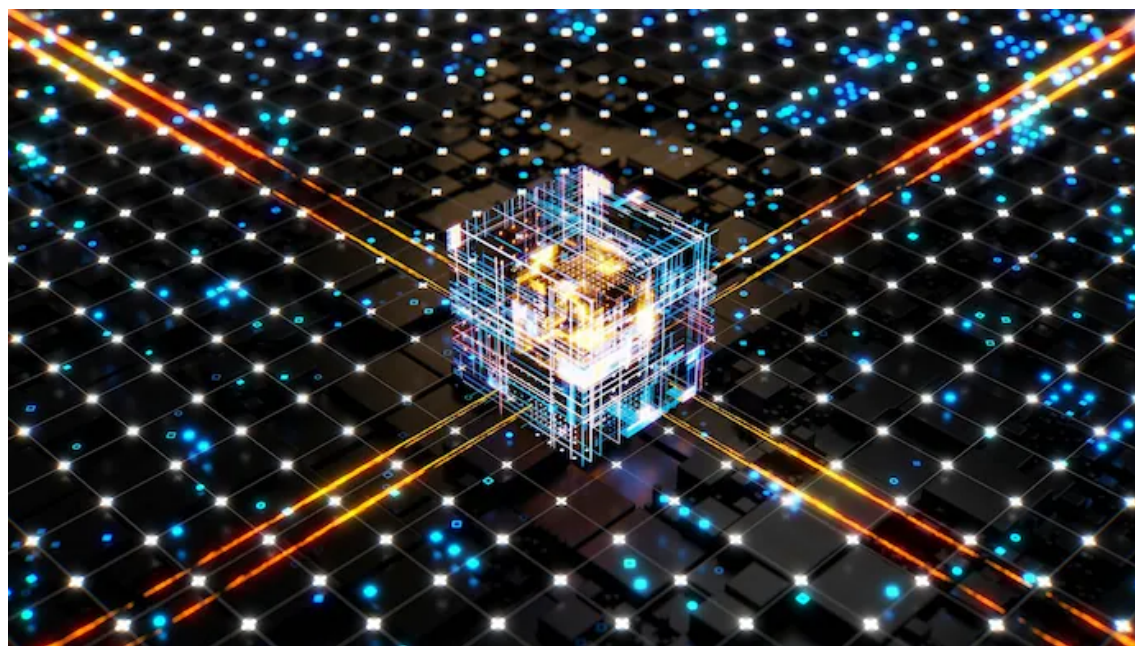
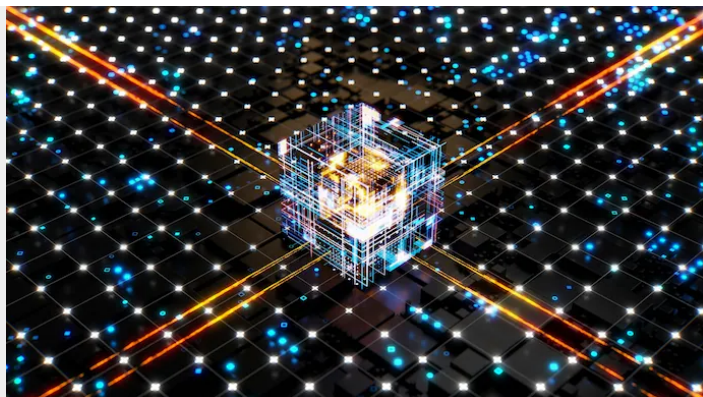


دستاورد بزرگ هند در حوزه ارتباطات امن کوانتومی

15 نوامبر 2025



در یک دستاورد فناورانه چشمگیر، یک شرکت هندی مستقر در بنگلور، نخستین شبکه گسترده توزیع کلید کوانتومی کشور را با استفاده از زیرساخت‌های موجود فیبر نوری، با موفقیت در مسیر ۵۰۰ کیلومتری راه‌اندازی کرده است. در این پروژه، گروه مهندسی شرکت با بهره‌گیری از فیبرهای نوری، یک شبکه آزمایشی در راجستان ایجاد کرده است که شامل چندین گره ارتباطی و دو گره امن است که ارتباطات و تبادل کلیدهای کوانتومی را در مسافت‌های طولانی

ممکن می‌سازد. در این روش که یکی از امن‌ترین رویکردهای شناخته‌شده برای تبادل کلیدهای رمزنگاری است، داده‌ها از طریق ذرات نور (فوتون‌ها) منتقل می‌شوند و هرگونه تلاش برای دستکاری سیگنال، بلافاصله قابل شناسایی است. این ویژگی، امکان شنود یا نفوذ به ارتباط را حتی برای رایانه‌های کوانتومی آینده تقریباً ناممکن کرده است. علاوه‌براین، شرکت از سامانه کوانتومی تولید اعداد تصادفی در قالب یک بسته (QSIP) نیز رونمایی کرده است؛ فناوری‌ای که تصادفی‌سازی تاییدشده کوانتومی ضروری برای الگوریتم‌های رمزنگاری پیشرفته را (که از داده‌ها در برابر تهدیدات سایبری موجود و آینده محافظت می‌کنند) تولید می‌کند. شبکه جدید، پایه‌ای برای ایجاد سامانه‌های ارتباطی کوانتومی مقیاس‌پذیر در حوزه‌های حیاتی کشور است و ضمن افزایش حاکمیت دیجیتال ملی، مسیر را برای ورود هند به مرحله دوم انقلاب کوانتومی هموار می‌کند.