



# 宝山钢铁股份有限公司企业标准

Q/BQB 261—2023  
代替 Q/BQB 261—2018

---

## 油套管用 BGT2 气密封特殊螺纹

BGT2 Premium thread of high gas seal for tubing and casing

2023-04-09 发布

2023-07-01 实施

---

宝山钢铁股份有限公司 发布



## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件根据本企业产品和工艺特点制定。

本文件代替Q/BQB 261—2018《油套管用高气密封特殊螺纹》的BGT2螺纹部分。本文件与Q/BQB 261—2018的该部分内容相比，除编辑性改动外，主要变化如下：

- 删除BGT1，BGC相关内容（修改后作为Q/BQB 260—2023）；
- 更改了“术语、定义、符号和缩略语”（见第3章，2018年版的第3章）；
- 增加了BGT2结构简图（见4.4、图1）；
- 更改了BGT2油套管规格（见4.1、4.2、表1、表2，2018年版的4.1、4.2、表3）；
- 更改了BGT2接头尺寸和参数（表3、表4和表5，2018年版的表6和表7）；
- 更改了部分规格的拧接扭矩推荐值，增加了部分规格（6.1、表6、表7，2018年版的6.1和表11）；
- “用户可使用满足API RP 5A3推荐螺纹脂，经双方协商，可对上扣推荐扭矩进行调整”更改为“当用户使用满足API RP 5A3的其他型号螺纹脂时，本文件推荐的上扣扭矩可能不适用，用户上扣前必须与供方（宝钢）确认合适的上扣扭矩”（见6.2，2018年版的6.2）；
- 增加了BGT2现场油套管拧接扭矩判定标准（见6.3）；
- 更改了BGT2实物性能的描述，并增加了BGT2实物性能参数表（见第7章、表8、表9，2018年版的第7章）。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部提出。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部归口。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部起草。

本文件主要起草人：许晴。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：Q/BQB 261—2018。



# 油套管用 BGT2 气密封特殊螺纹

## 1 范围

本文件规定了油套管用宝钢 BGT2 气密封特殊螺纹的钢管尺寸、螺纹参数、拧接扭矩、实物性能、表面处理、标志、包装等。

本文件适用于宝山钢铁股份有限公司油套管用的具有气密封性能的宝钢 BGT2 特殊螺纹。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

ISO 11960 石油天然气工业 油气井套管或油管用钢管（Petroleum and natural gas industries — Steel pipes for use as casing or tubing for wells）

API RP 5A3 套管、油管、管线管和钻柱构件用螺纹脂推荐作法（Recommended practice on thread compounds for casing, tubing, line Pipe, and drill stem elements）

API SPEC 5B 套管、油管和管线管螺纹的加工、测量和检验规范（Threading, gauging, and inspection of casing, tubing, and line pipe threads）

API SPEC 5CT 套管和油管规范（Specification for casing and tubing）

## 3 术语、定义、符号和缩略语

如无特别说明，本文件采用的术语、定义、符号和缩略语与 API SPEC 5CT、ISO 11960 和 API SPEC 5B 中规定一致。

增厚型接箍：接箍外径比标准值大的接箍外径，本标准给出了最常用的推荐值

标准型接箍：在用户未说明情况下，按标准接箍供货，本标准中实物性能均以标准接箍外径计算

SC100 接箍：接头连接效率达到管体 100%时的接箍外径

SC90 接箍：接头连接效率达到管体 90%时的接箍外径

## 4 钢管尺寸

4.1 宝钢高气密封特殊螺纹 BGT2 适用的规格（代号 1）不大于  $4\frac{1}{2}$  的油套管，外径（ $D$ ）和壁厚（ $t$ ）应符合表 1 的规定。接箍的尺寸、公差应符合表 3 和表 4 的规定。

4.2 宝钢高气密封特殊螺纹 BGT2 适用的规格（代号 1）大于  $4\frac{1}{2}$  的油套管，外径（ $D$ ）和壁厚（ $t$ ）应符合表 2 的规定。接箍的尺寸、公差应符合表 3 和表 5 的规定。

4.3 经供需双方协商，并在合同中注明，也可供其他规格油套管高气密封特殊螺纹接头产品。

4.4 BGT2 结构简图见图 1。

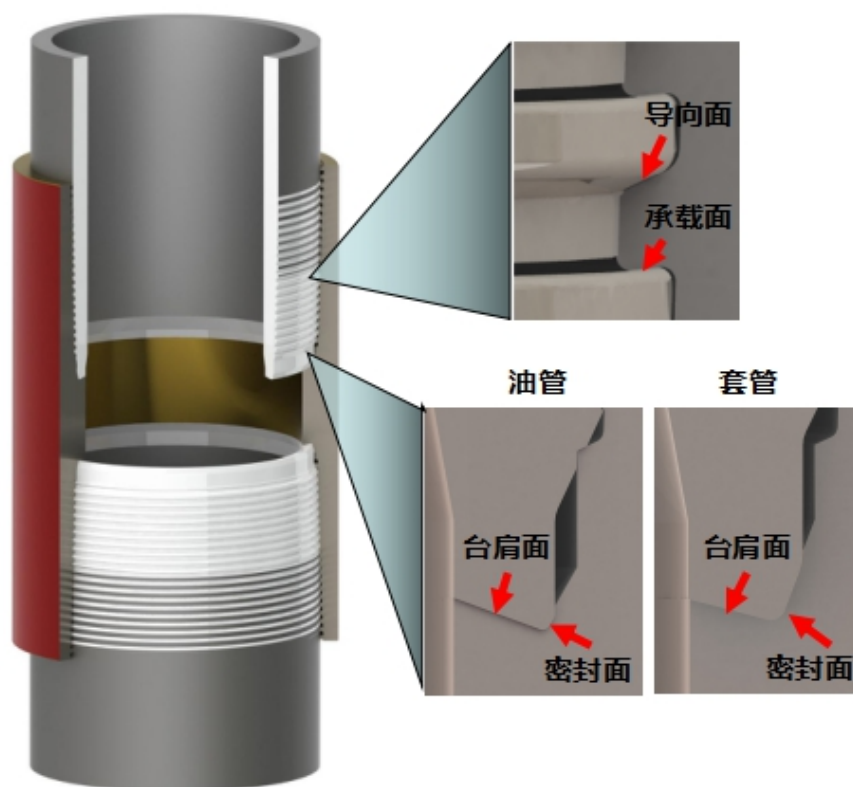


图 1 BGT2 结构简图

## 5 螺纹参数

油管和套管的螺纹和密封面的参数应分别符合表 3 的规定。中径规测量齿顶时，应保证触头与完整螺纹齿顶接触。中径规测量齿底时，应保证触头与机加工过的齿底接触。

油管和套管的螺纹和密封面应无可见的撕破、刀痕、台肩以及破坏螺纹和密封面连续性的其它缺陷。密封面主密封处不允许有沿轴向贯穿的划道，但允许有沿周向的划道。

## 6 拧接扭矩

6.1 拧接扭矩推荐值见表 6 及表 7。

6.2 上扣扭矩是基于使用 bestolife 2000 型螺纹脂条件下的推荐值。当用户使用满足 API RP 5A3 的其他型号螺纹脂时，本文件推荐的上扣扭矩可能不适用，用户上扣前必须与供方（宝钢）确认合适的上扣扭矩。

6.3 BGT2 现场油套管拧接扭矩判定标准：最终扭矩值应处于推荐最大扭矩值和最小扭矩值之间，同时拐点扭矩应处于推荐最佳扭矩值的 10%~70%范围之内。

## 7 实物性能

BGT2 油套管特殊螺纹接头应满足表 8 及表 9 的实物性能要求。

上扣扭矩是基于推荐螺纹脂，如果使用其他螺纹脂，上扣扭矩需做调整，最终上扣扭矩及拐点扭矩须同时满足本文件，才能保证接头的实物性能。

表 8 和表 9 的抗拉屈服强度是基于表 4 和表 5 的接箍外径标准值计算。

表 8 和表 9 的抗外压挤毁强度不适用于含有 T/TT/TS/V/SG/HC 等使用性能特征字母的牌号(钢级)，例如 BG110TS 牌号。

## 8 表面处理

由供方选择，根据不同材质油套管产品，接箍的螺纹和密封面采用高温锰磷化、镀铜合金或者其它表面处理方式。经供需双方协商，并在合同中注明，也可按用户要求的方式进行表面处理。

## 9 标志

本文件涉及的宝钢油管和套管用高气密封特殊螺纹标记代号为 BGT2。

## 10 包装

10.1 对于规格（代号 1）不大于 7 的油套管，应采用捆扎或支架包装；对于规格（代号 1）大于 7 的油套管，应采用隔离环单根或多根包装。

10.2 对于任何一种包装方式，油管和套管每捆重量应不大于 5 吨。

表 1 4  $\frac{1}{2}$ 及以下油套管规格

代号		外径 $D$		壁厚 $t$	
1	2	in.	mm	in.	mm
$2 \frac{3}{8}$	4.60	2.375	60.32	0.190	4.83
	5.10			0.218	5.54
	5.80			0.254	6.45
	6.30			0.280	7.11
	6.60			0.295	7.49
	7.35			0.336	8.53
$2 \frac{7}{8}$	6.40	2.875	73.02	0.217	5.51
	7.80			0.276	7.01
	8.60			0.308	7.82
	9.35			0.340	8.64
	9.80			0.362	9.19
	10.50			0.392	9.96
	10.70			0.405	10.29
	11.50			0.440	11.18
$3 \frac{1}{2}$	6.50	3.500	88.90	0.170	4.32
	7.70			0.216	5.49
	9.20			0.254	6.45
	10.20			0.289	7.34
	12.70			0.375	9.52
	13.70			0.413	10.49
	14.30			0.430	10.92
	14.70			0.449	11.40
	15.50			0.476	12.09
	16.70			0.510	12.95
	$3 \frac{3}{4}$			10.2	3.75
4	8.20	4.000	101.60	0.190	4.83
	9.50			0.226	5.74
	10.70			0.262	6.65
	12.10			0.299	7.59
	13.20			0.330	8.38
	14.80			0.380	9.65
	16.10			0.415	10.54
	16.50			0.430	10.92
	18.90			0.500	12.70
	22.20			0.610	15.49
$4 \frac{1}{2}$	10.50	4.500	114.30	0.224	5.69
	11.60			0.250	6.35
	12.60			0.271	6.88
	13.50			0.290	7.37
	15.10			0.337	8.56
	17.00			0.380	9.65
	17.70			0.402	10.21
	18.90			0.430	10.92
	21.50			0.500	12.70
	23.70			0.560	14.22

