# EV系列自动点胶系统 操作手册



EFD

您也可以从www.nordsonefd.com/cn 获取PDF电子版诺信EFD手册。 您选择的是诺信EFD公司优质可靠的点胶系统。诺信EFD是世界领先的流体点胶专家。诺信EFD自动点胶系 统专为工业化点胶而设计,可以为您提供多年无故障的高效服务。

本手册可以帮助您最有效地使用自动点胶系统。

仅仅利用几分钟时间您就可以了解该系统的控制和特点。请按照我们推荐的测试步骤,认真阅读我们提供的有效信息,这是我们50多年在工业点胶方面经验的总结。

本手册会回答您的大部分问题,不过如果您需要更多帮助,可及时与诺信EFD公司或经过授权的EFD经销商 联系。本手册最后一页提供了具体联系信息。

### 诺信EFD的承诺

谢谢!

2

您已选购了世界上最优秀的精密点胶设备。

EFD的团队都非常重视您的业务,并且会尽我们所能使您满意。

如您对我公司的设备或EFD产品专家所提供的支持有不尽满意之处,请直接与我们联系:800-556-3484(美国),401-431-7000(其他地区),或Srini.Subramanian@nordsonefd.com

我们保证解决您的任何问题,使您满意。再次感谢您购买诺信EFD的产品。

Srini Subramanian

Srini Subramanian, General Manager

## 目录

目录	. 3
前言	. 5
诺信EFD产品安全声明	. 6
卤化烃溶剂的危害	. 7
高压流体	. 7
合格人员	. 7
预期用途	. 8
规定与许可	. 8
人身安全	. 8
消防安全	. 9
预防性维护	. 9
可抛弃型部件重要安全信息	10
故障对策	10
废弃物处理	10
具体的设备安全信息	11
规格	12
功能特性	15
EV系列点胶系统组件	15
EV面板	16
EV背板	16
摄像头	17
安装	18
拆开系统组件的包装	18
定位机械手和部件的连接与安装	19
检查摄像头和点胶机的安装。	21
整理作业表面或治具	22
输入/输出连接(可选)	22
条统	23
概念	24
天于桯序和命令	24
天ナ偏移値	25
	26
UlspenseMotion软件概觉	27
	28
土 恍 图 拼 希 和 标 金 仁	29
翔助恍園拼春	30
水半与垂直上具仁图标	31
设直和点股矿学图标	32
・ 予航和(()) 一切() 一切() 一切() 一切() 一切() 一切() 一切()	33
	34
饭像大দ春、上央仁及图标	30
(宋似) "巴" "仲区" 《 囱 山 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	30
饭	3/ 27
	37

续

3

## 目录(续)

4

<b>N H H</b>		
设直		38
设	2首系统参数	38
设	と置密码保护	41
设	と置和校准系统( 必需 )	42
	确认机械手型号及针头探测器洗项	
	使用机械手和始设置向导设置系统	43
		50
	杀统对针关Z抽位测或针头AT抽调节的处理方式	
	更改机械手型亏选择	51
设	2置输入/输出	52
配	2置专用输入/输出	52
设	と置如何使系统查找标记( 可选 )	53
设	と置系统如何获取Z轴工作高度值(可选配)	54
设		55
いた		55
仰和	《女示北时山》 赵仍仅且	
3冊 个王	E	
<u>у</u> ц	11月19月十월17年17	
如	19回程序添加注释	
如	1何锁定或解锁程序	58
如	]何测量工件上的线段或圆形	58
如	1何创建图案	59
	打点的示例程序	59
	月线/弧线的云侧程序	59
		60
<del>4</del> 0	図ルロカルが生た。	
УЦ 40		
<u>у</u> ц	19月在阵列的多个上件上进行点放。	
如	1何在一个阵列中对一个特定工件禁用点胶	62
如	1何创建一个标记	63
如	]何提高标记搜索的准确性	64
如	1何在程序中使用标记或基准标记	65
如	1何设置自动排胶、程序循环次数或流体的工作寿命	66
如	]何使用卢偏移来调整程序中所有卢	67
操作		68
二一一		68
/口 +つ	140元纪元年11 - 次任庁	
17	1111―――――――――――――――――――――――――――――――――	
仕		
为	1条统进行排胶	69
更	「新偏移	69
关	:闭系统	69
物料	↓编号	69
附件		70
ß方	7护外罩	70
袻	加了"十十一"	70
田 17		
	た  1 夫  1 夫	/1
后	1初/1字正 2月 前 品	/1
ŧŤ		/1
高	5度传感器	71
安	-装支架	72
技术	`数据	73
尺	4	73
平	□ 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	
按		7/
反		
	外部注利 埼山	
	10项目	75
	输入/输出连接示例	76
		续

5

## 目录(续)

附录A - 命令功能参考7	17
附录B - 非向导设置程序	94
设置摄像头缩放	94
( 仅适用于配有针头探测器的EV系统 )设置针头探测器	95
利用摄像头焦点设置针头-工件偏移值(Z轴工作高度)	96
附录C - DXF文件的导入	97
DXF屏幕概览	97
设置DXF导入首选项	98
如何导入DXF文件	99
附录D - 二维码扫描设置10	)2
附录E - 多针头设置和使用10	)5
附录F - 高度传感器的设置和使用11	10
附录G - 1/0引脚功能设置11	14
附录H - 有关安装软件更新的系统设置11	16



本手册介绍了诺信EFD EV系列自动点胶系统中所有部件的相关安装、设置、编程、操作及维修信息。诺信EFD自动点胶 系统可以按照预编图案在一个工件上进行流体点胶,在设计及配置上尤其适合与诺信EFD点胶针筒和点胶阀系统配合使 用。自动点胶系统既可用作为独立式系统,也可成为一套自动化解决方案中的一个关键部分,能够轻松集成到在线式传 输系统、转台和托盘装配生产线中。

自动点胶系统主要由DispenseMotion<sup>™</sup>控制器、机械手和点胶系统配件而构成。机械手通过执行一个电脑程序,在工件 上点涂一个特定图形。程序是通过安装在DispenseMotion控制器里面的DispenseMotion软件来创建的。点胶系统分为接 触型和非接触型两种,根据不同的流体,通过点胶针头或喷嘴进行点涂或喷涂。在此手册中"点胶针头"既表示针头、 也表示喷嘴。

通过精密视觉摄像头,即便工件的方位发生变化,机械手也能够为每个工件自动调整点胶程序。为实现此功能,软件会 将当前工件位置与基准位置(偏差范围在+/-2.5 mm(0.098<sup>"</sup>)内)进行比较,这个基准位置作为一个图像文件(称为 标记文件)被存储在程序中。如果机械手检测到工件在X和Y向位置和/或旋转角度上存在差异,会调整点胶路径,以作 校正。



## 诺信EFD产品安全声明

#### ▲警告

下面的安全信息属于警告危害程度。 如未遵守可能导致死亡或严重受伤。



#### 电击

触电危险:打开设备外壳前应先切断电源,并在对设备进行维修前切断电源,锁上开关,并在开关上悬 挂标识。即使只受到轻微的电击,也应该立刻切断所有设备电源,直到查出问题并得到解决后再重新启 动。

#### ▲注意

下面的安全信息属于注意危害程度。 如未遵守可能造成轻度或中度受伤。



#### 阅读手册

阅读使用手册,正确使用本设备。遵守所有安全说明。将具体的工作和设备警告、警示及说明与随机文 件一起放在合适的位置。确保设备操作与维修人员均能看到这类说明和所有其它设备相关文件。



#### 最大气压

除非在产品手册里另作说明,胶阀的最大输入气压为7.0bar(100psi)。过大的进气压力可能会损坏设备。进气压力将通过外部调压表(气压0至7.0 bar(0至100 psi))来供应。



#### 释放压力

打开、调节或维护增压系统或组件之前应先释放液压和气压。



#### 灼伤

当心高温表面! 避免接触胶阀组件的高温金属表面。如果难以避免接触,应在受热设备周围作业时佩 戴隔热手套与服装。否则,与高温金属表面接触可能会造成人身伤害。

### 卤化烃溶剂的危害

请勿在含有铝质元件的增压系统中使用卤化烃溶剂。在压力下,这些溶剂会与铝发生反应引起爆炸,造成伤害、死亡或 财产损失。卤化烃溶剂含有以下一种或多种元素。

#### 元素 符号 前缀

氟	F	"氟代	-"
氯气	CI	"氯代	-"
溴	Br	"溴代	-"
碘	1	" 碘代	_"

欲知详情,请核对您原料的物料安全数据表或与物料供应商联系。如必须使用卤化烃溶剂,请联系EFD,采用相兼容的 EFD零部件。

### 高压流体

未完全密封的高压流体非常危险。调节或检修高压设备前,请务必释放流体压力。喷射出的高压液体可能像刀子一样造 成严重的人身伤害、截肢或造成死亡。液体渗透皮肤也可能造成中毒。

#### ▲警告

高压液体会引起严重的伤害。如果受伤或怀疑受伤,应采取如下措施:

- 立刻进行紧急救治。
- 告诉医生您可能受到喷射伤害。
- 让医生阅读本提示。
- 告诉医生您当时正在使用的点胶材料种类。

#### 医疗警报 一喷雾区域通风不良造成的伤害:通知医生

皮肤内注射为严重外伤。应尽快对伤口进行手术治疗,请勿为研究毒性而耽误治疗时间。某些奇异涂层会直接注入血液 中,因而毒素就成了一个危害。

### 合格人员

设备所有者负责保证EFD设备由合格人员进行安装、操作和维修。合格人员是指经培训后可以安全履行所分配任务的雇员或承办商。他们熟知所有相关的安全规程和规定,也有体力完成所安排的任务。

### 预期用途

如未按照设备随附文件的要求使用EFD设备,将会造成人员受伤或财产损失。设备的非预期用途包括:

- 使用不相容材料。
- 进行非授权篡改。
- 将安全护罩或联锁装置拆卸或设为旁路。
- 使用不兼容零件或受损零件。
- 使用未经批准的辅助设备。
- 设备在高于最大额定值条件下运行。
- 在易爆气体环境下运行设备。

### 规定与许可

请确保所有设备均经检定和许可,适合所用环境。如未遵从安装、操作和维护手册,诺信EFD设备获得的任何许可均为 无效。如未按诺信EFD规定的方式来使用控制器,有可能影响设备提供的保护功能。

### 人身安全

应遵守以下说明以防人员受伤:

- 不得由不合格人员操作或维护设备。
- 确保安全防护装置、防护门或防护盖完整,且自动联锁装置运行正确,否则不得操作设备。不得将任何安全装置设 为旁路或卸载。
- 远离运行设备。调整或检修运行设备前,切断电源,直到设备完全停止。锁定电源并固定设备,以防其意外移动。
- 请确保喷雾区域和其他工作区域通风良好。
- 当使用点胶针筒供料时,请将点胶针头始终保持朝向工件,远离身体或面部。在不使用点胶针筒时,请将点胶针头 朝下存放。
- 获取并阅读所使用的所有材料的安全数据表(SDS)。遵循制造商的说明安全处理、使用物料,并使用推荐的个人 防护设施。
- 请注意在工作场所,通常无法消除不是非常明显的危险情况,如发热表面、尖锐的边角、通电线路以及由于实际原因无法封闭或防护的移动部件。
- 要清楚紧急停止按钮、截流阀和灭火器的位置。
- 请佩戴听力保护装置,以防护由于长时间暴露在真空排气噪音下造成的听力损失。

### 消防安全

为防止着火或爆炸,请遵循下列说明:

- 发现静电火花或放电,应立即关闭所有设备。在确认原因并排除故障后再重新启动设备。
- 禁止在使用或者存放易燃材料的区域吸烟、焊接、研磨或使用明火。
- 请勿将材料加热到超过制造商建议的温度。要保证热量监控和限制装置正常工作。
- 提供充分的通风,防止挥发性材料或蒸汽积聚到危险浓度。请遵守当地法规或物料安全数据表之指导。
- 使用易燃材料作业时不得直接断开电路。首先通过隔离开关切断电源,以防产生火花。
- 要清楚紧急停止按钮、截流阀和灭火器的位置。

### 预防性维护

为保证本产品能够连续无故障使用,诺信EFD提供了一些简单的预防性维修检查建议:

- 定期检查各气管接头连接是否牢固。必要时进行加固。
- 检查各气管是否有裂纹或受到污染。必要时进行更换。
- 检查所有电线接头是否松动。必要时进行紧固。
- 清洁:如果面板需要进行清理,应使用干净、柔软的抹布蘸适度清洁剂进行擦拭。请勿使用强溶剂(丁酮、丙酮或 四氢呋喃等),可能会对面板材料造成损害。
- 保养:此设备只使用洁净干燥的空气。设备不需要任何其他的定期保养。
- 测试:按照本用户指南中有关章节对功能操作和设备的性能进行检验。有缺陷或受损的组件应退回给诺信EFD或其 代理商进行更换。
- 仅使用设备的原装零部件。请与诺信EFD联系以索取相关信息和建议。

### 可抛弃型部件重要安全信息

所有诺信EFD可抛弃型部件,包括针筒、卡式胶筒、活塞、头塞、尾盖及点胶针头均为精密设计的一次性使用产品。若 尝试清洁并重复使用,会影响点胶精度并增加人身伤害的风险。

应始终穿戴适于点胶应用的正确防护装置和服装,并遵守以下准则:

- 切勿将针筒或卡式胶筒加热至38℃(100 F)以上。
- 使用完一次后应依照当地管理法规来处置这些部件。
- 切勿使用强溶剂(丁酮、丙酮、四氢呋喃等)清洁部件。
- 仅可用温和清洁剂来清洁卡筒固定装置与针筒加载器。
- 为防止流体损耗,应使用诺信EFD的SmoothFlow<sup>™</sup>活塞。

### 故障对策

如果某个系统或设备出现故障,立即关闭系统并按以下流程进行操作:

- 1. 切断并锁定系统电源。如果有使用液压和气动截流阀,关闭并释放压力。
- 若使用诺信EFD气动式点胶机,应将点胶针筒从套头组件上拆除。若使用诺信EFD机电式点胶机,应将针筒固定装置 缓慢旋下并将针筒从驱动器中拆下。
- 3. 在确认原因并排除故障后,才可以重新启动设备。

### 废弃物处理

应按照地方法规,对操作和维护中使用过的设备和材料进行处理。

### 具体的设备安全信息

以下安全信息专门针对诺信Nordson EFD自动点胶系统。

#### 欧洲共同体

为达到欧洲共同体(CE)安全指令的要求,机械手必须置于一个外壳中。这样可防止操作人员进入机械手的作业区,并 且在机械手运行期间一旦门开关被激活,会发出紧急停止信号。

### ▲ 警告

只有当打算将门开关设为旁路时才能安装输入/输出安全塞。一旦安装了安全塞,安装者将承担一切安全责任。

#### 安装位置

不得在可能面临以下条件的地点贮存、安装或操作机械手:

- 温度超出0-40℃(50-104 F)范围,或湿度超出20-95%
- 阳光直射
- 电气噪声
- 易燃或腐蚀性气体
- 粉尘或铁粉
- 水、油或化学物品附近
- 放射性物质、磁场或真空室

#### 电源和接地

- 将机械手及附件连接到一个正确接地的电源上。
- 确保系统接有正确电压。

#### 操作和维修

- 操作机械手之前,应先开启集尘系统。
- 请勿将螺丝或液体等异物掉入或溅入到机械手中。
- 机械手不得超载。
- 操作期间切勿触碰机械手任何部分。只有当机械手停止操作时,方可加载和卸载工件或材料。
- 更换夹具或工具作业前应断开并锁闭系统电源。
- 只可使用中性清洁剂进行清洁。不可使用酒精、苯或稀释剂。

## 规格

12

**注**:规格和技术详情如有更改,恕不另行通知。

项目/型号	E2V	E3V	E4V
轴数	3	3	3
最大工作面积 ( X / Y / Z )	150 / 200 / 50 mm ( 6 / 8 / 2" )	250 / 300 / 100 mm ( 10 / 12 / 4" )	350 / 400 / 100 mm ( 14 / 16 / 4" )
工件载荷	5.0 kg ( 11.0磅 )	10.0 kg (22.0磅)	10.0 kg (22.0磅)
工具载荷	1.5 kg ( 3.3磅 )	3.0 kg ( 6.6磅 )	3.0 kg ( 6.6磅 )
单位重量	29.0 kg ( 63.9磅 )	47.5 kg ( 104.7磅 )	52.5 kg ( 115.7磅 )
最大速度	481长 x 510宽 x 432高 mm ( 19长 x 20宽 x 17″高 )	596长 x 644宽 x 543高 mm ( 23长 x 25宽 x 21高″)	696长 x 644宽 x 638高 mm ( 27长 x 25宽 x 25高″)
最大速度 ( XY / Z )	500 / 250 mm/s ( 20 / 10"/s )	800 / 320 mm/s ( 31 / 13"/s )	800 / 320 mm/s ( 31 / 13"/s )
驱动系统	3相微步进电机	3相微步进电机	3相微步进电机
存储容量	电脑存储	电脑存储	电脑存储
存储容量	电脑存储 / USB	电脑存储 / USB	电脑存储 / USB
通用1/0	8输入/8输出 ( 可选配16/16 )	8输入/8输出 ( 可选配16/16 )	8输入/8输出 ( 可选配16/16 )
驱动方法	PTP与CP	PTP与CP	PTP与CP
点胶控制器	外部	外部	外部
输入 AC( 至电源 )	100-240 VAC,±10%, 50/60Hz,最大 20安培, 230 W	100-240 VAC,±10%, 50/60Hz,最大 20安培, 350 W	100-240 VAC,±10%, 50/60Hz,最大 20安培, 350 W
内插	3轴(3D空间)	3轴(3D空间)	3轴(3D空间)
重复性*	土0.008 毫米	土0.008 毫米	土0.008 毫米
工作温度	$10-40^\circ$ C ( $50-104^\circ$ F )	$10-40^\circ$ C ( $50-104^\circ$ F )	$10-40^\circ$ C ( $50-104^\circ$ F )
视觉	笔形摄像头	笔形摄像头	笔形摄像头
DispenseMotion 软件	含	含	含
针头探测	可选配	可选配	可选配
高度探测	可选配	可选配	可选配
认证	CE、RoHS、WEEE和中国RoHS认证	Т.	

\*根据测量的方法不同,重复性的测量结果也会有所不同。

## 规格(续)

项目/型号	E5V	E6V
轴数	3	3
最大工作面积 ( X / Y / Z )	450 / 500 / 150 mm ( 18 / 20 / 6" )	570 / 500 / 150 mm ( 22 / 20 / 6" )
工件载荷	10.0 kg (22.0磅)	10.0 kg (22.0磅)
工具载荷	3.0 kg ( 6.6磅 )	3.0 kg ( 6.6磅 )
单位重量	55.0 kg ( 121.3磅 )	58.0 kg ( 127.9磅 )
最大速度	796W x 814宽 x 718高 mm ( 31W x 32宽 x 28高″)	913长 x 812宽 x 718高 mm ( 36长 x 32宽 x 28高″)
最大速度 ( XY / Z )	800 / 320 mm/s ( 31 / 13"/s )	800 / 320 mm/s ( 31 / 13"/s )
驱动系统	3相微步进电机	3相微步进电机
存储容量	电脑存储	电脑存储
存储容量	电脑存储 / USB	电脑存储 / USB
通用1/0	8输入/8输出 ( 可选配16/16 )	8输入/8输出 ( 可选配16/16 )
驱动方法	PTP与CP	PTP与CP
点胶控制器	外部	外部
输入 AC( 至电源 )	100-240 VAC,±10%, 50/60Hz,最大 20安培, 350 W	100-240 VAC,±10%, 50/60Hz,最大 20安培, 350 W
内插	3轴(3D空间)	3轴(3D空间)
重复性*	土0.008 毫米	土0.008 毫米
工作温度	$10-40^\circ$ C ( $50-104^\circ$ F )	$10-40^\circ$ C ( $50-104^\circ$ F )
视觉	笔形摄像头	笔形摄像头
DispenseMotion 软件	含	含
针头探测	可选配	可选配
高度探测	可选配	可选配
认证	CE、RoHS、WEEE和中国RoHS认识	Ē

\*根据测量的方法不同,重复性的测量结果也会有所不同。

## 规格(续)

#### RoHS标准相关声明(中国RoHS有害物质声明)

产品名称 Part Name	有害物质及元素 Toxic or Hazardous Substances and Elements					
	铅 Lead	汞 Mercury	镉 Cadmium	六价铬 Hexavalent Chromium	多溴联苯 Polybrominated Biphenyls	多溴联苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr6)	(PBB)	(PBDE)
外部接口 External Electrical Connectors	x	0	0	0	0	0

0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C

的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。

Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all the homogeneous materials for this part, according to EIP-A, EIP-B, EIP-C is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.

