

儋州城市智慧公厕 管理系统

Smart Toilet

边缘计算终端

云管端一体化协同

环境检测与控制系统

物联网在智慧城市中完美场景应用

厕所革命行业背景

国家“厕所革命”

2017年11月27日，习总书记就旅游系统推进“厕所革命”工作取得的成效作出重要指示。他强调，厕所问题不是小事情，是城乡文明建设的重要方面，不但景区、城市要抓，农村也要抓，要把这项工作作为乡村振兴战略的一项具体工作来推进，努力补齐这块影响群众生活品质的短板。



那大城区规划新建70座公厕

据了解，目前儋州那大城区现有已建成公共厕所45座，5座因不满足改造及重建条件，计划予以拆除，整合后现状公共厕所40座，男女厕位共422个。目前，那大城区公共厕所存在着数量不足、布局不合理、设备设施不完善、缺乏完善的引导标识系统、男女比例蹲位不合理，缺少残疾人专用洗手间等问题。

针对上述现状，本次规划将沿商业区、重要交通客运设施、公共绿地及环境要求高的区域需设置一类公共厕所，城市主次干道及行人交通量较大的道路沿线区域需设置二类公共厕所。结合那大城区、西联居、两院实际，公共厕所选址周边交通便利，周边有市政管网等市政设施。

按照规划，儋州市那大城区应建公共厕所共计110座，具体为：现状保留14座，升级改造11座，拆除重建15座，新建70座。

一、项目简介

1. 项目名称：儋州市那大城区公共厕所工程PPP项目（资格预审）
2. 项目登记号：HCBYZF-2019-031R

3. 资金来源：民营资金

4. 采购预算：81243800.00元

最高限价：元

5. 采购需求：

(1) 项目投资规模及建设内容：

1、投资规模：本项目可研批复总投资8124.38万元，其中工程费为6480.35万元，工程建设其他费为1154.08万元（含征地费128.74万元），预备费为381.72万元，铺底流动资金108.23万元。最终投资规模以儋州市人民政府审定的竣工决算值为准。

2、建设内容：根据《儋州市那大城区公共厕所工程可行性研究报告》及其批复，本项目建设内容共涉及那大城区（含西联居、两院）115座公厕，其中原有公厕45座（拆除5座、拆除重建15座、升级改造11座、现状保留14座），新建公厕70座。本项目建成后，那大城区（含西联居、两院）内将拥有110座二类及以上公厕提供公共服务。具体内容如下：

公司简介

HOTEKEY致力于物联网与AI人工智能领域的技术研发与创新,我们在灯光、空调、新风等环境控制领域的研发与创新,使得我们的智能照明、酒店客房控制系统、智能家居、智能电网等垂直领域的产品与解决方案,已经在机场、商业广场、高铁车站、地铁、五星级酒店、高端写字楼、城市地标建筑等2000多个项目中部署使用,这充分证明了我们的实力。公司全线产品已通过CE、CQC、RoHS等认证,出口二十多个国家和地区。

HOTEKEY作为一家全面部署第五代智能控制系统的厂家,我们拥有行业顶尖的研发、管理、市场团队,这使我们拥有行业尖端的研发技术、工业设计、模具设计、生产制造以及市场推广能力。在此基础上,整个团队正在如火如荼地进行基于云服务的第五代智能控制系统研发,人脸识别、语音识别等方面的研发并取得进展。AI-IOT智能控制系统深度融合时代已经来临,这将对整个行业产生深远影响。

我们对这一切充满了无限期待,我们将再一次践行“创新使人类更自由”的经营理念,让我们的客户和合作伙伴再次感受到我们整个公司的创造力与激情。

企业荣誉:

HOTEKEY自建立以来, 十分注重自身各方面的提高。近年来公司在市场准入以及资质认证方面都取得了突破性进展。我公司取得的资质证书包括:



高新技术企业



CQC认证



RoHS认证



CE认证

CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



软件著作权证书

(继电器控制器，协议云网关，光色智调，智能管理平台软件，温控器，客房控制系统、智慧云平台等等)

