2024年7月17日 星期三 责编/郭寿权 美编/杰清 校对/惠琴



超材料织物、"降温背心"、便携式温度调节器…

把防暑降温"黑科技"穿在身上

N 科技日报 新华社

眼下,我国多地气温"爆表"。热浪滚滚,人们对于防暑降温的需求愈发迫切。科学快速发 展,新材料层出不穷,新技术不断落地,一些可穿戴设备正在悄然改变人们应对高温的方式。 超材料织物、"降温背心"……这些"黑科技"降温装备以别出心裁的设计、令人惊叹的效果 为人们带来全新的防暑降温体验,让我们可以免受酷暑煎熬,轻松享受夏日生活。

超材料织物 太阳辐射反射率92.4%

找到合适的织物面料, 将其制成衣物帮助人们降 温,是科学家长久以来的 追求。

华中科技大学教授陶 光明团队以及浙江大学研 究员马耀光团队联合多家 科研单位进行创新,研制 出无源制冷光学超材料织 物。

人体散热过程,是将热 量从皮下组织传导到皮 肤,再透过衣物向周围环 境散发。通过衣物进行人

体热量管理,是较高效、便 捷的办法。目前,基于热 传导和热对流原理设计的 衣物能够降低体表温度, 但效率较低。

超材料织物由可生物 降解的聚乳酸纤维与二氧 化钛复合后形成的二氧化 钛-聚乳酸纳米粒子组成, 具有独特的光学特性。同 时,研究人员在织物表面 覆压防水透气的聚四氟乙 烯薄膜,使其制作的衣服 穿起来更舒适。

测试结果显示,这种超 材料织物的太阳辐射反射 率高达92.4%。它能够将 太阳光谱分解,可全面阻 挡紫外线。

陶光明说,把用无源制 冷光学超材料织物制成的 衣服穿在身上,就像背着 一面镜子。

为了进一步验证其效 果,研究人员进行了一项 实验,让一名实验者穿着 一半是棉一半是无源制冷 光学超材料织物制成的背 心,在太阳下暴晒。实验 结果显示,两种材料覆盖 区域的温差达到 3.4 摄氏

除提供凉爽的穿着体 验,无源制冷光学超材料 织物还有其他优势。这种 超材料织物的纤维韧性 强,足以承受缝纫机的加 工,可以在其表面进行图 案印染。与普通材料相 比,用这种超材料织物制 作衣物的成本仅较普通衣 物高10%。



工作人员展示"降温背心"(新华社/图)

便携式温度调节器

利用珀耳帖效应降温

日本某公司研发出的 可拆卸便携式温度调节 器,虽然个头仅有鼠标大

小,但却拥有独特功能。 它基于珀耳帖效应,结合 热设计技术,被贴身放置 时能够悄无声息地调节体 感温度。

珀耳帖效应是指电 流在通过不同导体时,会 在接触点产生吸热或者 放热效应。研发人员利 用这一原理,使便携式温 度调节器能够显著降低 或提升体感温度。数据 显示,便携式温度调节器 可以使体感温度下降13 摄氏度或上升8.3摄氏 度。这意味着,无论是炎 炎夏日还是寒冷冬日,它 都能够提供相对适宜的 温度。

为了确保穿戴的舒适 性和隐蔽性,研发人员还 对便携式温度调节器进行 了精心设计,其尺寸小于 一部5英寸的手机,厚度 仅20毫米,重量轻至85 克,可以轻松隐藏在正装 或休闲装下。除此之外, 该公司还专门推出了一款 特制 T恤,其背后有口袋, 方便放置便携式温度调节

不仅如此,用户可以 通过蓝牙将便携式温度调 节器与智能手机连接,通 过手机应用程序调节它的 温度和风量,实现加热与 冷却的自如切换。用户还 可以设置设备的关机时 间,以满足不同的使用场 景需求。目前,便携式温 度调节器可以持续工作 90分钟, 充电时间约为2 小时。在待机状态下,电 池续航能力可以达到24 川田。

"降温背心" 内芯相变材料送清凉

炎炎夏日,稍一活动便 汗流浃背。"空调背心"以 其独特的设计和功能,为 高温环境下工作的人员带 来舒适体验。

"空调背心"主要由3 个部分组成:一个内置冷 却液的背心、一个圆柱形 的制冷单元以及一个电 源。

中国航天科工集团有 限公司研究人员张行周介 绍,"空调背心"的制冷单元 本质上是一个小型制冷机, 它通过背心中的冷却液吸 收人体热量,然后将吸收了 热量的冷却液输送到制冷 单元中冷却。冷却后的液 体再次循环回到背心,为使

用者送去凉爽,同时将热量 排到外部环境中。

"空调背心"采用先进 的压缩机变频调节系统, 让使用者能够通过一个简 单的转钮调节背心温度, 调节范围从18摄氏度到25 摄氏度。一名体验者在室 外37摄氏度的高温下穿上 文款背心后,体表温度可 以降至约30摄氏度。

在设计过程中,研发团 队曾尝试将降温载体设计 成帽子、短裤等,但最终发 现背心的适用性最广。

张行周介绍,为了满足 特殊行业工作者的需求, 研发团队特别考虑了"空 调背心"的便携性,对其进

行轻量化处理。制冷单元 重量与4瓶矿泉水相当,背 心和电源的重量各为0.5千 克,让用户穿起来感觉更 轻便

同时,一些用户从事体 力劳动,需要肩扛重物,不 希望设备占用肩膀的空 间。因此,研发团队只在 "空调背心"的前胸和后背 安装了冷却剂,给肩膀留 出自由活动的空间。

