

当局测试无人机 监控蓄水池水质与非法活动

未来或可监察深隧道阴沟系统

黎远漪 报道
yuanyi@sph.com.sg

公用事业局自今年4月起在滨海蓄水池展开测试计划，探索运用无人驾驶飞机监控蓄水池的水质与水上活动的可能性。当局也希望能在未来利用经改良的无人驾驶飞机，监测负责将全岛污水集中输送到水供回收厂净化的深隧道阴沟系统。

公用事业局在昨天举行的新加坡国际水资源周介绍会上，展示上述技术。

新加坡国际水资源周执行董事陈士荣指出：“一般上，公用事业局会派遣工作人员乘船或沿着蓄水池周围展开监察工作，了解是否有人在蓄水池内从事非法活动，或水质出现异常情况。”

“有了无人驾驶飞机（Unmanned Aerial Vehicles，简称无人机）辅助监控，工作人员只需操控机器，便可通过无人机捕捉到的影像，实时监控蓄水池上的活动与水质。”

不过陈士荣透露，由于这个项目目前还处测试阶段，当局还在研究市面上哪种无人机较适合辅助当局进行监察工作、哪种无人机的影像较清晰、电池更持久等，因此暂时还无法针对这个项目宣布更多细节。

至于未来是否会将这门技术运用在监控其他蓄水池上，陈士荣指出，由于无人机在空中飞行面对一定限制，当局还在与各大机构合作，洽谈相关细节。

深隧道阴沟满是污水 监察人员不易进入

在展开这项测试计划的同时，公用事业局已在去年8月开始征集研究计划书，邀请业界一同研究可用来监察深隧道阴沟系统（Deep Tunnel Sewerage System）的无人机的可能性。

无人机的功能主要是检查深隧道阴沟系统内的防腐蚀表层是否出现腐蚀迹象，让当局能即时维修，以免影响污水输送工作。

公用事业局可持续发展署署长陈元森受访时说：“深隧道阴沟内满是污水，监察人员不易进入，因此我们希望开发一种体积较小、能360度捕捉影像并可以在没有卫星导航系统（GPS）辅助的

自2002年起，公用事业局共斥资3亿2300万元进行467项研发项目。

情况下，在系统内穿梭自如的无人机。”

除了这项无人机监控水源技术外，公用事业局也会在来临的新加坡国际水资源周的智慧水务科技展上，展出公用事业局与各大机构合作的另五项科技项目，这包括与新加坡国立大学合作推出的“水质监控机器天鹅”。

这个机器天鹅顾名思义，外形与真天鹅非常相似。研究员在机器天鹅身上安装各种感应器，可用来实时监测蓄水池的水质如酸碱值，更可抽取水质样本，供研究员监测水中的化学物质。

▶外形与真天鹅非常相似的“水质监控机器天鹅”装有各种感应器，可用来实时监测蓄水池的水质。（周国威摄）

当局至今共制作三台“机器天鹅”并刚在上个月底完成测试工作，公用事业局目前还在探讨应将这些天鹅放置在哪些蓄水池进行监测工作。

榜鹅500多户家庭 测试自动水表计量系统

另一方面，公用事业局自去年7月起，也在榜鹅一带为超过500户家庭测试性安装自动水表计量系统，希望能在未来让用户直接通过自动仪器，了解自己的用水习惯，更好地监控个人用水量等。这个试点计划预计在明年底完成。

自2002年起，公用事业局共斥资3亿2300万元进行467项研发项目。

第七届新加坡国际水资源周将于7月11日至14日在滨海湾金沙展览和会议中心举行。

有了无人驾驶飞机辅助监控，工作人员便无需乘船或沿着蓄水池周围展开监察工作，而只需操控机器，便可通过无人机捕捉到的影像，实时监控蓄水池上的活动与水质。

