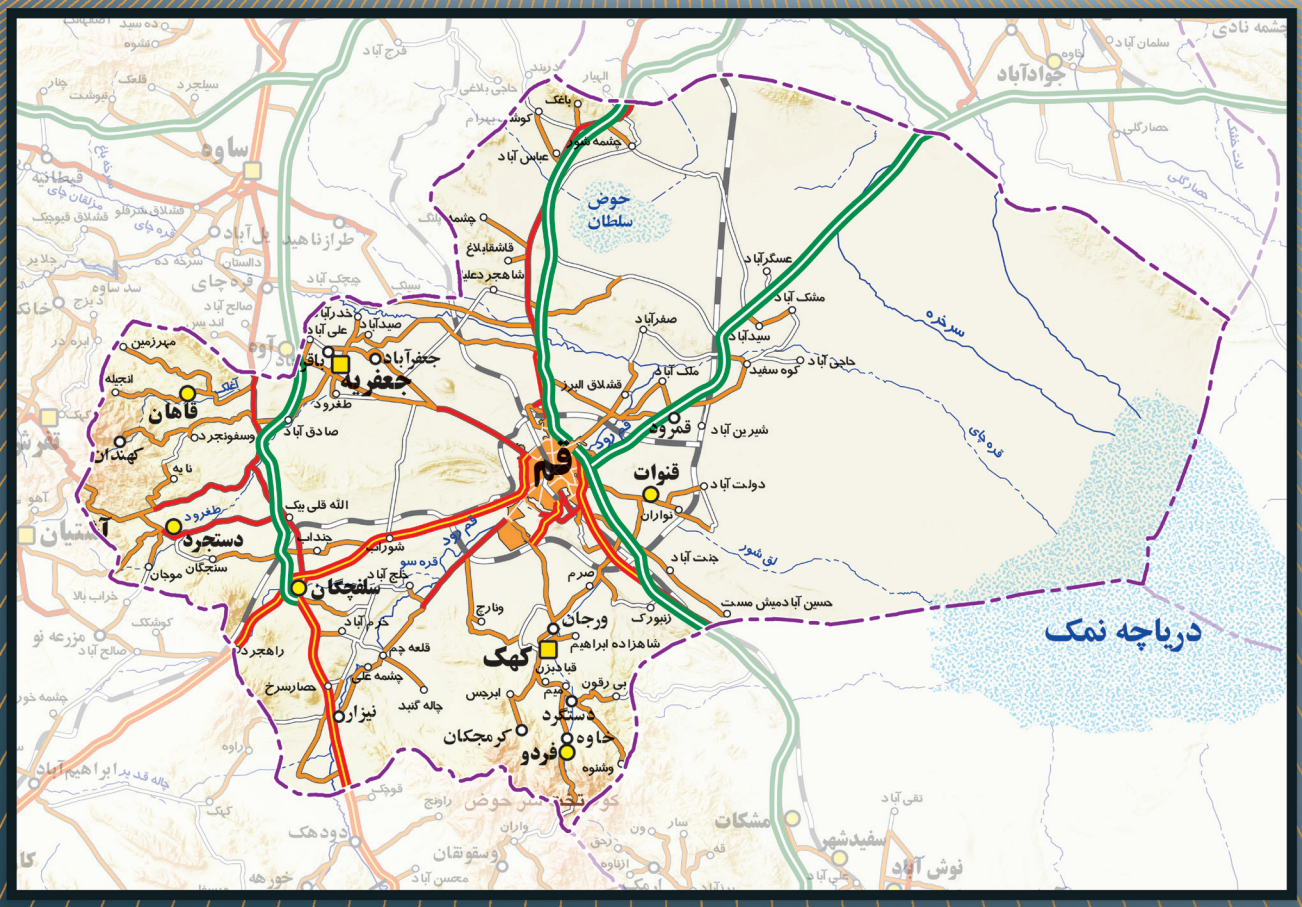
سازمان برنامه و بودجه کشور

سازمان نقشه برداری کشور

۱۴۰۴

اطلس نقشه و اطلاعات مکانی

استان قم



National Cartographic Center of Iran

www.ncc.gov.ir


بسم الله الرحمن الرحيم

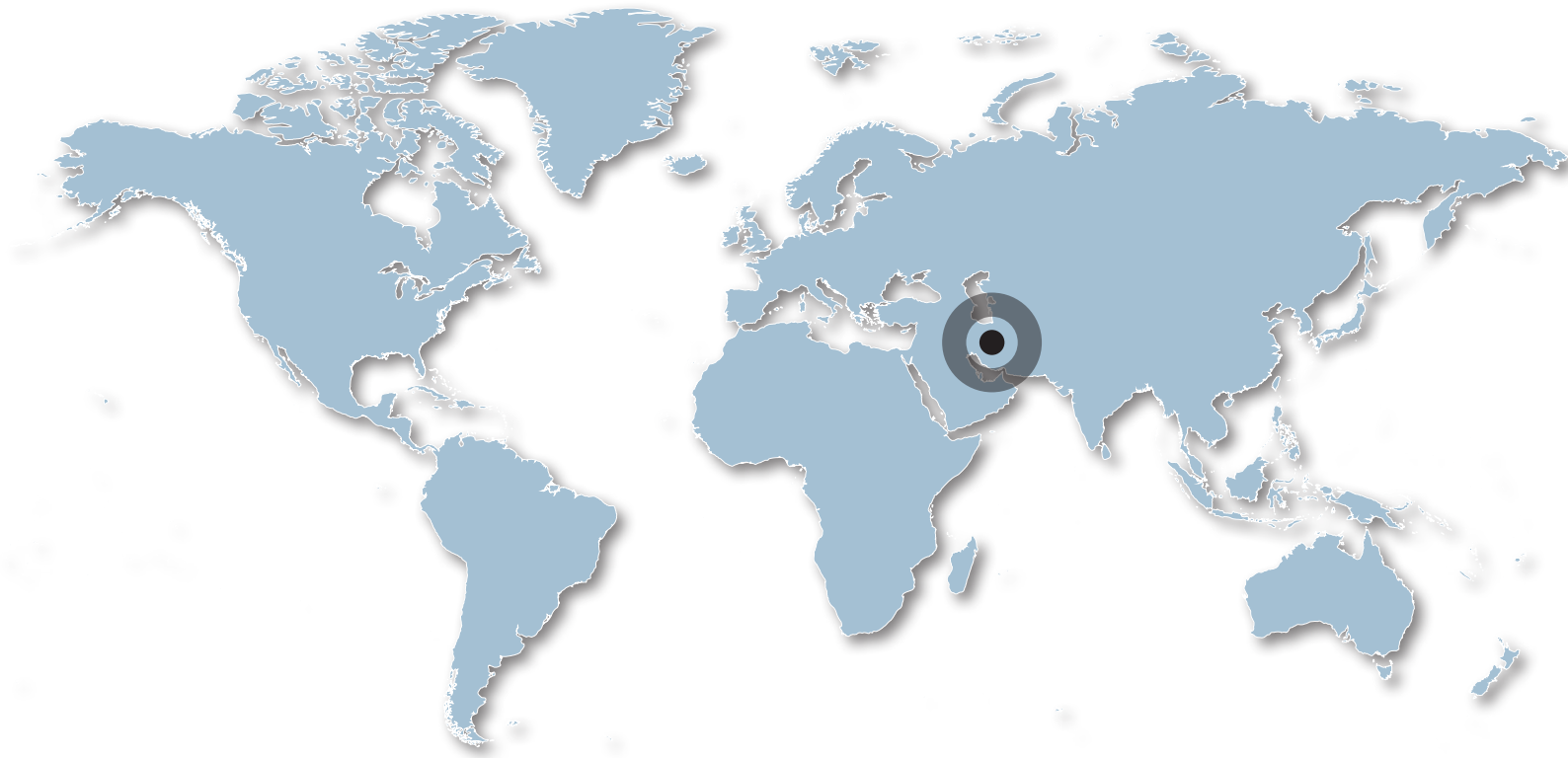
اطلس نقشه و اطلاعات مکانی

استان قم

فهرست

- تقسیمات کشوری ۱
- شبکه ایستگاه‌های دائم ژئودینامیک و GNSS استان قم و طرح توسعه سامانه ارسال تصحیحات تعیین موقعیت آنی ۲
- شبکه‌های چند منظوره ژئودزی و ثقل سنجی استان قم ۳
- شبکه‌های ترازیابی دقیق استان قم ۴
- دستگاه‌های متولی لایه‌های ۲۵۰۰۰ به اشتراک گذاشته شده در SDI برای استان قم ۵
- نقشه‌های رقومی پوششی ۱:۲۵,۰۰۰ ..... ۶
- نقشه‌های رقومی پوششی ۱:۵۰,۰۰۰ ..... ۷
- نقشه‌های رقومی پوششی ۱:۱۰۰,۰۰۰ ..... ۸
- نقشه‌های رقومی پوششی ۱:۲۵۰,۰۰۰ ..... ۹
- مدل رقومی زمین ۱۰
- نقشه رقومی شهرها ۱۱
- ضرورت هدفمندی و ساماندهی اعتبارات حوزه نقشه و اطلاعات مکانی در سطح استان قم ۱۲
- زیرپورتال محصولات سازمان نقشه برداری کشور ۱۴
- زیرپورتال نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه برداری کشور ۱۴
- ماده (۱۱) قانون احکام دائمی برنامه های توسعه کشور ۱۵

- عکس برداری های هوایی رقومی انجام گرفته ۱۷
- نقشه های موردی (نقشه های غیر پوششی) و فتوموزائیک های تهیه شده ۱۸
- فهرست محصولات ۲۰
- تعاریف و مفاهیم ۲۳



مقدمه

"هرگونه برنامه ریزی باید با محتوا، پیام دار، دارای پیام صحیح، جریانی و مستمر باشد" مقام معظم رهبری"

برای تحقق توسعه پایدار، نیاز به مدیریت علمی داریم، شالوده و اساس مدیریت برنامه‌ریزی است و تحقق آن مستلزم دسترسی به داده‌های درست، دقیق و به‌روز در چارچوب سامانه‌های پیشرفته فناوری و اطلاعات مکانی است و تنها از این رهگذر است که می‌توان به توسعه‌ای پایدار مبتنی بر دانش دست یافت. در این میان شناخت دقیق توانمندی‌ها و ظرفیت‌های توسعه، نگاه آمایشی، دوراندیشی و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، می‌تواند بستری مطمئن را برای پیشرفت کشور و استان‌ها پدید آورد.

سازمان نقشه‌برداری کشور، به عنوان نهاد مرجع تعیین خط‌مشی، راهبری، تهیه، تولید و عرضه نقشه و اطلاعات مکانی طی هفت دهه گذشته مجموعه‌ای پربار از این داده‌ها را فراهم ساخته و آگاهی از این گنجینه، می‌تواند مسیر اقدامات توسعه‌ای و برنامه‌ریزی‌های استانی را هموار سازد.

مجموعه حاضر، در قالب اطلس نقشه و اطلاعات مکانی، نمای روشن و جامع از نقشه‌ها و داده‌های مکانی تولید یا پایش‌شده توسط سازمان نقشه‌برداری کشور را به صورت اختصاصی برای هر استان به نمایش می‌گذارد. این اطلاعات همواره در توسعه، آبادانی، مدیریت و برنامه‌ریزی کشور مورد استفاده قرار گرفته است.

این اطلس، به نمایش گنجینه ارزشمند اطلاعات مکانی کشور در استان قم اختصاص دارد و فرصتی برای هدایت و نظم‌بخشی به اعتبارات، پیشگیری از اتلاف منابع استانی در عرصه نقشه و اطلاعات مکانی و گامی اثرگذار در راه تحقق توسعه پایدار استان و برآوردن نیازهای نقشه‌ای و مکانی آن فراهم می‌کند.

