

آیا جهان هنوز در حال ساختن کپکشان‌های جدید است؟



به گزارش ایسنا، ما کپکشان‌ها را باستانی می‌دانیم. کپکشان خود ما، کپکشان راه‌شیری، ۳۶میلیارد سال پیش شکل گرفته و تلسکوپ فضایی جیمز وب به ما این امکان را داد که به برخی از اولین کپکشان‌های جهان اولیه نگاه کنیم. اما آیا کپکشان‌ها هنوز در حال متولد شدن هستند؟

به نقل از اسپیس، شناسایی کپکشان‌ها بسیار آسان است. آنها مجموعه‌های بزرگی از ستاره‌ها، گاز و ماده تاریک هستند. آنها تا حد زیادی از یکدیگر متمایز هستند. یک کپکشان معمولی تقریباً ۱۰۰ هزار سال نوری وسعت دارد، در حالی که فاصله معمولی بین کپکشان‌ها تقریباً یک میلیون سال نوری است.

گاهی اوقات، کپکشان‌ها در داخل خوشه‌ها ادغام می‌شوند یا با هم جمع می‌شوند، اما به جز چند استثنا می‌توانیم تا حد زیادی یک کپکشان را از دیگری متمایز کنیم. آنها مانند شهرهایی در حومه شهر هستند. فاصله بین شهرها از خود شهرها بزرگتر است، بنابراین به راحتی می‌توان آنها را تشخیص داد و تعریف کرد.گاهی اوقات، شهرها در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و گاهی اوقات، یک شهر گسترده همسایگان خود را می‌بلعد. اما به طور کلی، یک شهر فقط یک شهر است.

با این حال، تعریف شروع کپکشان موضوع متفاوتی است. کپکشان‌ها در کیهان اولیه از طریق یک فرآیند تدریجی پدید آمدند که از اولین ثانیه از مه‌بانگ شروع شد. در آن زمان، جیب‌های کوچکی با چگالی بالاتر از حد متوسط ظاهر شدند و طی چند صد میلیون سال آینده به طور پیوسته رشد کردند. در ابتدا، فقط ماده تاریک می‌توانست به درون سررازیر شود، زیرا ماده معمولی مشغول درهم‌تنیدن بود. اما هنگامی که حفره‌های ماده تاریک به اندازه کافی بزرگ شدند، مواد منظم اطراف را جذب کردند.

همانطور که ماده منظم جمع شد، فشرده شد، تکه تکه شد و اولین ستاره‌ها نور داد. این پیش کپکشان‌ها گاز بیشتری مصرف کردند، با همسایگان ادغام شدند و رشد کردند و به کپکشان‌های کاملاً شکل گرفته‌ای تبدیل شدند که امروزه می‌بینیم.

بنابراین، از بسیاری جهات، امروز کپکشان جدیدی ظاهر نمی‌شود. فرآیند ساختن آنها به پایان رسیده و تمام شده است، عملی که در کیهان باستانی اتفاق افتاد و دیگر هرگز رخ نداد. در جهان امروزی هیچ پیش کپکشان دیگری که ابری از گاز است که فقط منتظر فرصتی برای فشرده شدن و ایجاد یک کپکشان جدید است، وجود ندارد.

وقتی صحبت از کپکشان‌ها می‌شود، آنچه می‌بینیم همان چیزی است که به دست می‌آوریم.

