

Wireless Parking detection

Wireless Sensor Network Based on LoRa Technology



图一 R719A 外观图 (以实物为准)

Copyright©Netvox Technology Co., Ltd.

This document contains proprietary technical information which is the property of NETVOX Technology. It shall be maintained in strict confidence and shall not be disclosed to other parties, in whole or in part, without written permission of NETVOX Technology. The specifications are subject to change without prior notice.

概述

本设备为智能停车车辆检测，可用于检测停车场车辆有无状态，其采用 SX1276 无线通信模块，并把检测车辆状态信息加入网关中，同时把收集到的数据在网关中显示出来。

工作原理

R719A 采用地磁传感器和微雷达模块同时检测的方式。当汽车置身于地磁传感器附近时，地磁传感器能测量出地磁强度的变化，从而对车辆的存在性进行判断，同时微雷达模块 sensor 用于感应是否有车停在上方。

主要特性

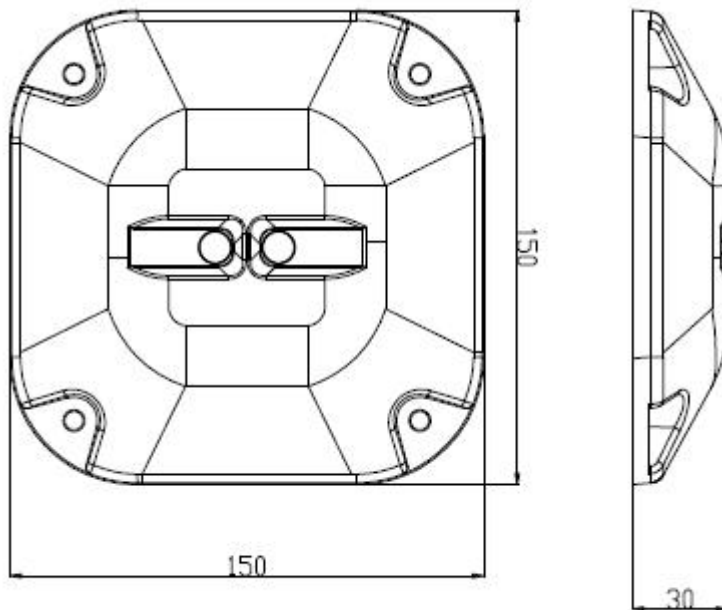
- 采用 SX1276 无线通信模块
- 磁铁靠近上壳开关机或者内部按键开关机
- 2 节 ER18505 (3.6V/节) 并联供电
- 采用地磁传感器和雷达传感器同时检测方式
- 防护等级 IP67
- 相容 LoRaWAN™ Class A
- 採用跳頻擴頻技術
- 可通過第三方軟體平臺進行配置參數，讀取數據及通過 SMS 文本和電子郵件設置警報（可選擇）
- 可適用於第三方平臺：Actility/ThingPark, TTN, MyDevices/Cayenne
- 產品低功耗，支持更長的電池使用壽命長

注*：電池壽命由感測器報告頻率和其他變數決定，請參考
http://www.netvox.com.tw/electric/electric_calc.html
在這個網站上，用戶可以找到不同配置的各種型號的電池壽命

应用场景

- 智能停车检测

外观尺寸图



图二外观尺寸图

外观尺寸：150*150*30mm。

电气特性

供电方式	2 节 ER18505 锂电池（3.6V，4000mAh/节， 电池容量以实际出货为准 ）并联
电池使用寿命	电池使用寿命约 5 年（条件：环境温度 25℃，60min report 一次，txpower=20dBm, LoRa 扩频因子 SF=10）
电池使用说明	如果需要更换电池，更换电池后，需要长按按键对设备进行恢复出厂设置操作（硬件有自带防电池钝化供电线路，以主动消除电池的滞后现象）。
睡眠电流	80uA
唤醒电流	6.3mA@3.3V
模组射频接收电流	11mA @3.3V
模组射频发射电流	120mA @3.3V
电池测量精确度	±0.1V

*具体的电气特性会根据电源电压的不同而有所变化

射频特性

频率范围	863MHz-928MHz 470MHz-510MHz
功率输出	US915 20dbm; AS923 16dbm; AU915 20dbm; CN470 19.15dbm; EU868 16dbm;

Wireless - Parking detection

	KR920 14dbm; IN865 20dbm;
接收灵敏度	-136dBm (LoRa, Spreading Factor=12, Bit Rate=293bps); -121dBm (FSK, Frequency deviation=5kHz, Bit Rate=1.2kbps)
天线类型	内置天线
通信距离	10km (可视直线无障碍传输距离, 实际传输距离依环境而定)
数据传输速率	0.3kbps~50kbps
调制方式	LoRa/FSK (备注: 可选择其中一种)
可支持的 LoRaWAN 频段	EU863-870, US902-928, AU915-928, KR920-923, AS923, CN470-510 (备注: 频段可选, 需在出厂前做配置)

地磁传感器

供电电压范围	1.71VDC-3.6VDC
地磁 sensor 型号	LIS2MDL
通信方式	I2C 通信
地磁传感器磁场检测范围	±50 gauss
地磁传感器封装	LGA-12

微雷达传感器

供电电压范围	1.71VDC-1.89VDC
微雷达 sensor 型号	Acconeer PCR 雷达传感器 A111
工作频率	60GHZ
A1111 传感器检测范围	6cm-2m
A111 微雷达尺寸	5.5 x 5.2 x 0.88 mm, fcCSP-50 封装。

物理特性

外观尺寸	150*150*30mm
重量	约 353g
环境温度范围	-20°C ~ 55°C
环境湿度范围	<90%RH(不凝结)