

付费能耗管理系统 解决方案

讲解人 朱茂泉

目录

CONTENT

1

定义

2

市场现状与痛点

3

应用场景

4

解决方案

5

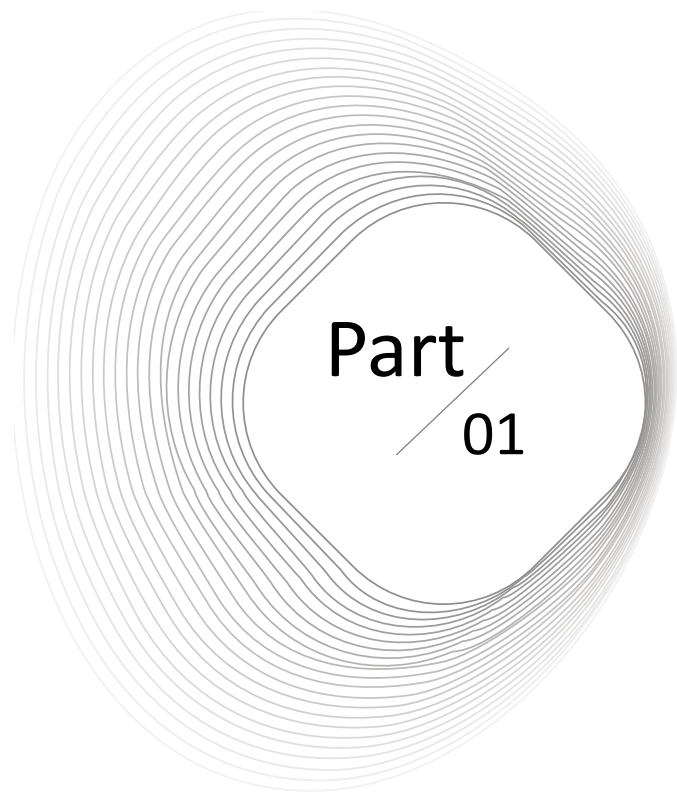
使用者的分析

6

竞争者和竞品分析

7

营销计划



定义

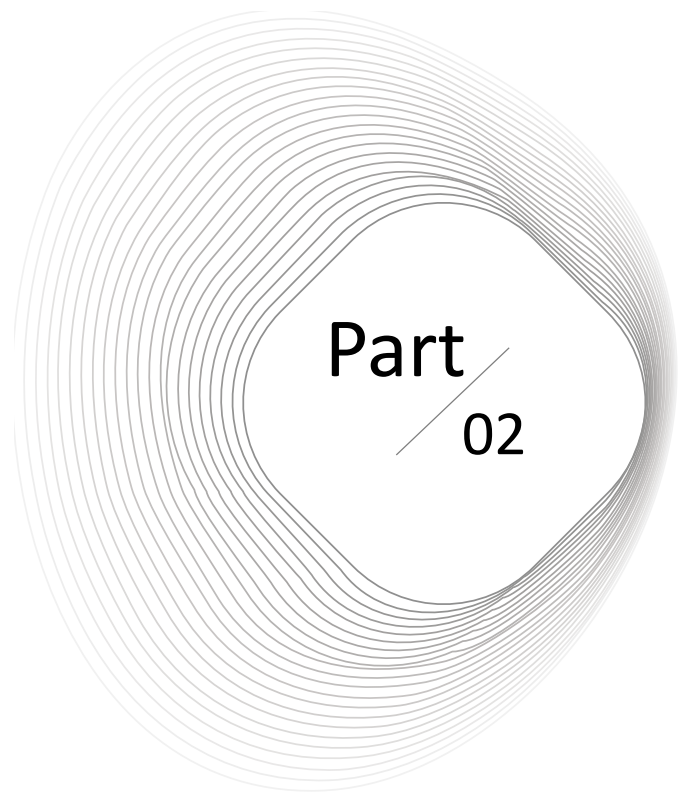
定义

DEFINITION

付费能耗管理系统：给转供电用户提供用电预付或后付费的能耗管理系统，可扩展水表、燃气表。

解决方案：针对某些已经体现出的，或者可以预期的问题、不足、缺陷、需求等等，所提出的一个解决整体问题的方案（建议书、计划表），同时能够确保加以快速有效的执行。





市场现状与痛点

现状：

2020年，全社会用电量75110亿千瓦时，同比增长3.1%。分产业看，第一产业用电量859亿千瓦时，同比增长10.2%；第二产业用电量51215亿千瓦时，同比增长2.5%；第三产业用电量12087亿千瓦时，同比增长1.9%；城乡居民生活用电量10949亿千瓦时，同比增长6.9%。

多年来“先用电、后付费”的用电模式、“点多面广”的电力客户群和必须现场停限电的技术手段，以及配套法规与市场经济的不适应，直接导致供电企业在电费回收上存在着巨大的风险，历年来也倾注了极大的人力、财力，增大了营运压力。对于分布不同省、地市或同地市不同区域的连锁商业、集团、百货、门店、物业、院校等业务分散，要求集中管理、线上支付，低额提醒、欠费告警。



在这种背景下，为了适应社会的需要，保证用户安全、合理、方便地用电，对传统的电表和用电的管理模式进行改造，使之符合社会发展的需要就显得很有必要。



- 增加了人工成本
- 数据准确性
- 时效性（耗时、耗力）



- 增加了人工和办公用品成本（收银人员、收银工具）
- 体验感差

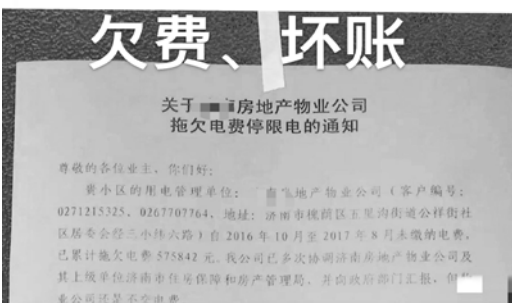
痛点



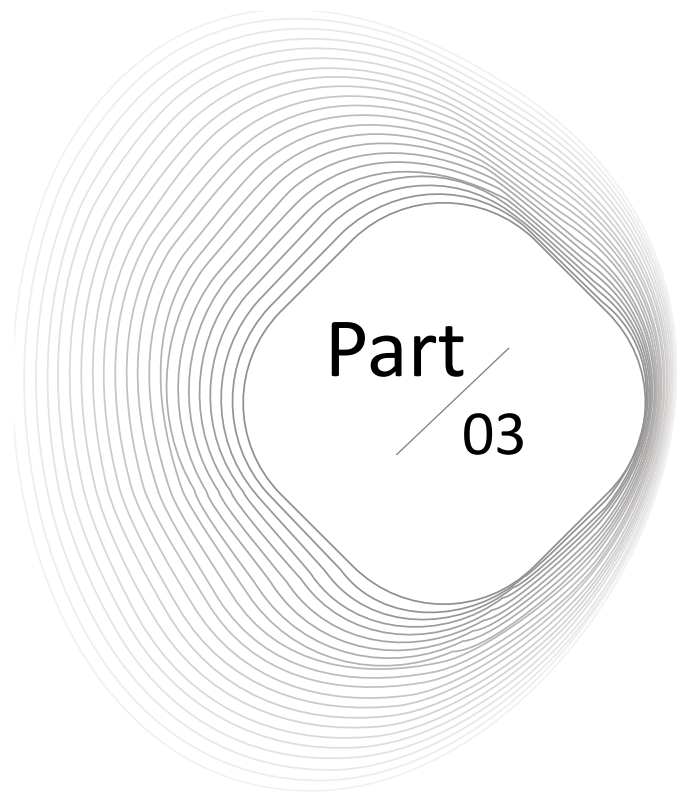
- 用电安全
- 潜在火灾、人身安全危险



- 电表不支持尖峰平谷
- 财务报表统计繁琐



- 营收亏损风险
- 用电安全
- 增加人力成本

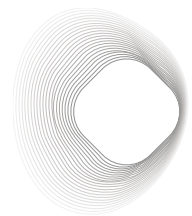


应用场景



应用场景

- 学校公寓
- 集贸市场、综合体商场
- 公租房（出租屋）
- 商业建筑、分布式企业



应用行业



• 大行业

高校

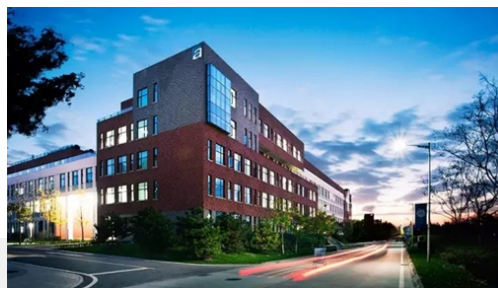
园区

写字楼

商场

居民

公寓



• 小行业

商铺

别墅

档口

菜市场

建材市场

小商品



Part
04

解决方案

VJshi

解决方案



物联网思维：硬件 + 软件

为用户提供智能物联网电表、水表，基于云计算的计费管理云平台，实现一站式的电费水费计量、移动交费、能源管理、物业管理等综合服务。



规划

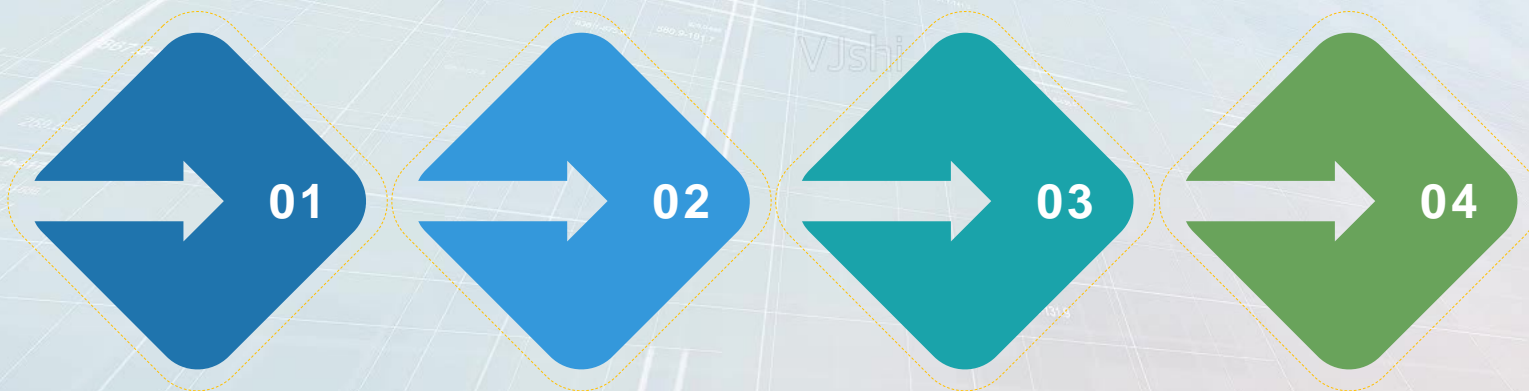
产品

运营

服务

系统概述

将终端预付费表计与先进的互联网技术相结合，通过移动端缴费、远程断送电、低余额报警、异常用能分析等功能，为客户提供一个方便快捷的综合能源计费管理平台。



多种缴费途径

更方便、更快捷

智能化提醒

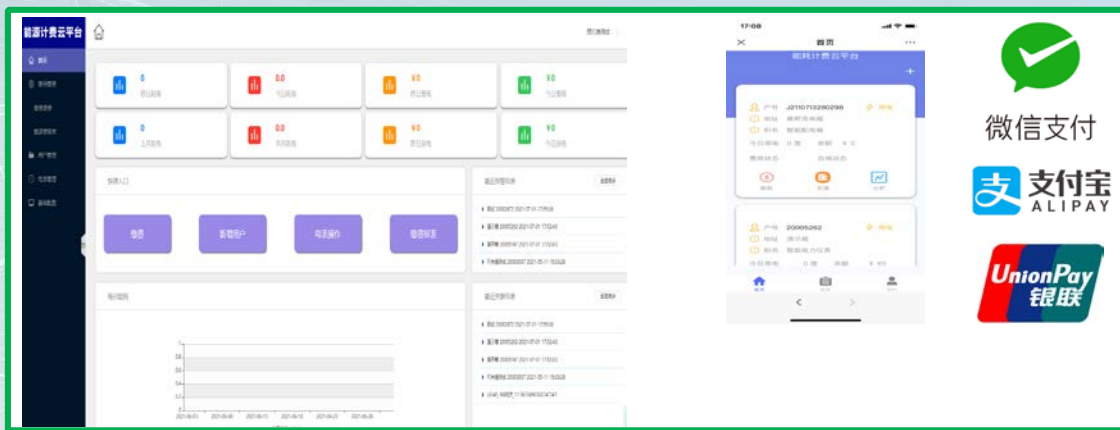
更及时、更准确

统一化管理

更灵活、更可靠

多能源模式

系统架构



支付宝和银联支付功能：
开发中

收费终端：能源计费云平台



移动端（微信公众号中访问）



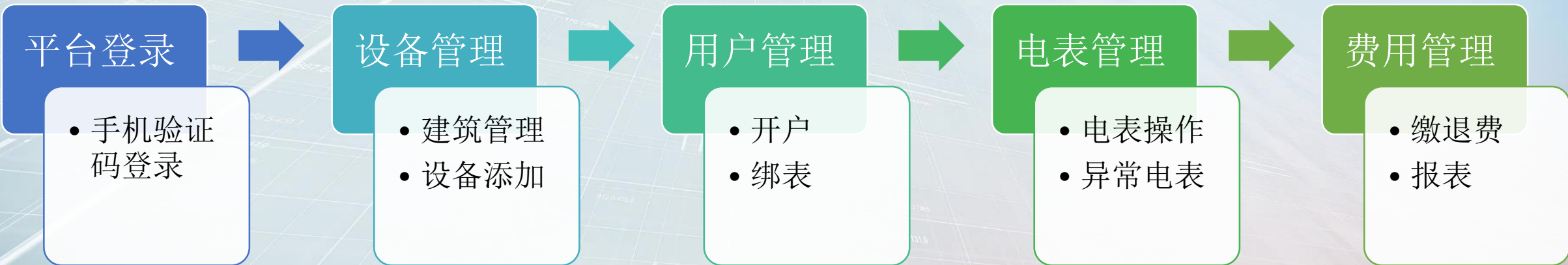
本地查询按钮 应急射频卡充值



PC端（浏览器访问）



操作指南 ---- 管理者



管理者操作指南



登录平台

prepay.zsdcloud.cn

手机号、验证码登录

注：管理员手机号码由MSK授权添加进平台

能源计费云平台

建筑管理

楼栋管理

新增 编辑 删除

楼栋列表

- 复华园区A栋
- 复华园区B栋
- 复华园区C栋
- 复华园区综合楼

楼层管理

新增

序号	楼层名称	操作
1	1F	编辑 删除
2	2F	编辑 删除
3	3F	编辑 删除
4	4F	编辑 删除
5	5F	编辑 删除
6	6F	编辑 删除
7	7F	编辑 删除

楼栋增删改

楼层增删改

体验反馈

Copyright © MSK.

建筑管理

- 楼栋管理
- 楼层管理

目的：便于后续对不同楼栋的能耗情况做对比分析

管理者操作指南

设备管理列表 - 物联网云平台

https://prepay.zsdcloud.cn/#/equipment/index

能源计费云平台

首页 > 基础配置 > 设备管理列表

设备列表

增加设备 设备导入 导入模板下载 批量删除

序号	<input type="checkbox"/>	项目名称	设备识别码	设备名称	安装位置	设备创建时间	创建人	操作
1	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	12121	智能电力仪表	121211	2021年4月2日	预付费鱼	编辑 删除
2	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	2154523654	智能电力仪表	2222	2021年4月2日	预付费鱼	编辑 删除
3	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	2003539	智能电力仪表	测试测试测试	2021年3月31日	预付费zmx	编辑 删除
4	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	2003540	智能电力仪表	测试测试测试	2021年3月31日	预付费zmx	编辑 删除
