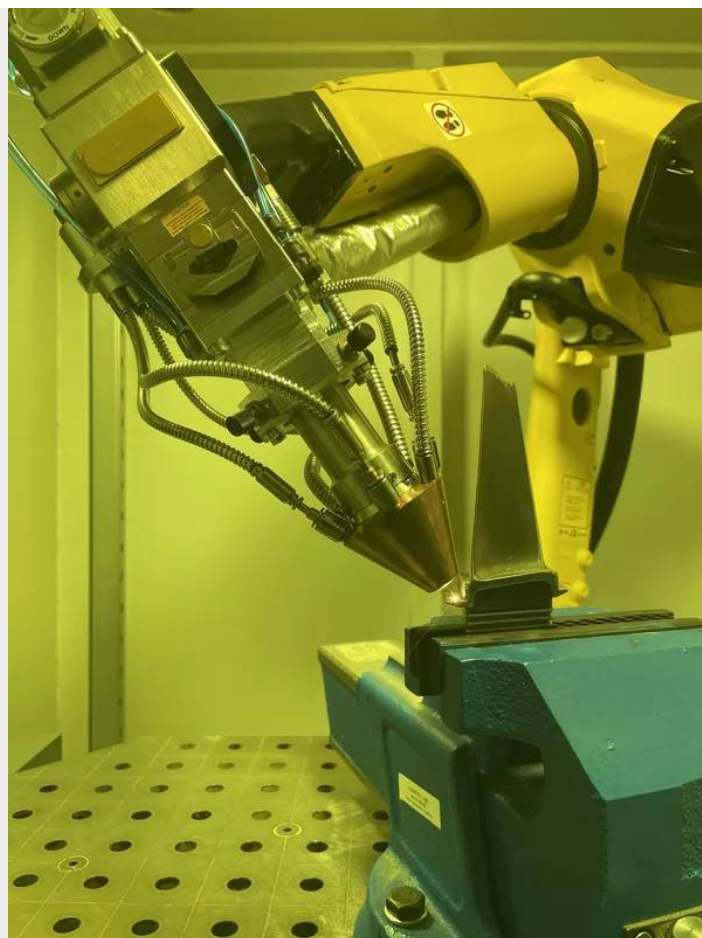
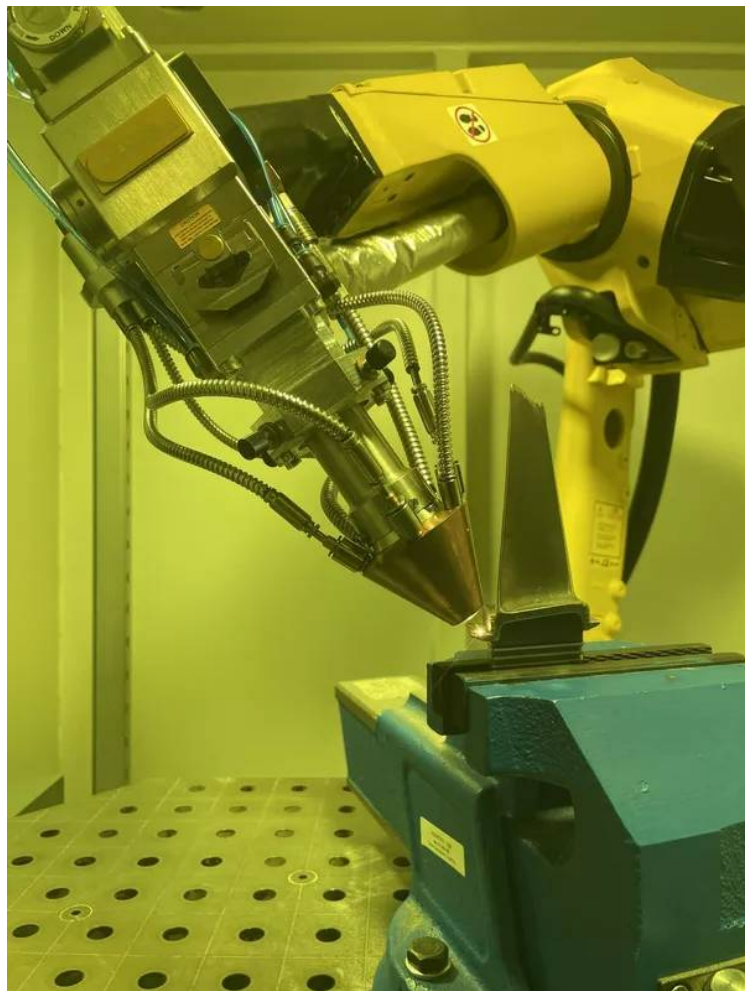


تعمیر پرّه‌های توربین گاز به کمک لیزر

۱۶ آذر ۱۴۰۲





پره‌های توربین گاز به شکل یکپارچه و از جنس آلیاژ نیکل مقاوم به حرارت ساخته می‌شود. به دلیل ترکیب شیمیایی پیچیده‌ی این آلیاژ، عملاً جوشکاری بر روی آن غیرممکن است. این پره‌ها با ایجاد کوچکترین ترک، بدون اینکه امکان تعمیر داشته باشند، غیرقابل استفاده خواهند بود. قیمت هر پره نو بیش از پنج هزار دلار است و هر توربین، چندصد عدد از این پره‌ها در خود دارد. حال دانشمندان دانشگاه ایالتی سنت پترزبورگ، توانسته‌اند به کمک یک پرتو لیزری پُرانرژی، ترک‌های موجود بر روی پره‌ها را با یک روکش مقاوم، تعمیر نمایند. پس از انجام آزمایش‌های متعدد، مشخص شد پره‌های تعمیر شده می‌توانند بدون هیچ مشکلی در دمای هزار درجه در توربین‌ها و با سرعت بالا به کار خود ادامه دهند. طبق بررسی‌های صورت گرفته، تعمیر پره‌های معیوب به کمک فناوری جدید می‌تواند پنجاه درصد از هزینه‌ها در این حوزه را کاهش دهد.