



SUNDRAY
信锐技术

物联网接入单元 用户手册

深圳市信锐网科技术有限公司

2021年7月

修订记录

修订版本号	作者	日期	简要说明
1.0	jy	2021-07-1	新建文档

目 录

1. 产品说明.....	4
1.1 需求背景.....	4
1.2 产品特性.....	4
1.3 产品设计.....	4
1.3.1 指示灯状态.....	4
1.3.2 入网特性.....	4
2. 产品介绍.....	4
2.1. 产品型号.....	4
2.2. 规格参数.....	4
2.3. 产品外观.....	6
2.4. 产品说明.....	6
3.安装指导.....	7
3.1 安装须知.....	10
3.2 部署说明.....	10
3.3 组网说明.....	11
4.配置指导.....	11
4.1 设备上线.....	11
4.1.1 整体流程图.....	11
4.1.2 准备工作.....	12
4.1.3 WAC 开启物联网服务.....	12
4.1.4 物联网接入单元、板卡、合作方服务器上线.....	15

5.产品升级	19
5.1 OTA 升级.....	19
6.恢复出厂设置	22

1. 产品说明

1.1 需求背景

客户已经部署wifi、有线等基础网络，当客户需要部署物联网应用时，还需要另外部署一套物联网网关设备；且物联网接入协议众多，不同厂商部署物应用时往往需要部署各自的物联网关；客户需要重复施工部署电源线、插座、网线等设备，增加了人工费用和材料费用，同时也影响美观性。

行业ISV厂商在部署物联网应用时，面临着部署不同硬件厂商网关、终端和对接不同厂商平台的问题；同时某些ISV应用业务单一缺少扩展能力，产品缺少竞争力；某些ISV厂商缺乏硬件研发能力，需要基础网络厂商提供多网融合的组网设备和方案。

1.2 产品特性

物联网接入单元是一种基于网络设备+（物联网接入单元+协议板卡）的可扩展组网方案，它与基础网络设备（无线）一体化部署在同个吸顶盒，通过物联网接入单元扩展多种协议板卡，通过协议板卡接入各种协议终端。使客户可以一次施工部署，零接触扩展物联网应用，具有高效的加点部署扩展性；使ISV厂商可以部署一套物联网接入单元，就能对接各个厂商协议板卡，减少施工布线，降低成本，提高客户满意度，提高产品竞争力。

1.3 产品设计

1.3.1 指示灯状态

指示灯颜色	状态	状态描述
红色	常亮	设备已上电，未入网
蓝色	常亮	设备已入网
红蓝指示灯交替闪烁	闪烁	恢复出厂设置成功

1.3.2 入网特性

指示灯变为蓝色常亮表示入网成功

2. 产品介绍

2.1. 产品型号

产品名称：物联网接入单元

产品型号：WI-UL-ES2

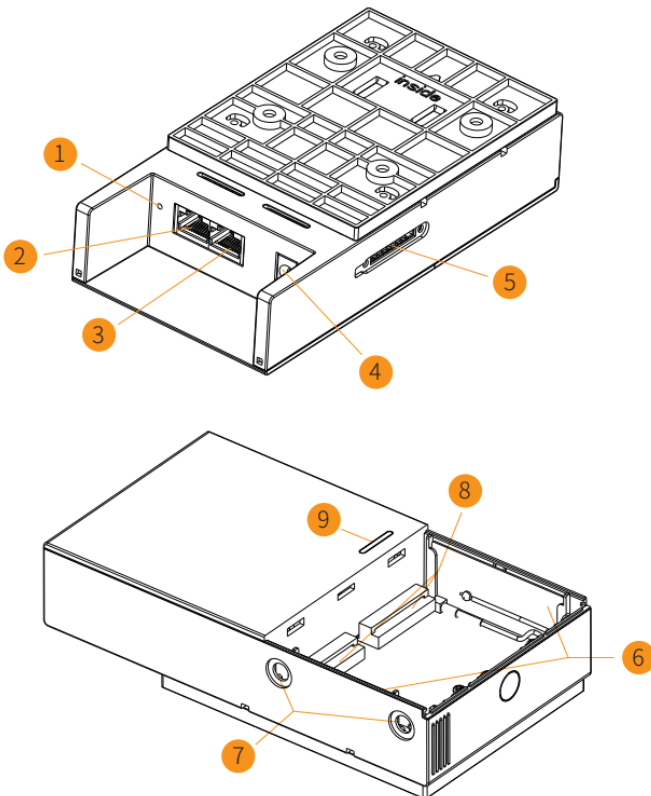
2.2. 规格参数

项目型号	WI-UL-ES2
项目名称	物联网接入单元
供电方式	AP 级联供电（24V）
	自身级联供电（24V）
指示灯	1 个红蓝双色指示灯
外部端口	1 x RJ45 IN Port
	1 x RJ45 OUT Port
	3 x 外置天线接口
天线数量	2 x 2.4GHz 内置天线
扩展槽位	2 x MINI-PCIE 接口
搭配要求	设备无法独立使用，需搭配信锐配套的 AP 进行部署
级联设备数量	AP 使用 POE（AT）供电：最多 6 个（实际受接入板卡数量与功耗影响）
	AP 使用适配器供电：最多 10 个（实际受接入板卡数量与功耗影响）
复位功能	复位按键（针孔）
安装方式	吸顶，壁挂
功耗	≤0.5W（不包含扩展卡）
外形尺寸	160 x 86 x 32mm
产品材质	PC，V0 防火
工作温度	0℃~45℃
工作湿度	10%~90%RH 无凝结

