



ZiFiSense
纵行科技



INSTRUCTIONS

ZETA[®]低功耗广域物联网(LPWAN)

ZETA 网关-APZ1ZT

版权说明

本文件版权归厦门纵行信息科技有限公司所有，事先未获得厦门纵行信息科技有限公司公司书面允许，不得以任何方式进行复制。

免责声明

厦门纵行信息科技有限公司对本产品如有更改，恕不另行通知。由厦门纵行信息科技有限公司提供的信息准确可靠。但我公司对其使用，以及因使用它而侵犯专利或第三方的权利不承担责任。其它未通过专利许可认证的，即被视为厦门纵行信息科技有限公司的专利所有权内。

本手册仅作为使用指导。锐捷网络在编写本手册时已尽力保证其内容准确可靠，但并不确保手册内容完全没有错误或遗漏，本手册中的所有信息也不构成任何明示或暗示的担保。

1. 产品介绍

ZETA 网关是 ZETA 网络核心管理层，向下管理 ZETA 无线网络，向上与 ZETA Server 通信。

ZETA 网关与其余 ZETA 设备通过 ZETA 协议进行通信，与 ZETA Server 则通过标准 IP 协议进行通信。

ZETA 网关支持多信道双向通信，不仅支持接收下级设备的上行传输，也同时支持广播、组播、单播等下行指令。

1.1. 硬件规格

产品型号		APZ1ZT
无线特性	传输协议	ZETA
	工作频段	Sub-GHz
	发射功率	符合当地法规，最大可支持 20dBm
	信道数量	3 信道
电气特性	供电类型	PoE/ AC100- 240V to DC 5V
	待机电流	小于 100mA
	最大功率	小于 5W
物理特性	重量	1.5kg
	尺寸	256*200*86mm
	壳体材料	铝合金
	防水等级	IP67
	天线	1.2m 玻璃钢天线
工作环境	工作温度	-20℃~+75℃
	存储温度	-30℃~+85℃

