

# 易语言基础教程

## 引言以及感谢：

使用易语言写软件的大都是非计算机程序设计类专业的学生，业余爱好者，或者有用到编程，但是不想去记住一些英文的人。而这类人大都没有计算机基础，市面上关于易语言的书籍或视频大都草草的概括，或者急功近利，而自带的多媒体教程又太过老旧，讲解不连接，不像其他如 c/c++,java,c#,python 等编程语言的书籍或视频教程，有引领读者进行系统的学习。造成很多乐于学习易语言的人不知道如何入门，或者是只会敲一些书上的或者视频上的例子。

我写这本书的原因，也只是单纯的为了学习者更加系统的学习易语言，为更加深入的学习，打下良好的基础。

由此，我将这本书分成了三个部份，基础部份，提高部份，算法部份。其中基础部份我已经将它完成，至于提高部份和算法部份，等有了时间，也会去完成。

我把基础部份，分为了许多章节，以便于学者进行有计划的学习，也方便忘记时查阅。

在此声明，我并非易语言的开发人员，也不是易语言的专业程序员，只是看到易语言有许多的学习者，但是并没有一些好的教程，于是就现学现卖，把其它编程语言教程的系统讲解的那一套拿过来参考，并且学习了易语言的语法，耐心的写下了这本书。由此，我水平难免有限，如果有人发现本书中的错误，欢迎指正和也期待与诸位共同讨论。联系邮箱是 [sanshanjianke@outlook.com](mailto:sanshanjianke@outlook.com)。

在此也感谢一些人，如果没有他们的支持和帮助，我想我是无法坚持写下来这本书。

（不分先后顺序）他们是：

鬼剑（ID），一个聪明的小伙子，本书最初的 html 版就是他帮忙排版和设计的，确实漂亮极了。但是由于一些兼容性的原因，后来换成了用一款开源的软件 LibreOffice Writer 来写和排版。但是他还是在默默的支持着我，并声明，如果要开发在线 web 版，完全可以联系他。哈哈，等我有钱租服务器再说吧。

虹猫（ID），某 985 大学信息安全系的研究生，平日友善温和是个正义的开源主义者，我学计算机时最重要的学习指路导师，要是没有了他，我估计还在读着一本《黑客攻防从入门到精通》呢！感谢他在我迷茫的时候，为我指引学习的方向。

</MATRIX>（ID），编程 dalao，时刻的提醒我不要得意，经常以幽默的方式提醒我，你还只是个渣渣。不管如何，我都非常的感谢他，如果没有他的时刻提醒和警告，我估计很难有如此快速的学习效率。

要感谢的人还有很多，但是由于时间和纸张空间问题，我在这里就不意义列举了。如果没有了他们，我估计很难写成这本书！

三山剑客

2017-06-18

# 目录:

## 1.0----- 易语言说明

- 1.1----- 易语言的介绍与安装
- 1.2----- 易语言集成开发环境的介绍
- 1.3----- 程序设计简介(选读)
- 1.4----- 运行第一个易语言程序

## 2.0----- 数据类型与 I/O

- 2.1----- 易语言数据类型介绍
- 2.2----- 变量与常量
- 2.3----- 变量的赋值
- 2.4----- 整数型变量与小数型变量
- 2.5----- 字符型变量与字符串型变量
- 2.6----- 其他数据类型
- 2.7----- 标准输出语句
- 2.8----- 标准输入语句

## 3.0----- 运算符与表达式

- 3.1----- 易语言的表达式
- 3.2----- 易语言的运算符
- 3.3----- 运算符的优先级与结合性
- 3.4----- 强制类型转换
- 3.5----- 不同类型的混合运算

## 4.0----- 流程控制语句

- 4.1----- 布尔类型
- 4.2----- 关系运算符与逻辑运算符
- 4.3----- “如果” 和 “如果真”
- 4.4----- 利用 “判断” 实现多分支选择结构
- 4.5-----

