

## 音响设备

### 创客联系

音乐由声音、音符和节奏组合而成。节奏指有规律或重复式的变动，它有多种不同的用途。在机械设备中，节奏有助于保持机器正常运转。它也用在音乐中形成不同的声音。

观察以下的照片并回答问题。

- 你们看到什么？
- 你们能否发现任何新的设计方向？
- 你们发现了哪些问题？
- 如何使用乐高®积木、可编程程序块、电机和传感器？



# 学生学习卡 - 音响设备

姓名: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

## 确定问题

你们在图片中发现了什么问题? 选出一个问题, 在下面详细说明。

---

---

## 头脑风暴

个人任务: 既然你已经发现了问题, 请花三分钟时间想出解决办法。准备向小组成员分享你的想法。

小组任务: 分享和讨论解决问题的思路。

## 确定设计标准

你们应该已经想出很多办法了。现在选出最佳创意方案, 进行制作吧。

根据头脑风暴讨论结果, 写下设计必须达到的两三个具体设计标准:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



在设计过程中记录工作很重要。画草图、拍照片和记笔记, 尽量多做记录。



使用乐高®积木并绘制草图, 仔细推敲思路。



有时候, 简单的创意就是最好的。



设计标准示例:  
设计必须.....  
设计应该.....  
设计可以.....



### 进行制作

可以开始制作了。使用乐高®套装的组件，制作选定的方案。随时测试和分析设计，并记录所做的任何改进。

### 回顾和修改方案

你们是否成功解决了一开始上课时确定的问题？回顾三个设计标准。

你们的解决方案效果如何？在以下空白处写出三条设计改进建议。

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

### 介绍方案

贴完后，绘制模型草图或拍摄模型照片，标记三个最重要的部件并介绍它们的工作原理。现在，你可以向全班学生展示自己的解决方案了。



可以从教室周围取用其他材料。



打印照片并将所有的作品照片贴在一张纸或卡片纸上。

