

DA-41

集成折弯机数控系统

操作手册 V1, GB

Delem

Everything under control

目录

1. 介绍	3
2. 硬件	5
2.1 面板	5
2.2 显示屏	6
3. 操作模式	7
3.1 介绍	7
3.2 基础导航	7
3.3 产品编辑	8
3.4 模具编辑	9
3.5 编程常量	10
3.6 手动移动	11
3.7 折弯程序选择	12
4. 产品和模具的编辑	15
4.1 介绍	15
4.2 模具的编辑	15
4.3 产品编辑	17

1. 介绍



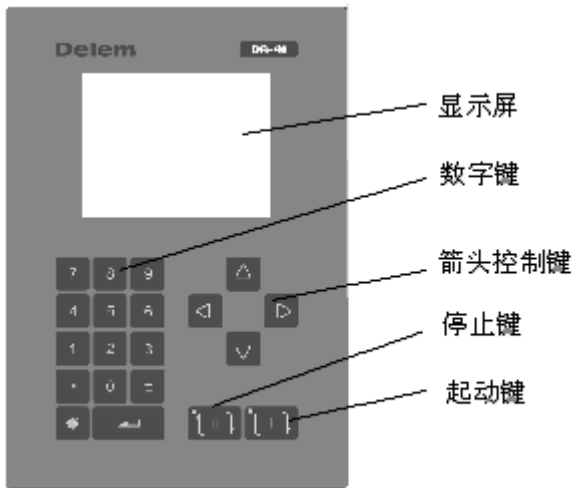
DA-41 为针对扭轴同步折弯机的可编程数控系统。

2. 硬件

2.1 面板

面板包括了一个显示屏和几个用于编程和轴控制的操作键。
显示屏部分将在下一节解释。

下图为面板的介绍图。

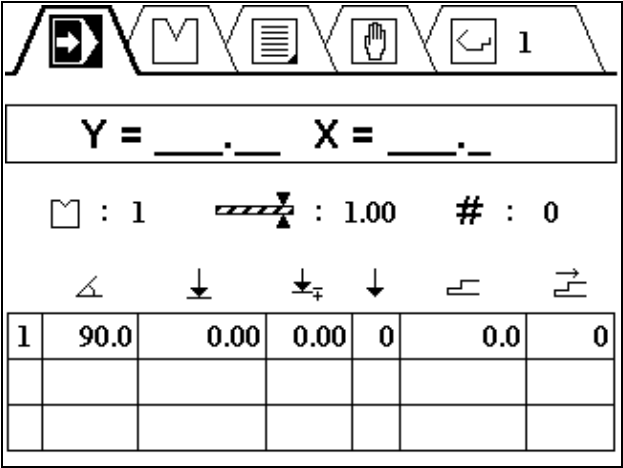


键盘包括:

- 10个数字键 (0–9)
- 小数点键
- 正负键
- 清除键，用于清除参数值
- 输入键，用于输入键入的值
- 箭头控制键，用于选择下一参数
- 停止键（包括发光二极管）
- 起动键（包括发光二极管）

2.2 显示屏

DA-41拥有一单色LCD液晶显示器，320x240



在屏幕顶部，不同的操作模式由不同的标志符号来表示。

3. 操作模式

3.1 介绍

控制系统拥有几个编程和操作模式：



产品编辑和执行



模具编辑



编程常量



手动移动



折弯程序选择

在屏幕顶部可显示哪种模式被选择。

3.2 基础导航

- 要在不同模式间转换，按箭头控制键的上键直至模式标志符号突出显示，然后移动左右键至所需的模式。
- 在一模式中，可用箭头控制键在参数中移动。
- 要编辑一个参数，可移动光标至恰当的标志符号并键入所需的值，按输入键确认此值。

- 步骤和其参数只能在系统停止时被查看和被编辑。
- 按起动键开始执行一个程序。

3.3 产品编辑



选择此标志符号进行编辑和执行

1

Y = ____ X = ____

: 1
 : 1.00
: 0

1	90.0	0.00	0.00	0	0.0	0

此编程屏幕包括三个部分：

- 当前X和Y轴的位置
- 总的产品特性
- 折弯步骤表，每一步有若干个参数

在屏幕右上角，显示了现在正在运行程序的程序号。
 在此屏幕，一个产品程序可被编辑和执行。
 产品编辑将在第4章中解释。

3.4 模具编辑



选择此标志符号进行模具编辑。

: 1

: 0.00

: 0.10

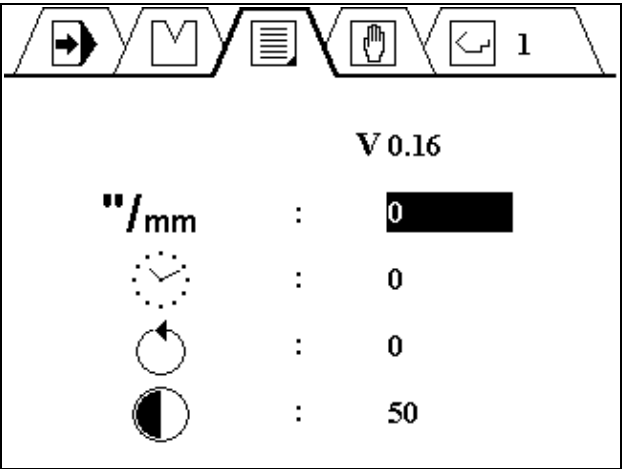
60.0	0.00
90.0	0.00
120.0	0.00
180.0	0.00

