

915

RIDGID[®]

滚沟机 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、可能出现的



艾默生管道工具（上海）有限公司

目录

安全须知	
工作场所安全注意事项.....	2
个人安全注意事项.....	2
工具的使用与保养.....	2
服务.....	2
其它安全注意事项	
滚沟机使用安全.....	3
产品概述、技术参数与标准配置	
产品概述.....	3
技术参数.....	3
标准配置.....	3
附件.....	4
滚沟机和工作现场设置	4
安装管子到滚沟机上	5
915型滚沟机操作指南	
管子准备.....	6
915型滚沟机安装.....	6
调节滚沟深度.....	7
滚沟.....	8
拆下滚沟机.....	9
拆下和安装滚沟轮	9
拆下滚沟轮组，准备安装铜管用滚沟轮组	12
安装铜管用滚沟轮组	13
附件.....	14
保养指导.....	14
机器存放要求.....	14
维修与服务.....	14
表1：标准滚沟参数.....	15
表2：管子最大与最小壁厚.....	16
表3：铜管滚沟参数.....	16
故障诊断.....	17
终身质保条款.....	封底

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。
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。

个人安全注意事项

1. 使用工具时，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。
3. 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。
4. 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。

工具的使用与保养

1. 不要过度使用电动工具，请在不同场合选择合适的电动工具。合适的工具将会使你更快、更安全的完成工作。
2. 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。
3. 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。
4. 请仅使用推荐的附件。
5. 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和使用指定零件。这样有助于机器处于安全可用的良好状态。
- 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。否则会导致伤害事故的发生

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 915 型滚沟机前，请仔细阅读这些安全信息，可以减少人身伤害的发生。

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 或 TechServices@ridgid.com。

滚沟机使用安全

1. 滚沟时，使手离开滚轮，扣好衣服和袖口的纽扣，万一被夹住有可能引起伤害事故。
2. 不要穿宽松的衣服和戴宽松的手套，运动部件或者管子如果卷入你的衣服和手套，会导致你受到伤害。
3. 正确处理和操作管子。毛刺和锋利的边缘易于伤人。
4. 对头顶上的管子滚沟时，要佩戴安全帽，同时管子下方区域要清理干净。
5. 915型滚沟机是手动滚沟机，其它用途会引起伤害事故的发生。
6. 不要用动力源来驱动915型滚沟机，这样会导致机器损坏和伤害事故的发生。

产品概述、技术参数与标准配置

产品概述

RIDGID915型滚沟机是手动滚沟机，可以对铜管和其它管道进行标准滚沟操作。他是轻便型现场应用型工具，可以对管径为1 1/4"-12"的钢管、不锈钢管、铝管和PVC管进行滚沟。同时，也可以对管径为2"-8"铜管（K，L，M，和DWV型铜管）进行滚沟。1/2"棘轮手柄可以调节进给螺母来获得符合标准的滚沟深度，同时也可以驱动915型滚沟机绕着管子旋转完成滚沟工作。

注意！正确使用机器时，915型滚沟机应该可以对符合AWWA C606-87技术规范的管子进行滚沟操作。选择合适的管材和连接方式是设计方和安装方的责任。在尝试任何一种安装方式时，要仔细衡量应用环境的各种因素，包括化学的、工作温度等等。

技术参数

管径..... 2"-6"，10规和2"-3 1/2" 40规的钢管
深度调节..... 1/2"进给调节螺母
调节方式.....用1/2"棘轮扳手调节进给螺母
重量.....23lbs(10.5kg)

备用滚沟轮：

- 2"-8"铜管，包括K，L，M，和DWV型铜管；
- 1 1/4"-1 1/2" 10规和40规钢管和不锈钢钢管；
- 4"-6" 40规钢管和不锈钢钢管；
- 8"-12" 10规钢管和不锈钢钢管。

