

RIDGID

动力驱动器操作手册

600-I/690-I




EMERSON
Commercial & Residential Solutions

RIDGID

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED™

© 2013 RIDGID, Inc.



www.RIDGID.com.cn

• 简体中文 - 01

目录

序列号记录表.....	2
安全标识符号.....	3
通用电动工具安全规范	
工作区域安全.....	3
电气安全.....	3
个人安全.....	4
电动工具的使用和维护.....	4
服务.....	4
特别安全须知	
动力驱动器安全性.....	5
描述、规格及标准设备	
描述.....	5
规格.....	6
标准设备.....	6
操作前检查.....	7
设置和操作	
安装牙模头.....	8
抵抗套丝应力.....	9
套丝.....	10
检查螺纹.....	11
维护说明	
清洁.....	12
在11-R牙模头中更换扳牙.....	12
更换电机碳刷.....	12
附件.....	13
工具存放.....	13
维修与服务	
套丝油.....	13
机器处置.....	13
故障诊断.....	14
终身质保.....	15

*原版说明 - 英文

动力驱动器

600-I/690-I



⚠ 警告!

在使用工具前请仔细阅读本操作手册。如果未能理解或遵循手册中的内容进行操作，可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。

600-I/690-I 动力驱动器

在下方记下序列号并妥善保管铭牌上的产品序列号。

序列号	

安全标识符号

在本操作手册和该产品上，使用了一些安全标识符号和专业词汇来表达重要的安全注意事项和安全规范。本节内容主要是帮助读者能更好地理解这些标识符号和用语。

 这是安全警告符号-用于对一些潜在的人身伤害危险进行警示。
必须遵守安全信息的指导来规避可能的伤害甚至死亡事故。

 **DANGER** 危险警告符号-表示危险的境况，如不能避免，将导致死亡或严重的伤害事故。

 **WARNING** 警告符号-表示危险的境况，如果不能避免，可能导致死亡或严重的伤害事故。

 **CAUTION** 小心符号-表示危险的境况，如果不能避免，可能导致轻微或中等程度伤害事故。

 **NOTICE** 注意符号-表示和保护财产相关的安全信息。

 该符号意味着使用者在使用该工具前必须仔细阅读操作手册，因为操作手册里介绍了重要的安全注意事项和正确的使用方法。

 该符号表示操作或使用工具时必须始终佩戴带侧面安全防护罩的安全眼镜或护目镜以降低眼部受伤的危险。

 该符号表示手、手指、衣物或身体其他部位有被齿轮或其它旋转部件夹伤和压伤的风险。

 这是电击风险的符号。

 该符号表示机器有倾倒并导致砸伤或压伤的风险。

 该符号表示在操作本工具时勿佩戴手套，以降低手套被缠住的风险。

 该符号表示使用支撑设备以抵抗套丝应力，并提升控制力以降低发生砸伤、压伤和/或其它伤害的风险。

通用电动工具安全规范*

警告

请仔细阅读所有的安全注意事项和安全指导。如果不遵从这些安全指导可能会导致电击危险、火灾甚至其它严重的伤害事故的发生。

**请保留这些安全注意事项和安全指导，
以备将来参考。**

电动工具的涵义是指带有电源线直接由外部电源提供电力和不带电源线由电池提供电力的两类设备。

工作区域安全

- 保持工作场所干净整洁和照明充分。混乱和昏暗的环境容易引起安全事故的发生。
- 不要在易燃易爆等的危险环境下操作机器，例如易燃易爆的液体、气体或粉尘环境下。电动工具易产生火花，会引燃这些粉尘或气体。
- 在操作电动工具时，使小孩、旁观者等远离工作现场。注意力分散容易导致安全事故的发生。

电气安全

- 电动工具插头应该和插座相匹配。不要随意改动插头。不要与接有接地电动工具的适配器插头一起使用。原装插头和与之相匹配的插座将会减少电击事故的发生。
- 避免身体与接地物体的表面接触，如金属管道、散热元、金属柜体和制冷设备。如果身体和接地物体接触，会增加电击的概率。
- 不要把电动工具暴露在雨中或潮湿的环境下。水进入电动工具将增加触电的危险。
- 不要裸露电源线。不要把电源线用来拖、拽电动工具。使电源线远离热、油、尖锐边缘或移动物体。电源线损坏或卷入其它物体中都会增加触电的危险。