表 2 4  $\frac{1}{2}$ 以上油套管规格

代号		外径 $D$		壁厚 $t$	
1	2	in.	mm	in.	mm
5	15.00	5.000	127.00	0.296	7.52
	18.00			0.362	9.19
	21.40			0.437	11.10
	23.20			0.478	12.14
	24.10			0.500	12.70
5 $\frac{1}{2}$	15.50	5.500	139.70	0.275	6.98
	17.00			0.304	7.72
	20.00			0.361	9.17
	23.00			0.415	10.54
	25.80			0.476	12.09
	26.20			0.486	12.34
	26.80			0.500	12.70
	29.70			0.562	14.27
32.60	0.625	15.88			
6 $\frac{5}{8}$	20.00	6.625	168.28	0.288	7.32
	24.00			0.352	8.94
	28.00			0.417	10.59
	32.00			0.475	12.06
7	23.00	7.000	177.80	0.317	8.05
	26.00			0.362	9.19
	29.00			0.408	10.36
	32.00			0.453	11.51
	35.00			0.498	12.65
	38.00			0.540	13.72
7 $\frac{5}{8}$	26.40	7.625	193.68	0.328	8.33
	29.70			0.375	9.52
	33.70			0.430	10.92
	39.00			0.500	12.70
	42.80			0.562	14.27
	45.30			0.595	15.11
7 $\frac{3}{4}$	39.00	7.750	196.85	0.500	12.70
	43.50			0.562	14.27
	46.10			0.595	15.11
	50.50			0.662	16.83
7 $\frac{7}{8}$	34.40	7.875	200.03	0.430	10.92
	40.00			0.500	12.70
	44.50			0.559	14.20
	48.80			0.625	15.88
8 $\frac{1}{8}$	51.00	8.125	206.38	0.622	15.80
	55.00			0.679	17.25
8 $\frac{5}{8}$	36.00	8.625	219.08	0.400	10.16
	40.00			0.450	11.43
	44.00			0.500	12.70
	49.00			0.557	14.15
9 $\frac{5}{8}$	40.00	9.625	244.48	0.395	10.03
	43.50			0.435	11.05
	47.00			0.472	11.99
	53.50			0.545	13.84
	58.40			0.595	15.11

表 2 4  $\frac{1}{2}$ 以上油套管规格 (续)

代号		外径 $D$		壁厚 $t$	
1	2	in.	mm	in.	mm
9 $\frac{7}{8}$	60.00	9.875	250.83	0.597	15.16
	62.80			0.625	15.88
	65.30			0.650	16.51
	66.40			0.661	16.79
	67.50			0.678	17.22
	68.00			0.694	17.63
	68.90			0.700	17.78
	70.50			0.720	18.29
	72.00			0.725	18.42
10 $\frac{1}{8}$	75.00	10.125	257.18	0.743	18.88
10 $\frac{3}{4}$	45.50	10.750	273.05	0.400	10.16
	51.00			0.450	11.43
	55.50			0.495	12.57
	60.70			0.545	13.84
	65.70			0.595	15.11
10 $\frac{7}{8}$	56.80	10.875	276.23	12.507	12.89
10.967	55.20	10.967	278.57	0.464	11.80
11 $\frac{1}{8}$	77.80	11.125	282.58	0.682	17.32
	88.20			0.734	18.64
11.204	87.00	11.204	284.58	0.773	19.64
11.283	91.70	11.283	286.58	0.812	20.64
13 $\frac{3}{8}$	54.50	13.375	339.72	0.380	9.65
	61.00			0.430	10.92
	68.00			0.480	12.19
	72.00			0.514	13.06
	77.00			0.550	13.97
	80.70			0.580	14.73
	89.00			0.625	15.88
14 $\frac{3}{8}$	81.50	14.375	365.12	0.546	13.88

表 3 油套管接头参数

材 料	项 目	油套管螺纹和密封面的参数要求 <sup>e, f</sup>	
		代号 1	
		2 $\frac{3}{8}$ ~4 $\frac{1}{2}$	5~14 $\frac{3}{8}$
管 体	螺纹齿顶 (4 $\frac{1}{2}$ 及以下) 或齿底 (5 及以上) 直径偏差均值 <sup>a, c</sup> , mm	±0.08	±0.10
	密封面直径偏差均值 <sup>b, c</sup> , mm	±0.08	±0.10
	螺纹锥度, mm/in	在完整螺纹长度内: 1.53~1.64; 在不完整螺纹长度内: 1.50~1.65	
	螺纹螺距公差, mm/in	在完整螺纹长度内: ±0.05	
	螺纹齿高公差 <sup>d</sup> , mm	±0.03	
	全顶螺纹最小长度 $L_c^g$ , mm	见表 7	
接 箍	螺纹齿顶直径偏差均值 <sup>a, c</sup> , mm	±0.10	±0.10
	密封面直径偏差均值 <sup>b, c</sup> , mm	±0.10	±0.10
	螺纹锥度, mm/in	1.53~1.64	1.53~1.64
	螺纹螺距公差, mm	在完整螺纹长度内: ±0.05	
	螺纹齿高公差 <sup>d</sup> , mm	±0.03	
	最小接箍长度, mm	$N_c-3^h$	
	接箍外径 $W$ 公差, mm	1. 接箍外径不大于表 4 的标准值时, 公差为: 0.0~+0.75; 2. 接箍外径大于表 4 的标准值时, 公差为: ±1% $W$	接箍外径公差: ±1% $W$ (若超出±3.18mm 范围, 公差值取±3.18mm)
<sup>a</sup> 螺纹齿顶 (或齿底) 直径偏差均值计算公式为: (中径规测量最小偏差值+中径规测量最大偏差值)/2, 螺纹齿顶 (或齿底) 直径测量需考虑校对座架修正值。 <sup>b</sup> 密封面直径偏差均值计算公式为: (密封面规测量最小偏差值+密封面规测量最大偏差值)/2, 密封面直径测量需考虑校对座架修正值。 <sup>c</sup> 接箍考虑了表面处理的影响, 未考虑上扣的影响。 <sup>d</sup> BGT2 齿高因规格而异, 有 8TPI、6TPI、5TPI、4TPI, 具体见表 7 和表 8, 不同齿数, 螺纹齿高不等。 <sup>e</sup> 机紧上扣可能会影响螺纹的锥度、密封面直径、螺纹直径等, 机紧后部分螺纹参数可能会偏离规定的尺寸极限偏差值, 本表规定的螺纹锥度、密封面直径和螺纹直径公差不能作为接头上扣后的拒收依据。 <sup>f</sup> 标准仅适用于未使用接头, 接头使用后 (包括接箍上紧后裸露端) 部分参数会有变化, 需根据工况具体制定标准。 <sup>g</sup> $L_c$ 为从管端起全顶螺纹最小长度。在 $L_c$ 长度范围内, 允许存在两牙黑顶螺纹, 但黑顶螺纹的长度不能超过管子圆周长的 25%, 在 $L_c$ 长度内的其它螺纹均应是全顶螺纹。 <sup>h</sup> $N_c$ 按照表 4 和表 5 的规定。			

表 4 4 1/2 及以下规格油管接头尺寸及其他参数

代号	壁厚		通径		接箍外径 $\Phi$				上扣损失长度		接箍长度 $N$		牙数/in.	螺距	平端管 单位长度名义重量 $W_{pe}$	全顶螺纹 最小长度 $L_c$
	in.	mm	in.	mm	增厚	in.	mm	in.	mm	in.	mm					
1	2															
2 3/8	4.60	0.190	4.83	48.28	2.875	73.02	2.678	68.02	2.480	63.00	5.945	151.00	8	3.175	6.61	25.2
	5.10	0.218	5.54	46.86	2.875	73.02	2.720	69.09	2.480	63.00	5.945	151.00	8	3.175	7.48	25.2
	5.80	0.254	6.45	45.04	2.875	73.02	2.747	69.77	2.953	75.00	6.890	175.00	8	3.175	8.57	37.2
	6.30	0.280	7.11	43.72	2.875	73.02	2.783	70.68	2.953	75.00	6.890	175.00	8	3.175	9.33	37.2
	6.60	0.295	7.49	42.96	2.875	73.02	2.802	71.18	2.953	75.00	6.890	175.00	8	3.175	9.76	37.2
	7.35	0.336	8.53	40.88	2.875	73.02	2.854	72.50	2.953	75.00	6.890	175.00	8	3.175	10.89	37.2
	6.40	0.217	5.51	59.62	3.500	88.90	3.224	81.89	2.559	65.00	6.260	159.00	8	3.175	9.17	27.1
	7.80	0.276	7.01	56.62	3.500	88.90	3.278	83.25	3.209	81.50	7.559	192.00	8	3.175	11.41	43.6
	8.60	0.308	7.82	55.00	3.500	88.90	3.323	84.41	3.209	81.50	7.559	192.00	8	3.175	12.57	43.6
	9.35	0.340	8.64	53.36	3.500	88.90	3.367	85.52	3.209	81.50	7.559	192.00	8	3.175	13.72	43.6
2 7/8	9.80	0.362	9.19	52.26	3.500	88.90	3.396	86.26	3.209	81.50	7.559	192.00	8	3.175	14.47	43.6
	10.50	0.392	9.96	50.72	3.500	88.90	3.435	87.24	3.209	81.50	7.559	192.00	8	3.175	15.49	43.6
	10.70	0.405	10.29	50.06	3.500	88.90	3.451	87.65	3.209	81.50	7.559	192.00	8	3.175	15.92	43.6
	11.50	0.440	11.18	48.28	3.500	88.90	3.476	88.29	3.567	90.60	8.110	206.00	8	3.175	17.05	52.7
	6.50	0.170	4.32	77.08	4.252	108.00	3.772	95.81	3.051	77.50	7.244	184.00	6	4.233	9.01	30.3
	7.70	0.216	5.49	74.74	4.252	108.00	3.850	97.78	3.051	77.50	7.244	184.00	6	4.233	11.29	30.3
	9.20	0.254	6.45	72.82	4.252	108.00	3.911	99.33	3.051	77.50	7.244	184.00	6	4.233	13.12	30.3
	10.20	0.289	7.34	71.04	4.252	108.00	3.965	100.71	3.051	77.50	7.244	184.00	6	4.233	14.76	30.3
	12.70	0.375	9.52	66.68	4.252	108.00	4.048	102.83	3.839	97.50	8.819	224.00	6	4.233	18.64	50.3
	3 1/2															

