

广西基础测绘高质量发展“十四五”规划

广西壮族自治区自然资源厅

二〇二一年十二月

目 录

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 前 言..... | 1 |
| 第一章 发展现状与需求..... | 2 |
| 第一节 “十三五”时期主要成效..... | 2 |
| 第二节 存在问题..... | 10 |
| 第三节 需求分析..... | 11 |
| 第二章 总体要求..... | 13 |
| 第一节 指导思想..... | 13 |
| 第二节 基本原则..... | 14 |
| 第三节 发展目标..... | 15 |
| 第三章 主要任务和重点工程..... | 19 |
| 第一节 强化资源建设，筑牢发展根基，全面做好基础地理信息要素保障..... | 19 |
| 工程一：陆海测绘基准体系完善与维护工程..... | 23 |
| 工程二：遥感影像统筹获取和应用工程..... | 24 |
| 工程三：陆海基础地理信息资源建设与更新工程..... | 25 |
| 工程四：新型基础测绘体系建设工程..... | 26 |
| 第二节 强化公共服务，保障政务民生，助力各行业各领域协同高效管理..... | 28 |
| 工程五：地理信息公共服务工程..... | 34 |
| 第三节 强化科技引领，聚焦自主创新，构建技术密集型服务保障新体系..... | 36 |
| 工程六：科技创新及自主装备体系建设工程..... | 36 |
| 第四章 保障措施..... | 37 |
| 第一节 加强组织领导，做好规划实施..... | 37 |
| 第二节 保障经费投入，构建长效机制..... | 37 |
| 第三节 完善共享机制，推进资源开放..... | 38 |
| 第四节 加强科技创新，促进人才培养..... | 38 |
| 第五节 加强宣传报道，营造良好氛围..... | 39 |
| 附录：名词解释..... | 40 |
| 附表：广西基础测绘高质量发展“十四五”规划重点工程项目表..... | 43 |

前 言

为加快推进广西基础测绘高质量发展，全面提升基础测绘为经济建设、国防建设、社会发展和生态保护提供保障服务的水平，根据《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纲要（2015—2030年）》《广西壮族自治区测绘管理条例》《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等制定本规划，主要阐明“十四五”时期全区基础测绘工作总体思路、发展目标和重点任务。规划期限为2021—2025年。

第一章 发展现状与需求

第一节 “十三五”时期主要成效

“十三五”时期，全区基础测绘工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平总书记对广西工作的重要指示精神，围绕自治区党委、政府中心工作，以科技创新为引领，着力加强基础地理信息资源、装备和人才建设，基础测绘支撑能力快速提升，在助力全区经济社会发展、全面建成小康社会中发挥了重要作用。

一、基础地理信息资源建设成果丰硕

陆海一体的现代测绘基准体系逐步构建。建成包含 1 个总运维控制中心和全区 110 座卫星导航定位基准站的广西连续运行卫星导航定位服务系统（以下简称“GXCORS”）（见图 1）。完成全区自治区级基准站向基于北斗二号全球卫星导航定位系统的升级改造，完成南宁、崇左等市级基准站网并网建设，GXCORS 站点密度不断提升，与广东、湖南、海南、贵州、云南等周边 5 省共 40 座卫星导航定位基准站实现数据共享传输，有效提高了边境区域定位服务。建设完成精度优于 ± 3.3 厘米的广西似大地水准面模型。组织开展全区测量标志普查并完善广西测量标志数据库。完成全区 2000 国家大地坐标系的全面推广应用。

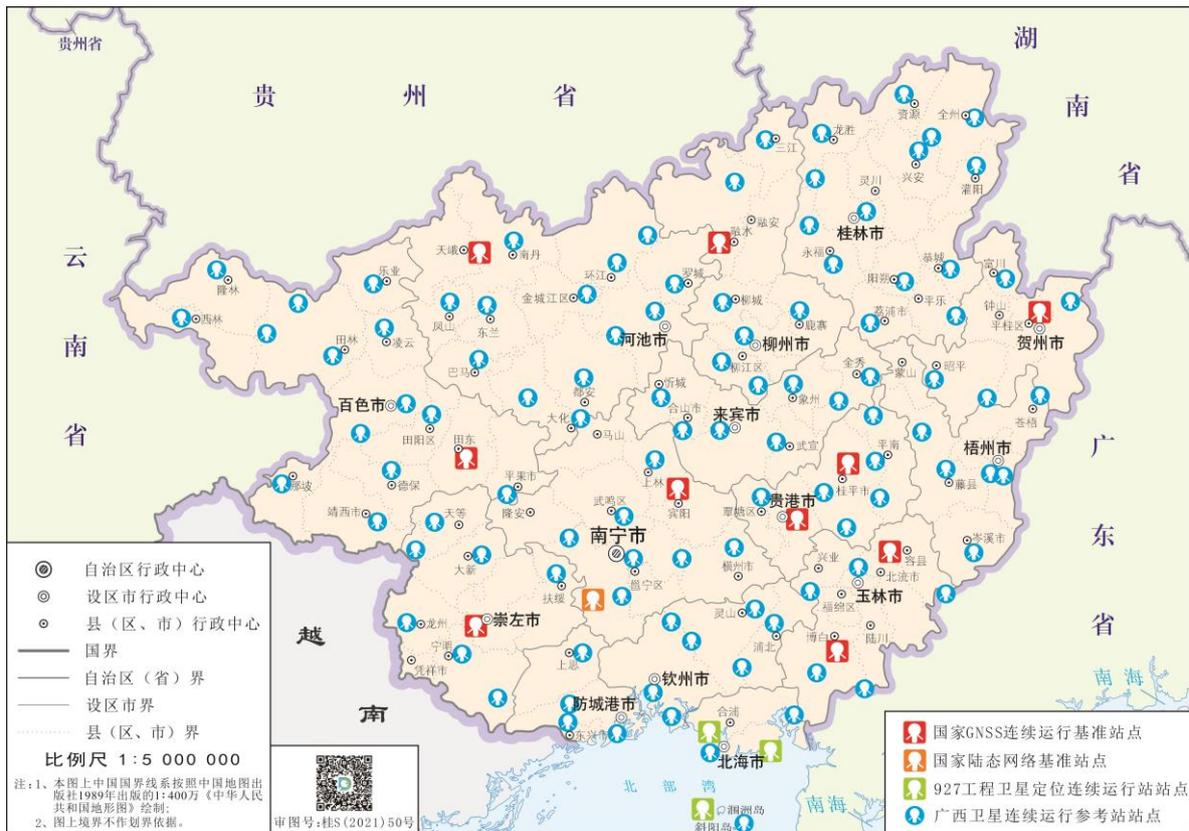
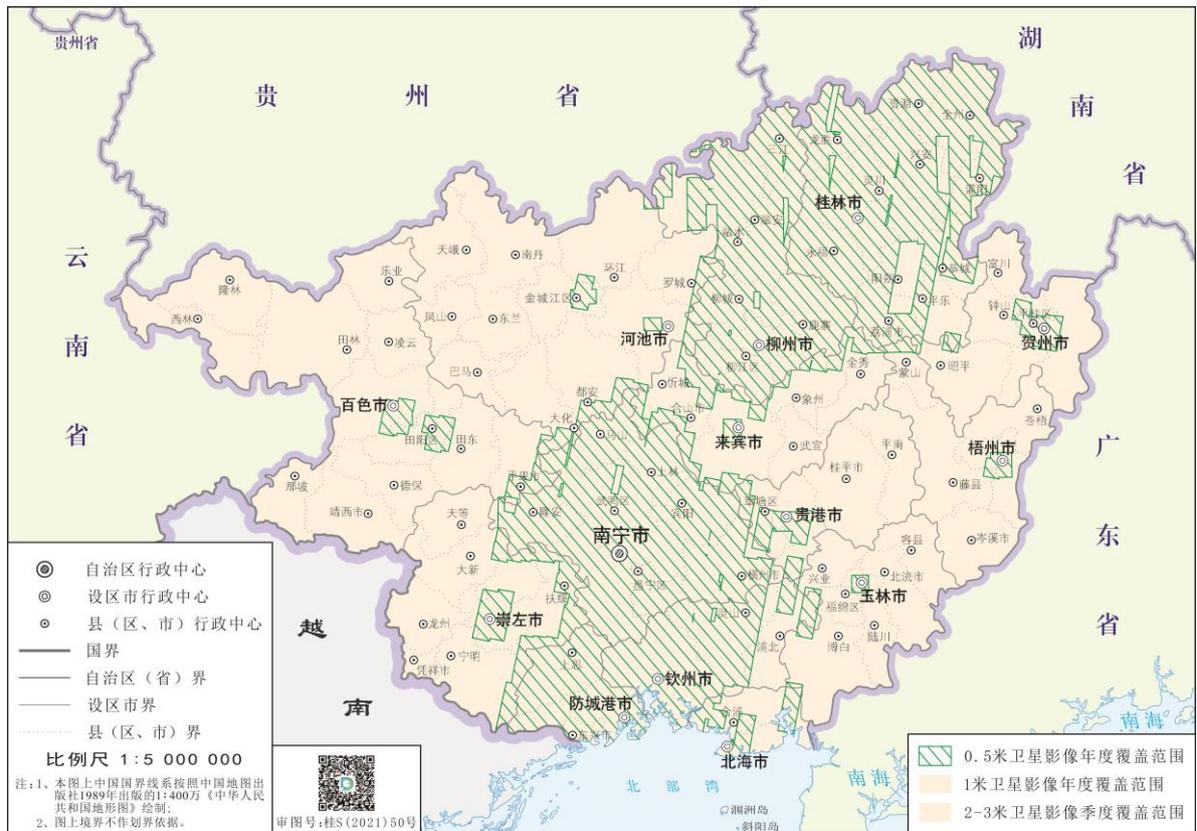


