
知冷知热！武汉纺织大学研发可自动升温智慧服装

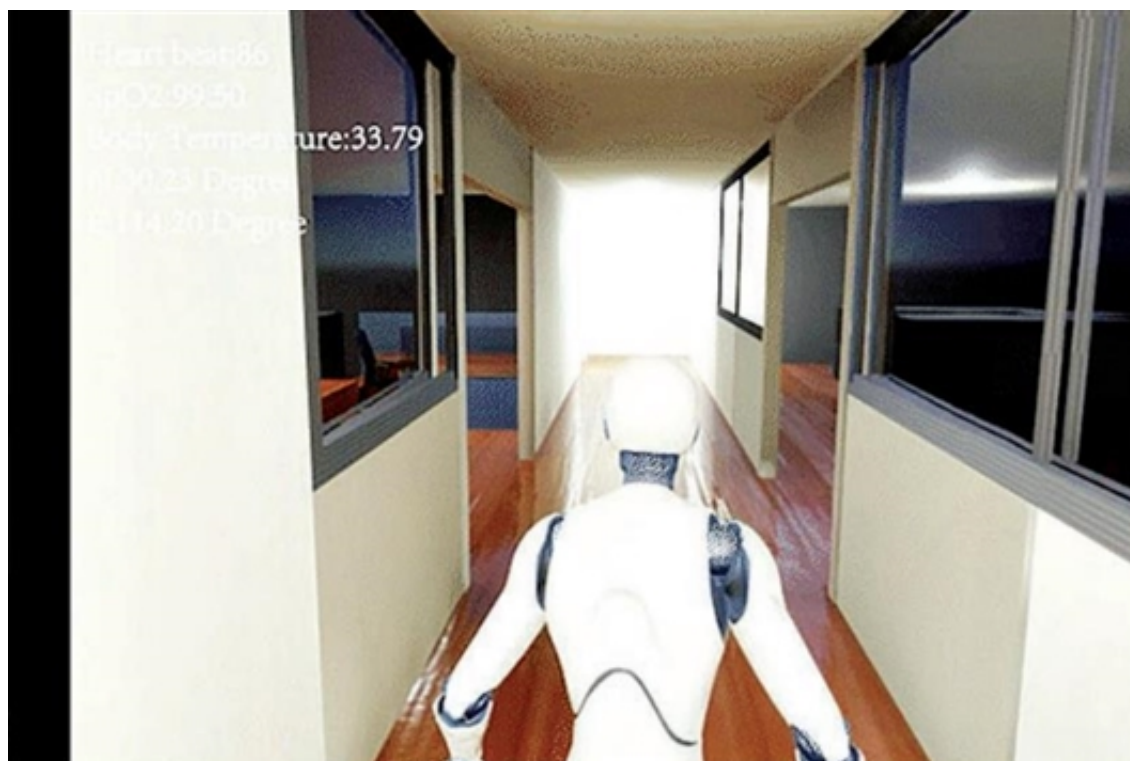
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21455.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

知冷知热！武汉纺织大学研发可自动升温智慧服装。





武汉纺织大学姜明华教授团队研究智慧服装体验状态。受访者供图

天冷了，随身穿戴会给你自动加温，如此知冷知热的智慧服装已经变成现实。《中国科学报》记者从武汉纺织大学获悉，该校姜明华教授团队近日在智慧服装方面取得新进展，相关成果在线发表在国际学术期刊《物联网期刊》上。

不管在上楼、下楼，还是在奔跑，通过智能服装的传感器传到后方平台上，人工智能算法会得出你的状态信息。武汉纺织大学姜明华教授团队成员余锋博士介绍，新型智慧可穿戴服装不仅可以准确掌握人体运动信息，而且可以实现温度自动调节——如果外界温度较低，平台可按照事先设置好的温度反向给服装升温。

通过多种传感器获取人体生理信号

据了解，常规的智慧可穿戴系统，往往体现为戴在手上的一块手表，监测心率、睡眠质量、步数等等，功能有限。武汉纺织大学研究团队研究的新型智慧服装通过多种传感器信息，获取人体的运动信息和生理信号，并使用深度学习算法多模态传感器信号进行识别，最后通过数字孪生技术，对人体的三维状态信息和生理信息进行实时显示，后台对这些信息进行人工智能算法分析，从而可以提前预测或干预。

据了解，智慧可穿戴服装一直是国内外研究的热点。近年来，武汉纺织大学借助纺织材料专业的优势，加上计算机与人工智能等交叉学科，在数字孪生智慧服装系统取得诸多突破。

智慧服装有望可洗涤可晾晒可折叠

这项研究一个重要突破就是实现智慧服装和后台信息的双向调节。余锋介绍，比如你穿着智慧服装进入寒冷地区，后台人工智能算法实时监控到你周边温度，它很快按照事先设置好的温度自动给你穿在身上的智慧服装升温，这就是双向调节，不是单纯简单的后台同步显示，而是根据算法分析出来的结果，反过来调节。

传感器是链接智慧服装与后台的‘中枢神经’系统。余锋介绍，今后还将进一步升级传感器，将传感器完全融入智慧服装，实现柔性传感，用手摸不到，未来这款智慧服装还有望可洗涤可晾晒可折叠。除了传感信息，今后还会有一些图像信息实时传到后台，从而进一步研究人的生理状态和心理状态。

数字孪生技术应用于智能服装前景广阔

据悉，这项研究成果首次将数字孪生技术应用于智能服装，是该领域的一个创新突破。该研究构建了一种由多种传感器构建的智慧服装系统，将人体状态信息与人体三维模型实时映射，实现现实世界中的人体状态与虚拟三维空间中人体模型状态同步显示。

余锋表示，该技术未来还有望应用于医疗大健康的智能可穿戴、竞技体育运动员的身体状态监控，以及特殊群体的人体状态监控与预警。（来源：中国科学报 李思辉 郑婷）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1109/JIOT.2022.3224947>

作者：姜明华等 来源：《物联网期刊》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发