表 4 4 1/2 及以下规格套管接头尺寸及其他参数 (续)

代号	壁厚		通径		接箍外径 $\Phi$				上扣损失长度		接箍长度 $L_1$		牙数/in.	螺距	平端管 单位长度名 义重量 $W_{pe}$ kg/m	全顶螺 纹最小 长度 $L_c$ mm
	in.	mm	in.	mm	增厚	标准	in.	mm	in.	mm	in.	mm				
1	2															
3 1/2	13.70	0.413	10.49	2.549	64.74	4.252	108.00	4.100	104.15	3.839	97.50	8.819	224.00	4.233	20.28	50.3
	14.30	0.430	10.92	2.515	63.88	4.252	108.00	4.123	104.72	3.839	97.50	8.819	224.00	4.233	21.00	50.3
	14.70	0.449	11.40	2.477	62.92	4.252	108.00	4.148	105.36	3.839	97.50	8.819	224.00	4.233	21.79	50.3
	15.50	0.476	12.09	2.423	61.54	4.252	108.00	4.158	105.62	4.311	109.50	9.764	248.00	4.233	22.90	62.3
	16.70	0.510	12.95	2.355	59.82	4.252	108.00	4.201	106.70	4.311	109.50	9.764	248.00	4.233	24.26	62.3
3 3/4	10.20	0.256	6.50	3.113	79.07	4.252	108.00	4.161	105.70	3.248	82.50	7.874	200.00	4.233	14.23	30.3
	8.20	0.190	4.83	3.494	88.76	4.750	120.65	4.301	109.24	3.209	81.50	7.559	192.00	4.233	11.53	34.3
4	9.50	0.226	5.74	3.423	86.94	4.750	120.65	4.363	110.81	3.209	81.50	7.559	192.00	4.233	13.57	34.3
	10.70	0.262	6.65	3.351	85.12	4.750	120.65	4.422	112.31	3.209	81.50	7.559	192.00	4.233	15.57	34.3
	12.10	0.299	7.59	3.277	83.24	4.750	120.65	4.481	113.81	3.209	81.50	7.559	192.00	4.233	17.60	34.3
	13.20	0.330	8.38	3.215	81.66	4.750	120.65	4.528	115.02	3.209	81.50	7.559	192.00	4.233	19.27	34.3
	14.80	0.380	9.65	3.115	79.12	4.750	120.65	4.556	115.71	4.091	103.90	9.291	236.00	4.233	21.88	56.7
	16.10	0.415	10.54	3.045	77.34	4.750	120.65	4.606	117.00	4.091	103.90	9.291	236.00	4.233	23.67	56.7
	16.50	0.430	10.92	3.015	76.58	4.750	120.65	4.627	117.53	4.091	103.90	9.291	236.00	4.233	24.42	56.7
	18.90	0.500	12.70	2.875	73.02	4.750	120.65	4.702	119.44	4.469	113.50	10.276	261.00	4.233	27.84	66.3
	22.20	0.610	15.49	2.655	67.44	/	/	4.840	122.93	4.469	113.50	10.276	261.00	4.233	32.89	66.3

表 4 4 1/2 及以下规格油套管接头尺寸及其他参数 (续)

代号	壁厚		通径		接箍外径 $\Phi$				上扣损失长度		接箍长度 $N$		牙数/in.	螺距	平端管 单位长度名义重量 $w_{pe}$	全顶螺 纹最小 长度 $L_c$	
	in.	mm	in.	mm	增厚	标准	in.	mm	in.	mm	in.	mm					
1	2																
4 1/2	10.50	0.224	5.69	99.74	3.927	99.74	132.08	4.860	123.44	3.268	83.00	7.677	195.00	6	4.233	15.24	35.8
	11.60	0.250	6.35	98.42	3.875	98.42	132.08	4.904	124.57	3.268	83.00	7.677	195.00	6	4.233	16.91	35.8
	12.60	0.271	6.88	97.36	3.833	97.36	132.08	4.939	125.45	3.268	83.00	7.677	195.00	6	4.233	18.23	35.8
	13.50	0.290	7.37	96.38	3.794	96.38	132.08	4.970	126.25	3.268	83.00	7.677	195.00	6	4.233	19.44	35.8
	15.10	0.337	8.56	94.00	3.701	94.00	132.08	5.045	128.14	3.268	83.00	7.677	195.00	6	4.233	22.32	35.8
	17.00	0.380	9.65	91.82	3.615	91.82	132.08	5.067	128.70	4.087	103.80	9.291	236.00	6	4.233	24.90	56.6
	17.70	0.402	10.21	90.70	3.571	90.70	132.08	5.100	129.54	4.087	103.80	9.291	236.00	6	4.233	26.21	56.6
	18.90	0.430	10.92	89.28	3.515	89.28	132.08	5.141	130.59	4.087	103.80	9.291	236.00	6	4.233	27.84	56.6
	21.50	0.500	12.70	85.72	3.375	85.72	135.23	5.218	132.53	4.528	115.00	10.276	261.00	6	4.233	31.82	67.8
	23.70	0.560	14.22	82.68	3.255	82.68	135.23	5.298	134.58	4.528	115.00	10.276	261.00	6	4.233	35.10	67.8

表 5 4 1/2 以上规格油套管接箍尺寸及其他参数

代号	壁厚		通径		接箍外径 $\Phi$						上扣损失长度		接箍长度 $L_c$		牙数/in.	螺距	平端管 单位长度名义重量 $w_{pe}$ kg/m	全顶螺 纹最小 长度 $L_c$ mm
	1	2	in.	mm	标准		SC100		SC90		in.	mm	in.	mm				
					in.	mm	in.	mm	in.	mm								
5	15.00	0.296	4.283	108.78	5.728	145.50	5.465	138.80	5.42	137.60	4.441	112.80	10.118	257	5	5.080	22.16	44.6
	18.00	0.362	4.151	105.44	5.728	145.50	5.575	141.60	5.51	140.00	4.441	112.80	10.118	257	5	5.080	26.70	44.6
	20.20	0.408	4.059	103.10	5.728	145.50	5.638	143.20	5.56	141.30	4.441	112.80	10.118	257	5	5.080	29.80	44.6
	21.40	0.437	4.001	101.62	5.728	145.50	5.689	144.50	5.62	142.70	4.441	112.80	10.118	257	5	5.080	31.73	44.6
	23.20	0.478	3.919	99.54	5.827	148.00	5.748	146.00	5.67	144.10	4.441	112.80	10.118	257	5	5.080	34.39	44.6
24.10	0.500	3.875	98.42	5.827	148.00	5.780	146.80	5.70	144.90	4.441	112.80	10.118	257	5	5.080	35.80	44.6	
5 1/2	15.50	0.275	4.825	122.56	6.181	157.00	5.925	150.50	5.88	149.30	4.598	116.80	10.433	265	5	5.080	22.85	49.1
	17.00	0.304	4.767	121.08	6.181	157.00	5.976	151.80	5.92	150.40	4.598	116.80	10.433	265	5	5.080	25.13	49.1
	20.00	0.361	4.653	118.18	6.181	157.00	6.071	154.20	6.01	152.60	4.598	116.80	10.433	265	5	5.080	29.52	49.1
	23.00	0.415	4.545	115.44	6.181	157.00	6.157	156.40	6.09	154.60	4.598	116.80	10.433	265	5	5.080	33.57	49.1
	25.80	0.476	4.423	112.34	6.260	159.00	6.252	158.80	6.17	156.80	4.598	116.80	10.433	290	5	5.080	38.05	49.1
26.20	0.486	4.403	111.84	6.260	159.00	6.260	159.00	6.19	157.10	4.598	116.80	10.433	290	5	5.080	38.76	49.1	
26.80	0.500	4.375	111.12	6.287	159.70	6.287	159.70	6.20	157.60	4.598	116.80	10.433	290	5	5.080	39.78	49.1	
29.70	0.562	4.251	107.98	6.461	164.10	6.374	161.90	6.29	159.70	4.598	116.80	10.433	290	5	5.080	44.14	49.1	
32.60	0.625	4.124	104.76	6.461	164.10	6.461	164.10	6.37	161.70	4.598	116.80	10.433	290	5	5.080	48.49	49.1	
20.00	0.288	7.32	5.924	150.46	7.390	187.70	7.079	179.80	7.03	178.50	4.646	118.00	10.551	268	5	5.080	29.06	49.8
24.00	0.352	8.94	5.796	147.22	7.390	187.70	7.189	182.60	7.13	181.00	4.646	118.00	10.551	268	5	5.080	35.13	49.8
28.00	0.417	10.59	5.666	143.92	7.390	187.70	7.299	185.40	7.22	183.50	4.646	118.00	10.551	268	5	5.080	41.18	49.8
32.00	0.475	12.06	5.550	140.98	7.390	187.70	7.429	188.70	7.31	185.70	4.646	118.00	10.551	268	5	5.080	46.46	49.8

表 5 4 1/2 以上规格油套管接箍尺寸及其他参数 (续)

