

ICS 23.040

P 72

备案号: J1524-2017



# 中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 3405—2017

代替 SH/T 3405—2012

---

## 石油化工钢管尺寸系列

Series of steel pipe size in petrochemical industry

2017-04-12 发布

2017-10-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 钢管尺寸系列 .....	1
4 钢管材料和标准 .....	42
附录 A (资料性附录) 常用钢管的材料和标准 .....	43
本标准用词说明 .....	45

## Contents

Foreword .....	III
1 Scope .....	1
2 Normative references .....	1
3 Series of steel pipe size.....	1
4 Materials and standards for steel pipe.....	42
Annex A (Informative) General materials and standards for steel pipe.....	43
Explanation of wording in this standard .....	45

## 前 言

根据中华人民共和国工业和信息化部《2014年第四批行业标准制修订计划》(工信厅科[2014]236号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订本标准。

本标准共分4章。

本标准的主要技术内容是:碳素钢、合金钢、不锈钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸系列。

本标准是在SH/T 3405—2012《石油化工钢管尺寸系列》的基础上修订而成,修订的主要技术内容是:

- 增加了DN 2100、DN 2300、DN 2500、DN 2700、DN 2900、DN 3600、DN 3800、DN 4000系列;
- 增加了钢管壁厚系列;
- 统一了无缝钢管和焊接钢管壁厚。

本标准由中国石油化工集团公司负责管理,由中国石油化工集团公司配管设计技术中心站负责日常管理,由中石化洛阳工程有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送管理单位和主编单位。

本标准日常管理单位:中国石油化工集团公司配管设计技术中心站

通信地址:北京市朝阳区安慧北里安园21号

邮政编码:100101

电 话:010-84877282

传 真:010-64949514

本标准主编单位:中石化洛阳工程有限公司

通信地址:河南省洛阳市中州西路27号

邮政编码:471003

本标准参编单位:江苏武进不锈股份有限公司

浙江久立特材科技股份有限公司

江苏玉龙钢管股份有限公司

本标准主要起草人员:姜万军 张大船 王金富 沈卫强 张贤江 丁文炎 吕燕青

本标准主要审查人员:张宝江 葛春玉 张发有 唐 洁 岳志波 雷云周 杨平辉 袁 灿

张德姜 陈永亮 许 丹 张 波 吕松涛 梁启周 白殿武 单承家

朱留琴 胡晓应 王兰喜 刘中阳

本标准1989年首次发布,1996年第1次修订,2012年第2次修订,本次为第3次修订。

# 石油化工钢管尺寸系列

## 1 范围

本标准规定了石油化工用公称直径  $DN6\sim DN4000$  的碳素钢、合金钢、不锈钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸系列。

本标准适用于石油化工钢制管道。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 3091 低压流体输送用焊接钢管

## 3 钢管尺寸系列

3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量应符合表 3.1 的规定。

3.2 不锈钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和基准质量应符合表 3.2 的规定，公称直径或壁厚超过表 3.2 范围的不锈钢钢管应符合表 3.1 的规定。

3.3 碳素钢、合金钢钢管的每米理论质量可按公式 3.3 计算，公式 3.3 中的系数是按钢的密度为  $7.85\times 10^3\text{kg/m}^3$  计算。

$$M=0.0246615 (D-t) t \quad \dots\dots\dots (3.3)$$

式中：

$M$ ——钢管理论质量，kg/m；

$D$ ——钢管外径，mm；

$t$ ——钢管壁厚，mm。

3.4 对于奥氏体不锈钢钢管的每米理论质量，可按公式 3.3 计算后再乘以 1.015 进行修正。对于密度不等于  $7.85\times 10^3\text{kg/m}^3$  的其他钢管，应对公式 3.3 中的系数进行修正。

3.5 镀锌钢管的理论质量可按 GB/T 3091 的规定进行计算。

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
6	10.3	—	SCH10	1.24	0.28
6	10.3	—	SCH30	1.45	0.32
6	10.3	STD	SCH40	1.73	0.37
6	10.3	XS	SCH80	2.41	0.47
8	13.7	—	SCH10	1.65	0.49
8	13.7	—	SCH30	1.85	0.54
8	13.7	STD	SCH40	2.24	0.63

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
8	13.7	XS	SCH80	3.02	0.80
10	17.1	—	SCH10	1.65	0.63
10	17.1	—	SCH30	1.85	0.70
10	17.1	STD	SCH40	2.31	0.84
10	17.1	XS	SCH80	3.20	1.10
15	21.3	—	SCH5	1.65	0.80
15	21.3	—	SCH10	2.11	1.00
15	21.3	—	SCH30	2.41	1.12
15	21.3	STD	SCH40	2.77	1.27
15	21.3	XS	SCH80	3.73	1.62
15	21.3	—	SCH160	4.78	1.95
15	21.3	XXS	—	7.47	2.55
20	26.7	—	SCH5	1.65	1.02
20	26.7	—	SCH10	2.11	1.28
20	26.7	—	SCH30	2.41	1.44
20	26.7	STD	SCH40	2.87	1.69
20	26.7	XS	SCH80	3.91	2.20
20	26.7	—	SCH160	5.56	2.90
20	26.7	XXS	—	7.82	3.64
25	33.4	—	SCH5	1.65	1.29
25	33.4	—	SCH10	2.77	2.09
25	33.4	—	SCH30	2.90	2.18
25	33.4	STD	SCH40	3.38	2.50
25	33.4	XS	SCH80	4.55	3.24
25	33.4	—	SCH160	6.35	4.24
25	33.4	XXS	—	9.09	5.45
32	42.2	—	SCH5	1.65	1.65
32	42.2	—	SCH10	2.77	2.69
32	42.2	—	SCH30	2.97	2.87

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
32	42.2	STD	SCH40	3.56	3.39
32	42.2	XS	SCH80	4.85	4.47
32	42.2	—	SCH160	6.35	5.61
32	42.2	XXS	—	9.70	7.77
40	48.3	—	SCH5	1.65	1.90
40	48.3	—	SCH10	2.77	3.11
40	48.3	—	SCH30	3.18	3.54
40	48.3	STD	SCH40	3.68	4.05
40	48.3	XS	SCH80	5.08	5.41
40	48.3	—	SCH160	7.14	7.25
40	48.3	XXS	—	10.15	9.55
50	60.3	—	SCH5	1.65	2.39
50	60.3	—	—	2.11	3.03
50	60.3	—	SCH10	2.77	3.93
50	60.3	—	SCH30	3.18	4.48
50	60.3	—	—	3.58	5.01
50	60.3	STD	SCH40	3.91	5.44
50	60.3	—	—	4.37	6.03
50	60.3	—	—	4.78	6.54
50	60.3	XS	SCH80	5.54	7.48
50	60.3	—	—	6.35	8.45
50	60.3	—	—	7.14	9.36
50	60.3	—	SCH160	8.74	11.11
50	60.3	XXS	—	11.07	13.44
65	73.0	—	SCH5	2.11	3.69
65	73.0	—	—	2.77	4.80
65	73.0	—	SCH10	3.05	5.26
65	73.0	—	—	3.18	5.48
65	73.0	—	—	3.58	6.13

