

B-语言说明

B 语言参考

1 项目结构	B-3
1.1 程序.....	B-3
1.2 模块结构.....	B-3
1.3 非模块结构.....	B-5
2 变量	B-5
2.1 变量根据类型分类.....	B-5
2.2 变量根据范围分类.....	B-5
3 FBD 语言	B-5
3.1 FBD 图的主要形式.....	B-5
3.2 跳转和标识符.....	B-8
3.3 布尔反.....	B-9
3.4 从 FBD 中调用函数或功能块.....	B-9
4 LD 和快速 LD 语言	B-10
4.1 母线和连线.....	B-10
4.2 复合连接.....	B-11
4.3 LD 的基本接点和线圈.....	B-12
4.3.1 正向接点.....	B-12
4.3.2 反向接点.....	B-13
4.3.3 具有上升沿检测的接点.....	B-13
4.3.4 具有上升沿检测的接点.....	B-14
4.3.5 正向输出线圈.....	B-14
4.3.6 反向输出线圈.....	B-15
4.3.7 设置输出线圈.....	B-15
4.3.8 复位输出线圈.....	B-16
4.3.9 具有上升沿检测的输出线圈.....	B-17
4.3.10 具有下降沿检测的输出线圈.....	B-17
4.4 跳转和标识符.....	B-18
4.5 梯形图框图.....	B-19
4.5.1 “EN” 输入.....	B-19
4.5.2 “ENO” 输出.....	B-19
4.5.3 同时使用“EN”输入和“ENO”.....	B-20
5 顺序流程图 (SFC) 语言	B-21
5.1 SFC 框图主格式.....	B-21
5.2 SFC 的基本构成.....	B-21

5.2.1	程序步和初始程序步	B-21
5.2.2	执行	B-22
5.2.3	定位线	B-22
5.2.4	跳转到程序步	B-22
5.3	分支与会合	B-23
5.3.1	单复合线分支	B-23
5.3.2	双复合线分支	B-24
5.4	宏程序步	B-26
5.5	程序步内的动作	B-27
5.5.1	布尔动作	B-27
5.5.2	脉冲动作	B-28
5.5.3	非保存动作	B-28
5.5.4	从动作中调用程序或程序块	B-29
5.5.5	IL 协议	B-30
5.5.6	程序步的激活期	B-30
5.6	执行的条件	B-31
5.6.1	LD 协议	B-31
5.6.2	IL 协议	B-31
5.7	SFC 动态标准	B-32
6	IL 语言	B-32
6.1	IL 主语句	B-32
6.1.1	标识符	B-33
6.1.2	操作数变址数	B-33
6.2	IL 操作数	B-33
6.2.1	LD 运算符	B-35
6.2.2	ST 运算符	B-35
6.2.3	S 运算符	B-35
6.2.4	R 运算符	B-36
6.2.5	JMP 运算符	B-36
6.2.6	调用子程序和中断程序	B-37
6.2.7	调用功能块	B-38
6.3	IEE IL 与 ABB IL 的主要区别	B-39

1 项目结构

AC31GRAF 项目分为几个编程单元，即程序。每个程序以树结构方式连接在一起。程序可以用 FBD、LD、SFD、Quick LD、或 IL 图及字中的任何一种语言来编辑。

