

# 南京云日光电科技有限公司

## 光栅尺安装 说明书

# YUNRI

打造光栅数显超级航母

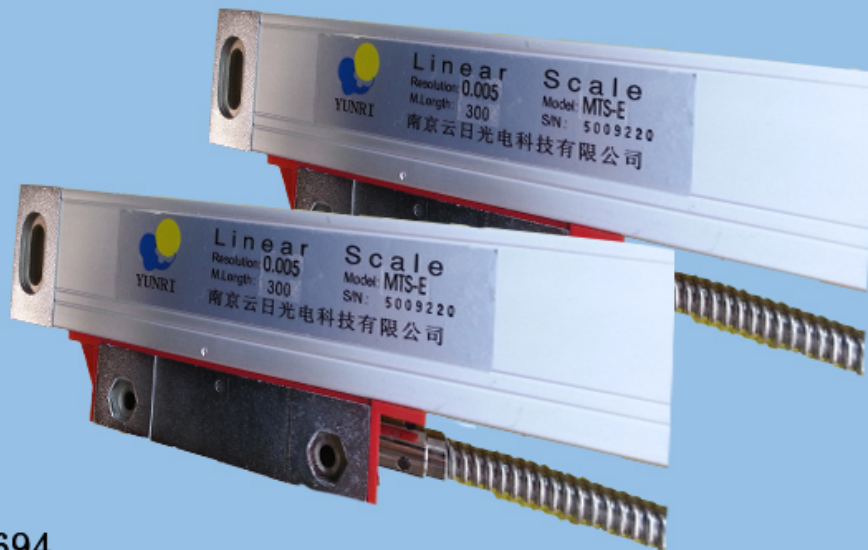
普通光栅尺

高精度光栅尺

自动化专用光栅尺

加长无对接钢带型光栅尺

24小时服务热线：025-85381694



南京云日光电科技有限公司

电话：025-85381694

传真：025-85284220

邮箱：zhaoyun158@126.com

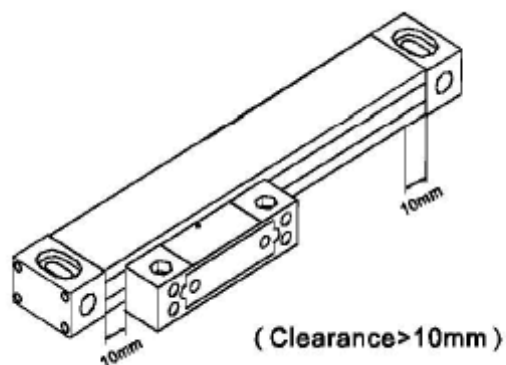
网址：www.njyrgd.com

地址：江苏省南京市栖霞区迈皋桥合作村 91 号

## 安装说明

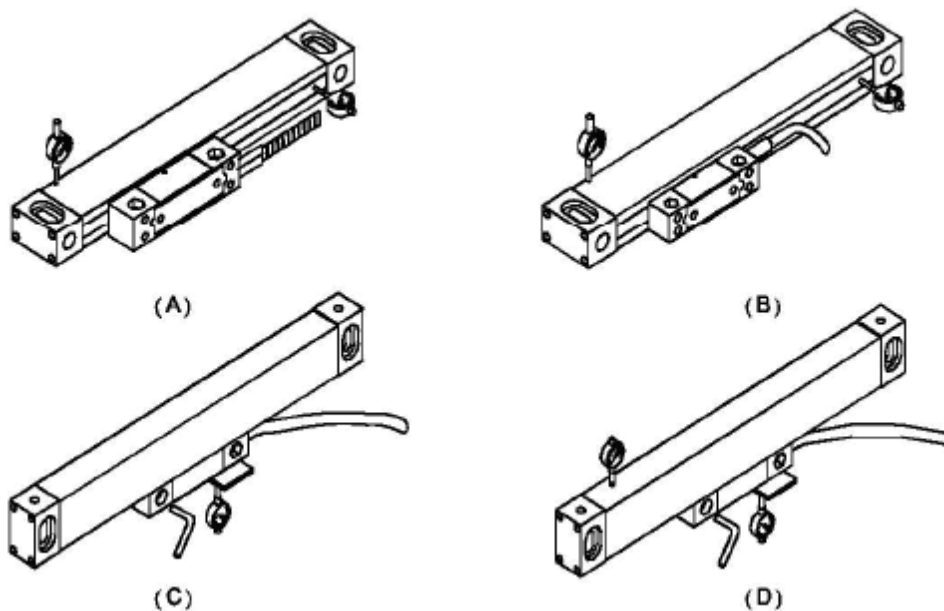
### A. 注意事项:

1. 光栅尺的有效行程必须大于所安装目标机械的有效行程（至少 10mm），如图所示：



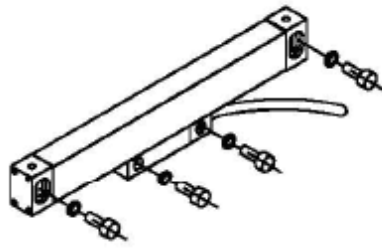
2. 为了保证光栅尺使用安全可靠，避免任何错位或存在不安全因素的可能性，光栅尺应尽可能安装在平面上。在目标机器没有平坦的表面可用的情况下，加工平钢块或其他金属作为填料来保证提供安装面。读数头应安装在一个平面上。

3. 光栅尺安装必须确保各个被测面的杠杆平衡，从被测点到另外一端必须保证误差值 $>0.15\text{mm}$

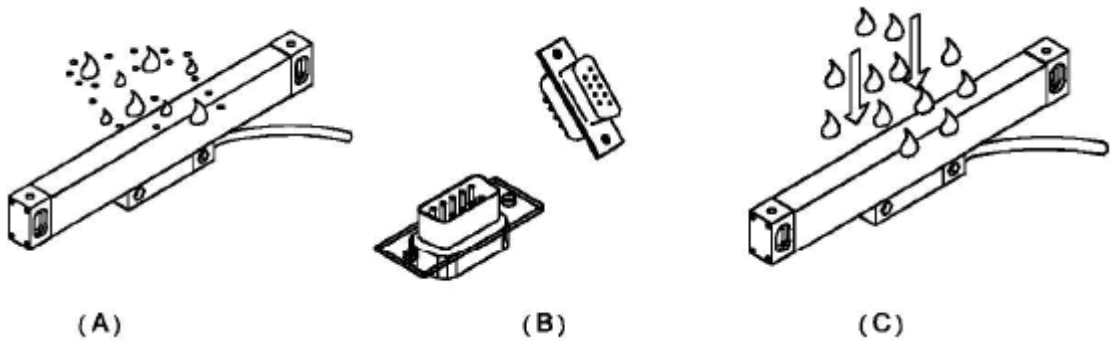


4. 以下注意事项，必须选择适当的安装位置

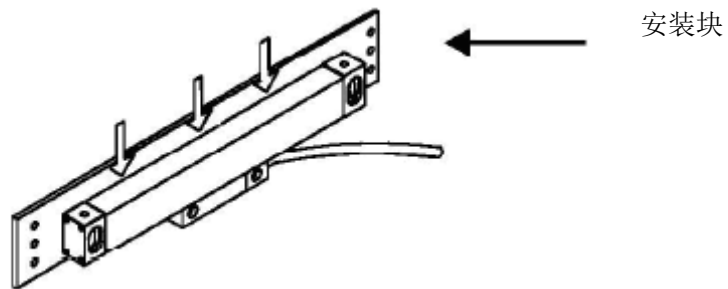
(1) 光栅尺应安装到一个加工表面。



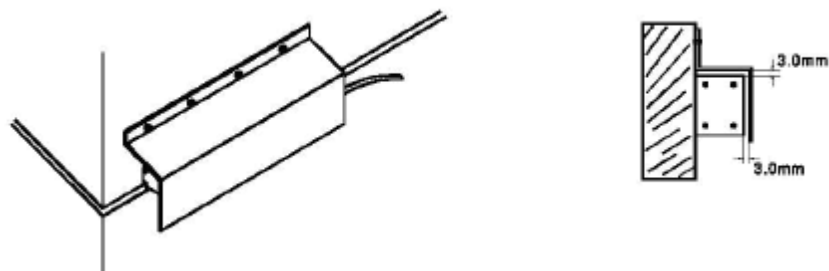
(2) 光栅尺及数值获取插座的安装应避免直接接触到金属屑、油、水、灰尘或其他物质。以确保光栅尺能正常工作。