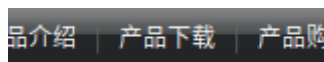
# 第一章 易语言说明

## 1.1 易语言的介绍与安装

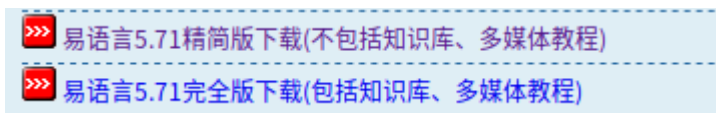
易语言是一个自主开发，适合国情，不同层次不同专业的人员易学易用的汉语编程语言。易语言降低了广大电脑用户编程的门槛，尤其是根本不懂英文或者英文了解很少的用户，可以通过使用本语言极其快速地进入 Windows 程序编写的大门。易语言汉语编程环境是一个支持基于汉语字、词编程的、全可视化的、跨主流操作系统平台的编程工具环境；拥有简、繁汉语以及英语、日语等多语种版本；能与常用的编程语言互相调用；具有充分利用 API，COM、DLL、OCX 组件，各种主流数据库，各种实用程序等多种资源的接口和支撑工具。易语言有自主开发的高质量编译器，中文源代码被直接编译为 CPU 指令，运行效率高，安全可信性高；拥有自己的数据库系统，且支持访问现有所有数据库；内置专用输入法，支持中文语句快速录入，完全解决了中文输入慢的问题；易语言除了支持界面设计的可视化，还支持程序流程的即时可视化；除了语句的中文化之外，易语言中还专门提供了适合中国国情的命令，如中文格式日期和时间处理、汉字发音处理、全半角字符处理、人民币金额的处理等；易语言综合采用了结构化、面向对象、组件、构架、集成化等多种先进技术，并在运行效率、性能价格比、全可视化支持、适应本地化需要、面向对象以及提供 Windows，Linux 上的运行平台等具有特色；现有各种支持库多达 40 多个，用户可以使用她来满足几乎所有的 Windows 编程需求，多媒体功能支持强大，完善的网络、端口通讯和互联网功能支持，网上与论坛上的学习资源众多。在易语言及其编译器的设计与实现、可视化汉语编程的构建、提供多种语言版本等方面具有创新。目前易语言已取得国家级鉴定，鉴定会专家一致认为：易语言在技术上居于国内领先地位，达到了当前同类产品的国际先进水平。

——节选自易语言官方说明

- 下载步骤： 1.访问易语言官方网址 <http://www.dywt.com.cn/>  
2.点击产品下载。



- 3.如果计算机储存空间足够，请选择完整版。



- 4.点击下载按钮。（易语言至今也没有自己的存放下载软件的服务器，建议官方不要使用百度网盘。）



- 5.下载完毕找到易语言安装包后双击运行。



6.点击下一步。



7.仔细审阅用户许可协议后下一步。

#### 用户许可协议

请在继续之前仔细阅读用户许可协议。



请仔细阅读下面的用户许可协议。在继续安装之前，您必须接受该协议。

##### ★ 最终用户使用许可协议书

请认真阅读本《最终用户许可协议》（以下简称《协议》）是您（个人或单一机构团体，以下简称用户）与大连大有昊海易语言软件开发有限公司（以下简称公司）之间有关本软件产品的法律协议。本软件产品包括此计算机软件及相关所有文档。一旦您购买本软件，即表示您同意接受《协议》中的任何许可条款的约束。如果您不同意接受《协议》中的许可条款，则您不能使用本软件。

##### 一、许可使用：

本软件仅授权在加密狗当前所处单一计算机上供用户开发自己的软件时使

☒ 我接受协议[a]。

☐ 我不接受协议[d]

< 回退[B]

下一步[N] >

放弃

8.新用户忽略改版信息后点击下一步。

混淆另存为”，能够将源程序的所有符号名尽可能  
所不会影响程序的正常编译执行。

< 回退[B]

下一步[N] >

放弃

9.选择软件安装路径后点击下一步

#### 选择目标位置

您将把易语言5.71安装在哪里？



安装程序将把易语言5.71安装在下面的的文件夹中。

为了继续安装，请单击“下一步”。如果您想选择一个不同的目录，请单击“浏览”。

C:\Program Files\e

浏览[B]...

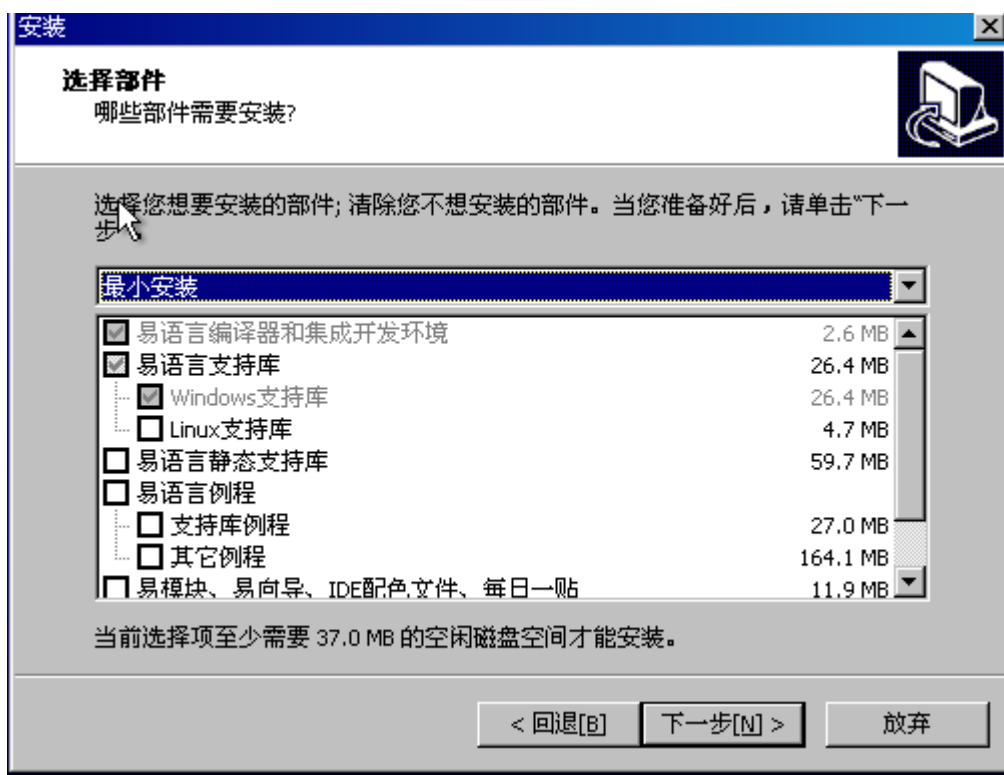
为了安装本软件，至少需要 37.0 MB 的空闲磁盘空间。

< 回退[B]

