KJ-1350
KJ-1750

RIDGID®

高压清洗机
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.....3

安全须知.....4
工作场所安全注意事项.....4
用电安全.....4
个人安全注意事项.....5
工具的使用与保养.....5
服务.....5

其它安全注意事项
高压清洗机的使用安全.....6

产品概述、技术参数与标准配置
产品概述.....6
技术参数.....6
标准配置.....7
喷嘴和软管.....8
附件.....9

机器组装
泵的使用指南.....9
小车.....9

机器检查.....10

机器和工作区域设置.....10
喷嘴选型表.....12
软管选型表.....12

操作步骤
启动和压力调整.....13
脉冲控制阀.....14
正常模式.....14
脉冲模式，用于通过弯头和存水弯.....15
通过弯头方法介绍.....15
打通堵塞.....15
高压喷射清洁管道.....16
高压清洗套装.....16
清洗操作.....16

附件
喷嘴和软管.....16
其它附件.....17
H-5迷你软管卷.....17

保养指导
入口过滤器清洗.....17
喷嘴清洗.....18
高压清洗机清洗.....18
防冻措施.....18

机器存放要求.....18

维修与服务.....18

故障诊断.....19

线路图.....19

终身质保条款.....封底

RIDGID

KJ-1350&KJ-1750型高压清洗机





KJ-1350&KJ-1750 型高压清洗机	
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。

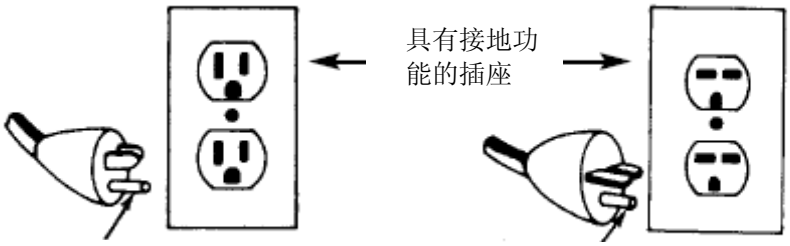
工作场所安全注意事项

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

接地指导

- 电动工具插头应该和插座相匹配。任何时候都不要改变插头。不要连接插有接地的电动工具的插头的适配器一起使用。不改变插头和与插座相匹配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。

接地失效回路断开保护（GFCI）

- 高压清洗机的电线加入了接地失效回路断开保护（GFCI）功能，能够避免电击的伤害。
- 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。
- 不要损坏电源线和接地失效回路断开保护（GFCI）功能。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

接线板

- 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。
- 不推荐使用没有接地失效回路断开保护（GFCI）功能的插座，机器具有该功能，但是不能阻止由接线板产生的电击。
- 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

- 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。
- 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。
- 在拔下机器电源线插头前，要先拔下接线板的插头，这样可以避免电击的危险。

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，保证阀、软管、和喷嘴状况良好。正确的保养能够减少各种设备故障和伤害事故的发生。
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. 定期检查工具和电源线，如有损坏，立即更换。损坏的电源线会增加电击危险的发生。
9. 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。
10. 如果要更换电源线，请使用有**GFCI**保护功能的备件。**GFCI**保护功能可以减少电击危险的发生。

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 KJ-1350 或者 KJ1750 型高压清洗机前，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。

高压清洗机使用安全

1. **不要在超过超过额定压力或 水温超过 140°F（进水温度） 条件下操作机器。按照标定的水压和水温使用机器会使你的工作更快、更安全的完成。**
2. **在清洁管道时，不要使喷射软管跑出了管道。高压水注会穿透皮肤，引起严重的人身伤害事故的发生。**
3. **请穿戴橡皮手套和橡胶套靴。这样可以起到绝缘的作用，避免万一发生电气故障而产生的电击危险。**
4. **不要对着人喷射。高压的水会引起严重伤害。如果有液体穿透皮肤，就要立即寻求紧急医疗救护。**
5. **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。这些化合物有可能会导致严重的灼伤事故。**
6. **高压清洗机是用来清洗管道的。请遵守机器的使用说明手册。其他用途会增加伤害的风险。**
7. **不要喷射易燃液体。否则会引起火灾和爆炸。**
8. **不要喷射有毒化学品，例如杀虫剂和除草剂。化学品对机器和人都会带来伤害。**
9. **不要用喷射的水直接清洗机器本身，否则高压的水会损坏机器零部件。**

产品概述、技术参数与标准配置

产品概述

RIDGIDKJ-1350和KJ-1750轻便型高压清洗机可以产生高压水流，来清洁1¼″-4″管道内的油脂或者软质堵塞物。该型清洗机可以手提或者放在小车上进行搬运。
KJ-1350型高压清洗机有一个1100W的电动马达，可以产生92公斤、6.37L/M的水流，适合于住宅和日用品商业行业的应用。
KJ-1750型高压清洗机有一个1470W的电动马达，可以产生120公斤、6.37L/M的水流，适合于大宗物品商业行业和工业行业的应用。
RT3422 Tapping Tool

