

中国机械工程学会主编

机 修 手 册

(試用本)

工业管道的修理

机械工业出版社

TG 502.6-62

2 65

机械制造工厂
机械动力设备修理技术手册

工业管道的修理

本册主编 朱 江

0.5-117

机械工业出版社

本手册共分五篇。第一篇：修理技术准备；第二篇：修理工艺；第三篇：设备的安装与保养；第四篇：动力设备的修理；第五篇：电气设备的修理。

第四篇共分11章，分别阐述锅炉、制氧设备、乙炔设备、煤气设备、工业炉、工业管道、风机、空气压缩机、水泵、真空泵、热工仪表等修理，分成11个分册出版。

本分册是第四篇第六章。书中介绍了蒸汽管道、凝结水管道、热水管道、压缩空气管道、给水管道的排水管道的修理工作，也阐述了管道的水压试验，管道的附件如阀门、疏水器等修理工作，还列举了各种管材的规格尺寸数据和各种管道的计算表。内容较全面，可供机械制造厂的管道安装和修理方面的技术人员和高级技工参考。

工业管道的修理

周 庸 黄澄海 冯根发 编

*

机械工业出版社出版（北京阜成门外南礼士路北口）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本 850×1168 1/32 · 印张 3 1/4 · 字数 107 千字

1966年5月北京第一版·1966年5月北京第一次印刷

印数 00,001—46,500 · 定价（科四）0.44 元

统一书号：15033·4076

目 次

工业管道的修理

一、管材分类及其使用范围·····	黃澄海 周 庸	1
(一) 管材的分类·····		1
(二) 鋼管·····		3
1. 无縫鋼管·····		3
2. 水、煤气輸送鋼管·····		6
3. 直縫电焊鋼管·····		7
4. 螺旋縫电焊鋼管·····		7
(三) 鑄鉄管及非金屬管·····		8
(四) 管材种类的选择·····		14
二、鋼管的修理技术·····	黃澄海	16
(一) 鋼管的切断与連接·····		16
1. 鋼管的切断·····		16
2. 鋼管的焊接·····		16
3. 鋼管的管螺紋連接·····		18
4. 鋼管的法兰連接·····		18
(二) 管段的冷拉·····		24
(三) 弯头的制造·····		27
1. 冷弯弯头·····		28
2. 热弯弯头·····		29
3. 折皺弯头和焊接弯头·····		31
(四) 管道支架·····		32
(五) 管道的保溫、防水和涂漆·····		33
1. 管道的保溫·····		33
2. 管道的防水和涂漆·····		35
(六) 埋地鋼管的防腐·····		36
(七) 鋼管腐蝕的防止方法·····		38
1. 管壁内部腐蝕程度的檢查方法·····		38
2. 鋼管腐蝕的防止方法·····		38
三、鑄鉄管的修理技术·····	周 庸	39
(一) 鑄鉄管的切断·····		39
(二) 鑄鉄管的基础处理·····		39

IV

(三) 鑄鐵管的連接·····	40
1. 石棉水泥接口·····	40
2. 鉛接口·····	42
3. 法兰連接·····	43
(四) 給水管道的埋設深度·····	43
四、非金屬管的修理技術·····周 庸	43
(一) 非金屬管的截斷·····	43
(二) 陶土管的連接·····	44
1. 水泥砂漿接口·····	44
2. 瀝青瑪瑙脂接口·····	44
(三) 混凝土管及鋼筋混凝土管的連接·····	45
1. 承插口接口·····	45
2. 抹帶接口·····	45
3. 套環接口·····	45
4. 瀝青砂漿接口·····	46
五、管道的水壓試驗·····周 庸 黃澄海	47
(一) 壓力管道·····	47
(二) 無壓力管道·····	48
六、管道的故障及維護·····周 庸 黃澄海	48
(一) 熱力管道和壓縮空氣管道故障的消除方法·····	48
(二) 給水管道故障的消除方法·····	49
(三) 排水管道故障的消除方法·····	51
(四) 給水管道的檢漏·····	52
1. 分區裝表檢漏法·····	52
2. 听漏法·····	52
3. 觀察法·····	53
(五) 給水管道的清理·····	53
(六) 排水管道的清理疏通·····	54
1. 人工清理法·····	54
2. 水力清理法·····	54
3. 放泄浮球法·····	54
七、閥門的檢修·····馮根發	54
(一) 閥門分類與選擇·····	54
1. 閥門的分類·····	54
2. 閥門的識別·····	60
3. 閥門的選擇·····	62
(二) 閥門安裝與維護·····	62
1. 閥門的安裝·····	62

