

# 角度头 组合型AGU30

## 使用说明书

请使用前必须读完本说明书。


关于综合使用角度头请参照另纸「角度头综合使用说明书」。

**BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.**

感谢购买本公司角度头系列产品。使用前必须读完本说明书,说明书请保管到使用者随时可以查看的地方。

## 关于安全标记

为了安全使用本公司产品,本说明书上标记了以下图标。  
请仔细阅读完后,正确使用角度头。

 请注意	本标记表示,如错误使用产品时,产品使用者有可能遭受伤害的危险以及有可能发生物质损害。
--	--

## ○关于角度头

**BIG** 角度头是通过自动刀具交换(以下用简称:ATC)改变切削(刀尖)方向,短缩工程数谋求提高效率的刀柄。

## ● 目 录 ●

■规格 .....	P 2
■使用方法流程 .....	P 3
■使用方法	
1.主轴角度调整 .....	P 4
2.刀尖方向确认 .....	P 8
3.刀尖方向调整 .....	P 9
4.刀具安装 .....	P11
■其他	
1.刀尖给油 .....	P12

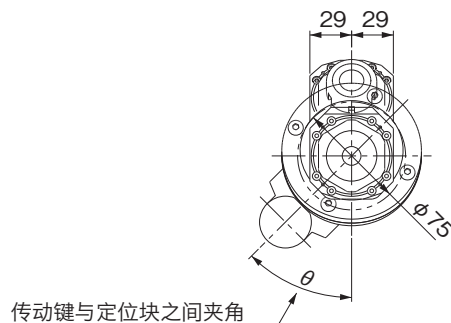
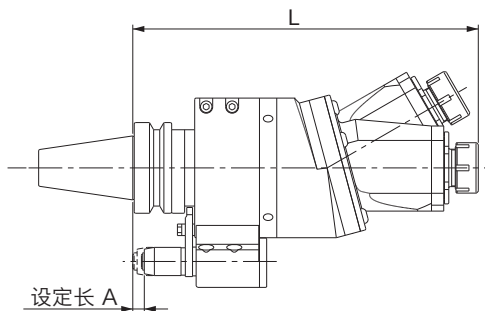
# 规格

## BBT40/BDV40/HSK-A63刀柄

型号	L			最高转速 (min <sup>-1</sup> )	转速比例 (本体: 主轴)	旋转方向
	BBT	BDV	HSK-A63			
BBT40-AGU30/NBS13-240	240	250	255	6,000	1:1	正转

### 注意)

- A尺寸由机床机种有所不同。
- 用最高转速附近转速做30分钟以上加工时,请从定位块共给切削液或共给空气冷却刀柄。



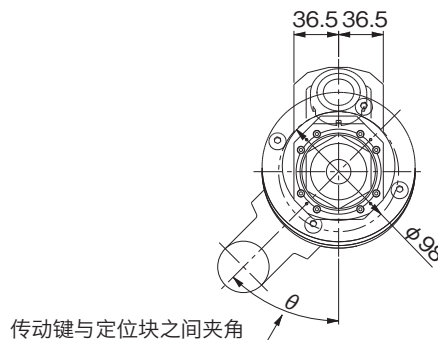
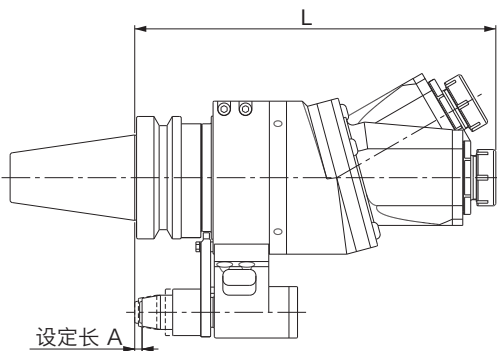
传动键与定位块之间夹角

## BBT50/BDV50/HSK-A100刀柄

型号	L		最高转速 (min <sup>-1</sup> )	转速比例 (本体: 主轴)	旋转方向
	BBT/BDV	HSK-A63			
BBT50-AGU30/NBS20-295	295	305	4,000	1:1	正转