标准配置

915型滚沟机：本体和2"-6" 10规和2"-3 1/2" 40规滚沟轮和驱动轮组
带按钮释放功能的1/2"棘轮扳手

附件

- 1¼"-1½" 10规和40规管子滚沟轮组；
- 4"-6" 40规管子滚沟轮组；
- 8"-12" 10规管子滚沟轮组；
- 2"-8"铜管，包括K，L，M，和DWV型铜管滚沟轮组；
- 便携式箱子。

915型滚沟机是便携式现场用滚沟机，适合于偶尔使用，不适合大量滚沟工作。

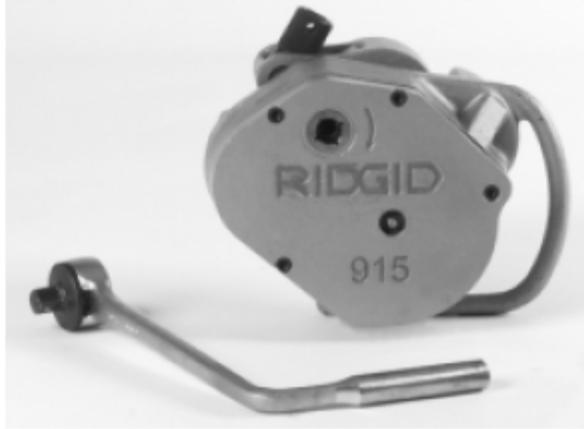


图1 — 915型滚沟机

滚沟机使用前检查

▲ WARNING



在每次使用前要检查滚沟机，以减少各种压伤的危险发生和其它引起滚沟机损害的因素。以下工作要每天进行：

1. 检查机器看是否有任何妨碍安全使用或正常操作机器的缺陷，如破损、缺失部件、不正确安装或者死锁的零件及其它等等。确认滚沟轮组能够自由转动，如果有问题，请解决问题后再使用。
2. 按照手册的维护保养要求对滚沟机进行润滑。
3. 清理滚沟机上的所有油、脂和灰尘，包括搬运手柄及棘轮扳手。这样可以减少由于打滑而造成的伤害危险。
4. 按照工作性质和用途来选择合适的滚沟机及其附件。。
5. 如果驱动轴上的花纹脏了，请用钢丝刷清理干净。否则，滚沟时会在管子上打滑，且滚沟轨迹不易为一个封闭的圆。
6. 检查滚沟轮组和驱动轴是否有裂损、老化或其它损坏的迹象。损坏的滚沟轮组和驱动轴会引起管子打滑、低劣的滚沟槽和其它不良结果。如果有损坏，请替换受损零件后再使用机器。

7. 检查棘轮扳手和延长杆处于完好操作状态。确认棘轮扳手动作平滑且两个方向能够连续操作。按下棘轮扳手头部中央的释放按钮把扳手装到进给螺母上。棘轮扳手应该牢牢锁定到位且可以和延长杆安全连接到一起，延长杆也可以和滚沟机后部的手动驱动方形螺母连接到一起。这样可以防止滚沟机使用时棘轮扳手和延长杆松动。如果使用其它型号的棘轮扳手、普通扳手或者延长杆将不能和滚沟机锁定到一起，注意使用时会有松动发生。

滚沟机和工作现场设置



按照以下步骤在工作场合正确安装和设置滚沟机，以减少伤害以及防止机器损坏。

1. 工作场合应该照明充分。
2. 在安装任何设备前应该清扫一下工作地点。要擦掉任何油污。
3. 检查滚沟轮和驱动轮的尺寸选择正确。

NOTICE 使用滚沟轮组（包括滚沟轮和驱动轴），如果同时对碳钢和不锈钢进行滚沟操作，那么轮组会对不锈钢产生污染，这是由于对碳钢进行滚沟会对轮组产生异物侵蚀。防止这类现象的发生，应该指定一对轮组专门用于不锈钢的滚沟操作。或者采用不锈钢钢刷对轮组进行彻底清理，也可以避免这种现象的发生。

