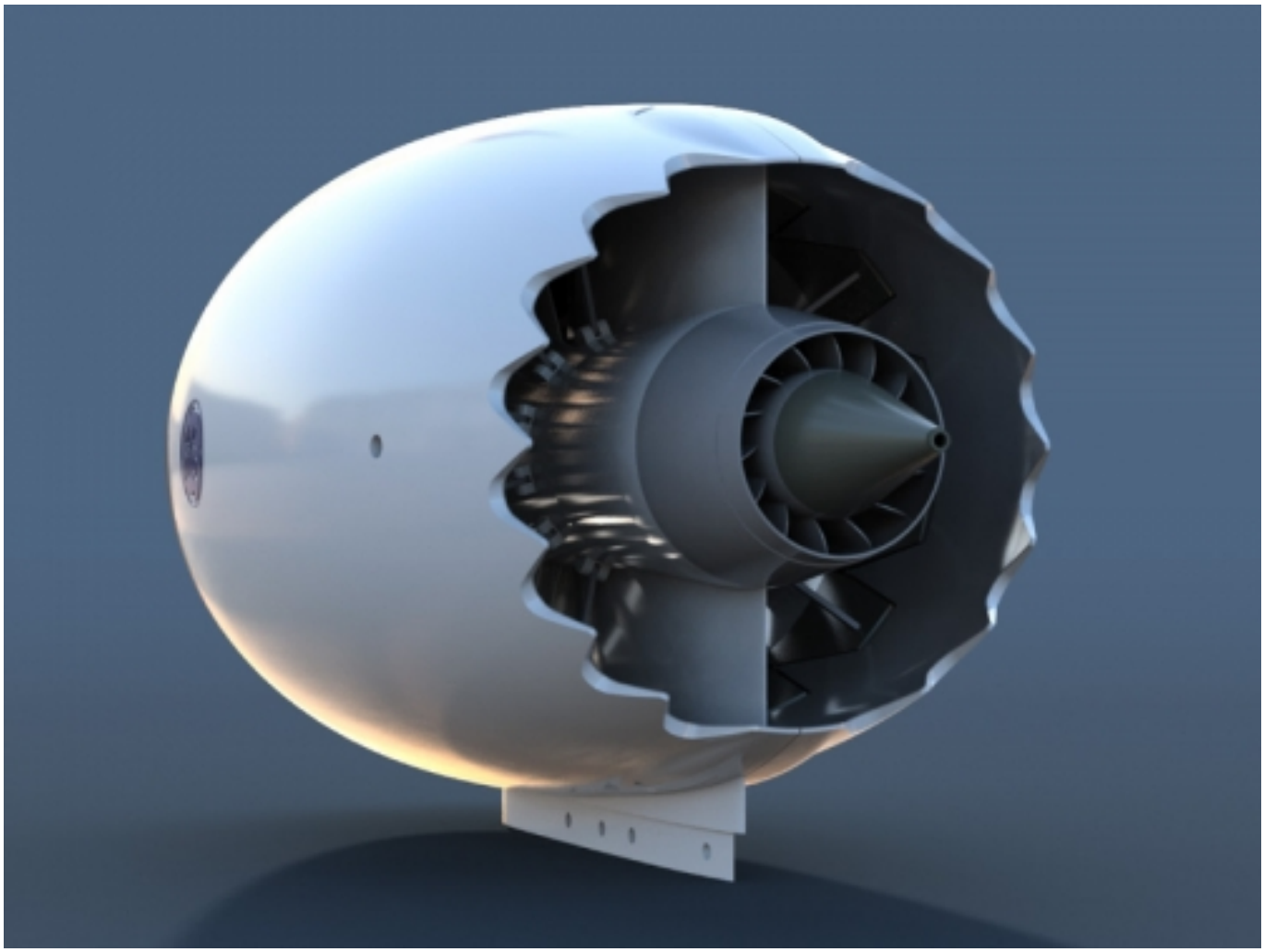
چند کاربرد پرینتر سه بعدی در صنعت هوافضا

