

“水王”的世界

Watermaster

时事通讯 · 2022

艰难工程之聪慧的解决方案

环境第一

海岸护理聪慧的方法

纳拉宾泻湖洪涝修复工程





真正的进步始于更好的价值
环境第一



环境在变化——我们必须适应
海岸护理的聪慧方式

我们的生活、社区、经济以及我们所拥有的一切都建立在我们环境的基础上，但这个基础正在崩溃。我们污染太多，使用的资源超过了自然的再生能力。因此，我们破坏了气候的稳定，对生命世界的生命维持系统造成了巨大破坏。地球上的生命可以忍受这样的灾难性事件，但如果没有一个健康稳定的地球，人类社会将难以生存。我们在做出各种决定之前，必须把环境放在首位，以确保大自然能够吸收我们物质进步的生态影响，并继续支持我们和我们的子孙后代。

目录

- 2 环境第一
- 3 海岸护理的聪慧方式
- 6 纳拉宾泻湖洪水修复

沿海地区需要额外关注来自两个方向的过度淤积：流入河流的暴雨和因海平面上升引起的更高潮汐。由于传统设备对浅水的适应性差，且机动成本和运行成本高，陆地和海洋交汇处的的问题往往被忽视。高效、灵活、自给自足的“水王”挖泥船非常适合拓深这些河流及其支流，后者充当多余水的缓冲区。如果不采取补救措施，洪灾可能会反复发生，海岸线的居民被迫进一步向内陆转移。这种情况在世界许多地方已经正在发生了。



马尾藻之类的海藻给许多岛屿和其他沿海社区带来了问题

水是我们环境的灵魂，但由于人口快速增长、快速城市化和气候变化，我们很难妥善管理水资源。就像我们的房子需要清洁，牙齿要刷一样，我们的水也需要保养和护理。

们开发了独特地多功能和机动性的“水王”挖泥船，使得水环境的恢复和维护变得简单而高效。

问题——诸如水生栖息地和生物多样性的恶化、水葫芦和其他入侵水生植物的蔓延、大规模水污染和富营养化、城市水体的过度淤积和洪水泛滥以及水体的安全性和功能性差等，都可以通过**聪慧的环境行为和设备**来解决。由于人们倾向于回避所有困难的、昂贵的和令人不快的任务，我

在设计“水王”理念时，我们将环境放在首位。**水王”可以单独执行所有浅水作业任务**，传统方法上这些任务需要使用许多不同的设备及其辅助船只和其他设备。**利用两栖多用途的“水王”技术进行水体恢复工作，使得更少的设备需要采购、操作和维护。**所有这些都有利于环境并降低了成本。少买点，但买更好的。我们相信这正是改变这个世界所需要做的事。

可靠性没有捷径可走。三十五年来，基于从全球数百家客户得到的反馈信息，我们持续不断地开发“水王”理念。选择“水王”意味着选择经过现场验证的可靠性和技术支持。选择“水王”意味着用更少的设备和更低的成本修复更多的水体。选择“水王”意味着将环境放在首位。

敬上，
芬兰“水王”

气候变化意味着严重的、不可预测的，有时甚至是势不可挡的降雨、洪水和先前曾经稳定的河岸的水土流失，导致大量的水和泥沙从高地倾泄而下，从而导致河流、湖泊、水坝和三角洲淤积。由于沙丘的形成，许多低洼河口不再具有足够的冲刷力，并导致水流停滞。**这就要求将支流、河道和河口网络恢复到原来的深度，以减少内陆洪涝，并保持航道和码头的安全畅通。**

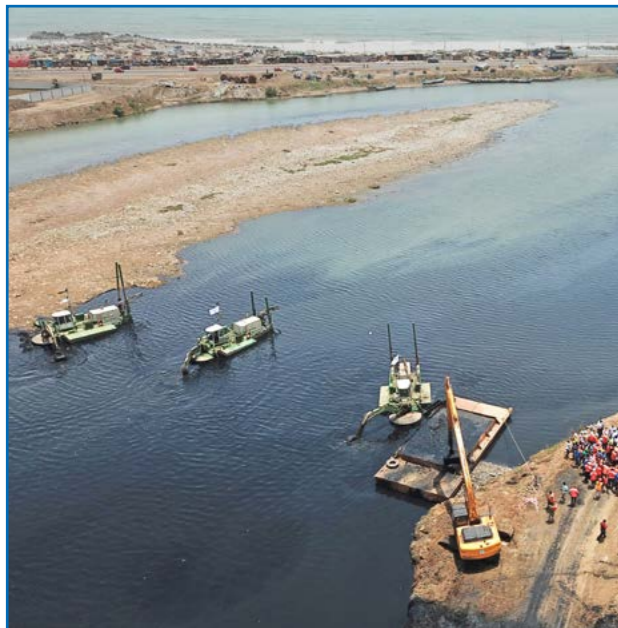
三角洲和浅水系统的巨大面积需要更小、更高效的设备和生产能力。**两栖“水王”挖泥船由平底盘拖车运输，能够在**

