

美国固瑞克公司





电动无气喷涂机使用维护

您将了解到:

- ▶ 高压无气喷涂原理及优势
- ▶ 电动无气喷涂机介绍
- ▶ 目常使用维护
- ▶ 工程应用常见问题



高压无气喷涂原理

高压无气喷涂:

就是利用高压柱塞泵不断往密闭的涂料 管路内输送涂料,从而在密闭空间内形成高 压,然后释放连接于涂料管末端的喷枪扳机 ,使高压涂料流强制通过极为细小的喷嘴而 形成雾化,从而射达被涂物表面.



耐力持久的Endurance Pump

性能可靠

更长寿命

领导科技



精密度加工

宽大

简便的维护

简便的拆解



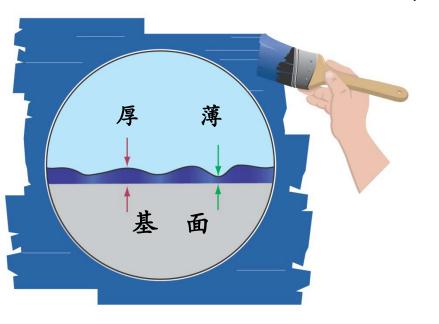
Endurance Pump的关键部件以及特色





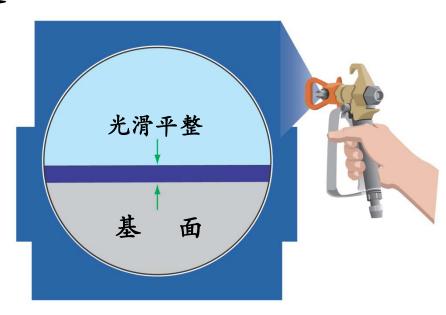
高压无气喷涂的优势

辊涂, 刷涂



完美涂层 光滑平整 高效快捷

喷涂





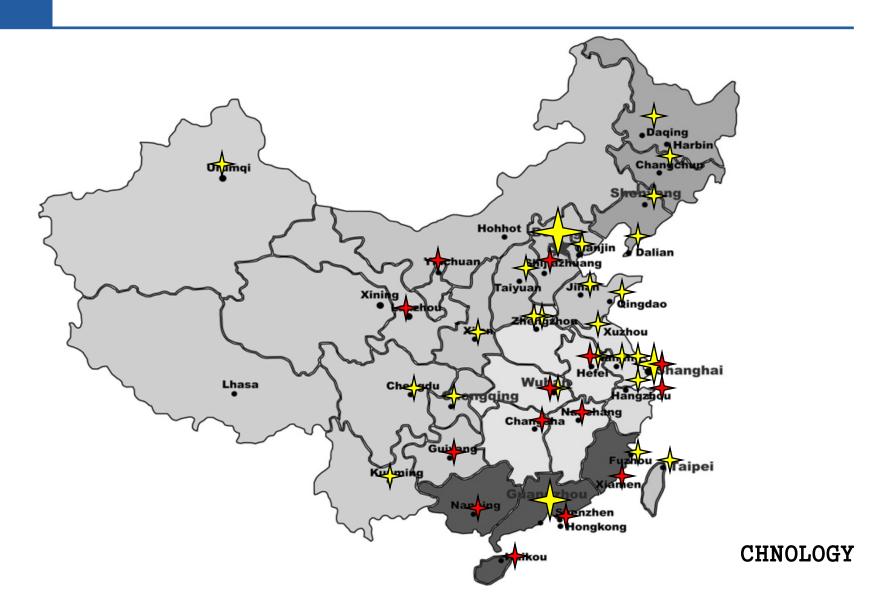
使用维护 一授权维修服务中心

在中国,固瑞克公司通过遍布全国的52家授权建筑喷涂设备专业代理商向客户提供世界一流的产品,以及业内最完善的服务。这些代理商拥有专业领域的丰富经验、并熟知固瑞克设备,是固瑞克值得信赖的伙伴。

