

K-750



鼓式疏通机 中文操作手册



重要提示

为了您自身的安全，请在组装和使用此类产品之前，必须首先阅读完本手册，明确此设备的独特操作、应用及可能出现的问题。

艾默生管道工具（上海）有限公司

目 录

机器型号和序列号记录表格.....	2
安全须知	3
工作场所安全注意事项.....	3
用电安全.....	3
个人安全注意事项.....	4
工具的使用与保养.....	4
服务.....	4
其它安全注意事项	
疏通机的使用安全.....	5
产品概述、技术参数与标准配置	
产品概述.....	5
技术参数.....	5
标准配置.....	6
机器组装	
安装手柄和皮带保护罩壳.....	7
安装钢索.....	7
机器检查	8
机器和工作区域设置	9
操作步骤	
自动进索.....	11
自动进索机构的调节.....	12
手动进索.....	12
特殊操作介绍	
污水总管和化粪池疏通.....	13
疏通头通过P形弯头.....	13
加延长钢索—自动进索.....	13
加延长钢索—手动进索.....	14
反转操作介绍.....	14
往车上搬运机器.....	14
钢索鼓安装/拆卸.....	14
尾杆拆卸/安装.....	16
钢索鼓排水.....	16
盘回钢索到鼓里-自动进索.....	16
附件	17
保养指导	
润滑.....	18
自动进索机构.....	18
钢索.....	18
机器存放要求	18
维修与服务	19
故障诊断	19



路

图.....	20
终身质保条款.....	封底

K-750型鼓式疏通机



K-750 型鼓式疏通机
在下面空格内记下产品序列号，并妥善保存写有产品序列号的铭牌。

序列号

安全须知

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、火灾或者严重人身伤害。

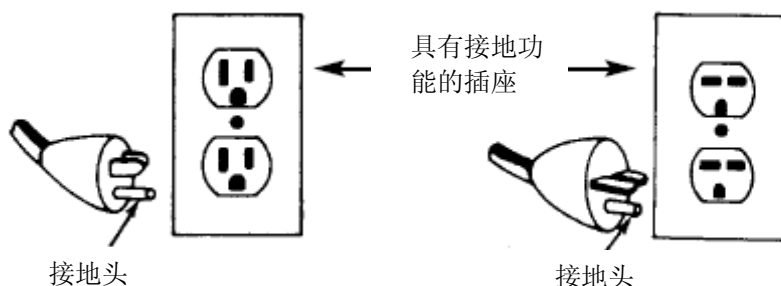
请妥善保存本安全注意事项和安全指导。

工作场所安全注意事项

1. 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。要防止火灾的发生。
2. 不要在易燃易爆等的危险环境下操作电动工具，例如易燃易爆的液体、气体或粉尘环境下。电动工具可能会产生火花，会引燃这些粉尘或气体。
3. 在操作机器时，使无关人员（包括小孩、旁观者、非工作人员等）远离工作现场。不相关的干扰会影响你对工具的正确使用。

用电安全

- 有接地保护的工具有应该插入符合接地规范要求的插座。任何时候都不要改变插头，不要使用任何其它转接头。如果你怀疑插座没有接地保护，那么要请合格的电工来检测一下。如果发生电气故障，接地保护会提供较小的电阻，使电流直接入地而不经操作者本身。



- 避免身体与接地物体的表面接触，如金属管道、散热器、金属柜体和制冷设备。如果身体和接地物体接触，会增加电击危险的机率。
- 不要把电动工具暴露在雨里和潮湿的环境下，这样会增加电击的危险。
- 不要损坏接线板电源线。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电击危险。
- 请使用适合在室外工作的接线板，例如标记有“W-A”或“W”符号的接线板。这样就可以减少电击的发生。
- 仅限于使用有三股线的三头插头和三孔插座。如果使用其他类型的，那么有可能没有接地而增加了电击的危险。
- 请参照下表选择电线，如果尺寸不对，那么会引起较大的压降和电力损失。

最小线规要求的电线尺寸			
铭牌标定的安培数	电线总长（英尺）		
	0-25	26-50	51-100
0-6	18AWG	16AWG	16AWG
6-10	18AWG	16AWG	14AWG
10-12	16AWG	16AWG	14AWG
12-16	14AWG	12AWG	无推荐

- 在使用机器前，要测试接地失效回路断开保护（GFCI）功能可以正常使用，否则，会增加电击的发生概率。
- 不推荐使用接线板，除非具有GFCI功能。具有GFCI功能的机器不能防止从接线板上受到的电击。
- 保证所有电气连接部件干燥、远离地面，不要用湿的手去接触插头或工具，以减少电击的危险。

个人安全注意事项

1. 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。如果在使用当中一不留神，就会导致比较严重的伤害事故的发生。
2. 正确着装。不要穿宽松的衣服或佩戴首饰。使你的衣服、头发和手套远离运动部件。宽松的衣服、首饰、和长发易于卷入运动部件中。
3. 不要无意识的开机，在插入插座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置于开机状态时，会导致安全事故的发生。
4. 任何调整工具，如扳手等等工具，在机器开动前都要清理走。这些工具卷入机器的运动部件里是非常危险的，容易引起人身伤害事故的发生。
5. 保持身体平衡，不要在操作机器时使身体失去平衡。这样会使你在意想不到的情况下更好的控制工具。
6. 正确使用个人防护用品，永远佩戴安全眼镜。个人防护用品包括防尘面罩、防滑安全保护鞋、硬质的垫子或热防护装置，适当使用这些防护用品，将减少人身伤害事故的发生。

