

## کاربردهای پرینت سه بعدی در صنعت فیلمسازی



در مقاله [تکنولوژی پرینت سه بعدی در صنعت فیلمسازی](#) در مورد مزایای استفاده از فناوری پرینت سه بعدی در صنعت تولید فیلم و سریال صحبت شد. در این مقاله کاربرد های فناوری [پرینت سه بعدی](#) در ساخت انواع فیلم و انیمیشن مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

### استفاده از تکنولوژی پرینت سه بعدی در ساخت استاپ موشن ها

استاپ موشن استفاده از عناصر واقعی جهت تولید یک تصویر متحرک است. بنابراین استاپ موشن ها ذاتاً به تغییرات فیزیکی وابسته هستند. به منظور ایجاد حرکت تدریجی با هر فریم در استاپ موشن ها، اشیاء باید با دقت قرار داده شوند. بنابراین تکنولوژی [پرینت سه بعدی](#) به ایجاد تغییرات مختلف در چهره، اجزای صحنه و شخصیت ها کمک می کند.

استودیوی انیمیشن LAIKA به دلیل استفاده از تکنولوژی پرینت سه بعدی در ساخت جزئیات متحرک استاپ موشن به شهرت رسید که معروف ترین آن ها "Caroline" و "Kubo and the Two Strings"



DESIGN 3D Printer

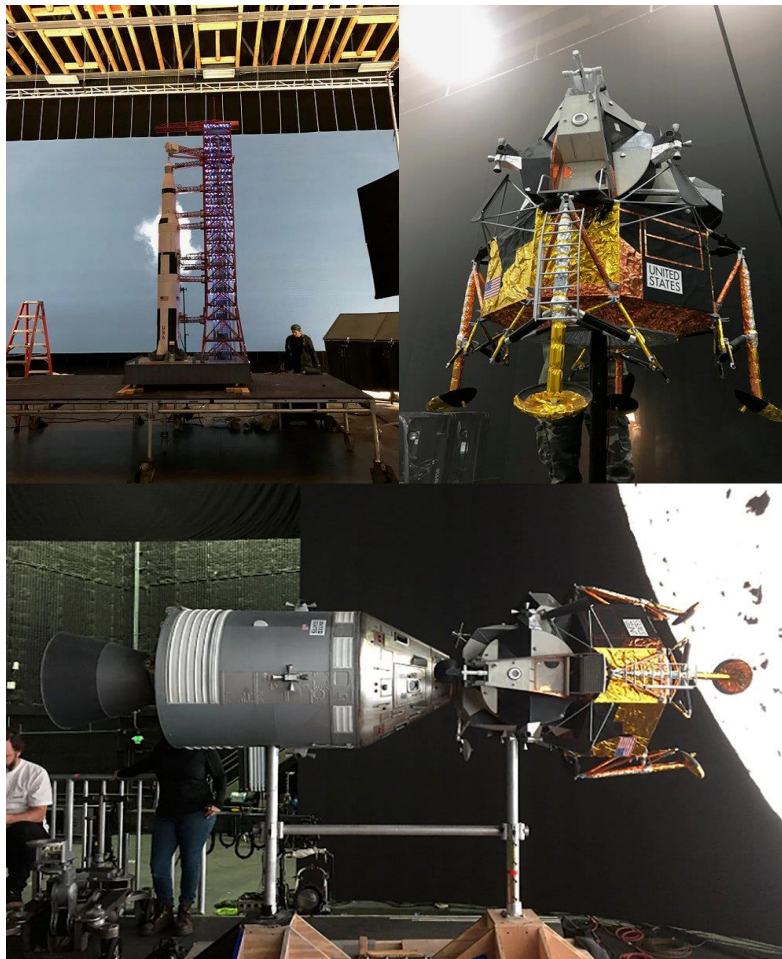
می باشند که در هر دو سر یا صورت نسخه های کمی متفاوت از یک عروسک برای ایجاد توهم حرکت صورت بین فریم ها جایگزین می شود. استودیوی انیمیشن LAIKA برای ساخت استاپ موشن "Caroline" 20000 چهره مختلف را با استفاده از فناوری پرینت سه بعدی برای ایجاد طیف گسترده ای از حالات صورت در طول فیلم تولید کرد. این تیم در استاپ موشن "ParaNorman" به منظور افزایش دامنه احساسات، تعداد این چهره های پرینت سه بعدی شده را به 40000 افزایش داد. در ادامه این روند تعداد چهره های پرینت سه بعدی شده در استاپ موشن "The Boxtrolls" به 56000 و در انیمیشن "Kubo" به 64000 عدد رسید. فیلمسازی به نام Gilles Deschaud دو سال را صرف طراحی و پرینت سه بعدی هر قطعه از مجموعه 2500 قطعه برای ساخت استاپ موشن "Chase Me" کرد.



## طراحی صحنه با استفاده از تکنولوژی پرینت سه بعدی

طراحان صحنه وظیفه طراحی اتاق ها و جزئیات دکور را بر عهده دارند. در گذشته فناوری پرینت سه بعدی برای ساخت قطعات پیچیده کوچک دکور مورد استفاده قرار می گرفت، اما با معرفی پرینترهای سه بعدی بزرگ طراحان صحنه می توانند اجزای غول پیکر صحنه را نیز تولید کنند.

