

SeeSnake® Mini

管道内窥系列



警告！

使用工具前认真阅读本操作手册。未理解并遵循本手册的内容可能会导致触电、火灾和/或严重的人身伤害。

有关使用SeeSnake迷你设备的帮助和更多信息，请前往support.seesnake.com/mini或扫描此二维码。



目录

简介	
合规声明	3
安全标志	3
通用安全规则	
工作区域安全	4
电气安全	4
个人安全	4
设备使用与护理	5
操作前请检查	5
SeeSnake迷你设备介绍	
描述	6
技术参数	7
系统配件	8
特定的安全信息	
SeeSnake 迷你设备的安全	8
操作指南	
设置	9
内窥概述	9
导向配件	9
CountPlus	10
维护和支持	
清洁	11
维护配件	11
储存	11
支持	11
服务和修理	11
废弃	11

简介

本手册中所讨论的警告、注意事项和说明不能涵盖所有可能发生的条件和情况。操作员必须清楚，常识及警告不包含在此说明中，但是操作员必须具备使用设备之一般常识并注意自身安全。

合规声明

CE EC 合规声明(890-011-320.10)将在需要时作为单独的小册子，随本手册提供。

FCC 该设备符合 FCC 规则的第15部分。以下两种条件下方可操作：(1)此设备不会受到有害的干扰，(2)此设备必须接受收到的干扰，包括可能造成意外操作的干扰。

安全标志

本操作手册以及产品上的安全标志和标志词语用于表示重要的安全信息。此部分供您进一步了解这些标志词语和标志。



这是安全警告标志。它用来提醒您，可能有潜在的人身伤害危险。请遵守此标志下方的所有安全信息，以避免可能的伤害或死亡。

危险

“危险”表示：若未能避免，此危险情况将会造成死亡或严重伤害。

警告

“警告”表示：若未能避免，此危险情况可能会造成死亡或严重伤害。

小心

“小心”表示：若未能避免，此危险情况可能造成轻微或中等伤害。

注意

“注意”表示：与保护人身财产相关的信息。



此标志表示在使用设备之前必须仔细阅读操作手册。本手册包含有关设备安全和正确操作的重要信息。



此标志意味着，在处理或使用此设备时，请务必佩戴带有侧护片的安全防护眼镜或护目镜，以避免眼部受伤。



此标志表示存在触电风险。

通用安全规则

警告



请阅读所有的安全警告及指示。不遵守相关警告和说明可能会导致触电、火灾和/或严重的人身伤害。

请保留这些安全指示！

工作区域安全

- 保持工作区域干净，照明充足。混乱和昏暗的环境容易引起安全事故的发生。
- 不要在有爆炸性气体的环境下操作设备，如存在易燃性液体、气体或粉尘时。设备会产生可能引燃这些粉尘和气体的火花。
- 操作设备时，请远离儿童和旁人。分散注意力会使您失去控制。

电气安全

- 避免身体与接地或触底设备的表面相接触，如管道、散热器、灶具、以及冰箱等。如果您的身体接地或触底，则会增加触电的风险。
- 不要把设备放置于雨中或潮湿的环境下。设备进水会增加触电的风险。
- 请保持所有的用电接头干燥，远离地面。湿手接触设备或插头会增加触电的风险。
- 请勿混用电线。切勿使用电线移动、拉动电动工具或拔出电动工具插头。请将电源线远离热、油、锋利的边缘和移动部件。损坏或缠绕的电线会增加触电的风险。
- 若必须在潮湿的环境下操作设备，请使用带有接地故障断路器(GFCI)保护的电源。使用接地故障断路器可减少触电危险。

