

# PICO *Nexus* 控制器

## 操作手册



您也可以从[www.nordsonefd.com/cn](http://www.nordsonefd.com/cn)  
获取PDF电子版诺信EFD手册



# 目录

目录 .....	2
简介 .....	4
诺信EFD产品安全声明 .....	5
卤化烃溶剂的危害 .....	6
高压流体 .....	6
合格人员 .....	6
预期用途 .....	7
规定与许可 .....	7
人身安全 .....	7
消防安全 .....	8
预防性维护 .....	8
可抛弃型部件重要安全信息 .....	9
故障对策 .....	9
废弃物处理 .....	9
规格参数 .....	10
操作功能 .....	12
安装 .....	13
系统部件的包装拆解 .....	13
Nexµs 控制器安装 .....	14
Pulse XP点胶阀安装 .....	15
控制器电源连接 .....	16
胶阀线缆连接 .....	17
输入/输出信号连接 .....	18
周期启动和紧急停机输入端 .....	18
控制器状态监测输出端 .....	19
其他输入/输出信号连接(可选配) .....	19
与控制器建立通信 .....	20
其他系统组件安装 .....	21
初次启动和初始测试 .....	22
安装示例 .....	24
工业以太网系统 .....	24
标准以太网系统 .....	25
自动点胶系统的典型网络连接 .....	26
用户界面 .....	27
登录 .....	27
控制面板界面 .....	28
主菜单 .....	29
状态栏 .....	29
按钮和界面颜色 .....	30
图标 .....	30
输入数值 .....	31
系统设置 .....	32
调整胶阀点胶参数 .....	32
波形参数调整 .....	35
胶阀加热模块的设置和控制 .....	37
查看或更改系统设置 .....	39
运行 .....	42
例行启动 .....	42
系统清理 .....	43
打开或关闭胶阀电源 .....	43
打开或关闭胶阀加热模块电源 .....	43
清除警报 .....	44
例行关机 .....	44

续下页

## 目录 (续)

PICO Nexµs 控制器部件号 .....	45
配件 .....	45
DB-15扩展板 .....	45
延长线缆 .....	45
故障排查 .....	46
日志 .....	46
日志界面 .....	47
查看日志 .....	49
日志下载 .....	49
一般故障排查 .....	50
警报代码故障排查 .....	53
技术数据 .....	60
I/O端口引脚定义 .....	60
接线图 .....	61
周期启动 (Ex_Trig) 信号 .....	61
紧急停机 (ESTOP) 信号 .....	61
排胶启动信号 .....	62
状态监测或点胶阀温度警告信号 .....	63
示意图 .....	64
控制器输入信号 .....	64
控制器输出信号 .....	65
附录A, 计算机IP地址的变更 .....	66
附录B, NX协议 .....	68
以太网和PLC连接 .....	68
用于实施NX协议的诺信NX客户端应用程序 .....	69
用于NX协议的寄存器组 .....	72
输出表 .....	72
输入表 .....	74
REG 1 (输出状态) 详情表 .....	76
REG 2 (输出数字) / REG 2 (输入数字设置) / REG 3 (输入数字清除) 详情表 .....	77
REG 0 (输入状态设置) 详情表 .....	78
定制波形详情表 .....	78
NX协议的报文格式 .....	79
读取请求 (客户端发送至点胶机) .....	79
读取请求响应 (点胶机发送至客户端) .....	79
读取请求错误响应 (点胶机发送至客户端) .....	79
写入请求 (客户端发送至点胶机) .....	80
写入请求确认 (点胶机发送至客户端) .....	80
写入请求错误响应 (点胶机发送至客户端) .....	80
附录C, 工业以太网协议 .....	81
以太网和PLC连接 .....	81
通信和编程 .....	82
协议关键参数 .....	83
附录D, RS-232协议 .....	85

## 简介

本手册包含关于PICO® NexuS™ 控制器的规格、安装、设置、编程和故障排查的信息。NexuS 控制器安装在DIN导轨上，结构紧凑，能为诺信EFD公司生产的PICO Pulse® XP 点胶阀在非接触式或接触式应用环境中提供精确的点胶控制。

NexuS 控制器配有便于操作的网页界面，以使用户通过无线网络实现快速设置和操作。NexuS 控制器还包含以下协议，以便使用TCP/IP (传输控制协议/互联网协议) 通过以太网与可编程逻辑控制器 (PLC) 直接通信：

- NX协议
- EtherNet/IP™
- PROFINET®
- RS-232

**注：**关于Pulse XP系列点胶阀的详细信息，请参阅**PICO Pulse 系列胶阀操作手册**。

与所有EFD产品一样，PICO NexuS 控制器也是按照严格的规格生产的，并在发货前经过全面仔细的检测。

为了发挥本设备的最佳性能，请仔细阅读本操作手册。



# 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7.0 bar(100 psi)。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。

## 诺信EFD产品安全声明(续)

### 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	Cl	“氯代-”
溴	Br	“溴代-”
碘	I	“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—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包商。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。

# 诺信EFD产品安全声明(续)

## 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。

## 诺信EFD产品安全声明(续)

### 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。

# 诺信EFD产品安全声明(续)

## 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°C (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™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。
2. 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

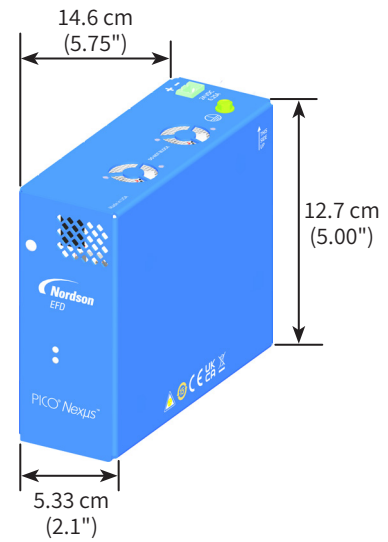
应按照地方法规,对操作和维护中使用过的设备和材料进行处理。

## 规格参数

注:规格和技术细节如有变更,将不另行通知。

项目	规格
机柜尺寸	5.33宽 × 12.7高 × 14.6深 厘米 (2.1宽 × 5.00高 × 5.75深 “)
重量	985克 (2.2磅)
时间范围	100 微秒至9.9999秒 (取决于开阀时间) *
电力输入	24VDC (±2%), 最高6.25安
反馈电路	电子开关, 24VDC, 最高100毫安
启动电路	24VDC 信号
胶阀线缆最小弯曲半径	44.45毫米 (1.75英寸)
运行条件	温度*: 5–45°C (41–113°F) 湿度: 30摄氏度时相对湿度为85%, 45摄氏度时为40%, 无冷凝 海拔高度: 最高为2000米 (6562英尺)
通信	NX协议、EtherNet/IP协议、PROFINET协议、RS-232协议
产品分类	安装类别II 污染等级2
认证	CE、UKCA、ETL、RoHS、中国RoHS、WEEE

\*所有PICO系统在出厂之前都经过测试,以确保符合相应规范的要求。无需用户校准。在出厂之前,点胶时间已经过测试,以确保精确。温度系统的指示精度为±1°C。



## 规格参数 (续)

### ETL认证

- 符合UL 61010-1
- 通过CSA C22.2# 61010-1-12认证

### 认证标志



### RoHS标准相关声明 (中国 RoHS有害物质声明)

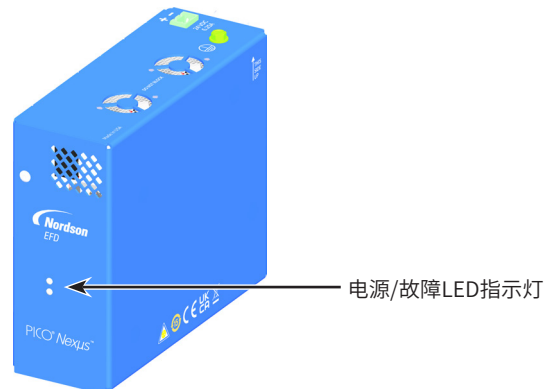
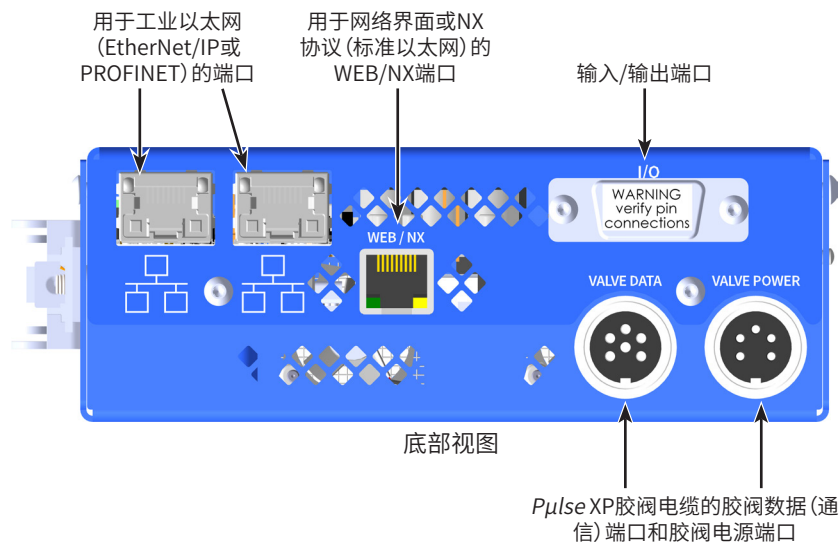
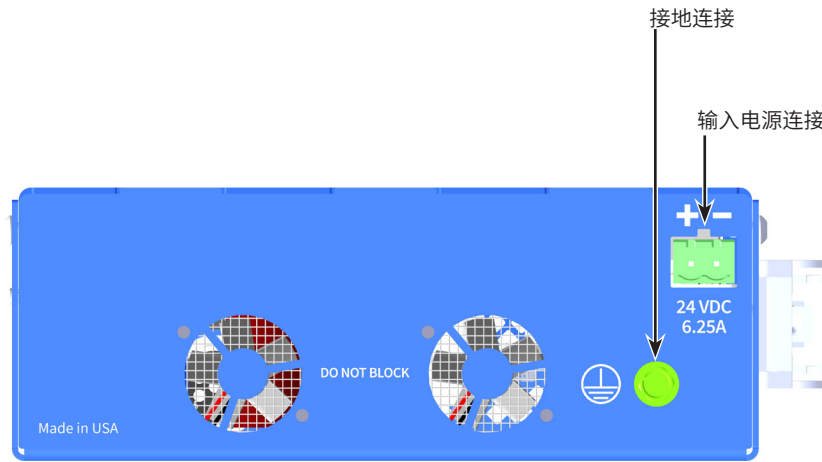
产品名称 Part Name	有害物质及元素 Toxic or Hazardous Substances and Elements					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr6)	多溴联苯 Polybrominated Biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE)
外部接口 External Electrical Connectors	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0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

### WEEE指令



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

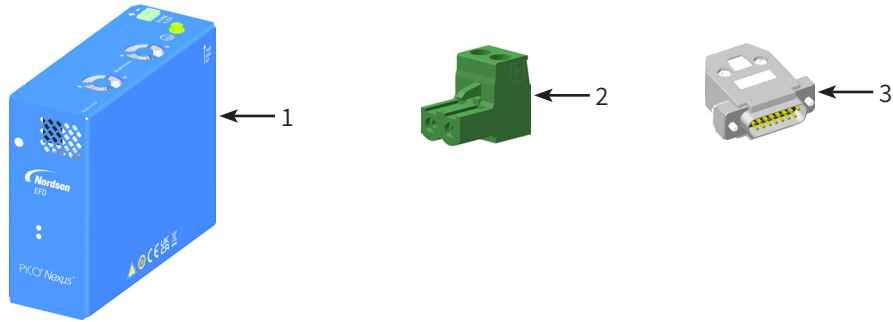
# 操作功能



# 安装

请将本节内容与快速入门指南及任何其他系统组件操作手册配合使用，以安装系统的各个部件。

## 系统部件的包装拆解



- 1 PICO Nexus 控制器
- 2 输入电源接线端子
- 3 紧急跳线接口 (仅适用于未连接紧急停机信号的情况)

(未显示)

PICO Pulse XP 点胶阀 (需单独订购)

PICO Pulse XP 胶阀电缆 (需单独订购)

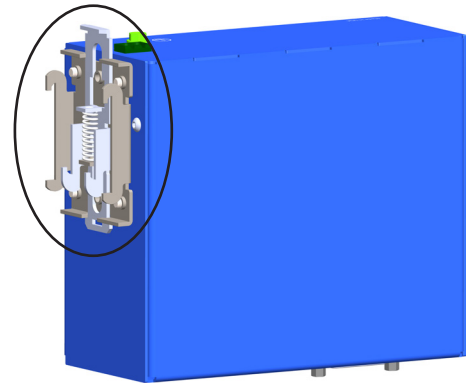
快速入门指南

## 安装 (续)

### Nexµs 控制器安装

**注:**关于控制器的典型配置, 请参阅第24页“安装示例”章节。

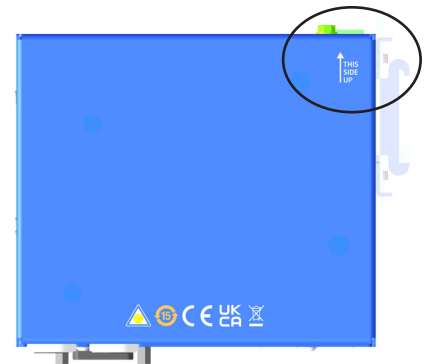
1. 将Nexµs控制器集成到现有设备中, 请遵守以下指导原则:
  - 确保控制器安装方向正确。
  - 确保每个控制器都安装在离连接设备足够近的位置, 以便布线时不会存在拉扯或缠绕接线的情况。
  - 确保通风孔周围空气流通顺畅。
  - 确保所有端口都易于操作。
  - 确保操作员能看到各控制器前面的电源/故障LED指示灯。



PICO Nexµs控制器背面的DIN安装支架



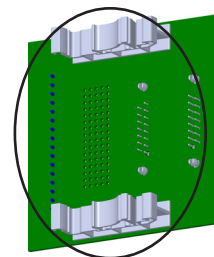
请勿堵塞通风孔



正确朝向

2. **(可选)**对于每个控制器, 将可选的DB-15扩展板集成到现有机器中, 确保每个扩展板都安装在离相关控制器足够近的位置, 以便轻松布线, 而不会拉扯或缠绕线路。

**注:**关于可选的扩展板部件号, 请参阅第45页“DB-15扩展板”。



DB-15扩展板上的DIN安装支架

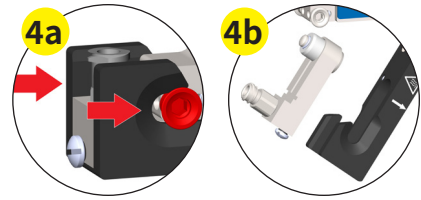
## 安装(续)

### Pulse XP点胶阀安装

注:此时, Nexµs控制器既未安装到位,也未接通电源。

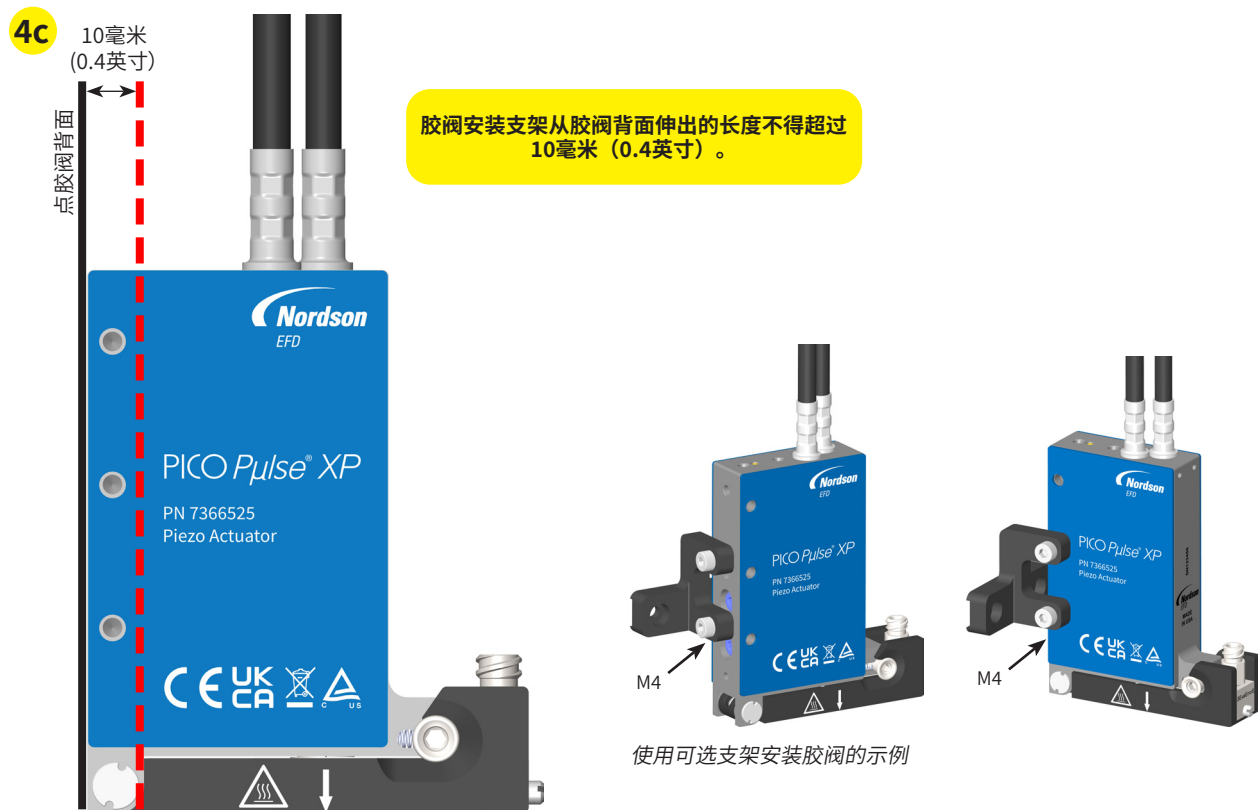
按以下步骤组装和安装Pulse XP点胶阀:

1. 将插销向胶阀方向推回,打开压电驱动器的铰链座。
2. 插入流体槽组件并关闭铰链座,确保其完全闭合。



3. 参照以下指南,将Pulse XP点胶阀安装至点胶设备上:
4. 诺信EFD公司强烈建议使用胶阀安装支架。其上有多个安装孔,用以调整设备。胶阀安装示例如下所示:
  - 可通过定位销将点胶阀安装在机架一侧,以确保可重复的安装位置精度。
  - 安装胶阀时,应避免安装好的支架对两侧面板施加压力。否则压电驱动器可能会受损,从而影响点胶阀性能。
  - 安装Pulse XP点胶阀时,应确保流体供料装置得到适当支撑,以防止流体槽组件移动。Pulse XP点胶阀的正确安装,对于设备的正常操作至关重要。如果连接有流体供应装置的点胶阀受力,可能会导致流体槽组件产生应变运动,而如果应变运动幅度过大,则会导致校准错误(警报代码 20)。

注:可提供点胶阀安装支架。请参阅点胶阀操作手册。
5. 为了转移胶阀上的静电荷,请将其连接至机器系统接地端。可使用未用的紧固螺纹进行连接。



## 安装 (续)

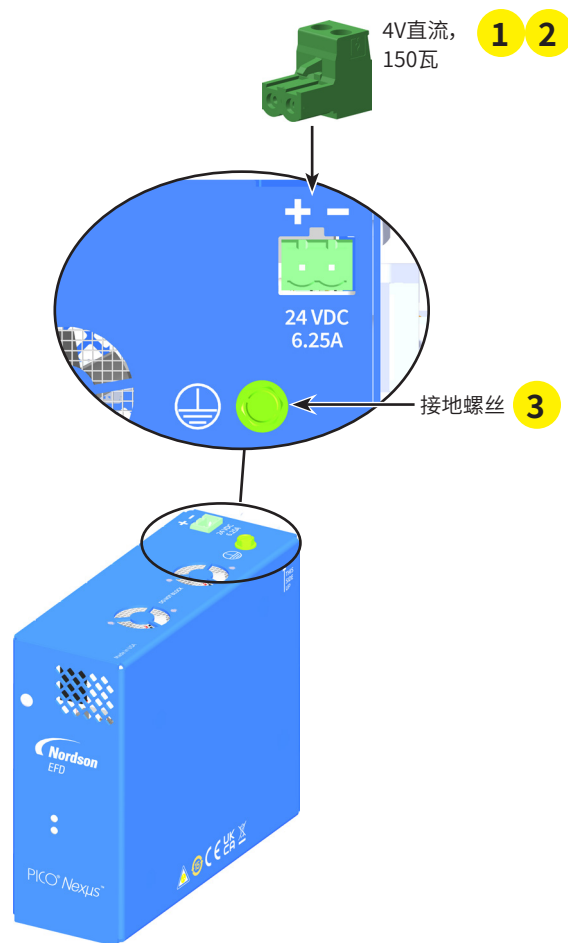
### 控制器电源连接

您将需要以下物品：

- 输入电源接线端子 (已附带)
- 剪线钳/剥线钳
- 由客户提供电源线 (建议使用18规格导线) 和接地线
- 必要时由客户提供电源 (诺信EFD推荐使用MEAN WELL 150瓦单输出DIN导轨安装式电源, 部件编号EDR-150-24)

1. 将输入电源接线端子连接至24V直流输入电源端口。
2. 将24V直流电源 (最大6.25A) 连接到系统中的每个控制器, 注意电源极性。
3. 根据所有国家和当地的电气规范, 遵循以下指导原则, 确保控制器通过单个接地点与地面相连:
  - 如果DIN导轨被评为符合EN 50022的接地导体, 则DIN导轨作为接地点。不需要其他接地连接。
  - 如果DIN导轨是浮动的、不导电的, 或者控制器没有安装在DIN导轨上, 请将设备接地导线连接到控制器的绿色接地螺钉上。
  - 如果在符合EN 50022接地规范的DIN导轨上有多个控制器, 请将设备接地导线连接到其中一个控制器上的绿色接地螺钉上。其余的控制器将使用DIN导轨作为串联链连接到地。

如果DIN导轨不导电或不符合要求, 请将设备接地导线连接到系统各控制器上的绿色接地螺钉上。

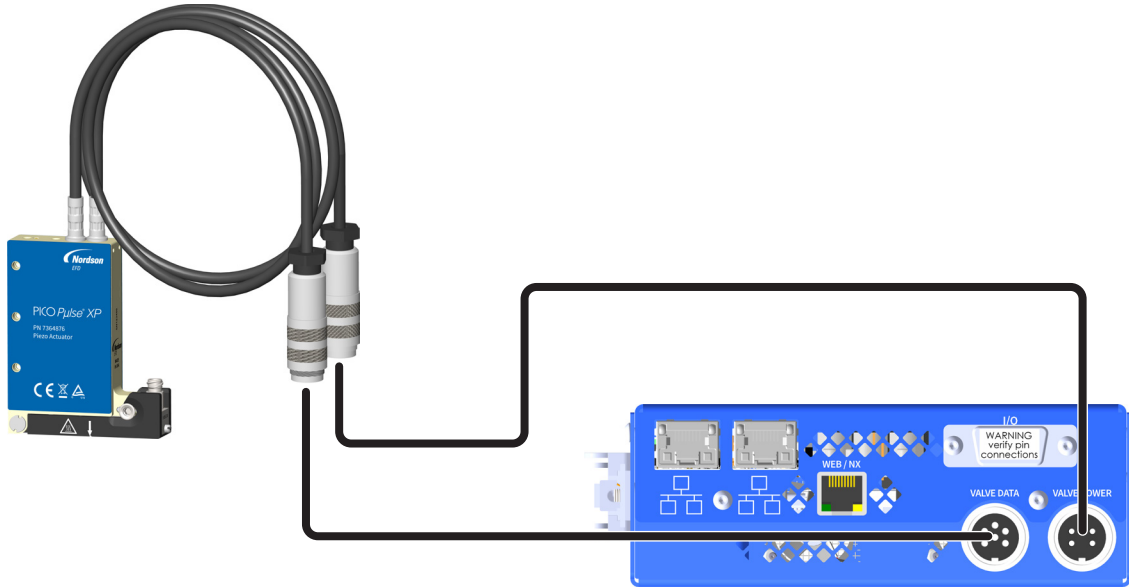


## 安装 (续)

### 胶阀线缆连接

注: 此时, Nexus 控制器未接通电源。

将 Pulse XP 胶阀线缆连接至控制器上的胶阀数据端口和胶阀电源端口。有关可用的延长线缆, 请参阅第45页“延长线缆”章节。



## 安装 (续)

### 输入/输出信号连接

输入/输出(I/O)信号可以直接连接到控制器的I/O端口,也可以通过DB-15电缆连接到可选DB-15扩展板上的I/O端口。

**注:** Nordson EFD强烈建议使用可选的扩展板和DB-15电缆进行I/O连接。

您将需要以下物品:

- 电线
- 剪线钳/剥线钳
- DB-15扩展板和电缆(已附带)或客户提供的用于连接I/O端口的其他配线

**注:**

- 关于I/O端口引脚的详细信息,请参阅第 60 页“I/O端口引脚定义”章节。
- 关于可选的扩展板部件号,请参阅第 45 页“DB-15扩展板”。

### 周期启动和紧急停机输入端

可通过机械启动按钮或PLC设备发出的24V直流信号启动点胶。如果需要启动点胶,必须确保紧急停机(ESTOP)电路连通。

1. 如果使用选配的扩展板,应将DB-15电缆连接至系统中各个控制器的I/O端口和相应的扩展板。
2. 对于系统中的各个控制器,应将**启动输入信号**连接至I/O端口引脚5和6,即Ex\_Trig(+)和Ex\_Trig(-)。  
关于源式电路和漏式电路的接线图,请参阅第61页“周期启动(Ex\_Trig)信号”章节。

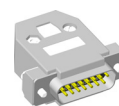
**重要信息:**启动输入信号必须干净、无弹跳。

3. 对于系统中的每个控制器,通过一个常闭继电器将**紧急停止输入**连接到I/O端口引脚1和2(Estop\_H和Estop\_L),该继电器在紧急停止条件下打开。

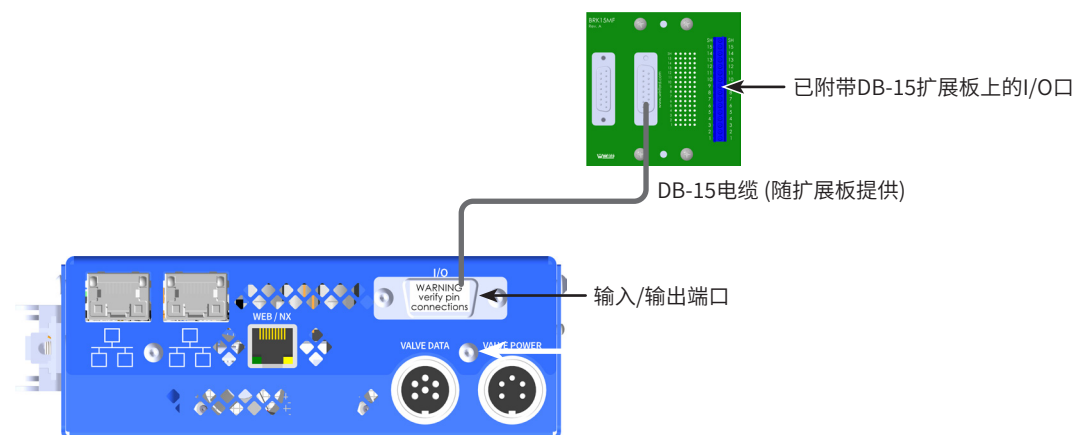
关于接线图,请参阅第61页“紧急停机(ESTOP)信号”章节。

**注:**

- 如果不需要紧急停止电路,应将随设备附带的紧急停机跳线接口的引脚1和2进行连接。只有连接了这些引脚,点胶阀才会点胶。
- 当紧急停止电路恢复正常后,控制器将重新开始运行。



急停跳线接口



## 安装 (续)

### 控制器状态监测输出端

Pulse XP 胶阀常开，必须通电才能闭合。如果压电驱动器或 Nex $\mu$ s 控制器损坏，胶阀可能会从闭合状态转换到打开状态，从而导致流体泄漏。诺信 EFD 建议持续监控 Nex $\mu$ s 控制器的状态信号，如果信号显示错误，则可以立即自动对系统减压。

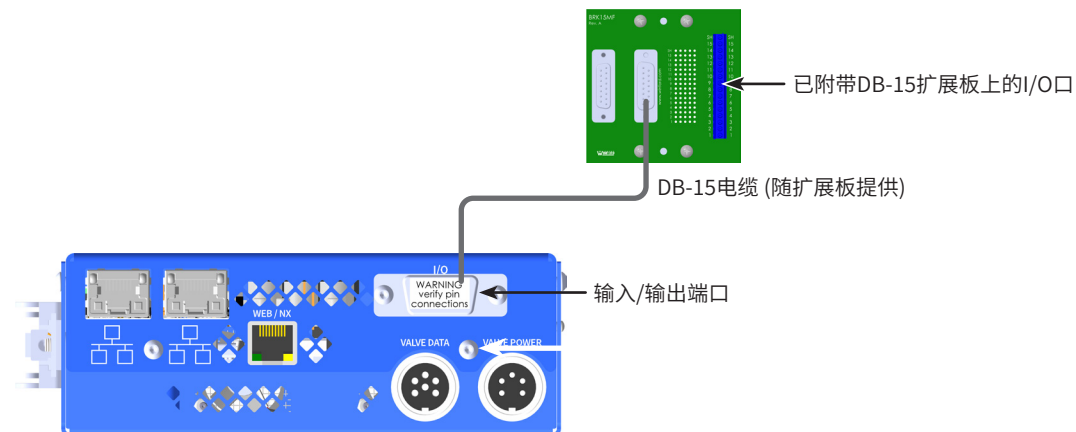
1. 如果使用选配的扩展板，应确保将 DB-15 电缆连接至系统中各个控制器的 I/O 端口以和相应的扩展板。
2. 系统中的每个控制器，都需要连接一个 **状态监测输出信号**。关于连接的详情，请参阅第 63 页“状态监测或点胶阀温度警告信号”。

### 其他输入/输出信号连接 (可选项)

应根据操作需要连接输入端/输出端 (I/O)。关于详细的 I/O 信息和接线图，请参阅第 60 页“I/O 端口引脚定义”章节。输入/输出 (I/O) 信号可以直接连接到控制器的 I/O 端口，也可以使用 DB-15 电缆连接到已附带 DB-15 扩展板上的 I/O 端口。

#### 注：

- 所有输入/输出信号均为 24V 直流。
- 模拟输入为 0-10V 直流。
- 诺信 EFD 公司建议连接 **胶阀温度警告输出信号**，以便在点胶阀温度超过 +45°C (113°F) 时以适当的方式提醒操作人员，避免操作员触碰胶阀。关于接线的方式，请参阅第 63 页“状态监测或点胶阀温度警告信号”。
- 诺信 EFD 公司建议为系统中的每个控制器分别连接一个排胶启动输入信号。利用这样的排胶信号，操作人员可通过相应按钮或其他排胶启动装置对点胶阀进行排胶。关于接线的方式，请参阅第 62 页“排胶启动信号”章节。



## 安装(续)

### 与控制器建立通信

Nexμs控制器必须连接至以太网和个人计算机,才能够使用网络界面或NX协议。如果需要使用其中一种工业以太网协议, Nexμs控制器还必须同时与PLC相连。还可通过RS-232协议直接通信。

本手册提供了通过网络界面操作控制器的流程。如果使用其中一种通信协议,请参阅相关附录以了解相应的连接方式和说明:

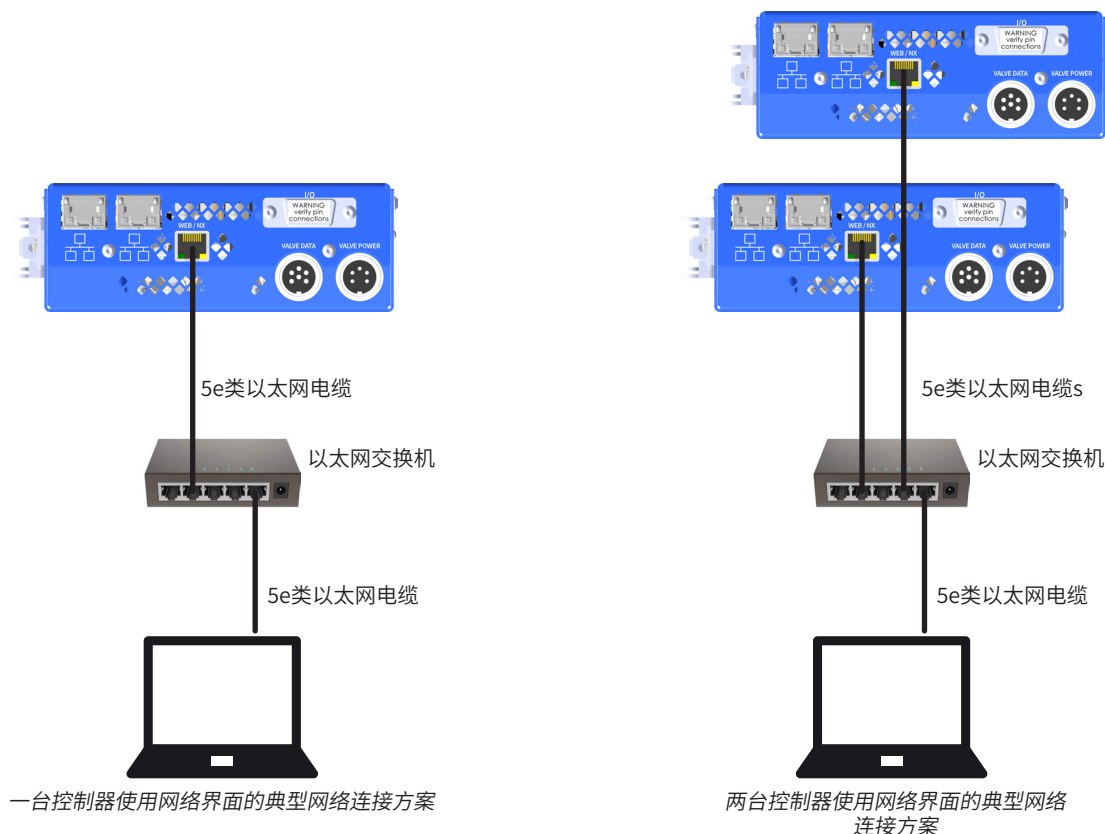
- NX协议:第68页“附录B, NX协议”章节
- EtherNet/IP或PROFINET协议:第81页“附录C, 工业以太网协议”章节
- RS-232协议:第85页“附录D, RS-232协议”章节

**注:**网络界面和NX协议均通过TCP/IPv4, 分别在端口80和9000上运行。要与Nexμs控制器通信,所连接的设备必须能够在相应端口上建立TCP/IPv4连接。

您将需要以下物品:

- 5e类以太网电缆(或类似产品),或以太网交叉电缆
- 以太网交换机(如果使用以太网交叉电缆,则无需使用此交换机)

1. 根据安装情况,连接以太网至Nexμs控制器和个人电脑。
2. 用Nexμs控制器的24V直流电源。

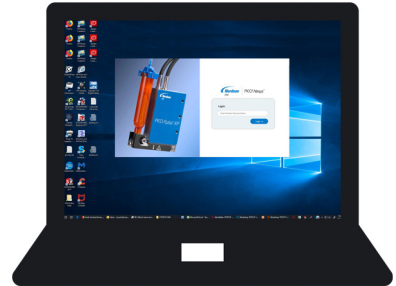


## 安装(续)

### 与控制器建立通信(续)

3. 打开网络浏览器,进入预设IP地址对应的URL地址。默认URL地址为:  
<http://192.168.10.60/>
4. 在登录界面上输入相应的密码,从而以用户或管理员身份进行访问:
  - 用户级(User)密码:nexususer
  - 管理员级(Admin)密码:nexusadmin

**注:**有关管理员级/用户级访问和密码更改的详情,请参阅第41页“用户密码”章节。
5. 根据具体的应用场合,配置所需的网络设置:
  - 确保个人计算机与Nexus控制器处于同一网络平面上。Nexus控制器的预设IP地址为**192.168.10.60**。如果同一网络上有多个Nexus控制器,则每个控制器都需要一个唯一的IP地址。关于网络设置的配置,请参阅第40页“标准以太网”章节。
  - 如需更改计算机的IP地址,请参阅第66页“附录A,计算机IP地址的变更”章节。



在个人计算机上打开网络界面

### 其他系统组件安装

安装组成完整点胶系统的所有系统部件(控制器和点胶阀除外)。

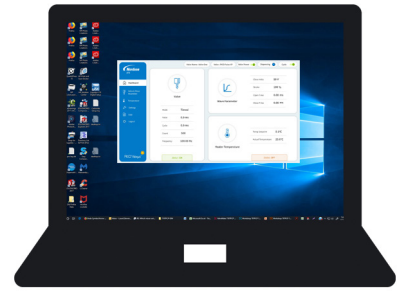
**注:**例如,如需使用储液器,则应定位并安装所有储液器部件。所有辅助组件的安装和设置说明请参阅随附的快速入门指南和/或操作手册。

## 安装 (续)

### 初次启动和初始测试

1. 确保系统已正确安装, 并已登录控制器的网络界面。如果计算机已正确连接, 系统将显示控制面板界面。
2. 添加胶液, 但此时不能对胶液加压。

**注:**对于采用针筒应用中的低粘度胶液, 先将针筒安装到进料口接头, 然后再将胶液加到针筒。对于粘稠度较高的胶液, 可先将胶液装到针筒中, 接着再将针筒安装至进料口接头上。



通过计算机打开的控制面板界面

#### ⚠ 注意

**禁止Pulse XP胶阀无胶液运行!**如果在没有流体的情况下操作胶阀, 陶瓷喷嘴底座和撞针可能会损坏, 导致胶液泄漏和密封不良。如果出现这种情况, 就无法保证精确点胶。

3. 等待系统达到加热模块温度设定值。

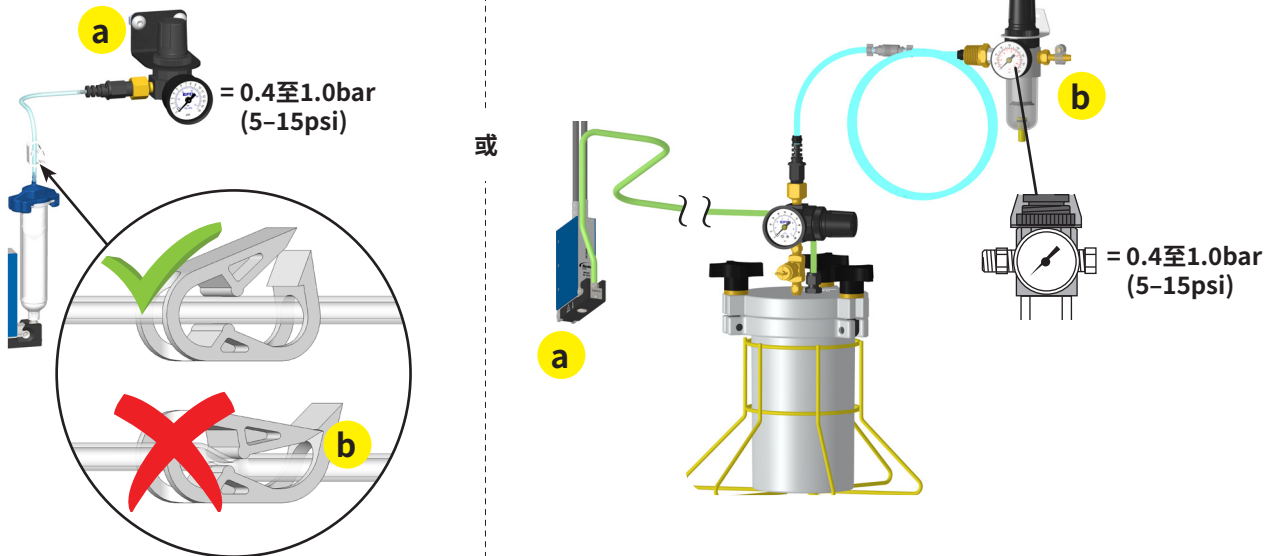
**注:**控制面板界面可显示加热模块设定值和加热模块实际温度。关于网络界面的详细信息, 请参阅第27页“用户界面”章节。

The screenshot shows the control panel interface for the PICO Nexµs controller. The interface is divided into several sections:

- Valve Section:**
  - Valve Name: Pulse XP
  - Valve: HD XP
  - Valve Power: ON (Green indicator)
  - Dispensing: OFF (Red indicator)
  - Cycle: ON (Orange indicator)
  - Mode: OFF
  - Pulse: 0.80 ms
  - Cycle: 15.00 ms
  - Count: 200
  - Frequency: 66.67 Hz
  - Status: ON (Green button)
- Wave Parameters Section:**
  - Close Volts: 85 V
  - Stroke: 82 µm
  - Open Time: 0.50 ms
  - Close Time: 1.00 ms
- Heater Temperature Section:**
  - Heater Setpoint: 41.2 °C
  - Heater Act. Temp.: 35.4 °C (Circled in red)
  - Status: OK (Green button)

## 安装(续)

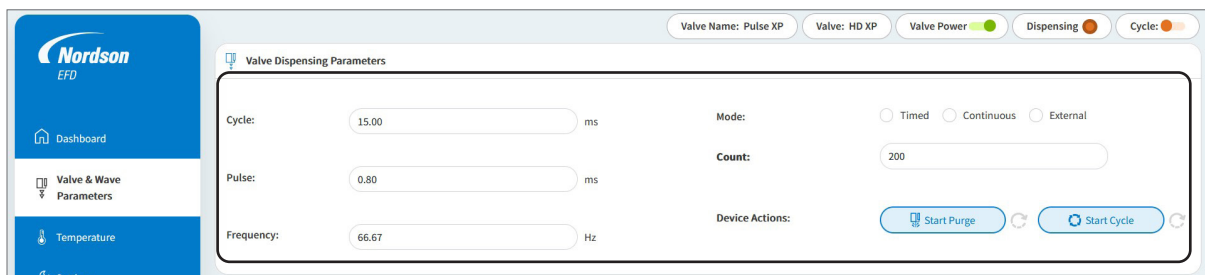
- 将胶液引入系统。
- 对低粘度流体设置较低的储液器压力, 对高粘度流体设置较高的储液器压力[约0.4-1.0bar (5-15psi), 具体取决于胶液]:
  - 对于储液罐供料, 可使用空气截止阀对供料进行加压或减压。
  - 对于针筒供料, 将针筒套头合调压阀进行连接或断开。



- 单击VALVE & WAVE PARAMETERS (胶阀和波形参数) 并切换VALVE POWER (胶阀电源)。
- 单击“开始排胶”, 确保将胶液从系统中排出, 直至胶液流量达到稳定。
- 单击“停止排胶”以停止排胶。
- 输入以下建议设置以测试实际点胶量:
  - 周期 = 5 (毫秒)
  - 脉冲 = 0.5 (毫秒)
  - 模式 = 定时
  - 计数 = 10
- 单击“开始点胶”。

系统进行10个点的点胶并显示频率指标。

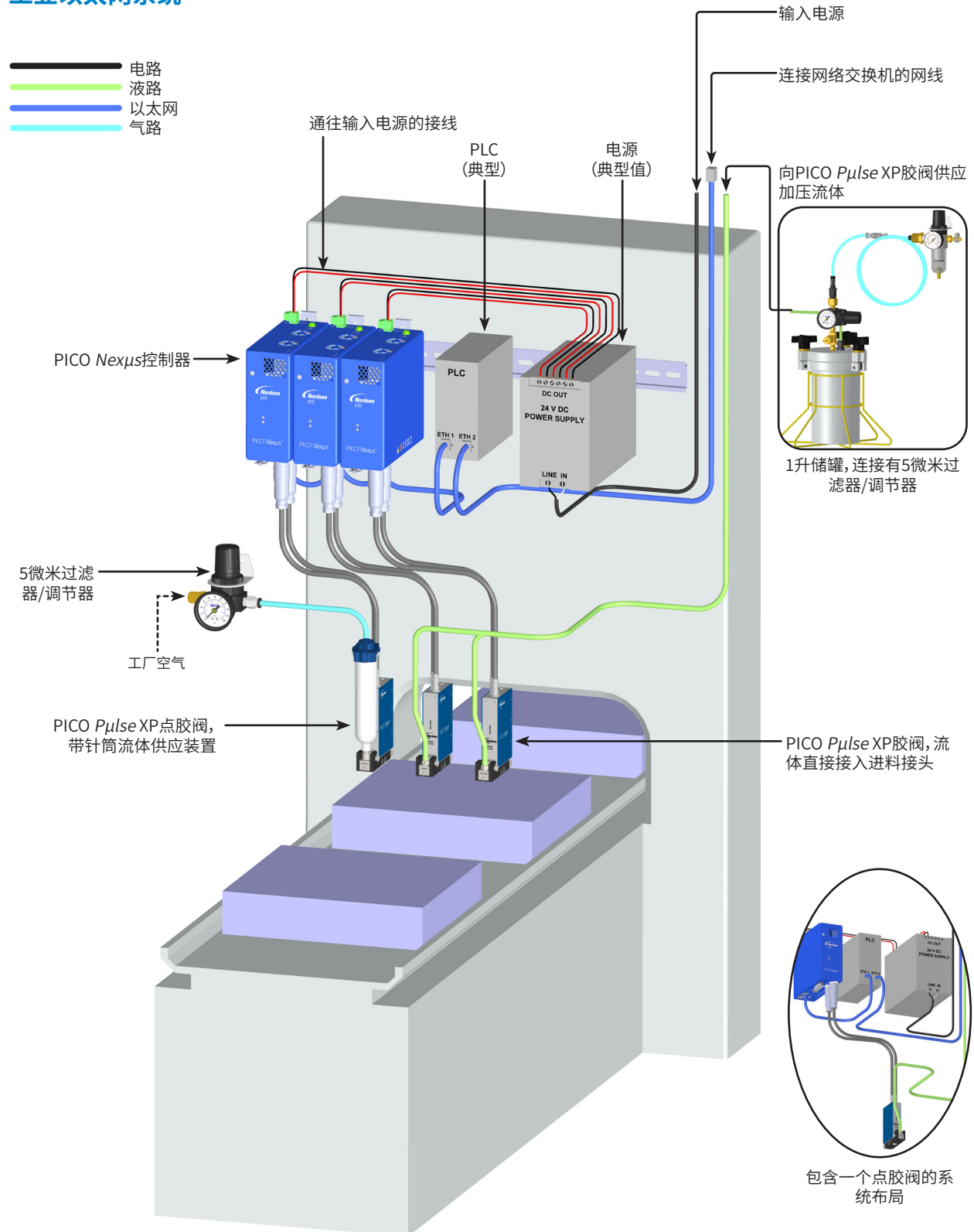
调整参数, 直到达到所需的点胶效果。务必谨慎, 不要超过最大频率范围。有关网络界面和其他系统设置的详细信息, 请参阅第27页“用户界面”章节和第32页“系统设置”章节。



