

کاربرد چاپگرهای سه بعدی

امروزه مدل سازی سه بعدی در رشته های گوناگونی همچون قطعه سازی، معماری، طراحی صنعتی، رباتیک، صنایع هوافضا و... رایج است. این مدل سازی ها تا پیش از این به شکل تصاویر دوبعدی روی صفحه های نمایشگر یا روی کاغذ ارائه می شدند تا افراد با دیدن آن ها درکی از آنچه طراحان در ذهنشان دارند به دست آورند.

کاربردهای پرینتر سه بعدی در صنایع مختلف

متأسفانه؛ اکثر تکنولوژی های جدید از صنایع نظامی متولد می شوند. فناوری پرینتر سه بعدی هم از این قاعده مستثنا نیست و در ساخت قطعات نظامی ظهور کرده است.

اما پس از مدتی، کاربردهای این تکنولوژی در صنایع دیگر مطرح شده است. این کاربردها که معمولاً در مواردی ست که پیچیدگی قطعه زیاد است و یا به نمونه اولیه جهت مدل سازی نیاز است.

۱- صنایع نظامی

صنایع نظامی دقیق و دارای قطعات پیچیده اند. معمولاً هزینه هم خیلی مهم نیست. این ویژگی های پرینتر سه بعدی را به یکی از دستگاه های اصلی مجموعه های تحقیقات و تولیدات نظامی تبدیل کرده است.

۲- صنایع فضایی

ساخت قطعات دقیق در ابعاد کوچک یکی از ملزومات صنایع فضایی ست؛ اما کاربرد منحصربه فرد پرینتر سه بعدی در فضا ست. جایی که امکان ساخت قطعات با تکنیک های دیگر ساخت و تولید میسر نیست.

افراد مستقر در پایگاه های فضایی برای امور تعمیراتی و آزمایشات خود نیاز به قطعات جدید دارند. امری که با استفاده از پرینتر سه بعدی به راحتی قابل دستیابی ست.

موضوع جالب دیگری در تحقیقات واحد R&D ماشین سازی IRAN3D به دست آمده است. شرکت های بزرگ فضایی دنیا قصد دارند مقر خود در ماه را با استفاده از پرینتر سه بعدی بسازند. این پروژه عظیم توسط تیم تحقیقاتی ناسا در حال انجام ست و یکی از مدیران اصلی پروژه ایرانی هستند.

دانشمندی که باعث افتخار همه ما هستند و همکاری خوبی با تیم "ایران تری دی" داشته اند که جای قدردانی دارد.

۳- طلا و جواهر:

پرینتر سه بعدی در صنعت طلا و جواهر کاربردهای ویژه ای دارد. مدل سازی دقیق و ظریف با قابلیت ریخته گری طلا، از مهم ترین بخش های این صنعت است. دقت و کیفیت سطح، اهمیت به سزایی در صنعت طلا و جواهر دارد.



در سالهای اخیر، شاهد ورود مدل های پیچیده و زیبای طلا و جواهر به کشور بوده ایم. هنرمندان و صنعتگران طلا و جواهر کشور، در بسیاری از موارد در رقابت ضعیف شده بودند؛ اما هم اکنون

با استفاده از دستگاه پرینتر سه بعدی ایرانی، صنعت طلای کشور پیشرفت سریع خود را از سر گرفته است.

۴- معماری:

طراحان سازه‌ها علاقه‌مندند، ماکت ساختمان مورد نظر خود را به صورت واقعی ببینند. این منظور با استفاده از پرینتر سه بعدی امکان پذیر است. طراحان غرفه‌های نمایشگاهی، طراحان داخلی و سازندگان مجتمع‌های مسکونی و تجاری، مزیت ویژه‌ای با استفاده از پرینتر سه بعدی خواهند داشت. البته دقت دستگاه‌های پرینتر سه بعدی ایران ۳d برای این منظور ۰.۱ میلی‌متر است و هزینه و قیمت کمی دارند.

۵- انیمیشن:

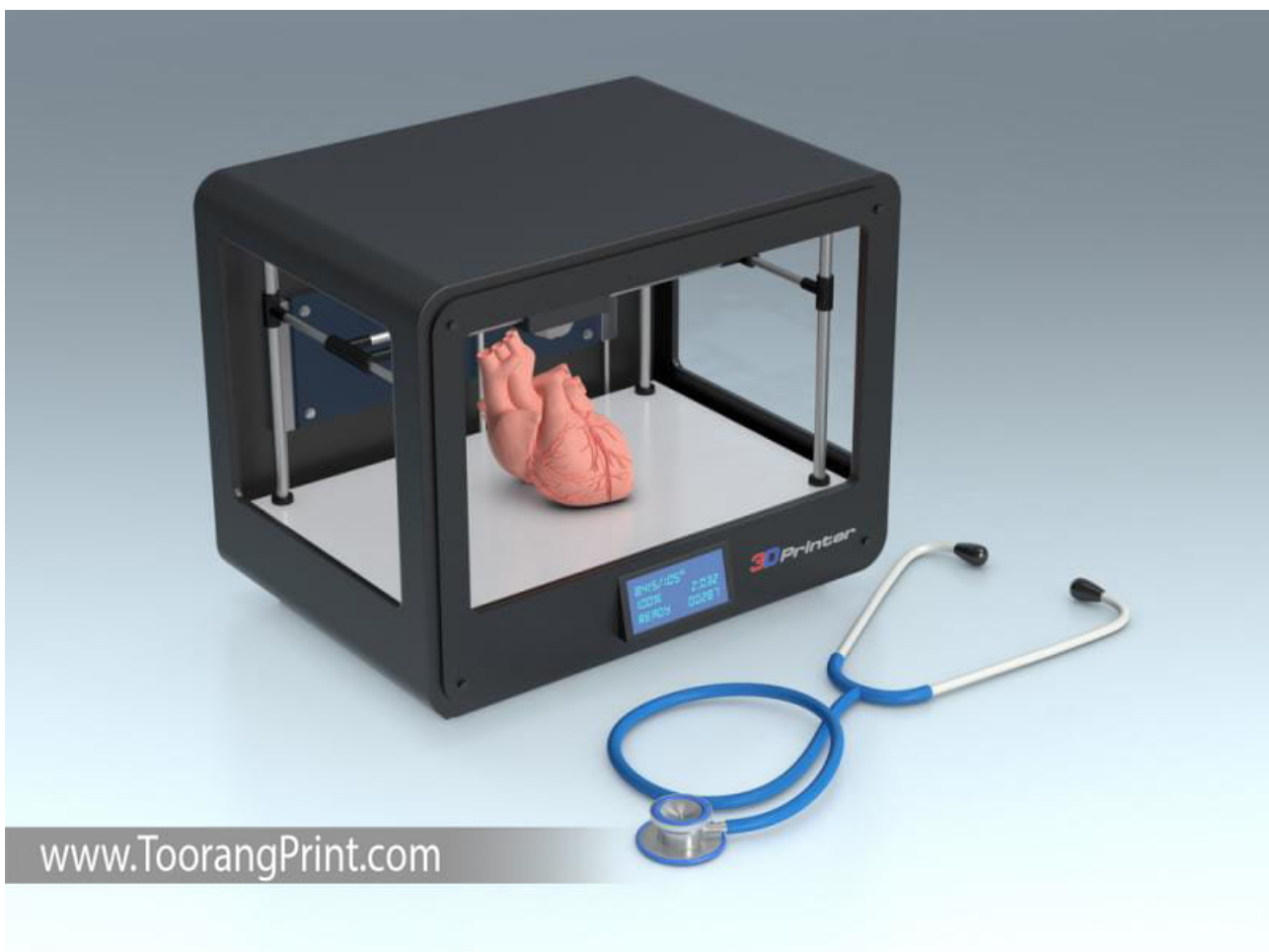
طراحان شخصیت‌های کارتونی علاقه‌مندند، شخصیت‌های مورد نظر خود را مدل‌سازی کنند. این کار بارها و بارها انجام می‌شود تا شخصیت مورد نظرشان ساخته شود. برای طراحان شخصیت‌های کارتونی دستگاه پرینتر سه بعدی ایران ۳d-fdm/۲۵۰ توصیه می‌گردد.

۶- خودرو:

صنایع خودروسازی نیاز به مدل‌سازی پیچیده دارد. قطعات سه بعدی طراحی شده و باید بارها و بارها نمونه‌سازی گردد.

۷- پزشکی:

قطعات بدن از جمله استخوان‌ها برای هر انسان متفاوت است. توسط دستگاه پرینتر سه بعدی، اسکلت بدن متناسب با هر عضو طراحی شده و مدل‌سازی می‌گردد. این کاربرد پرینتر سه بعدی نیاز به دقت بالایی دارد.