工具的使用与保养

1. 不要过度使用工具，按照工具的用途来完成相应的工作。合理的选择工具来按照其设计用途完成工作会产生事半功倍的效果，并且是安全的。
2. 如果机器的开关不能正常工作，那么停止使用机器。任何设备如果其开关不能工作，都是很危险的且必须立即修理。
3. 在对工具进行调整、更换附件、存放前必须先断开电源。这些措施可以预防不小心开动工具的风险。
4. 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。因为电动工具对于位经过培训的人员来说是非常危险的。
5. 仔细保养工具，保证疏通头刃口锋利。正确的保养和保持刃口锋利能够减少钢索打结和易于控制钢索。
6. 定期检查工具，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。
7. 请仅使用推荐的附件。适合于一种工具的附件对于另一种工具来说，可能是危险的。
8. 保持操作手柄干燥、整洁，避免油脂的污染。这样在使用工具时会易于控制。

服务

- 机器维修服务必须由生产厂家考核通过的人员提供，否则会导致伤害事故的发生。
- 请严格遵守操作手册的指导来使用机器，按照厂家指明的配件来进行更换。否则会导致电击或伤害事故的发生。
- 进行维修工作前要切断所有电源连接，以避免电击事故的发生和意外开机操作。

其它安全注意事项

警告！

本节内容含有针对此工具的重要安全信息。

在使用 K-7500 型鼓式疏通机前，请仔细阅读这些安全信息。否则，有可能引起电击、火灾或者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！

如果您有任何疑问，美国 Ridge 工具公司的技术服务部门联系方式如下：(800) 519-3456。

疏通机的使用安全

1. 请佩戴随机提供的手套，禁止带上碎布或者棉织类手套来握住疏通钢索，这样有被疏通钢索卷入的危险，从而造成伤害。
2. 不要在没有皮带保护罩壳的情况下使用机器，否则手指会被卷入皮带和滑轮之间。
3. 不要使钢索应力过大，当操作时始终用一只手来控制钢索以感觉钢索的运动状态。钢索由于应力过大会产生扭曲、打结，甚至折断，从而导致伤害事故的发生。
4. 机器距离管道入口不超过三英尺。如果距离太远，可以考虑使用正确的钢索支撑。太大的距离会导致钢索扭曲和打结。
5. 机器设计为单人操作，操作者可以一个人来控制脚动开关和钢索。
6. 使用脚动开关操作要保持身体平衡，不要反转（REV）操作。反转使用机器会使钢索断裂，只在从堵塞物里推出钢索时用反转。
7. 不要用手接触运转的钢索鼓和导向管。除非拔下了插头，机器停下来，手才能伸进鼓里。否则，手会被旋转的部件所伤害。
8. 使用机器时请使用支架，可以保持机器稳定，不会倾翻。
9. 在清洗管道使用化合物时，一定要小心谨慎。避免皮肤和眼睛与其直接接触。这些化合物有可能导致严重的灼伤事故。
10. 不要在水里操作机器或者把机器放在水里使用，这样会增加电击的危险。
11. 请佩戴安全眼镜和穿上防滑的橡胶底防护鞋，这样可以保证个人安全。
12. 仅使用K-750型疏通机来疏通管道，并遵循以下步骤来使用机器。其它用途或者改变机器以做它用，都是非常危险的。

产品概述、技术参数与标准配置

产品概述

RIDGIDK-750型鼓式疏通机可以疏通管径的范围是3" 到8"、长度为200英尺的管道。防腐蚀钢索鼓里可以放置3/4" × 100英尺和5/8" × 125英尺两种钢索。钢索转动速度为200RPM。

机器由1/2HP的电动马达驱动皮带来转动钢索鼓，带有接地保护系统。GFCI集成到电线里了，通过气动脚踏开关可以开启/关闭马达。

钢索具有快速接头，可以迅速拆装各种疏通头。自动进索机构为可选附件，进索速度最大达20英尺/分钟。也可用手动进索来操作。

RT3422 Tapping Tool

技术参数

K-750型鼓式疏通机

管径..... 根据钢索的选择不同，管径大小也不一样，参见下表。

钢索尺寸	管 径	管道长度
	in.	ft.(m)
所有5/8" 钢索	3 — 4	200(61m)
3/4" 空心钢索	3 — 6	200(61m)
3/4" 实心钢索	4 — 8	200(61m)

注意！3/4" 内实心钢索不能使用在P型存水弯和管径小于4" 的较难通过的弯头。

可选附件24" 弹性导杆可以使用帮助操作者较容易通过存水弯和弯头。

鼓的容量

标准钢索鼓..... 3/4" (20mm) × 105英尺和5/8" (16mm) × 125英尺两种钢索

马达:

类型.....115V,230V/50Hz,60Hz, 可反转单相交流马达。

功率.....1/2HP, 1725RPM

电流6.5amps

重量 (机器本体)95lbs (43Kg)

宽度..... 21"

长度..... 26"

高度..... 43"

