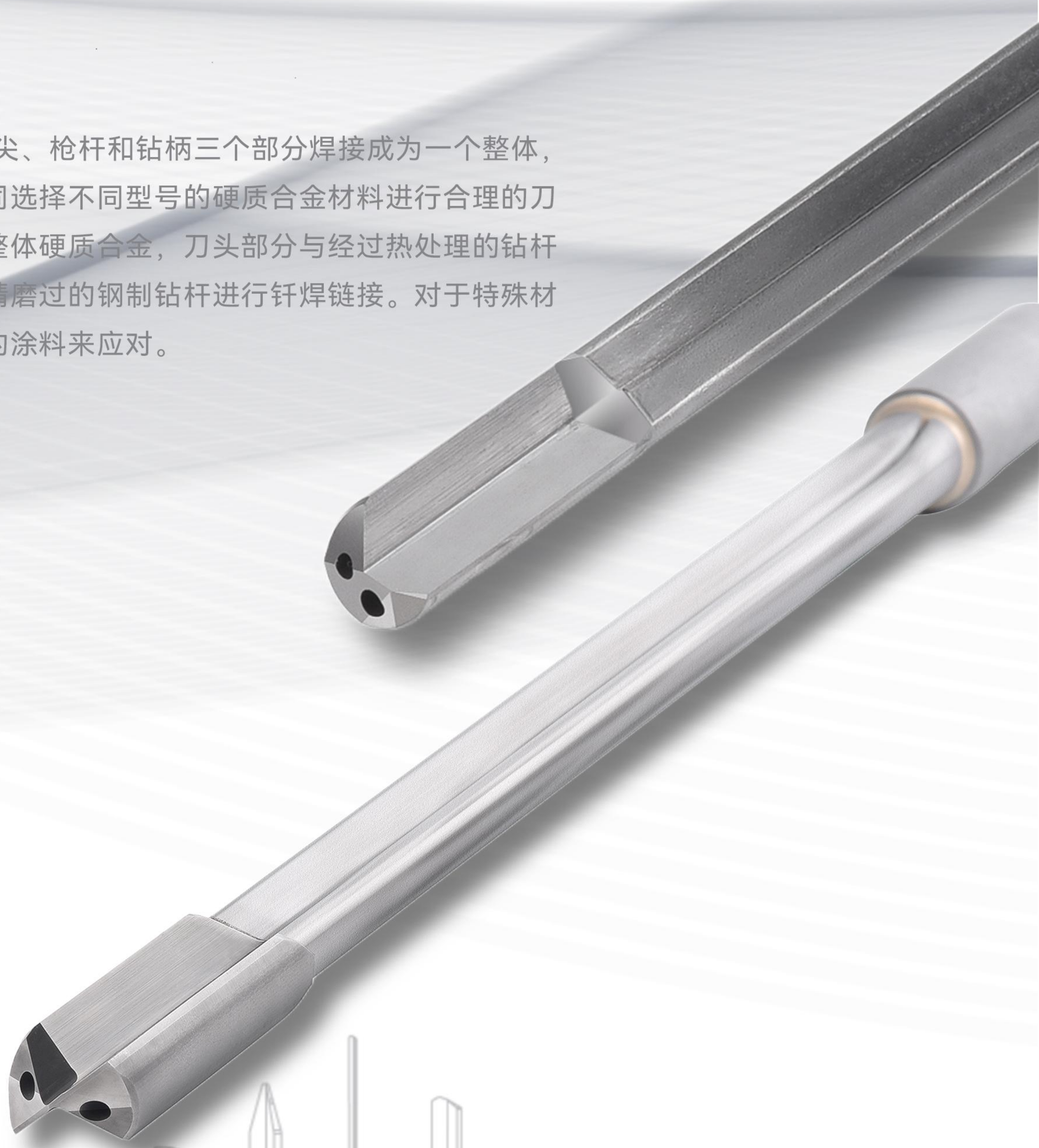
焊接式枪钻

焊接式枪钻是由枪尖、枪杆和钻柄三个部分焊接成为一个整体，可根据被加工材料的不同选择不同型号的硬质合金材料进行合理的刀具设计。钻头通常采用整体硬质合金，刀头部分与经过热处理的钻杆钎焊在一起，然后再与精磨过的钢制钻杆进行钎焊链接。对于特殊材料也可以通过不同种类的涂料来应对。



