

# 在半導體形成超薄磁性層的方法

本院覽號

公告日期

智財權狀態

02A-911108

美國6,753,192放棄維護、台灣(發明)I322195放棄維護

## 摘要

在半導體形成超薄磁性膜的方法，利用在半導體上成長金屬的方法，〈例如：熱燈絲蒸鍍法及電子槍蒸鍍法等〉將磁性材料、及非磁性金屬成長於半導體基材上，以製作「磁性材料/金屬」薄膜，藉由控制成長條件及中間非磁性金屬原子層之厚度，來達成金屬中介層對半導體基板上之磁性材料所造成的磁性質變化以獲得最佳化之磁特性。

## 技術優勢

本發明主要將磁性薄膜厚度縮小至數埃至數十埃的超薄尺度，相較於先前之專利本發明的磁性薄膜厚度相對變薄，這與未來自旋電子與半導體結合後，能縮小元件之尺寸、增加單位面積密度的目標一致。此外金屬中介層(本發明以銀為例)的加入有效減少磁性材料與半導體基板間的化合作用及改變界面效應，可使樣品之抗磁力保持一固定值，大大的增進元件之穩定性。

## 應用範圍

磁性記錄元件(如：磁阻式隨機存取記憶體)等

## 創作人

姚永德、蔡志申、聶亨雲、楊正旭



中央研究院  
ACADEMIA SINICA