## 安装示例

关于点胶阀的安装说明, 请参阅Pμse点胶阀操作手册。

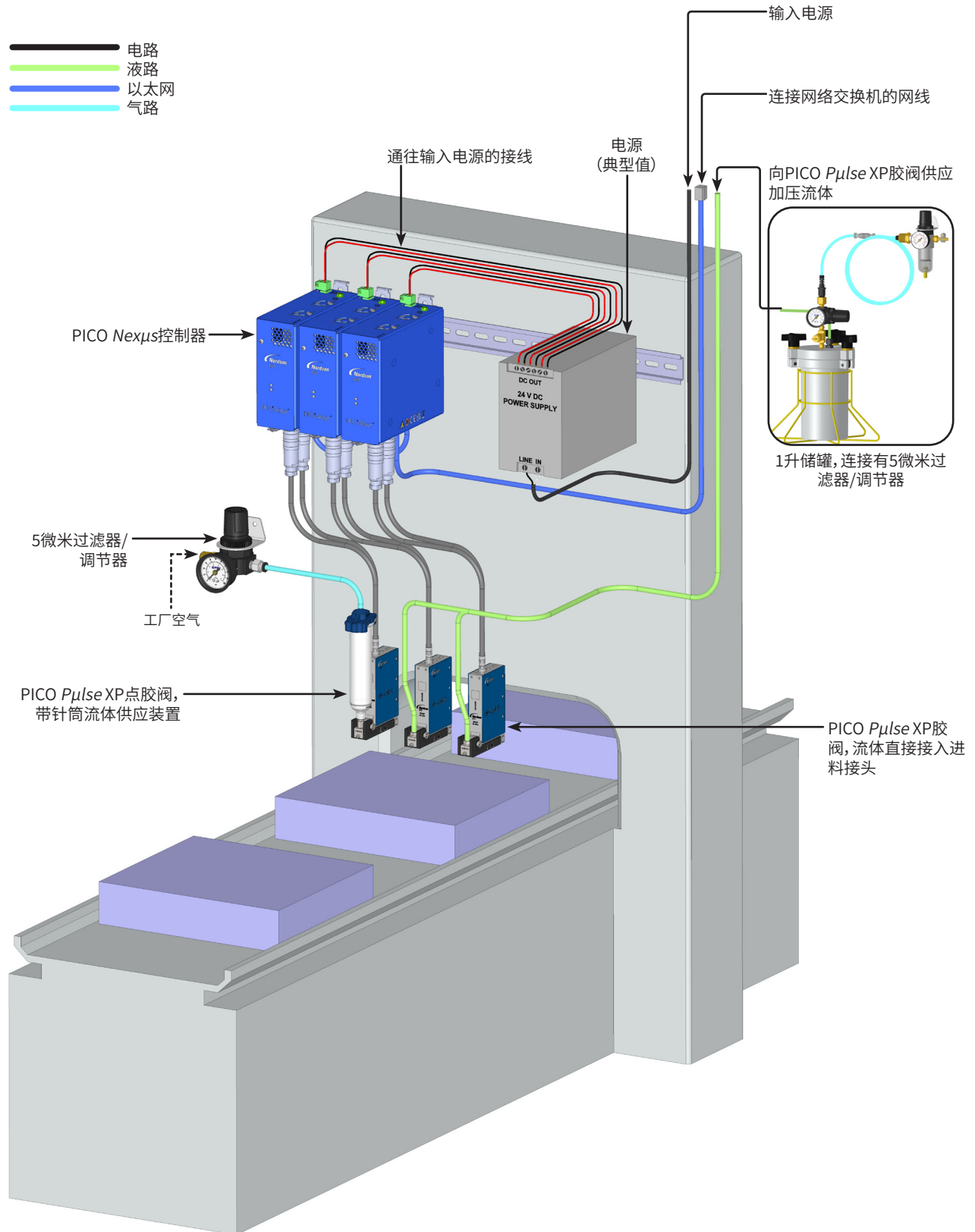
### 工业以太网系统



## 安装示例 (续)

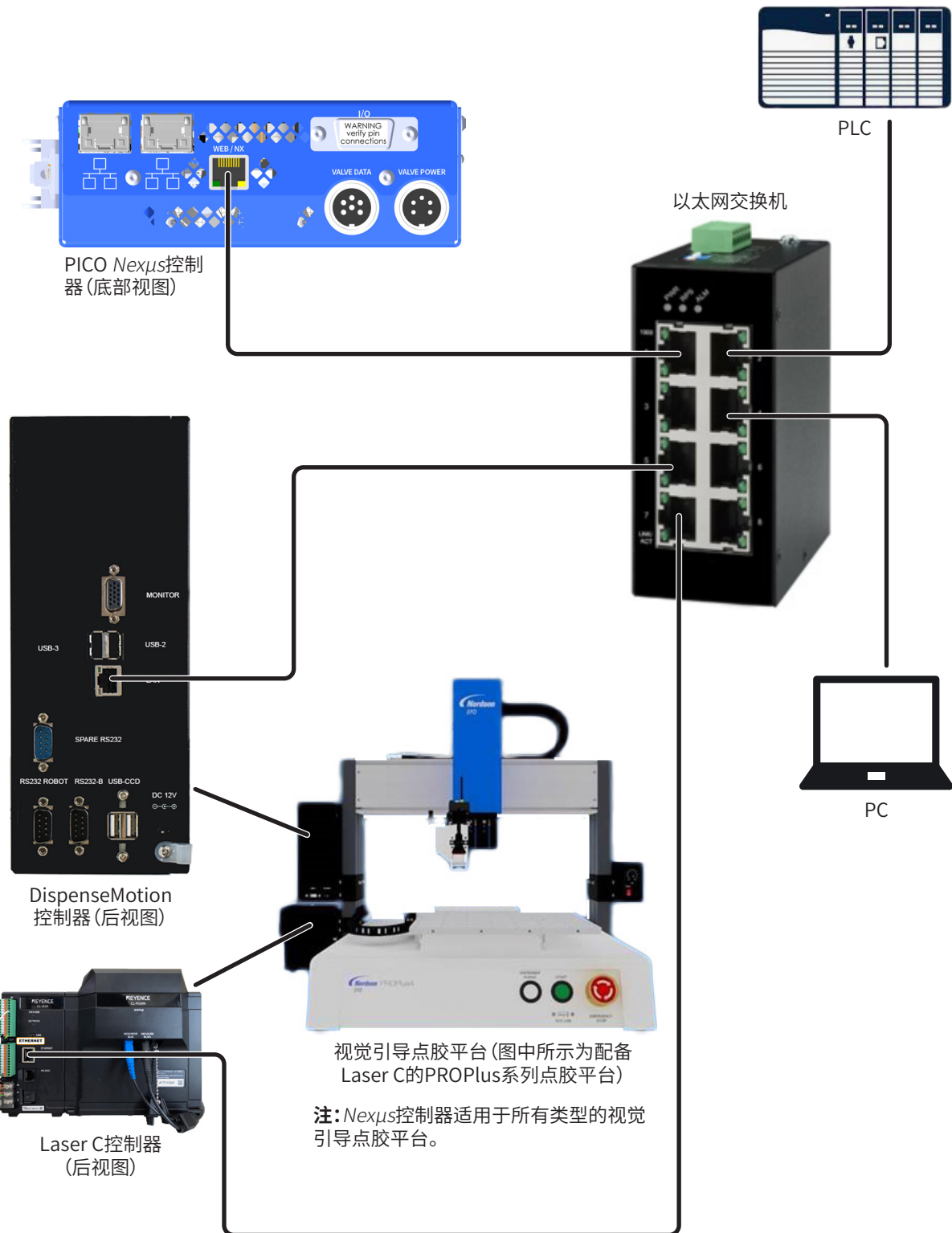
关于点胶阀的安装说明, 请参阅Pulse点胶阀操作手册。

### 标准以太网系统



## 安装示例 (续)

### 自动点胶系统的典型网络连接



## 用户界面

可通过网络界面或适当的通信协议对Nexus控制器进行编程。

**注:**本手册提供了通过网络界面操作控制器的流程。如果使用其中一种通信协议, 请参阅相应的附录:

- NX协议: 第68页“附录B, NX协议”章节
- EtherNet/IP或PROFINET协议: 第81页“附录C, 工业以太网协议”章节
- RS-232协议: 第85页“附录D, RS-232协议”章节

## 登录

在登录界面上输入相应的密码, 从而以用户或管理员身份进行访问:

- 用户级密码: nexususer
- 管理员级密码: nexusadmin

**注:**有关管理员级/用户级访问和密码更改的详情, 请参阅第41页“用户密码”章节。



## 用户界面 (续)

### 控制面板界面

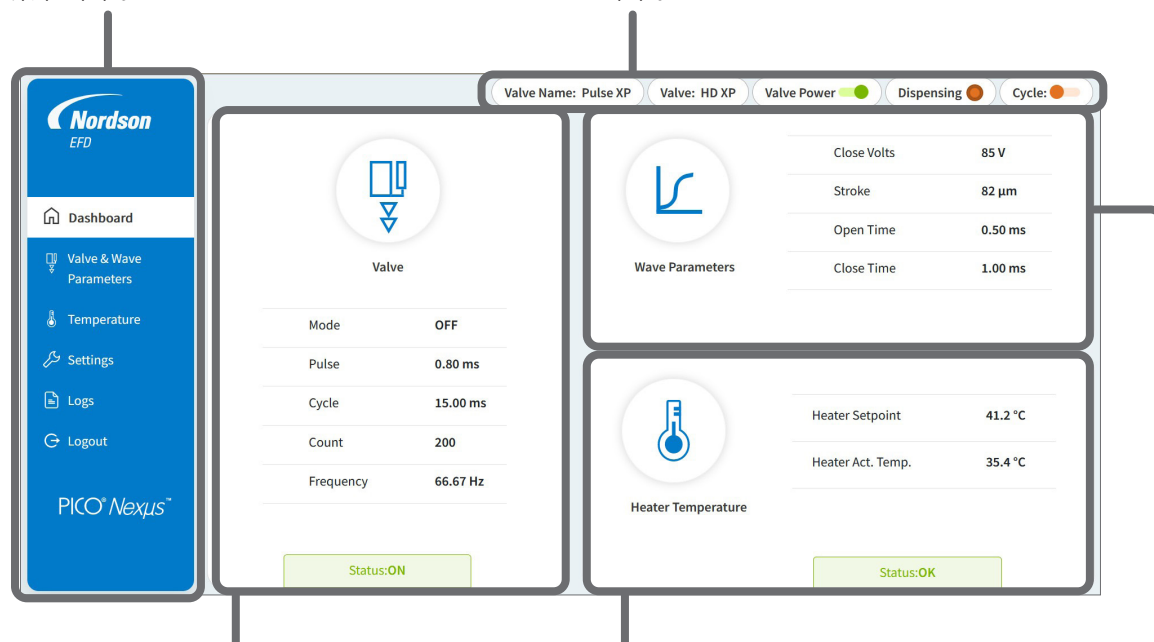
“控制面板”界面汇总了系统设置,以及“点胶阀和波形参数”和“温度”界面的实际值。系统始终显示主菜单,通过该菜单可浏览所有界面以及注销登录。同时始终显示“状态栏”。

#### 主菜单

详情请参阅第 29 页“主菜单”章节。

#### 状态栏

详情请参阅第29页“状态栏”章节。



#### 点胶阀数据

详情请参阅第32页“调整胶阀点胶参数”章节。

#### 加热模块温度数据

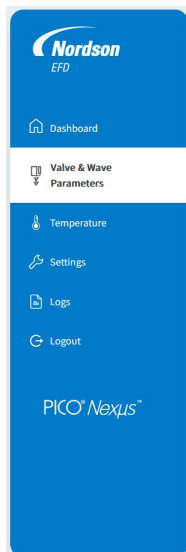
详情请参阅第37页“胶阀加热模块的设置和控制”章节。

#### 波形参数数据

详情请参阅第35页“波形参数调整”章节。

## 用户界面 (续)

### 主菜单



项目	说明
控制面板	打开“控制面板”界面。 相关详情请参阅第28页“控制面板界面”。
点胶阀和波形参数	打开“点胶阀和波形参数”界面。 相关详情请参阅第32页“调整胶阀点胶参数”章节和第35页“波形参数调整”章节。
温度	打开“温度”界面。 详情请参阅第37页“胶阀加热模块的设置和控制”章节。
设置	打开“设置”界面。 相关详情请参阅第39页“查看或更改系统设置”章节。
日志	打开“日志”界面。 相关详情请参阅第46页“日志”章节。
退出	单击退出网络界面

### 状态栏

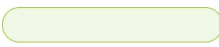




项目	类型	说明
胶阀名称	指示	已连接点胶阀的名称。 注:关于点胶阀名称的更改,请参阅第40页“标准以太网”章节。
胶阀	指示(不可编辑)	已连接点胶阀的型号,由控制器自动确定。
胶阀电源	切换	打开或关闭点胶阀电源: <ul style="list-style-type: none"> <li>绿色 = 点胶阀电源接通 = 点胶阀关闭</li> <li>橙色 = 点胶阀电源关闭 = 点胶阀打开</li> </ul> 每个点胶阀供电周期,系统都会提示用户关闭胶阀的流体压力。详情请参阅第43页“打开或关闭胶阀电源”章节。
点胶	指示	表示系统处于点胶状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>蓝色 = 点胶阀处于点胶状态</li> <li>橙色 = 点胶阀未处于点胶状态</li> </ul>
周期	切换	启动或停止点胶周期: <ul style="list-style-type: none"> <li>绿色 = 点胶阀处于点胶状态</li> <li>橙色 = 点胶阀未处于点胶状态</li> </ul> 注:用户还可通过“胶阀和波形参数”界面上的“周期开始/周期停止”按钮对点胶流程进行控制。

## 用户界面(续)

### 按钮和界面颜色

点击按钮或切换按钮状态,可选择具体的系统参数。如下表所示,按钮和指示灯会根据其状态改变颜色。

按钮	按钮颜色	说明
	淡橙色	指示(如加热中)
	淡蓝色	未选定
	淡绿色	正常或开启
	蓝色	已选定
	橙色	关闭
	绿色	开启
	橙色	未处于点胶状态
	蓝色	点胶

### 图标

所有系统图标都显示在下面的图例中。

关于 	以太网配置 	退出 	设置 	用户密码 
管理员密码 	导入/导出 	日志 	启动周期 	胶阀 
警示 	语言 	NX协议 	开始排胶 	波形参数 
控制面板 	锁定 	重置 	温度 	

## 用户界面(续)

### 输入数值

单击数值输入框内部并输入所需数值,即可完成数值的输入。系统会检查并保存数值,如果输入的数值超出允许范围,系统会发出提示。



Cycle: 30 ms 

输入数值和保存数值



Cycle: 30.00 ms 

数值已保存



Cycle: 150000 ms 

\*Cycle must be from 0.67 to 9999.00

数值超出允许范围(将光标悬停在“注意”符号上,可查看参数的允许范围)

## 系统设置

**注:** 本手册提供了通过网络界面操作控制器的流程。如果使用其中一种通信协议, 请参阅相应的附录:

- NX协议: 第68页“附录B, NX协议”章节
- EtherNet/IP或PROFINET协议: 第81页“附录C, 工业以太网协议”章节
- RS-232协议: 第85页“附录D, RS-232协议”章节

## 调整胶阀点胶参数

通过“点胶阀点胶参数”界面区域, 可完成以下操作:

- 更改点胶阀运行模式 (定时、连续、外部)
- 调整点胶阀点胶参数 (周期、脉冲、频率和计数)
- 点胶阀排胶 (启动/停止排胶)
- 点胶阀周期运行 (启动/停止周期)

**注:** 保存的参数设置会显示在“控制面板”界面上。

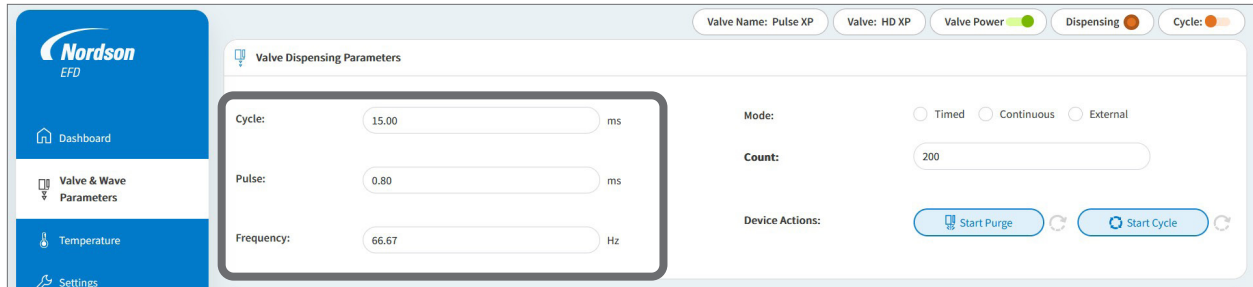
1. 在主菜单上单击“点胶阀和波形参数”。
2. 在本界面的“点胶阀点胶参数”区域输入应用设置, 通过“启动/停止排胶”和“启动/停止周期”对进行系统排胶或设置测试。

关于该界面各元素的详细信息, 请参阅第33页““点胶阀点胶参数”界面”章节。



## 系统设置 (续)

### “点胶阀点胶参数”界面



“点胶阀和波形参数”界面的“点胶阀点胶参数”区域

项目	说明
周期	设置两次点胶之间的时间间隔(单位:毫秒)。 范围:2(毫秒)至9.9999(秒)典型值(最小设置取决于打开和关闭参数时间)
脉冲	设置胶阀打开的时间(毫秒)。该设置也称为胶阀打开时间。 范围:取决于开启时间及所用胶阀类型;可能低至100 $\mu$ s。
频率	设置胶阀的运行速度。频率越低,运行速度越慢;频率越高,运行速度越快。 范围:1至1000(赫兹)

续下页

## 系统设置 (续)

### “点胶阀点胶参数”界面 (续)



“点胶阀和波形参数”界面的“点胶阀点胶参数”区域

项目	说明
模式	<p>设置系统运行模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>定时:</b>在定时模式下,点胶阀遵循各个胶阀启动信号的“周期、脉冲和计数”设置。</li> <li><b>连续:</b>连续模式下,只要点胶阀启动信号处于激活状态,点胶阀就会遵循周期和脉冲设置,而忽略计数设置。</li> <li><b>外部:</b>在外部模式下,控制器作为输入信号(如PLC输入)的从属设备运行,因此不再产生驱动胶阀所需的定时信号。</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>⚠ 注意</b></p> <p>由于控制器在外部模式下不产生定时信号,因此请注意不要超过所连接胶阀的最大运行参数。此外,对于旨在驱动点胶阀的所有外部信号,时间设置必须大于波形参数的“打开时间”设置。超过定时及胶阀运行参数会导致整体性能下降。</p>
计数	<p>设置胶阀在每个胶阀启动信号的点胶次数。</p> <p>默认值:1 范围:00001-65535</p>
设备动作:开始排胶/停止排胶	<p>排胶设置。</p> <p>注:“开始排胶”按钮...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅在点胶阀电源接通后启用。</li> <li>仅当胶阀未进行点胶时才起作用。</li> <li>如果存在错误状态,则禁用。</li> <li>必须再次点击才能停止排胶。</li> </ul>
设备动作:启动周期/停止周期	<p>设置是否处理启动和关闭(施加电压至)该胶阀。若想处理胶阀启动信号,胶阀电源必须开启。默认情况下,控制器开启时点胶阀电源接通。</p> <p>注:胶阀常开,必须通电才能关闭。施加胶水及空气压力之前,务必启动胶阀,否则,胶阀将发生泄漏。</p>

## 系统设置 (续)

### 波形参数调整

波形参数用于控制点胶阀的波形配置。波形配置或波状即是胶阀驱动信号的上升和下降。通过波形参数对胶量进行微调。

**注:**保存的“波形参数”设置会显示在“控制面板”界面上。

1. 在主菜单上单击“点胶阀和波形参数”。
2. 如果需要对波形配置进行微调,可对界面中“波形参数”区域的设置进行调整。  
有关该界面各元素的详细信息,请参阅第36页“波形参数界面”章节。

The screenshot displays the control interface for a valve. The top navigation bar includes the NORDSON EFD logo and a sidebar menu with options: Dashboard, Valve & Wave Parameters (selected), Temperature, Settings, Logs, and Logout. The main content area is divided into two sections:

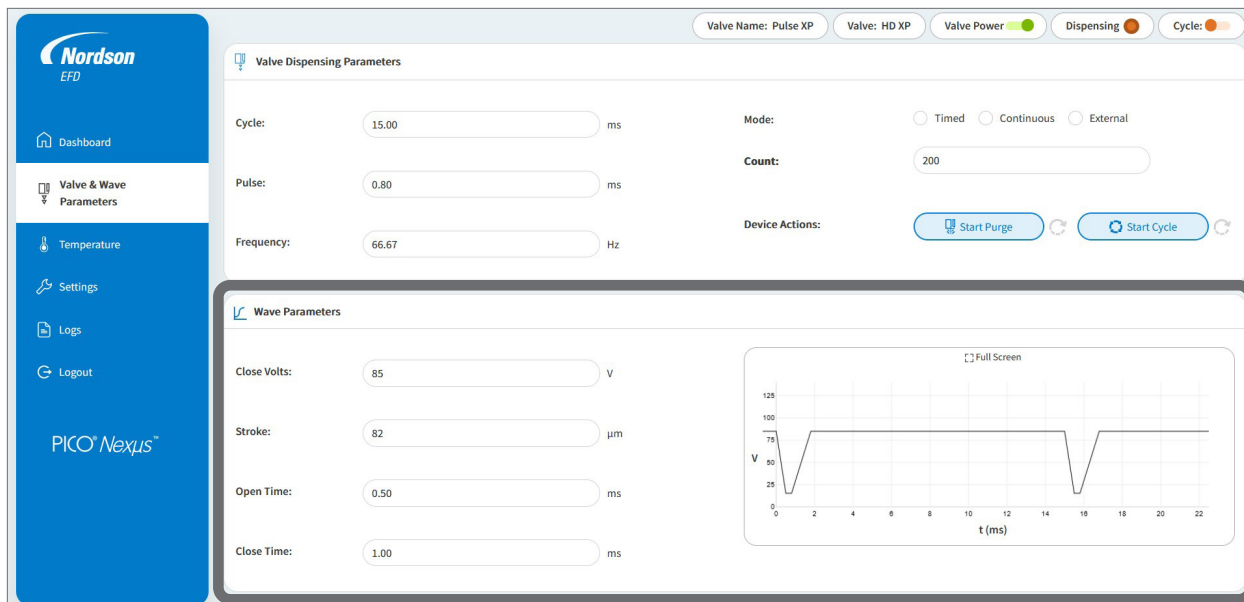
- Valve Dispensing Parameters:**
  - Cycle: 15.00 ms
  - Pulse: 0.80 ms
  - Frequency: 66.67 Hz
  - Mode:  Timed  Continuous  External
  - Count: 200
  - Device Actions: Start Purge, Start Cycle
- Wave Parameters (highlighted):**
  - Close Volts: 85 V
  - Stroke: 82  $\mu\text{m}$
  - Open Time: 0.50 ms
  - Close Time: 1.00 ms

To the right of the Wave Parameters is a graph showing a square wave pulse. The y-axis is labeled 'V' (0 to 125) and the x-axis is labeled 't (ms)' (0 to 22). The pulse starts at 0, rises to approximately 85V, stays flat until about 15ms, then falls back to 0. A 'Full Screen' button is located above the graph.