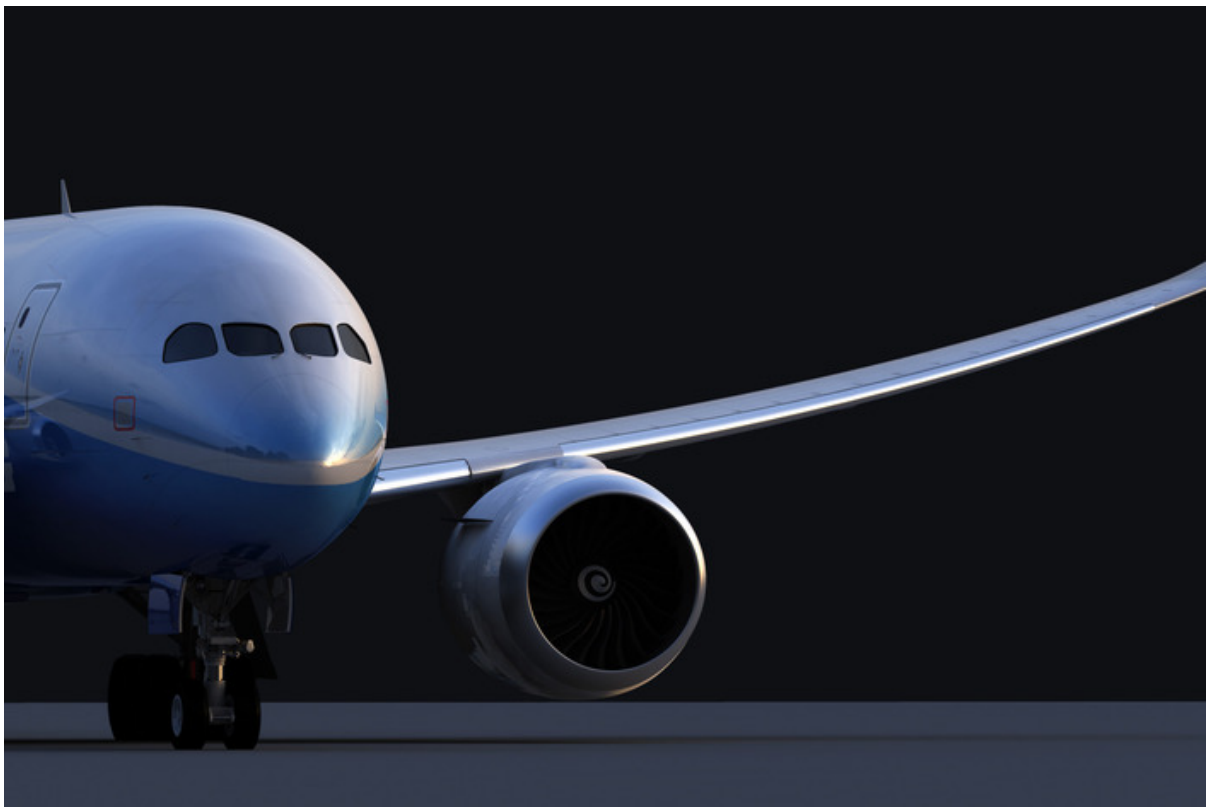


بدون شک یکی از کاربردهای بسیار مهم پرینتر سه بعدی در هوافضا خواهد بود. پرینتر سه بعدی با طی در حدود 30 سال تحقیقات و پیشرفت امروزه به جایی رسیده است که می تواند با مواد بسیار پرکاربرد هم پرینت سه بعدی را انجام دهد. موادی مثل فلزات از جمله الومینیوم، فولاد ضد زنگ و تیتانیوم. در اینجا قصد داریم چند تا از مهمترین کاربرد های پرینتر سه بعدی در صنعت هوافضا را معرفی کنیم.