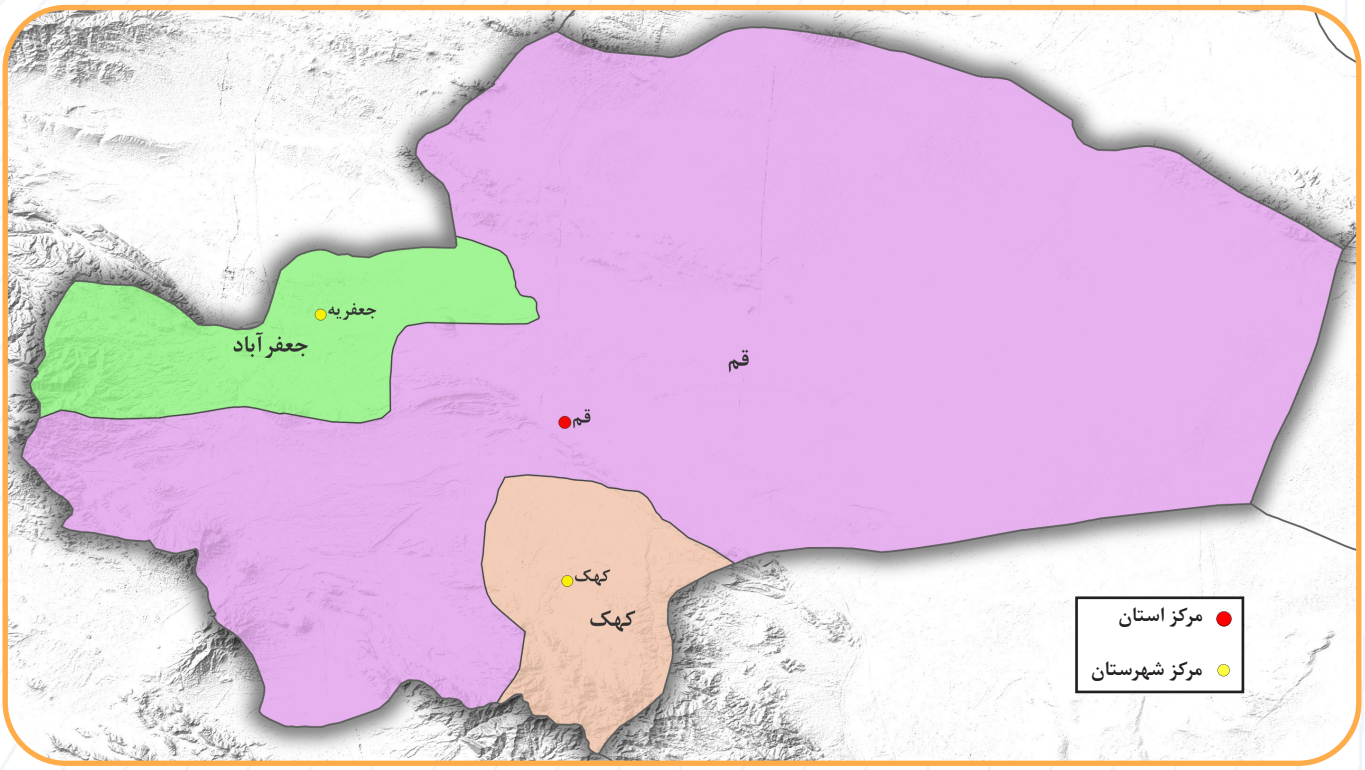
شایان ذکر است که بر پایه قوانین کلان کشور، تمهیدات لازم برای ارائه این اطلاعات در قالب سرویس‌های مکانی بر پایه زیرساخت ملی داده‌های مکانی فراهم شده و به مرحله اجرا درخواهد آمد.

سید اسکندر صیدایی
معاون رئیس سازمان برنامه و بودجه
و
رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور


دریـــــای خـــــزر
اردبیل
آذربایجان شرقی
آذربایجان غربی
گیلان
زنجان
قزوین
البرز
کردستان
همدان
کرمانشاه
مرکزی
تهران
قم
مازندران
گلستان
خراسان شمالی
سمنان
خراسان رضوی
لرستان
ایلام
اصفهان
خراسان جنوبی
چهارمحال و بختیاری
خوزستان
کهگیلویه و بویراحمد
یزد
کرمان
فارس
بوشهر
هرمزگان
سیستان و بلوچستان
خلیج فارس
دریـــــای عمـــــان

تقسیمات کشوری

سازمان نقشه‌برداری کشور به صورت مستمر نسبت به بازنگری، به‌هنگام‌سازی و چاپ نقشهٔ تقسیمات کشوری بر اساس آخرین تغییرات و اطلاعات دریافتی از وزارت کشور اقدام می‌نماید. محدوده‌های تقسیماتی استان قم تا سطح شهرستان تا پایان مصوبات ۱۴۰۳، در نقشه زیر نمایش داده شده است:



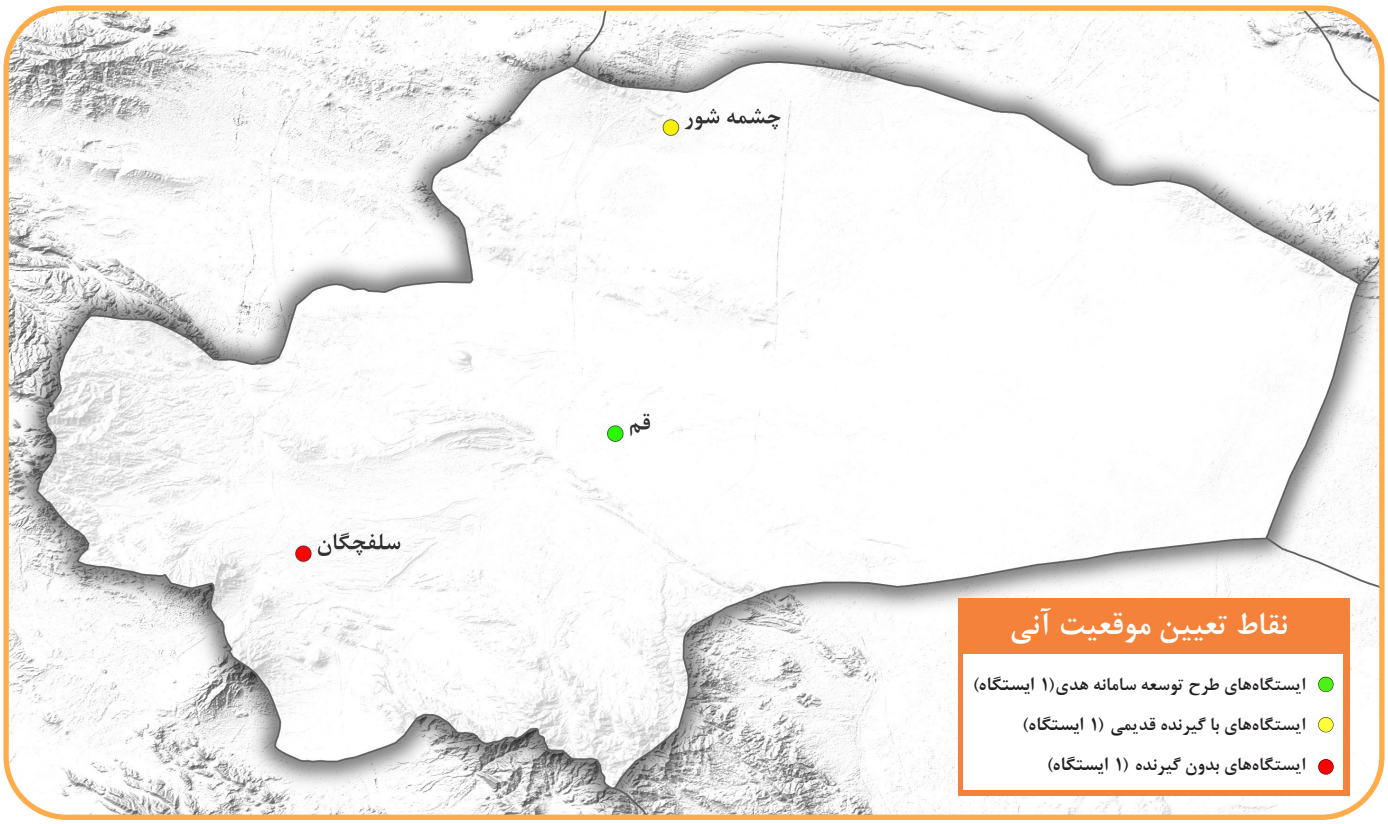
قم

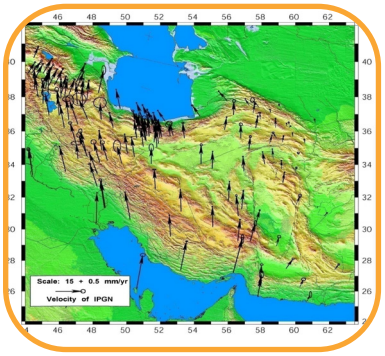
آوانگاری نام استان	Qom
لاتین نام استان	Qom
نام مرکز استان	قم
آوانگاری مرکز استان	Qom
لاتین مرکز استان	Qom

مساحت استان (کیلومترمربع)	۱۱،۴۹۳
ارتفاع متوسط استان (متر)	۱،۰۷۴
حداکثر ارتفاع (متر)	۳،۱۸۶
نام مرتفع‌ترین نقطه	کوه برف انبار
حداقل ارتفاع (متر)	۶۵۷
تعداد شهرستان	۳
تعداد بخش	۷
تعداد دهستان	۱۳
تعداد نقاط شهری	۷

شبکه ایستگاه‌های دائم ژئودینامیک و GNSS استان قم و طرح توسعه سامانه ارسال تصحیحات تعیین موقعیت آنی

ژئودینامیک شاخه‌ای از علم ژئودزی است که به بررسی تغییرات پوسته زمین می‌پردازد. از آنجا که کشور ایران بدلیل حرکات تکتونیکی و پدیده فرونشست در یک منطقه فعال از دنیا با تغییرات پوسته‌ای بالا قرار دارد، موقعیت نقاط در سطح زمین به مرور زمان دستخوش تغییر شده و پایش مستمر این تغییرات از ملزومات اصلی به‌روزنگهداری چارچوب مرجع مختصات ملی است. ضمن آنکه با بررسی و برآورد تغییرات پوسته‌ای کشور نیاز اصلی متولیان مدیریت بحران و پهنه‌بندی کشور از نظر ریسک مخاطرات لرزه‌ای را فراهم می‌نماید. از این رو سازمان نقشه‌برداری کشور پس از زلزله دردناک سال ۱۳۸۲ شهرستان بم، اقدام به ایجاد و توسعه شبکه ایستگاه‌های دائم ژئودینامیک و Gnss در مناطق مختلف کشور نمود که توزیع این ایستگاه‌ها در استان قم و نواحی اطراف آن به قرار نقشه زیر می‌باشد.

