18.30	Φ15.0	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110
8	Φ19	1.5	Φ18.30	Φ16.0	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110
9	Φ19	1.65	Φ21.35	Φ16.0	19.0	(R14)	(R8)	≥20	≥150

注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

6.5 双槽径向密封法兰接头的结构和尺寸

6.5.1 法兰阳接头按图 12 和表 15 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 12

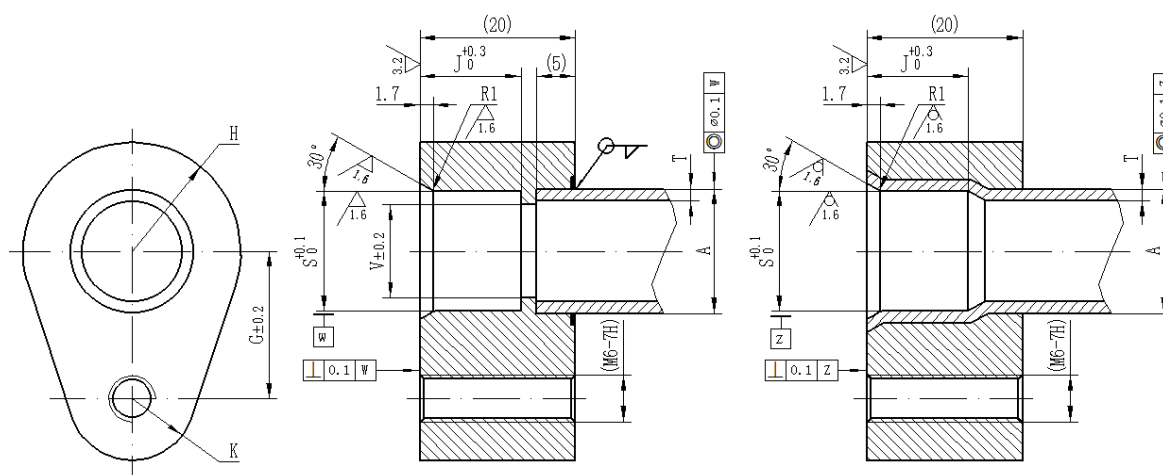
表 15 双槽径向密封法兰阳接头尺寸

序号	A mm	T mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	L mm	F mm	M mm	N mm	径向 抗扭力 N·m	轴向 拉脱力 N	O 型圈规格
1	Φ8	1.0	Φ7.40	Φ10.1 ⁰ _{-0.15}	Φ5.2	2.5 ^{+0.2} ₀	2.5	12.0	14.0	(R8)	(R8)	≥4	≥50	6.8×1.9
2	Φ9	1.25	Φ7.40	Φ10.1 ⁰ _{-0.15}	Φ5.2	2.5 ^{+0.2} ₀	2.5	12.0	14.0	(R8)	(R8)	≥6	≥50	6.8×1.9
3	Φ10	1.25	Φ7.40	Φ10.1 ⁰ _{-0.15}	Φ5.2	2.5 ^{+0.2} ₀	2.5	12.0	14.0	(R8)	(R8)	≥6	≥50	6.8×1.9
4	Φ10	1.25	Φ8.40	Φ10.95±0.06	Φ6.2	2.3±0.05	3.0	11.95	17.0	(R11)	(R8)	≥6	≥50	7.65×1.78
5	Φ12	1.5	Φ11.70	Φ14.25±0.06	Φ9.2	2.3±0.05	3.0	11.95	17.0	(R11)	(R8)	≥11	≥80	10.82×1.78
6*	Φ12	1.5	Φ11.70	Φ15.45 ⁰ _{-0.15}	Φ9.2	3.0 ^{+0.2} ₀	3.0	13.5	19.0	(R12)	(R9)	≥11	≥80	10.8×2.4
7*	Φ16	1.5	Φ11.70	Φ15.45 ⁰ _{-0.15}	Φ9.2	3.0 ^{+0.2} ₀	3.0	13.5	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥80	10.8×2.4
8	Φ16	1.5	Φ14.80	Φ17.35±0.06	Φ12.5	2.3±0.05	3.0	11.95	19.0	(R14)	(R8)	≥16	≥110	14×1.78
9*	Φ16	1.5	Φ14.50	Φ18.25 ⁰ _{-0.15}	Φ12.0	3.0 ^{+0.2} ₀	3.0	13.5	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110	13.4×2.4
10*	Φ18	1.5	Φ14.50	Φ18.25 ⁰ _{-0.15}	Φ12.0	3.0 ^{+0.2} ₀	3.0	13.5	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110	13.4×2.4
11*	Φ19	1.5	Φ14.50	Φ18.25 ⁰ _{-0.15}	Φ12.0	3.0 ^{+0.2} ₀	3.0	13.5	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110	13.4×2.4
12	Φ19	1.65	Φ18.00	Φ20.55±0.06	Φ15.5	2.3±0.05	3.0	11.95	19.0	(R14)	(R8)	≥20	≥150	17.17×1.78
13*	Φ19	1.65	Φ17.55	Φ21.30 ⁰ _{-0.15}	Φ15.0	3.0 ^{+0.2} ₀	3.0	13.5	19.0	(R14)	(R8)	≥20	≥150	17.2×2.4

