陕西省“十五五”基础测绘发展规划
编制说明

2026 年 9 月

目　录

一、背景和依据 1

二、规划编制过程 2

（一）明确指导思想 2

（二）确定编制依据 3

（三）搭建组织机构 3

（四）规划草案编制 4

三、规划主要内容 6

四、主要任务及重点工程具体说明 8

（一）数字空间基准体系建设与维护 8

（二）强化地理空间数据要素保障 13

（三）一体化监测 19

（四）地理信息公共服务能力提升 22

（五）支撑保障能力建设 27

陕西省“十五五”基础测绘发展规划
编制说明

《陕西省“十五五”基础测绘发展规划》（以下简称《规划》）是支撑陕西省经济建设、社会发展的有力保障，是推动陕西省测绘地理信息事业转型升级与高质量发展的重要保证。为切实做好《规划》编制工作，陕西省测绘地理信息局根据自然资源部“十五五”基础测绘规划编制有关指导意见和陕西省人民政府“十五五”规划编制工作的有关部署，在陕西省发展和改革委员会的指导下，组织编制形成了《规划》。现将有关情况简要说明如下。

一、背景和依据

依据《中华人民共和国测绘法》《陕西省测绘条例》等测绘法律法规和陕西省基础测绘管理实际，结合《陕西省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》《全国基础测绘中长期规划纲要（2015-2030 年）》《“十五五”自然资源保护利用规划》，围绕省委、省政府重大决策部署，编制本规划，具体编制依据如下：

1．《中华人民共和国测绘法》；

2．《基础测绘条例》；

3．《陕西省测绘条例》；

4．《陕西省基础测绘管理办法》；

5．《全国基础测绘中长期规划（2015-2030）》；

6．《“十五五”全国基础测绘规划编制指南》；

7．《陕西省发展和改革委员会关于做好“十五五”规划编制前期工作的通知》；

8.《陕西省发展和改革委员会关于做好拟纳入国家“十五五”规划的重大工程项目谋划和遴选工作的通知》；

9.《陕西省人民政府关于印发全省国民经济和社会发展第十五个五年规划编制工作总体方案的通知》；

10．《陕西省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》；

11．其他有关依据。

二、规划编制过程

规划编制严格遵循国家及我省关于“十五五”规划编制的总体部署和工作要求，坚持依法依规、科学谋划、务实推进，依次开展明确指导思想、确定编制依据、搭建组织机构、组建专项团队、编制规划草案等重点工作，确保规划方向正确、依据充分、程序规范、内容可行。

（一）明确指导思想

规划编制以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，深入落实习近平总书记给国测一大队老队员老党员的重要回信精神，严格遵循《中华人民共和国测绘法》《基础测绘条例》《全

国基础测绘中长期规划（2015-2030）》《陕西省测绘条例》等有关规定，紧扣《测绘地理信息发展研究暨“十五五”全国基础测绘规划编制工作方案》《陕西省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要编制工作总体方案》等文件要求，立足测绘地理信息“支撑自然资源管理、服务生态文明建设；支撑各行业需求、服务经济社会发展”工作定位，围绕“奋力在中国式现代化建设中谱写陕西新篇、争做西部示范”的目标，准确把握新时期经济社会发展对基础测绘的新需求，探究新体制环境下基础测绘的新功能、新定位、新任务、新举措，坚持稳中求进总基调，统筹谋划，编制符合陕西省实际的“十五五”基础测绘发展规划。

（二）确定编制依据

为保证规划编制合规有序、上下衔接、科学严谨，严格对照国家法律法规、部门规章、国家级规划文件及我省相关政策要求，系统梳理、逐项对标，形成完整、权威的编制依据体系，为规划内容设置、指标确定、项目安排提供坚实法治和政策支撑。

（三）搭建组织机构

为确保规划编制科学、规范、高效，建立“领导小组+专项工作组+专家智库”的三级组织架构。

1.领导小组。由局主要负责同志任组长，分管负责同志

任副组长，局机关相关处室、局属单位主要负责同志为成员。负责规划编制工作的组织和领导，研究决定重大事项，协调解决重大问题。下设领导小组办公室、调研组、专题组和编写组。

2.专项工作组。在领导小组组织领导下开展工作，包括领导小组办公室、调研组、专题组和编写组。

领导小组办公室负责日常事务推进调研组、专题组、编写组分工开展基础研究、专项攻关和文本起草。

调研组负责开展调研工作，搜集基础测绘的应用需求和发展方向；承办领导小组交办的其他工作。

专题组负责开展规划专题研究，确定“十五五”专题发展目标、重点任务与重大工程，编制专题研究报告；承办领导小组交办的其他工作。测算确定重点战略任务。

编写组负责规划编制相关材料的搜集、梳理、总结与分析；负责规划有关文本的编写工作；承办领导小组交办的其他工作。

3.专家智库。由国内知名专家学者、自然资源部相关司局与单位、省内相关委办厅局与行业单位、设区市测绘主管部门专家等组成，为规划编制提供战略咨询、指导论证和技术把关，确保规划的前瞻性与科学性。

