

## Pro Xp Auto 控制模块

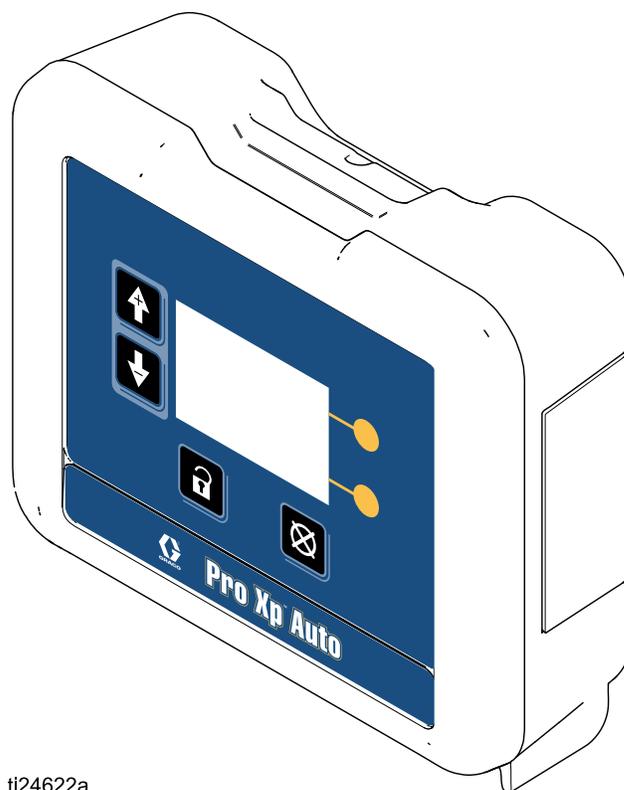
3A3014A  
ZH

Pro Xp Auto 静电喷枪用户界面。  
仅供专业使用。



### 重要安全说明

请阅读本手册和 Graco 自动静电喷枪手册中的所有警告和说明。请  
阅读本手册的所有警告及说明。妥善保存这些说明。



ti24622a

# Contents

Warnings .....	3	设置屏幕 3 和 4 .....	18
型号 .....	5	设置屏幕 5 .....	19
概述 .....	5	设置屏幕 6 .....	19
相关手册 .....	5	事件代码排除 .....	20
安装 .....	6	故障排除 .....	22
线缆连接 .....	6	诊断信息 .....	22
光纤连接 .....	7	维护 .....	23
远程模式 I/O 连接 .....	8	更新软件 .....	23
电源线连接 .....	8	更换电池 .....	23
接地 .....	9	维修 .....	24
操作 .....	10	光缆维修 .....	24
模块屏幕 .....	10	光纤隔板安装 .....	25
预设 .....	10	部件 .....	26
模块按键 .....	10	附件 .....	27
图标 .....	12	喷枪光缆 .....	27
屏幕导航和编辑 .....	13	光缆维修和附件 .....	27
屏幕地图 .....	14	控制模块 I/O 电缆附件配件包 .....	27
运行屏幕 .....	15	安装尺寸 .....	28
运行屏幕 1 .....	15	技术数据 .....	29
运行屏幕 2-5 .....	16	Graco 标准担保 .....	30
密码屏幕 .....	16		
设置屏幕 .....	17		
设置屏幕 1 和 2 .....	17		

# Warnings

The following warnings are for the setup, use, grounding, maintenance and repair of this equipment. The exclamation point symbol alerts you to a general warning and the hazard symbol refers to procedure-specific risks. When these symbols appear in the body of this manual or on warning labels, refer back to these Warnings. Product-specific hazard symbols and warnings not covered in this section may appear throughout the body of this manual where applicable.

 <b>警告</b>	
    	<p><b>火灾和爆炸危险</b></p> <p>工作区的可燃烟气，例如溶剂或涂料的烟气可点燃或者爆炸。为避免火灾及爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅在通风良好的地方使用此设备。</li> <li>• 清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。</li> <li>• 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。</li> <li>• 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。</li> <li>• 将工作区内的所有设备接地。请参见<b>接地说明</b>。</li> <li>• 只能使用已接地的软管。</li> <li>• 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。请勿使用桶衬垫，除非它们防静电或导电。</li> <li>• 如果产生静电火花或遭受电击，请立即<b>停止操作</b>，在查出和纠正问题之前请不要使用设备。</li> <li>• 工作区内要始终配备有效的灭火器。</li> </ul> <p>清洁过程中，塑料零部件上可能会积累静电，导致放电和点燃易燃蒸汽。为避免火灾及爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅在通风良好的地方清洗塑料零部件。</li> <li>• 不要用干布清洗。</li> </ul>
 	<p><b>电击危险</b></p> <p>本设备必须接地。系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在断开任何电缆连接或维修或安装设备之前，要关掉总开关并切断其电源。</li> <li>• 只能连接到已接地的电源上。</li> <li>• 只能使用三芯加长电线。</li> <li>• 确保电源及加长电线上的接地插脚完好无损。</li> <li>• 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。</li> <li>• 不要暴露在雨水中。要存放在室内。</li> </ul>



	<p><b>个人防护用品</b></p> <p>在工作区内请穿戴适当的防护用品，以免受到严重伤害，包括眼睛损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。在操作或维修设备时，或在进入设备的工作区时，必须穿戴适当的防护用品，以免受到严重损伤（包括眼睛损伤）、吸入有毒烟雾、烧伤以及听力损失。这些用品包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 防护眼镜和听力保护装置。</li> <li>• 液体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。</li> </ul>
 	<p><b>设备误用危险</b></p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 疲劳时、服用药物或饮酒之后不得使用此设备。</li> <li>• 不要超过额定值最低的系统组件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的<b>技术数据</b>。</li> <li>• 请使用与设备的接液部件相适应的流体和溶剂。参见所有设备手册中的<b>技术数据</b>。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。有关涂料的完整资料，请向涂料经销商或零售商索要材料安全数据表（MSDS）。</li> <li>• 当设备有电或有压力时，请勿离开工作区。</li> <li>• 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照<b>泄压步骤</b>进行操作。</li> <li>• 要每天检查设备。已磨损或损坏的零部件要立刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装替换用零部件进行修理或更换。</li> <li>• 不要对设备进行改动或修改。改动或修改会导致机构认证失效并造成安全隐患。</li> <li>• 请确保所有设备均已进行评级并通过认证，可用于您的使用环境。</li> <li>• 只能将设备用于其预定的用途。有关资料请与经销商联系。</li> <li>• 让软管和电缆远离交通区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。</li> <li>• 请勿扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。</li> <li>• 儿童和动物要远离工作区。</li> <li>• 要遵照所有适用的安全规定进行。</li> </ul>

## 型号

型号	系列	说明
24W035	A	Pro Xp Auto 控制模块包括软件、安装架和电源。光缆必须另行订购。
24X216	A	Pro Xp Auto 控制模块。仅模块。

## 概述

Pro Xp Auto 控制模块仅适用于 Pro Xp Auto 静电喷枪智能型号。控制模块可提供两个喷枪的用户界面。通过远程 I/O，可与可编程逻辑控制器 (PLC) 进行通信。显示控制模块可执行以下功能：