即便"空调背心"研发 人员挖空心思,但随身携 带电源,难免会使用户行 动不便。而采用相变材料 制成的"降温背心"则更胜 一筹。

相变材料作为一种新

型恒温材料,具有存储和释 放热量的功能,能够根据环 境温度变化在服装周围形 成相对恒定的微气候。人 们将相变材料的内芯加在 背心里,就相当于随身携带 了一个空调。它可以根据 气温变化,释放或储存热 量,使人体温度保持在凉爽 舒适的范围内。

用户使用这种"降温背 心"时,只需把内芯提前半 小时放入冰箱,它就可以 在30多摄氏度的户外持续 提供2个小时的清凉。相 变材料降温的优势明显, 它不会产生冷凝水,且环 保无污染,可以温和地降 低人体温度。

关 于 逾 期 不 接 受 处 理 被 扣 留 车 辆 的 公 告 鼓楼大队

关 于 查 扣 机 动 车 限 期 接 受 处 理 的 通 告

上街(高新区)大队

将根据(中华人民共和国道路交通安全法)第一百一十二条和(中华人民共和国道路交通安全法实施条例) 第一百零七条规定予以处理。 特比通告										
台江大队 福州市公安局交警支队台江大队 2024年7月17日										
序号	车辆号牌	车辆类型	腹色	车架号	发动机号	扣车时间				
1	光	三轮车		031881		2024-05-20 10:15:59				
2	光	三轮车		LHHHJCZ03H1184975		2024-05-20 11:12:47				
3	光	电动目行车		100747		2024-05-21 09:09:50				
-4	无	经便正三轮摩托车	拔	020556		2024-05-24 09:32:49				
5	[fi] 10661B	普通二轮摩托车	.511.	LAEF6EC80GMG17941	16103446	2024-05-24 17:58:21				
-6	光	经便正二轮摩托车		WU	GWZ1000W60VDC140830134	2024-05-27 08:01:31				
7	无	三轮车		7M1009750		2024-05-29 16:05:26				
- 8	无	三轮车			?? 16032??	2024-05-29 16:18:31				
9	无	残疾人专用车		005050880		2024-05-30 15:45:35				
10	无	残疾人专用车		1123792		2024-05-30 15:53:38				
11	他 DFU309	晋通二轮摩托车	.56	LC6PCKBG2G0003029	ZB033323	2024-05-31 18:25:11				
12	无	晋通正三轮摩托车		1040151		2024-06-03 11:27:50				
1.3	无	普通正三轮摩托车		065693		2024-06-03 12:08:03				
14	无	三轮车		101062		2024-06-03 15:41:11				
15	[6] A83N12	正三轮载货摩托车	357	LLCL1S508RP000095	7220002312090129	2024-06-03 20:00:53				
16	无	三轮车		005207		2024-06-09 09:28:20				
17	无	三轮车		16123114		2024-06-10 02:52:59				
18	光	三轮车		030055		2024-06-11 17:31:50				
19	光	三轮车		19030681		2024-06-11 17:57:39				
20	(t) C86EG2	普通二轮摩托车	JBA	LCEPDNL70L6027421	0L020055	2024-06-11 18:29:14				
21	无	电动目行车	\perp	121244		2024-06-11 19:03:13				
22	无	三轮车	320	090993		2024-06-12 16:45:00				
23	无	二轮车	-	BJ1200DZH 2		2024-06-13 17:51:10				
24	(ft) H2E138	答道二轮摩托车	数	K2X40071900	73052372	2024-02-17 10:25:00				
25	光	三轮车		£		2024-06-14 09:30:42				
小 车										
1	光	小型汽车		ZFF67NFA6D0189358		2024-05-05 20:50:02				
2	[6] AF73828	新能源小车	灰	LC0C74C48P0395883	L23416768	2024-05-20 19:49:43				

关 于 道 路 交 通 违 法 暂 扣 车 辆 限 期 处 理 的 通 告 关于逾期不接受处理被扣留车辆的公告

晋安太队

福州市公安局交通警察支队仓山大队关于及时处理交通违法行为的公告

李文华	3701xxxx8611191437	350101201210	2024年4月14日21时8分驾驶牌号为闽ATL287的小型汽车行至上浦路;实施驾驶时拨打接听手持电话的违法行为	350104615008154						
李文华	3701xxxx8611191437	350101201210	2024年3月19日15时9分驾驶牌号为闽ATL287的小型汽车行至南三环路福峡路口,实施驾驶时拨打接听手持电话的进法行为	350104615008155						
李文华	3701xxxx8611191437	350101201210	2024年3月22日17时29分驾驶牌号为闽ATL287的小型汽车行至南三环路天水村路段,实施驾驶机动车在城市快速路上不按规定车道行驶的进法行为	350104615008156						
李文华	3701xxxx8611191437	350101201210	2024年3月30日12时21分驾驶牌号为闽ATL287的小型汽车行至上浦路、实施驾驶机动车在高速公路以外的道路上行驶时、驾驶人未按规定使用安全带的违法行为	350104615008157						
李文华	3701xxxx8611191437	350101201210	2024年2月22日0时24分驾驶牌号为闽ATL287的小型汽车行至上浦路江滨路口,实施驾驶机动车在高速公路以外的道路上行驶时,驾驶人未按规定使用安全带的速法行为	350104615008158						
说明:本公告发布之日起60日内,当事人可到福州市公安局交通警察支队仓山大队(福州市仓山区湖畔路6号)领取违法通知										
书,逾期视为送达。										
特此公告										