2.3. 产品外观



2.4. 产品说明

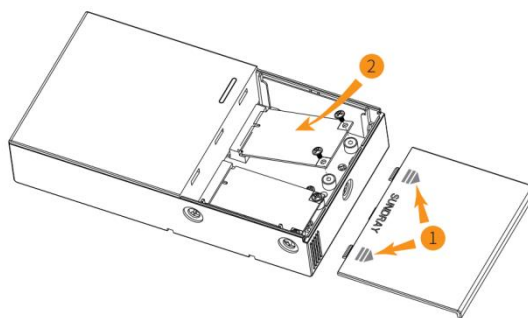


(注:最终外观效果以实际产品为准)

标号	名称	说明
1	RESET按键	使用插针,用于恢复出厂设置
2	OUT接口	作为下行供电与通讯接口(24V、RS485),连接到下一级的接入单元的IN接口
3	IN接口	作为上行供电与通讯接口(24V、RS485),连接到上一级的接入单元的OUT接口
4	DC 24V接口	可接入DC 24V/1A适配器,当链路电压不足时作为补充使用
5	金手指接口	作为上行供电与通讯接口(24V、USB),连接到配套的AP接口
6	内置天线	2个2.4G的内置天线,根据接入板卡的说明书使用
7	外置天线接口	3个外置天线接口,当接入的板卡使用外置天线时,通过该接口安装天线
8	MINIPCI E插槽	2个MINIPCI E插槽,用于接入相应的板卡
9	指示灯	状态指示灯,状态说明详见右表

3.安装指导

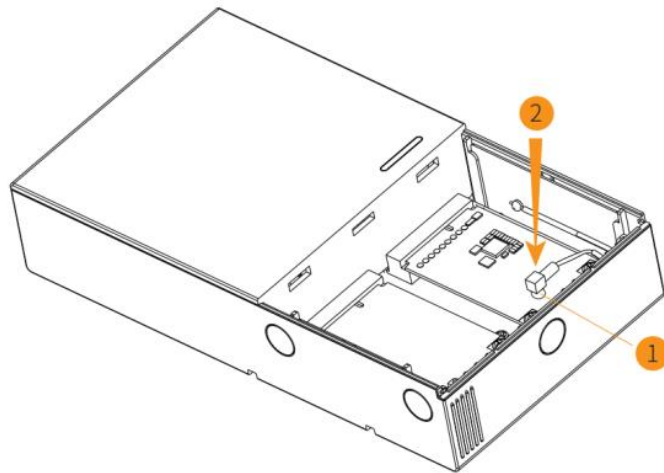
1) 板卡安装



【注意:请勿在设备上电情况下安装MINI-PCIE板卡】

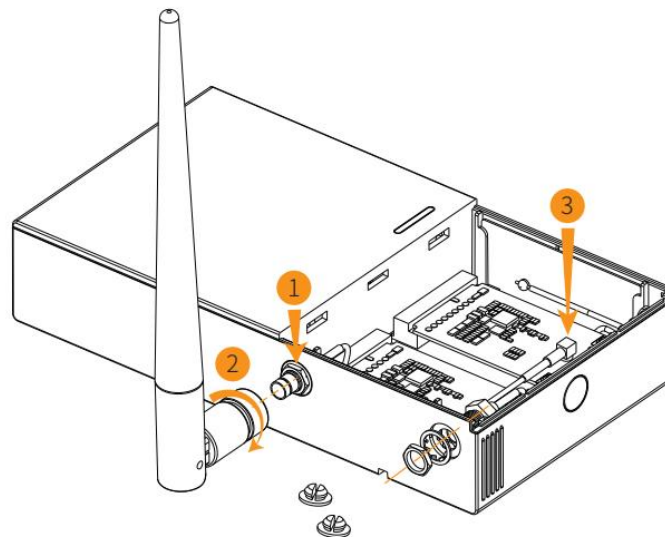
- 1.双手放在图示位置按压并将滑盖推出;
- 2.插入板卡,锁上两颗M2螺丝。

