

# M-C8 控制器统说明书

## 功能概述

---

### 一、系统特点

1. 带载量最大支持 20 万像素点，极大满足客户项目的需求；
2. 控制器带按键，可实现节目片段选择、整体亮度调整、白平衡调整、播放速度调整等；
3. 支持脱机一键固定、清除分控 ID 编号，方便现场运用；
4. 三基色独立亮度控制，使精确调整白平衡更加简单有效；
5. 支持四色灯具：节能环保，色彩纯正；
6. 采用以太网接口和 UDP 网络协议传输稳定，最大传输距离 100 米；
7. LCD 显示模块及时显示控制器参数及状态；
8. SD 卡存储，控制器最大可支持 32G，最多可预设 99 个节目文件；
9. 支持多台脱机主控远程在线下载、更新脱机节目；
10. 内置动画测试程序，方便客户在项目中调试和应用；
11. 可支持不同类型灯具以及不同协议灯具混用，兼容性强。

### 二、设计理念

1. 系统信号双向冗余：稳定性翻倍；
2. 四色设计：节能环保，色彩纯正；
3. 同异步一体控制：联机优先，无联机信号自动切换脱机效果，实现视频源备份；
4. 大型自主开发设计视频编辑、播放和布线设计软件：适应性更强，支持语言更多，开放度更高，使用于国内外各种异型屏、多屏、楼宇屏、像素灯屏等复杂应用；

### 三、扩展性

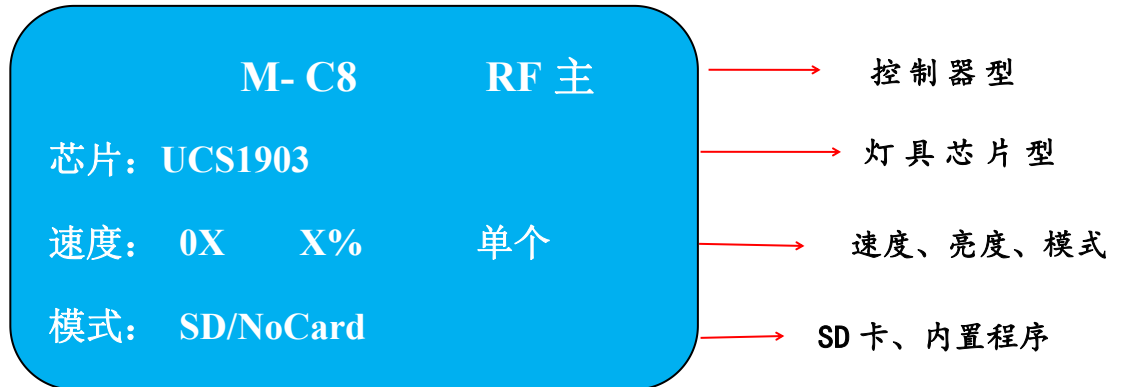
1. 可安装目前所有 Windows 操作系统及支持各国语言；
2. 播放软件留有充足接口以便和其他国际通用协议兼容，并支持客户个性化设计需求；

控制器界面参数：




- ① 按键      ②液晶显示屏      ③交流电插口 AC220V      ④指示灯      ⑤SD 卡
- ⑥级联网口      ⑦交流电开关      ⑧主/从拨码开关      ⑨GPS/RF 插口      ⑩GPS/RF 模块


主界面：






操作说明：

1、当控制器 RF 同步使用时，侧面的拨码开关可以选择控制器为主控和从控

2、  在主界面时 确定键 为速度调节使用 01---06 循环选择

3、按住  3 秒 主界面上 按住 确定键 3 秒 为文件播放模式选择  
( 单个播放/循环播放 )