· 当在室外使用电动工具时，请使用适合在室外工作的接线板。这样能降低触电的危险。

· 如无法避免在潮湿的环境下使用电动工具，请使用接地故障断续电路（GFCI）保护装置。使用GFCI可以减少电击的危险发生。

个人安全

- 使用电动工具时，保持头脑清醒，关注自己手头的工作。不要在疲惫或受到药物、酒精或毒品影响的情况下使用电动工具。如果在使用当中稍有不慎，就会导致比较严重的人身伤害事故的发生。
- 使用个人防护用品，始终佩戴安全眼镜。个人防护用品包括防尘面罩、防滑安全鞋、安全帽或听力防护装置。适当使用这些防护用品，将减少人身伤害事故的发生。
- 不要无意识的开机，在接通电源和/或装上电池或是拿起或携带工具前，确保开关置于关闭状态。当你携带电动工具，手指不小心触动开关或在开关置于开机状态时接通电动工具都会导致安全事故的发生。
- 开机前拿走所有调节工具，如扳手、钳子等。如果这些工具处在旋转部件上，将会导致人身伤害。
- 不要失去身体平衡，在操作机器时随时保持身体的平衡。这样会使你在意外情况下更好的控制工具。
- 正确着装。不要穿宽松的衣服或佩戴首饰。让你的衣服、头发和手套远离运动部件。宽松的衣服、首饰和长发容易卷入运动部件中。
- 如果工具配备粉尘收集装置，请确保连接和使用方法正确，从而减少与粉尘相关的事故。

电动工具的使用与维护

- 不要过度使用电动工具，请在应用时选择合适的电动工具。合适的工具将会使你更快、更安全地完成工作。
- 如果开关发生故障，请不要使用电动工具。任何电动工具如果不能控制开关，都是非常危险的并且必须立即进行修理。

· 在对工具进行调整、更换附件、存放前必须先断开电源或者把电池取下来。这些措施可以预防意外开动工具的风险。

· 存放电动工具时注意不要让无关人员能够拿到，尤其是小孩。因为电动工具对于未经过培训的人员来说是非常危险的。

· 维护工具，看是否运动部件的位置不正确、零件有损坏或其他可能影响工具正常使用的损坏状况，如果有，请在使用前务必修理好。许多事故的发生都是由于工具的维护不当造成的。

· 确保切割部件锋利、利索，这样工作时更加轻松、顺利，易于控制。

· 按照操作指南、工作环境要求和工作目的来正确使用电动工具及其附件和其它组件。如果工具与工作环境和目的不匹配，可能会导致危险的发生。

维修服务

请让经过培训合格的维修人员进行产品维修服务，并选择完全相同的零部件进行更换。这样可以确保工具的使用安全和保养正确。

特别安全须知

警告

本节内容是专门针对该电动工具的一些重要安全注意事项。在使用该电动工具前认真阅读此内容，可以减少电击危险或严重人身伤害事故的发生。

请注意保存好这些安全指导内容！

请将本手册与工具存放在一起，以便操作者使用。

动力驱动器安全性

- 遵循工具的使用说明正确使用工具。切勿将工具用于其它用途，如钻孔或转动绞盘。将工具进行改动或用于其它用途可能增加发生严重人身伤害的风险。**
- 在对3/4英寸或更大直径的管件进行套丝时，请使用支持设备来抵抗套丝应力。根据此处的说明使用合适的支持设备。支持设备能提升控制力，并降低砸伤、压伤和/或其它人身伤害的风险。**
- 在使用所提供的支持臂以外的支撑设备时，支持设备必须作用于齿轮外壳或风扇外壳。如果支持设备接触电机外壳或把手，则可能损坏这些部件或导致人身伤害。**
- 无论是否使用支持设备，在套丝或将牙模头从管件中取下时都必须握紧动力驱动器，以抵抗套丝应力。这样能降低砸伤、压伤和/或其它人身伤害的风险。**
- 在开关损坏的情况下切勿使用本动力驱动器。开关作为一种安全设备，可令您通过松开开关来关闭电机。**
- 在操作工具时请勿佩戴手套或穿着宽松的衣物。扣好袖子和外套。切勿伸手去够工具或管件，否则衣物可能被管件或工具缠住。**
- 必须有人对作业流程和工具操作进行控制。工具运行时，只允许操作人员留在工作区域。这样能降低发生伤害事故的风险。**
- 请勿使用钝的或损坏的牙模头。保持切割工具锋利可以降低所需要的扭矩，也能使动力驱动器更加容易控制。**
- 保持手柄干燥洁净：无油腻。这样能更好地控制工具。**
- 保持地面干燥无易滑物品，如油。地面湿滑容易引发事故。**
- RIDGID动力驱动器必须使用RIDGID牙模头。其它牙模头可能无法正确装入驱动器中，从而增加设备损坏和人身伤害的风险。**

本手册随附EC一致性声明（890-011-320.10），该声明也可单独索取。

- 如果您对RIDGID®产品有任何问题，请：

- 联系您当地的RIDGID分销商
- 访问www.RIDGID.com.cn
- 通过RIDGID.China@Emerson.com联系艾默生管道工具（上海）有限公司
- 拨打400-820-5695

描述、规格及标准设备

描述

RIDGID® 600-I和690-I便携式动力驱动装置是一种双绝缘驱动器，用于管子和导管套丝。驱动器可通过滑动开关选择正反转，工具的On/Off开关则由一个两级瞬时接触开关控制。