2) 内置天线安装



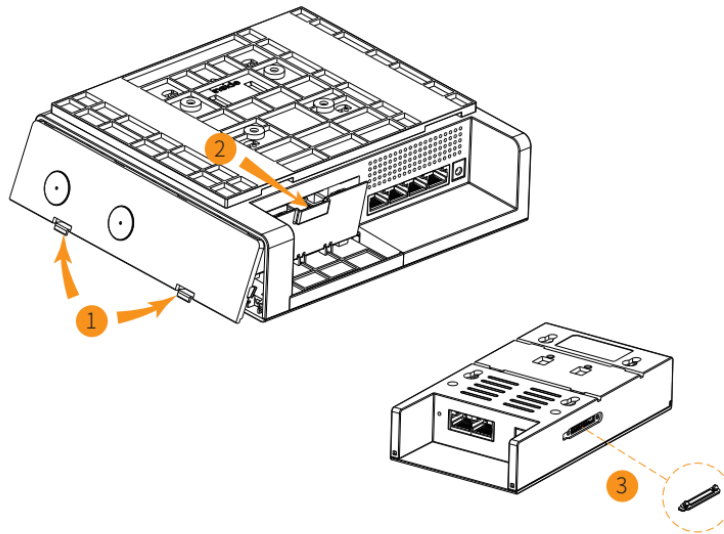
- 1.先找到板卡与内置天线对应的天线端子位置；
- 2.将内置天线的馈线接头扣压到板卡天线端子上。

3) 外置天线安装

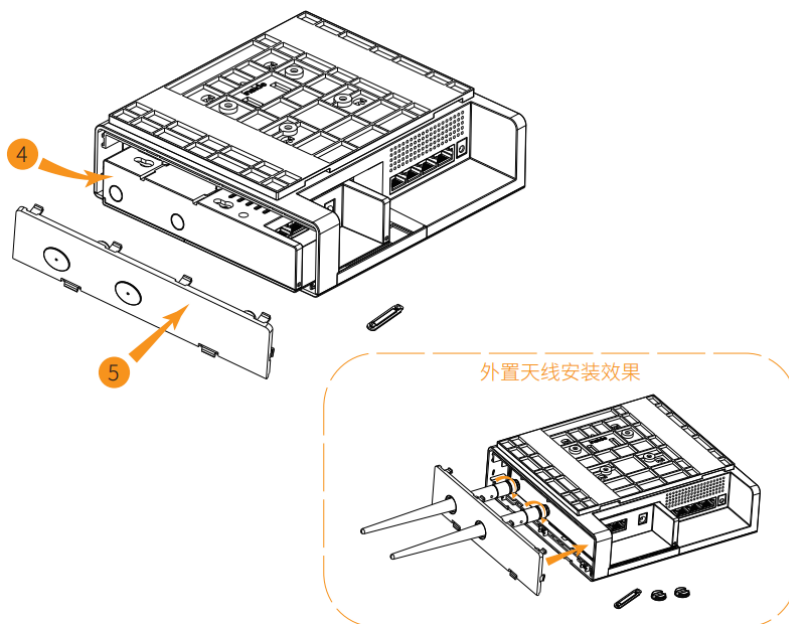


- 1.取下滑盖和天线塞子, 将SMA端子一头穿过天线孔后拧紧；
- 2.将天线柱子一头套入固定的SMA端子后旋转根部至固定；
- 3.找到板卡相应的天线端子位置后扣紧馈线接头。

4) 物联网接入单元装入 NAP-3822E-X

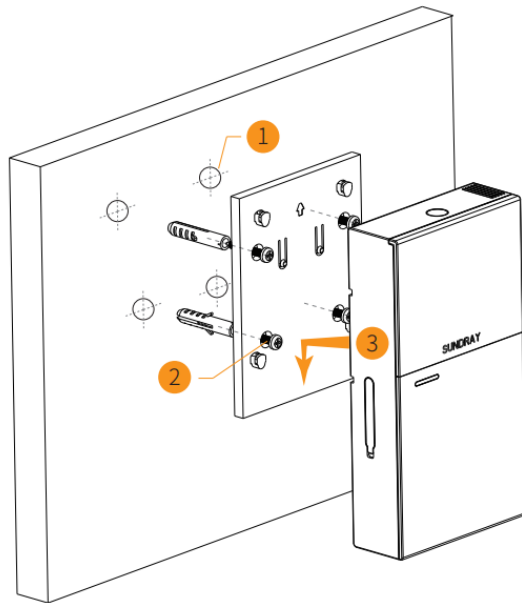


1. 将NAP-3822E-X的卡扣掰开，取下侧盖；
2. 将盖板掰开，然后往外翻转90度；
3. 取下物联网接入单元的接口硅胶塞，以便装入NAP-3822E-X；



4. 将去掉接口硅胶塞的物联网接入单元设备推入腔体内部；
5. 确认设备已按压到底后，重新装上NAP-3822E-X的侧盖（如有外置天线则取下侧盖硅胶塞后再安装）。

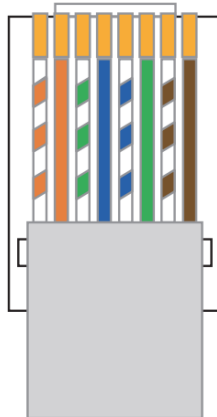
5) 吸顶、壁挂安装



- 1.在墙面标记支架的打孔位置, 钻四个直径7mm大小的孔;
- 2.将螺丝包的膨胀管敲入墙面, 4颗螺丝再穿过支架依次拧紧;
- 3.物联网接入单元安装到支架后, 确认设备是否已固定牢靠。

3.1 安装须知

- 1、物联网接入单元与板卡均不支持热插拔, 在安装前务必先对设备进行断电操作。
- 2、网线必须使用超五类或更高规格的网线, 按照 568B 标准做成直通型网线; 不能使用交叉型网线, 否则可能会导致设备损坏。



