

<<化工标准法兰手册与三维图库>>

图书基本信息

书名：<<化工标准法兰手册与三维图库>>

13位ISBN编号：9787122079381

10位ISBN编号：7122079384

出版时间：2010-5

出版时间：化学工业出版社

作者：曹岩,白r 主编

页数：592

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<化工标准法兰手册与三维图库>>

前言

法兰是一种盘状零件，成对使用。

法兰连接作为管道施工的重要连接方式，广泛应用于工业管道工程中的管道连接。

法兰连接是一种可拆连接，它把两个管道、管件或器材连接在一起，使用方便，能够承受较大的压力。

有些管件和器材自带法兰盘。

法兰的主要作用是连接管路并保持管路密封性能、便于某段管路的更换、便于拆开检查管路情况、便于某段管路的封闭等。

法兰分类方式有多种：按所连接的部件可分为容器法兰和管法兰；按结构型式有整体法兰、松套法兰和螺纹法兰；按材质有碳钢、铸钢、合金钢、不锈钢、铜、铝合金、塑料法兰等；按制作方法有压制、锻制、铸造法兰等。

法兰密封面的型式有突面、凹凸面、榫槽面、全平面和环连接面。

不同压力法兰盘的厚度和连接螺栓直径及数量是不同的。

法兰垫采用的材料有低压石棉垫、高压石棉垫、金属垫等。

国际上常用的标准体系有：德国标准（DIN）、前苏联标准（OCT）、美国标准（ANSI）、日本标准（JIS）、国际标准化组织标准（ISO）、英国标准（BS）、法国标准（NF）等。

国内常用的标准体系主要有国家标准（GB）、机械行业标准（m）、石化行业标准（SH）和化工行业标准（HG）等。这些标准均有各自的温度 - 压力表、密封面尺寸、接管尺寸等。