■ 焊接式单刃枪钻

焊接式单刃枪钻是由钻尖、钻杆和钻柄三部分通过焊接成为一个整体，可根据被加工材料的不同选择不用牌号的硬质合金材料进行合理的刀具设计。钻头通常采用整体硬质合金，刀头部分与经过热处理的钻杆钎焊在一起，然后再与精磨过的钢制钻柄进行钎焊链接。对于特殊材料也可以通过不同种类的涂层来应对。

制作长度
5000mm

产品特性

孔加工精度高经济性好，切削性稳定性高，优异的钻孔质量(直线度、光洁度、孔径)，可进行多次修磨，可根据客户要求定制刀具长度可用于枪钻专机，加工Φ心，改装车床。

■ 焊接式双刃枪钻

焊接式双刃枪钻有两个对称的切削刃，与单刃枪钻有着相同的切削液循环系统，切削液有刀头上的两个进油孔供入切削刃部，切削液和切削的混合物由刀杆外部的排屑槽排除。双刃枪钻是由钻尖、钻杆、钻柄三部分通过焊接成为一个整体，也可以为全整体硬质合金制作而成。但由于双刃钻的排屑空间有限，因此它适用于加工易断屑材料。

制作长度
3000mm

产品特性

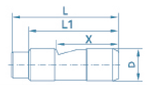
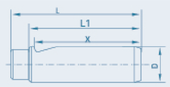
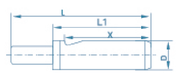
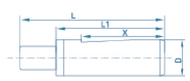
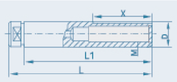
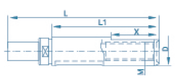
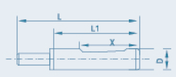
较单刃枪钻更快的钻削速度，但只限于铸铁类产品的加工。

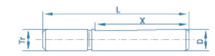
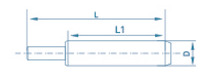
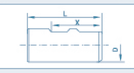
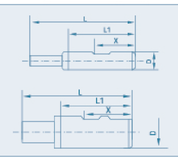
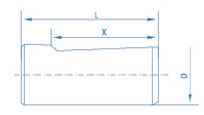
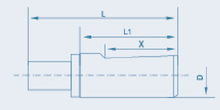
焊接式单刃枪钻库存表

规格	235mm(L)		270mm(L)		刀柄	mm (L)	1000	m (L)	1440 mm (L)	1650	mm (L)	
	标准	涂层	标准	涂层								
ϕ3.02	◆	◆			10*40	◆	◆					25*70
ϕ3.52	◆	◆				◆	◆					
ϕ4.02	◆	◆				◆	◆	◆				
ϕ4.52	◆	◆				◆	◆	◆				
ϕ5.02	◆	◆				◆	◆	◆	◆			
ϕ5.52	◆	◆					◆	◆	◆			
ϕ6.02	◆	◆					◆	◆	◆	◆		
ϕ6.52	◆	◆					◆	◆	◆	◆		
ϕ7.02	◆	◆	◆				◆	◆	◆	◆		
ϕ7.52	◆	◆					◆	◆	◆	◆		
ϕ8.02	◆	◆	◆				◆	◆	◆	◆	◆	
ϕ8.52	◆	◆					◆	◆	◆	◆		
ϕ9.02	◆	◆	◆				◆	◆	◆	◆		
ϕ9.52	◆	◆					◆	◆	◆	◆		
ϕ10.02	◆	◆	◆				◆	◆	◆	◆	◆	
ϕ10.52	◆	◆					◆	◆	◆	◆		
ϕ11.02	◆	◆	◆					◆	◆	◆		
ϕ11.52	◆	◆						◆	◆	◆		
ϕ12.02	◆	◆	◆					◆	◆	◆	◆	

