

“水王”的世界

Watermaster

时事通讯 · 2021

艰难工程之聪慧的解决方案

采取行动

防洪

解决阿克拉长期性洪涝灾害



洁净、安全和健康的水属于所有人

我们有共同的责任来保护我们的环境和我们彼此。洁净的水是所有生命和一切发展的基础。



你们当地的水资源状态糟糕吗？

采取行动

我们已经严重干扰了环境的自然平衡。在我们的每一个城市里，因为农业、交通和工业，我们已经污染了我们的空气、土壤和水。我们所赖以生存的重要的生态系统的功能、生物多样性和淡水供应都受到威胁。我们必须迅速采取行动，首先要将持续的损害降至最低，然后将其反转。由于水是生命的核心，只有通过解决世界上与水有关的问题，我们才能最大限度地改善我们所在的星球及其居民的健康，并且立竿见影。修复我们已经恶化的水体是一项可能给我们带来数倍回报的投资。

我们星球上的淡水不再那么“淡”了。我们的城市里的垃圾，化肥、化学品、杀虫剂和重金属污染了它们。我们的河流、湖泊和水道充满了污染物、垃圾、富营养物质、有机污泥及水土流失引起的沉积物。因此，我们现在正在与淡水栖息地及生物多样性的崩溃、严重缺水、大规模富营养化、破坏性洪水以及有害入侵水生植物的蔓延作斗争。

我们不能让时间倒流，但我们可以改变我们的方向。让我们不要忘记，地球上的所有生命，包括我们自己，都依赖于水。它是我们最为宝贵的资源。我们需要对我们的水资源表现出更多的尊重与关心。作为回报，

它们将给予我们更多。清洁我们肮脏的水体，清除富营养化水系里的杂草，对堵塞的水道进行清淤，改善城市和工业水池的安全性和功能性，这将使我们的城市和环境更加健康、更加安全、更具可持续性、更赏心悦目。它还将促进生物多样性的保护和恢复。

通过两栖多用途技术，它可能以少做多，并以最有效、最生态和最经济的方式解决这些水资源挑战。这意味着修复的水体更多，工程成本更低，工程时间更短。我们自豪地说，35年来，我们创新的“水王”技术帮助世界各地提供了更洁净、更

目录

- 2 采取行动
- 3 防洪
- 6 解决阿克拉长期性洪涝灾害

安全、功能更好的水体。然而，这项工作远未结束。

有许多多关于我们挣扎中的水域的状况的详细研究，以及复活这些水域的全面计划。但如果没有实施，这些都是徒劳的。只有行动才能产生变化。只有使用尽可能最好的设备进行修复行动，才能表明我们真正重视我们赖以生存的水域和环境。

您忠实的，“水王”团队



通过聪慧的行动，我们可以：

防洪

洪水是一种自然现象，但由于我们人类的有害活动，洪水正变得越来越多，破坏性越来越大，越来越难以预测。垃圾和碎片、过度淤积和富营养化，以及入侵水生植物（如水葫芦）阻碍了水的自由流动，使我们的河流和城市水体更容易受到洪水的影响。恢复洪泛区有助于吸收洪水，但修复我们的水体首先可以防止城市洪水的发生，并在洪水发生时减轻洪水。两栖多用途“水王”是一种强大的工具，有助于清洁和维护世界各地易受洪水影响的水域。

河流、渠道、运河及其他流动的水体是我们城市、国家和地球的脉络。如果它们堵塞，就会造成麻烦。大规模的森林砍伐加速了土壤的流失，使我们的水道充满了过多的泥沙。化肥和城市污水造成的营养物质污染导致水生植物和藻类生长的过度刺激。这种过度生长堵塞了水道，剥夺了水体中的氧气，并使我们的水体充满了有机污泥。向天然水域倾倒塑料和其他生活垃圾使情况进一步恶化。简言之，我们的城市水域中有太多的沉积物、水生植物、有机污泥和垃圾。从而使它们变得更浅、停滞、更容易受到洪水的影响。我们需要恢复它们的水量，让它们重新流动。不断加剧的气候变化和更大的降雨量使得这项工作更加紧迫。