اما این تنها یک راه برای تعریف آغاز کپکشان است. ما همچنین می‌توانیم به مرحله محوری دیگری نگاه کنیم که آن ظهور اولین ستاره‌ها است. اگر به قیاس شهر برگردیم، بین زمانی که ساخت یک شهر برای اولین بار برنامه‌ریزی می‌شود و خطوط کلی آن با نشانگرهای مرزی مشخص می‌شود و زمانی که اولین افراد شروع به حرکت به سمت آن می‌کنند، تفاوت وجود دارد. اگر فقط بر شکل‌گیری ستاره تمرکز کنیم می‌بینیم که این یک روند مداوم است که حتی در جهان امروزی نیز ادامه دارد. در سال‌های اخیر، اخترشناسان درک دقیقی از معیاری به نام تابع جرم ستاره‌ای ایجاد کرده‌اند. این یک سرشماری اولیه جمعیت‌شناسی است که تعداد ستاره‌ها را در هر کپکشان نشان می‌دهد یا به عبارت دیگر، مقدار جرم به شکل ستارگان در هر کپکشان در دوره‌های مختلف جهان را نشان می‌دهد. ستارگان تنها درصد کمی از جرم یک کپکشان را تشکیل می‌دهند. بقیه جرم به ماده تاریک و توده‌های تصادفی گاز برمی‌گردد. با این حال، ستارگان یک کپکشان را به همان چیزی که هست تبدیل می‌کنند و رصد آنها بسیار ساده‌تر از هر جزء کپکشانی دیگری است.با مطالعات جدیدی که از کپکشان‌های سراسر جهان نمونه‌برداری کرده‌اند، اخترشناسان به تازگی کشف کرده‌اند که تابع جرم ستاره‌ای در سراسر جهان بالا می‌رود. این بدان معنی است که کپکشان‌های کوچک، کپکشان‌های متوسط و کپکشان‌های بزرگ بیشتری نسبت به میلیارد‌ها سال پیش وجود دارد.

کپکشان‌های کوچک توده‌هایی از مواد موجود هستند که تازه شروع به تشکیل ستاره کرده‌اند. از سوی دیگر کپکشان‌های بزرگتر عمدتاً از ادغام مداوم کپکشان‌ها کوچکتر تشکیل می‌شوند.

بنابراین، دستکم یک راه مهم کپکشان‌های جدید همچنان در صحنه کیهانی ظاهر می‌شوند، زیرا با دوره‌های جدید تشکیل ستاره‌ها روشن می‌شوند. آن‌ها همیشه آتجا بوده‌اند، میلیاردها سال در حال تعامل بوده‌اند، اما اکنون خودشان را نشان داده‌اند. بیشتر گازهای موجود در یک کپکشان هرگز به ستاره تبدیل نمی‌شوند و این می‌تواند برای دوره‌های بسیار طولانی بدون مصرف مواد زیاد ادامه یابد و شروع به کار کپکشان در وهله اول ممکن است زمان بسیار زیادی طول بکشد.اما متأسفانه، این مهمانی برای همیشه ادامه نخواهد داشت. مشکل این است که نه تنها جهان در حال انبساط است، بلکه فضاط آن نیز شتاب می‌گیرد. اثری که به عنوان انرژی تاریک شناخته می‌شود.اگرچه ستاره‌شناسان هنوز نمی‌دانند چه چیزی انرژی تاریک را هدایت می‌کند، اما می‌توانند اثرات آن را بر بقیه جهان مشاهده کنند. این انرژی همه چیز را پخش می‌کند.

دانش

پای مصنوعی مشابه پای واقعی انسان ساخته شد

محققان یک شرکت موفق شدند یک پای مصنوعی مشابه پای واقعی انسان را طراحی و بسازند.

تصور کنید یک پا هر دو پای شما قابلیت حرکت روی سطوح ناهموار را نداشته باشد یا نتوان آن را خم کرد تا در هر قدم فرد را به جلو ببرد. این همان چیزی است که برای اکثر افرادی که پای مصنوعی دارند، رخ می‌دهد، اما اکنون یک پای جدید آزمایشی می‌تواند متحول‌کننده باشد.

اکثریت قریب به اتفاق پا‌های مصنوعی یا کاملاً سفت هستند یا در بهترین حالت کمی نرم و سازگار هستند.

به گزارش ایسنا، به نقل از نیواطلس، در مقابل، پای انسان تا حد زیادی خم و کشیده می‌شود و ما را روی سطوح ناهموار یا شیب‌دار ایستاده نگه می‌دارد و به حرکت پا‌هایمان در حین راه رفتن کمک می‌کند. پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که همان عملکردها را با پای مصنوعی ارائه می‌دهد.

این دستگاه که توسط مانوتل جی. کاتالانو و همکارانش در مؤسسه فناوری ایتالیا

اکنون در دسترس قرار دارد.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که

به راحتی می‌تواند با پای انسان سازگار شود.

این پای مصنوعی سافت‌فوت پرو به گونه‌ای طراحی شده است که