

通微物联 卓振云净



“卓振云净

智慧厕所监控管理系统

广州卓振智能科技有限公司/广州通微物联科技有限公司

2019 年 09 月

目录

1 引言	1
1.1 项目背景	1
1.2 建设目标	2
1.3 方案设计原则	2
2 方案设计	4
2.1 方案总体设计	4
2.2 方案实现功能	5
2.2.1 实时掌握垃圾站卫生状况	6
2.2.2 除臭系统自动及实时远程控制	7
2.2.3 香氛机自动及实时远程控制	8
2.2.4 实时掌握垃圾站水电情况	8
2.2.5 灯光的自动及节能控制	9
2.2.6 实时展示	10
2.2.7 实时视频	10
2.2.8 实时掌握居民感受	11
2.2.9 工作任务管理	12
2.2.10 及时掌握工作人员绩效	13

2.3 新风除臭系统.....	14
2.3.1 除臭原理比较	14
2.3.2 本公司采用的除臭原理	14
2.3.3 垃圾站除臭方案.....	18
2.4 方案主要产品介绍	20
2.4.1 智慧垃圾站管理主机	20
2.4.2 臭气检测	21
2.4.3 垃圾站专用除臭机	23
2.4.4 活性氧离子水喷雾除臭杀菌机	24
3 系统软件介绍.....	25
3.1 卓振云净软件平台概述	25
3.2 数据大屏.....	28
3.3 垃圾站前端大屏展示.....	28
3.4 后台管理.....	29
3.5 移动端 APP	32
3.6 微信小程序	34
4 公司简介	36

1 引言

1.1 项目背景

小区、厂区等生活区，居民、房屋建设等生活垃圾中转站。主要用于临时堆放垃圾，然后定期通过垃圾转运车等垃圾车集中转运到大型垃圾处理站或者垃圾填埋场。中转站的功能决定中转站必须设置在居民区之中或附近。由于生活垃圾腐烂发臭，产生了带有强烈刺激性气味的氨、有机氨及部分的硫醇、甲烷等气体散发出来，同时生活垃圾在堆放、装卸、转运过程中难免有臭气散发出来。中转站散发的臭气对周围的居民生活有很大影响，严重影响居民的正常生活。因此，在城市生活垃圾中转站中，垃圾腐臭的问题显得尤其突出，若不行有效管理，其臭味可达到 4 级甚至 5 级。

级别	嗅觉感觉
0	无臭
1	能稍微感受到极弱臭味(检知阈浓度)，臭味似有似无
2	能辨别出何种气味的臭味（确认阈值浓度），例如可以勉强嗅到酸味和糊焦味
3	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	强烈臭气味，例如管理不善的垃圾站
5	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼，进而可以引起气管炎的强烈气味

生活垃圾中转站对于维持城市环境卫生、保障市民健康发挥着举足轻重的作用。是城市

重要的环卫基础设施，作为连接居民日常生活垃圾和垃圾处理厂之间的枢纽，也是市民经常吐槽和投诉的对象。垃圾站的有效管理，有效除臭等具有重大的意义。

1.2 建设目标

综合看来，垃圾站的管理需要综合性的管理方案。卓振云净规划的“垃圾站”就是为了解决垃圾中转站的脏、乱、臭的卫生环境问题，保持环境情况的稳定性，减少垃圾站对居民的影响，减少居民的投诉，同时实现垃圾站的节能管理。

1.3 方案设计原则

A. 易用性原则

易用性是指系统使用的方便程度。系统界面需要尽量简洁易懂，硬件产品安装调试简单。

B. 经济实用性原则

在系统开发时，需要对系统进行合理规划，确保系统在满足用户的业务要求的同时，以简单、方便、快捷、经济实用、节约成本为目标。

C. 稳定性原则

系统稳定性是指系统保持正常运行的能力。系统应该采用容错性设计，使得系统局部出现问题不会影响到整个系统的使用。

D. 免维护原则

系统自身以免维护为设计目标，降低系统自身的维护成本，增加系统可用性。

E. 先进性原则

采用先进的设计思想，选用先进的软硬件设备，保证项目整体在未来一定时期内的技术

领先性。

F.开放性原则

所提供的软硬件提供开放协议。

设计参考：

《粪便无害化卫生要求》(GB 7959-2012)

《恶臭污染物排放标准》GB14554-93

《大气污染物综合排放标准》GB16927-1996

《城市环境卫生设施规划规范》GB-50337-2003

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)

