

R719A Geomagnetic Detector User Manual

说明书

目录

一、声明.....	2
二、实物外观.....	2
三、简介.....	2
四、产品特性.....	2
五、操作说明.....	2
六、安装步骤及注意事项.....	8
七、维护与保养.....	11

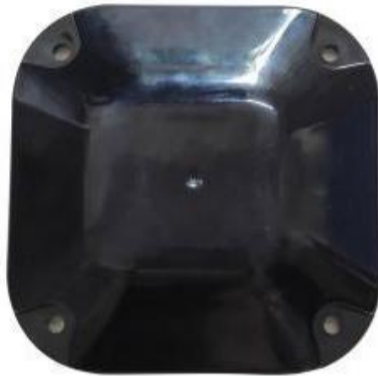
一、声明

在未经大洋事先书面许可的情况下，严禁以任何形式复制、传递、分发和存储本文档中的任何内容。大洋遵循持续发展的策略。因此，大洋保留在不预先通知的情况下，对本文档中描述的任何产品进行修改和改进的权利。

在任何情况下，大洋均不对任何数据或收入方面的损失，或任何特殊、偶然、附带或间接损失承担责任，无论该损失由何种原因引起。

本文档的内容按“现状”提供。除非适用的法律另有规定，否则不对本文档的准确性、可靠性和内容做出任何类型的、明确或默许的保证，其中包括但不限于对适销性和对具体用途的适用性的保证。大洋保留在不预先通知的情况下随时修订或收回本文档的权利。

二、实物外观



三、简介

R719A 为 netvox 基于 LoRaWAN 开放协议的 ClassA 类型停车监测设备，可监测停车位是否有车辆停放，兼容 LoRaWAN 协议。

LoRa无线技术：

LoRa 是一种专用于远距离低功耗的无线通信技术,其扩频调制方式相对于其他通信方式大大增加了通信距离，可广泛应用于各种场合的远距离低速率物联网无线通信领域。比如自动抄表、楼宇自动化设备、无线安防系统、工业监视与控制等。具有体积小、功耗低、传输距离远、抗干扰能力强等特点。

LoRaWAN：

LoRaWAN定义了使用LoRa技术的端到端标准规范，保障了不同厂家设备之间的互通兼容性。

四、产品特性

- 兼容于 LoRaWAN
- 2 节锂亚柱式 ER18505 电池（3.6V/节）并联供电
- 操作与设定简单

五、操作说明

开关机

上电	放入电池（请使用螺丝起子之类的工具辅助打开电池盖）
开机	磁铁靠近 3 秒直到绿灯闪烁一次代表开机成功
关机 (恢复出厂设置)	磁铁靠近 10 秒，可见到绿色指示灯持续快闪 20 次后设备自动关机
断电	取出电池
*取下电池再放入电池：默认情况下，设备处于关机状态 *开机后五秒钟，设备将处于工程测试模式	

备注：	1. 每次电池取出后再装上设备默认关机状态，需要重新开机 2. 两次关机开机或断电上电之间要间隔 10s 左右的时间，避免电容电感等储能元件的干扰
-----	------------------------------------------------------------------------------

加网

未加过网的设备	设备 开机 后开始搜寻网络 绿灯常亮 5s 表示加网成功 绿灯一直未亮起表示未加进网络
已加过网的设备（未恢复出厂设置）	设备上 电 后搜寻之前加进的网络 绿灯常亮 5s 表示加网成功 绿灯一直未亮起表示未加进网络
加网失败	前两分钟：每 15s 起来一次发送加网请求 两分钟后：设备进入睡眠模式并每 15min 起来一次发送加网请求 备注： 1. 出于省电考虑，建议不使用设备的时候取出电池； 2. 加不了网时：建议检查网关上的设备注册信息或咨询您的平台服务器提供商。

干簧管功能

磁铁靠近 10s	功能：恢复出厂设置/关机 现象： 绿灯快闪 20 次 未见绿灯快闪则恢复出厂设置/关机失败
磁铁短暂靠近	设备在网络中：绿灯闪烁一次并发送一条数据包 设备不在网络中：绿灯不会闪烁

