



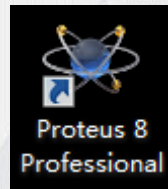
# Proteus可视化设计及物联网应用实例



# 目录

## CATALOG

### Proteus可视化设计及物联网应用实例



01

Arduino与  
可视化

可视化设计  
基本操作

02

03

闪烁的LED  
实例

键控LED实  
例

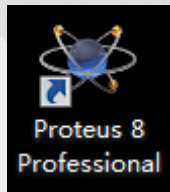
04

05

流水灯实例

花样流水灯  
实例

06



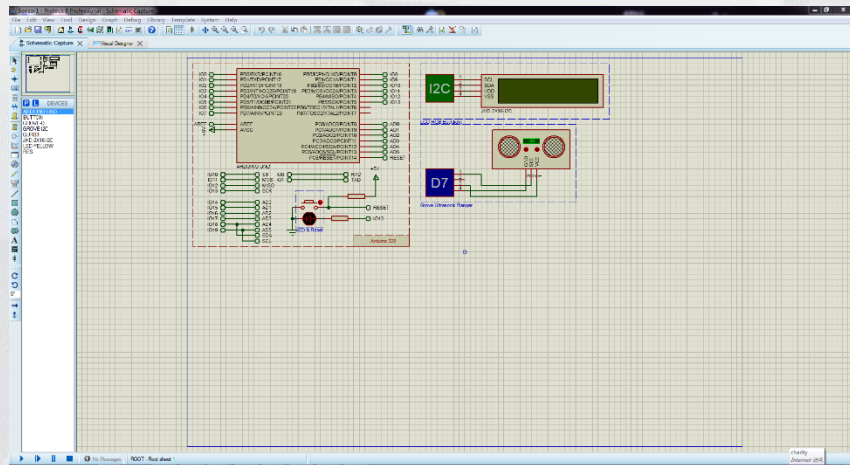
# 1

## Arduino与可视化

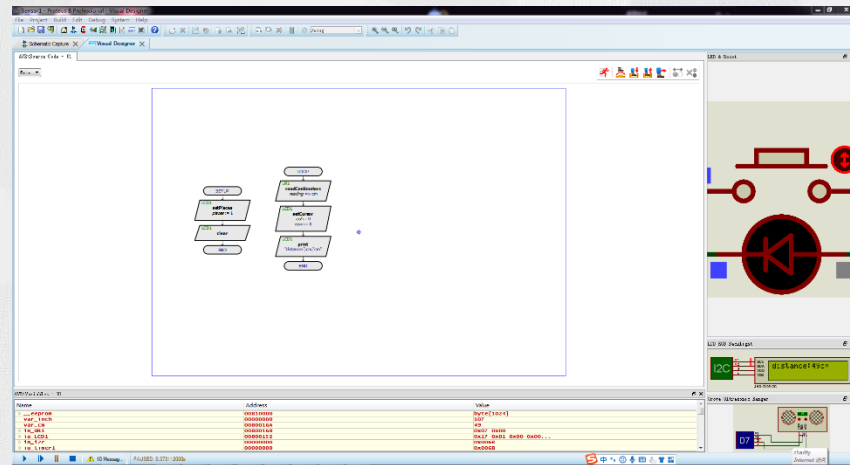
※ 什么是可视化

※ 可视化设计基本操作

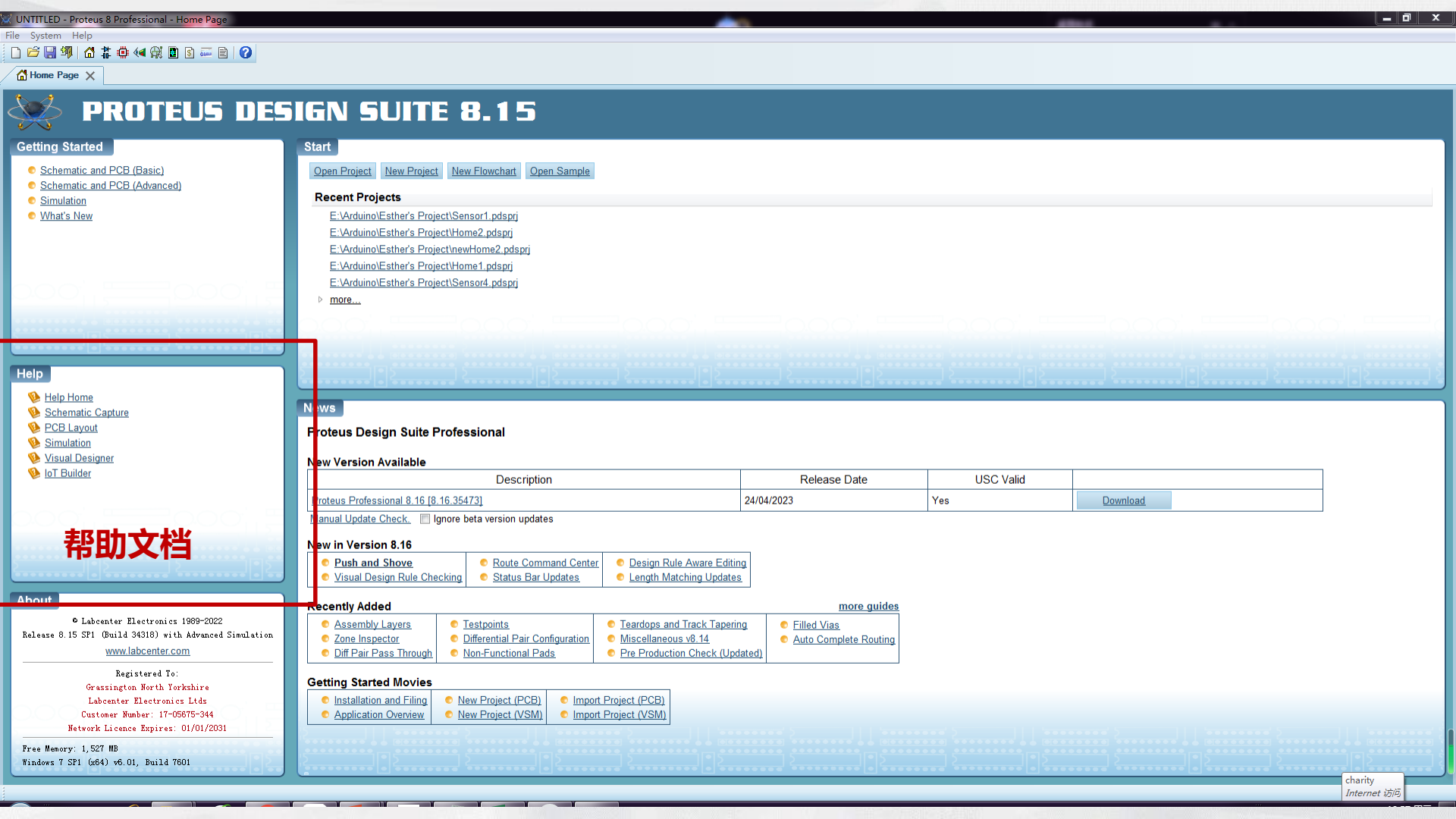
# 什么是可视化 – Proteus可视化设计



**Schematic Capture**  
设备模块拖放



**Visual Designer**  
流程图



UNTITLED - Proteus 8 Professional - Home Page

File System Help

Home Page X

# PROTEUS DESIGN SUITE 8.15

## Getting Started

- Schematic and PCB (Basic)
- Schematic and PCB (Advanced)
- Simulation
- What's New

## Help

- Help Home
- Schematic Capture
- PCB Layout
- Simulation
- Visual Designer
- IoT Builder

## About

© Labcenter Electronics 1989-2022  
Release 8.15 SP1 (Build 34318) with Advanced Simulation  
[www.labcenter.com](http://www.labcenter.com)

Registered To:  
Grassington North Yorkshire  
Labcenter Electronics Ltds  
Customer Number: 17-05675-344  
Network Licence Expires: 01/01/2031

Free Memory: 1,527 MB  
Windows 7 SP1 (x64) v6.01, Build 7601

## Start

[Open Project](#) [New Project](#) [New Flowchart](#) [Open Sample](#)

### Recent Projects

- E:\Arduino\Esther's Project\Sensor1.pdsprj
- E:\Arduino\Esther's Project\Home2.pdsprj
- E:\Arduino\Esther's Project\newHome2.pdsprj
- E:\Arduino\Esther's Project\Home1.pdsprj
- E:\Arduino\Esther's Project\Sensor4.pdsprj
- [more...](#)

## News

### Proteus Design Suite Professional

#### New Version Available

Description	Release Date	USC Valid	
Proteus Professional 8.16 [8.16.35473]	24/04/2023	Yes	<a href="#">Download</a>

[Manual Update Check](#) ☐ Ignore beta version updates

#### New in Version 8.16

- [Push and Shove](#)
- [Route Command Center](#)
- [Design Rule Aware Editing](#)
- [Visual Design Rule Checking](#)
- [Status Bar Updates](#)
- [Length Matching Updates](#)