5	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	20005262	智能电力仪表	演示箱	2021年3月19日	admin	编辑 删除
6	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	20005747	智能电力仪表	演示箱	2021年3月19日	admin	编辑 删除
7	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	8676890302747341	智能电力仪表	L6345_NB网关_11	2021年3月17日	朱保环	编辑 删除
8	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	20002822	智能电力仪表	哈哈	2020年11月4日	admin	编辑 删除
9	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	20002872	智能电力仪表	测试	2020年10月13日	admin	编辑 删除
10	<input type="checkbox"/>	复华园区产学研基地项目	20003937	智能电力仪表	可充值测试	2020年8月26日	admin	编辑 删除

亿体验反馈

Copyright © MSK.

设备管理

- 单个增加/批量导入
- 单个删除/批量删除
- 安装位置编辑

能源计费云平台

用户列表

新增用户

序号	用户名	电话	短信推送	语音推送	微信推送	操作
1	移动端测试	13122611999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	删除 绑定电表
2	赵	18310196031	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	删除 绑定电表
3	张总	13811205071	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	删除 绑定电表
4	用户名	18516347037	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	删除 绑定电表
5	13122611801	13122611801	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	删除 绑定电表
6	测试lee	16602105476	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	删除 绑定电表
7	测试斌	13333333333	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	删除 绑定电表

共 7 条 10条/页

在线客服反馈

用户管理

- 新增用户
- 分配电表
- 推送设置
- 删除用户

能源计费云平台

电表操作

是否欠费 全部 是 否

联网状态 全部 在线 失联

合闸状态 全部 合闸 拉闸

请输入设备地址或设备号, 按Enter确认

搜索 重置

合闸 拉闸 抄表 刷新

序号	安装位置	设备识别码	剩余金额	设备状态	分合状态	是否欠费	采集时间	操作
1	演示箱	20005747	111	离线	合闸	否	2021-04-06 10:48:16	合闸 拉闸 抄表
2	可充值测试	20003937	50	离线	合闸	否	2021-04-02 17:20:27	合闸 拉闸 抄表
3	演示箱	20005262	416	离线	合闸	否	2021-03-31 18:13:41	合闸 拉闸 抄表
4	测试	20002872	7090	离线	合闸	否	2021-03-08 17:58:56	合闸 拉闸 抄表
5	2222	21545236...		离线				合闸 拉闸 抄表
6	哈哈	20002822		离线				合闸 拉闸 抄表
7	121211	12121		离线				合闸 拉闸 抄表
8	L6345_NB网关_11	86768903...		离线				合闸 拉闸 抄表
9	测试测试测试	2003539		离线				合闸 拉闸 抄表
10	测试测试测试	2003540		离线				合闸 拉闸 抄表