注 1：序号带“*”的规格为参考规格，优先选用不带“*”的规格；

注 2：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

6.5.2 法兰阴接头按图 13 和表 16 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 13

表 16 双槽径向密封法兰阴接头尺寸

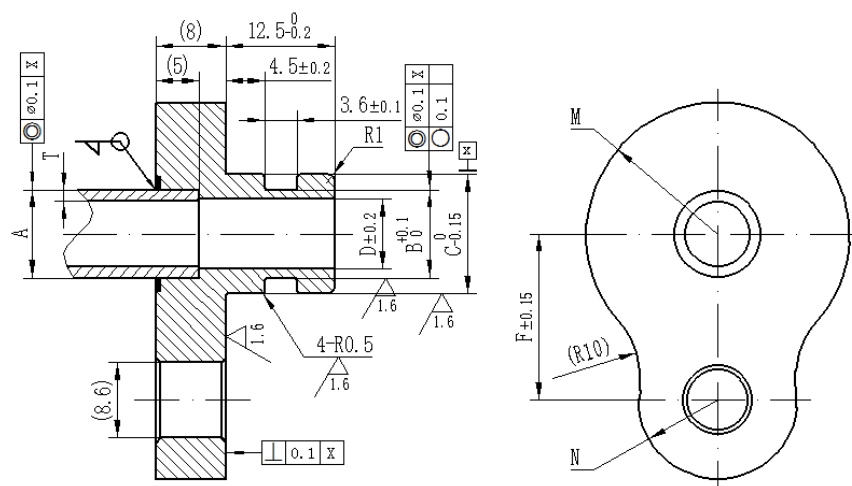
序号	A mm	T mm	S mm	V mm	J mm	G mm	H mm	K mm	径向抗扭力 N·m	轴向拉脱力 N
1	Φ8	1.0	Φ10.15	Φ6.0	12.5	14.0	(R8)	(R8)	≥4	≥50
2	Φ9	1.25	Φ10.15	Φ6.5	12.5	14.0	(R8)	(R8)	≥6	≥50
3	Φ10	1.25	Φ10.15	Φ7.5	12.5	14.0	(R8)	(R8)	≥6	≥50
4	Φ10	1.25	Φ11.05	Φ7.5	13.0	17.0	(R11)	(R8)	≥6	≥50
5	Φ12	1.5	Φ14.35	Φ9.2	13.0	17.0	(R11)	(R8)	≥11	≥80
6*	Φ12	1.5	Φ15.50	Φ9.2	14.0	19.0	(R12)	(R9)	≥11	≥80
7*	Φ16	1.5	Φ15.50	Φ13.0	14.0	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥80
8	Φ16	1.5	Φ17.45	Φ13.0	13.0	19.0	(R14)	(R8)	≥16	≥110
9*	Φ16	1.5	Φ18.30	Φ13.0	14.0	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110
10*	Φ18	1.5	Φ18.30	Φ15.0	14.0	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110
11*	Φ19	1.5	Φ18.30	Φ16.0	14.0	19.0	(R12)	(R9)	≥16	≥110
12	Φ19	1.65	Φ20.65	Φ16.0	13.0	19.0	(R14)	(R8)	≥20	≥150
13*	Φ19	1.65	Φ21.35	Φ16.0	14.0	19.0	(R14)	(R8)	≥20	≥150

