

AirPro™ 压力式送料 空气喷枪

313059U
ZH

用于特种工业用途的普通、HVLP 和兼容型喷枪。仅适合专业用途。

最大空气入口压力为 100 磅 / 平方英寸 (0.7 兆帕, 7 巴)

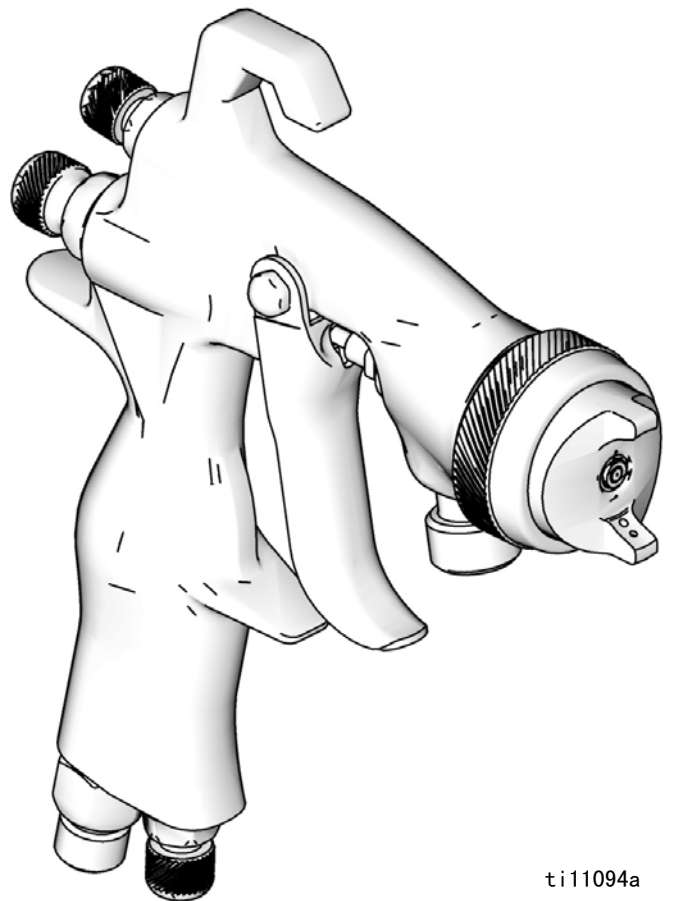
最大流体入口压力为 300 磅 / 平方英寸 (2.1 兆帕, 21 巴)



重要安全说明

请阅读本手册中的所有警告及说明。
妥善保存这些说明。

有关的型号资料，请参见第 3 页。



ti11094a



II 2 G

目录

型号	3
一般性金属喷枪	3
带不锈钢喷嘴的一般性金属喷枪	3
汽车	3
除污	4
水性	4
高磨损	4
胶粘剂	4
溅涂喷枪	4
气刷	4
警告	5
喷枪选择	6
普通喷枪	6
HVLP 喷枪	6
兼容喷枪	6
安装	7
连接空气和流体管路	7
喷枪的接地	7
使用前冲洗设备	7
调节喷型	8
操作	9
泄压步骤	9
喷涂流体	9
挥发性有机化合物 (VOC) 规定	9
日常喷枪维护	10
一般性工作	10
冲洗	10
清洗喷枪	11
符合要求的清洗方法	11
故障排除	12
修理	14
拆卸	14
重新组装	15
零部件	16
附件	19
修理配件包	20
California Proposition 65	22
技术数据	23
Graco 公司的擔保書	24
Graco 信息	24

型号

喷嘴直径 英寸 (毫米)	普通			HVLP			兼容		
	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型 空气压力磅 / 平方 英寸 (兆帕, 巴)	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型 空气压力磅 / 平方 英寸 (兆帕, 巴)	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型 空气压力磅 / 平方 英寸 (兆帕, 巴)
一般性金属喷枪									
0.020 (0.5)	288726	A	不适用	288935	A	19 (0.13, 1.3)	288942	A	29 (0.2, 2.0)
0.030 (0.8)	288929	A	不适用	288936	A	19 (0.13, 1.3)	288943	A	29 (0.2, 2.0)
0.042 (1.1)	288930	A	不适用	288937	A	19 (0.13, 1.3)	288944	A	29 (0.2, 2.0)
0.055 (1.4)	288931	A	不适用	288938	A	19 (0.13, 1.3)	288945	A	29 (0.2, 2.0)
0.070 (1.8)	288932	A	不适用	288939	A	19 (0.13, 1.3)	288946	A	29 (0.2, 2.0)
0.086 (2.2)	288933	A	不适用	288940	A	19 (0.13, 1.3)	288947	A	29 (0.2, 2.0)
0.110 (2.8)	288934	A	不适用	288941	A	19 (0.13, 1.3)	288948	A	29 (0.2, 2.0)
带不锈钢喷嘴的一般性金属喷枪									
0.042 (1.1)	288949	A	不适用	288952	A	19 (0.13, 1.3)	288955	A	29 (0.2, 2.0)
0.055 (1.4)	288950	A	不适用	288953	A	19 (0.13, 1.3)	288956	A	29 (0.2, 2.0)
0.070 (1.8)	288951	A	不适用	288954	A	19 (0.13, 1.3)	288957	A	29 (0.2, 2.0)
0.042 (1.1)	24U187**	A	不适用						
0.055 (1.4)	24U188**	A	不适用						
汽车									
0.030 (0.8)	288929	A	不适用	--	--	--	--	--	--
0.040 (1.0)	--	--	--	289034	A	29 (0.2, 2.0)	289036	A	35 (0.24, 2.4)
0.042 (1.1)	288930	A	不适用	--	--	--	--	--	--
0.042 (1.1)	24D472*	A	不适用	--	--	--	--	--	--
0.047 (1.2)	--	--	--	289035	A	29 (0.2, 2.0)	289037	A	35 (0.24, 2.4)
0.055 (1.4)	288931	A	不适用	289541	A	29 (0.2, 2.0)	289542	A	35 (0.24, 2.4)
* 量产									
** 组装较高的空气流量。									

