



華景電通

Brilliant  
Network & Automation

# 華景電通股份有限公司

Brilliant Network & Automation Integrated System Co., Ltd.

報告人: 古震維 業務處長  
報告日期: 2021年8月19日

Brilliant Network & Automation Integrated System Co. Ltd



Brilliant  
Network & Automation  
華景電通

## 免責聲明

本簡報資料所提供之資訊，包含所有前瞻性的看法，將不會因任何新的資訊、未來事件、或任何狀況的產生而更新相關資訊。

華景電通股份有限公司（本公司）並不負有更新或修正本簡報資料內容之責任。本簡報資料中所提供之資訊並未明示或暗示的表達或保證其具有正確性、完整性、或可靠性，亦不代表本公司、產業狀況或後續重大發展的完整論述。

# 簡報大綱

## 公司概況

市場概況

經營實績

01

02

03

04

05

06

產品介紹

研發技術

未來展望

## 公司概況

- 成立日期: 89 年 9 月 7 日
- 實收股本: 新台幣 3.16 億元
- 總公司: 廣源科技園區-苗栗縣竹南鎮科義街41號
- 子公司: 芯物聯位於江蘇省昆山市、樂玩位於台灣苗栗縣
- 員工人數: 總公司 158 人; 芯物聯約 38 人; 樂玩 16 人

- 主要產品:

- A.晶圓製程AMC防治設備

- B.RFID整合派工系統

- C.設備消防CO2



# 關聯企業圖



# 公司沿革



2000  
公司創立



2009  
總公司遷至新竹縣寶山鄉  
台南設立辦事處

2011  
設立子公司昆山芯物聯電  
子通訊有限公司

2015  
華景產品“晶圓傳載盒充氣監控製程設備”  
導入16nm 晶圓代工製程且良率大幅拉升  
榮獲主要客戶優良廠商獎



# 公司沿革



2017

通過ISO9001認證

取得台灣發明專利“具有吹淨功能的晶圓傳送裝置”

取得台灣發明專利“晶圓充氣負載平台的控制方法”

取得德國專利 Beladungsöffnungsanschluss mit

2016

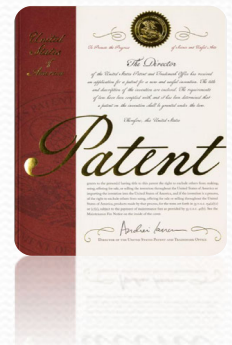
總公司移至竹南鎮廣源科技園區  
台中設立辦事處



2018

高階製程微汙染防治傳載系統

取得美國發明專利“PURGE LOAD PORT”



2019



設立子公司樂玩實業(股)公司



榮獲 tsmc Contractor 100 優良承攬商獎

2020

購置台南標準廠房(3間廠房合計  
482.38平方公尺 = 145.92坪)



2021

取得台灣發明專利”晶圓載具監控系統”

取得台灣發明專利“氣簾控制系統”

## 企業願景

「華」巍願「景」，「電」馳融「通」。

我們致力於改善客戶整體生產力，是客戶提升生產力的最佳夥伴。

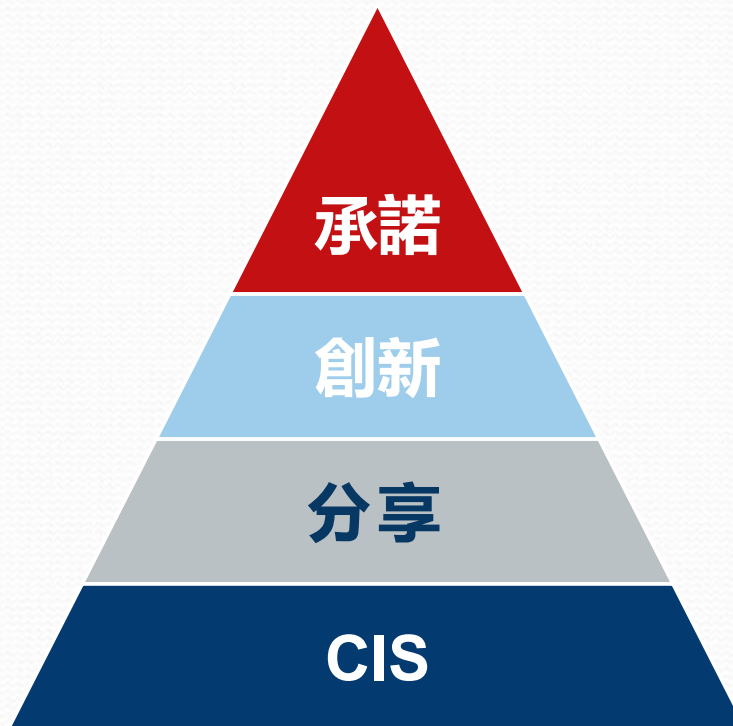
華景電通藉由整合「網路通訊技術」與「自動化技術」，提供客戶創新的「生產力」改善解決方案，以有效地提升客戶的「生產力」，並同時提高客戶資本回報率與營運績效。這也是華景電通立業的願景使命與價值創造之所在。

Make client productivity Brilliant through innovative network & automation solutions.





## 經營理念



- 1 承諾(Commitment)
- 2 創新(Innovation)
- 3 分享(Sharing)

