

SJ

中华人民共和国电子工业行业标准

SJ/T 10291—91

不锈钢波导法兰盘

1991-11-12 发布

1992-01-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

中华人民共和国电子工业行业标准

不锈钢波导法兰盘

SJ/T 10291—91

Corrosion-resisting steel flanges for waveguide

1 主题内容与适用范围

本标准规定了不锈钢普通矩形波导法兰盘、扁矩形波导法兰盘、中扁矩形波导法兰盘、方形波导法兰盘的总要求和尺寸、厚度以及检验方法。

本标准适用于低温电子学及超导电子学等领域用不锈钢波导法兰盘(简称法兰盘)。

2 引用标准

- GB 1220 不锈钢棒
- GB 1801 公差与配合 尺寸至 500mm 孔、轴公差带与配合
- GB 2421 电工电子产品基本环境试验规程 总则
- GB 2423.1 电工电子产品基本环境试验规程 低温试验方法
- GB 3505 表面粗糙度 术语 表面及其参数

3 型号组成及标志示例

不锈钢波导法兰盘的型号组成如下:

- a. 第一位字母“F”表示法兰盘;
- b. 第二位字母表示法兰盘型式。具有相同字母和相同波导尺寸的法兰盘才可以相配;
- c. 第三位字母表示法兰盘的结构特征:M——密封法兰盘;P——平板法兰盘。
- d. 数字表示与法兰盘相配的波导工作频段的中心值,单位为百兆赫。

标志示例:

法兰盘 FAM100 1Cr18Ni9Ti SJ/T 10291—91

表示不锈钢 A 型密封法兰盘,相配波导为 BJ 100。

4 技术要求

4.1 材料

法兰盘的制造材料为不锈钢 1Cr18Ni9Ti,其化学成份应符合 GB 1220 的规定。

4.2 结构型式及尺寸

4.2.1 不锈钢普通矩形波导法兰盘

- a. 不锈钢普通矩形波导 A 型法兰盘的外形尺寸和厚度见图 1—3 和表 1;
- b. 不锈钢普通矩形波导 B 型法兰盘的外形尺寸和厚度见图 4 和表 2;
- c. 不锈钢普通矩形波导 C 型法兰盘的外形尺寸和厚度见图 5—7 和表 3;

d. 不锈钢普通矩形波导 E 型法兰盘的外形尺寸和厚度见图 8 和表 4。

4.2.2 不锈钢扁矩形波导法兰盘

不锈钢扁矩形波导 G 型法兰盘的外形尺寸和厚度见图 9 和表 5。

4.2.3 不锈钢中扁矩形波导法兰盘

a. 不锈钢中扁矩形波导 L 型法兰盘的外形尺寸和厚度见图 10 和表 6；

b. 不锈钢中扁矩形波导 N 型法兰盘的外形尺寸和厚度见图 11、图 12 和表 7。

4.2.4 不锈钢方形波导法兰盘

不锈钢方形波导 K 型法兰盘的外形尺寸和厚度见图 13 和表 8。

4.3 法兰盘接触面的表面粗糙度

法兰盘接触面的表面粗糙度 Ra 值应不大于 $1.6\mu\text{m}$ 。

4.4 法兰盘接触面的平面度

法兰盘接触面的不平度应不大于 0.02mm 。

4.5 孔轴线的垂直度

孔轴线相对于法兰盘接触面的垂直度应为 $90^\circ \pm 25'$ 。

4.6 对未装配的法兰盘的附加要求

法兰盘与波导配合部分的尺寸应与 SJ/T 10134《空心不锈钢波导》标准中波导的外截面基本尺寸相同,法兰盘口径尺寸偏差取决于波导外截面尺寸偏差及焊接方法。

4.7 外观要求

法兰盘的外表面应光洁、无毛刺、无裂纹、无夹杂和油污。

4.8 低温要求

波导与法兰盘焊接后经低温冷却试验,其焊缝应无开裂,尺寸及位置精度应符合 4.2 条规定。

5 试验方法

5.1 试验条件

法兰盘试验的大气条件应符合 GB 2421 中 4.3 条的规定。

5.2 材料检验

法兰盘的材料应由核实资料证明,并应符合 4.1 条的规定。

5.3 结构型式及尺寸的检验

按 4.2 条要求进行结构型式及尺寸检验时,可使用能保证精度要求的任何量具或量仪检验。

5.4 法兰盘接触面的表面粗糙度检验

按 4.3 条要求用目测法或接触法检验表面粗糙度。

5.5 法兰盘接触面的平面度检验

用平板法检验法兰盘接触面的平面度,应符合 4.4 条的规定。

5.6 孔轴线的垂直度检验

用平板法检验法兰盘轴线的垂直度,应符合 4.5 条的规定。

5.7 附加要求检验

根据焊接方法要求和波导外截面的实际尺寸,计算法兰盘与波导配合部分尺寸的偏差,应符合 4.6 条的要求。