- 显示喷涂电压和电流。
- 更改喷枪电压设置。
- 显示喷枪涡轮转速。
- 储存喷涂预设。
- 将设备故障传达给 PLC。
- 显示和设置维护累加器。
- 使用 PLC 选择喷涂配置文件。

## 相关手册

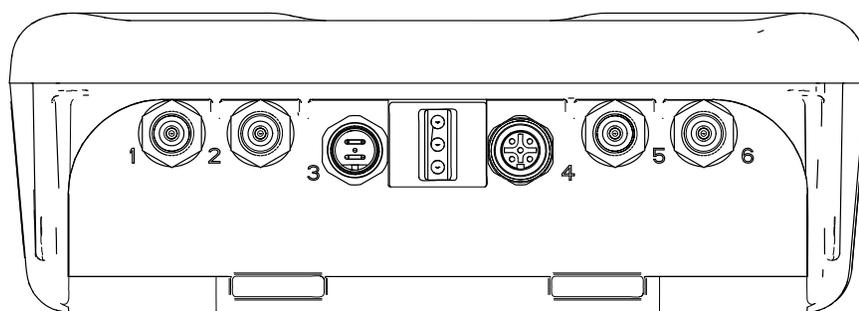
手册	说明
333010	Pro Xp Auto 空气喷枪
333011	Pro Xp Auto 空气辅助式喷枪
333012	Pro Xp Auto 水性涂料空气喷枪
333013	Pro Xp Auto 水性涂料空气辅助式喷枪

# 安装

## 线缆连接

自动静电喷枪装置使用 Pro Xp Auto 控制模块端口 1 至 4。

端口	说明
1	光纤 1 ( 喷枪 1 )
2	光纤 2 ( 喷枪 1 )
3	电源线
4	远程模式 I/O
5	光纤 1 ( 喷枪 2 )
6	光纤 2 ( 喷枪 2 )



ti24621a

Figure 1 Pro Xp Auto 控制模块

## 光纤连接

( 仅适用于智能型号 )

**注释：** 只能使用 Graco 提供的光缆。 参见 [喷枪光缆, page 27](#)

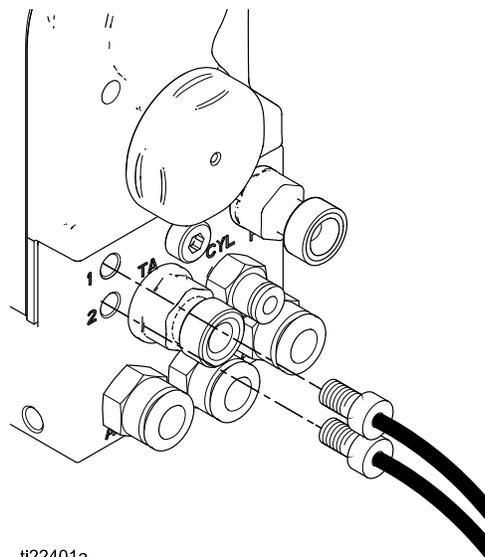
光缆将喷枪歧管光纤端口与控制模块的端口 1 和端口 2 相连。

### 对于单喷枪系统

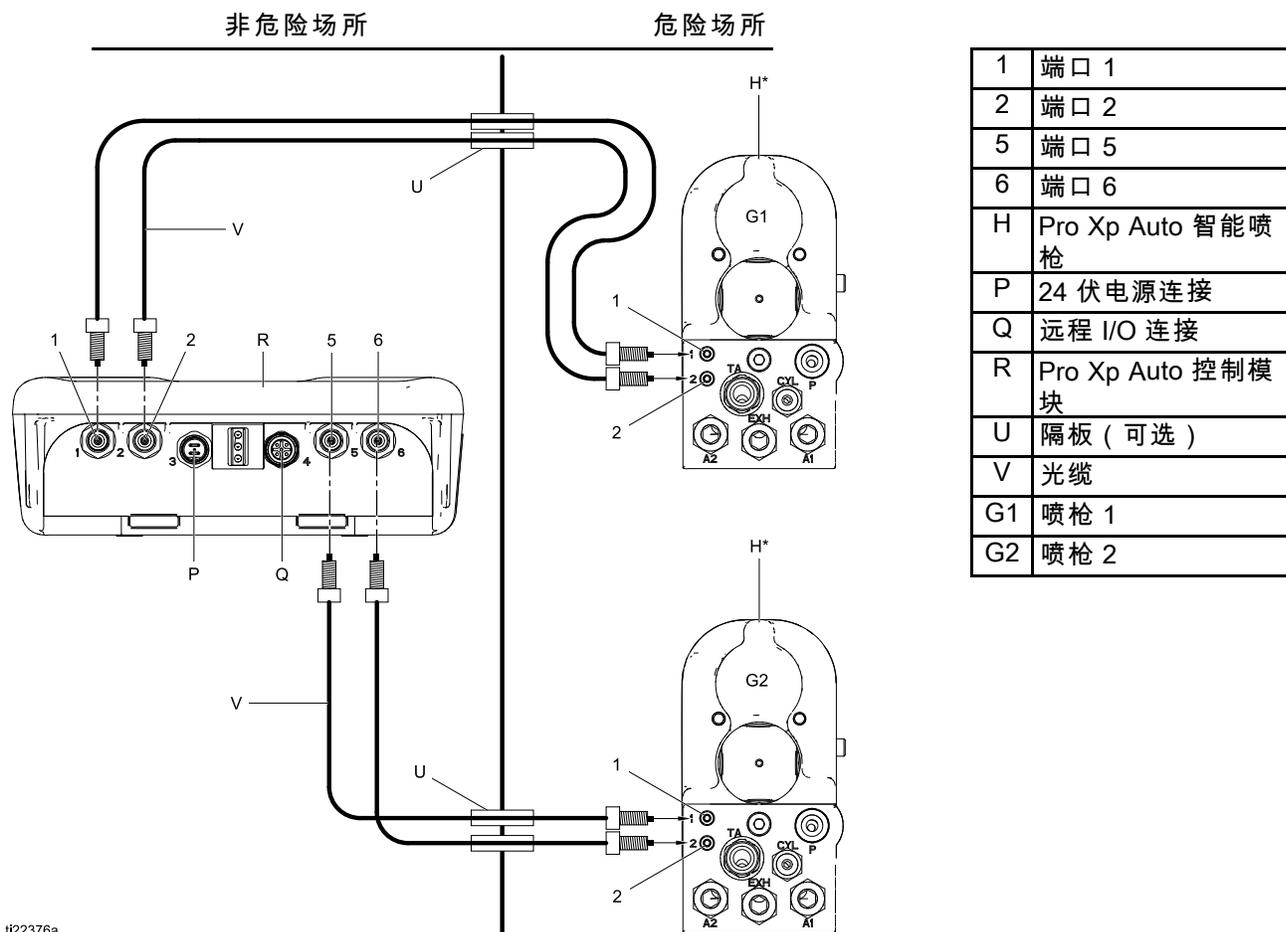
1. 将喷枪 1 歧管的端口 1 与控制模块的端口 1 相连。
2. 将喷枪 1 歧管的端口 2 与控制模块的端口 2 相连。

