NAKANISHI


# HES

NAKANISHI

SERIES

# HES

ULTRA-HIGH-SPEED & SUPER-PRECISION

## 「能力觉醒」

- 最大功率340W，最高转速50000min(HES510系列)
- 最大功率350W，最高转速80000min(HES810系列)

### 主轴跳动精度 1um 以内

- 高精密加工的最佳选择
- 刀具寿命更长

### 采用陶瓷轴承

- 刚性更好
- 轴承寿命更长

### 采用无碳刷电马达

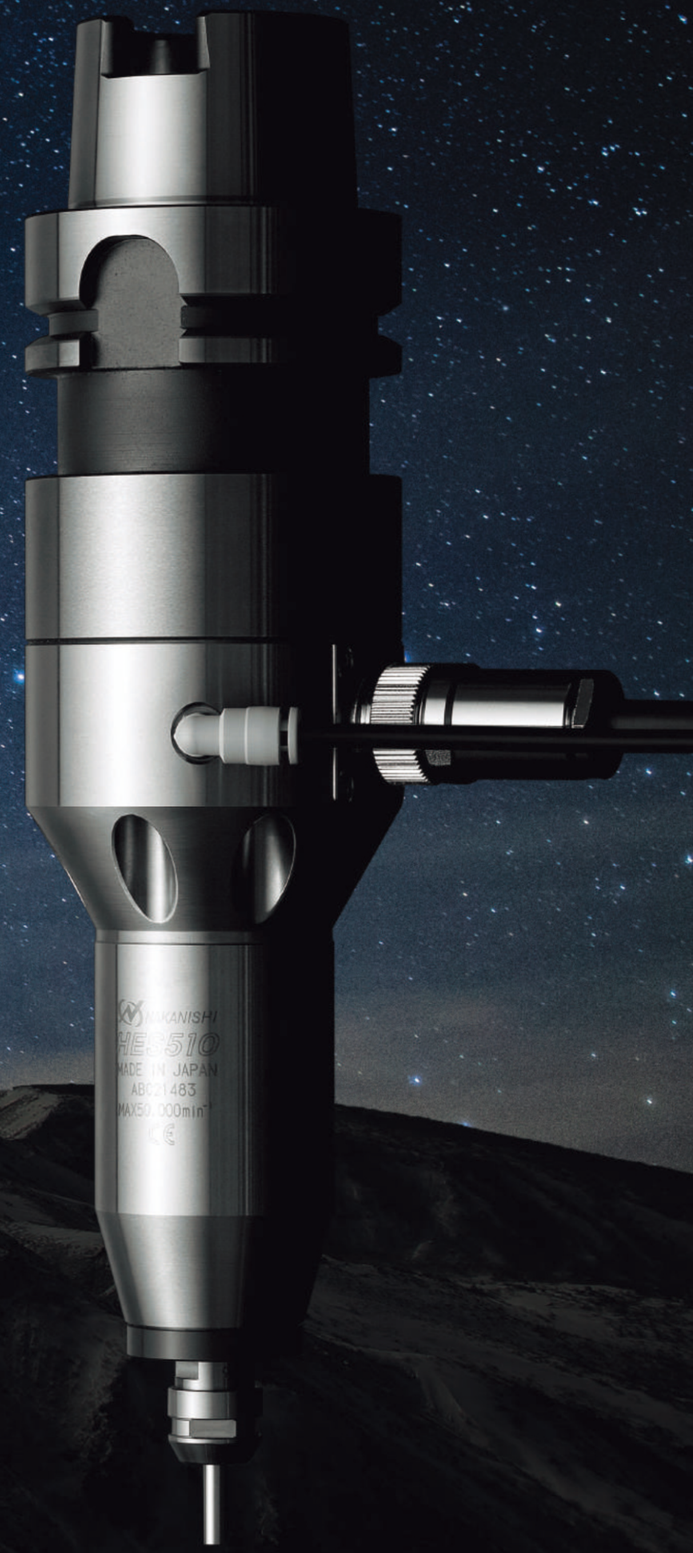
- 无需更换碳刷，减少维护成本
- 无碳刷灰尘，马达寿命更长

[BT]

[NT]

[IT]

[HSK A]



# 目录

## 80,000min⁻¹ 电动主轴


**HES810-BT30** ---------- p.5
最高转数 80,000min⁻¹

**HES810-BT40** ---------- p.5
最高转数 80,000min⁻¹

**HES810-IT40** ---------- p.5
最高转数80,000min⁻¹

**HES810-BT50** ---------- p.7
最高转数 80,000min⁻¹

**HES810-HSK A63** ---------- p.7
最高转数 80,000min⁻¹

**HES810-ST32** ---------- p.7
最高转数 80,000min⁻¹


## 50,000min⁻¹ 电动主轴


**HES510-BT30 / NT30(M)** ---------- p.9
最高转数 50,000min⁻¹

**HES510-BT40 / NT40 (M)** ---------- p.9
最高转数 50,000min⁻¹

**HES510-IT40** ---------- p.9
最高转数 50,000min⁻¹

**HES510-BT50 / NT50** ---------- p.11
最高转数 50,000min⁻¹

**HES510-I T50 / HES510-ST32** ---------- p.11
最高转数 50,000min⁻¹

**HES510-HSK A63 / HES510-HSK A100** ---------- p.11
最高转数 50,000min⁻¹


## 控制器


**E3000 CONTROLLER** -------- p.21


## 电源线


**EMCD–810–4M / 6M / 8M** ----- p.22


## 附件


**AL–C1204**
空气滤清器
------- p.21



**CHA / CHK**
筒夹
------- p.22



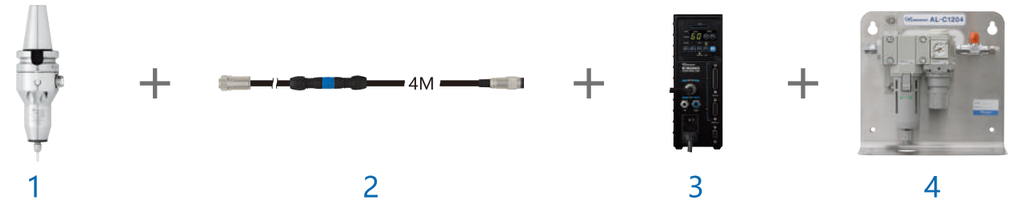
**CHN–A / K–265**
螺帽
---------- p.22






# 组合示例

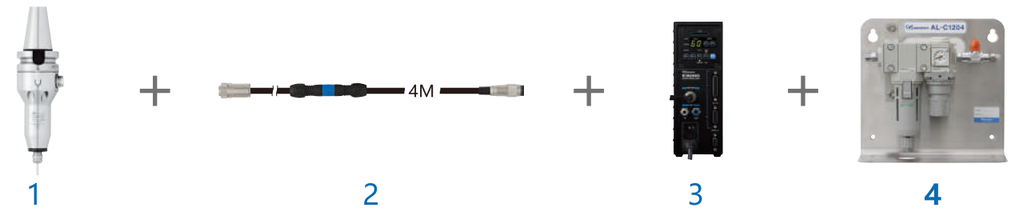
## 「HES810 系列」HES810-BT40 + EMCD-810-4M + E3000 + AL-C1204 + CHA-4.0




「HES810-BT40」

| | 编号 | 型号 | 描述 |
|---|---|---|---|
| 1 | 7879 | HES810-BT40 | 电机主轴 |
| 2 | 9248 | EMCD-810-4M | 电源线4m |
| 3 | 8421 | E3000 | E3000 控制器 |
| 4 | 4504 | AL-C1204 | 空汽滤清器 |
| 5 | 91440 | CHA-4.0 | 筒夹 ø4.0mm |