# 簡報大綱

公司概況

01

市場概況

03

經營實績

05

02

**產品介紹**

04

研發技術

06

未來展望

## 公司競爭優勢

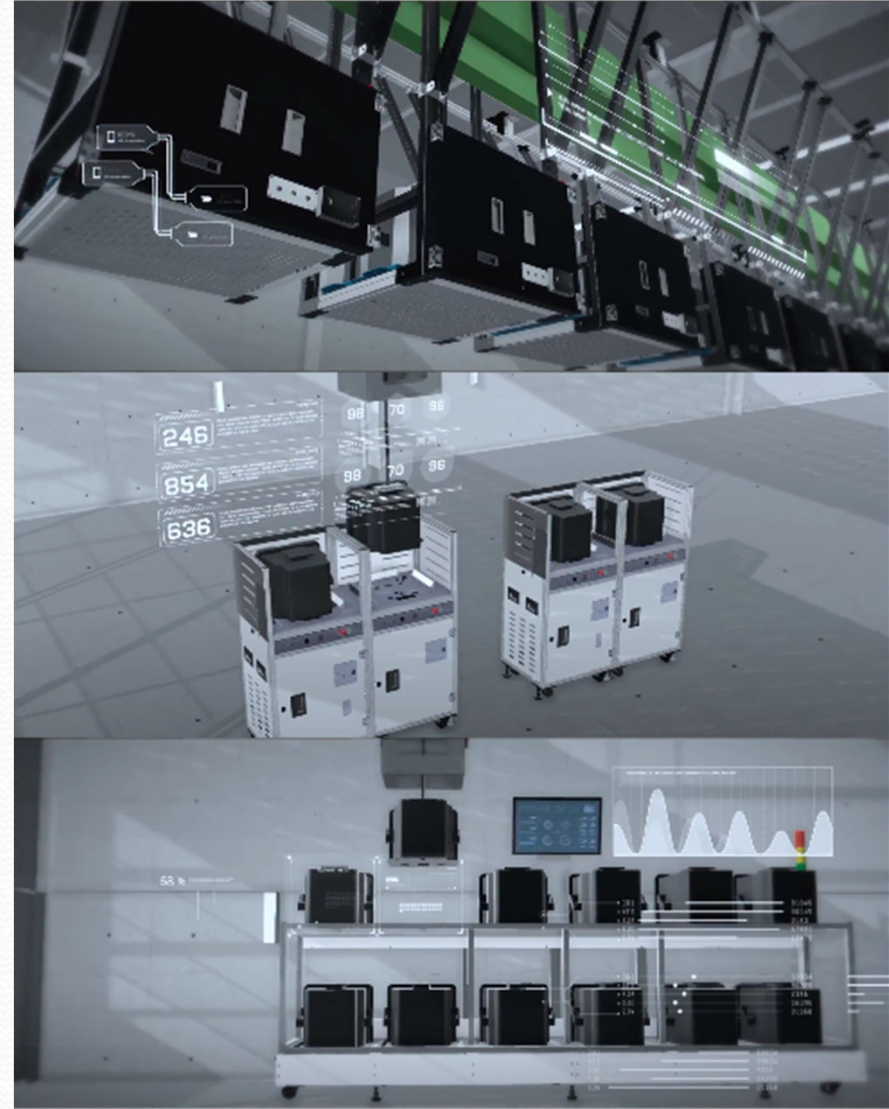
優良與豐富的  
半導體實績

產品  
自製率高及  
交期迅速

技術創新

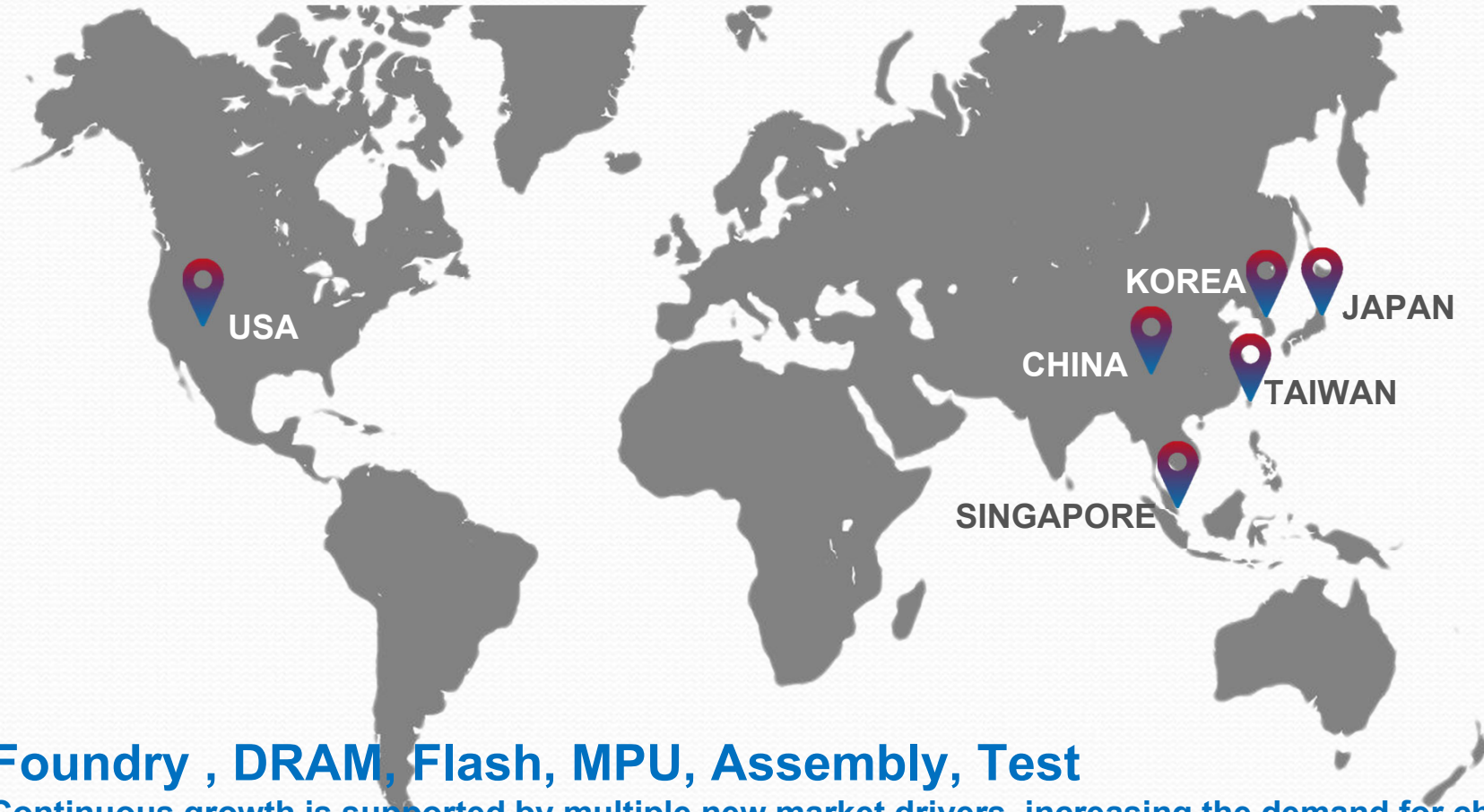
專業的  
工程團隊

多項專利佈局



## 優質客戶群

Brilliant is close in proximity to its customers for collaboration and access to services

