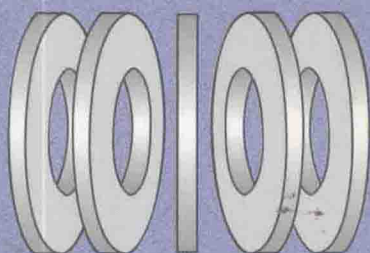


ZHONGGUO JIXIEGONGYE  
BIAOZHUN HUIBIAN

# 中国机械工业 标准汇编

(第二版)



## 密封垫片卷



中国标准出版社

# 中国机械工业标准汇编

## 密封垫片卷

(第二版)

中国标准出版社  
全国管路附件标准化技术委员会 编

中国标准出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

中国机械工业标准汇编. 密封垫片卷/中国标准出版社, 全国管路附件标准化技术委员会编. —2 版. —北京: 中国标准出版社, 2004

ISBN 7-5066-3569-0

I. 中… II. ①中…②全… III. ①机械工业-标准-汇编-中国②密封垫-标准-汇编-中国  
IV. TH-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 092762 号

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 [www.bzcbs.com](http://www.bzcbs.com)

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 22.50 字数 679 千字

2004 年 11 月第二版 2004 年 11 月第一次印刷

\*

定价 65.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

## 第二版出版说明

《中国机械工业标准汇编》系列丛书自出版以来在行业内受到认可和好评,对机械工业技术的发展和标准的宣传贯彻起到了积极的促进作用。现出版的《中国机械工业标准汇编 密封垫片卷(第二版)》,除保留了第一版有效的标准外,又增收了截止到2004年6月底以前批准发布的垫片国家标准12项,行业标准16项,同时取消了被替代的标准。

本卷中的国家标准和行业标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T和JB或JB/T),年号用四位数字表示。鉴于其中的部分标准是在清理整顿前出版的,现尚未修订,故标准的正文仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文的“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本卷由中国标准出版社第三编辑室与全国管路附件标准化技术委员会共同选编,收集了截止到2004年6月底以前批准发布的全部现行垫片及其相关国家标准和行业标准62项。

愿第二版的出版对标准的宣传贯彻起到更加积极的推动作用。

中国标准出版社

2004年7月

## 出 版 说 明

机械工业标准是组织产品生产、交货和验收的技术依据,是促进产品质量提高的技术保障,是企业获得最佳经济效益的重要条件。企业在生产经营活动中推广和应用标准化技术,认真贯彻实施标准,对缩短产品开发周期、控制产品制造质量、降低产品生产成本至关重要,对增强企业的市场竞争能力和发展规模经济、推进专业化协作将产生重要影响。

为推进机械工业标准的贯彻实施,满足广大读者对标准文本的需求,我社对机械工业最新标准文本按专业、类别进行了系统汇编,组织出版了《中国机械工业标准汇编》系列。本系列汇编共由综合技术、基础互换性、通用零部件、共性工艺技术和通用产品五部分构成,每部分又包括若干卷,《密封垫片卷》是通用零部件部分的其中一卷。

本卷由我社第三编辑室与全国管路附件标准化技术委员会共同编录,收集了截止到1999年6月以前批准发布的现行标准50个。其中,国家标准20个,行业标准30个。

鉴于本卷所收录标准的发布年代不尽相同,我们对标准中所涉及到的有关量和单位的表示方法未做改动。本卷收集的国家标准的属性已在本目录上标明GB/T,年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准。行业标准的属性与年号类同。