<<化工标准法兰手册与三维图库>>

内容概要

本书介绍的软件以最新化工标准为依据，采用手册与三维图库相结合的形式，手册和图库可以独立使用，提高了使用的灵活性和方便性。

书中主要内容包括化工标准法兰（欧洲体系）、化工标准法兰（美洲体系）、编制说明以及软件的安装、卸载与使用等。

基于三维CAD/CAM软件Pro/ENGINEER建立的化工标准法兰三维标准件库，内容包括各类化工标准法兰的标准数据和相应的三维模型。

使用手册和三维图库进行设计和制造方面的工作，一方面可以避免设计者繁琐的标准件绘图工作，提高设计效率；另一方面也可以提高设计的标准化程度，降低错误发生率。

本书内容实用、使用简捷方便，可供化工、石化、机械等领域的工程技术人员和CAD/CAM研究与应用人员使用，也可供高校相关专业的师生学习和参考。

书籍目录

第一篇 化工标准法兰（欧洲体系）

第1章 钢制管法兰基础数据（HG 20592—2009） 2

1.1 法兰类型 2

1.1.1 公称尺寸和钢管外径 2

1.1.2 法兰类型及其代号 3

1.1.3 管法兰类型和适用范围 3

1.2 法兰密封面 10

1.2.1 密封面型式及其代号 10

1.2.2 各种类型法兰的密封面型式及其适用范围 10

1.2.3 密封面的表面粗糙度 12

1.2.4 密封面缺陷允许尺寸（突面、凹面/凸面、全平面） 13

1.2.5 螺栓镗孔 13

1.2.6 密封面尺寸 14

1.3 材料 16

1.3.1 钢制管法兰用材料 16

1.3.2 塞焊要求 17

1.4 压力-温度额定值 17

1.5 焊接接头和坡口尺寸 23

1.5.1 板式平焊法兰和平焊环松套法兰 23

1.5.2 带颈平焊法兰 24

1.5.3 承插焊法兰 26

1.5.4 带颈对焊法兰 26

1.5.5 对焊环 26

1.6 尺寸公差 27

1.6.1 法兰的尺寸公差 27

1.6.2 环连接面的尺寸公差 29

1.7 材料代号 30

第2章 法兰尺寸 31

2.1 法兰的连接尺寸 31

2.2 法兰的结构尺寸 36

2.2.1 板式平焊法兰（PL） 36

2.2.2 带颈平焊法兰（SO） 50

2.2.3 带颈对焊法兰（WN） 83

2.2.4 整体法兰（IF） 136

2.2.5 承插焊法兰（SW） 165

2.2.6 螺纹法兰（Th） 185

2.2.7 对焊环松套法兰（PJ/SE） 190

2.2.8 平焊环松套法兰（PJ/RJ） 197

2.2.9 法兰盖（BL） 213

2.2.10 衬里法兰盖[BL(S)] 241

第3章 钢制管法兰用垫片及紧固件 250

3.1 非金属平垫片（PN系列）（HG 20606—2009） 250

3.1.1 全平面（FF型）非金属平垫片（PN系列） 251

3.1.2 突面（RF型）非金属平垫片（PN系列） 254

3.1.3 凹/凸面（FM/M型）非金属平垫片（PN系列） 257

- 3.1.4 榫/槽面 (T/G型) 非金属平垫片 (PN系列) 258
- 3.1.5 RF-E型非金属平垫片 (PN系列) 259
- 3.2 聚四氟乙烯包覆垫片 (PN系列) (HG 20607—2009) 263
 - 3.2.1 A型-剖切型聚四氟乙烯包覆垫片 (PN系列) 263
 - 3.2.2 B型-机加工型聚四氟乙烯包覆垫片 (PN系列) 265
 - 3.2.3 C型-折包型聚四氟乙烯包覆垫片 (PN系列) 267
- 3.3 金属包覆垫片 (PN系列) (HG 20609—2009) 269
 - 3.3.1 I型金属包覆垫片 (PN系列) 269
 - 3.3.2 II型金属包覆垫片 (PN系列) 271
- 3.4 缠绕式垫片 (PN系列) (HG 20610—2009) 273
 - 3.4.1 基本型 (A型) 缠绕式垫片 (PN系列) 274
 - 3.4.2 带内环型 (B型) 缠绕式垫片 (PN系列) 275
 - 3.4.3 带对中环型 (C型) 缠绕式垫片 (PN系列) 276
 - 3.4.4 带内环和对中环型 (D型) 缠绕式垫片 (PN系列) 278
- 3.5 具有覆盖层的齿形组合垫 (PN系列) (HG 20611—2009) 284
 - 3.5.1 基本型 (A型) 具有覆盖层的齿形组合垫 (PN系列) 284
 - 3.5.2 带整体对中环型 (B型) 具有覆盖层的齿形组合垫 (PN系列) 286
 - 3.5.3 带活动对中环型 (C型) 具有覆盖层的齿形组合垫 (PN系列) 289
- 3.6 金属环形垫 (PN系列) (HG 20612—2009) 292
 - 3.6.1 八角型 (H型) 金属环形垫 (PN系列) 293
 - 3.6.2 椭圆型 (B型) 金属环形垫 (PN系列) 294
- 3.7 紧固件 (HG 20613—2009) 296
 - 3.7.1 六角头螺栓的规格和性能等级 296
 - 3.7.2 等长双头螺柱的规格和材料牌号 296
 - 3.7.3 全螺纹螺栓的规格和材料牌号 297
 - 3.7.4 螺母的规格和性能等级、材料牌号 297
 - 3.7.5 钢制管法兰用紧固件材料的分类 298
 - 3.7.6 专用级紧固件材料力学性能要求 298
 - 3.7.7 紧固件使用压力和温度范围 299
 - 3.7.8 相同压力等级法兰接头用六角头螺栓或螺柱长度代号 300
 - 3.7.9 六角螺栓、螺柱与螺母的配用 301
 - 3.7.10 PN2.5法兰配用六角头螺栓和螺柱的长度和近似质量 (板式平焊法兰) 301
 - 3.7.11 PN6法兰配用六角头螺栓和螺柱长度和质量 (板式平焊法兰) 302
 - 3.7.12 PN10法兰配用六角头螺栓和螺柱长度和质量 (板式平焊法兰) 302
 - 3.7.13 PN16法兰配用六角头螺栓和螺柱长度和质量 (板式平焊法兰) 303
 - 3.7.14 PN25法兰配用螺柱长度和质量 (板式平焊法兰) 304
 - 3.7.15 PN40法兰配用螺柱长度和质量 (板式平焊法兰) 304
 - 3.7.16 PN6法兰配用六角头螺栓和螺柱长度和质量 (带颈平焊法兰、螺纹法兰) 305
 - 3.7.17 PN10法兰用六角头螺栓和螺柱长度和质量 (带颈平焊法兰、带颈对焊法兰、螺纹法兰以及承插焊法兰) 305
 - 3.7.18 PN16法兰用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (带颈平焊法兰、带颈对焊法兰、螺纹法兰以及承插焊法兰) 306
 - 3.7.19 PN25法兰配用螺柱长度和质量 (带颈平焊法兰、带颈对焊法兰、螺纹法兰以及承插焊法兰) 307
 - 3.7.20 PN40法兰用螺柱长度和质量 (带颈平焊法兰、带颈对焊法兰、螺纹法兰以及承插焊法兰) 308
 - 3.7.21 PN63法兰用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (带颈对焊法兰、承插焊法兰) 308
 - 3.7.22 PN100法兰用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (带颈对焊法兰、承插焊法兰) 309
 - 3.7.23 PN160法兰用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (带颈对焊法兰) 309