图1 “十三五”期间广西连续运行卫星定位参考站站分布图

遥感影像统筹获取能力明显提升。建成自然资源广西壮族自治区卫星应用技术中心、高分辨率对地观测系统广西数据与应用中心，建立全区航天遥感影像统筹共享机制，影像获取能力逐年提升，到2020年，实现全区2~3米分辨率卫星影像年度覆盖4次、优于1米分辨率卫星影像年度覆盖1次、优于0.5米分辨率卫星影像14个设区市建成区和部分重点区域年度覆盖1次，多光谱、高光谱、雷达、夜光等多类型影像实现全区年度一到多次覆盖。（见图2）



加强全区基础航空摄影，首次获取全区同时期 0.2 米分辨率航空影像（边境地区约 1.5 万平方千米区域为 0.3 米卫星影像），获取全区 14 个设区市建成区 0.1 米分辨率航空影像，首次实现 2~3 点/平方米密度的机载激光雷达（LiDAR）点云数据全区覆盖。

基础地理信息数据库加快更新。实现 1: 10000 数字线划地图（DLG）全区覆盖，构建全新的“分区域、分要素、按需求”更新机制开展常态更新（见图 3）。在全国较早启动实景三维建设，首次实现 0.2 米（边境地区约 1.5 万平方千米区域为 0.3 米）分辨率数字正射影像图（DOM）、2.5 米格网 1:10000 一级精度数字高程模型（DEM）数据全区覆盖（见图 4、图 5）。



图3 “十三五”期间1:10 000数字线划地图(DLG)分布示意图



图4 “十三五”期间数字正射影像图(DOM)分布示意图



图5 “十三五”期间数字高程模型（DEM）分布示意图

构建全区 0.2 米（边境地区约 1.5 万平方千米为 0.3 米）分辨率地形级三维地理场景，完成南宁、桂林、北海、钦州、百色等设区市和部分县、村优于 3 厘米倾斜摄影三维模型数据生产。完成 131 座无居民海岛 1:500 大比例尺地形图测绘。

二、地理信息公共服务能力全面提升

支撑经济社会发展能力极大增强。一是测绘基准服务水平持续提高，累计为全区超 20 个行业部门、近 5500 个专业用户提供全天时高精度导航定位服务，完成广西北斗综合应用示范项目建设，服务各类北斗终端超 16 万台（套）。全国首创“北斗+广播”基合导航系统，支持实现广西全域内低成本、多用户并发联合监测布网，监测精度达到毫米级。二是依托广西地理信息公共服务

平台（[天地图广西](#)）、全区 14 个设区市和超 50 个县（区、市）数字城市地理空间框架建设成果，为全区各行各业超 300 个应用系统提供基础地理信息数据支撑。三是基于边建边用原则开展实景三维广西建设，为南流江等流域水污染防治、全区不动产信息管理和林业资源管理等开发的三维地理信息系统获应用部门广泛认可。四是为自治区重大活动、重要会议、领导决策编制《广西壮族自治区区情地图》《庆祝改革开放 40 周年暨广西壮族自治区成立 60 周年成就地图集》《中国—东盟区域经济地图册》《广西历史地图集》等多本图集。开发沙盘系统和工作用图服务平台（移动端版）等新型地图产品。五是向全区公安、民政、生态环境、水利、农业农村等各行业部门累计提供模拟地形图和 4D 产品 8.2 万余件，为全区防灾减灾、精准扶贫、新冠肺炎疫情防控、文物保护等提供测绘保障服务。

支撑自然资源管理能力日益凸显。基础测绘工作全面融入自然资源大格局，结合自然资源管理需求，充分发挥基础地理信息资源和技术优势，为全区国土空间规划编制、资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价、生态保护红线评估、生态服务价值评估、农村土地承包经营权确权、自然资源和不动产登记、执法监察等自然资源管理工作提供统一的空间基准、多频次多分辨率遥感影像和丰富的二三维基础地理信息数据，开发地理信息系统平台，逐步构建支撑自然资源管理的一体化快速服务体系。

测绘应急服务保障水平显著提升。制定《广西壮族自治区自

然资源厅应急测绘保障预案》，建立健全响应迅速、协调有序的应急测绘体系。推进应急测绘装备建设，配备国家地理信息应急监测车和移动测量车各一辆，固定翼、旋翼无人机 30 多套，以及配套的软硬件装备。强化队伍建设，组建专业的应急测绘保障队伍。完成国家应急测绘保障南宁基地和卫星通讯地面站建设，基地形成实战能力。累计完成应急测绘保障任务 20 多项。

三、基础测绘科技支撑能力逐步增强

测绘高新技术和装备水平不断提升。自主研发 7.5 亿像素可见光差分惯导定位航摄仪、15 控摄影测量相机同步器等 21 项国家专利产品，软件著作权 179 项，配备彩虹-4 无人机系统、SWDC-5 数字倾斜航摄仪、多波束测深仪等先进仪器装备，搭建广西地理信息公共服务平台（[天地图广西](#)）、广西实景三维平台、广西遥感综合服务平台、广西现代测绘基准管理与综合服务平台、“北斗+广播”基合导航系统、广西快速制图供图服务系统和广西工作用图服务平台等，建设广西地理信息大数据中心等信息化基础设施，以技术装备升级推动业务支撑体系升级，推动我区在多源海量数据获取、处理、管理、应用等基础测绘工作各环节效率不断提升、服务更加深入。

创新合作与人才培养取得成效。持续加强测绘地理信息国际、国内交流合作，组织六十多次专业技术人员赴美国、德国、新加坡等地学习交流，与省内外高校、科研院所和企事业单位在

测绘基准、实景三维、遥感监测、地理国情监测、数据自动化处理与质量检验等方面取得丰硕合作成果。基础测绘领域获批自治区重大科技专项、重点研发计划等一批省部级科研项目，全区测绘地理信息行业单位获省部级科技进步奖 11 项，行业科学技术奖 102 项，优质工程奖 92 项，参与编制自然资源领域地方标准 1 项。实施人才培养工程，完善人才管理机制，全区测绘技术人才队伍更加稳定壮大，“十三五”期间新增注册测绘师 339 人，全区测绘资质单位从“十二五”的 586 家发展到 789 家，覆盖国土、规划、交通、水利、电力、农业、林业等行业领域。

四、基础测绘发展环境日益优化

基础测绘管理机制不断完善。《广西壮族自治区测绘管理条例》完成修订，进一步完善充实测绘基准、测绘资质、测绘成果管理应用等相关制度。自治区及 14 个设区市和部分县（市）印发了本级基础测绘五年规划或中长期规划，为全区基础测绘工作开展营造了良好的发展环境。编制印发《广西壮族自治区民用遥感卫星数据开放共享管理暂行办法》，明确全区民用遥感卫星数据的获取、管理、分发流程及实施部门，为遥感影像的统筹管理、共享应用提供制度依据。

基础测绘管理能力大幅提升。测绘“放管服”改革成效显著，出台自治区“多测合一”改革指导意见，全区 14 个设区市全面推进“多测合一”改革工作，南宁、柳州、北海等地率先取得改革成

效，基本实现提速降费的改革目标。加强测绘行业监管，落实统一监管职责，修订权责清单，指导市县两级权责清单梳理工作，自治区、市协同开展测绘成果质量、测绘资质、安全生产“三合一”监督检查工作，推动测绘行业监管的常态化、规范化实施。

第二节 存在问题

一、陆海一体测绘基准体系亟待完善

GXCORS 建设起步较早、历时较长，全区卫星导航定位基准站点存在密度不足、冗余度低、破损较多、分布欠合理等突出问题，当前系统平台和站点设备无法接收最新北斗三号系统的新频点和新信号数据，导致我区现代测绘基准体系的站点分布以及高精度位置服务的信号强度、服务稳定性受到较大影响。我区海洋测绘基准基础设施建设推进较慢，海洋与陆地基准间尚未实现基准转换与无缝拼接，全区测绘基准未能完全实现大地、高程、深度、重力四网融合。

二、基础地理信息资源有效供给能力仍需加强

全区高分辨率卫星影像获取频次仍然偏低，中越边境地区基础地理信息数据、近海海域（岛礁）和内陆水下地形数据、部分市县大比例尺基础地理信息数据等数据资源基础薄弱、覆盖不全、现势性不强。基础地理信息数据的产品体系、数据类型、更新频次、服务模式不能完全满足新时期各行业领域的应用需求。

三、基础测绘成果公共服务能力亟待提升

数字广西地理空间框架、市县数字城市地理空间框架、广西地理信息公共服务平台（[天地图广西](#)）等在线地理信息公共服务平台的功能亟待完善、应用深度和广度仍需拓展。全行业、一站式的测绘成果和产品目录服务不够健全。基础测绘服务经济社会发展和生态文明建设能力有待进一步提升。

