

2019

锐讯易通智慧城市项目构想

NB-IoT物联网智慧电动车管理方案

Internet of things electric vehicle management plan



项目背景

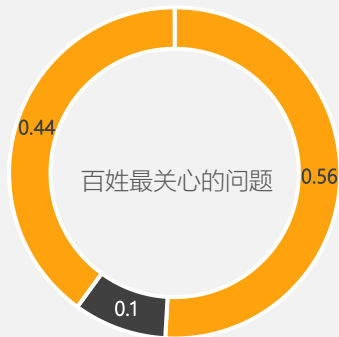
截止到2018中国电动自行车社会保有量达2.5亿辆。电动自行车已成为许多上班族和快递小哥的重要出行工具。不过，看似轻便的电动自行车其实暗藏着许多安全风险，比如蓄电池引发火灾、速度过快引发交通事故等。

北京、上海、海口、太原、苏州等多地均已开展电动自行车安全综合治理行动，对电动自行车的生产质量、维修改装、停放充电、登记上牌等方面进行严格监管。

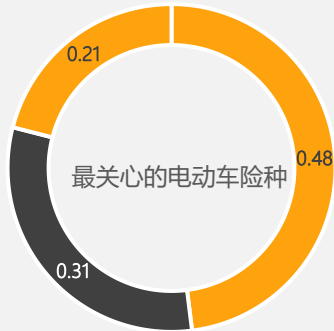
例如河北省2018年总体销量在200万辆左右，全省电动车保有量突破2000万辆。以石家庄为例，石家庄常住人口1078.46万人，市区人口达471.26万人，电动自行车保有量200万辆，年更新市场容量在10万辆左右。随着各地出台环保出行政策的趋势，必将使电动车的保有量越来越多。

针对近年来电动车被盗事件长期高发，预防难、破案难给人民群众造成了不可挽回的财产损失，也助长了偷车贼嚣张的气焰；随着近年来电动车保有量的激增也造成了城市电动车交通逃逸案件的高发。

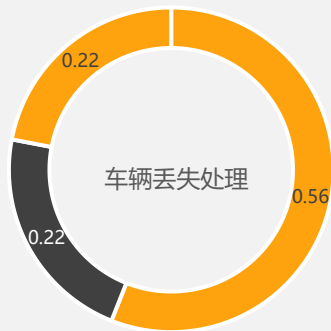
对于此类问题，我们在河北省内进行了街头调研，并将调研结果进行汇总梳理，如下图所示。



■ 车辆丢失追寻 ■ 车辆事故划分 ■ 安全保障

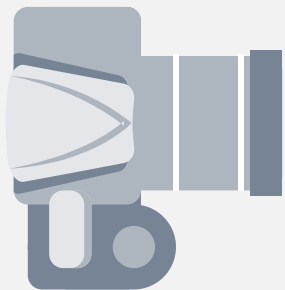


■ 盗抢问题 ■ 事故划分 ■ 安全事故



■ 报警 ■ 加装防盗装置 ■ 上盗抢险

电动车上牌，大势所趋！！！！



交警提醒：2018电动车新规出台，请务必办理电动车牌照及相关手续！

太原电动自行车开始上牌照，60多万辆车面临淘汰

【重磅】阳泉电动自行车要挂牌持证上路啦？违者或要罚款20~50元.....

焦作电动车备案登记要上牌了，郑州、武陟等已经全城启动

东营区电动车上牌点在这里！你的电动自行车挂牌了吗？

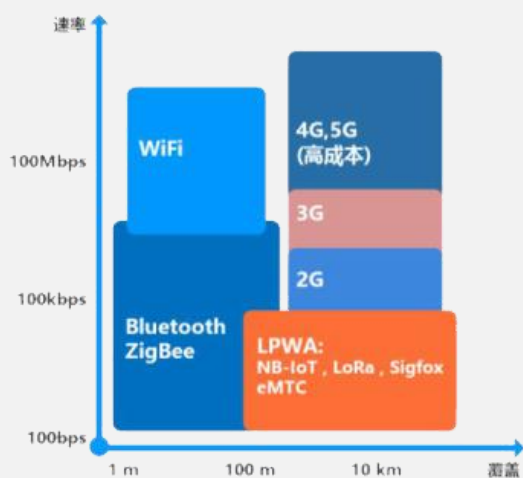
通辽有电动车的注意啦！电动车要办“身份证”了.....



