

北京桂花网科技有限公司 Cassia Networks Inc.	Version 1.3	密级：外部公开
		共18页

S2000安装部署指南

Cassia Networks Inc.

版权所有侵权必究

All rights reserved

目录

1 产品介绍.....	3
1.1 产品结构.....	3
1.2 产品参数.....	5
1.3 指示灯.....	7
2 设备安装.....	9
2.1 安装前准备	9
2.1.1 安装工具.....	9
2.1.2 安装位置.....	10
2.1.3 注意事项.....	12
2.2 安装步骤.....	15
2.2.1 开箱检查.....	15
2.2.2 设备安装.....	16
2.3 安装完成后检查	19

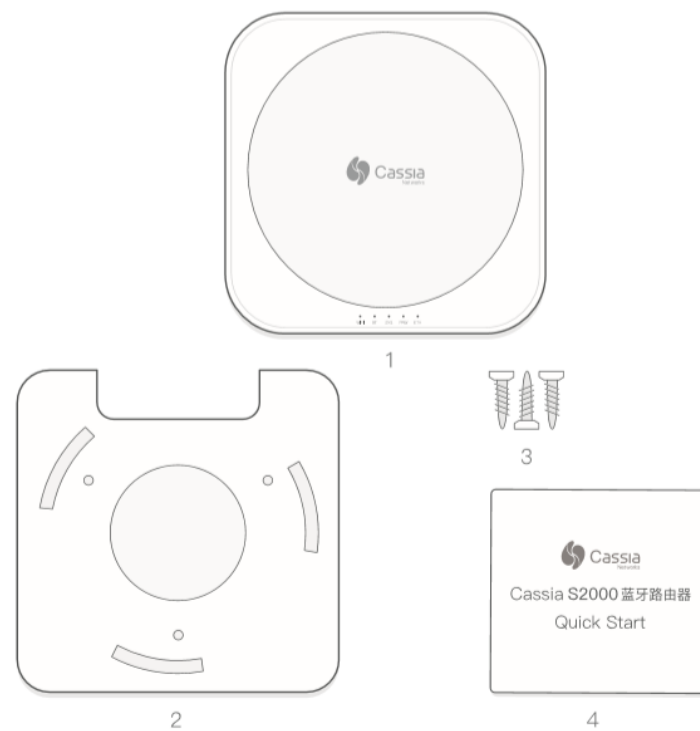
S2000安装部署指南

S2000主要用于室内覆盖，本指南所提到的部署方式以在室内环境安装调试为主。

1 产品介绍

1.1 产品结构

包装清单

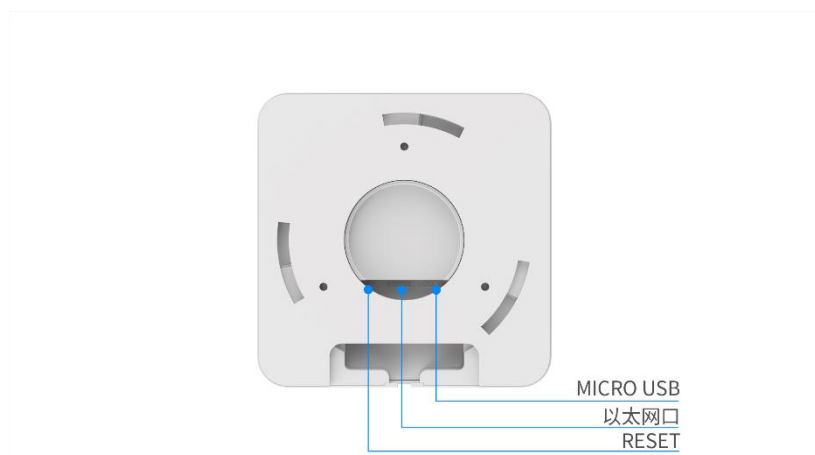


1. S2000路由器*1 2. 安装板*1 3. 安装螺丝*3 4. 快速入门指南*1

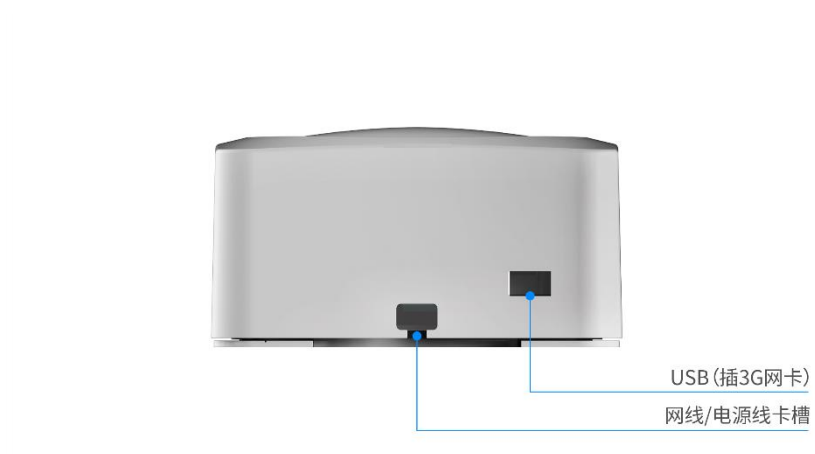
产品正面:



产品背面:



产品侧面:



1.2 产品参数

规格		描述
机械	尺寸 (宽 x 长 x 高) 单位:毫米	150 mm (W) x 150 mm (L) x 62 mm (D)
	尺寸 (宽 x 长 x 高) 单位:英尺	5.90" (W) x 5.90" (L) x 2.44" (D)
指示灯	WIFI	无线指示灯
	BT	蓝牙指示灯
	SYS	系统指示灯
	PWR	电源指示灯
	ETH	以太网指示灯