四、科技创新和人才培养力度仍需加大

基础测绘科技自主创新能力不能满足新时代高质量发展需求，生产服务自动化、智能化程度有待加强，高新技术和产品研发能力不够，科技创新、人才扎根发展的机制、环境需进一步完善，部分市县基础测绘能力薄弱、技术人才缺乏，基础测绘的引智工程建设仍存在较大提升空间。

第三节 需求分析

一、国家新发展阶段对基础测绘提出新要求

我国已转向高质量发展阶段，正在加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。新时代对测绘地理信息提出“两支撑、一提升”的新定位，要求测绘地理信息工作加快科技创新、产业创新、应用创新，为当前现代化经济体系建设、生态文明建设、维护国家安全、对外开放新格局构建、军民融合深度发展以及民生等各领域提供基础、准确、高效的测绘地

理信息资源供给和服务保障。

二、广西高质量发展对基础测绘提出新任务

作为中国面向东盟的桥头堡、21 世纪海上丝绸之路和丝绸之路经济带有机衔接的重要门户，广西正在抢抓用好 RCEP 签署、西部陆海新通道上升为国家战略等新机遇，全方位深化开放合作，深度融入国内国际双循环。基础测绘应运用好高质量发展机遇，主动融入新发展格局，充分发挥基础地理信息数据资源和专业技术优势，在促进数字技术与实体经济深度融合，推进我区制造业、服务业、农业等传统产业向数字化、网络化、智能化转型升级，助力经济社会信息化、数字经济发展、乡村振兴、治理体系和治理能力现代化等方面提供统一的空间地理基底和技术支撑，全方位服务广西经济社会高质量发展。

三、自然资源管理对基础测绘提出更高需求

全面履行自然资源“两统一”职责、全面推进自然资源治理体系和治理能力现代化，需要将测绘地理信息工作在自然资源管理的全链条中整体把握，突出在自然资源管理业务中的基础支撑作用和生态文明建设中的服务功能，与土地、地质矿产、国土空间规划、林业等业务做好集成与分工，发挥自身成熟的技术体系、标准体系、定位空间位置、描绘空间关系等方面的独特优势，打破技术工作和业务工作之间的藩篱，为自然资源管理提供精准服务保障。

四、科技创新发展为**基础测绘带来新机遇**

随着人工智能、大数据、云计算、移动互联网、物联网等新一代信息技术的迅猛发展，测绘地理信息正加速向信息化、智能化、自主化转变。“天—空—地—人—网”一体化观测技术体系初步构建，推动数据获取效率与处理能力加速提升。时空大数据管理与应用体系日趋成熟，促进数据共享交换和安全利用水平逐步提高。自主研发软硬件产品不断迭代，驱动测绘地理信息产业强劲发展。

第二章 总体要求

第一节 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记对广西工作系列重要指示精神，紧紧围绕建设新时代中国特色社会主义壮美广西“1+1+4+3+N”的目标任务体系，全面落实“四个新”总要求，准确把握新发展阶段测绘地理信息工作“支撑经济社会发展、服务各行业需求，支撑自然资源管理、服务生态文明建设，不断提升测绘地理信息工作能力和水平”根本定位，抢抓用好新发展机遇，坚定不移贯彻新发展理念、融入新发展格局，

坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，以深化测绘地理信息供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，统筹推进基础测绘资源建设，加快构建新型基础测绘体系，全面提升基础测绘服务保障能力，以新理念、新格局引领广西基础测绘发展迈上新台阶，为建设壮美广西作出新贡献。

第二节 基本原则

统筹规划，协调发展。以全区“一盘棋”的要求统筹规划全区基础测绘工作，加强顶层设计，强化自治区、市、县基础测绘统筹协调，加强部门间的协同配合，全面提升基础测绘服务保障能力。

需求牵引，服务保障。紧贴广西经济社会发展和生态文明建设等实际需求，坚持问题导向、需求导向，谋划实施重大基础测绘工程项目。优化提升基础测绘服务体系，切实发挥基础测绘支撑经济社会发展、服务各行业需求的基础性保障作用。

自主创新，转型升级。大力实施创新驱动发展战略，完善科技创新相关政策，加快高新技术与基础测绘的融合应用。构建新型基础测绘体系，推进基础测绘在产品体系、生产技术、服务方式和组织管理等方面的转型升级。

优化整合，共建共享。加强自然资源业务数据、经济社会数据对基础地理信息数据在内容和属性上的补充与优化，强化区级

与市县级基础地理信息数据的统筹获取和联动更新，构建基础测绘成果共建共享机制，整合优化各方力量，推动基础地理信息资源高效利用。

第三节 发展目标

到 2025 年，构建“一张网、一实景、一底座、一体系”，实现“两支撑”的基础测绘高质量服务保障新格局全面形成。基础测绘资源极大丰富、自主创新能力全方位提升，公共服务水平大幅提高，新型基础测绘体系建设取得突破，纵向统筹、横向协同的管理体制和运行机制基本建成，为全区经济社会发展、生态文明建设和国防建设持续提供高精度、高适应性的基础测绘支撑与服务。

一、构建新一代广西测绘基准“一张网”

统筹全区测绘基准建设成果，完成已建卫星导航定位基准站的升级改造，优化陆海全域的站点分布，构建广西新一代似大地水准面模型，建成我区高程/深度基准转换模型，构建陆海统一、动态高精、自主可控的新一代测绘基准“一张网”，为北斗卫星导航定位社会化应用和产业化发展提供基础支撑，创新时空位置服务模式，全面提升我区测绘基准体系服务保障能力。

二、建设统一的实景三维广西

统筹推进实景三维广西建设，建成全区覆盖、陆海衔接地形

级、全区设区市和县（市、区）城市级高精度三维地理场景，稳步推进基础地理实体数据建设。探索多分辨率、不同精度的地理场景和基础地理实体数据与其他实体、物联感知数据集成融合，开发地形级和城市级实景三维产品，为数字广西建设、国土空间规划、自然资源综合监测监管、生态保护和城市精细化管理等提供可真实、实时展示自然资源现状和自然地理格局的服务。

三、构建全区时空数据底座

探索建立自治区市县协同测绘机制，加强数据共建共享。紧盯实际需求，开展东盟地区、边境地区、近海海域和内陆水体等基础地理信息资源建设，补齐数据资源短板。提高全区基础地理信息资源更新频次。以打造数字广西建设的统一时空数据底座为目标，汇集整合多源、海量基础测绘成果，探索构建技术上先进、逻辑上统一、物理上分散、时效性强、多尺度、实用、权威的全区陆海统一时空数据库。形成支撑数字政府、数字经济、数字乡村、智慧城市的重要时空基础设施，为全区经济社会发展、生态文明建设和国防建设提供底座统一、资源丰富、应用便捷的测绘地理信息服务。

四、构建全区新型基础测绘服务保障体系

全区测绘产品服务能力提升，提供的公共地图产品更加丰富、应急测绘机制更加健全，地理信息应用更加安全可控。全区基础保障支撑能力全面深化，测绘人才队伍结构更加合理稳

定，技术装备更加自主完备，科技创新体系和质量管理体系更加科学可靠。全区基础测绘生产组织能力全面升级，区市县统筹更加协调，分工序协作更加合理，生产流程更加高效。基本建成全空间、实体化、多模态、按需服务，具有广西特色需求的新型基础测绘体系。

五、实现全区基础测绘服务保障两个支撑

紧贴全区经济社会发展和生态文明建设需求，充分发挥基础测绘技术、数据、装备、人才等优势，深化基础测绘成果应用服务，为经济社会发展、自然资源管理提供空间基准、数据基底、监测手段和专题产品，通过精准、丰富、动态、个性化的技术和产品服务，持续向各行业提供高质量基础测绘成果和技术支撑，服务自然资源全流程业务体系，助力全区经济社会高质量发展和自然资源精细化保护利用管理。

表 1

“十四五”时期广西基础测绘发展主要指标

| 序号 | 指标 | 目标值 | 属性 |
|----|-------------------------|---------------------|-----|
| 1 | 自治区级卫星导航定位基准站数量 | 186 个 | 约束性 |
| 2 | 全区 2~3 米分辨率影像年覆盖频次 | 6 次 | 约束性 |
| 3 | 优于 1 米或 0.5 米分辨率影像年覆盖频次 | 2 次 | 约束性 |
| 4 | 2 米格网 DEM、DSM 覆盖 | 全区范围 | 约束性 |
| 5 | 优于 3cm 倾斜摄影三维模型数据覆盖 | 14 个设区市、76 个县（市）建成区 | 约束性 |
| 6 | 全区 1:10000DLG 择要素更新周期 | 1 年 | 约束性 |
| 7 | 全区 1:10000DOM 更新周期 | 1 年 | 约束性 |
| 8 | 智慧城市时空大数据平台试点数量 | 2 个 | 预期性 |
| 9 | 新型基础测绘试点数量 | 2 个 | 预期性 |