标准配置

K-750, 带自动进索机构

订货号码		型号	说 明	重 量	
115V - 60Hz	230V - 50Hz			lb.	kg.
41977	44202	K-750	机器本体加手套、自动进索机构和3/4" 尾杆	114	51.9
51402	51407	K-750	机器本体加手套、自动进索机构和5/8" 尾杆	113	51.3
42002	44207	K-750带C-75钢索	机器本体加手套、自动进索机构和标准3/4" 疏通头组件、C-75钢索, 3/4" × 75'	206	93.6
42007	44212	K-750带C-100钢索	机器本体加手套、自动进索机构和标准3/4" 疏通头组件、C-100钢索, 3/4" × 100'	234	106.3
42012	44217	K-750带C-27钢索	机器本体加手套、自动进索机构和标准5/8" 疏通头组件、C-27钢索, 5/8" × 75'	182	82.7
47047	-	K-750带C-24钢索	机器本体加手套、自动进索机构和标准5/8" 疏通头组件、C-24钢索, 5/8" × 100'		

K-750, 手动进索

订货号码		型号	说 明	重 量	
115V - 60Hz	230V - 50Hz			lb.	kg.
51342	-	K-750	机器本体加手套	104	47.3

标准3/4" 疏通头组件

- T-406疏通头
- T-407疏通头
- T-411疏通头
- T-413疏通头
- T-414-B疏通头

标准5/8" 疏通头组件

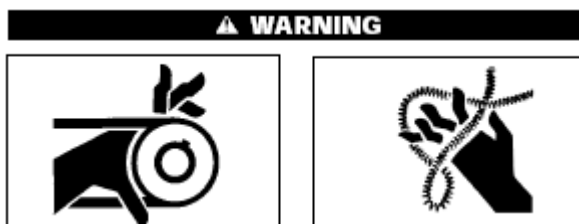
- T-403疏通头
- T-406疏通头
- T-407疏通头
- T-411疏通头

- T-413疏通头



图1 — K-750，带自动进索机构和C-100钢索

机器组装



为了减少伤害事故的发生，请按照以下步骤，来正确的组装K-750型鼓式疏通机。

安装手柄和皮带保护罩壳

手柄 — 把手柄组件插进机器支架内，然后用两个皮带保护罩壳固定螺栓来紧固手柄。

皮带保护罩壳 — 检查皮带保护罩壳位置，大约和钢索鼓的间隙为 $1/4''$ ，如果距离不对，重新调整位置，然后拧紧螺栓。

WARNING 皮带保护罩壳和钢索鼓的间隙不要超过 $1/2''$ ，否则间隙过大手指会被卷入皮带和滑轮里。不要在没有皮带保护罩壳的时候使用机器。

安装钢索

CAUTION 不要从钢索包装箱内取走固定带或定位卡带，由于钢索存在张紧力，会产生鞭打动作，有可能导致伤害事故的发生。

从包装箱的中间孔拿出一段钢索的头部与钢索鼓的尾杆连接，钢索连接头滑入尾杆连接头内，用螺丝刀在孔内旋转 180° 就可以锁紧了。解开连接头用螺丝刀插入孔内向反方向转动就可打开（见图2）。装好以后就可以往鼓内盘放钢索了。

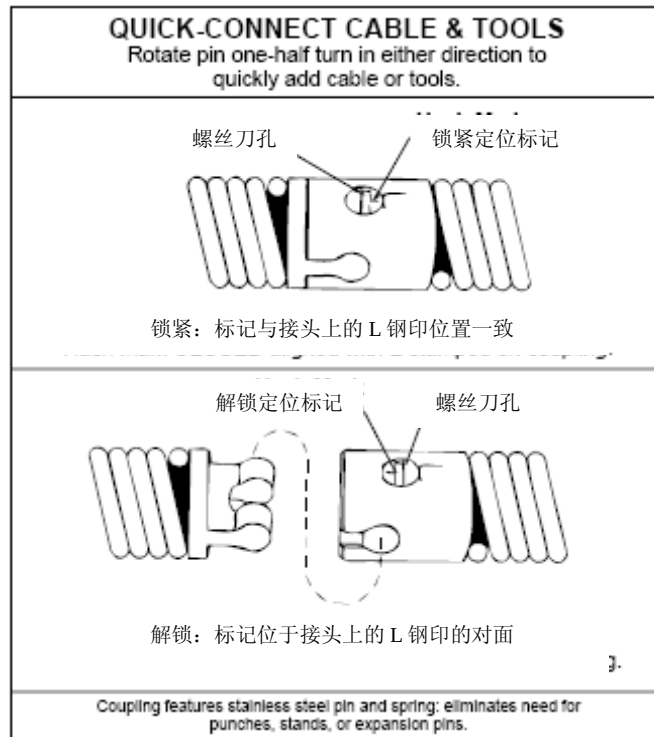
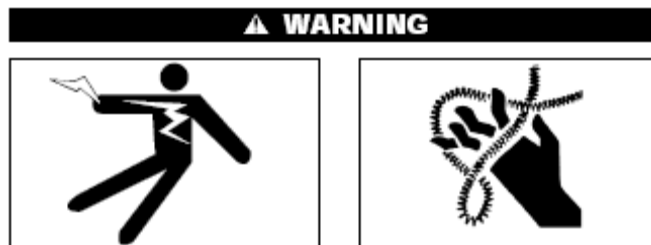