喷嘴直径 英寸 (毫米)	普通			HVLP			兼容		
	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型 空气压力磅 / 平方 英寸 (兆帕, 巴)	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型 空气压力磅 / 平方 英寸 (兆帕, 巴)	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型 空气压力磅 / 平方 英寸 (兆帕, 巴)
除污									
0.020 (0.5)	288958	A	不适用	288960	A	22 (0.15, 1.5)	288962	A	29 (0.2, 2.0)
0.030 (0.8)	288959	A	不适用	288961	A	22 (0.15, 1.5)	288963	A	29 (0.2, 2.0)
0.040 (1.0)	289109	A	不适用	289110	A	22 (0.15, 1.5)	289111	A	29 (0.2, 2.0)
水性									
0.030 (0.8)	288964	A	不适用	288967	A	23 (0.16, 1.6)	288970	A	23 (0.16, 1.6)
0.042 (1.1)	288965	A	不适用	288968	A	23 (0.16, 1.6)	288971	A	23 (0.16, 1.6)
0.055 (1.4)	288966	A	不适用	288969	A	23 (0.16, 1.6)	288972	A	23 (0.16, 1.6)
高磨损									
0.059 (1.5)	288973	A	不适用	288976	A	20 (0.14, 1.4)	288979	A	29 (0.2, 2.0)
0.070 (1.8)	288974	A	不适用	288977	A	20 (0.14, 1.4)	288980	A	29 (0.2, 2.0)
0.086 (2.2)	288975	A	不适用	288978	A	20 (0.14, 1.4)	288981	A	29 (0.2, 2.0)
0.110 (2.8)	289982	A	不适用	289983	A	20 (0.14, 1.4)	289984	A	29 (0.2, 2.0)

胶粘剂

喷嘴直径 英寸 (毫米)	普通		
	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型空 气压力磅 / 平方英寸 (兆帕, 巴)
0.051 (1.3)	288982	A	不适用
0.070 (1.8)	288983	A	不适用

气刷




喷嘴直径 英寸 (毫米)	普通		
	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型空 气压力磅 / 平方英寸 (兆帕, 巴)
0.042 (1.1)	24F202	A	不适用





溅涂喷枪

喷嘴直径 英寸 (毫米)	HVLP		
	型号	系列	最大 HVLP/ 兼容型空 气压力磅 / 平方英寸 (兆帕, 巴)
0.042 (1.1)	288985	A	30 (0.21, 2.1)

警告

以下为针对本设备的安装、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。请返回此处查阅相关的警告。在本手册的其它适当地方还会有另外的与特定产品有关的警告。

 警告	
	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>若溶剂、涂料等在工作区内形成可燃烟雾，会有火灾或爆炸危险。为防止起火和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 仅在通风良好的地方使用此设备。 • 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）。 • 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。 • 存在易燃烟雾时，请勿插拔电源插头或开关电灯。 • 将工作区内的所有设备接地。请参见接地说明。 • 如果出现静电火花或感到有电击，应立即停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。
	<p>设备误用危险</p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得使用此设备。 • 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。参见所有设备手册中的技术数据。 • 请使用与设备的沾湿部件相适应的流体或溶剂。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。有关涂料的完整资料，请向涂料分销商或零售商索要材料安全数据表（MSDS）。 • 每天检查设备。对于已磨损或损坏的零配件，只能使用生产厂家的原装更换用零配件立即进行修理或更换。 • 不要对设备进行改动或修改。 • 只能将设备用于其特定的用途。有关资料请与公司的经销商联系。 • 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物要远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定进行。

 警告	
	<p>加压设备危险</p> <p>从喷枪 / 分配阀、泄漏处或破裂的组件流出来的流体，会溅入眼内或皮肤上，导致重伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在停止喷涂时，以及清洗、检查或维修本设备之前，请按照本手册中的泄压步骤进行操作。 • 操作设备前拧紧所有流体连接。 • 要每天检查软管、吸料管和联接装置。立刻更换已磨损或已损坏的零配件。
	<p>流体或烟雾中毒危险</p> <p>如果吸入有毒的烟雾、吞食有毒的流体或让它们溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 应阅读材料安全数据表 (MSDS)，熟悉所用流体的特殊危险性。 • 危险性流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。 • 进行喷涂或清洗设备时应始终佩戴防渗透手套。
	<p>个体防护用品</p> <p>在操作或维修设备时，或位于本设备的操作区中时，必须穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼睛损伤、吸入有毒烟雾、烧伤以及听力损伤。这些用品包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 护目镜 • 流体和溶剂生产商推荐的防护服和呼吸器 • 手套 • 听力保护装置

喷枪选择

普通喷枪

出色的雾化性能和高生产率，但转换效率有所降低。

HVLP 喷枪

HVLP 喷枪输送效率高，其将空气帽处的空气压力限制为最大 10 磅 / 平方英寸 (0.07 兆帕，0.7 巴)。在某些地方，需要使用 HVLP 喷枪以满足环境标准的要求。

兼容喷枪

兼容喷枪转换效率高，测试显示其高于或等于 HVLP 喷枪。Graco 兼容喷枪在空气帽压力上没有限制，但喷枪入口压力必须符合要求，保持在第 3-4 页所示的最大兼容压力之下。

安装

至少有一根软管必须为喷枪提供静电接地。						

连接空气和流体管路

1. 关闭供气。
2. 在空气调节器的下游安装截止阀（未提供），以关闭喷枪空气。
3. 安装管线空气过滤器（未提供），使喷枪供气干燥清洁。
4. 将清洁、干燥、经过过滤的供气连接到空气入口管接头。参见图 1。

- 建议采用内径为 5/16 英寸 (7.9 毫米) 的软管，可选用内径为 3/8 英寸 (9.5 毫米) 的软管。
- 检查车间的气源能否提供足够的空气流量。有关最小风量 (cfm) 要求，请参见技术数据 (第 23 页)。
- 按照流体生产厂家的建议，设置车间空气压力调节器（未提供）。请参见空气帽上的最大许可空气压力。
- 确保没有限流装置（如小流量空气调节阀）阻挡着气流。