技术参数

KJ-1350型高压清洗机
管径..... 1¼″-4″，长度200英尺的管道
马达..... 1100W @ 1725RPM，14amps
泵..... 双活塞泵
压力..... 1350PSI（92公斤）
流量..... 1.4GPM(6.37L/M)

重量(高压清洗机本体).....67lbs（30.5kgs）

KJ-1750型高压清洗机
管径..... 1¼″-4″，长度200英尺的管道
马达..... 1470W @ 1725RPM，17amps
泵..... 双活塞泵
压力..... 1750PSI(120公斤)
流量..... 1.4GPM(6.37L/M)
重量(高压清洗机本体).....75lbs（34kgs）

标准配置
高压清洗机本体（115V）

订货编号	型 号	说 明
62587	KJ-1350	KJ-1350本体和： - H-21，H-22和H-24 1/8″ NPT喷嘴 - 25’×1/8″软管 - 尼龙袋 - 喷嘴清洁工具
62597	KJ-1350-C	以上部分和： - H-10小车 - 100’×1/4″软管
63107	KJ-1350-2	KJ-1350本体和： - H-21，H-22和H-24 1/8″ NPT喷嘴 - 50’×1/8″软管 - 尼龙袋 - 喷嘴清洁工具
63112	KJ-1350-2C	以上部分和： - H-10小车 - 100’×1/4″软管
62687	KJ-1750	KJ-1750本体和： - H-41，H-42和H-44 1/8″ NPT喷嘴 - H-51和H-52 1/4″ NPT喷嘴 - 50’×1/8″软管 - 尼龙袋 - 喷嘴清洁工具
62697	KJ-1750-C	以上部分和： - H-30小车 - 110’×1/2″软管
67332	KJ-1750-SC	以上部分和： - H-10小车 - 100’×1/4″软管

高压清洗机本体（230V）

订货编号	型 号	说 明
66447	KJ-1750-E	KJ-1750，230V本体和： - H-41，H-42和H-44 1/8″ NPT喷嘴 - 50’×1/8″ 软管 - 尼龙袋 - 喷嘴清洁工具
66442	KJ-1750-E SC	以上部分和： - H-10小车 - 100’×1/4″ 软管

喷嘴和软管

订货编号	型号	说明	软管内径	软管外径
64707 64712 64717 82832	H-21 H-22 H-24 H-25	KJ-1350推进式喷嘴 1/8” NPT KJ-1350穿透式喷嘴 1/8” KJ-1350垂头式喷嘴 ¼”软管 KJ-1350旋转式喷嘴 1/8” NPT	-	-
64722 64727	H-31 H-32	KJ-1350推进式喷嘴 1/4” NPT KJ-1350穿透式喷嘴 配合1/2”软管	-	-
64742 64747 64752 82837	H-41 H-42 H-44 H-45	KJ-1750推进式喷嘴 1/8” NPT KJ-1750穿透式喷嘴 1/8” KJ-1750垂头式喷嘴 ¼”软管 KJ-1750旋转式喷嘴 1/8” NPT		
64757 64762	H-51 H-52	KJ-1750推进式喷嘴 1/4” NPT KJ-1750穿透式喷嘴 配合1/2”软管	-	-
52957 53037	H-1825 H-1850	1/8”×25’ 软管 1/8”×50’ 软管	1/8” 1/8”	3/16” 3/16”
45792 47597 49602 49272 49277 64732	H-1425 H-1435 H-1450 H-1475 H-1400 H-1415	1/4”×25’ 软管 1/4”×35’ 软管 1/4”×50’ 软管 1/4”×75’ 软管 1/4”×100’ 软管 1/4”×150’ 软管	3/16”	¼”
50002 50007	HL-1 HL-2	弹性导杆 1/4”×12” 弹性导杆 1/2”×18”	1/8” 1/8”	3/16” 3/16”
47607 47612 47617 51587 49487 51597	H-1250 H-1275 H-1200 H-1211 H-1215 H-1220	1/2”×50’ 软管 1/2”×75’ 软管 1/2”×100’ 软管 1/2”×110’ 软管 1/2”×150’ 软管 1/2”×200’ 软管	1/4”	1/2”

1/8” NPT喷嘴可以和1/4”软管匹配；

¼” NPT喷嘴可以和1/2”和3/8”软管匹配。

附件

订货编号	型　号	说　明
64697	H-10	H-10小车，带软管卷筒
62592	H-10 WH	H-10小车，带软管卷筒和100'×1/4"软管
62882	H-5	迷你型软管卷筒（H-10配合），可卷150'×1/4"软管
64737	H-30	H-30小车，带软管卷筒
62877	H-30 WH	H-30小车，带软管卷筒和110'×1/2"软管
62887	HP-EL	压力清洗套装，电动高压清洗机用
64702	HW-EL	高压枪，电动高压清洗机用
51572	H-1235	½"×35' 清洗软管
62897	H-10A	KJ-1750适配器，可以装到H-10小车上
62892	H-30A	KJ-1350适配器，可以装到H-30小车上
48367	H-25	防冻工具包
47542	H-21	喷嘴清洁工具
67187	H-32	真空喷嘴