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
65	73.0	—	—	3.96	6.74
65	73.0	—	—	4.37	7.40
65	73.0	—	SCH30	4.78	8.04
65	73.0	STD	SCH40	5.16	8.63
65	73.0	—	—	5.49	9.14
65	73.0	—	—	6.35	10.44
65	73.0	XS	SCH80	7.01	11.41
65	73.0	—	SCH160	9.53	14.92
65	73.0	XXS	—	14.02	20.39
80	88.9	—	SCH5	2.11	4.52
80	88.9	—	—	2.77	5.88
80	88.9	—	SCH10	3.05	6.46
80	88.9	—	—	3.18	6.72
80	88.9	—	—	3.58	7.53
80	88.9	—	—	3.96	8.30
80	88.9	—	—	4.37	9.11
80	88.9	—	SCH30	4.78	9.92
80	88.9	STD	SCH40	5.49	11.29
80	88.9	—	—	6.35	12.93
80	88.9	—	—	7.14	14.40
80	88.9	XS	SCH80	7.62	15.27
80	88.9	—	SCH160	11.13	21.35
80	88.9	XXS	—	15.24	27.68
90	101.6	—	SCH5	2.11	5.18
90	101.6	—	—	2.77	6.75
90	101.6	—	SCH10	3.05	7.41
90	101.6	—	—	3.18	7.72
90	101.6	—	—	3.58	8.65



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
90	101.6	—	—	3.96	9.54
90	101.6	—	—	4.37	10.48
90	101.6	—	SCH30	4.78	11.41
90	101.6	STD	SCH40	5.74	13.57
90	101.6	—	—	6.35	14.92
90	101.6	—	—	7.14	16.63
90	101.6	XS	SCH80	8.08	18.64
100	114.3	—	SCH5	2.11	5.84
100	114.3	—	—	2.77	7.62
100	114.3	—	SCH10	3.05	8.37
100	114.3	—	—	3.18	8.71
100	114.3	—	—	3.58	9.78
100	114.3	—	—	3.96	10.78
100	114.3	—	—	4.37	11.85
100	114.3	—	SCH30	4.78	12.91
100	114.3	—	—	5.16	13.89
100	114.3	—	—	5.56	14.91
100	114.3	STD	SCH40	6.02	16.08
100	114.3	—	—	6.35	16.91
100	114.3	—	—	7.14	18.87
100	114.3	—	—	7.92	20.78
100	114.3	XS	SCH80	8.56	22.32
100	114.3	—	SCH120	11.13	28.32
100	114.3	—	SCH160	13.49	33.54
100	114.3	XXS	—	17.12	41.03
125	141.3	—	—	2.11	7.24

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
125	141.3	—	SCH5	2.77	9.46
125	141.3	—	—	3.18	10.83
125	141.3	—	SCH10	3.40	11.56
125	141.3	—	—	3.96	13.41
125	141.3	—	—	4.78	16.09
125	141.3	—	—	5.56	18.61
125	141.3	STD	SCH40	6.55	21.77
125	141.3	—	—	7.14	23.62
125	141.3	—	—	7.92	26.05
125	141.3	—	—	8.74	28.57
125	141.3	XS	SCH80	9.53	30.97
125	141.3	—	SCH120	12.70	40.28
125	141.3	—	SCH160	15.88	49.12
125	141.3	XXS	—	19.05	57.43
150	168.3	—	—	2.11	8.65
150	168.3	—	SCH5	2.77	11.31
150	168.3	—	—	3.18	12.95
150	168.3	—	SCH10	3.40	13.83
150	168.3	—	—	3.58	14.54
150	168.3	—	—	3.96	16.05
150	168.3	—	—	4.37	17.67
150	168.3	—	—	4.78	19.28
150	168.3	—	—	5.16	20.76
150	168.3	—	—	5.56	22.31
150	168.3	—	—	6.35	25.36
150	168.3	STD	SCH40	7.11	28.26

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
150	168.3	—	—	7.92	31.33
150	168.3	—	—	8.74	34.39
150	168.3	—	—	9.53	37.31
150	168.3	XS	SCH80	10.97	42.56
150	168.3	—	—	12.70	48.73
150	168.3	—	SCH120	14.27	54.21
150	168.3	—	—	15.88	59.69
150	168.3	—	SCH160	18.26	67.57
150	168.3	—	—	19.05	70.12
150	168.3	XXS	—	21.95	79.22
150	168.3	—	—	22.23	80.08
200	219.1	—	SCH5	2.77	14.78
200	219.1	—	—	3.18	16.93
200	219.1	—	SCH10	3.76	19.97
200	219.1	—	—	3.96	21.01
200	219.1	—	—	4.78	25.26
200	219.1	—	—	5.16	27.22
200	219.1	—	—	6.56	29.28
200	219.1	—	SCH20	6.35	33.32
200	219.1	—	SCH30	7.04	36.82
200	219.1	—	—	7.92	41.25
200	219.1	STD	SCH40	8.18	42.55
200	219.1	—	—	8.74	45.34
200	219.1	—	—	9.53	49.25
200	219.1	—	SCH60	10.31	53.09

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
200	219.1	—	—	11.13	57.08
200	219.1	XS	SCH80	12.70	64.64
200	219.1	—	—	14.27	72.08
200	219.1	—	SCH100	15.09	75.92
200	219.1	—	—	15.88	79.59
200	219.1	—	SCH120	18.26	90.44
200	219.1	—	—	19.05	93.98
200	219.1	—	SCH140	20.62	100.93
200	219.1	XXS	—	22.23	107.93
200	219.1	—	SCH160	23.01	111.27
200	219.1	—	—	25.40	121.33
250	273.1	—	SCH5	3.40	22.61
250	273.1	—	—	3.96	26.28
250	273.1	—	SCH10	4.19	27.79
250	273.1	—	—	4.78	31.63
250	273.1	—	—	5.16	34.10
250	273.1	—	—	5.56	36.68
250	273.1	—	SCH20	6.35	41.77
250	273.1	—	—	7.09	46.51
250	273.1	—	SCH30	7.80	51.03
250	273.1	—	—	8.74	56.98
250	273.1	STD	SCH40	9.27	60.31
250	273.1	—	—	11.13	71.91
250	273.1	XS	SCH60	12.70	81.56
250	273.1	—	—	14.27	91.09
250	273.1	—	SCH80	15.09	96.02

