# ساخت کوادروتور با پرینتر سه بعدی



پرینتر سه بعدی به مرور جای خود را در همه حوزه های ساخت باز کرده است. یکی از مواردی که تقریبا برای هر کسی از هر رشته و گرایشی جذاب خواهد بود کوادروتور ها هستند. ولی آیا تا به حال به ساخت کوادروتور با پرینتر سه بعدی فکر کرده اید؟ مطمئن باشید این ایده آن قدر ها هم که به نظر می رسد تخیلی نیست!

اگر چه ساخت وسایل الکتریکی مثل موتور ها، سنسور ها و برد های الکتریکی ممکن نیست. ولی دیدتان را بازتر کنید. می توانید قطعاتی از پرنده مثل سازه بدنه، ارابه فرود و ملخ ها را با پرینتر سه بعدی تولید کنید. و این ها معمولا قطعاتی هستند که به راحتی می شکنند.

خب اگر که به اندازه کافی علاقه مند شدید این پست را بخوانید تا از چند و چون این کار و بهترین منابع آنلاین اطلاع پیدا کنید.

## چرا باید کوادروتور های پرینت سه بعدی شده بسازید؟

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



مزیت پرینت سه بعدی چیست؟ اگر شما یک خلبان ماهر پرنده های کنترلی نیستید شکستن قسمت های پرنده تان می تواند بسیار پر هزینه باشد. بجای این که قطعات جدید را از فروشگاه های هابی پرنده های کنترلی تهیه کنید خودتان می‌توانید آن ها را بسازید.

با پرینتر سه بعدی می توانید طراحی های خود را به راحتی به روز کنید و عملکرد کوادروتورتان را بالا ببرید. گذشته از همه این ها کوادروتور های پرینت سه بعدی شده به راحتی تعمیر می شوند و شما می توانید این کار را خودتان انجام دهید.

ساخت یک پرنده کنترلی با پرینتر سه بعدی یک فرصت بسیار خوب برای شماست تا عملکرد ان را یاد بگیرید و بفهمید نسبت به تغییراتی که انجام می دهید چه تغییر رفتاری خواهد داشت.

## چیزهایی که باید اول درنظر بگیرید:

اول این که پرینت سه بعدی کردن زمان بر است. این کار ممکن است بیش از چند ساعت برای پرینت کردن یک قطعه کوچک با کیفیت مناسب طول بکشد.

علاوه بر این ماهر شدن در طراحی قطعات سه بعدی و کارکردن با پرینتر سه بعدی نیازمند مهارت هایی است که باید آن ها را بهبود دهید و تمرین زیاد انجام دهید. ممکن است در ابتدای کار یک فرد تازه کار هنگام طراحی کردن قطعه ای که نیاز دارد دچار ناامیدی شود.

ولی نگران نباشید آموزش های آنلاین بسیاری در زمینه طراحی در همین صنعت بازار خودمان وجود دارد که می توانید آن ها را مطالعه کنید. البته مدل های آماده بسیاری هم برای فریم کوادروتور در اینترنت وجود دارد که می‌توانید از آن ها استفاده کنید.

## بهترین منابع برای پرینت سه بعدی کوادروتور:

منابع بسیاری وجود دارند که نه تنها مدل های آماده کوودااروتور را به شما پیشنهاد می دهند بلکه آموزش هایی هم برای ساخت کوادروتور خودتان به شما ارائه می دهند.

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

در بیشتر مواقع نیاز دارید که قطعات الکترونیکی را خودتان خریداری کنید ولی تعدادی از آن ها را هم می توانید خودتان بسازید.

- برای تازه کارها، این لینک را در مورد "مولتی روتور های پرینت سه بعدی شده" ببینید.
- یک منبع دیگر "گروه پرینت سه بعدی قطعات کوادروتور " است که در آن یک دید اجمالی نسبت به بهترین کوادروتور هایی که ساخته شده است پیدا می کنید.
- ولی گذشته از همه خوش فرم ترین کوادروتور پرینت سه بعدی شده یک مدل کپی شده کوادروتور inspired ساخت شرکت DJI است. که می توانید در مورد آن بیشتر در لینک زیر بخوانید.

در فیلم زیر می توانید پرواز این پرنده را ببینید

## از کجا وسایل ساخت کوادروتور پرینت سه بعدی را تهیه کنم؟

علاوه بر وسایل ضروری کوادروتور می توانید تجهیزات زیادی را به کوادروتورتان اضافه کنید. بعضی ها ممکن است بخواهند قسمت های از کوادروتورشان را مثل ملخ ها را پرینت کنند و یا شاید بعضی ها بخواهند یک دوربین آماده مثل شیائومی را روی پرنده شان نصب کنند و برای آن یک پایه نگهدارنده پرینت کنند. تمام این ها بستگی به خود فرد خواهد داشت.

## پیشنهاد اول: از وسیله تان محافظت کنید.




قطعاتی که می توانید پرینت سه بعدی کنید از تجهیزات جانبی تا قسمت های محافظتی مثل محافظ ملخ را شامل می شوند. که برای مثال این مورد می تواند برای کوادروتور های کوچک مورد استفاده قرار گیرد. می توانید بسیاری قطعات دیگر را برای محافظت از قسمت های مختلف پرنده تان طراحی کنید و بسازید.

## پیشنهاد دوم:  ساخت پایه برای تجهیزات جانبی

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



با پرینتر سه بعدی می توان پایه های محافظ و نگهدارنده برای نصب تجهیزات مختلف برروی کوادروتور ساخت. اگر قصد دارید که روی کوادروتورتان دوربین نصب کنید ساخت یک پایه دوربین و همچنین ساخت یک پایه برای فرستنده رادویی و یا یک آنتن اضافه بسیار سودمند خواهد بود.