《电气装置工程施工及验收规范》GBJ232--82

《安全防范系统通用图形符号》GA/T74—94

《保安电视监控工程技术规范》GA/T76--96

《防盗报警控制器通用技术条件》GB12663-2000

《入侵探测器通用技术条件》GB10408.1-2000

《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》CECS 89:97

2 方案设计

2.1 方案总体设计

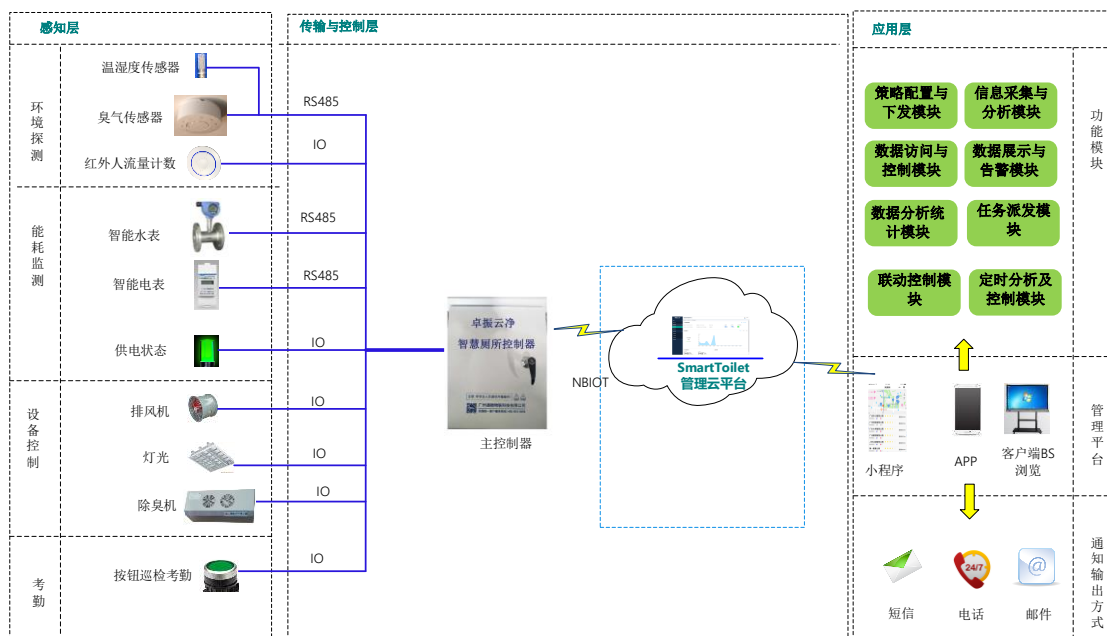


图 2.1 总体方案图

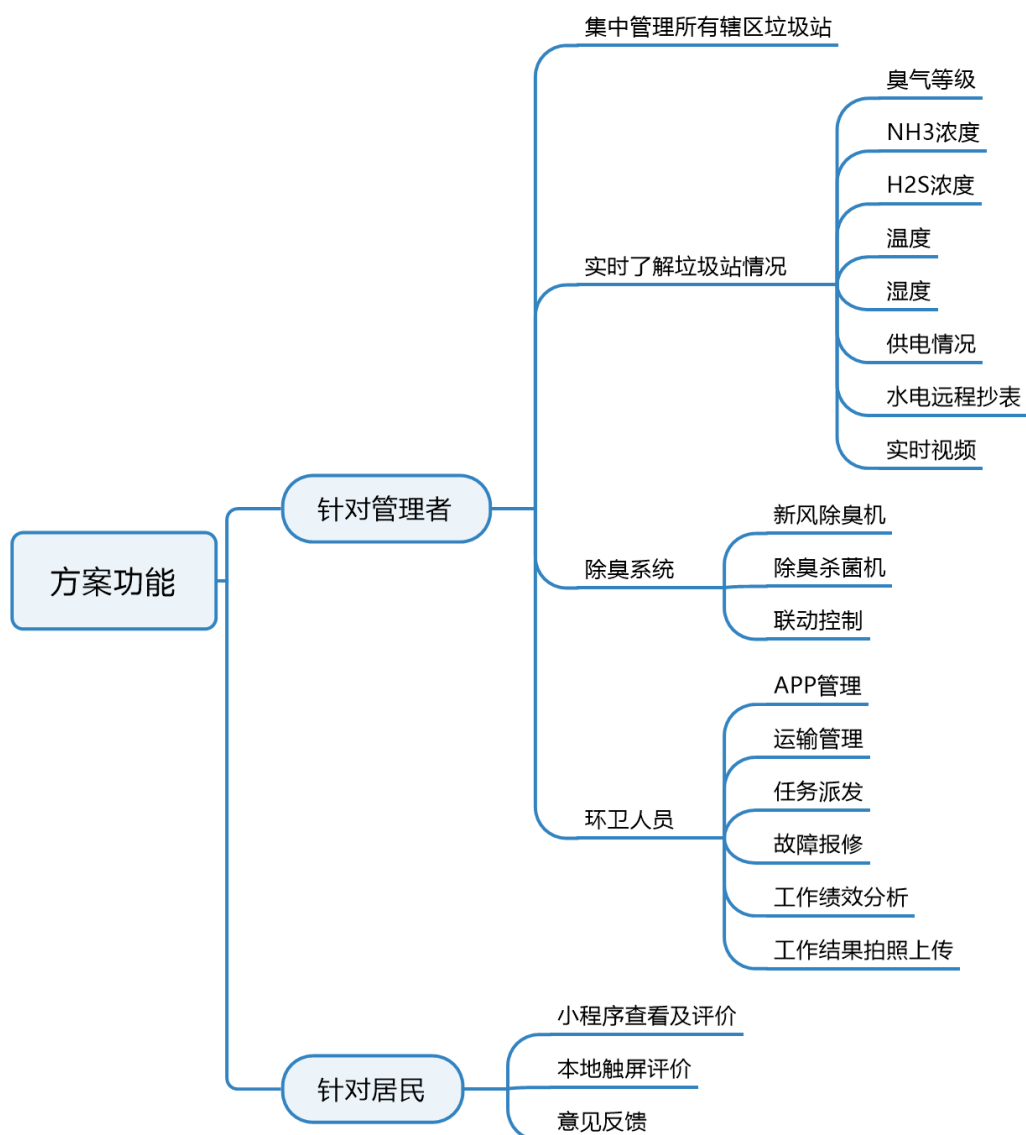
如图 2.1 总体方案图以 BEC1000 物联网控制器为核心，完成垃圾站内的数据采集和控制，同时将采集到的数据上传到云平台。

BEC1000 物联网控制器，实现整个垃圾站的智能化管理，可以接 TW-IOC10-4 控制模块，实现多个垃圾站的联动控制。

另外，云平台支持 RESTful 接口，供第三方调用。

2.2 方案实现功能

方案实现功能导图：



2.2.1 实时掌握垃圾站卫生状况

种类	主要成份
鱼腥臭	胺类 $[\text{CH}_3\text{NH}_2, (\text{CH}_3)_3\text{N}]$
氨臭	氨 $[\text{NH}_3]$
腐肉臭	二元胺类 $[\text{NH}_2(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2]$
腐蛋臭	硫化氢 $[\text{H}_2\text{S}]$
腐甘蓝臭	甲硫醚 $[(\text{CH}_3)_2\text{S}]$
粪臭	甲基吡啶 $[\text{C}_8\text{H}_5\text{NHCH}_3]$
烂菜臭	甲硫醇 $[\text{CH}_3\text{SH}]$

垃圾站臭气主要组成部分

种类	特性	主要危害
氨气	无色气体，有强烈的刺激气味	眼、鼻、咽部有辛辣感，流泪、咳嗽、喷嚏、咳痰、咳血、胸闷、头痛、头昏、乏力，严重得会造成肺水肿、脑水肿、喉头水肿、喉痉挛、窒息。
硫化氢	无色、有毒酸性气体。低浓度时有一种特殊的臭鸡蛋味	强烈的神经毒素，对粘膜有强烈刺激作用。低浓度的硫化氢对眼、呼吸系统及中枢神经都有影响。吸入少量高浓度硫化氢可于短时间内致命。
甲硫醇	无色气体，有烂菜心气味	对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有强烈的刺激作用，可引起头痛、恶心及不同程度的麻醉作用，浓度高甚至可产生呼吸麻痹而死亡。
甲基吡啶	常态下无色至黄色液体	对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激性。

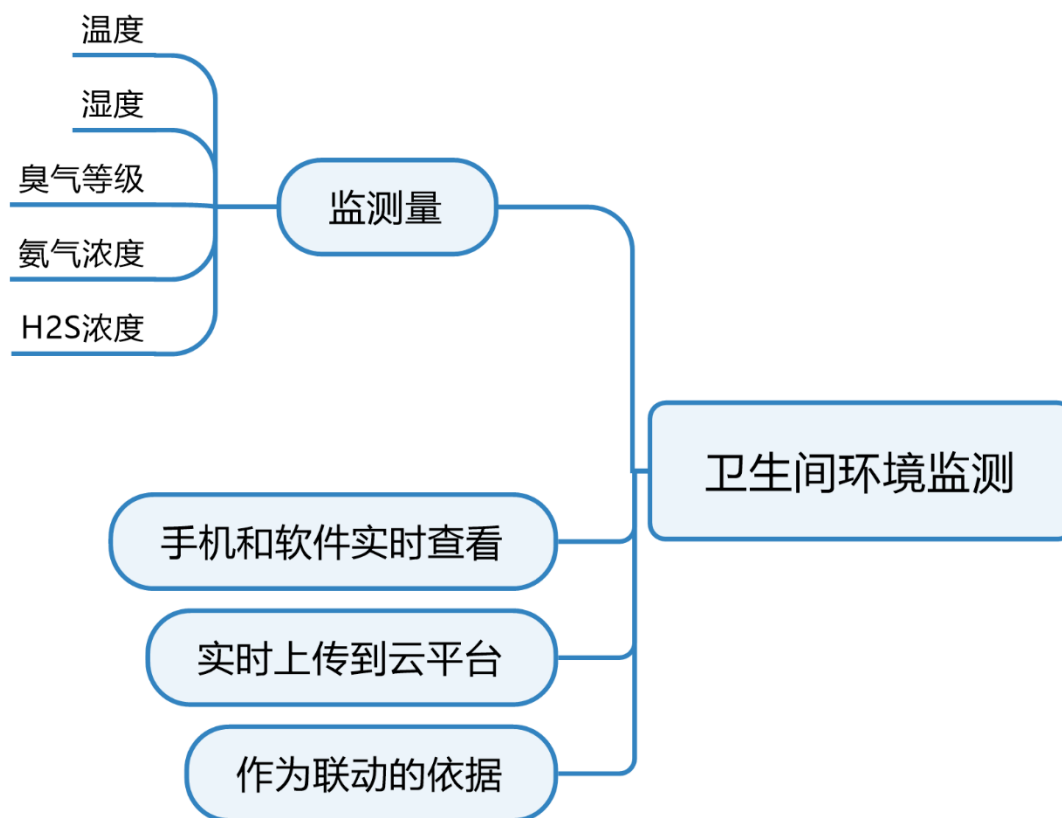
垃圾常见臭气特性及危害

臭气（氨气和硫化氢为主）及温湿度传感器对垃圾站内臭气进行实时在线监测。可以通过环境探测，及时探知垃圾站卫生状况进行管理，并及时通知管理人员。同时环境探测可与垃圾站内通风，除臭系统进行联动，实现智慧化管理。

优势：通过物联网手段，实时掌握垃圾站卫生状况，工作稳定性好、工作时间长、安装

维护便捷，设计简洁美观。

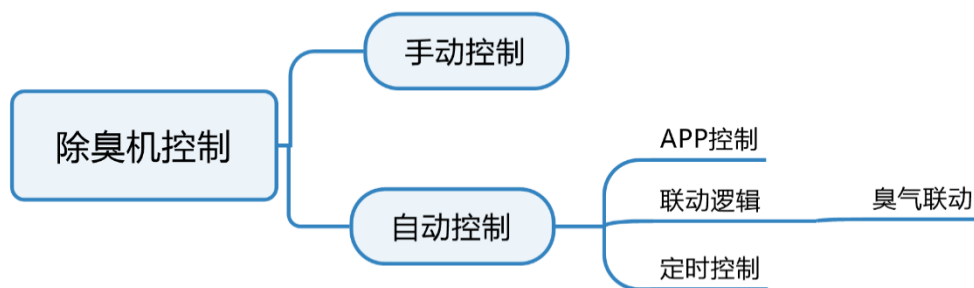
内置温湿度传感器，对垃圾站内的温湿度进行测量，必要时对垃圾站内通风系统进行联动控制。



