

## عنوان مقاله:

طراحی، ساخت و کنترل ربات پرنده چهار ملخه کوچک برای طی مسیر خاص با استفاده از روش پرواز کور

## محل انتشار:

ماهنامه شباک، دوره 3، شماره 9 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

سید محمد سیدمهدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکترونیک، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

مجید محمدی مقدم - دانشیار، دانشکده مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

کاهش اندازه و جرم ربات پرنده چهار ملخه باعث افزایش چابکی و توانایی حرکت در مکان های تنگ می گردد. در این مقاله به ایجاد یک ربات پرنده چهار ملخه با جرم 53/58 گرم و ابعاد موتور تا موتور 9/19 سانتی متر یا به عبارت دیگر به اندازه کف دست، پرداخته شده است. که در نوع خودش جدید بوده و اولین بار می باشد که در ایران مورد تحقیق قرار می گیرد. در مسیر طراحی و ساخت این ربات، از نرم افزارهای متلب، سالیدورکس، آلتیوم دیزاینر و کیل کمک گرفته شده است. و برای بهبود داده های سنسور ها، از فیلتر کالمن استفاده شده است. بازوهای این ربات به وسیله دستگاه پرینتر سه بعدی تولید گردیده شده است. جهت کنترل این ربات، جوی استیک مخصوص طراحی و ساخته شده است. برای کنترل نمودن ربات پرنده چهار ملخه کوچک، از کنترل آبخاری که کنترل کننده اول و دوم آن کنترل کننده PID است، استفاده شده است. ما در این مقاله ساختار های مختلف ربات پرنده چهار ملخه کوچک را بیان می نماییم. در ادامه به طراحی، ساخت و کنترل ربات پرنده چهار ملخه کوچک را برای طی مسیر خاص با استفاده از روش پرواز کور می پردازیم. از این ربات ارزان قیمت می توان در طیف وسیعی از برنامه های کاربردی رباتیک استفاده نمود.

## کلمات کلیدی:

طراحی و ساخت ربات پرنده چهار ملخه کوچک (کوادروتور کوچک)، فیلتر کالمن، کنترل کننده آبخاری، طراحی و ساخت جوی استیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/820735>