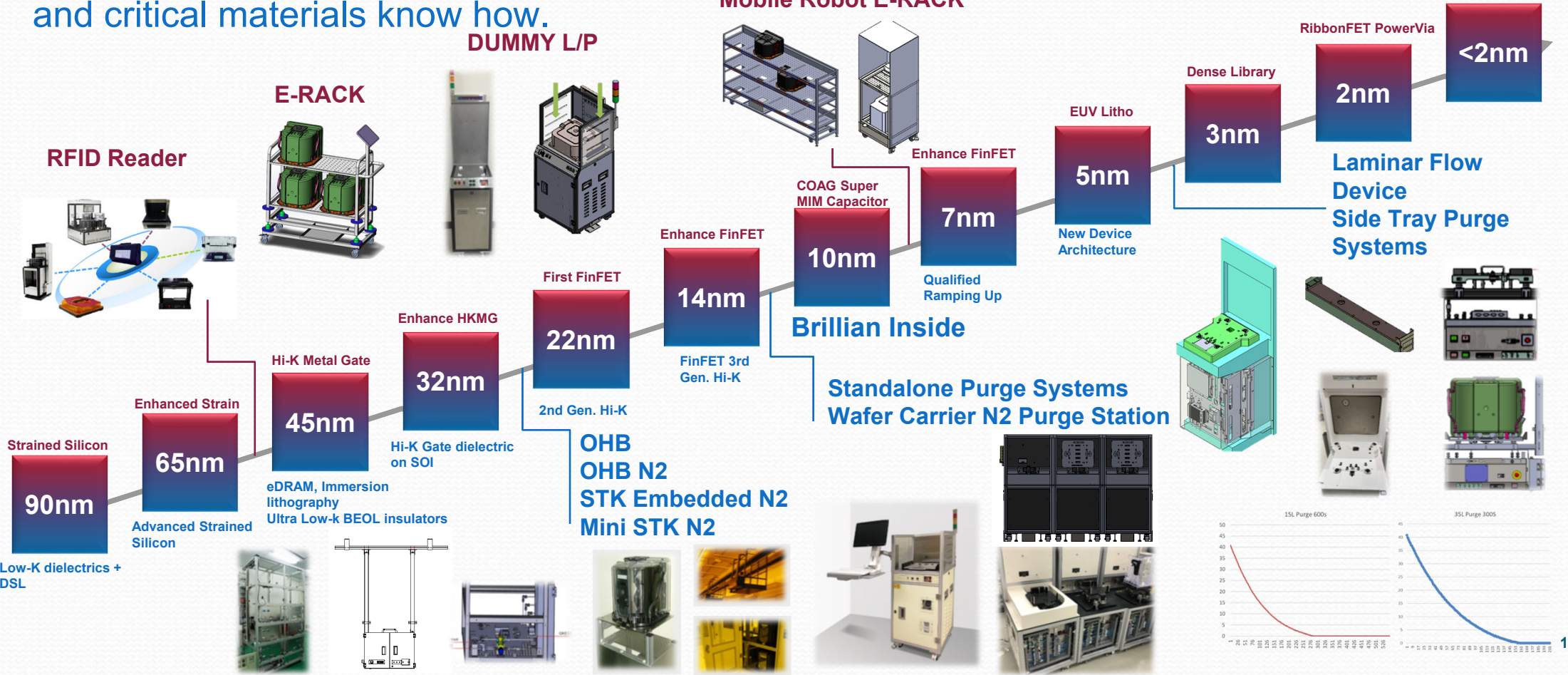


**Foundry , DRAM, Flash, MPU, Assembly, Test**

Continuous growth is supported by multiple new market drivers, increasing the demand for chips.

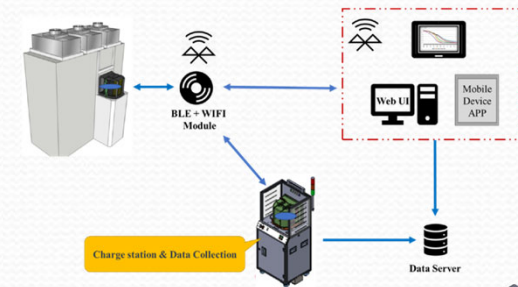
# 產品應用

Brilliant own a unique combination of technology, deep applications knowledge and critical materials know how.



# 產品應用-設計至生產垂直整合

**Mission-critical**  
Solutions for the entire manufacturing and supply-chain ecosystem



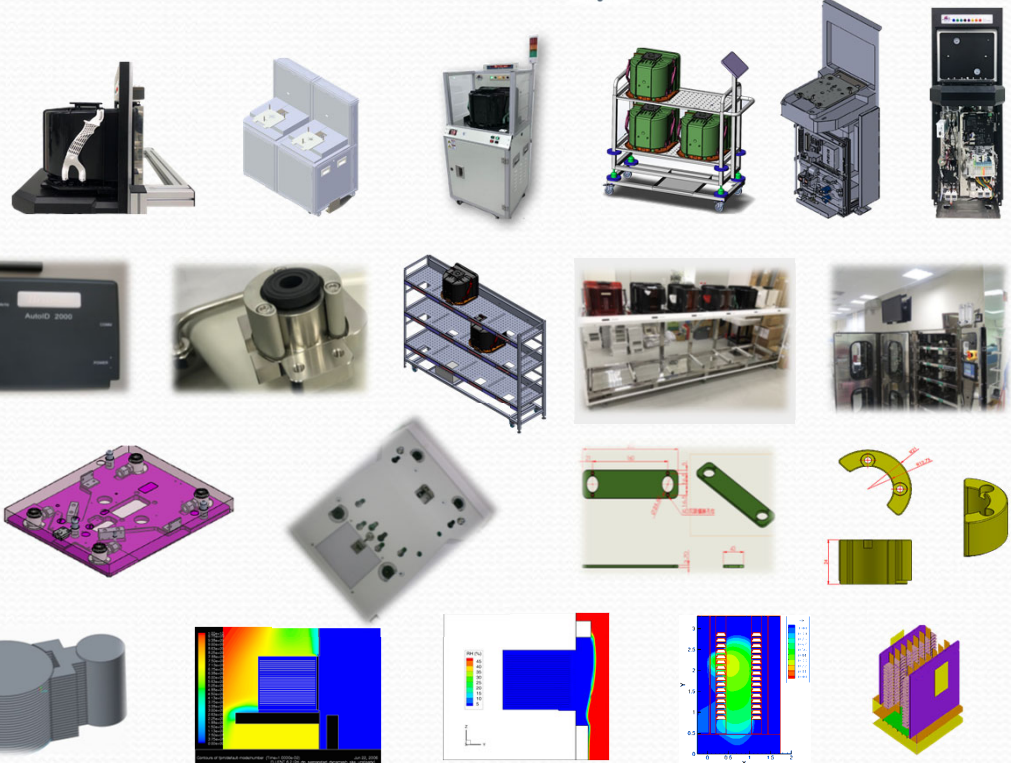
**Test Calibration**

**System Integration**



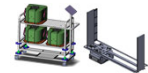




**Sub-Module Integration**

**Precise Parts**

**Design / Analysis**



# 產品沿革

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2024
<b>Logic Foundry</b>	20/16nm > 12nm > 10nm > 7nm > 5nm > 3nm > 2nm							
<b>Logic MPU</b>	22nm > 14nm > 10nm > 7nm > 5nm > 3nm > 2nm							
<b>DRAM</b>	20-22 > 1X > 1Y > 1Z > Next							
<b>Flash</b>	32L > 48L > 64L > 92L > 128/160 > 15X/17XL							
	CO2 fire suppression and Protection System						Valet Design Special fire protection Maintenance declaration	
<b>Fire protection system</b>								
	RFID System for Critical Material Tracking <b>e-Rack</b>				MR e-RACK			
<b>RFID Reader RFID Rack/e-Rack Smart tag e-Paper MR e-RACK</b>								
	Advanced Material Handling Module Integrated System <b>BRPG Standard</b>						Standard Purge Over than 40 Loadport types	
	2016 – Load Port Purging <b>BRPG Pro</b>							
<b>Anti-Vibration Disaster design</b>								
	2018 – Advanced AMC Free Handling System <b>iLF Advanced</b>							
<b>Laminar Flow Device Stainless tube</b>								
	2019 – Extreme Purification System <b>LF Extreme</b>							
<b>Mass Flow Control N2 Safety</b>								
	2020 – LFT Purification System <b>LFT Extreme</b>							
<b>LF + TVOC Monitor</b>								