我们相信,本卷的出版,对促进我国管路附件产品质量的提高和行业的发展将起到重要的作用。

中国标准出版社

1999年9月

# 目 录

## 一、垫片标准

|                   |                       |     |
|-------------------|-----------------------|-----|
| GB/T 4622.1—2003  | 缠绕式垫片 分类              | 3   |
| GB/T 4622.2—2003  | 缠绕式垫片 管法兰用垫片尺寸        | 9   |
| GB/T 4622.3—1993  | 缠绕式垫片 技术条件            | 19  |
| GB/T 9126—2003    | 管法兰用非金属平垫片 尺寸         | 31  |
| GB/T 9128—2003    | 钢制管法兰用金属环垫 尺寸         | 41  |
| GB/T 9129—2003    | 管法兰用非金属平垫片 技术条件       | 47  |
| GB/T 9130—1988    | 钢制管法兰连接用金属环垫技术条件      | 54  |
| GB/T 13403—1992   | 大直径碳钢管法兰用垫片           | 56  |
| GB/T 13404—1992   | 管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片         | 65  |
| GB/T 14180—1993   | 缠绕式垫片试验方法             | 71  |
| GB/T 15601—1995   | 管法兰用金属包覆垫片            | 75  |
| GB/T 19066.1—2003 | 柔性石墨金属波齿复合垫片 分类       | 81  |
| GB/T 19066.2—2003 | 柔性石墨金属波齿复合垫片 管法兰用垫片尺寸 | 85  |
| GB/T 19066.3—2003 | 柔性石墨金属波齿复合垫片 技术条件     | 93  |
| JB/T 87—1994      | 管路法兰用石棉橡胶垫片           | 100 |
| JB/T 88—1994      | 管路法兰用金属齿形垫片           | 104 |
| JB/T 89—1994      | 管路法兰用金属环垫             | 107 |
| JB/T 90—1994      | 管路法兰用缠绕式垫片            | 110 |
| JB/T 6628—1993    | 柔性石墨复合增强(板)垫          | 113 |
| JB/T 8559—1997    | 金属包垫片                 | 120 |
| JB/T 4718—1992    | 管壳式换热器用金属包垫片          | 125 |
| JB/T 4719—1992    | 管壳式换热器用缠绕垫片           | 134 |
| JB/T 4720—1992    | 管壳式换热器用非金属垫片          | 144 |
| HG 20606—1997     | 钢制管法兰用非金属平垫片(欧洲体系)    | 152 |
| HG 20607—1997     | 钢制管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片(欧洲体系) | 160 |
| HG 20608—1997     | 钢制管法兰用柔性石墨复合垫片(欧洲体系)  | 165 |
| HG 20609—1997     | 钢制管法兰用金属包覆垫片(欧洲体系)    | 171 |
| HG 20610—1997     | 钢制管法兰用缠绕式垫式(欧洲体系)     | 175 |
| HG 20611—1997     | 钢制管法兰用齿形组合垫(欧洲体系)     | 180 |
| HG 20612—1997     | 钢制管法兰用金属环垫(欧洲体系)      | 185 |
| HG 20627—1997     | 钢制管法兰用非金属平垫片(美洲体系)    | 189 |

注：本汇编收集的国家标准和行业标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T和JB或JB/T)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

|               |                       |     |
|---------------|-----------------------|-----|
| HG 20628—1997 | 钢制管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片(美洲体系) | 196 |
| HG 20629—1997 | 钢制管法兰用柔性石墨复合垫片(美洲体系)  | 201 |
| HG 20630—1997 | 钢制管法兰用金属包覆垫片(美洲体系)    | 207 |
| HG 20631—1997 | 钢制管法兰用缠绕式垫片(美洲体系)     | 211 |
| HG 20632—1997 | 钢制管法兰用齿形组合垫(美洲体系)     | 218 |
| HG 20633—1997 | 钢制管法兰用金属环垫(美洲体系)      | 221 |
| SH 3401—1996  | 管法兰用石棉橡胶板垫片           | 226 |
| SH 3402—1996  | 管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片         | 233 |
| SH 3403—1996  | 管法兰用金属环垫              | 238 |
| SH 3407—1996  | 管法兰用缠绕式垫片             | 246 |

