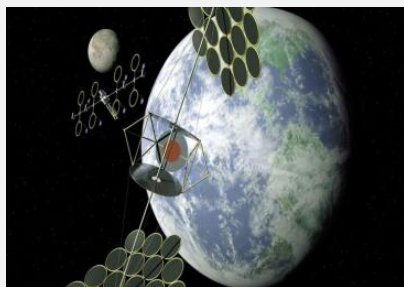


انتقال بی‌سیم برق خورشیدی از فضا به زمین

محققان چینی یک سیستم جدید ابداع کرده اند که انرژی خورشید را از مدار زمین ثابت در فاصله ۳۶ هزار کیلومتری به سیاره خاکی می‌تاباند.



محققان چینی یک سیستم جدید ابداع کرده اند که انرژی خورشید را از مدار زمین ثابت در فاصله ۳۶ هزار کیلومتری به سیاره خاکی می‌تاباند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، محققان و مهندسان سال هاست بر پتانسیل انرژی خورشیدی فضا بنیان برای رفع کمبود انرژی در زمین تأکید دارند. اکنون گروهی از پژوهشگران دانشگاه «شی دیان» در چین در حال توسعه فناوری های جدید برای برداشت انرژی خورشیدی در فضا و انتقال بی‌سیم آن به زمین هستند.

این پروژه که «تعقیب خورشید» نام دارد، بر ساخت سامانه هایی متمرکز است که بتوانند انرژی خورشیدی را در مدار زمین ثابت، در فاصله بیش از ۳۶ هزار کیلومتری زمین، جمع آوری و به سطح زمین منتقل کنند. در این دانشگاه، «فان کوان هنگ» و همکارانش بخشی از روش جدید خود را برای انرژی خورشیدی فضایی به نمایش گذاشته اند.

در این آزمایش، با استفاده از یک آینه گنبدی شکل ۴.۸ متری که از برجی ۷۵ متری آویزان بود، نور خورشید روی پنل های خورشیدی متمرکز شد. انرژی تولید شده سپس به امواج مایکروویو تبدیل و به «رکتنا» (آنتن یکسوکننده) منتقل شد و در نهایت دوباره به برق قابل استفاده بازگردانده شد.

این سیستم در تست های اخیر به سطح انتقال کیلوواتی دست یافته و نشان داده است که امکان ارسال همزمان انرژی به چند هدف متحرک نیز وجود دارد. همچنین این تیم در حال آزمایش عدسی های فرنل (Fresnel) با قطر ۲ تا ۷ متر است که با استفاده از مواد کمتر، نور را به صورت مؤثر متمرکز کرده و با سیستم های خنک کننده، گرمای تولیدی را کنترل می‌کنند.

فان در گفت وگویی با نشریه ساوث چاینا مورنینگ پست، این فرآیند را در سه مرحله شامل جمع آوری نور، تبدیل به مایکروویو و انتقال انرژی توضیح داده است. این آزمایش ها عمدتاً در ساعات اوج تابش خورشید، بین ۱۰ صبح تا ۳ بعدازظهر انجام شده اند.

با این حال، چالش هایی مانند استقرار سازه های تاشو یا خودمونتازشونده در فضا، دقت هدف گیری امواج مایکروویو و تضمین ایمنی پرتوها برای هواپیماها و محیط زیست همچنان باقی است.

طراحی جدید دانشگاه شی دیان بر پایه واحدهای ماژولار است که به صورت آرایش پروازی در کنار یکدیگر عمل می‌کنند؛ رویکردی که می‌تواند پایداری سیستم را افزایش داده و نگهداری آن را ساده تر کند.