## 「HES510 系列」HES510-BT40 + EMCD-810-4M + E3000 + AL-C1204 + CHK-4.0

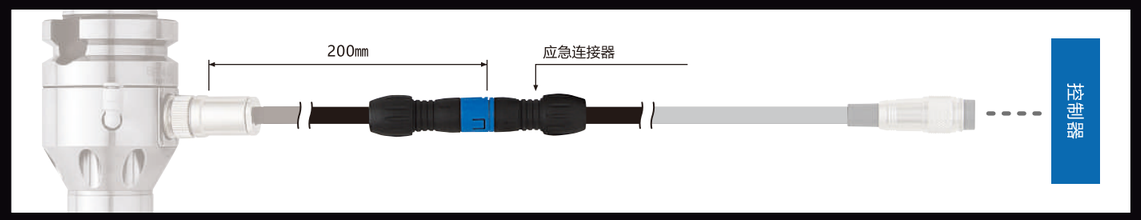



「HES510-BT40」

| | 编号 | 型号 | 描述 |
|---|---|---|---|
| 1 | 7891 | HES510-BT40 | 电机主轴 |
| 2 | 9248 | EMCD-810-4M | 电源线4m |
| 3 | 8421 | E3000 | E3000 控制器 |
| 4 | 4504 | AL-C1204 | 空汽滤清器 |
| 5 | 91540 | CHK-4.0 | 筒夹 ø4.0mm |

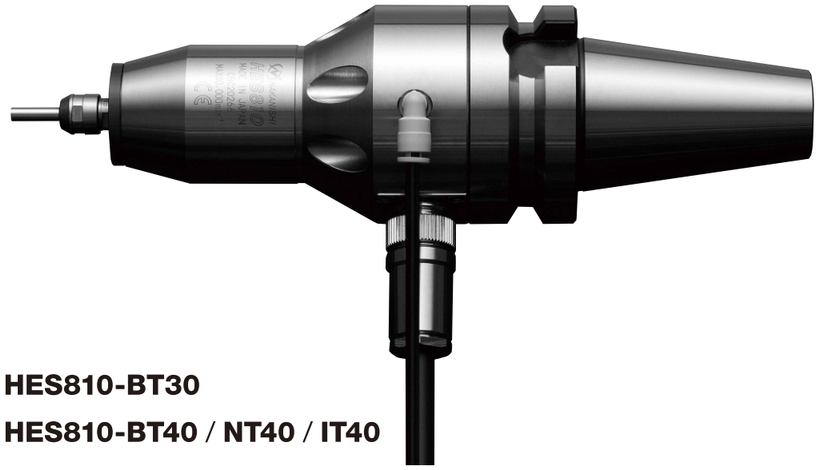
# 安全功能

HES810/510具有带紧急连接器的电机线。
如果机床主轴意外旋转，紧急接头会自动断开，以将机床和控制器的损坏降至最低。




! 根据“操作手册”安装控制器和电源线至关重要，以使紧急连接器正常工作。

# 80,000min⁻¹ 电动主轴

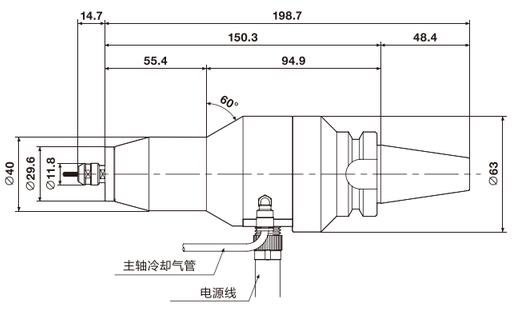



**HES810-BT30**

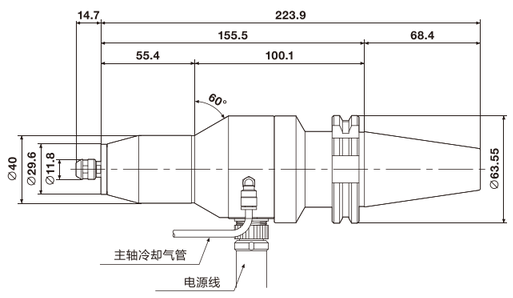
**HES810-BT40 / NT40 / IT40**

## 尺寸图

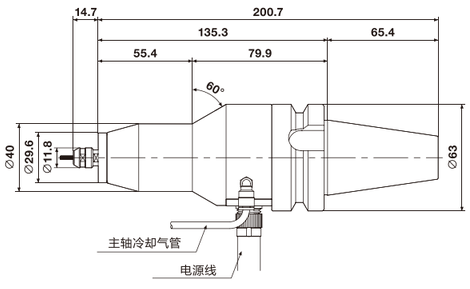
### HES810-BT30



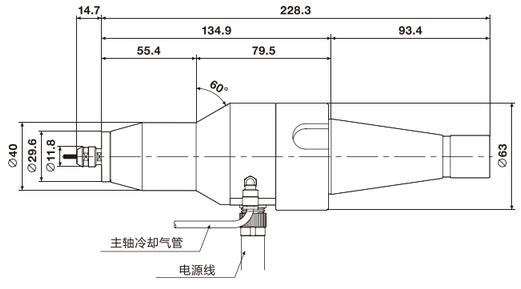

### HES810-IT40




### HES810-BT40




### HES810-NT40








# 规格表

### HES810-BT30

| 编号 | 7878 | 型号 | HES810-BT30 |
|---|---|---|---|

| 最大功率 | 转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 350W | 20,000～80,000min⁻¹<br>※推荐使用转速:50,000～80,000min⁻¹ | 1μm以内 | 2.0kg |
| 标准配件 | 螺帽（CHN-A）/ 扳手（8×5）·（9×11）：各1枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：ϕ0.5～ϕ4.0mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　ϕ4.0mm 空气冷却管 | | |

### HES810-BT40 / NT40

| 编号 | 7879 | 型号 | HES810-BT40 |
|---|---|---|---|
| 编号 | 9200 | 型号 | HES810-NT40 |

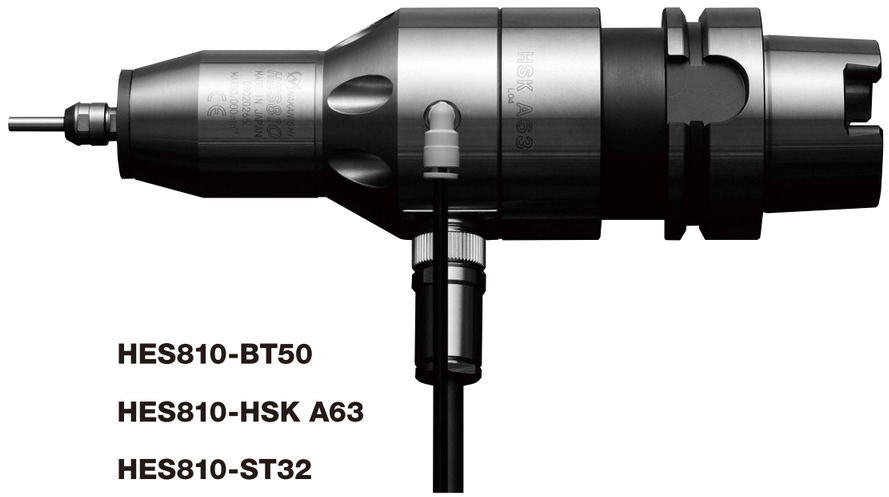
| 最大功率 | 转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 350W | 20,000～80,000min⁻¹<br>※ 推荐使用转速:50,000～80,000min⁻¹ | 1μm以内 | BT40：2.2kg<br>NT40：2.3kg |
| 标准配件 | 螺帽（CHN-A）/ 扳手（8×5）·（9×11）：各1枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：ϕ0.5～ϕ4.0mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　ϕ4.0mm 空气冷却管 | | |