### 对于双喷枪系统

1. 将喷枪 2 歧管的端口 1 与控制模块的端口 5 相连。
2. 将喷枪 2 歧管的端口 2 与控制模块的端口 6 相连。



ti22401a



ti22376a

## 远程模式 I/O 连接

可选用远程模式 I/O 性能。控制模块的连接器 4 是远程模式 I/O 端口。

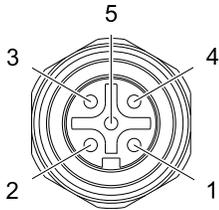


Figure 2 连接器 4 (I/O) 插脚引线

可单独提供远程模式 I/O 缆线。见 [控制模块 I/O 电缆附件配件包, page 27](#)

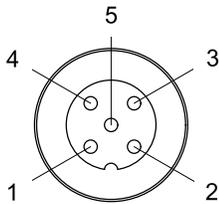


Figure 3 电缆针脚信息

针脚编号	导线颜色	功能
1	棕色	+24 伏直流电
2	白色	预设选择 1
3	蓝色	电压过低警报输出
4	黑色	预设选择 2
5	灰色	GND

启用远程模式后，可通过将以下信号应用于连接器 4 的预设选择 1 ( 针脚 2 ) 和预设选择 2 ( 针脚 4 ) ，来选择预设。

预设选择 2 状态	预设选择 1 状态	编码	所选预设
GND	GND	00	1
GND	+24 伏直流电或浮动电压	01	2
+24 伏直流电或浮动电压	GND	10	3
+24 伏直流电或浮动电压	+24 伏直流电或浮动电压	11	4

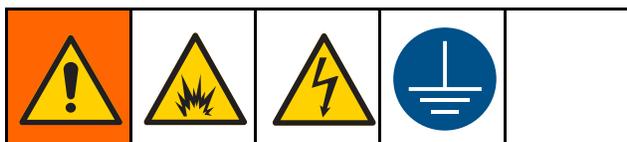
在正常运行过程中，电压过低警报输出 ( 针脚 3 ) 为 0 伏。当发出电压过低警报时，电压过低警报输出 ( 针脚 3 ) 为直流 24 伏。这一点与远程模式设置无关。

**注释：**空载测量中，如果处于闲置状态，电压过低警报输出 ( 针脚 3 ) 的读数为 ~18 伏。

## 电源线连接

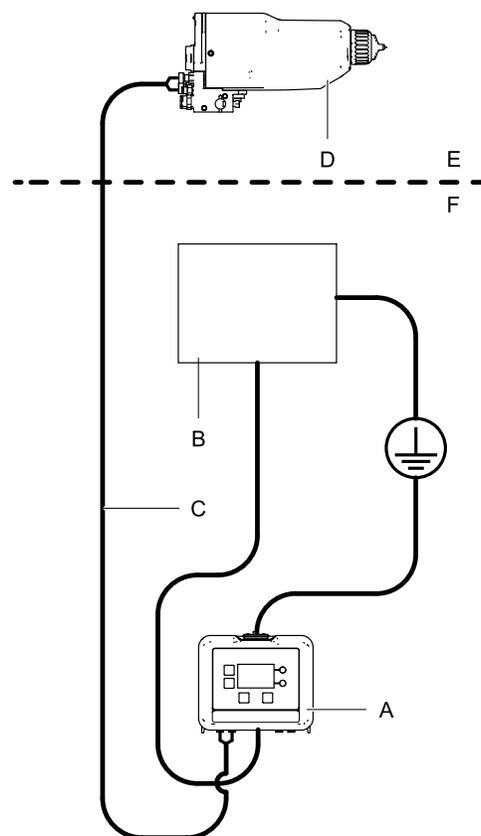
1. 将适配器线 ( 随附 ) 连接至控制模块的端口 3。
2. 将 3 芯电源线 ( 随附 ) 连接至适配器。
3. 将 3 芯电源线插入接地插座。

## 接地



该设备必须接地，以减小静电火花和电击危险。电火花或静电火花可能导致气体点燃或爆炸。接地不正确可能导致电击。接地为电流提供逃逸通路。

Pro Xp Auto 控制模块通过适配器以及与接地插座相连的 3 芯电源线（随附）接地。如果模块安装在支架上，则通过螺钉将一根单独的地线连接至支架。将另一端连接到真正的接地端。



ti24643a

A	Pro Xp Auto 控制模块
B	供电电源
C	光缆
D	Pro Xp Auto 静电喷枪
E	危险场所
F	非危险场所

# 操作

## 模块屏幕

Pro Xp Auto 控制模块有两组屏幕：运行屏幕和设置屏幕。有关详细信息，请参见 [运行屏幕, page 15](#) 和 [设置屏幕, page 17](#)。按下

 以在运行屏幕和设置屏幕之间切换。

## 预设

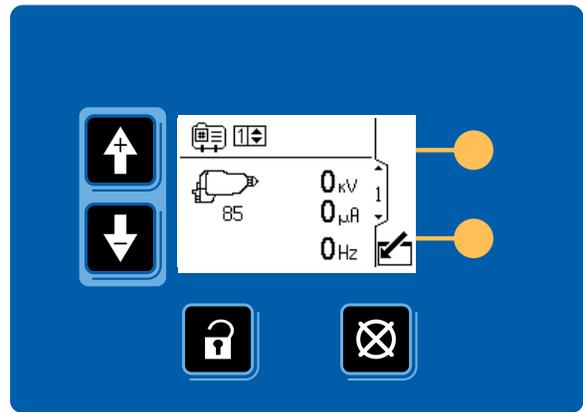
预设可用于储存喷枪参数。每个喷枪有四个预设。参见 [设置屏幕 1 和 2, page 17](#)，查看和更改预设参数。

## 模块按键

下方显示的是控制模块显示器和按键。表 1 说明控制模块上薄膜按键的功能。当浏览屏幕时，您会注意到大部分信息通过图标而不是文字进行传达，以简化全球性沟通交流。[运行屏幕, page 15](#) 和 [设置屏幕, page 17](#) 中的屏幕详情说明了每个图标代指的内容。两个软键为薄膜按键，其功能与按钮左边的屏幕内容相关。

### 注意

为防止软键按钮受损，不要用尖锐物体（如钢笔、塑料卡片或指甲）按压这些按钮。



ti22420a

Figure 4 控制模块键盘和显示

Table 1 模块按键

薄膜按键	软键
 <p>按下以在运行屏幕和设置屏幕之间切换。</p>	 <p>进入屏幕。高亮显示可编辑的数据。此外还可以更改上/下箭头功能，这样就可以在屏幕数据区域之间移动，而不是在屏幕之间。</p>
 <p>故障复位：用于排除故障原因后清除事件。还可用于取消输入数据，然后恢复原始数据。</p>	 <p>退出屏幕。退出数据编辑。</p>
 <p>上/下箭头：用于在屏幕之间或屏幕区域之间移动，或增减可设定区域的数字。</p>	 <p>回车。按下以激活编辑区域，或接受下拉菜单中的高亮选择。</p>
 <p>软键：使用方法根据具体屏幕而不同。见右栏。</p>	 <p>向右。当编辑数字区域时向右移动。当所有数字正确时，再次按下以接受输入条目。</p>

