

技术参数

材质	Al、Cu、Ge、Si、ZnSe、Ni、硫系玻璃
加工形状	离轴、衍射面、抛物面、圆锥等非球面
面形精度	$\lambda/5@633\text{nm}$
擦痕/麻点	40/20
中心偏	60"
厚度公差	$\pm 0.03\text{mm}$
直径范围	5~250mm
镀膜波长范围	4~12 μm

图纸示例

1. 镀膜材料: N-Ge 厚度 4~40nm, $n=4.0034$, $k=8.0 \times 10^{-5}$, $n_{12.5}=0.0036$;
2. 2 面形精度:

$$Z = \frac{Cy^2}{1 + \sqrt{1 - (1+k)Cy^2}} + A_2y^2 + A_4y^4 + A_6y^6 + A_8y^8 + A_{10}y^{10} + A_{12}y^{12} + A_{14}y^{14} + A_{16}y^{16}$$

C=1/R, R₁=-38+0.025, K=0, A₂=A₁₀=A₁₆=0
A₄=2.431147x10⁻¹², A₆=-4.1080748x10⁻¹⁴, A₈=1.394705x10⁻¹⁶, A₁₀=-5.9556798x10⁻¹⁹, A₁₂=7.9435353x10⁻²¹

3. 镀膜:
S1 镀膜: R<3288-12um+DLC 膜厚:
R<0.7x88-12um;
S2 镀膜: R<0.7x88-12um;

4. 公差:
1. 半径: 公差在图中标注的公差分母
0.025mm, 图中公差分母 1;
S. 壁厚
S1 膜厚公差: ±0.2F, 不镀膜公差: 0.5F
S2 膜厚公差: ±0.1F, 膜厚公差分母: 0.5F
6.S/D=40/20
7.Ds1:4.33 Ds2:4.07

0.025

0.01A

6.377±0.025

φ45±0.04

φ45±0.04

0.01A

0.025

0.01A

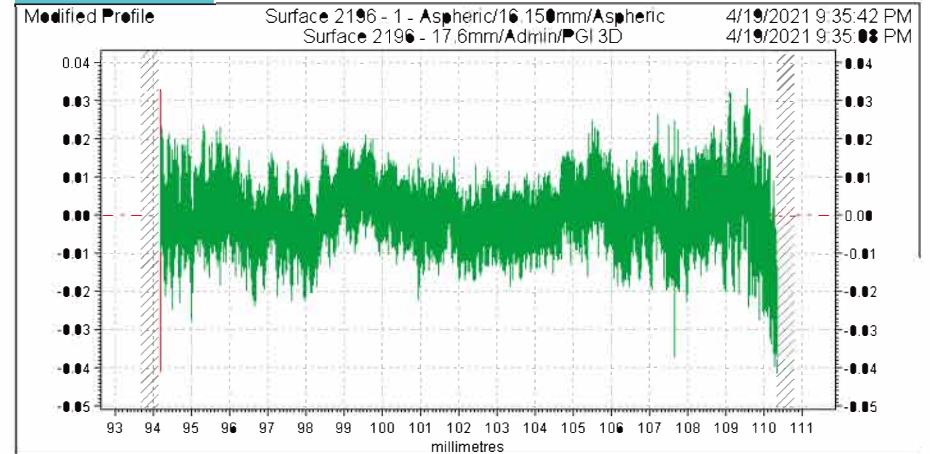
0.025

$$F = \frac{n \cdot R_1 \cdot R_2}{(n-1) \cdot (n \cdot (R_2 - R_1) + (n-1) \cdot t)}$$