#### Recently Added

- [Assembly Layers](#)
- [Testpoints](#)
- [Teardrops and Track Tapering](#)
- [Filled Vias](#)
- [Zone Inspector](#)
- [Differential Pair Configuration](#)
- [Miscellaneous v8.14](#)
- [Auto Complete Routing](#)
- [Diff Pair Pass Through](#)
- [Non-Functional Pads](#)
- [Pre Production Check \(Updated\)](#)

#### Getting Started Movies

- [Installation and Filing](#)
- [New Project \(PCB\)](#)
- [Import Project \(PCB\)](#)
- [Application Overview](#)
- [New Project \(VSM\)](#)
- [Import Project \(VSM\)](#)

## 帮助文档

charity  
Internet 访问



# Arduino - 开源硬件+开源软件

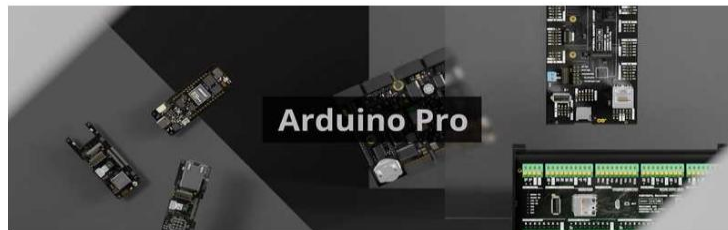
[PROFESSIONAL](#)[EDUCATION](#)[STORE](#)[Search on Arduino.cc](#)[SIGN IN](#)[HARDWARE](#)[SOFTWARE](#)[CLOUD](#)[DOCUMENTATION](#)[COMMUNITY](#)[BLOG](#)[ABOUT](#)

## TABLE OF CONTENTS

[Kits](#)[Nano Family](#)[MKR Family](#)[Boards](#)[Shields](#)[Classic Family](#)[Boards](#)[Shields](#)[Retired](#)

## Arduino Hardware

Arduino has over the years released over 100 hardware products: boards, shields, carriers, kits and other accessories. In this page, you will find an overview of all active Arduino hardware, including the Nano, MKR and Classic families.

[Help](#)

charity  
Internet 访问

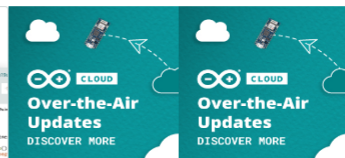
# Arduino - 开源硬件+开源软件

## Arduino Web Editor

Start coding online and save your sketches in the cloud. The most up-to-date version of the IDE includes all libraries and also supports new Arduino boards.

CODE  
ONLINE

GETTING  
STARTED



## Downloads



### Arduino IDE 2.1.0

The new major release of the Arduino IDE is faster and even more powerful! In addition to a more modern editor and a more responsive interface it features autocompletion, code navigation, and even a live debugger.

For more details, please refer to the [Arduino IDE 2.0 documentation](#).

Nightly builds with the latest bugfixes are available through the section below.

#### SOURCE CODE

The Arduino IDE 2.0 is open source and its source code is hosted on [GitHub](#).