# 產品類別

## 晶圓製程AMC防治設備

先進材料傳載整合管理監控系統

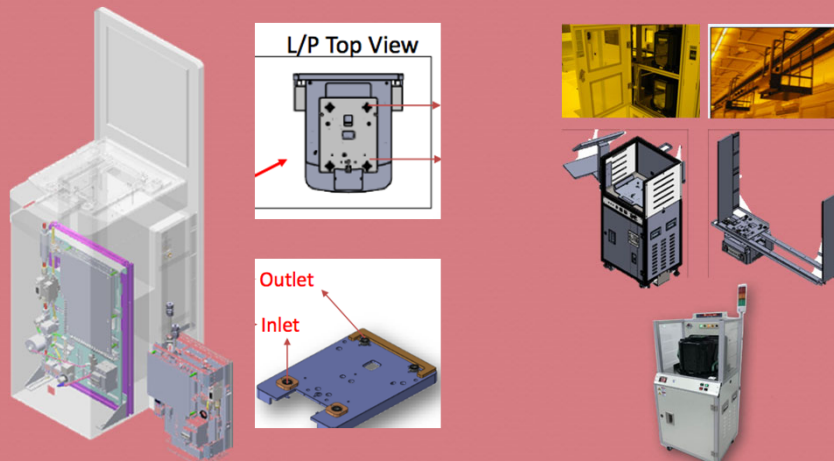
高階製程微汙染防治傳載系統

FOUP Purification/AMC Free

Lordport purge  
Integrated Lordport EFEM

Materials Handling

AMHS  
OHB/UTS-N2  
Stocker/Embedded N2

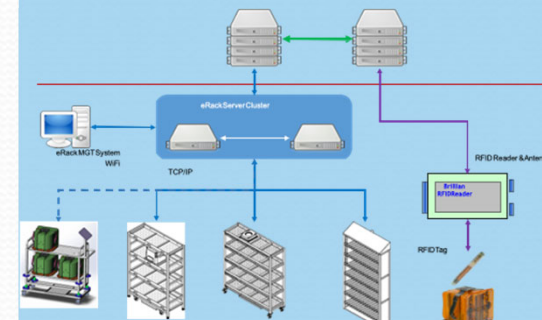


## RFID整合派工系統

關鍵材料傳載追蹤識別管理系統

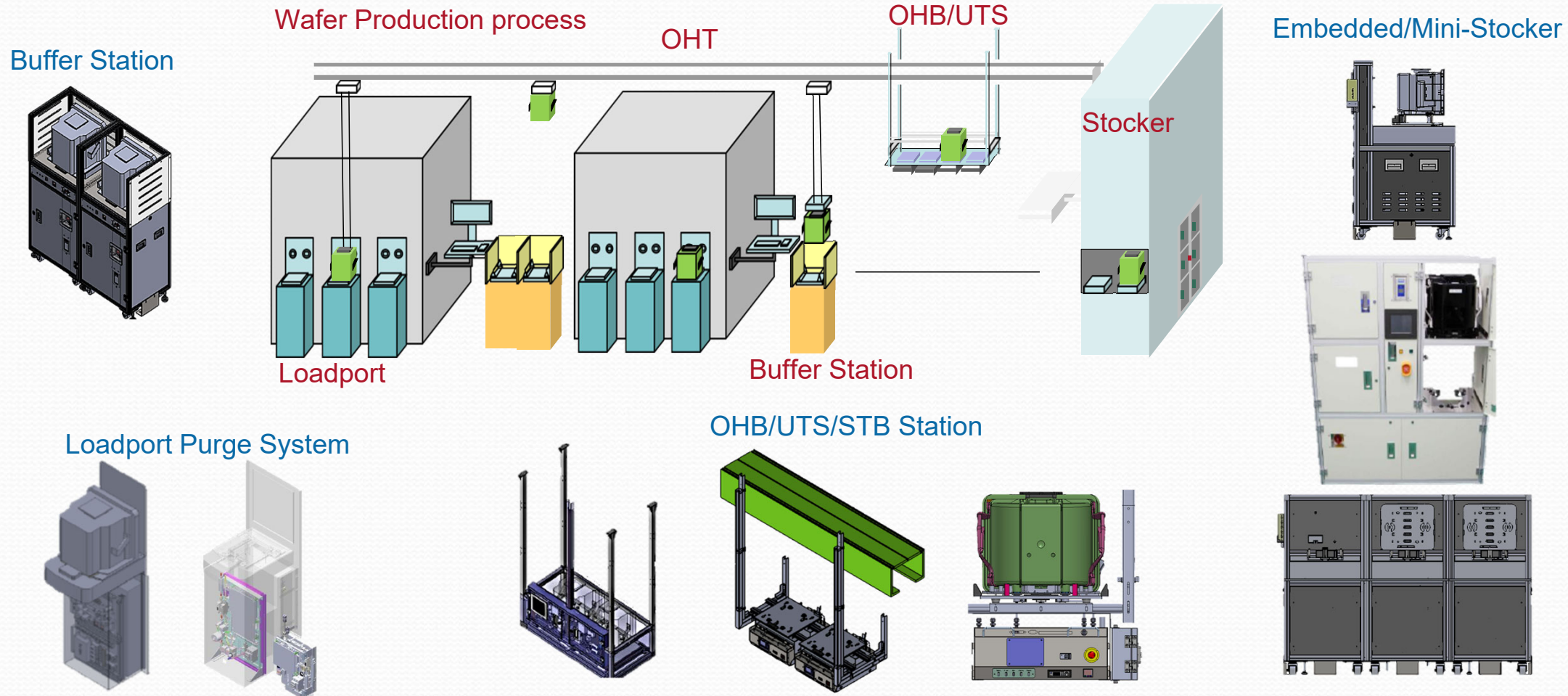
Fab Dispatch Handling System

RFID reader  
RFID antenna  
RFID rack/E-rack

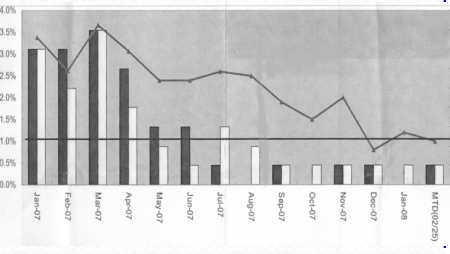




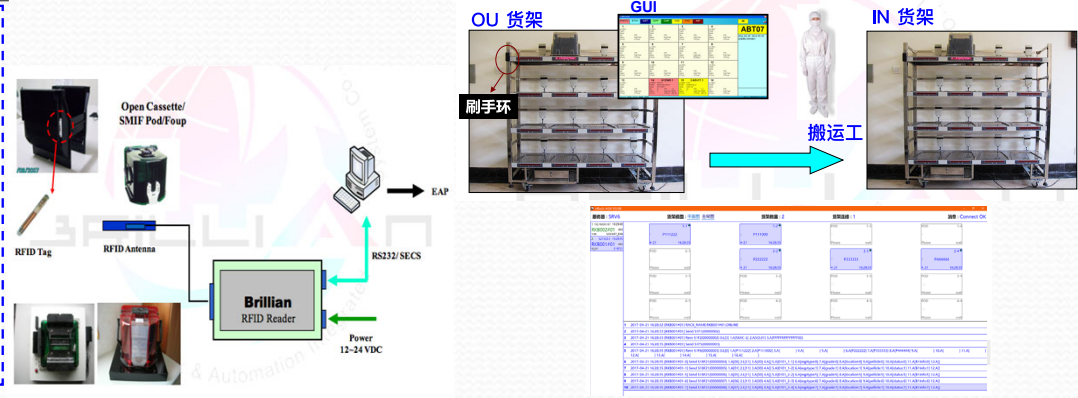
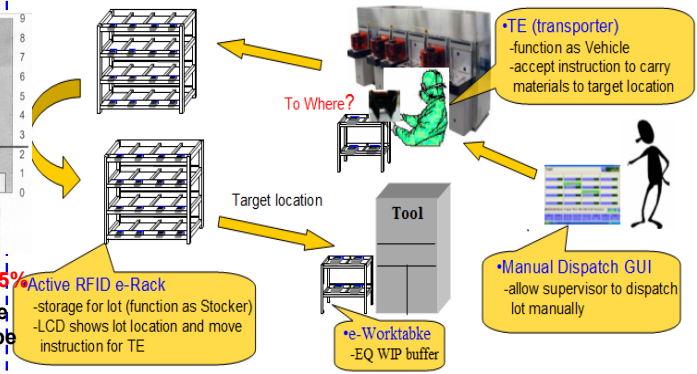
# 晶圓製程AMC微污染防治設備



