Delem

目录

1.	操作概览和一般介绍	1. 1
	1.1. 数控系统	1.1
	1.2. 前面板元件	1.2
	1.3. USB 接口	1.3
	1.4. 操作和编程模式	1.4
	1.5. 开始	1.7
	1.5.1. 介绍	1.7
	1.5.2. 准备工作	1.7
	1.5.3. 创建图形	1.7
	1.5.4. 确定折弯工序	1.8
	1.5.5. 数据程序编辑	1.8
	1.5.6. 自动菜单,手动菜单,生产模式	1.9
	1.5.7. 数据备份	1.9
	1.6. 编程帮助信息	. 10
	1.6.1. 帮助文本	. 10
	1.6.2. 列表框功能	. 11
	1.6.3. 过滤,筛选	. 11
	1.6.4. 导航	. 12
	1.6.5. 文本输入和编辑	. 12
	1.6.6. 输入数字字符及特殊字符	. 13
	1.6.7. 信息中心	. 14
	1.6.8. 网络	. 14
	1.6.9. 锁定功能	. 15
	1.6.10. 手动定位	. 17
	1.6.11. 软件版本	. 18
2.	产品.产品库	2. 1
		2 1
		Z. I
	2.1.1. 土亚示	2.1
	2.1.2. 厂吅现件 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2.3
		2.4
		2.5
	2.1.5. 洲祖,复刺以删你/ 吅性/ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2.0
	2.1.0. / 田史石和1940	2.7
	2.1.7.7 田坝定 / 府坝	2.7
	2.1.0. 师起功能	2.0
	2.1.7. 以受日來 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2. 7
		10
3.	图形编程	3. 1
	3.1. 产品的通用属性	3.1
	3.2. 2D 产品图形	3.5
		3 5
	3.3. 线段属性	3.7
		3 7
		3 7
	3.3.3. 精度选择	3.8
	3.3.4. 插入 / 删除折弯工步	3.9
	3.4. 折弯属性	3. 10
	3.4.1. 自由折弯	3. 10
	3. 4. 2. 大圆弧	3. 11
		3.13

	3.4.4. 于折弯, 3.4.5. 插入临时	两阶段折弯 折弯	; 	•	 	 	 		 		· · ·	3. 14 3. 14
4.	模具配置				 				 			. 4. 1
												4 4
			• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 4. 1
	4.2. 标准在序		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• • •	. 4. 1
	4.3.		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 4.2
5.	折弯工序				 				 			. 5. 1
	5.1 介绍											5 1
	511 丁步选择		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	53
			• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	5 /
		····· 来	• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	55
	521 按动地的	+ · · · ·	• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 5. 5
			• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 5.0
			• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. J. O 5 0
	5.4.1. 介绍	· · · · ·	• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 5. 6
	5.4.2. 仕务 一 忌	14 · · · ·	 4	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 5.9
	3.4.3. 仕穷 - 加	コ扫科り配	÷.	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	5.10
	5.5. 显示折穹上序		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• • •	5.13
6.	产品编辑				 				 			. 6. 1
	6.1 企22											6 1
			• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 0. 1
		以近177	• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 0. 3
	0.2.1. 上少参奴		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 0. 3
			• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 0. 5
	0.2.3. 扪弓述反		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 0.0
	0.2.4.		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •		. 0.0
	0.2.3. 广 加 偶 性		• •	•	 • •	• •		•	 • •		• •	. 0.0
	0.2.0.		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 0.0
	0.2.7. 辅助钳 .		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• • •	. 0. /
	0.3.3 % 4 / 浏览 候 1		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• • •	. 0.8
			• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 0.8
	6.3.2. 改受候具		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	6.10
	6.3.3. 移动挡指		• •	•	 • •	• •		•	 	• •	• •	6.11
	6.3.4. 产品属性			•	 • •	• •		•	 	• •	• •	6.13
	6.3.5. 增加工步	 . .		•	 • •	· ·		•	 		• •	6. 16
	6.3.6. 大圆弧折	弯...		•	 • •	• •		•	 	• •	• • •	6. 17
	6.4. 编程参数			•	 • •	• •		•	 	• •	• • •	6. 19
7.	自动模式				 				 			. 7. 1
	7.1. 介绍						_					. 7 1
	711 自动模式	参数说明		•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	7 1
		, 2000		•	 • •	• •		•	 • •		• •	7.2
	10年 ・・・ 当休応正		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 7.2
	一		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 7.2
	及月纪 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 7.3
	7.2.1% 图 侯氏 7.2.1		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 7.4
	7.2.1. 土忱图 . 工业性权		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. 7.5
	エジ匹作 ・		• •	•	 • •	• •		•	 		•••	. 1.5
	7.2.2. 主部上亚		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. /.0
	/.∠.3. 图形 ┓┓₄→┶┶┏━		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. /./
	/.2.4. 放天显示		• •	•	 • •	• •		•	 • •	• •	• •	. /.8
	7.2.5. 手动定位 7.2.5. 十一一			•	 • •	• •		•	 		• •	. /. 9
	/.2.6. 役止		 小古イワ	•	 • •	• •		•	 		• •	7.10
	校正计算,》	则重角度的	编栏	•	 • •	· ·		•	 		• •	7.11
	/.2.7. 诊断				 • •	· ·		•	 		• •	7.12
	7.3. 圆弧校正				 				 			7.13

Delem

8.	手动模式	8. 1
	8.1. 介绍	. 8. 1
	8.1.1. 手动模式, 参数说明	. 8. 2
	工步参数 8. 2
	压力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 8. 3
	折弯速度 8. 4
	功能键(....................................	. 8. 4
	产品属性 8. 4
	模具・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 8. 4
	辅助轴	. 8. 4
	8.1.2. 模具设置	. 8. 6
	8.2. 参数编辑 & 查看	. 8. 7
		. 8. 8
		. 8. 9
		8.10
	8.4.1. 移动次序	8.10
	8.4.2. 示教	8.11
	0.5. 10 L	0.12
	0.0.	0.14
	6.0.1.10 仏心 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	0.10
	版入亚尔 10	0.10
9.	设置	9.1
	9.1 介绍	91
	9.2. 一般介绍	. 9. 2
	9.3. 材料	. 9. 4
	9.4. 备份 / 恢复 9. 7
	9.4.1. 产品程序备份	. 9. 8
	9.4.2. 产品恢复	. 9. 9
	9.4.3. 模具备份	9.10
	9.4.4. 模具恢复	9.11
	9.4.5. 表格和设置的备份与恢复	9.11
	9.4.6. 自动预定备份 (只在网络选项被安装时有效)	9.11
	9.4.7. 目录导航	9.12
	9.5. 编程设置	9.13
	9.6. 默认值	9.16
		9.18
		9.21
	9.9. 生广用的订昇	9.24
	9.10. 时间仅正	9.20
	7.11. 网络议直(六位网络远坝女表时有双)::::::::::::::::	7.20
10.	机床	10. 1
	10.1. 介绍	10. 1
	10.2. 上模编程	10. 2
	10. 2. 1. 创建新上模	10.3
	10.2.2. 标准上模	10.4
	10. 2. 3. 翻边折弯上模	10. 8
	10.2.4. 自由 + 翻边折弯上模	10.9
	10. 2. 5. 大半径上模	10. 11
	10.3. 下模编程	10. 12
	10.3.1. 创建新下模	10. 13
	10.3.2. 标准下模	10.14
	10.3.3. 翻辺折穹卜模	10.18
	10.3.4. 内翻辺折穹下侯	10.19
	10.3.5. 目田 + 翻辺折穹U型榠	10.21

. A. 1	
10. 31	
10. 30	
10. 27	
10. 26	
10. 22	



1. 操作概览和一般介绍

1.1. 数控系统

数控系统的外观如下:



每个系统的精确外观可能会有所不.

系统的操作主要通过前面板上的触摸屏实现。关于触摸屏以及它们的功能我 们将在下一节中 进行描述 1.2. 前面板元件

启动和停止按钮集成在触摸屏的用户界面上:



停止按钮 + 启动按钮



1.3. USB 接口



在系统的右侧有一个 USB 接口,可以连接外部装置,如 U 盘,外置键盘或鼠标。

1.4. 操作和编程模式

控制系统的主界面如下所示:

DA 产品::58 机床:1	•50 Touch 800_Arrow - Customer B - 1 S	STEEL (1.0037) - 1.00)mm 产品目录、Wse	er\Delem\Prod	ucts	er l	C	
产品名	称 🔺	描述	工步数	种类	板厚	长度	日期	
ى	5800_Arrow	Customer B	5	P2D	1.00	600	28-03-2018 14	新产品
	7100_Hemming	Customer B	6	P2D	1.00	200	28-03-2018 14	新程序
	7200_Bumping	Customer B	13	P2D	2.00	500	31-08-2016 11	更新
	7300_Simple	Customer B	3	P2D	1.00	300	31-08-2016 11	+ 编辑
ð	7400_Numerical	Customer A	6	P	1.00	600	31-08-2016 11	筛选
								更改 目录
			_	_	_			
		1 2			Cum	00000		2

依据被激活的导航按钮的不同,屏幕显示会有区别,主界面的顶部会显示现在有效的产品功能

敲击不同的模式按键,特殊的模式将被选择。

主界面结构如下:

标题栏:

在屏幕顶部,标题栏永远显示,在这个区域你可以看到 LOGO,哪个产品程序在使用,所选产品的路径及服务行,并且机床指示也出现在此。

DA:50	eî 🖉	
/产品::;7200_Bumping - Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 2.00 mm 机床: 1 /产品目录: \User\Delem\Products		



信息栏

在信息栏中,所有与所选模式相关的功能能视图将会显示出来。

-			100		1000			0.000	
产品	_	28-03-2018 14	600	1.00	P2D	5	Customer B	5800_Arrow	_
新程序		28-03-2018 14	200	1.00	P2D	6	Customer B	7100_Hemming	L
更意		31-08-2016 11	500	2.00	P2D	13	Customer B	7200_Bumping	_
1615	+	31-08-2016 11	300	1.00	P2D	3	Customer B	7300_Simple	Ч
前送		31-08-2016 11	600	1.00	P	6	Customer A	7400_Numerical	1
更改	ſ								

命令栏:

命令栏是信息栏的一部分,位置在系统涉及到的信息栏处可以找到。

导航栏

导航栏里可以找到所有模式,此区域永远显示出来,控制系统的大图标可以将系统直接由一个 模式切换到另一个模式。



主模式 / 导航按钮解释



建立一个新程序或在产品库外选择程序



绘制或创建一个新产品,或编辑一个现有产品 (图形)



设置机床和修正已有的模具设置



计算和修改折弯工序



创建新的 CNC- 程序或编辑已有的数据 CNC- 程序。

\triangleright	
自动	

使用选择好的程序和产品开始生产。



为生成一个单步折弯编写所有设定,不涉及一个程序。



编写一个产品或程序的用户设定和参数选择。并且必须的材料属性 在材料表内编写。



机床的用户设定和参数选择,模具库包括模具编辑,备份/恢复, 软件版本信息。



无论你在系统任何位置,通过此按钮都可以访问帮助文件,给你提 供帮助信息。

1.5. 开始

1.5.1. 介绍

为了得到一个产品的程序,可通过系统添加产品程序并计算折弯工序,据此系统生成可执行的 折弯程序。

可通过下列步骤实现上述操作:

- 1 在导航栏选择产品模式,点击新产品开始生成一个新的产品。
- 2 输入产品属性,在图形编程界面绘制两维的产品图形。
- 3 检查模具,在模具设置模式修改或生成新配置。
- 4 在折弯工序模式通过自动计算或你自己手动修改来生成一个折弯工序。
- 5 当必须修改数字 CNC 程序时通过编程模式来进行。
- 6 点击自动并按下启动按钮来执行产品程序。

1.5.2. 准备工作

开始产品编程前,必须进行以下准备工作。

- 必须在材料表中编写正确的材料属性。你可以在设置模式中发现材料页面。.
- 必须在模具库中编辑正确的模具,模具是创建 CNC 程序所必须的,你可以在机床模式中 发现不同类型模具的库。.

1.5.3. 创建图形

系统可以创建想要产品的图形,使用绘图功能,点击导航栏中的画图,创建一个 2D 轮廓图, 此时没有折弯工步及尺寸的计算,任何轮廓和图形都可以创建。

触摸屏系统的绘图方法是基于:

- 草图

- 数值设定

草图

点击屏幕不同的方向可以绘制产品外形草图,点击后会在指示的点之间绘制一条线段,设计图 形的最末端将显示大红点。

当此图形红点在屏幕上显示出来,可以将手指按住此点在屏上拖动,可以改变线段的方向和长 度。此方法称其为'拖拽"功能。长度和角度在屏幕上显示出来,并可以调整精确或接近所 需的值。

数值设定:

当产品或模具通过草图的方法绘制好,精确的长度和角度通过数值设定来优化。在需要修改的 线段或角度上点击两次,键盘会出现,数值通过两种途径确认:

- 输入功能

- 输入 - 下步功能

输入功能在输入之后键盘关闭 ,输入 - 下步功能在输入之后将为下步程序保留。 万一数值输入错误,可以点击输入框右侧的 "取消"按钮,将数值恢复到最初状态,或者使 用键盘上的后退按钮删除最后一个字。

缩放功能

通过在屏幕上两个手指的移动,可以缩放图形,手指并拢图形缩小,手指放开图形放大。

匹配显示

在屏幕一侧的命令图标中,你可以找到"匹配显示"功能按键。

移动

一根手指可以平移.

更多相关信息,请参见第3章。

绘图工具特征

- 产品的外型图形设计为 2D
- _ 所折板厚度
- _ 自动测量
- 可输入水平和垂直方向投影尺寸 _
- 实际比例模具设计
- 单独的机床外形 (滑块和工作台) _
- 修改长度和角度 _
- 增加或删除折弯
- _ 特殊折弯功能可以使用

 - 压平折弯可以编程 圆弧折弯可以使用大圆弧模
- 复制、修改已有产品并将其作为新产品存贮
- 闭合尺寸或高精度边选择
- 将 3D 产品与 2D 程序相连接

1.5.4. 确定折弯工序

正确编完折弯工件图形后,可选择折弯模拟菜单来编排工序。首先,根据机床的模具安装在系 统中配置好模具。 在折弯模拟菜单中,可显示产品、机床和模具。折弯工序可以被编排和检查。编完折弯工序 后,可生成可执行 CNC 程序。 更多信息可以在章节4和5中找到。

折弯工序计算

- 自动计算最短生产时间
- 确定交互折弯工序 _
- 确定手动折弯工序
- 可视化碰撞检测
- 模具自由选择 _
- 指定反转时间和后挡料速度等 _
- _ 计算展开长度
- 显示生产时间 _
- 模拟折弯工序
- 编入挡指位置

1.5.5. 数据程序编辑

编程菜单可以访问数据程序

有两种方法可创建数控程序:

- 进入一个数字程序,开始由产品模式,点击新程序,一步一步完成。;
- 在生产模式通过图形折弯模拟生存 CNC 程序, 敲击新产品, 进入绘图模式 (见: 绘图模 式, 产品绘图)

如果是手动输入的程序,则系统不进行碰撞检查,所有程序值必须手动输入,并取决于操作者 的经验。 如果程序是由图形生成,则在执行过程中,可以以图形显示。该程序可根据操作者要求重新编 辑。

更多相关信息、请参见第 6 章。

当折弯工序计算完成,程序被贮存,程序被处理,数据程序生成。 系统自动计算:

- 所需压力
- 机床调整,例如:
 - Y 轴位置
 - 卸荷距离

 - X 轴退让距离 - Y 开口高度
 - 「 / 」 同 - R 轴
 - Z 轴

根据机床配置来计算各轴位置。

1.5.6. 自动菜单,手动菜单,生产模式

编好的产品程序,可在自动模式或手动模式下运行。在自动模式,整个产品程序可一次执行 完,在手动模式,每执行一步都要启动系统。

手动模式是单独的,在该模式下一个折弯工步可被编程和执行,

更多信息可以在章节7和8中找到.

1.5.7. 数据备份

产品和模具文件都可以备份到系统外部,依据不同的配置,这些文件可以存储到网络或者 U 盘上,这可以帮助用户备份重要的数据,且可以实现 DELEM 系统间的数据交换。

更多相关信息,请参见第9章。

1.6. 编程帮助信息

1.6.1. 帮助文本

系统具有在线帮助功能,当按下导航栏里的帮助按钮,相关的帮助文本将显示出来。



在导航栏点击帮助按钮,参数的帮助将被激活。

弹出窗口将显示所激活的参数信息。

1		适
1	R THE CALEMAN AND FREE	
- 1	現用DD 📥 外市 先定 花江 平位 副抗 新	
- 1	Delem 01 H170-A56-R10 10-W 56.0 170.00 1.00 0.80 D	
	Delem 02 H220-A86-R10 11-8 86.0 220.00 1.00 0.80 De	
	Defem 03 H170-A86-R10 16/8 86.0 170.00 1.00 0.80 De witt	
	Defem 04 H220-A86-P10 1/-II 86.0 220.00 1.00 0.80 D	
	Defent 05 H170-A25-R10 10/0 28.0 170.00 1.00 0.40 D	
	Delem 06 Standard 1/// 60.0 170.00 1.00 0.30 Dr	
	Defem 07 Air + Hemming: 유리:바+8년 28.0 170.00 1.00 0.30 De	
	Defem 08 Big Radius	
	the state basis place while make while while the state	

该帮助窗口所含的信息与操作手册相同。

帮助窗口的使用方法如下:

你可以在希望的方向上滑动手指移动文本,点击屏幕底部的前页/后页来浏览整个的帮助文本。

索引功能可以帮助跳到目录,目录中的超链接可以帮助直接引导到想要的内容. 点击结束关闭窗口

1.6.2. 列表框功能

系统中的部分参数只有几个有限的数值,当选择这样的参数,点击参数线条,在靠近你点击线 条的位置将出现可选项目列表。可以选择想要的数值。

√ mm	化选择	- mm	
英寸	应选择	= kN	
阻抗n	Vmm选择	= kN/mm	
语言选	掙	= Chinese	
语言希	FIRb	= Chinese	
And the second			

放弃选择并关闭窗口,可以点击窗口外部将关闭窗口且不改变参数。

1.6.3. 过滤,筛选

系统具有筛选功能 (产品、模具等)。例菜单 5 产品程序选择。搜索一个产品或模具时,输入 该产品含有的部分字符,则系统将显示所有含有该字符的条目。 多重选择可用空格分开

产品列表示例:	类型:	显示列表:
product123 product456 示例 product01 示例 product02	1	product123 示例 product01
	ex	示例 product01 示例 product02
	ex 1	示例 product01

使用键盘右侧的键盘关闭按钮打开的过滤界面。.

1.6.4. 导航

在某些模式,采用了分页设计。

\$ 材料 备份/恢复 编程设置 默认值	十算设置 产品设置 生产用时计算 设置时间 网络	
总体		
工件计数方式	= 减计数	
在单步模式,自动换步	= 失效	
平行度补偿	= 0.00 mm	
启动时。镜住屏幕	= 否	
单步校正		
压力校正系数	= 120 %	
夹紧校正	= 0.00 mm	
轴特性		
X安全区补偿	= 0.5 mm	
X-轴定位时R-轴的过渡位置	= 10.00 mm	

这些页面可以点击它们选择,如果一页没有完整的显示或没有显示全部页面,可以水平的拖动 页眉,期望的页面可以被点亮并选择。

1.6.5. 文本输入和编辑

可以使用光标在现有文本中输入特殊数值或文字,在希望输入的地方点击一下,光标将会在此显示,可以在此输入。.

1.6.6. 输入数字字符及特殊字符

通过弹出的完整的数字文字字符输入键盘可以输入数字字符和特殊字符 当编辑的内容只为数字,文字字符将变为灰色,数字字符激活,当文字数字字符都有效,键盘 将完全激活,特殊字符可以点击键盘左下角的功能键。

した。 「一品…: 5800_Arrow - Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 形印 長田: 600.0		e.							
产品属性									
产品 产品名称	= 5800_Arrow								
产品描述	= Customer B								
产品属性 板厚	= 1.00 mm								
材料类型	= 1 STEEL (1.0037)								
折弯长度	= 600.0 mm					ľ			
尺寸	= //		_	_	-	_			
产品描述 Customer B	5 3	7	8	9		=			
Q W E R T Y U I	0 P	4	5	6	•				
#+= Z X C V B N M		1	2	3					
÷			0	±		?			

在屏幕键盘上按住一个字符不放(如 'a'), 特殊的字符(如 á , à , â, ã, ä, å, æ) 可以输入。.

产品描述	Custon	ner B	_	_	_		っ	•3	7	8	9		-
Qá	à	â	ã	ä	å	æ	0 P		4	5	6	4	
A #+= 2	s x	C	F	G	H	J	K L		1	2	3		
	Ŷ							- The second	•	0	±	4	?

1.6.7. 信息中心

当来自于 PLC,安全系统,LIAPS 或者内置 PLC 的信息要显示,这些信息可以发送到信息中心,当信息显示的同时,信息中心的符号也会显示在页面顶部。紧挨着计算器和编程锁符号。 当点击信息中心的符号,显示的信息将会从屏幕上消除,让位给正常的编程,再点击信息中心符号,信息会再次出现。

当信息在停在后台时,信息中心的符号会有额外的指示,显示有还未显示出来的信息。



1.6.8. 网络

数控系统可选择安装网络接口,操作者可以通过网络功能从网络存储器中导入产品文件,也可 以将完成的产品文件存储到网盘。



章节9关于设定模式中的备份 / 恢复中包含更多关于网络的信息。.