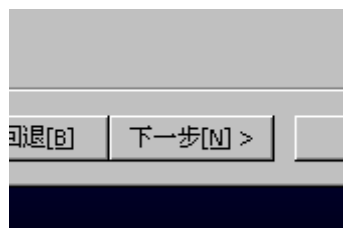
下一步[N] >

放弃

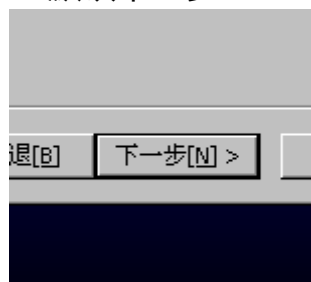
10.选上你所需要的然后继续（本书最小安装完全够用）



11.下一步



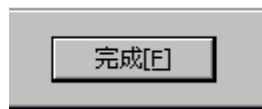
12.默认下一步



13.点击安装



## 14.默认点击完成



### 1.2 易语言集成开发环境的介绍

集成开发环境（**IDE**，Integrated Development Environment）是用于提供程序开发环境的应用程序，一般包括代码编辑器、编译器、调试器和图形用户界面等工具。集成了代码编写功能、分析功能、编译功能、调试功能等一体化的开发软件服务套。所有具备这一特性的软件或者软件套（组）都可以叫集成开发环境。如微软的 Visual Studio 系列，Borland 的 C++\_builder、Delphi 系列等。该程序可以独立运行，也可以和其它程序并用。

——引用自百度百科

以下是易语言 IDE 的图例：



工欲善其事，必先利其器，我们要更好的进行编程，必须对易语言的 IDE 进行相应的熟悉以及了解。

易语言的 IDE 是一款功能强大的集成开发环境，但是鱼和熊掌不可兼得，功能强大，就代表着复杂，难以使用。但有利也有弊，如果学习好了，势必会更加方便和有效率的进行编程。

但是 IDE 太过庞杂，学习起来难免会枯燥乏味，有些功能还不一定用的上。所以我们先讲解一些基本的使用内容，剩下的以后如果遇到了再进行相应的讨论。

首先我们先从 IDE 的界面开始分析起。

进入 IDE,我们会发现这里有一个长长的条条, 如图 A

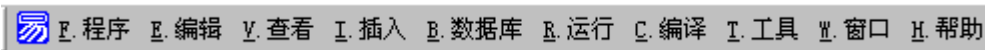


图 A



图 B

好的, 我们接下来看看图 D, 易语言官方称他为程序支持库面板, 我发现, 他最大的好处是, 你点击它里面的每个列表, 下方带个问好的提示, 里面就会告诉你, 每个列表里关键字的用法。