2.2.2 除臭系统自动及实时远程控制

除臭系统在不更改原有的通风和照明设备的情况下，控制接入主机，实现自动控制除臭机。联动除臭机可以根据厕环境数据（光照、臭气浓度、温度、湿度）、时间条件进行系统的自动控制。实现垃圾站环境调节的自动化和智能化。确保垃圾站内空气的流通，保持垃圾站内空气的质量。

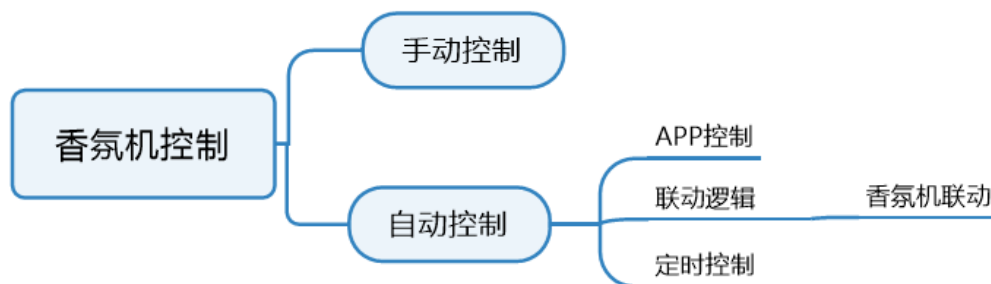
也可以通过平台软件或 APP，实现除臭系统的远程控制。



2.2.3 香氛机自动及实时远程控制

香氛机接入控制主机，实现远程实时或自动控制。联动香氛机可以根据厕环境数据（光照、臭气浓度、温度、湿度）、时间条件进行系统的自动控制。实现垃圾站环境调节的自动化和智能化。确保垃圾站内环境的良好体验。

也可以通过平台软件或 APP，实现香氛机的远程控制。



2.2.4 实时掌握垃圾站水电情况

水、电的监测采用流量计和电量仪来进行监测统计，流量计安装在公厕的总进水管内，统计公厕的总用水量。电量仪安装在公厕的配电开关内，监测配电开关的总用电量和用电状态。如图 2.3 能耗监测图所示。

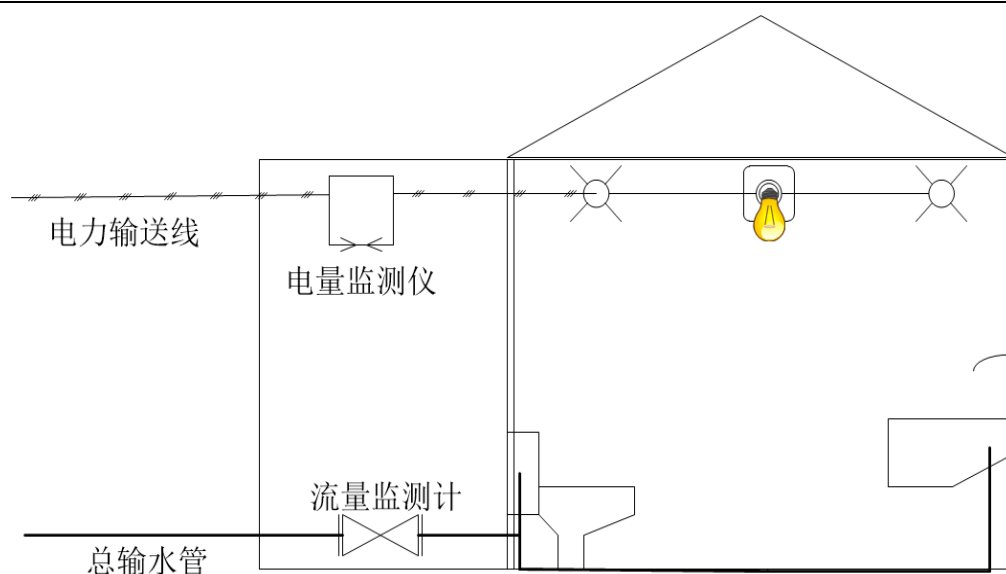


图 2.3 能耗监测图

能耗监测系统能够准确的统计监测城市公厕每日每月每年的用水用电情况,统计出时间内的总用水、电能源的消耗,长期记录,形成水、电能源消耗的报表。

2.2.5 灯光的自动及节能控制

现有的新建垃圾站的灯光为了节能环保,一般通过声控开关、光敏电阻、红外感应触发来进行灯光的自动开启。以确保节省用电又能在有人的情况下进行垃圾站的照明工作,但是这种灯光也有一个缺点:那就是他的照明时间是有限制的,在声控触发或者是人体移动触发后一段时间后,灯光会自动进行关闭,假如这时候垃圾站内任然有人在使用也可能出现关灯的情况。

通过接入垃圾站的灯光开关,在不影响原有灯光开启功能的条件下,通过红外存在感应器来进行人员探测,可以实现灯光的智能化控制,保持垃圾站灯光的开启,直到人离开才关闭灯光。蹲位控制不影响原有的灯光控制,新增一个灯光开启条件,避免出现厕位有人的情况依然关闭了垃圾站灯光。

2.2.6 实时展示

在垃圾站实时展示垃圾站内的环境情况，展示垃圾站的清理情况，同时可以对居民进行相应的宣传，通过信息公开透明的模式，形成环卫管理者与社区群众的心连心一体化，共同维护垃圾站场的环境。



2.2.7 实时视频

在垃圾站内部和外部的实时视频，可以让管理者直观的查看到垃圾站的实时画面，也可以对乱丢垃圾的行为形成一定的监督。



2.2.8 实时掌握居民感受

在垃圾站现场评价机以及微信小程序中，居民可以对垃圾站进行评价，形成垃圾站管理和维护工作的长期反馈机制，管理者及时掌握垃圾站情况，针对性完善垃圾站环境，减少市民投诉，为居民提供一个健康的环境。



中国电信 4G 中国移动 2G

07:06

< 写评价

...

比较干净，赞👍



评分: ★★★★★

提交

系统中可以及时查看，如下图：

智慧厕所管理平台 18928866768

区域选择 红山中兴大厦东北 查询时间 2019-04-01 - 2019-05-06

厕所评论

用户	厕所	评论内容	分数	评论时间
jozen	红山中兴大厦东北	不错不错，很有科技感，厕纸这一块还可以再加强管理。	4	2019-04-21 23:19:55
IceAge... 彪	红山中兴大厦东北	整体环境不错！	5	2019-04-21 23:15:13