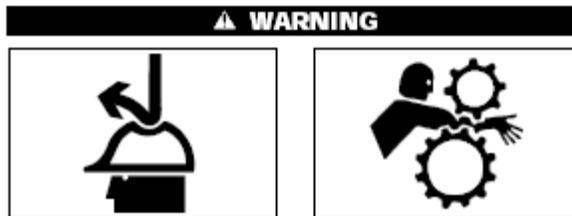
4. 确认管子已牢牢固定。滚沟前不会旋转和移动。
 - 可以使用管虎钳和三角架来固定管子。如果管子长度大约36英寸，那么需要加管子支撑装置。

WARNING 不用支撑，管子会倾翻。

管虎钳和管子支撑要安放在水平地面上，并且管子、管虎钳、支撑在地面要稳定。

- 如果管子安装好了，要仔细检查管子是否会移动和转动。并且适当加力来检查看滚沟时用力管子是否会倾翻或移动。

915型滚沟机操作指南



滚沟时不要穿宽松的衣服，扣好衣服和袖口的纽扣。

一直佩戴安全眼镜，如果对头顶的管道进行滚沟，要佩戴安全帽。

滚沟时手要远离滚轮，不要戴宽松的手套。

手动驱动，不要用任何其它动力源。

管子准备

1. 按要求尺寸切割管子，保证切割后的管子无毛刺和圆整，毛刺在滚沟时会割伤手指或者割破手套。不好的切割结果和大量毛刺会影响滚沟质量和使滚沟轨迹为一个封闭的圆。不要用火焰切割来切断的管子。

