

ACOS-4
FORTRANF 语言
语句一览表和信息一览表

中国科学院计算技术服务社

一九八二年七月

ACOS-4
PORTRANF MM
MM-~~XXXXXXXX~~-00



RECEIVED
JAN 1964

前 言

FORTRAN F 语言语句一览表译自日本电气株式会社 (NEC) 的《ACOS-4 操作系统 ACOS-4 程序管理 FORTRAN F 语言说明书》的附录 B。信息一览表译自 NEC 的《ACOS-4 操作系统 ACOS-4 程序管理 FORTRAN F 程序编制手册》的附录 A。

为了满足 ACOS-300 用户的要求, 先将它们单独付印成册。以后, 这两部分内容不再编入上述说明书和手册, 特此说明。

由于水平所限, 错误之处在所难免, 恳请指正。

翻译 刘 露

校对 韩淑娟 张淑文

FORTRAN 语言语句一览表

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
非 执 行 语 句 说 明 语 句		DIMENSION 语 句	DIMENSION a(d)(, a(d)) ...	a (d) 是数组说明符。它 规定数组维数以及各个维的 大小。 例 DIMENSION A(10), C(7, 8, 3), B(-10:10)	8.1
		EQUIVALENCE 语 句	EQUIVALENCE (nlist)(, (nlist)) ...	nlist 是 a, a (, a)... 的表。表中的各元素, 它们 共同占用同一存储区的一部 分或全部。 例 EQUIVALENCE (A, B, C), (X(5), Y)	8.2
		COMMON 语 句	COMMON /[cb]/ nlist ((, /[cb]/nlist) ...	cb 是公用块名, nlist 是 a (, a)...形式的表 这个语句为不同的程序块之 间提供了定义或引用同一数 据的手段。 例 COMMON /G/H, I, B(5,13)/K	8.3
		INTEGER REAL COMPLEX LOGICAL 语 句	typ(* len(,)) nam/[clist/] {nam/[clist/]} ...	nam 是 v (*len) 或 a((d))(*len) 的形式。 它说明名字表 v 及 a 的类型 和长度。在 clist 中可以 给出初始值。	

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
非 执 行 语 句	说 明 语 句			此处 <code>typ*len</code> 是指用 <code>INTEGER*2</code> <code>INTEGER*4</code> <code>REAL*4</code> <code>REAL*8</code> , <code>REAL*16</code> , <code>COMPLEX*8</code> <code>COMPLEX*16</code> , <code>COMPLEX*32</code> , <code>LOGICAL*1</code> , <code>LOGICAL*4</code> 分别表示 2 字节的整数型, 4 字节的整数型, 实数型, 双倍精度实数型, 4 倍精度实数型, 复数型, 双倍精度复数型, 4 倍精度复数型, 1 字节的逻辑型, 4 字节的逻辑型 例 <code>REAL I, J, K(3.10)</code> <code>INTEGER*2 LS,</code> <code>R(10)*4</code> 备注 在 <code>nam</code> 中, 也有 <code>a*len(d)</code> 的形式(参照附录 A.2.1)	8.4.1
		DOUBLE PRECISION 语 句	DOUBLE PRECISION <code>nam[/clist/]</code> <code>[, nam[/clist/]] ...</code>	<code>nam</code> 有 <code>v</code> 或 <code>a[(d)]</code> 的形式。说明名字表 <code>v</code> 或 <code>a</code> 是双倍精度型在 <code>clist</code> 中可以给出初始值 例 <code>DOUBLE PRECISION</code> <code>X, Y</code>	8.4.1

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
非 执 行 语 句	说 明 语 句	CHARACTER 语 句	CHARACTER [*len[,] nam[/clist/] [, nam[/clist/] ...	nam 有 v [*len] 或 a [(d)] [*len] 的形式说明 v 或 a 是字符 型, 同时说明它的长度。 在 clist 中可以给出初 始值。 例 CHARACTER*5 AL, BE*4, GA(10)*2 备注: nam 也可有 a*len(d) 的形式 (参照附录A.21)	8.4.2
		IMPLICIT 语 句	IMPLICIT typ(a[, a] ...) [, typ(a[, a]...)] ...	改变隐含的类型说明 typ 是 INTEGER[*len], REAL[*len], DOUBLE PRECISION, COMPLEX[*len], LOGICAL[*len], 或 CHARACTER[*len]	8.5
				len表示元素的长度 a 是一个英文字母或 者是按英字母表的英字 母范围 例 IMPLICIT INTEGER(A, X-Z) 备注 typ 也可以是 DOUBLE, QUADRUPLE PRECIS- ION, COMPLEX DOUBLE PRECISION (参照附录A.3)	