### HES810-IT40

| 编号 | 7883 | 型号 | HES810-IT40 |
|---|---|---|---|

| 最大功率 | 转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 350W | 20,000～80,000min⁻¹<br>※ 推荐使用转速:50,000～80,000min⁻¹ | 1μm以内 | 2.4kg |
| 标准配件 | 螺帽（CHN-A）/ 扳手（8×5）·（9×11）：各1枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：ϕ0.5～ϕ4.0mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　ϕ4.0mm 空气冷却管 | | |

# 80,000min⁻¹ 电动主轴

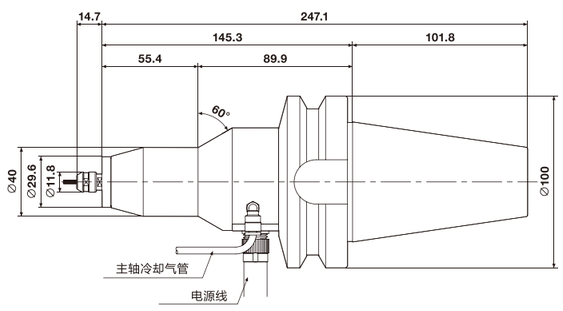
**HES810-BT50**

**HES810-HSK A63**

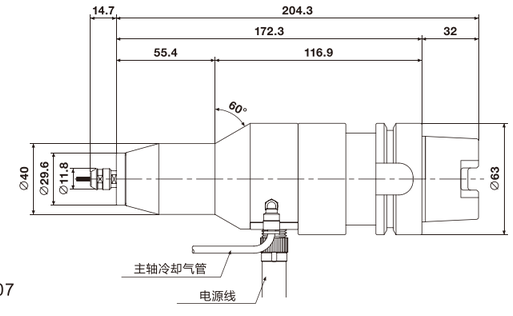
**HES810-ST32**

## 尺寸图

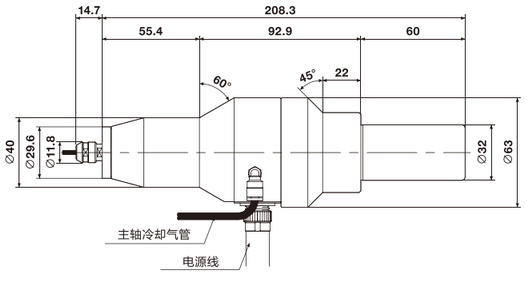
### HES810-BT50




### HES810-HSK A63




### HES810-ST32








# 规格表

### HES810-BT50

| 编号 | 7880 | 型号 | HES810-BT50 |
|---|---|---|---|

| 最大功率 | 转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 350W | 20,000～80,000min⁻¹<br>※ 推荐使用转速：50,000～80,000min⁻¹ | 1μm以内 | 4.9kg |
| 标准配件 | 螺帽（CHN-A）/ 扳手(8×5)·(9×11)：各1枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：φ0.5～φ4.0mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

### HES810-HSK A63

| 编号 | 7884 | 型号 | HES810-HSK A63 |
|---|---|---|---|

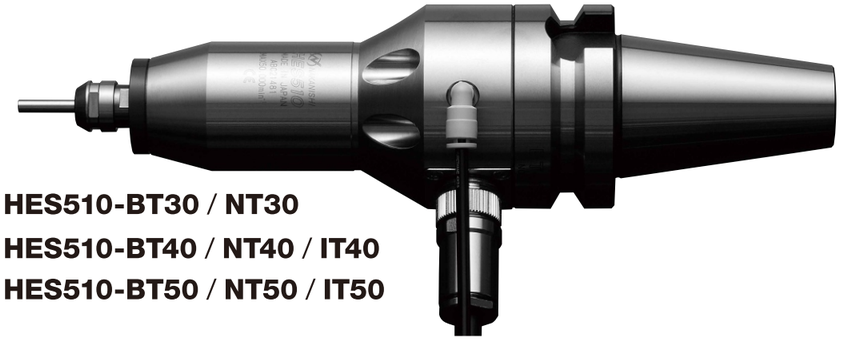
| 最大功率 | 转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 350W | 20,000～80,000min⁻¹<br>※ 推荐使用转速：50,000～80,000min⁻¹ | 1μm以内 | 2.6kg |
| 标准配件 | 螺帽（CHN-A）/ 扳手(8×5)·(9×11)：各1枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：φ0.5～φ4.0mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

### HES810-ST32

| 编号 | 7885 | 型号 | HES810-ST32 |
|---|---|---|---|

| 最大功率 | 转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 350W | 20,000～80,000min⁻¹<br>※ 推荐使用转速：50,000～80,000min⁻¹ | 1μm以内 | 2.3kg |
| 标准配件 | 螺帽（CHN-A）/ 扳手(8×5)·(9×11)：各1枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：φ0.5～φ4.0mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

# 50,000min⁻¹ 电动主轴

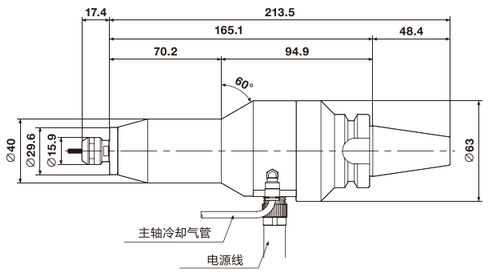



**HES510-BT30 / NT30**
**HES510-BT40 / NT40 / IT40**
**HES510-BT50 / NT50 / IT50**

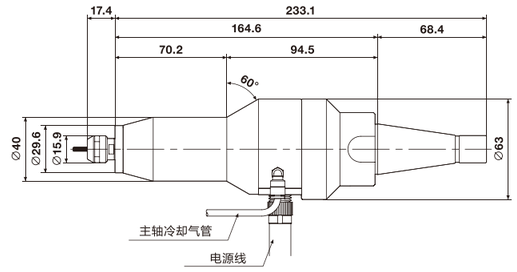
## 尺寸图

### HES510-BT30 / NT30（M）

［BT30］

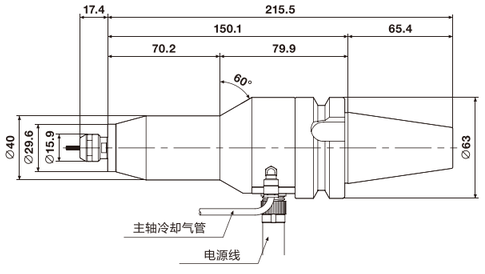



［NT30］

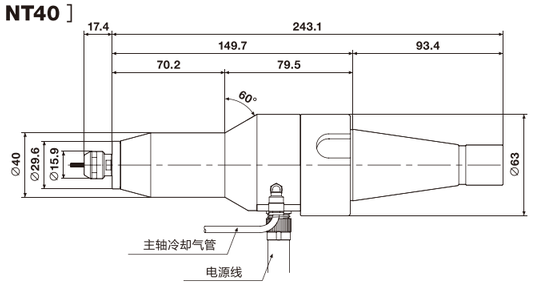



### HES510-BT40 / NT40（M）

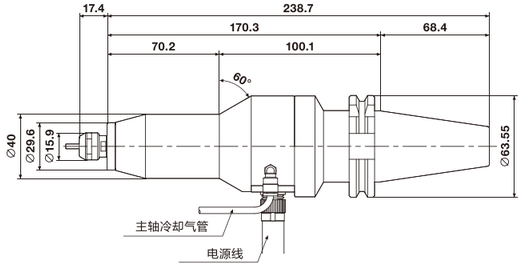
［BT40］




［NT40］




### HES510-IT40








# 规格表

### HES510-BT30 / NT30（M）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 编号 | 7890 | 型号 | HES510-BT30 |
| 编号 | 1944 | 型号 | HES510-NT30 |
| 编号 | 1945 | 型号 | HES510-NT30M |

| 最大功率 | 推荐使用转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 340W | 5,000～50,000min⁻¹ | 1μm以内 | BT30/NT30（M）：2.2kg |
| 标准配件 | 螺帽（K-265）/ 扳手（12×14）：2枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：φ0.5～φ6.35mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

