

■ 导向轴分类选型表

类型	形状	页码
直杆型		P18~19 P51 P61~62
一端内螺纹型		P20~21 P51 P63
两端内螺纹型		P22~24 P64
一端外螺纹型		P25~28 P52 P65~66
两端外螺纹型		P29~32 P67~68
一端外螺纹 一端内螺纹型		P33~36 P69
一端台阶型		P37
一端台阶 一端内螺纹型		P39
一端台阶 两端内螺纹型		P39~40
一端台阶 内螺纹型		P37~38 P70
一端台阶 一端外螺纹型		P41

类型	形状	页码
直杆型		P57
一端内螺纹型		P57
两端内螺纹型		P58
一端外螺纹型		P58
一端外螺纹 一端内螺纹型		P59
两端外螺纹型		P59
一端台阶型		P59
一端台阶 一端内螺纹型		P59

类型	形状	页码
一端台阶 内螺纹 一端外螺纹型		P41 P71
两端台阶型		P43/73
两端台阶 内螺纹型		P43~44 P73
一端台阶 外螺纹型		P42/46 P48/72
两端台阶 外螺纹型		P45/47 P68
带止动螺丝槽型		P49
内螺纹引导型		P50
一端锥型		P53
内六角孔型		P54
内螺纹双孔型		P55~56

类型	形状	
	圆筒螺帽型	圆法兰螺帽型
标准型	 P74	 P74
一端内螺纹型	 P75	 P75
两端内螺纹型	 P76	 P76
一端台阶 外螺纹型	 P77	 P77
一端台阶 外螺纹型 一端内螺纹型	 P78	 P78
管型电缸轴	 P60	

□ L尺寸公差

长度范围	L		L尺寸公差		
	>	≤	轴公差g6	轴公差f8	轴公差h8
	8	30		±0.2	
30	120		±0.3		
120	400		±0.5		
400	1000		±0.8		
1000	1500		±1.2		

□ D圆度

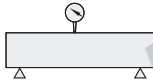
外径范围	D		圆度		
	>	≤	轴公差g6	轴公差f8	轴公差h8
	3	6	0.004	—	—
6	10	0.004	0.011	0.012	
10	13	0.004	0.014	0.012	
13	18	0.005	0.014	0.016	
18	20	0.005	0.017	0.016	
20	40	0.006	0.017	0.020	
40	50	0.007	—	—	



□ 导向轴直线度

材质	S45C	SUJ2	SUS440C	S45C	A2017	
外径公差	g6公差	g6公差		f8公差	h8公差	
硬度	HRC55~	HRC56~	HRC54~	不淬火	不淬火	
表面处理	无表面处理 镀硬铬	无表面处理 镀硬铬	无表面处理 镀硬铬	镀硬铬	硬质阳极氧化	
外径	ø3~ø50	ø3~ø50		ø6~ø50		
长度	L20~1200	L10~1500		L20~1200	L15~1200	
直线度	直径范围	长度范围	直线度要求	直径范围	长度范围	直线度要求
	ø3.4	无条件	(L/100)×0.05以下	ø3.4	无条件	(L/100)×0.05以下
	ø5		(L/100)×0.03以下	ø5		(L/100)×0.03以下
	ø6~ø50	L≤100	0.025以下	ø6~ø50	L≤100	0.025以下
	L≥100	(L/100)×0.025以下		L≥100	(L/100)×0.025以下	

□ 直线度检测方法



导向轴的两端以V形块支撑，转动导向轴1圈，用千分表测量导向轴的径向跳动，径向跳动最大值的1/2即为直线度。

□ 淬硬导向轴有效硬化层深度

外径(D)	有效硬化层深度		
	SUJ2	SUS440C	S45C
3~10	≥0.4	≥0.4	≥0.3
12~13	≥0.6		≥0.5
15~20		≥0.8	≥0.8
≥25			

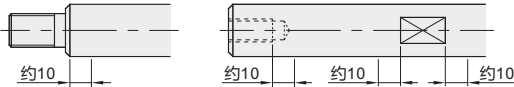
□ 导向轴的热处理与表面处理



除特别要求全长热处理或全长表面处理的导向轴，常规导向轴的热处理硬度或表面处理仅指下图示例中带斜线的外圆部，其它部分（台阶部、内螺纹部、外螺纹部、扳手槽部、孔内部、可选加工部等）无淬硬层和硬铬层。

□ 硬度·表面处理的注意事项

轴端加工部分（有效螺纹长度+10mm左右）可能会因加工的退火效应而导致硬度降低。



① 可能会降低硬度的部位：

- 所有外螺纹；
- 所有台阶。

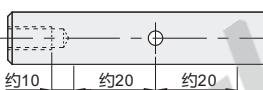
① 可能会降低硬度的部位：

- 所有内螺纹；
- 所有扳手槽位。

① 其它可能因上述加工而导致退火使硬度降低的部分为：

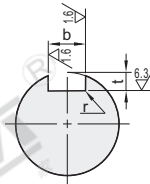
- 挡圈槽、键槽、锥形、内六角孔、扳手槽可选加工；
- 通孔型、平面可选加工；
- V型槽可选加工。

① 带通孔导向轴的材质为SUJ2时，加工部前后约20mm的范围内可能会降低硬度。



① 全长表面处理型除外。

□ 导向轴键槽尺寸



轴径	b		t		r
	公称尺寸	公差(N9)	公称尺寸	公差	
6~8	2	-0.004	1.2	+0.1 0	0.1
9~10	3	-0.029	1.8		
11~12	4	0	2.5		
13~17	5	-0.03	3.0	+0.2 0	0.2
18~22	6	0	3.5		
23~30	8	-0.036	4.0		
31~38	10	0	5.0	+0.2 0	0.3
39~44	12	0	5.5		
45~50	14	-0.043	5.5		

□ 导向轴的防锈与安装

- 怡合达导向轴产品出厂前，都有喷涂防锈油处理；
- 导向轴安装时，请佩戴手套作业，避免汗渍、水渍接触。安装后，需喷涂防锈油，使用过程中也要经常进行防锈维护；
- SUJ2、S45C材质的不电镀硬铬型号在存储、安装时，尤其注意防锈事项，否则较易生锈。