

# 8 管道工程

(第二版)

# 建筑安装工程施工图集

JIANZHU ANZHUANG GONGCHENG SHIGONG TUJI

中国建筑工业出版社

# 建筑安装工程施工图集

JIANZHU ANZHUANG GONGCHENG SHIGONG TUJI  
(第二版)

## 8 管道工程



中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

建筑安装工程施工图集. 8—管道工程/袁国汀主编.

2版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2006

ISBN 7-112-08503-9

I. 建... II. 袁... III. ①建筑安装工程—工程  
施工图集②管道工程—工程施工—图集 IV. TU758-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 099639 号

本图集包括 10 章, 主要内容包括: 管道敷设、管道连接、管道附件的安装、管道补偿器、管道防腐及保温、室内管道安装、管道支座与支架、管道材料、管道的试压及验收、施工机具等内容。内容新颖、通俗易懂, 是广大工程技术人员必备的工  
具书。

本书可供建筑设备安装的工长、施工员、质检员、监理等人员使用。也可供大专  
院校师生参考。

\* \* \*

责任编辑: 胡明安

责任设计: 赵明霞

责任校对: 张景秋 王金珠

## 建筑安装工程施工图集 (第二版)

8 管道工程

袁国汀 主编

\*

中国建筑工业出版社、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

霸州市顺浩图科技发展有限公司制版

北京建筑工业出版社印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 横 1/16 印张: 27 $\frac{1}{4}$  字数: 660 千字

2006 年 10 月第二版 2006 年 10 月第三次印刷

印数: 11001—16000 册 定价: 60.00 元

ISBN 7-112-08503-9  
(15167)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

## 修 订 说 明

《建筑安装工程施工图集》(1~8)自第一版出版发行以来,一直深受广大读者的喜爱。由于近几年安装工程发展很快,各种新材料、新设备、新方法、新工艺不断出现,为了保持该套书的先进性和实用性,提高本套图集的整体质量,更好地为读者服务,中国建筑工业出版社决定再次修订本套图集。

本套图集以现行建筑安装工程施工及验收规范、规程和工程质量验收标准为依据,结合多年的施工经验和传统做法,以图文并茂式介绍建筑物中建筑设备、管道安装、电气工程、弱电工程、仪表工程等的安装方法。图集中涉及的安装方法既有传统的方法,又有目前正在推广使用的新技术。内容全面新颖、通俗易懂,具有很强的实用性和可操作性,是广大安装施工人员必备的工具书。

《建筑安装工程施工图集》(1~8册),每册如下:

- 1 消防 电梯 保温 水泵 风机工程 (第三版)
- 2 冷库 通风 空调工程 (第三版)
- 3 电气工程 (第三版)
- 4 给水 排水 卫生 煤气工程 (第三版)
- 5 采暖 锅炉 水处理工程 (第二版)
- 6 弱电工程 (第三版)
- 7 常用仪表工程 (第二版)
- 8 管道工程 (第二版)

本套图集(1~8册),每部分的编号由汉语拼音第一个字母组成,编号如下:

XF——消防;	KT——空调;	GL——锅炉;
DT——电梯;	DQ——电气;	SCL——水处理;
BW——保温;	JS——给水;	SY——运输;
SB——水泵;	PS——排水;	RD——弱电;

FJ——风机；  
LK——冷库；  
TF——通风；  
WS——卫生；  
RQ——燃气；  
CN——采暖；  
JK——仪表；  
GD——管道。

本图集服务于建筑安装企业的主任工程师、技术队长、工长、施工员、班组长、质量检查员、预算员及操作人员。是企业各级工程技术人员和管理人员进行施工准备、技术交底、质量控制、预算编制和组织技术培训的重要资料来源。也是指导安装工程施工的主要参照依据。

中国建筑工业出版社

## 前 言

《建筑安装施工图集 8 管道工程》是一本建筑行业管道工程设计、施工的工具书,适用于给水、热力、采暖、燃气、燃油及氧气等管道。其内容包括了管道敷设、连接、热补偿、管道附件的安装、室内管道安装、管道的防腐与保温、试压与验收,以及管道支架的选型制作与安装、管道材料的选用与计算以及施工机具选用等,涵盖了管道设计、施工的全部内容。其内容图表化,简单明了、通俗易懂,实用性、可操作性强,使用方便。

本书第二版采用了国家及行业的最新版本规程、规范、标准,特别是重点充实了《工业金属管道工程施工及验收规范》(GB 50235)的条款及内容,使本书更具规范性、实用性;在钢制管道、管件、管法兰的编制中,引入了国际标准系列(欧洲体系、美洲体系),扩展了使用范围,适应了管道工业的发展现状。

本图集介绍了各专业管道的通用做法,又介绍了各专业管道的特点,共性中不失个性,这样既避免了内容重复,又不失其专业特点。供从事管道工程的设计、施工的工程技术人员使用。

