

با این آنتن ۱۰ سانتیمتری از اعماق زمین پیغام دهید - دیجیاتو

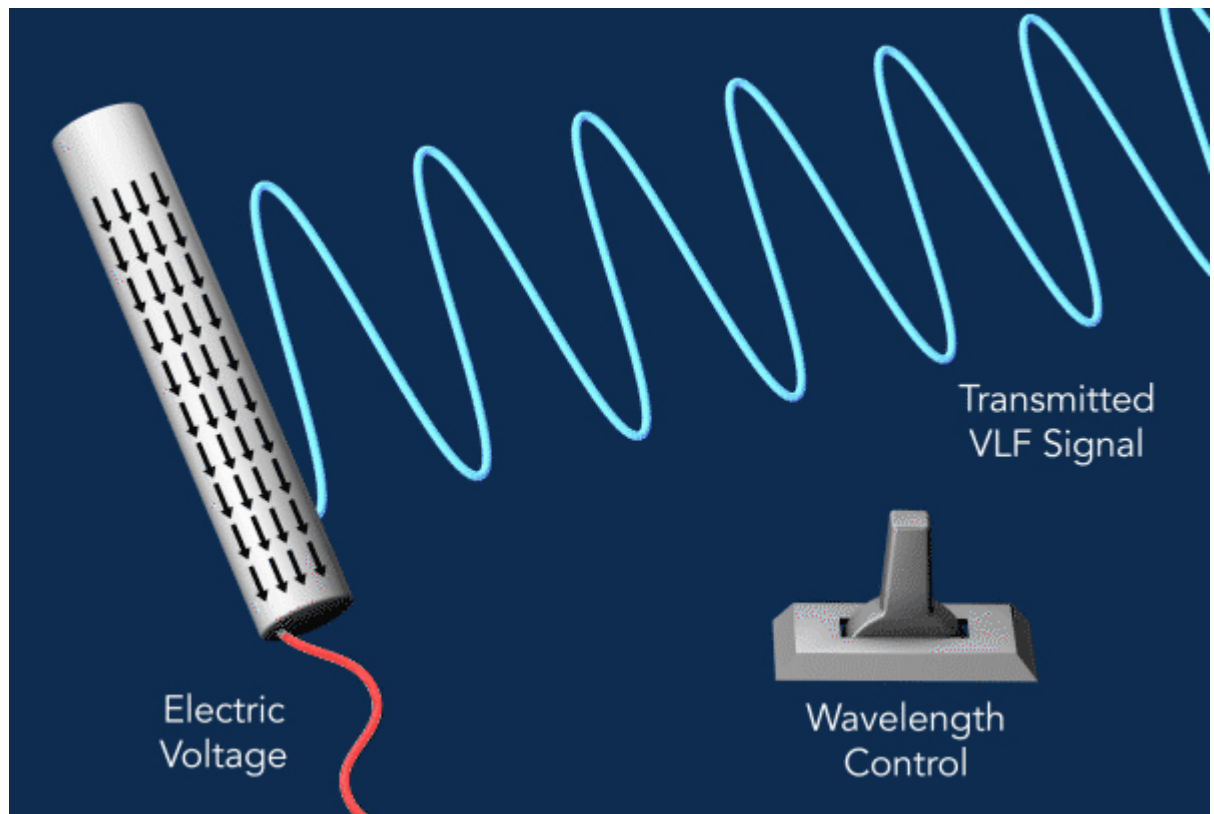
امین قیاسی | شنبه، ۲۴ فروردین ۱۳۹۸

غواصان در اعماق دریا مجبورند از زبان اشاره برای ارتباط با یکدیگر استفاده کنند. این مسئله بیشتر از آنچه به علت مشکلات تنفسی باشد، بدین دلیل است که امواج رادیویی نمی‌توانند در اعماق دریا، غارها و تونل‌ها انتشار پیدا کنند. حال بخش انرژی [آزمایشگاه ملی شتاب‌دهنده اسلک \(SLAC\)](#) موفق شده یک آنتن ۱۰ سانتیمتری توسعه دهد و این مشکل را حل کند.



قوانین فیزیک نشان می‌دهند که امواج رادیویی نمی‌توانند به موادی نظیر آب، خاک یا سنگ نفوذ کنند و این مسئله به یکی از نقاط ضعف تکنولوژی ارتباطی بیسیم مدرن بدل شده. حال آنتن جیبی آزمایشگاه اسلک قرار است با انتشار امواج VLF (امواج رادیویی با بسامد بسیار کم) روش دیگری در پیش بگیرد.

همانطور که می‌دانید از امواج رادیویی برای پخش برنامه‌های شبکه‌های مختلف و سیستم‌های رادار و جهت‌یابی استفاده می‌شود و به همین دلیل گستره محدودی دارند اما امواج VLF بر خلاف امواج رادیویی می‌توانند تا هزاران کیلومتر را بپیمایند و به آب و خاک نیز نفوذ کنند.



البته این اولین باری نیست که از امواج VLF برای نفوذ به موانع فیزیکی استفاده می‌شود اما آنتن ۱۰ سانتیمتری جدید، نسبت به مدل‌های دیگر اندازه‌ی کوچکتری دارد و می‌توان از آن برای تولید فرستنده‌های بسیار کوچک و سبک استفاده کرد. بدین ترتیب به احتمال زیاد و در آینده‌ی نزدیک شاهد توسعه تجهیزات نظامی و دفاعی متفاوتی با این آنتن خواهیم بود.

آزمایشگاه اسلک مدعی شده که کارآمدی امواج این محصول جدید نسبت به دیگر آنتن‌های فشرده ۳۰۰ برابر بیشتر بوده و می‌توان تا ۱۰۰ برابر با پهنای باند بیشتری داده انتقال داد. بدین ترتیب آنتن ۱۰ سانتی متری آزمایشگاه اسلک سرعت انتقال داده‌ای معادل ۱۰۰ بیت بر ثانیه و کاربر می‌تواند با استفاده از آن در کسری از ثانیه، یک پیغام را ارسال کند.



البته ۱۰۰ بیت بر ثانیه، سرعت بالایی نیست اما همین رقم نیز گاهی اوقات می‌تواند به نجات جان انسانها در شرایط سخت بی‌انجامد. برای مثال اگر شخصی در اعماق زمین گیر افتاده باشد با ارسال متخصصاتش می‌تواند جان خود را نجات دهد.

[دیجیاتو](#)