睡眠模式

设备已开机且已加入网中	睡眠周期:Min Interval. 当 reportchange 超过设置值或设备状态发生变化时：根据 Min Interval 发送数据包。
设备已开机但未加入网中	前两分钟：每 15s 起来一次发送加网请求 两分钟后：设备进入睡眠模式并每 15min 起来一次发送加网请求 备注： 1. 建议不使用设备的时候取出电池； 2. 建议检查网关上的设备注册信息。

低压值

3.2 V

注：全文中的磁铁可以使用 R718 设备中的磁铁，具体操作见安装说明图例。

数据发送

<p>设备上电会立即发送一条版本包 Report 和一条车位状态的数据； 在未进行任何配置前，设备按默认配置发送数据。</p> <p>最大时间：Max Interval（默认 3600s） 最小时间：Min Interval（默认 3600s）（默认每隔 Min Interval 检测一次当前电压值） 默认 reportchange： 电池---0x01 (0.1V)</p> <p>车辆停放触发： 当某车位停入车辆 20 秒后发送 CarOnOff 位为 01 的数据包，表示该车位已有车； 当某车位驶离车辆 20 秒后发送 CarOnOff 位为 00 的数据包，表示该车位空闲可停车且检测当前的雷达工作情况</p> <p>设备按照配置的 Report 时间上报车位状态。</p> <p>备注：设备发送数据周期已烧写配置为准。 两次 report 间间隔必须为最小时间</p>

Report 配置示例 (port 7) :

Description	Device	CmdID	DeviceType	NetvoxPayloadData			
ConfigReportReq	R719A	0x01	0x59	MinTime(2 bytes Unit:s)	MaxTime(2bytes Unit:s)	BatteryChange (1byte Unit:0.1v)	Reserved
ConfigReportRsp		0x81		Status(0x00_success)	Reserved (8Bytes,Fixed 0x00)		
ReadConfigReportReq		0x02		Reserved (9Bytes,Fixed 0x00)			
ReadConfigReportRsp		0x82		MinTime(2 bytes Unit:s)	MaxTime(2bytes Unit:s)	BatteryChange (1byte Unit:0.1v)	Reserved

(1) 配置设备参数 MinTime = 1min、MaxTime = 1min、BatteryChange = 0.1v、

下行: 0159003C003C0100000000

设备返回:

81590000000000000000 (配置成功)

81590100000000000000 (配置失败)

(2) 读取设备参数

下行: 025900000000000000000000

设备返回:

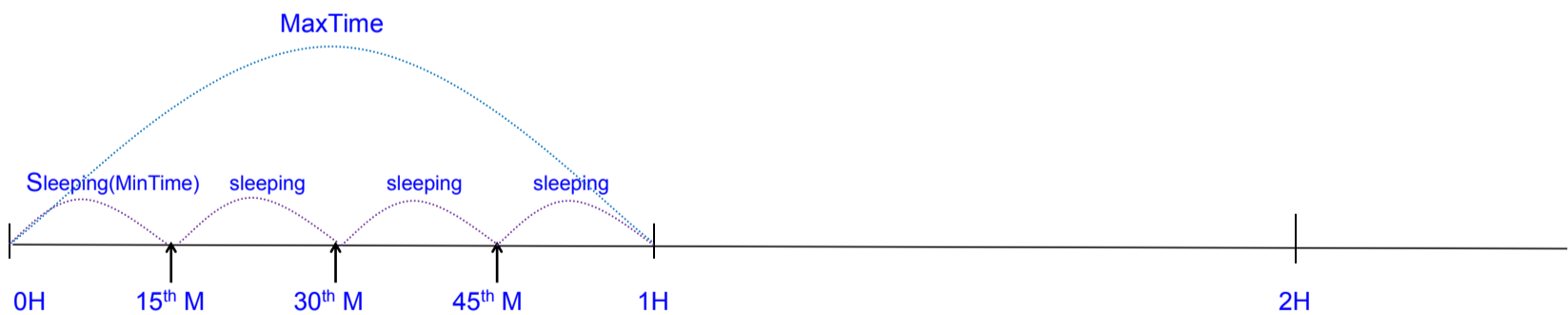
8259003C003C0100000000 (设备当前参数)