体验反馈

电表管理

- 支持强制合闸拉闸
- 支持抄表
- 支持筛选

管理者操作指南



浏览器地址: https://prepay.zscloud.cn/#/equipmentMgt/offList

能源计费云平台

首页 > 电表管理 > 失联电表

失联电表

请输入设备地址或设备号, 按Enter确认 刷新

序号	安装位置	设备识别码	剩余金额	设备状态	分合状态	是否欠费	采集时间
1	演示箱	20005747	111	离线	合闸	否	2021-04-06 10:48:16
2	可充值测试	20003937	50	离线	合闸	否	2021-04-02 17:20:27
3	演示箱	20005262	416	离线	合闸	否	2021-03-31 18:13:41
4	测试	20002872	7090	离线	合闸	否	2021-03-08 17:58:56
5	测试测试测试	2003540		离线			
6	2222	21545236...		离线			
7	哈哈	20002822		离线			
8	121211	12121		离线			
9	L6345_NB网关_11	86768903...		离线			
10	测试测试测试	2003539		离线			

共 10 条 10条/页 体验反馈

Copyright © MSK

失联/报警电表

支持筛选, 方便管理员
及时掌控异常电表情况,
并做相应处理。

管理者操作指南



缴退费

能源计费云平台

首页 > 费用管理

缴费管理

请输入设备地址或设备号, 按Enter确认

序号	设备识别码	设备名称	安装位置	当前余额	状态	操作
1	20005747	智能电力仪表	演示箱	111	离线	缴费 退费
2	20003937	智能电力仪表	可充值测试	50	离线	
3	20005262	智能电力仪表	演示箱	416	离线	
4	20002872	智能电力仪表	测试	7090	离线	
5	2154523654	智能电力仪表	2222		离线	
6	20002822	智能电力仪表	哈哈		离线	
7	12121	智能电力仪表	121211		离线	
8	8676890302747341	智能电力仪表	L6345_NB网关_11		离线	
9	2003539	智能电力仪表	测试测试测试		离线	

Copyright © MSK

能源计费云平台

缴费管理

请输入设备地址或设备号, 按Enter确认

缴费

缴费金额:

关闭 缴费

序号	设备识别码	设备名称	安装位置	当前余额	状态	操作
1	20005747	智能电力仪表	演示箱	111	离线	缴费 退费
2	20003937	智能电力仪表	可充值测试	50	离线	
3	20005262	智能电力仪表	演示箱	416	离线	
4	20002872	智能电力仪表	测试	7090	离线	
5	2154523654	智能电力仪表	2222		离线	
6	20002822	智能电力仪表	哈哈		离线	
7	12121	智能电力仪表	121211		离线	
8	8676890302747341	智能电力仪表	L6345_NB网关_11		离线	
9	2003539	智能电力仪表	测试测试测试		离线	

共 10 条 10 条/页

Copyright © MSK

管理者操作指南



能源计费云平台

预付费测试

首页 > 费用管理 > 缴退费报表

缴退费报表

刷新

请输入设备地址、用户名或手机号, 按Enter确认

序号	订单号	创建时间	金额(元)	来源	创建人	电话	设备位置	设备识别码	状态
1	20210406A011379259191755145216	2021-04-06 10:26:31	4	PC端	预付费Kevin	13122611722	演示箱	20005747	退费失败
2	20210402A011377913747464650753	2021-04-02 17:20:12	10	PC端	预付费Kevin	13122611722	可充值测试	20003937	充值完成
3	20210402A011377912612943167489	2021-04-02 17:15:42	-10	PC端	预付费Kevin	13122611722	演示箱	20005747	充值失败
4	20210401A011377509630074290177	2021-04-01 14:34:23	-1	PC端	预付费zmx	13122611720	可充值测试	20003937	充值失败
5	20210401A011377509518115733505	2021-04-01 14:33:57	-1	PC端	预付费zmx	13122611720	可充值测试	20003937	充值失败
6	20210401A011377509318378782721	2021-04-01 14:33:09	11	PC端	预付费zmx	13122611720	可充值测试	20003937	充值完成
7	20210401A011377499359477891073	2021-04-01 13:53:35	-6000	PC端	预付费Kevin	13122611722	测试	20002872	充值失败
8	20210331A011377196895599984641	2021-03-31 17:51:42	4	PC端	预付费Kevin	13122611722	演示箱	20005262	退费失败
9	20210331A011377185649672716289	2021-03-31 17:07:00	20	PC端	预付费zmx	13122611720	演示箱	20005747	退费失败
10	20210331A011377185091561848833	2021-03-31 17:04:47	10	PC端	预付费zmx	13122611720	演示箱	20005747	充值中

< 1 2 3 4 5 6 ... 8 >

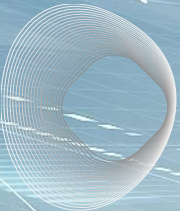
共 80 条 10条/页

体验反馈

Copyright © MSK.

缴退费报表

- 缴退费状态查看
- 缴退费记录报表



操作指南 ----终端用户

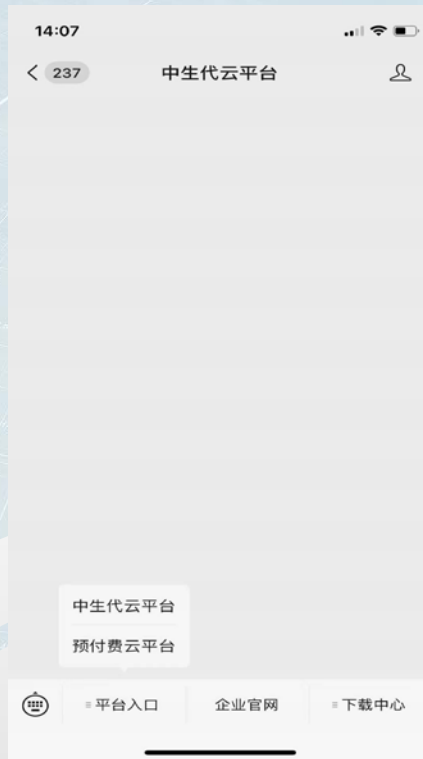


终端用户操作指南



关注公众号

扫码添加微信公众号“中生代云平台”



预付费云平台

点击“平台入口”，选择“预付费云平台”