3.2 部署说明

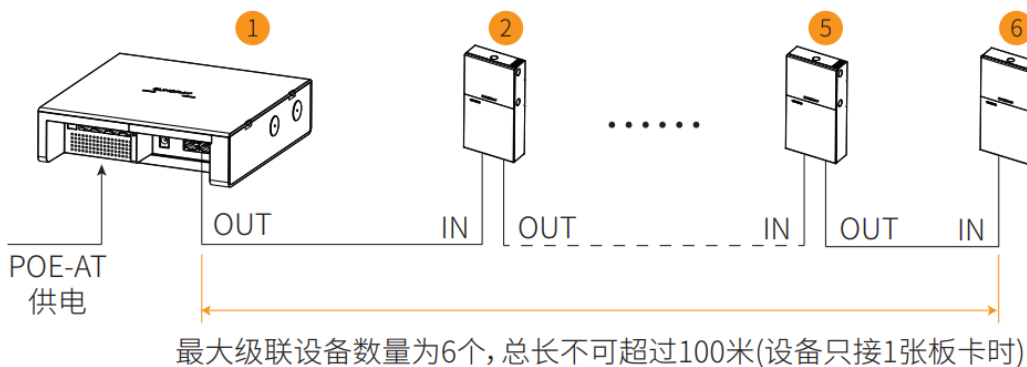
物联网接入单元需要与信锐 AP NAP-3822E-X 搭配使用, 无法脱离 AP 进行部署, 并且级联能力受 AP 供电方式的影响:

- 1.AP 使用 POE (AT) 方式供电时, 物联网接入单元只接一张板卡的情况下, 最大可级联设备数量为 6 个, 链路最大部署总长为 100 米。
- 2.AP 使用电源适配器 (48V/1A) 方式供电时, 物联网接入单元只接一张板卡的情况下, 最大可级联设备数量为 10 个, 链路最大部署总长为 100 米。

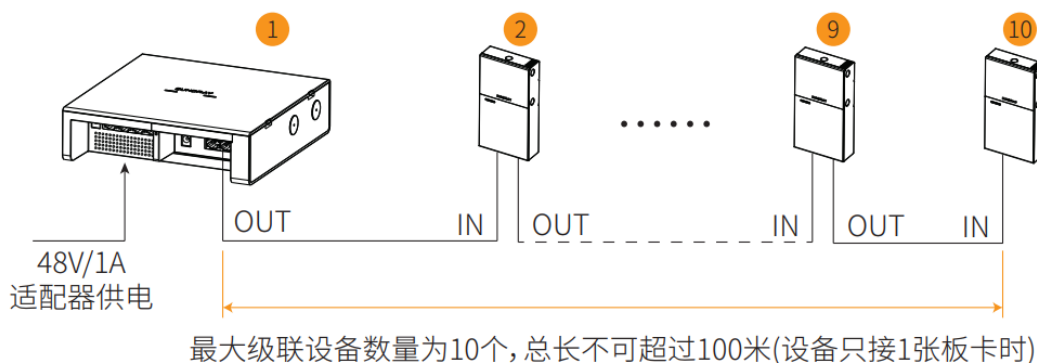
3.部署链路推荐：由于级联设备数量越多，组网链路会越复杂，因此实际部署时，链路接入单元的数量建议不超过3个（此时设备接入板卡数量不受限制）。