< 1 > 到第 1 页 确定 共 2 条 10 条页 ▾

2.2.9 工作任务管理

主管客户对工作人员进行任务派发通知，及时处理工作。同时，工作人员也可以及时上报问题或设备故障。

2.3 新风除臭系统

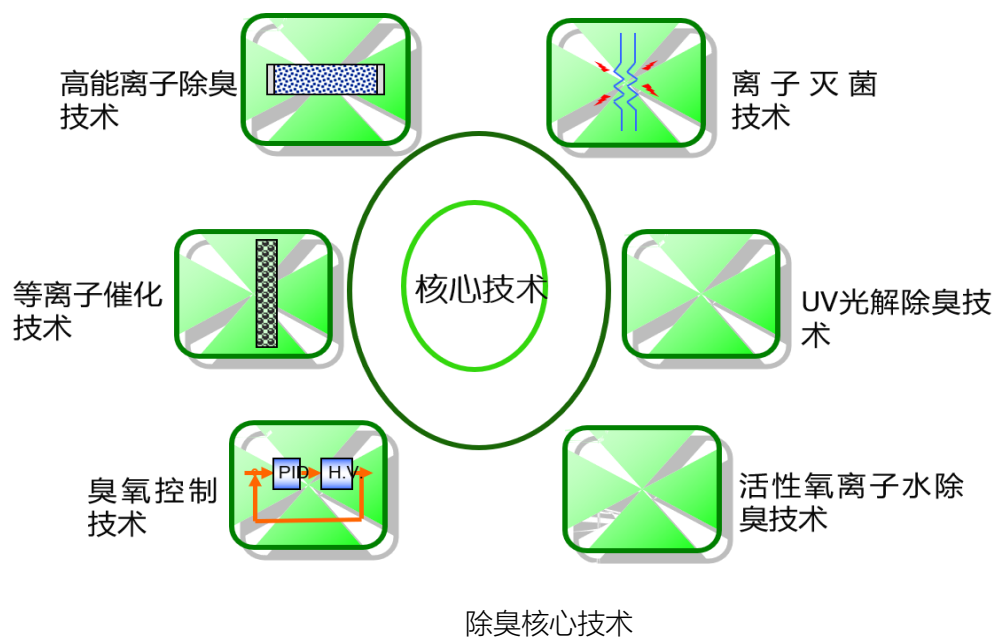
2.3.1 除臭原理比较

常见垃圾站除臭有如下手段：

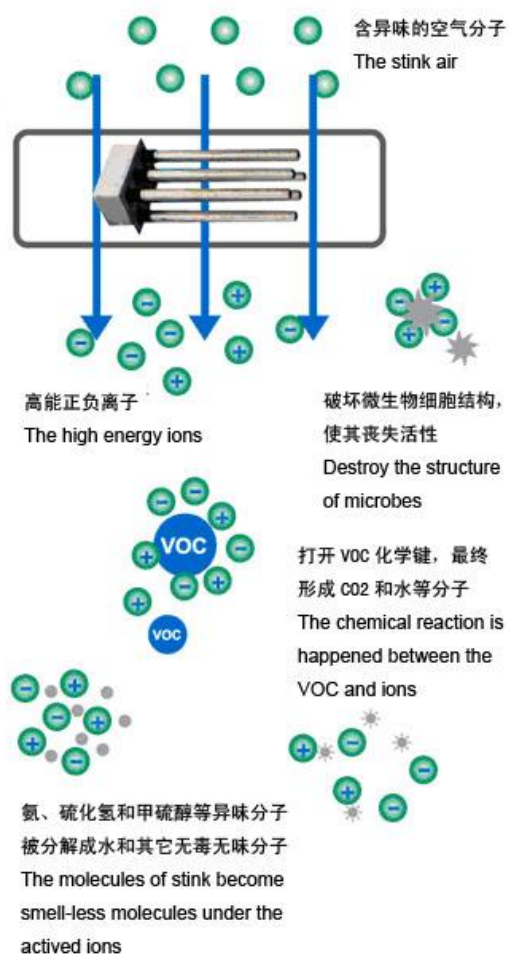
种类	主要原理	优点	不足
掩盖法	采用某些合成香精或天然香精进行喷洒，遮盖异味	投资小，操作简单，作用快	异味分子还存在，需要耗材
稀释空气法	通过使用抽风机将室内空气抽出，以达到除去异味的效果；或者是用鼓风机将新鲜空气鼓入室内，改变了异味浓度比，达到减少室内异味浓度。	投资小、设备简单、运行成本低	耗电大、噪音大，对大气造成污染
固体吸附法	通常用于吸附的固体物质有活性炭、碳酸盐化合物、沸石、无机卤化物等物质	投资小、设备简单	吸附存在饱和问题，需要耗材
臭氧氧化法	利用具有强氧化性的臭氧分子氧化恶臭分子，使恶臭分子发生还原反应而除去臭味	能使恶臭分子分解	对人影响，异味去除速度慢
微生物法	采用高浓度、高活性的有效微生物菌群（ 1×10^7 个/ml以上）。这些生物菌能抑制异味源中致臭微生物的生化活动	方法简单	除味时间长
植物提取液雾化法	利用某些天然植物提取液具有破坏异味分子的性质	方法简单	需耗材，运行成本偏高
燃烧法	有直接燃烧法和触媒燃烧法。根据臭气的特点，当温度达到648℃，接触时间0.3s以上时，臭气会直接燃烧，达到脱臭的目的	除臭效率高、速度快	设备和运行成本高，
化学法	利用臭气中的某些物质和药液产生中和反应的特性	方法简单，成本低	针对某此异味分子有效，二次污染

2.3.2 本公司采用的除臭原理

本公司除臭杀菌系统的核心技术：



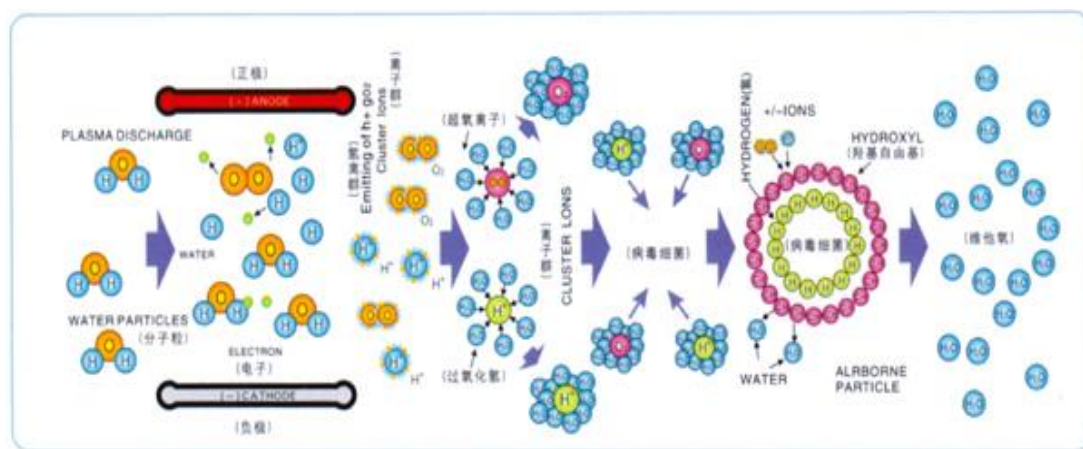
A、高能离子除臭技术：



高能离子除臭原理

高能离子除臭技术是高压交变电作用于净化管，从而产生高能活性离子，将异味分子的化学键打断，同时与氧离子发生化学反应，变成无味分子。在此过程中，也能够破坏微生物，如病毒、霉菌、细菌等的细胞结构，并使其丧失活性，起着高效杀菌的作用。高能离子除臭技术是世界公认的最好的无耗材异味去除技术之一。

B、等离子催化除臭技术



等离子除臭技术原理

异味分子的氧化还原反应

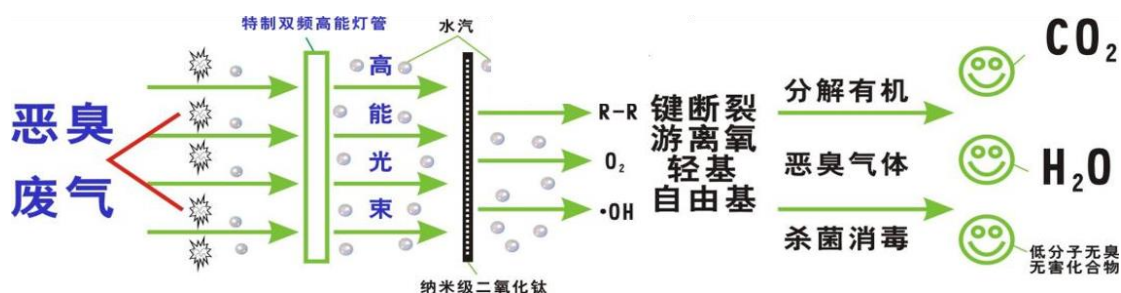
1. 氨: $2\text{NH}_3 + 3\text{O} = \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
2. 硫化氢: $\text{H}_2\text{S} + \text{O} = \text{H}_2\text{O} + \text{S}$
3. 甲硫醇: $\text{CH}_4\text{S} + 4\text{O} = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{S}$

等离子除臭氧化反应原理

等离子催化净化技术是将高能离子除臭技术中和 UV 光解技术中产生的 O_3 在催化剂的作用下变成氧离子，这些氧离子具有极强的氧化性，与异味分子发生氧化还原反应，可以瞬间降解成无味分子。同时在反应中生成的有机自由基可以继续参加链式反应，进一步发生氧化分解反应，加速异味分子的降解。

