



# 题目： 射频识别RFID系统的研究

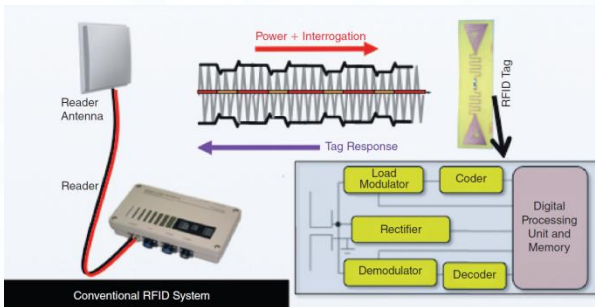
负责人：李慧 副教授

## 系统概述

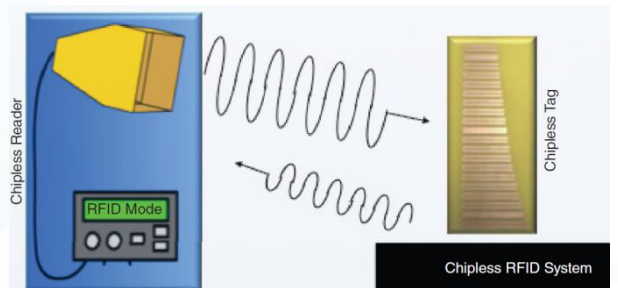
物联网的发展对于智能识别系统提出了新的需求。RFID（无线射频识别）技术是一种非接触型的自动识别技术，它通过无线射频信号实现目标识别和相关的数据采集。一个完整的RFID系统包括控制终端、阅读器及标签。天线是阅读器和标签的最重要组成部分，它的性能极大地影响了整个RFID系统的读取范围和误码率，而标签芯片参与并记录信息的读写。设计无芯片的RFID能够进一步降低RFID系统的成本，设计过程需要对天线进行编码处理。编码的方式有两种，一种是时域编码，阅读器通过接受的时间延迟来判断标签的身份。另一种是频域编码，阅读器通过频域的谐振特性来识别标签。通过合理的编码方式，可以增加编码的容量，使无芯片系统实现更广泛的应用。

## 系统示例

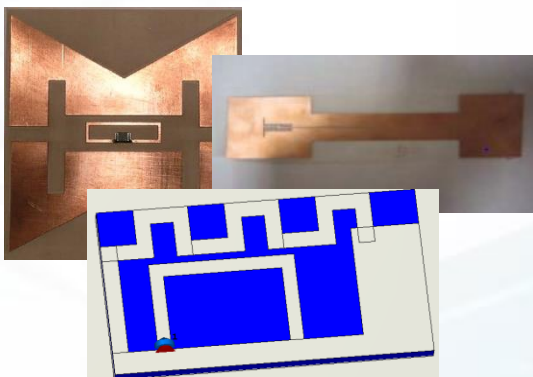
### • 传统RFID系统



### • 无芯片RFID系统



### • 有芯片RFID标签示例



### • 无芯片RFID标签示例

