

以射頻磁控濺鍍法研製ens:mn.交法電激發光元件

余建文、洪瑞華

E-mail: 8515725@mail.dyu.edu.tw

摘要

Copyright (c) 1990, Microsoft Corp 中文摘要 (關鍵字:電激發光,障礙層結構,介面狀態,電子加速區,內部反向電場) 此論文中,利用射頻磁控濺鍍法來研製ZnS:Mn交流電激發光元件,並各別探討 Y2O3,ZnS:Mn各層的特性和成長條件的關係,同時也證實加入Y2O3薄層至ZnS:Mn中作為"障礙層"(barrier layer),其對元件特性確實有明顯改善.由實驗結果可知,當加入三層障礙層時,元件特性為最佳,不僅亮度較傳統雙絕緣層結構幾乎提高了三倍,同時也有效地降低了臨限電壓.此種結構上的改變可改善元件特性主要是因為較傳統雙絕緣層結構有更多的介面狀態,更多的穿透電子,以及較多的電子加速區.但隨著障礙層層數(n)的增加,反而會導致亮度的衰減與臨限電壓的增加,其原因為(1)發光層太薄導致結晶性與電特性不佳和(2)內部反向電場所造成的,關於障礙層結構對發光效率影響之機制,將於本論文中詳述.

關鍵詞:電激發光;障礙層結構;介面狀態;電子加速區;內部反向電場

目錄

0

參考文獻

0