4、主界面上 模式：显示状态 SD/OFF001 为读卡状态    
上下键 则切换 SD 卡中文件

5、按住  3 秒 主界面上 按住 下键 3 秒 为 SD 卡和内置模式切  
换。

在内置效果状态下按   上下键则为切换内置模式

菜单界面：



- 1、中文：国语
- 2、English：英文
- 3、写码：针对于 DMX 信号的灯具使用
- 4、模式：无卡状态 切换内置模式
- 5、测试：带卡和无卡状态 测试灯具信号是否通畅
- 6、亮度：调节灯具的整体亮暗效果 5%----100%
- 7、芯片：使用不同型号的灯具的时候进行切换，效果不变
- 8、加密：对控制器或者灯具进行次数或者播放加密

参数信息：

1. 供电电压：AC220V
2. 负载数量：DMX 8\*512 ； TTL 8\*1024 点
3. 同步方式：级联同步；            安装方式：不防雨（电箱）
4. 带载方式：SD 卡程序；            SD 卡格式：FAT32 格式
5. SD 卡容量：8G    ；            净重：主控 1.05Kg
6. 尺寸：28.3\*13.4\*4.5cm

**操作步骤:**

**2. English:** (主界面默认中文界面, 如需英文界面则按下列操作)

**第一步:**



按菜单键进入界面

**第二步:**



按上下键, 选择 2, 状态框闪动

**第三步:**



按确定键进入英文状态

**3. 写码操作:** (此操作主要针对 DMX512 系列产品, 原厂测试会对灯具进行写码操作, 但是那只是简单测试用, 而且实际安装过程中灯具的顺序会打乱, 所以地址就会打乱了, 所以需要实际安装的每个端口的灯具重新编地址, 保证每个端口的灯具的地址都是按照一个独立的顺序, 以保证程序效果的正常。)

在写码前需要确定的信息有: 灯具的芯片型号 (厂家、系列、型号), 灯具的段数 (线条灯, 洗墙灯) / 或者点数 (点光源), 灯具的颜色顺序 (RGB/RGBW), 灯具到控制器端口的接线是否正确, 灯具的方向是否正确, 灯具的供电电压、供电方式、供电线径, 端口的带载数量、距离

DMX512 理论标准协议是带 512 通道也就是  $512/3=170$  个点

扩展协议是 512 个点 1536 通道 (市场上大部分 512 灯具都是扩展型), 也就是我们用到的最多的, 在实际安装中每个端口按照 80% 的比例负载同时还有考虑负载的距离, 距离太远可以考虑对应减少端口负载。

传输距离: 四线 DMX512      100 米      从控制器端口到最后一个灯具

五线 DMX512      150 米      从控制器端口到最后一个灯具

RF 同步距离      3-5 公里      RF 主控之间不能有任何的遮挡物, 保持空旷

GPS 同步距离      无限制      只要能够接受到卫星信号的地方都可以

写码具体操作步骤如下：

第一步：



按菜单键进入界面

第二步：



按上下键，选择 3，状态框闪动

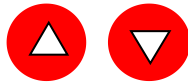
第三步：



按确定键进入 512 芯片选择界面

具体型号有：UCS512B3、UCS512C\*、TM512AL、TM512AC、SM16512、SM16512P、GS512

第四步：



按上下键选择灯具对应型号

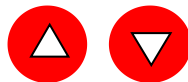
第五步：



按确定键，进入通道选择 TD=3（数值可调）

灯具的段数不一样，写码通道也是不同的。比如六段 写码 TD： $6*3=18$ ，八段 写码 TD： $8*3=24$  这些是以 RGB 灯具为例 RGBW 灯具对应的 段数\*4