5. 将流体软管连接到流体入口管接头。参见图 1。

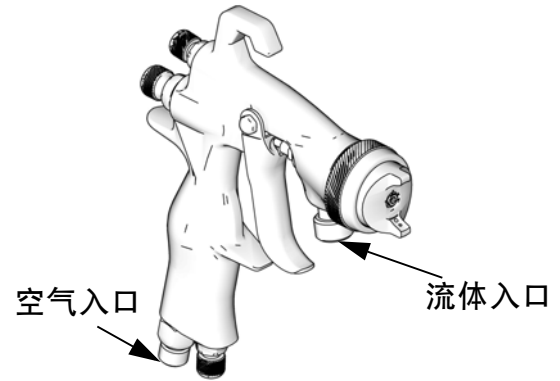


图 1

ti11094a

6. 连接流体软管的另一端到调节后的流体供应管。

喷枪的接地

详细的接地说明，请查阅当地的电气规范及泵手册。

通过与 Graco 公司认可的已接地供料或供气软管相连接，将喷枪接地。

使用前冲洗设备

用轻质油对设备进行测试，在流体通道内留有轻质油以保护其零配件。为避免油液对流体的污染，应当在使用设备前用适当的溶剂冲洗设备。请参见冲洗 (第 10 页)。

调节喷型

1. 旋转空气帽以获得所需要的喷型。参见图 2。

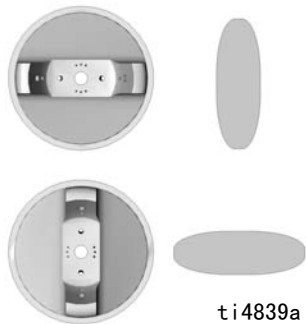


图 2

2. 要达到完整扇形喷型，逆时针转动旋钮到最大，打开空气控制阀。参见图 3。
3. 要产生圆形喷型，顺时针转动空气控制阀到最大，关闭模式空气。参见图 3。
4. 扣动喷枪扳机，调节喷枪空气压力。有关入口空气压力的建议，参见技术数据（第 23 页）。
5. 为保证正确的流量，逆时针将流体控制阀转动到感觉不到扳机运动限制为止，然后再转出半圈。

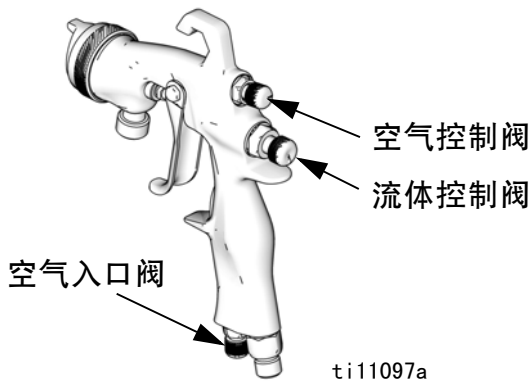


图 3

7. 为减少流量，顺时针转动流体控制阀。

- 如果始终顺时针转动流体控制阀，喷枪将只能喷射空气。
- 如果用流体控制阀不能获得正确的流量，可能需要不同尺寸的喷嘴。对于更小的流量，使用下一个较小尺寸的喷嘴。对于更大的流量，使用下一个较大尺寸的喷嘴。

8. 喷涂试验喷型。估计喷型大小和雾化状态。

9. 要获得狭窄喷型，可顺时针转动空气控制阀。

10. 为提高雾化程度，可减少流体流量。增大空气压力可以提高雾化程度，但可能导致转换效率（TE）较差，或者不兼容工作。

6. 调整流体压力以获得所需要的流量。

操作

泄压步骤



1. 关闭空气和流体供应。
2. 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，使压力释放掉。

喷涂流体

注意

过大的雾化空气压力会增加过喷的可能性、降低输送效率并导致劣质漆膜。某些州的管理机构禁止操作雾化空气帽压力高于 10 磅 / 平方英寸 (69 兆帕, 0.7 巴) 的喷枪。

1. 接通喷枪的车间供气和供料。完全扣动喷枪扳机，设置雾化压力和流体压力。
2. 调整喷型尺寸和形状。参见第 8 页。
3. 喷涂流体时要获得最佳效果，必须：
 - 保持喷枪垂直，距被喷涂物体 6 到 8 英寸 (150 到 200 毫米)。
 - 喷涂时在表面平稳、平行地划过，产生 50% 的交迭。


注：如果遇到不规则的喷型，请参见故障排除（第 12 页）。

如果使用 HVLP 喷枪，而不是普通空气喷枪，手的移动可能要更慢，喷涂一个零配件时喷枪移动更少。这是由于更小的 HVLP 空气压力降低了喷射速度，并且与普通喷枪相比，吹出溶剂需要的空气更少，所以可以得到更大的流体颗粒大小。小心操作，避免喷射时流体融化和滴落。

挥发性有机化合物 (VOC) 规定

在一些州，禁止在清洗喷枪时喷洒会向大气释放出 VOC 的溶剂。为了遵守这些空气质量法规，必须采用可以防止 VOC 蒸汽进入大气的清洗方法。参见符合要求的清洗方法（第 11 页）。

日常喷枪维护

						
停止喷射时，以及清洗、检查、维修或运输设备前，请按照泄压步骤进行操作（第 9 页）。 请阅读警告（第 5 页）。						

一般性工作

- 经常用一点非硅油润滑喷枪的运动零件。
- 如果遇到喷型有问题，请不要拆开喷枪。有关如何解决问题的信息，请参见故障排除（第 12 页）。
- 按照泄压步骤（第 9 页）进行操作。
- 每日清洗流体和气路过滤器。
- 检查喷枪和流体软管是否有流体渗漏。

注意

残留在喷枪空气通道内的溶剂会造成表面涂饰的质量不佳。不得采用任何可能会使溶剂流入喷枪空气通道的清洗方法。

- 清洗时喷枪不要朝上指。
- 不要用浸有溶剂的布擦拭喷枪；要拧出多余的溶剂。
- 不要将喷枪浸没在溶剂中。

冲洗

在换色之前、流体在设备内干固之前、一天工作结束时、存放设备以及修理设备之前，都要进行冲洗。尽可能用最低的压力冲洗。检查连接器是否泄漏，如有必要将其拧紧。使用与分配的流体和设备沾湿零配件兼容的流体进行冲洗。

