

CH-2 RFID

1. RFID 应用领域

1. 物流供应
2. 商品零售
3. 工业生产
4. 医疗健康
5. 身份识别
6. 交通管理
7. 校园应用
8. ...照着往下编吧

2. RFID基本原理

1. RFID标签结构
 - 天线
 - 电路
 - RFID芯片
2. 工作原理(法拉第电磁感应)
 - 无源(被动式)
 - 读写器传递能量
 - 有源(主动式)
 - 读写器发送指令
 - RFID标签发送信息
 - 半主动
 - 内置电池在读写时为芯片供电, 没有读写时只为很少的电路供电, 一般用于重复使用的集装箱等

3. RFID编码标准

1. EPC 核心思想
 - 为每一个产品, 而不是一类产品分配一个唯一
 - 一的EPC产品编码 EPC编码能够存储在RFID标签的芯片中
 - 通过无线通信技术, RFID读写器可以通过非接触方式自动读取EPC编码
 - 通过连接在互联网的服务器, 可以完成对EPC 编码对应物品详细信息的查询

2. EPC研究内容的方面

- EPC编码体系
- EPC射频标签识别系统
- EPC信息网络系统

3. EPC编码结构

- 1-版本号
- 2-域名管理
- 3-对象分类
- 4-序列号

4. 小结

- RFID技术研究与应用的目的是形成在全球任何地点、任何时间、自动识别任何物品的物品识别体系，为物联网的发展奠定了重要的基础
- EPC编码标准研究的核心思想是:为每一个产品，而不是一类产品分配一个唯一的EPC产品编码;EPC编码能够存储在RFID标签的芯片中;通过无线通信技术，RFID读写器可以通过非接触方式自动读取EPC编码;通过连接在互联网的服务器，可以完成对EPC编码对应物品详细信息的查询
- RFID技术已经广泛应用于智能制造、智能物流、智能交通、智能医疗、智能安防与军事等领域，具有越来越广泛的应用前景

教材内容

2.1 自动识别技术的发展背景

“

- 还是讲故事
- 买书收款的故事,后来有了POS机和条形码...blablabla

”

2.4.1 RFID标签的基本概念

“

- (这故事怎么这么长啊...)
- "电子标签"
- "射频标签"
- 对物流快速、准确管理的需求是RFID发展动力

”

2.4.2 RFID的基本工作原理

- (前面有的就不啰嗦了...)

- 电磁学基础
 - 电磁波 & 电磁波谱
 - 电磁场 & 电磁感应
 - 电磁场、近场效应、无线传播

2.5.1 RFID应用系统结构

- RFID标签编码模块
- RFID标签打印模块
- RFID读写器
- 运行RFID中间件的计算机
- 数据库服务器
- 数据处理计算机

2.6.3 EPC编码体系

- EPC编码特点
 - 兼容性
 - 全面性
 - 科学性
- EPC的类与代
 - EPC的类
 - 描述EPC标签的功能
 - Class0-2 被动式无源
 - Class3 半主动
 - Class4 主动式
 - EPC的代(Gen)
 - 描述版本