功能篇



儋州城市智慧厕所应用特点

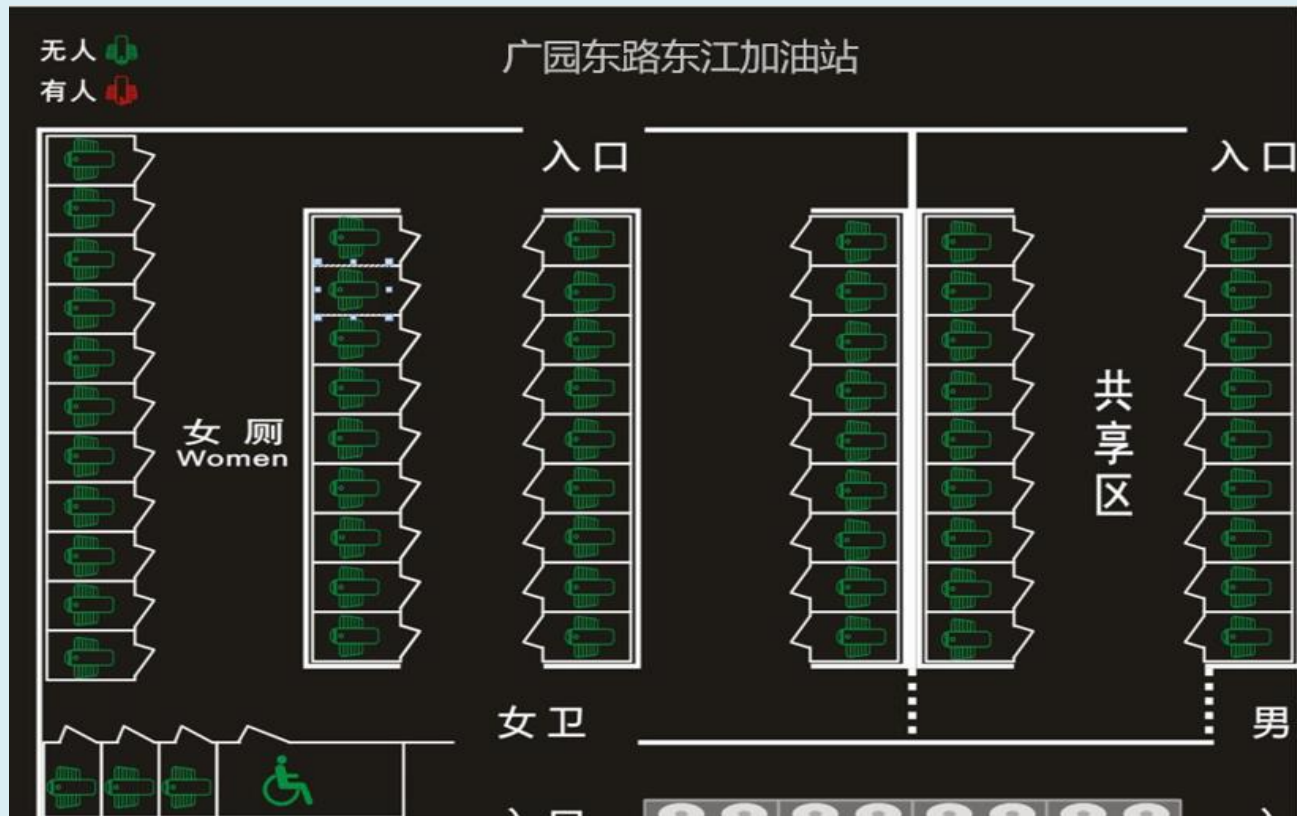
1. 国际领先的智能空气净化系统;
2. 智能灯光技术和智能除臭系统, 与客户的绿色环保理念心心相印;
3. 自动清洁系统-自动冲洗地板;
4. 厕位导视系统, 清晰的厕内指引, 尽显智慧化的详实数据和信息功能;
5. 先进的WI-FI探针人流量统计, 日积月累的数据分析, 突显未来公厕的商业价值。
6. 可通过小程序寻找最近厕所;
7. 背景音乐系统---轻松、愉快的音乐使人愉悦;
8. 环境监控系统---为入厕人员提供安全保障;
9. 扫码取纸/刷脸取纸