第六步：



按上下键，加减到对应数值

第七步：



按确键，开始自动写码；写码完成跳回主界面

写完码之后，按测试功能，用逐点测试的功能测试灯具的地址是否编写顺序正确。

#### 4、内置效果：（共计 69 种效果模式）

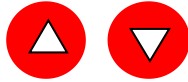
（控制器插卡和不插卡都可以调出内置效果，简单来说跟 SD 卡无关。）

第一步：



按菜单键进入界面

第二步：



按上下键，切换到模式（数值 4 闪动）

第三步：



按确定键，进入模式选择界面

白红拖尾	流水夹白光	青拖白右拖尾	白黄拖尾 1	白紫拖尾 1
白黄拖尾	流水夹白光反	白紫渐变色拖尾	白黄拖尾 1 中间扩散	白紫拖尾 1 中间扩散
白蓝拖尾	七彩三格移动	紫拖白右拖尾	红黄流水	白紫流水
白绿拖尾	七彩三格反向移动	黑白红黑白右移	白蓝拖尾 1	七彩流水 1
白青拖尾	七彩波浪移动	黑白青黑白右移	白蓝拖尾 1 中间扩散	七彩流水 2
白紫拖尾	七彩波浪方向移动	黑红白黑红右移	蓝紫流水	七彩流水 3
白红白拖尾	白蓝渐变色拖尾	黑黄白黑黄右移	白绿拖尾 1	七彩流水 4
七彩跳变	白绿渐变色拖尾	黑蓝白黑蓝右移	绿黄流水	七彩流水 5
七彩渐变	白红渐变色拖尾	黑绿白黑绿右移	绿青流水	七彩流水 6
七彩流星 1	红拖白中间扩散	黑青白黑青右移	七彩白光拖尾	
七彩流星 2	白黄渐变色拖尾	黑紫白黑紫右移	七彩白光拖尾中间扩散	
七彩流星 3	黄拖白右拖尾	红底白色间隔移动	七彩拖尾白光移动	
七彩流星 4	蓝拖白右拖尾	白红拖尾 1	白青拖尾 1	
全彩流水 1	绿拖白右拖尾	红白拖尾 2	白青拖尾 1 中间扩散	
全彩流水反	白青渐变色拖尾	红白拖尾 1 中间扩散	蓝青流水	