细菌、真菌和霉菌等微生物在氧离子的氧化作用下细胞膜遭到破坏，从而失去活性和繁殖能力。

C、UV 光解除臭技术



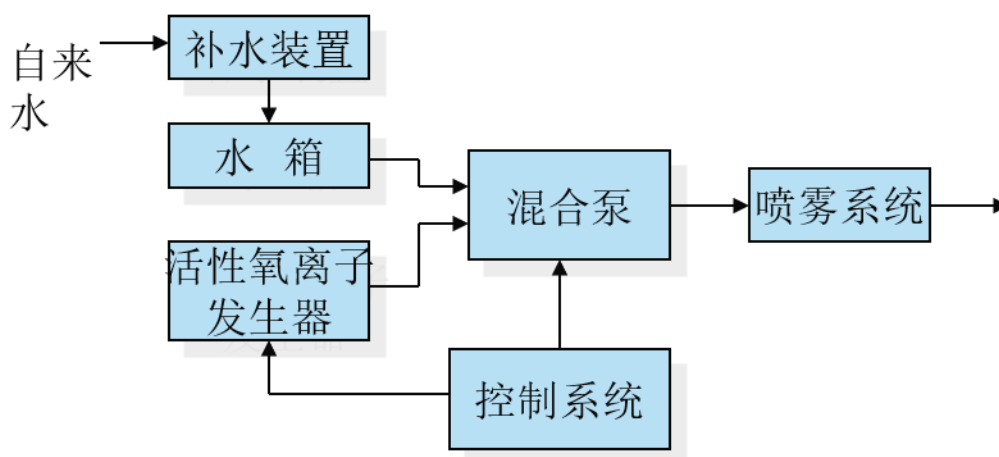
光解除臭原理

UV 光解是利用高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，将异味分子的化学键打断，降解转变成低分子物质。

高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O^- + O^+ \text{ (活性氧)}$ $O + O_2 \rightarrow O_3 \text{ (臭氧)}$ ，众所周知臭氧对异味分子具有极强的氧化作用

UV 紫外线也能高效灭杀细菌、真菌和霉菌等微生物。

D、活性氧离子水喷雾除臭技术



活性氧离子水喷雾除臭原理

活性氧离子水喷雾净化技术是针对臭源的除臭技术，取代化学或植物萃取除臭液；

通过活性氧离子发生器，产生大量的活性氧离子水；

将活性氧离子水雾化后直接喷洒在臭源上中，快速消除臭源中的臭味和消灭臭源中的各类细菌、病毒；

由于活性氧离子具有极强的氧化性，可以迅速与各种异味分子如氨、硫化氢以及硫醇类有机物发生氧化反应，形成无味的小分子

2.3.3 垃圾站除臭方案

设计思路：

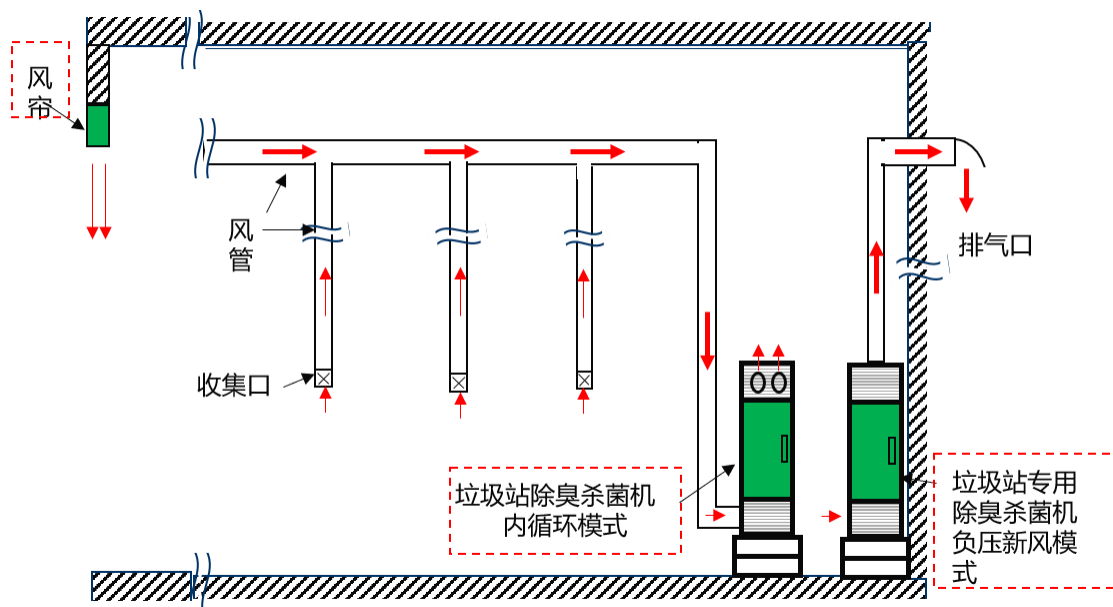
①采用空气内循环除臭系统和负压新风除臭系统对站点进行除臭；

②除臭工艺采用 UV 光解、高能离子除臭和等离子催化等无耗材除臭技术，以减少使用成本；同时采用活性氧离子水除臭设备。

③空气内循环除臭系统采用信电科技的奇净 1000 高效除臭杀菌机配置成内循环运行模式，对站内空气进行除臭杀菌；

④负压新风除臭系统采用信电科技的奇净 1000 高效除臭杀菌机配置成负压新风运行模式，让站内空气除臭杀菌后外排，造就站内微负压环境，以防车间臭气外泄，使无组织臭气排放达到厂界标准；

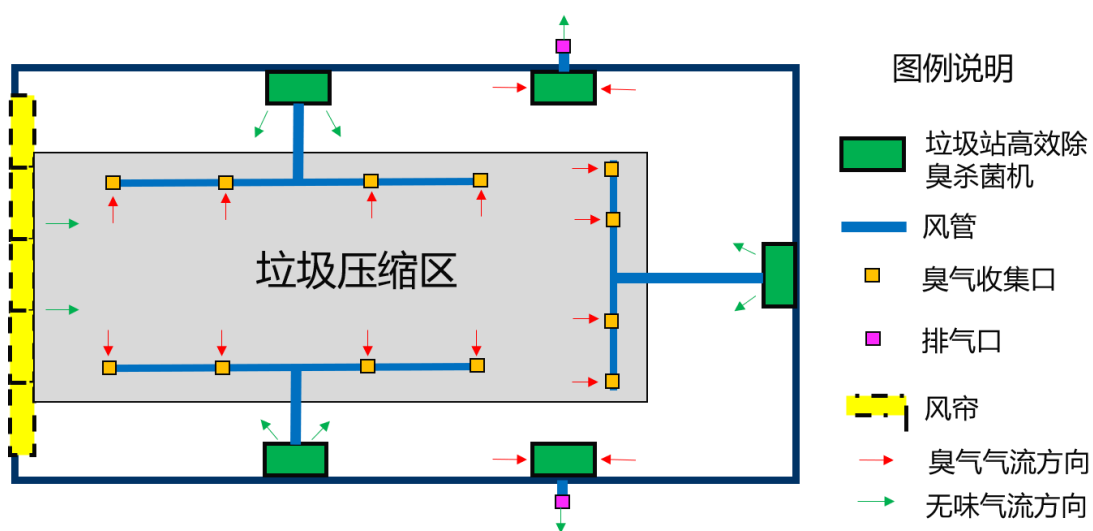
⑤在垃圾站进门处配置风帘，从上垂直下吹，以免臭气外泄到站外。



垃圾站除臭设备原理图

在垃圾站作业车间安装除臭系统包含：垃圾站专用高效除臭杀菌机、活性氧离子水喷雾系统和风帘；

让作业车间处于负压状态，不让臭气外泄，空气内循环快速除臭杀菌。



工程实施设备示意图

2.4 方案主要产品介绍

卓振云净针对乡镇无害化卫生垃圾站，设计了一款一体化产品，解决大量城乡无公害卫生垃圾站的远程监控管理。

实现的功能

2.4.1 智慧垃圾站管理主机



BEC1000-TL 智慧垃圾站管理主机（物联网关）的主要特点是针对智慧垃圾站监控需求而生的一体化解决方案。智能监控器支持以太网，GPRS/CDMA 网络等广域网传输方式，同时支持 RS485，LORA 等组网方式，传输方式灵活多样，适应性强。具有完备的网络管理功能，通过 web 实现各种功能的配置，简单易用。网络通讯方式安装部署方便，组网十分简单。