智慧厕所功能模块



可根据要求和具体应用场景增减功能模块

厕位引导显示系统

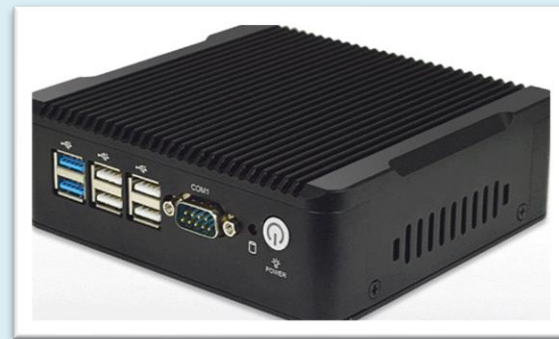


大屏显示

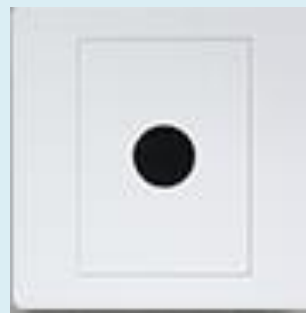


屏幕显示信息包括

厕所平面图信息/方位引导； 厕位占用/空闲信息
厕内环境（异味）浓度值；
日期时间； 客流量数据



主机可选赛扬/i3/i5/i7
CPU,128G固态硬盘



蹲位检测



可扩展显示内容

周边厕所繁忙度信息（需多个
厕所安 装智能化设备）；
管理方的公告文字（滚动文字）；
多媒体广告播放；

厕位占用-厕位指示

多种厕位灯样式，用户能直观了解厕位占用状态



传统款式，建议定制儋州特色的指示系统



用户可根据实际需要选择不同类型/样式的指示灯，以满足实际场景的需求。



厕位指示灯安装于每个厕位的门框上（或门上），能直观为用户反映出该厕位是否有被占用。

注意：造型灯需定制，订货期约为7-10天

建议款式



建议款式



智能除臭杀菌系统

离子高效除臭杀菌，耗材更换周期长，成本低

产品特点

1. 智能化云端管理除臭系统，根据厕所环境指标（异味值）智能启动除臭杀菌；
2. 与厕位占用传感器联动，智能启动除臭杀菌；
3. 净化五合一：中效过滤净化，高能离子除臭，活性氧离子除臭，等离子催化净化，植物液降解除臭；
4. 360度无死角净化；
5. 耗材使用少，更换周期长，后期使用成本低；
6. 管道式除臭，效果更佳；

PS:除臭系统由专业公司提供，我司提供自动化控制对接



与臭味检测联动，更节能、更环保

智能调光系统

人来灯亮、人走灯灭、智能调光、节能降耗

- ◆ 当人员到达时，通过人体传感器设备感应，室内灯光按照预设功能亮起
- ◆ 当人员离开时，无需手动关闭，室内无人时灯光和空调到达预设时间会自动进行关闭。
- ◆ 室内的所有灯光状态可以通过PC端或者手机端随时查看或者执行控制灯光；
- ◆ 光线随着光照度自动调节

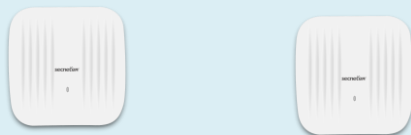


背景音乐系统



- 音乐播放
- 应急通知
- 便民服务

路由器和无线WI-FI



- 扫码接入WI-FI，为以后公众号运营打下基础
- 提供数据接入
- 把单个公厕的数据上传回指挥中心
- 建议去掉红外客流探测，改为WI-FI探针

视频监控系統



- 实时视频查看
- 录像查询、回放、下载
- 实时图像抓拍
- 人流统计
- 视频丢失报警

人流统计

采用红外对射技术，入厕人数（客流量）统计

建议更改为WI-FI探针方式

优点：便宜、可以无缝与公厕云平台集成、集成度高、准确率达到90%，仅次于视频监控



扫码取纸使用流程

该扫码取纸，设备购买后，

免费提供纸张5年



零接触 免交叉感染

提升公共卫生服务的一张免费厕纸



1.微信扫码



2.点击关注



3.出纸成功

能耗、用水统计



智能水表

- 无线/有线发送表内累积量、表内时间及历史数据
- LoRaWAN 1.01标准 CN470频段 Class A通信模式
- 工作频段470-510MHz
- 适用介质自来水 (0~+40°C) , 水管通径DN20
- 金属指针式, 准确度等级2级
- 电池使用寿命≥6年
- 机械尺寸200mm×120mm×100mm L×W×H



智能电表

- 有线/无线通信, 支持ADR自动速率适应
- 测量单相交流电流、电压、有功功率、无功功率、功率因数、频率、有功电度计量
- 开合式CT, 量程最大支持63A
- 有功电度测量等级 2级
- 内置继电器, 远程通断负载电源
- MMCX插座RF输出, 5.08mm间距绿色接线端子
- LoRaWAN标准组网协议 1.0.2 Class C
- OLED参数显示, DevEUI, AppEUI, 频点等
- DIN TS35/7.5 国际标准导轨安装
- 机械尺寸 90.5×35.6mm×60.7 L×W×H, 2P宽度