供电方式	Micro-USB	DC 5V/2.1A
	POE	802.af/at POE 供电 (57Vdc 350mA)
接口	以太网	10/100 BASE-T (RJ-45)
	USB	USB 2.0 (可用于插入 4G dongle)
	复位按钮	长按 5 秒后恢复出厂设置
网络连接	WIFI	集成 Wi-Fi 802.11b/g/n (2.4GHz)
	有线网络	10/100 BASE-T (RJ-45)
	4G	支持 4G USB dongle
无线电频率	BLE	支持并遵循 Bluetooth 4.0 / 4.1 / 4.2, 5.0 合规
	工作频率	ISM 频段 2.402~2.480GHz

	双工模式	全双工，时分双工（TDD）
蓝牙射频	发射功率	Tx:0 到 +20dbm，持续可调:4db 梯度
	接收灵敏度 Rx	-105dBm
	天线增益	5dBi 峰值
角色	广播	发送广播数据
	监听	接收广播数据
	并行	同时发送和接收广播数据
安全	蓝牙	支持蓝牙 4.1 安全标准
	加密	支持军用级 128 位 AES 加密
	密码保护	配置页面有密码保护，首次登陆强制修改密码
	通讯加密	路由器和 MQTT 代理之间的通讯支持 PSK 和证书加密
	证书	固件支持证书签名，确保真实性
	HTTPS	Cassia AC 支持 HTTPS 访问
定位	BLE 定位	结合 Cassia AC 使用可以实时追踪蓝牙低功耗设备的位置
认证	FCC（美国）	美国联邦通信委员会无线产品认证
	IC（加拿大）	加拿大无线产品认证
	CE（欧洲）	欧洲安全认证
	BQB	蓝牙标识认证

	SRRC (中国)	中国无线电核准认证
环境	操作温度范围	0°C 至+ 40°C (+ 32°F 至+ 104°F)
	操作湿度范围	0%至 90%无冷凝
	储存和运输温度范围	-40°C 至+ 70°C (-40°F 至+ 158°F)