（四）规划草案编制

规划草案编制经历了前期准备、方案编制、专题研究、

需求调研、文本编制、内部研讨、深化完善等阶段。

2025 年 3 月，收集党的二十大以来国家、部委、陕西省文件 30 余份，梳理分析其中与测绘地理信息相关的内容，形成思维导图；收集市县“十四五”基础测绘规划总结，编制形成《陕西省“十四五”基础测绘规划总结》，并上报省委办公厅。

2025 年 4 月～5 月，编制完成《陕西省“十五五”基础测绘发展规划编制工作方案》，明确发展规划编制的指导思想、编制依据、组织机构、主要任务、进度安排、工作要求等。编制完成《陕西省“十五五”市县基础测绘发展规划编制工作指南》，明确市县发展规划编制的背景和目的、适用范围、编制依据和原则、编制思路和程序、编制重点（依据基本需求与法定职责，紧密围绕自然资源“两统一”职责，彰显地方特色，拓展创新应用）、工作要求等。

2025 年 6 月～8 月，完成“十四五”期间陕西省基础测绘实施情况总结，摸清现状、梳理存在问题；依据《“十五五”全国基础测绘规划编制指南》，根据我省的基础测绘发展特点与优势，组织业务处室及局属单位开展九个方向的专题研究，编制《陕西省“十五五”基础测绘发展规划编制专题研究报告》。

2025 年 7 月～9 月，开展省外具有代表性的测绘地理信息主管部门调研工作；完成省内相关厅局委办、设区市测绘

地理信息主管部门、测绘地理信息行业单位的需求调研工作，汇总和分析“十四五”基础测绘的应用情况及“十五五”基础测绘的成果需求，提出“十五五”重点发展方向与思路。

2025 年 10 月～11 月，结合前期工作，提炼总结出“十五五”期间基础测绘发展的主要目标、任务、重点项目、重大工程等，形成《陕西省“十五五”基础测绘发展规划（草案）》。

2025 年 12 月～2026 年 2 月，与自然资源部相关司室、省内相关厅局委办及专家等进行咨询沟通，与陕西省国民经济、数字陕西、自然资源等“十五五”规划内容进行衔接，对草案修改完善。

2026 年 3 月～5 月，针对《陕西省“十五五”基础测绘发展规划（草案）》，省局组织三次专项研讨，征求相关业务处室、直属单位的意见，根据研讨的意见修改完善，形成《陕西省“十五五”基础测绘发展规划（征求意见稿）》。

2026 年 7 月～8 月，征求意见阶段。面向省内 23 个厅局、10 个地市自然资源和测绘主管部门以及部分行业单位开展意见征集；共计收到回函 22 份，收集各类修改意见 22 条，其中采纳 13 条，部分采纳 9 条。

三、规划主要内容

《规划》共分四章，全文 7000 字左右。

第一章 发展基础与形势分析。对照“十四五”基础测

绘规划中提出的任务及工程，从测绘数据成果不断丰富、测绘服务保障成效显著和测绘能力建设持续提升三个方面全面总结“十四五”期间陕西省基础测绘工作进展；从高质量发展要求倒逼转型升级、新场景新需求加速价值释放、科技驱动正重塑基础测绘形态和发展格局三个方面分析我省基础测绘发展面临形势；从时空信息基础设施建设尚有短板、数据要素保障作用有待深化、服务保障及赋能应用总体水平不高、发展不平衡不充分仍然突出等四个方面系统剖析目前存在的主要问题。

第二章 总体要求。一是确定了规划编制的指导思想。二是明确了“法治筑基，战略引领；需求牵引，精准服务；创新驱动，融合发展；共享协同，安全高效”的规划编制基本原则。三是为支撑陕西省“十五五”经济社会高质量发展，提出建设全省统一的高精度空间基准、建成实景三维陕西并建立动态更新机制、打造新一代地理信息公共服务平台、构建“天空地网”一体化监测体系四个方面的“十五五”发展目标，并合理谋划与提出到2035年的长期目标。四是根据发展目标和重点工程建设内容，从北斗基准站、实景三维陕西、1:10 000基础地理信息数据更新、遥感智能解译样本库、一体化监测体系、地理信息服务日均请求响应能力六个方面提出了“十五五”基础测绘发展的主要指标。

第三章 主要任务及重点工程。《规划》凝练“十五五”

期间全省基础测绘重点需求，提出了五个方面的任务，包括：数字空间基准体系建设与维护、强化地理空间数据要素保障、一体化监测、地理信息公共服务能力提升、支撑保障能力建设；谋划六项打基础、增后劲、利长远的重点工程，包括：数字空间基准体系建设与维护、实景三维建设与更新、省级基础地理信息数据更新、一体化监测、公共服务能力建设、智能化技术与信创软件研发，具体内容与细节见后。

第四章 保障措施。从统筹组织领导，抓好规划实施，加强人才培养，优化队伍建设，保障经费投入，构建长效机制三个方面，分别阐述了保障《规划》有效落实的具体举措和有利政策。

