

手册编号：577014-003● 版本号：A

AVRN 真空辅助加油枪 安装和保养手册

本手册必须发送给运营经理且经许可才能传阅



维德路特

警告和使用说明

重要的安全信息

本章介绍和关于安装、检查、保养或者维护本产品时的可能存在的危险以及所需的安全预防措施。在对本产品执行任何操作前，请仔细阅读此手册中关于安全的信息和可应用的章节，以获知执行操作可能存在的潜在危险以及所需的安全措施。如果没有被遵守安全使用手册，可能发生火灾、爆炸、触电或者压力释放并引起死亡或者严重的伤害。

初级安全防护措施

你正工作在一个有可燃燃油、油气和高电压或者压力潜在危险的环境下。只有经过培训或者是被授权的有相关方面操作步骤知识的人才能安装、检查、保养或维护本设备。

阅读手册

请阅读、理解并遵照本手册以及本产品所提供的其它相关标志或相关材料。如果你对操作流程不理解，请致电（800）323-1799 向认证过的专业技术人员进行咨询。工作之前，理解操作步骤对你自身的安全和他人的安全来说是必须的。**确保你的员工和任何服务人员阅读并遵照该使用说明书手册。**

遵照规章

在这些规章准则中可适用的信息：美国消防协会（NFPA）30A；美国消防协会 70 中关于汽车加油站设施和修理站的规定；美国电气（NEC）规章中职业安全和危险条例协会规定关于联邦、州立的、地方的条例。所有这些条款都必须遵守。上述的准则、规章、标准可能成为安装、检查、保养或维修此设备失败的有关惩罚法律引用条文，或者影响此设备的安全使用和运行。

防止爆炸和火灾

燃油及其油气在点燃的情况下会爆炸或者燃烧。燃油的溢出或者泄漏会带来油气。即使在为客户加油的工程中，也会给加油机或加油岛周围临近区域带来潜在危险的油气。

一个人工作

强烈推荐在维护的过程中有人能够现场提供急救。如果你工作高电压区域或者周围区

域，请熟悉心脏复苏的方法。美国红十字协会可以找到上述信息。请告知加油站相关人员你的工作位置，警告他们不要开启电源，当你在使用该设备时。如果你对此要求不熟悉，请参阅职业健康和安全署的文件。

工作时的电力安全

确保使用的是安全且实践检验过的电力装置。劣质包装的装置可能会引起火灾，爆炸或者触电。确保你的接地连接是妥当的。确保在替换盖子的时候你没有手拿电线。遵照职业健康和安全署中关于停止电源的要求。当设备关闭时，加油站人员和服务人员需要完全理解并遵从该程序以确保安全。在工作前，要知道紧急电源关断开关的位置。该开关在紧急情况下适用，会切断所有加油设备和潜油泵的电源。收银员控制台的按钮**不会**切断泵和加油机的电源。这意味着即使你按下控制台的 **EMERGENCY STOP, ALL STOP, PUMP STOP** 或其它类似的控制按钮，燃油仍有可能继续处于无控制状态流动。

危险材料

有些材料如果处理不当或许会危害健康。确保你在操作设备后要洗手。不要把任何设备放入嘴里。

警告!不遵照下面的警告和安全措施可能会导致财产损失、受伤或死亡。

火灾! 在安装和维修设备的过程中，**不要使用电动工具**（Class I Division I 和 Class I Division II）。电火花可能会点燃燃油或者油气，引发火灾。

化学品暴露危险! 在安装或维护设备的时候需穿上适当的安全设备。避免直接暴露在燃油和油气中。

燃油溢出 不要在任何自动油枪上安装产品没有列出的广告/宣传，以及没有列出的售后装置。否则，可能会改变关闭机构的敏感性，这会导致油枪关闭不上，从而导致燃油溢出。请看承保商实验室指导 UL842 中的关于测试敏感性测试。

使用要求

- 油枪是专门为汽车加油设施设计的。
- 油枪的应用必须和 NFPA 30A 的准则，OSHA 规章以及联邦的，州立的以及当地的火灾准则，还包括当地其它的相关准则保持一致。
- 如果油枪在超过可控制的高流量下运行，可能会引起溅出或者溢出从而导致受伤或者损坏。
- 选用任何维德路特的产品需要基于具体的规格尺寸规格、限制条件以及要处理材料的兼容性。维德路特保证不保证适合具体的每一个用途。参考下面的担保书。
- 所有的维德路特产品应根据联邦、州立的和地方的法律、条令、规章来使用。

操作预防措施

把现行版本的 NFPA 30-A, 9.2.5.4 章节中要求的警告标志贴在显眼的地方。我们推荐你把下面的警告标志贴在使用设备时看得见的显眼的地方。联系当局的地方管辖处是否有其它额外的警告要求。



- 在重新加油前，**关闭**汽车发动机，添加燃油完成前**不要重启**发动机。
- 在加油前通过手触摸接地的车身，或者远离加油机油枪的金属的方法，**消除**操作人员身上的**静电**。
 - **不消除**静电可能会引起火花从而点燃油气。
 - 在加油的过程中**不要**重新进入车辆，因为这会给你的身体重新带来静电。如果你必须重新进入车辆，确保在接触油枪前重新消除身体上的静电。
- **不要吸烟**。关闭所有的明火和导航灯，例如 RV 器具。
- **关闭**手机和其它电子装置以避免在加油过程中的交流。
- **不要**让油枪处于无人看管的状态。油枪的表现和自动关闭功能受到很多因素影

