

GB

中国

国家标准

分类汇编

电子与
信息
技术卷

22

中国国家标准分类汇编

电子与信息技术卷 22

中国标准出版社

1994

(京)新登字 023 号

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准分类汇编:电子与信息技术卷 22/中国
标准出版社编.-北京:中国标准出版社,1994.10
ISBN 7-5066-0936-3

I. 中… II. 中… III. 国家标准-程序语言-中国-汇编
IV ①T-652.1②TP312-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 01461 号

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 48½ 字数 1 540 千字

1994 年 9 月第一版 1994 年 9 月第一次印刷

*

印数 1—1 200 [精]定价 50.00 元

*

标目 242—05

ISBN 7-5066-0936-3



9 787506 609364 >

出版说明

一、国家标准作为技术性法规文件,在保证和促进社会主义市场经济的发展,在提高产品质量、打击制销假冒伪劣产品活动,在促进对外经济贸易等方面发挥了十分重要的作用。随着我国经济建设的发展,我国标准化事业也有了长足的进展。国家标准数量多,涉及的专业面广,需求量大。《中华人民共和国标准化法》实施后,我国对现行的国家标准开展了清理整顿工作,使我国标准化工作纳入了法制管理的轨道。为便于使用和查阅现行的国家标准,我社汇编出版《中国国家标准分类汇编》。这是一部大型国家标准全集,收集全部现行国家标准,按专业类别分卷,每卷分若干分册。1993年起陆续出版。

二、本汇编按《中国标准文献分类法》分类。其一级类设定为卷(有些一级类合卷出版);二级类按类号顺序编成若干分册;每个二级类内按标准顺序号排列。

本汇编共有15卷,它们是:综合卷(A);农业,林业卷(B);医药,卫生,劳动保护,环境保护卷(C,Z);矿业卷(D);石油,能源,核技术卷(E,F);化工卷(G);冶金卷(H);机械卷(J);电工卷(K);电子与信息技术卷(L);通信,广播,仪器,仪表卷(M,N);工程建设,建材卷(P,Q);公路、水路运输,铁路,车辆,船舶卷(R,S,T,U);食品卷(X);纺织,轻工,文化与生活用品卷(W,Y)。

各卷是独立的,出版的先后并不按一级类的拉丁字母顺序。

每卷各分册中均附有该卷(类)“二级类分册分布表”及“各分册内容介绍表”。

三、《中华人民共和国标准化法》规定,国家标准和行业标准分强制性标准和推荐性标准。为此,国家技术监督局于1990年开始对1990年5月以前批准的国家标准开展了清理整顿工作——对现行的国家标准经审定确定为强制性标准和推荐性标准;对部分国家标准提出了修订意见;部分国家标准决定调整为行业标准;废止了少数国家标准。之后,又对1993年4月30日以前批准、发布和清理整顿公告中确定的强制性国家标准进行了复审。

本汇编在每一分册中附有“本分册国家标准的使用性质和采用程度表”,表中根据《国家标准清理整顿公告》和复审公告注明每个标准的使用性质,请读者对照查阅。对于调整为行业标准的国家标准,在本汇编中仍然收入。这是因为清理整顿工作规定,“对调整为行业标准的国家标准,在行业标准未发布之前,原国家标准继续有效”。决定废止的国家标准不再收入。

四、每一分册的“本分册国家标准的使用性质和采用程度表”中的“采用程度”栏指出了该国家标准采用国际标准或国外先进标准的程度,便于读者了解该国家标准与国际标准或国外先进标准的关系,便于企业了解依据该国家标准生产的产品的质量水平,有利于在国际市场上开展贸易和竞争。

五、本分册汇集了截止1992年发布并已出版的电子与信息技术类(L)的程序语言(L74)中的10个现行国家标准。

中国标准出版社

1994年1月

目 录

L74	GB/T 4092.8—92	程序设计语言 COBOL	报表编制模块	(1)
L74	GB/T 4092.13—92	程序设计语言 COBOL	通信模块	(39)
L74	GB/T 4092.11—92	程序设计语言 COBOL	排错模块	(56)
L74	GB/T 4092.9—92	程序设计语言 COBOL	程序分段模块	(62)
L74	GB 4144—84	程序设计语言 最小 BASIC		(161)
L74	GB 7591—87	程序设计语言 Pascal		(192)
L74	GB 9362—88	用于工业过程控制 实时 FORTRAN		(250)
L74	GB 9542—88	程序设计语言 PL/1		(281)
L74	GB 9543—88	程序设计语言 PL/1 通用子集		(674)
L74	GB 11292—89	数字控制机床的数控处理程序输出 2000 型记录辅元素(后置处理… 命令)		(707)