3.3 组网说明

(1)当 AP 使用 POE (AT) 供电时：



(2)当 AP 使用适配器供电时：



4.配置指导

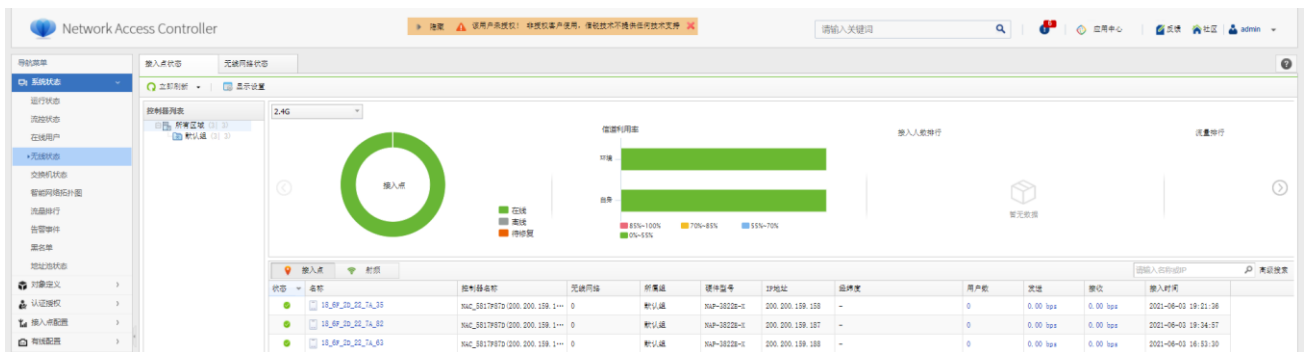
4.1 设备上线

4.1.1 整体流程图



4.1.2 准备工作

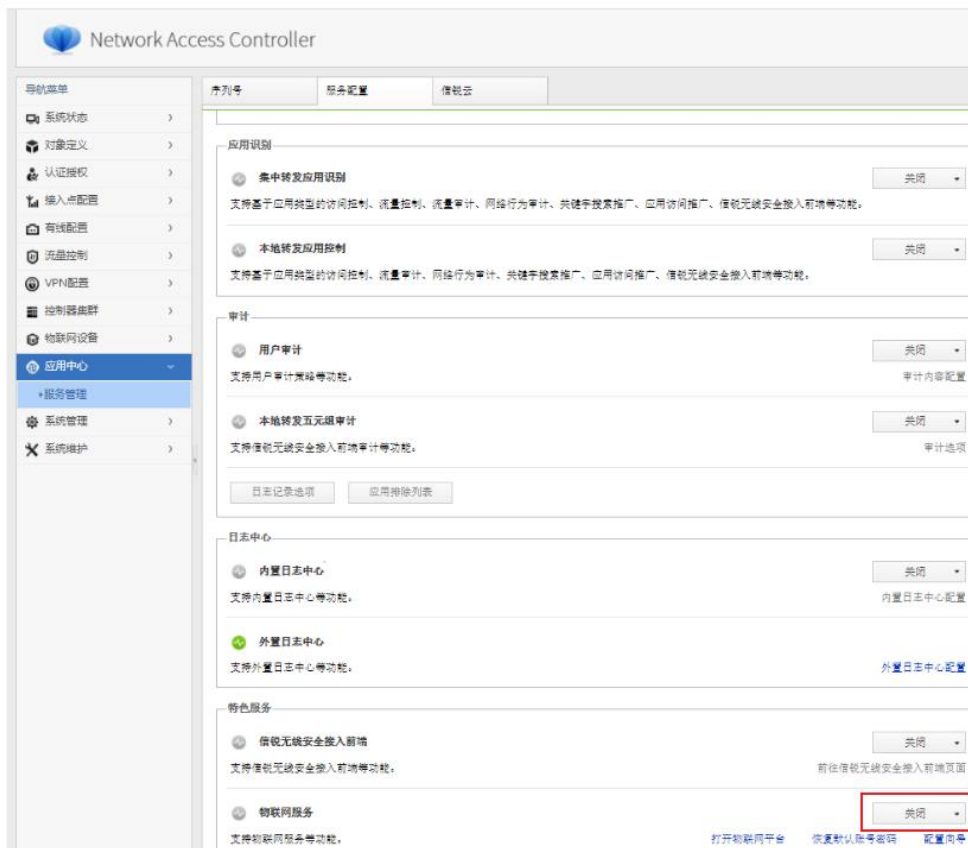
无线接入点（AP）已上线到 WAC 平台



4.1.3 WAC 开启物联网服务

(1) 通过配置向导开启物联网服务

1) WAC 平台，进入应用中心→服务管理→服务配置，可以查看到物联网服务默认为关闭状态，点击开启物联网服务，将会进入配置向导页面



2) 配置向导界面，可以查看到可以选择内置“内置物联网平台”、“外置物联网平台”、“公有云物联网平台”

选择内置物联网平台，该二合一无线控制器将会开启物联网服务
选择外置物联网平台，可以指向另一台控制器，从而开启物联网服务



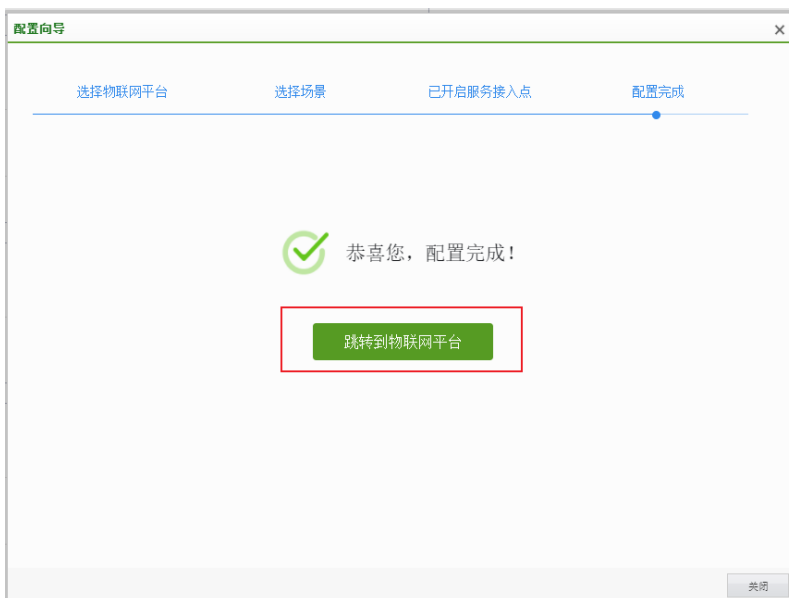
3) 选择场景页面，选择“物联网接入单元场景”，点击“下一步”