X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C 的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求.

Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all the homogeneous materials for this part, according to EIP-A, EIP-B, EIP-C is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.

#### WEEE指令



本设备符合欧盟WEEE指令(2012/19/EU)的要求。请访问 <u>www.nordsonefd.com/WEEE</u>了解有关如何正确处 置本设备的介绍。

## 功能特性

### EV系列点胶系统组件



## 功能特性(续)

EV面板



EV背板



17

## 摄像头

系统含有一个简易的笔形摄像头,能够通过摄像头观看固定板并进行对焦。

摄像头	特性	如何聚焦
	结合了手动对焦和开/关旋钮	聚焦图像:
	配置了照明,并带有亮光强度调节旋钮	• 在不移动机械手的前提下,拧松固定
	<b>注</b> : 如需关闭照明,请使用小型一字	对焦旋钮支架的螺钉。
对焦旋钮的锁定 支架 对焦旋钮	│型螺丝刀,逆时针旋转摄像头支架内 │的螺钉。 ───────	<ul> <li>旋转摄像头对焦旋钮,直到获得最清 晰的图像。</li> </ul>
的锁定支架	用于图像增强的白色扩散器帽(可移 除)	• 锁紧对焦旋钮支架螺钉。
0		调整曝光:
● ← 一 用于调节亮光		• 休田小的飞利浦姆丝刀调苦堪傍头昭
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		明,无论周围光线如何变化,亮度设置将会使工件表面始终可视。
		<b>注:</b> 调节螺钉位于摄像头支架内。
── ←── 白色扩散器帽		

## 安装

参考本节内容,并同时结合快速操作指南和胶阀系统手册,安装系统各组件。

### 拆开系统组件的包装

### ▲ 注意

要拆除机械手的包装,至少需要两人才能完成。在没有他 人帮助的情况下,请勿尝试对机械手进行抬升。

- 1. 将系统所有组件及附件从包装中取出。
- 提升时应通过其底座小心操作,将机械手运送至一个 稳定的工作台。切勿通过横梁抬升机械手。

**注**: 所有装置出厂时都提供有泡沫保护,用于将工作 台固定到X轴和Y/Z头上,防止其在运输期间发生活动 和损伤。诺信EFD建议保留好全部包装材料,以备日 后运输或搬运机械手时用到。

- 3. 除去泡沫保护盖和胶带。
- 4. 对装运箱进行复查,确保已经取出了所有物件。



### 定位机械手和部件的连接与安装

必要时可参阅快速操作指南以及本节内容,完成系统组件的安装并作好连接。

#### 注:

- 不同的自动点胶系统,其组件会有一定差异。本书以及快速操作指南中介绍了整个系统在配备一切可用组件情况下的操作步骤。您只需执行适用系统的操作步骤。
- 如果在欧盟地区使用本系统,机械手产品会随附一个外壳或光幕 -- 第一,用于防止操作员进入机械手作业区域, 其次当机械手运行期间外壳门开关激活时会发出紧急停止信号。

适用范围	项目	需要安装或连接的组件	安装任务
所有型号	<b>输入∕输出安全塞</b> 〔 短路 〕		将输入/输出安全塞连接至外部控制端口, 从而将门开关设为旁路。
		Community of the second se	▲ 注意
			只有在想要将门开关设为旁路时方可安装此塞。 安装安全塞后,用户将承担一切安全责任。
所有型号	DispenseMotion 控制器		□ 将DispenseMotion控制器安装到安装支架上。
			将安装支架及控制器组件安装至左边的垂直 托臂上。
			执行快速启动指南中所示的连接。
所有型号	笔形摄像头		□ 安装托架。
			□ 安装摄像头。
			□ 通过Z轴上的龙形链布设摄像头电缆。
		•	<ul> <li>使用提供的电缆夹固定电缆,将电缆连接到 Z轴。</li> </ul>
			□ 将线缆连接至DispenseMotion控制器的USB- CCD端口处。
所有型号	显示器、键盘和		□ 连接显示器。
	鼠标(未显示); 适用于无线键盘和 鼠标的接收器		□ 将适用于无线键盘和鼠标的接收器连接至 DispenseMotion控制器上的USB4端口处。

## 定位机械手和部件的连接与安装(续)

适用范围	项目	需要安装或连接的组件	安装任务
所有型号	针头探测器		□ 安装针头探测器。
	(选配)		□ 将电缆连接到机械手背面的触觉端口。
所有型号	点胶配件	根据适用情况	将针筒或胶阀座(若适用)安装到Z轴头上; 选择能够提供最大工件空隙的安装孔,但同时还要保证点胶针头能达到工件上的所有需要点胶的区域。
			为防止摄像头的损坏,请确保点胶针头的位置低于摄像头的底部。请参见第27页"检查摄像头和点胶机的安装"。
			<ul> <li>□ 有关点胶系统其他安装步骤,请参考点胶设 备手册。</li> </ul>

## 检查摄像头和点胶机的安装。

为防止摄像头的损坏,请确保点胶针头的位置低于摄像头的底部。



摄像头正确安装示例( 点胶针头低于摄像头底部 )

### 整理作业表面或治具

准备好机械手工作台面或可选固定板,以便安全放置工件。有关固定板部件号,请参阅第71页的"固定板"。 下面提供了固定板安装孔模板。





大尺寸定位板(300 x 300、400 x 400或500 x 500)

### 输入/输出连接(可选)

22

所有自动点胶系统均提供8个标准输入及8个标准输出。将输入/输出线缆连接至机械手背面的1/0端口,请参见第75页"1/0端口"了解详细接线图。有数个方式来使用系统输入/输出,请参见第52页"设置输入/输出"来了解关于输入/输出的其他信息。

### 系统开机

在完成所有系统安装(包括点胶系统各组件)后,启动系统,对安装进行检查 和确认。

- 1. 确保以下安装任务均已完成:
  - 所有适用的系统组件均已安装(参考第18页"安装")。
  - 输入/输出安全塞已安装(若适用)。
  - 机械手面板上的紧急停止按钮未被按下。
- 2. 启动DispenseMotion控制器、显示器、机械手以及光源控制器。
- 3. 双击DispenseMotion图标以打开点胶软件。
- 4. 点击主页。

机械手与CPU进行同步,将摄像头移动至原始位置(0,0,0)),系统准备就绪。



- 启动点胶系统,包括胶阀控制器。如需要,请参见点胶设备 操作手册。
- 6. 参阅下面几节内容,进行系统设置并根据应用创建程序:
  - 第24页上的"概念"
  - 第27页 "DispenseMotion软件概览"
  - 第38页上的"设置"
  - 第56页上的"编程"



## 概念

在创建任何程序之前,确保您了解本节中介绍的几个概念。

### 关于程序和命令

一项程序相当于一组命令,以文件形式进行存储。每个命令都作为一个经过编号的地址存储在文件中。命令可分为下面 几个类型:

- 一项设置命令可用于设定一个程序级的参数,比如XYZ坐标或Z轴工作高度。
- 而点胶命令同一个XYZ坐标相关联,可以向点胶系统自动发送一个信号并执行点胶命令。

当机械手执行一项程序时,会按顺序经过每个地址,并执行该地址中所含命令。如果一个地址中包含一项设置命令,系 统会记录下该命令。如果地址中包含一项点胶命令,机械手会将X、Y、Z轴移动至针对该命令而指定的位置,然后执行 点胶命令。

点胶命令相当于多个图案堆积在一起。要想编制一项点胶命令,点胶针头会移动至期望的XYZ位置,然后为该位置记录 下一项点胶命令。重复此操作,直到所需点胶图案完成。下面提供了几个示例。

设置命令将决定点胶命令的执行方式。诺信EFD建议在程序的开头插入设置命令。下面是最常用的设置命令: 返回设置、胶点设置、点胶终点设置、线点胶设置、线速度和 Z 轴工作高度设置。

#### 点胶命令示例



### 关于程序和命令(续)

#### 编程最佳 练习 方法

- 在程序开头插入点胶设置命令。
- 在任何点胶命令前插入标记命令。
- 在插入设置和标记命令后,插入点胶命令。
- 在所有程序结束时插入程序终点(End Program)命令。

### 关于偏移值

偏移指的是两个部件之间的距离。创建任何程序之前,系统必须知道以下偏移:

- 摄像头-针头偏移:摄像头视图中心与点胶针头中心的距离(这是一个XY偏移)。
- 针头-工件偏移:(1)针头底部与工件的间距(针对接触式应用),或(2)喷嘴底部与工件的间距(针对非接触式应用)(这是Z轴工作高度)。

这些偏移必须得到正确校准,以确保点胶针头与摄像头沿着相同路径移动,并针对更换点胶针头或喷嘴后产生的变化进 行补偿。

在由机械手初始启动向导引导完成的设置和校准过程中会将偏移教给机械手。必须对初始启动以及在对系统进行任何更 改之后执行此过程。系统更改示例包括以下各项:

- 安装在Z轴上的某一部件(比如针筒或摄像头)发生了移动时。
- 点胶针头或喷嘴被更换时。



Illustration of camera-to-tip offset ( also referred to as XY offset ) and tip-to-workpiece offset ( also referred to as tip height or Z clearance )

### 关于标记

要想识别某一工件是否存在或确定其在定位板上的方位,系统会使用标记和基准标记。标记是由摄像头拍摄的参考图像 (关于某一工件上一处小区域的图片),存储在一个称为"标记库"的位置上。在选中"摄像头"标签页后,辅助视图 屏幕会出现标记库。存储的图像会显示在标记库中的图片包内。如果不包含存储图像,图片包显示为空。

一个标记就是系统用于在工件上查找某个特定位置的一个图像。基准标记是两个结合使用的标记图像,用于(1)确定 某一工件是否在正确的XY位置上,(2)了解旋转角度,然后自动对程序作相应调节。



显示在主视图屏幕上的摄像头屏幕,以及显示在辅助视图屏幕上的标记库。

#### 选择标记图像的最佳练习方法

- 选择应当是在实际工件上(而非定位板上),因为这才是系统调节到的工件位置。
- 选择应当具有唯一性。在摄像头视图内,这种选择只能有一个。例如,不能选择摄像头视图内多个小圆圈 中的一个。
- 最好有鲜明特点。比如,相比圆中心,大写字母T中的两条线的交叉点对于一个标记图像来说将是更佳选择。
- 由于制造精度的差异,实际点胶位置,比如一个丝网焊盘的边角,要比一个电路板托盘的破损边角更有效。
- 基准标记相互之间越远,系统在工件上对它们定位时就会越精确。

#### 标记图像文件

26

您可以在标记库图片包中存储240张标记图像。标记库会显示在辅助视图屏幕(详情请参阅第30页的 "辅助视图屏幕")。这些标记以文件形式存储在DispenseMotion控制器上的 Documents\mark 下面。

🕄 💮 = 😹 a Làssa	ic is Declarents is everyor is		· · · Search	nikar J
Organize - 🎇 Ope	n Shawaits - Saw Mexfold	-	_	S- 11 0
Sauceitas	Documents library			Group by Tabler *
Coverigeds	E Nora	Outs modified	Туря	See
The Record Places	Ja history	SPECIEL GALAM	FileToMer	
Ca Edenier	17 a met	\$17,2011 12:07 PM	Niefolder	
Hy Decometry Addie Decometry Notice Pictures Pictures Computer Compute				
File Solder	termodified: MV/28LL 12:57 PM			

标记图像文件在DispenseMotion控制器上的位置

## DispenseMotion软件概览

本节提供了对所有DispenseMotion软件屏幕、窗口及图标的一个概览。该信息仅供参考。如需设置系统并创建点胶程序,请参考第38页"设置"和56页"编程"。屏幕会在"程序"屏幕打开。



### 命令窗口

28

双击程序屏幕上的一个命令地址行时,会显示所有可用命令的下拉菜单。选择任一命令都可打开该命令的窗口。每个命 令窗口都包含可为该命令设置的参数(如果有)。有关所有命令和相关参数的详细信息,请参阅第77页的"附录A - 命 令功能参考"。



## 主视图屏幕和标签栏

"主视图屏幕"根据所选择的具体标签页而有所不同。所有标签页均始终可见。



标签页名称	选中后的标签页 颜色	功能
程序	Program	显示命令视图;用于创建程序
摄像头	Camera	显示实际摄像头视图:用于执行一切与摄像头相关的功能
系统设置	System Setup	显示设置屏幕;用于查看或修改系统级设置或参数
DXF	DXF	允许您向DispenseMotion软件中载入DXF格式的图形文件。更多信息请参阅97 页"附录B - 导入DXF文件"。
针头XY轴调节	Needle XY Adjust	自动检查和调整XY偏移而不使针头触碰任何表面。仅当在"系统设置"屏幕 上启用了"撞针XY调整"时,才会显示此按钮。必须按照第42页的"设置和 校准系统(必需)"下面的说明正确设置系统。
针头Z轴检测	Needle Z Detect	自动检查和调整针头工件偏移(Z轴工作高度),然后执行撞针 XY 调整。 仅当在"系统设置"屏幕上启用了"针头检测设备"时,才会显示此按钮。 必须按照第42页的"设置和校准系统(必需)"下面的说明正确设置系统。
切换探针	Toggle Probe	安装可选配的高度传感器时,可调低或调高度传感器探针。有关可选配的高 度传感器的详情,请参见第110页"附件E─高度传感器设置及使用"。
教导	Teach	若连接可选配的启动/停止控制器,该标志会出现在标签栏上,当机械手处于 安全旁路模式下,该标志会闪烁。如果教导标志出现,运行(RUN)按钮就会 被禁用。
运行	Run	运行选定的程序
查看	View	在不点胶的情况下运行选定的程序,同时使摄像头处于点胶路径的中心
暂停	Pause	暂停当前正在运行的程序。在点击"暂停"后,按钮名称会变为"继续"。

### 辅助视图屏幕

辅助视图屏幕随着所选的选项卡和图标而变化。



选定的标 签页	选中后的标签页 颜色	辅助视图显示	功能
程序	Program	"路径"图标被开启后:	当"路径"图标被开启时,会显示出 所编程图案的样子,以及路径模式图 标。有关这些图标的解释说明,请 参见31页上的"水平与垂直工具栏 图标"。
		"路径"图标被关闭后:	当"路径"图标被关闭时,会显示出 摄像头所实际看到的定位板或工件表 面的视图。
摄像头	Camera	<b>标记库:</b>	可存储最多240个标记文件。
系统设置	System Setup	路径视图和键盘: × ●54 054 Y 22373 7 8 9 0 Esc 4 5 6 - Back 1 2 3 . Emm	键盘用于输入数值。请参见第37页上 的"键盘"。

31

## 水平与垂直工具栏图标

通过水平与垂直工具栏上的图标,可以管理文件,插入某些命令,并执行其他如下所述功能。



图标名称	图标	功能			
新建一个		创建一个新文件	图标名称	图标	功能
			光源		(如果存在)允许暂时覆盖光 源沿军
│打开一个 │文件		│打开一个文件 │			/际 区 旦
		但在村开始之供	刷新	2	(仅"路径"模式)刷新辅助 视图屏幕
1未1子		保好打开的文件	本王八辺		( 12 " 12 亿 "
另存为			1 直有王助	All	视图屏幕"上显示出所有已编
		名保存	+++		程的点 (
 撤销		撤销最后一项命令	. 成大		[1] 《 」 路徑 模式 〕 对辅助视图 屏幕的某个区域进行放大
	• )		反向		(Q"路径"模式)对已编程的
恢复		恢复最后一项撤销操作		1	点进行反向
			选择实体		(仅"路径"模式)选择一组点
剪切	$\mathbf{N}$	剪切所选内容		L.N.	
	00		移动		移动针头或摄像头至某个选定地
复利		复制所选内谷 		•	个位置值)
粘贴			· 启用地址	~//	重新启用一个之前通过"禁用地
					址 间版示用印码址
插入		插入一条存储地址	禁用地址	11	禁用程序中的某个命令(点击" 启用地址"可重新启用该命令)
			744		白井政寺侍堂7万年上侍堂(甘
删除		删除当前存储地址	1 为法	<b>O</b>	自动移动位置2至焦点位置(
	W			Pocus	对于一项"步骤& 重复模块"命
CCD模式	10000	使系统在摄像头模式与针头模式 之间进行切换	模块	• • • • •	令,可以对矩阵或重复图案中选
41 St 144-15	CCD Mode		 ·		定的部分位直个只胶 使一个上传的DXF图的程序占同
针头模式	THE Model	使系统在摄像头模式与针头模式   之间进行切换		<b>S</b> P	它们在某一工件上的实际位置
ᄪ			 扩展步骤&		<sup>对介</sup> 扩展一项"步骤&重复"命令中
		标记居中对齐(摄像头必须靠近	重复		的所有命令(只能使用"撤销"
云例		▲ 「 上午上的称记) 提供句会可用于创建程序的命会			▲11/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1
		实例的样本程序。		ा Iz	选定命令列表中的Z值(主要用 王对占陈宫度进行微调和调整)
路径			点偏移	X+ 🍝	修改或移动所有程序点(如果一
	-	换至网格视图(路径模式)		Y+ Z+	个工件的位置发生改动)

## 设置和点胶命令图标

点击点胶和设置命令图标,可在某个程序中的一个作了编号的地址上输入相关命令。使用绿色箭头可上下浏览图标。有 关所有命令的详细介绍,请参见第77页"附录A - 命令功能参考"。



图标名称	图标	功能
单点点胶		将当前位置记录为一个Dispense Dot( 单点点胶 )
线段开始		将当前位置记录为一个线段开始 ( LINE START )
线段中间点	<b>▼</b>	将当前位置记录为一个线段中间 点(LINE PASSING)
线段结束点	<b>►</b> Ĵ	将当前位置记录为一个线段点胶 结束点(Line End)
圆弧中点	$\left( \right)$	将当前位置记录为一个圆弧中点 ( Arc Point )
圆形	$\bigcirc$	将当前位置记录为一个圆形 ( Circle )
单点点胶设置	<b>\$</b> \$	设置Dispense Dot( 单点点胶 ) 参数
线段点胶设置	<b>\$</b> \$	设置线段点胶参数
线速		设置线速(优先于默认速度设 置)
Z轴工作高度 设置	<b>Z</b>	设置Z轴工作高度(优先于默认Z 轴工作高度设置)
点胶结束设置		设置点胶后针头抬起的速度和 高度
返回设置		设置点胶后针头返回方式
查找标记		记录一个"查找标记"
基准标记		记录一个"基准标记" ( 需要两个 )
步骤&重复X	×	设置"步骤&重复X"参数
步骤&重复Y	Ţ	设置"步骤&重复Y"参数

图标名称	图标	功能
结束程序	END	结束一项程序
填充区域		按照"填充区域"参数设置填充 一处区域
标签	<b>Q</b>	为程序内的特定位置记录一个 标签
加速度	Acc.	修改机械手点到点或沿一条连续 路径的加速方式
输出		从机械手发送出一个选定的输出 信号
输入	Input	告诉机械手检查一个选定的输入 通道的输入信号
点胶机开启	ON	启用点胶操作
点胶机关闭	OFF	禁用点胶操作
初始化		重置存储的校正数据
虚拟点	+	将当前位置记录为一个虚拟点
等待点	X	将当前位置记录为一个等待点
停驻位置	<b>!</b> ^	将机械手送至停驻位置
停止点	$\bigcirc$	将当前位置记录为一个停止点 ( Stop Point )
前往地址		跳至程序中指定的地址号
前往标签	<b>♀</b>	跳至程序中指定的标签

## 导航和微动窗口

使用导航和微动窗口上的图标可以移动点胶针头。单击1按钮可将窗口更改为备用窗口,以便让您更改微动速度值。这 些窗口还包括实际时间/循环时间显示、点胶驱动计数器和坐标值显示。