◆ = 库存现货

焊接式枪钻标准柄

规 格	外形尺寸 (mm)	简 图	刀具长度计算		定位槽 X	螺纹规格 M
			L1	L		
SH10-00	10		40		24.0	
SH16-03	16		45	53	31.0	
SH25-00	25		70	78	34.0	
SH10-01	10		40	57	24.0	
SH16-04	16		45	72	31.0	
SH25-01	25		70	105	34.0	
SH16-02	16		50	58	47.5	
SH16-33	16		50	77	47.5	
SH10-06	10		60			M6x0.5
SH16-15	16		80			M10x1
SH25-08	25		100			M16x1.5
SH10-28	10		60	77		M6x0.5
SH16-22	16		60	105		M10x1
SH25-10	25		100	140		M16x1.5
SH12.7-00	12.7		38.1		25.3	
SH19.05-01	19.05		70		45.0	
SH25.4-00	25.4		70		57.5	
SH31.7-00	31.7		70		57.5	
SH38.1-01	38.1		70		57.5	
SH19.05-11	19.05		70	97	45.0	
SH25.4-11	25.4		70	100	57.5	
SH31.7-01	31.7		70	111	57.5	
SH38.1-01	38.1		70	110	57.5	
SH10-44	10		60	68	35	M6x0.5
SH16-31	16		80	90	37	M10x1
SH25-34	25		100	100	45	M16x1.5
SH16-66	16		80	80	37	M10x1
SH25-40	25		100	112	45	M16x1.5
SH10-30	10		40	40	28.0	
SH12-14	12		45	45	33.0	
SH16-70	16		48	48	36.0	
SH20-56	20		50	50	38.0	

规 格	外形尺寸 (mm)	简 图	刀具长度计算		定位槽 X	螺纹规格 M
			L1	L		
SH16-00	16		112		73.0	TR16x1.5
SH20-00	20		126		82.0	TR 20x2
SH28-00	28		126		82.0	TR 28x2
SH36-00	36		162		109.0	TR 36x2
SH16-21	16		40		28.0	
SH25-16	25		50		35.0	
SH35-00	35		60		40.0	
SH16-30	16		40	67	28.0	
SH25-20	25		50	77	35.0	
SH35-01	35		60	100	40.0	
SH10-40	10		40			
SH12-18	12		45			
SH16-11	16		48			
SH20-01	20		50			
SH25-11	25		56			
SH32-24	32		60			
SH40-03	40		70			
SH10-41	10		40	57		
SH12-19	12		45	62		
SH16-20	16		48	75		
SH20-60	20		50	77		
SH25-21	25		56	86		
SH32-23	32		60	100		
SH40-04	40		70	110		
SH10-11	10		40		23.5	
SH12-07	12		45		26.5	
SH16-32	16		48		29.0	
SH20-29	20		50		30.5	
SH25-22	25		56		38.0	
SH32-10	32		60		43.0	
SH40-13	40		70		47.0	
SH10-23	10		40	57	23.5	
SH12-02	12		45	62	26.5	
SH16-53	16		48	75	29.0	
SH20-34	20		50	77	30.5	
SH25-31	25		56	86	38.0	
SH32-11	32		60	100	43.0	
SH40-14	40		70	110	47.0	
SH10-20	10		40		28.0	
SH12-08	12		45		33.0	
SH16-47	16		48		36.0	
SH20-40	20		50		38.0	
SH25-36	25		56		44.0	
SH32-12	32		60		48.0	
SH40-18	40		70		66.0	
SH10-24	10		40	57	28.0	
SH12-05	12		45	62	33.0	
SH16-51	16		48	75	36.0	
SH20-43	20		50	77	38.0	
SH25-37	25		56	86	44.0	
SH32-13	32		60	100	48.0	
SH40-17	40		70	110	66.0	
SH10-29	10		40		28.0	
SH12-13	12		45		33.0	
SH16-62	16		48		36.0	
SH20-55	20		50		38.0	