自从2003年起,固瑞克携手现有的专业代理商,建立了辐射全国的授权维修服务中心体系。无论客户在中国的何地购买固瑞克设备,都能在任何授权维修服务中心得到保障、维修服务,以及充足及时的零配件供应。



全国联保 售后无忧





电动无气喷涂机

建筑喷涂设备一涂料喷涂









电动无气喷涂机



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY



电动无气喷涂机 – Ultra MAX 395

Ultra 395小型喷涂机广泛应用于各种小型喷涂施工中,此款机型机身设计紧凑小巧,便于携带,具有品质高、运行稳定可靠性强、使用寿命长的诸多优点。

适用于日常喷涂内墙乳胶漆、油性涂料等。





电动无气喷涂机 – Ultra MAX 395

SmartControlTM 1.0智能压力控制系统

微处理控制系统确保各种压力环境下喷幅保持 稳定;

压力调节快速响应;

全封闭式设计使马达内置组件远离污质、灰尘和过喷物,可延长马达使用寿命;

超长使用寿命设计的V-MaxTM蓝色密封件, ChromexTM泵杆,硬质不锈钢泵缸套; 耐磨特别设计;

吸料口可以快速拆卸,便于清洗和去除污质; Easy OutTM泵浦过滤器,减少喷嘴堵塞,确 保涂层表面效果;过滤器旋盖和内置过滤 网联体,可一同装卸;

旋转式吸料管:全铝制,轻质、耐磨、防锈; 无需工具即可卸下,便于清洗泵体内置小球; 旋转方便,可直接插入涂料桶中;





电动无气喷涂机 – Ultra MAX II 490

Ultra Max II 490

先进的压力调节系统 独家设计的无碳刷直流马达 适用于喷涂中低粘度的乳胶漆、 油性涂料以及部分防护涂料等, 广泛运用于商用的内外墙涂装 工程。





电动无气喷涂机 – Ultra MAX II 490

耐用型EnduranceTM 泵浦品质可鉴

超长使用寿命设计的V-MaxTM蓝色密封件,ChromexTM 泵杆,硬质不锈钢泵缸套;

耐磨特别设计;

吸料口可以快速拆卸,便于清洗和去除污质;

SmartControlTM2.0智能压力控制系统

先进的微处理控制装置,保证任何喷涂压力下稳定持久的 喷幅;在低压力喷涂时,无压力损失,是精饰型喷 涂的理想选择

独家设计的无碳刷直流马达

马达紧凑、轻质、高效率输出

无碳刷,降低维修成本

全封闭式设计使马达内置组件远离污质、灰尘和过喷物, 可延长马达使用寿命

无需工具即可拆卸,便于清洗吸料口小球;

旋转方便,可达涂料桶底部;

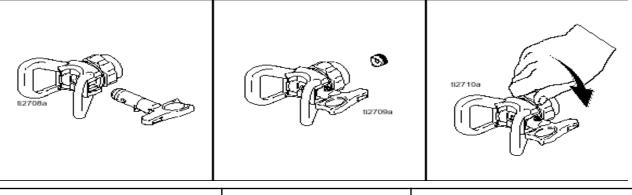
Easy OutTM泵浦过滤器

减少喷嘴堵塞,确保涂层表面效果;

过滤器旋盖和内置过滤网联体,可一同装卸;