4) 查看即将开启物联网接入单元场景的无线接入点，确认后点击“下一步”



5) 可查看到提示配置完成，点击“跳转到物联网平台”，即可立即打开物联网平台

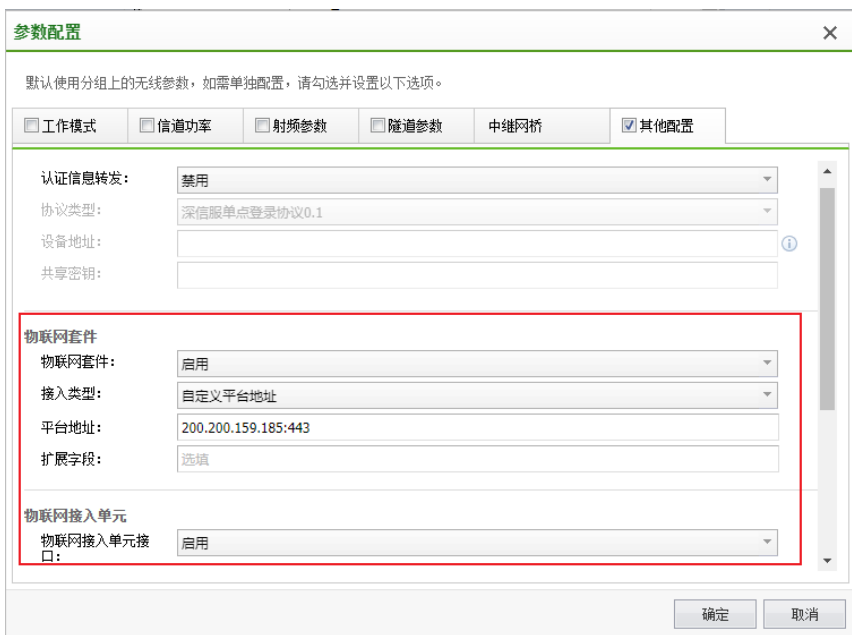


(2) 单个 AP 开启物联网服务（特殊部署场景，正常场景默认用上述步骤 3.1 的方式）

1) WAC 平台，进入 接入点配置→无线接入点→接入点管理，点击 AP 名称，进入 AP 编辑界面



3) AP 编辑页面，点击“参数配置”，进入 AP 参数界面，分别启用物联网套件与物联网接入单元，点击确定，完成物联网服务的启用



4.1.4 物联网接入单元、板卡、合作方服务器上线

(1) 板卡、合作方服务器状态说明

- 1) 板卡： 在线为高亮状态：； 离线时为置灰状态：；
- 2) 合作方服务器： 在线为高亮状态：； 离线时为置灰状态：；

(2) 物联网接入单元与板卡上线

- 1) 在 设备管理→网关接入→物联网接入单元→更多 中，点击导入



2) 在弹出的上传文件弹窗中，点击下载示例模板



3) 打开下载好的单元导入文件，分别编辑物联网接入单元的名称、所处空间、其卡槽一、卡槽二的板卡类型后，保存

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	##	每份文件只支持导入一类硬件								
2	##	自动创建不存在的空间，填写时省略根空间								
3	##	若未填写所属空间，则默认导入根空间								
4	##	自研板卡不需要填写板卡信息								
5	##	序列号 为必填项								
6	##	PCIE口1, 2板卡填写时，请遵照板卡库的板卡名称填写								
7	##	使用 Excel 编辑时，请以文本方式编辑，以防格式异常（前导0丢失、数字精度丢失、科学记数法显示等）								
8	序列号	名称	所属空间	PCIE口1板	PCIE口2板卡					
9	QKS00000C	物联网接入	A4栋5楼	中科慈航	中科慈航					
10	QKS00000C	物联网接入	A4栋7楼	中科慈航	中科慈航					
11	QKS00000C	物联网接入	A1栋1楼	中科慈航	中科慈航					

