

# 1 产品概述

信锐 CAP-685 中心基站是信锐自主研发的新一代 802.11ax 高性能无线基站。支持 11ax/ac/a/n 和 11ax/b/g/n 双频并发，整机最高速率可达 887Mbps。内网信号由中心基站发出，通过馈线达到功分单元，功分单元进行 1 分 8，将内网信号通过馈线传递到病房中，从而实现内网信号 1 分 64 且零漫游。产品支持 IoT 射频接口拓展；产品高达 887Mbps 的最大传输速率能够轻松满足各种无线业务的承载使用，如视频、语音等多媒体业务，并提供智能射频、服务质量保证、无缝漫游等。

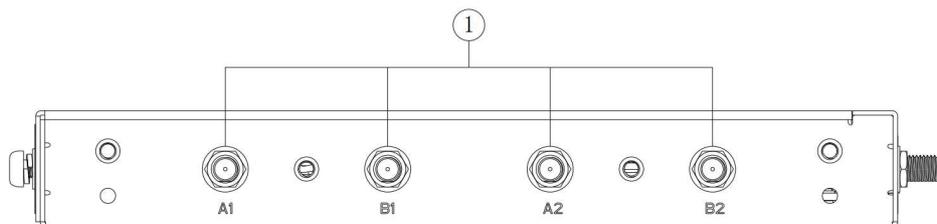
设备支持本地供电与 PoE 远程供电，可根据客户现场供电环境进行灵活选择。配合信锐 NAC 系列控制器，为用户带来前所未有的快速体验、零漫游和更安全的业务接入。

## 1.1 产品外观

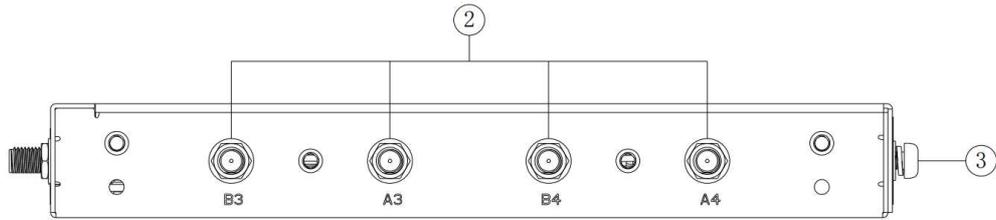
信锐 CAP-685 包含 1 个 10/100/1000Mbps 支持 PoE 的以太网口，1 个 1G/2.5G 光接口，1 个 Console 口，1 个 48V 本地电源接口，1 个 reset 复位孔，1 个 IoT-IN 接口，8 个射频输出接口。



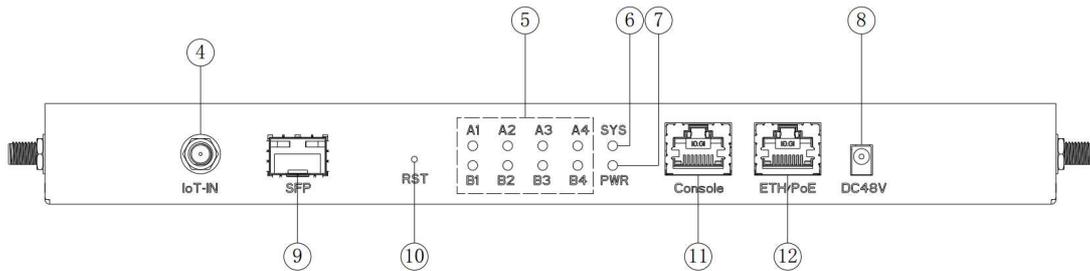
产品外观图



左视图



右视图



主视图

序号	名称	说明
1	A1/B1/A2/B2	射频输出接口
2	B3/A3/B4/A4	射频输出接口
3	接地螺丝	外壳接地点
4	IoT-IN	物联网射频输入接口
5	射频指示灯	(射频输出接口) 接入指示灯
6	状态指示灯	状态指示灯, 指示系统状态
7	电源指示灯	电源指示灯, 上电即点亮
8	DC48V	本地适配器供电接口
9	SFP	以太网光纤接口
10	RST	恢复出厂设置按键孔
11	Console	RS232 调试接口
12	ETH/PoE	PoE 供电口/以太网电口