## 图标

当浏览屏幕时，您会注意到大部分信息通过图标而不是文字进行传达，以简化全球性沟通交流。  
[运行屏幕, page 15](#)和 [设置屏幕, page 17](#)中的屏幕详情说明了每个图标代指的内容。

屏幕图标		屏幕图标	
 警报	 预设编号	 预设 1 运行中	 预设 2 运行中
 偏差	 千伏/电压	 预设 3 运行中	 预设 4 运行中
 公告	 微安/电流	 电压过低警报设定点	 最高电压设定点
 显示器 ID	 赫兹/频率	 目标天数	 剩余天数
 静电喷枪	 静电喷枪运行中	 喷嘴	 空气帽
 喷枪 1		 涡轮	 复选标记/可选
 喷枪 2		 日历	 时钟
 喷枪数量		 单位	 维护
 远程模式		 远程模式已启用	
		 密码	

## 屏幕导航和编辑

如果对屏幕导航或如何输入信息以及选择有疑问，请参考本节。

### 所有屏幕

1. 使用  在屏幕间移动。
2. 按下  即可进入屏幕。屏幕上的第一个数据字段将高亮显示。
3. 使用  高亮显示希望更改的数据。
4. 按下  即可编辑。

### 下拉字段

1. 使用  高亮显示下拉菜单中的正确选项。
2. 按下  即可选择。
3. 按下  即可取消。

### 数字字段

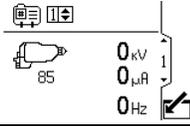
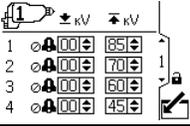
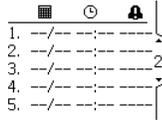
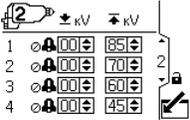
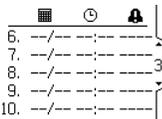
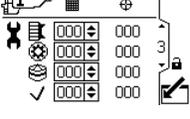
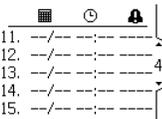
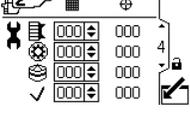
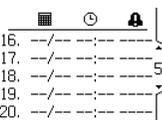
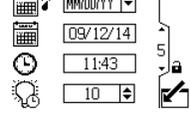
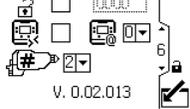
1. 将高亮显示首位数。使用  即可更改数字。
2. 按下  移动到下一位数。
3. 当各位数均已正确后，再次按下  以接受该数字。
4. 按下  即可取消。

### 复选框字段

复选框字段用于在软件中启用或禁用各项功能。

1. 按下  在  和空白框之间切换。
2. 如果框中存在 ，则已启用功能。

# 屏幕地图

运行屏幕	设置屏幕
<p>运行屏幕 1, page 15</p> 	<p>设置屏幕 1, page 17</p> 
	
<p>运行屏幕 2-5, page 16</p> 	<p>设置屏幕 2, page 17</p>  <p style="text-align: center;">( 仅限双喷枪系统 )</p>
	
<p>运行屏幕 2-5, page 16</p> 	<p>设置屏幕 3, page 18</p> 
	
<p>运行屏幕 2-5, page 16</p> 	<p>设置屏幕 4, page 18</p>  <p style="text-align: center;">( 仅限双喷枪系统 )</p>
	
<p>运行屏幕 2-5, page 16</p> 	<p>设置屏幕 5, page 19</p> 
	
	<p>设置屏幕 6, page 19</p> 
	

# 运行屏幕

处于运行模式时，显示器显示喷枪参数和最近发生的 20 个事件。有效喷枪预设，也可进行更改。

## 运行屏幕 1

使用此屏幕查看喷枪喷涂电压（单位为千伏，kV）、喷涂电流（单位为微安， $\mu\text{A}$ ）和涡轮频率（单位为赫兹，Hz）。喷枪图标下面显示最高有效喷涂电压。有效的喷枪预设可由操作员设置，包括预设 1-4。可在设置屏幕 1 上更改预设的最高电压设置值。如果装置处于远程模式，则在预设选择控制旁会显示远程模式图标。喷枪有涡轮功率时，数字会显示为非零。处于双喷枪模式时，会显示两个喷枪的信息。

**注释：**只选择了一个预设。确保两个喷枪的预设均恰当设置。

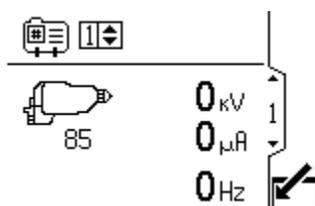


Figure 5 在手动模式中运行屏幕 1（单喷枪系统）

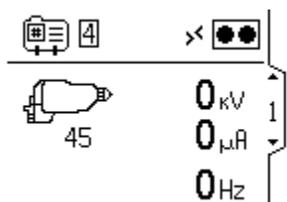


Figure 6 在远程模式中运行屏幕 1（单喷枪系统）

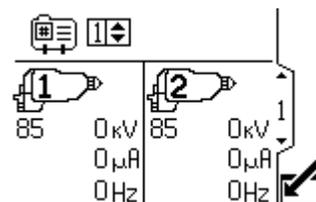


Figure 7 在手动模式中运行屏幕 1（双喷枪系统）

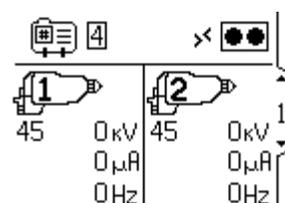


Figure 8 在远程模式中运行屏幕 1（双喷枪系统）

运行屏幕 1 的按键	
	进入屏幕进行编辑（仅限手动模式）。
	电压预设；可由操作员进行选择。更改喷枪最高喷涂电压。预设 1-4。
	静电喷枪。图标下面的数字是最高有效喷涂电压。
	还显示喷涂电压 (kV) 和喷涂电流 ( $\mu\text{A}$ )。 <b>注释：</b> 喷枪内显示的数字是喷枪编号。
	静电喷枪运行中
	退出屏幕（仅限手动模式）。

## 运行屏幕 2-5

使用运行屏幕 2-5 查看最近事件的日志。可查看最近发生的 20 个事件，包括日期和时间。

**注释：**示例中显示的是运行屏幕 2。使用箭头

键   以滚动屏幕。

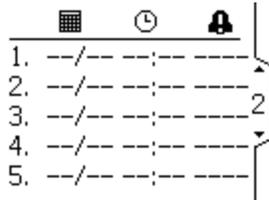


Figure 9 运行屏幕 2

运行屏幕 2 的按键	
	事件发生日期。
	事件发生时间。
	指示发生的事件。

## 密码屏幕

如果已设置密码，则在任何运行屏幕中按下  时，会显示密码屏幕。输入密码，启用进入设置屏幕。将密码设为 0000，禁用密码保护。参见 [设置屏幕 3 和 4, page 18](#)，设置或更改密码。