1.1 程序

程序是一个用于描述过程变量的逻辑编程单元。程序有三种：

主程序

子程序

中断

主程序：按定义的顺序执行。

子程序：各个程序之间，可彼此称为子程序。

子程序和中断：可以通过所有的编辑器调用。

程序以树结构的方式相互关联。放在顶层结构中的程序（主程序）由系统激活。子程序（放在低层结构中）由主程序激活。程序可以用任何有效图表或下列文字语言描述：

序列函数图（SFC）——适用于高级编程

结构框图（FBD）——适用于嵌套循环运算

梯形图（LD）——仅适用于布尔运算

快速梯形图（QLD）——适用于具有函数块插入的布尔运算

指令表（IL）——适用于初级运算

同一程序可以分别用几种语言编写。梯形图和结构框图可同时使用。

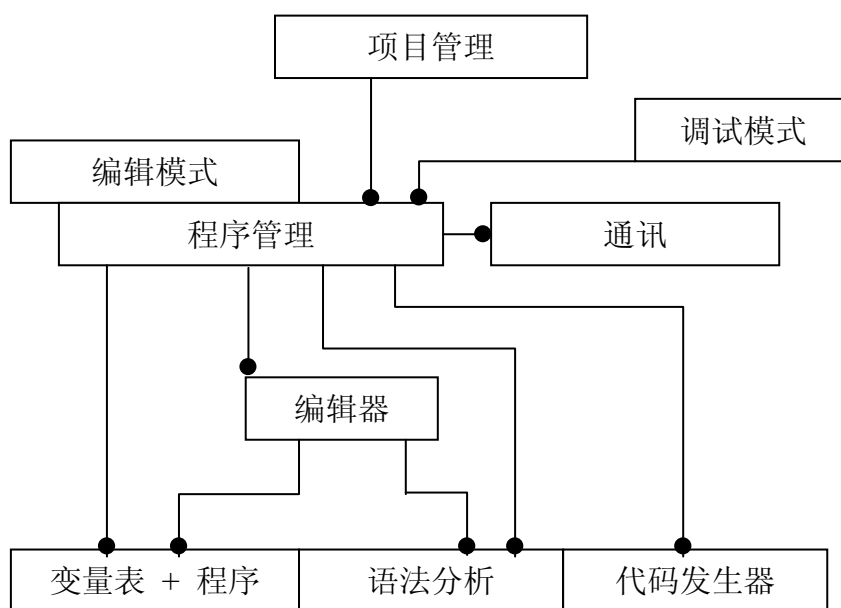
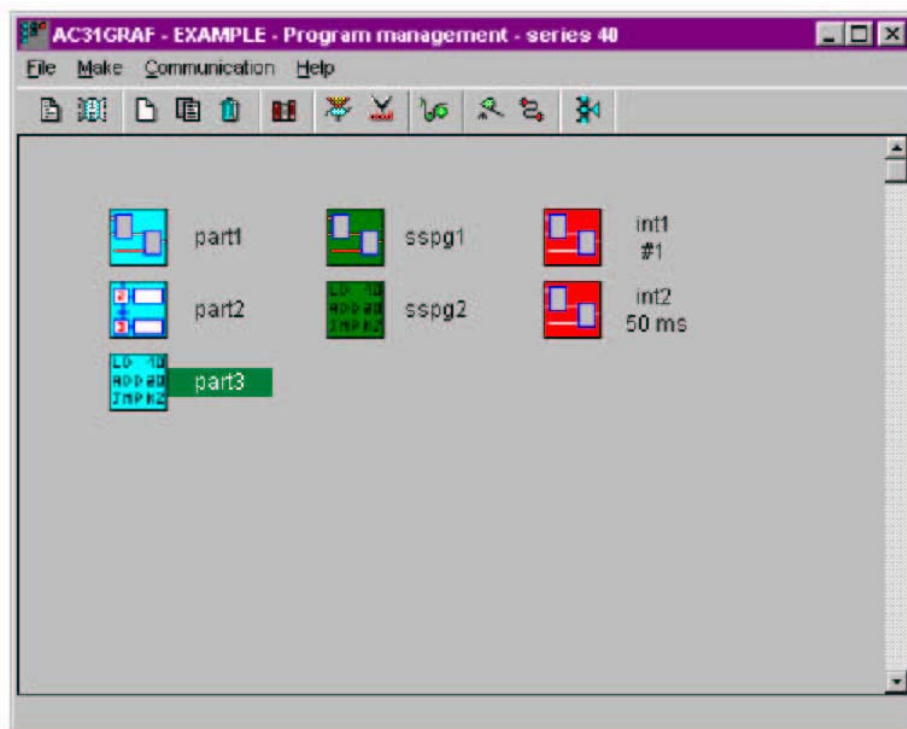
1.2 模块结构

