**用户功能需求说明书**

**项目名称：智能家居中央控制平台系统**

项目委托单位（甲方）: 广州市安信杰科技有限公司

项目开发责任人（乙方）：温宇翔、黄耀志、蒲文涛

目录

[**一．** **引言** 3](#_Toc316671751)

[1.1 文档目的 3](#_Toc316671752)

[1.2 文档对象 3](#_Toc316671753)

[1.3 文档约定 3](#_Toc316671754)

[**二．** **任务概述** 3](#_Toc316671755)

[2.1 目标 3](#_Toc316671756)

[2.1.1应用目标以及范围 3](#_Toc316671757)

[2.1.2 与外部系统接口 4](#_Toc316671758)

[2.2 用户特点 4](#_Toc316671759)

[2.2.1 特点 4](#_Toc316671760)

[2.2.2 使用频度 4](#_Toc316671761)

[2.3 开发时间表 4](#_Toc316671762)

[**三．** **功能描述** 5](#_Toc316671763)

[3.1 移动设备客户端软件功能描述 5](#_Toc316671764)

[3.1.1实现功能描述 5](#_Toc316671766)

[3.1.2 故障处理要求 6](#_Toc316671767)

[3.2 中央转换模块功能描述 6](#_Toc316671768)

[3.2.1实现功能描述 6](#_Toc316671770)

[3.2.2 故障处理要求 6](#_Toc316671771)

[3.3 运行环境 6](#_Toc316671772)

[**四．** **可交付成果** 7](#_Toc316671774)

[**五．** **研发计划** 7](#_Toc316671775)

[5.1 研发人员配置 7](#_Toc316671776)

[5.2 研发时间表 7](#_Toc316671777)

1. **引言**

## 1.1 文档目的

本文档是对项目的委托单位（以下简称为甲方）和项目开发单位（以下简称乙方）签订的软件产品开发合同中规定的开发内容的进一步说明。目的是在合同确定的范围内进一步明确甲乙双方软件产品开发过程中的权利和责任。

本文档在经甲乙双方签字确认后生效，与签订的软件产品开发合同具有同等法律效力。

## 1.2 文档对象

1. 甲方软件产品使用人员，合同完成验收人员等
2. 乙方软件项目负责人，包括项目经理，硬件工程师，软件工程师。

## 1.3 文档约定

**1.3.1** 在本说明书中，正文标题均以中文的“一”、“二”、“三”、……“十一”、“十二”来表示。

**1.3.2**段落小标题分别用阿拉伯数字“1．”、“2．”、“3．”、……来表示。

**1.3.3**段落中内容均以“1.1”、“1.11”、……来表示。

**1.3.4**关于文档中注释或者强调说明的部分用斜体来表示，如：“*Computer*”。

**1.3.5**有关特别强调突出的问题以粗黑体字来表示，如：“**强调**”。

1. **任务概述**

## 2.1目标

### 2.1.1应用目标以及范围

系统实现功能：用户可通过手机客户端（Android和iPhone）或平板电脑（iPad）上的应用软件实现对家中各种设备的控制。

无线红外信号

Wifi

移动客户端

各种家电设备

图一智能控制系统框图

### 2.1.2 与外部系统接口

可通过网络登录中央控制系统

## 2.2用户特点

### 2.2.1 特点

普通家庭用户

### 2.2.2 使用频度

7\*24小时不间断运行

1. **功能描述**

用户通过操作手机或平板电脑客户端软件，将家电设备管理和控制信息通过无线网络发送到中央转换模块，转换模块将控制信息转换成相应红外信号并多方向发送，实现对房间各种**能接受无线红外遥控信号**的家电设备（包括灯光照明系统、窗帘/遮阳篷、空调、地暖、电视、家庭影院、背景音乐、门禁可视对讲系统等）的控制。

## 3.1移动设备客户端软件功能描述

### 3.1.1实现功能描述

* 移动设备客户端软件应简单易懂，可实现客户定制触摸屏控制界面功能

1. 能够支持一个按键实现对多个电器的控制
2. 客户定制功能最好能支持两种方式：用户直接在客户端通过可视化界面操作设置和软件二次编程设置，支持在客户端（手机上直接实现）和电脑后台上两种编程方式
3. 客户定制后，界面可在不同客户端中的同步（手机，iPad，电脑等）

* 用户添加设备的流程

1. 用户先在一个设备代码库的查找设备型号，如有设备则直接读入遥控代码配置文件
2. 用户能通过客户端的遥控器学习功能录制遥控器红外代码，需能够对各种厂家不同型号遥控器进行学习。
3. 用户能够对遥控器不同按键的红外码进行修改，以防红外代码库或者用户录制时有错。

* 安全性

1. 使用软件登陆密码（Iphone等可以直接用Apple ID?）
2. 首次登入一个模块时需要输入模块特定的代码？

* 支持同时控制多于一个模块

能够在同一客户端上实现对不同模块的控制，如在同一手机客户端实现对客厅和客房的控制。

### 3.1.2故障处理要求

*[在此出指出当发生故障时，系统对于故障处理的要求。包括了可预见故障和不可预见故障]*

需要有软件运行出错记录和反馈机制

## 3.2 中央转换模块功能描述

### 3.2.1实现功能描述

中央转换模块主要实现将从无线网络接收的控制信号转换为相应的红外信号，并实现多方向发送。

1. 能够读取、发送市面上通用的各种红外遥控器的代码（电视、DVD、功放、空调等）
   1. 能向水平360度和向上分散发射红外信号（**发送距离能有多少？**）
   2. 能够读取红外信号（用于学习红外遥控器的代码）
2. 支持多个客户端同时接入（N=8?）
3. 最好有电源和锂电充电电池（类似手机）
4. 美观大方

### 3.2.2故障处理要求

*[在此出指出当发生故障时，系统对于故障处理的要求。包括了可预见故障和不可预见故障]*

需要有模块故障调试工具

* + 通过Wifi接入到模块？
  + 如果Wifi出现故障，有什么处理方法？是否需要预留其他数据线、网线接口？

## 3.3 运行环境

客户端软件: Android手机，iPhone和iPad

1. **可交付成果**
   1. 硬件模块：包括主模块、外壳、电源
   2. 客户端软件
   3. 用户使用手册
   4. 手机客户端的源代码
   5. 模块嵌入式软件的源代码（含驱动）
   6. 硬件模块设计图
   7. 移动设备客户端软件设计说明书
   8. 模块软件设计说明书
   9. 批量生产成本预算
2. **研发计划**

## 5.1研发人员配置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 研发人员 | 岗位 | 职责 |
| 温宇翔 | 项目经理 | 负责项目跟进及中控内部嵌入式软件开发 |
| 黄耀志 | 软件工程师 | 负责客户端开发 |
| 蒲文涛 | 硬件工程师 | 负责中央控制系统硬件平台开发 |

## 5.2研发时间表

**5.2.1 设计阶段**：2012-1-5 至 2012-1-20

软件开发环境搭建、服务器与客户端通信协议订制、硬件选型、硬件开发板设计、硬件框架设计、嵌入式软件框架设计、客户端软件框架设计。

**5.2.2 第一次功能验证**：二月份最后一周

基本功能实现演示，即电视及空调控制功能、状态控制功能。同时修正产品需求，定义下一步计划，购芯片，打板，讨论产品雏形及外观。

* + 1. **产品雏型阶段：**验证起至 3月中旬

硬件部分出测试版，软件跟进开发

* + 1. **测试阶段：**3月尾至4月中旬

硬件模块：性能测试

软件模块：性能测试

* + 1. **验收阶段：**4月底

产品验收