Report 配置及发送的时间如下:

Min Interval (单位:秒)	Max Interval (单位:秒)	Reportable Change	当前变化量 \geq Reportable Change	当前变化量 $<$ Reportable Change
1~65535 之间任意值	1~65535 之间任意值	不为 0	按 Min 时间 Report	按 Max 时间 Report

Example#1

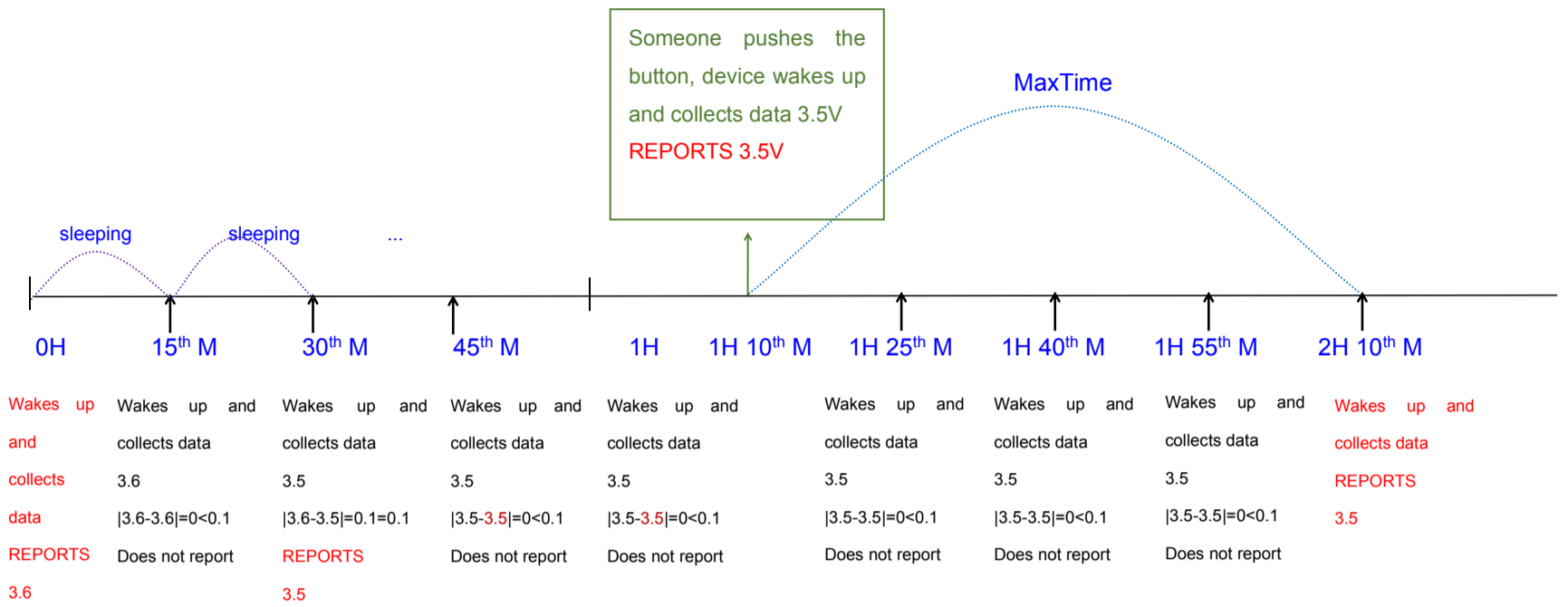
based on MinTime = 15 Minutes, MaxTime= 1 Hour, battery voltage Reportable Change = 0.1V



Wakes up and collects data	Wakes up and collects data	Wakes up and collects data	Wakes up and collects data	Wakes up and collects data
3.6V	3.6	3.6	3.6	3.6
$ 3.6-3.6 =0<0.1$	$ 3.6-3.6 =0<0.1$	$ 3.6-3.6 =0<0.1$	$ 3.6-3.6 =0<0.1$	$ 3.6-3.6 =0<0.1$
Does not report	Does not report	Does not report	Does not report	Does not report
REPORTS	REPORTS	REPORTS	REPORTS	REPORTS
3.6	3.6	3.6	3.6	3.6