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
非 执 行 语 句	说 明 语 句	PARAMETER 语 句	PARAMETER (p=e [, p=e] ...)	p 是给常数取的英文名 字, e 是常数表达式 例 PARAMETER (PAI=3.1415, I=10) 备注: 也允许下面的形式 PARAMETER p=e [, p=e] ... (参照附录 A. 4)	8.6
		EXTERNAL 语 句	EXTERNAL proc(, proc)	提供调用块数据付程序的 手段, 并给出把外部过程 名作为实参的手段 例 EXTERNAL FUN , XFUN	8.7
		INTRINSIC 语 句	INTRINSIC proc (, proc)	提供把内部函数名, 内部 子程序名作为实参给出的 手段 例 INTRINSIC SIN , SQRT	8.8
		SAVE 语句	SAVE(a [, a]...)	a 是属于有名公用块的变 量名或数组名 提供在执行付程序内的 RETURN 语句或 END 语句后仍保持 a 的定义 状态的手段。	8.9
		DEFINE UNIT 语 句	DEFINE UNIT u(, u) ...	对在输入输出语句中没有 指明而在程序执行时被使 用了的外部设备进行说明。 例 DEFINE UNIT 1, 2	8.10

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
非 执 行 语 句	说 明 语 句	表名字形 语 句	NAMELIST/n/ nlist([,]/n/nlist) ...	把输入输出用的一些变量 名或数组名集中在一起 (即 nlist) 给一个相关 的表名字 n	8.1.1
	D A T A 语 句	DATA 语句	DATA nlist/clist/ ([,]nlist/clist/ ...	把 clist 的常数元素作 为初始值赋给表 nlist 的元素 例 DATA A, B, C/15., 15., 17. /	第 0 章
可 执 行 语 句	赋 值 语 句	算术赋值语句	v = e	把算术表达式 e 计算的 结果赋给 v 例 Z(I) = A + B - C * D	10.1
可 执 行 语 句	赋 值 语 句	逻辑赋值语句	V = e	把逻辑表达式 e 计算的 结果赋给 v 例 LOGIC = A . GT . B . AND . L	10.2
	值 语 句	标号赋值语句 (ASSIGN 语句)	ASSIGN S TO i	把语句标号 S 赋给 4 字 节的整型变量 i。这个变 量 i 可以在赋标号 GO TO 语句, 计算 GO TO 语句 的语句标号表中, 算术 IF 语句的语句标号表, CALL 语句返回指定符, 输入输 出语句的错误指定符, 文 件结束指定符以及格式标 识符处使用 例 ASSIGN 123 TO J	10.3

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
可 控 制 语 句	赋值语句	字符赋值语句	$v = e$	把字符表达式 e 计算的 结果赋给 v 例 $A = 'CHAR' // MJ$	10.4
	控 制 语 句	GO TO 语 句	GO TO S	转去执行语句标号为 S 的 语句 例 GO TO 10	11.1
		计算 GO TO 语句	GO TO $(S(, S) \cdots) (,) e$	对算术表达式 e 求值, 并 且取整。以此整值作为序 号。它所对应的语句标号 为 S, 转去执行标号为 S 的语句	11.2
		赋值 GO TO 语句	GO TO i $([,] (S[, S] \cdots))$	由 ASSIGN 语句 给变量 i 赋了语句标号 S, 转去 执行语句标号 S 所标识的 语句。 GO TO K(3, 10, 5)	11.3
		算术 IF 语句	IF(e) S1, S2, S3	对算术表达式 e 求值, 根 据结果为负, 零, 正分别 转去执行语句标号为 S1, S2, S3 的语句。S1, S2, S3 最多可以省略 2 个, 但是, 逗号不能省 略。和 e 的值相对应的那 个语句标号被省略时, 执 行顺序就象执行 CONTINUE 语句一样, 继续下去。 例 IF(A-B) 10, 20, 30	11.4

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
可 执 行 语 句	控 制 语 句	逻辑 I F 语句	IF(e) st	如果逻辑表达式 e 为真， 执行 st，如果逻辑表达式 e 为假，把 st 看作 CONTINUE 语句 例 IF(A.GT.B) A = C+D	11.5
		块 I F 语句	IF(e) THEN	如果逻辑表达式 e 为真， 从这个 I F 块开始的语句起继续正常执行顺序 例 IF(A.GT.B) THEN	11.6
		ELSE IF 语 句	ELSE IF(e) THEN	如果逻辑表达式 e 为真 从 ELSE IF 块开始的 语句起，继续正常执行 顺序 例 ELSE IF (A.GT.B) THEN	11.7
		ELSE 语句	ELSE	定义 ELSE 块 ELSE 语句的执行没有任何效果	11.8
		END IF 语句	END IF	作为 I F 块，ELSE IF 块以及 ELSE 块的结束。 ENDIF 语句的执行没有任何效果	11.9
		DO 语句	DO S[.] i=e1 , e2 , [, e3]	执行由 DO 语句下面的 语句到语句标号为 S 的 语句可构成的循环体。	11.10

