



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 25756—2010/ISO/TS 3669-2:2007

---

## 真空技术 可烘烤法兰 刀口法兰尺寸

Vacuum technology—Bakable flanges—Dimensions of knife-edge flanges

(ISO/TS 3669-2:2007, IDT)

2010-12-23 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/Z 25756 等同采用 ISO/TS 3669-2:2007《真空技术 可烘烤法兰 第 2 部分:刀口法兰尺寸》(英文版)。

为了便于使用,本指导性技术文件做了下列编辑性修改:

——删除了国际标准的前言和引言,增加了本指导性技术文件的引言;

——用小数点符号“.”代替作为小数点的逗号“,”;

——在“图 2 刀口详图”中增加了刀口的局部放大图,使图示更清晰、直观;

——用我国标准系列的尺寸范围标注方法“ $2^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ”代替“图 2 刀口详图”中的 $\frac{40}{2}^{\circ}$ 刀口角度尺寸;

“ $1.5\sim 4.0$ ”代替“图 4 检漏槽的推荐尺寸”中的 $\frac{4.0}{1.5}$ 槽宽尺寸;

——表 1 中的单位“mm(in)”统一写在表的右上角为“单位为毫米(英寸)”;

——表 2 中的单位“mm”统一写在表的右上角为“单位为毫米”。

本指导性技术文件由中国机械工业联合会提出。

本指导性技术文件由全国真空技术标准化技术委员会(SAC/TC 18)归口。

本指导性技术文件负责起草单位:北京北仪创新真空技术有限责任公司。

本指导性技术文件参加起草单位:中科院沈阳科学仪器研制中心有限公司、北京巨友行科技发展有限责任公司、沈阳真空技术研究所。

本指导性技术文件主要起草人:杨静、陈月增、范立群、郭东民、郑荣禧、鲜伟、王学智。

## 引 言

在实际使用中,可烘烤法兰刀口法兰已成为真空系统中零件的重要组成部分。长期以来 ISO/TC 112 一直试图制定《真空技术 可烘烤法兰 刀口法兰尺寸》标准。经过各成员国努力,ISO/TS 3669-2:2007《真空技术 可烘烤法兰 第 2 部分:刀口法兰尺寸》终于出版了。

为了避免模糊混乱,有助于标准使用者理解该标准情况,我们提供一些相关信息作以说明。

ISO 3669 包括两部分:

——ISO 3669:1986《真空技术 可烘烤法兰 尺寸》;

——ISO/TS 3669-2:2007《真空技术 可烘烤法兰 第 2 部分:刀口法兰尺寸》。

ISO/TS 3669-2:2007 与 ISO 3669:1986 相比,做了重要的技术改变,ISO 3669:1986 规定了两个系列的烘烤法兰:

——首选系列,其主要尺寸要确保与已标准化的非烘烤法兰的兼容性(见 ISO 1609);

——次选系列,对应于常用法兰。

ISO/TS 3669-2:2007 仅规定了一个系列,并且不再取决于“首选”系列的数值。事实上,ISO 3669:1986 的“首选”系列已经过时或作废,因此提升了“次选”系列成为一个并且是唯一的一套规定尺寸。另外,这套“次选”系列的若干尺寸,也针对法兰的一般使用进行了修改,直到刀口密封剖面的详细尺寸被纳入。

ISO/TS 3669-2:2007 在三年之后将会由 ISO/TC 112 进行复审,以便决定是否在接下来的三年内得到批准,经过修订成为国际标准,或是撤消。如果通过批准,它将在接下来的三年之后再次进行修订,在这段时间内,它必须或是转为国际标准,或是被撤消。

对 ISO 3669 的上述说明在于他与 GB/T 16709.1—2010/ISO 9803-1:2007《真空技术 管路配件的装配尺寸 第 1 部分:非刀口法兰型》、GB/T 16709.2—2010/ISO 9803-2:2007《真空技术 管路配件的装配尺寸 第 2 部分:刀口法兰型》和 GB/T 25754—2010/ISO 21358:2007《真空技术 直角阀 尺寸和气动装置的接口》的密切关系,他们在标准中互相引用。

# 真空技术 可烘烤法兰

## 刀口法兰尺寸

### 1 范围

本指导性技术文件规定了压力范围从大气压低至  $10^{-13}$  Pa 的真空系统中所使用的、固定或可旋转的、以螺栓连接和刀口型式的烘烤法兰尺寸。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本指导性技术文件。

#### 2.1

##### 刀口型式法兰 knife-edge style flange

金属密封法兰,应用于高真空和超高真空领域。

注1: 在两个刀口法兰之间插入一个金属垫圈,用螺栓将法兰紧密连接和固定,当法兰的圆锥形刀口切入金属垫圈的平面时,形成密封。

注2: 最初的发展成为 CF(Conflat)<sup>1)</sup> 法兰。刀口法兰被广泛和持续的使用,已使其成为一个事实上的国际标准,现由本部分将其汇集成册。

#### 2.2

##### 公称通径 nominal bore

用于标记法兰并规定法兰所能容纳管路的最大实际尺寸。

注: 见表1,其中延续了用法兰外径标记原法兰这一惯例(过去采用英寸)。

#### 2.3

##### 检漏槽 leak check groove

在法兰的密封侧经机械加工而成的凹槽,便于检漏气体从法兰外周快速、通畅地到达金属垫圈附近的密封区域。

### 3 符号

符号	名称	单位
$l_1$	法兰公称外径	mm(in)
$l_2$	最大连接管径	mm(in)
$l_3$	螺栓孔径	mm(in)
$l_4$	螺栓孔中心圈径	mm(in)
$\varphi$	螺栓孔中心位置公差	mm
$l_5$	密封凹槽直径	mm(in)
$l_6$	刀口直径	mm(in)
$l_7$	内环厚度	mm(in)
$l_8$	旋转连接深度	mm(in)
$l_9$	法兰厚度	mm(in)
$l_{11}$	金属垫圈外径	mm(in)

1) conflat®是 Varian 公司提供的产品商标。给出此信息是为了方便使用者对本标准的理解 and 应用,并不构成 ISO 对产品名称的某种认可。如果同等产品形式可生成相同的结果,也可以使用。