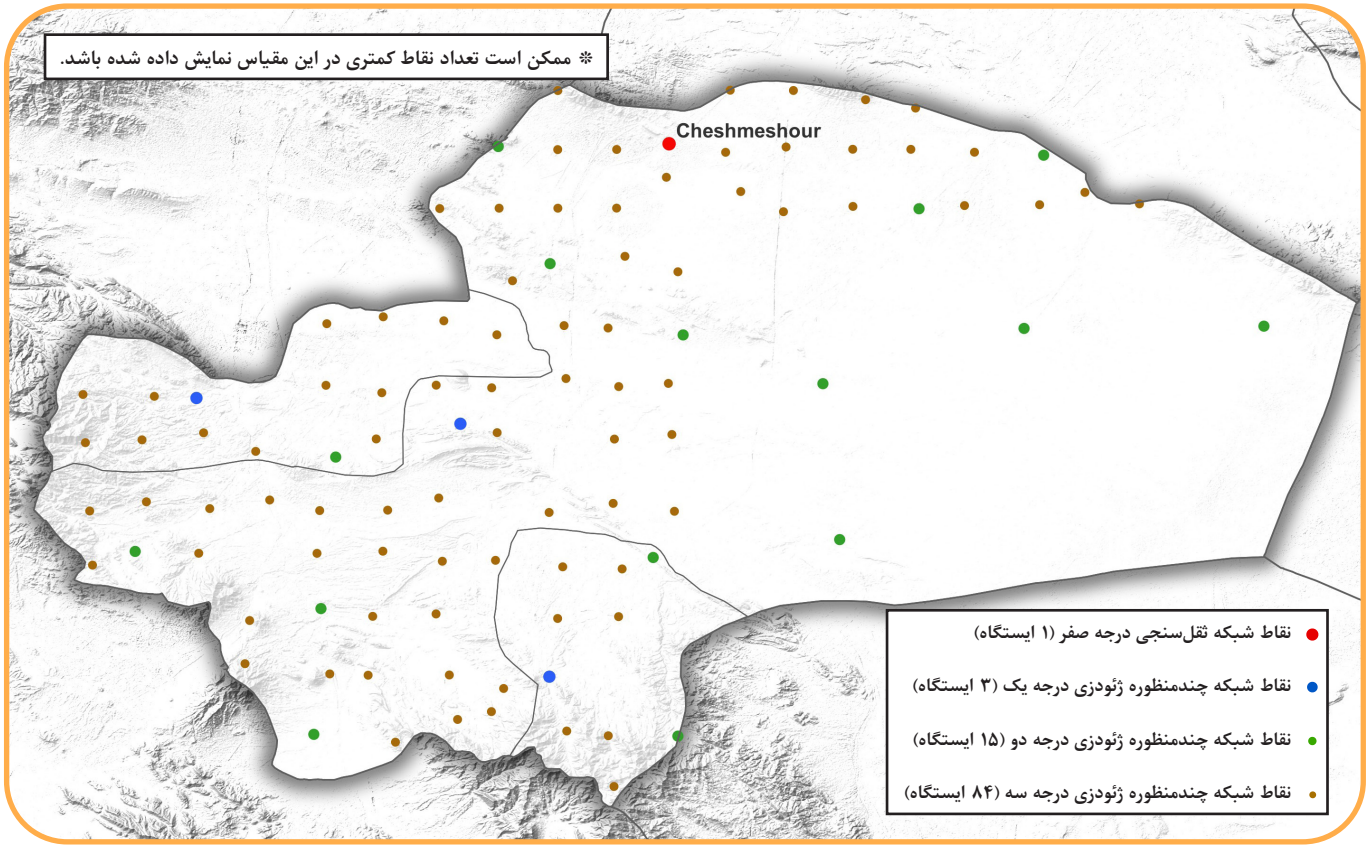






شبکه‌های چند منظوره ژئودزی و ثقل سنجی استان قم

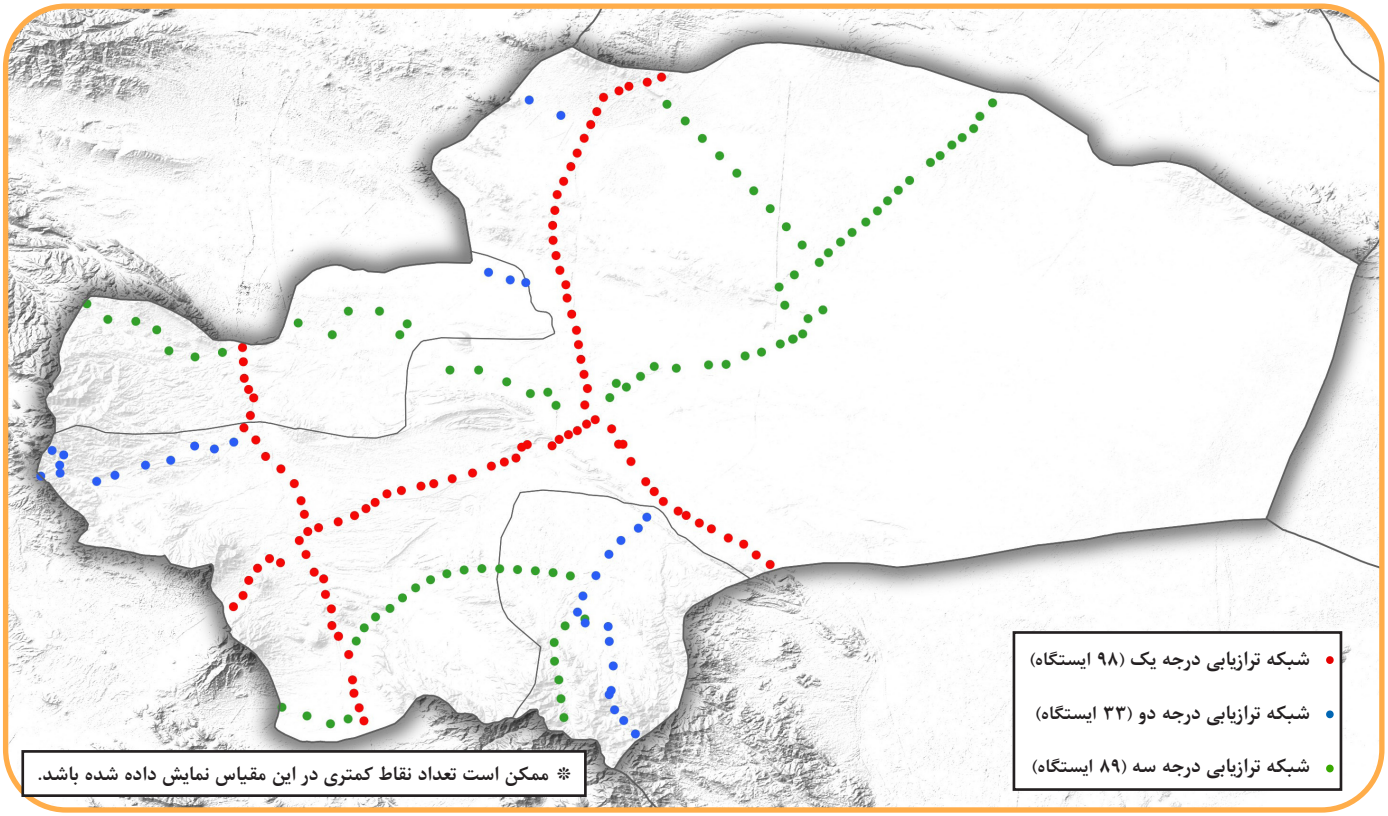
یکی از انواع شبکه‌های مبنایی ژئودزی که سازمان نقشه‌برداری کشور طی سالیان گذشته اقدام به ایجاد آن نموده است، شبکه‌های چندمنظوره ژئودزی و ثقل‌سنجی می‌باشد که دستیابی به سطح مبنای ارتفاعی دقیق مستلزم حفظ و توسعه این شبکه‌های مبنایی می‌باشد. شبکه‌های مبنایی ژئودزی درجه یک و دو به صورت شبکه‌های چندمنظوره با امکان اندازه‌گیری مشاهدات چندگانه ژئودزی شامل مشاهدات شتاب‌ثقل، ترازیابی دقیق، تعیین‌موقعیت دقیق GNSS، اندازه‌گیری‌های نجومی برای تعیین امتداد بردار شتاب‌ثقل و نیز مشاهدات مغناطیس‌سنجی، طراحی و تحت عنوان "شبکه چندمنظوره ژئودزی" احداث شده است. شتاب‌ثقل یکی از مهمترین کمیت‌های قابل اندازه‌گیری برای مدل‌سازی میدان ثقل زمین است که در این شبکه‌ها اندازه‌گیری می‌گردد. به منظور گسترش یکنواخت داده‌های شتاب‌ثقل در سطح کشور پس از ایجاد شبکه ثقل‌سنجی درجه صفر ایران در سال ۱۳۷۶، شبکه چندمنظوره ژئودزی درجه یک مشتمل بر ۶۷۰ ایستگاه به فواصل ایستگاهی ۵۵ کیلومتر از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵ طراحی و اندازه‌گیری شد. سپس شبکه نقاط چندمنظوره ژئودزی درجه دو کشور به فواصل ۲۵ کیلومتر (در حدود ۲۰۰۰ نقطه) ایجاد گردید. درحال حاضر شبکه ژئودزی و ثقل‌سنجی درجه سه به فواصل ۱۰ کیلومتر (بیش از ۲۰۰۰۰ نقطه) در سراسر کشور در حال گسترش می‌باشد. نقشه زیر پراکندگی نقاط شبکه‌های چندمنظوره ژئودزی و ثقل‌سنجی در استان قم را نمایش می‌دهد.





شبکه‌های ترازیابی دقیق استان قم

منظور از ترازیابی، تعیین و اندازه‌گیری اختلاف ارتفاع نقاط نسبت به هم و در نهایت تعیین ارتفاع نقاط نسبت به سطح مبنای ارتفاعی از سطح آب‌های آزاد است. برای تعیین ارتفاع نقاط در تهیه نقشه‌های پوششی و همچنین اجرای پروژه‌های مهندسی و عمرانی در یک کشور، ایجاد سیستم ارتفاعی یکپارچه امری کاملاً بدیهی است. برای این منظور شبکه‌های ترازیابی دقیق ایران با درجات مختلف از سال ۱۳۵۸ در کشور طراحی و ایجاد شد. توزیع نقاط شبکه‌های ترازیابی در استان قم در نقشه زیر نمایش داده شده است.





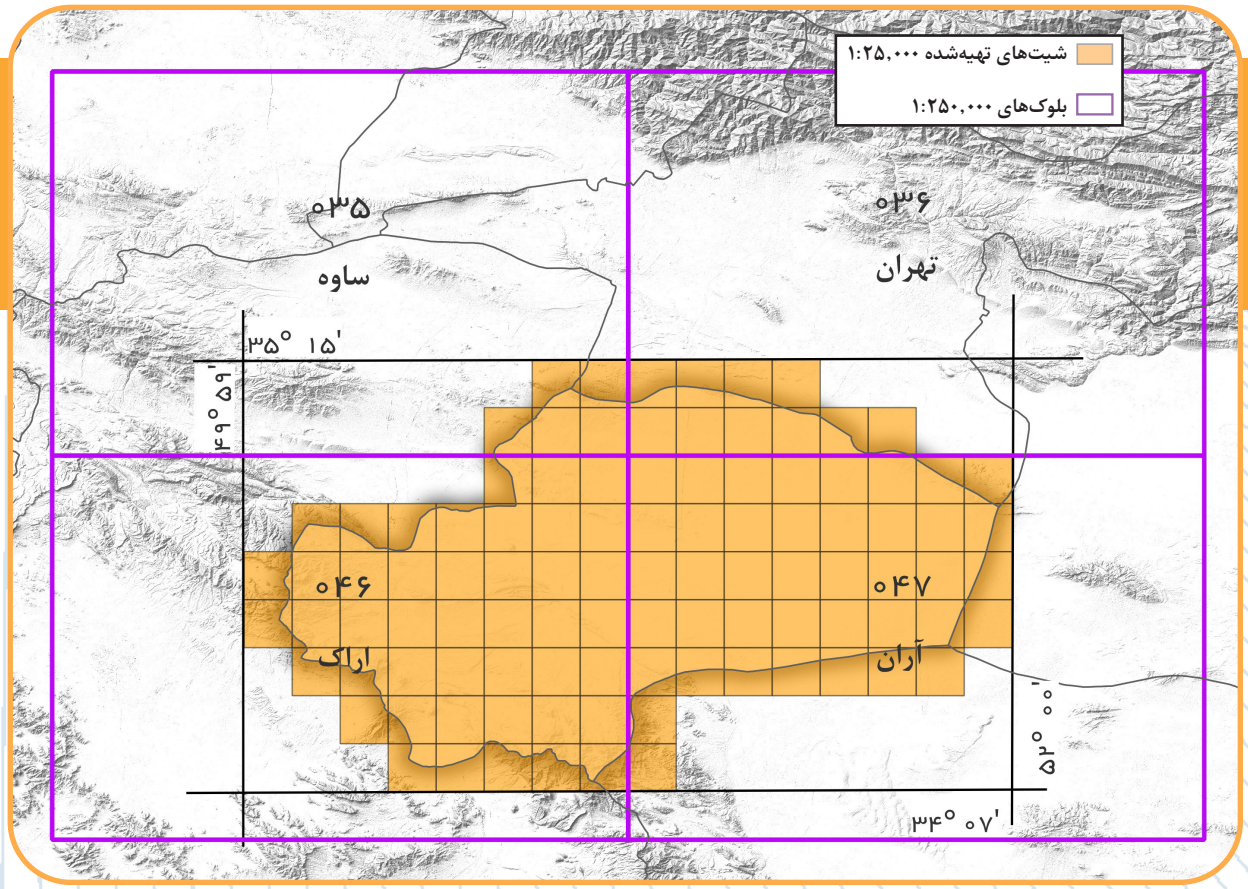



دستگاه‌های متولی لایه‌های ۲۵۰۰۰ به اشتراک گذاشته شده در SDI برای استان قم

دستگاه‌های متولی برای استان قم	تعداد لایه‌های ۲۵۰۰۰ به اشتراک گذاشته‌شده در SDI برای استان قم
اداره کل صنعت،معدن وتجارت	۷
اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری	۱۳
میراث فرهنگی وگردشگری	۶
راهداری و حمل و نقل جاده‌ای	۳
شهرداری	۶
شرکت آب منطقه‌ای	۲
شرکت آب وفاضلاب	۱
اداره کل امور اقتصاد و دارایی	۷
مدیریت و برنامه‌ریزی	۲۲۷
شرکت توزیع نیروی برق	۱
شرکت شهرک‌های صنعتی	۱

نقشه‌های رقومی پوششی ۱:۲۵,۰۰۰

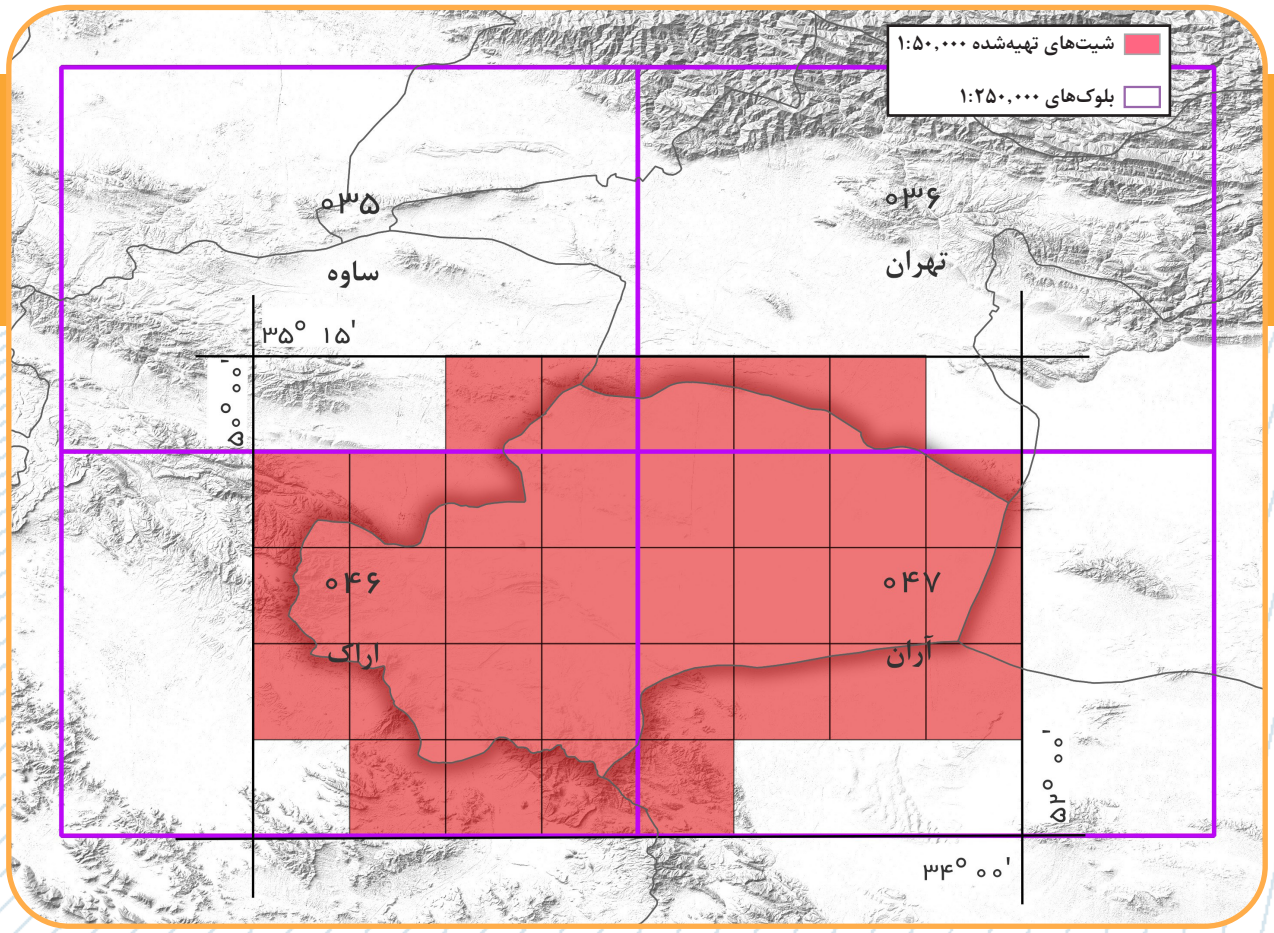
سازمان نقشه‌برداری کشور از ابتدای دهۀ ۷۰ بنا به نیاز کشور، تهیۀ نقشه‌های پوششی رقومی ۱:۲۵,۰۰۰ کشور را عهده‌دار گردید. در حال حاضر این نقشه‌ها با ۱۶۹ لایۀ اطلاعاتی و به صورت رقومی برای کل کشور تهیه گردیده‌اند. پوشش نقشه‌های ۱:۲۵,۰۰۰ استان قم در اندکس زیر ارائه شده است:



«انتشارسرویس نقشه‌های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ باتوجه به تدوین سند مدیریت مخاطرات اطلاعات و مجوز افتا و ... در بستر اینترنت در دسترس همگان قرار گرفته است.»

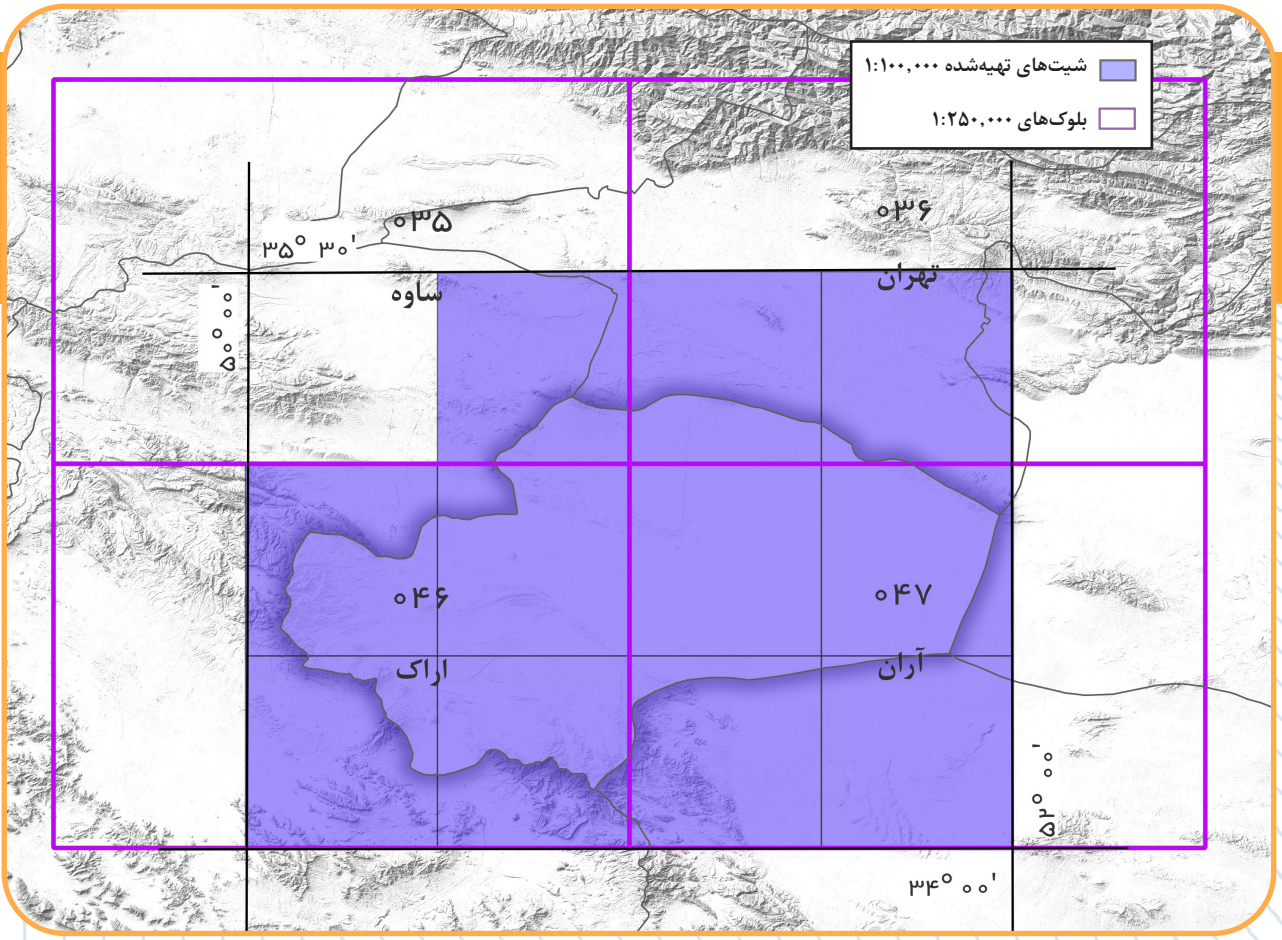
نقشه‌های رقومی پوششی ۱:۵۰،۰۰۰

سازمان نقشه‌برداری کشور با خلاصه‌سازی نقشه‌های پوششی ۱:۲۵،۰۰۰ رقومی، نقشه‌های ۱:۵۰،۰۰۰ را تألیف کرده است. پوشش نقشه‌های ۱:۵۰،۰۰۰ استان قم در اندکس زیر ارائه شده است:



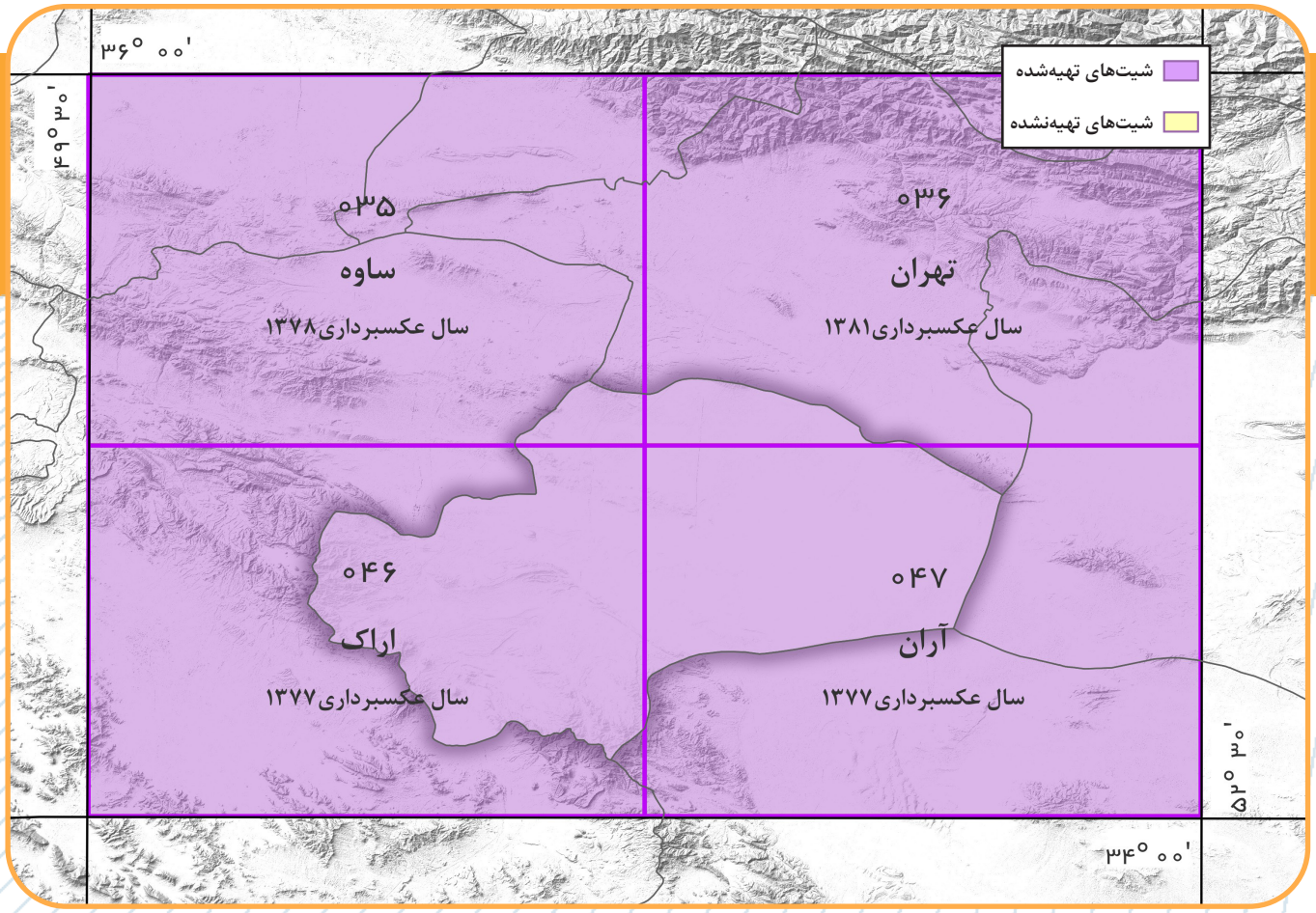
نقشه‌های رقومی پوششی ۱:۱۰۰,۰۰۰

سازمان نقشه‌برداری کشور با خلاصه‌سازی نقشه‌های پوششی ۱:۵۰,۰۰۰ رقومی، نقشه‌های ۱:۱۰۰,۰۰۰ را تألیف کرده است. پوشش نقشه‌های ۱:۱۰۰,۰۰۰ استان قم در اندکس زیر ارائه شده است:



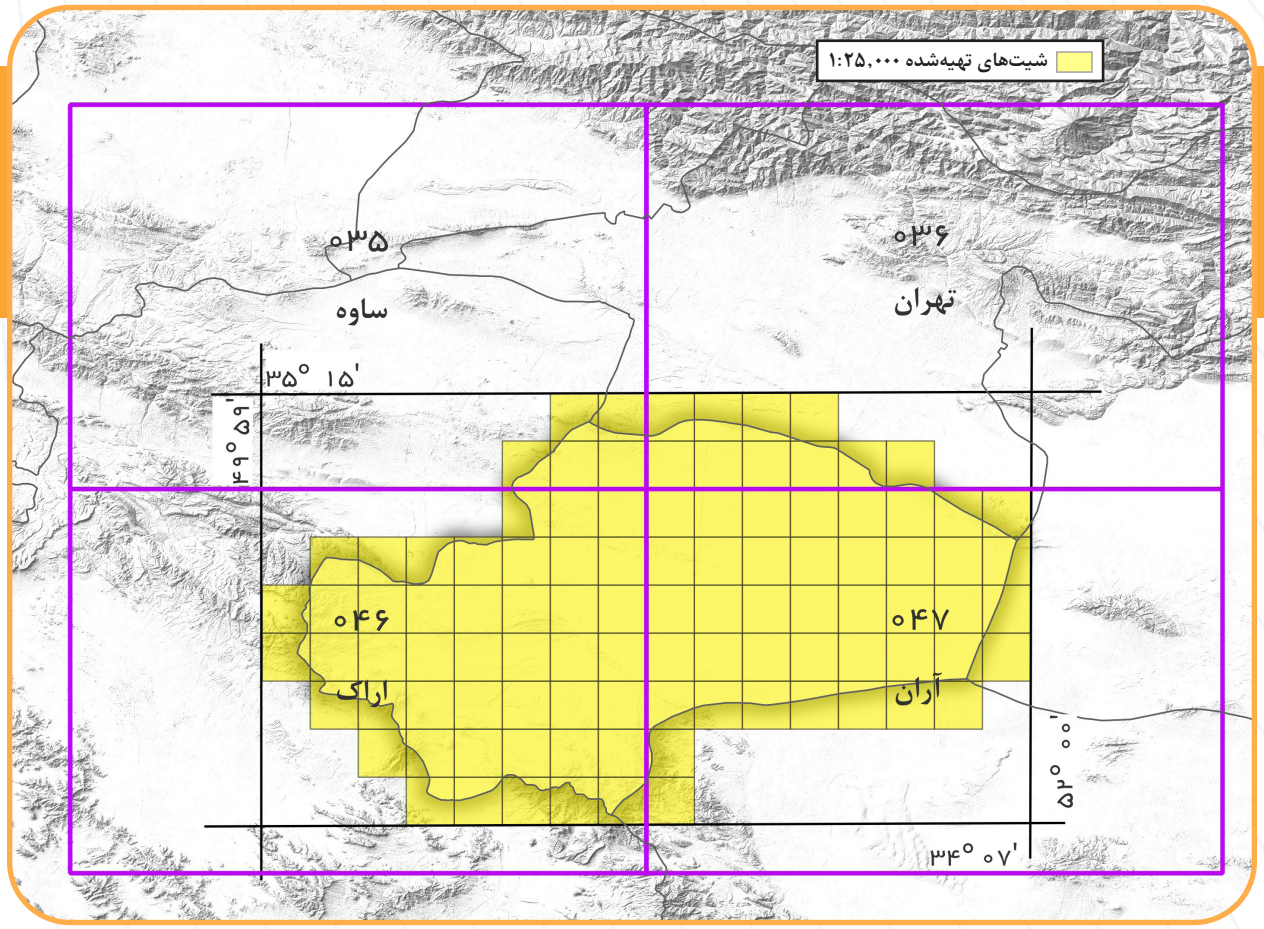
نقشه‌های رقومی پوششی ۱:۲۵۰,۰۰۰

سازمان نقشه‌برداری کشور با خلاصه‌سازی نقشه‌های پوششی ۱:۱۰۰,۰۰۰ رقومی، نقشه‌های ۱:۲۵۰,۰۰۰ را تألیف کرده است. پوشش نقشه‌های ۱:۲۵۰,۰۰۰ استان قم در اندکس زیر ارائه شده است:



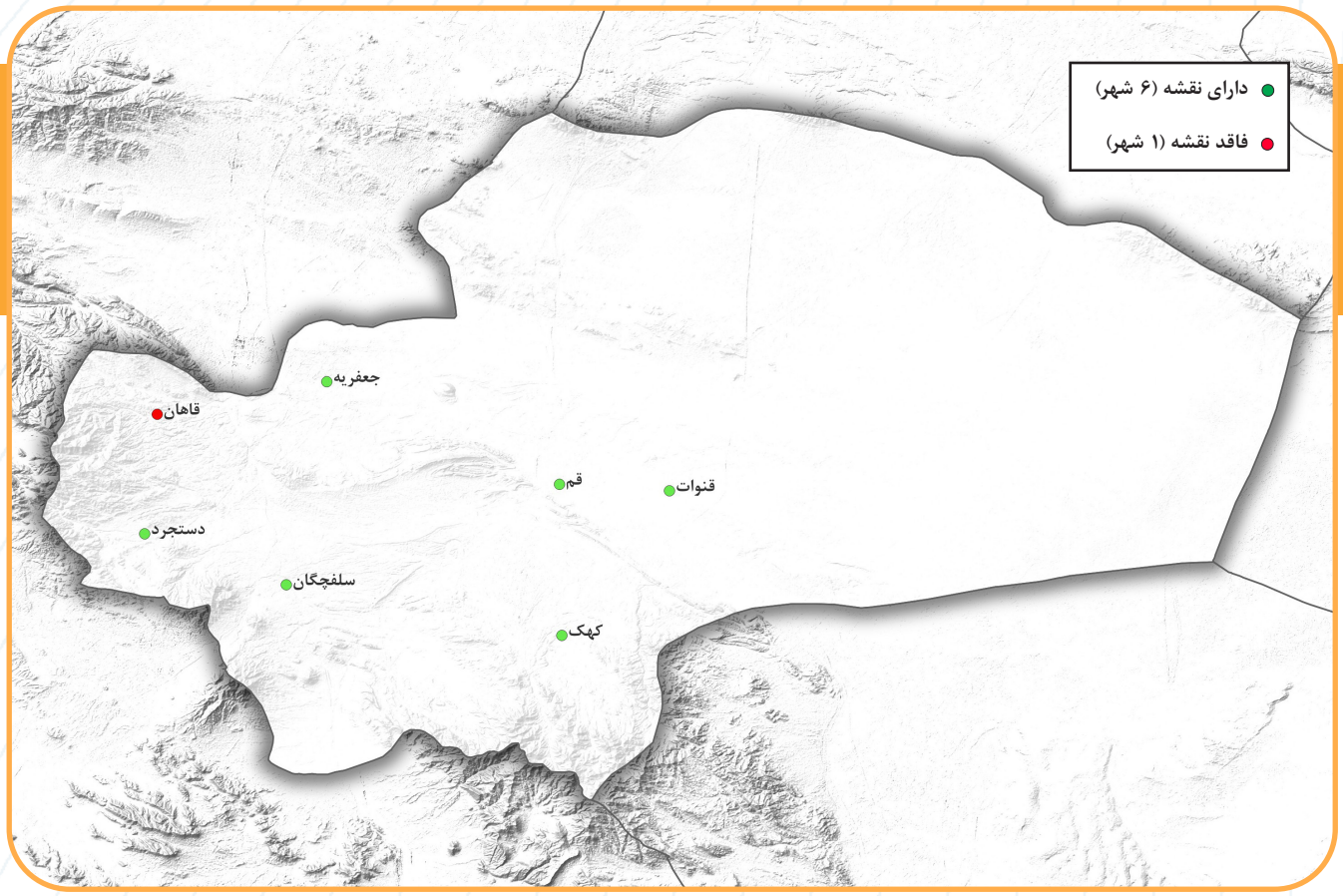
مدل رقومی زمین

تهیهٔ مدل رقومی زمین با استفاده از اطلاعات ارتفاعی نقشه‌های رقومی ۱:۲۵،۰۰۰، از دیگر محصولات فنی است که سازمان نقشه‌برداری کشور اقدام به تهیهٔ آن نموده است. این محصول با وضوح ۱۰ متر و دقت ارتفاعی بهتر از ۱۰ متر تهیه شده که پوشش آن برای استان قم در نقشه زیر ارائه شده است:



نقشه رقومی شهرها

تهیهٔ نقشه‌های رقومی شهرها از ضروریات مدیریت، توسعه، برنامه‌ریزی و عمران شهرهای کشور می‌باشد. تهیهٔ این نقشه‌ها در مقیاس ۱:۲۰۰۰ با همکاری وزارت‌خانه‌های راه و شهرسازی و کشور از ابتدای دههٔ ۸۰ به طور جدی پیگیری گردیده است. در این نقشه وضعیت تهیهٔ نقشه‌های رقومی شهری در استان قم نمایش داده شده است:



ضرورت هدفمندی و ساماندهی اعتبارات حوزه نقشه و اطلاعات مکانی در سطح استان قم

با درج و اعمال بند (۲۵) دستورالعمل اجرای بودجه و تنظیم موافقتنامه‌های اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانها در سال ۱۴۰۱ و بند (۲۸) دستورالعمل اجرای بودجه و تنظیم موافقتنامه‌های اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانها در سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ مبنی بر "هماهنگی برنامه‌های نقشه و اطلاعات‌مکانی با سازمان نقشه‌برداری کشور، وفق ماده (۱۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور"، گامهای ابتدایی به منظور ساماندهی و مصرف بهینه اعتبارات در بخشهایی از برنامه‌های توسعه و عمران استانها برداشته شد. نهادینه شدن این موضوع و ادامه روند مثبت ساماندهی اعتبارات و تکرار این بند در دستورالعمل اجرای بودجه و تنظیم موافقتنامه‌های اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استانها در سالهای آتی نیز از الزامات برنامه‌ریزی اثربخش در سطح استان می‌باشد. به منظور هدفمندی تمامی اعتبارات در حوزه نقشه و اطلاعات مکانی و براساس مفاد دستورالعمل اجرایی مورد اشاره، موارد ذیل باید مورد توجه قرار گیرد:

شناسایی اعتبارات حوزه نقشه و اطلاعات‌مکانی در سطح استان:

بدین منظور لازم است سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان با هماهنگی دستگاه‌های اجرایی سطح استان هر ساله نسبت به استعلام وگردآوری اطلاعات مربوطه به اعتبارات استانی شامل عنوان برنامه، میزان اعتبار مصوب، میزان تخصیص و مبالغ عملکرد در سال قبل و عنوان برنامه، میزان اعتبار مصوب و مبلغ اعتبار تخصیصی سال جاری اقدام نموده و نتیجه را پس از بررسی و کنترل‌های لازم در قالب یک گزارش کلی مطابق جدول زیر در اختیار سازمان نقشه‌برداری کشور قرار دهند.

نام دستگاه اجرایی	عنوان برنامه	اعتبار سال قبل (میلیون ریال)		
		مصوب	تخصیص	عملکرد

نام دستگاه اجرایی	عنوان برنامه	اعتبار سال جاری (میلیون ریال)		
		مصوب	تخصیص	عملکرد

علاوه بر مورد فوق، به منظور تحقق و اجرای برنامه‌های سالانه ابلاغی از سوی سازمان نقشه‌برداری کشور برای استان، لازم است عناوین برنامه‌های مذکور با برنامه‌های نقشه و اطلاعات مکانی استانی تطبیق داده شده و به منظور جلوگیری از دوباره کاری و هدر رفت منابع در صورت لزوم هماهنگی لازم برای انطباق آنها به عمل آید.

ضروریست سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان، گروه‌های کاری کاربران نقشه و اطلاعات مکانی را به منظور بررسی برنامه‌های نقشه و اطلاعات مکانی سایر دستگاه‌های اجرایی تشکیل دهد تا برنامه‌ها و پروژه‌های مربوطه، جهت ارائه به شورا به تصویب اولیه گروه برسد و سپس پیگیری تصویب برنامه‌ها در شورای استان را نیز بر عهده داشته باشد.

استعلام وجود نقشه و اطلاعات مکانی قبل از برگزاری مناقصات مرتبط:

برای تحقق این هدف لازم است سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان اقدامات به شرح زیر را انجام دهد.

- ابلاغ بخشنامه به تمامی دستگاه‌های اجرایی استان مبنی بر الزام آنها به استعلام وجود نقشه و اطلاعات مکانی از آرشیو ملی سازمان نقشه‌بردرای کشور از طریق زیرساخت داده مکانی استان، قبل از برگزاری مناقصات.
- معرفی سامانه رسا به آدرس https://iransdi.ncc.gov.ir/layersf/rasa به عنوان زیر پورتال آرشیو نقشه و اطلاعات مکانی جهت بررسی وجود نقشه و اطلاعات مکانی آرشیوی سازمان نقشه‌برداری کشور به منظور جلوگیری از دوباره کاری در قراردادهای نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی.
- معرفی زیر پورتال نظارت و کنترل فنی به آدرس https://iransdi.ncc.gov.ir/layersf/nezarat به عنوان مرجع قراردادهای نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی در دست اجرا جهت بررسی وجود نقشه و اطلاعات مکانی قبل از برگزاری مناقصات و انعقاد قرارداد و به جهت جلوگیری از هدر رفت منابع استانی.

رصد و پایش دائمی مناقصات مرتبط با حوزه نقشه و اطلاعات‌مکانی در سطح استان:

بدین منظور لازم است اقدامات زیر به صورت پیوسته توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان صورت گیرد.