机器组装

⚠ WARNING

为了减少伤害事故的发生，请按照以下步骤，来正确的组装KJ-1350和KJ-1750高压清洗机。

泵的使用指南

取下泵上面的塞子，用具有呼吸功能的塞子替代。检查泵里面的油位（高压清洗机在发运前已装了油）。如果油位低，那么需要加入SAE 30W无添加剂油。

小车

H-10小车

该型两轮小车可以用来安装KJ-1350和KJ-1350-2型高压清洗机，无需额外的工具进行安装。抬起清洗机，滑入小车支架，末端与小车底部对齐，插入插销（见图1），旋紧T型手柄，紧固清洗机。可以通过适配器组件来安装KJ-1750清洗机到H-10小车上。
软管卷筒和100英尺长、1/4"内径的软管可以安装到小车手柄里（见图1）.轴穿过卷筒，插入槽内，旋紧T型手柄。
H-10小车的手柄长度可以调节，通过旋松两个T型手柄，手柄可以在滑轨上移动来调节长度，存放设备时长度调短。
⚠ WARNING 在运输设备或者抬起设备时，必须确保所有T型手柄多旋紧了。

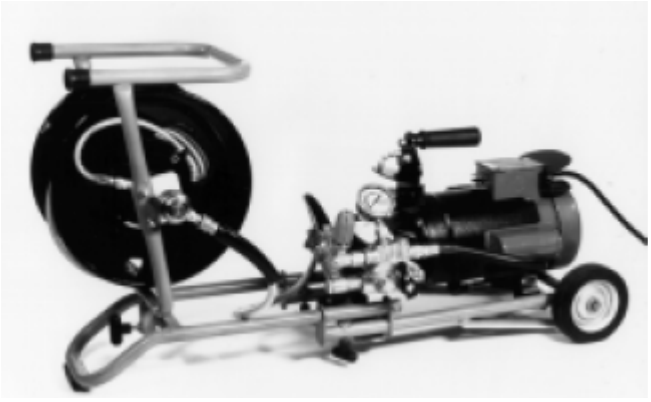


图1 — H-10小车和软管卷筒

H-30小车和软管卷筒

较大的两轮小车H-30可以用来安装KJ-1750型高压清洗机，无需额外的工具进行安装。抬起清洗机，放到小车支架上，插入定位销，在前部和后部装上底座卡套。可以通过适配器组件来安装KJ-1350清洗机到H-30小车上。

机器检查



每次使用机器前，都要按照以下步骤来检查机器，以避免不必要的事故的发生。

1. 检查泵的油位，如果油位低，那么需要加入SAE 30W无添加剂油。

注意：清洗机要平躺放置，不要直立起来，这样会使油从泵里泄露出来。

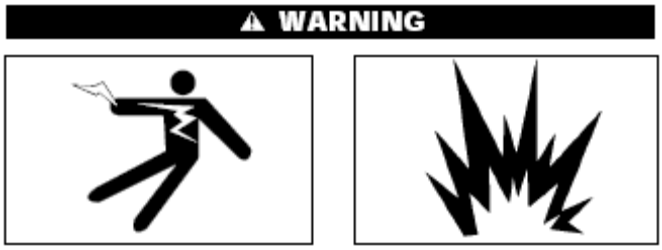
2. 检查机器看是否运动部件的位置不正确、零件有损坏或其他可能影响工具正常使用的损坏状况，如果有，请在使用前务必修理好。
3. 检查电源线、接地失效回路切断保护（GFCI）和插头，如果插头损坏、变形或者没有了接地头，或者电线已损坏，请立即更换并停止使用机器。

注意：当要更换电线时，请使用指定具有GFCI功能的电线。

4. 检查入口滤网，堵塞严重会影响进水量，从而导致机器不能正常工作，因此，应当取出滤网，进行清洁后再放入。
5. 请选择符合清洗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。
6. 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。
7. 检查喷嘴上的孔是否有堵塞，如果有的话，那么可以用喷嘴清洁工具来疏通喷孔。
8. 检查软管是否有磨损或者损坏，如果有的话，那么请立即更换。

⚠ WARNING 如果软管损坏，那么高压水会喷射出来造成不必要的伤害。如果更换，请选择符合清洗机压力要求或者高于其压力要求的软管。

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，以避免不必要的事故的发生：

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。
- 20Amp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。
- 要有符合要求的水源。

注意：如果和饮用水相连接，那么一定要按照当地的法律法规的要求，加入防倒流保护装置。

2. 通过快速接头来连接供水软管，接着把供水软管连接到清洗机入口，关闭进水阀门（见图2）。



图2 — 软管连接到清洗机进口，并关闭进水阀门（图所显示为关闭位置）

3. 把供水软管另一端连接到水龙头并打开水龙头。确保供水软管没有弯曲和打结。

CAUTION 热水可以提高清洗机的清洗性能，尤其是对付油脂堵塞状况。但是水温必须低于140°F。

4. 通过快速接头把喷射软管和清洗机出口连接起来（见图3）（可以参见喷射软管选型表）。



图3 — 喷射软管连接到清洗机出口

5. 如果使用了软管卷筒，那么喷射软管要和卷筒的接口连接起来。
6. 把喷射软管深入到管道内6″至8″的位置，不要装上喷嘴。
7. 打开进水阀门，让水流过机器和整个管路系统。
8. 持续让水流出，直至所有的空气都排尽了。
9. 关闭进水阀门。

