

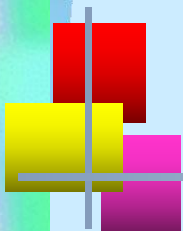
# 第5章 运 算

## 知识要点

- 函数的概念、功能及使用方法
- 表达式的概念、分类及的运算顺序

## 学习任务

- 了解函数和表达式的概念和分类
- 理解各种函数的语法和功能、表达式的书写规则和运算顺序
- 掌握常用函数的使用方法



## 5.1 函数

函数 (Function) 是一些特殊的语句或程序段, 每一种函数都可以进行一种具体的运算。在程序中, 只要给出函数名和相应的参数就可以使用它们, 并可得到一个函数值。

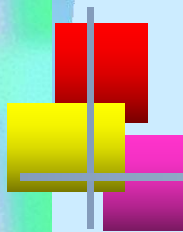
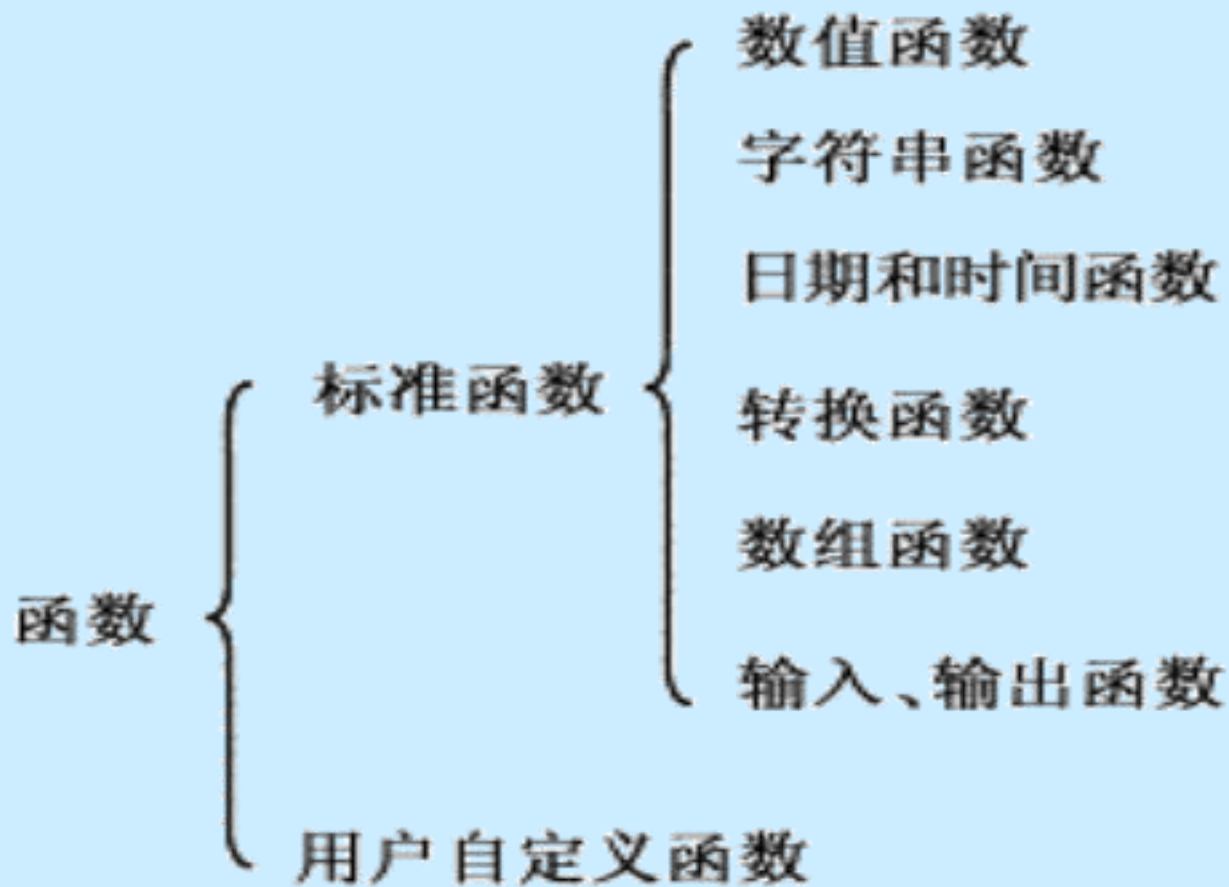
### 5.1.1 标准函数

