



中华人民共和国国家标准

GB/T 4092.10—1992

程序设计语言 COBOL 源正文管理模块

Programming language COBOL
Source text manipulation module

1992-08-04 发布

1993-05-01 实施

国家技术监督局 发布

程序设计语言 COBOL 源正文管理模块

GB/T 4092.10—1992

代替 GB 4092.10—83

Programming language COBOL
Source text manipulation module

1 引言

1.1 功能

源正文管理模块包含 **COPY** 语句。每个语句既可独立使用也可与另一语句联系起来使用，提供了作为源程序编译的一部分的插入源程序正文的扩充能力。

COBOL 库中包含编译时编译程序可用的正文。**COPY** 语句解释的效果是从库正文中产生被编译程序看作是源程序的一部分的正文。

类似地，**COBOL** 源程序可用程序员定义的记号书写，这些记号在编译时扩展为语法正确的短语、子句和语句。**REPLACE** 语句解释的结果是把源程序中出现的正文替换为新的正文。并且使替代的正文对编译程序来说作为源程序一部分处理。

1.2 级别特征

1 级源正文管理提供了把正文从一个单独的库拷入源程序的功能。且正文从库中不加改变地拷入。

2 级源正文管理提供了额外的功能，允许在拷入过程中，把库正文中一给定字值、标识符、字或一组字的所有出现替换为另一正文。2 级也提供了编译时多于一个 **COBOL** 库的可用性以及把出现在源程序中的正文替换为新的正文。

2 COPY 语句

2.1 功能

COPY 语句把正文并入 **COBOL** 源程序中。

2.2 一般格式

$$\text{COPY 正文名 1} \left[\begin{array}{l} \text{OF} \\ \text{IN} \end{array} \right. \text{库名 1} \left. \right]$$

$$\left[\text{REPLACING} \left\{ \begin{array}{l} \text{==伪正文 1==} \\ \text{标识符 1} \\ \text{字值 1} \\ \text{字 1} \end{array} \right\} \text{BY} \left\{ \begin{array}{l} \text{==伪正文 2==} \\ \text{标识符 2} \\ \text{字值 2} \\ \text{字 2} \end{array} \right\} \dots \right]$$

2.3 语法规则

(1) 如果编译时多于一个 **COBOL** 库可用，则正文名 1 必须由标识与正文名 1 相关的正文所在的 **COBOL** 库的库名 1 限定。

在一个 **COBOL** 库中，每个正文名必须唯一。

(2) **COPY** 语句前面必须有一空格,后面有一分隔符句点结束。

(3) 伪正文 1 必须含有一个或多个正文字。

(4) 伪正文 2 可以含有零个、一个或多个正文字。

(5) 伪正文 1 和伪正文 2 中的字符串可以接续 (见 GB/T 4092.1 中 6.7.2.5 伪正文)。

(6) 字 1 或字 2 可以是除 “**COPY**” 外的任何单个 **COBOL** 字。

(7) **COPY** 语句可指定在源程序中的字符串或除右引号以外的分隔符可以出现的任何地方,但 **COPY** 语句不可出现在 **COPY** 语句中。

(8) 实现者必须允许 **COPY** 语句中的正文字有 1 到 322 字符的长度。

(9) 伪正文 1 中不可出现一个或多个在伪正文 2 中不可出现的正文字。

(10) 如果字 **COPY** 出现在注解款中或注解款可出现的地方,则把它看作注解款的一部分。

2.4 一般规则

(1) 包含 **COPY** 语句的一个源程序的编译逻辑上等价于在处理结果源程序之前先处理所有的 **COPY** 语句。

(2) 处理 **COPY** 语句的效果是把与正文名 1 相关的库正文拷入源程序中,逻辑地替代整个 **COPY** 语句,从保留字 **COPY** 开始至分隔符句点结束 (包括 **COPY** 和句点)。

(3) **REPLACING** 语句中的正文字不加改变地拷入。

如果指出了 **REPLACING** 短语,则拷入库正文并且把库正文中与伪正文 1、标识符 1、字 1 和字值 1 相匹配的各次出现替换为对应的伪正文 2、标识符 2、字 2 和字值 2。