Example#2

based on MinTime = 15 Minutes, MaxTime= 1 Hour, battery voltage Reportable Change = 0.1V



Notes :

- 1) The device only wakes up and performs data sampling according to MinTime Interval. When it is sleeping, it does not collect data.
- 2) The data collected is compared with the last data reported. If the data variation is greater than the ReportableChange value, the device reports according to MinTime interval. If the data variation is not greater than the last data reported, the device reports according to MaxTime interval.
- 3) We do not recommend to set the MinTime Interval value too low. If the MinTime Interval is too low, the device wakes up frequently and the battery will be drained soon.
- 4) Whenever the device sends a report, no matter resulting from data variation, button pushed or MaxTime interval, another cycle of MinTime/MaxTime calculation is started.

设置地磁阈值配置示例 (port 7)

(不建议去修改设备的默认设定以防止设定不正确导致车位状态误检测):

SetDetectThresholdReq	R719A	0x03	0x59	DetectThreshold(2bytes)	Reserved (7Bytes,Fixed 0x00)
SetDetectThresholdRsp	R719A	0x83	0x59	Status(0x00_success)	Reserved (8Bytes,Fixed 0x00)
GetDetectThresholdReq	R719A	0x04	0x59	Reserved (9Bytes,Fixed 0x00)	
GetDetectThresholdRsp	R719A	0x84	0x59	DetectThreshold(2bytes)	Reserved (7Bytes,Fixed 0x00)

配置设备地磁阈值参数为 50 (默认为 40)

下行: 035900320000000000000000

设备返回:

835900000000000000000000 (配置成功)

835901000000000000000000 (配置失败)

读取设备参数

下行: 045900000000000000000000

设备返回:

845900320000000000000000 (设备当前参数)

设置地磁触发与雷达开启之间的时间示例 (port 7)

(不建议去修改设备的默认设定以防止设定不正确导致车位状态误检测):

SetDouble CheckTimeReq	R719A	0x05	0x59	DoubleCheckTime(2Bytes,Unit:1s)	Reserved (7Bytes,Fixed 0x00)	
SetDouble CheckTimeRsp		0x85		Status(0x00_success)	Reserved (8Bytes,Fixed 0x00)	
GetDouble CheckTimeReq		0x06		Reserved (9Bytes,Fixed 0x00)		
GetDouble CheckTimeRsp		0x86		DoubleCheckTime(2Bytes,Unit:1s)	Reserved (7Bytes,Fixed 0x00)	

配置设备地磁触发与雷达开启之间的时间为 15s (默认为 20s)

下行: 0359000E0000000000000000

设备返回:

855900000000000000000000 (配置成功)

855901000000000000000000 (配置失败)

读取设备参数

下行: 065900000000000000000000

设备返回:

865900E00000000000000000 (设备当前参数)

设置雷达自测周期配置示例: (port 7)

SetSelfRadarCheckTimeReq	R719A	0x07	0x59	SeftRadarCheckTime(2Bytes,Unit:1s)	Reserved (7Bytes,Fixed 0x00)	
SetSelfRadarCheckTimeRsp		0x87		Status(0x00_success)	Reserved (8Bytes,Fixed 0x00)	
GetSelfRadarCheckTimeReq		0x08		Reserved (9Bytes,Fixed 0x00)		
GetSelfRadarCheckTimeRsp		0x88		SeftRadarCheckTime(2Bytes,Unit:1s)	Reserved (7Bytes,Fixed 0x00)	

配置设备雷达自测周期为 3600 (默认为 300)

下行: 07590E100000000000000000

设备返回:

875900000000000000000000 (配置成功)

875901000000000000000000 (配置失败)

读取设备参数

下行: 085900000000000000000000

设备返回:

88590E100000000000000000 (设备当前参数)

设置雷达阈值配置示例 (port 7)

(不建议去修改设备的默认设定以防止设定不正确导致车位状态误检测):