响。如果油枪在加油完毕后不能关断，请立即停止泵。

- **警告！如果着火不要将油枪从燃胶管子上移开。**从加油机上回来并告知服务人员。如果现场没有服务人员，利用紧急关断按钮来停止泵的工作。
- **不允许小孩加油。**本设备只允许合法驾驶年龄的人使用。
- 吞汽油可以有毒或致命。长期接触可能会致癌。保持眼睛和肌肤远离液态汽油以及油气。避免长时间呼吸油气。
- **只使用允许使用核准的便携式容器。**将汽油加入于被核准的，放置于地上的便携式容器。**千万不要把便携式容器放在车里面或上面。**否则，加油工程中产生的静电可能会产生火花，点燃油气从而引发火灾。

— 在向许可的便携式容器中加油时，用手握住油枪的扳机控制在低流量加油，**不要**把扳机固定在高流量位置。

— 在向便携式容器中**加油时，让油枪和便携式容器接触**，以消除向容器中充油产生的任何静电。否则，加油过程中产生的静电可能会产生火花，点燃油气从而引起火灾。

- **使用设备**对个人有风险。
- 永远立刻替换或者移除使用损坏的或者泄漏的设备。
 - 当有泄漏、溢出、事故发生时，**要**向当地有关当局报告。
 - **不要**使用超过推荐使用寿命的设备。
- **确保**写在手盘上的警告是可以识别的。
 - **确保**遵守了写在手盘上的警告。
- 不要使用任何物体来拿或开油枪。这可能会引起油枪不能正常的关闭。
- 在加油机 10 英尺远的距离内，**需要有适当的灭火器材。**
- **注意：不要装过满！**装过满可能会导致溢出和溅出。

注意事项

维德路特对与本文件相关的任何产品均不承担任何保证义务，包括但不限于隐含的保证产品的销路以及适用于特殊的使用目的。

对由任何本文件中所出现的错误、或由产品陈设和性能改变而造成的偶然或者必然的损害、或者由于使用本文件而导致的不良后果，维德路特亦不承担任何法律责任。

维德路特保留修改系统选项或功能、以及本文件所提及的信息的权力。

本文件中的某些私有信息受版权保护。我们保留己方所有的权利。未事先征得维德路特的书面的授权，任何人不得对本文件的任何一部分进行影印、复制、或将本文件翻译为其他语言文字。

欲获得更多故障检修信息，请与技术支持人员取得联系：800-323-1799

损失维权/丢失的仪器

收到产品零部件之后立刻仔细检查所有的零部件。如发现有木箱受损或者丢失，请在运单正面详细写出损失或者短装（收货不足量）情况的具体描述。承运人必须进行检查、证明货物受损/丢失情况真实存在，并且签署收货人的描述文件。收货人只能就受损产品提出权利要求，不得因为受损产品而拒绝接收整批货物。

维德路特的首选承运人

1. 请致电 8000-873-3313，与维德路特客户服务人员取得联系，告之详细的丢失或者受损的零部件的编号和丢失/受损数量。
2. 将署名的运单传真给维德路特客户服务人员：8000-234-5350
3. 维德路特会向承运人要求赔偿，并且自费将受损/丢失的产品补偿给客户。我们的客户服务工作人员会同生产中心一道努力将补偿产品尽快发送给客户。

客户首选承运人

1. 客户有义务向承运人提出赔偿请求。
2. 客户可以提交补偿采购订单。客户负责承担补偿订单相关的所有费用和运费。我们的客户服务工作人员会同生产中心一道努力将补偿产品尽快发送给客户。
3. 如果“丢失”的设备逾期被运往交货地，然而客户已经不需要该设备，则维德路特同意不收取任何将该设备返回仓库的费用。
4. 如果客户自行选取承运人，则维德路特不承担任何赔偿责任

退货运输

维德路特《北美环境制品》价格清单之“方针与文件规定”的“通用退货方针”的适当说明为零部件退货程序规定内容。维德路特不接受任何外包装上未印有 Return Goods Authorization (RGA)字样的退货。

质保

请见 v 页。

质保

对维德路特悬挂式硬件零部件，以下质保适用于：

我们保证本产品从开票开始后十五（15）个月内没有材料和缺陷工艺的缺陷。在承保期内，如果产品返还给我们，运费事先由用户交付，我们的确发现产品有缺陷的情况下，我们会修理或者更换产品。质保对以下情况不适用：（1）滥用，误用，疏忽大意，事故或者加油后客户直接把车开走而没有拔出油枪；（2）系统错误使用或者没有根据维德路特的说明书来安装，或者系统由经过重建或者被没有经过授权的人修理过的；（3）由天灾引起的损坏。由上述情况引起的损坏，修理或者替换有缺陷的零件或部件不在该质保书保证范围内。维德路特对偶然的，间接的，损坏或损失，包括人生伤害，死亡，财产损失，环境污染，劳动成本，清扫，故障实践，安装和拆卸，产品损坏，丢失产品，损失税收或利润负责。本质保在此保证的内容是唯一的，因此不存在其它表达方式的，隐性的，或者法定的质保。对具体目的的可销售性和实用性不包括在质保内。