(4) 出于匹配检查的目的,标识符 1、字 1 和字值 1 作为分别仅包含标识符 1、字 1 和字值 1 的伪正文处理。

(5) 决定正文替换的比较操作以下列方式进行:

非分隔符逗号或分隔符分号的最左库正文文字是用于比较的第一个正文字。这个正文字之前的任何正文字或空格都拷入源程序。从用于比较的第一个正文字及 **REPLACING** 短语中指定的第一个伪正文 1、标识符 1、字 1 或字值 1 开始,在保留字 **BY** 前的整个 **REPLACING** 短语的操作分量与相同个数的连续的库正文文字比较。

伪正文 1、标识符 1、字 1 或字值 1 与库正文匹配,当且仅当,组成伪正文 1、标识符 1、字 1 或字值 1 的正文字的有序序列与库正文文字的有序序列每个字符都相等。出于匹配的目的,伪正文 1 或库正文中的一个分隔符逗号、分号或空格都被认为是一个单个空格。一个或多个空格分隔符的序列被认为是一个单个空格。

如果未出现匹配,则继续与 **REPLACING** 短语中可能出现的后继的伪正文 1、标识符 1、字 1 或字值 1 进行比较,直至找到匹配或没有后继的 **REPLACING** 操作分量为止。

当所有 **REPLACING** 操作分量比较完毕而未找到匹配时,则最左的库正文文字拷入源程序中。后继的库正文文字被认为是最左的库正文文字,比较周期又从 **REPLACING** 短语中指定的第一个伪正文 1、标识符 1、字 1 或字值 1 重新开始。

伪正文 1、标识符 1、字 1 或字值 1 与库正文的匹配一旦出现,则相应的伪正文 2、标识符 2、字 2 或字值 2 被代入到源程序中。库正文中紧跟在参加匹配的最右库正文文字后面的库正文文字被认为是最左库正文文字。比较周期又从 **REPLACING** 短语中指定的第一个伪正文 1、标识符 1、字 1 或字值 1 重新开始。

比较操作继续到库正文中的最右库正文文字参与了一个匹配或被认作最左库正文文字而又已参与了一个完整的比较周期为止。

(6) 出于匹配的考虑,忽略库正文和伪正文 1 中出现的注解行和空白行;库正文中可能有的正文字的顺序及伪正文 1 中的正文字的顺序按照其源格式规则决定 (见 GB/T 4092.1 中 6.7.2 源格式)。

的表示)。当伪正文 2 作为正文替换的结果代入源程序中时,其中出现的注解行和空行不加改变地拷入结果程序中。库正文中出现的注解行或空行不加改变地拷入结果源程序中,但有下列例外:如果注解行或空行出现在与伪正文 1 匹配的正文文字序列中,则库正文中的该注解行或空行不拷入。

(7) 库正文中允许出现排错行。排错行中正文字参与匹配时就象指示符区中未出现“D”一样。如果排错行在源程序中从开伪正文限定符之后并于匹配的闭伪正文限定符之前开始,则伪正文中指定了排错行。

(8) 库正文的语法正确性不可独立确定。除 COPY 语句以外,整个 COBOL 源程序的语法正确性只有在所有的 COPY 语句完全处理后才能判定。

(9) 从库中拷入的各正文字拷入以使它在结果程序的该行中的同一区的开始和它在库正文的该行中相同的区中开始。但是,如果从库中拷入的一从 A 区开始的正文字跟在另一正文字后面,而该另一正文字亦从同一行的 A 区开始,如是该同行中的前面的正文字被更长的正文字替换,则后继的正文字如果不能从 A 区开始的话则从 B 区开始。将代入到结果程序中的伪正文 2 中的各正文字在结果程序中从它在伪正文 2 中出现的相同区域开始。将代入到结果程序中的各标识符 2、字值 2 和字 2 在结果程序中从参与匹配的最左库正文文字如果尚未被替换时将出现的区域开始。