1.6.9. 锁定功能

为防止修改程序或产品,可以通过锁定功能锁定系统.

锁定系统分为两个等级,程序锁定和机床锁定.

- 在程序锁定时,产品只能在自动模式选择和执行
- 在机床锁定时,机床被锁定,系统不能使用.

要使用锁定功能,只要点击屏幕顶部的锁符号,依据输入的密码不同,系统决定是编程锁定还 是机床锁定,程序锁定时显示灰色的闭合的锁,机床锁定时显示相同的符号,颜色为红色

角度校正数据库	= 使能	۵
初始角度校正	= 失效	
总角度校正编辑	= 使能	۵
手动模式存储角度校正	= 使能	۵
角度校正编程	= 复制	۵.
Y1/Y2 不关联	= 关	
机床ID	= 1	
检查机床ID	= 开	<u> </u>
机床描述	-	

程序锁定时锁定符号同时显示在参数后面,此时蚕食不可以修改.

要解锁,需要点击锁符号输入代码,锁符号显示打开状态,参数后的锁符号消失。

DA: 50 网络状态: 100 Maps		۵				
总体 材料 备份/恢复 编程设置 默认	值 计算设置 产品设置 生产用时计算 设	Wistia) A	916			
角度校正数据库	= 使能			ŵ		
初始角度校正	= 失效					
总角度校正编辑	= 使能		۵			
手动模式存储角度校正	= (死前後	= 使能				
角度較正编程	= 复制					
Y1/Y2 不关联	= 关					
访	间代码 ** う 🕄	7	8	9	-	-
Q W E R T	Y U I O P	4	5	6	•	
#+= Z X C V	B N M , ,	1	2	3	41	
Prise &	~	•	0	±		?

代码可以得到不同的授权,不同的代码参考安装手册。

1.6.10.手动定位

在手动模式和自动模式的手动定位页面,在屏幕的底部有一个滑条可以用于轴的定位,移动滑 条的距离决定了轴的速度,松开滑条,轴将停止,滑条的两侧有两个按钮用于微调轴位置,轴 移动时,蜂鸣器会给出反馈

DA:50		
Y -轴	手动移动滑块,请选择'调整'方式	
123.45 →	116.07	1 2 1 1 1
^{x-轴} 250.0		0 */ #
R-轴 0		₩.N.@M
挠度补偿 -100		
		+

1.6.11. 软件版本

在机床菜单的系统信息表中显示系统的软件版本.

DA:50 L板 下機 机床 位置修改	推修记录系统信息			0 1
总体				更新
类型	DA-58T			
应用程序	V536-000			备份系统
选项 ID	1000000	0000000		
机床名称	DELEM			恢复系统
KO平台				
KO-7001 [2]	Bosch exte	mal valve amplifier (7001)		
				12/41-44-44
折弯允差表				尚我扶任
折弯允差表	10ENTRIE	S		
翻边折弯偏差表				
	S A	D CM		2 ?
产品 画图 描目识别	北京政工作 10日	自动重动	425-499	机床 极助

版本号示例:

V 1.2.3

V 代表版本

V 1. x. x 代表主版本号

V x.2.x 代表次版本号 V x.x.3 更新版本号。

V X. X. 3 史利版平与。

如果系统软件中增加了新的特性, 主版本号将会增加; 如果只是修正了当 前版本的错误, 次版本号将会增加。

2. 产品,产品库

2.1. 介绍



在产品模式,已有的,之前的产品可以选择来生产,或者修改成类 似的产品。 这个模式中可以创建一个新产品,或新程序。

2.1.1. 主显示

しん :50 過し : 5800_Arrow - Customer B - 1 時: 1	L STEEL (1.0037) - 1.0	0 mm 产品目录: \Use	er\Delem\Prod	ucts	e l	C	
"品名称 🔺	描述	工步数	种类	板厚	长度	日期	
5800_Arrow	Customer B	5	P2D	1.00	600	28-03-2018 14	新产品
7100_Hemming	Customer B	6	P2D	1.00	200	28-03-2018 14	新程序
7200_Bumping	Customer B	13	P2D	2.00	500	31-08-2016 11	更新
7300_Simple	Customer B	3	P2D	1.00	300	31-08-2016 11	+ 编辑
7400_Numerica	l Customer A	6	P	1.00	600	31-08-2016 11	筛选
							更改目录
		_	_				
	× S			Cum	00000	≣ [2]	?

在产品模式一个总览图可以显示产品库,在此产品程序可以选择,之后产品可以修改并执行。 列表中每一件项都由产品的图形缩略图,(数字程序显示符号),产品 ID,产品描述,折弯步 数,产品类型和最后修改或使用的时间等组成 相关产品显示的标示类型如下: :

- **P--** 该产品有数控程序,无图形
- -2D 该产品由 2D 图示组成,无数控程序
- P2D 该产品有 2D 图示和数控程序

假如产品程序被执行他的 ID 将显示在屏幕顶上,产品程序可以选择通过点击 ID 号或产品线上 其他部分。

当产品太多显示不下,可以向上拖动列表直到显示全部产品,此时再点击产品可以选择产品并 激活他。

2.1.2. 产品选择

要选择产品,点击一下,产品将会被选择并导入到内存中,从此可以点击自动开始生产。也可以从产品绘图开 (假如有的话),模具配置,折弯工序,和数字程序开始导航。

		100 c b						
"品名	称 🔺	描述	工步数	种类	权厚	长度	日期	
<u>_</u>	5800_Arrow	Customer B	5	P2D	1.00	600	28-03-2018 14	新产品
_	7100_Hemming	Customer B	6	P2D	1.00	200	28-03-2018 14	新程序
	7200_Bumping	Customer B	13	P2D	2.00	500	31-08-2016 11	更新
	7300_Simple	Customer B	3	P2D	1.00	300	31-08-2016 11	+ 编辑
Ĵ	7400_Numerical	Customer A	6	P	1.00	600	31-08-2016 11	筛选
								更改目录
		D105	9.20图示及	程序 720	0 Bumpin	a 调入		
			5. 20 MIN	(1m/ 1 / 4 4	o_bampin	9 99/		

2.1.3. 新产品,开始新的图形产品

点击新产品开始新的图形产品

在新产品程序选择后,新产品的程序由通用参数开始,例如产品 ID,厚度,材料。

DA:50 Touch		e		6		
产品:: 7200_Bumping - Customer B - 1 STEE 机床: 1	. (1.0037) - 2.00 mm 产品目录: \User\Delem\Products					
产品属性						
产品						2
产品名称	=					
产品描述	=					
产品属性						
板厚	= 1.00 mm					
材料类型	= 1 STEEL (1.0037)				
折弯长度	= 200.0 mm					
尺寸	= %		-			_
产品名称	5 3	7	8	9		
QWERT	YUIOP				Ŧ	
		4	5	6		
ASDF	G H J K L -					1
#+= Z X C V	B N M , .	1	2	3		
					-	?
t t		•	0	±		titilo

2.1.4. 新程序,新的数字程序

点击新程序开始新的数字程序

在选择一个新程序后,程序由一些常规条目开始:如产品名称,厚度和材料。

A •50 Touch		e l	\cap	
는 : example - 1 STEEL (1.0037) - 10.00 mm 친 1	产品目录: \User\Delem\Products			
品属性				
产品				
产品名称	=			
产品描述	-			
产品属性				_
角度编程选择	= α			
板厚	= 1.00 mr	m		
材料类型	= 1 STEEL (1.003	37)		
				_
连接 +			取消	
		-		
			≡ I 2	2
品 画图 横目设置 折蔽了	[[] 王子	th +0		-80 E

2.1.5. 编辑,复制或删除产品程序

要在产品模式删除产品,点击选择,之后点击编辑,使用删除,最后确认删除。要一次删除全部产品和程序,点击删除全部。

"品::ex 印括-1	ample - 1 STEEL (1.0037) - :	10.00 mm	产品目录-146	er/Delem/Prod	urts)	U
本日々	6. .	102.0	工作粉	和米	is m	14.199	11 MI		
- m - ca	120	1曲 705	1.57 90	1TX	100.77	11/2	11 143		
<u>ب</u>	5800_Arrow	Customer B	5	P2D	1.00	600	28-03-2018 14		新改品
Ľ.,	7100_Hemming	Customer B	6	P2D	1.00	200	28-03-2018 14		
	7200_Bumping	Customer B	13	P2D	2.00	500	31-08-2016 11		. U.M.
	7300_Simple	Customer B	3	P2D	1.00	300	31-08-2016 11	+	-
ð	7400_Numerical	Customer A	6	P	1.00	600	31-08-2016 11		जद
_	example						28-03-2018 14		更改
			你确定	要删除E	已选的程序四	?		-	
		是				自部制称			
_									
N		3	「自		m	00	≡ I ก		G

要复制产品,点击产品或程序,再点击编辑使用复制功能。之后产品名称可以编辑,并完成复制。 这个产品将会在同一个目录中显示,复制的产品将精确的复制模具配置和折弯工序等信息。

DA •50 Touch 作品::example - 1 STEEL 机朱 1	(1.0037) - 10.00 mm	产品目录、	User\Delem\Pro	ducts	e)				
产品名称	🔺 描述	工步数	种类	板厚	长度	日期			
 5800 复制 7100 	则产品	ar D	5 020		\User\De	lem\Pro	ducts	1	所 "孤 7年
· 7200 7300	产品名称 产品描述		= 0) =	cample				+ 0	
7400 产品名称 examp	le		-	<u>າ</u> 🛛	7	8	9		
Q W E	RT	Y U		Р	4	5	6	Ŧ	
#+= Z X	c v	BN	м,		1	2	3	-	90
\$						0	±		?

2.1.6. 产品更名和移动

产品可以更名和移动,这个可以一步完成,移动产品到新目录,更名允许用户在同一目录中给 产品一个新名称。

要移动或更名产品,选择产品或程序,点击编辑,从列表中选择移动或更名,更名将给产品一 个新名称,产品仍在同一目录中。移动,产品将会精确复制模具配置和折弯工序数据,到一个 选择的新目录中

2.1.7. 产品锁定 / 解锁

产品锁定 / 解锁可以提供一个简单的方法来保护已经编好的产品或程序被意外修改,这样,已经调整好的产品不能修改,除非产品被解锁。.

当点击产品或程序的编辑功能,锁定产品/解锁产品功能可以切换.

品名利	你	描述	工步数	种类	板厚	长度	日期	
_{<	5800_Arrow	Customer B	5	P2D	1.00	600	28-03-2018 14	
	7100_Hemming	Customer B	6	P2D	1.00	200	28-03-2018 14	新程序
ر	7200_Bumping	Customer B	13	P2D	2.00	500	31 拷贝	更新
	7300_Simple	Customer B	3	P2D	1.00	300	3 1 重命名	+ 编辑
	7400_Numerical	Customer A	6	P	1.00	600	31 移动	
							删除	更改目录
							产品锁定	

2.1.8. 筛选功能

为了更轻松的找到产品,筛选功能可以通过产品模式来筛选。 当点击筛选,筛选界面将显示输入期望的筛选字符,搜索将开始。

不同的视图可以被选择,特殊的属性也可以用于选择 可以通过产品 ID 后产品描述来选择。

你可以输入完整的或一部分产品名称,如果你输入的部分产品名称几个产品都有,系统将显示 所有的包含此部分名称的产品,也允许输入组合名称。

参将章节1.6.3关于筛选及搜索。

产品名	称 🔺	描述	工步数	种类	板厚	长度	日	产品 ID)+	选择
ىر	5800_Arrow	Customer B	5	P2D	1.00	600	28	产品 描述		
٦	7100_Hemming	Customer B	6	P2D	1.00	200	28-03	-2018 1		
\sim	7200_Bumping	Customer B	13	P2D	2.00	500	31-08	-2016 1		
	7300_Simple	Customer B	3	P2D	1.00	300	31-08	-2016 1		
I	7400_Numerical	Customer A	6	P	1.00	600	31-08	-2016 1		
		ID 筛选							2	▼
										?

2.1.9. 改变目录

为了更改产品目录或增加新的产品目录,点击修改目录,当旧目录需被移除,选择此目录点击 移除,当到达需要的目录,点击选择跳回产品界面,在此目录显示全部产品,激活 目录显示 在页眉。

DA •50 改变目录	
Products	
Products	cache.xml
	man.manualmode.dld
	prd.5800_Arrow.dld
	prd.7100_Hemming.dld
	prd.7200_Bumping.dld
	prd.7300_Simple.dld
	prd.7400_Numerical.dld
喜好 * 创建 副除 目录 目录	取消选择
○○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	▷ ⑦ 2 ? 自动 手动 设置 机床 帮助

建立子目录 增加一个新子目录,子目录的名字可以由 24 个字符组成

删除子目录 删除子目录,假如删除的目录中包含文件或子目录,系统将要求确 认是否都删除. 默认的目录 "PRODUCTS"无法删除.

在此菜单可以删除现有目录,创建新的子目录,点击新子目录,输入新名称,子目录之所以称 为子目录因为他存在于本地目录 DELEM/PRODUCTS 之下,他的名字不能更改。

在此目录不可以将产品复制到另一目录,只可以在绘图或编辑模式完成。

当你离开产品选择菜单时,系统将会记住激活的目录和产品 (假如产品被选择)直到其它的 目录或产品被选择 2.1.10. 网络存储产品选择 (只在网络选项被安装时有效)

当系统上安装了网络存储盘,网络存储有效,产品存储的路径可以修改,安装的驱动盘可以用于产品的存储和选择。.

可以通过路径浏览器查看网络存储目录,目录可以选择,增加和删除,并且可以选择产品,当 到了想要的目录,点击选择,将返回到产品界面,并且所有产品显示在此目录里,网络路径此 时为本地路径,它的名字显示在屏幕上面。

DA touch 改变目录	
Products	
Products	cache.xml
🛅 STICK	man.manualmode.dld
	prd.5800_Arrow.dld
	prd.7100_Hemming.dld
	prd.7200_Bumping.dld
	prd.7300_Simple.dld
	prd.7400_Numerical.dld
喜好 ◆ 创建 問除 目录 目录	取消选择
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	▶ ♥ 評 自动 手动 设置 机床 帮助

当你离开产品选择菜单时,系统将会记住激活的目录和产品 (假如产品被选择)直到其它的 目录或产品被选择

当使用"只读"网络盘,或者网络连接中断,产品将存储到"Recoverrd"子目录下,它可以在"PRODUCTS"子目录下找到.

点击刷新按钮 屏幕上显示的产品模式中的产品库将刷新,这对网络存储会有帮助。

3. 图形编程

3.1. 产品的通用属性



编辑一个现存产品图形,在产品库选择特定的产品并选择绘图。

要开始新产品的绘图,在产品库选择新产品。

DA *50 产品:5800_Arrow - Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 作品目表: User/Delem/Products								
产品名	称 🔺	描述	工步数	种类	板厚	长度	日期	
ب	5800_Arrow	Customer B	5	P2D	1.00	600	28-03-2018 14	新产品
	7100_Hemming	Customer B	6	P2D	1.00	200	28-03-2018 14	新程序
	7200_Bumping	Customer B	13	P2D	2.00	500	31-08-2016 11	更新
	7300_Simple	Customer B	3	P2D	1.00	300	31-08-2016 11	+ 编辑
ð	7400_Numerical	Customer A	6	P	1.00	600	31-08-2016 11	筛选
								更改目录
				口	5mm Trate	000000		2

当新产品绘图开始,通用产品属性界面将显示,在开始绘图前它的属性,通用数据必须设置。

1床:1	产品目录: \User\Delem\Products						
产品属性							
产品							
产品名称	=						
产品描述	=						
产品属性 板厚	产品属性 板厚 = 1.00 mm						
材料类型	= 1 STEEL (1.0037)						
折弯长度	折弯长度 = 200.0 mm						
尺寸	= 外			_	_		
"品名称	7 3 7	8	9	41	-		
Q W E	R T Y U I O P 4	5	6	Ŧ			
A S L #+= Z X	C V B N M , .	2	3				
				~	22		

产品 ID

每个产品有唯一的名称做区分,最长 25 个字节,名称可以包含键盘上可用到的文字和数字。

产品描述

程序的名称或描述,最长为25个字节,产品描述包括字母和数字。

假如已有的产品名称被输入,系统提示产品已存在,系统将询问是否用新产品覆盖现有产品,如果选择是,现有产品被清除,如果选择否,必须输入新的 ID 名称。

厚度

所折板的厚度。

材料

选择板材的材料类型,系统内包含4个预编好的材料,点击需要的材料选择并激活。 折弯长度 折弯板材的长度。

折弯长度

所折板的 Z 长度。

尺寸

确认产品图形在增加一条新边或新面时是使用外部尺寸标注还是内部尺寸标注,图形外 形按照两种尺寸的定义来显示,设置模式中的参数"默认尺寸"可以修改此参数的默认



值。.



半径

在模具配置中选择了模具后,产品的半径将会计算,因为所选的模具会影响到产品的半径,默认的设置是"自动计算",这个参数也可以修改为"使用编程",如果如此,产品的半径将不会自动计算,而使用编程值。

折弯允差

产品的折弯允差你可以选择"自动计算"或"人为编程",当使用"自动计算"时,折 弯允差将会使用 DELEM 公式或折弯允差表来计算。

要改变现有的目录,选择"另存为"和"改变目录",当前的产品将自动复制的新的目录中。

DA :50 改变目录	
Products	
Products	cache.xml
п этіск	man.manualmode.dld
	prd.5800_Arrow.dld
	prd.7100_Hemming.dld
	prd.7200_Bumping.dld
	prd.7300_Simple.dld
	prd.7400_Numerical.dld
喜好 创建 開除 目录 目录 目录	取消 选择
□□ ■ → → □ 产品 ■ 図 換具设置 折弯工序 编程	▶ (*) \$\$\$ 2 ? 自动 手动 设置 机床 帮助


3.2. 2D 产品图形

3.2.1. 介绍

在输入通用产品数据后,图形界面将显示

DA •50 Touch 产品::example - 1 STEEL (1.0037) - 10.00 尺寸:外	mm 折弯长度: 0.0	a^	\mathbf{O}
			特性
	1000.0	•	属性
产品 画图 模具设置		(***) 手动	机床一帮助

在顶部信息栏你将看到以下产品信息,产品 ID,产品描述,内 / 外尺寸选择,产品目录。

现在你可以创建产品外形,在草图模式你可以用手指点击来快速创建产品,此后产品实际尺寸可以用键盘输入。

也可以在使用键盘输入长度后直接输入角度值,键盘窗口上部有快速输入条。继续以上步骤指 导完成想要的外形。

选择产品属性可以修改产品数据,选择属性也可以修改产品的角度,线段.

DA : 50 Touch /^레-: example - 1 STEEL (1.003 문학: 카	7) - 10.00 mm 好時日	地 0.0	6		0	
		1000.0		210.0		₩除一面 种性 产品 属性
	₩ ♪ 與设置 折弯工序		代 例 手动	·00 投業	之机床	? 帮助

当前有效的部分 (角度和线段)为高亮,在产品绘图里你最多每个产品编辑 99 个折弯工步 (图形编辑)



当产品绘图完成后可以进入到下一步过程,决定模具配置和折弯工步计算。

3.3. 线段属性

3.3.1. 介绍

当光标停留在产品的某一线段上时,可以选择属性改变他的属性

DA •50 产品: example - 1 ST 尺寸: 外	EEL (1.0037) - 10.00 mm 折弯长度: (.0	\bigcirc ()
			+ 振入折弯
- Fe	属性		
C	边线长度	= 1000.0 mm	转性
20.0	投影方式 水平方向投影	= 1000.0 mm	产品 属性
	垂直方向投影	= mm	
	精度	= 正常	
		取消	接受
	₩ 換異设置 折弯工序		2 机床 帮助

3.3.2. 投影

在边线属性窗口中,可对下列投影属性进行编程:

水平方向投影

不论边线角度是多少,都必须测量其水平距离。

垂直方向投影

不论边线角度是多少,都必须测量其垂直距离。



投影功能可以帮助绘制两点之间的斜线,不必计算精确的线段长度,当一根线段被选择,简单 的输入水平或垂直距离并确认,所需的线段产度自动计算并运用。



若投影不可用,则屏幕会出现提示。

3.3.3. 精度选择

当绘图光标停留在线段上时,你可以进入属性,找到参数"精度",来选择此线段的精度水平。.

精度

选择边线的精度级别。

正常: 该线段为常规精度.

高精度: 在折弯工序计算中,选择后挡料的定位位置使得该线段获得尽可能高的精度. 闭合尺寸:在工序计算时选择后挡料的停止位置以消除多段线段导致的尺寸公差.

示例:



如果允许的话,应直接将标有开圆的行间距置于后挡和下模中心间的位置。



注释

若将行间距具体指定为高精度和闭环尺寸, 会延长生产时间。 如果将精确参数设置为"可能时允许执行", 则与"前扩展比率"相比具有优先权。

3.3.4. 插入 / 删除折弯工步

依据光标选择可以插入或删除折弯工步.

