



蔚華科技
SPIROX

蔚華科技

半導體設備及解決方案專業品牌

Professional Semiconductor Equipment Provider

Delivering Smarter Solutions

聲明

- 本簡報及同時發佈之相關訊息內含有從公司內部與外部來源所取得的預測資訊。本公司未來實際所可能發生的營運結果、財務狀況以及業務展望，可能與這些預測性資訊所明示或暗示的預估有所差異，其原因可能來自於各種本公司無法掌控之風險因素。
- 本簡報中對未來的展望，反應本公司截至目前為止對於未來的看法。對於這些看法，未來若有任何變更或調整時，本公司並不負責隨時提醒或更新。
- 本公司並未作任何明示或暗示聲明或保證，請勿仰賴本資料中所呈現或所包含之資訊之正確性、公正性或完整性。本資料不構成證券發行邀約。

議程

- 公司與產品介紹
- 財務數據
- 問與答



蔚華科技
SPIROX

蔚華科技

半導體設備及解決方案專業品牌

Professional Semiconductor Equipment Provider

Delivering Smarter Solutions

Overview



新竹, 台灣 | 集團總部



- 自有品牌設備
- 半導體封裝測試設備經銷
- 光學技術研發中心
- 板卡維修服務

子公司

思衛科技

- 系統整合服務
- 客製化半導體測試解決方案

南方科技

- 先進數位光學技術
- 化合物半導體檢測系統
- 共焦量測開發平台

蔚華電子科技(上海)

- 半導體封測設備經銷
- 板卡維修服務

蔚華集團

- 成立時間：1987年
- 台灣股票代碼：3055 (2002年上市)
- 資本額：38.3百萬美元
- 市值：2.9億美元 (2025/02/20)
- 員工人數：161人 (2025/02)
- 業務範疇：半導體測試 / 封裝 / 檢測設備

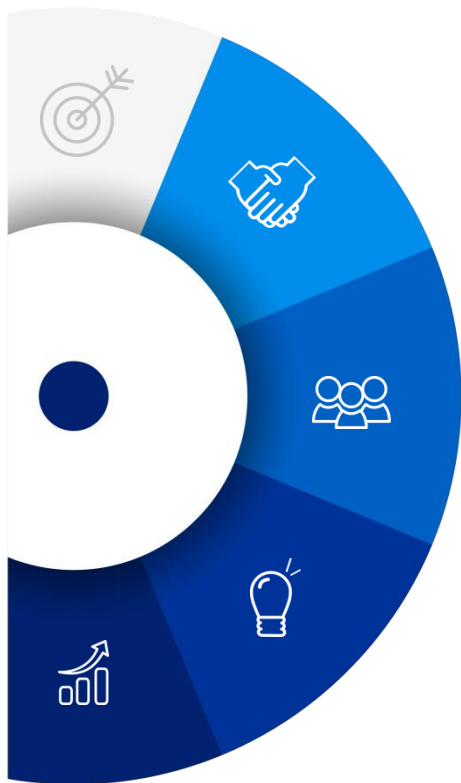
蔚華科技產品

- SP2500 SoC 測試解決方案
- MA6503D 微觀晶圓檢測系統
- SP8000G/S非破壞性雷射改質/TGV/TSV檢測系統
- SP8000A 雷射掃描共焦量測開發平台
- SP3055B 非破壞性SiC缺陷檢測系統

經銷全球領導設備品牌



核心競爭力



經營理念

顧客導向服務理念，共創雙贏策略聯盟



產業經驗

深耕半導體業三十餘年，熟稔大中華區客戶關係



專業團隊

研發團隊占公司人數比例：25%
研發團隊學經歷：碩士含以上55%



研發技術

自有產品研發資源投入，具備測試解決方案開發能力
設立光學技術研發中心
目前累積34件專利申請及3件商標註冊



財務健全

持續獲利的營運實績，穩定強健的資金能力

產品類型及應用領域

Test

ATE

Handler

Prober

Interface

Board Repair

Packaging

Reflow Oven

Plasma Cleaner

TCB Bonder

Wirebonding Measurement

Warpage Adjustment

Thermal Debonding

Wafer / Chip Inspection

AOI

Defect Inspection

Confocal Microscopy

FA

ESD

Stress Analysis

Accessories

Chuck

Probe Pin

Automation Equipment

Silicon Materials & Wafers



RF FEM

- PA
- LNA
- RF Switch
- RF Filter
- RF FEM
- Sub-6
- mmWave

RF & Wireless

- MEMS & Sensors Connectivity

Digital & Mixed Signals

- MCU
- AD/DAC
- Audio/Video

MEMS Sensor Device

- Magnetometer
- Accelerometer
- MEMS Microphone
- Gyroscope
- Pressure Sensor

Power Semiconductor Test

- KGD
- DBC
- Device/Module Reliability Test
- Module Packaging
- Module Pin Insertion

