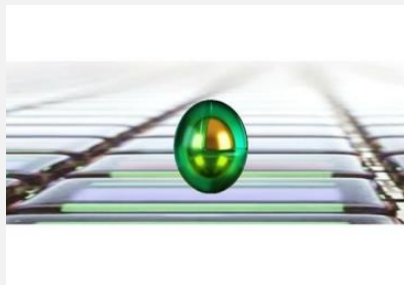


کوچک‌ترین پیکسل جهان ساخته شد



کوچک‌ترین پیکسل‌هایی که تاکنون ایجاد شده‌اند و یک میلیون کوچک‌تر از پیکسل‌های حال حاضر تلفن‌های همراه هستند به وسیله یک دانه طلای پوشیده شده در یک پلیمر فعال ساخته شده‌اند که با الکتریسیته تغییر رنگ می‌دهند و بر روی سطوح انعکاسی انعطاف‌پذیر اسپری می‌شوند.

کوچک‌ترین پیکسل‌هایی که تاکنون ایجاد شده‌اند و یک میلیون کوچک‌تر از پیکسل‌های حال حاضر تلفن‌های همراه هستند به وسیله یک دانه طلای پوشیده شده در یک پلیمر فعال ساخته شده‌اند که با الکتریسیته تغییر رنگ می‌دهند و بر روی سطوح انعکاسی انعطاف‌پذیر اسپری می‌شوند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، نمایشگر یک گوشی هوشمند از شگفتی‌های دنیای مدرن است، چرا که میلیون‌ها پیکسل را در یک فضای چند اینچی در خود جا داده است.

محققان دانشگاه کمبریج در جدیدترین اقدام خود موفق به ایجاد کوچک‌ترین پیکسل‌ها در جهان شده‌اند که حدود یک میلیون برابر کوچک‌تر از پیکسل‌های تلفن‌های همراه است.

این پیکسل‌های جدید را می‌توان در صفحه نمایش‌های بزرگ و انعطاف‌پذیر استفاده کرد که تولید آنها نسبتاً آسان و ارزان‌تر است.

ساخت هر پیکسل جدید با یک دانه از طلا شروع می‌شود که فقط چند نانومتر عرض دارد. سپس در یک پلیمر فعال به نام "پلیانیلین" (polyaniline) پوشیده می‌شوند و روی یک سطح بازتابنده قرار داده می‌شوند که ذرات نور را زیر هر پیکسل به دام می‌اندازد.

ایده این است که وقتی پلیمر به طور الکتریکی روشن می‌شود به طور شیمیایی تغییر می‌کند که موجب تغییر رنگ پیکسل می‌شود.

این پیکسل‌ها را می‌توان به راحتی و ارزان ساخت. دانه‌های طلا می‌تواند در پوشش پلیمر روکش شود و سپس روی یک سطح انعطاف‌پذیر با هر اندازه دلخواه اسپری شود. آنها به اندازه کافی درخشان هستند که در نور خورشید دیده شوند و جالب توجه است که وقتی یک پیکسل به یک رنگ مشخص تغییر کند، آن رنگ را تا زمان تغییر دوباره نگه می‌دارد. این باعث می‌شود که آنها از لحاظ مصرف انرژی کارآمد باشند. بنابراین اگر یک تصویر، ثابت شود انرژی مصرف نمی‌کند.

"جرمی بامبرگ" پژوهشگر ارشد این تحقیق می‌گوید: فیزیک عجیب و غریب نور، بر روی نانومواد اجازه سوئیچ شدن را می‌دهد. این به این دلیل است که اندازه ظاهری هر پیکسل برای نور، بارها بیشتر از فضای فیزیکی آنها هنگام بکارگیری طلا است.

تیم سازنده می‌گوید این طراحی پیکسل می‌تواند به نمایشگرهای بسیار بزرگ‌تر منجر شود، تا آنجا که حتی بتوان کل یک ساختمان را با هزینه بسیار کم با آنها پوشاند.

همچنین می‌توان از آنها به عنوان مواد استتار استفاده کرد که در لفظ عامه به آن شل نامرئی گفته می‌شود.

این تحقیق در مجله Science Advances منتشر شده است.