



根 據科學家的研究，熱的傳遞有三種方式，也就是熱傳導、熱對流、熱輻射。舉例來說，當我們去觸摸廚房熱鍋的金屬握把時，若我們覺得握把很燙，主要就是熱能從火源及鍋底透過「熱傳導」的方式傳至金屬握把。而熱鍋裡面的雞湯之所以能煮熟水中的雞肉，主要就是透過「熱對流」的方式將熱能從鍋底傳至雞肉。太陽從太空中將熱能傳遞至地球，靠的是「熱輻射」。冬天時，人們在家中使用的電暖器，有些也是採用「熱輻射」的方式，透過紅外線將熱能傳至人體。科學家將熱傳導、熱對流、熱輻射等熱傳遞原理研究透徹後，陸續研發出了真空隔熱保溫瓶、房屋隔熱磚空心牆、消防隊員防火隔熱衣、太空梭與太空船艙體隔熱層等應用。

真空隔熱保溫瓶、保溫杯、保溫壺在內管和外套雙層結構之間增加了一個抽真空層，這個抽真空層阻擋了大部分的熱傳導、熱對流。而抽真空層內外管壁面也有電鍍銀鏡面，

用以達到光學反射效果，來阻絕許多熱輻射傳遞。房屋隔熱磚空心牆的應用，除了可以減少建築物結構的重量之外，也可以降低夏天陽光曝曬時的熱傳導、熱對流，讓室內溫度不會上升太多，以節省冷氣機的電費。許多房屋所採用的多層空心隔熱屋頂，也是採用類似的原理。添加了鋁箔層的隔熱屋頂，還可以降低熱輻射傳遞。

美國太空總署 NASA 所研發出的多種太空梭與載人太空船，它們的艙體都有黏貼航太陶瓷隔熱磚，能夠阻擋外界環境的高溫，保護內部的太空人。當太空梭與載人太空船從太空返回地球時，它們衝入大氣層的速度一般都高達每小時兩萬公里以上的超高速，因此會與大氣層的空气產生劇烈的摩擦，並使艙體外殼達到攝氏兩千度以上的高溫，所以艙體外殼需要黏貼航太陶瓷隔熱磚。這些航太陶瓷隔熱磚在飛行時會逐漸被加熱並熔化、飄走，以帶走熱量，直到飛行器的速度降至較低速時，才停止熔化。隔熱的科學與工程設計，是非常奧妙又實用的一門學問，它被應用在許多高科技領域，也早已深入一般人的生活之中了。

