本表根据全国青少年科技创新大赛组委会项目查新报告要求制定

项目查新报告

项目名称：嘉定新城附近街道垃圾桶管理系统的探讨--基于智慧环卫视角

查新完成日期： 2021年7月15日

申报者本人承诺：报告中陈述的事实是真实和准确的。我们按照大赛查新规范进行查新、文献分析和审核，并做出上述查新结论。

上海市青少年科技创新大赛组委会

二○二一年制

**查新报告**

|  |
| --- |
| **查新项目名称：**嘉定新城附近街道垃圾桶管理系统的探讨--基于智慧环卫视角 |
| 1. **查新目的**   申报第37届上海市青少年科技创新大赛 |
| **二．查新项目的创新要点**  1.课题将智慧环卫的理念融入垃圾桶管理系统中。  2.课题从公民、环卫工人、环卫管理人员三个方面进行研究和分析。  3.课题通过问卷调查，深入了解垃圾桶管理现状。  4.课题研究过程中采用访谈法、问卷法、文献检索法现结合的方式.  5.通过优化垃圾桶管理方案的设计在一定程度上解决现存垃圾桶的管理问题，为垃圾桶管理设计一个更完善的优化方案。 |
| **三．查新点**  **查新点**：1.智慧环卫的理念  2.智慧环卫的现状  3.垃圾桶管理现状  4.垃圾桶管理系统现状  5.垃圾桶管理系统目前存在问题  6.垃圾桶管理系统优化 |
| **四．文献检索范围及检索策略**  **文献检索范围：**中国知网  **检索词及检索策略：**  **检索词：**   1. 垃圾桶管理 2. 垃圾桶管理系统 3. 智慧环卫 4. 发展现状 5. 优化方案 6. 调查研究   **检索式：**   1. （垃圾桶管理 or 垃圾桶管理系统 or 智慧环卫）and 发展现状 2. （垃圾桶管理 or 垃圾桶管理系统 or 智慧环卫）and 优化方案 3. （垃圾桶管理 or 垃圾桶管理系统 or 智慧环卫）and 调查研究 |
| **五．检索结果**  按上述检索词，在以上数据库和文献时限内，查到一些与本课题有关的文献，提供附件（ 7 ）份，现对附件摘述如下：  1.[题名]我国智慧环卫的发展现状与趋势 [作者]王淑宝，曹曼 [来源]建设科技. 2016,(21)  [单位]中国城市环境卫生协会智慧环卫专业委员会  [摘要]本文从实施国家"互联网+"战略、智慧城市建设和环卫产业发展三个方面,探讨了智慧环卫发展的必要性,分析了所面临的信息孤岛、数据权属、全过程生命周期管控三大问题及其对策。并提出了我国智慧环卫发展的三大趋势:一是利用物联网进行环卫产业智慧化升级增效;二是智慧环卫管控平台化、数据资源化;三是废弃资源的充分利用与循环利用。  2.[题名]城市垃圾桶智能管理系统研究  [作者]李玉翠，陆闪之，许睿  [来源]科技创新与应用2017年第2期  [单位]（山东协和学院机电工程学院，山东济南250107）  [摘要]文章介绍了一种城市垃圾桶智能管理系统。该系统以AT89S52单片机为核心，结合超声波和温度传感器采集垃圾桶状态，最后通过GPRS模块将信息传输到基于C/S模式的管理系统中，工作人员可根据管理系统中显示的各垃圾桶状态对其进行及时且有效的清理。由于本系统的应用能节省大量的人力、物力、财力等，而且方便垃圾桶的管理，因而具有较高的应用价值。  3.[题名]我国城市智慧环卫的发展现状及构建对策  [作者]苏文  [来源]环境与发展. 2018,30(09)  [单位]桂林市环境卫生管理处  [摘要]在当今和平的信息化社会中,城市的环境卫生受到了民众的关注。本文首先介绍了智慧环卫的基本概念以及构造智慧环卫的必要性,并分析了当前智慧环卫的现状及其在中型城市中的应用分析了当前的智慧环卫中的发展问题以及相关的解决方案。  4.[题名]我国智慧环卫发展现状及趋势  [作者]江希，任亮  [来源]计算机产品与流通. 2018,(11)  [单位]重庆工程职业技术学院  [摘要]随着现代城市化建设水平的不断提升,城市的各项工作都逐渐朝着智能化、专业化的方向发展,提高了城市建设的效率。环卫工作是城市生活的重要组成部分,对保持城市的整体环境卫生起到了重要作用,近年来伴随着信息技术的发展,城市环卫工作也在不断改进,在环卫技术、环卫平台等方面都更加趋向智慧化。智慧环卫的发展是当前城市环卫工作的主要发展方向,智慧环卫能够提升环卫工作的效率和管理水平,对智慧城市的建设具有重要贡献。因此,城市环卫部门要重视智慧环卫的发展,分析智慧环卫发展的现状及趋势,创新智慧环卫的工作方法,进一步提升城市环卫工作的水平和效率。 5.[题名]我国智慧环卫发展现状及趋势 [作者]王玉红  [来源]现代经济信息. 2019,(08)  [单位]山东省青岛莱西市环境卫生管理处  [摘要]随着经济的不断发展与进步,现代城市化进程不断加快,城市的各项工作都在朝着智能化的方向不断发展下去,使得整个城市的建设效率也在不断提升。