红外物镜一

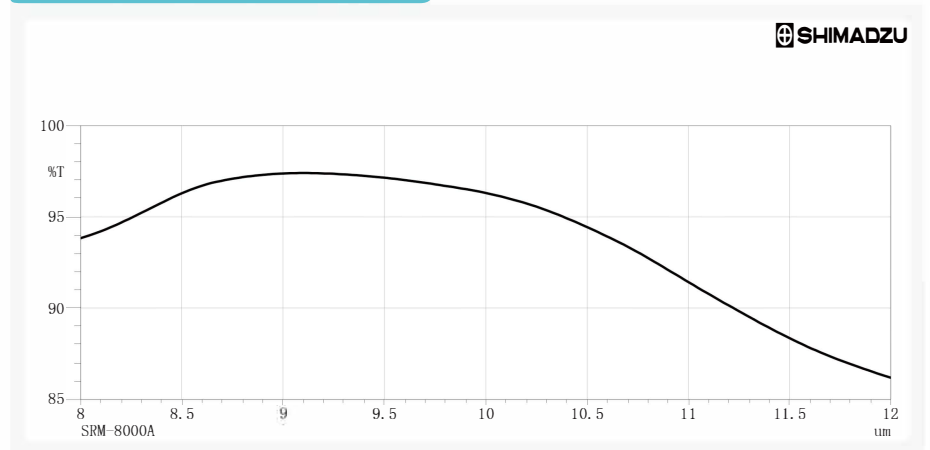
图号				
图名	红外物镜一	材料	数量	
日期				
标准				

轮廓仪检测



Rt	0.0808	μm	Xp	7.3155	mm	Smx	5.3988
Ra	0.0056	μm	Xv	8.0928	mm	Smn	0.8720
Fig	-0.0009	μm	Xt	8.0665	mm	Tilt	0.2664