“点胶阀和波形参数”界面的波形参数区域

## 系统设置 (续)

### 波形参数调整 (续)



“点胶阀和波形参数”界面的波形参数区域

### 波形参数界面

项目	说明
关闭电压	设置关闭胶阀的电压。电压越高，密封力越大。 最低值: 20 V 最高值: 130 V
行程	撞针位移设置单位为微米。 最低值: 15微米 最高值: 165微米 <b>注:</b> 控制器会自动调节, 以保持撞针行程。
 <b>注意</b>	
对于粘度低于1000厘泊的流体, “打开时间/关闭时间”的设置不能过低(即设置值不低于250微秒/0.25毫秒); 否则点胶阀可能受损。诺信EFD公司建议从较高的“打开时间/关闭时间”设置(不低于250微秒/0.25毫秒)开始, 然后根据点胶结果以较小的增量递减。	
开阀时间	设置胶阀打开速度。 最低值: 100微秒 (0.10毫秒) 最高值: 500微秒 (0.50毫秒)
关阀时间	设置胶阀关闭速度。 最低值: 100微秒 (0.10毫秒) 最高值: 2000微秒 (2.0毫秒)
图表	可实现所选波形配置的直观显示。点击“全屏”放大图表。

## 系统设置 (续)

### 胶阀加热模块的设置和控制

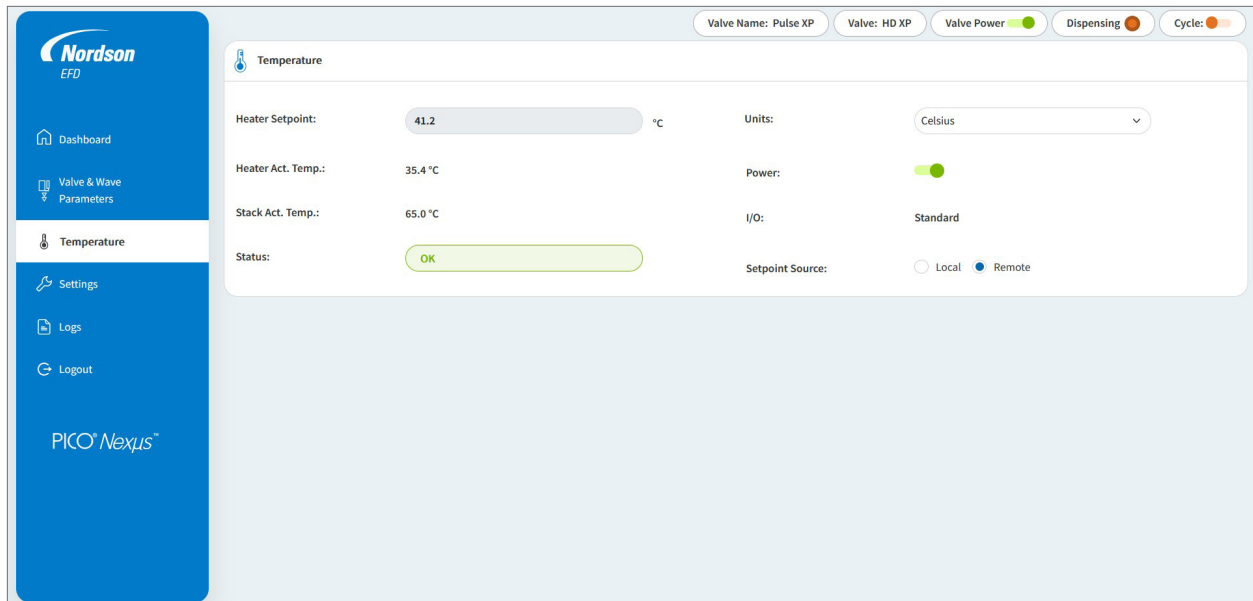
通过“温度”界面区域,可完成以下操作:

- 更改加热模块温度设定值
- 查看加热模块和压电堆叠器件的实际温度
- 查看加热模块开启/关闭状态
- 将温度单位更改为摄氏度或华氏度
- 打开或关闭加热模块电源
- 设置加热模块的输入/输出 (I/O) 控制类型
- 将加热模块设定值控制方式设置为本地或远程

**注:**

- “控制面板”界面可显示加热模块开启/关闭状态以及加热模块和压电堆叠器件的实际温度。
- 默认情况下,系统使用温度界面定义的加热模块设定值。如果需要使用来自远程来源的加热模块温度设定值,请将“设定值”从“本地”改为“远程”。

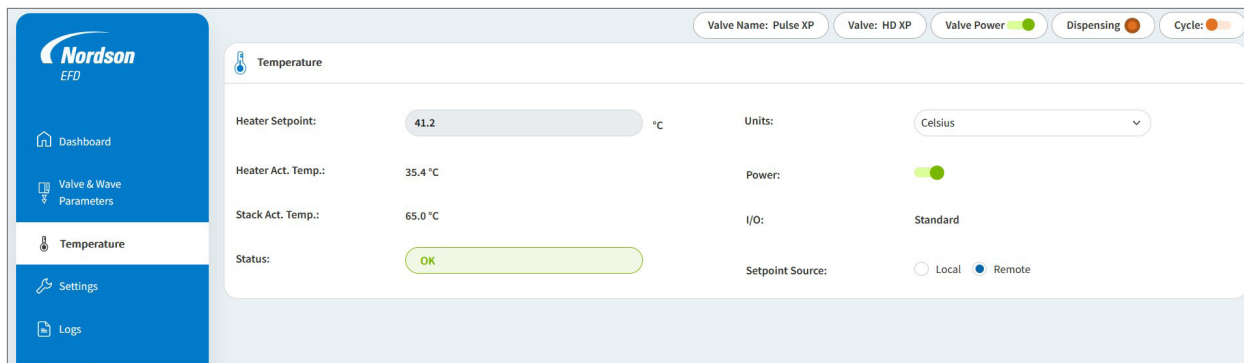
1. 在主菜单上单击“温度”。
2. 输入具体的应用设置,或通过加热模块电源切换开关打开或关闭加热模块电源。  
关于该界面各元素的详细信息,请参阅第38页“温度界面”章节。



温度界面

## 系统设置 (续)

### 胶阀加热模块的设置和控制 (续)



温度界面

#### 温度界面

项目	说明
加热模块设定值	为胶阀加热模块设置所需的温度。 最低值: 0°C (0°F) 最高值: 100°C (212°F)
加热模块当前温度	显示胶阀加热模块的实际温度。
压电堆叠当前温度	显示压电堆叠的实际温度。
状态	指示胶阀加热模块处于通电或关闭状态。
单位	设置温度单位的显示方式 (摄氏度或华氏度)。
功率	切换胶阀加热模块打开或关闭电源: <ul style="list-style-type: none"> <li>绿色 = 加热模块开启</li> <li>橙色 = 加热模块关闭</li> </ul>
输入/输出	显示加热模块的连接状态: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>标准 (默认):</b> 表示加热模块处于正常运行状态。</li> <li><b>覆盖:</b> 表示用户已通过输入端禁用加热模块。</li> </ul>
设定值来源	设置系统使用的加热模块温度设定值: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>本地:</b> 系统使用来自网络界面的加热模块设定值设置。</li> <li><b>远程:</b> 系统使用用户通过 I/O 连接器远程输入的加热模块温度设定值。关于输入端/输出端的连接, 请参阅第 60 页“I/O 端口引脚定义”。</li> </ul>

## 系统设置 (续)

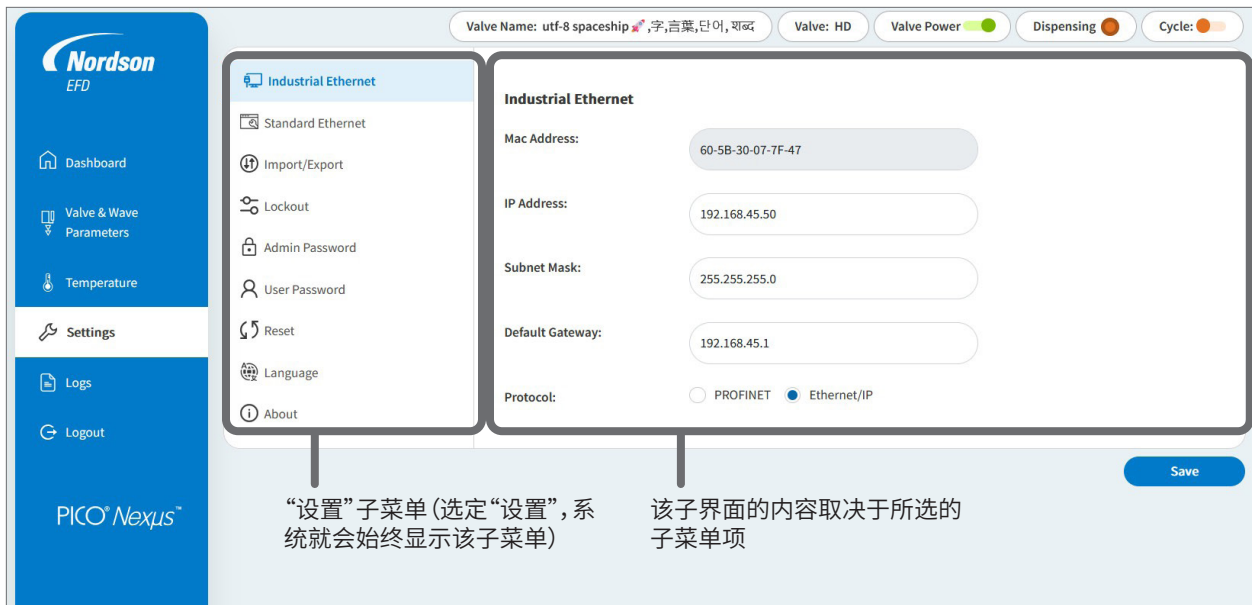
### 查看或更改系统设置

通过“设置”界面可完成以下操作：

- 配置工业以太网协议设置 (PROFINET或Ethernet/IP)
- 配置标准以太网设置 (NX协议)
- 更改点胶阀名称
- 管理锁定功能
- 更改管理员密码
- 更改用户密码
- 恢复系统的出厂默认设置
- 设置语言
- 查看控制器及胶阀信息
- 更新系统固件

1. 在主菜单上单击“设置”。
2. 在“设置”子菜单中,单击需要查看或更改的设置。屏幕右侧会打开相应的子界面。
3. 输入所需的参数设置。

关于各子界面的详细信息和任务导向信息,请参阅第40页“设置菜单子界面”章节。



“设置”子菜单 (选定“设置”, 系统就会始终显示该子菜单)

该子界面的内容取决于所选的子菜单项

“设置”界面和子菜单 (图中所示为工业以太网子界面)

## 系统设置 (续)

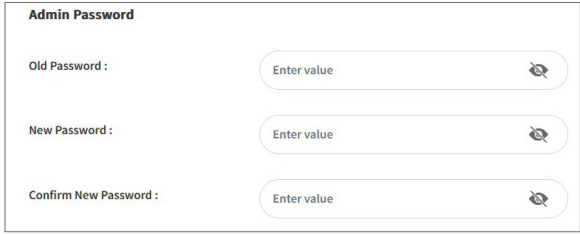
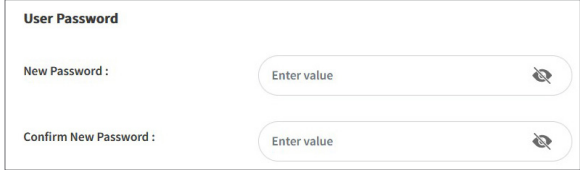
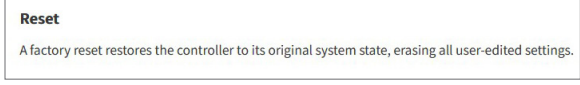
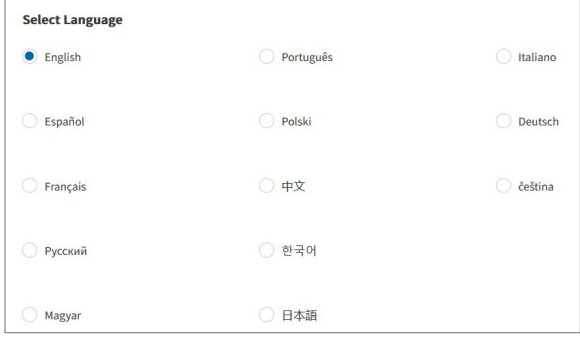

### 设置菜单子界面

项目	说明和用途	屏幕截图
工业以太网	<p>选择所需的<b>协议</b>单选按钮。</p> <p>通过以下输入框配置所选协议的网络设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC地址</li> <li>• IP地址</li> <li>• 子网掩码</li> <li>• 默认网关</li> </ul>	
标准以太网	<p>通过以下输入框配置网络界面或NX协议的网络设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC地址</li> <li>• IP地址</li> <li>• 子网掩码</li> <li>• 默认网关</li> </ul> <p><b>点胶阀名称</b>：用于更改状态栏中显示的点胶阀名称。该输入框支持Unicode® 字符。</p>	
导入/导出	<p>用于导出或导入*.json格式的参 数设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 导入成功后，系统将显示新设置。</li> <li>• 如果设置值超出允许范围，则会显示数值超出范围的错误信息。</li> </ul> <p><b>注</b>：用户可使用文本编辑器查看或编辑*.json文件。</p>	
锁定	<p>选择或取消选择需要锁定的功能。所选功能无法更改或使用，但仍可查看设置。</p>	

续下页

## 系统设置 (续)

### 设置菜单子界面 (续)

项目	说明和用途	屏幕截图
管理员密码	用于更改管理员密码。 通过管理员访问权限,能够对所有系统功能实现完全控制。	
用户密码	用于更改用户密码。 用户访问禁用以下功能: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 锁定</li> <li>• 管理员密码</li> <li>• 用户密码</li> <li>• 重置</li> </ul> <b>注:</b> 如果需要锁定其他功能的用户访问权限,请在“锁定”子界面选择所需的功能。	
重置	单击RESET (重置)可执行完全出厂重置,恢复到原始默认设置。	
语言	用于更改语言。可使用以下语言: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 英语</li> <li>• 西班牙语</li> <li>• 法语</li> <li>• 俄语</li> <li>• 匈牙利语</li> <li>• 葡萄牙语</li> <li>• 波兰语</li> <li>• 中文</li> <li>• 韩语</li> <li>• 日语</li> <li>• 意大利语</li> <li>• 德语</li> <li>• 捷克斯洛伐克语</li> <li>• 波兰语</li> </ul>	
关于	用于查看以下系统信息: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 固件版本</li> <li>• 日期 (固件版本的发布日期)</li> <li>• 诺信EFD公司URL地址</li> <li>• 点胶阀固件编号</li> <li>• 胶阀序列号</li> <li>• 胶阀型号</li> <li>• 点胶次数 (定时模式下的点胶总数)</li> </ul> 若需更新固件,请按照界面上的说明进行操作。	

## 运行

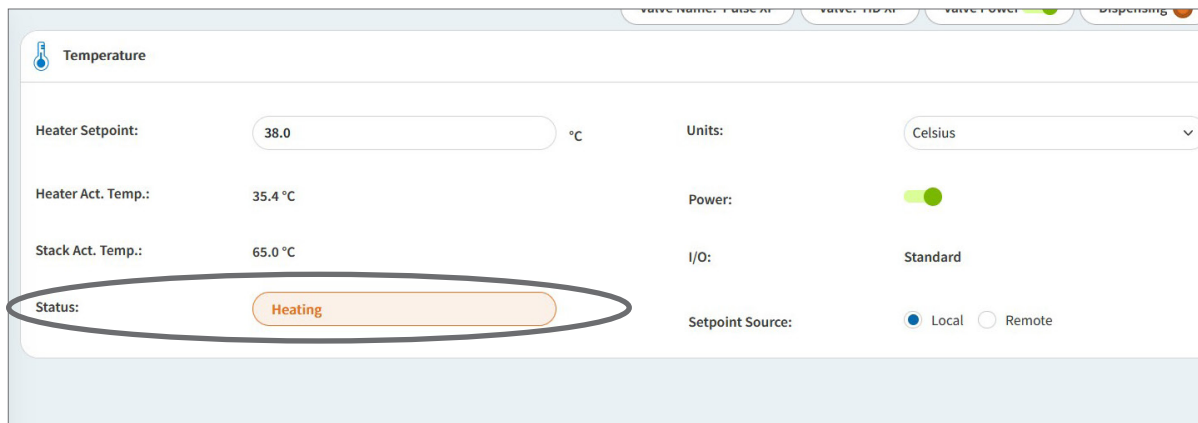
点胶系统完全安装和设置完毕之后,用户可对系统进行常规操作。请遵守这些建议流程,进行日常/例行启动及关闭,以使系统达到最佳性能。

**注:**本手册提供了通过网络界面操作控制器的流程。如果使用其中一种通信协议,请参阅相应的附录。

### 例行启动

1. 打开系统中所有 Nexµs 控制器的电源。
2. 如果工艺方案需要加热点胶阀,应单击“TEMPERATURE (温度)”,然后单击“POWER (电源)”切换开关打开加热模块电源。

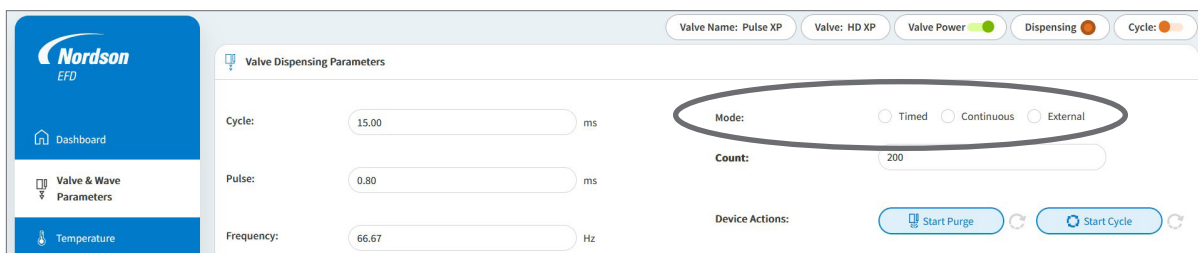
**注:**重新启动时,控制器会记住上次选择的加热模块电源状态。



### ⚠ 注意

**禁止 Pulse XP 胶阀无胶液运行!**如果在没有流体的情况下操作胶阀,陶瓷喷嘴底座和撞针可能会损坏,导致胶阀泄漏和密封不良。如果出现这种情况,就无法保证精确点胶。

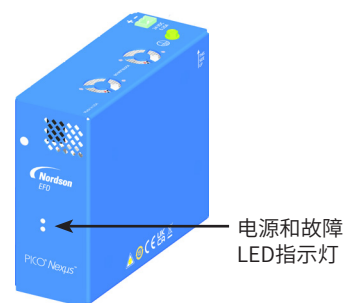
3. 在“点胶阀和波形参数”界面上,选择所需的运行模式(定时、连续或外部)。



4. 开始流程。

系统正常运行时:

- 当胶阀处于点胶状态,控制器前面的绿色LED亮起。
- 如果胶阀处于点胶状态,状态栏上的点胶指示灯会亮起蓝灯。



## 运行 (续)

### 系统清理

如有必要,可通过“点胶阀和波形参数”界面上的“开始排胶/停止排胶”按钮清除碎屑,或在更换流体组件后进行排胶。有关清洗和系统清理的详细信息,请参阅 *Pulse* 阀操作手册。

### 打开或关闭胶阀电源

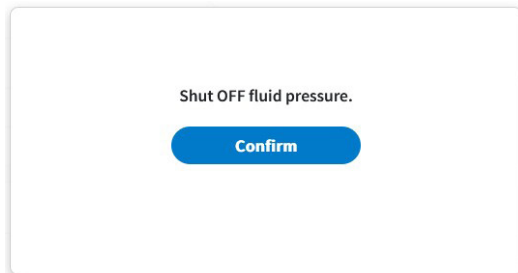
通过状态栏上的“点胶阀电源”切换开关,设置是否处理点胶阀启动信号,从而启动点胶周期。只有当点胶阀处于通电状态时,才能够启动点胶周期。

**注:**默认情况下,控制器通电后(或控制器重启后),点胶阀电源处于开启状态。

- 在状态栏上单击“VALVE POWER(点胶阀电源)”切换开关,打开或关闭胶阀电源:
  - 点胶阀电源关闭(橙色):胶阀撞针抬起;不处理点胶阀启动信号。
  - 点胶阀电源打开(绿色):胶阀撞针闭合;处理点胶阀启动信号。



- 在关闭点胶阀电源之前,应断开流体供应压力(根据系统提示),然后单击确认。



### 打开或关闭胶阀加热模块电源

请参阅第37页“胶阀加热模块的设置和控制”。

## 运行 (续)

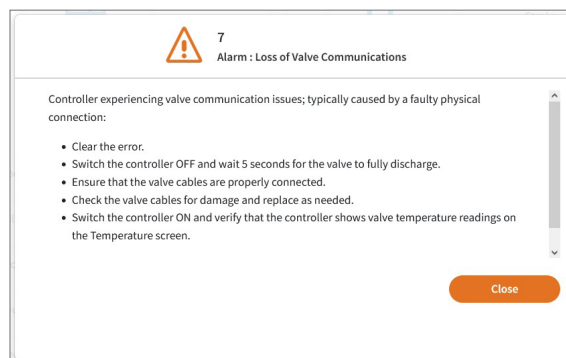
### 清除警报

发生警报时，网络界面会打开一个警报窗口。报警窗口提供报警代码、报警名称、起因和解决措施。某些警报会导致系统停止点胶。

**注：**本手册包含所有警报代码、警报名称、系统响应、可能的原因以及解决措施。请参阅第53页“警报代码故障排查”章节。

#### 发生警报时：

- 清除警报。警报可通过两种方式清除：
  - 点击警报窗口中的“关闭”。
  - 通过任何一种通信协议发送错误重置指令。详情请参阅本手册的相关附录。
- 如需要，应纠正导致警报的问题。有关完整的故障排除信息，请参阅第46页“故障排查”。



### 例行关机

1. 停止进程。
2. 给系统减压。
3. 关闭点胶阀电源。

#### 警告

小心烧伤。操作加热后的胶阀时，应佩戴隔热手套。

4. 如果点胶阀已加热，则关闭加热模块电源。
5. 请参阅胶阀手册，根据流体情况执行以下任何步骤：
  - 拆卸流体槽组件。
  - 将胶阀中的胶水完全排出。
  - 用清洗液冲洗胶阀。
  - 清洁胶阀流体通路。

## PICO Nexµs 控制器部件号



部件编号	说明	适配胶阀
7366000	PICO Nexµs控制器	<ul style="list-style-type: none"> <li>7366525, PICO Pulse XP</li> <li>7366526, PICO Pulse XP Contact</li> </ul>

## 配件

### DB-15扩展板

DB-15扩展板便于I/O连接。

项目	部件编号	说明
	7364775	<ul style="list-style-type: none"> <li>扩展板</li> <li>DB-5线缆, 1.6米(5.2英尺)</li> </ul>

### 延长线缆

项目	部件编号	说明
	7366521	2米 (6.6英尺) 胶阀延长电缆套件*
	7366522	6米 (19.7英尺) 胶阀延长电缆套件*
	7366523	9米 (29.5英尺) 胶阀延长电缆套件*
	7366524	12米 (39.4英尺) 胶阀延长电缆套件*
*包括一条电源线缆和一条通信线缆		

## 故障排查

使用本节中的故障排查表以及系统日志,对胶阀系统进行故障排查。如需帮助,请联系诺信EFD代表。

### 日志

日志包含关于值得注意的系统事件的报告。从最近的事件开始,以升序列出事件。每个日志的事件存储量可达100,000个,存满之后系统将覆盖时间最早的事件。如果当前日志中存储的事件数量达到100,000,系统会创建一个可下载的文件。

通过“日志”界面可完成以下操作:

- 查看系统日志 - 相关详情请参阅第49页“查看日志”章节。
- 下载日志 - 相关详情请参阅第49页“日志下载”章节。

**注:**只有执行系统重置,才能够清除日志。

日志子菜单(只要选定了日志,系统就会始终显示该子菜单)

该子界面的内容取决于所选的子菜单项

Uptime	Error Code	Error Name
04/09/2032, 02:38 AM	16	Valve Hall Null Invalid
04/09/2032, 02:38 AM	10	Missing Valve Response
04/09/2032, 02:38 AM	19	None
04/09/2032, 02:38 AM	20	FA Calibration Error
04/09/2032, 02:38 AM	20	FA Calibration Error
04/09/2032, 02:38 AM	5	Pulse Time Adjusted, Profile Timing Error
04/09/2032, 02:38 AM	17	None
04/09/2032, 02:38 AM	10	Missing Valve Response
04/09/2032, 02:38 AM	9	PZD Communication Fault

日志界面和子菜单(显示错误子界面)

## 故障排查 (续)

### 日志界面

Uptime	Error Code	Error Name
04/09/2032, 02:38 AM	16	Valve Hall Null Invalid
04/09/2032, 02:38 AM	10	Missing Valve Response
04/09/2032, 02:38 AM	19	None
04/09/2032, 02:38 AM	20	FA Calibration Error
04/09/2032, 02:38 AM	20	FA Calibration Error
04/09/2032, 02:38 AM	5	Pulse Time Adjusted, Profile Timing Error
04/09/2032, 02:38 AM	17	None
04/09/2032, 02:38 AM	10	Missing Valve Response
04/09/2032, 02:38 AM	9	PZD Communication Fault

日志界面子菜单 (显示错误子界面)

项目	说明
错误	提供有关所有系统错误的详细信息, 包括日期和时间、警报代码 (有关详细信息, 请参见第 53 页“警报代码故障排查”) 和警报名称 (故障类型)。 上面的界面截图中包含该日志。
参数	包含所有参数更改活动的详细信息, 包括日期、时间和参数值。 关于该日志的界面截图, 请参阅第 48 页“参数日志”章节。
点胶	包含点胶的详细信息, 包括日期和时间、注胶次数、加热模块温度和压电堆叠器件温度。 关于该日志的界面截图, 请参阅第 48 页“点胶日志”章节。
下载日志	用于下载各种日志。相关详情请参阅第 49 页“日志下载”章节。

## 故障排查 (续)

### 日志界面 (续)

Valve Name: Pulse XP    Valve: HD XP    Valve Power: ●    Dispensing: ●    Cycle: ●

Parameter	Uptime	Interface	Param Change
Dispensing	04/09/2032, 02:37 AM		⚠ Error Occured
Download Logs	04/09/2032, 02:37 AM	RS-232,NX,EtherNet/IP	DisplacementStroke, PulseTimeHigh, CycleTimeHigh
	04/09/2032, 02:37 AM	I/O,RS-232,NX	DisplacementStroke, PulseTimeLow, OperatingMode, CycleTimeLow
	04/09/2032, 02:37 AM	I/O,NX,Web,EtherNet/IP	DisplacementStroke, OpenTime, OperatingMode, CycleTimeLow, Cyc
	04/09/2032, 02:37 AM		⚠ Error Occured
	04/09/2032, 02:37 AM	EtherNet/IP	DisplacementStroke, OpenTime, OperatingMode, CycleTimeLow
	04/09/2032, 02:37 AM	Web	DispenseCount, DisplacementStroke, OpenTime, OperatingMode, Cyc
	04/09/2032, 02:37 AM		⚠ Error Occured
	04/09/2032, 02:37 AM	RS-232	OperatingMode, CycleTimeLow, CycleTimeHigh