## 二、相 关 标 准

|                  |                    |     |
|------------------|--------------------|-----|
| GB/T 12385—1990  | 管法兰用垫片密封性能试验方法     | 261 |
| GB/T 12621—1990  | 管法兰垫片 应力松弛试验方法     | 268 |
| GB/T 12622—1990  | 管法兰垫片 压缩率及回弹率试验方法  | 278 |
| GB/T 539—1995    | 耐油石棉橡胶板            | 282 |
| GB/T 540—1999    | 耐油石棉橡胶板试验方法        | 287 |
| GB/T 541—1996    | 石棉橡胶板试验方法          | 294 |
| GB/T 3985—1995   | 石棉橡胶板              | 300 |
| JB/T 7758.2—1995 | 柔性石墨板 技术条件         | 306 |
| JB/T 9141.1—1999 | 柔性石墨板材 密度测试方法      | 309 |
| JB/T 9141.2—1999 | 柔性石墨板材 拉伸强度测试方法    | 312 |
| JB/T 9141.3—1999 | 柔性石墨板材 压缩强度测试方法    | 315 |
| JB/T 9141.4—1999 | 柔性石墨板材 压缩率、回弹率测试方法 | 318 |
| JB/T 9141.5—1999 | 柔性石墨板材 灰分测定方法      | 321 |
| JB/T 9141.6—1999 | 柔性石墨板材 固定碳含量测定方法   | 324 |
| JB/T 9141.7—1999 | 柔性石墨板材 热失重测定方法     | 327 |
| JB/T 9141.8—1999 | 柔性石墨板材 滑动摩擦系数测试方法  | 330 |
| JB/T 9141.9—1999 | 柔性石墨板材 取样方法        | 334 |
| JB/T 8558—1997   | 石棉/聚四氟乙烯混编填料       | 337 |
| JB/T 8560—1997   | 碳纤维/聚四氟乙烯混编填料      | 341 |
| JB/T 9142—1999   | 阀门用缓蚀石棉填料 技术条件     | 345 |
| JB/T 9143—1999   | 缓蚀石棉填料 腐蚀试验方法      | 349 |

## 一、垫片标准





# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4622.1—2003  
代替 GB/T 4622.1—1993

---

## 缠绕式垫片 分类

Specification and symbol of spiral wound gaskets

2003-04-15 发布

2003-12-01 实施

---

中华人民共和国 发布  
国家质量监督检验检疫总局

## 前 言

GB/T 4622《缠绕式垫片》由以下三部分组成：

- 第1部分：缠绕式垫片 分类
- 第2部分：缠绕式垫片 管法兰用垫片尺寸
- 第3部分：缠绕式垫片 技术条件

本部分是 GB/T 4622.1—1993 的修订版。其主要修改如下：

- 参照 ISO 7483:1991《ISO 7005 中管法兰使用的垫片尺寸》，对垫片型式术语进行了适当的修改，例如：将“外加强环”改为“定位环”，“内加强环”改为“内环”，“非金属带”改为“填充带”，“钢带”改为“金属带”；
- 根据行业惯例，对原表1中的型式代号进行了调整，即将“带内加强环型”原代号“C”调整为“B”，将“带外加强环型”原代号“B”调整为“C”；
- 参照近期修订的化工、石化和压力容器行业标准，对垫片材料代号及标记方法进行了调整，以便在全国范围内统一标记方法。

本部分自实施之日起，代替 GB/T 4622.1—1993。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国管路附件标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：机械科学研究院、上海新氟密封技术有限公司、无锡市石化通用件厂、华东理工大学、辽化宏伟密封件厂。