1.3 指示灯

S2000 指示灯共有 5 个，外观如下，从左到右依次为：WiFi、蓝牙、系统、电源和以太网。

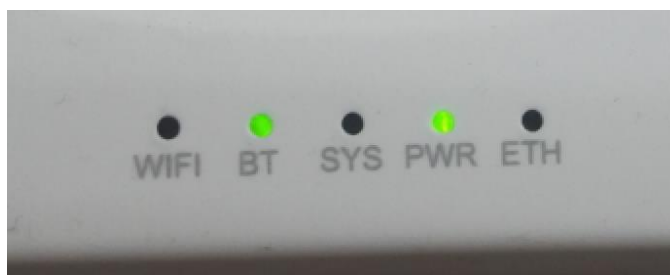


图 1: S1000 指示灯

指示灯只支持一种颜色：绿色；指示灯的状态包括：灭、亮、闪三种状态。各指示灯不同状态下的含义如下：

- PWR 灯：上电后即长亮；
- SYS 灯：系统未加载时，灯灭；系统加载过程中，频闪；当系统正常加载后，SYS 灯每秒钟闪一次；如果加载过程中，系统出了问题，灯常亮，需重启；
- ETH 灯：有线口接入时亮，有线口拔出时灭；有线口接入状态下，当有数据传输时，灯闪，根据数据传输量的大小，闪的频率动态变化，传输量越大，闪动越快。
- WIFI 灯：WiFi 功能启用后灯亮，当有数据传输时闪。
- BT 灯：BT 初始化完成后，BT 灯亮，正常通讯时，维持 1s 闪一次；当通讯不正常时，BT

灯长亮，或者长灭。

Reset 操作，当执行 Reset 动作（长按 Reset 键 5 秒以上），即恢复出厂设置，恢复出厂时：SYS 灯频闪，间隔为 100ms，之后 SYS 灯灭后在亮，则设备完成出厂化设置并开始重启。

2 设备安装

2.1 安装前准备

介绍在设备进行安装前需要的准备工作，包括安装工具、安装环境考察、安装位置选择等。

2.1.1 安装工具

可能需要使用到的工具清单如下：

手电钻 	人字梯 	十字螺丝刀 
记号笔 	防滑手套 	安全帽 
网线 	水晶头 	网线钳 
网线测试仪 	万用表 	扎带 

注：室内部署，推荐以吸顶方式为主，如使用壁挂侧墙或吸顶时天花板材质较硬，可能需要使用冲击钻或电锤等。

2.1.2 安装位置

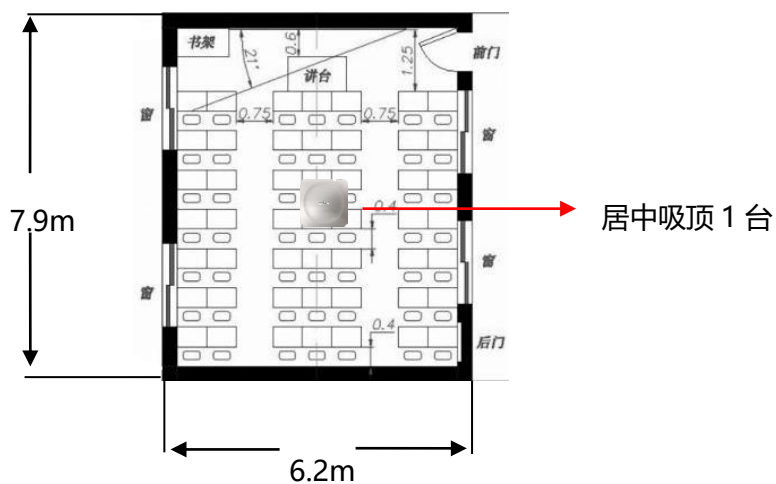
室内蓝牙路由器不具防水、防尘、防雷的防护等级，其安装位置应选择远离空调、暖气管道、供水管道、配电箱、窗边等地方，同时应远离微波炉等同样使用 2.4GHz 频段的设备。

