

# 智慧公厕解决方案

物联网+云平台，推进智能化、信息化现代城市建设与产业发展



联系电话：17358978672



# 目录

**01 智慧公厕背景、问题与价值**

**02 智慧公厕系统功能、架构与技术方案**

**03 平台展示**

**04 大众版APP展示**

**05 环卫版APP展示**



PART 01

## 智慧公厕背景、问题与价值

# 智慧公厕背景

## 管理方

当今公厕不再是单一解决生理需要的场所，更重要是**体现整个城市文明建设的发展**。建公厕难，公厕的管理和维护更难。好的公厕需要有好的设施、好的管理和维护、素质优良的使用者，需要全社会对于厕所文化的认同。

## 使用者

公厕不应再作为脏乱差的代名词，不应再作为精神和物质的垃圾场，而应成为人们**放松、愉悦、享受**之地。公厕要从用户的便利、温馨角度来要求，站在用户的角度来确定厕所的数量、位置布局及施工设计，坚持**以人为本**，体现人性化。

## 需求支撑结合政策牵引



**坚持不懈推进“厕所革命”  
努力补齐影响群众生活品质短板**

**--习近平**

## 习近平

2017年11月27日，习近平就旅游系统推进“厕所革命”工作取得的成效作出重要指示。他强调，两年多来，旅游系统坚持不懈推进“**厕所革命**”，体现了真抓实干、努力解决实际问题的工作态度和作风。



**中华人民共和国国家旅游局**  
China National Tourism Administration

2017年11月19日，为全面提升我国旅游厕所服务水平，国家旅游局发布《全国旅游厕所建设管理新三年行动计划（2018-2020）》。按照计划，从2018到2020年，全国将新建、改扩建旅游厕所6.4万座，达到“**数量充足、分布合理、管理有效、服务到位、环保卫生、如厕文明**”的新三年目标。

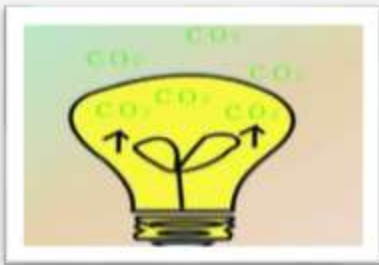
# 目前城市公厕主要问题

## 卫生状况差



- 如厕不冲导致气味冲鼻
- 乱丢烟蒂引起火灾危险
- 粘贴刻画影响公共文明
- 卫生状况无法及时获取

## 节能减排差



- 白天照明无法及时关闭
- 夜间照明无法减弱亮度
- 灯具损坏无法及时维修

## 日常管理差



- 工作人员工作情况无法及时检查
- 人员相关考核没有数据支撑
- 公厕资产无法及时统计
- 日常损耗无法及时获知

# 国外城市公厕治理现状

## 德国



- 以厕养厕（广告位、如厕收费）
- 科技创新（自动投币、自动空调、自动清洁）
- 专业管理（每天3次检查，公厕管理车24小时巡视）

## 日本



- 收费公厕（设计高档、收费较贵）
- 科技创新（红外线感应、踏脚电子秤、扶手测血压/心跳、蛋白质、红白血球和糖分化验器、电脑医生）

## 英国



- 免费公厕
- 科技创新（夜间厕所，夜间自动升起、白天下沉）
- 专业管理（选举管理公司专门管理）

## 美国



- 藏厕于民（大型连锁店、超市、餐馆和加油站）
- 使用免费（卫生纸、洗手液一应俱全）
- 节约成本（高压冲洗水流、挤压式洗涤剂）

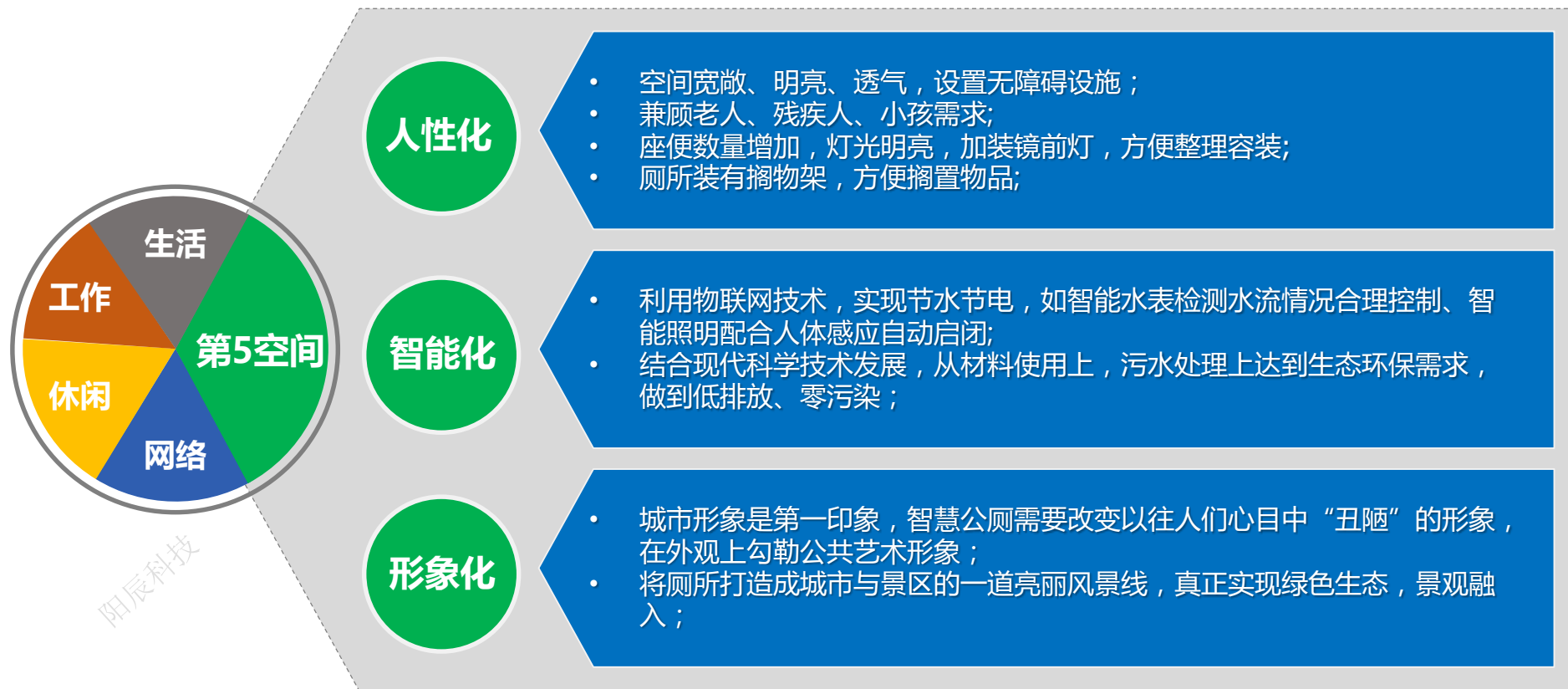


# 第五次厕所革命-推动城市智能化、信息化建设





# 智慧公厕-以人文本，构建“第5空间”



阳辰科技



# 智慧公厕的价值



- 提高社会对公众服务的体验
- 提升城市生活消费体验品质

社会

环保



- 更加节能环保
- 更节约水资源

价值

创新



- 物联网+云平台对公厕人、物、事进行全过程实时管理
- 提升公厕保洁作业质量，降低公厕运营成本，提高应急处理能力

市场

公众

- 如厕体验好
- 增值服务多



- 自助售卖机、充电宝等推动厕所线下实体市场发展
- 媒体、医院广告等商家推动线上广告市场发展
- 大数据分析带动精准化市场营销



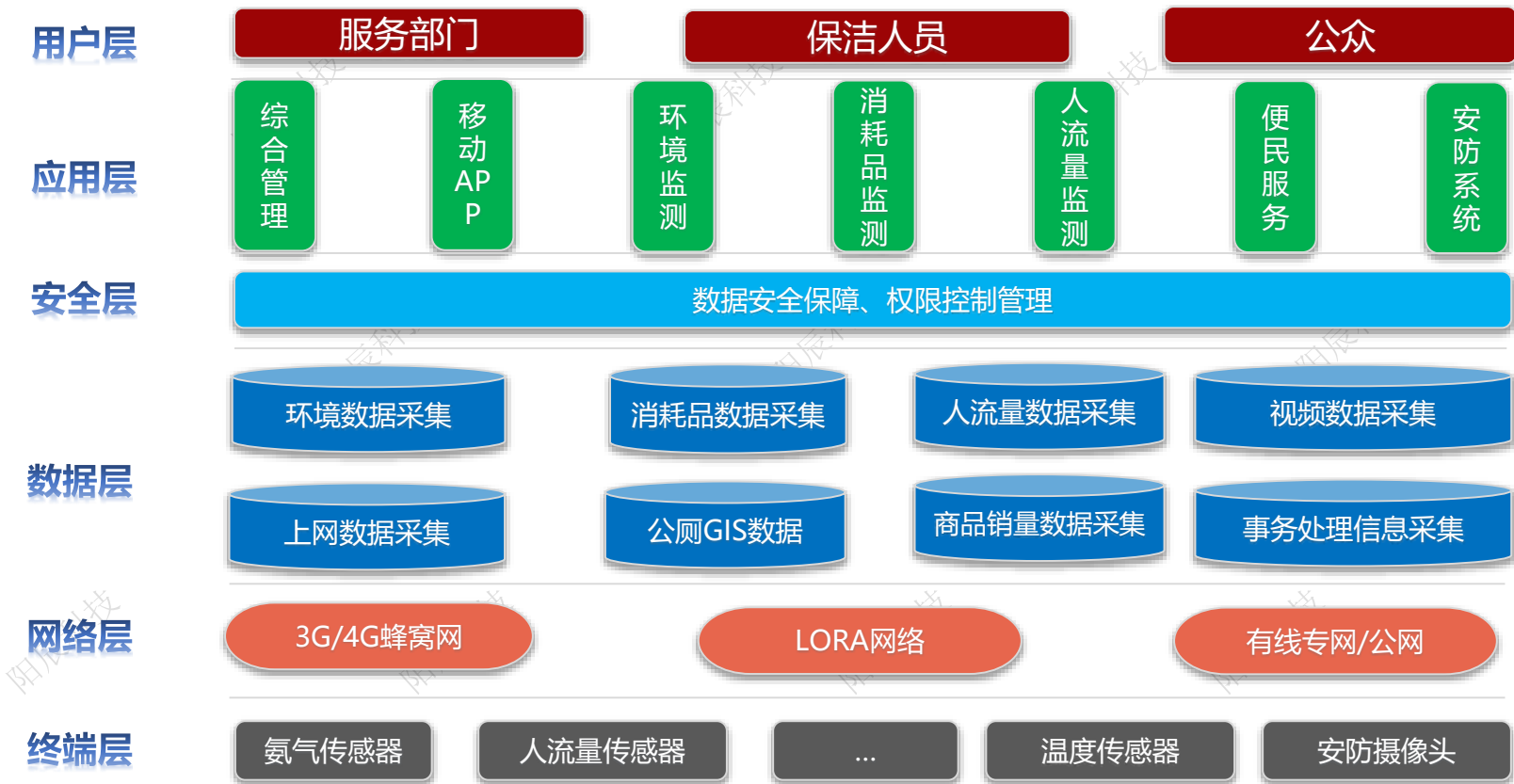
PART 02