SetRadarThresholdReq	R719A	0x09	0x59	RadarThreshold(2Bytes)	Reserved (7Bytes,Fixed 0x00)	
SetRadarThresholdRsp		0x89		Status(0x00_success)	Reserved (8Bytes,Fixed 0x00)	
GetRadarThresholdReq		0x0A		Reserved (9Bytes,Fixed 0x00)		
GetRadarThresholdRsp		0x8A		RadarThreshold(2Bytes)	Reserved (7Bytes,Fixed 0x00)	

配置设备雷达阈值参数为 200 (默认为 150)

下行: 095900C80000000000000000

设备返回:

895900000000000000000000 (配置成功)

895901000000000000000000 (配置失败)

读取设备参数

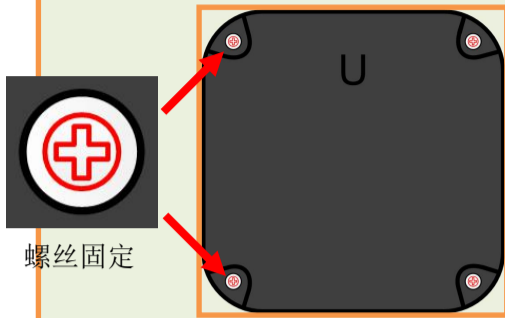
下行: 0A5900000000000000000000

设备返回:

8A5900C80000000000000000 (设备当前参数)

六、安装步骤及注意事项

1. 停车侦测传感器（R719A）采用 4 颗螺丝（需自购）固定安装到停车位的正中间位置。



注意

- 建议将设备安装在车位的正中间效果最佳。
- 设备开机时需保证设备上方无遮挡。
- 设备默认为关机状态，安装完后开机，设备需要三分种的预热时间，三分钟后地磁才能正常工作。
- 固定安装开机后，请勿使用带有磁性的物品靠近设备，否则会影响设备的初始化从而导致设备不能正常工作。
- 如需移动设备请将设备断电，固定安装后再重新开机等待设备初始化。
- 保证地磁在配置初始磁场的情况下，周边 5 米范围内无干扰源。