### HES510-BT40 / NT40（M）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 编号 | 7891 | 型号 | HES510-BT40 |
| 编号 | 7887 | 型号 | HES510-NT40 |
| 编号 | 1948 | 型号 | HES510-NT40M |

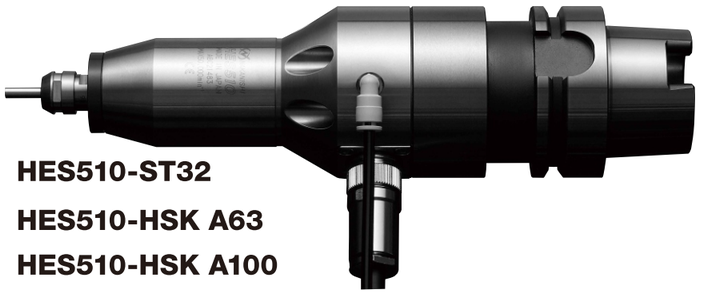
| 最大功率 | 推荐使用转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 340W | 5,000～50,000min⁻¹ | 1μm以内 | BT40：2.3kg<br>NT40（M）：2.4kg |
| 标准配件 | 螺帽（K-265）/ 扳手（12×14）：2枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：φ0.5～φ6.35mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

### HES510-IT40

| | | | |
|---|---|---|---|
| 编号 | 7895 | 型号 | HES510-IT40 |

| 最大功率 | 推荐使用转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 340W | 5,000～50,000min⁻¹ | 1μm以内 | 2.6kg |
| 标准配件 | 螺帽（K-265）/ 扳手（12×14）：2枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）：φ0.5～φ6.35mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

# 50,000min⁻¹ 电动主轴

HES510-ST32

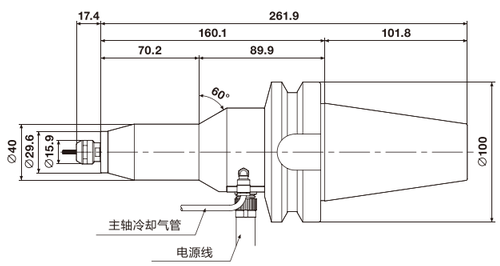
HES510-HSK A63

HES510-HSK A100

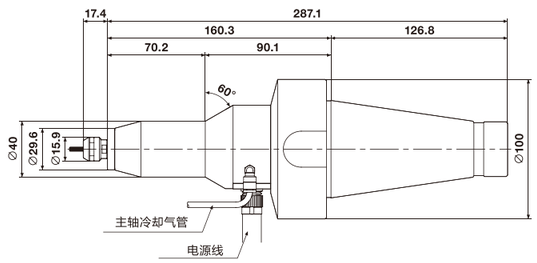
## 尺寸图

### HES510-BT50 / NT50（M）

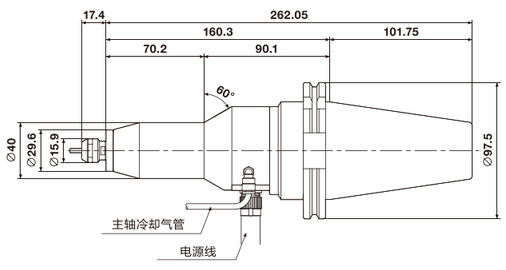
[ BT50 ]



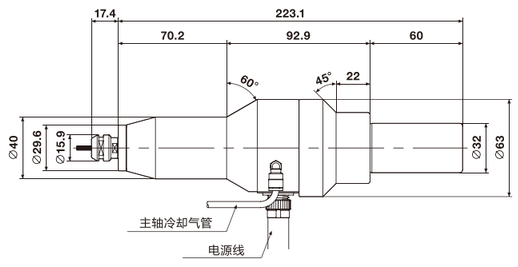

[ NT50 ]



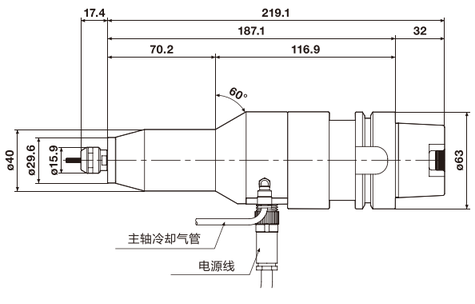

### HES510-IT50



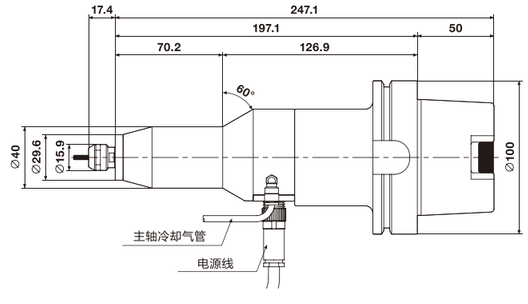

### HES510-ST32




### HES510-HSK A63




### HES510-HSK A100








# 规格表

| 编号 | 7892 | 型号 | HES510-BT50 | 编号 | 7889 | 型号 | HES510-NT50 | 编号 | 1953 | 型号 | HES510-NT50M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

HES510-BT50 / NT50（M）

| 最大功率 | 推荐使用转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 340W | 5,000～50,000min⁻¹ | 1μm以内 | BT50：5.0kg<br>NT50（M）：5.4kg |
| 标准配件 | 螺帽（K-265）/ 扳手（12×14）：2枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHK 系列）：φ0.5～φ6.35mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

| 编号 | 7896 | 型号 | HES510-IT50 |
|---|---|---|---|

HES510-IT50

| 最大功率 | 推荐使用转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 340W | 5,000～50,000min⁻¹ | 1μm以内 | 4.4kg |
| 标准配件 | 螺帽（K-265）/ 扳手（12×14）：2枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHK 系列）：φ0.5～φ6.35mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

| 编号 | 7899 | 型号 | HES510-ST32 |
|---|---|---|---|

HES510-ST32

| 最大功率 | 推荐使用转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 340W | 5,000～50,000min⁻¹ | 1μm以内 | 2.4kg |
| 标准配件 | 螺帽（K-265）/ 扳手（12×14）：2枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHK 系列）：φ0.5～φ6.35mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

| 编号 | 7897 | 型号 | HES510-HSK A63 |
|---|---|---|---|

HES510-HSK A63

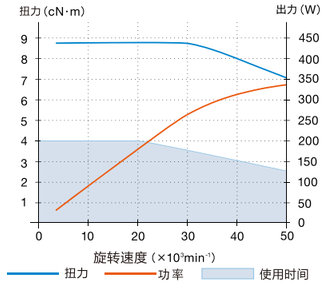
| 最大功率 | 推荐使用转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 340W | 5,000～50,000min⁻¹ | 1μm以内 | 2.7kg |
| 标准配件 | 螺帽（K-265）/ 扳手（12×14）：2枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHK 系列）：φ0.5～φ6.35mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

| 编号 | 7898 | 型号 | HES510-HSK A100 |
|---|---|---|---|

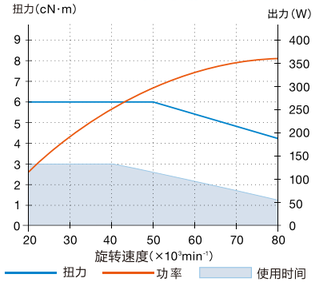
HES510-HSK A100

| 最大功率 | 推荐使用转速范围 | 主轴精度 | 重量 |
|---|---|---|---|
| 340W | 5,000～50,000min⁻¹ | 1μm以内 | 4.4kg |
| 标准配件 | 螺帽（K-265）/ 扳手（12×14）：2枚 | | |
| 选　配 | 筒夹（CHK 系列）：φ0.5～φ6.35mm　详细参考 P22 | | |
| | 电源线：长度4m（9248）、6m（9249）、8m（9250）　φ4.0mm 空气冷却管 | | |