4) 在 设备管理→网关接入→物联网接入单元→更多 中，点击导入



5) 在弹出的上传文件弹窗中，点击“上传”后，选择前面编辑过的导入文件

6) 待上传完成后, 点击提交。



7) 网关接入界面可以查看到: 根空间下新增了模板中填写的空间, 每个空间下新增了对应的物联网接入单元。



(3) 批量配置物联网接入单元卡槽一、卡槽二对应的合作方服务器类型

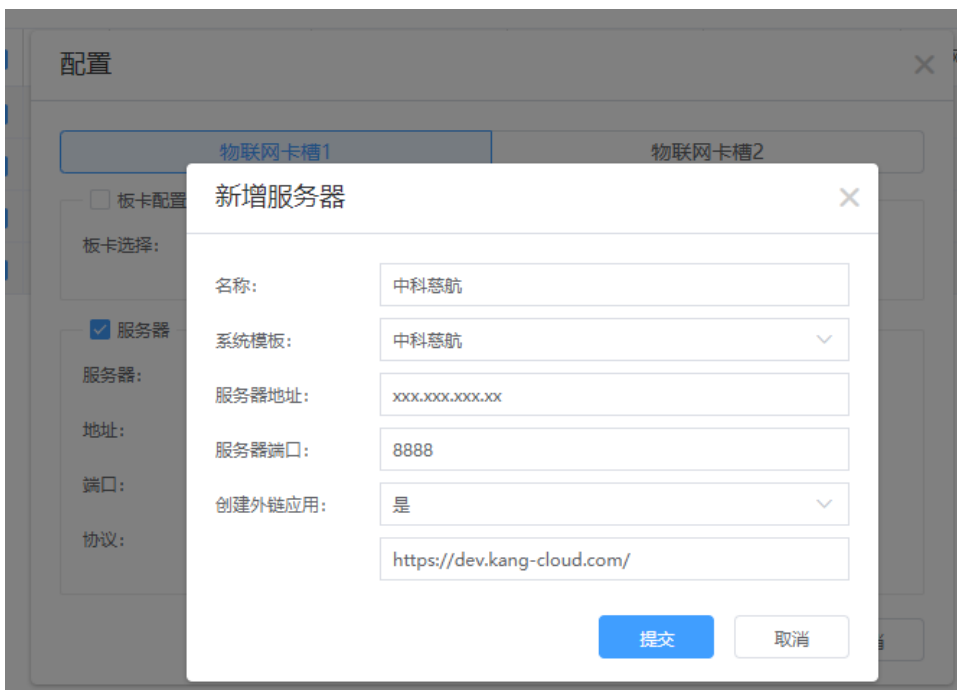
1) 批量选中新增的物联网接入单元, 点击板卡配置



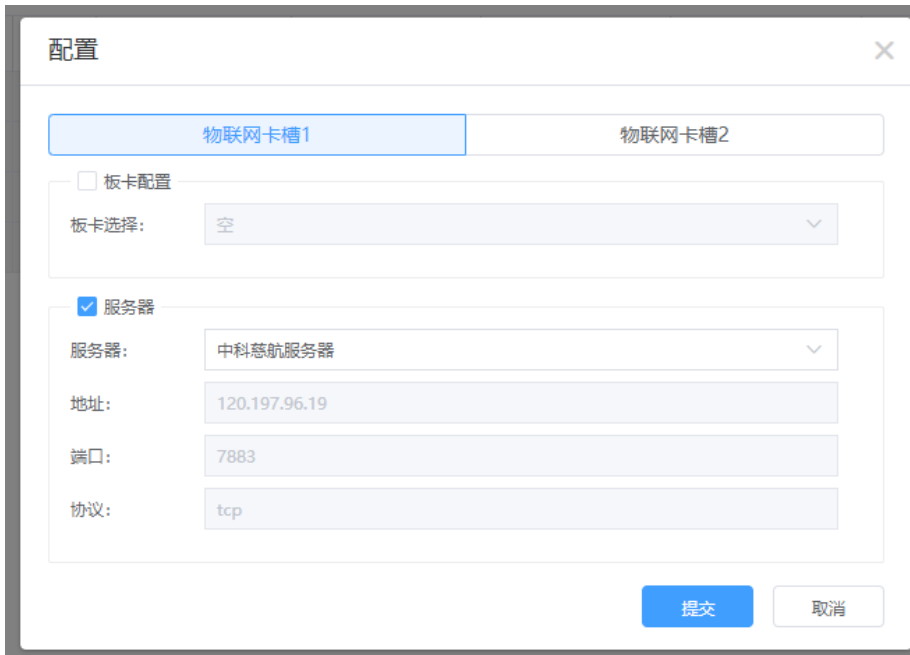
2) 勾选要配置的物联网接入单元, 并点击新增合作方服务器



3) 分别填写合作方服务器的名称、系统模板、地址、端口，选择创建外链应用并填写外链应用地址，提交保存。



4) 确认好合作方服务器各类信息后，点击提交



(4) 查看上线状态

待物联网接入单元、物联网板卡、合作方服务器向物联网平台上报数据后，可在网关接入页面查看到均为在线状态



状态	名称	接入网关	物联网卡槽1	物联网卡槽2	卡1服务器	卡2服务器	最近上报...	设备维护	最近上报时间	上行流量	下行流量	日志
🟢	QKS0500100	18_6F_2D_2...	🟢	🟢	配置	配置	2021-06-08...	设备维护	15分钟前	6.3Kbps	1KBps	🟡
🟢	QKS0500020	18_6F_2D_2...	🟢	🟢	配置	配置	2021-06-08...	设备维护	1分钟内	5.66KBps	582Bps	🟡
🟢	QKS0500035	18_6F_2D_2...	🟢	🟢	配置	配置	2021-06-08...	设备维护	1分钟内	5.66KBps	1.3KBps	🟡
🟢	QKS0500101	18_6F_2D_2...	🟢	🟢	配置	配置	2021-06-09...	设备维护	1分钟前	6.29KBps	582Bps	🟡
🟢	QKS0500102	18_6F_2D_2...	🟢	🟢	配置	配置	2021-06-08...	设备维护	1分钟内	5.66KBps	1.42KBps	🟡

5. 产品升级

5.1 OTA 升级

1) 物联网平台，进入到系统维护→固件管理，点击“新增”