600-I动力驱动器设计使用RIDGID 11-R折叠式牙模头（1/8" – 11/4"管件）。690-I动力驱动器设计使用RIDGID 11-R折叠式牙模头（1/8" – 2"管件）。用690-I动力驱动器为1/8" – 11/4"直径的管件套丝时需要使用转接器。转接器和11/2" – 2"管件通过锁紧机制在690-I动力驱动器中固定。



图1 600-I动力驱动器



图2 690-I动力驱动器



图3 602/692型支持臂

600-I和690-I动力驱动器的序列号牌位于电机外壳底部。

序列号的最后4位数字是制造年月（MMYY）。

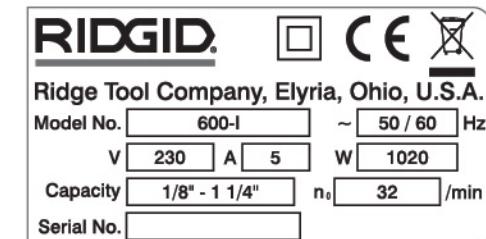


图4 工具序列号

标准设备

600-I和690-I动力驱动器配备以下物件：

- 驱动器
- 690-I转接器（仅限690-I）
- 操作手册

注意 材料、安装以及连接和成型方法的选择由该系统的设计人员或安装人员来负责。材料和方法选择不当可能导致系统故障。

不锈钢和其它耐腐蚀材料可能在安装、连接和成型阶段被弄脏。这可能导致材料被腐蚀或过早失效。所以应在安装前，仔细评估特定工作环境下的材料和方法，包括化学因素和温度条件。

规格

参数	600-I动力驱动器	690-I动力驱动器
管件套丝能力	1/8" – 11/4英寸 (3到32mm)	1/8" – 2英寸 (3到50mm)
牙模头固定方式	弹簧环	锁紧装置 (11/2-2英寸) 弹簧环 (1/8" – 11/4英寸)
LH螺纹	有	有
支持臂	No.602, No.601	No.692, No.691
转接器	不需要	与1/8" – 11/4"牙模头一起使用
电机类型	通用电机, 单相	通用电机, 单相
瓦特	1270 (115V), 1020 (230V)	1270 (115V), 1020 (230V)
可用电压/相	115V/1PH, 230V/1PH	115V/1PH, 230V/1PH
安培	12A (115V), 5A (230V)	12A (115V), 5A (230V)
运行速度 (RPM)	36 (115V), 32 (230V)	36 (115V), 32 (230V)
控制	前后滑动开关, On/Off两级瞬时接触开关	前后滑动开关, On/Off两级瞬时接触开关
齿轮头	铝压铸, 永久润滑	铝压铸, 永久润滑
长度	20 英寸 (508 mm)	24.13英寸 (613 mm)
宽度	3.75英寸 (95 mm)	4.75英寸 (121 mm)
高度	7.5英寸 (191 mm)	8英寸 (203 mm)
重量	12.65磅 (5.7 kg)	21.15磅 (9.6 kg)

操作前检查

⚠ 警告



在每天使用动力驱动器前，请仔细检查工具和校正发现的问题，以减少电击、机械损伤、和其它原因引起的各种伤害事故发生的风险，并保护工具免受损坏。

1. 确保动力驱动器已断电。
2. 清除动力驱动器和支持设备上的油脂、灰尘，尤其是手柄和控制元件上面。这样可以防止使用过程中工具发生滑脱。
3. 检查动力驱动器和支持臂是否有以下情况：
 - 电线和插头是否有任何破损或改动。
 - 工具是否完整且得到正确组装和维护。
 - 工具是否有损坏、调校不准或部件卡死等情况。
 - 两级瞬时接触On/Off开关是否可正常操作（图5）。
 - 支持臂卡齿是否干净且完好。卡齿可用钢丝刷进行清洁。
 - 警告标签是否完好且清晰可读。
 - 是否有任何可能危及安全和正常操作的情况。

如果发现有任何问题，请勿使用电力驱动器或支持设备直至问题被解决。



图5A 两级瞬时接触On/Off开关。



图5B 两级瞬时接触On/Off开关。

4. 检查板牙的切割边缘是否有磨损、变形、缺口或其他情况。使用变钝或损坏的切割工具会增加作业所需的用力，导致套丝质量下降并增加发生人身伤害的风险。

5. 根据指示检查并维护其它需要使用的设备，确保设备能正常使用。

6. 根据设置和操作说明检查电力驱动器是否能正常运作。

- 将F/R开关移向F位置。按下并松开On/Off开关（见图5）。确定动力驱动器以顺时针方向旋转（见图6）并在松开开关时停止。
- 重复该步骤进行倒退（逆时针）操作。如果动力驱动器旋转方向不正确，或On/Off开关无法控制工具运作，则在解决问题前不要使用工具。