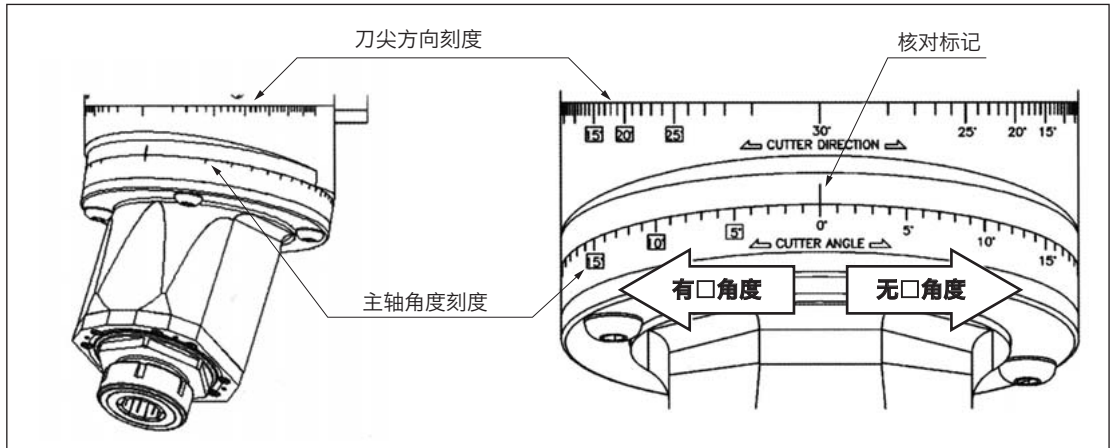
### 注意)

- A尺寸由机床机种有所不同。
- 用最高转速附近转速做30分钟以上加工时,请从定位块共给切削液或共给空气冷却刀柄。



传动键与定位块之间夹角

## 使用方法流程



### 1 主轴角度调整

详细 P4~P7

对上想要设定的主轴角度刻度与核对标记

无□角度(例:「15°」)与有□角度(例:「15°」)表示相同主轴角度。

### 2 刀尖方向确认

详细 P8

随着调整主轴角度刀尖方向也同时改变。调整时从刀尖方向刻度盘读取想要设定的主轴角度值与同等的数值,接着请确认刀尖方向朝向上述读取的刻度盘角度位置。

请确认刀尖方向如主轴角度对上到无□时,确认刀尖方向无□刻度,对上到有□时,确认刀尖方向有□刻度。

### 3 刀尖方向调整

详细 P9~P11

请利用附属的调节盘微调刀尖方向。

### 4 刃具安装

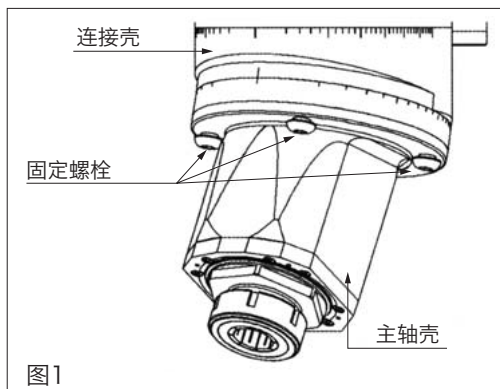
详细 P11

## 1 主轴角度调整

### ⚠ 请注意

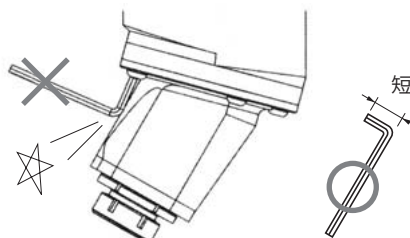
装刀具的状态下调整角度是非常危险,请不要实行。

- 1 利用附属的短颈L板子(请参照下列「请注意」),稍微松懈4处固定螺栓。请注意过度松懈固定螺栓,头部壳与连接壳之间生成间隙,有可能不能正确的调整角度。(图1)