登录

输入手机号验证码，进行登录

终端用户操作指南



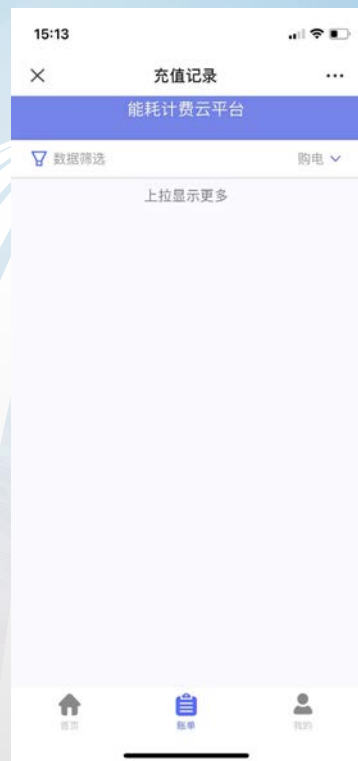
首页

基本信息展示，如电表余额、合分状态



充值

可自定义金额



账单

账单报表

硬件 — NB-IOT物联网电表



单相壁挂式物联网电能表

三相四线壁挂式物联网电能表
(直接式和互感式)

1 预付费/后付费

电表本身支持预付费和后付费模式

2 复费率/阶梯

满足各地区所有尖峰平谷时段/阶梯功能

3 远程/本地

可通过NB-IOT实现远程充值，同时作为应急功能保持传统IC卡充值功能



4P单相导轨式电能表

7P三相导轨式电能表
(直接式和互感式)

