

本地开发 新模拟系统可预测我国面临洪水风险

海岸内陆洪水模拟系统的建模工作，预计四年完成。系统由沿海和内陆两个独立模型组成，根据我国密集的建筑和城市化环境特点，模拟和分析各类极端天气情景对我国的冲击。

卢凌之 报道
lulz@sph.com.sg

公用事业局将和新加坡国立大学等机构合作开发一套海岸内陆洪水模拟系统，预测和评估极端海平面和暴雨等不同气候变化情景下，我国内陆和沿海所面对的洪水风险。

作为全国海岸保护机构，公用局昨天宣布，当局已委任由国大土木与环境工程系刘立方教授带领的队伍，与本地水务管理公司Hydroinformatics Institute

(H2i)组成超过20人的联合团队，负责海岸内陆洪水模拟系统(Coastal-Inland Flood Model)的建模工作，预计四年完成。公用局将在系统完成后负责操作。

政府电子商务网站GeBiz显示，公用局是在上月22日把合约颁给国大，合约总值1339万1716元。

公用局在文告中表示，系统由沿海和内陆两个独立模型组成，可分别或一并运行，根据我国密集的建筑和城市化环境特

点，模拟和分析各类极端天气情景对我国的冲击。

沿海模型将能模拟本区域近岸波浪和风暴潮活动在不同气候情景下的潜在变化。而内陆模型能够模拟由暴雨等不同原因引起的城市淹水，以及它与海平面产生的相互作用。

全球变暖是海平面上升的主要原因。人类过度使用矿物燃料和砍伐森林等活动加速了二氧化碳等温室气体在大气层积聚，导致全球温度上升，冰川融化，海水也受热膨胀，加剧海平面上升的速度。

新加坡气象署2019年常年气候评估报告显示，我国目前平均海平面高度已较1970年上升多达

14公分。第二次全国气候变化研究预测，受气候变化影响，并考虑到风暴潮和地面沉降等现象，到2100年，新加坡的海平面预计将上升超过一公尺。而我国多达三分之一地区高出平均海平面不到五公尺。

公用局海岸防卫署署长邱翠妮回复《联合早报》的询问时表示，这些预测都将成为系统的模拟场景，并参考新加坡气候研究中心的气候预测和联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)的评估报告来建模，以及根据最新数据不断更新系统。

永续发展与环境部长傅海燕上月在国会拨款委员会辩论永续部开支预算时，曾宣布公用局

将从今年陆续启动对市区—东海岸、双溪加株以及林厝港的海岸线防护研究，裕廊集团则会负责裕廊岛的部分，目标是在2030年完成对这些这高危地区的海岸保护计划制定。

模拟系统有助评估 高危地区防护措施有效性

邱翠妮说，海岸内陆洪水模拟系统也能帮助公用局评估一些拟议建在高危地区的防护措施的有效性。这些可能的防护措施包括防波堤、土堤和堤坝等建筑，或是种植红树林和加强海岸线的生物多样性，以消散波浪能和减低对环境的影响。当局也考虑将休闲设施融入防护建筑，活用土

地资源。

公用局特别提及，国大团队拥有精通海岸动力模型和内陆洪水模拟的专家，领衔系统开发的刘立方教授在台湾和南中国海地区的海啸和沿海防灾技术开发中发挥了重要作用。

刘立方说：“为了预测持续的气候变化，开发海岸内陆洪水模拟系统是及时的，它将有助抵御恶劣天气和海平面上升，保护我国海岸线和我们集体的未来。”

邱翠妮说：“鉴于气候科学的不确定性，保护我国海岸线将是一项永续进行中的工作，但我们的目标是永远走在保护海岸线的前沿。”