2. 閥門的維護·····	64
(三) 閥門檢修与研磨·····	64
1. 閥門的常見故障及其消除方法·····	64
2. 閥門檢修的一般程序·····	65
3. 閥門的水压試驗·····	65
4. 主要閥件的材料要求·····	69
5. 閥体及閥盖的修理·····	70
6. 填料室的修理·····	70
7. 密封圈的修理·····	71
8. 密封面的堆焊·····	72
9. 密封面的研磨·····	73
(四) 疏水器及减压閥的檢修·····	77
1. 浮桶式疏水器的檢修·····	77
2. 倒吊桶式疏水器的檢修·····	81
3. A型热动力式疏水器的檢修·····	82
4. 活塞式减压閥的檢修·····	82
附录·····	黃澄海 周 庸 84
1. 飽和蒸汽管計算表·····	84
2. 壓縮空气管計算表·····	88
3. 热水管計算表·····	90
4. 給水鋼管計算表·····	92
5. 給水鑄鉄管計算表·····	94
6. 排水管計算表·····	96
7. 东北区各地冻结深度·····	97
参考文献·····	97

工业管道的修理

本分册适用于蒸汽管道、凝結水管道、热水管道、压缩空气管道、給水管道和排水管道的修理工作。

煤气管道、氧气管道和乙炔管道的修理技术，詳見本手冊各有关分册。

一、管材分类及其使用范围

(一) 管材的分类

管材可分为：鋼管、鑄鉄管和非金屬管。

导管及管道附件的公称通徑，管道附件的公称压力、試驗压力和工作压力，列于表 1~4。

表 1 导管和管道附件的公称通徑〔26〕

公称通徑 D_g (毫米)	相当的管螺紋 (吋)	公称通徑 D_g (毫米)	相当的管螺紋 (吋)
10	3/8"	125	5"
15	1/2"	150	6"
20	3/4"	(175)	7"
25	1"	200	8"
32	1 1/4"	(225)	9"
40	1 1/2"	250	10"
50	2"	300	12"
65	2 1/2"	(350)	—
80	3"	400	—
100	4"	—	—

注 1. 表中不带括号者，是常用的公称通徑；

2. 公称通徑是指公称內徑。

表2 碳素鋼制管道附件的压力〔27〕

公称压力 P_g (公斤/厘米 ²)	試驗压力 (用低于 100°C 的水) P_s (公斤/厘米 ²)	介 质 工 作 温 度(°C)				
		至200	250	300	350	400
		最大工作压力 P (公斤/厘米 ²)				
		P_{20}	P_{25}	P_{30}	P_{35}	P_{40}
1	2	1	1	1	0.7	0.6
2.5	4	2.5	2.3	2	1.8	1.6
4	6	4	3.7	3.3	2.9	2.6
6	9	6	5.5	5	4.4	3.8
10	15	10	9.2	8.2	7.3	6.4
16	24	16	15	13	12	10
25	38	25	23	20	18	16

表3 灰鑄鉄及可鍛鑄鉄制管道附件的压力〔27〕

公称压力 P_g (公斤/厘米 ²)	試驗压力 (用低于100°C的水) P_s (公斤/厘米 ²)	介 质 工 作 温 度(°C)			
		至120	200	250	300
		最大工作压力 P (公斤/厘米 ²)			
		P_{12}	P_{20}	P_{25}	P_{30}
1	2	1	1	1	1
2.5	4	2.5	2.5	2	2
4	6	4	3.8	3.6	3.2
6	9	6	5.5	5	5
10	15	10	9	8	8
16	24	16	15	14	13
25	38	25	23	21	20

表 4 青銅、黃銅及紫銅制管道附件的压力〔27〕

公称压力 P_g (公斤/厘米 ²)	試驗压力 (用低于100°C的水) P_j (公斤/厘米 ²)	介 质 工 作 温 度(°C)		
		至120	200	250
		最大工作压力 P (公斤/厘米 ²)		
		P_{12}	P_{20}	P_{25}
1	2	1	1	0.7
2.5	4	2.5	2	1.7
4	6	4	3.2	2.7
6	9	6	5	4
10	15	10	8	7
16	24	16	13	11
25	38	25	20	17

