



اطلاع رسانی

اخبار نساجی جهان

✓ استقبال چشمگیر از نمایشگاه ITMAASIA+CITME 2025 و اختصاص فضای بیشتر به آن



و خاورمیانه در حال افزایش می باشد. ما در پاسخ به این تقاضاها نمایشگاه ITMA ASIA+CITME 2025 سنگاپور را بین دو دوره ۲۰۲۴ و ۲۰۲۶ این نمایشگاه جای داده ایم تا بتوانیم نیازهای غرفه گذاران و بازدیدکنندگان جهانی را برآورده کنیم و امیداریم که این تصمیم به سود آن ها باشد.

استقبال زیاد و رزرو سریع غرفه های نمایشگاه صاحبان آن را تشویق به گسترش فضای نمایشگاه کرده است.

در سالن نمایشگاه ۱۹ بخش از محصولات مربوط به زنجیره کامل تولید نساجی و پوشاک وجود دارد. دسته بندی غرفه ها با توجه به موقعیت فروش منحصر به فرد نمایشگاه امکان خرید راحت تری را برای خریداران فراهم می کند. بخش های تکمیل، ریسندگی و کشفافی با توجه به فضای رزرو شده به ترتیب بزرگ ترین بخش های این نمایشگاه هستند.

نمایشگاه ITMA ASIA+CITME 2025 سنگاپور که مهم ترین نمایشگاه تکنولوژی نساجی در منطقه است از تاریخ ۲۸ تا ۳۱ اکتبر برگزار خواهد شد. برگزاری این نمایشگاه توسط ITMA Services و با همکاری شرکت نمایشگاهی بین المللی ماشین آلات نساجی پکن بوده است. انجمن ماشین آلات نساجی ژاپن نیز یکی از شرکای اختصاصی این نمایشگاه می باشد.

استقبال از نمایشگاه ITMA ASIA+CITME 2025 سنگاپور از حد انتظار مالکان آن بیشتر بوده و تعداد متقاضیان برای شرکت در این نمایشگاه تا این لحظه ۳۰ درصد افزایش داشته است.

زمان برگزاری نمایشگاه ۲۸ تا ۳۱ اکتبر ۲۰۲۵ (۶ تا ۹ آبان ۱۴۰۴) در سنگاپور است و بیش از ۷۷۰ تامین کننده فناوری و خدمات از ۳۳ کشور و منطقه مختلف برای شرکت در آن درخواست داده اند.

متقاضیان شرکت در نمایشگاه شامل تولیدکنندگان ماشین آلات نساجی و همچنین تامین کنندگان فناوری های جدید می باشند. مالکین نمایشگاه به دلیل افزایش تعداد متقاضیان فضای نمایشگاه را از ۶۰۰۰۰ به ۷۰۰۰۰ متر مربع گسترش داده اند.

مالکین نمایشگاه ITMA ASIA+CITME 2025 کمیته اروپایی تولیدکنندگان ماشین آلات نساجی (CEMATEx)، انجمن ماشین آلات نساجی چین (CTMA) و شورای ارتقای تجارت بین الملل چین (CCPIT) هستند.

آلکس زوکی، رییس CEMATEx از طرف همه مالکین گفت: ما از تداوم حمایت و پشتیبانی از صنعت نساجی بسیار قدردانیم. برای جا دادن تمامی متقاضیان واجد شرایط تصمیم به افزایش فضای نمایشگاه گرفتیم تا تولیدکنندگان ماشین آلات بیشتری بتوانند جدیدترین محصولات و راهکارهای خود را به معرض نمایش خریداران بگذارند؛ خریدارانی که مشتاق به استفاده از فناوری های جدید برای بهره وری هزینه ها و رقابت پذیر ماندن می باشند.

استقبال چشمگیر از نمایشگاه سنگاپور با وجود این که تنها یک سال بعد از نمایشگاه شانگهای برای آن برنامه ریزی شده بود نشان دهنده نیاز به نفوذ عمیق تر به بازارهای نوظهور به منظور حفظ و پرورش کسب و کارهای تولیدکنندگان است.

گو پینگ، رییس CTMA گفت: در سال های اخیر فناوری دیجیتال تاثیر چشمگیری بر توسعه صنعت نساجی داشته است؛ تقاضا برای این فناوری از سوی مناطقی چون جنوب آسیا، جنوب شرقی آسیا

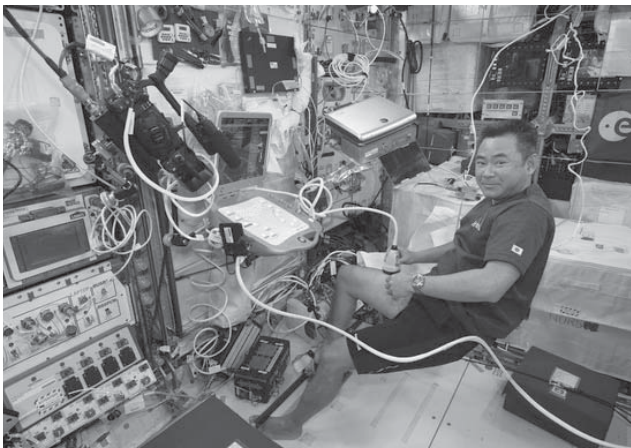


نمایشگاه ITMA ASIA+CITME از سال ۲۰۰۸ هر دو سال یک بار در شانگهای برگزار می شد.

