

稀土纳米材料的制备方法有哪些？

沉淀法、熔炼法、溶液法、快速凝固法

稀土纳米材料的制备方法

|| 沉淀法：以稀土硝酸盐为原料，以碳酸氢铵（ NH_4HCO_3 ）为沉淀剂，通过控制一定的反应条件，制得易沉降、洗涤、过滤的碳酸稀土前驱物，经焙烧即可制得稀土氧化物纳米晶。该方法成本低廉，操作简单，反应过程易于控制，节约能源，易于工业化。

|| 熔炼法：稀土永磁材料的传统制备方法，主要应用于生产钕铁硼磁体材料。

|| 溶液法：在稀土、铁、硼、| 钴等元素的溶液中加入氢氧化物或氧化物沉淀出所需的晶体，具有制备粒度均匀、晶粒细小、可调配比例和制备过程控制难度低等优点。

|| 快速凝固法：将液态合金在高速冷却下凝固，使晶体在凝固时不断地变化，形成超细晶粒，具有优异的磁性能和高温稳定性。

稀土纳米材料的应用领域

| 光学材料：稀土纳米荧光粉用于彩电粉、灯粉，提高发光效率。

| 磁性材料：用于磁存储器、| 磁流体、巨磁阻等，性能大大提高。

|| 电池材料：稀土纳米催化剂在汽车尾气净化器上具有活性高、价格低、寿命长的优点。

|| 电子陶瓷：使用超细或纳米级的稀土氧化物制备的电子陶瓷，电性能、热性能、稳定性得到许多改善。

| 催化剂：稀土纳米催化剂在许多化学反应中大幅提高催化活性和效率。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/8071.html>