<<化工标准法兰手册与三维图库>>

- 3.7.24 PN6法兰配用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (整体法兰) 310
- 3.7.25 PN10法兰配用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (整体法兰) 311
- 3.7.26 PN16法兰配用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (整体法兰) 311
- 3.7.27 PN25法兰配用螺柱的长度和质量 (整体法兰) 312
- 3.7.28 PN40法兰配用螺柱的长度和质量 (整体法兰) 313
- 3.7.29 PN63法兰配用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (整体法兰) 313
- 3.7.30 PN100法兰配用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (整体法兰) 314
- 3.7.31 PN160法兰配用六角头螺栓和螺柱的长度和质量 (整体法兰) 314
- 3.7.32 螺母近似质量 315
- 3.7.33 性能等级标志代号 315
- 3.7.34 材料牌号标志代号 315
- 3.8 钢制管法兰、垫片、紧固件选配规定 (HG 20614—2009) 315
 - 3.8.1 垫片类型选配表 316
 - 3.8.2 螺栓和螺母选配 317
 - 3.8.3 标准法兰用紧固件和垫片的选配 318
- 第二篇 化工标准法兰 (美洲体系)
- 第4章 钢制管法兰基础数据 (HG 20615—2009) 322
 - 4.1 法兰的公称压力等级对照表 322
 - 4.2 法兰类型 322
 - 4.2.1 公称尺寸和钢管外径 322
 - 4.2.2 法兰类型及其代号 323
 - 4.2.3 管法兰类型和适用范围 323
 - 4.3 密封面 326
 - 4.3.1 密封面型式代号 326
 - 4.3.2 各种类型法兰的密封面型式及其适用范围 326
 - 4.3.3 法兰密封面表面粗糙度 327
 - 4.3.4 法兰密封面缺陷允许尺寸 (突面、凹面/凸面、全平面) 328
 - 4.3.5 突面法兰的密封面尺寸 328
 - 4.3.6 凹/凸面 (FM/M)、榫/槽面 (T/G) 法兰的密封面尺寸 329
 - 4.3.7 环连接面尺寸 330
 - 4.4 钢制管法兰用材料 332
 - 4.5 压力-温度额定值 334
 - 4.6 焊接接头和坡口尺寸 346
 - 4.7 尺寸公差 347
 - 4.7.1 法兰尺寸公差 347
 - 4.7.2 松套法兰用对焊环尺寸公差 348
 - 4.7.3 环连接面的尺寸公差 349
 - 4.8 材料代号 349
- 第5章 法兰尺寸 350
 - 5.1 管法兰连接尺寸 350
 - 5.2 管法兰结构尺寸 352
 - 5.2.1 带颈平焊法兰 (SO) 352
 - 5.2.2 带颈对焊法兰 (WN) 366
 - 5.2.3 整体法兰 (IF) 388
 - 5.2.4 承插焊法兰 (SW) 410
 - 5.2.5 螺纹法兰 (Th) 419
 - 5.2.6 对焊环松套法兰 (LF/SE) 421

