

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

一、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。

二、研究内容

本课题是基于 zigbee 的植物园监测系统，主要是通过传感器对环境的温湿度，植物的土壤湿度及植物光照强度进行监测。

温湿度模块：负责监测环境的温湿度，如果温湿度异常，则通过上位机对管理员进行报警。

土壤湿度模块：每种植物的生长对土壤的湿度要求是不一样的，通过该模块可以监测土壤湿度，如果土壤湿度过低，则开启自动浇水功能。

光照强度模块：当环境光线强度过低，会影响植物的光合作用，进而影响植物生长，该模块负责监测光照强度，当光照强度过低，自动开灯进行补光。

三、指导教师意见

签 名：
年 月 日