

电动两轮车实时动态管理服务解决方案

——基于北斗定位、4G通讯及BLE控车的

人·车·云一体化生态，赋能智慧出行新未来

2026年5月

目录CONTENTS

01

市场洞察：智能革命势在必行

- 市场现状与核心痛点
- 政策驱动与市场机遇

02

解决方案：构建“人-车-云”生态

- 整体架构解析
- 核心技术优势

03

核心功能：赋能精细化运营与管理

- 车辆资产与监控 / 智能运维与调度
- 电池全生命周期管理

04应用场景：创造多元商业价值

共享出行与物流配送 | 政企管理与个人安全

05总结展望：市场规模与未来趋势

市场规模预测 | 未来发展方向

01

市场洞察

智能革命势在必行

MARKET INSIGHTS

市场现状：超4亿保有量背后的三大核心痛点



01 安全之痛：悬顶的达摩克利斯之剑

- **电池安全：**传统BMS功能单一，无法预警热失控早期征兆，充电事故频发。
- **防盗安全：**传统车锁易被破解，车辆丢失后难以追踪定位。
- **骑行安全：**超速、违规载人等行为普遍，缺乏有效技术监管手段。



02 管理之痛：无序运营与高昂成本

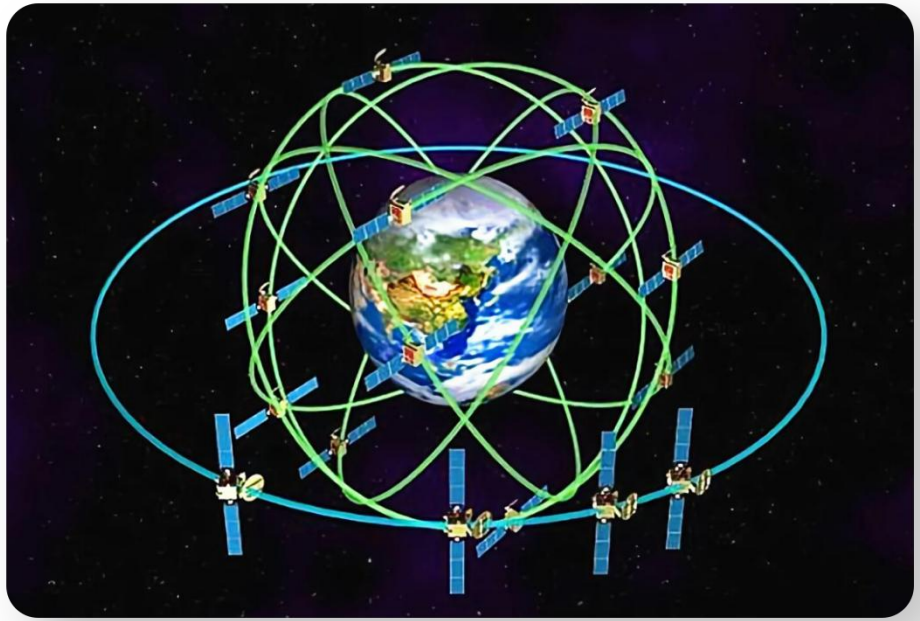
- **共享出行：**车辆乱停乱放、潮汐调度困难，导致运维成本居高不下。
- **政企车队：**车辆分散，用车安全、行驶轨迹、费用支出缺乏统一监管。
- **城市治理：**私拉电线充电、无序停放给城市交通管理带来巨大压力。

03 体验之痛：续航焦虑与维护盲区

- **续航虚标：**电量计算与显示不准，导致用户时刻面临“里程焦虑”。
- **维护滞后：**车辆隐性故障无法提前感知，小毛病往往拖成大问题，影响使用体验。

政策驱动：新国标开启智能化时代

《电动自行车安全技术规范》（GB 17761—2024）|2025年9月1日正式实施 · 首次将“北斗定位、实时通信、动态安全监测”列为强制配置



政策的强力推动，使得智能化不再是“可选项”，而是进入市场的“准入证”。

强制标准

新注册车辆必须预装符合国密SM4算法的物联网通信模组，实时上传位置、车速、电池状态等核心参数，确保数据安全与真实。

监管平台

覆盖全国327+个城市，截至2025年底，接入联网车辆总数达1.84亿，合规智能终端渗透率已达68.3%。

产业扶持

中央及地方财政已设立专项资金，重点支持北斗芯片国产化研发、高集成度智能终端制造及城市级物联网监管平台的建设升级。

市场机遇：千亿赛道，蓝海市场

物联网电动车综合管理解决方案市场

2025年 市场规模	2026年 (预计)
128.7亿元	159.9亿元
同比增长 24.3%	同比增长 24.1%

电动自行车北斗定位器市场

2025年 市场规模	2026年 (预计)
124.6亿元	158.9亿元
同比增长 28.3%	同比增长 27.5%

政策的强制性推动与市场对安全、效率的内在需求，共同构成了本解决方案广阔的市场前景。

02

解决方案

构建“人 - 车 - 云”一体化生态

整体架构：硬件、软件与功能的“铁三角”

