



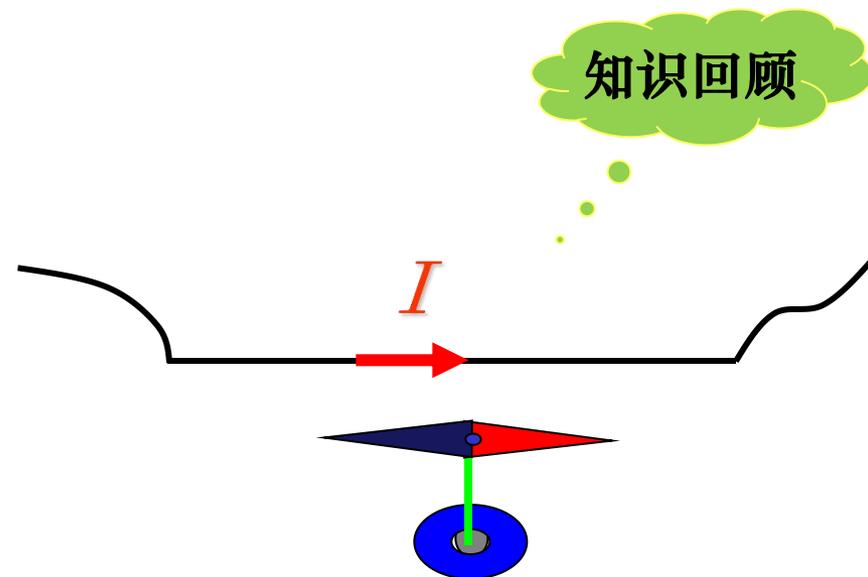
电磁铁

张芸凤

创设情境、引入新课



知识回顾、建立概念



磁性对比、引发思考



同样是**电磁起重机**，为何**磁性强弱**会有如此大的**悬殊**？

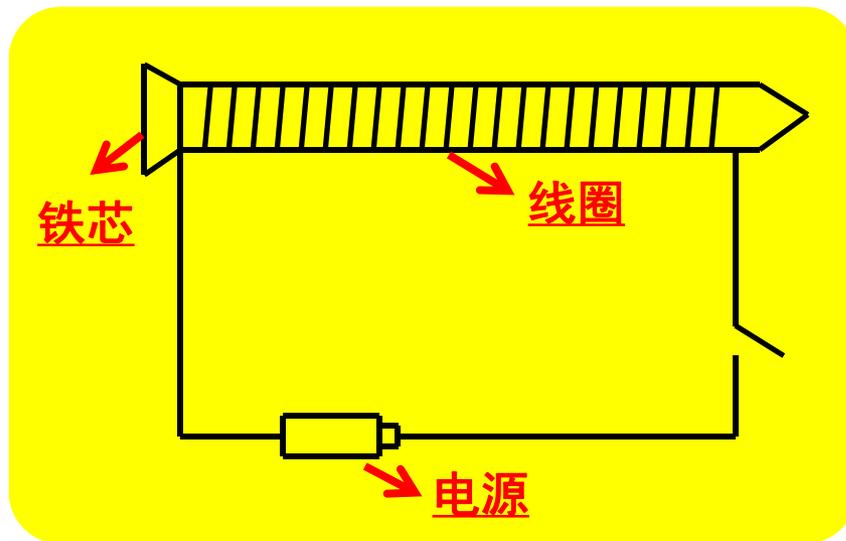
思考：
电磁铁磁性强弱的**影响因素**会有哪些？



根据构造、提出猜想



实验猜想



猜想一

匝数多少是电磁铁磁性强弱的影响因素吗？

猜想二

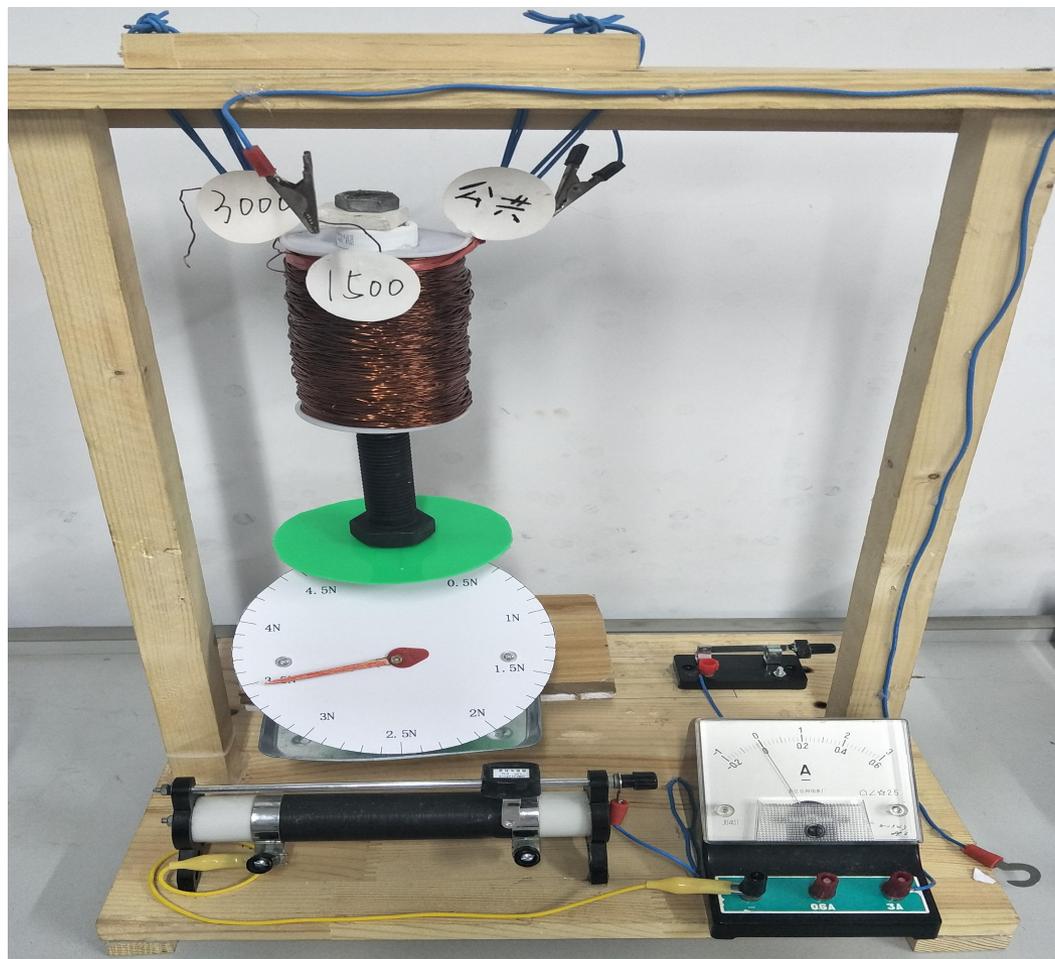
电流大小是电磁铁磁性强弱的影响因素吗？

猜想三

有无铁芯是电磁铁磁性强弱的影响因素吗？

介绍自制教具

电磁铁磁性强弱影响因素探究仪



实验方法：控制变量法

实验一：探究匝数多少是否是电磁铁磁性强弱的影响因素



有铁芯

线圈匝数	3000匝	1500匝
通过电流	0.8A	0.8A
有无铁芯	有	有
称的示数		
减少量		

实验
结论

匝数多少是影响因素

电流和铁芯一定，
匝数越多，磁性越强。

实验二：探究**电流大小**是否是电磁铁磁性强弱的影响因素