水电耗用统计一目了然

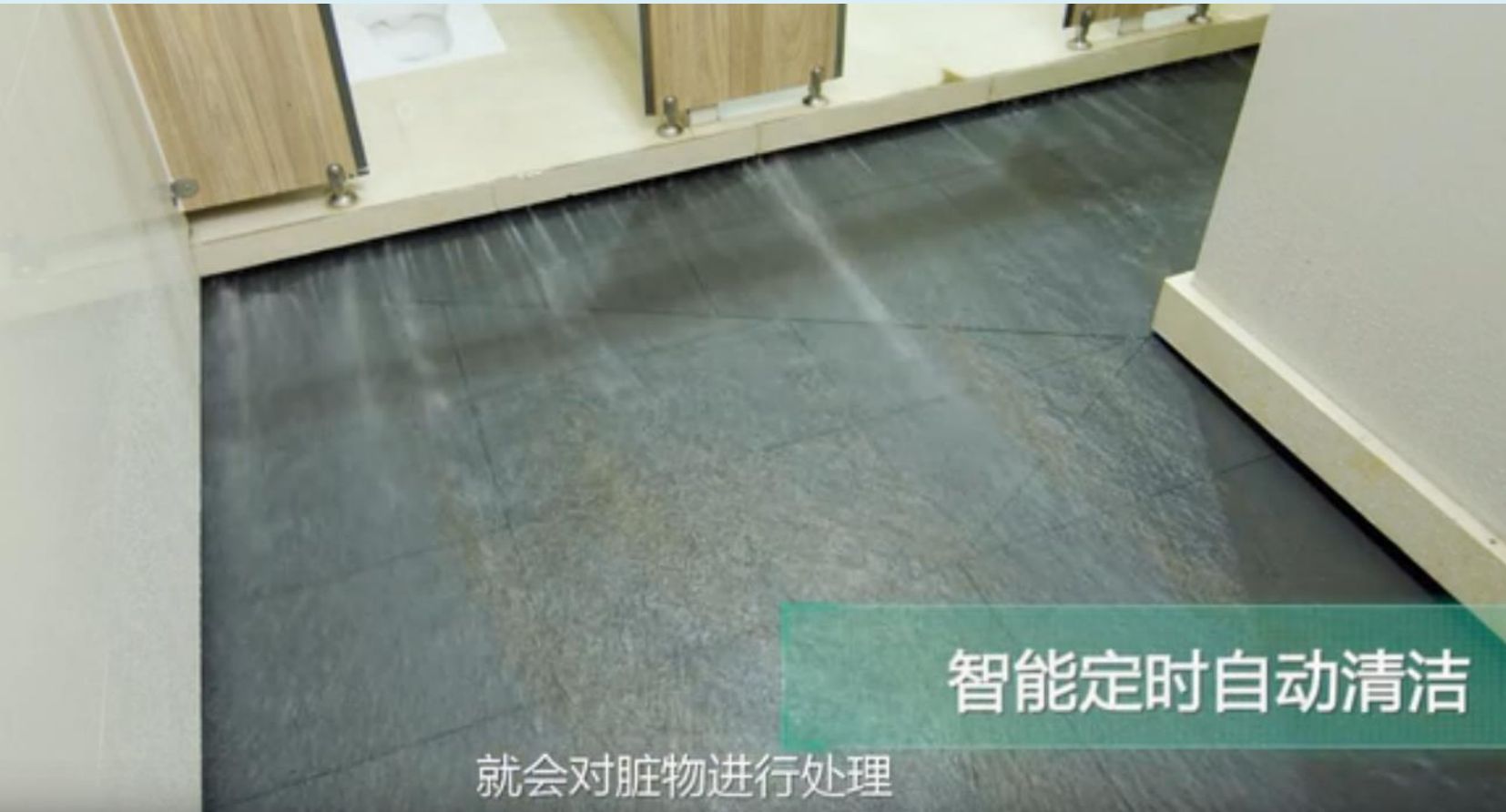
电表、水表均获得CMA认证



自动冲洗、自动风干

视频播放、现场观看

<http://www.claudy.com.cn/intro/17.html>



管理篇



智慧厕所应用特点

管理方

1. 通过云平台(小程序)监管各个厕所的运行状态;
2. 能统计区域内各个厕所的人流量,了解厕所使用频率;
3. 能实时统计各厕所的蹲位占用和空闲情况;
4. 实时监测厕所环境数据监测(异味/温湿度/用水量);
5. 烟雾或紧急求救等的报警/接警服务,应急情况处理;
6. 根据多种维度的数据,合理调配清洁人员;
7. 提升管理方的整体形象,提升厕所的服务质量,增加满意度,减少投诉;

智慧云平台功能架构

用户层

政府单位

厕所管理

厕所运营

厕所用户

周边居民

应用层

环境监测

报警管理

综合管理

人流统计

安防管理

智能导视

智能耗材

通风除臭

智能灯光

噪音管理

数据分析

洁净调查

GIS地图

安全层

数据安全保障、权限控制管理

数据层

纸盒数据采集

洗手液数据采集

噪音采集与控制

智能冲水数据采集

环境数据采集

故障数据采集

安防数据采集

人流数据采集

传输层

3G、4G蜂窝网

LORA网/NB-IOT

光纤/广域网

.....

