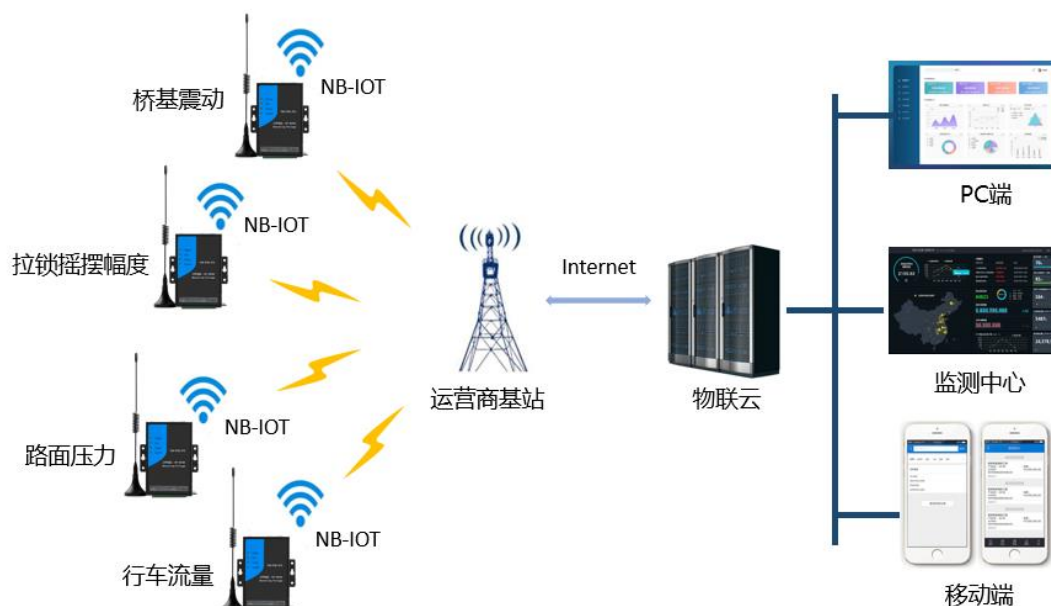


## 桥梁无线监测系统

### 4.1 需求分析

桥梁是公共交通系统的重要组成部分，它们的造价动辄几亿甚至几十亿元。保障桥梁的平稳运行在交通、军事和社会生活等方面有着重要的战略意义。然而，桥梁在使用过程中，由于受到环境、有害物质的侵蚀，车辆、风、地震、疲劳、人为因素等作用，以及材料自身性能的不断退化，导致结构各部分在远没有达到设计年限前就产生不同程度的损伤和劣化。这些损伤如果不能及时得到检测和维修轻则影响行车安全和缩短桥梁使用寿命，重则导致桥梁突然破坏和倒塌。

### 4.2 解决方案



无线传感器部署在桥梁的各监测点，定时或通过远程控制方式采集数据，数据通过无线网络反馈给控制管理中心。为管理者提供关于桥梁的结构数据和交通信息，比如桥基震动、拉锁摇摆幅度、路面压力、行车流量等。

### 系统功能

- 1.及时掌握公路和桥梁的实时信息
- 2.及时处理突发事件以减小损失
- 3.及时修补和重建损坏的设施以预防事故的发生
- 4.提高监测效率
- 5.节约大量成本
- 6.提高交通系统服务品质

