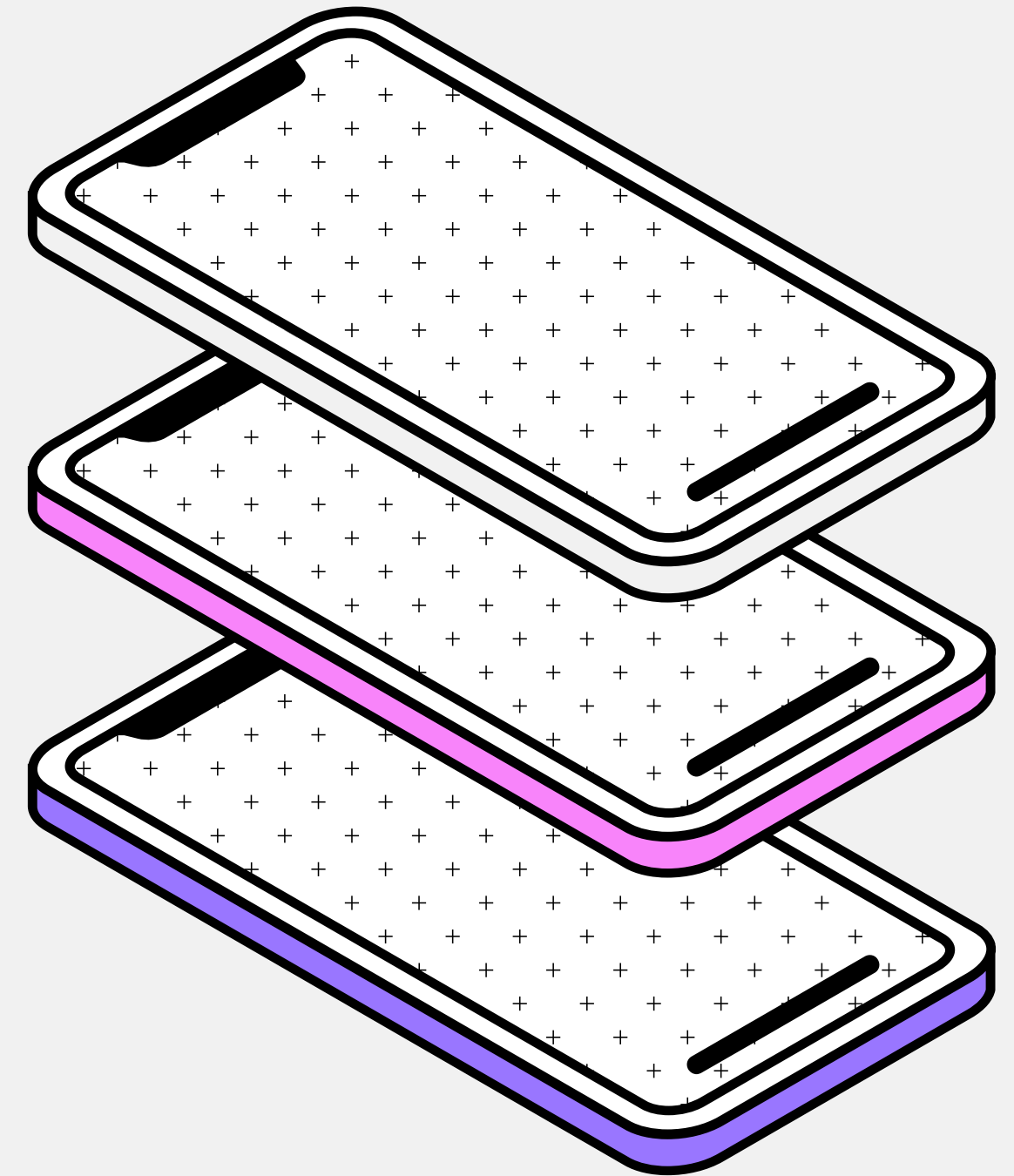


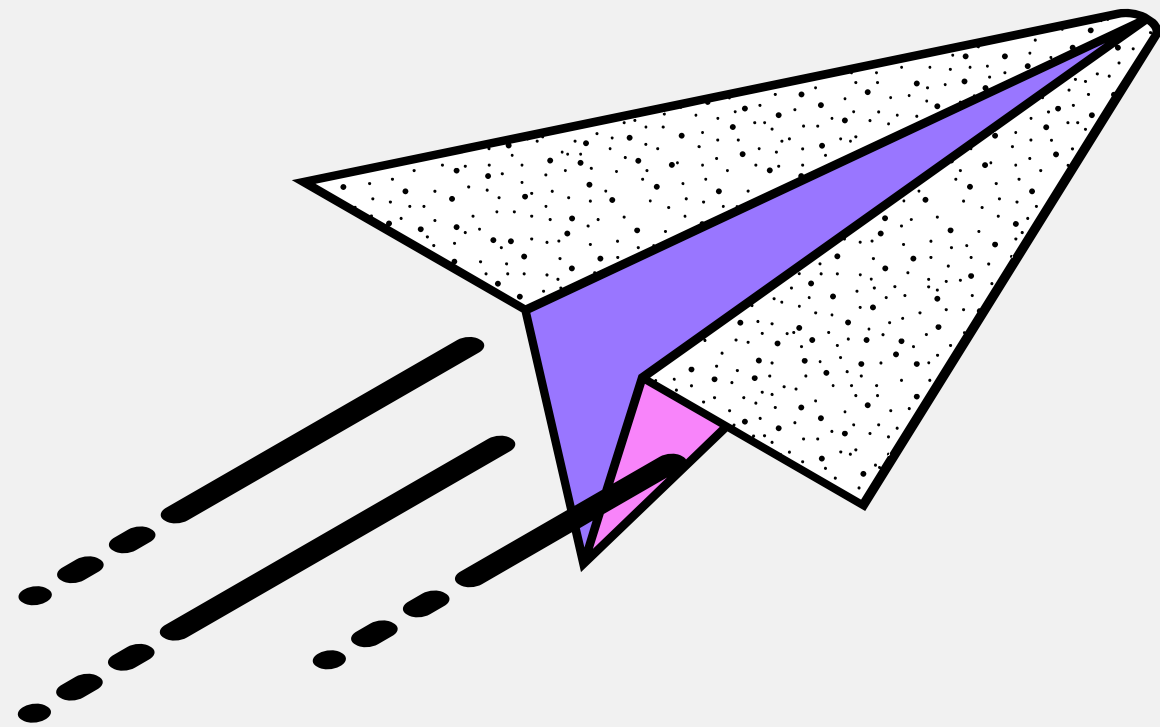
ECONOMIC REPORT

Semiconductor Industry Under Pandemic

第四組：33101、33102、33105、33118、33119