第三章 主要任务和重点工程

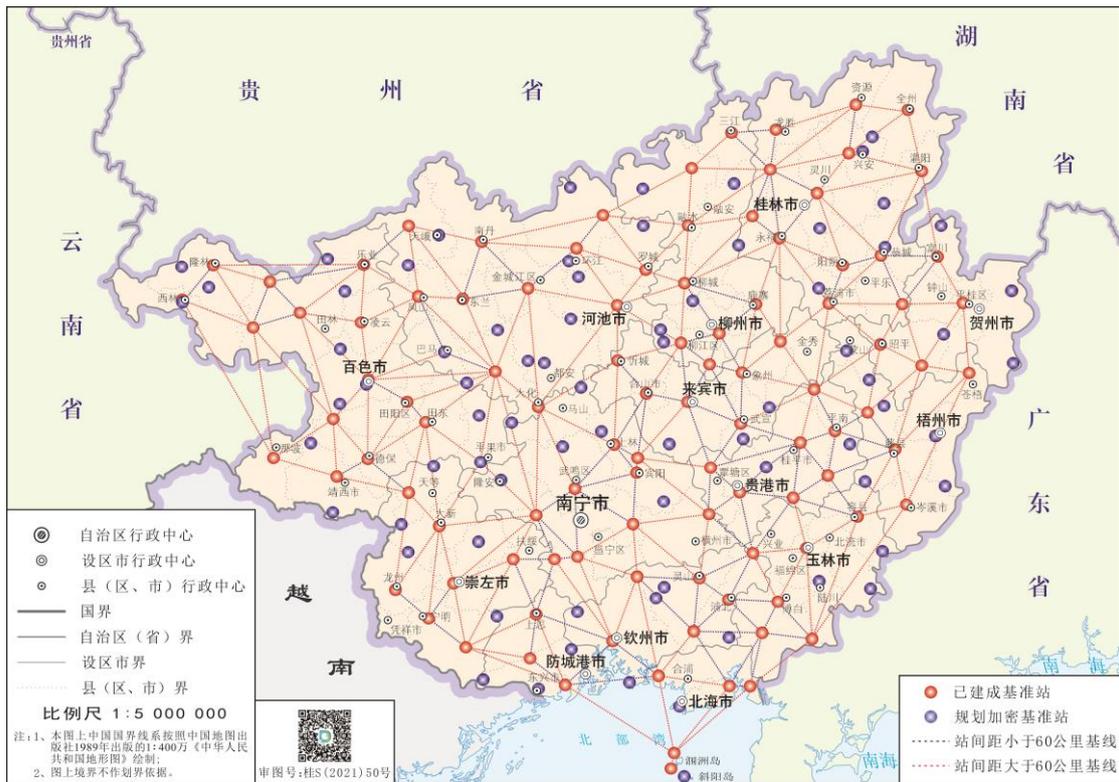
紧盯新时期基础测绘发展面临的新形势、新挑战和新问题，紧贴新时期基础测绘工作的新使命、新定位，紧扣广西经济建设、国防建设、社会发展和生态文明建设对基础测绘的需求，明确发展任务、谋划重点工程，着力打造新型基础测绘服务保障体系，切实发挥基础测绘基础性、保障性作用，助力广西经济社会和生态文明建设实现新跨越。

第一节 强化资源建设，筑牢发展根基，全面做好基础地理信息要素保障

结合国家、自治区重要战略、重点工作、重大工程需求，加强广西陆海一体测绘基准体系建设、陆海时空信息资源建设、新型基础测绘体系建设、实景三维广西建设，提升基础地理信息要素保障的完整性、精确性、实效性和针对性，进一步夯实全区地理空间基底。

一、优化陆海测绘基准，构建北斗定位服务体系

全面完成全区自治区级基准站向基于北斗三号全球卫星导航定位系统的升级改造，新增建设基准站 76 座。（见图 6）



建立基准站等测绘基准体系基础设施、坐标基准产品维护和维持常态化机制，统筹推进自治区、市、县三级协同开展测绘基准体系运维。根据测量标志普查成果，对已经被破坏或已失去效能的GNSS点进行重建，并开展相应大地控制网复测。优化全区似大地水准面模型，建立每5~10年更新一次的长效机制。建立和发布我区高程/深度基准转换模型。统筹全区各类站点资源，构建基于北斗导航定位系统汇集大地坐标基准、高程基准、深度基准成果的全区坐标基准服务平台，为全区各行业提供高精度基准服务。

二、丰富陆海时空信息资源，强化资源供给服务能力

完善航空航天遥感影像共建共享机制，构建覆盖全区高频

次、多分辨率、多光谱的航空航天遥感影像服务保障体系。探索建立自治区、市、县三级协同数据采集、更新机制和技术体系，不断提升基础地理信息资源更新频次。加大边境地区基础地理信息资源建设力度，在边境地区开展高分辨率立体遥感影像获取、处理和 1:10000 基础地理信息数据更新生产，建设相关数据库，为新时代兴边富民提供基础测绘保障。推动 1:500 ~ 1:2000 基础地理信息数据采集更新。加强近岸海域基础地理信息资源建设，重点开展近岸海域主要湾区水下地形测绘。推动通航河流、大型湖泊水库等水下地形测绘。

三、建设新型基础测绘体系，实现转型升级

按照需求引领、创新驱动、统筹协调、分级协作的原则，持续推进新型基础测绘体系建设，探索研究“按实体、分精度”的基础地理实体产品体系，构建数据生产、整合建库、数据更新、按需组装、应用服务和质量控制的全流程技术体系，聚合区市县三级基础测绘力量，建立“一次采集、分类获取、分工协作、联动更新”的生产组织模式，创新“一库多能、按需组装”的服务模式，逐步实现基础测绘由数字化向智能化转型升级。

四、统筹实景三维广西建设，构建三维空间基底

按照“统筹规划、分级投入、上下协同、分步实施”的建设原则，加快推进实景三维广西建设。维护、更新和升级实景三维地理信息系统。按照“实体化、语义化、时序化”的要求，开展实景

三维广西地形级与城市级建设，完成全区 2 米格网数字高程模型（DEM）全区陆域覆盖并逐步向近海海域延伸。自治区、市、县协同开展全区设区市、县建成区和重点区域三维模型与 1:500 基础地理信息数据一体化采集，构建全区陆海兼顾地形级、设区市和县（市、区）城市级的高精度三维地理场景（见图 7），结合实际应用需求探索与基础地理实体和专题数据等组装生成实景三维产品，为数字广西、数字政府、数字社会和自然资源领域治理体系和治理能力现代化建设提供统一、权威的二三维一体空间基底。

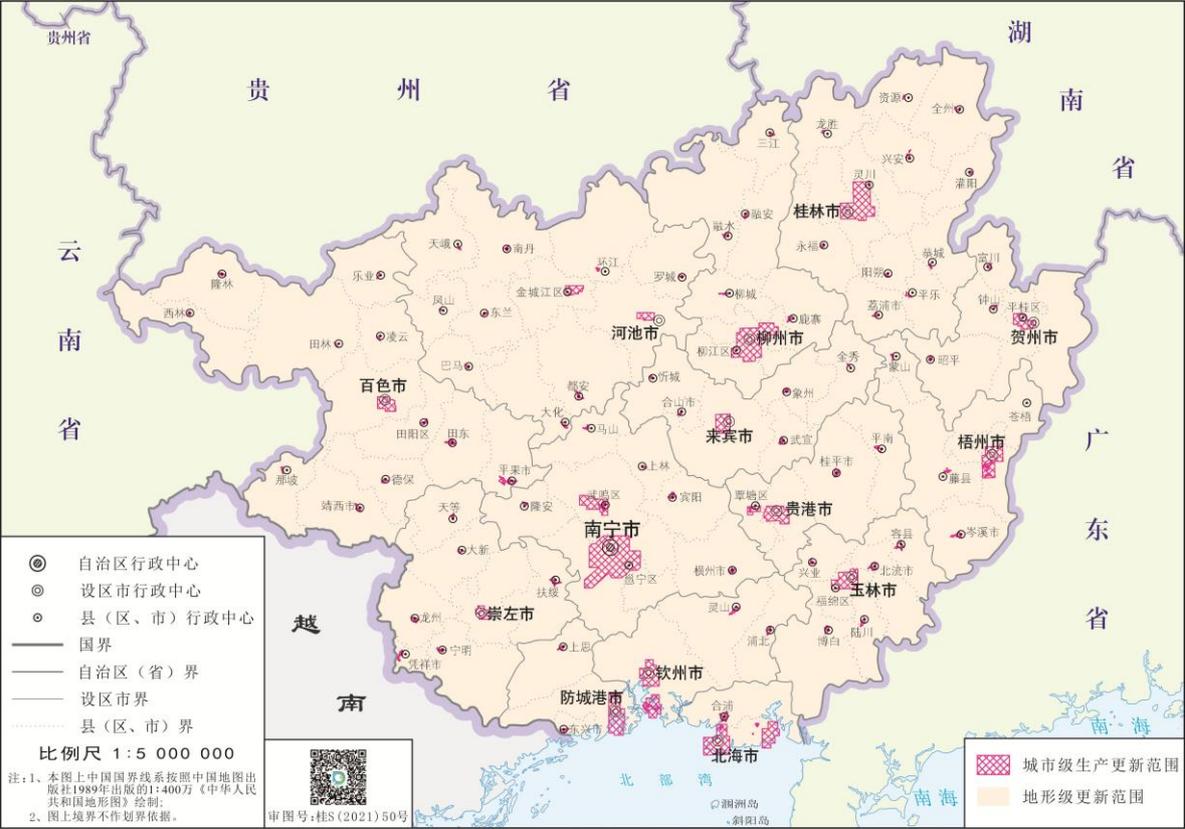


图7 “十四五”期间实景三维数据生产更新范围示意图

工程一：陆海测绘基准体系完善与维护工程

专项（一）GXCORS 建设与服务

1.完成全区现有 110 座卫星导航定位基准站的升级改造，使之具备北斗三号系统信号接收和处理能力。优化和加密 GXCORS，新增建设接入北斗三号系统的 76 座基准站。