本书由袁国汀主编,参加本书编写的还有王非、王瑞华、刘连印、刘欣、高阳。

读者在使用本书中如发现任何问题,请及时批评、指正,并表示感谢。

编者

## 编 制 说 明

本图集适用于建筑行业给水、热力、采暖、燃气、燃油及氧气等管道工程。具体内容包括了管道材料的选用及计算、管道施工的各项内容和管道的试压及验收等，可供从事上述管道工程的施工、设计的工程技术人员使用。

1. 本图集适用于现场施工，不包括工厂预制。

2. 本图集适用压力 $\leq 4.0\text{MPa}$ 的管道工程。

3. 材料选用说明

(1) 阀门：图集中选用的是同时适用于水、蒸汽、油品（燃气）的阀门，只要是适用于各种介质工作参数的其他规格，阀门均可选用，使用在氧气管道上的阀门必须是适用氧气的专用阀门。

(2) 波纹管补偿器：图集中仅推荐三种类型的波纹管补偿器，可根据制造厂家提供的产品样本选用其他类型产品，或根据管道的受力情况进行专门订货。

(3) 图集仅介绍了少量的保温材料，施工中应按设计要求选用不同的保温材料。

4. 图集中未强调适用于特定介质，则说明适用于本图集中的各种介质。

# 目 录

<b>编制说明</b>	
<b>1 管道敷设</b>	
GD 1-1-1	管道工程示意图及管线代号 ..... 3
GD 1-2-1	管道单位长度标准重量表 (一) ..... 4
GD 1-2-2	管道单位长度标准重量表 (二) ..... 5
GD 1-3-1	不保温管道间距表 (一) ..... 6
GD 1-3-2	不保温管道间距表 (二) ..... 7
GD 1-3-3	保温管与不保温管、保温管道间距表 (一) ..... 8
GD 1-3-4	保温管与不保温管、保温管道间距表 (二) ..... 9
GD 1-4-1	管道推荐跨度 ..... 10
GD 1-4-2	管道固定支架间距表 ..... 11
GD 1-5-1	通行地沟、半通行地沟敷设 ..... 12
GD 1-5-2	半通行地沟管道单侧敷设 ..... 13
GD 1-5-3	半通行地沟管道双侧敷设 ..... 14
GD 1-5-4	不通行地沟单管、双管 (一) 敷设 ..... 15
GD 1-5-5	不通行地沟双管 (二)、三管 (一) 敷设 ..... 16
GD 1-5-6	不通行地沟三管 (二)、四管敷设 ..... 17
GD 1-5-7	单管过街管沟 ..... 18
GD 1-5-8	双管过街管沟 ..... 19
GD 1-6-1	填充式无沟敷设 ..... 20
GD 1-6-2	热力管填充式单管无沟敷设 ..... 20
GD 1-6-3	热力管填充式双管无沟敷设 ..... 21
GD 1-7-1	直埋敷设 ..... 22
GD 1-7-2	直埋管道沟槽断面形式及尺寸 ..... 23
GD 1-7-3	土的工程分类及野外鉴别法 ..... 24
GD 1-7-4	沟槽的回填 ..... 25
GD 1-8	管道安装允许偏差 ..... 26
<b>2 管道连接</b>	
GD 2-1-1	焊缝尺寸符号 (摘自 GB 324-80) ..... 29
GD 2-1-2	钢制管道焊接坡口形式和尺寸 (GB 5023-97) ..... 30
GD 2-1-3	管道焊接过程及要点 (一) ..... 32
GD 2-1-4	管道焊接过程及要点 (二) ..... 33
GD 2-1-5	管道焊接过程及要点 (三) ..... 34
GD 2-1-6	管道焊接过程及要点 (四) ..... 35
GD 2-1-7	氧-乙炔焊 ..... 35
GD 2-2-1	法兰连接 (一) ..... 36
GD 2-2-2	法兰连接 (二) ..... 37
GD 2-2-3	法兰连接 (三) ..... 38
GD 2-3-1	螺纹连接 (一) ..... 39
GD 2-3-2	螺纹连接 (二) ..... 40
GD 2-3-3	螺纹连接 (三) ..... 41