## 智慧公厕系统功能、架构与技术方案

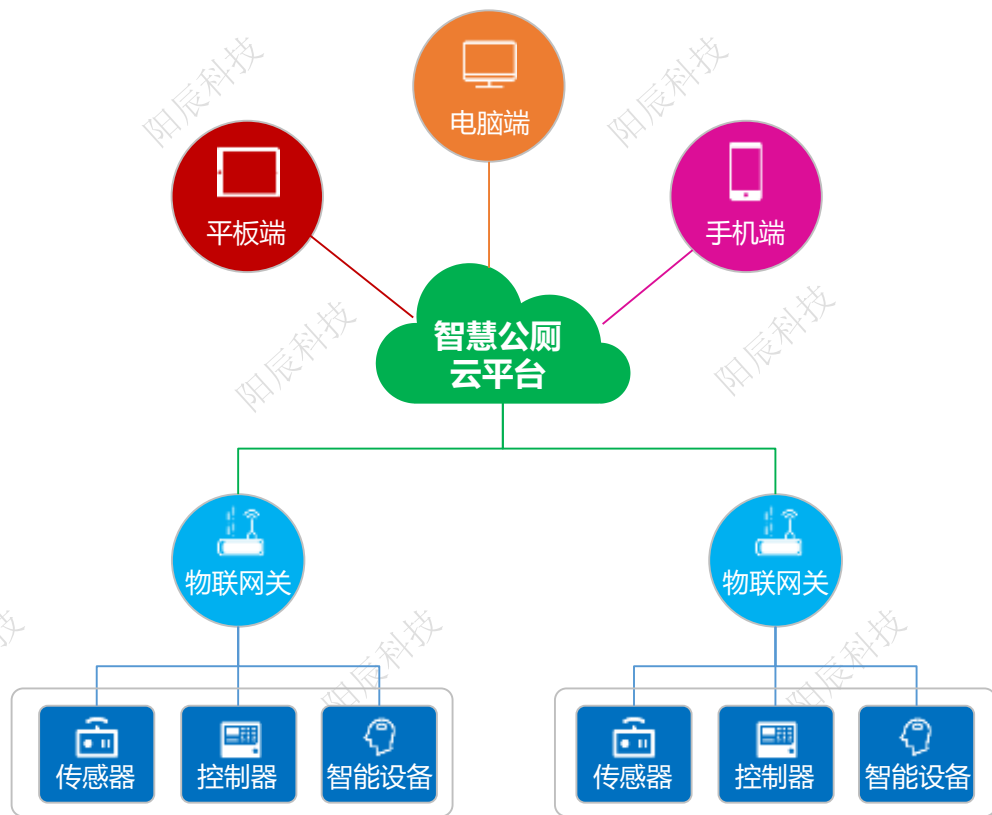
# 智慧公厕七大系统功能特色



# 智慧公厕方案系统功能架构

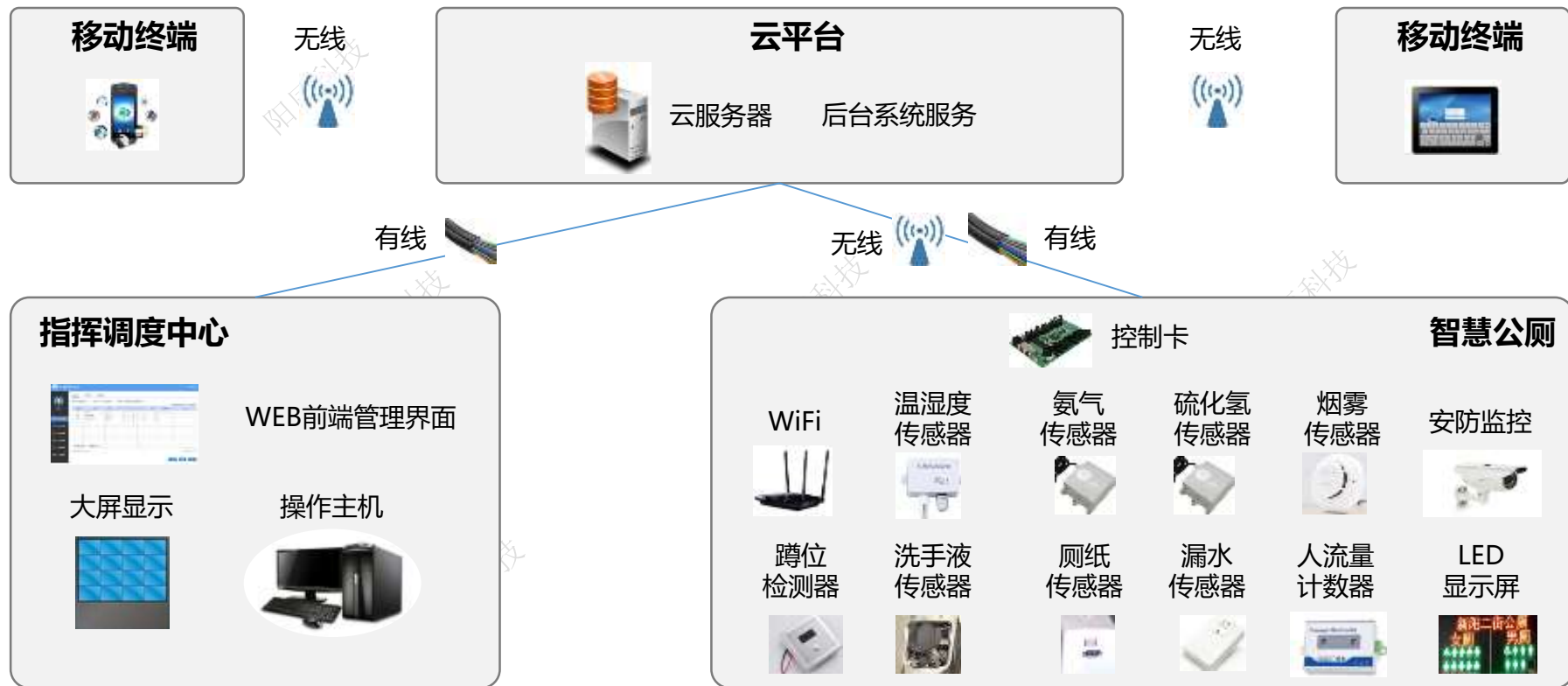


# 综合管理云平台



- 跨平台展示，随时随地访问
- 云端存储，数据安全可靠
- 快速接入，简化部署流程
- 自适应网络，应对各种环境
- 统一硬件接口，多类型业务支持

# 智慧公厕方案系统硬件网络拓扑



# 智慧公厕方案系统软件产品体系





# 功能特色一. 环境监测系统

## ➤ 氨气/硫化氢气体动态监测

实时监测厕内空气质量指标（氨气、硫化氢等臭气）并实现根据厕内臭气指标时自动启动或关闭除臭机。

## ➤ 烟雾动态监测

实时监测厕内烟雾指标，当烟雾指标超出规定值时自动向指挥调度中心报警，可同时启动消防设备。

## ➤ 温湿度实时监测

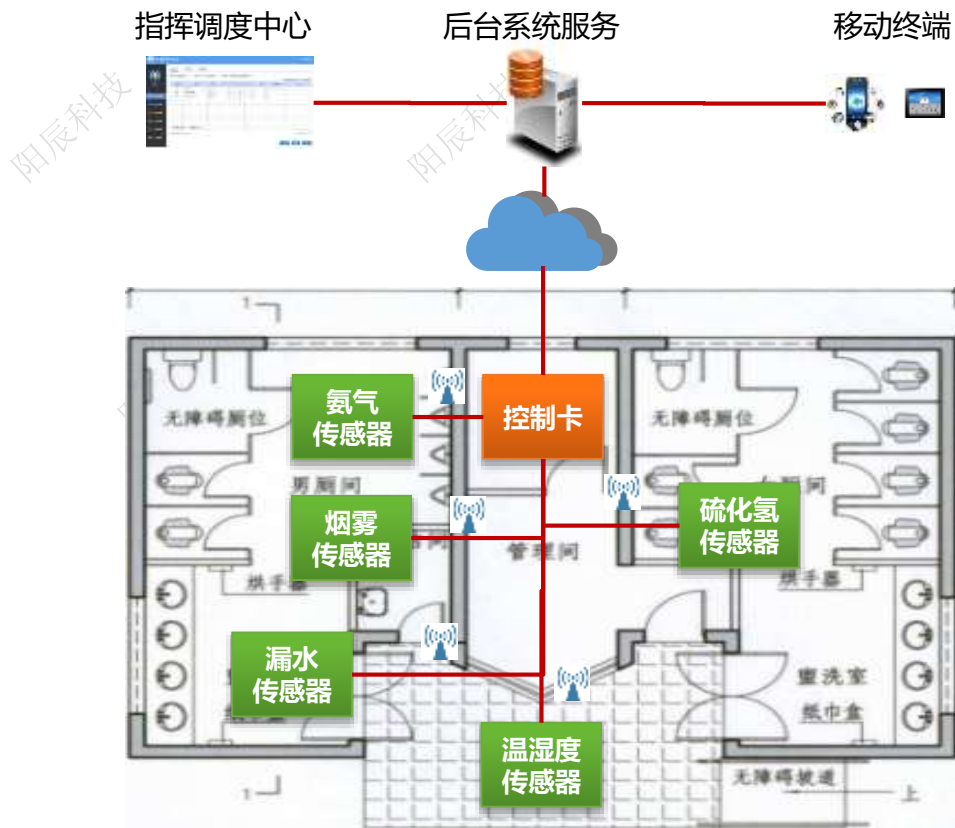
实时监测厕内温湿度，并将温湿度数据信自动传向指挥调度中心，可同时启动排风扇和空调。

