

宝鸡文理学院本科毕业设计开题报告

学生姓名：康梓熠 学号：201696094079 指导教师：鲁晔

一、立项（选题）依据

本课题是基于 zigbee 的智慧粮仓监测系统

课题的意义：储粮是为了防备战争、保证非农业人口的粮食消费需求、调节国内粮食供求平衡、稳定粮食市场价格、应对重大自然灾害及其它突发性事件而采取的有效措施，因此，粮食的科学储藏具有重要的战略意义和经济意义。为了保证粮食的正常存储，必须实时粮仓各点的粮食温度和湿度，是否存在动物，是否发生火灾进行监测。但大部分粮仓目前还是采取人工监测的方法，这不仅使粮仓工作人员工作量增大，且工作效率低，尤其是大型粮仓的监测任务如不能及时彻底完成，则有可能会造成粮食大面积变质。

智慧粮仓监测系统可以通过传感器实时对粮仓进行监测，一旦发现异常，可以第一时间向管理人员报警，将粮仓的损失降到最低。

二、研究内容

基于 Zigbee 的智慧粮仓监测系统通过对粮仓内部署大量的传感器节点，经由无线通讯方式形成一个多跳的网络系统，从而实现网络覆盖区域内环境温湿度，动物红外监测，火灾监测的采集量化，处理融合和传输应用。在硬件方面，主要对网络拓扑结构中心节点，传感器节点进行设计。在软件方面，上位 PC 机通过串口电路接收到数据后，进行数据处理，在监控界面上显示当前的状态信息，并将此信息实时地存储到数据库中，为用户维护和管理准备数据。

本设计将对应用在粮仓的监测系统进行深入研究，对粮食进行精确科学的监测。提高系统的精确度。减少人力的使用，使粮食的霉变，消耗减小。对粮仓内进行实时多点的监控、显示、报警。

三、指导教师意见

签 名：

年 月 日