

UDC 681.3:800.92

L 74



中华人民共和国国家标准

GB 1500—87

程序设计语言 ALGOL 60

Programming languages ALGOL 60

1987-03-14发布

1987-12-01实施

国家标准局 发布

目 录

| | | |
|-----|-------------------------|------|
| 0 | 引言 | (1) |
| 1 | 语言的结构 | (1) |
| 1.1 | 语法描述的形式体系 | (2) |
| 2 | 基本符号、标识符、数和串、基本概念 | (2) |
| 2.1 | 字母 | (2) |
| 2.2 | 数字和逻辑值 | (3) |
| 2.3 | 界限符 | (3) |
| 2.4 | 标识符 | (3) |
| 2.5 | 数 | (4) |
| 2.6 | 串 | (4) |
| 2.7 | 量、种类和作用域 | (5) |
| 2.8 | 值和类型 | (5) |
| 3 | 表达式 | (5) |
| 3.1 | 变量 | (5) |
| 3.2 | 函数命名符 | (6) |
| 3.3 | 算术表达式 | (6) |
| 3.4 | 布尔表达式 | (9) |
| 3.5 | 命名表达式 | (10) |
| 4 | 语句 | (11) |
| 4.1 | 复合语句和分程序 | (11) |
| 4.2 | 赋值语句 | (12) |
| 4.3 | 转向语句 | (13) |
| 4.4 | 空语句 | (13) |
| 4.5 | 条件语句 | (14) |
| 4.6 | 循环语句 | (15) |
| 4.7 | 过程语句 | (16) |
| 5 | 说明 | (18) |
| 5.1 | 类型说明 | (19) |
| 5.2 | 数组说明 | (19) |
| 5.3 | 开关说明 | (20) |
| 5.4 | 过程说明 | (20) |
| 附录A | 子集 | (24) |
| 附录B | 环境分程序 | (25) |

程序设计语言ALGOL 60

GB 1500—87

Programming languages ALGOL 60

代替 GB 1500—79

0 引言

本标准定义了程序设计语言ALGOL 60及其子集(参看附录A)。其目的是:在数据处理系统之间,便于ALGOL 60程序的交换,增进其可移植性。

本标准用于描述数值计算过程。描述计算过程的源程序一般应被翻译程序译成为机器代码。

本标准适用于数字电子计算机的设计、生产和使用,对ALGOL 60语言的理解应以本标准为准。

在本标准中,凡出现名字ALGOL,其含义都是ALGOL 60。

本标准是原国家标准GB 1500—79《程序设计语言ALGOL》的修订版。它等效采用了国际标准ISO 1538 (1984) (E)《Programming Languages ALGOL 60》¹⁾。

本标准的实施应参照GB 3178—82《ALGOL语言基本符号的硬件表示法》进行。

1 语言的结构

算法语言有两种不同的表示——基准表示和硬件表示。以下的描述用基准表示。这就是说,在本语言内定义的所有对象都用给定的一组符号来表示,只是在符号的选择上和其它表示可以有所不同。对于所有表示而言,结构和内容应当是一样的。

基准语言

- a. 它是定义的语言。
- b. 字符的选择取决于相互容易理解,而不是取决于计算机的限制,编码者的表示法或纯数字表示法。
- c. 它是编译程序设计人员的基准和指南。
- d. 它是一切硬件表示的指南。

硬件表示

每个硬件表示:

- a. 是对在标准输入设备上有限个字符实施基准语言的紧缩。
- b. 使用特定计算机上的字符集,并且是该计算机的翻译程序所接受的语言。
- c. 必须伴有一组特殊的规则,用于该硬件表示与基准语言的相互转换。

应该特别注意,在整个基准语言中,粗黑体字用于定义独立的基本符号(参看2.2.2和2.3条),这些粗黑体字被认为与组成自身的各个字母毫无关系。在基准语言中,粗黑体字将不作它用。

算法语言的目的是描述计算过程。描述计算规则时用到的基本概念是众所周知的算术表达式,而数、变量和函数作为其组成部分。从这些表达式出发,运用算术运算的规则,组成语言中自封闭的单位——显式公式——称为赋值语句。

采用说明:

- 1) 根据GB 1.1—81《编写标准的一般规定》,删去了原国际标准ISO 1538 (1984)的第0章至第5章。目的是使得本标准与ISO 1538的核心内容第6章一一对应,技术内容一致。这样做不影响国际间交流。