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
250	273.1	—	—	15.88	100.73
250	273.1	—	SCH100	18.26	114.76
250	273.1	—	—	20.62	128.39
250	273.1	—	SCH120	21.44	133.06
250	273.1	—	—	22.23	137.53
250	273.1	—	—	23.83	146.49
250	273.1	XXS	SCH140	25.40	155.16
250	273.1	—	SCH160	28.58	172.34
250	273.1	—	—	31.75	188.98
300	323.9	—	SCH5	3.96	31.25
300	323.9	—	—	4.37	34.44
300	323.9	—	SCH10	4.57	35.99
300	323.9	—	—	4.78	37.62
300	323.9	—	—	5.16	40.56
300	323.9	—	—	5.56	43.65
300	323.9	—	SCH20	6.35	49.73
300	323.9	—	—	7.14	55.78
300	323.9	—	—	7.92	61.72
300	323.9	—	SCH30	8.38	65.21
300	323.9	—	—	8.74	67.93
300	323.9	STD	—	9.53	73.88
300	323.9	—	SCH40	10.31	79.73
300	323.9	—	—	11.13	85.85
300	323.9	XS	—	12.70	97.47
300	323.9	—	SCH60	14.27	108.96

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
300	323.9	—	—	15.88	120.63
300	323.9	—	SCH80	17.48	132.09
300	323.9	—	—	19.05	143.22
300	323.9	—	—	20.62	154.22
300	323.9	—	SCH100	21.44	159.92
300	323.9	—	—	22.23	165.38
300	323.9	—	—	23.83	176.35
300	323.9	XXS	SCH120	25.40	186.98
300	323.9	—	—	26.97	197.49
300	323.9	—	SCH140	28.58	208.15
300	323.9	—	—	31.75	228.75
300	323.9	—	SCH160	33.32	238.78
350	355.6	—	SCH5	3.96	34.34
350	355.6	—	—	4.78	41.36
350	355.6	—	—	5.16	44.59
350	355.6	—	—	5.33	46.04
350	355.6	—	—	5.56	48.00
350	355.6	—	SCH10	6.35	54.69
350	355.6	—	—	7.14	61.36
350	355.6	—	SCH20	7.92	67.91
350	355.6	—	—	8.74	74.76
350	355.6	STD	SCH30	9.53	81.33
350	355.6	—	—	10.31	87.79
350	355.6	—	SCH40	11.13	94.55



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
350	355.6	—	—	11.91	100.95
350	355.6	XS	—	12.70	107.40
350	355.6	—	—	14.27	120.12
350	355.6	—	SCH60	15.09	126.72
350	355.6	—	—	15.88	133.04
350	355.6	—	—	17.48	145.76
350	355.6	—	SCH80	19.05	158.11
350	355.6	—	—	20.62	170.34
350	355.6	—	—	22.23	182.76
350	355.6	—	SCH100	23.83	194.98
350	355.6	—	—	25.40	206.84
350	355.6	—	—	26.97	218.58
350	355.6	—	SCH120	27.79	224.66
350	355.6	—	—	28.58	230.49
350	355.6	—	SCH140	31.75	253.58
350	355.6	—	SCH160	35.71	281.72
350	355.6	—	—	50.80	381.85
350	355.6	—	—	53.98	401.52
350	355.6	—	—	55.88	413.04
350	355.6	—	—	63.50	457.43
400	406.4	—	SCH5	4.19	41.56
400	406.4	—	—	4.78	47.34
400	406.4	—	—	5.16	51.06
400	406.4	—	—	5.56	54.96

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
400	406.4	—	SCH10	6.35	62.65
400	406.4	—	—	7.14	70.30
400	406.4	—	SCH20	7.92	77.83
400	406.4	—	—	8.74	85.71
400	406.4	STD	SCH30	9.53	93.27
400	406.4	—	—	10.31	100.71
400	406.4	—	—	11.13	108.49
400	406.4	—	—	11.91	115.87
400	406.4	XS	SCH40	12.70	123.31
400	406.4	—	—	14.27	138.00
400	406.4	—	—	15.88	152.94
400	406.4	—	SCH60	16.66	160.13
400	406.4	—	—	17.48	167.66
400	406.4	—	—	19.05	181.98
400	406.4	—	—	20.62	196.18
400	406.4	—	SCH80	21.44	203.54
400	406.4	—	—	22.23	210.61
400	406.4	—	—	23.83	224.83
400	406.4	—	—	25.40	238.66
400	406.4	—	SCH100	26.19	245.57
400	406.4	—	—	26.97	252.37
400	406.4	—	—	28.58	266.30
400	406.4	—	—	30.18	280.01
400	406.4	—	SCH120	30.96	286.66



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
400	406.4	—	—	31.75	293.35
400	406.4	—	SCH140	36.53	333.21
400	406.4	—	SCH160	40.49	365.38
450	457	—	SCH5	4.19	46.79
450	457	—	—	4.78	53.31
450	457	—	—	5.56	61.90
450	457	—	SCH10	6.35	70.57
450	457	—	—	7.14	79.21
450	457	—	SCH20	7.92	87.71
450	457	—	—	8.74	96.62
450	457	STD	—	9.53	105.17
450	457	—	—	10.31	113.58
450	457	—	SCH30	11.13	122.38
450	457	—	—	11.91	130.73
450	457	XS	—	12.70	139.16
450	457	—	SCH40	14.27	155.81
450	457	—	—	15.88	172.75
450	457	—	—	17.48	189.47
450	457	—	SCH60	19.05	205.75
450	457	—	—	20.62	221.91
450	457	—	—	22.23	238.35
450	457	—	SCH80	23.83	254.57
450	457	—	—	25.40	270.36
450	457	—	—	26.97	286.02

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
450	457	—	—	28.58	301.96
450	457	—	SCH100	29.36	309.64
450	457	—	—	30.18	317.68
450	457	—	—	31.75	332.97
450	457	—	SCH120	34.93	363.58
450	457	—	SCH140	39.67	408.28
450	457	—	SCH160	45.24	459.39
500	508	—	SCH5	4.78	59.32
500	508	—	—	5.56	68.89
500	508	—	SCH10	6.35	78.56
500	508	—	—	7.14	88.19
500	508	—	—	7.92	97.68
500	508	—	—	8.74	107.61
500	508	STD	SCH20	9.53	117.15
500	508	—	—	10.31	126.54
500	508	—	—	11.13	136.38
500	508	—	—	11.91	145.71
500	508	XS	SCH30	12.70	155.13
500	508	—	—	14.27	173.75
500	508	—	SCH40	15.09	183.43
500	508	—	—	15.88	192.73
500	508	—	—	17.48	211.45
500	508	—	—	19.05	229.71
500	508	—	SCH60	20.62	247.84

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
500	508	—	—	22.23	266.31
500	508	—	—	23.83	284.54
500	508	—	—	25.40	302.30
500	508	—	SCH80	26.19	311.19
500	508	—	—	26.97	319.94
500	508	—	—	28.58	337.91
500	508	—	—	30.18	355.63
500	508	—	—	31.75	372.91
500	508	—	SCH100	32.54	381.55
500	508	—	—	33.32	390.05
500	508	—	—	34.93	407.51
500	508	—	SCH120	38.10	441.52
500	508	—	SCH140	44.45	508.15
500	508	—	SCH160	50.01	564.85
550	559	—	SCH5	4.78	65.33
550	559	—	—	5.56	75.89
550	559	—	SCH10	6.35	86.55
550	559	—	—	7.14	97.17
550	559	—	—	7.92	107.64
550	559	—	—	8.74	118.60
550	559	STD	SCH20	9.53	129.14
550	559	—	—	10.31	139.51
550	559	—	—	11.13	150.38
550	559	—	—	11.91	160.69