GD 2-3-4	螺纹连接 (四)	42	GD 3-6-2	燃气中压铸铁凝水缸安装图	69
GD 2-4-1	铸铁管的连接 (一)	43	GD 3-6-3	燃气低压铸铁凝水缸安装图	70
GD 2-4-2	铸铁管的连接 (二)	44	GD 3-7	燃气管道检漏管安装图	70
GD 2-5-1	塑料管连接 (一)	45	GD 3-8	燃气管道井座、井盖、护罩安装图	71
GD 2-5-2	塑料管连接 (二)	46	GD 3-9-1	热水网、蒸汽网放气及放水安装图	71
GD 2-5-3	塑料管连接 (三)	47	GD 3-9-2	蒸汽管网的放水及放气管安装	72
GD 2-6-1	氧气管道的连接、安装与脱脂 (一)	48	GD 3-10	蒸汽管道疏水器的组装	73
GD 2-6-2	氧气管道的连接、安装与脱脂 (二)	49	GD 3-11-1	蒸汽、供热管道检查井的安装 (一)	74
GD 2-6-3	氧气管道的连接、安装与脱脂 (三)	50	GD 3-11-2	蒸汽、供热管道检查井的安装 (二)	75
	<b>3 管道附件的安装</b>		GD 3-12	重油管吹扫接头和放空管连接图	76
			GD 3-13	阀门试压、安装	77
GD 3-1-1	地面操作砖砌收口给水阀门井	53	GD 3-14	管道支、吊架安装	78
GD 3-1-2	带钢筋混凝土井圈的砖砌给水阀门井	54			
GD 3-1-3	预制钢筋混凝土井筒给水阀门井及给水阀门井砌筑要点	55			
GD 3-2-1	水表安装图	56			
GD 3-2-2	水表安装图 (旋翼式水表) (一)	57			
GD 3-2-3	水表安装图 (旋翼式水表) (二)	58			
GD 3-2-4	水表安装图 (水平螺翼式水表)	59			
GD 3-2-5	水表安装图 (旋翼式热水表)	60			
GD 3-3	给水管道排气阀安装	61			
GD 3-4	给水管道排泥阀安装	61			
GD 3-5-1	燃气单管单阀门井安装图	62			
GD 3-5-2	燃气单管单阀门井安装尺寸表	63			
GD 3-5-3	燃气三通单阀门井安装图	64			
GD 3-5-4	燃气三通单阀门井安装尺寸表	65			
GD 3-5-5	燃气三通双阀门井安装图	66			
GD 3-5-6	燃气三通双阀门井安装尺寸表	67			
GD 3-6-1	燃气次高压、中压钢制凝水缸安装图	68			

#### 4 管道补偿器

GD 4-1-1	水和蒸汽管道的热伸长量	81	GD 4-1-1	方形补偿器及规格尺寸表 (一)	82
GD 4-1-2	方形补偿器及规格尺寸表 (二)	83	GD 4-1-3	方形补偿器及规格尺寸表 (三)	84
GD 4-1-3	方形补偿器及规格尺寸表 (三)	84	GD 4-1-4	方形补偿器及规格尺寸表 (四)	85
GD 4-1-4	方形补偿器及规格尺寸表 (四)	85	GD 4-1-5	方形补偿器及规格尺寸表 (五)	86
GD 4-1-5	方形补偿器及规格尺寸表 (五)	86	GD 4-1-6	方形补偿器及规格尺寸表 (六)	87
GD 4-1-6	方形补偿器及规格尺寸表 (六)	87	GD 4-1-7	方形补偿器与弯头的制作 (一)	88
GD 4-1-7	方形补偿器与弯头的制作 (一)	88	GD 4-1-8	方形补偿器与弯头的制作 (二)	89
GD 4-1-8	方形补偿器与弯头的制作 (二)	89	GD 4-1-9	方形补偿器的安装图	90
GD 4-1-9	方形补偿器的安装图	90	GD 4-1-10	方形补偿器的预拉伸或冷紧作业	91
GD 4-1-10	方形补偿器的预拉伸或冷紧作业	91	GD 4-1-11	波纹管补偿器 (轴向往型)	92
GD 4-2-1	波纹管补偿器 (轴向往型)	92	GD 4-2-1	波纹管补偿器 (轴向往型、铰链横向往型)	93
GD 4-2-2	波纹管补偿器 (轴向往型、铰链横向往型)	93	GD 4-2-2	波纹管补偿器的预拉伸及安装	94
GD 4-2-3	波纹管补偿器的预拉伸及安装	94	GD 4-3-1	套筒补偿器安装 (一)	95
GD 4-3-1	套筒补偿器安装 (一)	95			