- 假如光标在一个线段上(除了产品的最后一条线),此时可以插入一道新的折弯,新的 折弯边的长度将会复制此条边。.
- 假如光标停在折弯角上 (角)可以删除此道折弯。.
- 假如光标停在产品的最后一条边上,这条边可以删除。.

3. 4. 折弯属性

3.4.1. 自由折弯

绘制产品外形就是简单的编辑线段长度,角度值,下条线段长度等,直到得到想要的产品外 形,这个折弯有他们的标准的或特殊属性,折弯的属性可以通过选择折弯工步和选择属性来设 定。.

DA •50 Touch 产品:5800_Arrow - Custo 尺寸: 外	omer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 折弯长度	600.0	0
			最佳的时间
属性	£		
	折弯属性 折弯方式	= 自由折弯	ati (s
	角度	= 135.00 °	产品
	建议半径 已计算半径	= 1.00 mm = 1.04 mm	
	预折弯角度	= 失效	j l
	预折弯角度	=	J
		取消接受	2
	₩ 2 1	■ ▷ (竹) 200 200 200 200 200 200 200 200 200 20	2 机床 帮助

折弯方式

折弯类型可以决定折弯的工艺,

选项有:

- 自由折弯时通常的折弯方式,通过一个设定的角度和首选半径进行计算.
- _
- 圆弧折弯工艺通过多步的自由折弯加工一个大的圆弧。 翻边折弯工艺包含预折弯(自由折弯加工一个锐角)和利用一个特殊的翻边模实 _ 现压边。.

角度

折弯角度。

首选半径

编程的首选半径,这个半径也可以使用大半径模来加工大半径工件。

已计算半径

通过系统设置计算出来的半径结果,除此之外,这个结果受到折弯中的模具的影响。

如果没有带有大半径的模具,可以选择连续多道折弯方式。通过一系列连续多道小折弯得到带 有大半径的工件,。半径值设定不能超过其临边的长度对连接大圆弧折弯的边的长度值设定的 解释,见图示

V0817, 3.10





长度 L1 和 L2 必须大于等于半径 R。

也可以创建一个折弯,将光标需要的折弯的边缘的末端,选择属性,通过此操作一个包含额外 参数的弹出窗口将显示出来。.

3.4.2. 大圆弧

D入 •50 产品::5800_Arrow - Custo 尺寸: 外	mer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 折弯长度	: 600.0	œ ُ	0
				Rist of a
属性	ŧ			
	折弯属性	Limiter		-
	角度	= <u></u> = 135.00		产品
5	半径	= 1.00	mm	_
	分割圆弧为等长段	= 失效		
		角度 + 解释	取消	ŧŻ
产品 回图	六 ↓ ↓ 横具设置 折弯工序 単	目前	(™) 手动 设置	机床 帮助

如果没有带有大半径的模具,可以选择连续多道折弯方式。通过一系列连续多道小折弯得到带 有大半径的工件。



首先选择角度定义,有效的定义如下:

- 默认角度是标准的可编程角度.
- 中心角度是缺省角度的补角(例如 180 度 缺省角度)。



要应用大圆弧折弯方式,则必须对下列参数进行编程:

中心角度

折弯角度的补角。

半径

编程的预期的折弯半径。.

折弯段数量

大圆弧可以被分为几段,折弯道数为分段数加1 使用更多的分段数,得到的大圆弧的误差越小。但更多的分段数需要更小的下模开口距 离。

分割圆弧为等长段

当产品含半径折弯时,用户可定义段数并据此

当工件有大圆弧折弯时,每一段的尺寸根据用户定义的分段数计算出来。为了得到更好的折弯效果,连续分段的第一道与最后一道边最好能计算为中间段长度的一半。然而很 难找到合适的下模来折这样的多道弯,因此系统可以将每一段计算为同等的尺寸,通过 这个参数可以进行设定。

- 关闭 (没有相等尺寸)
- 使能(相等尺寸)

当此参数使能时,所有分成的小段将计算为同等尺寸 此参数设为不使能时,段尺寸的计算将和以前一样,包括第一道与最后一道边的尺寸为 中间段的一半。在这种情况下,如果系统发现在折弯中下模尺寸不能满足时,用户将被 提示选择是否重新计算为同等尺寸。

如果必须对该折弯进行编程,应首先用邻近边线编程标准角度。 如果需要这样的折弯,首先为相临两边设置一个标准角度,然后将光标移动到角上,按下功能 键'参数选项',将参数设为使能。系统将要求输入半径和分段数,参数设置完毕以后,工件 的半径以及最大下模开口将显示出来。

3.4.3. 翻边折弯

当创建一个所需的压边折弯的产品外形,允许先准备一个尖角,将光标放在此工步选择属性, 此工步的属性可以在弹出的窗口里修改。

DA •50 产品:5800_Arrow - Custor 尺寸: 外	ner B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 护向长虎: 600.0	
		肥品的打印
属性		
	折弯属性 折窗方式 = 翻边折窗	特性
	预折弯角度 = 30.00 *	产品属性
	回程 = 0.00 mn	n
		取消 接受
	☆ 「 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」	 第二 2 2 3 3 3 3 4 4 5 4 5 5

也允许将光标放在需要压边的最末端选择属性来创建压平折弯,在弹出的窗口可以填写精确的 参数:

折弯属性

预折弯角度

所需的预弯角度,通常是锐角,此角度可以设置最佳角度之上,默认为 30°。

翻边开口

翻边折弯可以通过两个有一定开口距离的凸缘来完成,这个开口距离用来计算翻边折弯 时滑块的位置,参数的默认值在设置模式中的参数"默认翻边开口"中设定。



边线属性

边线长度

折边至翻边的长度。



3.4.4. 于折弯, 两阶段折弯

这可以帮助把一个常规折弯分两个阶段完成。打开一个特殊折弯工序,一是可以通过预折弯做,可以在每步工步的属性中发现这个功能增加一个预折弯角度到产品中,当如此编程后,系统将会把这个特别的折弯分为预折弯和最终折弯两个独立的折弯工步来完成。

DA •50 Touch 产品:5800_Arrow 尺寸:外	- Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 折弯长度: 600.0	
		肥的针打四
	属性	
	折弯属性 折弯方式	= 自由折弯
	角度	= 135.00 °
	建议半径	= 1.00 mm
	已计算半径	= 1.04 mm
	预折弯角度	= 使能
	预折弯角度	= 157.50 °
		取消接受
		▷ (竹) 2 ? 自动 手动 设置 机床 帮助

3.4.5. 插入临时折弯

这对于折弯工序是有帮助的,甚至是必须的,要插入一步折弯,但最终将会把它去除,可以确 保创建一个没碰撞的折弯工步,通过临时折弯工步可以插入折弯工步,但稍后再次被展开为平 板。这个特征可以在产品中增加一个预折弯角度,更多的特殊功能也被加入到插入折弯中。

当点击插入工步,这个选择可以做插入临时折弯,这个工步包含将会执行的预折弯,并且将会 纳入到折弯工序计算中。





4. 模具配置

4.1. 介绍



编辑或修改产品的模具配置,从模具库选择产品使用的模具配置。

4.2. 标准程序

当模具设置功能被激活,屏幕中显示有效的机床设置,上模和下模都可以在模具库中选择.



机床上显示的上下模,可以修改。 在屏幕上也可以旋转模具

4.3. 模具选择

当选择模具时,上下模具 (分别为。上模和下模)都可以在模具库中选择。

点击选择上模或选择下模,可以在模具配置中修改模具

要修改筛选功能,选择可以在 ID 和描述之间切换.

的	外形	角度	局度	半径	压平	阻抗	
Delem 01 H170-A56-R1	0 标准	56.0	170.00	1.00	否	0.80	
Delem 02 H220-A86-R1	0 标准	86.0	220.00	1.00	否	0.80	
Delem 03 H170-A86-R1	0 标准	86.0	170.00	1.00	否	0.80	
Delem 04 H220-A86-R1	0 标准	86.0	220.00	1.00	否	0.80	
Delem 05 H170-A28-R1	0 标准	28.0	170.00	1.00	否	0.40	
Delem 06 Standard	标准	60.0	170.00	1.00	否	0.30	
Delem 07 Air + Hemmir	ng 自由+翻边	28.0	170.00	1.00	是	0.30	
Delem 08 Big Radius	大半径		170.00	20.00	否	0.30	
Delem 09 Hemming	翻边		170.00		是	0.30	
ID 銷	6选						2

模具放置后,可以输入一个 ID 号改变模具 ID 号,点击界面上上模 ID 号出现模具列表。

5. 折弯工序

5.1. 介绍



为产品的图形程序生成或修改折弯工序,从产品库选择产品并使用 折弯工序。

当模具是可用的,折弯模拟能确定折弯次序。在模具配置屏幕中,在导航栏中按下折弯工步 键,模拟折弯被启动。



折弯工序确定可以由一个折弯好的产品自动计算展开,也可以手动从一张平板开始确定,不需 要自动计算。

在折弯工序界面,在模具之间显示产品最后一步折弯位置,当开始模拟折弯,产品显示它的最终状态,为了获得折弯工序,产品必须从最后一步到第一步展开,它可以通过相关功能键完成。.

当它更喜欢展开产品来手动选择折弯工序,这可以通过折弯工序命令按钮来选择。. 功能键

展开

展开当前正在显示的折弯或搜索下一个可行的折弯进行展开。

折弯

在模拟画面中将产品折弯转至下一折弯工序。

移动挡指

手动移动挡指.

手动选择

手动选择折弯现。增加确定折弯次序的可行性

计算

计算有效的折弯工序, 计算过程中可以停止或取消。

当仍然没有有效的折弯工序被计算出来,"取消"将显示。
 当一个有效的折弯工序已经被计算出来,"停止"显示出来,这可能不是最佳的折弯生产时间。.

分配

折弯工序的参数计算,打开一个分配界面.

折弯工序

开始新的折弯工序,重新导入最初的折弯工序或者存储一个计算好的折弯工序。这些功能可以 在折弯工序命令按钮下部找到



+新

开始新的折弯工序,已有的清除,自动的完成折弯工序计算。

+ 新的平板

从平板开始新的折弯工序,手动确认折弯工序。

+ 重新导入

从磁盘重新导入已有的折弯工序,但是忽视任何相关的 CNC 程序,这些也包含校正。.



在折弯工序计算完成或确定后,在此菜单中也可以找到存储或另存为命令.



+ 存储

存储折弯工序将把 CNC 程序的最终结果存到磁盘上,最终的 CNC 程序包含所有需要的轴位置和 模具号。只有当计算完成的折弯工序被确认后此命令才可以执行。

+ 另存为

另存为可以把当前产品和它的折弯工序存储到可选的名字下,这可以简单的把产品)。

当离开折弯工序界面,产品自动存储,假如改变模式,没有使用存储,界面上将出现提示。

显示折弯工序 在嵌入式屏幕上一步一步地显示折弯工序的图形概览。

5.1.1. 工步选择

在折弯工序界面可以选择工步并且直接引导至折弯选择器,在屏幕的顶部,工步号指示出预备 的工步选择器,在折弯工序完成后,这里时是全色的,激活的和显示循环次数。



从此,可以点击工步从而可以轻松的选择期望的工步数据。在工步选择器中旋转指示器依照折 弯工序中的分配的水平显示为绿色,黄色和红色作为指示。



5.2. 展开产品

有两种方法可以获得系统自动计算的折弯工序

- 按"计算"。系统将会为产品自动地计算出最快的可能折弯次序。

- 重复的按 "展开折弯",直到工件完全的展开当工件完全地展开,

当产品完全展开,按下折弯工序功能键,生成并存储 CNC 程序.

DA:50 ア曲::5800 Arrow - Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 建议半径: 1.00 1 2 3 4 5	1) 生产时间: 29.8 sec	
		展开
		折弯
		移动挡料
		手动修改
	<u> </u>	自动计算
		指定常数
		+ 折弯工序
		显示工序
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	▶ ♥ ● 自动 手动 设置 机床	? 帮助

未找到折弯工序的原因可能有:

- 模具安装不正确。返回模具配置菜单改变模具配置
- 分配选项的参数不正确,返回分配菜单修改分配参数。
- 在展开时产生了冲突。通过功能键手动调节折弯次序。这将在下个章节介绍。

5.3. 工步的手动选择

通常在一个工序里系统规划折弯(或展开),系统的计算要依据程序的配置和产品的外型及应用的模具来计算。因为各种原因折弯工序中需要选择其它的折弯工步,折弯工序可以通过手动选择功能来更改 / 确认当手动选择功能使用时,一个新的窗口将会打开。



也可以从已折弯的产品中一个指明的需要展开的工序开始,找到期望的折弯工步或从一个明确 的折弯工步的平板开始,

从已折弯的产品开始,你可以点击任意工步把它加入到展开工序中,折弯工步选择器将指示出 它必须被加入到下一个自由位置,当展开从最高的折弯号向工步1开始,开始于一个平面的展 开产品,可以点击任意工步把它加入到折弯工序中,因此当前折弯和折弯工序将从工步1 向最 高折弯工步号码加载。. 当点选的工步已经在折弯 (展开)工序中,程序将会选择它。 折弯步从这里继续折弯工序。

功能键

交换 在模具间转动产品 (后到前)

取消

离开当前界面,未存储修改.

接受

离开当前界面并存储修改.

5.3.1. 移动挡指

系统自动计算每一步中 X 轴和 R 轴的位置.

选择的配置值将纳入计算中,且会搜索此产品的挡指没有碰撞的解决方案,为了选择所需的位置,你可以通过选择挡指功能来手动移动挡指,此时一个新的窗口将出现。

DA 50 Touch	L STEEL (1.0037) - 1.00 mm	a oc. (internet) - 1			0
	4 5		560		
移动挡指					ļ
		- I-			ļ
		- P.			
	改变边	挡指位置		取消	接受
一	₩ 2000		c ^{my} 手动	設置机] ? 床 帮助

挡指可以通过不同的功能键来移动。

功能键

换边

在机床后面将挡指移到产品的另一边。在下面的例子中,有两个挡指位置可以选择,第二个位 置只在你的机床配置有 R 轴是才能使用。



搁放在挡指上

在是否将产品托在所选的挡指上,这个功能只在你的机床有 R 轴时才可选择.

取消

离开当前界面,未存储修改.



____ 接受 离开当前界面并存储修改.

5.4. 分配

5.4.1. 介绍

配置是指用于控制折弯工序计算的参数。 在模具配置窗口按"配置"键打开分配窗口

自动折弯工序计算需要设定多种工作条件以便制定最佳方案,从而使加工生产时间最短化,且 不会使产品 / 机床及产品 / 模具之间出现相互干涉现象。 为了找到最适宜的工序你必须输入一些折弯工序参数,以便系统能自动计算。 一些计算参数是与机床、轴加速度相关的.另一些与操作的可行性和循环时间相关的.

DA:50 产品:5800 Arrow - Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 建议半径:1.00 生作解率径:1.04 生产时间:29.8 g	
三 2 3 4 5 任务	
总体 后挡料可能性	
最佳度数 = 2-低1	性能优化,计算速度快
前扩展比率 =	0.30
接受前扩展比率 = 可能	时照做
半径系数 =	1.00
最小回程量 = 1	0.0 mm
调缺省值 存缺省值	取消接受
	 (*) 手动 设置 机床 帮助

功能键

调缺省值

导入默认的配置设定,它可以确定几个对你的状态最好的配置设定,这些设定可以通过点击" 保存默认值 "来保存,当你编写其他产品时可以通过导入默认值写入之前的设置。

存缺省值

存储当前设置值为默认的配置设定.

取消

离开当前界面,未存储修改.

接受

离开当前界面并存储修改.

5.4.2. 任务-总体

最佳度数

范围 1-5。

每次折弯计算的轮流工步的数量从此输入。

高的数值代表系统将考虑更多的选择方式,因此需要较长的计算时间:

- 1 最低的优化, 计算速度最快
- 2 低优化, 计算速度快
- 3 中等优化, 计算速度中等
- 4 高优化, 计算速度低
- 5 最高优化, 计算速度最低

前扩展比率

范围 0.01 - 1.0。

这是工件允许留在折弯前方最小的预留部分与工件总长的比率;必须预留工件的最小长 度以方便加工。

接受前扩展比率

有条件接受

这意味着当计算机尝试执行前扩展比率时和当这些处理无结果时,它将接受前扩展长度 比指定的比率小些的值。

总是接受

计算总是按前延伸率执行,这样可能会导致找不到结果。

半径系数

范围 0.1 - 2.0。

通过这个参数计算内部半径得到正确的工件总的展开长度, RF 初始值是 1,

系统计算 X- 轴的位置需要达到 L=100, 如同图形轮廓中显示的。. 精确的 L 长度要依据材料参数, 例如厚度, 强度等参数, 为了半径比例系数 RF 的修正, 你可以优化这些计算值。



Y 轴最小回程

系统在进行预处理程序时,通常计算滑块和工件之间最理想的开口,以获得最小的工作 时间,开口最小值可由用户自行定义。该值是指速度转换点向上的距离。 5.4.3. 任务 - 后挡料可能性

D ム 产品:5 建议半径	+50 Touch 100_Arrow - Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm 1 100 日甘草 科会 1.04 生产时间: 29.8 sec
1 任务	
总体	后于当科可能性
	允许后指料顶着一个尖角 = 是
	在后挡料与下模之间可以有一个折弯 = 假如不可避免时可以准许
	水平方向角度允差 = 3 *
	90度方向允差 = 3 *
	支撑后挡的极限 = 1000.0 mm
	退让优化 = 否
	调缺省值 存缺省值 取消 接受
白	

允许后挡料顶着一个尖角

指定后挡块是否可以顶着一个小于 90° 的尖角:

- 否 = 不允许 - 是 = 允许



在后挡料与下模之间可以有一个折弯

设置允许在挡块与下模之间的所折板有折弯。

- 选择可能性:

 - 许可
 不可避免的许可,假如结果是找不到解决方案,这时将会被许可。

- 禁止:永远不允许



水平方向角度允差

后挡料允许靠一个有角度公差的平面 (从水平面中分) 公差值 (0-90 度) 编入程序。



90 度方向允差

挡块抵靠着一个小于 90 度的折弯角时,从垂直(90°)面平分的最大允许角度值。



后挡料搁置放平限位

如果机床安装了 R 轴,且挡指具有托料的结构,该参数会比较有用。 如果板料在模具后面的长度大于该极限值,系统自动调整 X 轴和 R 轴的位置,使板料能 够搭在挡指的托料上面,该功能必需安装了 R 轴后才能使用。



退让优化

图形折弯工步的退让优化,在使能以后,一个优化将在加工中和存储产品时执行,当退 让的方向就是下步折弯挡料定位的方向,那么下一步折弯位置将会用于退让位置,所以 后挡料将会直接定位到下一步折弯位置。默认的优化功能是关闭的。

5.5. 显示折弯工序

当按下显示折弯工序按钮,折弯工序的图形的总览视图显示,



在第一道弯折完后,选项菜单随时可以访问。总的视图显示已经决定的折弯也显示未决定的折 弯 (问号标记)

使用和可以分开的放大和缩小轮廓绘画中的图像。图像也能用这个箭头键分开旋转。



6. 产品编辑

6.1. 介绍



为生成或修改数据程序从产品模式开始新程序,或从程序直接进入。

ih: : examp	uch le - 1 STEEL (1.0037) - 1.00	I mm				0 (
1 6 ⁰ 0	折弯参数 折弯方式 长度	= 自由折弯 = 200.0	mm	模具 上模 下模 辅助轴	= Delem 05 H170-A = Delem 01 H120-A	28-1
	有效折弯长度	= 200.0 = 1400.0	mm mm		= 0.0 mm	
	角度	= 180.00 = 0.00	° mm	挽度补偿	= 0 %	
	回程 强度 * 吨位	= 20.0	mm kN			
	保压时间	= 0.01	Sec			

要编辑已有的 CNC 程序,在产品浏览页面选择产品,在导航栏中点击编程按钮,当要创建一个 新程序,选择新程序,输入主要的产品属性和模具后,系统将自动切换到编程界面。

在两个状态下,一个屏幕应该像上面显示的一样,在两种状态下,编程和修改数据使用相同的 方法。.

主界面上显示已有的数字程序,当开始新的编程时,首先移到编程的折弯工步,屏幕顶部的工 步选择器可以用来引导选择折弯工步,可以点击工步指示轻松选择工步,查看所需的数据。

在主界面的边上,有查看和相关功能的命令按钮。.

功能键

以下的模式 / 功能有效:

主界面, 数字折弯数据.

 -	

全部工步,在表格中显示全部工步数据.

		1	
	D	1	
	10	1	
1			

换模,可以更换所有工步或一个特殊工步的模具.



移动单子, 依据产品类型和挡指向导的选项软件,可以重新定位后 挡指,它可以提供图形的挡指向导来寻找合适的挡指位置。



产品属性,可以进入产品的总体综合属性,不是单独工步属性。



增加工步,增加一个新的工步到已有程序中。.

编程模式,参数说明 6. 2.

此主界面显示有效的折弯工步,并且从这个主界面,从每个有效的折弯工步,特殊的参数可以 被查看和编辑.

产品的 ID 和产品描述显示在屏幕顶上一行。.