更换新油枪的质保期是原始油枪的剩余质保期。

重要的安全信息	ii
初级安全防备措施	ii
使用要求	ii
操作预防措施	ii

简介

证书	1
批准	1
安全预防措施	2

安装

准备把油枪安装到加油机	3
安装加油机	4
如果发生加油后客户直接开走	6
油枪测试	6
要求设备	6
电连续性测试	6
泄漏测试	6
关闭测试	7
无流量/无压力测试	7
油枪核准的测试流程	8
湿式 A/L（气—液比例）测试	8
干式 A/L（气—液比例）测试	9
其它测试	10
推荐的油枪保养	10
每日检测	10
月度检测	11
年度检测	11
保养	11
紧急情况	11

故障诊断	12
------	----

图

图 1. 拆卸挂架	4
图 2. 把油枪连接到连接件上	5
图 3. A/L 适配器的装配	9
图 4. 干式标定孔的定位	10

表

表 1. 悬挂硬件的兼容性	1
表 2. Vac 辅助油枪核准的测试	8
表 3. 油枪故障诊断和快速帮助	12

介绍

该手册描述怎样将维德路特真空辅助油枪安装到任何标准的真空辅助悬挂式胶管组装件上。

油枪加油部分在靠近油嘴的地方有一个感应口来控制自动关闭。当燃油到达这个感应口时，油枪会自动关闭。在控制流量的扳机杠杆下面有一个握住就会开的弹簧锁。油气收集部分有一个阀会阻止油枪不用的情况下油气的丢失。

无压力/无流量的设计会让油枪在加油机无论完成什么操作的情况下都能关闭。这个特征符合 NFPA 规则 30A 中关于自服务油枪须有一个握住才开启的弹簧锁的规定。

油枪依附于一个倒置共轴的油气回收长管上，外管向油枪输送燃油，内管把油枪收集的油气回收的油罐。参照下列表 1 关于悬挂的硬件兼容性。

表 1. 悬挂式硬件兼容性

模块	悬挂硬件兼容
AVRN	M34 X 1.5

安装工作应该由一个有相关知识并且经验丰富的人来进行。如果需要进一步的技术帮助，请访问 www.veeder.com 或者致电（800）323-1799 到当地认证过的技术人员。

认证

维德路特要求技术人员在进行维德路特真空辅助悬挂硬件的安装、维修、服务、测试或发现并修理故障前有令人满意的完成维德路特真空辅助认证课程。

担保书的申明或许只会被提交给经认可的经销商和合作伙伴。

批准

执行： TUV 85 A/L – 13.2 （机械控制的系统）
TUV 85 A/L – 13.1 （机械控制的系统）

安全预防措施

以下的安全标识可能会贯穿本手册，警告你有关重要的安全危害和预防措施。

	爆炸 燃料及其油气在点燃情况下及具爆炸性		电 里面有高压电共给设备，存在潜在的触电危险。		关闭手机 关闭手机和其它通讯设备直到加油完成，油腔放回原位。
	关闭电源 设备和电源接通后有潜在触电危险。在服务该设备时，关闭设备电源和其它附件。		警告 注意附近的指示以避免对设备、财产、环境的损坏或者人的受伤		消除静电 在加油前不消除静电可能会点燃油气。
	易燃 燃料及其油气是极其易燃的。		伤害眼睛和皮肤 粗心和不当的处理汽油可导致身体受伤。如不慎弄进眼睛，冲洗至少15分钟。弄到皮肤上，用清水彻底洗净。立即寻求医治。		容器放置于地面 不要向放置于车内或车上的容器里加油。把允许的容器放在地面上加油。
	清理区 把吸满油的材料放到适当的位置，而不是客户可能会使用的垃圾桶里。		阅读所有相关手册 工作前知晓所有相关程序是很重要的。阅读并理解所有的手册。如有不理解的地方请咨询。		加油中不要再进车辆 如果你在加油中进入过车辆，请在接触油枪前触摸加油机上接地的金属。
	批准的容器 使用不容易破碎的，标识清楚的容器，适合于服务过程中收集和运输危险的燃料。		使用安全栅栏 未经授权的人或车辆在工作区域是危险的。使用安全柱或栅栏，安全带和你的车辆将工作区域隔离。		无人照看的车辆 在加油工程中不要让油枪处于无人看管的状态。
	不要使用电动工具 电动工具的火花（例如钻孔）可能会点燃燃料及其油气。		禁止驶入 服务过程中车辆驶入可能造成潜在的你或他人的受伤。车辆启动的电火花可能会点燃燃料及油气。		不许小孩操作加油 让儿童远离加油区域。只有有许可证的操作员才能给车辆加油。
	润滑 用矿物油或者其它的润滑剂给O形圈润滑。		方向箭头 油管上的带有箭头的部件标明燃料在设备里的流动方向。把上述部件安装在箭头指向油枪的方向上。		避免呼吸汽油油气 吸入油气可能会导致昏迷并在嘴唇、嘴里、肺部燃烧。保持进气通道畅通。立即寻求医治。
	不要吸烟 来自香烟或者烟馆的火星和余烬可以点燃燃料及其油气		不要有明火 来自火柴、打火机、焊接火花等的明火可以点燃燃料及其油气。		不要吞食汽油 吞下汽油可能导致昏迷或烧伤内部组织。不要诱导呕吐。保持进气通道畅通。现场可能需要氧气。立刻寻求医治。

