

莱璟科技

智慧错时停车方案

——物联网停车新方案





目录

CONTENTS



小区停车现状分析



超市停车现状分析



智慧停车解决方案



主要设备介绍



01

凉城街道 小区停车现状分析

上海市智慧城市规划



创建面向未来的智慧城市，是上海建设“四个中心”和具有全球影响力的科技创新中心的有效支撑，是落实网络强国、制造强国战略的重要保障。

虹口区凉城新村街道简介



凉城鸟瞰

中环旁，地理位置优越，
交通便捷，居住密度大

上海虹口区凉城新村街道位于虹口区西北部，南至广中路，北抵奎照路，东达水电路，西至俞泾浦。东、北与江湾镇街道相邻，西与静安区隔俞泾港相望，南接广中路街道，全区面积3.14平方公里，常住人口67673人。

凉城新村街道原是江湾镇的一部分，1984年10月列为上海市“七五”时期居民住宅开发区。1986年，区政府在地境内设区市政建设指挥部。1986年，为建设上海火车站新站，市政府将大批居民自静安迁来此处。1987年该地区从江湾镇划出，单独建立凉城新村街道办事处。街道先后获得“上海市文明社区”等荣誉称号。

凉城新村街道车位现状分析

“七五”时期居民住宅开发区，规划早开发早，车位配比小，居住人群密集，车辆保有度高



老旧多层住宅小区多



高层住宅车位配比小



专业停车场缺乏

老旧小区车位常见问题



毁绿



堵塞通道



私设停车位

老旧小区车位常见问题



违章搭建车库

[沪上小区“抢车位”频上演 长租的地面车位被占用怎么办-停车位,业主...](#)

2016年12月12日 - 日前,记者采访发现,小区内的停车位纠纷频繁上演,因地面停车位的管理、...
[上海外环线外的郊区城镇化区域共划设小客车泊位177.6万个,其中居住类...](#)
[sh.eastday.com/m/20161...](#) - 百度快照

[小区车位纠纷频发 专家:需明晰物权法配套规定_新浪法院频道_新浪网](#)



停车位是作为建筑物的配套设施而规划设计的,仅是附属在独立区间加以使用的部分,本身不独立,权属就容易产生争议。目前具有清晰产权的是小区内公共道
[finance.sina.com.cn/sf...](#) - 百度快照

[停车位存异议 业主“任性”车堵小区大门半个月- 上海本地宝](#)

2014年12月4日 - 【导语】:因不满停车位分配与物业发生纠纷 业主“任性”车堵小区大门半个月
徐汇区漕东支路宏润国际花园大门被一辆汽车堵住大门达半月之久,小区居民...
[sh.bendibao.com/news/2...](#) - 百度快照

[上海一男子因小区停车费纠纷 停车堵住出口18小时_大申网_腾讯网](#)

2016年5月11日 - 监控画面显示:5月9日傍晚16:07分左右,这辆沪牌轿车径直开到小区门口,随后
男性司机在驾驶室内与小区保安进行交涉,保安介绍,当时司机对于小区停车收费表...
[sh.qq.com/a/20160511/0...](#) - 百度快照

[别让小区停车费纠纷“屡见不鲜”_网易新闻](#)