Compound Semiconductor

- Defect Inspection
- Stress Analysis
- MA
- KGD Test
- DBC
- Power Device
- Power Module
- Power Device/Module Reliability Test
- Power Module Packaging
- Power Module Pin Insertion

FA

- EFA
- ESD

Advanced Packaging

- CoWoS
- Hybrid Bonding
- Reflow

Packaging

- Reflow
- Vacuum Reflow
- Plasma Cleaning
- TCB Bonder
- Wire Bond Measurement
- Multi-Layer Thickness Measurement
- eWLB Warpage Adjustment
- eWLB Thermal Debonding

Raman, PL Spectroscopy, Photoluminescenc

- Jewelry, Antiques, & MA
- Semiconductor & MicroLED
- Toxicology & Environmental Testing
- Biomedical
- Surface Topography Inspection
- Single-Molecule Imaging
- SiC/GaN Inspection



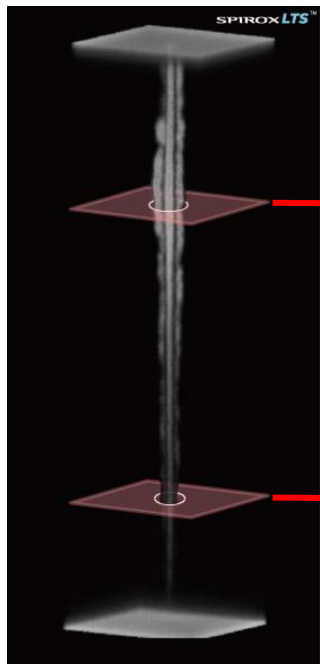
蔚華科技
SPIROX

自有技術與自製設備

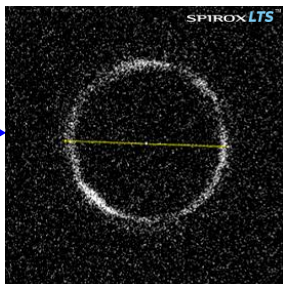
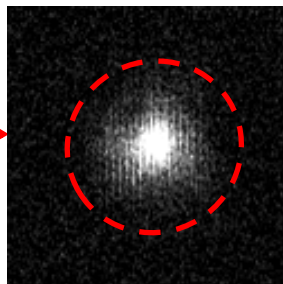
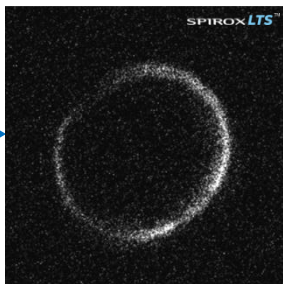
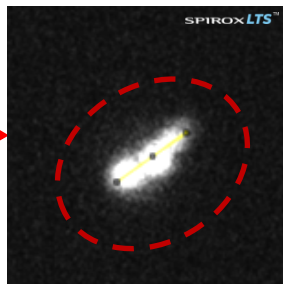
蔚華雷射斷層掃描

SPIROX **LTS**™

前瞻非線性光學量測：蔚華雷射斷層掃描 (SpiroxLTS) 技術精準掌控雷射改質與玻璃匹配度！專利申請中



雷射改質影響蝕刻後TGV形貌

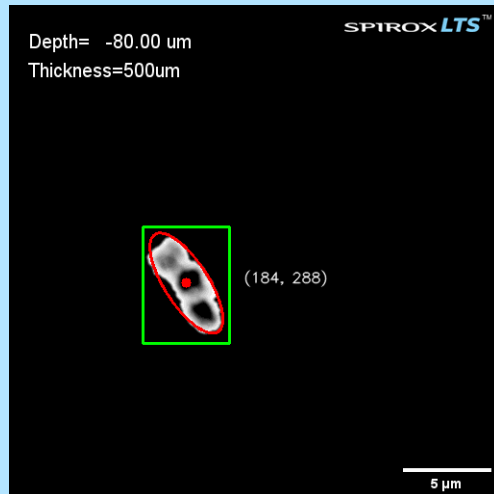


雷射改質斷層圖

蝕刻後TGV檢測影像

動態雷射改質斷層(DTLM)追蹤

Dynamic Tomogram of Laser Modification Tracking



非破壞性雷射改質 / TGV / TSV檢測系統

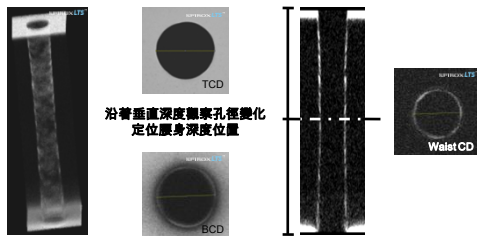
SP8000G

TGV (Through Glass Via , 玻璃穿孔)

