

عنوان نیازمندی فناورانه:

تهیه مدل ژئوید شهر اصفهان جهت معرفی به دستگاه Rover جهت تعیین موقعیت ارتفاعات

نام خانوادگی / شرکت:
سنجش و دانش آیریک

نوع کارگزار:
حقوقی

ایمیل:

daneshbonyan@istt.ir

تلفن همراه:

۰۳۱۳۳۹۳۱۳۹۵-۷

آدرس:

اصفهان، بلوار دانشگاه صنعتی، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، ساختمان صبا سکه

نحوه ارتباط و ارسال پروپوزال‌های مرتبط با نیازمندی فناورانه:

ایمیل

تاریخ اعتبار تقاضا

تاریخ تکمیل فرم

۱۳۹۹

۰۱

۰۱

۱۳۹۸

۰۵

۰۹

اطلاعات پروژه:

این اطلاعات می‌تواند به صورت عمومی منتشر می‌گردد.

* بر کردن کادریهای آبی رنگ اختیاری است.

عنوان تقاضا:

تهیه مدل ژئوید شهر اصفهان جهت معرفی به دستگاه Rover جهت تعیین موقعیت ارتفاعات

تاریخ اعتبار تقاضا (دریافت پروپوزال)

۱۳۹۹

۰۱

۰۱

سابقه متقاضی در رابطه یا فرآیند نوآوری باز چگونه بوده است؟

اصلا تجربه نوآوری باز نداشته است.

تجربه نوآوری باز داشته ولی موفق نبوده است.

تجربه نوآوری باز موفق داشته است.

کدام فرد کلیدی (تصمیم‌گیر جهت امضا قرارداد یا خرید فناوری) در شرکت، ضرورت حل مسئله برای این تقاضا را تایید می‌کند؟

آقای شهرام شیخ زاده

آیا محصول یا فناوری مورد تقاضا، نمونه معادل (مشابه) خارجی دارد؟

خیر

بله (در صورت انتخاب بلی، تکمیل جداول زیر را اجباری است)

توضیحات:

تولید کننده تجهیزات و نرم افزارهای مربوط به نقشه برداری

نام شرکت:

Leica geosystems

کشور:

سوئیس

آدرس وبسایت:

leica-geosystems.com

رفع مشکل در فرآیند تولید

علت طرح تقاضا از

سوی متقاضی

(امکان انتخاب چند گزینه وجود دارد)

رفع مشکل در محصول

رسیدن به استانداردهای اجباری قانون

وجود نمونه در بازار خارجی

وجود نمونه رقیب در بازار داخل

توسعه محصول

توسعه بازار

کاهش هزینه تمام شده فرآیند (یا قیمت محصول)

استراتژی شرکت جهت اخذ مجوز دانش بنیان

سایر موارد:

به روز رسانی فرایند نقشه برداری براساس روش ها و استانداردهای بین المللی

اطلاعات فنی

فارسی:

مدل سازی ژئوئید محلی

کلیدواژه‌های مرتبط با

تقاضا

انگلیسی:

Local Geoid Determination

حوزه مرتبط با تقاضا

مواد

نساجی

نفت، گاز و پتروشیمی

صنایع آرایشی و بهداشتی

دارو و سلامت

ساختمان

لوازم خانگی

الکترونیک

پوشش ها

آب، پساب و محیط زیست

انرژی و نیروگاهی

پلاستیک

تجهیزات

حمل و نقل (ریلی و دریایی)

خودرو

صنایع فلزی

کشاورزی و صنایع غذایی

کامپوزیت، پلیمر

رنگ و رزین

سایر موارد

نقشه برداری و شهرسازی

شرح مسئله:

ژئوئید نزدیک ترین سطح هم پتانسیل به سطح متوسط آب‌های آزاد محسوب می‌گردد. پذیرفته شدن این سطح به عنوان سطح مبنا ارتفاعات در بسیاری از کشورها، بر اهمیت تعیین دقیق آن افزوده است. امروزه با بهره‌گیری از سامانه ناوبری ماهواره‌ای جهانی (GNSS)، ارتفاع ژئودتیک نقاط روی زمین با دقت مناسب اندازه‌گیری می‌شود. از تلفیق ارتفاع ژئودتیک با ارتفاع ژئوئید، کمیت مهم و پرکاربرد ارتفاع ارتومتریک حاصل می‌گردد. ارتفاع ارتومتریک یکی از سیستم‌های ارتفاعی مبنا زمین است. این سیستم ارتفاعی نسبت به سطح ژئوئید اندازه‌گیری می‌شود.

