

# 智慧公厕远程管理系统用户功能需求

日期	内容	作者	备注
24.1.20	拟定初步内容。	罗总	
24.3.20	内容细化	罗总、杜老师	

。本文用于描述智慧公厕的远程管理。系统包括游客小程序，巡检小程序以及服务器管理端的功能描述。

## 一 游客找厕小程序。

1. 找厕小程序的使用者为普通游客，可通过微信扫码二维码或分享打开小程序。
2. 查找智慧公厕。功能主界面应包括地图，并且定位到当前游客所在的位置，并在地图上显示所有附近的智慧公厕，并将开放厕所按位置远近进行自动排序；对不开放的厕所不予展示；地图可放大缩小和平移。
3. 导航到游客选定的智慧公厕。用户选定公厕后，可进入导航到该公厕。
4. 游客评价功能。对该智慧公厕的卫生状况、各项设施状态进行 1、2、3、4、5 分进行评价。评价完毕后提示评价成功；
5. 游客上报异常功能。游客可以上报文字和图片或者视频形式的异常情况。上报完成后提示上报成功。

## 二. 工作人员巡检小程序。

1. 巡检小程序的使用者为工作人员，可通过微信扫描二维码或分享，打开小程序。
2. 巡检人员打开小程序后，可看到分配给给自己的巡检任务。包括：
  - （1）分配给自己巡检的公共厕所编号和所在的地址。
  - （2）每个公共厕所巡检的各个项目，比如
    - ①查看空调
    - ②查看卫生纸情况
    - ③查看卫生情况，
    - ④查看用电情况
    - ⑤上传某读数；

⑥上传其它异常情况，包括文字，图片或者视频形式。

⑦巡检的开始时间、截止时间；

(3) 针对每个巡检项目，巡检人员可以直接在小程序中填报巡检结果，如正常、异常或者读数。

### 三. 后台管理端。

1. 后台管理端的使用者为管理人员。可通过网页访问该后台。

(1) 通过账号密码验证；

(2) 可以添加删除修改管理员账号；

2. 针对游客找厕小程序的相关管理功能。

(1) 可查看有多少人使用了该找厕小程序。

(2) 可查看每个智慧公厕的评价情况，包括评价人数，1 到 5 分每分的评价人数，以及平均分。并可重置设定该平均分；

(3) 可查看游客上报的异常情况，包括上报的文字、图片或者视频。

(4) 可针对游客上报的每条异常，添加批注，包括文字或者图片说明。通常可以进行是否属实或者是否已安排整改以及整改后验收情况的说明。

(5) 后台可以检索游客上报的异常的状态。通常可以有未审核、已核实、已安排、已解决 4 种状态。可以按照状态进行检索。

3. 设备的远程控制管理

(1) LED 屏显示管理；

该控制功能资料在：<https://gitee.com/sysolution/xixun-test/tree/master>

(经和 led 大屏厂家对接，该系统的远程集成方式如下。

第一种方案，客户开发 app，直接安装在控制卡。客户的平台直接控制自己的 app；  
2, LED 厂家提供 realtime server，客户可以自由部署在局域网,linux 或者 windows 系统下，再把各个功能接口做好对接即可。特点是开发周期快，简单功能一周内解决。  
3, 客户自己开发一个 websocket 服务器跟设备连接，接口是跟 2.0 平台一样的接口，在我们平台能实现的都可以二次开发实现。特点是并发量大，深度定制；

这个第 2 个方案 realtime serve，LED 大屏厂家那边提供一个程序，然后我们部署到我们的服务器上，然后再用接口来这个 realtim server 对接开发。)

(2) 广告机播放内容管理。

①可通过远程上传文件，设定播放切换时间，远程更新广告机的播放内容；

(经过讨论，大致可以使用如下的方法。网络服务器端同时开启 ftp 服务器，当需要更新播放文件时，将更新文件放于服务器文件夹下，再通过 web 服务器下发更新的文件名和路径传输给智慧厕所内的工控机，工控机收到后启动本地 ftp 客户端，主动上连 ftp 服务器完成文件的更新。

)

### (3) 灯光、空调等设备的远程管理

(通过 web socket 连接服务器)

## 4. 针对不同的景区的管理设定。

(1) 由于该系统的使用方式是中和青山安装配置该管理系统；而实际的甲方也就是景区，并不独立安装配置该系统，而是直接登录该系统进行使用。故在实际使用场景中，需要配置多个景区帐号，该帐号的权限限定为对该景区的工作人员以及巡检情况进行安排查看管理。

### (2) 系统管理员方。

- ①可添加景区，并添加公共厕所，同时设定归属到该景区。
- ②可针对每个景区添加各自的景区管理人员，并设定及重置该景区管理员的账号密码；
- ③可查看所有景区厕所使用状况、
- ④可查看游客的评价情况以及反馈情况；
- ⑤可查看巡检和维修人员的结果情况
- ⑥拥有景区管理员的全部权限；

### (3) 景区管理员账号

#### ①人员管理。

- 1) 可添加删除本景区的巡检人员、维修人员，并设置账号密码；
- 2) 可查看本景区厕所的游客评价、反馈情况；

#### ②数据管理

- 1) 可查看本景区巡检人员、维修人员的上报数据。
- 2) 可修改游客、巡检人员数据；

#### ③任务管理

- 1) 可进行维修任务分配；
- 2) 可查看巡检任务、维修任务完成情况；
- 3) 可设置、添加巡检的具体任务（要检查以及上报哪些项目哪些数据；）

## 5. 一键求助功能。

当收到的工控机上发的数据包里有求助信息时，应该及时在页面显示。在大屏显示刷新时应该显示出该报警求助信息。这个需要构思一下，看怎么显示。

## 6. 第三方设备、模块的数据统计功能。

该功能是统计第三方商家的数据的。是接收第三方商家的数据，最好的方式是商家提供接口我们去读，但因为目前接口还不清楚，故暂时按照我们提供页面由第三方人工填入的方

式。（杜：该需求目前尚不明确，目前需要建立好对应的表，因为第三方可能会有多个第三方，比如说有多个商家入驻，那可能要设定一个商家表，开放一个页面，让商家自己每天他会填入一些销售数据。同样的，这里也有权限的问题。所以可能还得设一个商家权限。系统整体看起来应该是有最上级的超级管理员权限，然后有景区管理员权限，再然后有各个商家自己上传自己的销售数据。还有个大屏显示，这个就是普通用户权限）

#### 7. 推送给第 3 方的数据统计功能。

该功能是由第三方来统计读取我们的数据，比如由政府相应的监督管理部门来读取我们的数据供应，提供读取接口。

#### 8. web 实时显示当前运行状况功能：

（1）该功能需要显示当前每个厕所的空气状况，蹲位的使用情况，节水情况，空调、灯光、大门、降解槽等运行状况。

（2）系统应提供两种显示方式，一种是地图方式，另一种是列表方式显示。

①对于地图方式。显示可拖动和放大缩小的世界地图。并将厕所点位显示在地图上。当鼠标移动到该厕所点位时，在鼠标旁边实时显示该厕所的状态信息，比如节水量空气状态和蹲位使用情况等。

②对于列表方式显示，列表显示所有厕所及其状态信息。该方式和现有方式类似，但需提供一些排序方式。