- 獨家專利技術！
前瞻非線性光學量測，以蔚華雷射斷層掃描 (SpiroxLTS) 技術精準掌控雷射改質與玻璃匹配度！
- 無需切片！
非破壞性檢測，透過解析雷射改質斷層圖，精確控管雷射改質成效，大幅降低製程成本，最佳化生產條件！
- 通孔腰身位置精準定位！
TGV製程最強優化利器，協助打造無可匹敵的製造精度！



3D成像觀測TGV形貌

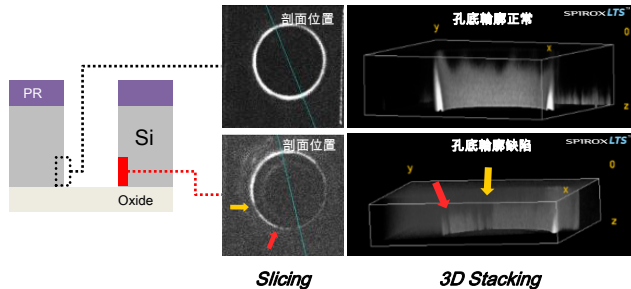


非破壞性垂直剖面圖

SP8000S

TSV (Through Silicon Via , 矽穿孔)

- 獨家光學掃描技術，蔚華雷射斷層掃描 (SpiroxLTS)，專利非破壞性缺陷檢測，即時檢測免切片。
- TSV孔壁內部精密檢查，AI輔助辨識，令缺陷無所遁形，盲孔通孔皆可測。
- 晶圓中，全晶片 (Die) 功能區TSV品質評估，精準量化判別各晶片 (Die) 優劣及協助分類。



SP8000A：可以做更多事的開發平台

突破傳統技術限制！不僅是單一功能儀器，更具備多樣性及變化性的量測功能



生醫
掃描式



材料分析
單點式



反射式共焦



傳統技術

VS

SP8000A

單點式或掃描式

功能

單點式 + 掃描式雙功能整合

功能較固定

擴充性

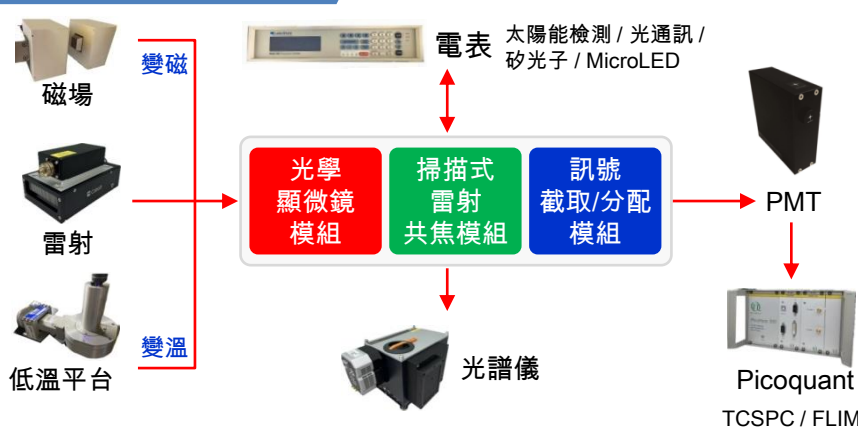
可模組化擴充，解鎖更多功能
(如：表面形貌與光譜量測)

單一功能，應用場景受限

應用

彈性擴充，探索多樣化量測可能性

功能：聲光電熱磁的交響曲



Raman / PL光譜應用

1. 珠寶鑑定
2. 毒品/藥物鑑識
3. 環境毒物檢測
4. 藝術古文物鑑識/研究
5. 環境檢測
6. 生物醫學檢測
7. 材料鑑識
8. 半導體研究
9. MicroLED 量測
10. 塑膠微粒
11. 二維材料

