



روش جدید به منظور استخراج موانع از تصاویر استریو در محیط سیاره ای ایستا

حمید متقیان^۱

گروه مهندسی مکاترونیک، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

نویسنده مسئول

چکیده

سطح نوردهای اکتشافی سیاره ای لازم دارند درک صحیح از محیط سیاره ای به منظور ناوبری ایمن داشته باشند. همچنین برای پیمایش ایمن تر، درک اولیه سطح نورد از مسیر و موانع باید دقت بالاتری انجام شود. یکی از مشکلات استخراج ویژگی از تصاویر سایه است که تباین بالای آن ویژگی بالاتری برای استخراج از تصاویر منجر می شود، مخصوصاً روی سطح قمر که به خاطر عدم وجود جو سایه ها شدت بالاتری دارد. روش جدید ادغام سه روش مبتنی بر بینایی استریو است که بعد از کالیبراسیون بینایی و ذخیره سازی ابر نقاط سه بعدی، تصاویر با سوپرپیکسل خوشه بندی می شود. سپس خوشه های مشابه هموار و بهینه شده و با تشخیص ارتفاع، خوشه های بزرگتر از آستانه تعریف شده به عنوان مانع استخراج می شود. نتایج نشان داد که روش جدید در عدم استخراج سایه به عنوان مانع و تشخیص دقیق تر موانع، موفق بوده است و این می تواند در محیط های سیاره ای که محیطی ایستا است، کارآمدتر باشد.

واژگان کلیدی: سوپرپیکسل، خوشه بندی، استخراج ویژگی، ناوبری ایمن، بینایی استریو، سطح نورد اکتشافی سیاره ای