

金属玻璃：一种基于局域共振机制的新型水下强吸声材料

王育人, 姜恒, 陈猛

中国科学院力学研究所, 北京 100190

新型宽频水下吸声材料在规避声呐搜索消声覆盖层、水下声传输系统等方面有着迫切的国家需求。但是现有材料在宽频范围内的强吸声能力和在高静水压力下的吸声特性都无法满足需要。在基础研究上的原理创新性探索和深入研究有利于关键技术问题的解决。为了满足上述要求, 我们结合局域共振型声子晶体和多尺度互穿网络结构, 发展了一种被称为声子玻璃的复合材料。水下吸声系数的测量结果证明声子玻璃具有宽频范围的强吸声性质, 准静态压缩力学测试表明这种材料还拥有对于水下应用至关重要的机械强度。

Email: yurenwang@imech.ac.cn