OUTLINE



Timeline

Global Semiconductor Industry

Taiwanese Semiconductor Industry

Timeline

2020



疫情前

- 萌芽：1970年代
- 科學工業園區
- GDP占比



Source : WIKI

疫情中

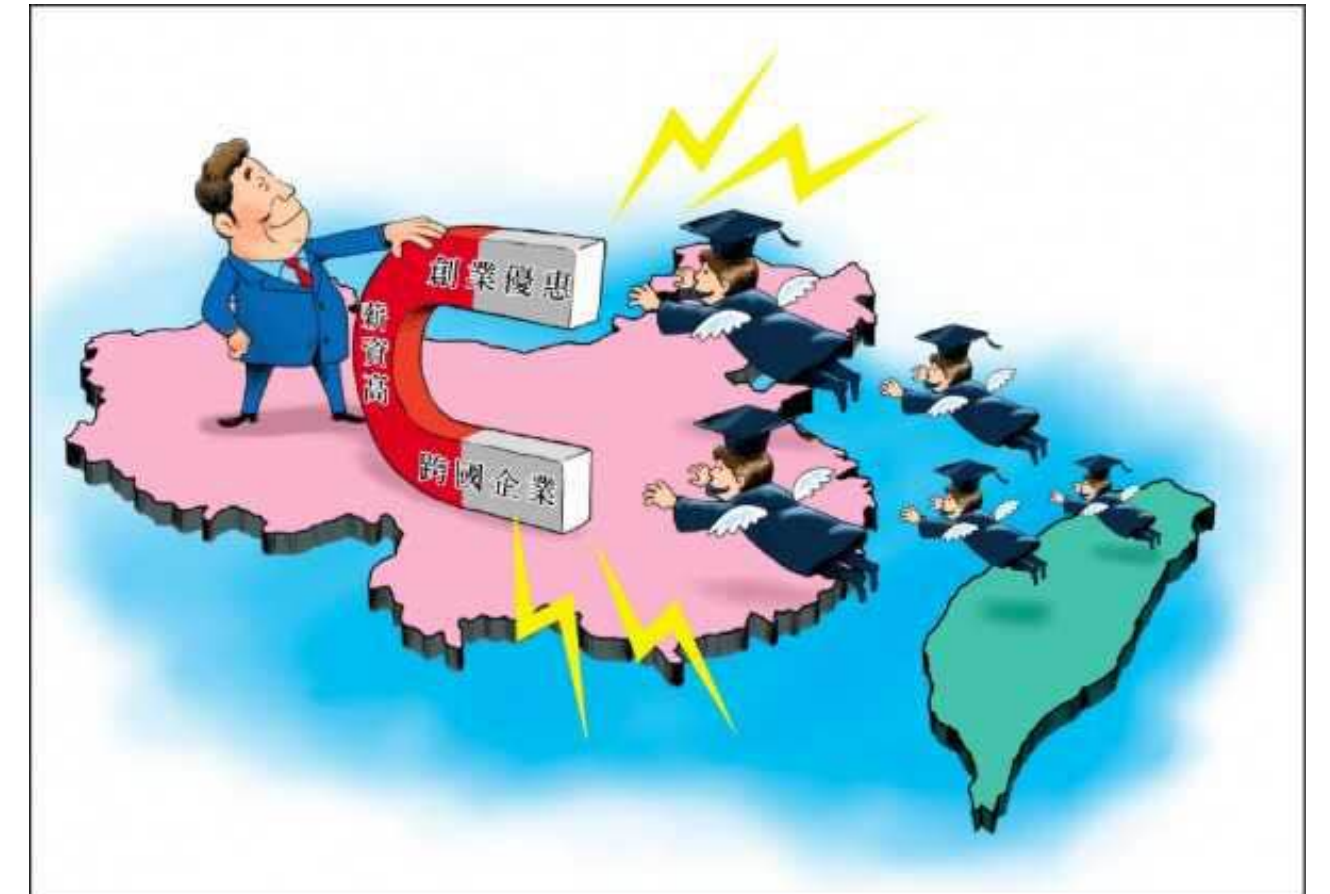
- 避免接觸傳染
 - 居家辦公及遠距教學
- 終端需求大增



6.8%

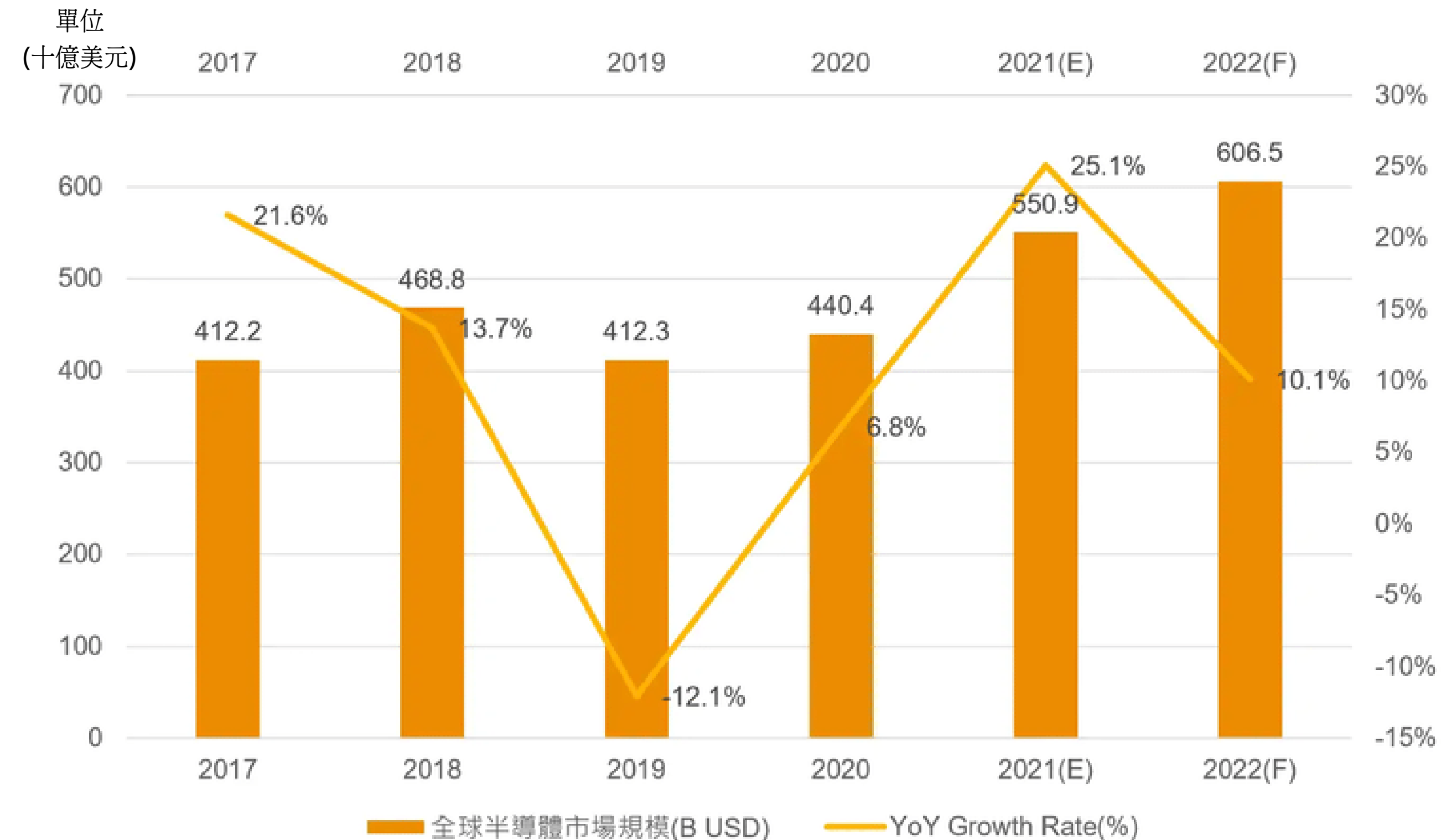
疫情末

- 產業變遷→長期效果
- 製造業、軟體資訊服務業
→對軟體位人才產生極大需求



如何補足人才缺口？

