

# 基于垃圾分类的识别 APP 创新设计研究

王 雪,郭志强,郝嘉琪,郭艳卿,高琳杰  
(咸阳师范学院,陕西 咸阳 712000)

**摘 要:**在经济发展和进步的同时,我们不得不面对环境污染的问题。大多数人民对于环境保护不重视,导致环境问题也成为这个时代的重大问题。这篇文章将科学的手段与垃圾处理方式一起结合设计出新型垃圾分类识别 APP,提高保护环境意识。

**关键词:**垃圾分类;APP;创新设计

**【DOI】**10.12231/j.issn.1000-8772.2020.32.201

## 1 研究内容

对于垃圾分类问题的不泛化,怎样将每个人由被动分类垃圾变为垃圾的主动分类成为一个难点。王雪等人提出建议在手机应用中利用网络 APP、微信小程序的分类智能化来促进垃圾的自觉主动分类。垃圾分类 APP 可以切换不同的城市,识别不同城市的垃圾分类标准,满足不同地区的应用场景,可以有效帮助人们进行垃圾分类。同时,推出了垃圾分类主题的小程序,使用者可以一键查询所在城市生活垃圾分类政策,同时也可以查看生活垃圾分类标准和投放要求等内容。使用时,通过文字输入即可查询到所属的分类。<sup>[1]</sup>

## 2 系统设计

### 2.1 系统设计背景

人们面对日益增长的垃圾产量和环境状况恶化的局面,如何通过垃圾分类管理,减少垃圾处置的数量,改善生存环境状态,是当前世界各国共同关注的迫切问题。<sup>[2]</sup>然而,在垃圾分类政策实行之初,很多人无法对垃圾进行分类识别,于是有了垃圾分类识别 APP,垃圾分类是对垃圾进行有效处置的一种科学管理方法,<sup>[3]</sup>把有用物资,如纸张、塑料、橡胶、玻璃、瓶罐、金属以及废旧家用电器等分离归类,<sup>[4]</sup>可以通过名称快速准确的查询垃圾所属分类知识。在软件中有着智能的分类系统,用户可以通过有效地方法将物品智能的进行分类,并且可以了解垃圾分类有关的知识,共创一个和谐的家。

### 2.2 系统设计模块内容

新型垃圾分类识别 APP 系统设计模块分为以下内容:(1)日常垃圾大全:APP 程序上完整的垃圾分类数据库,收录了上百种日常生活垃圾,可以直接在搜索框中查询结果。(2)拍照识别垃圾:面对各种各样的垃圾,用户只需要打开手机的摄像头,对着垃圾扫一扫,<sup>[5]</sup>就可以准确分辨应该投放在哪个垃圾箱。(3)语音识别垃圾:APP 内置语音识别功能,当用户手中拎着垃圾,并不方便拍照的时候,只要对着 APP 讲出垃圾名称,就能得到语音回应。

### 2.3 系统设计创新点

(1)用户可以查看到周围不同类别的垃圾桶,并准确投放,并且会由专门部门进行处理。(2)语音识别与拍照识别就可识别垃圾种类,并且每一个箱体上都有生动形象的图文标识、简单易懂,便于不同年龄段使用者正确分类投放垃圾。(3)遵循“分类可积分、积分可兑换、兑换可获益”的思路,以便捷性与操作性相结合、总量控制和多元激励相结合的原则按照前台操作、平台对接、后台支撑和框架进行运作。<sup>[6]</sup>

## 3 APP 功能需求

### 3.1 开场页

功能介绍	APP 开场页面, 品牌 LOGO
业务处理	APP 的 LOGO 展示, 及 APP 广告语

### 3.2 主页

功能介绍	APP 主页面系统罗列三个主要功能选项
业务处理	主页界面默认功能“扫一扫”, “扫一扫”“主页扫描物品链接和具体物品照片识别。树洞垃圾小贴士

### 3.3 账号登录

功能介绍	进入 APP, 进入登陆页面, 实现用户登录
业务处理	【账号】按钮 【密码】按钮 【登录】按钮 【记住密码】勾选框 【忘记密码】按钮 【注册】按钮 【合作账号登陆】按钮

### 3.4 扫一扫

功能介绍	以扫描形式, 对垃圾进行扫描, 屏幕自动弹出垃圾分类及相关知识, 结束后扫描记录自动保存
业务处理	手机相机对准垃圾进行拍照功能, 照片进入后台系统对比识别, 匹配成功后, 自动跳转该垃圾名称, 回收属性及该垃圾百度百科。

## 4 项目实施阶段

在培训阶段,APP 技术部门需要准备软件使用手册或示范视频;培训熟练垃圾分类相关知识的人员,<sup>[7]</sup>负责解答用户使用过程中可能出现的问题;准备考核手段,制定公司考核制度。公司需要确立培训内容;确立培训场地;组织员工培训。数据资料的掌握包括使用地区的用户信息;垃圾分类的定点位置及监控手段;垃圾分类的数据录入。在项目软件完备阶段进行测试及反馈,通过对软件的测试从而发现软件存在的问题,针对问题要求相关部门进行完善和改进。跟踪用户使用,对使用过程中存在的问题进行解决。

## 5 结束语

垃圾分类识别 APP,提高了市民垃圾分类的积极性,<sup>[8]</sup>能更有效的约束市民行为,在设计和实施中,以使用者为中心,向更加人性化、智能化发展,根据地区和使用者的做出调整,有针对性的提高垃圾分类便捷性。

### 参考文献

- [1]小程序帮你轻松应对.北京青年报,2020.
- [2]黄娟.垃圾分类收集与产业化途径探索.第二届徐州科技论坛暨徐州市第五届青年学术年会,2004.
- [3]中环洁环境有限公司.一种二轮环卫保洁车 CN201921158204.2.中文专利全文数据库,2019.
- [4]上海策拓电子有限公司.一种智能全自动厨余垃圾分类处理站及分类处理方法 CN202010671302.7.中文专利全文数据库,2020.
- [5]汪文昌.移动 AR 系统中基于视频流的实时运动估计算法的研究[D].东北大学,2016.
- [6]上海城投建设垃圾分类保障体系.中国环境报,2019.
- [7]中国天楹股份有限公司 2019 半年度报告摘要.证券时报,2019.
- [8]杨艳梅.垃圾分类别再“原地踏步”[J].党的建设,2014.