注：请参见符合要求的清洗方法（第 11 页），以遵守适用的空气质量法规。

1. 按照泄压步骤（第 9 页）进行操作。
2. 断开喷枪的供料软管和供气软管连接。
3. 将溶剂供应软管连接到喷枪上。
4. 起动泵。请始终使用尽可能低的流体压力冲洗。
5. 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，直到喷出清洁溶剂。
6. 关闭溶剂供应。
7. 按照泄压步骤（第 9 页）进行操作。
8. 将溶剂供应软管与喷枪断开。

清洗喷枪

注意

- 不要将喷枪浸入溶剂中。溶剂会溶解润滑油、使填料干固，并堵塞空气通道。
- 不要用金属工具清理空气帽小孔，否则可能会使其刮伤并破坏喷型。
- 使用兼容的溶剂。

1. 冲洗（第 10 页）。
2. 卸下空气帽。扣动喷枪扳机，卸下喷嘴并将两者浸泡在兼容的溶液中。

注意

紧固或取下喷嘴时要扣动喷枪扳机。从而使得枪针尖嘴脱离喷嘴座面，防止尖嘴损坏。

3. 将软毛刷的端头浸入兼容的溶剂中。不得连续用溶剂浸泡刷毛，不得使用钢丝刷。
4. 让喷枪朝下，用软毛刷和溶剂清洗喷枪的前部。
5. 用软毛刷擦洗空气帽卡环、空气帽和流体喷嘴。
 - 用软器具（如牙签）把空气帽孔弄干净，防止损坏关键表面。
 - 至少要每天清洗空气帽及流体喷嘴。某些应用的清洗频率更高。
 - 不要把空气帽卡环长时间浸入溶剂中。







6. 用喷枪工具安装流体喷嘴时扣动喷枪扳机。用 155-165 英寸-磅 (17.5-18.6 牛·米) 的扭力拧紧喷嘴，获得良好的密封。
7. 安装卡环 (14) 和空气帽 (13b)。
8. 用溶剂蘸湿软布，要拧出多余的溶剂。让喷枪朝下，擦拭喷枪的外部。
9. 清洗喷枪后，每天用润滑剂 111265 润滑下列零件：
 - 流体控制阀螺纹
 - 扳机枢轴销
 - 流体针轴

符合要求的清洗方法

1. 将喷枪放入洗枪盒中，在清洗、漂洗和沥干过程中会使喷枪及各部件完全封闭在容器内。
2. 将溶剂通过喷枪喷入一个密闭的喷枪清洗站。

故障排除



故障	原因	解决方案
喷型  右	正常喷型。	无需采取措施。
喷型  错误 顶部 或底部浓	空气帽或流体喷嘴变脏或损坏。	将空气帽 (13) 旋转 180°。 如果喷型随空气帽旋转, 说明问题出在空气帽。进行清洗并检查。如果无法纠正喷型, 则更换空气帽。 如果喷型不随空气帽旋转, 说明问题出在流体喷嘴 (11)。清洗并检查喷嘴。如果无法纠正喷型, 则更换喷嘴。
喷型  错误 分离式喷型	对所喷涂料粘度而言, 压力过高。	降低空气压力和增加涂料粘度。 用流体控制阀 (8) 收窄扇形尺寸以纠正喷型。
喷型  错误	喇叭状气孔脏污或扭曲。	清洗和检查空气帽 (13)。如果无法纠正喷型, 则更换空气帽。

故障	原因	解决方案
喷枪喷溅。	空气进入涂料流中。	检查流体供应源是否空了并加料。 拧紧流体喷嘴 (11)。 检查并拧紧枪针的密封螺母 (9a)。 检查流体喷嘴 (11) 是否损坏。
无法进行喷涂。	流体控制阀 (8) 顺时针转动得太多。	逆时针调整流体控制阀 (8)。
	流体供应源空了。	重新加注。
回吹空气过多。	流体喷嘴 (11) 松开。	拧紧流体喷嘴 (11)。
	流体喷嘴密封件 (19) 损坏。	更换密封件 (19)。
扳机后的空气泄漏过多。	磨损的 U 形杯 / 空气阀。	修理喷枪 (配件包 289407)。 应确保使用所有随附的部件。
	扳机磨损。	更换扳机 (部件 289140)。 如果仍有泄漏, 则修理喷枪 (配件包 289407)。
扳动喷枪时, 流体压力过高 (不能达到所需流速)。	所用枪针 / 喷嘴配件的孔太小。	采用孔较大的枪针 / 喷嘴配件。
采用低流体压力设置, 流量过高, 必须限制枪针运动以降低流量。	使用的喷针 / 喷嘴工具孔太大。	采用孔较小的喷针 / 喷嘴。
流体系统在足够低的压力 [低于 10 磅 / 平方英寸 (70 兆帕, 0.7 巴)] 下将不能工作。	没有流体调节器, 或者空气调节器对低压不够敏感。	增加低压流体调节器, 或者增加对低压更灵敏的空气调节器。
喷涂时流体摆动。	流体过滤器堵塞。	检查流体过滤器。
	流体供应源空了。	重新加注。
喷涂高粘度流体时流量减小。	空气软管尺寸限制更高气流的使用。	如果软管有 25 英尺 (7.6 米) 长, 采用内径为 5/16 英寸 (7.9 毫米) 的空气软管。如果需要更长的软管, 可选用内径为 3/8 英寸 (9.5 毫米) 的软管。

修理



有关编号参考，请参见零部件（第 16 页）。

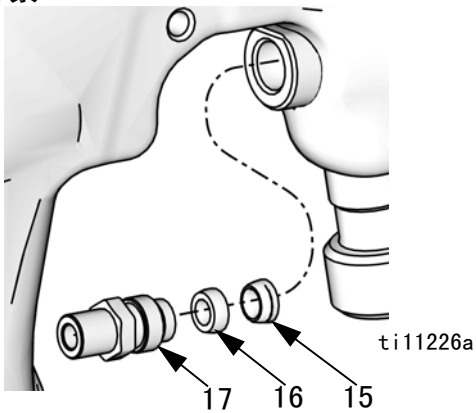
拆卸

1. 拧开卡环（14），卸下空气帽（13b）。检查 O 形圈（13a 和 13c），若有必要可更换。
2. 拧下喷嘴（11）时扣住喷枪扳机以防枪针损坏。
3. 检查 O 形圈（19），若有必要可更换。
4. 卸下流体控制阀（8）、弹簧（26）、枪针（9）和螺母（7）。检查。若有必要可更换尖嘴（9c）、枪针（9）和 U 形杯密封圈（20）。如果更换枪针尖嘴，在尖嘴螺纹上涂上低强度螺纹粘合剂。
5. 卸下弹簧（28）并从喷枪后部推出空气阀组件（6）。检查。若有必要可更换空气阀组件（6）和 U 形杯密封圈（20）。使用工具（33）安装 U 形杯密封圈。
6. 卸下扳机螺母（22）、扳机销（21）、波形垫圈（18）和扳机（10）。
7. 拧下枪针密封螺母（17），并卸下 U 形杯密封圈（16）和展延器（15）。
8. 卸下空气控制阀组件（5）。检查，若有必要可更换。
9. 卸下空气入口阀组件（27）[36 型号 24U187，24U188]。检查，若有必要可更换。