(二) 鋼 管

常用的鋼管有：无縫鋼管，水，煤氣輸送鋼管，直縫電焊鋼管和螺旋縫電焊鋼管。

1. 无縫鋼管

无縫鋼管应符合冶金工业部部頒标准冶标 (YB) 231-63的規定。无縫鋼管用普通碳素鋼、优质碳素鋼、合金結構鋼或低合金結構鋼制成。无縫鋼管的品种列于表 5。

表 5 无縫鋼管品种

外徑 (毫米)	壁 厚 范 圍 (毫米)	壁 厚 (毫米)									
		3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9
		理 論 重 量(公斤/米)									
14	0.25~4	0.81*	0.91	0.99	—	—	—	—	—	—	—
18	0.25~5	1.11*	1.25	1.38	1.50	1.60	—	—	—	—	—
25	0.4~7	1.63*	1.86	2.07	2.28	2.47	2.64	2.81	3.11	—	—
32	0.4~8	2.15	2.46*	2.76	3.05	3.33	3.59	3.85	4.32	4.74	—
38	0.4~8	2.59	2.98*	3.35	3.72	4.07	4.41	4.74	5.35	5.92	—
42	1~10	2.89	3.35	3.75	4.16	4.56	4.95	5.33	6.04	6.71	7.32
45	1~10	3.11	3.58*	4.04	4.49	4.93	5.36	5.77	6.56	7.30	7.99
50	1~10	3.48	4.01	4.54	5.05	5.55	6.04	6.51	7.42	8.29	9.10
54	1~11	3.77	4.36	4.93	5.49	6.04	6.58	7.10	8.11	9.08	9.99
57	1~13	4.00	4.62*	5.23	5.83	6.41	6.99	7.55	8.63	9.67	10.65
60	1~14	4.22	4.88	5.52	6.16	6.78	7.39	7.99	9.15	10.26	11.32

(續)

外徑 (毫米)	壁 厚 范 圍 (毫米)	壁 厚 (毫米)									
		3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9
		理 論 重 量(公斤/米)									
63.5	3~14	4.48	5.18	5.87	6.55	7.21	7.87	8.51	9.75	10.95	12.10
68	1~16	4.81	5.57	6.31	7.05	7.77	8.48	9.17	10.53	11.84	13.10
70	1~16	4.96	5.74	6.51	7.27	8.01	8.75	9.47	10.88	12.23	13.54
73	1~19	5.18	6.00	6.81*	7.60	8.38	9.16	9.91	11.39	12.82	14.21
76	1~19	5.40	6.26	7.10	7.93	8.75	9.50	10.36	11.91	13.42	14.37
83	1.4~24	—	6.86	7.79	8.71	9.62	10.51	11.39	13.12	14.80	16.42
89	1.4~24	—	7.38	8.38*	9.38	10.36	11.33	12.28	14.16	15.98	17.76
95	1.4~24	—	7.90	8.98	10.04	11.10	12.14	13.17	15.19	17.16	19.09
102	1.4~28	—	8.50	9.67	10.82	11.96	13.09	14.21	16.40	18.55	20.64
108	1.4~28	—	—	10.26*	11.49	12.70	13.90	15.09	17.44	19.73	21.97
114	4~28	—	—	10.85	12.15	13.44	14.72	15.98	18.47	20.91	23.31
121	4~30	—	—	11.54	12.93	14.30	15.67	17.02	19.68	22.29	24.86
127	4~32	—	—	12.13	13.59	15.04	16.48	17.90	20.72	23.48	26.19
133	2.5~32	—	—	12.73*	14.26	15.78	17.29	18.79	21.75	24.66	27.52
140	3.0~36	—	—	—	15.04	16.65	18.24	19.83	22.96	26.04	29.08
146	4.5~36	—	—	—	15.70	17.39	19.06	20.72	24.00	27.23	30.41
152	4.5~36	—	—	—	16.37	18.13	19.87	21.60	25.03	28.41	31.74
159	4.5~36	—	—	—	17.15*	18.99	20.82	22.64	26.24	29.79	33.29
168	5~45	—	—	—	—	20.10	22.04	23.97	27.79	31.57	35.29
180	5~45	—	—	—	—	21.59	23.70	25.75	29.87	33.93	37.95
194	5~45	—	—	—	—	23.31	25.60	27.82*	32.28	36.70	41.06
203	6~50	—	—	—	—	—	—	29.14*	33.83	38.47	43.05
219	6~50	—	—	—	—	—	—	31.52	36.60	41.63	46.61
245	6.5~50	—	—	—	—	—	—	—	41.09*	46.76	52.38
273	6.5~50	—	—	—	—	—	—	—	45.92	52.28*	58.60
299	7.5~75	—	—	—	—	—	—	—	—	57.41	64.37
325	7.5~75	—	—	—	—	—	—	—	—	62.54*	70.14
351	8~75	—	—	—	—	—	—	—	—	67.67	75.91
377	9~75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81.68*
402	9~75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87.21
426	9~75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92.55*

