



SUNON® 建準電機

全 球 通 風 散 熱 首 選

2024年第一季 營運報告

2421.TW / 2421 TT

免責聲明

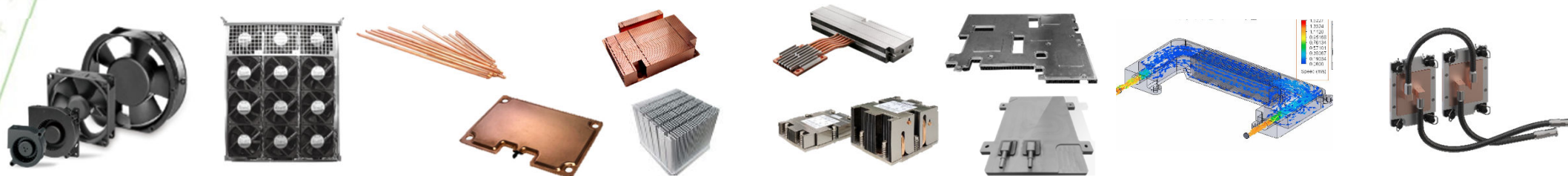
本文件中之資訊或意見皆是建準電機工業股份有限公司（以下簡稱本公司）植基於對當前情況之預期以及對未來事件的預測，並未明示或暗示指述或保證其具有公正性、準確性、完整性或隨時更新。文件中之資訊僅係發布時點反應本公司截至目前為止對未來願景之看法，未來可能有所變更或調整，因此本公司不負責隨時提醒或更新，除非法律另有規定者，不在此限。本公司、附屬公司、關係企業或代表均不就本簡報資料任何內容或因該等內容所採取之行動所引發之直接或間接損害負責。

本文件之陳述可能會表達出本公司對未來願景之信心與期望，但這些前瞻性之陳述係奠基在與本公司營運有關之一些因素上，且會受到未知風險、不確定因素以及其他因素之影響，因此，實際結果可能與上開前瞻性陳述會有很大的差異。

本文件之任一部份均不可因任何目的而被直接或間接複製、再散布或傳遞予任何其他人（不論公司內或公司外）或出版（部份或全部）。

SUNON 通風散熱 無所不在

■ 風扇 ■ 風扇盤 ■ 熱管 ■ 熱板 ■ 散熱片 ■ 散熱模組 ■ 冷板 ■ 液冷



5G 基站



網通



新能源汽車



工業設備



能源



監控



醫療



電競



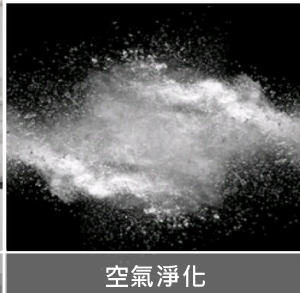
元宇宙



資訊



家電



空氣淨化

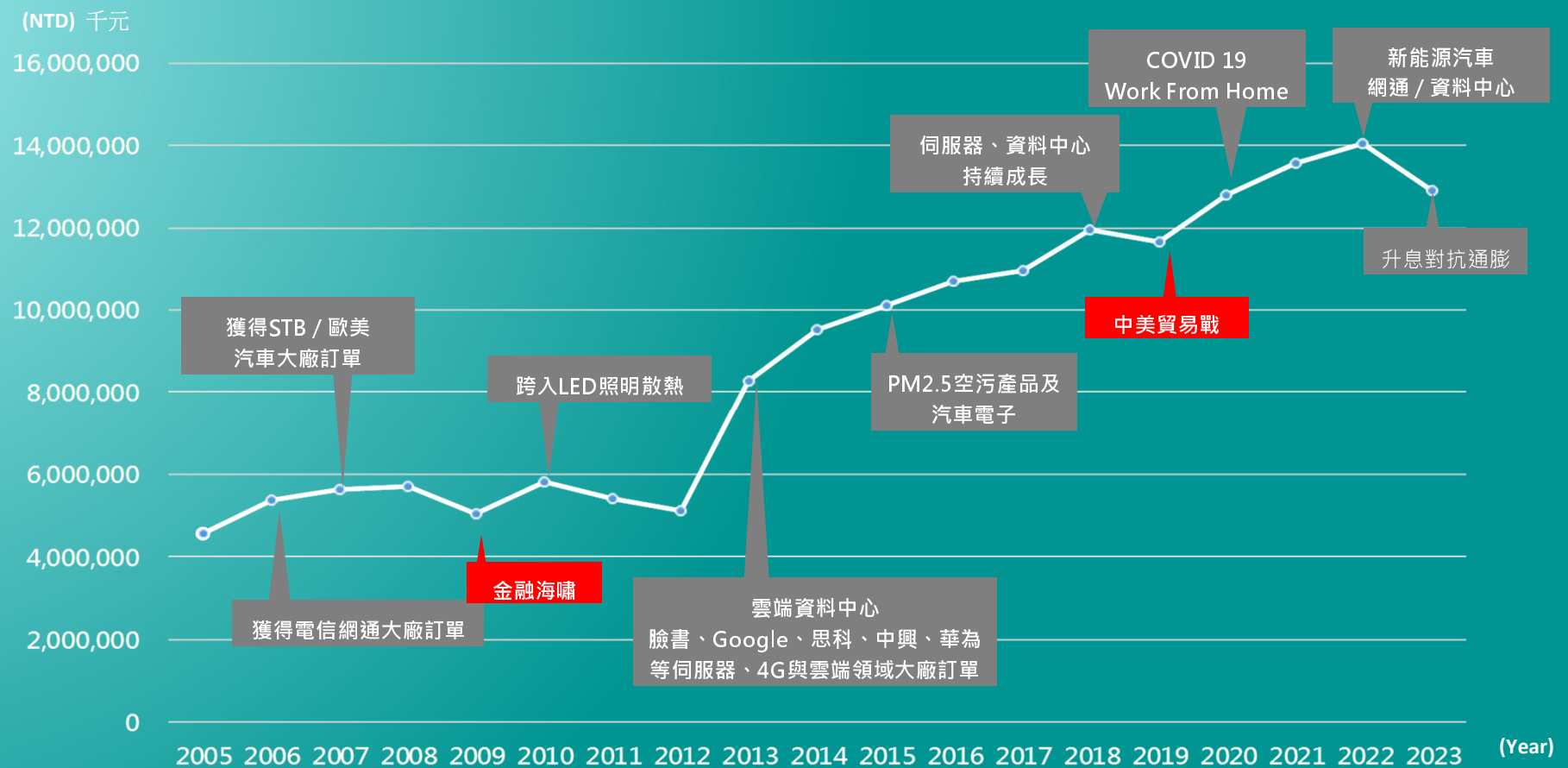


居家通風



商用通風

歷年營收 持續成長

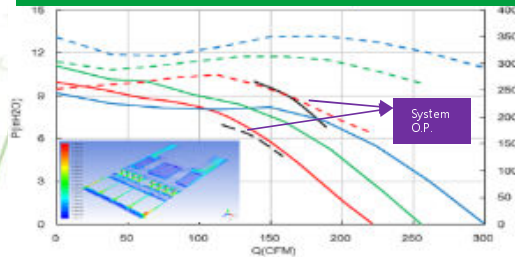


SUNON®

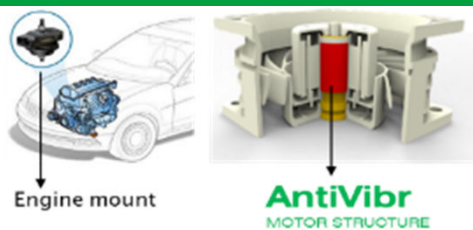
風扇散熱技術 與時俱進

未來世界由強大計算能量與高可靠的高速網路支撐，考驗系統的散熱方案極限；
迫使散熱技術不斷精進升級，以即時支援系統的運算，提供最佳運作溫度控制，展限極致效能。

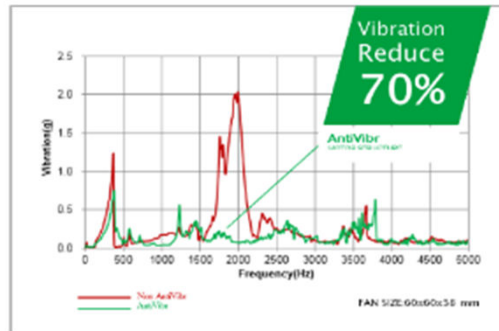
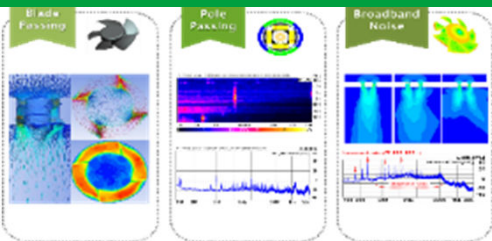
高效率



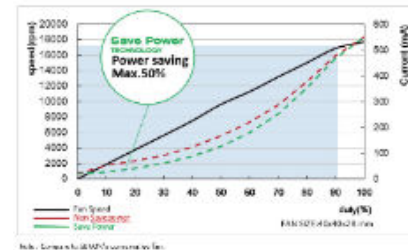
低震動



低噪音



節能

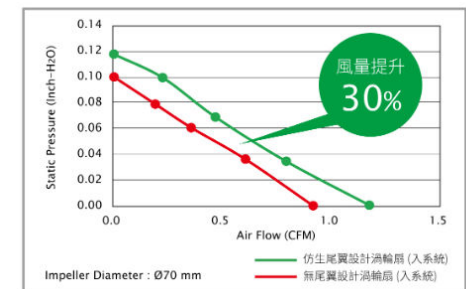
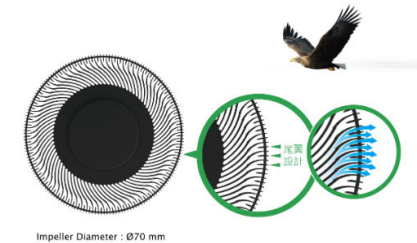


可靠度

- Salt solution: 0.05 % NaCl + 0.35 % ammonia sulphate (Flow is reduced to 20% of a normal ASTM G85 test)
- Chamber temperature: 35° C
- Test cycles first 35 days: 15 min. spray/fog followed of 45 min. drying. 3 day with Salt solution 2 days demineralized water
- Test cycles after 35 days: 30 min. spray/fog followed of 30 min. drying. 3 day with Salt solution 2 days demineralized water
- Test duration: 40 days
- Fans are running during the entire test
- Fans are checked once a day
- If Fan stops:
 1. Try to start fan with finger
 2. "Exhaust" with pressurized air
 3. "Dry out" Fan in 45° C oven for 24 Hours.



