

## 51 单片机 DIY 制作、基础教程总汇

吸取了以往的学习经验，特地为初学者朋友收集了 51 单片机 DIY 设计、基础教程。制作+学习，定能达到事半功倍的效果。

### 手把手教你用 51 单片机 DIY 音乐频谱显示（成品图+电路图+源代码）

每当看到家里的音箱功放上的几排小灯，随着播放的音乐如波浪般跳跃，不禁思绪万千，要是自己能亲手用普通的单片机 DIY 这么一个，那将是要么有成就感的事情。现在只要跟着我一步一步动动手做，你一定可以成功的。

[http://www.cndzz.com/diagram/3972\\_4112/102030.html](http://www.cndzz.com/diagram/3972_4112/102030.html)

### 51 单片机 DIY 制作的多功能电子琴（单片机课程设计）

有 3 种工作模式：演奏、播放和录制

演奏时只根据按键播放相应的音调，播放模式时可以根据按键选择存入 ROM 中的歌曲，录制模式时会把用户按下的键记录存入 RAM 中（也可放于外部 EEPROM），录制完毕后可进入播放模式播放演奏的音乐。

特点：面板上加入了音调指示条，发音时指示条会根据发出的音调高低跳跃显示。加入了录制功能。

[http://www.cndzz.com/diagram/4234\\_4235/197597.html](http://www.cndzz.com/diagram/4234_4235/197597.html)

### DIY：利用单片机自制的 RGB 拖尾流水灯，含电路图、源代码、演示视频、效果图

RGB 全彩拖尾流水灯采用 29 个全彩发光二极管做的，用延时来实现拖尾显示，用 PWM 控制效果会更好，但刚学不久还不会，只能做成这样给大家欣赏。

[http://www.cndzz.com/diagram/4234\\_4235/109801.html](http://www.cndzz.com/diagram/4234_4235/109801.html)

### 200 米距离，基于 51 单片机的四驱无线遥控小车（附电路图，源代码）

遥控小车大家都玩过，网上也有各种 DIY 小车的制作详解，本文介绍的这个遥控小车和其他的作品大同小异，但作为单片机设计，这次设计主要强调单片机控制，就是说，这个小车是由单片机控制的，把单片机按键发送程序、无线模块使用、电机驱动是本教程的核心内容。

[http://www.cndzz.com/diagram/4234\\_4235/102672.html](http://www.cndzz.com/diagram/4234_4235/102672.html)

### 基于单片机的足球机器人小车系统设计

本次设计从最基本的硬件开发做起，在原有的基础上进行了一系列的改进，设计依然采用 MCS-51 单片机作为足球机器人的微处理器，它结构简单，性能稳定，引脚数量多。小车的驱动方面有采用双电机做为动力，四轮配置，PWM 调速，使机器人的机动性能、灵活性、灵敏度等都有了大副度的提高；赛场的信息采集使用了并行口 A/D 模数转换，使得机器人对赛场信息把握更为及时；小车的通讯方面，采用了 BIM-418(433)-F 无线收发模块，使机器人足球队整体配合更为默契。软件方面用 C 语言来编写，为以后的小车系统改进提高打下基础。

[http://www.cndzz.com/diagram/4234\\_4235/197898.html](http://www.cndzz.com/diagram/4234_4235/197898.html)

### C51 单片机教学教案及程序代码仿真文件（项目设计与制作）

## C51 语言及语法

1. 需掌握的理论知识
2. 知道常用的 C51 数据类型
3. 理解 C51 语言运算符运算规则
4. 理解顺序、选择、循环三种控制结构及语法规则
5. 知道 C51 函数定义格式并能理解函数对编写程序的意义
6. 知道 C51 数组定义格式并能理解数组的意义

[http://www.cndzz.com/diagram/4146\\_4248/198845.html](http://www.cndzz.com/diagram/4146_4248/198845.html)

单片机原理、接口及应用，含演示实验示例、仿真软件、实验参考文档、PPT 课件

第 0 章 计算机的基础知识

第 1 章 MCS-51 单片机结构

第 2 章 51 系列单片机的指令系统

第 3 章 MCS-51 单片机汇编语音程序设计

第 4 章 并行接口 P0~P3 和单片机的中断系统

第 5 章 单片机的定时计数器与串行接口

第 6 章 单片机总线与存储器的扩展

第 7 章 单片机系统功能扩展

第 8 章 单片机典型外围接口技术

第 9 章 串行接口技术

第 10 章 单片机的 C 语言编程

第 11 章 以 MCU 为核心的嵌入式系统的设计与调试

[http://www.cndzz.com/download/4094\\_0/198863.html](http://www.cndzz.com/download/4094_0/198863.html)

单片机课程设计实例教程（项目仿真电路图、项目源程序）

项目 1 基于 AT89S51 单片机交通灯控制器的设计

项目 2 基于 AT89S51 单片机抢答器的设计

项目 3 基于 AT89S51 单片机多音阶电子琴的设计

项目 4 基于 AT89S51 单片机 LED 点阵显示电子钟的设计

项目 5 基于 AT89S51 单片机数字钟的设计

项目 6 基于 AT89S51 单片机万年历的设计

项目 7 基于 AT89S51 单片机密码锁的设计

项目 8 基于 AT89S51 单片机比赛记分牌的设计

项目 9 基于 AT89S51 单片机数显交通灯的设计

项目 10 基于 AT89S51 单片机控制步进电机的设计

项目 11 基于 AT89S51 单片机数字音乐盒的设计

。 。 。 。 。

[http://www.cndzz.com/download/4090\\_0/198871.html](http://www.cndzz.com/download/4090_0/198871.html)

单片机课程设计实例教程（交通灯控制器、抢答器设计）

## 基于 AT89S51 单片机交通灯控制器的设计

项目概述

项目要求

系统设计

框图设计

知识点

硬件设计

电路原理图

元件清单

软件设计

程序流程图

程序清单

系统仿真及调试

[http://www.cndzz.com/diagram/4146\\_4248/198867.html](http://www.cndzz.com/diagram/4146_4248/198867.html)

## 单片机原理课程、设计案例和课后习题答案（PPT 课件）

第 1 章 单片机的认知

第 2 章 单片机的初步应用

第 3 章 89C51 单片机汇编语言简介

第 4 章 C51 程序设计

第 5 章 单片机中断应用

第 6 章 单片机定时/计数器应用

第 7 章 单片机串行口应用

第 8 章 单片机接口技术

第 9 章 单片机综合应用实例

[http://www.cndzz.com/diagram/4146\\_4248/198827.html](http://www.cndzz.com/diagram/4146_4248/198827.html)