注 1：序号带“*”的规格为参考规格，优先选用不带“*”的规格；

注 2：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

6.6 组合密封法兰接头的结构和尺寸

6.6.1 法兰阳接头按图 14 和表 17 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 14

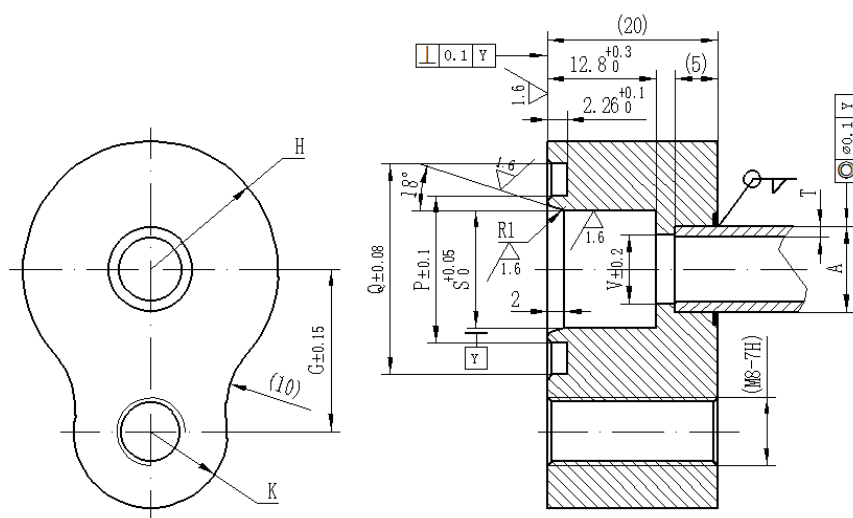
表 17 组合密封法兰阳接头尺寸

单位为 mm

序号	A	T	B	B	D	F	M	N	0 型圈规格
1	Φ9	1.25	Φ10.05	Φ13.65	Φ7.0	19.0	(R15)	(R9)	9.5×2.5
2	Φ10	1.25	Φ10.05	Φ13.65	Φ8.0	19.0	(R15)	(R9)	9.5×2.5
3	Φ12	1.5	Φ11.65	Φ15.25	Φ9.5	19.0	(R15)	(R9)	11.0×2.5
4	Φ16	1.5	Φ14.35	Φ17.9	Φ12.0	22.5	(R16.5)	(R9)	13.7×2.5
5	Φ18	1.5	Φ16.85	Φ20.4	Φ14.5	22.5	(R18)	(R9)	16.25×2.5
6	Φ19	1.65	Φ16.85	Φ20.4	Φ14.5	22.5	(R18)	(R9)	16.25×2.5