## ➤ 漏水实时监测

实时监测厕内漏水与堵塞状态，并把信息自动向指挥调度中心报警，安排相关人员处理。

## ➤ 照明实时管控

实时监测厕内人员数量，根据人员数量控制照明亮度，节约用电。



注：厕内传输方式根据业主要求及现场情况，选择有线或无线

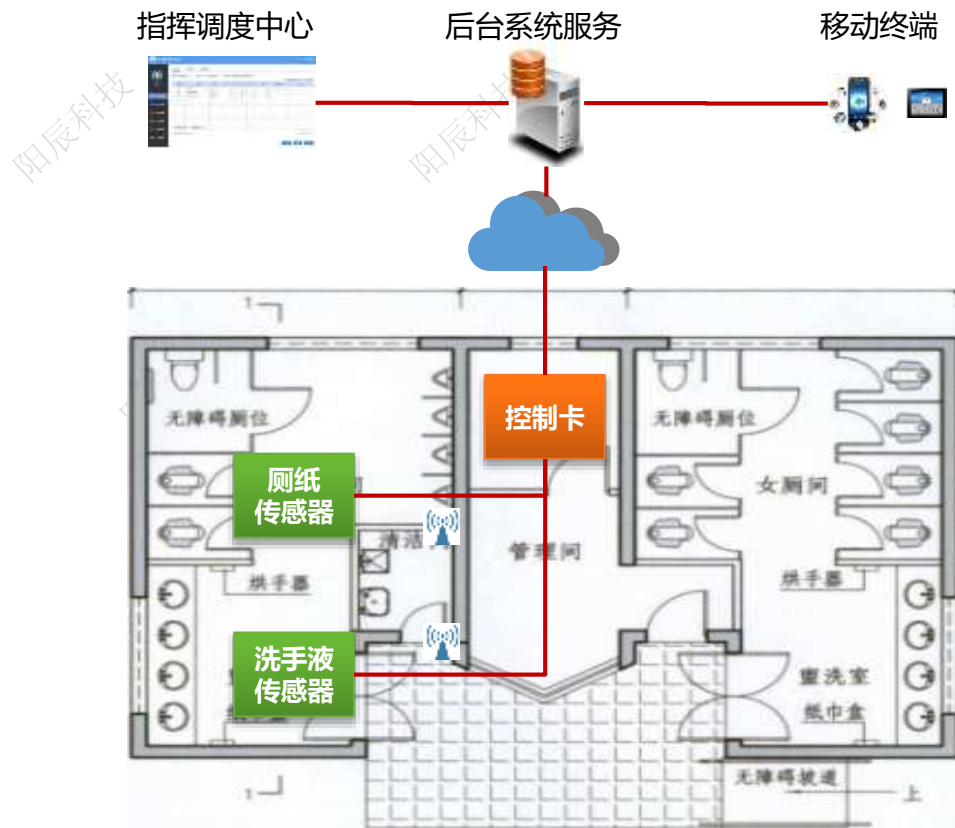
## 功能特色二. 消耗品监测系统

### ➤ 洗手液瓶皂位实时监测

实时监测厕内洗手液瓶皂位状态，当厕纸时，信息自动向指挥调度中心报警提醒加液。

### ➤ 取纸盒缺纸实时监测

实时监测厕内纸盒缺用纸状态，当洗手液瓶缺液时，信息自动向指挥调度中心报警提醒加纸。

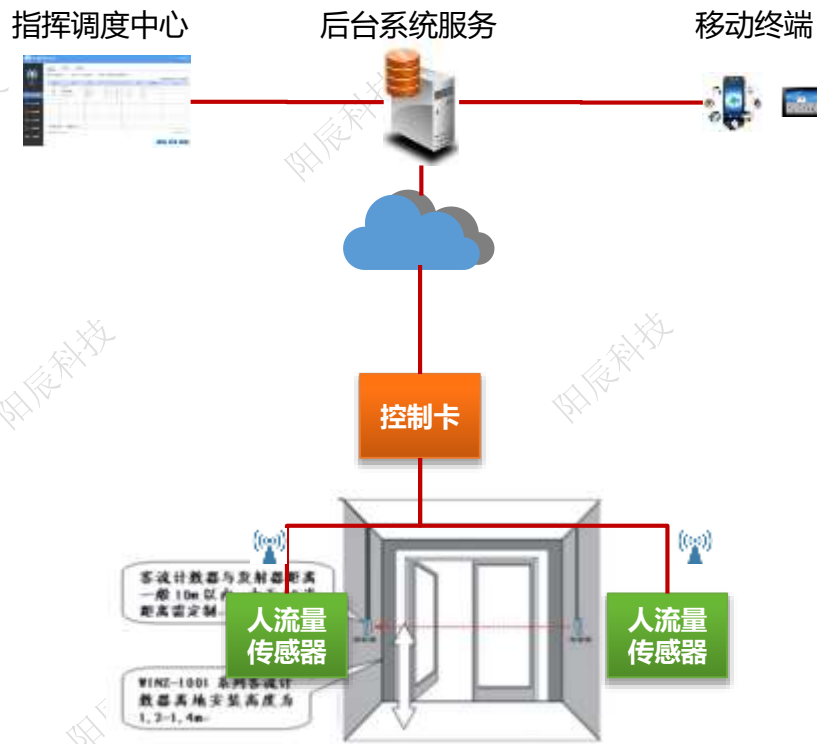


注：厕内传输方式根据业主要求及现场情况，选择有线或无线

# 功能特色三. 人流量统计系统

## ➤ 人流量统计

实时监测入厕流量，为服务部门对公厕使用状态管理决策提供支撑。



注：厕内传输方式根据业主要求及现场情况，选择有线或无线

# 功能特色四. 便民服务系统

## ➤ 厕内WiFi覆盖

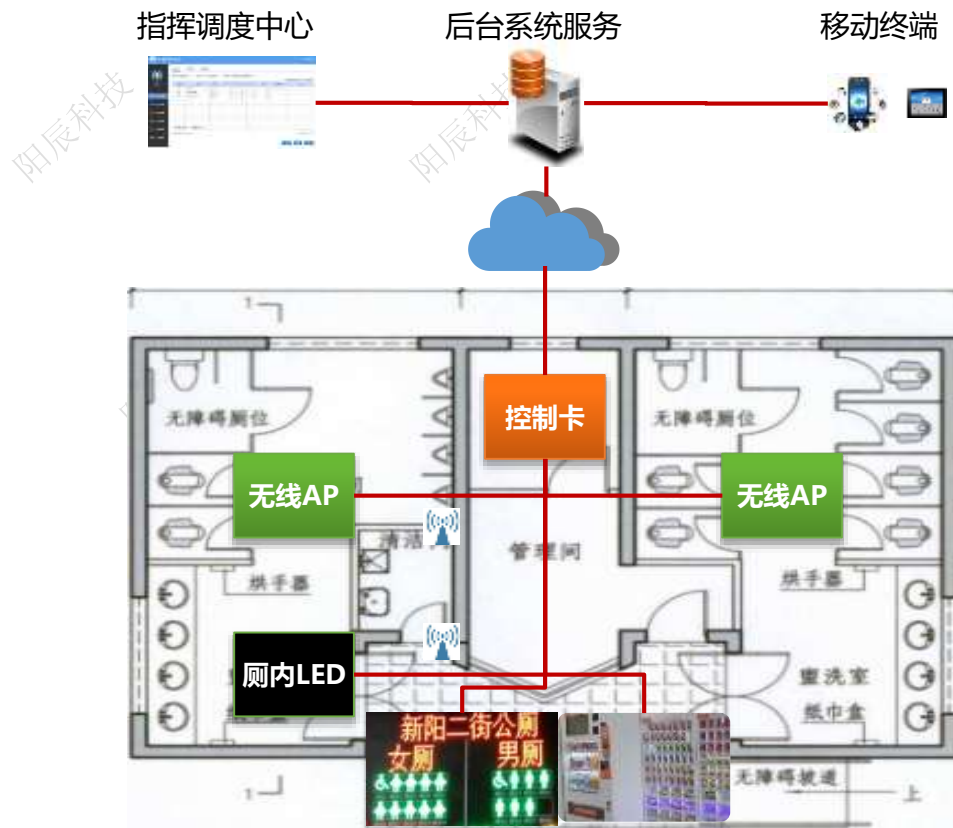
光纤宽带接入，路由器+无线AP实现厕内WiFi覆盖。

## ➤ 厕内外LED显示

厕内LED屏显示当前蹲位是否有人等信息；  
厕外LED大屏展示所在厕所整体空位情况、当前温湿度信息、日期等信息；

## ➤ 三方销售/广告

提供第三方如自助售货机、自助充电宝、自助缴费机等线下销售；  