<<化工标准法兰手册与三维图库>>

- 5.2.7 长高颈法兰 (LWN) 424
- 5.2.8 法兰盖 (BL) 446
- 第6章 大直径钢制管法兰 (Class系列) (HG 20623—2009) 468
 - 6.1 突面 (RF型) 大直径法兰 472
 - 6.1.1 突面 (RF型) A系列大直径法兰 472
 - 6.1.2 突面 (RF型) B系列大直径法兰 474
 - 6.2 环连接面大直径法兰 477
 - 6.3 法兰盖 478
 - 6.3.1 A系列法兰盖 478
 - 6.3.2 B系列法兰盖 481
- 第7章 钢制管法兰用垫片及紧固件 487
 - 7.1 非金属平垫片 (Class系列) (HG 20627—2009) 487
 - 7.1.1 全平面法兰用FF型垫片 488
 - 7.1.2 DN 600突面法兰用RF型垫片 489
 - 7.1.3 凹/凸面法兰用FM/M型垫片 491
 - 7.1.4 榫/槽面法兰用T/G型垫片 491
 - 7.1.5 DN 600突面法兰用RF-E型垫片 492
 - 7.1.6 DN > 600突面法兰 (HG/T 20623 A系列) 用RF型垫片 494
 - 7.1.7 DN > 600突面法兰 (HG/T 20623 B系列) 用RF型垫片 495
 - 7.1.8 DN > 600突面法兰 (HG/T 20623 A系列) 用RF-E型垫片 496
 - 7.1.9 DN > 600突面法兰 (HG/T 20623 B系列) 用RF-E型垫片 498
 - 7.2 聚四氟乙烯包覆垫片 (Class系列) (HG 20628—2009) 500
 - 7.2.1 A型-剖切型聚四氟乙烯包覆垫片 (Class系列) 500
 - 7.2.2 B型-机加工型聚四氟乙烯包覆垫片 (Class系列) 501
 - 7.2.3 C型-折包型聚四氟乙烯包覆垫片 (Class系列) 502
 - 7.3 金属包覆垫片 (Class系列) (HG 20630—2009) 503
 - 7.3.1 I型金属包覆垫片 (Class系列) 504
 - 7.3.2 II型金属包覆垫片 (Class系列) 505
 - 7.4 缠绕式垫片 (Class系列) (HG 20631—2009) 507
 - 7.4.1 榫/槽面和凹/凸面法兰用基本型 (A型) 垫片 508
 - 7.4.2 榫/槽面和凹/凸面法兰用带内环 (B型) 垫片 509
 - 7.4.3 DN 600突面法兰用带对中环 (C型) 垫片 510
 - 7.4.4 DN 600突面法兰用带内环和对中环 (D型) 垫片 514
 - 7.4.5 DN > 600法兰 (A系列) 用带对中环 (C型) 垫片 519
 - 7.4.6 DN > 600法兰 (A系列) 用带内环和对中环 (D型) 垫片 521
 - 7.4.7 DN > 600法兰 (B系列) 用带对中环 (C型) 垫片 524
 - 7.4.8 DN > 600法兰 (B系列) 用带内环和对中环 (D型) 垫片 526
 - 7.5 具有覆盖层的齿形组合垫 (Class系列) (HG 20632—2009) 529
 - 7.5.1 榫/槽面法兰用基本型 (A型) 垫片 530
 - 7.5.2 凹/凸面法兰用基本型 (A型) 垫片 531
 - 7.5.3 突面法兰用带对中环型 (B型) 垫片 531
 - 7.5.4 突面法兰用带对中环型 (C型) 垫片 535
 - 7.5.5 DN > 600法兰 (A系列) 带整体对中环 (C型) 具有覆盖层齿形垫片 540
 - 7.5.6 DN > 600法兰 (B系列) 带整体对中环 (C型) 具有覆盖层齿形垫片 542
 - 7.6 金属环形垫 (Class系列) (HG 20633—2009) 545
 - 7.6.1 八角型 (H型) 金属环形垫 (Class系列) 548
 - 7.6.2 椭圆型 (B型) 金属环形垫 (Class系列) 553