导航和微动窗口的视图1

视图1

# 

导航和微动窗口的视图2

#### 视图2

图标名称	图标	功能
Χ+	X+	使X轴向右移动
Х-	X-	使X轴向左移动
Y+	<b>Y</b> +	使Y轴后移动(向前移动定位 板)
Y–	Y-	使Y轴前移动(向后移动定位 板 )
Z+	Z+	使Z轴下移动
Z-	Tz-	使Z轴上移动
快	Fast 🚓	最快移动速度
中		中等移动速度
慢	Slow	最慢移动速度
相对	Relative	设置相对于工件坐标的原点。 坐标显示在此按钮下方。
微动按钮 切换	1	在视图1和视图2之间切换导航 和微动窗口

字段	屏幕区域	功能
微动速度	Jog Speed         Mid.         Slow           XY         100         10         0.05           Z         20         2         0.1	使您能够通过用键盘输 入值来更改微动速度 设置。
点胶计 数器	Dispense Counter	显示已经进行了多少次 点胶驱动。单击"清 除"可将计数器重置为 零(0)。
输入/输出 触发器	1 2 3 4 5 6 7	允许您通过单击输入/ 输出编号触发连接的输 入/输出。

#### 两个视图

图标名称	图标	功能
停止		使机械手停止
回复原位		将机械手送至原始位置(0,0,0) )
计数器	12:00	显示在DispenseMotion控制器操 作系统内选择的时区时间,或程 序的循环时间(点击方框来切换 显示内容)

### 系统设置屏幕

点击"系统设置"标签页可进入"系统设置"屏幕。此屏幕包括系统设置字段,并可通过此屏幕访问机械手初始设置 向导。有关这些字段的详细信息,请参见下文章节。



系统设置屏幕字段	功能
Axis Limit ( 轴极限 )	请参阅第38页上的"设置系统参数"。
Speed (速度)	请参阅第38页上的"设置系统参数"。
Line Acc ( 线加速度 )	请参阅第38页上的"设置系统参数"。
Point to point Acc ( 点到点加速度 )	
Offset Alarm ( 偏移警报 )	请参阅第38页上的"设置系统参数"。
Language (语言)	请参阅第38页上的"设置系统参数"。
10	请参阅第52页上的"输入/输出连接"。
Park Position ( 停驻位置 )	请参阅第38页上的"设置系统参数"。
Tip Detect Device ( 针头检测装置 )	仅在需要时用于手动校准针头工件偏移 而不使用机械手初始设置向导。请参 阅第94页的"附录B - 非向导设置程 序"。
Version (版本)	显示软件当前版本。
Auto Purge ( 自动排胶 )	请参见第66页 "如何设置自动排胶、程 序循环次数或流体工作寿命极限"。
Run Limit (运行次数)	
Fluid Working Life ( 流体工作寿命 )	
Password ( 密码 )	参见第41页"设置密码保护"。
Lock Program ( 锁定程序 )	请参见第58页 " 如何锁定或解锁程序"
Enable File Switch ( 启动文件切换 )	

系统设置屏幕字段	功能
Pre-cycle Initialize ( 循环前初始化 )	在点胶循环开始前,将机械手移动至原 始位置(0,0,0)。
Needle XY Detect ( 撞针XY检测 )	启用或禁用"撞针XY调整"功能。选 中"撞针XY检测"后,程序屏幕上将显 示"撞针XY调整"按钮。
Tip Detect Device ( 针头检测装置 )	指定是否存在针头检测设备。选中"针 头检测设备"后,程序屏幕上将显示 "撞针XY调整"按钮。
2D Code ( 二维码 )	启用或禁用二维码扫描功能。
Multi Needles ( 多针头 )	启用或禁用多针头功能(用于使用多个 点胶设备的系统)。
Height Sensor ( 高度传感器 )	确认可选配的高度传感器是否安装。
Set Z to Focus ( 将Z设置为焦 点 )	指定系统如何在命令窗口中捕获Z值。
型号下拉菜单	指明机械手型号。
Expert ( 专家 )	仅供诺信EFD使用
Exit (退出)	关闭软件
Robot Initial Setup ( 机械手初始设 置 )	打开系统设置和校准向导。有关系统设 置程序,请参阅第42页的"设置和校准 系统(必需)"。
光源(如果存在)	请参阅第38页上的"设置系统参数"。

## 摄像头屏幕、工具栏及图标

点击"摄像头"标签页可进入"摄像头"屏幕。摄像头所看到的实际视图显示在主视图屏幕上,标记库显示在辅助视图 屏幕上。"摄像头"屏幕顶部的标签页用于摄像头设置以及创建标记。



摄像头屏幕标	签页	功能	
居中	Center	将摄像头焦点移动至一个对象 的中心	
设置标记	Set Mark	设置一个标记。请参见第26 页"关于标记"以及63页"如 何创建一个标记"。	
取消	Cancel	取消最后一项摄像头相关的 操作	
范围	Range	设置搜寻标记的区域大小范围	
缩放	Scale	缩放屏幕,使屏幕画面和摄像 头视图比例相匹配(设置过程 中使用)	
停止查找	Stop Find	停止查找标记	
设置	Setup	打开"摄像头设置"窗口,该 窗口包含摄像头的重要设置字 段。请参见第37页上的"摄像 头设置屏幕"。	

图标名称	图标	功能
测量长度	I	测量两点之间的距离。请参考 第58页 "如何在工件上测量一 条线段或圆"。
测量圆的 直径	$\bigcirc$	测量一个圆的直径。请参考第 58页"如何在工件上测量一条 线段或圆"。
触碰式移动	+	切换后,可将摄像头移动至点 击的点上,将焦点移动至视图 屏幕的中心
保存		将显示的摄像头图像另存为位 图 (*.bmp)文件

### 模板匹配和区域窗口

将某个标记存储在标记库中后,您可以双击相应的标记图像单元格以打开"模板匹配"窗口。通过"模板匹配"窗口可 以访问"区域"窗口,用于微调摄像头评估标记的方式。



模板匹配区域窗口部分		功能
原点	Origin	显示打开的标记图像。
灰度	Gray O	显示原始图像中所选点的灰度等级。 选择某个点后,值会随之更改以反映该点的灰度 级别。 了解了这个值,就可以更轻松地确定要设置的最佳"灰度下限"和"灰度上 限"值。
灰度下限	Gray Low 0	调整灰度下限公差值。值越低,图像中可容忍的白色就越多。值越高,图像中可容忍 的白色就越少。
		注意:"灰度下限"值通常低于"灰度上限"值。
		范围:0-255
灰度上限	Gray High 70 📩	调整灰度上限公差值。值越低,图像中可容忍的白色就越少。值越高,图像中可容忍 的白色就越多。
		注意: "灰度上限"值通常高于"灰度下限"值。
		围: 0-255
扩张	Dilation	显示进行扩张计算后图像的显示方式。
"扩张优先"计 数器	15 🐳	选中"扩张优先"后,"扩张优先"复选框上面的计数器控制图像的缩放。取消选 中"扩张优先"后,该计数器控制图像中的多少个非灰度区域被忽略。
	Dilation first	范围:0-20
"扩张优先"复 选框		设置扩张和侵蚀计算的执行顺序。如果选中了"扩张优先"复选框,则系统会首先执 行扩张计算。如果取消选中了该复选框,则系统会首先执行侵蚀计算。取消选中"扩 张优先"后,"扩张"和"侵蚀"标签会交换位置。
侵蚀	Erosion	"侵蚀"上方的图像显示从图像中滤除了多少白色。
公差	Tolerance % 95 🚊	设置用于表示其他标记图像与所选图像相似程度的公差,以使系统消除类似标记。
# 摄像头设置屏幕

点击摄像头设置标签观看摄像头设置字段。实际通过摄像头看到的视图显示在主视图屏幕,摄像头设置字段显示在辅助 视图屏幕。



摄像头屏幕设置窗口部分		功能	
Match (匹配)	⊢ Match —	当无法找到一个标记时,设置系统如何响应。请参阅第53页的"设置 系统如何查找标记(可选)"。	
Offset ( 偏移 )	Coffset	仅在需要时用于手动校准针头摄像头偏移而不使用机械手初始设置向 导。请参阅第94页的"附录B - 非向导设置程序"。	

### 键盘

当输入数据时,会出现一个数字键盘。对该键盘使用鼠标点击输入数字,可 以替代使用键盘上数字键。不论采取什么方式,都必须点击键盘上的回车 键,这样系统才能接受输入的数值。



# 设置

在完成安装后并且创建任何程序前,请执行这些必要的和可选的设置步骤,使你的自动点胶系统应用适用。

## 设置系统参数

系统出厂设置适用于大多数应用。根据需要使用本步骤可以查看或更改系统设置。系统重要设置包括:

- 速度: 点胶针头移动的速度。
- 线加速:机械手从一点到另一点如何加速。

#### 如要查看或修改系统参数:

#	点击	操作步骤	基准图像
1	System Setup > Open	• 点击"系统设置"标签,然后点击"打开"。	
2		<ul> <li>查看或根据具体应用适当修改参数。有关系统 级参数的介绍,请参见下表。</li> </ul>	
3		• 点击另一个标签来关闭系统设置屏幕。	
		<b>注:</b> 除了型号和语言选项,其他设置都会自动 保存。修改会在您退出并重启DispenseMotion 软件后生效。	

#### "系统设置"屏幕的字段

项目	截屏图	描述	
轴极限	Axis Limit           X:         400           Y:         400           Z:         100	设置机械手可以移动的范围限度。高于默认设置(如截屏图中所示)的值 是无法输入的。	
速度	Speed XY Speed	设置轴运动的速度(mm/s)。默认值如截屏图中所示。有关最大速度规格,请参见12页"规格"。	
	100         mm/s           Z Speed         50	<b>注:</b> 也可以通过单击导航和微动窗口旁边的2来更改微动速度设置。有关详细信息,请参阅第33页的"导航和微动窗口"。	
		▲ 注意	
		机械手会根据图案的复杂程度自动调节其速度。强制让机械手在过高速度下 运行,可能会影响精准度并中断系统运行。	

# 设置系统参数(续)

### "系统设置"屏幕的字段(续)

项目	截屏图	描述	
线加速度 点到点加速度	Line Acc 200 Point to point Acc 200	设置线段点胶(线加速)或点到点(点到点加速)的加速度(mm/s2)。 • 线加速是划线命令中,起始点与中点之间、起始点与结束点之间,以及 中点到中点或中点到结束点之间的点胶速度。 • 点到点加速是机械手在两个点胶点之间的移动速度。默认设置如截屏 图中所示。 默认: 200 范围: 20-500 注:加速度越大,程序就运行得越快。但是,加速度设置过高也可能会影 响到图案的质量。	
		▲ 注意 机械手会根据图案的复杂程度自动调节其速度。强制让机械手在过高速度下 运行,可能会影响准确度并中断系统运	
偏移警报	Offset Alarm     X:   0     Y:   0     Z:   0     Image: Enable	设置系统允许偏移有多大偏差。默认设置如截屏图中所示。 例如:如果偏移警报启用,并且通过点击"针头Z轴检测"或"针头XY轴调 节"而执行自动偏移的结果超出了为偏移警报规定的XYZ值范围,那么系统 会显示一条警报。	
语言	Language	设置用户界面语言。更改会在系统重启后生效。	
10	ю	请参阅第52页的"设置输入/输出"。	
停驻位置	Park Position (mm)           X:         182.414           Y:         24.114           Z:         2.211           Move         Set	用于设置点胶针头(1)为排胶而移动到什么位置,或(2)当一项程 序中出现"停驻位置"命令时移动到什么位置。 单击"移动"可将针头移动到显示的坐标,这些坐标是为停驻位置设置 的。要更改设置,请将针头微动到新位置,然后单击"设置"以将该位置 设置为新的停驻位置。	
针头检测装置	┌ Tip Detect Device (mm) ─┐	仅在需要时用于手动校准针头工件偏移而不使用机械手初始设置向导。请 参阅第94页的"附录B - 非向导设置程序"。 <i>续</i>	

# 设置系统参数(续)

### "系统设置"屏幕的字段(续)

项目	截屏图	描述	
版本	Version 2.33-RS About	显示软件当前版本。	
自动排胶 运行次数 流体工作寿命	Auto Purge Run Limit Fluid Working Life	如需为一个程序设定自动排胶设置、运行限制,或流体工作寿命限制,参考第66页"如何设置自动排胶、程序循环次数或流体工作寿命限制"	
其他	Other Pre-cycle Initialize Needle XY Adjust Tip Detect Device 2D Code Multi Needles Height Sensor Set Z to focus	<ul> <li>循环前初始化:选择后,机械手在每次循环开始前都会移动至原始位置(0,0,0)。</li> <li>撞针XY调整:启用或禁用"撞针XY调整"功能。选中"撞针XY检测"后,程序屏幕上将显示"撞针XY调整"按钮,并会在机械手初始设置向导中启用该功能。如果取消选中,则会在机械手初始设置向导中禁用该功能。</li> <li>针头检测设备:指示系统中包括可选的针头探测器。选中"针头检测设备"后,程序屏幕上将显示"撞针XY调整"按钮,并会在机械手初始设置向导中启用该功能。如果取消选中,则会在机械手初始设置向导中常用该功能。如果取消选中,则会在机械手初始设置向导中禁用该功能。</li> <li>二维码:勾选此方框来启用或禁用二维码扫描功能。请参见102页"附件D,二维码扫描设置"来设置二维码扫描功能。</li> <li>高度传感器:如果系统包含了可选配的高度传感器,请勾选此方框。关于高度传感器的详细信息,请参见第110页"附录F - 高度传感器的设置和使用"。</li> <li>将Z设置为焦点:设置系统是否在命令窗口中捕获当前Z高度值。有关详细信息,请参阅第54页的"设置系统如何捕获Z高度值(可选)"。</li> <li>型号下拉案单:设置点胶软件配置;此设置必须与系统配置(型号)相符。所有修改将于软件重启后生效。</li> </ul>	
专家	Expert	仅供诺信EFD使用	
光源(如果存 在)	Light Default 0 Offset 0	<ul> <li>默认:允许您控制光强度(如果采用了外部开关来控制光源)。</li> <li>偏移:当系统处于CCD模式时,会自动根据输入的值更改光强度。</li> <li>注:仅当安装了可选的光源配件后,才会存在"光源"设置。</li> </ul>	

# 设置密码保护

使用"系统设置"屏幕的"密码"部分,来设置或重置一个密码。密码用于保护系统设置免遭未经授权的编辑。

注:

- 默认情况下是没有密码保护的。
- 如忘记密码,请联系诺信EFD寻求帮助。
- 密码不能超过16个数字或字符。`

#	点击	操作步骤
1	System Setup > Open	<ul> <li>点击"系统设置 &gt; 打开"。</li> </ul>
2	Password Change	<ul> <li>在"密码"部分输入密码,也可让该字段为空,从而移除密码, 然后点击"修改密码"。</li> </ul>
	Password	系统确认密码修改,将于软件关闭并重启后生效:
		<ul> <li>如果输入了一组密码,系统将在打开系统设置屏幕前提示输入密码。</li> </ul>
		- 如果密码字段为空白,则表示无密码。

www.nordsonefd.com/cn china@nordsonefd.com +86 (21) 3866 9006 诺信EFD在全球范围内销售专业点胶系统并提供技术支持服务

## 设置和校准系统(必需)

在创建任何程序或使用系统的自动偏移更新功能之前,必须正确设置和校准系统。正确的系统设置和校准对于确保系统 正常运行至关重要。

机械手初始设置向导将引导您完成整个设置和校准过程。在初始启动时以及在对系统进行任何更改之后必须执行此过 程。

系统更改示例包括以下各项:

- 每当在 Z 轴上安装的组件(如点胶针筒或摄像头)发生移动时。
- 每当更换点胶针头或喷嘴时。

设置和校准包括以下任务:

- 验证机械手型号和针头探测器的选择
- 打开机械手初始设置向导并对摄像头进行聚焦
- ( 仅限配备针头探测器的EV系统 )设置针头探测器\*
- 设置摄像头针头偏移
- 设置标记
- 设置摄像头缩放\*
- 设置针头工件偏移\*
- ( 仅限配备针头探测器的EV系统 )测试系统设置和校准
- (仅限不带针头探测器的系统)测试系统设置和校准
   \*所有必需的设置和校准任务都是在机械手初始设置向导的引导下完成的。但上面所示的带有星号(\*)的任务可以根据需要单独执行。有关程序,请参阅第94页的"附录B 非向导设置程序"。
- 注: 有关偏移的解释说明,请参见第25页"关于偏移"。

#### 点击 操作步骤 基准图像 # 点击"系统设置 > 打开"。 1 System Setup Open 2 • 在"其他"部分中,确认: Other - 显示正确的机械手型号。如果机械手型号不 Pre-cycle Initialize 正确,请转到第51页的"更改机械手型号选 Needle XY Adjust 择"以选择正确的型号。返回到此处继续。 Tip Detect Device - 如果您的系统包括针头探测器,则已选中" 针头检测设备"。 □ 2D Code • 在作出任何修改后,要关闭并重新打开 Multi Needles DispenseMotion软件,改动才能生效。 🗖 Height Sensor Set Z to focus • 继续第43页的"使用机械手初始设置向导设 3

### 确认机械手型号及针头探测器选项

### 使用机械手初始设置向导设置系统

机械手初始启动向导将引导您完成正确设置系统所需的所有步骤,包括偏移的校准和设置。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	System Setup Nobot Initial Setup	<ul> <li>单击"系统设置"&gt;"打开"&gt;"机械手初始 设置"。</li> <li>机械手初始设置向导将会打开。</li> </ul>	
		<ul> <li>执行选项卡1-6上的操作,每次一个选项 卡。从下一步起,本手册中也提供了这些操 作,供您在需要时参考。</li> <li>注:单击后,向导按钮将更改为蓝色。要重 新启动向导而不将其关闭,请单击"重置颜 色"以将所有选择恢复为其默认状态。</li> </ul>	
2	Cham 1	<ul> <li>单击"步骤1"选项卡。</li> </ul>	And being humber
		<ul> <li>使针头在整个工件上微动,以确保针头底部 和工件最高部分之间有至少5 mm的间隙。</li> </ul>	3htpl         2htpl         2htpl <td< td=""></td<>
	X- ↓Y- ↓Z+	<ul> <li>调整支架上的摄像头,直到摄像头的视野显 示要设置或编程的正确工件区域。</li> </ul>	A take run there is fan at channes bereau is the paral and part obtains on the many and paral states of the second states of the s
		• 将针头微动到适当位置以点涂测试胶点。	Walds the video
		<ul> <li>对屏幕上的图像进行准确聚焦。有关摄像头 聚焦的说明,请根据需要参阅第17页的"摄 像头"。</li> </ul>	
3		<ul> <li>继续第44页的"机械手初始设置('步骤2'</li> <li>选项卡):(仅限配备针头探测器的EV系统)设置针头探测器"。</li> </ul>	

机械手初始设置("步骤 1"选项卡): 打开机械手初始设置向导并对摄像头进行聚焦

### 使用机械手初始设置向导设置系统(续)

#### 机械手初始设置〔 "步骤2"选项卡 ):〔 仅限配备针头探测器的EV系统 〕设置针头探测器 <mark>重要信息 : 如果您的系统不包括针头探测器,请跳至第45页的"机械手初始设置〔 '步骤3'选项卡 ): 设置摄像头针</mark> 头偏移" 。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Step2	<ul> <li>单击"步骤2"选项卡。</li> </ul>	
2	X- Y+ X+ Z- Y- Z+ > Set Tip Detect Position	<ul> <li>· 微动针头,直到将其定位在针头探测器的传感器上方大约2 mm的位置。</li> <li>· 单击"设置针头检测位置"。</li> </ul>	Link de la serie de la se
3	Detect	<ul> <li>单击"检测"。</li> <li>针头将与传感器接触以检测针头位置,系统 将在"检测"按钮旁边显示针头偏移值。</li> </ul>	Book Constants     Deal Table Tables Tables Tables Tables     The Tables Tables Tables Tables Tables Tables Tables     The Tables Tables Tables Tables Tables Tables     The Tables Tables Tables Tables     The Tables Tables Tables Tables     The Tables Tables Tables     Tables     The Tables Tables Tables     Tables     The Tables Tables     Tables     The Tables Tables     Tables
4	Detect	<ul> <li>再次单击"检测"。</li> <li>系统将会确认针头偏移设置。</li> </ul>	Intel Imp2         Intel Imp4         Intel Imp4         Intel Imp4         Intel Imp4           Ing the tip until it is positioned about Dans above the costs of the Tip Denette "A".
5		<ul> <li>继续第45页的"机械手初始设置('步骤3'</li> <li>选项卡):设置摄像头针头偏移"。</li> </ul>	