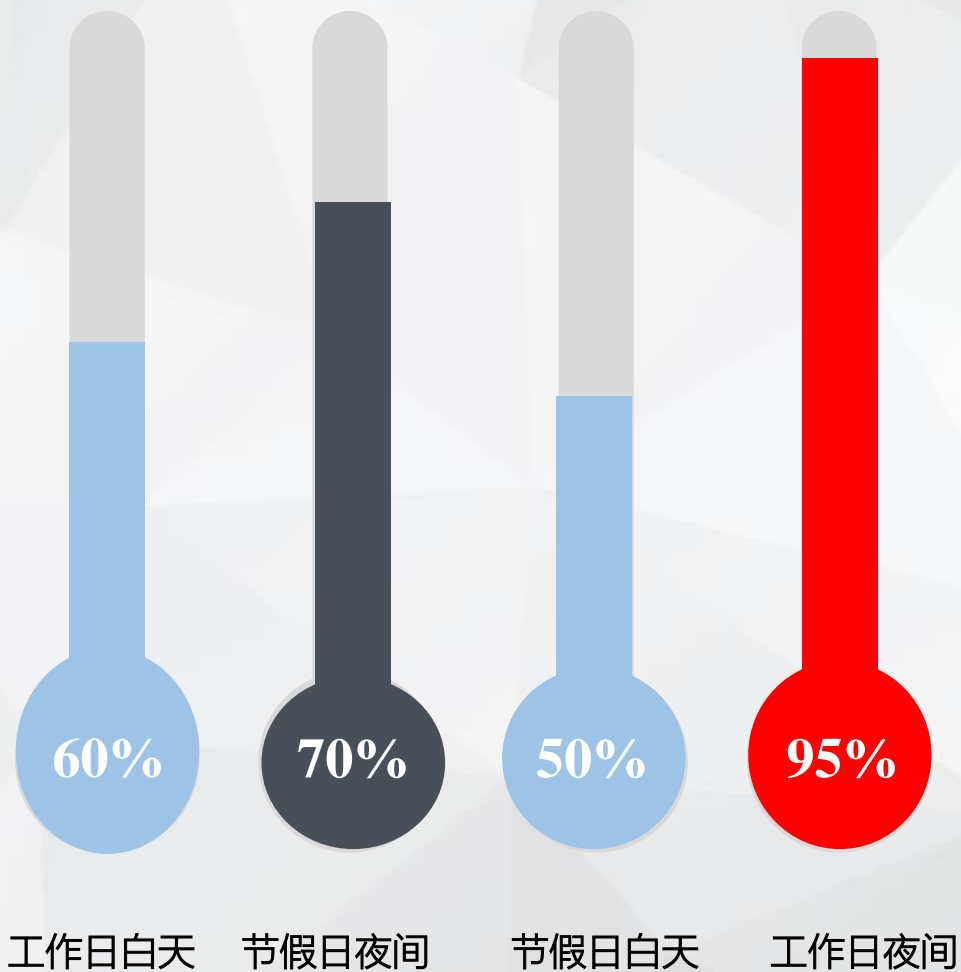
2016年11月15日 - 他们要求开发商拿到产权证,并改善管理再议停车价。对此,开发商方面回应,
地下停车场确权完毕,正在办理房产证。每月停车费由400元一下涨到800元,确实...
[news.163.com/16/1115/0...](#) - 百度快照

[上海市停车位缺口36.7万个 老旧小区停车矛盾加剧_蜂巢物业网](#)