#### DOWNLOAD OPTIONS

**Windows** Win 10 and newer, 64 bits

**Windows** MSI installer

**Windows** ZIP file

**Linux** AppImage 64 bits (X86-64)

**Linux** ZIP file 64 bits (X86-64)

**macOS** Intel, 10.14: "Mojave" or newer, 64 bits

**macOS** Apple Silicon, 11: "Big Sur" or newer, 64 bits

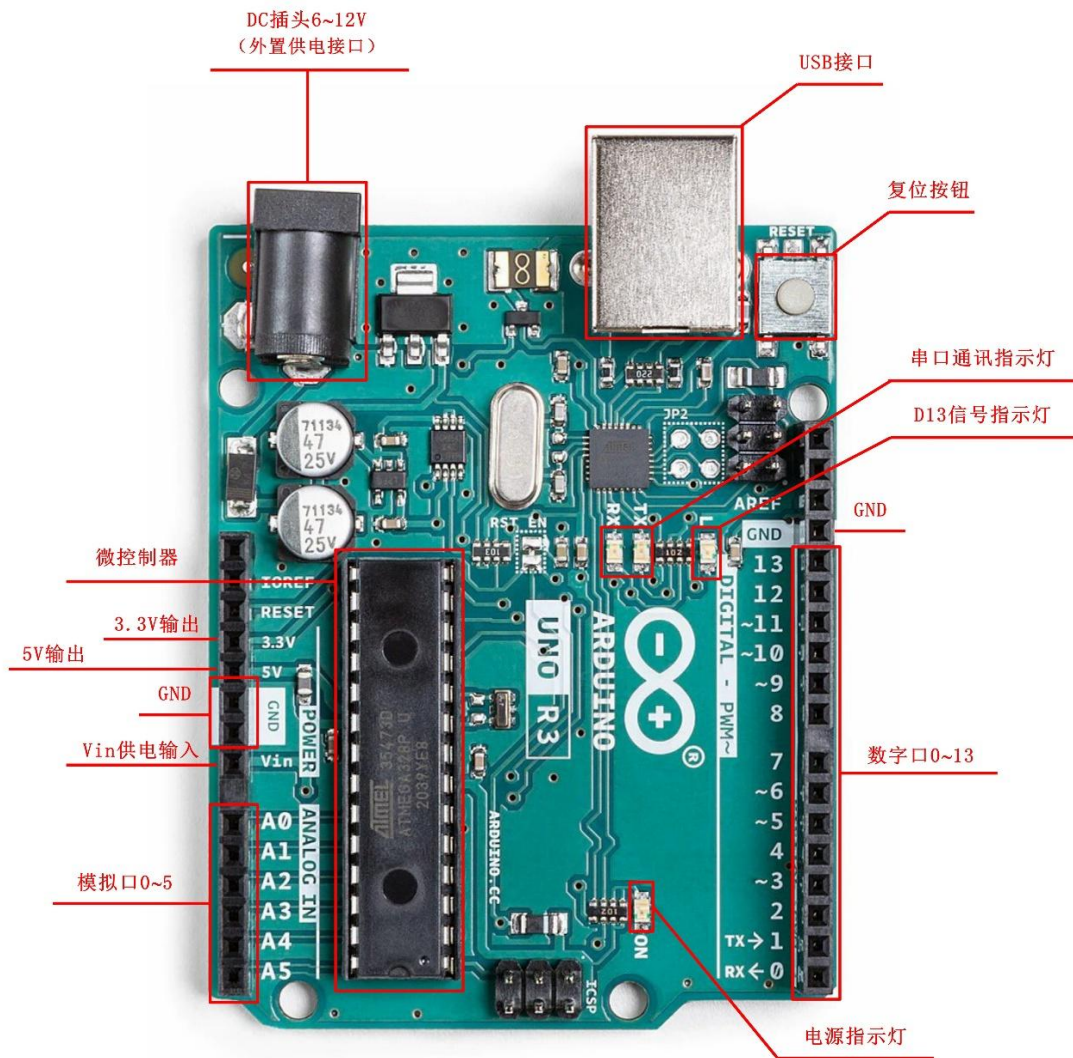
[Release Notes](#)

Nightly Builds

## Arduino的常用产品

- Arduino UNO
  - 开发中最受欢迎和最常被使用的
- Arduino Mega
  - 更大的内存、更多的外围设备以及更多的I/O接口
- Arduino Nano
  - Arduino UNO的微型版本，尺寸更小，更方便在面包板上使用