库正文必须遵循 COBOL 基准格式的规则。

如果由于 COPY 语句使源程序中引入额外的行,又如果 COPY 语句从排错行开始或将引入的正文字出现在库正文的排错行上,则引入的各正文字放在排错行上。当引入由 BY 短语所指定的一正文字时,如果将被代入的第一个库正文文字指定在排错行上,则该正文字出现在排错行上。除去上面这些情况,只有伪正文 2 中的排错行上指定的那些正文字出现在结果程序的排错行上。如果指定为字值 2 或伪正文 2 或库正文中的字值常量太长,在结果程序中如果不继续到下一行就不能容纳在一行上,并且该字值常量不在排错行上,则引入额外的续行,以容纳字值常量的剩余部分。如果替代要求待续的字值常量继续在排错行上,则程序有错。

(10) 出于编译的考虑,替换后的正文字按照基准格式规则代入到源程序中(见预备知识 6.7 基准格式)。当把伪正文 2 的正文字拷入源程序中时,只可能在已经存在空格(包括源程序行之间的空格)的正文字之间引入额外的空格。

(11) 如果作为 COPY 语句处理的结果,在源程序中引入额外的行,则引入行的指示符区中包含与将被替换的正文所开始的行相同的字符,除非该行中包含一连字符,这时引入行中包含一空格,在字值常量继续到一非排错行的引入行上时,这引入行的指示符区放一连字符。

3 REPLACE 语句

3.1 功能

REPLACE 语句用来替换源程序正文。

3.2 一般格式

格式 1:

REPLACE {==伪正文 1==BY==伪正文 2==} ...

格式 2:

REPLACE OFF

3.3 语法规则

(1) REPLACE 语句可出现在源程序中的字符串可出现的任何地方。它前面必须有一分隔符号点,但当它是独立编译的程序的第一条语句时除外。

(2) REPLACE 语句必须以一分隔符号点结束。

(3) 伪正文 1 必须包含一个或多个正文字。

(4) 伪正文 2 可以包含零个、一个或多个正文字。

(5) 伪正文 1 和伪正文 2 中的字符串中可有续行 (见 GB/T 4092.1 中 6.7.2.5 伪正文)。

(6) 实现者必须允许伪正文的正文字有 1 到 322 个字符的长度。

(7) 伪正文 1 不可只由一分隔符逗号或一分隔符分号组成。

(8) 如果字 **REPLACE** 出现在注解款中或出现在注解款可出现的地方, 则认为它是注解款的一部分。

6.4 一般规则

(1) 格式 1 的 **REPLACE** 语句指出将被相应正文替换的源程序正文。源程序中与伪正文 1 匹配的各次出现由相应的伪正文 2 替换。

(2) 格式 2 的 **REPLACE** 语句指出当前的任何正文替代不再继续。

(3) **REPLACE** 语句的某一给定的出现的有效范围是, 从指出它的那一点起至该语句的下次出现或到独立编译程序的末尾为止。

(4) 源程序中包含的任何 **REPLACE** 语句在源程序中包含的任何 **COPY** 语句处理后处理。

(5) 作为处理 **REPLACE** 语句的结果所产生的正文不可含有 **REPLACE** 语句。

(6) 决定正文替换的比较操作以下列方式进行:

a. 从最左的源程序正文字和第一个伪正文 1 开始, 伪正文 1 与相等数目的连续的源程序正文字比较。

b. 伪正文 1 与源程序匹配当且仅当组成伪正文 1 的正文字的有序序列与源程序正文字的有序序列每个字符都相等。出于匹配的目的, 伪正文 1 或源程序正文中的一个分隔符逗号、分号或空格都认为是单个空格。一个或多个空格分隔符的序列认为是单个空格。

c. 如果未出现匹配, 则继续与伪正文 1 的后继各次出现比较, 直至出现匹配或不再有伪正文 1 的后继出现为止。

d. 当伪正文 1 的所有出现都已比较而未找到匹配, 则后继的源程序正文字看作是最左的源程序正文字, 比较周期又从伪正文 1 的第一次出现重新开始。

e. 伪正文 1 与源程序正文的匹配一旦出现, 则对应的伪正文 2 就替换源程序中匹配的正文。源程序中紧跟在参加匹配的最右正文字后面的源程序正文字被认为是最左源程序正文字。比较周期又从伪正文 1 的第一次出现重新开始。

