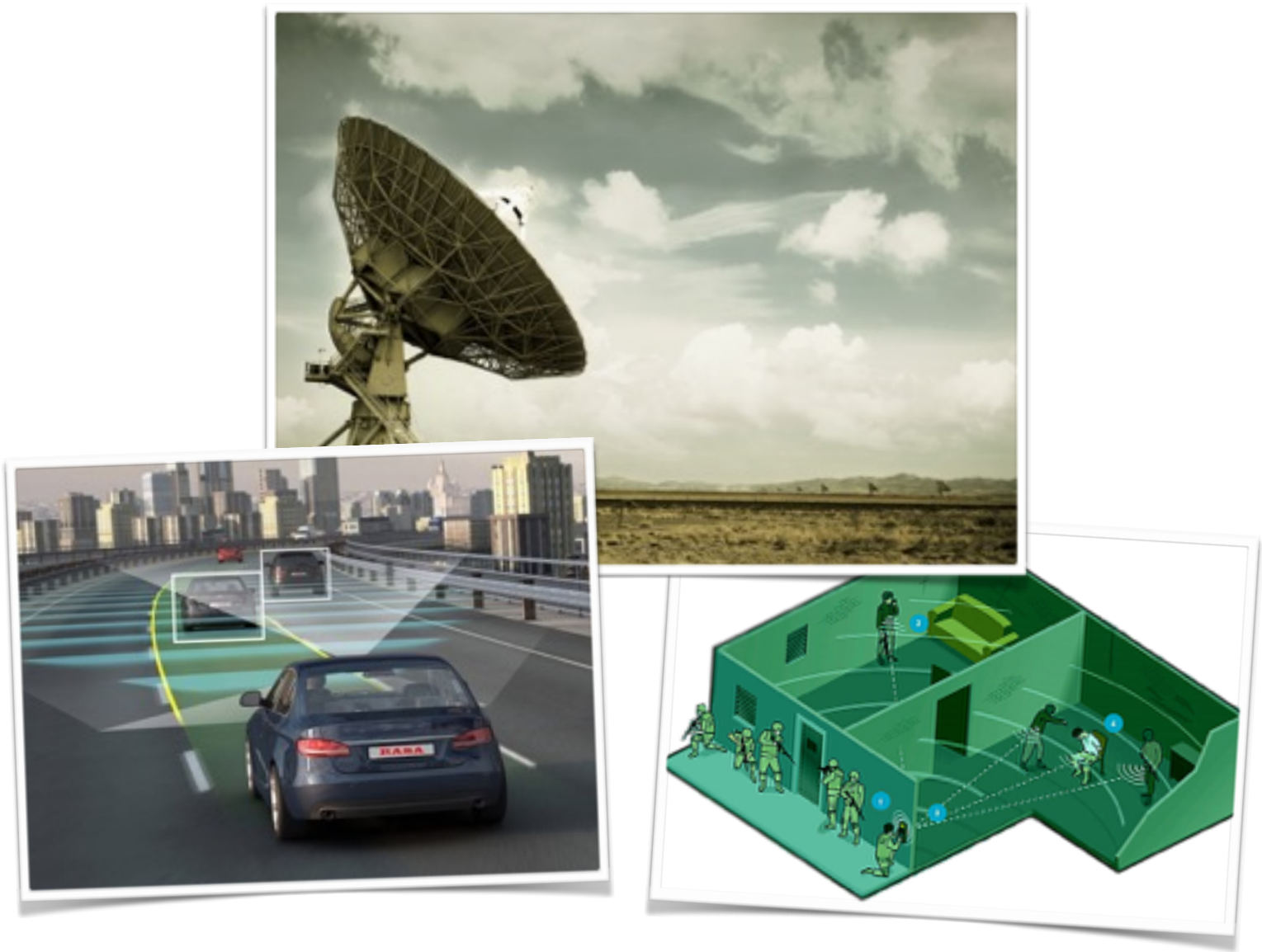
شرکت فنی و مهندسی

رسا صنعت سامانه های هوشمند

طراح و سازنده ی سیستم های الکترونیکی و راداری، سنسورهای صنعتی و کاربردی
در زمینه ی رباتیک و پرنده های بدون سرنشین



رزومه کاری و فعالیت های انجام شده

شرکت فنی و مهندسی رسا صنعت سامانه های هوشمند (سهامی خاص)، با به کارگیری توانایی نیروهای متخصص و استفاده از تجربیات اساتید دانشگاهی، با هدف طراحی و تولید سیستم های الکترونیکی و مخابراتی هوشمند و دیگر تجهیزات الکترونیکی نوین فعالیت خود را در مرکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت آغاز نموده است. حوزه های فعالیتی شرکت عبارتند از طراحی و ساخت:

رادارهای برد کوتاه، تجهیزات و کیت های آموزشی و آزمایشگاهی راداری و مخابراتی، سیستم های راداری غیر تماسی آشکارساز تنفس و تحرکات پشت دیوار و زیر آوار، انواع ربات های زمینی و پرنده های بدون سرنشین و تجهیز آنها به سیستم ها و حسگرهای الکترونیکی و مخابراتی نوین، سیستم های امنیتی گسترده راداری، سیستم های بینایی ماشین (رهگیری اهداف زمینی و هوایی، نظارت تصویری، کنترل ترافیک و ...) ، تصویر برداری هوایی و تهیه عکس های سه بعدی هوایی، ناوبری بدون GPS و درون ساختمان، واردات قطعات الکترونیکی و مخابراتی و ... .

