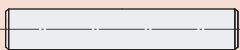
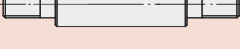
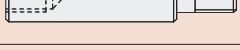
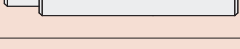
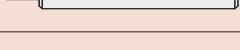
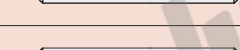
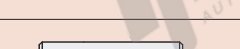
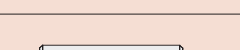
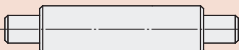
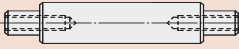
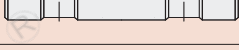
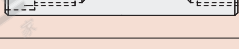
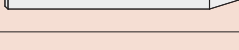
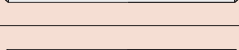
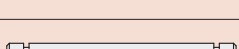


■ 导向轴分类选型表

| 类型                      | 形状                                                                                  | 页码                                  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 直杆型                     |    | P14~15<br>P47<br>P57~58<br>P70 P76  |
| 一端内螺纹型                  |    | P16~17<br>P20 P47<br>P59 P71<br>P77 |
| 两端内螺纹型                  |    | P18~20<br>P60<br>P72<br>P78         |
| 一端外螺纹型                  |    | P21~24<br>P48<br>P61~62<br>P73      |
| 两端外螺纹型                  |    | P25~28<br>P63~64<br>P74             |
| 一端外螺纹<br>一端内螺纹型         |    | P29~32<br>P65<br>P73<br>P75         |
| 一端台阶型                   |    | P33                                 |
| 一端台阶<br>一端内螺纹型          |    | P35                                 |
| 一端台阶<br>两端内螺纹型          |  | P35~36<br>P66                       |
| 一端台阶<br>一端内螺纹型          |  | P33~34<br>P47<br>P66                |
| 一端台阶<br>一端外螺纹型          |  | P37                                 |
| 一端台阶<br>一端内螺纹<br>一端外螺纹型 |  | P37<br>P67                          |

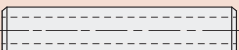
标准型

| 类型                | 形状                                                                                   | 页码                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 两端台阶型             |    | P39<br>P69        |
| 两端台阶<br>内螺纹型      |    | P39~40<br>P69     |
| 一端台阶<br>外螺纹型      |    | P38<br>P42<br>P68 |
| 一端台阶外螺纹<br>一端内螺纹型 |    | P38<br>P44<br>P68 |
| 两端台阶<br>外螺纹型      |    | P41<br>P43<br>P64 |
| 带止动螺丝槽型           |    | P45               |
| 内螺纹引导型            |    | P46               |
| 一端锥型              |    | P49               |
| 内六角孔型             |  | P50               |
| 内螺纹双孔型            |  | P51~52            |
| 带挡圈槽型             |  | P76               |

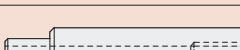
标准型

导向轴

A1

| 类型     | 形状                                                                                  | 页码         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 直杆型    |  | P53<br>P79 |
| 一端内螺纹型 |  | P53<br>P79 |
| 两端内螺纹型 |  | P54<br>P80 |
| 一端外螺纹型 |  | P54        |

管型

| 类型              | 形状                                                                                   | 页码  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 一端外螺纹<br>一端内螺纹型 |  | P55 |
| 两端外螺纹型          |  | P55 |
| 一端台阶型           |  | P55 |
| 一端台阶<br>一端内螺纹型  |  | P55 |

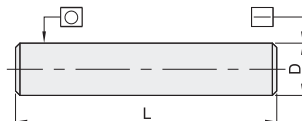
管型

### 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

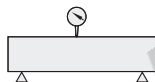
| 外径范围 | D  |    | 圆度    |       |       |
|------|----|----|-------|-------|-------|
|      | >  | ≤  | 轴公差g6 | 轴公差f8 | 轴公差h8 |
|      | 3  | 6  | 0.004 | —     | —     |
|      | 6  | 10 | 0.004 | 0.011 | 0.012 |
|      | 10 | 13 | 0.004 | 0.014 | 0.012 |
|      | 13 | 18 | 0.005 | 0.014 | 0.016 |
|      | 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           |  | 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            | 质阳极氧化    |
| 外径   | ø3~ø50    |       | ø3~ø50         |  | ø3~ø50    |       | ø6~ø50         |          |
| 长度   | L20~1200  |       | L10~1500       |  | 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        | 无条件   | (L/100)×0.03以下 |  | ø5        | 无条件   | (L/100)×0.03以下 |          |
|      | ø6~ø50    | L≤100 | 0.025以下        |  | ø6~ø50    | L≤100 | 0.01以下         |          |
| 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        | 无条件   | (L/100)×0.03以下 |  | ø5        | 无条件   | (L/100)×0.03以下 |          |
|      | ø6~ø50    | L≤100 | 0.025以下        |  | ø6~ø50    | L≤100 | 0.01以下         |          |
| 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        | 无条件   | (L/100)×0.03以下 |  | ø5        | 无条件   | (L/100)×0.03以下 |          |
|      | ø6~ø50    | L≤100 | 0.025以下        |  | ø6~ø50    | L≤100 | 0.01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 | ≥0.6    | ≥0.6    | ≥0.5 |
| ≥25   | ≥0.8    |         | ≥0.8 |

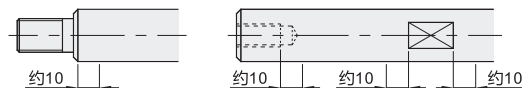
### 导向轴的热处理与表面处理



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。

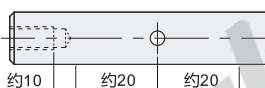
① 可能会降低硬度的部位：

- 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：

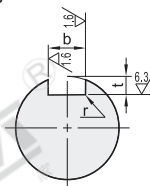
- 挡圈槽、键槽、锥形、内六角孔、扳手槽可选加工；
- 通孔型、平面可选加工；
- V型槽可选加工。

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

### 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。