本部分主要起草人：李俊英、刘正弦、李忠云、谢苏江、张福成、陈琳。

本部分于1984年首次发布；1993年第1次修订；2003年第2次修订。

# 缠绕式垫片 分类

## 1 范围

本部分规定了缠绕式垫片的型式、代号和标记。

本部分适用于管法兰和压力容器法兰用缠绕式垫片。

## 2 垫片结构型式

### 2.1 基本型(密封元件)

基本型垫片见图 1。

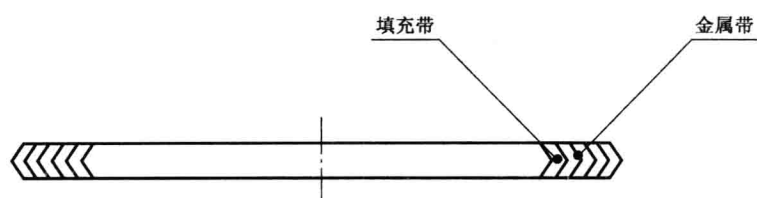


图 1 基本型

### 2.2 带内环型(带有内环和密封元件)

带内环型垫片见图 2。

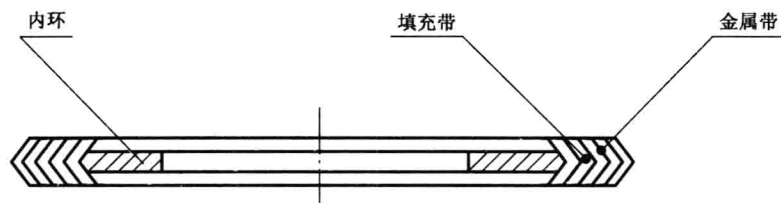


图 2 带内环型

### 2.3 带定位环型(带有定位环和密封元件)

带定位环型垫片见图 3。

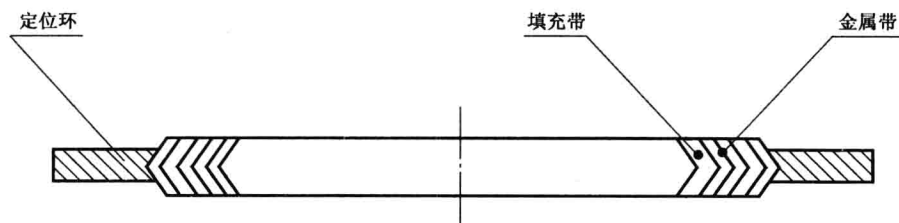


图 3 带定位环型

2.4 带内环和定位环型(带有内环、定位环和密封元件)

带内环和定位环型垫片见图 4。

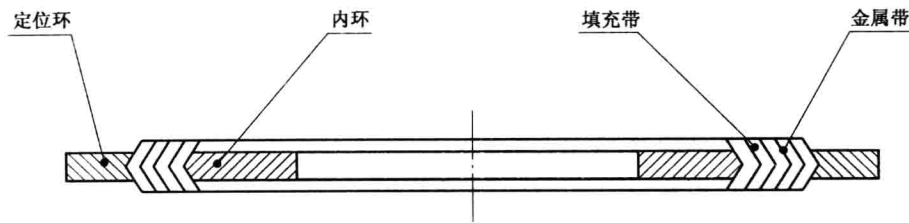


图 4 带内环和定位环型

3 代号

3.1 垫片型式代号应符合表 1 的规定。

表 1 垫片型式代号

| 垫片型式     | 代 号 | 适用的法兰密封面形式 |
|----------|-----|------------|
| 基本型      | A   | 榫槽面        |
| 带内环型     | B   | 凹凸面        |
| 带定位环型    | C   | 平面<br>突面   |
| 带内环和定位环型 | D   |            |