NB-IoT是IoT领域一个新兴的技术。具有覆盖广、连接多、速率低、成本低、功耗低、架构优等特点。近年来，随着NB技术的日益完善，中国电信依托物联网开放平台在电动车领域发布了**NB-IoT智慧电动车白皮书**以及行业应用开发指导书，从端网协同充分发挥NB-IoT网络优势的角度，为行业应用及终端开发提供技术参考。

当前网络现状

随着4G的普遍使用和5G的快速发展，2G整体使用频率不高，速率低，维护费用大，因此退网大势所趋。万物互联时代，NB-IoT聚焦于低功耗广覆盖物联网市场，是一种可在全球范围内广泛应用的新兴技术。具有**覆盖广**、**连接多**、**速率快**、**成本低**、**功耗低**、**架构优**等特点。



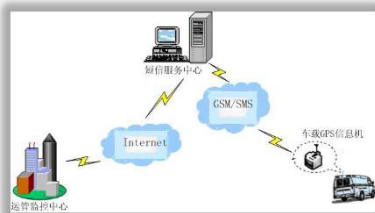
NB-IoT对比传统网络



NB-IoT网络特点

传统电动车解决方案

2G网络监管方案

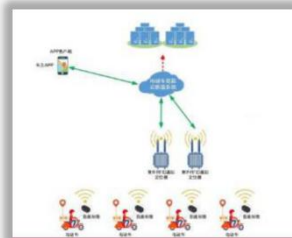


案例：郑州市电动车监管政策

自郑州上牌政策执行以来,初步估算已安装40多万辆电动车,由于2G网络速率和基站资源的诸多限制,造成定位不准确,预警不及时,防盗效果不如预期,设备功耗大,本地服务执行不到位,从而造成电动车安装市民意见比较大。



RFID/WIFI定位方案



案例：邯郸市公安局

自邯郸市公安局执行政策以来,已上牌电动车超过20万辆,该方案需自建基站,前期投入非常大,基站后续维护成本高,同时由于采用基站定位方式,定位误差很高,用户体验较差。