Navigation: < Prev 1 2 3 Next >

参数日志

注:此日志包含多个数据栏;可通过滚动条查看所有数据栏。

Valve Name: Pulse XP    Valve: HD XP    Valve Power: ●    Dispensing: ●    Cycle: ●

Parameter	Uptime	Lifetime Count	Shots	Heater Act. Temp. (°C)	Stack Act. Temp. (°C)
Dispensing	5/3/2032, 2:38 AM	114238194295119	0	0	0
Download Logs	5/3/2032, 2:38 AM		☑ Parameter Changed		
	5/3/2032, 2:38 AM	114238194295119	0	0	0
	5/3/2032, 2:38 AM		☑ Parameter Changed		
	5/3/2032, 2:38 AM	114238194383062	87943	0	0
	5/3/2032, 2:38 AM		☑ Parameter Changed		
	5/3/2032, 2:38 AM	114238293598392	99215330	0	0
	5/3/2032, 2:38 AM		☑ Parameter Changed		
	5/3/2032, 2:38 AM	114238293598392	0	0	0

Navigation: < Prev 1 2 3 Next >

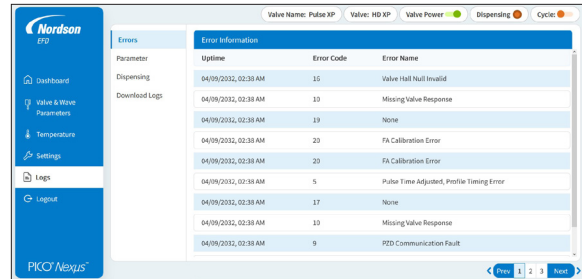
点胶日志

## 故障排查 (续)

### 查看日志

1. 在主菜单上单击“日志”。
2. 在“日志”子菜单中,单击需要查看的日志。屏幕右侧会打开相应的日志子界面。

**注:**通过垂直滚动条浏览日志条目。此日志包含多个数据栏;可通过水平滚动条查看所有数据栏。

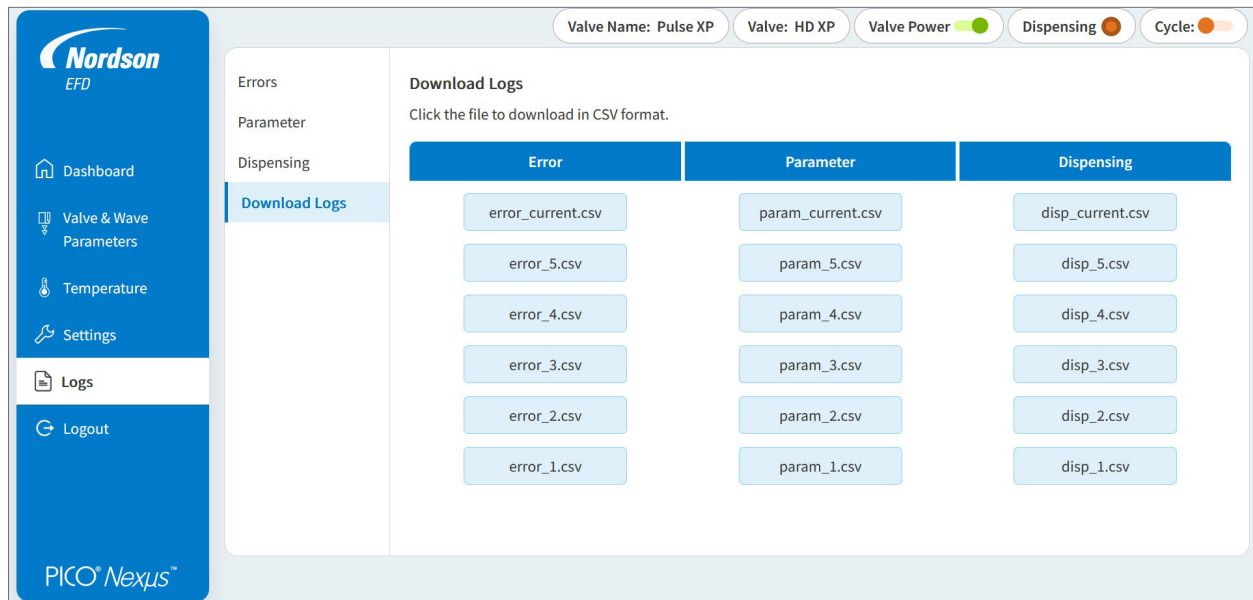


### 日志下载

1. 在主菜单上单击“日志”。
2. 在“日志”子菜单中,单击“下载日志”。屏幕右侧会打开“下载日志”界面。
3. 单击需要下载的日志。

**注:**

- 所有日志文件都以\*.csv格式导出。大多数文本编辑和电子表格应用程序都可查看这种格式的文件。
- 仅提供最近下载的五个日志。新日志会覆盖旧日志。



“下载日志”界面

## 故障排查 (续)

### 一般故障排查

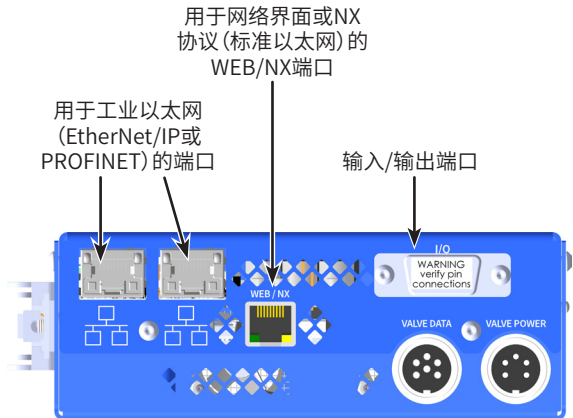
注:如需故障排查系统警报,请参见第 53 页“警报代码故障排查”。

问题	可能原因	解决措施
流体泄漏	胶阀未通电	检查胶阀电源是否开启。
	关阀电压不足	提高胶阀的关阀电压。
	胶阀磨损或损坏	请参阅胶阀操作手册的故障诊断部分。
	胶阀驱动器损坏	请联系诺信EFD。
胶阀无法通电	电缆/连接松动或损坏	检查胶阀输入线缆是否连接。检查所有线缆和接头的完整性。
	存在错误状态	解决并清除所有待处理警报。
控制器未响应启动信号	存在错误状态	出现错误时,控制器不会启动。解决并清除所有待处理警报。
	启动信号完整性问题	确认USET (启动) 电路上的用户信号是干净、无跳动的信号 (5-24V直流电源)。
	线路完整性问题	确保正确布线且15针接头通讯接头连接正常。
	胶阀未通电	检查胶阀电源是否开启。
续下页		

## 故障排查 (续)

### 一般故障排查 (续)

问题	可能原因	解决措施
胶阀和控制器之间的通信问题	多个接地回路连接到控制器	<p>确保控制器只有一次接地。通过多个路径将控制器连接到地面可能会引入接地环路干扰,这可能会扰乱控制器和/或附近(电气)设备的功能。</p> <p>在正常运行条件下,接地回路不太可能影响系统性能,但使用较长电缆(如12米延长线)时更容易受到影响。</p> <p>具有接地功能的控制器连接方式包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工业以太网或标准以太网(WEB / NX)屏蔽:当用带屏蔽功能的网线通过控制器上的工业以太网端口或WEB / NX端口的连接到另一个已经接地的控制器时,可以形成接地回路。为了防止这种情况,在短距离应用中使用非屏蔽网线,或者采用非屏蔽连接方式。</li> <li>• I/O屏蔽:当连接到控制器I/O端口的屏蔽电缆连接到连接到接地的设备时,可以形成接地回路。为防止这种情况发生,请使用屏蔽线,仅将线缆一端接地,另一端不接地。</li> </ul>



续下页

## 故障排查 (续)

### 一般故障排查 (续)

问题	可能原因	解决措施
从网页界面或工业以太网协议进行的设定更改无法生效	<p>多个接口连接到同一个控制器 (例如, 可以从 Nexµs 网页界面或点胶平台中的 DispenseMotion™ 软件向 Nexµs 控制器发送命令)。</p> <p><b>注:</b> 当多个接口连接到控制器时, 如果设定值与从该接口发送的先前设定值相同, 则控制器将只接受从 NX 协议接口实施设定更改。</p>	将设定更改为新值, 然后再将设定改回所需值。

## 故障排查 (续)

### 警报代码故障排查

注:


- 与警报代码无关的故障排查, 请参见第 50 页“一般故障排查”。
- 诺信 EFD 强烈建议监控所有“仅通知”警报并解决那些经常重复出现的警报。

警报代码	警报名称	相关因素 / 系统反应	清除警报	可能的原因	解决措施
1	胶阀加热模块故障	相关因素: • 胶阀  系统反应: • 仅通知 • 胶阀加热模块已禁用 • 继续点胶, 但点胶效果可能受到影响	关闭控制器并等待 5 秒钟使胶阀完全放电, 然后打开控制器。如果警报仍然存在, 则可能胶阀加热模块存在故障。	加热模块故障或胶阀中的 RTD 短路	将胶阀送回诺信 EFD 进行检查。
2	压电堆叠部件超温	相关因素: • 点胶阀设置 • 环境  系统反应: • 点胶停止	当温度恢复到可接受范围时, 此警报将自动清除。如果警报仍然存在, 请继续执行纠正措施。	工作频率过高	降低工作频率 (增加 CYCLE 时间)。
				脉冲时间占比过高	降低占空比 (减少 PULSE 时间)。
				工作环境造成散热过慢	改善胶阀散热。
				胶阀内部问题	将胶阀送回诺信 EFD 进行检查。
3	未使用				

续下页

# 故障排查 (续)

## 错误代码及相应故障排查 (续)

警报代码	警报名称	相关因素 / 系统反应	清除警报	可能的原因	解决措施
4	压电驱动器故障	相关因素： • 控制器  系统反应： • 点胶停止 • 点胶阀关闭	关闭控制器并等待5秒钟，使胶阀完全放电，然后开启控制器。如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	胶阀故障	使用不同的胶阀测试系统，查看警报是否重复。如果警报仍然存在，请将控制器退回诺信 EFD 进行检查。
5	未使用				
6	未使用				
7	胶阀通讯中断	相关因素： • 胶阀电缆  系统反应： • 仅通知 • 加热模块状态丢失 • 胶阀加热模块已禁用 • 继续点胶，但点胶效果可能受到影响	• 关闭控制器并等待5秒钟，使胶阀完全放电，然后开启控制器。  • 在网页界面上，单击报警窗口中的“关闭”。  • (仅限 NX 协议、工业以太网或 RS-232) 向控制器发送错误重置命令。  如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	控制器遇到胶阀通讯问题(通常由错误的物理连接引起)	• 确保胶阀线缆连接正确。 • 检查胶阀线缆是否损坏并根据需要更换。 • 开启控制器并确认控制器的温度设置界面上显示胶阀温度读数。   <p><b>注:</b>确保“关于”界面上显示胶阀序列号，也可验证点胶阀通信是否正常。参阅第41页“关于”章节。</p>

续下页

## 故障排查 (续)

### 错误代码及相应故障排查 (续)

警报代码	警报名称	相关因素 / 系统反应	清除警报	可能的原因	解决措施
8	未检测到胶阀	相关因素： • 胶阀电缆  系统反应： • 点胶停止 • 点胶阀关闭	• 连接胶阀后，关闭控制器，等待 5 秒钟使胶阀完全放电，然后打开控制器。  如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	系统无法检测到连接到控制器的有效胶阀：	• 确保所有接线正确。 • 确保胶阀线缆连接正确。
9	未使用				
10	点胶阀无响应	相关因素： • 胶阀电缆  系统反应： • 仅通知 • 继续点胶，但点胶效果可能受到影响	• 在网页界面上，单击报警窗口中的“关闭”。  • (仅限 NX 协议、工业以太网或 RS-232) 向控制器发送错误重置命令。  如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	控制器缺少来自胶阀的回复通讯	• 检查胶阀线缆是否有干扰 (EMI)。 • 确保胶阀线缆连接正确。
11	未使用				
12	点胶阀响应过度	相关因素： • 胶阀  系统反应： • 仅通知 • 继续点胶，但点胶效果可能受到影响	• 在网页界面上，单击报警窗口中的“关闭”。  • (仅限 NX 协议、工业以太网或 RS-232) 向控制器发送错误重置命令。  如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	控制器从胶阀接收到的通讯信号多于预期	• 检查胶阀线缆是否有干扰 (EMI)。 • 确保胶阀线缆连接正确。

续下页

## 故障排查 (续)

### 错误代码及相应故障排查 (续)

警报代码	警报名称	相关因素 / 系统反应	清除警报	可能的原因	解决措施
13	行程限制错误	相关因素： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设置</li> <li>• 流体槽组件状态</li> <li>• 点胶阀驱动器状态</li> </ul> 系统反应： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅通知</li> <li>• 继续点胶，但点胶效果可能受到影响</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 关闭控制器并等待5秒钟，使胶阀完全放电，然后开启控制器。</li> <li>• 在网页界面上，单击报警窗口中的“关闭”。</li> <li>• (仅限 NX 协议、工业以太网或 RS-232) 向控制器发送错误重置命令。</li> </ul> 如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	相比其他的配对设置，行程设置过高	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果使用的脉冲时间与打开时间相近，请尝试稍微加长脉冲时间。这样可确保点胶阀能够完全打开后再关闭。</li> <li>• 确保流体槽组件清洁，内部无残胶或残留物。</li> <li>• 确保点胶阀驱动器组件清洁，无残胶或残留物。</li> <li>• 确保撞针 O 形密封圈得到适当的润滑。</li> <li>• 通过不同的流体槽组件进行测试，确定错误是否反复出现。如果错误仍然存在，请将点胶阀退回诺信 EFD 公司或供应商处进行维修。</li> </ul>
14	胶阀响应不匹配	相关因素： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 胶阀</li> </ul> 系统反应： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅通知</li> <li>• 继续点胶，但点胶效果可能受到影响</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在网页界面上，单击报警窗口中的“关闭”。</li> <li>• (仅限 NX 协议、工业以太网或 RS-232) 向控制器发送错误重置命令。</li> </ul>	控制器从胶阀接收到的通讯信号多于预期	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查胶阀线缆是否有干扰 (EMI)。</li> <li>• 确保胶阀线缆连接正确。</li> </ul>

续下页

## 故障排查 (续)

### 错误代码及相应故障排查 (续)

警报代码	警报名称	相关因素 / 系统反应	清除警报	可能的原因	解决措施
15	控制器过热	相关因素： • 控制器  系统反应： • 点胶停止 • 点胶阀关闭	当温度恢复到可接受范围时，此警报将自动清除。如果警报仍然存在，请继续执行纠正措施。	控制器温度超过停机温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保控制器通风良好并且控制器通风口没有被堵塞。</li> <li>• 等待系统冷却，然后重新开始操作。</li> </ul>
16	点胶阀霍尔零点无效	相关因素： • 胶阀  系统反应： • 无法进行点胶	将胶阀送回诺信 EFD 进行检查。		
17	控制器接近过热	相关因素： • 控制器  系统反应： • 仅通知	当温度恢复到可接受范围时，此警报会自动清除。  以下操作也可以清除警报： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在网页界面上，单击报警窗口中的“关闭”。</li> <li>• (仅限 NX 协议、工业以太网或 RS-232) 向控制器发送错误重置命令。</li> </ul> 如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	控制器温度接近停机温度	确保控制器通风良好并且控制器通风口没有被堵塞。
18	胶阀霍尔刻度无效	相关因素： • 胶阀  系统反应： • 无法进行点胶	将胶阀送回诺信 EFD 进行检查。		

续下页

## 故障排查 (续)

### 错误代码及相应故障排查 (续)

警报代码	警报名称	相关因素 / 系统反应	清除警报	可能的原因	解决措施
19	ESTOP 激活	相关因素： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制器</li> </ul> 系统反应： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 点胶停止</li> </ul>	当 ESTOP 信号没有激活时，此警报会自动清除。	紧急停止 (ESTOP) 信号未连接 (ESTOP信号打开) 或系统中的紧急停止按钮被按下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查系统中是否按下了紧急停止按钮, 并根据需要进行纠正。</li> <li>• 检查急停信号连接。根据需要, 将提供的急停跳线连接到 I/O 端口的引脚 1 和 2 (Estop_H 和 Estop_L)。有关详细信息, 请参见第 18 页“周期启动和紧急停机输入端”。</li> </ul>
20	FA校准错误 <b>注:</b> PulseXP 胶阀包含一个用于自动自调节的传感器。无需用户校准。	相关因素： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 流体槽组件状况</li> <li>• 设置</li> <li>• 机械操作</li> </ul> 系统反应： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 无法进行点胶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 关闭胶阀电源, 然后再打开。</li> <li>• 关闭控制器并等待5秒钟, 使胶阀完全放电, 然后开启控制器。</li> </ul>	流体槽组件状态问题	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保流体槽组件清洁, 无残胶或残留物。</li> <li>• 确保流体槽组件的撞针O形密封圈得到适当的润滑。</li> <li>• 通过不同的流体槽组件进行测试, 确定错误是否反复出现。如果错误仍然存在, 请将点胶阀退回诺信EFD公司或供应商处进行维修。</li> </ul>
				关闭电压” 设置过低	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 调整“关闭电压” 设置。</li> </ul>
				流体槽组件未安装	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安装流体槽组件。</li> </ul>
				流体槽组件锁扣未完全关闭	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保安装流体槽组件的加热模块完全关闭。</li> </ul>
21	未使用				

续下页

## 故障排查 (续)

### 错误代码及相应故障排查 (续)

警报代码	警报名称	相关因素 / 系统反应	清除警报	可能的原因	解决措施
22	点胶阀通讯数据过多	相关因素： • 胶阀  系统反应： • 仅通知 • 继续点胶，但点胶效果可能受到影响	<ul style="list-style-type: none"> <li>在网页界面上，单击报警窗口中的“关闭”。</li> <li>(仅限 NX 协议、工业以太网或 RS-232) 向控制器发送错误重置命令。</li> </ul> 如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	控制器从胶阀接收到的通讯信号多于预期	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查胶阀线缆是否有干扰 (EMI)。</li> <li>确保胶阀线缆连接正确。</li> </ul>
23	未使用				
24	压电堆叠部件接近过热	相关因素： • 胶阀  系统反应： • 仅通知	当温度恢复到可接受范围时，此警报会自动清除。  以下操作也可以清除警报： <ul style="list-style-type: none"> <li>在网页界面上，单击报警窗口中的“关闭”。</li> <li>(仅限 NX 协议、工业以太网或 RS-232) 向控制器发送错误重置命令。</li> </ul> 如果警报仍然存在，请继续采取纠正措施。	工作频率过高	降低工作频率 (增加 CYCLE 时间)。
				脉冲时间占比过高	降低占空比 (减少 PULSE 时间)。
				工作环境造成散热过慢	改善胶阀散热。
				胶阀内部问题	将胶阀送回诺信 EFD 进行检查。

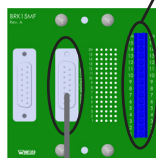
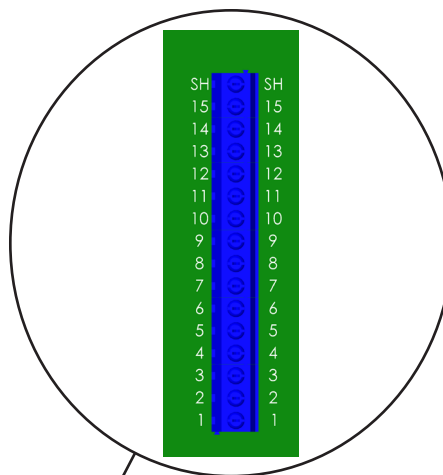
## 技术数据

### I/O端口引脚定义

- 所有输出额定电流均为70毫安。
- 输入/输出端既可接线为源式电路,也可接线为漏式电路。
- 输入/输出可以使用引脚15上的24VDC电源或外部24VDC电源。
- 所有输入端均可按本节所示进行布线。输出仅配置为24V直流电源,但电源可以是引脚15或外部电源。若要将24V直流电源用于输出信号,请连接到引脚14和15。若要使用外部电源,请连接到引脚14。

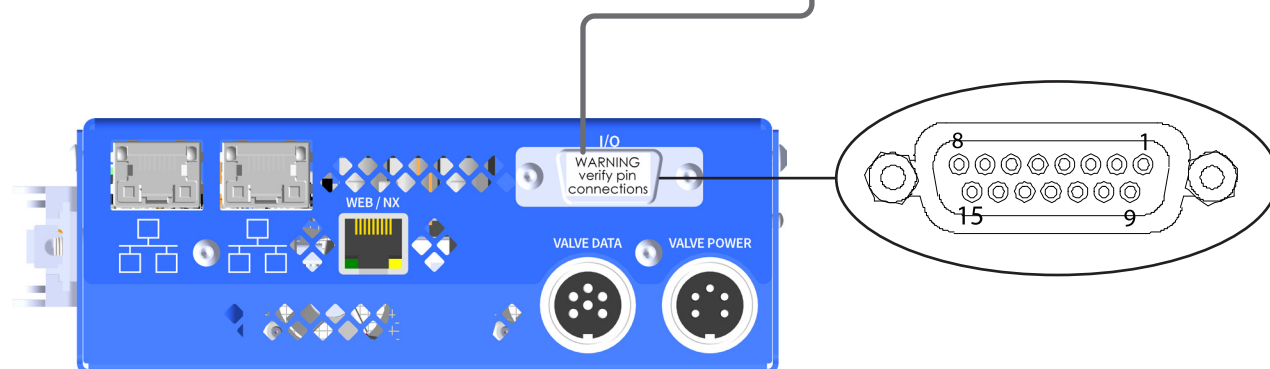
**注:**请勿将系统接地(引脚9)和模拟接地(引脚13)连接在一起。

I/O引脚	方向	任务
1	来源	Estop_H
2	输入	Estop_L
3	输入	RS-232 RX
4	输出	RS-232 TX
5	输入	Ex_Trig(+)
6	输入	Ex_Trig(-)
7	输出	错误(输出)
8	输出	运行(输出)
9	不适用	接地
10	输入	排胶(+)
11	输入	排胶(-)
12	输入	模拟输入(0-10V)
13	不适用	模拟接地
14	输入	外部24V输入
15	输出	24V直流电源(100毫安)输出



已附带DB-15扩展板

DB-15电缆(随扩展板提供)



# 技术数据 (续)

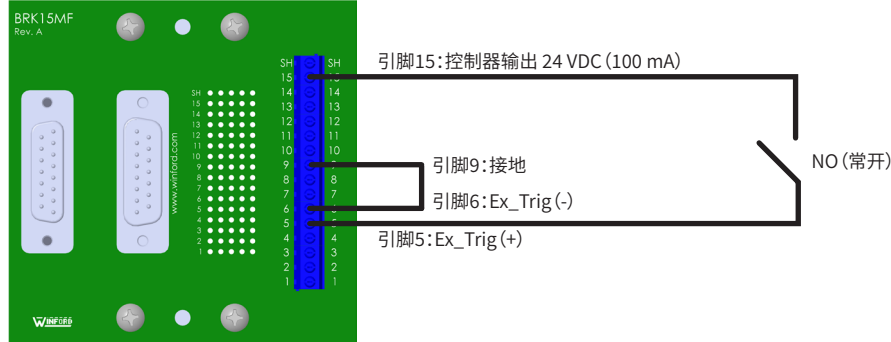
## 接线图

注意:为了清晰起见,附带的扩展板上显示了连接线路。附带的扩展板部件号请参见第45页“DB-15扩展板”。

### 周期启动 (Ex\_Trig) 信号

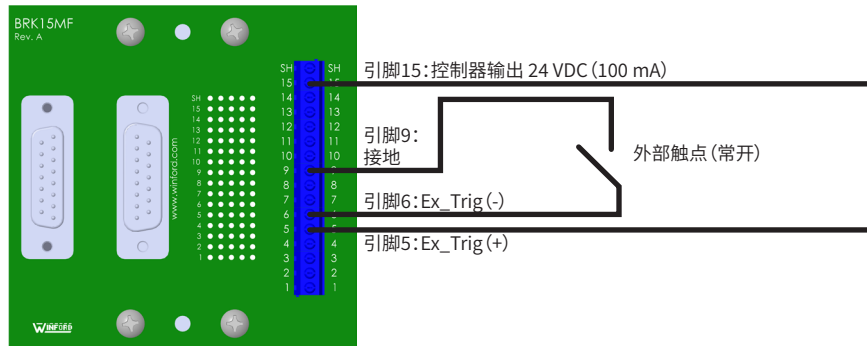
#### 源式电路

注:源式电路即表示PNP (正、负、正)。



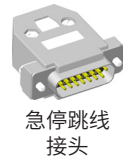
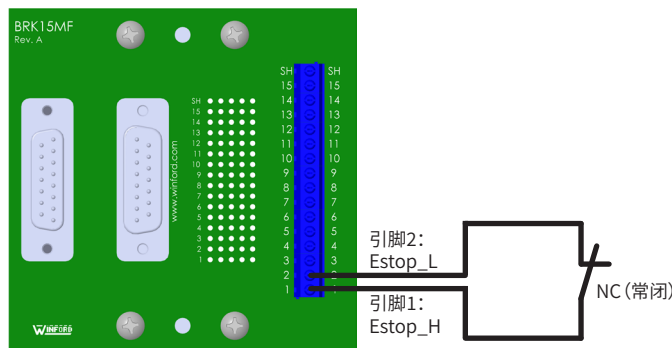
#### 漏式电路