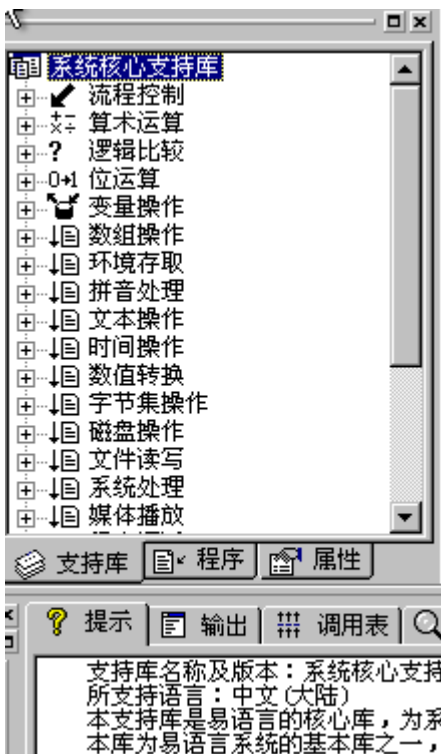


图 D

官方称这是菜单栏, 每一个选项点击后, 都会列出相应的菜单。如图 B 所示。由于菜单栏中选项太多太多, 我们先选择最终要的几个来讲, 剩下的以后用到了以后再说。

图 B 中, 点击创建, 即可弹出一个窗口, 让你选择创建怎样的一个易语言程序, 如图 C, 所示, 我们关掉, 暂时不管它。

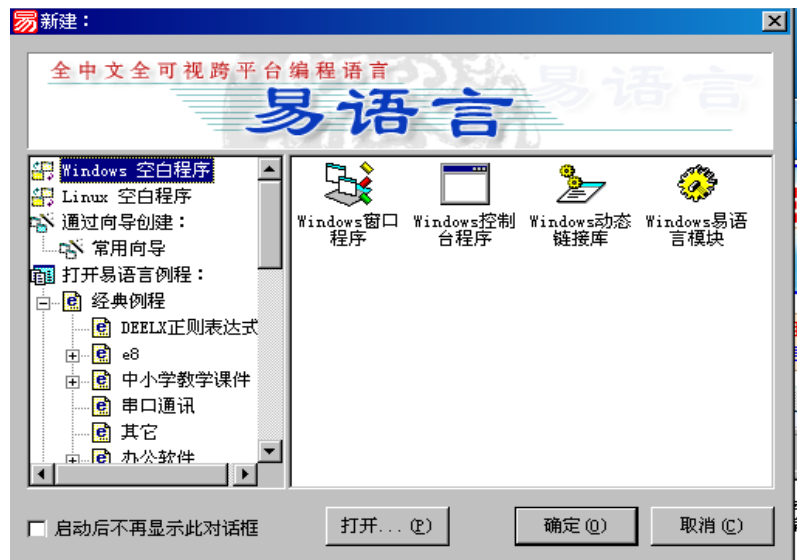


图 C

右键菜单栏, 我们随时可以把这些工具条调出来。不怕到时候莫名其妙的搞没有了不知道怎么调。如图 E 所示。

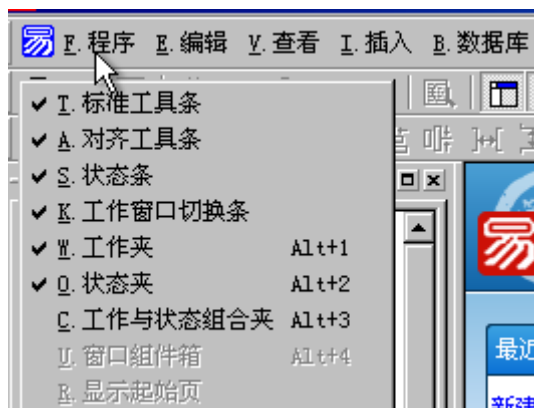


图 E

剩下的, 以后用到了以后再说, 至少这些都已经够用了, 不过, 作业部分有惊喜哦~。



### 1.3 程序设计简介

讲过小故事，据说，现代计算机，最早可以追溯到图灵的时代。很早很早以前，有一个叫图灵的家伙，搞了个叫图灵机的东西，具体自己百度。

后来，又有个叫冯诺依曼的家伙，奠定了现代计算机的大致体系结构，至如今，我们大多数 p c，用的还是冯诺依曼体系结构，当然后来也有人提出哈佛解构，比他的效率更高，但是用两块硬盘，一个存数据一个存指令，想想都很不爽。据说现在 A R M 9 以上的处理器都是哈佛结构。

不过我们不扯这些。但大伙可以全当是先来扯淡的资本，哈哈。但是下面这句话，就需要大家记一下了。

**程序 = 数据结构 + 算法**

百度告诉我们：

数据结构是计算机存储、组织数据的方式。数据结构是指相互之间存在着一种或多种特定关系的数据元素的集合。通常情况下，精心选择的数据结构可以带来更高的运行或者存储效率。

算法是指解题方案的准确而完整的描述，是一系列解决问题的清晰指令，算法代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制。

这个黄字还是希望大家可以牢记的，日后慢慢领悟慢慢理解，即便现在完全不懂是什么鬼。。。

好吧，下面我来讲讲关于编译的相关话题。

最早，程序员还是很苦逼的，图灵时代的程序员，不，应该叫做计算机操作工人，通过拉动一系列的开关进行计算，是不是很像某款游戏里的某开关？好吧。自从上个世纪四十年代年代，这种机器就越来越少见了。大都通过打孔机和纸带进行输入，按开关等操作也演变成了通过纸带，向计算机输送 0 和 1。但是这依然很苦逼，程序猿只是从体力劳动，转向了脑力劳动。想想看，你要在屏幕上显示一个 hello world 需要几百个二进制代码，基本上敲下来，一顿饭的功夫都有了。这是一件多么坑爹的事情。而用 python 只需要 print “hello world”就可以了。更重要的是，debug(“调试” 查找代码中的错误)更困难。看下面的两段代码，你能看出错在哪里了吗。

正确的代码：

```
1010001000100011001
0010101011110011100
1111010101101011001
0101001101000101010
1011010001010101101
1001110111010101110
1101011110110110111
0010100101000111110
0010111000011010011
0100101101001101011
```

错误的代码

```
1010001000100011001
0010101011110011100
1111010101101011001
0101001101000101010
1011010001010101101
1001110111010101110
1101011110110110111
0010110101000111110
0010111000011010011
0100101101001101011
```