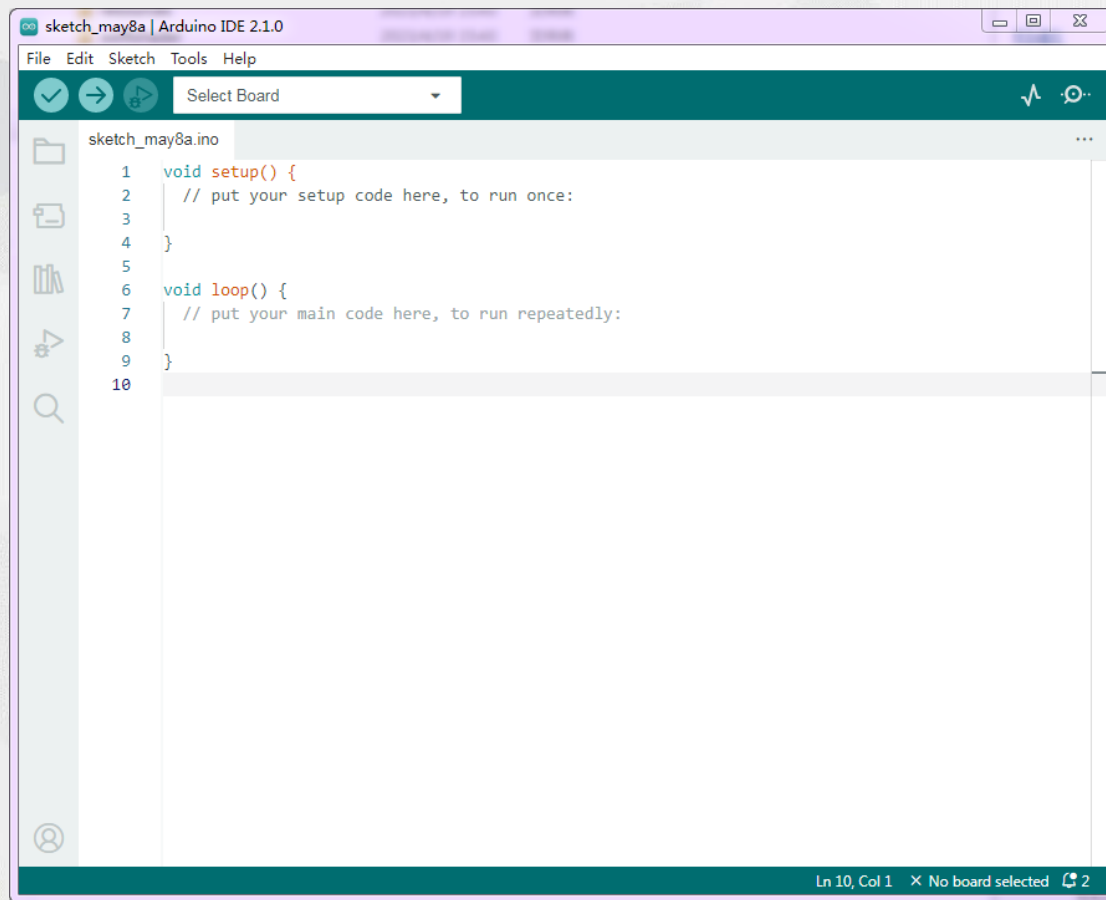
认识Arduino UNO



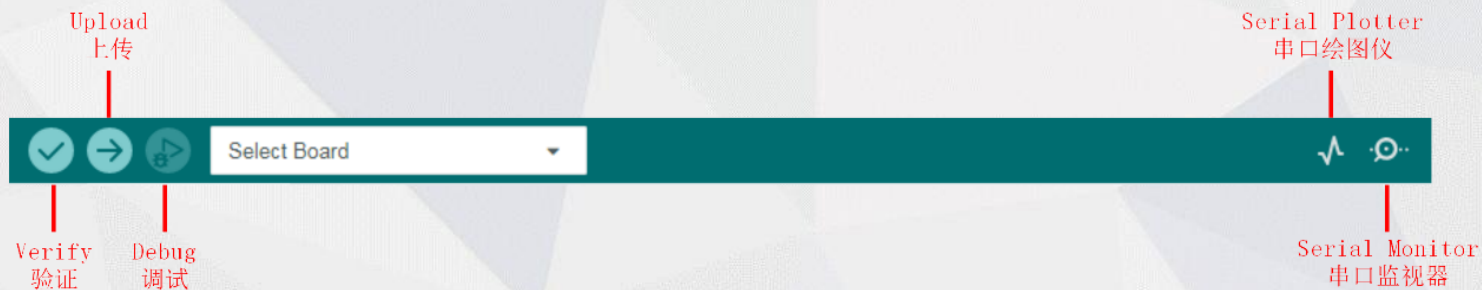


# Arduino IDE (Windows, Linux, MacOS)

- 以Windows为例
  - 先在电脑上安装Arduino主控板的USB驱动。
  - 驱动成功安装后，在Arduino官网下载Arduino IDE Windows版本的ZIP文件，再将其解压缩到自行制定的文件夹中。进入解压缩后的文件夹，双击Arduino IDE.exe文件即进入其界面。
  - Arduino IDE的环境非常简洁，主要包含一个文本编辑器、一个编译器、一个上传按钮以及一个串口监视器按钮。