<<化工标准法兰手册与三维图库>>

- 7.7 紧固件 (HG 20634—2009) 556
 - 7.7.1 六角头螺栓的规格和性能等级 556
 - 7.7.2 全螺纹螺柱的规格和材料牌号 556
 - 7.7.3 管法兰专用螺母尺寸表 557
 - 7.7.4 螺母的规格和性能等级、材料牌号 558
 - 7.7.5 管法兰用紧固件材料的分类 558
 - 7.7.6 专用级紧固件材料机械性能要求 558
 - 7.7.7 紧固件使用压力和温度范围 559
 - 7.7.8 六角头螺栓与螺母的配用 560
 - 7.7.9 相同压力等级法兰接头用六角头螺栓或螺柱长度代号 561
 - 7.7.10 Class150 (PN20)、DN 600法兰配用六角头螺栓长度和质量 561
 - 7.7.11 Class150 (PN20)、DN > 600法兰 (A系列) 配用六角头螺栓长度和质量 562
 - 7.7.12 Class150 (PN20)、DN > 600法兰 (B系列) 配用六角头螺栓长度和质量 562
 - 7.7.13 Class150 (PN20)、DN 600法兰配用螺柱长度和质量 563
 - 7.7.14 Class300 (PN50)、DN 600法兰配用螺柱长度和质量 564
 - 7.7.15 Class600 (PN110)、DN 600法兰配用螺柱长度和质量 565
 - 7.7.16 Class900 (PN150)、DN 600法兰配用螺柱长度和质量 565
 - 7.7.17 Class1500 (PN260)、DN 600法兰配用螺柱长度和质量 566
 - 7.7.18 Class2500 (PN420)、DN 600法兰配用螺柱长度和质量 567
 - 7.7.19 Class150 (PN20)、DN > 600法兰 (A系列) 配用螺柱长度和质量 568
 - 7.7.20 Class300 (PN50)、DN > 600法兰 (A系列) 配用螺柱长度和质量 568
 - 7.7.21 Class600 (PN110)、DN > 600法兰 (A系列) 配用螺柱长度和质量 569
 - 7.7.22 Class900 (PN150)、DN > 600法兰 (A系列) 配用螺柱长度和质量 569
 - 7.7.23 Class150 (PN20)、DN > 600法兰 (B系列) 配用螺柱长度和质量 569
 - 7.7.24 Class300 (PN50)、DN > 600法兰 (B系列) 配用螺柱长度和质量 570
 - 7.7.25 Class600 (PN110)、DN > 600法兰 (B系列) 配用螺柱长度和质量 570
 - 7.7.26 Class900 (PN150)、DN > 600法兰 (B系列) 配用螺柱长度和质量 571
- 7.8 螺母近似质量 571
- 7.9 性能等级标志代号 572
- 7.10 材料牌号标志代号 572
- 7.11 钢制管法兰、垫片、紧固件选配规定 (HG 20635—1997) 572
 - 7.11.1 Class系列各种类型法兰的密封面型式及其常用范围 572
 - 7.11.2 垫片类型选配表 573
 - 7.11.3 螺栓和螺母选配 575
 - 7.11.4 标准法兰用紧固件和垫片的选配 576
- 附录A 编制说明 577
 - A-1 化工、石化行业使用的管法兰标准 577
 - A-2 适用的配管尺寸系列 577
 - A-3 PN25.0MPa管法兰适用的钢管外径系列 577
 - A-4 连接尺寸 578
 - A-5 JB II系列法兰与本标准法兰的螺纹和螺孔尺寸差异 581
 - A-6 板式平焊法兰的适用压力 581
 - A-7 各种垫片的适用范围 581
 - A-8 垫片性能 583
 - A-9 几种新材料垫片系数 584
 - A-10 ISO (HG) 与SH标准的差异 584
 - A-11 ANSI B16.5法兰型式 585

