

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر فیلترینگ نقاط کلیدی بر دقت مدل تشکیل شده توسط تصاویر پهپاد

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و دومین کنفرانس ملی فناوری ها و کاربردهای نوین ژئوماتیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سید آریا فخری - کارشناسی ارشد فتوگرامتری، دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، دانشگاه تهران

سید آروین فخری - کارشناسی ارشد فتوگرامتری، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مسعود ورشوساز - دانشیار دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

وحید موسوی - دانشجوی دکتری فتوگرامتری، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر استفاده از فتوگرامتری پهپاد منبنا به دلیل مزایای بسیار و هزینه کم بسیار مورد استقبال قرار گرفته است و در کاربردهای مختلفی استفاده شده است. در دوربین های مورد استفاده در این پرنده ها، عموماً از عدسی هایی با استحکام پایین استفاده می شود که سبب ایجاد خطاهای مختلفی در فرایند تصویربرداری می شود. خطاهای مرتبط با هندسه دوربین و ضعف آن در تهیه تصویر، نقاط گرهی استخراج شده را تحت تاثیر قرار داده و باعث کاهش دقت سرشکنی باندل و نهایتاً مدل سه بعدی تولید شده میشود. نقاط گرهی استخراج شده از کناره های تصاویر عمدتاً بیش از سایر نقاط تحت تاثیر این خطاها هستند. لذا در این پژوهش به بررسی اثر فیلتر کردن این نواحی در تهیه مدل های سه بعدی پرداخته شده است. برای این منظور، ماسک هایی با اشکال هندسی متفاوت تولید و روی تصویر اخذ شده توسط پهپاد در دو ارتفاع ۶۰ و ۱۲۰ متر اعمال شد. سپس نقاط کلیدی از تصاویر ماسک شده استخراج شده و با کمک آنها مدل های سه بعدی تولید شده است. جهت مقایسه دقت مدل های به دست آمده در حالت مختلف، قبل از عملیات پرواز، نقاط کنترل در ناحیه مورد مطالعه با استفاده از جی پی اس قرائت شده و به عنوان نقاط چک و کنترل وارد مدل سازی شده است. نتایج حاصل از مدل های مختلف نشان داد که اعمال ماسکها جهت فیلتر نمودن نواحی حاشیه ای تصویر، در بهترین حالت باعث افزایش دقت مسطحاتی مدل سه بعدی تولید شده به میزان ۴۰ درصد میشود.

کلمات کلیدی:

فتوگرامتری پهپاد منبنا، فیلترینگ نقاط گرهی، تناظریابی تصاویر، بهبود کیفیت تصویر.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1249685>

