


[www.innolite.de](http://www.innolite.de)


## A leader in ultraprecise manufacture ...

### IL600超精密加工系统

#### 超精密加工制造

现代超精密制造业的发展对人机工程和流程管理提出新的要求，自由曲面元件、微观结构元件和衍射元件等独立或集成元件产量日益剧增。当涉及到国家安全工程的最先进的光学制造领域时，互补的加工流程与集成计量同等重要。超精密加工已经广泛应用于精密光学、汽车制造、LED照明、太阳能光伏、激光光学、医疗等诸多行业中，IL600的出现满足了这些日益复杂的需求。

#### 生产

IL600第一次将超精密精度和高生产率结合在一个单一系统中，IL600的轻质结构确保在运行的机械部件中几乎不会产生动态偏差，并且明显地降低运行时间。亚微米精度、集成的流体系统和即插即用的电源系统，与目前传统的超精密车床相比，可以明显地减少响应时间。

#### 可靠性

IL600的超精密的精度与可靠的质量，以及符合功能测试控制和驱动技术的行业标准，第一次在长时间的可靠性操作及高水平的功能安全性方面实现了设备完全符合行业标准。超精密夹具系统与亚微米精度的手段，确保了大批量加工的重复性能。

#### 集成性能

IL600可以为客户集成超精密加工的工艺条件，包括温度、湿度、真空等，保证理想、恒定的加工条件。

## ... thanks to a comprehensive range of processes ...



#### 车削与方案

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 车削<br>> 平面<br>> 球面<br>> 非球面<br>> 非涅耳结构<br>> 微结构<br>> 衍射光学 | 方案<br>> 自由曲面<br>> 光导<br>> 微结构 |
|---|-------------------------------|



#### 椭圆车削和结构

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 椭圆车削<br>> 自由曲面<br>> 自由曲面表面的微结构 | 结构<br>> 镜头阵列<br>> 结构<br>> 微结构 |
|--------------------------------|-------------------------------|



#### 超精密切削和快速切削

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 超精密切削<br>> 透镜阵列<br>> 自由曲面<br>> 通道结构 | 快速切削<br>> 平面<br>> 微结构<br>> 圆柱透镜<br>> 自由曲面 |
|-------------------------------------|---|



#### 校准工具

- > 参考变焦相机
- > 0.1μm的重复精度的触觉传感器
- > 显微镜相机横向校准工具
- > 自动校准序列



#### 工件测试

- |   |  |
|---|--|
| 接触式<br>> 雷尼绍OMP400<br>> 0.25μm的重复精度<br>> 组件探测<br>> 轮廓测量 | 光学<br>> Precitec CHRocodile<br>> 10nm的分辨率<br>> ±15°角范围<br>> 结构测量<br>> 轮廓测量 |
|---|--|

## ... and the ultimate in technical performance.

概述	
系统	花岗岩基座的加工核心、气动弹簧结构、双重隔离、集成系统供应
空气温度均衡	空气量变化达750m <sup>3</sup> , <0.2°C的温度波动
水温度均衡	500L水容量, ≤0.1°C的温度波动, 无需动态控制
装配和紧固系统	达6零点夹紧系统, ≤1μm的重复性精度
尺寸	4.2 x 2.9m, 内部空间不小于1m
电源	电压400 V, 电流32 A, 空气8 bar, 300L, 水10L/min·11°C
质量	机柜7 T, 机架3.5T

线性轴	X	Z	Y	超速50
类型	静压, 直线驱动	静压, 直线驱动	静压, 直线驱动	静压, 直线驱动
行程	600 mm	400 mm	200 mm	50 mm
速度	15.000 mm/min	5.000 mm/min	10.000 mm/min	30.000 mm/min
加速度	1 g	0.5 g	0.75 g	5 g
直线度	0.2 μm/400 mm	0.2 μm/400 mm	0.15 μm/200 mm	0.1 μm/50 mm
编码器偏差	≤0.3 μm	≤0.3 μm	≤0.2 μm	≤0.15 μm

轴	主轴	切割轴	切割轴
类型	通道结构的空气轴承	通道结构的空气轴承	气动轴承
速度范围	50 - 10.000 U/min	5.000 - 60.000 U/min	5.000 - 60.000
最大荷载 (径向)	70 kg @ 6.9 bar	19 kg @ 6.9 bar	39 kg @ 6 bar
径向刚度	98 N/μm @ 6.9 bar	20 N/μm	92 N/μm
轴向刚度	228 N/μm @ 6.9 bar	65 N/μm	65 N/μm
径向跳动	≤25 nm / ≤25 nm	≤ 25 nm / 25 nm	≤ 100 nm
工具/夹具	精密夹持系统或真空板	套爪卡盘	HSK E 25