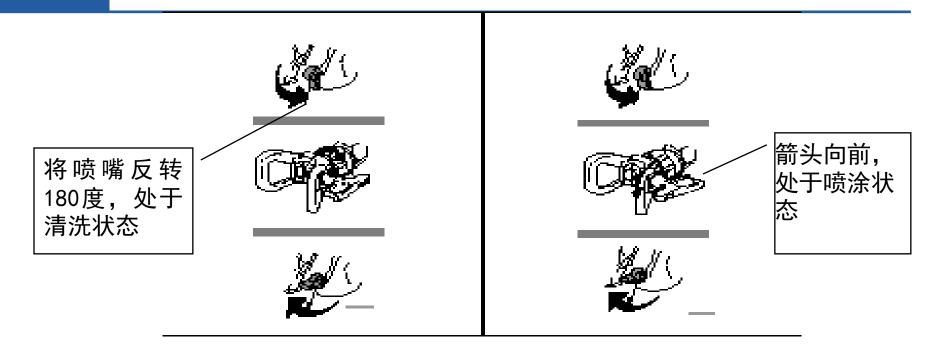
插入喷嘴

固定密封圈

将喷嘴组件安装到喷枪上

- 蓝色喷嘴座只适用LTX(标配喷嘴),WR(宽喷幅喷嘴)和FFT(精饰型喷嘴)
- 橙色喷嘴座只适用286(标配喷嘴), LL5(道路划线喷嘴)和FF5(精饰型喷嘴)
- 蓝色喷嘴座系列为新产品(RAC X), 橙色喷嘴座系列为上一代产品(RAC 5)
- 将喷嘴密封圈固定在喷嘴底部的突出部分,可以快速安装密封圈。





- 利用喷嘴反向自清洗功能:
- 箭头向后, 扣动扳机, 靠高压清水自动清洗喷嘴
- 在清洗喷嘴时且务用手指辅助清洗喷嘴口



经常更换喷嘴的重要性

无气喷涂机上所带的喷嘴是用来控制喷幅和漆膜厚度的,她的使用寿命会随着以下几点因素而不同:

- □喷涂时的施工压力
- □涂料类型的不同
- □涂料中固含量的多少
- □工程量的大小
- 固瑞克喷涂专家建议您:每喷涂5千个平方或1个月更 换一个喷嘴。



- 由于喷嘴已经磨损而没有及时更换的话会造成:
- 雾化效果变差,造成墙面流光,桔皮,开裂等漆膜弊病
- 耗漆量变大,造成不必要的涂料浪费
- 过度磨损会缩短密封圈,活塞杆,缸体的使用寿命, 增加每年的维修费用
- 电机长时间处于疲劳工作状态,发热发烫会加速其老化
- 喷嘴在易损件中是最小,最便宜的一个,很多人会忽视她的存在,就目前的使用情况来讲,勤换喷嘴能够帮我们确保施工质量,省去很多的涂料浪费,人工费,易损件的维护费用,可谓是花小钱,省大钱。

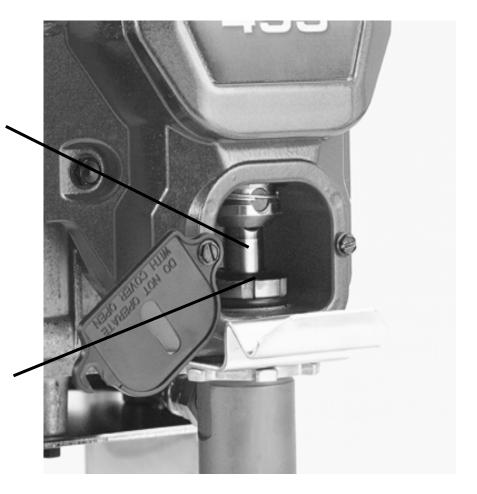


日常保养:

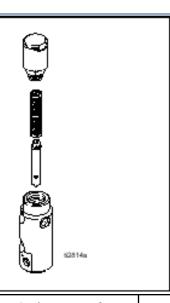
 施工前后将TSL油顺着 活塞杆注入到油杯中, 这样可以最大限度的延 长喉部密封圈和活塞杆 的使用寿命.