在此窗口，一系列的模具属性可被编辑。
在产品的编辑过程中，这些模具属性可被用来计算Y轴的值。
模具编辑将在第四章中解释。

3.5 编程常量



选择此符号进入编程常量。



在此屏幕中，可看到若干个控制设置，而这些设置也可被更改。

V x.x 此控制系统的软件版本

"/mm : 单位选择:
 0 = 毫米
 1 = 英尺

⌚ : 时间: 此机器运转小时

↻ : 次数: 此机器执行的折弯次数

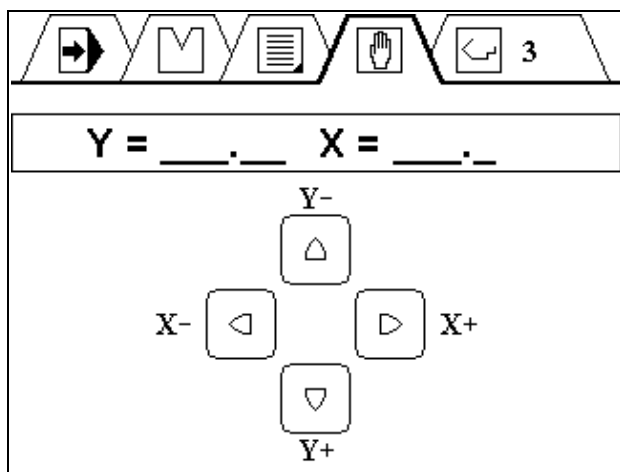
 : 对比度 (%)

 : 明亮度 (%)

3.6 手动移动



选择此符号进入手动移动屏幕



在此屏幕中，可通过箭头控制键移动X轴和Y轴，这只能当此系统停止运作时实现。

在此屏幕中显示了如何通过一个特殊的键来移动一个轴。

按停止键离开此模式，回到产品编程屏幕。

3.7 折弯程序选择



选择此符号进入折弯程序选择屏幕

				1
	N			
1	1	1.00	1	
2	0	1.00	1	
3	0	1.00	1	
4	0	1.00	1	

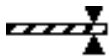
上表每栏中符号意思：



折弯程序号

N

此程序的折弯步数



此程序的板材厚度



此程序中使用的模具

在此控制系统中可有100个有效程序， 只有在先选择了该程序后才可进行程序的编辑。

若要选择一个程序，可通过移动光标至所需的程序号，按输入键来选择之。此程序号也将在屏幕右上角该模式标志符号边显示出来。

若要选择一个带有高位数号码的程序 (例.74)，按此号码的十位数的数字（例.7），光标会自动跳到以此号开头的一组数中的第一位数。按箭头控制键的上下键可以到需要的程序号，按输入键选择此程序。

当此程序被选择时，系统将自动跳到编程模式。此程序将一直处于被激活状态，直至另一程序被选择。

要删除此程序，移动光标至该程序号按清除键删除此程序。

3.8 键盘锁定

为制止无操作权的程序编辑，本控制系统具备键盘锁定的功能。

1

Y = ____ X = ____

: 1

: 1.00

: 0

1	90.0	0.00	0.00	0	0.0	0

此功能的实现在于机器设置中是否选择了键盘锁定。

如果控制系统没被锁定，则可进行该手册中已介绍的编程。如果控制系统已被锁定，则在编程模式窗口的左上角会显示锁的标志。若一旦锁定，则：

- 程序不能被新建或编辑
- 程序不能被删除
- 模具不能被新建或编辑

但如下功能仍能实现：

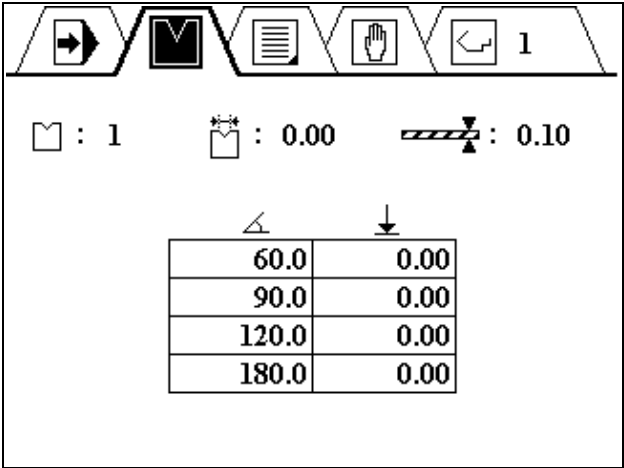
- 程序可被选择
- 程序可被执行
- 程序中 Y 轴纠正可被改变
- 编程常量可被改变
- 在手动移动屏幕轴仍可被移动