停车纠纷不断,影响民生



小区车位停车时段分析



白天空闲

工作日白天外出工作，开车上班



夜晚饱和

很多老小区甚至是超负荷



节假日较为空闲

节假日居民大批外出探亲访友，小区车位较为空闲



不同时段，波动较大

白天尤其节假日白天空闲，夜晚拥挤



02

超市停车现状分析

联华超市车位现状分析



地下停车位

管理水平普通，
没有实时监控系
统

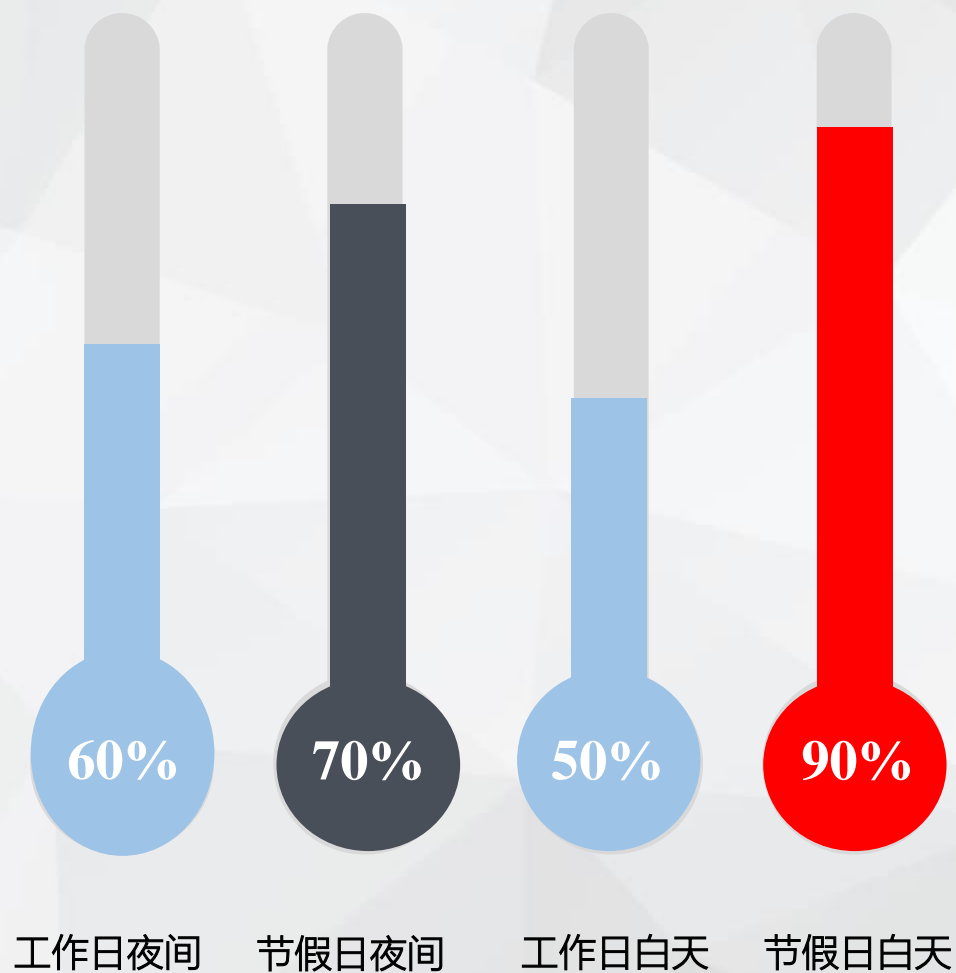
超市购物人群是
地下停车库的主
要客流

工作日空闲车位较
多，夜晚和节假日
较为繁忙



由于城市停车难，逛商场逛超市，
能停车，易停车，
是吸引客户来消费的重要利好。

联华超市停车时段分析



夜晚空闲



夜晚尤其超市停业后客户停车需求少

节假日白天饱和



节假日超市内人流增多，停车数量增多

工作日较为空闲



工作日居民大批上班，超市人流少，地下车位较为空闲

不同时段，波动较大



节假日超市车位紧张，工作日较为宽裕

错时停车，节能环保

减少投入

老小区可新开发的停车位资源已经接近枯竭，建立体车库等审批耗时，耗费大，占地多，噪音扰民

减少纠纷

停车是老百姓的刚需，增加停车位后，可以有效减少居民间，居民与街道之间的纠纷和冲突。

错时停车

白天与夜间，工作日与节假日，小区的车位与超市车位可以错时互补，充分利用资源。

节能环保

充分利用现有资源，避免重复建设，节能环保，利于民生





03

智慧停车解决方案

传统错时停车方案弊病

试点错时停车引矛盾

静安区一老住宅小区，住着200多户业主，而小区车位仅约60个。随着购车业主增多，许多业主早早登记，但至今没有取得车位。

为了缓解停车矛盾，该小区所在的联方物业有限公司(化名)和毗邻的公司商量，采用错时停车的方式，将白天工作时段小区的空置车位和毗邻公司停车库晚间的空置车位置换，缓解双方的停车问题。

结果双方发生矛盾，甚至闹上“公堂”。原来，将物业公司告上法院的是4位拥有固定车位的车主，他们表示，错时停车虽然是好事，但物业公司管理不规范。说好几点前必须开走的公司车辆，物业人员没有监督其按时驶离，常常占据了小区业主的车位，业主回来反而没有车位。到了双休日，开车出去回来时却发现自己的车位被人占了，物业也没有提供其他停车的地方。