设备类型	硬件版本	软件版本	版本特性
物联网接入单元	WI-UL-ES2	SGW-HW1.20210427	externsible gateway_1.0(develop)
物联网接入单元	WI-UL-ES2	SGW-HW1.20210507	externsible gateway_1.0(develop)
物联网接入单元	WI-UL-ES2	SGW-HW1.20210508	externsible gateway_1.0(develop)

2) 上传物联网升级固件包



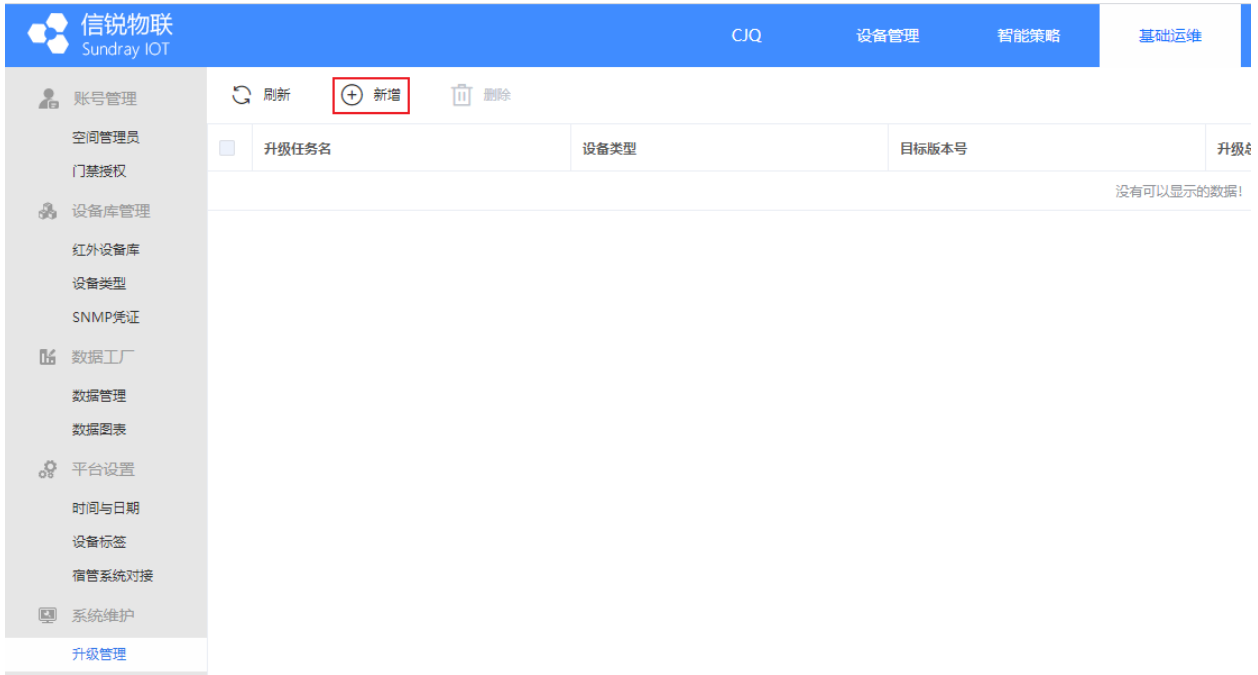
3) 待上传完成后, 点击提交



4) 固件管理界面可查看到成功新增一个升级包

序列号	设备类型	硬件版本	软件版本	版本特征
<input type="checkbox"/>	物联网接入单元	WI-UL-ES2	SGW-HW1.20210427	externsible gateway_1.0(develop)
<input type="checkbox"/>	物联网接入单元	WI-UL-ES2	SGW-HW1.20210507	externsible gateway_1.0(develop)
<input type="checkbox"/>	物联网接入单元	WI-UL-ES2	SGW-HW1.20210508	externsible gateway_1.0(develop)
<input type="checkbox"/>	物联网接入单元	WI-UL-ES2	SGW-HW1.20210518	externsible gateway_1.0(develop)

5) 在物联网平台, 进入到物联网接入单元所在空间内, 基础运维→升级管理, 点击“新建”



6) 分别填写升级任务名、设备类型、升级版本号



7) 选择升级的物联网接入单元后，提交升级任务

新增升级任务 ✕

升级包详情 > 升级包配置

选择设备: 信锐技术, 物联网接入单元1 ▼

升级时间: 立即 指定时间

🕒 选择日期时间

高级选项: 配置

上一步
提交
取消

升级任务名	设备类型	目标版本号	升级总数	开始时间	升级日志
<input type="checkbox"/> 1	物联网接入单元	SGW-HW1.20210518	0/1	立即	升级日志

8) 待物联网接入单元升级完成后, 进入物联网单元接入界面可查看到物联网接入单元已升级到新版本

状态	名称	接入网关	物联网卡槽1	卡1服务器	物联网卡槽2	卡2服务器	软件版本
<input checked="" type="checkbox"/>	18_6F_2D_22_7A_35	18_6F_2D_22_7A_...					SGW-HW1.20210522

6.恢复出厂设置

长按按键 10 秒, 直到红蓝指示灯交替闪烁, 则恢复出厂设置成功

