

非开挖整体钻杆技术参数

规格尺寸		钻杆综合尺寸					公母接头最小夹钳空间 mm		螺纹形式	钢级	最小弯曲半径	钻杆弯曲90°时长度 m	最大弯曲角度	钻杆最大倾斜百分比%	扭矩 KN.m
公制 mm	英制 英寸	管体外径 mm	管体壁厚 mm	长度 m	重量 Kg	接头外径 mm	公接头	母接头							
50	2"	50	6.5	2	20	57	110	175	DH50	G	38	60.0	3.0"	5.2	2.9
50	2"	50	6.5	2.5	25	57	110	175	DH50	S	30	47.1	4.8"	8.3	3
60.3	2 3/8"	60.3	7.5	2	25.3	67	130	180	DH60	G	42	66.0	2.7"	4.8	6
60.3	2 3/8"	60.3	7.5	3	37	67	130	180	DH60	S	33	51.8	5.2"	9.1	6.3
73	2 7/8"	73	8	3	45	80	120	180	DH23	G	58	91.1	3.0"	5.2	12
73	2 7/8"	73	8	4	58	80	120	180	DH23	S	45	70.7	3.8"	5.0	13
73	2 7/8"	73	10	3	58	87	120	180	DH26	G	67	105.0	2.6"	4.5	14.5
73	2 7/8"	73	10	4	78	87	120	180	DH26	S	51	80.0	4.5"	7.8	16
83	3 1/4"	83	9	3	59	92	130	190	WM80	G	73	114.7	2.4"	4.1	16.8
83	3 1/4"	83	9	4.5	84	92	130	190	WM80	S	65	102.1	4.0"	6.9	18
89	3 1/2"	89	10	4.5	102	104	150	230	DH31	G	80	125.7	3.2"	5.6	22.3
89	3 1/2"	89	10	6	130	104	150	230	DH31	S	72	113.0	4.8"	8.3	24

钻杆钢级机械性能技术参数

钢级	屈服强度				抗拉强度		延伸率	冲击功
	最小		最大		最小		最小	10×10
	Psi	Mpa	Psi	Mpa	Psi	Mpa	%	(-20°C)
G105	105000	724	135000	931	115000	793	15	≥68
S135	135000	931	165000	1138	145000	1000	13	≥54