## 1.2 产品参数

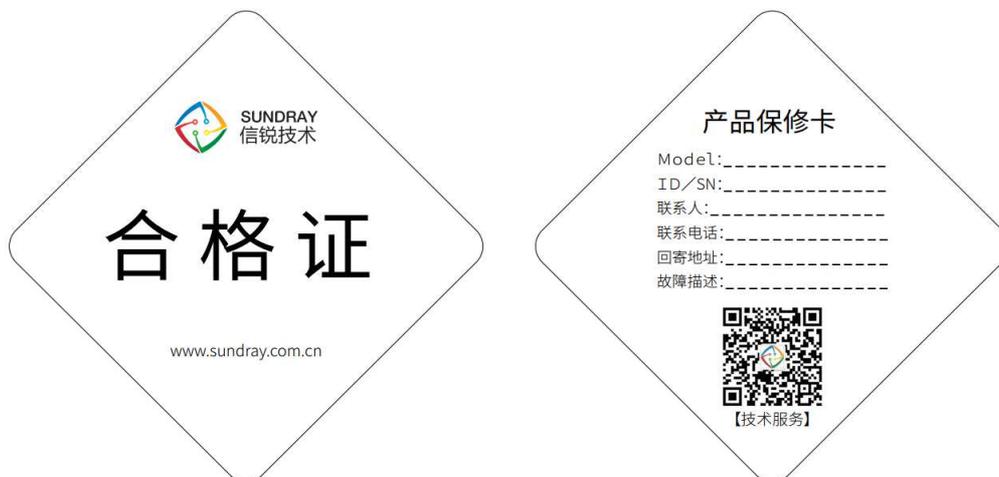
型号	CAP-685
物理特性	
重量	1.3Kg
尺寸(不包含附件)	260 mm x 190 mm x 26 mm
以太网口	1*10/100/1000Mbps 电口, 1*1G/2.5G 光口
PoE	支持 802.3at 供电
本地供电	48V/0.75A
Console	RS232, 115200bps

功耗	<13W
天线	无
复位/恢复出厂设置	支持
状态指示灯	1*PWR 电源指示灯，1*SYS 系统状态指示灯，8*射频接口指示灯
防护等级	IP 41
MTBF	>250000H
<b>射频特性</b>	
发射功率	≤14dBm
可调功率范围	1dBm~相应国家规定
单频最大传输速度	2. 4G:287Mbps 5G:600Mbps
工作频段	802. 11ax/ac/n/a:5. 725GHz-5. 850GHz ; 5. 15~5. 35GHz (中国) 802. 11ax/b/g/n:2. 4GHz-2. 483GHz (中国)

### 1.3 装箱清单

装箱清单			
序号	名称	数量	单位
1	主机	1	个
2	支架	2	个
3	M4 沉头螺丝	4	个
4	膨胀管&螺丝	4	组
5	安装手册	1	本

### 1.4 合格证&保修卡



## 2 安装准备

### 2.1 安全注意事项

此设备为室内型设备，必须在室内使用，为保证设备长期处于良好的运行状态及延长使用寿命，必须使系统处于规定的运行环境之中。



**警告：** 为了避免对人和设备造成伤害，请在安装设备之前仔细阅读本书的安全建议。

请在专业的工程人员指导下安装设备，以下安全建议并不涉及所有可能出现的危险情况。

#### 2.1.1 安装选址

- ✓ 选址不宜在温度高、有害气体、易燃易爆、易受电磁干扰（大型雷达站、发射电台、变电站）及电压不稳的环境中；应避免经常有大震动或强噪声且远离各种污染源的地方。
- ✓ 安装地应该干燥，避免安装在直接雨淋、易被溅水、易积水、渗水、滴漏、结露等地方。
- ✓ 在进行工程设计时，应根据通信网络规划和通信设备的技术要求，综合考虑水文、地质、地震、电力、交通等因素，选择符合通信设备工程环境设计要求的地址。