1.2. 产品外观及接口

ZETA 网关-APZ1ZT 外观如下图所示：



图 1：ZETA 网关-APZ1ZT

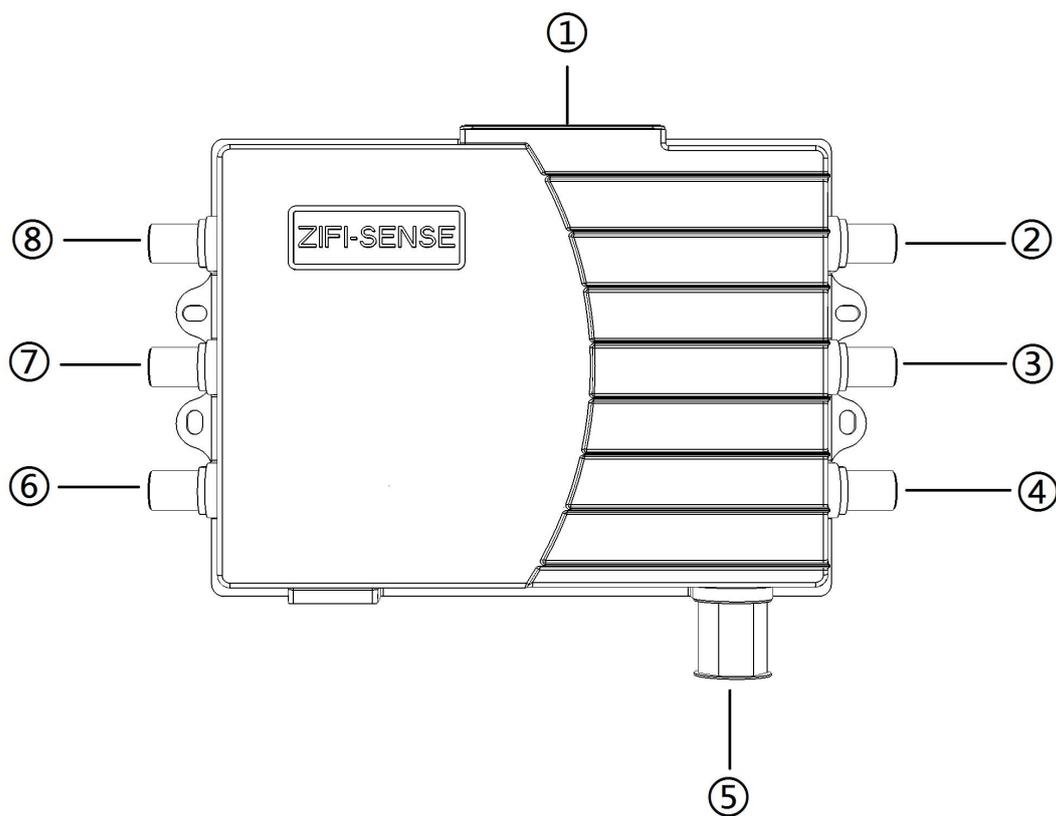


图 2: ZETA 网关-APZ1ZT 接口

网关接口简介如下:

- | | | | |
|---|-------------|---|-----------------|
| ① | Lable & SIM | : | AP 铭牌 & SIM 卡插口 |
| ② | GPS ANT | : | GPS 天线接口 |
| ③ | ZETA RF1 | : | ZETA 外置天线接口 1 |
| | ANT | | |
| ④ | 3G/4G ANT | : | 3G/4G 外置天线接口 |
| ⑤ | PoE | : | 48V PoE IN 接口 |
| ⑥ | Reserved | : | 预留 |
| ⑦ | Reserved | : | 预留 |
| ⑧ | Reserved | : | 预留 |

2. 安装准备

2.1. 注意事项

2.1.1. 安装环境

- ◆ 严禁将设备安装在长期高温、多尘、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）、电压不稳、振动大或噪声强等不利于 AP 工作的恶劣环境；
- ◆ 设备安装环境应保持适当干燥，严禁在易积水、渗水、滴漏、结露等地方进行设备安装。同时不建议将设备安装在近海处（小于海边 500m），同时避开正对海风吹来的方向；
- ◆ 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，综合考虑气候、水文、地质、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. 搬移安全

- ◆ 在设备安装完毕后，应避免频繁移动设备；
- ◆ 移动或搬运之前，请关闭所有电源并拔掉电源线及其他电缆。

2.1.3. 电气安全

- ◆ 进行电气操作时，必须遵守所在地的法规和规范，相关工作人员必须具有相应的作业资格；
- ◆ 请仔细检查工作区域内是否存在潜在的危险，比如地面是否潮湿等；
- ◆ 在安装前，要知道所在室内紧急电源开关的位置，当发生意外时，要先切断电源开关；
- ◆ 请不要把设备放在潮湿的地方，也不要让液体进入设备体内；
- ◆ AP 工作地最好不要与电力设备的接地装置和防雷接地装置合用，并尽可能远离；
- ◆ 远离无线发射台、雷达发射台、高频大电流、微波炉等强功率无线设备

2.2. 安装工具

设备安装前，需客户自备以下安装工具及辅材：

名称	数量	用例
十字螺丝刀	1	用于安装网关支架，天线、抱箍等十字螺丝
一字螺丝刀	1	用于安装网关支架，天线、抱箍等一字螺丝
十号开口扳手	1	用于固定螺丝螺帽
防水胶布	1	用于网关接口防水
防水胶泥	1	用于网关接口防水
电工刀	1	用于截取防水胶布胶泥
超五类网络线	1	用于设备取电。（长度以实际走线所需为准）
水晶头	1	需将网线穿过防水堵头，再制作网线接头
网线压线器	1	用于 PoE 网线制作
防水套管	若干	用于保护外露网线（电源线）
膨胀螺丝	若干	用于设备钉墙安装方式使用
冲击钻	1	用于给膨胀螺丝墙面转孔
工具钳	1	用于拧接地线
捆扎带	若干	用于走线固定