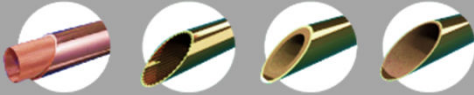
仿生扇葉



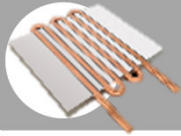
SUNON®

更多元的 散熱方案選擇

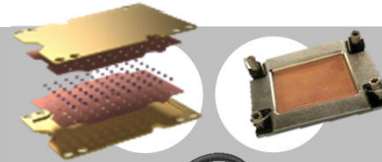
熱管



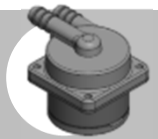
水冷板



均溫板



水泵



Cooling Capability

Technology



SUNON®

散熱方案趨勢



AI+5G → AI X 5G → 生成式AI 多元應用

AI 技術與5G 高速網路的發展，實現萬物智能萬物相連的可能，各種裝置紛紛變裝成智能聯網的電子產品，迅速普及深入產業與人類生活，同時帶動大量的散熱需求。

5G
基礎建設

伺服器

資料中心

車載運算

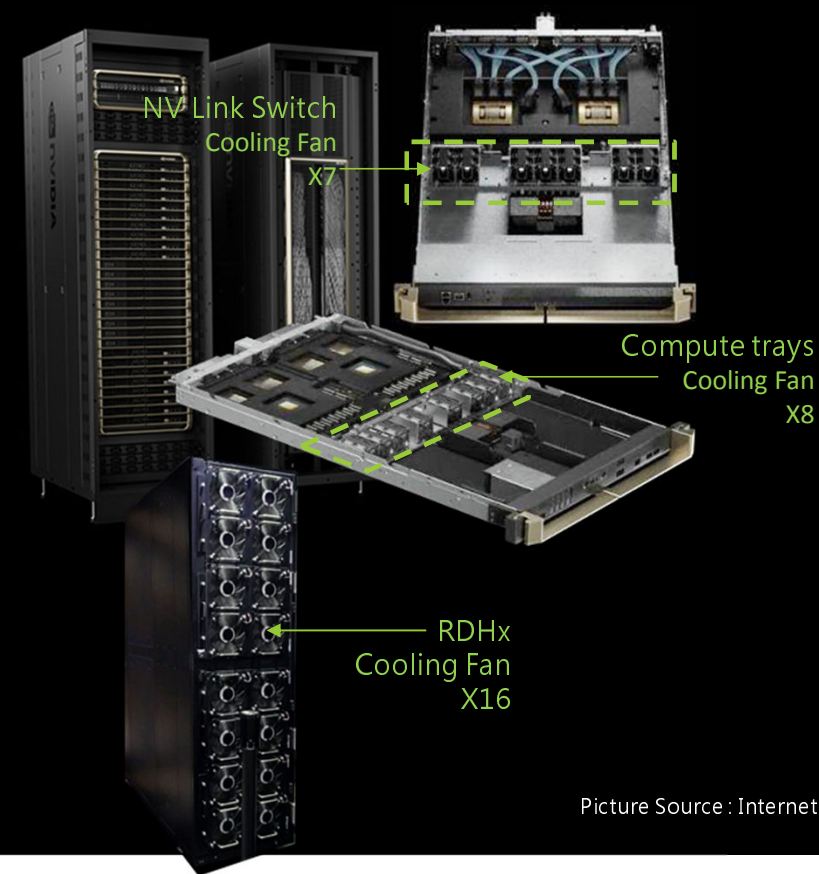
液冷的AI伺服器, 風扇仍是關鍵零件

NVIDIA	單一B200 GB200 NVL72	B200 DGX/HGX	B100 HGX	H200 SXM	H100 SXM
GPU 架構	Blackwell			Hopper	
功耗	1200W	1000W	700W	700W	700W
冷卻方式	水冷	氣冷	氣冷	氣冷	氣冷

GB200 NVL72 風扇使用數量推估，機櫃有18 個計算層 (Compute trays) 每層使用 8顆 6-8cm 對轉風扇；9層 NV Link Switch系統每層 7顆 4cm對轉風扇，電源一共至少使用50顆風扇散熱。

系統內採用高達 257 顆散熱風扇

另須搭配背門散熱系統，至少16 顆200mm Axial Fan



Picture Source : Internet

SUNON

資料中心散熱模式

目前的資料中心

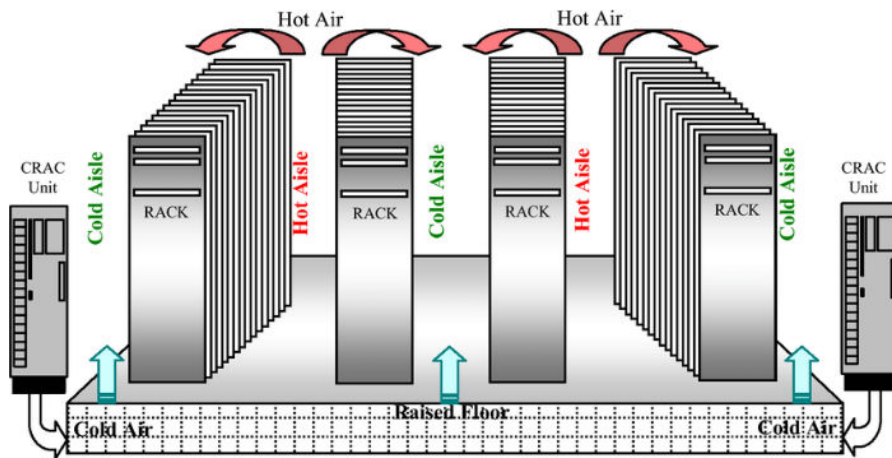
依賴機房空調 CRAC (Compute Room Air Conditioner)

氣冷解決方案

風扇 + 3DVC → 機房內排出熱風

液冷解決方案 (液對氣型式)

水冷板吸熱 → 背門式散熱或輔助散熱櫃 → 機房內排出熱風



Layout of racks and CRAC in a data center

Picture Source : Internet

新升級的資料中心

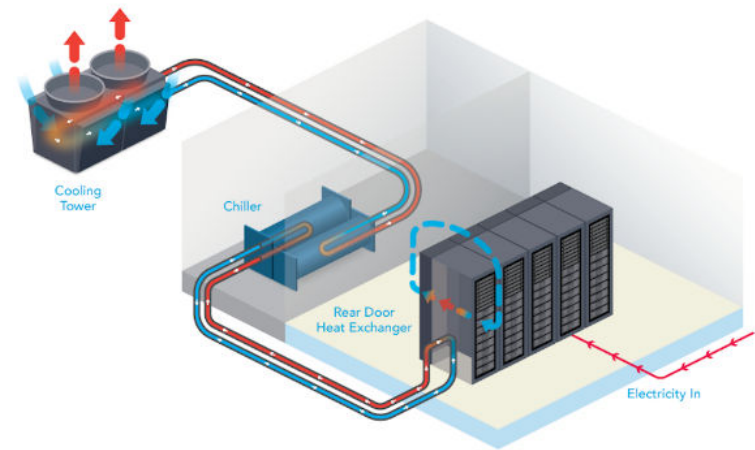
依賴機房外置冷卻水塔或冰水主機 (chiller/cooling tower)

液冷解決方案 (液對液型式)

水冷板吸熱 → CDU進行熱移動與交換 → 機房外排出熱風

浸沒解決方案 (液對液型式)

沸騰板/散熱器吸熱 → CDU進行熱移動與交換 → 機房外排出熱風



SUNON®

氣冷 vs. 液冷散熱差異

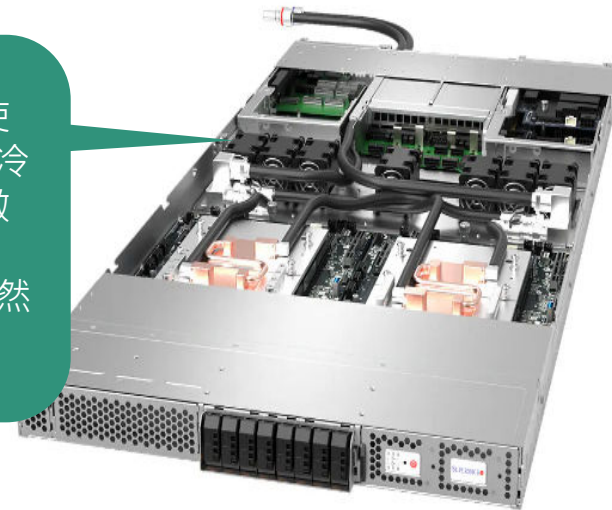
氣冷散熱 (風扇 + 3DVC)

Refer to MGX platform
SMCI model ARS-111GL-NHR



DLC直接液冷散熱 (風扇 + 水冷板)

Refer to MGX platform
SMCI model ARS-111GL-DNHR-LCC



相似的系統配置, 即使
主要晶片透過直接液冷
方式進行散熱, 但多數
系統的其餘熱源(如
DDR, PCIe, 電源等)仍然
需要風扇散熱

Picture Source : Internet

SUNON®

氣冷 vs. 液冷散熱差異

直接液冷散熱 (風扇 + 水冷板)