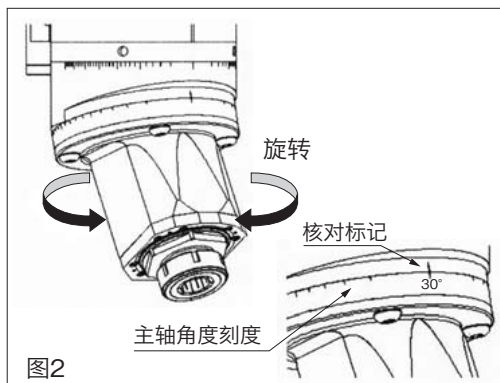


### ⚠ 请注意

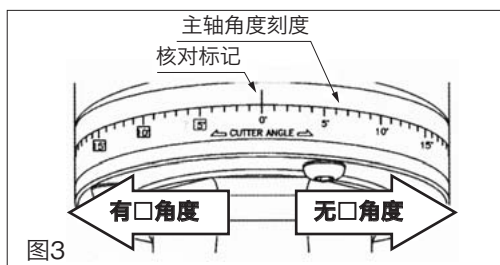
因与主轴壳发生干涉,装卸固定螺栓时请使用附属的短颈L板子。



- 2 用手持主轴壳部直接移动至想要设定的角度。请对上连接壳侧核对标记与主轴壳部旋转角度刻度。(图2) (主轴旋转不能达到想要设定的角度时,需要松懈固定螺栓。请参照「需要松懈固定螺栓时(P6)」。)

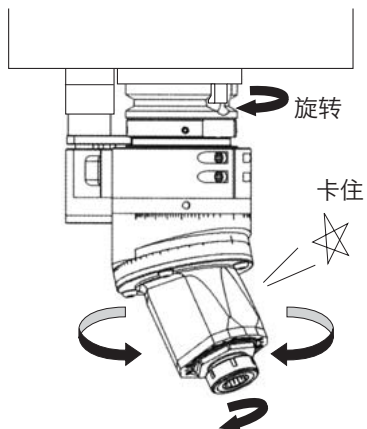


主轴角度刻度有两种(例:「15°」和「15°」),对上哪一方都表示同样的主轴角度。(图3)



**! 请注意**

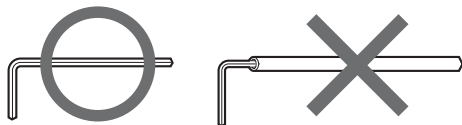
旋转头部壳时有可能出现卡住的情况。那时候,请手动慢慢地转回机床主轴等操作稍微转回角度头主轴。上述操作可以解决卡住现象可以无阻碍的旋转主轴壳。请不要勉强旋转头部壳有可能损坏驱动部分。



3 使用附属的短颈L板子均等的拧紧4处固定螺栓。

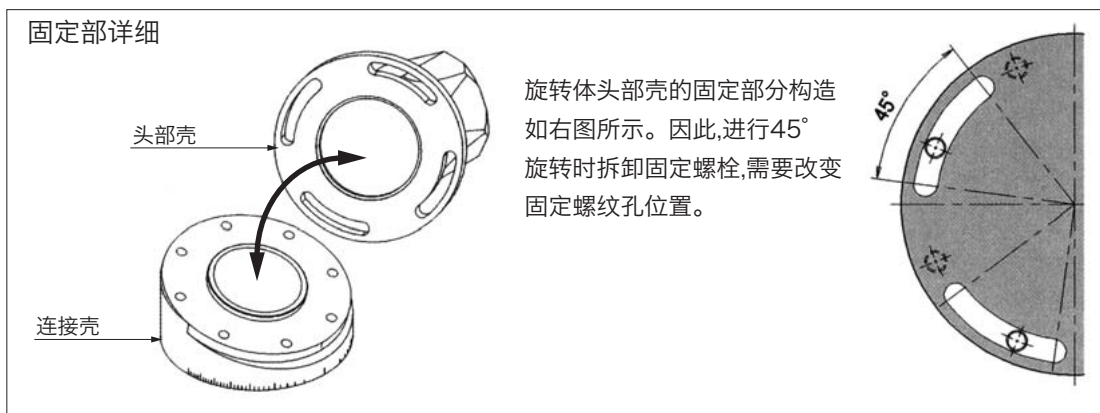
**! 请注意**

拧紧时绝对不要用管等工具延长L板子。

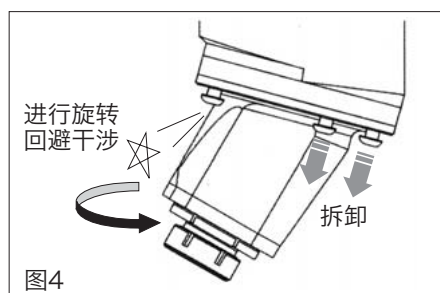


## 使用方法

### 《有必要拆卸固定螺栓时》



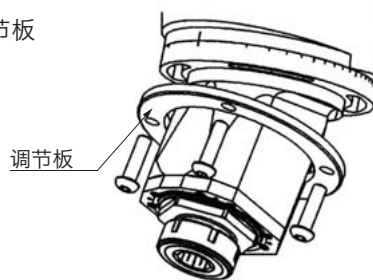
- 1 使用附属的短颈L板子,拆卸4处固定螺栓。请注意,有一处固定螺栓与头部壳有干涉,请旋转头部壳回避干涉以后拆卸固定螺栓。(图4)



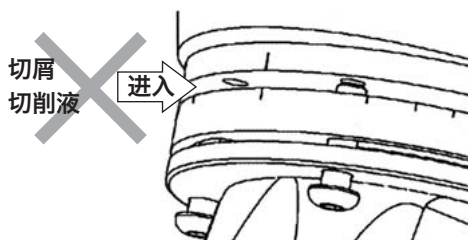
### ⚠️ 请注意

- 在有干涉的状态下勉强拔螺栓会弄伤头部壳以及固定螺栓。请注意。

- 拆卸固定螺栓的同时调节板从头部壳脱落,请注意调节板被脱落以及注意丢失。

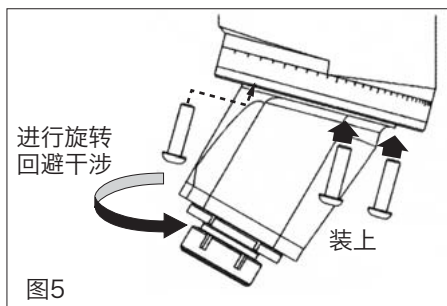


- 拆卸固定螺栓时头部壳不会从连接壳脱落,但有可能生成间隙,切屑以及切削液容易从间隙进入到本体内部,会造成故障。因此,拆卸螺栓时请按住头部,避免生成间隙。



2 用手持主轴壳部直接移动至想要设定的角度。请对上连接壳侧核对标记与主轴壳部旋转角度刻度。  
(P4图2)

3 转动调节板上连接壳的螺纹孔,请临时固定4处固定螺栓。请注意,有一处固定螺栓与头部壳有干涉,请旋转头部壳回避干涉以后拆卸固定螺栓。(图5)