本分册国家标准的使用性质及采用程度表

电子与信息技术卷二级类分册分布表

电子与信息技术卷各分册内容介绍表

程 序 设 计 语 言 COBOL
报 表 编 制 模 块

GB/T 4092.8—92

代替 GB 4092.8—83

GB 4092.3—83

Programming language COBOL

Report writer module

1 引言

1.1 功能

报表编制模块提供产生报表的功能,它指定一个报表的物理出现,而不是指定产生报表所需要的详细过程。

层次结构用于定义一个报表的逻辑组织。每个报表被分成若干报表栏,报表栏又依次被分成若干项的序列。这样一种层次结构允许直接引用一个报表栏以及间接引用该层次结构中的其它层。一个报表栏含有一个或多个出现于零行、一行或多行上的项。

1.2 语言概念

1.2.1 报表文卷

报表文卷是具有顺序组织的输出文卷。报表文卷有一个文卷描述款,文卷描述款包括一个 REPORT 子句。报表文卷的内容由在报表编制控制系统(RWCS)控制下被编制的若干记录组成。

报表文卷通过文卷控制款被命名并由包括 REPORT 子句的文卷描述款来描述。报表文卷被 OPEN、GENERATE、INITIATE、SUPPRESS、TERMINATE、USE AFTER STANDARD EXCEPTION PROCEDURE、USE BEFORE REPORTING 和 CLOSE 语句引用及存取。

1.2.2 专用寄存器 PAGE-COUNTER

保留字 PAGE-COUNTER 是一个页计数器的名,对数据部报表节的每个报表描述款均产生一个这样的计数器。隐含的描述必须是一个能表示从 1 到 999999 范围内的值的无正负号整数。其用法由实现者定义。PAGE-COUNTER 中的值由报表编制控制系统(RWCS)提供并由程序用来计算报表的页数。PAGE-COUNTER 仅可以在报表节的 SOURCE 子句和过程部语句中被引用(见 3.5.5 PAGE-COUNTER 规则)。

1.2.3 专用寄存器 LINE-COUNTER

保留字 LINE-COUNTER 是一个行计数器的名,在数据部报表节的每个报表描述款均产生这样一个计数器。隐含的描述必须是一个能表示从 0 到 999999 范围内的值的一个无正负号整数。其用法由实现者定义。LINE-COUNTER 中的值是由报表编制控制系统(RWCS)提供的,并用来确定报表的纵向定位。LINE-COUNTER 仅可以在报表节的 SOURCE 子句和过程部语句中被引用;然而,只有报表编制控制系统(RWCS)可以改变 LINE-COUNTER 的值(见 3.5.6 LINE-COUNTER 规则)。

1.2.4 用作下标

在报表节,求和计数器以及专用寄存器 LINE-COUNTER 与 PAGE-COUNTER 都不能用作下标。

2 报表编制模块的环境部

2.1 输入-输出节

涉及输入输出节的信息见 GB/T 4092.4 的 2.1。

2.2 FILE-CONTROL 段

涉及 FILE-CONTROL 段的信息见 GB/T 4092.4 的 2.2。

2.3 文卷控制款

2.3.1 功能

文卷控制款说明报表文卷有关的物理属性。

2.3.2 一般格式

SELECT [OPTIONAL] 文卷名 1

ASSIGN TO { 实现名 1 } ...
字值 1

[RESERVE 整数 1 [AREA]]
[AREAS]]

[[ORGANIZATION IS] SEQUENTIAL]

[PADDING CHARACTER IS { 数据名 1 }]
字值 2

[RECORD DELIMITER IS { STANDARDI }]
实现名 2

[ACCESS MODE IS SEQUENTIAL]

[FILE STATUS IS 数据名 2].

2.3.3 语法规则

(1) SELECT 子句必须在文卷控制款的开始指明! 在 SELECT 子句之后的子句可按任意次序出现。

(2) 数据部中描述的每个报表文卷只须在文卷控制段里被指明一次。SELECT 子句中指明的每个报表文卷必须在同一程序的数据部里有一个包括 REPORT 子句的文卷描述款。

(3) 字值 1 必须是非数值字值而且不是象征常量。有关实现名 1 允许的内容其含义和规则以及字值 1 的值由实现者定义。

(4) 有关报表文卷的文卷控制款中诸特定子句的可用性依赖于由实现支撑的顺序 I-O 模块的级(见 GB/T 4092.4)。

2.3.4 一般规则

(1) 如果文卷名 1 引用的文卷连接符是外部文卷连接符(见 EXTERNAL 子句),则运行单位中引用该文卷连接符的所有文卷控制款必须:

- a. 对 OPTIONAL 短语有相同的说明。
- b. 对 ASSIGN 子句中的实现名 1 或字值 1 有一致的说明。实现者对实现名 1 或字值 1 指定一致的规则。
- c. 对 RECORD DELIMITER 子句中的实现名 2 有一致的说明。实现者指定实现名 2 的一致规则。
- d. 对 RESERVE 子句中的整数 1 有相同值。