【 HES510 扭力输出特性 】




【 HES810 扭力输出特性 】

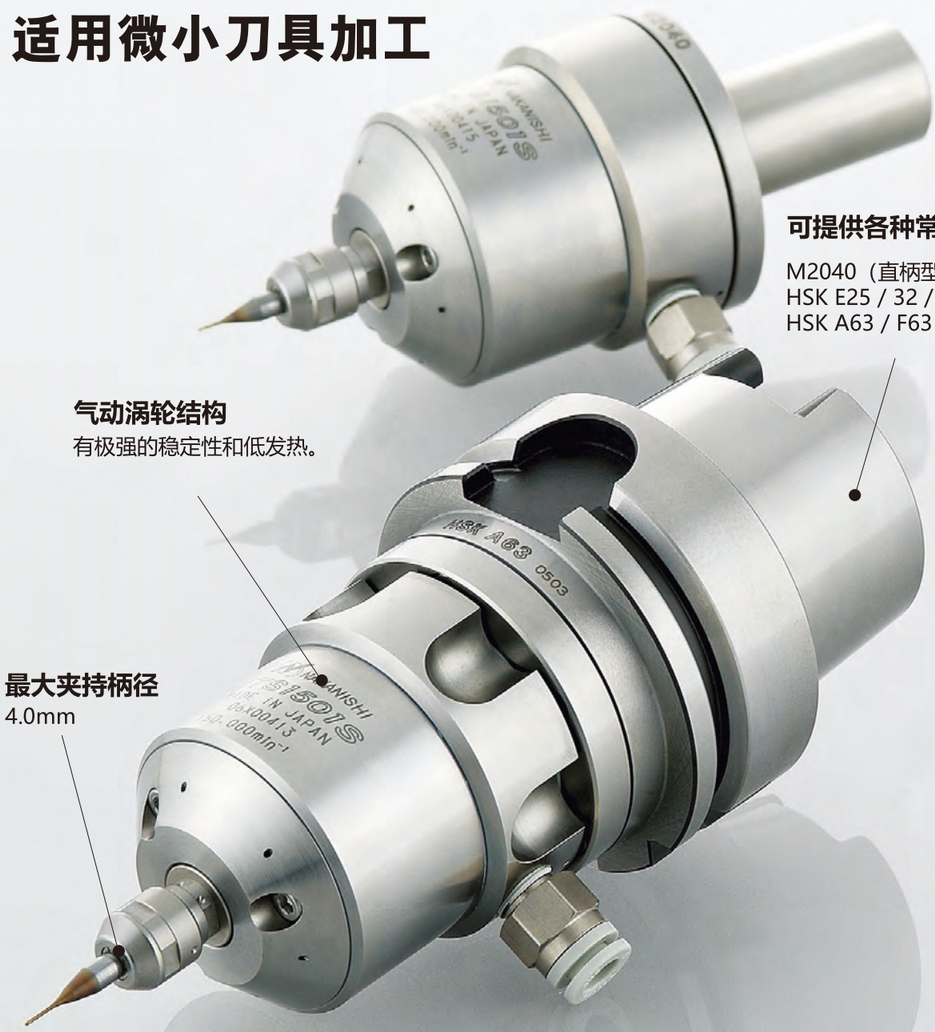


**最高转速** 150,000min$^{-1}$ (0.5MPa)

**最大功率** 25W

COOLANT

## 高速150000min$^{-1}$
## 适用微小刀具加工




**可提供各种常用刀柄**

M2040（直柄型），BT30/40/50
HSK E25 / 32 / 40 / 50
HSK A63 / F63

**气动涡轮结构**
有极强的稳定性和低发热。

**最大夹持柄径**
4.0mm

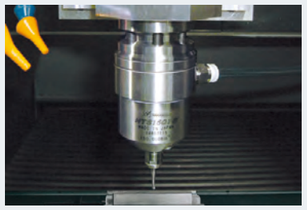




**最高转速** 150,000min$^{-1}$ (0.5MPa)

**最大功率** 25W

COOLANT



**HTS1501S-BT40**


### 可以忽略热增长的主轴

- 空气涡轮机构产生的热量极低。
- 切削刀具R x 0.1的切削深度是可能的。

### 适合微小刀具精密加工

- 刀具切削刃直径推荐：
  球头铣刀直径 R0.5mm,端铣刀
  直径1mm以下使用

### 主轴跳动：1μm以内

### 筒夹：最大直径 ø4.0mm

筒夹
CHA-4.0
选 择 → 详细参考 P.17

* 可提供其他筒夹尺寸。

### 大大缩短模具型腔加工时间

AL-M1202
选 择 → 详细参考 P.17

**HTS系列连接图**

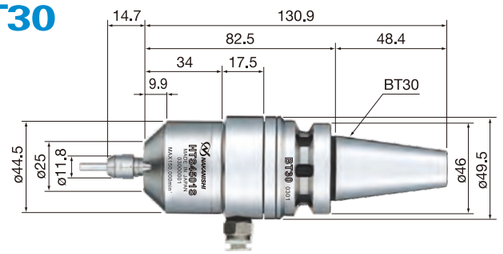
HTS系列主轴是气动主轴，为了保证主轴的使用寿命，请使用精密型，带调压，滴油功能的空气滤清器。NAKANISHI推荐：AL-M1202这个型号的空气滤清器。


**⚠警告**

- 安装HTS1501主轴后，请勿旋转加工中心主轴。

## HTS1501S–BT30

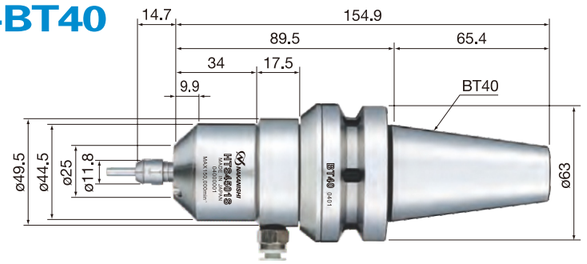
编号 : 8296




| 最大功率 | 最高转速 | 主轴精度 | 空气消耗量 | 重量 |
|---|---|---|---|---|
| 25 W | 150,000 min⁻¹ | 1 μm以内 | 90 Nℓ/min | 253 g |
| 标准配件 | 筒夹 : Φ4.0mm(CHA-4.0) | | | |
| | 螺帽（CHN-AA）, 扳手（8 x 5）, （9 x 11）各1枚 | | | |
| | 过滤器接头（FJ-01）, 软管（K-247）: ø6mm x 4.0m | | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）:Φ0.5mm~ Φ4.0mm 详细参考 P17 | | | |

## HTS1501S–BT40

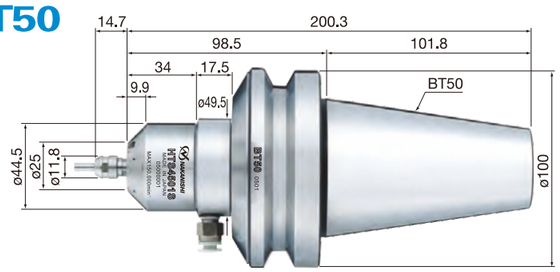
编号 :8297




| 最大功率 | 最高转速 | 主轴精度 | 空气消耗量 | 重量 |
|---|---|---|---|---|
| 25 W | 150,000 min⁻¹ | 1 μm以内 | 90 Nℓ/min | 1700 g |
| 标准配件 | 筒夹 : Φ4.0mm(CHA-4.0) | | | |
| | 螺帽（CHN-AA）, 扳手（8 x 5）, （9 x 11）各1枚 | | | |
| | 过滤器接头（FJ-01）, 软管（K-247）: ø6mm x 4.0m | | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）:Φ0.5mm~ Φ4.0mm 详细参考 P17 | | | |