正是由于机器语言的难以理解。五十年代后，人们逐渐用汇编语言代替机器语言，如图 F。汇编语言，是一种更接近人类自然语言的语言。比如 mov ax,bx。某机器上的对应机器码就是 10101011101010，只是把二进制翻译了一下，大概是把 b x 寄存器里的值，移动到 a x 里。但这理解起来要比机器语言容易多了。但是汇编语言，又有个缺陷。就是需要编译后才能执行。这是为什么呢，事实上我们的计算机只认识二进制 0 和 1，汇编语言人好理解了，但是机器不认识，所以我们需要把汇编语言翻译成机器语言 0 和 1，机器才能正常的执行，否则你把汇编语言直接扔给计算机，计算机一脸懵逼的。

21E3:0100	720B	JB	010D
21E3:0102	8805	MOV	[DI],AL
21E3:0104	47	INC	DI
21E3:0105	AC	LDSB	
21E3:0106	8805	MOV	[DI],AL
21E3:0108	47	INC	DI
21E3:0109	41	INC	CX
21E3:010A	41	INC	CX

图 F

到了六十年代，面向过程的高级语言开始普及开来，从 FORTRAN，BASIC，C，pascal....

这些高级语言，比之前的那些汇编语言，更加接近人类的自然语言。比如汇编，需要不断的移动寄存器和内存中的数据，将字符挨个写进显卡内存地址，然后由显卡将字符显示出来。而对于 c 语言，只需要一个 printf 即可，如图 G 所示。但是事实上，高级语言需要，先翻译成汇编语言，然后再翻译成机器码计算机才能执行。

这个过程中，一个差的编译器，会产生许多无效代码，影响程序执行速度。

```
#include <stdio.h> //包含标准输入输出库文件
int main(void) //定义一个主函数，返回值是整型
{
    printf("hello world"); //调用printf函数，输出hello world
    return 0; //函数返回0
}
```

图 G

到了八十年代，程序越写越大，面向过程的语言，明显开始力不从心了。因为你要考虑程序每一步的执行。代码上了几万行，总会出现一些莫名其妙的错误。于是就产生了面向对象的编程语言，C++，C#，java，python，ruby，js，php，vb，vb.net 等等。而易语言也是属于面向对象的编程语言。

但编译总是少不了那几步，预处理器→编译器→汇编器→链接器。当然这指的是编译型语言，也有解释型的。比如 python，php，ruby 那就另谈了。

## 1.4 运行第一个易语言程序

废话了那么多，我们现在开始尝试运行第一个易语言程序吧。

首先，回忆起，之前讲过的。请来到这个窗口，如图 H 所示，正如你所见，windows 空白程序中有 windows 窗口程序以及 windows 控制台程序，这两个是我们今后要讲的重点。

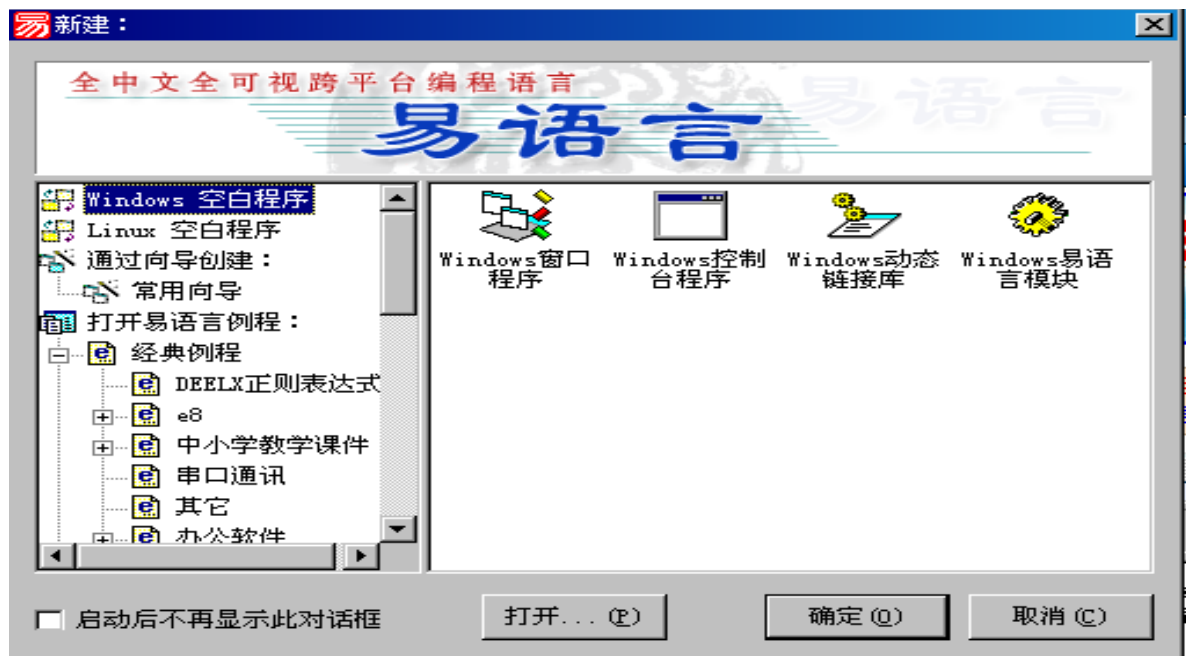


图 H

剩下的还有 windows 动态链接库 windows 易语言模块。这些我想放在高级部分再将。本书中将用不到这些东西。至于 linux 空白程序，你为何不去学 shell 或者 python 还有 perl 呢？