### 使用机械手初始设置向导设置系统(续)

#### # 点击 基准图像 操作步骤 • 单击"步骤3"选项卡。 1 Step3 Rep1 | Rep3 | Rep3 | Rep5 | Rep5 | Rep5 | Rep7 | More your tip conservations over the workpiece where you can perform a small depense. This should be a point where you could easily see your dispense with your canses, log the tip down to your workpiece and matually dispense a small test point. Once dispensed, DO NOT MOVE THE ROBOT. Bet Nordie Nordie More Now jog the soluti to center the camera over your disperse point and then jog the 2 until the imprention is in sharp form. DO NOT TURN THE FOCUS KNOB ON THE CAMERA. Once the camera combining are contened over the discount routes with the discounts in sharper in them. Set Camera Move Watch the video • 将针头微动到工作台面上的适当位置以点涂 2 Y+ Z-流体测试胶点。 Х-X+ Z+ Set Needle Move og the soloot to centers the camera over your dispense point and then sig the 2 until the mon in its sharp focus. DO NOT TURN THE POCUS ENCOG ON THE CAMERA, Once the second second point of the second sec Set Camera Move Watch the video • 单击"摄像头"选项卡,然后单击"摄像 3 Camera Setup 头"屏幕顶部的"设置"。 您将使用"XY 调整参考"下面的字段点涂流 体测试胶点。 Xx [Kal] [text] \_\_\_ • 使用键盘输入下面推荐的胶点参数: 4 0.5 Clear -XY Adjust R Mark No On Time - 接通时间: 0.5 7 8 9 0 Mark Time 0.2 Dwell Time 0.2 Esc Mark Score - 停留时间: 0.2 Flui 4 5 6 Back 1 2 3 5 • 单击"流体"以点涂流体胶点。 Fluid • 微动针头,直到将其定位在胶点上方大约 6 Y+ Z-Dep3 | Dep4 | Dep5 | Dep6 | Dep7 | 2 mm的位置。 X-More your its somewhere over the workpace where you can perform a small disperse. This schould be a point where you could easily see your dispense with your canters, log the to down to your workpace and manally dispense a small ter point. Once dispensed, DO NOT MOVE you'r a point. • 单击"设置撞针"。 Z+ Set Needle Move Set Needle e robot to center the camera over your dispense point and then ing the 2 until the in its maps focus, DO NOT TURN THE FOCUS ENDE ON THE CAMERA, Onco. combains use centred over the dispense point, with the dispense in sharp focus. Set Camera Move Watch the video 7 • 微动摄像头,直到摄像头瞄准线位于胶点的 Z-Y+ 8 344 345 346 347 中心。 X-X+ More your tip acase where over the workpiece where you can perform a small dispense. This should be a point where you could easily see your dispense with your casers. Jog the tip down to your workpiece and maxwally dispense a small set point. Once dispensed, DO NOT MOVE THE SOBOT. • 聚焦摄像头,直到胶点图像变得清晰。有关 Z+ Y-5 摄像头聚焦的说明,请根据需要参阅第17页 Set Needle More 的"摄像头"。 Set Camera ing the robot to obties the camera over your dispense point and then ing the 2 until the mine is its sharp focus. Do NOT TUEN THE FOCUS ENGO ON THE CAMERA, Once many coordinate are centered over the dispense point, with the dispense in sharp focus. Set Camera Move Watch the video • 单击"设置摄像头"。

#### 机械手初始设置("步骤3"选项卡):设置摄像头针头偏移



45

### 使用机械手初始设置向导设置系统(续)

#### 操作步骤 # 点击 基准图像 8 • 将针头微动到工作台面上的适当位置以堆积 Z-Y+ 流体测试胶点。 X-X+ Z+ • 单击"流体"以点涂流体胶点。 9 Fluid • 单击"撞针移动"以测试设置。 10 Needle Move | > 系统应将针头定位在步骤9中点涂的测试胶点 Camera Move 的中心。 • 单击"摄像头移动"以进一步测试设置。 Nordie Move IN THE FOCUS KNO thes kig the 2 until the IN THE CAMERA, Once tobot to center to 摄像头应将其瞄准线定位在步骤9中点涂的测 Watch the video 试胶点的中心。 • 继续第47页的"机械手初始设置('步骤4' 11 选项卡):设置标记"。

#### 机械手初始设置("步骤3"选项卡):设置摄像头针头偏移(续)

### 使用机械手初始设置向导设置系统(续)

#### 机械手初始设置("步骤4"选项卡):设置标记

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Step4	• 单击"步骤4"选项卡。	Call and Advances and Advances         Barting Towney         Barting Towney
2	Camera	<ul> <li>点击"摄像头"标签页。</li> <li>摄像头实际看到的视图显示在主视图屏幕</li> <li>上,标记存储库显示在右侧的辅助视图屏幕</li> <li>上。</li> </ul>	
3	Set Mark	• 点击"设置标记"。 出现一个红框。	
4		<ul> <li>点击红框中心并保持按住,将其拖拽到胶点 上面,然后点击并拖拽四个框手柄,把该点 框住。</li> </ul>	
5	Template	<ul> <li>点击标记库中的一个图片包,保存标记,然后在出现"模板匹配"窗口后点击"模板" (TEMPLATE)。</li> <li>系统会将图像保存在标记库中。</li> <li>注:请务必记住标记的号码。</li> </ul>	
6	Setup	<ul> <li>点击"设置"(SETUP),返回"摄像头"窗口的"偏移"字段。</li> </ul>	
7	Clear         Clear           7         8         9         0         Esc           4         5         6         -         Back space           1         2         3         .         Entert	<ul> <li>使用键盘在焦点项下"标记号"字段内输入标记号。</li> <li>注:</li> <li>一定要点击键盘上的回车键,输入标记号。</li> <li>示。</li> <li>标记时间用于设定允许系统查找标记的时</li> </ul>	XY Adjust Reference     On Time     O       Mark No     O     Dwell Time     0.2       Mark Score     0.1     Fluid
8		间。 • 继续第48页的"机械手初始设置( '步骤5'	
-		选项卡):设置摄像头缩放"。	

### 使用机械手初始设置向导设置系统(续)

#### 机械手初始设置("步骤5"选项卡):设置摄像头缩放

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Step5	• 单击"步骤5"选项卡。	Could the Machine      Mont   Amer 2   Amer 3   Amer
2	Camera	<ul> <li>点击"摄像头"标签页。</li> </ul>	
3	X- Y+ X+ Z- Y- Z+	<ul> <li>将摄像头微动到位于工件右下角的一个参考点。</li> <li>对该参考点聚焦。有关摄像头聚焦的说明,请根据需要参阅第17页的"摄像头"。</li> </ul>	
4	Camera > Scale	<ul> <li>点击"摄像头"标签,然后点击"缩放"。</li> <li>这样会打开"缩放"窗口。</li> <li>注:当摄像头查看一个对象时,会将像素转换为一个真实测量值。为了让摄像头准确地完成转换,您必须通过设置摄像头缩放标度来"告诉"摄像头查看对象相对于像素/英尺的大小。</li> </ul>	
5	X- Y+ X+ Z- Y- Z+	<ul> <li>在工件上选择一个基准点,并使摄像头移 动,从而让基准点位于摄像头屏幕右下角, 然后点击该点。</li> </ul>	
6	X- Y- Z+	<ul> <li>再次使摄像头移动,直到基准点位于摄像头 屏幕左上角,然后点击该点。</li> <li>这样就完成了摄像头缩放设置。</li> </ul>	
7		<ul> <li>继续第49页的"机械手初始设置( '步骤6'</li> <li>选项卡 ):设置针头工件偏移"。</li> </ul>	

### 使用机械手初始设置向导设置系统(续)

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Step6	<ul> <li>单击"步骤6"选项卡。</li> </ul>	
2	X- Y- Y-	<ul> <li>将针头微动到工件上的适当参考点。</li> <li>向下微动针头,使其在不与表面接触的情况下尽可能靠近工件。</li> </ul>	Band Marganeouslay
3		<ul> <li>使用测隙规设置针头底部和工件之间所需的 距离。</li> </ul>	
4	Set workpiece surface	• 单击"设置工件表面"。	I black bings seek bing
5	Focus	<ul> <li>单击"聚焦"。</li> <li>针头将移动到正确的聚焦高度。</li> </ul>	Add the encoder     Add to     Band I have I hand I have I hand I have I h
6		<ul> <li>如果您的系统不包括针头探测器,请继续第 50页的"(仅限不带针头探测器的系统)测 试系统设置和校准"。</li> <li>如果您的系统包括针头探测器,请继续第50 页的"机械手初始设置('步骤7'选项卡) :(仅限配备针头探测器的 EV 系统)测试 系统设置和校准。</li> </ul>	

### 机械手初始设置("步骤6"选项卡):设置针头工件偏移

### 使用机械手初始设置向导设置系统(续)

机械手初始设置( "步骤7"选项卡):( 仅限配备针头探测器的EV系统)测试系统设置和校准 重要信息:如果您的系统不包括针头探测器,请跳至"(仅限不带针头探测器的系统)测试系统设置和校准"。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Step7	• 单击"步骤7"选项卡。	2 Mode Monetane
2	Needle Z Detect	<ul> <li>点击"针头Z轴检测"(NEEDLE Z DETECT) 对设置进行测试。</li> <li>在出现确认提示时点击"是"(YES)/"确 定"(OK)。</li> <li>注:         <ul> <li>若系统执行针头Z轴检测,会在执行针头Z 轴检测后自动执行针头XY轴调节。</li> <li>有关系统对于"针头Z轴检测"选择如何 进行处理的详细描述,请参见第51页"系 统对针头Z轴检测或针头XY轴调节的处理 方式"。</li> </ul> </li> </ul>	Add of the second sec
3	Save > Finish	<ul> <li>单击"保存"。</li> <li>单击"完成"。</li> </ul>	2 Mark House Mountain         (All of Mark 1)         (All of Mark 2)         (All

序创建,请参见第56页的"编程"。

## ( 仅限不带针头探测器的系统 )测试系统设置和校准

#	点击	操作步骤
1	Needle XY	适用于未配有针头探测器的系统;
	Adjust	• 点击"针头XY轴调节"( NEEDLE XY ADJUST )可对设置进行测试。
		• 在出现确认提示时点击"是"(YES)/"确定"(OK)。
		有关系统对"针头XY轴调节"选择如何进行处理的详细描述,请参见第51页"系 统对针头Z轴检测或针头XY轴调节的处理方式"。
		这样系统就完成了正确设置和校正。对于程序创建,请参见第56页的"编程"。

### 系统对针头Z轴检测或针头XY轴调节的处理方式

注: 在具有可选针头探测器的系统上,"撞针 XY 调整"和"撞针Z检测"按钮都存在。在不带可选针头探测器的系统上,只存在"撞针 XY 调整"按钮。

#### 点击"针头Z轴检测"( NEEDLE Z DETECT )后,系统会执行以下操作:

- 将针头移动至"针头检测器"传感器上方,然后落下,直到与传感器相接触。
- 测量并比较最后一次测量与当前测量之间的差异。
- 确认针头至工件偏移值(Z轴工作高度)有无任何变化。
- 按照新的针头至工件偏移值(Z轴工作高度)重新校准当前打开程序中的所有点。
- 自动执行"针头XY轴调节"程序(如下所示)。

点击针头XY轴调节"( NEEDLE XY ADJUST )后,系统会执行以下操作:

- 移动针头至工件上预设位置。
- 进行单点点胶。
- 将摄像头移动至胶点的上方。
- 根据标记库中保存的标记图像对该点的校准情况进行比对。
- 摄像头至针头偏移发生任何改动,需进行确认(XY偏移)。
- 按照新的XY偏移值重新校准当前打开程序中的所有点。

#### 更改机械手型号选择

必须选择正确的机械手型号才能让系统正常运行。 按照下面的程序,根据需要更改机械手型号选择。



# 设置输入/输出

如果已进行输入/输出连接,请按照如下步骤测试输入/输出连接。

**注:** 所有自动点胶系统都提供了8项标准输入和8项标准输出。您也可选择使用一个工具套件,扩展到8项输入和18项输出。参阅第70页上的"附件"。

#### 前提条件

□ 系统得到正确安装和设置。请参见第18页"安装"以及第38页"设置"。

□ 输入/输出接线正确连接。关于接线图,请参见第75页"输入/输出端口"。

#	点击	操作步骤
1	System Setup > IO	• 点击"系统设置"(SYSTEM SETUP)>10 。
2	Imput         Imput <th< td=""><td>点击想要开启(ON)或关闭(OFF)的输入/输出项,然后点击X,关闭窗口。 注: ・输入闪烁为红色,表示输入已开启。 ・仅使用输入/输出1-8。剩余的输入/输出用于系统使用。</td></th<>	点击想要开启(ON)或关闭(OFF)的输入/输出项,然后点击X,关闭窗口。 注: ・输入闪烁为红色,表示输入已开启。 ・仅使用输入/输出1-8。剩余的输入/输出用于系统使用。

# 配置专用输入/输出

52

输入输出引脚功能可提供一系列影响机械手操作的用户配置条件。请参见第114页"附录G - 输入/输出引脚功 能设置"。

# 设置如何使系统查找标记(可选)

使用"摄像头">"设置">"匹配"下面的字段调整系统在搜索标记时的运行方式。



项目	功能	功能							
Absent	指定系统无法识别标记时的响应方式。								
(缺失)	描述								
Skip(跳过)         机械手跳到下一个程序地址。           2:         (点)         地址工店计提供									
	Stop (停止)     机械手停止操作。								
Pause( 暂停 ) 机械手暂停操作。									
	Ask ( 询问 )	系统询问您是否想要:再次查找、查找下一个、停止查找或使用手动模式。							
Manual ( 手动 ) 系统会让您将摄像头移动至下一个标记, 然后选择"暂停", 继续执行程序。i 下, "暂停"意味着跳过没有找到标记这个问题,继续运行。									
Score ( 准确分值 )	通过0.1 - 1范围内的一个值来反映摄像头查找到某一标记的准确度。值越高,匹配就越精确。值越低,匹配就越 不精确。								
Delay(s) (延迟)	设置系统在达到标记区域时查找一个标记的延迟时间(秒)。								
Sense ( 感应 )	通过1 - 200范围内 行对齐的操作速度全 对齐速度会变快,( 大可达200个像素。 注:要想让查找速度 输入较高的感应值看	的一个值来反映摄像头同一个标记的像素相对齐的准确度。如果感应值较低,摄像头同标记进 会减慢,因为为了获得较高准确度而需要不断重复检查标记的位置。如果感应值较高,摄像头 旦准确度下降。例如,感应值为1,意味着偏差不能超过1个像素。如果感应值为200,则偏差最 度减慢但准确度提升,应输入较低的感应值和准确分值;要想加快查找速度但准确度下降,可 印准确分值。							
Circle Size ( 圆尺寸 )	ize 在"摄像头"屏幕上设置黄色和绿色圆圈的尺寸大小。值越高,圆就越大。								
Fast Match ( 快速匹配 )	如果勾选此项,摄值	象头会更快速地查找标记,但准确度下降。							
4 sides (4面)	面设置摄像头搜寻林 了此项,摄像头会系	示记的区域。如果未勾选此项,摄像头仅在指定范围内查找〔在"范围"下设置〕。如果勾选 8略范围设置,在整个屏幕进行搜索。这会增大找到该标记的概率,但会减慢速度。							

# 设置系统如何获取Z轴工作高度值(可选配)

默认情况下,摄像头移动至工件上方,系统不会获取Z轴工作高度,从而防止点胶针头在工件表面凹凸 不平的情况下受到损坏。

使用"专家(Expert)"窗口中的设置Z轴至焦点复选框自动获取 Z轴工作高度值。

X:	3.1	mm
Y:	6,1	mm
(Z:	0	mm

#	点击	操作步骤	基准图像
1	System Setup > Open	• 点击"系统设置(SYSTEM SETUP)> 打开(OPEN)。	
2	□ Set Z to focus > OK ( 2	<ul> <li>▲ 注意</li> <li>如果未勾选"设置Z轴至焦点(SET Z T0 FOCUS)",针头会与凹凸不平的工件上的 障碍物相抵触,从而造成损坏。</li> <li>・选中或取消选中"将Z设置为焦点" 复选框。</li> <li>如果勾选了"设置Z轴至焦点(SET Z T0 FOCUS)",系统会获取Z轴高度 值。</li> <li>・点击"确定(OK)"保存设置,然后 再点击"确定(Ok)"再次确认。</li> </ul>	
3	Exit	<ul> <li>点击"退出(EXIT)"关闭,然后重 启DispenseMotion软件,以使改动生 效。</li> </ul>	

www.nordsonefd.com/cn china@nordsonefd.com +86 (21) 3866 9006 诺信EFD在全球范围内销售专业点胶系统并提供技术支持服务

# 设置度量单位

默认情况下,系统使用公制显示度量单位。可以按照下面的程序更改系统显示度量单位的方式。



### 恢复系统到出厂默认设置

如要将所有设置都恢复出厂默认值,打开然后再关闭位于C:\drive上的下面文件: C:\ever\_sr\Initial Setup.

# 编程

本节提供最常执行的编程任务的操作程序。有关如何使用点胶软件创建完整程序的示例,请参阅第页的"如何创建和运行程序"。如果在针对您的应用创建程序时遇到困难,请与您的诺信 EFD 代表联系。 在使用本节中的功能之前:

- 完成一切适用的安装工作。参考第18页上的"安装"。
- 完成所需一切设置工作。参考第38页上的"设置"。
- 参考第24页"概念",了解重要的机械手编程概念,以及点胶软件屏幕和图标。

### 如何创建并运行程序

本节提供了创建和运行一项程序的基本步骤。每项程序都是不同的。采用这些基本步骤并参考59页"如何创建图案"和 77页"附录A - 命令功能参考",为工件或工件组创建想要的点胶应用图案。

#### 前提条件

56

- □ 系统已完成正确设置。请参阅第42页上的"设置和校准系统(必需)"。
- 如果更换了针头或Z轴头的任何元件,请使用机械手初始设置向导重复系统设置和校准。请参阅第43页的"使用机械 手初始设置向导设置系统"。
- □ 系统处于正确模式下(针头或CCD模式)。
- □ 定位板上已正确安放工件。

#	点击	操	作步骤
1	Program	•	点击"程序"( PROGRAM )标签页。
	riogiam		可采用地址1来插入一项命令。
2	X- Y+ X+ Z- Y- Z+	•	点击导航图标,使点胶针头移动至期望的XYZ位置。
3	A Command	•	插入一项设置或点胶命令,告诉机械手要做什么。点击一个命令图标,或在地 址栏任意位置双击,从弹出的下拉菜单中选择一项命令。
4		•	编辑命令参数设置。可参考下面几个章节的内容,帮助您创建程序:
			- 第24页"关于程序和命令"( 含最佳实践方法 )
			- 第59页"如何创建图案"
			- 第63页"如何创建一个标记"
			- 第77页"附录A - 命令功能参考"(提供了有关所有命令的详细介绍)。
5		•	重复步骤2至4,直到程序完成。
6		•	如需删除一项命令,点击该命令,然后点击"删除"图标。
7	END	•	点击"程序终点"(END PROGRAM)可结束该程序。

转下页

# 如何创建并运行程序(续)

#	点击	操作步骤
8	View 或 Run	<ul> <li>点击"查看"(VIEW)或"运行"(RUN),可对程序进行测试和调节,直到 程序正确运行。</li> </ul>
		<b>注:</b> "查看"        能够在无需点胶流体的情况下运行程序。        "运行"        则会运行实际 程序,包括点胶。
9		• 单击"新建文件"。
		• 单击"保存"。如果文件尚未命名,请输入文件的名称。
		• 提示确认时,单击"是"/"确定"。

### 如何向程序添加注释

您可以向程序中的任何命令地址行中添加自己的注释。

#### 前提条件

□ 您要添加注释的程序已经打开。



# 如何锁定或解锁程序

使用系统设置(System Setup)屏幕上的锁定系统复选框,以保护程序发生未授权篡改。如果勾选了锁定程序(Lock Program),操作人员只能运行(RUN)、查看(VIEW)或者停止(PAUSE)当前打开的程序。