در روش موقعیت‌یابی RTK با استفاده از یک گیرنده ثابت GNSS (به نام Base) که بر روی یک ایستگاه با مختصات معلوم مستقر شده است، خطاهای مشاهده‌ها آشکارسازی می‌شوند و از طریق یک آنتن رادیویی به گیرنده‌های متحرک (Rover) ارسال می‌شوند و آن گیرنده‌ها با اعمال تصحیحات به مشاهده‌های خود، موقعیت دقیق محل خود را مشخص می‌نمایند. روش‌های محاسبه عددی مورد استفاده در Rover به این صورت عمل می‌نماید که با ترکیب داده‌های Base و اندازه‌گیری‌های Rover مقدار عدد صحیح فاز موج حامل محاسبه می‌شود تا به کمک آن بتوان رفع ابهام فاز موج حامل را انجام داد.

استفاده از نتایج اندازه‌گیری‌های سامانه GNSS در کنار ارتفاع ژئوئید، جایگزین مناسب نسبت به روش ترازیبی معمولی در تعیین ارتفاع ارتومتریک بخصوص در مناطق پست کوهستانی می‌باشد. از دیگر کاربردهای تعیین ژئوئید، استفاده در مطالعات توزیع جرم و تغییرات دانسیته، جریان‌ات اقیانوسی، تعادل ایزوستازی و مسایل مرتبط با تکتونیک و اکتشاف مواد در حوزه علوم ژئوفیزیک و ژئودینامیک است.

دسترسی به اطلاعات ارتفاعی نقاط از طریق روش‌های ترازیبی فرایندی پر هزینه، زمانبر و دشوار محسوب می‌شود. با استفاده از یک مدل ژئوئید با دقت مطلوب و نیز مختصات نقاط به روش GPS، می‌توان ارتفاع ارتومتریک آن‌ها را با تقریب مناسبی محاسبه نمود.

انواع روش‌های تعیین ژئوئید به شرح زیر است:

۱. روش جذبی

اساس روش‌های گراویمتری تعیین ژئوئید بر مبنای استفاده از مشاهدات شتاب ثقل انجام گرفته بر روی سطح زمین استوار است. به همین دلیل به این نام شناخته می‌شوند. از جمله این روش‌ها می‌توان به مواردی همچون روش استوکس - هلمرت و هوتین اشاره کرد.

۲. روش ماهواره‌ای

با وجود ماهواره‌های ثقل سنجی، داده‌هایی به روز و با پوشش یکنواخت و تراکم بالا در سراسر جهان در اختیار قرار دارد که می‌توان به طور مستقیم و غیر مستقیم از آن‌ها برای تعیین ژئوئید استفاده کرد، این ماهواره‌ها به منظور دستیابی به پوشش جهانی داده‌های ثقلی و تعیین میدان گرانی زمین طراحی شده‌اند.

۳. روش هندسی

در تعیین ژئوئید به روش هندسی از داده‌های ماهواره‌های ارتفاع سنجی و داده‌های GPS استفاده می‌شود.

۴. روش استروژئودتیک

در این روش تعیین ژئوئید با استفاده از مولفه‌های زاویه انحراف قائم صورت می‌پذیرد. زوایای انحراف قائم نجومی که از طریق عملیات نجومی مشاهدات طول و عرض جغرافیایی و با استفاده از روابط لاپلاس به دست می‌آیند، شیب ژئوئید نسبت به بیضوی، یا به بیان بهتر مشتقات سوبی ژئوئید در راستای نصف النهاری و مقطع قائم اولیه می‌باشند.

۵. روش استروگراویمتری

در این روش از ترکیب مشاهدات شتاب ثقلی و زوایای انحراف قائم نجومی برای تعیین ژئوئید استفاده می‌شود.

۶. تکنیک حذف-ترمیم

این روش، تلفیق مناسبی از مشاهدات شتاب ثقل زمینی و ضرایب مدل‌های جهانی ژئوپتانسیل ماهواره‌ای می‌باشد.

۷. روش کولوکیشن کمترین مربعات

کولوکیشن کمترین مربعات را می‌توان به عنوان یک روش تحلیلی و آماری برای تعیین میدان جاذبه زمین و بدست آوردن مدل مناسب ژئوئید معرفی کرد.