对于城市生活来说环卫工作属于重要部分,对于促进城市环境卫生发展有着重要意义。最近几年,随着信息技术水平的不断提高,城市环卫工作也在进步,无论是技术手段还是平台都朝着智能化的方向发展。智能环卫能够更好地提高环卫工作质量以及环卫工作效率,对于智慧城市建设具有十分关键的意义,对智能环卫发展状况以及发展趋势展开分析,对智能环卫工作方式进行不断地改革与创新,使得城市环卫工作效率以及工作质量能够有更加显著的提升。  6.[题名]智慧环卫发展现状与问题分析  [作者]葛涵涛，王立群，曹玥，李兰飞  [来源]信息通信技术与政策. 2019,(10)  [单位]1. 中国信息通信研究院泰尔终端实验室战略规划与研究部2. 中国信息通信研究院 3. 首席数据官联盟智慧社区与智能家居专委会  [摘要]随着物联网技术、通信技术、云计算、大数据等技术的快速发展和普及,各项新技术已经融入环卫行业,环卫市场也呈现出向智能化、信息化、精细化、一体化方向发展的趋势,当前智能化已经成为环卫行业发展的新方向,众多环卫领域企业纷纷向智慧化方向转型升级。智慧环卫依托物联网技术,实现了对环卫工人和环卫车辆、设备的实时监控,通过对数据挖掘和分析,系统可以自动分配任务、不仅提高突发事件应急能力,还大大提高了企业管理效率,有效降低了管理成本,提升了作业效果。  7.[题名]基于窄带物联网技术的垃圾桶智能管理系统的研究  [作者]赵广龙，张雷，陈思琦，王一飞  [来源]电脑与电信·基金项目  [单位](江苏理工学院电气信息工程学院，江苏常州213001)  [摘要]研究了一种基于NB—IoT技术的垃圾桶智能管理系统。利用检测装置检测垃圾箱的装载状态，通过NB—IoT模块把信息发送给云平台，进而将终端数据发送到应用服务器。通过管理平台、移动端APP提高环卫工作的效率。利用环卫工作的统计数据，可实现垃圾箱位置的最优部署。 |
| **六．查新结论**  经对检索出的相关文献进行分析、对比，结论如下：  文献1：主要从实施国家"互联网+"战略、智慧城市建设和环卫产业发展三个方面,探讨了智慧环卫发展的必要性。  文献2：主要介绍了一种以AT89S52单片机为核心，又结合超声波和温度传感器以及GPRS模块和C/S模式的城市垃圾桶智能管理系统。  文献3：主要介绍了智慧环卫的基本概念以及构造智慧环卫的必要性,并分析了当前智慧环卫的现状及其在中型城市中的应用分析了当前的智慧环卫中的发展问题以及相关的解决方案。  文献4：主要分析智慧环卫发展的现状及趋势,创新智慧环卫的工作方法,进一步提升城市环卫工作的水平和效率。  文献5：主要针对了具有十分关键的意义的智能环卫能够提高环卫工作质量以及环卫工作效率,并对智能环卫发展状况以及发展趋势展开分析,对智能环卫工作方式进行改革与创新,使得城市环卫工作效率以及工作质量能够有提升。  文献6：主要针对了智慧环卫依托物联网技术,实现了对环卫工人和环卫车辆、设备的实时监控,通过对数据挖掘和分析,系统可以自动分配任务、不仅提高突发事件应急能力,还大大提高了企业管理效率,有效降低了管理成本,提升了作业效果。  文献7：主要研究了一种基于NB—IoT技术检测装置的垃圾桶智能管理系统。利用的装载状态，通过NB—IoT模块把信息发送给云平台，进而将终端数据发送到应用服务器。通过管理平台、移动端APP提高环卫工作的效率。利用环卫工作的统计数据，可实现垃圾箱位置的最优部署。  综上所述，我国在智慧环卫发展的必要性，垃圾桶的管理、部署，智慧环卫的现状及趋势方面已有相关研究报道。但本课题的研究特点是：  1.将智慧环卫的理念应用到本课题提出的垃圾桶管理系统的优化方案中。  2.为垃圾桶管理系统提供了可行性方案的优化。  3.主要从管理层面入手实施优化方案。  检索中未见与本课题相同的报道。 |
| 1. **附件清单**   [1]王淑宝,曹曼.我国智慧环卫的发展现状与趋势[J].建设科技,2016(21):26-28.  [2]李玉翠,陆闪之,许睿.城市垃圾桶智能管理系统研究[J].科技创新与应用,2017(02):22-23.  [3]苏文.我国城市智慧环卫的发展现状及构建对策[J].环境与发展,2018,30(09):224+226.  [4]江希,任亮.我国智慧环卫发展现状及趋势[J].计算机产品与流通,2018(11):116.  [5]王玉红.我国智慧环卫发展现状及趋势[J].现代经济信息,2019(08):400.  [6]葛涵涛,王立群,曹玥,李兰飞.智慧环卫发展现状与问题分析[J].信息通信技术与政 策,2019(10):73-76.  [7]赵广龙,张雷,陈思琦,王一飞.基于窄带物联网技术的垃圾桶智能管理系统的研究[J].电脑与电信,2019(11):1-4+16. |
| 1. **备注** |