# CUBE-4系列

## 行业运动系统




## 产品特点 Product Features

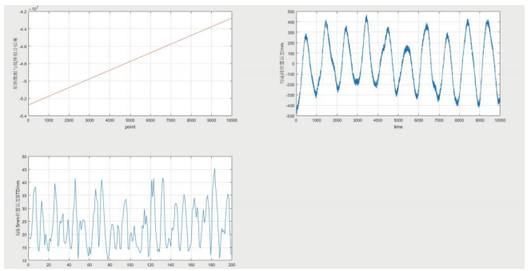
·XYZT一体式设计直驱平台
·XY双轴四电机驱动，驱动性能出色
·交叉滚柱导轨，低侧面高度，阿贝误差小
·XY轴200mm*200mm和Z轴5mm行程，Theta运动范围可选
·分辨率1nm，重复定位精度±150nm，定位精度±300nm
·在位稳定性5nm（配置线性驱动器，带隔振实验室环境）
·Theta轴采用下沉隐藏式设计，整体高度低
·动态性能优越，XY匀速段位置误差每0.5mm动态跟随误差STD标准差小于50nm，Z轴具备快速聚焦性能

## 产品简介 Product Introduction

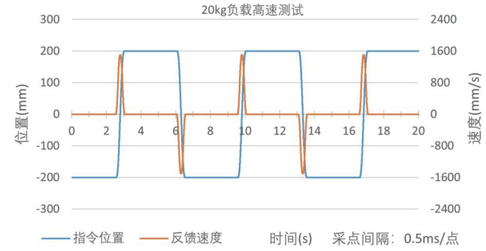
CUBE-4是XYZT4轴一体式精密定位平台，XYZ采用直线电机驱动及精密交叉滚柱导轨，具备非常优秀的性能和定位精度，XY轴空载截止频率最大可达120Hz以上，具备很好的速度稳定性。在4轴叠加的台面上方利用干涉仪5K的采样频率测试CUBE-4匀速段位置误差，每0.5mm位置动态跟随误差STD标准差小于50nm，Z轴空载截止频率可达200Hz以上。Theta轴采用旋转直驱电机，配备圆形导轨和光栅，兼具高转速和高精度。Theta轴采用下沉隐藏式设计，使得CUBE-4整体高度较低，工作点下降有利于实际应用中提高绝对定位精度。

此外，Z轴可在30ms内步进100μm，整定到±50nm。CUBE-4是一款兼具点到点的静态精度，同时具备非常突出的动态精度，可以适应对动态误差要求严格的生物或者晶圆检测扫描应用，Z轴可以根据传感器工作距高度实时高速调整，全方位解决客户的运动控制难题。

### ■ CUBE-4系列四轴平台动态性能测试



干涉仪5k采样频率动态测试：
XY匀速段位置跟随误差，每0.5mm STD标准差小于50nm




20kg负载，1500mm/s, 2g加速度往返运动测试

## 产品规格 Product Specifications

| 轴号 | XY | Z | T |
|---|---|---|---|
| 有效行程\Travel | 200 mm*200 mm | 5 mm | ≤360°（可定制） |
| 定位精度\Accuracy | ±0.3 μm | ±0.2 μm | ±2 arc sec |
| 重复定位精度\Bi-Repeatability | ±0.15 μm | ±0.1 μm | ±1 arc sec |
| 俯仰\Pitch | 15 arc sec | 20 arc sec | NA |
| 偏摆\Yaw | 8 arc sec | 10 arc sec | NA |
| 直线度\Straightness | ±1.5 μm | ±1.0 μm（1） | NA |
| 平面度\Flatness | ±1.5 μm | ±1.0 μm（1） | NA |
| 正交性\Orthogonality | 15 arc sec | NA | NA |
| 最大速度\Maximum Speed （2） | 800 mm/s | 75 mm/s | 400rpm（2400°/s） |
| 最大加速度\Maximum Acceleration （2） | 1.0 g | 0.7 g | 2400°/s/s |
| 持续推力\Continuous Force | 48.8 N | 24.4 N | 3 NM |
| 峰值推力\Peak Force | 340 N | 170 N | 10 NM |
| 最大负载\Load Capacity（3） | | 5 kg | |
| 平台重量\Stage Mass(No Motor) | | 35 kg | |
| 分辨率\Resolution （4） | | 1 nm | |
| 在位稳定性\In Position Stability （4） | | 5 nm | |
| 最小步进量\Minimum Incremental step （4） | | 10 nm | |
| 平台材质\Material | | 铝 | |
| 平均无故障时间\MTBF | | 27,000 Hours | |

备注：
（1）平行或垂直于楔形块方向测量；
（2）空载测试；
（3）沿轴线方向受力；
（4）适配-AS反馈，配置线性放大器；
（5）默认测试点位置为台面上方25 mm，单轴指标，多轴系统的性能指标与实际载荷和工作点位置有关；
（6）其他行程可定制。

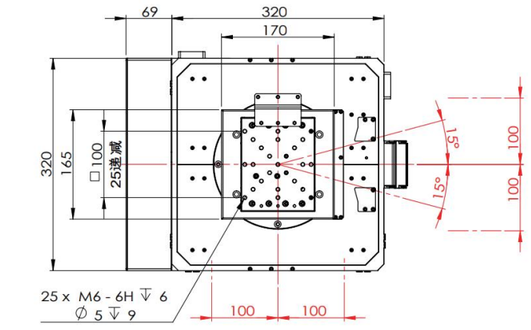
## 产品配置选项 Product Configuration Options

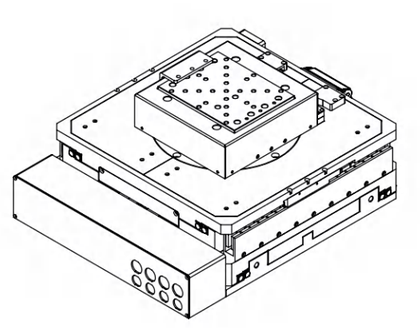
| 产品系列 | 名称 | 反馈 |
| --- | --- | --- |
| CUBE | -4 | -AS<br>-TTL010<br>-TTL005<br>-ASH |

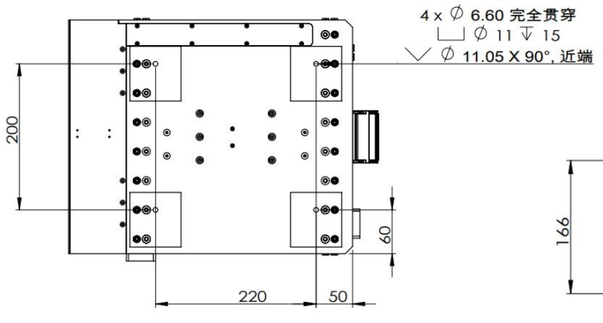
## ■ 反馈选项

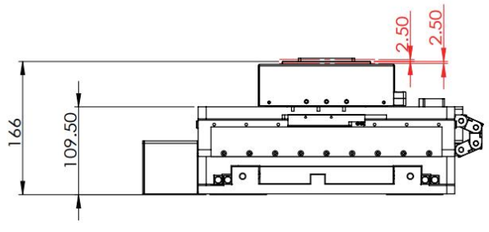
| | |
| --- | --- |
| -AS | VPP 1伏正弦模拟量输入 |
| -TTL010 | 10nm分辨率数字量TTL信号输入 |
| -TTL005 | 5nm分辨率数字量TTL信号输入 |
| -ASH | 高精度零膨胀、模拟量光栅尺 |

# 产品尺寸 Product Dimensions






备注：
（1）单位：mm；
（2）线缆接头未显示。