图2 — 连接/分开钢索示意图

机器检查



每次使用机器前，都要按照以下步骤来检查机器，以避免不必要事故的发生。

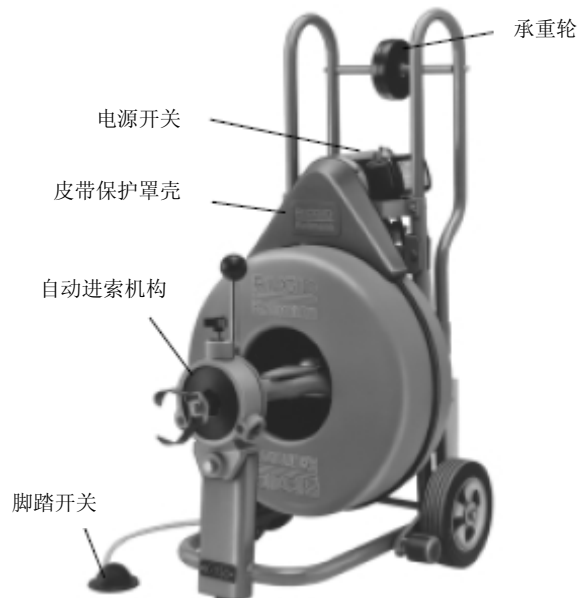


图3 — K-750, 带自动进索机构

1. 确认机器插头已拔出插座，并且开关置于关闭状态（见图3）。
2. 确认有脚动开关且已和机器正确连接，不要在没有脚动开关的情况下使用机器（见图3）。
3. 检查电源线、接地失效回路切断保护（GFCI）和插头，如果插头损坏、变形或者没有了接地头，或者电线已损坏，请立即更换并停止使用机器。
4. 检查机器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。
5. 润滑疏通机，如有必要，按照维护保养的要求进行润滑。
6. 请选择符合疏通机要求和你工作任务匹配的附件，这样会使你工作快速、安全、有效地完成。用在其它机器上的附件拿来用在清洗机上，会是非常危险的。
7. 清洁手柄和控制部件上的油、脂及灰尘，这样可以减少各种危险的发生并易于控制机器。
8. 检查疏通头刃口是否锋利，否则需要更换刃口锋利的疏通头。疏通头不锋利会影响疏通效果，导致钢索弯曲、打结，甚至断裂。
9. 检查钢索和连接头是否磨损和损坏了。否则需要更换新的备件。如果钢索的外径变得平了，那么磨损就严重了，需要更换。

▲ WARNING 磨损严重和损坏的钢索很危险，会造成严重的伤害事故。

机器和工作区域设置



每次使用机器前，都要按照以下步骤来设置机器和工作区域，以避免不必要事故的发生：

1. 工作场合应该符合以下要求：
 - 照明充分。
 - 没有易燃易爆的气体、液体或者粉尘。
 - 工作区域要干燥，不要把机器支撑在有水区域工作，操作者也不要站在水里。
 - 带有接地保护的插座。
 - 在电线经过的区域要清理干净，确保没有任何损坏电线的物质，如热源、油脂、尖锐的物体或者其它运动物体等等。
2. 机器距离管道入口不要超过三英尺。太大的距离会导致钢索扭曲和打结。

▲ WARNING 太大的距离会导致钢索扭曲和打结。可以使用前部导管或者适当的支撑来引导暴露在外的钢索。

3. 打开承重支架（见图4），机器的重量应该由支架承担。先打开一个，让机器重量由它承担，然后打开第二个支架。



图4 — 打开承重支架

▲ WARNING 为了防止机器倾倒，机器重量应该由支架承担。

4. 放置好脚踏开关，便于操作，该机器是设计为单人操作的。

5. 确认FOR/OFF/REV开关置于关闭OFF位置

6. 选择合适的钢索和疏通头。连接疏通头和钢索的方法如图2所示。

注意！正确选择疏通的方法是疏通头尺寸至少比管径小1" 以上，疏通头的型式由工作的性质和操作者的经验判断来决定。初次开始疏通管道选用疏通头的好办法是用铲状或者刀刃型疏通头。

注意！内实心钢索不能使用在P型存水弯和管径小于4" 的较难通过的弯头。可以使用弹性导杆来通过弯头，它大概2英尺长，连接在钢索的前端。

7. 把疏通机插头插入到插座内，并且电线经过的地方已经按照前述方法检查无误。如果不够长，可以使用符合要求的接线板。

▲ WARNING 为了避免电击和火灾的发生，请不要使用损坏的插座或者不符合以下条件的插座：

- 使用三头插头，参见前面用电安全一节的内容。
- 电线符合户外使用标准，如标有“W”或“W-A”标记。
- 电线具有足够的直径（16AWG – 50英尺/14AWG– 50~100英尺）。如果太小，电线会过热，融化绝缘层，从而引起附近物体的燃烧。

▲ WARNING 为了减少电击事故的发生，要使所有电气连接部位都保持干燥和离地地面，不要用湿的手接触它们。要确保电线具有接地失效回路断开保护功能（GFCI）且正常可用。当按下测试按钮，指示灯会熄灭。按下复位按钮进行系统复位。如果指示灯亮，那么机器可以使用了。如果GFCI功能失效，那么停止使用机器。

操作步骤



请佩戴随机提供的手套。不要用布手套或者其它宽松的布抓住疏通杆，这样有可能被卷入而受到伤害。

请佩戴安全眼镜以防止灰尘和异物进入到眼睛里。穿戴橡胶底防滑的鞋子。

使用化合物来清理管道一定要小心，戴上手套来操作钢索，避免皮肤直接接触到这些物质，尤其是眼睛和面部皮肤更要保护好，容易被这些物质灼伤。

▲ WARNING 一直要保持操作姿势的平衡（见图5）。万一有意外情况发生，这种姿势能够保证你可以有效安全的控制机器和钢索。

- 保证你的脚可以迅速离开脚动控制开关。
- 当遇到障碍物时，一定要用手来控制钢索的扭曲程度。
- 手不要碰到旋转的鼓。机器没有拔出插头前，千万不要把手伸进鼓里。