尽量选择远离音响、广播喇叭、大分贝乐器等可产生较强噪音的位置，避免噪声干扰。

针对不同场景，部署位置可以参考如下实例：

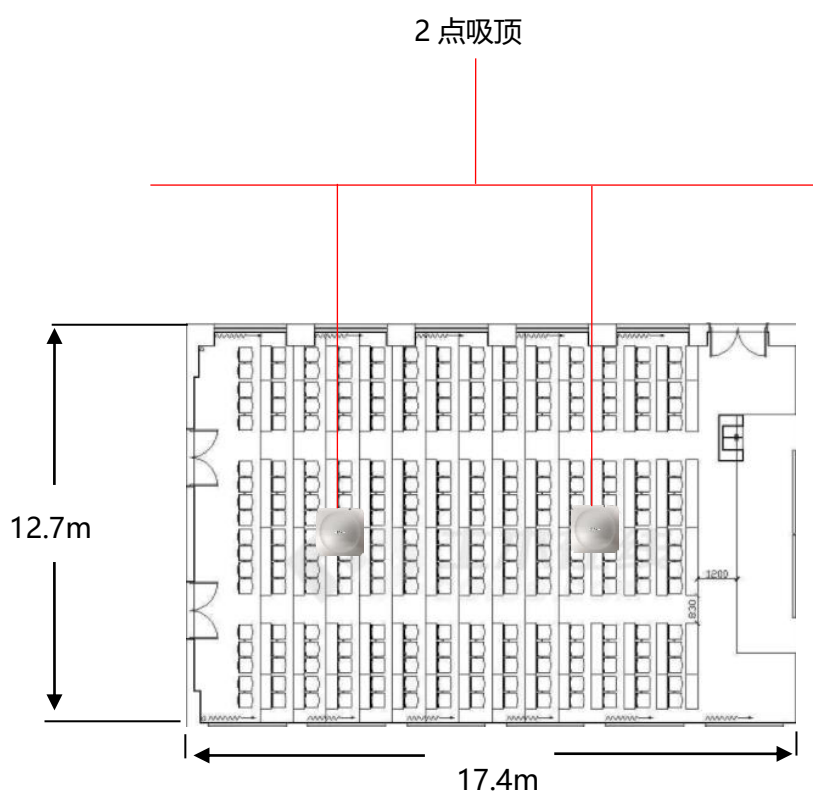
场景一： 面积 30-70 m² 房间

面积大概在 30-75 m²，建议在房间居中房顶位置（不高于 5 米）吸顶部署一台即可。



场景二：大型房间、会议室等

在如学校礼堂、食堂，或其他室内大型活动区域，由于人员密集度可能较高，采用高密部署方式进行部署，可参照 200 人/台的标准计算，既保证无死角覆盖，又可实现各类蓝牙附加功能的实现，以下图为例，200 多平米的阶梯教室，可容纳 300 余人，推荐在教室靠前、靠后位置分别吸顶部署 1 台。



场景三：其他特殊场景

如体育馆按照功能的不同和各学校的实际情况，其面积及整体架构千差万别。由于涉及可能会有多层架构，以及办公室、更衣室、小型功能型教室等，不像一般场景，又如卫生间、楼梯处等位置，实际部署中需要针对整体架构进行具体分析。

2.1.3 注意事项

设备使用 220V 供电：

当使用 Micro-USB (DC 5V/2.1A) 供电时，在室内部署时需要在确定安装位置以后，需在安装位置附近提供弱电电源，接入源为正常 220V 市电即可。对于大型工业使用的 380V 电压，需转成 220V 电压。

