1. **无线地磁车检器**

**1.描述**

所需无线地磁车检器主要用于交通车流量的动态检测，通过地磁传感器感应其一定范围内磁场的变化来判断是否有车通过，当感应到有车通过时，采用无线方式传输数据给地磁接收机。

**2.功能需求**

* 供电 ：采用电池供电, 3.6VDC, 38AH
* 无线传输方式：采用Lora TM扩频调制技术，终端射频芯片基于SX1278,终端MCU基于STM8L151G6，以下将其组合称为Lora无线模块；MCU需 引出SWIM或其他烧录接口，预留现有Lora模块接入接口
* 通信频段：433MHZ,
* 地磁检测：采用三轴磁阻传感器RM3100 ，能够对其进行上电和发送命令校准
* 检测半径：0-2m
* 系统处理器：采用EMF32LG280F256G,用于对采集的地磁数据运算处理并通过Lora无线模块发送给地磁接收机，
* 电量检测：能够采集电池电量并通过心跳发送给地磁接收机
* 检测准确率：大于等于99.9%
* 无线升级：能够通过地磁接收机对地磁进行无线升级
* 无线部署：能够通过地磁接收机对地磁的工作频点，空中速率等参数进行设置
* 状态指示灯：包含一路led指示灯，用于指示地磁上电校准、有车、无车等状态
* 数据包发送延时：40ms内
* 通信抗干扰：地磁检测器遇到干扰时在200ms内自动跳频通信
* 功耗：整个系统需要在最低功耗下工作，以保证设备的长时间运行（工作年限5年），数据采集的及时和可靠；参考值：（待机电流小于等于200UA,待机功耗小于1MW）
* 通信距离：实际应用场合中至少300-500米以上，重点考虑LORA模块的LAYOUT,

1. **无线地磁接收机**

**1.描述**

所需无线地磁接收机主要用于接受无线地磁车检器的数据和对无线地磁的参数进行配置

**2.功能需求**

* 供电：采用3.3V供电
* 包含1路USB接口，用于和上位机通信，对地磁进行配置
* 包含一路RS232或URAT TTL 接口,用于将接受到地磁数据发送给主控单元
* 包含一个Lora模块，用于和地磁无线通信