



Quobly 與意法半導體建立策略合作關係， 加速量子處理器製造，以提供大規模量子運算解決方案

- 此次合作將藉由意法半導體 28 奈米 FD-SOI 商用量產半導體製程，為極具成本競爭力的大規模量子運算解決方案奠定基礎。
- Quobly 與意法半導體預計在 2027 年推出第一代商用產品，目標應用市場包括材料開發與系統建模。

【臺北訊，2024 年 12 月 19 日】—尖端量子運算新創公司 Quobly 宣布與服務橫跨多重電子應用領域之全球半導體領導廠商意法半導體（STMicroelectronics，簡稱 ST；紐約證券交易所代碼：STM）進行轉型合作，以生產規模化的量子處理器單元（QPU）。透過運用意法半導體先進的 FD-SOI 半導體製程技術，這項合作將使大規模量子運算變得可行且符合成本效益，並使雙方在下一代運算技術上處於領先地位。

Quobly 的目標是在 2031 年前突破 100 萬量子比特的大關，目標應用範圍涵蓋製藥、金融、材料科學和複雜系統建模（包括氣候與流體動力學模擬）。兩家公司致力於利用雙方在 FD-SOI 的共同專業技術，降低研發成本，並在量子運算領域取得突破，同時滿足市場對可擴充、價格合理之量子運算處理器的需求。

在合作的第一階段將依照 Quobly 之需求，調整意法半導體 28 奈米 FD-SOI 製程，目標是製造一個擴充性超過 10 萬物理量子比特的 100 量子比特的機器。意法半導體將利用垂直整合製造模式，透過其 12 吋晶圓廠中的 FD-SOI 技術，為 Quobly 提供協同設計、原型建立、工業化大規模生產的能力。FD-SOI 是意法半導體深耕多年的製造技術，久經汽車、工業和消費性電子市場的考驗。

Quobly 執行長 Maud Vinet 表示，「此次合作在量子運算領域是史無前例的，透過與 ST 密切合作，將使我們的量子處理器技術工業化製程加快數年。很高興能夠利用 ST 專業的半導體製造技術，加速全容錯量子電腦的開發速度。我們的目標是在 2031 年突破 100 萬量子比特大關，應用領域將涵蓋製藥、金融、材料科學和複雜系統建模，包括氣候和流體動力學模擬。」

意法半導體微控制器、數位 IC 和射頻產品部（MDRF）總裁 Remi El-Ouazzane 則表示，「量子運算將改變世界，從人工智慧、化學、安全和供應鏈應用開始。此項合作是以意法半導體在的 IDM 優勢為基礎，以

法國 Crolles 工廠為中心，將整合我們的製程研發專長、電路設計技術和量產能力。我們堅信，Quobly 的量子專業技術結合意法半導體的 FD-SOI 技術專長以及製造能力，將加速產出大規模量子運算解決方案。」

Yole Group 光子與感測技術首席分析師 Eric Mounier 進一步解釋，「未來，要想量子電腦成功，仍需要在 SWaP-C（尺寸、重量、功率和成本）方面下功夫，這也是半導體量子比特在利用 CMOS 晶圓級製造具有巨大擴充性優勢之處。雖然量子技術聽起來很遙遠，但現正是投資的大好時機。今天意法半導體和 Quobly 的合作代表著雙方在研發具成本效益，而且擴充性更強的量子運算處理器上邁出了重要一步。¹」

關於 Quobly

Quobly 是開發以半導體量子比特容錯量子電腦的先行者。透過突破性的方式，Quobly 解決了技術挑戰和產品工業生產之問題，為量子比特的量產奠定了基礎（一個大型量子電腦需要數百萬個量子比特）。該公司位於法國格勒諾布爾，是國際知名調研機構 RTO、CEA Leti 和 CNRS 長達 15 年合作研究的成果。成立於 2022 年，Quobly 匯集半導體產業的專家和傑出的量子技術研究人員，組成了一支技術實力強大的研究團隊。2023 年，Quobly Quobly 以 1,900 萬歐元的種子資金登上頭條新聞，創下了歐洲量子運算領域新創公司種子輪融資新紀錄。更多資訊，請瀏覽：<https://quobly.io/>。

關於意法半導體

意法半導體匯聚超過 5 萬名半導體技術的創造者和製造者，掌握半導體供應鏈和先進的製造設備。做為一家整合元件製造商（IDM），意法半導體與逾 20 萬家客戶與數千個合作夥伴一起研發產品和解決方案，攜手建立生態系統，協助客戶因應挑戰和新機會，滿足世界對於永續發展之更高的需求。意法半導體的技術讓人們出行更智慧，電源和能源管理更高效，物聯網和連接技術的使用更廣泛。意法半導體致力於 2027 年達成碳中和（適用於範圍 1 和範圍 2，以及部分範圍 3）之目標。更多資訊，請瀏覽意法半導體官方網站：www.st.com。

¹ 來源: Quantum Technologies 2024 report, Yole Intelligence