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
550	559	XS	SCH30	12.70	171.10
550	559	—	—	14.27	191.70
550	559	—	—	15.88	212.70
550	559	—	—	17.48	233.44
550	559	—	—	19.05	253.67
550	559	—	—	20.62	273.78
550	559	—	SCH60	22.23	294.27
550	559	—	—	23.83	314.51
550	559	—	—	25.40	334.25
550	559	—	—	26.97	353.86
550	559	—	SCH80	28.58	373.85
550	559	—	—	30.18	393.59
550	559	—	—	31.75	412.84
550	559	—	—	33.32	431.96
550	559	—	SCH100	34.93	451.45
550	559	—	—	36.53	470.69
550	559	—	—	38.10	489.44
550	559	—	SCH120	41.28	527.05
550	559	—	SCH140	47.63	600.67
550	559	—	SCH160	53.98	672.30
600	610	—	SCH5	5.54	82.58
600	610	—	SCH10	6.35	94.53
600	610	—	—	7.14	106.15
600	610	—	—	7.92	117.60

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
600	610	—	—	8.74	129.60
600	610	STD	SCH20	9.53	141.12
600	610	—	—	10.31	152.48
600	610	—	—	11.13	164.38
600	610	—	—	11.91	175.67
600	610	XS	—	12.70	187.07
600	610	—	SCH30	14.27	209.65
600	610	—	—	15.88	232.67
600	610	—	SCH40	17.48	255.43
600	610	—	—	19.05	277.63
600	610	—	—	20.62	299.71
600	610	—	—	22.23	322.23
600	610	—	—	23.83	344.48
600	610	—	SCH60	24.61	355.28
600	610	—	—	25.40	366.19
600	610	—	—	26.97	387.79
600	610	—	—	28.58	409.80
600	610	—	—	30.18	431.55
600	610	—	SCH80	30.96	442.11
600	610	—	—	31.75	452.77
600	610	—	—	33.32	473.87
600	610	—	—	34.93	495.38
600	610	—	—	36.53	516.63
600	610	—	—	38.10	537.36

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
600	610	—	SCH100	38.89	547.74
600	610	—	—	39.67	557.97
600	610	—	SCH120	46.02	640.07
600	610	—	SCH140	52.37	720.19
600	610	—	SCH160	59.54	808.27
650	660	—	—	6.35	102.36
650	660	—	—	7.14	114.96
650	660	—	SCH10	7.92	127.36
650	660	—	—	8.74	140.37
650	660	STD	—	9.53	152.88
650	660	—	—	10.31	165.19
650	660	—	—	11.13	178.10
650	660	—	—	11.91	190.36
650	660	XS	SCH20	12.70	202.74
650	660	—	—	14.27	227.25
650	660	—	—	15.88	252.25
650	660	—	—	17.48	276.98
650	660	—	—	19.05	301.12
650	660	—	—	20.62	325.14
650	660	—	—	22.23	349.64
650	660	—	—	23.83	373.87
650	660	—	—	25.40	397.51
700	711	—	—	6.35	110.35
700	711	—	—	7.14	123.94



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
700	711	—	SCH10	7.92	137.32
700	711	—	—	8.74	151.37
700	711	STD	—	9.53	164.86
700	711	—	—	10.31	178.16
700	711	—	—	11.13	192.10
700	711	—	—	11.91	205.34
700	711	XS	SCH20	12.70	218.71
700	711	—	—	14.27	245.19
700	711	—	SCH30	15.88	272.23
700	711	—	—	17.48	298.96
700	711	—	—	19.05	325.08
700	711	—	—	20.62	351.07
700	711	—	—	22.23	377.60
700	711	—	—	23.83	403.84
700	711	—	—	25.40	429.46
750	762	—	SCH5	6.35	118.34
750	762	—	—	7.14	132.92
750	762	—	SCH10	7.92	147.29
750	762	—	—	8.74	162.36
750	762	STD	—	9.53	176.85
750	762	—	—	10.31	191.12
750	762	—	—	11.13	206.10
750	762	—	—	11.91	220.32
750	762	XS	SCH20	12.70	234.68

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
750	762	—	—	14.27	263.14
750	762	—	SCH30	15.88	292.20
750	762	—	—	17.48	320.95
750	762	—	—	19.05	349.04
750	762	—	—	20.62	377.01
750	762	—	—	22.23	405.56
750	762	—	—	23.83	433.81
750	762	—	—	25.40	461.41
750	762	—	—	26.97	488.88
750	762	—	—	28.58	516.93
750	762	—	—	30.18	544.68
750	762	—	—	31.75	571.79
800	813	—	—	6.35	126.32
800	813	—	—	7.14	141.90
800	813	—	SCH10	7.92	157.25
800	813	—	—	8.74	173.35
800	813	STD	—	9.53	188.83
800	813	—	—	10.31	204.09
800	813	—	—	11.13	220.10
800	813	—	—	11.91	235.29
800	813	XS	SCH20	12.70	250.65
800	813	—	—	14.27	281.09
800	813	—	SCH30	15.88	312.17
800	813	—	SCH40	17.48	342.94



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
800	813	—	—	19.05	373.00
800	813	—	—	20.62	402.94
800	813	—	—	22.23	433.52
800	813	—	—	23.83	463.78
800	813	—	—	25.40	493.35
800	813	—	—	26.97	522.80
800	813	—	—	28.58	552.88
800	813	—	—	30.18	582.64
800	813	—	—	31.75	611.72
850	864	—	—	6.35	134.31
850	864	—	—	7.14	150.88
850	864	—	SCH10	7.92	167.21
850	864	—	—	8.74	184.34
850	864	STD	—	9.53	200.82
850	864	—	—	10.31	217.06
850	864	—	—	11.13	234.10
850	864	—	—	11.91	250.27
850	864	XS	SCH20	12.70	266.63
850	864	—	—	14.27	299.04
850	864	—	SCH30	15.88	332.14
850	864	—	SCH40	17.48	364.92
850	864	—	—	19.05	396.96
850	864	—	—	20.62	428.88
850	864	—	—	22.23	461.48

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
850	864	—	—	23.83	493.75
850	864	—	—	25.40	525.30
850	864	—	—	26.97	556.73
850	864	—	—	28.58	588.83
850	864	—	—	30.18	620.60
850	864	—	—	31.75	651.65
900	914	—	—	6.35	142.14
900	914	—	—	7.14	159.68
900	914	—	SCH10	7.92	176.97
900	914	—	—	8.74	195.12
900	914	STD	—	9.53	212.57
900	914	—	—	10.31	229.77
900	914	—	—	11.13	247.82
900	914	—	—	11.91	264.96
900	914	XS	SCH20	12.70	282.29
900	914	—	—	14.27	316.63
900	914	—	SCH30	15.88	351.73
900	914	—	—	17.48	386.47
900	914	—	SCH40	19.05	420.45
900	914	—	—	20.62	454.30
900	914	—	—	22.23	488.89
900	914	—	—	23.83	523.14
900	914	—	—	25.40	556.62
900	914	—	—	26.97	589.98