نمایشگاه ترکیبی بعدی در سال ۲۰۲۶ و در مرکز نمایشگاه ها و همایش های ملی شانگهای خواهد بود.

کمیته اروپایی تولیدکنندگان ماشین آلات نساجی یا همان CEMATEX مالک ایتما-بزرگ ترین نمایشگاه فناوری نساجی و پوشاک جهان - نمایشگاه ایتما آسیا را در سال ۲۰۰۱ راه اندازی کرد و دومین نمایشگاه نیز در سال ۲۰۰۵ برگزار شد. هر دو نمایشگاه در سنگاپور برگزار شده بود.

✓ استفاده از زیرپیراهنی های هوشمند در فضا

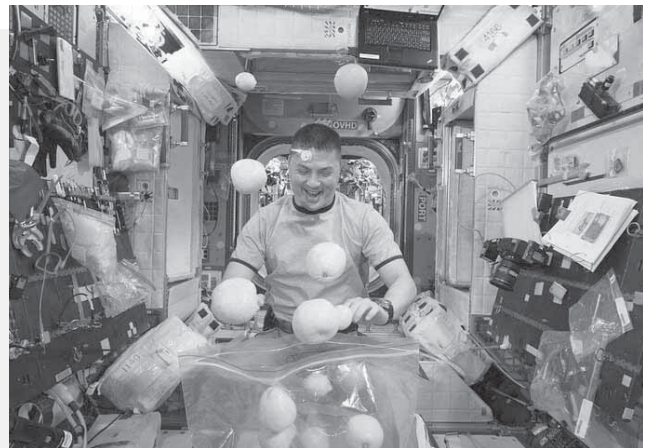


در ماه یا اطراف آن، قرار گرفتن در معرض تشعشعات می تواند شدیدتر باشد.

فورنیه می گوید: ما باید الزامات ایستگاه فضایی جدید را شناسایی کنیم، اما همچنین می خواهیم از این فرصت برای به روز رسانی محصولاتمان برای بهبود قابلیت ها، قدرت پردازش و مواردی از این دست استفاده کنیم.

مانیتور نظارت بر سلامت اتروسکین از مواد قابل کشش الاستین ساخته شده و دارای شش حسگر است که به طور مداوم ضربان قلب، فشار خون، اکسیژن رسانی، دمای پوست، سطح فعالیت و سرعت تنفس فضاورد را کنترل می کند. داده ها در زمان واقعی به یک برنامه کامپیوتری منتقل می شود که در آن الگوریتم های هوش مصنوعی آن را برای الگوها و تغییرات غیرمنتظره تجزیه و تحلیل می کنند. این فناوری اولین بار در سال ۲۰۱۹ توسط فضاورد کانادایی دیوید سن ژاک در ایستگاه فضایی بین المللی آزمایش شد و از آن زمان تاکنون توسط فضاوردان استفاده شده است.

فورنیه می گوید: نکته داشتن پیراهنی که تمام بالاتنه را می پوشاند این است که به تمام سطوح اطراف بالاتنه دسترسی دارید که سیگنال های حیاتی را می توان اندازه گیری کرد. نیازی نیست که هیچ حسگر چسبی را در جایی بچسبانید، همه هر روز لباس می پوشند، بنابراین استفاده از یک لباس هوشمند یک گزینه بسیار طبیعی است.



زیرپیراهنی های هوشمند و الگوریتم های هوش مصنوعی به سلامت فضاوردان در ایستگاه فضایی آینده ناسا به نام دروازه ماه که قرار است در مدار ماه قرار گیرد، کمک می کنند.

این زیرپیراهنی های هوشمند که از ماده ای هوشمند به نام اتروسکین (Astroskin) ساخته شده اند، پیش از این در ایستگاه فضایی بین المللی (ISS) آزمایش شده اند، اما برای استفاده در فضای عمیق، دورتر از زمین، نیاز به طراحی مجدد دارند. شرکت کانادایی هگزوسکین (Hexoskin) این دستگاه پوشیدنی را به عنوان بخشی از قراردادی که توسط آژانس فضایی کانادا (CSA) در روز ۲۶ نوامبر اعلام شد، طراحی خواهد کرد.

پیر الکساندر فورنیه می گوید: دروازه ماه حدود ۱۰۰۰ برابر از ایستگاه فضایی بین المللی دورتر از زمین خواهد بود، بنابراین محدودیت های زیادی از نظر محموله و ارتباطات و همچنین محیط مملو از تشعشع در این ایستگاه وجود خواهد داشت.

فورنیه افزود: در هنگام طراحی لوازم الکترونیکی، تشعشع عامل بزرگی است و ما باید مطمئن شویم که قطعاتی که استفاده خواهیم کرد می توانند در برابر این میزان تشعشع مقاومت کنند.