## HTS1501S–BT50

编号 :8281



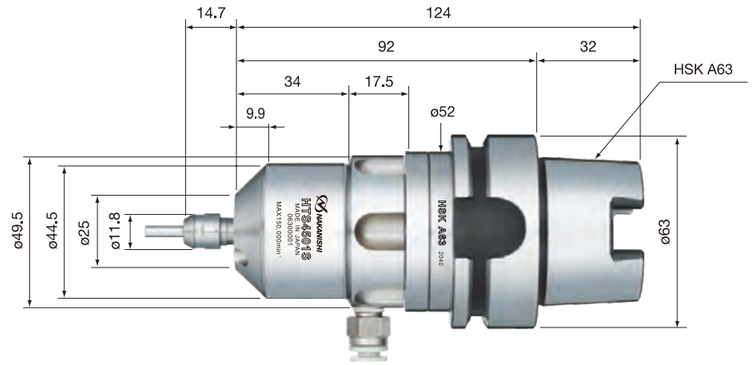

| 最大功率 | 最高转速 | 主轴精度 | 空气消耗量 | 重量 |
|---|---|---|---|---|
| 25 W | 150,000 min⁻¹ | 1 μm以内 | 90 Nℓ/min | 4500 g |
| 标准配件 | 筒夹 : Φ4.0mm(CHA-4.0) | | | |
| | 螺帽（CHN-AA）, 扳手（8 x 5）, （9 x 11）各1枚 | | | |
| | 过滤器接头（FJ-01）, 软管（K-247）: ø6mm x 4.0m | | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）:Φ0.5mm~ Φ4.0mm 详细参考 P17 | | | |





## HTS1501S–HSK A63

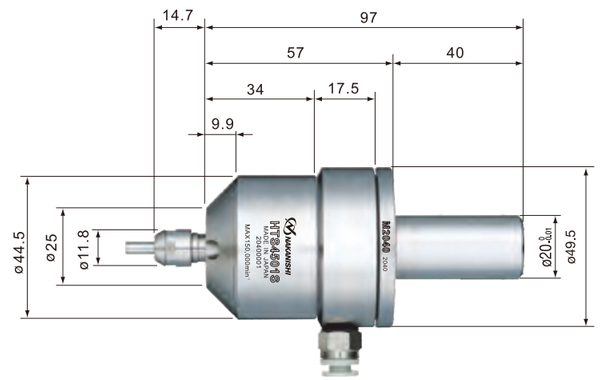
编号 : 8298




| 最大功率 | 最高转速 | 主轴精度 | 空气消耗量 | 重量 |
|---|---|---|---|---|
| 25 W | 150,000 min⁻¹ | 1 μm以内 | 90 Nℓ/min | 1400 g |
| 标准配件 | 筒夹 : Φ4.0mm(CHA-4.0) | | | |
| | 螺帽（CHN-AA）, 扳手（8 x 5）, （9 x 11）各1枚 | | | |
| | 过滤器接头（FJ-01）, 软管（K-247）: ø6mm x 4.0m | | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）:Φ0.5mm~ Φ4.0mm 详细参考 P17 | | | |

## HTS1501S–M2040

编号 :8299

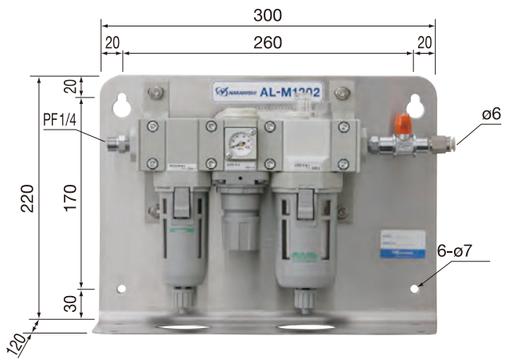



| 最大功率 | 最高转速 | 主轴精度 | 空气消耗量 | 重量 |
|---|---|---|---|---|
| 25 W | 150,000 min⁻¹ | 1 μm以内 | 90 Nℓ/min | 710 g |
| 标准配件 | 筒夹 : Φ4.0mm(CHA-4.0) | | | |
| | 螺帽（CHN-AA）, 扳手（8 x 5）, （9 x 11）各1枚 | | | |
| | 过滤器接头（FJ-01）, 软管（K-247）: ø6mm x 4.0m | | | |
| 选　配 | 筒夹（CHA 系列）:Φ0.5mm~ Φ4.0mm 详细参考 P17 | | | |

# 空气滤清器

## AL–M1202

编号：4502

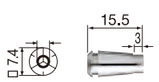
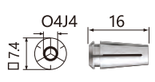



1. 可以调节气压大小。
2. 0.3μm的过滤精度。
3. 带自动滴油功能。

**＜标准设备配件＞**

●连接软管（K-275）：2m ● 润滑油（K-211）：1份。

### ■配件

| 产品 | 型号 | 编号 | 直径：ød | 适配主轴型号 |
|---|---|---|---|---|
|  ø1.0~ø4.0 | CHA-3.0AA✻ | 91494 | ø3.0 | HTS 系列<br>※AA型高精度筒夹<br>（跳动精度在2μm以内） |
| | CHA-3.175AA✻ | 91496 | ø3.175 | |
| | CHA-4.0AA✻ | 91495 | ø4.0 | |
| | CHA-2.35 | 91492 | ø2.35 | |
| | CHA-3.0 | 91430 | ø3.0 | |
| | CHA-3.175 | 91493 | ø3.175 | |
| | CHA-4.0 | 91440 | ø4.0 | |
|  ø0.5~ø0.9<br>CHA Group | CHA-□□ | — | ø0.5, ø0.6, ø0.7, ø0.8, ø0.9 | |
| | | | ø1.1, ø1.2, ø1.3, ø1.4, ø1.7, ø1.8, ø1.9<br>ø2.1, ø2.2, ø2.3, ø2.4, ø2.6, ø2.7, ø2.8, ø2.9<br>ø3.1, ø3.2, ø3.3, ø3.4, ø3.6, ø3.7, ø3.8, ø3.9 | |
| | | | ø1.0, ø1.5, ø2.0, ø2.5, ø3.5 | |
| | | | ø1.6 | |
|  | CHN-AA | 2159 | 螺帽 | HTS 系列 |
|  | K-247 | 2056 | 软管 ø6mm (O.D.)<br>(入口) 4m・ 蓝色 | HTS 系列 |
|  | K-211 | 1057 | 润滑油 (70cc) | 空气管路套件 (AL-M1202) |
|  | K-202 | 1058 | 润滑油 (1L) | 空气管路套件 (AL-M1202) |





# 高速气动主轴

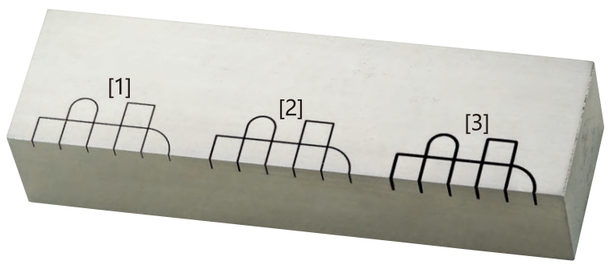
## HTS1501 系列的铣削加工案例

| 工件材料 | 主轴转速 | 刀具大小 | 切削量 | 进给速度 | 切削量 | 进给速度 | 总时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NAK80（HRC 40） | 150,000 $min^{-1}$ | R0.2X 2L球头M | Ad0.03XRd0.04mm | 2000 mm/min | Ad 0.01 X Rd 0.01mm | 1500 mm/min | 4h 31min |

## HTS1501 系列的铣削加工案例

| 工件材料 | 主轴转速 | 刀具大小 | 进给速度 | 切削量 | 总时间 |
|---|---|---|---|---|---|
| DC 53（HRC 60） | 150,000 $min^{-1}$ | R0.2X 0.5 CBN | 2250 mm/min | Ad 0.005 X Rd 0.01mm | 3h 30min（42min / 1pc） |