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
900	914	—	—	28.58	624.07
900	914	—	—	30.18	657.81
900	914	—	—	31.75	690.80
950	965	—	—	7.92	186.94
950	965	—	—	8.74	206.11
950	965	STD	—	9.53	224.56
950	965	—	—	10.31	242.74
950	965	—	—	11.13	261.82
950	965	—	—	11.91	279.94
950	965	XS	—	12.70	298.26
950	965	—	—	14.27	334.58
950	965	—	—	15.88	371.70
950	965	—	—	17.48	408.46
950	965	—	—	19.05	444.41
950	965	—	—	20.62	480.24
950	965	—	—	22.23	516.85
950	965	—	—	23.83	553.11
950	965	—	—	25.40	588.57
950	965	—	—	26.97	623.90
950	965	—	—	28.58	660.01
950	965	—	—	30.18	695.77
950	965	—	—	31.75	730.74
1000	1016	—	—	7.92	196.90
1000	1016	—	—	8.74	217.11

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1000	1016	STD	—	9.53	236.54
1000	1016	—	—	10.31	255.71
1000	1016	—	—	11.13	275.82
1000	1016	—	—	11.91	294.92
1000	1016	XS	—	12.70	314.23
1000	1016	—	—	14.27	352.53
1000	1016	—	—	15.88	391.67
1000	1016	—	—	17.48	430.45
1000	1016	—	—	19.05	468.37
1000	1016	—	—	20.62	506.17
1000	1016	—	—	22.23	544.81
1000	1016	—	—	23.83	583.08
1000	1016	—	—	25.40	620.51
1000	1016	—	—	26.97	657.82
1000	1016	—	—	28.58	695.96
1000	1016	—	—	30.18	733.73
1000	1016	—	—	31.75	770.67
1050	1067	—	—	8.74	228.10
1050	1067	STD	—	9.53	248.53
1050	1067	—	—	10.31	268.67
1050	1067	—	—	11.13	289.82
1050	1067	—	—	11.91	309.90
1050	1067	XS	—	12.70	330.21
1050	1067	—	—	14.27	370.48

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1050	1067	—	—	15.88	411.64
1050	1067	—	—	17.48	452.43
1050	1067	—	—	19.05	492.33
1050	1067	—	—	20.62	532.11
1050	1067	—	—	22.23	572.77
1050	1067	—	—	23.83	613.05
1050	1067	—	—	25.40	652.46
1050	1067	—	—	26.97	691.75
1050	1067	—	—	28.58	731.91
1050	1067	—	—	30.18	771.69
1050	1067	—	—	31.75	810.60
1100	1118	—	—	8.74	239.09
1100	1118	STD	—	9.53	260.52
1100	1118	—	—	10.31	281.64
1100	1118	—	—	11.13	303.82
1100	1118	—	—	11.91	324.88
1100	1118	XS	—	12.70	346.18
1100	1118	—	—	14.27	388.42
1100	1118	—	—	15.88	431.62
1100	1118	—	—	17.48	474.42
1100	1118	—	—	19.05	516.29
1100	1118	—	—	20.62	558.04
1100	1118	—	—	22.23	600.73
1100	1118	—	—	23.83	643.03

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1100	1118	—	—	25.40	684.41
1100	1118	—	—	26.97	725.67
1100	1118	—	—	28.58	767.85
1100	1118	—	—	30.18	809.65
1100	1118	—	—	31.75	850.54
1150	1168	—	—	8.74	249.87
1150	1168	STD	—	9.53	272.27
1150	1168	—	—	10.31	294.35
1150	1168	—	—	11.13	317.54
1150	1168	—	—	11.91	339.56
1150	1168	XS	—	12.70	361.84
1150	1168	—	—	14.27	406.02
1150	1168	—	—	15.88	451.20
1150	1168	—	—	17.48	495.97
1150	1168	—	—	19.05	539.78
1150	1168	—	—	20.62	583.47
1150	1168	—	—	22.23	628.14
1150	1168	—	—	23.83	672.41
1150	1168	—	—	25.40	715.73
1150	1168	—	—	26.97	758.92
1150	1168	—	—	28.58	803.09
1150	1168	—	—	30.18	846.86
1150	1168	—	—	31.75	889.69
1200	1219	—	—	8.74	260.86



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1200	1219	STD	—	9.53	284.25
1200	1219	—	—	10.31	307.32
1200	1219	—	—	11.13	331.54
1200	1219	—	—	11.91	354.54
1200	1219	XS	—	12.70	377.81
1200	1219	—	—	14.27	423.97
1200	1219	—	—	15.88	471.17
1200	1219	—	—	17.48	517.95
1200	1219	—	—	19.05	563.74
1200	1219	—	—	20.62	609.40
1200	1219	—	—	22.23	656.10
1200	1219	—	—	23.83	702.38
1200	1219	—	—	25.40	747.67
1200	1219	—	—	26.97	792.84
1200	1219	—	—	28.58	839.04
1200	1219	—	—	30.18	884.82
1200	1219	—	—	31.75	929.62
1300	1321	—	—	9.53	308.23
1300	1321	—	—	10.31	333.26
1300	1321	—	—	11.13	359.54
1300	1321	—	—	11.91	384.50
1300	1321	—	—	12.70	409.76
1300	1321	—	—	14.27	459.86
1300	1321	—	—	15.88	511.12

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1300	1321	—	—	17.48	561.93
1300	1321	—	—	19.05	611.66
1300	1321	—	—	20.62	661.27
1300	1321	—	—	22.23	712.02
1300	1321	—	—	23.83	762.33
1300	1321	—	—	25.40	811.57
1300	1321	—	—	26.97	860.69
1300	1321	—	—	28.58	910.93
1300	1321	—	—	30.18	960.74
1300	1321	—	—	31.75	1009.49
1400	1422	—	—	9.53	331.96
1400	1422	—	—	10.31	358.94
1400	1422	—	—	11.13	387.26
1400	1422	—	—	11.91	414.17
1400	1422	—	—	12.70	441.39
1400	1422	—	—	14.27	495.41
1400	1422	—	—	15.88	550.67
1400	1422	—	—	17.48	605.46
1400	1422	—	—	19.05	659.11
1400	1422	—	—	20.62	712.63
1400	1422	—	—	22.23	767.39
1400	1422	—	—	23.83	821.68
1400	1422	—	—	25.40	874.83
1400	1422	—	—	26.97	927.86