带有模块的项目含有一个以上的程序。也可以含有几个主程序、几个子程序和几个中断。每种程序都可使用一种语言进行编写。

在项目管理器中，“open”命令允许编辑所选项目的程序管理器。一个模块程序的编辑在程序管理器中完成。

若带有模块的项目只含一个程序，则称为非模块项目。

下面是模块项目中的主程序调用图：



在程序管理中，你可以创建子程序、中断或其它程序。每个程序都可用一个图标表示：

- 蓝色图标适用于主程序
- 绿色图标适用于子程序
- 红色图标适用于中断

表示主程序的图标在程序管理窗口的左侧；表示子程序的图标在程序管理窗口的中间；表示中断的图标在程序管理窗口的右侧。

一个项目中只能含有三个中断：两个硬中断（#1 和#2）和一个软中断。

表示中断的图标允许在硬中断（图标名称 + #1 或#2）和软中断（图标名称 + 循环值）之间设置不同的名称。

1.3 非模块结构

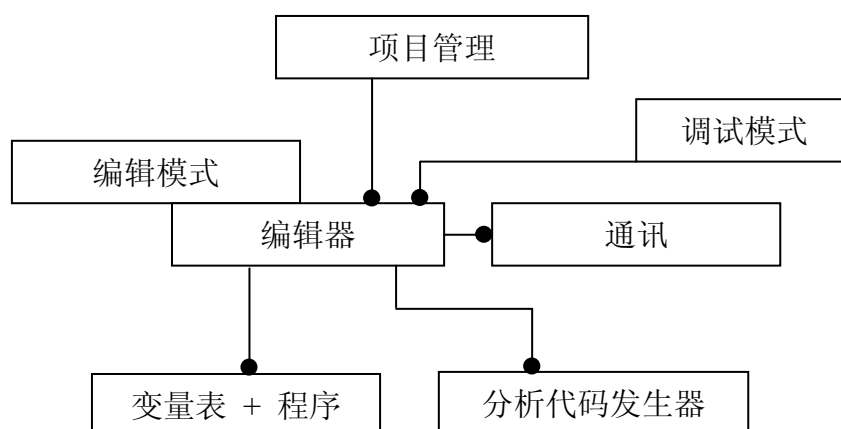
非模块结构的项目只含有一个程序。它不允许含有几个主程序和子程序。它可用一种语言进行编写。

在项目管理器中，“open”命令可以运行组成项目的程序。

非模块项目也可用“modularize”命令设置成模块项目。在该文件菜单中，运行程序管理器，创建其它的主程序和子程序。

若程序管理器只含有一个表示主程序的图标，则它的默认名称为《main》。

下面是非模块项目中的主程序的调用图：



2 变量

2.1 变量按类型分类

下面是变量的基本类型：

BOOLEAN	逻辑二进制值
WORD	模拟值
DOUBLEWORD	双字节值
CONSTANT	二进制值、模拟值、双字节值
TEXT	字符串

二进制变量类型	二进制输入	
	O	二进制输出
	S	二进制步长
	K	二进制常量
	M	二进制标记
单字节变量型	IW	模拟输入
	OW	模拟输出
	KW	模拟常量
	MW	模拟标记
双字节变量	KD	双字节常量
	MD	双字节标记
直接常量	#	十进制值
	#H	十六进制值

2.2 变量按范围分类

全局变量.....所有项目程序均可使用的变量

局部变量.....仅在一种程序中使用的变量

两个变量可以使用有相同的符号，但它们必须是两个不同文件中的局部变量；全局变量不能同时在局部变量文件中有相同的符号；被定义而无符号变量是全局变量。

3 FBD 语言

结构框图（FBD）是一种图解语言。它允许编程人员利用 AC31GRAF 程序库中的已有的例行程序和图示区的接线图来创建复合程序。

3.1 结构框的主格式

结构框图描述输入变量与输出变量之间关系的一个过程。一个过程可以用一个基本过程块来描述。输入变量和输出变量通过连线与过程块连接。一个过程块的输出也可以与另一个过程块的输入连接。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/647066135200006160>