2.3. 装箱清单

安装前，请根据清单清点设备及各配件是否齐全完整，以下为标准件装箱清单：

标准件名称	外观示意图	数量	备注
ZETA 网关		1	
网关天线		1	两种型号天线可选： 5dBi（1.05 米玻璃钢） 1.5dBi（40cm 玻璃钢）
3G/4G 吸盘天线		1	适用于 3/4G 运营商网络，若使用网口传输，为非必须配件
PoE 电源适配器		1	网线供电，使用时主要 DATA IN/POWER OUT 接口
N 转 SMA 馈线		1	标配长度 2m
N 转 SMA 转接头		1	
3G 物联网卡		1	

安装配件清单如下：

配件名称	外观示意图	数量	备注
网关安装衬板		2	
衬板安装螺丝		4	

ZETA 网关-APZ1ZT

配件名称	外观示意图	数量	备注
网关安装狗牙（对）		2	
抱箍螺丝		4	两种规格螺丝可选：长/短
抱箍		2	
三角衬板		1	
天线安装配件		1	
		1	

注：如需抱杆，客户需自行准备

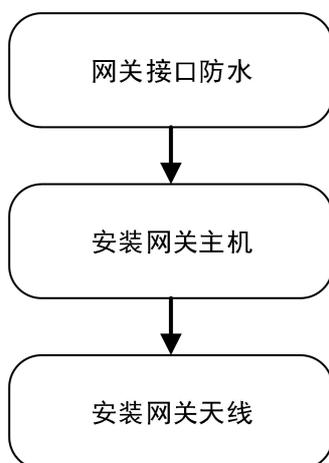
以上清单为一般发货情况，实际发货（是否含配件内容）可能略有出入，应以订货合同为准。请按照装箱清单或订货合同仔细核对您的货物。如有疑问或差错，请与销售商联系。

3. 安装流程

3.1. 注意事项

- ◆ 设备安装时，请不要对设备供电
- ◆ 请将设备放置于通风处
- ◆ 避免将设备放置于高温环境
- ◆ 设备安装位置需远离高压电缆
- ◆ 设备需远离强雷暴、强电场环境
- ◆ 设备安装请固定牢固