个人安全

- 保持警觉，专心操作，使用设备时运用常识。当您感到疲乏或受到毒品、酒精或药物的影响时，禁止使用该设备。操作设备时注意力不集中可能会导致严重的伤害。
- 穿着得体。不要穿着宽松的衣物或佩戴首饰。宽松的衣服、首饰和长发会缠绕进移动的部件中。
- 保持良好的卫生习惯。在使用或处理排水管检查设备之后，请使用热肥皂水清洗手部以及其他接触到排水管内内容物的身体部位。为防止有毒或传染性物质的污染，在操作或处理排水管检查设备时请勿吸烟或进食。
- 在排水管中使用该设备时，请务必做好个人防护。排水管中可能含化学物质、病菌、以及其他可能有毒、易传染、或可能导致灼伤以及其他危害的物质。适当的个人防护设备始终包括安全眼镜，并可能包括防尘面罩、安全帽、听力保护装置、排水管清洁手套或联指手套、乳胶或橡胶手套、面罩、护目镜、防护服、呼吸器和保护脚趾的钢头防滑鞋。
- 如果同时使用排水管清洁设备和排水管检查设备，请佩戴 RIDGID 排水管清洁手套。请勿用任何物品抓取旋转中的排水管清洁推索，包括其他手套、抹布等物品都可能缠绕在推索上并导致手部受伤。只能在 RIDGID 排水管清洁手套内佩戴乳胶或橡胶手套。不要使用损坏的排水管清洁手套。

设备使用与护理

- **请勿强制使用设备。**针对使用目的选择正确的设备。正确的设备会更快、更安全地完成工作。
- **若电源开关无法打开和关闭设备，则请勿使用设备。**任何不能用电源开关控制的设备都是危险的，必须进行修理。
- **对设备进行调整，更换配件或存放前，请从电源上拔下插头和/或取下设备的电池。**预防性的安全措施可降低发生伤害的风险。
- **闲置的设备需存放在儿童接触不到的地方，不要让不熟悉此设备或不熟悉这些说明的人操作设备。**未经训练的人员操作设备是很危险的。
- **维护设备。**检查活动部件的错位或者接合情况，检查是否存在缺失部件、损坏部件或者其他任何可能影响设备操作的情况。如有损坏，使用设备前必须进行修复。许多事故都是由设备维护不当而造成的。
- **请勿伸展过远。**任何时候都要保证基座的稳定与平衡。这可以在意外情况下更好地控制设备。
- **请按照这些说明使用设备和配件，请考虑工作条件和要进行的工作。**将设备用于预期之外的操作可能会导致危险情况。
- **请只使用您设备厂商推荐的配件。**将可能适用于某一设备的配件用于其他设备可能会变得很危险。
- **保持手柄干燥、清洁、无油脂。**干净的手柄可以更好地控制设备。

操作前请检查

警告



为了降低因触电或其他原因造成重伤的危险，同时为了避免损坏您的设备，请在每次使用之前检查所有设备并修正任何问题。

如果需要检查所有设备，请遵循以下步骤：

1. 关掉您的设备。
2. 断开并检查所有的电线、电缆和连接器是否损坏或变更。
3. 清洁设备上的污垢、油或其他污染物，以便于检查并防止在运输或使用过程中从手柄上滑落。
4. 检查您的设备是否有受损、磨损、缺失、歪斜或粘结的零件，或者可能导致操作不安全、不正常的其他任何情况。
5. 请参阅所有其他设备的说明，以进行检查并确保它处于良好的可用状态。
6. 检查工作区域内的以下情况：
 - 充足的照明。
 - 存在可能点燃的易燃液体、蒸汽或粉尘。如果存在上述易燃物，直至所有易燃物源头被确认并清除之后方可在该区域工作。该设备并不防爆。电气连接可能会导致火花。
 - 为操作人员提供清洁、水平、稳定、干燥的场所。站在水中时，切勿使用设备。
7. 检查需要完成的工作并确定任务所需的正确设备。
8. 观察工作区域并在必要时设置障碍物以保证无关人员远离工作区域。