由于其独特的机动性和重载多用途性，两栖多用途“水王”可以单独在浅水区执行各种水体修复工程。“水王”可使用强大的“水王”绞刀泵清除多余的淤泥，并将淤泥排至1.5千米以外。它可以用耙子或铲斗清除堵塞的垃圾、碎片和水生植物。它还可以利用其灵活的挖掘臂和坚固的船体将冰破碎成更小的碎片来防止冰塞。如果为“水王”配备振动打桩头，该设备还可以用来加固河岸，以减少水土流失并提高河岸的安全性。这些工程本来需要更多的机器、工人、时间和资金。而“水王”可以用更少的资源做更多的事情。

得益于“水王”技术聪慧的修复行动 菲律宾、印度、印度尼西亚、中国、

“行走”的水环境修复机完全两栖的“水王”可以到达传统土方设备或大型挖泥船难以或不可能到达的困难的浅水区域并在其中作业



河岸水土流失防护多用途“水王”可配备打桩机，用于安装钢板墙，以提高河岸的安全性和防止水土流失。

加纳、南非、墨西哥、美国以及其他许多国家的数百万人民现在可以享受到更洁净、更安全、功能性更好、抗洪能力更强的生活环境。

采取聪慧的行动，使用“水王”

Watermaster

一台机器可用于所有防洪任务

1. 解决洪水的可预防性原因



解决方案



清理

限制水自由流动的 **垃圾和杂物**

清除

限制水自由流动的 **多余的淤泥和沉淀物**

清除

限制水自由流动的 **多余的水生植物**

破冰

将冰破碎成小块，以防止冰块堆积并导致下游洪水

2. 积极影响



拯救生命

更少的洪水意味着拯救生命及更少的损害

保护私有财产和公共基础设施

避免不必要的维修成本和工作量

捍卫生计和商业

帮助人民和繁荣经济

确保生活环境更洁净、更安全、更健康

这正是我们都想要的和需要的

“为了我们的社区、我们的环境和我们彼此”

Dredge Masters 公司的使命是为阿克拉人民提供一个更洁净、更安全、功能更好的水环境



加纳河流的清理和防洪工程：

解决阿克拉长期性洪水问题

加纳首都阿克拉是大西洋沿岸发展迅速的大都市。近年来，该国经济得到了巨大发展，但也出现了严重的环境、健康和安全挑战。例如，阿克拉的河流和泻湖充满了垃圾和淤泥，现在更容易发生危险的洪水。当地一家名为 Dredge Masters 公司使用两栖多用途“水王”挖泥船对重要的 Odaw 河进行清理和清淤，这是加纳政府缓解和预防该市长期性洪水计划的一部分。



阿克拉是加纳首都，位于西非大西洋沿岸

近几十年来，加纳已成为非洲增长最快的经济体之一。加纳首都，也是该国最大城市——阿克拉，是该国繁忙的行政和经济中心。大阿克拉都市区的人口超过400万。

包括阿克拉在内的非洲主要城市的快速城市化导致其废弃物产生量大幅增加。乱丢垃圾很常见，并导致这些城市中心区及其水域受到污染。住房不足和贫困也是阿克拉垃圾问题的部分原因。没有适当卫生设施或垃圾管理服务的人们在河道两岸的定居点里找到避护所，这导致更多的垃圾直接弃于环境之中。城市中累积的所有垃圾最终都会堆积在排水系统中，堵

塞了本畅通无阻的水流。这逐渐导致另一个问题：有害的淤泥沉积，对下水道的排水量产生负面影响。

Odaw 河对阿克拉具有非常重要的战略意义，因为从这条河泄放了城市的大部分洪水，并最终通过库尔勒 (Korle) 泻湖流入大西洋。然而，**过多的垃圾和淤泥限制了其水流**，阻碍了该河道实现其应有的功能。Odaw 河已成为地球上污染最严重的水域之一。因此，阿克拉经常在降雨量最高的6月至8月间遭遇危险的洪水。最具破坏性的灾难发生在2015年6月，当时堵塞的 Odaw 河无法应付三天的大雨，**导致该市严重洪灾**。126人死