GD 4-3-2	长筒补偿器安装 (二)	96
GD 4-4-1	球形补偿器 (一)	96
GD 4-4-2	球形补偿器 (QB41F-16) (QB41SA-16) (二)	97
GD 4-4-3	球形补偿器 (三)	98
GD 4-4-4	球形补偿器 (四)	99
<b>5 管道防腐及保温</b>		
GD 5-1	管道防腐与保温的类型及适用范围	103
GD 5-2-1	涂料防腐—除锈 (一)	104
GD 5-2-2	涂料防腐—除锈 (二)	105
GD 5-2-3	涂料防腐—除锈酸洗 (三)	106
GD 5-2-4	涂料防腐—常用涂料 (一)	107
GD 5-2-5	涂料防腐—常用涂料 (二)	108
GD 5-2-6	涂料防腐—常用涂料施工方法 (三)	109
GD 5-2-7	涂料防腐—常用涂料施工方法 (四)	110
GD 5-3-1	埋地管道石油沥青防腐层 (一)	111
GD 5-3-2	埋地管道石油沥青防腐层 (二)	112
GD 5-3-3	埋地管道石油沥青防腐层 (三)	113
GD 5-4-1	埋地管道环氧煤沥青防腐层 (一)	114
GD 5-4-2	埋地管道环氧煤沥青防腐层 (二)	115
GD 5-4-3	埋地管道环氧煤沥青防腐层 (三)	116
GD 5-5-1	埋地管道聚乙烯胶带防腐层 (一)	117
GD 5-5-2	埋地管道聚乙烯胶带防腐层 (二)	118
GD 5-6-1	埋地管道聚乙烯“夹克”防腐层 (一)	119
GD 5-6-2	埋地管道聚乙烯“夹克”防腐层 (二)	120
GD 5-7-1	埋地管道煤焦油瓷漆防腐层 (一)	121
GD 5-7-2	埋地管道煤焦油瓷漆防腐层 (二)	122
GD 5-7-3	埋地管道煤焦油瓷漆防腐层 (三)	123

GD 5-8-1	保温—保温材料及其制品的主要技术性能	124
GD 5-8-2	保温—保温结构图 (一)	125
GD 5-8-3	保温—保温结构图 (二)	126
GD 5-8-4	保温—管壳及厚度选择	127
GD 5-8-5	保温—管壳保温结构及施工 (一)	128
GD 5-8-6	保温—管壳保温结构及施工 (二)	129
GD 5-8-7	保温—管壳保温防腐层配方	130
GD 5-8-8	保温—管件保温结构	131
GD 5-8-9	保温—保温材料用量 (一)	132
	管道保温表面积及体积计算表	
GD 5-8-10	保温—保温材料用量 (二)	133
	管道保温薄钢板保护层薄钢板用量表	
GD 5-8-11	保温—保温材料用量 (三)	134
	管件及保温结构辅助材料用量	
GD 5-9	管道防腐结构及材料用量表	135
GD 5-10-1	直埋保温管及规格 (一)	136
GD 5-10-2	直埋保温管及规格 (二)	137
GD 5-10-3	直埋保温管及规格 (三)	138
GD 5-10-4	直埋保温管及规格 (四)	139
GD 5-10-5	直埋保温管及规格 (五)	140
GD 5-10-6	直埋保温管及规格 (六)	141
GD 5-10-7	直埋保温管规格及补口 (七)	142
GD 5-10-8	直埋保温管补口	143
GD 5-11-1	蒸汽伴热管—伴热管选用表	143
GD 5-11-2	蒸汽伴热管—伴热管安装要求 (一)	144
GD 5-11-3	蒸汽伴热管—伴热管安装要求 (二)	145
GD 5-11-4	蒸汽伴热管—伴热管安装要求 (三)	146
<b>6 室内管道安装</b>		
GD 6-1-1	给水管道安装 (一)	149

GD 6—1—2	给水管道安装 (二)	150	GD 6—4—4	燃气调压箱 (柜)、用户专用调压装置的设置 (三)	177
GD 6—1—3	给水管道安装 (三)	151	GD 6—4—5	燃气用户调压箱安装图	178
GD 6—1—4	给水管道刚性套管安装图	152	GD 6—4—6	燃气引入管安装图 (一)	179
GD 6—1—5	给水管道柔性防水套管安装图	153	GD 6—4—7	燃气引入管安装图 (二)	180
GD 6—1—6	给水管道通过伸缩缝、沉降缝和防震缝安装图	154	GD 6—4—8	居民用户双管燃气表管道安装图	181
GD 6—1—7	户内水表安装图	154	GD 6—4—9	居民用户单管燃气表管道安装图	182
GD 6—1—8	给水管道弹簧式减压阀安装图 (一)	155	GD 6—4—10	公共建筑燃气表管道安装图 (一)	183
GD 6—1—9	给水管道弹簧式减压阀安装图 (二)	156	GD 6—4—11	公共建筑燃气表管道安装图 (二)	184
GD 6—1—10	给水管道比例式减压阀安装图	157	GD 6—4—12	燃气居民用户煤气用具管道连接图	185
GD 6—2—1	供暖干、支管, 干、立管连接图	158	GD 6—4—13	茶炉间燃气表管道安装图	186
GD 6—2—2	供暖干管过门、立管、弯管的安装图	159	<b>7 管道支座与支架</b>		
GD 6—2—3	供暖散热器支管安装图	160	GD 7—1—1	弧形板曲面槽滑动支座 (一)	189
GD 6—2—4	供暖立管的预制与安装	161	GD 7—1—2	弧形板曲面槽滑动支座 (二)	190
GD 6—2—5	蒸汽减压阀、平衡阀安装图	162	GD 7—1—3	焊接角钢曲面槽固定支座	191
GD 6—2—6	供暖系统调节阀、疏水器配管图	163	GD 7—1—4	DN15~DN250 焊接型 T 型支座	192
GD 6—2—7	低温热水采暖系统热力人口布置图 (一)	164	GD 7—1—5	H 型支座及背管支座 (一)	193
GD 6—2—8	低温热水采暖系统热力人口布置图 (二)	165	GD 7—1—6	H 型支座及背管支座 (二)	194
GD 6—2—9	低压蒸汽采暖系统的热力人口布置图 (一)	166	GD 7—2	管卡	195
GD 6—2—10	低压蒸汽采暖系统的热力人口布置图 (二)	167	GD 7—3—1	焊接型平弯管管吊 (一)	196
GD 6—2—11	高压蒸汽采暖系统的热力人口布置图 (一)	168	GD 7—3—2	焊接型平弯管管吊 (二)	197
GD 6—2—12	高压蒸汽采暖系统的热力人口布置图 (二)	169	GD 7—3—3	卡箍型平弯管管吊 (一)	198
GD 6—2—13	热水采暖系统自动排气阀安装图 (一)	170	GD 7—3—4	卡箍型平弯管管吊 (二)	199
GD 6—2—14	热水采暖系统自动排气阀安装图 (二)	171	GD 7—3—5	焊接型立管管吊 (一)	200
GD 6—3—1	压力表安装图	172	GD 7—3—6	焊接型立管管吊 (二)	201
GD 6—3—2	玻璃管温度计安装图	172	GD 7—3—7	管吊根部结构	202
GD 6—3—3	双金属温度计安装图	173	GD 7—3—8	吊于管子上的管吊及管卡	203
GD 6—4—1	燃气箱式调压装置及用户调压器	174	GD 7—3—9	双杆 L 型型钢吊架 (一)	204
GD 6—4—2	燃气调压箱 (柜)、用户专用调压装置的设置 (一)	175	GD 7—3—10	双柱 L 型型钢吊架 (二)	205
GD 6—4—3	燃气调压箱 (柜)、用户专用调压装置的设置 (二)	176			

