一卡通与生活

1927405135 计科 尤王杰

随着信息化，大数据，智能化的迅猛发展，城市，这一人类精神文明的汇聚之所，正在努力追上时代的步伐，应对其规模的快速扩张和需求的多元化。“智慧城市”，这一概念应运而生，智慧城市是指把新一代信息技术充分运用在城市中各行各业基于知识社会下一代创新的城市信息化高级形态，实现信息化、工业化与城镇化深度融合，有助于缓解“大城市病”，提高城镇化质量，实现精细化和动态管理，并提升城市管理成效和改善市民生活质量。智慧城市的发展，最重要的一点就是物联网技术。

我们先来说一下物联网的概念与发展历史。

物联网的基本思想最先是在1999年由美国麻省理工学院提出。其核心是为全球每个物品提供唯一的电子标识符，实现对所有试题对象的唯一有效标识。2003年，美国《技术评论》提出传感网络技术将是未来改变人们生活的十大技术之首。2005年11月17日，在突尼斯举行的信息社会世界峰会（WSIS）上，国际电信联盟（ITU）发布了《ITU互联网报告2005：物联网》，正式提出了“物联网”的概念。报告指出，无所不在的“物联网”通信时代即将来临，世界上所有的物体从轮胎到牙刷、从房屋到纸巾都可以通过因特网主动进行交换。射频识别技术（RFID）、传感器技术、纳米技术、智能嵌入技术将到更加广泛的应用2008年，IBM提出“智慧地球”，其中物联网是不可缺少的一部分。2009年6月，欧盟提交了以《物联网——欧洲行动计划》为题的报告，其目的是希望欧洲通过构建新型物联网管理框架来引领世界物联网发展。目前较为公认的物联网的定义是：通过射频识别（RFID），红外感应器，GPS，激光扫描器等信息传感设备，按约定协议，把任何物品与互联网相连，进行信息交换和通信，实现智能化识别，定位，跟踪，监控和管理一种网络。当每个而不是每种物品能够被唯一标识后，利用识别，通信和计算技术，在互联网基础上，构建连接各种物品的网络，即所说的物联网。

其中RFID,即射频识别技术是物联网技术的一大核心。RFID是利用无线电波对带有信息数据的媒体进行读写，并自动输入计算机的一种当今最先进的非接触式自动识别技术，其优点有，方便快捷，识别速度快，数据容量大，使用寿命长，标签数据可动态更改，更好的安全性，动态实时通信等。如我们在学校里，每天要进出寝室楼，在门口刷门禁系统，就是RFID技术的一种应用。

科技的发展给我们的生活带来了诸多的便利，物联网技术的发展更是让我们的城市更加智慧，便捷，人性化。接下来我们通过几个物联网技术在智慧城市建设中的实际运用来感受智慧城市为我们的生活带来的巨大变化。

ETC不停车收费系统。这几年我国大力推进ETC系统是一种用于公路，大桥和隧道的电子自动收费系统。它应用RFID技术，通过路测天线与车载电子标签之间的专用短程通讯，在不需要驾驶人员停车和收费人员采取任何操作的情况下，自动完成收费处理全过程。通过应用不停车收费系统可提高通过效率，是缓解收费站交通堵塞的有效手段。ETC系统的工作流程是这样的，首先安装有ETC系统的车辆会有一个电子标签安装在前挡风玻璃左下角，其中储存有车型，车号，金额，有效期等信息。当持卡车辆进入不停车收费车道时，读写器读取电子标签上的信息并将其输送至车道控制计算机内进行分析比较，进行收费等处理。截至2019年底，我国ETC安装量突破1.8亿，高速公路不停车快捷收费率达到90%以上，相对人工通道，ETC车道的通行速率可以提高5倍以前。同时对于一些大货车，ETC系统还可以为其减少油耗和碳排放量，一辆大货车安装ETC后，每车次可以减少10至20分钟通行时间，一年能减少300至500升柴油，平均每台车节约成本可达3000元。

智慧物流。随着我国淘宝，京东等电子商务平台的兴起，我国的物流行业也掀起了进步的浪潮。早在2018，我国日均快递包裹数量已经达到了惊人的1.37亿每天，在双11，618这种特卖日，包裹数更是达到了惊人的10亿件。面对与日俱增的快递包裹数量，各个快递公司必须与时俱进才能赶得上人们飞速发展的需求。于是物联网技术在物流领域的应用应运而生。传统仓储管理系统通常使用条形码标签方式进行，而条形码存在易复制，不防污不防潮只能近距离识别等问题。而物联网技术，特别是RFID技术的优越性可以很好的克服传统技术的限制，极大地提高自动识别的效率和可靠性，目前物流仓储，流通各行业已纷纷采用RFID电子标签来替代原来的条形码。RFID仓储管理系统解决方案大致分为以下四步。一，入库，产品进入库房时，在库房入口安装固定的RFID读取设备或通过手持设备自动对入库的货物进行识别。二,安装有RFID电子标签的货物入库后，配合RFID手持终端在库内可以方便的进行查找、盘点、上架、拣选处理，随时掌握库存情况。三，拣选后可以将经销地、经销商等信息写入RFID电子标签以便方便进行发货识别，市场监管。四，在发货出库区安装固定的RFID读取设备或通过手持设备自动对发货的货物进行识别读取标签内信息与发火点匹配进行发货检查确认。基于RFID技术的智能仓库管理系统，大大缩短了仓库作业时间，系统可实时掌握货物的进出情况，替代作业结束后的信息手工输入，使信息的传送和记录更加迅速，准确。提升企业形象，增加效益。如近年，菜鸟网络位于中国首个IoT未来园区正式投入使用园内配有近700台机器人，打造了一个数字化物流园，把人工作业模式变成了实时在线和自动化作业，整个园区运营效率相较于传统园区提高20%。

最后，我们的课程名称是一卡通与生活，我们再来谈谈智慧校园。在苏大，每一个教职员工都有一张校园卡，这张校园卡可谓是我们在校园中的“一卡通”，我们进出寝室大门需要它，在图书馆借书需要它，在食堂吃饭需要它等等，它与我们的校园生活息息相关。而校园卡运用的正是RFID技术。校园一卡通系统直接或通过网络服务器将各类终端设备接入校园主干网。通过校园网，校园卡管理中心可以直接管理各类终端设备，并设定和更改全局配置参数，对实时反馈的信息进行同步处理，实时监控接入的各类子系统设备。系统具有高操作性，高安全性，易维护性等优点。通过一卡通，可以在校园中实现身份识别、电子支付和各类校园管理功能。一卡通为学生和教师在校园中的生活带来了很大的便利，同时也为校方对学校的管理提供了更便捷的解决方案。相信随着物联网技术的进一步发展，我们的学校会变得越来越智能。

就在北京时间5月31日凌晨3点22分，SpaceX公司，在美国佛罗里达州的肯尼迪宇航中心成功发射猎鹰9火箭“Crew Dragon”，将NASA的两名宇航员顺利送入太空，这也是历史上首次由私人公司将宇航员送入太空。SpaceX公司称这为未来人类太空旅游等提供了更多可能，成为历史上的里程碑时刻。人类探索世界的脚步远远没有停下，人类科技的进步也远远没有停下，相信在不远的将来，我们的城市，我们的生活，会变得更加智慧！