به گفته ناسا، در طول مأموریت های ایستگاه فضایی بین المللی، فضاوردان بین ۵۰ تا ۲۰۰۰ میلی سیورت پرتوهای یونیزان را جذب می کنند که معادل ۱۵۰ تا ۶۰۰۰ اشعه ایکس برای تصویربرداری از قفسه سینه است. به گفته آژانس فضایی اروپا، در طول یک مأموریت

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی



✓ گزارشی از ضایعات نساجی ایالات متحده آمریکا

این مشکلات توصیه‌هایی نیز در گزارش آمده است از جمله یک استراتژی فدرال که آژانس حفاظت از محیط زیست، موسسه ملی استانداردها و فناوری (NIST) و دپارتمان انرژی را شامل می‌شود. علاوه بر آن در این گزارش جزییاتی در مورد این که چرا باید مشکل ضایعات نساجی از یک نگرانی مربوط به یک صنعت خاص به یک اولویت ملی تبدیل شود، آورده شده است.

مشکلاتی که در این گزارش به آن‌ها پرداخته شده باعث ایجاد ارتباط میان مصرف‌کنندگان، برندها و سیاست‌گذاران می‌شود که در راستای سیاست دیوان محاسبات برای تلاش‌های گروهی و تفکر نوآورانه می‌باشد.

دیوان محاسبات همچنین به کنگره توصیه کرد تا برای هماهنگی و انجام اقدامات فدرال برای کاهش ضایعات و بهبود بازیافت ضایعات نساجی، نهاد یا نهادهای فدرال را راهنمایی کرده و مسیر را به آن‌ها نشان دهد. علاوه بر آن به شش نهاد فدرال هفت توصیه کرد تا از طریق یک مکانیزم بین‌سازمانی با یکدیگر هماهنگ شوند تا بتوانند شیوه‌های پیشرو را دنبال کنند.

تا این جا یک نهاد از طرف هر شش نهاد موافقت خود را در مورد یافته‌ها اعلام کرد اما با مکانیزم بین‌سازمانی موافقت نکرد.

بازیافت منسوجات یکی از موضوعات مهم مورد بحث در سراسر جهان است چون بازیافت منسوج به منسوج به زودی تبدیل به جزء جدایی‌ناپذیر زنجیره تامین گردش نساجی تبدیل خواهد شد و روی آوردن به شیوه‌های پایدارتر را تسهیل خواهد کرد.

اهداف مربوط به پایداری که توسط دولت‌ها در سرتاسر جهان تعیین شده باعث وضع قوانین جدیدی در مورد مدیریت ضایعات نساجی شده است. بر اساس قوانین جدید در آمریکا، تولیدکنندگان منسوجات و پوشاک ملزم به ایجاد یک سازمان مسئولیت تولیدکننده هستند که امور مربوط به جمع‌آوری و بازیافت ضایعات صنعت نساجی را بر عهده دارد. پیش‌بینی می‌شود این قانون تا تاریخ اول ژوئیه ۲۰۲۶ اجرایی شود. علاوه بر آن بخش‌های تولیدی منسوجات و پوشاک در آمریکا و جهان تحت تاثیر انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۲۴ ایالات متحده آمریکا و انتخاب دونالد ترامپ قرار خواهد گرفت.

در میان نگرانی‌های موجود در مورد تغییر تعرفه‌ها این امکان وجود دارد که تلاش‌های زیست‌محیطی کم‌رنگ شود. برای مثال ترامپ در سپتامبر ۲۰۲۳ نیو دیل سبز (GND) را یک «شوخی فریب‌آمیز» خواند. هدف از GND مقابله با تغییرات اقلیمی و ترویج عدالت اجتماعی و اقتصادی، روی آوردن به انرژی‌های تجدیدپذیر در آمریکا، رسیدن به انتشارات گازهای گلخانه‌ای صفر خالص و ایجاد مشاغل سبز است.



دیوان محاسبات آمریکا (GAO) اخیراً نخستین گزارش خود در مورد ضایعات نساجی را منتشر کرده است.

در این گزارش با ارایه چارچوبی در مورد اقدامات لازم به فرصت‌های موجود برای توسعه فناوری‌های بازیافت نساجی و بهبود سیستم‌های جمع‌آوری ضایعات پرداخته شده است.

این گزارش پس از برآورد آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا (EPA) از افزایش بیش از ۵۰ درصدی ضایعات نساجی بین سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۸ در آمریکا منتشر شده است. افزایش ضایعات ناشی از روی آوردن به مدل‌های کسب و کار فست فشن یا همان مد سریع و محدودیت سیستم‌های بازیافت می‌باشد.

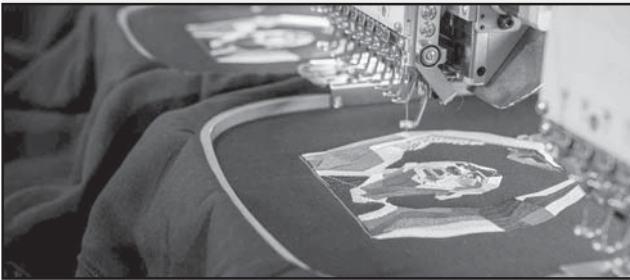
دیوان محاسبات در این گزارش مسایل مربوط به ضایعات نساجی و بازیافت را بررسی کرده است. محصولات و پوشاک دورریخته شده مانند فرش، کفش و حوله دارای اثرات مخربی بر روی محیط زیست می‌باشند.

