



巴特曼科技
BATEMAN SCIENCE TECHNOLOGY

无线遥控控制系统解决方案

| 项目需求 | 需求分析 | 可行方案 | 进度安排 | 总结 |



目 录

CONTENTS

01

项目需求

02

需求分析

03

可行方案

04

进度安排

05

总结



1

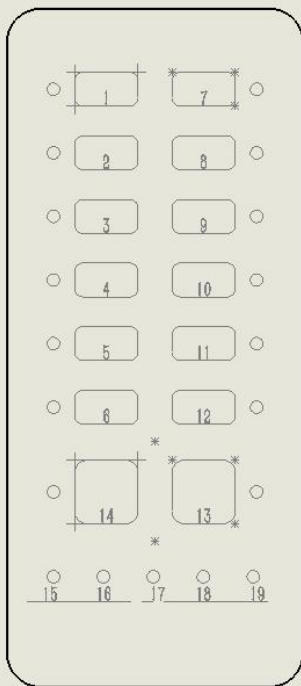
PART

项目需求

项目需求

- 1、遥控板 14 路开关控制，开关导通后 6 秒自动断开（可调）
- 2、反馈指示灯：1-6 为绿色指示灯，7-14 为红色指示灯，反馈开关导通常亮，断开熄灭；15-19 为红绿指示灯，开关导通红色，开关断开绿色
- 3、接收主机板设有 14 路输出和 19 路反馈输入接口
- 4、遥控和主机编码传输，保证一对一，遥控和主机配对简便，方便遥控器丢失或损坏替换
- 5、遥控距离大于 50 米，
- 6、遥控板供电选择充电电池供电，设有充电电路。电压优先选择 3.7v，接收主板供电为 24v
- 7、接收板主机电路布局不限，指示灯按键等根据需要配置
- 8、各反馈信号指示灯实时显示，遥控器无动作自动休眠 遥控器电路设计低功耗
- 9、使用优质电路元器件，耐高温耐震动，保证长期稳定工作