) 折弯参数		_	_	1 成八	_		
折弯方式	e =	自由折弯		上模	=	Delem 05	H170-A28-I
长度	-	200.0	mm	下模 辅助轴	E.	Delem 01	H120-A30-'
有效折束	· 长度 =	200.0	mm	X-轴	=	500.0	mm
产品定位	χ =	1400.0	mm	退让	=	0.0	mm
角度	-	180.00	÷	R-抽	-	0	mm
平行度	-	0.00	mm	提度补偿	-	0	%
间程	-	20.0	mm				
强度				_			
* 吨位	=	1	kN				
保压时间	1 =	0.01	sec				

6.2.1. 工步参数

折弯方式

选择所需的折弯方式,系统支持以下标准的折弯方式。

- 自由折弯 压底折弯 胚成折弯 翻边 & 压底 翻边 & 压底 不折弯

折弯方式

自由折弯	通过让上模落至需要的深度将板料折弯成设定 的角 度。系统会计算所要求的 Y 轴位置以获得设 定的角度。
压底折弯	通过在上下模间压住板材来实现折弯,系统设 定下模底部为所需的Y轴位置。
翻边折弯	板料被对折。板料有可能在经过前一道折弯后 被折弯成一个尖角。系统计算出Y轴的精确 位置来执行此动作:下模表面与2倍板料厚 度的和。 Y轴的位置可以通过编辑"翻边开口高度"来 调整 '.
翻边 & 压底	与翻边折弯相同,但是系统设置下模的顶部为 所需的 Y 轴位置,在上下模之间压制叠起的板 材 .

不折弯

Y 轴没有移动,因此当前程序步成为一个非折 弯工步,只是后挡料依据编程值来定位,例 如,为了实现产品的手动,需要一个外部的换 步信号 (C-INPUT).

注释 1

此处显示专用翻边上模的翻边折弯,但并非必需。

注释 2

在选用压底折弯时,Y 轴滑块的最终折弯位置由工作的吨位决定,如果系统提供的压力 足以让滑块到达系统计算的最终折弯位置,则滑块的行程将被限制在这一位置值。

折弯长度

在模具之间的板料长度。

实际折弯长度

模具之间实际的板材长度,将会用于计算折弯压力和补偿 (如果有)。实际折弯长度由 产品的几何外型来计算,对于额外的折弯和同时的折弯,这个值是几个独立折弯线段的 总和。.

产品位置

产品在 Z 轴方向上的绝对位置, 是以机床的左侧边为参考零点.

角度

折弯的角度,在角度选择为角度模式和自由折弯方式时,才能显示角度参数。

翻边开口

翻边折弯可以通过两个有一定开口距离的凸缘来完成,这个开口距离用来计算翻边折弯 时滑块的位置,参数的默认值在设置模式中的参数"默认翻边开口"中设定。



Y-轴(折弯位置)

折弯所需的Y 轴位置。在角度选择为绝对值模式、压底或压平折弯方式时,才能显示 Y 轴位置参数。

速度转换点

速度转换点是滑块由快下速度到工进速度的变换点,此处设定的该参数为速度转换点在 板料上方的距离,缺省使用下模的速度转换点值。该参数显示与否由机床设值决定。 是否显示该参数取决于机床的设置。

平行度

左、右侧油缸(Y1、Y2)之间的差值。该参数为正值时,右侧油缸比左侧油缸要低;该 参数为负值时,右侧油缸比左侧油缸要高一些。设定的值在夹紧点以下有效。



开口

该参数的出现是由于在折弯后,上下模之间有一个间隙开口,正值表示间隙开口在速度 转换点以上,负值表示间隙开口在速度转换点以下。如果要限制工件的生产时间,可以 设定一个小的正值或设为负值。

6.2.2. 压力

压力

工进阶段最大的调整压力(自动计算)

保压时间

在折弯点的上模保压时间。

卸荷距离

折弯结束后系统释放工作压力的泄压距离.

6.2.3. 折弯速度

折弯速度

工进速度 (折弯速度),最初,这个参数值从设置模式中的参数 "默认工进速度"复制 而来。

卸荷速度

卸荷速度是滑块在卸荷过程中的速度,可编程。

6.2.4. 功能键

重复

0 = 跳过折弯工序

1 至 99 = 折弯的循环次数。

等待退让

如发生退让,需选择是否使 Y 轴等待直至完成退让操作。 0= 否 : 在退让时,Y 轴不等待退让到位,直接下来; 1= 是 : 在退让时,Y 轴等待退让到位后,滑块才下来

代码

编程换步代码的数值,由不同的数字决定系统什么时候跳转到下一步,下面的这些设置 值是可以执行的换步方式。

- 0 = 泄荷结束 (下一折弯参数开始)后立即换步 (折弯编号改变);
- 1 = 滑块在回程过程中经过速度转换点时换步;
- 2 = 滑块到达上死点时换步;
- 3 = 滑块到达上死点时换步,系统处于停止状态,任何轴都不移动;
- 4 = C 信号有效且滑块静止时,系统换步,滑块仍在运动时,后挡料将不会退让;请参 见代

码 5。

5 = C 信号有效且滑块在上死点时,系统换步。此时可以移动滑块,后挡料将执行退让 延时换步之前的延时时间(0? 0sec)。

延时

工步改变前的编程延时时间(0 至 30 秒)

6.2.5. 产品属性

厚度

折弯板材的厚度

材料

折弯产品的材料类型 t.

6.2.6. 模具

在模具设置菜单内可以显示和修改这套模具、假如需要、每步折弯都可选择不同的特殊模具。

上模

所选上模的名称,在上模库中点击改变模具选择和修改上模。.

下模

所选下模的名称,在下模库中点击改变模具选择和修改下模。.

点击改变模具按钮,可以在模具库中得到一个有效模具的概览图。 在模具选择视图中点击旋转上模或旋转下模,可以改变模具的方向。(如旋转模具)

6.2.7. 辅助轴

辅助轴

所选择轴的位置

退让

在当前折弯工步中所选轴的退让距离,当滑块夹紧板材时"挡指退让"开始启动。.

折弯速度

所选轴的在此步折弯的速度,设定为最大速度的百分比值。

6.3. 编辑 / 浏览模式

6.3.1. 全部折弯

当全部折弯功能被选择,全部折弯工步会在一个窗口显示出来。

DA /*dh::exa	•50 Touch mple - 1 STE	EL (1.00] 37) - 1.00 mm					œ		O	
1											
**	折弯角 * 110	度 30.00	回程 吨位 20.0	2 折弯方3 * 1 自由折音	式 长度 等 200.0	有效折弯长度 200.0	产品定位 1400.0	代码 UDP	等待中 摘	1置放平 X-轴 0/0 500.	*
											84315344
		∦ +	拷贝	T	链接	1					
đ		T	N	[]	0		Ling		ÎÎÎ	ฏ	2

在该屏幕中,可以对工件程序进行修改,电子表格中所有折弯参数均可以修改,还可以 交换、移动、增加和删除折弯。 东兹的举日可以通过手指的移动式点击来移动

有效的栏目可以通过手指的移动或点击来移动

功能键

编辑

通过以下任一指令编辑程序:

- 插入折弯
- 标记折弯
- 删除折弯

编辑此功能时,新功能按钮条弹出:::

+ 插入工步

要在折弯工步中插入一个新的工步,当点击后,会在当前工步前插入一个工步,内容是复制当前工步的。

+标记工步

为当前折弯做标记,为另一个动作做准备,比如移动或交换折弯。参见下面的描述。

+ 删除工步

V0817, 6.8
删除当前所选的折弯。

当用功能键 "标记折弯"标记一个折弯后,一些其他的功能键变得可用。

+移动工步

在折弯工序总览表中,可以很方便的将某个想要的工步移到其它的位置,选择想要的工步,点 击标记工步按钮,此工步将会高亮,现在在工序中选择正确的位置,当正确的工步为高亮时, 点击移动工步,这个工步将会被插入的当前的位置。

+ 交换工步

使用该命令,折弯工序中的两道折弯可以互换位置。将光标移动到一个想要的折弯上,按 "交换折弯"按钮,然后将光标移动到要互换的折弯上,按回车键或"交换折弯"按钮确认。 如果因任何原因必须取消操作,可以在此过程中按"中止交换"按钮。

+ 放弃标记

删除当前折弯的标记。

当取消标记、结束操作或转至其他菜单时,将不再标记折弯。

复制栏目

将当前折弯中所选的值复制到其他折弯中。

折弯工步链接

折弯工步链接可以设置链接工步的数量 (重复)及后单子位置的补偿 (X 补偿),这个相关的 补偿是柔性的,可以是正值或负值

6.3.2. 改变模具



可以使用模具设置菜单来修改模具. 在数据编程中使用编程模式,模具设置可以和标准设置一样使用。如果模具设置需要一步一步修改,可以使用修改模具按钮,系统总会询问修改是用于全部折弯还是仅这一步折弯,假如是需要设置全部折弯,系统将自动的修改全部折弯的模具设置



6.3.3. 移动挡指

DA •50 产品::example	0 • - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm		<u>ه</u>	
1 移动挡指				
		挡指位置	_	取消 接受
100 产品		■ ○ 编程 自动	(竹) ::::::::::::::::::::::::::::::::::::	2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

要移动挡指接触产品的位置,移动挡指功能可以打开一个对话框,用户可以在此修改后挡料位置,此时产品的边会显示出来,可以用手指拖动挡指到选择的位置,挡指将会自动找到产品的 边缘,精确的位置也会自动编程。

在移动挡指时也可以选择搁放功能改变挡料位置,使用此功能时,系统将会自动依据挡指上每一级高度上挡指位置来确定后挡料的位置。.

功能键

换边

在机床后部移动挡指到产品的另一条边,这只在图形编程时有效,在下面的示例中有两个挡指 位置可以选择,其中第二个位置只在机床配有 R 轴时有效。



搁放在挡指上

在是否将产品托在所选的挡指上,这个功能只在你的机床有 R 轴时才可选择.

取消

离开当前界面,未存储修改。

接受 离开当前界面并存储修改 .

6.3.4. 产品属性

点击产品属性,可以修改产品的主要属性,这些参数对于每一个工步都是相同的,(程序主数据)。

DA •50 ****: example - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm		
产品属性		
产品		
产品描述	=	
产品属性 角度编程选择	= α	
板厚	= 1.00 mm	
材料类型	= 1 STEEL (1.0037)	
连接 [◆] 另存为	取消 接受	
	□ ▷ (*) 2 2 4 // 2 2 4 // 4 /	? 帮助

参数说明

产品 ID

用来识别工件一串字符,最大为25个字符,工件ID号中可以包含字母和数字。

产品描述

程序的描述或号码, 最多 25 个字节, 产品描述可以包含字母和数字

Angle sel.

选择 Y 轴编程方式。 0: 用 Y 轴的坐标位置确定最终的折弯位置 1 = α:角度编程来折弯,Y 轴的位置将自动计算. 依靠此参数,每一个角度参数或工步位置参数将显示在每一折弯步。.

厚度

所折板的厚度。

材料

选择一个编辑好的材料, 它将影响折弯深度的计算。. 系统包含 6 个预编好的材料。系

统最大可以编写 99 个材料,材料可以在设置模式的材料页面编写 .

	抗拉强度 (N/mm²)	E- 模量 (N∕mm²)	应变硬化指数
1 = 钢	470	210.000	0. 23
2 = 铝	250	210.000	0. 26
3 = 锌	200	94.000	0. 20
4 = 不锈钢	750	210.000	0. 32

展开长度

产品折弯所需的板材的原始长度,这个值通过 2D 图形计算得来。.

功能键

链接

这个功能可以链接已有的程序,这样可以通过两个程序的链接生产3维产品。

链接程序

通过这个链接功能可以创建一个3维产品,系统将自动的连续执行不同方向的折弯工序,你要 按照以下方式编程:

- 1 在同一个方向创建产品程序。
- 2 在其他方向创建产品程序。

现在一个工件在两个方向上有了两个折弯程序。按如下步骤可以连接这两个程序:

- 1 为需要先折弯的方向选择工件程序,通过产品库选择工件编程、工件选择。
- 2 进入编程模式,选择产品属性.
- 3 在产品属性窗口你可以选择链接功能和链接的程序
- 4 选择产品在另一个方向加工的程序的 ID 号
- 5 按照步骤1中一样选择第二个程序,重复第2到4步,假如你想链接2个程序,如 这个例子中,你输入第一个程序的产品ID号,这个循环将是闭环。

如果需要执行两个以上连续的工件程序 (不一定为了创建一个三维工件),第二个程序必须连 接到第三个程序,第三个程序必须连接到第四个程序,如此类推,并且循环中的最后一个程序 必须始终连接到第一个程序。

要利用已连接的程序生产产品,必须进行以下四步操作。

- 1 选择第一个程序
- 2 选择自动模式
- 3 用"工件计数"参数,编程要生产的产品数量。
- 4 按下启动键.

当第一个程序执行结束后,第二个程序会自动开始执行,程序计数器显示了重复次数。

+ 断开程序链接

要停止程序链接的工序.

另存为

拷贝当前程序,在拷贝工件时必须输入新的 ID 号。

V0817, 6.14



移除图形 从产品中移除绘制的图形 .

+修改目录

选择其它目录存储工件,工件自动拷贝到新的目录下。

6.3.5. 增加工步

在最后一个工步后增加一个工步,当点击后,将在最后一个工步后面增加一个工步,内容是复制的最后一个工步的内容。.

6.3.6. 大圆弧折弯

从一个单纯的数字程序,一个单步折弯工步可以修改为大圆弧折弯。

HILLIC I A-
0/0 9
0/0 9
0/0 8
0/0 6
0/0 5
0/0 3
0/0 2

当在主界面选择了大圆弧折弯,一个弹出窗口将会显示可以编辑的参数。

大圆弧折弯

关闭	=>	正常的自由折弯,使用编程的角度和半径。
打开	=>	大圆弧折弯,通过很多步的自由折弯来完成。

角度

折弯角度。

半径

编程的预期的折弯半径。.

折弯段数量

大圆弧可以被分为几段,折弯道数为分段数加1

使用更多的分段数,得到的大圆弧的误差越小。但更多的分段数需要更小的下模开口距 离。

分割圆弧为等长段

当产品含半径折弯时,用户可定义段数并据此

当工件有大圆弧折弯时,每一段的尺寸根据用户定义的分段数计算出来。为了得到更好的折弯效果,连续分段的第一道与最后一道边最好能计算为中间段长度的一半。然而很 难找到合适的下模来折这样的多道弯,因此系统可以将每一段计算为同等的尺寸,通过 这个参数可以进行设定。

- 关闭 (没有相等尺寸)

- 使能 (相等尺寸)

当此参数使能时,所有分成的小段将计算为同等尺寸 当关闭时,计算包含半尺寸片段,假如因此在折弯工序确定时发现下面 V 开口的尺寸问题,操作者会被要求确认是否按照相等的片段尺寸重新计算。

自动模式中有大圆弧的校正,帮助用户校正相关的折弯工步。

6.4. 编程参数

编程模式中的参数可以一个一个的编辑。 参数修改后对其它参数产生的影响可以自动计算或 者手动确认。依据屏幕左手边的模式的选择,可以在自动计算和手动之间切换



自动,其它参数修改后对此参数的影响会自动计算。

*

手动,此参数对其它参数的影响只能手动确认并输入期望的数值.

参数显示的符号和背景色之间的关系.

	折弯参数					模具			
	• 折弯方式	-	超边			● 上模	= 1	Delem 05	H170-A28-I
9	长度	=	200.0	mm		辅助轴	-	Jelem 01	H120-9-30-
	有效折弯长度	-	200.0	mm	_	X-轴	Ξ	500.0	mm
	产品定位	-	1400.0	mm		退让	-	0.0	mm
	回程		0.0	mm		R-抽	-	0	mm
	■ _{Y-軸}	-	108.00	mm	4	提度补偿	-	0	%
	平行度	=	0.00	mm					
	回程	=	20.0	mm					
	强度								

当在编辑值之后在参数后面显示一个信息符号,代表这个参数因为后边参数的修改而发生变化。



如果一个参数值和系统计算值不一样,将会显示一个星号,这可以帮助我们知道是否参数故意 设置不同,还是受到限制。

* 速度转换点	= 260.00 mm
---------	-------------

假如参数值不符合现在程序的编程值,将会显示错误符号,例如压平折弯时,没有选择压平模 具。



7. 自动模式

7.1. 介绍



通过触摸自动模式导航键,来切换到自动运行产品模式。

在自动模式下,可以通过启动按钮来运行产品。

Y =	123.45	X =	250	.0	_	
英具		▲ 単步校正				
上模	= Delem 05 H170- = Delem 01 H120-	A28-R10 A30-V065 校正a1	=	0.00		
斤弯参数	- Deletitor Hillor					
折弯方式	= 自由折弯	校正α2	=	0.00		
长度 有效折弯长度	= 600.0 mm = 600.0 mm					
产品定位	= 1200.0 mm	校正 X-轴	=	0.0	mm	
角度 平行市	= 90.00 " = 0.00 mm					-
回程	= 95.0 mm	校正挠度补偿	=	0	%	
虽度 matrix	F0 141	总体校正				
民压时间	= 59 KN = 0.01 sec	人叙格阿林王		0.00		
卸荷	= 0.02 mm	王即奴件权正	-	0.00		
出度	- 0.0 mm	校正月	-	0.00		
即荷速度	= 8.0 mm	Vs		0.00		
用助轴		校正X轴	=	0.0	mm	
挡料位置 X-抽	= 0/0					
退让	= 0.0 mm	提度补偿	=	0	%	
D.Sh	= 0 mm	2000x 11 124				

自动模式下,按启动键后,系统按照产品工步顺序执行。在产品模式下 (图形或数据编程模式)选择已经存在产品,可以直接切换到自动模式来运行程序。每次选择不同折弯工件时,需 要检查机床的模具和模具位置。当进入自动模式时,系统自动提示 "检测模具"信息。

在自动模式界面的顶部,被选的产品会显示 (不含产品描述),在界面的顶部工步选择中显示 程序中有效的折弯工步,点击想要的工步可以选择此工步,按下启动按钮,程序可以从此工步 开始执行,所选工步的详细资料可以在界面中显示。

工步重复和程序链接,当使用到时,会显示在屏幕的顶部,链接的程序会在工步选择表中最后的位置显示。.

7.1.1. 自动模式,参数说明

下列参数为自动模式下,可使用的参数

校正

角度 1 / 角度 2 当前折弯的角度校正值。 机床两边都可以变成角度的校正, Y1, Y2. 当一侧角度 1 输入一个值,这个值会自动复制到另一侧的角度 2 中 所输入的角度校正如下所示: 编程值为 90 度.

编程值为 90 度.
实际加工后为 92 度。
→ 此时需要编辑校正值为 -2 度
编程值为 90 度.
实际加工后为 88 度。
→ 此时需要编辑校正值为 +2.

如果打开了角度校正数据库,系统会检查数据库中是否存在用于此类折弯的角度校 正值。检查的结果会被提示在输入区域:

- 无存储的校正值。
 未找到针对此折弯的校正
 存储的校正值。
- 已找到与当前折弯相匹配的校正 - 插补校正。 根据其他已有校正值计算出的校正 (已插值)。

如果输入了一个校正值,该值将储存在数据库里。每当出现具有同样特性的折弯时,系统将提供这一相同的校正值。

角度校正数据库可以在设置模式的程序设定页找到。.

Y1 / Y2

假如使用绝对值编程或折弯工步选择压低折弯,可以校正 Y 轴的位置

辅助轴

在此折弯中校正辅助轴的位置,只在折弯允差表激活 (见于设置模式)及在编程模式时 有效。X 轴的校正值是折弯允差表的计算结果,此校正将会存储在有效的折弯程序中。

辅助轴的校正要按下面举例中指示的方式输入: 编程值为 200 毫米.
实际加工后为 202 mm。
→ 此时需要编辑校正值为 -2.
编程值为 200 毫米.
实际加工后为 198 mm。
→ 此时需要编辑校正值为 +2.

偏置

对挠度装置执行的校正。 仅在有挠度装置时可用。

总体校正

厚度

产品厚度的总体校正,对程序的每个工步都有效。.

角度 / 角度 2

总体角度校正,对工序中的每次折弯均有效。该值必须设定,方法与设定每次折弯的校 正值相同。

深度

Y 轴位置的总体校正, 假设使用 "绝对值编程"且折弯工步选择 "自由折弯", 此校正 对程序的所有工步有效.

X-轴

总体 X 轴位置校正,对工序中的每次折弯均有效。该值必须设定,方法与设定每次折弯的校正值相同。

偏置

挠度补偿装置的总体校正. 仅在挠度补偿装置存在时有效.

一般介绍

工件计数

在每个程序循环结束时, 增加或减少工件计数。

重复

选择折弯中需要重复的工步,对于重复值大于1的工步有效,当这个参数在编程模式中 将重复值设置大于0,这个参数才能看见。

单步模式

在自动模式 (否)和单步模式(是)两者之间选择,在单步模式中你可以和自动模式一 样操作,这里只有一点差别,在每步折弯循环后,系统将会停止,要继续工作,必须再 按一次系统上的启动按钮。.

7.2. 视图模式

自动模式提供多样化的视图模式,可以依据生产方式,进行选择。当第一次选择自动模式,将 会显示主界面,在屏幕的右边可以选择可用的视图模式。

下列的视图模式都是可用的:



相应的视图模式可以相互切换,而不需改变折弯数据,当切换视图模式时系统不会从启动跳到 停止。.