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
可 执 行 语 句	控 制 语 句			循环次数为 $\text{MAX}(\text{INT}((m_2 - m_1 + m_3) / m_3), 0)$ m_1, m_2, m_3 分别是对 e_1, e_2, e_3 求值, 并转换成循环变量 i 的类型	
		CONTINUE 语句	CONTINUE	继续正常执行顺序	11.11
		STOP 语句	STOP[n]	终止程序的执行 例 STOP 7777 STOP 'END'	11.12
		PAUSE 语句	PAUSE [n]	暂时停止执行程序。如果在此语句中指定了无符号整数或文字常数。在操作台上显示出来 例 PAUSE 1234 PAUSE 'WAIT'	11.13
		END 语 句	END	表示程序块中的语句及注释行的结束。 在函数程序或子程序程序中执行 END 语句与执行 RETURN 语句具有相同的效果。 此外, 在主程序中它的执行表示可执行程序的执行结束 例 END	11.14

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
可 执 行 语 句	无 格 式 输 入 输 出 语 句	顺序存取无格式 READ 语句	<pre> READ((UNIT=)u (, IOSTAT=ios) (, ERR=s) (, END=s)) (iolist) </pre>	从和设备u连接的文件中 读出数据。把它们赋给 iolist 输入表中的元 素 例 READ (2) (A(I), I= 1, 5)	128
		直接存取无格式 READ 语句	<pre> READ((UNIT=)u , REC=rn (, IOSTAT=ios) (, ERR=s)) (iolist) </pre>	从和设备u连接的文件中 的第r n个记录读出数据。 把它赋给iolist 输入 表中的元素。 例 READ(4, REC=125) I, J, K	128
		顺序存取无格式 WRITE 语句	<pre> WRITE((UNIT=)u (, IOSTAT=ios) (, ERR=s)) (iolist) </pre>	把输出表iolist 中的 数据, 写到和设备u连续 的文件上 例 WRITE (3) A, B, C	128
		直接存取无格式 WRITE 语句	<pre> WRITE((UNIT=)u , REC=rn (, IOSTAT=ios) (, ERR=s)) (iolist) </pre>	把输出表iolist 中的 数据, 写到和设备u连接 的文件的第r n个记录上 例 WRITE(UNIT=1 , REC=1) X, Y, Z	128

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
可 执 行 语 句	带 格 式 输 入 输 出 语 句	顺序存取带格式 READ 语句	<pre> READ((UNIT=)u , (FMT=)f [, IOSTAT=ios] [, ERR=S] [, END=S]) [iolist] </pre>	从和设备u 连接的文件中 读出数据。根据f 指定的 格式进行变换。将变换后 的结果赋给输入表iolist 中的元素 例 READ(5 , 10 , ERR=999) A , B	1 2 8
			<pre> READ f [, iolist] </pre>	从SYSIN (系统标准输 入文件) 中读出数据。根 据f 指定的格式进行变换。 将变换后的结果赋给输入 表iolist 中的元素 例 READ 10 , A , B	1 2 8
		直接存取带格式 READ 语句	<pre> READ((UNIT=)u , (FMT=)f , REC=rn [, IOSTAT=ios] [, ERR=S]) [iolist] </pre>	从和设备u 连接的文件中 第rn 个记录起顺序读出 数据。根据f 指定的格式 进行变换。将变换后的结 果赋给输入表iolist 中的元素 例 READ(8 , FMT=100 , REC=13) I , J , K	1 2 8
		顺序存取带格式 WRITE 语句	<pre> WRITE((UNIT=)u , (FMT=)f [, IOSTAT=ios] [, ERR=S]) [iolist] </pre>	把输出表iolist 中的 数据。根据f 指定的格式 进行编辑后。写到和设备 u 连接的文件上 例 WRITE(6 , 200) A , B , C	1 2 8