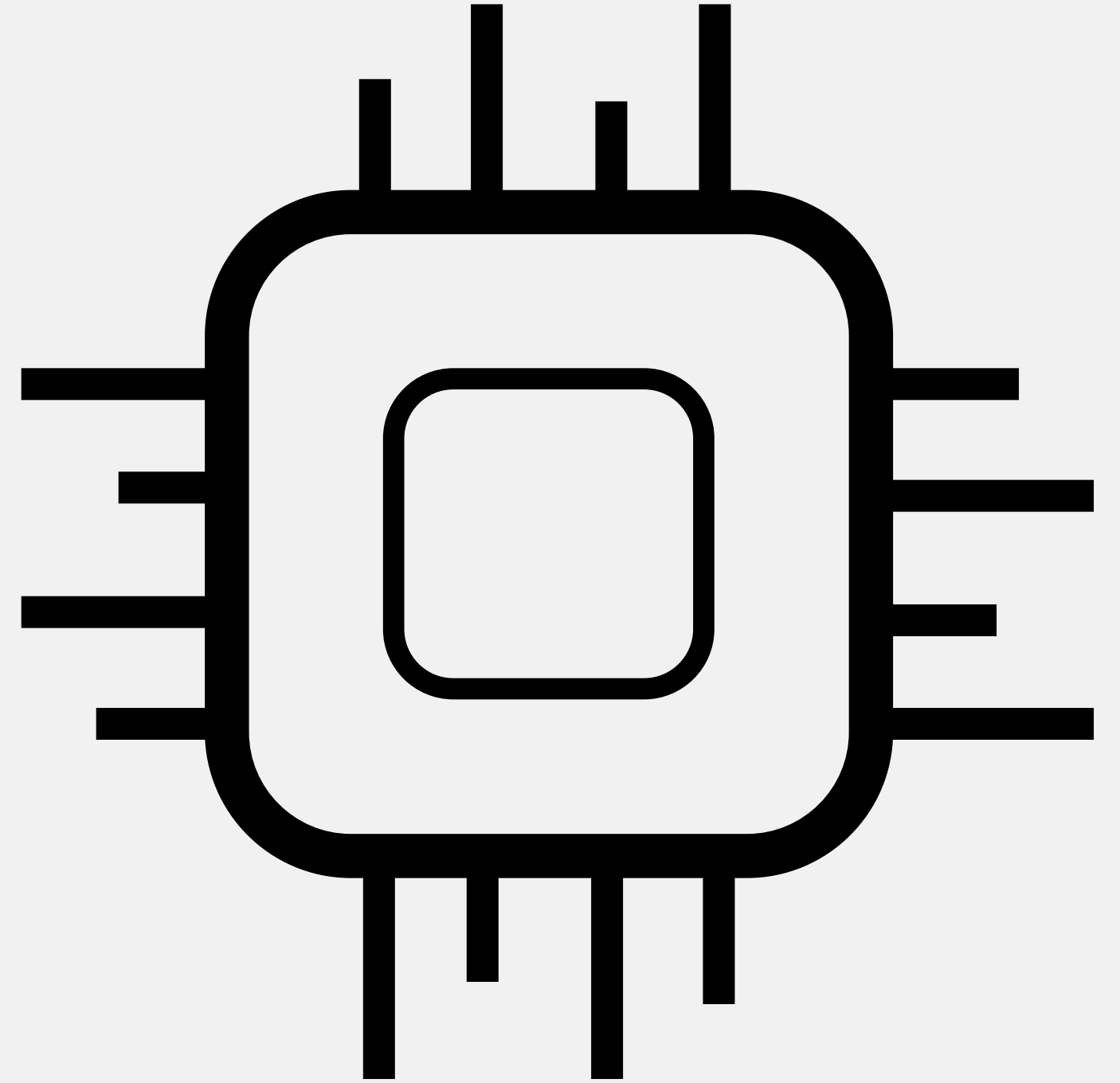
全球半導體市場規模預估。(2017~2022)



根據WSTS的調查，2021年整體市場規模也突破 5,000 億美元，來到 5,509 億美元，較2020年大幅成長 25.1%。

Source：WSTS；資誠科技產業研究中心整理(2021/12)