安装

准备把油枪安装到加油机

安装前 加油枪必须:

1. 关闭电源，关闭加油机的电源。打开加油机的控制面板并关闭加油机的剪切阀。

打开加油机的盖子，维修机器和设备时，意外的能量或者机器设备的开启，或者是储存能量的释放可能导致员工或个人的受伤。电气危害的 1910 部分的 29 CFR 章节的 S 段落，以及 29 CFR 的 1910.333 部分包含具体的打开控制柜显示面板的电气危险。

警告！为了避免个人受伤，设备及财产环境的损坏，在服务前必须关闭加油机的电源以及剪切阀！

安装加油枪的地方的总电源需关掉

首要的，也是最重要的信息是你必须知道怎样停止所有的燃油流向泵/加油机。找到影响你在安装加油枪的加油机的开关或者电源闸刀，这些开关和闸刀会切断所有的加油设备和潜油泵的电源。

 WARNING	
	收银员控制台的按钮不会切断泵/加油机的电源。这意味着即使你按下控制台的 EMERGENCY STOP, ALL STOP, PUMP STOP 或者类似的控制按钮，燃料仍有可能继续处于无控制状态流动。 在紧急情况下，你必须用所有加油设备，加油机设备，和潜泵的现场总开关或者总闸刀来关掉加油设备，加油机设备和潜泵，而不是控制台的按钮。

在接触前关掉总电源

安装加油机要求关闭加油机的总电源，那些停止按钮会影响加油机。在检测、安装、维修和服务维修德路特设备前需要理解开关或断路器的位置和功能。

2. 疏散，设障，和关闭。任何程序需要接近泵/加油机需要遵从下面的行动：



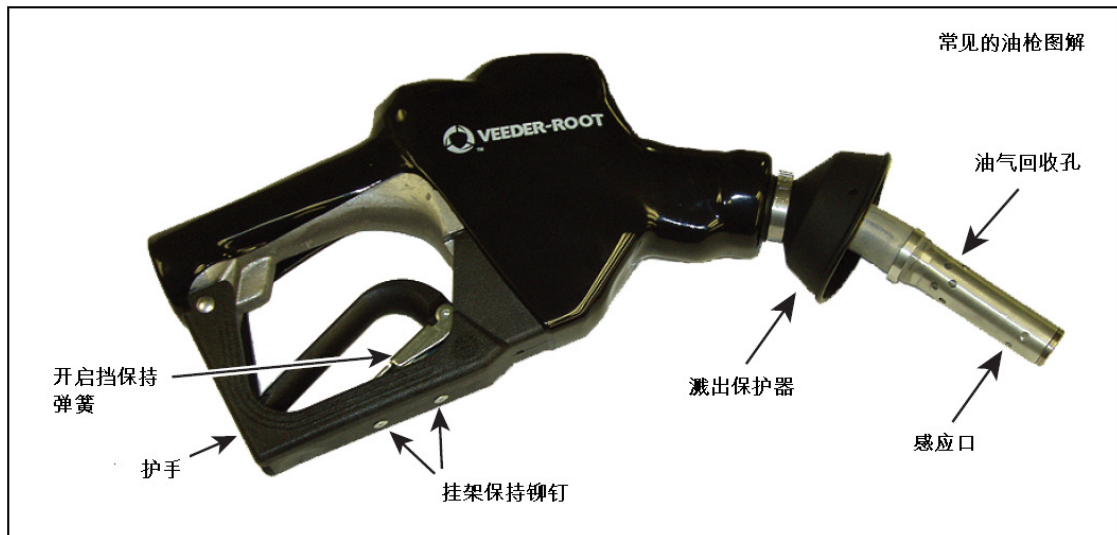
- 从工作区域疏散所有未经授权的人员和车辆
- 在受影响的地方使用安全带，安全柱或者栅栏
- 受影响的设备等关闭总电源

3. 打开加油机控制板/盖子并关闭加油机的剪切阀。

4. 在更换或者维修加油机的零部件例如油枪，胶管，安全拉断阀等前，释放系统的压力。（NFPA 30A 6.3.6）（2003 版本）



5. 如有需要，把替换的胶管和油枪上的任何产品放置到一个被认可的容器中并且从先用油枪上移除。
6. 为了适当储放油枪，加油机可能需要做修改。修改加油机时要遵从加油机的说明以及地方法规。
7. 如果地方管理条例规定不能使用油枪的保持开状态夹，必须在油枪安装前予以移除。将油枪移到安全区域。把油枪放置到一个平面上。固定护手上的两个合金铆钉以定位挂架（图 1 所示）。用 1/8”（3mm）的螺丝刀将两个铆钉从护手上拧出来。分离挂架和铆钉取出后的任何碎片。