注意 必须在On/Off开关松开时改变F/R滑动开关的位置。在通过F/R滑动开关改变方向之前，必须让动力驱动器完全停止。这样能降低工具受损的风险。

- 按住On/Off开关。检查移动部件是否有调校不准、卡死或发出奇怪声音等情况。松开On/Off开关。如果发现任何异常情况，请勿在解决之前使用工具。

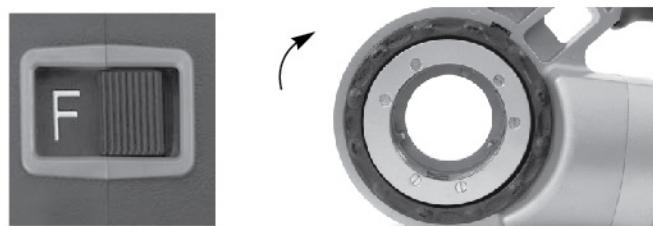


图6A F (顺时针) 开关位置。

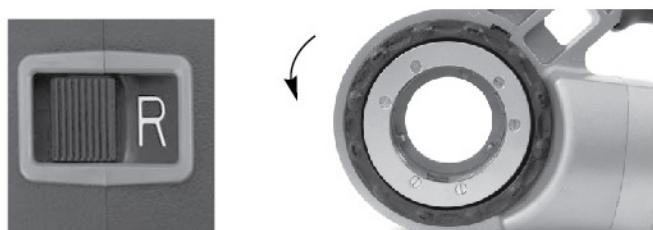


图6B R (逆时针) 开关位置。

7. 松开On/Off开关，然后拔下工具插头，注意保持手部干燥。

设置和操作

⚠ 警告



根据此处流程对动力驱动器进行设置和操作，以降低发生电击、缠绕、砸伤、压伤或其他人身伤害事故的风险，并防止工具被损坏。

在对3/4英寸或更大直径的管件进行套丝时，请使用支持设备以抵抗套丝应力。根据指示使用合适的支撑设备。支持设备可以提升对工具的控制力，并降低发生砸伤、压伤或其他人身伤害事故的风险。

在使用所提供的支持臂以外的支持设备时，支持设备必须作用于齿轮外壳或风扇外壳。如果支持设备接触电机外壳或把手，则可能损坏这些部件或导致人身伤害。

无论是否使用支持设备，在套丝或将牙模头从管件中取下时都必须握紧动力驱动器，以抵抗套丝应力。这样能降低砸伤、压伤和/或其它人身伤害的风险。

在操作工具时请勿佩戴手套或穿着宽松的衣物。扣好袖子和外套。切勿伸手去够工具或管件，否则衣物可能被旋转部件缠住并导致压伤或砸伤。

为管件提供合适的支撑。这样能降低管件掉落、滑脱和发生严重人身伤害的风险。

必须有人对作业流程和On/Off开关进行控制。不要由多人同时进行操作。如发生缠绕情况，操作人员必须能对On/Off开关进行控制。

1. 检查工作区域：

- 照明充分。
- 可燃液体、气体或粉尘容易引起燃烧。请不要在这些环境下使用工具，直到确认并进行整改。动力驱动器没有防爆保护措施，因此会产生火花。
- 在清洁、平整、稳定、干燥的环境下操作工具。
- 保证通风良好。切勿在狭小密闭的空间进行作业。
- 保证电气连接正确，电压合适。如有疑问，可请具有资质的电工进行检查。
- 清理电线连接到电器插座的通道，使整条通道上没有任何可能损坏电线的物品。
- 是否有任何可能危及安全和正常操作的情况。

2. 检查需要套丝的管件以及相应的接头，确保选择合适的力量驱动器，见规格。切勿将工具用于对非笔直的管件进行套丝。

用于其它应用的设备可在Ridge工具目录中找到，也可访问www.RIDGID.com.cn或拨打400-820-5695咨询艾默生管道工具(上海)有限公司技术服务部门。

3. 确保对所有需要使用的设备进行检查。

4. 准备好需要套丝的管件。确保管件已切割且去毛刺，以一定角度进行切割的管件可能会在套丝时损坏板牙或导致无法与牙模头契合。

安装牙模头

5. 在690-I中安装11/2"或2"牙模头或转接器：

- a. 确保On/Off开关松开，且动力驱动器已断电。
- b. 逆时针旋转驱动环，打开锁紧装置。将牙模头或转接器（如需要）花键端完全插入动力驱动器中（图7）。
- c. 松开驱动环，确保牙模头/转接器紧固。
- d. 以相反顺序拆下。