Refer to HGX platform
SMCI model SYS-421GE-TNHR2-LCC



即使主要晶片透過直接液冷方式進行散熱, 但多數系統的其餘熱源(如DDR,PCIe,電源等)仍然需要風扇散熱

Picture Source : Internet

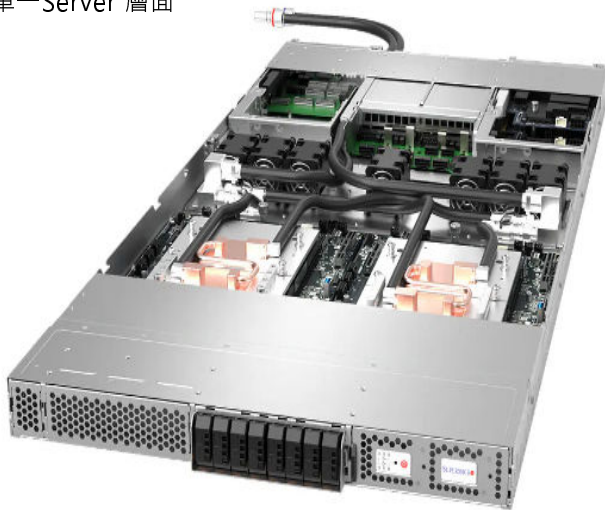
SUNON®

直接液冷散熱 (液對氣型式)

直接液冷
1~2kW
(風扇 + 水冷板)

Refer to MGX platform
SMCI model GPU ARS-111GL-DNHR-LCC

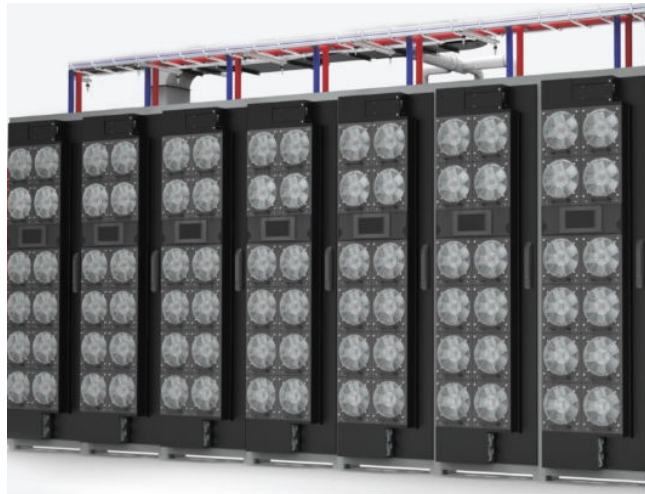
單一Server 層面



Picture Source : Internet

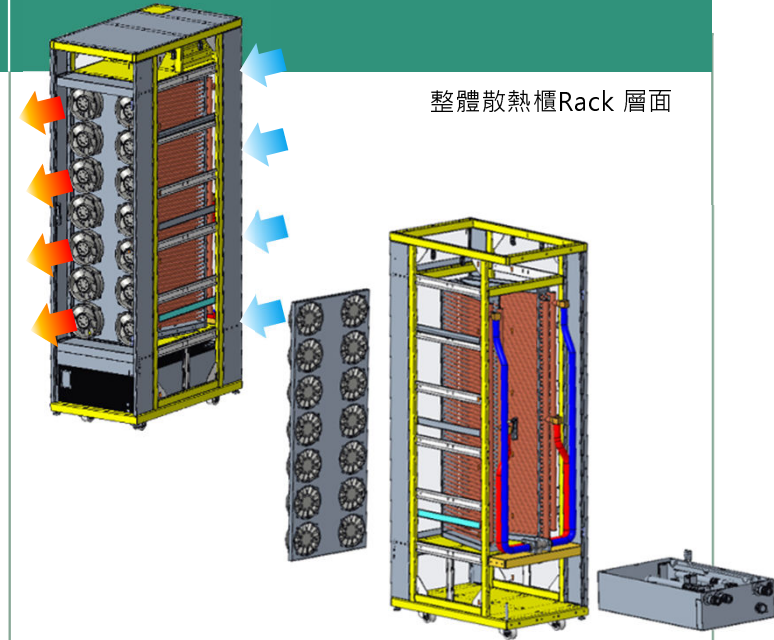
背門式熱交換器
30~50kW
(風扇+冷排+水泵分配器)

整體散熱櫃Rack 層面



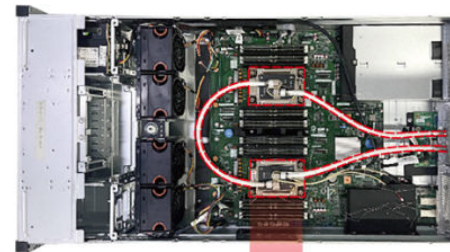
氣冷輔助液冷散熱櫃
(Sidecar) 60~80kW
(風扇+冷排+水泵分配器)

整體散熱櫃Rack 層面

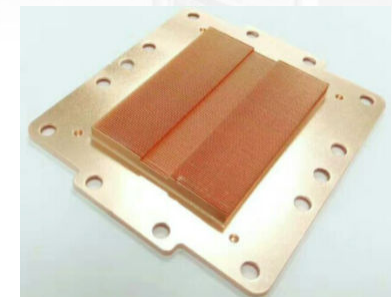


SUNON®

SUNON 水冷板商機與發展



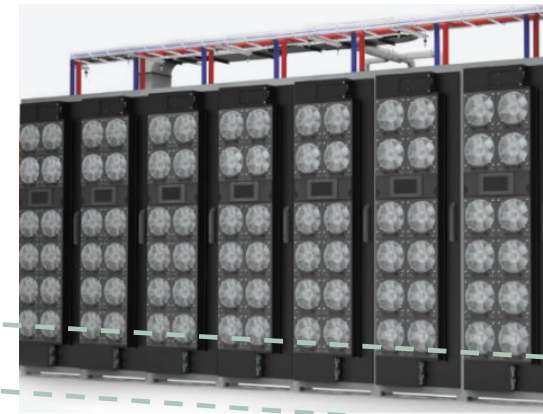
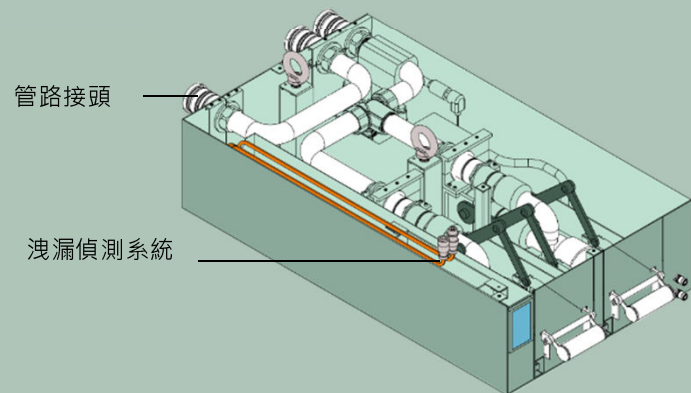
SUNON DLC



SUNON Cold Plate **SUNON®**

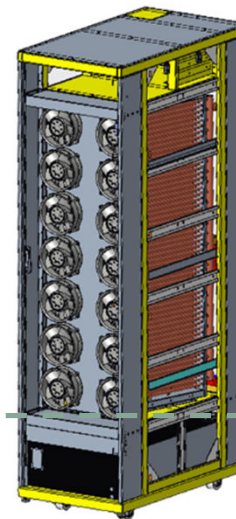
SUNON 水泵商機與發展

SUNON RPU (80~120LPM)
水泵分配器



Picture Source : Internet

SUNON RPU
Reservoir and Pumping Unit



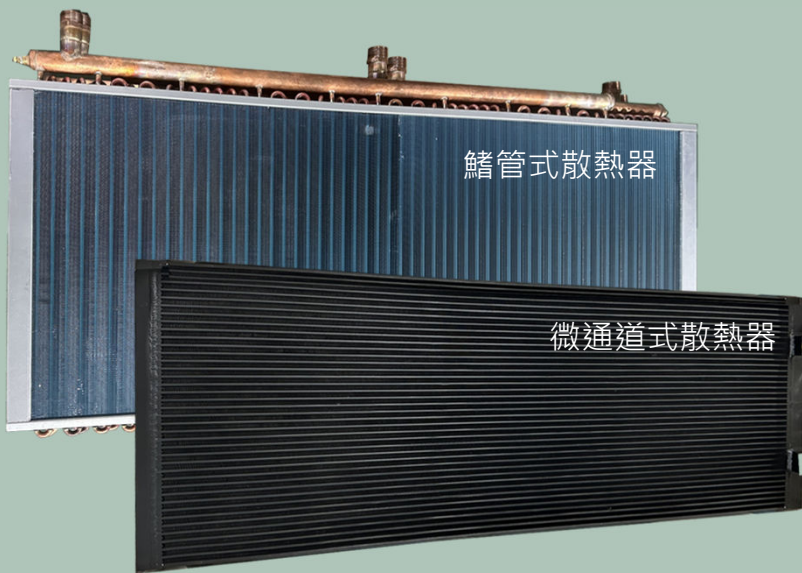
Sidecar
Air Assisted Liquid Cooling(AALC)
(4U RPU)