感知层

人流量传感器

温湿度传感器

安防摄像头

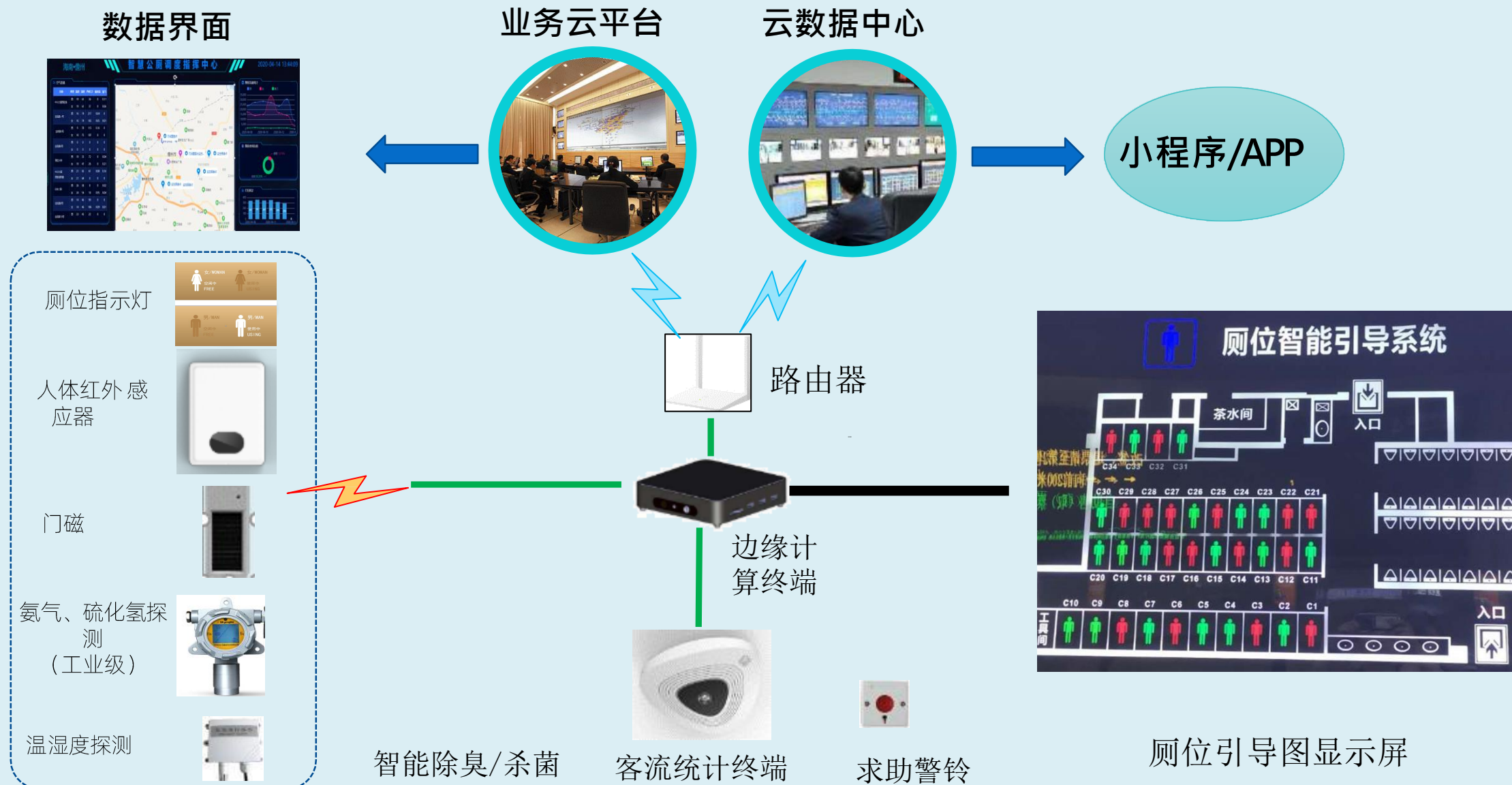
.....