没有起重机协助的情况下自行下水并从水面返回陆地，通过推进器实现自航，并通过四个定位桩实现稳定地锚固，从而很好地满足上述需求。有了“水王”，沉积物和植被的清除不仅限于将物料挖掘到驳船或岸上，还可以实现将液化泥沙以连续作业的方式泵送至一千多米以外的地方。

凭借其独立的锚固系统、灵活的挖掘臂和“水王”潜水电刀泵，“水王”工作效率高、精度高，能够精准地清除淤积层，同时只会产生极小的浑浊度。与传统疏浚设备相比，“水王”在机动性和运

行成本、每疏浚体积成本和维护成本方面更为经济。除其他作业方式之外，多功能“水王”还可以通过打木桩或钢桩来加固和强化河岸。

投资用于改善海岸线的多功能机动的“水王”技术，有助于沿海社区更好地适应不断变化的环境，增强其抗灾能力，预防和缓解洪水，促进其经济发展，并支持沿海生态系统的健康。



修复淤塞的河口以防止洪涝



翻新海滩以抵消水土流失



清除沿海水域的过量藻类和营养物污染物



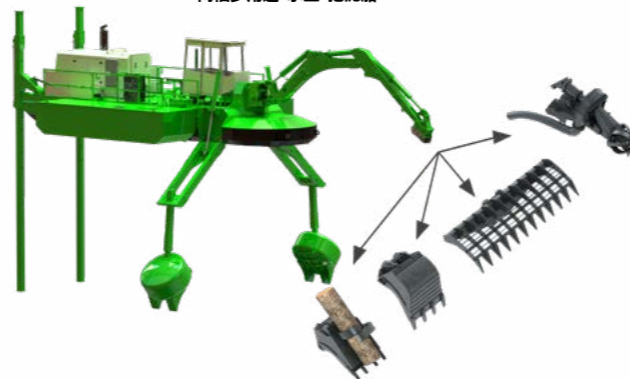
保持沿海航道和码头的安全性和适航性



改善沿海水域的功能性和娱乐价值

海岸护理

两栖多用途“水王”挖泥船



全球约有7亿人生活在低洼的沿海地区。这些地区及其社区正面临气候变化、海平面上升、水土流失和洪涝的增加、污染加剧、有毒藻类大量繁殖和过度富营养化等带来的越来越大的压力。需要智慧的环境行动和设备来适应不断变化的环境。

除了拯救环境外，还节省了在投资、机动、运营和维护上的成本——使用一台“水王”，您就可以在沿海地区进行所有浅水作业，而无需使用起重机、拖轮或其他辅助设备和额外的劳动力。智慧的“水王”技术可帮助您适应不同的情况和不断变化的环境。

聪慧的方法

很容易通过陆路或水路转移工地

无需起重机协助快速下水上岸

通过一机多用，既拯救环境、又节约了时间和成本

使用专用设备在浅水环境下安全而高效地运行

享受经实践验证的技术及技术支持的可靠性



纳拉宾泻湖淤积泥沙过多，限制了暴雨期间的水流，从而导致附近的居民区多次发生洪涝灾害



澳大利亚： 纳拉宾泻湖洪涝修复工程

澳大利亚皮特沃特的纳拉宾泻湖是悉尼地区最大的沿海泻湖。它是游泳、皮划艇、潜泳、帆船和垂钓等休闲活动爱好者的热门目的地。对于当地人来说，它提供了一种独特的户外娱乐生活方式。纳拉宾泻湖的入口周期性堵塞，需要清理以防止洪灾。去年，这项任务被分配给了疏浚系统公司(Dredging Systems)，后者选择“水王”作为首选工具，以确保获得最佳成果。