代号	壁厚		通径		接箍外径 $\Phi$						上扣损失长度		接箍长度 $L_1$		牙数/in.	螺距	平端管单位长度名义重量 $W_{pe}$ kg/m	全顶螺纹最小长度 $L_c$ mm
	in.	mm	in.	mm	标准		SC100		SC90		in.	mm	in.	mm				
					in.	mm	in.	mm	in.	mm								
1	2																	
7	23.00	0.317	8.05	6.241	158.52	7.756	197.00	7.496	190.40	7.44	189.00	4.823	122.50	11.614	295	5.080	33.70	53.5
	26.00	0.362	9.19	6.151	156.24	7.756	197.00	7.575	192.40	7.51	190.80	4.823	122.50	11.614	295	5.080	38.21	53.5
	29.00	0.408	10.36	6.059	153.90	7.756	197.00	7.654	194.40	7.58	192.60	4.823	122.50	11.614	295	5.080	42.78	53.5
	32.00	0.453	11.51	5.969	151.60	7.875	200.03	7.728	196.30	7.65	194.30	4.823	122.50	11.614	295	5.080	47.20	53.5
	35.00	0.498	12.65	5.879	149.32	7.875	200.03	7.799	198.10	7.72	196.00	4.823	122.50	11.614	295	5.080	51.52	53.5
	38.00	0.540	13.72	5.794	147.18	7.875	200.03	7.875	200.03	7.78	197.50	4.823	122.50	11.614	295	5.080	55.52	53.5
	26.40	0.328	8.33	6.844	173.84	8.500	215.90	8.126	206.40	8.07	204.90	4.921	125.00	11.811	300	5.080	38.08	56.8
7 5/8	29.70	0.375	9.52	6.750	171.46	8.500	215.90	8.209	208.50	8.14	206.80	4.921	125.00	11.811	300	5.080	43.24	56.8
	33.70	0.430	10.92	6.640	168.66	8.500	215.90	8.299	210.80	8.23	209.00	4.921	125.00	11.811	300	5.080	49.22	56.8
	39.00	0.500	12.70	6.500	165.10	8.500	215.90	8.417	213.80	8.34	211.80	4.921	125.00	11.811	300	5.080	56.68	56.8
	42.80	0.562	14.27	6.376	161.96	8.622	219.00	8.516	216.30	8.43	214.00	4.921	125.00	11.811	300	5.080	63.14	56.8
	45.30	0.595	15.11	6.310	160.28	8.622	219.00	8.567	217.60	8.47	215.10	4.921	125.00	11.811	300	5.080	66.54	56.8
	39.00	0.500	12.70	6.625	168.27	8.622	219.00	8.543	217.00	8.46	214.80	4.921	125.00	11.811	300	5.080	57.68	56.8
	43.50	0.562	14.27	6.501	165.13	8.750	222.25	8.634	219.30	8.55	217.10	4.921	125.00	11.811	300	5.080	64.25	56.8
7 3/4	46.10	0.595	15.11	6.435	163.45	8.750	222.25	8.693	220.80	8.59	218.30	4.921	125.00	11.811	300	5.080	67.72	56.8
	50.50	0.662	16.83	6.300	160.01	8.780	223.00	/	/	/	/	4.921	125.00	11.811	300	5.080	74.72	56.8
	34.40	0.430	10.92	6.890	175.01	8.750	222.25	8.559	217.40	8.48	215.50	5.039	128.00	11.969	304	5.080	50.93	60.6
7 7/8	40.00	0.500	12.70	6.750	171.45	8.750	222.25	/	/	/	/	5.039	128.00	11.969	304	5.080	58.67	60.6
	44.50	0.559	14.20	6.632	168.45	8.819	224.00	8.752	222.30	8.66	220.00	5.039	128.00	11.969	304	5.080	65.08	60.6
	48.80	0.625	15.88	6.500	165.09	8.500	215.90	/	/	/	/	5.039	128.00	11.969	304	6.350	72.12	60.6

表5 4 1/2以上规格油管接箍尺寸及其他参数 (续)

代号	壁厚		通径		接箍外径 $\Phi$						上扣损失长度		接箍长度 $L_1$		牙数/in.	螺距	平端管 单位长度 名义重量 $W_{ps}$ kg/m	全顶螺 纹最小 长度 $L_c$ mm
	in.	mm	in.	mm	标准		SC100		SC90		in.	mm	in.	mm				
1	2																	
8 1/8	50.70	0.622	15.80	6.756	171.60	9.126	231.80	9.114	231.50	9.02	229.10	5.197	132.00	12.362	314	6.350	74.26	64.6
	55.00	0.679	17.25	6.642	168.70	9.016	229.0	/	/	/	/	5.197	132.00	12.362	314	6.350	80.46	64.6
8 5/8	36.00	0.400	10.16	7.700	195.59	9.625	244.48	9.260	235.20	9.19	233.40	5.118	130.00	12.126	308	6.350	53.67	61.8
	40.00	0.450	11.43	7.600	193.05	9.625	244.48	9.346	237.40	9.27	235.40	5.118	130.00	12.126	308	6.350	59.83	61.8
	44.00	0.500	12.70	7.500	190.51	9.625	244.48	9.433	239.60	9.35	237.40	5.118	130.00	12.126	308	6.350	65.48	61.8
	49.00	0.557	14.15	7.386	187.61	9.625	244.48	9.524	241.90	9.43	239.50	5.118	130.00	12.126	308	6.350	72.92	61.8
9 5/8	40.00	0.395	10.03	8.679	220.45	10.625	269.88	10.268	260.80	10.20	259.00	5.660	143.77	12.992	330	6.350	57.99	59.4
	43.50	0.435	11.05	8.599	218.41	10.625	269.88	10.339	262.60	10.26	260.60	5.660	143.77	12.992	330	6.350	63.61	59.4
	47.00	0.472	11.99	8.525	216.53	10.625	269.88	10.402	264.20	10.32	262.10	5.660	143.77	12.992	330	6.350	68.75	59.4
	53.50	0.545	13.84	8.379	212.83	10.625	269.88	10.528	267.40	10.43	265.00	5.660	143.77	12.992	330	6.350	78.72	59.4
9 7/8	58.40	0.595	15.11	8.279	210.29	10.625	269.88	10.622	269.80	10.51	266.90	5.660	143.77	12.992	330	6.350	85.47	59.4
	60.00	0.597	15.16	8.525	216.54	11.063	281.00	10.906	277.00	10.81	274.50	5.660	143.77	13.386	340	6.350	88.11	59.4
9 7/8	62.80	0.625	15.88	8.469	215.10	11.063	281.00	10.913	277.20	10.81	274.50	5.660	143.77	13.386	340	6.350	92.01	59.4
	65.30	0.650	16.51	8.419	213.84	11.063	281.00	10.972	278.70	10.86	275.80	5.660	143.77	13.386	340	6.350	95.41	59.4
	66.40	0.661	16.79	8.397	213.28	11.063	281.00	10.972	278.70	10.86	275.80	5.660	143.77	13.386	340	6.350	96.91	59.4
	67.50	0.678	17.22	8.363	212.42	11.063	281.00	11.024	280.00	10.92	277.30	5.660	143.77	13.386	340	6.350	99.21	59.4

表 5 4 1/2 以上规格油套管接箍尺寸及其他参数 (续)

代号	壁厚		通径		接箍外径 $\Phi$						上扣损失长度		接箍长度 $N_i$		牙数/in.	螺距	平端管 单位长度 名义重量 $W_{pe}$ kg/m	全顶螺 纹最小 长度 $L_c$ mm
	in.	mm	in.	mm	标准		SC100		SC90		in.	mm	in.	mm				
1	2																	
9 7/8	68.00	0.694	17.63	8.331	211.60	11.063	281.00	11.024	280.00	10.92	277.30	5.660	143.77	13.386	340	6.350	101.39	59.4
	68.90	0.700	17.78	8.319	211.30	11.063	281.00	11.024	280.00	10.92	277.30	5.660	143.77	13.386	340	6.350	102.19	59.4
	70.50	0.720	18.29	8.279	210.28	11.063	281.00	11.063	281.00	10.95	278.20	5.660	143.77	13.386	340	6.350	104.89	59.4
10 1/8	72.00	0.725	18.42	8.269	210.02	11.063	281.00	11.063	281.00	10.95	278.20	5.660	143.77	13.386	340	6.350	105.58	59.4
	75.00	0.743	18.88	8.482	215.45	11.339	288.00	11.339	288.00	/	/	5.660	143.77	13.386	340	6.350	110.95	59.4
10 3/4	45.50	0.400	10.16	9.794	248.76	11.750	298.45	11.409	289.80	11.34	288.00	5.660	143.77	12.992	330	6.350	65.87	59.1
	51.00	0.450	11.43	9.694	246.22	11.750	298.45	11.496	292.00	11.42	290.00	5.660	143.77	12.992	330	6.350	73.75	59.1
	55.50	0.495	12.57	9.604	243.94	11.750	298.45	11.575	294.00	11.49	291.80	5.660	143.77	12.992	330	6.350	80.75	59.1
10 7/8	60.70	0.545	13.84	9.504	241.40	11.750	298.45	11.661	296.20	11.56	293.70	5.660	143.77	12.992	330	6.350	88.47	59.1
	65.70	0.595	15.11	9.404	238.86	11.750	298.45	11.748	298.40	11.64	295.70	5.660	143.77	12.992	330	6.350	96.12	59.1
10.967	56.80	0.507	12.89	9.704	246.47	11.750	298.45	/	/	/	/	5.660	143.77	13.386	340	6.350	83.71	59.1
	52.50	0.464	11.80	9.882	251.00	11.750	298.45	/	/	/	/	5.660	143.77	13.386	340	6.350	77.63	59.1
11 1/8	77.80	0.682	17.32	9.605	243.97	12.252	311.20	12.252	311.20	/	/	5.660	143.77	13.386	340	6.350	113.30	59.1
	82.20	0.734	18.64	9.501	241.33	12.331	313.20	12.331	313.20	/	/	5.660	143.77	13.386	340	6.350	121.33	59.1
11.204	87.00	0.773	19.64	9.501	241.33	12.322	313.00	/	/	12.32	313.00	5.857	148.77	13.779	350	6.35	129.50	59.1
11.283	91.70	0.812	20.64	9.501	241.33	12.630	320.80	12.630	320.80	/	/	5.857	148.77	13.779	350	6.35	135.37	59.1

表 5 4 1/2 以上规格油管套箍尺寸及其他参数 (续)