- e. 有相同的组织。
- f. 有相同的存取方式。
- g. 对 PADDING CHARACTER 子句有相同的说明。

(2) OPTIONAL 短语只对以扩充方式打开的报表文卷适用。对目标程序每一次运行时并不都要用到的报表文卷来说,该短语是需要的。

(3) ASSIGN 子句指明由文卷名 1 引用的报表文卷与实现名 1 或字值 1 引用的存储媒体之间的联系。

(4) 报表文卷具有顺序组织。因此,关于以一般格式给出的报表文卷,其相应文卷控制款中的诸子句在顺序 I-O 模块里介绍。

2.4 I-O-CONTROL 段

2.4.1 功能

I-O-CONTROL 段指明由不同文卷共享的存储区域以及在多文卷卷上各文卷的位置。

2.4.2 一般格式

I-O-CONTROL.

[[SAME AREA FOR 文卷名 1 {文卷名 2} ...]...

[MULTIPLE FILE TAPE CONTAINS {文卷名 3 [POSITION 整数 1]}...]...]

2.4.3 语法规则

(1) 各子句的出现顺序是无关紧要的。

(2) 代表报表文卷的文卷名能够出现在 MULTIPLE FILE TAPE 子句中或者出现在不指明 RECORD 短语的 SAME 子句中。

(3) 对应于报表文卷,在 I-O-CONTROL 段中特定子句的可用性依赖于实现支撑的顺序 I-O 模块的级(见 GB/T 4092.4)。

2.4.4 一般规则

(1) MULTIPLE FILE TAPE 子句在顺序 I-O 模块的 2.11 中介绍。

(2) SAME 子句在顺序 I-O 模块的 2.13 中介绍。

3 报表编制模块的数据部

3.1 文卷节

文卷节位于源程序的数据部。文卷节定义报表文卷的结构。每个报表文卷通过包括 REPORT 子句的文卷描述款来定义。相应于报表文卷的文卷描述款之后,不跟以记录描述款。

下面给出报表编制模块中文卷节的一般格式:

FILE SECTION.

[报表文卷描述款]...

在 COBOL 程序中,文卷描述款(FD 款)在文卷节中表示最高层组织。在文卷节首的后面跟着由层指示符(FD)、文卷名和一系列独立子句组成的文卷描述款。报表文卷的文卷描述款必须包括 REPORT 子句。REPORT 子句规定要在报表文卷上输出的报表名。在相应于报表文卷的描述款之后,不可跟以记录描述款。

3.2 文卷描述款

3.2.1 功能

文卷描述款提供给定报表文卷的所有物理结构、标识以及报表名等信息。

3.2.2 一般格式

FD 文卷名 1

$$\left[\text{BLOCK CONTAINS [整数 1 TO] 整数 2} \left\{ \begin{array}{l} \text{RECORDS} \\ \text{CHARACTERS} \end{array} \right\} \right]$$

$$\left[\text{RECORD} \left\{ \begin{array}{l} \text{CONTAINS 整数 3 CHARACTERS} \\ \text{CONTAINS 整数 4 TO 整数 5 CHARACTERS} \end{array} \right\} \right]$$

$$\left[\text{LABEL} \left\{ \begin{array}{l} \text{RECORD IS} \\ \text{RECORDS ARE} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{STANDARD} \\ \text{OMITTED} \end{array} \right\} \right]$$

$$\left[\text{VALUE OF} \left\{ \text{实现名 1 IS} \left\{ \begin{array}{l} \text{数据名 1} \\ \text{字值 1} \end{array} \right\} \right\} \dots \right]$$

$$[\text{CODE-SET IS 字母表名 1}]$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{REPORT IS} \\ \text{REPORTS ARE} \end{array} \right\} \{ \text{报表名 1} \} \dots$$

3.2.3 语法规则

- (1) 层指示符 FD 标志相应报表文卷的文卷描述款的开始,并且必须在该文卷名之前。
- (2) 文卷名 1 后面的诸子句出现的顺序是无关紧要的。
- (3) 文卷名 1 仅可以引用顺序文卷。
- (4) 在相应于报表文卷的文卷描述款之后,不可跟以记录描述款。
- (5) 在过程部里只有 USE 语句、CLOSE 语句或带有 OUTPUT 或 EXTEND 短语的 OPEN 语句可以引用规定 REPORT 子句的文卷描述款的主体。
- (6) 文卷描述款里特定子句的可用性依赖于实现支撑的顺序 I-O 模块的级(见 GB/T 4092.4)。

3.2.4 一般规则

- (1) 文卷描述款把文卷名 1 与文卷连接符联系在一起。
- (2) 由实现者定义与文卷名 1 相联系的文卷的报表编制逻辑记录结构。
- (3) 除 REPORT 子句外,对应于报表文卷的文卷描述款里的所有子句均见于顺序 I-O 模块里的内容。
- (4) 在 3.3 中介绍 REPORT 子句。