纳拉宾泻湖位于澳大利亚东海岸，悉尼以北

泻湖的定义是，在其自然状态下，在因为降雨其水位得以上涨之前，与周围的海洋保持封闭状态的水体。然后，当多余的水冲出沙障，形成一条新的入海通道，从而水位得以降低。而另一方面，海水不断地在泻湖入口处引入新的沙子，再次有效地将其封住。在长期干旱后出现暴雨的情况下，沙障可能已经发展到足以迫使多余的水流向内陆，而不是入海。随之而来的洪涝给家庭和企业带来了风险。

过去，纳拉宾泻湖的水团一再爆发，附近居民区的洪水影响了数千人的生活。气候变化及其更大的降雨和更频繁的风暴使情况更加恶化。

自1906年沃林加郡议会成立以来，一直定期对该泻湖进行疏浚。早些时候，这是通过将多台挖掘机放置在距离彼此较近的位置，将挖掘出的砂土一路接力转运。该方法效率不高，也不安全，需要多次搬运相同质量的沙子。陆基挖掘机的作业区域也有限，无法进入泻湖的较深区域。

与众不同的方法带来了好结果

2021年，北方海滩委员会决定采取积极措施解决这个问题，并在水位首次出现上升迹象时，就已经打开了纳拉宾泻湖的入海口。在洪水尚未发生，但泻湖中有足够的水的最佳时刻进行疏浚，使得水的势能与疏浚工作协调一致，有助于更有效地加深泄洪通道。

委员会将这项任务交给了当地的疏浚系统公司，该公司使用现代化设备和技术专业从事浅水修复项目的建设。



以智慧的方式保护当地社区免受洪水侵袭
“水王”挖泥船一次性将累积的沙子直接泵送到岸上

疏浚系统公司的创始人兼总监安托·普拉顿先生为该项目动员了两艘两栖的“水王”挖泥船。“水王”是一种多功能设备，适用于水环境恢复项目中所需的任何作业：使用“水王”绞刀泵进行绞吸疏浚作业；选用数种铲斗进行挖掘作业；使用振动打桩头进行打桩作业；以及使用耙子清除植被。这一技术使得“以少做多”成为可能，这是因为一台“水王”可以执行多台单功能设备的所有工作。“水王”是一款可靠的、在芬兰系列生产，而应用于全世界的设备。

“水王”的机动性在任何项目中都能派上用场，在水浅而繁忙的纳拉宾泻湖也是如此。在用卡车运到工地后，“水王”独自“走进”水中。由于它是自航式的，“水王”在水中的移动也不需要任何帮助。它也不需要外部的帮助来锚定和作业。这意味着无需起重机、拖轮、及其它辅助船，也无需单独的锚和钢缆。

此外，由于无需准备时间，在现场花费的大部分时间都用于实际生产作业。

这是纳拉宾泻湖多余淤砂的清除首次通过水力绞吸疏浚而非机械挖掘的方式进行。“水王”通过浮管一次性将40,000米³的沙子疏浚到岸上的脱水池中，而无需多次搬运相同的材料，即之前使用传统机械时那样。然后用挖掘机将沙子铲到卡车上，运到附近的科拉罗伊海滩，那里的水土流失已经耗尽了沙子。“水王”可以在深达6米的开阔水域工作，因此可以轻松覆盖整个泻湖区域。得益于“水王”的平顺地独立运行，该泻湖在项目施工期间从未对公众关闭，人们可以划船、游泳、垂钓，像往常一样享受着泻湖。

需要额外的机械来完成这项工作，因为多用途的“水王”也绝佳地适合这种应用场所。将绞刀泵更换为铲斗大约需要30分钟，“水王”很快就可以开始执行下一项任务。“水王”用四个稳定器牢牢地锚定，因此它毫无困难地使用其强壮的挖掘臂将沉重的岩石平稳安全地提升到位。

疏浚是有回报的

作为“水王”的疏浚成果，纳拉宾泻湖地区现在具有更强的抗洪能力。当地人可以再次平静地生活，正常地享受户外活动。偶尔仍需要有针对性的疏浚，但多亏了疏浚系统公司的“水王”，现在它能得以更快、更高效、更安全地完成。

疏浚系统公司也在桥周围和桥下进行土木工程施工，抛入数百吨岩石以阻止桥墩周围的水土流失。他们不

1. “水王”绞吸疏浚将累积的沙子直接疏浚至岸上



2. 沙子脱水



3. 挖掘机将沙子挖到卡车上，然后运到附近的海滩上



从我们的下列社交媒体频道查找更多“水王”新闻、
案例、图片和视频:



您可以通过我们下述网站访问这些频道:

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
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