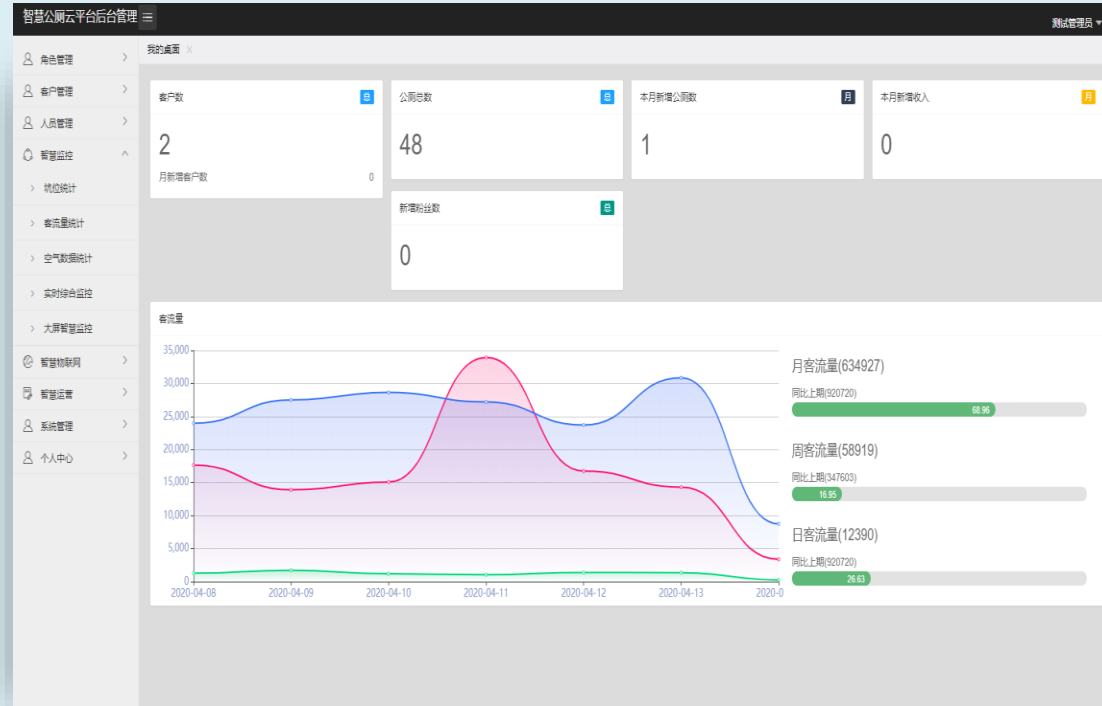
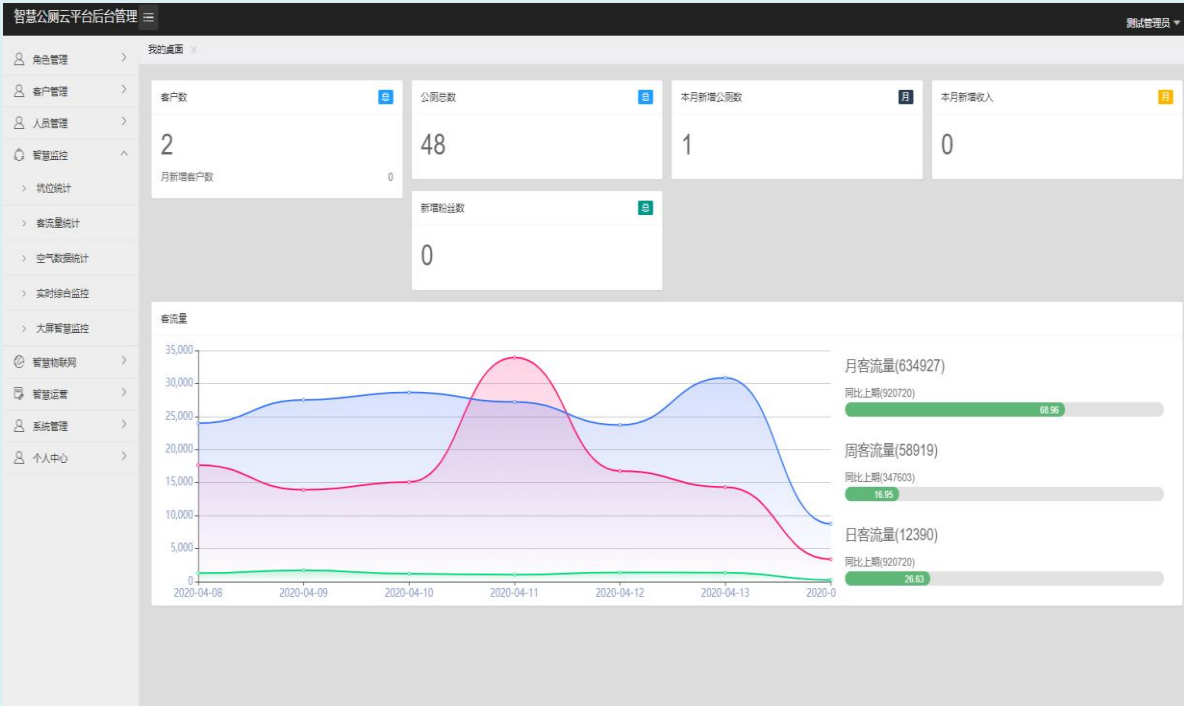
大数据分析



采用全面云化、数据共享平台，构建儋州生态智慧公厕，实现区域内公厕运营可视化、智慧化；
针对儋州智慧公厕，对各个区域的智慧公厕的视频安防、人流、环境因素、蹲位、新风、除臭、照明等可视化的控制中心大屏分析并
进行展示；