亡，当地基础设施和私人财产遭受巨大破坏。当局坚定地认为这种情况决不允许再度发生了。

“水王”非常适合这项工程

事实证明，疏浚是解决这一问题的关键要素之一。2015年灾难发生后，加纳政府启动了国家防洪计划，并授权 **Dredge Masters** 公司在 Odaw 河和 Korle 泻湖开始清淤作业。Dredge Masters 是一家加纳公司，专业在非洲大陆从事疏浚和环境清理服务。对于这一工程量巨大且具有挑战性的项目，他们 **部署了一支**



拥有六艘“水王”的船队，Dredge Masters 公司有能力执行大型浅水水环境修复工程。

多用途的“水王”通过耙挖清除垃圾，并通过反铲和绞吸疏浚清除过多的淤泥。极浅的水域对这个两栖设备来说不成为问题。

由六艘具有良好机动性的多功能“水王”挖泥船组成的船队，这种挖泥船是浅水作业的理想设备。多用途的“水王”可以用来完成要求苛刻的水环境修复项目所需的所有不同任务。它可以通过耙子清除垃圾和植被，并可以通过绞吸和反铲疏浚清除过度淤积物。它还可以打桩，以有助于保护河岸免受水土流失。

“水王”结构紧凑，便于在公路上甚至在城市道路上运输。它是一种完全两栖的设备，可以在没有起重机协助的情况下自行“走入”和“走出”水面，并且可以在非常浅的甚至无水的环境中作业。“水王”在防洪工程中的独特优势之一是其独立的机动和锚定能力，无需传统挖泥船那些费力的辅助设备。“水王”可根据水的自

然流动动力学进行精准疏浚。它可以在效益最大的特定工作点进行疏浚。传统挖泥船更多地与预先定义的几何区域联系在一起，因而在效益小而短期的区域进行大量不必要的工作。“水王”可以非常有效地保持自然河流河床的通畅。

清除垃圾和淤泥

根据 Dredge Masters 公司专家的介绍，排水系统洪涝的主要原因不是排水通道中丢弃的垃圾，而是里面淤泥的堆积。然而，垃圾使问题更加严重。在2016年至2018年的两年合同期间，Dredge Masters 公司从 Odaw 河和 Korle 泻湖清除了超过100万立方米的淤泥和垃圾。

“水王”将疏浚物料从河床疏挖至岸边或驳船里面。然后将其再装到卡车

上，并运输至最终处理场及堆弃场。修复工作完成后，排水系统又重新开始逐渐填满垃圾和淤泥。很显然，这些水域需要定期进行维护。

迈向无洪水的阿克拉

阿克拉的情况目前看起来更为光明。Dredge Masters 公司刚刚完成修复计划的又一个阶段，Odaw 河的状况比前几年要好得多。现在，预计河水在雨季将畅通无阻。

防止阿克拉洪涝的永久性解决方案需要：改变人们对垃圾处理的态度，重新设计排水系统，并定期对 Odaw 河和 Korle 泻湖进行清淤。世界银行估计，改善阿克拉垃圾及洪水风险的管理将使大阿克拉地区 Odaw 河流域的 **250 多万人受益**。

修复前
污染、过度淤积、水流不畅、洪水风险高



修复后
更洁净、更健康的环境，改善的水流，更低的洪水风险



请通过我们社交媒体频道查找更多“水王”新闻、
工程案例、图片和视频:



您也可以通过我们的网
站访问这些频道:

WWW.WATERMASTER.FI

Watermaster

联系我们:

水王 | 芬兰阿克迈克有限公司
P.O.Box 260, FI-27801 Säkylä, Finland (芬兰)
电话: +358 10 402 6400
传真: +358 10 402 6422
watermaster@watermaster.fi

服务及配件:

service@watermaster.fi / +358 10 402 6400



中国区总代理:

香港凯特水技术贸易有限公司 联系人: 王奇雄
地址: 北京市丰台区南方庄1号7栋1708室
邮编: 100079
手机: 13910855443
E-mail: kat@hk-kat.cn

中国区售后: hsgxk@163.com/15109262106

联系人: 胡松刚