SUNON®

SUNON

液冷散熱器商機與發展

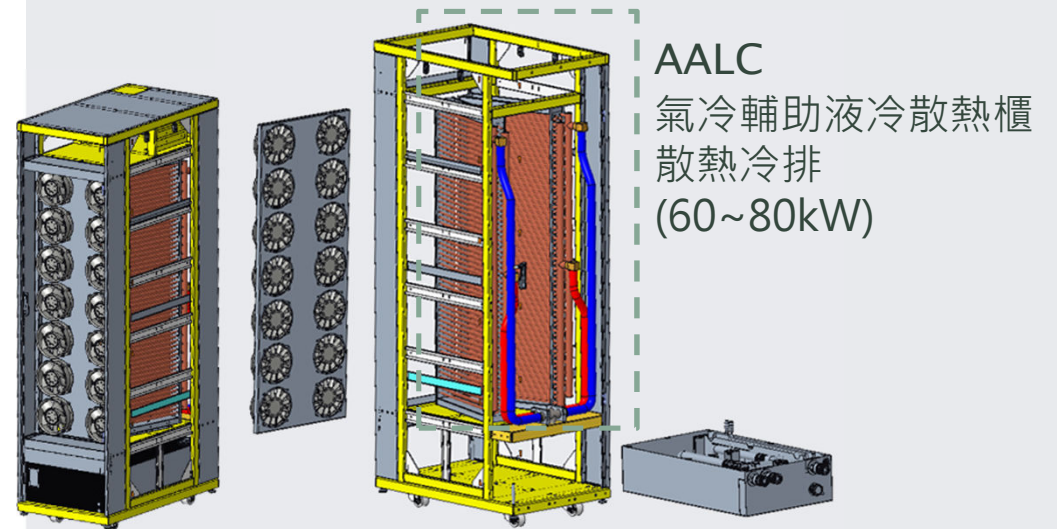
SUNON
Liquid Cooling Heat Exchanger



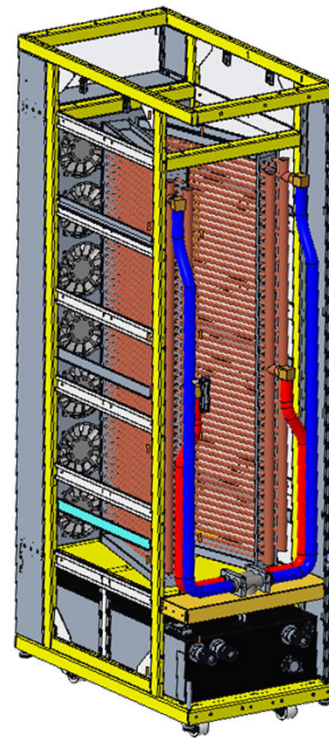
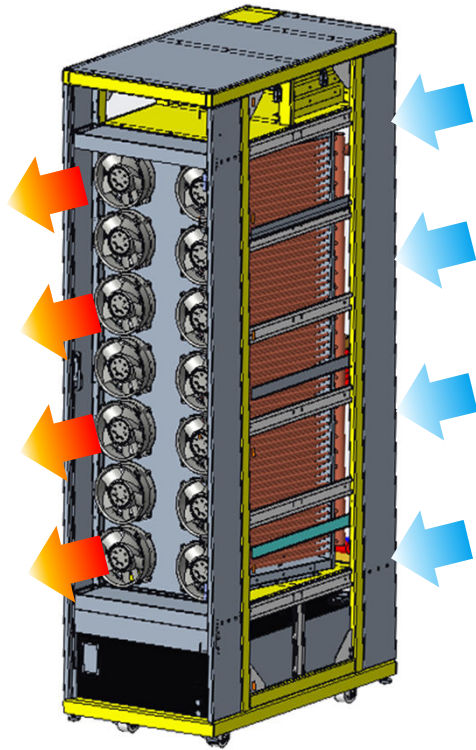
背門式熱交換器
散熱冷排
(30~50kW)



Picture Source : Internet



SUNON 氣冷輔助液冷散熱櫃商機與發展

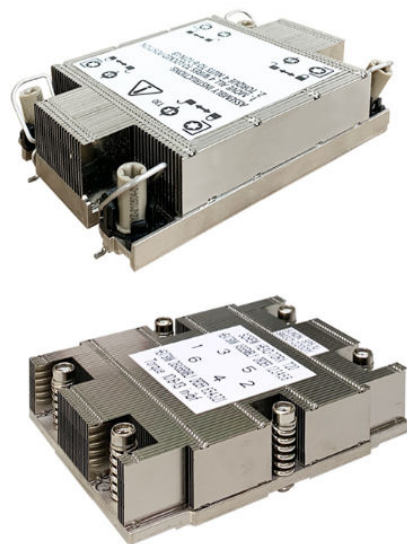
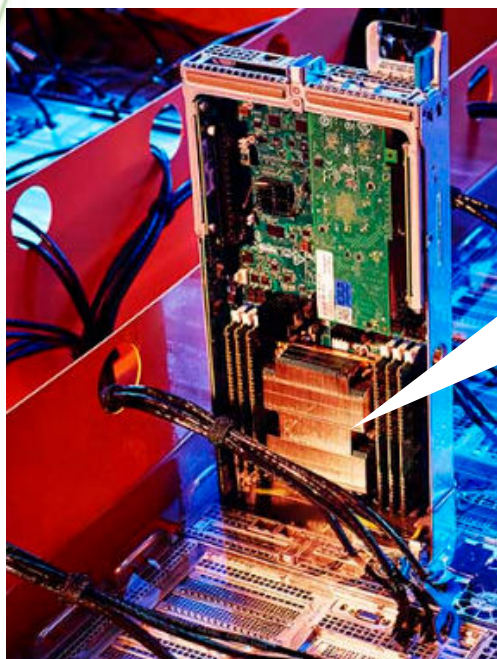


SUNON
60~80kW AALC
Air Assisted Liquid Cooling
Sidecar

SUNON®

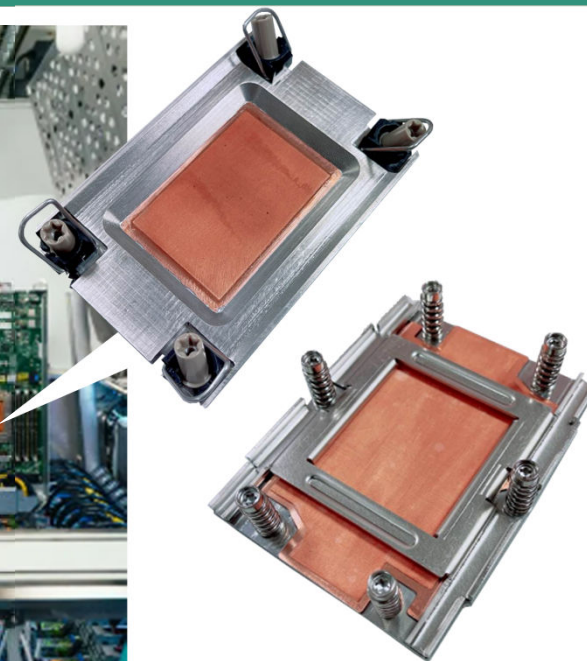
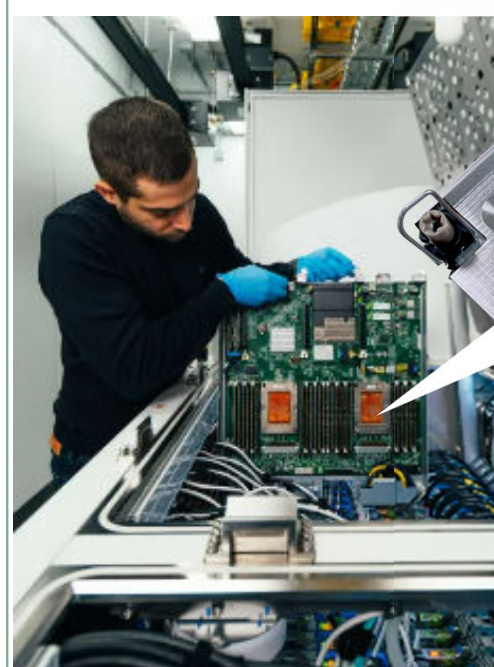
SUNON 浸沒散熱器商機與發展

SUNON 散熱器 (單相浸沒液體適用)



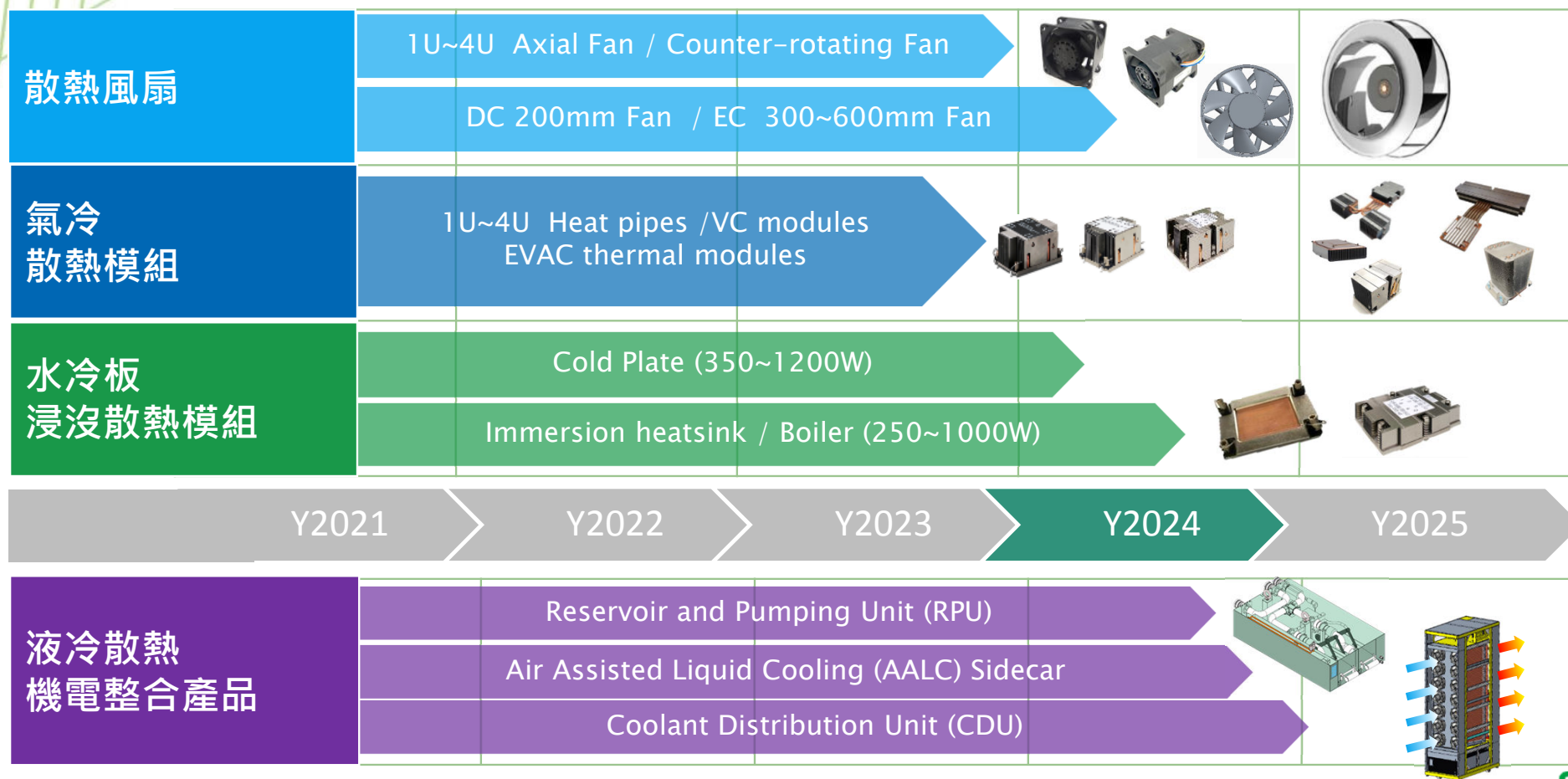
Picture Source : Internet

SUNON 沸騰板 (雙相浸沒液體適用)