标准函数, 也叫做预定义的函数, 是由 Visual Basic 语言直接提供的函数。程序设计人员使用时只需写上函数名和所需参数就可了, 而不用事先定义。

标准函数按其参数及函数值的类型可分为数值函数、字符串函数、日期和时间函数、转换函数、数组函数和输入、输出函数。



# 图5.1函数的分类



# 表 5.1 函数值与数据类型的对应关系表

字符串	函数值	数据类型	字符串	函数值	数据类型
Empty	0	未初始化	Error	10	错误值
Null	1	无效数据	Boolean	11	布尔值
Integer	2	整数		12	变体数组
Long	3	长整数		13	数据访问对象
Single	4	单精度浮点数	Decimal	14	十进制值
Double	5	双精度浮点数	Byte	17	字节型
Currency	6	货币		8192	数组
Date	7	日期	Unknown		未知类型
String	8	字符串			



表 5.2 数值与星期的对应关系表

数值	星 期	数值	星 期
1	星期日	5	星期四
2	星期一	6	星期五
3	星期二	7	星期六
4	星期三		



表 5.3 时间单位的取值及含义

时间单位	含义	时间单位	含义
yyyy	年	ww	周
q	季	h	时
m	月	n	分
d	日	s	秒



表 5.4 转换函数的函数名与函数值的类型

函数名	函数值类型	函数名	函数值类型
<b>Cbool</b>	<b>Boolean</b>	<b>CInt</b>	<b>Integer</b>
<b>Cbyte</b>	<b>Byte</b>	<b>CLng</b>	<b>Long</b>
<b>Ccur</b>	<b>Currency</b>	<b>CSng</b>	<b>Single</b>
<b>Cdate</b>	<b>Date</b>	<b>CVar</b>	<b>Variant</b>
<b>CDbl</b>	<b>Double</b>	<b>CStr</b>	<b>String</b>



## 5.1.2 自定义函数

自定义函数是当标准函数不能满足程序设计人员的实际需要时，由程序设计人员按照一定的语法规则自己定义而成的函数。这类函数必须先定义，然后才能在程序中使用。

## 5.2 表达式

Visual Basic表达式是用运算符和圆括号将常量、变量和函数按照一定的语法规则连接而成的有一定意义的式子。

根据表达式中使用的运算符以及表达式的值的类型可以将表达式分为算术表达式、字符串表达式、关系表达式和逻辑表达式。





表 5.6 逻辑运算符及其真值表

A	B	NOT A	AND B <sup>A</sup>	A Or B	Xor B <sup>A</sup>
True	True	False	True	True	False
True	False	False	False	True	True
False	True	True	False	True	True
False	False	True	False	False	False



## 5.2.5 复合表达式的运算顺序

在一个表达式中可以出现多种运算符，如算术运算符、关系运算符和逻辑运算符等，这时Visual Basic首先处理算术运算符，然后处理关系运算符，最后处理逻辑运算符。

表 5.7 各种运算符的运算顺序

高

算术运算符	关系运算符	逻辑运算符
指数运算 (^)	相等 (=)	Not
负数 (-)	不等 (<>)	And
乘法和除法 (*、/)	小于 (<)	Or
整数除法 (\)	大于 (>)	Xor
求模运算 (Mod)	小于相等 (<=)	
加法和减法 (+、-)	大于相等 (>=)	

低



# 思考与练习

## 填空题

- ✦ Visual Basic的标准函数可分为\_\_\_\_\_函数、\_\_\_\_\_函数、\_\_\_\_\_函数、\_\_\_\_\_函数、\_\_\_\_\_函数和\_\_\_\_\_函数。
- ✦ Visual Basic的表达式可分为\_\_\_\_\_表达式、\_\_\_\_\_表达式、\_\_\_\_\_表达式和\_\_\_\_\_表达式。



# 思考与练习

## 简答题

- ✦ 什么是函数？什么是标准函数？什么是用户自定义函数？
- ✦ 请写出下列函数的函数值，并指出其值是什么数据类型？（详见教材）
- ✦ 什么是Visual Basic表达式？
- ✦ 算术运算符包括哪些？它们的运算顺序是怎样的？关系运算符和逻辑运算符呢？
- ✦ 将下列数学代数式转化为Visual Basic表达式。（详见教材）
- ✦ 将下列Visual Basic表达式转化为数学代数式。（详见教材）
- ✦ 计算下列表达式的值，并指出其值是什么数据类型。（详见教材）