图5 — 正确的操作姿势

自动进索

1. 松开自动进索机构手柄，使得自动进索机构与钢索没有接触。从鼓里抽出足够长的钢索，前端装好疏通头，把钢索往管道里伸，能走多远就伸进去多远。

注意！自动进索机构的设定要和工作的钢索相匹配。例如，当使用5/8"的钢索，而连接有3/4"的尾杆，如果自动进索机构设置错误，那么3/4"的尾杆有可能通过自动进索机构，而会使得轴承寿命缩短，提前损坏（参见自动进索机构的调节一节内容。）

2. 切换开关FOR/OFF/REV至FOR前进档。这时不要踩下脚动开关。
3. 压下自动进索机构，是顶部轴承与钢索接触，机器转动一圈，不要压得太用力（太紧会损坏轴承）。踩下脚动开关，用手向下压钢索使其往管道里前进，不要用力过大来压迫钢索。

▲ WARNING 启动机器前，戴手套的那只手应该用来操作钢索。

4. 沿着鼓旋转的反方向来压手柄（见图11），进给速度为0-28英尺/分钟，取决于手柄离开垂直方向的距离，距离越远，进给速度越快。始终保证有一只手在操纵钢索，可以感觉到其应力的大小。

▲ WARNING 保持一直有一只手在钢索上来感觉钢索的运动状态。

5. 继续释放钢索直至遇到堵塞物或者障碍物，此时操作者的手会感觉到钢索有扭曲的倾向。
 6. 一旦遇到这种情况，手柄扳向另一侧（钢索鼓转动方向相反）。这样可以减少钢索的扭曲和打结现象。
 7. 打通了堵塞，钢索负载会减少，缓慢往前送钢索。如果用自动进索机构，由于进索速度又进索机构控制，应当使得钢索前进的速度减慢来通过堵塞物。如果钢索负载增加（钢索出现打环现象），应立即把手柄扳向相反的方向，同时往后退疏通头。
- 注意！此时，工作的进展取决疏通头的锋利程度和堵塞物的状况。可以用手动控制钢索来持续操作，直至打通堵塞物。

8. 打通了堵塞，可以慢慢来回疏通几次，直至堵塞物完全清理掉。确保疏通头一直处于转动状态。

▲ WARNING

不要使钢索的应力过大。一旦疏通头不能旋转，而钢索鼓仍在旋转，这样会使钢索的应力变得很大，使钢索产生扭曲、打结，甚至会伤害到你的手臂和手，这些都是没有前兆的，突然发生的。因此，往管道里伸钢索要缓慢，如果疏通头陷在堵塞物里不能动，那么参见“特殊操作”一节的内容，用反转的方式退出来。

9. 慢慢来回反复通过堵塞物，直到彻底清理干净。然后用大的水流把垃圾冲走。

注意！可以提供额外所需长度的钢索，参见特殊操作一节的内容。

10. 从管道收回钢索时，手柄倒向的方向和鼓转动的方向相反，这是钢索会自动收回到鼓里。

注意！回收过程中建议用连续流动的清水来冲洗收回的钢索和疏通头。

11. 当疏通头快要出来了，就释放脚动开关，使机器完全停下来。

▲ WARNING 不要在钢索旋转时从入口处拿出疏通头来。疏通头会鞭打到人产生伤害事故。

12. 把开关FOR/OFF/REV置于OFF关闭。

13. 松开进给手柄，手动把剩余的钢索放回鼓里。

14. 向前倾斜机器，收起承重支架。

自动进索机构的调节

▲ WARNING

确保开关FOR/OFF/REV置于OFF关闭，已拔下电源插头。

1. 用起子调节两个位于自动进索机构前部的销子（简图6）。如果使用3/4" 的钢索，那么销子的位置对准3/4的标记。

注意！如果销子遇到阻碍，那么可以调整手柄的位置，直到销子可以自由转动。

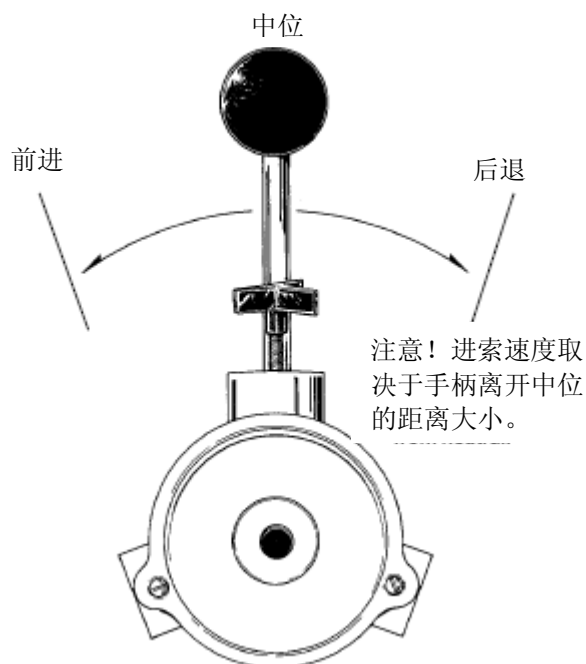


图6 — 自动进索机构的调节

2. 同样方法调整第二个销子。

3. 调整5/8" 按照同样的方法对准5/8的标记。

注意！当使用5/8" 的钢索连接3/4" 的尾杆，避免尾杆穿出自动进索机构。这样会导致轴承的损坏。

手动进索

1. 从鼓里抽出足够长的钢索，前端装好疏通头，把钢索往管道里伸，能走多远就伸进去多远。
2. 切换开关FOR/OFF/REV至FOR前进档，这时不要踩下脚踏开关。
3. 从鼓里拉出一段18" — 24" 钢索，足够长可以在机器和入口间形成一个环了，用手施加向下的力往管道里送钢索。不要施加太大的力，让钢索自行往管道里走（参见特殊操作一节的内容关于如何通过弯头）。