四、主要任务及重点工程具体说明

（一）数字空间基准体系建设与维护

1．任务背景

《中华人民共和国测绘法》（中华人民共和国主席令第67号，2017年4月27日）规定：“省级测绘地理信息主管部门应当会同本级人民政府其他有关部门，按照统筹建设、资源共享的原则，建立统一的卫星导航定位基准服务系统，提供导航定位基准公共服务。”《自然资源部关于加快测绘地理信息事业转型升级 更好支撑高质量发展的意见》（自然资发〔2023〕158 号）规定：“应当建立健全测绘基准基

础设施维护更新常态化机制，加强全国测绘基准资源的统筹整合，实施测量标志属地管理、分类保护。持续推进测绘基准建设与维护，完善国家大地基准、高程基准、重力基准和深度基准，构建基于北斗的全国卫星导航定位基准站“一张网”。探索测绘基准产品和服务新模式，构建实时动态的全国北斗高精度智能化服务平台，提升测绘基准公共服务能力和北斗产业化应用水平”。2023 年 12 月，中共陕西省委、陕西省人民政府印发《关于推动数字经济高质量发展的政策措施》，指出要加强空间地理数字基础设施平台建设，推动北斗导航技术与测绘技术深度融合。

数字空间基准体系建设是我省现代测绘基准体系维持与服务新模式的重要基础设施，能够满足我省经济社会高质量发展对高精度位置服务和统一可靠测绘基准服务的应用需求，对全面推动我省数字化建设进程、提升全省数字化水平具有支撑性作用。

当前，全球数字化发展日益加快，时空信息、定位导航服务成为重要的新型基础设施。加强北斗基础设施建设，推动北斗规模化应用成为各级政府关注的一项重点工作。国家发展改革委、自然资源部、陕西省委、省政府部门先后出台《北斗规模应用三年行动计划》《关于推进北斗卫星导航系统应用的实施意见》《陕西省培育千亿级时空信息产业创新集群行动计划》《陕西省加快新型基础设施建设三年行动计

划》等。这一系列政策文件中明确要求“推进空间信息基础设施建设，推动测绘基准体系维护与升级，发展基于北斗的导航与位置服务等地理信息服务，深化北斗系统规模应用，不断拓展应用场景，提升应用整体水平”。

2．任务内容

（1）优化北斗基准站空间布局

《关于推进北斗卫星导航系统应用的实施意见》（自然资办发〔2021〕54号）提出：“强化卫星导航定位基准维持与统一服务能力，大力推进自然资源系统国家级和省级基准站数据资源统筹。”进一步加强陕西省北斗时空基准新型基础设施是贯彻落实国家与部、省关于推进北斗规模化应用战略部署的具体实践。陕西省北斗位置服务平台基准站空间布局与服务能力仍有待提升。陕西省北斗卫星导航定位基准站分布不均，在陕北、陕南地区，部分站点间距达六七十公里，无法实现大地基准点位20公里辐射范围的无缝覆盖。陕西省北斗位置服务平台服务能力单一，互联共享机制不完善，数据资源统筹能力薄弱，制约多场景融合应用发展，难以适应智能驾驶、低空经济、物联网定位等多场景高并发需求。

“十五五”期间，聚焦构建覆盖全省、法定权威、框架统一、安全可靠的数字空间基准体系和全面提升时空服务能力的目标，充分利用和升级已有北斗基准站网资源，吸纳各设区市、各行业的北斗基准站资源，统筹共享高精度观测服

务数据，优化全省北斗基准站空间布局，增强北斗时空基准服务保障能力。升级完善省级北斗卫星导航定位基准服务平台，综合运用北斗导航、地理信息、云计算、高精度地图等技术，开展多时期、多尺度、直观化的数据融合、分析和挖掘，研究开发位置服务增强、跨区域服务、实时位置监管、应用平台接口，提供满足不同层级、不同精度、不同行业、不同应用的公共位置服务。推进北斗应用与基准服务陕西分中心建设，构建新一代数字空间基准体系。

（2）升级测绘基准维持与服务

《陕西省测绘条例》第十三条明确规定，省基础测绘包括：建立、维护和更新全省统一的平面控制网、高程控制网、重力控制网和卫星大地控制网等省级测绘基准体系；第十六条规定，全省统一布设的测绘控制网，十年至十五年更新一次。省级测绘基准维护和更新是一项长期的、基础性公益事业。陕西境内大地基准点与高程基准点成果的现势性已难以适应陕西省数字空间基准服务需求。

经国家重大工程多期数据分析发现，陕西境内部分区域在高程方向已发生较显著变化，为保证区域大地基准与高程基准现势性满足服务需求，需要基于全省已有 GNSS、水准、重力等测绘基准成果，开展北斗基准站网的属性联测和全省测绘基准维持与优化，打造空间基准重点区域更新和常态化监测相结合的新服务模式，实现陕西省与国家新一代坐标参

考框架的严密衔接。融合多源观测数据，建立新一代似大地水准面模型和三维速度场模型，为全省资源管理、空间规划、工程建设、环境保护、地震监测、气象预报、智能交通、智慧农业、防灾减灾等领域提供重要的基础保障和战略资源，服务战略性新兴产业与数字经济发展。市县健全测量标志分级管理与保护机制，开展测量标志信息更新。