**注释：**如果您忘记了密码，则使用 1492 获得访问权限，并输入新密码。

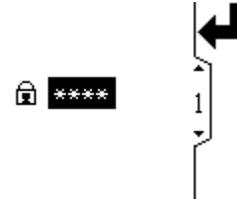


Figure 10 密码屏幕

重要	
	按下以激活编辑区域，或接受下拉菜单中的高亮选择。
	当编辑数字区域时向右移动。当所有数字正确时，再次按下以接受输入条目。

# 设置屏幕

设置模式用于设置密码（若需要），以及设置参数，用于控制和监控静电喷枪。参见 [屏幕导航和编辑, page 13](#)，了解有关如何选择和输入数据的信息。

## 设置屏幕 1 和 2

使用此屏幕查看和更改预设参数。预设可用于储存喷枪参数。每个喷枪有四个预设。

- 第一列显示预设编号 (1-4)。
- 第二列显示预设的最低电压设定点，设置（以 5 为增量递增）范围为 0 到 50 千伏（85 千伏喷枪）或 0 到 40 千伏（60 千伏喷枪）。如果喷涂电压下降至设定值以下，系统将发出警报。将控制器设为零，可禁用警报。
- 第三列显示预设的最高电压，设置范围为 40 千伏到 85 千伏（以 5 为增量递增）。设置为 85 千伏以外的任何值都会使喷枪进入低电压模式。对于水性涂料喷枪，电压设置范围为 30 千伏到 60 千伏。
- **注释：**85 千伏喷枪的正常高压读数为 60-70 kV。如果使用球端高压测量探针，喷枪电压将上升到大约 85 kV。这将与所有电阻静电喷枪同时发生。
- 在双喷枪操作中，用另一个屏幕显示喷枪 2，其显示为屏幕左上角的喷枪图标。

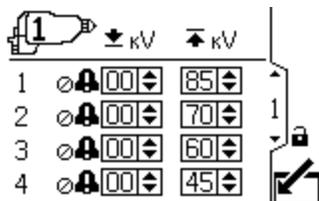


Figure 11 设置屏幕 1

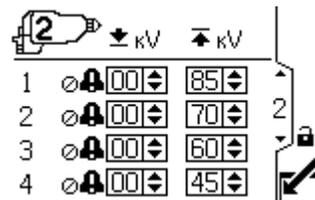


Figure 12 设置屏幕 2 (仅限双喷枪系统)

设置屏幕 1 的按键	
	进入屏幕。
	按下以激活编辑区域，或接受下拉菜单中的高亮选择。
	当编辑数字区域时向右移动。当所有数字正确时，再次按下以接受输入条目。
	预设编号。
	设置预设的最高电压设定点。
	设置预设的电压过低警报最低电压。
	退出数据编辑。
	表明设置属于哪个喷枪

## 设置屏幕 3 和 4

使用此屏幕查看和重设维护累加器。此设置屏幕上显示的维护累加器单位始终为过去的日历日天数。维护累加器达到零时，会发出公告。如需重新启动计时器，导航至该屏幕，编辑设定点，然后使用故障重设按钮清除公告。由于这些计时器以显示日期为基础，因此如果更改了日期，则必须重置维护累加器。在双喷枪操作中，用另一个屏幕显示喷枪 2，其显示为屏幕左上角的喷枪图标。

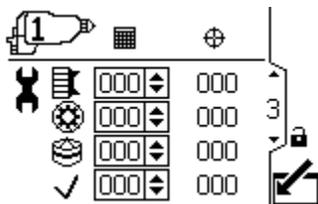


Figure 13 设置屏幕 3

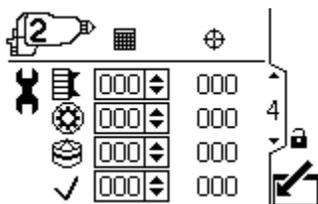


Figure 14 设置屏幕 4 (仅限双喷枪系统)

设置屏幕 3 和 4 的按键	
	进入屏幕。
	按下以激活编辑区域，或接受下拉菜单中的高亮选择。
	当编辑数字区域时向右移动。当所有数字正确时，再次按下以接受输入条目。
	维护设定点，以日历日表示。
	维护累加器 - 从设定点倒数到零。
	空气帽维护累加器。
	喷嘴维护累加器。
	交流发电机维护累加器。
	复选/可选维护累加器
	退出数据编辑。
	表明设置属于哪个喷枪

## 设置屏幕 5

使用此屏幕设置日期格式、日期、时间和背光超时。

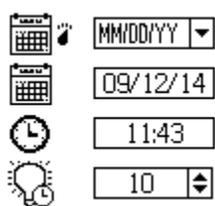


Figure 15 设置屏幕 5

设置屏幕 5 的按键	
	进入屏幕。
	按下以激活编辑区域，或接受下拉菜单中的高亮选择。
	当编辑数字区域时向右移动。当所有数字正确时，再次按下以接受输入条目。
	从下拉菜单中选择首选的日期格式。
	MM/DD/YY
	DD/MM/YY
	设置当前日期。
	设置当前时间。
	设置显示器背光超时（以分钟为单位）。设置为零，则表示背光持续开启。
	退出数据编辑。

## 设置屏幕 6

使用此屏幕激活或更改访问设置屏幕的密码和启用/禁用远程电压预设控制。该屏幕还显示软件版本。此屏幕还可用于选择系统的喷枪数（1 或 2）。

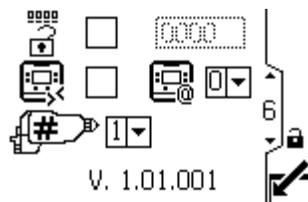


Figure 16 设置屏幕 6

设置屏幕 6 的按键	
	进入屏幕。
	按下以激活编辑区域，或接受下拉菜单中的高亮选择。
	当编辑数字区域时向右移动。当所有数字正确时，再次按下以接受输入条目。
	通过复选框控制启用/禁用密码。输入所需密码（若启用）。
	启用/禁用远程电压预设控制。
	退出数据编辑。
	单喷枪系统选择 1，双喷枪系统选择 2。
	显示 ID 设置。仅用于高级安装。