#### 2.1.2 温度、湿度要求

项目	参数范围
工作温度	0℃~45℃
存储温度	-40℃~70℃
工作湿度	5%~95%（非凝结）
存储湿度	5%~95%（非凝结）

### 2.2 安装工具

进行设备的安装以及调试工作，在进行到不同的阶段需要准备不同的工具与仪表。请事先自行准备做好工具和仪表，以免在工作现场延误时间（本司不提供以下工具，请用户自备）。

工具类型	具体工具
通用工具	一字螺丝刀、十字螺钉刀、套筒、剪钳、钢卷尺、记号笔、冲击钻
专用工具	剥线钳、压线钳、绝缘胶带、测线仪
辅助工具	调试用计算机

### 2.3 物料准备

标配支架、普通螺丝、塑料膨胀管、膨胀螺钉，此支架可以壁挂安装也可以安装在天花

板上；关联产品需要自行准备。

壁挂、放装安装时涉及到的工程物料如下：

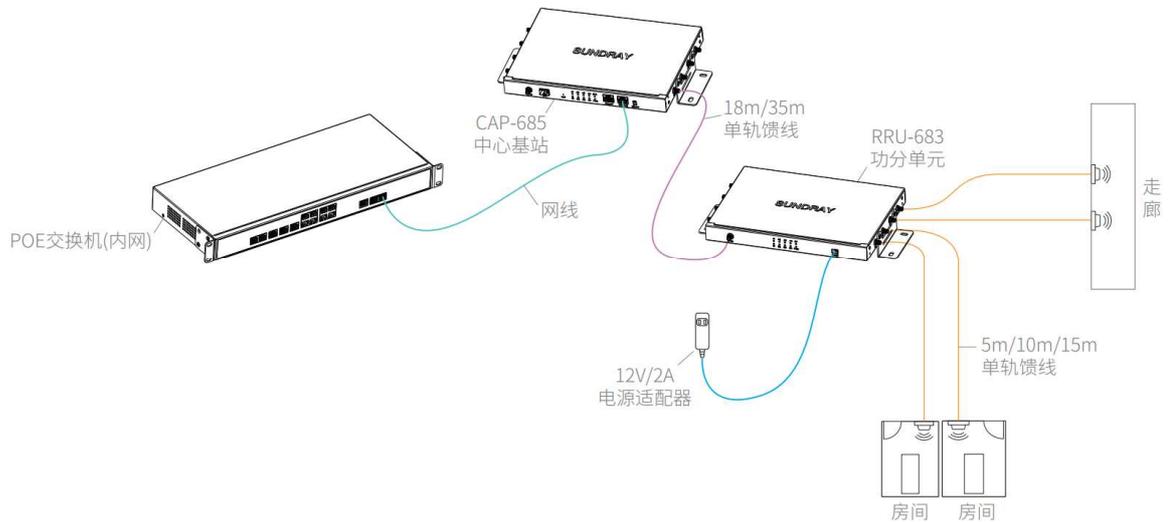
名称	明细
支架	用于壁挂或平放时固定设备且保证机壳散热面正常散热
安装螺丝	普通螺丝、塑料膨胀管、膨胀螺钉

关联产品如下：

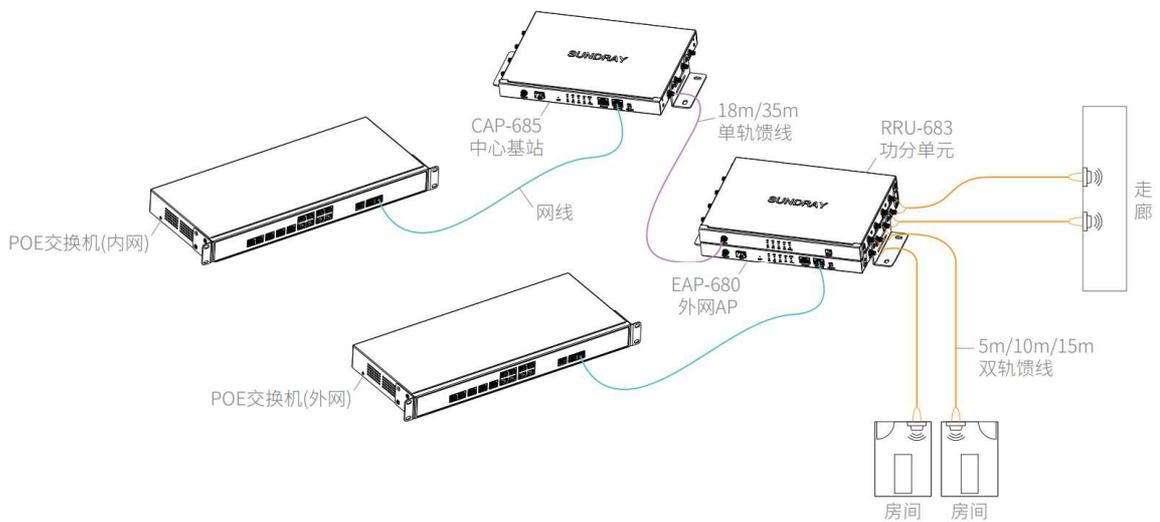
名称	明细
网线	根据项目情况决定
水晶头	根据项目情况决定
18/35 米超低衰减单轨馈线	根据项目情况决定
5/10/15 米低衰减双轨馈线	根据项目情况决定
吸顶天线	根据项目情况决定
功分单元（RRU-683）	根据项目情况决定
外网 AP（EAP-680）	根据项目情况决定
射频负载	根据项目情况决定
外置 48V/0.75A 电源适配器	根据项目情况决定
外置 12V/2A 电源适配器	根据项目情况决定