7.2.1. 主视图

主视图显示工步的数字数据及校正数据. 校正可以在此编辑.

DA 50 rouch	3 - 1 STEEL (1.0037) - 1.00) mm		aî.		O	
		5					
Y =	123.45		X =	250	0.0		
模具			单步校正				
上根 下模	= Delem 05 i	1120-A30-V062	校正α1	=	0.00		全部折弯
折弯参数		entre entre service en el					1 IS
折弯方式	= 自由折弯		校正α2	=	0.00		+200
有效折弯长度	= 600.0	mm					0
产品定位	= 1200.0	mm	校正 X-轴	=	0.0	mm	P
角度 平谷度	= 90.00						*
回程	= 95.0	mm	校正 挠度补偿	=	0	%	·••
强度			首体的正				-+
吨位	= 59	kN	-deretail.		10.22	_	+/_
卸荷	= 0.01	mm	全部板厚校正	=	0.00	mm	40.35
迷度			and the second sec				Test.
速度	= 8.0	mm/s	校正α	=	0.00	·	
即何速度	= 8.0	mmvs	The second se			-	
指料位置	= 0/0		校止 X细	=	0.0	mm	
X-轴	= 114.1	mm	has not been the				0
退让 D.sh	= 0.0	mm	税度补偿	=	0	%	
in the second second	- 0						12/21
	U R		N M		:	5	2
	M				~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		ď
产品 画图	莫具设置 折弯工序	5 编程	自动手动		设置	机床	帮助

所有的数据栏可以拖动查看全部数据.

工步选择

屏幕顶部的工步选择器可以用来操作选择工步,可以点击工步标签方便的选择期望的折弯数据。 在工步选择器上标签将显示为绿色,黄色和红色几种,依照折弯工序的分配来指示等级。



7.2.2. 全部工步

全工步浏览模式显示 一个表格包含所有的折弯工步,每一个工步显示一横栏,每个格内显示 全部折弯工步。

		Y =		123.45	5		х	=	25	0.0		
斤弯	角度	回程	吨位	折弯方式	长度	有效折弯长度	产品定位	代码	等待中	搁置放平	X- 轴	x -\$
1	90.00	95.0	59	自由折弯	600.0	600.0	1200.0	UDP		0/0	114.1	
2	90.00	88.9	59	自由折弯	600.0	600.0	1200.0	UDP	否	0/0	98.0	
3	90.00	58.0	59	自由折弯	600.0	600.0	1200.0	UDP	否	0/0	58.0	
4	135.00	95.0	59	自由折弯	600.0	600.0	1200.0	UDP	否	0/0	304.4	
5	90.00	51.4	59	自由折弯	600.0	600.0	1200.0	UDP	否	0/0	115.0	

7.2.3. 图形

在图形视图模式,将会全屏显示折弯工序的图形.



7.2.4. 放大显示

在放大显示模式,系统将切换屏幕只显示放大的轴值,这个模式可以在使用小的远程终端时,仍然可以读出轴的位置值。

DA:50 7"## : 5800_Arrow - Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 1.00 mm	
实际值	编程值
角度	90.00
Y-轴 123.45	0.00
x-轴 250.0	114.1 •
R-轴 0	0
挠度补偿 -100	0
日 日 花 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	▶ (¹) 手动 设置 机床 帮助

在目标位置 (编程)边上,所有轴的实际位置也会显示。

7.2.5. 手动定位

在手动定位显示模式,轴的值都放大显示. 轴可以选择,在选定后,可以通过移动屏幕底部的 滑条来控制轴的位置,滑条离开中间位置时,只有释放滑条,它就将自动回到中间位置。. 示教指示:



当示教指示箭头(在实际值和编程值之间)被按下,实际值将会被示教到编程工步中。.



7.2.6. 校正

所有的折弯工步的校正都在总览模式中显示,你可以查看并依据你的需求修改。假如校正 1A 被输入,依据设置内的参数"角度校正编辑"的设定,校正值将会复制到校正 2,或者保持两 个校正独立,校正 2 可以在自己的位置输入。

弯	角度	全程α校正	校正 α1	校正 挠度补偿	校正α2	已存储校正	校正X轴	DF轴G校正	校正 X-轴
1	90.00	0.00	0.00	0	0.00		0.0	0	0.0
2	90.00	0.00	0.00	0	0.00		0.0	0	0.0
3	90.00	0.00	0.00	0	0.00		0.0	0	0.0
4	135.00	0.00	0.00	0	0.00		0.0	0	0.0
5	90.00	0.00	0.00	0	0.00		0.0	0	0.0

"储存的校正值"一栏仅在角度校正数据库被激活后才可用。在数据库被激活后,"储存的校 正值"一栏会显示每一个折弯在数据库里的角度校正值。该栏目里的空白条目说明在数据库中 没有用于当前类型折弯相应的校正值。当输入一个新的校正值后,系统会自动将该值复制到数 据库中。

> 标记指出了有相同校正值的折弯。

功能键 "所有均来自储存值"使用户可以将数据库中的校正值复制到当前程序:所有折弯的 校正值都将根据数据库中的数值进行调整。

折弯允差

折弯允差功能可以帮助用户在折弯允差表中增加新的条目. 基于有效的折弯参数仅折弯允差校 正需要在增加前被输入. 当给出一个测量值,依据编程值和测量值的差别,将会导致折弯允差 的计算,要使能折弯允差表需要进入设置模式.

校正计算,测量角度的编程

要依据测量的角度值计算校正,在校正窗口中可以使用"校正计算"功能,选择这个功能后, 校正计算将会打开一个独立的窗口,测量角度可以在此编辑。.

1 90.00 0.00 2 90.00 0.00 3 90.00 0.00 at = •	.0	0 0.0		(奇) =				
1 0.00 0.00 2 90.00 0.00 3 90.00 0.00 αl =	.0	0 0.0			那句	0.00	90.00	1
2 90.00 0.00 3 90.00 0.00 α1 =*	.0		1) 段 =	角度	0.00	30.00	-
3 90.00 0.00 α1 = •		0 0.0	3 mm/*	1該性 =	敏感性	0.00	90.00	2
	.0 2	0 0.0		有度	测量角度	0.00	90.00	3
4 135.00 0.00 a2 = 0 0.0	.0 10	0 0.0	-	2 =	a1 a2	0.00	135.00	4
5 90.00 0.00 新正 の 1 = 0.00 · 0 0.0	.0 +/_	0 0.0	p •	1 =	新正 a1	0.00	90.00	5
a2 = 0.00 *	tei:		o =	2 =	α2			
			接受					

依据编程值系统会确定校正值,结果在窗口中可以看到,窗口上部显示角度编程值,窗口底部 显示校正结果,当选择接受,这些数值将发送到主校正界面。.

当只有一个测量角度值被输入,其它的将会复制它,假如这里有左,右或者中间值,也可以顺 利输入。系统依据输入的数值决定一个适当的校正值,中间的测量角度,如果合适将会转换为 扰度补偿的绝对值校正。

轴的校正也可以在主界面编辑,如果有多个轴,可以切换到全部轴的校正的特殊查看模式.

7.2.7. 诊断

诊断界面主要用于维护的目的,在诊断界面轴状态可以监视,系统的 I/0 状态可以查看,这些 信息可以帮助在折弯工序中诊断问题。

D/ 产品: 1 轴状:	A •50 Touch : 5800_Arrow - (2 2 & Y, X, R, C	Customer B	3 - 1 STE	EL (1.0037)	- 1.00 m	m 2					2	0	
Nm	实际值	1	状态				Nm			标志			1
Y	123.	.45 1	空闲				X1_R_I	V		true			
							Y_UDP			false	8		全部折弯
Nm			实际值	1									
速度	转换点			0.00									123
Nm	名称	实际值		Setpoint		速度	Ĕ		状态				2
х	X-轴		250.0	-		D	_	20	停止				*
R	R-轴		0			D		20	停止				141
DF	挠度补偿		-100		0	D	0	20	停止				+/_ +/_ RE
	37	1	U	7		a				în		2	
L		8	m	6	8				6	7		2	ß
产	品画	图相	莫具设计	星 折頭	工序	编程	自立	h.	手	元力	设置	机床	帮助

7.3. 圆弧校正

如果选择了大圆弧折弯,那么大圆弧折弯的通用校正可以输入,这个功能只在导入的产品包含 大圆弧折弯时才有效。 这功能被激活后,出现一个新窗口,可以在其中输入校正值

该功能被激活后,出现一个新窗口,可以在其中输入校正值。

DA •50 Touch	- Customer B - 1 STEEL (1.0037) - 2.00 mm	0	
	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 大圆弧校正	13	
折弯 角度 1 135.00	圆弧校正 α1 = 0.00	.0	
2 175.50	2回频4校注α2 = 0.00		
3 171.00	折弯 重复 校正α1 校正α2	.0	2
4 171.00	3 1 0.00 0.00	.0	······································
6 171.00	4 1 0.00 0.00	.0	RZ.
7 171.00	取消结束	.0	
MARE			
			帮助

随后,系统为圆弧的每一次折弯计算出校正值。当一个角度总体校正值被改变时,所有单个的 校正值会被重新计算。当任何一个单个校正值被改变时,系统将重新计算通用校正值。 圆弧折弯可以为每一条边编辑独立的校正 α1 和 α2.

假如大圆弧校正1输入,这个值将修改,喜剧设置内的参数"角度校正编辑",校正将复制到 校正2,或者保持圆弧折弯校正独立,不影响到校正2.随后所有独立的校正2都将重新计算, 要改变校正2的值,在校正2中独立修改。.

8. 手动模式

8.1. 介绍



点击手动导航按钮,系统将切换到手动生产模式。.

在手动模式,你可以编辑一步折弯参数,这个模式主要用作测试,校正和单步折弯。.

DA	50 Such				ef l	
	Y =	123.45		x =	250.0	
¢ ⁰ *	折弯参数 折弯方式	= 自由折弯		产品属性板厚	= 1.00	mm z
\$_@	长度	= 1500.0	mm	材料	= 1 STEEL (1.0	0037)
	产品定位	= 750.0	mm	模具	D. I	*
	角度	= 90.00	•		= Delem 03 H1	
	校正@1	= 0.00	*	下极 辅助轴	= Delem 05 H1	20-A MAR
	校正α2	= 0.00	2	X-轴	= 500.0	mm
	Y-轴	= 116.07	mm	退让	= 0.0	mm
	速度转换点	= 105.00	mm	R-轴	= 0	mm
	平行度	= 0.00	mm	提度补偿	= 0	%
	回段	= 95.0	mm			il#i
「」	■图 横具设	置 折弯工序	創編程	口 学 自动 手动	设置	2 机床 帮助

手动模式与自动模式相对独立,在存储器中与程序也是相对独立的.

在手动模式界面的顶部你可以找到 Y 轴和 X 主轴的当前位置,其它轴和功能参数按两纵列在下面列出。. 如果 Y 轴和 X 轴显示为高亮,表示这个轴已经找到参考点,并且已经定位到编程位置。

8.1.1. 手动模式,参数说明

下面是手动模式中用到的参数列表.

工步参数

折弯方式

选择所需的折弯方式,系统支持以下标准的折弯方式。

- 自由折弯
- 压底折弯
- 翻边折弯 翻边 & 压底

✓ 自日	由折弯	k		自由折弯	
压」	茋			1500.0	mm
翻	力 2 # 2 + 1	¢۲	=	750.0	mm
/15/	比翻12 角度		-	90.00	•
	校正α	1	=	0.00	•
	校正面	2	=	0.00	•
	V Ath		-	116.07	

这个折弯方式已经在编程模式说明中做了详细解释。

折弯长度

编辑板材的折弯长度.

产品位置

产品在 Z 轴方向上的绝对位置, 是以机床的左侧边为参考零点,

角度

折弯角度.

Corr. α 1, Corr. α 2 折弯角度的校正

> 所输入的角度校正如下所示: 编程值为90度. 实际加工后为 92 度。 -> 此时需要编辑校正为-2. 编程值为 90 度. 实际加工后为 88 度。 -> 此时需要编辑校正为 +2.

翻边开口

翻边折弯可以通过两个有一定开口距离的凸缘来完成,这个开口距离用来计算翻边折弯 时滑块的位置,参数的默认值在设置模式中的参数"默认翻边开口"中设定。



Corr.Y

假如选择压底折弯时,Y轴位置的校正.

Y−axis

依据相关的折弯角度编辑或自动计算的Y轴位置值,..

速度转换点

Y 轴由快下转为慢下的切换点,这里编辑的是 Y 轴的位置值,这个位置是在折弯板料上面的位置。



平行度

左右两侧油缸(Y1 和 Y2)的偏差,正值代表右边比左边低,负值代表右边比左边高,这个编程值在夹紧点以下起效。.



开口

这个参数决定了折弯后上模和下模间的开口距离,正值时开口在变速点以上,负值时开口在变速点以下,当你希望产品加工时间更短时,可以编辑一个小的正值或一个负值。.

压力

压力

编辑折弯中的使用压力.

保压时间

上模在折弯点 (下死点)保持的时间.

卸荷距离

折弯结束后系统释放工作压力的泄压距离.

折弯速度

折弯速度

折弯速度,Y轴在折弯过程中的速度.

卸荷速度

卸荷速度是滑块在卸荷过程中的速度,可编程。

功能键

等待退让

如发生退让,需选择是否使Y轴等待直至完成退让操作。 0= 否:在退让时,Y轴不等待退让到位,直接下来; 1= 是:在退让时,Y轴等待退让到位后,滑块才下来

产品属性

厚度

编辑板材的厚度.

材料

选择一个编辑好的材料, 它将影响折弯深度的计算。. 系统包含 4 个预编好的材料。系统最大可以编写 99 个材料, 材料可以在设置模式的材料页面编写 .



模具

上模

所选上模的名称 (ID), 从上模库中选择或修改。

下模

所选下模的名称 (ID), 先机下模库来选择或修改。.

通过模具后面的图标可以旋转模具。

辅助轴

辅助轴

假如你有一个或更多的辅助轴, (例如 X- 轴, R- 轴或 Z- 轴), 这些轴的参数将会在这 里显示

退让

折弯时轴的退让距离,在夹紧点时开始退让。.

折弯速度

当前折弯中轴的速度,这个速度可以编程为最高速度的百分比值。.

以上参数可以在需要时被编辑和修正,当按下启动按钮,编程的参数开始执行。

8.1.2. 模具设置

手动模式的模具设置与自动模式中的模具设置类似,尽管两种模式不能共享相同模具设置 (可以使用完全不同的模具设置),自动模式的模具设置可以用于手动模式。 当从自动模式切换到手动模式,系统在手动模式提供相同的模具设置,但同时警告用户,如果 是不同的程序,需要小心编程。



在模具设置菜单,模具可以增加或移除,类似于主模具配置界面,在章节 4 有详述.

增加模具(**上模 / 下模**)

与模具设置相同,模具可以通过加入功能增加。

8.2. 参数编辑 & 查看

在手动模式参数可以一个一个编程。 一个参数对其它参数的影响可以自动计算或手动确认。 这些要依据屏幕左边的模式的选择,自动计算开关可以切换 :



*

自动,其它参数修改后对此参数的影响会自动计算。

手动,此参数对其它参数的影响只能手动确认并输入期望的数值.

参数显示的符号和背景色之间的关系.

× -	- 122.45		V -	250.0	
I -	- 123.45		- A	250.0	
● 折弯方式	= 個边		板厚	= 1.00 mm	1
长度	= 1500.0	mm	材料	= 1 STEEL (1.0037)	
产品定位	= 750.0	mm	模具		
回程	= 0.0	mm	Like O man	= Delem 03 H1/0-A V	ſ
Y轴校正	= 0.00	mm	14. 新助轴	= Delem 05 H120-A	
校正 Y2	= 0.00	mm	X-轴	= 500.0 mm	
■ _{Y-8曲}	= 108.00	mm 🔳	退让	= 0.0 mm	
速度转换点	= 105.00	mm	R-铀	= 0 mm	
平行度	= 0.00	mm	挠度补偿	= 0 %	
间段	= 95.0	mm			

当一个参数值后显示一个信息符号,代表这个参数值由于其它参数的输入发生了改变。

■ Y-轴 = 108.00 mm _ _ _ _

如果一个参数值和系统计算值不一样,将会显示一个星号,这可以帮助我们知道是否参数故意 设置不同,还是受到限制。

★ 速度转换点	=	260.00	mm
---------	---	--------	----

假如参数值不符合现在程序的编程值,将会显示错误符号,例如压平折弯时,没有选择压平模 具。

模具	
◎上模	= Delem 03 H170-A 🛛
[◎] _{下模}	= Delem 05 H120-A 📉

显示

屏幕右侧有可以进入其他界面的命令按钮,紧靠着主界面,有放大,手动移动,校正及诊断监控。.

	Juch					
	Y =	123.45		X =	250.0	
po.	折弯参数			产品属性		7
	折弯方式	= 自由折弯		板厚	= 1.00 mm	
5-00 ×	长度	= 1500.0	mm	材料	= 1 STEEL (1.0037)	手に
	产品定位	= 750.0	mm	模具		*
	鱼度	= 90.00	0	上棋	= Delem 03 H170-A	
	have a			下模	= Delem 05 H120-A	1 40.0
	teinal	= 0.00		辅助轴		
	校正 a2	= 0.00		X-轴	= 500.0 mm	
	Y-轴	= 116.07	mm	退让	= 0.0 mm	
	速度转换点	= 105.00	mm	R-轴	= 0 mm	
	平行度	= 0.00	mm	提度补偿	= 0 %	
	同段	= 95.0	mm			in the
T		3	A		1 1 2	9
E GB	画图 模具语	置 折弯工序	编程	自动手动	设置 机床	帮助

8.3. 放大显示

在放大显示界面,系统只在屏幕中显示大的轴位置值,这个界面可以在操作人员比较远时也可 以读出轴位置。.

DA:50		
实际值	编程值	
角度	90.00	P
Y-釉 123.45	0.00	
x-轴 250.0	500.0	MARE N
R-轴 0	0	
挠度补偿 -100	0	Q
		itan P

8.4. 手动移动轴

8.4.1. 移动次序

要手动移动滑条到一个特定位置,可以使用屏幕底部的滑条。. 当在手动模式点击主界面上的 手动位置后,下面的屏幕将会显示:::

DA:50 Touch		
Y- 轴	手动移动滑块,请选择'调整'方式	
123.45 →	116.07	E C
×- ¹¹¹ 250.0	•	
R-轴		N MARK M
0		
挠度补偿 -100		
		+

在这个界面中,任何一个轴都可以通过移动滑条来移动.轴将按照你所希望的方式来移动. 当你放开滑条时,他会自动返回到中间位置.

辅助轴

系统必须停止 (停止按钮打开). 先选择希望的后挡料轴,你可以看见光标停留在需要移动的轴上 你可以移动滑条来移动轴.

Y- 轴

滑块可以使用于辅助轴一样的方法来手动定位,但是,Y轴必须满足几个条件::

- 系统必须要启动 (启动按打开)
 "调整"功能必须有效,假如功能没有激活,系统右上角会显示一个信息。
- Y-轴必须在变速点以下
- 必须给系统慢下命令.
8.4.2. 示教

要通过手动移动轴找到的位置示教给系统,可以通过一个简单的方法来完成. 当你使用滑条将一个轴移到某个位置,想要存储这个位置.按以下操作,在编程栏点击轴的名称,轴的实际位置 (左边)将会在轴的编程位置 (右边)显示出来.



当你返回的手动模式的正常界面时,这个轴的参数将会显示新的示教值.