注意：KJ-1350和KJ-1750都有防止倒流的控制阀。

10. 选好一个喷嘴连接到软管上（参见喷嘴选型表）。拧紧喷嘴，但不要过度拧紧，这样会影响喷射水流，降低流量而影响清洗效果。

⚠ WARNING 在喷射过程中严禁取下喷嘴。并且在距离喷嘴24″（60cm）处的软管上做上标记，以确定喷嘴在管道内的位置。

11. 把喷射软管伸入到管道内一定的距离，比如1~2米。
12. 打开进水阀门，验证水是否顺畅的从喷嘴流出。
13. 把清洗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（12AWG）。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开地面，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。

喷嘴选型表

	KJ-1350	KJ-1750	
螺纹尺寸	1/8″ NPT	1/8″ NPT	1/4″ NPT
软管内径	1/8″ & 3/16 ″	1/8″ & 3/16 ″	1/4″
有三个反向的喷孔，可以行走很长距离，最常用的型号	H-21	H-41	H-51
三个反向的喷孔和一个向前的喷孔，能有效穿透坚硬的油脂和堵塞物，对付冰最有效	H-22	H-42	H-52
垂头式喷嘴，对付弯头最有效	H-24	H-44	
旋转喷嘴，可以清洁油脂和类似的堵塞物	H-25	H-45	

喷射软管选型表

应用场合	管道尺寸	喷嘴尺寸	软管尺寸	软管内径
卫生间、马桶和较小的管道	1¼″—2″	1/8″ NPT	1/8″	1/8″
厨房、洗衣间管道和通风管道	2″—3″	1/8″ NPT	1/4″	3/16″
下水道、支线管道和油脂管道	3″—4″	1/4″ NPT	1/2″	1/4″

操作步骤



请佩戴安全眼镜以防止灰尘和异物进入到眼睛里。穿戴橡胶手套和橡胶套靴。
不要喷射易燃液体和有害的化学物质。
不要对这人喷射，这样会造成严重的人身伤害事故。

启动和压力调整

注意！KJ-1350和KJ-1750都具有脉冲产生器（见图5）.KJ-1350-2和KJ-1750还有一个额外脉冲阀（见图7）。在机器启动前，所有的脉冲产生器和脉冲阀都必须关闭。要获得最大的水压，所有的脉冲控制器也要关闭。

1. 逆时针转动卸压法以降低压力，然后打开机器，同时调整卸压法，这是可以看到压力表显示的压力慢慢增加，对于KJ-1350和KJ-1350-2型清洗机来说，最大压力可以达到1350PSI（绿色区域）。在这个压力值，KJ-1350型清洗机的电压为115V，交流带，电流大约为14amps。
2. 对于KJ-1750型清洗机来说，最大压力可以达到1750PSI（绿色区域）。在这个压力值，KJ-1750型清洗机的电压为115V，交流带，电流大约为17amps（见图4）。

注意：顺时针旋转卸压法可以增加工作压力。如果电源不是专供清洗机使用，那么有必要降低压力，以避免跳闸或者烧毁保险丝。

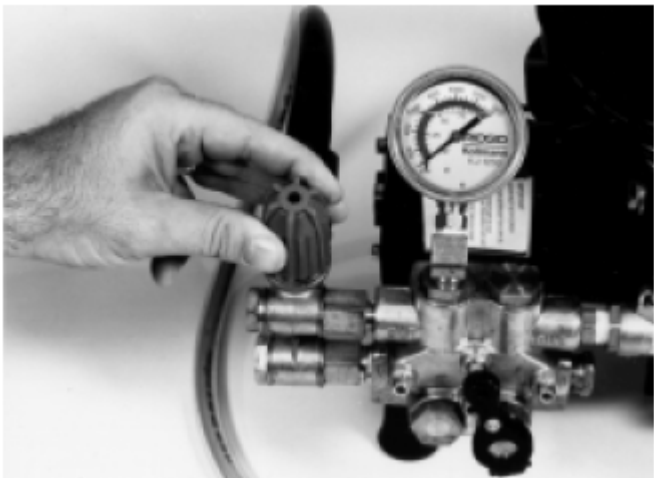


图4 — 卸压法调整

3. 如果清洗机没有产生水压，那么：
   - 检查水龙头和清洗机进水阀门是否完全打开。
   - 检查进水滤网是否有堵塞，否则要清洗干净。
   - 反复开关KJ-1350和KJ-1750的脉冲产生器，以确保所有的空气全部排尽。
   - 反复开关KJ-1350-2和KJ-1750的脉冲阀，以确保所有的空气全部排尽。
   - 顺时针旋转卸压法，检查压力是否增加。