## HTS1501 系列的铣削加工案例




| 工件材料 | 主轴转速 | 工序 | 刀具大小 | 进给速度 | 切削量 | 总时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NAK80（HRC 40） | 150,000 $min^{-1}$ | 精加工 | ø0.2 x 2 | 2000 mm/min | Ad 0.003mm | 29min. 50sec |
| | | 半精加工 | ø0.3 x 3 | | Ad 0.005mm | 27min. 43sec |
| | | 粗加工 | ø0.4 x 4 | | Ad 0.007mm | 26min. 22sec |

# 超 高 速 超 精 密

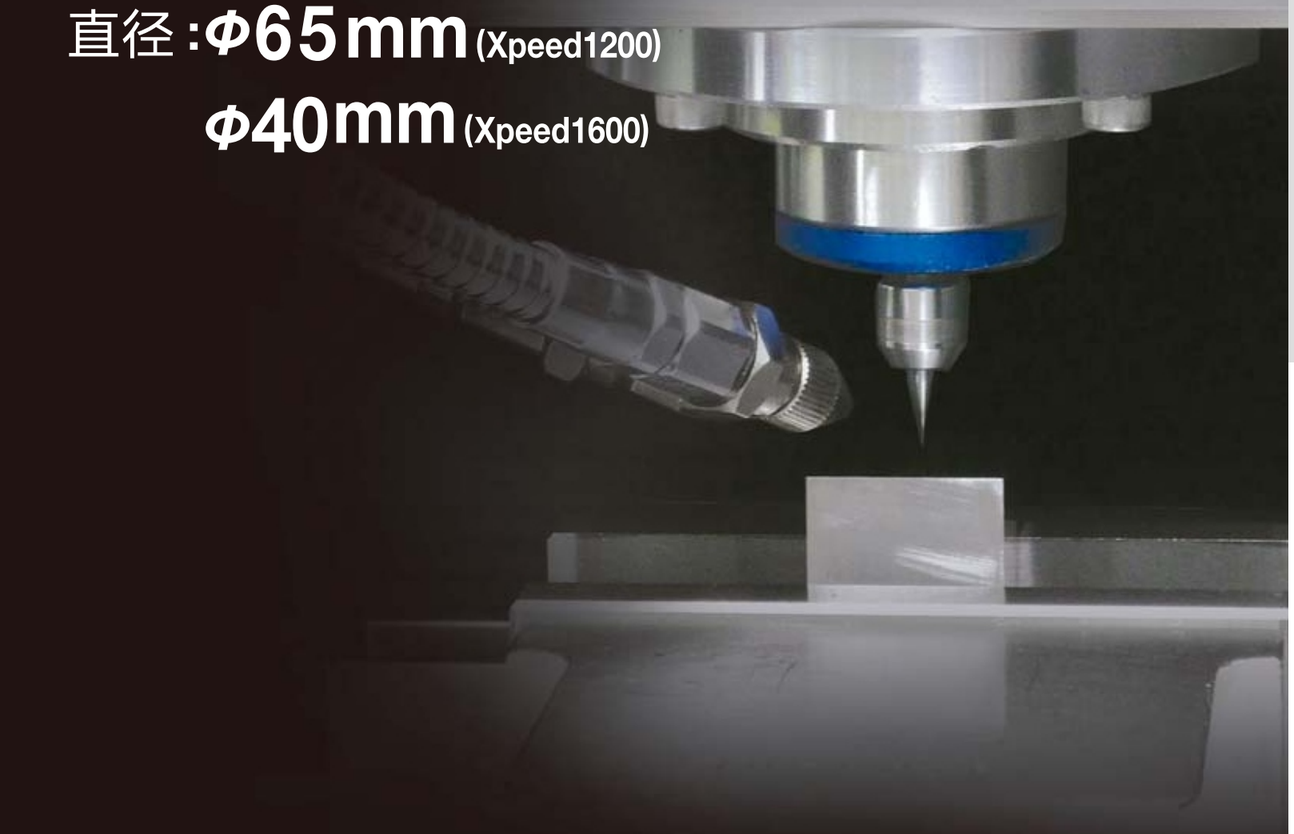
# Xpeed 系列

转速：120,000 $min^{-1}$ (Xpeed1200)

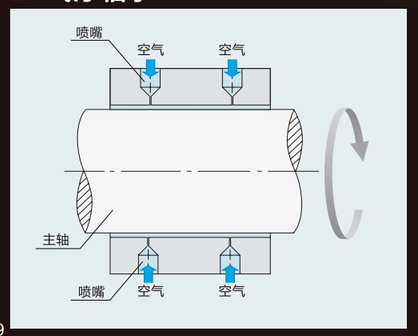
160,000 $min^{-1}$ (Xpeed1600)

直径：Φ65 mm (Xpeed1200)

Φ40 mm (Xpeed1600)



## ■ 气浮轴承



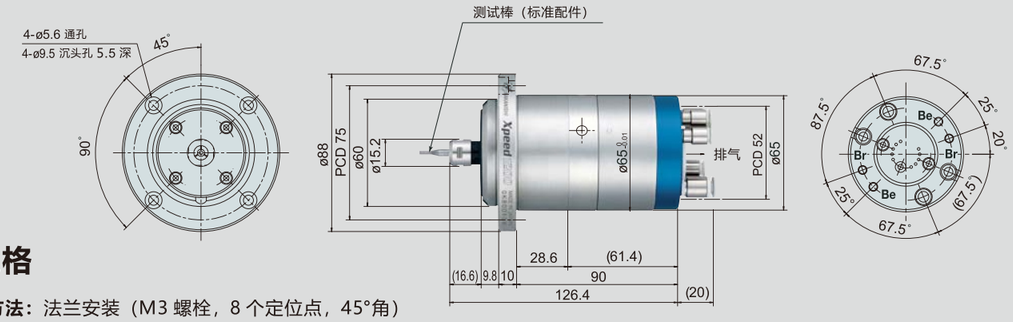

## ■ Xpeed 主轴连接图






## Xpeed1200 高速气浮主轴

型 号 Xpeed1200 | 转 速 120,000 $min^{-1}$ | 精 度 1 μm以内 | 重 量 2.3kg




### 产品规格

**主体安装方法：**法兰安装（M3 螺栓，8 个定位点，45°角）
**轴承类型：**气浮轴承，适当空气压力：0.6MPa
**空气轴承耗气量：**80NL/min
**空气涡轮适当空气压力：**0.25-0.55MPa
**空气涡轮耗气量：**300NL/min
**轴承承载能力：**径向25N，轴向：小于70N
（气浮轴承供气压力 0.6 MPa）
**可用最大直径：**小于 2.0mm 磨石（4.0mm柄）
**软管直径：**轴承用Φ4mm（2处连接位）
间断空气供应Φ6mm ( 2处连接位 )
涡轮供气Φ6mm（2处连接位）

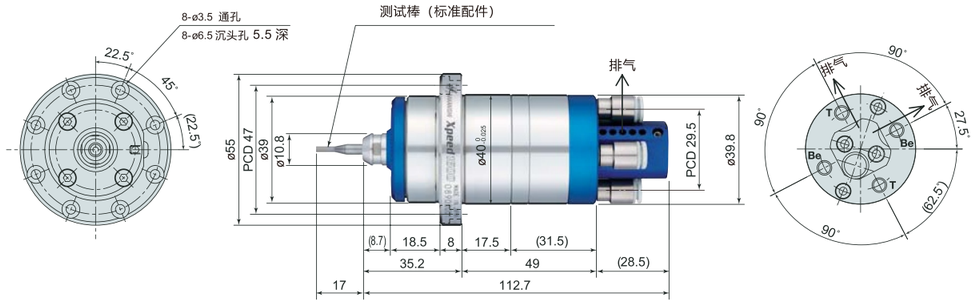
### 标准配件

**夹头：**Φ4.0mm ( CHA-4.0AA )、夹帽( CHN-3A )
**软管：**Φ4.0mm 透明软管，长2 米，1条
Φ6.0mm 蓝色软管，长 2 米，1条
**插头：**Φ6.0mm 插头：6个
**测试棒：**( Φ2.0mm x Φ4.0mm x 34L )：1个
**扳手：**扭力扳手（14mm）：1把
扳手（12mm）：1把