注 表中带*的規格,符合机标(JB)81-59中规定的鋼管与平焊鋼法兰焊接时应有的管壁最小厚度。

无缝钢管根据用途分以下三类供应:

(1) 按化学成分和机械性能供应 10、15、20、25、30、35、40和45号钢的化学成分应符合冶标 (YB) 4-63 的规定, 机械性能应符合表6的规定。

合金结构钢钢管的化学成分和机械性能应符合冶标 (YB) 6-59 的规定。

低合金结构钢钢管的化学成分和机械性能应符合冶标 (YB) 13-63 的规定。

表6 按化学成分和机械性能供应的优质碳素钢无缝钢管机械性能

鋼 号	抗 拉 强 度 σ_b (公斤/毫米 ²)	屈 服 点 σ_s (公斤/毫米 ²)	伸 长 率 δ_5 (%)	鋼管交貨状态
	不 小 于			
10	34	21	24	热軋鋼管不退火 冷拔鋼管退火
15	38	23	22	
20	40	25	20	
25	46	28	19	
30	50	30	18	
35	52	32	17	
40	56	34	15	
45	60	36	14	

(2) 按机械性能供应 机械性能除应符合表7的规定外, 还必须保证含硫不超过 0.055%和含磷不超过 0.050%。

表7 按机械性能供应的无缝钢管机械性能

钢号	抗拉强度 σ_b (公斤/毫米 ²)	屈服点 σ_s (公斤/毫米 ²)	伸 长 率 δ_5 (%)	钢管交货状态
	不 小 于			
A2, AS2, AJ2	34	22	24	热轧钢管不退火 冷拔钢管退火
A3, AS3, AJ3	38	24	22	
A4, AS4, AJ4	42	26	20	
A5, AS5, AJ5	50	28	17	
A6, AS6, AJ6	60	31	14	

(3) 按水压試驗供应 化学成分和机械性能不予規定, 但鋼管应經水压試驗。

注 1. 冶标(YB)231-63第12条規定: 經需方要求并在合同中注明, 凡用作承受流体压力的各种鋼管需經水压試驗, 試驗压力 P (公斤/厘米²)按下式計算:

$$P = \frac{200SR}{d} \quad (1)$$

式中 S ——鋼管容許的最小壁厚 (毫米);

d ——鋼管的公称通徑 (毫米);

R ——容許应力(公斤/毫米²), 取該鋼号鋼管所規定的抗拉强度的40%。

当化学成分和机械性能不予規定的鋼管取 $R = 10$ 公斤/毫米²。

2. 冶标 (YB)231-63第17条規定: 水压試驗按冶5-57的規定进行, 在規定的試驗压力的指标下耐压時間不得少于10秒钟。

2. 水、煤气輸送鋼管

水、煤气輸送鋼管应符合冶金工业部部頒标准冶标 (YB) 234-63 的規定。鋼管分不鍍鋅 (黑管) 和鍍鋅鋼管; 帶螺紋 (錐形或圓柱形螺紋) 和不帶螺紋 (光管) 的鋼管; 按壁厚分普通鋼管、加厚鋼管和薄壁鋼管。鋼管用易焊接的軟鋼电焊或熔焊制成。