通过向导创建，以后用到再说吧。

好了，让我们开始创建一个 windows 窗口程序吧。选择 windows 窗口程序后，双击或者点击确定。看，图 I！

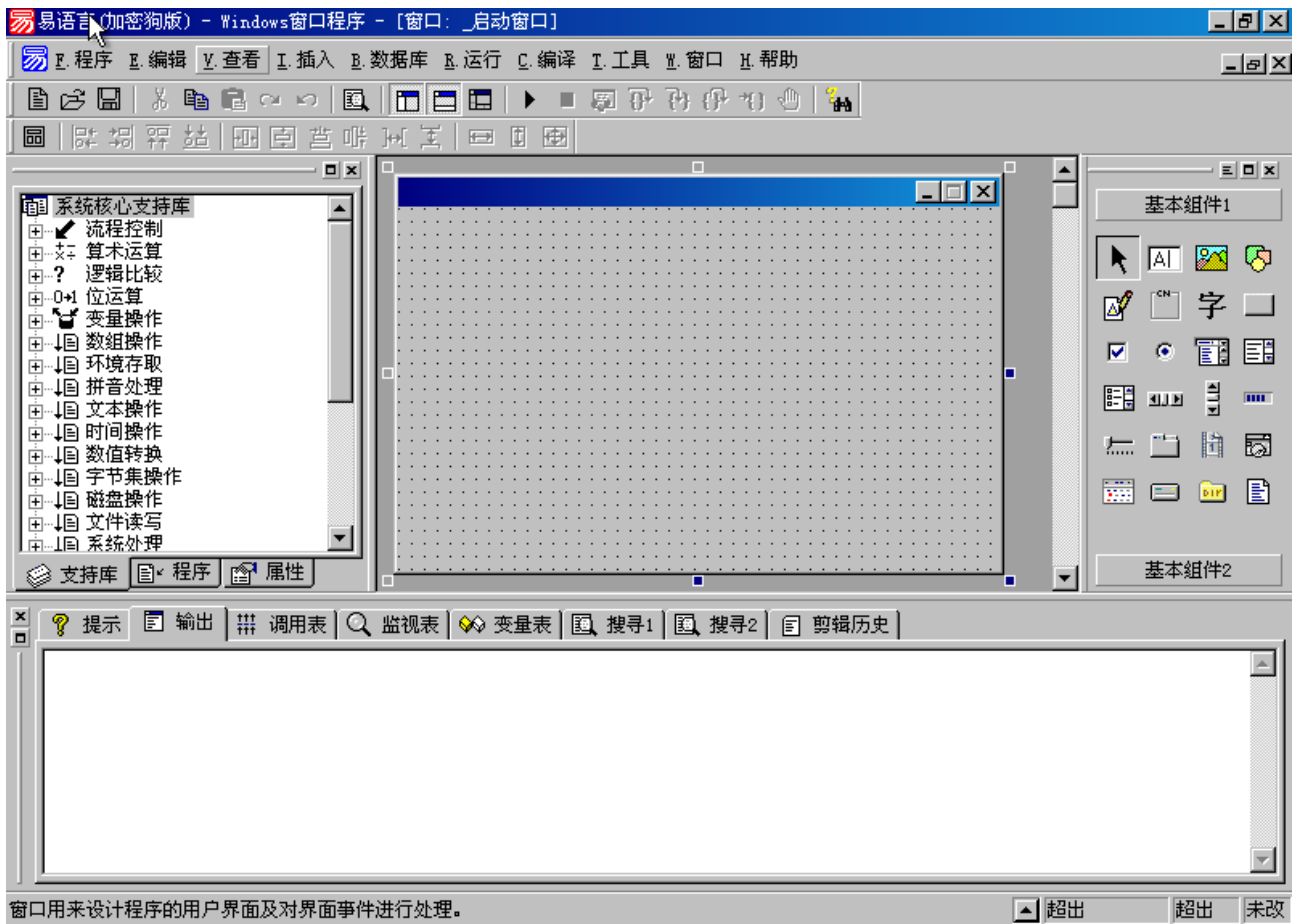


图 I

为什么不运行下试试呢图 J 和 K？这两种都是可以编译运行的！显示结果如图 L 所示。

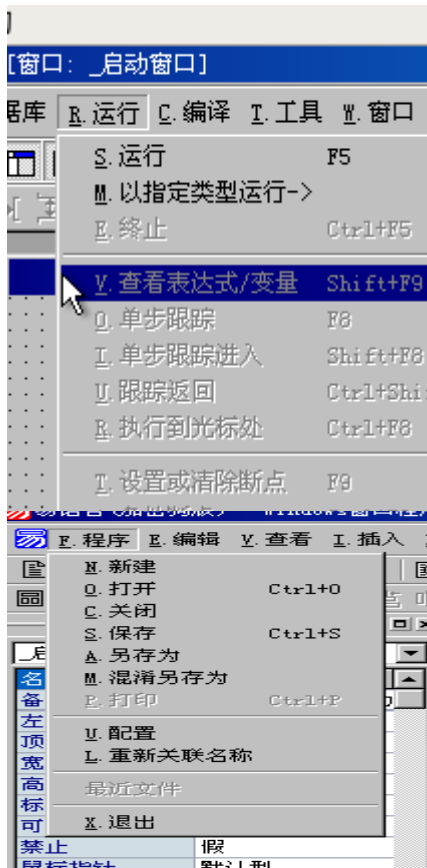


图 M



图 K

图 J

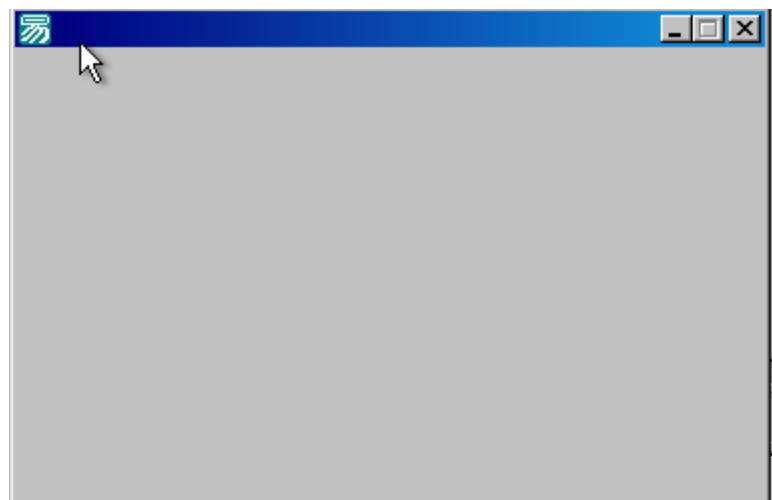


图 L

现在我们可以关掉这个文件了。如图M所示，点击关闭。

此时你会发现这个运行的框框不见了，工作夹的属性面板显示无对应窗口，程序面板显示当前尚未打开程序。可见我们确实退出了程序。如图 N,O,P



图 N



图 O

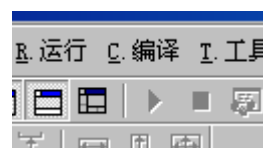


图 P

