宝鸡文理学院本科毕业论文开题报告

学生姓名： 周晓宇 学号： 201696094038 指导教师： 鲁晔

|  |
| --- |
| 1. **立项（选题）依据**   本课题名为基于ZigBee的鱼塘水质监测系统设计。  我国近年互联网和自动化迅速发展，遍布各个领域，特别是养殖领域的影响，传统的水产养殖领域也在飞速发展，对水产养殖的密度和质量要求也不断提高。以往靠水产养殖户的经验选苗和维护，但是由于天气存在一定的变化和南北方不同地域差异，导致水产养殖密度小。为了解决对不同鱼苗混合养殖的产量和鱼塘的水资源空间的利用率，需要对养殖的环境进行实时检测和控制，鱼塘的不同水层的温度、PH值、溶氧量的因素，影响水产养殖业的高效养殖。本课题设计出基于ZigBee技术的远程数据采集和监控测系统，为鱼塘水体的PH值、温度、大气压、溶氧量浓度等参数提供较为准确的检测，合理分配利用鱼塘的水资源并且预防水质污染和疾病灾害等问题，实现自动化、信息化和规模化的鱼塘养殖，以达到提高鱼塘水产的养殖密度。 |
| 1. **研究内容**   对于传统的水产养殖户，大多为小规模散养，人工成本大，对养殖户的经验知识也有很高的要求，为降低人工成本和实现自动化高效养殖。本课题采用arm作为终端处理器，CC2530为子节点控制器，构建可自组织的ZigBee无线传感网络，在淡水鱼塘养殖环境中部署无线节点，对鱼塘水体的温度、PH值、溶氧量等参数进行检测，通过arm处理器将相应参数转换为数字量数据，通过ZigBee无线模块将水质数据发送，上位机接收水质数据并进行分析处理，将数据转化为实际常用单位，然后显示在上位机软件界面。本系统可以高效节能的长期连续监测水质，测试发现检测水质数据不在预期水质的范围内，可以通过ZigBee网络发出控制命令，传送到相应的监控终端，对该区域水质进行调整，保证该区域淡水鱼的生存环境并且合理分配水资源，最终提高鱼塘的产量和品质。 |
| **三、指导教师意见**  XXX。  **经审查，（同意、不同意）开题。**    **签 名：**  **年 月 日** |