8.5. 校正

在这个界面中手动模式的折弯程序校正将会显示,在这里只有一步折弯,只有一行显示



编程的校正可以在这里校验。类似于自动模式中的校正,校正数据库中的条目和初始校正也可 以在这个界面监控。因此这些将对折弯结果有大的影响,可以访问数据库来做修正,这对通过 测试折弯来发现校正并存储到数据库中是有用的。

DA •50 Touch		
折弯 角度	校正a1 校正a2 已存储校正 校正 X-轴	
1 90.00	0.00 0.00 . 0.0	2
	角度校正数据库	0
	角度 已存储校正	+⁄_
		HEE U
		- anter
	地加 劉除 劉除所有 取消 接受	
		0
		2
		帮助

折弯允差



折弯允差功能可以帮助用户在折弯允差表中增加新的条目。基于有效的折弯参数仅折弯允差校 正需要在增加前被输入。当给出一个测量值,依据编程值和测量值的差别,将会导致折弯允差 的计算,要使能折弯允差表需要进入设置模式。

8.6. 诊断

当点击诊断,系统将切换到轴状态的查看界面,在这个窗口中,有效轴的当前状态可以查看, 系统启动后也可以打开这个界面,它可以用于监视折弯时系统的状态。

D	A •50 Touch		Ι								3		0	
轴状器	š Y, X, R, C	ROWN												
Nm	实际值		状态				Nm			标志			Ĩ	I
Y	123	.45 1	空闲				X1_R_IN Y UDP			true false	2			E E
Nm			实际值	ĩ			-							0
速度	转换点			0.00										+/
Nm	名称	实际值		Setpoint		速度			状态					RE.
X	X-轴		250.0	-		D		20	停止					Ň
DE	お産料の		-100			D		20	修正					推进设置
	2/10/06/11 148								L.F. Ada					
C) [NC	101 H2 10	2	1			ę	7		2		2

8.6.1. 10 状态

在诊断界面点击 I/0 标签,系统将切换到输入和输出查看界面。. 在这个窗口,输入和输出端口的当前状态可以查看,这个界面在系统启动后也可以使用,因此,它可以用于折弯过程中监视系统的状态。

DA 50 Touch	Ι			
Y, X, R, CROWN				
接脚 描述	接脚 描述	接脚 描述	接脚 描述	2
1 KEY_LOCK	9 Y_UDP	17 Y_MUTE2	25 Х_ОК	The second secon
2 NC	10 Y_ER	18 Y_CLAMP	26 X_IP	12000
3 CR-	11 Y_MUTE	19 Y_LDP	27 R_OK	100
4 CR+	12 NC_START	20 C_NCRDY	28 R_IP	横武法
5 NC	13 Y_OPEN	21 Y_T	29 X_START	
6 NC	14 Y_PRESS	22 Y_C	30 X_RSD	
7 NC	15 Y_MANUAL	23 Y_CLOSING	31 R_START	
8 NC	16 Y_PAR_SWITCH	24 Y_PUMP_START	32 R_RSD	(
8 NC		24 Y_PUMP_START	32 R_RSD	

放大显示 10

当点击一个或多个(最多7)管脚,所选的10将会放大显示,所选的管脚将放大显示,可以远距离查看。





9. 设置

9.1. 介绍



点击系统导航栏上的设置按钮,系统将切换到设置模式。

通过编程常量上方的导航面板,进入各种菜单设置, 可以设置缺省值,材料表等。

设置界面把不同的项目按照一定逻辑组织把他分成几个标签栏,在下面的章节将对有效的标签 栏和设置做介绍。

D	A •50 Touch 态: 100 Mb	ps			er.		0 1
总体	材料	备份/恢复】编程	設置默认值計	算设置 产品设置 生产用的	计算使置时间 网	18	
	mm	立选择		= mm			
	英寸	立选择		= kN			
	阻抗r	n/mm选择		= kN/mm			
	语言边	七择		= Chinese			
	语言养	星助		= Chinese			
	按键符	币局		= Qwerty			
	按键音	Ť		= 升			
	信息执	是升音		= 仅错误和警告	î		
	功能能	建位置		= 右			
一一	У в		置 折弯工序		「手动」	設置] 床 帮助

通过标签浏览,点击选择需要的项目做调整,在这里一个界面可能无法显示所有的标签栏,你 可以水平拖拽标签栏,可以查看和选择全部的标签栏

9.2. 一般介绍

选择所需要的常量图标,触摸参数即可修改。当参数为数值或字母时,将显示键盘输入需要的 值。当选择常量参数为列表方式,显示列表,通过触摸选择,长列表可以通过通过垂直拖动查 看。

长度单位选择

在毫米和英寸之间选择一个使用的长度单位。.

重量单位选择

用于选择压力单位为 KN 千牛或 T 吨,该吨位适用于所有压力数据。

强度单位 m/mm 选择

选择使用的强度单位是米还是毫米.

语言选择

选择语言时,显示列表清单,通过垂直上下拖动屏幕查看所有的语言。触摸来选择需要的语言

(选择语言为非标准的字符时,系统将会重新启动)。

DA 50 Touch 网络状态: 100 Mbos	<u> </u>	\mathbf{O}
总体 材料 备份/获1	2 编程设置 默认值 计算设置 产品设置 生产用时计算 设置时间 网络	
Brazilian	= mm	
✓ Chinese	= kN	
ChineseT	= kN/mm	
Czech	= Chinese	
Danish	= Chinese	
Dutch	- Ounte	
English	= Qweny	
Finnish	= #	
French	= 仅错误和警告	
German	= 右	
Greek		
Hungarian	J	
	K 2 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	〕

语言帮助

在线帮助语言缺省设置与用户选择的语言一致。当选择的在线帮助语言无效时,系统选 择英语。

当选择帮助语言后,额外的功能"增加帮助语言"将会显示,通过这个功能,你可以安装新的帮助语言到系统里,确认所需要的语言已经存在系统磁盘或其他的访问路径 (网络,U盘),它会自动的选择安装



•50 Touch 格状态: 100 Mbps				<u>6</u>	O	
3体 材料 备份/恢复 编	建设置 默认值 计	算设置 产品设置 生/	"用时计算 设置时间	网络		
Brazilian		= mm				
√ Chinese		= kN			_	
Czech		= kN/mm			_	
Danish		= Chinese				
Dutch		= Chinese	9			
English		= Qwerty			_	
French		= 并			_	
German		= 仅错误利	0警告		_	
Hungarian		= 右			_	
Italian					_	
Polish						
	, 2,		nin,		ภา	9
			\/ T=h	17.191	40.42	e ante

键盘布局

你可以选择 Qwerty, Qwertz 或 Azerty 几种键盘布局

按键音

打开或关闭键盘按键音

信息声音

打开或关闭相关类型的信息发生时的提示音。 全部信息 => 所有信息的声音 . 报警 + 警告=> 只是报警和警告信息的声音 报警 => 只是报警信息的声音 . 无 => 全部信息声音都关闭

指令面板位置

切换命令栏到屏幕的左边。

9.3. 材料

在该菜单下,可以编辑材料的属性。已存在材料可以修改,新材料可以添加,或可以删除已存 在的材料。最多可编辑 99 个材料。

D Miši	A •50 Touch						£	O	
.8.1	\$ M#	备份/恢复编程设置 默认值 计1	#12 m	agr)	生产用时计	甘菜 设置时间	网络		
	ID	材料名称	σ	E	n				
	1	STEEL (1.0037)	400	210000					
	2	ALUMINUM	200	70000					
	3	ZINC	200	94000	_•				
	4	STAINLESS STEEL (1.4016)	700	210000					
	5	MATERIAL 5	400	210000	<u>`</u>				删除 材料
	6	MATERIAL 6	400	210000					
	7								
	8								
۲ ۲		 □ □ ○ ○	創編程		> 动	cm 手动	認 設置	2 机床	? 帮助

每个材料有3个属性,可以检查和编辑。

材料名称

该名称显示于编程屏幕。最大可以编辑 25 个字符,名称的起始位为字母,不能是数字。

抗拉强度

所选材料的抗拉强度。

E 模块

所选材料的 E 模块。

应变硬化指数

材料的应变硬化指数, n, 是材料的特性,应该像抗拉强度和 E- 模量一样有材料供应商 提供. 正确输入这个参数值,将会提升内半径的计算,并会提供更高精度的折弯深度和折弯允 差计算。 相应的更加精确的折弯允差会得到更精确的挡料位置和折弯深度,以及精确的展开长度 (空板长度) 所有材料的初始值都是_.__. 这代表此参数不起作用,计算的结果与之前的软件版本一 样。

这个参数的范围是 0.01 ? 1.00. 例如:低碳钢的典型值是 0.21. 当再次输入 0 时,这个值将恢复为 _. __

计算 n

材料的应变硬化指数, n, 是材料的特性, 应该像抗拉强度和 E- 模量一样有材料供应商提供. 除此之外, 它也可以通过折弯允差产生, 我们可以分为两种状态, 有或没有折弯允差表。

没有折弯允差表

如果没有激活折弯允差表,必须在手动模式下做一个测试折弯。 " 当你切换到材料表,并点击 '计算 n'的按钮, 屏幕会弹出下面的窗口 :

估 材料	计算n							
	角度	= 90.00 °	V开口		16.60	mm		
	- 87.81	= 1	上標半径		1.00	mm		11.797
1	板厚	= 1.00 mm	下模半径	=	1.60	mm		n
2			下倾角度	=	30.00	1		
3	长度 X位置		= 500.00 m	m				
4	測量		= m	m			Ĭ	
5 1	折弯允差 计算		= m	m				用的合 此中国
6 1	n							
7								
8		取消	接受					

这个参数值取自手动模式界面,折弯后,折弯边的长度应该测量并输入到这个窗口中,依据 X 轴的编程值及边长的测量值的差别,折弯允差及应变硬化指数 (n)将会被计算。 计算的准确度要依据板材厚度,模具参数及折边长度的测量的准确度

有折弯允差表

当折弯允差表有效时,应变硬化指数可以取自表中. 从某个材料中选择.

材	料 备份恢复 编程设置 默认值 计算设置 产品设置 生产用时计算 设置时间	网络		-
ID	材料名称 σ E n			
1	STEEL (1.0037) 400 210000			i†3 n
2	ALUMINUM 200 70000			
2	7010			
3	ZINC 200 94000			
4	ZINC 200 94000 STAINLESS STEEL (1.4016) 700 210000			
4	ZINC 200 94000 STAINLESS STEEL (1.4016) 700 210000 应変硬化指数 ? 43 ;	7 8	9	
4	ZINC 200 94000 STAINLESS STEEL (1.4016) 700 210000 应交硬化指数 つ 43	7 8	9	Ť
4	ZINC 200 94000 STAINLESS STEEL (1.4016) 700 210000 应変硬化指数 ? 43	7 8	9 6	Ť

所选择材料的 E- 模数第一栏为材料的序号 (ID)。

该材料表可以根据材料的不同特性来筛选材料将按照序号显示。触摸屏幕,可以点击某一栏的 标题栏,现有材料会按特性递增或递减的顺序进行排列。

改变现有的材料,将光标移到当前行,输入适当的参数。要删除一个现有材料,移动到相应 行,按功能键"删除材料",即可删除此材料的数值。

要编程一个新的材料,移动到一空白位置,并开始设定该材料的数值。

9.4. 备份 / 恢复

在这个标签栏中可以备份和恢复产品,模具及设置和表格。如果产品和模具文件来自老型号的 系统,DLC格式的文件也可以在这里恢复到系统中。 材料表也可以在此备份和恢复。

模具和产品可以按照下面的步骤备份和恢复,这个方法存储或读取数据在所有媒体上都是一样 的,例如:网络或 U 盘。.

DA 50 Touch 网络状态: 100 Mbps]			a l	O	
总体 材料 备份收复 5	·程设置 】默认值:	t¥QZ /~&QZ	生产用时计算 设置	时间 网络		<u> </u>
备份						备份 预定的
产品	模具	表+设置	所有			
材料						
恢复	_		_			
产品	模具	表+设置	所有			
DLC 产品	DLC 模具	材料				
一一 凤 「 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	→ 設置 折弯工序		> 【 ^例 动 手动	2000 - 2010 - 20	として、	? 帮助

实际的备份路径由一个存储装置和路径组成(U盘,网络盘)具体哪个路径被选取要看什么什 么存储器连接到系统,假如需要,路径可以创建和选择,产品和模具的备份存储位置可以单独 设置。

9.4.1. 产品程序备份

要备份程序到磁盘,需要在备份 / 恢复页面在备份部分中选择 "产品"

设置好初始的备份目录后,系统显示可以备份的产品。

DA "品程序者	•50 Touch 新語 从: Wsert 新: WSE	Delem\Products 3\STICK			剩余空叫 1.859 G		0	
产品名	称 🔺	描述	工步数	种类	板厚	长度	日期	备份目录
ے	5800_Arrow	Customer B	5	P2D	1.00	600	28-03-2018 14	
	7100_Hemming	Customer B	6	P2D	1.00	200	28-03-2018 14	全部
	7200_Bumping	Customer B	13	P2D	2.00	500	31-08-2016 11	
	7300_Simple	Customer B	3	P2D	1.00	300	31-08-2016 11	筛选
ð	7400_Numerica	I Customer A	6	P	1.00	600	31-08-2016 11	
								来源目录
								结束
		¥ \$			Lund	00000	2	?

在备份屏幕上,显示选择产品的目录下所有产品。

与产品模式操作方式一样,可以改变产品的显示方式。该功能可便于用户找到需要备份的产品。

在屏幕右上角,显示备份路径目录和产品目录。备份一个产品,可以点击该产品,系统提示是 否执行备份,确认即可。当备份的产品名称与备份路径目录下名称一样时,系统提示是否覆盖 该产品。.

点击"所有产品",可备份所有的产品。

产品储存的源目录,点击软按键"源目录",显示目录文件,通过导航可选择不同的目录。 备份目录也可按此方法来改变。

备份目录也可按此方法来改变。

9.4.2. 产品恢复

要恢复程序到系统,需要在备份 / 恢复页面在恢复部分中选择 "产品"

产品	模具	表+设置	所有

在初始恢复目录设置好后,显示恢复产品的屏幕。



在该屏幕下,显示所选择的目录的产品。 改变显示功能与产品模式下类似。该功能可方便用户找到需要恢复的产品。

在屏幕的左上角,显示当前恢复源目录和恢复到系统目录。在列表下,触摸产品可恢复该产品,系统显示恢复确认标识,来确认恢复该产品。当恢复产品的名称,在系统上已经存在时,系统提示是否覆盖该产品。

通过导航恢复目录,可改变恢复产品的目录。 同样要恢复到系统的目录,也可以修改。

9.4.3. 模具备份

要备份模具到磁盘,需要在备份 / 恢复页面在备份部分中选择 "模具"

1 ^m m	模具	表+设置	所有
	14.4		

当初始的备份路径已经设置,模具备份界面显示出来。

與其斎衍 别: \USB\STICK	剩余空间: 1.859 GB	
识别码	描述	备份目录
Delem 01 H170-A56-R10	Delem 01	
Delem 02 H220-A86-R10	Delem 02	全部
Delem 03 H170-A86-R10	Delem 03	
Delem 04 H220-A86-R10	Delem 04	筛选
Delem 05 H170-A28-R10	Delem 05	
Delem 06 Standard	Delem 06	
Delem 07 Air + Hemmin	Delem 07	
Delem 08 Big Radius	Delem 08	
Delem 09 Hemming	Delem 09	结束

在模具备份菜单中,系统可以完成上模,下模和机床外形的备份, 模具备份的方法与产品备份的方法相似。

9.4.4. 模具恢复

模具的恢复过程与产品的恢复类似。

9.4.5. 表格和设置的备份与恢复

备份 / 恢复标签栏提供备份特殊设置和表格的特别功能。这个过程与产品和模具的备份和恢复 类似。 这个特别功能可以自动执行(产品 + 模具 + 表格 + 设置)的备份或恢复的全部步骤).

9.4.6. 自动预定备份 (只在网络选项被安装时有效)

在备份 / 恢复页面可以设置一个预定备份,在一定周期时间自动执行全部备份,周期时间可以 设置 1 到 31 天。

如果系统准备好 (没有启动)并且时间到了,会显示一个信息提醒用户现在备份或稍后提醒, 提示时间可以设置 1 到 24 小时 (默认 1 小时),备份的路径可以设置。

9.4.7. 目录导航

在初始备份目录设置好后,显示模具备份屏幕。

DA touch 备份目录					
/ USB STICK					
📴 ѕтіск	DemoControl				
	System Volume Information				
	cache.xml				
gau.Demo fingers A 0.dld					
	gau.Demo fingers A 1.dld				
	gau.Demo fingers B 0.dld				
	gau.Demo fingers B 1.dld				
	note.5800.pdf				
喜好 创建 删除 目录 目录 目录	取消透择				
一 一 日 回 図 横 県 设 型 新雪 工 序 編 程	▷ (*) (20 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10				

在窗口中你可以浏览你备份存储装置路径框架,可以点击选择按钮来选择你当前所在的路径。 要更换一个存储装置,点击最高一级目录,在此选择需要的存储装置并选择正确的路径。

如果网络连接可使用时,首先选择网络,然后选择一个可用的网络磁盘,下面备份与其它装置 一样。

你可以点击制作子目录和移除子目录来来创建一个新子目录或删除已有的子目录。假如这个子 目录已经有了,可以点击选择将它移到需要的路径。

9.5. 编程设置

角度校正数据库	= 使能	
初始角度校正	= 失效	
总角度校正编辑	= 使能	
手动模式存储角度校正	= 使能	
角度校正编程	= 复制	
Y1/Y2 不关联	= 关	481/
机床ID	= 1	导出
检查机床ID	= 并	
机床描述	=	

角度校正数据库

该参数,用于使能数据库的角度校正功能。

在生产模式中 (自动模式)输入的角度校正,这些校正将会存储在产品程序中。 除此之外,还可以将这些校正储存在一个带角度校正的通用数据库里。如此,曾用于某 些折弯的校正值在后来的其他工件上仍然可用。

当打开此设置,系统在生产过程中会检查在数据库中是否存在用于类似折弯的角度校 正。如果有可用的角度校正,它们会被系统提供出来。在其他时候,校正值可以以内插 值被替换和提供。

在生产过程可以输入新的校正值来调整校正数据库。当使用了校正数据库,所有新输入 的校正值会储存在数据库里。

系统在搜索类似的折弯时,会搜索与当前折弯具有相同特性的折弯。系统会从如下几个 方面来对折弯进行比较:

- 材料性质; - 厚度
- 下模开口
- 下模半径;
- 上模半径;
- 角度

这些折弯的前五个特性必须要与当前折弯完全相同,系统才开始比较。如果角度与当前 折弯的角度也相同,则该校正被系统提供使用。如果当前折弯角度在两个相邻折弯间的 差距达到最大值 10 度,一个校正值会在这两个折弯之间以内插值替换。如两个折弯中有 一个因此角度校正产生了大于 5 度的误差,系统将不提供角度校正。

初始角度校正

初始校正数据库有效可以编程相对小的角度校正,这个参数与"角度校正数据库"无 关。

初始校正只在手动模式和自动模式的校正页中可以看到并编程,在自动模式和手动模式的主界面是看不到的,总的校正每步的校正加上初始校正。

- 示例:
- 编程一个角度校正 -8 度.
- 编程一个初始校正为-6度,现在总的校正值是
 保留未改变:直观校正从-8度修改
 到-2度.
- 禁止 => 没有可编程的初始角度校正.

开启 => 在校正页面可以编程初始校正。

编辑总体角度校正

编辑一个角度的总体校正对程序中的全体工步有效

这些角度校正与一些特殊折弯角度没有关系,因此不会存储在校正数据库中.

失效 => 没有总体角度校正.

开启 => 仅 G-corr. α1.

 $\alpha 1 \ \pi \ \alpha 2 \qquad \Rightarrow$ G-corr. $\alpha 1 \ \pi \ G$ -corr. $\alpha 2.$

手动模式存储角度校正

使能手动模式中编辑的角度校正的存储,手动模式的折弯结果产生的校正可以用于后面 的产品编程中。.

角度校正编程

当在生产模式中改变角度校正,这个参数用于在复制或保持δ或独立修改之间切换.
 复制 => 当改变 Cα1 时复制 Cα1 到 C2αα
 偏差 => 在 Cα1 和 Cα2 之间保持偏差,当改变 Cα1. 时
 独立 => 独立的修改 Cα1 和 Cα2

X 轴校正编辑

这个参数是在生产模式修改 X 轴校正时, 在复制和保持原始角度值或中独立修改间做切 换。

复制	=>	当修改 CX1 时复制 CX1 到 CX2
偏差	=>	保持 CX1 和 CX2 之间偏差, 当修改 CX1 时.
独立	=>	独立的修改 CX1 和 nd CX2 .
只在系统中装有	X2 日	寸才有效.

Y1/Y2 独立编程

该参数用于编辑 Y 轴是否相互独立编程

关闭 => 值编程一个 Y- 轴

打开 => Y1 和 Y2 单独编程.

机床 ID

当工厂中有多台折弯机时,最好每台都配备一个专用 ID。 当程序从备份介子 (网络备份)读取时,该 ID 号将被识别。当 ID 号与备份程序不匹配 时,需要确认是否备份。如果不确认,备份将取消。

机床名称 ID 检查

当选择了一个产品,但是机床名称与现在机床不一致,屏幕上会出现警告,可以通过这 个参数把检查关闭。



机床类型

在这里编程机床类型仅用于离线编程软件 profile-T,可以看到不同的机床外形,这个信息可以让使用者比较清楚此台系统所使用的是哪一个机床。

9.6. 默认值

日本状	•50 5: 100 Mbps	œ́	
.2.14	材料 备份/恢复 编程设置 默认值 计算设置 产	生产用时计算(设置时间)	网络
ſ	默认的Y轴回程	20.0 mm	
	默认的折弯速度	8.0 mm/s	
	缺省卸荷速度	8.0 mm/s	
	默认的退让等待方式		
	默认的换步代码)P	
	默认的换步延时时间	0 sec	
	默认的保压时间	0.01 sec	
	缺省预折弯角度	30.00 °	
	默认的翻边开口	0.0 mm	
	默认的尺寸模式		
	缺省材料	STEEL (1.0037)	
一 产。	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	▶ 《 ¹ 》 自动 手动	2 没置 机床 帮助

Y 轴回程缺省值

默认的 Y 轴开启高度, 这将用在新程序中 ' 开口高度 ' 参数的默认值.

工进速度缺省值

默认的折弯速度,这是新折弯程序中折弯速度的初始值。

默认的卸荷速度

默认的卸荷速度,这是新折弯程序中卸荷速度的初始值。

默认退让等待

这是折弯程序中等待退让这个参数的默认值,这个参数将影响折弯程序中机床的动作。

缺省换步代码

折弯程序中参数模 "换步代码"的默认值,这个参数影响折弯程序中换步的动作。 换步代码已在编程模式中做过详细解释。

缺省换步延时时间

在图形编辑中,X 轴的换步等待时间被设置为0。通过此参数,可以预设一个较长的换步时间用于板料的夹持。

缺省保压时间

在折弯工步中的缺省 "保压时间"参数。

默认的预折弯角度

图形产品中"预折弯角度"参数的默认值.