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1400	1422	—	—	28.58	982.12
1400	1422	—	—	30.18	1035.91
1400	1422	—	—	31.75	1088.57
1500	1524	—	—	9.53	355.94
1500	1524	—	—	10.31	384.87
1500	1524	—	—	11.13	415.26
1500	1524	—	—	11.91	444.13
1500	1524	—	—	12.70	473.34
1500	1524	—	—	14.27	531.30
1500	1524	—	—	15.88	590.62
1500	1524	—	—	17.48	649.44
1500	1524	—	—	19.05	707.03
1500	1524	—	—	20.62	764.50
1500	1524	—	—	22.23	823.31
1500	1524	—	—	23.83	881.63
1500	1524	—	—	25.40	938.73
1500	1524	—	—	26.97	995.71
1500	1524	—	—	28.58	1054.01
1500	1524	—	—	30.18	1111.83
1500	1524	—	—	31.75	1168.44
1600	1626	—	—	9.53	379.91
1600	1626	—	—	10.31	410.81
1600	1626	—	—	11.13	443.25
1600	1626	—	—	11.91	474.09

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1600	1626	—	—	12.70	505.29
1600	1626	—	—	14.27	567.20
1600	1626	—	—	15.88	630.56
1600	1626	—	—	17.48	693.41
1600	1626	—	—	19.05	754.95
1600	1626	—	—	20.62	816.37
1600	1626	—	—	22.23	879.23
1600	1626	—	—	23.83	941.57
1600	1626	—	—	25.40	1002.62
1600	1626	—	—	26.97	1063.55
1600	1626	—	—	28.58	1125.90
1600	1626	—	—	30.18	1187.74
1600	1626	—	—	31.75	1248.30
1700	1727	—	—	11.91	503.75
1700	1727	—	—	12.70	536.92
1700	1727	—	—	14.27	602.74
1700	1727	—	—	15.88	670.12
1700	1727	—	—	17.48	736.95
1700	1727	—	—	19.05	802.40
1700	1727	—	—	20.62	867.73
1700	1727	—	—	22.23	934.60
1700	1727	—	—	23.83	1000.92
1700	1727	—	—	25.40	1065.89
1700	1727	—	—	26.97	1130.73

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量（续）

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1700	1727	—	—	28.58	1197.09
1700	1727	—	—	30.18	1262.92
1700	1727	—	—	31.75	1327.39
1800	1829	—	—	12.70	568.87
1800	1829	—	—	14.27	638.64
1800	1829	—	—	15.88	710.06
1800	1829	—	—	17.48	780.92
1800	1829	—	—	19.05	850.32
1800	1829	—	—	20.62	919.60
1800	1829	—	—	22.23	990.52
1800	1829	—	—	23.83	1060.87
1800	1829	—	—	25.40	1129.78
1800	1829	—	—	26.97	1198.57
1800	1829	—	—	28.58	1268.98
1800	1829	—	—	30.18	1338.83
1800	1829	—	—	31.75	1407.25
1900	1930	—	—	12.70	600.50
1900	1930	—	—	14.27	674.18
1900	1930	—	—	15.88	749.62
1900	1930	—	—	17.48	824.45
1900	1930	—	—	19.05	897.77
1900	1930	—	—	20.62	970.96
1900	1930	—	—	22.23	1045.89
1900	1930	—	—	23.83	1120.22

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
1900	1930	—	—	25.40	1193.05
1900	1930	—	—	26.97	1265.74
1900	1930	—	—	28.58	1340.17
1900	1930	—	—	30.18	1414.01
1900	1930	—	—	31.75	1486.33
2000	2032	—	—	14.27	710.08
2000	2032	—	—	15.88	789.56
2000	2032	—	—	17.48	868.43
2000	2032	—	—	19.05	945.69
2000	2032	—	—	20.62	1022.83
2000	2032	—	—	22.23	1101.81
2000	2032	—	—	23.83	1180.17
2000	2032	—	—	25.40	1256.94
2000	2032	—	—	26.97	1333.59
2000	2032	—	—	28.58	1412.06
2000	2032	—	—	30.18	1489.92
2000	2032	—	—	31.75	1566.20
2100	2134	—	—	14.27	745.97
2100	2134	—	—	15.88	829.51
2100	2134	—	—	17.48	912.40
2100	2134	—	—	19.05	993.61
2100	2134	—	—	20.62	1074.70
2100	2134	—	—	22.23	1157.73
2100	2134	—	—	23.83	1240.11

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
2100	2134	—	—	25.40	1320.83
2100	2134	—	—	26.97	1401.43
2100	2134	—	—	28.58	1483.95
2100	2134	—	—	30.18	1565.84
2100	2134	—	—	31.75	1646.07
2200	2235	—	—	15.88	869.06
2200	2235	—	—	17.48	955.94
2200	2235	—	—	19.05	1041.06
2200	2235	—	—	20.62	1126.06
2200	2235	—	—	22.23	1213.10
2200	2235	—	—	23.83	1299.47
2200	2235	—	—	25.40	1384.10
2200	2235	—	—	26.97	1468.61
2200	2235	—	—	28.58	1555.14
2200	2235	—	—	30.18	1641.01
2200	2235	—	—	31.75	1725.15
2300	2337	—	—	15.88	909.01
2300	2337	—	—	17.48	999.91
2300	2337	—	—	19.05	1088.98
2300	2337	—	—	20.62	1177.93
2300	2337	—	—	22.23	1269.02
2300	2337	—	—	23.83	1359.41
2300	2337	—	—	25.40	1447.99
2300	2337	—	—	26.97	1536.45

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
2300	2337	—	—	28.58	1627.03
2300	2337	—	—	30.18	1716.93
2300	2337	—	—	31.75	1805.02
2400	2438	—	—	15.88	948.56
2400	2438	—	—	17.48	1043.45
2400	2438	—	—	19.05	1136.43
2400	2438	—	—	20.62	1229.29
2400	2438	—	—	22.23	1324.39
2400	2438	—	—	23.83	1418.77
2400	2438	—	—	25.40	1511.26
2400	2438	—	—	26.97	1603.63
2400	2438	—	—	28.58	1698.22
2400	2438	—	—	30.18	1792.10
2400	2438	—	—	31.75	1884.10
2500	2540	—	—	17.48	1087.42
2500	2540	—	—	19.05	1184.35
2500	2540	—	—	20.62	1281.16
2500	2540	—	—	22.23	1380.30
2500	2540	—	—	23.83	1478.71
2500	2540	—	—	25.40	1575.15
2500	2540	—	—	26.97	1671.47
2500	2540	—	—	28.58	1770.11
2500	2540	—	—	30.18	1868.02
2500	2540	—	—	31.75	1963.97



