宝鸡文理学院本科毕业设计开题报告

学生姓名： 马天赐 学号： 201696094041 指导教师： 鲁晔

|  |
| --- |
| 1. **立项（选题）依据**   本课题是基于zigbee的植物园监测系统  课题的意义：近年来，植物种植越来越趋向于集中化、机械化、自动化种植和管理，特别是一些名贵植物的种植，要求很高，单纯靠手工种植和人工管理已经难以适应规模化种植的需求。但是，现有的植物种植辅助管理设备主要为播种机、移栽机、洒水机、除草机、修剪机等按计划操作的设备，还没有实时监测植物生长所需各种参数信息并将该信息实时反映给管理者的设备，而植物生长所需各种参数是体现植物生长状态的重要组成部分，所以管理者只有靠肉眼观察植物的方式了解植物的实时生长状态，然后采取相应措施进行管理，这种方式不但费时费力，而且存在难以观察实时变化、人为判断失误等问题，难以适应现代社会规模化植物种植的需求。在植物园存在大量植物需要管理的情况下，一款合适的监测系统可以大大提高对植物的监测效率。本系统使用zigbee技术，通过无线传感网络将传感器采集到的数据发送至上位机，对植物园进行监测，发现异常则采取相应措施，通过程序进行监测，相比人力来讲，会大大提高效率并降低成本 |
| 1. **研究内容**   植物园园区面积一般较大，且植物众多，如何在短时间内同时监测所有植物状态一直是令人头疼的问题。本课题是基于zigbee的植物园监测系统，通过在植物园大量部署节点，可以解决对环境温湿度，土壤湿度，环境光照强度的监测。温湿度的监测通过温湿度模块采集到的数据与当前植物适宜的温度进行比较，如果温湿度不符当前植物生长适宜温湿度，则通过上位机对管理人员进行报警，提醒管理人员采取必要的措施进行防护。土壤湿度的监测利用土壤湿度模块，如果当前土壤湿度过低，则自动开启滴灌模块进行滴灌。光照强度则通过光强传感器进行监测，如果光照强度过低，自动开启灯光进行补光，以促进植物的光合作用，从而促进植物生长。 |
| **三、指导教师意见**    **签 名：**  **年 月 日** |