2.开展卫星导航定位基准站的国产商用密码改造，提升基准站网安全性能。基于“北斗+广播”低成本、高并发量服务模式，全面推动全区北斗高精度的社会化应用。

3.面向“一带一路”倡议、西部陆海新通道、中国—东盟信息港建设等重点任务，以及农业农村、生态环境、水利、住建、公安、军民融合等领域，打造北斗精准时空信息应用产品在政用、商用和民用的示范案例。

专项（二）似大地水准面模型优化与陆海垂直基准建设

1.综合利用重力测量、GNSS 和水准等观测成果，在现有广西似大地水准面模型基础上，开展北部湾经济区以及部分市域更高精度似大地水准面模型的优化。

2.综合卫星测高、验潮站等海洋观测数据和陆地水准、GNSS 相关数据，建立广西陆海高程/深度基准转换模型，构建分辨率达 2'×2'的广西海域平均海面高模型、海潮模型和深度基准面模型，建立和统一广西陆海垂直基准。逐渐实现大地、高程、深度、重力四网融合。

专项（三）测绘基准体系动态运维

1.持续开展 GXCORS 及测量标志的日常运行维护，确保广西新一代测绘基准体系的运行服务效能。

2.开展全区 C 级卫星大地控制网点的修缮或补充和全区水准网按需适时加密与复测。

工程二：遥感影像统筹获取和应用工程

专项（一）多分辨率航空航天遥感影像获取

1.多渠道、全方位统筹获取全区卫星遥感影像，统筹全区各行业对遥感影像的需求，力争实现 2~3 米分辨率影像全区双月覆盖 1 次，优于 1 米或 0.5 米分辨率影像全区年度覆盖 2 次（见图 8），其中北部湾经济区等重点区域优先保障。按需开展高光谱、雷达、立体等其他类型卫星数据资源获取。

2.开展广西边境地区高分辨率卫星立体遥感影像数据获取。

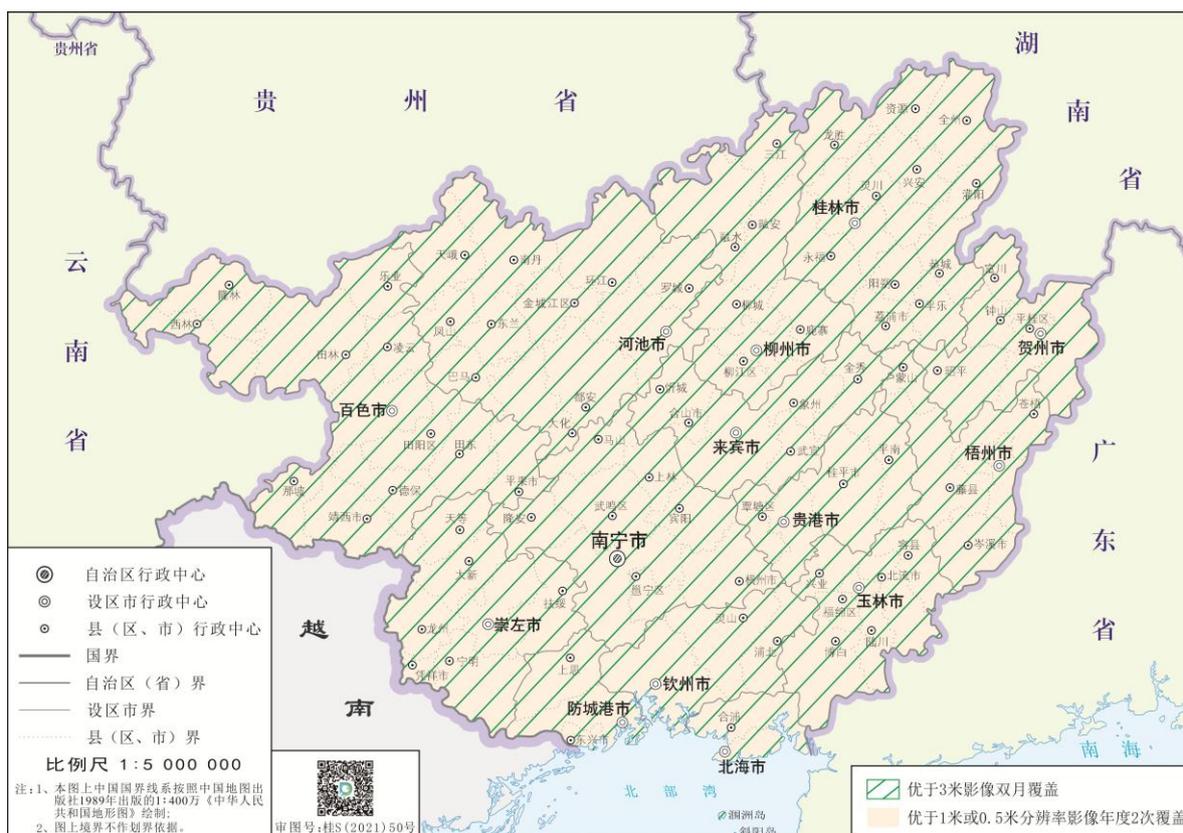


图8 “十四五”期间高分辨率卫星影像统筹示意图

专项（二）航空航天遥感应应用服务

1. 建立和完善航空航天遥感影像数据共享与应用机制。开展高分辨率卫星、无人机遥感，以及激光雷达、多光谱、高光谱遥感技术应用服务。推进毫米波雷达、合成孔径雷达干涉测量（InSAR）等技术在地形测绘、环境变化、灾害监测评估等相关领域的应用服务。
2. 开展卫星遥感应用关键技术研发和试点，建设立足广西、面向东盟的卫星遥感应用重点实验室等科技创新平台。

工程三：陆海基础地理信息资源建设与更新工程

专项（一）1:10000 比例尺基础地理信息数据更新

建立更加完善的全区 1:10000 基础地理信息数据按需、动态长效更新机制。1:10000 数字正射影像图（DOM）实现年度更新。1:10000 数字线划地图（DLG）择要素年度更新（见图 9）。1:10000 数字高程模型（DEM）规划期内更新。开展 1:10000 地名地址数据库更新维护工作。