۸- کفش:

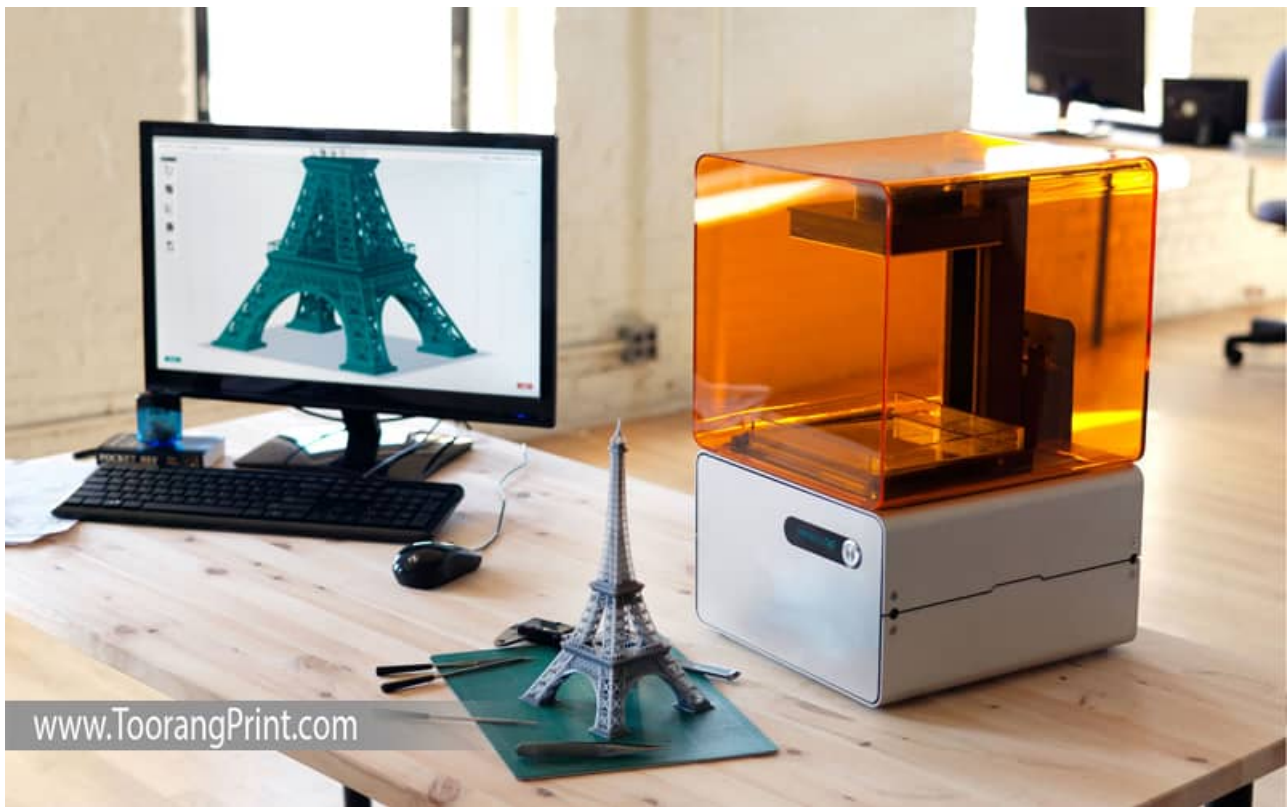
در صنعت کفش، طراحی اهمیت ویژه‌ای دارد. طراحان کفش بارها و بارها یک نمونه را تست می‌کنند تا نهایتاً مدل مطلوب را انتخاب و تولید انبوه نمایند.

۹- آموزشی:

دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی نیاز مبرمی به دستگاه‌های پرینتر سه بعدی دارند.

۱۰- خانگی:

پیش‌بینی می‌شود پرینتر سه بعدی مانند پرینترهای دوبعدی جای خود را در همه مشاغل باز کنند. همه مشاغلی که نیاز به قطعه دارند لازم است ابتدا یک نمونه تستی تولید نمایند و سپس تولید انبوه را آغاز کنند.



آینده نزدیک با کاهش قیمت پرینتر سه بعدی، مصارف خانگی این تکنولوژی آغاز می‌گردد.

طرز کار چاپگرهای سه بعدی:

فرآیند پرینت سه بعدی خودکار است و بنابراین هر فرد مبتدی می‌تواند با آن کار کند. با این حال بسیاری از اتفاقات هنگام پرینت رخ می‌دهند که کاربر از آن بی‌اطلاع است. در این قسمت با یک نمای کلی، اجزای مختلف یک پرینتر سه بعدی معمول را معرفی می‌کنیم.

۱- نرم افزار طراحی CAD فایل خروجی را با فرمت قابل پرینت سه بعدی به کاربر می‌دهد. فایل خروجی به صورت یک شبکه خطوط است که یک حجم سه بعدی را محصور می‌کند.

۲- نرم افزار پرینتر سه بعدی فایل سه بعدی خروجی را به صدها لایه دیجیتالی تبدیل می‌کند که هر یک از این لایه ها بعداً توسط پرینتر به عنوان خروجی پرینت می‌شوند.

۳- هر لایه روی لایه دیگر پرینت می‌شود تا مدل نهایی به دنیای واقعی وارد شود.

