1. **项目方案**
2. **1、项目研究背景：**

**在智能家居越来越普及的今天，智能家居的发展已经超出了最初的简单控制家电和照明的范畴。人们希望智能家居可以带来更多的舒适和便利，特别是在用餐场景中，更多人关注如何让食物的气味更加丰富、真实、美味。当前市场上的电子嗅觉产品多数是通过智能手机等设备传输、显示信息，而并没有将气味体验融入其中。**

**本项目旨在实现用户在通过点外卖的方式购买食物时，能够通过智能设备控制菜品气味的呈现，以提供更加真实的视、听、嗅感知体验，满足人们不断升级的用餐需求。**

**2、项目研究目标及主要内容：**

1. **（1） 简易气味采集设备原型：**
2. **a. 选择适合的气体传感器（测试气体为氨气）；**
3. **•注该气体常温下物理性质为挥发性并且实验效果明显在可控的预算中为理想型气体**
4. **b. 制作简单的设备支架和安装配件；**
5. **c. 完成设备的基本安装和调试。**
6. **（2）项目目标内容：**
7. **1. 研究气体识别技术在外卖领域的应用，探索如何通过气体识别实现菜品气味的实时采集、处理和输出。**
8. **2. 设计并实现简易的气体采集设备，用于收集设备附近的气体信息。**
9. **3. 开发一个简单的用户交互界面，展示收集到的测试气体数据，并提供简单的控制功能，如调整气体浓度、调节气体输出阈值等。**
10. **4. 尝试将收集到的气体数据通过局域网传输至本设备输出部分，进而模拟用户在点餐时能够通过设备控制气味，从而了解菜品的味道。**
11. **5. 评估项目成果的有效性和可行性，为后续优化和扩展项目提供依据。**

**//本项目研究的首要目标是研发一款能够实现菜品气味呈现的智能设备。具体目标包括：（1）实现对食物周围气味的感知和采集，向用户提供真实的气味体验；（2）实现气味的数字化表示、传输和输出，让用户可以通过智能设备精准控制菜品的气味呈现；（3）保证食品卫生安全，防止细菌或病毒的传播。项目的主要内容包括：气味感知、数字化表示、传输输出和保障卫生安全等。**

**3、项目创新特色概述：**

**本项目最大的创新特色在于将气味体验与智能设备相结合，实现了对气味的可控呈现。同时，这种监听气味的技术也具有广泛的应用前景，比如在医疗、健康检测、VR等领域都可以发挥作用。**

**4.研究技术路线：**

**1. 研究气味识别算法，选择合适的机器学习或深度学习框架；**

**2. 设计气味采集设备，包括传感器、收集器等；**

**3. 开发气味处理和输出模块，实现气味信息的压缩、传输和解压；**

**4. 设计用户交互界面，实现菜品气味数据的展示和控制功能；**

**5. 构建气味数据数据库，用于系统的训练和优化。**

**5.进度安排：**

**1. 第一周：搜集相关资料，了解气味识别技术的发展和应用；**

**2. 第二周：研究气味识别算法，选择合适的机器学习或深度学习框架；**

**3. 第三周：设计气味采集设备，包括传感器、收集器等；**

**4. 第四周：开发气味处理和输出模块，实现气味信息的压缩、传输和解压；**

**5. 第五周：设计用户交互界面，实现菜品气味数据的展示和控制功能；**

**6. 第六周：构建气味数据数据库，用于系统的训练和优化；**

**7. 第七周：调试和优化系统，进行功能测试；**

**8. 第八周：撰写项目报告，提交成果。**

**6.项目成员分工：**

**1. 项目经理：负责项目的整体规划、进度管理和协调；**

**2. 算法研究：负责气味识别算法的研究与实现；**

**3. 硬件开发：负责气味采集设备的设计和开发；**

**4. 软件开发：负责气味处理和输出模块的开发；**

**5. 用户界面设计：负责用户交互界面的设计与开发；**

**6. 系统测试与调试：负责整个系统的测试与调试。**