SUNON®

SUNON 氣冷液冷產品地圖



SUNON®

液冷事業重點發展方向

	2024Q1	2024Q2	2024Q3	2024Q4
 建置 Sidecar標準性能 量測實驗室		90kW standard performance tester (will finish@Sep)		
 布建 專業液冷散熱 研發/生產團隊		Dedicated liquid cooling team x 2 (will finish@ Dec)		
 持續擴張客戶群		Key account customer visiting Share newest product in OCP Global Summit (@Oct)		

新能源車/ 汽車散熱產品應用發展

建準汽車產業散熱方案超過20年經驗，可提供符合汽車產業品質標準的各種散熱風扇、散熱模組及液冷產品



IATF16949

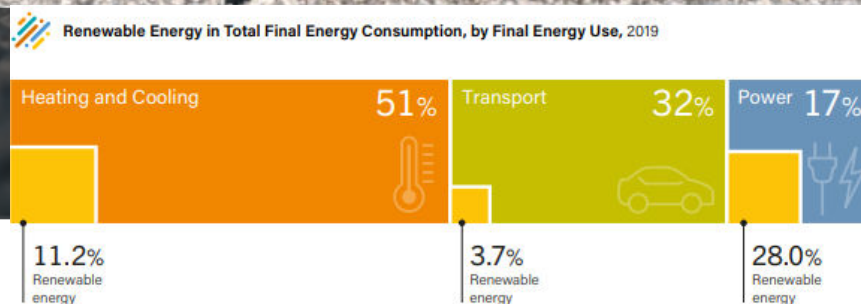
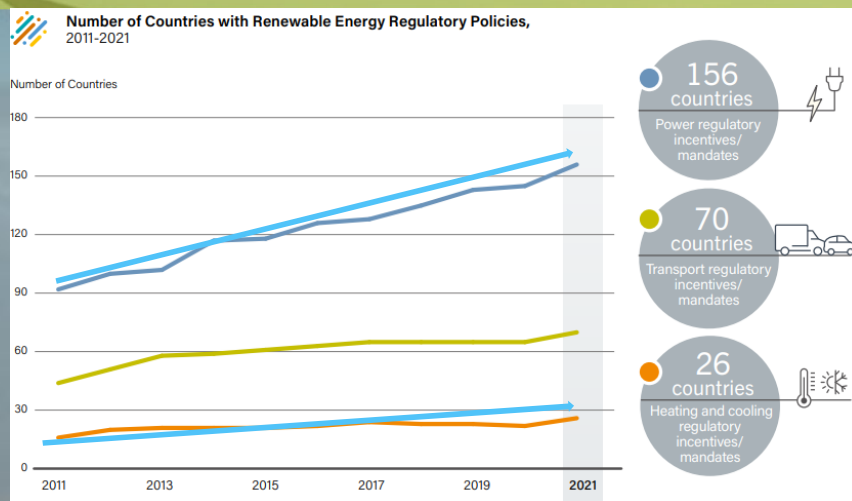
AEC Q100/Q200

EMC CISPR25

SUNON®

2050年淨零排放→ 創能、儲能蓬勃發展

在2050年以前，全球碳排放要降至2005年的水準。全球積極推動環境永續及可再生能源政策，帶動綠能基礎建設發展。良好的散熱設計能提高能源轉換效率與系統運作的穩定，因此帶來大量的散熱商機。根據REN21 統計，至2022年再生能源使用率仍偏低，因此綠能建設仍有很大發展空間。