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
2600	2642	—	—	17.48	1131.39
2600	2642	—	—	19.05	1232.27
2600	2642	—	—	20.62	1333.02
2600	2642	—	—	22.23	1436.22
2600	2642	—	—	23.83	1538.66
2600	2642	—	—	25.40	1639.04
2600	2642	—	—	26.97	1739.31
2600	2642	—	—	28.58	1842.01
2600	2642	—	—	30.18	1943.94
2600	2642	—	—	31.75	2043.83
2700	2743	—	—	19.05	1279.72
2700	2743	—	—	20.62	1384.39
2700	2743	—	—	22.23	1491.59
2700	2743	—	—	23.83	1598.01
2700	2743	—	—	25.40	1702.31
2700	2743	—	—	26.97	1806.49
2700	2743	—	—	28.58	1913.19
2700	2743	—	—	30.18	2019.11
2700	2743	—	—	31.75	2122.92
2800	2845	—	—	19.05	1327.64
2800	2845	—	—	20.62	1436.25
2800	2845	—	—	22.23	1547.51
2800	2845	—	—	23.83	1657.96
2800	2845	—	—	25.40	1766.20

表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 <i>DN</i>	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
2800	2845	—	—	26.97	1874.33
2800	2845	—	—	28.58	1985.09
2800	2845	—	—	30.18	2095.03
2800	2845	—	—	31.75	2202.78
2900	2946	—	—	19.05	1375.09
2900	2946	—	—	20.62	1487.61
2900	2946	—	—	22.23	1602.88
2900	2946	—	—	23.83	1717.31
2900	2946	—	—	25.40	1829.47
2900	2946	—	—	26.97	1941.51
2900	2946	—	—	28.58	2056.27
2900	2946	—	—	30.18	2170.20
2900	2946	—	—	31.75	2281.87
3000	3048	—	—	20.62	1539.48
3000	3048	—	—	22.23	1658.80
3000	3048	—	—	23.83	1777.25
3000	3048	—	—	25.40	1893.36
3000	3048	—	—	26.97	2009.35
3000	3048	—	—	28.58	2128.16
3000	3048	—	—	30.18	2246.12
3000	3048	—	—	31.75	2361.73
3200	3251	—	—	22.23	1770.09
3200	3251	—	—	23.83	1896.55
3200	3251	—	—	25.40	2020.52



表 3.1 碳素钢、合金钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和理论质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	壁厚代号	管表号	壁厚 mm	平端钢管的理论质量 kg/m
3200	3251	—	—	26.97	2144.37
3200	3251	—	—	28.58	2271.24
3200	3251	—	—	30.18	2397.21
3200	3251	—	—	31.75	2520.68
3400	3454	—	—	23.83	2015.85
3400	3454	—	—	25.40	2147.68
3400	3454	—	—	26.97	2279.39
3400	3454	—	—	28.58	2414.32
3400	3454	—	—	30.18	2548.29
3400	3454	—	—	31.75	2679.63
3600	3658	—	—	25.40	2275.47
3600	3658	—	—	26.97	2415.07
3600	3658	—	—	28.58	2558.11
3600	3658	—	—	30.18	2700.13
3600	3658	—	—	31.75	2839.36
3800	3861	—	—	25.40	2402.63
3800	3861	—	—	26.97	2550.09
3800	3861	—	—	28.58	2701.19
3800	3861	—	—	30.18	2851.22
3800	3861	—	—	31.75	2998.31
4000	4064	—	—	26.97	2685.11
4000	4064	—	—	28.58	2844.27
4000	4064	—	—	30.18	3002.31
4000	4064	—	—	31.75	3157.26

<sup>a</sup> 公称直径小于或等于  $DN400$ , 外径精确到 0.1mm, 公称直径大于  $DN400$ , 外径精确到 1.0mm。

表 3.2 不锈钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和基准质量

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	管表号	壁厚 mm	平端钢管的基准质量 <sup>b</sup> kg/m
6	10.3	SCH5S	—	—
6	10.3	SCH10S	1.24	0.28
6	10.3	SCH40S	1.73	0.37
6	10.3	SCH80S	2.41	0.47
8	13.7	SCH5S	—	—
8	13.7	SCH10S	1.65	0.49
8	13.7	SCH40S	2.24	0.63
8	13.7	SCH80S	3.02	0.80
10	17.1	SCH5S	—	—
10	17.1	SCH10S	1.65	0.63
10	17.1	SCH40S	2.31	0.84
10	17.1	SCH80S	3.20	1.10
15	21.3	SCH5S	1.65	0.80
15	21.3	SCH10S	2.11	1.00
15	21.3	SCH40S	2.77	1.27
15	21.3	SCH80S	3.73	1.62
20	26.7	SCH5S	1.65	1.02
20	26.7	SCH10S	2.11	1.28
20	26.7	SCH40S	2.87	1.69
20	26.7	SCH80S	3.91	2.20
25	33.4	SCH5S	1.65	1.29
25	33.4	SCH10S	2.77	2.09
25	33.4	SCH40S	3.38	2.50
25	33.4	SCH80S	4.55	3.24
32	42.2	SCH5S	1.65	1.65
32	42.2	SCH10S	2.77	2.69

表 3.2 不锈钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和基准质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	管表号	壁厚 mm	平端钢管的基准质量 <sup>b</sup> kg/m
32	42.2	SCH40S	3.56	3.39
32	42.2	SCH80S	4.85	4.47
40	48.3	SCH5S	1.65	1.90
40	48.3	SCH10S	2.77	3.11
40	48.3	SCH40S	3.68	4.05
40	48.3	SCH80S	5.08	5.41
50	60.3	SCH5S	1.65	2.39
50	60.3	SCH10S	2.77	3.93
50	60.3	SCH40S	3.91	5.44
50	60.3	SCH80S	5.54	7.48
65	73.0	SCH5S	2.11	3.69
65	73.0	SCH10S	3.05	5.26
65	73.0	SCH40S	5.16	8.63
65	73.0	SCH80S	7.01	11.41
80	88.9	SCH5S	2.11	4.52
80	88.9	SCH10S	3.05	6.46
80	88.9	SCH40S	5.49	11.29
80	88.9	SCH80S	7.62	15.27
90	101.6	SCH5S	2.11	5.18
90	101.6	SCH10S	3.05	7.41
90	101.6	SCH40S	5.74	13.57
90	101.6	SCH80S	8.08	18.64
100	114.3	SCH5S	2.11	5.84
100	114.3	SCH10S	3.05	8.37
100	114.3	SCH40S	6.02	16.08
100	114.3	SCH80S	8.56	22.32

表 3.2 不锈钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和基准质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	管表号	壁厚 mm	平端钢管的基准质量 <sup>b</sup> kg/m
125	141.3	SCH5S	2.77	9.46
125	141.3	SCH10S	3.40	11.56
125	141.3	SCH40S	6.55	21.77
125	141.3	SCH80S	9.53	30.97
150	168.3	SCH5S	2.77	11.31
150	168.3	SCH10S	3.40	13.83
150	168.3	SCH40S	7.11	28.26
150	168.3	SCH80S	10.97	42.56
200	219.1	SCH5S	2.77	14.78
200	219.1	SCH10S	3.76	19.97
200	219.1	SCH40S	8.18	42.55
200	219.1	SCH80S	12.70	64.64
250	273.1	SCH5S	3.40	22.61
250	273.1	SCH10S	4.19	27.79
250	273.1	SCH40S	9.27	60.31
250	273.1	SCH80S	12.70	81.56
300	323.9	SCH5S	3.96	31.25
300	323.9	SCH10S	4.57	35.99
300	323.9	SCH40S	9.53	73.88
300	323.9	SCH80S	12.70	97.47
350	355.6	SCH5S	3.96	34.34
350	355.6	SCH10S	4.78	41.36
350	355.6	SCH40S	9.53	81.33
350	355.6	SCH80S	12.70	107.40
400	406.4	SCH5S	4.19	41.56
400	406.4	SCH10S	4.78	47.34