#	点击	操作步骤
1		• 打开希望锁定的程序。在"程序"标签页被选定后它应当是可见的。
2	System Setup > Open	• 点击"系统设置 > 打开"。如果需要,请输入密码。
3	Password Open Change Password Lock Program Enable File Switch	<ul> <li>在密码选项卡下方,勾选"锁定程序"(LOCK PROGRAM)锁住或解锁一项程序。</li> <li>如果勾选了"锁定程序"(LOCK PROGRAM),当前打开的程序将被锁定,无法进行编辑或更改。</li> <li>如果取消勾选,当前打开的程序将被解锁,允许进行更改。</li> <li>如果勾选了"启用文件转换"(ENABLE FILE SWITCH),操作人员可在"锁定程序"(LOCK PROGRAM)被勾选的情况下转换程序。</li> </ul>

# 如何测量工件上的线段或圆形

系统可以测量某一工件上两点之间的距离或者一个圆的直径。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Camera	• 点击"摄像头"(CAMERA)可进入摄像头屏 幕。	
2	X- Y+ Y- Z+	<ul> <li>使摄像头移动,直到待测量工件区域位于摄像 头可视范围内,然后根据需要进行对焦。</li> </ul>	
3		<ul> <li>如需测量一条线段,点击"测量长度"图标 (MEASURE LENGTH)。</li> </ul>	
	O	• 如需测量一个圆的直径,点击"测量圆直径" 图标(MEASURE CIRCLE DIAMETER)。	
4		<ul> <li>要想移除测量工具,右键单击"测量长度"</li> <li>或"测量圆"的中心,然后点击"删除"</li> <li>( DELETE )。</li> </ul>	Length 2 45

# 如何创建图案

借助视觉引导自动点胶软件,您可以采用多种方式来创建图案。本节提供了对一些最常用的命令序列的编程实例。在创 建其他图案时,可采用这些实例作为基本指导。有关所有命令的详细介绍,请参见第77页"附录A - 命令功能参考"。 有关一些已经在DispenseMotion软件中创建好的经过预编程的示例程序,请参见第60页"如何使用示例图标"。

### 打点的示例程序

	A Ł	Command	1	2	3	4	5	6
•	1	Z Clearance Setup	10	1				
	2	Dispense Dot Setu	0.5	0.1				
	3	Dispense End Setu	100	5	5			
	4	Dispense Dot	0	0	0			
	5	Dispense Dot	10	0	0			
	6	Dispense Dot	20	0	0			
	7	End Program						



### 直线/弧线的示例程序

A 4	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	0				
2	Line dispense Setu	0	0	0	0	0	0
3	Line Speed	1					
4	Line Start	0	0	0			
5	Line Passing	50	0	0			
6	Arc Point	75	25	0			
7	Line Passing	50	50	0			
8	Line End	0	50	0			
9	End Program						



### 圆形的示例程序

#### 注:

- X和Y参数指的是圆心。
- 工件上的圆的测定直径是5.5 mm。点击"摄像头"屏幕上的"测量圆直径"图标,可测量工件上一个圆的直径。请参考第58页"如何在工件上测量一条路径或圆"。

A 4	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	0				
2	Label	1					
3	Fiducial Mark	0	100	40	19		
4	Fiducial Mark	200	100	40	19		
5	Step & Repeat $ imes$	5	5	5	5	1	10001
6	Label	2					
7	Fiducial Mark Adjus						
8	Dispense Dot	113.389	38.39	50.938			
9	Circle	113.389	38.39	50.938	40	0	360
10	Step & Repeat $ imes$	5	5	5	5	1	10002
11	End Program						



# 如何使用"示例"图标

点击"示例"图标后,系统可提供一系列经过预编程的命令组供您选用。您可以使用这些程序作为任何程序的一个起始 命令(点)。



# 如何在阵列的多个工件上进行点胶

使用"步骤&重复"(Step & Repeat)命令可在阵列的多个工件上进行同一图案的点胶。

注:您可以使用"步骤&重复模块"图标禁用不存在工件的点胶。请参阅第62页的"如何禁用阵列中特定工件的点胶"。

#### 前提条件

- □ 系统已完成正确设置。请参阅第42页上的"设置和校准系统(必需)"。
- 如果更换了针头或Z轴头的任何元件,请使用机械手初始设置向导重复系统设置和校准。请参阅第43页的"使用机械 手初始设置向导设置系统"。
- □ 系统处于CCD模式下。
- □ 定位板上已正确安放多个工件。

#	点击	操作步骤
1	Program	<ul> <li>点击"编程"标签页,然后点击"示例"图标并选择"查找标记"+"步骤&amp;重复"。在出现确认提示时点击"是"。</li> </ul>
		出现一个"步骤&重复X"示例程序。
		<b>注:</b> 您也可以使用"步骤&重复Y"在阵列中的多个工件上进行点胶。有关步骤 和重复命令的详细介绍,请参见第77页"附录A - 命令功能参考"。
2	<u>X</u> - <b>↓</b> Y- <b>↓</b> Z- <b>↓</b> Z+	<ul> <li>使针头移动至阵列中的第一个工件,并创建一个标记。根据需要请参考63页" 如何创建一个标记"。</li> </ul>
3		• 双击"查找标记"(FIND MARK)指令,并输入步骤2中创建的标记的编号。
4		<ul> <li>双击其余指令,输入将要用到的参数。有关这些命令的详细介绍,请参见第77 页"附录A - 命令功能参考"。</li> </ul>
5	END	• 点击"程序终点"( END PROGRAM )可结束该程序。
6	View Run	• 测试程序并作调节,直到程序正确运行。

<b>A</b> 2	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	10	1				
2	Dispense Dot Setup	0.5	0.1				
3	Dispense End Setup	100	5	5			
4	Step & Repeat Start						
5	Label	1					
6	Dispense Dot	0	0	0			
7	Dispense Dot	10	0	0			
8	Dispense Dot	20	0	0			
9	Step & Repeat X	10	10	2	2	1	10001
10	End Program						and and a starter
11	201						

# 如何在一个阵列中对一个特定工件禁用点胶

您可以使用"步骤&重复模块"图标禁用或启用阵列中特定工件的点胶。

**注:** 使用步骤&重复(Step & Repeat)命令可创建一项程序,在一个阵列的多个工件上进行同一图案的点胶。请参考第 61页 "如何在一个阵列中的多个工件上进行点胶"。

#### 前提条件

□ 系统已完成正确设置。请参阅第42页上的"设置和校准系统(必需)"。

□ 系统处于CCD模式下。

□ 定位板上已正确安放多个工件。

□ 用于定位板上的阵列工件的正确的"步骤&重复"点胶程序已被打开。

#	点击	操作步骤
1	Program	• 确保"程序"屏幕已打开。
2	• • • •	• 点击BLOCK START( 模块启动)图标。
	• • • •	• 这会出现Run Block Select(运行模块选择)窗口。
3	Example of the base	<ul> <li>要禁用特定工件的点胶,请单击窗口中的工件位置。禁用后,所选项将变为黑色。</li> <li>灰色:已启用</li> <li>黑色:已禁用</li> <li>点胶过程中,使"运行模块选择"窗口保持打开。</li> <li>注:有关"运行模块选择"窗口图标的功能,请参阅下面的"'运行模块选择'窗口中各图标的功能"。</li> </ul>
4		• 点胶完成后,关上"运行模块选择"窗口。系统会清除全部禁用的选择。

#### "运行模块选择"窗口中各图标的功能

图标名称	图标	功能
Refresh ( 刷新 )	2	刷新窗口。
Select Entity ( 选择实体 )		选择一组模块。
Cancel Select ( 取消选择 )	(X)	取消任何选择。
Toggle Select ( 切换选择 )	۲	在已启用和已禁用之间切换所选的模块。
Run Block Select ( 运行模块块择 )	Þ	运行当前选定并且已启用的模块。

### 如何创建一个标记

有关标记的解释说明,请参见第26页"关于标记"。如果想要使用一项程序中的基准标记来检查工件方位,需创建至少 两个标记。

#### 前提条件

- □ 系统已完成正确设置。请参阅第42页上的"设置和校准系统(必需)"。
- 如果更换了针头或Z轴头的任何元件,请使用机械手初始设置向导重复系统设置和校准。请参阅第43页的"使用机械 手初始设置向导设置系统"。
- □ 系统处于CCD模式下。



# 如何创建一个标记(续)

#	点击	操作步骤	基准图像
8	>	<ul> <li>点击标记库中的一个图片包,保存标记,然 后在出现"模板匹配"窗口后点击"模板" (TEMPLATE)。</li> </ul>	
	Template	系统会将图像保存在标记库中。	
		<b>注:</b> 如果工件上有许多个区域与您保存的标记 相似,则可以微调摄像头查找并评估该标记的 方式。请单击"区域"并参阅下面的"如何提 高标记搜索的准确性"以了解详细信息。	
		您可以在"参数输入"窗口内输入标记号 (No.),从而在"查找标记"指令或"基准 标记"指令中(内)指定标记库中的任何标 记。请参考第65页"如何在程序中使用标记或 基准标记指令"。	Command Edd Command Find Mark Parameter Input X: 0 mm Y: 0 mm Z: 0 mm No:

OK Cancel

# 如何提高标记搜索的准确性

如果工件上有许多个区域与您保存的标记相似,则可以使用"模板匹配"窗口的"区域"功能微调摄像头对照已保存的标记图像评估这些区域的方式。 这样做可提高系统的查找标记准确性。

#### 前提条件

□ 系统处于CCD模式下。

□ 您要微调的标记保存在标记库中。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Camera	• 单击"摄像头"以转到摄像头屏幕。	
2	•	<ul> <li>双击标记库中的任一图像。</li> <li>将会显示"模板匹配"窗口。</li> </ul>	
3	Area	<ul> <li>单击"区域"。</li> <li>参阅第36页的"模板匹配和区域窗口",以使 田"区域"窗口微调摄像处搜索图像并对昭正</li> </ul>	-

用"区域"窗口微调摄像头搜索图像并对照工 件上的其他类似区域评估图像的方式。

# 如何在程序中使用标记或基准标记

在程序中使用"标记"指令可实现如下功能:

- 确认某个工件是否存在。
- 确认是否存在正确的工件。
- 检查一个工件的XY位置。

在程序中使用两个"基准标记"指令可实现如下功能:

- 将针头移动到工件上的某个特定目标区域。
- 检查一个工件的XY方位。系统自动调整程序,对方位上的任何变动作出补偿。

#### 前提条件

□ 系统已完成正确设置。请参阅第42页上的"设置和校准系统(必需)"。

□ 系统处于CCD模式下。

#	点击	操作步骤
1		<ul> <li>确定您需要创建一个还是两个标记,然后再创建该标记。有关创建标记的操作 步骤,请参见63页"如何创建一个标记"。</li> </ul>
2	X- ¶Y- X+ ¶Z- ↓Y- ↓Z+	• 靠近程序起始位置输入一项"查找标记"指令或两项"查找基准标记"指令。
3		• 如果程序包含一项步骤&重复(Step & Repeat)指令,则使用"标记调节"指 令或"基准标记调节"指令。
4		• 请参见下面的示例程序,获得基本指导。

A 4	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	0				
2	Label	1					
3	Find Mark	158.896	30.442	46.555	19		
4	Step & Repeat $ imes$	5	5	5	5	1	10001
5	Label	2					
6	Mark Adjust						
7	Dispense Dot	113.389	38.39	50.938			
8	Dispense Dot	113.224	38.394	50.938			
9	Step & Repeat $ imes$	5	5	5	5	1	10002
10	End Program						

A 4	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	20	1				
2	Label	1					
3	Fiducial Mark	0	0	0	1		
4	Fiducial Mark	0	0	0	2		
5	Line dispense Setu	0.5	2	0.6	1.5	3	0.7
6	Dispense End Setu	100	5	5			
7	Line Speed	10					
8	Line Start	0	0	0			
9	Line Passing	10	0	0			
10	Line End	0	10	0			
11	Step & Repeat $ imes$	10	10	2	2	1	10001
12	End Program						
13							

# 如何设置自动排胶、程序循环次数或流体的工作寿命

"系统设置"屏幕中包含以下自动功能,它们可运用到任何程序上。只有当满足以下条件时这些功能才能正确发挥:

- 该功能的"启用"复选框已作勾选。
- 程序被锁定(请参考58页上"如何锁定或解锁一项程序")。

Function	Screen Capture	Description
自动排胶	Auto Purge	如果启用了"自动排胶",系统会在停驻位置使用为"间隔"和"持续时 间"输入的值执行自动排胶:
	Duration 1	• <b>间隔:</b> 系统必须闲置(机械手"启动"(START)按钮未被按下)多长 时间后方可开始自动排胶。
	□ Enable (S)	• 持续时间:系统在1秒种的时间区间内排胶多长时间。
		<b>例如:</b> 如果自动排胶启用并采用左边所示设定值,系统每停10秒钟(在指 定停驻位置处)就会自动作1秒钟点胶操作。
运行限制	Run Limit	如果对一项程序启用了"运行限制"(Run Limit),系统运行程序的次数 (称为一次程序循环)会按照"数量"(Amount)和"计数"(Count)中 设定的值而受到限制:
	Count 0	• 数量: 设定一项程序能够运行的次数
	🗆 Enable Reset	• <b>计数</b> :显示程序已经运行了多少次
		点击"重置",可对数量和计数清零。
流体工作寿命	Fluid Working Life — Max Duration 0 Minute	如果启用了"流体工作寿命",则设置流体在系统中的最大分钟数(也称 为适用期)。在达到为"最大持续时间"输入的值时,系统会提示,但不 会禁用操作。
	Enable Reset	点 山 半 且 , 判 刈 取 入 附 下 徂 凋 令 , 。

#### 前提条件

□ 系统已完成正确设置。请参阅第42页上的"设置和校准系统(必需)"。

□ 您想要对其采用"自动排胶"、"运行次数"或"流体工作寿命"设置的程序保持完整并且正常运行。

#	点击	操作步骤
1	Program >	• 点击"程序"( PROGRAM )>"打开" ( OPEN ),打开要更新的程序。
2	System Setup > Open	• 点击"系统设置",然后点击"打开"。
3		• 参考上表,输入"自动排胶"、"运行限制"或"流体工作寿命"设置。
4	🕼 Enable	• 对于希望启用的功能(仅针对打开的程序),点击相应的"启用"复选框。
5		• 锁定该程序(请参考58页上"如何锁定或解锁一项程序")。
6	Reset	<ul> <li>要想在超出"运行次数限制"或"流体工作寿命"值后重启一个程序循环,请 重复步骤1-2,输入密码,并点击"重置"。</li> </ul>

# 如何使用点偏移来调整程序中所有点

当有工件发生位置变动后,您可以点击"点偏移"图标,更新一项程序中的所有点。

#### 前提条件

□ 系统已完成正确设置。请参阅第42页上的"设置和校准系统(必需)"。

□ 工件位置发生变动之前,待更新的程序正确且功能正常。



# 操作

系统完成安装和编程后,操作员唯一需要做的就是开机,为工件运行相应程 序,然后在工作周期结束时关机。

# 启动系统并运行一项程序

- 1. 启动DispenseMotion控制器、显示器、机械手以及光源控制器。
- 2. 双击DispenseMotion图标打开点胶软件。
- 3. 点击"主页"(HOME)。
  - 机械手与CPU进行同步,将摄像头移动至原始位置 ( 0, 0, 0 ),系统准备就绪。



- 如果连接了操纵手柄并想要使用的话,点击"操纵手柄" (JOYSTICK)图标将其启用。操纵手柄启用后,图标会变为 黄色。有关使用操纵手柄的更多介绍,参见第15页"关于操 纵手柄"。
- 5. 根据应用打开程序文件。
- 6. 将工件放置于定位板上的正确位置上。
- 7. 按下机械手正面的"启动"(START)按钮,或 点击显示器上的"运行"(RUN)按钮。
- 8. 必要时可参考点胶系统手册,对点胶机再加料。
- 如发生紧急情况,按下紧急停止按钮 (EMERGENCY STOP)。





### 扫描二维码运行一项程序

#### 前提条件

68

- □ 启用二维码扫描。请参见第102页"附录D 二维码扫描设置"来启用二维码扫描。
- □ 二维码在机械手作业界面上,并且和程序关联。请参见第102页"附录D 二维码扫描设置",将二维码与程序关联。
- 1. 将工件定位在定位板上。
- 按下机械手正面的"启动"(START)按钮,或显示器上的"运行"(RUN)按钮。
   系统移动至二维码所在的预设位置,扫描二维码,打开关联程序,执行程序。

## 在点胶循环中暂停

在点胶循环过程中,可在其当前位置随时按下"启动"(START)按钮暂停系统。 **注:**如果系统在点胶机开启时暂停,图像的完整性将受到影响。

### 为系统进行排胶

按下"点胶机排胶"(DISPENSER PURGE)按钮,为系统进行排胶。 **注:**可设置系统为自动排胶。请参见第66页"如何设置自动排胶、程序循环次数,或流体工作寿命限制"。

### 更新偏移

Needle XY Adjust 反复运行某个程序几个小时后,单击"撞针 Z 检测"( 具有针头检测功能的系统 )或"撞针 XY 调整"( 没 有针头检测功能的系统 )以更新系统,补偿长期运行后可能发生的微小变化。

有关系统对"撞针 XY 调整"选择的响应的详细说明,请参阅第51页的"系统如何响应'撞针 Z 检测'或'撞针 XY 调整'选择"。

### 关闭系统

- 点击"系统设置 > 退出"可关闭DispenseMotion软件。如提示 保存文件,可选择"是"或"否"。
- 2. 关闭以下相应组件:
  - DispenseMotion控制器
  - 显示器
  - 机械手
- 3. 请参考点胶系统操作手册,获得特殊关机操作指导。



## 物料编号



物料编号	欧洲部件号*	描述
7360856	7361349	机械手,E2V,150 / 200 / 50 mm
7360857	7361350	机械手,E3V,250 / 300 / 100 mm
7360858	7361351	机械手,E4V,350 / 400 / 100 mm
7360859	7361352	机械手,E5V,450 / 500 / 150 mm
7362103	7362104	机械手,E6V,570 / 500 / 150 mm

\*欧洲部件号

# 附件

注:关于可更换部件,请参见<u>www.nordsonefd.com/RobotMaintenanceGuide</u>网站上的机械手维护说明。

## 防护外罩



Nordson EFD 的安全防护外罩可与我们的整个自动点胶系统系列无缝集成。这些外罩符合 CE 标准,采用外部点胶控制、安全光栅以及内部电气控制箱和电线管道,可以更快、更安全地进行设置,同时还完全符合 EU 机械指令 2006/42/EC。

物料编号	描述	兼容的机械手型号
7362738	小号防护外罩	E2V, E3V
7362766	小号防护外罩(欧洲版)	E2V, E3V
7362739	大号防护外罩	E4V, E5V
7362767	大号防护外罩(欧洲版)	E4V, E5V

# 预配置输出线缆

项目	物料编号	描述
	7360551	连接点胶机和机械手的标准线缆
	7360761	使用单输出电压启动信号线缆连接点胶机和机械手(提供不同的尾纤连接 不同的点胶机/控制器)
	7360554	双输出电压启动信号线缆最多连接两个点胶机/控制器至机械手
	7362573	需要使用全部四( 4 )个ValveMate <sup>™</sup> 8000通道时ValveMate 8000和机械手 之间的1/0接口电缆
	7360558	双输出启动信号线缆最多可连接两个PICO <sup>®</sup> DCON 驱动器或两个PICO <i>Toμch</i> ™控制器至机械手
	7362356	双输出启动信号线缆最多可连接两个Liquidyn <sup>®</sup> V10控制器至机械手
	7362357	双输出启动信号线缆最多可连接两个Liquidyn V200控制器至机械手
	7362373	单输出启动信号线缆最多可连接两个Liquidyn V200控制器至机械手

# 附件(续)

## 固定治具



所有板均含四个边缘校平器和四个调平座。

物料编号	描述
7028276	200 mm 定位板
7028277	300 mm 定位板
7028278	400 mm 定位板
7028279	500 mm 定位板

# 启动/停止控制器

启动/停止控制器配件能够加速输入/输出的连接,实现远程功能,例如启动或紧急停止按钮。请参见76页"输入/输出 连接示例"中的示意图。

物料编号	描述
7363285	启动/停止配件箱和  /0 检查器(标配 )
	使用该I/0检查器,用户/程序员可以模拟〔1〕来自外部设备的输入信号,或〔2〕实际安装任何外 部设备之前来自自动化系统的输出。
7360865	启动/停止控制器配件,欧洲型