现在我们来尝试打开一个控制台程序，如图 Q 所示，点击创建。选择 windows 控制台程序，如图 R，双击或者点击确定。可以看到这样的效果，如图 S 所示。我们发现，运行可以按下，但是对面却还是显示无对应窗口，这是由于控制台模式只调用了 commend 命令解释器窗口，并没有创建窗口。我们尝试运行一下，发现出现一个黑漆漆的窗口，但是什么也没显示就闪退了。这是什么原因呢，我将这个原因留到作业题部分，让大伙自己查找和思考问题的答案。

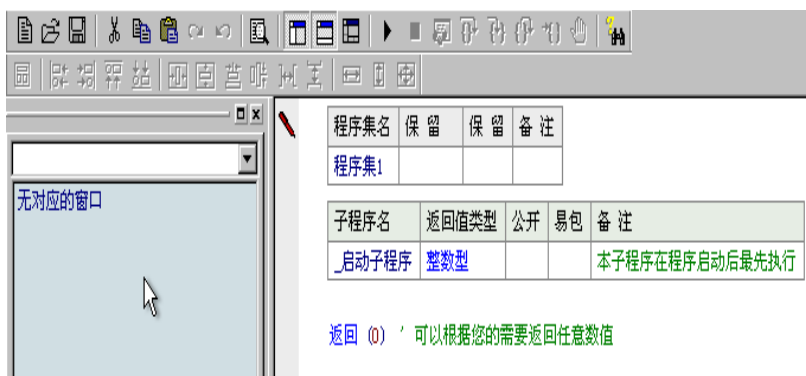


图 S

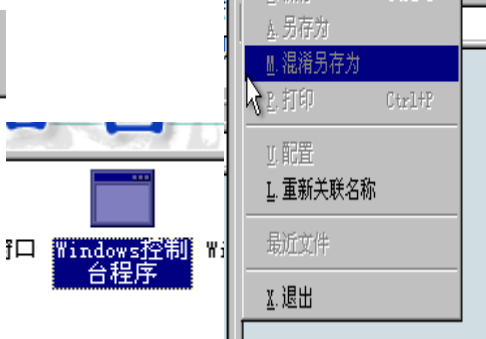


图 R

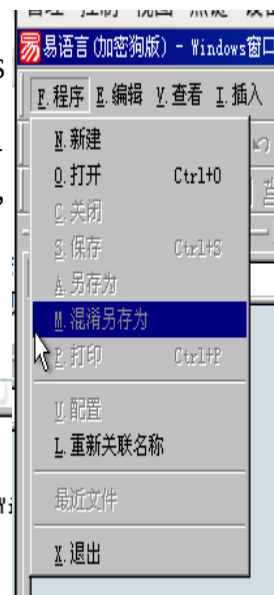


图 Q

好了，第一章，我们就到这里结束了。不知道大家有没有听明白呢？

### 作业题：

- 2.将上图所示，全部自己操作一遍，以熟悉并加深理解。
- 2.如图 T 所示，自己右键菜单栏，并且高明白这些选项都是干什么用的。小提示：可以将其勾掉并查看整体状态，比对之下就知道这些选项的每一项都是什么了。