3.3 REPORT 子句

3.3.1 功能

REPORT 子句指出构成报表文卷的若干报表名。

3.3.2 一般格式

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{REPORT IS} \\ \text{REPORTS ARE} \end{array} \right\} \{ \text{报表名 1} \} \dots$$

3.3.3 语法规则

- (1) 在 REPORT 子句里规定的每个报表名必须是同一个程序的报表节中报表描述款的主体。诸报表名的出现顺序不是重要的。
- (2) 一个报表名必须出现在唯一的一个 REPORT 子句里。
- (3) 在过程部里只有 USE 语句、CLOSE 语句或带有 OUTPUT 或 EXTEND 短语的 OPEN 语句可以引用规定 REPORT 子句的文卷描述款的主体。

3.3.4 一般规则

- (1) REPORT 子句里多于一个的报表名的出现表示文卷包括多于一个的报表。
- (2) 对于同一个报表文卷,在 INITIATE 语句执行后并在 TERMINATE 语句执行以前,报表文卷是在报表编制控制系统(RWCS)的控制下。当报表文卷是在 RWCS 的控制下时,引用那个报表文卷的

输入输出语句不能执行。

(3) 如果有关的文卷连接符是外部文卷连接符,那么运行单位里与那个文卷连接符相联的每个文卷描述款必须把它描述成报表文卷。

3.4 报表节

报表节位于源程序的数据部中。报表节描述要输出到报表文卷上的报表。每个报表的描述必须以一个报表描述款(RD款)开始,后跟一个或多个报表栏描述款。

下面给出报表节的一般格式:

REPORT SECTION.

[报表描述款

{ 报表栏描述款 }...]...

3.4.1 报表描述款

除了命名报表外,报表描述款(RD款)通过规定区域的纵向边界来定义该报表的每一页的格式,在该区域中打印每类报表栏。报表描述款还规定某些控制数据项。当报表产生时,控制数据项的值的变化引起该报表的细目信息按逐个控制栏处理。

在文卷节文卷描述款中的 REPORT 子句中命名的每个报表必须是报表节中的一个报表描述款的主体。而且,报表节中的每个报表必须在一个且仅在一个文卷描述款中被命名。

3.4.2 报表栏描述款

在报表描述款之后描述组成报表的那些报表栏。每个报表栏描述开始于报表栏描述款;它是一个具有 01 层号以及 TYPE 子句的描述款。隶属于报表栏描述款的可以是进一步描述该报表栏特征的描述款和某些初等项描述款。

3.5 报表描述款

3.5.1 功能

报表描述款命名一个报表,规定附加于报表中每个打印行的标识字符,并描述那个报表的物理结构和组织方式。

3.5.2 一般格式

RD 报表名 1

[CODE 字值 1]

[{ CONTROL IS } { {数据名 1}... }]
[{ CONTROLS ARE } { FINAL [数据名 1]... }]

[PAGE [LIMIT IS] 整数 1 [LINE] [LIMITS ARE] [LINES] [HEADING 整数 2]

[FIRST DETAIL 整数 3] [LAST DETAIL 整数 4]

[FOOTING 整数 5]]

3.5.3 语法规则

(1) 报表名 1 必须在一个且仅在一个 REPORT 子句中出现。

(2) 报表名 1 后面诸子句的出现顺序是无关紧要的。

(3) 报表名 1 是最高的可允许的限定符,它可以用作 LINE-COUNTER、PAGECOUNTER 和报表节中定义的所有数据名的限定符。

3.5.4 一般规则

(1) 从 3.6 开始以字母顺序介绍 CODE 子句、CONTROL 子句和 PAGE 子句。

3.5.5 PAGE-COUNTER 规则

(1) PAGE-COUNTER 是引用一个专用寄存器的保留字,对报表节中规定的每个报表,它是自动

生成的(见 GB/T 4092.1 中 6.4.2.2.1.3.3.1 专用寄存器和本模块 1.2.2 专用寄存器 PAGE-COUNTER)。

(2) 在报表节中对 PAGE-COUNTER 的引用只能出现在 SOURCE 子句中。在过程部,在能够出现整数值数据项的任何上下文中可以使用 PAGE-COUNTER。

(3) 如果在一个程序中存在多个 PAGE-COUNTER,则每当在过程部引用 PAGE-COUNTER 时,必须由报表名加以限定。

在报表节中,不加受限的引用 PAGE-COUNTER 是由在其中引用 PAGE-COUNTER 的那个报表名隐含受限的。当不同报表的 PAGE-COUNTER 被引用时,PAGE-COUNTER 必须由那个报表名明显地受限。