### 针头探测器

通过可选的针头探测器,您可以通过单击"撞针Z检测"自动更新XY偏移和Z高度。只有在包括针头探测器的系统上, 才会存在"撞针Z检测"按钮。请参阅第95页的"(仅限配备针头探测器的EV系统)设置针头探测器"来设置针头探测 器。

项目	物料编号	描述
	7360893	针头探测器配件包,EV系列
	7363940	顶部安装 / 底部安装套件 通过此套件,您可以将针头校准器安装至平台固定板的中心位置,既可 以在固定板的上方,也可以在固定板的下方,适用于多针头或者其他应 用。

# 高度传感器

可选配的高度传感器可检测工件之间的原始Z轴工作高度程序值的变化。当Z轴工作高度发生变化,系统会检测到新的Z 轴工作高度值并对程序做出相应调整。请参见第110页"附录F - 高度传感器设置与使用"来安装并使用高度传感器。

物料编号	描述
7361667	高度传感器配件包,E / EV系列

# 附件(续)

# 安装支架

项目	物料编号	描述	项目	物料编号	描述
	7360610	针筒安装支架	8	7360952	安装支架,适用于 Ultimus <sup>™</sup> IV点胶机
B.	7361815	用于PICO <i>Pµlse</i> ™ 胶阀的 安装挂板		7362177	安装支架,适用于 Liquidyn P-Jet与P-Dot 胶阀
	7360613	安装挂板,适用于所有具 有安装孔的胶阀 ( 752, 725, 741, 736, 781, 787与782 系列胶阀 )		7360796	Equalizer安装支架
	7361758	通用胶阀安装挂板,适用 于所有不具有安装孔的 胶阀(702,754,794与 784S-SS 系列胶阀)			
i mara	7363518	794-TC系列胶阀夹具		7360609	EV系列简易视觉系统支架
	7361114	安装挂板,适用于x0R41 与745 系列胶阀			
	7361757	安装挂板,适用于径向 旋转阀			
# 技术数据

尺寸



尺寸	E2V	E3V	E4V	E5V	E6V
A( 长 )	481 mm ( 19" )	596 mm ( $23''$ )	696 mm ( 27" )	796 mm ( 31" )	913 mm ( 36" )
B(高)	510 mm ( $20''$ )	644 mm ( 25" )	644 mm ( 25" )	814 mm ( 32" )	812 mm (32")
C(宽)	432 mm ( 17" )	543 mm ( 21" )	638 mm ( 25" )	718 mm ( 28" )	718 mm ( 28" )

### 平台底部安装孔样板

使用如下尺寸为机械手底部钻孔。



尺寸	E2V	E3V	E5V	E6V	
А	302 mm	400 mm	500 mm	500 mm	500 mm
	(11.88″)	( 15.75″)	( 19.69" )	( 19.69" )	( 19.69" )
В	300 mm	410 mm	510 mm	510 mm	510 mm
	(11.81″)	( 16.14" )	( 20.08″)	( 20.08″)	( 20.08″)

# 技术数据(续)

### 接线图

### 点胶端口

引脚	描述	
1	NOM(常开)	
2	COM( 共用 )	
3	EARTH(接地)	

最大电压	最大电流
125 VAC	15A
250 VAC	10A
28 VDC	8A





### 外部控制端口

### 注:

- 输入不易受极性影响。
- 可选配的启动/停止控制器加速输入/输出连接至该端口。关于物料编号,请参见第71页"启动/停止控制器"。

引脚	描述
1	接地
2	启动信号
3	马达使能
4	运动暂停
5	运行/教导
6	紧急停止
7	紧急停止



# 技术数据(续)

### 10端口

注:

- 额定输出为125mA。
- +24VDC电源额定输出为3.0Amp。

引脚	描述	引脚	描述	引脚	描述
1	输入1	10	未连接	19	输出6
2	输入2	11	接地	20	输出7
3	输入3	12	接地	21	输出8
4	输入4	13	接地	22	未连接
5	输入5	14	输出1	23	未连接
6	输入6	15	输出2	24	+24 VDC
7	输入7	16	输出3	25	+24 VDC
8	输入8	17	输出4		
9	未连接	18	输出5		





输入示意图





技术数据(续)

### 输入/输出连接示例

可使用机械手背面的输入/输出端口和外部控制端口连接多个输入/输出。系统内有备用接口。以下示意图为机械手输入/输出连接的常见示例。



额定输出为125 mA.

### 连接在机械手上的外部装置

机械手输入/ 输出端口	引脚 24 +24VDC	设备
	引脚 11 接地	

+24VDC电源额定输出为3.0 Amp。

### 启动与紧急停止(ESTOP)连接外部控制端口





# 附录A - 命令功能参考

本附录对每个设置与点胶命令作了详细介绍。这些命令按字母顺序排列。 以下规则适用于所有命令:

- 一个命令会一直保持有效状态,直到为另一个命令所取代。
- 命令设置优先于系统设置。

Acceleration ( 加速度 )									
点击	功能								
Acc.	用于控制机械手点到点(ptp)或沿一条连续路径(cp)的加速度。一般来说,此参数的值与机械手加速度呈相反关系。								
	参数	描述							
	0:ptp 1:cp	0:ptp 1:cp 在点到点(ptp)和连续路径(cp)之间进行加速度控制的切换。							
	Value         用于设定点到点或在一条连续路径上的加速度。           (值)         范围: 20 - 500								

Arc Point	Arc Point ( 圆弧中点 )							
点击	功能							
	将当前XYZ位置记录为一个弧线中间点。弧线中间点沿一条弧形路径进行点胶。							

Backtrack	Setup( 返回设置										
点击	功能	功能									
	用于设定线段点胶结束时针头抬起方式。它对于高粘度或粘稠流体非常有用,可控制流体尾部落下的位置。下页图 例上显示了返回设置的选择情况。										
	参数	描述									
	Backtrack Length ( 返回长度 )	针头朝远离线段结束点方向移动的距离。									
	Backtrack Gap ( 返回高度 )	针头朝远离线段结束点方向抬升的距离。此值必须小于该点的Z轴工作高度值。									
	Backtrack Speed ( 返回速度 )	针头(1)在线段点胶后向后并沿返回路径向上移动的速度,或(2)在线段点胶后向前以一个角度向上移动的速度。									
	Type (型)	0 or blank (Normal) [0或空(正常)] — 针头完全朝上移动,移动距离和高度依照"返回长度"和"返回高度"中设定的值。									
		1 ( Back )( 向后 )一 针头以一定角度向后移动,移动距离和高度依照"返回长度"和" 返回高度"中设定的值。									
		2( Square Back )( 直角向后 ) 一 针头向上移动,然后向后移动,移动距离和高度依 照"返回长度"和"返回高度"中设定的值。									
		3 (Forward)(向前) — 针头以一定角度向前移动,移动距离和高度依照"返回长度" 和"返回高度"中设定的值。									
		4 ( Square Forward ) ( 直角向前 ) — 针头向上移动,然后向前移动,移动距离和高度依照"返回长度"和"返回高度"中设定的值。									

### Backtrack Setup(返回设置)(续)













Cal	l Pattern (	(调用模式)	)							
	点击	功能	功能							
双击 菜单	双击地址并从下拉 使系统以类似于该程序的另一个模式运行,但是位置为执行调用模式命令所在的程序的位置。该模式必须被分 菜单中进行选择 配一个标签。当系统达到结束模式命令,系统停止该模式的点胶。									
A	Command	1	2	3	4	5				
1	Call Pattern	62.097	85.371	47.45	1					
2	Call Pattern	62.097	85.371	27.45	1					
3	End Program									
4	-				_					
5	Label	1			_					
6	Line Start	83.055	151.983	47.45						
7	Line Passing	123.129	151.874	47.45						
8	Line Passing	123.05	192.069	47.45						
9	Line Passing	83.091	191.932	47.45						
10	Line End	83.055	151.983	47.45						
11	End Pattern									
12										
含有	调用模式命令的	的程序示例								

Ca	Call Subroutine( 调用子程序 )											
	点击	功能	功能									
双音菜单	<sup>告地址并从下拉</sup> 单中进行选择	子程序 执行命 的地址 言 ) -	是位于科 令。在至 处运行。 一 对于尼	程序结尾 川达"结 在同一 后者来说	后面的- 束子程序 工件上住 ,图案分	-组命令。 序"命令( 壬何位置] 分别在各 <sup>、</sup>	调用子和 位于子和 重复某一图 个直线排列	B序可使程序跳至位于指定地址的一个子程序,然后在该地址 B序内)后,程序会继续在紧接着"调用子程序"命令后面 ]案时,调用子程序用处最大(相比于"步骤&重复"命令而 J并且保持固定间距的工件上重复。				
A	Command	1	2	3	4	5	6					
1	Dispense Dot Setu	0.1	0		1000			1				
2	Line dispense Setu	0.2	0	0	0	0.1	0.1					
3	Z Clearance Setup	5	0									
4												
5	Line Start	63.224	22.953	82.5								
6	Arc Point	63.282	22.812	82.5								
7	Line Passing	63.424	22.753	82.5								
8	Call Subroutine	100										
9												
10	Line Passing	65.274	22.753	82.5								
11	Arc Point	65.415	22.812	82.5								
12	Line End	65.474	22.953	82.5								
13	End Program											
14	Label	100										
15	Dispense Dot	64	23	82.5								
16	Dispense Dot	64.145	23	82.5								
17	Dispense Dot	64.25	23.5	82.5								
18	End Subroutine											
19												
含有	<i>f"调用子程序"</i>	'命令的	1程序实例	Ŋ	N			-				

Circle( 圆形)			
点击	功能		
	记录一个圆(圆	心位于当前XYZ位置的情况下 )	
	参数	描述	
	Diameter ( 直径 )	圆直径(mm)	
	Start Angle ( 起点角度 )	相对于圆所在处圆心的起点角度(单位:度)。默认0度相当于时钟3:00位置。 默认 = 0(度) 值范围:0-360 注:您可以输入一个负值。例如,如果输入-90,圆起点将为12:00位置。	
	End Angle ( 终点角度 )	位于角度起点值之后、点胶操作将在此停止的角度(单位:度)。 默认 = 0(度) 要想按逆时针方向点胶,可输入一个负值。	

Dispense Dot ( 单点点胶 )		
点击	功能	
	将当前XYZ位置记录为一个Dispense Dot(单点胶点)	

Dispense Dot Setup ( 单点点胶设置 )			
点击	功能		
<b>读</b>	用于设定系统单点点胶。		
	参数	描述	
	Valve On Time ( 胶阀打开时间 )	点胶机保持打开的时长(秒)	
	Dwell Time ( 停 )留时间	点胶结束时在针头移至下一点前为了释放针头处的压力而设定的延时	
	Head Time ( 前置时间 )	开始点胶时发生的延迟时间(秒)。	

Dispense End Setup ( 点胶结束设置 )				
点击	功能			
	在完成单点或直线点胶后,常常需要让针头以慢速抬升一小段距离。这可以让流体与针头完全分离开, 以防被不当涂敷。"点胶结束设置"的相关参数会影响针头在完成点胶后抬起的距离和速度。			
	参数	描述		
	Rectract Low Speed ( 低回程速度 )	针头在完成点胶后以设定的速度抬起( mm/s ) 范围:0-150 mm/s		
	Retract High Speed ( 高回程速度 )	当针头以"低回程速度"中设定的速度抬起了"回程距离"中设定的量之后,针头会按照此 项设置中的速度(mm/s)继续抬升至Z轴工作高度。指定一个Z轴工作高度是为了让针头抬起 的足够高,以避免在移至下一点的途中遇到任何障碍物。 范围:0-150 mm/s		
	Retract Distance ( 回程距离 )	针头在完成点胶后的抬起距离(mm)		
Z轴工作高度		高回程速度(至 Z轴工作高度) 低回程速度下的 回程距离		

Dispenser Off / Dispenser On ( 点胶机关闭/点胶机开启 )			
¢	在当前地址关闭或打开胶阀		

Dummy Point( 虚拟点 )			
点击	功能		
	将当前XYZ位置记录为一个虚拟点。针头从该点通过。虚拟点对于躲避工件上的障碍物很有用。		
	参数	描述	
	Speed( 速度 )	针头向虚拟点移动的速度(mm/s)。 范围:0-150 mm/s	

End Pattern( 结束模式 )		
点击	功能	
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	与调用模式串联使用,使程序回到调用模式命令执行后的地址。	

End Program (结束程序)		
点击	功能	
END	将当前地址记录为程序结束点。结束程序可让针头返回原始位置(0,0,0)。	

End Subroutine( 结束子程序 )			
点击	功能		
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	与"调用子程序"结合使用,可让程序返回紧接在"调用子程序"命令后的地址。		

Fiducial Mark( 基准标记 )			
点击	功能		
	用于使系统查找每个"基准标记"命令的No. (编号)字段中设定的两个基准标记。然后,通过"基准标记调整" 命令采用两个基准标记,并根据工件之间的任何方位变化对点胶程序(位置)作出相应调节。		
	注:		
	•为获得最佳效果,可在任何点胶或设置命令前输入"基准标记"命令。		
	•为了让系统正确执行该调整功能,一项程序中必须有两个"基准标记"命令。		
	•基准标记有别于查找标记。查找标记仅用于检查工件的XY位置,而基准标记用于检查工件的方位。		
	• 有关标记的更多介绍,请参见26页"关于标记"。		

Fiducial Mark Adjust (基准标记调整 )			
点击	功能		
双击地址并 从下拉菜单	针对工件放置在XY方位上的任何变动,对程序进行调整(从一个工件到另一个)。系统可以通过查找两个基准标记 来确定方位的正确性。请参见第82页"基准标记"。		
中进行选择	注:		
	• 该命令仅与一个"步骤&重复"命令结合使用。		
	•为了让系统正确执行该调整功能,一项程序中必须有两个"基准标记"命令。		
	• 有关标记的更多介绍,请参见26页"关于标记"。		

Fill Area (填充区域)			
点击	功能		
	采用指定的"宽度"和"两端宽度"参数,以某一特定方式填充一个设定区域。请参考本表下面的解释说明,作为 有关各类填充区域的示例。		
	参数	描述(请见图例)	
	Type( 类型 ) ( 请参见下文有关各类 的示例 )	<ol> <li>Rectangle (S Path) [矩形(S形路径)]</li> <li>Circle (圆形)</li> <li>Rectangle (outer to inner) [矩形 (由外向内)]</li> <li>Rectangle Band (矩形环)</li> <li>Circle Band (圆环)</li> <li>Rectangle (inner to outer) [矩形(由内至外)]</li> <li>Circle (inner to outer) [圆(由内至外)]</li> </ol>	
	Width( 宽度 )	所点涂胶点的中心与旁边螺旋形胶点之间的距离	
	Band( 两端宽度 )	所完成的填充必须具有的宽度(mm)(从一端到另一端)	

#### 填充区域:1. 矩形(S形路径)

该命令一边让针头在指定的"两端宽度"距离下沿X轴(以一个S形路径)来回经过,一边在每次沿X轴通过后使Y轴移动指定的"宽度"距离,从而填充设定区域。在输入一个"填充区域矩形"命令后,在待填充区域左上角输入一个线段起始点,并在该区域右下角输入一个线段结束点。





**例如:**如果输入5 mm作为宽度,则针头路径如下:



### 填充区域: 2. 圆形

此命令使针头沿一个螺旋形路径从圆外面移动到中心,从而填充设定区域。在输入一个"填充区域圆"命令后,使针头移动至待填充 的圆的外界限上的一个点上,并输入该位置作为一个线段起始点。然后使针头直接移动至圆中心,并输入该位置作为一个线段结束 点。



例如:如果输入5 mm作为宽度,则针头路径如下:



#### 填充区域:3.矩形(由外向内)

此命令使针头沿一个直角、螺旋形路径从矩形外面移动到中心,从而填充设定区域。在输入一个填充区域矩形(由外向内)命令后, 在待填充区域左上角输入一个线段起始点,并在该区域右下角输入一个线段结束点。



例如:如果输入5 mm作为宽度,则针头路径如下:



#### 填充区域: 4. 矩形环

此命令使针头沿一个直角、螺旋形路径从矩形外面移动到中心,从而完成对一个矩形环区域的填充。在输入一个"填充区域矩形环" 命令后,在待填充区域左上角输入一个线段起始点,并在该区域右下角输入一个线段结束点。



例如:如果输入5 mm作为宽度(Width),15 mm作为两端宽度(Band),则针头路径如下:



#### 填充区域:5.圆环

此命令使针头沿一个螺旋形路径从圆外面移动到中心,从而填充设定的圆形环区域。在输入一个"填充区域圆环"命令后,使针头移 动至待填充的圆的外界限上的一个点上,并输入该位置作为一个线段起始点。然后使针头直接移动至圆中心,并输入该位置作为一个 线段结束点。



例如:如果输入5 mm作为宽度(Width),15 mm作为两端宽度(Band),则针头路径如下:



Find Angle Mark( 查找角度标记 )		
点击	功能	
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	与基准标记结合使月 动,系统会对点胶和 例如:如果起始角度 件,系统会对点胶和	用,可让系统查找某一工件在XY方位上的变动(在工件的一个角形区域内搜索)。如发现有变 呈序作出相应调节。 度=0,结束角度=90,则系统会在指定角形区域内查找标记。如果某一工件不同于该区域内之前工 呈序作出相应调节。如果系统在指定角形区域内找不到标记,则会跳过该工件。
	参数	描述
	Start Angle ( 起始角度 )	系统开始进行搜索的角度
	End Angle ( 结束角度 )	系统停止搜索的角度

Fine Mark	(查找标记)
点击	功能
	用于使系统查找某个"查找标记"命令的No. (编号)字段中设定的标记。然后,通过"标记调整"命令采用标记, 并根据工件之间在XY位置上的任何变动对点胶程序作出相应调节。
	注:
	• 一项程序中只需一个"查找标记"来让系统正确执行此功能。
	• 查找标记有别于基准标记。查找标记仅用于检查工件的XY位置,而基准标记用于检查工件的方位。
	• 有关标记的更多介绍,请参见26页"关于标记"。

Goto Address( 前往地址 )	
点击	功能
	用于让程序跳至指定地址

Goto Label( 前往标签 )		
点击	功能	
	用于让程序跳至程序中具有指定标签的地址	

Height Sensor ( 高度传感器 )		
点击	功能	
双击地址并	测量工件某个物体上的胶点高度;测量出的数据用来在工件的高度发生变化时,做相应的点胶调节。。	
从下拉菜里 中进行选择	注:为了实现该功能,必须安装并设置可选配的高度传感器。关于高度传感器的所有介绍,请参见第110页"附录 F - 高度传感器设置与使用"。	

Intialize( 初始化 )		
点击	功能	
	用于让机械手执行初始化。针头移动到原始位置(0,0,0),并且机械手通过原始位置传感器定位原始位置。	

Input ( 输入 )		
点击	功能	
Input	用于让程序检查指定端口处是否有输入信号,并开启或关闭输入。	
	参数	描述
	Port( 1-8 ) [端口( 1-8 )]	用于设定输入端口号
	0 Off, 1 On	开启或关闭输入
	Address or Label ( 地址或标签 )	用于让程序在指定的地址或标签处检查输入。点击"修改"可在地址与标签之间进行切换。

Jet Step (	(喷射步幅 )		
点击	功能		
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	与两个"胶点"命令结合使用,可让系统在"胶点"命令之间以指定的长度(喷射步幅)在指定的时间长度(脉冲宽度)内点涂一系列断续胶点。此命令适用于需要极快点胶的喷射点胶应用。		
	参数	描述	
	Jet Step ( 喷射步幅 )	在两个"胶点"命令之间堆积的断续胶点之间的距离 ( mm )。	
	Pulse Width ( 脉冲宽度 )	点胶机对在两个"胶点"命令之间堆积的每个胶点保持打开的时间长度 ( ms )。	

Label ( 标签 )		
点击	功能	
<b></b>	记录一个可在"前往地址"、"前往标签"、"环路地址"、"步骤&重复X"、"步骤&重复Y"以及"调用子程 序"命令中用作为参考的数值标签。使用标签是使用地址号的一个理想替代方式,因为标签不会在插入或删除命令 时发生改动。每个程序允许有最多64个标签;每个标签可含有最多8个字符。	