▲ WARNING 启动机器前，戴手套的双手应该用来操作钢索。

4. 当脚踩下开关，启动机器，用手往管道里送钢索，慢慢旋转的钢索会在手施加的向下的压力作用下，沿着管道往前移动。
5. 从鼓里拉出一段钢索，往管道里送钢索。

▲ WARNING 保证有一只手在钢索上感觉其应力的大小。

6. 继续释放钢索直至遇到堵塞物或者障碍物，此时操作者的手会感觉到钢索有扭曲的倾向。
7. 一旦遇到这种情况，迅速往回拉钢索，释放应力。然后慢慢往前送，反复这个操作直到打通堵塞。一定要保证疏通头一直在转动，不要用蛮力推拉钢索。

▲ WARNING

不要使钢索的应力过大。一旦疏通头不能旋转，而钢索鼓仍在旋转，这样会使钢索的应力变得很大，使钢索产生扭曲、打结，甚至会伤害到你的手臂和手，这些都是没有前兆的，突然发生的。因此，往管道里伸钢索要缓慢，如果疏通头陷在堵塞物里不能动，那么参见“特殊操作”一节的内容，用反转的方式退出来。

注意！可以提供额外所需长度的钢索，参见特殊操作一节的内容。

8. 打通了堵塞，可以来回疏通几次，完全打通管道。最后用水把堵塞物冲走，然后用大尺寸疏通头完全打通管道。
9. 往回收钢索时，机器仍然置于FOR档运转，同时继续疏通管道。

注意！持续的水流冲刷管道，同时也可以可以在回收过程中清洗钢索和疏通头。

10. 当疏通头快要出来了，就释放脚动开关，使机器完全停下来。

▲ WARNING 不要在钢索旋转时从入口处拿出疏通头来。疏通头会鞭打到人产生伤害事故。

11. 把开关FOR/OFF/REV置于OFF关闭，拔下电源插头。
12. 把剩下的钢索从管道里拉出来，手动盘回到鼓里去。
13. 向前倾斜机器，收回承重支架。

特殊操作介绍

污水总管和化粪池疏通

了解要从管道入口到被疏通污水总管和化粪池管道的长度非常重要。如果钢索在这些管道里的长度过长，那么很容易打结，且无法通过较细的管道。

疏通头通过P形弯头

推荐使用弯头导杆。弯头导杆是一个长度为2英尺的弹性钢索，可以连接到疏通钢索的前端，建议是用手动进索来操作。启动机器前，疏通头位于弯头的底部（注意：建议使用P形弯头疏通头），拉出足够长的钢索，在入口和机器间形成一个环，然后用手迅速往管道里送钢索，同时脚也可以轻点脚踏开关，让鼓一点一点旋转，或者手动来转动鼓，以重新定位疏通头，可以让其较容易的通过P形弯头。一旦通过了弯头，就可以改用自动进索机构来操作了。

加延长钢索—自动进索

遵循以下步骤，可以再接一段钢索来继续疏通管道：

1. 在尾杆快要接近自动进索机构时，松开手柄，停止自动进索。
2. 拧松手柄。
3. 让钢索与尾杆的连接段通过自动进索机构出来。

注意！当使用5/8" 的钢索连接3/4" 的尾杆，避免尾杆穿出自动进索机构。这样会导致轴承的损坏。

4. 解开与尾杆的连接，要固定好钢索，避免滑入到管道里了。
5. 拿要用的一段新钢索和尾杆连接，然后让接头退回去，拧紧手柄，把新的钢索盘回到鼓里。或者拆下空鼓，装上一个新的鼓（参见钢索鼓的安装/拆卸）。
6. 把新的钢索与原先的钢索连接起来，继续疏通操作。

注意！在往管道里进索前，要让整个钢索和疏通头先转动起来。

注意！要使你的鼓里保留一圈的钢索余量，大约4英尺长。

加延长钢索—手动进索

遵循以下步骤，可以再接一段钢索来继续疏通管道：

1. 从鼓里拿出钢索，直到尾杆和钢索的接头出来。
2. 解开与尾杆的连接，要固定好钢索，避免滑入到管道里了。
3. 拿要用的一段新钢索和尾杆连接，然后让接头退回去，拧紧手柄，把新的钢索盘回到鼓里。或者拆下空鼓，装上一个新的鼓（参见钢索鼓的安装/拆卸）。
4. 把新的钢索与原先的钢索连接起来，继续疏通操作。。

注意！在往管道里进索前，要让整个钢索和疏通头先转动起来。

注意！要使你的鼓里保留一圈的钢索余量，大约4英尺长。

反转操作介绍

机器反转会过早的损坏钢索，只有在疏通头陷入堵塞物里才可以使用反转功能。如果发生这种情况，立即停止机器，等完全停下来以后，把开关FOR/OFF/REV置于REV反转位置。