代号	壁厚		通径		接箍外径 $\Phi$						上扣损失长度	接箍长度 $N$		牙数/in.	螺距	平端管 单位长度 名义重量 $\rho_{\text{平}}$	全顶螺 纹最小 长度 $L_c$	
	in.	mm	in.	mm	标准		SC100		SC90			in.	mm					
1	2																	
13 3/8	54.50	0.380	9.65	12.459	14.375	365.12	14.008	355.80	13.94	354.00	5.682	144.33	13.386	340	4	6.350	78.55	58.1
	61.00	0.430	10.92	12.359	14.375	365.12	14.102	358.20	14.02	356.20	5.682	144.33	13.386	340	4	6.350	88.55	58.1
	68.00	0.480	12.19	12.259	14.375	365.12	14.193	360.50	14.11	358.30	5.682	144.33	13.386	340	4	6.350	98.46	58.1
	72.00	0.514	13.06	12.190	14.375	365.12	14.252	362.00	14.16	359.60	5.682	144.33	13.386	340	4	6.350	105.21	58.1
	77.00	0.550	13.97	12.119	14.375	365.13	14.307	363.40	14.20	360.60	5.682	144.33	13.386	340	4	6.350	112.23	58.1
	80.70	0.580	14.73	12.059	14.375	365.13	14.346	364.40	14.24	361.80	5.682	144.33	13.386	340	4	6.350	118.06	58.1
89.00	0.625	15.88	11.968	14.425	366.40	14.425	366.40	/	/	5.682	144.33	13.386	340	4	6.350	126.82	58.1	
14 3/8	81.50	0.546	13.88	13.126	15.501	393.73	15.307	388.80	15.21	386.30	5.682	144.33	13.386	340	4	6.350	120.23	58.1

表 6 4 1/2 及以下规格油管推荐扭矩

代号	壁厚 <i>t</i>	40 ksi, 55ksi, 70 ksi			75 ksi, 80 ksi, 85 ksi			90 ksi, 95 ksi, 100 ksi			105 ksi, 110 ksi, 115 ksi			120 ksi, 125 ksi, 130 ksi			135 ksi, 140 ksi			145 ksi, 150 ksi, 155 ksi		
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大
1	in.	ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb		
2	mm	N • m			N • m			N • m			N • m			N • m			N • m			N • m		
4.60	0.190	1130	1250	1380	1260	1400	1540	1390	1540	1690	1490	1650	1820	1490	1650	1820	1490	1650	1820	1490	1650	1820
	4.83	1530	1700	1870	1710	1900	2090	1880	2090	2300	2020	2240	2460	2020	2240	2460	2020	2240	2460	2020	2240	2460
5.10	0.218	1160	1290	1420	1330	1480	1630	1480	1640	1800	1570	1740	1910	1610	1790	1970	1640	1820	2000	1670	1850	2040
	5.54	1580	1760	1940	1810	2010	2210	2010	2230	2450	2120	2360	2600	2180	2420	2660	2220	2470	2720	2270	2520	2770
5.80	0.254	1540	1710	1880	1650	1830	2010	1860	2070	2280	2030	2250	2480	2130	2370	2610	2210	2450	2700	2270	2520	2770
	6.45	2090	2320	2550	2240	2490	2740	2530	2810	3090	2750	3050	3360	2890	3210	3530	2990	3320	3650	3090	3430	3770
6.30	0.280	1760	1960	2160	1920	2130	2340	2150	2390	2630	2310	2570	2830	2440	2710	2980	2520	2800	3080	2610	2900	3190
	7.11	2390	2660	2930	2600	2890	3180	2910	3230	3550	3140	3490	3840	3310	3680	4050	3420	3800	4180	3540	3930	4320
6.60	0.295	1870	2080	2290	2050	2280	2510	2300	2550	2810	2480	2760	3040	2620	2910	3200	2700	3000	3300	2780	3090	3400
	7.49	2550	2830	3110	2780	3090	3400	3110	3460	3810	3380	3750	4130	3560	3950	4350	3650	4060	4470	3780	4200	4620
7.35	0.336	2240	2490	2740	2460	2730	3000	2750	3050	3360	2950	3280	3610	3110	3450	3800	3200	3550	3910	3300	3670	4040
	8.53	3050	3390	3730	3330	3700	4070	3730	4140	4550	4010	4460	4910	4210	4680	5150	4340	4820	5300	4480	4980	5480
6.40	0.217	1800	2000	2200	1980	2200	2420	2160	2400	2640	2250	2500	2750	2340	2600	2860	2340	2600	2860	2340	2600	2860
	5.51	2440	2710	2980	2680	2980	3280	2920	3250	3570	3050	3390	3730	3170	3530	3880	3170	3530	3880	3170	3530	3880
7.80	0.276	2440	2710	2980	2750	3060	3370	2920	3240	3560	3100	3440	3780	3100	3440	3780	3150	3500	3850	3150	3500	3850
	7.01	3300	3670	4040	3730	4140	4550	3960	4400	4840	4190	4660	5130	4190	4660	5130	4280	4750	5230	4280	4750	5230
8.60	0.308	2460	2730	3000	2840	3150	3470	3190	3540	3890	3390	3770	4150	3590	3990	4390	3650	4060	4470	3720	4130	4540
	7.82	3330	3700	4070	3850	4280	4710	4320	4800	5280	4550	5060	5570	4830	5370	5910	4920	5470	6020	5020	5580	6140

表 6 4 1/2 及以下规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 $t$	40 ksi, 55ksi, 70 ksi		75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 150 ksi, 155 ksi				
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大		
1	in.	ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb				
2	mm	N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m				
9.35	0.340	2830	3140	3450	3250	3610	3970	4040	4440	3860	4290	4720	4170	4630	5090	4240	4710	5180
	8.64	3830	4260	4690	4410	4900	5390	5470	6020	5200	5780	6360	5670	6300	6930	5760	6400	7040
9.80	0.362	3050	3390	3730	3540	3930	4320	4390	4830	4190	4660	5130	4510	5010	5510	4590	5100	5610
	9.19	4130	4590	5050	4830	5370	5910	5990	6590	5670	6300	6930	6140	6820	7500	6230	6920	7610
10.50	0.392	3370	3740	4110	3900	4330	4760	4870	5360	4640	5150	5670	5000	5550	6110	5090	5650	6220
	9.96	4550	5060	5570	5300	5890	6480	6610	7270	6320	7020	7720	6790	7540	8290	6880	7640	8400
10.70	0.405	3440	3820	4200	4020	4470	4920	4550	5060	4820	5360	5900	5190	5770	6350	5290	5880	6470
	10.29	4650	5170	5690	5480	6090	6700	6820	7500	6510	7230	7950	7070	7850	8640	7160	7950	8750
11.50	0.440	3840	4270	4700	4290	4770	5250	4900	5440	5410	6010	6610	5900	6550	7210	6080	6760	7440
	11.18	5160	5730	6300	5800	6440	7080	7370	8110	7360	8180	9000	8010	8900	9790	8290	9210	10130
6.50	0.170	1800	2000	2200	1940	2150	2370	2070	2300	2160	2400	2640	2250	2500	2750	2250	2500	2750
	4.32	2440	2710	2980	2630	2920	3210	2800	3120	2920	3250	3570	3050	3390	3730	3050	3390	3730
7.70	0.216	2250	2500	2750	2410	2680	2950	2410	2680	2790	3100	3410	3100	3410	3750	3100	3410	3750
	5.49	3050	3390	3730	3270	3630	3990	3270	3630	3780	4200	4620	4200	4620	5090	4200	4620	5090
9.20	0.254	2790	3100	3410	3060	3400	3740	3290	3650	3320	3690	4060	3600	4000	4400	3600	4000	4400
	6.45	3780	4200	4620	4150	4610	5070	4450	4950	4500	5000	5500	4880	5420	5960	4880	5420	5960
10.20	0.289	3110	3460	3810	3280	3640	4000	3420	3800	3580	3980	4380	3950	4390	4830	4100	4550	5010
	7.34	4220	4690	5160	4460	4950	5450	4620	5130	4900	5440	5980	5360	5950	6550	5540	6160	6780

表 6 4 1/2 及以下规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 <i>t</i>	40 ksi, 55ksi, 70 ksi		75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 150 ksi, 155 ksi								
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大						
1	in.	ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb								
2	mm	N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m								
12. 70	0. 375	4520	5020	5520	5080	5640	6200	5440	6040	6640	5640	6270	6900	5820	6470	7120	5940	6600	7260	6040	6710	7380
	9. 53	6090	6770	7450	6920	7690	8460	7380	8200	9020	7660	8510	9360	7940	8820	9700	8030	8920	9810	8210	9120	10030
13. 70	0. 413	5050	5610	6170	5750	6390	7030	6170	6850	7540	6380	7090	7800	6600	7330	8060	6720	7470	8220	6850	7670	8440
	10. 49	6830	7590	8350	7840	8710	9580	8400	9330	10260	8680	9640	10600	8950	9940	10930	9090	10100	11110	9360	10400	11440
14. 30	0. 430	5270	5860	6450	6040	6710	7380	6500	7220	7940	6730	7480	8230	6960	7730	8500	7080	7870	8660	7220	8020	8820
	10. 92	7200	8000	8800	8210	9120	10030	8770	9740	10710	9090	10100	11110	9450	10500	11550	9630	10700	11770	9810	10900	11990
14. 70	0. 449	5540	6150	6770	6350	7060	7770	6860	7620	8380	7100	7890	8680	7340	8160	8980	7480	8310	9140	7620	8470	9320
	11. 40	7470	8300	9130	8580	9530	10480	9360	10400	11440	9630	10700	11770	9990	11100	12210	10170	11300	12430	10350	11500	12650
15. 50	0. 476	5880	6530	7180	6890	7650	8340	7540	8380	9220	8040	9000	9900	8320	9240	10160	8500	9440	10380	8640	9600	10560
	12. 09	7990	8880	9770	9270	10300	11330	10260	11400	12540	10980	12200	13420	11250	12500	13750	11520	12800	14080	11700	13000	14300
16. 70	0. 510	6330	7030	7730	7380	8200	9020	8130	9030	9930	8690	9650	10620	8960	9960	10960	9180	10200	11220	9270	10300	11330
	12. 95	8540	9490	10440	9990	11100	12210	11070	12300	13530	11790	13100	14410	12150	13500	14850	12420	13800	15180	12600	14000	15400
10. 2	0. 256	3980	4420	4860	3980	4420	4860	3980	4420	4860	3980	4420	4860	4420	4920	5410	4420	4920	5410	4420	4920	5410
	6. 50	5400	6000	6600	5400	6000	6600	5400	6000	6600	5400	6000	6600	6000	6670	7340	6000	6670	7340	6000	6670	7340