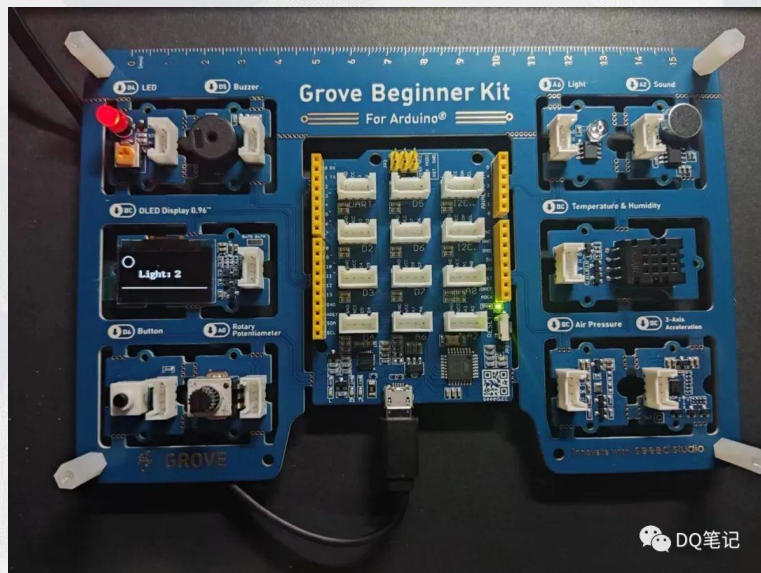


Arduino IDE的界面

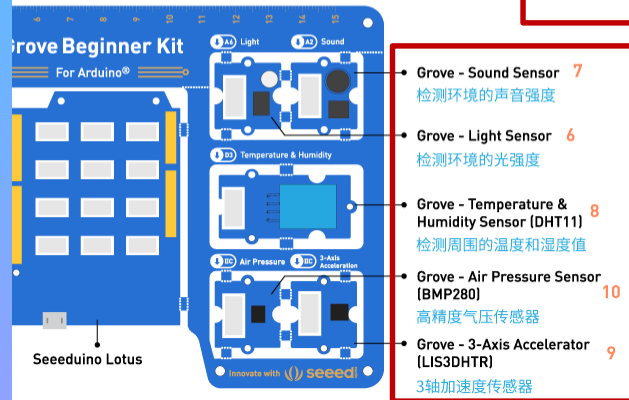
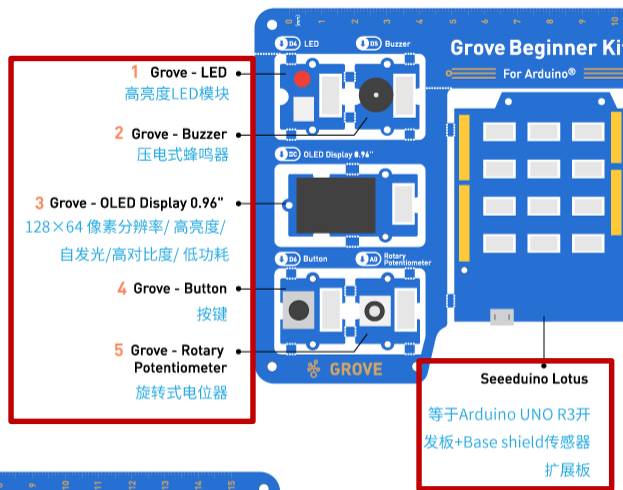