		语句名字	一般形式	含 义	章节号
可 执 行 语 句		直接存取带格式 WRITE 语句	WRITE([UNIT=]u , [FMT=]f , REC=rn [, IOSTAT=ios] [, ERR=S]) (iolist)	把输出表 iolist 中的 数据。按照格式 f 进行编 辑。写到和设备 u 连接的 文件上。从第 r n 个记录 开始写入。 例 WRITE(9 , FMT=400, REC=15)A , B , C	128
		PRINT 语句	PRINT f [, iolist)	把输出表 iolist 中的 数据。按照格式 f 进行编 辑。写到 SYSOUT (系 统标准输出文件)上 例 PRINT10 , A , B , C	
	表 形 输 入 输 出 语 句	直接表格式 READ 语句	READ([UNIT=]u , [FMT=]* [, IOSTAT=ios] [, ERR=S] [, END=S]) (iolist)	从和设备 u 相连接的文件 中的表形记录读出数据。 分配给输入表 iolist 的元素 例 READ(5 , *)X , Y , Z	128
			READ * [, iolist)	从 SYSIN(系统标准输 入文件)中的表形记录读 出数据。分配给输入表 iolist 的元素 例 READ* , I , J , A	128

		语句形式	一般形式	含 义	章节号
可 执 行 语 句	直 接 表 格 式 输 入 输 出 语 句	直接表格式 WRITE 语句	WRITE([UNIT=]u , [FMT=]* [, IOSTAT=ios] [, ERR=S]) [iolist]	把输出表 iolist 中的数 据。根据表形格式进行编辑。 写到和设备 u 相连的文件上。 例 WRITE(6 , *) (A(I), I=1 , 10)	1 2 8
		直接表格式 PRINT 语句	PRINT* [, iolist]	把输出表 iolist 中的数 据。根据表形格式进行编 辑。写到 SYSOUT(系统 标准输出文件上) 例 PRINT*, I , J , X	1 2 8
	表 名 字 形 输 入 输 出 语 句	表名字形 READ 语 句	READ([UNIT=]u , [FMT=]r [, IOSTAT=ios] [, ERR=S] [, END=S])	从和设备 u 相连接的文件 的表名字形的记录中读出数 据。分配给表名字为 r 的元 素 例 READ(5 , SAMPLE , END = 777)	1 2 8
			READ r	从 SYSIN(系统标准输入 文件) 的表名字形的记录读 出数据。分配给表名字为 r 的元素	1 2 8

		语句形式	一般形式	含 义	章节号
可 执 行 语 句	表名字形输入输出语句	表名字形 WRITE 语句	WRITE([UNIT=]u , [FMT=]f [, IOSTAT=ios] [, ERR=s])	把表名字为 f 的元素的数 据, 根据表名字形格式进 行编辑, 写到和设备 u 相连 的文件上 例 WRITE(UNIT=s , FMT=sample)	12.8
		表名字形 PRINT 语句	PRINT f	把表名字为 f 的元素的数 据, 根据表名字形格式进 行编辑, 写到 SYSOUT (系统标准输出文件)上 例 PRINT sample	12.8
	辅助输入输出语句	OPEN 语句	OPEN([UNIT=]u [, IOSTAT=ios] [, ERR=s] [, ACCESS=acc] [, FORM=fm] [, RECL=r1] [, BLANK=b1])	把设备 u 和文件相连接 例(1) OPEN(3, ACCESS= 'DIRECT' FORM='FORMATTED' RECL=100 BLANK='NULL') 例(2) OPEN(4, ACCESS='SEQUENTIAL', FORM='UNFORMATTED', ERR=99)	12.10.1
		CLOSE 语句	CLOSE([UNIT=]u [, IOSTAT=ios] [, ERR=s])	解除设备 u 和文件的连接 例 CLOSE (3)	12.10.2

		语句形式	一般形式	含 义	章节号
可 执 行 语 句	辅助 输入 输出 语句	INQUIRE 语句	INQUIRE((UNIT=)u (, IOSTAT=ios) (, EXIST=ex) (, OPENED=od) (, NUMBER=num) (, NAMED=nmd) (, NAME=fn) (, ACCESS=acc) (, SEQUENTIAL=seq) (, DIRECT=dir) (, FORM=fm) (, FORMATTED=fmt) (, UNFORMATTED=unf) (, RECL=rcl) (, NEXTREC=nr) (, BLANK=blnk)	询问文件的性质或所接设 备的性质 例 INQUIRE(UNIT=8 , OPENED=L1 , ACCESS=CH1 , FORM=CH2 , BLANK=CH3)	12.10.3
	文 件 定 位 语 句	BACKSPACE 语句	BACKSPACE u 和 BACKSPACE ((UNIT=)u (, IOSTAT=ios) (, ERR=s))	把和设备u相连的文件的 文件的当前记录作为下一 个记录 例 BACKSPACE(1, ERR=9)	12.10.4.1
		ENDFILE 语句	ENDFILE u 和 ENDFILE ((UNIT=)u (, IOSTAT=ios) (, ERR=s))	在和设备u相连接的文件 的下一个记录处。作上文 件结束记录。该记录成为 当前记录 例 ENDFILE (UNIT=3 , ERR= 100)	12.10.4.2