



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102649643 B

(45) 授权公告日 2016.03.02

(21) 申请号 201210125316.4

(22) 申请日 2012.04.25

(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 龙西法 李涛 李修芝 王祖建
刘颖 何超 沈东全

(51) Int. Cl.

C04B 35/50(2006.01)

C04B 35/493(2006.01)

C04B 35/491(2006.01)

C04B 35/622(2006.01)

H01L 41/187(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1511802 A, 2004.07.14,

CN 101098828 A, 2008.01.02,

Dong M, Ye Z G. High-temperature solution growth and characterization of the piezo-/ferroelectric (1-x)Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O₃-xPbTiO₃[PMNT] single crystals).《Journal

of Crystal Growth》.2000, 第 209 卷 (第 1 期), 81-90.

Haumont R, Barakaty A A, Dkhil B. Morphotropic phase boundary of heterovalent perovskite solid solutions: experimental and theoretical investigation of PbSc_{1/2}Nb_{1/2}O₃-PbTiO₃.《Physical Review B》.2005, 104-106.

Yasuda N, Ohwa H, Ito K 等. Dielectric properties of the Pb(In_{1/2}Nb_{1/2})O₃-PbTiO₃ single crystal.《Ferroelectrics》.1999, 第 230 卷 (第 1 期), 全文.

审查员 李贵佳

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

铌镧酸铅-锆钛酸铅压电陶瓷材料

(57) 摘要

本发明涉及铌镧酸铅-锆钛酸铅压电陶瓷材料。通过粉末衍射,扫描电镜,介电,压电和铁电测量对其性能进行表征,确定了该三元体系的准同型相界区域。并得到了位于准同型相界区的最佳性能的组分 43Pb(Lu_{1/2}Nb_{1/2})O₃-10PbZrO₃-47PbTiO₃。其压电系数到 d₃₃=367pC/N, T_c=360℃, 机电耦合性能 k_p=68%, 矫顽场 E_c=17kv/cm, 剩余极化 P_r=34.45 μC/cm²。不仅可以满足高功率传感器及高应变驱动器等高技术应用对压电材料性能的要求,而且可以满足高功率传感器及高应变驱动器等高技术应用对压电材料的使用温度要求。