Global Semiconductor Industry



半導體製造商可分為以下三種：

半導體設計公司

晶片製造商

Intel

Samsung

Apple

AMD

Nvidia

Qualcomm

Mediatek

Realtek

晶片代工公司

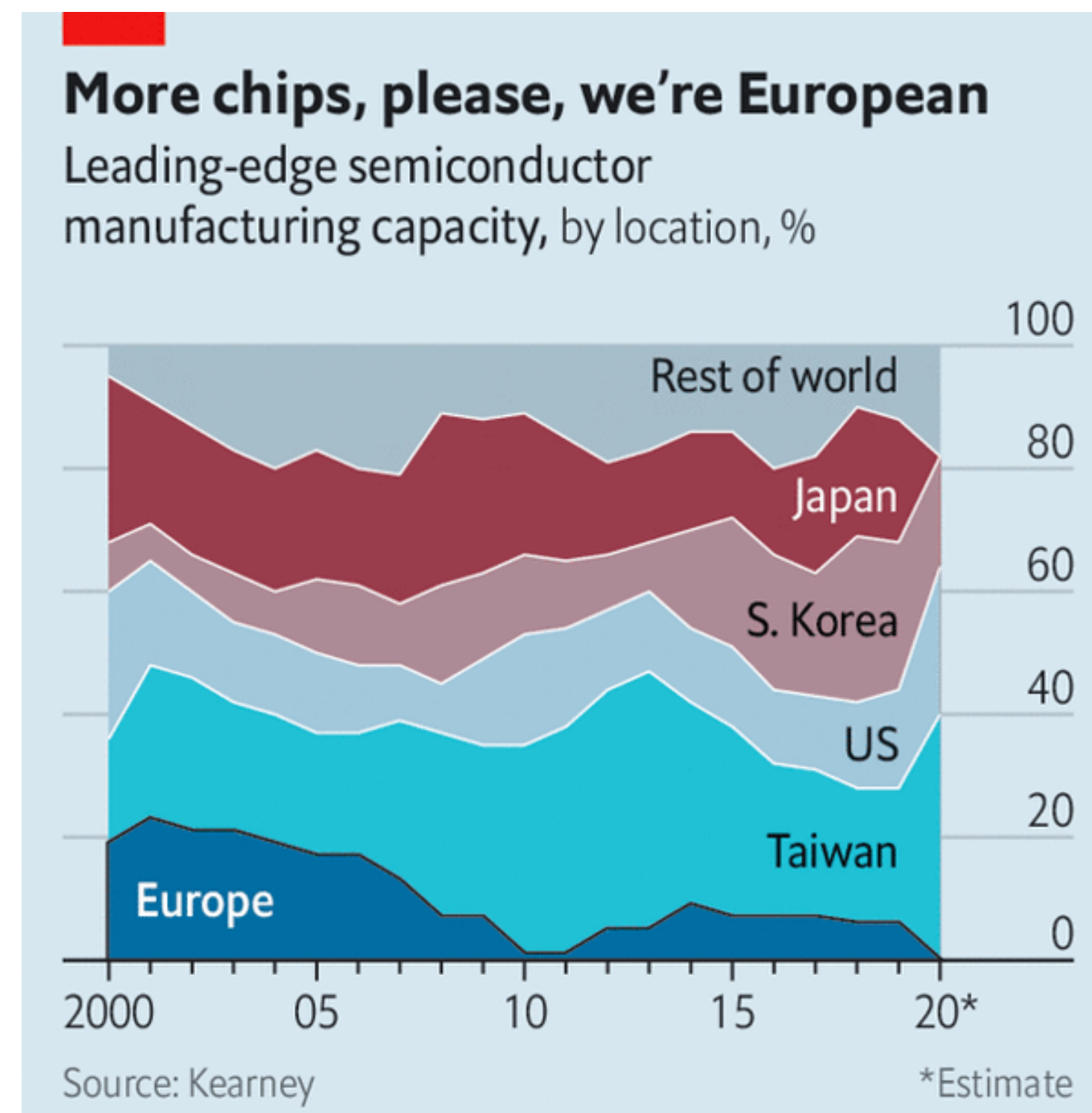
TSMC

Samsung

 :代表台灣公司

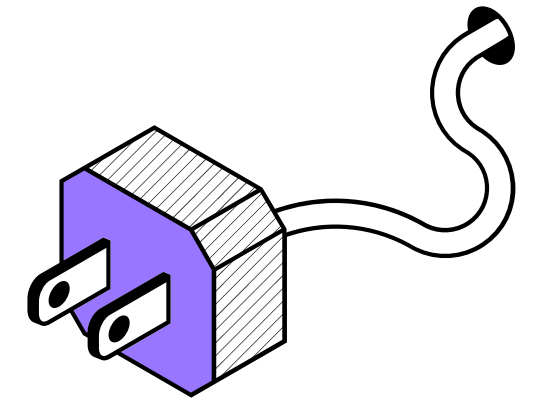