3.2. 安装步骤



3.3. 网关安装

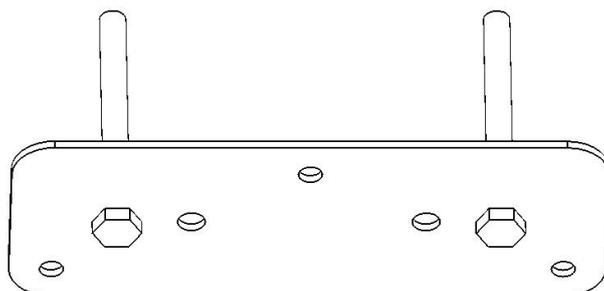
3.3.1. 钉墙安装

- 1) 使用冲击钻再建筑物上打孔，打入膨胀螺丝；
- 2) 利用配套固定螺丝，将设备固定在建筑物上

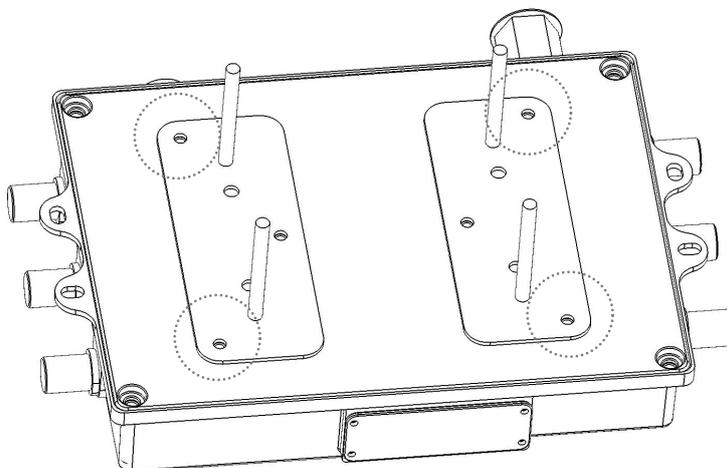
3.3.2.抱杆安装

3.3.2.1.狗牙抱杆

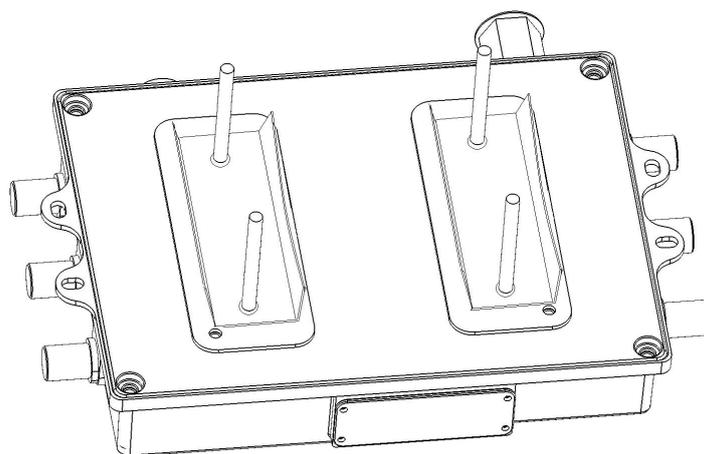
1) 将 4 根长螺丝分别穿过两块安装衬板；



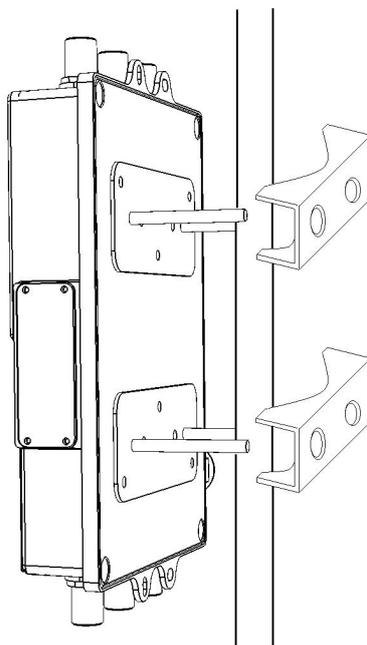
2) 将 2 块安装衬板在网关背面对准位置，分别用两个螺丝固定；



3) 取两片狗牙夹具穿过长螺丝；

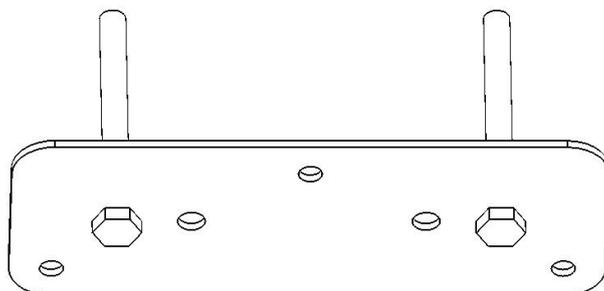


4) 网关安装到抱杆，用另两片狗牙夹具穿过螺丝抱住抱杆另一端，根据现场实际情况调节固定方向以及位置高低，旋紧螺丝固定；