提供第三方如广告、医疗等平台接入。



注：厕内传输方式根据业主要求及现场情况，选择有线或无线

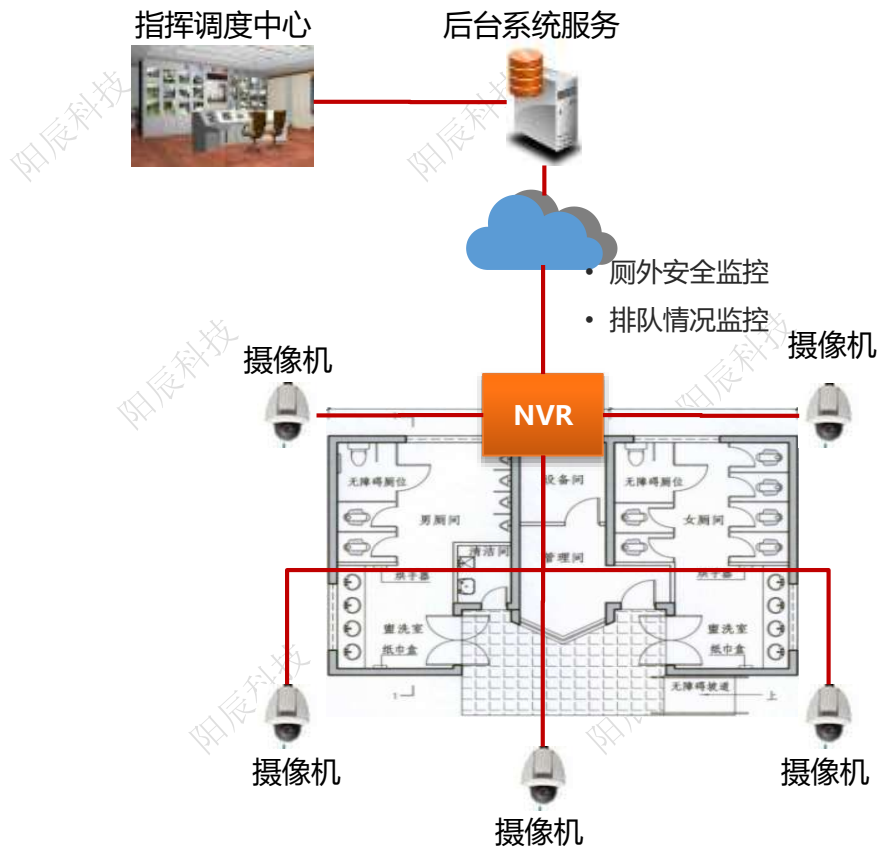
# 功能特色五. 安防监控系统

## ➤ 厕外安全监控

对厕所外围进行音视频监控，当出现厕所公共设施被盗或者发生突发应急情况时，可以通过音视频进行追溯或者实时查看。

## ➤ 排队情况监控

实时显示厕外排队情况，方便服务单位安排工作人员疏导和分流。



# 功能特色六. 综合管理云平台

## ➤ 整体情况展示

服务单位管辖范围内所有公厕公厕保洁和使用状态  
远程全景数字化GIS展示；  
公厕基础信息全方位精细统计。

## ➤ 集中事务处理

集中处理、整体管控、流程跟踪，避免公厕状态信息  
不实时不对称，降低管理难度，提升管理效率。

## ➤ 大数据分析决策

通过人流分析、环境分析、消耗品分析、使用着反馈等  
大数据，助力公厕布局更合理、更优化、更智能。



公厕状况信息  
整体看板



集中事务处理



大数据分析决策



# 功能特色七. 移动APP

## ➤ 公厕位置/使用情况信息展示

大众版APP，方便公众找到附近的公厕，展示附近公厕的空位情况等。

## ➤ 管理/事务流程处理

环卫版APP，便于管理人员及时发现公厕问题，通知环卫工作人员进行打扫或维修等事务处理。



大众版



环卫版





PART 03

## 平台展示



# 智慧生活综合监管云平台

账号