第四步：



按确定键，显示选择模式

第五步：



按菜单键，返回界面

### 5、测试：（在刚刚通电的状况下，为了确定灯具、电源是否运作正常，还有写码是否正常，供电是否充足等）

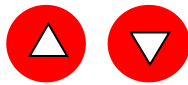
具体操作步骤如下：

第一步：

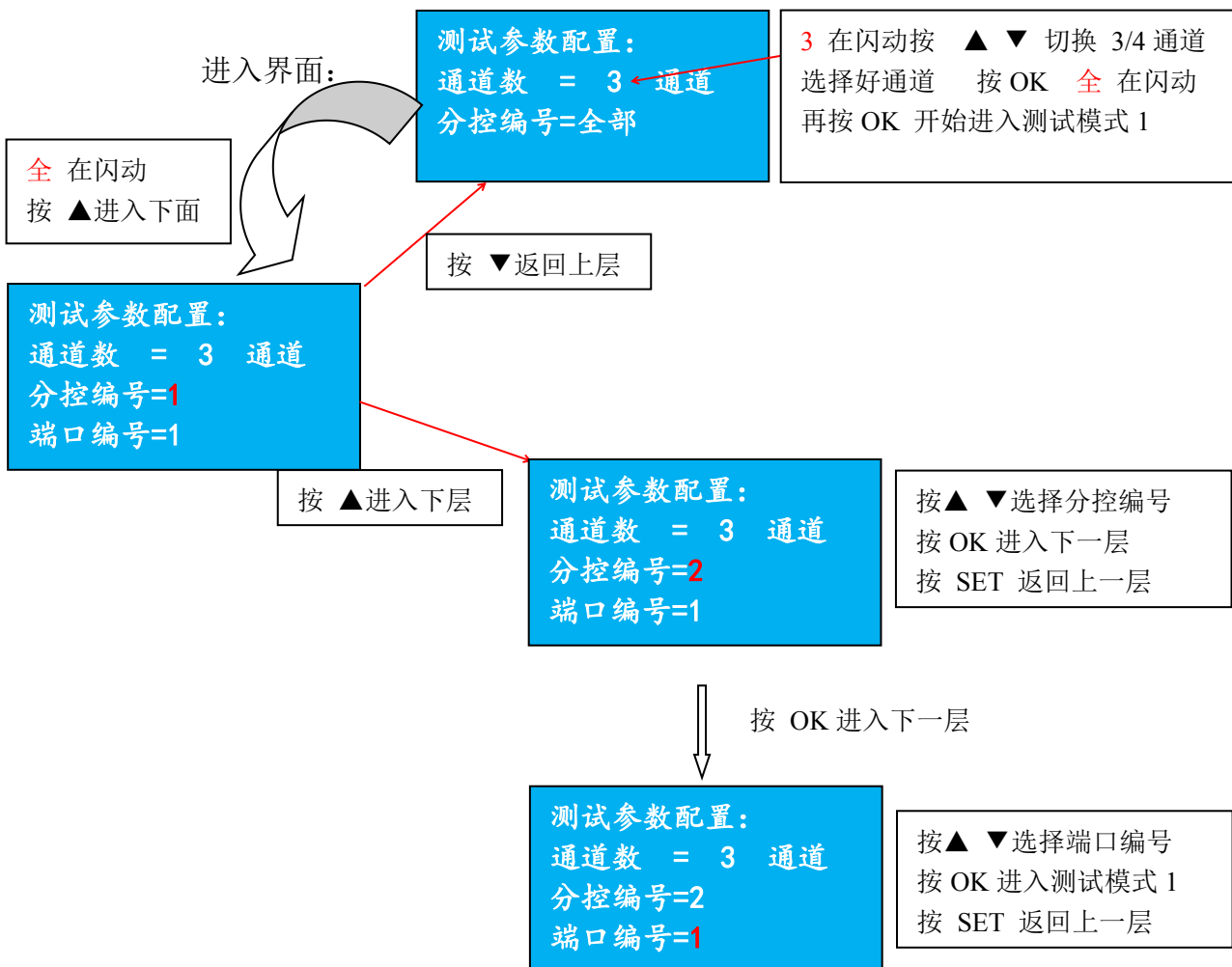


按菜单键，进入设置界面

第二步：



按上下键，选择 5





第三步：



按确定，进入测试效果 1 开始

- 1. 逐点跑马
- 2. RGBW 跳变
- 3. RGBW 渐变
- 4. 全白色

1

1.进入测试状态，1 开始自动网上增加到 512，然后循环。  
 2、只有在**自动的模式**下按▲▼键才能切换测试模式，到**第四步**

测试模式有四种：

- ①逐点跑马：主要用来测试断点的位置；还有写码的顺序是否正常
- ②RGBW 跳变：主要用来测试 RGB 顺序，还有是否信号全部连通。
- ③RGBW 渐变：主要测试是否哪个位置存在压降问题，供电均匀问题。
- ④全白色：确保供电均匀 是否压降 信号是否连通。

注：在这四个模式中，只有第一个 **逐点跑马** 功能可以调成自动/手动。

如下：

自动模式

- 1. 逐点跑马
- 2. RGBW 跳变
- 3. RGBW 渐变
- 4. 全白色

自动

1.进入测试状态，1 开始自动网上增加到 512，然后循环。  
 如果要切换到手动模式怎么操作步骤如下：

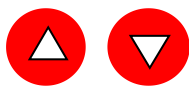
- 第一步：按 OK 键，数字停在 1
- 第二步：按▲▼ 调节数字（这时候就要注意 显示的数字和灯具亮着的位置是不是一致。**数字对应的灯具亮白光**）
- 第三步：按下 SET 键 切换的自动模式。
- 第四步：按 SET 键 返回上一层。