表 6 4 1/2 及以下规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 $t$	40 ksi, 55ksi, 70 ksi		75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 150 ksi, 155 ksi			
		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb			
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	
1	2	in.		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m			
		mm		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m			
4	8.20	0.190	2500	2780	3060	2500	2780	3060	2500	2780	3060	2620	2910	3200	2620	2910	3200
		4.83	3390	3770	4150	3390	3770	4150	3390	3770	4150	3550	3940	4330	3550	3940	4330
		0.226	3020	3360	3700	3020	3360	3700	3020	3360	3700	3210	3570	3930	3340	3710	4080
	9.50	5.74	4100	4550	5010	4100	4550	5010	4100	4550	5010	4360	4840	5320	4530	5030	5530
		0.262	3320	3690	4060	3470	3850	4240	3610	4010	4410	3830	4260	4690	4250	4720	5190
		6.65	4490	4990	5490	4710	5230	5750	4900	5440	5980	5180	5750	6330	5720	6360	7000
	12.10	0.299	4060	4510	4960	4230	4700	5170	4410	4900	5390	4680	5200	5720	4990	5540	6090
		7.59	5500	6110	6720	5720	6360	7000	6000	6670	7340	6370	7080	7790	6740	7490	8240
		0.330	4650	5170	5690	4840	5380	5920	5060	5620	6180	5340	5930	6520	5680	6310	6940
	13.20	8.38	6340	7040	7740	6550	7280	8010	6830	7590	8350	7290	8100	8910	7750	8610	9470
		0.380	5780	6420	7060	6440	7160	7880	6730	7480	8230	6980	7760	8540	7220	8020	8820
		9.65	7800	8670	9540	8730	9700	10670	9090	10100	11110	9450	10500	11550	9720	10800	11880
14.80	0.415	6490	7210	7930	7290	8040	8840	7610	8450	9300	7890	8770	9650	8130	9030	9930	
	10.54	8820	9800	10780	9810	10900	11990	10350	11500	12650	10710	11900	13090	11070	12300	13530	
	0.430	6760	7510	8260	7700	8560	9410	7990	8880	9770	8260	9180	10100	8540	9490	10440	
16.10	10.92	9180	10200	11220	10440	11600	12760	10800	12000	13200	11250	12500	13750	11610	12900	14190	
	0.500	7610	8450	9300	8910	9900	10890	9720	10800	11880	10170	11300	12430	10440	11600	12760	
	12.70	10260	11400	12540	12060	13400	14740	13230	14700	16170	13790	15320	16850	14130	15700	17270	
16.50	0.610	9360	10400	11440	10980	12200	13420	12240	13600	14960	13050	14500	15950	13500	15000	16500	
	15.49	12690	14100	15510	14850	16500	18150	16560	18400	20240	17640	19600	21560	18270	20300	22330	
	0.610	9360	10400	11440	10980	12200	13420	12240	13600	14960	13050	14500	15950	13500	15000	16500	
18.90	0.610	9360	10400	11440	10980	12200	13420	12240	13600	14960	13050	14500	15950	13500	15000	16500	
	15.49	12690	14100	15510	14850	16500	18150	16560	18400	20240	17640	19600	21560	18270	20300	22330	
	0.610	9360	10400	11440	10980	12200	13420	12240	13600	14960	13050	14500	15950	13500	15000	16500	
22.20	0.610	9360	10400	11440	10980	12200	13420	12240	13600	14960	13050	14500	15950	13500	15000	16500	
	15.49	12690	14100	15510	14850	16500	18150	16560	18400	20240	17640	19600	21560	18270	20300	22330	
	0.610	9360	10400	11440	10980	12200	13420	12240	13600	14960	13050	14500	15950	13500	15000	16500	

表 6 4 1/2 及以下规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 <i>t</i>	40 ksi, 55ksi, 70 ksi		75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 150 ksi, 155 ksi					
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大			
1	in.	ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb					
2	mm	N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m					
10.50	0.224	3510	3900	4290	3510	3900	4290	3510	3900	4290	3740	4160	4580	3920	4350	4790	4080	4530	4980
	5.69	4750	5280	5810	4750	5280	5810	4750	5280	5810	5130	5700	6270	5320	5910	6500	5500	6110	6720
11.60	0.250	4230	4700	5170	4230	4700	5170	4230	4700	5170	4530	5030	5530	4730	5250	5780	4920	5470	6020
	6.35	5780	6420	7060	5780	6420	7060	5780	6420	7060	6160	6840	7520	6440	7150	7870	6710	7460	8210
12.60	0.271	4850	5390	5930	4850	5390	5930	4850	5390	5930	5560	6180	6800	5560	6180	6800	5630	6250	6880
	6.88	6530	7250	7980	6530	7250	7980	6530	7250	7980	7540	8380	9220	7540	8380	9220	7650	8500	9350
13.50	0.290	4850	5390	5930	4850	5390	5930	4850	5390	5930	5750	6390	7030	5990	6660	7330	6240	6930	7620
	7.37	6530	7250	7980	6530	7250	7980	6530	7250	7980	7830	8700	9570	8110	9010	9910	8490	9430	10370
15.10	0.337	5380	5980	6580	5740	6380	7020	6220	6910	7600	7140	7930	8720	7430	8260	9090	7730	8590	9450
	8.56	7270	8080	8890	7740	8600	9460	8390	9320	10250	11060	11880	12710	10080	11200	12320	10440	11600	12760
17.00	0.380	6720	7470	8220	6830	7590	8350	7360	8110	8920	8410	9340	10270	8730	9700	10670	9030	10030	11040
	9.65	9090	10100	11110	9270	10300	11330	9900	11000	12100	13090	14080	15070	11790	13100	14410	12240	13600	14960
17.70	0.402	7330	8140	8950	7420	8240	9060	7990	8880	9770	9090	10100	11110	9450	10500	11550	9630	10700	11770
	10.21	9940	11040	12140	10040	11150	12270	10860	12070	13280	14190	15200	16210	12780	14200	15620	13050	14500	15950
18.90	0.430	8080	8980	9880	8170	9080	9990	8820	9800	10780	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770
	10.92	10960	12180	13400	11140	12380	13620	11970	13300	14630	15960	17290	18620	13050	14500	15950	13050	14500	15950
21.50	0.500	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770
	12.70	13050	14500	15950	13050	14500	15950	13050	14500	15950	13050	14500	15950	13050	14500	15950	13050	14500	15950
23.70	0.560	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770	9630	10700	11770
	14.22	13050	14500	15950	13050	14500	15950	13050	14500	15950	13050	14500	15950	13050	14500	15950	13050	14500	15950

表 7 4 1/2 以上规格油管套推荐扭矩

代号	壁厚 $t$	40 ksi, 55ksi, 70 ksi			75 ksi, 80 ksi, 85 ksi			90 ksi, 95 ksi, 100 ksi			105 ksi, 110 ksi, 115 ksi			120 ksi, 125 ksi, 130 ksi			135 ksi, 140 ksi			145 ksi, 160 ksi		
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大
1	2	ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb		
		N • m			N • m			N • m			N • m			N • m			N • m			N • m		
15.00	0.296	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880
	7.52	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680
18.00	0.362	6480	7200	7920	6480	7200	7920	6480	7200	7920	6480	7200	7920	6480	7200	7920	6480	7200	7920	6480	7200	7920
	9.19	8780	9760	10740	8780	9760	10740	8780	9760	10740	8780	9760	10740	8780	9760	10740	8780	9760	10740	8780	9760	10740
20.20	0.408	7160	7950	8750	7160	7950	8750	7880	8760	9640	8960	9960	10960	9660	10730	11800	10400	11550	12710	10400	11550	12710
	10.36	9700	10780	11860	9700	10780	11860	10690	11880	13070	12150	13500	14850	13100	14550	16010	14090	15660	17230	14090	15660	17230
21.40	0.437	8220	9130	10040	8220	9130	10040	9310	10340	11370	10050	11170	12290	10750	11940	13130	11840	13150	14470	11840	13150	14470
	11.1	11140	12380	13620	11140	12380	13620	12620	14020	15420	13630	15140	16650	14570	16190	17810	16050	17830	19610	16050	17830	19610
23.20	0.478	9660	10730	11800	9660	10730	11800	10400	11550	12710	11840	13150	14470	13270	14740	16210	13960	15510	17060	13960	15510	17060
	12.14	13100	14550	16010	13100	14550	16010	14090	15660	17230	16050	17830	19610	17980	19980	21980	18930	21030	23130	18930	21030	23130
24.10	0.5	10890	12100	13310	10890	12100	13310	12130	13480	14830	13460	14960	16460	13610	15120	16630	13610	15120	16630	13610	15120	16630
	12.7	14770	16410	18050	14770	16410	18050	16450	18280	20110	18250	20280	22310	18450	20500	22550	18450	20500	22550	18450	20500	22550
15.50	0.275	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880	6440	7160	7880
	6.98	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680	8740	9710	10680
17.00	0.304	6630	7370	8110	6800	7560	8320	6800	7560	8320	6800	7560	8320	6800	7560	8320	6800	7560	8320	6800	7560	8320
	7.72	9000	10000	11000	9230	10250	11280	9230	10250	11280	9230	10250	11280	9230	10250	11280	9230	10250	11280	9230	10250	11280
20.00	0.361	6630	7370	8110	6800	7560	8320	6800	7560	8320	6800	7560	8320	6800	7560	8320	6800	7560	8320	6800	7560	8320
	9.17	9000	10000	11000	9230	10250	11280	9230	10250	11280	9230	10250	11280	9230	10250	11280	9230	10250	11280	9230	10250	11280
23.00	0.415	8220	9130	10040	8220	9130	10040	8960	9960	10960	10400	11550	12710	11090	12320	13550	12180	13530	14880	12180	13530	14880
	10.54	11140	12380	13620	11140	12380	13620	12150	13500	14850	14090	15660	17230	15030	16700	18370	16510	18340	20170	16510	18340	20170