User Name

密码

Password

验证码

Verification Code

0299

登录



输入公厕查询



城市名称

片区名称1

片区名称2

片区名称3

片区名称4

片区名称5

片区名称6

片区名称7

片区名称8

片区名称9



当日异常情况

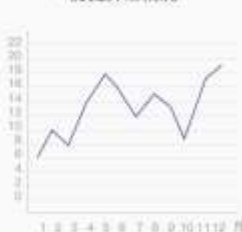


● 正常公厕数 ● 异常公厕数

七日异常情况

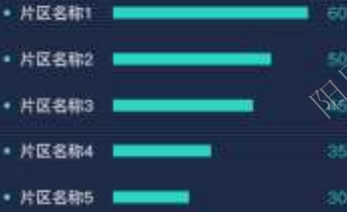


历史异常情况

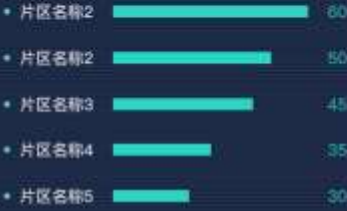


公厕数据 便民数据 停车数据

厕纸用量排名



洗手液用量排名



停留时长分布



整体统计信息



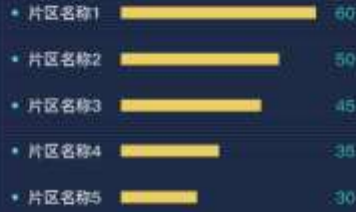
公厕人流量

当天累计人数 55328人  
当天累计厕纸消耗 13560克  
当天累计洗手液消耗 7686毫升  
当月用电量 5762.3千瓦时  
当月用水量 198.2吨

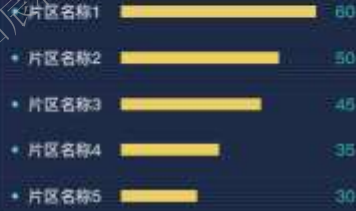
男女分布



人流量排名



异常公厕排名



消耗品用量趋势



当前累计人数 55328人  
当月累计消耗洗手液 10500毫升  
当月累计消耗厕纸 180520克  
当月累计节能 4915千瓦时  
智能调度 351人次  
节约人力 73人天