手动模式

- 1. 逐点跑马
- 2. RGBW 跳变
- 3. RGBW 渐变
- 4. 全白色

1

第四步：



按上下键，选择对应测试模式

**第五步：**  按确定键，进入对应测试模式

**第六步：**  测试完成，按菜单键返回主界面

**6、亮度：**当实际的灯具的亮度偏亮或者亮度偏低的情况下，可以适当的调节亮度值。具体的操作步骤如下：

**第一步：**  按菜单键，进入设置界面


**第二步：**  按上下键，选择 8 加密

**第三步：**  按确定键，进入加密界面

**第四步：**  按上下键，调到数值 6

**第五步：**  按确定键，进入亮度调节界面

**第六步：**  按上下键，调到数值 5%----100%，数值越大亮度越高。

**第七步：**  按确定键，确定数值

**7、芯片选择：**在任何时候使用控制器的时候都要选择对应的芯片，因为全彩灯具都是会有芯片的，只是根据厂家的不同，厂家生产的芯片系列不同，所以导致会有区分；同时根据芯片体积的大小还有内置、外置之分，所以在使用的時候要先了解清楚这些基本的资料，再进行操作。

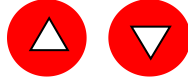
具体操作步骤如下：

**第一步：**



按菜单键，进入设置界面

**第二步：**



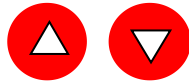
按上下键，选择 7 芯片

**第三步：**



按上下键，选择 芯片

**第四步：**



按确定键，进入芯片选择界面

芯片型号：如图

1	DMX512 500K	6	TM1804	11	SK6812RGBW
2	DMX512 250K	7	TM1914A	12	SK6812RGB
3	UCS1903	8	GS8206	13	WS2811
4	UCS2904B	9	P9883S	14	WS2812B
5	UCS5603	10	SM16703P	15	

**第五步：**



按确定键，保存芯片选择并退出到主界面，主界面上会显示选择的芯片型号

**注：**上面所列的芯片型号可能不是特别的全面，在市场上有许多厂家为了销量把同一种芯片换个名字，其实也是同样的协议，所以不能够全部列出，如遇到不清楚的芯片 可咨询厂家或者咨询我司技术人员。

## 8、其他功能：

(加密)

第一步：



按菜单键，进入设置界面

第二步：



按下键，选择 8 加密

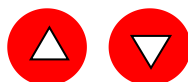
第三步：



按确定键，进入设置界面

1	查看剩余次数
2	设置时间
3	设置 RF 频段
4	设置主控 ID
5	设置使用次数

第四步：



按△▽键，选择 2 或者 5，确定

**第五步：**输入密码（此密码为内部操作，如需操作请咨询我司技术人员，并在得到允许的情况下进行操作）进行设置

**查看剩余次数**的操作前面是一样的，只是输入的密码不同，需要校对密码后输入并操作查看。

**注意：**设置加密的时候会有初始密码和设定后的密码，初始密码由厂家提供，进入设置界面必须先输入对应的密码才能进入界面；设置完成后密码由使用方保存（切记不能丢失），一旦丢失将要重置控制器的单片机程序。

## ( RF 频段设置 )

此功能主要是使用在多台无限同步控制器，分区域同步的情况下使用。为了控制器之间不会受到干扰 区域块同步方便 所以各个区域设置不同的频段，这样该区域的控制器达到同步，其他区域的控制器互不干扰。下面介绍下设置操作步骤如下：