دیوان محاسبات آمریکا پس از بررسی گزارشات دانشگاهی و فدرال دریافت که این اثرات شامل انتشار گازهای گلخانه‌ای و ورود آلاینده‌ها به خاک و آب می‌شود چون ضایعات نساجی در زمین‌های دفن زباله تجزیه می‌شوند. در این گزارش که در بیست و یکم دسامبر منتشر شده در مورد چگونگی تاثیر ضایعات نساجی بر محیط زیست و علت و چگونگی افزایش نرخ ضایعات در دو دهه اخیر و همچنین اقدامات فدرال برای کاهش ضایعات نساجی و بهبود فرایندهای بازیافت و فرصت‌های موجود برای همکاری نهادهای توضیحاتی ارایه شده است.

دیوان محاسبات قوانین، اسناد و داده‌های آژانس و اقدامات پیشرو برای همکاری نهادهای تجزیه و تحلیل کرده است. این سازمان با مقامات فدرال، نمایندگان صنعتی و سایر سهامداران غیرفدرال گفتگو کرده است. نکات کلیدی این گزارش عبارت است از نقش ضایعات نساجی در تخریب محیط زیست از طریق انتشارات و آلاینده‌ها. برای مقابله با

تهیه و تنظیم: سیدامیر حسین امامی‌رئوف

✓ نوآوری های صنعت رنگرزی در سال ۲۰۲۴



*کالریل

برند سوئدی کالریل فناوری رنگرزی نخ خود را از صنعت قلابدوزی به صنعت دوخت گسترش داده است.

با استفاده از این فناوری می توان نخ ها را بر اساس تقاضا با کیفیت بالا رنگرزی کرد. در حال حاضر کالریل با همکاری با توزیع کننده ماشین آلات دوخت ژوکی آمریکا به صنعت دوخت روی آورده است. اکنون ماشین آلات دوخت ژوکی با همکاری کالریل می توانند در لحظه به میلیون ها رنگ دقیق دسترسی داشته باشند.

فناوری کالریل امکان رنگرزی با کیفیت بالا، فوری و در خط را برای نخ های نساجی فراهم می کند. نخستین محصولی که بر اساس این فناوری رونمایی می شود واحد رنگرزی نخ است که با استفاده از ماشین آلات قلابدوزی موجود نیز کار می کند. کالریل با امکان رنگرزی فوری یک نخ با پایه رنگی سفید در طول فرایند قلابدوزی آزادی عمل را برای خلق قلابدوزی های منحصر به فرد بدون هیچ گونه محدودیتی در انتخاب رنگزا ایجاد می کند.

*روی آوردن به رنگزاهای طبیعی

افزایش تقاضای مصرف کنندگان برای محصولات پایدارتر جریان روی آوردن به رنگزاهای طبیعی را ایجاد کرده است. اقدامات نوآورانه در این زمینه شامل استفاده از گیاهان، حشرات و مواد معدنی در تولید پیگمنت های غنی برای رنگرزی پوشاک می شود.

*دای ریسایکل

کمپانی دای ریسایکل که در سال ۲۰۲۲ تاسیس شده موفق به توسعه فناوری برای بازیافت رنگزاهای مصنوعی از ضایعات نساجی شده است. دکتر آیدا ابوالالا یکی از بنیانگذاران و مدیرعامل کمپانی گفت که کمپانی از افزایش بودجه خود برای گسترش ظرفیت تولید به منظور حمایت از تولید برای برنامه آزمایشی و تضمین مشارکت ها در توسعه محصول و همکاری با شرکای زنجیره تامین و بازیافت کنندگان الیاف استفاده خواهد کرد.

به دلیل مصرف بالای آب و مواد شیمیایی در رنگرزی منسوجات و پوشاک که هم برای انسان و هم برای محیط زیست مضر است، این بخش همواره تحت بررسی های دقیق و موشکافانه ای قرار داشته است.

بنابراین با تمرکز برروی گردشی شدن و کربن زدایی در این بخش می توان به فرصت های زیادی برای رفع اثرات زیست محیطی فرایندهای رنگرزی دست یافت.

نوآوری در فناوری های رنگرزی منسوجات با وجود روش های جدیدی مانند رنگرزی بدون آب، استفاده از دی اکسید کربن فوق بحرانی، فناوری پلاسما و نانوتکنولوژی به سرعت در حال پیشرفت است.

علاوه بر آن نوآوری هایی نیز در عرصه زیست شناسی مصنوعی، شیمی پایدار و سایر بخش هایی که در حال ایجاد تغییر و تحول در تولید رنگزا هستند، صورت گرفته است. در این جا به بررسی جدیدترین نوآوری های عرصه رنگرزی می پردازیم. بعضی از آن ها عبارتند از:

*هیث کوت

کمپانی انگلیسی هیث کوت تولیدکننده منسوجات تاری پودی و کشفاف در نمایشگاه تک تکستیل فرانکفورت که در ماه آوریل برگزار شده بود از محصول جدید خود یعنی پارچه رنگرزی شده Terra-Khrome رونمایی کرد.