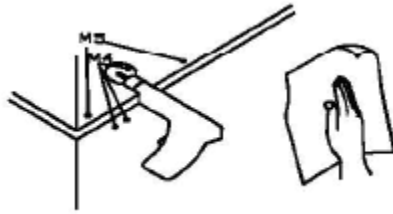
(3) 在没有安装平面的情况下，应该制作一个标准金属托板，以保证能提供一个标准的安装位置



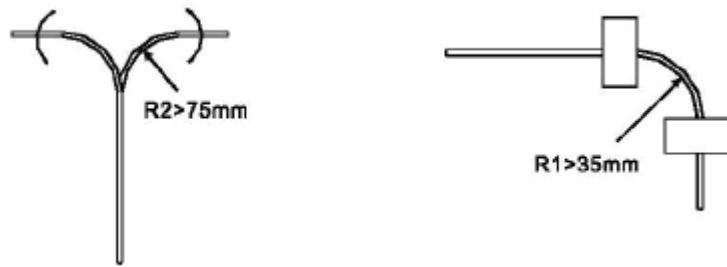
(4) 尺罩和尺体之间应该确保有 3mm 的间隙



5. 所有螺丝孔的螺纹必须有至少6个螺纹，让螺丝牢固地固定到螺纹孔。对于所需要承载负荷较大的，螺纹孔必须有至少 8 个螺纹，攻丝的孔必须去毛刺和清除干净铁屑才可安装。

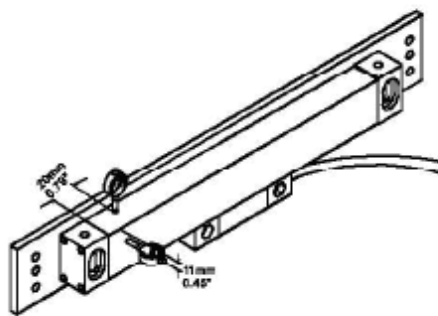


6.有效合理的布置固定光栅尺传输电缆，下图是电缆允许的弯曲半径。



7. 有效的接地是非常重要的抗干扰手段，接地电阻必须小于 1.0 欧姆。

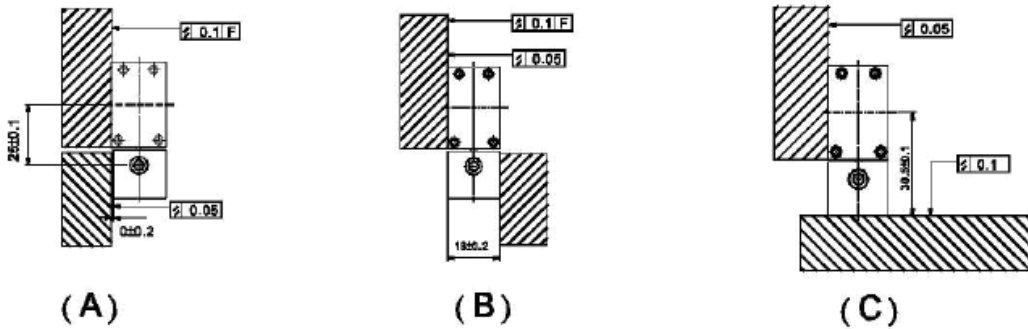
8. 确保水平面和垂直面应在允许的平衡度 ( $<0.15mm$ ) .