## Arduino IDE的可视化工具栏

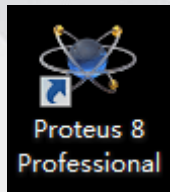
# Grove – 用于快速原型设计的模块化电子平台



## 模块位置分布



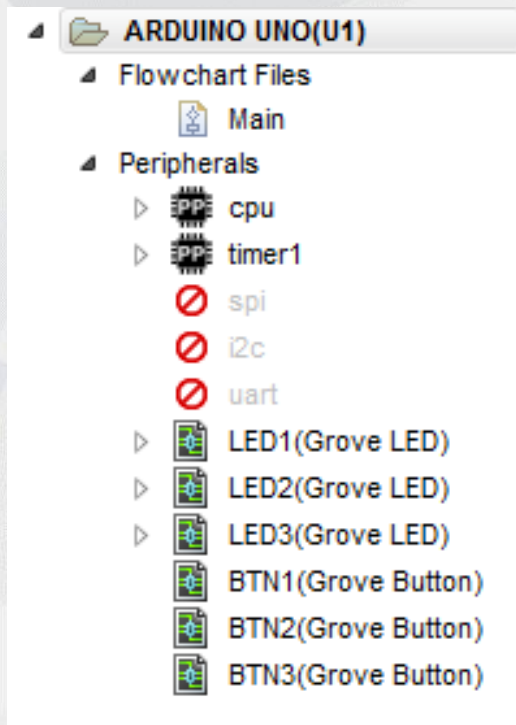




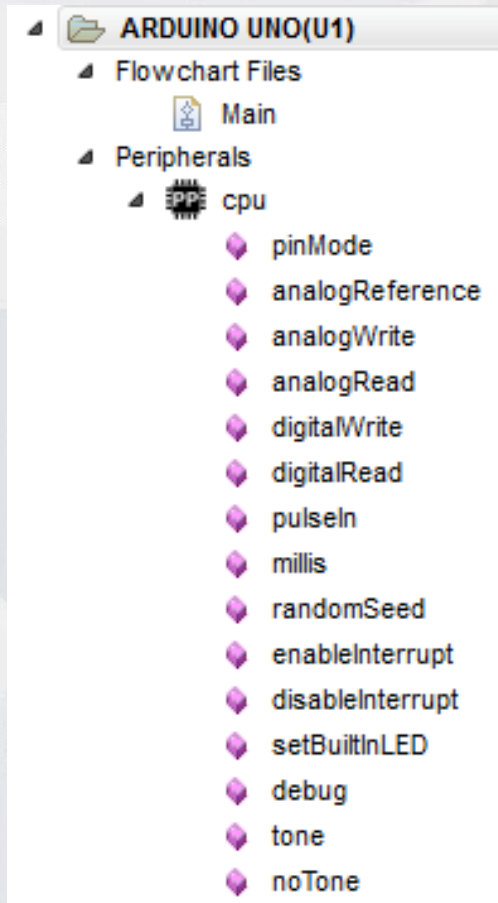
## 2

# 可视化设计基本操作

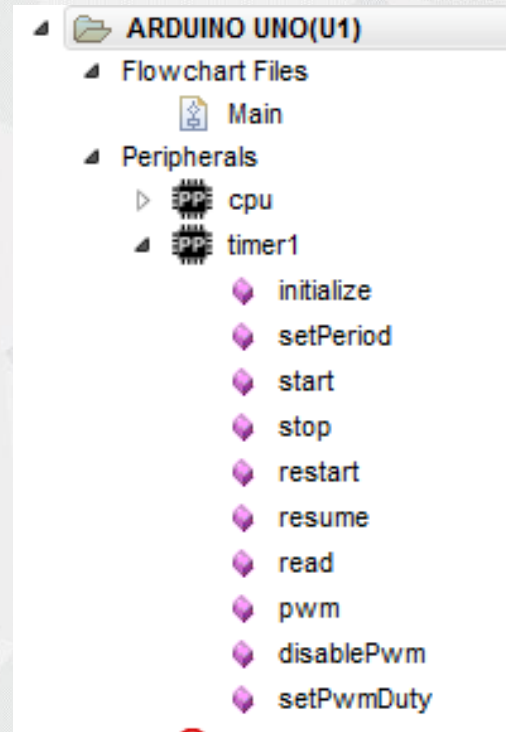




Arduino开发平台模块



CPU模块的方法库



timer1模块的方法库



ABC

中的 **Add** 按钮，弹出“Select Trigger”对话框，如图 1-2-6 所示。











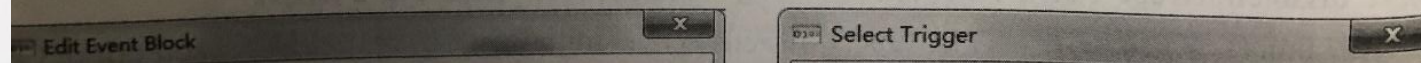
-  — 事件开始模块：与结束块一起使用，以定义子程序或事件处理程序
-  — 事件结束模块：与事件开始块一起组成子例程或者子函数
-  — 赋值/分配模块：用于向变量分配值
-  — 子程序调用模块：用于调用子程序
-  — 数据存储模块：用于指定存储对象（如SD卡）上的操作
-  — I/O（外设）操作模块
-  — 时间延迟模块：程序执行的时间延迟
-  — 决策/判断模块：Boolean类型
-  — 循环结构模块：用于简化不同类型循环的配置
-  — 互联器模块：成对使用，将较长的块序列连接到编辑器上的单独列中
- ABC** — 注释模块：允许在流程图上添加文本注释

图 1-2-4 流程图中的基本逻辑框图



# 系统仿真

## 1.2.2 系统仿真

【开始仿真】：若要开始仿真，可以单击动画控制面板上的“播放”按钮。程序将进行编译并且仿真进度将在状态栏上显示，如图 1-2-23 所示。

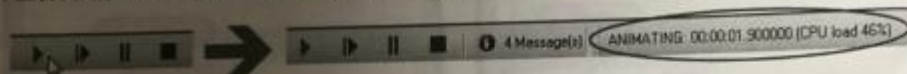


图 1-2-23 状态栏显示仿真进度

【停止仿真】：若要停止仿真，可以单击动画控制面板上的“停止”按钮，如图 1-2-24 所示，整个工程将停止仿真。

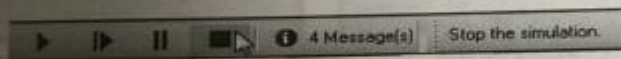


图 1-2-24 通过控制面板停止仿真

【暂停仿真】：暂停 Proteus 仿真是一个重要的概念。当仿真暂停时，程序和元器件处于当前静止状态，例如，电容器不会放电，电机将保持其角位置和动量，这样便可以使用户检查程序和虚拟硬件。若要暂停运行的仿真，可以单击动画控制面板上的“暂停”按钮，如图 1-2-25 所示。