این کمپانی که در شهرستان دوون واقع شده به دلیل فعالیت در بخش خودروسازی، تجهیزات محافظت شخصی و دفاعی شناخته شده است و موفق شده با استفاده از رنگزاهای طبیعی الیاف پلی آمید بازیافتی را به صورت عمقی رنگرزی کند.

پارچه های رنگرزی شده دارای انتخابی از رنگ ها هستند از جمله طیف کامل صورتی، نارنجی و یک قرمز زنده. شیدهای مشخصی از رنگ ها با شیدهای سیستم پنتون مطابقت دارند.

*آلجایینگ

همکاری کمپانی آلجایینگ با کمپانی بیرلا سلولز تولیدکننده الیاف سلولزی بشرساخت در اواخر سال ۲۰۲۳ منجر به نزدیک شدن آلجایینگ به تجاری سازی شده است.

در راستای این همکاری از محتوای میکروجلبک آلجایینگ برای رنگرزی الیاف لایوسل بهره گرفته شده است. هدف بلند مدت از این شراکت خلق دسته ای از الیاف و مواد اولیه با ویژگی های جلبک می باشد: رنگ ذاتی که از میکروجلبک انتخابی مشتق می شود. امیدهایی وجود دارد که بتوان ویژگی های گیاهی و آنتی اکسیدانی جلبک را نیز به پارچه ها و لباس های حاصل القا کرد.

تهیه و تنظیم: سیدضیاءالدین امامی رثوف



نوآوری های تولید الیاف در سال ۲۰۲۴



*گزارش ویژه

آدرین ویلسون در اوایل امسال در مورد موارد کاربردی جدید فناوری های پیشرفته کشفی در صنعت نساجی تحقیق کرده بود. او دریافت که بیشترین استفاده از فناوری های کشفی پیشرفته شرکت های کارل مایر، مایر اند سای، سنتونیا و اشتول در تولید محصولات تازه توسعه یافته ای مانند پدهای قابل شستشو برای بانوان و تجهیزات ورزشی پایدار می باشد.

*نویارن

کمپانی نویارن واقع در نیوزیلند به دنبال گسترش فناوری ریسندگی پشم مرینوس خود می باشد. فناوری ریسندگی نویارن امکان تولید پشم مرینوس فوق سبک (۱۰۰ gsm) با زیردستی نرم و لوکس را فراهم می کند.

این محصول در مقایسه با پشم مرینوس استاندارد از دوام بیشتری برخوردار بوده و همچنین زمان خشک شدن آن سریع تر می باشد ضمن این که دارای قابلیت تنظیم حرارتی و محافظت از پوست در برابر اشعه های UV است.

مرینوس نویارن یک نخ دولایه است که معمولا از ۸۵ درصد پشم مرینوس و ۱۵ درصد فیلامنت (می تواند مصنوعی باشد مانند پلی استر اما احتمالا بازیافتی و پایدار) تشکیل می شود.

با استفاده از روش ریسندگی ثبت شده شرکت با استفاده از یک مکانیزم کشش بدون تاب الیاف استیپل پشم را به دور فیلامنت قرار می دهند و برای داشتن یک ساختار خنثی تر به تناوب به آن در جهت Z و S تاب می دهند.

*کارایی در پوشاک کشفی

تولیدکنندگان منسوجات کشفی اخیرا در حال استفاده از فناوری های سه بعدی و هوش مصنوعی در تولید محصولات خود می باشند. برای مثال کمپانی سیستمال اینترنشنال که یکی از بزرگ ترین تولیدکنندگان منسوجات کشفی آسیا به شمار می رود، در تلاش برای سرعت بخشیدن به استفاده از اتوماسیون در تولید پوشاک اقدام به ساخت یک «مرکز مدرنیزاسیون» در ویتنام کرده است. در عین حال کمپانی مونارک سازنده ماشین آلات گردباف در نمایشگاه ایتامی ۲۰۲۴ از جدیدترین مدل های ماشین آلات خود که به هوش مصنوعی متصل هستند، رونمایی کرده است. این ماشین آلات با هدف بهبود تولید در لحظه و بازرسی به منظور کیفیت بی عیب و نقص محصولات و کنترل پارچه های کشفی طراحی شده اند.

تهیه و تنظیم: سیدضیاءالدین امامی رثوف

ریسندگی، بافندگی تار پودی و کشفی فرایندهای اصلی در تولیدات نساجی به شمار می روند چون ماده اولیه خام را به پارچه تبدیل می کنند.

تولیدکنندگان در سال ۲۰۲۴ روش هایی را برای اتوماسیون و بهبود کارایی در فرایند تولید پارچه کشف کرده اند. این راهکارها مزایای مختلفی دارد از جمله کاهش نیاز به نیروی کار انسانی، افزایش سرعت نرخ تولید و خطاهای کمتر.

برای مثال با استفاده از ماشین های ریسندگی اتوماتیک می توان میزان کشش نخ را در لحظه تنظیم کرد و استحکام و کیفیت نخ را بهبود بخشید. در زیر به برخی از نوآوری های صورت گرفته در عرصه تولید پارچه در سال ۲۰۲۴ پرداخته می شود:

*پیکانول

کمپانی هندی آرو تکستایلز تولیدکننده پوشاک زنانه در مارس ۲۰۲۴، ۲۸ ماشین بافندگی ریپر Ultimax 28 پیکانول را به منظور بهبود پایداری از راه اتوماسیون نصب کرد.