传统的错时停车，都是物业人为监控，容易错漏疏忽

传统错时时段固定，错时的车位固定，一旦交接时段有变故，容易引起新的纠纷

传统错时由于时间段相对固定，而停车时间一般无法做到准时，二者冲突，居民参与度低，可再开发的资源有限，

智慧错时停车方案优点

实时监控

通过LoRAWAN网络实时监控，即使在通信信号差的地下车库，也可以完美传递信息，不会掉网。

精准定位，精确引导

每个车位下安装地磁，可以精准定位所有车位的停车状况和停车时间，大大减少人工监控的错报漏报。引导客户停车时也可以精确引导至具体车位，避免客户一圈一圈找车位的尴尬

实时发布

将停车位的占有率实时联网发布，可以公布到各小区的门口电子信息屏，也可以实时推送到小区居民的手机端。

柔性错时

车位在任何时间一旦空闲即可推送给需求客户，无需指定时间错时，将碎片化车位空闲资源充分整合



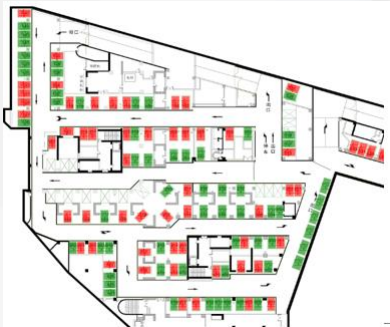


平台全景图



业务场景

场景一：监控停车位的停车流量情况。



可视化实时车位状态

日期

2017-12-03

查询

车位	利用率	周转率	车次数	均停时	最长停时
A-121	0.13	2	2	1.5	2.1
A-122	0.26	3	3	2.1	3.2
A-123	0.18	2	2	2.2	3.3
A-124	0.23	3	3	1.8	2.1
A-125	0.29	3	3	2.3	2.4
A-126	0.43	3	3	3.4	5.4
A-127	0.38	4	4	2.3	3.1