(4) INITIATE 语句的执行引起报表编制控制系统将被引用的那个报表的 PAGE-COUNTER 置 1。

(5) 每当报表编制控制系统执行一个换页动作时,PAGE-COUNTER 自动加 1。

(6) PAGE-COUNTER 可以由过程部的语句来改变。

3.5.6 LINE-COUNTER 规则

(1) LINE-COUNTER 是引用一个专用寄存器的保留字,对报表节中指定的每个报表,它是自动生成的(见 GB/T 4092.1 中 6.4.2.2.1.3.3.1 专用寄存器和本模块 1.2.3 专用寄存器 LINE-COUNTER)。

(2) 在报表节中,对 LINE-COUNTER 的引用只能出现在 SOURCE 子句中。在过程部,在能够出现一个整数值数据项的任何上下文中可以使用 LINE-COUNTER。然而,只有报表编制控制系统能够改变 LINE-COUNTER 的内容。

(3) 如果在一个程序中有多个 LINE-COUNTER,则每当在过程部引用 LINE-COUNTER 时,必须由报表名加以限定。

在报表节中,不加限定的引用 LINE-COUNTER 是由在其中引用 LINE-COUNTER 的那个报表名隐含受限的。当不同报表的 LINE-COUNTER 被引用时,LINE-COUNTER 必须由那个报表名明显地受限。

(4) INITIATE 语句的执行引起报表编制控制系统将被引用的那个报表的 LINE-COUNTER 置 0。每当执行一个换页动作时,报表编制控制系统也自动地将 LINE-COUNTER 重新置 0。

(5) LINE-COUNTER 的值不因处理不可打印的报表栏而受到影响,也不因处理一个借助 SUPPRESS 语句抑制其打印的报表栏而受到影响。

(6) 每个打印行出现时,LINE-COUNTER 的值表示该打印行的行号。一个报表栏呈现之后的 LINE-COUNTER 的值是由该报表栏的呈现规则决定的(见 3.10 呈现规则表)。

3.6 CODE 子句

3.6.1 功能

CODE 子句规定了一个由两个字符组成的字值,该字值标识属于指定报表的每一个打印行。

3.6.2 一般格式

CODE 字值 1

3.6.3 语法规则

(1) 字值 1 是一个由两个字符组成的非数值字值。

(2) 对一个文卷中的任何报表,如果指明了 CODE 子句,则对同一文卷中的所有报表,也必须指明该子句。

3.6.4 一般规则

(1) 当指明了 CODE 子句时,字值 1 自动地放在每个报表编制逻辑记录的前两个字符位置。

(2) 字值 1 占据的位置不包括在该打印行的描述中,但包括在该逻辑记录长度内。

3.7 CONTROL 子句

3.7.1 功能

CONTROL 子句确定报表的控制层次。

3.7.2 一般格式

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{CONTROL IS} \\ \text{CONTROLS ARE} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \{\text{数据名 1}\} \dots \\ \text{FINAL} [\text{数据名 1}] \dots \end{array} \right\}$$

3.7.3 语法规则

- (1) 数据名 1 不应在报表节中定义。数据名 1 可以限定。
- (2) 数据名 1 的每次再现必须标识一个不同的数据项。
- (3) 数据名 1 必须没有隶属于它的可变长数据项。

3.7.4 一般规则

(1) 数据名 1 和字 FINAL 规定了控制层次的层。如果规定了 FINAL, 则它是最高层控制, 数据名 1 是较高层控制, 数据名 1 的下次出现是中间层控制, 等等。数据名 1 的最后出现是最低层控制。

(2) 对给定报表时序上为第一个的 GENERATE 语句的执行, 引起 RWCS 保存该报表的所有控制数据项的值。对于该报表在所有 GENERATE 语句的相继执行中, RWCS 测试控制数据项值的变化。任何控制数据项值的变化都引起控制断变发生。控制断变与最高层有关且记载值的变化 (见 4.3 GENERATE 语句)。

(3) 报表编制控制系统 (RWCS) 把每一个控制数据项的内容与执行前一个 GENERATE 语句保存的内容进行比较来测试一个断变。RWCS 应用不等关系测试如下:

- a. 如果控制数据项是一个数值数据项, 则关系测试是比较两个数值运算对象。
- b. 如果控制数据项是位标数据项, 则关系测试是比较两个位标数据项。
- c. 如果控制数据项是不同于 3a 和 3b 段中描述的数据项, 则关系测试是比较两个非数值运算对象。

不等关系测试在适当的段中详细解释 (见 GB/T 4092.2 中 6.3.1.1 关系条件)。

(4) 当报表中最内含的那个控制栏与控制数据名无关时使用 FINAL。

3.8 PAGE 子句

3.8.1 功能

PAGE 子句定义页的长度, 以及诸报表栏呈现在这一页上的纵向部分。

3.8.2 一般格式

$$\text{PAGE} \left[\begin{array}{l} \text{LIMIT IS} \\ \text{LIMITS ARE} \end{array} \right] \text{整数 1} \left[\begin{array}{l} \text{LINE} \\ \text{LINES} \end{array} \right] \\ \left[\text{HEADING 整数 2} \right] \left[\text{FIRST DETAIL 整数 3} \right] \\ \left[\text{LAST DETAIL 整数 4} \right] \left[\text{FOOTING 整数 5} \right]$$