مانند صنایع دیگر صنعت هوافضا هم به صورت فزاینده ای در حال استفاده از پرینتر سه بعدی و روش های نمونه سازی سریع با هدف کاهش هزینه های ساخت است. به عنوان نمونه شرکت بوئینگ که یک غول در دنیای هوافضا محسوب می شود تا الان در حدود 22000 قطعه با پرینتر سه بعدی ساخته و استفاده کرده است.

هواپیما بوئینگ 787 در حال حاضر 30 قطعه دارد که با پرینتر سه بعدی ساخته شده است که برای خود یک رکورد صنعتی محسوب می شود. یا شرکت جنرال الکتریک به تازگی اعلام کرده که در حال سرمایه گذاری 50 میلیون دلار برروی نازل های تولید شده با پرینتر سه بعدی است.

 | این محتوا توسط صنعت بازار تولید یا برگردان شده است - کپی رایت © 2019



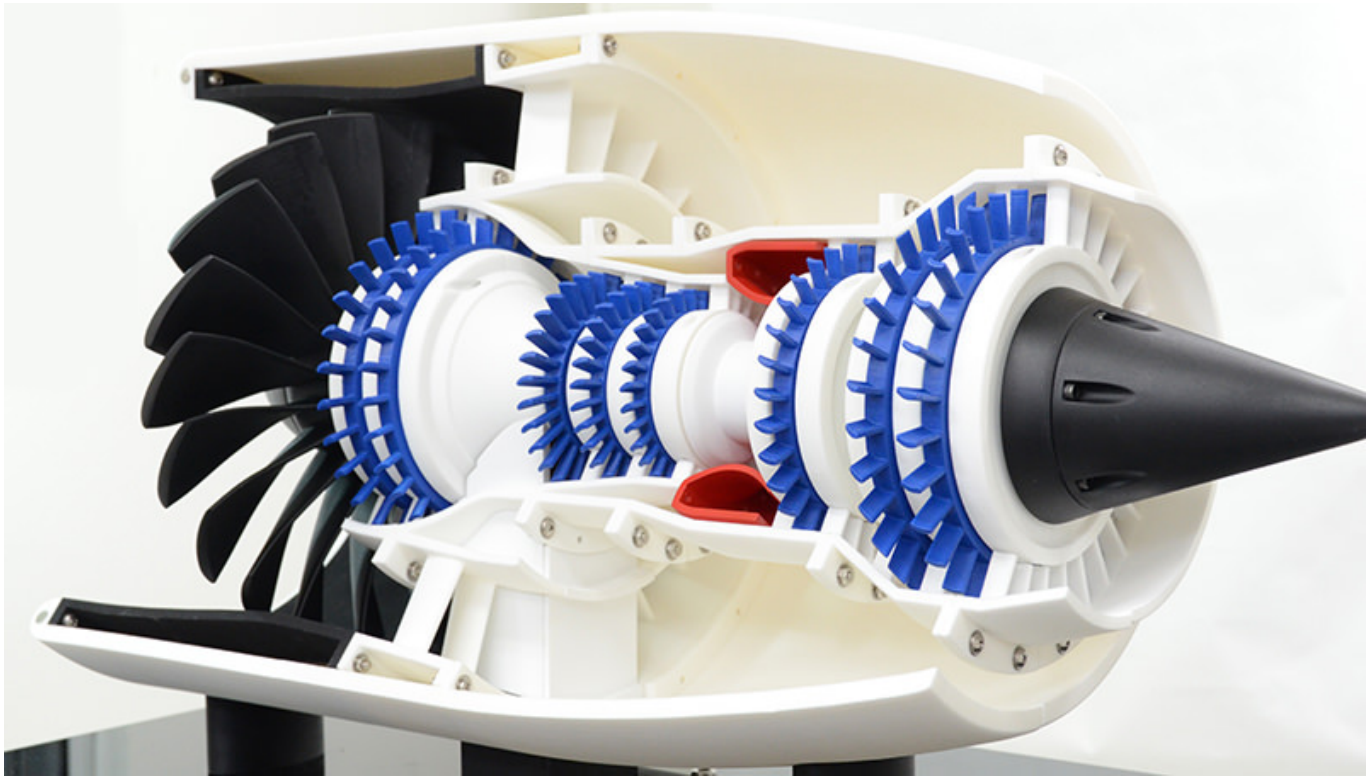
دلیل عمده رویکر شدید صنایع هوافضا به پرینتر سه بعدی امکان کاهش چشمگیر وزن با استفاده از پرینتر سه بعدی است. به گفته شرکت های هوایی به ازای هر 1 پوند معادل تقریبا 0.5 کیلوگرم کاهش جرم در هواپیما ها شرکت های هوایی سالانه 11000 گالن سوخت ذخیره می کنند.