# RFID整合電子貨架系統-生產管理



**Mask Haze failure rate (Repair) <1% form 3.5%**  
**Repair rule: Use KLA tool inspection Cr size if has 0.2um\*0.2um defect > 50count must be repaired.**

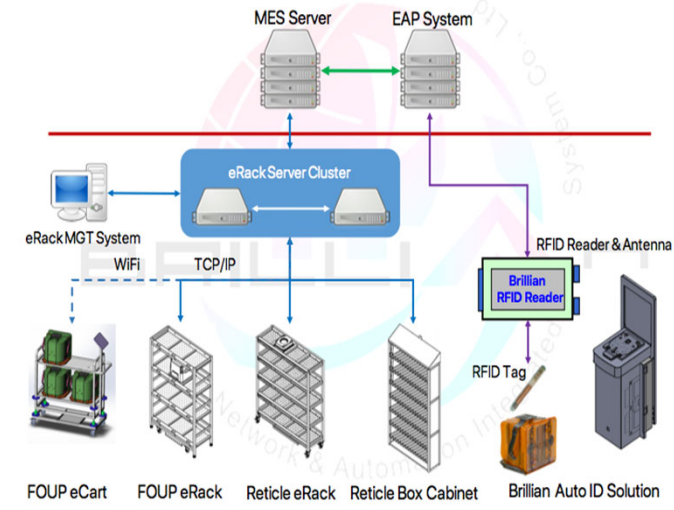


## Mobile Roboter 電子貨架E-RACK



- Green Trans 綠捷** → Fab Bumping 12 inch
- KUKA 上銀科技** → Bumping 12 inch
- CASTEC 友上科技** → For Reticle POD
- 德商 Fabmatics** → 12 inch Wafer Level Testing

## 電子廠自動化RFID管理系統



# CM, ODM and IDM Model Service

## Contract Manufacturing

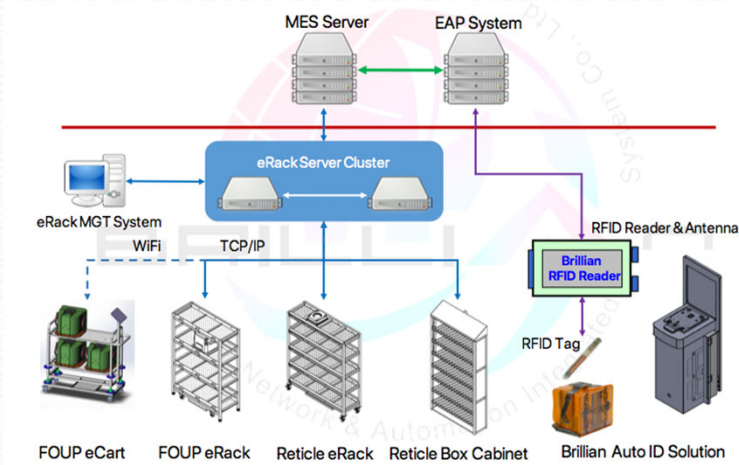
- Customer design and provides drawing, formulas, BOM and specification
- Brilliant manufactures and tests

## Original Design Manufacturer

- Customer provide concept, requirements and specification document
- Brilliant designs, drafts, manufactures and tests

## Integrated Design and Manufacturing

- Customer provide RFQ and specification document
- Brilliant designs, develops, manufactures, tests, installs and services



Lam, TEL, AMEC, AMAT, Hitachi, Screen DNS, Shibauro, Sokudo DNS, NOVA, Ebara, KLA, Nano Metrics, HMI, Varian, Tandu, ...

Tool	Lam 832 West Echs	Lam 20044T3000 1 on 24802	Applied AMAT PVD	TEL Cortex/SCCM	TEL Cortex LEADA	TEL Vigil	DNS SE300	DNS SE310	DNS	Lam 2500FX	TEL 3000 TEL 3100 TEL 3200	TEL 3300 TEL 3400	KLA TENCOR	Lam Gamma G17 24802	Applied	Nikon	REXSON EBARA	Lam 2500FX	AMEC Metro	DNS NS3100 NS3200	LAM KLA TENCOR	KLA TEL PEXE	DNS TPC200 TPC210	Lam	Lam EOS	HITACHI CLUSTER ASS132	Shibaura 300X	Applied	ASML 3375 KLA TENCOR	ULVAC ENTHON EX1	DNS	Canon	TEL TEL TEL	DNS TEL TEL		
Type	IDK S2.2	IDK E4	Shibaura AMAT	Shibaura T	Hitachi 12C	Hitachi 13C	Shibaura A	Shibaura S7	Shibaura auto	Brooks V3	IDK HI	Brooks V2	Shibaura KLA	IDK EAA-40	IDK F1	Hitachi 12C-M	Hitachi 13F-M	Brooks V3	Koree R3201	Shibaura DNS	ASVAT 单體式	IDK E3	DNS TYPER	Brooks Fishhead	IDK J1(V1)	IDK J1(V2)	Hitachi 13F2-M	IDK G1A	ASVAT 一體式	ROBIZ FORS 300	Shibaura S5	Nozaki Epi-Drama	Fujipack Exchanger	Canon Track	Sokudo	
Software	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0	V12.3V2.0.0
Part Plan	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling
Body	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling	Tooling

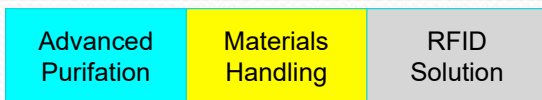
# Brilliant 在半導體的發展重點及地位

Brilliant has the broadest solutions set of, retrofittable contamination protection module for FOUF/Reticle storage areas and materials handling solutions in its markets ( install based >25,000 ports)

Implant	Lithography	PVD CVD DIF	EPI Dry Etch	Wet Clean	CMP	Metrology	Bumping
FOUF Purification	Continue Purge System	FOUF Purification	FOUF Purification	FOUF Purification	FOUF Purification	FOUF Purification	E-Rack
AMC Filtration	Reticle Purge Cabinet	Advanced Laminar Flow Device	Advanced Laminar Flow Device	Advanced Laminar Flow Device		RFID E-Rack	Mobile Robot E-Rack
	FOUF Purge Stocker	Overhead Buffer Purification	Under Tray Purification	Standalone Purification		Dispatch System	Dispatch System