车位利用率分析



停车趋势分析

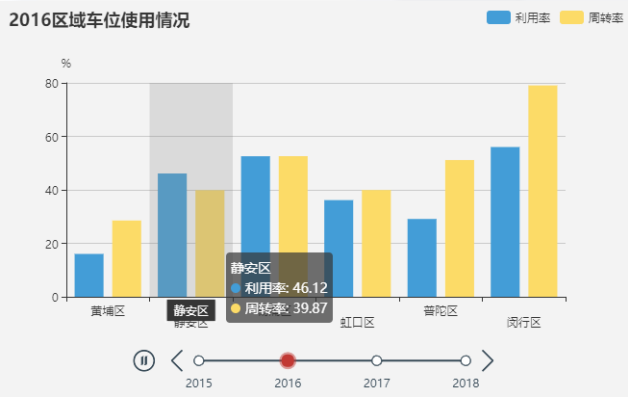
场景二：区域停车分析



不同区域实时车位状态

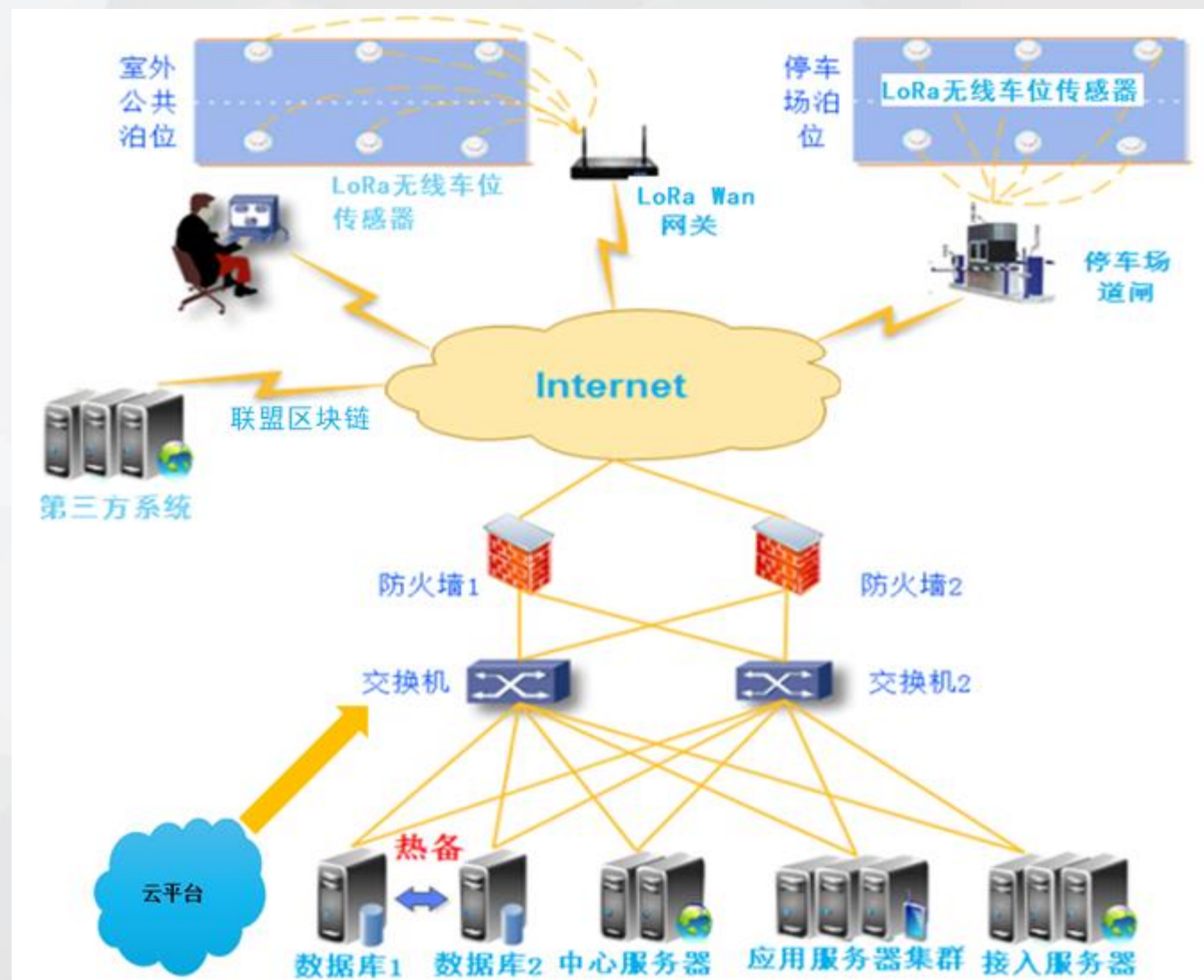


不同区域实时车位利用率分析



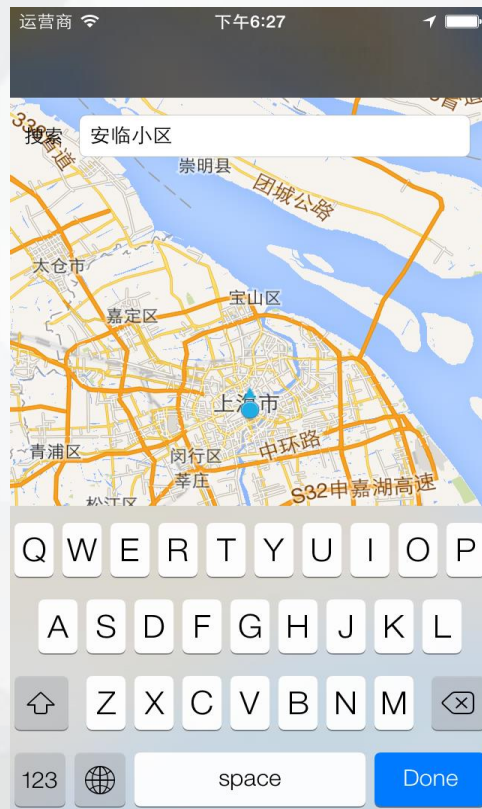
不同区域车位趋势分析

平台架构图—系统部署图



案例—智慧错时停车

停车预订会员用户



案例一智慧错时停车

此处为示例小区

停车预订会员用户



运营商

下午6:28

安临小区

停入时间:

2014年02月28日 19时

停车时长:

2小时

尚馥骊湾88文化创意园

上海市浦东新区杨新路88号

距离: 约100米 单价: 10元

浦东新区华夏小区

上海市浦东新区杨新路77号

距离: 约130米 单价: 10元

浦东新区浦南文化馆(杨新路)

上海市浦东新区杨新路67号

距离: 约220米 单价: 10元

三林世博文化中心

上海市浦东新区杨新路61号(近杨思新...)

距离: 约240米 单价: 10元

运营商

下午6:28

安临小区

停入时间:

2014年02月28日 19时

停车时长:

2小时

尚馥骊湾88文化创意园

上海市浦东新区杨新路88号

距离: 约100米 单价: 10元

浦东新区华夏小区

上海市浦东新区杨新路77号

距离: 约130米 单价: 10元

确认

2月25日 周二

3

24

2月26日 周三

4

25

2月27日 周四 上午

5

26

今天 下午

6

27

3月1日 周六

7

28

3月2日 周日

8

29

3月3日 周一

9

30

运营商

下午6:28

安临小区

停入时间:

2014年02月28日 18时

停车时长:

5小时

尚馥骊湾88文化创意园

上海市浦东新区杨新路88号

距离: 约100米 单价: 10元

浦东新区华夏小区

上海市浦东新区杨新路77号

距离: 约130米 单价: 10元

确认

2小时

3小时

4小时

5小时

6小时

7小时

8小时

案例—智慧错时停车

停车预订会员用户



运营商 下午6:28

< Back 安临小区

停入时间: 2014年02月28日 18时

停车时长: 5小时

尚馥骊湾88文化创意园
上海市浦东新区杨新路88号
距离: 约100米 单价: 10元

浦东新区华夏小区
上海市浦东新区杨新路77号
距离: 约130米 单价: 10元

浦东新区浦南文化馆(杨新路)
上海市浦东新区杨新路67号
距离: 约220米 单价: 10元

三林世博文化中心
上海市浦东新区杨新路61号(近杨思新...
距离: 约240米 单价: 10元





04

主要设备介绍

平台建设—停车场设备安装



平台建设—网关安装

全向天线

网关

太阳能板

座式支架



设备产品—车位检测器（地埋）

功能特性

- 地磁检测，准确率大于99%以上
- 电池使用寿命大于5万小时
- 防护等级IP68，承受压力可达10吨
- 独特算法，高强加密，抗干扰性强
- 施工方便，埋于道路地表
- 适合道路泊位及露天停车场



设备参数

电池	3.6V 供电，0.15mAh@低功耗模式。1.5mAh@检测模式，寿命大于3万小时
响应时间	5-10秒 自检（可调）
数据传输方式	采用470M无线网络，将数据传输至LoRaWan网关
低电压报警	具有低电压报警功能
外形尺寸	直径110mm 高60mm
角度	检测区域360°
工作温度	-20℃-80℃

设备产品—LoRA网关

功能特性

- 通过LoRa无线技术，收集车位检测器数据
- 通过LAN/WLAN/3G/4G等多种通信方式上传数据
- 设备寿命15年
- 可接收半径2公里范围内的所有数据



设备参数

电源	48V DC PoE供电
连接设备	10000个
数据传输方式	LAN/WLAN/3G/4G，无线通信数字加密
检测范围	半径2公里
外形尺寸	300mm*222mm * 97mm
防护	防雷 IEC61000-4-4浪涌标准，I防水 P68防护标准
工作温度	-40℃-55℃

ThAnks—感谢观看
智慧错时停车方案