油枪安装



警告！如果是新站点安装，在安装油枪前加油点必须冲洗到一个指定的容器。使用油枪冲洗系统可能会导致异物进入油枪的阀里面从而导致油枪不能关闭。



1. 安装前，检查胶管接头的螺纹。
2. 检查油枪连接部件的 O 形圈，并用矿物油或其它适合的润滑剂润滑 O 形圈（图 2）。如果 O 形圈损坏或者丢失，请用维德路特 O 形圈配套元件替换（P/N 900306-201）。



警告！不要使用任何密封胶（管子涂料，聚四氟乙烯，防卡剂等）。

3. 将连接部件（管子或者拉断阀）插入油枪，然后拧紧到 50 磅-英尺（68 牛米）—参照 UL567。（图 2）。O 形圈提供密封而不是螺纹。

4. 使用前进行流量测试。检查流量的连续性。关于测试指导，参照“油枪测试”章节。
5. 所有悬挂的连接部分都要进行泄漏检测。如果需要进行修理。

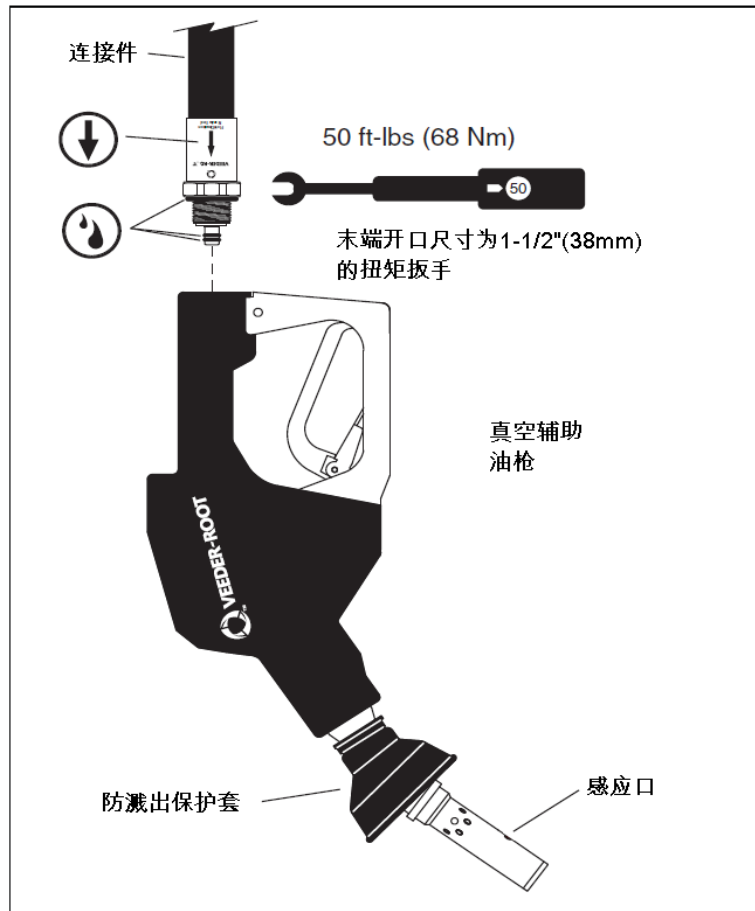


图 2. 把油枪接到连接件上

如果发生客户加完油后直接开走（加油枪没有从车取出）

测试程序/维护/检测：（参考 PEI/RP500，9&10 章节）

1. 检查油嘴在剪切槽处是否破坏。
2. 检查内部（加油机柜）和外部是否有漏油。
3. 检查是否有任何其它的损坏。
4. 确保油嘴锁紧螺钉是拧紧的。
5. 检查保持开状态弹簧是否能没有限制的自由移动的正常工作的。
6. 执行流量测试（大于 5 小于 10GPM）。（PEI/RP500 8.6.1）。
7. 执行“无压力无流量”测试，看系统能否正常运行。

8. 执行测试，看系统能否正常关断（PEI/RP500 8.6.2）。
9. 根据下面推荐的方式检查电流的连续性（PEI/RP400-02）。
10. 如果上述任何检查项目失败，更换油枪。
11. 担保书对此情况无效。

加油枪测试

要求的设备

秒表；经核准的 5 加仑接地通风的金属容器；欧姆表；Healy 气/液测试适配器和一个油气流量计。

电的连续性测试

悬挂的硬件零部件（例如油枪，胶管，拉断阀连接等）必须是有传导性的，目的是消除加油过程中产生的静电。管子的传导性可以通过在进口和出口分别接金属传导路线或者非金属导电材料的方式来获得。因为导电性对公共安全很重要，这些组件由颁发证件的单位按照最大阻抗来测试。参照 PEI/RP400-02 或者燃胶管子制造商的手册。