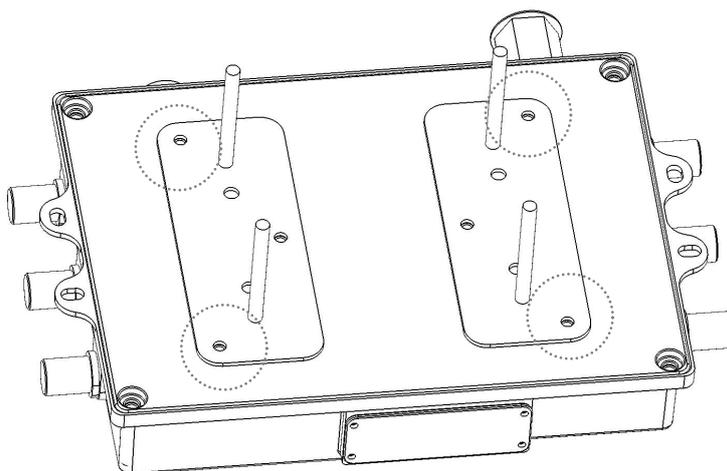


3.3.2.2. 抱箍抱杆

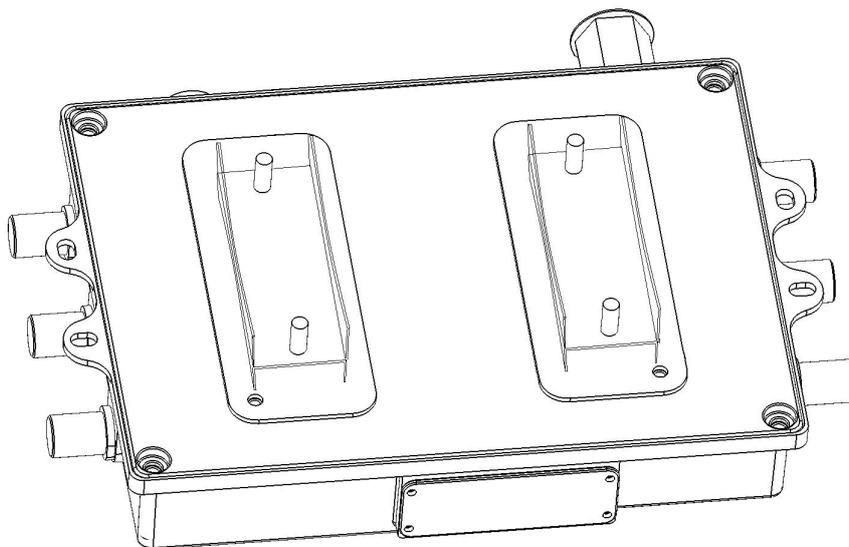
5) 将 4 根短螺丝分别穿过两块安装衬板;



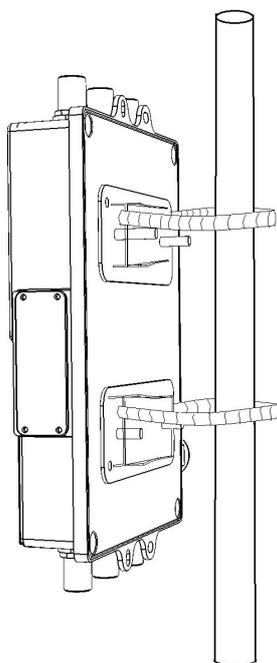
6) 将 2 块安装衬板在网关背面对准位置，分别用两个螺丝固定;



7) 取两片狗牙夹具穿过螺丝，并固定，如下图;



8) 网关安装到抱杆，用另两片狗牙夹具穿过螺丝抱住抱杆另一端，根据现场实际情况调节固定方向以及位置高低，旋紧螺丝固定；



3.4. 天线安装

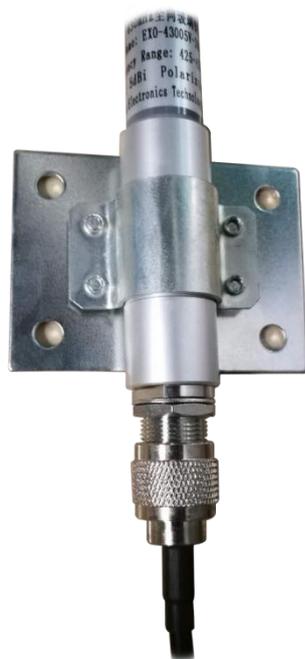
3.4.1. 注意事项

- 天线安装上抱杆前，可先将接口按规范做好防水处理；
- 安装天线时，天线玻璃钢部分建议置于抱杆或支架金属边缘之上，避免紧贴金属物使天线效果降低。如有困难时，建议使用三角衬板，使天线与金属间隔出距离。
- GPRS 天线不能离运营商天线太近，禁止紧挨运营商天线正面
- GPS 天线需正面朝上

