4. 机器人变量基本介绍

4-1. DX100 变量种类介绍：

变量(变数)主要用在程序中用来保存计数值、运算值和输入信号等用途中作为保存数据之用，依照其保存的数据种类及性质大致可分为下列 6 个种类：

数据形式	变数编号	数值	数值范围	说明
字节型	B000～B099	100	0～255	可容纳输入/输出状态 作为演算之用
整数型	I000～I099	100	-32768～32767	作为演算之用
倍精度型	D000～D099	100	-2147483648 ～2147483647	作为演算之用
实数型	R000～R099	100	-3.4E+38 ～3.4E38	精度 1.18E-38 < x <= 3.4E38
文字型	S000～S099	100	最大 16 个文	文字保存
位置型	P000～P127	128	点位保存	可指定使用编码器脉冲编码或 XYZ 座标二种方式保存数据。XYZ 型变量在移动命令时为目的地的位置数据，使用平行移动命令时可作 EX000～EX127 128 为增量使用。
	BP000～BP127	**128**		
	EX000～EX127	**128**		

保存于变量中的数据除非经使用者以手动方式或透过指令清除或变更，否则即使关闭机器人及系统主电源，也不会消失。

变量的用途可依使用者自行选择适合的变量进行设定，同一个变量可以供数个不同程序使用，可以作为多个程序间数据的传递及转换。

4-2. 变量登录设定：

变量种类的选择方式：

1. 在主菜单中选择[变量]选项。
2. 在变量的子菜单中会显示各种变量选项，将光标移动至所需要的变量种类上，按[选择]键即可进入该变量的显示画面。
3. 按[翻页]键可切换至下一页，或是按[转换+翻页]回至前一页。

4-2-1 数据型变量设定：

数据型变量包含字节型、整数型、倍精度型、实数型变量，操作方式相同。由变量菜单选择进入后，显示画面如下：



1. 变量序号选择：

将光标移动到序号位置，按[选择键]显示[跳选视窗]，输入指定序号后按[回车]键，即可跳转至该序号变量位址。



2. 变量数据输入：

将光标移动到数据栏位，按[选择键]进入数据输入状态，输入数据后按[回车]键，即可完成变量数据输入。



3. 变量名称登录：

将光标移动到名称栏位，按[选择键]进入文字输入状态，输入名称后按[回车]键，即可完成变量名称登录。



4-2-2 文字型变量设定：

文字型变量最大可输入 16 个文字字元，操作方式与数据型变量大致相同。

1. 变量序号选择：

将光标移动到序号位置，按[选择键]显示[跳选视窗]，输入指定序号后按[回车]键，即可跳转至该序号变量位址。



2. 变量文字内容输入：

将光标移动到内容栏位，按[选择键]进入数据输入状态，输入文字后按[回车]键，即可完成变量文字内容输入。





3. 变量名称登录：

将光标移动到名称栏位，按[选择键]进入文字输入状态，输入名称后按[回车]键，即可完成变量名称登录。

4-2-3 位置型变量设定：

位置型变量其功用作为点位资讯记录，包含机器人、基座、工装轴点位资讯。

由变量菜单点选位置型变量选项进入位置变量画面。



1. 变量序号选择：

   位置型变量画面表示方式与数据型及文字型变量不同，一页只有显示一个变量，要切换变

   量序号需使用[翻页]键或[转换+翻页]进行前后切换。

   或者点选[编辑]菜单，使用[搜索]方式，输入所要的变量序号后，按[回车]键确认后跳转。

2. 位置型变量格式选择：

   位置型变量的记录格式可分为二种类别，一种为[脉冲]形式，一种为[XYZ]座标形式。脉冲式的记录格式，是直接记录保存各轴伺服电机编码器脉冲信号，以此作为点位记录。XYZ 位置形式，则是以 XYZ 三维座标形式进行机器人点位的纪录。

   在存取位置型变量时，必须注意该变量的格式，否则会发生系统错误而无法运作的情形。

格式切换方式，将光标移动至变量序号后的格式栏位，按[选择]键后会出现格式选单，

关节式格式的记录方式为脉冲形式，其馀皆为 XYZ 座标形式。

在没有外加外部轴基座或设定用户座标及工具座标的情形，选择[关节]或[机器人]形式。



关节(脉冲)格式画面：



机器人(XYZ)格式画面：



3. 位置变量输入：

位置型变量数据输入方式，可分为二种，一种为直接于内容栏位输入数据，一种为透过[轴操作键]将目前点位数据直接记录。

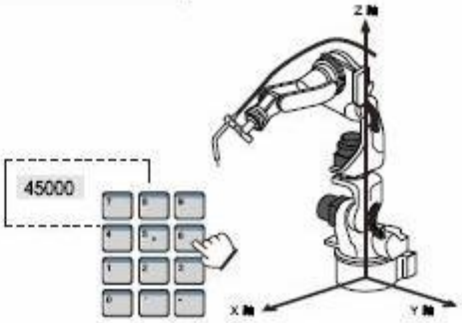
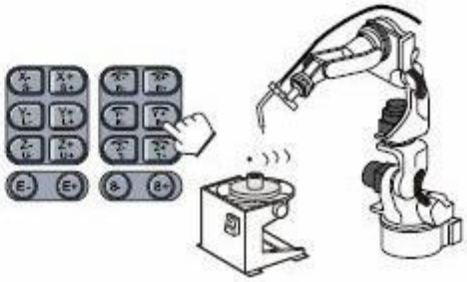
直接输入方式：

将光标移动到内容栏位，按[选择键]进入数据输入状态，输入文字后按[回车]键，即可完成变量文字内容输入。

目前点位记入方式：

使用[轴操作键]，控制机器人移动到所要记录的点位位置后，按[修改]键再按[回车]键，将目前的点位数据直接记入变量。

位置型变量种类及设定方式：

<table>
<tr><td rowspan="2">种
类</td><td colspan="2">Pxxx（机器人）</td><td colspan="2">BPxxx
（基座）</td><td>EXxxx
（工装轴）</td></tr>
<tr><td>脉冲型</td><td>XYZ 型</td><td>脉冲型</td><td>XYZ 型</td><td>脉冲型</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">从基座、机器人、用户等坐标系中选择。</td></tr>
<tr><td>设
定
方
法</td><td colspan="5">数值输入设定

轴操作设定
</td></tr>
</table>