لازم به ذکر است که مدل‌سازی ژئوئید محلی شاهین شهر اصفهان با استفاده از داده‌های GPS، ترازبایی و تکنیک‌های هوش مصنوعی در سال ۱۳۹۳ توسط دانشگاه اصفهان اجرایی شده است.

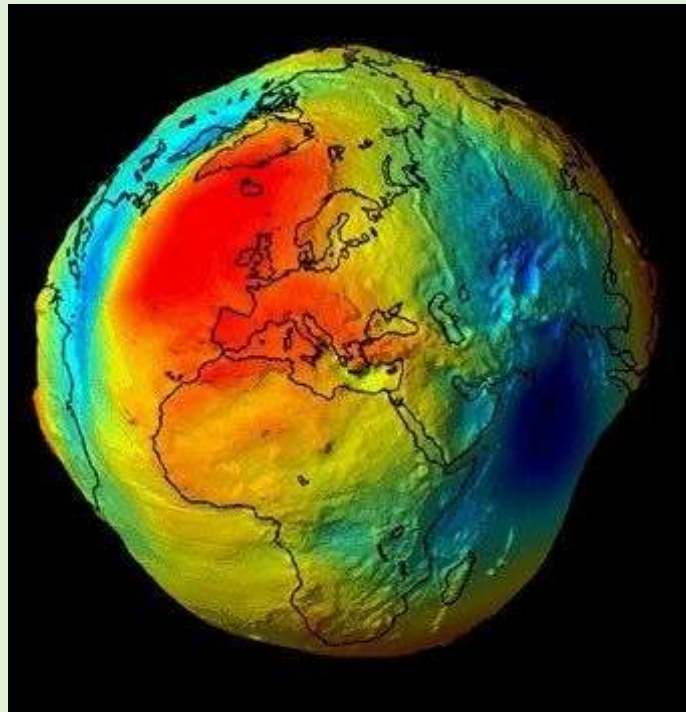
هدف از این طرح، در ابتدا تهیه مدل ژئوئید محلی شهر اصفهان و سپس اتصال این سیستم به Rover موجود در محل کارفرما جهت دستیابی به مولفه ارتفاعی نقاط بدون نیاز به ترازبایی است.

جایابی نیازمندی فناوریانه در فهرست کالا و خدمات دانش بنیان

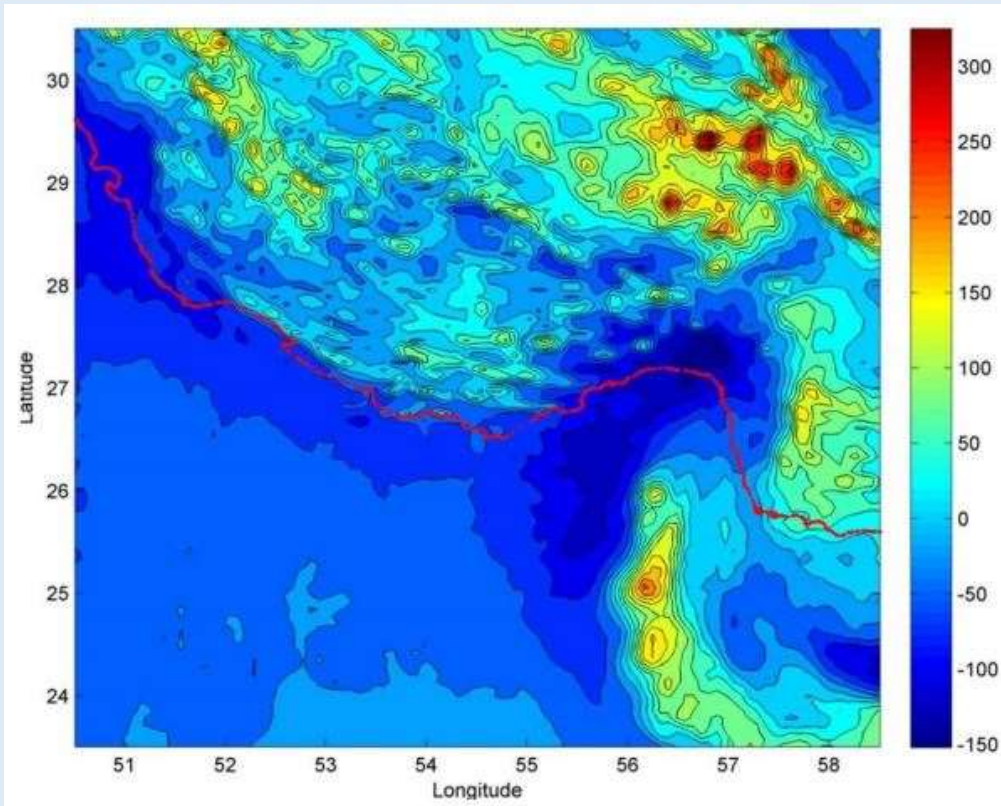
با توجه به فایل راهنما در سایت دانش‌بنیان، هر کار را با عدد ۲ رقمی پر نمایید.