3．重大工程内容

（1）工程 1：数字空间基准体系建设与维护

1）全省北斗基准站空间布局优化

充分利用和升级陕西省已有的基准站网资源，新建、改造升级北斗基准站约 100 座，推动全省北斗基准站“一张网”建设。完善省级北斗卫星导航定位基准服务平台，基于优化后的基准站资源，融合最新参考框架和基准成果、优化整合平台现有服务类型和业务流程，提供更高精度、更广覆盖、更加便捷、更安全可信的“一站式”基准信息公共服务支撑，增强高精度应用服务适用性、完好性和抗干扰能力。实施大地原点提升改造工程，保养维护大地原点主塔楼、投影台、卫星导航定位基准站附属用房，新建时空基准综合实验楼及内部用房，以提升国家时空基准的综合服务能力。

2）全省测绘基准维持与优化

综合利用陕西省境内已有的 GNSS 大地控制点选埋、观测与数据处理资料，基于卫星导航定位基准站的静态相对定位点观测模式开展 320 个高精度大地控制点补埋、观测与更

新，建成均匀分布的深层基岩标。优化关中平原沉降区、沿黄河城镇带的二等水准控制网。开展重力数据空白区重力测量试点，更新重力资料现势性，完善新一代似大地水准面模型。

（二）强化地理空间数据要素保障

1．任务背景

《自然资源部关于加快测绘地理信息事业转型升级更好支撑高质量发展的意见》指出，测绘地理信息是重要的战略性数据资源和新型生产要素，要充分发挥测绘地理信息数据要素保障作用，为数字中国建设打造统一的时空基底、为高质量发展提供丰富的数据要素保障。加快推进实景三维中国建设，实现地形级实景三维对全国陆地及主要岛屿覆盖、城市级实景三维对地级以上城市城镇开发边界范围覆盖，按需开展部件级实景三维建设。按照守正创新的原则，持续做好国家基本比例尺基础地理信息数据建设与更新。加强航空航天遥感影像统筹获取、处理和共享，地理信息资源建设，提升数字中国时空信息数据库的规模和质量。

实施地理空间数据要素保障项目，是满足国家战略与经济社会高质量发展的内在需求。当前，“数字中国”“新型基础设施建设”“生态文明建设”“国家安全”等重大战略的实施，无一不需要精准、现势、权威的地理空间信息作为

基础支撑和决策依据。智慧城市、自动驾驶、精准农业、现代物流、位置服务、数字经济等新兴业态的蓬勃发展，也对高精度、高现势性的地理空间数据提出了前所未有的巨大需求。开展地理空间数据要素保障项目，能够形成全省一体化的时空数据底座，实现跨部门、跨行业、跨领域的地理空间数据共享。

2．任务内容

（1）统筹航空航天遥感数据

随着遥感影像获取技术的不断发展，遥感影像日益呈现出多源、多尺度、多时相的发展趋势，应用领域不断拓展，遥感影像数据已成为基础测绘的主要数据源。《陕西省测绘条例》第十三条明确“基础测绘实行分级管理。省基础测绘包括下列项目：……（五）采用航空摄影与遥感技术获取基础地理信息”。“十四五”期间，陕西省测绘地理信息局获取的遥感影像数据已全面应用于我省政府和各行业部门。随着陕西省国民经济的快速发展，各行业、各领域对遥感影像的需求越来越多。

“十五五”期间优化完善陕西省多尺度、多时相、多分辨率、多传感器的遥感数据获取体系，持续丰富遥感影像数据储备。省级层面主要负责统筹航空航天遥感影像、机载激光点云等大范围数据获取，市级层面重点开展城市区域的倾斜航空摄影影像、激光点云等数据采集，县级层面则侧重于

重点开发区域、美丽乡村建设区域的基础地理信息数据获取和补充采集。保障“十五五”期间省委、省政府、行业部门、社会公众对遥感影像数据的应用需求。

（2）完成实景三维陕西建设

《数字中国建设整体布局规划》明确提出“构建统一的空间基底”，要求以实景三维技术支撑国土空间治理与数字经济发展。《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》指出，要加快数字化绿色化协同转型发展，推进实景三维中国建设与时空信息赋能应用。《自然资源部关于加快测绘地理信息事业转型升级更好支撑高质量发展的意见》指出，测绘地理信息是重要的战略性数据资源和新型生产要素，要充分发挥测绘地理信息数据要素保障作用，为数字中国建设打造统一的时空基底，为高质量发展提供丰富的数据要素保障。“十四五”期间，陕西省深入贯彻新发展理念，强基固本，构建我省基础测绘高质量发展新格局，全力支撑自然资源管理和各行业需求，在基础地理信息资源与实景三维建设方面取得了显著进展。

“十五五”期间将全面推进地形级、城市级和部件级实景三维陕西建设。在地形级建设方面，利用高分辨率卫星影像和航空摄影数据，完成全省地形级实景三维模型的构建和优化。在城市级建设方面，鼓励重点城市开展倾斜航空摄影和激光点云数据采集，建设高精度的城市级实景三维模型。

