

國立屏東教育大學

化學生物系

固態材料實驗室

主持人

學歷

美國愛荷華大學化學研究所博

中原大學化學系學士

經歷

美國杜蘭大學雷射加工實驗室博士後研究

屏東師院出版組組長

屏東師院課務組組長

美國愛荷華大學科教中心訪問學者

屏東教育大學教務長

專長

雷射與材料交互作用與科學學習

聯絡電話

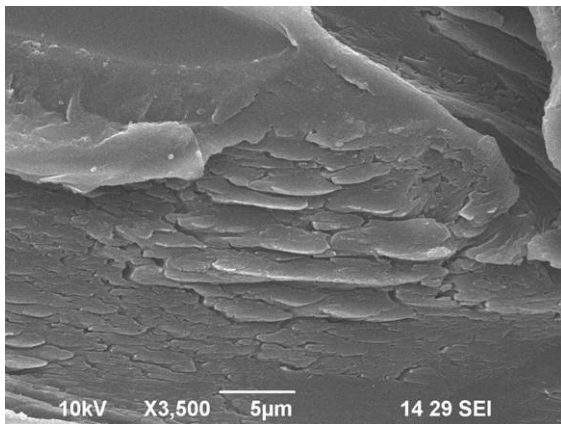
08-7226141轉33000 (辦公室)

08-7226141轉33250 (研究室)



實驗室研究方向

- 利用準分子雷射光分解挖除（**photo ablation**）加工機制，對樣品進行加工再使用**SEM**觀測其表面狀況。
- 再計算其吸收度與水合能力，預想在這樣的加工過後，樣品的保溼度可以提高



儀器介紹

- KrF 248 nm
- 準分子雷射加工機制為光分解挖除（**photo ablation**），即工件材料吸收短波長的準分子雷射後，將材料內之鍵結直接打斷而破壞，雷射照射區域的材料經斷鍵後會產生壓力急速上升，並促使材料以微小爆炸的方式排出，而達到加工的目的



儀器介紹

SINGLE CHANNEL LASER POWER/ENERGY METER

測定光源強度讀取計



儀器介紹

- Si Detector

Item #	DET25K	DET10A
Active Area	4.8 mm ² (2.2 x 2.2 mm)	0.8 mm ² (Ø1.0 mm)
Wavelength Range	150 - 550 nm	200 - 1100 nm
Rise (Fall) Time	1 ns (140 ns)	1 ns
NEP(W/vHz)	1.6 x 10 ⁻¹⁴	1.9 x 10 ⁻¹⁴
Dark Current	40 nA	0.3 nA (2 nA Max)
Junction Capacitance*	40 pF	6 pF



儀器介紹

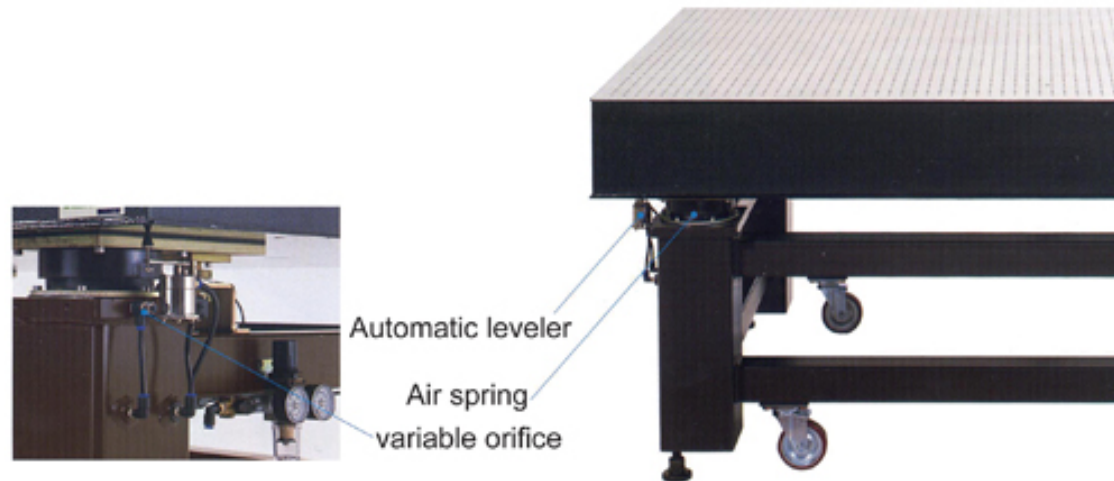
- 光電二極體放大器
- **PDA200C**

接受Si detector的訊號並放大
偵測光源強度



實驗設備

- 光學桌與抗振設備
- 保持桌面平橫



實驗設備

- 抽氣廚
- 進行抽器已確保實驗安全



光學元件

Magnetic Bases

- The holding force achieves as high as 80 kgw.
- Instant clamp-down with strong holding force at ON state.
- Free reposition without magnetic flux leakage at OFF state.



EMB01A



EMB01

光學元件

- **PRECISION LONG TRAVEL RANGE LINEAR STAGE**
- Linear bearing with hardened roller cages in V-shaped guide.
- Large platform and high load capacity.
- Thumbscrew lock design.



Model	CT12A
Travel Range	50 mm
Resolution	0.01 mm
Deviation	0.01 mm
Load Capacity	30 kg
Platform Size	150X90 mm ²
Weight	1.2kg

光學原件

IRIS

DIAPHRAGEMEID01M~EID03MRing holder provides rigid mounting.



Model	EID01S	EID01	EID02	EID03
Size	Φ 15mm	Φ28mm	Φ 49mm	Φ 58mm
Aperture	0.7-8 mm	0.8-18 mm	1.0-34 mm	1.2-42 mm

光學原件

ADJUSTABLE LENS HOLDER

- spring-loaded design gently holds the optics and ensure the optics would be damaged by excessive force, two stainless steel rods provides rigid and non-abrasive guide.



DA01



DA01L



DA01S

Model	Holding Size
DA01L	10-100 mm
DA01	5-75 mm
DA01S	5-50 mm

光學原件

ADJUSTABLE OPTICS MOUNT

DAM01B

- Optics are mounted with three Teflon contacts free from stress and damage.
- Suitable for various shape.



DAC01 & DAC01L

- DAC01 series Lens holders feature three adjustable Teflon setscrew to accommodate variable diameter lenses.
- DAM01 series holder hold variable diameter and almost any shape optics with a spring-loaded adjustable height setscrew on bottom V-groove.



光學原件

- POST AND HOLDER



Model	Height
EP01N	25mm
EP02N	50mm
EP03N	75mm
EP04N	100mm
EP05N	125mm
EP06N	150mm

光學元件

- 光學元件—鏡片
- 包含聚焦鏡等及分光鏡等