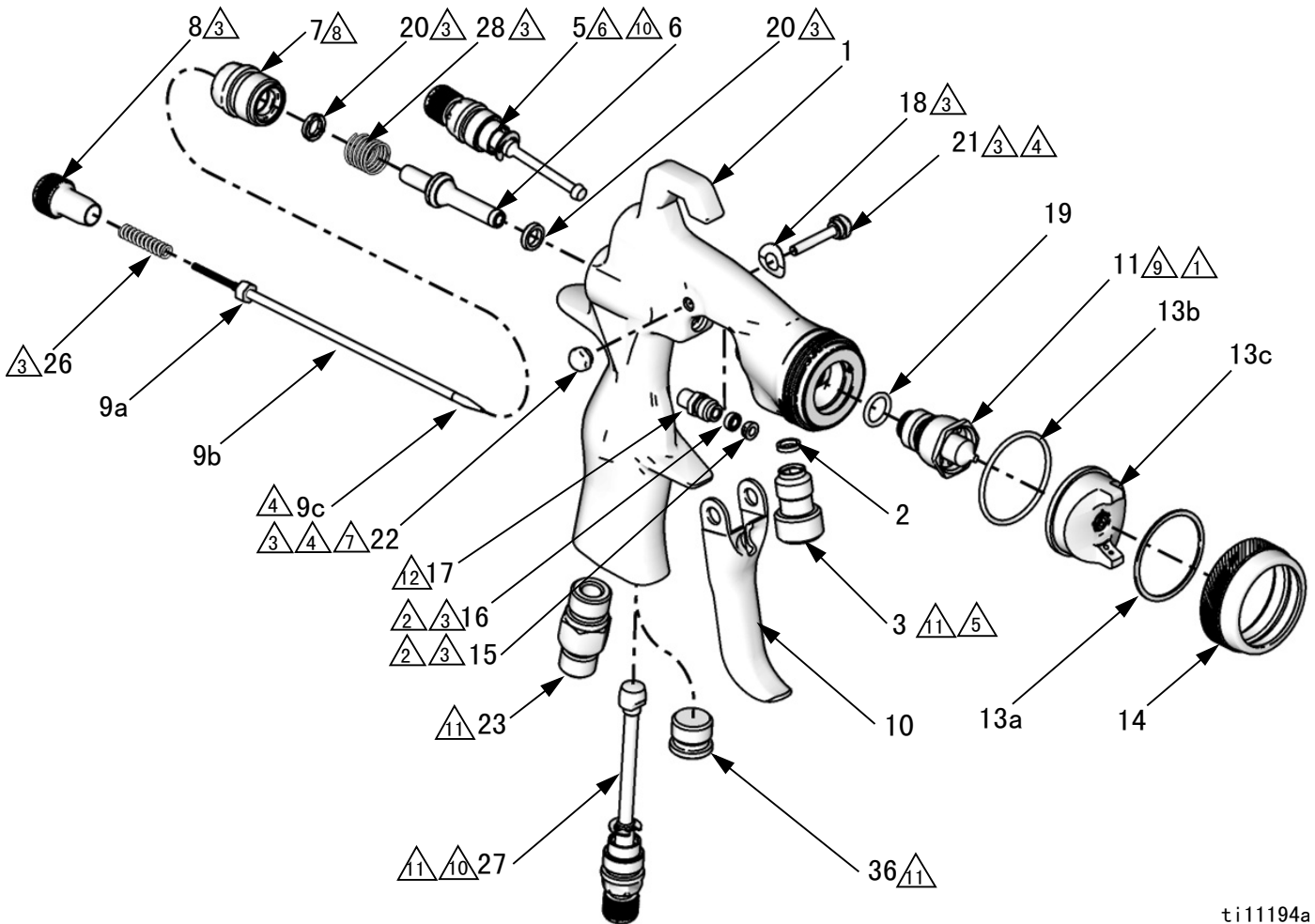
注：不要卸下流体入口管接头。它通过永久性的螺纹锁固剂与枪体连接。同时，也不需要卸下空气入口管接头。

重新组装

1. 安装空气控制阀组件 (5)，安装时将阀门逆时针转到底至最外面位置。用 85-90 英寸-磅 (9.6-10.2 牛·米) 的扭力拧紧。
2. 安装空气入口阀组件 (27 [36 型号 24U187, 24U188])，安装时将阀门逆时针转到底至最外面位置。用 205-215 英寸-磅 (23.2-24.3 牛·米) 的扭力拧紧。
3. 润滑 U 形杯展延器 (15) 和 U 形杯密封圈 (16)。安装展延器 (15)，安装时让其锥端朝向喷枪后部。安装 U 形杯密封圈 (16)，安装时让其开口端朝向喷枪的前部。安装密封螺母 (17)。用 3 英寸-磅 (0.3 牛·米) 的扭力拧紧。
4. 安装波形垫圈 (18)，安装时让其杯形一侧朝向枪体。润滑扳机销并给其涂抹螺纹锁固剂 (10)。安装扳机 (10)、扳机销 (21) 和扳机螺母 (22)。用 15-20 英寸-磅 (1.7-2.3 牛·米) 的扭力拧紧。
5. 安装空气阀组件 (6)、弹簧 (28) 和螺母 (7)。用 175-185 英寸-磅 (19.8-20.9 牛·米) 的扭力拧紧。
6. 安装枪针 (9) 和弹簧 (26)。稍稍润滑并安装流体控制阀 (8)。
7. 更换喷嘴 (11) 时扣动喷枪扳机。用 155-165 英寸-磅 (17.5-18.6 牛·米) 的扭力拧紧。
8. 安装空气帽组件 (13) 和卡环 (14)。



