

第 12 课 家居舒适系统

本机导航

- 了解智能家居系统中的“人性化”调节功能；
- 理解自动控制技术结合人工智能技术在智能家居系统中的应用（人-机-环境交互）；
- 能较熟练使用 Codecraft 制作舞台动画，并结合硬件模块和编程模块，实现智能化调节过程；

课堂思考

想一想：

- 1、结合上学期我们所学的人机关系设计，观察一下，在我们的生活环境中，有哪些不舒适的案例体验？
- 2、智能家居如何“智能”的解决“舒适”问题呢？

课堂练习

一、小实验

- 1、观察下图，你能看出每个按键分别控制哪个灯吗？



2、观察下图，你能立马判断出哪个垃圾桶是可回收的桶吗？



3、你希望你的座椅是哪一个呢？



二、场景复现

场景一：主人在卧室看书，光线越来越暗，小管家检测到光线变暗后，自动调节光线以适应人眼，保护主人视力，让主人舒适的看书；

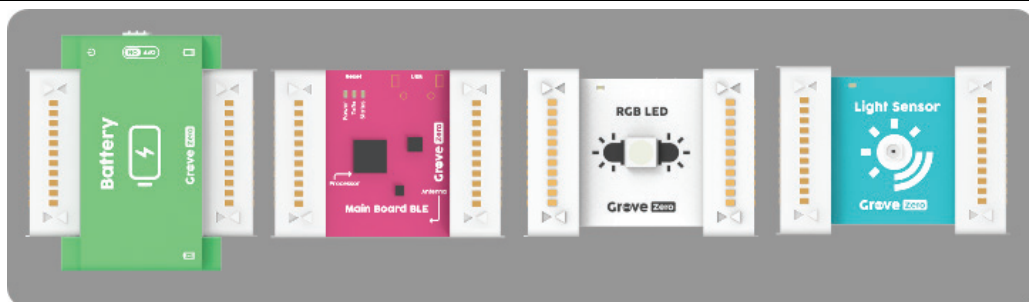
场景二：宝宝房间，宝宝慢慢入睡，但音乐还在继续播放，小管家识别到音乐播放声过大，自动调节声音大小以让宝宝安心入睡；

以场景一作为案例进行实现。

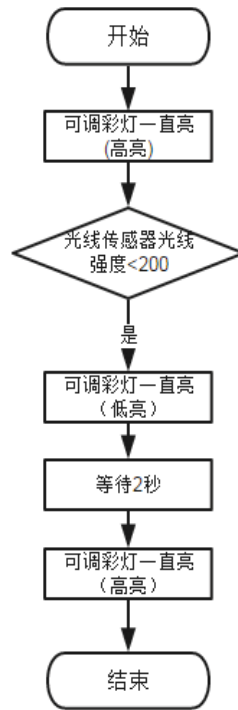
项目思路：当小管家检测到光线值小于__200__时，小管家自动调节台灯亮度以适应主人视力。当光线值在__大于 200__时，小管家调节台灯保持在一定亮度。

1、选择电子硬件模块并完成拼接。

输入模块	输出模块	电源	主控
光线传感器	可调彩灯	电池	蓝牙主控



3、流程图与编程参考

Codecraft 编程: ide.tinkergen.com

1-【设备模式】



2-【舞台模式】

3、硬件模块如何与编程动画做完整呈现

实践操作

1、实践任务

请同学们参考场景一的制作方式，完成场景二的制作，实现智能照明系统满足人体心理设计上舒适的体验。

2、项目设置上，请先梳理项目思路，确定：

- 1) 哪些部分用硬件编程和动画编程进行体现？
- 2) 硬件和动画如何结合并展示？
- 3) 项目制作上，请将抽象的信息处理过程利用编程动画做体现；

3、请小组成员进行合理的角色分工，并分别完成后面的任务；

小组分工	硬件编程	组员：	负责：
	动画场景梳理	组员：	负责：
	舞台动画编程	组员：	负责：
	记录/展示人员	组员：	负责：

场景梳理组：

4、请场景梳理组成员填写表格，进行动画场景梳理。

动画内容：房间里放着音乐，宝宝即将睡着，小管家检测到时间已经超过 21:30，表示这应该是宝宝睡觉的时间了，于是智能的将音乐越调越小，最后直到关闭。

场景	人物如何体现	语言/字幕
例：夜晚，宝宝即将睡着	放着音乐，宝宝将要睡着	无

硬件编程组：

5、请编程组选择相关硬件模块并进行编程；

1) 选择电子硬件模块并完成拼接。

输入模块	输出模块	电源	主控
		电池	蓝牙主控

2) 编程思路梳理

项目思路：夜晚，当小管家检测到音乐声音值大于_____时，小管家自动调小播放器音量以帮助宝宝睡眠，当音乐声音值在_____时，小管家关掉播放器。

3) 编程流程图；

4) 程序编写；

5) 电子硬件编程与动画结合

6) 功能测试

注：MP3 播放器需安装上 SD 卡后，将歌曲拖拉进去，再进行选择播放。

拓展任务（10 分）

若没有音响，不能实现 MP3 播放音乐的功能，请尝试用 Codecraft 编程中自带【声音】板块，利用已有的音乐进行编程实现吧，赶紧试一试吧！