پیکانول در یک ماشین Ultimax بیش از صد سنسور قرار می دهد که هر کدام وظیفه بررسی اطلاعات مختلف را بر عهده دارند. داده های سنسورها با استفاده از این فناوری جمع آوری می شوند و از طریق صفحه نمایش بلوتاج ماشین قابل دسترسی هستند. علاوه بر آن پلتفرم داده های پیکانول با نام پیک کانکت انبوهی از ابزار و خدمات را به منظور کاهش مصرف انرژی و جلوگیری از تولید ضایعات در اختیار ما قرار می دهد.

*آن اسپان

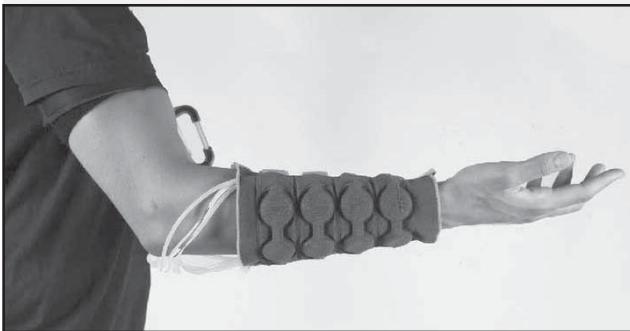
استارتاپ آمریکایی آن اسپان اعلام کرده است که قصد دارد فناوری بافندگی سه بعدی خود را در مقیاس بزرگ عرضه کند. هدف آن اسپان این است که با این کار میزان ضایعات جهانی صنعت مد را کاهش دهد.

این کمپانی در سال ۲۰۲۳ از فناوری جدید خود با نام Vega رونمایی کرده است. در حال حاضر فناوری بافندگی سه بعدی به عنوان یک جایگزین پایدار برای روش های بافندگی ایرجت/مصنوعی که در تولید پوشاک تار پودی مورد استفاده قرار می گرفت، به کار می رود. کمپانی آن اسپان که در سال ۲۰۱۵ تاسیس شده قصد دارد تا از راه فرایندهای تولید اتوماتیک، سفارشی سازی شده و بین المللی برای تولید پوشاک میزان انتشارات کربن را تا ۱ درصد کاهش دهد.

شرکت امیدوار است تا ماشین آلات بافندگی تار پودی سه بعدی در میکروسایت های سراسر آمریکا نصب شوند؛ هدف ۳۵۰ ماشین در حال کار تا سال ۲۰۳۰ است.



✓ طراحی آستین رباتیک برای کاربران واقعیت مجازی



بدنه اصلی آستین با بافتن الیاف نایلون و پنبه ساخته شد. با وجود این، الیاف ترموپلاستیک نیز در بخش‌های دایره‌ای که محرک‌ها را در خود جای می‌دهند، استفاده می‌شوند. اعمال حرارت به آن نواحی پس از تکمیل فرآیند بافت کمک کرد تا الیاف ترموپلاستیک ذوب شوند و پس از سرد شدن سفت شوند. سپس آن نواحی، محفظه‌های سفتی را برای محرک‌ها تشکیل دادند که انبساط‌پذیر آنها را به سمت پوست کاربر هدایت می‌کرد.

در ارزیابی این فناوری، هم آستین هاپتیکیت و هم یک آرایه مشابه متشکل از هشت محرک موتوری روی ۳۲ داوطلب آزمایش شدند. مشخص شد که با سیستم هاپتیکیت، شرکت‌کنندگان بهتر می‌توانند مکان ضربه‌های مجازی را روی بازوی خود تعیین کنند. همچنین، آستین هوشمند با فعال کردن متوالی کیسه‌ها یکی پس از دیگری برای ایجاد حس لامسه مجازی با موفقیت مورد استفاده قرار گرفت. از آنجا که شرکت‌کنندگان استفاده از هاپتیکیت را راحت و آسان توصیف کردند، این فناوری ممکن است در نهایت بتواند در برنامه‌های کاربردی فراتر از واقعیت مجازی مورد استفاده قرار بگیرد.

یک آستین رباتیک که هوا را به جای موتورهای الکتریکی به کار می‌گیرد، می‌تواند امکان لمس کردن را برای کاربران واقعیت مجازی فراهم کند.

در بیشتر سیستم‌های بازخورد لمسی کنونی، حس لامسه با کمک آرایه‌هایی از محرک‌های کوچک موتوری مدیریت می‌شود که در برابر پوست به ارتعاش درمی‌آیند. بسته به شدت، مدت و توالی ارتعاشات می‌توان احساساتی را مانند ضربه زدن، نوازش کردن یا فشردن شبیه‌سازی کرد.