## 3 产品安装

### 3.1 接线拓扑



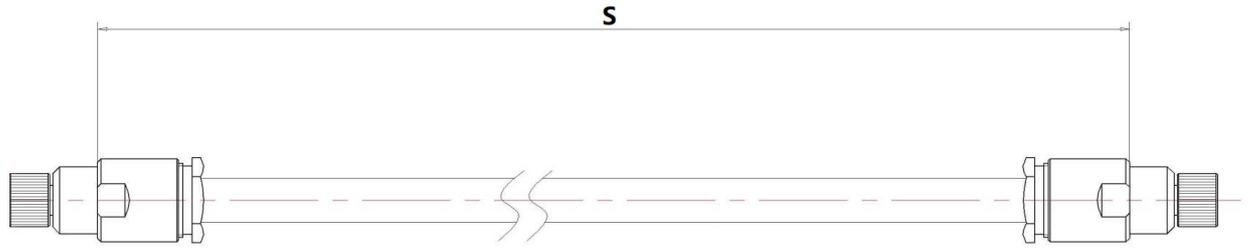
内网接线拓扑图



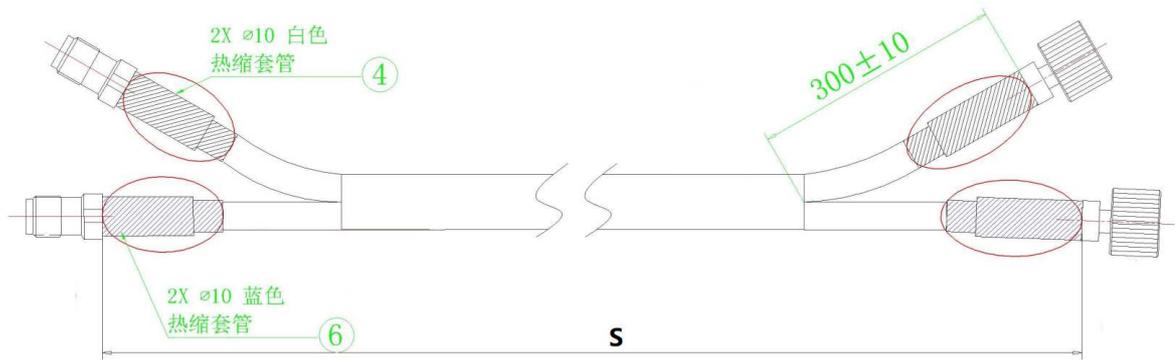
内外网组合接线拓扑图

#### 说明：

- 1、若是通过光纤接口接入网络，则使用光功能交换机。
- 2、CAP-685/EAP-680 供电方式可选 PoE 或本地 48V 适配器供电。
- 3、馈线由原厂提供，属于定制馈线。**(注意：不能随意使用第三方馈线!)**