GD 7-4-1	柱架 ZJ (一)	206	GD 801-1-2	中石化钢管壁厚系列 (Sch)	236
GD 7-4-2	柱架 ZJ (二)	207	GD 801-2-1	钢管外径系列和无缝钢管系列产品标准的 尺寸 (一)	237
GD 7-4-3	柱架 ZJ (三)	208	GD 801-2-2	钢管外径系列和无缝钢管系列产品标准的 尺寸 (二)	238
GD 7-5-1	墙架 QJ (一)	209	GD 801-2-3	钢管外径系列和无缝钢管系列产品标准的 尺寸 (三)	239
GD 7-5-2	墙架 QJ (二)	210	GD 801-2-4	钢管外径系列和无缝钢管系列产品标准的 尺寸 (四)	240
GD 7-6-1	平管支架 PJ (一)	211	GD 801-2-5	钢管外径系列和无缝钢管系列产品标准的 尺寸 (五)	241
GD 7-6-2	平管支架 PJ (二)	212	GD 801-2-6	焊接钢管产品标准的尺寸	242
GD 7-6-3	平管支架 PJ (三)	213	GD 801-3-1	低压流体输送用焊接钢管 (GB/T 3092-2001)	243
GD 7-6-4	平管支架 PJ (四)	214	GD 801-3-2	直缝焊接钢管 (GB/T 13793)	243
GD 7-7	弯管支架	215	GD 801-3-3	热轧无缝钢管 GB/T 8163 (一)	244
GD 7-8-1	立管支架 LJ (一)	216	GD 801-3-4	热轧无缝钢管 GB/T 8163 (二)	245
GD 7-8-2	立管支架 LJ (二)	217	GD 801-3-5	冷拔无缝钢管 (一)	246
GD 7-8-3	立管支架 LJ (三)	218	GD 801-3-6	冷拔无缝钢管 (二)	247
GD 7-8-4	立管支架 LJ (四)	219	GD 801-3-7	冷拔无缝钢管 (三)	248
GD 7-9-1	热力管道支架 (R401·001、002、003、 009、010、043) (一)	220	GD 801-3-8	螺旋缝埋弧焊钢管	249
GD 7-9-2	热力管道支架 (R402·043) (二)	221	GD 801-3-9	连续铸管 GB 3422 (一)	249
GD 7-9-3	热力管道支架 (R402·016、019、021) (一)	222	GD 801-3-10	连续铸管 GB 3422 (二)	250
GD 7-9-4	热力管道支架 (R402·017、018、022、023) (二)	223	GD 801-3-11	连续铸管 GB 3422 (三)	251
GD 7-9-5	热力管道支架 (R402·044、048、049)	224	GD 801-3-12	聚乙烯 (PE) 煤气管道	252
GD 7-9-6	热力管道支架 (R402·053、054、058、059)	225	GD 801-3-13	尼龙 11 (PA) 煤气管道	252
GD 7-9-7	热力管道支架 (R402·050~052、055、056)	226	GD 801-3-14	硬聚氯乙烯 (UPVC) 给水管	253
GD 7-9-8	热力管道支架 (R402·045、060~062)	227	GD 802-1-1	管件的种类及代号	254
GD 7-10-1	水平管托钩	228	GD 802-1-2	钢制对焊无缝钢管件等径弯头	255
GD 7-10-2	单立管管卡	229	GD 802-1-3	钢制对焊无缝钢管件 90°长半径异径弯头	256
GD 7-10-3	管卡 (卡箍) I	230			
GD 7-10-4	管卡 (卡箍) II	231			

