

新型稀土永磁材料

简介

稀土永磁材料指的是由稀土元素钐、钕、钐、钕等和过渡族元素铁、钴等组成的金属间化合物材料。第一代和第二代稀土永磁材料属于钐钴系稀土永磁材料，由于原料缺乏，价格昂贵。1983年日本住友特殊金属公司和美国通用汽车公司几乎同时宣布，研制成功一种磁性能最强的新型永磁材料--钕铁硼合金，第三代稀土永磁材料刚一问世便轰动了世界。其突出优点在于最大磁能积高达303千焦/米³，相当于铝镍钴系永磁合金的5~6倍。这种新材料被广泛用于制造汽车电机、传感器、磁推轴承、核磁共振成像仪、电子钟表和磁选机等。目前，科学家们正在积极探索，继续寻找第四代新型稀土永磁材料，以期进一步降低成本，提高性能。主要探索对象是在稀土铁合金中添加第三种或第四种元素。

世上并无一本万利、十全十美之事，性能和成本似乎永远处在不可调和的矛盾之中。但是，人类不会满足于这种安排，继续寻找"物美价廉"新材料的理想不断推动着技术文明的进步。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/6326.html>