水、煤气輸送鋼管的尺寸列于表 8。

表 8 水、煤气輸送鋼管的尺寸

公 称 通 徑		外 徑	普 通 管		加 厚 管	
D_g			壁 厚	理 論 重 量	壁 厚	理 論 重 量
(毫米)	(吋)	(毫米)	(毫米)	(不計管接头) (公斤/米)	(毫米)	(不計管接头) (公斤/米)
6	1/8"	10	2	0.39	2.50	0.46
8	1/4"	13.5	2.25	0.62	2.75	0.73
10	3/8"	17	2.25	0.82	2.75	0.97
15	1/2"	21.25	2.75	1.25	3.25	1.44
20	3/4"	26.75	2.75	1.63	3.5	2.01
25	1"	33.5	3.25	2.42	4	2.91
32	1 1/4"	42.25	3.25	3.13	4	3.77
40	1 1/2"	48	3.5	3.84	4.25	4.58
50	2"	60	3.5	4.88	4.5	6.16
70*	2 1/2"	75.5	3.75	6.64	4.5	7.88
80	3"	88.5	4	8.34	4.75	9.81
100	4"	114	4	10.85	5	13.44
125	5"	140	4.5	15.04	5.5	18.24
150	6"	165	4.5	17.81	5.5	21.63

注 表中帶*号的公称通徑, 在机标 (JB)73-59中規定为65。

公称通徑 50 毫米以上的光管（用焊接法連接的鋼管），根据需方要求，可供应薄壁鋼管（較普通鋼管壁厚薄 0.75 毫米）。

水、煤气輸送鋼管应能承受下列規定压力的水压試驗：

普通鋼管和薄壁鋼管	20公斤/厘米 ²
加厚鋼管	30公斤/厘米 ²

3. 直縫电焊鋼管

直縫电焊鋼管应符合冶金工业部部頒标准冶 标（YB）242-63 的規定。鋼管应用冶标（YB）4-63 中的 08、10、15 和 20 号鋼和冶标（YB）151-63 中的 2~4 号甲类和乙类鋼制造。經供需双方協議也可供应冶标（YB）4-63 和冶标（YB）151-63 中的其他鋼号的鋼管。

直縫电焊鋼管的品种列于表 9。

表 9 直縫电焊鋼管品种

外 徑 (毫米)	壁 厚 范 圍 (毫米)	壁 厚(毫米)				
		3.0	3.2	3.5	3.8	4.0
		理 論 重 量(公斤/米)				
76	1.4~4.5	5.40	5.75	6.26	6.76	7.10
89	2~4.8	6.36	6.77	7.38	7.98	8.38
102	2~5	7.32	7.81	8.50	9.20	9.67

經需方要求并在合同中注明，凡用做承受流体压力的直縫电焊鋼管，按下列規定进行水压試驗：

鋼管外徑≤102 毫米	60 公斤/厘米 ²
鋼管外徑>102 毫米	30 公斤/厘米 ²

4. 螺旋縫电焊鋼管

螺旋縫电焊鋼管系按石油工业部部頒标准石油标（SYB）10004-63（試行）或其他相应标准进行制造。材料一般采用冶标（YB）151-63 中的 2 和 3 号甲类和乙类鋼。

螺旋縫电焊鋼管的尺寸列于表 10。

表10 螺旋縫电焊鋼管尺寸

外 徑 (毫米)	壁厚 (毫米)	理論重量 (公斤/米)	外 徑 (毫米)	壁厚 (毫米)	理論重量 (公斤/米)	外 徑 (毫米)	壁厚 (毫米)	理論重量 (公斤/米)
168	5	20.10	273	7	45.92	351	7	59.39
219	6	31.51	299	7	50.41	377	6	54.90
245	7	41.09	325	6	47.20	377	7	63.87
273	6	39.51	325	7	54.90	426	7	72.33

螺旋縫电焊鋼管水压試驗压力为 20~30 公斤/厘米²。

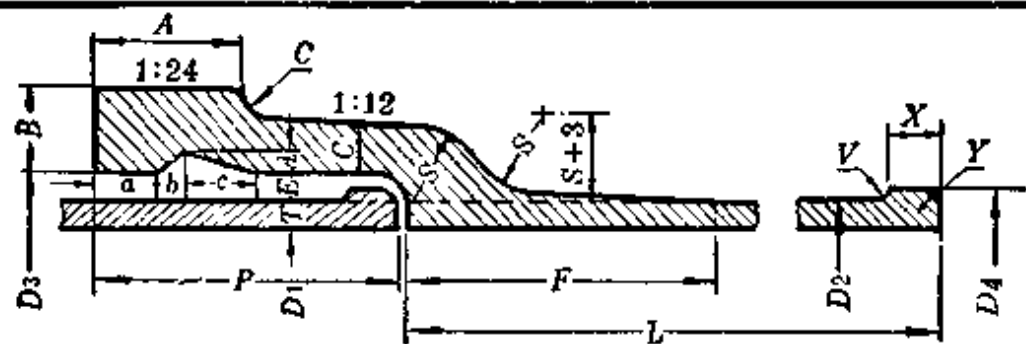
(三) 鑄鐵管及非金屬管

鑄鐵管可分为: 給水鑄鐵管及排水鑄鐵管。

常用的非金屬管有: 陶土管、石棉水泥管、无筋混凝土管及鋼筋混凝土管。

鑄鐵管和非金屬管的尺寸, 列于表11~16。

表11 給水鑄鐵管的尺寸[29]