3.2 垫片材料代号应符合表 2 的规定。

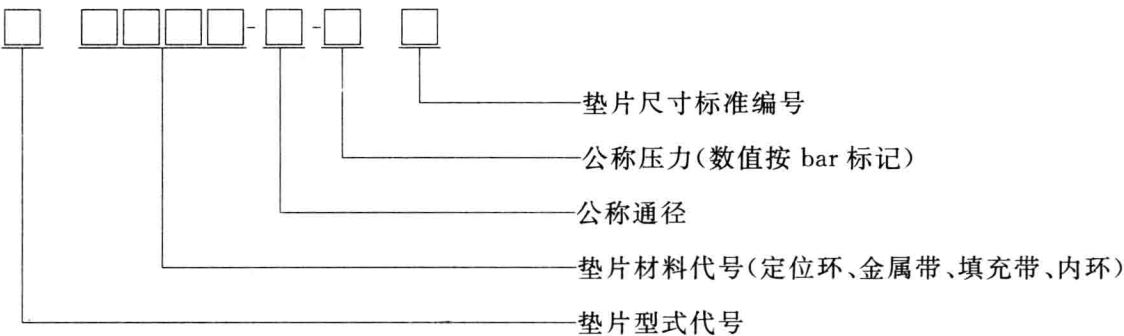
表 2 垫片材料代号

| 定位环材料    |    | 金属带材料          |    | 填充带材料 |    | 内 环            |    |
|----------|----|----------------|----|-------|----|----------------|----|
| 名 称      | 代号 | 名 称            | 代号 | 名 称   | 代号 | 名 称            | 代号 |
| 无定位环     | 0  | 0Cr13          | 1  | 石 棉   | 1  | 无内环            | 0  |
| 低碳钢      | 1  | 0Cr18Ni9       | 2  | 柔性石墨  | 2  | 低碳钢            | 1  |
| 0Cr18Ni9 | 2  | 0Cr17Ni12Mo2   | 3  | 聚四氟乙烯 | 3  | 0Cr18Ni9       | 2  |
|          |    | 00Cr17Ni14Mo2  | 4  | 非石棉纤维 | 4  | 0Cr17Ni12Mo2Ti | 3  |
|          |    | 0Cr25Ni20      | 5  | 热陶瓷纤维 | 5  | 00Cr17Ni14Mo2  | 4  |
|          |    | 0Cr18Ni10Ti    | 6  |       |    | 0Cr25Ni20      | 5  |
|          |    | 0Cr18Ni12Mo2Ti | 7  |       |    | 0Cr18Ni10Ti    | 6  |
|          |    | 00Cr19Ni10     | 8  |       |    | 0Cr18Ni12Mo2Ti | 7  |
|          |    |                |    |       |    | 00Cr19Ni10     | 8  |
| 其 他      | 9  | 其 他            | 9  | 其 他   | 9  | 其 他            | 9  |

注：其余材料可由用户指定代号。

4 标记

4.1 标记方式



4.2 标记示例

管法兰用缠绕式垫片:

垫片型式:带内环和定位环型;垫片材料:定位环材料为低碳钢、金属带材料为 0Cr18Ni9、填充带材料为柔性石墨、内环材料为 0Cr18Ni9;公称通径:150 mm;公称压力:4.0 MPa(40 bar);垫片尺寸标准:GB/T 4622.2—2003;其标记为:

缠绕垫 D 1222-DN150-PN40 GB/T 4622.2

垫片型式:基本型;垫片材料:金属带材料为 0Cr18Ni9、填充带材料为柔性石墨;公称通径:150 mm;公称压力:4.0 MPa(40 bar);垫片尺寸标准:GB/T 4622.2—2003;其标记为:

缠绕垫 A 0220-DN150-PN40 GB/T 4622.2





# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4622.2—2003  
代替 GB/T 4622.2—1993

---

## 缠绕式垫片 管法兰用垫片尺寸

Types and dimensions for spiral wound gaskets for pipe flanges

2003-04-15 发布

2003-12-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

GB/T 4622《缠绕式垫片》由以下三部分组成：

- 第1部分：缠绕式垫片 分类
- 第2部分：缠绕式垫片 管法兰用垫片尺寸
- 第3部分：缠绕式垫片 技术条件

本部分是 GB/T 4622.2—1993 的修订版。其主要修改如下：

- 对标准名称进行了适当修改，将原来的名称“缠绕式垫片 管法兰尺寸系列”修改为“缠绕式垫片 管法兰用垫片尺寸”。
- 参照 ISO 7483:1991《ISO 7005 中管法兰使用的垫片尺寸》，增加了第3章“垫片型式”和第4章“与法兰密封面相适用的垫片型式”两部分内容。
- 参照 ISO 7483:1991，扩大了垫片的尺寸范围。

本部分自实施之日起，代替 GB/T 4622.2—1993。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国管路附件标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：机械科学研究院、上海新氟密封技术有限公司、无锡市石化通用件厂、华东理工大学、辽化宏伟密封件厂。

本部分主要起草人：李俊英、刘正弦、李忠云、谢苏江、张福成、陈琳。

本部分于 1988 年首次发布；1993 年第 1 次修订；2003 年第 2 次修订。