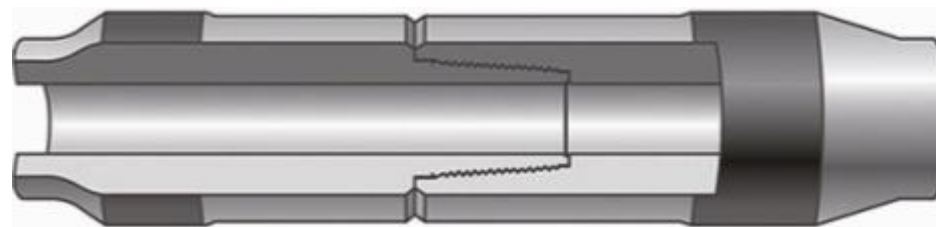
非开挖摩擦焊钻杆技术参数

公称尺寸 mm	公称 重量	钻杆管体				钻杆接头							扭转 强度 对比
		钢级	加厚 形式	外径 mm	壁厚 mm	螺纹类型	接头外径 d(mm)	接头内径 d(mm)	倒角直径 DF(mm)	公接头大钳 空间 LPB(mm)	公接头大钳 空间 LPB(mm)	焊颈外径 DTE/DPE(mm)	
3 1/2	13.3	R	EU	88.9	9.35(11.4)	NC31	104.80	50.80	100.41	177.8	228.5	80.96	0.98
3 1/2	13.3	G	EU	88.9	9.35(11.4)	NC31	104.80	50.80	100.41	177.8	228.5	80.96	0.87
3 1/2	13.3	S	EU	88.9	9.35(11.4)	NC31	104.80	41.28	100.41	177.8	228.5	80.96	0.86
4	14	R	EU	101.6	8.38(9.19)	NC38	127.00	65.09	116.28	203.2	266.7	98.43	0.97
4	14	G	EU	101.6	8.38(9.19)	NC38	127.00	61.91	116.28	203.2	266.7	98.43	0.83
4	14	S	EU	101.6	8.38(9.19)	NC38	127.00	53.98	116.28	203.2	266.7	98.43	0.90
4 1/2	16.6	E	IEU	114.3	8.56	NC46	158.80	82.55	145.26	177.8	254.0	119.06	1.09
4 1/2	16.6	X	IEU	114.3	8.56	NC46	158.80	72.6	145.26	177.8	254.0	119.06	1.01
4 1/2	16.6	G	IEU	114.3	8.56	NC46	158.80	76.2	145.26	177.8	254.0	119.06	0.91
4 1/2	16.6	S	IEU	114.3	8.56	NC46	158.80	69.85	145.26	177.8	254.0	119.06	0.81
4 1/2	20	E	IEU	114.3	10.92	NC46	158.75	76.2	145.3	177.8	254.0	119.06	1.07
4 1/2	20	X	IEU	114.3	10.92	NC46	158.75	69.85	145.3	177.8	254.0	119.06	0.96
4 1/2	20	G	IEU	114.3	10.92	NC46	158.75	63.5	145.3	177.8	254.0	119.06	0.93
4 1/2	20	S	IEU	114.3	10.92	NC46	158.75	57.15	145.3	177.8	254.0	119.06	0.81
4 1/2	16.6	E	EU	114.3	8.56	NC50	168.28	95.25	154.0	177.8	254.0	127.0	1.23
4 1/2	16.6	X	EU	114.3	8.56	NC50	168.28	95.25	154.0	177.8	254.0	127.0	0.97
4 1/2	16.6	G	EU	114.3	8.56	NC50	168.28	95.25	154.0	177.8	254.0	127.0	0.88
4 1/2	16.6	S	EU	114.3	8.56	NC50	168.28	88.9	154.0	177.8	254.0	127.0	0.81
4 1/2	20	E	EU	114.3	10.92	NC50	168.28	92.08	154.0	177.8	254.0	127.0	1.07
4 1/2	20	X	EU	114.3	10.92	NC50	168.28	88.9	154.0	177.8	254.0	127.0	0.96
4 1/2	20	G	EU	114.3	10.92	NC50	168.28	88.9	154.0	177.8	254.0	127.0	0.96

4 1/2	20	S	IEU	114.3	10.92	NC50	168.28	76.2	154.0	177.8	254.0	127.0	0.81
5	19.5	E	IEU	127.0	9.19	NC50	168.28	95.25	154.0	177.8	254.0	130.18	1.23
5	19.5	X	IEU	127.0	9.19	NC50	168.28	88.9	154.0	177.8	254.0	130.18	0.97
5	19.5	G	IEU	127.0	9.19	NC50	168.28	82.5	154.0	177.8	254.0	130.18	0.88
5	19.5	S	IEU	127.0	9.19	NC50	168.28	69.85	154.0	177.8	254.0	130.18	0.81
5	25.6	E	IEU	127.0	12.7	NC50	168.28	88.9	154.0	177.8	254.0	130.18	1.02
5	25.6	X	IEU	127.0	12.7	NC50	168.28	76.2	154.0	177.8	254.0	130.18	0.96
5	25.6	G	IEU	127.0	12.7	NC50	168.28	69.85	154.0	177.8	254.0	130.18	0.86
5	25.6	S	IEU	127.0	12.7	NC50	168.28	69.85	154.0	177.8	254.0	130.18	0.87
5	19.5	E	IEU	127.0	9.19	5 1/2FH	177.80	95.25	170.7	177.8	254.0	130.18	1.53
5	19.5	X	IEU	127.0	9.19	5 1/2FH	177.80	95.25	170.7	177.8	254.0	130.18	1.21
5	19.5	G	IEU	127.0	9.19	5 1/2FH	177.80	95.25	170.7	177.8	254.0	130.18	1.09
5	19.5	S	IEU	127.0	9.19	5 1/2FH	184.15	88.9	170.7	177.8	254.0	130.18	0.98
5	25.6	E	IEU	127.0	12.7	5 1/2FH	177.80	88.9	170.7	177.8	254.0	130.18	1.21
5	25.6	X	IEU	127.0	12.7	5 1/2FH	177.80	88.9	170.7	177.8	254.0	130.18	0.95
5	25.6	G	IEU	127.0	12.7	5 1/2FH	184.15	88.9	170.7	177.8	254.0	130.18	0.99
5	25.6	S	IEU	127.0	12.7	5 1/2FH	184.15	82.55	170.7	177.8	254.0	130.18	0.83
5 1/2	21.9	E	IEU	139.7	9.17	5 1/2FH	177.80	101.6	170.7	203.2	254.0	144.46	1.11
5 1/2	21.9	X	IEU	139.7	9.17	5 1/2FH	177.80	95.25	170.7	203.2	254.0	144.46	0.98
5 1/2	21.9	G	IEU	139.7	9.17	5 1/2FH	184.15	88.9	170.7	203.2	254.0	144.46	1.02
5 1/2	21.9	S	IEU	139.7	9.17	5 1/2FH	190.50	76.2	170.7	203.2	254.0	144.46	0.96
5 1/2	24.7	E	IEU	139.7	10.54	5 1/2FH	177.80	101.6	170.7	203.2	254.0	144.46	0.99
5 1/2	24.7	X	IEU	139.7	10.54	5 1/2FH	184.15	88.9	170.7	203.2	254.0	144.46	1.01
5 1/2	24.7	G	IEU	139.7	10.54	5 1/2FH	184.15	88.9	170.7	203.2	254.0	144.46	0.92
5 1/2	24.7	S	IEU	139.7	10.54	5 1/2FH	190.50	76.2	180.2	203.2	254.0	144.46	0.86
6 5/8	25.2	E	IEU	168.3	8.38	6 5/8FH	203.20	127.00	195.7	203.2	279.4	176.21	1.04