Light ( 光源 )		
点击	功能	
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	用于设定程序中某个指定点的光源的亮度 0(无亮度)到255(最大亮度)之间。 注:为了让此命令正常运行,光源控制器必须设为EXT。	

Line Dispense Setup( 线段点胶设置 )		
点击	功能	
<b>.</b>	用于设定系统线段点胶的方式。如果使用高粘度流体,在点胶机打开与流体开始流动之间往往会有一个延时。使 用"线段点胶设置"参数可对这一延时作出补偿。	
	参数	描述
	Pre-move Delay ( 移动前延迟 )	移动前点胶机在一条线段起始点处保持打开的时长。此延时可防止针头在流体流动之前沿线段发 生移动。
	Settling Distance (设置距离 )	点胶机开启前,机械手离开直线线段起始点的移动距离。该距离为机械手提供了足够的起速时 间,主要用来消除过量流体在线段起始处的积聚。
	Dwell Time ( 停留时间 )	点胶机关闭后,为了让压力在针头移至下一点前变得均衡而在线段点胶结束点处产生的延时。
	Node Time ( 节点时间 )	仅针对"线段中间点"命令而产生的延时。针头经过线段中间点并在线段中间点处以一段指定时间进行等待(在点胶机被激活的情况下)。
	Shutoff Distance ( 关机距离 )	为防止过量流体在线段结束点处发生堆积,点胶机在距离线段结束点前多远处关闭 ( 如下图所示 )。
	Shutoff Delay ( 关机延迟 )	点胶机在线段结束点处停止后保持开启的时长。
点胶机在此处关闭		
◆ 关机距离		
关机距离参数	图例	

Line End( 线段结束 )		
点击	功能	
L.	将当前XYZ位置记录为一个线段结束点。	
	注:对于一条线段来说,命令的正确序列如下:(1)线段起点(2)线段中间点(3)线段结束点。	

Line Passing ( 线段中间点 )	
点击	功能
<b>T</b>	将当前XYZ位置记录为一个线段中间点。它指的是一条线段上针头方向会发生改变的位置,比如在矩形的角上。
—ò—	注:
	•对于一条线段来说,命令的正确序列如下:(1)线段起点 (2)线段中间点 (3)线段结束点。
	• 在"圆弧中间点"命令的前/后,也可使用一个线段中间点。

Line Speed (线速)	
点击	功能
	用于设定针头在程序中插入此命令的位置上的行进速度(mm/s),它优先于系统默认的线段速度设置。

Line Start ( 线段开始 )	
点击	功能
<b>.</b> /	将当前XYZ位置记录为一个用于线段点胶的线段起点。
	注:对于一条线段来说,命令的正确序列如下:(1)线段起点 (2)线段中间点 (3)线段结束点。

Loop Address ( 循环地址 )		
点击	功能	
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	程序循环回到·	一个特定地址(A)或标签,循环次数采用"计数"( Count )中设定的次数。
	参数	描述
	Address (地址)	程序将跳转至的地址(A)或标签号。跳转地址(A)或标签必须在当前地址之前。
	Count ( 计数 )	执行循环的次数

Mark Adjust ( 标记调整 )	
点击	功能
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	当结合"查找标记"命令使用时,可让系统查找"查找标记"命令的No.(编号)字段中设定的基准标记。当系统找 到标记后,会检查工件的XY位置并对点胶路径作出相应调整。

Multi Needle ( 多针头 )	
点击	功能
双击地址并 从下拉菜单	安装多台点胶设备时,确定点胶设备(即针头编号)根据此命令来执行命令。目前最多可安装5台点胶设备,所以针 头编号参数为1-5。
中进行选择	注:为了使这项功能正常运行,必须另外安装并设置点胶设备。请参见第105页"附录E - 多针头设置和使用"。

Output ( 输出 )		
点击	功能	
	可让程序从指定	的输出端口发出输出信号。
	参数	描述
	Port( 1-8 ) [端口( 1-8 )]	用于设定输出端口号
	0 Off, 1 On	关闭或开启输出

# I 附录A - 命令功能参考(续)

### Park Position( 停驻位置 )

点击	功能
	使针头移动到"系统设置"屏幕上"停驻位置"中设定的停驻位置。

Ptp ( Point to point ) Speed [PTP( 点到点 )速度]	
点击	功能
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	用于设定机械手在程序中插入此命令的位置上从一点到另一点的加速度(设为百分比),它优先于系统默认的点到 点速度设置。

QA Capture( QA获取 )	
点击	功能
双击地址并	保存该项命令规定的XYZ坐标上的摄像头抓取的图片。图像存储在D:\ever_sr\history目录下.
从下拉菜单 中进行选择	每执行一个QA获取命令,系统会生成一个子目录(储存在D:\ever_sr\history目录下 ),并以命令执行的日期来命 名。QA图像的文件保存路径为:
	D:\ever_sr\history \eXXXX_YY\QAImage_ZZ,XXXX 为年,YY 为月,ZZ为日。
Folders	x       x
QA获取命令生	式的目录结构 存储的QA获取图像示例

Rectangle Adjust ( 矩形调整 )	
点击	功能
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	此命令不适用于EV系列系统。

Setup Dispense Port( 设置点胶端口 )	
点击	功能
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	允许您同时开启多个输出端口。例如,要想开启端口1、2和3,应输入"1.2.3"( 端口号之间是英文句号,无空 格 )。默认设置为端口0。





Step & Repeat Z ( 步骤和重复Z )			
点击	功能		
双击地址并 从下拉菜单	可以将点胶图形	重复点涂到安装在固定板上并排对齐的许多相同工件上。	
中近打远挥	参数	描述	
	Z Offset ( Z偏移 )	Z 方向每个工件层级之间的距离(mm)。 范围:0.1~100(mm)	
	Tier( 层级 )	<ul> <li>Z 方向的层级数:</li> <li>• 正Z值向下朝工作台面移动针头。</li> <li>• 负Z值向上朝远离工作台面的方向移动针头。</li> <li>范围: 1 - 9999</li> </ul>	
	Label(标签)	"步骤和重复 Z"命令开始的地址。	
Label(标签)     "步骤和重复 Z"命令开始的地址。       Image: Constraint of the second s		层级 了 了 Z偏移 (inmm)	

Stop Point( 停止点 )			
点击	功能		
$\bigcirc$	在当前XYZ位置记录一个停止点。如果出现此命令,针头会移动至记录的位置并等待直到"启动"钮被按下。		

Trig Mark ( 触发标记 )			
点击	功能		
双击地址并 从下拉菜单 中进行选择	此命令不适用于EV系列系统。		

Wait Point( 等待点 )				
点击	功能			
X	注册一个在上一命令结束后立即发生的等待点。此命令发生时,点胶针头会在上一命令的终点等待指定的等待时间 ( 秒 )。			



# 附录B - 非向导设置程序

所有设置和校准程序都是在机械手初始设置向导的引导下完成的,在进行任何系统更改(包括针头更换)后,应使用该向导完成设置和校准。不过,可以单独执行本附录中的程序,此处提供这些程序仅供您需要时参考。

### 设置摄像头缩放

94

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Camera	• 单击"摄像头"选项卡。	
2	X- Y- X- Z- Z- Z-	<ul> <li>将摄像头微动到位于工件右下角的参考点。</li> <li>对图像聚焦。有关摄像头聚焦的说明,请根据需要参阅第17页的"摄像头"。</li> </ul>	
3	Camera > Scale	<ul> <li>点击"摄像头"标签,然后点击"缩放"。</li> <li>这样会打开"缩放"窗口。</li> <li>注:当摄像头查看一个对象时,会将像素转换为一个真实测量值。为了让摄像头准确地完成转换,您必须通过设置摄像头缩放标度来"告诉"摄像头查看对象相对于像素/英尺的大小。</li> </ul>	
4		<ul> <li>在工件上选择一个基准点,并使摄像头移动,从而让基准点位于摄像头屏幕右下角, 然后点击该点。</li> </ul>	
5		<ul> <li>再次使摄像头移动,直到基准点位于摄像头 屏幕左上角,然后点击该点。</li> <li>这样就完成了摄像头缩放设置。</li> </ul>	

# 附录B - 非向导设置程序(续)

### (仅适用于配有针头探测器的EV系统)设置针头探测器

#	点击	操作步骤	基准图像
1	System Setup > Open	• 点击"系统设置 > 打开"。	
2	X- Y+ X+ Z- Y- Z+	<ul> <li>对针头进行移动,直到处于针头探测传感器</li> <li>上方约2 mm处。</li> </ul>	
3	Move Set	<ul> <li>在"针头检测装置"项下点击"设定" (SET)(位于"移动"旁边)。</li> <li>在出现确认提示时点击"是"(YES)/"确 定"(OK)。</li> </ul>	Tig Detect Device.           32:         [00:10]           10:         [00:10]           10:         [00:10]           More         [00:10]           Connet Hingt:         [0:10]           2:         Detect Lamit
4	Z Detect Limit 10	<ul> <li>在"针头检测装置"项下, Z轴检测限制值 输入10(mm)。</li> <li>在出现确认提示时点击"是"(YES)/"确 定"(OK)。</li> </ul>	Tip Detect Device           36:         \$\$\overline\$\$\overline\$\$\$           36:         \$
5	Detect	<ul> <li>在"针头检测装置"项下点击"检测" (DETECT)。</li> <li>在出现确认提示时点击"是"(YES)/"确 定"(OK)。</li> <li>机械手将针头抬升至Z=0,然后将针头降低至 传感器上,检测针头偏移。</li> </ul>	Law High

### 附录B - 非向导设置程序(续)

### 利用摄像头焦点设置针头-工件偏移值(Z轴工作高度)



# 附录C - DXF文件的导入

本附录概述了DXF屏幕的组件,以及导入DXF文件的操作程序。

### DXF屏幕概览



图标名称	图标	功能	图标名称	ß
打开一个 文件		打开一个文件	选择范围	Ĩ
显示所有层	$\diamond$	显示打开的DXF文件的所 有层	直接选择	
隐藏所有层	$\diamond$	隐藏打开的DXF文件的所 有层	取消选择	
查看全部	<b>e</b>	压缩或重新设定显示大 小,以便让打开的DXF文 件的所有点全都显示在屏 幕视图区中。	单点点胶	
缩放		缩放至所选区域	线段点胶	L
选择全部		选择DXF文件中所有点	选项	S

图标名称	图标	功能
选择范围		仅选择矩形区域内的点
直接选择	×	选择一个元素
取消选择		取消任何选择
单点点胶		为一张导入的DXF图像上 的所有选中点插入"单点 点胶"命令
线段点胶	<b>0</b>	为一张导入的DXF图像上 的所有选中的图形插入" 线段点胶"命令
选项	Z	请参阅第85页 "设置DXF 导入首选项"。

# 附录C - DXF文件的导入

### 设置DXF导入首选项

点击DXF屏幕上的"选项"图标,设置DXF导入首选项。



项目	描述
点距(mm)	用于指定当一条曲线被转换为坐标时,曲线上任意两点间的距离。例如,当该值设为1并 且一条10mm长的曲线被转换为命令后,将带来一系列线段起点、线段中间点和线段结束 点命令,它们共同构成一条共含11个点的曲线。
偏移X和Y	在使用"单点点胶"或"线段点胶"创建程序命令后,所产生的XY值可能为负数值。这样,在"辅助视图"屏幕上会发现无法在网格上看到导入点了。要想解决此问题,在 "选项"窗口的偏移项下输入X和/或Y值,使导入的XY值变为正值。例如,如果导入的XY 值为-150, -150, 0,那么偏移X设为200,偏移Y设为200,点击"确定",然后再次点 击"单点点胶"或"线段点胶"进行刷新。新值将是50, 50, 0,在进入"程序"屏幕后 将可以在"辅助视图"屏幕网格上看到点的显示。
英寸 > 毫米 ( X 25.4 )	使显示单位在公制和英制之间进行切换。确认是否希望以mm作为显示单位。

## 附录C - DXF文件的导入

### 如何导入DXF文件

### 前提条件

- □ 系统已完成正确设置。请参阅第42页上的"设置和校准系统(必需)"。
- 如果更换了针头或Z轴头的任何元件,请使用机械手初始设置向导重复系统设置和校准。请参阅第43页的"使用机械 手初始设置向导设置系统"。
- □ 系统处于正确模式下(针头或CCD模式)。
- □ 工件的 DXF 文件位于 DispenseMotion 控制器上。
- □ 定位板上已正确安放实际工件。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	DVE	• 点击DXF。	
	DXF	"主视图"屏幕上会出现DXF屏幕。	
2		<ul> <li>打开您希望将其转换成一项程序的DXF 文件。</li> </ul>	
		文件会显示在"主视图"屏幕上。	
3	♀	<ul> <li>如要隐藏或显示层,可点击"隐藏所有 层"或"显示所有层"。</li> </ul>	
4	K	<ul> <li>选择您希望在其上进行点胶的点和/或</li> <li>线。有关所有选项图标的介绍,请参见</li> <li>97页"DXF屏幕概览"。</li> </ul>	
5		<ul> <li>点击POINT DISPENSE(用于单点点胶)</li> <li>或LINE DISPENSE(用于线段、弧线和</li> <li>圆)。</li> </ul>	
		系统会生成用于创建所选图案的程序命 令。	

续

# 附录C - DXF文件的导入

### 如何导入DXF文件(续)

#	点击	操作步骤	基准图像
6	Program >	<ul> <li>点击"程序"标签页,选择一行空地 址,然后点击"粘贴"。</li> <li>"程序"屏幕上会显示出命令。</li> </ul>	
7	2	<ul> <li>点击辅助视图屏幕旁边的"刷新",显 示出导入的点和线。</li> </ul>	
		下一步是将程序命令同实际工件进行匹 配。	
		注:	
		<ul> <li>在对程序作出任何改动后,点击"刷 新"可更新辅助视图屏幕上的视图,显 现出所作的改动。</li> </ul>	
		<ul> <li>您可能需要作缩放调整才能看到这些 点。在DXF屏幕"选项"窗口中输入偏移 值,能避免此问题。请参阅第98页"设 置DXF导入首选项"中的选项X和选项Y。</li> </ul>	
8		• 点击"变换"( TRANSFORM )。	
		会出现程序和表格字段。	
9	Set	<ul> <li>在辅助视图屏幕上最左边点击其中一个 点,然后点击"程序"项内上方的"设 定"钮。</li> </ul>	

# 附录C - DXF文件的导入

### 如何导入DXF文件(续)

#	点击	操作步骤	基准图像
10	× IV- × IZ- IV- Z- > Set	<ul> <li>使针头移动至实际工件上的相同点上, 然后点击"表格"项内上方的"设定" 钮。</li> </ul>	
11	Set	<ul> <li>在辅助视图屏幕上最右边点击其中一个 点,然后点击"程序"项内下方的"设 定"钮。</li> </ul>	
12	× V+ × Iz- I* Z+ > Set	<ul> <li>使针头移动至实际工件上的相同点上, 然后点击"表格"项内下方的"设定" 钮。</li> </ul>	
13	Change	• 点击"修改"( CHANGE )。	
	Challge	系统将在程序中更新所有XY位置,这样 它们会与实际工件上相同的XY位置对 齐。	

## 附录D - 二维码扫描设置

可以通过扫描二维码执行程序。若需使用扫描二维码执行程序,系统须具备下列条件:

- 该工件的二维码必须呈现在机械手固定板表面(例如,在工件本身或在固定板上)。
- 必须启用二维码扫描,每个二维码必须与程序相关联。参见以下程序。
- **注**:不支持条形码。

### 启用二维码扫描



# 附录D - 二维码扫描设置(续)

关联二维码和程序

#	点击	操作步骤	基准图像
1	X- Y- Y-	<ul> <li>• 慢移摄像头使其对准你想关联的程序的二维码。</li> </ul>	
2	Set	<ul> <li>点击"设置"记录位置。</li> <li>二维码位置坐标显示在"条形码位置"字段中。</li> </ul>	EuroSole Pontion         Set           [11.038         [20435]         [55.99]         (how)         Set           Threaded         Edge smooth         In-role         [70]         Text           P         Enable the function         Add to int         Add to int
3	Test	<ul> <li>识别并聚焦二维码,点击"测试"扫描二维码。</li> <li>如果系统不能识别二维码,将出现Nan弹出窗口。</li> </ul>	
4	Threshold Edge smooth	<ul> <li>调整"阈值"和"边缘光滑"值:</li> <li>一阈值:范围=0-255</li> <li>一边缘光滑:范围=0-5</li> </ul>	
5	Test	<ul> <li>再次点击"测试"。</li> <li>当系统正确识别二维码后,会出现一个如右侧显示的窗口。</li> <li>重复步骤4和5,直到系统识别二维码。二维码识别后,继续下一个步骤将它与程序关联。</li> </ul>	
6	Add to list	<ul> <li>点击"添加到列表"。</li> <li>弹出"打开文件"窗口。</li> </ul>	
7	Save Circles.SRC Dots.SRC Rectangles.SRC Jpen	<ul> <li>选择需要与二维码关联的点胶程序,并单击"打开"。</li> </ul>	Image: Construction       Image: Construction
		点胶程序即与二维码关联。 <i>续</i>	BuCode Panine [211916 [204 253 [25.99] More Set Tueshold Edge mont Bar code [70 p 0 0 0000 cm Test P Eable the fraction Add to Int [90000 cm DivervCarder.55] [0000 cm 20 Code

### 附录D - 二维码扫描设置(续)

### 关联二维码和程序(续)

#	点击	操作步骤	基准图像
8		• 根据需要继续添加其他二维码。	BarCode Position [18] 018 [204.053 [55:50] Move Set
		<ul> <li>要删除一个二维码,右键单击该二维码并点击"删除"。</li> </ul>	Thembold         Edge model           [170         [2:3456dom         Test           [2:3456dom         Test
			Bar cole File File Carlo
9	Program >	<ul> <li>返回"程序"页面并点击"运行"对程序进行测试。</li> </ul>	参见屏幕截图
		系统发现二维码并扫描,打开相关程序,并 执行程序。	
		系统已设置为二维码扫描。请参见第68页" 通过扫描二维码运行程序"中的操作程序。	



系统打开并执行该程序。

104

### 附录E - 多针头设置和使用

复合点胶设备支架可以安装在Z轴上,最多容纳五个点胶设备。当安装不止一台点胶设备 时,必须为每个点胶设备设置摄像头到针头的偏移量。系统设置为多针头操作后,您可以插 入"多针头"点胶命令以指定某一点胶设备执行多针头的命令。

**注**:复合点胶设备适用于接触式点胶应用时,需要在复合点胶设备支架上安装一个附加的开关。

### 前提条件

□ 所需的额外的点胶设备安装在机械手上。如需帮助,请根据需要联系诺信EFD。

□ 系统已正确设置。请参见第42页"设置和校准系统(必需)"。

□ 测试工件定位于固定板或操作面上。

### 启用多针头点胶



#### 为多个点胶设备设置摄像头到针头的偏移值

**注**:如下步骤阐明了两个点胶设备的设置过程。根据需要重复步骤来设置系统,以添加其他点胶设备(最多可以安装五个点胶设备)。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Camera > Setup > Multi-Needle	<ul> <li>点击"摄像头"标签,点击"摄像头"页面 上方的"设置",然后点击"多针头"标 签。</li> <li>显示"多针头"字段。</li> </ul>	
2		<ul> <li>如果您的系统不包括针头探测器,创建一个 接近工件的十字标准点。</li> </ul>	+
		续	÷