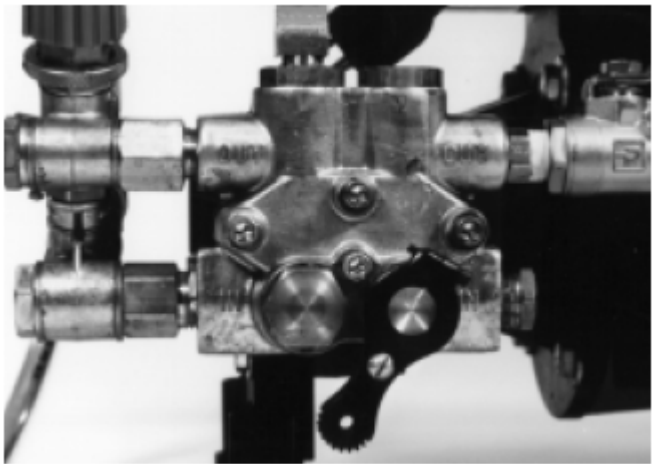


图5 — 脉冲产生器开

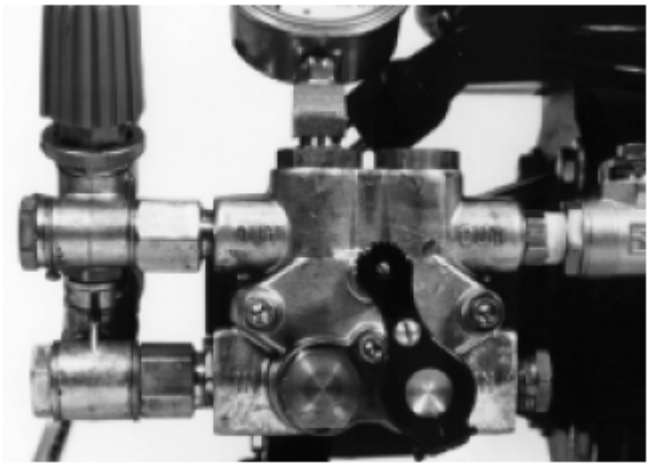


图6 — 脉冲产生器关

脉冲控制阀

KJ-1350和KJ-1750型清洗机的泵都有一个脉冲产生器，顺时针扳动就会开启脉冲产生器。KJ-1350-2和KJ-1750型清洗机由于还有一个额外的脉冲阀，因此可以产生两种不同等级的脉冲水压。因此，总共有三种不同的脉冲如下表所示：

	脉冲产生器（#1）	脉冲阀（#2）
正常管道	全部关闭	关闭 KJ-1350-2
弯头和存水弯	关闭	开启 KJ-1750
难通过的弯头	开启	开启

为了发挥清洗机的最佳性能，你必须掌握正确使用脉冲产生器和脉冲阀的方法和时机。

正常模式

关闭脉冲产生器（#1）和KJ1350-2和KJ-1750的脉冲阀（#2）。这样可以达到最大的水压，但是没有脉冲动作。

1. 当喷嘴遇到弯头，水管前进将会变慢或者停止，水管也会变得弯曲。对于向后喷射的喷嘴，需要用手旋转水管，手动慢慢往前送水管以通过弯头。
2. 如果水管仍不前进，那么可以往后退一点，然后旋转水管1/4圈到1/2圈，继续往前送水管以通过弯头。
3. 如果仍然不能前进，那么可能需要用到脉冲模式。

脉冲模式，用于通过弯头和存水弯

在某些情况下，仅通过旋转水管还不足以通过弯头和存水弯。这时，可以关闭脉冲产生器（#1），打开KJ-1350-2和KJ-1750的脉冲阀（#2）（见图7）。在脉冲模式下，泵会产生脉冲水流，引起水管震动，同时再配合水管转动，就可以通过弯头和存水弯。