零部件



ti11194a

- ① 安装喷嘴 (11) 之前扣动扳机。
- ② 插入展延器 (15)，使其锥端朝向喷枪后部。
插入 U 形杯 (16)，使其开口端朝向喷枪的前部。
- ③ 涂抹润滑剂。
- ④ 涂抹低强度的螺纹锁固剂。
- ⑤ 涂抹高强度的螺纹锁固剂。
- ⑥ 用 85-90 英寸-磅 (9.6-10.2 牛·米) 的扭力拧紧。
- ⑦ 用 15-20 英寸-磅 (1.7-2.2 牛·米) 的扭力拧紧。
- ⑧ 用 175-185 英寸-磅 (19.8-20.9 牛·米) 的扭力拧紧。
- ⑨ 用 155-165 英寸-磅 (17.5-18.6 牛·米) 的扭力拧紧。
- ⑩ 安装时将阀门组件逆时针转到底至最外面位置。
- ⑪ 用 205-215 英寸-磅 (23.2-24.3 牛·米) 的扭力拧紧。
- ⑫ 用 3 英寸-磅 (0.3 牛·米) 的扭力拧紧。

参考号	部件	说明	数量				
				21✘	---	PIN, pivot	1
1❖	289016	BODY, gun	1	22✘	---	PIN, pivot, nut	1
2‡❖	---	GASKET, fluid inlet	1	23	289451	FITTING, air inlet	1
3‡❖	---	FITTING, fluid inlet	1	26*	---	SPRING, compression	1
5	289796	VALVE, air control assembly	1	27**	289142	VALVE, assembly, air inlet	1
6★*	289038	VALVE, air, assembly	1	28*	---	SPRING, compression	1
7*	289052	NUT, air valve, u-cup assembly	1	29	289794	TOOL, gun	1
8	289097	VALVE, fluid control	1	33★*	---	TOOL, installation, seal	1
9	see p. 20-22	NEEDLE, assembly (includes 9a-9c)	1	36	289452	NUT, air plug (not assembled)	1
9a	---	NUT, needle	1	★ 包含在喷枪修理配件包 289399 内。			
9b	---	NEEDLE	1	✘ 包含在扳机修理配件包 289143 内 (每个零配件 5 个)。			
9c	see p. 20-22	TIP, needle	1	+ 包含在枪针密封修理配件包 289455 内 (每个零配件 5 个)。			
10	289140	TRIGGER, gun	1	* 包含在空气阀修理配件包 289407 内。			
11	see p. 20-22	NOZZLE, fluid, pressure feed	1	◆ 包含在空气帽密封件配件包 289791 内 (每个零配件 5 个)。			
13	see p. 20-22	AIR CAP, assembly (includes 13a-13c)	1	✓ 包含在卡环配件包 289079 内。			
13a★◆✓	---	WASHER	1	❖ 包含在枪体配件包 289016 内。			
13b★◆✓	---	O-RING	1	‡ 包含在流体入口管接头配件包 24C269 内。			
13c	see p. 20-22	AIR CAP	1	** 不包括在模型 24U187, 24U188。			
14✓	---	RING, retaining	1	--- 不单独出售。			
15★+❖	---	SPREADER, u-cup	1				
16★+❖	---	PACKING, u-cup	1				
17❖	289793	NUT	1				
18✘	---	WASHER, wave	1				
19★	111457	PACKING, o-ring	1				
20★*	---	PACKING, u-cup, gun	2				

附件

修理配件包

部件号	说明
289455	Needle Packing Repair Kit
289399	Gun Repair Kit
289791	Air Cap Seal Kit
289143	Trigger Repair Kit
289407	Air Valve Repair Kit
289079	Retaining Ring Kit
24C269	Fluid Inlet Fitting Kit
26A102	Fluid Inlet Fitting with Flats Kit
24C310	Nozzle O-Ring Kit, 5-pack
289016	Gun Body Kit
288986	Gun without needle, nozzle, or air cap, with 3/8 npsm (R3/8-19) fluid inlet
195065	Steel Air Inlet Fitting

空气阀和调节器

部件号	说明
234784	Air Control Valve with Gauge
235119	Gun Air Regulator Assembly
239655	Swivel Air Valve

杯子

部件号	说明
239802	1 qt SST Pressure Cup with Single Air Regulator
239803	1 qt SST Pressure Cup with Double Air Regulator
239804	1 qt SST Pressure Cup with Remote Air Regulator
240266	Disposable Polyethylene Cup Liners (40 pack), for 1 qt siphon and pressure cups only
235117	2 qt Pressure Cup with Regulator and Hose

清洗配件包

部件号	说明
105749	Cleaning Brush
111265	Gun Lubricant
15C161	Ultimate Gun Cleaning Kit

测试表

部件号	说明
289803	HVLP Automotive Verification
289563	HVLP General Metal 0.5 – 1.8 mm (0.020–0.070 in.) Verification
289564	HVLP General Metal 2.2 mm (0.086 in.) Verification
289565	HVLP General Metal 2.8 mm (0.110 in.) Verification
289566	HVLP Stain Verification
289567	HVLP Waterborne Verification
289568	HVLP High Wear 1.5 mm (0.059 in.) Verification
289569	HVLP High Wear 1.8–2.2 mm (0.070–0.086 in.) Verification

软管

部件号	说明
239636	15 ft Air Hose Assembly (5/16 in.)
239637	25 ft Air Hose Assembly (5/16 in.)
239622	4 ft Fluid Whip Hose Assembly (3/16 in.)
239633	15 ft Fluid Hose Assembly (3/16 in.)
239634	25 ft Fluid Hose Assembly (3/16 in.)

