



机械合金化和放电等离子烧结制备AgPbSbTe热电材料

<http://www.firstlight.cn> 2010-04-25

采用机械合金化和放电等离子烧结方法制备高性能AgPbSbTe热电材料,研究了制备工艺对材料热电性能的影响。结果表明,材料的物相组成和热电性能都受到机械合金化时间的影响;适当地控制放电等离子烧结工艺可以抑制晶粒长大,增加晶界散射,降低热导率。实验中得到AgPbSbTe热电材料的最大功率因子为 $18 \mu\text{W}/\text{K}^2\text{cm}$,最小热导率为 $1.1 \text{ W}/\text{m K}$ 。机械合金化(球磨4 h、转速350 r/m)并在673 K放电等离子烧结5 min,得到AgPbSbTe材料的最大热电优值ZT为1.2(700 K)。

[存档文本](#)