## 事件代码排除

事件代码有四种形式：

- 警报 : 关键事件；必须立即解决。
- 偏差 : 关键事件；需引起注意。
- 建议 : 非关键事件；需引起注意。
- 记录：用于故障排除的有用信息。



要清除事件代码，请按下 。

图标	代码	喷枪	说明	如何纠正和清除
	V1D1	喷枪 1	<b>电压过低警报。</b> 喷涂电压降至用户设置的最低值以下时，会显示电压过低警报。	降低涂料导电性或增加喷枪与部件的距离。
	V1D2	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。
	CBD1	喷枪 1	<b>光纤通信偏差。</b> 显示器从喷枪处接收到错误数据时，会显示光纤通信警报。	检查光缆和喷枪功率。
	CBD2	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。
	CAI1	喷枪 1	<b>电源通信丢失偏差。</b> 喷枪光纤板丢失与喷枪电源的通信。	检查喷枪内部连接，并确认涡轮气压。
	CAI2	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。
	MD11	喷枪 1	<b>涡轮维护建议。</b> 涡轮维护累加器目标值已达到。	执行维护并重置维护累加器。
	MD21	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。只有在重置维护累加器后，警报才会清除。
	MD12	喷枪 1	<b>喷嘴维护建议。</b> 已达到喷嘴维护累加器目标值。	执行维护并重置维护累加器。
	MD22	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。只有在重置维护累加器后，警报才会清除。
	MD13	喷枪 1	<b>空气帽维护建议。</b> 已达到空气帽维护累加器目标值。	执行维护并重置维护累加器。
	MD23	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。只有在重置维护累加器后，警报才会清除。
	MD14	喷枪 1	<b>检查/可选维护建议。</b> 已达到检查/可选维护累加器目标值。	执行维护并重置维护累加器。
	MD24	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。只有在重置维护累加器后，警报才会清除。
	K2D1	喷枪 1	<b>涡轮频率过低建议。</b> 涡轮频率低于 400 赫兹（85 千伏时）或者低于 325 赫兹（电压更低时）。	增大涡轮气压。
	K2D2	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。
	K3D1	喷枪 1	<b>涡轮频率过高建议。</b> 涡轮频率高于 750 赫兹（85 千伏时）或高于 675 赫兹（电压更低时）。	降低涡轮气压。
	K3D2	喷枪 2		按下清除按钮，清除警报。

图标	代码	喷枪	说明	如何纠正和清除
	WMC1		<b>硬件无效</b> 当显示控制模块的版本与 Pro Xp Auto 不匹配时，会显示硬件无效警报。	确认使用的是部件号正确的显示控制模块。有效的部件号请参见部件页面。
	EAD1		<b>预设 1 激活记录。</b> 预设 1 激活时显示该记录。	无需采取措施。显示在事件日志中，仅作为信息记录。
	EAD2		<b>预设 2 激活记录。</b> 预设 2 激活时显示该记录。	无需采取措施。显示在事件日志中，仅作为信息记录。
	EAD3		<b>预设 3 激活记录。</b> 预设 3 激活时显示该记录。	无需采取措施。显示在事件日志中，仅作为信息记录。
	EAD4		<b>预设 4 激活记录。</b> 预设 4 激活时显示该记录。	无需采取措施。显示在事件日志中，仅作为信息记录。

## 故障排除

故障	原因	解决办法
显示器全黑。	未打开电源。	打开电源。
	电源线松脱或断开。	紧固或连接电源线。
喷枪已开启，但是未显示编号。	光缆连接错误。	检查连接处。参见 <a href="#">光纤连接, page 7</a> 。
	光缆损坏。	检查光缆是否受损。更换或维修光缆。见 <a href="#">光缆维修, page 24</a>
	喷枪板故障。	关闭涡轮空气，然后重新打开，为喷枪板接通电源。
时钟停止工作	电池电量耗尽。	更换电池。见 <a href="#">更换电池, page 23</a>
显示器已通电，但是不工作。	硬件故障。	更换显示模块。

## 诊断信息

控制模块底部的 LED 指示系统功能的重要信息。

### LED 指示灯信号

信号	说明
绿灯亮	控制模块已通电。
黄色	内部通信正在进行中。
红灯恒亮	控制模块故障。参见 <a href="#">故障排除, page 22</a> 。
红灯闪烁	软件正在升级。
红灯慢闪	令牌故障；清除令牌并再次上传软件令牌。

# 维护

## 更新软件

手册 3A1244 将配有所有必需的软件升级内容。按照手册 3A1244 中的全部相关操作，更新控制模块软件。

## 更换电池

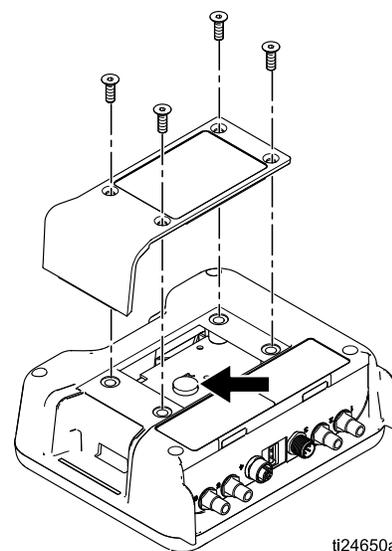
只有在断开电源或断电后时钟停止工作时，才可更换电池。



### 注意

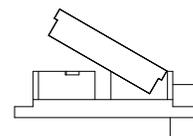
为了避免损坏电路板，请佩戴接地带。

1. 断开电源。
2. 从支架上卸下模块。
3. 连接接地带。
4. 卸下 4 颗螺丝，然后卸下电池盖。



ti24650a

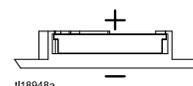
5. 使用平头螺丝刀撬出旧电池。



ti18947a

**注释：**依据适用的当地准则，将电池合理地弃置于经过批准的容器中。

6. 用新电池更换。在将电池的另一头压入之前，应确保其与接头标签相一致。



ti18948a

**注释：**仅使用松下 CR2032 电池进行更换。

7. 重新安装电池盖和螺丝。
8. 将模块装回支架中。

# 维修

## 光缆维修

**注释：** 光纤维修包 24W875 包括一根双股光缆的接头和刀具。刀具 24W823 也可另行订购。

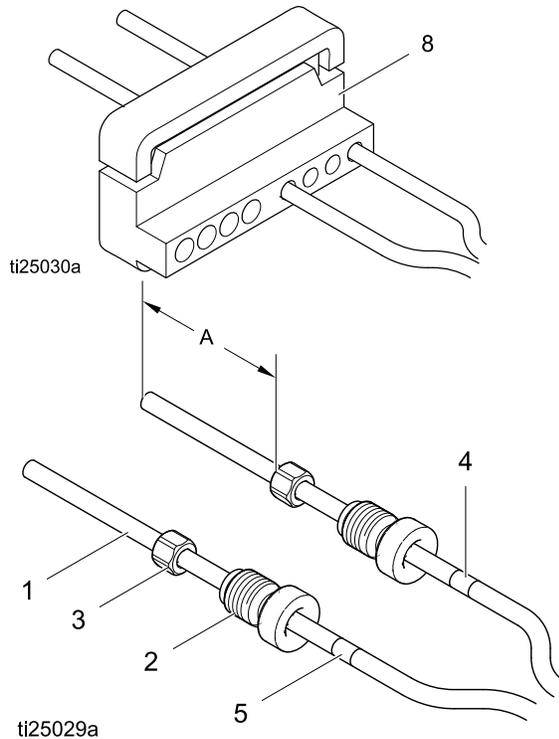
1. 使用光纤刀具 (8) 精确切割光缆端部。确保光缆端部的长度保持一致。
2. 按所示将光纤接头部件 (2) 添加至光缆。使用光纤标记 (4、5) 追踪安装端。
3. 对于光缆与 Pro Xp Auto 控制模块或隔板相连的一端，将光纤螺母 (3) 的螺纹调整至长度 A (等于 0.31 英寸 (5/16 英寸) (7.9 毫米))。
4. 对于光缆与 Pro Xp Auto 喷枪相连的一端，长度必须根据喷枪型号进行调节。对于后置歧管喷枪型号 (型号为 LA1xxx 或 HA1xxx)，将长度 A 调整为 0.31 英寸 (7.9 毫米)。对于底部歧管喷枪型号 (型号为 LA2xxx 或 HA2xxx)，将长度 A 调整为 1.02 英寸 (25.9 毫米)。