泄漏测试

1. 加油机必须是开着的并且被证实能够操作加油机且能够使加油机保持开状态夹工作。



警告！静电火花可能点燃燃油而引起火灾。实验前和实验中，把容器放在地上。油枪必须和容器接触直至测试结束以消除测试过程中产生的静电。



2. 向被核准的容器里加 0.5 到 1 加仑的燃油，目的是用此燃油将系统的空气排出，然后检测管子所有连接处的泄漏。

流量测试（参照 PEI/RP500 8.6.1）

1. 加油机必须是开着的并且被证实能够操作加油机且能够使加油机保持开状态夹工作。



警告！静电火花可能点燃燃油而引起火灾。实验前和实验中，把容器放在地上。油枪必须和容器接触直至测试结束以消除测试过程中产生的静电。



2. 开启秒表然后向被核准的容器里，加油枪高档位全开状态获得最大流量以及加油枪地档位获得最小流量。
3. 最小流量是 5gpm（18.9 升/分），最大流量是 10gpm（37.8 升/分）。加油机处于最小流量的档位时，流量不能低于 5gpm。加油机处于最大流量的全开档位时，流量不能超过 10gpm。（美国联邦要求）。在流量没有要求的区域，流量限制器必须安装，让加油机的流量低于 11.5gpm（43.5 升/分）。

4. 如果加油枪流量不遵从上述要求，重新检查悬挂零部件的部件，在加油点投入使用前进行修理。

关闭测试（参照 PEI/RP500 8.6.2）

1. 加油机必须是开着的并且被证实能够操作加油机且能够使加油机保持开状态夹工作。



警告！静电火花可能点燃燃油而引起火灾。实验前和实验中，把容器放在地上。油枪必须和容器接触直至测试结束以消除测试过程中产生的静电。



2. 握在加油枪油嘴离被核准的容器至少 3-4 英寸的地方以防止油嘴回压。
3. 把油枪保持开状态夹啮合在低档位，直到汽油盖住了油枪感应口后，开始流动。
4. 油枪必须关闭。
5. 把油枪保持开状态夹啮合在高档位，直到汽油盖住了加油枪感应口，开始流动。
6. 油枪必须关闭。
7. 油枪全开，直到汽油盖住了油枪感应口，开始流动。
8. 油枪必须关闭。
9. 没把油枪在每个档位上至少要测试 5 次。
10. 如果没有发生跳枪，检查确保流量大于 5gpm（18.9 升/分）。流量低于 5gpm 时自动关闭的机构不能正常运行。如果流量大于 5gpm 时没有关闭，更换油枪。

无压力/无流量实验（参照 PEI/RP500 8.6.3）

1. 加油机必须是开着的并且被证实能够操作加油机且能够使加油机保持开状态夹工作。



警告！静电火花可能点燃燃油而引起火灾。实验前和实验中，把容器放在地上。油枪必须和容器接触直至测试结束以消除测试过程中产生的静电。



2. 握在加油枪油嘴离被核准的容器至少 3-4 英寸的地方以防止油嘴回压。
3. 把油枪保持开状态夹啮合在低档位，直到汽油盖住了油枪感应口后，开始流量。
4. 让油枪保持开的状态，关闭加油机而不把加油机放回原位置。
5. 等待 10 秒，让管子里以及油枪里的燃油流量阀压力降低以关闭。
6. 重启加油机，加油枪应该没有或有微量的流动。

油枪经核准的测试流程



以下油枪的测试流程是被核准的。任何没有被核准的测试方法来测试，担保内容将无效。

所有的拆卸，维修和检测活动都必须用产品的序列号正式记录。适当的使用城市，州立的，联邦的测试规章。

表 2. Vac 经核准的真空辅助油枪测试

测试顺序	被认可的程序
加油枪油气阀泄漏率测试	CARB TP-201-2B
2" 水静态压力测试	CARB TP-201.3 (将加油枪安装到加油机上一同测)
气 - 液比测试	CARB TP-201.5

维护请参考加油机生产商的要求。

湿式 A/L (气 - 液比例) 测试

从现场经验来看，可能会存在跳枪的可能，因此在安装时推荐进行 A/L 比测试。一些当局规章可能要求在开始后 60 天之内进行 A/L 比测试。

在测试 A/L 比时，应该采用以下传统的 A/L 比测试装置。这项测试要求你使用 Healy A/L 比适配器 (P/N6059)，可以从当地的 PEI 经销商处购买。

1. 安全地把经核准的 CARB 油气流量计 (或者类似装置) 附着在 A/L 比测试适配器的胶管上。
2. 在油嘴上移动适配器，使油气收集孔的两边都能密封。小心不要阻挡油气回收孔。
3. 确保油枪上的自动关闭感应口在适配器端面以外的区域 (图 3 所示)。
4. 流量计初始化，开始测量收集油气的体积。
5. 加油机必须开着，且被证实能够开启油枪，加油。



警告！静电火花可能点燃燃油而引起火灾。实验前和实验中，把容器放在地上。油枪必须和容器接触直至测试结束以消除测试过程中产生的静电。



6. 让油枪处于全开的状态，向被核准的容器里加大约 5 升 (或者是 CARB 核准的 A/L 比测试设备指明的量) 的燃油。
7. 记录 A/L 比例或者通过收集的油气的体积除以时间来获得 A/L 比例。
 - 如果 A/L 比在当地政府规定的范围内，那么不需要再进行其它的调整。
 - 如果 A/L 比不在当地政府规定的范围内，那么需要依据油气回收系统采用的 A/L 比相关控制机构来调整。