کد دسته اصلی	کد زیر دسته اول	کد زیر دسته دوم	کد زیر دسته سوم	کد زیر دسته چهارم	کد زیر دسته پنجم
۰۴	۱۱	۰۴	۰۱	۰۰	۰۰

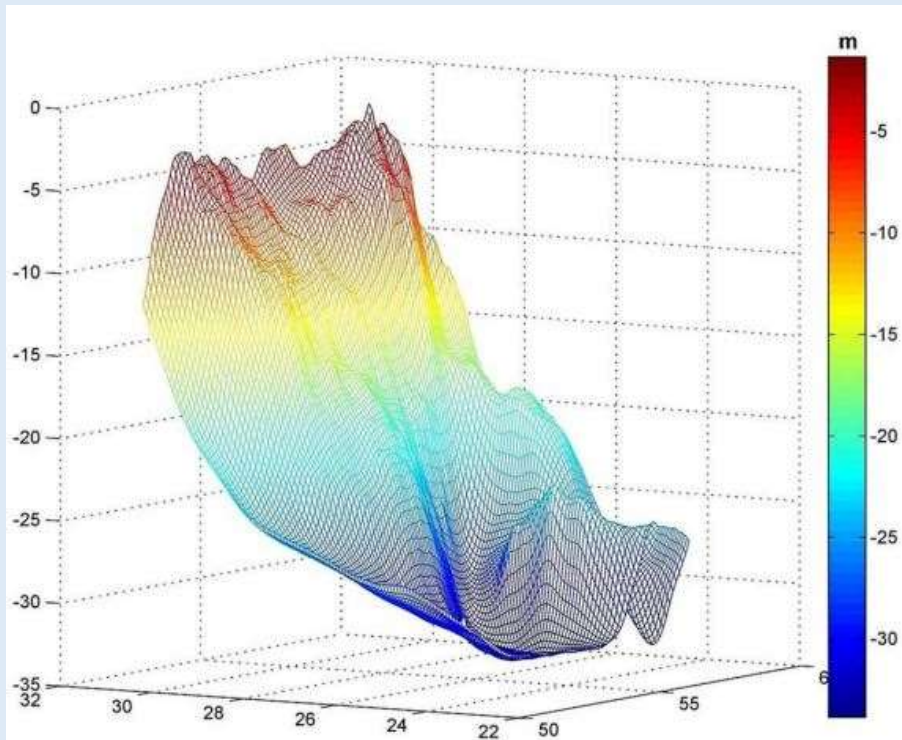
آپلود عکس اول مرتبط با مسئله:



آبلود عکس دوم مرتبط با مسئله:



آبلود عکس سوم مرتبط با مسئله:



لینک ویدیو توضیحات در خصوص عملکرد و یا توضیحات تکمیلی:

*لطفا از سایت‌های مشابه <http://yon.ir> جهت کوتاه کردن لینک استفاده کنید.

Click or tap here to enter text.

آیا شرکت سابقه تلاش جهت حل این تقاضا را داشته است؟

خیر

بلی، توضیح مختصر:

براساس اظهارات کارشناس مجموعه، این پروژه یک مرتبه توسط شرکتی فعال در این حوزه مورد بررسی قرار گرفته است که در نهایت به علت عدم توانمندی آن مجموعه در تهیه مدل ژئوئید محلی شهر اصفهان، ادامه فرایند متوقف گردیده است.

مشخصات فنی راه حل (در صورتی که توسط متقاضی تعیین شده)

روش حل مسئله باید از این ویژگی‌ها پیروی کند:

از سوی متقاضی راه حل تعیین نشده است.

روش حل مسئله بهتر است از این ویژگی‌ها پیروی کند:

Click here to enter text.

