

# LineLazer™ V 3900、5900 无气划线机

## 标准系列和高产 (HP) 自动系列

3A3912J  
ZH

用于划线材料用途。  
仅限专业用途。  
仅限室外使用。  
不得用于爆炸性环境或危险场所。

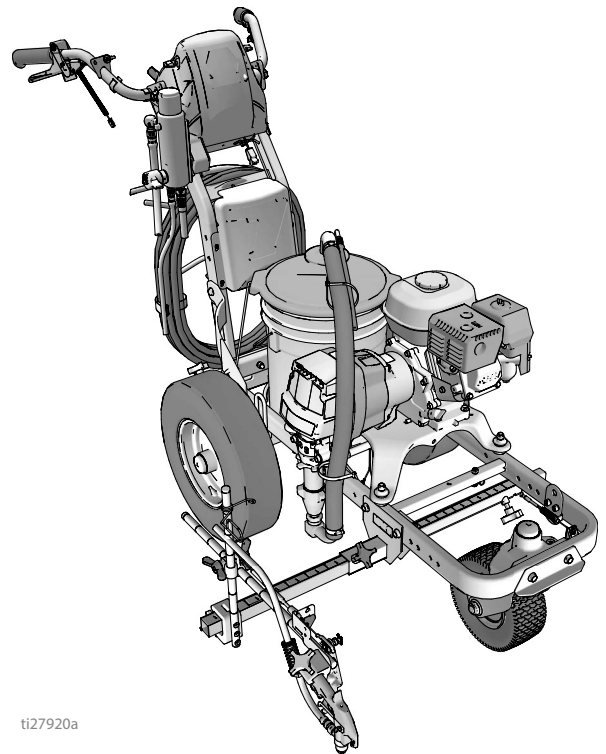
最大工作压力：3300 磅/平方英寸（22.8 兆帕，228 巴）



### 重要安全说明

请阅读本手册及相关手册中的全部警告和说明。请熟悉操控后正确使用设备。妥善保存这些说明。

相关手册：	
3A3389	零配件
311254	喷枪
309277	泵
3A3428	自动喷涂方法



ti27920a

只使用 Graco 正品替换部件。  
使用非 Graco 备件予以替换可能导致保修无效。

# 目录

<b>目录</b> .....	<b>2</b>	<b>HP 自动系列</b> .....	<b>34</b>
<b>型号</b> .....	<b>3</b>	<b>LineLazer V LiveLook 显示</b> .....	<b>35</b>
<b>重要的接地信息</b> .....	<b>5</b>	HP 自动系列 .....	35
<b>警告</b> .....	<b>6</b>	首次设置 ( HP 自动系列 ) .....	36
重要激光信息 ( 适用于带激光选项的设备 ) ...	9	划线模式 ( HP 自动系列 ) .....	38
<b>喷嘴选择</b> .....	<b>10</b>	测量模式 ( HP 自动系列 ) .....	39
<b>部件识别 (LLV 3900/5900)</b> .....	<b>11</b>	布局模式 .....	40
<b>接地步骤</b> .....	<b>12</b>	间隔计算器 .....	41
( 仅限于易燃冲洗液 ) .....	<b>12</b>	角度计算器 .....	42
<b>泄压步骤</b> .....	<b>12</b>	设置/信息 .....	44
<b>设置/启动</b> .....	<b>13</b>	设置 .....	45
SwitchTip 喷嘴及防护罩 .....	15	信息 .....	46
<b>喷枪放置</b> .....	<b>16</b>	数据记录 .....	48
安装喷枪 .....	16	<b>维护</b> .....	<b>49</b>
定位喷枪 .....	16	LineLazer V 3900、5900 .....	49
选择喷枪 ( 标准系列 ) .....	16	<b>回收和弃置</b> .....	<b>50</b>
选择自动喷枪 ( HP 自动系列 ) .....	17	可充电电池弃置 .....	50
喷枪位置图 .....	18	产品生命结束 .....	50
喷枪臂架 .....	19	<b>故障排除</b> .....	<b>51</b>
更改喷枪位置 ( 前和后 ) .....	19	流体泵连续运行 .....	56
更改喷枪位置 ( 左和右 ) .....	19	<b>小齿轮组件/离合器电枢/夹具</b> .....	<b>57</b>
安装 .....	20	小齿轮组件/离合器电枢的拆除 .....	57
扳机传感器调节 .....	20	安装 .....	58
喷枪电缆调整 .....	21	夹子拆除 .....	58
直线调整 .....	22	夹具的安装 .....	58
手柄杆调整 .....	22	<b>接线图 ( 标准系列 - 仅中国 )</b> .....	<b>59</b>
点阵激光 ( 如适用 ) .....	23	<b>接线图 ( HP 自动系列 - 仅中国 )</b> .....	<b>60</b>
<b>清理</b> .....	<b>24</b>	<b>布线图 ( 标准系列 )</b> .....	<b>61</b>
<b>标准系列</b> .....	<b>25</b>	<b>布线图 ( HP 自动系列 )</b> .....	<b>62</b>
<b>LineLazer V LiveLook 显示</b> .....	<b>26</b>	<b>世界符号索引</b> .....	<b>63</b>
标准系列 .....	26	<b>技术规格</b> .....	<b>64</b>
首次设置 ( 标准系列 ) .....	27	美国加州第 65 号提案 .....	69
划线模式 ( 标准系列 ) .....	29	<b>固瑞克标准保修</b> .....	<b>70</b>
测量模式 ( 标准系列 ) .....	30		
设置/信息 .....	31		
设置 .....	32		
信息 .....	33		

# 型号

LineLazer V 3900						
型号:	系列	标准 1 手动喷枪	标准 2 手动喷枪	HP 自动 1 自动喷枪	HP 自动 1 自动喷枪 1 手动喷枪	HP 自动 2 自动喷枪
17H449	B	✓ CE				
25P330	A	✓ CE				
17H450	B		✓ CE			
17K577	B			✓ CE		
25P332	A			✓ CE		
17H451	B			✓ 带激光		
17K638	B				✓ CE	
17H452	B				✓ 带激光	
17K579	B					✓ CE
25P333	A					✓ CE
17H453	B					✓ 带激光

\* 所有自动喷枪均可手动操纵。

LineLazer V 5900						
型号:	系列:	标准 1 手动喷枪	标准 2 手动喷枪	HP 自动 1 自动喷枪	HP 自动 1 自动喷枪 1 手动喷枪	HP 自动 2 自动喷枪
17H454	B	✓ CE				
17H455	B		✓ CE			
17K580	B			✓ CE		
17H456	B			✓ 带激光		
17K636	B				✓ CE	
17H457	B				✓ 带激光	
17K581	B					✓ CE
17H458	B					✓ 带激光


\* 所有自动喷枪均可手动操纵。

## 重要的接地信息

以下信息旨在帮助您了解何时使用划线机随附的接地导线和线夹。用易燃材料进行冲洗或清洁时需要执行此操作。

请阅读材料容器标签上的信息，确定是否属于易燃材料。请向供应商索要安全数据表 (SDS)。容器标签和 SDS 会说明涂料的成分以及相关的具体预防措施。

冲洗和清洁材料通常可分为以下 **3 种基本类型**：

是否需要接地导线和线夹？	冲洗和清洁材料的类型
是 	<b>易燃：</b> 此类涂料含易燃溶剂，如二甲苯、甲苯、石脑油、丁酮、喷漆稀释剂、丙酮、工业酒精和松节油。容器标签应指明此涂料易燃。应在户外或通风良好并有新鲜空气流通的室内区域使用易燃涂料。使用这种类型的涂料时，请遵照 <b>接地步骤</b> （ <b>仅限于易燃冲洗液</b> ），第 12 页进行操作。
否	<b>油性：</b> 容器标签应指明此材料易燃，并且可使用矿物油精或不易燃的涂料稀释剂清洗。
否	<b>水：</b> 喷涂材料的容器标签应标明是否可使用肥皂水清洗此材料。






**注意：** 手持喷枪操作时，可能会发生静电积聚和静电冲击。如果您无法将划线机放置在接地表面上并将接地线和线夹连接到金属柱上，请尝试以下操作以降低静电积聚的风险：

- 喷涂时站在真正接地的表面上（如草地）
- 穿特定类型的鞋子

## 警告





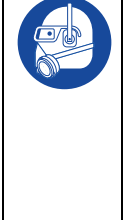

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号表示一般性警告，而各种危险符号则表示与特定操作过程有关的危险。当手册中的这些符号出现在机身上，或是警告标牌上时，请查看这些警告。并未包含在本章节内的针对产品的危险符号及警告，可能在本手册内适当的章节出现。

 <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">警告</h1>	
   	<p><b>火灾和爆炸危险</b></p> <p><b>工作区</b>内的易燃烟雾（如溶剂、汽油和油漆烟雾）会引燃或爆炸。涂料或溶剂流经该设备时，可能造成静态放电。为避免发生火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>只能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>将工作区内的所有设备接地。参见<b>接地</b>说明。</li> <li>禁止在高压下喷涂或冲洗溶剂。</li> <li>保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油。</li> <li>存在易燃烟雾时请勿插拔电源插头或开关电源或电灯。</li> <li>只能使用已接地的软管。</li> <li>用喷枪向桶内喷射时，一定要将喷枪紧靠在接地桶的一侧。请勿使用桶衬垫，除非它们防静电或导电。</li> <li>若出现静电火花或感到有电击，<b>则应立即停止</b>所有操作。在找出并纠正故障之前，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>汽油蒸气会引燃或爆炸。为避免发生火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不得在发动机运行时加注燃油或拆下油箱盖；不得热关闭发动机并让它冷却。燃油是易燃品，如果溅到热表面上或热表面附近会引燃或爆炸。</li> <li>不要过量加注燃油箱。在启动发动机之前，清理溢出的燃油并将设备从加油位置移开。</li> <li>不得在室内加油。仅当设备位于地面上才可为其加油。</li> </ul>
    	<p><b>皮肤注射危险</b></p> <p>高压喷涂能够将有毒物质注射至体内，导致严重的身体伤害。若射入皮肤，<b>请立即进行手术治疗</b>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>请勿将喷枪对准任何人员或动物进行喷涂。</li> <li>双手及身体的其他部位应远离喷射物。例如，不要尝试用身体的任何部位阻止泄露。</li> <li>始终使用喷嘴座。请勿在未安装喷嘴护罩的情况下喷涂。</li> <li>使用 Graco 喷嘴。</li> <li>清洁和更换喷嘴时要小心。如果喷涂时出现喷嘴堵塞，请先遵照<b>泄压步骤</b>关机并释放压力，然后方可卸下喷嘴进行清洁。</li> <li>电源关闭后，设备保持压力。无人照看时，勿使设备处于通电或带压状态。当设备无人照看或未使用时，以及维修、清洁或拆除零件前，请遵循<b>泄压步骤</b>。</li> <li>应检查软管和零配件是否存在损坏。请更换所有已损坏的软管或零部件。</li> <li>此系统可产生 3300 psi 的压力。使用额定压力至少为 3300 psi 的固瑞克备用零件或配件。</li> <li>不进行喷涂时，务必扣上扳机锁。确保扳机锁能够正常工作。</li> <li>操作设备之前，应确保所有连接处均牢固安全。</li> <li>了解如何快速关机和释放压力。务必完全熟悉控制器。</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">警告</h1>	
	<p><b>一氧化碳危险</b></p> <p>排气装置包含有毒一氧化碳，无色无味。吸入一氧化碳可能会致人死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不要在密闭区域操作。</li> </ul>
 	<p><b>设备误用危险</b></p> <p>误用设备会造成人员重伤或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>疲劳时、受药物或酒精影响时不得使用此设备。</li> <li>不要超过额定值最低的系统部件的最大工作压力或温度额定值。请参见所有设备手册中的<b>技术数据</b>。</li> <li>请使用与设备流体零件兼容的流体或溶剂。请参见所有设备手册中的技术数据。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。如需了解您的材料的完整信息，请向经销商或是零售商索取安全数据表 (SDS)。</li> <li>在设备通电或加压情况下切勿离开工作区。</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>执行。</li> <li>务必每日检查设备情况。已磨损或损坏的部件务必立即予以修理，或只能使用原厂件进行更换。</li> <li>请勿对设备本身进行改动或改装。改动或改装操作会导致机构认证失效并带来安全隐患。</li> <li>请确保所有设备均经过评级，并符合您所在的环境要求。</li> <li>本设备只能用于预定用途。有关信息请与经销商联系。</li> <li>软管和电缆布线应远离交通区域、尖锐边缘、移动部件及高温表面。</li> <li>请勿扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。</li> <li>请确保儿童和动物远离工作区。</li> <li>请遵从所有适用的安全法规。</li> </ul>
	<p><b>高压铝质部件危险</b></p> <p>在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致严重的化学反应和设备破裂。未遵循本警告可能导致死亡、重伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不得使用 1,1,1-三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有该等溶剂的流体。</li> <li>请勿使用氯漂白剂。</li> <li>许多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的材料供应商以了解化学相容性信息。</li> </ul>
 	<p><b>移动部件危险</b></p> <p>活动部件可能挤夹或切断手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>远离活动部件。</li> <li>请勿在无护罩或盖子的情况下操作设备。</li> <li>加压设备启动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修设备之前，应按照本手册中的<b>泄压步骤</b>进行操作，断开所有电源连接。</li> </ul>
	<p><b>有毒液体或烟雾危害</b></p> <p>若不慎吸入或食入有毒的流体或烟雾，或不慎溅入眼睛或皮肤之上，均会导致严重受伤或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>应阅读安全数据表 (SDS) 以熟悉现用流体的特殊危险性。</li> <li>危险性液体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。</li> </ul>



# 警告

	<p><b>烧伤危险</b></p> <p>设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>切勿碰触高温液体或设备。</li> </ul>
	<p><b>个人防护装备</b></p> <p>在工作区内请穿戴对应的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼睛损伤、听力受损、吸入有毒烟雾以及烧伤。此类防护装备包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防护眼镜和听力保护装置。</li> <li>流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>电池的危害</b></p> <p>错误使用电池可能会导致泄露、爆炸、烧伤或是造成爆炸。电池内的物质可能会导致严重刺激和或化学灼伤。如果在皮肤上，请用肥皂和清水冲洗。如果内容物进入眼睛，用水冲洗至少 15 分钟，并立即就医。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>只能使用设备指明的电池类型。请参见<b>技术数据</b>。</li> <li>更换电池时，必须处于干燥，通风良好的区域，且请远离易燃易爆物品，包括燃料及溶剂。</li> <li>不要将电池扔入火中或加热至超过 50°C (122°F)。电池可能会爆炸。</li> <li>不得将电池投入火中。</li> <li>不要使电池浸水或淋雨。</li> <li>不要拆卸、碾压或刺穿电池。</li> <li>请勿给开裂或损坏的电池充电。</li> <li>按照当地条例和/或法规丢弃。</li> </ul>
	<p><b>触电危险</b></p> <p>发动机运转时控制箱内有危险电压。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在维修设备之前，请关闭发动机。</li> </ul>






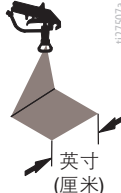
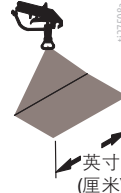
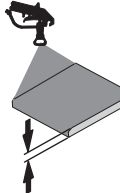
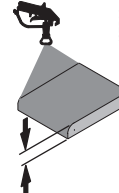
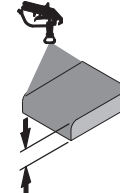
## 重要激光信息（适用于带激光选项的设备）



# 警告

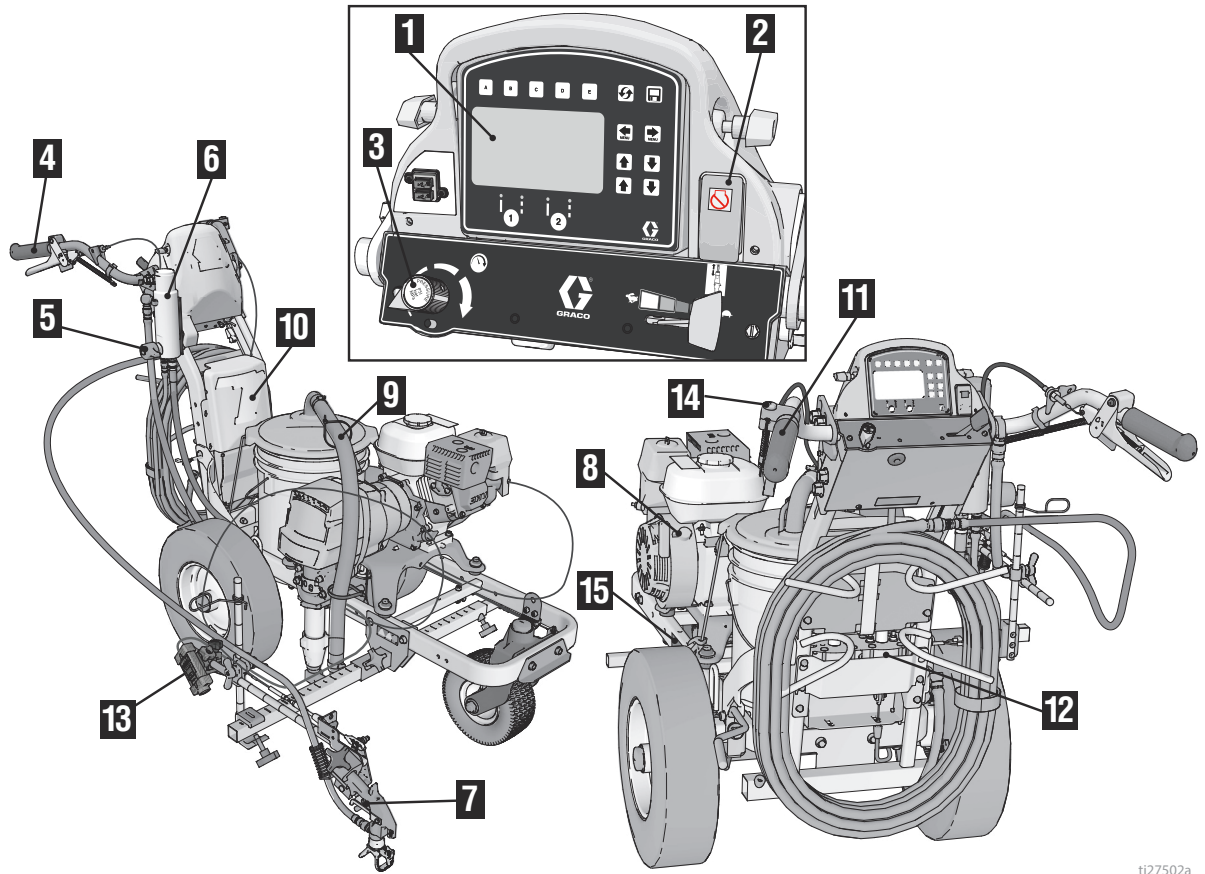
	<p><b>激光危险：避免直接接触眼睛</b></p> <p>眼睛接触 IIIa 类/3R 级别的激光可能会损伤眼睛（视网膜），包括失明或其他视网膜损伤。若要避免直接接触眼睛：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼睛绝对不要直接看着激光，也绝对不要将激光对着他人的眼睛，即使是远距离。</li> <li>• 绝对不要将激光对着可以反光的表面，因为这会导致镜面反射。</li> <li>• 始终将激光置于不会对着人眼的高度和角度。</li> <li>• 如果人员、动物或反光物件靠近激光光束，立即终止激光发射。</li> <li>• 无人值守时始终关闭激光。</li> <li>• 不要取下激光设备上的任何警告标签。</li> <li>• 只有经过适当培训的激光操作员方可使用本产品。</li> <li>• 绝对不要将激光对准交通、车辆或重型设备。即使远距离没有造成损伤，激光的高亮度也可能会干扰或影响车辆运行。</li> <li>• 绝对不要将激光对准飞机或执法人员。这在大多数地方视为重罪，可能会导致坐牢、高额罚款或坐牢加高额。</li> <li>• 请勿拆卸激光产品。所有维修程序均需返厂进行。</li> <li>• 清洁镜片时必须关闭激光以避免出现不必要的激光反射。</li> </ul>
	<p><b>激光辐射危险</b></p> <p>使用此处未指定的控制件或调整件或者执行此处未指定的程序可能会导致危险的激光辐射曝露。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在任何情况下都不要试着打开或拆卸激光设备的外壳。否则，可能会导致潜在的激光辐射危险。</li> <li>• 里面没有可维修的零配件。设备在出厂时已密封。</li> </ul>
	<p><b>火灾和爆炸危险</b></p> <p>在某些情况下，直接连接发电机电源可能导致短路或火花。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 只将 GL1700 连接到专门的 12 伏直流电池电源。</li> </ul>

# 喷嘴选择

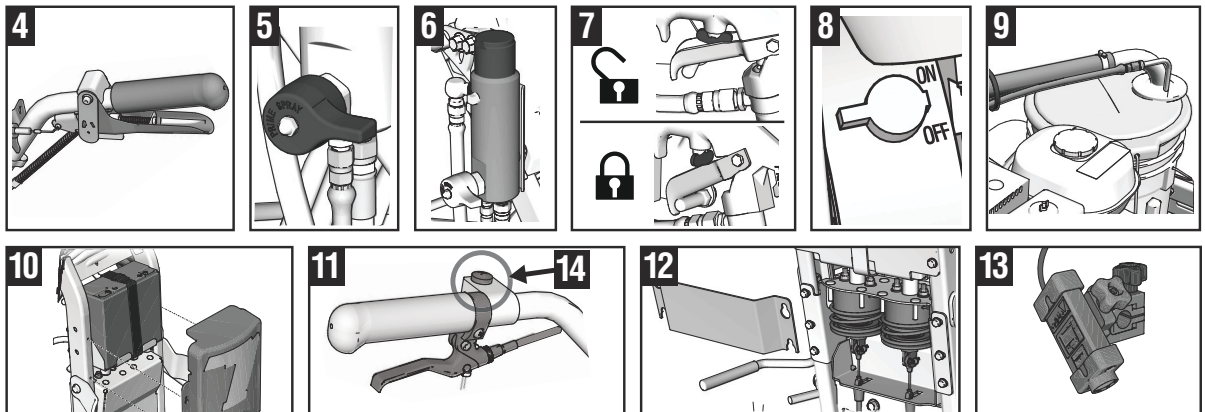
	 英寸 (厘米)	 英寸 (厘米)	 英寸 (厘米)	 英寸 (厘米)			
LL5213*	2 (5)				✓		
LL5215*	2 (5)					✓	
LL5217		4 (10)				✓	
LL5219		4 (10)					✓
LL5315		4 (10)			✓		
LL5317		4 (10)			✓		
LL5319		4 (10)				✓	
LL5321		4 (10)				✓	
LL5323		4 (10)				✓	
LL5325		4 (10)					✓
LL5327		4 (10)					✓
LL5329		4 (10)					✓
LL5331		4 (10)					✓
LL5333		4 (10)					✓
LL5335		4 (10)					✓
LL5355		4 (10)					✓
LL5417			6 (15)		✓		
LL5419			6 (15)		✓		
LL5421			6 (15)		✓		
LL5423			6 (15)			✓	
LL5425			6 (15)			✓	
LL5427			6 (15)			✓	
LL5429			6 (15)			✓	
LL5431			6 (15)				✓
LL5435			6 (15)				✓
LL5621				12 (30)	✓		
LL5623				12 (30)	✓		
LL5625				12 (30)	✓		
LL5627				12 (30)	✓		
LL5629				12 (30)	✓		
LL5631				12 (30)		✓	
LL5635				12 (30)		✓	
LL5639				12 (30)			✓

\* 使用 100 目过滤器以减少喷嘴堵塞。

# 部件识别 (LLV 3900/5900)



ti27502a





1	显示屏
2	泵 ON/OFF 开关和发动机停机开关
3	压力控制器
4	手动喷枪扳机
5	填料/泄压阀
6	过滤器
7	扳机安全销
8	发动机 ON/OFF 开关

9	回流管和吸料管
10*	12 伏电池
11	旋转控制器
*12	喷枪致动器
*13	布局激光器
*14	自动喷枪控制按钮
15	识别标签

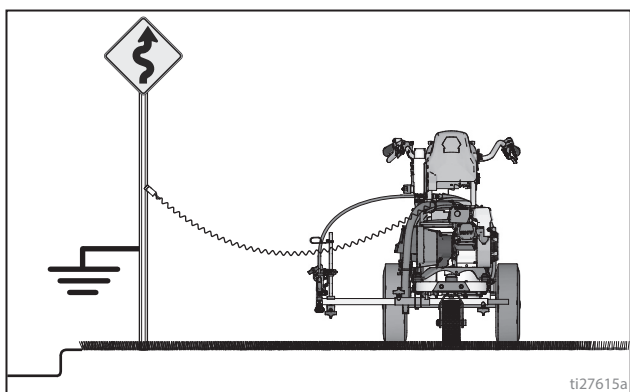
\*仅 HP 自动系列。

## 接地步骤 (仅限于易燃冲洗液)

				
---	---	---	--	--

为降低静电火花危险，此设备必须接地。静电火花可能导致点燃或爆炸。接地操作为了泄放静电电流。

1. 将划线机定位，让轮胎不着地。
2. 划线机自带接地夹。接地夹必须连接到接地的物体上（例如金属标志杆）。



3. 请在完成冲洗后断开接地夹。

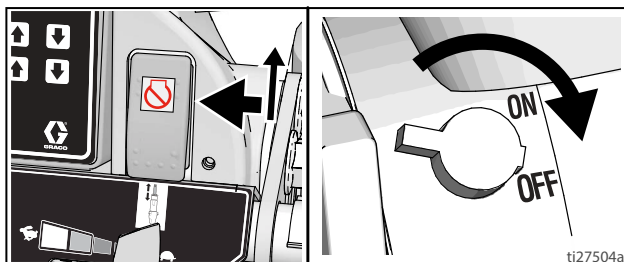
## 泄压步骤

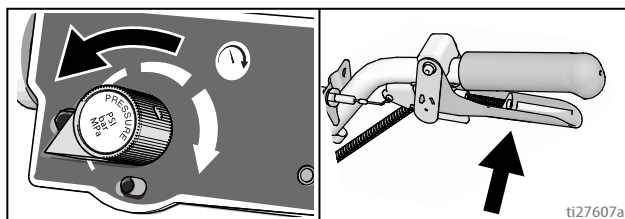
本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为了防止带压流体造成严重伤害，例如皮肤注射、流体溅射或是部件移动，当您停止作业后，或是在清洁、检查、或是保养设备之前，请遵循泄压流程。

1. 如果使用的是易燃材料，请进行 **接地流程**。

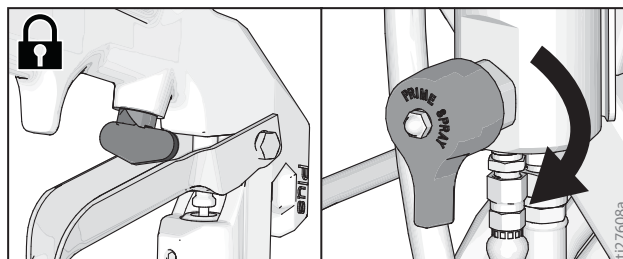
2. 将泵开关置于 **OFF** 位置。关闭 (**OFF**) 发动机。



3. 将压力控制调到最低。扣动所有喷枪的扳机进行泄压。



4. 锁上喷枪扳机锁。将调料阀向下旋转。

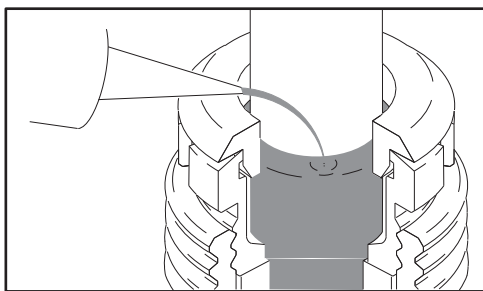


5. 如果怀疑喷嘴或软管堵塞或泄压不完全，则应：
  - a. 非常缓慢地松开喷嘴护罩的固定螺母或软管末端的接头来逐步泄压，
  - b. 直至最后完全松开螺母或接头。
  - c. 清除软管或喷嘴中的堵塞物。

# 设置/启动

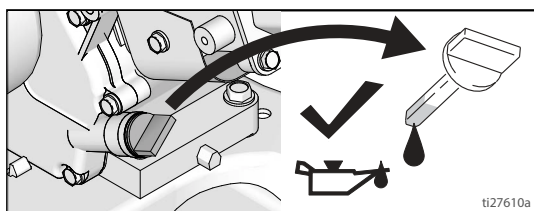


1. 执行**泄压步骤**，第 12 页。
2. 如果使用易燃材料，执行**接地步骤（仅限于易燃冲洗液）**，第 12 页。
3. 将喉部密封螺母注满喉管密封液（TSL），以减小密封件磨损



ti3307a

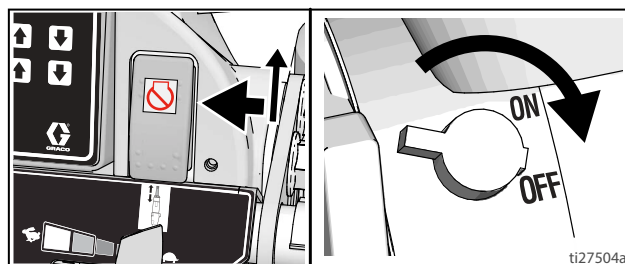
4. 检查发动机的油位。添加 SAE 10W-30（夏季）或 5W-30（冬季）。请参看发动机手册。



ti27610a

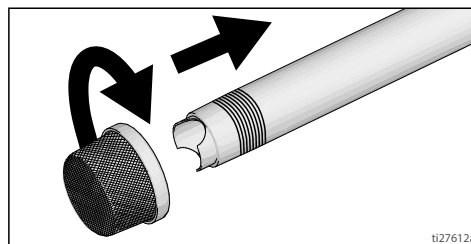
5. 让发动机冷却。取下盖子然后加注油箱。将盖子固定紧。

6. 将泵开关置于 **OFF** 位置。关闭发动机。



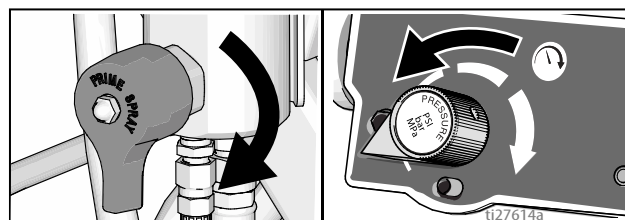
ti27504a

7. 如果已移除，请安装过滤网。



ti27612a

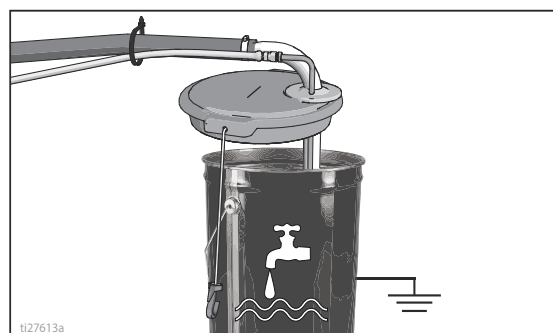
8. 将调料阀向下旋转。将压力控制旋钮逆时针转动到最低压力值。



ti27614a

**注释：**对于 LL3900/5900，喷涂机正常工作允许的最小软管尺寸为 3/8 英寸 x 50 英尺。

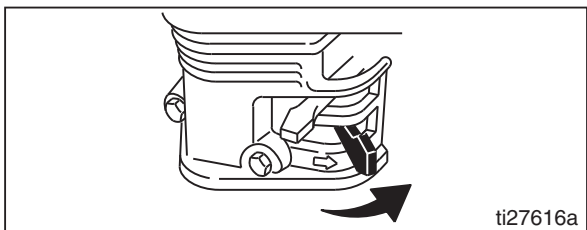
9. 将吸料管套件放入盛有冲洗液的接地金属桶内。将接地线真正接地。用水冲洗水性涂料，用矿物油精冲洗油性涂料和存放油。



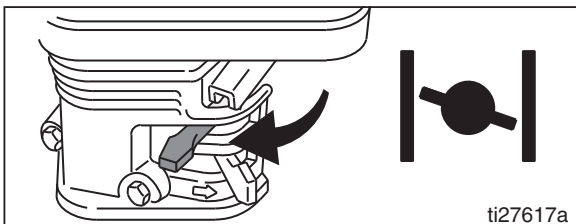
ti27613a

10. 启动发动机:

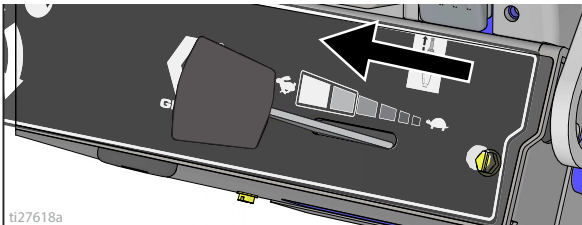
a. 移动燃油阀，使其打开。



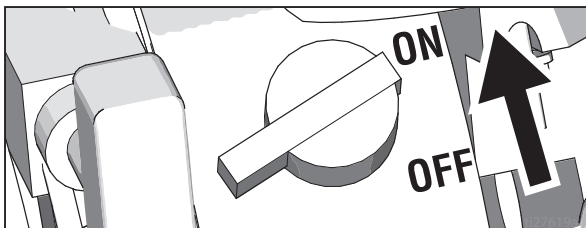
b. 移动阻风门至关闭。



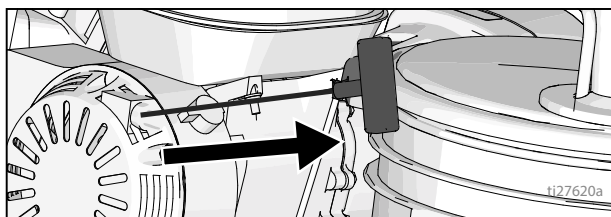
c. 将节流阀设在快速档。



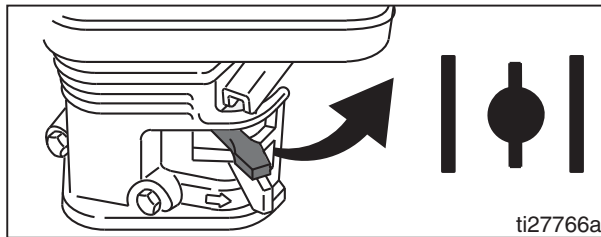
d. 将发动机开关切换至 ON 位置。



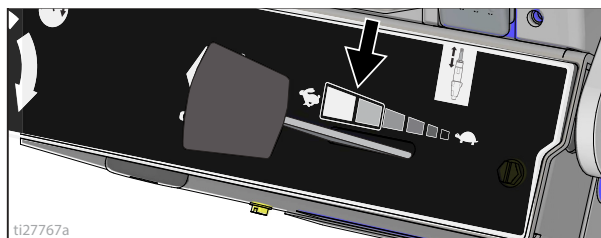
e. 拉出启动线。



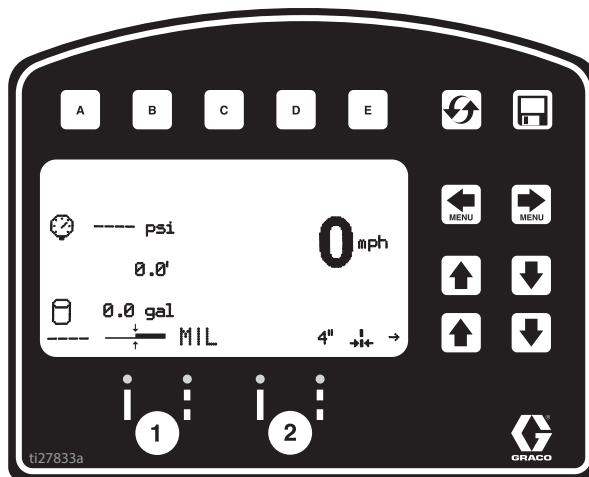
11. 发动机启动后，将阻风门推到打开位置。



12. 将油门设在预期位置。



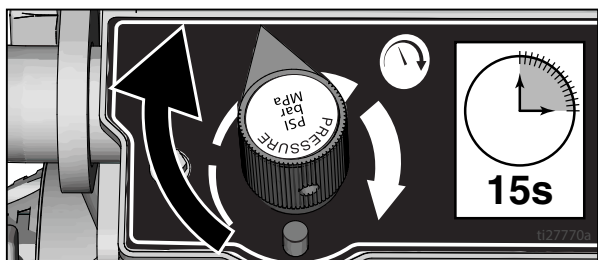
13. 发动机启动后数字显示正常。



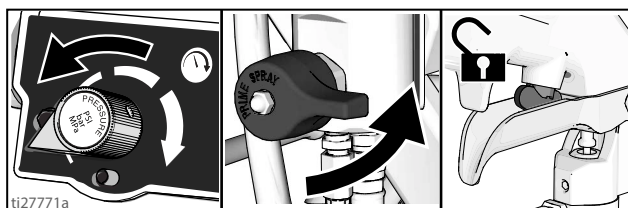
14. 将泵开关置于 ON 位置（泵现在通电）。



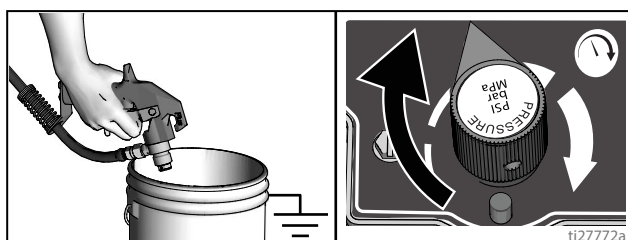
15. 增加压力，直至足以启动泵。让液体循环 15 秒钟。



16. 将压力降下来，把主阀门调到水平位置。打开喷枪扳机锁。



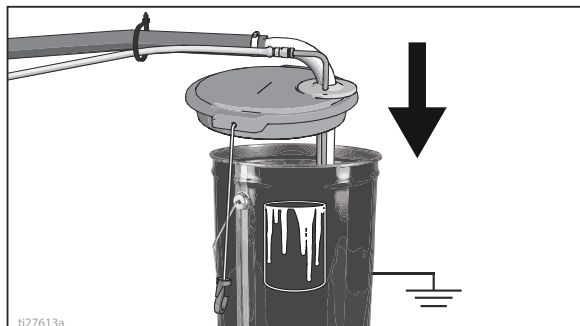
17. 握住喷枪靠在接地的金属冲洗桶上。扣下喷枪扳机，缓慢增大流体压力直到泵可以平滑的运转。



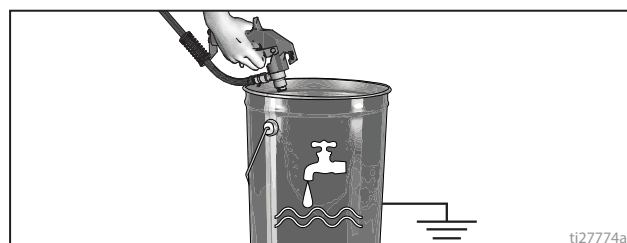
高压喷涂能够将有毒物质注射至体内，导致严重的身体伤害。不要用手或抹布去堵住泄漏的材料流。

18. 检查接头是否泄漏。如果泄漏，则应立即关闭喷涂机。执行泄压步骤。拧紧渗漏接头。重复设置/启动步骤 1 - 17。如果没有泄漏，继续扣动喷枪，直到整个系统都被冲洗一遍。继续进行步骤 18。

19. 将吸料管插入涂料桶中。

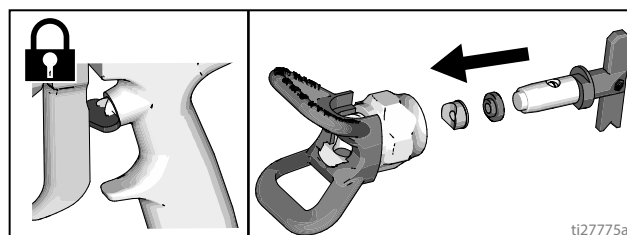


20. 再次朝冲洗液桶内扣动喷枪扳机，直到有涂料流出。组装喷嘴及防护罩。

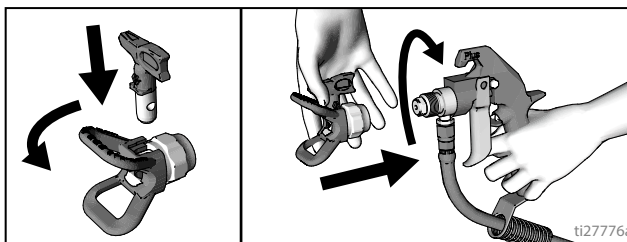


## SwitchTip 喷嘴及防护罩

1. 锁上扳机锁。用 SwitchTip 的尾部通过弧形喷嘴孔将 OneSeal 压入喷嘴护罩中。



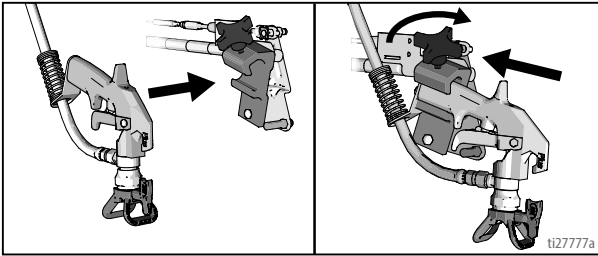
2. 将 SwitchTip 插入喷嘴孔中，并与喷枪拧紧。



# 喷枪放置

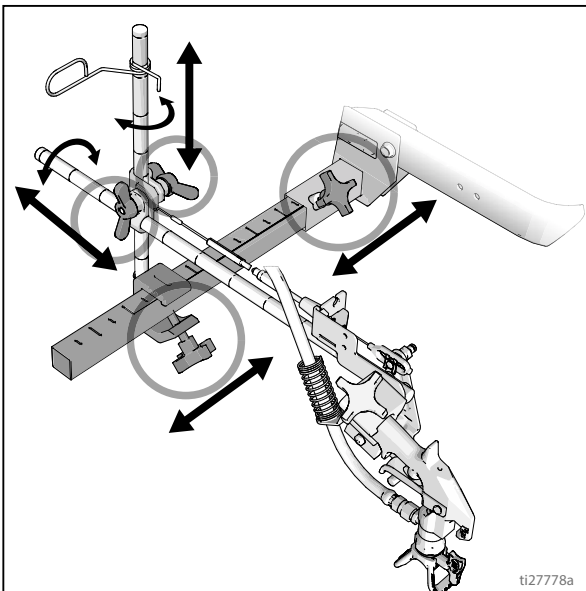
## 安装喷枪

1. 将喷枪插入枪架中。拧紧管夹。

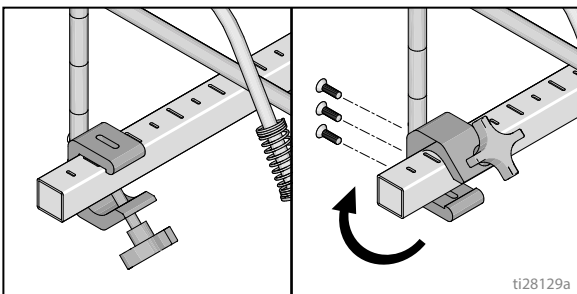


## 定位喷枪

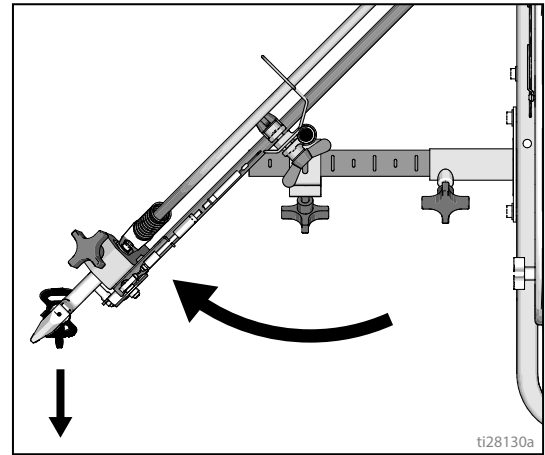
2. 定位喷枪：上/下、前/后、左/右。有关示例，请参见**喷枪位置图**，第 18 页。



注意：在喷枪栏上方划线时，可以旋转固定夹，产生一定的空隙。

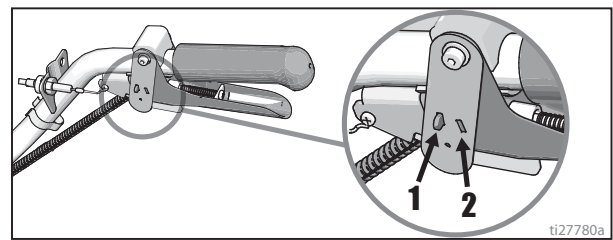


其他选项可以按照一定角度转出喷枪，从而旋转喷嘴护罩。这样用户就可以获得更好的视野。



## 选择喷枪（标准系列）

3. 连接喷枪线缆至左侧或右侧喷枪选择器板。



- a. 单喷枪：断开单喷枪选择器板与喷枪的连接。



- b. 同时使用双喷枪：调整双喷枪选择器板至相同位置。



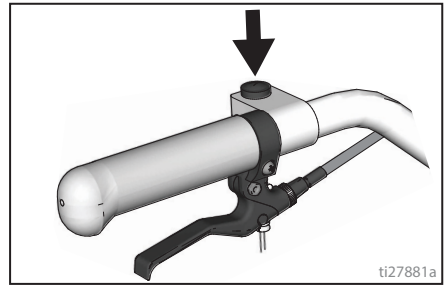
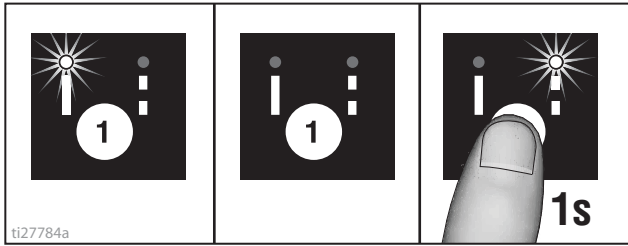
- c. 实线-跳线和跳线-实线 将实线喷枪和跳线喷枪分别调整至位置 1 和位置 2。



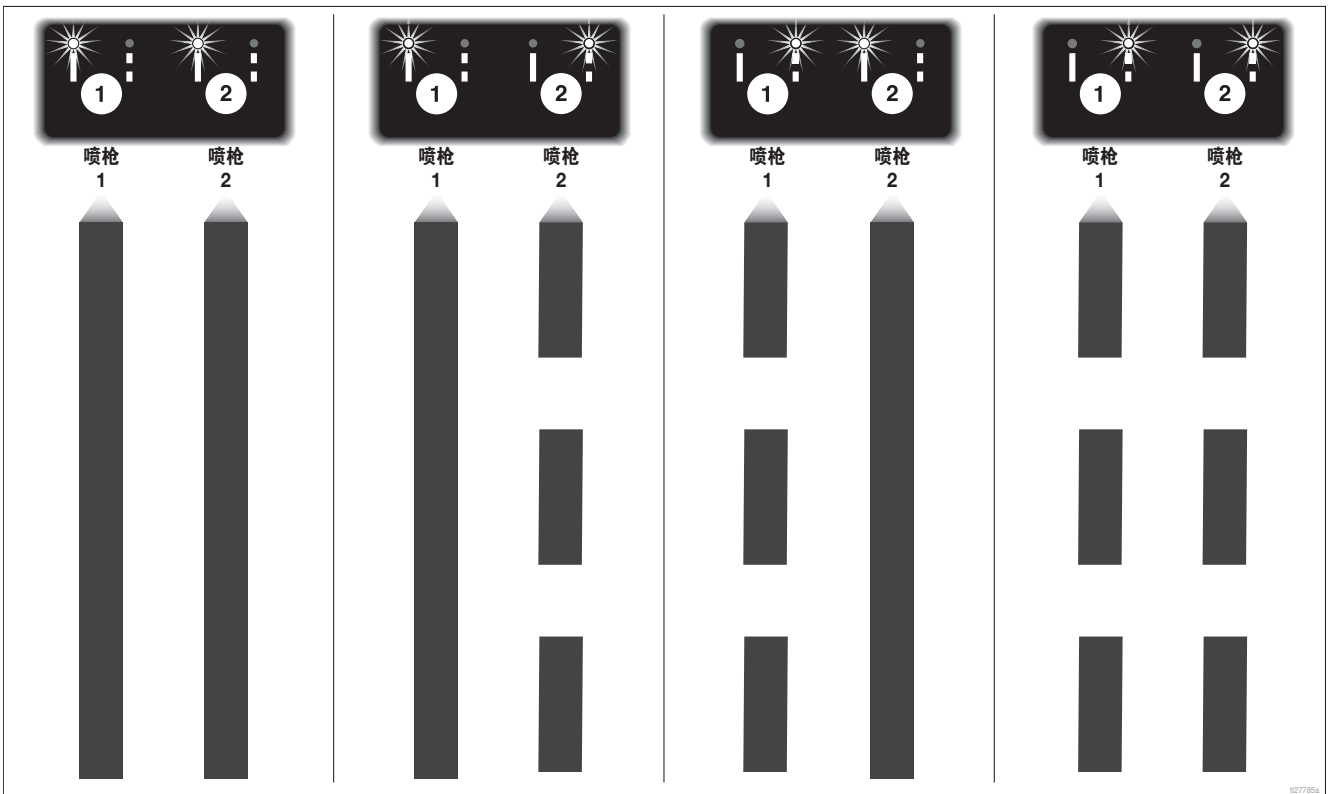


## 选择自动喷枪（HP 自动系列）

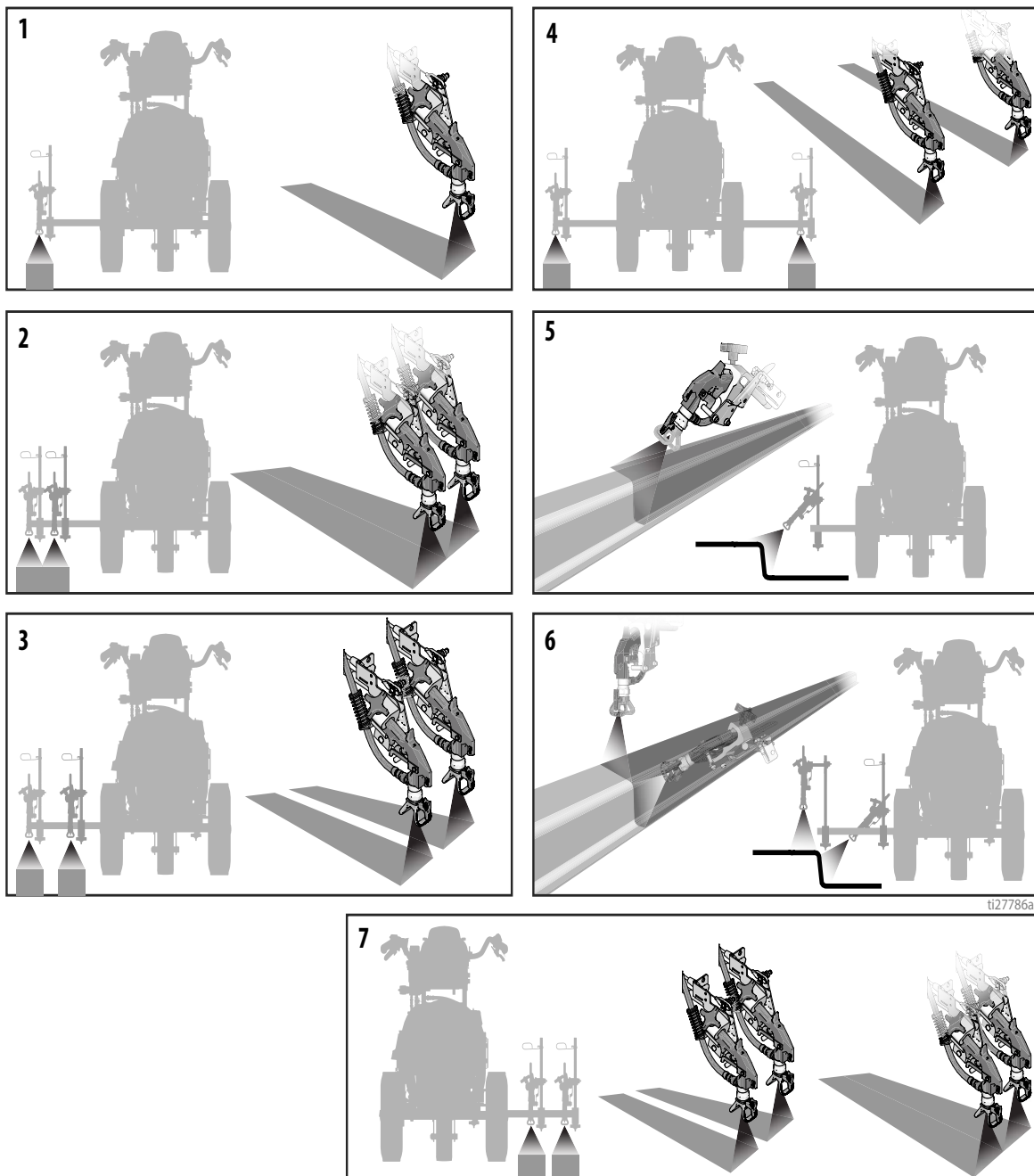
1. 用喷枪选择器按钮确定哪些喷枪工作。每个喷枪选择器有 3 种设置: 连续线型、关闭和编程线型图案。
2. 使用喷枪扳机控制来驱动自动喷枪。



### 4 举例说明:



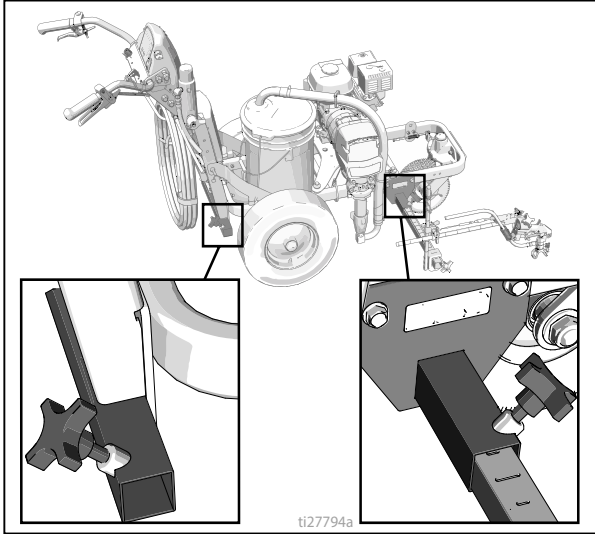
# 喷枪位置图



1	单线
2	单线最大宽度为 24 英寸 ( 61 厘米 )
3	双线
4	采用单线或双线绕过障碍物进行喷涂
5	单喷枪栏
6	双喷枪栏
7	双线或单线最大宽度为 24 英寸 ( 61 厘米 )

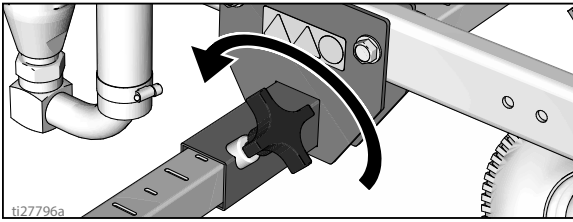
## 喷枪臂架

此设备配有前后喷枪臂架。

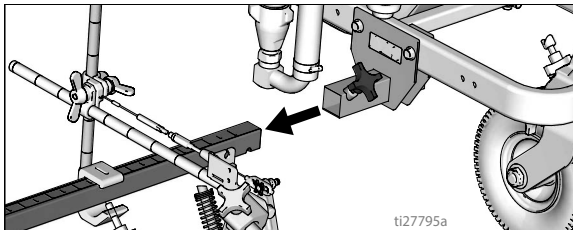


## 更改喷枪位置（前和后）

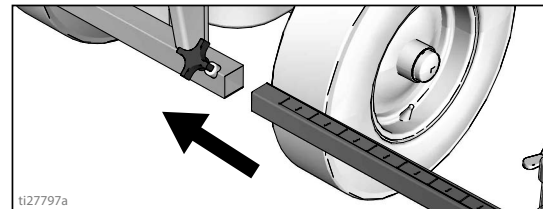
1. 松开喷枪臂旋鈕，并从喷枪臂架槽内取出。



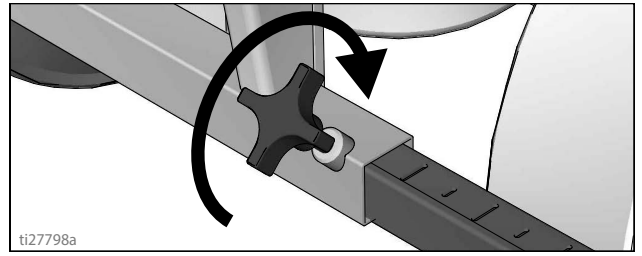
2. 将喷枪臂总成（包括喷枪和软管）从喷枪臂架槽内滑出来。



3. 将喷枪臂组件滑进要求的喷枪臂架槽内。



4. 在喷枪臂架槽内拧紧喷枪臂旋鈕。



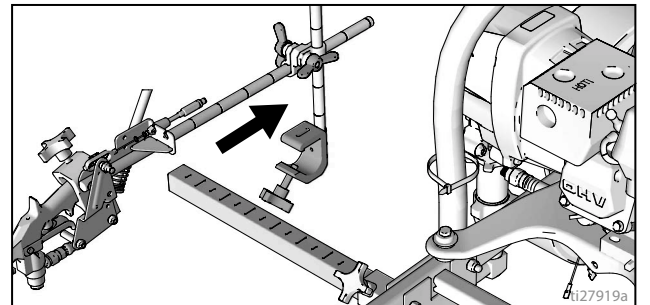
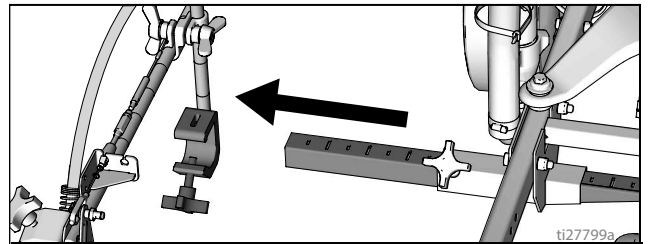
### 注意

确保所有软管、电缆和电线通过支架适当排置，不会摩擦轮胎。  
与轮胎接触将导致软管、电缆及电线损坏。

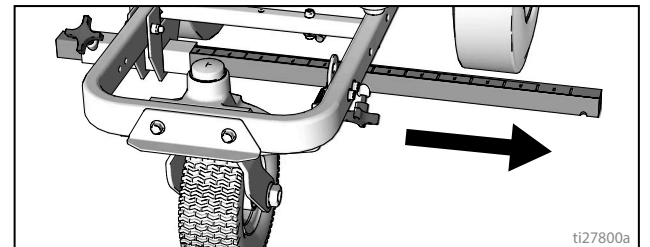
## 更改喷枪位置（左和右）

### 拆卸

1. 松开喷枪臂架杆上的垂直喷枪臂旋鈕，将其拆下。

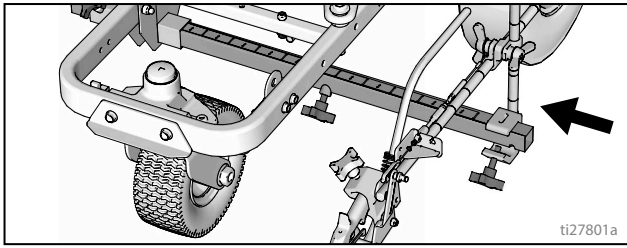


2. 向机器相对一侧伸出臂架杆。



## 安装

1. 将喷枪垂直臂架安装在喷枪臂架杆上。

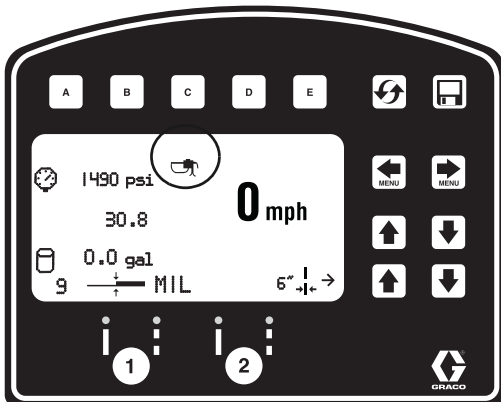


**注释：**确保所有软管、电缆和电线用支架安排了适当的通路，不会摩擦轮胎。

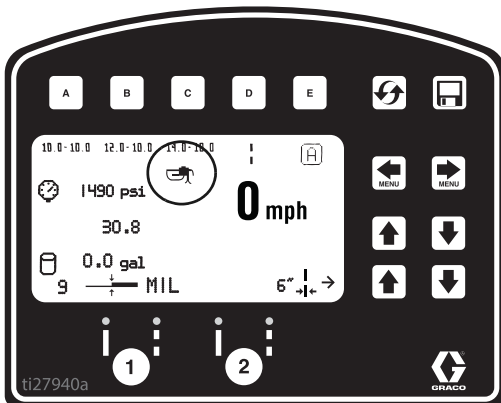
## 扳机传感器调节

1. 启动喷涂机发动机。锁上扳机。喷涂图标应与开始流体喷涂同时出现。

### 标准系列

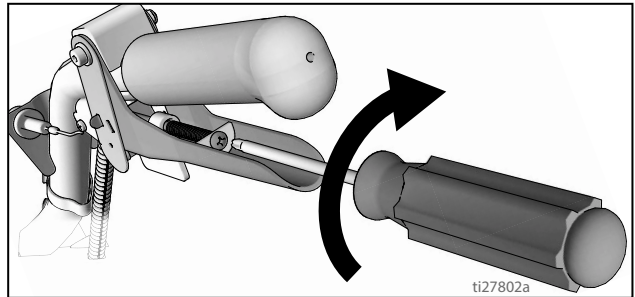


### HP 自动系列



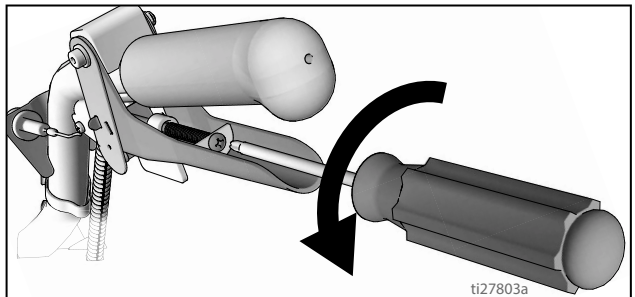
## 无流体喷涂

2. 如果喷涂图标在流体喷涂开始之前出现，请顺时针转动手柄螺钉。

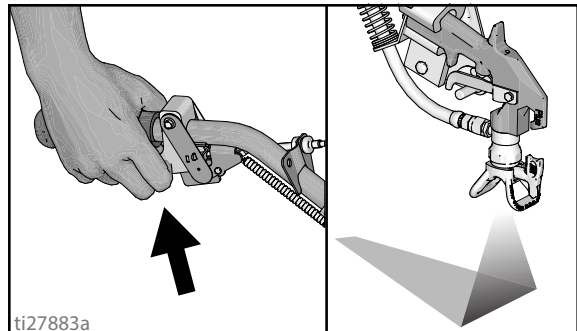


## 无喷涂图标

3. 如果液体喷涂在喷涂图标出现之前开始，请逆时针转动手柄螺钉。

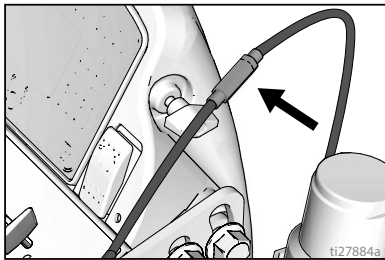


4. 继续调节手柄螺钉，直至喷涂图标和液体喷涂的时间设置同步。可能需要调整喷枪电缆。



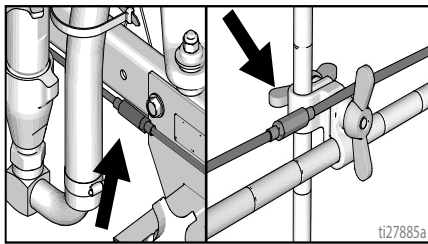
## 喷枪电缆调整

调整喷枪电缆会提高或降低扳机板和喷枪扳机之间的间隙。完成下列步骤来调整扳机间隙。

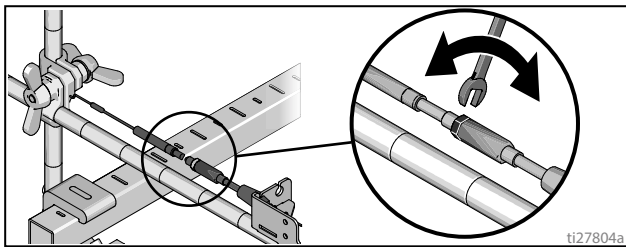


标准系列

### HP 自动系列



1. 用扳手松开电缆调节器上的锁紧螺母。

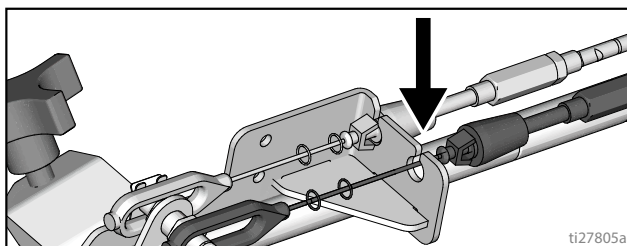


2. 松开或拧紧调节器直到获得预期的结果。**注释：**露出更多螺纹意味着喷枪扳机和扳机板之间的间隙更小。
3. 用扳手松开调节器上的锁紧螺母。

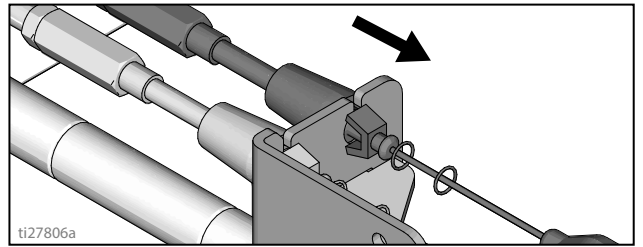
### 添加喷枪电缆（HP 自动系列）

HP 自动系列可以配备两个喷枪致动器。每个喷枪致动器能够操作一根电缆。

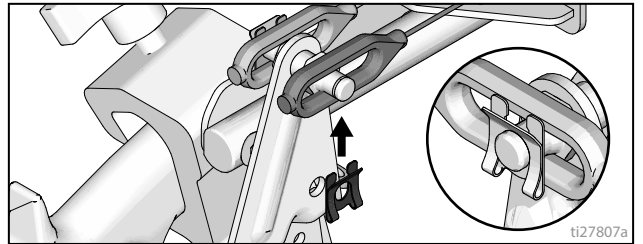
1. 用调节器选择电缆头。
2. 将裸露电缆穿过电缆托架槽安装。



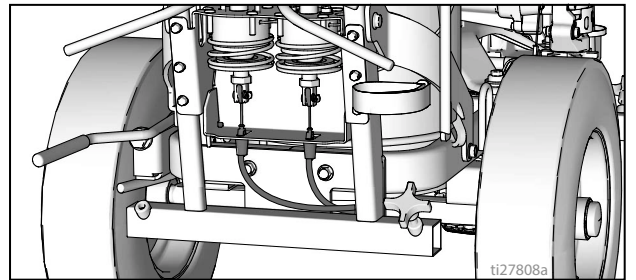
3. 将塑料电缆保持器插入电缆托架槽内。



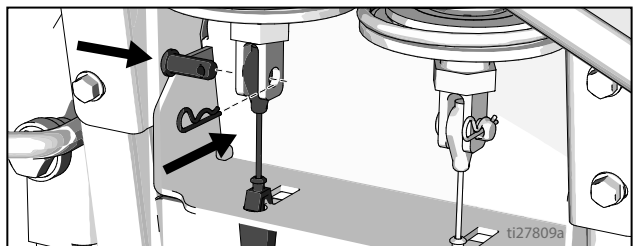
4. 将电缆头安装至扳机板管脚内，并装上电缆夹。



5. 让电缆绕过装置并穿过软管底座后的电缆孔。



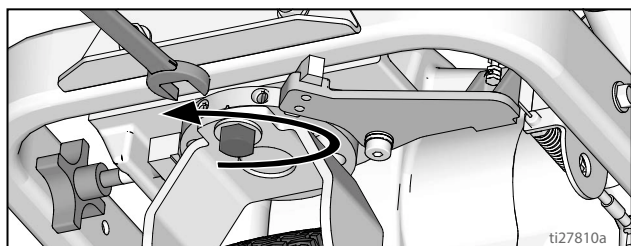
6. 将电缆头环穿过托架内的方孔，将塑料电缆保持器插入致动器托架内。将电缆头安装到致动器杆上，并安装销钉。



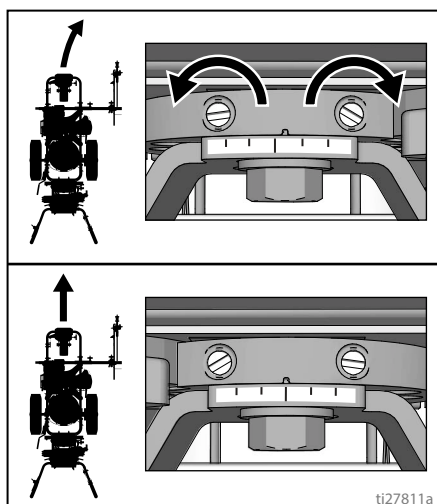
## 直线调整

设定前轮来确定该装置的中心，允许操作员进行直线操作。一个时间过后，车轮会出现偏离，需要重新调整。若想重新确定前轮的中心，执行下列步骤：

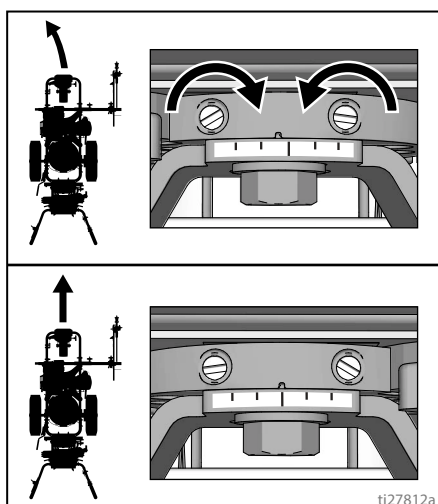
1. 松开前轮支架上的螺栓。



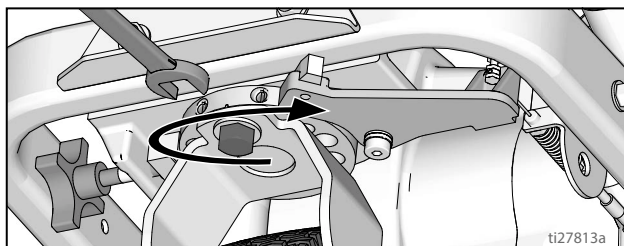
2. 如果划线机弧线弯向右侧，则松开左调节螺钉，然后拧紧右调节螺钉，进行微调。



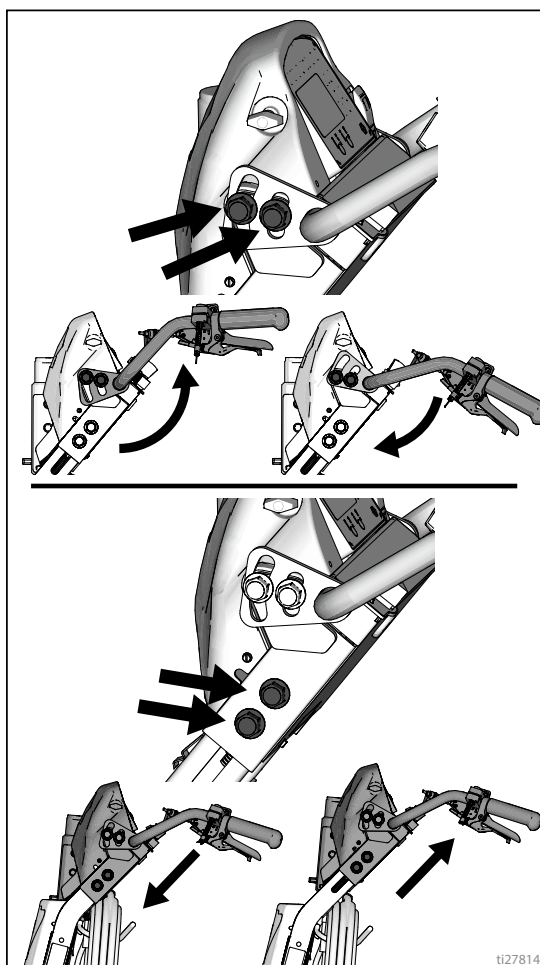
3. 如果划线机弧线弯向左侧，则松开右调节螺钉，然后拧紧左调节螺钉。



4. 滚动划线机。重复第 2 和第 3 步，直到划线机笔直滑行。拧紧车轮校直板上的两个螺栓以锁住新车轮设置。



## 手柄杆调整

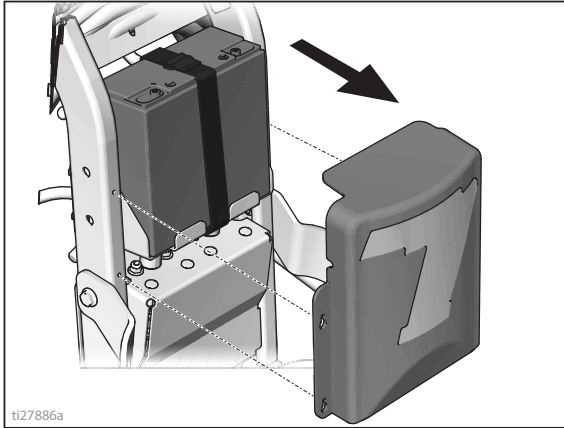


## 点阵激光（如适用）

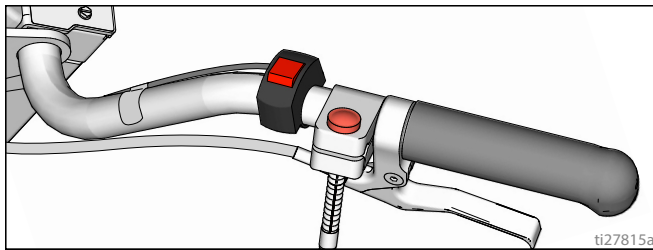


激光危险。避免直接接触眼睛。

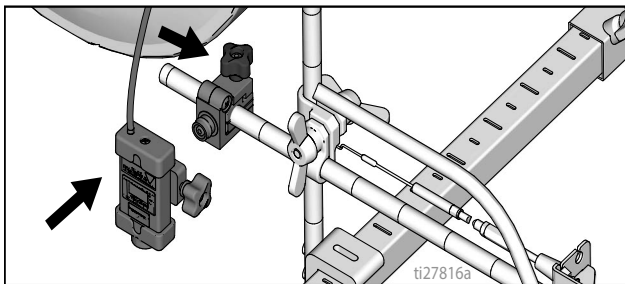
1. 卸下盖板。



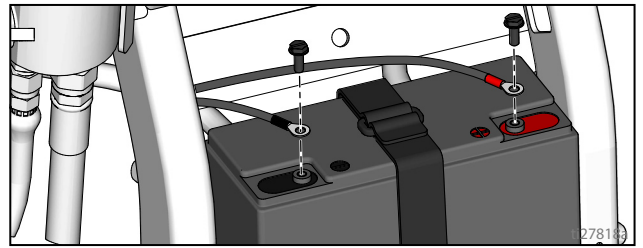
2. 将 ON/OFF 开关连接在手柄杆上的所需位置。



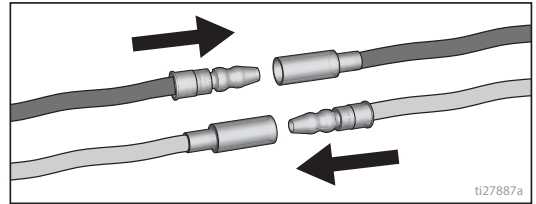
3. 将激光器连接在喷枪臂上的所需位置。



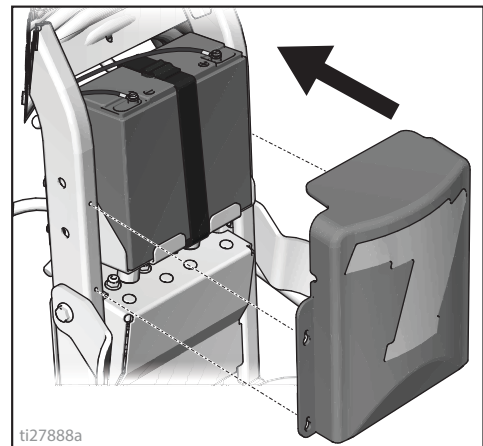
4. 布置从开关到电池的电线，连接 (+) 和 (-) 端子。



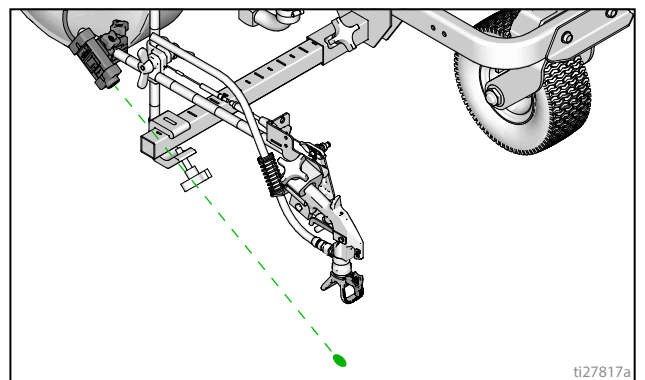
5. 将开关导线连接至线束上。



6. 再次合上电池盖板。



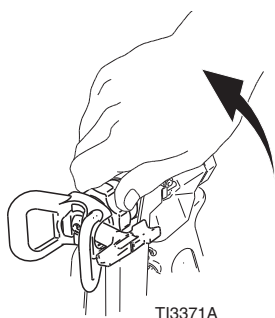
7. 启动激光器，使激光点位于喷枪头下方。



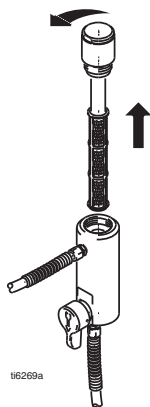
# 清理


本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为了防止带压流体造成严重伤害（例如皮肤注射、流体喷射或是部件移动），停止作业后或是在清洁、检查、或是保养设备之前，请遵循泄压步骤。

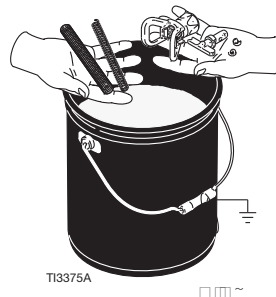
1. 关闭燃油供应。执行**泄压步骤**，第 12 页。
2. 从所有喷枪上拆掉防护罩和 SwitchTip 喷嘴。



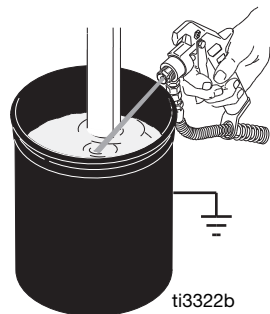
3. 拧下盖子，卸下过滤器。不带过滤器重新装上。



4. 用冲洗液清洗过滤器，防护罩及 SwitchTip。



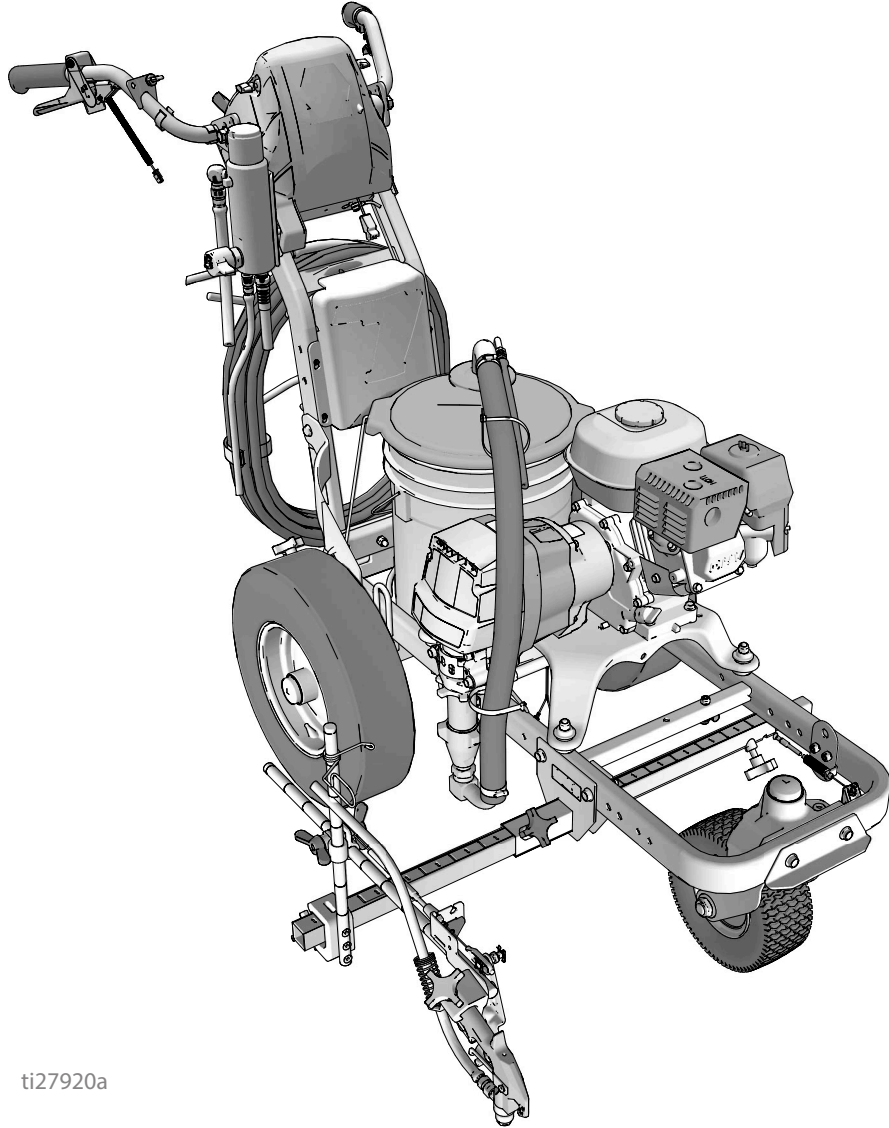
5. 将吸料管套件放入盛有冲洗液的接地金属桶内。将接地线真正接地。执行启动步骤 10 - 17（请参见第 14 页）将喷涂机内的涂料冲洗掉。用水冲洗水性涂料，用矿物油精溶剂（也被称为白涂料）冲洗油性涂料。
6. 将喷枪靠在涂料桶上，扣动扳机直到水或溶剂消失。



7. 将喷枪移入溶剂或水桶内。将喷枪靠在涂料桶上，扣动扳机直到系统被彻底冲洗干净。
8. 用 Pump Armor 加注泵，重新组装过滤器、防护罩和 SwitchTip 喷嘴。
9. 每次喷涂和储存后，向喉部密封螺母加注喉部密封液，以减少密封垫磨损。



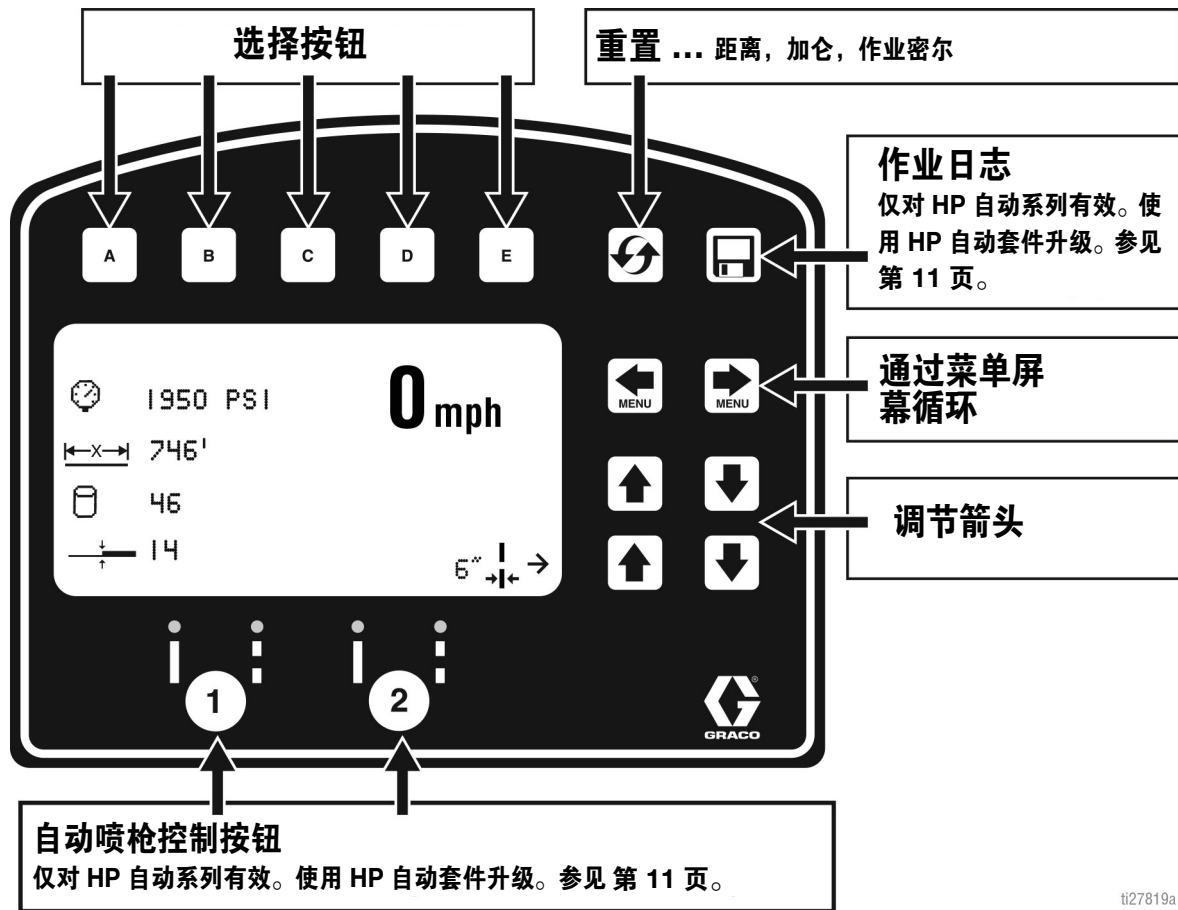
# 标准系列



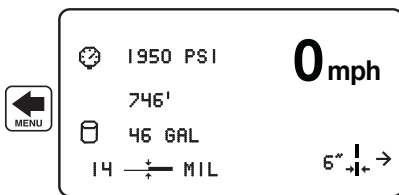
ti27920a

# LineLazer V LiveLook 显示

## 标准系列

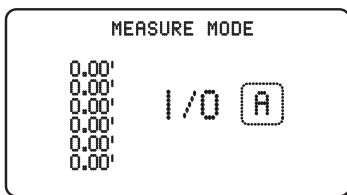


### 划线屏幕



- 显示:
  - 喷涂线的距离
  - 泵出的加仑数
  - 作业密耳和实际密耳
  - 速度
  - 压力
  - 输入线宽

### 测量模式



- 按 [A] 按钮开始测量并再次按下以结束测量, 最多可进行 6 次测量。

### 设置/信息



- 可以从此屏幕访问“设置和信息”页面。
- 为了精确地计算距离, 必须对机器进行校准。按 [A] 以校准机器。至少要用 25 英尺或以上的距离。

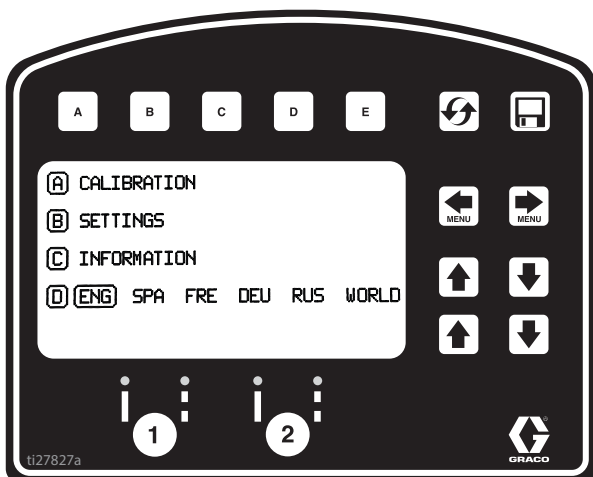
ti27820a

## 首次设置（标准系列）

基于大量用户输入的参数，初始设置为划线机工作做准备。语言选择和测量单位的选择可在启动前更改或稍后更改。

### 语言

按下按钮 **D** 直到显示语言，然后从设置/信息里选择适当的语言。

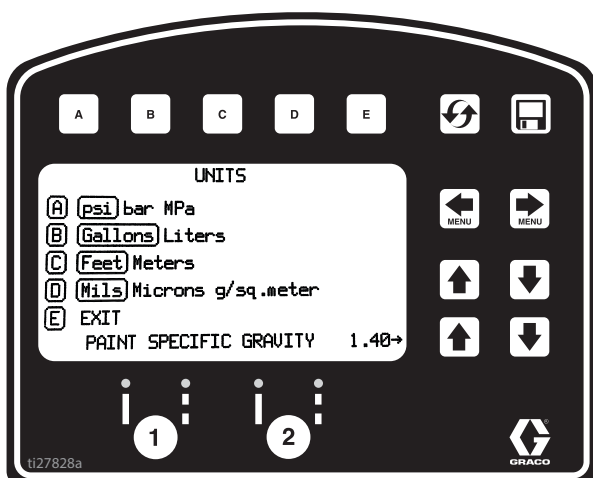


ENG = 英语  
 SPA = 西班牙语  
 FRE = 法语  
 DEU = 德语  
 RUS = 俄语  
 WORLD = 符号，具体请参见数据记录，第 48 页。

**注意：**可稍后更改语言。

### 单位

按下 **B** 进入设置，然后再按 **B** 进入单位。选择合适的测量单位。



美国单位

压力 = 磅/平方英寸

体积 = 加仑

距离 = 英尺

线条粗细 = 密耳

国际标准单位

压力 = 巴（可用兆帕）

体积 = 升

距离 = 米

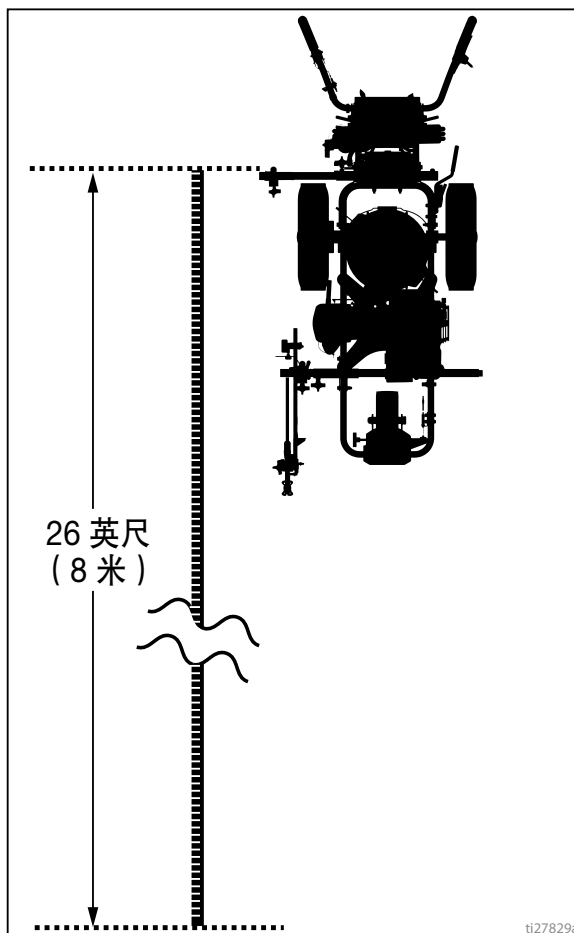
线条粗细 = 微米（可用 g/m<sup>2</sup>）

涂料比重 = 用向上和向下箭头设定比重。需要确定涂料厚度。

**注释：**所有单位均随时单独改变。

### 校准

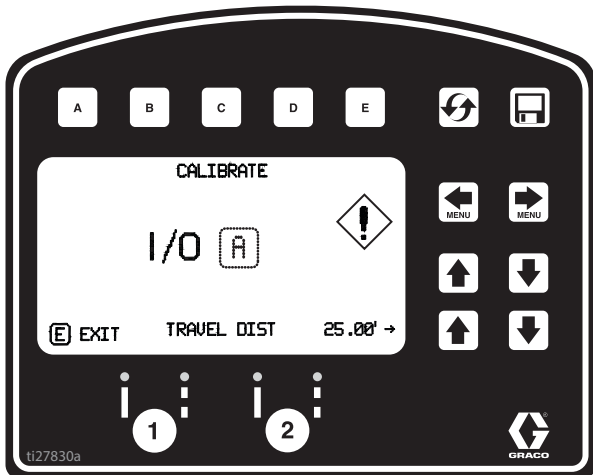
1. 检查后轮压力  $55 \pm 5$  磅/平方英寸（ $379 \pm 34$  千帕），必要时加压。
2. 将钢尺伸展至 26 英尺（8 米）以上的距离。



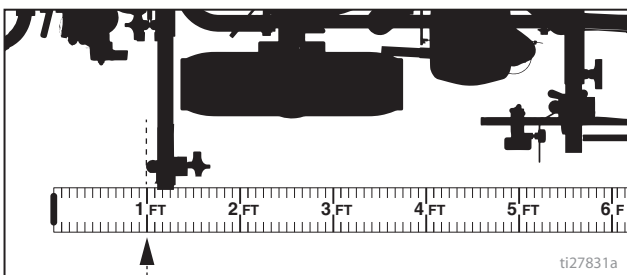
3. 按下 选择设置/信息。



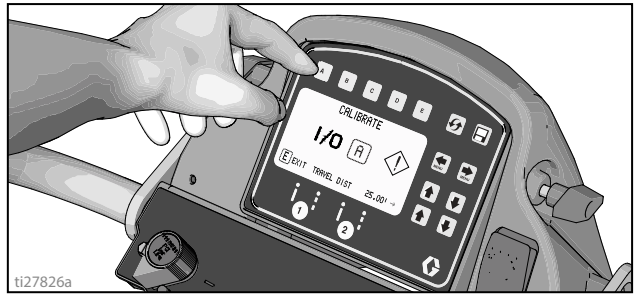
4. 按下 进行校准。将行进距离 (TRAVEL DIST) 设定为 25 英尺 (7.6 米) 或更长。根据条件, 距离越长能确保精度越高。



5. 对设备部件, 钢尺显示尺寸为 1 英尺 (30.5 厘米)。

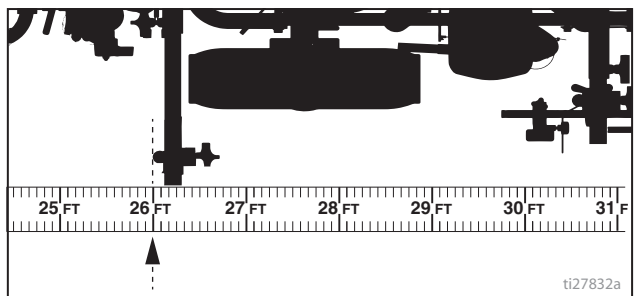


6. 按下 开始校准。

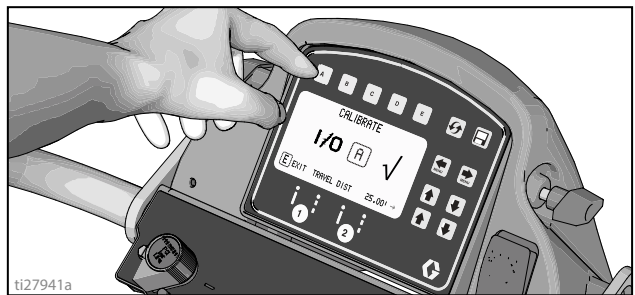


7. 向前移动划线机。使设备与钢尺对齐。

8. 当设备所选部件对准钢尺 26 英尺 (8 米), 或到达距离 (25 英尺/7.6 米) 处时停止操作。



9. 按下 完成校准。

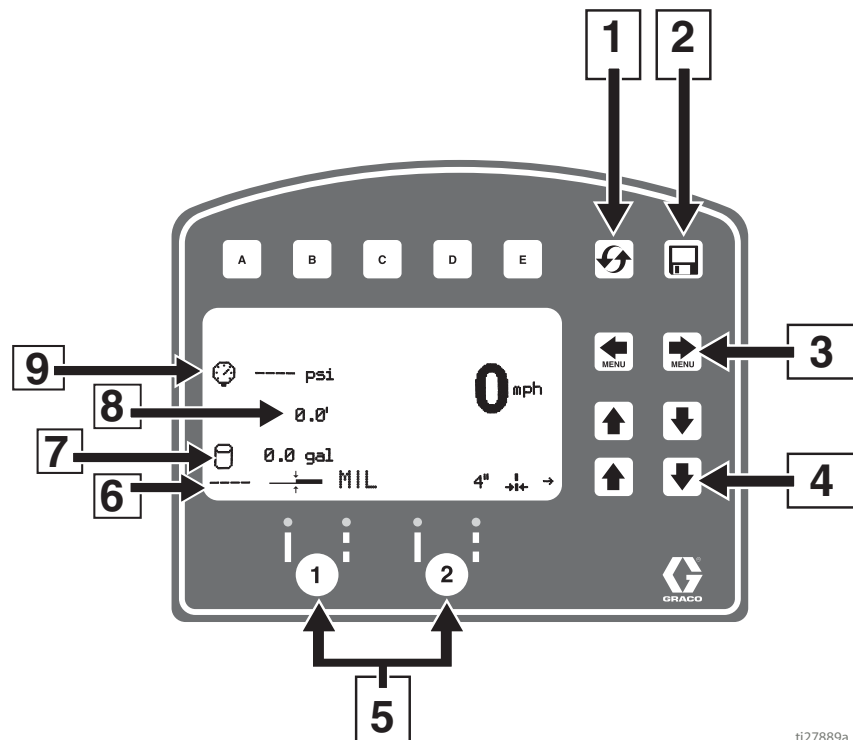


- 当显示感叹号 时, 校准未完成。
- 当显示复选记号 时, 校准完成。

10. 现在校准已完成。

转到**测量模式 (标准系列)**, 第 30 页, 并通过测量卷尺来验证精度。

## 划线模式（标准系列）



ti27889a

参考号	说明
1	重置距离、加仑、密尔
*2	工作记录
3	滚动显示菜单屏幕
4	线宽调整按钮
*5	自动喷枪按钮
6	密尔厚度。喷涂时，显示“即时平均密尔”。 停止喷涂时，显示总“平均工作密尔”
7	总喷涂加仑数
8	所喷涂的总线长
9	压力

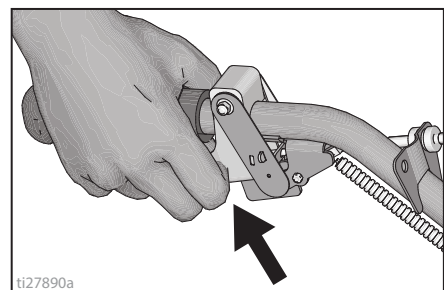
\*标准系列无效。升级至 HP 自动系列（零部件编号 17V683）。

### 在划线模式下操作。

1. 确保发动机运转。
2. 将泵开关置于 ON 位置。



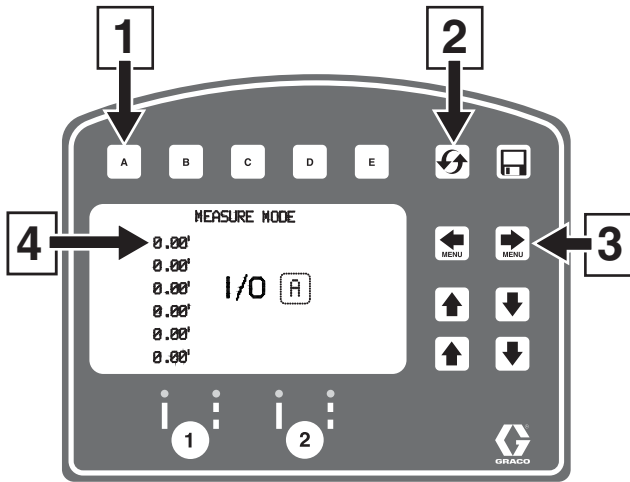
3. 扣动扳机，开始喷涂。



## 测量模式（标准系列）

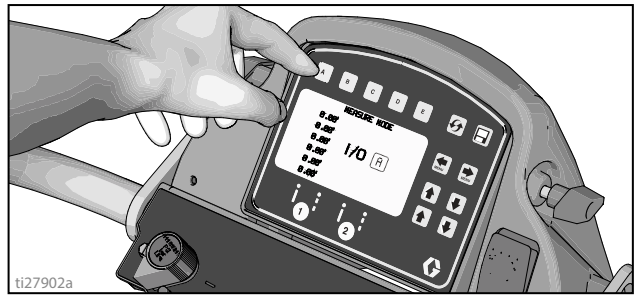
当对一区域放样以便划线时，测量模式替代为用卷尺测量。

1. 用   选择测量模式。



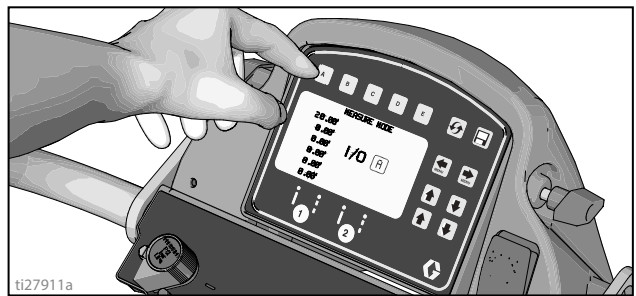
ti27834a

2. 按下并松开 **A**。向前或向后移动划线机。（向后移动的距离为负值。）



ti27902a



3. 按下并松开 **A**，结束测量长度。可视长度达到 6 个。

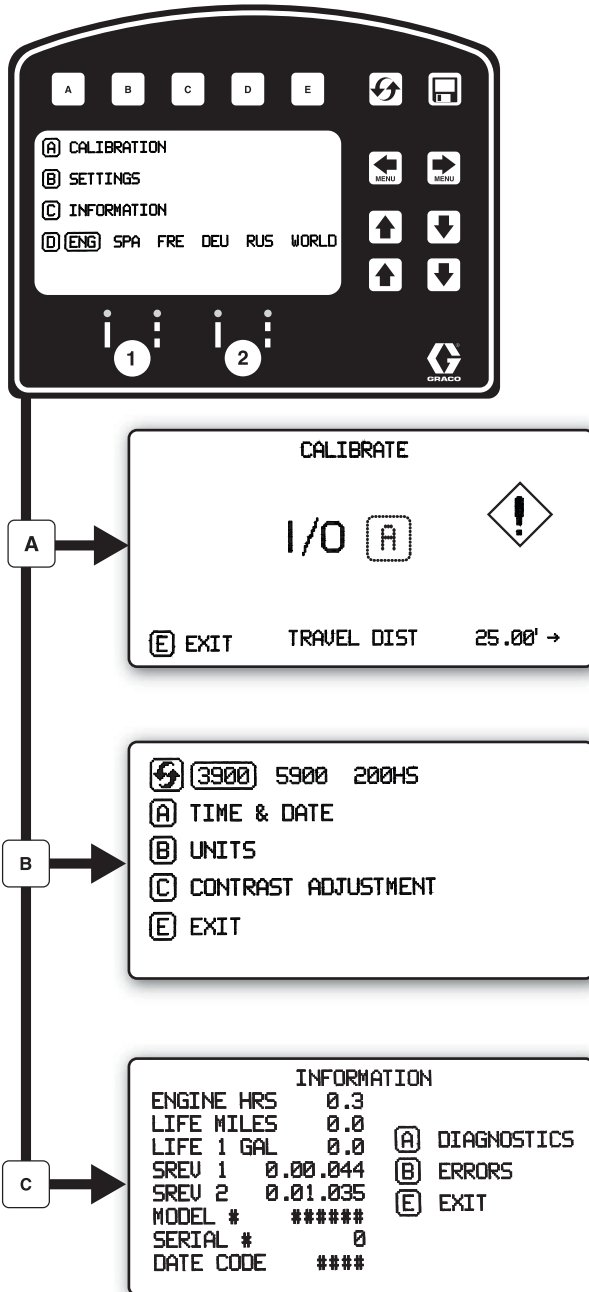


ti27911a

参考号	说明
1	按下开始测量，再按下停止测量
2	按住按钮，将数值重设为零
3	滚动显示主菜单屏幕
4	最后一次测量

## 设置/信息

使用   选择“设置/信息”。



t127835a




按住 **D** 选择语言。  
请参见**语言**，第 27 页。

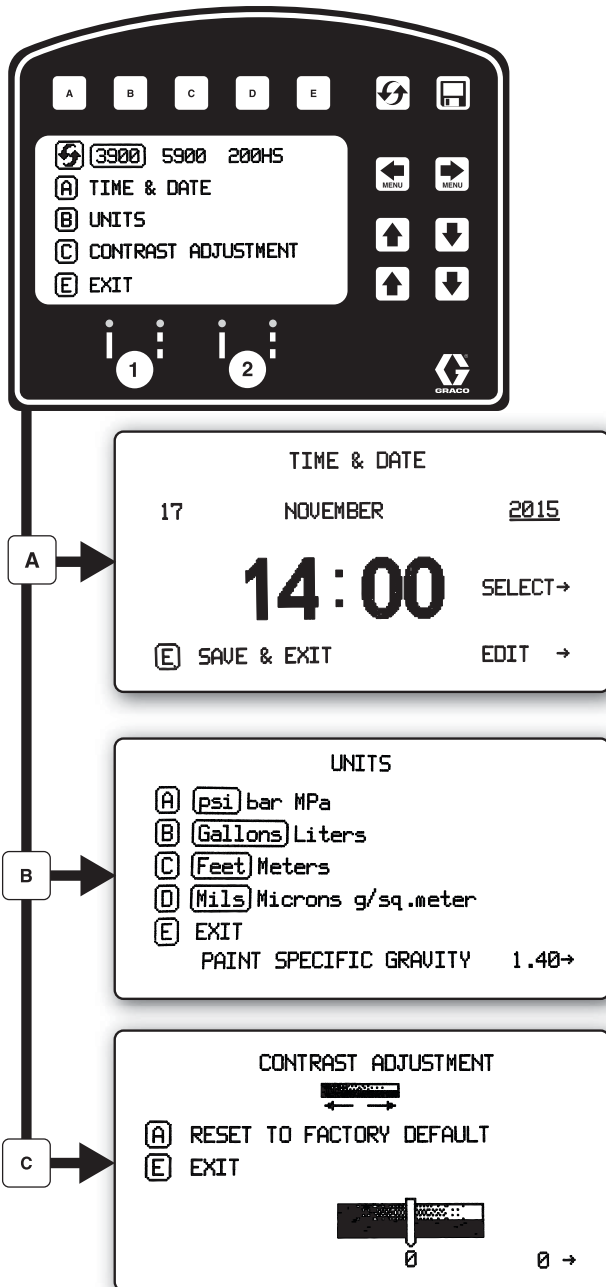
请参见**校准**，第 27 页。

请参见**设置**，第 32 页。


请参见**信息**，第 33 页。

## 设置

使用   选择“设置/信息”。按下  打开设置菜单。





ti27839a

 选择机器类型。这对准确统计加仑数来说是必要的。

使用   设置时间和日期。  
 

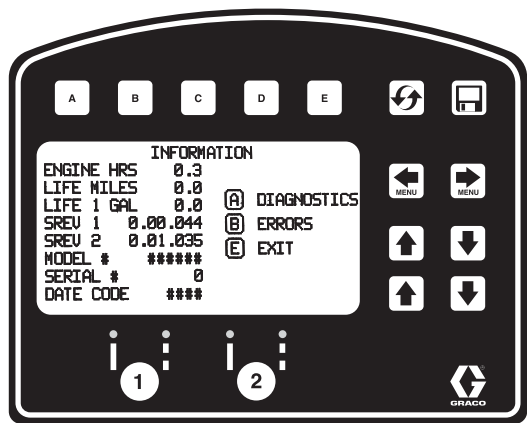
设置单位，用    。

用   调整显示屏对比以达到理想值。

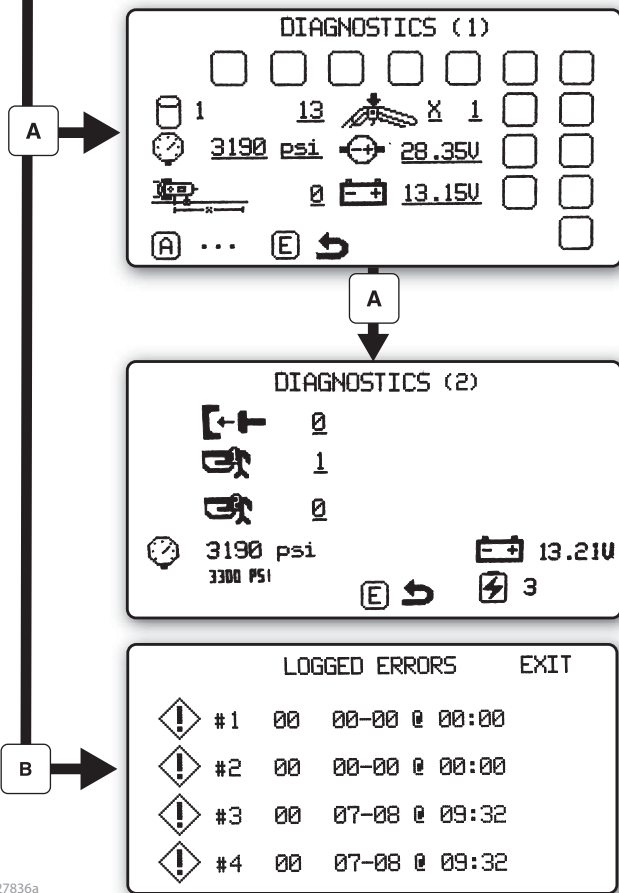


# 信息

使用 选择“设置/信息”。按下 **C** 打开信息菜单。



显示并记录数据和划线机信息。



查看并测试部件功能。

- 冲程计数器
- 触控板按钮
- 压力传感器
- 发电机电压
- 距离传感器
- 电池电压

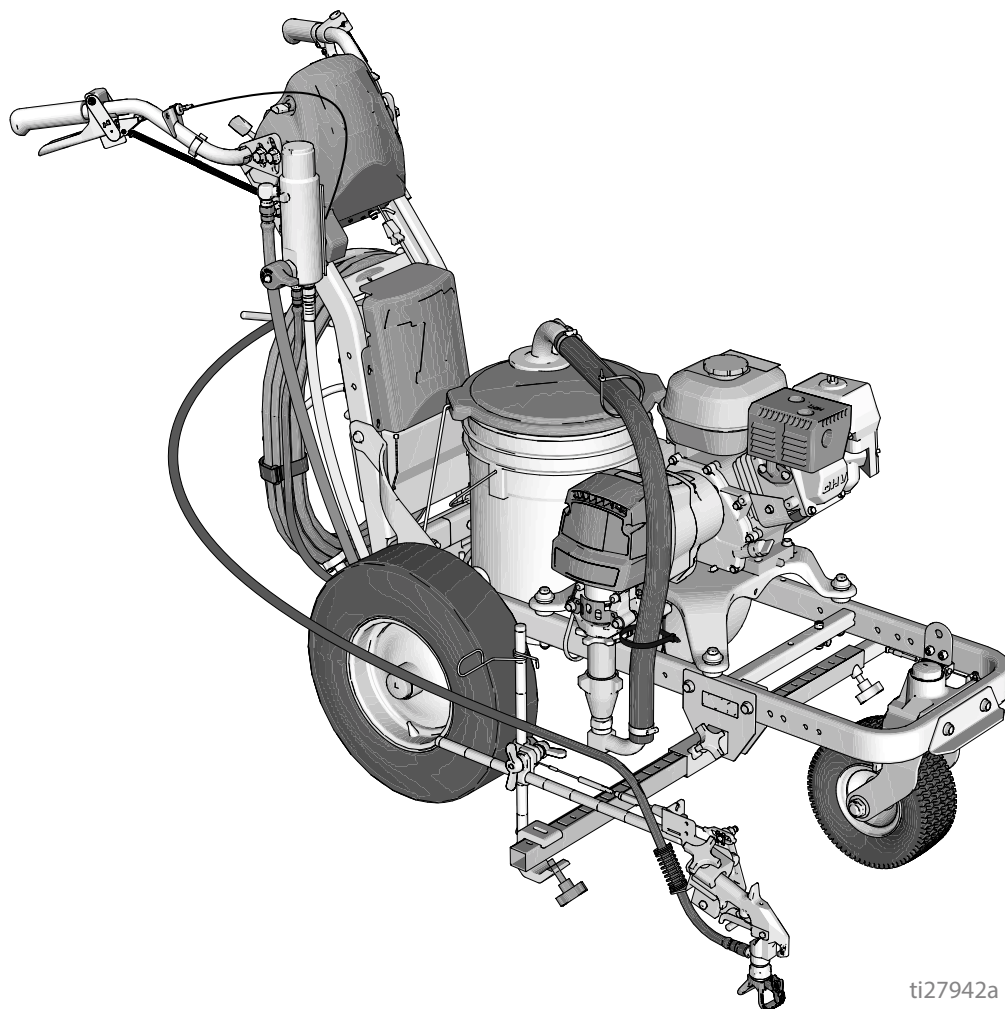
记录最后出现的 4 个错误代码。

- 代码说明
- 02 = 超压
  - 03 = 未检测到变送器

重置错误代码

ti27836a

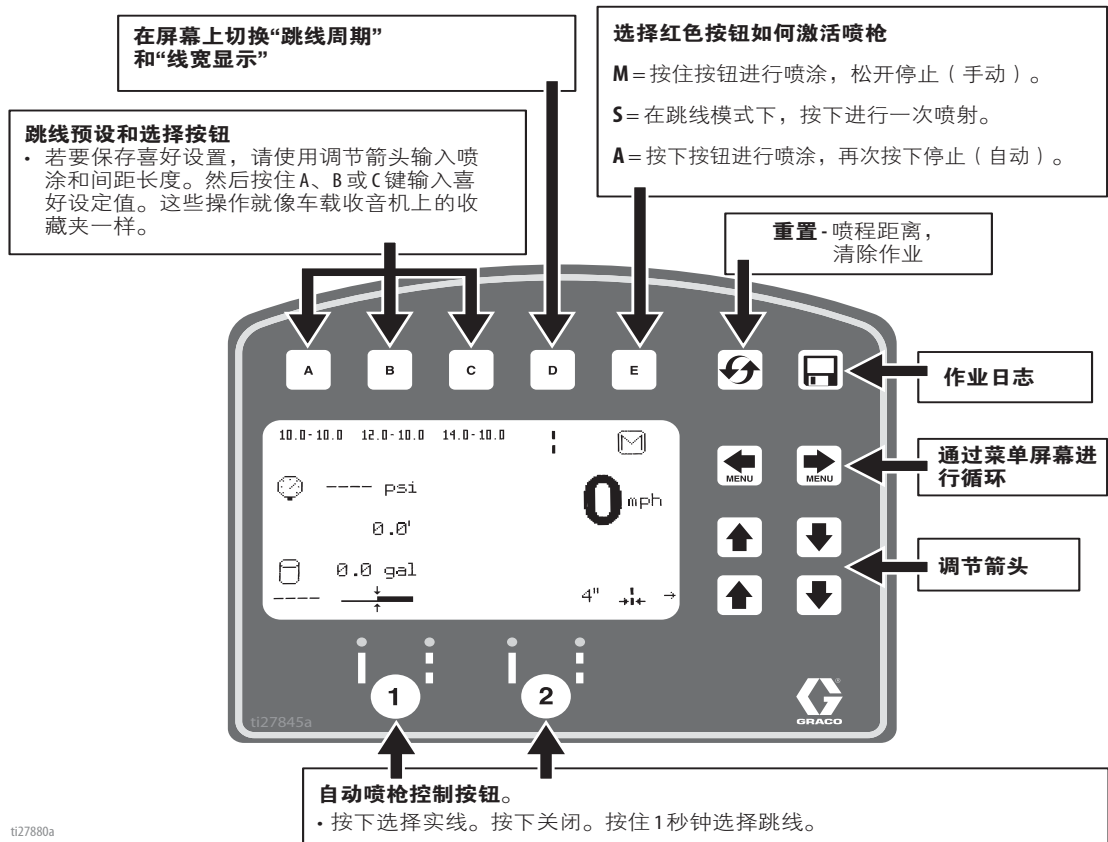
# HP 自动系列



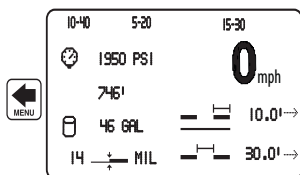
ti27942a

# LineLazer V LiveLook 显示

## HP 自动系列



### 划线屏幕



• **主划线屏幕。**必须在此模式下以电子方式驱动喷枪。

• 可以从该屏幕设置自动跳线周期。在所需的喷枪上选择跳线来喷射。输入所需的喷涂和间隔距离，然后开始喷涂。

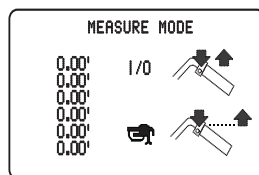
• 按下 E 按钮选择红色按钮如何启动喷枪。

M = 按住喷涂，释放停止

S = 在跳线模式下，按下进行一次喷射

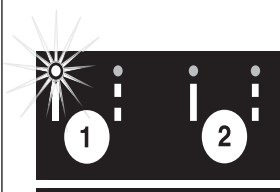
A = 按一下开始，再按一下结束

### 测量模式

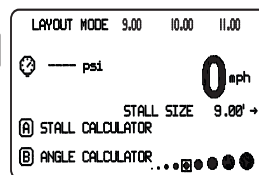


• **测量模式。**按下红色按钮开始测量，再次按下以结束测量，最多可进行 6 次测量。

• 如果选择了自动喷枪（请参阅下文）并且按住红色按钮，则每 12 英寸将喷涂一个点，直到释放红色按钮为止。



### 布局模式

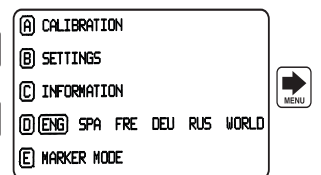


• **布局模式。**在选定的距离上放置一个点以布置停车场。  
• 输入间距大小、激活自动喷枪、按下红色按钮，然后滚动机器。要停止喷点，再次按下红色按钮。可以像在主屏幕中一样保存收藏夹。

**A) STALL CALCULATOR**  
请参见第 41 页

**B) ANGLE CALCULATOR**  
请参见第 42 页

### 设置/信息



• 可以从此屏幕访问“设置和信息”页面。

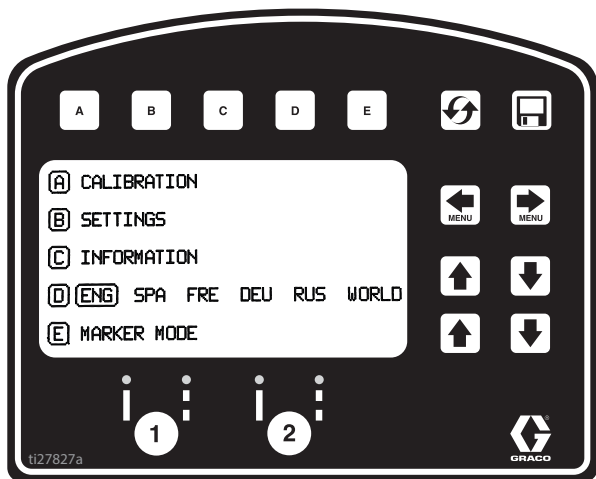
• 要进行精确的距离计算，必须对机器进行校准。按 A 以校准机器。至少要用 25 英尺或以上的距离。

## 首次设置 (HP 自动系列)

基于大量用户输入的参数，初始设置为划线机工作做准备。语言选择和测量单位的选择可在启动前更改或稍后更改。

### 语言

按下 **D** 按钮直到显示语言，然后从设置/信息里选择适当的语言。

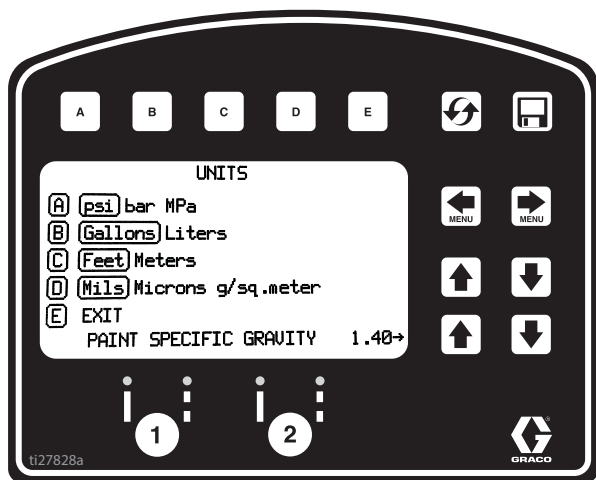


- ENG = 英语
- SPA = 西班牙语
- FRE = 法语
- DEU = 德语
- RUS = 俄语
- WORLD = 符号，具体请参见数据记录，第 48 页。

**注意：**可稍后更改语言。

### 单位

按下 **B** 进入设置，然后再按 **B** 进入单位。选择合适的测量单位。



### 美国单位

- 压力 = 磅/平方英寸
- 体积 = 加仑
- 距离 = 英尺
- 线条粗细 = 密耳

### 国际标准单位

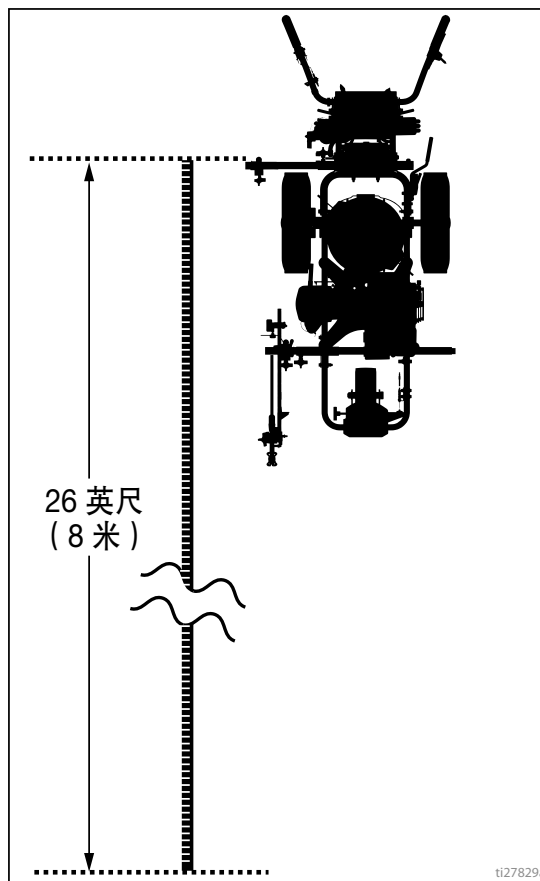
- 压力 = 巴 (可用兆帕)
- 体积 = 升
- 距离 = 米
- 线条粗细 = 微米 (可用 g/m<sup>2</sup>)

涂料比重 = 用向上和向下箭头设定比重。需要确定涂料厚度。

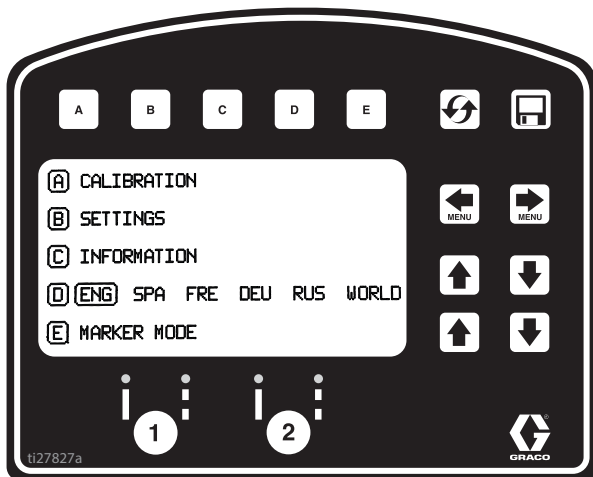
**注释：**所有单位均随时单独改变。

### 校准

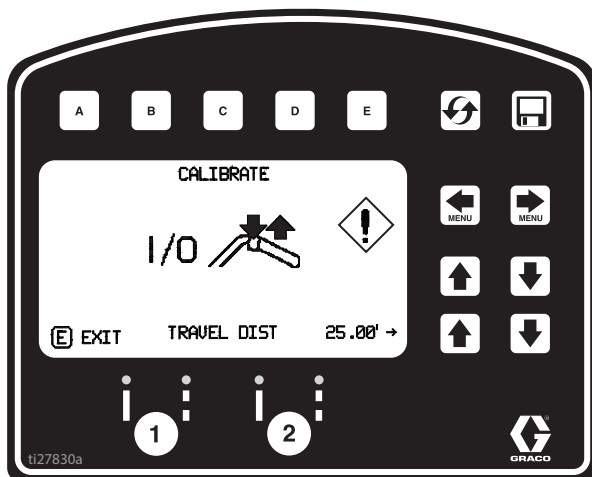
1. 检查后轮压力 55± 5 磅/平方英寸 (379 ± 34 千帕)，必要时加压。
2. 将钢尺伸展至 26 英尺 (8 米) 以上的距离。



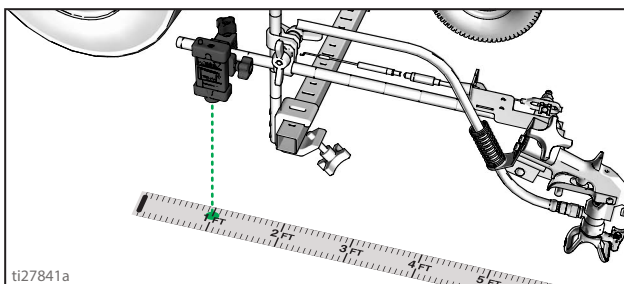
3. 按下   选择设置/信息。



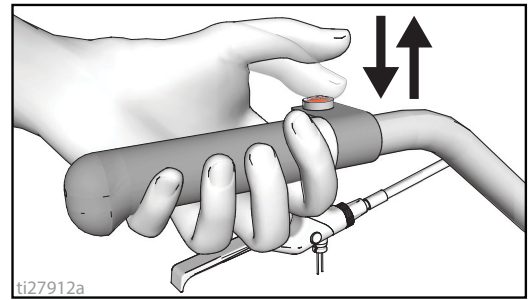
4. 按下 **A** 进行校准。将行进距离 (TRAVEL DIST) 设定为 25 英尺 (7.6 米) 或更长。根据条件, 距离越长能确保精度越高。



5. 启动激光器, 使激光点对准钢尺 1 英尺 (30.5 厘米) 处。

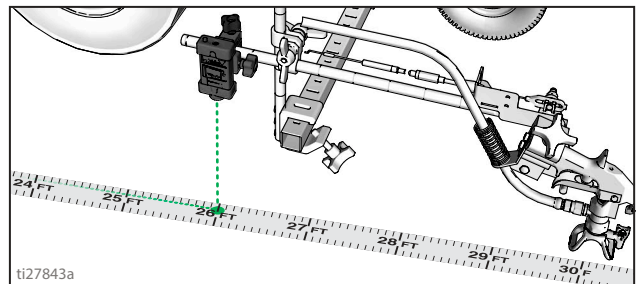


6. 按住并松开喷枪控制器开始校准。

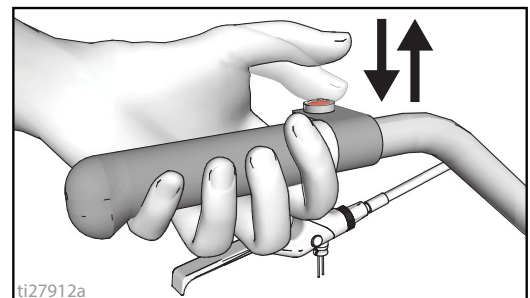


7. 向前移动划线机。使激光点位于钢尺上。

8. 当激光对准钢尺 26 英尺 (8 米), 或到达距离 (25 英尺/7.6 米) 处时停止操作。



9. 按下并松开喷枪扳机控制器, 完成校准。

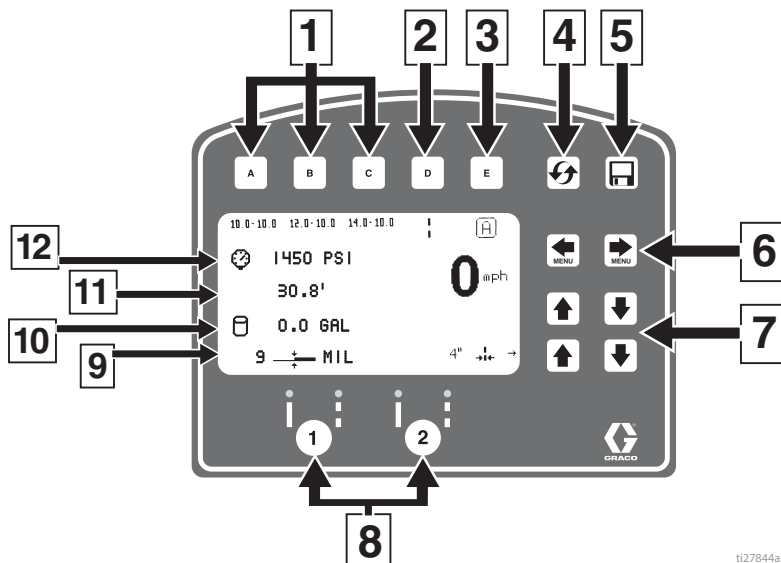


- 当显示感叹号  时, 校准未完成。

- 当显示复选记号  时, 校准完成。

10. 现在校准已完成。

## 划线模式（HP 自动系列）



ti27844a

参考号	说明
1	选择“理想值”，按下时间短于 1 秒钟。
	保存“理想值”，按住并保持三秒钟以上。
2	循环显示查看线宽，或涂料和间隙值。
3	循环显示手动模式、半自动模式、自动模式。
	<b>手动模式</b> [M]: 按住喷枪扳机控制器进行划线。
	<b>半自动模式</b> [S]: 按下并松开喷枪扳机控制器，在跳线模式下划线，一次划一个程序设计长度。
	<b>自动模式</b> [A]: 按住并松开喷枪控制器开始划线。再次按住并松开按钮，停止划线。
4	重置跳闸距离。
5	工作数据记录，参见第 48 页。
6	滚动显示菜单屏幕。
7	涂料和间隙值或线宽调整按钮。
8	自动喷枪启动按钮。
9	密尔厚度。喷涂时，显示“即时平均密尔”。停止喷涂时，显示总“平均工作密尔”。
10	总喷涂加仑（升）数。
11	所喷涂的总线长。
12	压力。

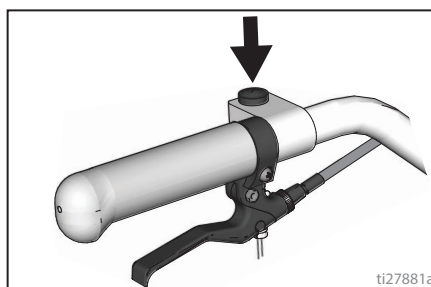
### 在划线模式下操作。

划线机必须在喷枪扳机控制器启动之前运行。

1. 确保发动机运转。
2. 用喷枪启动按钮选择喷枪和线型。



3. 按下喷枪扳机控制器开始喷涂。

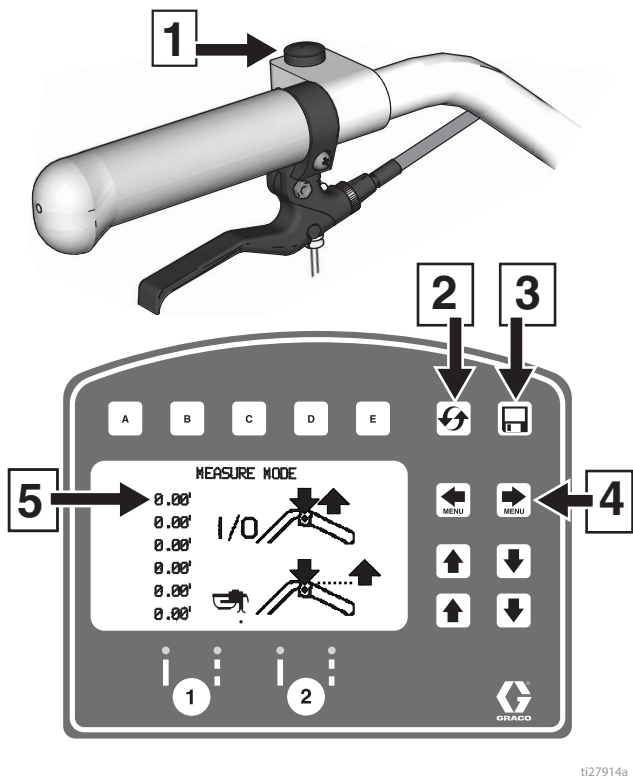


在自动模式或半自动模式下，当压住喷枪控制器启动信号模式时，会闪 [A] 或 [S]。

## 测量模式（HP 自动系列）

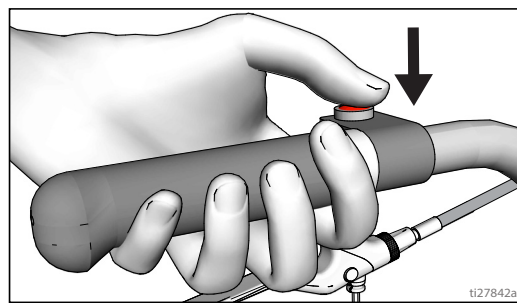
当对一区域放样以便划线时，测量模式替代为用卷尺测量。

1. 用   选择测量模式。



参考号	说明
1	按下开始测量，再按下停止测量。
2	按住按钮，将数值重设为零。
3	工作数据记录，参见第 48 页。
4	滚动显示主菜单屏幕。
5	最后一次测量。

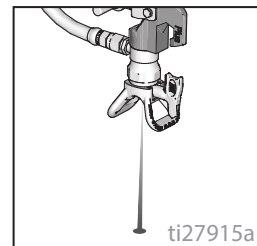
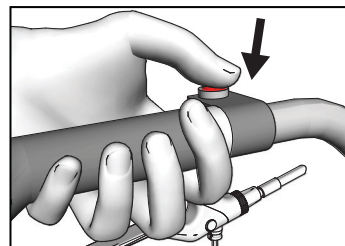
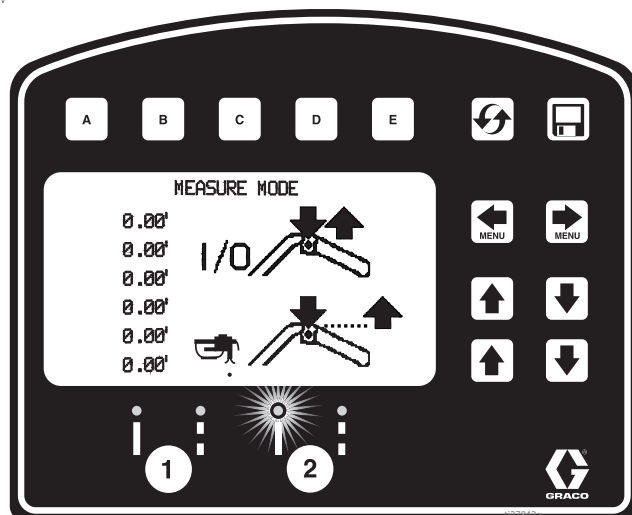
2. 按住并放开喷枪扳机控制器。向前或向后移动划线机。（向后移动的距离为负值。）



3. 按住并释放喷枪扳机控制完成所测量的距离。可视长度达到 6 个。

最近测量的长度也可以保存为憋停计算器显示屏上的测量距离。参见**间隔计算器**，第 41 页。

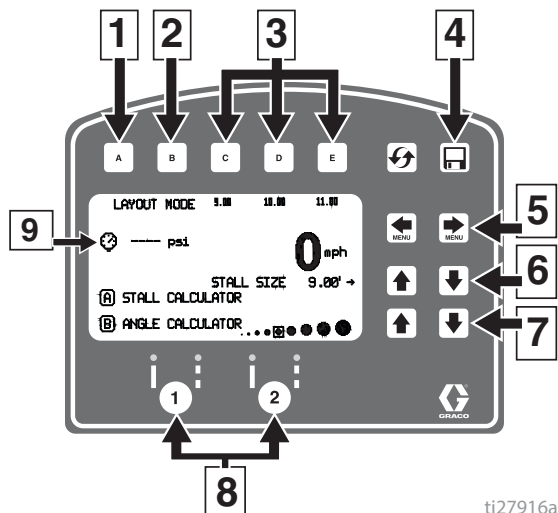
如果自动喷枪启动，可在任何时间按下并保持喷枪扳机控制器，喷涂一个点。如果划线机移动时按住扳机，每 12 英尺（30.5 厘米）标一个点。



## 布局模式

布局模式用于计算和标出停车场的间隔。

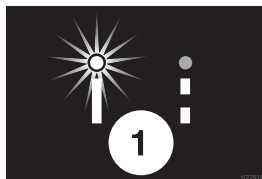
1. 用   选择布局模式。



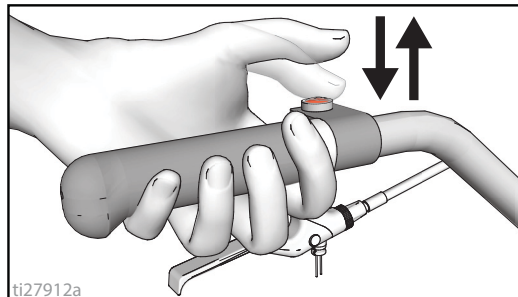
ti27916a

参考号	说明
1	打开憋停计算器菜单。 参见 <b>间隔计算器</b> ，第 41 页。
2	打开角度计算器菜单。 参见 <b>角度计算器</b> ，第 42 页。
3	<b>选择</b> “理想值”，按下时间短于 1 秒钟。 <b>保存</b> “理想值”，按住并保持三秒钟以上。
4	<b>作业数据记录</b> ，第 48 页。
5	滚动显示菜单屏幕。
6	调整间隔大小/点间距宽度。
7	调整点的大小。
8	自动喷枪启动按钮。
9	压力。

2. 用喷枪启动按钮选择喷枪。



3. 先按住后松开喷枪扳机控制器，向前移动划线机。

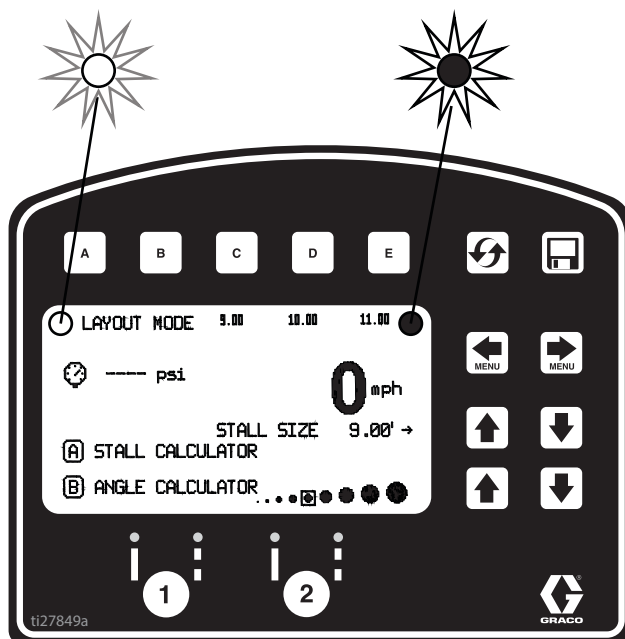


ti27912a

4. 划线机默认每隔 9.0 英尺（2.7 厘米）喷涂一个点以标出间隔的大小。可以调整间隔的大小。

5. 只有在此先按住后松开喷枪扳机控制，才会喷涂点。

当按下喷枪扳机控制器启动信号模式时，屏幕上指示灯交替闪烁。






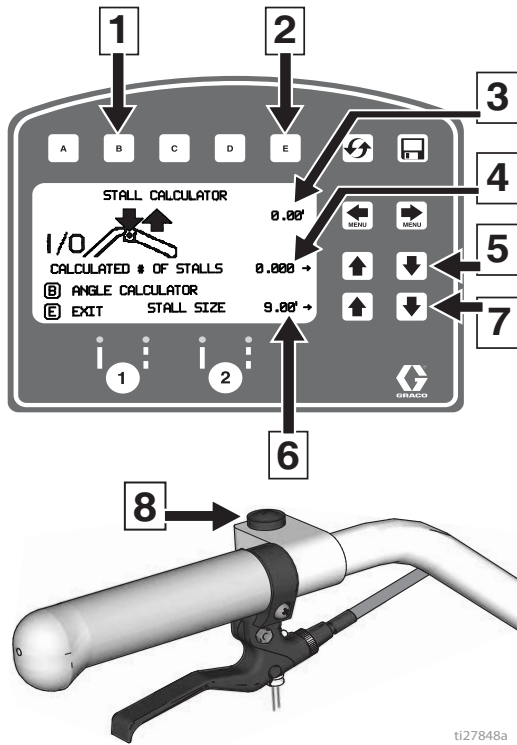
ti27849a



## 间隔计算器

间隔计算器用来设定间隔的大小。划线机按照间隔的大小划分所测量的长度以确定符合所测量长度的间隔数。用户可以调整间隔数，并圆整，然后计算间隔宽度。

1. 用   选择布局模式。按住  打开间隔计算器菜单。




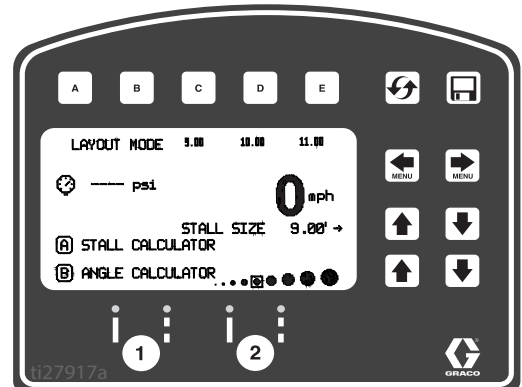
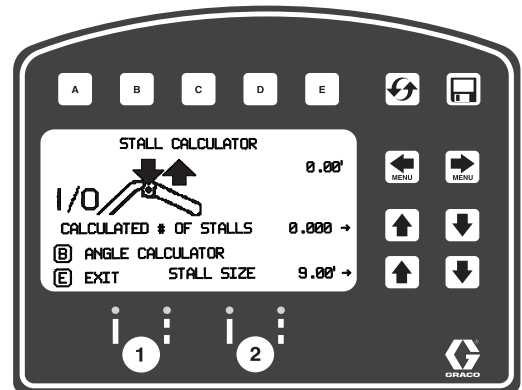
ti27848a

参考号	说明
1	打开角度计算器菜单。 参见 <b>角度计算器</b> ，第 42 页。
2	退出并将间隔大小返回到布局模式。
3	所测量的距离。
4	所计算的间隔号。改变间隔的数量就会改变间隔的大小。
5	调整间隔数。
6	间隔大小。改变间隔大小就改变了计算的间隔数量。
7	调整间隔大小。
8	按下开始测量，再按下停止测量。

2. 系统自动显示测量模式下最近测量的长度。按下喷枪扳机控制器开始新测量。再按一次就会停止测量。

间隔大小和所计算的间隔数量均可以调整。

3. 按住  返回布局模式。保存间隔大小，并在布局模式显示屏上显示。

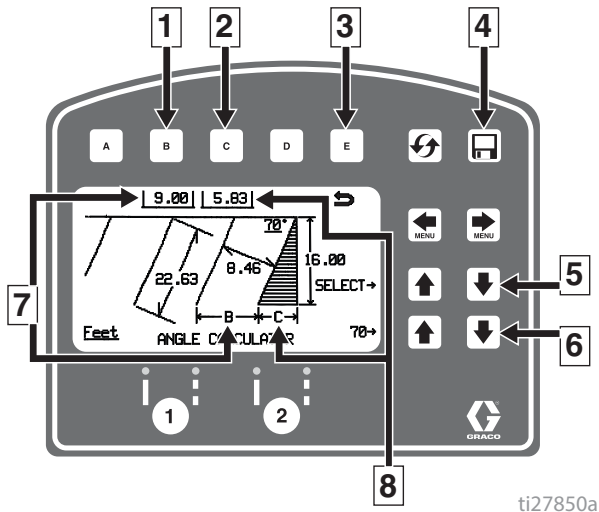


4. 按住然后松开喷枪扳机控制器，开始标点。再次按住并释放喷枪扳机控制器就会停止标点。

## 角度计算器

角度计算器用来确定布局的偏移值和点间距值。

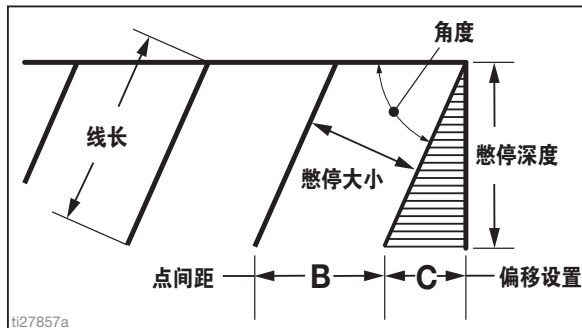
1. 用 选择布局模式。按住 **B** 打开角度计算器模式。



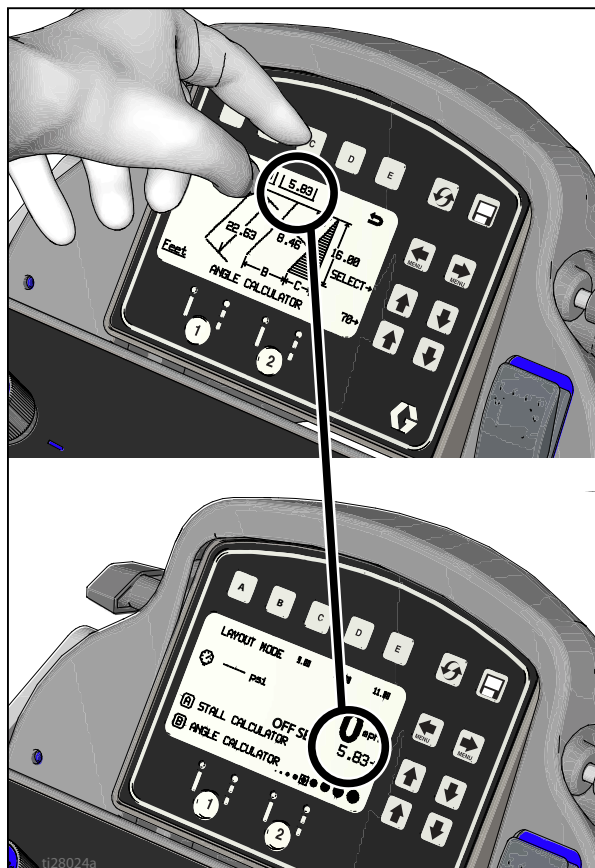
参考号	说明
1	将所计算的点间距 B 迁移至布局模式。
2	将所计算的偏移值 C 迁移至布局模式。
3	退出并返回布局模式，不迁移任何数值。
4	数据记录。
5	选择输入变量。
6	调整所选变量。
7	所计算的点间距 B。
8	所计算的偏移值 C。

2. 基于所输入的参数计算点间距 (B) 和偏移值 (C):

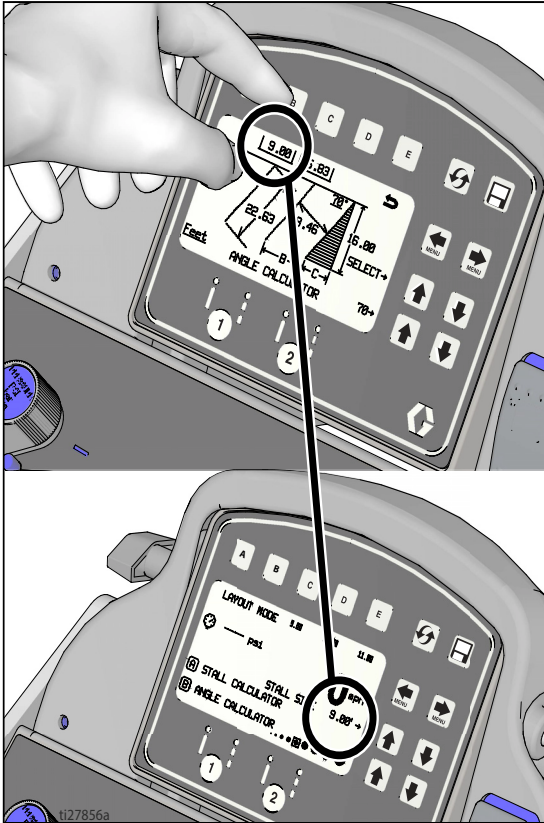
间隔角  
间隔深度  
间隔大小 (宽度)  
线长



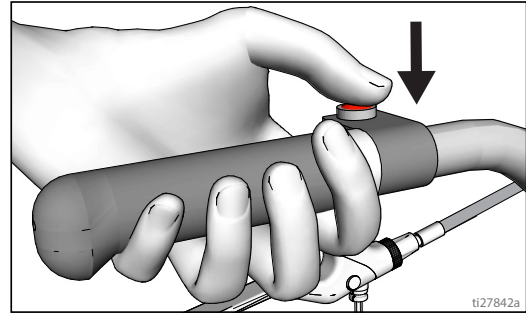
3. 按下 **C** 将所计算的偏移值迁移至布局模式。需要时将此值保存为理想值。



4. 按下 **B** 将所计算的点间距迁移至布局模式。需要时将此值保存为理想值。

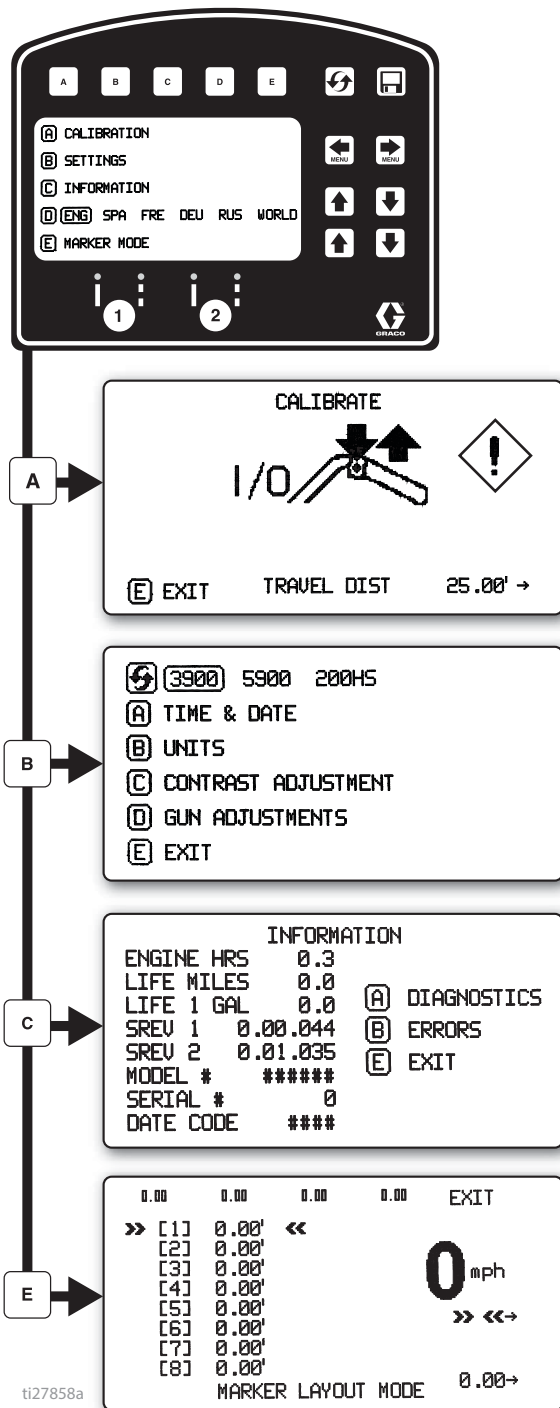


5. 先按住后松开喷枪扳机控制器开始标识间隔大小点。先按住后松开喷枪扳机控制器就会停止标点。



## 设置/信息

使用 选择“设置/信息”。



按住 **D** 选择语言。  
请参见 **语言**，第 36 页。



请参见 **测量模式 (HP 自动系列)**，第 39 页。

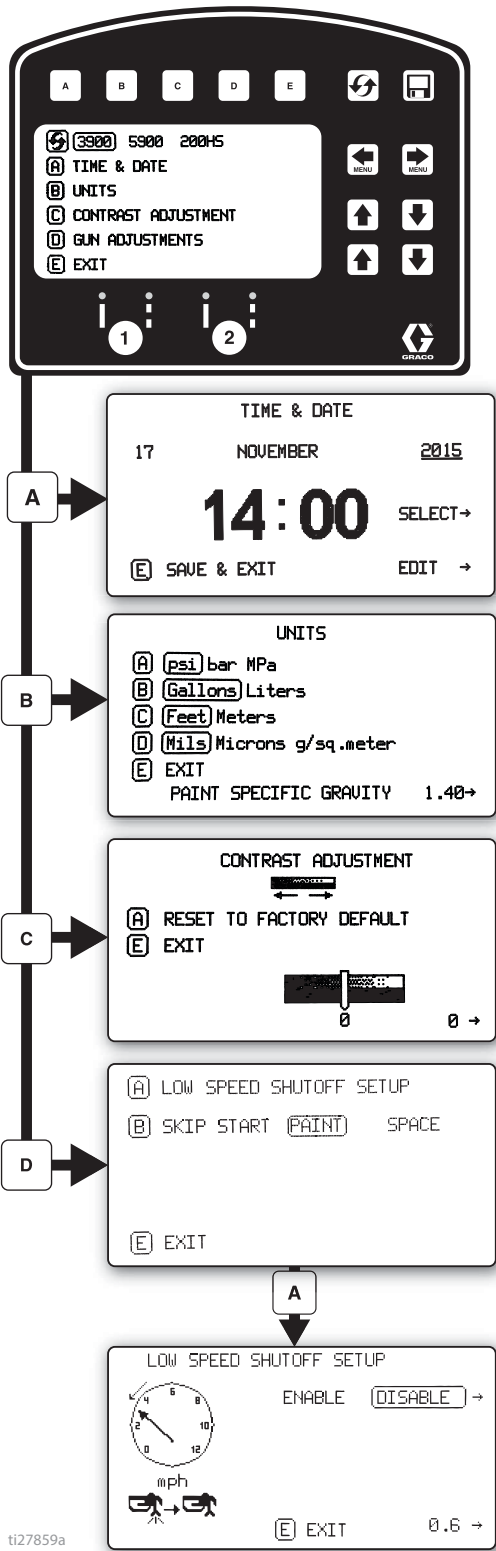
请参见 **设置**，第 45 页。

请参见 **信息**，第 46 页。


请参见 **标记布局模式**，第 47 页。



# 设置

使用   选择“设置/信息”。按下 **B** 打开设置菜单。





ti27859a

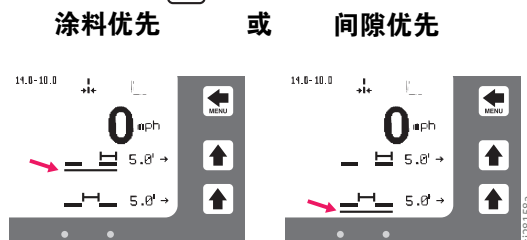
 选择机器类型。这对准确统计加仑数来说是必要的。

使用   设置时间和日期。这对于准确记录数据来说是必需的。



设置单位，用 **A B C D**。



用   调整显示屏对比以达到理想值。

对于程序化跳线，请按 **B** 选择：



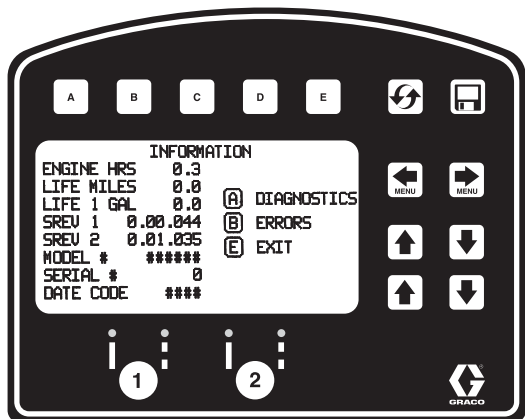
在自动模式下，如果速度低于设定值，喷枪不会发动或关闭。

  启用或禁用低速关停

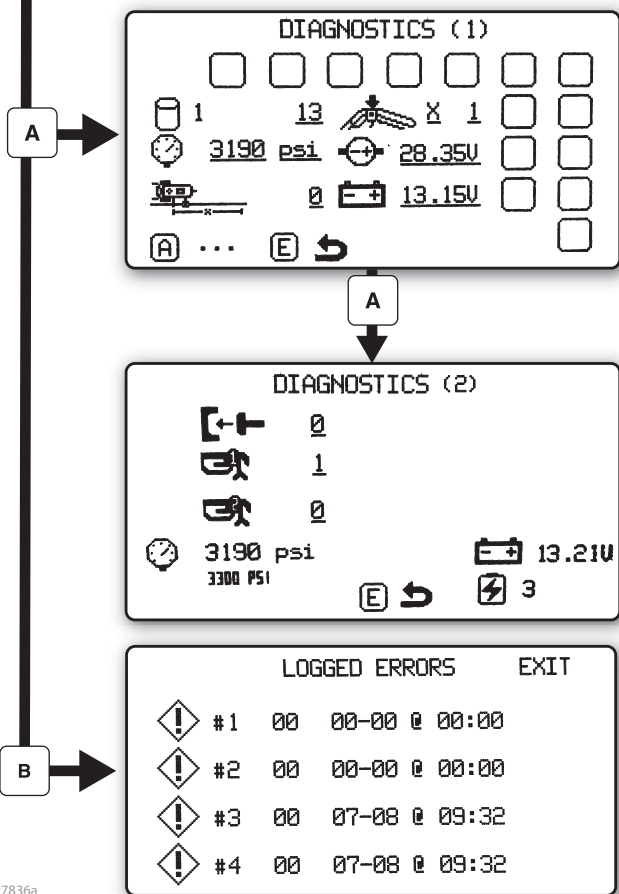
  调整低速设置。

# 信息

使用 选择“设置/信息”。按下 **C** 打开信息菜单。



显示并记录数据和划线机信息。



查看并测试部件功能

- 冲程计数器
- 触控板按钮
- 压力传感器
- 发动机电压
- 距离传感器
- 电池电压

- 离合器
- 电磁阀 1
- 电磁阀 2
- 电池充电器状态

记录最后出现的 4 个错误代码。

- 代码说明  
 02 = 超压  
 03 = 未检测到变速器

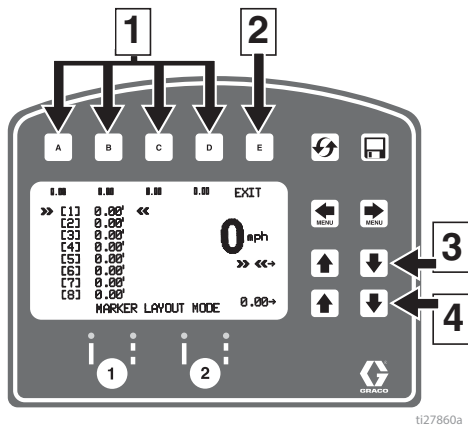
重置错误代码

ti27836a

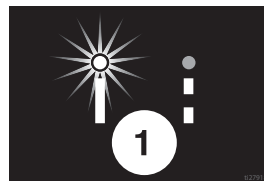
### 标记布局模式。

测量模式的特色在于喷涂一个点或一系列的点来标出区域。

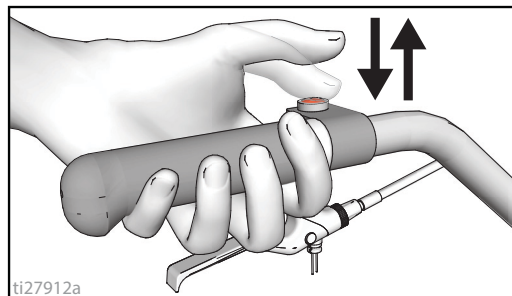
1. 使用 选择“设置/信息”。按下 **E** 打开标记布局模式。



4. 将喷枪开关设为跳线或实线。



5. 按住然后松开喷枪扳机控制器，开始标点。再次按住并释放喷枪扳机控制器就会停止标点。



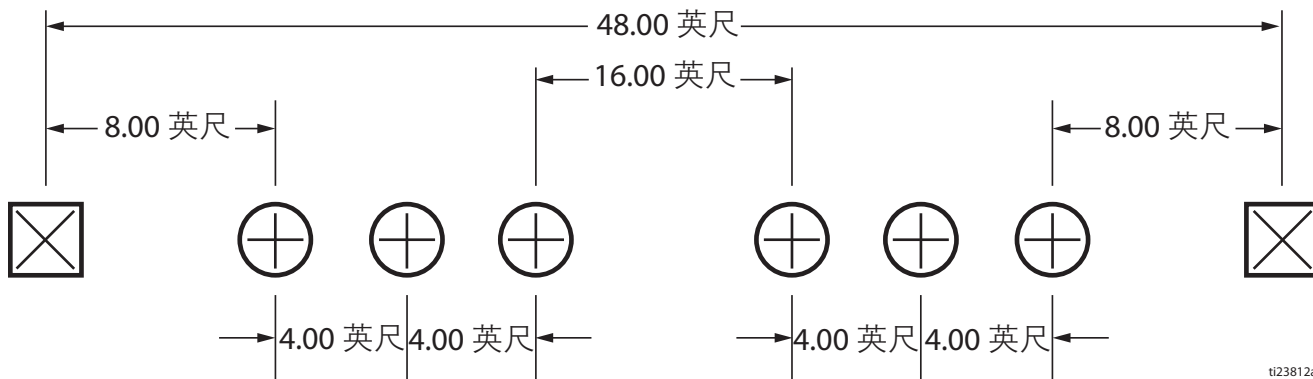
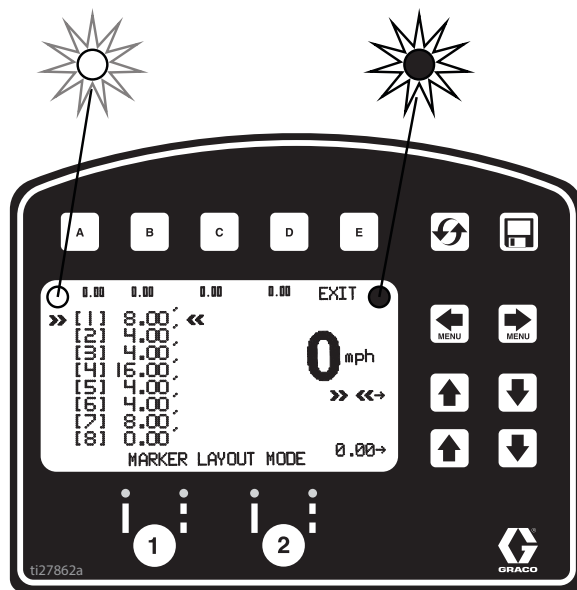
前后有指示灯，当按住喷枪扳机控制器时，显示屏上布局模式前后指示器交替闪烁，说明信号模式启动。

参考号	说明
1	选择“理想值”，按下时间短于 1 秒钟。
	保存“理想值”，按住并保持三秒钟以上。
2	退出并返回信息菜单。
3	选择待改变的值。
4	调整间距值。

2. 用箭头键建立标记模式。
3. 标记布局的例子反光标记的典型平面布局。按照 8 次连续测量值设定间距大小。将零放在任一间距内，标记布局模式将以连续循环的方式跳到下一次测量。


标记布局模式的一些其它用法：

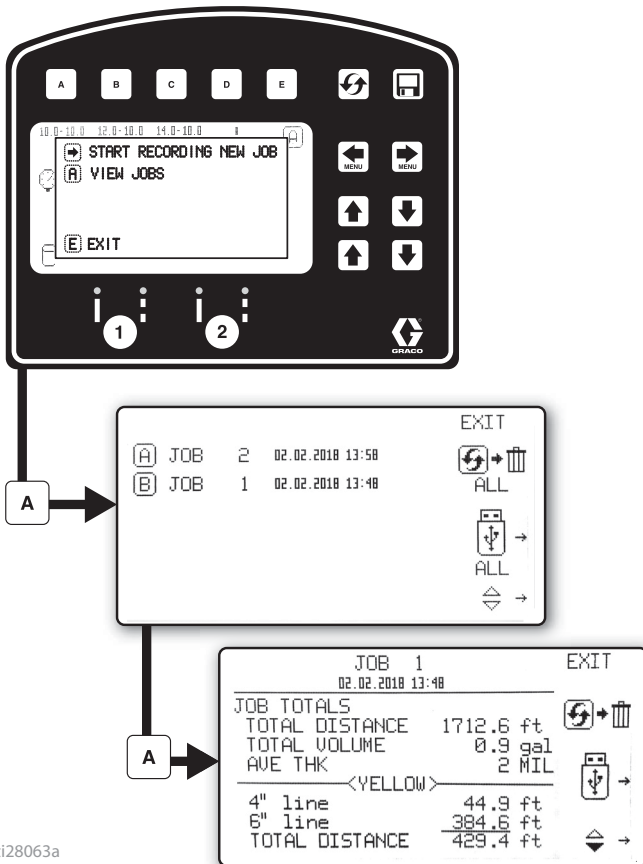
- 多间隔障碍间隔布局
- 双线间隔





## 数据记录


LLV 控制器配备了数据记录，用户可回看工作数据，并从机器导出数据至 USB 驱动器。


1. 按下  以打开数据记录弹出窗口。
2. 选择以开始记录新的作业或查看之前已完成的作业。




 开始记录新作业。

 删除所有作业

 导出所有作业至 USB

 删除作业

 导出作业至 USB

喷涂过程中会编辑作业数据。整个作业的汇总信息包括喷涂量、喷涂距离和平均厚度（单位 mil）呈现出来。同时作业也根据颜色、线宽和喷标量来划分。



# 维护

## LineLazer V 3900、5900

### 定期维护

**每天：**检查发动机油位，必要时加注。

**每天：**检查软管是否有磨损及损坏。

**每天：**检查喷枪的安全销是否正常工作。

**每天：**检查泄压阀是否正常工作。

**每天：**检查并为油箱加油。

**每天：**确认是否校准。

**运行最初的 20 小时之后：**将机油排尽并重新注入清洁的机油。有关正确的机油粘度请参考本田 (Honda) 发动机用户手册。

**每周：**取下空气过滤器盖并清洁元件。若有必要可更换滤芯。如果在多尘环境下操作：则应每天检查过滤器，若有必要需更换。

滤芯替换件可向您当地的本田 (Honda) 经销商购买。

**每周：**检查活塞泵密封螺母中的 TSL 液位。如有必要，请将螺母注满。始终在螺母中注满喉管密封液有助于防止在活塞柱上淤积流体和密封垫过早磨损。

**每运行 100 小时之后：**更换机油。有关正确的机油粘度请参考本田 (Honda) 发动机用户手册。

**火花塞：**仅使用 BPR6ES (NGK) 或 W20EPR-U (NIPPONDENSO) 火花塞。火花塞应留有 0.028 - 0.031 英寸 (0.7 - 0.8 毫米) 的间隙。要使用火花塞扳手安装或拆卸火花塞。

### 脚轮

1. 防尘罩下的螺母每年拧紧一次，直到将弹簧垫片拧到底，然后回拧 1/2 至 3/4 圈。
2. 脚轮轴承每月润滑一次。
3. 检查销钉是否磨损。如果销钉已磨损，则在脚轮中有游动。根据需要掉转或更换销钉。
4. 必要时检查脚轮的校准。若要对准，请参见第 22 页。

## 回收和弃置


### 可充电电池弃置

请勿将电池丢在垃圾桶里。根据当地法规回收电池。在美国和加拿大，可通过拨打电话 1-800-822-8837 或者访问网站 [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) 寻找回收地点。

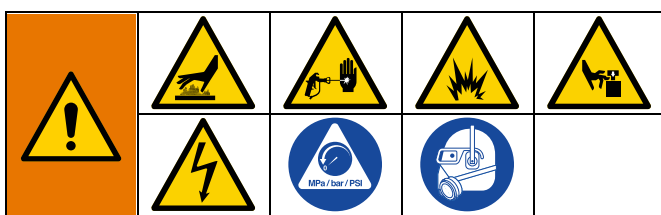


### 产品生命结束

在产品使用寿命结束时，本着负责任的态度拆除并回收利用本设备。

- 执行**泄压步骤**，第 12 页。
- 根据适用法规排放和处理液体。请参阅材料制造商的安全数据表。
- 拆下马达、电池、电路板、LCD（液晶显示屏）以及其他电子元件。根据适用法规进行回收。
- 请勿按照生活垃圾或商业垃圾的处理方式来处理电池或电子元件。
- 将剩余产品交给废品循环站。

# 故障排除



问题	原因	解决方案
发动机无法启动。	发动机开关处于关断 (OFF) 位置。	将发动机开关切换至 ON 位置。
	发动机无油。	重新加满汽油箱。本田发动机用户手册。
	机油油位低	尝试启动发动机。如有必要，应补充机油。本田发动机用户手册。
	火花塞电缆断开连接或损坏。	连接火花塞线缆或更换火花塞。
	冷发动机。	使用阻风门。
	燃油截止杆处于关断 (OFF) 位置。	将杆扳到接通 (ON) 位置。
	机油渗入燃烧室。	取下火花塞。拉起动绳 3 - 4 次。清洁或更换火花塞。启动发动机。请保持喷涂机直立，以避免油料渗漏。
发动机工作，但活塞泵不工作。	是否显示故障代码？	参考故障代码。第 33 页。
	泵开关处于关断 (OFF) 位置。	将泵的电源开关调到 ON。
	压力设定值太低。	将压力调整旋钮顺时针旋转，以增加压力。
	流体过滤器脏污。	清洁过滤器。第 24 页。
	喷嘴或喷嘴过滤器堵塞。	清理喷嘴或喷嘴过滤器。参见喷枪手册。
	活塞泵的活塞柱被干涂料卡住。	修理泵。参见泵机手册。
	连杆已磨损或损坏。	更换连杆。
	驱动室磨损或损坏。	更换驱动室。
	电源未给离合器接线端供电。	检查电线接头。第 59-62 页。 参考接线图。第 59-62 页。 将泵开关接通，将压力旋到最大，用测试灯检查控制板上的离合器测试点之间有无供电。 从控制板上拆下离合器接线，测量离合器线圈两端的电阻。在 70° F 的温度下，电阻必须为 1.2+0.2 欧姆 (LineLazer V 3900) 以及 1.7+0.2 欧姆 (LineLazer 5900)；否则更换小齿轮壳。 请 Graco 授权的经销商来检查压力控制器。
	离合器磨损、损坏或错位。	更换离合器。第 57 页。
小齿轮组件磨损或损坏。	修理或更换小齿轮组件	

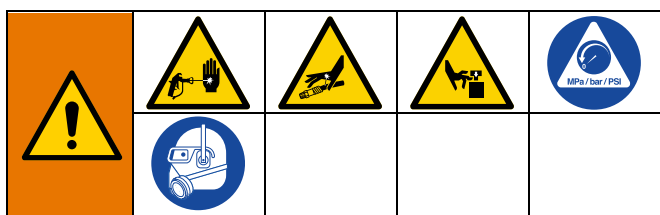
问题	原因	解决方案
泵的输出量低。	过滤器堵塞。	清洗过滤器。
	活塞止回球不到位。	修理活塞止回球。参见泵机手册。
	活塞密封圈磨损或损坏。	更换填料。参见泵机手册。
	泵的 O 形圈磨损或损坏。	更换 O 形圈。参见泵机手册。
	吸料阀的止回球未正确就位。	清洗吸料阀。参见泵机手册。
	吸料阀球已被涂料包裹。	清洗吸料阀。参见泵机手册。
	发动机的速度太低。	提高节流阀的设定值。参见操作手册。
	离合器磨损或损坏。	更换离合器。第 57 页。
	压力设定值太低。	增大压力。参见操作手册。
	流体过滤器（11）、喷嘴过滤器或喷嘴堵塞或脏污。	清洁过滤器。参见操作或喷枪手册。
	软管里的材料太粘稠，使压力下降太多。	使用大口径软管和/或减小软管总长。使用 100 英尺以上、直径为 1/4 英寸的软管会显著降低喷涂机的性能。请使用 3/8 英寸的软管以获得最佳性能（最短 50 英尺）。
涂料过多地渗漏进喉部密封螺母。	喉部密封螺母松动。	拆下喉部密封螺母垫片。将喉部密封螺母拧紧使之恰好止住渗漏。
	喉部填料磨损或损坏。	更换填料。参见泵机手册。
	活塞柱磨损或损坏。	更换活塞柱。参见泵机手册。
流体从喷枪中喷溅出。	泵或软管里有空气。	检查并拧紧所有流体连接处。给泵重新启动注油。参见操作手册。
	喷嘴部分堵塞。	清理喷嘴。参见喷枪手册。
	流体供应量太低或没有供应。	重新填注流体。给泵启动注油。参见操作手册。经常检查液体供应，以防止运行的泵干燥。
给泵填料困难。	泵或软管里有空气。	检查并拧紧所有流体连接处。 在填料期间降低发动机的速度并使泵尽可能慢地运转。
	吸料阀泄漏。	清洗吸料阀。确保球阀座无划伤或磨损，且球阀座密封良好。重新装上阀。
	泵密封圈磨损。	更换泵密封圈。请参见泵机手册。
	涂料太稠。	按照供应商的建议稀释涂料。
	发动机的速度太高。	在给泵填料之前降低节流阀的设定值。参见操作手册。
每当离合器接合时就发出尖叫声。	新离合器之间表面不匹配，可能产生噪音。	离合器表面需要相互磨合 运行一天后，噪音会消失。
空载时，发动机的速度高。	节流阀的设定值调节有误。	将节流阀复位至发动机空载时 3600 转 / 分。
	发动机的调速器磨损。	更换或修理发动机的调速器。

问题	原因	解决方案
加仑（升）计数器不能增加流量。	流体压力不够高。	必须加到超过 800 磅/平方英寸（55 巴）。
	两个泵的泵计数电缆损坏或已断开。	检查接线和连接。更换断线。
	磁体缺失或损坏。	给泵装上磁铁或更换磁铁，请参见零配件手册（泵零配件）了解磁铁位置。
	两个泵的传感器发生故障。	更换传感器。
喷涂机工作，但不显示。	控制板和显示器之间连接不良。	拆除显示器，重新连接。
	显示器损坏。	更换显示屏。
距离未正确增加（测量模式不准确，速度出错）。	机器尚未校准。	执行校准步骤。参见操作手册。
	后轮胎压太低或太高。	将轮胎压力调节到 55+/- 5 磅/平方英寸（380 +/- 34 千帕）。
	轮齿缺失或损坏（站在平台上时右侧）。	更换距离齿轮/轮毂。
	距离传感器松散或损坏。	重新连接或更换传感器。
未计算密尔尺寸或计算错误。	距离传感器。	参见“距离计数器未正确工作”。
	加仑计数器。	参见“加仑（升）计数器不能增加流量”。
	线条宽度未输入。	在主划线屏幕上设置线宽。
	控制板老化或损坏。	更换控制板。
流体喷涂在显示器上出现喷涂图标后才开始。	中断器。	逆时针转动螺丝，直到喷涂图标与流体喷涂同步，参见，第 20 页。
喷涂流体时，显示器上未出现喷涂图标。	连接松动。	检查连接器，重新连接。
	中断器位置不正确。	逆时针转动螺丝，直到喷涂图标与流体喷涂同步，参见，第 20 页。
	簧片开关组件损坏。	更换簧片开关组件。
	组件上的磁体缺失。	更换簧片开关组件。
	电线被切断或划开。	更换距离传感器线束。
	控制板损坏。	更换控制板。
	显示器损坏。	更换显示屏。
显示器上一直显示喷涂图标。	中断器位置不正确。	顺时针转动螺丝，直到喷涂图标与流体喷涂同步，参见第 20 页。
	簧片开关组件损坏。	更换簧片开关组件。

问题	原因	解决方案
<b>自动喷枪模式</b>		
自动喷枪在按下红色按钮后无法启动。	喷枪未启动。	按下控制板上的 1 或 2 按钮，启动喷枪。
	电缆调节不当。	调节电缆，正确启动喷枪扳机，参见第 21 页。
	不在主划线屏幕中。	进入控制板上的主划线屏幕，启动自动喷枪。
	低速关停已启用。	禁用低速关停，参见第 43 页。
	电池电压太低。	检查诊断屏幕上的电池电压，参见第 33 页，或用电压表进行诊断。如果电压低于 11.5 伏，给电池充电或将其更换。
	电缆调节不当。	调节电缆，正确启动喷枪扳机，参见第 21 页。
	红色按钮破损。	在诊断屏幕上测试按钮功能（第 33 页），破损时将其更换。
	自动喷枪破损或外部扭结，导致阻力过大。	更换自动喷枪电缆。
	电磁阀导线未连接或断线。	检查 59-62 页的接线图，必要时维修或更换导线。
	电池保险丝被移除或熔断。	检查并更换保险丝。
	电磁阀卡塞。	在电磁阀柱塞上喷涂润滑油。
	电磁阀故障。	检查电磁阀导线两端电阻。阻值应介于 0.2 和 0.26 欧姆之间。否则请更换电磁阀。
控制板故障。	更换控制板。	
线条间距不准确。	载入线型错误。	重新加载正确的图形。
	机器未校准。	校准机器，参见第 39 页。
电池不能保持带电状态。	设备不运转时，附件仍在连接状态，导致电池漏电。	机器不使用时关闭附件。
	节流阀设置不够高。	确保发动机运行在 3300 rpm 之上（空载），以使电源正确发挥作用。
	附件功耗高于发动机输出。	减少附件，必要时给电池充电。
	接线产生断线或未连接。	检查 59-62 页的接线图，必要时维修或更换导线。
	充电器不工作。	在诊断模式下检查充电状态，参见第 33 页，检查充电器是否正确工作。更换板。
自动喷枪不能关闭。	电缆扭结。	修理或更换电缆。
	电磁阀卡塞。	润滑电磁阀柱塞，检查电磁阀是否损坏。
	枪针堵塞。	清洁喷枪。

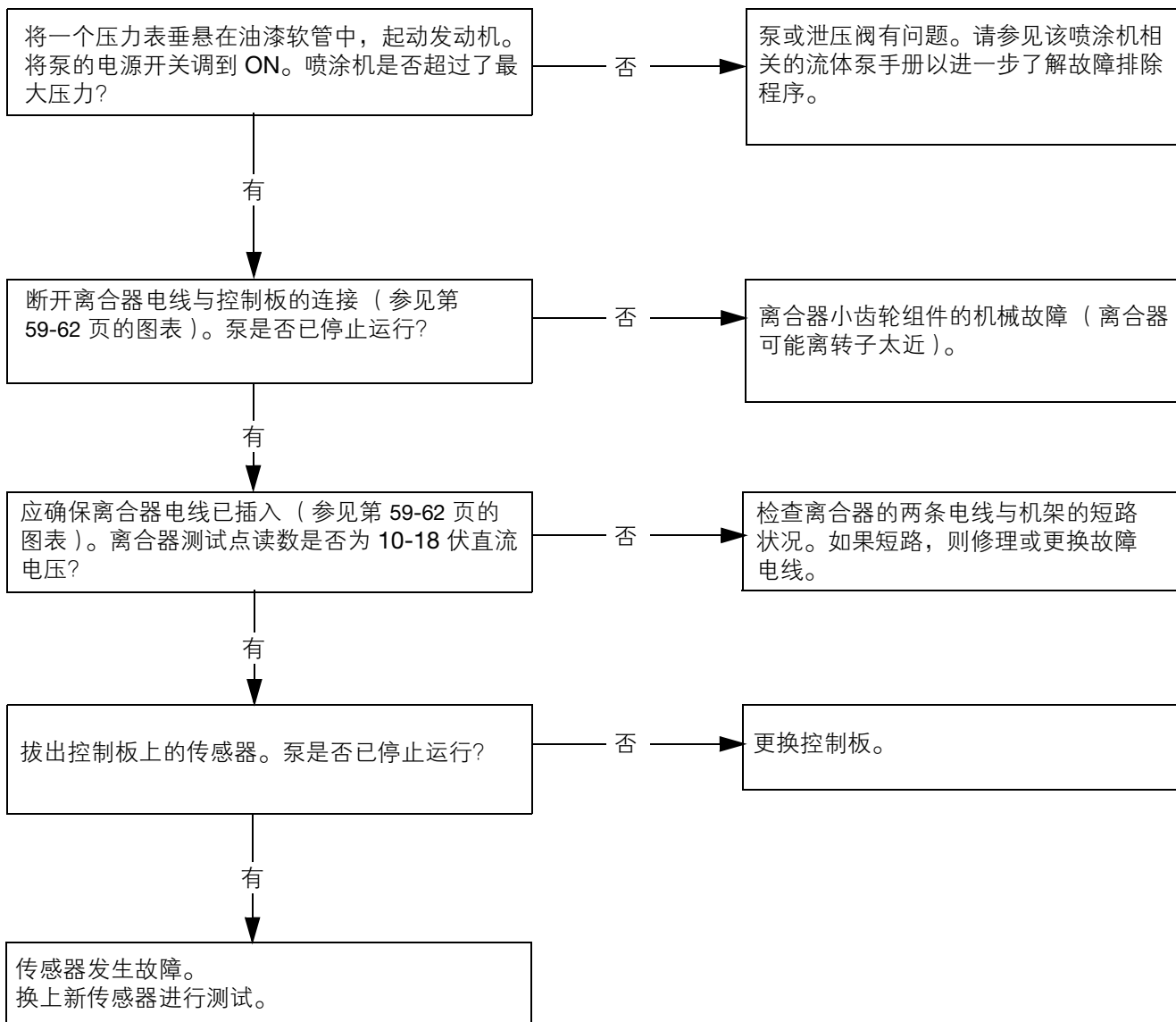
问题	原因	解决方案
<b>布局模式</b>		
布局或标记模式下无点或点质量不好。	点设定值太小。	增大点大小，参见第 41 页。
	喷枪未启动。	按下控制板上的 1 或 2 按钮，启动喷枪。
	电缆调节不当。	调节电缆，正确启动喷枪扳机，参见第 21 页。
	喷嘴堵塞。	清洗或更换喷嘴。
	电池电压太低。	给电池充电或将其更换。
	泵未接通，或未设置压力。	启动泵机，至少将压力增大至 200 磅/平方英寸。

## 流体泵连续运行



1. 执行**泄压步骤**，第 12 页，将填料阀向前推到喷涂 (SPRAY) 位置，然后关闭电源开关。
2. 卸下控制箱盖。

### 故障排除步骤：





# 小齿轮组件/离合器电枢/夹具

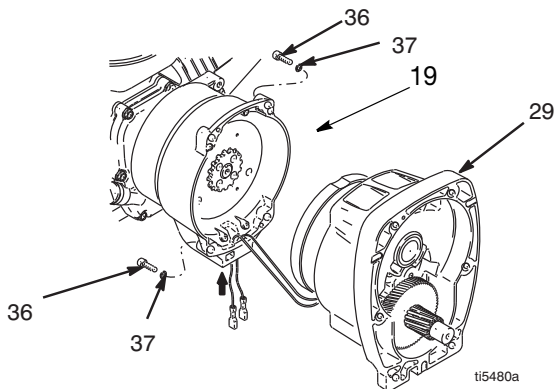


## 小齿轮组件/离合器电枢的拆除

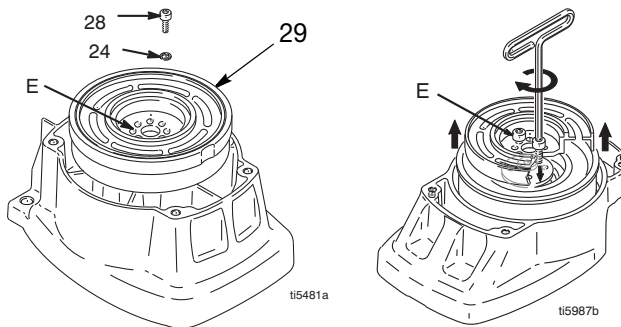
### 小齿轮组件

如果小齿轮组件（29）没有从离合器外罩（19）拆除，执行第 1 - 3 步。否则从第 4 步开始执行。

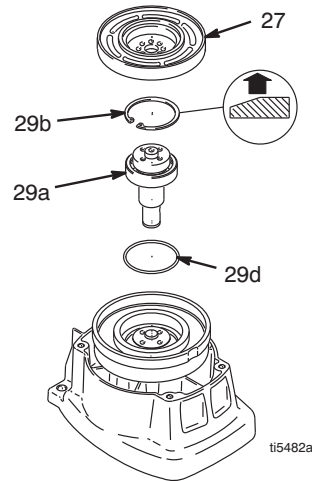
1. 更换驱动室。
2. 从压力控制器内断开离合器的电缆连接器。
  - a. 卸下两个螺丝 (71) 并取下盖板 (130a)。
  - b. 从连到发动机的控制板上断开发动机引线。
  - c. 卸下应力消除电缆夹 130r 和 123。
3. 卸下四个螺丝（36）和小齿轮组件（29）。



4. 将小齿轮组件（29）放在工作台上，转子端朝上。
5. 卸下四个螺丝（28）和防松垫圈（24）将两个螺丝旋入转子的螺孔（E）内。交替拧紧螺丝直至转子脱出。

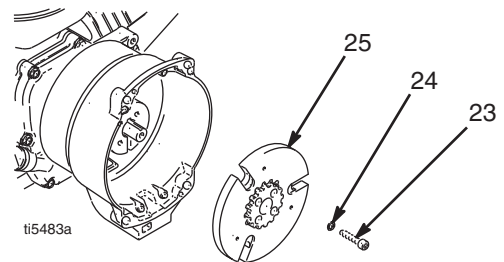


6. 卸下锁紧环（29b）。
7. 将小齿轮组件翻倒过来，用塑料棒敲出小齿轮轴（29a）。



### 离合器电枢

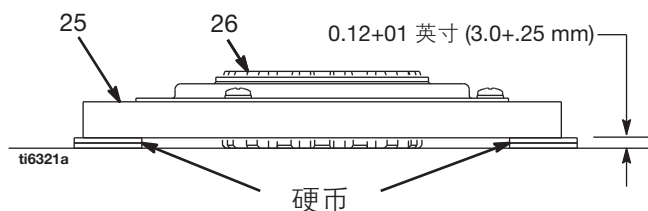
8. 在拆卸过程中，用气动扳手或楔形物体在离合器电枢（25）和离合器外罩之间握住发动机轴。
9. 卸下四个螺丝（23）和防松垫圈（24）
10. 卸下电枢。



## 安装

### 离合器电枢

1. 在平滑的台面上放两组硬币，每组叠放两个硬币。
2. 把电枢（25）放在两组硬币上。
3. 按住轮毂（26）的中心，向下往台面上按。



4. 把电枢（25）装到发动机的驱动轴上。
5. 装上四个螺丝（23）和防松垫圈（24），用 125 英寸-磅的扭力拧紧。

### 小齿轮组件

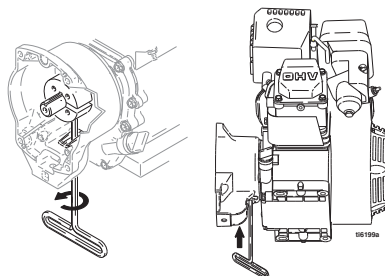
1. 检查 O 形圈（29d），如果丢失或损坏，要更换。
2. 用塑料棒敲入小齿轮轴（29a）。
3. 安装锁紧环（29b），将有斜面的一边朝上。
4. 将小齿轮组件放在工作台上，转子端朝上。
5. 给螺丝涂上螺纹密封剂。安装四个螺丝（28）和防松垫圈（24）。用 125 英寸-磅的扭力交替拧紧螺丝直到转子固定。利用螺孔来稳住转子。
6. 个螺丝（36）和垫圈（37）装上小齿轮组件（29）。
7. 将离合器的线缆连接器接入压力控制器内。

### 夹子拆除



1. 卸下发动机。
2. 按照本田（Honda）手册的说明排掉油箱中的汽油。
3. 把发动机侧向放倒，使油箱在下，而空气过滤器在上。

4. 松开夹子（22）上的两个螺丝（24）。
5. 将螺丝刀插入夹子（22）的槽道内，卸下夹子。



### 夹具的安装

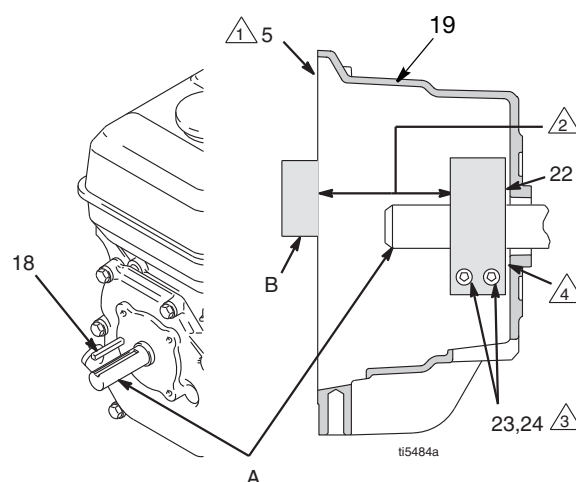
1. 安装发动机轴键（18）。
2. 将夹子（22）敲到发动机轴（A）上。保持注释 2 所示的尺寸。斜面必须朝向发动机。
3. 检查尺寸：将刚性直钢棒（B）横放在离合器外罩（19）面上。用精确的测量装置测量钢棒与夹具正面之间的距离。若有必要，调整夹具。用 125 ± 10 磅英寸（14 ± 1.1 N•m）的扭力拧紧两个螺钉（24）。

① 离合器外罩的正面

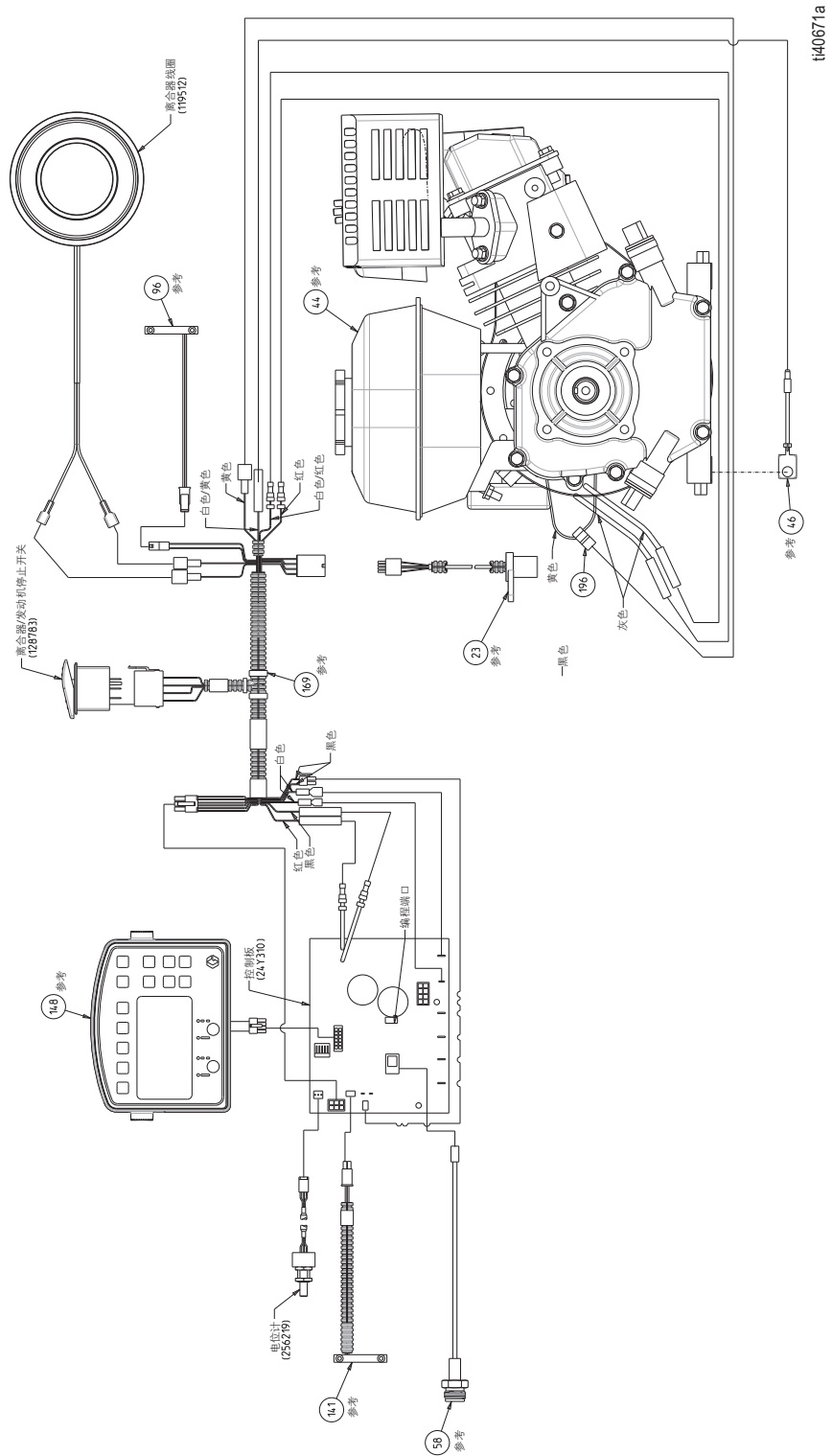
② 1.550 ± 0.010 英寸 (39.37 ± 0.25 mm) - LLV 3900  
2.612 ± 0.010 英寸 (66.34 ± 0.25 mm) - LLV 5900

③ 用 125 ± 10 磅·英寸（14 ± 1.1 N•m）的扭力拧紧。

④ 这边的斜面

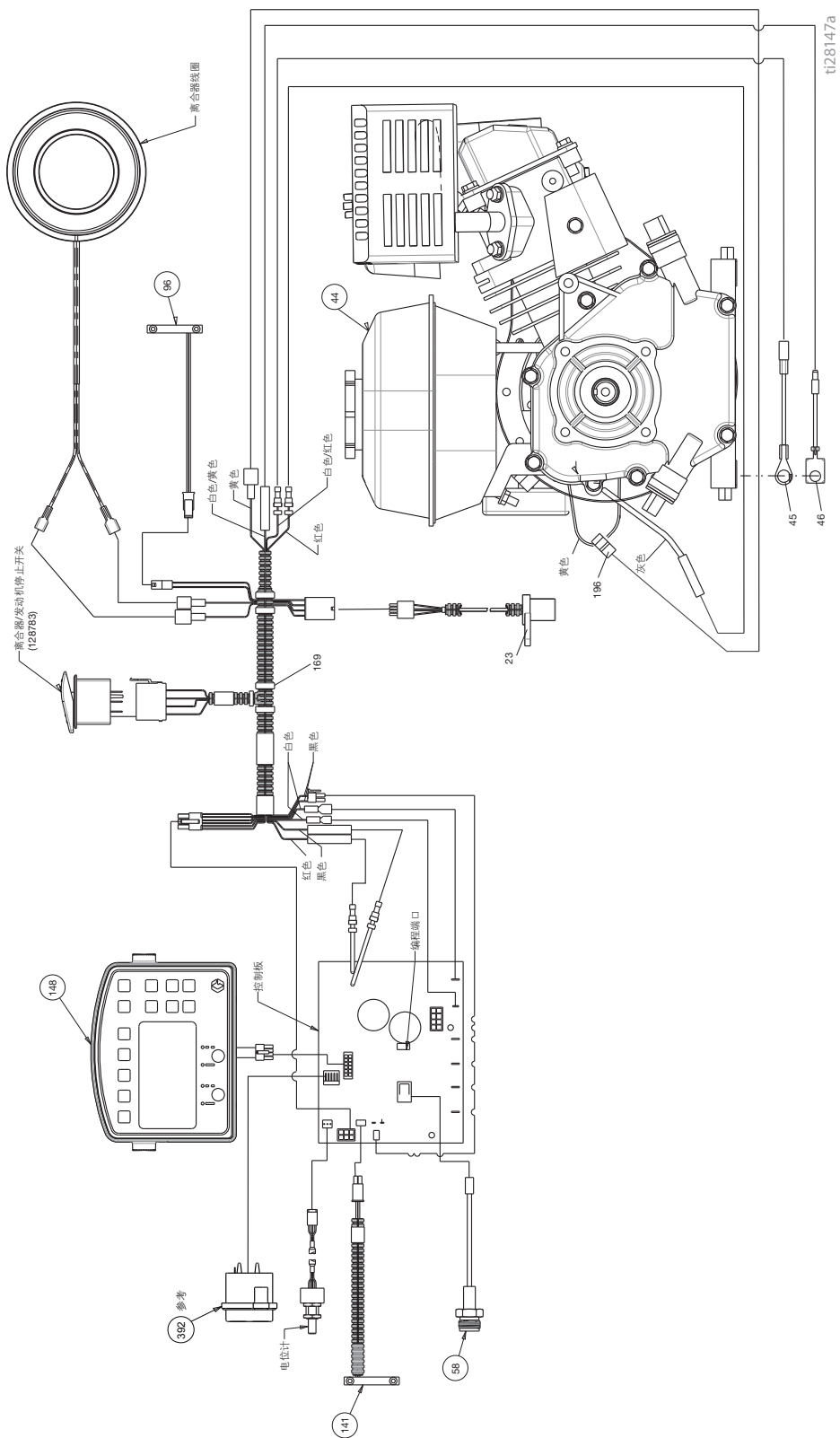


# 接线图 (标准系列 - 仅中国)

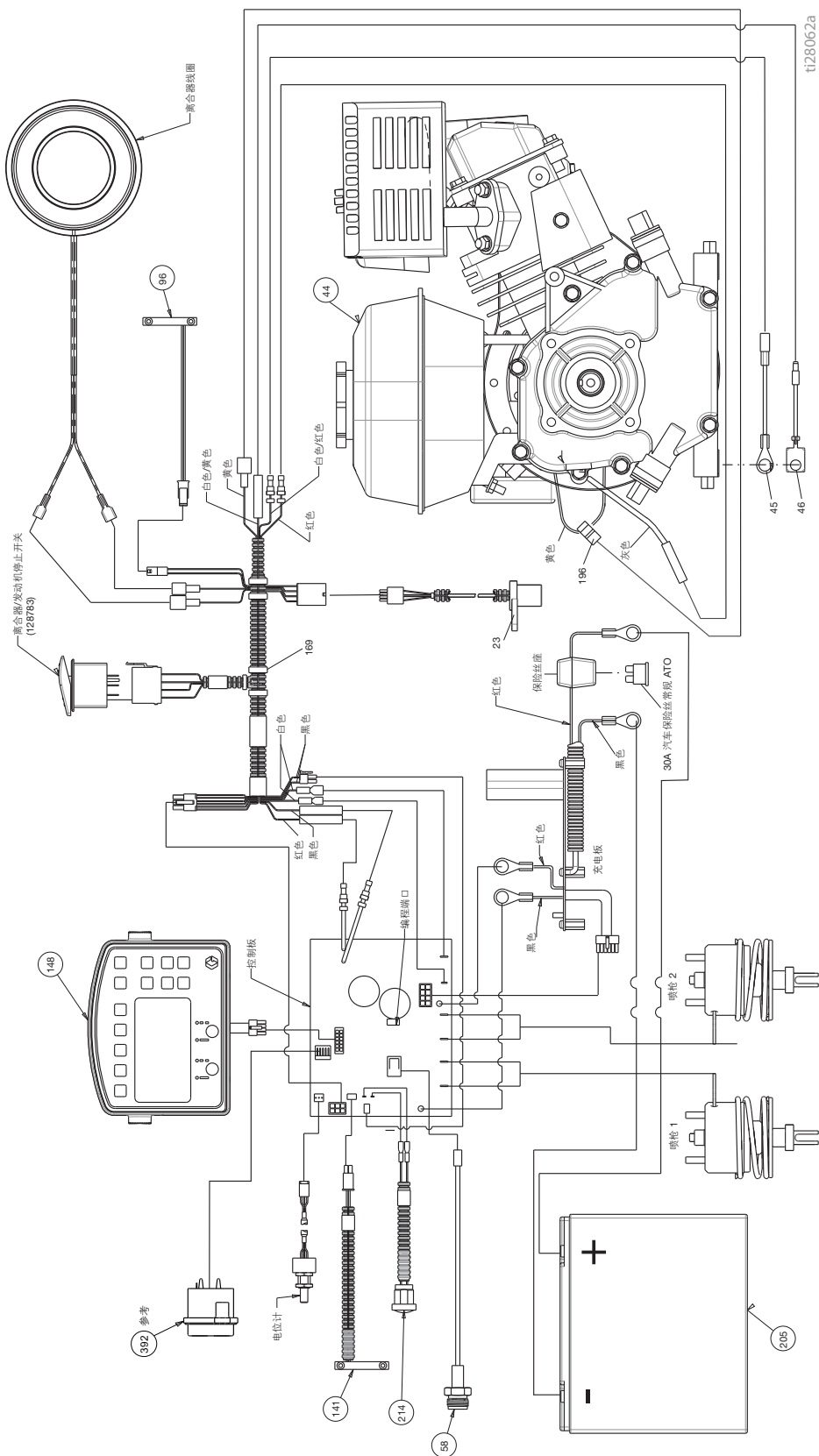




# 布线图 (标准系列)



# 布线图 (HP 自动系列)



# 世界符号索引

## LLV 全局符号键 菜单屏幕

<p>条带模式</p> <p>手动、半自动或自动模式</p> <p>压力</p> <p>加仑/升</p> <p>线的粗细</p> <p>喷涂长度</p> <p>间隔长度</p> <p>线宽</p> <p>退出</p> <p>黄色</p> <p>白色</p> <p>黑色</p> <p>蓝色</p> <p>绿色</p> <p>红色</p> <p>电池电量低</p> <p>电池正在充电</p>	<p>1/0</p> <p>按一下开始停止</p> <p>按住喷涂一个点</p>	<p>布局模式</p> <p>停机计算器</p> <p>角度计算器</p> <p>暂停宽度</p> <p>点大小选择器</p>	<p>设置/数据</p> <p>校准</p> <p>设置</p> <p>单位</p> <p>信息和寿命数据</p> <p>标记布局模式</p> <p>喷枪设置</p> <p>比重</p> <p>发动机小时</p> <p>总距离</p> <p>总加仑</p> <p>软件修订</p> <p>错误代码</p> <p>对比</p> <p>诊断</p> <p>时间和日期</p> <p>低速关停</p>	<p>数据记录</p> <p>开始记录新作业</p> <p>作业</p> <p>时间戳</p> <p>滚动</p> <p>删除</p> <p>喷涂的距离</p> <p>喷涂线加仑量</p> <p>喷涂喷标加仑量</p> <p>时间和日期</p> <p>总加仑/升</p>
---	--	---	---	---

11280256

# 技术规格

LineLazer V 3900 标准系列 (型号 25P330)		
	美制	公制
<b>尺寸</b>		
高度 (手柄拉下状态)	未包装 - 44.5 英寸 已包装 - 52.5 英寸	未包装 - 113.03 厘米 包装 - 133.35 厘米
宽度	未包装 - 34.25 英寸 已包装 - 37.0 英寸	未包装 - 86.99 厘米 包装 - 93.98 厘米
长度 (平台放下状态)	未包装 - 68.75 英寸 已包装 - 73.50 英寸	未包装 - 174.63 厘米 包装 - 186.69 厘米
重量 (干燥 - 未喷漆)	未包装 - 235 磅 包装 - 302 磅	未包装 - 106 公斤 包装 - 137 公斤
<b>噪音 (分贝)</b>		
声功率规定 ISO 9614:	95.6	
声压 (遵照 ISO 9614 规定):	85.5	
<b>振动 (m/s<sup>2</sup>) (每天暴露 8 小时)</b>		
手臂 (遵照 ISO 5349 规定)	左手 3.73 右手 2.06	
整体 (遵照 ISO 2631 规定)	0.4	
<b>额定功率 (马力)</b>		
额定功率 (马力), 遵照 SAE J1349 规定	5.5 马力 @ 3600转/分钟	4.1 千瓦 @ 3600转/分钟
最大排量	1.25 加仑/分钟	4.7 升/分钟
最大喷嘴尺寸		
1 个喷枪	0.036	
2 个喷枪	0.025	
涂料入口滤网	16 目	1190 微米
涂料出口滤网	50 目	297 微米
泵入口尺寸	1 英寸 NSPM (米)	
泵出口尺寸	3/8 NPT (内螺纹)	
最大工作压力	3300 磅/平方英寸	228 巴, 22.8 兆帕
电容量	50 W @ 3600转/分钟	
启用蓄电池	12V、22Ah、密封铅酸、深循环	

接液零配件: 聚四氟乙烯、尼龙、聚氨酯、V-Max、  
聚乙烯纤维、氟橡胶、乙缩醛、皮革、碳化钨、不锈  
钢、镀铬、镀镍碳钢、陶瓷



LineLazer V 3900 标准系列 ( 型号 17H449、17H450 )		
	美制	公制
<b>尺寸</b>		
高度	未包装 - 44.5 英寸 已包装 - 52.5 英寸	未包装 - 113.03 厘米 包装 - 133.35 厘米
宽度	未包装 - 34.25 英寸 已包装 - 37.0 英寸	未包装 - 86.99 厘米 包装 - 93.98 厘米
长度	未包装 - 68.75 英寸 已包装 - 73.5 英寸	未包装 - 174.63 厘米 包装 - 186.69 厘米
重量 ( 干燥 - 未喷漆 )	未包装 - 230 磅 包装 - 297 磅	未包装 - 104 公斤 包装 - 135 公斤
<b>噪音 ( 分贝 )</b>		
声功率规定 ISO 9614:	95.6	
声压 ( 遵照 ISO 9614 规定 ):	85.5	
<b>振动 (m/s<sup>2</sup>) ( 每天暴露 8 小时 )</b>		
手臂 ( 遵照 ISO 5349 规定 )	左手 3.73 右手 2.06	
整体 ( 遵照 ISO 2631 规定 )	0.4	
<b>额定功率 ( 马力 )</b>		
额定功率 ( 马力 ), 遵照 SAE J1349 规定	4.0 马力 @ 3600转/分钟	2.9 千瓦 @ 3600转/分钟
最大排量	1.25 加仑/分钟	4.7 升/分钟
最大喷嘴尺寸 1 个喷枪 2 个喷枪	0.036 0.025	
涂料入口滤网	16 目	1190 微米
涂料出口滤网	50 目	297 微米
泵入口尺寸	1 英寸 NSPM (米)	
泵出口尺寸	3/8 NPT ( 内螺纹 )	
最大工作压力	3300 磅/平方英寸	228 巴, 22.8 兆帕
电容量	50 W @ 3600转/分钟	
电池 ( 选装 )	12V、22Ah、密封铅酸、深循环	

接液零配件：聚四氟乙烯、尼龙、聚氨酯、V-Max、聚乙烯纤维、氟橡胶、乙缩醛、皮革、碳化钨、不锈钢、镀铬、镀镍碳钢、陶瓷

LineLazer V 5900 标准系列 ( 型号 17H454、17H455 )		
	美制	公制
<b>尺寸</b>		
高度 ( 手柄拉下状态 )	未包装 - 44.5 英寸 已包装 - 52.5 英寸	未包装 - 113.03 厘米 包装 - 133.35 厘米
宽度	未包装 - 34.25 英寸 已包装 - 37.0 英寸	未包装 - 86.99 厘米 包装 - 93.98 厘米
长度 ( 平台放下状态 )	未包装 - 68.75 英寸 已包装 - 73.50 英寸	未包装 - 174.63 厘米 包装 - 186.69 厘米
重量 ( 干燥 - 未喷漆 )	未包装 - 250 磅 包装 - 317 磅	未包装 - 113 公斤 包装 - 144 公斤
<b>噪音 ( 分贝 )</b>		
声功率规定 ISO 9614:	97.6	
声压 ( 遵照 ISO 9614 规定 ):	87.1	
<b>振动 (m/s<sup>2</sup>) ( 每天暴露 8 小时 )</b>		
手臂 ( 遵照 ISO 5349 规定 )	左手 3.65 右手 3.72	
整体 ( 遵照 ISO 2631 规定 )	0.4	
<b>额定功率 ( 马力 )</b>		
额定功率 ( 马力 ), 遵照 SAE J1349 规定	5.5 马力 @ 3600转/分钟	4.1 千瓦 @ 3600转/分钟
最大排量	1.6 加仑/分钟	6.0 升/分
最大喷嘴尺寸 1 个喷枪 2 个喷枪	0.043 0.029	
涂料入口滤网	16 目	1190 微米
涂料出口滤网	50 目	297 微米
泵入口尺寸	1 英寸 NSPM (米)	
泵出口尺寸	3/8 NPT ( 内螺纹 )	
最大工作压力	3300 磅/平方英寸	228 巴, 22.8 兆帕
电容量	84 瓦 @ 3600 转/分钟	
电池	12V、22Ah、密封铅酸、深循环	

接液零配件: 聚四氟乙烯、尼龙、聚氨酯、V-Max、  
聚乙烯纤维、氟橡胶、乙缩醛、皮革、碳化钨、不锈  
钢、镀铬、镀镍碳钢、陶瓷

LineLazer V 3900 HP 自动系列 (型号 25P332、25P333)		
	美制	公制
<b>尺寸</b>		
高度 (手柄拉下状态)	未包装 - 44.5 英寸 已包装 - 52.5 英寸	未包装 - 113.03 厘米 包装 - 133.35 厘米
宽度	未包装 - 34.25 英寸 已包装 - 37.0 英寸	未包装 - 86.99 厘米 包装 - 93.98 厘米
长度 (平台放下状态)	未包装 - 68.75 英寸 已包装 - 73.50 英寸	未包装 - 174.63 厘米 包装 - 186.69 厘米
重量 (干燥 - 未喷漆)	未包装 - 245 磅 包装 - 312 磅	未包装 - 111 公斤 包装 - 141 公斤
<b>噪音 (分贝)</b>		
声功率规定 ISO 9614:	95.6	
声压 (遵照 ISO 9614 规定):	85.5	
<b>振动 (m/s<sup>2</sup>) (每天暴露 8 小时)</b>		
手臂 (遵照 ISO 5349 规定)	左手 3.73 右手 2.06	
整体 (遵照 ISO 2631 规定)	0.4	
<b>额定功率 (马力)</b>		
额定功率 (马力), 遵照 SAE J1349 规定	5.5 马力 @ 3600转/分钟	4.1 千瓦 @ 3600转/分钟
最大排量	1.25 加仑/分钟	4.7 升/分钟
最大喷嘴尺寸 1 个喷枪 2 个喷枪	0.036 0.025	
涂料入口滤网	16 目	1190 微米
涂料出口滤网	50 目	297 微米
泵入口尺寸	1 英寸 NSPM (米)	
泵出口尺寸	3/8 NPT (内螺纹)	
最大工作压力	3300 磅/平方英寸	228 巴, 22.8 兆帕
电容量	50 W @ 3600转/分钟	
启用蓄电池	12V、22Ah、密封铅酸、深循环	

接液零配件: 聚四氟乙烯、尼龙、聚氨酯、V-Max、  
聚乙烯纤维、氟橡胶、乙缩醛、皮革、碳化钨、不锈  
钢、镀铬、镀镍碳钢、陶瓷

LineLazer V 5900 HP 自动系列 ( 型号 17K577、17H451、17K638、17H452、17K579、17H453 )		
	美制	公制
<b>尺寸</b>		
高度 ( 手柄拉下状态 )	未包装 - 44.5 英寸 已包装 - 52.5 英寸	未包装 - 113.03 厘米 包装 - 133.35 厘米
宽度	未包装 - 34.25 英寸 已包装 - 37.0 英寸	未包装 - 86.99 厘米 包装 - 93.98 厘米
长度 ( 平台放下状态 )	未包装 - 68.75 英寸 已包装 - 73.50 英寸	未包装 - 174.63 厘米 包装 - 186.69 厘米
重量 ( 干燥 - 未喷漆 )	未包装 - 240 磅 包装 - 307 磅	未包装 - 109 公斤 包装 - 139 公斤
<b>噪音 ( 分贝 )</b>		
声功率规定 ISO 9614:	95.6	
声压 ( 遵照 ISO 9614 规定 ):	85.5	
<b>振动 (m/s<sup>2</sup>) ( 每天暴露 8 小时 )</b>		
手臂 ( 遵照 ISO 5349 规定 )	左手 3.73 右手 2.06	
整体 ( 遵照 ISO 2631 规定 )	0.4	
<b>额定功率 ( 马力 )</b>		
额定功率 ( 马力 ), 遵照 SAE J1349 规定	4.0 马力 @ 3600转/分钟	2.9 千瓦 @ 3600转/分钟
最大排量	1.25 加仑/分钟	4.7 升/分钟
最大喷嘴尺寸 1 个喷枪 2 个喷枪	0.036 0.025	
涂料入口滤网	16 目	1190 微米
涂料出口滤网	50 目	297 微米
泵入口尺寸	1 英寸 NSPM (米)	
泵出口尺寸	3/8 NPT ( 内螺纹 )	
最大工作压力	3300 磅/平方英寸	228 巴, 22.8 兆帕
电容量	50 W @ 3600转/分钟	
启用蓄电池	12V、22Ah、密封铅酸、深循环	

接液零配件: 聚四氟乙烯、尼龙、聚氨酯、V-Max、  
聚乙烯纤维、氟橡胶、乙缩醛、皮革、碳化钨、不锈  
钢、镀铬、镀镍碳钢、陶瓷

LineLazer V 5900 HP 自动系列 ( 型号 17K580、17H456、17K636、17H457、17K581、17H458 )		
	美制	公制
<b>尺寸</b>		
高度 ( 手柄拉下状态 )	未包装 - 44.5 英寸 已包装 - 52.5 英寸	未包装 - 113.03 厘米 包装 - 133.35 厘米
宽度	未包装 - 34.25 英寸 已包装 - 37.0 英寸	未包装 - 86.99 厘米 包装 - 93.98 厘米
长度 ( 平台放下状态 )	未包装 - 68.75 英寸 已包装 - 73.50 英寸	未包装 - 174.63 厘米 包装 - 186.69 厘米
重量 ( 干燥 - 未喷漆 )	未包装 - 266 磅 包装 - 333 磅	未包装 - 121 公斤 包装 - 151 公斤
<b>噪音 ( 分贝 )</b>		
声功率规定 ISO 9614:	97.6	
声压 ( 遵照 ISO 9614 规定 ):	87.1	
<b>振动 (m/s<sup>2</sup>) ( 每天暴露 8 小时 )</b>		
手臂 ( 遵照 ISO 5349 规定 )	左手 3.65 右手 3.72	
整体 ( 遵照 ISO 2631 规定 )	0.4	
<b>额定功率 ( 马力 )</b>		
额定功率 ( 马力 ), 遵照 SAE J1349 规定	5.5 马力 @ 3600 转/分钟	4.1 千瓦 @ 3600 转/分钟
最大排量	1.6 加仑/分钟	6.0 升/分
最大喷嘴尺寸 1 个喷枪 2 个喷枪	0.043 0.029	
涂料入口滤网	16 目	1190 微米
涂料出口滤网	50 目	297 微米
泵入口尺寸	1 英寸 NSPM (米)	
泵出口尺寸	3/8 NPT ( 内螺纹 )	
最大工作压力	3300 磅/平方英寸	228 巴, 22.8 兆帕
电容量	84 W @ 3600 转/分钟	
启用蓄电池	12V、22Ah、密封铅酸、深循环	

接液零配件：聚四氟乙烯、尼龙、聚氨酯、V-Max、聚乙烯纤维、氟橡胶、乙缩醛、皮革、碳化钨、不锈钢、镀铬、镀镍碳钢、陶瓷

## 美国加州第 65 号提案

### 加州居民

**⚠ 警告：** 癌症及生殖系统损害 - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

# 固瑞克标准保修

固瑞克保证本文件中提及的所有设备（由固瑞克生产并标有其名称）在销售给原始购买者之日不存在材料和工艺上的缺陷。除了 Graco 公布的任何特别、延长、或有限保修外，Graco 将从销售之日起提供十二个月的担保期，修理或更换任何经 Graco 认定有缺陷的设备零配件。本保修仅当设备按照 Graco 的书面建议安装、操作和维护时适用。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、使用不当、磨蚀、锈蚀、维护不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或使用非 Graco 公司的部件代替而导致的任何故障、损坏或磨损均不包括在本质保的保修范围之内，Graco 不承担任何责任。对于因 Graco 设备与非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料不兼容，或非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料的设计、制造、安装、操作或维护不当而造成的故障、损坏或磨损，Graco 也不承担任何责任。

本质保的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备寄送至 Graco 经销商，以核查所声称的缺陷。如果确认存在缺陷，Graco 将免费修理或更换任何有缺陷的零配件。设备将以预付运费的方式退回至原始购买者。若设备经检查后未发现任何材料或加工缺陷，且设备需要修理的情况下，则需要支付一定的费用进行修理，此费用包括零配件、人工及运输成本。

**本质保具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或默示，包括但不限于关于适售性或适于特定用途的保证。**

以上所列为违反担保情况下 Graco 公司的唯一责任和买方的唯一赔偿。买方同意不享受任何其他赔偿（包括但不限于因利润损失、销售额减少、人员或财产受损、或任何其他附带或从属损失的附带或从属损害赔偿）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后二 (2) 年内提出。

**对于由固瑞克销售但非由固瑞克制造的配件、设备、材料或零件，固瑞克不做任何保证，并且不承担有关适销性和适于特定用途的所有默示保证的任何责任。**售出的非由 Graco 生产的零配件（如电动马达、开关、软管等）受其制造商的保修条款（如果有）约束。Graco 将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反该等保修的行为进行索赔。

在任何情况下，对于因 Graco 供应设备或因所售任何产品或其他商品的供应、性能或使用造成的间接、附带、特殊或相应而生损失，无论是因违反合同、违反担保、Graco 的过失还是其他情况，Graco 均不承担任何责任。

## 固瑞克信息

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 [www.graco.com](http://www.graco.com)。

有关专利信息，请参见 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)。

**如需订购**，请联系您的 Graco 分销商或拨打 1-800-690-2894 寻找最近的分销商。

本文件中的所有书面和可视化数据均为本文刊发时的最新产品信息。  
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 3A3388

**Graco 总部:** Minneapolis

**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**

**版权所有 2016, Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。**

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

修订版 J, 2024 年 9 月