焊接式枪钻

焊接式单刃枪钻加工参数表

工件材质	弹簧钢 淬硬钢 耐热钢 铸钢 冷硬铸铁 钛钛合金 特殊合金 (镍基耐热合金 镍合金等)	不锈钢 耐酸不锈钢 奥氏不锈钢 18~25%Cr Ni > 8%	马氏不锈钢 铁素体不锈钢 (普通不锈钢 或不锈铸钢) 13~25%Cr 易切削钢 (硫化钢)	合金钢 调质钢 表面硬化钢 氮处理钢 工具钢 (> 900N/mm²)	铸铁 灰口铸铁 (< 300N/mm²) 球墨铸铁 (< 400N/mm²)	铸铁 灰口铸铁 (< 300N/mm²) 球墨铸铁 (< 400N/mm²) 可锻铸铁 白心可锻铸铁 黑心可锻铸铁	结构钢 调质钢 高碳低合金钢 表面硬化钢 氮处理钢 工具钢 (> 900N/mm²) 易切削钢	黄铜 青铜 紫铜 塑料	铝 铸铝 Si > 5% 易加工铝	铝 铸铝 Si > 5% 非淬硬铝
切削速度 m/min	25~60	30~60	40~70	60~80	60~90	70~100	70~100	80~150	80~160	100~300
直径Φ	进给速度 : 毫米 / 转 mm/rev.				进给速度 : 毫米 / 转 mm/rev.					
2.0~2.49	0.001~0.002	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.005	0.005~0.018	0.005~0.019	0.003~0.007	0.003~0.015	0.002~0.012	0.005~0.005
2.5~2.99	0.001~0.005	0.004~0.007	0.004~0.007	0.004~0.006	0.008~0.028	0.008~0.02	0.005~0.010	0.005~0.020	0.004~0.026	0.004~0.008
3.0~3.49	0.002~0.007	0.006~0.008	0.005~0.009	0.005~0.007	0.009~0.038	0.009~0.038	0.007~0.012	0.006~0.030	0.006~0.037	0.006~0.012
3.5~3.99	0.004~0.008	0.008~0.009	0.007~0.011	0.007~0.010	0.011~0.042	0.011~0.046	0.009~0.015	0.007~0.045	0.007~0.055	0.007~0.025
4.0~4.49	0.006~0.009	0.009~0.010	0.008~0.013	0.008~0.012	0.012~0.047	0.012~0.050	0.012~0.019	0.008~0.050	0.008~0.071	0.008~0.026
4.5~4.99	0.008~0.011	0.010~0.013	0.009~0.017	0.011~0.015	0.016~0.052	0.016~0.057	0.014~0.020	0.009~0.057	0.009~0.094	0.009~0.028
5.0~5.99	0.010~0.014	0.012~0.015	0.013~0.019	0.013~0.018	0.018~0.065	0.018~0.068	0.016~0.026	0.010~0.069	0.010~0.109	0.010~0.036
6.0~6.99	0.012~0.016	0.014~0.017	0.015~0.023	0.015~0.022	0.024~0.071	0.024~0.074	0.018~0.028	0.012~0.079	0.012~0.125	0.012~0.045
7.0~7.99	0.015~0.018	0.016~0.019	0.018~0.026	0.018~0.025	0.028~0.084	0.028~0.085	0.021~0.035	0.014~0.092	0.018~0.130	0.014~0.049
8.0~8.99	0.018~0.021	0.018~0.021	0.020~0.031	0.020~0.027	0.032~0.092	0.032~0.096	0.024~0.036	0.016~0.101	0.020~0.144	0.016~0.056
9.0~9.99	0.021~0.025	0.020~0.028	0.023~0.034	0.023~0.030	0.036~0.110	0.036~0.114	0.027~0.040	0.018~0.113	0.023~0.158	0.018~0.034
10.0~11.99	0.025~0.030	0.025~0.033	0.025~0.041	0.025~0.038	0.045~0.116	0.050~0.120	0.030~0.04	0.020~0.139	0.025~0.174	0.020~0.074
12.0~13.99	0.027~0.033	0.030~0.044	0.030~0.045	0.029~0.044	0.051~0.126	0.060~0.138	0.036~0.060	0.024~0.156	0.030~0.182	0.024~0.087
14.0~15.99	0.029~0.040	0.035~0.044	0.035~0.052	0.035~0.050	0.057~0.138	0.070~0.154	0.042~0.071	0.028~0.179	0.035~0.194	0.028~0.099
16.0~17.99	0.033~0.044	0.041~0.050	0.042~0.060	0.039~0.053	0.620~0.158	0.079~0.170	0.048~0.079	0.033~0.199	0.050~0.209	0.033~0.108
18.0~19.99	0.037~0.049	0.045~0.062	0.045~0.067	0.044~0.060	0.066~0.173	0.090~0.191	0.054~0.091	0.036~0.244	0.054~0.228	0.036~0.130
20.0~23.99	0.041~0.054	0.049~0.071	0.050~0.079	0.049~0.069	0.069~0.189	0.106~0.207	0.060~0.107	0.040~0.249	0.060~0.254	0.040~0.146
24.0~27.99	0.045~0.057	0.052~0.083	0.054~0.090	0.054~0.0077	0.076~0.210	0.120~0.221	0.069~0.117	0.048~0.291	0.072~0.295	0.048~0.169
28.0~31.99	0.049~0.062	0.057~0.091	0.059~0.098	0.059~0.085	0.079~0.212	0.140~.0237	0.079~0.134	0.056~0.327	0.084~0.360	0.056~0.194
32.0~40.0	0.052~0.065	0.063~0.098	0.065~0.107	0.063~0.098	0.086~0.228	0.160~0.245	0.085~0.154	0.064~0.380	0.096~0.455	0.064~0.221