在部件级建设方面，鼓励市县对城市重点区域的重要建筑物、基础设施等进行精细化建模，实现部件级的精准表达。深化西安、榆林城市级和部件级实景三维建设，强化两大增长极的带动作用，引导其他市县加快开展重点区域精细化建模和部件级实景三维建设，形成“多点支撑、三区协同”的发展格局。在“十四五”已完成的实景三维陕西建设成果基础上，持续对成果进行时序化更新，打造覆盖全域、高精度、高现势性、全要素的三维地理空间数据基底，助力各级规划建设、审批、管理和应用的可视化、数字化和智能化，助力文物测绘、低空经济建设。

（3）推进省市基础地理信息数据更新

基础地理信息数据是提供社会公共服务的基础性地理信息，是综合表达我省地表地貌现状和经济社会发展主要要素的载体。《陕西省测绘条例》第十二条明确“基础测绘是公益性事业。县级以上人民政府应当将基础测绘纳入本级国民经济和社会发展年度计划，将基础测绘工作所需经费列入本级政府预算。”第十三条明确“基础测绘实行分级管理。省基础测绘包括下列项目：（二）测制和更新1∶5 000、1∶10 000国家基本比例尺地图、影像图和数字化产品；（三）建立、维护和更新省基础地理信息数据库和系统；（五）采用航空摄影与遥感技术获取基础地理信息”。“十四五”期间，我省已基本建立了现势性较好的1:10 000基础地理信

息数据库。

在“十四五”期间完成的1:10 000基础地理信息重点要素更新成果基础上，“十五五”期间完成重点要素每年更新1次，保持基础地理信息数据的现势性。数字正射影像在遥感影像统筹的基础上按年度更新，数字高程模型结合实景三维中国等国家基础测绘专项的实施开展更新。结合行业需求，开展个性化、定制化的数据服务，满足各行各业对基础地理信息的持续需求，不断提升基础地理信息资源服务保障能力。

（4）建设行业高质量数据样本库

聚焦基础测绘、自然资源管理、灾害监测、国土空间治理场景下遥感影像智能解译核心应用需求，统筹推进全省标准化、规模化遥感样本数据库建设。广泛汇聚跨部门行业通识基础数据以及各领域特色行业专识数据，构建覆盖多场景、多要素的多模态时空智能感知样本数据库。汇聚行业通识数据以及专识数据，覆盖遥感、文本、多模态等多种数据类型，加大地理信息数据治理、开发和利用力度，推动构建以多模态时空智能感知样本为核心的高质量数据集，积极探索数据资产化运营与可持续供给路径。全面支撑时空大模型预训练、微调优化及业务应用，为人工智能遥感解译模型训练、算法迭代提供可靠的数据底座。

3．重大工程内容

（1）工程 2：实景三维建设与更新

1）航空遥感数据获取。构建覆盖全省的高精度、高频次、多尺度、多类型的遥感影像产品供给体系。完成覆盖全省优于 0.2 米地面分辨率的遥感影像、点云密度≥1 个/m^2的机载激光雷达点云数据；推动全省区县重点区域优于 0.03 米地面分辨率的倾斜摄影影像的获取工作。开展秦岭遥感卫星的数据获取与应用，实现对秦岭水土资源、森林健康、火点、地质灾害等的常态化监测与数据支撑。

2）数据产品制作。制作优于 0.5 米地面分辨率 DOM，2 米格网 DSM、DEM，地形级基础地理实体，覆盖面积约 16 万平方千米；完成市县级城市开发边界范围内城市三维模型（LOD1.3）制作，覆盖面积约 3 000 平方千米。

3）数据更新与应用。在“十四五”完成实景三维陕西建设成果的基础上，持续对建设成果进行时序化更新。开展多源数据融合技术攻关，实现实景三维数据与地理信息公共服务数据等融合治理与深度应用。

（2）工程 3：省级基础地理信息数据更新

1）1:10 000 基础地理信息数据更新。对重点要素或经济建设活跃、生态保护关注的重点区域，每年更新一次。对生态保护关注的重点区域按需实时更新。对现有 1:10 000 基础地理信息数据库升级改造，实现基于数据库的基础地理信息动态更新。

2）遥感智能解译样本库建设。针对陕西省独特地理地貌（黄土高原、陕南山地、关中平原），建设覆盖陕西省全域的地物分类样本库和通用变化检测样本库，形成样本总数量不少于500万个数据集。为自然资源、水利、农业农村、生态环境、应急管理等部门的遥感监测业务提供强大的底层AI支撑，实现“一个样本库，赋能N个应用”。

（三）一体化监测

1．任务背景

近年来，党中央、国务院及各级政府高度重视自然资源监测工作。党的二十大报告中，习近平总书记将数字中国建设、数字经济发展提升到了构筑国家竞争新优势、推进中国式现代化的战略高度。国务院《全国基础测绘中长期规划纲要（2015—2030年)》明确对测绘基础设施建设提出要形成以基础测绘、调查监测为一体的采集立体化、实时化，处理自动化、智能化，服务网络化、社会化为特征的信息化测绘体系。基于多部门、跨行业的“天空地网一体化”监测是对党中央、国务院构建新型测绘基础设施、全面赋能高质量发展、支撑测绘地理信息转型升级、推进中国式现代化建设的积极响应。