## B. 安装标准及要求

### 1. 安装面的要求

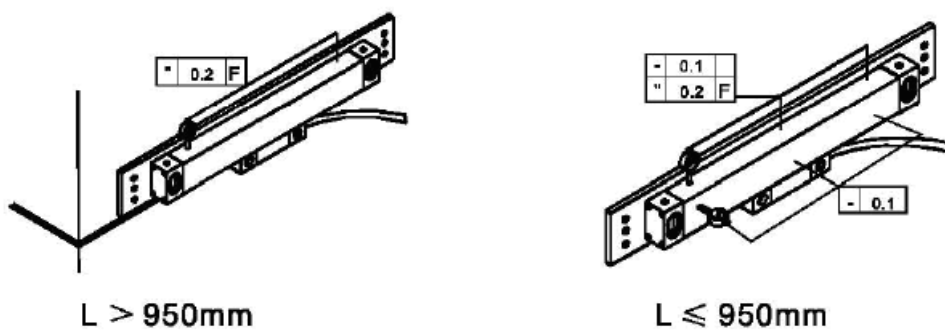
- 如果安装面是平行，如图 A 和 B 所示，两个安装面的平行度应小于 0.1 毫米。
- 如果安装面互相垂直的，如图 C 所示，两个安装面垂直度必须小于 0.1 毫米。



- 定位误差 这是非常重要的，光栅尺运行轨迹必须和目标安装机床运行轨迹一致。

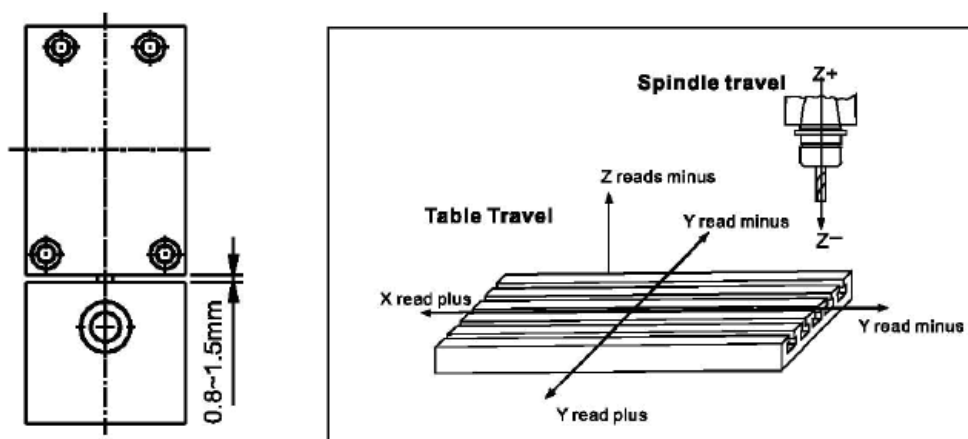
对于光栅尺行程小于 950 毫米的，两者的运行轨迹最大误差必须小于 0.15mm。

对于光栅尺行程超过 950 毫米的，最大对齐平行度误差必须小于 0.1mm



### 3. 光栅尺和读数头:

- (1) 尺体和读数头之间的间隙必须保持在 0.8 毫米到 1.5 毫米之间。
- (2) 尺体和读数头之间必须确保平行，之间平行误差必须小于 0.5mm
- (3) 必须确保读数头运行轨迹内不能有障碍物，防止受到撞击。
- (4) 读数头定位时，应确保是在目标机床行程的中点，防止超出行程。



#### 安装方向

如上图所示选择光栅尺的安装方向，确保运行轨迹计数正确

#### 注意!

在任何时候都应确保光栅尺密封胶条向下，光栅尺尺体在保护范围内。  
在极端恶劣的环境中，如暴露于铁屑、切削油污、粉尘等，应做好防护措施，以保证光栅尺计数不受干扰。安装时，应先安装尺体后再选择读数头安装位置，在未安装读数头之前应不要拆除读数头固定条。

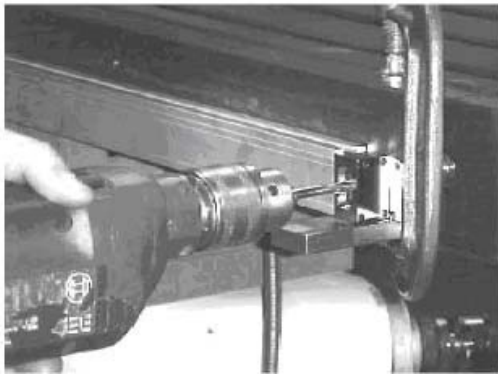
光栅尺计数方向选择 安装前应确保光栅尺的阅读方向是正确的。要改变阅读方向的规模，把光栅尺直接调换方向，一般情况下有光栅尺标签的正确方向。