2. 管子外径参数不要超过附表1的数字。

注意！管子外径最大和最小值测量是交叉90度测量，对照附表1比较最大和最小值。

3. 所有内部/外部焊接产生的焊珠、焊缝和其它杂质应该进行打磨，去除杂质，长度为距离端部至少2”。不要切割密封圈附近区域，这可能会导致泄露。

4. 915型滚沟机绕着管子旋转，确保管子的圆度，不要有瘪的地方。

注意！915转动时需要3½”的空间。

915型滚沟机安装

重要提示：确认滚沟深度，可以先拿一段管子进行滚沟测试。

1. 在工作台上逆时针旋转进给螺母，使得滚沟轮和驱动轮分开（见图2）。

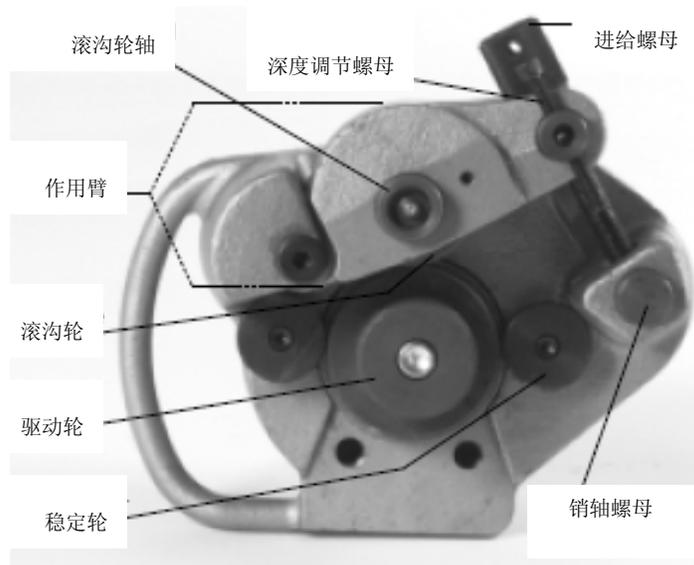


图2 — 分开驱动轮和滚沟轮

2. 把滚沟机装到管子上，确保进给螺母可以操作（见图3）。

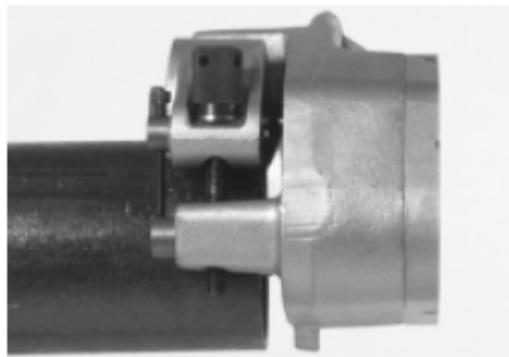


图3 — 把滚沟机装到管子上

3. 用力推滚沟机使其和管子端面紧密接触（见图4）。

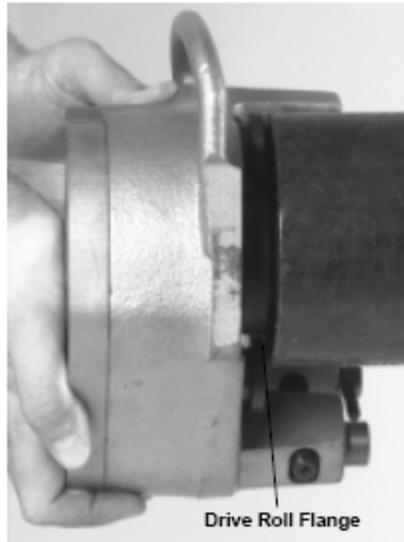


图4 — 驱动轮轮缘与管子端面紧密接触

4. 顺时针转动进给螺母直到拧紧。这时915型滚沟机就位了。

调节滚沟深度

注意！对每一根管子都要根据直径和厚度进行深度调节。

1. 手动拧紧进给螺母，转动深度调节螺母，使其与销轴螺母接触。
2. 根据表1回调深度调节螺母，铜管参见表2。

钢管、不锈钢管直径	10 规转动圈数	40 规转动圈数
1¼"	3¾	4
1½"	3¾	4
2"	3¾	4
2½"	4⅝	5⅝
3"	4⅝	5⅝
4"	4⅝	6⅝
6"	5	7½
8"	6	N/A
10"	6¼	N/A
12"	7½	N/A

表1 — 钢管/不锈钢管深度调节

铜管尺寸	螺母转动圈数			
	K	L	M	DWV
2"	2	2	1.75	N/A
2½"	2	2	1.75	N/A
3"	2.25	2.25	2	2
4"	3	2.75	2.75	2.5
5"	4.25	3.75	3.5	3.25
6"	4.75	4	3.75	3.25
8"	6.5	4.75	4.25	3.5

表2 — 铜管深度调节

滚沟

1. 把棘轮扳手装到进给螺母上（见图5）。

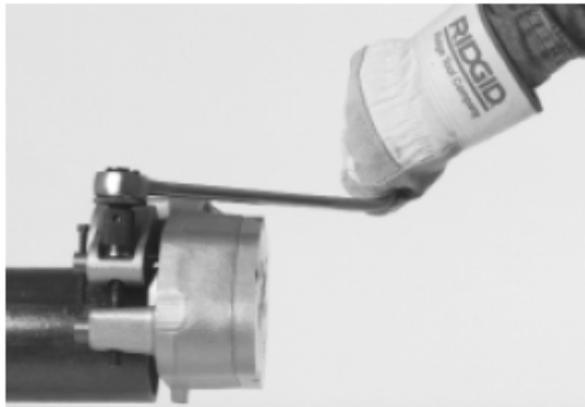


图5 — 棘轮扳手装到进给螺母上

2. 转动进给螺母1½圈，确保管子始终还和驱动轮缘接触。
注意！棘轮扳手转动过多，压力过大会使薄壁管变形。
不要用其它动力源驱动915型滚沟机。
3. 把棘轮扳手从进给螺母上拆下，装到驱动轴上。转动进给扳手，使得915型滚沟机绕着管子转动完整一圈（见图6）。



图6 — 滚沟

4. 从驱动轴上取下棘轮扳手，装到进给螺母上。
 5. 转动进给螺母1/2圈。
- 注意！过紧或者过松都会使滚沟机跑偏或者滑到管子里了。
6. 重复3~5步骤，直到深度调节螺母和销轴螺母接触了。
 7. 从进给螺母上取下棘轮扳手，装到驱动轴上（见图7）。转动2圈完成滚沟，确保滚沟是一个完整的圆环。