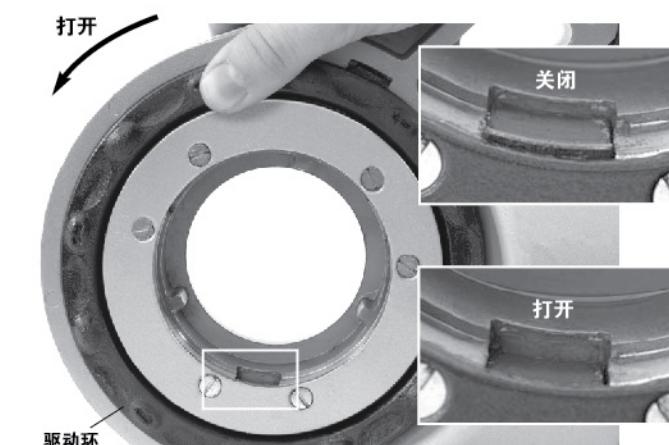


图7 锁紧装置，驱动环处于打开/关闭位置。

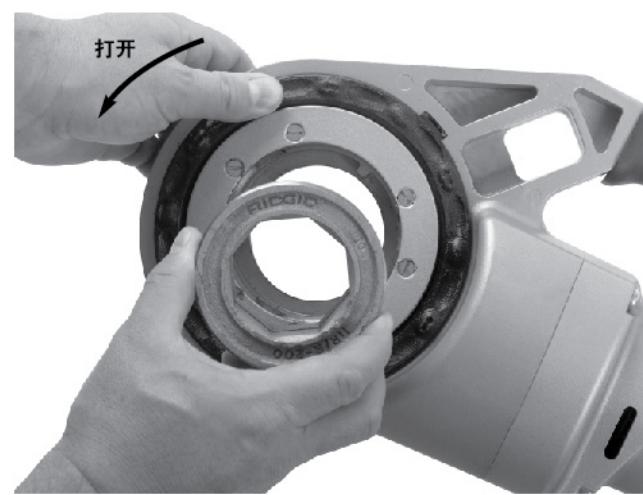


图8 将转接器装入690-I

6. 安装11/4"和更小的牙模头:

- 确保On/Off开关松开,且动力驱动器已断电。
- 如需要,在690-I中装入转接器(图8)。
- 将11-R牙模头的八角形一端笔直插入动力驱动器中,直至其被弹簧环锁紧。使用600-I时,可从动力驱动器的任意一侧插入牙模头。使用690-I时,只能从转接器一侧插入牙模头。
- 将牙模头从动力驱动器拉出。如需要,可使用软锤或木块将牙模头敲出。切勿重击牙模头,否则可能损坏工具。



- 根据所需右旋或左旋螺纹将动力驱动器的F/R滑动开关设置到位。见图10。

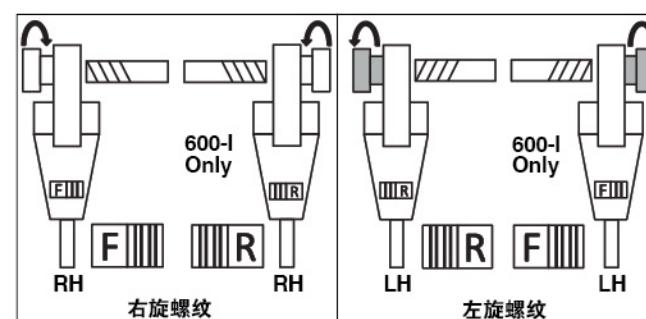


图10 滑动开关/牙模头方向

- 确保要进行套丝的管件固定到位,以避免作业时出现倾斜。使用合适的管架来支撑管件。
- 检查RIDGID 418注油器中的RIDGID套丝切割用油油位。拆下油盘并确认滤网是否干净并完全浸入油中。如有必要请更换或注入油,将418注油器的油桶放在需要套丝的管件一端的下方。

抵抗套丝应力

使用所提供的支持臂:

- 除非空间或其它条件的限制,否则请务必使用所提供的支持臂(601或602支持臂用于600-I,691或692支持臂用于690-I)。支持臂卡住管件并能够有助于抵抗套丝应力。
- 将支持臂套在管件上,支持臂一端与管件端对齐,支持臂顶部保持水平(图11)。这样支持臂既能为套丝提供支撑,同时也可以防止套丝油进入电机(图12)。
- 确保支持臂卡爪与管件垂直,并确保支持臂紧固。



图11A 支持臂定位

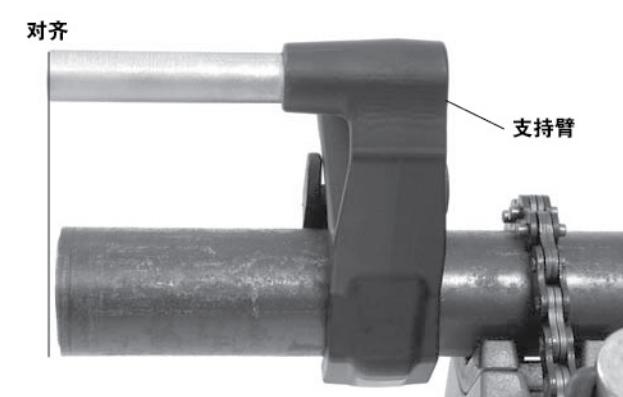


图11B 支持臂定位



图12 动力驱动器的正确方向

如果支持臂无法使用:

当由于空间限制或类似情况而无法在套丝时使用支持臂时:

- 如可能,拆下管件并在台钳上进行套丝。如果无法实现这一步,则必须使用其它支持设备来帮助抵抗套丝应力,例如将动力驱动器齿轮或风扇外壳靠在邻近的建筑结构上(如墙壁、横梁等),这就要求管件和周围物体能够承受工具的重量和套丝应力,可能需要添加临时或永久性管件支撑物或建筑结构。
- 如果进行右旋螺纹套丝,则牙模头会顺时针旋转(面朝牙模头),套丝扭矩就会以相反或逆时针的方向产生力,左旋螺纹时,旋转和力的方向则与右旋螺纹相反。确保正确设置支持设备以抵抗套丝应力。

- 切勿将动力驱动器电机或手柄靠在附近的建筑结构上来抵抗应力,这样可能会损坏动力驱动器。
- 将动力驱动器靠在建筑结构上时切勿将手指或手放在两者之间。在将牙模头从螺纹中取出时务必握紧动力驱动器以抵抗所产生的应力,这些措施能降低产生砸伤、压伤和其它人身伤害的风险。可以随时松开On/Off开关以关闭动力驱动器。

对1/2"和更小直径的管件套丝:

在对公称直径为1/2"或更小的管件进行套丝时可以不使用支持设备。在此情况下,操作人员可以靠自身抵抗套丝应力,管件必须紧固以防止旋转。无论是否使用支持设备,在套丝或将牙模头从管件中取出时一定要握紧动力驱动器以抵抗应力,这样能降低产生砸伤、压伤和其它人身伤害的风险,可以随时松开On/Off开关以关闭动力驱动器。

套丝

- 使用干燥的手接通动力驱动器的电源。
- 将牙模头放在管件尾端并根据抵抗套丝应力部分所述对动力驱动器提供支撑。



图13 开始套丝

- 按下On/Off开关,同时用另一只手的手掌按住牙模头盖板开始套丝。切勿佩戴手套、首饰或用布来按住盖板,这样会增加被部件缠住和受伤的风险。当牙模头与管件契合后,套丝即开始进行。始终握紧动力驱动器手柄以抵抗应力。支持设备可能会打滑并导致动力驱动器移动。可以随时松开On/Off开关以关闭动力驱动器。

13. 不要再继续按住盖板，而是用注油器向套丝区域不断注入RIDGID套丝切割油。这样能降低套丝扭矩，并提升套丝质量延长板牙寿命。



图14 管件套丝

14. 当管件一端与板牙边缘齐平时按下On/Off开关并松开开关，等待动力驱动器完全停止。



图15 管件与板牙边缘齐平

15. 反向推动F/R滑动开关然后按下On/Off开关将牙模头从套丝完毕的管件中取出。握紧动力驱动器手柄以抵消取出牙模头时产生的应力。

注意 必须在松开On/Off开关后才能更改F/R滑动开关的位置。在改变F/R滑动开关的方向之前让动力驱动器完全停止，这样能降低损坏工具的风险。

16. 松开开关，从管件上取下动力驱动器和牙模头。
17. 用干燥的手拔下插头。
18. 将螺纹和牙模头上的油和杂物清理干净，注意不要被锋利的杂物或边缘割伤。清理工作区域的油渍。

检查螺纹

1. 将螺纹上的油、碎屑和杂物清理干净。
2. 用肉眼检查螺纹。螺纹应光滑完整，形状完好。如果发现有裂纹、太细或管件不圆等问题，则螺纹将来可能不能密封。请参见“故障排除”表来诊断这些问题。
3. 检查螺纹尺寸。最好的方法是使用一个环规，环规有各种不同类型，其使用方法也可能与图16中所示的不同。
 - 将环规从右侧旋入螺纹。
 - 看管件一端能进入环规多长距离。管件一端应当与环规一侧齐平，或者多一圈或多一圈。如果螺纹无法达到要求，则切下螺纹段，调整好牙模头重新进行套丝。使用不精确的螺纹可能导致泄漏。

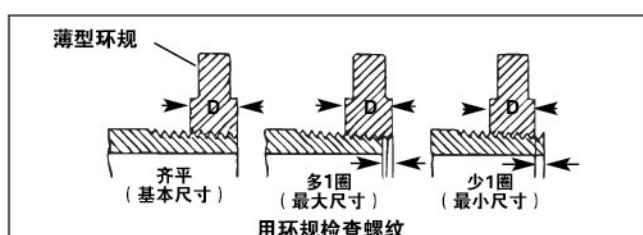


图16 检查螺纹尺寸

- 如果无法用环规检查螺纹尺寸，也可以使用新的干净的连接件来测量螺纹尺寸。对于2英寸以及以下的NPT螺纹，连接件应当能够用手从右侧旋入4到5圈，对于2英寸以及以下的BSPT螺纹，则应当能旋入3圈。