2. 用磁铁放置于干簧管位置上方（设备 U 形处）3 秒进行开机，入网，加入网关看设备是否正常，同时测试可以正确检测车辆，安装完成。

注释：此处提到的磁铁，如果您有购买我司的 R718 系列产品，可利用该型号上的磁铁来进行开机，如下图，R718 系列的磁铁位置也可参考该型号的说明书。



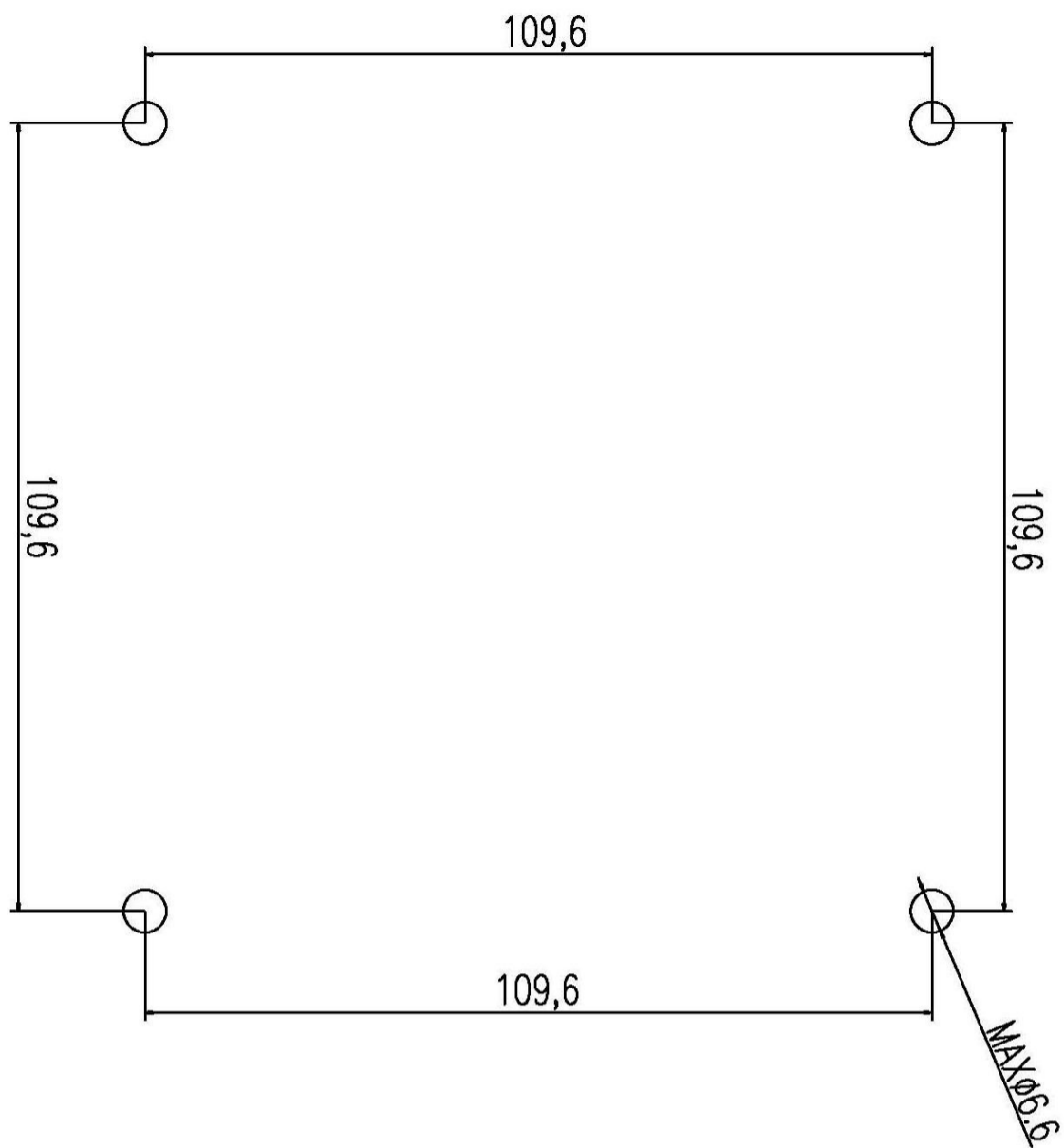
3. 当停车侦测传感器检测到车驶入车位 20 秒后，上报数据 CarOnOff 位为 01。当车驶离车位 20 秒后，上报数据 CarOnOff 位为 00。

4. 停车侦测传感器 (R719A) 可应用在智慧停车场的场景。



安装开孔尺寸图

开孔间距为 109.6mm。停车侦测传感器 (R719A) 安装可使用螺丝最大直径为 6.6mm。开孔尺寸和开孔深度可根据所选用螺栓规格来确定。



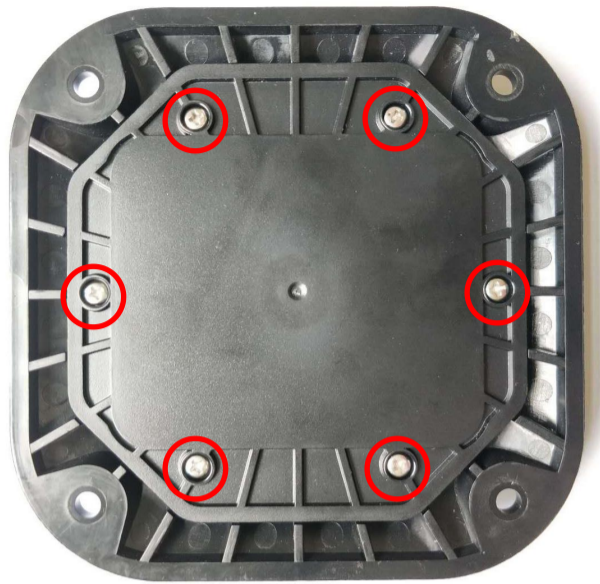
电池安装步骤:

警示: 更换电池时, 须由专业人员进行!

该设备请勿必使用 2 节型号为 ER18505 的电池, 单节电池规格 (3.6V) !

请注意电池的正负极不要装反!

