

赞助文

AI创新 医疗突破 在新加坡试点

喝水、刷牙、切菜这些看似简单的动作，却是帕金森病和特发性震颤患者每天面对的难题——直到他们戴上**创新抗震手套**。这项新技术是淡马锡基金会所支持的**2025年医疗创新配对计划（Healthcare InnoMatch）**五个获奖项目之一。其他得奖方案同样聚焦老龄与慢性病照护，并将于不久后在本地公立医院和社区诊所展开试点，让创新真正走进患者生活。



▲ 让不停颤抖的手能够稳定到穿针线的GyroGlove曾获《时代》杂志评选为2024年最佳创新之一。（GyroGear提供）

新加坡步入超高龄社会 医疗体系面对更多挑战

到2050年，每三个新加坡人中，就有一人年过65岁。

新保集团（SingHealth）未来医疗体系助理集团首席执行官陈向临临床副教授指出，医护老龄人口已成当务之急。

国立医院（NUH）总裁林玉堂教授表示，慢性病管理、长期照护和复杂医疗服务的需求持续上升，尤其是对行动障碍和中风相关照护的需求，这些疾病严重影响长者的生活质量和

独立能力。

“从慢性疾病管理到居家照护，我们都需要更了解促进健康长寿的关键因素，以便研发创新的解决方案，更好地照料老年病患。”陈副教授强调。陈副教授也同时兼任新加坡中央医院的行政总裁。

透过预测分析、穿戴设备、个人化医疗以及AI等措施，病人在家中也能受到医护人员的即时观察与照料。医护人员可更早发现病情变化，及时介入，以便预防病情恶化。我们希望因此能够减少住院次数，让老年人更舒适自在居家生活。”



▲ 患者比较佩戴GyroGlove前后划线的能力，表示能再次书写感到开心。（GyroGear提供）

助病患重振生活的发明

2014年，在伦敦医院实习的翁俊辉医生遇到一位103岁的帕金森患者。她因手部严重颤抖总是把食物洒掉无法进食，因此持续消瘦衰弱。

这段经历让他在翌年创立了英国初创公司GyroGear，投入多年的研究，测试40多种方案，最终从童年玩具“陀螺”获得灵感，发明了可稳定双手的机械手套——GyroGlove。

手套原理简单：当陀螺仪感应到手部震动时，会即时产生反向力量抵消抖动，让手重新“听话”。全球约有两名名震颤患者，药物疗效有限，而且副作用明显。

“我们用微型化技术，把传感器与电子零件整合，让手套更轻、更安静，连在图书馆都能戴。”翁医生说。帕金森患者苏珊·怀特豪斯试戴后激动表示：“六年来做不到的事，现在全能自己做了！我又能照顾自己，也敢再出门社交。”

“原本，我的生活方方面面都受到影响，实在太折磨了。”她无助叹息。苏珊一度以为她再也无法拿起织针，为孙儿织玩具。

没想到自己戴上GyroGlove，她的手竟奇迹般地稳了下来。她甚至能重新拿起织针，为孙儿织玩具，让她感到欣慰不已。

“现在，水不再从杯子里溢出来。”苏珊曾沮丧说：“而是（激动的泪）水从我眼中流下。”

身为新加坡人，翁医生说：“在新加坡成长让我学会感恩，希望把这项技术带回家乡，帮助更多人恢复自



戴上手套后，患者能轻松倒水，甚至是重新能穿针、作画，或是握刀切菜和削蔬果皮。

——GyroGear联合创始人翁俊辉医生

信与尊严。”

林教授表示，这种创新的手部震颤管理方式，有助提升患者的自主能力，并减少对药物的依赖。

“对我们神经与肢体活动中心和复健中心的患者而言，这意味着重新独立完成进食等日常活动。”

心脏衰竭患者的福音

目前，测量心脏压力需靠插入导管的方式。这方式虽然精准，却复杂且昂贵，也不适合长期监测。

来自瑞典的医疗科技公司Acorai找到了更便捷又安全的方法，开发了结合震动波、声学、视觉和电信号（含心电图）四种检测方式的系统，用AI分析庞大数据，以非侵入方式精确估算心脏压力，以便及早检测、预防或介入治疗。

检测过程简单快速：患者平躺几分钟，医护人员将一个手机大小的装置放在胸口上即可，全程不到五分钟。国立健保集团（NHG Health）医疗保健创新中心临床主任黄宏森副教授指出：“Acorai能在非住院环境中更早发现风险，助病人轻松得到合适照护，减少可避免的住院，并能顺利融入现有临床流程。”Acorai将在国立健保集团旗下医院试点。