翻边缺省回程

压平折弯可以让板料两个折弯边保持一定的距离,压平间隙值用于计算,在压平模式下 的滑块位置。

当在回读模式编程压平折弯图形或者编程模式编程一个新产品时,这个编辑的默认值将 会使用到。这个初始值是 0.0mm,代表压平折弯时两个边之间没有任何间隙。



默认尺寸

产品图形编辑时,可以是外尺寸或内尺寸标注。该参数用于定义图形编辑时,选用尺寸标注模式。

默认的材料

默认材料,当编程一个新程序时将会默认选择。

9.7. 计算设置

DA 网络状态	●50 Touch : 100 Mops 材料 备份/恢复 编程记	2室 默认值 计算	设置 产品	史習 生产用#	计计算】设置时间	P 网络	0	
C	激活折弯允差表		=	电脑处理方式	t			
	折弯数据修正允许 压底折弯时的压力因子		-	关矫正 3.0			_	
		R			11h			
产品	回图 模具设置	2 折弯工序	副编程	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	そう	设置	2 机床	2 一般助

激活折弯允差表 计算

=> 系统将计算折弯允差

表格 => 使用折弯允差表

折弯允差功能是板材在折弯后会拉伸,这里做的 X 轴的校正,这个参数可以选择折弯允差的计算方式,"计算"代表系统的标准公式将会用于折弯用于允差的计算,"表格"代表校正折弯允差表将被使用。

当光标停留在这个这个参数"激活折弯允差表"并且折弯允差表已经被选择好,那么一个编 辑表格的额外功能将会出现,通过编辑表格,校正表可以按照客户要求修改,表格出现在自己 的控制器里的新窗口中。

しん •50 Fouch 岡時代志: 100 Mbps	1				aî.		
容体 8781	品份代复 国程设置 默认值 折弯允差表	计算设备	FARR	生产用时计)	L CARALLE I	18	
康活 折 折毒数	材质 1 STEEL (1.0037)	-	板厚 0.00	角度 0.00	V- 下模 0.00	上模半径 0.00	
EEWENT	1 STEEL (1.0037)		1.00	30.00	8.40	0.00	+ mm
	1 STEEL (1.0037)		1.00	30.00	8.60	0.00	
	1 STEEL (1.0037)		1.00	30.00	10.40	0.00	.0 X
	1 STEEL (1.0037)		1.00	30.00	10.60	0.00	
		#	键纪录	删除纪录	J	枯米	
-57 I		L é			Jin	= n	<u></u>
产品	※ 検具设置 折弯工作	5 th		动	手动	設置机床	帮助

每一行包含一个表格条目,包含几个参数。该屏幕 下的功能键:

点击所需要修改目录,然后输入新值并按确认。 不能通过此界面创建一个表,只能对系统中已有校正表进行编辑。 有关折弯允差表的更多信息,请参阅 Delem 手册中的折弯允差表。

外部的折弯允差表也可以导入到系统中. 点击导入表格来引导到期望的文件位置.

折弯数据修正允差

校正关闭 => 数据编程时没有折弯校正 校正打开 => 数据编程时有折弯允差校正 用此参数用户可以决定是否使用折弯允差校正。该开 / 关设置仅用于在 "数据编程"菜 单的工件编程过程中的校正。如果输入的数字程序带有允差校正,轴的校正会被计算并 储存在程序里。在生产模式下,这些校正值可以查看并修改,具体参阅"自动模式"。

本选择不影响工件图形绘制模式下的后处理功能。当系统使用后处理命令根据一个带折 弯工序的工件图形计算一个 CNC 程序时,系统将始终把折弯允差考虑在内。

压底折弯时的压力因子

压底折弯时的压力将会在自由折弯的压力基础上乘上这个系数。

Z 距离

~ 挡指端到所折板一角的距离。 当自动定位的 Z 轴安装后,依照板材的宽度挡指的位置将会自动计算。





9.8. 产品设置

状态 100 Mbps			
	() 计算设置 <mark>产品设置</mark> 生产用	时计算 设置时间	
总体	Journation.		_
工件计数方式	= 减计数		
在单步模式,自动换步	= 失效		
平行度补偿	= 0.00	mm	
启动时,镜住屏幕	= 否		_
单步校正			
压力校正系数	= 120	%	
夹紧校正	= 0.00	mm	
轴特性			
X安全区补偿	= 0.5	mm	
X-轴定位时R-轴的过渡位置	= 10.00	mm	

工件计数方式

在生产模式下设置工件计数方式,可使工件计数 (产品计数)递增或递减。 选择减计数时,在生产模式下,每完成一个机器循环后,工件计数器自动减少,减到0 时,系统停止。在下一次重新启动时,工件计数器会复位到初始值。 选自增计数时,每完成一个机器循环后,工件计数器自动增加。 减计数在需要进行预计划的配额生产时使用;增计数可用于报告当前的生产进程。

在单步模式自动换步

该参数可用于在 "单步折弯"模式的折弯过程中实现自动换步。

失效 = 不自动换步 (下一折弯参数有效)。要执行下一工序,必须选择新的折弯并按 下 "启动"按钮。

使能 => 下一步的折弯参数将自动导入,到轴只在启动按钮按下后才开始定位。

平行度补偿

此参数用于设定整个 Y 轴行程的总平行度。在加工过程中,系统将根据最大允许平行度 偏差来检测设定的值。可以为每个折弯设定的平行度仅在夹紧点下方有效,其平行度的 值是该 Y2 参数与平行度偏移参数之和。

启动时锁定触摸屏

当系统启动后将会锁住触摸屏。

压力校正系数

所计算出的实际控制此压力阀的压力百分比。

夹紧校正

系统会计算板料被夹紧时滑块的位置。为了牢固地夹紧板料,可以用这里设定的值来补

偿夹紧点。值为正,表示滑块位置深些;值为负,表示滑块位置高些。

X- 安全补偿

定义安全区域 (X轴的最小值)遵照上模,下模,模夹,滑块和工作台的外形尺寸,它 将在安装了R轴时被用到,这将会防止挡指与上模/下模/模夹/滑块/工作台发生碰 撞。

Z 轴定位时 X 轴的过渡位置

Z 轴的零时安全值,为了避免 Z 轴单独移动时的碰撞,这个参数是 X 轴的标准安全区域, 对所有的程序都有效,此参数设置为 0 时,功能将关闭,注意不要将此参数与 X 安全补 偿搞混了。

该参数对于安装了几种不同宽度下模的机床特别有用,在这种情况下,这一中间 X 轴值 应当大于已安装的最大下模的安全区。



当后挡料必须要移向一个不同的 Z 轴位置时, 系统会检查当前 X 轴的位置是否安全。可以区分 为如下几种情况:

- X 轴的原来位置和新位置都在安全区外:X 轴和 Z 轴同时移动,不改变;
- X 轴的原来位置在安全区外,新位置在安全区内:后挡料被定位为 Z 轴先移动, Z 轴到位 后 X 轴才开始移动;
- X 轴的原来位置在安全区内,新位置在安全区外:后挡料沿着 X 轴移动,当 X 轴在安 全区外时, Z 轴才开始移动;
- X 轴的原来位置与目标位置都在安全区内:后挡料移动到中间 X 轴位置,然后 Z 轴才 开始移动, Z 轴到位后 X 轴开始移动后挡料到新的位置。

X 轴定位时 R 轴的过渡位置

R 轴的临时位置,以防止 X 轴运动过程中与下模发生碰撞。当设为 0 时,禁用该功能; 否则,当 X 轴必须在下模的安全区内运动时,该参数会有效。



工序如下:

- 将 R 轴移至过渡位置;
 - 再将 X 轴移至其所需位置;

V0817, 9.22

Delem

- 最后将 R 轴移至其所需位置。

下模安全区域定义如下: SZ = X 轴安全区域 + SD

说明:

SZ = 安全区域 X 轴安全区域 = 下模安全区 SD = 机床供应商所定义的安全距离

9.9. 生产用时计算

DA •50 Touch								2	$\overline{0}$	
网络状态: 100 Mbps										
			计算设置		22 生产	用时计算	2 X et(ii)			
							Ċ.			
临界面的尺寸.									_	
边界1				=	100	mm				
边界 2				=	800	mm			_	
边界 3				=	1500	mm				
工件调头所需要	要的停顿时间日	\$]								
	< 100 100	- 800 800 -	1500 > 1	500						
工件翻转	1	3	8	12						
工件调头	1	3	8	12						
调头与翻转	1	3	8	12						
	, M	20	I	1	\triangleright	Cu,	m		2	2
产品 画图	图 模具设	置 折弯工用	名 编程		自动	手	动	设置	机床	帮助

这一页的参数用来计算按照计算的折弯工序生产一个产品需要多长时间,..

手抓持,翻转产品所使用的生产时间,这个实际依据产品册长度,宽度决定。

对于较小的产品 (Z 轴向), 可快速由上至下翻转。

对于一个相对小的工件(在 Z 轴方向),由顶向底翻转可以快速完成。但是,一个相对小的工 件如在 X 轴方向上比较长,则在从前往后翻转或者在合并翻转时需要的时间要长一些。 翻转时间可以在一个表格中设定,单位为秒。为此,有 4 个长度间隔(3 个分界线),每个时 间间隔均有一定的翻转时间,取决于翻转的类型。如翻转次数一样,用户也可以设定长度限制 分界线。

界限 1/2/3

用于产品尺寸的极限值。对于在这些分界值之间的值,可以设定不同的工件翻转时间。



9.10. 时间设定

日本	•50 Touch : 100 Mbps	新研核复「编程设置」默认值「计算设置」产品设置」生产用时计算「设置时	III 网络	0	
C	时间显示	= 关			
	时间格式	= 24·小时			调整时间
	日期格式	= dd-mm-yyyy			
「一」		↓ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	设置		? 帮助

显示时间

在标题栏显示时间和日期,只有时间或没有时间.

时间格式

显示时间为 24 小时格式或 12 小时格式.

日期格式

显示日期格式为日-月-年 ,月-日-年,或年-月-日.

时间调整

调整日期和时间,这个时间调整后操作系统的日期时间也会同时调整。

9.11. 网络设置(只在网络选项安装时有效)

DA •50 Toue) h	1					<u>.</u>	C	
2.6 10	4 AG00XX	พพอสโห	um itraz	FARR	L/P HERE A	(REFIN	网络		
名称	服务器	共享	用户名	域名	状态				网络设定
									网络诊断
									+ 近程共享
(T)		¥ ,	> f		,	c ^{an} g		ภ	2
产品	画图 模	具设置 折	◎ 「	星」自	动	手动	设置	机床	帮助

当你的系统安装了网络选项,在系统的设置模式中将出现额外的设置参数,在设置模式中你可 以发现网络标签页及网络设置参数,网络诊断,本地共享和远程共享。.

名称	打开接口	= 使能	1	网络设
	DHCP使能	= #2		18/3/01
	IPv4地址	= 172.16.4.48		
	子网模	= 255.255.0.0		+ 1512.14
	缺省两关	= 172.16.0.2		
	DNS服务器1	= 172.16.0.22		
	DNS服务器2	= 172.16.0.23		
	城名	= delem.lan		

要设置网络服务器,必须在系统管理员的帮助下设置标准的网络参数。



AT DA	网络珍娜						
石标	Ping		470.4				19/30
	主机名或IPv4地址 ARP表目录		= 172.1	6.0.2172.16.0.217	2.16.0.2172.1		
	MAC地址	IPv4地址	设备			4	4.2
	b4:b5:2f:c3:7d:d2	172.16.4.57	eth0			1	1582)
	f0:92:1c:dc:dc:d5	172.16.3.250	eth0				
_							
	发送Ping命令				结束		

可以使用一些诊断工具检查网路的基本的数据传输功能。.

DA •50 Touch	<u> </u>	aî .	C	
(2)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)	annen annen mua ita	设置 产品设置 生产用时计算 设置时间 网	14	
AT EX	本地共享			网络这定
石桥	主机名	= delem-5c354b		Histori
	打开网络共享	= 使能		本地共同
	共享預览 产品共享	= 失效		+ 远程外车
	模具共享	= 失效		
			结束	
产品		□ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	設置	? #10

打开某些需要的信息后可以在网络上共享你系统上的本地目录..

名称	增加共享 # 章	III.ih.kr kh.kr	45-X-	191512.5
	名称		=	
	服务器		=	+
	共享		-	LER.H.Y
	用户名		=	
	密码		5	
	城名		=	
	域名		-	

在另一个方向上也可以共享网络上的远程目录,因此你可以访问系统上的本地目录,据此你可 以增加或移除远程共享。



10. 机床

10.1. 介绍



通过触摸"机床"导航键,来切换到机床模式。

通过导航面板找到机床模式,进入机床的配置项目和机床特定参数,来影响机床常规的计算和 性能。.

设置界面把不同的项目按照一定逻辑组织把他分成几个标签栏,在下面的章节将对有效的标签 栏和设置做介绍。.

•50 Touch				۵.		O	
模 下模 机床 位置修改 维修记录	系统信息						
模具ID 🔺	外形	角度	高度	半径	阻抗	描	
Delem 01 H170-A56-R10	标准	56.0	170.00	1.00	0.80	D	新
Delem 02 H220-A86-R10	标准	86.0	220.00	1.00	0.80	De	
Delem 03 H170-A86-R10	标准	86.0	170.00	1.00	0.80	De +	编辑
Delem 04 H220-A86-R10	标准	86.0	220.00	1.00	0.80	De	筛选
Delem 05 H170-A28-R10	标准	28.0	170.00	1.00	0.40	De	
Delem 06 Standard	标准	60.0	170.00	1.00	0.30	De	
Delem 07 Air + Hemming	自由+翻边	28.0	170.00	1.00	0.30	De	
Delem 08 Big Radius	大半径		170.00	20.00	0.30	De	
			Zu,	9		Ð	?

通过标签浏览,点击选择需要的项目做调整,在这里一个界面可能无法显示所有的标签栏,你 可以水平拖拽标签栏,可以查看和选择全部的标签栏

10.2. 上模编程

在这一标签栏内,可以编程机床使用的上模,新的上模可以添加,已有的上模可以编辑,复制,更名和删除。

D	A •50 Touch					œ.		O	
上楼	I FR	机床 位置修改 维修记录	系统信息						
	模具ID		外形	角度	高度	半径	阻抗	描	
	ł	Delem 01 H170-A56-R10	标准	56.0	170.00	1.00	0.80	De	新
	ſ	Delem 02 H220-A86-R10	标准	86.0	220.00	1.00	0.80	De	
	1	Delem 03 H170-A86-R10	标准	86.0	170.00	1.00	0.80	De +	编辑
	ſ	Delem 04 H220-A86-R10	标准	86.0	220.00	1.00	0.80	De	筛选
		Delem 05 H170-A28-R10	标准	28.0	170.00	1.00	0.40	De	
		Delem 06 Standard	标准	60.0	170.00	1.00	0.30	De	
		Delem 07 Air + Hemming	自由+翻边	28.0	170.00	1.00	0.30	Dŧ	
		Delem 08 Big Radius	大半径		170.00	20.00	0.30	De	
r"	٦ 	☑ ₩ 500 000 000 000 000 000 0000 0000 00		□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	r ^m 手i	9 zh	設置	2	? 帮助
10.2.1. 创建新上模

要创建一个新上模,在模具库点击新,通过系统的编程和绘图功能可以帮助创建上模的外型轮 廓。



首先上模的外型和 ID 必须编辑. 接着外型的细节必须依照向导编程。

外形

根据需要编辑上模的形状,来选择系统自带基本上模,来编辑上模。上模的基本形状如 下:

- 标准上模形状,通常用于自由折弯和压底折弯. 压平上模,该平底模具用于压平折弯 自由+压平模具,用于自由折弯和压底折弯功能 大圆弧上模形状,用于大圆弧折弯.
- _

ID

模具的名称用于识别模具,可有数字和字母组成。最大有 25 个字符组成。.

ID 参数也可以包含字母数字,结束时,点击接受关闭窗口,并开始填写模具参数。 系统弹出 一个窗口从模具的初始尺寸开始填写模具的属性参数。

选择模具基本形状不同,则参数不一样。下列章节将详细说明模具基本形状。

10.2.2.标准上模



高度

模具的高度。重要: 该高度用于计算折弯的深度。.

角度

上模尖端的角度。

半径

模尖的半径。该数据用于折弯内半径计算,当该半径大于内半径时,将影响折弯计算

宽度

编辑模具的宽度.

阻抗

模具可承受的最大压力。

屏幕上上模的方向

模具的右侧为后挡料侧,上模的底部的点,位于折弯机外形的中心线。.

绘图

设置好基本的数值后,通过绘图软件修改模具图形。通过输入角度和线段长度可绘制模具图形。同样与产品绘图方式一样,触摸来修改模具的图形。





当绘图时下面的功能有效

删除线段 删除一条线段。

自动完成 对模具从外边至顶端进行自动修整。

复位图形

当创建一个新的上模时,要把已编程好的模具恢复到基本的原始外形。.

重新导入图形

当改变已有的上模时,重新导入编辑好的模具到基本的原始外形.

属性

改变线段或角度指定属性,增加或删除半径,改变长度等等。在模具的轮廓可添加半径。

压平可以是线属性的一部分,在模具外形中可以指定一个面做压平面,这将允许模具做压平操 作。

模具属性

修改一般的模具数据和描述...

DA •50 模具: example 外形: 标准		
	模具属性	豊富を
Ø		自动无限
	总体 描述 -	AN II
±	阻抗 = 0.30 kN/mm	物性
		使具
	取消 接受	
		精測
		? 帮助

描述

用于描述模具,最大长度 25 字符。该模具名称的描述,在开始定义模具时,已经设置 好,在该位置可以编辑。在模具库里,按模具的描述列表显示。

阻抗

模具可承受的最大压力。

安装方式

根据不同的模具安装方式,来设置该参数。 安装形式的不同将会造成模高度以及随之引起的Y轴位置的误差。 可将"头部安装"和"肩部安装"两种设定区分开。



如果选择肩支撑,使用标准模具高度计算 Y 轴位置,这是缺省设置; . 如果选择了"头部安装",将对 Y 轴的计算进行校正。





编辑上模

在模具库中点击已有的模具进行修改,模具将在屏幕上显示并可以通过绘图的方式修改.

10.2.3. 翻边折弯上模



高度

模具的高度。重要: 该高度用于计算折弯的深度。

翻边宽度

编辑模具的宽度。

翻边开口

根据你的机床的结构,你可以为上模编辑一个开口位置,在这个位置,你可以将产品放进去做压平折弯。这个开口位置将会把两倍的板厚纳入计算中。

翻边强度

在翻边折弯过程中,模具可承受的最大压力。.



10.2.4. 自由 + 翻边折弯上模



高度

模具的高度。重要: 该高度用于计算折弯的深度。

角度

上模尖端的角度。

半径

模尖的半径。该数据用于折弯内半径计算,当该半径大于内半径时,将影响折弯计算

宽度

编辑模具的宽度.

阻抗

模具可承受的最大压力。

翻边高度

在翻边折弯时,上模下行的高度。

翻边宽度

在翻边折弯时,上模用于压平产品的部分的宽度。

翻边开口

依据你的机床的结构,你可以在这里编辑一个开口位置,在这个位置,你可以把产品放

进去做翻边压平折弯,这个位置将会把两倍的板材后纳入到计算中。



翻边强度

在翻边折弯过程中,模具可承受的最大压力。.



10.2.5. 大半径上模



高度

模具的高度。重要: 该高度用于计算折弯的深度。

半径

上模尖端的半径。

半径高度

模具大圆弧部分的高度.

阻抗

模具可承受的最大压力。

顶部宽度

上模顶端部分的模具宽度。

10.3. 下模编程

在这个标签栏中,机床使用的下模可以编程,可以增加模具,已有的模具可以编辑,复制,重 命名及删除。

					aî l			
模具ID		外形	v đ	角度	高度	栏径		
	Delem 01 H120-A30-V062	标准	6.20	30.0	120.00	1.00		新
1	Delem 02 H120-A30-V084	标准	8.40	30.0	120.00	1.00		
l I	Delem 03 H120-A30-V104	标准	10.40	30.0	120.00	1.00	+	编辑
1	Delem 04 H120-A30-V124	标准	12.40	30.0	120.00	1.00		筛选
M	Delem 05 H120-A30-V166	标准	16.60	30.0	120.00	1.60		
1	Delem 06 Standard	标准	10.00	86.0	120.00	1.00		
	Delem 07 Air + Hemming U	自由+翻边	U 10.00		120.00	1.00		
	Delem 08 Hemming	翻边			120.00			
「一」	■图 模具设置 折弯工序	創編程	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	e ^m 手动	設置	2 机床		? 帮助

10.3.1. 创建新下模

在模具库中, 点击按钮 "新", 可以创建一个新下模。 使用系统的编程和绘图功能, 可以创 建模具的外形。



首先下模的外形和 ID 名称必须编程, 随后外形的细节依照向导来编辑。

外形

根据需要编辑下模的形状,来选择系统自带基本下模,来编辑下模。下模的基本形状如 下:

- . 标准下模形状,通常用于自由折弯和压底折弯 压平下模,该平底模具用于压平折弯。 内部压平模具,用于自由折弯和压平折弯。 自由+内压平模具,用于自由折弯和压底折弯功能

ID

模具的名称用于识别模具,可有数字和字母组成。最大有 25 个字符组成。.