表 7 4 1/2 以上规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 <i>t</i>	40 ksi, 55ksi, 70 ksi		75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 160 ksi				
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大		
1	in.	ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb				
2	mm	N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m				
25.80	0.476	10750	11940	13130	10750	11940	13130	14470	13500	15000	16500	18390	16490	18320	20150	16490	18320	20150
	12.09	14570	16190	17810	14570	16190	17810	17830	18300	20340	22370	24940	22360	24840	27320	22360	24840	27320
26.20	0.486	11250	12500	13750	11250	12500	13750	14200	13500	15000	16500	19360	16630	18480	20330	16630	18480	20330
	12.34	15250	16950	18640	15250	16950	18640	19250	18300	20340	22370	24940	22550	25060	27570	22550	25060	27570
26.80	0.5	12080	13420	14760	12080	13420	14760	15070	15050	16720	18390	20330	16630	18480	20330	16630	18480	20330
	12.7	16380	18200	20020	16380	18200	20020	20430	20400	22670	24940	27570	22550	25060	27570	22550	25060	27570
29.70	0.562	16630	18480	20330	16630	18480	20330	18480	16630	18480	20330	20330	16630	18480	20330	16630	18480	20330
	14.27	22550	25060	27570	22550	25060	27570	25060	22550	25060	27570	27570	22550	25060	27570	22550	25060	27570
32.60	0.625	16630	18480	20330	16630	18480	20330	18480	16630	18480	20330	20330	16630	18480	20330	16630	18480	20330
	15.88	22550	25060	27570	22550	25060	27570	25060	22550	25060	27570	27570	22550	25060	27570	22550	25060	27570
20.00	0.288	7880	8760	9640	7880	8760	9640	8760	7880	8760	9640	10530	9310	10340	11370	9310	10340	11370
	7.32	10690	11880	13070	10690	11880	13070	11880	10690	11880	13070	14280	12620	14020	15420	12620	14020	15420
24.00	0.352	7880	8760	9640	7880	8760	9640	8760	7880	8760	9640	10530	10050	11170	12290	10050	11170	12290
	8.94	10690	11880	13070	10690	11880	13070	11880	10690	11880	13070	14280	13630	15140	16650	13630	15140	16650
28.00	0.417	9310	10340	11370	9310	10340	11370	11170	11090	12320	13550	14880	12870	14300	15730	12870	14300	15730
	10.59	12620	14020	15420	12620	14020	15420	13630	15140	16700	18370	20170	17450	19390	21330	17450	19390	21330
32.00	0.475	11840	13150	14470	11840	13150	14470	14300	14310	15900	17490	19240	16830	18700	20570	16830	18700	20570
	12.06	16050	17830	19610	16050	17830	19610	19390	19400	21560	23720	26080	22820	25350	27890	22820	25350	27890
23.00	0.317	9310	10340	11370	9310	10340	11370	10340	9310	10340	11370	12290	11090	12320	13550	11090	12320	13550
	8.05	12620	14020	15420	12620	14020	15420	14020	12620	14020	15420	16650	15030	16700	18370	15030	16700	18370

表 7 4 1/2 以上规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 $t$	40 ksi, 55ksi, 70 ksi		75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 160 ksi		
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大
1	2	ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		
		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		
26.00	0.362	10800	12000	13200	11520	12800	14080	11520	12800	14080	11520	12800	14080	11840	13150	14470
	9.19	14640	16270	17900	15620	17350	19090	15620	17350	19090	15620	17350	19090	16050	17830	19610
29.00	0.408	11520	12800	14080	11520	12800	14080	11520	12800	14080	12180	13530	14880	12870	14300	15730
	10.36	15620	17350	19090	15620	17350	19090	15620	17350	19090	16510	18340	20170	17450	19390	21330
32.00	0.453	11520	12800	14080	11520	12800	14080	12180	13530	14880	13620	15130	16640	15740	17490	19240
	11.51	15620	17350	19090	15620	17350	19090	16510	18340	20170	18460	20510	22560	21340	23710	26080
35.00	0.498	13270	14740	16210	13270	14740	16210	15050	16720	18390	16650	18500	20350	19310	21450	23600
	12.65	17980	19980	21980	17980	19980	21980	20400	22670	24940	22570	25080	27590	26170	29080	31990
38.00	0.54	15400	17110	18820	15400	17110	18820	17180	19090	21000	18610	20680	22750	22180	24640	27100
	13.72	20880	23200	25520	20880	23200	25520	23290	25880	28470	25240	28040	30840	30070	33410	36750
26.40	0.328	10050	11170	12290	10050	11170	12290	10050	11170	12290	12530	13920	15310	13620	15130	16640
	8.33	13630	15140	16650	13630	15140	16650	13630	15140	16650	16980	18870	20760	18460	20510	22560
29.70	0.375	10050	11170	12290	10050	11170	12290	10750	11940	13130	12870	14300	15730	13960	15510	17060
	9.52	13630	15140	16650	13630	15140	16650	14570	16190	17810	17450	19390	21330	18930	21030	23130
33.70	0.43	10050	11170	12290	10050	11170	12290	11440	12710	13980	13620	15130	16640	14650	16280	17910
	10.92	13630	15140	16650	13630	15140	16650	15510	17230	18950	18460	20510	22560	19860	22070	24280
39.00	0.5	14310	15900	17490	14310	15900	17490	17490	19240	21000	20050	22280	24510	21480	23870	26260
	12.7	19400	21560	23720	19400	21560	23720	21340	23710	26080	24290	26990	29190	29120	32360	35600
42.80	0.562	18610	20680	22750	18610	20680	22750	20790	23100	25410	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	14.27	25240	28040	30840	25240	28040	30840	28190	31320	34450	31080	34530	37980	31080	34530	37980

表 7 4 1/2 以上规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 <i>t</i>	40 ksi, 55 ksi, 70 ksi, 75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 160 ksi				
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大
1	in.	ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb				
2	mm	N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m				
7 5/8	0.595	20790	23100	25410	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	15.11	28190	31320	34450	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
39.00	0.5	17550	19500	21450	18160	20175	22190	18770	20850	22940	19370	21525	23680	19980	22200	24420
	12.7	23790	26440	29080	24620	27350	30090	25450	28270	31100	26260	29180	32110	27090	30100	33110
43.50	0.562	18610	20680	22750	18610	20680	22750	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920
	14.27	25240	28040	30840	28190	31320	34450	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
46.10	0.595	20050	22280	24510	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	15.11	27190	30210	33230	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
50.50	0.663	20050	22280	24510	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	16.83	27190	30210	33230	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
34.40	0.43	11930	13250	14580	13840	15375	16910	15750	17500	19250	17690	19650	21620	18770	20850	22940
	10.92	16160	17960	19760	18770	20850	22940	21360	23730	26100	23980	26640	29300	25440	28270	31100
40.00	0.500	15800	17550	19310	15800	17550	19310	17550	19500	21450	17550	19500	21450	17550	19500	21450
	12.70	21420	23800	26180	21420	23800	26180	23800	26440	29080	23800	26440	29080	23800	26440	29080
44.50	0.559	13010	14450	15900	13010	14450	15900	18700	18900	21000	19800	22000	24200	20750	23050	25360
	14.2	17640	19600	21560	20750	23050	25360	25620	28470	31320	26840	29830	32810	28130	31250	34380
48.80	0.625	13010	14450	15900	13010	14450	15900	18700	18900	21000	19800	22000	24200	20750	23050	25360
	15.88	17640	19600	21560	20750	23050	25360	25620	28470	31320	26840	29830	32810	28130	31250	34380
50.70	0.622	20760	22920	25470	20760	22920	25470	20760	22920	25470	20760	22920	25470	20760	22920	25470
	15.8	28150	31080	34530	28150	31080	34530	28150	31080	34530	28150	31080	34530	28150	31080	34530

表 7 4 1/2 以上规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 $t$	40 ksi, 55 ksi, 70 ksi, 75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 160 ksi					
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	
1	2	in.		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb			
		mm		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m			
8 1/8	36.00	0.679	20760	22920	25470	20760	22920	25470	20760	22920	25470	20760	22920	25470	20760	22920	25470
		17.25	28150	31080	34530	28150	31080	34530	28150	31080	34530	28150	31080	34530	28150	31080	34530
		0.4	10750	11940	13130	10750	11940	13130	10750	11940	13130	10750	11940	13130	10750	11940	13130
8 5/8	40.00	10.16	14570	16190	17810	14570	16190	17810	14570	16190	17810	14570	16190	17810	14570	16190	17810
		0.45	12180	13530	14880	12180	13530	14880	12180	13530	14880	12180	13530	14880	12180	13530	14880
		11.43	16510	18340	20170	16510	18340	20170	16510	18340	20170	16510	18340	20170	16510	18340	20170
9 5/8	44.00	0.5	16490	18320	20150	16490	18320	20150	16490	18320	20150	16490	18320	20150	16490	18320	20150
		12.7	22360	24840	27320	22360	24840	27320	22360	24840	27320	22360	24840	27320	22360	24840	27320
		0.557	20790	23100	25410	20790	23100	25410	20790	23100	25410	20790	23100	25410	20790	23100	25410
9 5/8	47.00	14.15	28190	31320	34450	28190	31320	34450	28190	31320	34450	28190	31320	34450	28190	31320	34450
		0.395	14310	15900	17490	14310	15900	17490	14310	15900	17490	14310	15900	17490	14310	15900	17490
		10.03	19400	21560	23720	19400	21560	23720	19400	21560	23720	19400	21560	23720	19400	21560	23720
9 5/8	53.50	0.435	14310	15900	17490	14310	15900	17490	14310	15900	17490	14310	15900	17490	14310	15900	17490
		11.05	19400	21560	23720	19400	21560	23720	19400	21560	23720	19400	21560	23720	19400	21560	23720
		0.472	15740	17490	19240	15740	17490	19240	15740	17490	19240	15740	17490	19240	15740	17490	19240
9 5/8	58.40	11.99	21340	23710	26080	21340	23710	26080	21340	23710	26080	21340	23710	26080	21340	23710	26080
		0.545	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
		13.84	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
9 5/8	58.40	0.595	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
		15.11	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
		0.595	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020

表 7 4 1/2 以上规格油管套推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 <i>t</i>	40 ksi, 55ksi, 70 ksi		75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 160 ksi		
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大
1	in.	ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		
2	mm	N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		
60.00	0.597	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	15.16	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
62.80	0.625	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	15.88	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
65.30	0.65	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	16.51	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
66.40	0.661	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	16.79	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
67.50	0.678	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	17.22	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
68.00	0.694	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	17.63	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
68.90	0.70	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	17.78	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
70.50	0.72	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	18.29	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
72.00	0.725	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	18.42	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
75.00	0.743	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	18.88	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
10 1/8																