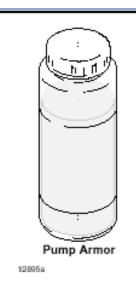
• 油杯的使用:

当油杯下的喉部密封圈 磨损后,部分涂料会从 油杯中溢出,此时需要 顺时针拧紧油杯半圈即 可。











如果装有过滤器,在 每次施工结束后,务必 清洗其内部(涂料是从 其内部往外过滤的,过 多的涂料残渣会造成堵 塞,影响涂料的供给) 每次施工结束后,需要在油杯(零件 图 W)中加注GRACO的喉部密 封液(TSL)进行保养。如果是 用水清洗整机,建议添加 GRACO的Pump Armor,它会在 泵浦中留下一层保护膜,防止腐 蚀和结冰 用清洗液或溶剂,清洗整机,高压管和喷 枪外表,

GRACO	显示状况	喷涂机操作	征兆	解决方法	
	无显示	无电源输入,喷涂机 停止工作(喷涂机可 能已加压)。	无电源,或者 液晶显示板已 坏	检查电源, 检修或拆卸前 应卸压。	
	3000 psi ∂10 bar ∂1 MPa	已经通电并且喷涂机 已加压(压力显示会 随喷嘴规格和压力调 节值的不同而变化) 。	正常运行	可进行正常喷涂	
	£=02	有电源但喷涂机停止 工作	压力大于4500 psi (310 bar, 31 MPa)	通常在使用自动清洗功 能时,由于没有扣下喷 枪扳机而显示此代码, 或者由于过滤器被杂物 堵塞导致	
	£:03	有电源但喷涂机停止 工作	压力传感器有 缺陷,连接不良 或断线。	检查传感器的联接。开 启卸压阀。用新的传感 器替代喷涂机中的传感 器。如果喷涂机运行,更 换传感器。	
	-6:04	有电源但喷涂机停止 工作	线路电压太高 PROVEN QUALIT	检查输入电压大小 Y. LEADING TECHNOLOGY	



E :05	有电源但喷涂机 停止工作	电机电流过高	检查转子是否锁定,短接或 电机断路,修理或更换故障 部件。
E-07	有电源但喷涂机 停止工作	在自动清洗时 ,压力超过 140KG	在自动清洗时确认喷枪扳 机已经扣下,回流阀处于 回流状态
E-08	有电源但喷涂机 停止工作	线路电压太低	检查输入电压大小,如过 大可减少使用大功率用电 设备
	有电源。	压力小于 14KG	增加到所需要的压力即可
EMPTY	有电源但喷涂机 停止工作	油漆桶已空或设定压力过低	补充油漆,或检查入口处 是否泄漏或阻塞,接着重 新开机



- 服务手册中提到:在喷涂期间,如果需要中断工作,该设备无须加以清理。 我想了解,该喷涂机是否可以在加载涂料的情况下过夜?换言之,如果我准备在次日喷涂相同的涂料(即乳胶漆),我是否必须清理该设备,加以存储并在次日再次启动?
 - ◆ 最好每天彻底清洗该设备(包括下缸体,涂料过滤器,高压管和枪),防止涂料凝结,否则会花费更多的时间和费用清洗和维修。清洗时应按照服务手册中说明要求操作。
 - ◆ 在存储喷涂机时,应在软管和喷枪连接处加注 润滑油,在下缸体的油杯中加注TSL油,如果设备长 时间停机可将PUMP ARMOR加注其中起到防锈和保 护作用。



- 为什么在变换喷嘴规格或者原料时, 电动机的运行速度和声音会有变化?
- ❖ 速度和声音的变化是因为装备有Smart Control处理器的喷涂机正在提高或降低电动机转速,目的是在喷涂期间能使马达连续工作确保涂料流量和压力,防止脉动。
- ❖ 因为当变换喷嘴规格或者原料时涂料的输出量和粘度会有所改变, GRACO的可变速电机能够通过控制电动机速度, 在各种流量下获得最小的脉动, 从而获得最佳的喷涂质量。



如果工作地点远离电源插头, 应采用接长电线还是应采用接长的喷涂软管?为什么?

