

室内“造浪” 研发海洋科技方案

原本风平浪静，下一秒突然波涛汹涌。这不是室内冲浪场，而是模拟船只在深海和浅海操作的“海洋盆地”，让科研人员研发和测试新一代海洋科技方案。

这个设在新加坡国立大学校园内的新加坡海事与岸外工程科技中心，足足有60米长、48米宽，水容量相当于15个奥林匹克泳池。50米深的超深水坑是全球最深之一，可模拟最深3000米的深海运作环境。

“冲浪场”上方的巨型拖拽系统能拖着2500公斤重的船只，收集各种航行资料，让人更好地了解复杂的海洋环境、验证和改善科技方案，为提升我国海洋工程能力提供“海量”数据。（蔡家增摄）

**海洋盆地模拟实境
可制造1米高波浪及暗流 刊第6页**



可掀1米波浪及制造暗流 国大洋盆模拟设施准确分析船只运行

本地首个海洋盆地两侧安装了180多个划桨，可制造高达1米的波浪；水中还有可模拟暗流等现象的水流控制设备。洋盆还有个50米深的超深水坑，可模拟最深3000米的深海运作环境。

李思敏 报道
leesimin@sph.com.sg

容量相当于15个奥林匹克泳池，还能模拟3000米深的深海环境。本地首个海洋盆地正式启用，可协助科研人员和企业研发和验证适用于船只和岸外平台的海洋科技方案。

洋盆原定2019年投入运作，但因冠病疫情推迟启用。新设施位于新加坡国立大学校园内的新加坡海事与岸外工程科技中心（TCOMS），这是国大与新加坡科技研究局于2016年联合设立的科研中心。

洋盆两侧安装了180多个划桨，可制造高达1米的波浪；水中还有可模拟暗流等现象的水流控制设备。此外，洋盆还有个50米深的超深水坑，可模拟最深3000米的深海运作环境。

洋盆上方的黄色拖拽系统能以每秒2米的速度拖动2500公斤重的船只。船只安装的感应器会收

集各种数据，这能协助科研人员更准确地分析船只在不同环境运行的表现。

张志贤：业界须借创新科技 利用海洋提供可持续资源

国务资政兼国家安全统筹部长张志贤星期二（7月26日）为人造海洋盆地主持启用仪式。

他致辞时说，海洋覆盖了地球超过70%的表面，但因环境非常恶劣，至今有超过八成的海域未被人们探索。业界必须借助创新科技，才能更好地利用海洋为能源、交通和食物等方面提供可持续资源。

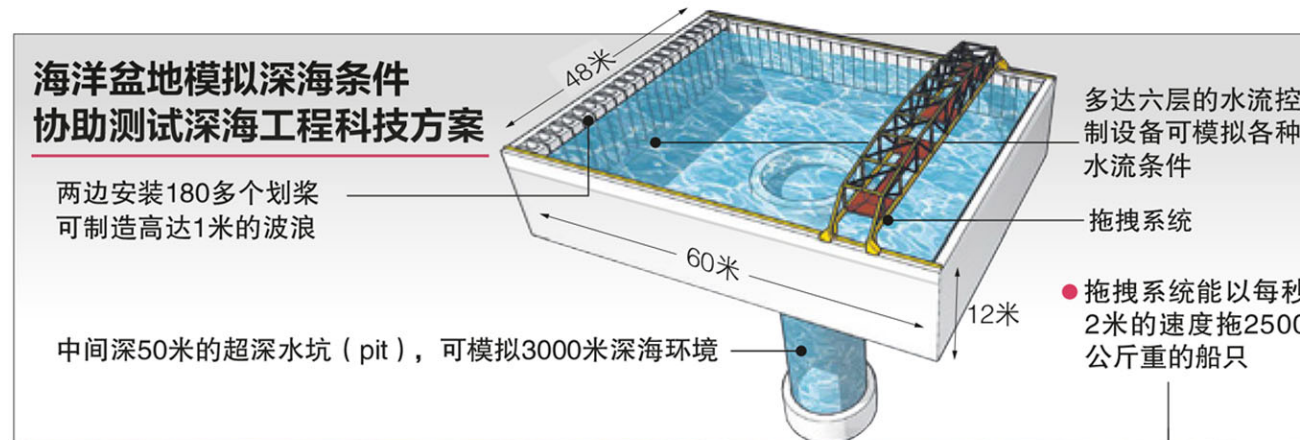
张志贤还说，我国海洋工程、海事与岸外领域过去几年开始往绿色经济和低碳方面发展，包括安装岸外风电场以及改由电力驱动的船只。不过这些领域须要继续创新，才能协助企业转型、把握新机遇。

张志贤举TCOMS为例，指通

海洋盆地模拟深海条件 协助测试深海工程科技方案

两边安装180多个划桨
可制造高达1米的波浪

中间深50米的超深水坑（pit），可模拟3000米深海环境



资料来源 / 新加坡科技研究局

蔡家增摄 早报制图 / 李太里

过这个中心能挑战海洋工程科研工作的极限。

他说：“有了中心的模拟能

力，科研人员就能与企业合作，更好地了解复杂的海洋环境，协助他们验证和改善方案的设计和

表现。通过数码科技、人工智能、数据分析和通讯与设计的结合，就能研发出创新解决方案，

协助企业转向更智能的运作和资产管理。”

吉宝岸外与海事希望通过数码孪生科技方案，协助客户更好地监测设备的运作。

负责公司与TCOMS合作项目的高级总经理吕卫里受访时说，团队之前须远赴荷兰等设有洋盆设施的国家进行模拟测试。本地设施启用后，团队可以就近进行模拟测试，更快建立数码孪生系统。

有助推动更多业者 改用节能环保运输船

海洋盆地启用后，预计也能推动更多运输船业者改用节能环保的运输船。我国早前设下目标，在2050年前确保所有运输船改用电力或净零燃料。

吕卫里解释，运输船业者多年来使用传统燃料，好些人对改由电力驱动的运输船存有疑虑。不过他们今后可在洋盆测试电动运输船，更好地了解这类船能够航行的距离、应使用哪些电池以及多久须充一次电等。

他说：“洋盆提供了很好的测试环境，可为业者解除疑虑，鼓励他们更快改用电动运输船。”