

電影中不可能的物理學

當地球上的一切不再讓人們感到驚奇，當科技的爆炸性發展與進步是如此理所當然，現實已經不再滿足人類的胃口。科幻電影在這樣的時代背景誕生，它乘載的不只是人們共同回憶，更說出了人類憧憬的強大科技。然而，電影與現實的距離，究竟有多遠？

電影〈星際效應〉兼具了現實面與想像面兩種論述，其描寫人類面對自然環境的種種無奈，奇異的蟲洞、重力方程式、多次元空間等等，道出了人類心中對未來的憧憬。工業化使我們在幾百年內改頭換面，人類太空船離開了地球、視線看進了原子，網路打破了距離的藩籬，核能實現了大量又廉價的美夢。我們發現越多，卻越發現自己的渺小。我們仍舊無法倒轉時間，在揮霍青春後重新體會那青澀；我們無法改變已發生的事實，考試時選錯了答案只有認命的份；我們無法得知心儀的他的想法，只能在夜裡輾轉難眠。科技實現了一代代人類的欲求，卻也點燃了一個個更大的夢想。

在五花八門的能量形式中，光與核能是現代科技重要的研究題材，如果能搭載巨大的能量來源與集中能量的技術，並且有效的控制核融合，威力遠超過原子彈的武器並非只是夢想。力場是由能量形成的實體材料，強大能量也是其必備條件。想像在彈指之間就能蓋好一座城市，那不僅代表文明創造力的大躍進，更是工業污染的終結時代。〈航海王〉中的黃猿，他的光速飛踢不知羨煞多少男孩。想到能量能如此被玩弄於股掌之間，對現實充滿無力感的我們而言，真的能點燃鑽研科技的熱情！

而如果能夠打破意念與物質的隔閡，是否心中的願望就全都能實現？心電感應的關鍵在探究腦部結構，使想法能夠精準輸出。現代的科學家運用量子理論發明了「正子斷層掃描」和「磁振造影」，將思想大致的輪廓描繪出來。他們也嘗試畫出人類的腦地圖，但人類的腦部是一個動態且交錯影響的組成，現在的科技只能了解大致的情緒和思考模式。如果以聲控裝置為借鏡，其辨識聲音的技術同樣也發展了許久，若腦波的偵測有了技術上的突破與數據庫的建立，將來人類將不需要發出聲音，只要起心動念便能改變世界。

對未來的世界感到好奇？那就坐上哆啦 A 夢的時光機，到未來一探究竟。回到過去、窺探未來，時光旅行一直只是人類心中可望不可求的深切夢想。目前並沒有任何定律否定時光旅行的可能性，近代物理學家也不得不正視這個問題。根據愛因斯坦的狹義相對論，回到過去是個令人無從發揮的題材，目前並沒有可行的方法。但旅行未來似乎更有希望，如果能夠以接近光速的速度在太空旅行，

確實可以使兩地產生時間差。穿越時空是現在的人們所不敢想像。但站在幾百年前的角度來看，登入月球像個神話一般，如今我們不只登入月球，連登入火星都指日可待。人類何嘗不是一次次打破了「不可能」的定義，所以當空間的旅行發展到了極致，時空旅行便是如此理所當然。

常言道：「科技始終來自於人性」，當科技文明發展到極致達到隨心所欲的程度，捫心自問我們駕馭得了貪婪的心嗎？當人類真的可以隱形，那是科技的里程碑抑或是道德的末日？當人工智慧終於成熟的那天，它們是將成為人類最好的幫手，抑或它們會反客為主，如電影〈機械公敵〉、〈大都會〉裡所述說的，帶來毀滅性的災難？當時光旅行已經像旅遊這樣簡單，類似「祖父弔詭」等時空錯亂的情況若變得屢見不鮮，歷史這條長河潰堤的同時人類能倖存嗎？面對看似永遠不完美的世界、永遠不滿足的人性，甜美的果實是人類運用科技解決問題，創造了輝煌的文明。隨之而來的挑戰是科技所帶來的全面影響、所開創的未知領域，卻不是人類所能預測、控制的。物理學在今天帶領我們看到了宇宙的新樣貌，我們無法得知物理學在下一個時代會帶給我們什麼驚奇，平衡科技本身與科技帶來的變革，將是人類未來發展的嚴峻考驗。