自然资源部《关于保护和永续利用自然资源扎实推进美丽中国建设的实施意见》（2024年）提出“构建空天地网一

体化信息感知体系，推进调查监测数字化转型”的要求，以支撑跨部门“空天地网一体化”监测业务体系高效运行。自然资源部及陕西省层面已出台《自然资源部关于加快测绘地理信息事业转型升级 更好支撑高质量发展的意见》《加快测绘地理信息事业转型升级 更好支撑高质量发展实施意见》等多项政策文件，明确要求构建“天空地网一体化”的现代化监测体系，支撑自然资源和国土空间保护、利用的全程监管。

一体化监测是支撑自然资源管理的基础性、关键性工作，是支撑各行各业应用、服务社会经济发展的重要保障。通过“天空地网一体化”监测技术全覆盖、全天候、全要素的信息获取方式，“网格化、包干制”的生产组织模式，从而建立能够动态反映自然资源要素变化的时空数据保障能力，能够满足多个行业部门的应用需求，同时也是整合自然资源相关标准、建立统一时点、统一平台、协同共享、解决多部门“数据打架”、资源重复等痛点的战略性举措。对提升国家治理现代化水平、赋能数字中国、数字经济发展具有重要意义。

2．任务内容

（1）常态化监测

《中华人民共和国测绘法》（2017 年修订版）明确规定，县级以上人民政府测绘地理信息主管部门应当会同本级人

民政府其他有关部门依法开展地理国情监测，并按照国家有关规定严格管理、规范使用地理国情监测成果。《全国基础测绘中长期规划纲要（2015—2030 年）》提出，强化基础测绘技术、成果与相关资源的融合，以地理国情监测和应急测绘业务建设为重点，提升为国家重大战略实施、重大工程建设以及防灾减灾、突发事件应对等的服务能力。完善地理国情监测标准体系，优化部门协作机制，形成成熟的监测业务工作体系。

“十五五”时期，依托“天空地网”一体化数据资源，深度融合人工智能、大数据等先进技术，建立“一次发现、多种用途、综合应用”的监测技术体系，深化一体化监测成效，支撑自然资源监测和灾害防治。

（2）专项监测

依据《自然资源部关于加快测绘地理信息事业转型升级更好支撑高质量发展的意见》（自然资发〔2023〕158 号）“坚持只测一次、多级复用” 工作要求，落实陕西省测绘地理信息转型升级实施意见部署，聚焦省重点任务、重大工程对基础测绘成果的需求，实施秦岭、黄河流域等重点区域专项监测，形成多层级、一体化、高效协同的“一测多用”服务保障。

3．重大工程内容

（1）工程 4：一体化监测

1）**地理省情监测。**全面推进陕西省地理省情常态化动态监测工作，依托卫星遥感、航空航拍、地面核查、网络大数据融合的“天空地网”一体化全方位监测体系，构建起立体化、高精度、全覆盖的地理空间监测网络。系统开展陕西省全域107个县（市、区）范围内的地理空间要素动态监测工作，重点针对区域内居民地及设施、交通、水系、植被与土质等核心地类的常态化监测。同时，持续深化地理省情监测成果的转化落地与多元应用，立足国土空间规划、生态环境保护等行业的实际发展需求，不断优化监测成果服务模式、丰富服务内容、提升服务精度，为陕西省各类政务决策、工程建设、资源管控、生态治理提供精准、高效、权威的地理空间数据支撑，充分发挥地理省情监测工作的基础性、保障性、前瞻性作用。

2）**专项监测。**结合自然资源、应急管理、水利、交通、农业农村、文化旅游等不同部门业务需求，在常态化监测的基础上开展各类专项监测进行补充，按需向各部门提供监测成果。探索大模型、智能体等人工智能技术与一体化监测业务场景融合创新，深化秦岭生态环境保护、黄河流域生态保护和高质量发展等重点专项监测，支撑耕地“三位一体”保护、国土空间规划实施监测。

（四）地理信息公共服务能力提升

1．任务背景

随着数字中国、数字经济、数字政府等国家战略的纵深推进，地理信息作为不可或缺的新型基础设施和战略性数据资源，发挥着重要作用。陕西省测绘地理信息局联合省自然资源厅发布了《加快测绘地理信息事业转型升级更好支撑高质量发展的实施意见》，提出到2030年全面建成新型基础测绘体系、实景三维陕西和新一代地理信息公共服务平台。自然资源部办公厅印发的《地理信息数据分类分级工作指南（试行）》提出，要通过开展地理信息数据分类分级工作，为加强地理信息数据保护，推进地理信息数据确权授权、流通交易和安全治理奠定基础。