4. 产品和模具的编辑

4.1 介绍

产品和模具的编辑可以通过直接操作来实现。
折弯程序只能在模具有效的情况下才能被编辑，所以要先编辑模具。

4.2 模具的编辑



模具在控制系统中的编辑是通过输入一些必要的模具值来实现的。这些值将被自动用在折弯编程中进行折弯深度的计算。

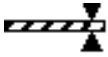
在窗口中上部显示了三个总的模具特性：



模具号，范围: 1 - 15.



下模开口宽度



将使用的产品的板材厚度

在窗口下部的表格显示了角度值和Y轴的值。

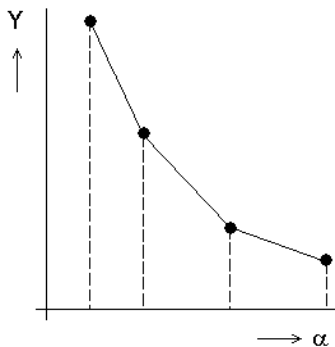


角度点



在此编程角度下Y轴的值

此表用来计算获得某一确定角度所必须的折弯深度。
必须在表内编辑四个角度点，而对于在表内没有编辑的角度值，
此控制系统将使用插补法在两个接近点间计算其Y轴的值。



如果少于四个角度点，则只需编辑所需的角度点而对无用的角度点输入Y轴的值为零。
在第一栏中的角度值必须以递增顺序编辑。

4.3 产品编辑

4.3.1 编程屏幕

Y = ____ X = ____

: 1

: 1.00

: 0

1	90.0	0.00	0.00	0	0.0	0

正如已解释的，此编程屏幕显示了如下信息：目前轴位置，产品总的特性和折弯步骤表。

在屏幕中间栏显示了产品的总的特性:

该产品使用的模具.

该产品的板材厚度.

计数器：所需产品数.

如果编辑的是零，计数器将在每次完成任务后增加；如果编辑的数大于零，计数器将倒数，当其达到零时，控制系统将停止运作。

在屏幕下部的表格显示了该产品的折弯步骤。每一行代表了一步折弯，第一纵栏为折弯序号。对于每一步折弯，以下特性可被编辑：



此折弯的角度。
编辑这儿所需的角度值。
此参数在模具被编辑后有效。



Y轴折弯深度。
当角度已被编辑，此值将从模具特性中自动计算出来。一个大的值意味着一个低滑块位置。



Y轴折弯深度的纠正。
当角度编辑已被使用，此纠正用于纠正Y轴的到为不完善。一个正的纠正值意味着一个低滑块位置。



Y轴回程时间。此为一步折弯后所需的回程时间，被编辑为最大回程时间的百分比。
此参数的使用依赖于机器的设定。



滑块是否高速 (1/0)。
选择在折弯过程中滑块是否高速运行。
此参数的使用依赖于机器的设定。



后档料位置。
此为折弯所需的后档料位置。



后档料回程距离。
此参数的使用依赖于机器的设定。

每个程序最大可编辑 2 5 步折弯。

4.3.2 角度编辑

角度的编辑在模具被编辑后可行。当一角度值被输入，控制系统会自动搜索模具数据找到一个与此角度值对应的Y轴深度。如果无对应的值，系统会从存在的模具数据中计算出Y轴的值。要编辑一个不同的Y轴深度，只需改变折弯深度值并按输入即可。值得注意的是Y轴深度不会改变，但Y轴的纠正会随改变而改变，当然也可直接改变Y轴的纠正来达到改变其的结果。

如果在折弯程序中的板材厚度不同于模具中所编辑的厚度，那这之间的不同同样会在Y轴的值上反应出来。

4.3.3 程序编辑

要在程序中增加一步折弯：

到现有程序的最后一步折弯，移动光标至第一栏（折弯序号栏）按输入，一步新的折弯就被加入，此步折弯拥有与前一步折弯相同的参数值。

要删除一步或多步折弯：

到最后一步你想保留的折弯，移动光标至第一栏（折弯序号栏）按清除键，下面所有的折弯被删除。

在编程屏幕的第一步折弯不能被删除。要删除此程序，可到程序选择屏幕，用清除键删除此程序。

4.3.4 直接轴编程

要增加一步折弯程序而不用编程模具，可在模具号码处输入“0”，那么角度参数将不可再使用，此时只可输入轴的值。



DA-41 为针对扭轴同步折弯机的可编程集成数控系统。