注：帶“（）”的尺寸為推薦尺寸。

6.6.2 法兰阴接头按图 15 和表 18 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 15

表 18 组合密封法兰阴接头尺寸

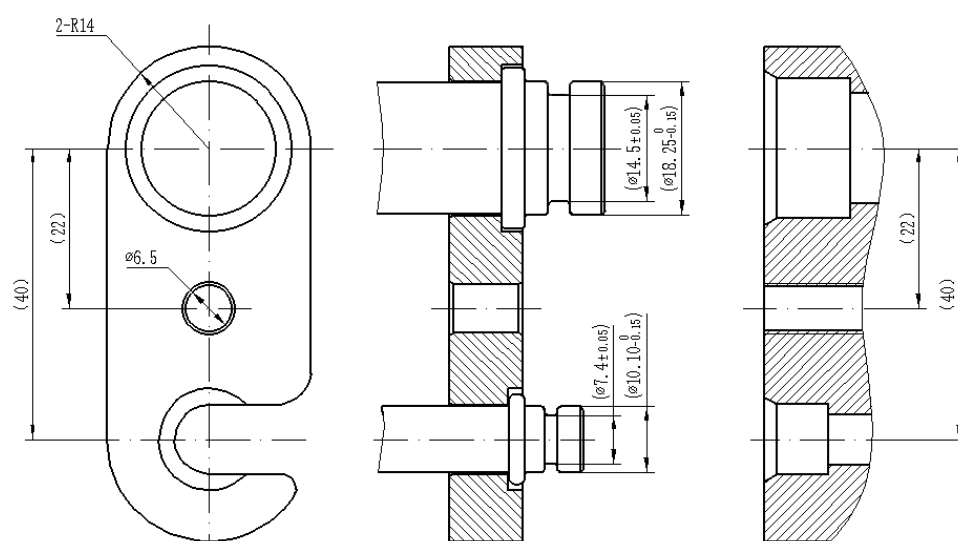
单位为 mm

序号	A	T	S (+0.05, 0)	P ±0.1	Q ±0.08	V ±0.2	G ±0.15	H	K	0 型圈规格
1	Φ9	1.25	Φ13.75	Φ17.2	Φ24.7	Φ7.0	19.0	(R15)	(R9)	19.2×3
2	Φ10	1.25	Φ13.75	Φ17.2	Φ24.7	Φ8.0	19.0	(R15)	(R9)	19.2×3
3	Φ12	1.5	Φ15.35	Φ19.0	Φ26.45	Φ9.0	19.0	(R15)	(R9)	21.0×3
4	Φ16	1.5	Φ18.00	Φ22.0	Φ29.45	Φ13.0	22.5	(R16.5)	(R9)	24.0×3
5	Φ18	1.5	Φ20.50	Φ24.2	Φ31.65	Φ15.0	22.5	(R18)	(R9)	26.2×3
6	Φ19	1.65	Φ20.50	Φ24.2	Φ31.65	Φ16.0	22.5	(R18)	(R9)	26.2×3

注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

6.7 膨胀阀进出连接法兰接头的结构和尺寸

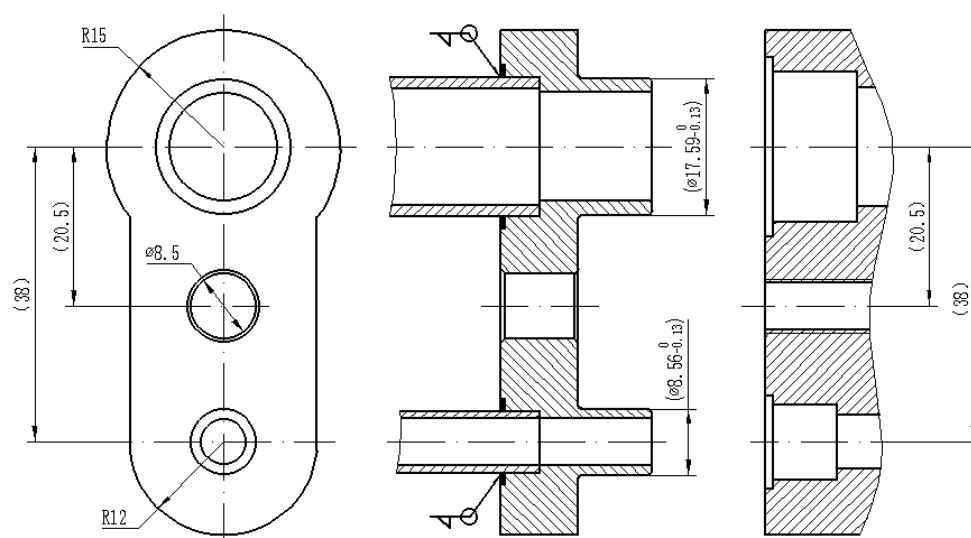
6.7.1 膨胀阀进出径向密封连接法兰接头按图 16 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 16