**第一步：**



按菜单键，进入设置界面

**第二步：**



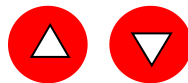
按下键，选择 8 加密

**第三步：**



按确定键，进入设置界面

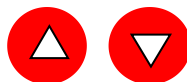
**第四步：**



按△▽键，选择 3 然后 确定

**第五步：**输入密码（此密码为内部操作，如需操作请咨询我司技术人员，并在得到允许的情况下进行操作）进入设置界面

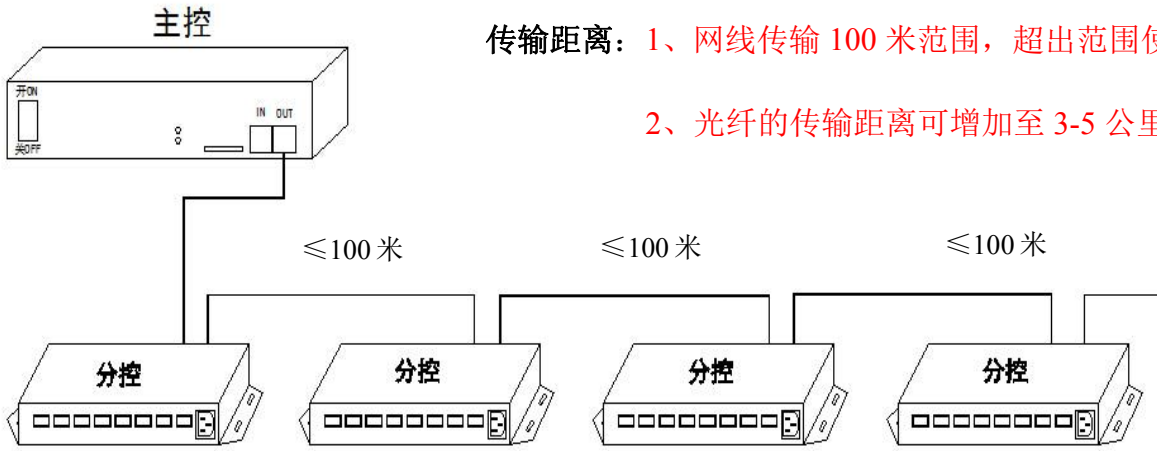
**第六步：**



按△▽键，选择适合的频段 然后确定

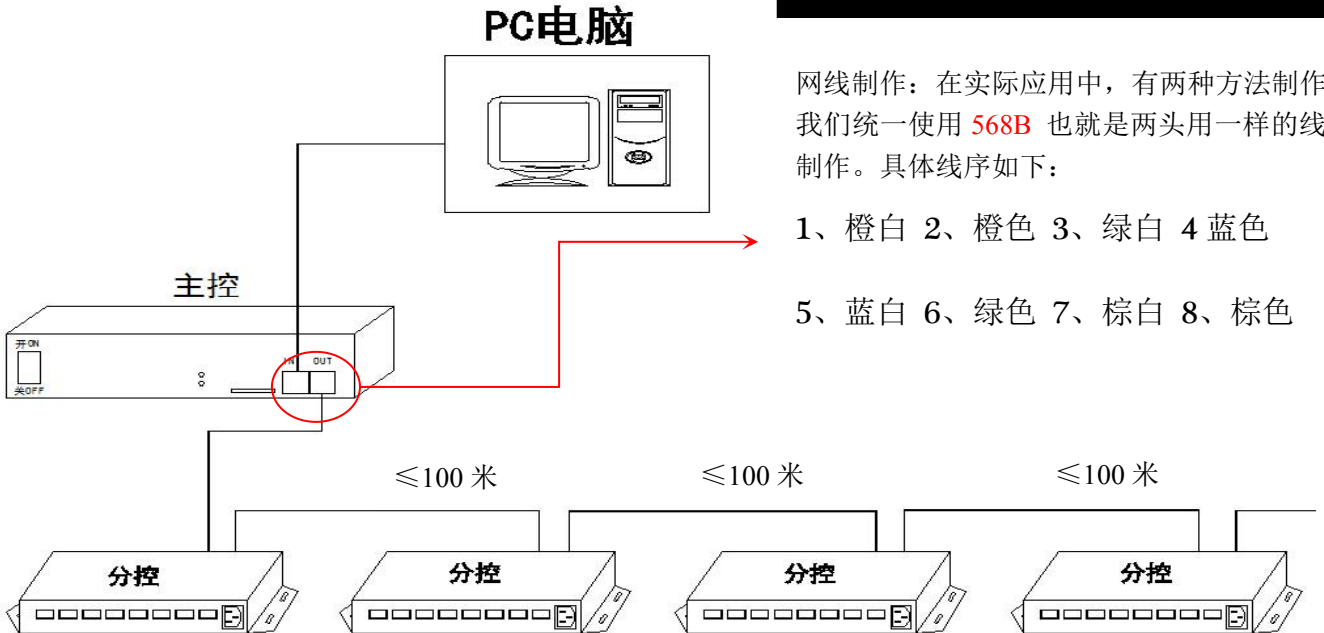
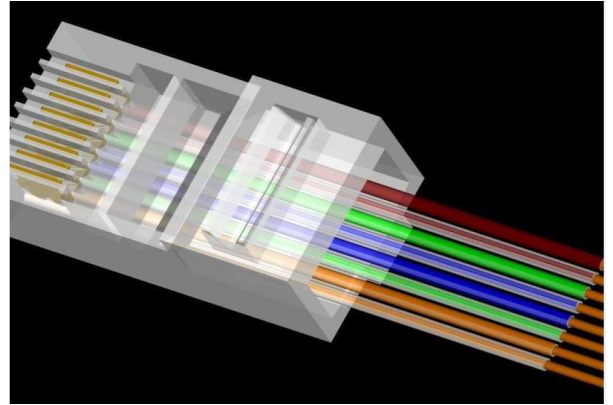
**注：**频段的设置是针对区域块同步用的，所以每个区域的同步主控都需要调成该区域的一致频段，在设置的时候最好是记住每个区域的频段值，以免发生重复的现象或者忘记设置的频段。最主要的是天线一定要外置，不能有遮挡物遮挡，否则会干扰频段信号以及控制器接收信号的能力减弱。