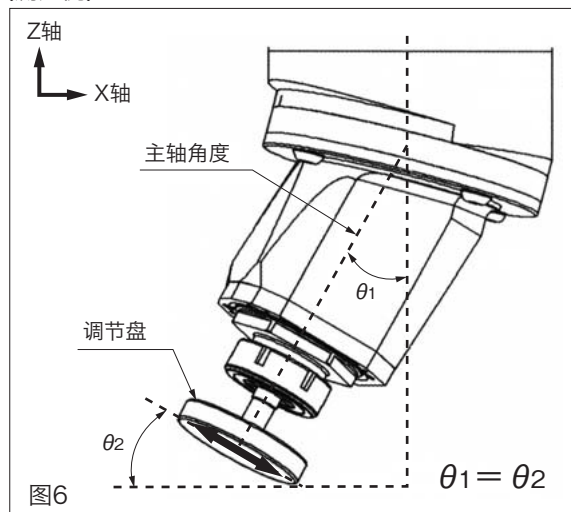
4 使用附属的短颈L板子均等的拧紧4处固定螺栓。

### 《有必要高精度调整角度时》

请安装附属的调节盘到角度头。(请参照刀具安装P11)

把测定器指针对准到调节盘的基准面上。如图,进行进给操作(例:XZ轴),利用读取测定器数值可以确认角度轴的误差。(图6)

(测定例)



### 请注意

随着调整主轴角度刀尖方向也同时改变。调整后必须确认刀尖方向,有必要请进行调整。



## 2 刀尖方向确认

随着调整主轴角度刀尖方向也同时改变。(图7)

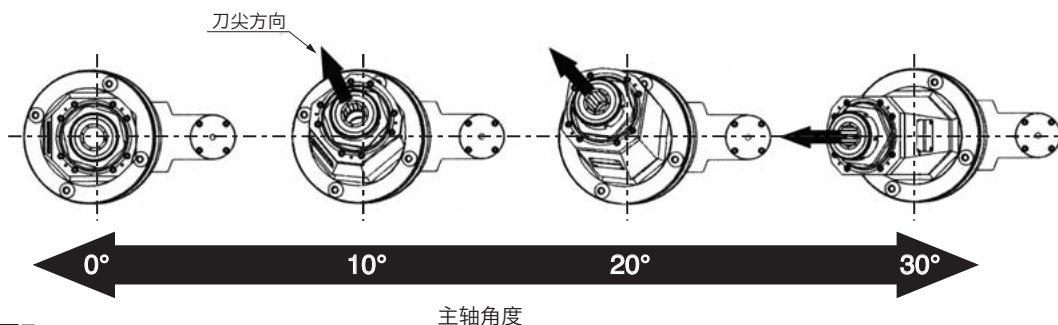


图7

《按照以下顺序请进行刀尖方向确认操作。》

- 1 从刀尖方向刻度盘读取想要设定的主轴角度值与同等的数值,接着请确认刀尖方向朝向上述读取的刻度盘位置。

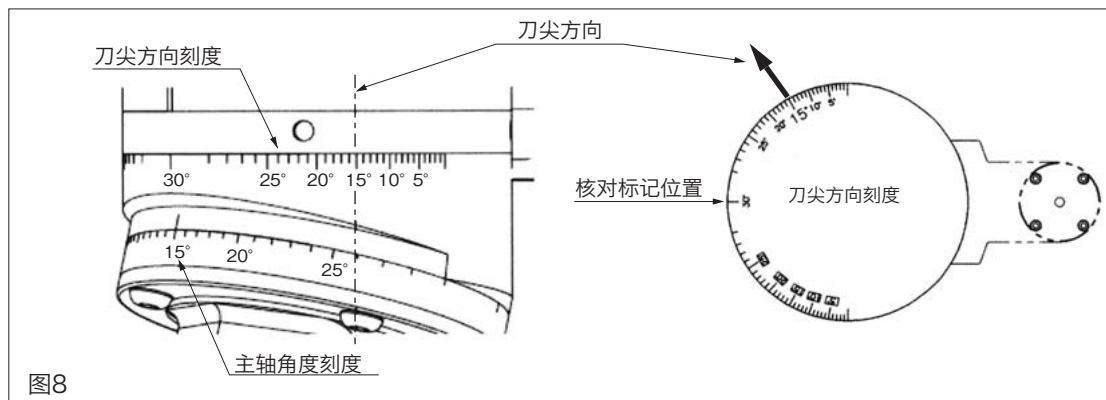


图8

请确认刀尖方向如主轴角度对上到「无□刻度」时,确认刀尖方向「无□刻度」,对上到「有□刻度」时,确认刀尖方向「有□刻度」。(图9)