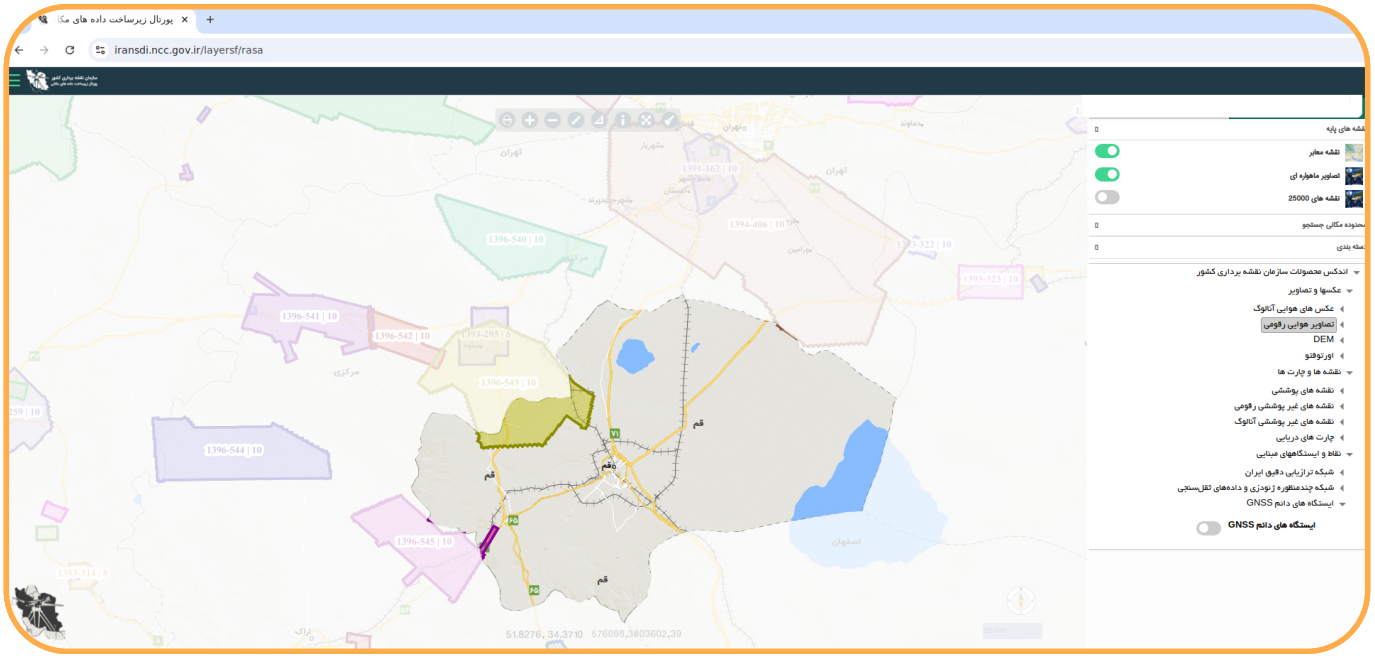
- شناسایی مناقصات مرتبط با موضوع نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی در سطح استان از طریق پایگاه ملی مناقصات یا سایر مراجع مرتبط.
- دریافت شرح خدمات مناقصات از دستگاه‌های اجرایی استانی و تطبیق آن با عناوین فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی ابلاغی در ضوابط فنی ابلاغی بر مبنای دستورالعمل اجرای بودجه و تنظیم موافقتنامه‌های اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان.
- در صورت لزوم و وجود موارد ابهام در مورد شرح خدمات، معرفی آن به سازمان نقشه‌برداری کشور.
- در صورت تأیید شرح خدمات به عنوان فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی و عدم تأمین نیازهای نقشه واطلاعات مکانی مرتبط از طریق زیر ساخت ملی داده مکانی، الزام دستگاه اجرایی به رعایت ضوابط ماده (۱۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور در قراردادهای سطح استان.
- هماهنگی با دستگاه‌های اجرایی استان به استناد ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و آیین‌نامه اجرایی آن، تصویب‌نامه شماره ۲۵۲۵۴/ت۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ هیأت محترم وزیران و ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه مبنی بر رعایت دستورالعمل تعرفه خدمات نقشه‌برداری.
- الزام دستگاه‌های اجرایی به بهره‌گیری از ظرفیت شرکت‌های صاحب صلاحیت در حوزه نقشه و اطلاعات مکانی از سازمان برنامه و بودجه در واگذاری این امور.
- الزام دستگاه‌های اجرایی به ممنوعیت استفاده از روش‌های انتخاب مشاور براساس کیفیت (QBS)، انتخاب بر اساس کیفیت و قیمت (QCBS) و بودجه ثابت برای واگذاری خدمات نقشه‌برداری در صورت تطابق خدمات موضوع قرارداد با دستورالعمل تعرفه‌های ابلاغی.

الزام نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری کشور:

بدین منظور لازم است سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان به صورت سالانه با ابلاغ بخشنامه‌ای به تمامی دستگاه‌های اجرایی استان، الزام رعایت استانداردهای نظام فنی و اجرایی کشور از طریق اعمال نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری کشور در فرایند انعقاد واجرای قراردادهای نقشه‌برداری و اطلاعات‌مکانی را تأکید نماید.

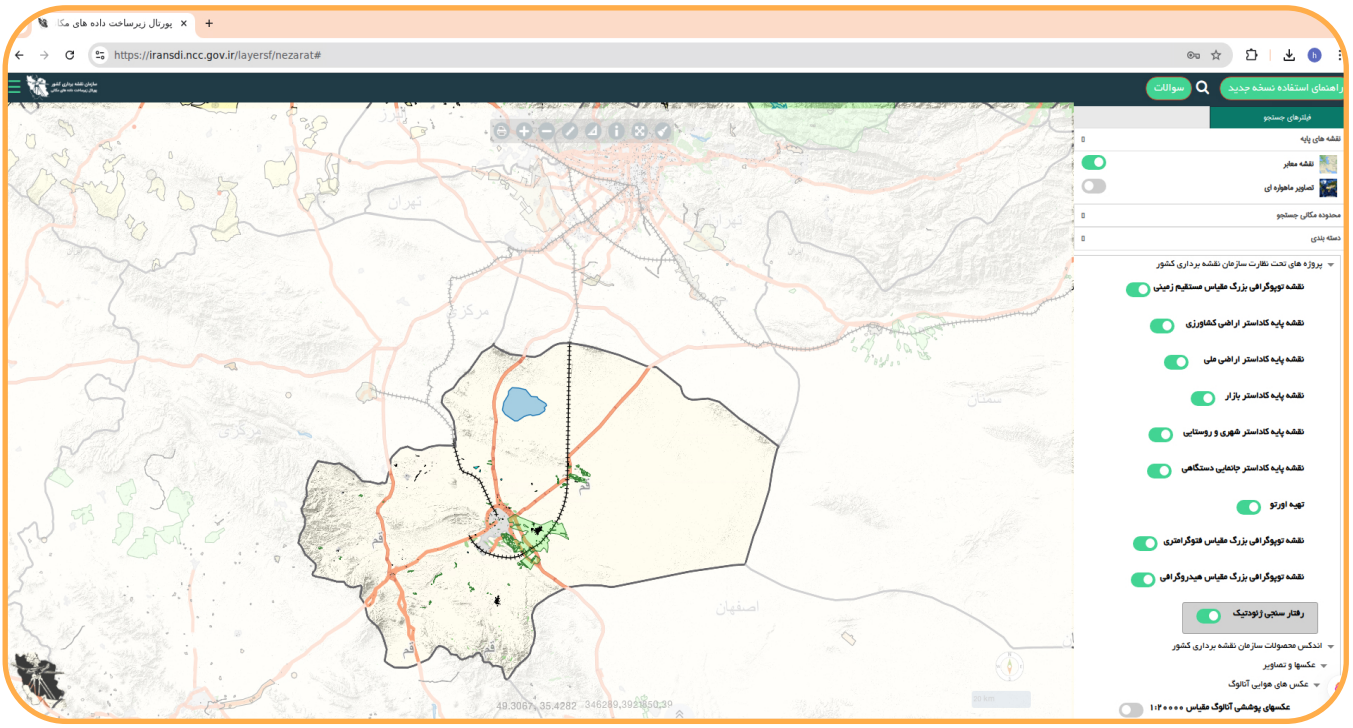
زیرپورتال محصولات سازمان نقشه برداری کشور

https://Iransdi.ncc.gov.ir/layersf/rasa



زیرپورتال نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه برداری کشور

https://Iransdi.ncc.gov.ir/layersf/nezarat



ماده (۱۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور

بسمه تعالی

کلیه دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری

با استناد به مفاد مندرج در ماده (۱۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور مصوب ۱۳۹۵/۱۱/۱۰، مبنی بر تهیه و ابلاغ استانداردها و دستورالعمل‌های مرتبط با نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی، عکسبرداری هوایی، تهیه و تولید نقشه‌های پوششی و شهری در مقیاس‌های مختلف و نظارت بر آن در بخش غیرنظامی، با رعایت جهت‌گیری‌های کشور ازجمله آمایش سرزمین، دستورالعمل اجرایی «**ماده (۱۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور**» برای اجرا به شرح زیر ابلاغ می‌گردد.

ماده ۱: تعاریف

۱- شورا: شورای عالی نقشه‌برداری موضوع مصوبه ۱۳۵۵۸۹ ات ۶۱۰۵۱ هـ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۲ هیئت وزیران.

۲- سازمان: سازمان برنامه و بودجه کشور.

۳- سازمان نقشه‌برداری: سازمان نقشه‌برداری کشور.

٤- دستگاه‌های اجرایی: تمام دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری و سایر بندهای مرتبط در قوانین پنج ساله توسعه کشور.

۵- خدمات مشاوره نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی: هر نوع خدمات مدیریتی کارشناسی مشاوره‌ای یا خدمات مهندسی مشاور مطابق آئین‌نامه خرید خدمات مشاوره موضوع بند ط ماده ۵ مصوبه شماره ۱۹۳۵۴۲ ت ۴۲۹۸۶ک مورخ ۱۳۸۸/۱۰/۰۱ هیئت وزیران که به منظور فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی انجام می‌شود.

٦- فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی: در برگیرنده دانش و فناوری مرتبط با اندازه‌گیری، گردآوری و تولید، پردازش، تجزیه و تحلیل، تفسیر، نمایش، انتشار و مدیریت داده‌های مکانی از قبیل موارد زیر:

الف- تعیین و به‌روزرسانی چارچوب‌های مرجع مختصاتی سطوح مبنائی سطحاتی، ارتفاعی و سیستم‌های تصویر.

ب- طراحی، ایجاد و گسترش شبکه‌های مبنایی از قبیل ژئودزی و ایستگاه‌های دائمی تعیین موقعیت، ایستگاه‌های دائمی جَزر و مَدسنجی، ترازیابی دقیق و ثقل‌سنجی.

ج- تعیین موقعیت به روش‌های مختلف.

د- تصویربرداری هوایی با هر نوع سکویی اعم از هواپیما یا پهپاد به منظور تهیه نقشه و اطلاعات مکانی.

هـ- تهیه نقشه‌های توپوگرافی به روش‌ها ، مقیاس‌ها و در پهنه‌های مختلف.

و- تهیه نقشه‌های کاربردی برای مقاصد مختلف اعم از مسیر راه خطوط لوله و نیرو مناطق شهری و روستایی، تونل‌ها و معادن نقشه‌های مورد نیاز خدنگاری و سایر موارد با روش‌های مختلف.

ز- تهیه نقشه‌های تصویری و داده‌های شبکه‌ای به روش‌های هوائی و فضائی و همراه با پردازش تصاویر و انجام تصحیحات هندسی مسطحاتی، رفع جابجایی ناشی از اختلاف ارتفاع، انجام تصحیحات طیفی و استخراج اطلاعات مکانی از داده‌های ماهواره‌ای و سنجش از دور.

ح- تهیه نقشه و مدل سه بعدی از انواع سازه‌ها و ابنیه تاریخی.

ط- عمق‌یابی تهیه نقشه و نمونه‌برداری از بستر پهنه‌های آبی داخلی و رودخانه‌ها.

ی- عمق‌یابی و تهیه چارت‌های دریایی از پهنه‌های آبی تحت حاکمیت کشور شامل خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر، مطالعات جزرومدی، جریان سنجی حرکت آب و محاسبه و تهیه جداول مربوطه، تعیین موقعیت خطوط لوله و کابل‌های دریایی، سازه‌های دریایی از قبیل سکوهای حفاری، چاه‌های نفت و گاز و نمونه‌برداری از بستر.

ک- مطالعات رفتارسنجی ژئودتیک (میکروژئودزی) سدها، ابنیه و سازه‌های زیربنایی.

ل- پایش تغییرات پوسته زمین به مقاصد مطالعات ژئودینامیک، جابجایی گسل‌ها، زمین لغزش و فرونشست سطح زمین.

م- طراحی، ایجاد و پیاده‌سازی سطوح مختلف زیر ساخت داده مکانی(SDI) و سامانه‌های مکان‌محور از قبیل سامانه‌های اطلاعات مکانی(GIS) ، سامانه‌های اطلاعات ملکی (LIS) و نظایر آن.

ن- گردآوری و پردازش داده‌ها و اطلاعات مکانی به منظور تهیه اطلس‌های ملی و موضوعی.

س- آماده‌سازی نقشه و اطلاعات مکانی به منظور ورود به پایگاه داده مکانی.

ع- گردآوری اطلاعات توصیفی، گویاسازی و تکمیل زمینی نقشه و اطلاعات مکانی.

ف- تألیف، تدوین، ترسیم و ارائه کلیه نقشه‌ها و اطلس‌ها اعم از توپوگرافی و موضوعی و انجام امور کارتوگرافی تا مرحله نشر.

۷- پایگاه نقشه و اطلاعات مکان‌محور کشور: پایگاه داده حاوی اطلاعات مکانی موضوع جدول تبصره ۲ ماده ۱۰ قانون مدیریت داده و اطلاعات ملی مصوب ۱۴۰۱/۰۶/۳۰ که به روش‌های مختلف تهیه و صحت سنجی شده و در چارچوب زیرساخت داده مکانی به اشتراک گذاشته شده و پس از عملیات کارتوگرافی در قالب نقشه یا سایر روش‌های بصری‌سازی قابل ارائه می‌باشد.

ماده ۲: اهداف

۱- نظام‌مند ساختن و بهینه‌سازی فرآیندهای تولید، به‌هنگام نگهداری، اشتراک‌گذاری، کاربردی‌سازی و مدیریت اطلاعات مکانی به عنوان سرمایه‌های ملی.

۲- فراگیر نمودن استانداردسازی و مدیریت کیفیت اطلاعات مکانی درکشور.

۳- ساماندهی و هدفمندسازی هزینه‌کرد اعتبارات فعالیت‌های مرتبط با نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی و جلوگیری از هدر رفت منابع.

۴- ایجاد هماهنگی بین دستگاهی و جلوگیری از تداخل وظایف بین دستگاه‌ها در چارچوب این دستورالعمل.