2．任务内容

（1）建设新一代地理信息公共服务平台

陕西省地理信息公共服务平台为陕西省政府、行业和社会公众提供了多种类型的地理信息服务，已逐步成为陕西省信息化建设的基础平台和地理信息服务的核心平台，得到了陕西省人民政府、各厅局部门和社会各界的广泛关注，取得了十分显著的社会效益、经济效益和行政效能。

“十五五”期间，按照自然资源部的安排部署并结合陕西省的实际，遵循开放共享、统筹集约、创新驱动的原则，建设数据资源丰富全面、服务功能完善智能、应用场景灵活扩展的新一代陕西省地理信息公共服务平台，为政府、行业

和社会公众提供统一、权威的地理信息公共服务。推动陕西省“一张图”地理底图建设与更新，深化与行业部门数据共享，持续开展数据联动更新，不断提升数据的准确性、权威性、及时性。建成跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的地理信息公共服务体系，实现全省“统一空间基准、统一本底数据、统一公共平台”。

（2）强化公共产品与政务用图保障

依据《测绘成果管理条例》《基础测绘条例》及相关安全保密规定，为满足社会公众与政务管理对权威、规范、非涉密地理信息产品的迫切需求，提升地理信息公共产品供给能力。本任务主要包括：推进省级公众版测绘成果加工编制与应用推广。以1:10 000矢量地形图数据为基础，依据相关规定和要求，编制形成陕西省公众版地形图成果，为各行各业提供安全合规的非涉密测绘地理信息数据。常态化更新并发布全省及各设区市标准地图，推动标准地图服务向县（市、区）延伸，为社会公众提供专业权威的地图服务。编制政务工作系列用图，按年度更新《陕西省领导决策用图》《省委工作用图》，持续提升政务空间信息支撑的精准性、时效性与适配性。高质量编制新版《陕西省地图集》。拓展地图服务领域，构建多元服务矩阵，持续加大公共产品供给。

（3）提升应急保障能力

针对自然灾害、突发事件应对中对地理信息快速响应的

迫切需求，构建高效协同、响应迅速的地理信息应急保障体系。本任务重点包括持续推进应急测绘基础设施建设升级，加强智能化软硬件设备更新、应急数据共享通道搭建及应急测绘保障平台建设，建立灾害现场快速响应能力，实现数据快速获取与成果输出；探索跨部门、跨区域的测绘应急保障资源统筹与协同联动机制，强化省市应急测绘资源调度，持续提升政府部门应对各类灾害和突发事件的快速响应与科学决策能力。

3．重大工程内容

（1）工程 5：公共服务能力建设

1）新一代地理信息公共服务平台建设

持续迭代完善自然资源 “一张图” 地理底图数据库，健全省市县协同、多源数据融合的常态化动态更新机制，统筹矢量要素、多时相遥感影像、地名地址、实景三维等地理信息资源汇聚治理，不断丰富数据内容、提升成果时效性，夯实全省统一权威的时空信息基底。

持续推进新一代地理信息公共服务平台升级改造，优化平台架构、访问性能、接口服务与运维保障能力，完善空间查询、叠加分析、在线制图、数据分发等基础功能，不断提升在线地理信息公共服务能力；面向数字经济发展新需求，创新平台服务模式，深化平台时空底座作用，拓展在低空经济、智慧城市等新业态、新场景落地应用。

2）公共组件服务

整合空间定位、地图服务、空间分析、地理编码、三维可视化、空间查询等通用地理信息能力，封装形成标准化、可复用、轻量化的地理信息公共组件。建立常态化版本迭代、安全监测、故障处置的长效运维保障机制，完善技术支撑队伍、服务响应流程，持续保障组件稳定可靠供给。构建“数据+组件+工具” 一体化全链条地理信息服务模式，面向各级政务部门、各类数字化项目提供开箱即用的空间信息技术能力，降低政务信息化项目地理功能开发成本，赋能各行业业务系统快速搭建，全面有力支撑数字政府、数字化治理体系建设。

3）公共产品与政务服务保障

常态化开展标准地图更新，按期发布全省及各设区市最新标准地图。有序推进陕西省公众版地形图成果制作。启动新版《陕西省地图集》编制工作，配套编制各类政务工作系列用图；持续更新《陕西省领导决策用图》《省委工作用图》，提升地图实用性与时效性，为党政机关决策研判、日常政务工作提供权威地图支撑。

4）应急测绘保障服务能力提升

持续推进应急测绘基础设施现代化升级改造，统筹硬件设备、传输网络与存储算力等提质增效。

高标准完成新一代应急测绘保障服务平台建设，以提供

高效测绘应急保障为目标，完善平台应急响应功能模块，从早期发现、态势分析、模型推演和灾情分析等方面形成定制化应用场景，进一步提升平台易用性。

持续健全专业应急测绘队伍常态化保障机制，完善装备配置、经费支撑、实训演练、技术储备相关配套制度，着力打造一支响应迅速、技术过硬、分工明确的公益性应急测绘骨干队伍，夯实各类灾害应急处置、抢险救援工作的测绘地理信息支撑力量。