喷嘴

部件号	说明
24E484	0.030 in. SST Needle Tips (Pack of 5)
部件号	说明
18F117	Non-Adjustable Fluid Cap

修理配件包

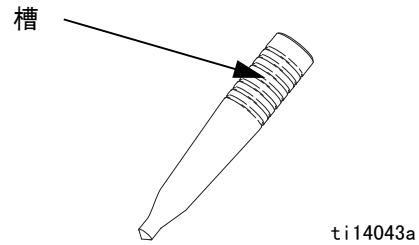
型号	喷涂类型	喷嘴尺寸 英寸 (毫米)	空气帽配件包 (13a-13c)	喷嘴配件包 (11、19)	枪针组件配件包 (9a-9c)	枪针 / 喷嘴配件包 (9a-9c、11、19)	枪针尖嘴配件包 (9c, 每包 5 个)
一般性金属喷枪							
288726	普通	0.020 (0.5)	289773	289061	289270	289458	289350
288929	普通	0.030 (0.8)	289773	289062	289271	289459	288183
288930	普通	0.042 (1.1)	289773	289063	289785	289460	288184
288931	普通	0.055 (1.4)	289773	289064	289799	289462	288185
288932	普通	0.070 (1.8)	289784	289065	289799	289464	288185
288933	普通	0.086 (2.2)	289068	289066	289787	289466	289004
288934	普通	0.110 (2.8)	289069	289067	289800	289467	289007
288935	HVLP	0.020 (0.5)	289041	289061	289270	289458	289350
288936	HVLP	0.030 (0.8)	289041	289062	289271	289459	288183
288937	HVLP	0.042 (1.1)	289041	289063	289785	289460	288184
288938	HVLP	0.055 (1.4)	289041	289064	289799	289462	288185
288939	HVLP	0.070 (1.8)	289041	289065	289799	289464	288185
288940	HVLP	0.086 (2.2)	289070	289066	289787	289466	289004
288941	HVLP	0.110 (2.8)	289043	289067	289800	289467	289007
288942	兼容	0.020 (0.5)	289042	289061	289270	289458	289350
288943	兼容	0.030 (0.8)	289042	289062	289271	289459	288183
288944	兼容	0.042 (1.1)	289042	289063	289785	289460	288184
288945	兼容	0.055 (1.4)	289042	289064	289799	289462	288185
288946	兼容	0.070 (1.8)	289042	289065	289799	289464	288185
288947	兼容	0.086 (2.2)	289044	289066	289787	289466	289004
288948	兼容	0.110 (2.8)	289045	289067	289800	289467	289007
带不锈钢喷嘴的一般性金属喷枪							
288949	普通	0.042 (1.1)	289773	289063	289272	289461	289010
288950	普通	0.055 (1.4)	289773	289064	289273	289463	289013
288951	普通	0.070 (1.8)	289784	289065	289273	289465	289013
24U187**	普通	0.042 (1.1)	289040	289063	289272	289461	289010
24U188**	普通	0.055 (1.4)	289040	289064	289273	289463	289013
288952	HVLP	0.042 (1.1)	289041	289063	289272	289461	289010
288953	HVLP	0.055 (1.4)	289041	289064	289273	289463	289013
288954	HVLP	0.070 (1.8)	289041	289065	289273	289465	289013
288955	兼容	0.042 (1.1)	289042	289063	289272	289461	289010
288956	兼容	0.055 (1.4)	289042	289064	289273	289463	289013
288957	兼容	0.070 (1.8)	289042	289065	289273	289465	289013
** 24U187, 24U188 型不包括 27 项。							

型号	喷涂类型	喷嘴尺寸 英寸 (毫米)	空气帽配件包 (13a-13c)	喷嘴配件包 (11、19)	枪针组件配件包 (9a-9c)	枪针 / 喷嘴配件包 (9a-9c、11、19)	枪针尖嘴配件包 (9c, 每包 5 个)
汽车							
288929	普通	0.030 (0.8)	289773	289062	289271	289459	288183
288930	普通	0.042 (1.1)	289773	289063	289785	289460	288184
24D472*	普通	0.042 (1.1)	289040	289063	289785	289460	288184
288931	普通	0.055 (1.4)	289773	289064	289799	289462	288185
289034	HVLP	0.040 (1.0)	289771	289774	289785	289468	288184
289035	HVLP	0.047 (1.2)	289771	289775	289799	289469	288185
289541	HVLP	0.055 (1.4)	289771	289776	289786	289495	289001
289036	兼容	0.040 (1.0)	289772	289777	289785	289470	288184
289037	兼容	0.047 (1.2)	289772	289778	289799	289471	288185
289542	兼容	0.055 (1.4)	289772	289779	289799	289497	288185
* 量产							
除污							
288958	普通	0.020 (0.5)	288862	288907	289270	289472	289350
288959	普通	0.030 (0.8)	288862	288927	289271	289473	288183
289109	普通	0.040 (1.0)	288862	289112	289785	289474	288184
288960	HVLP	0.020 (0.5)	288864	288907	289270	289472	289350
288961	HVLP	0.030 (0.8)	288864	288927	289271	289473	288183
289110	HVLP	0.040 (1.0)	288864	289112	289785	289474	288184
288962	兼容	0.020 (0.5)	288863	288907	289270	289472	289350
288963	兼容	0.030 (0.8)	288863	288927	289271	289473	288183
289111	兼容	0.040 (1.0)	288863	289112	289785	289474	288184
胶粘剂							
288982	普通	0.051 (1.3)	289051	289077	289799	289484	288185
288983	普通	0.070 (1.8)	289051	289078	289799	289485	288185
溅涂							
288985	HVLP	0.042 (1.1)	289053	289063	289785	289460	288184
气刷							
24F202	普通	0.042 (1.1)	24D705	289063	289785	289460	288184

