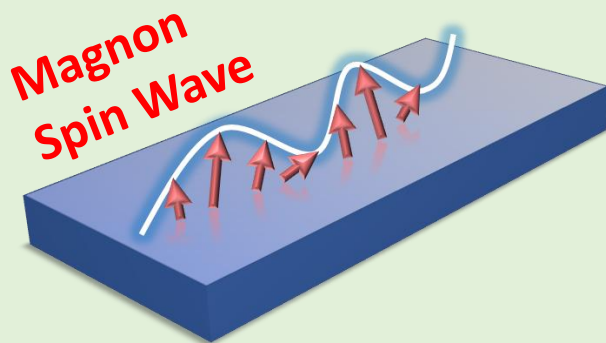
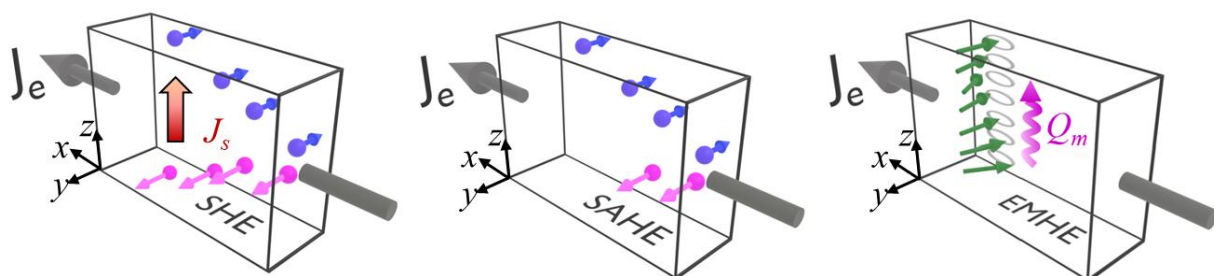


想像一下，未來的電子裝置不再只是靠電子傳輸訊號，而是用「**自旋波**」來高速又低耗能地傳遞資訊--我們的研究正朝這個方向邁出關鍵一步！



由臺大物理系麥軒誠同學擔任第一作者，並由臺大凝態科學研究中心曲丹茹博士、物理系黃斯衍教授、與美國丹佛大學樊昕教授領軍的跨國團隊，首次揭示了一項嶄新的物理現象：**磁振子霍爾磁阻效應 (Magnon Hall Magnetoresistance)**。簡單來說，我們發現只要施加電流，就能在鐵磁材料中「激發」磁振子 (magnon) 橫向流動，甚至還能再把它轉換回電流，形成一個前所未見的「電流/磁振子」相互轉換機制。



"Observation of the Magnon Hall Magnetoresistance Effect"

更令人驚豔的是，這些磁振子可以在材料中傳播**數百奈米到微米等級的距離**，遠遠超過傳統電子自旋的傳輸距離。這意味著，我們未來有機會打造出**更低能耗、更高效率的晶片與邏輯元件**，甚至推動新一代自旋電子與能量收集技術的發展。