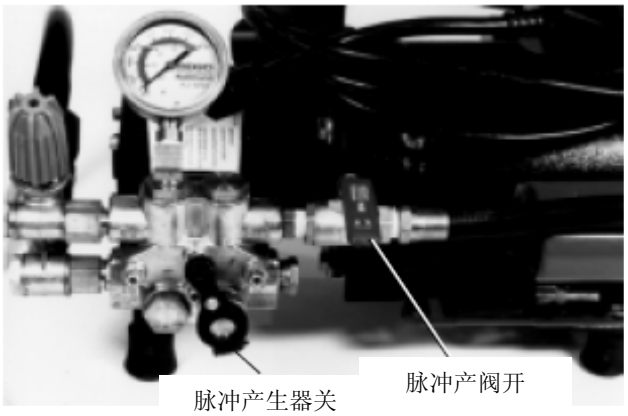


图7 — 对付弯头和存水弯

用KJ-1350-2和KJ-1750对付难通过的弯头

打开KJ-1350-2和KJ-1750的脉冲产生器（#1）和脉冲阀（#2），这样会产生较大的脉冲水流，水管和喷嘴会产生很大的震动，就能通过较难对付的弯头。

注意！在脉冲模式下，清洗机压力表读数大约在400-600PSI的范围内。

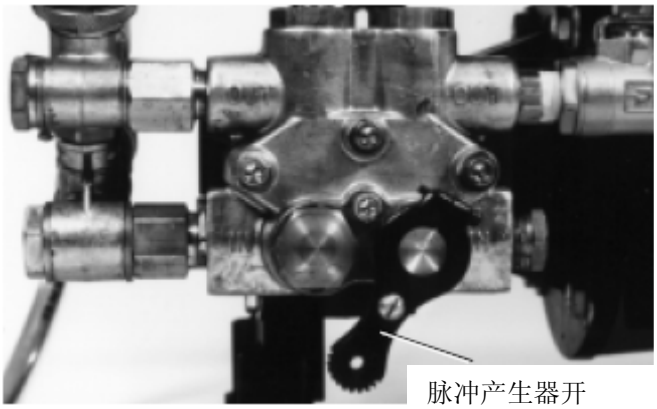


图8 — 对付难通过的弯头

注意！任何时候，如果清洗机在使用过程中，压力在100到1000PSI间跳动，那么立即停止使用，关闭一切供水系统。拆下喷嘴，检查喷嘴的喷孔是否有堵塞，用喷嘴清洁工具来疏通所有的喷孔。

如果问题还存在，那么拆下喷嘴，把喷射软管放入到管道内，取下进水口滤网，把它完全清洗干净。重新开机，让水冲走系统内的脏物和空气。

一旦通过弯头和存水弯，关闭脉冲模式，继续往前推进软管。

打通堵塞

一般而言，喷嘴可以通过较软的堵塞物和油脂。对于较硬的堵塞物，配合泵的脉冲模式，用手来操控通过堵塞物。

一旦通过堵塞物，在该点处来回抽动软管，以便彻底把该处清理干净。随后再把喷嘴往前伸出几米的距离，最后再从管道内取出软管和喷嘴。

高压喷射清洁管道

清洗机的清洗功能是通过喷嘴孔射出的高压水流来清洁下水道的管壁，同时高压水流也可以推动喷嘴在管道内前行。该清洗功能可以清楚管壁的脏物，恢复管道的初始直径。软管在管道内前进的速度越慢，清洁效果越好。

在拉出水管前，要管壁脉冲阀（#2）。这样可以产生最大的水压，同时慢慢移动水管，清理管壁就越干净。

⚠ WARNING 千万不能让工作时的水管跑出管道外面来，这样会造成严重的人身伤害事故。

高压清洗套装

KJ-1350和KJ-1750型清洗机可以连接高压水枪，对车辆、排水管或其它物体进行清洗。高压水枪连接到1/4″ ×35’的软管上，该软管连接在清洗机的出口处，通过注射器吸入含清洁剂的溶液能够起到更好的清洁效果，可以把附带的软管的一端浸入到含有清洁剂的溶液里。

清洗操作

⚠ WARNING 不要对着任何人进行喷洒。

在使用清洗功能时，关闭一切脉冲模式。调节压力激活高压水枪，它可以连接到1/4″ ×35’的软管上或者任何1/4″ 内径的软管。通过注射器吸取还有清洁剂的溶液会起到更好的清洁效果。其方法如下：

1. 拆下清洗机出口处的软管，把注射器和快速接头连接到出口处，通过螺纹来密封以避免泄漏。按照支管箭头所指的方向（远离清洗机）排管。
2. 把软管和高压水枪连接到快速接头上。
3. 把虹吸管一端浸入到含清洁剂的溶液里，另一端连接到注射器的支管上。
4. 高压水枪的喷嘴有两档可以调节水注—宽和窄，通过旋转喷嘴进行调节。喷嘴也可以往前推，以得到较小的水注压力。在使用清洁剂的时候，一般使用较小的水注压力。
5. 当完成工作时，往回推喷嘴以获得足够大的压力。

⚠ WARNING 不要喷射易燃液体和有毒的物质。

附件

⚠ WARNING 仅有以下附件可以与清洗机配合使用，用于其它机器的附件不能使用到清洗机上。为了防止各种事故的发生，请使用以下推荐的附件。

喷嘴和软管

订货编号	型号	说明	软管内径	软管外径
64707 64712 64717 82832	H-21 H-22 H-24 H-25	KJ-1350推进式喷嘴 1/8” NPT KJ-1350穿透式喷嘴 1/8” KJ-1350垂头式喷嘴 ¼”软管 KJ-1350旋转式喷嘴 1/8” NPT	-	-
64722 64727	H-31 H-32	KJ-1350推进式喷嘴 1/4” NPT KJ-1350穿透式喷嘴 配合1/2”软管	-	-
64742 64747 64752 82837	H-41 H-42 H-44 H-45	KJ-1750推进式喷嘴 1/8” NPT KJ-1750穿透式喷嘴 1/8” KJ-1750垂头式喷嘴 ¼”软管 KJ-1750旋转式喷嘴 1/8” NPT		
64757	H-51	KJ-1750推进式喷嘴 1/4” NPT	-	-