f. 比较操作继续到源程序正文中在 **REPLACE** 语句作用域内的最右正文字参与了一个匹配或被认作最左源程序正文字并参与了一个完整的比较周期为止。

(7) 出于匹配的考虑, 忽略源程序正文和伪正文 1 中出现的注解行或空白行; 源程序正文和伪正文 1 中的正文字顺序按照基准格式规则决定 (见 GB/T 4092.1 中 6.7.2 基准格式表示)。当伪正文 2 作为正文替换的结果代入源程序中时, 其中出现的注解行和空行不加改变地拷入结果程序中。如果源程序中的注解行或空行出现在与伪正文 1 匹配的正文字序列中, 则它们不被替换。

(8) 伪正文中允许出现排错行。排错行中的正文字参与匹配时就象指示符区中未出现 “D” 一样。

(9) 除 **COPY** 和 **REPLACE** 语句以外, 整个 **COBOL** 源程序的语法正确性只有在所有的 **COPY** 和 **REPLACE** 语句完全处理后才能判定。

(10) 作为处理 **REPLACE** 语句的结果插入到源程序中的正文字按照基准格式规则置入源程序中 (见 GB/T 4092.1 中 6.7 基准格式)。当把伪正文 2 中的正文字插入到源程序中时, 只可能在其间已有在空格 (包括源程序行之间假想的空格) 的正文字之间引入额外的空格。

(11) 如果处理 **REPLACE** 语句而需在源程序中引入额外的行, 则该引入行的指示符区包含与被替代的正文开始的那行相同的字符, 除非那行包含一连字符, 这时被引入的行包含一空格。

如果伪正文 2 中的字值太长, 在结果程序中如果不接续到下一行就不能容纳在一行上, 并且

孩子恒吊重不在排错行上，则引入额外的续行，以容纳子恒吊重的剩余部分。如果替代要求持续的子恒吊重继续到排错行上，则程序有错

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由南京大学负责起草。

本标准主要起草人钱树人、王静英、冯惠、段祥。

本标准由 1983 年 12 月首次发布，1992 年 8 月第一次修订。

本分册国家标准的使用性质及采用程度表

标准号 GB	使用性质			采 用 程 度
	强制性	推荐性	转行标	
1500—1987		✓		等效 ISO 1538—84
1526—1989		✓		等同 ISO 5807—85
2808—1981		✓		等同 ISO 2014—76
2809—1981		✓		等同 ISO 3307—75
2810—1981		✓		等同 ISO 2711—73
3057—1982		✓		参照 ISO 1539—80
3178—1982		✓		参照 ISO/TR 1672—77
4092.1—1992		✓		参照 ISO 1989—78
4092.2—1992		✓		参照 ISO 1989—78
4092.4—1992		✓		参照 ISO 1989—78
4092.5—1992		✓		参照 ISO 1989—78
4092.6—1992		✓		参照 ISO 1989—78
4092.7—1992		✓		参照 ISO 1989—78
4092.10—1992		✓		参照 ISO 1989—78
4092.12—1992		✓		参照 ISO 1989—78
13502—1992	✓			
13847—1992		✓		
13848—1992		✓		