请参阅从第8页开始的额外的产品特定安全信息和警告。

SeeSnake迷你设备介绍



描述

RIDGID® SeeSnake® 迷你管线检测系统是一款便于携带的摄像头绞车，属于 SeeSnake 高端诊断系统系列。

迷你卷筒适合检测直径在38毫米到203毫米[1.5英寸至8英寸]的管线，配有30米[100英尺]长或61米[200英尺]长的推索。推索采用玻璃纤维加固，足够灵活，能够通过90°的弯管，而且足够坚固，可远距离推送摄像头头。自平衡摄像头还可以保持图像的直立。

每台迷你卷筒包含一个内置的 FleXmitter® 探头，有助于定位管线内感兴趣的点位。FleXmitter 探头具有更长、更强大的天线，能够发出更强大的信号，并且能够通过旋转来保持相机的灵活性。

迷你卷筒可以搭配任意款 SeeSnake 监视器来记录和分配检测内容。将它与 CSx 系列数字报告监视器一起使用，可以快速方便地向您的客户提供专业的多媒体报告。

随附的 CountPlus 配件可测量相机在管道内延伸的距离。使用防水键盘控制 CountPlus 的功能，其中包括日期、时间、距离以及预设或自定义的文字叠加层。

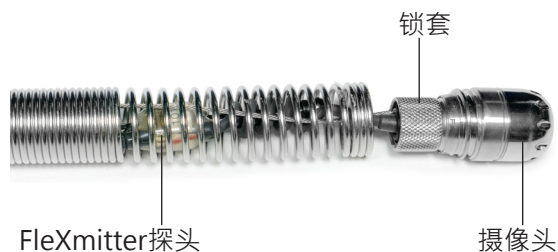
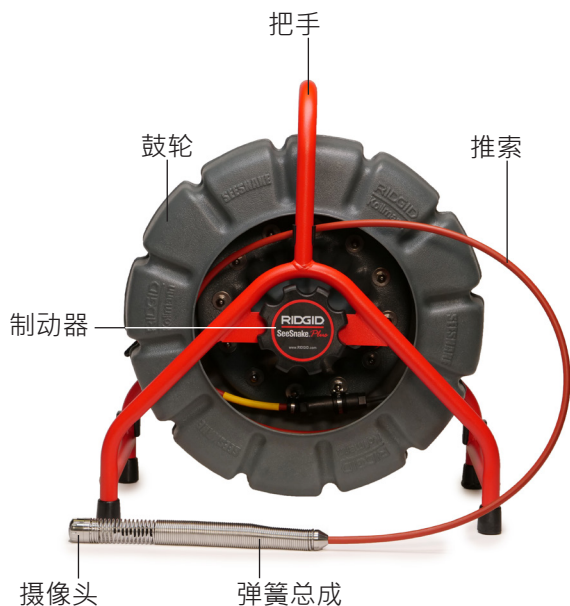
技术参数	
重量	
30米[100英尺] 61米[200英尺]	8.6公斤[19磅] 11.8公斤[26磅]
尺寸规格	
长度	519毫米[20.4英寸]
深度	288毫米[11.3英寸]
高度	560毫米[22英寸]
鼓轮直径	462毫米[18.2英寸]
相机·固定	
长度	32毫米[1.3英寸]
直径	30毫米[1.2英寸]
灯	6个LED灯
相机·自平衡	
长度	26毫米[1英寸]
直径	30毫米[1.2英寸]
灯	18个LED灯
分辨率	
NTSC	656 × 492像素
PAL	768 × 576像素
探头	
类型	FleXmitter®
频率	512 Hz

