软件工程论文

# **摘** **要**

**关键词：计算机，嵌入式，链表，物联网**

# Abstract

Keywords：

# **目** **录**

**TOC \t "heading 1, 1,heading 2, 2,heading 3, 3"**

**摘 要 PAGEREF \_Toc \h 1**

**Abstract PAGEREF \_Toc1 \h 2**

**目 录 PAGEREF \_Toc2 \h 3**

1. **计算机系统的认识 PAGEREF \_Toc3 \h 4**
   1. 关于计算机系统（简介） PAGEREF \_Toc4 \h 4
   2. 操作系统 PAGEREF \_Toc5 \h 4
   3. 节标题 PAGEREF \_Toc6 \h 4
2. **关于指针的学习心得 PAGEREF \_Toc7 \h 4**
   * 1. 小节标题 PAGEREF \_Toc8 \h 4
     2. 小节标题 PAGEREF \_Toc9 \h 4
   1. 节标题 PAGEREF \_Toc10 \h 4
3. **关于arduino系统的认识 PAGEREF \_Toc11 \h 5**
   1. PID PAGEREF \_Toc12 \h 5
4. Aurduino PAGEREF \_Toc13 \h 5
   1. 节标题 PAGEREF \_Toc14 \h 5

**参考文献 PAGEREF \_Toc15 \h 5**

# 计算机系统的认识

## 关于计算机系统（简介）

计算机系统的构成分为硬件部分与软件部分。硬件部分由各类硬件，如存储器，CPU，外接设备如鼠标键盘音响等组成，而软件部分则是指系统内的程序文件。

自1946年第一台计算机问世以来，计算机的发展速度十分惊人，而计算机也由传统意义上的主机+显示器的组合变为多种多样的形式。家用电器所使用的，如洗衣机中就有计算机的身影，它并不是人们传统观念中的计算机，而是新型的微型计算机，仅仅一个电路板，就相当于一个完整的计算机系统。短短几十年，但对于计算机来说确实是翻天覆地的几十年的发展，使计算机技术愈发成熟，计算机所能做的事情也越来越多。尽管不能取代人类的思维，但是可以帮助我们去做一些繁琐，冗余的任务，从而解放劳动力，加强了社会生产力。

而随着时代的进步，人们的生产生活越来越离不开计算机。从“天河一号”到家用的台式电脑，形形色色许多种类。计算机带给人类巨大的便利。

## 操作系统

操作系统可以使用户可以通过软件来控制硬件，从linux，unix到现在的Windows，OS等系统，操作系统的更新速度也是很快的。

有了操作系统，人们就可以以一种方便理解的方式去使用计算机，管理硬件。从dos界面的操作系统到现在的图文界面，操作系统越来越方便人们的使用。即使你之前没有接触过电脑，现在的操作系统的图文界面也能够使你很快的掌握计算机的使用方法。

而对于软件开发人员来说，操作系统无疑可以降低编程的难度，相对于面对繁复的硬件管控，有了操作系统的帮助，程序员就可以将精力放在更为重要的编程上面而不用去考虑其他。

## 节标题

正文

# 关于指针的学习心得

链表是一种物理存储单元上非连续，非顺序的存储结构［1］。一个完整的链表是由存储数据的数据域以及存储有下个结点地址的指针域所组成。

通常是由head指向第一个结点，而后在第一个结点中的指针域存储下个结点的地址，以此类推，最后一个结点的指针域为null。

### 小节标题

正文

### 小节标题

正文

## 节标题

正文

# 关于arduino系统的认识

## PID

在工程实际中，应用最为广泛的调节器控制规律为比例、积分、微分控制，简称PID控制，又称PID调节。［2］

PID控制器因为其的可靠性而被广泛应用于工业控制。通过PID可以更加精准的操控器件，使机械工作更加的稳定。

用通俗一些的语言解释：P比例控制，让机器抵达一米远的位置，机器则会在一米左右，如90厘米，110厘米左右的位置停下。而pi结构控制是使机器先抵达110厘米左右的位置，再使其回头到达大概90厘米处，而后再向100厘米处靠近，在100厘米左右来回运动，直到停在100厘米的位置。pd控制结构则是让机器先抵达90厘米处，而后降低速度，逐渐靠近100厘米处，直至停在100厘米位置附近。

## Aurduino

Aurduino是一种单片机系统，使用者可以在windows，mac os x，

## 节标题

正文

# **参考文献**

［1］百度百科（链表）：

<http://baike.baidu.com/link?url=rkOSwwbhYnSxlP0T4WlpZnEJoQ27b782rezcPM10KICDd-6TWSl_zYr3o2CDBxQ-x1DbZ8mdo8kcKCs9tI0bUdOug2TuDnF7TbdE0dmJ7p7>

［2］百度知道（什么是PID？）：

https://zhidao.baidu.com/question/293380093.html