图7 — 装到驱动轴上

拆下滚沟机

1. 滚沟完成后，把棘轮扳手装到进给螺母上，反方向转动。
 2. 逆时针转动进给螺母，使得滚沟轮从管子上松开。
 3. 一旦滚沟轮从管子上松开，就可以取下滚沟机了。
- ▲ WARNING** 此时一定要用手来托住滚沟机，免得坠落。
4. 参见附表1和3确认滚沟参数是否符合要求。

拆下和安装滚沟轮

1. 依次分类如下滚沟轮组：
 - 1¼"-1½" 10规和40规管子滚沟轮组；
 - 2"-6" 10规管子滚沟轮组；
 - 2"-3½" 40规管子滚沟轮组
 - 4"-6" 40规管子滚沟轮组；
 - 8"-12" 10规管子滚沟轮组；
 - 2"-8"铜管，包括K, L, M, 和DWV型铜管滚沟轮组；

拆下滚沟轮组，安装钢管滚沟轮组

1. 把915型滚沟机放在工作台上。
2. 逆时针旋转进给螺母，直到作用臂完全退出来。
3. 用5/16" 内六角扳手拧下驱动轮上的螺母（见图8），如果要用8"-12"或者4"-6"滚轮组，那么还要用3/8" 内六角扳手拆下驱动轮支撑螺栓。
4. 拆下驱动轮。
5. 用1/8" 内六角扳手松开作用臂上的调节螺母，拆下滚沟轮轴（见图9）。
6. 从作用臂上拆下滚沟轮和止推垫圈。



图8 — 拆下驱动轮螺母

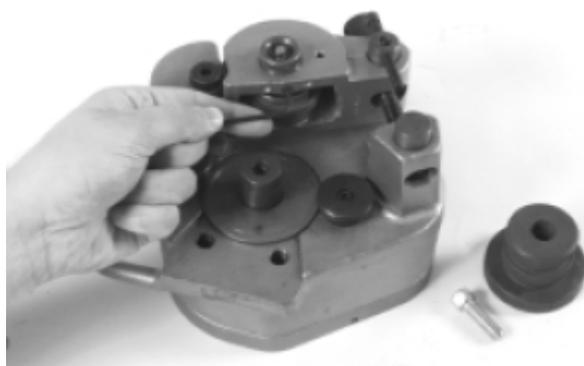


图9 — 松开作用臂上的调节螺母

安装新的驱动轮组

1. 把止推垫圈装到作用臂后面的槽内，把带有突出物的止推垫圈装到作用臂的前部，且突出物要插到孔里，即驱动轮轴右边的孔（见图10）。



图10 — 安装止推垫圈

2. 滚沟轮装到两个垫圈之间，注意滚沟轮装入方向，其上打有“UP”标记。
3. 使得滚沟轮和两个垫圈的孔在一直线上，插入滚沟轮轴（见图11）。

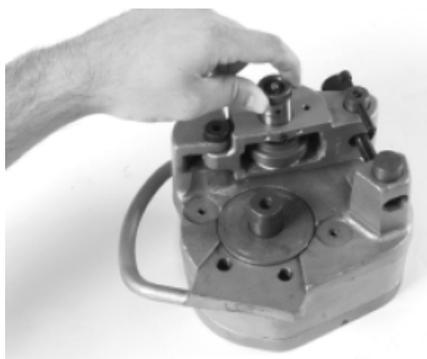


图11 — 插入滚沟轮轴

4. 拧紧调节螺母，固定好驱动轮轴。
5. 把驱动轮装到驱动轮轴上，确保轮缘和铜止推垫圈接触。
6. 装入螺母并拧紧。
7. 如果装入8"-12"或者4"-6" 10规管子滚轮组，那么要装入调节螺母支撑底座，并拧紧（见图12）。