世界各國 先進製程半導體 製造能力

2000~2020年

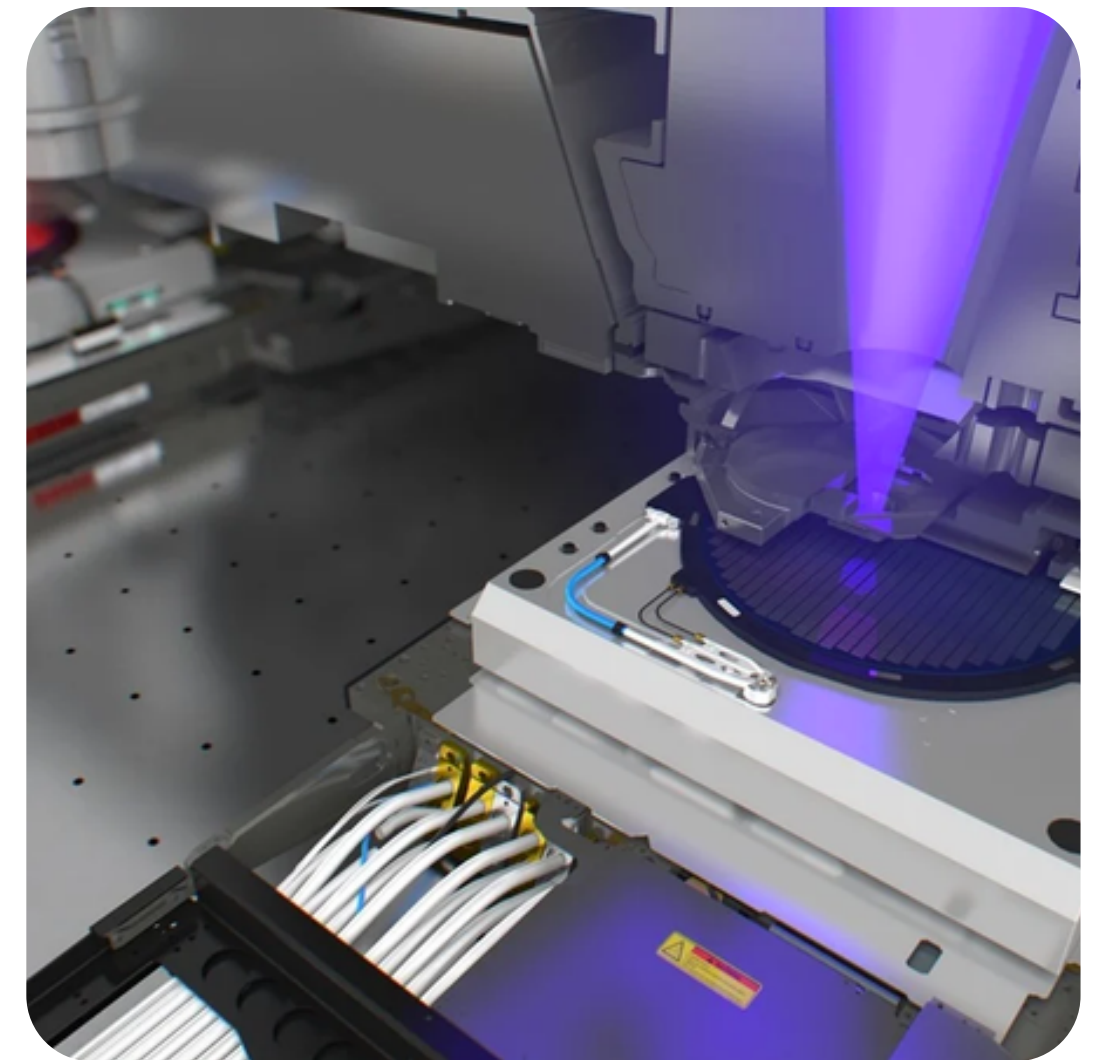


Source : The Economist

在製造背後的...半導體設備商



- 半導體的製造需要透過**曝光機**來完成
- **荷蘭**的**ASML**是最大的曝光機製造商
- 14nm以下的**先進製程**，都必須仰賴ASML的設備



Source : ASML

the EU's new Chips Act.