BEC1000-TL 智慧垃圾站管理主机参数：

①6 路模拟量输入接口，支持干接点类型和 TTL 电平、0-5V 电压信号以及 4-20mA 电流信号;

②2 路继电器输出，可以实现电源、阀门等开关控制;

③2 路监控串口，实现对串口类型的传感器接入，以及对其他串口类型设备的对接。

④1 路以太网接口，10/100M 自适应;

⑤支持本地 ZIGBEE/LORA 网关组网功能;

⑥支持云 2G/3G/4G/NB-IoT 联网;

⑦支持自动更新及自我管理。

⑧1 路 RS232 监控串口。

⑨一路 RS485 监控串口。

⑩具备实时时钟功能;

2.4.2 臭气检测

如厕不冲导致气味冲鼻，从而影响其他人的使用体验。智慧公厕需要改变以往人们心目中“丑陋”的形象，在外观上勾勒公共艺术形象；可以采用臭气传感器对垃圾站内 NH₃、H₂S 等臭气进行实时在线监测。从而与垃圾站内通风，冲水系统进行联动，实现智慧化管理。

通过 470MHZ 频率与主机进行无线通讯，DC12V 直流供电。同时，设备具备温湿度检测，具备三合一检测。

优势：工作稳定性好、工作时间长、安装维护便捷，设计简洁美观。



臭气传感器安装效果图

设备参数：

- ①工作电压：DC7-40V，LORA 通讯，支持 433Mhz/470Mhz 频段，室内环境传输距离不低于 50m
- ②安装方式：吸顶或壁挂式安装
- ③检测范围：氨气 0-100ppm，分辨率：0.01ppm，精度 $\pm 3\%$
- ④硫化氢 0-50ppm，分辨率：0.01ppm，精度 $\pm 3\%$
- ⑤温度-45~80℃，精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- ⑥湿度 0~100%RH，精度： $\pm 3\%$
- ⑦工作温度：-40~80℃
- ⑧外形尺寸： $\varnothing 115 \times 50\text{mm}$

2.4.3 垃圾站专用除臭机



垃圾站专用除臭机

产品主要应用于臭气特别重，可能伴随恶臭产生的，如垃圾站、餐厨垃圾处理室、隔油池处理室、宠物医院等需要快速去除异味的场所，有如下特点：

①专为恶臭场所除异味而设计，1000m³/h 大风量，适合于 100m² 以内的空间高效祛除异味；

②除臭和杀菌双高效，均达 95%以上效率；

③采用初效过滤净化技术、中效过滤净化技术、UV 光解除臭技术、高能离子除臭技术、等离子催化除臭技术等多种除臭净化技术，对空间进行快速有效除异味；

- ④可高效祛除氨气、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚等异味分子；
- ⑤一键式操作，简单可靠，定时运行，适合有规律作业场所；
- ⑥高能离子和 UV 光解除臭杀菌无耗材技术、减少运行成本，无二次污染。

2.4.4 活性氧离子水喷雾除臭杀菌机



活性氧离子水喷雾除臭杀菌机

产品主要应用于臭气特别重，可能伴随恶臭产生的，如垃圾站、餐厨垃圾处理室、隔油池处理室等需要快速去除异味的场所，有如下特点：

- ①专为恶臭场所的臭气源头除异味和杀菌而设计，抑制臭气
- ②应用气液混合泵将活性氧和水充分混合后，再通过雾化技术，将活性氧离子水喷洒到垃圾压缩斗和污水沟等臭源处
- ③由于活性氧离子具有极强的氧化性，可以迅速与各种异味分子如氨、硫化氢以及硫醇类有机物发生氧化反应，形成无味的小分子；
- ④活性氧离子水雾化后，加大了其体表面积，加速了其氧化异味分子的速度；
- ⑤细菌、病毒在强氧化剂的作用下也会失去活性，从而起高效杀菌作用；
- ⑥一键式操作，简单可靠，定时运行，适合有规律作业场所
- ⑦无需耗材，减少运行成本。

3 系统软件介绍

3.1 卓振云净软件平台概述

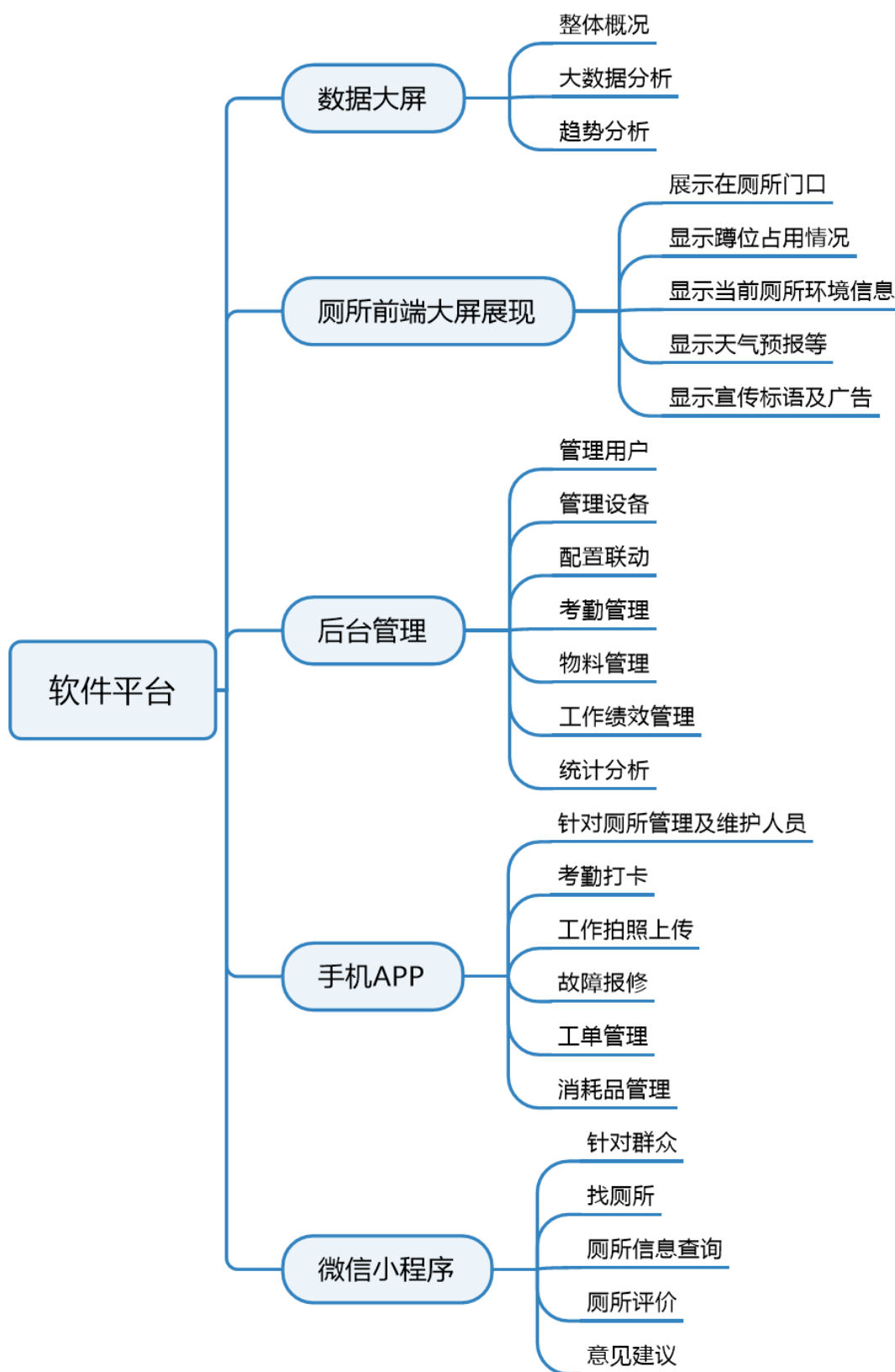
卓振云净软件平台是卓振智能自主研发的一套集数据采集、处理、报警、记录、查询、运维一体的网络化管理业务综合软件平台，平台基于 java 开发，完全跨平台，可运行于 windows/linux 操作系统上，支持国产操作系统。

在监控中心服务器上安装集中监控平台软件，实时集中地监测各分布垃圾站的环境、使用的状态，根据需要远程遥控一些设备，如空调、灯光、风机等。对各种信息进行分级、分类处理，通过现场的告警和远程无线（如手机短信）告警，通知相关人员及时处理相关问题。