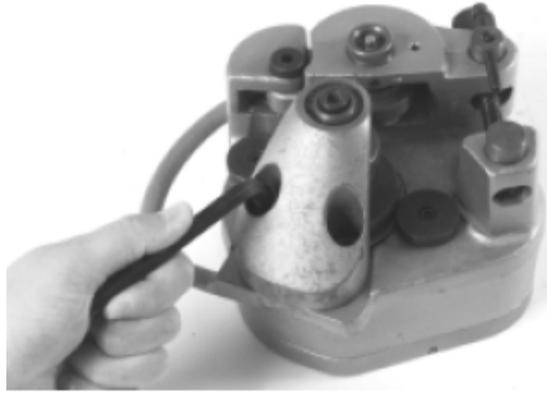


图12 — 安装驱动轮

8. 如果安装8"-12"滚轮组，那么要拆下2"-6"稳定轮，装上8"-12"稳定轮（见图13）。如果发现任何问题，那么此次滚沟不能使用。



图13 — 安装稳定轮

拆下滚沟轮组，准备安装铜管用滚沟轮组

1. 把915型滚沟机放在工作台上。
2. 拆下作用臂和机器底座连接的螺母（见图14）。
3. 逆时针转动进给螺母，直到拆下作用臂和销轴螺母（见图15）。

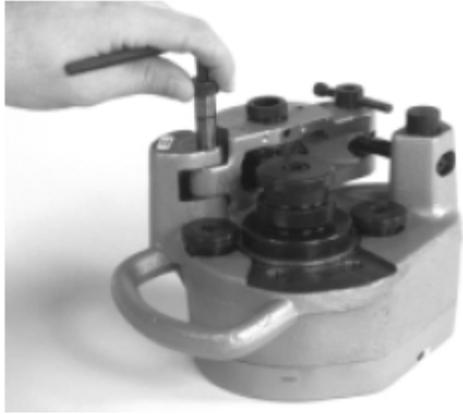


图14 — 拆下连接螺栓



图15 — 拆下进给螺母

4. 从作用臂上拆下调节螺母和滚沟轮轴。
5. 从作用臂上拆下滚沟轮和止推垫圈
6. 从销轴上拆下进给螺母，从作用臂上拆下销轴（见图16）。
7. 用5/16" 内六角扳手拧下驱动轮上的螺母，如果要用8"-12"或者4"-6"滚轮组，那么还要用3/8" 内六角扳手拆下驱动轮支撑螺栓（见图16）。
8. 拆下稳定轮，如果是拆下8"-12"，那么一道拆下稳定轮（见图16）。



图16 — 各部分零件

安装铜管用滚沟轮组

1. 安装铜管用稳定轮（在2"-6" 10规管稳定轮对面位置）（见图17）。

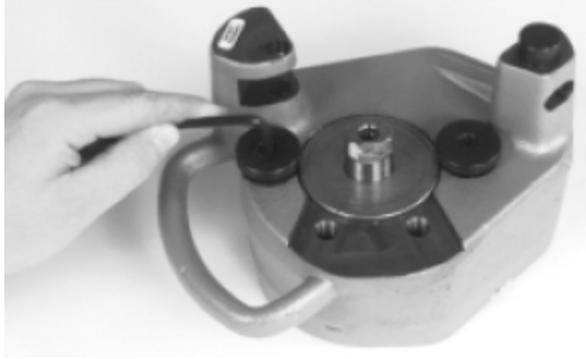


图17 — 安装铜管用稳定轮

2. 安装铜管用驱动轮，确保轮缘和铜止推垫圈接触。
3. 拧紧驱动轮上螺母。
4. 使用铜管用作用臂，把止推垫圈装到作用臂后面的槽内，把带有突出物的止推垫圈装到作用臂的前部，且突出物要插到孔里，即驱动轮轴右边的孔（见图18）