3.4.2. U 型环固定

此方式适用于抱杆直径小于 5cm 场景：

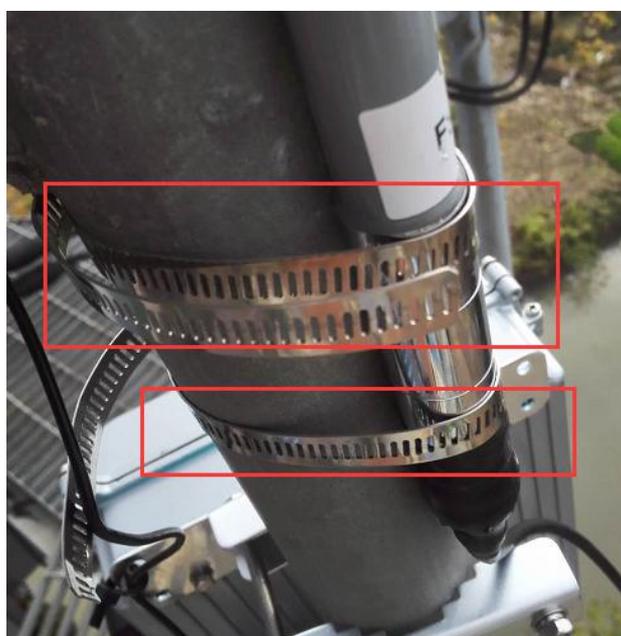
- 1) 取出天线 U 型配件，将天线配件螺丝拆开
- 2) 天线与馈线提前连接好并按规范做好防雷防水措施；
- 3) 把天线贴近抱杆，用配件中的 U 型环卡住并上紧螺丝，如图所示：



3.4.3.抱箍固定

此方式适用于抱杆直径大于 5cm 场景：

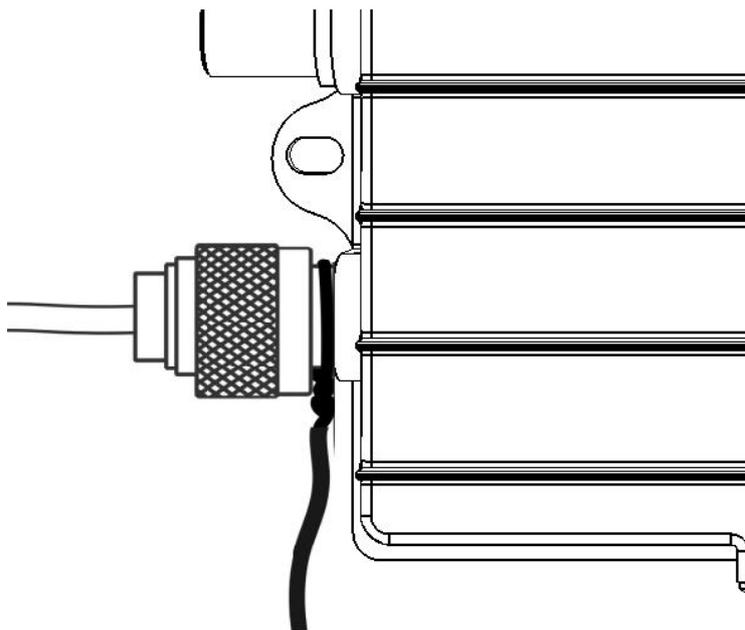
- 1) 拆掉天线下端的安装背板；
- 2) 天线与馈线提前连接好并按规范做好防雷防水措施
- 3) 根据抱杆直径大小，提前选购适合尺寸的抱箍
- 4) 使用螺旋抱箍把天线固定在抱杆上