下图为遥控器示意图，尺寸根据实际需要可更改，基本布局不变





2 PART

项目分析

项目分析

工作环境：室外（防潮、防腐、防尘、防水、防爆、防雷击）

极限工作温度：70-80℃（器件工作温度-40-125℃）

抗无线波干扰：抗无线对讲机、手机等无线电波干扰源

传输距离：空旷区域下，传输距离需大于50米

低功耗：遥控板供电选择充电电池(3.7V)供电,需做低功耗设计

电路板三防漆处理：防潮、防腐、防尘

防水防爆：绝缘外壳保护

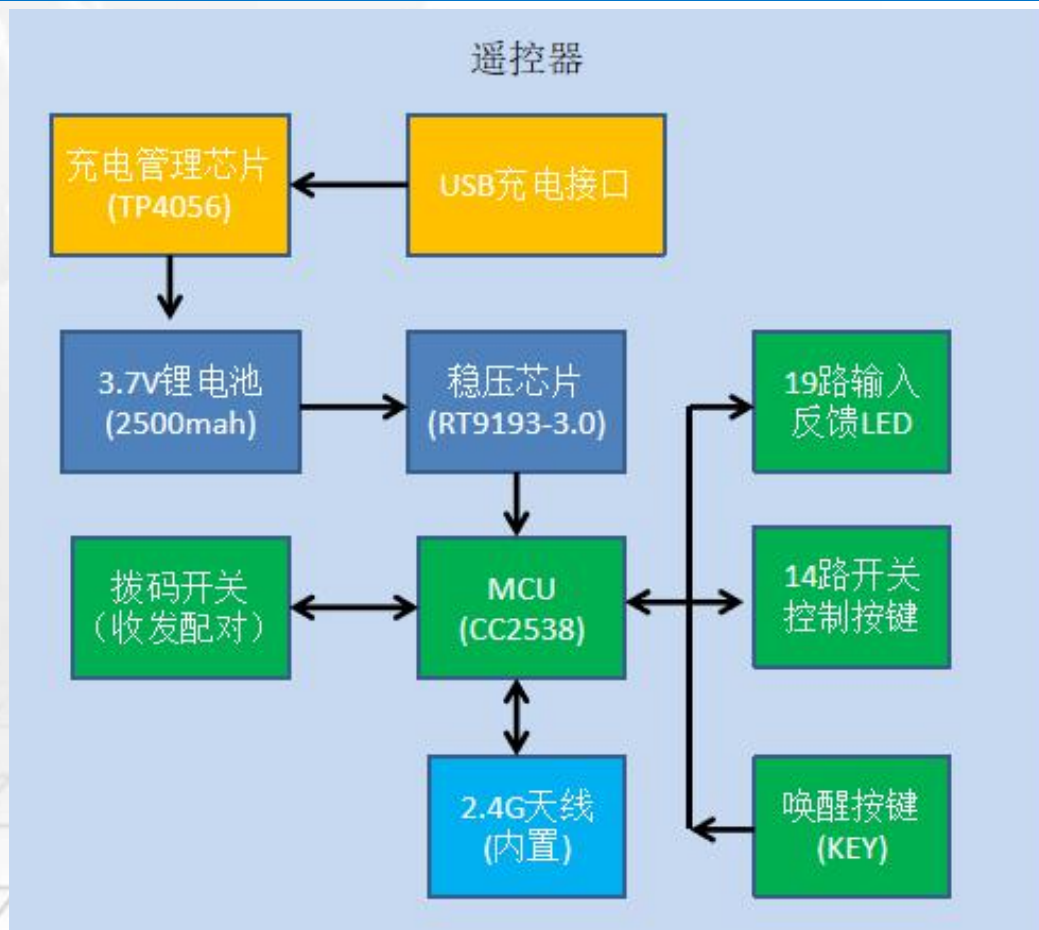
防雷击：电子元器件防浪涌保护



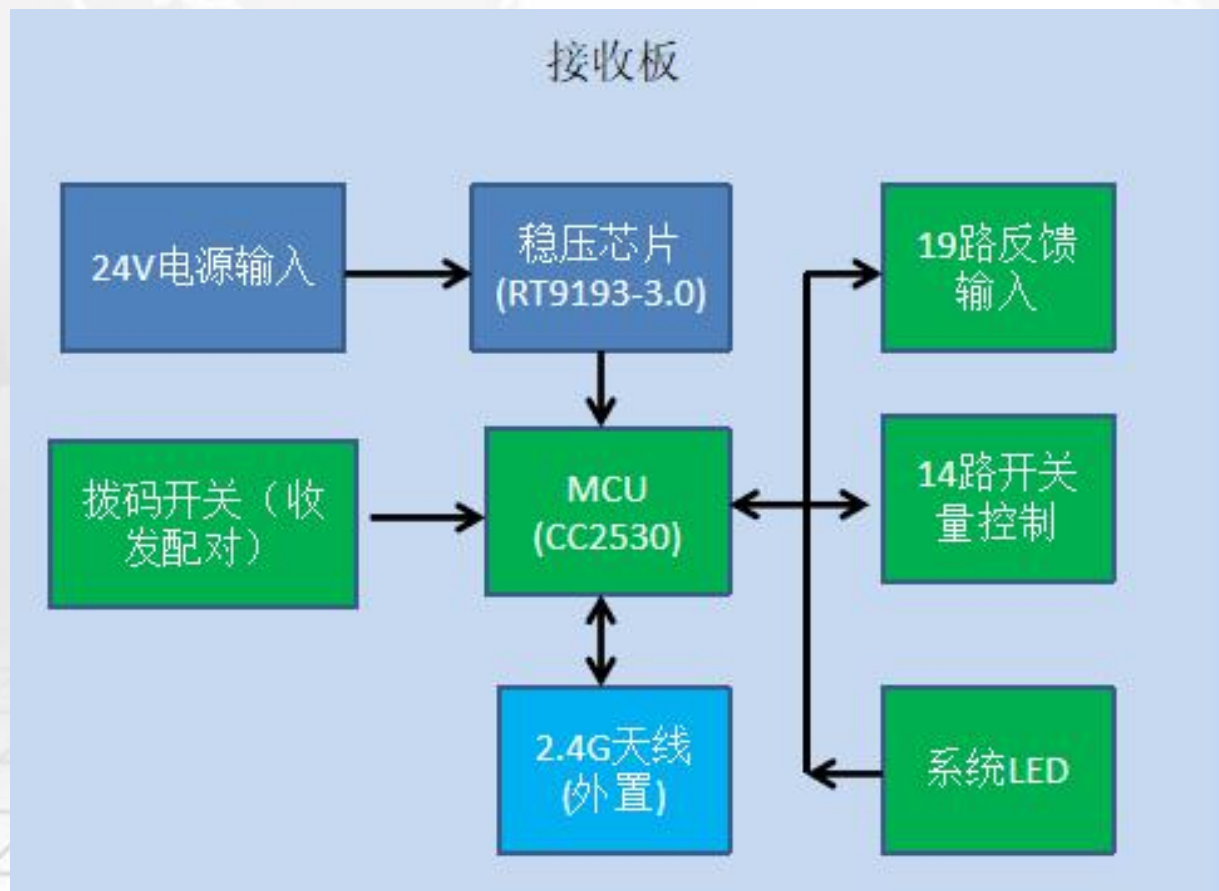
3 可行方案

PART

硬件框架



硬件框架





5 PART

进度安排

- 终端硬件
- 嵌入式软件

硬件工程师		
阶段	过程	工作量（人/天）
前期（4 人/天）	方案设计	2
	器件选型	2
中期（15 人/天）	系统供电及保护电路模块	3
	遥控器板电量检测模块	1
	遥控器板电池充电模块	1
	遥控器板 14 路功能按键模块	1
	遥控器板 19 路反馈输入 Led 模块	1
	唤醒按键输入模块	1
	拨码开关功能模块	1
	接收板 19 路反馈输入模块	1
	接收板 14 路开关量控制模块	1
	系统防雷击保护电路	2
	系统低功耗优化处理	2
后期（13 人/天）	电路板 PCB 布线	5
	硬件电路板测试	3
	硬件电路板功能优化	5
总计	/	32
备注	新增功能需另外评估工作量	

软件工程师		
阶段	过程	工作量（人/天）
前期（5 天）	系统功能需求分析整理	3
	软件架构设计	2
中期（19 天）	遥控器板电池电量自检模块	1
	遥控器板功能按键模块	1
	遥控板状态显示模块	1
	遥控板按键唤醒功能模块	1
	遥控板无线收发协议设计	2
	接收板输入反馈功能模块	1
	接收板开关量输出功能模块	1
	接收板无线收发协议设计	2
	遥控器板逻辑代码设计	2
	接收板逻辑代码设计	2
	系统联调测试	5
后期（12 天）	系统低功耗设计与调试	5
	系统稳定性测试及功能优化	7
总计		36
备注	新增功能需另外评估工作量	



5 PART

总结

该项目涵盖终端硬件、嵌入式软件开发工作。

人力投入预计安排1位硬件工程师、1位嵌入式软件工程师跟进该项目开发。

时间安排上，终端硬件开发周期预估30-40工作日，终端嵌入式软件开发周期预估30-40工作日，各项开发工作时间上并行推进，预估总开发周期30-40工作日。



谢谢观看