车床的光栅尺安装 “X” 轴为计数测量直径的选定轴，以方便使用直径功能

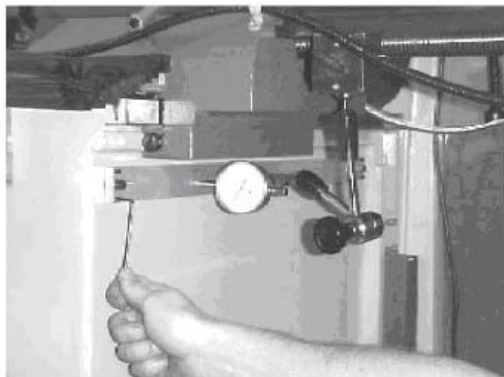
铣床“X”轴的安装 首先确定一个安装位置，然

后在 X 轴运行轨迹相平行的面划一条平行线。

仔细打好光栅尺安装螺纹孔



打尺罩安装位置孔，确保尺罩与尺体之间有 3mm 的距离



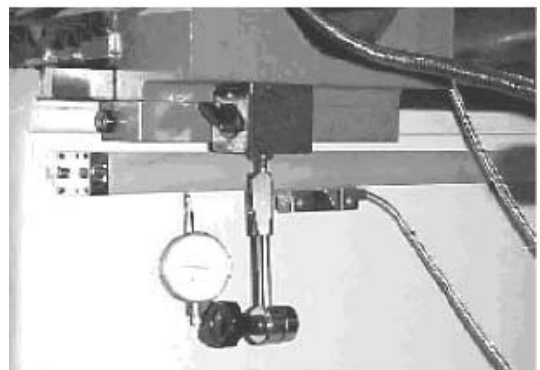
如果有托板，把预先准备好的托板安装在 Y 轴运行轨迹的平面上，通过百分表，确保托板的水平和垂直度在许可范围内，安装光栅尺，锁紧螺丝。



