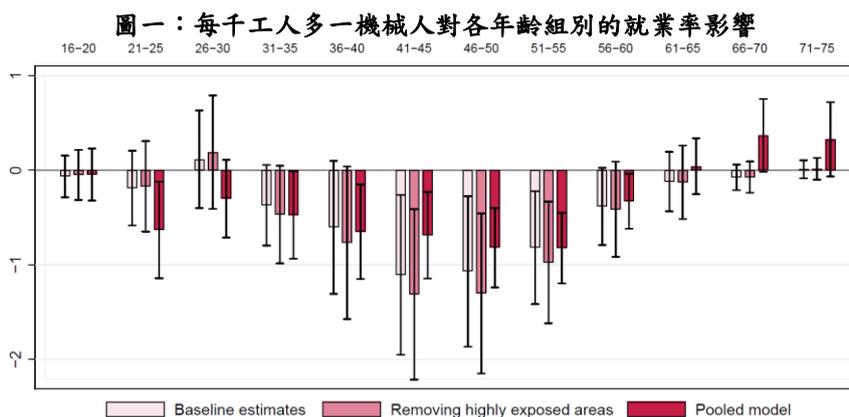


《經濟日報》全版專欄〈一名經人〉

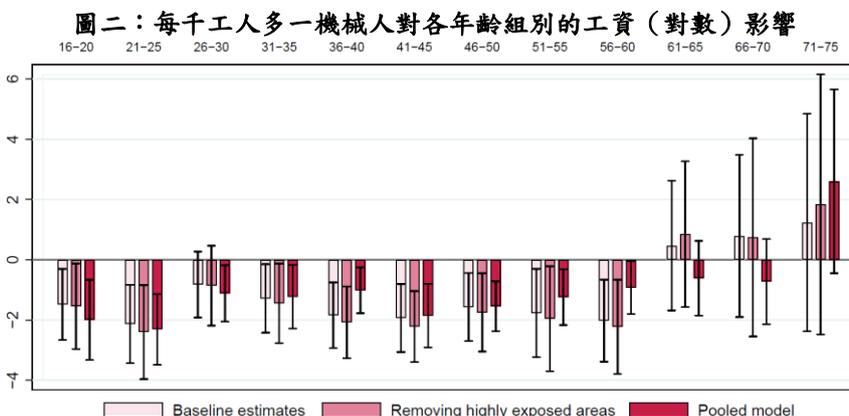
產業升級欲解畫 老化催生自動化

踏入人工智能年代，負面的會關注這將帶來幾多失業，正面的則關注自己已有無份兒——產業能否升至這級。第一問之前探討過了；由當代經濟增長大師 Daron Acemoglu 帶頭的同一批學者現探討第二問，即有何條件會孕育出自動化，今文看看（見參考）。

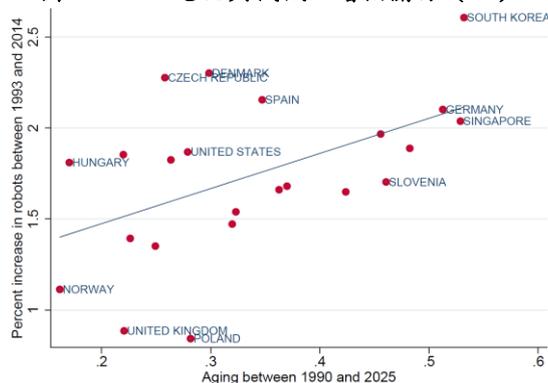
其結論相當簡單直接：人口老化，就會催生出自動化。這倒易明，因老化特徵正是「有錢無力」，有錢研究自可造出機械人來代勞，此乃合理結果。理論有了，實證呢？研究員用美國數據。圖一顯示按年齡組別劃分下，每千分之一生產自動化對就業率（即1減失業率）的影響。一如所料，最受影響的是壯年工作層，即四、五十歲之間一羣。不難推斷，人口老化缺此年齡層的國家，自然最具誘因將生產自動化，影響亦最小。



圖二為同樣生產自動化下對工資的影響。一眼即見，一般 60 歲或以下的在職者，影響皆為負面，但對不同年齡層的影響則分別不大。有趣的是，無論是就業率或工資，自動化對愈年長的影響愈正面，因為長者與機械人不是互爭工作，反而是互補不足。

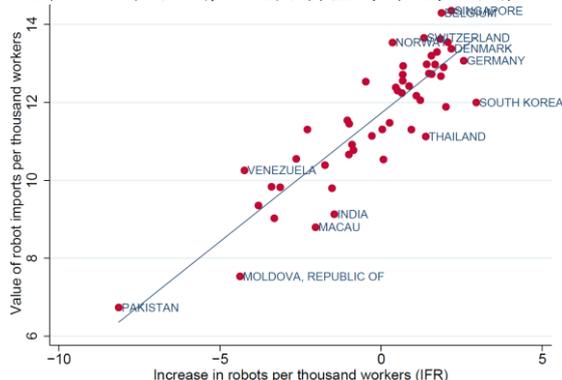


圖三：人口老化與機械人增幅關係 (%)



如此一來，人口老化與自動化可以並存。圖三的跨國數據正正證明前者帶動後者，而圖四則顯示機械人的增幅及其所帶來的價值成強烈正比，形成了自我強化的機制。

圖四：機械人增幅及其價值（對數）的關係



反過來，自動化又會否降低生育意欲，加速人口老化？

參考：Daron Acemoglu and Pascual Restrepo (2018), “Demographics and Automation,” NBER Working Paper No. 24421, March.

羅家聰
環球金融市場部