如果使用自动进给机构，松开进给手柄。用戴手套的手来操纵钢索，同时用脚来点动脚动开关。当疏通头出来了，让机器完全停止下来，把开关FOR/OFF/REV置于FOR前进位置，按照正常操作步骤继续工作。

▲ WARNING 任何其它的目的和用途都不能使用REV反转功能。否则会损坏钢索，导致严重的事故发生。

往车上搬运机器

把机器往后倒向卡车，让手柄先靠到车上，然后从前端抬起机器，沿着车辆地板把机器推上车（见图12）。

▲ WARNING 提升机器的技巧—借助腿来用力，而不是背部用力。

注意！小心不要弄坏了电线和脚动开关。

钢索鼓安装/拆卸

▲ WARNING 在安装和拆下钢索鼓时，把开关FOR/OFF/REV置于OFF位置，同时拔下电源插头。

1. 对带自动进索机构的疏通机，用3/4" 的扳手拆下自动进索机构前部的螺栓，螺栓和自动进索机构作为一个整体被拿下来（见图7a和7b）。



图7a — 用3/4" 拆下螺栓和自动进索机构



图7b — 用3/4" 拆下螺栓和自动进索机构

2. 从马达上拆下皮带（见图8）。

3. 用3/4" 的扳手拆下固定钢索鼓的螺栓（见图9）。



图8 — 松开皮带张紧装置



图9 — 拆下钢索鼓固定螺栓

4. 放到机器，手柄在最下边，抓住鼓从固定位置取下来（见图10）。

注意！为了避免背部受伤，请弯曲膝盖，用腿部力量。



图10 — 取下钢索鼓

5. 把新的钢索鼓放置到安装位置上。
6. 小心把机器竖起来，按照1~3相反的步骤来安装钢索鼓。

尾杆拆卸/安装

▲ WARNING 在安装和拆下钢索鼓时，把开关FOR/OFF/REV置于OFF位置，同时拔下电源插头。

1. 拆下所有钢索，除了尾杆。
2. 拆下钢索鼓的鼓壁上固定尾杆的螺栓（见图11）。



图11 — 拆下尾杆固定螺栓

3. 沿着套管取下尾杆。
4. 沿着套管装上一个新的尾杆。
5. 使尾杆上的孔和鼓壁上的孔对其，插入垫圈、螺母和螺栓，并拧紧。把尾杆剩余部分也放回到鼓励。

钢索鼓排水

转动钢索鼓，拆下鼓背后的塞子，倒下机器排水。在搬运机器前，一定要确保装上了塞子。

盘回钢索到鼓里 — 自动进索

带有自动进索的机器，可以通过自动进索机构把钢索重新盘回到鼓里。首先把所有的钢索都平铺在地面上，启动机器，通过自动进索机构来回收钢索。注意，回收过程中，钢索会朝一侧运动。通过自动进索机构可以正确盘整钢索到鼓里，消除震动的影响。

附件

▲ WARNING 仅有以下附件可以与疏通机配合使用，用于其它机器的附件不能使用到该疏通机上。为了防止各种事故的发生，请使用以下推荐的附件。

实心钢索和IW型钢索较硬，比5/8" 钢索缺少弹性。

钢索和弹性导杆

		型 号	描 述
5/8" (16mm)		C-25 C-26 C-27 C-24 C-24 IW	25' (7.6m) 弹性内实心钢索 50' (15.2m) 弹性内实心钢索 75' (22.9m) 弹性内实心钢索 100' (30.5m) 弹性内实心钢索 100' (30.5m) IW型内实心钢索
3/8" (16mm)		C-27HC C-24HC-	75' (22.9m) 空心钢索 100' (30.5m) 空心钢索
3/4" (20mm)		C-28 C-29 C-75 C-100	25' (7.6m) 内实心钢索 50' (15.2m) 内实心钢索 75' (22.9m) 内实心钢索 100' (30.5m) 内实心钢索
3/4" (20mm)		C-75HC C-100HC	75' (22.9m) 空心钢索 100' (30.5m) 空心钢索
		T-458 T-468	5/8" × 2' 导杆 3/4" × 2' 导杆
		- -	5/8" 尾杆 3/4" 尾杆

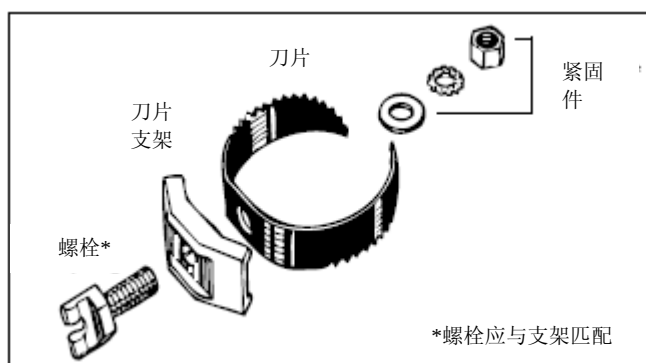
其它附件

	型 号	描 述
	A-7558 A-7534	钢索鼓组件，含5/8" 尾杆 钢索鼓组件，含3/4" 尾杆
	A-75	自动进索机构
	-	前部导向软管组件
	-	手套一副
	A-3	工具箱
	-	钢索防锈剂，一夸脱
	-	钢索防锈剂，一加仑