电源适配器需要接入**稳定的** 220V 电源以保证设备的正常工作，弱电施工后可使用万用表对电压进行测试，确保电压稳定。



设备使用 POE 供电：

S2000 支持标准 802.af/at POE 供电，在使用 POE 供电时，需要注意：

- ✧ 按照设备与 POE 交换机距离制作网线，并使用测线仪对网线进行测试
- ✧ 用于 POE 供电的网线建议使用超 5 类或 6 类网线，网线长度小于 100 米
- ✧ 设备以太网口支持 10/100Mbps 自适应，POE 交换机需支持 100Mbps 速率

设备上联:

S2000 可使用三种上联方式: 有线上行、WiFi 上行和 4G 上行。设备默认为 DHCP 方式获取 IP 地址。

1. 在使用有线作为上行时, 参考 POE 供电注意事项。

2. 在使用 4G 作为上行时, 需为 4G 网卡提供放置区域即可。

3. 使用 WiFi 作为上联时, 可把 Cassia 蓝牙路由器看做在 WiFi 的 2.4GHz 频段的一台 WiFi 客户端。S2000 目前不支持使用 5.8GHz 频段作为上联。

- ✧ 部署位置, 建议与 WiFi AP 在同一水平面或稍低于 WiFi AP, 无遮挡物情况下距离范围为 3-15 米, 3 米间距最佳, 尽量避免与 WiFi AP 间存在遮挡物。如与 WiFi AP 间存在柱体、隔断、家具、墙体等遮挡物, 需根据遮挡物对信号衰减强度调整蓝牙路由器与 WiFi AP 间的距离 (可使用 WiFi Analyer 等 APP 测试实际信号衰减情况)。不推荐部署在 2 台或多台 WiFi AP 中间位置或信道重叠严重区域。
- ✧ 带宽保证, 在 WiFi AC 侧, 针对 Cassia 蓝牙路由器做带宽优先保证策略, 速率 > 1Mbps, 推荐保证 2Mbps 的带宽。同时, 确保蓝牙路由器接入的 WiFi AP 连接 WiFi 客户端数量小于 AP 建议数量, 条件允许的情况下, 推荐蓝牙路由器所连接的 WiFi AP 接入终端数量小于 30 个, 防止接入用户过多导致蓝牙路由器掉线等情况出现。
- ✧ 认证方式, 目前 Cassia 路由器暂不支持 portal、802.1x 认证方式。

在使用 WiFi 作为上联时, 推荐使用目前主流厂商的企业级 AP (上述注意事项主要针

对企业级 AP)，多数厂商在规模部署无线时主要使用 AC+瘦 AP 模式，由 AC 统一管理所有 AP，每个 AP 接入无线终端数量在 30-50 之间（由 AP 性能决定）。

针对家用 AP 如 TPLink、腾达、小米、极路由、华为（家用型）、磊科等，每个 AP 独立工作，其接入用户数量、信号覆盖范围、抗干扰能力、穿越障碍物能力等和商业 AP 存在一定差距，在使用家用路由器的场景，相关注意事项如下：

- ✧ 部署位置，建议与 WiFi AP 在同一水平面或稍低于 WiFi AP，无遮挡物情况下距离范围为 1-10 米，1-3 米最佳，并尽可能避免中间存在遮挡物。
- ✧ 无线终端数量，推荐每个 AP 接入数量不超过 10 个，低端 AP 接入数量不超过 6 个，防止蓝牙路由器掉线、带宽不足等问题。
- ✧ 信号保证，家用路由器多有外置增益天线，调整 WiFi AP 天线位置，使尽量多的天线对准蓝牙路由器。