图18 — 插入带有突出物的止推垫圈

5. 安装滚沟轮，确保方向正确，上面标有“UP”标记。
6. 确保滚沟轮和两个垫圈的孔在一直线上，插入滚沟轮轴。
7. 转入调节螺母到作用臂上，并拧紧固定好滚沟轮轴。
8. 装入销轴到作用臂，并使扁平位置朝上（见图19）。

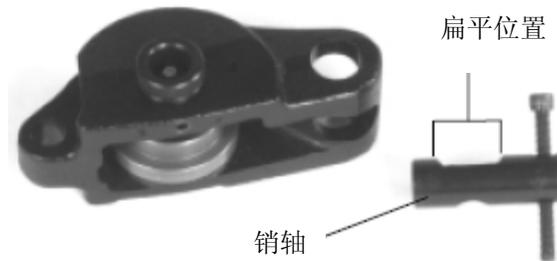


图19 — 销轴安装方向

9. 把作用臂安装到底座上，并拧紧螺母。
10. 顺时针转动进给螺母，穿过销轴。

附件

▲ WARNING

下表所列的RIDGID产品可以和915型滚沟机配套使用。其它用于别的工具上的附件如果和915配套使用，那么会是很危险的。为了减少各种伤害事故的发生，请仅仅是用专为915滚沟机设计配套使用或者推荐使用的附件。

- 1¼"-1½" 10规和40规管子滚沟轮组；
- 4"-6" 40规管子滚沟轮组；
- 8"-12" 10规管子滚沟轮组；
- 2"-8"铜管，包括K, L, M, 和DWV型铜管滚沟轮组；
- 便携式箱子。

保养指导

▲ WARNING

在机器进行保养和调整前，确认动力驱动装置开关置于关闭状态和插头已拔出插座。

用锂基润滑脂进行润滑

每个月使用品质好的通用润滑脂对915滚沟机进行润滑。

- 通过背部润滑接口打入润滑脂。
- 通过滚沟轮润滑接口打入润滑脂。
- 润滑进给螺母和止推垫圈。

滚沟轮和驱动轮保养

- 需要用钢丝刷清洁滚沟轮组上的花纹，如果必要，随时必须清洁。
- 保持进给螺母清洁。
- 检查滚沟轮组，如果磨损、损坏了，立即更换。

机器存放要求

▲ WARNING 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

不正确的维修和服务会使机器处于不安全的状态。

“保养指导”一节介绍了大部分关于本机器的维修服务内容。任何其它未提及的问题只能由Ridge Tool公司授权合格的技术人员来处理。

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。

附表1：标准滚沟参数

注意！所有尺寸单位均为英寸。

管子名义尺寸	管子直径		T 最小壁厚	A 垫圈 +.015/-0.030	滚沟宽度 +.030/-0.015	滚沟直径		D 滚沟深度 (参考) ¹
	外径	公差				O.D.	TOL.	
1¼	1.660	+0.016 -.016	.065	.625	.281	1.535	+0.000 -.015	.063
1½	1.900	+0.016 -.016	.065	.625	.281	1.775	+0.000 -.015	.063
2	2.375	+0.024 -.016	.065	.625	.344	2.250	+0.000 -.015	.063
2½	2.875	+0.030 -.018	.083	.625	.344	2.720	+0.000 -.015	.078
3	3.50	+0.030 -.018	.083	.625	.344	3.344	+0.000 -.015	.078
3½	4.00	+0.030 -.018	.083	.625	.344	3.834	+0.000 -.015	.083
4	4.50	+0.035 -.020	.083	.625	.344	4.334	+0.000 -.015	.083
5	5.563	+0.056 -.022	.109	.625	.344	5.395	+0.000 -.015	.084
6	6.625	+0.050 -.024	.109	.625	.344	6.455	+0.000 -.015	.085
8	8.625	+0.050 -.024	.109	.750	.469	8.441	+0.000 -.020	.092
10	10.75	+0.060 -.025	.134	.750	.469	10.562	+0.000 -.025	.094
12	12.75	+0.060 -.025	.156	.750	.469	12.531	+0.000 -.025	.110

(1) 参考AWWA C606-87.