（五）支撑保障能力建设

1．任务背景

为顺应人工智能、大数据等新一代信息技术发展趋势，贯彻落实《新一代人工智能发展规划》及《陕西省数字政府建设“十四五”规划》等文件精神，有必要推动测绘地理信息行业向智能化、融合化转型升级。

通过完善法规与机制建设，构建数智化技术体系，构建陕西省遥感智能解译技术体系，推进技术装备安全可控，健全技术标准体系。这四项任务是实现行业向“技术密集型”转型升级、确保地理信息公共服务等核心任务高质量实施的根本保障，是锻造未来发展核心竞争力的关键举措。

2．任务内容

（1）完善法规与机制建设

健全测绘地理信息规章制度。进一步完善基础测绘管理、测绘公共服务、测绘地理信息市场监管等方面的法规制度。健全测绘成果、信用、质量管理、安全管理等制度机制。加强测绘地理信息市场监管。辅助开展“多测合一”工作。强化资源共享与协同更新，推动建立测绘资质单位信用评价体系，实施以信用为基础的新型监管模式，加大测绘项目登记、成果汇交、监管巡查、审批备案机制的实施力度，强化监督检查和信用评价结果综合运用。加快出台地理信息数据分类分级、公众版测绘成果、地理空间数据与服务接口等关键标准与管理政策，为数据要素流通与应用提供制度依据。

“十五五”期间进一步完善测绘成果管理、信用管理、质量管理、安全管理等方面的体制机制，规范各级主管部门法定职责，深化行政审批制度改革，强化分级管理体制，构建“统筹规划、分级实施、资源共享、协同更新、安全应用”的省市县三级联动的基础测绘管理制度。

（2）构建数智化技术体系

加强基础研究和原始创新，推进测绘地理信息技术与人工智能等新一代信息技术深度融合，构建覆盖基础测绘全流程的智能化技术体系。应用云计算、大数据、人工智能、物联网等新一代信息技术，全面提升测绘地理信息服务的集约化、智能化与精准化水平。以此为基础，构建高效协同、监管科学和开放共享的测绘地理信息管理工作格局，形成支撑

生态文明建设的全链条业务工作机制。

“十五五”期间开展基础地理信息要素智能识别与提取技术研究，重点攻关测绘数据智能处理、分析、质检、标准智能服务等核心技术。构建测绘地理信息服务智能体、质检智能体。推动省级测绘地理信息智能处理中心建设，形成一批具有自主知识产权的智能化核心算法和软件产品。

（3）推进技术装备安全可控

坚持自主可控原则，以测绘地理信息产品国产化需求为导向，进一步强化关键技术研发，构建覆盖数据处理全流程的解决方案。

“十五五”期间重点开发具备自主知识产权的地理信息处理服务、地图制图等专业化软件，加强软件的标准化与规范化建设，提高软件的兼容性和互操作性。构建自主可控、国产化替代、跨平台适配的图库一体化数据库体系，替代国外商用数据库，提供安全可靠的数据服务。加强地理信息安全防控技术攻关，推进地理信息数据加密技术、访问控制技术、数字水印技术等安全防控技术在地理信息安全领域应用。强化数据保管、提供、使用的可信分发、可控使用和过程溯源。

（4）健全技术标准体系

为适应新型基础测绘、实景三维等新技术新业务发展需要，依据《国家标准化发展纲要》、陕西省人民政府《关于

贯彻落实〈国家标准化发展纲要〉的实施意见》及测绘地理信息标准化工作部署，建立动态完善、具备智能服务能力的技术标准体系。

“十五五”期间的主要任务包括按年度更新和维护陕西省测绘地理信息标准体系，推动重大工程及专项测绘标准制修订，完善新型产品与服务标准，并研发标准智能服务平台与 AI 模型，实现标准数字化服务、一致性测试与实施评估，支撑标准化工作机制向智能化转型。

3．重大工程内容

（1）工程 6：智能化技术与信创软件研发

1）测绘地理信息服务监管平台建设。推进陕西省测绘地理信息服务监管平台建设，整合各级测绘行政管理资源，构建协同治理体系，推动测绘行政执法、信用管理、成果质量监督、测量标志保护、测绘项目报送、测绘统计等工作省市贯通，实现测绘资质、测绘项目、成果质量、地图审查、安全保密等核心业务的全流程办理。

2）人工智能基础设施建设。开展基础地理信息要素智能识别与提取技术研究，重点攻关测绘数据智能处理、分析、质检、标准智能服务等核心技术。

3）测绘地理信息智能体研发。构建测绘地理信息服务智能体、质检智能体，研发陕西省测绘地理信息标准智能服务平台。推动省级测绘地理信息智能处理中心建设，形成一

批具有自主知识产权的智能化核心算法和软件产品。

4）自主可控软件研制。开展“芯片-操作系统-GIS 软件”自研软件适配攻关，重点优化三维渲染引擎，提升大场景三维模型加载速度。利用测绘专用信创软件，搭载国产芯片的移动测绘终端、无人机飞控系统、涉密数据销毁设备，探索形成“端-边-云”全链条自主化软件体系，积极推动省内中小测绘企业软件适配。