表 3.2 不锈钢无缝钢管及焊接钢管的尺寸和基准质量 (续)

公称直径 $DN$	外径 <sup>a</sup> mm	管表号	壁厚 mm	平端钢管的基准质量 <sup>b</sup> kg/m
400	406.4	SCH40S	9.53	93.27
400	406.4	SCH80S	12.70	123.31
450	457	SCH5S	4.19	46.79
450	457	SCH10S	4.78	53.31
450	457	SCH40S	9.53	105.17
450	457	SCH80S	12.70	139.16
500	508	SCH5S	4.78	59.32
500	508	SCH10S	5.54	68.65
500	508	SCH40S	9.53	117.15
500	508	SCH80S	12.70	155.13
550	559	SCH5S	4.78	65.33
550	559	SCH10S	5.54	75.62
550	559	SCH40S	—	—
550	559	SCH80S	—	—
600	610	SCH5S	5.54	82.58
600	610	SCH10S	6.35	94.53
600	610	SCH40S	9.53	141.12
600	610	SCH80S	12.70	187.07
750	762	SCH5S	6.35	118.34
750	762	SCH10S	7.92	147.29
750	762	SCH40S	—	—
750	762	SCH80S	—	—

<sup>a</sup> 公称直径小于或等于  $DN400$ , 外径精确到 0.1mm, 公称直径大于  $DN400$ , 外径精确到 1.0mm。

<sup>b</sup> 表中的基准质量为碳素钢管的理论质量, 不锈钢钢管的理论质量应按本标准第 3.4 条的要求计算。

#### 4 钢管材料和标准

- 4.1 钢管的材料、制造及验收应符合相关标准的要求。
- 4.2 常用钢管的材料和标准可参见附录 A。





附录 A  
(资料性附录)  
常用钢管的材料和标准

A.1 常用无缝钢管的材料和标准可按表 A.1 的规定选用。

表 A.1 常用无缝钢管的材料和标准

材料牌号/钢级	钢管标准号	材料牌号/钢级	钢管标准号	材料牌号/钢级	钢管标准号
10	GB/T 3087 GB/T 6479 GB/T 8163 GB/T 9948	16MnDG 10MnDG 09DG 09Mn2VDG 06Ni3MoDG	GB/T 18984	07Cr18Ni11Nb	GB/T 5310 GB/T 9948
20	GB/T 3087 GB/T 6479 GB/T 8163 GB/T 9948	Gr. 3 Gr. 6	ASTM A333	07Cr19Ni11Ti	GB/T 5310 GB/T 9948
20G	GB/T 5310	12Cr1MoVG 12CrMoG 15CrMoG	GB/T 5310	07Cr19Ni10	GB/T 5310 GB/T 9948
Q295	GB/T 8163	12CrMo	GB/T 6479 GB/T 9948	06Cr19Ni10 022Cr19Ni10 06Cr17Ni12Mo2 022Cr17Ni12Mo2 07Cr17Ni12Mo2 06Cr18Ni11Ti 07Cr19Ni11Ti 06Cr18Ni11Nb 07Cr18Ni11Nb	GB/T 14976
Q345	GB/T 8163 GB/T 6479	15CrMo	GB/T 6479 GB/T 9948		
L245 L290 L320 L360 L390 L415 L450 L485	GB/T 9711	12Cr5Mo1 12Cr5MoNT	GB/T 9948		
Gr. B	ASTM A106 API Spec 5L	12Cr5Mo	GB/T 6479	Gr.TP304 Gr.TP304L Gr.TP304H Gr.TP316 Gr.TP316L Gr.TP316H Gr.TP321 Gr.TP321H Gr.TP347 Gr.TP347H	ASTM A312
Gr.X42 Gr.X46 Gr.X52 Gr.X56 Gr.X60 Gr.X65 Gr.X70	API Spec 5L	Gr.P11 Gr.P12 Gr.P22 Gr.P5 Gr.P9 Gr.P91	ASTM A335		



A.2 常用焊接钢管及钢板的材料和标准可按表 A.2 的规定选用。

表 A.2 常用焊接钢管及钢板的材料和标准

材料牌号/钢级	钢管标准号	钢板标准号	材料牌号/钢级	钢管标准号	钢板标准号
Q235B	SY/T 5037 GB/T 3091	—	16MnDR	—	GB/T 3531
L245 L290 L320 L360 L390 L415 L450 L485	GB/T 9711	—	Gr. CC60 Gr. CC65	ASTM A671	—
			1/4CR 2/4CR 5CR 9CR	ASTM A691	—
			06Cr19Ni10 022Cr19Ni10 06Cr17Ni12Mo2 022Cr17Ni12Mo2 06Cr18Ni11Ti 06Cr18Ni11Nb	GB/T 12771	—
Q245R Q345R 15CrMoR	—	GB/T 713	0Cr18Ni9 00Cr19Ni10 0Cr17Ni12Mo2 00Cr17Ni14Mo2 0Cr18Ni10Ti 1Cr18Ni9Ti	HG/T 20537.3 HG/T 20537.4	—
Gr.B Gr.X42 Gr.X46 Gr.X52 Gr.X56 Gr.X60 Gr.X65 Gr.X70	API Spec 5L	—	Gr.TP304 Gr.TP304L Gr.TP304H Gr.TP316 Gr.TP316L Gr.TP316H	ASTM A358	—
Gr.B60 Gr.B65 Gr.B70 Gr.C60 Gr.C65 Gr.C70	ASTM A672	—	Gr.TP321 Gr.TP321H Gr.TP347 Gr.TP347H		

## 本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
  - 1) 表示很严格，非这样做不可的：  
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
  - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：  
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
  - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：  
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
  - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

中华人民共和国  
石油化工行业标准  
石油化工钢管尺寸系列  
SH/T 3405—2017

\*

中国石化出版社出版  
中国石化集团公司工程标准发行总站发行  
地址：北京市朝阳区吉市口路9号  
邮编：100020 电话：(010) 59964500  
石化标准编辑部电话：(010) 59964080  
发行部电话：(010) 59964526  
<http://www.sinopec-press.com>  
E-mail: [press@sinopec.com](mailto:press@sinopec.com)  
北京艾普海德印刷有限公司印刷  
版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 3.25 字数 89 千字  
2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

\*

书号：155114·1391 定价：44.00 元  
(购买时请认明封面防伪标识)