4 异常用电

电表支持电流、电压、功率等全参数监测，同时支持温度、反相计量，保证设备安全运行

5 安全加密

采用3DES三重数据加密，安全可靠

6 控制功能

内置磁保持继电器，使用寿命10万次以上，支持自动分合闸（三相80A以上采用外接分励脱扣器）

硬件 — 物联网水表



1 预付费/后付费

水表本身支持预付费和后付费模式

2 阶梯水价

满足阶梯水价功能，历史用水数据可保存10年以上

3 远程/本地

可通过NB-IOT实现远程充值，同时作为应急功能保持传统射频卡充值功能

4 防磁功能

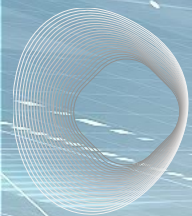
当有强磁靠近水表，水表自动关阀，强磁离开自动开阀

5 安全加密

采用3DES三重数据加密，安全可靠

6 控制功能

内置阀门，可远程开关阀，同时支持欠费自动关阀停水



NB-IOT通讯优势



01
通讯速度
快



02
传输质量
稳定



03
实施难度
低



04
调试难度
低



05
适用场景
超大范围分散安装



06
其它
1. 覆盖范围依托运营商
2. 通讯费用

联动响应

01

欠费、用电负载 → 远程自动拉闸断电

02

费用充值成功 → 远程自动合闸供电

03

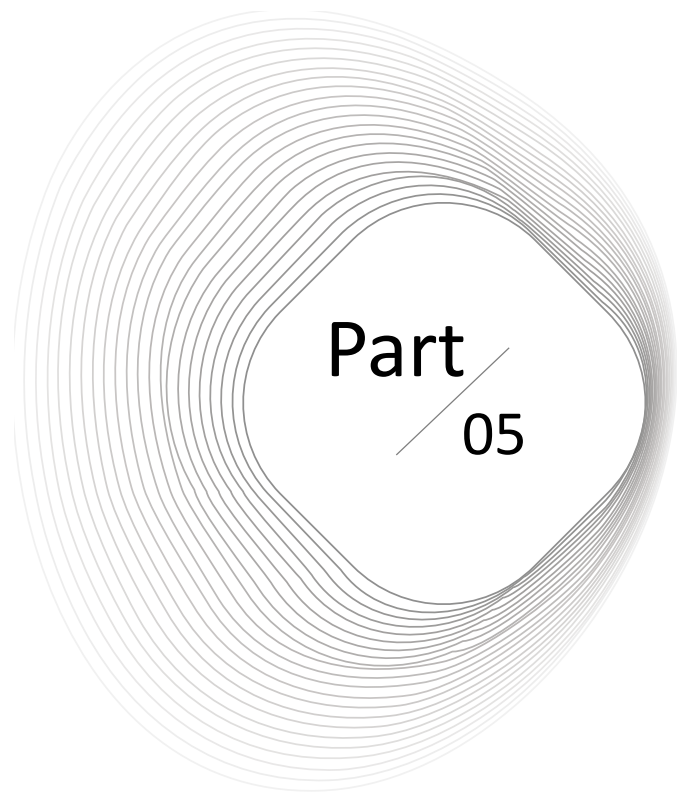
出现费用不足 → 即时发送预警信息

04

供电、用电设备出现异常 → 可联动到消防传感器发出预警

我们提供什么





使用者的分析

◆ 学校公寓应用需求

➤ 定时控制：学校为规范学生的生活作息时间所做的用电控制

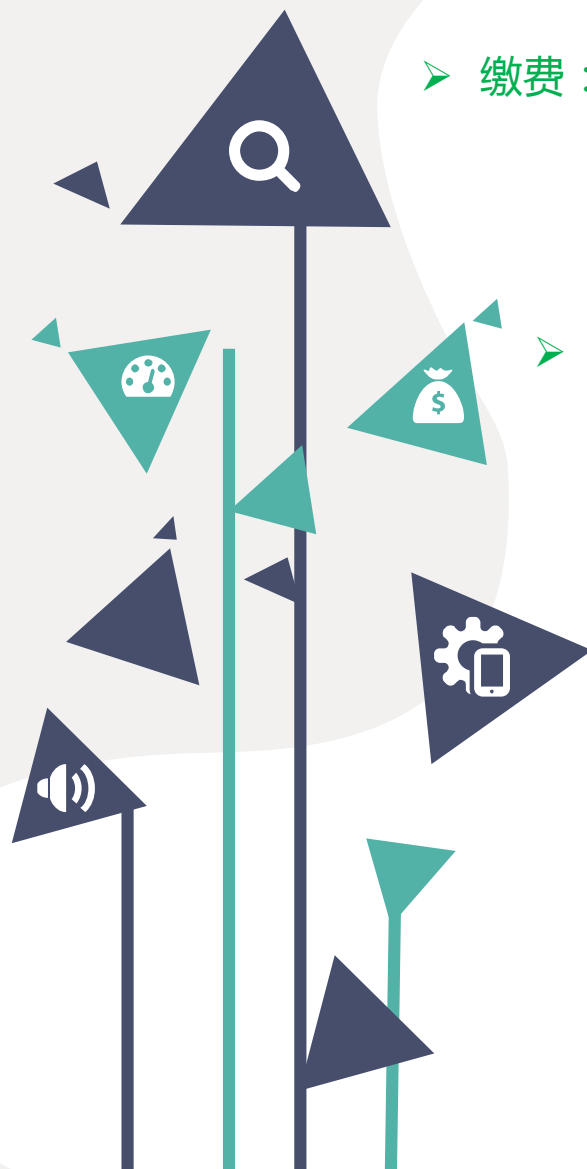
➤ 电量提醒：人性化、及时性、多方式的低电量提醒

➤ 缴费：学生日常缴纳电费、水费

➤ 补助电量：每个月学校对各寝室下发的免费电量

➤ 功率设置：学校为规范学生用电安全所做的大功率电器限制

缴费
+
管控



◆ 商业建筑应用需求

➤ 电量提醒：人性化、及时性、多方式的低电量提醒，包括短信方式、微信方式、邮件方式等等

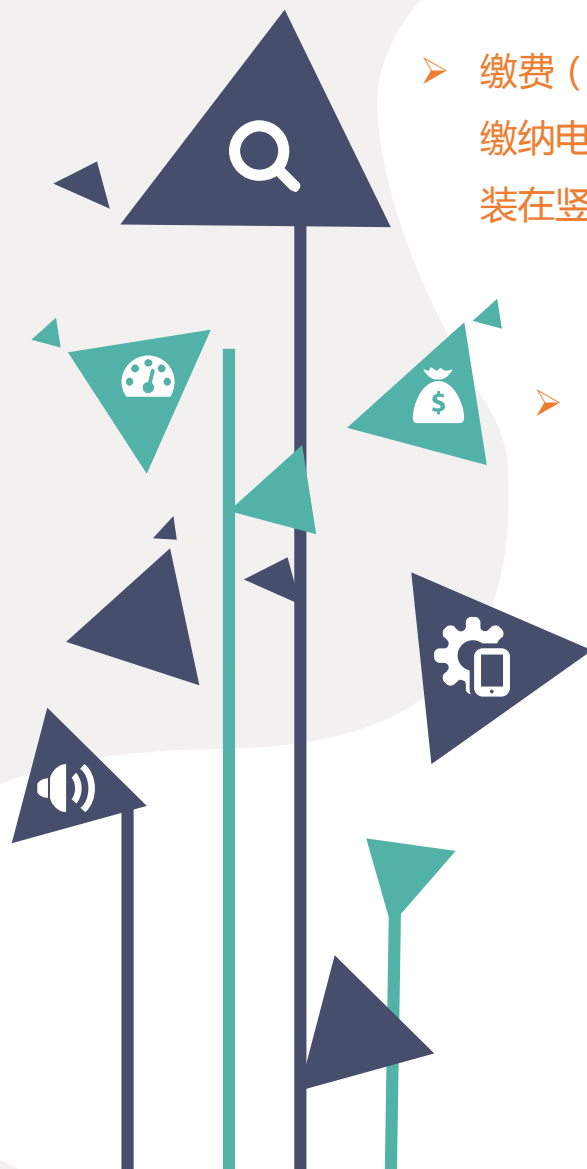
➤ 禁止断电：商业写字楼一般情况下是不允许断电，避免造成严重损失。

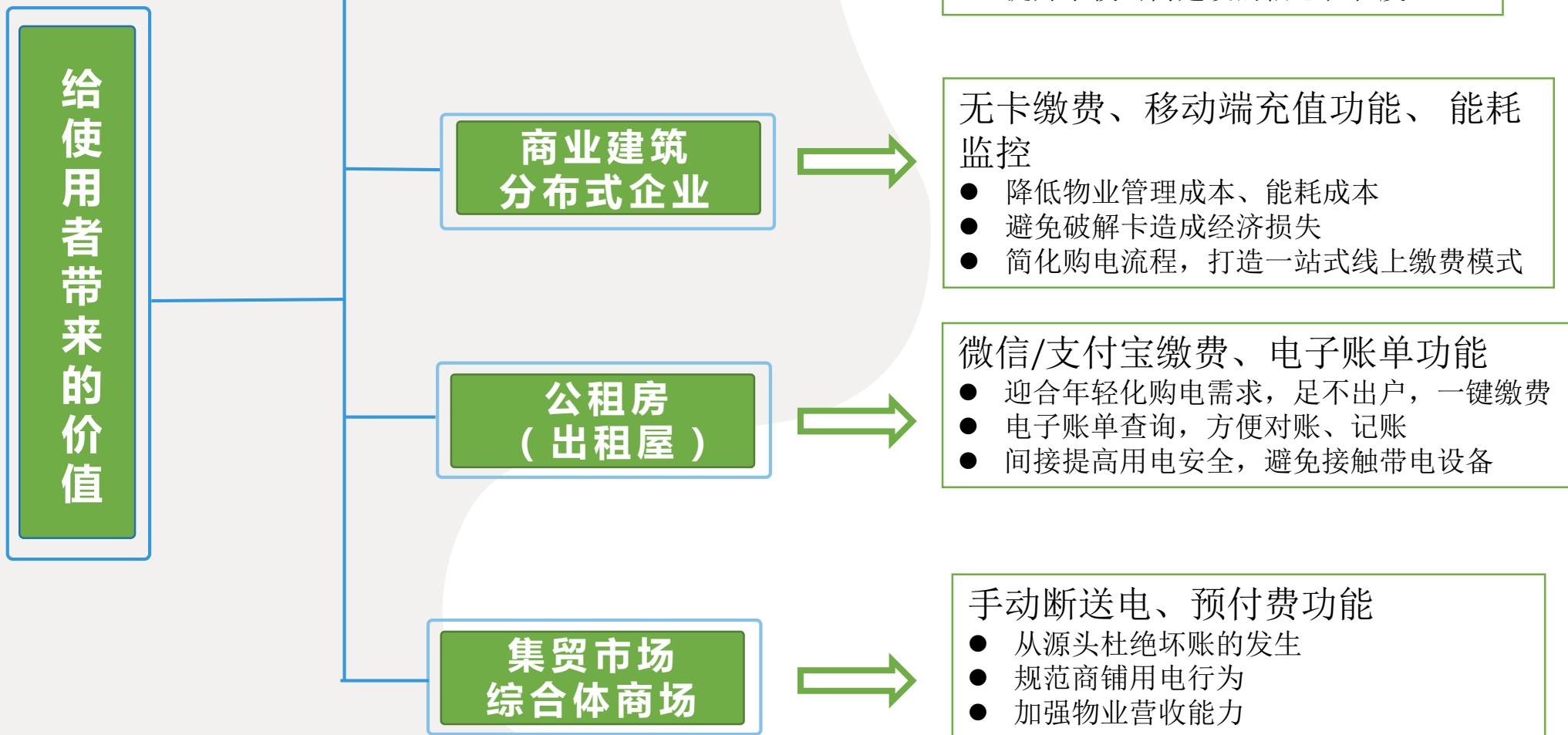
➤ 缴费（包括物业费）：公司向物业人员缴纳电费、水费、物业费，由于仪表安装在竖井中，缴费方式均为无卡。