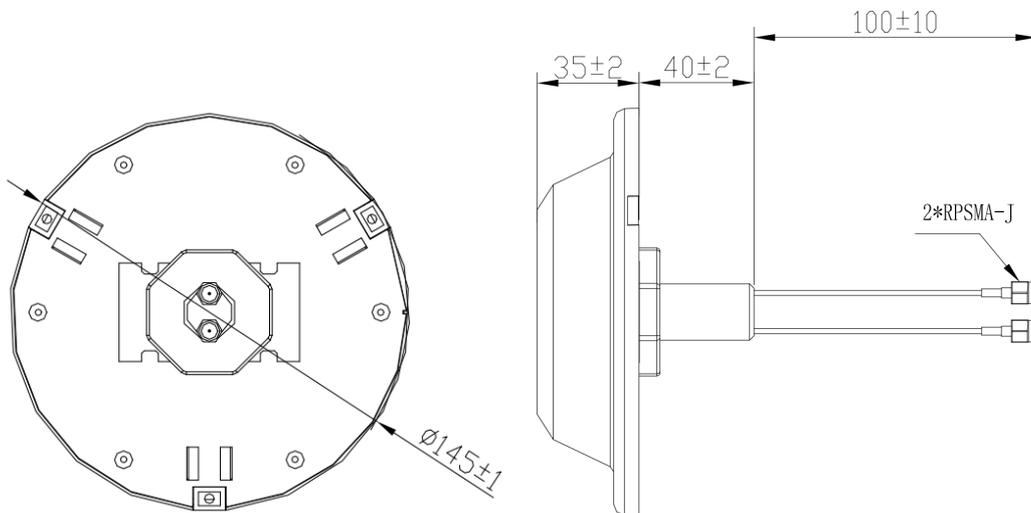


18m/35m 单轨馈线规格示意图



5m/10m/15m 双轨馈线规格示意图

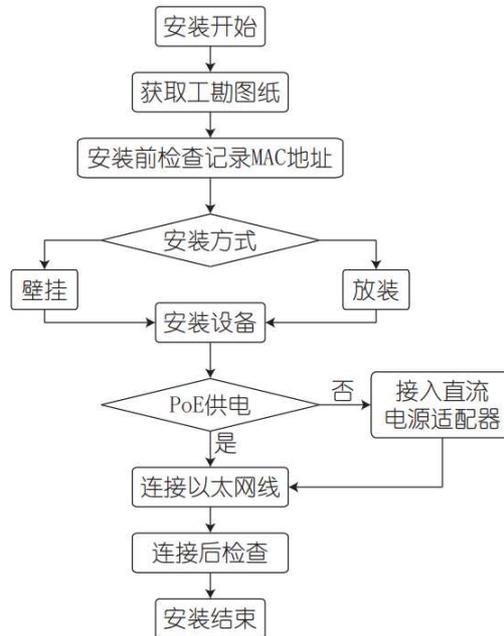
4、天线由原厂提供，属于定制天线。（注意：不能随意使用第三方天线！）



天线示意图

## 3.2 安装流程

CAP-685 仅适用于室内安装，支持以下安装方式：壁挂安装方式、天花板放装方式。



### 注意：

- ✓ 施工前，需要获取工勘图纸。
- ✓ 施工安装时，需要根据工勘图纸上的位置进行安装。
- ✓ 安装前对该位置进行安装前检查，当检查到该点位不适合安装时，可适当进行移动，与原来工勘图纸上的位置偏差不能超过 0.5 米。
- ✓ 记录设备的 MAC 地址与位置对应关系（MAC 地址标识在设备背面例如，MAC: 10-0D-0E-20-CD-E1 对应酒店过道 8302 房前），便于后续查找使用。

## 3.3 安装前检查

- ✓ 尽量减少设备和用户终端间的障碍物（如：墙壁）数量。
- ✓ 使设备的安装位置远离可能产生射频噪声的电子设备或装置（如：微波炉）。
- ✓ 安装位置尽量隐蔽，不妨碍居民的日常工作和生活。
- ✓ 严禁在积水、渗水、滴漏、结露等环境下安装，并需避免线缆凝水、渗水而造成水滴沿着线缆流入设备。

### 注意：

为保证设备正常工作和延长使用寿命，请遵从以下的注意事项。

- ✓ 请将设备安装在室内并且放置于通风处。
- ✓ 请避免将设备放置于高温环境。
- ✓ 请将设备远离高压电缆。
- ✓ 请将设备远离强雷暴、强电场环境。
- ✓ 请将设备保持清洁，防止灰尘污染。
- ✓ 请将设备固定牢固。

## 3.4 设备安装

### 3.4.1 中心基站（CAP-685）&功分单元（RRU-683） 支架安装

中心基站（CAP-685）与功分单元（RRU-683）的支架安装方式相同。安装设备两侧的支架时，先将 4 颗沉头螺钉从相应的支架安装孔穿过，再用十字螺钉刀将螺钉拧紧。如图 3-1 所示。