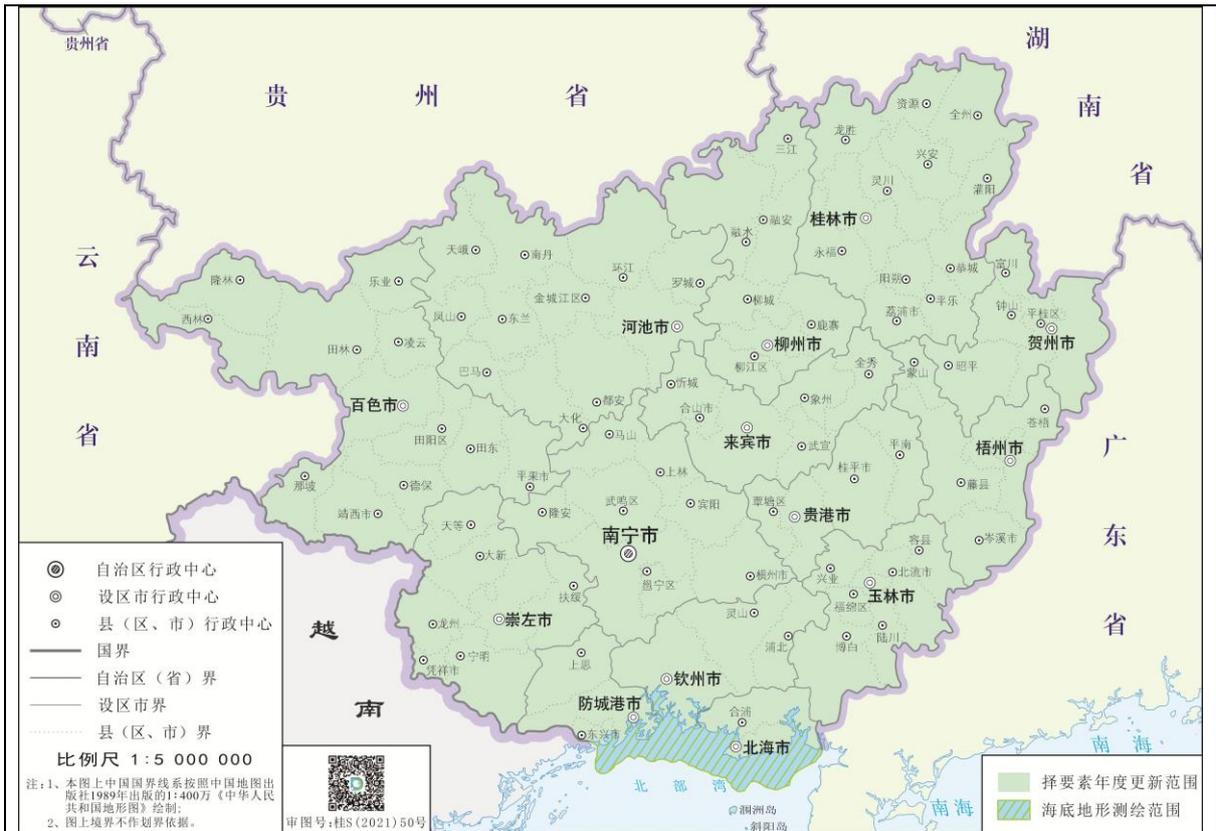


图9 “十四五”期间数字线划地图（DLG）生产更新范围示意图

专项（二）1:500、1:2000 比例尺基础地理信息数据建设

推动市县 1:500、1:2000 基础地理信息数据资源的建设与更新，探索建立自治区、市、县统一的 1:500、1:2000 基础地理信息数据库。

专项（三）近海海域与内陆水体地形测绘与更新

开展近岸海域 1:10000 海底地形测绘（见图 9）。按属地原则，推动北部湾近海海域（岛礁）大比例尺基础地理信息资源建设。推动主要通航河流、大型湖泊水库的水下地形测绘。

工程四：新型基础测绘体系建设工程

专项（一）新型基础测绘体系建设

依据国家新型基础测绘体系建设试点技术大纲要求，结合广西沿海特点，设计新型基础测绘产品体系，探索构建“天—空—地—人—网”的数据

立体获取技术体系，开展基础地理实体与地理场景数据生产，建立试点区域基础地理实体数据库，选择部分典型领域开展应用验证。本着“一个实体只测一次”的原则，探索区市县统筹获取、分工序协作的生产组织模式创新研究，形成试点区域新型基础测绘产品的生产、更新、建库和服务技术规程或标准规范。

专项（二）新型基础测绘更新技术流程构建

充分利用互联网、物联网资源以及自然资源相关业务信息，将原有成果改造和技术创新相结合，建立基于变化信息的基础地理信息定向更新和按需更新机制，构建存量要素数据向基础地理实体转换、实体数据结构化智能提取、面向应用需求的快速按需组装等生产技术流程，研发相应软件工具，初步形成基于新技术流程的基础地理信息数据业务化生产更新能力。

专项（三）实景三维广西建设

1.推进广西地形级、城市级实景三维建设，鼓励有需求有条件城市开展部件级实景三维建设。完成全区范围 2 米格网的精细化数字高程模型（DEM）、数字表面模型（DSM）的生产与更新。

2.统筹开展全区市县建成区优于 3 厘米分辨率、重点区域优于 2 厘米分辨率的倾斜摄影三维模型数据生产，并按需适时更新。以市县为主，按需对重要建筑等重点对象开展三维单体构建。

3.维护、更新和升级广西实景三维地理信息系统。

第二节 强化公共服务，保障政务民生，助力各行业各领域协同高效管理

围绕“十四五”时期广西“加快发展、转型升级、全面提质”的主要目标，服务强化开放引领、突出创新驱动、加快绿色发展以及推动产业振兴、乡村振兴、科教振兴等战略举措实施，通过深化时空数据共建共享服务，切实发挥测绘技术和地理信息资源在经济发展、社会治理、国防安全等领域的基础性保障作用，助力政府治理体系和治理能力现代化建设，支撑全区各行业领域协同高效发展。

一、支撑经济社会发展，服务各行业需求

为构建“南向、北联、东融、西合”全方位开放发展新格局提供基础测绘支撑。紧紧围绕“打造面向东盟更好服务‘一带一路’的开放合作高地”“国内国际双循环重要节点枢纽”的建设目标，聚焦西部陆海新通道建设、北部湾经济区和粤港澳大湾区“两湾联动”、中国（广西）自由贸易试验区建设等重点工作，加强重点工作建设区域测绘基础设施建设力度，实现地理信息资源全覆盖及常态化更新，为构建“南向、北联、东融、西合”全方位开放发展新格局提供高精度、多尺度、多类型、全覆盖的基础地理信息数据和技术支撑。

为绿色发展和生态文明强区建设提供基础测绘支撑。围绕生态文明强区建设目标，重点支撑资源节约高效利用、生态系统质

量和稳定性提升、绿色低碳发展、环境质量改善等工作开展，研究和运用遥感变化监测、北斗卫星导航定位、倾斜摄影测量等技术，为强化国土空间规划和用途管制、优化国土空间开发保护、污染防治、保护和修复重要生态系统等提供统一、权威的空间基准、基础数据和监测手段，助力全区生态文明建设高效、集约、智能化开展。

为工业强桂战略和现代产业体系建设提供基础测绘支撑。围绕构建现代产业体系建设目标，重点服务科技支撑能力提升、战略性新兴产业发展、数字经济等工作开展，探索和发挥测绘地理信息高新技术优势，建设和用好 GXCORS、两个“卫星中心”、地理信息大数据中心等公益性空间基础设施资源，引导和凝聚地理信息产业合力，推动空间信息产业与传统产业的融合升级，加强空间信息技术与 5G、物联网、人工智能等的融合发展，为我区传统产业转型升级和战略性新兴产业发展提供支撑和保障。

为交通强区建设和现代化基础设施体系构建提供基础测绘支撑。围绕构建现代化基础设施体系建设目标，重点支撑交通强区、新型基础设施体系等建设，通过强化全区现代测绘基准服务和重点区域基础地理信息数据获取与更新，为构建现代综合交通体系等工作做好测绘基准和基础数据保障。完善 GXCORS、遥感综合服务平台等空间信息领域新型基础设施建设，推动空间信息技术及设施深度融合入全区新型基础设施建设和应用体系。

为建设现代化公共服务体系提供基础测绘支撑。围绕构建现

代化公共服务体系建设目标，重点服务社会治理模式创新，加强各级地理信息数据库的建设、汇聚和整合，依托区、市、县地理信息公共服务平台，为政府部门构建“网格化+智能化”社会治理新模式提供数据和平台支撑。

为乡村振兴和农业农村现代化提供基础测绘支撑。贯彻落实党中央关于实施乡村振兴战略的重大决策部署，根据《中共广西壮族自治区委员会关于实施乡村振兴战略的决定》要求，重点在服务乡村产业发展、基础设施建设、公共服务能力提升等方面提供基础测绘服务。加强农村地区基础地理信息资源建设，提升影像覆盖频次，重点提升高精度地理信息数据覆盖面和现势性，助力乡村规划、农村宅基地确权登记等工作开展。探索遥感、北斗卫星导航定位、大数据等技术在精准农业、智慧农业、高标准农田建设、农村宅基地确权登记等领域的应用，为巩固脱贫攻坚成果，推动广西乡村全面振兴，加快农业农村现代化提供基础测绘服务保障。

为平安广西建设提供基础测绘支撑。坚持总体国家安全观，围绕平安广西建设目标，重点服务民族团结进步模范区、新时代兴边富民、保障人民生命安全和维护社会稳定、国防建设等工作，加强边境地区、少数民族地区等平安广西建设重点地区的空间基础设施和基础地理信息资源建设，为提升各级政府应急管理能力和提高强边固防信息化水平提供地理信息支撑，增强人民群众的安全感、幸福感和获得感。

二、支撑自然资源管理，服务生态文明建设

紧密围绕自然资源精细化管理需求，依托基础测绘信息资源和技术优势，与其他自然资源业务工作深度融合，探索开发基于自然资源业务管理的专题测绘产品和技术，为自然资源管理提供有力的测绘服务保障。

加强遥感影像统筹和应用力度，全面提升影像获取频次、种类和分辨率，综合运用人工智能、云计算等技术开展基于遥感影像的变化监测技术研究，为自然资源综合监测监管、生态保护与修复、耕地保护、林业及矿产资源动态监测等提供数据和技术支撑。

加强基础地理信息数据支撑服务，整合全区各种基础地理信息数据和地理信息公共服务平台，建立二三维一体的广西基础地理信息时空数据库，强化时空数据库与自然资源各业务平台、系统的耦合链接，实现基础测绘与其他自然资源管理业务动态融合、高效服务。重点支撑构建全区国土开发保护新格局，为全区国土空间规划体系构建及监督实施、国土空间用途管制体系建立提供统一基准、常态更新、二三维一体的空间数据基底；支撑全区高质量发展资源要素保障，为精准有效配置自然资源要素、建立健全用地用林用海全生命周期监管机制等工作提供基础地理信息数据和平台支撑。

加强基础测绘产品优化研究和专题测绘产品探索开发，拓展产品的形式与内容，形成普适性、针对性相结合产品和服务模式。

支撑自然资源民生保障工作，为全民所有自然资源资产清查和综合监管、民族地区发展、地质调查、地质灾害综合防治等提供基础地理信息、北斗卫星导航定位、公益性地图等服务保障；支撑国土空间规划、自然资源和不动产统一确权登记、地籍管理等工作，探索构建“一次获取、多部门应用”的基础测绘产品共建共享机制，集约节约、统筹高效地满足自然资源管理业务的基础测绘产品共性需求。