6.7.2 膨胀阀进出轴向密封连接法兰接头按图 17 规定



注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

图 17

6.8 外置管路消音器的结构和尺寸

6.8.1 外置管路消音器 A 型按图 18 和表 19 规定

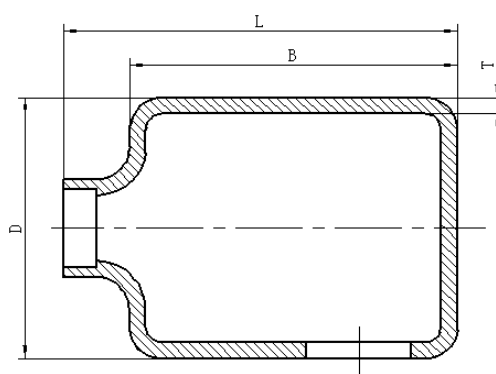


图 18

表 19 外置管路消音器 A 型尺寸

单位为 mm

序号	D	B	L	T
1	Φ 40	35	50	(2.0)
2	Φ 40	45	60	(2.0)
3	Φ 40	55	70	(2.0)
4	Φ 45	40	55	(2.0)
5	Φ 45	65	80	(2.0)
6	Φ 50	45	60	(2.5)
7	Φ 50	75	90	(2.5)
8	Φ 55	90	105	(2.5)

注：带“()”的尺寸为推荐尺寸。

6.8.2 外置管路消音器 B 型按图 19 和表 20 规定

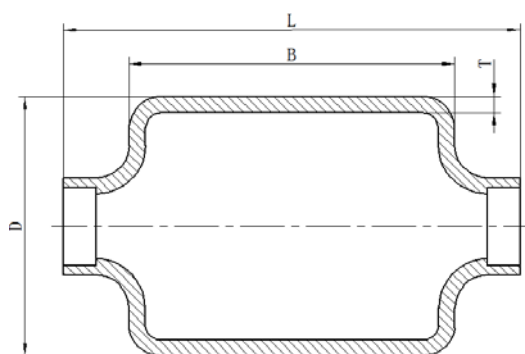


图 19

表 20 外置管路消音器 B 型尺寸

单位为 mm

序号	D	B	L	T
1	Φ 40	35	50	(2.0)
2	Φ 40	55	70	(2.0)
3	Φ 40	80	100	(2.0)
4	Φ 45	45	65	(2.0)
5	Φ 50	55	75	(2.5)

注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。

6.8.3 外置管路消音器 C 型按图 20 和表 21 规定

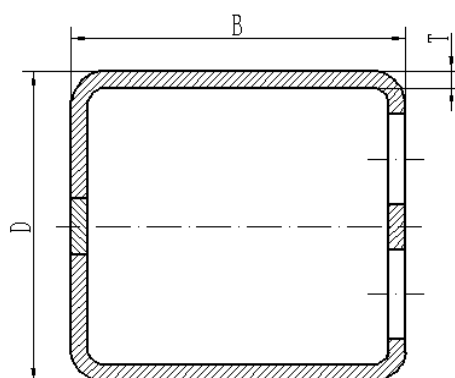


图 20

表 21 外置管路消音器 C 型尺寸

单位为 mm

序号	D	B	T
1	Φ 50	45	(2.5)
2	Φ 55	50	(2.5)
3	Φ 60	55	(2.5)
4	Φ 60	55	(2.5)
5	Φ 65	60	(3.0)

注：带“（ ）”的尺寸为推荐尺寸。