

可折疊水洗的智慧布料研製成功

據物理學家組織網報導，瑞士蘇黎世聯邦理工學院的科學家日前開發出了一種新的技術，可將感測器、導電纖維等電子元件像纖維一樣紡織到普通布料當中。這種由普通織物和電子元件一同織成的智慧布料不僅具有其中電子元件的特性，還可直接水洗。此外，由於其技術的核心是將電子元件小型化、纖維化，因此無需對現有紡織設備更新換代，就可以大規模商業化生產。

一直以來，科學家們都試圖在普通布料中加入電子元件，以使其具有特定的功能，最常見的解決方案就是通過縫紉的方法將電子元件固定在布料之上。而由這種方法製成的“電子服裝”的明顯缺點是不能直接水洗。此外，在製作上也基本只能以手工操作的方式進行，不便於大規模商業化生產，導致這類服裝成本高昂。

蘇黎世聯邦理工學院可穿戴電腦實驗室的科學家所開發的這項技術，是將一種塑膠纖維附著在小型化的電子元件上，並通過一種特殊的材料和結構將大量的微型積體電路連接在了一起。儘管紡織原料中包含了大量的電子元件，但該智能布料從外觀上看與普通織物並無太大的不同，由其製成的衣服也可以方便地進行折疊，這意味著這種智慧服裝即便在日常生活中穿著也不會顯得怪異。另外，由於織物中電子元件都經過塑膠封裝，因此由其製成的衣物也可以方便地進行水洗。

目前，由該技術製成的紡織物的結構主要為帶狀，但研究人員希望最終的智慧布料能夠經得起任意的剪裁，以便更好地滿足服裝設計和製作的需求。研究人員通過該技術已經製作了兩種樣品：能通過自帶的LED(發光二極體)顯示環境溫度和濕度的桌布；可隨時測量人體體溫的背心。

該專案負責人庫尼貢德·奇克尼克稱，智慧織物技術在未來將有非常廣泛的應用前景：帶有心率監測感測器的混合織物既能幫助受傷的運動員安全地進行恢復性訓練，也能為急救員和消防員提供傷者或環境的資訊，甚至還可以將顯示器和鍵盤集成在衣服上，讓我們可以輕鬆地將電腦“穿”在身上。下一步，他們將著重解決智慧織物的電源供應問題，並計畫進一步拓寬智慧織物的空間以使其支持更大規模的感測器和匯流排結構。

資訊來源：科技日報