3.8.3 语法规则

- (1) HEADING、FIRST DETAIL、LAST DETAIL 和 FOOTING 短语可按任何顺序书写。
- (2) 整数 1 在长度上不应超过三位有效数字。
- (3) 整数 2 必须大于或等于 1。
- (4) 整数 3 必须大于或等于整数 2。
- (5) 整数 4 必须大于或等于整数 3。
- (6) 整数 5 必须大于或等于整数 4。
- (7) 整数 1 必须大于或等于整数 5。
- (8) 下列规则指出当指定 PAGE 子句时, 各类报表栏可以出现在页上的纵向部分 (见 3.8.5 页界表)。

a. 按其本身单独呈现在一页上的 REPORT HEADING 报表栏,如果有定义的话,必须这样定义:在页的纵向部分上它能呈现在从整数 2 指定的行号起到整数 1 所指定的行号为止。

不单独呈现在一页上的 REPORT HEADING 报表栏如果有定义的话,必须这样定义:在页的纵向部分上能呈现在从整数 2 所指定的行号起到整数 3 指定的行号减 1 为止。

b. PAGE HEADING 报表栏如果有定义的话,必须这样定义:在页的纵向部分上能呈现在从整数 2 指定的行号起到整数 3 指定的行号减 1 为止。

c. CONTROL HEADING 或 DETAIL 报表栏如果有定义的话,必须这样定义:在页的纵向部分上能呈现在从整数 3 指定的行号起到整数 4 指定的行号为止。

d. CONTROL FOOTING 报表栏如果有定义的话,必须这样定义:在页的纵向部分上能呈现在从整数 3 指定的行号起到整数 5 指定的行号为止。

e. PAGE FOOTING 报表栏如果有定义的话,必须这样定义:在页的纵向部分上,它能呈现在从整数 5 加 1 所指定的行号起到整数 1 所指定的行号为止。

f. 单独呈现在页上的 REPORT FOOTING 报表栏如果有定义的话,必须这样定义:在页的纵向部分上它能呈现在从整数 2 指定的行号起到整数 1 指定的行号为止。

不单独呈现在一页上的 REPORT FOOTING 报表栏,如果有定义的话,必须这样定义:在页的纵向部分上它能呈现在由整数 5 加 1 所指定的行号起到整数 1 所指定的行号为止。

(9) 所有的报表栏必须这样描述:它们能呈现在一页上。RWCS 决不将一个多行的报表栏分开而跨越页的边界。

3.8.4 一般规则

(1) 报表页的纵向格式是用 PAGE 子句中规定的整数值确定的。

a. 通过规定每页上可用行的数目,整数 1 定义了一个报表页的长度。

b. HEADING 整数 2 定义了 REPORT HEADING 或 PAGE HEADING 报表栏可以呈现在上面的第一行的行号。

c. FIRST DETAIL 整数 3 定义了报表栏可以呈现在上面的第一行的行号。REPORT HEADING (不带有 NEXT GROUP NEXT PAGE) 和 PAGE HEADING 报表栏不可呈现在或超过由整数 3 指定的行号的行上。

d. LAST DETAIL 整数 4 定义了 CONTROL HEADING 或 DETAIL 报表栏可以呈现在上面的最后一行的行号。

e. FOOTING 整数 5 定义了 CONTROL FOOTING 报表栏可以呈现在上面的最后一行的行号。PAGE FOOTING 和 REPORT FOOTING (不带有 LINE 整数 1 NEXT PAGE) 报表栏必须跟在整数 5 规定的行号之后。

(2) 如果指定 PAGE 子句,则对任何一个省略的短语便假定了下列隐含值:

a. 如果 HEADING 短语省略,假定整数 2 的值为 1。

b. 如果 FIRST DETAIL 短语省略,整数 3 等于整数 2。

c. 如果 LAST DETAIL 和 FOOTING 短语两者都省略,整数 4 和整数 5 的值就都等于整数 1 的值。

d. 如果指明 FOOTING 短语而 LAST DETAIL 短语省略,整数 4 的值等于整数 5。

e. 如果指明 LAST DETAIL 短语而 FOOTING 短语省略,整数 5 的值等于整数 4。

(3) 如果 PAGE 子句省略,则该报表由长度未定义的单页组成。

(4) 在适当的段里详细说明了每类报表栏的呈现规则(见 3.10 呈现规则表)。

3.8.5 页界

下面表 1 描述由 PAGE 子句确定的页界。

表 1

可以呈现在该页界内的报表栏	该页界的第一行的行号	该页界的最末行的行号
带有 NEXT GROUP NEXT PAGE 描述的 REPORT HEADING 带有 LINE 整数 1 NEXT PAGE 描述的 REPORT FOOTING	整数 2	整数 1
不由带有 NEXT GROUP NEXT PAGE 描述的 REPORT HEADING PAGE HEADING	整数 2	整数 3 减 1
CONTROL HEADING DETAIL	整数 3	整数 4
CONTROL FOOTING PAGE FOOTING	整数 3	整数 5
不由带有 LINE 整数 1 NEXT PAGE 描述的 REPORT FOOTING	整数 5 加 1	整数 1