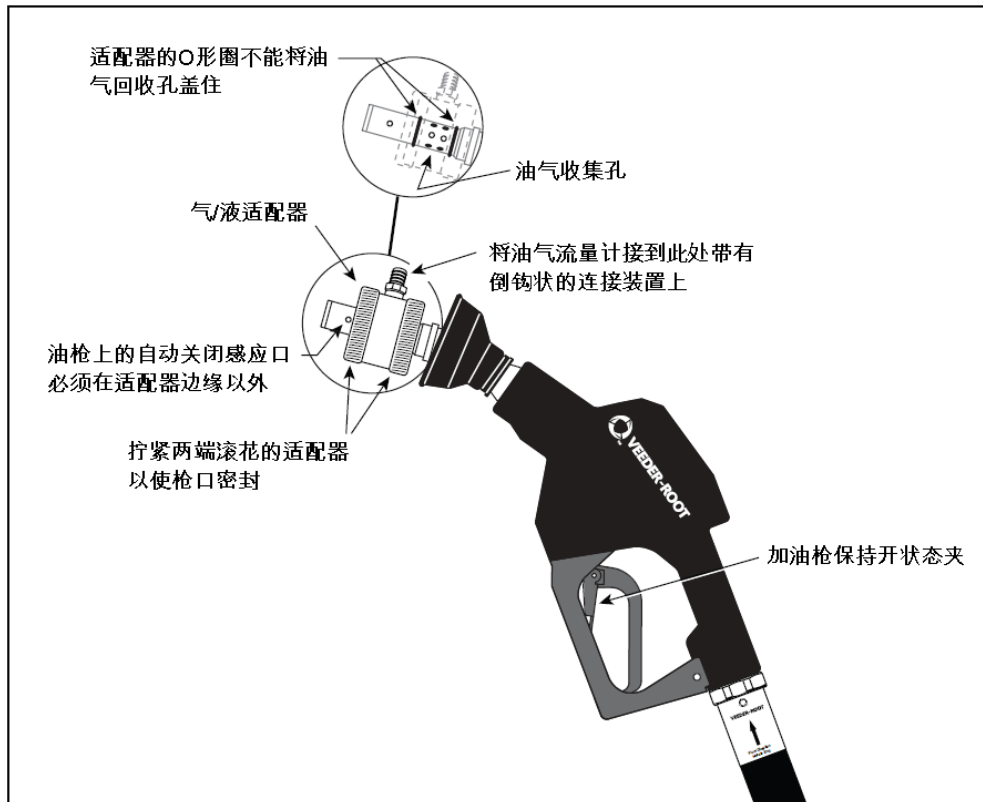


图 3. A/L 比适配器的安装

油枪干式 A/L（气—液比例）测试法

二级油气回收系统中，一些电子比例调节阀需要做干式标定。要用以下干式 A/L 测试组装油枪流程。该组装要求你使用：

- 一个 Healy A/L 比油枪适配器（P/N 6059），可以从当地 PEI 经销商购买。
- 一个 3/16"（4.75mm）X 1 -5/8"（41.3mm）铆钉或者类似设备（标定工具），确保油枪在打开内部油气和燃油阀时，油枪里面没有油压。

1. 向油嘴方向移动防擦起，让干式标定孔暴露出来（参照图 4）。
2. 把校队工具从护手上的两个孔中插入。



警告！在尝试进行下一步前，加油机必须和干燥校对匹配。

3. 安全的把一个经核准的 CARB 油气流量计（或者类似设备）附着在 A/L 比测试适配器的胶管上。
4. 在油嘴上移动适配器，使油气收集孔的两边都能密封。小心不要阻挡油气回收孔。



图 4. 干式标定孔定位

5. 确保油枪上的自动关闭感应口在适配器端面以外的区域（图 3 所示）。
6. 流量计初始化，开始测量收集油气的体积。
7. 挤压杠杆来开启阀门。
8. 把油枪设置在高档位全开位置。
9. 在杠杆把油枪控制在全开位置的状态下，按照相关手册来进行干式标定。
10. 干式测定完成后，挤压杠杆来释放保持开状态夹以关闭油枪。
11. 拆除标定工具。
12. 装回防护套以掩盖感应口。

其它测试

按照地方当局的要求来进行其它测试。

推荐的油枪保养

每日检查

- 检查橡胶管上的旋转螺帽是否可以让油枪顺利的转动并且没有燃油泄漏。确认油枪有保持开状态夹以及弹簧，并且能够正确的工作，能够使用。确保油枪的油嘴是紧的并且是圆形的。如有必要更换油嘴或油枪。
- 检查橡胶防溅保护套是否被剪断，剪切或者过度磨损（图 2 所示）。如有必要更换橡胶防溅保护套。
- 检查任何形式的损坏。

月度检查

- 检查油枪油嘴的磨损和变形。如果油嘴弯曲，感应口被堵塞或者油嘴被滚过，应该立即更换油嘴。
- 检查油枪的任何泄漏，如有必要更换油枪。
- 确保加油机最小加油流量是 5gpm。对测试方法，参阅第六页上的“油枪测试”。
- 检查油枪的开状态保持夹和弹簧的运行及状况（参照图 1）。如果需要，更换油枪。
- 查对关闭实验（第六页“加油枪实验”）。
- 如果当局或者州立的规章或者公司政策有要求，需要将所有的维修和检测活动写成文档通过加油枪系列号。包括零部件的替换，拆卸等。
- 检查无压力/无流量的关闭。
- 检查油气进口孔上是否有障碍物（PEI/RP500 6.6.1）

