



شرکت آرمان سامان سپهر

(سهامی خاص)



کاتالوگ شرکت آرمان سامان سپهر

آرمان سامان سپهر

اسفند ۹۵

## نرم افزار شبیه سازی پرواز شش درجه آزادی وسایل پرنده بال ثابت (ASIM)

شبیه سازی پرواز یکی از مهمترین کاربردهای کامپیوتر در کاهش هزینه های تحلیل، طراحی، ساخت، آزمایش و بهینه سازی انواع وسایل پرنده محسوب می شود. نرم افزار ASIM یکی از محصولات شرکت آرمان سامان سپهر است که در راستای رفع نیاز حرف های صنعت هوافضا به یک نرم افزار شبیه سازی دقیق و سریع توسعه یافته است. این نرم افزار می تواند مشخصه های عملکردی و رفتار پروازی انواع وسایل پرنده بال ثابت را به دقت پیش بینی کند. از این نرم افزار می توان در راه اندازی آزمایشگاه های سخت افزار در حلقه، تحلیل نتایج آزمایشهای پروازی، آنالیز خطا، طراحی مسیر، تولید شبیه سازهای آموزشی، شبیه سازی مونتاژ، بهینه سازی طراحی چندموضوعی (MDO) انواع وسایل پرنده بال ثابت و کاربردهای دیگری از این قبیل، به عنوان پیکره اصلی نرم افزار شبیه سازی پرواز مورد نیاز استفاده کرد. به دلیل برخورداری این نرم افزار از یک ساختار شیئگرا، استفاده از آن بسیار کاربر پسند و توسعه آن بسیار آسان است. شرکت آرمان سامان سپهر آمادگی دارد علاوه بر نسخه بال ثابت این نرم افزار، نسخه های تک منظوره دیگری از آن را نیز مطابق با نیازهای خاص موجود در صنعت توسعه دهد.

### مشخصات فنی نرم افزار:

- پیاده سازی در محیط سیمولینک با ساختاری شیئگرا
- دارای متن باز (Source Open) و قابلیت توسعه توسط کاربر
- محاسبه لحظه های گشتاور لولای هر بالک کنترلی
- مدلسازی دینامیک اجسام با جرم متغیر
- مدلسازی ضرایب نیرو و گشتاورهای آیرودینامیکی بر حسب زاویه حمله، عدد ماخ، عدد رینولدز (ارتفاع)، انحراف سطوح کنترلی، موقعیت لحظه ای مرکز جرم و فاصله از سطح
- مبتنی بر حل کامل معادلات شش درجه آزادی غیرخطی
- مدلسازی اثر تغییرات مرکز جرم بر مشتقات دینامیکی وسیله پرنده
- برخورداری از یک هسته بسیار سریع برای حل معادلات شش درجه آزادی
- مدلسازی زمین بیضوی بر اساس مدل WGS84
- مدلسازی دوران زمین
- استفاده از پروفیل تراست بدست آمده از تست استاتیک موتور
- مدلسازی اتمسفر بر اساس استانداردهای موجود
- مدلسازی اثر سوزش سوخت بر تغییر لحظه ای جرم، مرکز جرم و ممانهای اینرسی
- مدلسازی اثر زمين برای فاز فرود و برخاست
- مدلسازی اثر اجزای دوار بر دینامیک پرنده
- مدلسازی سطوح کنترل آیرودینامیکی الویتور، فلپ، کانارد، رادر و ایلوران
- استفاده از نرم افزار DD برای محاسبه ضرایب آیرودینامیکی
- برخورداری از گزارش های راهنمای کاربر، معماری، پیاده سازی و اعتبارسنجی

## پرنده بدون سرنشین وایو – WAYO

هوایمای بدون سرنشین وایو، توسط هسته پژوهشی هدایت و کنترل دانشکده مهندسی هوافضای دانشگاه صنعتی شریف طراحی و ساخته شده است. وایو در آموزش خلبانی هوایمهای بدون سرنشین، آزمایشات پروازی سیستمها و الگوریتمهای هدایت و کنترل، مأموریتهای شناسایی، عکسبرداری و فیلمبرداری تا ارتفاع ۴۰۰۰ متر از سطح دریا، قابل استفاده است. این پرنده دارای دو نفر خدمه (خلبان از راه دور و کمک خلبان) می باشد و دارای مداومت پروازی یک ساعت است. وایو توانایی حمل بار مفید تا ۳ کیلوگرم را دارد و برای ساخت آن تماماً از مواد کامپوزیت استفاده شده است. بطور خلاصه پرنده وایو دارای مشخصات فنی زیر است:

### مشخصات فنی:

12 Kg	• وزن با سوخت	3.0 m	• دهانه بال
15 Kg	• وزن بیشینه برخاست	1.8 m	• طول
3.0 Kg	• وزن بار مفید	95 cm	• ارتفاع
2.0 Liter	• ظرفیت سوخت	1.13 m <sup>2</sup>	• سطح بال
50 Km	• شعاع عملیاتی	3 hp	• موتور
4000 m	• سقف پرواز خدمتی	140 Km/hr	• سرعت کروز
100 m	• طول باند نشست و برخاست	1 hr full load	• مداومت پروازی