شرکت ما با توجه به تجربیات خود و تشکیل تیم های تحقیقاتی در حوزه های مختلف، آماده ی همکاری با کلیه ی نهادها و ارگان های دولتی و خصوصی در زمینه ی اجرای پروژه های تحقیقاتی و کاربردی می باشد. بطور کلی اهداف شرکت عبارتند از:

- انجام پروژه های کاربردی و توسعه ای
- تولید تجهیزات الکترونیکی با فناوری نوین
- اشتغال زایی برای فارغ التحصیلان دانشگاه ها
- ارائه خدمات تخصصی و مشاوره ای
- برگزاری دوره های آموزشی جهت پرورش نیروهای متخصص

هدف از شکل گیری تیم رسا:

افزایش دانش فارغ التحصیلان و دانشجویان گروه های برق(کنترل، مخابرات، الکترونیک، قدرت) و مکاترونیک در کشور و پیشرفت صنعت ایران عزیزمان است.

۱- پتانسیل های موجود جهت اجرای پروژه های مختلف صنعتی

- وجود قریب بر *100* نفر عضو هیات علمی دارای تخصصهای مرتبط و با سوابق تحقیقاتی و عملی در حوزه برق کنترل، قدرت، کامپیوتر، مکانیک و علوم نزدیک و وابسته
- وجود حدود *120* آزمایشگاه و کارگاههای تحقیقاتی در جهت اجرای برنامه های پیش بینی شده
- وجود بستر فناوری اطلاعاتی قوی و مطمئن در واحد دانشگاهی در جهت پشتیبانی از فعالیتهای فناوری اطلاعاتی
- کسب افتخارات متعدد در عرصه مسابقات بین المللی ربوکاپ در سال های گذشته
- توانایی تولید نرم افزارهای بینایی ماشین و هوش مصنوعی به همراه حسگرهای مختلف بصری، الکترومغناطیسی، راداری و ...
- وجود فضای آزمایشگاهی و کارگاه های تحقیقاتی رباتیک و هوش مصنوعی
- وجود مرکز پژوهش و تحقیقات تیم های رباتیک منطقه یک

۲- مقام های کسب شده و گوشه ای از فعالیت های انجام شده در مرکز پژوهش و تحقیقات تیم های رباتیک منطقه یک

- طراحی و ساخت رادار برد کوتاه با قابلیت تصویربرداری روزنه مصنوعی 2015
- کسب مقام اول لیگ ربات های پرنده در مسابقات بین المللی امیرکبیر 2012
- کسب مقام اول لیگ ربات های پرنده در مسابقات بین المللی ایران اپن 2012
- کسب مقام سوم لیگ ربات های پرنده در مسابقات بین المللی ایران اپن 2011
- کسب مقام اول لیگ ربات های پرنده در مسابقات کشوری رباتیک سما 90
- دعوت تیم سازنده ی بازوهای رباتیکی به اولین نمایشگاه رباتیک و هوشمند سازی دفاعی- صنایع قطعات الکترونیک ایران-تهران1391
- کسب مقام چهارم لیگ ربات های امدادگر در مسابقات بین المللی ایران اپن 2010
- کسب مقام چهارم لیگ ربات های نمایشی کاربردی با ربات مار دو زیست در مسابقات بین المللی ایران اپن 2011
- طراحی و ساخت انواع ربات های امدادگر، مین یاب، ربات مار، بازوهای رباتیک، بازوی رباتیک شبیه ساز دست انسان، ربات های انسان نما، هواپیمای بدون سرنشین

۳- گوشه ای از توانایی های تیم رسا

۳-۱- طراحی و ساخت سیستم اسکن لیزری و راداری جهت تشخیص عیوب تونل های شهری و یا مناطق غیر قابل دسترس

طرح پیشنهادی ما، طراحی و ساخت سیستم مبتنی بر لیدار و همچنین رادار است که می‌تواند بر روی انواع سیستمهای رباتیک نصب شود و با استفاده از امواج الکترومغناطیسی و لیزر تابشی، موانع موجود بر سر راه را آشکار کرده و موقعیت این موانع را به اپراتور اعلام نماید. این فرآیند با استفاده از اطلاعات لیدار سه بعدی360 درجه، سنسورهای اینرسی، انکدرهای حرکتی و سیستم‌های راداری مکمل لیدار در باندهای فرکانسی C, X, K (جهت افزایش برد و همچنین بهبود نتایج لیدار) انجام می‌شود. پردازش‌ها نیز بصورت آنلاین و بر روی کامپیوتر مرکزی سیستم انجام می‌شود. سیستم ما قابلیت اسکن تا فواصل شعاع ۳۰ متری و یا بیشتر از آن را نیز دارد.