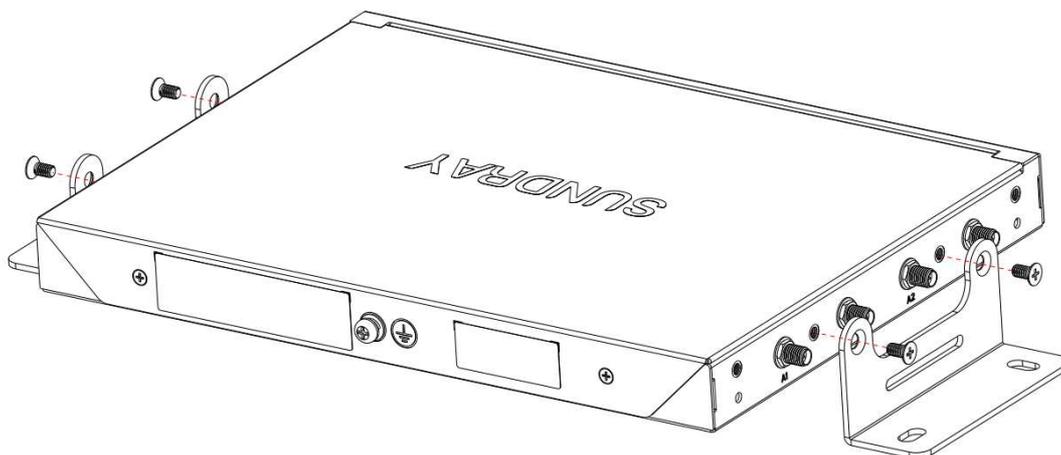


图 3-1 单独使用时支架安装示意图

### 3.4.2 外网 AP（EAP-680）&功分单元（RRU-683）组合使用

外网 AP（EAP-680）与功分单元（RRU-683）需要组合使用时，需要将两个设备的连接器对插，此过程请轻拿轻放，避免暴力施工。具体操作方法如下：

①用一字螺丝批沿图示方向在缺口位置将保护盖撬开，使设备露出连接器部分。如图 3-2、图 3-3 所示。

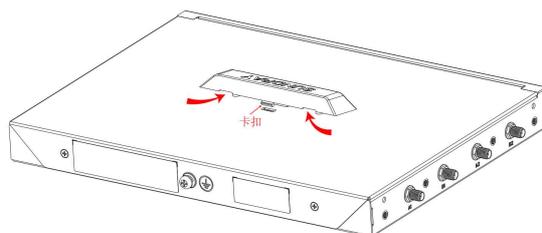


图 3-2 外网 AP（EAP-680）保护盖拆卸示意图

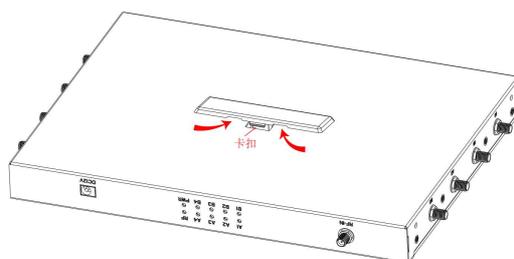


图 3-3 功分单元（RRU-683）保护盖拆卸示意图

②将外网 AP（EAP-680）平放后将功分单元（RRU-683）垂直放落使设备连接器完成对接，用螺丝固定好两侧 4 组定位片，使设备连接成一个整体。如图 3-4 所示。