- ◆ 一般建议采用加长额外的涂料软管,而不是接长电线。标配的电线能保障喷涂器拥有足够的电流,用于产生雾化所需的压力。
- ◆ 如需加长涂料管时可在出料口处用变径(1/4转 3/8)连接大直径软管(3/8"),另一头用变径(3/8转1/4)连接1/4"边管和枪,目的是减少涂料经过长距离后的压力损失,确保喷嘴处的雾化压力。
- ◆ 有关接长电线的最大长度和规格,应始终遵循使用说明的要求。



是否可用相同的喷涂机,喷枪和软管喷涂乳胶漆和油性漆等涂料?

- ◆ 固瑞克公司的喷涂机,软管,喷枪等可用于喷涂这类涂料。
- ◆ 但是应考虑其它几方面:
- 所用设备的流量和额定压力应确保涂料的工作需要。
- ➤ 另一个需明确的问题是: 喷涂机无论如何清理,总存在某些残余物。 就拿乳胶漆喷涂来说在换色时,如果清洗不彻底或操作处理不当有色漆污染白色漆的现象并不少见。在乳胶漆和溶剂型涂料间切换更容易使机泵内部产生胶粘现象。
- ◆ 最理想的方式是,建议使用二个不同的喷涂机,或至少使用单独的水性漆软管和油性漆软管。



为何常温下的马达也会显示马达过热错误代码(E=06或闪光6下)?

- ◆ 通常的情况下是, Ultra 系列或ST 系列喷涂器的控制板发现马达出现高温, 使马达热控开关开启所致, 发出出错信号。
- ◆ 马达热控开关损坏或者温度线路/联接不良也可导致开路,并发出这类错误代码。应按服务手册要求检查温度接线。 热控开关本身不能修理,如有损坏,应更换马达。



在喷涂时,为何喷嘴会在喷涂平面上会留下小滴涂料,使刚喷的表面受损,如何避免喷嘴喷溅出涂料?

第一个也是最主要的原因是喷嘴或者喷枪顶针有缺陷或者磨损。如果喷嘴磨损或者损坏,应予更换。 检查喷枪时,应卸下喷嘴和喷嘴座。 重复扣动喷枪,释放喷枪扣机时,观察是否有微滴或者渗漏现象。 任何渗漏现象均表示喷枪中的顶针/阀座有问题,需要清理或者整修。

第二个原因不是机械缺陷,更多的是无空气喷涂的特性。 当喷枪不工作时,在喷枪的前方和喷嘴的后部之间的一英寸通道间存有涂料。当喷枪被扣动的百万分之一秒期间,在此通道中的涂料被向前顶出,由于其后方的涂料压力未能上升到可使涂料雾化的高压,它会从喷嘴处滴落



GRACO的喷涂机是否能外接发电机?如何才能确保 其在发电机上正常运行?

GRACO的喷涂机是能够外接发电机,但需要注意的是:

- ❖ 确保发电机的输出电压在正常范围内(220V),正负误差控制在15%内。
- ❖ 某些发电机具有载荷传感调压器功能(即能够监测是否有用电载荷,当没有载荷时它会自动停机,)由于GRACO的喷涂机是可变速马达,当压力到达设定值后会停机,这就会给该类型发电机错误的信号,影响施工。我们可以将该功能锁定或外接一定的用电载荷如故障灯或照明灯,随同喷涂机插到发电机上,就能在发电机上运行喷涂器



我的喷涂机在更换了密封包一周左右,就发现其密 封性没有刚换时好,并且不到一个月活塞杆阀座就发生 脱落,造成活塞杆,缸套等部件的损坏,这正常吗?

主要原因:

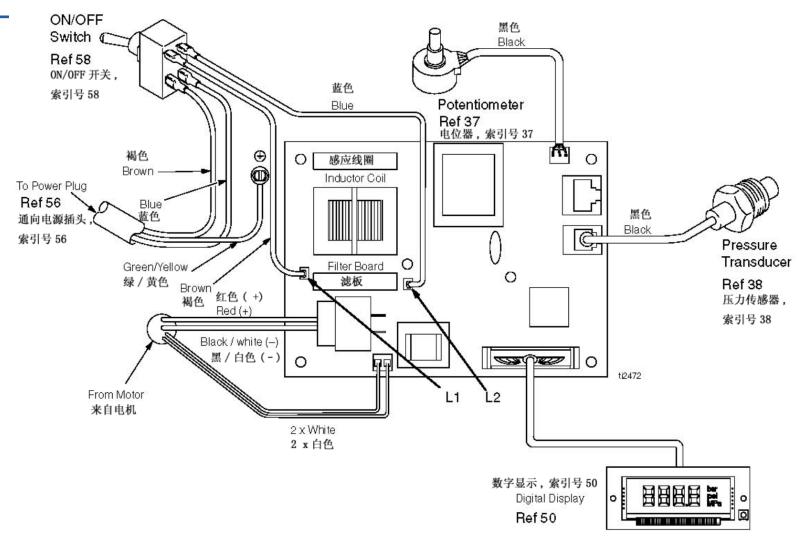
- 密封圈没有按照要求一个一个安装,造成倾斜,经过磨损后, 难以起到密封作用。
- 没有在安装前放在30号机油中浸泡。
- 安装活塞杆阀座时没有添加乐泰密封胶,造成阀座脱落



开机时液晶显示器没有显示,电机也不能启动, 我该如何快速检查?

- ◆ 在确认电源线,开关以及液晶显示器没有问题后,再检查电机和电路板。
- ❖ 卸下控制盒外壳后,拔下电机插头,用9V电池点触电机插头处,如果电机正常会以较小的频率运行,相反说明电机存在问题,包括碳刷磨损和断路。
- ◆ 在确认电机没有问题后,问题基本是由电路板引起,更换一块即可解决







开机时液晶显示器有显示,电机却不能启动,我该如何快速检查?

- ◆ 由于有电源输入并有显示可排除电源问题。可先从电机查起, 通过调压器最后考虑电路板。
- ◆ 卸下控制盒外壳后,拔下电机插头,用9V电池点触电机插头处,如果电机正常会有以较小的频率运行,相反说明电机存在问题,包括碳刷磨损和断路。
- ◆ 如果电机正常,则需要查看调压器: 拔下插头可以见到三根电源桩头,尝试用一字螺丝刀短接其中左中和中右两组桩头,正常情况下可以连续工作。如果没有反应说明调压器存在问题需更换或电路板有缺陷。
- ◆ 当显示器有数字显示时,大多情况下电路板能够正常工作可最后 考虑。如经过以上几点检测还不能判断,可尝试更换一块。



我最近新买了一台Ultra Max 1095用于环氧地坪的喷涂,施工结束想尝试使用它的自动清洗功能,按照说明将枪口对准清洗口并使喷枪扳机处于开启状态,回流阀处于喷涂状态,但一开机就出现E=02错误代码,为何会这样?

 自动清洗功能是只有Ultra 695以上机型才有的功能,他能按照设定时间 自动反向清洗设备,它的设定清洗时间是不能够改变的,如果觉得清洗不 够彻底可以反复几次。

使用自动清洗功能时一点要确认回流阀处于回流状态,喷枪的扳机处于打开状态(Ultra系列的喷枪带有自动锁定功能,老式喷枪可用1095自带的卡夹固定)。



出现的E=02错误代码是指压力大于4500 psi (310 bar, 31 MPa)。造成该现象的大多原因是在使用自动清洗功能时,回流阀处于喷涂状态。众所周知在正常喷涂时回流阀的确应该在喷涂状态下,但由于自动清洗功能是反向清洗,所以当回流阀处于喷涂状态,就切断了排出的通道,压力升高后即出现错误代码。

反向清洗过程是:通过柱塞泵将水或溶剂输送到过滤器处,通常情况下水会从过滤器由内向外排出,但自清洗状态下它不通过过滤器直接由喷枪口进入高压管,此时的水是由外向内进入枪柄内芯,把过滤器中的污垢带出,接着水通过高压管进入过滤器,同清洗喷枪过滤器一样它也是由外向内,最后将费水从回流管排出

专业人士首选固瑞克