來源: REN21 2022可再生能源全球狀況報告

太陽光變頻器
電氣設備電源機櫃
電動車充電設備系統

能源儲存系統
儲能電池貨櫃
儲能電池包
儲能電池組架

SUNON®

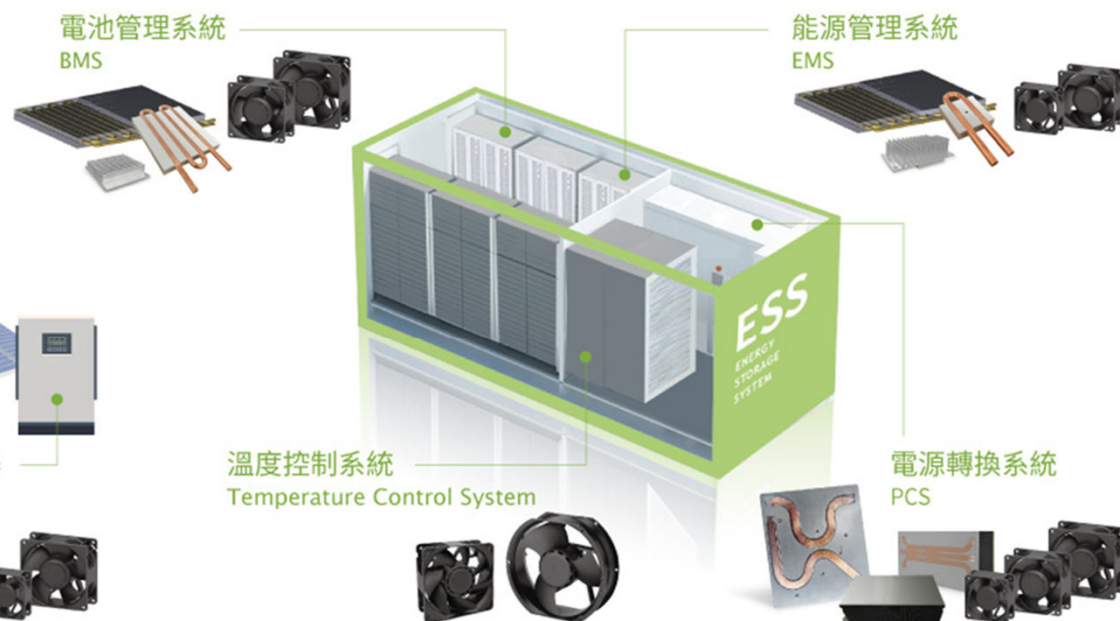
創能 / 儲能散熱產品應用發展

建準是全球高品質能源系統散熱解決方案重要合作夥伴，持續提供完整的散熱解決方案。

太陽光變頻器散熱



ESS能源儲存系統散熱



電動車 充電樁散熱



SUNON®



成立
1980



員工
8420



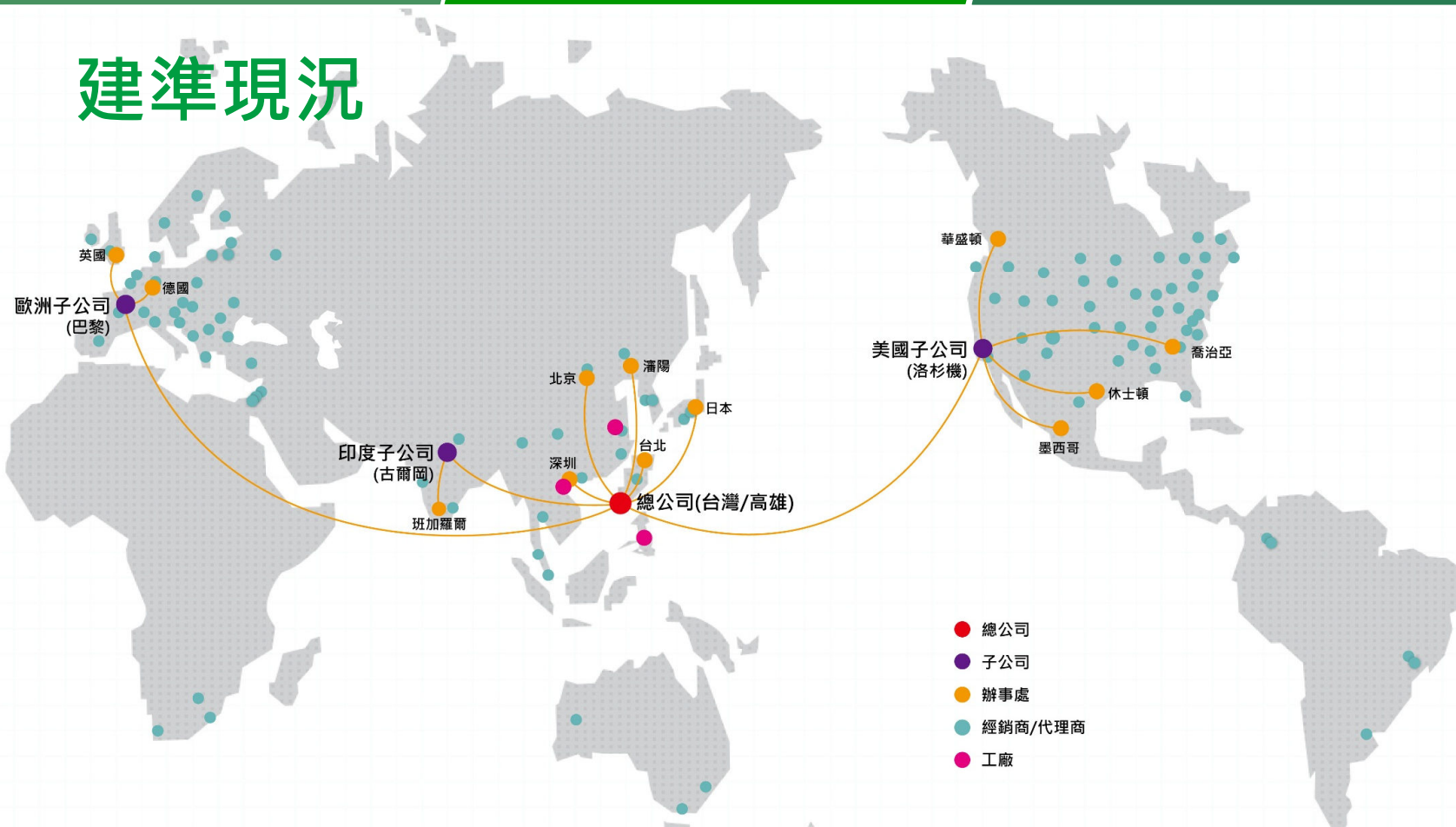
營收 NTD
130 億



工廠
5

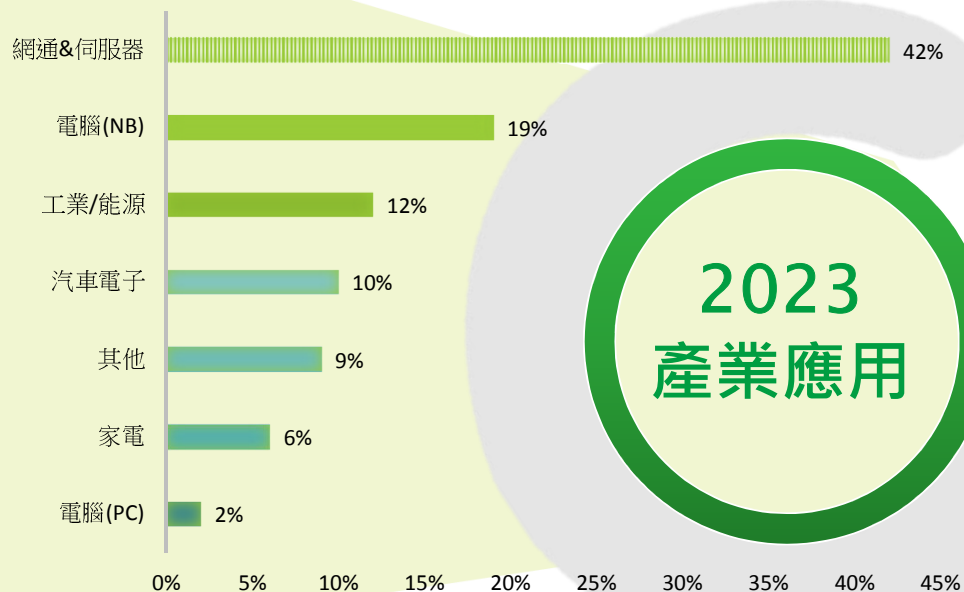
建準現況

14
子公司與辦事處
130
經銷代理商
1000+
銷售服務據點



SUNON®

產品與應用



風扇、馬達

通風散熱解決方案

馬達核心技術與微型風扇的發明創新，提供各尺寸系列風扇馬達產品，其優異性能創造出尺寸更具彈性化、更省電、更靜音、壽命更長的馬達風扇產品。

氣冷、水冷模組

全方位解決方案

身為全球知名的散熱通風領導廠商，超過40年的實務經驗和創新技術，致力於提供客製和整合的服務，輕鬆解決產品散熱的問題！

SUNON
Products

HVLS吊扇

最適化通風方案

超薄型馬達驅動，節能省電，輕量化的外型時尚有型。葉片結合飛機級鋁製與專利尾翼設計，有效降低風阻和噪音，達到工業級的高效能，並有效降低室內溫度，讓體感溫度更舒適。

換氣扇、新風機

全面空氣淨化方案

秉承德國設計對工藝技術與極簡之美，創造居家良好空氣品質結合美學的全新體驗，讓家更清新舒適！

SUNON®

豐沛產能

全球五個專業生產基地

風扇1,900萬台 /月

散熱模組 268萬組 /月



台灣高雄
100 萬台/月



廣西北海 I
720 萬台/月



廣西北海 II
270 萬台/月



江蘇昆山
530 萬台/月(FAN)
250 萬台/月(CM)



菲律賓,巴丹
280 萬台/月(FAN)
18 萬台/月(CM)

SUNON®

EGS 永續績效

社會

- 員工平均每年參與教育訓練達**66.8小時**。
- 主要生產據點皆通過ISO 45001認證。
- 「勵志關懷活動」2018~2022 年累積關懷戶數達**8,060戶**。

環境

- 執行全集團**溫室氣體盤查**，並通過外部第三方查證。
- 昆山廣興廠太陽能發電達**45.5萬度**。
- 持續通過IECQ QC 080000驗證。

治理

- 合併營收**140.63億元**，較2021 年增加3.7%
- 業界中市占率為全球前**3大領導品牌**
- 董事會女性席次佔**1/3**
- 成立永續發展委員會
- 貪腐事件**0件**

產品

- 產品研發節能績效共節能**省電3.18億度**。減少16萬公噸二氧化碳當量。
- 2020~2022 年連續三年產品有害物質檢驗**合格率100%**。
- 發明專利累計已領證數量**3,332件**。