加强面向自然资源管理的基础测绘技术支撑能力提升，巩固和提升基础测绘在基础地理信息数据获取、处理、分发方面的技术优势，结合自然资源精细化管理需求，强化在空间定位、变化监测、大数据管理应用、标准制定与质量管控等方面与自然资源管理的融合应用和体系构建，利用测绘高新技术提升自然资源治理能力的现代化水平，助力自然资源治理方式向数字赋能、精准治理方向提升。

为海洋强区建设提供基础测绘支撑。围绕建设海洋强区的战略目标和“一港两区两基地”的发展定位，加强海洋测绘基础设施建设，完善陆海一体新一代测绘基准体系，统筹实施海岸带测绘，协调推进近岸海域海底地形测绘；加强海洋测绘关键技术研究，探索建设海洋时空地理信息数据库，开发海洋专题地图产品，推动陆海地理信息数据融合和应用，为海洋资源综合利用、海洋生态保护与修复、海洋防灾减灾等工作提供统一、权威的基准支撑和数据保障。

三、深化时空数据共建共享，提高平台服务水平

建立横向与各部门、纵向与市县测绘地理信息主管部门数据的共建共享机制，实现基础地理信息数据与公共专题数据，以及互联网、物联网开放数据等融合关联，基于壮美广西政务云基础设施资源，持续完善广西地理信息大数据中心建设，开展面向经济社会、生态文明建设等相关领域的分析挖掘。在数字广西地理空间框架的基础上，提升广西地理信息公共服务平台（天地图·广西）集约化建设水平和服务能力，建设智慧广西时空大数据平台，积极推进智慧城市时空大数据平台建设。依托广西政务数据共享交换平台和广西公共数据开放平台，完善地理信息安全建设，实现非涉密及可公开测绘地理信息数据成果的共享发布，提升数据使用效率和服务能力。

四、健全应急测绘保障机制，提升应急保障能力

创新无人机应急测绘联动服务平台，创新跨省区应急测绘保障实战演练，加强应急测绘保障体系、应急测绘数据库、立体应急测绘网络和人才队伍建设，完善应急测绘响应、运行和“自治区—市—县”纵向联动机制，加强与应急等部门的横向沟通协作，强化应急测绘技术创新，提升灾害危机与事故危情测绘应对实力和能力，保障我区经济社会持续稳定发展。推进应急测绘“平战结合”，支撑经济社会发展和自然资源管理。

五、优化基础测绘管理体系，加强市县建设指导

加强基础测绘分级管理创新研究。依法加强测绘地理信息行业统一监管。落实国家关于测绘资质管理制度改革的相关要求，研究完善自治区测绘资质审批管理办法。加强测绘地理信息行业信用体系建设，加强测绘资质、成果质量和安全生产监督管理，促进行业健康发展。加强对市县基础测绘规划编制的指导，以此为抓手，探索建立全区基础测绘“统一规划、分级实施、资源共享”管理新模式。

工程五：地理信息公共服务工程

专项（一）时空大数据平台建设

1. 在数字广西地理空间框架基础上开展智慧广西时空大数据平台建设。优化完善系统功能特别是三维地理信息服务能力。对现有广西基础地理信息数据库的模型与结构进行优化设计，汇集整合已有地理信息数据以及海洋测绘、实景三维广西建设等成果，逐步构建覆盖全区、陆海统一、二三维一体化时空数据库。建立健全地理信息时空数据库维护更新和管理应用的长效机制。

2. 推动市县在地理空间框架的基础上，积极开展时空大数据平台建设。组织条件较好的 1~2 个设区市，积极申请国家智慧城市时空大数据平台建设试点，探索建立部门数据共建共享机制，开展时空大数据平台建设，实现各类信息资源的开放共享。

专项（二）服务经济社会发展测绘工程

开展具有广西特色的基础测绘公共产品开发，服务工业强桂、乡村振兴、交通强国、区域协调发展、新型城镇化、文化旅游强区等战略需求。

专项（三）服务自然资源管理测绘工程

1. 以需求为导向，为构建自治区各级国土空间规划体系、加快建立国土空间用途管制、建立和完善自然资源调查监测分析评价体系、实行永久基本农田保护、山水林田湖草海湿地保护及绿色矿山修复、推进自

然资源统一确权登记全覆盖、提高土地、矿产、林草、海洋资源利用效率、提升地质灾害防治能力、执法监察等提供基础地理信息数据及技术支持。

2.整合全区基础地理信息数据与土地、规划、矿产、林草、海洋各类数据，为构建全区自然资源三维立体时空数据库，建立三维立体“一张图”，提供基础测绘数据支撑。

3.开展自然资源调查监测、确权登记、国土空间规划、生态修复、耕地保护、卫片执法等服务产品开发，服务全区国土空间格局优化和生态文明强区建设。

专项（四）工作用图、标准地图和公益性地图编制与生产

1.围绕政府管理、重大活动、重大事件等，编制出版全区或区域性的大型权威综合性和专题性地图集，提供标准和应急地图保障，为乡村振兴重大战略、北部湾经济区高质量发展编制工作用图。

2.完善广西标准地图服务平台，提供多种版本的自治区、市、县系列公开版地图标准样图。

3.开展多媒体地图、三维地图、基于虚拟现实的电子地图等新型地图产品研制，支持开发以地理信息为载体的测绘文化创意产品。

专项（五）应急测绘保障

建立健全全区应急测绘保障支撑体系，完善应急测绘保障机制，执行好应急测绘保障任务。

1.依托国家应急测绘保障南宁基地，每年开展 1~2 次自治区级应急测绘演练和培训；每年开展 4~6 次常态化应急航摄数据获取训练。

2.加强应急测绘指挥管理平台、应急测绘地理信息公共服务平台建设与运维，建设应急测绘快速制图系统，开展遥感监测、导航定位、灾情评估和地图编制等应急测绘保障服务。

3.开展“天—空—地—人—网”协同的灾害快速监测、灾情空间分析技术研究，构建立体应急测绘感知网。建设全区无人机应急测绘联动服务平台。

第三节 强化科技引领，聚焦自主创新，构建技术密集型服务保障新体系

建立健全基础测绘科技创新机制，制定和实施科技攻关计划。加强测绘领域科技创新基础设施和平台建设，加大人工智能、大数据、云计算、物联网、移动互联等高新技术在基础测绘领域的集成创新与应用，在北斗导航应用服务、遥感信息智能解译、地理实体自动提取、基于众智感知的在线测绘、时空大数据深度挖掘等方面加强自主创新技术攻关和产品装备研发，鼓励采用国产化软硬件设备，提升基础测绘自主装备能力。积极开展地方测绘地理信息标准编制工作。加大计量检定标准设施体系建设力度。加强自然资源部门与相关高等院校和科研院所应用研究和高技能人才培养方面的合作。

工程六：科技创新及自主装备体系建设工程

专项（一）创新技术融合发展建设

开展测绘地理信息获取、处理、应用、服务等环节核心技术攻关，重点攻克陆海测绘基准体系构建、基于人工智能的遥感影像智能解译和变化提取、基于地理实体的地图自动综合、天—空—地—人—网协同立体观测、基于大数据的城市发展指标评估与预警分析、自然资源调查监测、时空大数据挖掘与可视化分析等关键技术，提高基础测绘生产的自动化、智能化水平。

专项（二）自主可控技术装备建设

加快构建集数据获取、处理、存储、分析、传输于一体的现代化测绘生产技术国产装备体系，包括海洋数据观测装备、激光雷达、移动测量车、地下空间测量装备等硬件设备，影像数据处理、倾斜影像

三维模型自动化构建、基础地理信息数据自动化提取、地图自动综合、时空大数据存储管理、地理信息安全服务平台等国产软件系统，以及其他测绘前沿技术装备。

专项（三）测绘产品质量控制体系建设

探索基础测绘产品全过程质量控制体系，建立专家库、知识库和精度检测库，实现协同质检业务组织调度和质检结果查询与信息发布，链接测绘市场信用体系，实现对基础测绘的信息化监督管理。持续做好计量检定实验室基础设施的升级维护，推动测绘仪器装备计量检测示范性实验室建设，实现检测业务的网络化和信息化。

第四章 保障措施

第一节 加强组织领导，做好规划实施

各级自然资源主管部门应加强对本行政区域基础测绘规划实施的组织领导，根据规划确定的发展目标、主要任务和重大工程制定基础测绘年度计划，分解细化工作分工，落实工作职责，建立协调工作机制，开展规划实施情况监督评估，保证规划目标的顺利完成。建立和完善基础测绘法规政策，营造依法测绘的法治环境。

第二节 保障经费投入，构建长效机制

各级政府要依法将基础测绘纳入本级国民经济和社会发展规划年度计划及财政预算，建立稳定的投入机制。建立完善计划统筹、

分级投入、联动实施的区市县三级基础测绘规划体系，强化各级基础测绘年度计划的衔接。通过重点项目共建等方式，探索统筹协调、共享的基础测绘项目实施新模式。加强基础测绘经费统筹，促进市县均衡发展。充分利用社会资本，探索政府主导下的多元化投入模式。