- 切削速度和进给量取决于：刀具直径、刀具长度、切削液、工件材质、机床组件的稳定性和工装夹紧情况，以上表格中的加工参数为标准参考值，以现场实际工况为准。

- 切削速度和进给量取决于：刀具直径、刀具长度、切削液、工件材质、机床组件的稳定性和工装夹紧情况，以上表格中的加工参数为标准参考值，以现场实际工况为准。

折损事故

刃部切入时

- **机械原因**：检查进给机构，被削材料是否夹紧防振套筒的设定是否适当
- **钻具原因**：再研磨是否有问题
- **套筒端面不限**：是否有漏油出，切削是否顺畅排除

中期加工时

- **机械原因**：进给速度是否均匀
- **刀尖损伤大**：参照刀具寿命项

贯通寸前

- **进给速度**：在出刀时，大抗力进给速度突然加速此时放慢进给速度

撤出时

- **被削材料形状**：斜出刀时是否造成弯孔
- **进给速度**：放慢速度

刀具寿命

刀具寿命短

- **切削条件不适合**：切削速度是否过快，进给速度是否过快、过慢
- **机械原因**：主轴的摆动是否过大，检查主轴与导套的同心度导套与钻具的间隙是否过大，适当设定防振套筒
- **刀具原因**：选定合适的刀尖角度、导向面钻是否过长，再次研磨是否合适
- **切削油**：选定合适的切削油（耐高压添加剂、粘度）充分过滤切削油油温太高时，使用油冷却器，增加容器容量
- **被切削**：材质是否均匀

加工精度

加工表面光洁度不良

- **切削条件不适合**：放慢进给速度
- **机械原因**：检查主轴的振摆、进给速度是否均匀导套的精度、被切削材料是否夹紧
- **钻具原因**：钻具是否未夹紧
- **切削油原因**：选定合适的切削油、充分过滤切削油

正圆度 圆筒度 扩大范围

- **切削条件不适合**：选定适当的进给速度
- **机械原因**：提高导套精度，导套与主轴的同心度
- **刀具原因**：选定合适的刀尖形状、角度
- **切削油原因**：选定合适的切削油

弯 曲

- **机械原因**：提高导套精度，导套与主轴的同心度稳固安装被切削材料
- **刀具原因**：选定合适的刀尖形状、角度以及凸状导向面
- **被切削原因**：是否厚度不均匀，存在气孔是否没有倾斜接触

切削处理

切 削 堵 塞

- **油压低**：正确选定油压
- **油量少**：正确选定油量，油的粘度是否过高
- **切削形状不理想**：切硬削时，放慢进给速度正确选定钻尖形状、角度
- **机械原因**：加大切削排流箱

切削缠卷现象

- **丝状切割**：加快进给速度，钻头外角的磨损是否过大，钻头外角或外钻刃上是否有缺口，重磨时使用粒度细的砥石在中心孔加工时出现丝状切削的情况下提高油压，放慢进给速度
- **折皱状切割**：在顶端或接近顶端的钻刃上是否有缺口