注:漏式电路即表示NPN (负、正、负)。



### 紧急停机 (ESTOP) 信号

注:如果不需要紧急停机电路,应将随设备附带的紧急停机跳线安装至引脚1和2。只有连接了这些引脚,泵才会点胶。



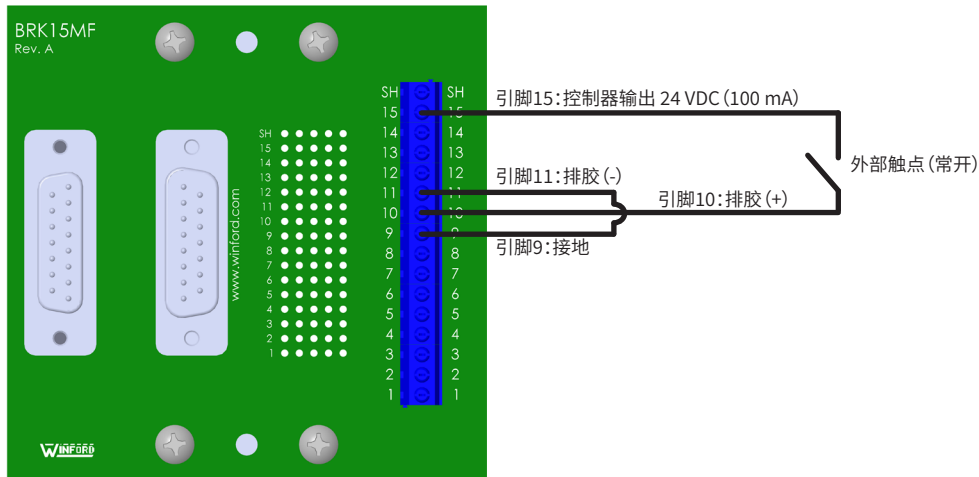
## 技术数据 (续)

### 接线图 (续)

#### 排胶启动信号

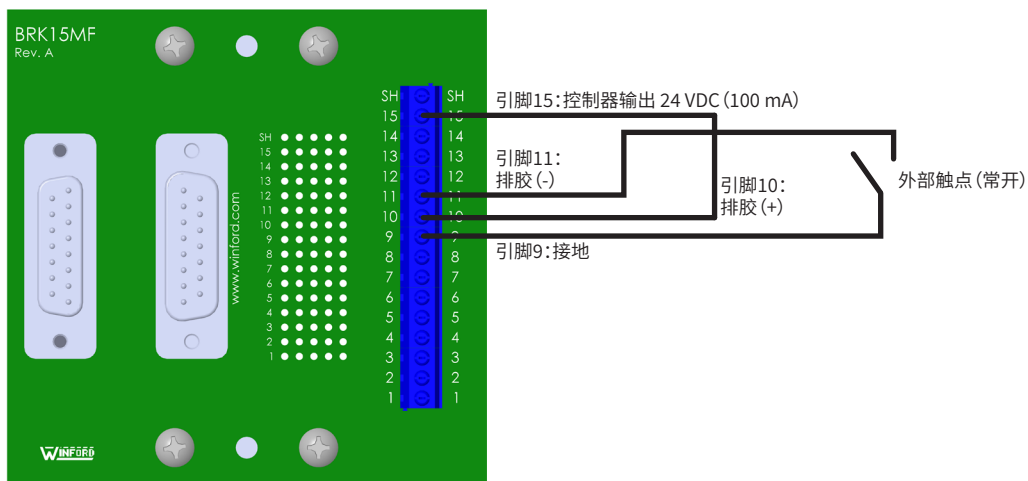
##### 源式电路

注:源式电路即表示PNP (正、负、正)。



##### 漏式电路

注:漏式电路即表示NPN (负、正、负)。

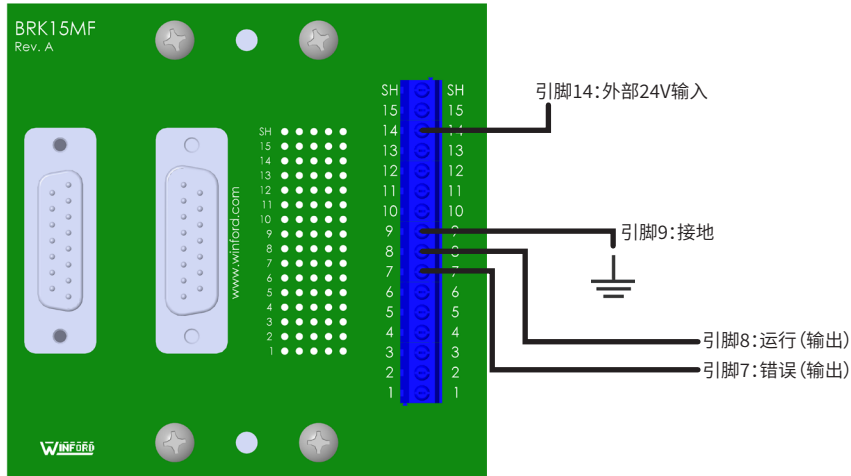


## 技术数据 (续)

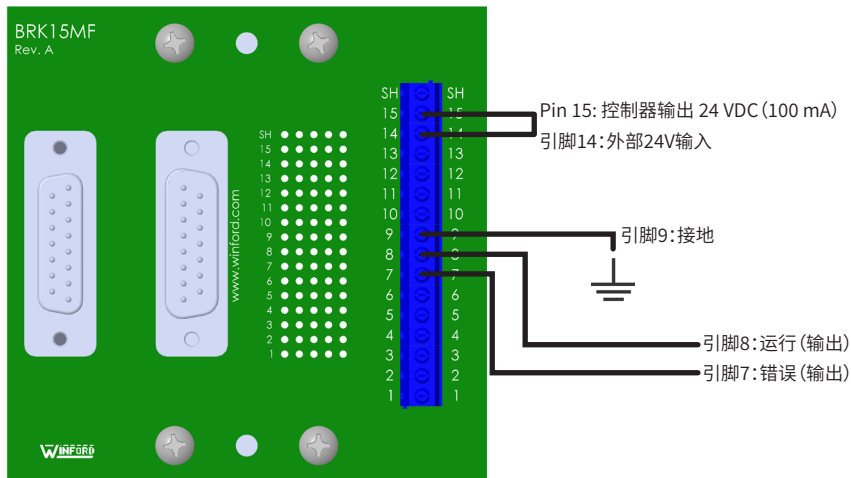
### 接线图 (续)

#### 状态监测或点胶阀温度警告信号

##### 外部24V电源



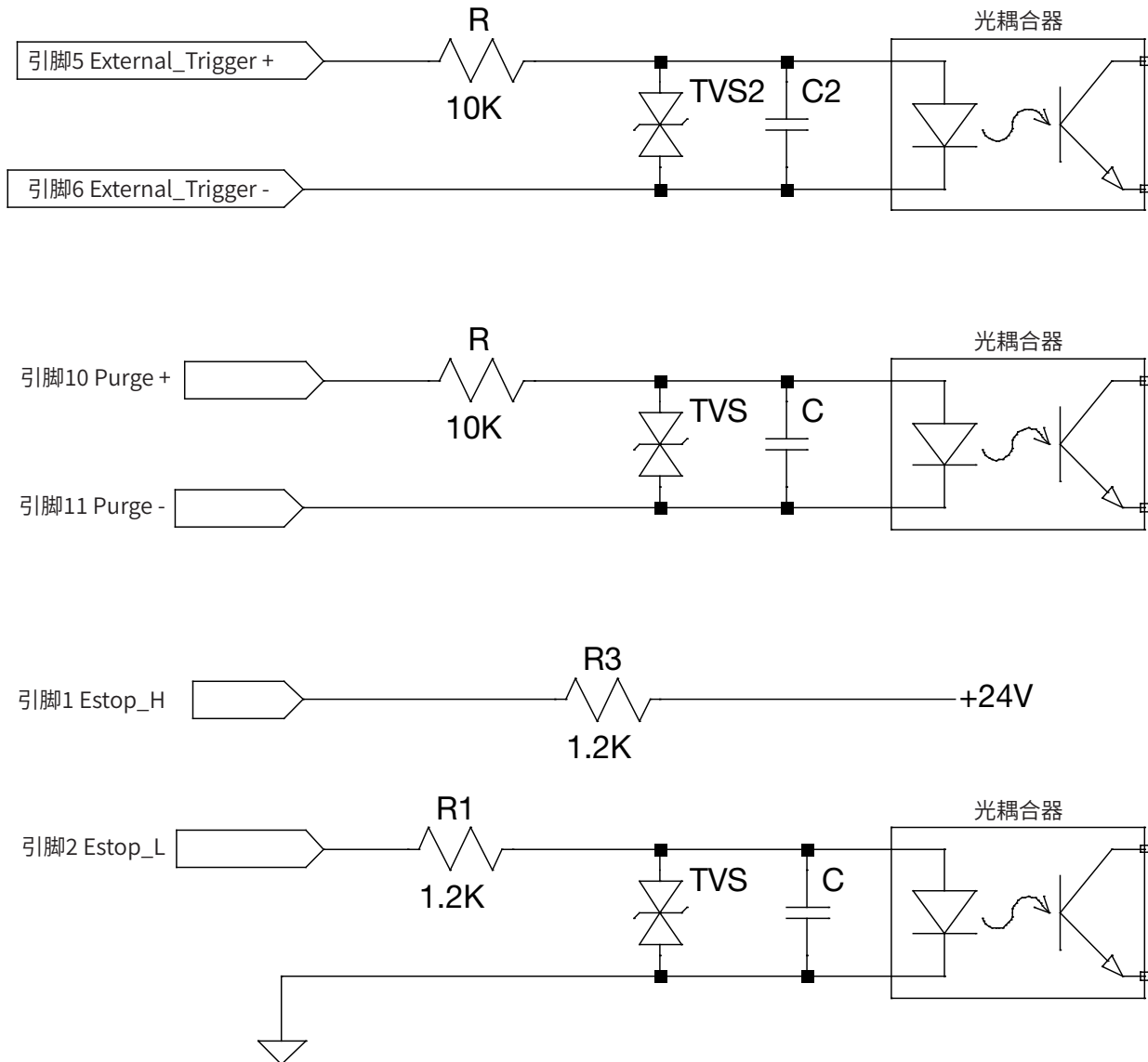
##### 内部24V电源



## 技术数据 (续)

### 示意图

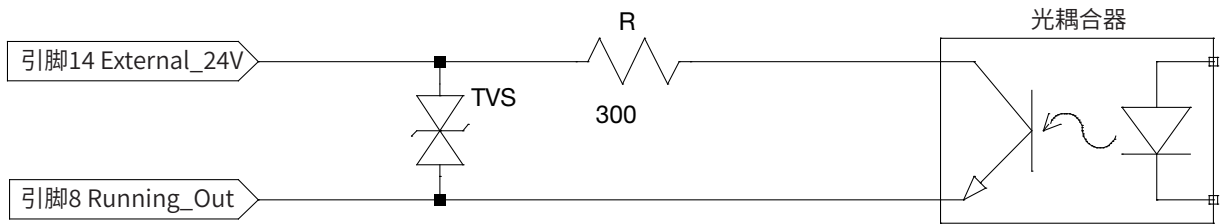
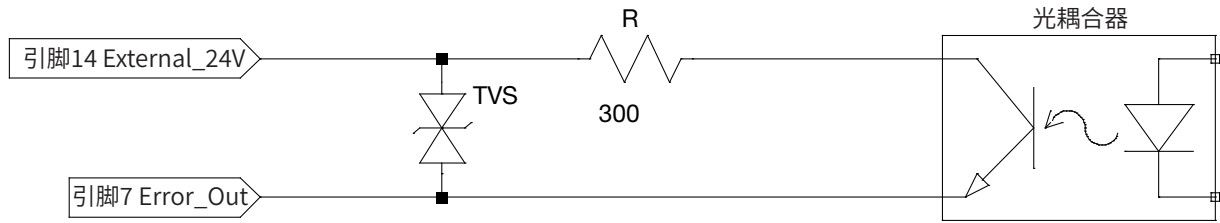
#### 控制器输入信号



## 技术数据 (续)

### 示意图 (续)

#### 控制器输出信号

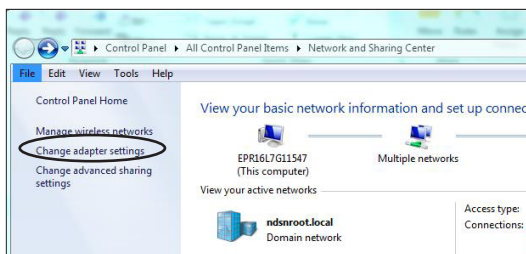


## 附录A, 计算机IP地址的变更

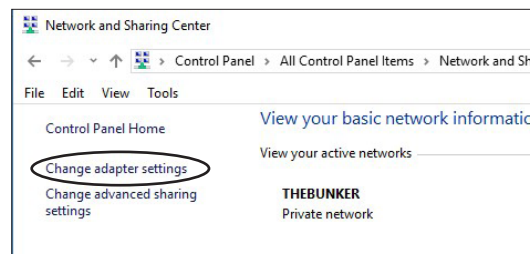
Nexμs系统中的每台计算机都必须有一个唯一的IP地址。按照以下流程来更改计算机的IP地址。

**注:**要更改Nexμs控制器的IP地址, 请参阅第40页“标准以太网”章节。

1. 在计算机上, 导航到“网络和共享中心”。
2. 单击“更改适配器设置”。

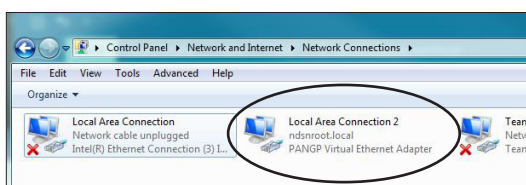


Windows® 7

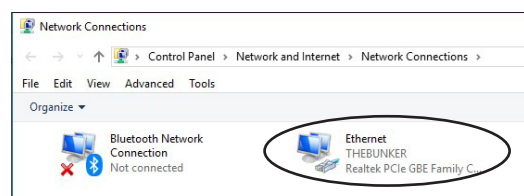


Windows 10

3. 选择需要设置的网络连接。用户可拔下个人计算机上的以太网电缆, 然后再重新插上, 以确定连接是否正确: 拔下电缆后, 连接图标会显示一个红色的“X”, 表示连接已断开; 重新连接电缆后, 连接图标会恢复。

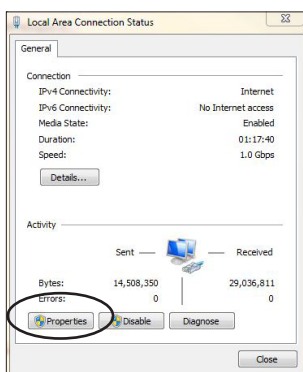


Windows 7 (typical)

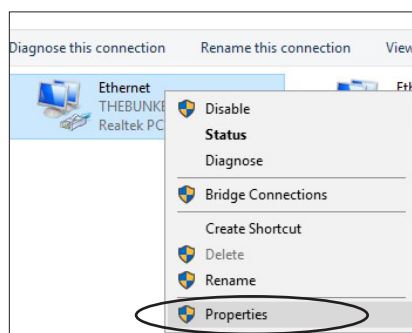


Windows 10 (typical)

4. 双击 (Windows 7) 或右键单击 (Windows 10) 以选择“属性”。

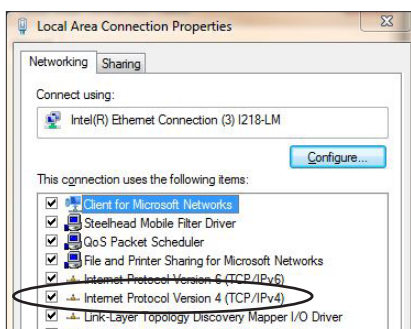


Windows 7

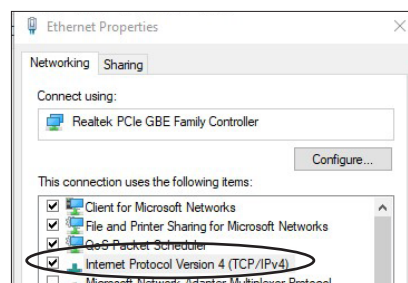


Windows 10

5. 双击“因特网协议版本4 (TCP/IPv4)”。



Windows 7

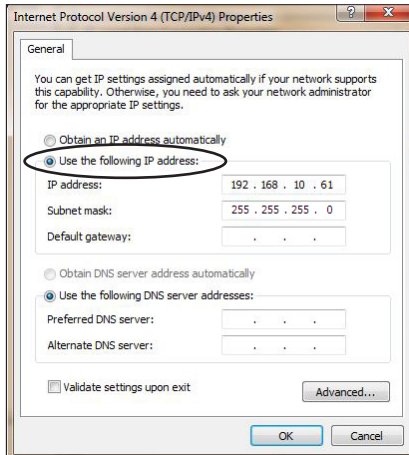


Windows 10

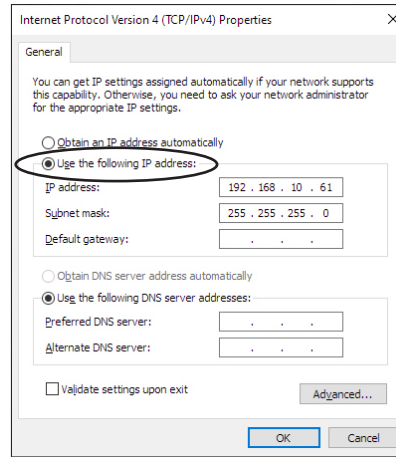
## 附录A, 计算机IP地址的变更(续)

6. 单击“使用以下IP地址”，然后输入所需的IP地址。

**注:**在本例中, 输入的IP地址为192.168.10.55。因为控制器的IP地址是192.168.10.60, 所以不会因为IP地址不同而发生IP冲突。若要在一个网络内设置多个控制器, 每个控制器和计算机必须具有唯一的IP地址。每个字段的数字范围是1-255。



Windows 7

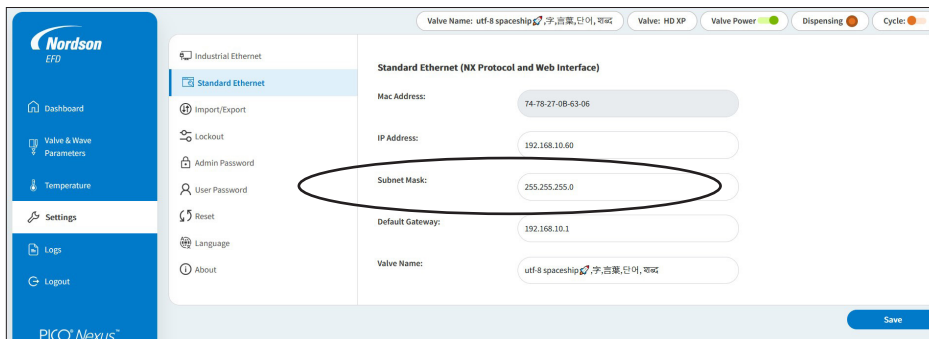


Windows 10

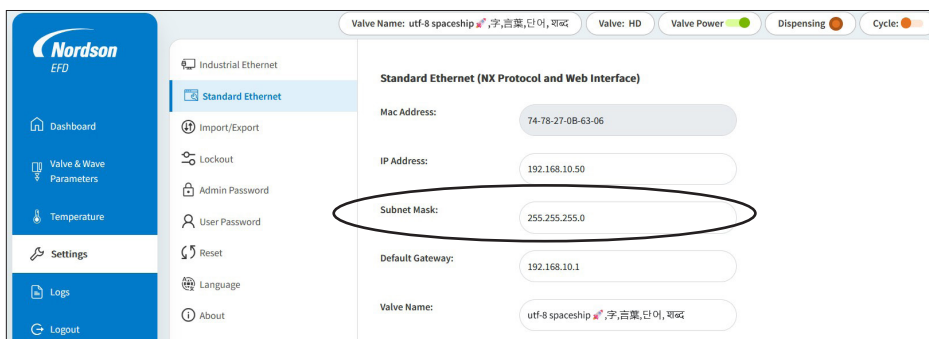
7. 单击OK > OK以保存新的IP地址。

8. 确认计算机的“子网掩码”设置(上面示例中的255.255.255.0)与Nexus控制器的子网掩码设置匹配。

**注意:**要查看或更改Nexus控制器的子网掩码, 请进入Nexus web界面, 单击SETTINGS > STANDARD ETHERNET。详情请参阅第40页“标准以太网”。



在Nexus web界面“设置”界面的“标准以太网”子菜单中显示Nexus控制器的子网掩码设置



在Nexus web界面“设置”界面的“标准以太网”子菜单中显示Nexus控制器的子网掩码设置

## 附录B, NX协议

本附录提供了使用NX协议与Nexμs控制器接口所需的技术信息。NX协议通过端口9000上的TCP/IPv4操作。要与Nexμs控制器通信,所连接的设备必须能够在相应端口上建立TCP/IPv4连接。IP地址、网络掩码和网关设置由用户在保存界面上自定义。

### 注:

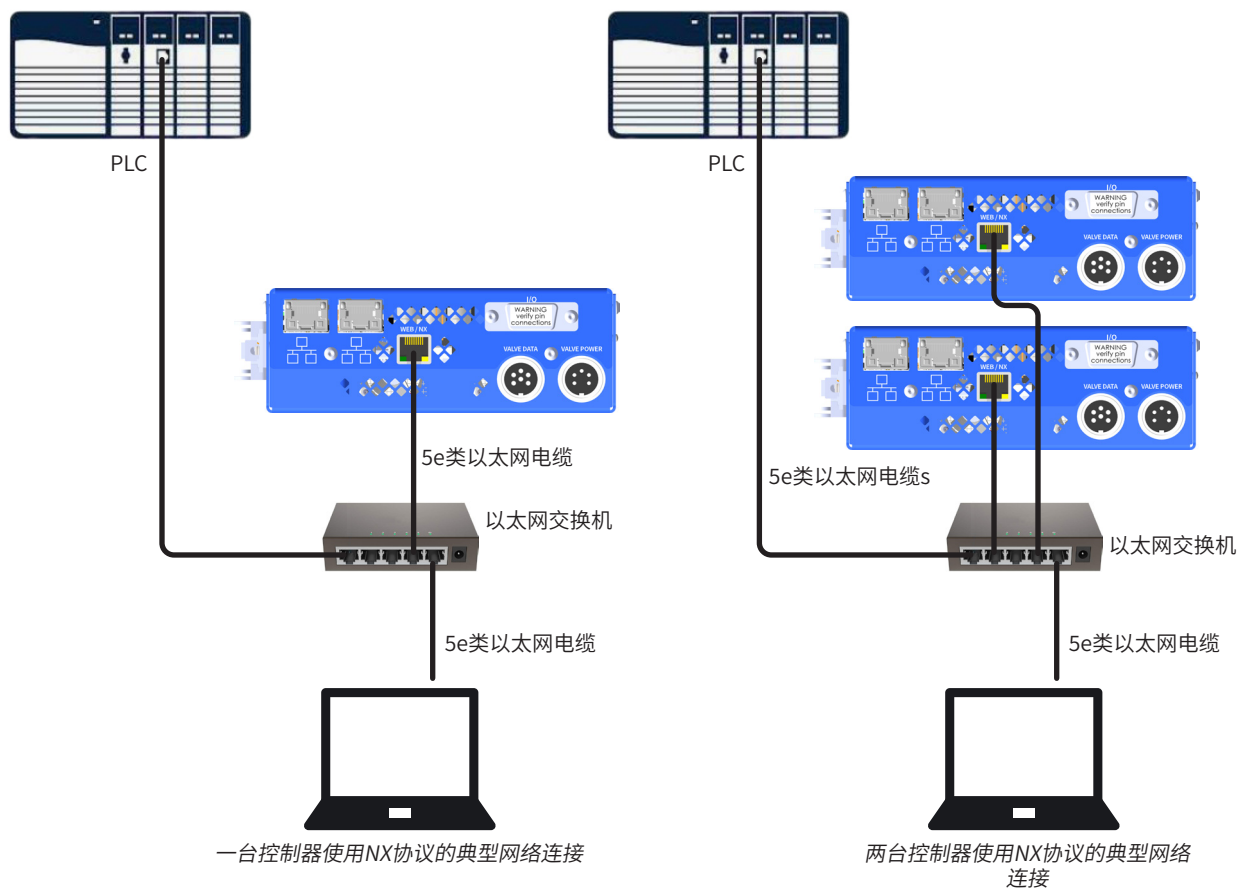
- 在本附录中,用户被称为客户。
- 诺信NX客户端应用程序是一款软件应用程序,它展示了如何通过写入寄存器来使用NX协议完全控制Nexμs控制器,从而使用户对通信过程有更深入的了解。您可以使用诺信NX客户端应用程序来帮助开发自己的PLC应用程序。有关详情,请参阅第69页“用于实施NX协议的诺信NX客户端应用程序”。