3.9 报表栏描述款

3.9.1 功能

报表栏描述款规定一个报表栏中的各个特征,和规定一个报表栏中各个数据项的特征。

3.9.2 一般格式

格式 1:

01 [数据名 1]

[LINE NUMBER IS { 整数 1 [ON NEXT PAGE] }]
[NEXT GROUP IS { 整数 3
PLUS 整数 4
NEXT PAGE }]

TYPE IS {
REPORT HEADING
RH
PAGE HEADING
PH
CONTROL HEADING } { 数据名 2
CH
DETAIL }
DE
CONTROL FOOTING } { 数据名 3
CF
PAGE FOOTING }
PF
REPORT FOOTING }
TYPE IS { RF } }

[[USAGE IS] DISPLAY].

格式 2:

层号 [数据名 1]

[LINE NUMBER IS { 整数 1 [ON NEXT PAGE] }
PLUS 整数 2]
[[USAGE IS] DISPLAY].

格式 3:

层号 [数据名 1]

{ PICTURE }
PIC } IS 字符串

[[USAGE IS] DISPLAY]

[[SIGN IS] { LEADING }
TRAILING } SEPARATE CHARACTER]

[{ JUSTIFIED }
JUST } RIGHT]

[BLANK WHEN ZERO]

[LINE NUMBER IS { 整数 1 [ON NEXT PAGE] }
PLUS 整数 2]

[COLUMN NUMBER IS 整数 3]

{ SOURCE IS 标识符 1
VALUE IS 字值 1
{ SUM { 标识符 2 } ... [UPON { 数据名 2 } ...] } ... }
[RESET ON { 数据名 3 }
FINAL }]

[GROUP INDICATE].

3.9.3 语法规则

- (1) 报表栏描述款仅能在报表节中出现。
- (2) 除了数据名子句外,当它出现时必须紧跟在层号之后,其它子句可以按任何顺序书写。
- (3) 在格式 2 中,层号可以是 02 到 48 的任何整数。在格式 3 中层号可以是 02 到 49 的任何整数。
- (4) 一个报表栏描述可以由一层、两层或三层组成。
 - a. 描述报表栏的第一个描述款必须是一个形式为格式 1 的描述款。
 - b. 格式 2 和格式 3 的描述款两者都可以直接隶属于格式 1 描述款。
 - c. 至少有一个格式 3 描述款必须直接隶属于一个格式 2 描述款。
 - d. 格式 3 描述款必须定义初等数据项。
- (5) 在格式 1 描述款中,仅在下述情况下才需要数据名 1:
 - a. DETAIL 报表栏被 GENERATE 语句引用。
 - b. DETAIL 报表栏被 SUM 子句的 UPON 短语引用。
 - c. 报表栏在 USE BEFORE REPORTING 句子中被引用。
 - d. CONTROL FOOTING 报表栏的名被用来限定求和计数器的引用。

如果规定,那么数据名 1 仅可被 GENERATE 语句、SUM 子句的 UPON 短语、USE BEFORE REPORTING 句子或作为求和计数器的限定符来引用。

- (6) 格式 2 描述款必须至少含有一个任选子句。
- (7) 在格式 2 描述款中,数据名 1 是任选的。如果出现,它只能被用来限定求和计数器的引用。
- (8) 在报表节中,USAGE 子句只能用来说明打印项的用法。
 - a. 如果 USAGE 子句在格式 3 描述款中出现,则该描述款必须定义一个打印项。
 - b. 如果 USAGE 子句在格式 1 或格式 2 描述款中出现,至少必须要有一个下属描述款定义一个打印项。
- (9) 含有 LINE NUMBER 子句的描述款必须不再包含有 LINE NUMBER 子句的下属描述款。
- (10) 在格式 3 中:
 - a. GROUP INDICATE 子句只能出现在 TYPE DETAIL 报表栏中。
 - b. SUM 子句只能出现在 TYPE CONTROL FOOTING 报表栏中。
 - c. 含有 COLUMN NUMBER 子句而无 LINE NUMBER 子句的描述款必须隶属于一个含有 LINE NUMBER 子句的描述款。
 - d. 数据名 1 是任选的,但可以在任一描述款中被指明。然而,只有当该描述款定义一个求和计数器时,数据名 1 才可被引用。
 - e. 含有 VALUE 子句的描述款也必须含有 COLUMN NUMBER 子句。
- (11) 下面表 2 展示了格式 3 描述款的所有可允许的子句的组合。沿着所选定的一行从左向右读该表。