技术参数	
推索	
长度	30米[100英尺] 61米[200英尺]
直径	9.1毫米[0.36英寸]
玻璃纤维芯直径	3.5毫米[0.14英寸]
最小弯曲半径	76毫米[3英寸]
管道容量[§]	38毫米到203毫米 [1.5英寸至8英寸]
系列电缆长度	3米[10英尺]
操作环境	
温度 [†]	-10°C 至 50°C [14°F至122°F]
储存温度	-10°C至70°C [14°F至158°F]
防护（监视器除外）	IP×5
相对湿度	5%至95%
海拔	4000米[13123英尺]
摄像头水深等级	防水达100米[328.1英尺]
§实际的管道容量取决于管道条件。	
†虽然相机可以在极端温度下工作，但可能会出现一些图像质量的变化。	

标准设备

- SeeSnake迷你摄像头绞车
- 操作手册
- 导向配件
- 通用扳手

系统配件



特定的安全信息

警告



此部分包含 SeeSnake 迷你管线检测系统的重要安全信息。在使用设备之前，请仔细阅读这些预防措施以减少触电、火灾和/或严重伤害的危险。

请保存所有的警告以及说明以便日后查阅！

SeeSnake 迷你设备的安全

- 在操作设备之前，请阅读并理解本手册、数字报告监视器手册以及您正在使用的任何其他设备的说明。未能遵循这些说明可能导致财产损失和/或重伤。将本手册与设备放在一起以备将来使用。
- 在水中操作设备将会增加触电的危险。如果操作员或设备处于水中，请勿操作系统。
- 本设备不提供高压保护和隔离。不要在有接触高压危险的地方使用。
- 为防止损坏设备并降低受伤风险，请勿使设备受到机械冲击。暴露于机械冲击会损坏设备并增加严重受伤的风险。
- 在排水管中使用该设备时，请务必做好个人防护。当检测可能含有危险性化学物质和病菌的排水管时，要佩戴适当的防护装备，例如乳胶或橡胶手套、护目镜、面罩以及呼吸机。始终佩戴护目镜以防止灰尘和其他异物进入眼睛。

操作指南

设置

在管道入口附近设置您的 SeeSnake 系统，以便在查看显示器的同时操作推索。请确保鼓轮可以自由旋转。将推索轮放在鼓轮不能自由旋转的地方可能会导致电缆过度缠绕，这可能会导致财产损失和/或严重的伤害。



将 SeeSnake 平放以获得更好的稳定性，特别是在屋顶、高架入口或山坡上时。



内窥概述

要进行管道内窥，请将任何 SeeSnake 监视器连接到推索轮，打开系统电源，将推索推入管道并观察显示器。

有关高级检查选项（如捕获介质、定位探头、追踪推索以及发送报告），请参阅显示器随附的手册。

连接到显示器

通过将连接器的导销与插槽对齐，并将连接器直接推进去，以将系统电缆连接到显示器。

注意 只旋转外锁套。切勿弯曲或扭曲连接器。



检索摄像头

缓慢、平稳地将推索从管道中拉出，并一小段一小段将其推入鼓轮。取回时可用纸巾或抹布擦拭推索。

注意 拉回时，不要用力过猛或角度过大。推入较长或强行推入推索可能会导致缠绕、扭曲或折断。

导向配件

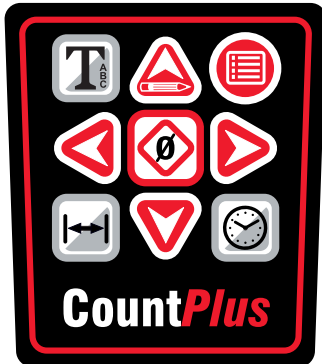
导向配件使摄像头靠近管道中央，以提高图像质量并帮助保持镜头的清洁。尽可能使用导向配件以减少相机系统的磨损。

CountPlus

迷你绞车配有 CountPlus 计数附件。CountPlus 测量推索的总长度，并且可以测量推索与临时起点（例如管道头或接头）之间的距离。它也可用于创建自定义文本幻灯片。