使用 Graco 提供的光缆时，尺寸 A 采用出厂预设值。

光缆连接器调整		
FO 光缆配件包	说明	尺寸 A
24X003♦	光缆，后置歧管，25 英尺	0.31 英寸 (7.9 毫米)
24X004♦	光缆，后置歧管，50 英尺	0.31 英寸 (7.9 毫米)
24X005♦	光缆，后置歧管，100 英尺	0.31 英寸 (7.9 毫米)
24X006♦	光缆，底部歧管，25 英尺	1.02 英寸 (25.9 毫米)
24X007♦	光缆，底部歧管，50 英尺	1.02 英寸 (25.9 毫米)
24X008♦	光缆，底部歧管，100 英尺	1.02 英寸 (25.9 毫米)
♦ 刀具 24W823 包含在这些光缆配件包中。		

**注意**

光缆端部必须精准切割，确保正常工作。尺寸 A 必须依据所使用的喷枪型号进行调整，以确保正常工作。



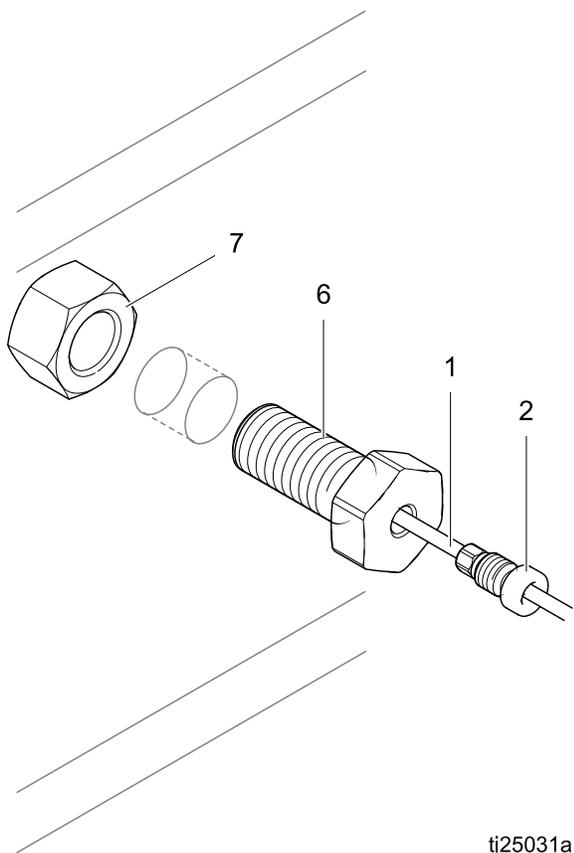
## 光纤隔板安装

### 不锈钢隔板

用于连接 Graco 光缆接头。适合于 1/2 英寸 (13 毫米) 面板孔。

#### 24W876 不锈钢隔板安装

1. 在喷涂间墙壁或面板上钻一个 1/2 英寸至 9/16 英寸 (12.7 毫米至 14.2 毫米) 的孔，以便让隔板通过。
2. 确保光缆尺寸满足光纤维维修说明书中的规定。
3. 将隔板 (6) 插入孔中，并紧固两侧的螺母 (7)。拧入光缆接头 (2)，直至最低点。切勿再对光缆施加压力。确保光缆标记编号匹配，以确保正确通信。
4. 为第二通信方重复上述步骤。

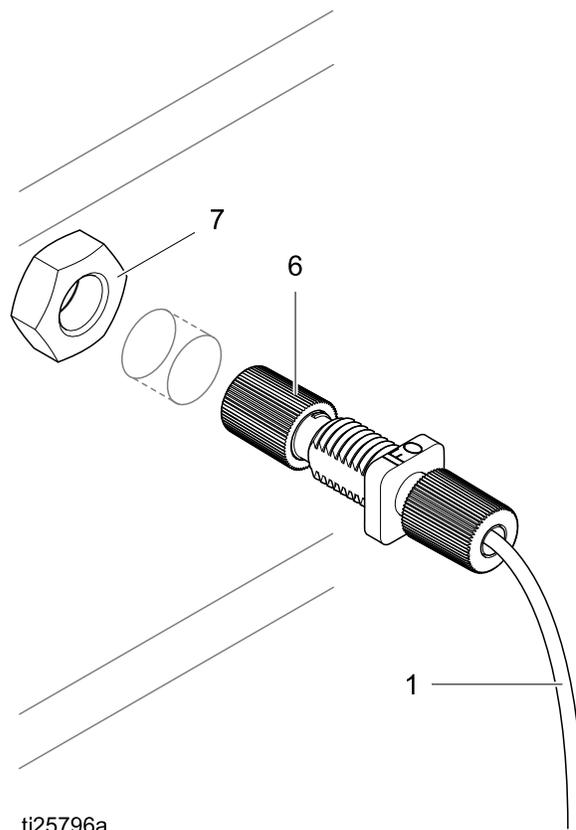


### 塑料隔板

用于连接裸光缆。适合于 5/15 英寸 (8 毫米) 面板孔。

#### 24W877 塑料隔板安装

1. 在喷涂间墙壁或面板上钻一个 5/16 英寸至 3/8 英寸 (7.9 毫米至 9.5 毫米) 的孔，以便让隔板通过。
2. 使用光纤刀具 (8) 精确切割光缆端部。确保光缆端部的长度保持一致。
3. 将隔板 (6) 插入孔中，并紧固两侧的螺母 (7)。将光缆插入隔板中，并向下紧固压铆螺母，直至妥帖。
4. 为第二通信方重复上述步骤。



# 部件

## 24W035 — Pro Xp Auto 控制模块配件包

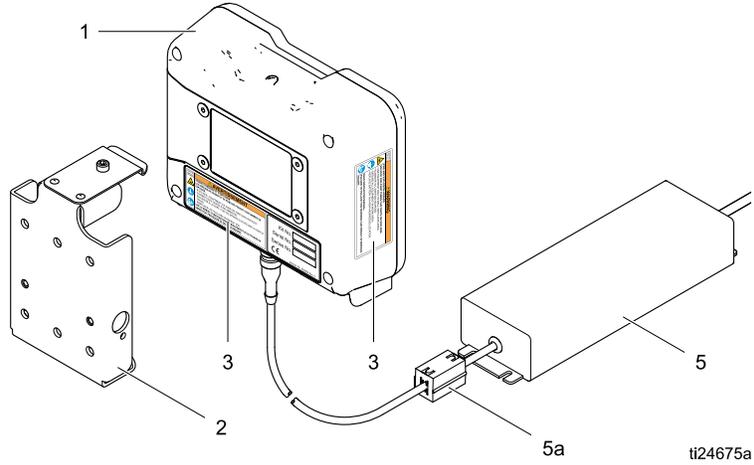


Figure 17

参考号	零部件	说明	数量
1	24X216	Pro Xp Auto 控制模块	1
2	277853	安装支架	1
3 <sup>▲</sup>	16P265	警告标签	1
5	24W880	包含电线组件的电源	1
5a	119253	铁氧体	1
6	244524	地线组件 ( 未显示 )	1

