

储氢材料有哪些？

储氢材料是一类能够可逆地吸收和释放氢气的材料，它们在氢能源领域具有重要应用。储氢材料的主要类型包括：

- 合金。如铁系、钛系、镁系、稀土系等合金，这些合金能够通过化学反应吸附和释放氢气，具有储氢量大、重量轻等优点。
- 碳基材料。如活性炭、碳纳米纤维和碳纳米管等，它们通过物理吸附方式储存氢气，具有比表面积大、储氢量高、成本低廉等特性。
- 无机多孔材料。如沸石分子筛、介孔分子筛等，它们具有规整的孔道结构和固定的孔道尺寸，能够通过物理吸附储存氢气。
- 金属有机骨架化合物(MOFs)。如LaNi5、MnNi5等，它们通过化学键结合氢气，具有高比表面积、孔道结构多样等优点。
- 半导体储氢材料。如氮化镓、氮化镓等，它们能够通过化学吸附储存氢气，具有储氢量大、稳定性好等特性。
- 杂化储氢材料。如金属有机框架(MOF)、共价有机化合物(COF)等，它们通过化学键结合氢气，能够提高储氢量和稳定性。

这些储氢材料在氢能源领域有着广泛的应用，包括氢气的储存、运输、分离和冷化等。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/7747.html>