۵- افزایش ظرفیت تعامل‌پذیری، ترویج فرهنگ تبادل برخط اطلاعات مکان‌محور در دستگاه‌های اجرایی و همچنین ارتقای کارکرد سایر سامانه‌های مکانی موجود در کشور با بهبود کارآمدی سطوح مختلف زیرساخت‌های داده‌های مکانی در راستای تامین نیازهای برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری بخش‌های مختلف کشور.

۶- تامین نیازهای مکانی حوزه‌های کاربردی با توجه به اولویت‌های برنامه‌های کلان توسعه کشور از قبیل خدنگاری و کاداستر سه بعدی، آمایش سرزمین، مدیریت بحران، دولت الکترونیک، نقشه‌های سه بعدی(3D City) و (Twin Digital)، شهرهای هوشمند، اقتصاد دیجیتال، توسعه دریا محور و نظایر آن.

ماده ۳: سازمان نقشه‌برداری حسب اعلام نیاز سازمان یا شورا نسبت به تدوین پیش‌نویس قوانین و مقررات مربوط به نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی و توسعه زیر ساخت داده‌های مکانی با رعایت برنامه‌های کلان کشور مانند خدنگار مدیریت بحران دولت الکترونیک آمایش سرزمین و غیره با همکاری دستگاه‌های مربوطه اقدام نموده و جهت تصویب به شورا یا سایر مراجع ذیربط ارائه نماید.

ماده ٤: تمامی دستگاه‌های اجرایی مکلفند برنامه‌های نقشه و اطلاعات مکانی، به روز نگهداری و توسعه شبکه‌های مبنایی، به‌روز رسانی نقشه‌ها پیاده‌سازی و توسعه کاربردهای سامانه زیر ساخت داده مکانی (SDI) را با هماهنگی سازمان به تصویب شورا برسانند.

ماده ۵: به منظور حفظ کیفیت و رعایت استاندارد در فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی و جلوگیری از دوباره کاری تمامی دستگاه‌های اجرایی مکلف به رعایت موارد ذیل می‌باشند.

الف- قبل از برگزاری مناقصات نسبت به اخذ تاییدیه از سازمان نقشه‌برداری یا سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان به لحاظ وجود یا عدم وجود نقشه و اطلاعات مکانی مورد نیاز اقدام نمایند. در صورت وجود داده درخواستی سازمان نقشه‌برداری موظف است اطلاعات مورد نیاز را بر اساس ضوابط و مقررات قانونی در اختیار قرار دهد.

ب- نظارت و کنترل فنی بر تمامی قراردادها بر عهده سازمان نقشه‌برداری است.

ج- کلیه پرداخت‌های مربوط به قراردادهای صدرالاشاره منوط به دریافت تاییدیه از سازمان نقشه‌برداری می‌باشد.

د- در قراردادهایی که فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی موضوع اصلی قرارداد نبوده ولی این فعالیت‌ها بخشی از مفاد قرارداد و خدمات آن می‌باشد نیز رعایت این ماده الزامی است.

هـ- از تمامی پرداخت‌های مربوط به قراردادهای مرتبط با فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی، حق نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری به استناد ماده ۴۸ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت مطابق تعرفه‌های نقشه برداری محاسبه و به حساب درآمد عمومی کشور واریز گردد. بدیهی است با توجه به اینکه درآمد حاصله در زمره درآمدهای دولت می‌باشد لذا عدم اجرای این بند تخلف محسوب می‌شود. وزارت امور اقتصادی و دارایی مسئولیت حسن اجرای این ماده را از طریق ابلاغ ساز و کارهای لازم به سازمان امور مالیاتی و ذیحسابی‌های دستگاه‌های اجرائی برعهده دارد.

و- تمامی فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی مورد نیاز نهادهای عمومی غیردولتی از جمله شهرداری‌ها دهیاری‌ها و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و غیره از مناطق مورد نیاز باید با اتصال به سامانه ملی تعیین موقعیت آنی کشور (هدی) و تحت نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری انجام شود.

مـاده ٦: به منظور ساماندهی، هم‌افزایی، اثرگذاری، یکپارچگی و جلوگیری از موازی‌کاری برنامه‌های مرتبط با فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی دستگاه‌های اجرایی (از جمله سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، سازمان امور اراضی کشور، شهرداری‌ها و دهیاری‌ها، سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی) مکلفند برنامه‌های کلان مرتبط با فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی خود را به تایید شورا برسانند.

ماده ۷: دستگاه‌های اجرایی با رعایت استانداردهای ملی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی، ضمن تدوین برنامه دوره‌ای مشخص، نسبت به تولید و به روز نگهداری اطلاعات مکانی و نقشه‌هایی که متولی آن می‌باشند، اقدام نموده و این اطلاعات را با راهبری و نظارت سازمان نقشه‌برداری در قالب آئین نامه و الزامات زیر ساخت ملی داده مکانی (SDI) به اشتراک بگذارند.

تبصره- تمامی دستگاه‌های اجرایی موظفند محدوده و قرارداده مربوط به ذخایر تصاویر هوایی و ماهواره‌ای نقشه و اطلاعات مکانی خود را پس از ابلاغ این مصوبه در زیرساخت ملی داده مکانی کشور ثبت نمایند و حداکثر طی شش ماه پس از ثبت آن، اصل داده و محصولات تهیه شده را برای آرشیو ملی در اختیار سازمان نقشه‌برداری قرار دهند. ارائه عکس و تصاویر هوایی دارای اصالت صرفا از طریق سازمان نقشه‌برداری به عنوان متولی آرشیو ملی مجاز است.

ماده ۸ : از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل با توجه به همسان بودن پایگاه نقشه و پایگاه اطلاعات مکان‌محور موضوع جدول تبصره ۲ ماده ۱۰ قانون مدیریت داده و اطلاعات ملی مصوب ۱۴۰۱/۰۶/۳۰ سازمان نقشه‌برداری کشور متولی زیرساخت ملی اطلاعات مکانی (NSDI) می‌باشد. سازمان نقشه‌برداری بعنوان متولی این پایگاه مجاز به انتشار و بهره‌برداری از داده‌های مرتبط با آن برای استفاده سایر دستگاه‌های اجرایی و کاربران است.

تبصره- سازمان نقشه‌برداری موظف است برنامه تولید و تامین نقشه و اطلاعات مکانی مورد نیاز سازمان را با هدف برنامه‌ریزی کلان کشور و با جهت‌گیری اسناد آمایش سرزمین تدوین نموده و پس از تصویب توسط سازمان نسبت به اجرای آن اقدام نماید.

ماده ۹: سازمان نقشه‌برداری به عنوان متولی تعیین معرفی ارائه و به روزرسانی سطح مبنا و چارچوب‌های مرجع مختصات مسطحاتی، ارتفاعی و ثقلی و همچنین پایش تغییرات هندسی پوسته زمین از قبیل ژئودینامیک و فرونشست (زمین) در کشور مکلف به طراحی ایجاد توسعه و به روزنگهداری ایستگاه‌های دائمی تعیین موقعیت و جزرومد سنجی و شبکه‌های مبنایی در کشور می‌باشد.

معاون رئیس جمهور
و
رئیس سازمان

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور

شماره نامه: ۴۹۴۹۶۲
تاریخ نامه: ۱۴۰۴/۰۹/۱۹
پیوست: ندارد

تبصره- هر نوع فعالیت در زمینه ایجاد، نگهداری، توسعه و تغییر شبکه‌های مبنایی کشور مسطحاتی ارتفاعی و ثقل ایستگاه‌های دائمی تعیین موقعیت و پایش تراز دریا (جزر و مد سنجی) توسط دستگاه‌های اجرایی و بخش خصوصی ملزم به هماهنگی و دریافت تاییدیه از سازمان نقشه‌برداری می‌باشد.

ماده ۱۰: سازمان نقشه‌برداری به عنوان متولی تولید و به‌روزرسانی نقشه و اطلاعات مکانی پایه مکلف به راهبری تهیه و تأمین تصاویر هوایی پوششی چند مقیاسی نقشه‌های مورد نیاز کشور و تهیه چارت‌های دریایی از آبهای تحت حاکمیت در بازه‌های زمانی تعریف شده و با بهره‌گیری از ظرفیت‌های دولتی و غیردولتی موجود در کشور با هماهنگی سازمان می‌باشد.

ماده ۱۱: دبیرخانه شورا مکلف است گزارش عملکرد دوره‌ای این دستورالعمل را در بازه‌های زمانی شش ماهه به سازمان ارائه نماید.

سیدحمید پورمحمدی

رونوشت:
جانشین و معاونین محترم سازمان، برای اطلاع و اقدام لازم
روسای محترم سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌ها، برای اطلاع و اقدام لازم
روسای محترم سازمان‌های تابعه، برای اطلاع و اقدام لازم
سازمان نقشه‌برداری کشور، برای اطلاع و اقدام لازم

تهران-میدان بهارستان-خیابان دانشسرا مرکز تلفن: ۴-۳۳۲۷۱ دورنگار مرکزی: ۳۳۱۱۶۱۴۶ ش ش: ۸۶۷۸۰۹۷

عکس برداری های هوایی رقومی انجام گرفته

از ابتدای دهه ۹۰ شمسی، با تجهیز سازمان نقشه‌برداری کشور به دوربین‌های متریک رقومی هوایی (Ultracam_xp)، فرآیند عکسبرداری از مناطق شهری، زراعی و پوششی با استفاده از این دوربین‌ها صورت گرفته و تمامی تصاویر رقوی اخذ شده در آرشیو سازمان نقشه‌برداری حفظ و نگهداری و براساس درخواست متقاضیان و کاربران مختلف ارائه می‌گردد. هر طرح پروازی با شماره منحصر به فردی قابل شناسایی است. فهرست عکس‌های رقومی موجود در آرشیو سازمان به شرح ذیل می‌باشد:

عکس‌برداری‌های رقومی انجام شده		
منطقه	GSD (cm)	سال - شماره طرح
اراضی مرکزی PART۹ (دوتا منطقه دیزیجان و راهجرد در استان قم را پوشش می دهد)	۱۰	۵۴۵_۱۳۹۶

نقشه‌های موردی (نقشه‌های غیرپوششی) و فتوموزائیک‌های تهیه شده

نقشه‌های تهیه شده از مناطق شهری، صنعتی، مسیر رودخانه و... می‌باشند . این نقشه‌ها غالباً در مقیاس‌های بزرگ و زمان‌های مختلف تهیه شده‌اند. نقشه‌های تولیدی یا نظارت شده توسط سازمان نقشه‌برداری کشور از دهه ۳۰ شمسی تا کنون در فرمت‌های مختلف در آرشیو سازمان نقشه‌برداری کشور حفظ و نگهداری می‌شوند. فتوموزائیک تصویر یکپارچه مختصات‌دار از تعداد زیادی عکس هوایی است که تصحیح نشده است. جداول زیر حاوی لیست نقشه‌های موردی و فتوموزائیک‌های تولید شده از استان قم است.

نقشه‌های موردی تهیه‌شده

منطقه	مقیاس :۱	سال تهیه	روش تهیه	منطقه	مقیاس :۱	سال تهیه	روش تهیه
قم	۲۰۰۰	۱۳۷۹	فتوگرامتری	رودخانه سلمان	۵۰۰	۱۳۹۳	زمینی
قم	۲۰۰۰	۱۳۸۰	فتوگرامتری	سلمان_اسلام آباد	۱۰۰۰	۱۳۹۴	زمینی
قم	۲۰۰۰	۱۳۸۲	فتوگرامتری	قم رود	۱۰۰۰	۱۳۹۴	زمینی
قم	۱۰۰۰۰	۱۳۸۳	فتوگرامتری	قم رود	۲۰۰۰	۱۳۹۵	زمینی
سلفچگان	۱۰۰۰۰	۱۳۸۴	فتوگرامتری	قنوات(توپو)	۲۰۰۰	۱۳۹۶	فتوگرامتری
پرنیان	۱۰۰۰۰	۱۳۸۷	فتوگرامتری	رودخانه های قم_کهک	۵۰۰	۱۳۹۷	زمینی
دستجرد	۲۰۰۰	۱۳۸۹	فتوگرامتری	رودخانه های قم_فردو	۵۰۰	۱۳۹۷	زمینی
جعفریه	۲۰۰۰	۱۳۸۹	فتوگرامتری	رودخانه های قم_قمرود۱	۵۰۰	۱۳۹۷	زمینی
سلفچگان	۲۰۰۰	۱۳۸۹	فتوگرامتری	رودخانه های قم_قمرود۲	۵۰۰	۱۳۹۷	زمینی
جعفریه(جنرالیزه)	۱۰۰۰۰	۱۳۸۹	فتوگرامتری	رودخانه های قم_قمرود_تایقان	۵۰۰	۱۳۹۷	زمینی
دستجرد(جنرالیزه)	۱۰۰۰۰	۱۳۸۹	فتوگرامتری	رودخانه های قم_قمرود_باند۱۹د	۵۰۰	۱۳۹۷	زمینی
کهک	۲۰۰۰	۱۳۹۰	فتوگرامتری	رودخانه های قم_سلفچگان	۵۰۰	۱۳۹۷	زمینی
سلفچگان(جنرالیزه)	۱۰۰۰۰	۱۳۹۰	فتوگرامتری	قره چای_طغرود	۱۰۰۰	۱۳۹۷	زمینی
A۱ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	قره چای_قره چای	۲۰۰۰	۱۳۹۷	زمینی
A۲ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	قره چای_لقاشور	۲۰۰۰	۱۳۹۷	زمینی
A۳ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	وشنوه	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۴ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	وشنوه ۲	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۵ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	وشنوه ۱	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۶ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	شور	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۷ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	رضا آباد	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۸ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	نیروگاه	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۹ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	مهدیه	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۱۰ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	دره باغ	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۱۱ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	آب نوقا	۱۰۰۰	۱۳۹۸	زمینی
A۱۲ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	مسیل های قم_دستجرد۱	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
A۱۳ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	مسیل های قم_خرم آباد	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
A۱۴ متروی قم _ ایستگاه	۲۰۰	۱۳۹۳	زمینی	مسیل های قم_خاوه	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی

نقشه‌های موردی تهیه‌شده			
منطقه	مقیاس :۱	سال تهیه	روش تهیه
مسیل های قم_بیدهان	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
مسیل های قم_دستجرد۲	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
رودخانه ها_قباد بزن	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
رودخانه ها_لنگرود	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
رودخانه ها_سلمان	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
مسیل های قم_طایقان	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
مسیل های قم_کهک	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
مسیل های قم_میام	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
مسیل های قم_آول	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
مسیل های قم_امامزاده اسماعیل	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
مسیل های قم_خدرآباد	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
مسیل های قم_فردو	۱۰۰۰	۱۳۹۹	زمینی
جعفریه قم	۲۰۰۰	۱۴۰۰	زمینی

فتوموزائیک‌های تهیه شده			
منطقه	مقیاس :۱	سال تهیه	سال عکس‌برداری
ویریج	۱۰۰۰۰	۱۳۹۰	۱۳۳۵
ویریج	۱۰۰۰۰	۱۳۹۰	۱۳۴۳
ویریج	۱۰۰۰۰	۱۳۹۰	۱۳۵۴
جعفریه قم(کاداستر اراضی)	۲۰۰۰	۱۳۹۷	۱۳۹۶

فهرست محصولات

نقاط مبنایی			
ردیف	نوع شبکه	متوسط دقت	متوسط فاصله نقاط (کیلومتر)
۱	ترازیابی درجه ۱	۶ سانتی‌متر	۲
۲	ترازیابی درجه ۲	۸ سانتی‌متر	۳
۳	ترازیابی درجه ۳	۱۲ سانتی‌متر	۴
۴	ژئودزی درجه صفر	۱۰ سانتی‌متر	۶۰۰ ـ ۴۰۰
۵	ژئودزی درجه ۱	۲۰ ـ ۱۵ سانتی‌متر	۱۰۰ ـ ۸۰
۶	ژئودزی درجه ۲	۳۰ ـ ۲۵ سانتی‌متر	۲۵ ـ ۱۵
۷	ژئودزی درجه ۳	۳۰ ـ ۲۵ سانتی‌متر	۵ ـ ۱۵
۸	ژئودینامیک سراسری ایران	۱ سانتی‌متر	۲۰۰ ـ ۵۰
۹	گرانی‌سنجی درجه صفر	۱ تا ۳ میکروگال	صد تا چند صد کیلومتر
۱۰	چند منظوره ـ گرانی‌سنجی درجه ۱	۸ میکروگال	۷۰ ـ ۴۰
۱۱	چند منظوره ـ گرانی‌سنجی درجه ۲	۱۰ تا ۲۰ میکروگال	۴۰ ـ ۱۰
۱۲	چند منظوره ـ گرانی‌سنجی درجه ۳	تا ۵۰ میکروگال	زیر ۱۰ کیلومتر
۱۳	چند منظوره ـ ترازیابی درجه ۱	۷سانتی‌متر	۷۰ ـ ۴۰
۱۴	چند منظوره ـ ترازیابی درجه ۲	۷سانتی‌متر	۴۰ ـ ۱۰
۱۵	چند منظوره ـ مسطحاتی درجه ۱	۱ تا ۲ سانتی‌متر	۷۰ ـ ۴۰
۱۶	چند منظوره ـ مسطحاتی درجه ۲	۳ تا ۴ سانتی‌متر	۴۰ ـ ۱۰

فتو موزائیک				
ردیف	عنوان	مشخصات	مقیاس	فرمت
۱	موزائیک کنترل نشده	بدون نقطه کنترل و از کنار هم قرار دادن و توجیه عکس‌های مجاور به وجود می‌آید.	متناسب با مقیاس عکس‌ها و سفارش کار متغیر است.	TIFF, PIX
۲	موزائیک تقریبا کنترل شده	مانند موزائیک کنترل نشده است با این تفاوت که لبه‌ها به‌درستی توجیه می‌شوند.	متناسب با مقیاس عکس‌ها و سفارش کار متغیر است.	TIFF, PIX
۳	موزائیک کنترل شده	فاقد اثر تیلت و جابه‌جایی ارتفاعی زمین است.	متناسب با مقیاس عکس‌ها و سفارش کار متغیر است.	TIFF, PIX

تصاویر ماهواره‌ای							
ردیف	عنوان	نام سنجنده	نوع تصویر	ابعاد	سال دریافت	توان تفکیک	فرمت
۱	تصویر ماهواره Landsat7	+ETM	Pan: ۱ باند سیاه و سفید، MS: ۶ باند رنگی، Fuse: ۳ باند رنگی	قطع شیت ۱:۲۵۰,۰۰۰	۲۰۰۲ - ۲۰۰۰	Pan: ۱۵ m, MS: ۳۰ m	PIX,TIF
۲	تصویر ماهواره IKONOS	IKONOS	Pan: ۱ باند سیاه و سفید، MS: ۴ باند رنگی، Fuse: ۴ باند رنگی	قطع محدوده شهر	۲۰۰۵ - ۲۰۰۲	Pan: ۱ m, MS: ۴ m	PIX,TIF
۳	تصویر ماهواره IRS	IRS - 1D	Pan: ۱ باند سیاه و سفید	قطع شیت ۱:۵۰,۰۰۰	۲۰۰۵ - ۲۰۰۲	Pan: ۵ m	PIX,TIF
۴	تصویر ماهواره SPOT	SqOT5	Pan: ۱ باند سیاه و سفید	قطع شیت ۱:۲۵,۰۰۰	۲۰۰۷ - ۲۰۰۵	Pan: ۲/۵ m	PIX,TIF

نقشه‌های موردی						
ردیف	عنوان	مقیاس ۱:	فرمت	فاصلهٔ منحنی میزان	دقت ارتفاعی بهترین دقت مسطحاتی	وسعت منطقه تحت پوشش (هر برگ)
۱	نقشهٔ موردی با فرمت دو و سه‌بعدی	۲,۰۰۰	DGN, DWG	۲ متر ۱ متر	۶۰ ـ ۳۰ سانتی‌متر ۴۰ سانتی‌متر	۱۲۰۰ * ۱۸۰۰ مترمربع
۲	نقشهٔ موردی با فرمت Shape	۲,۰۰۰	SHP	۲ متر ۱ متر	۶۰ ـ ۳۰ سانتی‌متر ۴۰ سانتی‌متر	۱۲۰۰ * ۱۸۰۰ مترمربع
۳	نقشهٔ موردی با فرمت دو و سه‌بعدی	۱۰,۰۰۰	DGN, DWG	۱۰ متر	۳ متر ۲ متر	۳′ * ۵′
۴	نقشهٔ موردی با فرمت دو و سه‌بعدی	سایر مقیاس‌ها	DGN, DWG	ـ	بهتر از یک سوم فاصله منحنی میزان ۰/۲ در عدد مقیاس	حد شمال و حد جنوب شیت مشخص شده است
۵	نقشهٔ تصویری، تهیه شده از تصویر ماهوارهٔ آیکونوس و نقشه‌های ۱:۲۵,۰۰۰	۲۵,۰۰۰	SHP	ـ	۳ و ۶ متر ۵ متر	۱۰ * ۱۰ کیلومترمربع
۶	نقشهٔ موردی خطی، اسکن شده از نقشه‌های قدیمی	۲,۰۰۰ و ...	TIFF	۲ متر و	بهتر از یک سوم فاصله منحنی میزان ۰/۲ در عدد مقیاس	۱۲۰۰ * ۱۸۰۰ مترمربع

نقشه‌های مبنایی					
عنوان	مقیاس	فرمت	فاصله منحنی میزان	دقت ارتفاعی بهترین دقت مسطحاتی	وسعت منطقه تحت پوشش(هر برگ)
نقشه مبنایی با فرمت دو بعدی	۱:۲۵,۰۰۰	DGN, DWG	۱۰ و ۲۰ متر	۳ و ۶ متر ۵ متر	۵/۷′ * ۵/۷′
نقشه مبنایی با فرمت سه بعدی	۱:۲۵,۰۰۰	DGN	۱۰ و ۲۰ متر	۳ و ۶ متر ۵ متر	۵/۷′ * ۵/۷′
نقشه مبنایی با فرمت NTDB	۱:۲۵,۰۰۰	DGN and Oracle file	۱۰ و ۲۰ متر	۳ و ۶ متر ۵ متر	۵/۷′ * ۵/۷′
نقشه مبنایی با فرمت Shape	۱:۲۵,۰۰۰	SHP	۱۰ و ۲۰ متر	۳ و ۶ متر ۵ متر	۵/۷′ * ۵/۷′
نقشه مبنایی مدل ارتفاعی رقومی، تهیه شده از نقشه‌های ۱:۲۵,۰۰۰	۱:۲۵,۰۰۰	PIX, GRD	قدرت تفکیک:۱۰ متر	۱۰ متر	۵/۷′ * ۵/۷′
نقشه مبنایی مدل ارتفاعی رقومی، تهیه شده از ماهواره SqOT	۱:۲۵,۰۰۰	PIX	قدرت تفکیک:۳۰ متر	۳۰ متر	۵/۷′ * ۵/۷′
نقشه مبنایی با فرمت دو بعدی	۱:۵۰,۰۰۰	DGN	۲۰ و ۴۰ متر	۱۰ و ۲۰ متر ۱۵ متر	۱۵′ * ۱۵′
نقشه مبنایی با فرمت دو بعدی	۱:۱۰۰,۰۰۰	DGN	۵۰ متر	۲۵ متر و ۳۰ متر	۳۰′ * ۳۰′
نقشه مبنایی با فرمت دو بعدی	۱:۲۵۰,۰۰۰	DGN	۱۰۰ متر	۵۰ متر ۷۵ متر	۱ °* ۱ ۳۰°′

عکس‌های هوایی رقومی					
ردیف	عنوان	نوع تصویر	GSD (m)	فرمت	ابعاد (پیکسل)
۱	تصویر رقومی دوربین D UltraCam	۳ باند رنگی (RGB) ۱ باند NIR	۳ الی ۲۴	TIFF,JPG	۷۵۰۰*۱۱۵۰۰
۲	تصویر رقومی دوربین XP UltraCam	۳ باند رنگی (RGB) ۱ باند NIR	۳ الی ۲۴	TIFF,JPG	۱۱۳۱۰*۱۷۳۱۰

عکس‌های هوایی آنالوگ			
ردیف	عنوان	مقیاس :۱	وسعت منطقه تحت پوشش (هر قطعه)
۱	عکس هوایی پوشش سراسری	۴۰,۰۰۰	۹۲۰۰ *۹۲۰۰ (m۲)
۲	عکس هوایی پوشش سراسری	۲۰,۰۰۰	۴۶۰۰*۴۶۰۰ (m۲)
۳	عکس هوایی موردی	۱,۰۰۰- ۸,۰۰۰- ۳,۰۰۰	برحسب مقیاس متغیر است.

تعاریف و مفاهیم

GNSS: مخفف عبارت Global Navigation Satellite System که بیان‌گر ترکیب سیستم‌های تعیین موقعیت ماهواره‌ای جهانی و منطقه‌ای می‌باشد. سیستم‌هایی که هر کدام برای یک یا چندین کشور بوده و با همکاری هم سعی بر افزایش دقت تعیین موقعیت و ناوبری و افزایش کاربرد Gnss دارند.

مدل رقومی ارتفاع (DEM): مدلی دیجیتال یا نمایشی سه‌بعدی از سطح زمین، ماه یا دیگر سیاره‌ها است که معمولاً برای نمایش ناهمواری‌های زمین و با استفاده از داده‌های ارتفاع از سطح دریا تهیه می‌شود.

فتوموزائیک: عبارت است از اتصال نواحی مرکزی تصویری بدون هیچگونه تصحیحات هندسی. در این حالت تمامی تصاویر به یکدیگر چسبانده می شوند و می‌توان منطقه را در یک تصویر یکپارچه مشاهده کرد.

GSD: مخفف عبارت Ground Sample Distance یا فاصله نمونه‌برداری زمینی است. این عبارت به فاصله بین دو مرکز پیکسل متوالی بر روی زمین گفته می شود.



www.ncc.gov.ir

میدان آزادی، خیابان معراج، صندوق پستی: ۱۳۱۸۵-۱۶۸۴
تلفن: ۶۶۰۷۱۰۰۱-۷ ، دورنگار: ۶۶۰۷۱۰۰۰