➤ 复费率电价：商业建筑向用户收取的电费存在复费率电价

➤ 强制断送电：管理人员可对某房间强制断电或恢复

缴费
+
监测





缴费多样化

系统支持多种缴费模式，主扫/被扫/微信公共账户/微信小程序/APP，本地IC卡紧急充值。

设备管控简单

通过PC端可以自由设置设备参数，比如限功率、低电量提醒等，同时支持远程电表分合闸（水表自动开关阀）

建立能源台账

通过物联网水电表，及时建立能源台账，掌握用能规律，为下一步节能改造提供数据支撑。



异常用电监控

物联网水电表可实时监测用能参数，对异常用能进行数据上报（温度异常、超功率等）

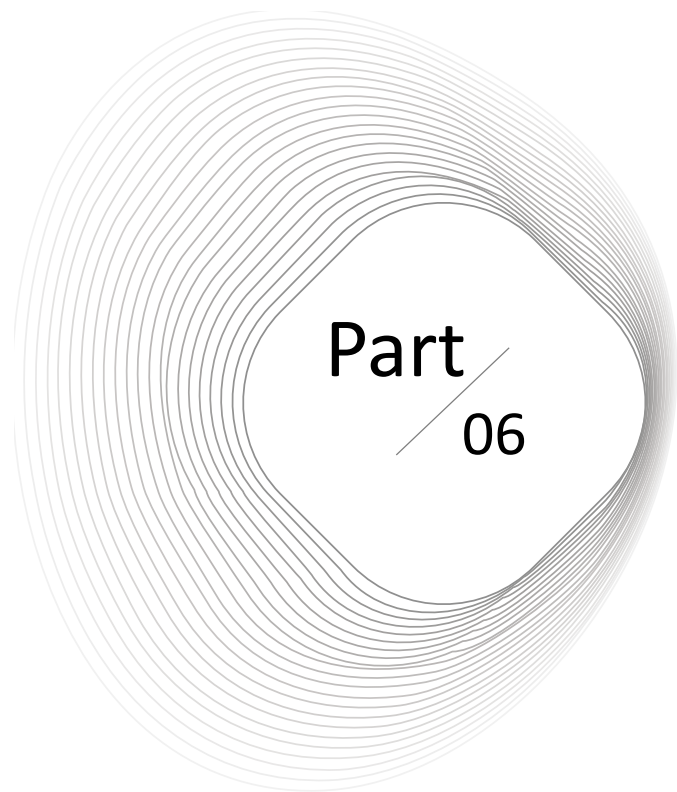
统计分析透明

系统支持各种财务报表，让管理账目简单、清晰。

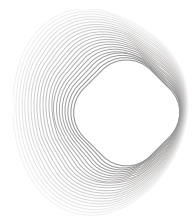
数字化物业管理新模式

通过平台的建立，提供物业管理化管理水平





对竞争者分析



同行竞争企业



安科瑞电气



派诺科技



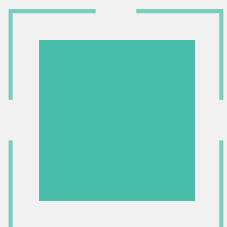
斯菲尔



爱博精电



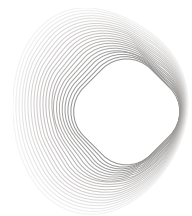
浙江天扬电气



丹东华通



杭州佳和



分析

上海冉能



- 优势 (strengths)

1. 品牌企业
2. 产品质量优、多元化
3. 强大产品研发技术团队、营销团队
4. 较好的成本把控能力
5. 稳定的渠道客户

- 机会 (Opportunity)

1. 稳定的渠道客户，会大大提升市场占有率
2. 多元化的产品，诸多业务可以进入
3. 成本把控能力较好，价格优势会大大提升。

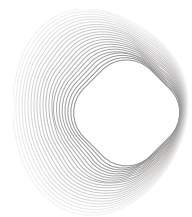
- 劣势 (Weakness)

1. 品牌影响力低

- 威胁 (Threat)

1. 同行竞争者较多

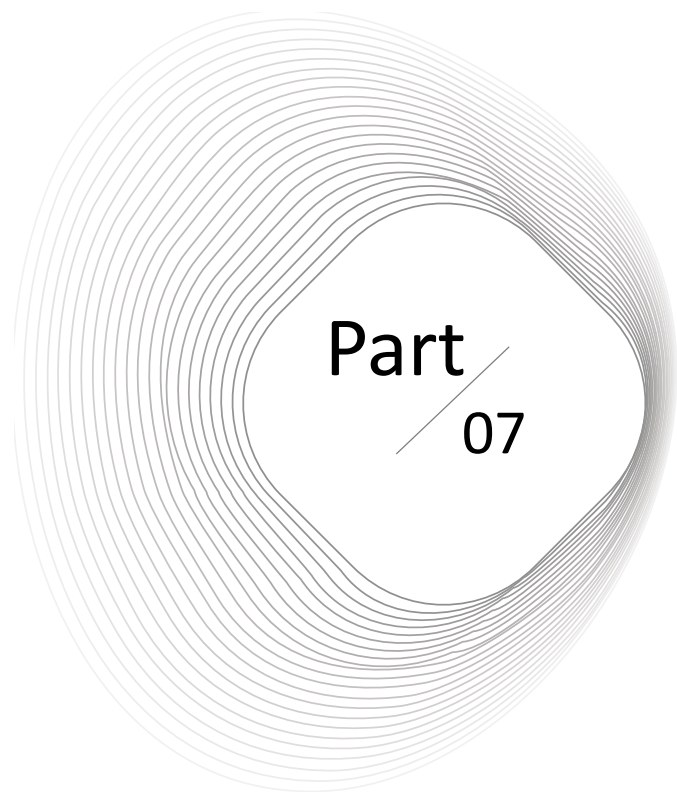
SWOT 分析法



分析竞品



功能	冉能	竞品A	竞品H	竞品J
壁挂式	✓	×	×	×
导轨式	✓	✓	✓	✓
NB通讯	✓	✓	×	×
485通讯	×	✓	✓	✓
无线通讯	×	✓	×	×
上传模式	NB	NB、智能终端	智能终端	智能终端
预付费平台	✓	✓	✓	✓
支持传统插卡	✓	×	×	×