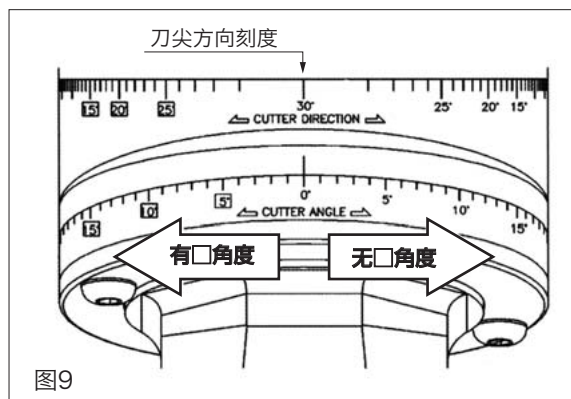


图9

- 2 其次,上述刻度位置为基准调整刀尖方向。

### 3 刀尖方向调整

装定位销的环形壳,搂住连接壳与被固定的本体壳,因此,可以调 $360^{\circ}$  任意角度,固定角度也非常简单只需要拧2个固定螺栓。

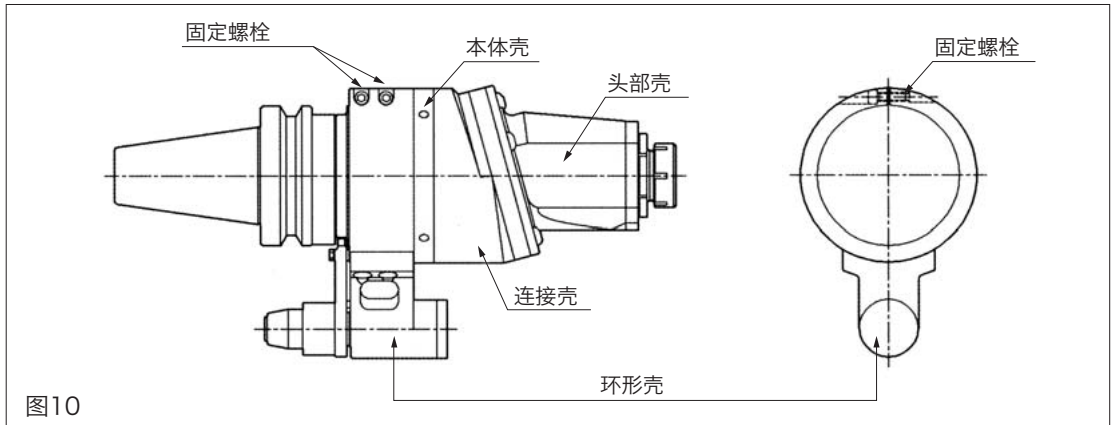


图10

《顺着以下顺序请进行刀尖方向调整操作。》

- 1 用角度头夹持附属的调节盘(刀具安装请参照P11),其次把角度头安装到机床,接着稍微松懈2个固定螺栓,这时要注意,如过度的松懈固定螺栓,有可能环形壳体与本体壳间生成间隙。(图11)