### 主控分控示意图：

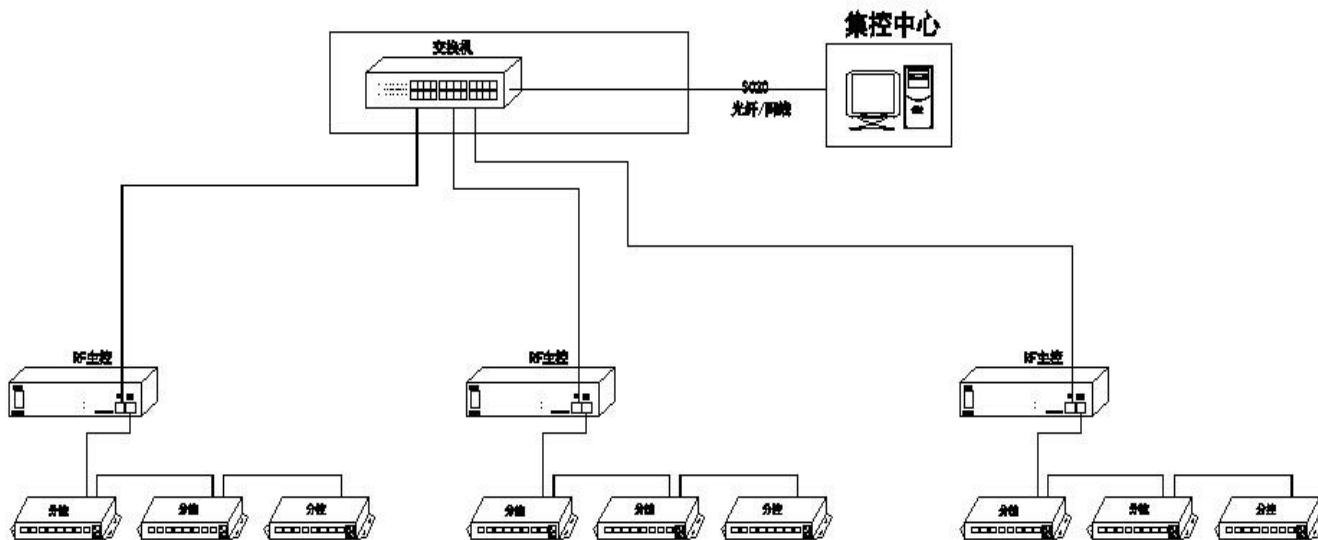


### 联机示意图：

#### 方案一：



联网加交换机示意图：



RF 同步控制示意图：