# 附录E - 多针头设置和使用(续)

### 为多个点胶设备设置摄像头到针头的偏移值 (续)

#	点击	操作步骤	基准图像
3	Needle Number	<ul> <li>点击"针头编码"字段并输入点胶设备编码</li> <li>(此例中,点胶设备1的针头编码为1)。</li> </ul>	Needle Number         Set         Dripense           0         11.507         15.605         Set         Dripense           1         0         56.055         Set         Other           0         0         0         0         0
4	Output Pin	<ul> <li>点击"输出引脚"字段,进入点胶设备所连接的1/0引脚(此例中,点胶设备1的为1)。</li> </ul>	Stow Data         Octo Proc.           No         Needle Proc.         Octo Proc.           1         91.5977/05568524513         124.664,04.038,14.212         0           Cod Settey         Minite Needle
5	X- Y+ X+ Z- Y- Z+	<ul> <li>使用方向键将针头定位到十字标准点上(针头探测器或你创建的十字标准点)。</li> <li>向下点动针头,直到在不接触目标的前提下尽可能靠近目标。</li> </ul>	
6	Needle move Set	<ul> <li>点击位于"针头移动"旁边的"设定"。</li> <li>可以设置点胶校准点的XYZ坐标。系统会在"</li> <li>针头移动"与"设定"下方的字段中输入点</li> <li>胶针头坐标。</li> </ul>	Needle Honshe         Needle Honse         Des         Des <thdes< th=""> <thdes< th="">         Des</thdes<></thdes<>
7	X- Y- Y- Z+	<ul> <li>• 慢移摄像头直到摄像头十字标准点与目标对 齐,然后</li> <li>慢移Z轴,</li> <li>聚焦摄像头,直到胶点图像变得清晰。</li> </ul>	
8	Camera move Set	<ul> <li>点击位于"摄像头移动"旁边的"设定"。</li> <li>可设置摄像头的位置。系统会在"摄像头移动"与"设定"下方的字段中输入摄像头坐标。</li> </ul>	Handle         See Dr nove         Set         Deprese           Orape Date         Description         Set         Deprese           Orape Date         Description         Set         Deprese           Set         Description         Set         Deprese           No         March Proc         Set         Set           No         March Proc         Set         Set           Set         Set         Set         Set           No         March Proc         Set         Set           Set         Set         Set         Set           Set         Set         Set         Set           Set         Set         Set         Set           Set         Set         Set         Set
9	Save Data	<ul> <li>点击保存数据。</li> <li>系统填充"针头1"的数据字段。</li> </ul>	Hands         Headle nove         Set         Depense           1         557         56.05         \$4.33         \$6           Origin Fix         Camera nove         564         \$60.01         \$60.01           Sever Data         644         \$4.20         \$60.01         \$60.01           Bends 70         \$60.01         \$60.01         \$60.01         \$60.01           1         Bends 70         \$60.01         \$60.01         \$60.01         \$60.01           1         Bends 70         \$60.01 <td< td=""></td<>

续

# 附录E - 多针头设置和使用(续)

### 为多个点胶设备设置摄像头到顶端的偏移量 (续)

#	点击	操作步骤	基准图像
10	Needle Number	<ul> <li>点击"针头编码"字段并输入第二个点胶设 备的编码(此例中,点胶设备2的针头编码 为2)。</li> </ul>	Needle Number         Set         Dispense           0         01.557         \$55.685         \$64.513         \$9           0         0         Camera move         Set         Uhe
11	Output Pin	<ul> <li>点击"输出"字段,进入第二个点胶设备所 连接的1/0端口引脚(此例中,点胶设备2的 为2)。</li> </ul>	Sow Data         Cod Ref         PA.33         P4.22           No         Needle Pos.         Cod Pos.         Out Pis.           1         91.597.85.685.24.513         124.854.94.638,14.212         0           Cod Sense         Metin Needle
12	X- Y- X+ Z+	<ul> <li>使用方向键将第二个针头定位到十字标准点目标上(针头探测器或创建的十字标准点)。</li> <li>向下点动针头,直到在不接触目标的前提下尽可能靠近目标。</li> </ul>	
13	Needle move Set	<ul> <li>点击位于"针头移动"旁边的"设定"。</li> <li>可以设置点胶校准点的XYZ坐标。系统会在"</li> <li>针头移动"与"设定"下方的字段中输入点</li> <li>胶针头坐标。</li> </ul>	Northe Neutoine         Set         Set         Descent and         Descent and <thdescent and<="" th="">         Descent and         Descen</thdescent>
14	X- Y- X+ Z+	<ul> <li>• 慢移摄像头,直到摄像头十字标准点与目标 对齐,</li> <li>然后慢移Z轴,</li> <li>聚焦摄像头,直到胶点图像变得清晰。</li> </ul>	
15	Camera move Set	<ul> <li>点击位于"摄像头移动"旁边的"设定"。</li> <li>可设置摄像头的位置。系统会在"摄像头移动"与"设定"下方的字段中输入摄像头坐标。</li> </ul>	Healts Fixade         Medic norm         Det         Dependence           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         Dependence           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)         In 2000 (Protocol)           Die Verter         In
16	Save Data	• 点击保存数据。 系统填充"针头2"的数据字段。	Hardin Fixable         Models norm         Ent         Department           Depart Pro         Colling         (55.00)         (52.00)         (52.00)           Opper Pro         Colling         (16.00)         (16.20)         (16.00)           Developed         (16.00)         (16.20)         (16.00)         (16.00)           Developed         (16.00)         (16.20)         (16.00)         (16.00)           Developed         (16.00)         (16.20)         (16.00)         (16.00)           Coll Developed         (16.00)         (16.00)         (16.00)         (16.00)

系统已设置为多点胶设备操作。继续本章节 的下一步来使用此功能。

### 附录E - 多针头设置和使用(续)

### 在程序中使用多针头命令

### 前提条件

108

- □ 系统已正确设置。请参见第42页"设置和校准系统(必需)"。
- 已安装并设置额外的点胶设备并启用"多针头"功能。请参见第105页"启用多针头点胶"和"为多个点胶设备设置 摄像头到针头的偏移值"。
- □ 测试工件定位于固定板或工作面上。

**注**: 该步骤阐明了两个点胶设备的编程过程。根据需要重复步骤为其他点胶设备添加命令(最多可以安装五个点胶 设备)。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Program > MULTI NEEDLE	<ul> <li>点击"程序"标签。</li> <li>双击您想插入多针头命令的地址行并选择"</li> <li>多针头"。</li> </ul>	
2	1 > ОК	<ul> <li>输入点胶设备编号,从程序中的该点开始点 胶(此例中,点胶设备1)。</li> <li>点击"OK"保存。</li> </ul>	
3	V Needle 1	<ul> <li>在"辅助视图屏幕",右击并勾选"针头1"</li> <li>复选框。</li> </ul>	V Neck 1 Neck 2
4	X-         Y+         X-         Z-           Focus         Y-         Z+         Z+	<ul> <li>点击"聚焦"图标集中摄像头焦点。</li> <li>慢移摄像头,直到摄像头十字标准点对准工件上的目标。</li> </ul>	
5		<ul> <li>输入点胶设备1所需的命令(例如,创打点或 划线)。</li> </ul>	
6	MULTI NEEDLE	<ul> <li>双击您想插入第二个多针头命令的地址行并</li> <li>选择"多针头"。</li> </ul>	
		续	
109

## 附录E - 多针头设置和使用(续)

### 在程序中使用多针头命令(续)

#	点击	操作步骤	基准图像
7	2 > OK	<ul> <li>输入点胶设备的编号,从程序中的该点开始 点胶(此例中,点胶设备2)。</li> <li>点击"0K"保存。</li> </ul>	
8	Veedle 2	<ul> <li>在"辅助视图屏幕",右击并勾选"针头2" 复选框。</li> </ul>	Needle 1 V Needle 2
9	↓         ↓	<ul> <li>点击"聚焦"图标集中摄像头焦点。</li> <li>慢移摄像头,直到摄像头十字标准点对准工件上的目标。</li> </ul>	
10		<ul> <li>输入点胶设备2所需的命令(例如,划弧线或 填充)。</li> </ul>	
11		• 点击"终止程序"可结束该程序。	
	ENĎ	系统将根据编程从点胶设备1或点胶设备2开 始点胶。	

## 附录F - 高度传感器的设置和使用

可选配的高度传感器可以探测到工件之间原始Z轴高度程序值的任何变化。如果Z轴高度发生变化,系统检测到新的Z轴 高度值,并相应地调整程序。

### 前提条件

- □ 高度传感器已安装,且电缆已连接到1/0端口。请参见随附高度传感器的说明书。
- □ 系统已正确设置。请参见第42页"设置和校准系统(必需)"。
- □ 测试工件定位于固定板或工作面上。

#### 启用高度传感器

#	点击	操作步骤	基准图像
1	System Setup > Open	• 点击"系统设置"标签页,然后点击打开。	
2	Height Sensor	<ul> <li>勾选"高度传感器"。</li> <li>启用高度传感器后,"切换探针"按钮出现</li> <li>在标签栏。</li> </ul>	

#### 设置高度传感器

110

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Camera > Sump > Height Sensor	<ul> <li>点击"摄像头"标签,点击"摄像头"页面 上方的"设置",然后点击"高度传感器" 标签。</li> <li>显示"高度传感器"字段。</li> </ul>	
2	Camera > Setup	<ul> <li>在"高度传感器"右上角区域的字段中输入下列值:</li> <li>探针输出:根据您系统的连接(默认=8)</li> <li>传感器输入:根据您系统的连接(默认=8)</li> <li>传感器输入:根据您系统的连接(默认=8)</li> <li>检测速度(毫米/秒):5(范围=1-20)</li> <li>移动限制(毫米):20(范围=1-100)</li> </ul>	
		注:	
		<ul> <li>检测速度是高度传感器探针延伸后Z轴沿着工件下降的速度。</li> </ul>	
		<ul> <li>移动限制是Z轴移动至检测Z轴高度值的范围。</li> </ul>	

续

# 附录F - 高度传感器的设置和使用(续)

### 设置高度传感器(续)

#	点击	操作步骤	基准图像
3	Toggle Probe	<ul> <li>单击"切换探针"。</li> <li>探针从高度传感器延伸。</li> </ul>	
4	X- Y+ X+ Z- Y- Z+	<ul> <li>移动针头至工件上的合适位置(开放且对于 针头接触安全的区域)来测试高度传感器。</li> </ul>	
5	Sensor move Set	• 点击位于"传感器移动"旁边的"设定"。	
6		<ul> <li>使用1.5毫米六角扳手松开位于传感器块内部 的固定螺钉。</li> </ul>	
7		<ul> <li>小心地用手指抓住探针并下拉,直到探针底 部在工件上方大约10毫米。</li> </ul>	Ho Promit in James
8		• 拧紧传感器块内部的固定螺钉。	

# 附录F - 高度传感器的设置和使用(续)

### 设置高度传感器(续)

#	点击	操作步骤	基准图像
9	Toggle Probe	• 点击"切换探针"收回探针。	
10	Initial Height Detect > Yes	<ul> <li>点击"初始高度检测",然后点击</li> <li>"确认",捕捉Z轴高度。</li> </ul>	
		高度传感器探针接触到工件表面,然后将显 示 "当前Z轴高度"字段的值。	
		系统已经准备好进行高度传感器检测。执行 以下操作之一:	
		- 在当前打开的程序继续下一步,以更新Z轴 高度值。	
		<ul> <li>在本章节中继续接下来的步骤,以在程序</li> <li>中使用此功能。</li> </ul>	
11	Offset Program	<ul> <li>可选 )在当前打开程序更新Z轴高度值,点 击"偏移程序"。</li> </ul>	
		系统降低和提高探针,以检查当前Z轴高度。 如果检测到的Z轴高度值不同于程序中的Z轴 高度值,系统提示确认更新Z轴高度值。点 击"确认"接受偏移值。系统自动更新程序 中所有Z轴高度值。	

### 附录F - 高度传感器的设置和使用(续)

#### 使用高度传感器功能

#### 前提条件

- □ 系统已正确设置。请参见第42页"设置和校准系统(必需)"。
- □ 已安装、启用并设置高度传感器。请参见第110页"启用高度传感器"与"设置高度传感器"。

□ 您想要使用高度传感器功能编辑的程序已打开。

#	点击	操作步骤	基准图像
1	Toggle Probe	<ul> <li>单击"切换探针"。</li> <li>探针从高度传感器延伸。</li> </ul>	
2	x- 1Y- x- 1Z- JY- JZ-	<ul> <li>移动到系统应检查每个工件高度的 位置。</li> <li>使用Z轴移动键降低探针到高于工件 上的目标位置大约10毫米(0.4英 寸)的地方。</li> </ul>	
3	HEIGHT SENSOR > OK	<ul> <li>双击您想插入高度传感器命令的地址 行,然后从下拉菜单中选择"高度传 感器"。</li> <li>点击"确认"接受XYZ值。</li> </ul>	
4	Toggle Probe	<ul> <li>点击"切换探针"收回探针。</li> <li>每次运行该程序时,系统都将检查工件高度。</li> </ul>	

### 附录G - 1/0引脚功能设置

1/0引脚功能可通过系统设置画面上的"专家"菜单进入,该功能提供了一套可以被分配至可用的输入和输出的1/0端口的用户可配置的条件。这些条件影响机器人操作。



#### 10引脚功能配置

输入配置	描述		
Input ( 输入 )	默认设置		
Start ( 开始 )	开始执行点胶程序的信号。		
Door (j])	停止执行点胶程序的信号。该配置用于与"开门"输出配置串联。		
Stop ( 停止 )	停止执行点胶程序的信号。		
Home( 首页 )	点胶程序停止后回到主页/重新初始化机器人的信号。		
Table Ready( 复位就绪 )	表明该系统可以执行点胶程序的信号。如果输入信号关闭,将不会执行点胶程序。这个配置用于 串联"复位就绪"的输出配置。		
Pause( 暂停 )	暂停执行点胶程序的信号。		
Call Program ( 调用程序 )	用于启动不同程序的信号。 使用 "专家"菜单中的 "调用程序"选项可指定要调用的程序。		

輸出配置	描述		
Output ( 输出 )	默认设置		
Emergency ( 紧急 )	表明机器人已经停止的信号。		
EMG-B	表明机器人上的紧急停止按钮被按下的信号。		
Running ( 运行 )	表明点胶程序当前正在执行的信号。		
Homing (返回 )	表明机器人重新初始化/移动到首页位置的信号。		
Standby ( 待机 )	表明机器人在待机(空闲)位置的信号。		
Pause( 暂停 )	表明点胶程序已暂停的信号。		
System Start( 系统启动 )	表明DispenseMotion软件已打开和运行的信号。		
Table Ready( 复位就绪 )	表明该系统可以执行点胶程序的信号。这个配置用于串联"复位就绪"的输入配置。		
Door Open ( 开门 )	表明门已打开的信号。此设置用于串联门输入设置		
No Start Trigger ( 无启动触发信号 )	表明"复位就绪"输入信号开启时,程序才能运行的信号。当"复位就绪"输入开启时,"无启 动触发信号"开关关闭。这个配置必须和"复位就绪"输入和输出配置一起使用。		
Teach Mode( 教导模式 )	表明机器人处于教导模式的信号。当外部启动/停止控制器出现时,可以使用该信号。		
Calibration Execution ( 校准执行 )	表明机器人正在执行"针头Z轴检测"或"针头XY轴调整"的信号。		
Positional Error ( 坐标信号错误 )	程序执行通用超限预警发生后产生的超限预警的信号。		
In Home( 起始位置 )	指示针头位于停驻位置的信号。		

# 附录G - I/0引脚功能设置(续)

#### 重新配置输入/输出

### 前提条件

□ 系统已正确设置。请参见第42页"设置和校准系统(必需)"。

#	点击	操作步骤	基准图像
1		<ul> <li>将信号线连接到机器人背后的/0端口。</li> </ul>	
2	System Setup > Open > Expert	<ul> <li>点击"系统设置(SYSTEM SETUP)&gt;打 开(OPEN)&gt;专家(EXPERT)"。</li> </ul>	
3	11111111 > ок	• 输入11111111,然后点击"确认 ( OK )"。	Permod 7 OK [1111111
4	Expert > IO Pin Function	<ul> <li>点击"专家",然后点击"10引脚功 能"。</li> </ul>	Expert Control IO Pin Function Barcode Function Call Program
5	In 1 Creations before In 2 Creation In 3 Door In 4 Home In 5 State In 5 State In 6 Factor In 7 Input In 8 Input In 8 Input In 9 OK	<ul> <li>点击输入或输出进行配置,并从下拉菜 单中选择配置。请参见第114页"10引 脚功能配置"查看配置选项描述。</li> <li>点击"OK"。</li> </ul>	

## 附录H - 有关安装软件更新的系统设置

为避免损坏DispenseMotion软件,DispenseMotion控制器的C驱动器已在工厂锁定。可能有必要解锁C驱动器才能完全安 装DispenseMotion软件的大型更新。请按照下面的程序检查C驱动器的状态并在需要时禁用此功能。

**注:** 您可以在 <u>www.nordsonefd.com/DispenseMotion</u> 请求最新的DispenseMotion软件。

#	操作步骤	基准图像
1	• 单击"开始">"程序">"附件">"命令提示符" 。	Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Communications     Advected     Accessbilly     Communications     Accessbilly     Communications     Accessbilly     Communications     Accessbilly     Communications     Accessbilly     Accessbilly     Communications     Accessbilly     Accessbilly     Communications     Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Communications     Accessbilly     Accessbilly     Accessbilly     Communications     Accessbilly     A
2	• 在命令提示符处,键入 STATUS 并按 Enter 键。	Command Prompt      Hisrasoft Vindays XP (Vergion 5,1-2600)      (C2) Copyright 1995-2001 Microsoft Corp.      C() Copyright 1995-2001 Microsoft Corp.      C() Documents and Esttings\Administrator>Status
3	<ul> <li>系统会在"State"旁边显示"ENABLED" 或"DISABLED"。如果"State"为"DISABLED", 则表明DispenseMotion控制器配置正确,可以进行 更新。跳转到本程序结束。</li> <li>如果"State"为"ENABLED",请键入DISABLE并把 Enter键。</li> </ul>	Threesoft Vindous XF (Version S.1.2600)       *         (C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.       *         C:\Documents and Settings\Mdministrator>Status       *         C:\Documents and Settings\Mdministrator>evfngr c:       *         From teld Volume Configuration       *         Books D       *         Volume D       *         Volume D       *         Current Bewin 1980       *         Current Level 1       *         Hencory used for napping 16384 bytes         C:\Documents and Settings\Administrator>_
4	• 键入SAVE并按Enter键。	TC Command PromptX Hicrosoft Undows XF (Uersion 5.1.2600) (CC) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp. C:\Documents and Settings\Administrator>Save
5	<ul> <li>单击"开始"&gt;"重新启动",让系统重新启动以低更改生效。</li> <li>DispenseMotion控制器重新启动后,再次打开"命令提示符"窗口。</li> </ul>	吏
6	<ul> <li>键入STATUS并按Enter键。</li> <li>如果主驱动器已解锁, "State"会显示DISABLED。</li> <li>您现在可以安装 DispenseMotion 软件更新或需要</li> <li>的其他软件。要在安装软件后锁定主驱动器,请打 开"命令提示符"窗口,键入ENABLE&gt;SAVE,然后重 新启动系统。</li> </ul>	FC E:\WINDOWS\System32\cmd.exe         Microsoft Windows XP [Uersion 5.1.2600]         (C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.         C:\Documents and Settings\Administrator>status         C:\Documents and Settings\Administrator>criptocted Volume Configuration         Tome       BM4 (REC)         Waranz       0         Parani       0         Parani       0         Powice Name       ">PoeviceNarddiskVolumei" [C:]         Max Levels       12         Clump Size       512         Current Level NxA         Memory used for data 0 bytes         Memory used for mapping 0 bytes

117

附注			

### 诺信EFD一年有限质保承诺

在设备依照出厂建议与说明而安装和运行的情况下,诺信EFD产品在材料与工艺上享受自购买之 日起为期一年的质保(但不包括因误用、磨损、腐蚀、疏忽、意外事故、安装不当或点胶材料 与设备不相容而导致的损失)。在保修期内,诺信EFD对于所有已付款并退回原厂的、在正规安 装及操作条件下所发现的有缺陷的部件或整套产品提供免费的售后保修服务。在任何情况下, 此担保所带给诺信EFD的任何责任或义务均不应超过设备的购买价格。该担保在使用无油、干 净、干燥且过滤的空气的情况下有效。

诺信EFD不担保出于特定目的的产品适销性和适用性。诺信EFD不对任何意外损害或间接损害负责。



诺信EFD的销售服务网络遍布全球40多个 国家和地区。您可以直接联系EFD或访问 www.nordsonefd.com/cn 获得销售和售后服务。

#### 中国

+86 (21) 3866 9006; china@nordsonefd.com

#### 台湾地区

+886 (2) 2902 1612; china@nordsonefd.com

### 新加坡

+65 6796 9522; sin-mal@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

**波浪底纹设计为诺信公司的注册商标**。 ©2019 Nordson Corporation 7362495 v100319