Front End

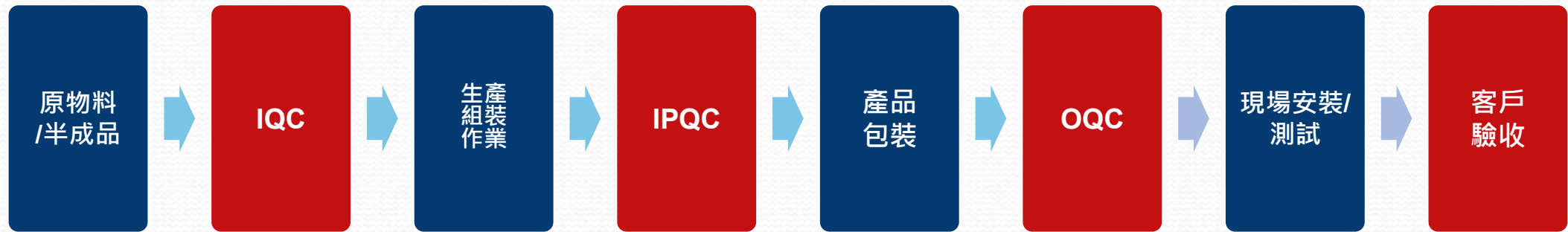
Back End



# 品質政策



## 生產品質管制流程



### □ 供應商自主檢驗機制

- 物料尺寸、外觀
- 物性/電性功能檢測

### □ 生產組裝製造

- 功能測試
- 燒機測試
- Checklist

### □ 出貨包裝

- 燒機測試
- Checklist

### □ 客戶端現場驗機合格

# 簡報大綱

公司概況

01

02

產品介紹

**市場概況**

03

04

研發技術

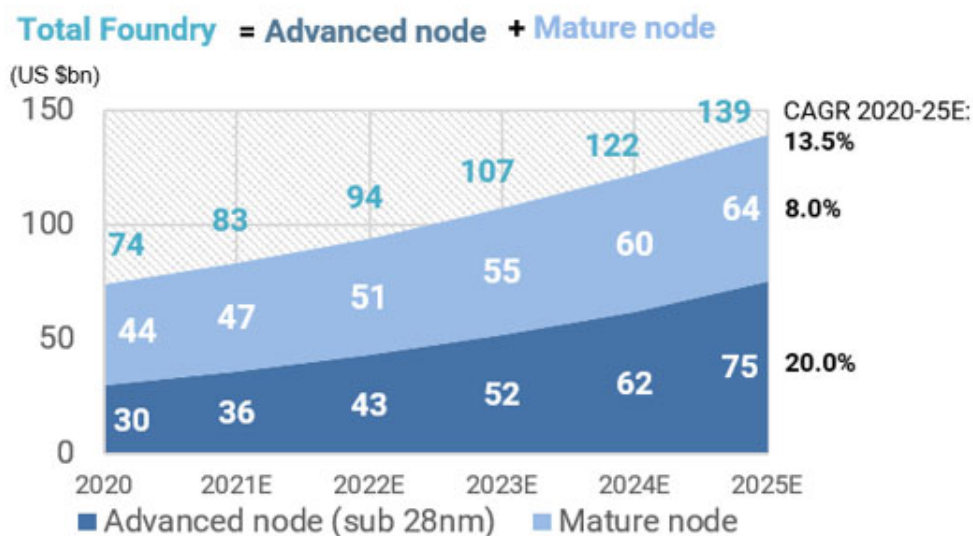
經營實績

05

06

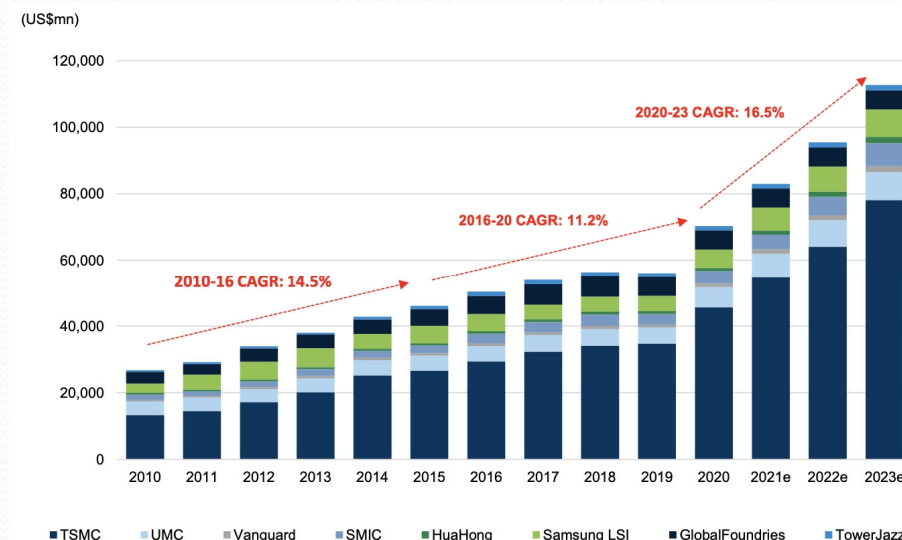
未來展望

# 半導體市場未來預估



Source: Gartner, Goldman Sachs Global Investment Research

- 2020年雖受新冠肺炎影響，智慧型手機市場及車用市場衰退幅度較大、不過、在遠距需求推升高效運算(HPC)以及筆電需求的帶動下，半導體市場將持續保持成長。
- 2021年預期HPC以及5G仍為半導體產業成長的雙箭頭，除此之外，物聯網應用也將因為疫情降低接觸的需求催化，而有進一步的成長;但仍需注意疫情若無法獲得有效控制，而產生對於終端消費力道的影響。



Source: Data compiled by Goldman Sachs Global Investment Research



# 簡報大綱

公司概況

01

02

產品介紹

市場概況

03

04

**研發技術**

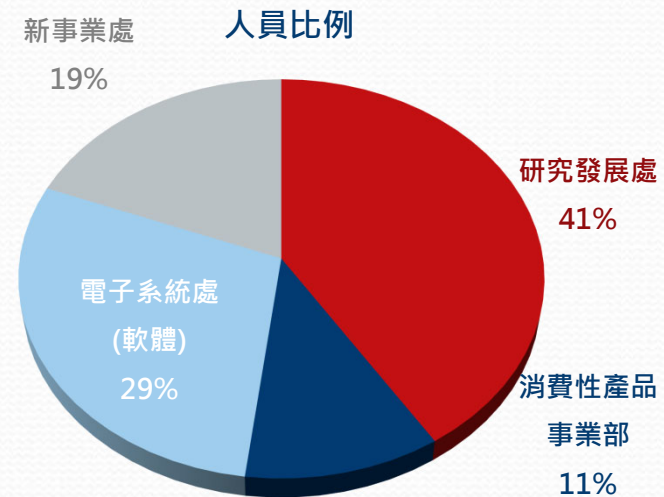
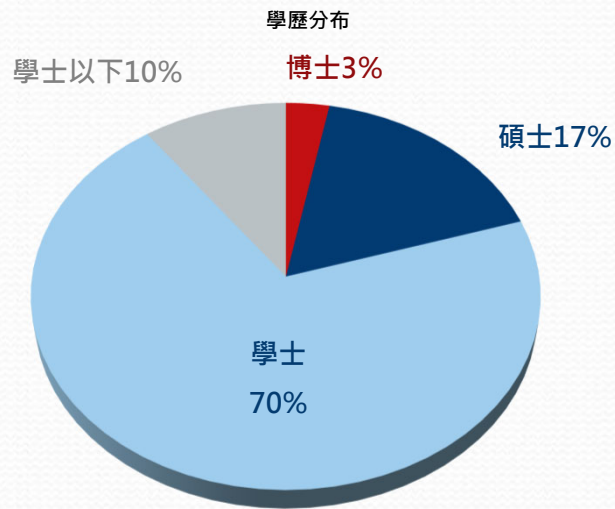
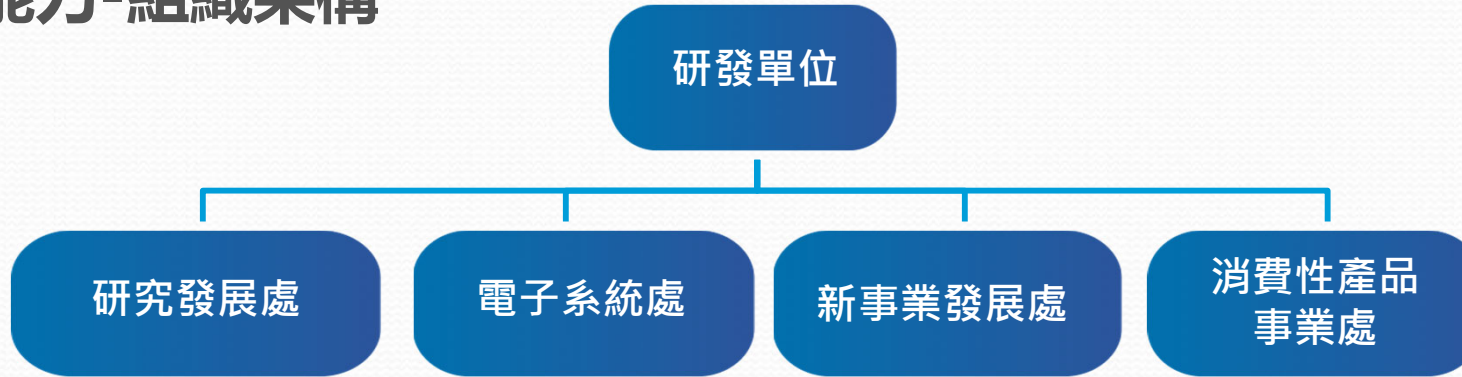
經營實績