集中监控平台软件柔和进了运营维护信息管理系统，将日常运维管理，如：各监测点的

实时监控信息、运维人员的日常询查和身份识别等，和告警事件的处理管理，如：告警信息处理、人员通知、处理情况的反馈等，进行系统的管理，提高运维工作的效率和水平。

卓振云净 SAAS 平台，主要有如下功能模块：



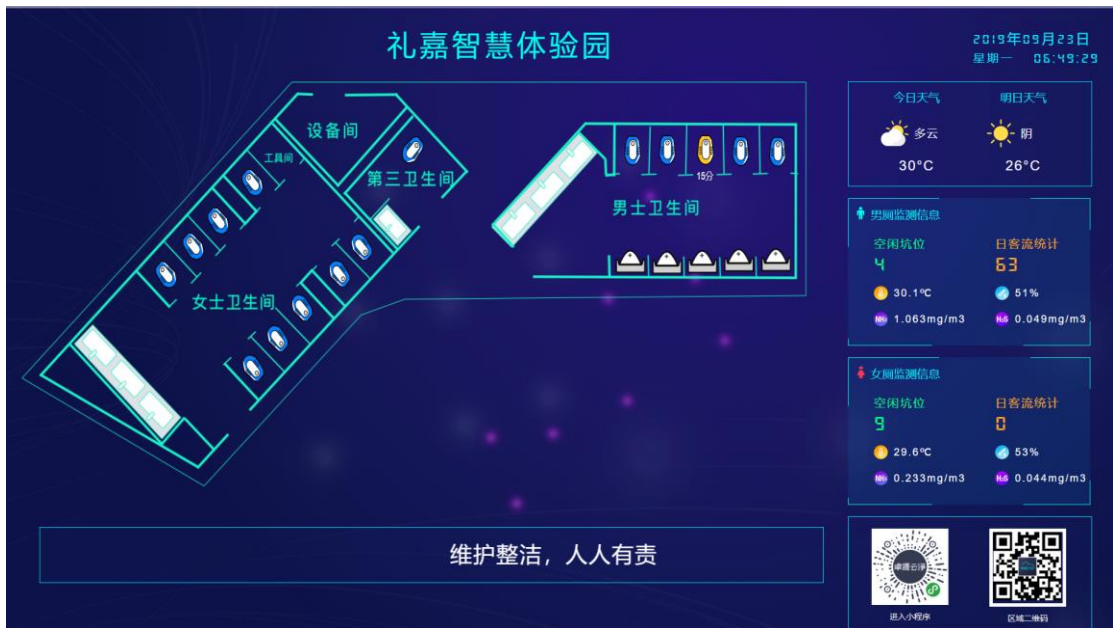
3.2 数据大屏

数据大屏为管理和决策者提供整个垃圾站管理系统的整体概况、统计比较和趋势分析，满足商业智能和数据分析的需要，通过灵活的数据交互和探索分析能力，发现更多的数据潜在价值，为管理者制定决策，提供更全面的数据支撑。