我们的解决方案基于“感知-连接-智能-应用”的物联网四层架构，通过高度集成的智能硬件、稳定可靠的云平台和便捷易用的应用端，实现对电动两轮车的全面、实时、智能管理。



硬件层 (感知与执行)

智能中控(ECU) · 智能BMS
高精度传感器阵列 · BLE蓝牙模块



软件层 (连接与计算)

轻量级嵌入式实时操作系统
高并发物联网云平台 · 开放API接口



应用层 (交互与服务)

面向企业：提供多维度的车辆全生命周期运维管理平台，支持远程控车与数据分析
面向用户：提供功能丰富、体验流畅的APP/小程序端，实现人车互联与服务获取

核心技术解析：三大支柱构建核心竞争力



北斗高精度定位

✦ 技术：北斗三号B1C+B2a双频+LBS+INS多源融合。
✦ 优势：境内稳定性强，开阔地定位精度优于5米，支持城市峡谷连续定位。
✦ 应用：实时追踪 · 电子围栏 · 轨迹回放 · 精准停放

4G物联网通信

✦ 技术：主流采用4G Cat.1模组，平衡成本、功耗与覆盖。
✦ 优势：数据高频上报，指令实时下发，建立车辆与云端“生命线”。
✦ 应用：稳定数据传输 · 远程车辆控制



BLE蓝牙控车

✦ 技术：蓝牙低功耗技术，实现近距离高安全性通信。
✦ 优势：无感解锁、近距离精准寻车、支持NFC刷卡，优化交互体验。
✦ 应用：无钥匙进入 · 身份验证 · 一键寻车

03

核心功能

赋能精细化运营与管理

车辆资产管理与实时监控



可视化监控大屏

在地图上实时展示所有车辆的位置、状态（在线/离线）、电量、速度及行驶轨迹，并支持多维度条件筛选，实现车辆状态一目了然。

电子围栏告警

支持设置圆形、多边形、行政区划等多种类型的电子围栏，车辆发生进出围栏、越界行驶或超速等异常行为时，系统立即触发实时告警通知。

历史轨迹回放

支持按时间、速度、停留点等多种条件，快速查询和精准回放车辆的历史行驶轨迹，为车辆智能调度、事故责任追溯提供关键数据支撑。

智能运维与调度系统



工单自动生成与派发

车辆上报故障后，系统自动生成维修工单，并根据运维人员位置、技能标签智能派发，全程线上闭环管理。

智能调度

基于历史订单数据和实时热力图，预测各区域车辆供需，自动生成调度任务，指导运维人员进行车辆的潮汐调度，提升车辆周转率。

远程控车

支持远程锁车/解锁、远程断电、远程鸣笛寻车等功能，便于车辆管理和防盗，提升资产安全性。

04

应用场景：创造多元商业价值

CREATING DIVERSE COMMERCIAL VALUE

应用场景：共享电单车 & 外卖/快递车队

01. 共享电单车运营

核心痛点：车辆乱停乱放引发城市管理问题，调度依赖人工成本高昂，且电池续航难以保障。

解决方案：基于北斗高精度定位实现米级电子围栏停放；AI 智能调度系统动态平衡车辆分布；全天候电池健康监控延长使用寿命。

60%↑	30%↓	20%↑
停放合规率	调度成本降低	车辆周转率



02. 外卖/快递车队管理

通过实时轨迹监控优化路径、AI 识别保障驾驶安全、远程锁车降低盗损风险，全方位提升车队管理水平。

价值：配送效率提升15% | 安全事故率降低25%

应用场景：政企单位 & 个人用户



政企单位 / 校园车队管理

痛点：公车私用难监管、用车安全风险高、运营费用易超标。
解决方案：权限分级规范用车范围；全流程记录支持费用核算审计；实时告警保障车辆安全。
商业价值：从源头杜绝公车私用，显著降低车队综合管理成本，全方位提升组织用车的合规性与安全性。

安全防盗

全方位守护您的爱车

痛点：车辆停放易被盗，充电过程存在安全隐患，突发情况无法即时知晓。
解决方案：GPS+基站多重精准定位，异常移动秒级告警；电池状态实时监控；支持远程控车与一键寻车。
商业价值：极大提升个人用车安全感，数据显示，系统可助力被盗车辆找回率超90%。

05

总结展望

市场规模与未来趋势

未来发展趋势：技术融合与数据价值释放



技术融合深化

- **V2X车路协同**
  与智慧城市深度融合，实现红绿灯感知、盲区预警及车道级精准导航功能。
- **边缘计算增强**
  车载终端集成更强本地AI能力，实时识别并处理未佩戴头盔等复杂道路场景。



数据价值释放

- **数据要素市场化**
  脱敏后的车辆运行数据将成为核心资产，在保险、金融及城市规划等领域创造新价值。
- **服务化转型**
  行业从单一硬件销售模式，向“SaaS订阅 + 增值数据服务”的持续性收入模式转型。



产业链协同

- **上下游整合**
  具备软硬件及服务整合能力的一体化解决方案提供商，将在市场竞争中占据主导地位。
- **生态开放**
  通过开放API接口与标准化协议，吸引开发者与合作伙伴，共同构建多元共赢的生态系统。

感谢观看

Q&A

THANK YOU FOR WATCHING