64762	H-52	KJ-1750穿透式喷嘴　　配合1/2”软管		
52957 53037	H-1825 H-1850	1/8”×25’ 软管 1/8”×50’ 软管	1/8” 1/8”	3/16” 3/16”
45792 47597 49602 49272 49277 64732	H-1425 H-1435 H-1450 H-1475 H-1400 H-1415	1/4”×25’ 软管 1/4”×35’ 软管 1/4”×50’ 软管 1/4”×75’ 软管 1/4”×100’ 软管 1/4”×150’ 软管	3/16”	¼”
50002 50007	HL-1 HL-2	弹性导杆 1/4”×12” 弹性导杆 1/2”×18”	1/8” 1/8”	3/16” 3/16”
47607 47612 47617 51587 49487 51597	H-1250 H-1275 H-1200 H-1211 H-1215 H-1220	1/2”×50’ 软管 1/2”×75’ 软管 1/2”×100’ 软管 1/2”×110’ 软管 1/2”×150’ 软管 1/2”×200’ 软管	1/4”	1/2”

1/8” NPT喷嘴可以和1/4”软管匹配；
¼” NPT喷嘴可以和1/2”和3/8”软管匹配。

其它附件

订货编号	型　号	说　　明
64697	H-10	H-10小车，带软管卷筒
62592	H-10 WH	H-10小车，带软管卷筒和100’×1/4”软管
62882	H-5	迷你型软管卷筒（H-10配合），可卷150’×1/4”软管
64737	H-30	H-30小车，带软管卷筒
62877	H-30 WH	H-30小车，带软管卷筒和110’×1/2”软管
62887	HP-EL	压力清洗套装，电动高压清洗机用
64702	HW-EL	高压枪，电动高压清洗机用
51572	H-1235	½”×35’ 清洗软管
62897	H-10A	KJ-1750适配器，可以装到H-10小车上
62892	H-30A	KJ-1350适配器，可以装到H-30小车上
48367	H-25	防冻工具包
47542	H-21	喷嘴清洁工具
67187	H-32	真空喷嘴

其它附件

H-5迷你软管卷筒

软管卷筒包括100’长的1/4″ 的软管，和H-10小车并在一起称为H-5配件。软管卷筒的总容量为150’长的软管。它还配有一个脚控阀，在屋顶清洁通风口时，可以进行远程控制。

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。

入口过滤器清洗

每次使用前：

- 检查滤网是否有堵塞，如果有，要立即清洗干净，否则会影响进水流量，不能发挥应有的机器性能。

喷嘴清洗

每次使用前：

- 检查喷嘴孔是否有堵塞，如果有，要立即用喷嘴清洁工具进行疏通

高压清洗机清洗

每次使用后：

- 要用干净的清水流过整个系统，以冲走机器内和水管内的脏物及化学物质，一定要拆下喷嘴获得最大的水流量。每次使用完了注射器后，一定要进行此项工作，以冲走各种化学溶剂。