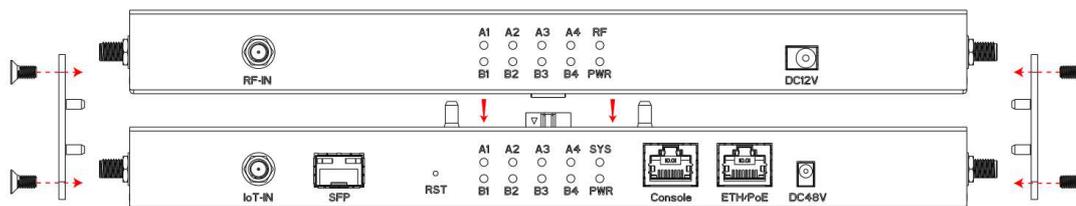


图 3-4 定位片安装示意图

③安装设备两侧的支架。如图 3-5 所示。



图 3-5 组合使用时支架安装示意图

### 3.4.3 设备放装

将设备平放在一个稳固的平面上，放置设备时需考虑承重问题，如图 3-6 所示。

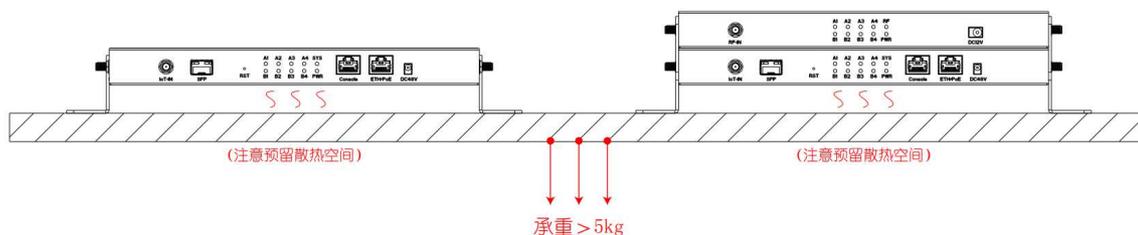


图 3-6 设备放装示意图

### 3.4.4 设备壁挂

如果需要将设备采用壁挂方式安装在墙面，则需要先在墙面打孔安装膨胀管（如图 3-7），然后用膨胀螺丝将设备锁紧到墙面上（如图 3-8）。

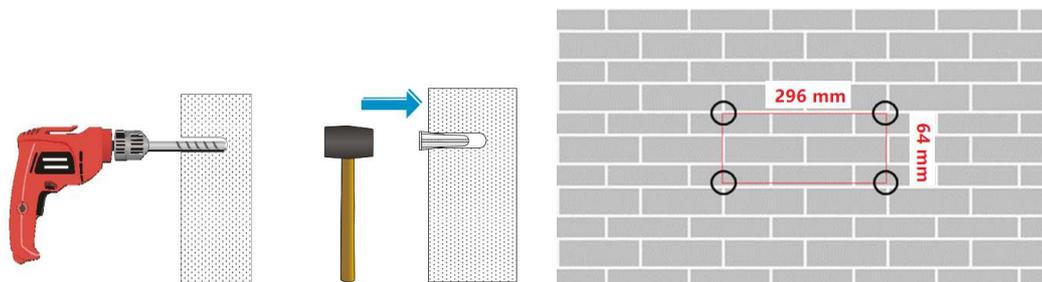


图 3-7 膨胀管安装示意图

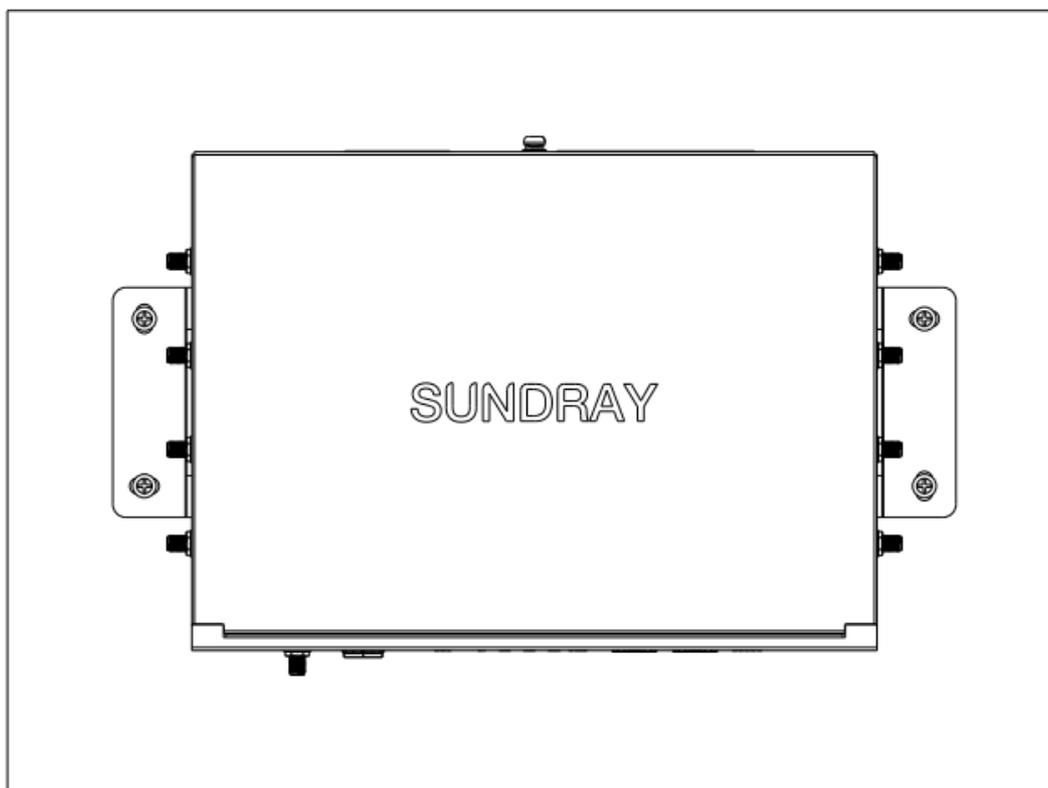


图 3-8 设备壁挂示意图

## 3.5 设备供电及状态检查

信锐 CAP-685 无线接入点支持 PoE 802.3at 兼容供电，支持本地电源 48V/0.75 A 供电。用户可以根据实际网络环境选择供电方式。

设备上电之后，如果设备正常，前面板的 SYS 状态灯会先是不亮的，过几秒钟左右，变为绿色灯常亮。如果没有和控制器建立连接，状态灯会一闪一闪的。一旦和控制器正常建立连接，状态灯变为绿色灯常亮。

