

Tesla 汽車採用節能新材料，帶動半導體進化超越極限

資料蒐集：日本/駐大阪辦事處經濟組

據日本經濟新聞本(9)月6日報導稱，美商特斯拉(Tesla)汽車積極推動研發並導入新材料，以取代過去經常使用在半導體電路板的矽原料，並帶動使用碳化矽(SiC)的風潮；除研發使用 SiC 與氮化鎵(GaN)的化合物半導體外，並同步進行鑽石的研究，盼能在已接近極限的迴路微小化進程，提升發揮新原料的潛能。

迄今半導體在 1947 年代多使用鍺(Ge)元素，到了 1960 年後開始改用矽(Si)，目前在特斯拉的推動下，則開始進入 SiC 與氮化鎵(GaN)等原料的時代；藉由新原料的開發，電動車(EV)的續航力、伺服器的消耗電量、感測器的性能，屆時可望獲得大幅改善。

智慧型手機、電腦等電子機器的 CPU 及記憶體使用各種半導體晶片，其大部分的電路板原料多採用矽原料來製造。1947 年在美國的研究下，有一段時間曾使用鍺(Germanium)來製作；惟至 1960 年代後，由於矽變得容易取得，也易於加工，爰成為半導體電路板的原料主流。目前特斯拉推出的主力 EV 車的「車款 3」，在部分汽車的逆變器導入 SiC 電路板半導體，使得矽的優勢地位逐漸被取代。