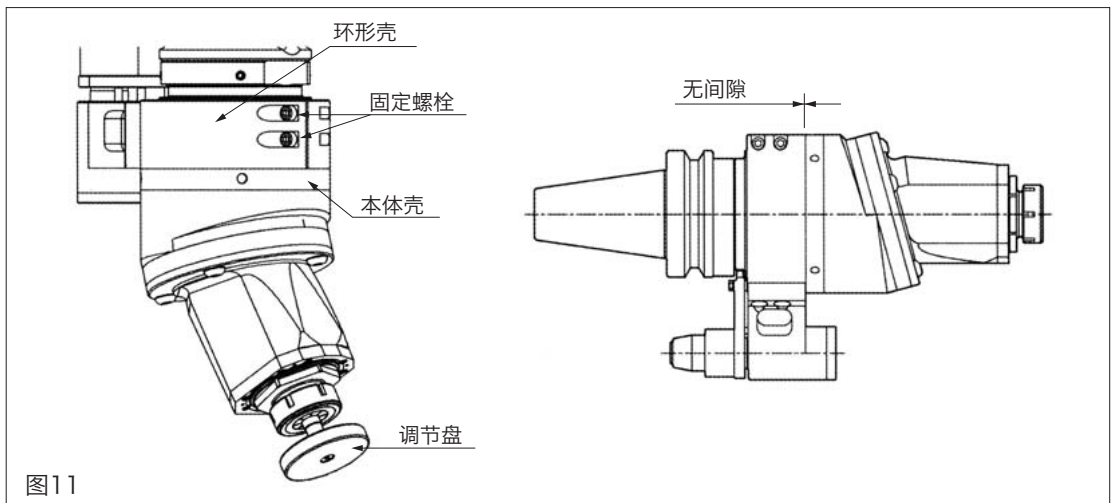


图11

## 使用方法

- 2 插入角度调整杆到本体壳的调整孔,转回本体壳调整刀尖方向角度。(图12) 这时,请利用在「刀尖方向确认(P8)」确认的刀尖方向刻度位置为基准调整本体壳可以简单的调整。

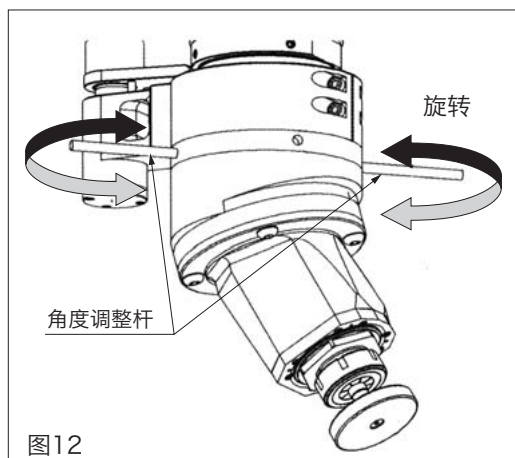


图12

### 《例:设定主轴角度到15°》

根据「刀尖方向确认(P8)」,刀尖朝向刀尖方向刻度「15°」的位置,刀尖方向刻度为基准旋转本体壳调整刀尖方向(例:与X轴平行)。

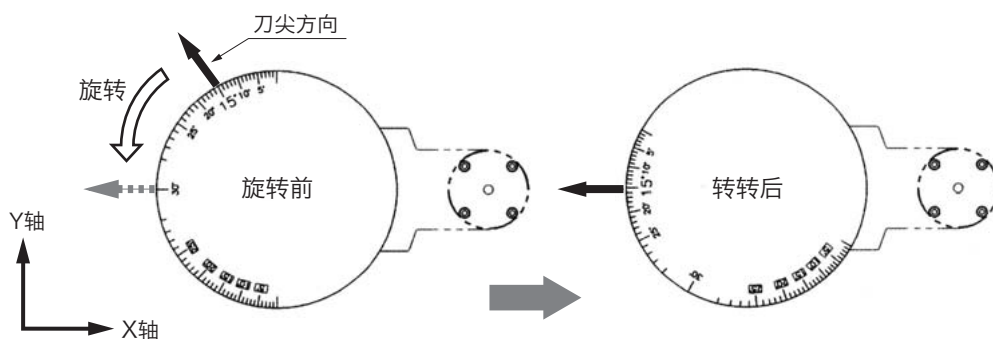


图13

- 3 在调节盘的基准面上贴紧BIG测定器,根据左右移动读取数值,可以确认想要调整的方向以及刀尖方向的平行度。另外,利用2支角度调整杆(插入到180度对角孔),可以简单的微调角度。(图14)