型号	喷涂类型	喷嘴尺寸 英寸 (毫米)	空气帽配件包 (13a-13c)	喷嘴配件包 (11、19)	枪针组件配件包 (9a-9c)	枪针 / 喷嘴配件包 (9a-9c、11、19)	枪针尖嘴配件包 (9c, 每包 5 个)
水性							
288964	普通	0.030 (0.8)	289046	289071	289785	289475	288184
288965	普通	0.042 (1.1)	289046	289072	289785	289476	288184
288966	普通	0.055 (1.4)	289046	289073	289799	289477	288185
288967	HVLP	0.030 (0.8)	289047	289071	289785	289475	288184
288968	HVLP	0.042 (1.1)	289047	289072	289785	289476	288184
288969	HVLP	0.055 (1.4)	289047	289073	289799	289477	288185
288970	兼容	0.030 (0.8)	289048	289071	289785	289475	288184
288971	兼容	0.042 (1.1)	289048	289072	289785	289476	288184
288972	兼容	0.055 (1.4)	289048	289073	289799	289477	288185
高磨损							
288973	普通	0.059 (1.5)	288861	289074	289352	289478	不适用
288974	普通	0.070 (1.8)	289049	289075	289352	289479	不适用
288975	普通	0.086 (2.2)	289049	289076	289351	289480	不适用
289982	普通	0.110 (2.8)	289049	289975	289979	289980	不适用
288976	HVLP	0.059 (1.5)	289115	289331	289352	289481	不适用
288977	HVLP	0.070 (1.8)	289325	289332	289352	289482	不适用
288978	HVLP	0.086 (2.2)	289325	289333	289351	289483	不适用
289983	HVLP	0.110 (2.8)	289325	289976	289979	289981	不适用
288979	兼容	0.059 (1.5)	289050	289331	289352	289481	不适用
288980	兼容	0.070 (1.8)	289327	289332	289352	289482	不适用
288981	兼容	0.086 (2.2)	289327	289333	289351	289483	不适用
289984	兼容	0.110 (2.8)	289327	289976	289979	289981	不适用

枪针尖嘴

槽	枪针尖嘴
0	289004, 289007
1	289350
2	288183
3	288184
4	288185



California Proposition 65

⚠ 警告：癌症及生殖系统损害 - www.P65warnings.ca.gov

技术数据

最大空气入口压力	100 磅 / 平方英寸 (0.7 兆帕, 7 巴)
最大流体入口压力	300 磅 / 平方英寸 (2.1 兆帕, 21 巴)
最大 HVLP*/ 兼容回程空气压力	打印在空气帽上。参见型号 (第 3-4 页)。
流体和空气工作温度范围	32° -109° F (0° -43° C)
重量	410 克
空气入口	1/4 npsm (R1/4-19)
流体入口	3/8 npsm (R3/8-19)
沾湿部件	303 不锈钢, 17-4 PH 不锈钢, 聚醚醚酮, 已缩醛, 超高分子量聚乙烯
噪声数据 **	
普通	
在 43 磅 / 平方英寸 (0.30 兆帕, 3.0 巴) 时的噪音功率	88.82 dB(A)**
在 43 磅 / 平方英寸 (0.30 兆帕, 3.0 巴) 时的噪音功率	78.91 dB(A)**
HVLP	
在 19 磅 / 平方英寸 (0.13 兆帕, 1.3 巴) 时的噪音功率	89.70 dB(A)**
在 19 磅 / 平方英寸 (0.13 兆帕, 1.3 巴) 时的噪音功率	79.79 dB(A)**
兼容	
在 29 磅 / 平方英寸 (0.20 兆帕, 2.0 巴) 时的噪音功率	87.47 dB(A)**
在 29 磅 / 平方英寸 (0.20 兆帕, 2.0 巴) 时的噪音功率	77.56 dB(A)**

* 空气帽处产生 10 磅 / 平方英寸 (0.07 兆帕, 0.7 巴) 的喷涂压力。

** 所有读数取自扇形阀全开时。噪音功率按照 ISO 9614-2 要求进行测试。

空气消耗量

喷涂类型	应用	空气入口	
		压力磅 / 平方英寸 (兆帕, 巴)	空气消耗量 (scfm)
普通	除污	35 (0.24, 2.4)	15.2
HVLP	除污	22 (0.15, 1.5)	14.8
兼容	除污	29 (0.2, 2.0)	13.6
普通	胶粘剂	21 (0.14, 1.4)	11.3
普通	一般性金属	36 (0.25, 2.5)	12.6
HVLP	一般性金属	19 (0.13, 1.3)	14.9
兼容	一般性金属	29 (0.2, 2.0)	11.7
普通	高磨损	38 (0.26, 2.6)	17.1
HVLP	高磨损	20 (0.14, 1.4)	15.0
兼容	高磨损	29 (0.2, 2.0)	10.7
普通	水性	36 (0.25, 2.5)	12.6
HVLP	水性	20 (0.14, 1.4)	15.0
兼容	水性	23 (0.16, 1.6)	13.1
普通	汽车	36 (0.25, 2.5)	12.6
HVLP	汽车	29 (0.2, 2.0)	14.4
兼容	汽车	35 (0.24, 2.4)	11.2

Graco 公司的擔保書

Graco 保证本文件里的所有设备均由 Graco 生产，且以名称担保销售最初购买者时的材料和工艺无缺陷。除了 Graco 公布的任何特别、延长、或有限担保以外，Graco 将从销售之日起算提供十二个月的担保期，修理或更换任何 Graco 认为有缺陷的设备部件。本担保仅适用于按照 Graco 书面建议进行安装、操作及维护的设备。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、误用、磨蚀、锈蚀、维修保养不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或用非 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担保书的担保范围之内而且 Graco 公司不承担任何责任。Graco 也不会对由非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料与 Graco 设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损不负责任。

本担保书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给 Graco 公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实了声称缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷部件。设备将返还给最初购买者手里，运输费预付。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对修理收取合理费用，该费用包括零配件、人工和运输费。

该保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或暗示，包括但不限于保证适销性或适用某特定目的的保证。

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（包括但不限于对利润损失、销售额损失、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。

对与销售的但不是 Graco 生产附件、设备、材料或零配件，Graco 不做任何担保，放弃所有隐含适销性和适用于某一特定用途的担保。所售物品，但不是由 Graco（如马达、开关、软管等）生产的，如果有，但作为设备的制造商，这些物品将享受担保。Graco 将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反这些担保的行为进行索赔。

无论在什么情况下，不管是由于违反合同、违反担保、Graco 公司的疏忽或者其他原因，Graco 公司都不承担由于供应下列设备或由于至此售出的任何产品或其他物品的配备、执行或使用而产生的间接、附带、特殊或从属损害的赔偿责任。

Graco 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。

若要订购，请联系您的 Graco 经销商或致电了解离您最近的经销商。
电话：612-623-6921 或免费电话：1-800-328-0211 传真：612-378-3505

本文件中的所有书面和图形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 312414

Graco 总部：明尼阿波利斯

国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC. 及其子公司 • P. O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

版权所有 2007, Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com

修订号 U: — 2021 年 2 月