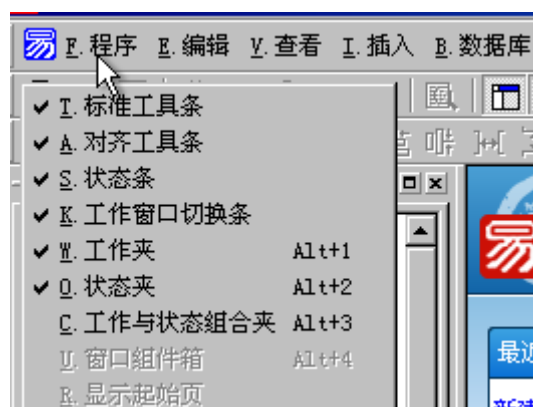


图 T

3.之前文中提到创建一个控制台程序，单击运行后却直接闪退，这是为什么呢？请尝试仔细思考然后在百度上搜索，如果找不到想要的答案后，尝试在网上论坛，聊天室，或者即时通讯软件中，进行询问，小提示：询问的时候，注意态度端正，礼貌的请求，详细的叙述问题，将事情的经过完整的表述出来，才会有人耐心的跟你解答。

4.自行了解标准工具条中运行按钮左边三个按钮的作用和最左边三个按钮的作用。

4.（选写）如第三小节中提到了机器语言，那个时代，只有二进制，但是人们总是书写十六进制查阅修改，等需要输入机器的时候才将其转换成二进制，windows 系统自带的计算器软件也有转换进制的功能。请自行尝试在百度上进行搜索什么是十六进制，什么是二进制。为什么总是书写十六进制进行查阅而不是二进制，并且尝试将A87C2转换成二进制。小提示：可以百度 windows 自带计算器如何打开，如何进制转换。

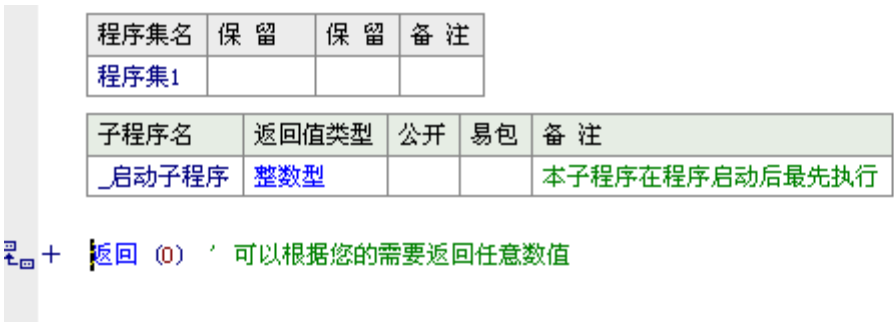
## 2.0 数据类型与 I/O

### 2.1 易语言数据类型介绍

打开易语言，创建一个控制台程序，如图U所示，我们可以在“返回”的前面添加代码，易语言会将代码逐行执行，最后程序向操作系统返回0，如果程序并没有向操作系统返回0，要么是被关掉了，要么是程序出现了错误。操作系统通过返回值来判断程序发生了什么情况。易语言中的返回()类似于其他语言的return()函数功能。

每一门语言，都会有注释，如图中绿色的字体就是注释，计算机不会执行注释部分，易语言中通常注释用单引号表示。但这又是为什么呢。通常写代码，往往大都是几百行以上，如果我们不加上注释的话，可能别人看起来就很难理解你这个程序代码究竟是什么意思，想要实现什么，自己长久以来可能也忘了。所以加上注释可以方便他人和自己今后阅读代码。利己利人。所以，请养成良好的编程习惯，当写一段程序时不要忘记加上注释，以提醒这段程序是干什么的。总之，这点在以后，当大家写上大一点的程序时就自然明白了。

至于前面两个框框，用到的时候再给予说明。



图U

### 2.2 变量与常量

在计算机高级语言中，数据有两种表现形式：变量与常量。

编程中，变量是个十分重要的东西，这一节让我们来学习一下如何如何创建一些变量。

首先创建一个 windows 控制台程序。并且在代码中按住 Ctrl+l，你会发现出现了这么一个框框，如图V所示。我们可以在变量名中填入这个变量的名字，由于不是英文编程，这里更建议建议用 uinx 风格的变量命名法。如图W所示。

变量名	类型	静态	数组	备注

图V

变量名	类型	静态	数组	备注
控制台1_循环_输出				
魔法师_技能_菊花斩				

图W