供應鏈

- 建立新進供應商稽核。
- 執行年度供應商稽核。
- **90%** 在地採購。

SUNON®

季營收金額

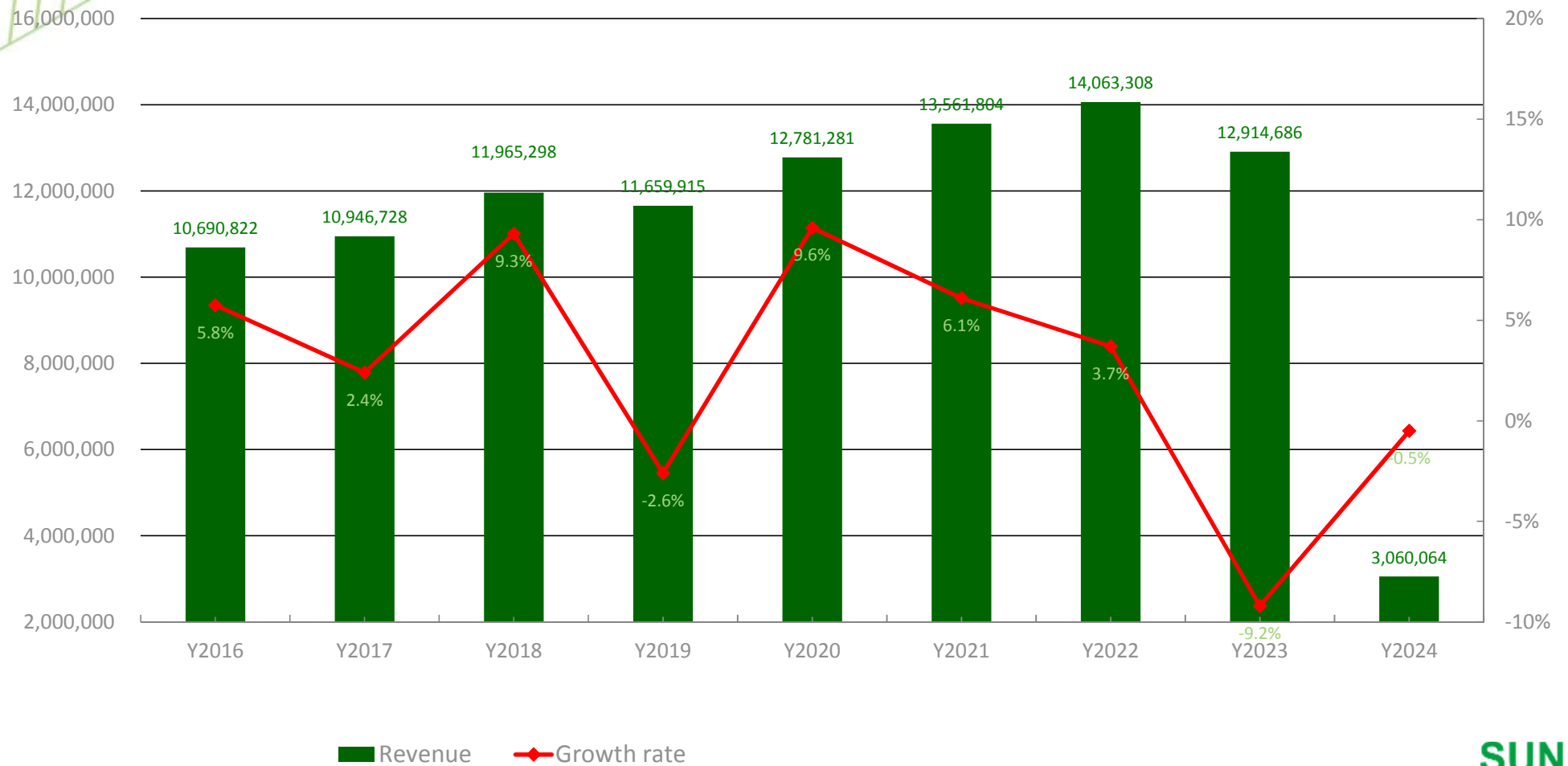
單位: NT 十億元



SUNON®

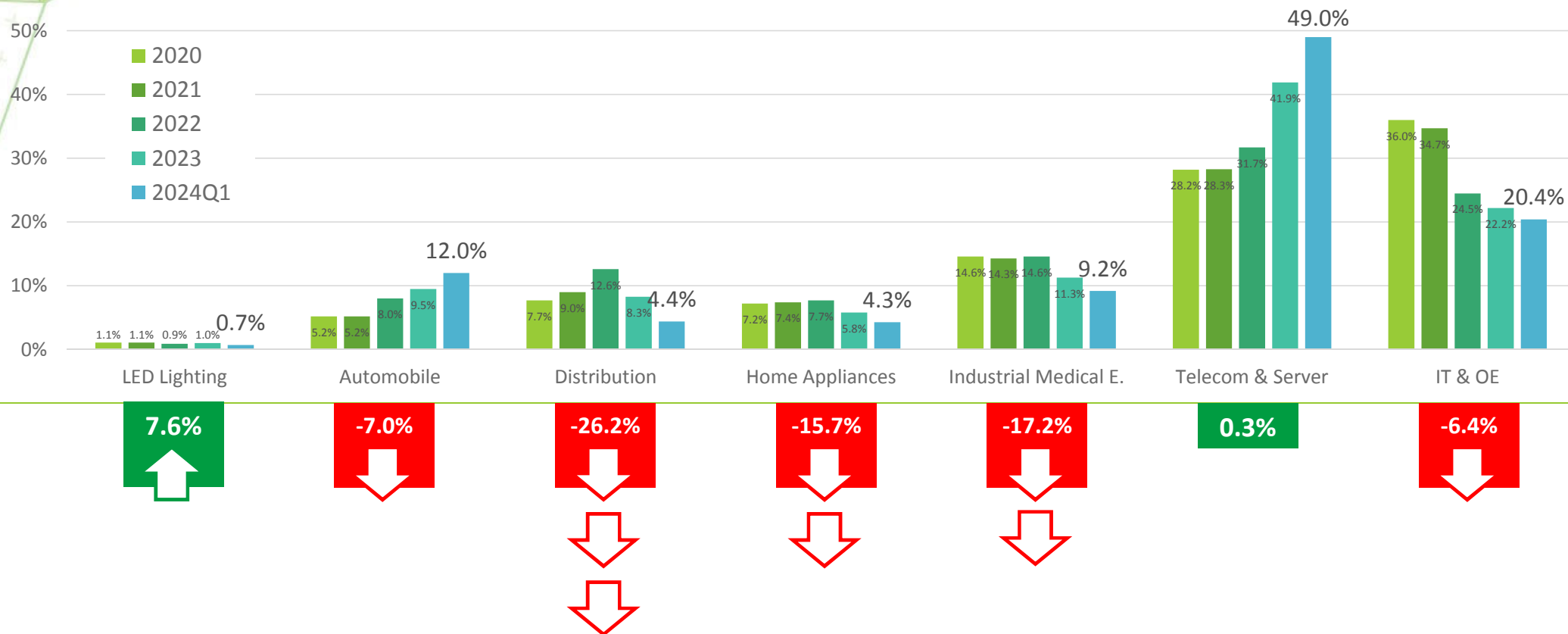
營收表現

單位: NT 千元



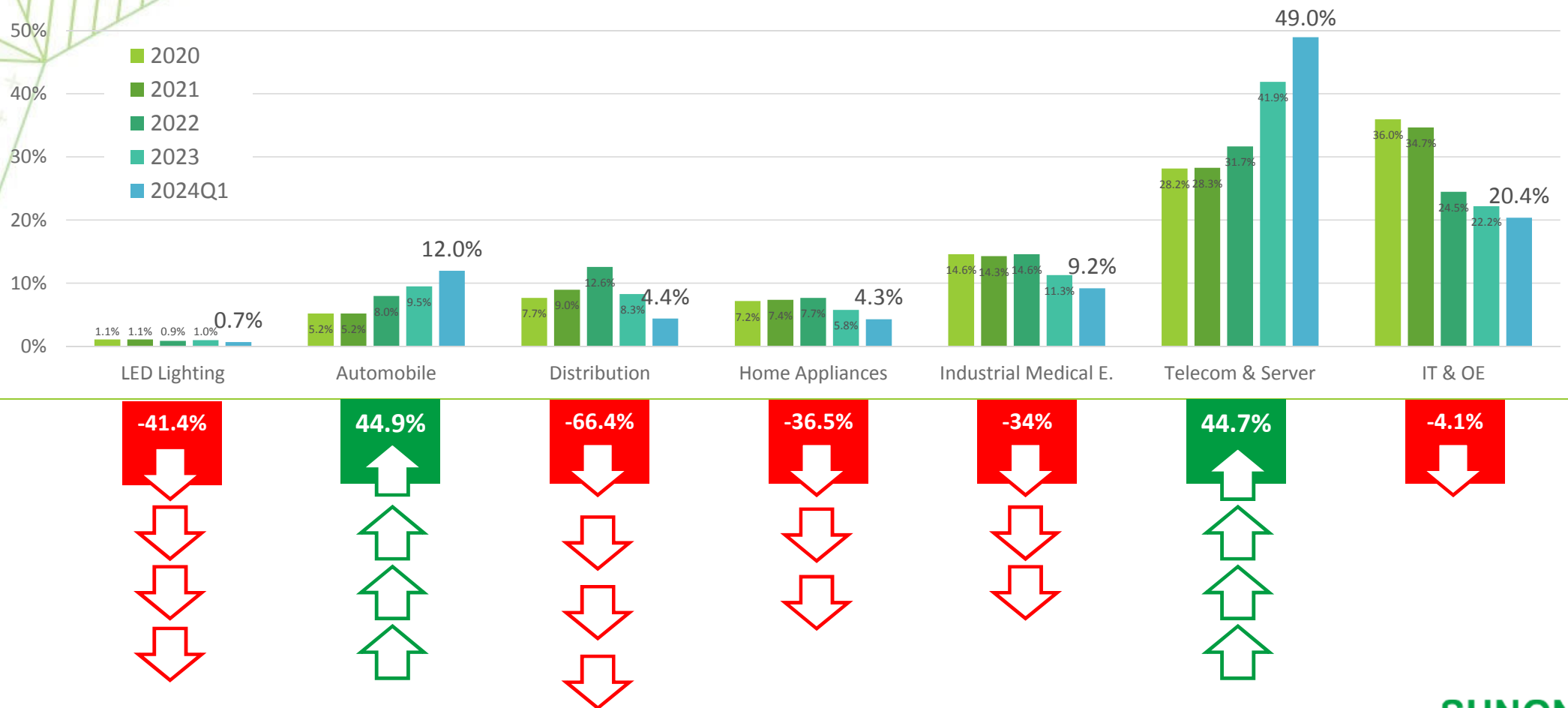
SUNON®

產品應用與季營收增長



SUNON®

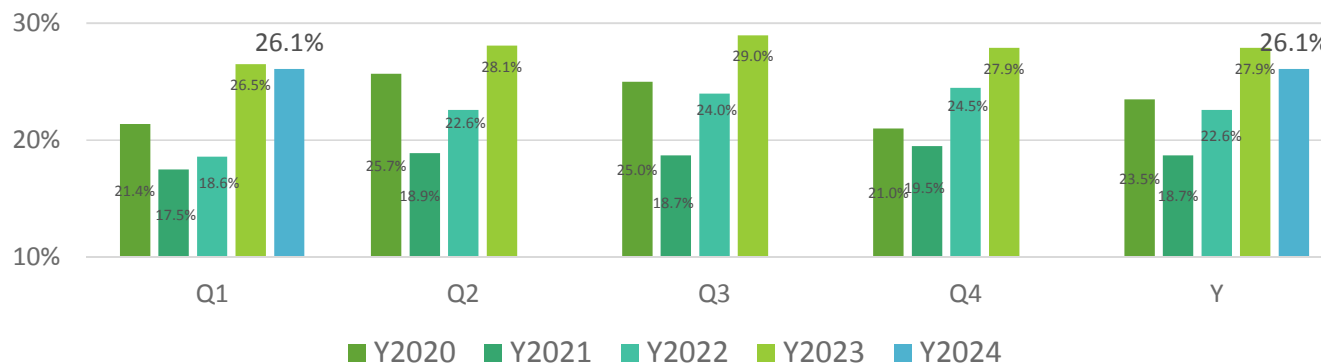
產品應用與年營收增長



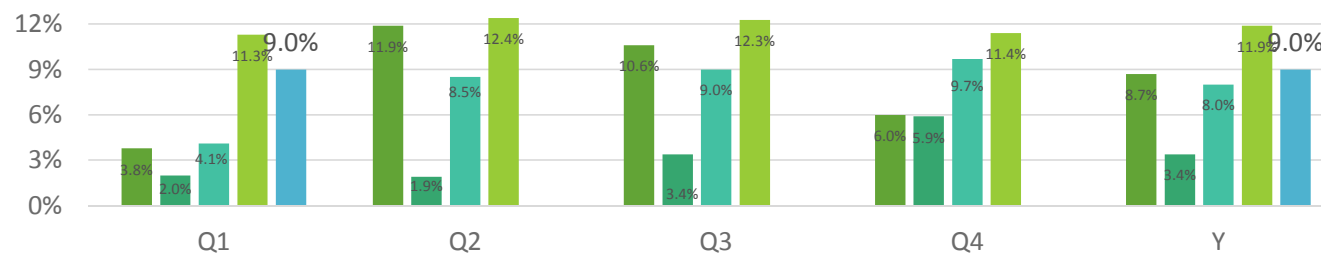
SUNON®

獲利能力-每季獲利率

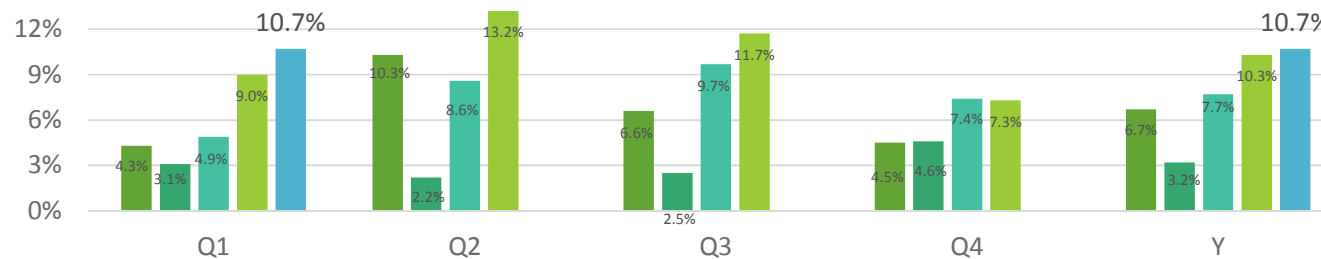
毛利率



營業利益率

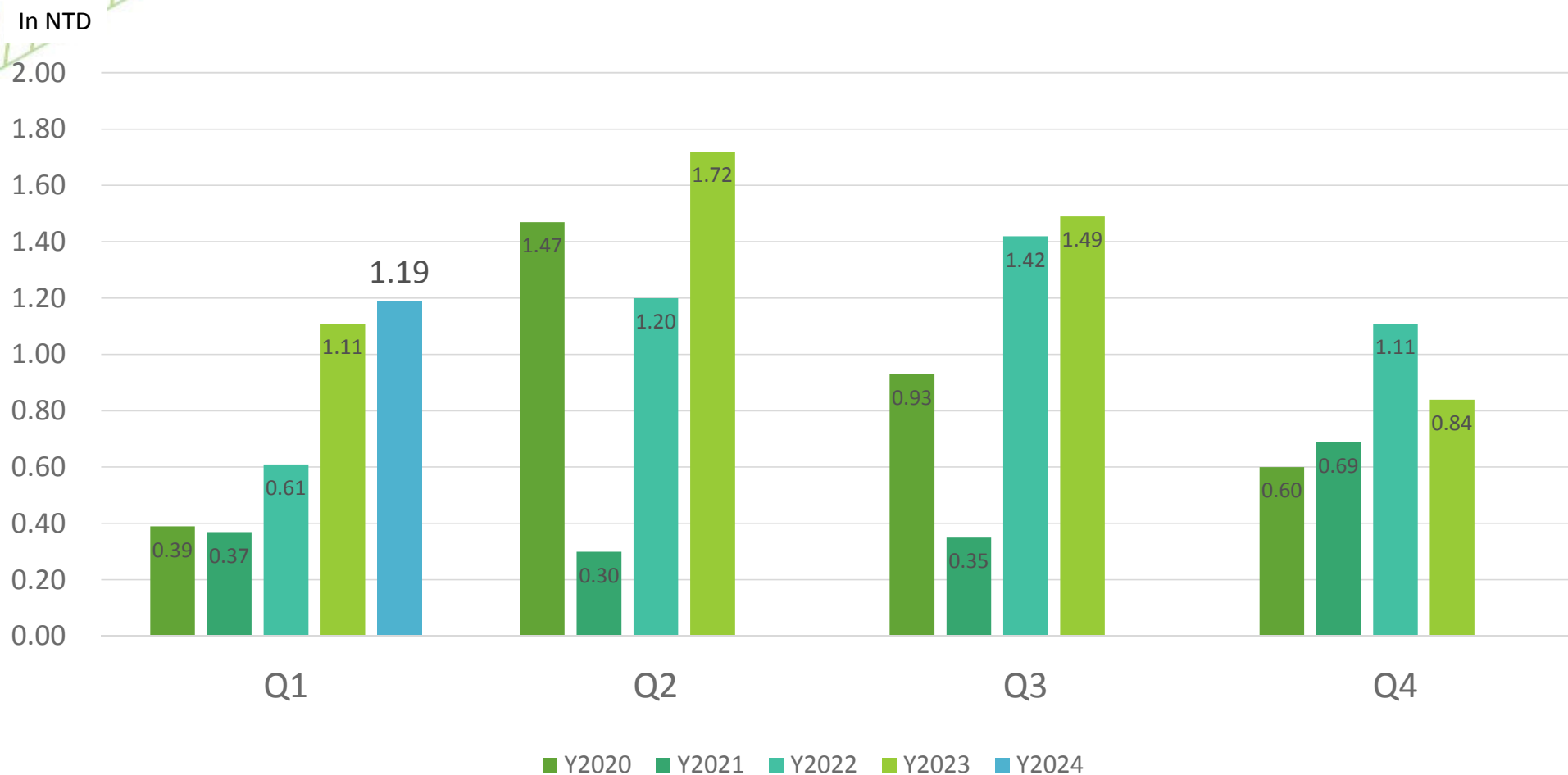


淨利率



SUNON®

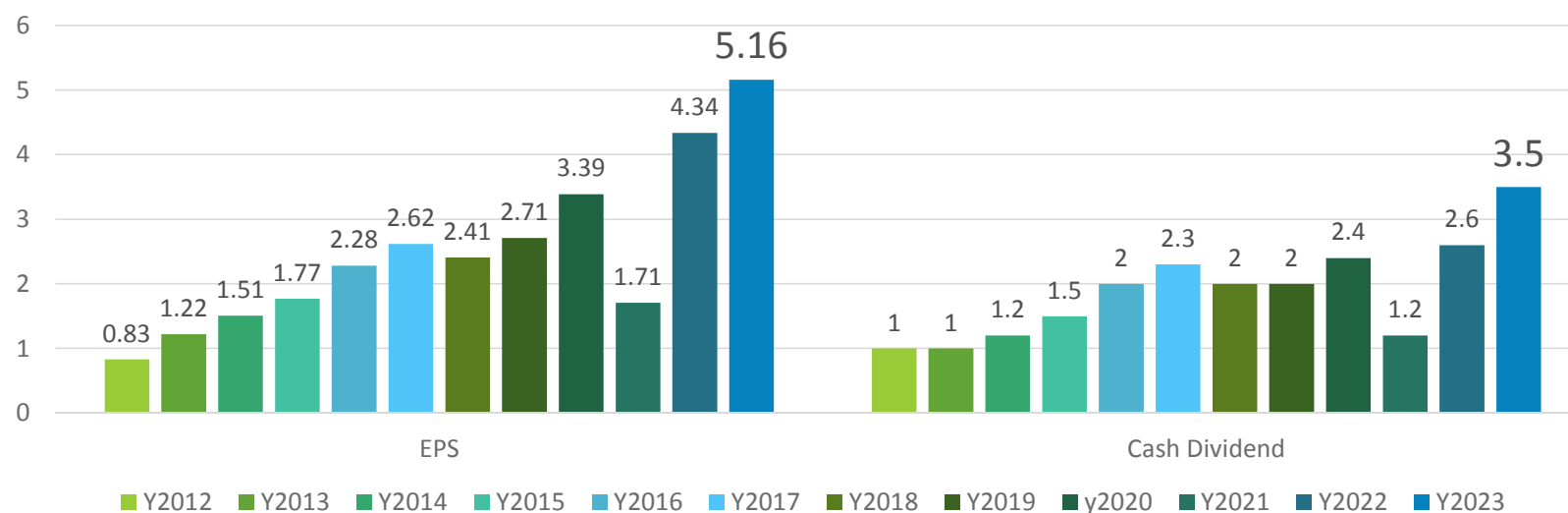
獲利能力-每季盈餘



SUNON®

每股盈餘與現金股利

UNIT: NTD



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Payout R.	81.97%	79.47%	84.75%	87.72%	87.79%	82.99%	73.80%	70.80%	70.18%	60.00%	67.80%

SUNON®

附錄一：合併資產負債表

CONSOLIDATED BALANCE SHEETS							
NT\$ M	2020	2021	2022	2023	Growth YOY(%)		
					2021	2022	2023
TOTAL ASSETS	10,419	11,517	12,192	12,615	10.54%	5.86%	3.47%
Cash	1,575	1,912	2,457	4,031	21.40%	28.50%	64.06%
A/R, N/R	3,226	3,459	3,414	3,079	7.22%	-1.30%	-9.81%
Inventories	1,752	2,508	2,651	2,052	43.15%	5.70%	-22.60%
PP&E	2,106	2,059	2,273	2,171	-2.23%	10.39%	-4.49%