安装光栅尺，通过百分表，确保光栅尺的水平和垂直度，然后将工作台移动到中心位置，选择安装读数头位置，打孔、清洁、安装。



Y 轴光栅尺的安装。 如果没有安装托板，可通过螺丝调整垫板，用百分表检查，直到光栅尺和机床运行轨迹 在同一水平面度和垂直度。





通过 T 型架，固定好读数头，确保读者头和光栅尺平行。固定电缆，留出足够长的电缆，确保运行轨迹中不存在因为电缆不够长而产生拉扯的隐患。

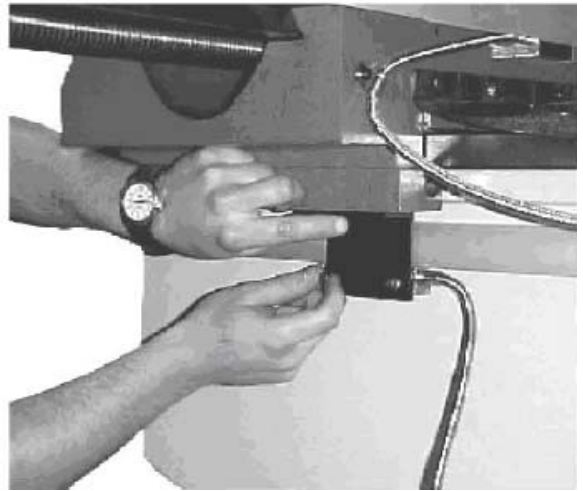
#### Y 轴光栅尺的安装

Y 轴光栅尺应安装在侧边

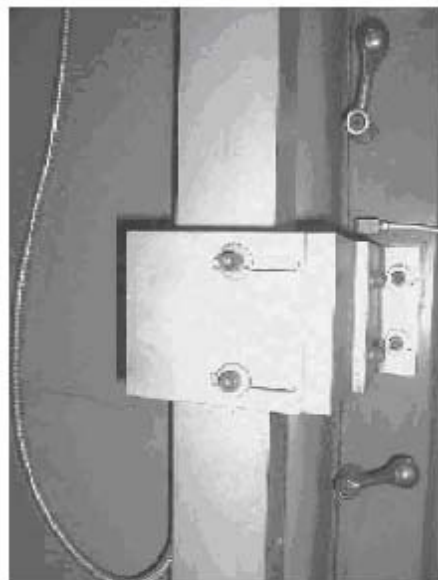


**Fig.1**

读数头选择安装位置必须确保在有效行程之内，正常安装固定时应将机床和读数头摇到一端尽头，然后将读数头前移 10mm，然后打孔安装。



应当注意的是，Z 轴安装时，开放的一面光栅尺应和直接切屑和冷却液喷射的方向一致，确保光栅尺远离油污。而运行轨迹的正确计数方向是“-“对主轴和”+”远离主轴，（图 1）和（图 2），Z 轴光栅尺应加装尺罩，确保能有效保护光栅尺。



**Fig.2**

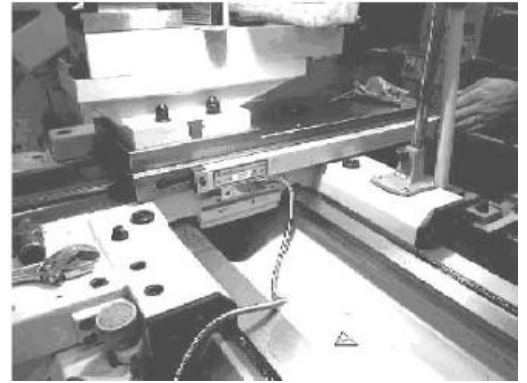


车床光栅尺的安装 根据下面的提示选择安装面，安装过程中应确保光栅尺和车床运行轨迹一致，同时做好防撞击保护。

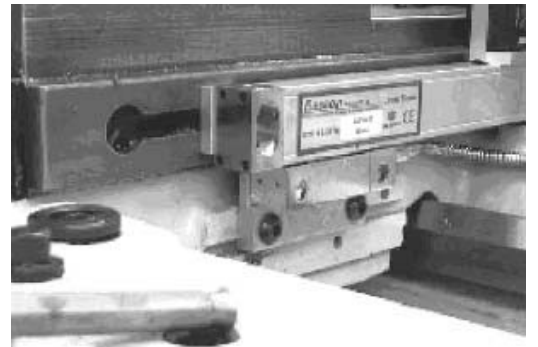
光栅尺安装时应该安装保险螺钉，以确保车床尾座对光栅尺形成撞击。



安装过程中必须确保光栅尺的运行轨迹和车床的运行轨迹一致



安装过程通过百分表保证水平度和垂直度在允许范围内。



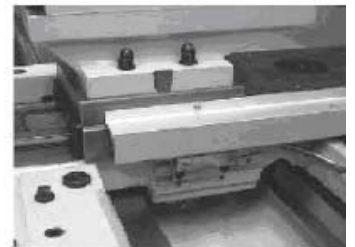
纵向光栅尺安装在车床的背面。车床的光栅尺开放的一面(图 1)面朝下。同时必须确保和车床运行轨迹一致。读者头通过 T 型架安装在车床大拖板的鞍座上 (图 2 和 3)。车床光栅尺必须安装尺罩，如图 4



**Fig .2**



**Fig .3**



**Fig .4**

读数头与尺身的间隙调整一览表

型号	MTS-S	MTS-F	MTS-E	MTS-G		
间隙	0.8-1.5mm	0.8-1.5mm	0.8-1.5mm	1.2-1.5mm		
型号	JCXFS	JCXF	JCXE	JCXG		
间隙	0.8-1mm	0.8-1mm	0.8-1mm	0.8-1mm		
型号	KA500	KA200	KA300	KA600		
间隙	3mm	3mm	3mm	3mm		
型号	WTB	WTA				
间隙	0.8-1.6mm	0.8-1.6mm				
型号	SGC-4.2	SGC-2	SGC-5	SGC-6	SGC-7	SGC-8
间隙	1.2-1.5mm	1.2-1.5mm	1.2-1.5mm	1.2-1.5mm	1.2-1.5mm	1.2-1.5mm
型号	DLS-F	DLS-W	DLS-G			
	0.8-1.5mm	0.8-1.5mm	0.8-1.5mm			