											
管 段 尺 寸											
工作压力 (公斤/厘米 ²)	公称通徑 D_g (毫米)	砂 型 肉 心 鑄 管					砂 型 立 式 鑄 管				
		壁 厚 T (毫米)	內 徑 D_1 (毫米)	外 徑 D_2 (毫米)	有效长度 L (毫米)	重 量 (公斤/米)	壁 厚 T (毫米)	內 徑 D_1 (毫米)	外 徑 D_2 (毫米)	有效长度 L (毫米)	重 量 (公斤/米)
高 压 管	75	—	—	—	—	—	8.0	75.0	91.0	3000	50.9
	100	—	—	—	—	—	8.8	99.4	117.0	3000	72.0
	150	—	—	—	—	—	9.6	148.8	168.0	4000	148.0
	200	9.5	198.6	217.6	5000	237.7	10.5	196.6	217.6	4000	210.3
	250	10.4	248.0	268.8	5000	322.4	11.4	246.0	268.8	4000	284.0
	300	11.3	297.6	320.2	6000	497.7	12.3	295.6	320.2	4000	366.6
	350	12.1	347.4	371.6	6000	620.4	13.1	346.4	371.6	4000	428.6
	400	13.0	397.0	423.0	6000	758.9	14.0	395.0	423.0	4000	553.6
	450	13.9	446.6	474.4	6000	912.1	14.0	444.6	474.4	4000	662.8
	500	14.8	496.2	525.8	6000	1078.0	15.8	494.2	525.8	4000	780.7
10.0	600	16.5	595.6	628.6	6000	1438.0	—	—	—	—	—

(續)

管 段 尺 寸											
工作壓力 (公斤/厘米 ²)	公稱通徑 D_g (毫米)	砂 型 離 心 鑄 管					砂 型 立 式 鑄 管				
		壁 厚 T (毫米)	內 徑 D_1 (毫米)	外 徑 D_2 (毫米)	有 效 長 度 L (毫米)	重 量 (公斤/米)	壁 厚 T (毫米)	內 徑 D_1 (毫米)	外 徑 D_2 (毫米)	有 效 長 度 L (毫米)	重 量 (公斤/米)
普 壓 管	75	—	—	—	—	—	8.0	75.0	91.0	3000	50.9
	100	—	—	—	—	—	8.5	100.0	117.0	3000	69.9
	150	—	—	—	—	—	9.0	150.0	168.0	4000	139.9
	200	8.8	200.0	217.6	5000	221.9	9.8	198.0	217.6	4000	198.3
	250	9.4	250.0	268.8	5000	294.2	10.4	248.0	268.8	4000	261.6
	300	10.1	300.0	320.2	6000	449.0	11.1	298.0	320.2	4000	334.4
	350	10.8	350.0	371.6	6000	558.9	11.8	348.0	371.6	4000	414.2
	400	11.5	400.0	423.0	6000	686.5	12.5	392.0	423.0	4000	499.8
	450	12.2	450.0	474.4	6000	898.7	13.2	448.0	474.4	4000	594.2
	500	12.9	500.0	525.8	6000	949.5	13.9	498.0	525.8	4000	695.4
7.5	600	14.3	600.0	628.6	6000	1250.5	15.3	598.0	628.6	4000	916.3
低 壓 管	75	—	—	—	—	—	7.5	76.0	91.0	3000	48.3
	100	—	—	—	—	—	8.0	101.0	117.0	3000	66.5
	150	—	—	—	—	—	8.5	105.0	168.0	4000	133.1
	200	7.9	201.3	217.6	5000	201.5	8.9	199.8	217.6	4000	182.1
	250	8.3	252.2	268.8	5000	263.0	9.3	250.2	268.8	4000	236.8
	300	8.8	302.6	320.2	6000	395.8	9.8	300.6	320.2	4000	299.2
	350	9.3	353.0	371.8	6000	487.3	10.3	351.0	371.6	4000	366.8
	400	9.8	403.4	423.0	6000	585.1	10.8	401.4	423.0	4000	488.3
	450	10.2	454.0	474.4	6000	686.0	11.2	452.0	474.4	4000	512.8
	500	10.7	504.4	525.8	6000	799.6	11.7	502.4	525.8	4000	595.8
4.5	600	11.6	605.4	628.6	6000	1038.6	12.6	603.4	628.6	4000	767.3