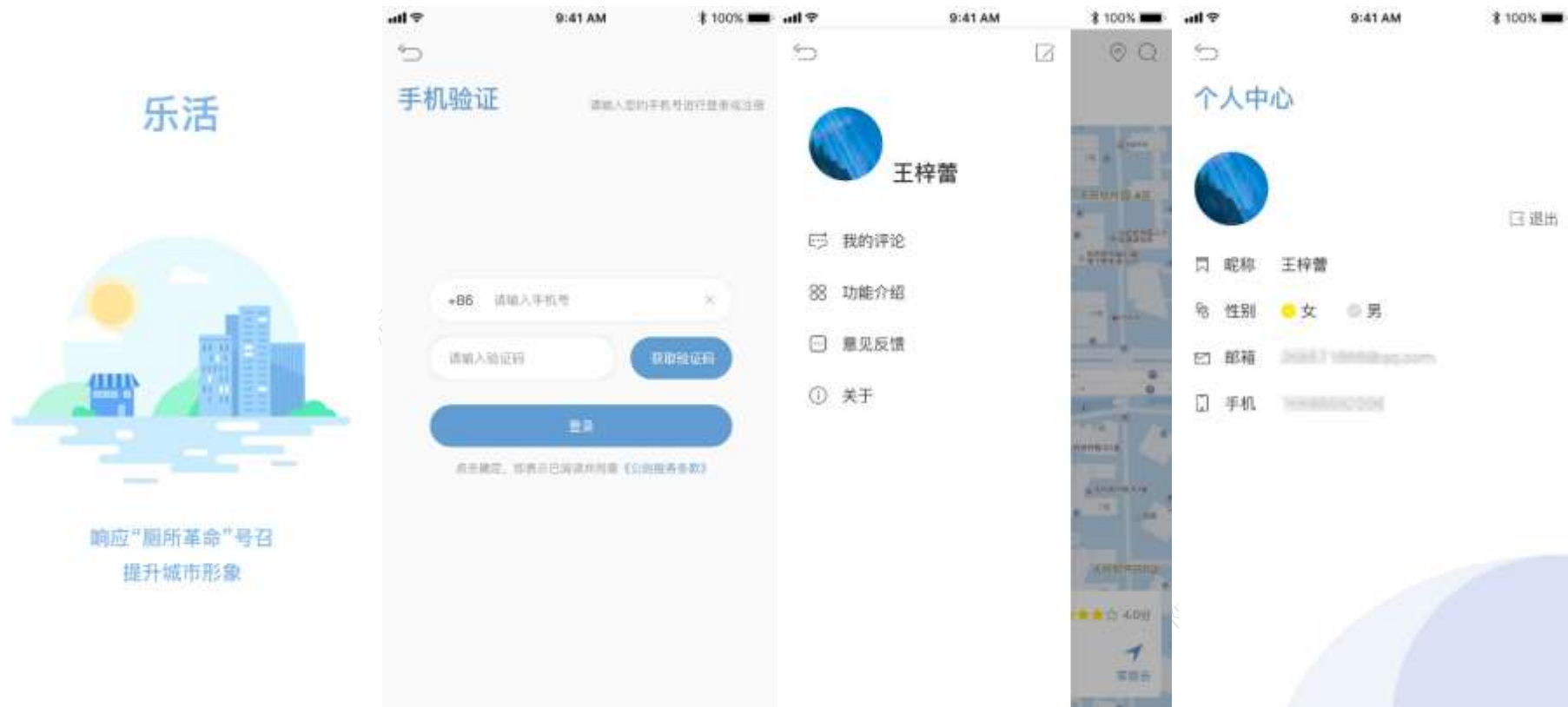


PART 04

## 大众版APP展示



# 大众版APP-首页、登录、注册、个人中心



2018/7/23





2018/7/23



# 大众版APP-后台管理

新增公司信息

电话:

名称:

营业时间:  -

位置:

男女共用: ☐ 男 ☒ 女 ☐

设施: ☒ 洗手池 ☒ 卫生间 ☐ 淋浴卫生间 ☐ 手机充电线 ☐ WIFI ☐ 无烟墙插座 ☐ 自动售货机 ☒ 微波炉 ☐ 早餐室 ☐ 租粮室 ☒ 饮水机 ☐ 坐便器 ☐ 浴室保洁人员 ☐ 垃圾桶 ☐ 冲水按钮

选择图片上传

照片: 

部门:

工友人员:

管理组:

用户用户:

阳辰科技智慧公寓云平台

个人中心 系统设置 系统管理 系统日志

新增信息

新增信息

序号	姓名	工号	性别	出生日期	所属部门	所属单位	操作
1	张三	00000001	男	1990-01-01	无由软件园C2公寓	无由软件园C2公寓	删除
2	李四	00000002	女	1990-01-01	无由软件园C2公寓	无由软件园C2公寓	删除
3	王五	00000003	男	1990-01-01	无由软件园C2公寓	无由软件园C2公寓	删除
4	赵六	00000004	女	1990-01-01	无由软件园C2公寓	无由软件园C2公寓	删除
5	孙七	00000005	男	1990-01-01	无由软件园C2公寓	无由软件园C2公寓	删除
6	周八	00000006	女	1990-01-01	无由软件园C2公寓	无由软件园C2公寓	删除
7	吴九	00000007	男	1990-01-01	无由软件园C2公寓	无由软件园C2公寓	删除
8	郑十	00000008	女	1990-01-01	无由软件园C2公寓	无由软件园C2公寓	删除



PART 04

## 环卫版APP展示



# 环卫版APP-登录、首页



# 环卫版APP-任务安排、列表与处理



2018/7/23



# 环卫版APP-后台管理

新增人员

\* 工号:

12345678

\* 姓名:

李云飞

\* 性别:

男

\* 手机:

\* 身份证:

\* 住址:

四川省成都市高新区

\* 部门:

环卫局环卫科

用户所在的部门

\* 岗位:

工作人员

部门对应的岗位

\* 权限:

工作人员权限

分配用户的权限

确定

取消

阳辰科技智慧公厕云平台

智慧公厕统计分析系统管理

人员管理公厕管理

选择部门选择岗位选择人员搜索新增删除

工号	姓名	性别	电话	部门	岗位	操作
12345678	张国政	男	13800000000	环卫局环卫科	管理员	编辑删除
12345679	刘东	男	13800000001	环卫局环卫科	工作人员	编辑删除
12345677	王桂花	男	13800000001	环卫局环卫科	APP用户	编辑删除

共 3 条 每页 10 条 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



# 智慧公厕

## 第5次厕所革命

物联网+云平台，推进智能化、信息化现代城市建设与产业发展



联系电话：17358978672

THANKS