3.5. 设备防水防雷

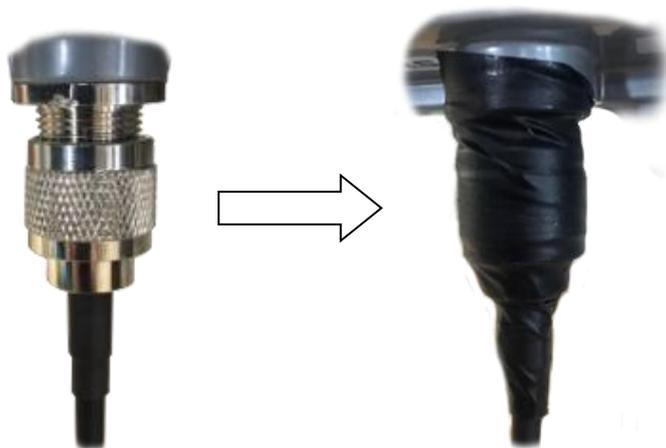
3.5.1. 防雷处理

- 1) 使用一段接地线，将其缠绕在天线的接头处，并用工具钳拧紧；
- 2) 接地线另一端接到现场布建区域的防雷网络端，注意整个过程保证与金属连接；



3.5.2. 防水处理

- 1) 将设备与天线连接的所有外露金属部分使用电工胶带封缠一层；



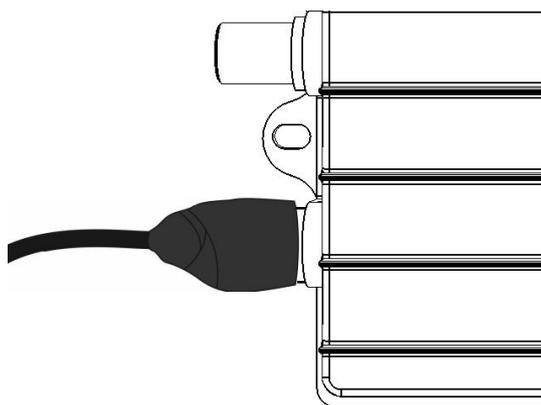
- 2) 剪裁一段防水胶泥，延展后将电工胶带裹住的部分再次缠绕裹住；



3) 最后使用电工胶布再次缠绕一层;



4) 网关其他外露天线接口都需按照以上步骤处理;