TOTAL LIABILITIES	5,825	7,150	6,989	5,396	22.75%	-2.25%	-22.79%
Short-term loans	671	1,950	1,288	458	190.61%	-33.95%	-64.44%
A/P	2,823	2,926	3,179	2,737	3.65%	8.65%	-13.90%
Long-term loans	520	524	287	213	0.77%	-45.23%	-25.78%
TOTAL EQUITY	4,594	4,367	5,203	7,219	-4.94%	19.14%	38.75%
Days sales outstanding	94	90	89	92			
Days sales of inventory	61	70	86	92			
Current Ratio	1.4984	1.3448	1.4275	2.0285			

附錄二：合併綜合損益表

CONSOLIDATED STATEMENT OF COMPREHENSIVE INCOME							
NT\$ M	2020	2021	2022	2023	Growth YOY(%)		
					2021	2022	2023
OPERATING REVENUES	12,781	13,562	14,063	12,915	6.11%	3.69%	-8.16%
GROSS PROFIT	2,998	2,536	3,171	3,601	-15.41%	25.04%	13.56%
INCOME FROM OPERATIONS	1,114	464	1,122	1,530	-58.35%	141.81%	36.36%
INCOME BEFORE INCOME TAX	1,088	585	1,426	1,752	-46.23%	143.76%	22.86%
NET INCOME attribute to owners	852	429	1,089	1,334	-49.65%	153.85%	22.50%
EPS (NT\$)	3.39	1.71	4.34	5.16			
Gross Margin	23.46%	18.70%	22.55%	27.88%			
Operating Margin	8.72%	3.42%	7.98%	11.85%			
Net Margin(*)	6.67%	3.16%	7.74%	10.33%			

(*)Net Margin=Net Income attribute to owners / Revenue



Thanks
for Your Attention !



WWW.SUNON.COM

SUNON®