روش حل مسئله نباید از این ویژگی‌ها پیروی کند:

Click here to enter text.

معیارهای موفقیت پروژه از نظر متقاضی (پیوست فنی قرارداد)

حد مطلوب مورد نظر ۱:

برقراری ارتباط با rover و دقت بالای مدل ارائه شده

پارامترهای کلیدی

۱:

دقت مدلسازی
ژئوئید ارائه شده و
برقراری ارتباط با
rover کارفرما

تعریف عملکرد کلیدی ۱:

ارائه مدل کامل ژئوئید محلی شهر اصفهان و بررسی و صحت سنجی برخی نقاط به صورت انتخابی توسط کارفرما.

حد مطلوب مورد نظر ۲:

Click here to enter text.

پارامترهای کلیدی

۲:

تعریف عملکرد کلیدی ۲:

Click here to enter text.

	Click here to enter text.	
حد مطلوب مورد نظر ۳: Click here to enter text.	پارامترهای کلیدی ۳: Click here to enter text.	تعریف عملکرد کلیدی ۳: Click here to enter text.
حد مطلوب مورد نظر ۴: Click here to enter text.	پارامترهای کلیدی ۴: Click here to enter text.	تعریف عملکرد کلیدی ۴: Click here to enter text.

آیا جهت تایید موفق بودن پروژه، الزامی به گواهی یا تاییده می‌باشد؟

خیر
 بله، مراجع داخلی
 بله، مراجع خارجی
 بله، هم مراجع داخلی و هم خارجی

مرجع صادر کننده ۱: متقاضی	نام گواهی ۱: بررسی نتایج نهایی و مقایسه با واقعیت
مرجع صادر کننده ۲: Click here to enter text.	نام گواهی ۲: Click here to enter text.
مرجع صادر کننده ۳: Click here to enter text.	نام گواهی ۳: Click here to enter text.
مرجع صادر کننده ۴: Click here to enter text.	نام گواهی ۴: Click here to enter text.

شرایط همکاری

شیوه مطلوب متقاضی جهت همکاری

(امکان انتخاب چند گزینه وجود دارد)

- قرارداد تامین مواد یا قطعات
- قرارداد ارائه خدمات فنی
- قرارداد تحقیق و توسعه مشترک
- انتقال دانش فنی
- خرید لایسنس
- سرمایه گذاری مشترک
- تملک شرکت فناور
- ادغام با شرکت فناور
- استخدام و تبادل منابع انسانی
- سایر:
- خریداری محصول نهایی

آیا متقاضی الزامی به نوع خاصی از شیوه همکاری دارد؟

خیر ، قابل مذاکره با فناور

بلی، فقط از میان شیوه‌های مطلوب مشخص شده

توضیح (در صورت نیاز):

[Click here to enter text.](#)

خدمات قابل ارائه به فناور از سوی متقاضی:

[Click here to enter text.](#)

برنامه زمانی پروژه

زمان مورد نظر فاز ۱:

۱ ماه

فاز ۱:

توافق بر روی پارامترها و کیفیت مدل ارائه شده

زمان مورد نظر فاز ۲:

۹ ماه

فاز ۲:

ارائه مدل ژئوئید محلی شهر اصفهان و برقرار نمودن ارتباط آن با Rover

ملاحظات مالی

آیا حداقل سفارش (مواد/دستگاه) مورد نیاز متقاضی (با فرض ملاحظات مالی) مشخص است؟

خیر

بلی (در صورت انتخاب بلی، تکمیل جداول زیر اجباری است)

واحد:	تعداد/مقدار:	مقیاس زمانی:
مدل	۱	۱۰ ماه

لطفا ملاحظات متقاضی در خصوص قیمت را ذکر نمایید:

براساس پارامترهای قابل اجرا توسط پیمانکار و توانمندی های ایشان، قابل مذاکره است

آیا متقاضی حاضر به امضا قرارداد خرید تضمینی (به شرط تایید مشخصات فنی و قیمت مدنظر متقاضی) می باشد؟

خیر، هیچ ضمانت کتبی برای خرید نمی دهد.

خیر، ولی بعد از حصول ۲ شرط قید شده حاضر به بستن قرارداد می باشد.

بلی، حاضر به بستن قرارداد با ذکر ۲ شرط مذکور می باشد.

قابل مذاکره است.



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

مرکز شرکت ها و موسسات دانش بنیان