

台灣量子教育推廣近況

黃琮璋

中原量子資訊中心

中原智慧運算與大數據

近年來量子科技的發展非常快速，聯合國更宣布 2025 年為「國際量子科技年」，雖然在高科技產業中對於量子科技何時影響生活仍有歧見，但是根據麥肯錫顧問公司 2023 年報告，量子科技將在 2030 年到 2035 年具有 2 兆美元的市場影響力，這些都代表量子科技必然落地成為未來最重要的高科技產業。

量子科技的影響甚為巨大，包含：通訊、軟體、感測與硬體等革命。根據歐盟 2016 年量子宣言，量子通訊將具備加密且監測是否有竊聽者的功能；量子軟體或是量子模擬將對於金融、化學、製藥等有重大影響；量子感測將能偵測更微弱訊號甚至能偵測障礙物後的物品；量子硬體的技術發展除了半導體工藝外還需要低溫、微波等其他工藝，並且因此帶來巨大科技改革。

量子科技之所以具有現今科技無法匹敵的優勢，主要原因是因為量子科技的理論基礎建立於量子力學（quantum mechanics），然而現今的教育只有物理系有接觸到量子力學，因此本中心這幾年致力於建立中原大學內量子教育、對外培訓各縣市高中種子教師、高中學生量子營隊、對企業協助鴻海培訓量子科技基礎