## 以太网和PLC连接

根据具体的安装情况,在Nexμs控制器、个人计算机和PLC之间建立以太网连接。

您将需要以下物品:

- 支持NX协议的PLC
- 5e类以太网电缆 (或类似产品), 或以太网交叉电缆
- 以太网交换机 (如果使用以太网交叉电缆,则无需使用此交换机)



## 附录B, NX协议(续)

### 用于实施NX协议的诺信NX客户端应用程序

诺信NX客户端应用程序展示了如何通过写入控制器设置(寄存器)来完全控制使用NX协议的*Nexus*控制器,从而更好地了解通信过程。您可以使用诺信NX客户端应用程序,帮助实施和开发自己的PLC应用程序。有关完整的寄存器集,请参阅第72页“用于NX协议的寄存器组”。

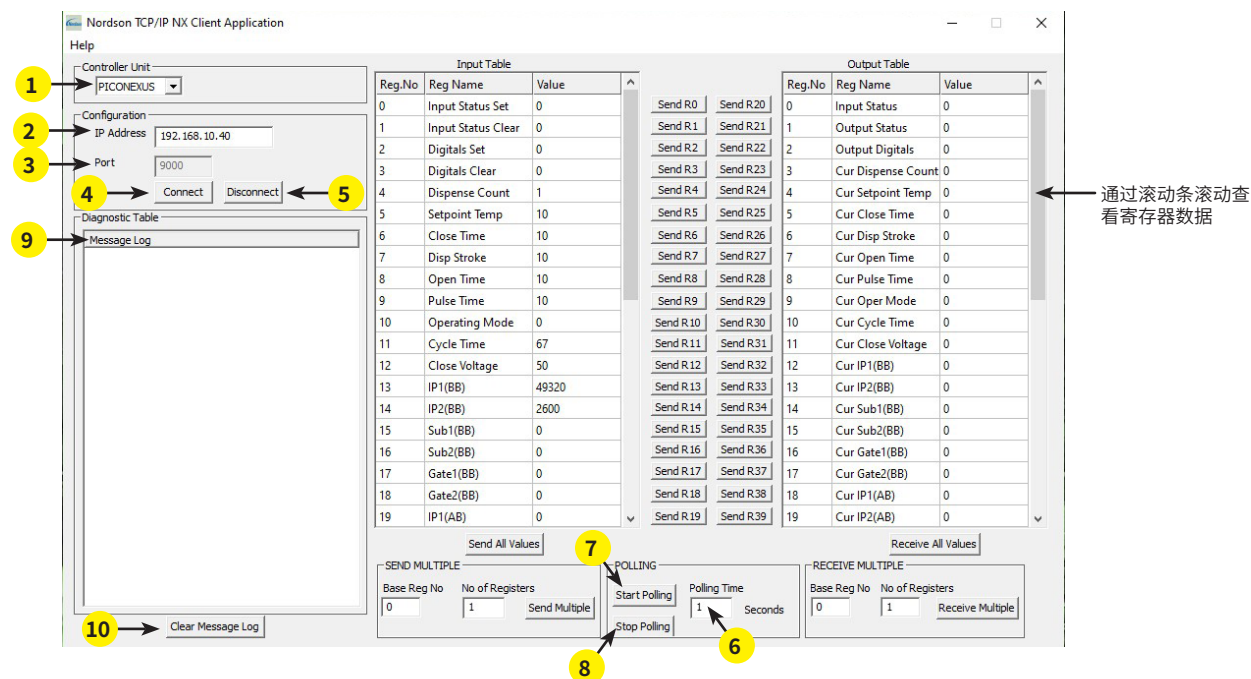
#### 安装并打开诺信NX客户端应用程序

1. 从*Nexus*网页下载诺信NX客户端应用程序。
2. 在连接*Nexus*控制器的PC上提取诺信NX客户端应用程序。
3. 打开解压缩文件夹内的可执行文件。
4. 关于Nordson NX客户端应用程序连接到控制器的方法,以及使用该应用程序更改设置的方式,请参阅第70页“使用诺信NX客户端应用程序”章节中的表格。

## 附录B, NX协议 (续)

### 用于实施NX协议的诺信NX客户端应用程序 (续)

#### 使用诺信NX客户端应用程序

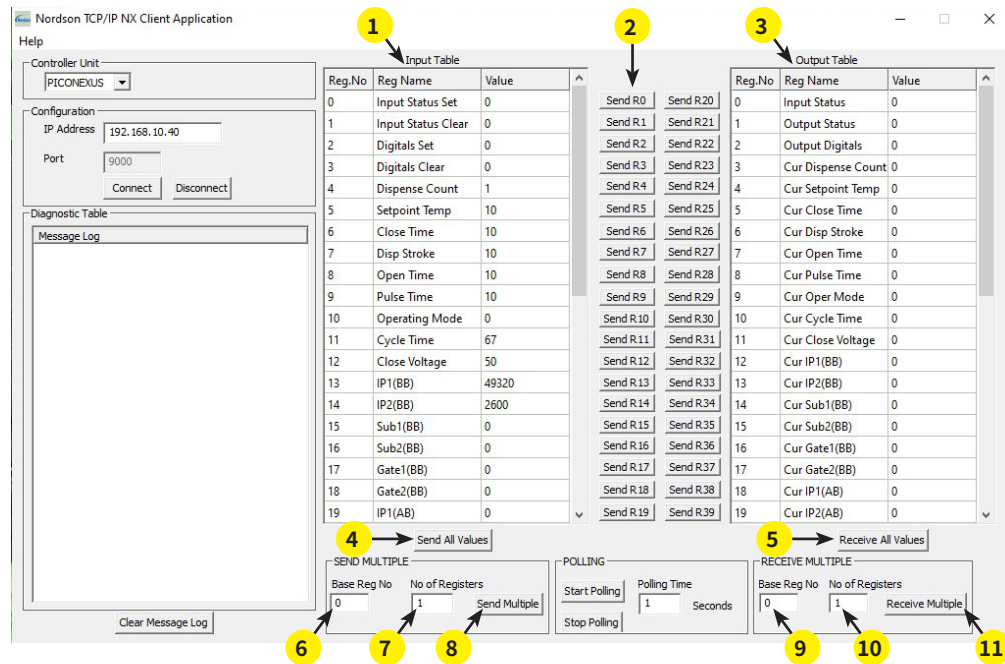


项目	领域	说明
1	控制器型号	选择PICONEXUS。
2	IP地址	输入与Nexμs控制器通信的IP地址。
3	端口	确保端口为9000。
4	连接	单击以激活与控制器的连接。
5	断开	单击以断开与控制器的连接。
6	轮询时间 (秒)	输入所需的轮询时间。这是应用程序每次从控制器读取数据的时间长度。可能的取值范围为0.1至5.0秒 (s)。
7	开始轮询	单击, 开始从控制器读取数据。
8	停止轮询	单击停止从控制器读取数据。
9	信息日志	轮询激活时, 消息日志显示寄存器中存储的当前值 (从控制器接收的原始数据)。
10	清除信息	单击以清除信息日志。

## 附录B, NX协议(续)

### 用于实施NX协议的诺信NX客户端应用程序(续)

#### 使用诺信NX客户端应用程序(续)



项目	领域	说明
1	输入表	写入数据寄存器组。在“值”下输入要发送到控制器的写入命令值。
2	发送Rx	单击可将所选寄存器值写入控制器。
3	输出表	从控制器读取数据;显示当前激活的寄存器设置。
4	发送所有值	单击可将输入表中输入的所有值发送到控制器。
5	接收所有值	单击可从控制器读取所有值。输出表更新,显示当前激活的寄存器设置。
6	发送多个:基本寄存器编号	要向控制器发送一串寄存器,请输入起始寄存器编号(输入表下的寄存器编号)。
7	发送多个:寄存器数量	要向控制器发送一串寄存器,请输入要发送的寄存器个数(从指定的基本寄存器编号开始)。
8	发送多个:发送多个	单击,发送指定的寄存器组字符串。
9	接收多个:基本寄存器编号	要从控制器读取一串寄存器,请输入起始寄存器值(输出表下的寄存器编号)。
10	接收多个:寄存器数量	要从控制器读取一串寄存器,请输入要读取的寄存器个数(从指定的基本寄存器编号开始)。
11	接收多个:接收多个	单击以读取指定的寄存器组字符串。

## 附录B, NX协议(续)

### 用于NX协议的寄存器组

本节包括通过NX协议对Nexμs控制器进行编程的完整寄存器集。为便于实施和使用寄存器组，诺信EFD建议使用诺信NX客户端应用程序(如上一节所述)。

#### 输出表

“输出表”包含当前处于激活状态的所有参数。如“注释”所述，某些参数以10的比例调整，使其成为整数。

输出表					
寄存器编号	参数 (寄存器名称)	数据类型	最小值	最大值	备注
REG 0	输入状态	16位	—	—	当前输入状态
REG 1	输出状态	16位	—	—	当前输出状态。请参阅第76页“REG 1 (输出状态) 详情表”。
REG 2	数字	16位	—	—	当前的数字。请参阅第77页“REG 2 (输出数字) / REG 2 (输入数字设置) / REG 3 (输入数字清除) 详情表”。
REG 3	当前点胶次数	范围	1	65535	在定时模式下，每个点胶阀的注胶次数
REG 4	当前温度设定值	范围	10	1000	单位为摄氏度 (以10的比例调整)
REG 5	当前关阀时间	范围	10	500	单位为10微秒
REG 6	当前位移行程	范围	10	200	单位为微米或百分比 (取决于所使用的点胶阀)
REG 7	当前开阀时间	范围	10	500	单位为10微秒
REG 8	当前脉冲时间	范围	10	999999	单位为10微秒
REG 9	当前运行模式	范围	0	2	0 = 定时 1 = 连续 2 = 外部
REG 10	当前周期时间	范围	67*	999999	单位为10微秒
REG 11	当前关阀电压	范围	50	130*	单位为伏特 (V)
REG 12	IP1 (BBB)	范围	0	65535	例子: 192.168.10.61 192 (MSB) 和168 (LSB) (十六进制 = 0xC0A8, 十进制 = 49320)
REG 13	IP2 (BBB)	范围	0	65535	10 (MSB) 和61 (LSB) (十六进制 = 0x0A3D, 十进制 = 2621)
REG 14	Sub1 (BBB)	范围	0	65535	例子: 255.255.255.0 255 (MSB) 和255 (LSB) (十六进制 = 0xFFFF, 十进制 = 65535)
REG 15	Sub2 (BBB)	范围	0	65535	255 (MSB) 和0 (LSB) (十六进制 = 0xFF00, 十进制 = 65280)

续下页

## 附录B, NX协议(续)

### 用于NX协议的寄存器组(续)

#### 输出表(续)

输出表					
寄存器编号	参数(寄存器名称)	数据类型	最小值	最大值	备注
REG 16	Gate1 (BBB)	范围	0	65535	例子: 192.168.10.0 192 (MSB) 和168 (LSB) (十六进制 = 0xC0A8, 十进制 = 49320)
REG 17	Gate2 (BBB)	范围	0	65535	10 (MSB) 和0 (LSB) (十六进制 = 0x0A00, 十进制 = 2560)
REG 18	IP1 (AnyBus)	范围	0	65535	例子: 192.168.10.61 192 (MSB) 和168 (LSB) (十六进制 = 0xC0A8, 十进制 = 49320)
REG 19	IP2 (AnyBus)	范围	0	65535	10 (MSB) 和61 (LSB) (十六进制 = 0x0A3D, 十进制 = 2621)
REG 20	Sub1 (AnyBus)	范围	0	65535	例子: 255.255.255.0 255 (MSB) 和255 (LSB) (十六进制 = 0xFFFF, 十进制 = 65535)
REG 21	Sub2 (AnyBus)	范围	0	65535	255 (MSB) 和0 (LSB) (十六进制 = 0xFF00, 十进制 = 65280)
REG 22	Gate1 (AnyBus)	范围	0	65535	例子: 192.168.10.0 192 (MSB) 和168 (LSB) (十六进制 = 0xC0A8, 十进制 = 49320)
REG 23	Gate2 (AnyBus)	范围	0	65535	10 (MSB) 和0 (LSB) (十六进制 = 0x0A00, 十进制 = 2560)
REG 24	加热模块温度	范围	0	1000	(以10的比例调整) 摄氏度
REG 25	压电堆叠部件温度	范围	0	1000	(以10的比例调整) 摄氏度
REG 26	点胶阀点胶计数低	范围	0	65535	综合低、中、高值(48位), 提供总点胶计数。
REG 27	点胶阀点胶计数中	范围	0	65535	
REG 28	点胶阀点胶计数高	范围	0	65535	
REG 29	错误代码	范围	0	65535	现场可编程门阵列(FPGA)生成的警报代码
REG 30	胶阀序列号	无数据类型	—	—	
REG 31	胶阀固件版本	无数据类型	—	—	

## 附录B, NX协议 (续)

### 用于NX协议的寄存器组 (续)

#### 输入表

输入表用于编辑程序参数和某些系统设置。如“注释”所述,某些参数以10的比例调整,使其成为整数。

输入表					
寄存器编号	参数 (寄存器名称)	数据类型	最小值	最大值	备注
REG 0	输入状态设置 (请参见下文注释)	无	—	—	输入状态设置。请参阅第78页“REG 0 (输入状态设置) 详情表”。
REG 1	输入状态清除 (请参见下文注释)	无	—	—	输入状态清除。请参阅第78页“REG 0 (输入状态设置) 详情表”。
REG 2	数字套件 (请参见下文注释)	无	—	—	数字设置。请参阅第77页“REG 2 (输出数字) / REG 2 (输入数字设置) / REG 3 (输入数字清除) 详情表”。
REG 3	数字清除 (请参见下文注释)	无	—	—	数字清除。请参阅第77页“REG 2 (输出数字) / REG 2 (输入数字设置) / REG 3 (输入数字清除) 详情表”。
REG 4	点胶次数	范围	1	65535	在定时模式下,每个点胶阀的点胶次数
REG 5	设定温度	范围	10	1000	单位为摄氏度 (以10的比例调整)
REG 6	关阀时间	范围	10*	500	单位为10微秒
REG 7	胶阀行程	范围	10	200	单位为微米或百分比 (取决于所使用的胶阀类型)
REG 8	开阀时间	范围	10*	500	单位为10微秒
REG 9	脉冲时间	范围	10	999499	单位为10微秒
REG 10	操作模式	范围	0	2	0 = 定时 1 = 连续 2 = 外部
REG 11	周期时间	范围	67*	999999	单位为10微秒
REG 12	关阀电压	范围	50	130*	单位为伏特 (V)

**注:** 输入状态和数字寄存器有许多可用的位,可在不影响其他位的情况下进行更改。将这些寄存器分为设置寄存器和清除寄存器,以实现上述的操作。寄存器分类的方案,可实现任意一组位的设置 (变为1) 或清除 (变为0),而不影响其他位。

**例子:** 用户可通过单一指令实现: 打开加热模块 (第4位)、重置错误 (第9位)、停止点胶 (第2位), 以及将加热模块设定值设置为内部 (第5位)。在本例中,“数字设置”寄存器为 $24 + 29 = 16 + 512 = 528$ ,“数字清除”寄存器为 $22 + 25 = 4 + 32 = 36$ 。因此,向控制器发送“16、2、2、528、36;”只能实现指定位的设置和清除。

续下页

## 附录B, NX协议 (续)

### 用于NX协议的寄存器组 (续)

#### 输入表 (续)

输入表					
寄存器编号	参数 (寄存器名称)	数据类型	最小值	最大值	备注
REG 13	IP1 (BBB)	范围	0	65535	例子: 192.168.10.61 192 (MSB) 和168 (LSB) (十六进制 = 0xC0A8, 十进制 = 49320)
REG 14	IP2 (BBB)	范围	0	65535	10 (MSB) 和61 (LSB) (十六进制 = 0x0A3D, 十进制 = 2621)
REG 15	Sub1 (BBB)	范围	0	65535	例子: 255.255.255.0 255 (MSB) 和255 (LSB) (十六进制 = 0xFFFF, 十进制 = 65535)
REG 16	Sub2 (BBB)	范围	0	65535	255 (MSB) 和0 (LSB) (十六进制 = 0xFF00, 十进制 = 65280)
REG 17	Gate1 (BBB)	范围	0	65535	例子: 192.168.10.1 192 (MSB) 和168 (LSB) (十六进制 = 0xC0A8, 十进制 = 49320)
REG 18	Gate2 (BBB)	范围	0	65535	10 (MSB) 和1 (LSB) (十六进制 = 0x0A01, 十进制 = 2561)
REG 19	IP1 (AnyBus)	范围	0	65535	例子: 192.168.10.61 192 (MSB) 和168 (LSB) (十六进制 = 0xC0A8, 十进制 = 49320)
REG 20	IP2 (AnyBus)	范围	0	65535	10 (MSB) 和61 (LSB) (十六进制 = 0x0A3D, 十进制 = 2621)
REG 21	Sub1 (AnyBus)	范围	0	65535	例子: 255.255.255.0 255 (MSB) 和255 (LSB) (十六进制 = 0xFFFF, 十进制 = 65535)
REG 22	Sub2 (AnyBus)	范围	0	65535	255 (MSB) 和0 (LSB) (十六进制 = 0xFF00, 十进制 = 65280)
REG 23	Gate1 (AnyBus)	范围	0	65535	例子: 192.168.10.0 192 (MSB) 和168 (LSB) (十六进制 = 0xC0A8, 十进制 = 49320)
REG 24	Gate2 (AnyBus)	范围	0	65535	10 (MSB) 和0 (LSB) (十六进制 = 0x0A00, 十进制 = 2560)
REG 25	保留	无	—	—	—
REG 26	保留	无	—	—	—
REG 27	保留	无	—	—	—
REG 28	保留	无	—	—	—
REG 29	保留	无	—	—	—
REG 30	保留	无	—	—	—
REG 31	保留	无	—	—	—

## 附录B, NX协议(续)

### 用于NX协议的寄存器组(续)

#### REG 1 (输出状态) 详情表

REG 1 (输出状态) 详情		
Reg 1 位编号	功能	执行
BIT_0	保留	
BIT_1	以太网端口配置完成	0 = 不变 1 = 启动新的以太网端口设置
BIT_2	保留	
BIT_3	保留	
BIT_4	新的工业网络设置	0 = 不更新网络设置 1 = 新网络设置更新成功
BIT_5	工业网络建立	0 = 网络中断 1 = 网络建立
BIT_6	保留	0 = 无重置请求 1 = 来自 B40 的重置请求
BIT_7	保留	0 = 设备重置 1 = 恢复出厂设置
BIT_8	保留	0 = 不重置 1 = 执行恢复出厂设置
BIT_9	重置请求响应状态	0 = 无响应 1 = 响应状态
BIT_10	重置请求响应接受/拒绝	0 = 重置请求拒绝 1 = 重置请求接受
BIT_11	当前网络类型	0 = EtherNet/IP 1 = PROFINET
BIT_12	网络变更响应状态	0 = 无响应 1 = 响应状态
BIT_13	网络变更响应接受/拒绝	0 = 网络更改请求拒绝 1 = 网络变更请求接受
BIT_14	网络变更完成响应状态	0 = 无响应 1 = 响应状态
BIT_15	网络变更完成响应成功/失败	0 = 网络变更失败 1 = 网络变更成功

## 附录B, NX协议 (续)

### 用于NX协议的寄存器组 (续)

#### REG 2 (输出数字) / REG 2 (输入数字设置) / REG 3 (输入数字清除) 详情表

REG 2 (输出数字) / REG 2 (输入数字设置) / REG 3 (输入数字清除) 详情		
Reg 1 位编号	功能	执行
BIT_0	功率	0 = 电源关闭 1 = 电源接通
BIT_1	保留	
BIT_2	触发信号	0 = 触发信号关闭 1 = 触发信号开启
BIT_3	排胶	0 = 排胶关闭 1 = 排胶开启
BIT_4	加热模块	0 = 加热模块关闭 1 = 加热模块开启
BIT_5	外部加热模块	0 = 内部设定值 1 = 外部模拟设定值
BIT_6	加热模块I/O超驰控制	0 = 正常 1 = 超驰控制激活 (加热模块禁用)
BIT_7	保留	
BIT_8	保留	
BIT_9	重置错误	上升沿重置错误
BIT_10	急停机	上升沿设置紧急停机 (点胶禁用) 如果硬件紧急停机未激活, 下降沿清除紧急停机 读数为0, 表示没有激活紧急停机 读数为1, 表示紧急停机激活
BIT_11	保留	
BIT_12	兼容模式	正常时为0, 忽略XP时为1
BIT_13	自定义波形0	请参阅第78页“定制波形详情表”。
BIT_14	自定义波形1	请参阅第78页“定制波形详情表”。
BIT_15	自定义波形2	请参阅第78页“定制波形详情表”。

## 附录B, NX协议(续)

### 用于NX协议的寄存器组(续)

#### REG 0(输入状态设置)详情表

REG 0 (输入状态设置) 详情		
Reg 1 位编号	功能	执行
BIT_0	仅供EFD使用	仅供诺信EFD使用
BIT_1	仅供EFD使用	仅供诺信EFD使用
BIT_2	仅供EFD使用	仅供诺信EFD使用
BIT_3	重置请求	0 = 无重置请求 1 = 已请求重置
BIT_4	重置请求类型	0 = 设备重置 1 = 恢复出厂设置
BIT_5	仅供EFD使用	仅供诺信EFD使用
BIT_6	仅供EFD使用	仅供诺信EFD使用
BIT_7	仅供EFD使用	仅供诺信EFD使用
BIT_8	网络变更请求	0 = 不变 1 = 网络变更请求
BIT_9	网络类型选择	0 = EtherNet/IP 1 = PROFINET
BIT_10	保留	0
BIT_11	保留	0
BIT_12	保留	0
BIT_13	保留	0
BIT_14	保留	0
BIT_15	保留	0

#### 定制波形详情表

注:目前未使用

数字: 定制波形详情			
CW_2	CW_1	CW_0	备注
0	0	0	配置 0
0	0	1	配置 1
0	1	0	配置 2
0	1	1	配置 3
1	0	0	配置 4
1	0	1	配置 5 (平滑)
1	1	0	配置 6 (渐变)
1	1	1	配置 7

## 附录B, NX协议(续)

### NX协议的报文格式

本章节涉及服务器(Nexus控制器)执行的读取、写入和错误报文。服务器和客户端(PLC/计算机)通过标准TCP/IP协议进行通信。诺信NX客户端应用程序使用本章节所示的报文格式。任何PLC或程序都能够使用这种格式与设备进行通信。

读取报文(请求输出寄存器)与写入报文(发送输入寄存器)的区别在于其报文格式。报文格式松散地基于Modbus/TCP框架,但并不严格遵守该框架。Modbus协议支持基本指令(功能代码)。Modbus框架将数据视为字节格式,但为了便于读取,报文采用文本格式。

如果客户端发送请求,服务器(点胶机)会解析收到的请求并进行验证。如果接收到无效数据,服务器将以错误代码作出响应。Modbus/TCP框架用于编制数据。报文无效时,服务器会向客户端回复带有0x80和错误代码的指令。客户端应用程序必须在收到服务器回复后检查该位,以确定发送的数据是否已得到成功处理。

**注:**来自客户端的实际数据必须为CSV(数值以逗号分隔)格式。

### 读取请求(客户端发送至点胶机)

说明	数据
命令	3
起始寄存器编号	[0 - 19]
寄存器数量	[1 - 20]

### 读取请求响应(点胶机发送至客户端)

说明	数据
命令	3
起始寄存器编号	[0 - 19]
寄存器数量	[1 - 20]
寄存器数据1	XXXXX
寄存器数据2	XXXXX
....	....

