

三机构设人体御热研究中心 助士兵降温防“热”伤

王康威 报道
hengkw@sph.com.sg

新成立的人体御热研究中心将为我军士兵研发更好的技术，实时预测士兵的热损伤风险，测试更有效的降温策略，提升军人的御热能力。

由新加坡武装部队、国防科技研究院和新加坡国立大学共同设立的人体御热研究中心（Heat Resilience and Performance Centre，简称HRPC）作为一站式研究中心，汇集国防领域和国大专家推动耐热性和性能研究，减轻全球变暖对士兵执行任务和培训带来的挑战。

国防部长黄永宏医生星期三（1月11日）为中心主持开幕时说，曾有士兵因中暑逝世，国防部和武装部队密切关注每一起热衰竭和中暑病例，竭尽所能防止情况再次发生。由于采取了新预防措施，过去四年武装部队未出现中暑死亡案例。

中心将借助海内外一流研究人员的专业知识，并与美国佐治亚理工学院、悉尼大学，以及美国陆军环境医学研究

所等国外大学和军事研究机构进行交流。

黄永宏参观中心的展览，了解本地对耐热性的科研方向，包括能随时侦测使用者身体状况的轻便型装置、具有更高散热效率的材料，以及通过微生物群（microbiome）来提高士兵的免疫力预防热损伤。这些概念有望在中心成立后得到进一步的探索和测试。

黄永宏说：“中心的工作不仅在本国，也会在国际上引起极大的兴趣，因此我们不会单独应对预防热损伤的问题。但我们需引入新鲜多样的想法、活力和创新的解决方案，因为新加坡面对的问题将特别尖锐和严重。”

中心将着重三大研究方向

人体御热研究中心主任李家炜副教授介绍，中心将着重于三大关键研究方向。首先，中心将会有系统地汇总所有以往和当前的热损伤数据，找出与热损伤相关的新联系和因素，让研究人员研发和测试更好的解决方案。



人体御热研究中心将研发实时监测每名士兵生命体征和核心体温的穿戴科技，预测士兵的热损伤风险，让他们立即停止训练或采取预防措施。（李冠卫摄）

其次，中心将测试通过可穿戴科技实时监测每名士兵生命体征和核心体

中心也将研发更好的工具和科技，推动更有效的降温策略或加强士兵耐热能力。

李家炜说，接下来几年中心将与合作机构共同研发非侵入性核心体温的测量装置和演算法，一些如新型散热材质会是较长期的研发项目。

他也说，武装部队作为使用者参与研究中心的运作，能让中心在研发过程中就确保研究项目符合实际的需求，也能进行更大规模的测试。这些解决方案日后也可能以其他方式造福社会，例如增强人民的热适应能力，减少热应激（heat stress）对判断力的影响。

军人体能卓越表现中心主任何子亮高级中校说：“多年来新加坡武装部队一直都在增强与高温相关的策略，采用已循证和国际标准的措施为准，并根据本地的需求来制定应对高温环境的措施。”

过去几年，武装部队采纳了手部浸泡冰水降温法以及使用改良的冷却袋，减低热损伤的风险。