表 7 4 1/2 以上规格油管推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 $t$	40 ksi, 55ksi, 70 ksi			75 ksi, 80 ksi, 85 ksi			90 ksi, 95 ksi, 100 ksi			105 ksi, 110 ksi, 115 ksi			120 ksi, 125 ksi, 130 ksi			135 ksi, 140 ksi			145 ksi, 160 ksi		
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大
1	in.	ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb			ft • lb		
2	mm	N • m			N • m			N • m			N • m			N • m			N • m			N • m		
45.50	0.4	12870	14300	15730	12870	14300	15730	12870	14300	15730	12870	14300	15730	14310	15900	17490	15050	16720	18390	15050	16720	18390
	10.16	17450	19390	21330	17450	19390	21330	17450	19390	21330	17450	19390	21330	19400	21560	23720	20400	22670	24940	20400	22670	24940
	0.45	15740	17490	19240	15740	17490	19240	17180	19090	21000	19310	21450	23600	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470
51.00	11.43	21340	23710	26080	21340	23710	26080	23290	25880	28470	26170	29080	31990	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540
	0.495	20050	22280	24510	20050	22280	24510	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470
	12.57	27190	30210	33230	27190	30210	33230	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540
60.70	0.545	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470
	13.84	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540
	0.595	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
65.70	15.11	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
	0.465	15740	17490	19240	15740	17490	19240	17180	19090	21000	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470	20840	23150	25470
	11.80	21340	23710	26080	21340	23710	26080	23290	25880	28470	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540	28260	31400	34540
77.80	0.682	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	17.32	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
	0.734	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
82.20	18.64	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
	0.773	22920	25470	28020	22920	25470	28020	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500
	19.64	31080	34530	37980	31080	34530	37980	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780
87.00	0.813	22920	25470	28020	22920	25470	28020	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500
	20.64	31080	34530	37980	31080	34530	37980	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780
	11.283	31080	34530	37980	31080	34530	37980	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780
91.70	0.813	22920	25470	28020	22920	25470	28020	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500	28250	31370	34500
	20.64	31080	34530	37980	31080	34530	37980	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780
	11.283	31080	34530	37980	31080	34530	37980	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780	38300	42530	46780

表 7 4 1/2 以上规格油管套推荐扭矩 (续)

代号	壁厚 <i>t</i>	40 ksi, 55ksi, 70 ksi		75 ksi, 80 ksi, 85 ksi		90 ksi, 95 ksi, 100 ksi		105 ksi, 110 ksi, 115 ksi		120 ksi, 125 ksi, 130 ksi		135 ksi, 140 ksi		145 ksi, 160 ksi																		
		最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大	最小	最佳	最大																
1	in.	ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb		ft • lb																		
2	mm	N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m		N • m																		
13 3/8	54.50	0.38	15410	17120	18830	15410	17120	18830	18610	20680	22750	20790	23100	25410	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020			
		9.65	20890	23210	25530	20890	23210	25530	25240	28040	30840	28190	31320	34450	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
	61.00	0.43	15410	17120	18830	15410	17120	18830	18610	20680	22750	20790	23100	25410	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
		10.92	20890	23210	25530	20890	23210	25530	25240	28040	30840	28190	31320	34450	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
	68.00	0.48	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
13 5/8	72.00	12.19	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
		0.514	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	77.00	13.06	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
		0.55	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	80.70	13.97	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
0.58		22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	
14 3/8	86.00	14.73	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
		0.625	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	59.00	15.88	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
		0.415	15410	17120	18830	15410	17120	18830	18610	20680	22750	20790	23100	25410	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020
	71.50	10.54	20890	23210	25530	20890	23210	25530	25240	28040	30840	28190	31320	34450	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980
0.506		22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	22920	25470	28020	
81.50	12.85	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	31080	34530	37980	
	0.546	21240	23230	25550	21240	23230	25550	21240	23230	25550	21240	23230	25550	21240	23230	25550	21240	23230	25550	21240	23230	25550	21240	23230	25550	21240	23230	25550	21240	23230	25550	
	13.88	28800	31500	34650	28800	31500	34650	28800	31500	34650	28800	31500	34650	28800	31500	34650	28800	31500	34650	28800	31500	34650	28800	31500	34650	28800	31500	34650	28800	31500	34650	



表 8 4 1/2 及以下规格油管套实物性能 (续)

代号	壁厚		抗拉屈服强度/kN													抗内压屈服强度/MPa													抗外压挤毁强度/MPa												
	in.	mm	55	65	80	90	95	110	125	140	150	55	65	80	90	95	110	125	140	150	55	65	80	90	95	110	125	140	150												
1	2		ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi	ksi												
3	1/2		1106	1307	1609	1810	1911	2213	2514	2816	3017	90.3	106.7	131.3	147.7	155.9	180.5	205.1	229.7	246.1	89.1	105.4	129.6	145.8	154.0	178.2	202.6	226.8	243.0												
3	3/4		1172	1385	1705	1918	2024	2344	2664	2983	3196	96.7	114.3	140.7	158.2	167.0	193.4	219.8	246.1	263.7	94.4	111.6	137.3	154.5	163.1	188.8	214.6	240.3	257.5												
3	4		687	812	999	1124	1187	1374	1561	1749	1874	45.3	53.5	65.8	74.1	78.2	90.6	102.9	115.2	123.5	48.2	57.0	65.3	71.4	74.3	82.8	90.6	97.5	101.9												
4			556	658	809	910	961	1113	1265	1416	1517	31.5	37.3	45.9	51.6	54.4	63.0	71.6	80.2	86.0	25.0	27.4	30.2	31.4	32.0	34.1	36.1	37.4	38.0												
4			656	775	954	1073	1132	1311	1490	1669	1788	37.5	44.3	54.5	61.4	64.8	75.0	85.2	95.4	102.3	35.2	39.6	45.4	48.8	50.4	54.5	57.8	60.3	61.4												
4			753	890	1095	1232	1300	1505	1711	1916	2053	43.5	51.4	63.2	71.1	75.1	86.9	98.8	110.6	118.5	45.4	51.8	60.7	66.2	68.8	76.3	82.9	88.9	92.4												
4			851	1005	1237	1392	1469	1701	1933	2165	2320	49.6	58.6	72.2	81.2	85.7	99.2	112.7	126.3	135.3	52.5	62.0	76.3	84.0	87.7	98.5	108.7	118.3	124.3												
4			931	1100	1354	1523	1608	1862	2116	2369	2539	54.7	64.7	79.6	89.6	94.6	109.5	124.4	139.4	149.3	57.4	67.8	83.5	93.9	99.1	114.8	130.4	143.0	151.1												
4			1057	1250	1538	1730	1826	2115	2403	2691	2883	63.0	74.5	91.7	103.2	108.9	126.1	143.3	160.5	171.9	65.2	77.1	94.9	106.7	112.7	130.4	148.2	166.0	177.8												
4			1143	1351	1663	1871	1975	2287	2599	2911	3119	68.9	81.4	100.1	112.7	118.9	137.7	156.5	175.3	187.8	70.5	83.4	102.6	115.4	121.8	141.1	160.3	179.5	192.4												
4			1180	1394	1716	1931	2038	2360	2682	3003	3218	71.3	84.3	103.8	116.7	123.2	142.7	162.1	181.6	194.6	72.7	86.0	105.8	119.1	125.7	145.5	165.4	185.2	198.4												
4			1345	1590	1956	2201	2323	2690	3057	3424	3668	83.0	98.0	120.7	135.7	143.3	165.9	188.5	211.2	226.2	82.9	98.0	120.7	135.8	143.3	165.9	188.5	211.2	226.2												
4			1589	1878	2312	2601	2745	3179	3612	4046	4335	101.2	119.6	147.2	165.6	174.8	202.4	230.0	257.6	276.0	98.0	115.8	142.6	160.4	169.3	196.0	222.8	249.5	267.3												
4			736	870	1071	1205	1272	1472	1673	1874	2008	33.0	39.0	48.0	54.1	57.1	66.1	75.1	84.1	90.1	27.6	30.5	34.1	35.9	36.6	38.3	40.2	42.1	43.1												
4			817	965	1188	1336	1411	1633	1856	2079	2227	36.9	43.6	53.6	60.3	63.7	73.7	83.8	93.8	100.5	34.2	38.3	43.8	47.0	48.5	52.3	55.2	57.2	58.1												
4			881	1041	1281	1441	1521	1762	2002	2242	2402	40.0	47.2	58.1	65.4	69.0	79.9	90.8	101.7	109.0	39.5	44.7	51.7	56.0	58.0	63.5	68.2	72.1	74.2												
4			938	1109	1365	1536	1621	1877	2133	2389	2559	42.8	50.5	62.2	70.0	73.9	85.5	97.2	108.9	116.6	44.3	50.4	58.9	64.1	66.6	73.7	80.0	85.6	88.8												
4			1078	1274	1568	1764	1862	2157	2451	2745	2941	49.7	58.7	72.3	81.3	85.8	99.4	113.0	126.5	135.5	52.5	62.1	76.4	84.3	88.0	98.9	109.1	118.8	124.8												
4			1203	1422	1750	1969	2078	2407	2735	3063	3282	56.0	66.2	81.5	91.7	96.8	112.1	127.4	142.6	152.8	58.6	69.3	85.3	96.0	101.3	117.3	133.3	149.2	157.8												
4			1266	1496	1842	2072	2187	2532	2878	3223	3453	59.3	70.1	86.2	97.0	102.4	118.6	134.7	150.9	161.7	72.9	89.8	100.9	106.6	106.6	123.4	140.2	157.1	168.3												
4			1345	1590	1957	2201	2323	2690	3057	3424	3669	63.4	74.9	92.2	103.8	109.5	126.8	144.1	161.4	172.9	65.6	77.5	95.4	107.3	113.2	131.1	149.0	166.9	178.8												
4			1537	1817	2236	2515	2655	3074	3494	3913	4192	73.7	87.1	107.3	120.7	127.4	147.5	167.6	187.7	201.1	74.9	88.5	108.9	122.6	129.4	149.8	170.2	190.6	204.3												
4			1696	2004	2467	2775	2929	3392	3854	4317	4625	82.6	97.6	120.1	135.1	142.6	165.2	187.7	210.2	225.2	82.7	97.6	120.2	135.2	142.7	165.3	187.8	210.4	225.4												