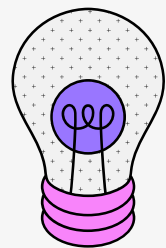
歐盟：我們也要做晶片！！

政策＋補貼->吸引外國公司投資

歐洲真的沒有半導體製造能力嗎？

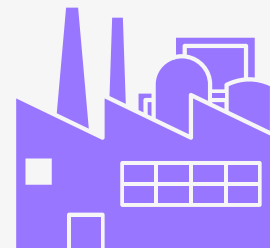
**歐洲雖然沒有像台灣、韓國一樣，
擁有最先進的製造技術，
但其實像英飛凌和意法半導體所製造的晶
片，即可提供當地的汽車、機械廠商使用。**

以比較利益的觀點來看半導體產業



**晶片
設計與銷售**

美國



晶片製造

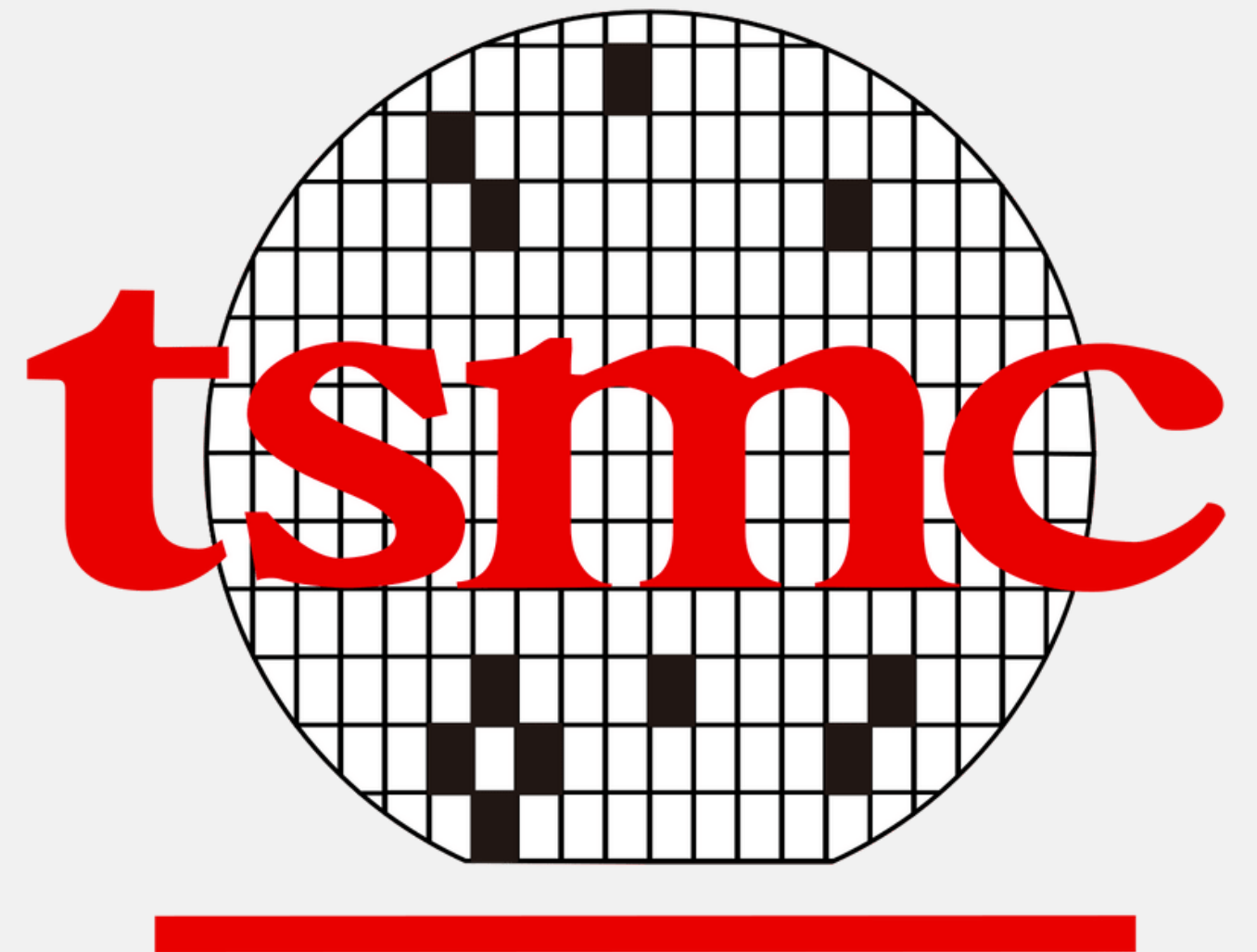
台灣、韓國
美國



**材料、設備
供應**

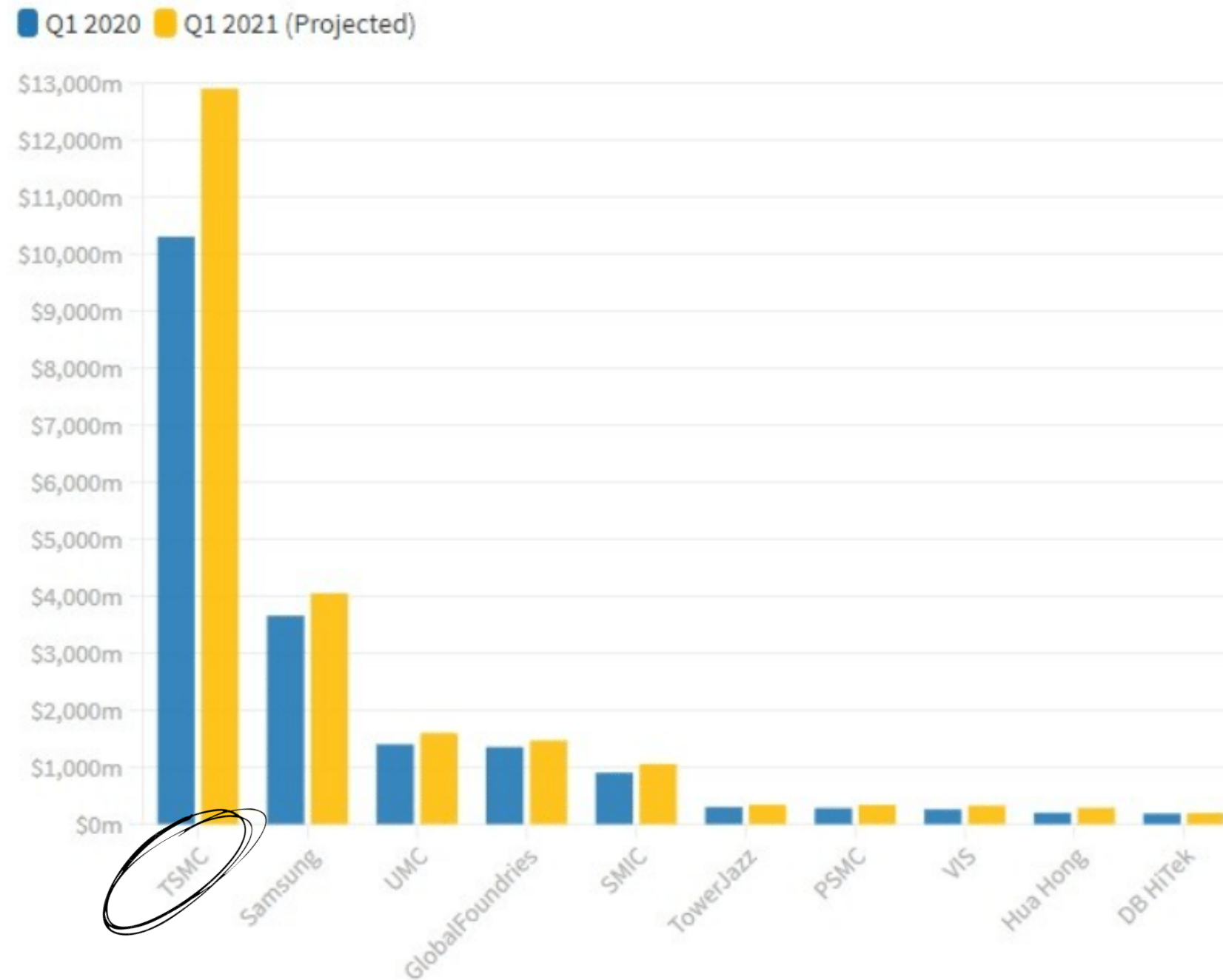
歐洲、日本

Taiwanese Semiconductor Industry



護國神山

Top semiconductor foundries by revenue



Source : TrendForce(February 2021)

2021 台灣代工廠合計佔全球代工總收入**60%以上**。