## 8 管道材料

GD 802—1—4	钢制对焊无缝管件异径接头 (大小头)	257	GD 803—2—4	PN0.6 平面、凸面对焊钢制管法兰 (二)	284
GD 802—1—5	钢制对焊无缝管件三通和四通	258	GD 803—2—5	PN1.0 平面、凸面对焊钢制管法兰	285
GD 802—1—6	钢制对焊无缝管件异径三通和四通	259	GD 803—2—6	PN1.6 平面、凸面对焊钢制管法兰	286
GD 802—1—7	钢制对焊无缝管件管帽	260	GD 803—2—7	PN2.5 平面、凸面对焊钢制管法兰	287
GD 802—1—8	钢板制对焊管件 GB/T 13401 弯头异径接头	261	GD 803—2—8	PN4.0 平面、凸面对焊钢制管法兰	288
GD 802—1—9	钢板制对焊管件异径接头 (大小头)	262	GD 803—2—9	PN6.3 凸面对焊钢制管法兰	289
GD 802—1—10	钢板制对焊管件三通和四通	263	GD 803—2—10	美洲体系平面、凸面对焊钢制管法兰	290
GD 802—1—11	钢板制对焊管件异径三通和四通管帽	264	GD 803—2—11	PN2.0 平面、凸面对焊钢制管法兰	291
GD 802—2—1	可锻铸铁管件—活接头外方堵头、外接头	265	GD 803—2—12	PN5.0 凸面对焊钢制管法兰	292
GD 802—2—2	可锻铸铁管件—等径弯头; 异径弯头, 等径三通、四通	266	GD 803—3—1	平面、凸面对焊钢制管法兰 GB/T 9116.1	293
GD 802—2—3	可锻铸铁管件—异径三通和四通	267	GD 803—3—2	PN0.6 平面、凸面带颈平焊钢制管法兰	294
GD 802—2—5	可锻铸铁管件—内外螺纹管接头	268	GD 803—3—3	PN1.0 平面、凸面带颈平焊钢制管法兰	295
GD 802—2—4	可锻铸铁管件—异径管	269	GD 803—3—4	PN1.6 平面、凸面带颈平焊钢制管法兰	296
GD 802—3—1	铸铁管件 (GB 3402—82) 套筒、乙字管 (一)	270	GD 803—3—5	PN2.5 平面、凸面带颈平焊钢制管法兰	297
GD 802—3—2	铸铁管件 (GB 3402—82) 套筒、乙字管 (二)	271	GD 803—3—6	PN4.0 平面、凸面带颈平焊钢制管法兰	298
GD 802—3—3	铸铁管件—90°、45°弯管	272	GD 803—3—7	美洲体系平面、凸面带颈平焊钢制管法兰	299
GD 802—3—4	铸铁管件—22½°、11¼°弯管	273	GD 803—3—8	PN2.0 平面、凸面带颈平焊钢制管法兰	300
GD 802—3—5	铸铁管件—丁字管	274	GD 803—3—9	PN5.0 平面、凸面带颈平焊钢制管法兰	301
GD 802—3—6	铸铁管件—四承十字管、渐缩管	275	GD 803—4—1	平面、凸面板式平焊钢制管法兰	302
GD 802—3—7	铸铁管件—泄水丁字管、堵头	276	GB/T 9119—2000		302
GD 802—4—1	聚乙烯 (PE) 管件	277	GD 803—4—2	PN0.25 平面、凸面板式平焊钢制管法兰	303
GD 802—4—2	聚乙烯 (PE) 管电熔管件	278	GD 803—4—3	PN0.6 平面、凸面板式平焊钢制管法兰	304
GD 802—4—3	聚乙烯 (PE) 对接管件	279	GD 803—4—4	PN1.0 平面、凸面板式平焊钢制管法兰	305
GD 802—5	尼龙—11 (PA) 管件系列表	279	GD 803—4—5	PN1.6 平面、凸面板式平焊钢制管法兰	306
GD 803—1	钢制管法兰 GB/T 9113.1~9123.4	280	GD 803—4—6	PN2.5 平面、凸面板式平焊钢制管法兰	307
GD 803—2—1	平面、凸面对焊钢制管法兰 GB/T 9115.1	281	GD 803—4—7	PN4.0 平面、凸面板式平焊钢制管法兰	308
GD 803—2—2	PN0.25 平面、凸面对焊钢制管法兰	282	GD 803—5—1	平面、凸面钢制管法兰盖 GB/T 9123.1	309
GD 803—2—3	PN0.6 平面、凸面对焊钢制管法兰 (一)	283	GD 803—5—2	PN0.25 平面、凸面钢制管法兰盖	310
			GD 803—5—3	PN0.6 平面、凸面钢制管法兰盖	311