第三节 完善共享机制，推进资源开放

加强全区基础测绘统筹管理，建立上下联动、协同分工的运行机制。研究建立自然资源部门和其他行业部门横向业务统筹和基础地理信息数据全流程共建共享机制，深入推进行业部门间的资源共享与开放利用。充分发挥基础地理信息的载体作用，促进政务信息资源共享，提升地理信息数据统筹能力，构建广西时空大数据。研究制定自治区测绘地理信息开放相关政策，不断提高测绘地理信息开放程度、提升服务质量。

第四节 加强科技创新，促进人才培养

推进科技创新平台建设，开展理论与实际相结合的关键核心技术研究攻关，完善测绘地理信息标准体系，加强科技成果转化力度。注重高层次人才培养，制定人才发展规划，加强跨领域复合型人才和创新团队引进和培养。加强基础测绘领域专业技术人

员继续教育,强化与市、县的沟通交流和对落后地区的业务培训、技术指导,充实基层基础测绘专业队伍。

第五节 加强宣传报道,营造良好氛围

加强基础测绘的宣传报道,营造基础测绘建设服务良好的社会氛围。充分利用电视、互联网、报纸等多种媒介,广泛宣传测绘地理信息建设成效,利用广西自然资源博物馆、科普场馆等平台,展现测绘地理服务新理念、新做法,扩大社会影响力。弘扬测绘精神,繁荣测绘文化,不断提高全社会对测绘基础性、公益性的认识,营造重视、支持测绘地理信息工作的社会环境。

附录

名词解释

测绘基准：为进行测绘工作所确定和建立的各类起算点、起算面及其相应参数的总称，国家设立和采用的测绘基准包括大地基准、高程基准、深度基准和重力基准。

似大地水准面：从地面点沿正常重力线量取正常高所得端点构成的封闭曲面。

全球导航卫星系统（global navigation satellite system, GNSS）：在全球范围提供定位、导航和授时服务的卫星系统的统称。如北斗导航卫星系统、全球定位系统、格洛纳斯导航卫星系统、伽利略导航卫星系统等。

数字线划地图（digital line graph, DLG）：以点、线、面形式或地图特定图形符号形式表达地形要素的地理信息矢量数据集。

数字正射影像图（digital orthophoto map, DOM）：将地表航空航天影像经垂直投影而生成的影像数据集。参照地形图要求对正射影像数据按图幅范围进行裁切，配以图廓整饰，即成为数字正射影像图。

数字高程模型（digital elevation model, DEM）：在一定范围内通过规则格网点描述地面高程信息的数据集，用于反映区

域地貌形态的空间分布。

数字表面模型（digital surface model, DSM): 物体表面形态数字表达的集合。

激光雷达（light detection and ranging, LiDAR): 发射激光束并接收物体回波信号从而获取目标三维信息的系统, 又称激光扫描仪。

新型基础测绘: 是以“地理实体”为视角和对象、按“实体粒度和空间精度”开展测绘、构建“基础地理实体数据库”为目标、按需组装标准化产品的基础性、公益性测绘行为。

实景三维（3D Real Scene): 是对人类生产、生活和生态空间进行真实、立体、时序化反映和表达的数字虚拟空间, 是新型基础测绘标准化产品, 是国家新型基础设施建设的重要组成部分, 为经济社会发展和各部门信息化提供统一的空间基底。

地理场景: 一定区域范围内连续成片、反映现实世界地理空间位置和形态的地理信息数据。

地理实体: 现实世界中占据一定且连续空间位置、单独具有同一属性或完整功能的地理对象, 包括基础地理实体、部件三维模型以及其他实体。

基础地理实体: 地理实体中作为统一空间定位框架和空间分析基础的地理对象。

地理空间框架: 地理信息数据及其采集、加工、交换、服务所涉及的政策、法规、标准、技术、设施、机制和人力资源的总

称。

时空数据底座：是基础性时空数据资源及该资源获取、服务和运维相关基础设施的总称，能够为经济社会发展和各部门信息化提供统一、唯一、权威的时空数据基础支撑。

时空大数据平台：以时空大数据为基础、云计算环境为支撑，依托泛在网络，分布式聚合信息资源，并按需智能提供计算存储、数据、接口、功能和知识等服务的基础性开放式信息系统。

附表

广西基础测绘高质量发展“十四五”规划重点工程项目表

| 工程 | 项目 | 建设内容及标准 | 建设起止年限 | 经费估算（万元） |
|-------------------|---------------------------|--|-----------|----------|
| 一、陆海测绘基准体系完善与维护工程 | （一）GXCORS 建设与服务 | 现有 110 座卫星导航定位基准站升级改造,新增建设具备北斗三号系统信号接收和处理能力的 76 座基准站,每年开展基准站运维,开展 186 座导航定位基准站的国产商用密码改造,推动全区北斗高精度的社会化应用 | 2021—2025 | 11,655 |
| | （二）新一代似大地水准面模型优化与陆海垂直基准建设 | 全区陆海似大地水准面精化模型构建,二等水准测量 2000 千米,C 级 GNSS 控制点联测埋石 180 座、观测和解算 300 个点,广西北部湾高精度陆海一体垂直基准建立与转换 | 2021—2025 | 2,436 |
| 二、遥感影像统筹获取和应用工程 | （三）多分辨率航空航天遥感影像获取 | 全区 2~3 米分辨率卫星影像统筹获取每年 6 期（共 30 期），全区优于 1 米或 0.5 米分辨率卫星影像统筹获取每年 2 期（共 10 期），全区多源高分辨率卫星遥感正射影像生产 40 期，全区密度优于 2 点/平方米雷达数据获取并更新 1 次 DEM | 2021—2025 | 25,851 |
| | （四）航空航天遥感应用服务 | 开展高分辨率卫星、无人机遥感、激光雷达、多光谱、高光谱遥感技术应用服务 5 项，开展毫米波雷达、InSAR、高光谱等技术在地形测绘、环境变化、灾害监测评估等相关领域的应用服务 3 项 | 2021—2025 | 240 |

| 工程 | 项目 | 建设内容及标准 | 建设起止年限 | 经费估算（万元） |
|---------------------|--------------------------|---|-----------|----------|
| 三、陆海基础地理信息资源建设与更新工程 | （五）1:10000 比例尺基础地理信息数据更新 | 数字正射影像图（DOM）年度更新，1:10000 数字线划地图（DLG）择要素年度更新 | 2021—2025 | 14,015 |
| | （六）近海海域与内陆水体地形测绘与更新 | 近岸海域和主要湾区 1:10000 海底地形测绘 4800 平方千米，全区通航河道水下地形测绘 5876 千米，大型水库的水下地形测绘 81.9 平方千米 | 2021—2025 | 11,257 |
| 四、新型基础测绘体系建设工程 | （七）新型基础测绘体系建设 | 开展适合广西高质量发展和自然资源精细化管理需求的新型基础测绘产品体系、地理实体数据采集建库、关键技术、生产组织模式和制度标准建设。完成 2 个试点城市新型基础测绘体系建设试点，建立基于变化信息的基础地理信息定向更新及基于地理实体数据结构化智能提取生产技术流程 | 2021—2025 | 2,200 |
| 五、实景三维广西工程 | （八）实景三维广西建设 | 全区地形级实景三维地理场景更新，市县建成区优于 3 厘米分辨率、重点区域优于 2 厘米分辨率的倾斜摄影三维模型数据生产、更新 1240 平方千米，实景三维地理信息系统维护、更新和升级。 | 2021—2025 | 6,502 |

| 工程 | 项目 | 建设内容及标准 | 建设起止年限 | 经费估算（万元） |
|-------------------|---------------------|---|-----------|----------|
| 六、地理信息公共服务工程 | （九）时空大数据平台建设 | 推进地理信息数据向时空大数据的转换与升级，开展现有二维地理信息升级为三维时空数据的整合与建库工作，结合新型基础测绘，开展时空数据采集与更新工作。 | 2021—2025 | 2,000 |
| | （十）公共产品开发与应用 | 利用基础测绘成果，结合经济社会发展需求开发地理信息公共产品 | 2021—2025 | 950 |
| | （十一）标准地图和公益性地图编制与生产 | 编制出版全区或区域性的大型权威综合性地图集 2 套，“一村一图”编制 10000 幅，提供工作和应急地图保障每年 1 次（共 5 次），快速制图供图服务体系维护与数据库更新每年 1 次（共 5 次） | 2021—2025 | 3,600 |
| | （十二）应急测绘保障 | 开展国家应急测绘保障南宁基地每年度运维，每年开展 6 次应急测绘演练、培训和航摄数据获取训练（共 30 次），应急测绘平台每年度运维，建设无人值守停机坪 14 个，构建应急测绘协同感知网和建设全区无人机应急测绘联动服务平台 | 2021—2025 | 4,774 |
| 七、科技创新及自主装备体系建设工程 | （十三）创新技术融合发展建设 | 基础测绘与人工智能、大数据等融合关键技术研究、基础测绘产品全过程质量控制体系建设 | 2021—2025 | 2000 |
| | （十四）自主可控技术装备建设 | 测量装备等软硬件采购 | 2021—2025 | 2,500 |
| 合计 | | | | 89,980 |

