



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102719893 B

(45) 授权公告日 2015.05.13

(21) 申请号 201210201820.8

审查员 周琼

(22) 申请日 2012.06.18

(73) 专利权人 中国科学院福建物质结构研究所
地址 350002 福建省福州市杨桥西路 155 号

(72) 发明人 黄丰 丁凯 林文文 张继业
郑清洪 黄嘉魁 黄瑾 湛智兵
陈达贵

(51) Int. Cl.

C30B 31/00(2006.01)

C23C 14/58(2006.01)

H01L 21/477(2006.01)

(56) 对比文件

TW 1243433 B, 2005.11.11, 全文.

CN 101368288 A, 2009.02.18, 全文.

Yu-Jia Zeng, et al.. Realization of P-type ZnO films via monodoping of Li acceptor. 《Journal of Crystal Growth》. 2005, 第 283 卷第 180-184 页.

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

p 型氧化锌材料的制备方法

(57) 摘要

本发明提供 p 型氧化锌材料的制备方法。该方法包括如下步骤：强氧化性气氛下制备含高浓度锌空位的高质量单晶或薄膜；通过还原气氛退火将锌空位通过扩散填充以一价原子，同时达到生成和稳定浅能级受主、完备晶格以提高迁移率的两个目的；通过再次弱氧化气氛退火，实现富余间隙一价原子的脱除，以消除材料中的不稳定浅施主。该方法能够获得高空穴浓度和高稳定性的 p 型氧化锌材料。