05

06

未來展望

# 研發能力-組織架構



# 專利佈局

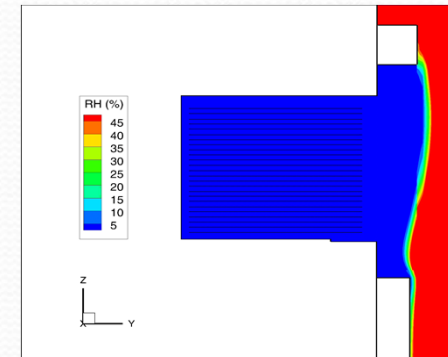
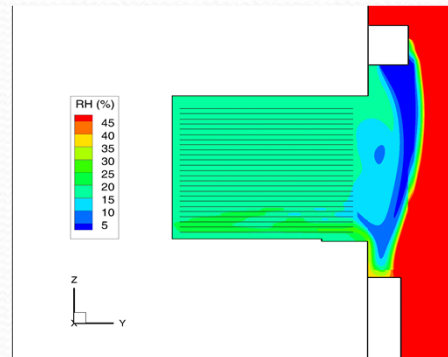
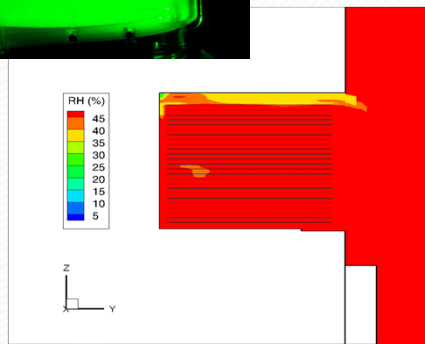
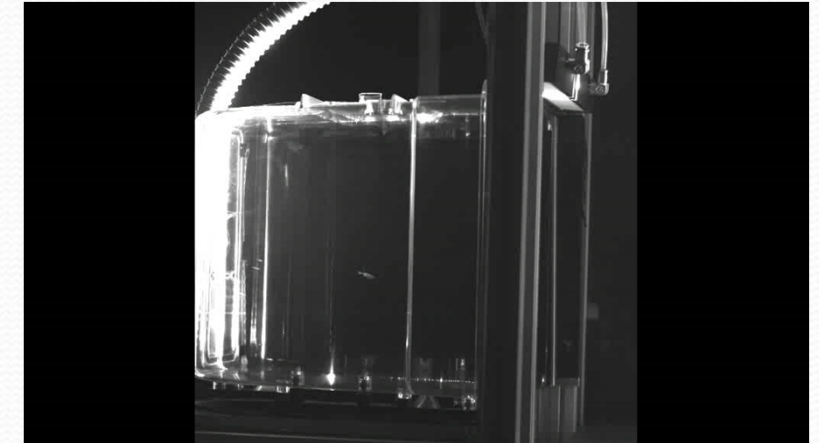
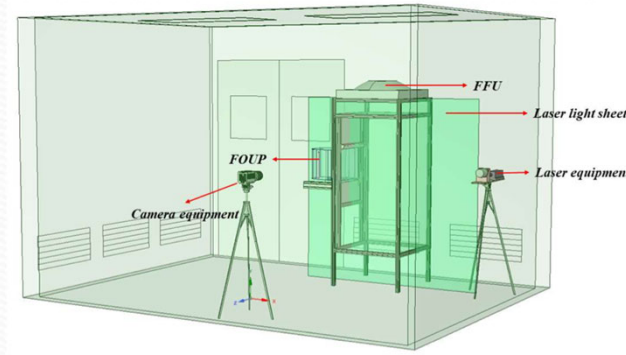
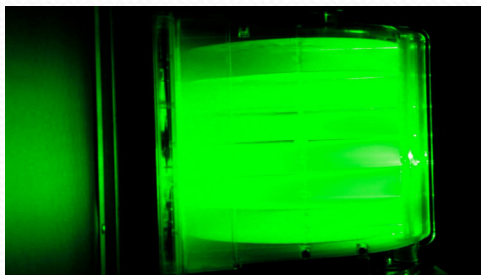
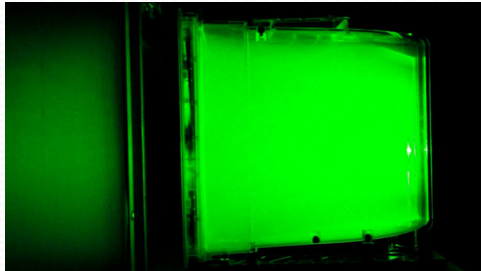
持續進行專利佈局，專利申請配合公司研發資源以確保研發成果，獲得全面性的保護。

## 晶圓製程AMC防治設備相關專利

AMC防治設備類	發明	具有吹淨功能的晶圓傳送裝置	晶圓充氣負載平台的控制方法	氣簾控制系統	晶圓載具監控系統及其監控方法	國內共計： <b>33項</b> (含審查中)
AMC防治設備類	新型	噴嘴、流場塑形器	防止斷氣的充氣系統及晶圓充氣系統	氣簾裝置及晶圓盒載運設備	吹氣裝置及晶圓盒載運設備	
RFID物料追蹤類	新型	懸吊式儲存匣置放系統	附加式之設備操作權限的管制系統及使用其之半導體製造設備	具有紅外線傳輸裝置的電子標籤模組	具有電子紙顯示器的電子標籤模組	海外共計： <b>37項</b> (含審查中)
其他	設計專利	電子標籤模組之部分	电子卷标模块	烘豆機		



# Advanced Purification for technology node 7nm & beyond....



Conventional Purge

New Normal Purge

Advanced Precision Purge

# 簡報大綱

公司概況

01

02

產品介紹

市場概況

03

04

研發技術

**經營實績**

05

06

未來展望

# 財務績效

單位：新台幣千元



# 財務績效

## 損益表

單位：新台幣千元

年度	2018年度	%	2019年度	%	2020年度	%	2021第二季	%
營業收入	443,338	100	694,813	100	730,182	100	462,806	100
營業毛利	247,656	56	355,008	51	376,194	52	239,106	52
營業利益	82,401	19	169,992	24	201,451	28	130,269	28
本期淨利	65,013	14	137,267	20	160,013	22	102,689	22
綜合損益總額	63,596	14	133,133	19	162,272	22	100,146	22
每股盈餘(元)	2.43		4.90		5.19		3.25	