### 3.6 将设备连接到网络

将设备的以太网口与以太网交换机的端口连接，以便 AP 通过以太网口上行接入到网络当中。中心基站支持通过电口或者光口接入网络。

#### 网线布放与绑扎的基本工艺

- ✓ 设备网线选用超五类网线（当 PoE 供电网线超过 80 米时，建议首选 6 类线，最长不能超过 100 米），两端均为标准 RJ-45 水晶头。
- ✓ 设备端网线安装完成后，应进行适当固定，最大限度减少 RJ-45 连接的受力，以保证可靠稳定的连接。
- ✓ 网线布放的规格、路由、截面和位置应预先设计好，线缆排列必须整齐，外皮无损伤。
- ✓ 网线转弯应均匀圆滑，转弯的最小弯曲半径应大于 60mm。不得损伤导线绝缘层。网线的布放须便于维护和将来扩容。
- ✓ 网线布放后必须绑扎，绑扎后的网线应互相紧密靠拢、顺直、尽量不交叉，外观平直整齐，线扣间距均匀，松紧适度，并在必要的地方留有余量。
- ✓ 网线绑扎要求做到整齐、清晰和美观，一般按类分组。
- ✓ 网线绑扎后应互相紧密靠拢，外观顺直整齐。绑扎成束的电缆转弯时，应尽量采用大弯曲半径以免在线缆转弯处应力过大造成内芯断芯。

#### 光纤布放与绑扎的基本工艺

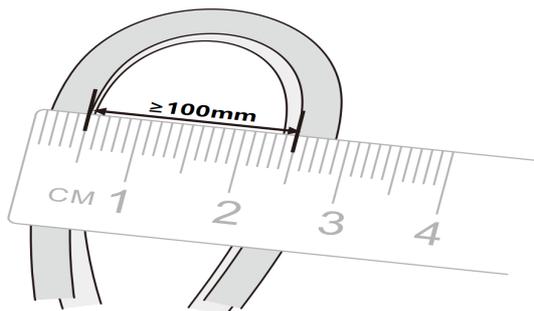
- ✓ 布放光纤前需要对光纤进行导通性测试。
- ✓ 连接前请做好防静电保护措施，如佩戴防静电腕带或防静电手套。
- ✓ 信号线缆与电源线的间距要大于 10cm。
- ✓ 光纤的最小弯曲半径应大于光纤直径的 20 倍，一般情况下最小弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ 。
- ✓ 请确保光纤线缆接口端面整洁干净，避免污染影响通信；若接口端面已污染，需用专用光纤清洁布清洁。

### 3.7 天馈线施工注意事项

天馈线为高频器件，施工时须注意，避免器件的高频特性受到影响或者直接损坏器件，注意事项如下：

#### ◇ 规范操作

1. 天线及走线位置应严格按照设计方案施工；
2. 线缆各接口应做好标签，方便维护与检验；
3. 碰到线缆有弯曲情况下，弯曲半径不得低于 100mm。



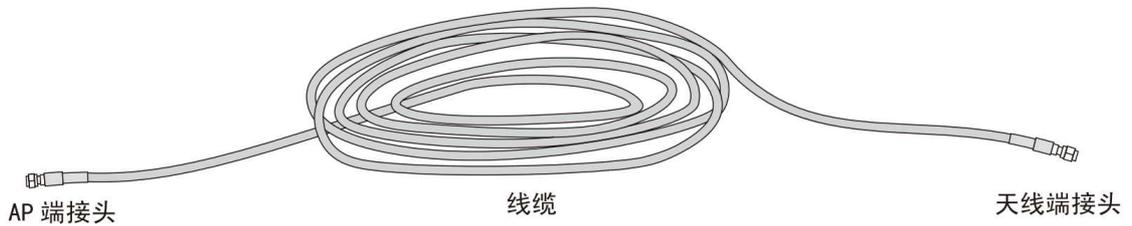
◇ 避免暴力施工

1. 释放线缆时，应顺着线卷曲方向松开，避免横向直接拉扯，以免造成内部结构受损，影响高频性能；

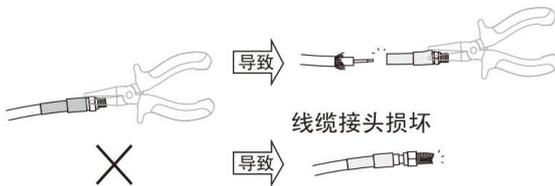


2. 在安装天馈线时，避免直接拉扯天线或线缆接头，安装完成后如需调整位置，请先将线缆的两端接头松开。且不能使用工具夹住线缆接头拉扯，以免接头损坏。

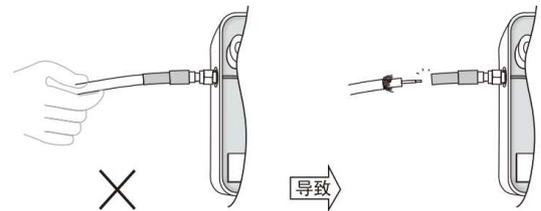
调整天线安装位置前，请先松开线缆两端接头



工具夹住线缆接头直接拉扯 线缆接头脱落



未松开线缆接头直接拉扯 线缆接头脱落



官方网站: <http://www.sundray.com.cn>

服务热线: 400-878-3389