维护说明

⚠ 警告

在进行维护或任何调整之前，确保On/Off开关已经松开且工具已经断电。
遵循此流程维护工具，以降低发生电击、缠绕和其它人身伤害的风险。

清洁

1. 每次使用后，将418注油器油盘上的套丝碎屑清理干净并擦除残留的油。
2. 将动力驱动器，包括手柄和控制单元上的油脂或粉尘清理干净。清理690-I锁紧装置。
3. 将支持臂上的油脂或粉尘清理干净。如必要，用钢丝刷清洁支持臂卡爪。
4. 将牙模头上的碎屑和粉尘清理干净。

在11-R牙模头中更换板牙

RIDGID11-R牙模头中可安装各种板牙，具体见产品目录。

1. 从盖板2上拆下四个螺钉4，然后拆下盖板。
2. 从牙模头上取下板牙3。
3. 将新的板牙插入插槽 - 带数字的一面朝上，板牙上的数字必须与牙模头插槽上的数字对应。必须始终以成套的形式更换板牙。

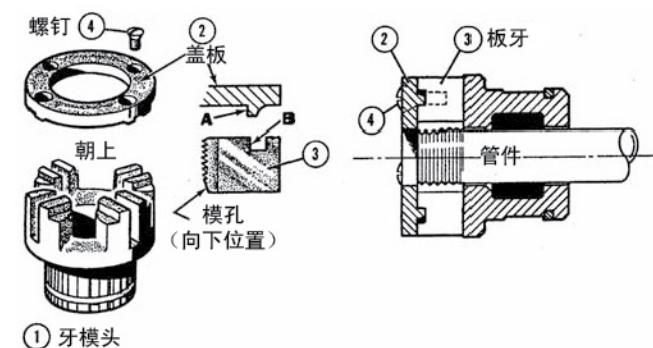


图17 在牙模头中安装板牙

4. 重新盖上盖板并拧紧四个螺钉。

5. 将牙模头放在已经套丝的管件上直到板牙开始进行套丝。盖板上的凸缘A可以阻止板牙B向外，从而设置好尺寸。
6. 拧紧四个螺钉。拆下已经套丝的管件然后进行试切割。

更换电机碳刷

每隔六个月检查一次电机碳刷。当磨损到5/16英寸(8mm)以下时进行更换。



图18 电机刷安装

1. 将工具断电。
2. 取下碳刷盖上的螺钉（图1和2）。拆下电机碳刷并检查。当磨损到5/16英寸(8mm)以下时进行更换。检查换向器的磨损情况。如果磨损严重，则对工具进行维修。
3. 重新装入电机碳刷或安装新的电机碳刷，并拧紧刷盖。
4. 最好的做法是以向前的方向空转15分钟然后以反方向再空转15分钟，从而在使用前让电机碳刷进入换向器。

附件

⚠ 警告

为了降低发生严重人身伤害的风险，仅使用专为600-I和690-I动力驱动器设计和推荐的附件，如下表所列。如果将适合用于其它工具的附件用于600-I和690-I动力驱动器，则可能造成危险。

600-I和690-I动力驱动器附件

目录号	描述
45923	602 支持臂
45928	692 支持臂
46668	600-I 便携箱
46673	690-I 便携箱
10883	418 注油器, 带1加仑切削油
16703	425 1/8" - 2 1/2" TRISTAND台钳
36273	460-6 1/8"- 6" TRISTAND台钳
45588	230V 电机刷

更多有关工具附件的信息可在RIDGID目录和
www.RIDGID.com找到。

工具存放

注意 电力驱动器必须存放在室内或能够避雨的区域，且能够上锁，避免儿童、无关人员能够取到。未经培训的人员使用本工具可能引起严重伤害。

维修与服务

⚠ 警告

不正确的维修与服务会使工具处于不安全的工作条件。

“维护说明”中列出了本工具大部分的维修需要。任何本部分未提及的问题必须由授权的RIDGID维修人员进行处理。

工具应送至RIDGID独立维修中心或工厂进行维修。

有关您附近的RIDGID独立维修中心或任何有关维修或服务的问题，请：

- 联系您当地的RIDGID分销商。
- 访问www.RIDGID.com.cn。
- 通过RIDGID.China@Emerson.com或拨打400-820-5695联系艾默生管道工具（上海）有限公司技术服务部门。

