

# 一、问题提出


由于灯座开关远离床位，寝室开关灯很不方便，无法在床上完成，通常这项劳累的工作都是由离灯座最近的下铺同学承包，时间久了，我们之间友谊的小船很有可能说翻就翻。有的寝室也会达成默契，让最后一个上床的同学去关灯，但对于不耐体力的同学，时间久了很有可能累出病来。尤其在夜间，关灯后再摸黑上床很有可能让我们发生意外危险，于是远程灯控开关成为了缓和寝室关系、保障我们同学生命安全的急需品！



# 二、解决方案

## 1.备选方案

方案名称	方案图示	优势	劣势
物理导线直连		物理实现简单； 可靠性高	导线繁多，影响 宿舍美观
Wifi 无线遥控		短距离无线传输 数据	可靠性较差；手 机需要连接单独 的 AP, 使用单独 的 app, 非常鸡肋

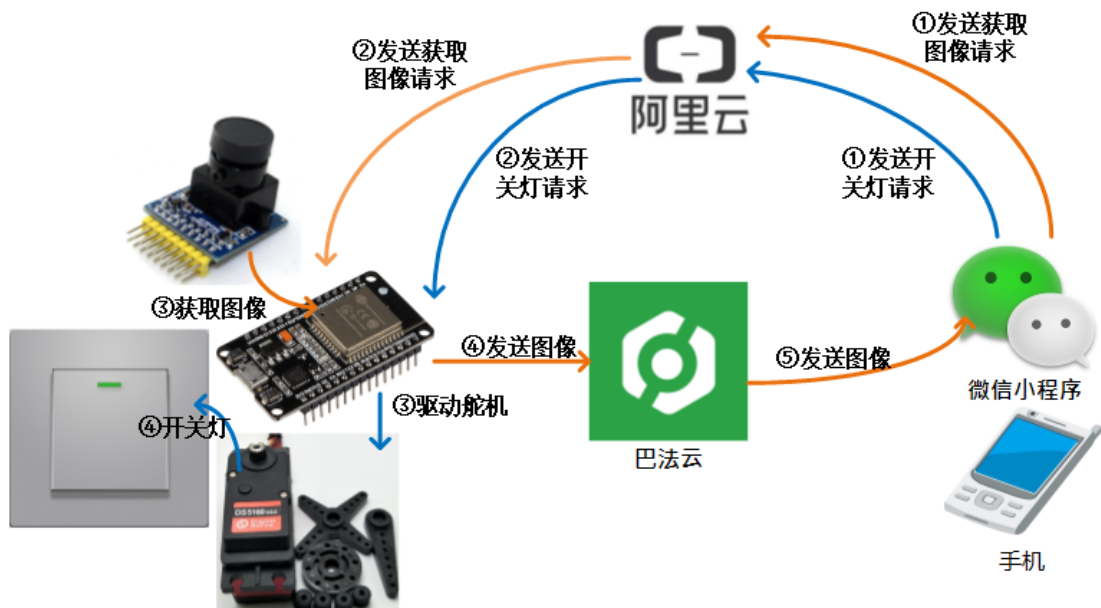
基于云平台的物联网遥控		任何地方任何网络都可以通过小程序开关灯；方便拓展、数据有痕迹	可靠性差；小程序备案时间长
-------------	---	--------------------------------	---------------