GD 803—5—4	PN1.0 平面、凸面钢制管法兰盖	312	GD 804—4—1	蝶阀 PN1.0	334
GD 803—5—5	PN1.6 平面、凸面钢制管法兰盖	313	GD 804—4—2	蝶阀 PN1.6	335
GD 803—5—6	PN2.5 平面、凸面钢制管法兰盖 PN4.0	314	GD 804—4—3	蝶阀 D371X-6.0、10、16、D971X-6、10、16	336
GD 803—5—7	PN6.3 凸面钢制管法兰盖美洲体系钢制管 法兰盖图	315	GD 804—4—4	蝶阀 D671X-6、10、16	337
GD 803—5—8	PN2.0 平面、凸面钢制管法兰盖 PN5.0 凸面钢制管法兰盖	316	GD 804—5	旋塞 X13W-10、X43W-6、10	338
GD 803—6	管路法兰用石棉橡胶垫片 PN0.25~4.0 (JB/T 87—94)	317	GD 804—6—1	止回阀 H11T-16、H11T-16K、H41T-16K	339
GD 803—7—1	钢制管法兰焊接接头形式和坡口尺寸 (一) GB/T 9124	318	GD 804—6—2	止回阀 H44W-10、CH44-25 T H	340
GD 803—7—2	钢制管法兰焊接接头形式和坡口尺寸 (二) (GB/T 9124)	319	GD 804—6—3	止回阀 H42H-2.5、4.0、H41H-2.5	341
GD 803—7—3	对焊钢制管法兰近似计算质量 GB/T 9124	320	GD 804—6—4	止回阀 CH44H-4.0、H41H-4.0	342
GD 803—7—4	带颈平焊钢制管法兰近似计算质量 GB/T 9124	321	GD 804—7—1	安全阀 A37H-1.6、A27W-10、单杆微启式	343
GD 803—7—5	板式平焊钢制管法兰近似计算质量 GB/T 9124	322	GD 804—7—2	安全阀 A42 <sub>Y</sub> <sup>H</sup> -16、16C、A48 <sub>Y</sub> <sup>H</sup> -16、16C、A41H <sub>Y</sub> <sup>H</sup> -16C、 A47H <sub>Y</sub> <sup>H</sup> -16	344
GD 803—7—6	钢制管法兰近似计算质量 GB/T 9124	323	GD 804—7—3	安全阀 CA47H-2.5 及性能表 (一) 1.6C 4.0	345
GD 804—1—1	闸阀 Z15T-16、Z41 <sub>T</sub> <sup>T</sup> W-10	324	GD 804—7—4	安全阀 A47H-2.5 及性能表 (二) 1.6C 4.0	346
GD 804—1—2	闸阀 Z41H-16C	325	GD 804—8—1	减压阀 Y43H-1.0、Y43H-1.6、Y110	347
GD 804—1—3	闸阀 CZ40H-2.5 Z41H-4.0	326	GD 804—8—2	减压阀 Y110、Y44T-1.0	348
GD 804—1—4	电动楔式闸阀 Z941Y-64	327	GD 804—9—1	疏水器 S19H-1.6、S49H-1.6、A 型 S18H-2.5	349
GD 804—2—1	截止阀 J11T-16 J11W-16	328	GD 804—9—2	疏水器 CS15H-16、S <sub>17T</sub> <sup>4T</sup> -3	350
GD 804—2—2	截止阀 J41H-16 J41H-25	329	GD 805—1—1	PA、PE 型单层波纹管补偿器 PN0.6	351
GD 804—2—3	截止阀 J41H-40Q、J41 <sub>N</sub> <sup>H</sup> -40	330	GD 805—1—2	PA、PE 型单层波纹管补偿器 PN1.0	352
GD 804—2—4	截止阀 J41H-40、64	331	GD 805—1—3	PA、PE 型单层波纹管补偿器 PN1.6	353
GD 804—3—1	球阀 Q11F-16、Q41F-16	332	GD 805—2—1	PB 型波纹管补偿器 PN0.6	354
GD 804—3—2	球阀 PN1.6、2.5、4.0	333	GD 805—2—2	PB 型波纹管补偿器 PN1.0、1.6	355