套丝油

有关RIDGID®套丝切割油的使用和处理的信息，请参见容器和材料安全数据表（MSDS）上的标签。MSDS可在www.RIDGID.com找到，或通过RIDGID.China@Emerson.com或拨打400-820-5695联系艾默生管道工具（上海）有限公司技术服务部门获取。

机器处置

本动力驱动器的部分零件由珍贵材料制成，并可进行回收。您可以寻找您所在地的专业回收公司。机器部件的废弃处置应遵循所有适用的法规。联系您当地的废品管理机构了解更多信息。



EC国家：请勿将电气设备与家庭垃圾混在一起！

根据欧盟2002/96/EC废弃电子电气设备指令及其实施细则，废弃电气设备必须单独收集并以环保的方式进行处置。

故障诊断

故障现象	可能原因	解决方法
工具不运行。	电机刷未触到电枢。 板牙变钝。	检查电机刷，如磨损则进行更换。 更换板牙。
工具无法套丝。	因螺纹有裂纹或不圆而导致过载。 套丝切割油质量差或不够多。 电压不足。	见以下可能的原因。 使用足够量的RIDGID®套丝切割油。 检查电源电压。
电机换向器有火花。	电机碳刷和换向器之间接触不足。 电机碳刷未与换向器正确接触。 电机碳刷来自不同的制造商。	拧紧刷盖，确保电机碳刷紧贴换向器。 更换磨损的电机碳刷和/或换向器。 仅使用RIDGID®电机碳刷。
牙模头不启动进行套丝。	新的电机碳刷。 牙模头未与管端垂直。 对牙模头施加的力不正确。 管端未垂直切割。 板牙变钝或损坏。 工具运行方向错误。 板牙未正确安装在牙模头中。	正向和反向各空转15分钟，让电机碳刷到位。 按住牙模头盖板让其开始套丝。 在管件的中心线上施力。 垂直切割管道。 更换板牙。 检查F/R滑动开关的位置。 确保梳刀朝外抵住盖板凸缘。
螺纹磨损。	板牙损坏、有缺口或磨损。 套丝切割油不适合或不够多。 板牙类型不适合管件材料。 管件材料/质量太差。	仅使用足够量的RIDGID®套丝切割油。 选择合适的高速不锈钢或合金板牙。 使用更好质量的管件。
螺纹不圆或被压扁。	管壁太薄。	使用40或更厚的管件。
支持设备在套丝时发生旋转。	支持臂卡爪有污垢。 支持臂未正确对准。 支持臂未紧固。	用钢丝刷清洁。 将支持臂垂直对准管件。 拧紧进给螺杆。
螺纹太薄。	板牙未放置正确。	将板牙正确放置于牙模头插槽中。

RIDGID®工具终生保证

保证内容

艾默生管道工具（上海）有限公司对其产品的生产工艺及物料质量提供保证，但因非生产工艺或物料引起的任何问题除外。

保证时效及范围

艾默生管道工具（上海）有限公司仅对在中国大陆购买并使用的非特殊工具产品提供终生保证。

艾默生管道工具（上海）有限公司对在中国大陆购买并使用的特殊工具产品提供有限保证，具体为：

- 电动/机动工具：其电机或发动机保证期限为半年；
- 电子类工具（例如内窥镜系列、管线定位仪及信号发生器、测量/检查仪器仪表等工具），其保证期限为一年；
- 全自动智能电动工具（例如电动压接工具等），其保证期限为一年；
- 上述产品保证期限均自购买之日起开始计算（以经销商开具的原始有效销售发票为准）。

非保证范围

由于不遵守操作说明、不正确使用、异常的环境条件、不适当的操作条件、使用非原装附件、部件或零件所造成的损坏，以及易损件（诸如板牙、刀片、模头、钢索、疏通头、液压密封圈、液压油和充电电池等）等情况不在本保证之内。艾默生管道工具（上海）有限公司不承担任何非产品缺陷所致损失。

维修服务

经艾默生管道工具（上海）有限公司专业鉴定，用户就保证范围内产品享有维修服务：

- 在保证期内，对属于物料瑕疵或生产工艺缺陷的产品予以免费维修；如果产品在保证期内经过三次维修后仍无法正常使用，则予以更换相同或同类产品（同类产品如有价差，多退少补）。
- 对因非物料瑕疵或生产工艺缺陷的产品予以收费维修。
- 所有超出保证期的产品均为收费维修。

获得维修服务的方法

需自费将完整的产品送至艾默生管道工具（上海）有限公司当地代理商或者艾默生管道工具（上海）有限公司所核定的服务中心（管钳及其它手工具应送至购买的地点），并出示原始发票以供核对（收费维修的产品除外）。

法律保障

用户有权得到中国大陆相应的明确的法律保护。

无其它的保证

除本保证外，任何员工、代理商、经销商或其他任何人无权代表艾默生管道工具（上海）有限公司改变本保证或提供其它保证。

艾默生管道工具（上海）有限公司对以上保证条款持有最终解释权。