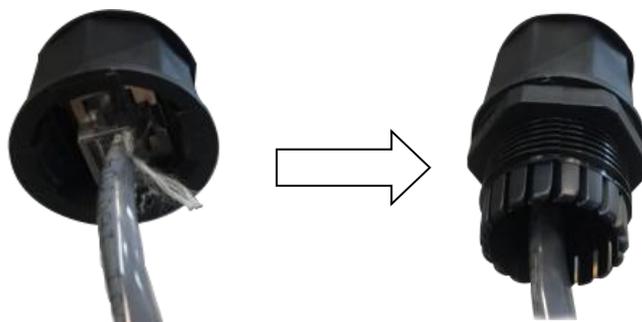


3.5.3.供电口处理

- 1) 将网线依次穿过接头盖子、密封圈和底座，并用网线压线钳将水晶头压入，如下图：



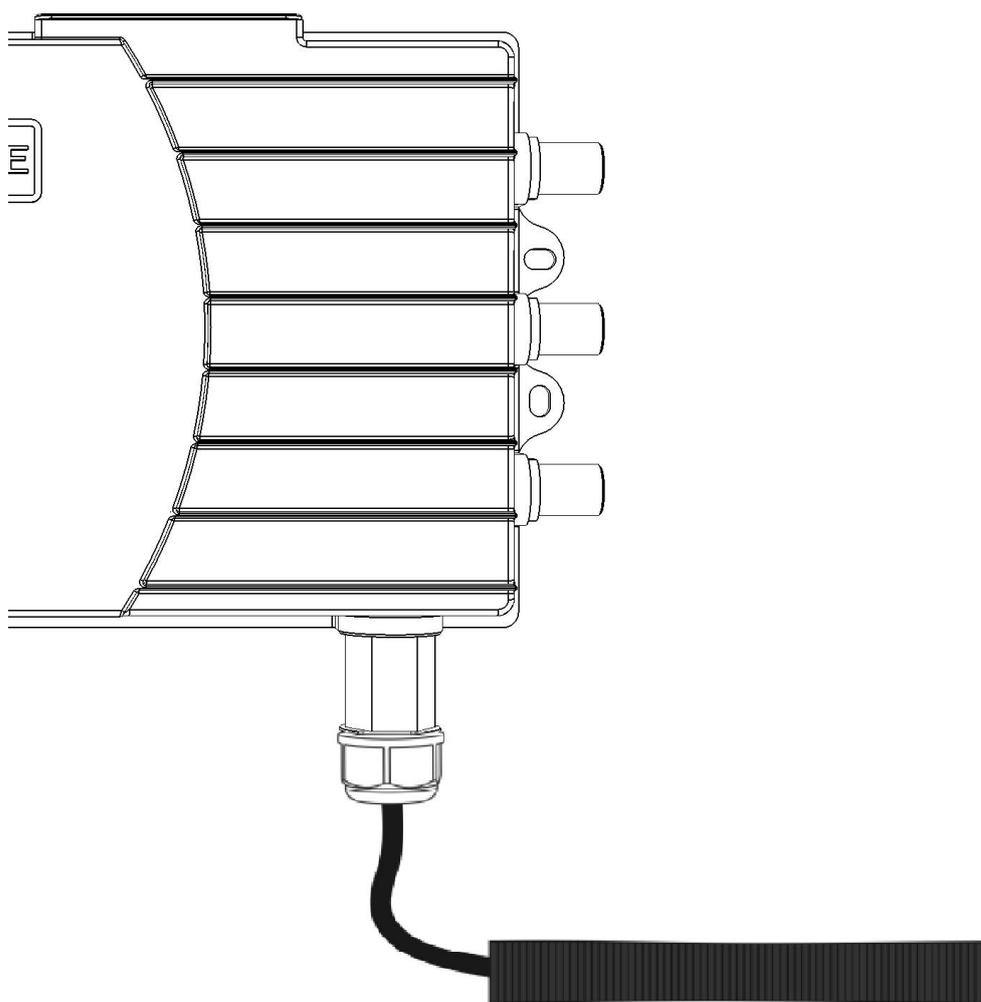
- 2) 将网线头插入网关 POE 口，将底座旋紧



- 3) 堵上密封圈，然后将盖子旋紧



- 4) 根据现场施工情况截取防水套管，将设备供电所用的网线套入，如图所示：



- 5) 网线另一端用压线钳将水晶头制作好，并接入 POE 电源适配器的 P+D 口；
- 6) POE 电源适配器上电，POE 橙色指示灯点亮；



注意：

- 网线应使用标准超五类网线，线芯建议 0.45 或 0.5；
 - 水晶头压线标准，使用直通接线法，线序必须一一对应，线序如下：白橙，橙，白绿，蓝，白蓝，绿，白棕，棕
 - 水晶头压制好后，应用网线测线仪测试是否连通；
 - 如果 POE 上电后，橙色指示灯未亮起，请拔掉网线 10 秒后再插入，或检查网线是否正常；
-

4. 系统调试

4.1. 上电后检查

- 网关上电三分钟后，物联网平台上能看到网关在线信息；

5. 常见故障及处理

设备调试时，网关上电后平台上没看到在线提示：

- 检查供电，确保网关供电正常
- 检查天线，各天线是否连接正确，是否正常旋紧
- 检查网线，检查网线是否正常连接
- 检查 SIM 卡，是否正常插入
- 检查状态灯，查看网关核心板上的两个状态灯是否正常（一个常亮，一个 1 秒内快闪 2 次）
- 查看平台设备状态，在（管理平台-网关管理）列表中，查看当前设备的状态是否为“在线”
- 查看网关的心跳包（每分钟一次）数据是否正常
- 若仍无法工作，可重新上电，启动网关设备，再次查看是否恢复

中国上海

虹漕路421号67栋901室
+86 (0) 21-61320820
info@zifisense.com
www.zifisense.com

中国厦门

软件园3期A2栋1303
+86 (0) 592 6070310
info@zifisense.com
www.zifisense.com

英国剑桥

Charles Babbage大道3号
+44(0) 1223 491 099
info@zifisense.com
www.zifisense.co.uk