电子与信息技术卷二级类分册分布表

二级类号	内 容	所在分册	二级类号	内 容	所在分册
L04	基础标准与通用方法	1	L50	光电子器件综合	10
L05	可靠性和可维护性	1	L51	激光器件	10, 11
L06	电磁兼容	1	L52	红外器件	11
L08	标志、包装、运输、贮存	1	L53	半导体发光器件	11
L09	卫生、安全、劳动保护	1	L55	微电路综合	11
L10	电子元件综合	1, 2	L56	半导体集成电路	11, 12, 13 14, 15, 16
L11	电容器	2, 3	L57	膜集成电路	16
L13	电阻器	3	L60	计算机综合	16
L15	敏感元器件及传感器	3, 4	L62	计算机设备	16
L17	电感器、变压器	4	L63	计算机外围设备	16, 17
L18	滤波器、延迟线	4	L64	数据媒体	17
L19	磁性元器件	4, 5	L65	系统设备接口	17, 18
L21	石英晶体、压电元件	5	L67	计算机应用	18
L22	开关	5	L70	信息处理技术综合	18
L23	连接器	5	L71	编码、字符集、字符识别	18, 19, 20
L24	安装、接线连接器	5	L72	数据元表示方法	20
L25	继电器、斩波器	5	L73	信息处理系统设计与文件编制	20
L26	波导同轴元件及附件	5, 6	L74	程序语言	20,21,22,23
L30	印制电路	6	L75	标号与文卷结构	23
L31	电声器件	6	L76	文本准备与交换	23
L35	电真空器件综合	6	L77	软件工程	23
L36	收、发信管	7	L78	数据通信	24
L37	微波管	7	L79	计算机开放与系统互连	24
L38	电子束管	7, 8	L85	电子测量与仪器综合	24
L39	其他电真空器件	8	L86	通用电子测量仪器设备及系统	24, 25
L40	半导体分立器件综合	8	L90	电子技术专用材料	25, 26
L41	半导体二极管	8, 9	L91	电子设备用导线电缆	26
L42	半导体三极管	9, 10	L92	电子设备用绝缘零件	26
L43	半导体整流器件	10	L94	电子设备机械结构件	26
L44	场效应器件	10	L97	加工专用设备	26
L47	其他	10	L99	其他生产设备	26

电子与信息技术卷各分册内容介绍表

分册号	内 容
1	基础标准与通用方法(L04),可靠性和可维护性(L05),电磁兼容(L06),标志、包装、运输、贮存(L08),卫生、安全、劳动保护(L09),电子元件综合(L10)
2	电子元件综合(L10),电容器(L11)
3	电容器(L11),电阻器(L13),敏感元器件及传感器(L15)
4	敏感元器件及传感器(L15),电感器、变压器(L17),滤波器、延迟线(L18),磁性元器件(L19)
5	磁性元器件(L19),石英晶体、压电元件(L21),开关(L22),连接器(L23),安装、接线连接器(L24),继电器、斩波器(L25),波导同轴元件及附件(L26)
6	波导同轴元件及附件(L26),印制电路(L30),电声器件(L31),电真空器件综合(L35)
7	收、发信管(L36),微波管(L37),电子束管(L38)
8	电子束管(L38),其他电真空器件(L39),半导体分立器件综合(L40),半导体二极管(L41)
9	半导体二极管(L41),半导体三极管(L42)
10	半导体三极管(L42),半导体整流器件(L43),场效应器件(L44),其他(L47),光电子器件综合(L50),激光器件(L51)
11	激光器件(L51),红外器件(L52),半导体发光器件(L53),微电路综合(L55),半导体集成电路(L56)
12	半导体集成电路(L56)
13	半导体集成电路(L56)
14	半导体集成电路(L56)
15	半导体集成电路(L56)
16	半导体集成电路(L56),膜集成电路(L57),计算机综合(L60),计算机设备(L62),计算机外围设备(L63)
17	计算机外围设备(L63),数据媒体(L64),系统设备接口(L65)
18	系统设备接口(L65),计算机应用(L67),信息处理技术综合(L70),编码、字符集、字符识别(L71)
19	编码、字符集、字符识别(L71)
20	编码、字符集、字符识别(L71),数据元表示法(L72),信息处理系统设计与文件编制(L73),程序语言(L74)
21	程序语言(L74)
22	程序语言(L74)
23	程序语言(L74),标号与文件结构(L75),文本准备与交换(L76),软件工程(L77)
24	数据通信(L78),计算机开放与系统互连(L79),电子测量与仪器综合(L85),通用电子测量仪器设备及系统(L86)
25	通用电子测量仪器设备及系统(L86),电子技术专用材料(L90)
26	电子技术专用材料(L90),电子设备用导线电缆(L91),电子设备用绝缘零件(L92),电子设备机械结构件(L94),加工专用设备(L97),其他生产设备(L99)