6 5/8	25.2	X	IEU	168.3	8.38	6 5/8FH	203.20	127.00	195.7	203.2	279.4	176.21	0.82
6 5/8	25.2	G	IEU	168.3	8.38	6 5/8FH	209.55	120.65	195.7	203.2	279.4	176.21	0.87
6 5/8	25.2	S	IEU	168.3	8.38	6 5/8FH	215.90	107.95	195.7	203.2	279.4	176.21	0.86
6 5/8	27.7	E	IEU	168.3	9.19	6 5/8FH	203.20	127.00	195.7	203.2	279.4	176.21	0.96
6 5/8	27.7	X	IEU	168.3	9.19	6 5/8FH	209.55	120.65	195.7	203.2	279.4	176.21	0.89
6 5/8	27.7	G	IEU	168.3	9.19	6 5/8FH	209.55	120.65	195.7	203.2	279.4	176.21	0.81
6 5/8	27.7	S	IEU	168.3	9.19	6 5/8FH	215.90	120.65	195.7	203.2	279.4	176.21	0.80
7 5/8	625	E	IEU	194.0	12.0	6 5/8FH	216.00	107.65	195.7	203.2	279.4	202.00	1.20
7 5/8	625	X	IEU	194.0	12.0	6 5/8FH	216.00	107.65	195.7	203.2	279.4	202.00	1.20
7 5/8	625	G	IEU	194.0	12.0	6 5/8FH	216.00	107.65	195.7	203.2	279.4	202.00	1.20
7 5/8	625	S	IEU	194.0	12.0	6 5/8FH	216.00	107.65	195.7	203.2	279.4	202.00	1.20
8 5/8	825	E	IEU	219.0	12.0	7 5/8FH	254.00	127.00	200.5	210.0	290.0	227.00	1.20
8 5/8	825	X	IEU	219.0	12.0	7 5/8FH	254.00	127.00	200.5	210.0	290.0	227.00	1.20
8 5/8	825	G	IEU	219.0	12.0	7 5/8FH	254.00	127.00	200.5	210.0	290.0	227.00	1.20
8 5/8	825	S	IEU	219.0	12.0	7 5/8FH	254.00	127.00	200.5	210.0	290.0	227.00	1.20