疏通头和备用刀片—与C-24、C-25、C-26、C-27、C-28、C-29、C-75、C-100、C-24HC、C-27HC、C-75HC和C-100HC配合使用

	订货编号	型 号	说 明	备 件	
				刀片	支架
	92485 92490	T-403 T-404	3" 疏通头 3 1/2" 疏通头	92835 92840	92900 92900
	92495	T-406	枪式疏通头	92850	92915
	92500	T-407	回收式疏通头	-	-

	92505	T-408	锯齿状疏通头	92890	92915
	51762	T-409	H-D 球型疏通头	-	-
	92510	T-411	2" 双刃疏通头	92815	92905
	92515	T-412	2 1/2" 双刃疏通头	92820	92905
	92520	T-413	3" 双刃疏通头	92825	92910
	92525	T-414	4" 双刃疏通头	92830	92910
	92530	T-416	6" 双刃疏通头	92855	92910
	92535	T-432	2" 三刃疏通头	92860	92895
	92540	T-433	3" 三刃疏通头	92865	92895
	92545	T-434	4" 三刃疏通头	92870	92895
	92550	T-436	6" 三刃疏通头	92875	92895



保养指导

▲ WARNING

在机器进行保养和调整前，确认机器开关置于关闭状态和插头已拔出插座。

润滑

润滑暴露在外的运动和旋转零部件。

自动进索机构

每次使用后用水清洗干净，然后用轻质机油进行润滑，这样可以保证长寿命无故障的使用。

钢索

每次使用后把鼓内的水排干。定期清洗鼓体，去除可能腐蚀钢索的物质。

要用清水把钢索冲洗干净，以免受到清洁管道用的各种化学物质的腐蚀。用RIDGID防锈剂进行周期性的涂抹保养。

钢索需要存放在室内，以免受到侵蚀，

如果钢索磨损和损坏了，要及时更换。磨损的钢索可以根据钢索环外表面变得扁平了进行判断。

机器存放要求

▲ WARNING 有马达驱动的电气设备应该室内存放，并且不会被雨淋湿。机器应该锁起来存放，以避免让那些没有经过训练的人或者小孩拿到它。该工具对未经培训的人会造成严重伤害。

维修与服务

⚠ WARNING



如果有任何维修服务方面的问题，即使没有在上文中列出，请立即把工具送到Ridge Tool公司授权的维修中心或者返回工厂。

当修理机器使，请使用指定的零件来更换，使用未经确认的零件会给机器造成损伤或其它严重伤害事故的发生。

如有任何关于工具使用和功能方面的问题，请致电美国Ridge Tool公司技术服务部门 (800) 5193456 或访问 www.ridgid.com 网站得到最近的授权服务中心信息。

如果仍有其它任何与维修和服务的问题，可以致电或写信到：

Ridge Tool Company Technical Service Department 400 Clark Street Elyria,
Ohio 44035-6001 Tel: (800) 519-3456 E-mail: TechServices@ridgid.com

要得到最近的授权维修服务中心的名称和地址，可以致电(800) 519-3456 或访问 <http://www.ridgid.com> 网站。

故障诊断

问 题	原 因	解决方法
钢索打结或者断裂	钢索用力过猛。	不要用里操作钢索，让疏通头正常工作。
	钢索与管道尺寸不匹配。	1/2" 适合于3" 到4" 的管道。
	马达反转。	仅在疏通头陷入到堵塞物里采用反转功能。
	钢索受到酸性物质腐蚀。	定期清洁和润滑钢索。
	钢索磨损严重。	更换一根新的钢索。
踩下脚动开关，鼓不转。当再次踩下，重新启动。	踏板或者软管有故障。	更换有问题的零部件。
	膜片开关有故障。	更换膜片开关。
鼓只能单向转动。	反转开关有故障。	更换开关。
当插上电源或者踩下脚踏开关，接地保护就断开。	电源线损坏了。	更换新的电线。
	马达短路。	送到指定地点维修马达。
	接地保护回路断开功能有问题。	更换新的电线和接地保护回路断开装置。



质量保证涵盖的范围

Ridge Tool 公司对产品材料或制造工艺引起的缺陷提供质量保证。

质量保证的时效

Ridge Tool 公司提供终身质量保证，直到产品不能使用为止，而不是由于产品材料或制造工艺引起的无法使用。

如何享受终身质量保证服务

为了享受终身质量保证服务，您必须自费把工具运送到美国 Ridge Tool 公司或者 Ridge Tool 公司授权的独立售后服务维修中心。管钳和其它手动工具必须先返还到购买商那里。

我们如何修复问题

Ridge Tool 公司会对享受质保条款的产品提供维修或更换零部件的服务，并且免费运送给客户。如果经过三次没有修理好享受质量保证条款的产品，客户可以申请获得全额购买价款的补偿。

质量保证未涵盖的范围

对于不正确使用、滥用、和正常磨损与损耗所产生的问题，将不属于质量保证条款所涵盖的范围，Ridge Tool 公司对其所产生的损失将不承担任何责任。

与当地法律相关的质量保证条款

有些州的法律不承认排他性或者受限而产生的附带的或因果性的损害赔偿费，因此以上受限或排他性条款将不适用于您。本售后服务条款仅赋予您一定的权利，根据各州、各省或者各国的法律的变化，您也许还会拥有其它的权利。

质量保证条款的解释

终身质量保证条款仅唯一适用于 RIDGID 产品。任何员工、代理处、经销商或者其他人都无权代表 Ridge Tool 公司来修改本条款或者适用于其它产品。