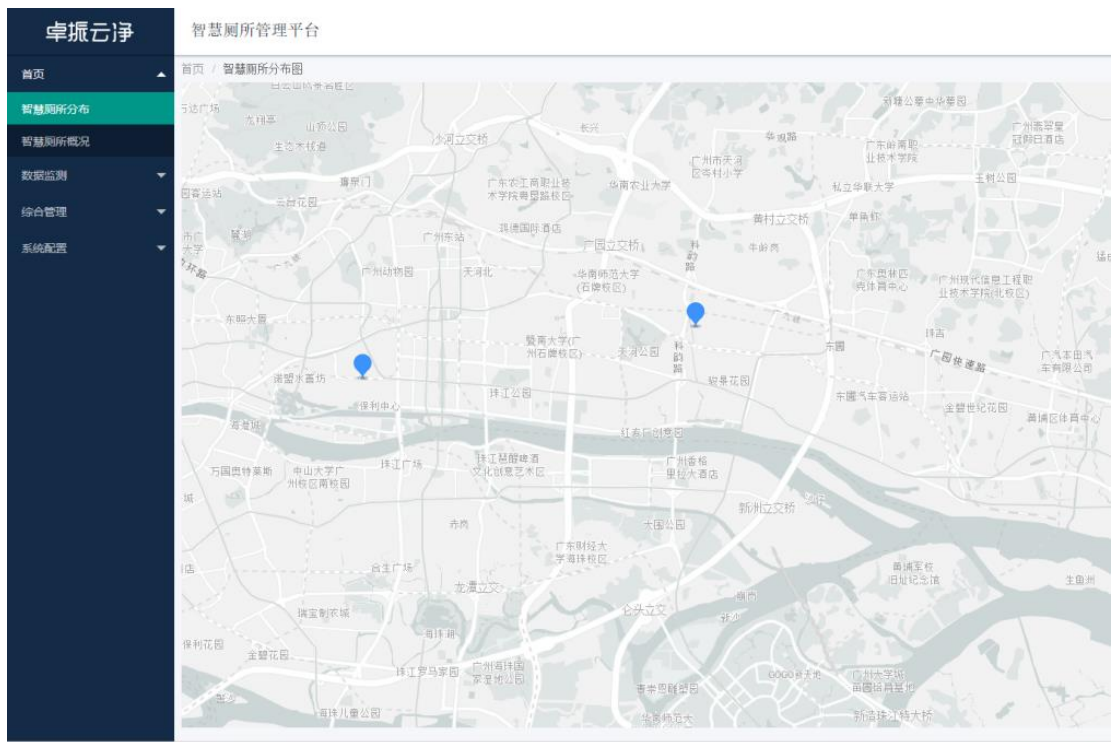
3.3 垃圾站前端大屏展示

垃圾站前端大屏展示,提供当前垃圾站的蹲位占用情况,卫生情况,为如厕者提供引导,加快如厕效率,同时可以展示宣传标语和广告。



3.4 后台管理

后台管理主要针对垃圾站系统的管理人员，为系统提供配置，设备管理，统计分析，报表导出等工具。





后台管理特点如下：

界面展示

显示形式多样化：监控软件能实现电子地图上垃圾站位置和实时监测数据的显示，监测数据列表式分类显示。

可通过标准 Web 浏览器浏览相关数据。

可通过树形列表来查看每个站点下垃圾站的详细信息。

具有电子地图，方便清晰地显示各监控点。

具有组态图功能。对管理的区域和监控的对象有直观的显示，可自行编辑改动，将设备的状态直观地显示在组态图上。

操作员管理

权限管理：权限通过角色时间，可以定义每个角色的各种权限，如管理用户，管理告警，记录查询管理等等。每个用户可以对选择多种角色。

用户操作管理：记录了所有用户对系统做的操作，包括正常登录，登录不正确，退出系统，各项配置变更等事件。

报警管理

可以灵活设置报警的条件。对每种监控量的报警设置中可按报警类别的不同进行设置，用户也可根据需要对相关告警量的门限值设置进行调整，可以使报警的管理更有效、灵活。

多级报警模式。监控中心可以提供多级报警，每一级告警根据客户的需求，都可设置多个告警人。

报警机制，一旦发生任何报警事件，系统自动将报警时间、报警事件等详细内容写入日志。发生事件后，可以查看该报警日志中的记录，报警时间及报警点及参数。

完善的报警方式，短信、电话拨号、邮件、图形显示等，满足多方面的报警需求。

网络中断告警。可对其他设备进行集中的管理，监测其联通性并在网络中断时报警。对设备网络连通性进行检测记录。

报警分组打包，避免频繁发送过多无意义的告警信息。

告警过滤功能，不同的策略分类可以设置不同的告警过滤，避免频繁触发告警发送过量的告警信息。

多种默认的策略配置，简单配置即可满足绝大多数用户的告警配置需求。

数据管理

数据查询功能丰富。每次操作日志、采集数据、告警的详情都有记录，维护人员可以方便的查找记录数据以定位故障。也便于分析维护工作效率。

能够自动生成日报、周报、月报、季报、年报等常规报表和各种个性化报表，支持分析数据并生成曲线图，并支持报表导出和打印功能，满足管理的需要。

提供数据备份和恢复功能，将系统数据以数据库文件备份到硬盘或者其他外部设备，并且当系统数据受到破坏后，应能从备份文件恢复数据。

远程控制与联动

远程管理和控制。可以在软件上进行设备的 WEB 远程管理设置,可以开关远端的空调,可以控制远端的照明关闭。

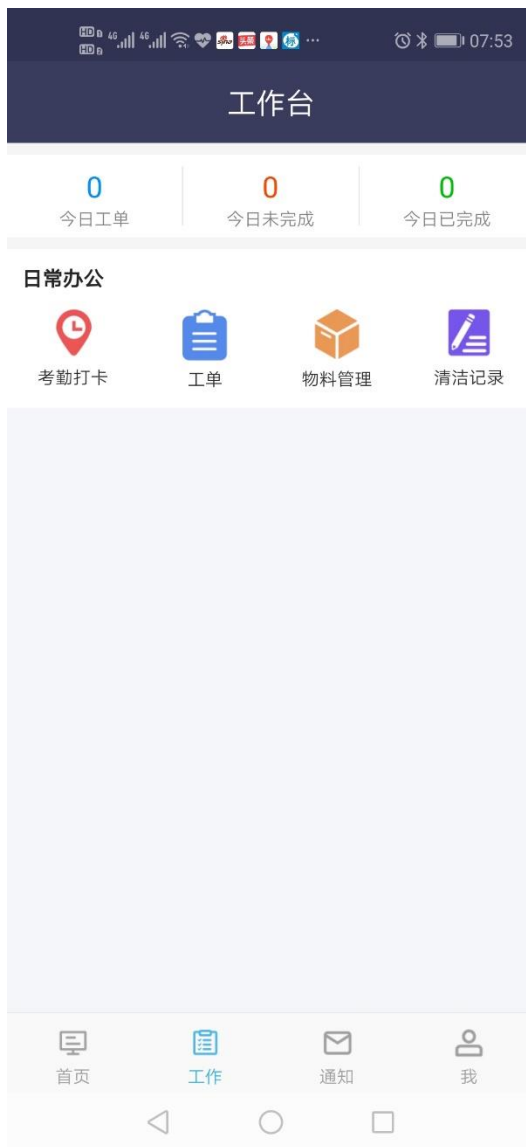
灵活设置联动功能。当某些情况发生时自动进行控制动作。例如:在某个机柜温度太高时控制空调开机等等。

不断更新的运维功能

根据客户的需求,不断完善各种运维管理功能,指导客户进行故障处理,维护计划等,使平台功能更完善,更易用。

3.5 移动端 APP

移动 APP 支持管理垃圾站的实时信息,支持工单管理,派发,查看,通知等,支持考勤,拍照上传。



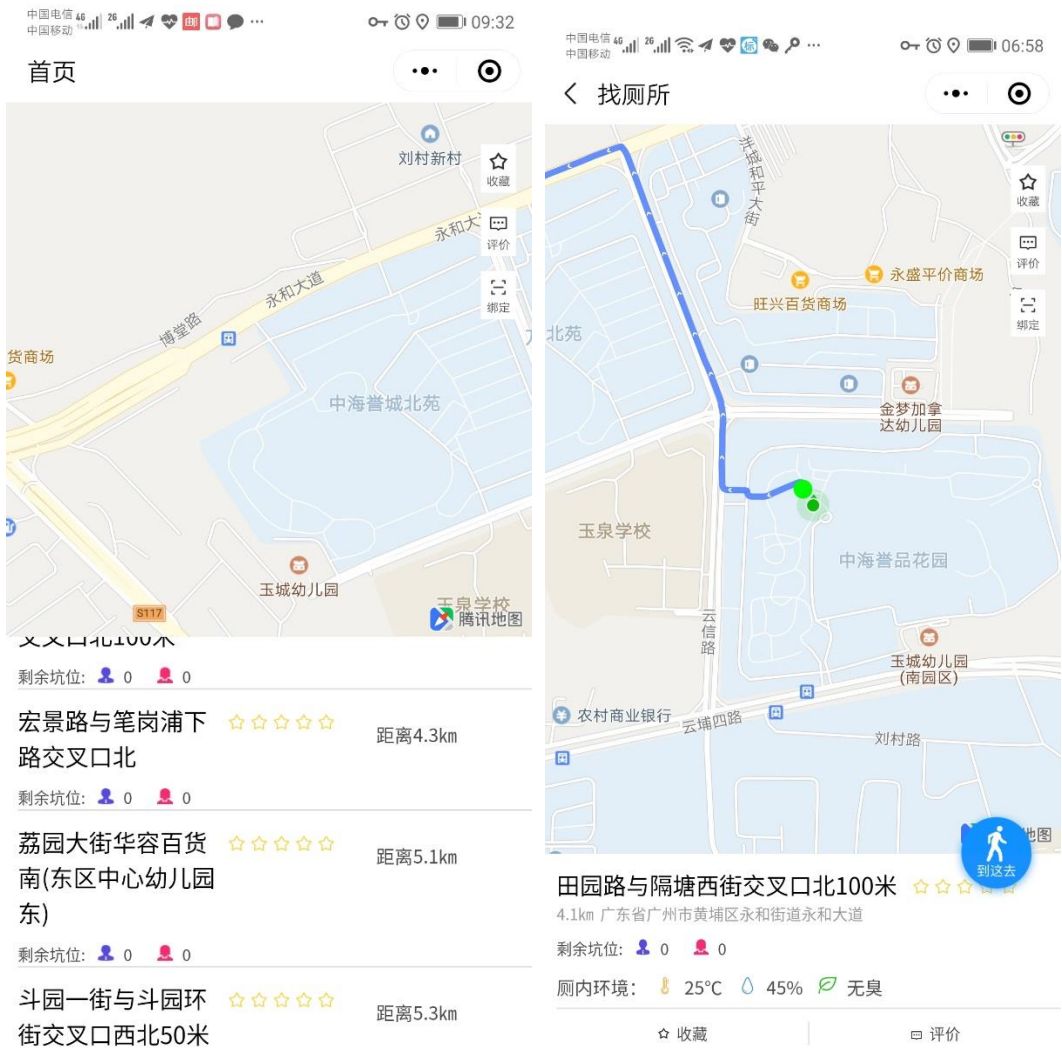


3.6 微信小程序

对于垃圾站使用者，通过微信搜索《卓振云净智慧垃圾站》即可查看小程序，绑定之后可进行垃圾站状态查询，评价等等。

微信小程序支持垃圾站位置导航、占用状态查询、信息查看，支持垃圾站评价。

如下图所示：



4 公司简介

广州卓振智能科技有限公司是智慧物联网应用解决方案的领先厂商,是国家高新技术企业、广东省双软认定企业和广州市科技创新小巨人企业。并是广东软件行业协会、广东省电子行业协会、广东省物联网协会、广东省物联网产业技术创新联盟、广州市科技创新协会、中国农业国际合作促进会产业融合发展委员会等专业社会组织的会员单位。旗下分有机房事业部和物联事业部。

公司座落于国家级高新技术产业开发区广州科学城,拥有强大的技术产品研发能力与快速的产品定制化能力,全线产品均自主研发,拥有完备的技术专利证书、知识产权证书、产品检验报告,并通过 ISO 9001 国际质量体系认证。

公司主营业务包括智慧机房动力环境监控、智慧物联网应用解决方案及与之相关的智能硬件设备、软件平台,及相关系统设计与规划服务,产品与解决方案已广泛应用于机房动力环境监控、数据中心集中管理、多网点分布式机房监控管理等领域,受到市场的欢迎,特别是机房或数据中心的用户权限管理、IT 设备能耗管理、IT 资产管理、综合电源管理等特色功能与产品,更显示出强大的市场竞争力。自成立以来,凭借强大的“产品研发”能力、卓越的“营销服务”能力两大组合拳,公司始终保持持续、高速的发展。

广州通微物联科技有限公司是卓振智能针对新型物联网业务而成立的一家子公司,更专注于新兴物联网相关应用场景落地。“专注造就专业”,良好的产品设计能力、快速高效的服务能力,更新的物联网技术应用,将为广州卓振智能在物联网业务方向的拓展,提供坚实的基础。

更多选择, 更多可能

定制您专属的智慧厕所

● 能耗监测 ● 联动控制 ● 考勤管理

*可根据具体需求配置



感谢您的阅读,

如有任何疑问或建议, 请咨询我们的销售人员!

谢谢!

广州通微物联科技有限公司

用技术开户智慧管理