DLC+AR, 镀膜透过率曲线



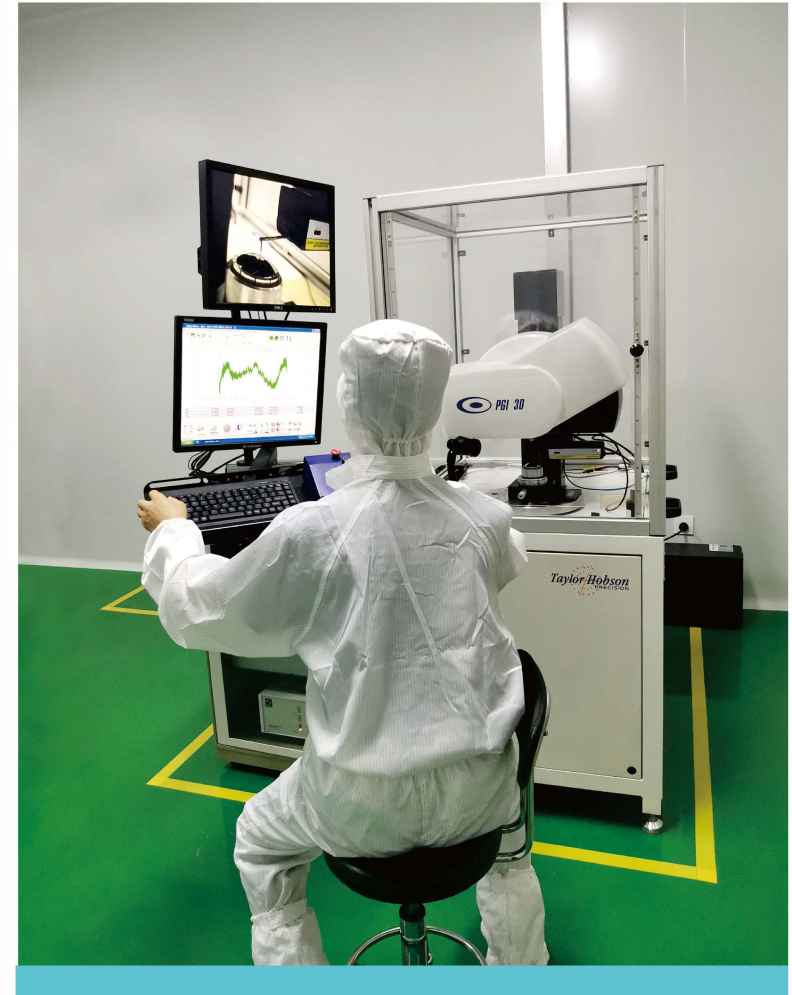
非球面加工

Aspherical Optics Machining



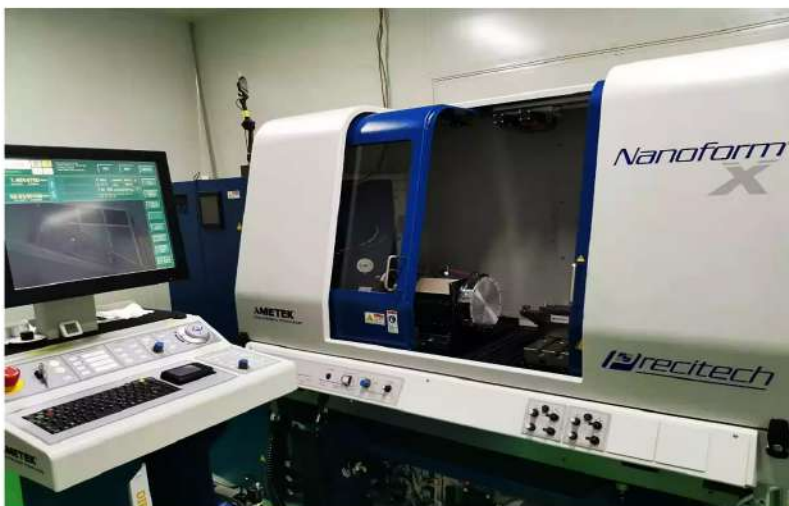
非球面检测

Aspherical Optics Testing



非球面加工

加工



高精度主轴

高分辨率

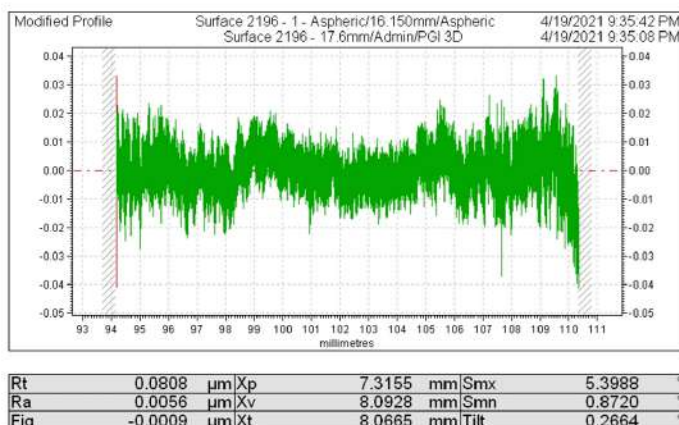
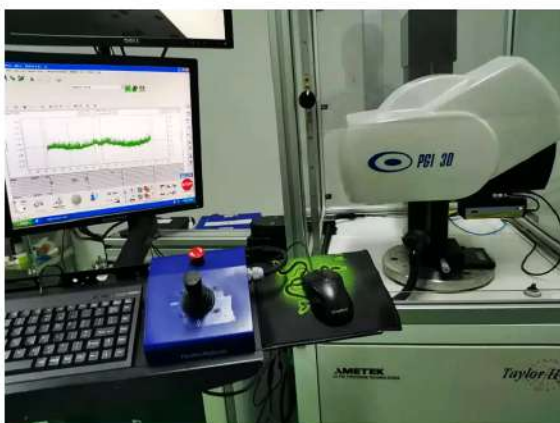
高稳定性

高一致性

Precitech (美国普瑞思泰克)

专注精密光学元件加工16年，深知精密加工的重要性。我们坚持使用被行业广泛认可的Precitech的超精密单点金刚石车床，并配备了10年以上专业技术骨干。单点金刚石车削（SPDT）加工技术，可获得纳米级表面粗糙度及尺寸精度。

检测



Taylor Hobson (英国泰勒霍普森) PGI 3D

精准的测量是加工高精元件的基础，我们给Precitech的超精密单点金刚石车床搭配了Taylor Hobson PGI 3D轮廓仪，该轮廓仪测量系统的检测结果可直接输入到金刚石机床中，为非球面元件的加工进行正向补偿。同时还可对曲率、面形、粗糙度等指标进行有效准确的量化检测。

非球面加工

产品



基底材料：锗、金属、树脂、硒化锌、硫系玻璃等

产品形状：非球面、二次元、衍射面、抛物面、球面、平面等

光学镀膜：红外AR增透膜、HD硬膜、DLC类金刚石碳膜等

产品特点：高精度、高一一致性、高稳定性、高性价比

应用



☒ 红外热成像

☒ 微光增强

☒ 工业检测

☒ 安防监测

☒ 硫系玻璃预制件