資料來源：上述各年度財務資料均經會計師查核(核閱)簽證。

# 簡報大綱

公司概況

01

市場概況

03

經營實績

05

02

04

06

產品介紹

研發技術

**未來展望**



# 研發成果及未來研發計畫 技術

Brilliant  
新技術平台

數據資料庫整合  
故障檢測及校正  
設備自動化控制

智慧系統  
物聯網系統(Wafer sense)  
工業4.0

Brilliant  
核心

無線通訊模組  
AMC-free  
邏輯分析

提升產品附加價值

Brilliant 現在

Brilliant 未來

➤ IOT product



Chart	FlowID	Inlet	Outlet	Flow Meter	Time	UTL_0000
ETCH	24090003	0.602	0	0	0	CHIBD00
ETCH	11181101	0.000000	0	0	0	CHIBD00
ETCH	Temp(C)	R4(C)	Load Purge Open/Value	AUTO	Temp(C)	R4(C)
ETCH	25.25	11.67	OpenMFC: MFC0L	Manual	24.97	31.39
ETCH	Alarm	EAP State	S001	Idle Purge	Manual	Update
ETCH	No Alarm	IP: 10.66.31.51	Program: MFC0L	download	packet log	
ETCH	24090003	0.405	1	127.32	0	CHIBD00
ETCH	11181101	0.000000	0	0	0	CHIBD00
ETCH	Temp(C)	R4(C)	Load Purge Open/Value	AUTO	Temp(C)	R4(C)
ETCH	0	0	OpenMFC: MFC0L	Manual	0	0
ETCH	Alarm	EAP State	S001	Idle Purge	Manual	Update
ETCH	No Alarm	IP: 10.66.31.51	Program: MFC0L	download	packet log	
ETCH	24090071	0.396	-1	124.68	0	CHIBD01
ETCH	11181101	0.000000	0	0	0	CHIBD01
ETCH	Temp(C)	R4(C)	Load Purge Open/Value	AUTO	Temp(C)	R4(C)
ETCH	24.75	29.04	OpenMFC: MFC0L	Manual	0	0
ETCH	Alarm	EAP State	S001	Idle Purge	Manual	Update
ETCH	No Alarm	IP: 10.66.31.51	Program: MFC0L	download	packet log	
ETCH	24090071	0.396	-1	124.68	0	CHIBD01
ETCH	11181101	0.000000	0	0	0	CHIBD01
ETCH	Temp(C)	R4(C)	Load Purge Open/Value	AUTO	Temp(C)	R4(C)
ETCH	0	0	OpenMFC: MFC0L	Manual	0	0
ETCH	Alarm	EAP State	S001	Idle Purge	Manual	Update
ETCH	No Alarm	IP: 10.66.31.51	Program: MFC0L	download	packet log	



市場

## 未來發展之有利因素

1. 隨著半導體先進製程廠商擴廠或廠房升級，本公司為符合其生產之產量、良率需求，而不斷成長精進。
2. 公司專注於微環境控制已有豐富經驗。與學術單位進行相關微環境流場測試及研究，並已申請多項新穎、發明專利亦獲得多家高科技公司認可。
3. 本公司已在中國及台灣竹科、中科及南科，未來美國亞利桑那設立服務據點，提供客戶即時服務。
4. 取得SEMIS2、EMC及防震分析等安全認證，有助於半導體設備之市場推廣。
5. 與客戶共同開發新技術，可快速設計出符合客戶需求之設備，深耕設備之系統整合能力，滿足客戶不同需求。

## 未來商機及計畫(1/2)

### 1. 新產品之布局與推展：

新技術與新產品方面，目前以全氣密管路設計充氣系統，以及TVOC(Total Volatile Organic Compound，總揮發性有機化合物)之檢測等新技術，以加值現有產品之功能，未來能有助於強化對晶圓製程之保護力，在規格持續提升下能進一步使銷售價格上升，並挹注有關營收。

### 2. Original Equipment Maker：

- (1)德國原廠設備公司：製程量測真空設備合作客製化機台，整合華景AMC微污染防治設備。
- (2)Loadport原廠為日本知名上市公司，現已爭取到與該原廠設備商合作，透過本公司提供AMC微污染防治模組，由Loadport原廠製造商提供Loadport，並由雙方將設備整合後，藉由其銷售管道將本公司AMC微污染防治設備銷售給客戶，並期許未來能有「Brilliant Inside、Brilliant Worldwide」之發展方向。

### 3. 持續掌握機台汰換備品商機市場：

本公司累積已多年裝機及服務工程經驗，後續規格汰換備品，既有廠房設備更新汰換及其他客戶之既有廠房，並藉由新增功能後之升級設備更換，以及相關零組件更換均可提升為營業收入商機。

## 未來商機及計畫(2/2)

### 4. 拓展RFID產品及其他客戶、產業：

(1)本公司另一主力產品RFID派工整合系統已推展至有自動化廠務需求之公司，RFID產品屬高度客製化之利基型產品，具有較高之毛利率，且隨著全球產業市場對於自動化需求與日俱增之趨勢，將可進一步擴大本公司營收。

(2)本公司AMC微污染防治設備除了銷售晶圓廠外，亦跨入記憶體領域等，本公司已有先進製程提供服務經驗，因此有足夠技術協助記憶體大廠提升製程良率。

(3)積極拓展多元化業務市場，亦積極拓展中國大陸客戶商機。

產業	業者
晶圓代工	台積電
	聯電
	力積電
	世界先進
	華邦電
	Samsung 三星電子
	Intel 英特爾
	Global Foundries 格羅方德
記憶體產業	SK Hynix SK 海力
	南亞科
	美光
	力積電
	旺宏
	Kioxia Corporation(TOSHIBA)
晶圓代工	Samsung 三星電子
	中芯集團
	華力微集團
	廈門聯芯
	台積電(南京)
	武漢新芯
記憶體產業	青島芯恩
	長江存儲
	睿力集成
	福建晉華集成
	北京久芯
	合肥晶合集成

## 公司治理\_企業社會責任

### ✓ 本公司善盡企業之社會責任、推動環保、節能減碳以及勞工安全之措施如下：

1. 本公司已訂有「企業社會責任實務守則」，管理階層依據營運環境、社會及公司治理議題，定期或不定期評估調整營運策略，以及內部控制制度、相關管理辦法等，以評估及管理風險。
2. 本公司致力於各項資源回收再利用，並要求員工多利用電子表單往來、使用回收紙張或廢紙再利用等減少用紙來降低環境衝擊。
3. 為落實環境保護之承諾，將降低公司整體碳排放量訂為本公司長期改善目標，期望能達成溫室氣體排放量逐年減少。本公司致力於節約能源、回收廢棄物、遵守環保法規，並承諾污染預防與持續改善。
4. 公司提供員工安全、健康之工作環境，本公司依法成立職工福利委員會，每年定期辦理員工旅遊職工福利事項，另定期辦理健康檢查，以瞭解員工健康狀況。

# Brilliant Innovation



致力於改善客戶整體生產力  
是客戶提升生產力的最佳夥伴