<<化工标准法兰手册与三维图库>>

附录B 软件的安装、卸载与使用 586

B-1 安装与卸载 586

B-1-1 运行环境 586

B-1-2 安装程序 586

B-1-3 卸载程序 588

B-1-4 启动程序 588

B-1-5 软件注册 588

B-2 软件的使用方法 590

B-2-1 用户界面 590

B-2-2 使用范例 590

B-2-3 标准件模型的使用和保存 592

章节摘录

插图：

<<化工标准法兰手册与三维图库>>

编辑推荐

《化工标准法兰手册与三维图库(Pro/ENGINEER版)》：形式新颖 采用手册与三维图库相结合的形式，灵活易用内容丰富 涵盖了143类化工法兰，共计24000余个标准零件的详细和三维模型使用便捷 可方便调用各标准件的模型用于个性化设计与装配，提高设计效率软件要求：中文Windows 2000 / XP / Vista以及Windows 7操作系统，Pro / ENGINEER 2.0野火版及以上版本软件，IE 5.0 SP1及以上版本浏览器。

硬件要求：P 500以上PC及兼容机，2GB以上的硬盘剩余空间，256MB以上的内存，VGA彩色显示器（建议显示方式为16位真彩色以上，分辨率为800×600以上）。

欧洲体系：钢制管法兰(PN系列)板式平焊法兰(PL) 螺纹法兰(Th) 带颈平焊法兰(SO) 对焊环松套法兰(PJ / SE) 带颈对焊法兰(WN) 平焊环松套法兰(PJ / RJ) 整体法兰(IF) 法兰盖(BL) 承插焊法兰(SW) 衬里法兰盖[BL(S)]钢制管法兰用非金属平垫片(PN系列)全平面法兰用垫片 凹面 / 凸面法兰用垫片 突面法兰用垫片 榫面 / 槽面法兰用垫片钢制管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片(PN系列)A型—剖切型 B型—机加工型 C型—折包型钢制管法兰用金属包覆垫片(PN系列) 型 型钢制管法兰用缠绕式垫片(PN系列)基本型(A型) 带对中环型(C型) 带内环型(B型) 带内环和对中环型(D型)钢制管法兰用具有覆盖层的齿形组合垫(PN系列)榫面 / 槽面法兰用、凹面 / 凸面法兰用基本型(A型) 突面法兰用带对中环型(B型、C型)钢制管法兰用金属环形垫(PN系列)八角型 椭圆型美洲体系：钢制管法兰(Class系列)带颈平焊法兰(SO) 承插焊法兰(SW) 长高颈法兰(LMN)带颈对焊法兰(WN)螺纹法兰(Th) 法兰盖(BL)整体法兰(IF)对焊环昭法兰(LFSE)大直径钢制管法兰(Class系列)带颈对焊法兰(WN) 法兰盖(BL)钢制管法兰用非金属平垫片(Class系列)全平面法兰用垫片 凹面 / 凸面法兰用垫片突面法兰用垫片 榫面 / 横面法兰用垫片钢制管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片(class系列)A型 - 剖切型 B型 - 机加工型 C型 - 折包型钢制管法兰用金属包覆垫片(Class系列) 型 型钢制管法兰用缠绕式垫片(C0ass系列)DN 600突面法兰用带对中环型(C型)、带内环和对中环型(D型)DN>600突面法兰用带对中环型(C型)、带内环和对中环型(D型)榫面槽面和凹面 / 凸面法兰用基本型(A型)、带内环型(B型)钢制管法兰用具有覆盖层的齿形组合垫(Class系列)突面法兰用带对中环型(8型、C型)榫面 / 槽面、凹面 / 凸面法兰用基本型(A型)DN>600法兰(A、B系列)带整体对中环型(C型)钢制管法兰用金属环形垫(Class系列)八角型 椭圆型三维图库特点：依据最新化工标准，资料准确、实用、全面零部件分类细致，结构合理，数据齐全实体模型结构精确，与实际零件完全一致三维图库系统符合工程人员的使用习惯，条理清晰，使用快捷三维图库系统可独立于各CAD / CAM软件运行

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>