PL / Reflection Image應用

1. 表面形貌檢測
2. Micro LED 檢測
3. 單分子影像
4. 生醫影像
5. 材料表面分佈分析
6. SiC/GaN 檢測



蔚華科技
SPIROX

其他產品與服務

半導體IC測試設備

ATE



NI
STS



Spirox
SP2500



ShibaSoku
IGBT



NI
DGS



NI
H3TRB & DRB



NI
IOL & Power Cycling

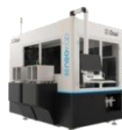
Handler



AFORE(AEM)
KRONOS



AFORE(AEM)
AIOLOS



OSAI
NeoKGD



OSAI
PMTH



OSAI
Neo Handler

Prober



AFORE(AEM)
MPP

Interface



Turbodynamics
ATE Docking Systems

Board Repair



Spirox
ATE/Prober Board Repair

• 應用組合 :

RF



MCU



MEMS



Power



Power Reliability Testing



ShibaSoku®

Osai
automation systems

半導體封裝製程設備

Bonding

TORAY

Toray Engineering Co.,Ltd.



Thermal Compression Bonding (TCB)

Process

ERS



eWLB wafer de-bonding
Warpage Adjustment



廣化科技
3S Silicon Tech Inc.



Vacuum Reflow
System

Metrology



Multi function
measurement system

Material



Bare Si Wafer

Automatic

FASTEC
INTERNATIONAL



Mobile Robot

STI



Reflow system



宝丰堂
boffotto



Plasma

晶圓/晶片檢測設備

High Reliability

Litho

Etch

CMP

OQA

Bump

CP

Sawn

PKG

EFA



HAMAMATSU
PHOTON IS OUR BUSINESS

- Front side/Back side EFA
- Static/Dynamic EFA
- Magnetic Optical Current Imaging

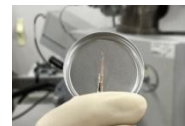
ESD



HANWA

- HBM/CDM/TLP ESD
- Latch Up
- Wafer Level ESD

Nano Probes



埃爾思科技
ALES TECH
Atomic Level Emission Sources

- Meet the demands for failure analysis in 3 nm process

AOI (Wafer)



TORAY
TASMIT, Inc.

- Whole Wafer/Sawn Wafer
- Thin Wafer
- Color Camera Inspection



蔚華科技
SPIOX

- Replace QC visual inspection on surface defects
- Auto-storing Defects Image
- Position Coordinate Records

AOI (PKG)



蔚華科技
SPIOX

- Auto-pitch adjustment of sealing blade for efficiency
- Post-sealing inspection ensures quality service
- Friendly user-interface



蔚華科技
SPIOX

- Replace manual IQC incoming inspection
- Replace manual FT first tray inspection and IPQC
- Provide tray maps for data comparison and tracking



蔚華科技
SPIROX

思衛科技

客製化測試解決方案



系統整合

彈性：快速的功能擴充
友善：統一的人機界面



Bio-Sensor



板卡研發

從使用者角度出發，開發符合應用精度及設備成本的量測模組



CIS



軟體開發

客製化的開發環境及分析工具，讓工程進行更有效率



高度客製

與客戶密切互動討論，達成符合需求及節省成本的目標



MEMS (MIC, TPMS)

矽光子測試解決方案



Automation Test Recipe Maintain



Data Analysis & Operation



Datalog Store & Management

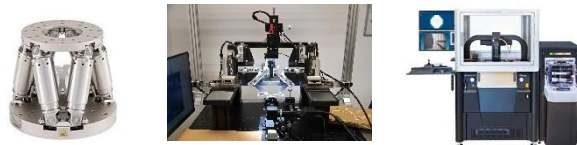
Support Instruments

- Laser & Power meter: EXFO, Santec, Keysight
- OFDR: Luna, Santec
- Network Analyzer: Anritsu, R&S
- SMU: NI, Keithley

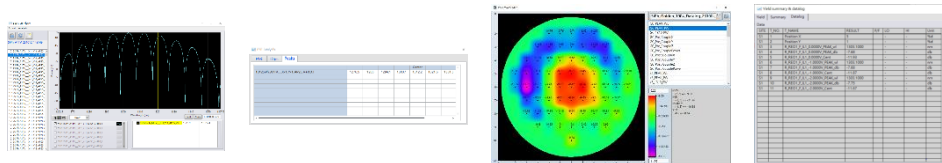


Test Stage

- Probe Station: FormFactor, MPI
- Mechanical Arm: PI, SURUGA



Diverse and Scalable Data Analytics Platform





蔚華科技
SPIROX

財務數據

合併資產負債表摘要

蔚華科技及其子公司

合併資產負債表摘要

(In NT\$ Millions)