### 读取请求错误响应(点胶机发送至客户端)

说明	数据
命令	131 (0x83)
错误代码	-1 数据格式错误 -2 数据限值错误

## 附录B, NX协议(续)

### NX协议的报文格式(续)

#### 写入请求(客户端发送至点胶机)

说明	数据
命令	16
起始寄存器编号	[0 - 19]
寄存器数量	[1 - 20]
寄存器数据1	XXXXX
寄存器数据2	XXXXX
....	....

#### 写入请求确认(点胶机发送至客户端)

说明	数据
命令	16
起始寄存器编号	[0 - 19]
寄存器数量	[1 - 20]
寄存器数据1	XXXXX
寄存器数据2	XXXXX
....	....

#### 写入请求错误响应(点胶机发送至客户端)

说明	数据
命令	144 (0x90)
错误代码	-1 (数据格式错误) -2 (数据限值错误)

## 附录C, 工业以太网协议

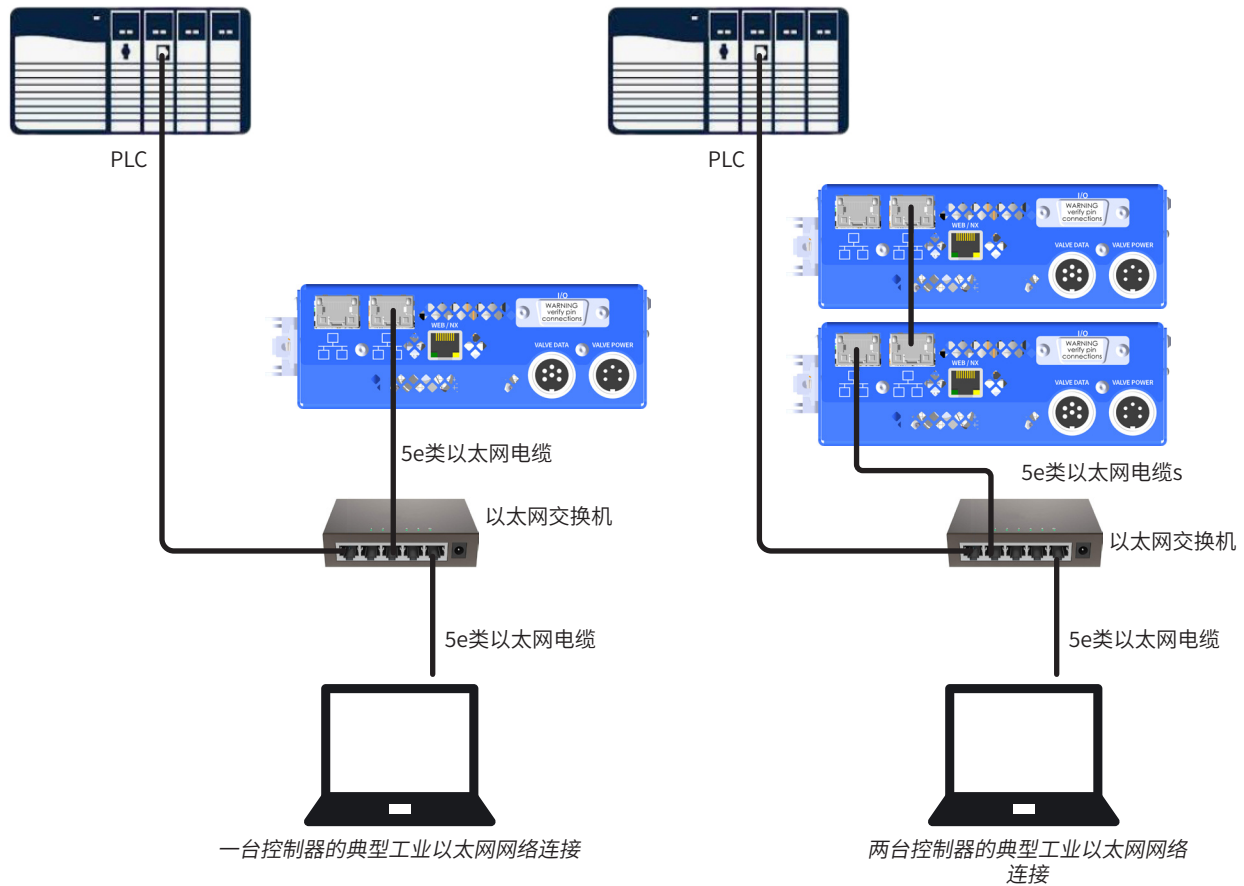
本附录包含使用EtherNet/IP或PROFINET协议与Nexus控制器进行通信的技术信息。要与Nexus控制器通信,所连接的设备必须能够在相应端口上建立IPv4连接。IP地址、子网掩码和网关设置由用户通过网络界面定义(请参阅第40页“工业以太网”章节)。

### 以太网和PLC连接

根据具体的安装情况,在Nexus控制器、个人计算机和PLC之间建立以太网连接。

您将需要以下物品:

- 与EtherNet/IP或PROFINET兼容的PLC
- 从诺信EFD Nexus控制器的网页下载的PLC配置文件(EDS或GSDML)
- 5e类以太网电缆(或类似产品),或以太网交叉电缆
- 以太网交换机(如果使用以太网交叉电缆,则无需使用此交换机)



## 附录C, 工业以太网协议 (续)

### 通信和编程

1. 根据需要使用的协议, 下载 PLC 配置文件。

**注:** 配置文件名可能会随着每个新软件版本的发布而变化。最新文件可从下方下载链接获取。

协议	PLC配置文件名称	下载链接
以太网/IP	*.EDS	<a href="http://nordsonefd.com/Nexus-PLC-PROFINET">nordsonefd.com/Nexus-PLC-PROFINET</a>
工业以太网	*.xml	<a href="http://nordsonefd.com/Nexus-PLC-EtherNetIP">nordsonefd.com/Nexus-PLC-EtherNetIP</a>

2. 将PLC配置文件加载至开发应用程序, 并在Nexus控制器和PLC网络端口之间建立通信。

**注:**

- 按照PLC供应商的说明, 了解加载PLC配置文件以及建立第三方硬件与PLC之间连接的方法。
  - 确保IP地址和子网掩码没有重复。关于Nexus控制器网络设置 (IP地址、子网掩码等) 的配置, 请参阅第40页“工业以太网”章节。
3. 编写快速示例代码或手动更改输出寄存器来测试通信并验证相应的输入是否发生了相应变化, 从而对通信进行测试 (请参阅第83页“协议关键参数”章节)。
  4. 通信建立并正常工作后, 根据第83页“协议关键参数”和具体的应用环境完成PLC编程。

## 附录C, 工业以太网协议 (续)

### 协议关键参数

参数	寄存器名称	限量要求	PROFINET寄存器 (8位)	EtherNet/IP寄存器 (8位)	NX协议寄存器 (16位或32位)
总点胶次数 (SC)	点胶阀SC低	不适用 (只读)	in0, in1	in1, in0	out26
	点胶阀SC中		in2, in3	in3, in2	out27
	点胶阀SC高		in4, in5	in5, in4	out28
错误代码	警报代码		in6, in7	in7, in6	out29
加热模块实际温度	实际加热模块温度		in8, in9	in9, in8	out24
压电堆叠器件实际温度	压电堆叠器件温度		in10, in11	in11, in10	out25
数字	当前数字		in12, in13	in13, in12	out2
模式	当前运行模式		in14, in15	in15, in14	out9
计数 (定时模式下每次点胶阀启动的注胶次数)	当前点胶计数		in16, in17	in17, in16	out3
加热模块设定值	当前加热模块温度设定值		in18, in19	in19, in18	out4
开阀时间	当前开阀时间		in20, in21	in21, in20	out7
关阀时间	当前关阀时间		in22, in23	in23, in22	out5
脉冲 (时间)	当前脉冲时间低		in24, in25	in25, in24	out8
	当前脉冲时间高		in26, in27	in27, in26	
周期 (时间)	当前周期时间低		in28, in29	in29, in28	out10
	当前周期时间高	in30, in31	in31, in30		
关闭电压	当前关闭电压	in32, in33	in33, in32	out11	
行程	当前位移行程	in34, in35	in35, in34	out6	
数字	数字	out0, out1	out1, out0	in2	

续下页

## 附录C, 工业以太网协议 (续)

### 协议关键参数 (续)

参数	寄存器名称	限量要求	PROFINET寄存器 (8位)	EtherNet/IP寄存器 (8位)	NX协议寄存器 (16位或32位)
计数 (定时模式下每次点胶阀启动的注胶次数)	点胶计数	1 -> 65535	out2, out3	out3, out2	in4
加热模块设定值	加热模块温度设定值		out4, out5	out5, out4	in5
关闭时间	关闭时间	10 -> 500	out6, out7	out7, out6	in6
行程	位移行程	15 -> 165	out8, out9	out9, out8	in7
开阀时间	开阀时间	15 -> 500	out10, out11	out11, out10	in8
脉冲 (时间)	脉冲时间低	15 -> 999499	out12, out13	out13, out12	in9
	脉冲时间高		out14, out15	out15, out14	
模式	操作模式	0, 1, 2, 3, 4	out16, out17	out17, out16	in10
周期 (时间)	周期时间低	67 -> 999999	out18, out19	out19, out18	in11
	周期时间高		out20, out21	out21, out20	
关闭电压	关闭电压	10 -> 130	out22, out23	out23, out22	in12

## 附录D, RS-232协议

用户可通过连接I/O端口RS-232端子的方式操作控制器。

### 通信规范

该控制器充当远程主机PC的终端。该控制器通过以下设置进行通信：

- 同步模式:半双工
- 波特率:115200
- 启动位1
- 数据长度:8位 (ASCII)
- 奇偶校验位:无
- 停止位:1

### 通信序列

该主机启动所有通信序列。该控制器将命令数据包中的最后四个字符视为命令。

典型的命令包:xxxCCCC  
(其中xxx是设置;CCCC是命令)  
设置长度视命令而定。

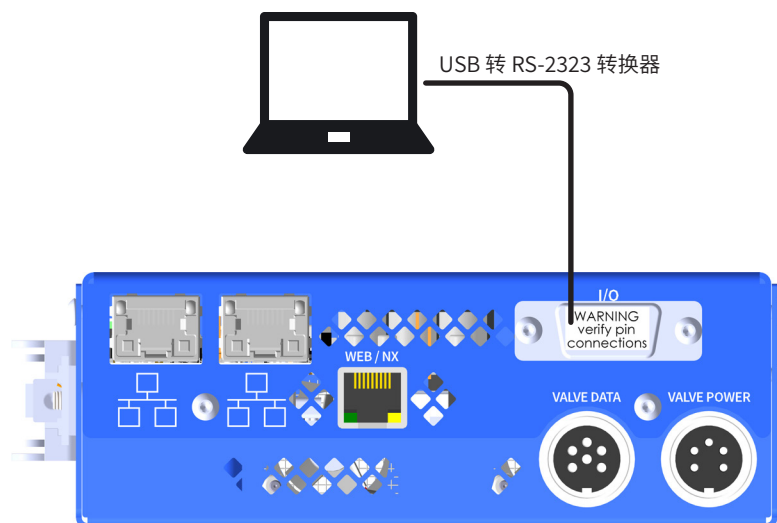
### 串行命令

命令在回车 (回车键或0x0D十六进制) 后执行。收到返回信息后,控制器会评估命令,传输与命令相关的任何数据,并以<3关闭数据包。

下表列出了控制器的命令。每个条目都包含命令的简要说明,显示命令格式,并提供命令附加和检索数据的说明。

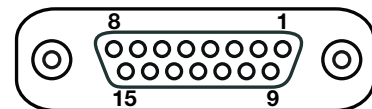
#### 注:

- 由于所有命令都已成功评估,因此示例中删除了<3确认命令。
- 返回常数 (回车键:↵) 在所有示例中都描述为[Enter]。



对于RS-232通信,请按以下方式连接I/O端口。

引脚	方向	说明
3	输入	RS-232 RX
4	输出	RS-232 TX
9	不适用	接地



DB15 I/O 端口引脚位置

## 附录D, RS-232协议 (续)

### 胶阀(驱动器)

注:命令反馈只有英文。

命令	说明	命令格式	样例, [Enter]后输出
drv1	设置胶阀模式 (MODE)	x = 1-5 式中, x等于: drv1 将模式设置为定时 drv1 将模式设置为外部 / 排胶 drv1 将模式设置为连续 drv1 读取当前模式	drv1 [Enter] Driver 1: TIME  drv1 [Enter] Driver 1: PURG  drv1 [Enter] Driver 1: CONT  drv1 [Enter] Driver 1: CONT
dcn1	设置胶阀点胶次数 (COUNT)	xxxxxdcn1 式中, x等于: >00001-65535次数 (DCNT)	00001dcn1 [Enter] Dispense Count (DCNT) = 00001
ont1	设置胶阀开启时间 (脉冲)	xxxx.xxont1 式中, xxxx.xx = 开启时间, 单位: 毫秒 注: 时间以 ON / OFF 时间形式输入, 其中 ON = PULSE, CYCLE = ON + OFF。应同时调整 ON 和 OFF 时间, 以保持 CYCLE 时间设置。	0001.45ont1 [Enter] Time Set To = 0001.45 ms
oft1	设置点胶阀关闭时间 (周期) (其中关闭时间 + 开启时间 = 周期)	xxxx.xxoft1 式中, xxxx.xx = 关闭时间, 单位: 毫秒 注: 时间以 ON / OFF 时间形式输入, 其中 ON = PULSE, CYCLE = ON + OFF。应同时调整 ON 和 OFF 时间, 以保持 CYCLE 时间设置。	0005.00oft1 [Enter] Time Set To = 0005.00 ms
rdr1	返回胶阀状态	rdr1	rdr1 [Enter] Power: OFF MODE : TIME PULSE: 0002.00ms CYCLE: 0004.00ms COUNT: 00001 Profile Rise.: 6 Profile Fall.: 6 Stroke.....: 0070 Up Ramp Time.: 000.500ms Dwn Ramp Time: 000.250ms Close Voltage: 090 Numb Shots...: 0000398174 Power Mode: ON at boot up

续下页

## 附录D, RS-232协议 (续)

### 点胶阀(驱动装置) (续)

命令	说明	命令格式	样例, [Enter]后输出
cycl	循环胶阀 (模拟触摸屏上的“CYCLE”图标)	0cycl 周期关闭 1cycl 周期开启 <b>注:</b> 每条“循环开启”命令之后必须有一条“循环关闭”命令。	1cycl [Enter] Cycle: ON  0cycl [Enter] Cycle: OFF
dpwr	设置胶阀电源控制	0dpwr 点胶阀电源关闭 1dpwr 点胶阀电源打开	0dpwr [Enter] Valve Driver Power: OFF  1dpwr [Enter] Valve Driver Power: ON
plok*	设置PULSE OK时间 O引脚输出的持续时间	AAAplok 其中AAA = 脉冲确认时间 (单位: 毫秒)	050plok [Enter] Pulse OK Time Adj:050
drvo*	将加电时的驱动装置配置设置为开启	drvo	drvo [Enter] Power Mode: ON at boot up
drvf*	将加电时的驱动装置配置设置为关闭 (默认值)	drvf	drvf [Enter] Power Mode: Default
sdr1	在一条指令中设置打开、关闭和计数	xxxx.xx,yyyy.yy,zzzzsdr1 其中xxxx.xx为打开时间 (毫秒)。 其中yyyy.yy为关闭时间 (毫秒)。 其中zzzzz为计数	0002.23,0005.77,00535sdr1 [Enter] 0002.23,0005.77,00535
*Nexus控制器未实施。			

## 附录D, RS-232协议 (续)

### 温度

注:命令反馈只有英文。

命令	说明	命令格式	样例, [Enter]后输出
chtr	设置加热模块模式	xchtr 式中, x等于: 0chtr 禁用相应通道 1chtr 启用相应通道 2chtr 读回相应通道的状态 (启用/禁用) 3chtr 将加热模块模式设置为远程	0chtr [Enter] Heater: OFF  1chtr [Enter] Heater: ON  2chtr [Enter] Heater: ON  3chtr [Enter] Heater: REM
stmp	设置加热模块温度设定值	DDD.Dstmp 其中, DDD.D = 温度设置, 单位: °C 注: 温度必须以°C为单位输入。	045.9stmp [Enter] Set Temperature = 045.9C
rhtr	返回加热模块状态	rhtr	rhtr [Enter] MODE = OFF SET = 055.3C ACT = 031.5C STACK = 031.1C
trng*	设置I/O 1引脚5 (温度状态) 的可调温度范围限制	DD.Dtrng 其中, DD.D = 引脚5的温度范围限制 (0.5至12.0°C)  注: • 默认值为06.0C (6°C)。 • 温度必须以°C为单位输入。	06.0trng [Enter] Temp Range = 06.0C
rrng*	读取I/O 1引脚5 (温度状态) 的可调温度范围限制	rrng	rrng [Enter] Temp Range = 06.0C
*Nexµs控制器未实施。			

## 附录D, RS-232协议 (续)

### 配置文件

注:命令反馈只有英文。

命令	说明	命令格式	样例, [Enter]后输出
rzpr	设置胶阀的关闭 (上升) 参数	Xrzpr 其中X = 选项1-6	6rzpr [Enter] Profile: 6
flpr	设置胶阀的打开 (下降) 参数	Xflpr 其中X = 选项1-6	6flpr [Enter] Profile: 6
strk	设置胶阀行程	AAAstrk 其中AAA = 行程调整, 单位: V 注: 仅在RAMP模式下有效。	075strk [Enter] Stroke Adjusted: 075
volp	设置胶阀的关闭电压。	AAAvolp 其中AAA = 关闭电压 注: 仅在RAMP模式下有效。	095volp [Enter] Voltage Adjust: 095
clst	设置胶阀的关闭 (上升) 时间	AAAAclst 其中AAAA = 关闭时间, 单位: 微秒 注: 仅在RAMP模式下有效。	0300clst [Enter] Profile Time Adj: 0300
opnt	设置胶阀的打开 (下降) 时间	AAAAopen 其中AAAA = 打开时间, 单位: 微秒 注: 仅在RAMP模式下有效。	0220opnt [Enter] Profile Time Adj: 0220
*Nexus控制器未实施。			

## 附录D, RS-232协议 (续)

### 配置

注:命令反馈只有英文。

命令	说明	命令格式	样例, [Enter]后输出
cfg1*	<p>将I/O 1引脚6配置为错误重置(默认)、点胶阀电源开/关控制或点胶阀排胶控制</p> <p>注:如果引脚6设置为点胶阀电源开/关控制,则必须使用drvf指令。请参阅第86页“胶阀(驱动器)”章节下的drvf。</p>	<p>0cfg1 将引脚6设置为错误重置(默认值)</p> <p>1cfg1 将引脚6设置为点胶阀电源开/关控制</p> <p>2cfg1 将引脚6设置为点胶阀排胶控制</p>	<p>0cfg1 [Enter] Input Configuration... Pin 6 = Error Reset Pin 12 = Temperature Off</p> <p>1cfg1 [Enter] Input Configuration... Pin 6 = Valve Power On/Off Control Pin 12 = Temperature Off</p> <p>2cfg1 [Enter] Input Configuration... Pin 6 = Valve Purge Control Pin 12 = Temperature Off</p>
cfg2*	<p>将I/O 1引脚12配置为关闭温度(默认)、点胶阀电源开/关控制或点胶阀排胶控制</p> <p>注:如果引脚12设置为点胶阀电源开/关控制,则必须使用drvf指令。请参阅第86页“胶阀(驱动器)”章节下的drvf。</p>	<p>0cfg2 将引脚12设置为关闭温度(默认)。</p> <p>1cfg2 将引脚12设置为点胶阀电源开/关控制</p> <p>2cfg2 将引脚12设置为点胶阀排胶控制</p>	<p>0cfg2 [Enter] Input Configuration... Pin 6 = Error Reset Pin 12 = Temperature Off</p> <p>1cfg2 [Enter] Input Configuration... Pin 6 = Error Reset Pin 12 = Valve Power On/Off Control</p> <p>2cfg2 [Enter] Input Configuration... Pin 6 = Error Reset Pin 12 = Valve Purge Control</p>
rcfg*	读取I/O 1引脚6和12的当前配置设置	rcfg	rcfg [Enter] Input Configuration... Pin 6 = Error Reset Pin 12 = Valve Purge Control
dioi*	<p>将以下引脚设置为内部提供(非隔离)信号:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I/O 1引脚4(接地)和引脚15(外部24伏)</li> <li>I/O 2引脚17、19和21(DSUB_GND)以及引脚25(+25)。</li> </ul> <p>注:使用此设置可将外部24伏引脚配置为备用电源。</p>	dioi	dioi [Enter] Voltage = Internal
*Nexµs控制器未实施。			

续下页

## 附录D, RS-232协议 (续)

### 配置 (续)

命令	说明	命令格式	样例, [Enter]后输出
dioe*	<p>将以下引脚设置为外部提供 (非隔离) 信号:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I/O 1引脚4 (接地) 和引脚15 (外部24伏)</li> <li>I/O 2引脚17、19和21 (DSUB_GND) 以及引脚25 (+25)。</li> </ul> <p><b>注:</b> 使用此设置可将外部24伏引脚配置为光隔离输入/输出的外部来源。</p>	dioe	dioe [Enter] Voltage = External
rlay*	<p>读取下列引脚的当前设置 (使用dioi和dioe指令设置):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I/O 1引脚4 (接地) 和引脚15 (外部24伏)</li> <li>I/O 2引脚17、19和21 (DSUB_GND) 以及引脚25 (+25)。</li> </ul>	rlay	rlay [Enter] Voltage = Internal
*Nexµs控制器未实施。			
baud	设置此接口的每秒比特数 (bps)。	xbaud 式中, x等于: 0baud 将波特率设置为115200 bps 1baud 将波特率设置为57600 bps 2baud 将波特率设置为38400 bps 3baud 将波特率设置为19200 bps 4baud 将波特率设置为9600 bps (默认值)	0baud [Enter] Communications will be interrupted. Changing Baud Rate to: 9600  <b>注:</b> 通常的<3将以新的波特率传输, 因此可能无法正确接收。
gcip (获取当前IP地址)	读取标准以太网 IP 地址。	gcip	gcip [Enter]

## 附录D, RS-232协议 (续)

### 其他

注:命令反馈只有英文。

命令	说明	命令格式	样例, [Enter]后输出
info	显示控制器和点胶阀信息	info	info [Enter] PICO Touch: 01.05 PCB Serial Number: 12345678 Serial Number: 123456 Model Number: 7361217 Hardware Version: 04 Valve Serial Number: 123456 Valve FW Rev: 01.01 Valve PCB Rev: 02 Valve Type: HD-Actuator
ralr	检索最近发生的40次 (0至39次) 警报情况; 包括时间和警报名称	ralr	ralr [Enter] Current Error #: 30 Code # 00 Time: 00005 Code: Piezo Driver Fault Code # 01 Time: 00005 Code: Piezo Driver Fault : : Code # 39 Time: 00005 Code: Piezo Driver Fault Code # 39 Time: 00005 Code: Piezo Driver Fault
stat	以位图形式返回系统状态 (活动警报), 无警报则返回SYS OK	stat	stat [Enter] Alarm:0x90  stat [Enter] SYS OK
arst	重置当前激活的警报	arst	arst [Enter]



## 诺信EFD一年有限质保承诺

在设备依照出厂建议与说明要求进行安装与运行的情况下,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,所有已付款且有缺陷的部件在授权退回我司工厂后,诺信EFD将免费维修或更换。唯一例外的是那些通常磨损且必须定期更换的部件,例如但不限于胶阀隔膜,密封件,阀头,撞针和喷嘴。

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。

在使用之前,使用者应确认产品符合其要求,并且使用者也应预计到可能存在的风险和责任。诺信EFD不承担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。

此质保在使用无油,干净,干燥且经过滤的气压的情况下有效。



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](http://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

EtherNet/IP is a trademark of ODVA.

PROFINET is a registered trademarks of PROFIBUS and PROFINET International (PI).

Unicode and the Unicode Logo are registered trademarks of Unicode, Inc.

Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation.

©2025 Nordson Corporation 7366462 v052525