**磁悬浮技术**

游紫惠 21307080047

技术原理：是利用高频[电磁场](https://baike.so.com/doc/1944152-2057030.html%22%20%5Ct%20%22_blank)在金属表面产生的涡流来实现对金属球的悬浮。将一个金属样放置在通有高频电流的线圈上时，高频电磁场会在金属材料表面产生一高频涡流，这一高频涡流与外磁场相互作用，使金属样品受到一个洛沦兹力的作用。在合适的空间配制下，可使洛沦兹力的方向与重力方向相反，通过改变高频源的功率使电磁力与重力相等，即可实现电磁悬浮。

[磁悬浮列车工作示意图](https://p1.ssl.qhimg.com/t0190eaae4c805a6dd5.jpg)

利用"同性相斥，异性相吸"的原理，让磁铁具有抗拒地心引力的能力，使车体完全脱离轨道，悬浮在距离轨道约1厘米处，腾空行驶，创造了近乎"零高度"空间飞行的奇迹。

**技术应用：磁悬浮离心式鼓风机**、环保的新型鼓风机，广泛应用于工厂、矿井、隧道等的通风;城市污水处理;风洞风源等工业项目中。

**磁悬浮加压泵站**磁悬浮智能加压泵站是经多年研发的新型专有技术产品，是一种加压供水机组直接与市政供水管网联接、在市政管网剩余压力基础上串联叠压供水而确保市政管网压力不小于设定保护压力的二次加压供水系统。

**磁悬浮潜水电泵**磁悬浮潜水电泵是经多年实践研制而成的专利产品，它实现了世界潜水电泵领域重大突破，有效解决了传统潜水电泵的种种弊端:如转换效率偏低、耗电过高、扬程受限、轴承易损、检修频繁等。广泛应用于工矿企业的供排水、农田灌溉及高原、山区供水等领域

磁悬浮列车有许多优点:列车在铁轨上方悬浮运行，铁轨与车辆不接触，不但运行速度非常快，可以超过500 千米/小时，而且运行平稳、舒适，易于实现自动控制;无噪音，不排出有害的废气，有利于环境保护;可以节省建设经费;运营、维护和耗能费用低。由于无需车轮，不存在轮轨摩擦而产生的轮对磨损，减少了维护工作。磁悬浮列车的使用寿命可达35年，而普通轮轨列车只有20-25年。磁悬浮列车路轨的寿命是80年。

而缺点：对于磁悬浮，当遭遇突然停电，采取的是机械臂锁死轨道强制停车，这正是磁悬浮相对于轮轨滑动摩擦制动方式而言会更危险。此外，磁悬浮列车又是高架的，发生事故时在5米高处救援很困难，没有轮子，拖出事故现场困难;若区间停电，其他车辆、吊机也很难靠近。且能耗较大，作为一个现代化高科技产物，对电力的需求超过以往的轮式轨道列车，这导致磁悬浮列车相比人类此前采用的轮轨交通系统能耗更高。磁悬限载限重。