(2) 名义滚沟深度值仅供参考，不能用于判断滚沟是否满足要求。

附表2：管子最大与最小壁厚

注意！所有尺寸单位均为英寸。

管子名义尺寸	碳钢、铝管、薄壁管		不锈钢管		PVC 管	
	Wall Thickness		Wall Thickness		Wall Thickness	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1¼"	.065	.140	.065	.140	.140	.140
1½"	.065	.145	.065	.145	.145	.200
2"	.065	.154	.065	.154	.154	.154
2½"	.083	.203	.083	.188	.203	.276
3"	.083	.216	.083	.188	.216	.300
3½"	.083	.226	.083	.188	.226	.300
4"	.083	.237	.083	.188	.237	.300
5"	.109	.258	.109	.188	.258	.300
6"	.109	.280	.109	.188	.280	.300
8"	.109	.148	.109	.188	.300	.300
10"	.134	.165	.134	.188	.300	.300
12"	.156	.180	.156	.188	.300	.300

附表3：铜管滚沟参数

注意！所有尺寸单位均为英寸。

1	2		3	4	5	6	7	8
管子名义尺寸	管子外径		A Gasket Seat A ±0.03	B Groove Width +.03 -.000	C Groove Dia. +.00 -.02	D Groove Depth Ref. ¹	T Min. Allow. Wall Thick.	Max. Allow. Flare Dia.
	Basic	Tolerance						
2"	2.125	±0.002	0.610	0.300	2.029	0.048	0.064	2.220
2½"	2.625	±0.002	0.610	0.300	2.525	0.050	0.065	2.720
3"	3.125	±0.002	0.610	0.300	3.025	0.050	DWV	3.220
4"	4.125	±0.002	0.610	0.300	4.019	0.053	DWV	4.220
5"	5.125	±0.002	0.610	0.300	5.019	0.053	DWV	5.220
6"	6.125	±0.002	0.610	0.300	5.999	0.063	DWV	6.220
8"	8.125	+0.002/-0.004	0.610	0.300	7.959	0.083	DWV	8.220

故障诊断

故障	原因	解决办法
滚沟槽太窄或者太宽	滚沟轮组尺寸不匹配。	选择相匹配的滚沟轮组。
	选择滚沟轮或者驱动轮尺寸不正确。	安装正确尺寸的滚沟轮或者驱动轮。
	滚沟轮和/或驱动轮磨损	更换新的驱动轮和滚沟轮
滚沟槽不垂直于管子轴线	管子本身不笔直	更换一根笔直的管子
	管子端口不与轴线垂直	重新切割管子，使断面与轴线垂直

故障	原因	解决办法
滚沟时，管子不能被滚一个封闭的圆	驱动轮花纹被脏物填满或磨损平	清洁或者更换一个新的
	进给螺母没有拧紧	按照操作手册要求每一圈都要用棘轮扳手拧紧进给螺母
	棘轮扳手旋转方向错了	按正确方向转动棘轮扳手
	管子内部太多杂物了	清理管子内部
滚沟时管子在驱动轮上来回摇摆。	管子端部扁了或者损坏了	切割掉损坏端口
	管子材料有硬点或焊缝处硬度高于管子材料	换一根管子
	滚沟轮进给量太慢	快速调节进给量
滚沟机在管子上不能形成沟槽	管子壁厚超过了最大允许值	按照参数表选择正确的管子
	错误的滚沟轮组	安装正确的滚沟轮组。
	管子材料太硬	换一根符合要求的管子
	调节螺母设置不正确	正确设置滚沟深度
滚沟机滚出的沟槽直径不符合要求	最大管径超过了最大公差范围	使用正确管径的管子
	深度设置螺母设置不正确	调整深度设置
	滚沟轮组不匹配	选择匹配的滚沟轮组
管子在驱动轮上打滑	滚沟轮进给太慢	进给速度提高
	驱动轮花纹被脏物填满或磨平	清洁或者更换驱动轮

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员均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。

