

# 智能楼宇通系统的设计

李胜男 白国君 胡高山 吴忠元 王馨雨

沈阳城市建设学院 辽宁 沈阳 110167

**【摘要】** 随着现代社会的发展，电梯系统的广泛应用给大众带来了很大方便，但是传统的电梯搭乘方式又有一定的弊端，受当前疫情影响，在电梯等比较开放的地方，更应该加重对安全性能的提高，传统的搭乘方式，除了直接用手接触按键，就是通过智能划卡，这些方法或多或少，都会与公共区域有一定的接触，并且如果用智能划卡，也会有携带不便的困扰，所以我们小组决定针对当前社会环境研究一款智能 APP 解决以上问题。

**【关键词】** 智能电梯；智能楼宇；开源

## 1 项目原理

受疫情影响，相信大家在今后的生活中会越来越注重公共区域的安全措施问题。而这款智能电梯 app 就有效地解决了这个问题。它操作模式简单。安全性高。性能可靠。

开放式电梯空间中提供一种无接触式具有程序开源的智能电梯。该电梯可以通过 RFID 射频映射技术或者声控语音识别技术，完成目标楼层的信息输入与人流的运输任务，从而有效的解决问题。

## 2 项目发展前景

电梯是人们在楼宇中垂直行走的最主要的搭乘工具。电梯系统的广泛应用也给人们带来了诸多的便利和效益。而随着社会的发展，电梯建筑更加的普及。大众也越来越注重对于电梯的安全环保等一方面的审核。而现在当今社会的智能电梯主要分为两大类。

第一类：语言输入智能电梯。

优点：用户可以直接通过语音输入，到达所想要去的楼层。这种方式安全快捷，还可以减少和公共区域的直接行接触。

弊端：所需求的资金投入量大，技术成本过高。

第二类：IC 卡智能电梯。

优点：可以达成一户一到的效果，操作简单。

弊端：遇到危险时候，不好逃脱，有一定束缚

所以基于调查研所得知，从防疫角度等多方面出发，当前市场很需要一款，操作简单投资金额较小且性能安全的智能电梯 app，这也是我们这款软件的独立创新之处。

## 3 项目目标：

本项目的设计目标是设计一款适用于日常生活中的智

能楼宇通 APP。该 APP 主要适用于大众在日常生活工作中乘坐电梯，出入楼门，小区门时。本项目通过现代通信技术实现 APP 的开发运营，为大众提供更方便更安全的出入方式。

## 4 项目内容

该产品是一款免费 APP，在前期的运营中，主要是用于各小区的出入，随着社会的高速发展，人们越来越注意对隐私的保护。在生活中，无论是小区门口，单元楼口还是电梯口，都需要通过验证身份才能出入。而最近爆发的疫情也让大家对安全性能方面有更高的要求。

大众首先下载此 APP，根据自己的真实资料进行用户注册，后台会根据小区的特定信息和用户的个人信息生成属于各个独一无二的二维码，通过扫描枪扫描二维码用户可以安全，高效的出入在小区门口，单元门口，电梯口等地。用户也可为了安全起见，不定时申请更改自己的二维码。

## 5 项目实验方案

第一，需求分析。民众对出入有哪些需求，首先对民众进行问卷调查和网上投票处 理法，通过调查结果以及结合网上资料的整体分析确定民众在生活中的实际需求从而确定 APP 的功能。

第二，总体设计。构思出几种系统方案从成本，效益，用户体验等方面权衡利弊， 选择出最好的一种系统进行设计。

第三，详细设计。设计出详细的程序等。

第四，细节注意。在用户体验上可以进行满意度回访，依据情况做出适当改进。

第五，系统测试。多次测试使软件达到预定的要求。

第六，后续维护。利用各种维护手段保证系统可以持久

的满足用户的需求。

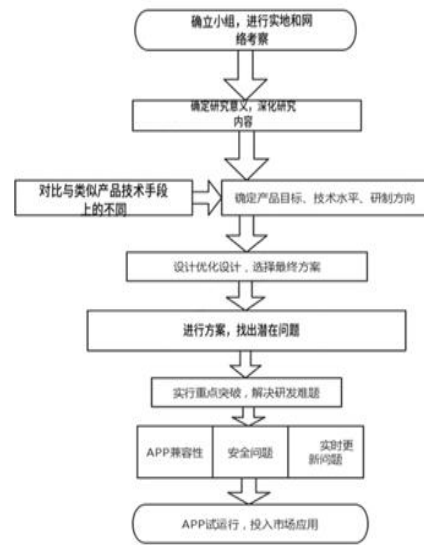
第七，研究产品的升级，争取在公共性更强的区域也可以实现如此便利的出入方式。

## 6 附加功能

在后期还可以加入其他功能。包括使用者的账号使用时间所使用的电梯代号等等。后期系统会把这些信息加以统计打印存档。方便对其安全检测监控。

如果前期在小区实现效果良好，后期可以对 APP 进行产品升级，从初级的可以通过扫描二维码到达特定的位置，深化到可以通过扫描二维码来选择到达不同楼层，不同区域，可以适用于学校和商场等公众性更强的地方。符合当前发展形式，和时代要求。

## 7 项目系统构架



## 8 结论

并不是疫情催生了声控电梯，但声控电梯确实迎合了疫情当下的刚需。无人化时代的到来，使越来越多的领域开始进行改革变新，电梯一作为日常生活中不过少见的便捷工具，它的无人化改革更是大势所趋，随着现代社会的发展，电梯系统的广泛应用给大众带来了很大方便，但是传统的电梯搭乘方式又有一定的弊端，疫情之后，我们的电梯依旧是智能时代的要求。

## 参考文献:

- [1] 史铁梁，《模具设计指导》，机械工业出版社,2008
- [2] 屈华昌，《塑料成型工艺与模具设计》.高等教育出版社，2006.7
- [3] 李学锋，《模具设计制造与制造实训教程》，化学工业出版社，2004.7
- [4] 姜厚文主编，《模具设计师（注射模）》中国劳动保障出版社，2005.6
- [5] 王鹏驹主编，《塑料模具设计手册》机械工业出版社，2002.5
- [6] 蒲永峰 梁耀能主编，《机械工程材料》，清华大学出版社；北京交大出版社，2005.9
- [7] 李学锋主编，《型腔模设计》，西北工业大学出版社。

参考《(2016-2021年中国移动互联网营销发展趋势之一 APP 营销实战及战略规划分析报告)》

项目基金：本文系沈阳城市建设学院 2020 年大学生创新创业训练计划项目资助

项目名称：智能楼宇通系统的设计

项目编号：202013208042