

南国+

▶ 详见10~15版

头顶有探头,遇到障碍物会绕行
每小时可清理1500平方米沙滩

自带电池+车顶的太阳能板
可实现动态捕能,日夜干活

边干边充电

尾部有拖曳式耙齿
可平整和美化海滩地貌

平整沙滩

灵活高效

前端梳齿耙不停翻转
能清理埋藏沙滩十多厘米深的垃圾

深度清洁

三亚
沙滩狗
试上岗
沙滩清扫新装备



扫码看视频

南国都市报9月2日讯(记者 利声富 文/图)随着梳齿耙的不停翻转,深埋沙滩里的废弃物被翻到表面后,烟头、瓶盖、小石头、竹签等废弃物逐一被收集。在三亚市大东海旅游区沙滩上,一台试“上岗”的智能沙滩清扫机器人吸引了游客的目光。这是由上海交通大学海南研究院研发设计的“海滩卫士系列”智能岸滩深清扫机器人——“沙滩狗”,其能在高温、暴晒、盐雾等恶劣环境下连续作业,可减轻环卫工人清洁海滩的压力。

这款岸滩废弃物深清扫机器人集成环境感知等先进技术,可有效采集深埋在沙滩里的废弃物。其前端螺旋梳状齿翻出来的垃圾、沙子全部运到“沙滩狗”后面的筛网中,波浪形振动筛网随后将垃圾与沙粒分离,沙子直接从筛网的孔洞落在沙滩上,垃圾通过震动逐步、逐级向上,落在料仓里。同时,机器人尾部的拖曳式耙齿,可平整和美化海滩地貌,填平坑洼,抹去脚印、轮胎印等人为痕迹。

除了小石头、塑料垃圾、果皮等废弃物外,还有金属拉环、碎玻璃、铁钉等沙滩暗器,“沙滩狗”工作十多分钟后,就收集了满满一仓的废弃物。“相比于传统清洁方式,‘沙滩狗’能有效收集埋藏在沙滩表面十多厘米深度的废弃物和危险品。”上海交通大学海南研究院教师赵国成说。通过该机器人的清理,可实现海滩废弃物深度清洁,让海滩垃圾治理更轻松全面。

据了解,试验版小身形的“沙滩狗”每小时可深度清理1500平方米沙滩。而且,遇到游客或者沙滩椅之类的,其能灵活绕行。这款纯电驱动的“沙滩狗”除了自带的电池外,车顶的太阳能板可实现动态捕能。同时结合快速换电技术,可实现白天黑夜不间断长时间作业,进而从容应对旅游旺季和大型海滩活动中繁重的海滩清理任务,是人工清洁的强有力补充。目前,“沙滩狗”先后在三亚崖州湾海滩、大东海海滩上进行测试和示范应用。

“可操作性高,机动性能强,适合沙滩特殊环境。”三亚大东海旅游区安全园总监孙玉龙介绍,“沙滩狗”还提升了沙滩的柔软度,从而提升游客体验感。

“我们会基于之前在深海采矿装备研制方面积累的技术基础,尽快研制出可靠好用的海滩深度清理装备,成为环卫工人强有力的深度清洁工具,从而为提升海滩游客观感、体感、安全感和美丽海湾建设贡献一份力量。”赵国成说。

据了解,针对海洋废弃物清理,上海交通大学海南研究院先后研制了“海洋守护者一号”滨海水下废弃物清扫机器人、“海洋守护者二号”水面废弃物清扫无人船、“海滩卫士一号”智能岸滩深清扫机器人等系列海洋废弃物清扫装备,构建“海底-水面-沙滩”立体化清扫网络,实现海洋环境治理从“水下清洁”到“岸滩美容”全链条覆盖。