	112年底	113年底	change
現金及約當現金(含定存)	1,554	1,400	(154)
應收款項淨額	337	202	(135)
其他應收款項	53	10	(43)
存貨淨額	74	70	(4)
金融工具投資	789	121	(669)
不動產、廠房及設備	616	589	(26)
其他資產	202	204	2
資產總計	3,624	2,596	(1,028)
借款	421	77	(345)
合約負債	83	42	(42)
應付帳款及其他負債	523	351	(172)
負債總計	1,027	469	(558)
股本	1,150	1,150	0
資本公積	437	391	(46)
保留盈餘	1,102	785	(318)
庫藏股及相關權益	(171)	(247)	(75)
非控制權益	79	49	(30)
權益總計	2,597	2,127	(470)

- 合併總資產-10.28億，主係：
- 合併負債及帳款減5.58億、
 - 本期營業活動淨流出2.11億、
 - 買回公司股份1.12億、
 - 配發現金股利1.14億。

合併損益表(YoY & QoQ)摘要

蔚華科技及其子公司

合併損益摘要

(In NT\$ Millions)

	112/Q4	113/Q1	113/Q2	113/Q3	113/Q4	112	113
營業收入	308	223	166	221	63	1,343	673
YoY	(88)	(142)	(191)	(91)	(245)	(572)	(669)
YoY%	-22.1%	-39.0%	-53.5%	-29.2%	-79.5%	-29.9%	-49.9%
營業毛利	71	47	46	30	14	238	138
YoY	72	22	(27)	(39)	(57)	67	(101)
YoY%	7097.2%	87.4%	-37.2%	-56.4%	-79.7%	38.8%	-42.2%
營業毛利率	23.1%	21.2%	27.6%	13.6%	22.9%	17.8%	20.5%
營業費用	107	78	100	92	134	428	404
YoY	(49)	(30)	8	(29)	27	(161)	(25)
YoY%	-31.5%	-27.6%	8.2%	-24.3%	25.4%	-27.4%	-5.7%
營業利益(損失)	(37)	(31)	(54)	(62)	(119)	(191)	(266)
YoY	120	52	(35)	(9)	(82)	225	(75)
YoY%	76.2%	62.7%	-180.5%	-18.0%	-219.4%	54.0%	-39.0%
營業利益率	-12.1%	-13.8%	-32.7%	-28.0%	-188.9%	-14.3%	-39.5%
營業外收支淨額	37	(100)	39	6	30	146	(25)
YoY	(503)	(309)	64	80	(7)	(587)	(171)
YoY%	-93.2%	-148.2%	257.1%	108.0%	-18.8%	-80.0%	-117.2%
as % of revenue	12.0%	-45.0%	23.5%	2.7%	47.5%	10.9%	-3.7%
本期淨利(損)	8	(112)	(14)	(52)	(98)	(55)	(276)
YoY	(325)	(215)	35	66	(106)	(312)	(221)
YoY%	-97.6%	-208.3%	71.1%	55.6%	-1313.6%	-121.5%	-399.5%
淨利率	2.6%	-50.1%	-8.4%	-23.7%	-154.8%	-4.1%	-41.0%
淨利(損)歸屬於：							
母公司業主	7	(105)	(10)	(48)	(88)	(56)	(252)
非控制權益	1	(6)	(4)	(5)	(9)	1	(24)
基本EPS(元)	0.06	(0.90)	(0.09)	(0.43)	(0.78)	(0.49)	(2.23)

合併現金流量表摘要及財務指標

合併現金流量表摘要

(In NT\$ Millions)

項目	111年度	112年度	113年度
期初現金及約當現金餘額	1,042	1,103	1,554
營業活動之淨現金流(出)入	253	138	(211)
投資活動之淨現金流(出)入	(245)	615	577
籌資活動之淨現金流(出)入	64	(396)	(564)
期末現金及約當現金餘額	1,103	1,554	1,400

財務分析摘要

現金+451M

-154M

項目	111年	112年	113年
AR平均收現日數	✓ 135	✓ 123	✗ 165
存貨平均銷售日數	✓ 51	✗ 74	✗ 128
負債占資產比率%	✓ 30%	✓ 28%	✓ 18%
流動比率%	✓ 403%	✗ 354%	✓ 555%
資產報酬率%	● 5.44%	● -1.22%	● -8.73%
權益報酬率%	● 9.63%	● -2.03%	● -11.68%



蔚華科技
SPIROX

問與答



蔚華科技
SPIROX

Thank you.