## پیشنهاد سوم:  با استفاده از قطعات پرینت سه بعدی شده عملکرد پرنده تان را افزایش دهید.



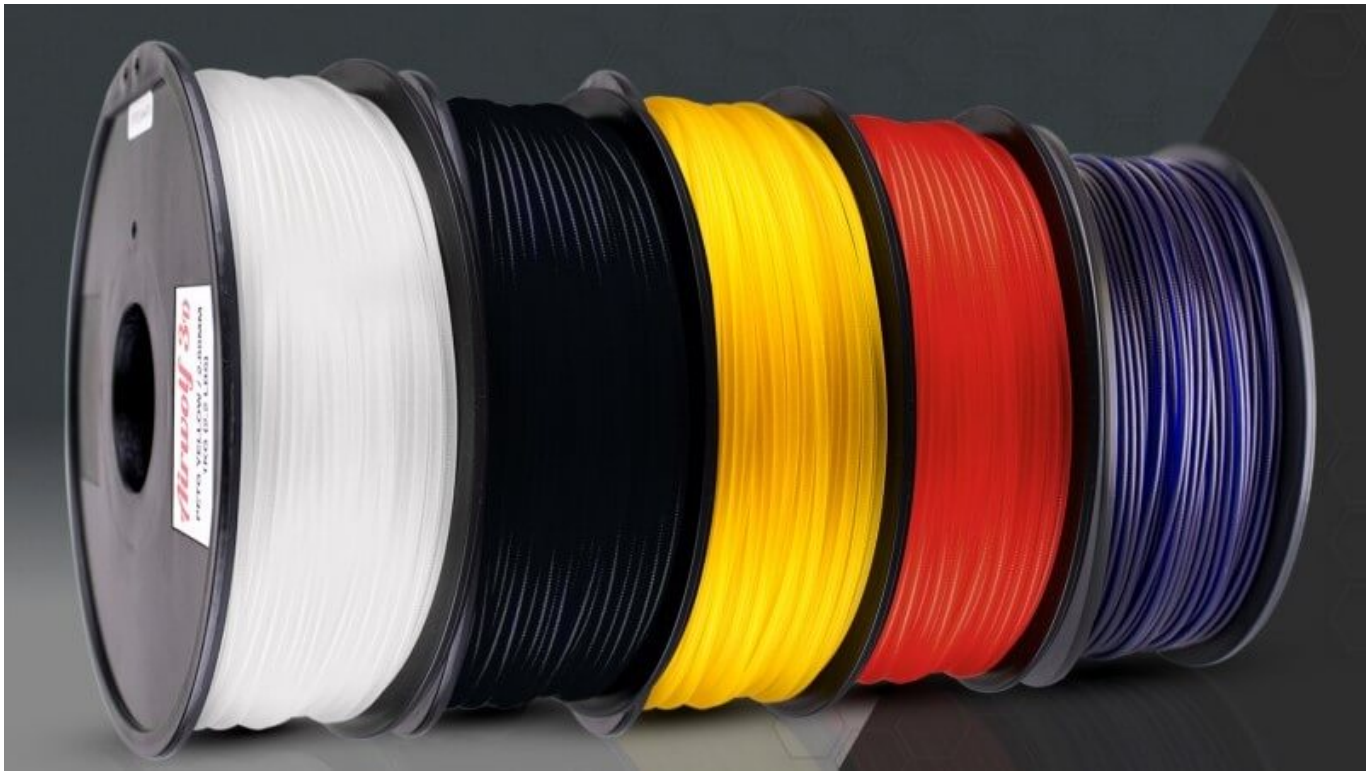
 | این محتوا توسط صنعت بازار تولید یا برگردان شده است - کپی رایت © 2019

راه های بسیار زیادی وجود دارد که می توانید آن ها را برروی کوادروتورتان امتحان کنید تا ببینید که عملکرد پرنده شما را چقدر ارتقا می‌دهد. علاوه بر این امتحان کردن آن ها بسیار هیجان انگیز خواهد بود.

برای کاربردهای مختلف ممکن است طراحی های مختلفی به کار برده شوند. مثلا برای افرادی که بیشتر به جنبه هابی قضیه نگاه می کنند و ممکن است کوادروتور های اماده را خریداری کنند، یک قطعه افزایش دهنده برد رادیو کنترل بیشتر مورد توجه قرار می گیرد.( شکل بالا)

علاوه بر این یک نفر که به فعالیت های علمی بیشتر علاقه دارد می تواند با ساخت قطعات پرینت شده جاذب ارتعاشات عملکرد برد های الکترونیکی را بالا ببرد. که واقعا تاثیر چشمگیری در پرواز پرنده خواهد داشت.

## قطعات کوادروتور را از چه جنسی بسازیم؟



انتخاب کردن ماده درست بسیار حیاتی خواهد بود چون هر یک گرم از جرم کوادروتور از نظر زمان پرواز برای شما هزینه خواهد داشت. هر قدر که پرنده شما سنگین تر باشد باتری پرنده زود تر تمام می شود. علاوه بر این کنترل یک پرنده که بدنه ای لرزان و ضعیف دارد قطعا کار عاقلانه ای نخواهد بود.

برای این کار نیاز به یک ماده دارید که هم سبک باشد و هم استحکام کافی را داشته باشد. ABS می تواند برای این کار مناسب باشد چون هم وزن کمی دارد هم در مقابل حرارت مقاوم است و هم استحکام خوبی دارد.

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