‘M’表示该子句必须出现;
‘P’表示允许出现该子句但不是必要的。
空白表示不允许出现该子句。

表 2 格式 3 描述款中允许的子句组合

PIC	COLUMN	SOURCE	SUM	VALUE	JUST	BLANK WHEN ZERO	GROUP INDICATE	USAGE	SIGN	LINE
M			M						P	P
M	M		M			P		P	P	P
M	P	M			P		P	P	P	P
M	P	M				P	P	P	P	P
M	M			M	P		P	P	P	P

3.9.4 一般规则

- (1) 格式 1 是报表栏描述款。该报表栏由这个描述款以及它的所有下属描述款来定义。
- (2) 报表编制模块里的 BLANK WHEN ZERO 子句、JUSTIFIED 子句以及 PICTURE 子句与核心模块里的 BLANK WHEN ZERO 子句、JUSTIFIED 子句以及 PICTURE 子句相同。因此有关这些子句的规定分别见核心模块的内容。从 3.11 开始以字母顺序介绍报表栏描述款的其它子句。

3.10 呈现规则表

3.10.1 描述

后面各页的表及规则规定：

- (1) 对每类报表栏, LINE NUMBER 和 NEXT GROUP 子句的允许组合,
- (2) 使用这些子句的要求, 以及
- (3) RWCS 对这些子句的解释。

3.10.2 组织

对下列每类报表栏: REPORT HEADING、PAGE HEADING、PAGE FOOTING、REPORT FOOTING 都有各自的呈现规则表。此外, DETAIL 报表栏、CONTROL HEADING 报表栏和 CONTROL FOOTING 报表栏在报表体栏呈现规则表中一道被处理(见 3.10.8 报表体栏呈现规则表)。

对于被指定的报表栏的类型, 呈现规则表的第一列和第二列列出了 LINE NUMBER 和 NEXT GROUP 子句的所有可允许的组合。因此, 为了识别这组适用于 LINE NUMBER 和 NEXT GROUP 子句的呈现规则, 呈现规则表沿着被选取的一行从左向右读表。

呈现规则表的能应用的规则列分成两部分。第一部分规定了当该报表描述含有 PAGE 子句所适用的那些规则。第二部分规定了当 PAGE 子句省略时所适用的规则。在能应用的规则列中命名的规则的目的讨论如下:

- (1) 上限规则和下限规则:

这些规则规定一页的纵向子部分, 其每一个被指明的报表栏可以呈现在这些子部分上。

在无 PAGE 子句的情形, 不考虑被打印的报表在纵向上被分成子部分。因此, 对于 PAGE 子句被省略的报表描述, 在该表中不规定上限规则和下限规则。

- (2) 贴合的检测规则:

贴合的检测规则只适用于报表体栏, 因此, 贴合的检测规则只在报表体栏呈现规则表中被规定。在目标运行时, RWCS 应用贴合的检测规则来确定被指定的报表体栏是否能够呈现在该报表当前被定位到的那一页上。

然而, 当 PAGE 子句在报表描述款中略去时, 即使对报表体栏也没有贴合的检测规则。

- (3) 第一打印行的定位规则:

第一打印行的定位规则指明 RWCS 把所给报表栏的第一个打印行呈现在报表媒体的位置。

呈现规则表并不规定 RWCS 将把一个报表栏的第二以及以后的打印行(如果有的话)呈现在该报表媒体的位置。由某些一般规则来确定一个报表栏的第二个以及后继的打印行能呈现的位置。这一点见 LINE NUMBER 子句的一般规则(见 3.15 LINE NUMBER 子句)。

- (4) 次栏规则:

次栏规则与正常使用 NEXT GROUP 子句有关。

- (5) 最终的 LINE-COUNTER 置位规则:

在呈现诸报表栏后, RWCS 放在 LINE-COUNTER 中的终值由最终的 LINE-COUNTER 的置位规则指定。

3.10.3 LINE NUMBER 子句的记号

呈现规则表的第一列用一个简写记号来描述报表栏描述中可能出现的 LINE NUMBER 子句的序列。第一列所使用的缩写的意义如下:

(1) 字母 'A' 表示一个或多个绝对的 LINE-NUMBER 子句, 它们都不带 NEXT GROUP 短语, 它们依次地出现在该报表栏描述款的 LINE NUMBER 子句的序列中。

(2) 字母 'R' 表示一个或多个相对的 LINE NUMBER 子句, 它们依次出现在报表栏描述款中的 LINE NUMBER 子句的序列中。

(3) 'NP' 这两个字母表示一个或多个绝对的 LINE NUMBER 子句, 它们依次地出现在该报表栏描述款的 LINE NUMBER 子句序列中, 在第一个且仅在第一个 LINE NUMBER 子句中出现 NEXT-