## 2. 方案实现

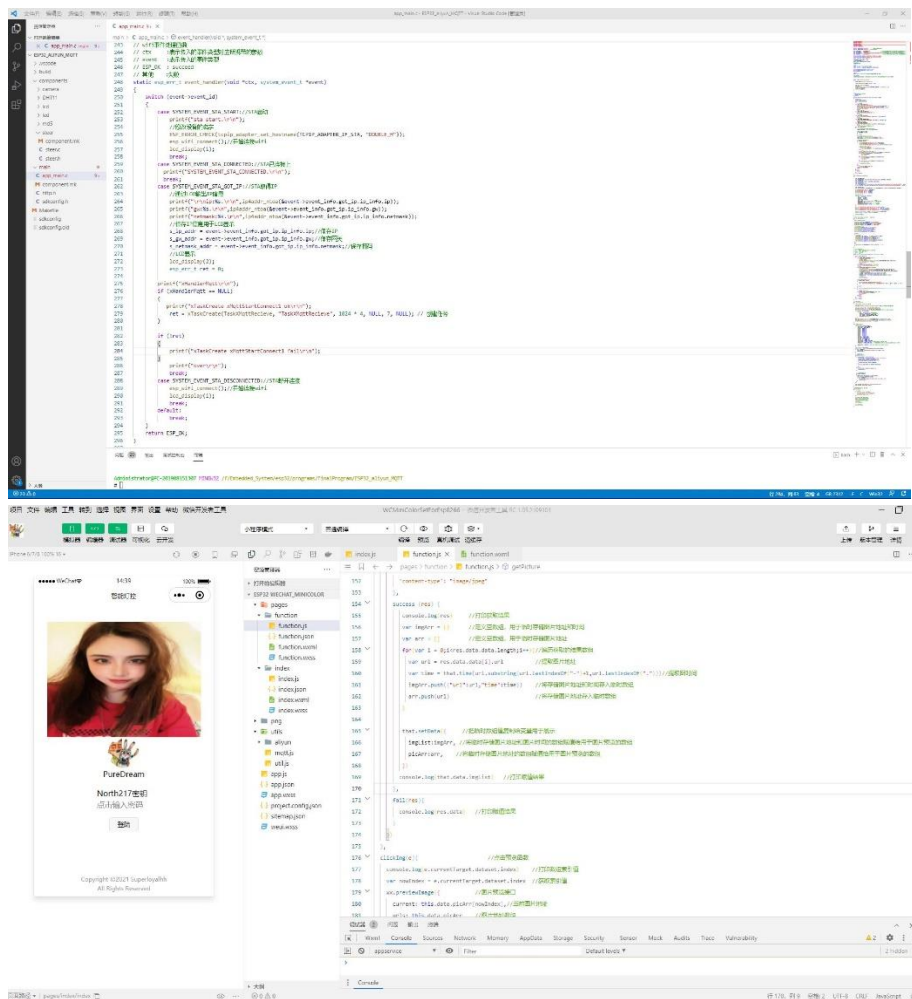
我选取了基于云平台的物联网遥控方式。虽然这种方式的网络可靠性差，但是它可以允许我们在任何地方控制寝室的照明，即使早上有早课忘关灯也没有关系，随时随地通过微信小程序就可以完成。并且小程序上线下线也非常方便。

名称	图片	商家	功能
ESP32 主板		淘宝：悦禾物联	是物联网线下端大脑，用于连接云平台进行数据交互和驱动周围设备工作
TFT 彩屏		淘宝：悦禾物联	显示 ESP32 的连接状况和运行数据
OV2640 摄像头		淘宝：悦禾物联	用于图像获取和实时监控
舵机及周边配件		淘宝：星呗机器人官方商	通过舵机转动驱动灯的开关

逻辑图：



将 VSCODE 中的代码拷贝进 ESP32 中，然后再用微信开发者工具开发微信小程序。最后开通小程序开发云平台，将代码上传审核再发布。



### 3. 注意事项

(1) 小程序的开发分为三个阶段，调试、体验、发布。在调试阶段无需使用微信云开发如下图所示，仅在本地开发即可，调试时可用电脑上的模拟器或者实机调试。当调试没问题后，将程序上传至微信云开发，此时将小程序选为体验版本，即进入内测模式。**!! 注意!! 内测时会出现 BUG，微信小程序苹果真机可以连接 mqtt 服务器，安卓真机无法连接 mqtt 服务器，这是正常现象。**微信开放社区中有许多关于这个问题的帖子，我的理解是**微信小程序安卓真机解释器的 BUG**。但请不要灰心！如果你的小程序在调试阶段没有问题，并且将阿里云和巴法云的域名添加进合法域名检测里了，那么就请提交审核吧！一般审核在 1~7 天内完成，而我的审核只用了 1 个小时。接下来，ALL IS WELL! 你的小程序就可以被 14 亿人检索到了。



开发版本

版本号	开发者	PureDream	提交审核	▼
1.0	提交时间	2021-09-21 12:54:53		
	项目备注	PureDream 在 2021年9月21日下午12点54分 提交上传	选为体验版本	删除

服务器域名 配置为服务器域名后，可与小程序进行网络通信，[查看详情](#) 修改

服务器配置	说明
request合法域名	https://images.bemfa.com
socket合法域名	wss://gdn4hykbutt.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com
uploadFile合法域名	每类服务器域名最多可添加200个
downloadFile合法域名	https://images.bemfa.com 本月还可修改40次
udp合法域名	
tcp合法域名	