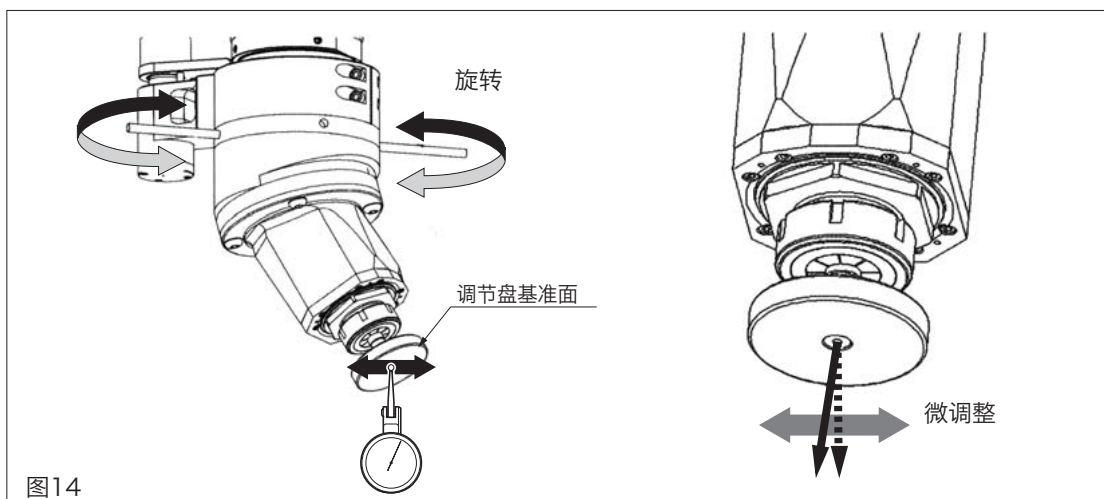


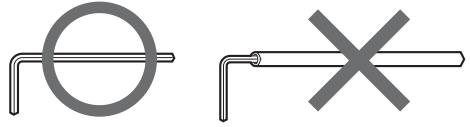
图14

4 请使用附属的L板子均等的拧紧2支固定螺栓。



请注意

● 拧紧时绝对不要用管等工具延长L板子。



● 随着调整主轴角度刀尖方向也同时改变。调整时请注意。

#### 4 刀具安装

擦干净夹头内径以及刀具杆部的油和附着物,其次插入刀具,请使用附属的板子同时拧紧主轴的板子套部与螺帽部。



请注意

● 拧紧时绝对不要用钢管等工具延长板子。



● 请不要仅对螺帽套板子单侧拧紧,齿轮等部件会受损伤。另外,请不要夹持刀具槽部。

※ 请不要用一只手拧紧。



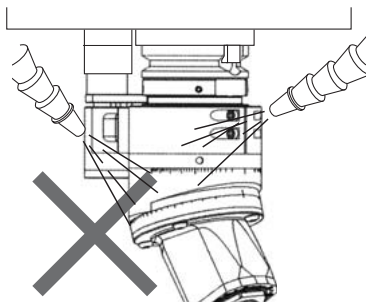
## 1 刀尖给油

角度头上安装给油配管的定位块,可以给刀尖给油。切削液从定位销通过适配器本体,因此同时有冷却效果。  
《※冷却液压 MAX 1MPa》

使用水溶性切削液并且长期保管刀柄时,因有可能生锈,从定位销侧吹空气,吹干内部残留的切削液后灌入防锈油来保管.另外,从新利用时请确认用手指数次反复押定位销,确认定位销有无障碍。

### ⚠ 请注意

角度头采用非接触型密封垫,请调整机床侧冷却液喷嘴管,仅对刀尖供油,请不要直接喷到角度头本体。有可能冷却液侵入本体内引发本体故障。



### ⚠ 请注意

用最高转速附近转速做30分钟以上加工时,从定位块共给切削液或共给空气请冷却刀柄。



高 品 位 合 眾 國  
**大昭和精機株式会社**

■ 大昭和精機貿易(上海)有限公司  
TEL.021-54666116