营销计划

市场方向

2020年中国GDP总量三十强城市排行榜

排名	城市	2020年GDP (亿元)	名义增速
1	上海	38700.58	1.43%
2	北京	36102.60	2.07%
3	深圳	27670.24	2.76%
4	广州	25019.11	5.88%
5	重庆	25002.79	5.92%
6	苏州	20170.50	4.86%
7	成都	17716.70	4.14%
8	杭州	16106.00	4.77%
9	武汉	15616.10	-5.66%
10	南京	14817.95	5.62%
11	天津	14083.72	-0.01%
12	宁波	12408.70	3.53%
13	青岛	12400.56	5.61%
14	无锡	12370.48	4.37%
15	长沙	12142.52	4.00%
16	郑州	12003.00	3.57%
17	佛山	10816.47	0.61%
18	泉州	10158.66	2.13%
19	济南	10140.91	7.39%
20	合肥	10045.72	6.76%
21	南通	10036.30	6.96%
22	西安	10020.39	7.50%
23	福州	10020.02	6.68%
24	东莞	9650.19	1.77%
25	烟台	7816.42	2.16%
26	常州	7805.30	5.46%
27	徐州	7319.77	2.36%
28	唐山	7210.90	4.66%
29	大连	7030.40	0.41%
30	温州	6870.90	4.01%

制表：中商情报网 (<https://www.askci.com/>)

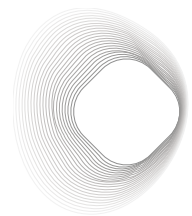
宏观

通过2020年全国各城市GDP
排名得知：

1. 上海独占鳌头，和北京一起超过3.5万亿
2. 5000亿以上GDP排名中，江苏省占有的城市最多；
3. 准一线城市：成都、杭州、武汉、南京均位列前十

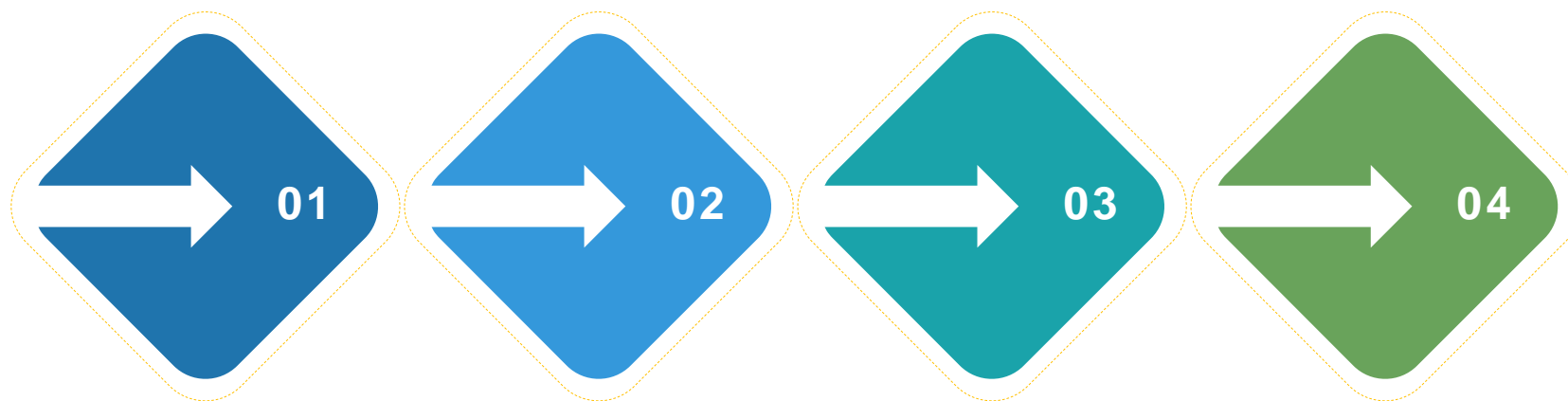
结论：

前期重点推广的市场应该放在“北上广深”
江浙地区、准一线城市



价格策略

区域定价



一线城市

北京、上海、广州、深圳

准一线城市、江浙二线城市

成都、杭州、武汉、南京
无锡、徐州、南通、常州、宁波、温州、嘉兴、绍兴、金华、台州

二三线城市

镇江、福州、哈尔滨、呼和浩特、廊坊等等

县级地区

沛县、响水县、安吉县、宁阳县等等

营销策略

渠道商

- 1. 展会、行业交流会推广
- 2. 线上、多媒体推广
- 3. 行业平台推广
- 4. 电销挖掘、现场上门拜访

引导

客户群体：

- 1. 代理商
- 2. 集成商
- 3. 同行

分析

渠道商关注点：

- 1. 价格
- 2. 产品质量
- 3. 技术支持
- 4. 售后
- 5. 渠道商的利益保护机制
- 6. 项目操作型是如何保护的

谁是我们的目标客户？

通过直接跟终端客户对接，可以更好的了解市场需求点。从而不断改进产，更好服务于渠道商和终端客户群体。

终端用户

- 1. 展会推广
- 2. 线上、多媒体推广
- 2. 电销挖掘、现场上门拜访

引导

客户群体：

- 1. 物业公司
- 2. 学校公寓
- 3. 集团式企业
- 4. 连锁式店铺
-

分析

终端用户关注点：

- 1. 价格
- 2. 产品质量
- 3. 技术支持
- 4. 售后

2
0
2
1

谢谢聆听

上海冉能自动化科技有限公司