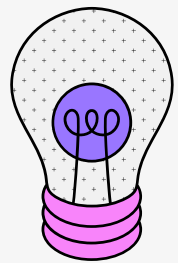
台積電身為全球最大的晶圓代工廠，客戶包括蘋果、高通和輝達等主要技術公司。



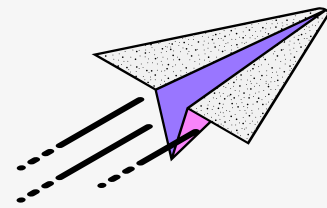
Source : Supplyframe

成本升高已開始轉嫁到筆電、印表機、智慧型手機等終端產品，迫使消費者付出更高價格。

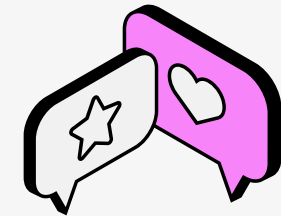
台灣半導體產業依賴進口材料與設備



半導體設備、材料的自給率低，僅25%-27%，**需仰賴美日進口。**



2020年爆發新冠肺炎，經濟部規劃「**半導體先進製程中心**」。



關鍵材料**自主化**、材料供應**在地化**、外商設備製造**在地化**。

第四次工業革命的前哨戰



- * 通訊、半導體等硬體製造優勢
- * 新南向政策
- * 促使國內硬實力跨入軟體應用

「在疫情的時代，具實力、競爭力的台廠，尤以半導體為最，都紛紛因轉單效應漁翁得利，這些台廠用真材實料，化危機為轉機。」