

لیزر در چه صنایعی کاربرد دارد؟

- ۱- پزشکی : از بین بردن مو ، از بین بردن خال ، از بین بردن تاتو ، برش بافت ، شکستن سنگ کلیه ، جراحی چشم ، لیزیک ، تشخیص بیماری ها ، تسکین درد ، خوب شدن زخم و...
- در جراحیهای چشم ، لیزرهای توان پایین مورد استفاده قرار می گیرد. ترمیم انحنای عدسی برای رفع نزدیک بینی و حتی دوربینی و نیز درمان پیرچشمی از کاربردهای دیگر لیزر در پزشکی است.
 - همچنین از لیزر به عنوان چاقوی لیزری بدون خونریزی بطور گسترده مورد استفاده قرار می گیرد. این چاقو علاوه بر عدم خونریزی ، بسیار تیزتر از چاقوی معمولی است و احتمال عفونت در آن صفر است.
 - امروزه لیزر در درمان برخی سرطانها نیز استفاده می شود. دندانپزشکها نیز از لیزر بهره می گیرند.
 - یکی از کاربردهای جدید لیزر در دندانپزشکی تشخیص پوسیدگیهای پنهان دندان است.
- ۲- نظامی : تشخیص هویت ، سیستم های امنیتی ، فاصله سنجی ، سرعت سنجی ، نوشتن و خواندن اطلاعات ، اسلحه های لیزری و...
- کاربردهای نظامی لیزر همواره رقم سنگینی را در تولید سیستمهای لیزری به خود اختصاص داده است. یکی از مهمترین کاربردهایی که امروزه در زمینه های نظامی وجود دارد فاصله یاب لیزری است. توانایی لیزر در تعیین موقعیت هدف با دقت بالا و سرعت بالا غیر قابل انکار است. لیزرها به علت داشتن واگرایی کم بعد از طی مسافت زیاد به

عنوان فاصله یاب مورد استفاده قرار می گیرند. اینک وضعیت به گونه ای است که هر هواپیمای جنگی که برای ضربه زدن به هدفهای زمینی از روش فرود و خیز استفاده می کنند، شانس زیادی به مصون ماندن در مقابل موشکهای زمین به هوای پیچیده پدافند موجود در اکثر نیروهای مسلح دنیا ندارد.

فاصله یابی توسط لیزر نیز از دیگر کاربردهای لیزر می باشد. با فرستادن پرتوی لیزر به ماه و انعکاس آن توسط آینه نصب شده روی ماه توسط سفینه آپولو، می توان فاصله دقیق ماه تا زمین را اندازه گرفت.

• در صنایع نظامی نیز علاوه بر این کاربرد، می توان با نصب لیزری کم توان روی سلاحهای سبک، از نشانه روی دقیق روی هدف مطمئن شد. برخی نشانه گیرهای هوشمند نیز بر اساس پرتوی لیزری که به هدف می فرستند و انعکاس آنرا توسط دوربین مشاهده و آنرا تحلیل می کنند، کار می کنند.

• نقشه برداران نیز از لیزر در دستگاههای نقشه برداری خود استفاده می کنند.

۳-صنعتی : جوش دادن مواد به یکدیگر، برش، حکاکی و..

• با کانونی کردن لیزرهای پرتوان در نقطه ای روی فلزات می توان باعث ذوب شدن آن و در نتیجه برش یا جوش آنها و یا حتی حکاکی روی فلز یا سنگ با کیفیت بسیار بالاتر از دست شد.

• با مدوله کردن اطلاعات دیجیتالی توسط لیزرهای نیمه هادی و هدایت آن به داخل فیبرهای نوری می توان با سرعت فوق العاده بالایی اطلاعات را منتقل کرد.

• همچنین لیزرهای نیمه هادی بطور گستردهای برای ضبط و بازخوانی اطلاعات در لوح فشرده (CD, DVD) مورد استفاده قرار می گیرند.

• لیزر پوینتینگها که لیزرهای نیمه هادی کم توان می باشند به ارزانی در دسترس عموم قرار دارند.

- چاپگرهای لیزری یکی از بزرگترین انقلابهای صنعت چاپ را سبب شده است.
- ماشینهای تسطیح اراضی کشاورزی نیز وجود دارند که از لیزر بهره می‌برند.
- حتی اسکن لیزری نیز ساخته شده که تصاویری سه بعدی از شیء مورد نظر تهیه می‌کند.
- تصویربرداری هولوگرافی نیز با لیزر صورت می‌گیرد. برچسبهای هولوگرافی نیز برای افزایش ضریب امنیت برخی کارتهای شناسایی و یا محصولات مختلف کاربرد وسیعی یافته‌اند.