۳-۲- طراحی و ساخت سیستم های راداری تشخیص ورود غیر مجاز و یا تشخیص مانع بصورت آنلاین

ما این توانایی را داریم که در زمینه های حفاظت از مناطق خاص انواع رادارهای برد بلند و کوتاه را با حساسیت های مختلف پیاده سازی کنیم. چرا که سیستم های نظارتی بصری (دوربین ها) در برخی مکان ها غیر قابل استفاده هستند و در شرایط مختلف آب و هوایی عملکرد مناسبی ندارند و علاوه بر آن سیستم های آلتراسونیک و مادون قرمز برد بسیار کوتاه دارند و باز هم از نویزهای مکانیکی و حرارتی مصون نیستند. رادارهای ما در فرکانس های مختلف غیر قابل دسترس عموم مردم، قابلیت سنجش مسافت تا 200 متر و بیشتر را دارند و در صورت نیاز بردهای بالاتر نیز قابل پیاده سازی است. همچنین توانایی سنجش سرعت اهداف با اندازه های مختلف تا 250km/h را دارند که هدف می تواند به اندازه ی یک توپ گلف نیز باشد که این نشان از رزولوشن بسیار بالای رادار ما دارد و مناسب تشخیص هر نوع هدفی است. از طرف دیگر سیستم های راداری آشکارسازی حرکت جهت نظارت های مختلف و همچنین کنترل روشنایی قابل پیاده سازی است که این سیستم ها می توانند درون دیوارها و زیر مصالح ساختمانی و دیوارسازی ها اختفا گردند.

۳-۳- تهیه عکس های سه بعدی هوایی از پل ها و سطح زمین با ربات پرنده

ما این توانایی را داریم که با استفاده از پرنده های بدون سرنشین اقدام به تصویر برداری از سطح زمین نموده و از ساختمان ها، پل ها و ... تصاویر سه بعدی تهیه کنیم.

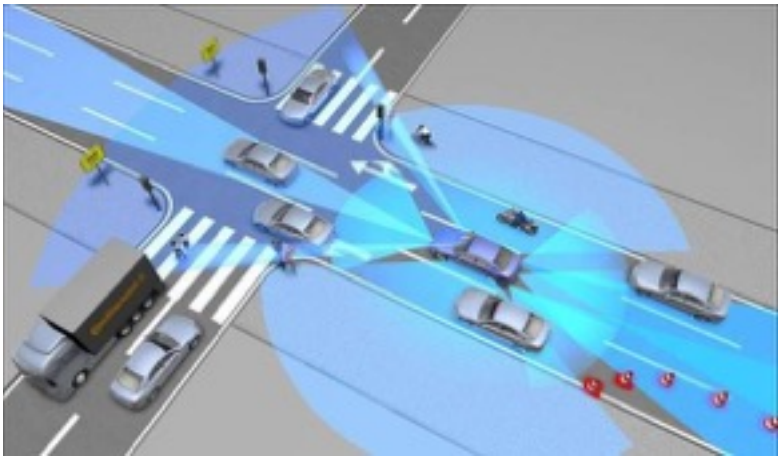
۳-۴- تصویر برداری و فیلم برداری از سطح زمین با پرنده های بدون سرنشین (هلی شات)

بدون شک استفاده از پرنده های بدون سرنشین جهت ثبت فیلم و تصاویر از پروژه های شهری مقرون به صرفه تر و سریعتر از بالگردها خواهد بود. ما این توانایی را داریم که با استفاده از پرنده های بدون سرنشین فیلم های با کیفیت بالای 4K از سطح زمین، باغ، ساختمان ها، پل ها و ... تهیه کنیم.

۳-۵- طراحی و ساخت سیستم های کنترل ترافیک با رادار و دوربین

- **طراحی و ساخت سیستم های تخمین حجم ترافیک**
- **عکسبرداری از خودروهای متخلف و همچنین خودروهایی که به هنگام قرمز بودن چراغ راهنمایی از خط عابر پیاده رد می شوند.**
- **کنترل سرعت و نمایش سرعت در خیابان ها و مناطق حساس به افزایش سرعت**

- **کنترل روشنایی خیابان ها و گذرگاه های عابر پیاده با استفاده از رادارها آشکار ساز حرکت (با قابلیت مخفی شدن در دیوارها جهت جلوگیری از سرقت)**

- **ساخت دیواره ای امنیتی گسترده راداری و لیزری جهت حفاظت از ورود غیر مجاز به مناطق وسیع**

- **تجهیز خودروهای سنگین و اتوبوس ها به رادارهای نشانگر نقاط کور خودرو جهت ممانعت از تصادف**