防冻措施

CAUTION 在低温结冻的环境下会严重损坏泵。如果在此环境下存放清洗机，一定要加入RV(非乙烯基乙二醇)防冻液。

防冻套装（H-25）包括RV(非乙烯基乙二醇)防冻液和带有快速接头的注入软管（可以和清洗机的入口连接）。

⚠ WARNING EPA要求在排水管道系统内不能使用含有任何乙烯基乙二醇的物质。

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。

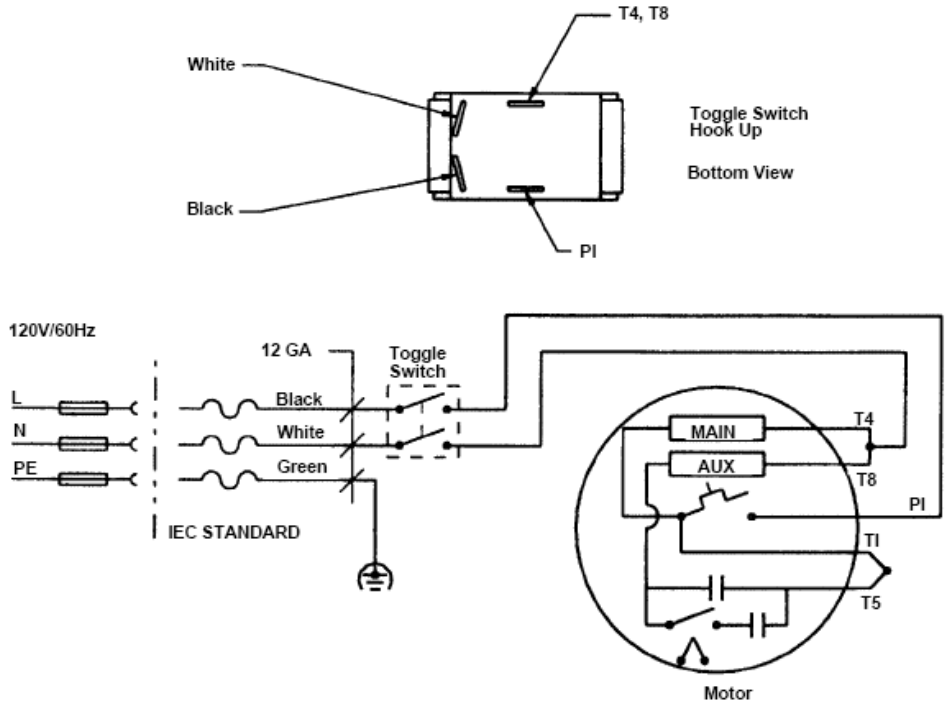
故障诊断

问　题	原　因	解决方法
机器启动，但是压力很低或者没有压力	供水不足	确保所有水龙头已打开。
		确保机器进水阀门已打开。
		确保供水软管无堵塞，没有打结和破损。
启动后，压力无法达到最大值	系统内有空气	拆下喷嘴，用水流冲走系统内的脏物和排尽空气。
	喷嘴孔堵塞	拆下喷嘴，用喷嘴清洁工具或者合适的金属丝来疏通所有的孔。
压力在100~1000PSI之间跳动	喷嘴孔堵塞	拆下喷嘴，用喷嘴清洁工具或者合适的金属丝来疏通所有的孔。
	系统内有空气或者赃物	拆下喷嘴，用水流冲走系统内的脏物和排尽空气。

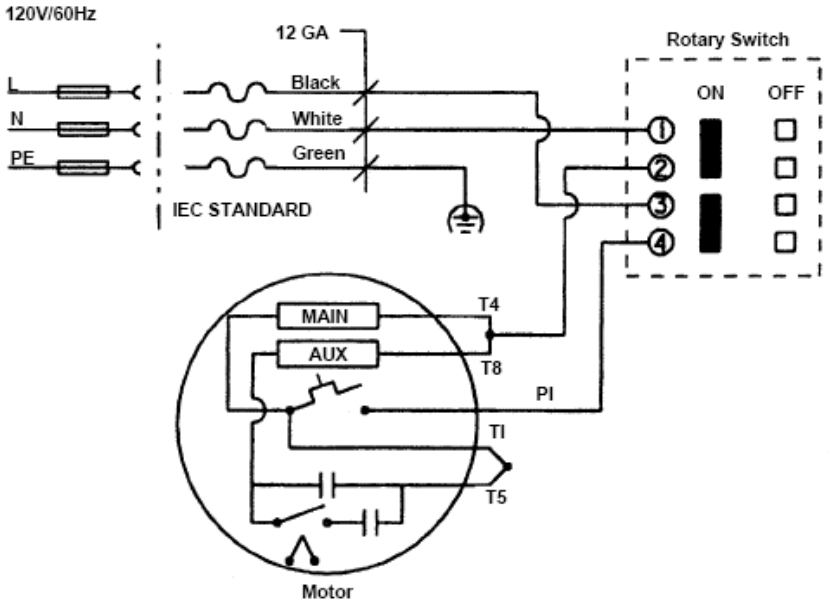
线路图

Wiring Diagrams

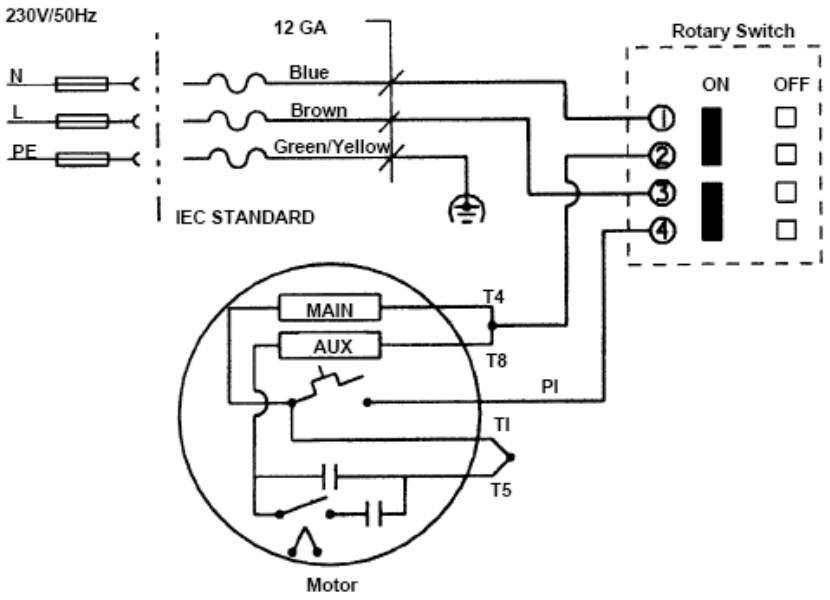
KJ-1350 —120V



KJ-1750 — 120V



KJ-1750-Export — 230V



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。

EMERSON
Professional Tools

RIDGID