یک راه حل شامل جایگزینی موتورهای با کیسه‌های الاستومری بادی سبک‌تر، کمتر پیچیده و کم‌مصرف‌تر است. این محرک‌های پنوماتیکی را با باد کردن و انبساط انتخابی شبیه‌سازی می‌کنند و هنگام انجام این کار به پوست فشار می‌آورند. در این روش، برای داشتن فشار کافی به سمت پایین باید از انبساط محرک‌ها در جهات دیگر هنگام باد شدن جلوگیری کرد. در نتیجه، چنین سیستم‌هایی اغلب در اسکلت‌های بیرونی نسبتاً حجیم با بخش‌های سفت ادغام می‌شوند که انبساط کیسه‌ها را هدایت می‌کنند.

اینجاست که «هاپتیکیت» (Haptikit) وارد می‌شود. این فناوری توسط گروهی از پژوهشگران «دانشگاه استنفورد» به سرپرستی پروفسور «آلیسون اوکامورا» (Allison Okamura) و با همکاری دانشگاه «ام‌آی‌تی» (MIT) در حال توسعه است.

نمونه اولیه هاپتیکیت در حال حاضر به شکل یک آستین نشان داده شده که در مجموع هشت محرک پنوماتیک را در دو ردیف چهارتایی در خود جای داده است. هر کیسه را می‌توان به طور جداگانه از طریق یک شیلنگ نازک باد و تخلیه کرد که با پمپ بازویی کار می‌کند.

✓ تولید اولین دمپایی طراحی شده با هوش مصنوعی

طراحی شکل اولیه کفش استفاده کرد و پس از آن یک هنرمند، طرحی را بر اساس خلاقیت میدجرنی کشید. این طرح از طریق هوش مصنوعی «ویز کام» (Vizcom) برای تولید یک مدل رایانه‌ای سه‌بعدی اجرا شد. پس از ایجاد این مدل، از هوش مصنوعی مولد برای اعمال الگوها استفاده شد تا به آن شخصیت بدهد.

کفش‌ها برای هر کاربر با چاپ سه‌بعدی سفارشی‌سازی می‌شوند. پیش از خرید، شرکت سینتیلی از کاربر می‌خواهد که کفش‌های خود را با تلفن همراه اسکن کند تا یک تناسب سفارشی‌سازی شده را برای یک کفش راحت و شخصی‌سازی شده ارائه دهد؛ حتی اگر پاهای کاربر دو اندازه متفاوت داشته باشند.

کفش‌ها در پنج رنگ عرضه می‌شوند و هر جفت کفش، ۱۴۹.۹۹ دلار هزینه خواهد داشت.

اولین دمپایی چاپ سه‌بعدی جهان که با هوش مصنوعی طراحی شده است، به صورت سفارشی‌سازی شده عرضه می‌شود.

در دنیای کفش‌های زشت، چند ابتکار واقعی ظاهر شده‌اند. اولین ابتکار، کفش لاستیکی یک‌تکه «Croc» بود که ممکن است راحت‌ترین چیزی باشد که تاکنون به پا کرده‌اید.

سپس، کفش برند «ییزی» (Yeezy) با یک تاریخچه بسیار پر فراز و نشیب از راه رسید.

جدیدترین نمونه از کفش‌های ابتکاری، کفش «سینتیلی» (Syntilay) است که بیشتر از کفش، یک دمپایی است. این دمپایی، اولین قطعه پلی‌یورتان ترموپلاستیک کاملاً طراحی شده با هوش مصنوعی و ساخته شده با چاپ سه‌بعدی در جهان است که به عنوان یک کفش ارائه می‌شود.

شرکت سینتیلی از هوش مصنوعی «میدجرنی» (Midjourney) برای

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی

✓ منسوجات الکترونیکی پوشیدنی با الکتروگرافانی

نمی‌شوند. پروفیسور نازمل کریم در دانشکده هنر وینچستر دانشگاه ساوتهمپتون گفت رویکرد آنها دوستدار محیط زیست است. دکتر شایلا افروج، دانشیار مواد پایدار از دانشگاه اکستر، گفت: دستیابی به نظارت قابل اعتماد و استاندارد صنعتی با مواد سازگار با محیط زیست نقطه عطف مهمی است. این نتایج نشان می‌دهد که پایداری نباید به قیمت کارکرد، به‌ویژه در کاربردهای حیاتی مانند مراقبت‌های بهداشتی تمام شود.

این تیم، منسوجات الکترونیکی را در خاک دفن کردند تا خواص زیست‌تخریب‌پذیر آن را اندازه‌گیری کنند. پس از چهار ماه، پارچه ۴۸ درصد وزن و ۹۸ درصد استحکام خود را از دست داده بود که نشان‌دهنده تجزیه نسبتاً سریع و مؤثر است. علاوه بر این، یک ارزیابی چرخه زندگی نشان داد که الکترودهای مبتنی بر گرافن تا ۴۰ برابر کمتر از الکترودهای استاندارد تأثیر بر محیط زیست دارند.

مارزیا دولال از محققان این پروژه در دانشگاه وست انگلند بریستول می‌گوید: تحلیل چرخه زندگی به ما نشان می‌دهد که منسوجات الکترونیکی مبتنی بر گرافن در مقایسه با الکترونیک سنتی کسری از ردپای محیطی دارند. این ویژگی باعث می‌شود که آنها برای صنایعی که به دنبال کاهش تأثیرات محیط زیستی خود هستند، انتخابی مسؤولانه‌تر باشند.

