



# 磁极磁铁

编出孩子美好前程



# 课程目标



课程内容	使用侦测判断、造型变换完成磁极磁铁小程序。
课程时间	45分钟
教学目标	1.初始化磁铁造型; 2.按下对应按键, 磁铁造型发生改变; 3.当磁铁发生变化时, 小磁针也发生相应变化。
教学难点	当磁铁发生变化时, 小磁针也发生相应变化。
设备要求	音响、A4纸、笔

# 目录

---

## Contents

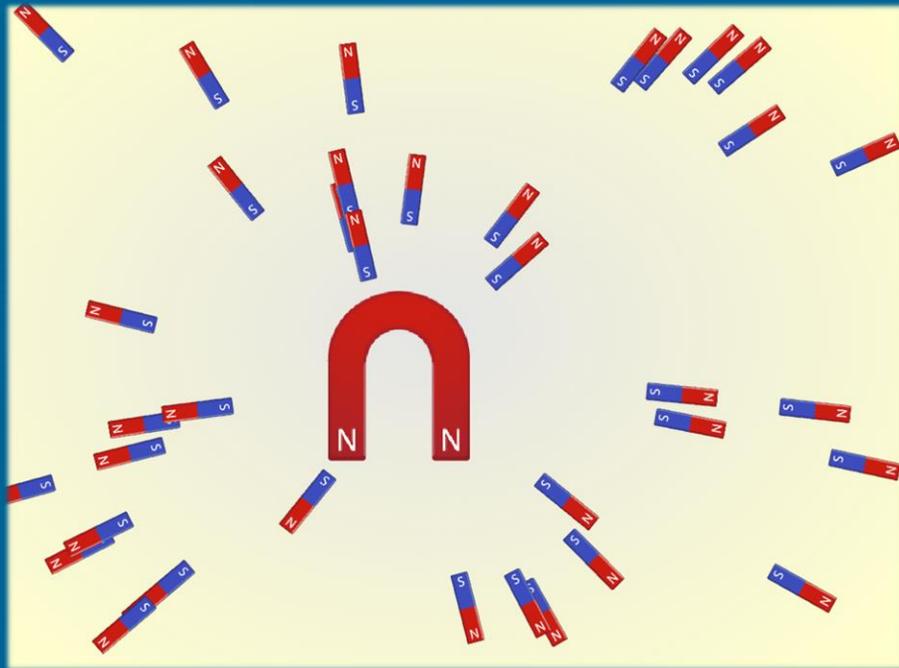
- 课程导入
- 程序解析
- 课堂任务
- 升级任务
- 知识拓展
- 创意练习

A white-outlined rectangular frame representing a window. The top part is a dark blue title bar containing three small colored dots (red, yellow, cyan). The main area is a lighter blue gradient containing the text '01 课程导入'.

01 课程导入

- 课程导入

米乐熊在执行任务时，发现了一块神奇的石头，拥有了这块石头，就可以吸引附近的铁块。没错这块石头的名字就是：“磁铁”，又被称为“吸铁石”。它拥有可以吸引具有磁性金属的性质，今天我们就来好好地利用中心的U形磁铁来吸引周围的小磁铁吧！





02

# 程序解析

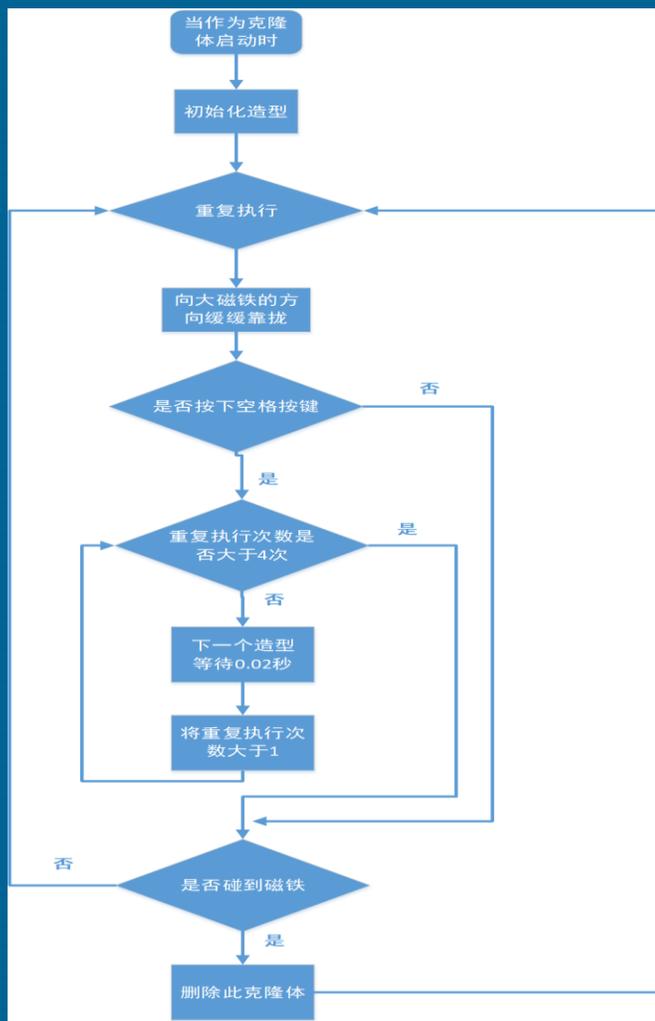


- 程序解析

1. 编写磁铁的程序，按下空格键磁铁可以切换造型。
2. 编写磁针程序，复制出很多个磁针，再使每个磁针出现在不同的位置，让磁铁跟随鼠标移动。
3. 小磁铁慢慢朝磁铁移动过去，碰到磁铁时消失。



- 流程图





03

# 课堂任务



- 课程重点

**自制积木：**由我们自己创作的一块积木，这块积木下方对应的程序便是这块积木本身的含义。



磁铁移动



## • 大磁铁磁极变化

使用重复执行指令配合如果  
否则指令以及侦测指令来控制  
磁铁的造型变换。



- 小磁针的初始状态

使用克隆指令克隆出多个磁针，并将其移到随机位置，面向磁铁。





## • 小磁针的变换与移动

用重复执行指令配合我们的自制积木使小磁针进行移动，当按下空格时，小磁针变换磁极，继续向磁铁移动，如果碰到磁铁，小磁针消失。





04

# 升级任务



- 动手练习

练习：更改磁铁初始化造型，按下对应按键，小磁针变换速率加快！



05

# 知识拓展



**磁铁的发现** 磁铁不是人发明的，是天然的磁铁矿。古希腊人和中国人发现自然界中有种天然磁化的石头，称其为“吸铁石”。这种石头可以魔术般的吸起小块的铁片，而且在随意摆动后总是指向同一方向。早期的航海者把这种磁铁作为其最早的指南针在海上来辨别方向。最早发现及使用磁铁的应该是中国人，也就是利用磁铁制作“指南针”，是中国四大发明之一。





06

# 创意练习



## • 创意练习

练习：利用变量增加一个小磁针数目，利用随机数指令来控制小磁针的数目。





# 谢谢!