系统拓扑架构





智慧公厕云平台后台管理 测试管理员

我的桌面 × 用户管理 × 用户列表 × 人员排班 × 人员派遣 × 坑位统计 × 实时综合监控 × 公厕地图 × 公厕管理 × 授权管理 × 设备报修管理 × 物料申请管理 ×

网所搜索: 昨日 | 今日 | 本月 开始时间 结束时间 请输入网所名称 查询

批量删除 导出excel 添加 导入EXCEL 共有数据: 100 条

<input type="checkbox"/>	公厕名称	授权码	星级	经度	纬度	承建商	承建商电话	描述	急救药品	能否充电	厕纸	按摩椅	创建时间	操作
<input type="checkbox"/>	鹰潭市塔石西路	bba12ec31b4544fb029d10daf4c4cea	5	117.209514	28.282723		1577		无	否	无	无	2020-04-03 10:16:57	删除
<input type="checkbox"/>	兴文县绣女楼宾馆	f2dcd07daf407b08f8bc289c8d70a0	5	105.140625	28.178108		8211		无	否	无	无	2020-03-09 16:54:24	删除
<input type="checkbox"/>	德阳三星堆游客中心	64c55c4315584d7aa8092e6943366bd	5	104.221389	31.0004		1116		无	否	无	无	2020-02-27 12:19:29	删除
<input type="checkbox"/>	德阳三星堆文保中心	e02f92b60a4bc594800222a748d3	5	104.218572	31.000649				无	否	无	无	2020-02-27 12:16:58	删除
<input type="checkbox"/>	德阳三星堆停车场	6e5da901c664b297f434508a16c784	5	104.221845	31.00223				无	否	无	无	2020-02-27 12:12:16	删除
<input type="checkbox"/>	绵阳富乐山	cb36d130423e48eb091feab86cd536d	5	104.77471	31.46864				无	否	无	无	2020-01-13 13:41:58	删除
<input type="checkbox"/>	峨边山报恩寺	b7162e0f114269dcd0d07e627aa6	5	103.44561	29.566295		3		无	否	无	无	2020-01-13 13:34:04	删除
<input type="checkbox"/>	成都天府二街	8d21666c14a40a9a399d8eb740bc834	5	104.040034	30.55105		16		无	否	无	无	2020-01-13 12:38:58	删除
<input type="checkbox"/>	江西天工	e351c7c71ed4429a6799aa979ff1496	5	115.920031	28.600065		5		无	否	无	无	2020-01-03 12:54:42	删除
<input type="checkbox"/>	绵阳北川游客中心	eddb33381804f53bea1b08ce80db02c	5	104.47409	31.595763		6		无	否	无	无	2019-12-30 16:13:29	删除
<input type="checkbox"/>	绵阳涪江路	174d972418504d5b8162c5a1ebaad1011	5	104.466423	31.598715		7		无	否	无	无	2019-12-30 14:43:10	删除
<input type="checkbox"/>	绵阳北川湿地公园	c7ebdec6a2144f0abac3e99f72761	5	104.45322	31.6086				无	否	无	无	2019-12-30 14:02:00	删除
<input type="checkbox"/>	甘孜州瓦泽镇	ea4b1d94299343a9a2e3276774db6bc	5	101.530977	30.019379		8		无	否	无	无	2019-12-27 15:25:00	删除
<input type="checkbox"/>	甘孜州木里县地	c54ef055ac5a4afa80a34e77b3b7346	5	101.4335	30.39		10		无	否	无	无	2019-12-27 15:03:45	删除
<input type="checkbox"/>	双流白河公园	65177b321654ca6ae76a922c56e4b1b	5	103.905033	30.569097		7		无	否	无	无	2019-12-24 17:10:25	删除

智慧公厕云平台后台管理 测试管理员

我的桌面 × 用户管理 × 用户列表 × 人员排班 × 人员派遣 × 坑位统计 × 实时综合监控 × 公厕地图 ×

首页 / 日志管理 / 反馈日志

反馈搜索: 昨日 | 今日 | 本月 创建开始时间 创建结束时间 查询

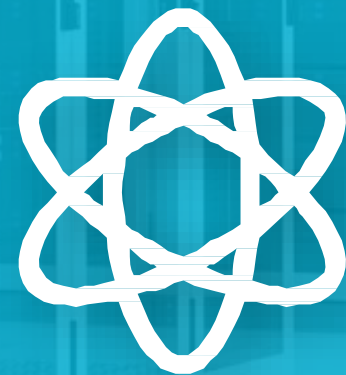
批量删除 添加反馈 导出excel

<input type="checkbox"/>	类别	反馈内容	反馈时间	反馈者	回复
<input type="checkbox"/>	系统问题	萨达	2019-07-31 09:33:26	超级管理员	