در حال حاضر سهم پرینتر سه بعدی از بازار هوافضا جهان در حدود 0.002 درصد است. با پیش بینی های انجام شده توسط حرفه ای های این صنعت این سهم طی 10 سال آینده به 2 درصد خواهد رسید. که برای صنعت هوافضا بسیار پر درآمد و قابل توجه خواهد بود و مطمئنا کاربردهای جدیدی برای پرینتر سه بعدی در این صنعت پیدا خواهد شد. برای مثال یک تکنیک جدید که برای پرینتر سه بعدی فلز ابداع شده است این است که بعد از پرینت هر لایه فلز با استفاده از اولترا سونیک استرس های موجود در هر لایه تشکیل شده را آزاد کنند و در نتیجه به کیفیت بهتری برای پرینت سه بعدی فلزات بدست آورند.

کاربرد پرینتر سه بعدی در تولید قطعاد پیچیده موتور

علاوه بر استفاده از پرینتر سه بعدی برای تولید نازل شرکت جنرال الکتریک در حال کار برای بهبود قطعات موتور های GE9X (بزرگترین موتور جت ساخته شده برای هواپیما های مسافری) با استفاده از پرینتر سه بعدی است. استفاده از پرینتر سه بعدی همچنین برای ساخت نمونه های اولیه موتور و خرج نکردن هزینه زیاد برای ماشین های CNC بسیار مناسب است.

 | این محتوا توسط صنعت بازار تولید یا برگردان شده است - کپی رایت © 2019



بزرگان پرینتر سه بعدی جهان یعنی Stratasys و Autodesk در یک کار جالب یک مدل هم اندازه با یک موتور توربوپراپ را با پرینتر سه بعدی تولید کردند. که در فیلم زیر مشاهده می کنید.

تولید قطعات به صورت آنلاین در فضا

در حال حاضر جست و جو گر فضایی بعدی ناسا در حدود 70 قطعه ساخته شده با پرینتر سه بعدی دارد اگر چه که این قطعات برروی زمین ساخته شده اند. ساخت قطعات با پرینتر سه بعدی بر حسب نیاز در فضا به صورت قابل توجهی هزینه را به جای فرستادن یک راکت حاوی وسایل مورد نیاز به فضا را کاهش می دهد.

 | این محتوا توسط صنعت بازار تولید یا برگردان شده است - کپی رایت © 2019



ساخت نمونه اولیه با پرینتر سه بعدی

یکی دیگر از کاربرد های پرینتر سه بعدی در صنایع هوافضا استفاده از پرینتر سه بعدی برای ساخت نمونه های اولیه از پرنده های مختلف است. با این کار طراحان و متخصصان می توانند با هزینه بسیار کم نمونه اولیه خود را بسازند و بعد از آن به سراغ ساخت نمونه کامل تر با هزینه و کیفیت بیشتر بروند.

 | این محتوا توسط صنعت بازار تولید یا برگردان شده است - کپی رایت © 2019