▲ 可免费更换危险和警告的标牌、标签及卡片。

注释：电源配备 IEC 320-C13 电源线插头。包含一根带 NEMA 5-15P 插头的北美标准电源线。美制电源线随配件包 24W035 和 34W880 一起提供。如需国际标准电缆，请联系当地的销售人员。

# 附件

## 喷枪光缆

带后置歧管的型号 ( 型号为 LA1xxx 或 HA1xxx )

配件包编号	说明
24X003	光缆, 后置歧管, 25 英尺
24X004	光缆, 后置歧管, 50 英尺
24X005	光缆, 后置歧管, 100 英尺

带底部歧管的型号 ( 型号为 LA2xxx 或 HA2xxx )

配件包编号	说明
24X006	光缆, 底部歧管, 25 英尺
24X007	光缆, 底部歧管, 50 英尺
24X008	光缆, 底部歧管, 100 英尺

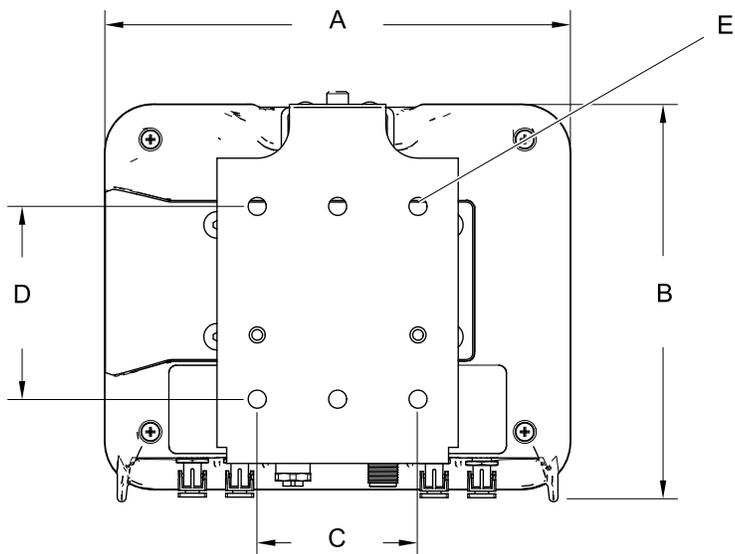
## 光缆维修和附件

配件包编号	说明
24W875	光纤维修包 — 包括一根双股光缆接头和刀具。
24W876	光纤隔板接头, SST — 2 个。 用于连接 Graco 光缆接头。适合于 1/2 英寸 ( 13 毫米 ) 面板孔。
24W877	光纤隔板, 塑料 — 数量为 2。 用于连接裸光缆。适用于 5/16 英寸 ( 8 毫米 ) 面板孔
24W823	光纤刀具 — 数量 3.
24X009	光缆端部标记编号 — 一包, 含 30 个 ( #1 和 #2 )

## 控制模块 I/O 电缆附件配件包

配件包编号	说明
24W881	I/O 电缆, 50 英尺
24W882	I/O 电缆, 100 英尺

# 安装尺寸



ti17985a

A 总宽 英寸 (毫米)	B 总高 英寸 (毫米)	总深 英寸 (毫米)	安装尺寸 宽 (C) x 高 (D) 英寸 (毫米)	E 安装孔径 英寸 (毫米)
7.2 (183)	6.0 (152)	2.8 (71)	2.5 x 3.0 (64 x 76)	0.28 (7)

# 技术数据

	美制	公制
工作温度	32° to 122°F	0° to 50°C
存放温度	-22° to 140°F	-30° to 60°C
<b>重量</b>		
控制模块	1 磅	0.45 千克
安装支架	1 磅	0.45 千克
电源连接	提供 IEC 320-C13 直式插头和北美标准 NEMA 5-15P 插头。	
外部电源要求	100-240 伏交流电，50/60 赫兹，0.8 安	
湿度	0 - 95%，非冷凝	
显示器外壳耐溶剂。		

# Graco 标准担保

Graco 保证本文件引用的所有设备均由 Graco 生产，并且以名誉担保材料和工艺在销售给初始购买者的当日无缺陷。除了 Graco 公布的特别担保、延长担保或有限担保政策以外，Graco 将在设备售出之日起十二个月内修理或更换任何由 Graco 认定具有缺陷的设备零部件。本担保仅在设备按照 Graco 的书面建议安装、操作和维护时适用。

本担保不涵盖且 Graco 对普通磨损、或任何因错误安装、误用、磨损、腐蚀、维护不足或不当、疏忽、事故、篡改或用非 Graco 零部件更换部件导致的故障、损坏或磨损不负责任。Graco 对因非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料与 Graco 设备不兼容，或非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料的不当设计、制造、安装、操作或维护所导致的故障、损坏或磨损亦概不负责。

本担保在声称有缺陷的设备经预付费退还给经授权的 Graco 分销商进行核实后才生效。如果所声称的缺陷得到核实，Graco 将免费修理或更换所有缺陷零部件。该设备将会返还给最初购买者，运输费预先支付。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对修理收取合理费用，该费用可能包括零部件、人工和运输费用。

**本担保属于唯一性担保，它替代了任何其他明示或暗示担保，其中包括对适销性或适用于某一特定用途的担保。**

Graco 的唯一义务和买方的对任何违反担保的行为的唯一补救措施如上所述。买方同意无任何其他补救措施(包括但不限于利润损失、销售损失、人员伤亡或财产损害的意外损害或继发性损害，或任何其他意外损失或继发性损失)。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后二 (2) 内提出。

**对所销售的非 Graco 生产的附件、设备、材料或组件，Graco 不做任何担保，亦放弃所有隐含适销性和适用于某一特定用途的担保。** Graco 所销售的非 Graco 制造的设备(例如电机、开关、软管等)均享受各自制造商的担保。Graco 将为买家提供合理的帮助，协助他们对违反担保条款的行为提出索赔。

在任何情况下，Graco 对 Graco 按照协议条款供应设备或销售的任何产品或其他商品的装备、性能或使用所造成的间接、意外、特殊或继发性损害不负责任，不论是否归因于违反合同、违反担保、Graco 的疏忽或任何其他原因。

## Graco 信息

关于 Graco 产品的最新信息，请访问 [www.graco.com](http://www.graco.com)。  
关于专利信息，请参见 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)。

**如需订购**，请与您的 Graco 经销商联系或拨打以下电话确定最近的经销商。  
**电话：** 612-623-6921 **或免费电话：** 1-800-328-0211 **传真：** 612-378-3505

本文件中的所有书面和视觉资料均反映了产品发布时的最新信息。  
Graco 保留随时修改的权利，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 332989

**Graco Headquarters:** 明尼阿波利斯  
**国际办事处：** 比利时、中国、日本、韩国

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2014, Graco Inc. is registered to ISO 9001**

[www.graco.com](http://www.graco.com)