这项技术已在英国、欧洲、加拿大共20多家医院完成验证，涉及2000名病患，结果显示在不同年龄与病况中，都表现稳定可靠。

陈副教授透露，他们目前正在与新加坡国家心脏中心商讨开展试点与研究的可能性。



▲ 这个非侵入式的心脏监测装置能让患者在几分钟内完成检测，及早发现问题。（Acorai提供）



不必是心脏专科医生，医护只需短暂培训就能操作，检测能从医院扩展到社区诊所、护理中心，甚至家中。

——Acorai联合创始人兼首席执行官菲利普·彼得斯

预防摔倒骨折风险的AI

骨折不仅会夺走生活自理能力，还可能威胁生命，尤其是骨质疏松患者，患者一年死亡率可达20%。

黄副教授指出，骨质疏松长期被低估，因此格外欣赏加拿大医疗科技公司16 Bit的检测方式。该医生能及早发现骨质疏松。他们开发了AI系统Rho，能在普通X光片中“看见”肉眼忽略的信号，识别骨密度下降风险。

例如一名72岁男性，在白内障手术前拍胸部的X光，被系统测试时判定为骨折高风险群。传统的骨密度检查证实了，他的膝盖已流失骨量，脊柱出现骨质疏松。他接受后续看诊治疗，半年后跌倒次数减少，骨折风险下降。

Rho的强项在于可直接分析既

有X光片，病患无须重新拍片或添购设备。几秒钟内，它就能为50岁以上患者生成13到19分风险评分，并整合进医院影像系统。

公司联合创始人马克·西塞罗医生说：“许多患者很感激能在骨折发生前得知风险，也赞赏评分方式简单易懂。”联合创始人亚历山大·比尔比医生补充道：“我们报告中的防跌建议例如补钙、运动，即实用又容易执行。”

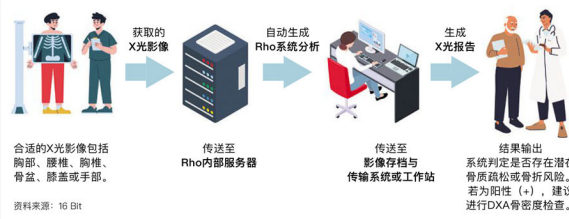
黄副教授也赞扬道：“这个系统不但能让病患更早受益，并且不用接受额外检查、辐射或就诊，就能从既有X光片中识别风险，同时提升医护人员的临床效率，并有助跨专科照护。”

Rho将在陈嘉庚医院展开18个月的临床验证，预计将分析超过9000张X光片。



研究显示，约三分之一原本忽略骨骼健康的患者开始重视此事；约25%随后开始治疗。

——16 Bit联合创始人亚历山大·比尔比医生



资料来源：16 Bit



有想法、有技术？别只停在实验室。2026年医疗创新配对计划，欢迎一大批欲改变医疗的创新者加入！即日起开放报名，4月13日截止，扫码了解更多。



▲ 淡马锡基金会卫生与安康创投总裁简克清（左四）表示，获奖方案的实际应用和历届获奖团队所获的积极反馈，体现公私领域伙伴的高度认可。图为去年评审团与五组获奖团队的合影。（Healthcare InnoMatch提供）



16方案获支持
自2021年投入600万元



120万人料受惠
四方案扩大应用



逾3600万元
后续融资总额

国家医疗试验平台： 把创新变成惠及大众 的服务

自2021年起举办的医疗创新配对计划，不仅是创意竞赛，更是让新技术真正进入医院与社区的国家级试验平台。

去年共有五个方案脱颖而出，获得总值300万新元资助，将陆续在国立健保集团、国大医学组织及新保集团旗下机构试点测试。

在淡马锡基金会与卫生部支持下，中小型与初创企业计划（CHISEL）平台推动多方合作，为创新方案提供资金、试点场域与标准化评估，加快从概念到采纳的过程。该平台附属于医疗保健创新中心（CHI）并隶属国立健保集团。

淡马锡基金会卫生与安康部总裁简克清说：“新加坡拥有强大的医疗体系与良好数据治理，能快速试点与验证新技术，吸引国内外初创企业，为亚洲甚至全球创造解决方案。”

“我们很高兴看到这些创新方案，它们不仅为本地患者带来益处，也为全球医疗体系提供了宝贵的经验和数据。”

本文由

TEMASEK
FOUNDATION

呈献