GD 805—3—1	PJ 型单式铰链型波纹管补偿器 PN0.6	356
GD 805—3—2	PJ 型单式铰链型波纹管补偿器 PN1.0、1.6	357
GD 805—4	PA、PE 型煤气波纹管补偿器 (PN0.4) 及波纹管补偿器选型说明	358
GD 806—1	承插口中、低压铸铁煤气凝水缸	359
GD 806—2	次高压、中压钢制煤气凝水缸	360
GD 807—1—1	热轧等边角钢 GB 9787 (一)	361
GD 807—1—2	热轧等边角钢 GB 9787 (二)	362
GD 807—1—3	热轧不等边角钢 GB 9788	363
GD 807—1—4	热轧槽钢 GB 707	364
GD 807—2	热轧扁钢 GB 704 热轧钢板 GB 709	365
GD 808—1—1	碳钢焊条 (一)	366
GD 808—1—2	碳钢焊条 (二)	367

## 9 管道的试压与验收

GD 9—1—1	给水管道的试压及验收庭院给水管道的试压与验收 (一)	371
GD 9—1—2	给水管道的试压及验收庭院给水管道的试压与验收 (二)	372
GD 9—1—3	给水管道的试压及验收建筑给水管道的试压与验收 (一)	373
GD 9—1—4	给水管道的试压及验收建筑给水管道的试压与验收 (二)	374
GD 9—1—5	给水管道的试压及验收建筑给水管道的试压与验收 (三)	375
GD 9—2—1	庭院热力管道的试压和冲洗 (一)	376
GD 9—2—2	庭院热力管道的试压和冲洗 (二)	377
GD 9—2—3	庭院热力管道的试压和冲洗 (三)	378
GD 9—3	室内采暖系统的水压试验	379

GD 9—4—1	燃气管道的试压及验收辅管质量检查 (一)	380
GD 9—4—2	燃气管道的试压及验收辅管质量检查 (二)	381
GD 9—4—3	燃气管道的试压及验收庭院燃气管道吹扫	382
GD 9—4—4	燃气管道的试压及验收庭院燃气管道的试压及验收 (一)	383
GD 9—4—5	燃气管道的试压及验收庭院燃气管道的试压及验收 (二)	384
GD 9—4—6	燃气管道的试压及验收庭院燃气管道的试压及验收 (三)	385
GD 9—4—7	燃气管道的试压及验收庭院燃气管道的试压及验收 (四)	386
GD 9—4—8	燃气管道的试压及验收室内燃气管道的试压及验收 (一)	387
GD 9—4—9	燃气管道的试压及验收, 室内管道的试压及验收 (二)	388
GD 9—5	氧气管道的试压与吹刷	389

## 10 施工机具

GD 10—1—1	切断机具—手工钢锯、管子割刀、射吸式割炬	393
GD 10—1—2	切断机具—金刚砂锯片切割机带锯式割管机	394
GD 10—1—3	切断机具—无齿锯床、便携式切割机自动式电动切管机	395
GD 10—1—4	切断机具—便携式氧-乙炔割管机、氧-乙炔割管机	396
GD 10—2—1	套丝机具—管螺纹丝锥、圆板牙、圆板牙扳手	397
GD 10—2—2	套丝机具—套丝板、龙门式管压钳	398
GD 10—2—3	套丝机具—套丝机、台虎钳	399
GD 10—3—1	弯管机具—加心棒的弯管机、手动弯管器	400
GD 10—3—2	弯管机具—液顶弯管器电动弯管机火焰弯管机	401
GD 10—4	除锈工具—管外壁除锈机、管内表面扫管机	

GD 10-7-6	焊接机具—氧气减压阀、吸入式焊炬	412
GD 10-8	钻孔机具—手枪电钻、手电钻、台钻、冲击电钻、射钉枪	413
GD 10-9-1	起重机具—千斤顶	414
GD 10-9-2	起重机具—倒链、行星齿轮滑车	415
GD 10-9-3	起重机具—滑轮	416
GD 10-9-4	起重机具—纹磨	417
GD 10-10-1	常用工具—漆刷子、喷灯、砂布	417
GD 10-10-2	常用工具—水平尺、平面规和焊接检验尺	418
GD 10-10-3	常用工具—链钳、管钳、活动扳手	418
	参考文献	419

GD 10-5-1	管道调直、整圆机械	402
GD 10-5-2	管道定心夹持器	403
GD 10-6-1	阀门机械研磨机	404
GD 10-6-2	阀门研磨器及试验器 (一)	405
GD 10-6-3	阀门研磨器及试验器 (二)	406
GD 10-7-1	焊接机具—BX <sub>1</sub> -330、BX-500 交流电焊机及直流电焊机	407
GD 10-7-2	焊接机具—常用交流电弧焊机的型号及技术数据	408
GD 10-7-3	焊接机具—常用直流弧焊机的型号及技术数据	409
GD 10-7-4	焊接机具—氩弧焊机的主要技术参数	410
GD 10-7-5	焊接机具—CO <sub>2</sub> 气体保护焊机的主要技术参数	411



# 1 管道敷设计