年度检查

- 抓住油嘴的末端，尝试相对油枪转动或者移动。拧紧油嘴螺母或者有必要更换油嘴。
- 向油枪伸出主阀杆处滴几滴油润滑。此润滑可根据用户意愿成为例行的保养。不要使用油脂。
- 执行导电性测试（参见第六页上的导电性测试）。
- 执行 A/L（气—液比）测试（参见第八页）。

保养

由于滥用、误用、改变油气配方，保养的变动，环境的状况和/或者超出制造者的控制状况，加油设备可能需要更换。检测和适当的保养流程需要根据加油站经理来决定是否需要更换。如果操作和保养适当，油枪是为长时间使用设计和制造的。如果因为任何原因需要注意，请联系你的维德路特经销商得到适当的安排。



警告！

未经授权的重建或者修改油枪会是本手册中所有的认可的和承保的项目实效。维德路特产品的使用必须服从联邦的，州立的地方的法律和规章。

紧急情况

如果出现客户在加油过程中开车，或者油枪由于客户滥用造成油枪损坏，锁定加油点直到完整的悬挂的硬件检测，这些可以由认证过的技术人员来执行。如果需要帮助，请访问我们的网站 www.veeder.com，去找到经销商或者服务签约人。）

遵从当局的地方司法的任何要求。

故障诊断指南

每个维德路特加油枪在发货前都被测试过并且保证能正常工作。它持续的正常运行依赖于合理的操作。油枪不能拖拉或者仍在地上或铺好路面。这样做，自动关闭装置可能会损坏，导致油枪不能正常的自动关闭。

表 3. 油枪故障诊断快速帮助

问题描述	可能的形成原因	应对方案
油枪不断的关断	车辆油管已满	不要装满
	溅出	通过选择低档位或者手动的方式降低加油速率。 调整加油枪位置或者旋转加油枪
	无压力，无流动	确认加油机开启
	弯曲或损坏枪嘴	更换枪嘴
	油出现在油气里	确认油气泵在运行。（同时请看步骤“油气里有油”的章节）
	感应口有碎片或其它异物	清洗感应口，如有必要，更换枪嘴
	加油枪枪嘴插入不够深	调整位置，让加油枪深入到抽油气管子里去
	损坏杠杆或	
	油枪里有损坏的或者有缺陷的部件	更换油枪
加油枪无法关闭	流速过低（低于要求的最小值：5 gpm）	更换加油机燃料过滤网，确认机械式线泄漏探测器没有限制流动；确认泵的正确选型并配置到相应的加油点。
	加油枪枪嘴插入不够深	调整位置，让加油枪深入到抽油气管子里去
	油枪里有损坏的或者有缺陷的部件	更换油枪
喷油区域泄漏	溅出	通过调低档或者手动降低加油速率。调整或者旋转加油枪
	油管顶部溢出	不要加满
	油枪里有损坏的或者有缺陷的部件	更换油枪
进口区泄漏	进口处O形圈配合件损坏	检查油管的连接和O形圈。如有需要，用组件P/N 9000306-201替换O形圈
	有缺陷的配合件	更换配合件
	检查局部分离的拉断阀	更换或者重新连接拉断阀

问题描述	可能的形成原因	应对方案
护手或杆泄漏	密封磨损	更换油枪
不加油或者加油速率很低	加油机可能没有开	开启加油机
	加油机压力过低 (<20psi)	检查加油机或者泵
	燃料过滤网堵塞	更换加油机过滤网
	泄漏	如有需要, 调查并修理泄漏
	流量计里有杂碎的东西	更换或者从流量计中取出杂物
	流量限制器里有碎片	移除碎片或更换流量限制器
	不正确的泵的选型且/或配置	更新泵的型号,并且/或根据加油点的数量配置 可以变频的泵
速率高于10GPM	检查是否安装有流速限制器	安装流速限制器
密闭性实验失败	油气阀泄漏	如果泄漏大于3立方英寸每分(49毫升每分), 更换油枪
	损坏的O形圈	检查计量器。检查每个部件上的O型圈
	喷油嘴泄漏	更换喷油嘴
油气里有油	加油时, 顶端溢出	从悬挂硬件系统上拆下油枪。将油管和油枪里的油彻底排出到一个核准的容器中。
	进口处O形圈配合件损坏	仔细检查, 如有必要更换油枪进口处的O形圈, 用组件P/N 900306-201替换。
	油管, 拉断阀或者连接部件损坏	仔细检查, 如有必要更换泄漏的部件
气/液比测试失败	加油枪油气通道有阻碍或者有缺点的油气阀	更换油枪
	真空泵超过刻度	重新校准真空泵
	枪嘴泄漏, 枪嘴O形圈损坏或磨损	更换枪嘴组件
	枪嘴超出气/液适配器圆形密封区域从而导致喷口出密封不严	更换枪嘴组件
	气/液适配器O形圈阻挡油枪枪嘴上的油气收集孔	重新调整气/液适配器, 使之不阻挡油气回收孔