**节点说明书**

**Nodes Specifications**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **日期** | **作者** | **备注** |
| 草稿1 | 2014-10-04 | 黄长浩 | 初始版本 |

目录

[1. 节点52 3](#_Toc400212181)

[1.1. 节点基本信息 3](#_Toc400212182)

[1.1.1. 节点简介 3](#_Toc400212183)

[1.1.2. 节点组成 3](#_Toc400212184)

[1.1.3. 节点ID 3](#_Toc400212185)

[1.1.4. 节点24L01模块设置 3](#_Toc400212186)

[1.1.5. 技术数据 4](#_Toc400212187)

[1.2. 节点发送数据格式 5](#_Toc400212188)

[1.3. 节点接收数据格式 6](#_Toc400212189)

# 节点51

## 节点基本信息

### 节点简介

本节点主要用于控制电视背景墙插座上的电器。

安装于电视背景墙的暗盒内。

### 节点组成

* STC11F04E单片机
* 4MHz晶振
* NRF24L01+模块（红色、无AP、板载天线）
* 8路继电器模块
* 斯达康充电器5V1A开关电源模块

### 电源供电

本节点电源来自【插座A 南】

### 其它说明

电视背景墙上的插座从左至右，依次为1至8号插座。电器必须与插座严格对应，否则控制器将不能正确的控制电器。

插座与电器的对应关系为：

| **插座序号** | **电器** |
| --- | --- |
| 插座1 | 电信机顶盒（iTV） |
| 插座2 | 收音机  由于控制板的端口不够用,故2号继电器不受控。  2号插座接到2号继电器的常闭触点,常年通电。 |
| 插座3 | 电视机 |
| 插座4 | 台灯 |
| 插座5 | 天猫盒子 |
| 插座6 | 功放 |
| 插座7 | 熔岩灯 |
| 插座8 | 风扇 |

## 无线通讯

### 无线模块设置

| **接收频道** | **接收地址** | **接收字节数** | **接收速率** |
| --- | --- | --- | --- |
| 92 | 97,83,51,231,51 (5字节) | 9 | 250Kbps |

### 节点51（本节点）至节点1（主控Pi）

本节点每10分钟发送一帧16个字节的数据包给节点1。详细帧内容如下：

| **字节序号** | **DataRecved表字段名** | **说明** |
| --- | --- | --- |
| 字节0 | fldNodeID | 固定为本节点号-51 |
| 字节1 | fldData1 | 功能号。固定为1-定时状态报告 |
| 字节2 | fldData2 | 继电器1，即1号插座的开关情况。  1表示开，0表示关。 |
| 字节3 | fldData3 | 固定为0。 |
| 字节4 | fldData4 | 继电器3，即3号插座的开关情况。  1表示开，0表示关。 |
| 字节5 | fldData5 | 继电器4，即4号插座的开关情况。  1表示开，0表示关。 |
| 字节6 | fldData6 | 继电器5，即5号插座的开关情况。  1表示开，0表示关。 |
| 字节7 | fldData7 | 继电器6，即6号插座的开关情况。  1表示开，0表示关。 |
| 字节8 | fldData8 | 继电器7，即7号插座的开关情况。  1表示开，0表示关。 |
| 字节9 | fldData9 | 继电器8，即8号插座的开关情况。  1表示开，0表示关。 |
| 字节10-15 | fldData10-15 | 忽略 |

1. 某次通信，本节点发送的数据如下：

| **字节0** | **字节1** | **字节2** | **字节3** | **字节4** | **字节5-9** | **字节10-15** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 51 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 忽略 |

那么此帧数据解释为：

节点51，定时状态报告。

插座3开，其它插座都关

### 节点1（主控Pi）至节点51（本节点）

本节点接收每帧9字节的数据。详细帧内容如下：

| **字节序号** | **DataToNode表字段名** | **说明** |
| --- | --- | --- |
| 字节0 | fldData1 | 发送节点号。  本字节的内容固定为1，将被忽略。 |
| 字节1 | fldData2 | 控制1号继电器的命令字。  当命令字节为1时，继电器通电，即对应的插座通电。  当命令字节为0时，继电器断电，即对应的插座断电。 |
| 字节2 | fldData3 | 忽略 |
| 字节3 | fldData4 | 控制3号继电器的命令字。  当命令字节为1时，继电器通电，即对应的插座通电。  当命令字节为0时，继电器断电，即对应的插座断电。 |
| 字节4 | fldData5 | 控制4号继电器的命令字。  当命令字节为1时，继电器通电，即对应的插座通电。  当命令字节为0时，继电器断电，即对应的插座断电。 |
| 字节5 | fldData6 | 控制5号继电器的命令字。  当命令字节为1时，继电器通电，即对应的插座通电。  当命令字节为0时，继电器断电，即对应的插座断电。 |
| 字节6 | fldData7 | 控制6号继电器的命令字。  当命令字节为1时，继电器通电，即对应的插座通电。  当命令字节为0时，继电器断电，即对应的插座断电。 |
| 字节7 | fldData8 | 控制7号继电器的命令字。  当命令字节为1时，继电器通电，即对应的插座通电。  当命令字节为0时，继电器断电，即对应的插座断电。 |
| 字节8 | fldData9 | 控制8号继电器的命令字。  当命令字节为1时，继电器通电，即对应的插座通电。  当命令字节为0时，继电器断电，即对应的插座断电。 |

1. 某次通信，本节点接收到的数据如下：

| **字节0** | **字节1** | **字节2** | **字节3-8** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 忽略 | 0 |

那么此帧数据解释为：

开1号继电器，关3-8号继电器

## 节点日志

| **日期** | **记录者** | **事件** |
| --- | --- | --- |
| 2014年10月4日 | 黄长浩 | 更换无线模块，由台产黑色模块改为红色无AP模块  升级NRF驱动  升级单片机程序，新增定时向主机Pi发送状态报告的功能  2号插座接到2号继电器常闭触点 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |