

电动无气喷涂机

适用于建筑涂料和涂层的便携式无气喷涂应用。仅适合专业用途。未获准用于易爆环境或危险（分类）场所。

型号：490 XT、495 XT 及 650 XT

3300 psi（228 bar、22.8 MPa）时最大工作压力

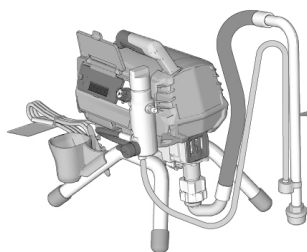
有关型号的资料（包括核准情况）信息，请参见第 4 页。



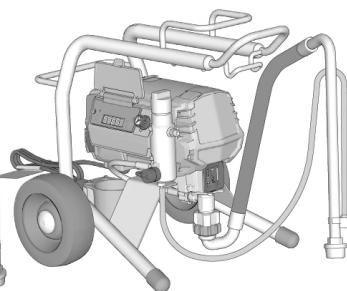
重大安全说明书

使用设备之前，请阅读本手册及相关手册、以及电源线上注明的所有警告及说明。请熟悉操控后正确使用设备。妥善保存以上说明书。

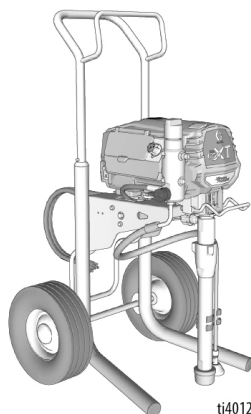
相关手册	说明
3A6285	喷枪 (Contractor PC)
334599	泵



Ultra® 490 XT



Ultra 495 XT



Ultra 650 XT

ti40127a



仅使用固瑞克正品备件。
使用非固瑞克备件予以替换可能导致保修无效。

目录

目录

手册译本	3
型号	4
警告	5
组件识别	9
立式型号	9
Lo-Boy 型号	10
Hi-Boy 型号	11
控制器和显示屏	12
接地	13
加长电线	13
料桶	13
泄压步骤	14
设置	16
启动	19
操作	21
喷嘴安装	21
性能模式	21
喷洒	22
清除喷嘴堵塞物	23
清洗	23
数字显示	26
操作主菜单	26
选择性能模式	27
TurboClean	27
WatchDog	27
已存储数据显示	28
旋钮校准	29
传感器校准	29
BlueLink® App	30
维护	31
使用寿命结束时的回收和处置事项	31
故障排除	32
机械/流体流动	32
电气	34
控制板	35
电机	36
备注	37
零配件	38
附件与标牌	48
接线图	49
技术参数	52
美国加州第 65 号提案	53
Graco 标准保修	54
固瑞克信息	55

手册译本

可在线访问 www.graco.com，或通过扫描下方二维码“语言链接”下列出的二维码，查阅本产品的电子版手册译本。此处列出了各类可用的翻译版本及其各自的固瑞克手册编号，可供参考。

中文	3A9156	法语	3A9155
丹麦语	3A9143	波兰语	3A9133
保加利亚语	3A9137	爱沙尼亚语	3A9138
克罗地亚语	3A9141	瑞典语	3A9150
匈牙利语	3A9147	立陶宛语	3A9135
土耳其语	3A9153	罗马尼亚语	3A9131
希腊语	3A9146	芬兰语	3A9139
德语	3A9149	英语	3A9095
拉脱维亚语	3A9134	荷兰语	3A9140
挪威语	3A9136	葡萄牙语	3A9130
捷克语	3A9142	西班牙语	3A9154
斯洛伐克语	3A9144	韩语	3A9158
斯洛文尼亚语	3A9145		
日语	3A9157		








语言链接

若要在在线查找手册译本，请扫描二维码然后在出现的网页上找到对应的手册。



型号

型号

认证标志	电气额定值及地区	型号	立式 	Lo-Boy 	Hi-Boy 
	110-120 V、 50-60 Hz 北美	Ultimate™ 490 XT	826284	826285	826286
		Ultra® 490 XT	19D519	19D520	19D521
		Ultimate™ 495 XT	826287	826288	826289
		Ultra® 495 XT	19D522	19D523	19D524
		Ultimate 650 XT		826293	826294
		Ultra® 650 XT		20B304	20B305
	220-240 V、 50-60 Hz 欧洲、中东和 非洲 CEE 7/7	Ultra® 490 XT	19D525		19D526
		Ultra® 495 XT	19D527		19D528
		Ultra® 650 XT			20B308
	100-120 V、 50-60 Hz 英国 CEEFORM	Ultra® 495 XT	19D529		19D530
		Ultra® 650 XT			20B311
	220-240 V 50-60 Hz 澳大利亚/新 西兰	Ultra® 490 XT	19D531		
		Ultra® 495 XT	19D532	19D534	19D533
		Ultra® 650 XT		20B327	20B328
	100-120 V、 50-60 Hz 日本/台湾	Ultra® 490 XT	19D535		
		Ultra® 495 XT	19D536		

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。惊叹号符号表示一般性警告，而各种危险符号则表示与特定操作过程有关的危险。当本手册正文中或警告标牌上出现此类符号时，请查看对应警告内容。本手册正文中的对应内容处，可能会出现本节未涉及的产品特定危险符号及警告。

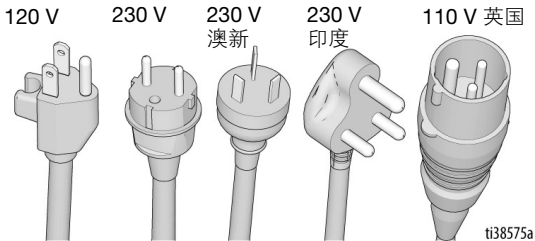
警告



接地

本产品必须接地。若发生电路短路，接地可向电流提供一条释放线路，从而降低触电危险。本产品配有接地线以及相应的接地插头。必须将该插头插入已根据当地法规条例正确安装并接地的电源插座上。

- 接地插头安装不当会导致电击危险。
- 需要修理或更换电线或插头时，不要将接地线连接至任一电源端子上。
- 绝缘外层为绿色（带或不带黄色条纹）的导线为接地线。
- 若无法完全理解接地说明，或不确定本产品是否已正确接地，则应当咨询具有资质的电工或是维护人员。
- 不得改装所提供的插头。若无法将其插入电源插座内，则应由具有资质的电工完成电源插座安装。
- 本产品适用于标称电压为 120 V 或 230 V 的电路，其接地插头与下图所示的插头类似。



- 只能将本产品连接至与该插头具有相同构造的电源插座中。
- 此产品不得使用 3 转 2 转接头。

加长电线：

- 只能使用 3 芯加长电线，而且其一端要有一个接地插头，另一端要有一个可接受该产品所带插头的接地插座。
- 请确保您的延长线无损坏。
- 若必须使用加长电线，请使用规格至少为 12 AWG (2.5 mm²) 的线来承载本产品的输出电流。
- 截面较小的电线可能导致线内电压下降、功率损失，进而造成过热。

警告



火灾和爆炸危险

工作区内的易燃烟雾（如溶剂及油漆烟雾）可能会被点燃或引发爆炸。为避免火灾及爆炸：



- 请勿在明火或点火源附近（例如，香烟、马达和电气设备）喷涂易燃或可燃材料。
- 涂料或溶剂流过设备表面可能会产生静电。在存在溶剂或涂料烟雾的环境中，静电可能会引发火灾或爆炸危险。喷涂系统的所有零配件（包括泵体、软管组件以及喷涂区内和周围的物体）均应正确接地，防止静电放电和火花。应使用固瑞克导电或已接地的高压无气涂料喷涂机软管。
- 确保所有容器及收集系统均已接地，防止静电放电。除非料桶内胆防静电或导电，否则请勿进行使用。
- 连接到接地插座并使用接地的加长电线。请勿使用“3 转 2”转接头。
- 请勿使用含有卤代烃的涂料或溶剂。
- 请保持喷涂区域通风良好。请保持整个区域内新鲜空气充足。
- 喷涂机可能会产生电火花。进行喷涂、冲洗、清洁或检修时，请将泵组件置于离喷涂区至少 20 英尺（6.1 米）的通风良好处。不得喷涂泵组件。
- 请勿在喷涂区域吸烟，或在存在火花或火焰的情况下进行喷涂。
- 请勿在喷涂区域操作电灯开关、发动机或其他可产生电火花的产品。
- 存在易燃烟雾时，请勿插拔电源插头及开关电灯。
- 请保持该区域清洁，切勿放置涂料或溶剂容器、碎片及其他易燃材料。
- 务必了解所喷涂的涂料和溶剂成分。阅读随涂料和溶剂提供的所有安全数据表 (SDS) 和容器标牌。务必遵守涂料及溶剂厂家的安全规范。
- 工作区内须始终配备有效的灭火器。
- **若出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。**找出并改正问题之前，请勿使用设备。

警告



皮肤注射危险

高压喷射能够将毒素注射到体内，造成严重的身体伤害，最终可能导致截肢。如被喷到，**请立即就医。**



● 请勿将喷枪对准任何人员或动物进行喷涂。



● 双手及身体的其他部位应远离喷射物。例如，请勿尝试用身体的任何部位阻止泄露。



● 始终采用喷嘴护罩。不得在未安装喷嘴护罩的情况下进行喷涂。



● 应使用固瑞克喷嘴。

● 清洗和更换喷嘴时务必谨慎小心。若喷涂时出现喷嘴堵塞，请遵照**泄压步骤**关机并释放压力，然后再卸下喷嘴进行清洁。

● 设备断电后仍持有压力。在无人照看时，不要使设备处于通电或受压状态。设备在无人值守或未使用时，以及在维修、清洁或卸下零部件之前，请执行**泄压步骤**。

● 应检查软管和零部件是否存在损坏。请更换所有已损坏的软管或零部件。

● 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。

● 不进行喷涂时，务必扣上扳机锁。确保扳机锁能够正常工作。

● 操作设备之前，应确保所有连接处均牢固安全。

● 了解如何快速关机和释放压力。务必完全熟悉装置控制。



设备误用危险

误用设备会造成人员重伤或死亡。

● 喷涂时须始终佩带对应的手套、护目镜及呼吸器或面罩。

● 请勿在儿童附近进行操作或喷涂。始终让儿童远离喷涂机。

● 请勿将身体过度探出，或者站在不稳定的支撑物上。确保立足点稳当，并保持平衡。

● 保持警觉并专注于自身正在进行的操作。

● 疲劳时、受药物或酒精影响时不得使用此设备。

● 请勿扭绞或过度弯曲软管。

● 请勿在超出固瑞克指定的压力或温度的环境中使用软管。

● 请勿借助软管来拽拉或提升设备。

● 请勿使用短于 25 英尺（7.6 米）的软管进行喷涂。

● 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。

● 请确保所有设备均已进行评级，并批准用于所处环境。

警告



触电危险

设备必须接地。接地不当、设置不正确或使用不当均有可能造成触电。



- 进行设备维修之前，要关闭电源并切断电源线的连接。
- 只能连接至接地电源插座。
- 只能使用 3 芯加长电线。
- 确保电源及延长电线上的接地插脚完好无损。
- 避免设备接触雨水。请将设备于室内保存。
- 请断开电源等待五分钟后，再进行维修。
- 只能通过授权服务中心更换损坏的电源线。



高压铝质零配件危险

在压力设备中使用与铝不兼容的流体会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。

- 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。
- 请勿使用氯漂白剂。
- 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，了解化学相容性信息。



活动部件危险

活动部件可能挤夹或切断手指及身体的其他部位。



- 远离活动部件。
- 请勿在没有防护罩或护盖的情况下操作设备。
- 设备可以在没有警告的情况下启动。在检查、移动或维修设备之前，应按照本手册中的**泄压流程**进行操作，断开所有电源连接。



有毒液体或烟雾危害

如果吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或让它们溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重受伤或死亡。

- 请阅读安全数据表 (SDS)，熟悉所用流体的特殊危险性。
- 危险性液体须存放在规定的容器内，并按照适用的规定要求进行处置。

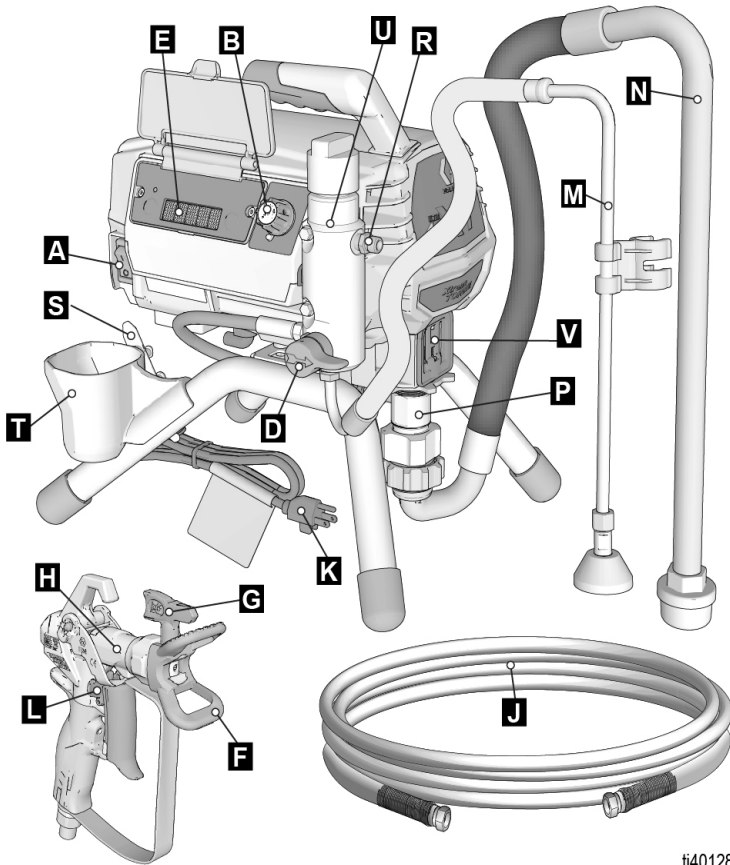


个人防护装备

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：

- 防护眼镜和听力保护装置。
- 流体和溶剂制造商推荐使用的呼吸器、防护服和手套。

组件识别 立式型号



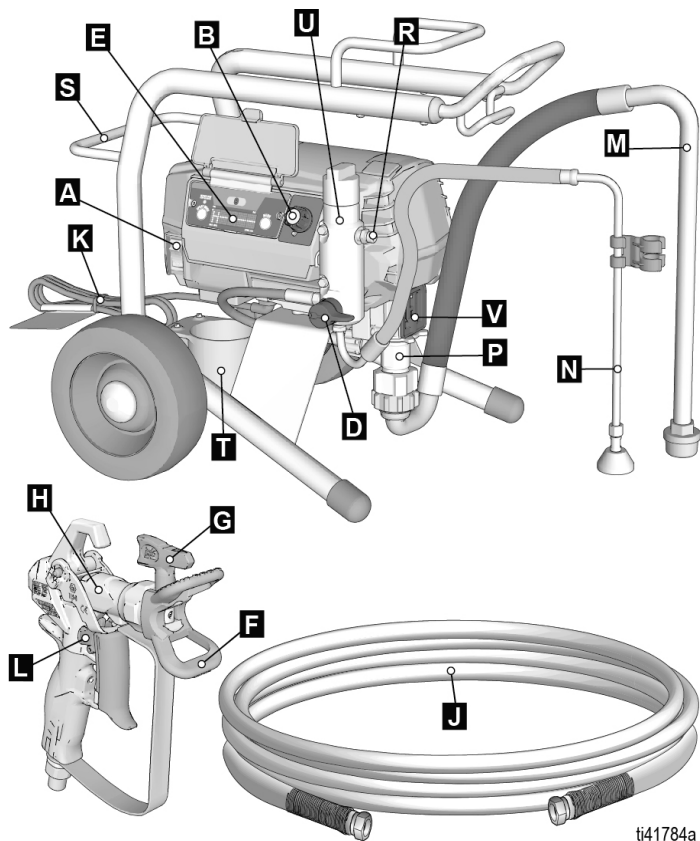
ti40128a

A	ON/OFF 开关
B	压力控制
D	填料阀
E	控制器和显示屏 (参见第 12 页详图)
F	喷嘴护罩
G	喷嘴
H	喷枪
J	无气软管
K	电源线

L	扳机锁
M	排放管
N	吸料管
P	泵
R	流体出口
S	电源线缠绕
T	滴水杯
U	过滤器
V	护手板/TSL 填充点
型号/系列标签 (未显示, 位于装置底部。)	

组件识别

Lo-Boy 型号

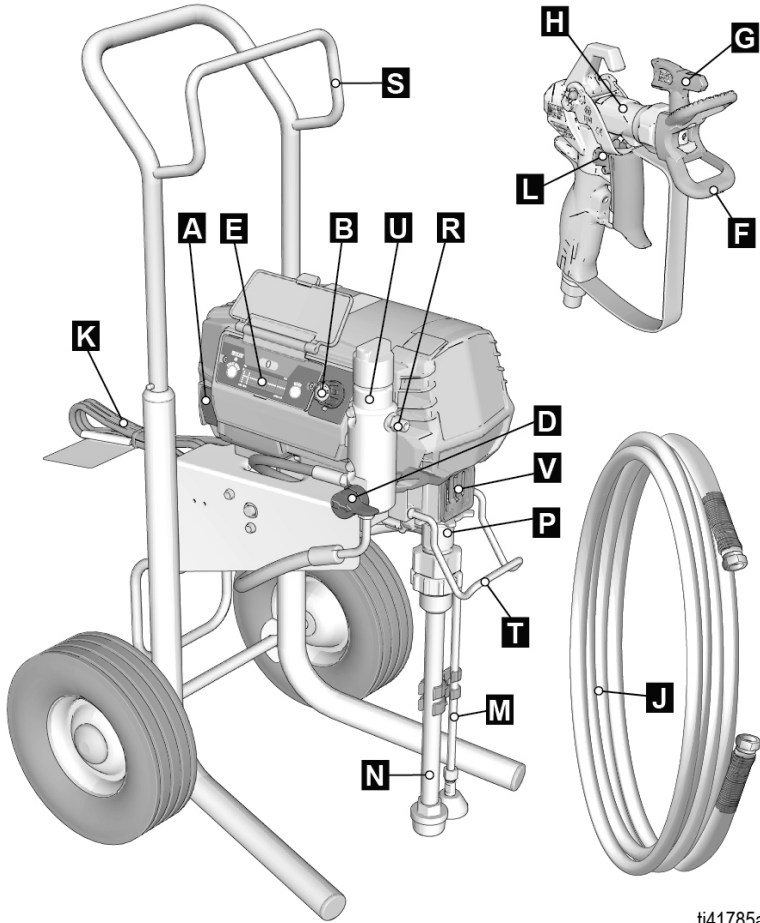


ti41784a

A	ON/OFF 开关
B	压力控制
D	填料阀
E	控制器和显示屏 (参见第 12 页详图)
F	喷嘴护罩
G	喷嘴
H	喷枪
J	无气软管
K	电源线
L	扳机锁

M	排放管
N	吸料管
P	泵
R	流体出口
S	软管/缠绕软管
T	滴水杯
U	过滤器
V	护手板/TSL 填充点
	型号/系列标签 (未显示、位于装置底部。)

Hi-Boy 型号



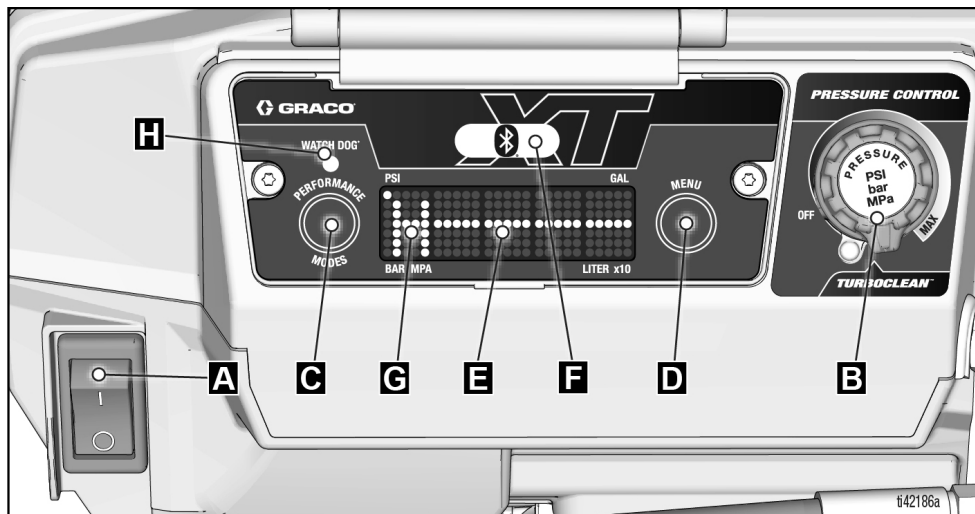
ti41785a

A	ON/OFF 开关
B	压力控制
D	填料阀
E	控制器和显示屏 (参见第 12 页详图)
F	喷嘴护罩
G	喷嘴
H	喷枪
J	无气软管
K	电源线
L	扳机锁

M	排放管
N	吸料管
P	泵
R	流体出口
S	软管/缠绕软管
T	桶钩
U	过滤器
V	护手板/TSL 填充点
	型号/系列标签 (未显示、位于装置底部。)

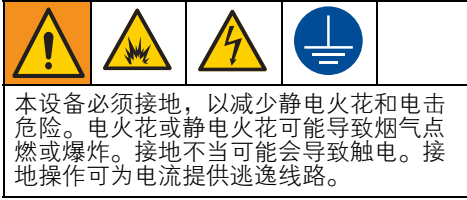
组件识别

控制器和显示屏



A	ON/OFF 开关
B	压力控制器
C	性能模式按钮
D	菜单按钮
E	LED 显示屏
F	蓝牙指示灯 (如适用)
G	性能模式指标
H	Watch Dog 指示灯

接地



本喷涂机配有电源线，其中含有接地线和相应的接地插头。

必须将该插头插入按当地规定及要求正确安装且接地的电源插座上。

请勿对所提供的插头进行改造；若无法将其插入电源插座内，请由具有资质的电工安装正确的电源插座。

加长电线

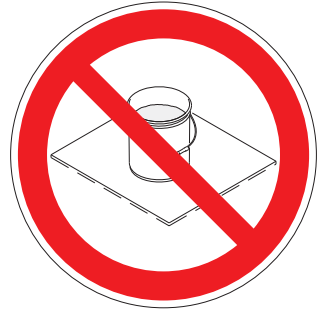
使用接地端未损坏的延长线。如需使用延长线，请用规格最小为 12 AWG (2.5 毫米²) 的 3 芯线。

注意：规格更小或长度更长的加长电线会降低喷涂机的工作性能。

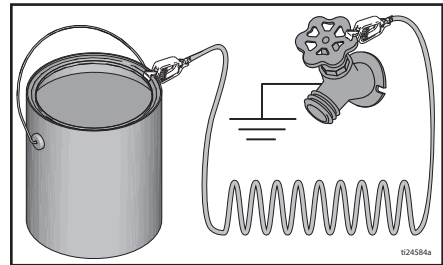
料桶

溶剂及油性流体：遵循当地法规。仅使用导电的金属料桶，放到接地的表面上，例如水泥地。

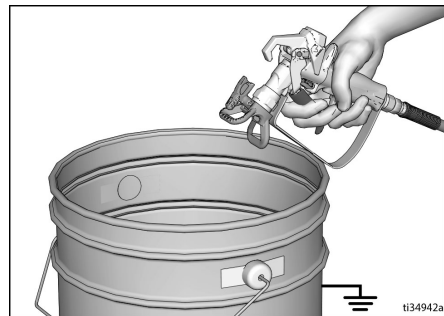
请勿将料桶放在非导电的表面上（例如纸或纸板），这会影响接地导通性。



始终将金属料桶接地：将接地线连接到料桶上。将一端夹在料桶上，并将另一端夹在真正的接地面上（例如金属水管）。



为在冲洗喷涂机或泄压时保证接地导通性：将喷枪的金属部分牢牢固定至接地金属料桶的一边，然后启动喷枪。



泄压步骤

泄压步骤



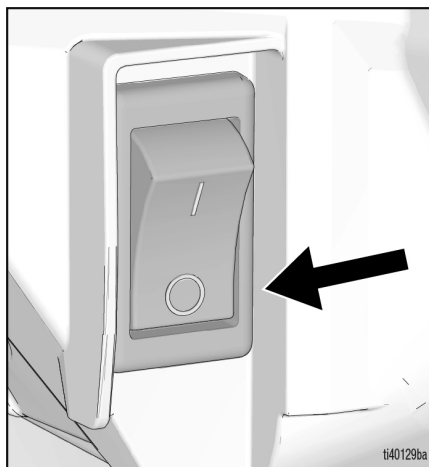
看见此符号时，请执行泄压步骤。

本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体（如喷射到皮肤、流体溅泼和零部件移动）造成重伤，停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请按照**泄压步骤**执行。

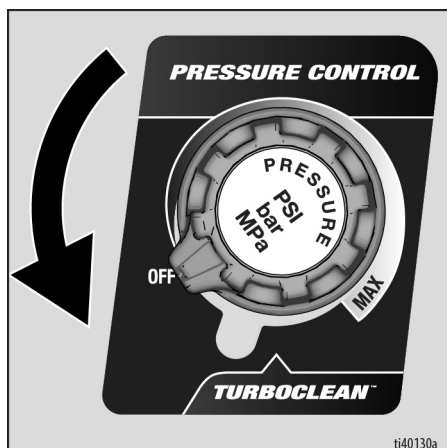
1. 锁上扳机锁 (L)。



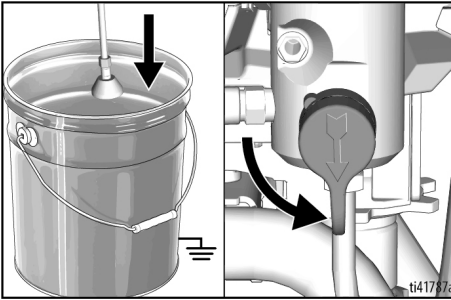
2. 将“开/关”开关 (A) 切换到**关**位置。



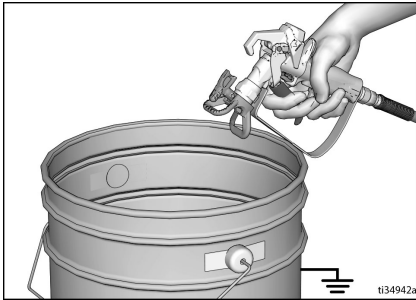
3. 将压力控制 (B) 转到**关**位置。



4. 将排放管 (M) 放在桶中, 然后调低填料阀释放压力。准备再次喷涂之前请保持填料阀处于向下 (排放) 的位置。



5. 将喷枪的金属部分紧紧靠在接地金属桶上。使喷枪对准料桶。松开扳机锁, 然后扣动喷枪扳机以泄压



6. 锁上扳机锁。
7. 若怀疑喷嘴或软管堵塞、未完全泄压, 则应:
- 使用扳手, 十分缓慢地松开喷嘴护罩的固定螺母或软管末端的接头, 缓慢泄压。
 - 使用扳手, 完全松开螺母或接头。
 - 请清理软管或喷嘴的堵塞物。

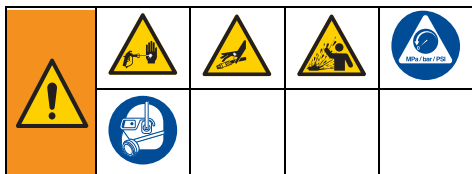
扳机锁

停止喷涂时要始终锁上扳机锁, 以免摔落或碰撞时或手指意外扣动喷枪扳机。



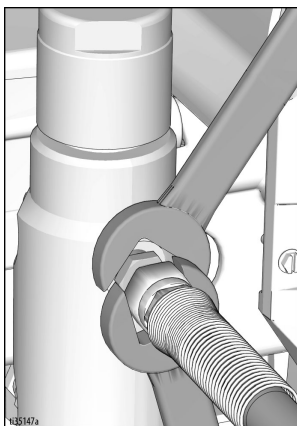
设置

设置

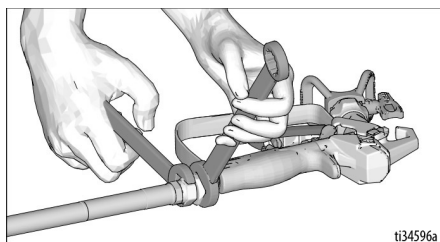


当首次或长期存储后拆除喷涂机包装时，执行设置程序。执行首次设置时，应拆除流体出口的装运丝堵。喷涂机在系统中配备了 Pump Armor™。

1. 将固瑞克无气软管连接到流体出口上。使用扳手拧紧固定。

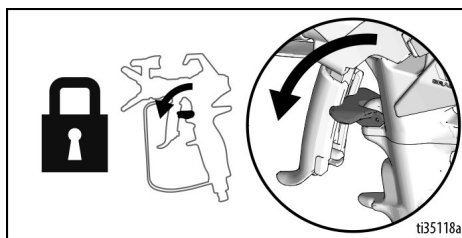


2. 将软管的另一端连接到喷枪上。

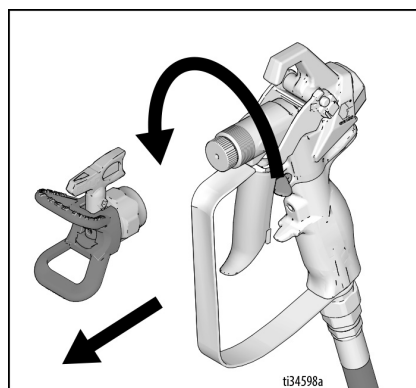


3. 使用扳手拧紧固定。

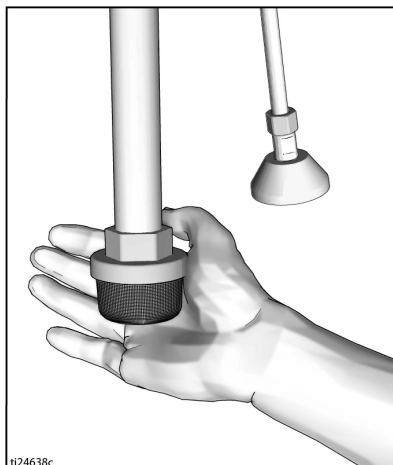
4. 锁上扳机锁。



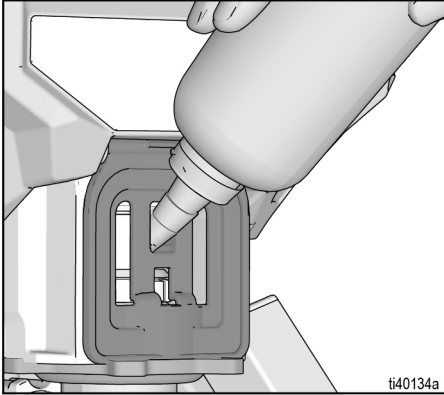
5. 取下喷嘴护罩。



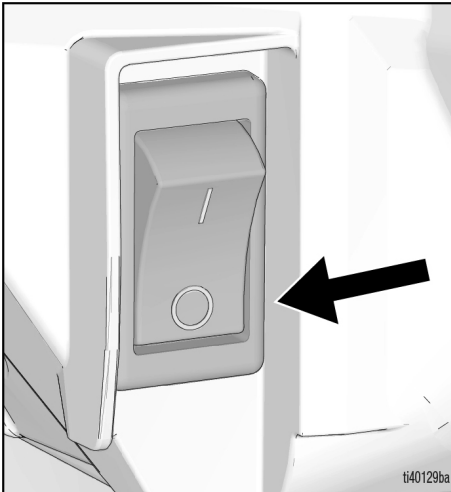
6. 首次拆除喷涂机的包装时，拆除入口过滤器的包装材料。长期存放后，应确保入口过滤器无堵塞物和碎屑。



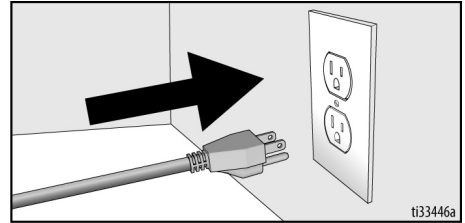
7. 应用 TSL 填充 TSL 填充口 (V)，以免填料过早磨损。每日或每次喷涂时均应执行此操作。
 - a. 将 TSL 瓶嘴放到喷涂机正面护手板的顶部中间开口。
 - b. 挤压瓶身喷出足量 TSL，填充泵杆和密封螺母之间的空隙。



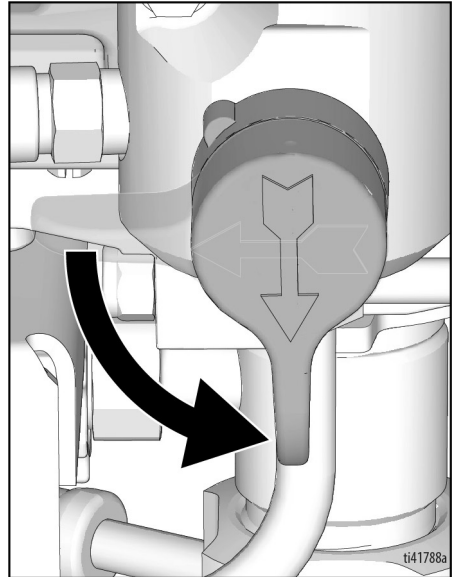
8. 确保“开/关”开关处于**关**状态，且压力控制 (B) 处于**关**位置。



9. 将电源线插头插入已正确接地的电源插座上。



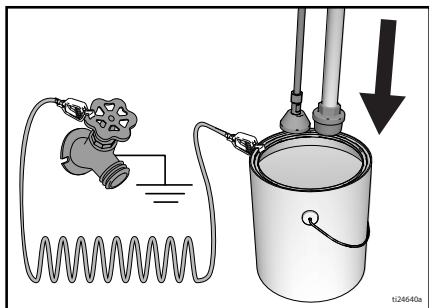
10. 将填料阀向下旋转至泄流位置。



设置

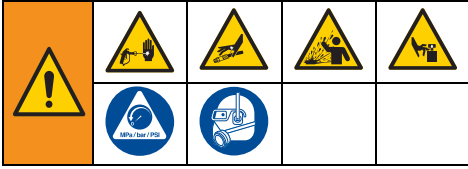
11. 将带有排水管的吸料管放入盛有部分冲洗液的接地金属桶内。请参见**接地**，第13页。

注意：应检查冲洗液是否与喷涂料兼容。可能需要使用兼容冲洗液进行第二次冲洗。乳胶漆料用水，油性涂料用矿物油精。

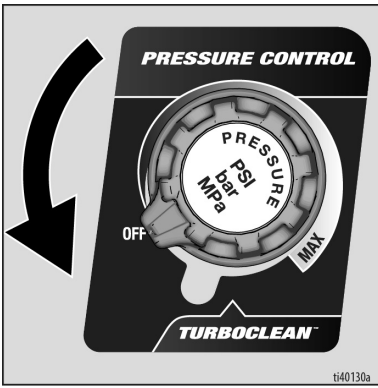


12. 将“开/关”开关调到**开**位置。
13. 将填料阀转到水平位置。放开扳机锁。
14. 开启压力控制，直到喷涂机开始运行。
15. 将喷枪的金属部分紧紧靠在接地金属桶上。扣动喷枪扳机并冲洗一分钟。
16. 将“打开/关闭”开关切换至“**关闭**”位置。
17. 锁上扳机锁。
18. 喷涂机已准备就绪，可随时启动。

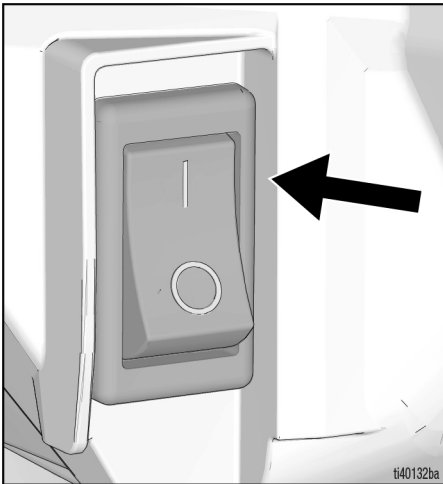
启动



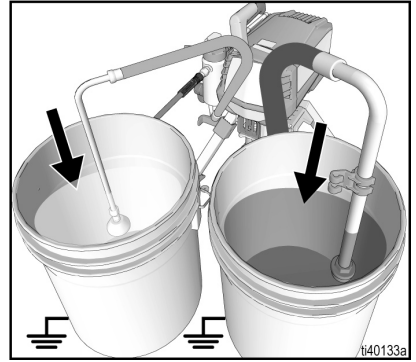
1. 执行**泄压步骤**，第 14 页。
2. 取下喷嘴护罩和喷嘴。
3. 将压力控制转到**关**位置。



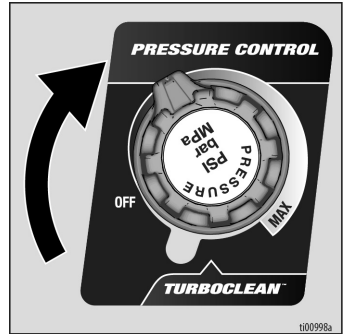
4. 将填料阀关小。
5. 将开关切换到**开**位置。



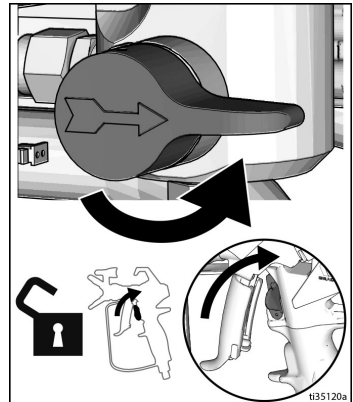
6. 将吸料管放入桶内。将排放管放入废料桶中。



7. 将压力控制旋转到 10 点钟位置。让涂料通过回流管循环 15 秒钟。

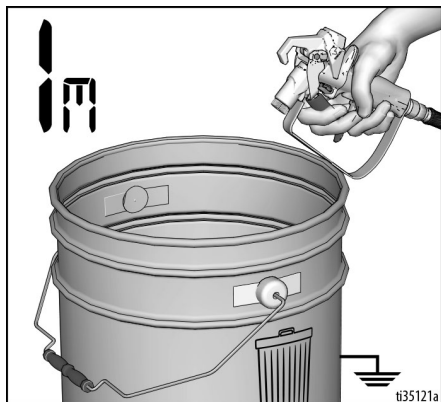


8. 将填料阀转到水平位置。放开扳机锁。



启动

9. 将喷枪的金属部分紧紧靠在接地的金属桶上。扣动喷枪扳机，直到出现涂料。

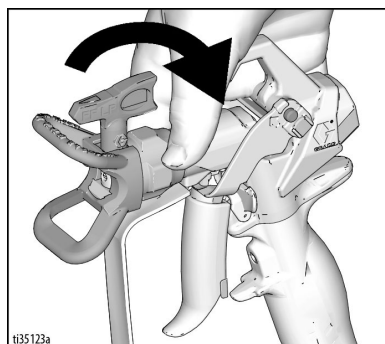


10. 将喷枪移向涂料桶，并扣动扳机保持 20 秒钟。释放扳机，让喷涂机憋压。锁上扳机锁。



				
<p>高压喷涂能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。</p>				

11. 确保无气软管连接是否存在泄漏。若发生泄漏，请按照**泄压步骤**，第 14 页，然后拧紧所有管件并重复启动程序。若无泄漏，请继续下一步。
12. 请参阅**喷嘴安装**，第 21 页。对于喷枪组件的说明，请参见单独的喷枪手册。



13. 选择最适合您的性能模式。如需了解有关性能模式以及如何进行选择的信息，请参见**性能模式**，第 21 页和**选择性模式**，第 27 页。

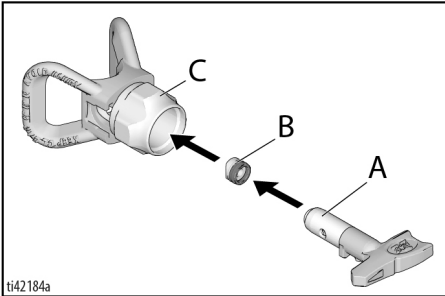
操作

喷嘴安装

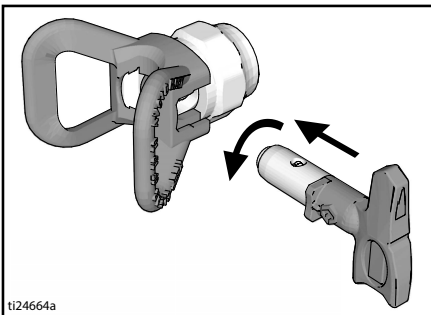


为避免因喷射到皮肤上造成严重受伤，安装或卸下喷嘴及喷嘴护罩时，切勿将手放在喷嘴前方。

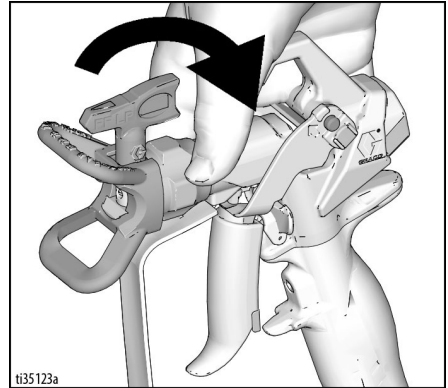
1. 执行**泄压步骤**，第 14 页。
2. 使用喷嘴 (A) 将 OneSeal™ (B) 插入喷嘴护罩 (C)。



3. 插入喷嘴。



4. 将组件拧到喷枪上。拧紧。



性能模式

喷涂机具有两种喷涂模式。

低压模式 (L): 50-2,000 psi

- 专为 RAC X 低压开关喷嘴 (RAC X FFLP、LP 和 WRLP) 设计，可减少过度喷涂并最大限度地延长喷嘴和喷涂机的使用寿命。
- 允许以 10 psi 的增量加大压力，加强控制。适用于有特定压力要求的场景。
- 在 50 psi 的低压下也可以完全控制。

高压模式 (H): 500-3,300 psi

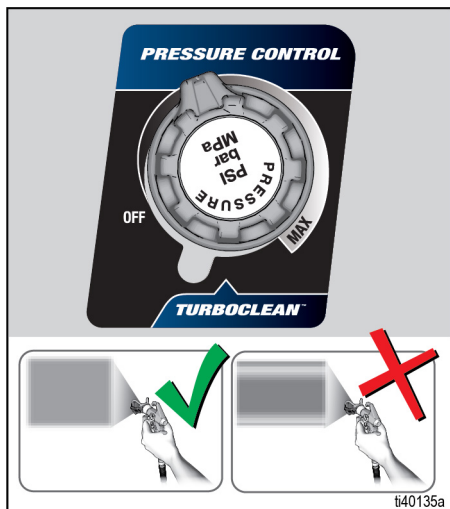
- 建议在喷涂厚重或低温涂料时，以及使用加长软管时使用高压模式。
- 能够以 50 psi 的增量加大压力。

若要选择或更改喷涂模式，请参见**选择性能模式**，第 27 页。

操作

喷洒

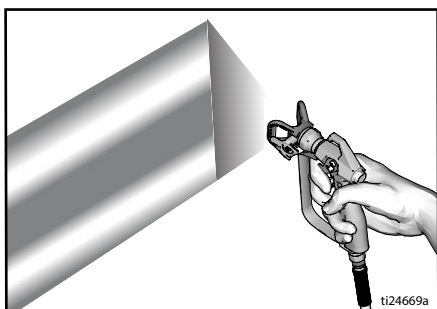
若采用 RAC X™ 低压开关喷嘴 (FFLP、LP 及 WRLP)，则可降低喷涂压力。以较低压力进行喷涂可减少过量喷涂，并降低喷嘴磨损。调节喷涂机压力，尽量减少过量喷涂。



喷涂雾化、均匀分布的
扇形喷型

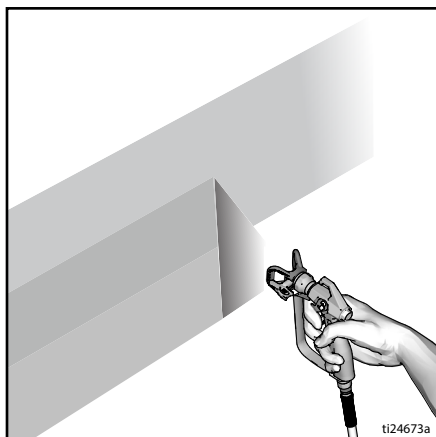
喷涂尾部

1. 喷涂试验喷型。调整压力以消除厚边。



2. 如果无法通过调整压力消除厚边，可采用尺寸较小的喷嘴。

3. 距离表面 10-12 in. (25-30 cm) 垂直握住喷枪。来回喷涂使重叠区达到 50%。

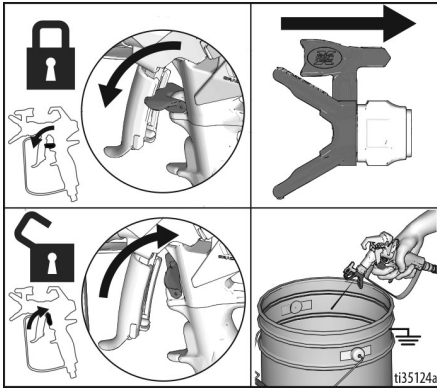


4. 在开始移动后扣动喷枪扳机。在停止喷涂前松开喷枪扳机。有关喷涂的其他信息，请参见单独的喷枪手册。

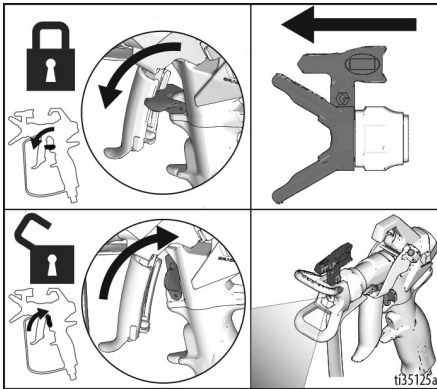
清除喷嘴堵塞物

				
<p>为避免皮肤注射受伤，切勿将喷枪指向手或抹布！</p>				








1. 释放扳机。锁上扳机锁。旋转喷嘴。放开扳机锁。对着废液存放处扣动喷枪扳机以清除堵塞物。



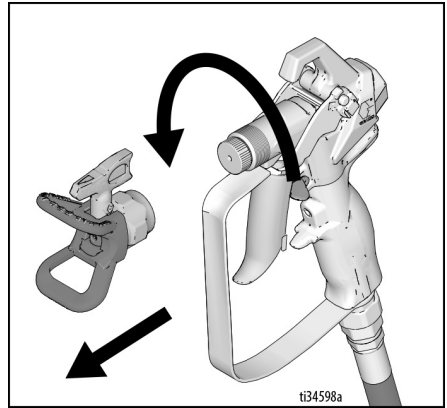
2. 锁上扳机锁。将喷嘴旋转到原始位置。松开扳机锁，继续喷涂。



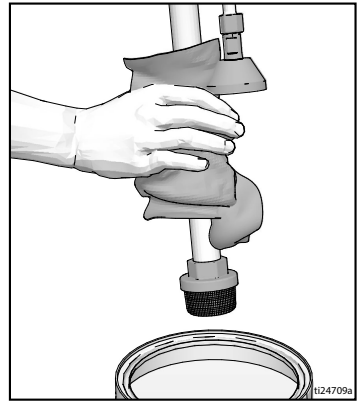
清洗

1. 执行**泄压步骤**，第 14 页。
2. 取下喷嘴护罩和喷嘴。有关其他信息，请参见单独的喷枪手册。

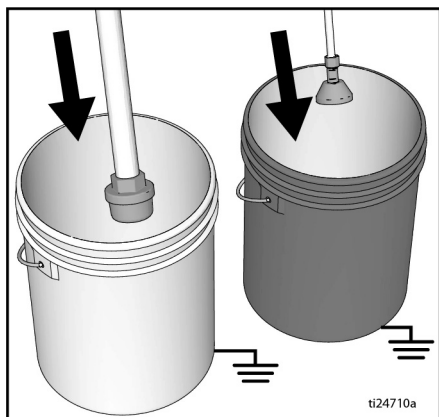


3. 从涂料中取出吸料管和排料管，擦掉外面过多的涂料。

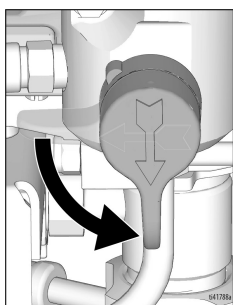


操作

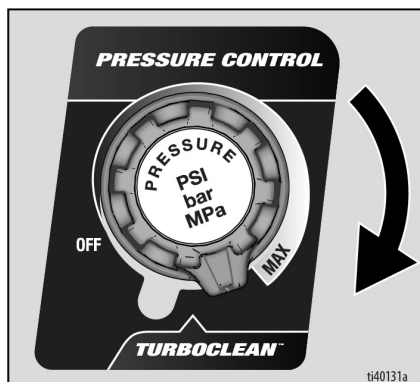
4. 将吸料管放入冲洗液中。水性涂料用水，油性涂料用矿物油精。将排放管放入废液料桶中。



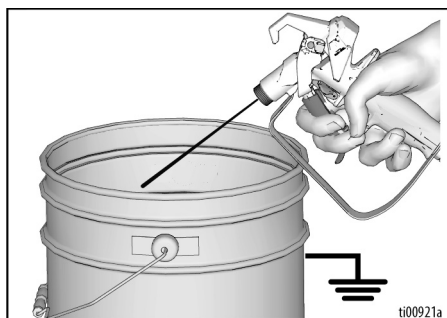
5. 若要泵送，请将填料阀向下旋转至泄流位置。



6. 将压力控制转到 TurboClean™。



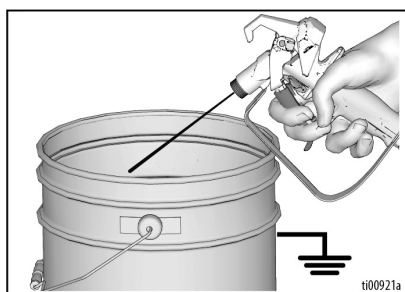
7. 扣动喷枪扳机并增大压力，直到泵稳定运转且废物桶中的冲洗液逐渐清澈。



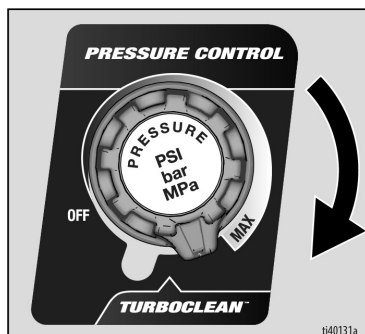
8. 将压力控制转到“关”位置。

冲洗软管及喷枪

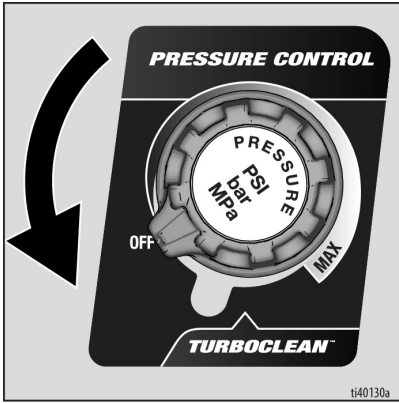
1. 若要冲洗无气软管和喷枪，请将填料阀转到水平位置，
2. 将喷枪的金属部分紧紧靠在废液桶上。放开扳机锁。



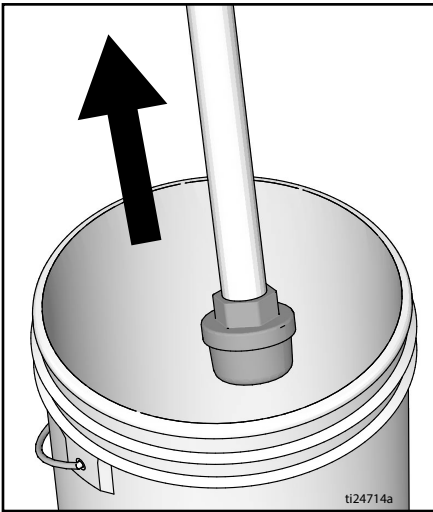
3. 扣动喷枪扳机，并将压力控制转到 TurboClean。



4. 进行操作，直到泵稳定运行，且冲洗液逐渐清澈。
5. 将压力控制切换到“关”位置。



6. 停止扣动喷枪扳机。
7. 将吸料管抬高到冲洗液上方。

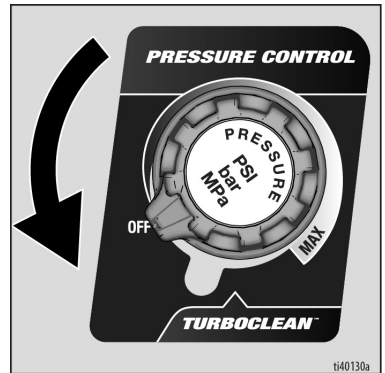


8. 将喷枪扳入冲洗桶的同时，将压力控制转到 TurboClean，清除软管中的液体。

9. 锁上扳机锁。



10. 将压力控制旋钮调至“关”位置，并将“开/关”开关切换至 关位置。切断喷涂机的电源。



11. 若喷枪和喷涂机上装有过滤器，请将其取下。清洁并检查。然后重新装上过滤器。请参见单独的喷枪手册。
12. 若是用水冲洗，请重新用 Pump Armor 冲洗一遍即可留下一层保护性涂层，避免结冰或腐蚀。
13. 用一块在水或石油溶剂油中浸泡过的抹布擦洗喷涂机、软管及喷枪。

数字显示

数字显示

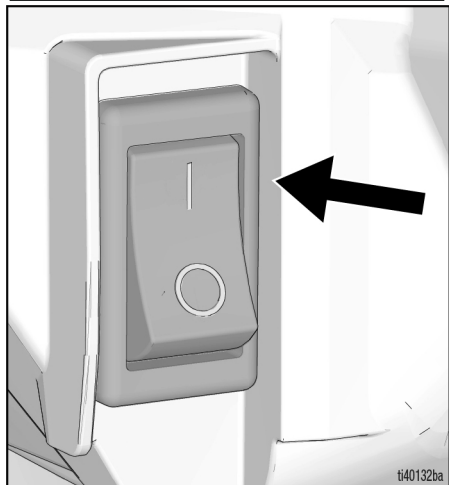
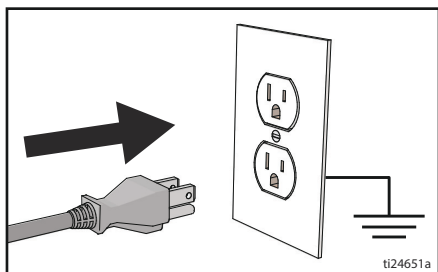
所有型号均配有数字显示。此章节对如何使用此功能进行了说明。



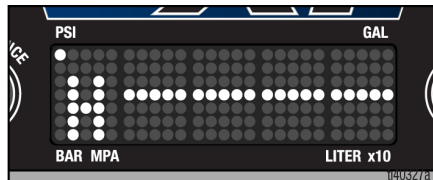
操作主菜单

短暂按住显示按钮，即可移至下一显示。按住菜单按钮，可更改设备或重置数据。

1. 执行**泄压步骤**，第 14 页。
2. 将“开/关”开关切换到**关**位置。
3. 将喷涂机插头插入接地插座上。将开关切换到**开**位置。

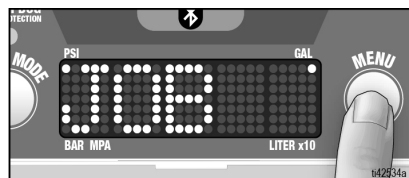


4. 此时，压力显示出现。若压力低于 50 psi (3 bar、0.3 MPa)，则会显示破折号。



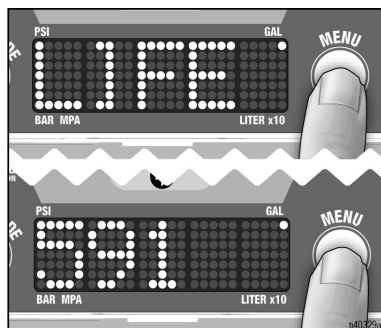
5. 短按菜单按钮，即可切换到 Job Gallons (或升 x 10) 显示。

注意：JOB 短暂显示后，会显示所喷涂的加仑数。



6. 按住菜单按钮即可重置为零，或短按菜单按钮可切换到 Lifetime Gallon (或 Liter x 10)。

注意：LIFE 短暂显示后，会显示出在 600 psi (41 bar、4.1 MPa) 压力以上所喷涂的加仑数。



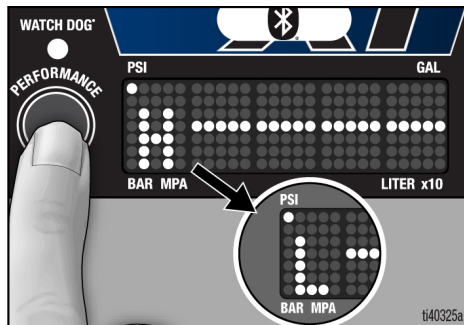
7. 若要改变压力单位 (psi、bar 或 Mpa)，请按住菜单按钮并直至出现所需的单位 (大约 10 秒)。选择 bar 或 MPa 后，加仑将切换为升 x 10 显示。

注意：这仅在显示压力时有效。压力单位在显示屏左侧显示。

选择性能模式

本设备配有两种性能模式。按显示屏左侧的“性能模式”按钮即可选择性能模式。此时，显示屏上会滚动显示“高压”或“低压”，并会在显示器左侧用一个字母符号表示。

有关性能模式的说明，请参阅**性能模式**，第 21 页。



TurboClean

本设备配有 TurboClean 清洁模式。若要启用，请将压力控制旋钮转到 TurboClean 设置。进入 TurboClean 后，压力会有明显止动，同时 CLEAN 会在显示屏上闪烁。

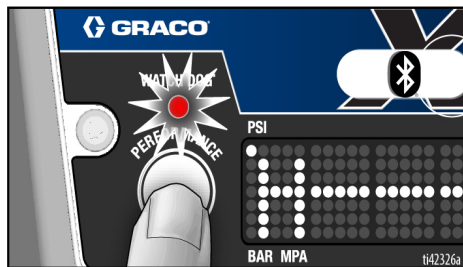


注意：TurboClean 仅用于清洗流体。TurboClean 模式下，喷涂机无法喷漆或其他材料。

WatchDog

Watchdog™ 泵保护系统涂料用完或吸料管损坏时，自动关闭泵。

若要启用 WatchDog，请按住“性能模式”按钮直到 WatchDog LED 指示灯亮起。按住“性能模式”按钮即可禁用 Watchdog。



如果料桶中的涂料降到吸管下方，喷涂机将无法吸料，并且喷枪解除触发时也不会憋停。Watchdog 系统可以检测到这种情况，并停止喷涂机运行，以免对泵造成不必要的磨损。Watchdog 系统终止喷涂机运行时，显示屏将显示“EMPTY”。

要重新启动喷涂机，请按下菜单按钮，为喷涂机吸料然后恢复喷涂。

注意：Watchdog 的操作压力不得低于 1,000 psi (69 bar)。

注意：建议在清洁喷涂机时禁用 Watchdog。

Watchdog 有三个敏感度等级，可以在“已存储的数据显示”中进行设置；具体请参见**已存储数据显示**，第 28 页。

低：这是最低的敏感级别，激活 Watchdog 所需喷涂量最大。

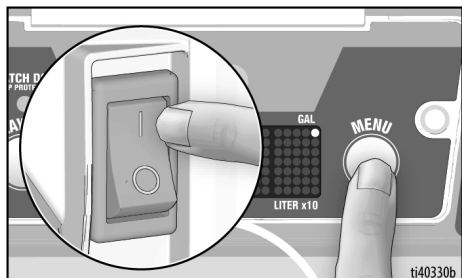
中：介于高和低之间的中等敏感级别。

高：敏感度最高的级别。可以快速激活 Watchdog 系统。这种模式下可能会发生误触发。如果发生这种情况，请选择较低的敏感级别。

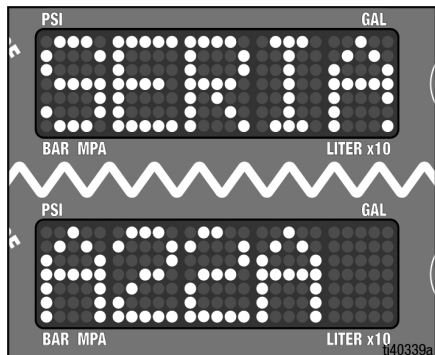
数字显示

已存储数据显示

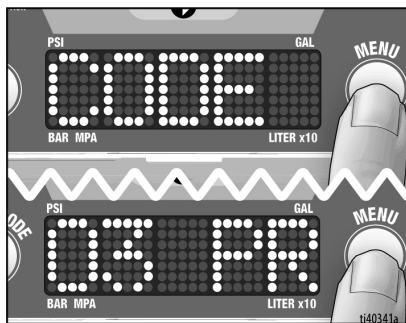
1. 执行**泄压步骤**，第 14 页。
2. 按住显示按钮，并将“开/关”开关切换至**开**位置。



3. 此时，显示屏会滚动显示序列号。



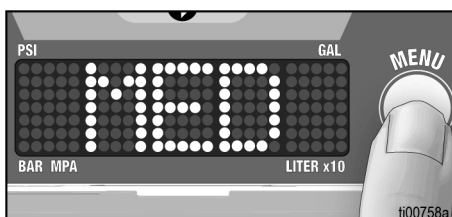
4. 短暂按住菜单按钮后，会显示马达运转总小时数。
5. 短暂按住显示按钮后，会显示最近的错误代码（例如 **E=03**）。按住菜单按钮即可清除故障代码并归零。



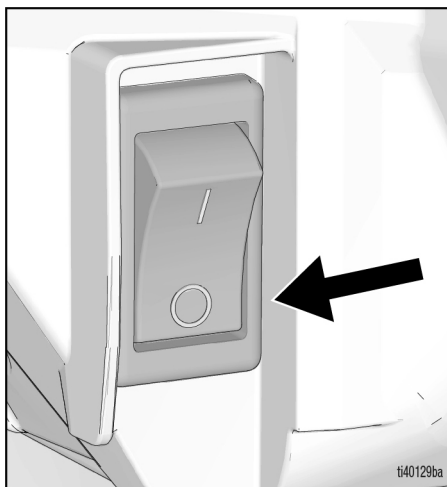
6. 短按可切换到 Watchdog。



7. 按住菜单按钮可更改 Watchdog 灵敏度设置（“低”、“中”或“高”）。默认设置为“低”。



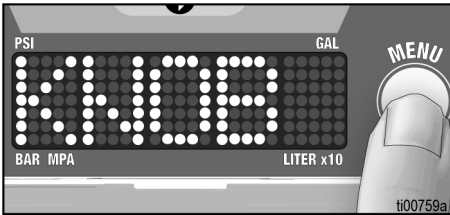
8. 短按菜单按钮即可切换到 SOFTWARE REV（软件修订版号）。
9. 短按菜单按钮即可切换到喷涂机铭牌 (ID)。
10. 短按菜单按钮可切换到**旋钮校准**，第 29 页和**传感器校准**，第 29 页。
11. 将“开/关”开关调至“**关**”位置即可退出“已存储数据”。



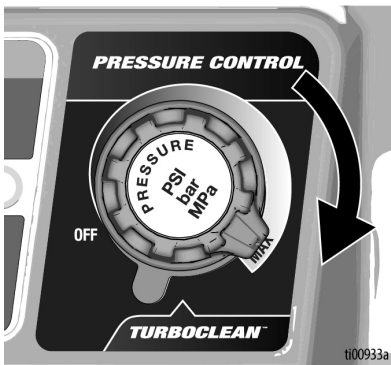
旋钮校准

注意：每次安装新压力控制（电位计）或更换控制板时，均应进行旋钮校准。

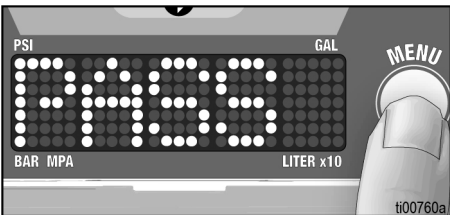
1. 若要执行旋钮校准，请在接通喷涂机电源的同时按住菜单按钮即可进入二级菜单。
2. 借助菜单按钮即可导航到旋钮校准屏幕。



3. 即将进入 TurboClean 之前，将电位计设置到最大喷涂位置。



4. 按住菜单按钮，直到显示器显示通过。

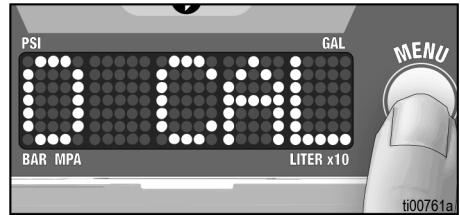


5. 重新启动和重复使用喷涂机之前，请将电位计旋钮转回**关**位置。

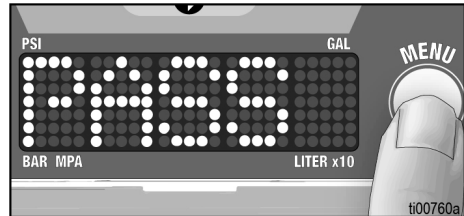
传感器校准

注意：每次安装新传感器或更换控制板时，均应执行传感器校准。

1. 执行**泄压步骤**，第 14 页。
2. 若要执行传感器校准，请在接通喷涂机电源的同时按住菜单按钮即可进入二级菜单。
3. 借助菜单按钮即可导航到 0（零）校准屏幕。



4. 确保排料阀处于开启状态，且喷涂机内无压力。
5. 按住菜单按钮，直到显示器显示通过。



BlueLink[®] App

(如适用。配备 BlueLink 的设备显示屏上有一个 BlueLink 指示灯，**控制器和显示屏，第 12 页。**)

从 Apple App Store、Google Play 或其他可用的应用商店下载固瑞克 BlueLink 应用程序，即通过 Bluetooth[®] 连接到喷涂机。

借助 BlueLink 应用程序，您能够访问喷涂机信息、设置、统计数据，并可使用 Watchdog[™] 以及已改进的维护跟踪、喷涂机跟踪和作业跟踪等实用功能。在以下位置查找 Graco BlueLink App：

<https://www.graco.com/BlueLink>



有关进一步的说明，可访问应用程序。还可以在线访问以下网址了解相关说明：

<https://www.graco.com/BlueLinkSupport>



维护

例行维护对于确保喷涂机正常运行非常重要。维护包括执行保持喷涂机正常运行和防止未来出现故障的例行操作。



1. 执行维修之前，请执行**泄压步骤**，第 14 页。

活动	间隔
检查/清洁喷涂机过滤器，流体入口过滤器和喷枪过滤器。	每天或每次喷涂时
检查马达端罩通风口是否堵塞。	每天或每次喷涂时
通过 TSL 填充点填充 TSL。	每天或每次喷涂时
检查喷涂机是否失速停转。 当喷枪未被启动时，喷枪马达应停止工作，直到再次扣动喷枪扳机为止。 若喷涂机在未扣动喷枪扳机的情况下再次启动，应检查泵是否有内部/外部泄漏并检查填料阀是否有泄漏。	每 100 加仑（400 升）
喉部密封调整 当泵密封圈在长期使用后开始出现渗漏时，向下拧紧密封螺母直至渗漏停止或减轻。重新填充前，大约可以进行 100 加仑的额外操作。可在不拆下 O 形圈的情况下拧紧密封螺母。	视使用情况而定



可通过固瑞克 BlueLink 应用程序安排和跟踪维护情况。

使用寿命结束时的回收和处置事项

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。

准备工作：

- 执行**泄压步骤**，第 14 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。

拆除和回收：

- 拆下马达、电路板、显示屏和其他电子元件。从控制板上的电池座中取出纽扣电池。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子元件。
- 将剩余产品交给废品循环站。

故障排除

故障排除

机械/流体流动

1. 检查或维修之前，请按照**泄压步骤**，第 14 页执行。
2. 拆卸设备前应检查一切可能的问题以及故障原因。



为防止加压流体（如喷射到皮肤、流体溅泼和零部件移动）造成重伤，在停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请遵照**泄压步骤**执行操作。

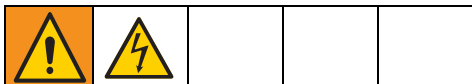
故障排除流程中应远离活动部件。

问题	要检查的内容 如果检查没有问题，请转到下一项检查内容	该做什么 检查有问题时，请参考此列指示
控制板状态指示灯闪烁，或是指示灯不亮，而喷涂机已经接通电源。	存在故障情况。	根据 电气 ，第 34 页部分的内容，确定故障的纠正措施。
泵输出量过低	喷嘴磨损。	更换喷嘴。请参见单独的喷枪或喷嘴手册。
	喷嘴堵塞。	清理喷嘴。请参见 清除喷嘴堵塞物 ，第 23 页。
	涂料供应。	重新填充并重新给泵填料。
	吸料过滤器堵塞。	拆下后清洁，然后重新安装。若问题仍存在，请过滤涂料。
	吸料球阀和活塞球未正确就位。	卸下吸料阀并进行清洗。检查各止回球及球座是否有划痕。必要时进行更换。参见泵手册。在使用之前要过滤涂料以除掉可能堵塞泵的颗粒物。
	流体过滤器或喷嘴过滤器堵塞或脏污。	拆下后清洁，然后重新安装。
	填料阀泄漏。	修理填料阀。
	检查当喷枪扳机释放后泵是否不再继续运转。（填料阀未泄漏。）	维修泵。参见泵手册。
喉部密封螺母周围泄漏可能表示密封垫磨损或损坏。	紧固密封螺母 / 湿杯。更换填料。参见泵手册。此外，还需检查活塞阀座是否存在硬化的涂料或划痕，必要时予以更换。	

问题	要检查的内容 如果检查没有问题, 请转到下一项检查内容	该做什么 检查有问题时, 请参考此列指示
泵的输出量低	停转压力低。	将喷涂模式切换至高压。将压力旋钮顺时针旋转到底。确保压力控制旋钮安装正确, 使能满行程顺时针旋转。执行 精细校准 , 第 29 页。若故障仍存在, 请更换压力传感器。
	泵杆损坏。	修理泵。请参见泵机手册。
	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。参见泵手册。
	吸料阀的止回球已被涂料包起来。	清洗吸料阀。参见泵手册。
	软管里的材料太粘稠, 使压力下降太多。	减少软管的总长度。
	确保延长电线的尺寸正确。	请参见 加长电线 , 第 13 页。
	连杆组件损坏。	更换连杆组件。
电机未运行	显示器上出现错误代码。	根据电气部分 (第 34 页) 内容确定故障的纠正措施。
	电机电缆损坏或连接松动。	根据需要重新连接或更换线缆。
	电位计导线损坏或连接松动。	根据需要重新连接或更换线缆。
	请参见控制板 (第 35 页)。	更换电源线或控制板。
	其他电机故障排除。	请参见第 36 页。
电机运转, 但泵不运行 涂料过多地渗漏进喉部密封螺母。	连杆组件损坏。	更换连杆组件。
	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刚好止住渗漏。
	喉部填料磨损或损坏。	更换填料。
	活塞柱磨损或损坏。	更换活塞柱。
流体从喷枪中喷溅出	泵或软管里有空气。	为泵填料时, 注意令其尽量缓慢运转。按照 启动 说明 (第 5-8 页), 使用喷枪清洗涂料。第 19 页。
	喷嘴部分堵塞。	清理喷嘴。请参见 清除喷嘴堵塞物 , 第 23 页。
	流体供应量太低或无供应。	重新灌注流体。给泵启动注油。经常检查液体供应, 以防止运行的泵干燥。
泵填料困难	填料阀堵塞。	拆除填料阀检查是否存在堵塞, 如有进行更换。
	泵或软管里有空气。	检查并拧紧所有流体连接处。为泵填料时, 注意令其尽量缓慢运转。
	吸料阀泄漏。	清洗吸料阀。确保阀座没有划伤或磨损且阀珠密封良好。重新装上阀。
	泵密封圈磨损。	更换泵密封圈。参见泵手册。
	涂料太稠。	按照供应商的建议稀释涂料。
泵机泄露填料	吸料管泄漏。	更换吸料软管。
	入口球阀内卡入碎屑。	拆下底阀并使用对应的清洁液进行清洁。

故障排除

电气



如需拆卸盖子，为避免触电危险，请断开电源线后等待五分钟，以耗尽已储存的电荷。

故障现象: 喷涂机无法运转、中止运转或无法停机。

1. 执行**泄压步骤**，第 14 页。

2. 拔下喷涂机插头并将“开/关”开关切换到**关**位置。
3. 等待 30 秒后，将电源线插头插入正确接地的电源插座上。再将开关切换回**开**位置（这可确保喷涂机处于正常运行模式）。
4. 将压力控制装置旋钮顺时针转 1/2 圈。
5. 此时，错误代码将显示在显示屏上。



为了避免触电和活动部件造成严重伤害，请勿取下电机内部盖或触摸电气元件。

错误代码消息

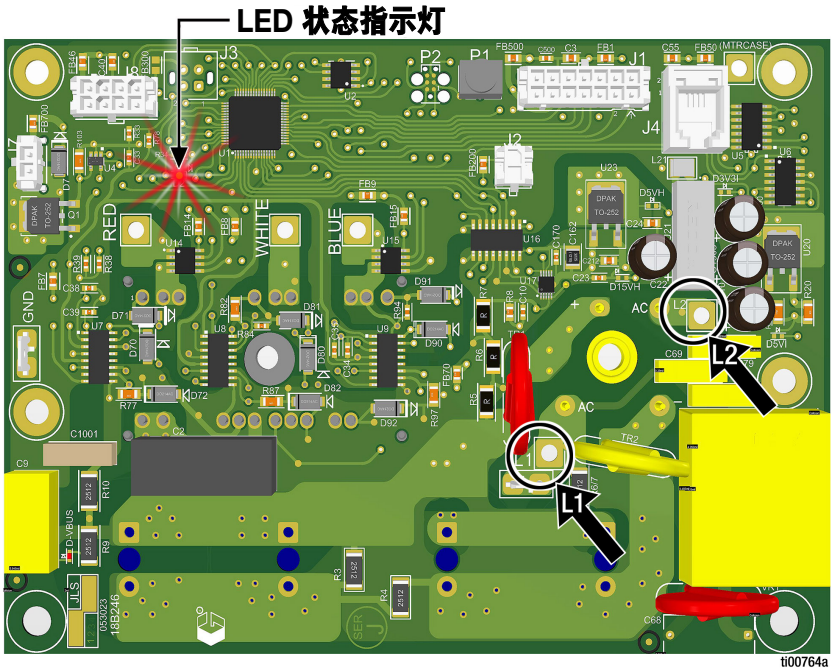
代码	消息	行为
02	代码 02-检测到高压	泄压。检查过滤器和软管是否堵塞。使用至少 50 英尺（15 米）的固瑞克软管。检查传感器状态。
03	代码 03-未检测到压力传感器	关闭 喷涂机并拔下其插头。拆除护罩。检查传感器及与控制板的连接。检查传感器状态。
04	代码 04-检测到多个输入电压浪涌	关闭 喷涂机并拔下其插头。寻找更好的供应电压，以免损坏电子器件。
05	代码 05-由于高机械负载，电机无法旋转	关闭 喷涂机并拔下其插头。尝试旋转电机，请参见第 36 页。电机应能自由旋转。若电机无法旋转自如，请拆下泵并再次旋转电机重新进行检查。若电机可旋转自如，请检查控制板。
06	代码 06-启用电机过热保护	请保持喷涂机处于插入状态并待其冷却。这可能需要一个小时。检查喷涂机底部和顶部的通风口是否堵塞。如适用，请检查风扇连接器和接线，风扇应处于运行状态。拔下喷涂机插头并进行检查，确保电机可自由旋转（请参见第 36 页）。
08	代码 08-输入电压太低，喷涂机无法运行	关闭 喷涂机并拔下其插头。寻找更好的供应电压，以免损坏电子器件。
09	代码 09-未能与编码器建立通信	关闭 喷涂机 并拔下其插头，等待五分钟。拆除护罩。检查接线和连接。检查电机状态（请参见第 36 页）。
10	代码 10-启用控制板过热保护	请保持喷涂机处于插入状态并待其冷却。这可能需要一个小时。检查喷涂机底部和顶部的通风口是否堵塞。如适用，请检查风扇连接器和接线，风扇应处于运行状态。拔下喷涂机插头并进行检查，确保电机可自由旋转。
12	代码 12-电流防护设定过高	交替 打开-关闭 总电源。若问题仍存在，请检查电机（请参见第 36 页）。
15	代码 15-电机不旋转且未检测到电机电流	关闭 喷涂机 并拔下其插头，等待五分钟。拆除护罩。检查接线和连接。检查控制板。检查电机（请参见第 36 页）。
17	代码 17-控制板插入错误的电压	关闭 喷涂机 并拔下其插头，寻找更好的供应电压，以免损坏电子器件（请参见第 36 页）。

控制板



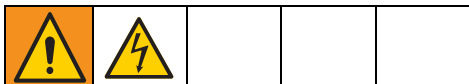
故障现象： 喷涂机停止或未运转。

1. 检查控制板的供电电压。
 - a. 使用万用表测量电源线（L1in 和 L2in）末端的交流电压。交流电压读数应为 100-127 VAC 或 220-240 VAC，具体取决于所处位置。
 - b. 若电压过低或无电压，请检查墙上的电源。若墙上的电源正常，请从墙上拔下插头并等待五分钟，使电压从电路板上排出。
 - c. 检查接线、电源线或连接器是否损坏。
2. 检查是否存在物理损坏。



故障排除

电机

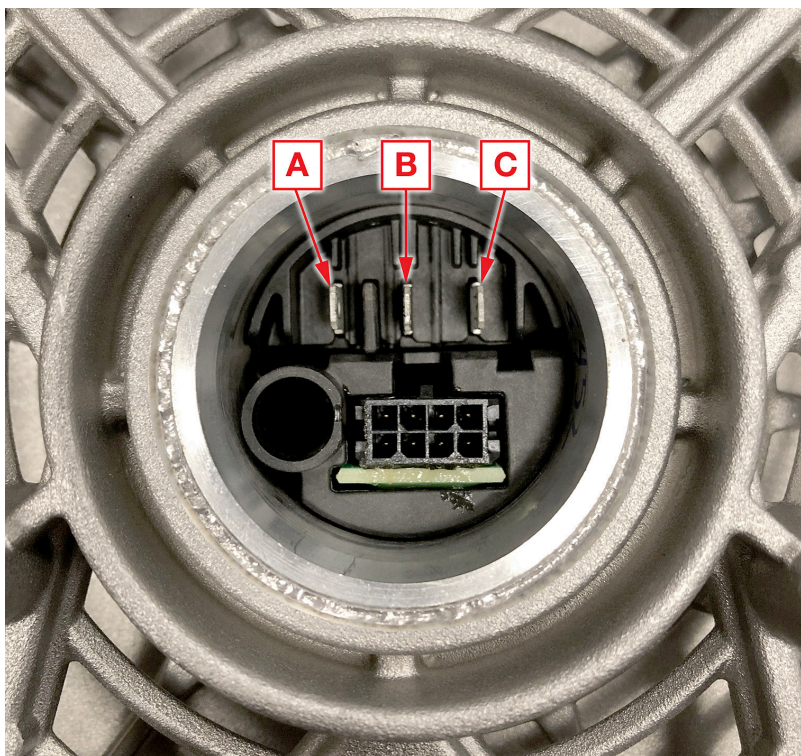


如需拆卸盖子，为避免触电危险，请断开电源线后等待五分钟，以耗尽已储存的电荷。

故障现象：设备不运行、运行不平稳或发出异常噪音。

1. 关闭**喷涂机**并拔下其插头。
2. 拆除顶部喷涂机护罩。
3. 拆除泵机。
4. 拆除控制板。

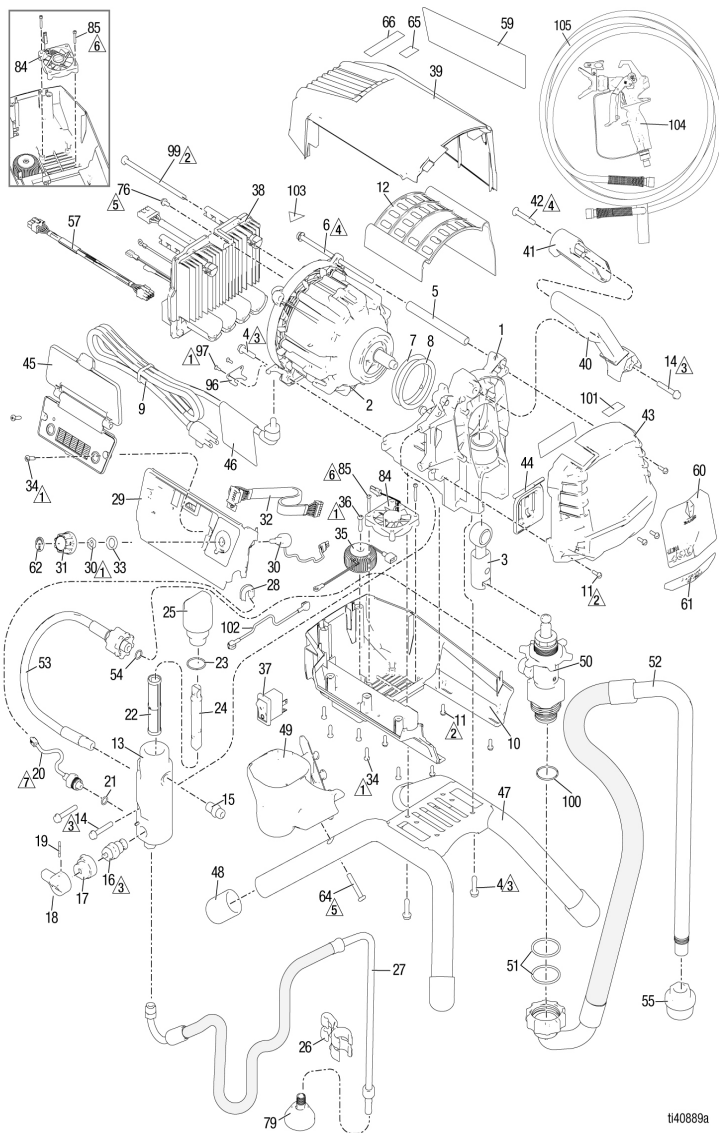
5. 电机应旋转自如，无束缚或过度齿槽。若电机卡住或需施加过大的力才能旋转，则请更换电机。
6. 使用万用表测量以下相之间的电阻：
 - a. A 到 B
 - b. B 到 C
 - c. A 到 C
7. 电阻值应相等。若电阻值间存在明显差异 ($>0.5 \Omega$)，则请更换电机。
8. 安装泵。
9. 安装控制板。
10. 安装顶部喷涂机护罩。



零配件

零配件

立式型号 490 XT 与 495 XT



1140889a

参考号	扭矩	参考号	扭矩	参考号	扭矩
①	12-16 英寸-磅 (1.4-1.8 N•m)	④	70-75 英寸-磅 (7.9-8.5 N•m)	⑦	37-43 英尺-磅 (50.2 - 58.3 N•m)
②	20-25 英寸-磅 (2.3-2.8 N•m)	⑤	40-45 英寸-磅 (4.5-5.1 N•m)		
③	140-160 英寸-磅 (15.8-18.1 N•m)	⑥	8-10 英寸-磅 (0.9-1.1 N•m)		

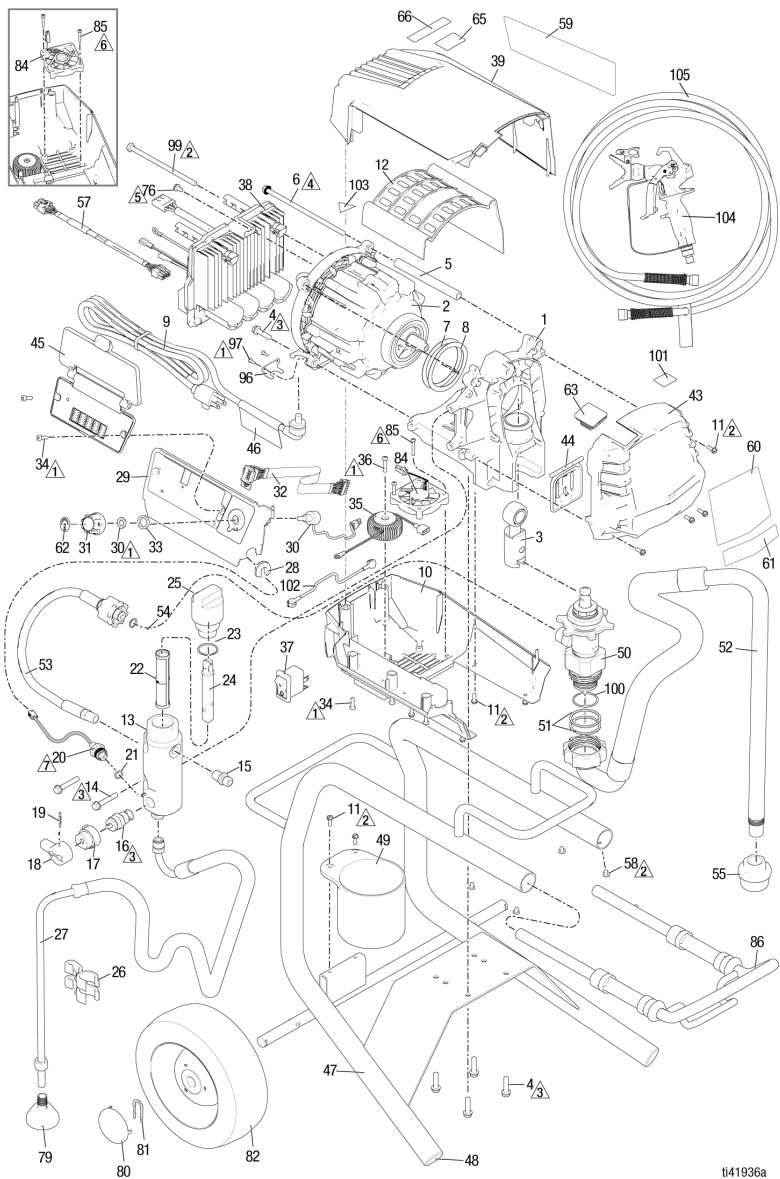
立式型号零配件清单 490 XT 与 495 XT

参考号	零配件	说明	数量	参考号	零配件	说明	数量
1	20B413	外壳、带套筒的泵机 (包括 4、7 及 8)	1	40	20B429	喷涂机手柄 (包括 14、41 及 42)	1
2		固瑞克 XT 电机 (包括 4、5、6、7 及 8)	1	41	19C891	握柄	1
	19C924	490		42	19D260	梅花平头机用螺钉	1
	19D860	495		43	20B430	已喷漆前盖 (包括 11)	1
3	20B414	连接杆、SM 电气组件	1	44	17C484	PC Pro 泵杆盖	1
4	20B534	六角垫片头机制螺丝	6	45	20B431	仅显示模块 (包括 34)	1
5	20B415	隔圈、拉杆电机 (包括 6)	2		20B432	带 BlueLink 显示模块 (包括 34)	1
6	19C928	螺丝、带帽、1/4-20 x 6	2	46 ▲	请参见第 48	标签、警告、英语/西班牙语/法语	1
7	19C534	波形弹簧垫圈	1	47	20B433	机架支架安装 (包括 4、48)	1
8	19C535	薄垫片	1	48	19D306	支柱帽	4
9	请参见第 48	电源线、带灯 (包括 46)	1	49	20B434	滴水杯 (包括 64)	1
10	20B421	电机底部套管 (包括 11、36、37 及 85)	1	50	19D873	小型电动泵排量 (包括 51、100)	1
11	2001659	六角槽形垫片头机制螺丝	8	51	16N901	O 形圈	2
12	19D292	电机盖	1	52	20B438	吸料软管组件 (包括 51、55 及 100)	1
13	20B440	液体歧管 (包括 14)	1	53	20B439	软管接头 (包括 54)	1
14	117493	六角垫片头机制螺丝	3	54	16H137	O 形圈	1
15	162453	接头、1/4 npsm x 1/4 npt	1	55	246385	滤网	1
16	235014	容积式排出阀配件包 (包括 17、18 及 19)	1	57	19B596	编码器线束	1
17	224807	阀门底座	1	59	请参见第 48	侧面品牌标牌	1
18	187625	排出阀手柄	1	60	请参见第 48	前置品牌标牌	1
19	111600	带沟槽销钉	1	61	20B551	Xtreme 扭矩标牌	1
20	20B422	压力控制传感器 (包括 21、28)	1	62	19D678	控制标牌	1
21	111457	O 形密封圈	1	64	19D788	#10 六角垫圈头塑性螺丝	1
22	246384	60 目流体过滤器	1	65	16D576	美国制造标签	1
23	117828	O 形圈, PTFE, 封装	1	66	请参见第 48	A+ 家庭中心服务标牌	1
24	15B071	过滤器滤芯	1	76	114391	接地螺丝	2
25	15G456	过滤器帽	1	79	241920	螺纹导流板	1
26	276888	泄流夹	1	84	19D790	5V 直流方形风扇	1
27	246381	排泄软管 (包括 26、79)	1	85	19D789	#6 六角垫圈头塑性螺丝	2
28	19C988	传感器素环	1	99	20B451	六角头螺丝	2
29	20B424	电机侧面已喷漆外壳 (包括 28、34)	1	100	117117	O 形圈	1
30	20B425	带编码器电位计	1	101	请参见页面 48	Xtreme 扭矩优势标牌	1
31	2002370	电位计组装旋钮 (包括 33、62)	1	102	请参见第 50	跳线 (220-240V、110V 仅限英国型号)	1
32	19C527	线束显示器/磨料罐	1	103▲	2001766	活动部件标牌	1
33	15C973	垫圈	1	104	请参见页面 48	喷枪	1
34	19D307	梅花平头机用螺钉	7	105	请参见页面 48	软管	1
35	请参见第 48 页	过滤器	1				
36	131172	机用螺钉	1				
37	2002366	摇杆开关	1				
38		控制板总成 (包括 76、99)	1				
	20B427	100-120V					
	20B428	220-240 V					
	2002367	110V UK					
39	20B443	电机顶部已喷漆套管 (包括 34)	1				

▲ 免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。

零配件

Lo-Boy 型 490 XT 与 495 XT



t141936a

参考号	扭矩	参考号	扭矩	参考号	扭矩
1	12-16 英寸-磅 (1.4-1.8 N•m)	4	70-75 英寸-磅 (7.9-8.5 N•m)	5	37-43 英尺-磅 (50.2 - 58.3 N•m)
2	20-25 英寸-磅 (2.3-2.8 N•m)	5	40-45 英寸-磅 (4.5-5.1 N•m)		
3	140-160 英寸-磅 (15.8-18.1 N•m)	6	8-10 英寸-磅 (0.9-1.1 N•m)		

Lo-Boy 型零配件清单 490 XT 与 495 XT

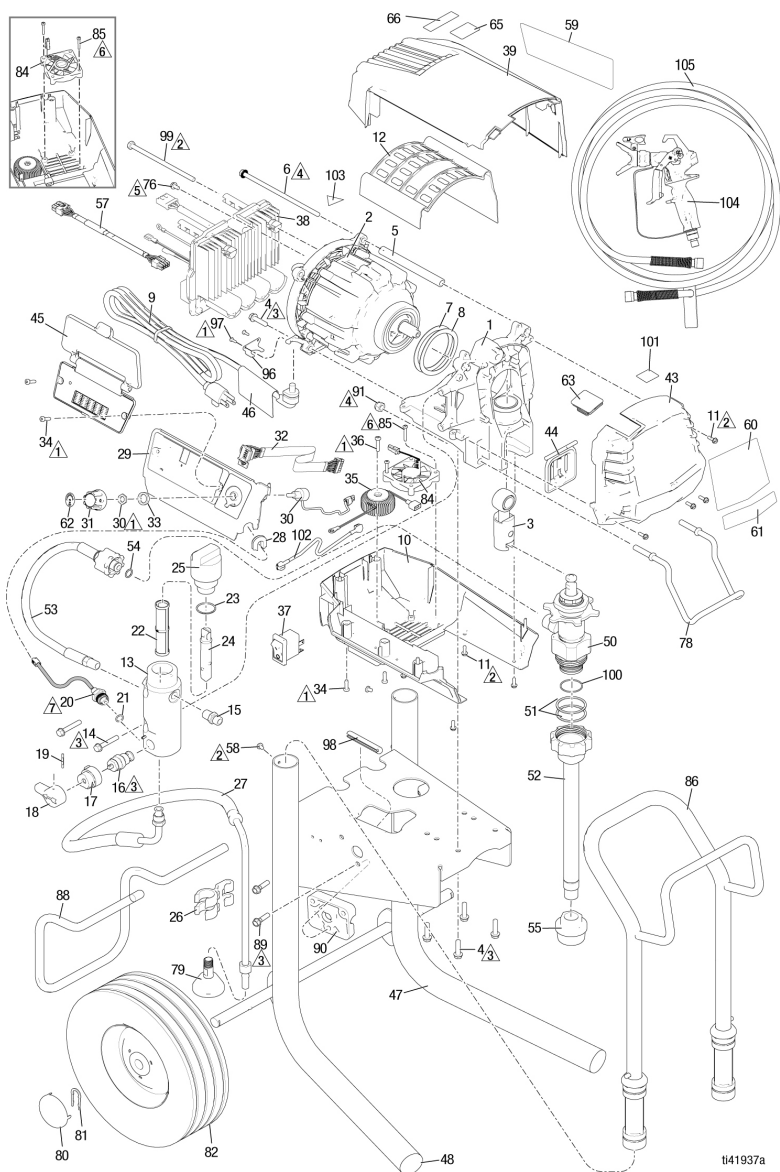
参考号	零配件	说明	数量	参考号	零配件	说明	数量
1	20B413	外壳、带套筒的泵机 (包括 4、7 及 8)	1	45	20B431	仅显示模块 (包括 34)	1
2		固瑞克 XT 电机 (包括 4、5、6、7 及 8)	1	20B432	BlueLink w/显示器模块 (包括 34)	1	
	19C924	490		46 ▲	请参见第 48	标签、警告、英语/西班牙语/法语	1
	19D860	495		47	19D424	Lo-Boy 机架推车 (包括 48)	1
3	20B414	连接杆、SM 电气组件	1	48	107310	支腿堵头	2
4	20B534	六角垫片头机制螺丝	6	49	15B870	吸料/排放杯	1
5	20B415	隔圈、拉杆电机 (包括 6)	2	50	19D873	小型电动泵排量 (包括 51、100)	1
6	19C928	螺丝、带帽、1/4-20 x 6	2	51	16N901	O 形圈	2
7	19C534	波形弹簧垫圈	1	52	20B438	吸料软管组件 (包括 51、55 及 100)	1
8	19C535	薄垫片	1	53	20B439	软管接头 (包括 54)	1
9	请参见第 48	电源线、带灯 (包括 46)	1	54	16H137	O 形圈	1
10	20B421	电机底部套管 (包括 11、36、37 及 85)	1	55	246385	滤网	1
11	2001659	六角槽形垫片头机制螺丝	10	57	19B596	编码器线束	1
12	19D292	电机盖	1	58	109032	机用盘头螺丝	4
13	20B440	液体歧管 (包括 14、15)	1	59	请参见第 48	侧面品牌标牌	1
14	117493	六角垫片头机制螺丝	3	60	请参见第 48	前置品牌标牌	1
15	162453	接头、1/4 npsm x 1/4 npt	1	61	20B551	Xtreme 扭矩标牌	1
16	235014	容积式排出阀配件包 (包括 17、18 及 19)	1	62	19D678	控制标牌	1
17	224807	阀门底座	1	63	19D261	已喷漆的护罩塞	1
18	187625	排出阀手柄	1	65	16D576	美国制造标签	1
19	111600	带沟槽销钉	1	66	请参见第 48	A+ 家庭中心服务标牌	1
20	20B422	压力控制传感器 (包括 21、28)	1	76	114391	接地螺丝	2
21	111457	O 形密封圈	1	79	241920	螺纹导流板	1
22	246384	60 目流体过滤器	1	80	104811	轮毂帽	2
23	117828	O 形圈, PTFE, 封装	1	81	15B999	固定帽	2
24	15B071	过滤器滤芯	1	82	195766	半空气气动轮	2
25	15G456	过滤器帽	1	84	19D790	5V 直流方形风扇	1
26	276888	泄流夹	1	85	19D789	#6 六角垫圈头塑性螺丝	2
27	246381	排泄软管 (包括 26、79)	1	86	19D794	Lo-Boy 手柄组件	1
28	19C988	传感器索环	1	96*	20B514	应力消除架	1
29	20B424	电机侧面已喷漆外壳 (包括 28、34)	1	97*	120593	内梅花头机制螺钉	2
30	20B425	编码器电位计 (包括 33)	1	99	20B451	六角头螺丝	2
31	2002370	电位计组装旋钮 (包括 33、62)	1	100	117117	O 形圈	1
32	19C527	线束显示器/磨料罐	1	101	请参见页面 48	Xtreme 扭矩优势标牌	1
33	15C973	垫圈	1	102*	请参见页面 50	跳线 (240V 与 110V 仅限英国型号)	1
34	19D307	梅花平头机用螺钉	7	103▲	2001766	活动部件标牌	1
35	请参见第 48 页	过滤器	1	104	请参见页面 48	喷枪	1
36	131172	机用螺钉	1	105	请参见页面 48	软管	1
37	2002366	摇杆开关	1				
38		控制板总成 (包括 76、99)	1				
	20B427	100-120V					
	20B428	220-240 V					
39	20B443	电机顶部已喷漆套管 (包括 34)	1				
43	20B430	已喷漆前盖 (包括 11)	1				
44	17C484	PC Pro 泵杆盖	1				

▲ 免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。

* 并非所有型号均包含。

零配件

Hi-Boy 型 490 XT、495 XT



I41937a

参考号	扭矩	参考号	扭矩	参考号	扭矩
1	12-16 英寸-磅 (1.4-1.8 N•m)	4	70-75 英寸-磅 (7.9-8.5 N•m)	7	37-43 英尺-磅 (50.2 - 58.3 N•m)
2	20-25 英寸-磅 (2.3-2.8 N•m)	5	40-45 英寸-磅 (4.5-5.1 N•m)		
3	140-160 英寸-磅 (15.8-18.1 N•m)	6	8-10 英寸-磅 (0.9-1.1 N•m)		

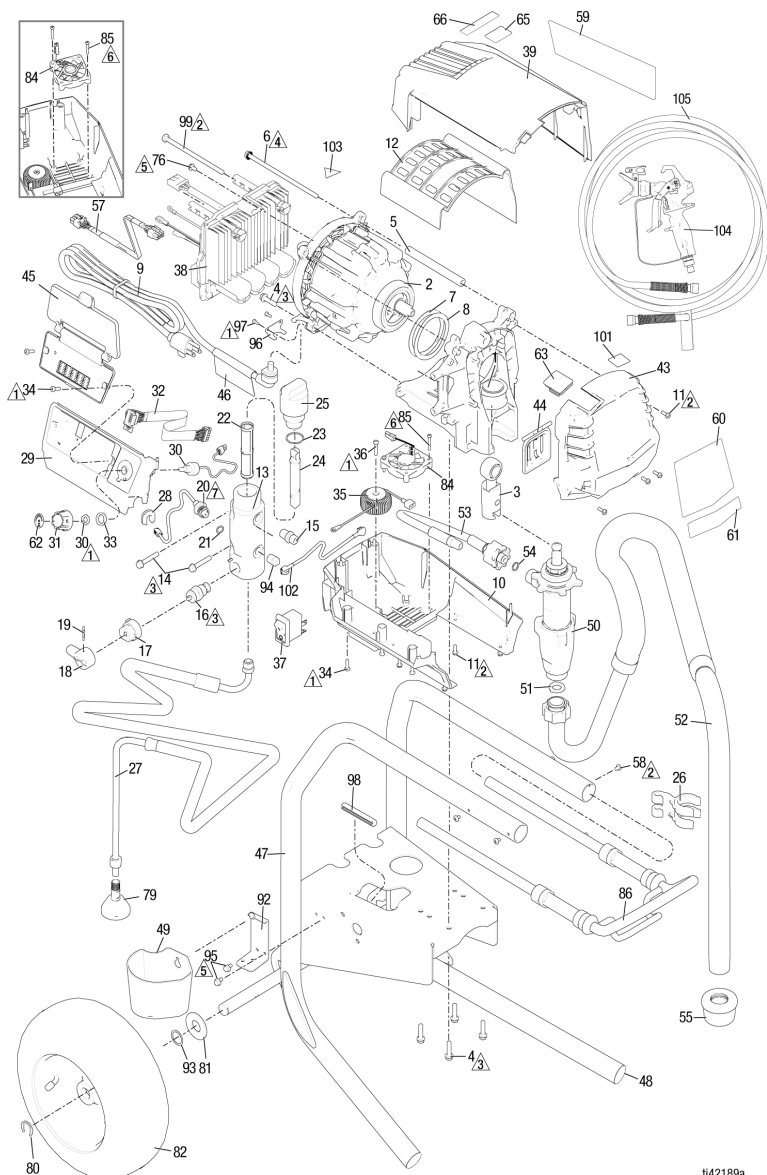
Hi-Boy 型零配件清单 490 XT 与 495 XT

参考号	零配件	说明	数量	参考号	零配件	说明	数量
1	20B413	外壳、带套管的泵机 (包括 4、7 及 8)	1	20B432	BlueLink w/显示器模块 (包括 34)	1	
2		固瑞克 XT 电机 (包括 4、 5、6、7 及 8)	1	46 ▲	请参见第 48 页	1	
	19C924	490		47	19D436	Hi-Boy 机架推车 (包括 48)	1
	19D860	495		48	108691	管塞	2
3	20B414	连接杆、SM 电气组件	1	50	19D873	小型电动泵排量 (包括 51、100)	1
4	20B534	六角垫片头机制螺丝	6	51	16N901	O 形圈	2
5	20B415	隔圈、拉杆电机 (包括 6)	2	52	20B299	吸料总成软管	1
6	19C928	螺丝、带帽、1/4-20 x 6	2	53	20B439	软管接头 (包括 54)	1
7	19C534	波形弹簧垫圈	1	54	16H137	O 形圈	1
8	19C535	薄片	1	55	246385	滤网	1
9	请参见第 48 页	电源线、带灯 (包括 46)	1	57	19B596	编码器线束	1
10	20B421	电机底部套管 (包括 11、 36、37 及 85)	1	58	109032	机用盘头螺丝	4
11	2001659	六角槽形垫片头机制螺丝	8	59	请参见第 48 页	侧面品牌标牌	1
12	19D292	电机盖	1	60	请参见第 48 页	前置品牌标牌	1
13	20B440	液体歧管 (包括 14、15)	1	61	20B551	Xtreme 扭矩标牌	1
14	117493	六角垫片头机制螺丝	3	62	19D678	控制标牌	1
15	162453	接头、1/4 npsm x 1/4 npt	1	63	19D261	已喷漆的护罩塞	1
16	235014	容积式排出阀配件包 (包括 17、18 及 19)	1	65	16D576	美国制造标签	1
17	224807	阀门底座	1	66	请参见第 48 页	A+ 家庭中心服务标牌	1
18	187625	排出阀手柄	1	76	114391	接地螺丝	2
19	111600	带沟槽销钉	1	78	2001457	悬架螺纹料桶	1
20	20B422	压力控制传感器 (包括 21、28)	1	79	241920	螺纹导流板	1
21	111457	O 形密封圈	1	80	104811	轮毂帽	2
22	246384	60 目流体过滤器	1	81	15B999	固定夹	2
23	117828	O 形圈, PTFE, 封装	1	82	106062	半空心气动轮	2
24	15B071	过滤器滤芯	1	84	19D790	5V 直流方形风扇	1
25	15G456	过滤器帽	1	85	19D789	#6 六角垫圈头塑型螺丝	2
26	276888	泄流夹	1	86	287489	hi 推车手柄组件	1
27	287952	Ultra Hi-Boy 型回流软管 (包括 79)	1	88	15D281	推车架吊钩	1
28	19C988	传感器索环	1	89	114531	六角垫片头机制螺丝	4
29	20B424	电机侧面已喷漆外壳 (包括 28、34)	1	90	15C982	推车凸轮	2
30	20B425	编码器电位计 (包括 33)	1	91	111040	5/16 尼龙锁紧插件锁螺母	2
31	2002370	电位计组装旋钮 (包括 33、62)	1	96*	20B514	应力消除架	1
32	19C527	线束显示器/磨料罐	1	97*	120593	内梅花头机制螺钉	2
33	15C973	垫圈	1	98	20B541	修边	1
34	19D307	梅花平头机用螺钉	7	99	20B451	六角头螺丝	2
35	请参见 第 48 页	过滤器盖 (包括 36、76)	1	100	117117	O 形圈	1
36	131172	机用螺钉	1	101	请参见第 48 页	Xtreme 扭矩优势标牌	1
37	2002366	摇杆开关	1	102*	请参见第 50 页	跳线 (220-240V、110V 仅 限英国型号)	1
38		控制组件总成箱 (包括 76)	1	103▲	2001766	活动部件标牌	1
	20B427	100-120V		104	请参见第 48 页	喷枪	1
	20B428	220-240 V		105	请参见第 48 页	软管	1
	2002367	110V UK					
39	20B443	电机顶部已喷漆套管 (包括 34)	1				
43	20B430	已喷漆前盖 (包括 11)	1				
44	17C484	PC Pro 泵杆盖	1				
45	20B431	仅显示模块 (包括 34)	1				

▲ 免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。
* 并非所有型号均包含。

零配件

Lo-Boy 型 650 XT



ti42189a

参考号	扭矩	参考号	扭矩	参考号	扭矩
①	12-16 英寸-磅 (1.4-1.8 N•m)	④	70-75 英寸-磅 (7.9-8.5 N•m)	⑦	37-43 英尺-磅 (50.2 - 58.3 N•m)
②	20-25 英寸-磅 (2.3-2.8 N•m)	⑤	40-45 英寸-磅 (4.5-5.1 N•m)		
③	140-160 英寸-磅 (15.8-18.1 N•m)	⑥	8-10 英寸-磅 (0.9-1.1 N•m)		

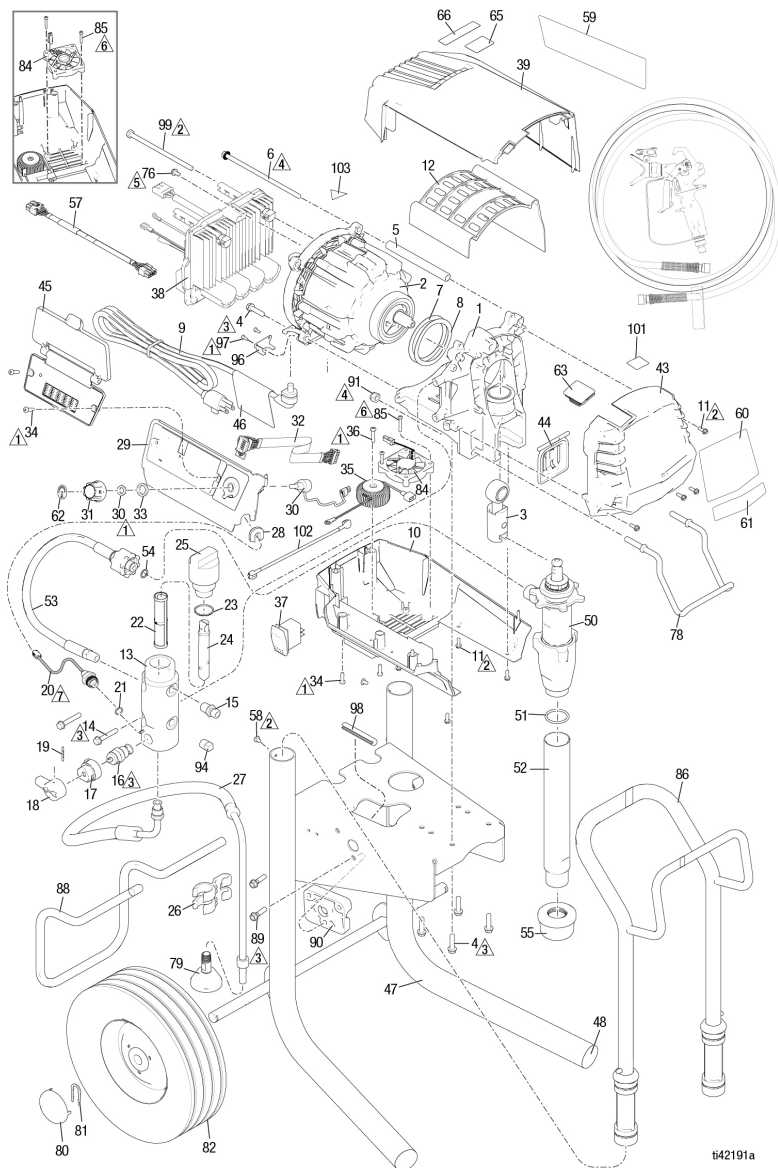
Lo-Boy 型零配件清单 650 XT

参考号	零配件	说明	数量	参考号	零配件	说明	数量
1	20B413	外壳、带套管的泵机 (包括 4、7 及 8)	1	20B432	BlueLink w/显示器模块 (包括 34)	1	
2	19C925	固瑞克 XT 电机 (包括 1、3、4、5、6、7 及 8)	1	46 ▲	请参见第 48 页	1	
3	20B414	连接杆、SM 电气组件	1	47	20B204	Lo-Boy 机架推车 (包括 48)	1
4	20B534	六角垫片头机制螺丝	6	48	107310	支柱帽	2
5	20B415	隔圈、拉杆电机 (包括 6)	2	49	276975	吸料/排放杯	1
6	19C928	螺丝、带帽、1/4-20 x 6	2	50	2002382	小型电动泵排量	1
7	19C534	波形弹簧垫圈	1	51	115099	垫圈	1
8	19C535	薄片	1	52	248216	吸料软管组件 (包括 51)	1
9	请参见第 48 页	电源线、带灯 (包括 46)	1	53	20B439	软管接头 (包括 54)	1
10	20B421	电机底部套管 (包括 11、36、37 及 85)	1	54	16H137	O 形圈	1
11	2001659	六角槽形垫片头机制螺丝	8	55	189920	过滤器	1
12	19D292	电机盖	1	57	19B596	编码器线束	1
13	20B441	液体歧管 (包括 14、15 及 94)	1	58	109032	机用盘头螺丝	4
14	117493	六角垫片头机制螺丝	3	59	请参见第 48 页	侧面品牌标牌	1
15	162453	接头、1/4 npsm x 1/4 npt	1	60	请参见第 48 页	前置品牌标牌	1
16	235014	容积式排出阀配件包 (包括 17、18 及 19)	1	61	20B551	Xtreme 扭矩标牌	1
17	224807	阀门底座	1	62	19D678	控制标牌	1
18	187625	排出阀手柄	1	63	19D261	已喷漆的护罩塞	1
19	111600	带沟槽销钉	1	65	16D576	美国制造标签	1
20	20B422	压力控制传感器 (包括 21、28)	1	66	请参见第 48 页	A+ 家庭中心服务标牌	1
21	111457	O 形密封圈	1	76	114391	接地螺丝	2
22	246384	60 目流体过滤器	1	79	241920	螺纹导流板	1
23	117828	O 形圈, PTFE, 封装	1	80	15E891	固定夹	2
24	15B071	过滤器滤芯	1	81	156306	垫圈	2
25	15G456	过滤器帽	1	82	119420	半空心气动轮	2
26	15D000	泄流夹	1	84	19D790	5V 直流方形风扇	1
27	248217	排水软管 (包括 79)	1	85	19D789	#6 六角垫圈头塑性螺丝	2
28	19C988	传感器索环	1	86	19D794	Lo-Boy 手柄组件	1
29	20B424	电机侧面已喷漆外壳 (包括 28、34)	1	92	15F952	支架	1
30	20B425	编码器电位计 (包括 33)	1	93	116038	弹簧垫圈	2
31	2002370	电位计组装旋钮 (包括 33、62)	1	94	100509	管塞	1
32	19C527	线束显示器/磨料罐	1	95	114423	螺丝	1
33	15C973	垫圈	1	96	20B514	应力消除架	1
34	19D307	梅花平头机用螺钉	7	97	120593	内梅花头机制螺钉	2
35	请参见第 48 页	过滤器盖 (包括 36、76)	1	98	20B541	修边	1
36	131172	机用螺钉	1	99	20B451	六角头螺丝	2
37	2002366	摇杆开关	1	101	请参见第 48 页	Xtreme 扭矩优势标牌	1
38	20B427	110-120 V	1	102	请参见第 50 页	跳线 (220-240V、110V 仅限英国型号)	1
	20B428	220-240 V	1	103▲	2001766	活动部件标牌	1
39	20B443	电机顶部已喷漆套管 (包括 34)	1	104	请参见第 48 页	喷枪	1
43	20B430	已喷漆前盖 (包括 11)	1	105	请参见第 48 页	软管	1
44	17C484	PC Pro 泵杆盖	1				
45	20B431	仅显示模块 (包括 34)	1				

▲ 免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。

零配件

Hi-Boy 型号 650 XT



参考号	扭矩	参考号	扭矩	参考号	扭矩
①	12-16 英寸-磅 (1.4-1.8 N•m)	④	70-75 英寸-磅 (7.9-8.5 N•m)	⑦	37-43 英尺-磅 (50.2 - 58.3 N•m)
②	20-25 英寸-磅 (2.3-2.8 N•m)	⑤	40-45 英寸-磅 (4.5-5.1 N•m)		
③	140-160 英寸-磅 (15.8-18.1 N•m)	⑥	8-10 英寸-磅 (0.9-1.1 N•m)		

Hi-Boy 型零配件清单 650 XT

参考号	零配件	说明	数量	参考号	零配件	说明	数量
1	20B413	外壳、带套筒的泵机 (包括 4、7 及 8)	1	20B432	BlueLink w/ 显示器模块 (包括 34)	1	
2	19C925	固瑞克 XT 电机 (包括 1、 3、4、5、6、7 及 8)	1	46 ▲	请参见第 48 页	标签、警告、英语/西班牙语 /法语	1
3	20B414	连接杆、SM 电气组件	1	47	19D436	Hi-Boy 机架推车 (包括 48)	1
4	20B534	六角垫片头机制螺丝	6	48	108691	管塞	2
5	20B415	隔圈、拉杆电机 (包括 6)	2	50	2002382	小型电动泵排量	1
6	19C928	螺丝、带帽、1/4-20 x 6	2	51	118494	O 形圈	1
7	19C534	波形弹簧垫圈	1	52	19D856	吸料管	1
8	19C535	薄垫片	1	53	20B439	软管接头 (包括 54)	1
9	请参见第 48 页	电源线、带灯 (包括 46、 96 及 97)	1	54	16H137	O 形圈	1
10	20B421	电机底部套管 (包括 11、 36、37 及 85)	1	55	189920	过滤器	1
11	2001659	六角槽形垫片头机制螺丝	8	57	19B596	编码器线束	1
12	19D292	电机盖	1	58	109032	机用盘头螺丝	4
13	20B441	液体歧管 (包括 14、15 及 94)	1	59	请参见第 48 页	侧面品牌标牌	1
14	117493	六角垫片头机制螺丝	3	60	请参见第 48 页	前置品牌标牌	1
15	162453	接头、1/4 npsm x 1/4 npt	1	61	20B551	Xtreme 扭矩标牌	1
16	235014	容积式排出阀配件包 (包 括 17、18 及 19)	1	62	19D678	控制标牌	1
17	224807	阀门底座	1	63	19D261	已喷漆的护罩塞	1
18	187625	排出阀手柄	1	65	16D576	美国制造标签	1
19	111600	带沟槽销钉	1	66	请参见第 48 页	A+ 家庭中心服务标牌	1
20	20B422	压力控制传感器 (包括 21、28)	1	76	114391	接地螺丝	2
21	111457	O 形密封圈	1	78	2001457	悬架螺纹料桶	1
22	246384	60 目流体过滤器	1	79	241920	螺纹导流板	1
23	117828	O 形圈, PTFE, 封装	1	80	104811	轮毂帽	2
24	15B071	过滤器滤芯	1	81	15B999	固定夹	2
25	15G456	过滤器帽	1	82	106062	半空心气动轮	2
26	15D000	泄流夹	1	84	19D790	5V 直流方形风扇	1
27	287952	Ultra hi-boy 回流软管 (包括 79)	1	85	19D789	#6 六角垫圈头塑性螺丝	2
28	19C988	传感器索环	1	86	287489	hi 推车手柄组件	1
29	20B424	电机侧面已喷漆外壳 (包括 28、34)	1	88	15D281	推车架吊钩	1
30	20B425	编码器电位计 (包括 33)	1	89	114531	六角垫片头机制螺丝	4
31	2002370	电位计组装旋钮 (包括 33、62)	1	90	15C982	推车凸轮	2
32	19C527	线束显示器/磨料罐	1	91	111040	5/16 尼龙锁紧插件锁螺母	2
33	15C973	垫圈	1	94	100509	管塞	1
34	19D307	梅花平头机用螺钉	7	96	20B514	应力消除架	1
35	请参见 第 48 页	过滤器盖 (包括 36、76)	1	97	120593	内梅花头机制螺钉	2
36	131172	机用螺钉	1	98	20B541	修边	2
37	2002366	摇杆开关	1	99	20B451	六角头螺丝	1
38	20B427	控制板总成 (包括 76、99)	1	101	请参见第 48 页	Xtreme 扭矩优势标牌	1
	20B428	110-120 V		102	请参见第 50 页	跳线 (220-240 V、110 V 仅限英国型号)	1
	2002367	220-240 V		103▲	2001766	活动部件标牌	1
	20B443	110V UK		104	请参见第 48 页	喷枪	1
39	20B443	电机顶部已喷漆套管 (包括 34)	1	105	请参见第 48 页	软管	1
43	20B430	已喷漆前盖 (包括 11)	1				
44	17C484	PC Pro 泵杆盖	1				
45	20B431	仅显示模块 (包括 34)	1				

▲ 免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。

附件与标牌

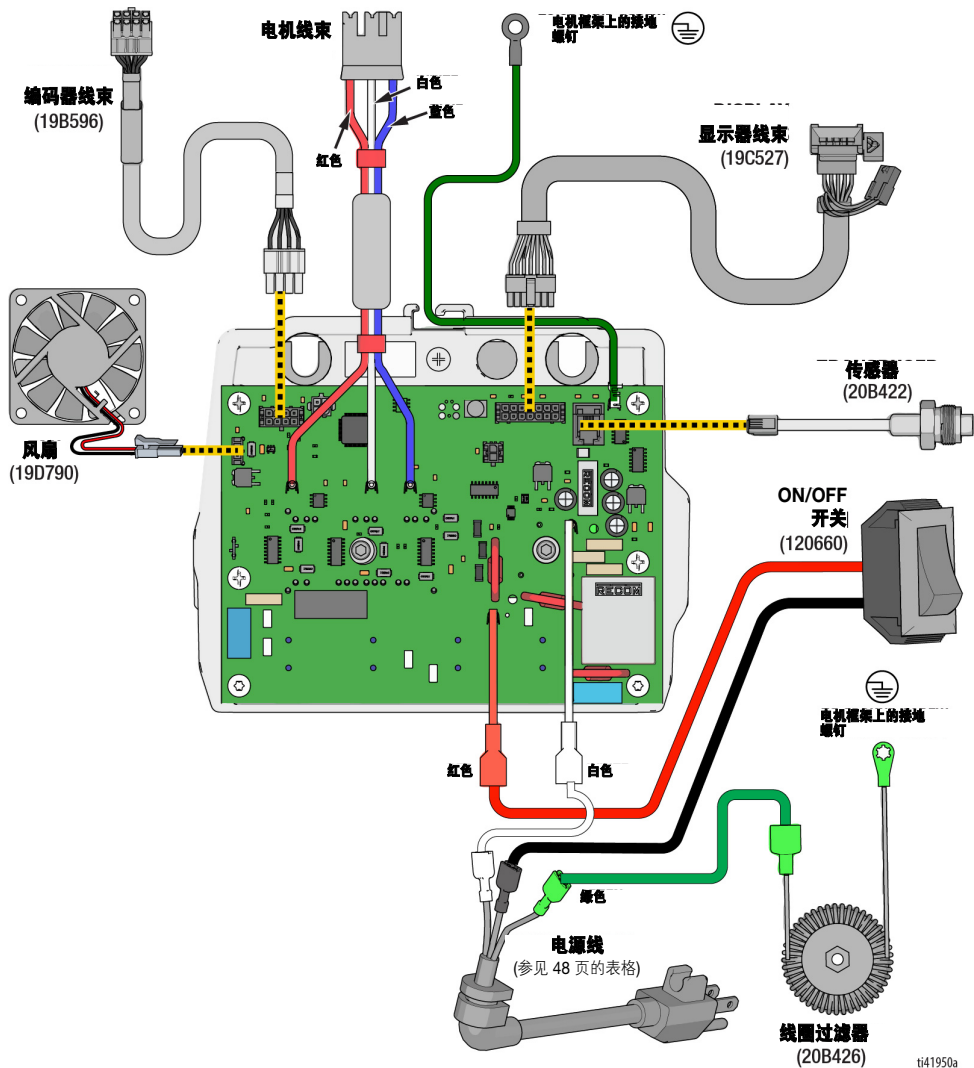
附件与标牌

喷涂机 型号	参考号 9 电源线	参考号 46 警告标牌▲	软管	喷枪	医疗标 牌▲	参考号 66 A+ 履 务标牌	参考号 60 正面标牌	参考号 59 侧面标牌	参考号 35 管路过 滤器	参考号 101 顶部标牌		
826284、 826285、 826286	20B420	19D674	826079	826291	222385	17P924	826302	826305	20B426	2004240		
826287							826303	826306				
826288、 826289	20B580						826304	826307				
826293、 826294							19D734	19D738				
19D519、 19D520、 19D521	20B420						19D735	19D739				
19D522	20B580		17Y043	17P924		19D737	19D741					
19D523、 19D524						19D734	19D738	19C991				
20B304、 20B305	19D674					19D735	19D739		25V601			
19D525、 19D526	20B416					240794	26D846	17A134	17P925	19D734	19D738	19C991
19D527、 19D528										19D735	19D739	19C991
19D529、 19D530	20B419	17A134	26A998	222385	17P925			19D734	19D738	20B426		
19D531	20B418							19D735	19D739	19C991		
19D532、 19D533、 19D534	20B416	16G596	222385	17A134	17P925			19D734	19D738	20B426		
19D535								20B581	19D735	19D739	20B426	
19D536	20B416	16G596	222385	17A134	17P925			19D737	19D741	19C991		
20B308	20B419							19D737	19D741	25V601		
20B311	20B418	19d675						19D737	19D741	19C991		
20B327												
20B328												

▲免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。

接线图

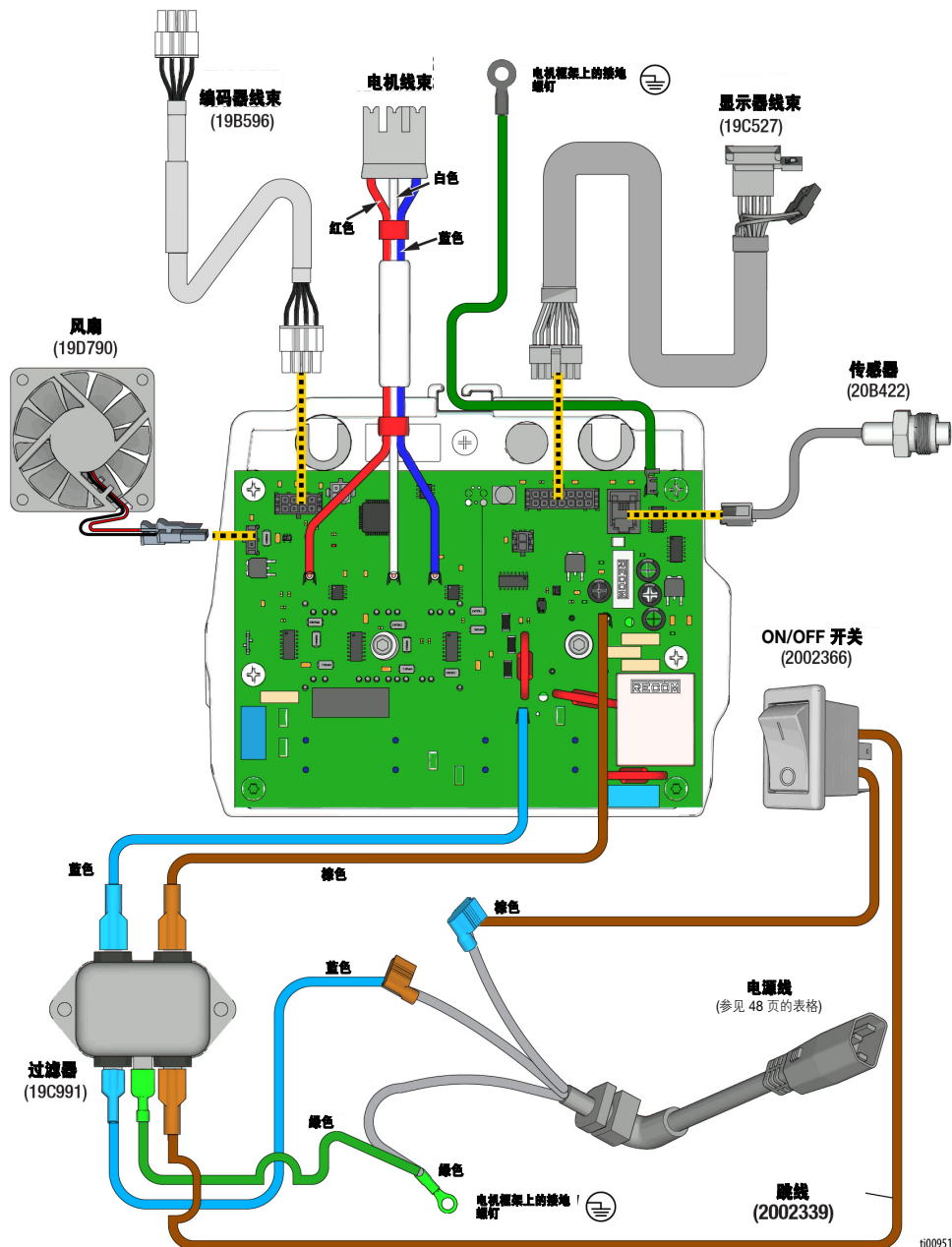
110-120 V



t41950a

接线图

220-240 V



技术参数


技术参数

喷涂机	美制	公制
流体最高工作压力*	3300 psi	228 bar、22.8 MPa
最大排量		
490	0.7 加仑/分钟	2.6 升/分钟
495	0.8 加仑/分钟	3.0 升/分钟
650	0.9 加仑/分钟	3.4 升/分钟
最大喷嘴规格 (型号)	0.025 (490)、0.027 (495)、0.029 (650)	
流体出口外螺纹	1/4 in.	
往复次数*		
490, 495	700 次每加仑	185 次每升
650	570 次每加仑	150 次每升
发电机最小	3500 W	
电源要求		
490	100-120V、12.4 A; 220/240V、9 A	
495	100-120V、13 A; 220/240V、9 A	
650	100-120V、15 A; 220/240V、10 A	
环境温度限值		
操作	30° - 115°F	0° - 46°C
存放	-30° - 160°F	-35° - 71°C
尺寸 - 立式		
高度	17.8 英寸	45.2 厘米
长度	16.4 英寸	41.7 厘米
宽度	13.4 英寸	34 cm
重量	31 磅	14.1 公斤
尺寸 - Lo Boy (490 与 495)		
高度	22.2 英寸	56.4 厘米
长度	25.3 英寸	64.3 厘米
宽度	19.8 英寸	50.3 厘米
重量	56 磅	25.4 千克
尺寸 - Lo Boy (650)		
高度	28 英寸	71.1 厘米
长度	29.5 英寸	75 厘米
宽度	22.3 英寸	56.6 厘米
重量	68 磅	30.8 千克
尺寸 - Hi Boy		
高度	28.6 英寸	72.6 厘米
长度	22.2 英寸	56.4 厘米
宽度	20.5 英寸	52.1 厘米
重量 (490 与 495)	66 磅	29.9 千克
重量 (650)	69 磅	31.3 千克
在 70 psi (0.48 MPa、4.8 bar) 时的噪音** (分贝)		
声压	490/495 = 75 dBa、650 = 78 dBa	
噪音功率	490/495 = 87 LwA、650 = 92 LwA	
结构材料		
所有型号的接液材料	镀锌和镀镍碳钢、尼龙、不锈钢、聚四氟乙烯、缩醛树脂、皮质、超高分子量聚乙烯、铝质、碳化钨、聚乙烯、氟橡胶、尿烷	
备注		
* 每转的启动压力和排量可能因吸引条件、排气压头、空气压力和流体类型而不同。		
** 离设备 3 英尺 (1 米) 处测量的噪音压力。		
声功率, 按照 ISO-3744 测量。		
所有商标以及注册商标均是所有人的财产。		

固瑞克日期代码					
固瑞克日期代码/序列号	月份 (第 1 个字符)	年份 (第 2 和第 3 个字符)	系列 (第 4 个字符)	产品编号 (第 5-10 个字符)	序列 (第 11-16 个字符)
日期代码示例: A16A	A = 一月	16 = 2016	A = 系列控制器 编号		
日期代码示例: L16A232749000102	L = 十二月	16 = 2016	A = 系列控制器 编号	6 位字母数字混合 产品编号	6 位序列号

美国加州第 65 号提案

加州居民

 **警告：** 癌症及生殖危害 - www.P65Warnings.ca.gov.

Graco 标准保修

固瑞克保证，本文件中提及的所有由 GRACO 制造并标有其名称的设备在出售给原始购买者之日不存在材料和工艺缺陷。除了固瑞克公布的任何特别、延长或有限担保以外，固瑞克将从销售之日起算提供十二个月的保修期，修理或更换任何固瑞克认为有缺陷的设备部件。本保修仅当设备按照固瑞克的书面建议安装、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、过失、意外事故、人为破坏或使用非固瑞克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保修的保修范围之内而且固瑞克公司不承担任何责任。固瑞克也不会对由非固瑞克提供的结构、附件、设备或材料与固瑞克设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非固瑞克提供的结构、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损承担任何责任。

本保修书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给固瑞克公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实所声称的缺陷存在，固瑞克将免费修理或更换所有缺陷零件。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，此费用包括部件、人工及运输成本。

本保修具有唯一性，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销性或适于特定用途的保证。

以上所述为违反保修承诺情况下固瑞克公司应负责任和买方应得补偿标准。买方同意不享受任何其他补偿（包括但不限于因利润损失、销售损失、人员伤亡或财产损害的带来的附带及从属损失，或任何其他附带及从属损失）。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。售出的非由固瑞克生产的零件（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。固瑞克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，固瑞克不会对由固瑞克所提供的设备或销售的产品或其他任何货物的装置、性能或使用所造成的间接、附带、特殊或继发性损害承担任何责任，不论是否因为违反合同、违反保证、固瑞克的过失或任何其他原因。

固瑞克信息

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

有关专利信息，请参见 www.graco.com/patents。

如需订购，请联系您的固瑞克分销商或拨打 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 3A9095

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 2023, Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com

修订版 D, 2024 年 4 月