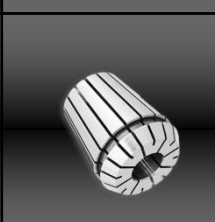
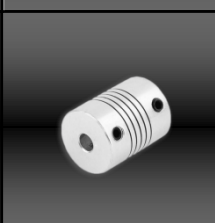
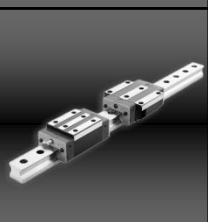




# CNC PROM



Інтернет – магазин комплектуючих для верстатів з ЧПУ



## Датчик висоти інструмента

### MY20-20-2 NC



<https://cnc.prom.ua>



+38 (097) 100-30-30 +38 (099) 100-30-30 +38 (073) 100-30-30



[cncprom@ukr.net](mailto:cncprom@ukr.net)



+380966657106

## 对刀仪使用说明书

### 概要

本公司所生产对刀仪是加工中心机专用对刀仪，对刀仪输出开关量信号由数控系统接收信号再由程控执行刀具长度设定、刀具磨损检测、刀具破损折断检测，在没有震动误动作情况下，按照额定电压电流及规定速度内，可以对机器热变形做补正。

### 特别注意事项

对刀速度请控制在50-200mm/min;  
使用环境温度范围0℃-80℃;  
电压请控制在DC24V, 电流在20mA以下。

### 安装注意事项

#### ■机械方面

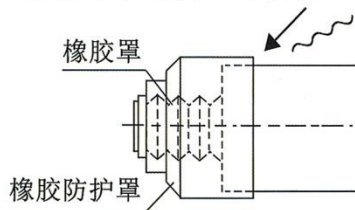
- 1) 尽量安装在工作台铁屑和溅水比较少的地方。
- 2) 必须垂直安装，确保底部平整以免造成精度误差偏大。
- 3) 安装前务必先断电，接线完毕后将对刀仪放置在对刀座的另外地方，测试对刀信号正常后再固定正确的位置。

第1页

- 3) 电线弯曲半径应在R7以上。
- 4) 配线时，请小心伤及电线。避免影响防水性能。如有担心，请使用保护管。带保护管时的最小弯曲半径为R25。

#### ■切削屑防范措施

- 下列情况下，或用切削屑防范工具、或使用保护盖。（特别是无人生产线）
- 在盖子外面与喷气管的间隙有切削屑堆积，可能妨碍橡胶罩的移动以及移回时；
  - 切削屑和冷却剂严重飞扬、防护罩倾斜、气管折损时；
  - 立式安装在水平（横向）时参阅下图。



防范切削屑主要有三种形式

#### 1) 喷气管

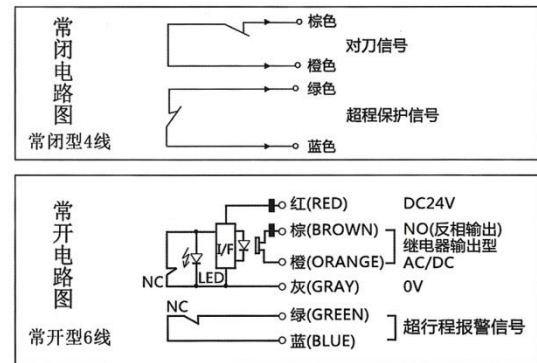
- 将附着在接触面和刀具上的切削屑和冷却剂吹掉。吹不掉的、粘在接触部位上的油脂和异物要经常清扫。
- 气管尖端螺丝接头在刀具和切削屑强烈冲击时会破损。

第3页

#### ■电气方面

- 1) 接点额定DC+24V±10% 20mA (MAX)
- 2) 机器本体被接地时，连接时使用对刀仪安装在地线一侧。
- 3) 带LED的对刀仪时，连接时要注意极性（+）（-）。建议值10mA、电阻负荷。

#### ■电路图



#### 对刀仪电线的处理

- 1) 用于杂音、脉冲等诱导通电超过额定电流时，对刀仪的触点可能会受损、对刀仪头部的配线要避免开动力源和噪声源。
- 2) 不要用力强拉电线，应在大约30N(3Kgf)以内。

第2页

- 空气管路的内径应设在φ2以上。

#### 2) 保护盖

- 在有切削屑的环境里，如有橡胶罩保护盖进入了切削屑和冷却剂，堆积后妨碍可动部位的运行时，则需要保护盖。
- 有固定式（或可拆型）和自动开关型。由客户根据情况使用。

#### 3) 清扫

- 附着在触头（超硬），用空气难以吹掉的切削屑和油污，请用酒精灯清洁。
- 橡胶防护罩周围。橡胶防护罩与空气管的间隙、保护盖外面有切削屑堆积时，可能妨碍橡胶的移动以及移回，请清洁。
- 橡胶防护罩内部不要打开。