2.2 安装步骤

2.2.1 开箱检查

设备到货后，需先检查外包装箱是否有破损、凹陷、浸水等问题，如存在如上问题，并且在打开包装箱后设备有明显磕痕、损坏、泡水等情况，应尽快联系供应商进行反馈。

打开包装后，核查箱内设备及配件是否与装箱清单《快速入门指南》一致，如出现不一致，需与供应商联系确认。

箱内清单：

-S2000 路由器*1

-安装板*1

-Micro USB 电源线*1

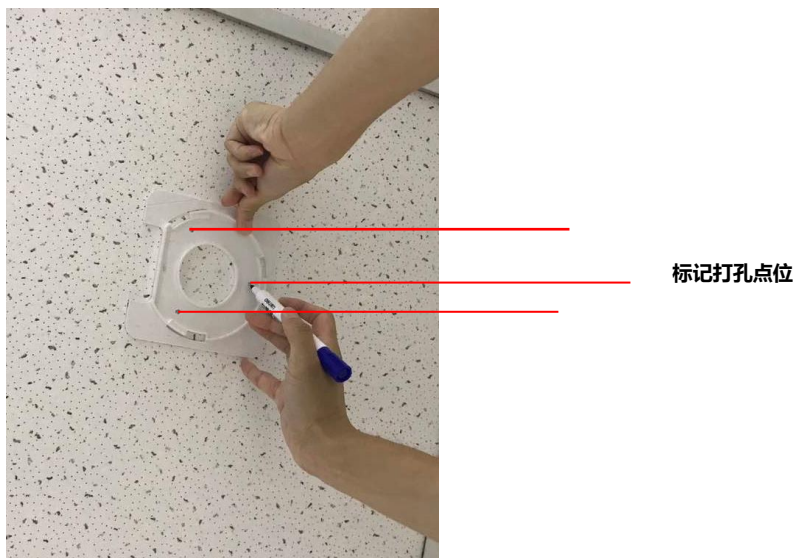
-USB 电源插头*1

-安装螺丝*3

-快速入门指南*1

2.2.2 设备安装

1.在前期准备工作中确认好安装位置后，将安装板放置在指定位置，使用记号笔标记出需要钻孔的点（安装板配备 3 个螺丝孔用于固定）。



2.使用手电钻（实体墙使用冲击钻或电锤）打孔，固定安装板

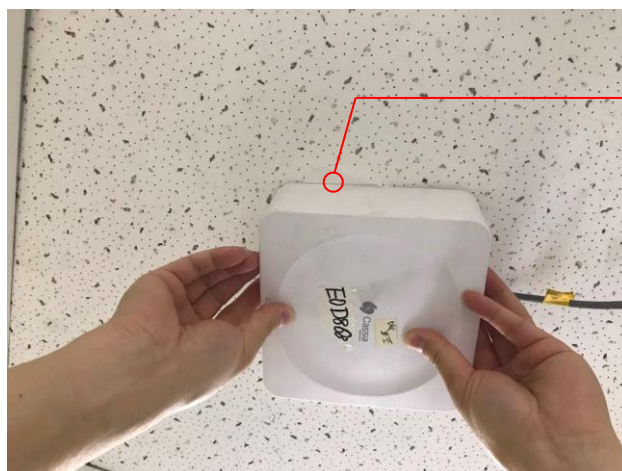


3.连接电源线，上行线（设备安装好以后无法在连线，需先进行连接）。



4.在安装板的三个角有 3 条对齐线，将设备按照平行线与安装板对接，顺时针旋转 20°
固定，安装完成。





对准对其线



顺时针旋转 20°

2.3 安装完成后检查

设备安装完成后，需要按照如下项目依次对设备安装情况进行检查：

- 1.设备按照规划位置进行部署，并预留出维护空间。
- 2.电源电压稳定在 220V，电源线/网线连接牢固。
- 3.使用网线或 WiFi 作为上行时，相应指示灯正常闪烁。使用 3G 作为上行时，无线上网卡指示灯正常闪烁。
- 4.设备安装牢固。
- 5.标签正确、清晰、齐全（如需要）。
- 6.网络连通性测试，确保设备接入现有网络并可以和 IoT AC（物联网访问控制器）通讯。



图示：使用以太网作为上联，ETH 指示灯闪烁