

美国研制“勇士织衣”智能作战服

材料柔软轻便,能减少士兵长时间负重行军的疲劳损耗

除非你亲身体验,不然很难想像作为一名在野外的士兵,背着重约45公斤的装置在崎岖道路上徒步行走的情形。如何才能更好地缓解士兵们的这些负荷呢?美国国防高级研究计划局正在牵头研制“勇士织衣”(Warrior Web)智能作战服。它是一种内穿型作战服,重量轻、柔韧性好,能自动变硬或变软以避免士兵受伤,同时可增强士兵肌肉机能以减小作用在身体上的负荷,从而减少长时间负重、在崎岖地形行军的疲劳损耗。目前“勇士织衣”已制成样服,进行了两轮测试评估。



“勇士织衣”作战服功率小于100瓦,不到9千克重,电池重约4.5千克,在不充电情况下可持续工作24小时,士兵背负45千克重物、以1.25米/秒的速度在平地上行走时,可以减少25%的代谢消耗。

项目进展

已制成样服,进行了两轮测试评估

现在士兵背负的装备越来越重,一般要背负45千克重物巡逻或行军,这些负重不仅会增加士兵关节(如膝盖、脚踝、脊柱和髋关节等)和软组织受伤的危险,而且还会加大士兵的体能消耗以及受伤的几率,降低作战效能。为此,2011年9月,美国国防高级研究计划局投资“勇士织衣”智能作战服科研项目。

经过4年多的研发,“勇士织衣”作战服项目已完成任务A,2013年进入任务B阶段,与此同时,美军还评估了采用仿生技术的柔性外骨骼样衣。

“勇士织衣”作战服任务A和任务B的研究各有侧重:任务A,即“阿尔法勇士织衣”,主要研究领域是损伤减轻、综合分析表征、再生动力学、自适应感知与控制以及作战服“人-穿戴者”接口等。任务B,即“博悦勇士织衣”,主要研究领域是先进控制、“技术-人员”接口与感知、损伤减轻和预防、人体机能增强、附加的辅助可穿戴技术等五大技术,涉及机械原理、运动学、力学、生物力学、再生动力学、能量学、信息学、材料科学等多个学科领域,也将面临多项技术挑战。

目前,美军在阿伯丁试验场对“勇士织衣”样服进行了两轮测试评估。

性能特点

能自主储存和释放能量

一是负重智能分布于士兵全身,以减小作用力。“勇士织衣”上面布满了小型传感器、功能结构件和致动器,使负重智能分布于士兵全身,从而减小负重对士兵的作用力。

二是减轻和预防士兵损伤,增强体能。“勇士织衣”致力于研发多种可穿戴在士兵踝部、臀部、膝部和上身的核心部件/技术,在需要时自动变硬或变软,以减轻穿戴者因背负重物长时间行走或跑动而引起的肌肉骨骼损伤,减少人体代谢消耗,增强人体机能,有效提高士兵负重能力。

三是重复使用能量,以降低能耗。“勇士织衣”采用被动和主动控制技术,通过激发人体肌肉、肌腱和骨骼功能,利用与主动部件串联和并联的弹性元件储存和释放能量,并合理利用能量,以降低能耗,同时还能为电池蓄电。

四是柔韧性和灵活性好,轻便舒适耐用。“勇士织衣”内穿型智能作战服采用先进的防弹材料制成,柔韧性和灵活性好,重量轻,而且舒适耐用。它还能与现有士兵作战服和装备兼容,可供美国陆军90%的士兵使用。

应用前景

将彻底改变步兵传统单打独斗的作战模式

随着“勇士织衣”智能作战服、数字化士兵系统和一体化外骨骼的装备使用,将使未来士兵具备网络化作战能力、超强的负重与机动能力,彻底改变步兵传统的单打独斗的作战模式,成为真正的“超人”。美军“奈特勇士”士兵系统的作战服集防弹衣、微气候制冷系统和生化防护服于一体,既能防弹,又能减小爆炸冲击波对士兵的伤害,还能为士兵提供生化战剂保护,是智能化作战服的“雏形”。“勇士织衣”作战服既不同于传统的防弹衣,又不同于“奈特勇士”系统的外穿型作战服,它更像是肌肉、关节的感应“增强器”,不仅具有传统的防弹功能,还能增强人体机能,使士兵能背负重物长时间行军。将来作战服还会织入光纤丝线,将受伤士兵的伤情实时传递给医疗救护中心,为士兵提供远程救护,甚至能融入四周环境,使士兵成为“变色龙”。

“勇士织衣”智能作战服不仅能提高士兵的作战效能,还能保障士兵的健康安全。这是对生命的尊重,也是作战服发展的革命性进步。

卫锦萍《兵器知识》

青海特产专场首日人气爆棚 展会仅剩2天

——到现场就送青海大牧场牛奶一包,数量有限,送完即止——

为期四天的青海特产展销会昨日在洪武北路55号置地广场一楼的快报易购旗舰店拉开帷幕,头一天就吸引了上千南京市民前来,本次活动主打的青海玛咖和黑枸杞更是被疯狂抢购。来自海拔3500米高原牧场的阳光味道——青海圣湖乳业永道布纯牛奶更是销售火爆,买两箱永道布纯牛奶更送一箱青海大牧场乐优乳。

这次青藏高原农产品公司为南京市民带来了一系列青海特产,包括野生黑枸杞、高原燕麦片、昆仑雪菊、玛咖、天麻、人参果、绿萝花、西藏三宝、三七、藏雪莲、红景天等。高原生态基地直供南京,品质有保障,加上玛咖“248元一斤,买3斤送一斤”和黑枸杞“买3罐送红枸杞500g和枸杞蜂蜜80g礼盒”的特惠活动,不少市民都是拖家带口前来选购。现场一位大妈说,自己去年刚和老伴去过青海旅游,当时买回来的特产被亲戚朋友一扫而空,没想到这次在家门口就有这样的活动,不但东西好、品种丰富,价格也不贵。她一口气买了3斤玛咖和6罐黑枸杞。而另一位大叔则是听说有这样的活动,下了飞机就赶过来,一口气买了两千元的東西,带回镇江送人。

据现场工作人员介绍,这次主打的玛咖和黑枸杞由于价格非常优惠,第一天就被抢购过半,他们已经联系青藏高原农产品紧急加货,尽量满足市民需求。



活动贴士

展销会时间:

7月23日、24日、25日、26日(早9:00点至晚6:00点)

展销会地点:

新街口洪武北路55号置地广场一楼(现代快报社一楼)

咨询热线:

84783555

三贼假期窜来南京大肆盗窃 包车离宁被查

高三学生沉迷网游逃学来南京 曾入室盗窃19次

入室盗窃高发 南京一户居民被盗20万

惯偷南京犯案入室盗窃 被发现后行凶致一死一伤

南京入室盗窃杀人嫌犯受审 称因户主反抗才杀人

江苏南京:“锁芯工程”压降入室盗窃犯罪

我们只想让您在夏夜高枕无忧

换超C安全防盗锁 快报96060现开放预约

技术开锁成入室盗窃主流 警方:换超C级锁可有效防范

南京警方破获特大入室盗窃串案

活动优惠

- ①订购市场价598元的保卫盾超C级锁芯(360°空转叶片边柱锁芯),活动优惠价380元;
- ②订购市场价398元的保卫盾超C级锁芯(叶片边柱锁芯),活动优惠价280元。



预约电话: 025 96060



“锁王”开锁视频 扫一扫,即可查看

趁深夜入室盗窃 三贼拿偷来归