电驴智行-电动车方案



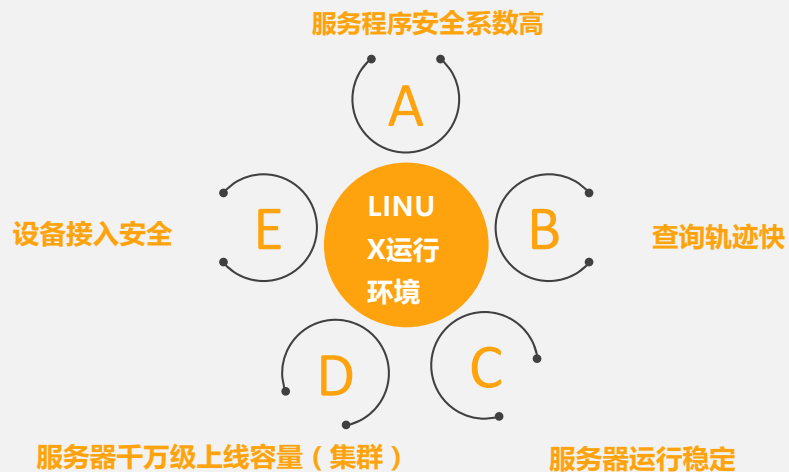
电驴智行 电动车保险业务,全方位为车主护航

电驴智行 可配合当地公安系统及智慧城市监管平台提供有效数据

电驴智行-总体架构



电驴智行-服务端



信息可接入到公安系统的智慧城市监管平台



电驴智行APP介绍



简单易用，用户可通过手机号码自注册电驴智行APP，通过扫描IMEI条形码（或二维码）方式绑定多台设备，即一个用户能管理多台设备。



可查看定车辆任意一台实时位置，也可点名方式使APP即时上报一次位置及时更新。



可针对单台设备设置一个或多个围栏，围栏报警方式可设置出围栏报警、进围栏报警、围栏超速报警，当设备超出围栏设定的规则后自动将报警推送到APP端。



服务导航页面可显示经过云的平台认证的车辆维修服务站、停车场、充电桩、银行、酒店等用户常用信息。



登录页

首页



通过输入时间范围查找设备历史轨迹，在地图上显示、回放，历史轨迹默认保存3个月（根据需求可延长保存）。



APP可自动接收定位设备所有报警信息、报警详细查看、处理报警信息。



与各区域与保险公司合作，以电动车盗抢险与NB防盗器绑定的销售模式，让终端用户从心理上愿意为该产品买单，从而获取相应的服务和保障，实现双赢。



车辆被盗时可使用向导功能自动规划寻车路线（步行、骑行、公交、打车、自驾）。

N-10定位终端



功能	参数	功能	参数
跟踪灵敏度:	<-163dBm	整机尺寸:	78mm×44mm×18.5mm
捕获灵敏度:	-147dBm	工作电压:	9V ~ 30V (摩托车、汽车) 30V ~ 72V (电动自行车)
启动时间:	冷启动28 秒、热启动 1 秒	备用电池:	600mAh/3.7V
重捕获时间:	<1 秒	最大工作电流:	<250mA (12V)
定位精度:	3米	普通模式工作电流:	<15mA (12V)
速度精度:	0.1米/ 秒	工作温度℃:	-20 ℃ ~ +70
支持网络:	NB-IoT	工作湿度:	20 ~ 95%
无线速率:	NB-IoT UL/DL : 200kbps/200kbps	其它:	内置天线、内置3D加速度 传感器



实时定位追踪

GPS+CELLID 双 模 定位，卫星信号盲区依然可以定位，GPS\北斗\GLANESS\GALILEO多模切换，让您的定位器永远在线。



电子围栏

越界报警，在平台对车辆设定指定区域，车辆进入或者离开围栏时都会触发报警，信息自动发送到监控中心、APP、车主手机。



ACC检测

车辆点火开关检测，当ACC显示开既表示车辆是点火状态，当ACC显示关表示车辆是熄火状态。



远程断电开电

通过与电动车锁止电机连接，可通过平台或APP下发远程断开、开电指令，使车辆被盗时也寸步难行。



多元化报警

通过平台或APP可设置多远化报警，如：断电报警、低电报警、出界报警、位移告警、出围栏报警、进围栏报警、超速报警等。



后备电池

内置600MAH锂电池，如车辆的外接电源被拔除，后备电池还可以连续待机>30天。

N-20定位终端



实时定位追踪

GPS+CELLID 双模定位，卫星信号盲区依然可以定位，GPS\北斗\GLANESS\GALILEO多模切换，让您的定位器永远在线。



电子围栏

越界报警，在平台对车辆设定指定区域，车辆进入或者离开围栏时都会触发报警，信息自动发送到监控中心、APP、车主手机。



ACC检测

车辆点火开关检测，当ACC显示开既表示车辆是点火状态，当ACC显示关表示车辆是熄火状态。



远程断电开电

通过与电动车锁止电机连接，可通过平台或APP下发远程断开、开电指令使车辆被盗时也寸步难行。



多元化报警

通过平台或APP可设置多远化报警，如：断电报警、低电报警、出界报警、位移告警、出围栏报警、进围栏报警、超速报警等。



后备电池

内置600mAH锂电池，如车辆的外接电源被拔除，后备电池还可以连续待机>30天。



网络切换

终端支持2G/NB网络切换模式。默认有4中模式，2G优先模式、NB优先模式、仅NB模式、仅2G模式。



功能	参数	功能	参数
CPU	MT2621	G-Sensor	
GSM	GSM850/900/1800/1900Mhz	待机时长	3天[电池供电进入低功耗模式]
NB	850/1800/1900/2100 Mhz[B1/B2/B3/B5/B8]	机身颜色	黑色
GPS+BDS天线	18*18*2.0mm 陶瓷天线	待机电流	< 5 mA
GPS芯片	MT3331	防水等级	IPX5
LED指示灯	红、绿、蓝	工作电压	9-90V宽电源范围输入
内置电池	锂聚合物电池	工作温度	-20℃至+70℃
产品重量	36g	电池容量	270mAh/3.7V 锂聚合物电池