图 1-2-25 暂停仿真

当单击动画控制面板上的“暂停”按钮后，Proteus 软件的 Visual Designer 界面如图 1-2-26 所示。

# 系统仿真

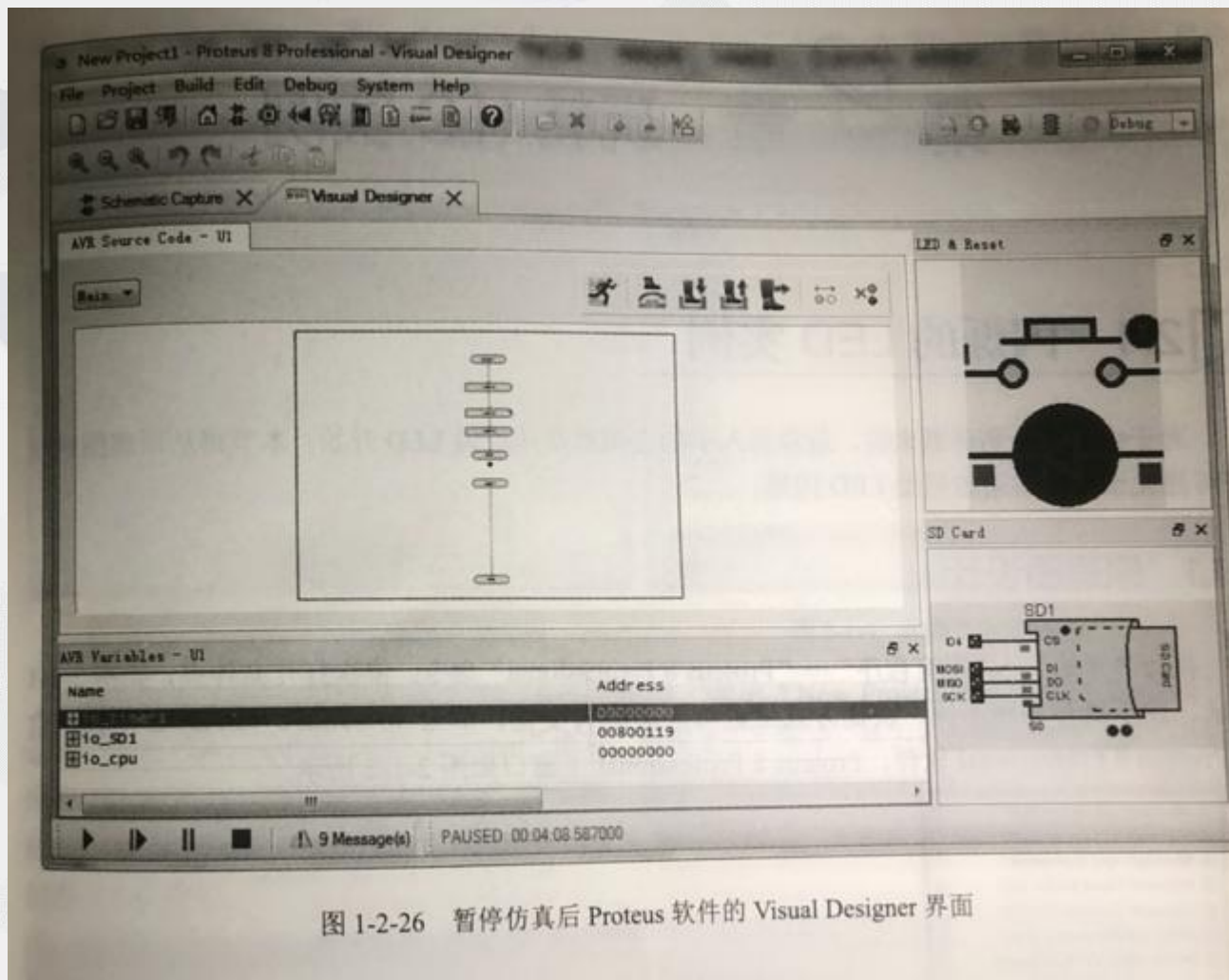


图 1-2-26 暂停仿真后 Proteus 软件的 Visual Designer 界面





3

**闪烁的LED实例**

4

**键控LED实例**

5

**流水灯实例**

6

**花样流水灯实例**





# The End