双台肩高扭矩接头产品参数

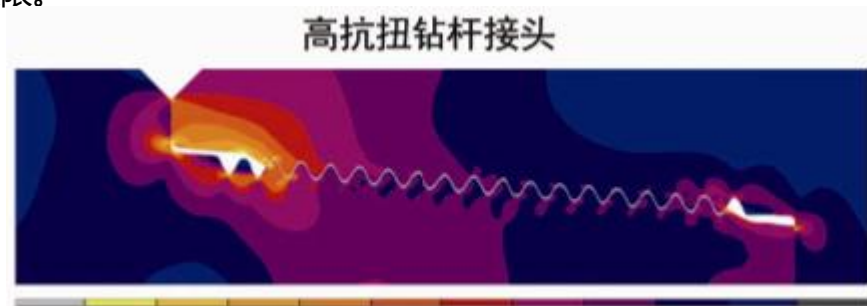


型号	接头外径	接头内径	公螺纹长度	节径	副台肩扭矩	主台肩扭矩	提高百分比
NC26	3 3/8	1 3/4	3	2.668	2066	6875	30%
NC31	4 1/8	2	3 1/2	3.813	5020	13389	37%
NC31	4 3/8	1 5/8	3 1/2	3.183	7150	17170	42%
NC38	5	2 9/16	4	3.808	6428	20326	32%
NC38	5	2 7/16	4	3.808	7908	22213	36%
NC38	5	3 1/8	4	3.808	11174	26515	42%
NC40	5 3/8	2 7/16	4 1/2	4.072	11150	29930	37%
NC40	5 1/4	2 9/16	4 1/2	4.072	9623	27760	35%
NC40	5 1/2	2 1/4	4 1/2	4.072	13245	32943	40%
NC40	6 1/2	2 7/16	4 1/2	4.072	11150	30114	37%
NC46	6	3 1/4	4 1/2	4.626	10451	33625	31%
NC46	6	3	4 1/2	4.626	14898	39229	38%
NC46	6 1/4	3	4 1/2	4.626	14898	39659	38%
NC46	6 1/4	2 3/4	4 1/2	4.626	18860	44571	42%
NC46	6 1/4	2 1/2	4 1/2	4.626	22362	49630	45%
NC46	6 1/4	2 1/4	4 1/2	4.626	25389	53936	47%

NC50	6 5/8	3 3/4	4 1/2	5.042	10956	37676	29%
NC50	6 5/8	3 1/2	4 1/2	5.042	16678	44573	37%
NC50	6 5/8	3	4 1/2	5.042	21859	51447	42%
NC50	6 5/8	2 3/4	4 1/2	5.042	26513	57800	46%
NC50	6 5/8	3 3/4	4 1/2	5.042	30656	63406	48%
5 1/2FH	7	3 1/2	5	5.591	25185	60338	42%
5 1/2FH	7	3 1/2	5	5.591	31214	60338	52%
5 1/2FH	7 1/4	3 1/2	5	5.591	29000	72480	41%
5 1/2FH	7 1/4	3 1/4	5	5.591	36672	76156	48%
5 1/2FH	7 1/2	3	5	5.591	41571	87341	48%

双台肩接头的优点：

- 1、 可以提高接头抗扭矩强度 30-40%。
- 2、 接头水眼可以适当增大，也能保证与管体强度匹配，例如：5" S135 钻杆接头水眼可由 2 3/4" 增大到 3 1/4 "。
- 3、 可有效防止母扣胀扣事故。
- 4、 有酸性井况可以保护接头螺纹不受腐蚀。
- 5、 由于尺寸设计合理，可与 API 普通螺纹互换。
- 6、 可以减小接头降级和报废的尺寸极限。



API 标准钻杆接头和所有钢级管体组合时，均采用相同的扣型，因此高钢级，如 S135，其钻杆接头的抗扭矩强度总低于钻杆管体的抗扭矩强度，在钻井作业中，这种抗扭矩强度配合不当，往往会使得钻杆接头失效。使用双台肩钻杆接头则可以防止类似事故的发生。

有限元分析 (FEA)

使用有限元分析 (FEA) 的方法，可以分析对比出高抗扭矩接头比 API 普通螺纹的综合应力小了很多。