نمونه ای از چگونگی استفاده از تکنولوژی پرینت سه بعدی در مقیاس بزرگ را می توان در طراحی صحنه فیلم "FirstMan" مشاهده کرد. Nathan Crowley طراح تولید این فیلم یک ماکت Apollo 11 را با استفاده از یک دستگاه پرینتر سه بعدی در مقیاس بزرگ تولید کرد.

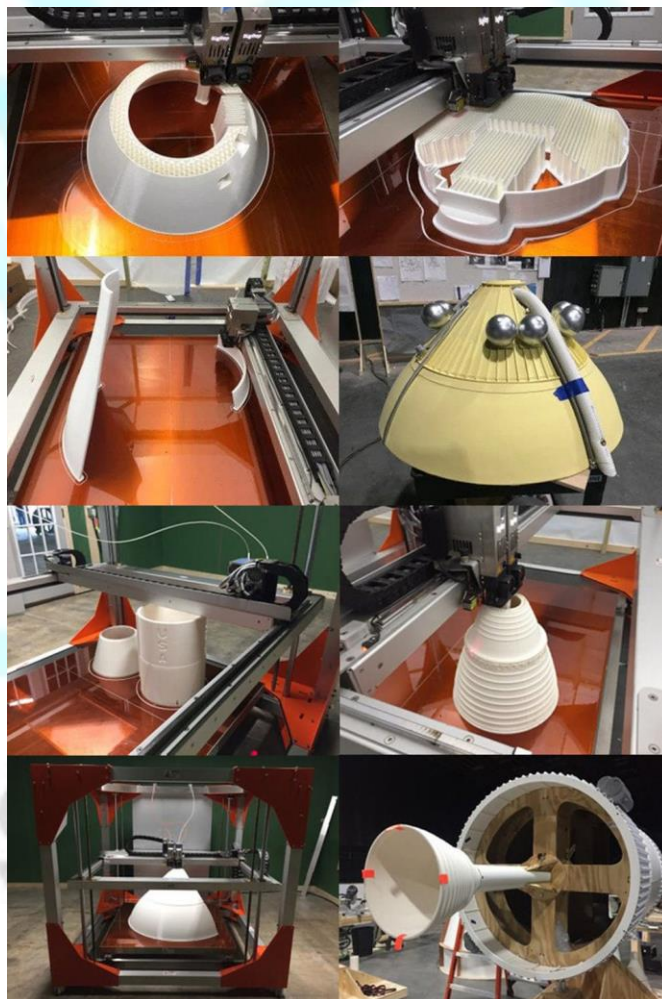




DESIGN 3D Printer

Nathan Crowley توضیح داد: "ما پرینتر سه بعدی را در مکانی که مجموعه ها را می ساختیم قرار دادیم. سپس مجبور شدیم یک اتاق را به منظور تمیز نگه داشتن دستگاه و ثابت نگه داشتن دما در اطراف آن بسازیم. برای داشتن یک صفحه کار پرینت با اندازه مناسب برای ساخت یک مدل با 1/6 ارتفاع واقعی که 23 فوت بود ما به یک پرینتر سه بعدی در اندازه بزرگ نیاز داشتیم."

امروزه عموماً CGI برای تولید فیلم هایی مانند "First Man" مورد استفاده قرار می گیرد، اما Crowley ترجیح داد که برای ایجاد ظاهری واقع گرایانه تر و هنری تر، ماکت ها و مینیاتور هایی با استفاده از تکنولوژی پرینت سه بعدی بسازد.





DESIGN 3D Printer

Crowley پیش از فیلم "First Man" نیز از تکنولوژی پرینت سه بعدی در مجموعه هایی مانند "Dunkirk" و "Interstellar" استفاده کرده بود اما تجربه وی به استفاده از پرینتر های سه بعدی رومیزی محدود می شد.

گروه تولید فیلم "First Man" با استفاده از دو عدد پرینتر سه بعدی بزرگ موفق به ساخت ماکت های بزرگ Saturn 5 و Apollo 11 تنها در یک مرحله پرینت سه بعدی شدند.

در گذشته طراحان مجبور بودند مدل های بزرگ را به قسمت های کوچکتر تقسیم کرده و با استفاده از چندین پرینتر سه تولید کنند. سپس عملیات مونتاژ قطعات کوچک برای تولید محصول تنهایی انجام میشد که یک کار وقت گیر و خسته کننده بود.

Crowley افزود: "در صورت پرینت سه بعدی این مجموعه با استفاده از پرینترهای سه بعدی رومیزی کوچکتر، ما باید آن را به قطعات کوچکتر تقسیم می کردیم و سپس همه آنها را مونتاژ می کردیم. ما باید قطعات پازل را کنار هم قرار می دادیم، تمامی این مراحل نیز با فرض این که یکی از آن پرینترها خراب نمیشد و ما قطعه ای را از گم نمی کردیم. بنابراین پرینت سه بعدی جزئیات صحنه مورد نظر یه صورت یک قطعه واحد یک تغییر بزرگ برای ما بود."

منبع: <https://3dprinting.com/3d-printing-use-cases/3d-printed-props-how-3d-printing-is-used-in-film-tv/>

DESIGN 3D Printer