(續)

承 口 及 插 口 尺 寸																		
公称通径 D_g (毫米)	承 口												插 口					
	尺 寸 (毫米)												突部 重量 (公斤)	尺寸(毫米)				突部 重量 (公斤)
	D_3	A	B	C	P	E	F	S	a	b	c	d		D_4	V	X	Y	
75	109.0	36	25	14	75	9	70	23	15	10	20	6	5.73	99.0	4	15	4	0.129
100	135.0	36	26	14	80	9	70	23	15	10	20	6	7.16	125.0	4	15	4	0.164
150	186.0	36	27	14	85	9	70	23	15	10	20	6	10.19	176.0	4	15	4	0.233
200	237.6	38	28	15	85	10	71	25	15	10	20	6	13.79	225.6	4	15	4	0.300
250	288.8	38	30	15	90	10	73	25	15	10	20	6	17.97	276.8	4	20	4	0.493
300	340.2	38	32	16	95	10	75	26	15	10	20	6	23.35	328.2	4	20	4	0.586
350	391.6	40	33	17	100	10	77	27	15	10	20	6	29.36	379.2	4	20	4	0.679
400	443.0	40	34	18	100	10	78	28	15	10	20	6	34.55	431.0	4	25	5	0.966
450	494.4	40	36	19	105	10	80	29	15	10	20	6	42.28	482.4	4	25	5	1.082
500	547.8	40	37	20	105	11	82	31	18	12	25	7	50.38	533.8	4	25	5	1.198
600	650.6	42	39	21	115	11	84	32	18	12	25	7	65.83	636.6	4	25	5	1.431

注 1. 給水鑄鐵管出厂前試驗压力:

管 种	公 称 通 徑 (毫米)	試 驗 压 力 (公斤/厘米 ²)	工 作 压 力 (公斤/厘米 ²)
低 压 管	500以上	10.0	4.5
	450以下	15.0	
普 压 管 及 异 型 管 件	500以上	15.0	7.5
	450以下	20.0	
高 压 管	500以上	20.0	10.0
	450以下	25.0	

2. 高压管、普压管、低压管的承口及插口尺寸相同。

表12 排水鑄鐵管的尺寸

公称通徑 (毫米)	壁 厚 (毫米)	承口长度 (毫米)	有效长度 (米)	重 量 (公斤/米)
50	4.0	60	2	12.4
75	4.0	65	2	18.8
100	4.5	70	2	24.5
125	5.0	75	2	32.1
150	5.0	75	2	40.8
50*	4.0	60	2	15.0
100*	4.5	70	2	28.4

注 表內帶*的是双承管，其余是承插管。

表13 陶土管的尺寸 (毫米)

公称通徑	壁 厚	承口长	管 长	公称通徑	壁 厚	承口长	管 长
50	20	60	500	200	20	60	600
100	20	60	500	250	25	60	600
125	20	60	500	300	30	60	600
150	20	60	600				

注 計量单位为根。

表14 石棉水泥管的尺寸 (毫米) [18]

公称通徑	內 徑	壁厚	长 度	管 端 切 削		公 差		
				长 度	厚 度	內徑	长 度	切削端 外徑
75	75	9	3000	350	2.0	±2	+不限 -10	+2 -1
100	100	11	3000	350	2.5	±2	+不限 -10	+2 -1
150	141	14	3000~4000	350	3.0	±3	+不限 -10	+3 -2
200	139	16	4000	350	3.0	±3	+不限 -10	+3 -2
300	279	23	4000	350	4.0	±3	+不限 -10	+3 -2
400	369	30	4000	330	5.0	±4	+不限 -10	+4 -3
550	546	45	4000	425	5.0	±4	+不限 -10	+4 -3

注 石棉水泥管分为下列三种等級:

級 別	使用压力(公斤/厘米 ²)
第 一 級	10
第 二 級	7.5
第 三 級	4.5以下