#### ■工具的接触方法

##### 1. 工具与触头的接触方法

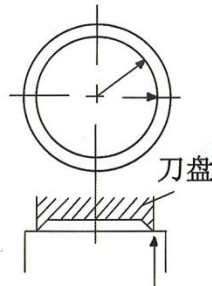
- 1) 安装时使用刀尖正对着触头，直接向下按。
- 2) 必须顾及对刀仪的行程。不可按压过力，可能会造成对刀仪和刀具损坏。
- 3) 对准刀尖的速度与机械一侧的电气回应速度有关，所以设定时要注意不要超出规定的速度。为了确保对刀仪的精度，建议速度按以下数值设定。

第4页

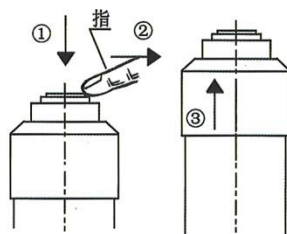
50-200mm/min重复精度0.001mm（机械的控制系统  
的应答速度在0.5msec以内时），但是钻头直径在0.5mm  
以内时，请使用低速接触。（同时也需要选择低接触力  
型。）

## 2. 刀具与大的接触面的接触方法

在大的触头上，  
刀具接触到周围部位  
时会产生一点点倾  
斜。为了弥补这一倾  
斜，按刀具外径相应  
的半径圆周上对准原  
点，其倾斜可避免。



注意：用手将触  
头向下压过之后，不  
要突然间猛力松开，  
让使其瞬间恢复。否  
则可能造成内部损  
坏。（参阅右图）同  
样，不用手指，使用  
工具突然复原、或用  
工具接触后横向拖动  
也要避免。



第5页

## ■特点

- 1) 防尘防水结构，在冷却液、铁屑飞扬的条件下仍具有很好的耐久性。
- 2) 因对刀仪无需内置放大器
  - 所以不会对刀仪所处部位的温度、电源电压波动造成偏差。
  - 可直接向NC、程序 (PLC) 输入，所以性价比较好。
- 3) 超行程时可发报警信号。
- 4) 刀具突出的尖角直接接触加工尺寸相关工具尖端，测知其位置、尺寸、输出信号，所以与激光和通电极式通过光量和电量换算间接求出平均数值（计量、输出）方式相比，精度高。缺点：不能在刀具高速运转过程中测量。

## ■软管的配置方法

- 1) 将所需要的软管长度按轴心垂直的方向切断。（长度要留有余量）
- 2) 将盖形螺母穿进软管。
- 3) 软管要穿到螺纹接管尽头。（软管一定插进最里面，以免造成漏气和管道滑脱）
- 4) 用手将盖形螺母拧紧。

第7页

## ■操作方式

将要测量刀具交换到主轴上，执行指令G65  
P9020H\*\*（\*\*输入希望补正位置）即可。如需测量大刀  
径则在后加D\*\*（\*\*测量刀径的直径）。

例：G65 P9020 H1 D100.

## ■保修说明

- 1) 如对刀仪损坏请妥善保管，以做维修凭证。
- 2) 保修期为购买之日起12个月内。
- 3) 产品在保修期内正常使用和维护的情况下，机  
身本身材质和工艺出现问题，发生故障，经查验属实，  
本公司将提供免费修理及更换零件。

## ■以下情况不免费维修

- 1) 产品因为错误安装，人为撞击等导致设备损坏。
- 2) 自行拆开本产品、改动、改装、更换内部零件。
- 3) 疏忽使用被水、油以及其他物质渗入机内造成  
损坏。
- 4) 意外事件自然灾害导致故障或损坏。

第6页

## ■对刀仪程序使用要点（仅供参考）

初次使用对刀宏程序中需要更改下列参数。

```
%
09020 (AUTO-TOOL-LENGTH-MEASUREMENT)
#510=-3.4 (对刀面中心位置机械坐标X轴方向)
#511=-70.8 (对刀面中心位置机械坐标Y轴方向)
#100=1500 (FIRST FEED) 第一速度
#101=1200 (SECOND FEED) 第二速度
#102=511. (Z MAX TRAVEL) 机台Z轴总行程距离
#103=4 (RE MEASUREMENT ERROR)
#104=0.05 (TOOL MAX WEAR)
#105=50 (MAX DIAMETER)
#106=15 (OVER TOOL DIAMETER Y OFFSET)
#513=539.661 (OFFSET) 刀具补正位置数值为正数，如  
为0则为负数，一般设0
#3003=1 (SINGLE BLOCK DISABLE) 单节开关关闭，此  
处可以删除
:
#512=-350. (第一下刀位置)
:
:
:
:
M99
%
```

第8页