ID 参数也可以包含字母数字,结束时,点击接受关闭窗口,并开始填写模具参数。 系统弹出 一个窗口从模具的初始尺寸开始填写模具的属性参数。

依据选择的基本外形,参数将会不同,在下面则段落中,可用的下模外形将详细描述。

10.3.2. 标准下模



宽度

编辑模具的宽度.

高度

模具的高度。重要: 该高度用于计算折弯的深度。

半径

V 开口各边的半径。

Ⅴ 角度

下模的角度。

Ⅴ 开口

· 下模的 V 开口



V开口是相交的接触线之间的距离。.

Ⅴ 底部

V 开口内可以是几种不同的底部,包括:

_	标准:	下模的底部为尖角			
_	圆形:	下模的底部为半径,	通过参数	"内部半径"	来编辑
-	平底:	下模的底部为平面,	通过参数	"底部宽度"	来编辑

阻抗

模具可承受的最大压力。

屏幕上下模的方向

模具的右侧为后挡料侧,下模的V开口的中心点,位于折弯机外形的中心线。.

绘图

设置好基本的数值后,通过绘图软件修改模具图形。通过输入角度和线段长度可绘制模具图形。同样与产品绘图方式一样,触摸来修改模具的图形。



当绘图时下面的功能有效

删除线段 删除一条线段。

改变高度 改变模具的高度。

自动完成 对模具从外边至顶端进行自动修整。

复位图形

当创建一个新下模时,编辑的模具图形将重设至基本的,原始外形。

重新导入图形

当要改变一个已有的下模时,已编程的模具图形将重新导入为基本的,原始外形。

属性

改变线段或角度指定属性,增加或删除半径,改变长度等等。在模具的轮廓可添加半径。

压平可以成为线段属性的一部分,在模具外形中可以指定一个面做压平面,这样就可以把模具 用于压平操作。.

模具属性

修改一般的模具数据和描述...



描述

用于描述模具,最大长度 25 字符。该模具名称的描述,在开始定义模具时,已经设置 好,在该位置可以编辑。在模具库里,按模具的描述列表显示。The description is listed in the tool overview of the library.

阻抗

模具可承受的最大压力。

速度转换点

变速点距离,这个距离是在板材上面速度改变的位置





编辑下模

在模具库中点击已有的模具进行修改,模具将在屏幕上显示并可以通过绘图的方式修改。

10.3.3. 翻边折弯下模

D (0,11	•50 Touch	I			eí		O	
	高度 (H)	-	55.00	mm				
	翻边宽度 (HW)		20.00	mm				模具
	翻边强度	=	1.00	kN/mm		HW		調性
							H	结束
C		M S	É		Lin		2	2

高度

模具的高度。重要: 该高度用于计算折弯的深度。

翻边宽度

编辑模具的宽度。

翻边强度

在翻边折弯过程中,模具可承受的最大压力。.



10.3.4. 内翻边折弯下模



高度

模具的高度。重要: 该高度用于计算折弯的深度。

半径

V 开口各边的半径。

Ⅴ 角度

下模的角度。

Ⅴ 开口

下模的 V 开口

V 底部

- V 开口内可以是几种不同的底部,包括:

 - 「标准:下模的底部为尖角
 「圆形:下模的底部为半径,通过参数"内部半径"来编辑
 '平底:下模的底部为平面,通过参数"底部宽度"来编辑

阻抗

模具可承受的最大压力。

上部宽度

下模上部的宽度。

上部翻边宽度

下模上部用于翻边折弯的部分的宽度。.

翻边开口

下模在开口状态下的开口高度,以放置产品,进行翻边折弯。

翻边强度

在翻边折弯过程中,模具可承受的最大压力。.

引导方向

定义内部压平模的机械结构.

下部翻边宽度

下模下部用于翻边折弯的部分的宽度。

下部宽度

下模下部的宽度。

下部高度

下模下部的高度。

内翻边下模类型

对于不同类型的内翻边下模,可选择相应的特定操作模式::

· · · · · ·

弹簧回程: 该下模内部安有弹簧

是终的折弯位罢 后挡料	位重. 预折弯:在折弯板料时,板料放置于下模, 顶部开口位置,数控系统将计算最终折弯位置, 在弹簧回程位置的上方,系统根据折弯的角度,计算
取중비까 더 ഥ 표 이 시 가가가	根据下模的开口状态计算后挡料高度 (R轴), 以使产品可以抵住后挡料
	压平折弯:进行压平操作时,预折弯好板料,
的汉庄	被置于下模翻边开口位置,数控系统将计算滑块下压
时 <i>小</i> 木/殳,	如此,下模将被压下 根据下模压缩到压平完成的位置 计算位置将考虑板料两倍的厚度 进行补偿时,可在特定折弯参数中 编入一个翻边折弯开口参数。
回程和锁住:该下模,对于普通折著	弯锁死的高位。

使用压平折弯时 翻边折弯工具才能解除。

- 普通的关闭: 该下模正常关闭, 对于普通折弯位于低位, 进行压平折弯时 的位置, 应将其激活开始翻边折弯。

卸荷配置

可以把压平开口距离加入的卸荷距离中。 否 <=>< 全部没有增加. 是 <=>< 在自由折弯和压平折弯中加入. 自由折弯 => 仅适用于自由折弯(仅适用于有弹簧开口的压平下模).

10.3.5. 自由 + 翻边折弯 U 型模



宽度

编辑模具的宽度.

高度

模具的高度。重要: 该高度用于计算折弯的深度。

半径

U 回程各边的半径。

U 高度

下模的 U 回程高度。

U 回程

下模的 U 回程宽度。

阻抗

模具可承受的最大压力。

翻边宽度

下模的前部宽度,用作翻边折弯的支撑。

翻边强度

在翻边折弯过程中,模具可承受的最大压力。.

10.4. 机床

R 轴和 X 轴的运动计算将考虑到后挡指的尺寸,并且工件 / 后挡指的碰撞计算也使用这个尺寸。

DA:50 上校 下模 机床 位置修改 维修记录	乐机信息	
指料R轴补偿	= 0.0 mm	编辑 清块 编辑 工作台
FL-1 H1		
		图形编辑

默认托料位置

如果在自动折弯工序计算时必须使用到托料位置,这个是默认的位置,例如:万一 X 轴 位置超出允许范围或大于"托料后停限制",在手动选在托料位置时不允许使用。

托料编号的含义:



挡指的 R 轴补偿

如果后挡指定位顶住板材的边缘,并且 X 轴位置在下模安全区外,这时可以设置一个 R



轴的补偿位置。



负的值将给一个低的后挡指位置,这个补偿只在挡指位置是0时有效。

挡指宽度

后挡指的宽度。 只在自动定位的 Z 轴安装后才有效。



点击编辑滑块,绘制滑块的细节。可以点击和绘制草图,或者给出一条边的长度和点出下条边 的方向。



点击编辑工作台,绘制工作套的细节。类似已绘制模具。可以点击和绘制草图,或者给出一条 边的长度和点出下条边的方向



DA:50 图形编辑 挡料位置 2 = 挡指高度 (FH) 10.0 mm Ξ 挡料R 挡指长度 (FL) = 30.0 mm 挡料高度(H1) = 18.8 mm 挡料高度 (H2) FH 0.0 = mm 挡指长度 (L1) 40.0 mm =

FL-1_{H1}

H2

FH

0

点击编辑图形,一个后挡指的图形将会显示出来,在此可以编辑后挡指的尺寸。

下面的参数描述了后挡指的尺寸和托料位置,依据挡指位置数量,相关数量的参数必须编辑, 假如有更多的挡指位置也将提供更多的参数,屏幕底部的插图也会随着挡料位置数量的变化而 变化。

结束

帮助

挡料位置

允许的挡料位置数量 (最大4个)当这个参数改变时,一个新的挡指外形将显示,并且 挡指尺寸可以编辑。

挡指高度 (FH)

第一个挡指的前端的高度(或厚度).

挡料长度 (FL)

第一级托料位置的长度。

挡料高度(H1/H3/H4)

N

不同托料等级的高度.

挡料长度(L2/L3)

其它的托料级的长度。.

挡料高度(H2)

挡料底层的高度。.

挡料长度(L1)

底层一级挡指的长度。

10.5. 位置校正

轴	矫正		
x-轴	0.00		
R- 轴	0.00		

位置校正

当实际机械位置与显示值不符,这个参数可以编辑校正值,编辑计算的差值。 示例:

- 当编程和显示值 =250, 而实际的机械位置 =252, 校正参数 =-2.

- 当编程和显示值 =250, 而实际机械位置 =248, 校正参数 =+2.

位置校正对全部的辅助轴都有效。

位置校正只应该临时使用, 假如在试运行或调试后机械位置改变了, 轴位置可以被校正, 通常状态这个校正应该是 0.

10.6. 模具和机床外形的绘制功能

在编程机床外形,下模和上模时,在填写主要数据后,通过系统的这个功能,可以自由的绘制 想要的目标外形。这个功能可以让对象显示的更逼真,当更重要的是,系统可以做更精确的碰 撞保护。

在绘图功能中,可以用多种方法来得到想要的外型。 可以先草拟一个需要的外型,之后编写每部分的精确值,也可以先绘制一部分开始,一步一步 完成。

掌握下面几点非常重要:

- 外形最终必须闭合,可以使用自动完成功能帮助做这些。
- 对象的编程的高度将会用于折弯计算,必须注意,这对得到期望的结果非常重要。

了解以下几点会有帮助:

- 一条线也可以像角一样赋予半径。



- 捕捉功能可以帮助把线和角与周边东西排列齐。

 一个线段既有长度也有投射尺寸,这些以及它的角度可以用来编辑期望的线段,系统将 尝试接受你最后的输入并调整需要的值以实现这点。这是非常有帮助的,因为图纸可能 改变在每个形状细节上给出的尺寸信息。



 帮助线可以用来测量点之间的距离,也可以基于期望的距离来修改点,当选择了一个 点,帮助线将会显示出来,当你移动帮助线来引用你期望的值,只要改变尺寸,这个点 将会移到你需要的位置。





- 为了方便获得一个不受干扰绘图环境,可以关闭帮助线。



10.7. 维护

在这个标签栏中有与维护相关的功能,依次有机床冲程计数,更换模块及存储诊断数据等。

DA •50			ť		0	
2模 下模 机床 位置修改	维修记录系统信息					
40 40 C 10 10						校准 触摸屏
ताः १७९ २८-३२ - युःसन्	=	154.9			1	锁屏
次数	=	29			-	创建
					-	.dat-文件
诊断						
eran para					_	
						重新启动
			crim		হ	2
产品 画图 模具设置	折弯工序 编程	自动	手动	设置	机床	一番田

小时

机床运行的小时数。

冲程数

机床滑块执行的冲程次数。

诊断模式

要使用诊断模式,请联系机床制造商已获得此模式和访问代码的更多信息。

校正触摸屏

用户执行触摸屏的校正功能。

锁屏

锁屏,例如如在清洁屏幕时可以使用,屏幕将在5秒钟后自动解锁

创建.dat-file

点击创建 dat-file 将会把最重要的产品和系统数据存储到 U 盘上,这些信息对系统维护很有帮助

10.8. 系统信息

此标签栏显示刺痛信息,依次为版本信息,模块的 ID 号,0EM 自己文件的版本等。 接着信息,可以看到软件更新功能按钮。

DA:50 L根 下根 机床 位置修改	L	
总体 类型 应用程序 透项 ID 机床名称	DA-58T V536-000 1000000000000 DELEM	更新 软件 备份系统
KO平台 KO-7001 [2] 折弯九差表 折弯九差表 翻边折弯偏差表	Bosch external valve amplifier (7001) 10ENTRIES	离线软件
一 日 ※ 横具设置	☆ □	2 机床 帮助

这个界面显示控制系统的详细信息,这些信息用于维修目的。

应用版本

当前应用程序的版本

选项 ID

每个系统唯一的选项 ID 号

内置 PLC

系统运行的内置 PLC 程序的版本 。

Delem. def

系统使用的 delem. def 文件的版本。

软件更新

通过软件更新功能,系统可以从 U 盘上安装系统的软件,目录浏览器可以帮助选择更新软件, 并开始安装进程。

系统备份

系统备份功能可以制作一个完整的系统备份到 U 盘上,一个带有唯一时间戳的文件将写到 U 盘,备份包含 DELEM 软件, 0EM 的数据及用户文件。

系统恢复

系统恢复功能可以用于恢复系统早前的备份,在这个过程中可以选择恢复的备份。

离线软件

离线软件功能可以生成一个离线软件的安装文件到 U 盘上,这个安装可以用于升级已有的离线 软件,使用与系统软件相匹配的版本,可以保证最好的兼容性。

Delem

A. 参数索引

本附录包含了所有本手册描述的参数, 按照

字母顺序排列。 小时 半径 半径 半径 半径 半径 半径 半径 半径 半径 6.17 半径高度 10.11 半径系数 5.9 保压时间 6.5 保压时间 8.3 边线长度 3.14 产品 ID 6.13 产品描述 3.2 产品描述 6.13 产品位置 6.5 材料 材料 6.13 材料 6.6 材料 8.4 9.4 材料名称 尺寸 3.2 3.7 垂直方向投影 代码 6.6 单步模式 7.3 10.25 挡料位置 挡指宽度 等待退让 6.6 等待退让 8.4 顶部宽度 10.11 卸荷配置 10.20 卸荷距离 6.5

卸荷距	离														. 8.3
卸荷速	度														. 6.6
卸荷速	度														. 8.4
翻边高	度														. 10.9
翻边强	度														10.10
翻边强	度														10. 18
翻边强	度														10.20
翻边强	度														10. 21
翻边强	度														. 10.8
翻边缺	省		稈												. 9.17
翻访开					_	_	_								10.20
翻边开	Ē											•	•	·	10 8
翻边开	П		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10.9
翻边开	П					•	•	•	•	•	•	·	•	·	3 13
副たれ			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·	. 0.10
耐た力工	Н		•	•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	·	. 0.5
御辺开	山曲		•	•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	·	. 0.2
翻辺克	<u></u> 度		•	•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	·	10.18
翻辺苋	度		•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	·	·	10.21
翻边宽	度		•	•		•	•	•	•	•	·	·	·	·	. 10.8
翻边宽	度					•	•	•	•	•	•	•			. 10.9
分割圆	弧	为	等	ĸ	段										. 3.12
分割圆	弧	为	等	ĸ	段										. 6.17
辅助轴	.														. 6.7
辅助轴															. 7.2
辅助轴		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 5
高度													•	·	10 11
<u></u> 百 百 百 百 百	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·	10.11
回反 宣由	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·	10.14
同反 古由	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	10.10
同戊	•	•	•	•	•	•	•	•	·	•	·	·	·	·	10.19
局度 言应	•	•	•	•	•	•	•	•	·	•	·	·	·	·	10.21
局度	•	•	•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	·	·	. 10.4
局度	•	•	•	•		•	•	•	•	·	·	·	·	·	. 10.8
高度	• •	•	•	•				•		•					. 10.9
工进速	度	缺	省	值		•	•	•		•	•	•			. 9.16
工件计	数														. 7.3
工件计	数	方	式												. 9.21
压底折	弯	时	的	压	力	因	子	-							. 9.19
压力															. 6.5
压力															. 8.3
压力校	īF	系	数			_				_					. 9.21
厚度			~									•	•	·	3.2
厚度						•	•	•	•	•	•	•	•	·	6 13
<i>译</i> 反 「 一 中	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	·	. 0.10
序反 「 一 一	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	. 0.0
序反 回应	•	•	•	•	•	•	•	•	·	·	·	·	·	·	. 7.3
厚度	 12m				70	/>	·	•	·	·	·	·	·	·	. 8.4
后拍科	搁	直	放	¥	限	<u>1</u> <u>v</u>		•	·	·	·	·	·	·	. 5.11
角皮	•	•	•	•		•	•	•	•	·	·	·	·	·	. 10.4
角度	•							•		•					. 10.9
角度															. 3.10
角度															. 6.17
角度															. 6.5
角度															. 8.2
角度 /	角	有厚	ŧ	2											. 7.3
角度校	T	编	程												9 14
11.000 角度応	Ē	勬	据	库	-	~		-	•	-	•	•	•	·	9 13
市皮収 各 庄 1	<u>ш</u> /	メタク	泸	/-F' E /	2	•	•	•	•	•	•	•	·	·	
田戊 -	, ₽₽	斤屉	ゴラ	ू । इन्ह	-	•	•	•	·	•	•	•	·	·	. 1.2
按文刖 田四 ₄	٦) \ر	/℃ / ^	۲Г	Ŧ		•	•	•	·	•	·	·	·	·	. 5.7
介収一	/ Z	/ 3			•		•	•	•						. 7.24

描述	10. 16	阻抗
描述	. 10. 6	阻抗
信息声音 9.3	阻抗
偏置	. 7.2	阻抗 10.4
偏置	. 7.3	阻抗 10.6
平行度	. 6.5	阻抗 10.9
平行度	. 8.3	最佳度数
平行度补偿	. 9. 21	90 度方向允差 5.11
启动时锁定触摸屏	. 9. 21	机床 ID 9.14
前扩展比率	. 5.9	机床类型 9.15
强度单位 m/mm 选择	. 9.2	机床名称 ID 检查 9.14
缺省保压时间	. 9. 16	水平方向角度允差 5.11
缺省换步代码	. 9. 16	水平方向投影
缺省换步延时时间	. 9. 16	精度
日期格式	. 9. 25	Angle sel 6.13
深度	. 7.3	速度转换点
上部翻边宽度	10.19	速度转换点
	10.19	速度转换点
	. 6.7	$Corr. \alpha 1, Corr. \alpha 2 \dots \dots \dots 8.2$
	. 8.4	Corr.Y
时间格式	. 9. 25	Delem. det
头际折穹长度	. 6.4	
于动惧式仔储用度仪止	. 9. 14	
自远キピ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 3. 10	
	10.20	
七 订昇干佺	. 3. 10	私 い 別 切 弓 用 皮 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	. 9.4	私
	10.31	林
迎り · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 0.0	
石百匹井 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 7.2	<u>内直FL0</u>
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3 13	ID 10.3
分许后挡料顶着一个尖角	5 10	激活折弯分差表 9.18
在单步模式自动换步	. 9. 21	开口
在后挡料与下模之间可以有一个折弯	. 5. 10	开口
展开长度	. 6. 14	抗拉强度
折弯长度	. 3.2	夹紧校正 9.21
折弯长度	. 6.4	外形
折弯长度	. 8.2	外形 10.3
折弯段数量	. 3. 12	键盘布局
折弯段数量 6. 17	退让
折弯方式	. 3. 10	退让
折弯方式	. 6.3	退让优化 5.12
折弯方式	. 8.2	下部翻边宽度
抗 等效据修止 允差	. 9. 19	
新穹允差 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 3.3	
新穹速度 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 6.6	
新穹迷度	. 6. /	
新穹迷度	. 8.4	
折弓迷皮 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 8.5	12111111111111111111111111111111111111
び	10.30	<u> </u>
指令囬奴似直	. 9.3	<u> </u>
中心用度	. 3. 12	
里反 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 0.0	□ ¹ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
里友 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 1.3 0.2	U 同皮
里里半世处汗 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 7. 4 10 11	U 凹住 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ng	10.11	▼ /瓜田 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.15	миспровенности и постояти и постоя

Delem

角度															10.14
角度															10. 19
开口															10. 14
开口															10. 19
轴校ī	E绯	嗣報	₽												9. 14
轴定	立时	ł	R	轴	的	J过	渡	位	置						9. 22
安全	补偿	尝													9. 22
·轴															. 7.3
轴最/	小回	囙利	Ē												. 5.9
轴回和	呈街	快省	釕	直											9. 16
·轴(折	弯	位	置)										. 6.5
/ Y2	2														. 7.2
/Y2 3	蚀文	Z纬	嗣	呈											9.14
axis															. 8.3
轴定	立即	t i	Х	轴	的	J过	渡	位	置						9. 22
距离															9. 20
	角角开开轴轴安轴轴轴轴 / / / a 轴距度度口口校定全 最回(Y2 3 s 定离	角角开开轴轴安轴轴轴轴 //aa轴距度度口口校定全 最回(//2 is 定离)。如果的 //2 注。这个人子子。""你们的一个人。""你们的一个人。""你们的一个人。""你们的一个人。""你们的一个人	角角开开轴轴安轴轴轴轴 / F 度度口口校定全 最回(广理位社会),一个校定全 最回(广理位补 小程扩 如本,如子子子。 如本,如子子子。 如本,如子子子。 如本,如子子子	角角开开轴轴空轴轴轴轴 · · · · · · · · · · · · · · · ·	角度 · · · · · 角度 · · · · 开口 · · · · 和校定位补 ·	角度 角度 开口 开口 和校正编辑 轴旋位时 R 轴的 轴最小回程 轴最目程 · 如 · 如 · 如 · 如 · 如 · 如 · 如 · 如 · 如 · 如 · 如 · 如 · Y2 · Y2 · 和 · 如 · Y2 · Y2 · 和 · 和 · 和 · 和 · Y2 · 和 · 和 · · · · · · ·	角度								