

---

## 摘要

木材的储运是人们日常生活中经常遇到的问题,其中烘干是一个极其重要的环节。由于各种因素的影响和当前技术手段的落后,以往木材霉烂、变质现象时有发生。近年来,计算机控制系统在木材烘干中的应用、现代化管理的实施,使得我国木材烘干在技术上取得了较大进步。特别是在人工智能分析,通风控制等方面,有的系统已达到国际先进水平。

本文根据目前市场上木材烘干炉的功能并结合我校实验室的“炉温控制系统”这一待开发的实验设备进行研究与设计,开发设计出了一种功能适用的新型木材烘干炉。此炉由 AT89C51 作为核心处理器,系统采用 PID 控制算法进行程序设计,温度可控可调,具有四点检测温度的功能,由单片机直接控制交流固态继电器进行温度控制。系统中没有使用 D/A 转换器,使得产品在开发过程中降低了成本。

整个系统结构简单,运行可靠,成本低廉,可以极大地提高经济效益和社会效益。

**关键词** 单片机, 温度传感器, PID 算法, 固态继电器

---

## 摘要

木材的储运是人们日常生活中经常遇到的问题,其中烘干是一个极其重要的环节。由于各种因素的影响和当前技术手段的落后,以往木材霉烂、变质现象时有发生。近年来,计算机控制系统在木材烘干中的应用、现代化管理的实施,使得我国木材烘干在技术上取得了较大进步。特别是在人工智能分析,通风控制等方面,有的系统已达到国际先进水平。

本文根据目前市场上木材烘干炉的功能并结合我校实验室的“炉温控制系统”这一待开发的实验设备进行研究与设计,开发设计出了一种功能适用的新型木材烘干炉。此炉由 AT89C51 作为核心处理器,系统采用 PID 控制算法进行程序设计,温度可控可调,具有四点检测温度的功能,由单片机直接控制交流固态继电器进行温度控制。系统中没有使用 D/A 转换器,使得产品在开发过程中降低了成本。

整个系统结构简单,运行可靠,成本低廉,可以极大地提高经济效益和社会效益。

**关键词** 单片机, 温度传感器, PID 算法, 固态继电器

以上内容仅为本文档的试下载部分,为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文,请访问:

<https://d.book118.com/347024123120010002>