

ICS 35.160
N 18



中华人民共和国国家标准

GB/T 15969.3—1995

可编程序控制器 第 3 部分：编程语言

Programmable controllers
Part 3: Programming languages

1995-12-29 发布

1996-10-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

可编程序控制器 第3部分:编程语言

GB/T 15969.3—1995

Programmable controllers Part 3: Programming languages

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了可编程序控制器(PC)编程语言的语法和语义。

本标准规定的PC编程语言有文本语言(指令表(IL)语言和结构文本(ST)语言)、图形语言(梯形图(LD)语言和功能块图(FBD)语言)。

本标准还描述了可编程序控制器与自动化系统其他部件之间便于通讯的特征。

1.2 适用范围

本标准适用于可编程序控制器所用编程语言的打印表示和显示表示,表示所用字符为GB 1988字符集字符。在本标准中定义的语言元素允许用图形和半图形表示,但这种表示不在本标准中定义。

本标准定义的编程语言元素可以用在交互式的编程环境中,这种环境的详细说明超出了本标准的范围;但是这种环境应该能够以本标准规定的格式产生文字或图形程序文件。

程序输入、测试、监视、操作系统等功能在GB/T 15969.1中规定。

1.2.1 软件模型

图1.2.1中示出了基本的高级软件元素及其相互关系。这些元素是程序、功能块、组态、资源、任务、全局变量和存取路径。使用本标准定义的语言可以对前两个元素进行编程,按照本标准条款2.7中规定,可以对其余的元素进行组态。

组态这个软件元素对应于GB/T 15969.1定义的PC系统和虚拟制造设备(VMD)。

资源这个软件元素对应于GB/T 15969.1定义的“信号处理功能”及其“人机接口”功能和“传感器和执行器接口”功能。每个组态包含一个或多个资源,每一个资源又包含一个或多个任务和程序。一个程序可以包含零个或多个功能块或本标准中定义的其他软件元素。

通过GB/T 15969.1中定义的“操作员接口”功能、“编程、测试和监视”功能,或“操作系统”功能,可以启动和停止组态、资源和任务的运行。因此这些元素如GB/T 15969.1中定义的,为程序启用(PROGRAM INVOCATIONS)。启动或停止某个组态或资源,等价于启动或停止该元素所包含的所有任务。

程序、任务、资源、全局变量、存取路径(及其相应存取优先权)和组态能通过GB/T 15969.1中定义的“通讯功能”装入或删除;因此,这些元素属于本标准中所定义的范畴(DOMAINS)。组态或资源的装入或删除等价于它所包含的所有元素的装入或删除。