محققان امیدوارند اکنون بتوانند با طراحی لباس‌های پوشیدنی ساخته شده از SWEET برای استفاده در بخش مراقبت‌های بهداشتی، به‌ویژه در زمینه تشخیص زودهنگام و پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با قلب، حرکت رو به جلو داشته باشند.

یک تیم تحقیقاتی به رهبری دانشگاه ساوتهمپتون و وست انگلند بریستول در بریتانیا منسوجات الکترونیکی پوشیدنی با الکتروگرافانی ساختند که می‌توانند هم پایدار و هم زیست‌تخریب‌پذیر باشند. دانشگاه‌های اکستر، کمبریج، لیدز و باث در پروژه «منسوجات الکترونیکی هوشمند، پوشیدنی و سازگار با محیط زیست» (SWEET) همکاری دارند. این پروژه یک رویکرد پایدار جدید برای منسوجات الکترونیکی کاملاً جواهرافشان و سازگار با محیط زیست ایجاد کرده است.

این منسوجات الکترونیکی باید بادوام، ایمن برای پوشیدن و راحت و همچنین پایدار باشند. طراحی این تیم دارای سه لایه است؛ یک لایه حسگر، یک لایه برای رابط با حسگرها و یک پارچه پایه. برای پایه از پارچه‌ای به نام Tencel استفاده می‌کنند که از چوب تجدیدپذیر ساخته شده و زیست‌تخریب‌پذیر است. قطعات الکترونیکی فعال در این طرح از گرافن به همراه پلیمری به نام PEDOT: PSS ساخته شده‌اند. این مواد رسانا با جواهرافشان دقیق روی پارچه چاپ می‌شوند.

محققان نمونه‌هایی از این ماده را برای پایش مداوم فیزیولوژی انسان با استفاده از پنج داوطلب آزمایش کردند. نمونه‌هایی از پارچه، متصل به تجهیزات نظارتی، به دستکش‌هایی که شرکت‌کنندگان می‌پوشیدند، وصل می‌شدند. نتایج تأیید کرد که این ماده می‌تواند به طور مؤثر و قابل اعتمادی هم ضربان قلب و هم دما را در سطح استاندارد صنعت اندازه‌گیری کند.

ادغام اجزای الکترونیکی در منسوجات معمولی، بازیافت مواد را پیچیده می‌کند، زیرا اغلب حاوی فلزاتی مانند نقره است که به راحتی تجزیه

✓ یک استراتژی برای بازیافت کلاه ایمنی

شداو می‌گوید: نجات زندگی همچنان هدف ماست. کلاه‌هایی که تولید می‌شوند همان ویژگی‌ها و استانداردهای ایمنی را دارند که با پلاستیک‌های جدید داشتند و همه چیز در مورد استفاده مجدد از مواد در صورت امکان است. به عنوان مثال، استفاده از پلی کربنات که گیره کلاه را می‌سازد در صورتی که قابل استفاده نباشد را می‌توان برای ساختن قطعات جدید استفاده کرد.

برای این ابتکار، Dainese در حال حاضر در حال ساخت یک کارخانه جدید است. این شرکت امیدوار است از طریق این ابتکار به دو چالش بپردازد. اولی بازیافت پلاستیک در کلاه‌های موجود و مورد دوم، طراحی پلاستیک‌های جدید برای آسان‌تر کردن بازیافت آنها در آینده است. این کارخانه، کلاه‌های ایمنی جمع‌آوری‌شده را پردازش می‌کند تا پلاستیک‌های مختلف (EPS، ABS، و PC) را که به اجزای کلاه‌های AGV جدید بازیافت می‌شوند، دسته‌بندی کند. هدف اولیه بازیافت ۵۰۰۰ کلاه ایمنی است.

زباله‌های مرتبط با موتورسیکلت‌ها یک مشکل جدی است و ظاهراً ضایعات وسایل موتورسیکلت بیشتر از خود موتور واقعی است و به ویژه کلاه ایمنی در این دسته قرار دارد. به همین دلیل است که Dainese، شرکت صاحب کلاه ایمنی AGV، یک استراتژی بازیافت کلاه ایمنی را آغاز کرده است.

این پروژه «Life Impacto» نام دارد و هدف آن حل مشکل کلاه‌های ایمنی دور ریخته شده است. ایده این است که چرخه عمر کلی کلاه ایمنی را با استفاده از بازیافت انتخابی و تغییر فرآیند خطی به دایره‌ای افزایش دهیم. پیش از این، سرانجام کلاه‌های ایمنی دور ریخته شده به احتمال زیاد به زباله سوز یا محل دفن زباله ختم می‌شد. اکنون، هدف، بازنگری در نحوه استفاده از تجهیزات موتورسیکلت فرسوده و جلوگیری از ایجاد ضایعات غیر ضروری با ایجاد روشی پایدار و مؤثر برای جداسازی و بازیافت پلاستیک‌های مورد استفاده در ساخت کلاه ایمنی است. ماسیمو وارسه (Massimo Varese)، مدیر تحقیق و توسعه گروه Dainese، تأکید می‌کند که ایمنی در این فرآیند قربانی نخواهد

تهیه و تنظیم: سیدامیر حسین امامی رنوف