**其他：可选筒夹 CHA 系列，详细请参照 22 页**

## Xpeed1600 高速气浮主轴

型 号 Xpeed1600 | 转 速 160,000 $min^{-1}$ | 精 度 1 μm以内 | 重 量 520g




### 产品规格

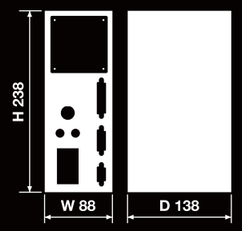
**主体安装方法：**法兰安装（M3 螺栓，8 个定位点，45°角）
**轴承类型：**气浮轴承
**适当空气压力：**0.6MPa
**空气轴承耗气量：**40NL/min
**空气涡轮适当空气压力：**0.15-0.45MPa
**空气涡轮耗气量：**160NL/min
**轴承承载能力：**径向15N，轴向：小于25N
（气浮轴承供气压力 0.6 Mpa）
**可用最大直径：**小于 2.0mm 磨石：（4.0mm柄）
**软管直径：**轴承用Φ4mm（2处连接位）
涡轮供气Φ6mm（2处连接位）
**其他：**旋转速度标记检测

### 标准配件

**夹头：**Φ4.0mm ( CHA-4.0AA )、夹帽( CHN-3A )
**软管：**Φ4.0mm 透明软管，长 2 米，1条
Φ6.0mm 蓝色软管，长 2 米，1条
**插头：**Φ6.0mm 插头：2个，Φ4.0mm 插头：2个
**测试棒：**( Φ2.0mm x Φ4.0mm x 34L )：1个
**扳手：**扭力扳手（10mm）：1把
内六角扳手（2mm）：1把
内六角螺栓（M8 8x5L）：1个
垫片（M3用）：1片、

**其他：可选筒夹 CHA 系列，详细请参照 22 页**

# E3000 控制器

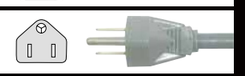




## 电动式 E3000 控制器

| 电压 | 编号 |
|---|---|
| 100V（A类型） | 8421 |
| 120V（B类型） | 9775 |
| 200V（C类型） | 8422 |
| 230V（D类型） | 9776 |

| 转速范围 | | |
|---|---|---|
| 1,000～80,000min⁻¹ | | |
| 电源 | 最大功率 | |
| AC100～240V | 350W | |
| 额定电流 | 消耗量 | 重量 |
| AC1.8A | 30l/min（0.25～0.3MPa） | 2.8kg |

| 标准配件 |
|---|
| 电源线 2 米 / 过滤器气管 2 米 |
| 气管插头1个 |
| 固定架 / 尼龙扎带 / 螺钉 / 橡胶垫 |
| 保险丝2个（T6.3AL） |

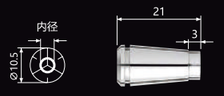
| 电压 | 插头样式 |
|---|---|
| 100V（A类型） |  |
| 120V（B类型） |  |
| 200V（C类型） |  |
| 230V（D类型） |  |

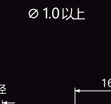
| 编　号 | 4504 | 4505 | 4501 | 1548 | 8407 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型　号 | AL-C1204 | AL-C1205 | AL-M1201BL | AL-A0611 | E3000-PEX4 |
| 应　用 | 过滤精度:0.3um | 过滤精度:0.3um<br>NRAF-5080 专用 | 过滤精度:0.3um<br>RG-3004M 专用 | 过滤精度:0.01um<br>NRAF-5080 专用 | 控制面板延伸线（4m）<br>适用于 E3000 控制器 |
| 样　式 |  |  |  |  |  |
| 配　件 | 软管(K-26)：2m | 软管(K-26)：2m | 软管(K-26)：2m | | |

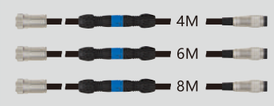




# 配 件

| 筒夹 | 编号 | 型号 | 内径 d mm | 适配主轴型号 |
|---|---|---|---|---|
|  ø 1.0以上 | 91494 | CHA-3.0AA※ | ø3.0 | HES810系列<br>※AA型高精度筒夹<br>（跳动精度在2μm以内） |
| | 91496 | CHA-3.175AA※ | ø3.175 | |
| | 91495 | CHA-4.0AA※ | ø4.0 | |
| | 91492 | CHA-2.35 | ø2.35 | |
| | 91430 | CHA-3.0 | ø3.0 | |
| | 91493 | CHA-3.175 | ø3.175 | |
| | 91440 | CHA-4.0 | ø4.0 | |
|  ø 0.5 ~ ø 0.9 | - | CHA-□□ | ø0.5、ø0.6、ø0.7、ø0.8、ø0.9 | |
| | | | ø1.1、ø1.2、ø1.3、ø1.4、ø1.7、ø1.8、ø1.9<br>ø2.1、ø2.2、ø2.3、ø2.4、ø2.6、ø2.7、ø2.8、ø2.9<br>ø3.1、ø3.2、ø3.3、ø3.4、ø3.6、ø3.7、ø3.8、ø3.9 | |
| | | | ø1.0、ø1.5、ø2.0、ø2.5、ø3.5 | |
| | | | ø1.6 | |
|  ø 1.0以上 | 91597 | CHK-3.0AA※ | ø3.0 | HES510系列<br>※AA型高精度筒夹<br>（跳动精度在2μM以内） |
| | 91598 | CHK-3.175AA※ | ø3.175 | |
| | 91599 | CHK-4.0AA※ | ø4.0 | |
| | 91600 | CHK-6.0AA※ | ø6.0 | |
| | 91601 | CHK-6.35AA※ | ø6.35 | |
| | 91592 | CHK-2.35 | ø2.35 | |
| | 91530 | CHK-3.0 | ø3.0 | |
| | 91593 | CHK-3.175 | ø3.175 | |
| | 91540 | CHK-4.0 | ø4.0 | |
| | 91560 | CHK-6.0 | ø6.0 | |
| | 91596 | CHK-6.35 | ø6.35 | |
|  ø 0.5 ~ ø 0.9 | - | CHK-□□ | ø0.5、ø0.6、ø0.7、ø0.8、ø0.9 | |
| | | | ø1.0、ø1.5、ø2.0、ø2.5、ø3.5、ø4.5、ø4.76、ø5.5 | |
| | | | ø1.1、ø1.2、ø1.3、ø1.4、ø1.7、ø1.8、ø1.9<br>ø2.1、ø2.2、ø2.3、ø2.4、ø2.6、ø2.7、ø2.8、ø2.9<br>ø3.1、ø3.2、ø3.3、ø3.4、ø3.6、ø3.7、ø3.8、ø3.9<br>ø4.1、ø4.2、ø4.3、ø4.4、ø4.6ø4.7、ø4.8、ø4.9<br>ø5.1、ø5.2、ø5.3、ø5.4、ø5.6、ø5.7、ø5.8、ø5.9 | |
| | | | ø1.6、ø5.0 | |

| 螺帽 | 编号 | 型号 | 品名 | 适配主轴型号 |
|---|---|---|---|---|
|  | 2102 | CHN-A | CHA螺帽 | HES810系列 |
|  | 2129 | K-265 | CHK螺帽 | HES510系列 |

| 电源线 | 编号 | 型号 | 长度 | 标准配件 |
|---|---|---|---|---|
|  4M | 9248 | EMCD-810-4M | 4m | 空气冷却管：ø4mm<br>防尘盖 |
| 6M | 9249 | EMCD-810-6M | 6m | |
| 8M | 9250 | EMCD-810-8M | 8m | |