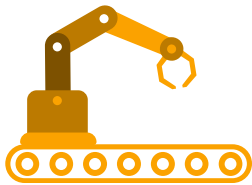




## ربات شناسایی



## تشریح و تعریف مسئله

### ❖ هدف

دستیابی به دانش ساخت ربات زمینی خودمختار و هوشمند و با امکان شناسایی دقیق و بی‌اشتباه هدف و امکان تصمیم‌گیری توسط ربات

### ❖ مشکلات

درصد اطمینان پایین در هوشمند سازی ربات‌ها



# الزامات فنی



# الزامات فنی

دارای لینک ارتباطی امن دو طرفه  
با حداقل فاصله ارتباطی ۵ کیلومتر

وزن کلی به همراه متعلقات، حداکثر ۲۵۰ کیلوگرم  
و قابلیت حمل بار تا ۱۵۰ کیلوگرم

دارای سیستم تعلیق مناسب  
و  
قابلیت کنترل از راه دور

ابعاد خارجی  
 $1.6 L * 1.40W * 0.8H$

حداکثر سرعت ۲۰ کیلومتر بر ساعت

قابلیت عبور از موانع با ارتفاع ۲۰ سانتیمتر

عبور از مسیر شیب دار تا زاویه ۴۵ درجه

# الزامات فنی

قابلیت دریافت فرامین کنترلی نظیر مقدار سرعت و زاویه چرخش ربات

قابلیت ارسال امن تصاویر از راه دور به صورت آنلاین با کیفیت HD

دارای نرم افزار کنترلی با قابلیت نمایش وضعیت سلامت ربات (دما، باتری و ...) و تصاویر دوربین

مداومت کاری تا چهار ساعت

دارای پنل کنترلی دستی (جوی استیک) به انضمام صفحه نمایش لمسی

دارای سیستم تغذیه مناسب به همراه پنل خورشیدی

قابلیت شارژ باتری به صورت دستی و خودکار (در حین حرکت)

# الزامات فنی

مجهز به سیستم ناوبری پیشرفته و تولید نقشه  
(GPS/INS/Lidar/Vision)

قابلیت

مشاهده وضعیت و موقعیت ربات بر روی نقشه و ...

دارای قابلیت شناسایی و تفکیک هوشمند بین اهداف و  
نظارت محیط عملیاتی

قابلیت انجام برخی ماموریت ها

به صورت خود مختار

(با دریافت موقعیت هدف و

نوع فعالیت یا ماموریت از طریق پنل کنترلی)

دارای دوربین الکترواپتیکی و مادون قرمز

با قابلیت زوم و چرخش در سمت فراز

(Yaw and pitch)

مجهز به بازو و گریپر با شش درجه آزادی

مجهز به ریز سنسورهای فاصله یاب، تشخیص موانع، دما، فشار، رطوبت و ...

# الزامات فنی

بهره گیری از پیشرفته ترین الگوریتم های بهینه پردازش تصویر و یادگیری عمیق (Deep learning)

قابلیت عبور از آب

دارای پمپ مکش و تخلیه آب

رعایت استانداردهای محیطی

IP67 و ...

حداکثر سرعت عبور از آب ۵ کیلومتر بر ساعت