3000匝

有铁芯



线圈匝数	3000匝	3000匝
通过电流	0.8A	0.4A
有无铁芯	有	有
称的示数		
减少量		

**实验
结论**

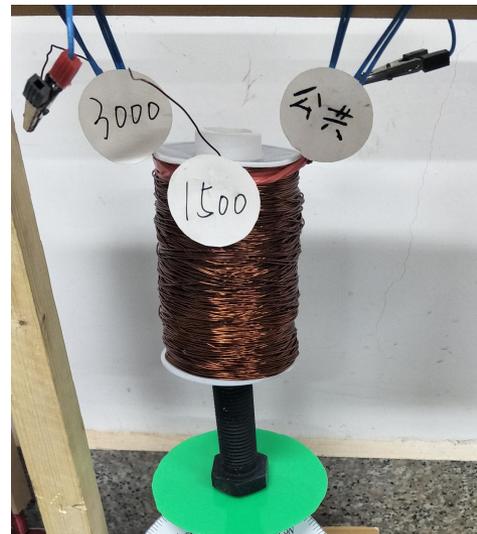
电流大小是影响因素

匝数和铁芯一定，
电流**越大**，磁性**越强**。

实验三：探究有无铁芯是否是电磁铁磁性强弱的影响因素



3000匝



线圈匝数	3000匝	3000匝
通过电流	0.8A	0.8A
有无铁芯	有	无
称的示数		
减少量		

实验
结论

有无铁芯是影响因素
匝数和电流一定，
有铁芯，磁性增强。

实验结论：

电磁铁磁性强弱的影响因素有：

1.匝数多少：

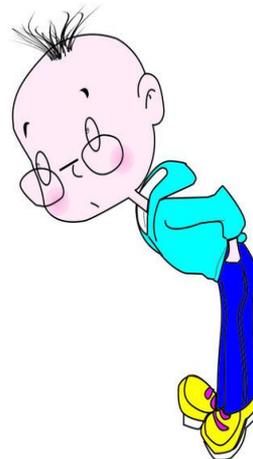
当电流和铁芯一定，匝数越多磁性越强

2.电流大小：

当匝数和铁芯一定，电流越大磁性越强

3.有无铁芯：

当电流和匝数一定，有铁芯磁性增强



学以致用、深化知识



如何让电磁起重机吸起更多的大头针？

增加匝数



增大电流

课题：电磁铁

敬请各位评委老师批评指正！