第一步: 将设备背面锁后盖的六个螺丝用十字螺丝刀旋开, 如图一的红色区域。







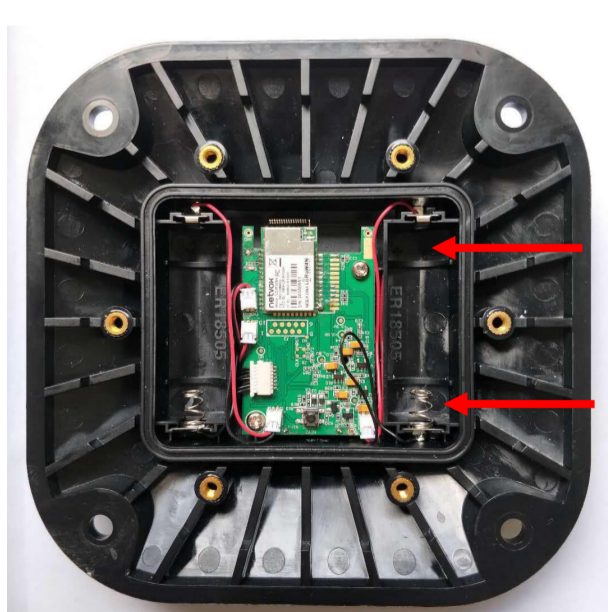
图一

第二步: 将中间的塑胶套取下, 塑胶套如图二红色区域。注意, 塑胶套为长方形, 放置时, 请注意方向。

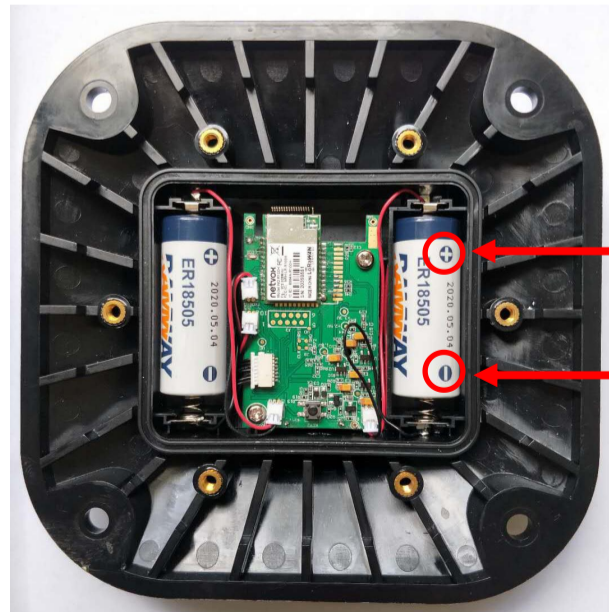


图二

第三步: 将电池放入设备的电池槽, 设备的电池槽标有  的一侧为正极, 标有  的一侧为负极 (带有弹簧)。电池带有  符号的一侧为正极, 带有  符号的一侧为负极, 如图三。注意电池的正极与负极不要装反。



图三



图四

第四步：安装电池后，如图四。将塑胶套及后盖重新合上，并将六颗螺丝锁紧。



图五

七、维护与保养

您的设备是具有优良设计和工艺的产品，应小心使用。下列建议将帮助您有效使用保修服务。

- 保持设备干燥。雨水、湿气和各种液体或水分都可能含有矿物质，会腐蚀电子线路。如果设备被打湿，请将其完全晾干。
- 不要在有灰尘或肮脏的地方使用或存放。这样会损坏它的可拆卸部件和电子组件。
- 不要存放在过热的地方。高温会缩短电子设备的寿命、毁坏电池、使一些塑料部件变形或熔化。
- 不要存放在过冷的地方。否则当温度升高至常温时，其内部会形成潮气，这会毁坏电路板。
- 不要扔放、敲打或振动设备。粗暴地对待设备会毁坏内部电路板及精密的结构。
- 不要用烈性化学制品、清洗剂或强洗涤剂清洗。
- 不要用颜料涂抹。涂抹会在可拆卸部件中阻塞杂物从而影响正常操作。
- 请勿将电池掷入火中，以免电池爆炸。受损的电池也有可能爆炸。

上述所有建议都同等地适用于您的设备、电池和各个配件。如果任何设备不能正常工作，请将其送至距离您最近的授权维修机构进行维修。