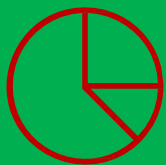
共 1 条 上一页 1 下一页 20 条/页 到第 1 页 确定

- 打扫记录
- 考勤记录
- 评价列表
- 评价星级
- 反馈列表

方案、产品、安装与服务



整体方案优势



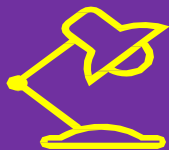
主要传感器均采用有线方案，部署方便快捷，维护简单。



系统成熟、稳定、可靠，已经在多个项目落地验收



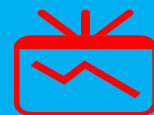
厕所管理终端功能可扩展性强，布局界面、功能、广告等均可直接扩展



可扩展其他前端智能硬件，接口均以预留，包括纸巾机、除臭排风、多媒体控制等



前端硬件云端化管理，设备升级、参数调整、大屏显示内容随时远程控制



前端硬件轻部署，能让实施方（工程人员）快速落地安装，大大缩短工期。

找厕所小程序（微信端）

可根据需要将小程序嵌入至**公众号**或**APP**内

大数据服务

为游客提供厕所的
预计排队等待时间

引导服务

提供当前厕位的**实时**
使用情况

◆ 可定制开发其他功能



周边厕所信息

周边厕所繁忙度信
息，合理引导

导航服务

为游客提供**精确的**
厕所导航服务

施工及服务

服务覆盖全国1-5线城市

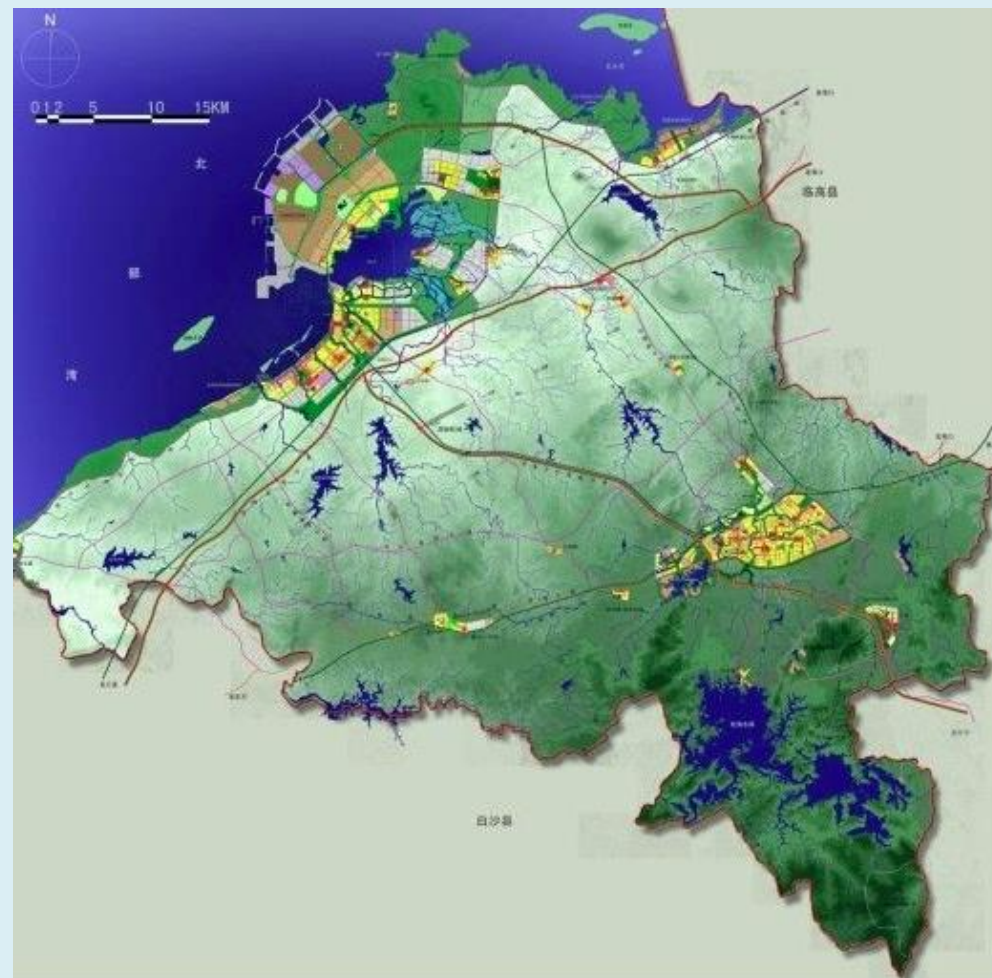
支持所有弱电设备的前期勘察、设备的安装、调试等相关业务。

专业高效的施工服务团队

专业的强电、弱电实施服务团队，标准化的安装流程。

24小时快速响应

全国主要城市能做到48小时的安装服务响应（不含节假日）



质保说明



设备安装完成后硬件质保期为24个月



谢谢收看