安装规范



不公开安装

车主跟群众都不能观看安装。



安装保密

安装位置只有安装人员知道（一般安装在大灯里面、电池里面等）。



多样性

安装位置多样性，不能总是同一个位置安装。



伪装安装

线路的隐蔽性需要做到伪装而不应该那么直观就能看见（用电胶布把线包裹好，最好和车辆本身线路包裹的颜色一样）。



天线向上

GPS天线位置（THIS SIDE UP 字样）最好向上，且无大块铁挡着；或者斜着放置。向下放置。

安装.信息采集及绑定流程



安装-流程图



整个流程仅需30分钟，轻松搞定

运营方式



有政策部分

电动车上牌实名制，统一安排电动车牌照，防范备案号，电动车驾驶信息卡，NB设备，送电动车盗抢险，将车辆所有信息上传到智慧城市监管平台进行统一管理，出现问题做到可追溯，为今后的电动车管理提供数据支撑。

无政策部分

暂时无政策颁布，可由监管中心背书，授权中国电信和落地服务商制作电动车防盗标识，制作驾驶员信息卡，安装NB追踪设备，送电动车盗抢险，人身安全险，第三者责任险，将安装设备电动车以及人员信息上传到智慧城市或110监管平台，通过保险和落地服务为主，警用监管平台辅助配合的操作方式，最大程度为电动车车主提供服务，同时也可政府对电动车的统一管理树立一个标杆。

运营主体



智慧城市监管平台

实行电动车实名制监管管理，通过各种数据采集分析为电动车监管提供有效数据支撑，做到出现问题可追溯，提升政府监管形象，有效缓解电动车交通压力，为广大市民提供更优质的便民服务。



网络运营商

提供搭建服务器云平台，以及设备传输网络(NB)，提供充话费送设备的营销模式，降低电动车车主上牌使用成本，能过运营商网络更好配合政府推广上牌政策。



落地服务商

提供本地化运营模式，负责牌照制作安装及电动车主相关信息采集工作，负责电动车防盗设备安装、维修及售后服务，协调保险公司为电动车提供各种保险服务，出险时负责配合监管部门和保险公司为广大市民提供相应保障。



运营案例

辽宁省盘锦市

实现了电动车
电子身份证

陆续实现网上办理
电动车相关业务

良好的后维服务体系（与有
一定规模的电动车销售维修
网点合作，无缝隙24小时服务）

利用公众号、官方网站加强交
通法警示教育，推广传统文化，
让电动车群体为美丽中国增加
光彩

安徽省六安市

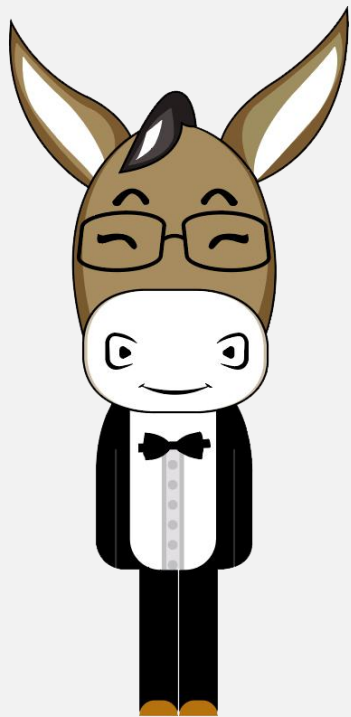
电动车上牌合法化

合理规划停车区域
解决乱停乱放问题

降低电动动被盗风险

为政府提供有效数据

电驴智行可解决以下问题



有效防止电动车偷盗，提升破案率

01

02

配合政府加强对电动车监管力度

通过对电动车的监管，有效缓解
交通压力

03

04

将电动车有效数据接入政府监管平台，
提升政府形象

管制电动车速度减少交通事故

05

06

通过电动车防盗设备保险服务，为广大
车主保驾护航



2019

谢谢观看

骑出美好生活，倡导低碳出行

锐讯易通愿为各地政府智慧城市电动车监管提供有效方案