注意：许多 SeeSnake 监视器能够控制监视器上显示的内容以及记录到媒体的内容，包括推索的距离。请阅读显示器的操作手册，以了解显示器是否具备此功能。

如果您正在使用包含此功能的监视器，我们建议您通过监视器界面控制显示内容，而不是通过 CountPlus。



小键盘		
		打开菜单。按下以退出屏幕和菜单。
	菜单	<ul style="list-style-type: none">  菜单  编辑幻灯片  信息  工具  时间设置  日期设置  单位设置  推索轮与线缆设置
	选择	选择高亮的项目。
	归零	开始和停止临时分段测量。按住以清零系统的测量值。
	箭头	<ul style="list-style-type: none"> 下 创建新幻灯片或从已保存的幻灯片中选择。 左/右 在已保存的幻灯片之间切换。 上/编辑 编辑当前的幻灯片。
	文本幻灯片	显示和隐藏文本幻灯片。当创建新的文本幻灯片时，在幻灯片布局和文本输入界面两者之间切换。
	计数	显示或隐藏计数。
	日期/时间	切换日期/时间选项：显示日期、时间、显示两者，或都不显示。

维护和支持

清洁

使用抹布和软尼龙刷清洁系统。如果需要的话，可以使用温和的清洁剂或消毒剂。请勿使用溶剂或高压水清洗系统的任何部分。

维护配件

摄像头

摄像头上的划痕对其性能影响很小。请勿使用刮削工具或砂纸清理相机上的划痕。

推索

在将推索推回鼓轮时，用抹布清理推索，并目视检查其是否有切口和磨损。如果外皮有切口或磨损，请更换或修理推索。

储存

SeeSnake 迷你设备必须存放在干燥、安全的地方，温度 -10°C 至 70°C [14°F 至 158°F] 之间。请将您的设备存放在一个上锁的地方，使儿童和不熟悉其目的的人无法接触到它。

支持

如需您使用的系统的帮助和更多信息，请访问 support.seesnake.com/mini。

服务和修理

不当的服务或维修可能会导致带摄像头的推索轮的使用不安全。

带摄像头的推索轮的服务和维修必须在 RIDGID 独立授权的服务中心进行。查找离您最近的服务中心或任何服务或维修相关的问题：

- 请联系您当地的 RIDGID 经销商。
- 访问 RIDGID.com。
- 通过 rtctechservices@emerson.com 联系 RIDGID 技术服务部门或者，在美国或加拿大的话，可致电 1-800-519-3456。

废弃

您的系统部件包含可以循环利用的珍贵材料。可以在当地找到一些专门从事循环利用这些材料的公司。废弃机器部件时，请遵守当地适用的所有法律法规。有关更多信息，请联系当地的废物管理机构。



欧盟国家：请不要把电器设备当作家庭废物处理！

根据欧洲2002/96/EC有关废弃电气产品及电子产品处理指导意见以及各国的具体规定，废弃的电气产品必须单独收集并以一种对环境无害的正确方式进行处理。

电池废弃

欧盟国家：有缺陷或使用过的电池必须按照2006/66/EEC的处理指导意见进行回收。

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
USA

1-800-474-3443

Ridge Tool Europe
Schurhovenveld 4820
3800 Sint-Truiden
Belgium

+32 (0)11 598 620

© 2018 Ridge工具公司。版权所有。

我们已尽一切努力，以确保本手册中的信息准确无误。Ridge工具公司及其子公司保留对此手册中描述的硬件参数，软件或者两者同时做出更改的权利，恕不另行通知。请访问RIDGID.com，以获取有关该产品的最新更新和补充信息。因为产品开发的原因，此手册中的图片和其他描述的内容可能与实际产品不同。

RIDGID和RIDGID标志为Ridge工具公司的商标，已在美国和其他国家注册。在此提及的所有其他已注册和未注册的商标及标志的所有权归相应的所有人所有。所提到的第三方产品仅供参考，既不代表对它的认可，也不作为相应的推荐。

Printed in USA

2018/05/14
744-012-509-ZH-0A Rev A

RIDGID


EMERSON