吉林省基础测绘

“十四五”规划

吉林省自然资源厅

2021年6月

导 言

基础测绘作为自然资源管理的重要组成，是为经济建设、国防建设、社会发展和生态保护提供支撑保障的基础性工作。“十四五”时期是推进我省全面振兴全方位振兴的关键期，吉林省基础测绘工作要准确把握“两支撑、一提升”的新定位，对标对表新时代东北全面振兴“十四五”要有突破等战略要求、战略举措、战略定位，坚定不移贯彻新发展理念、稳中求进工作总基调、以人民为中心的发展思想，深入实施“三个五”战略，扎实推进中东西“三大板块”建设，加快构建“一主、六双”产业空间布局，按照《“十四五”全国基础测绘规划》《吉林省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》的要求，优化基础地理信息资源布局，补齐公共服务短板，加快构建新型基础测绘体系，深化基础测绘体制机制创新，为全面建设社会主义现代化新吉林开好局、起好步。

本规划实现了“践行国家级规划理念、谋划省级基础测绘规划任务、引领市县业务发展”的三个层次目标。全面衔接《“十四五”全国基础测绘规划》，深入贯彻国家规划发展理念和总体思路，全面落实基础测绘“两支撑、一提升”要求。确定推动新型基础测绘体系建设、加强现代测绘基准体系建设、加快基础地理信息资源建设等省级基础测绘任务。《规划》是全省基础测绘发展的纲领性文件，为市县基础测绘工作指引了方向，为实现省市县基础测绘三级联动管理奠定了基础。

吉林省基础测绘“十四五”规划导图

**吉林省基础测绘“十四五”规划**

需 求

支 撑

服 务

支撑经济社会发展

支撑自然资源管理“两统一”职责的履行

全空间化

精细化

差异化

智能化

规 划 目 标

新型基础测绘

测绘基准体系

基础测绘

公共服务

基础测绘管理

基础地理

信息资源

主要任务

推动新型基础测绘体系建设

加强现代测绘基准体系建设

加快基础地理信息资源建设

发展思路

发展形势

组织

保障

人才

保障

装备

保障

法律与制度保障

经费

保障

宣传

保障

保障措施

完善基础测绘技术装备体系

提升地理信息公共服务能力

促进技术创新与标准化发展

1.新型基础测绘技术体系建设试点；

2.国土空间实景三维数据库；

3.省级基础测绘地理信息数据库升级改造建设与常态化更新维护。

1.吉林省省级控制网复测；

2.JLCORS系统升级与改造；

3.测量标志普查管理维护与景观型测量标志建设；

4.自然资源数据数学基础一致性监察与转换工程。

1.吉林省1:10000基础地理信息资源更新与维护；

2.水下地形测绘；

3.1:2000高精度国土测绘。

1.基础测绘云计算中心建设；

2.信息化测绘地理信息服务保障工程；

3.测绘技术装备及检定检验基础设施建设与维护。

1.“天地图·吉林”运维与升级；

2.地图服务；

3.应急测绘保障服务；

4.国防建设保障服务。

1.地方标准制修订；

2.吉林省测绘地理信息标准体系框架修订。

原则 创 新、 安 全、 融 合、 服 务、 监 管

“三个五”发展战略

“三大板块”建设

“一主、六双”产业空间布局

“一带一路”战略

乡村振兴战略

提高基础测绘管理保障能力

1.完善测绘地理信息分级管理体制和机制建设；

2.涉密测绘成果保密检查及销毁清理；

3.测绘地理信息成果质量检查；

4.面向市县的测绘地理信息技术支持与服务。

目 录

[一、发展基础与形势 1](#_Toc76707814)

[（一）发展基础 1](#_Toc76707815)

[（二）主要问题 3](#_Toc76707816)

[（三）政策形势 4](#_Toc76707817)

[（四）体制环境 5](#_Toc76707818)

[（五）需求形势 5](#_Toc76707819)

[二、发展思路 6](#_Toc76707820)

[（一）指导思想 6](#_Toc76707821)

[（二）基本原则 7](#_Toc76707822)

[（三）发展目标 8](#_Toc76707823)

[三、主要任务 10](#_Toc76707824)

[（一）推动新型基础测绘体系建设 10](#_Toc76707825)

[（二）加强现代测绘基准体系建设 11](#_Toc76707826)

[（三）加快基础地理信息资源建设 13](#_Toc76707827)

[（四）完善基础测绘技术装备体系 15](#_Toc76707828)

[（五）提升地理信息公共服务能力 16](#_Toc76707829)

[（六）促进技术创新与标准化发展 18](#_Toc76707830)

[（七）提高基础测绘管理保障能力 19](#_Toc76707831)

[四、保障措施 20](#_Toc76707832)

[（一）组织保障 20](#_Toc76707833)

[（二）人才保障 20](#_Toc76707834)

[（三）法规与制度保障 21](#_Toc76707835)

[（四）经费保障 21](#_Toc76707836)

[（五）宣传保障 22](#_Toc76707837)

[附件1 “十四五”基础测绘重点项目汇总表 23](#_Toc76707838)

[附件2 名词解释及缩略语说明 24](#_Toc76707839)

# 一、发展基础与形势

## （一）发展基础

**现代化测绘基准体系更加完善。**完成JLCORS北斗地基增强系统升级改造，形成由56座站点构成的连续运行卫星定位参考站网，“十三五”期间接入用户数量超过1700个。完成了智慧城市CGCS2000城市坐标系统建设，完成全省县级以上城市CGCS2000推广应用，开展全省国土资源空间数据CGCS2000转换工作。完成全省省级三角点、水准点、GPS点普查,完成全省测量标志等测绘地理信息基础设施普查及管理维护。

**基础地理信息资源更加丰富。**实现全省0.7米、2.5米分辨率“资源三号”、“高分系列”卫星遥感影像全省域覆盖，共计41万平方千米（包括重复覆盖）。获取东部地区遥感影像立体相对数据3.02万平方千米，完成立体测图工程。获取全省点云密度大于0.25点/平方米机载激光雷达数据13.67万平方千米，获取0.5米数字航空摄影16万平方千米。实现1:10000基础地理信息数据重点要素的年度更新和两轮全要素更新。完成吉林省专题图数据库及管理平台建设和10余个专题应用系统的开发。

**基础测绘公共服务能力持续提高。**推进吉林省地理信息公共服务平台（“天地图·吉林”）和吉林省地理信息框架数据集（涉密版、政务版和公众版）的建设和完善。丰富地图产品类型和公益性服务成果，为政府决策和社会公众提供多样化的地图应用服务。为边境口岸重点城镇建设提供大比例尺地形图测绘服务。提供各类基础测绘成果数据成果近12万幅，数据量达85TB，免费金额近5亿元。

**支撑自然资源管理成效初步显现。**全面支撑第三次全国国土调查工作，完成第三次全国国土调查吉林省区域影像制作、9个地级市主城区0.2米正射影像生产、吉林省“一张图”拼接生产、坡度图制作、成果质量监督检查等工作。开展自然资源卫星综合监管和自然资源数据融合研究，提升基于卫星影像的信息快速提取能力，为自然资源专项监测、执法监管等工作提供数据和信息平台支撑。积极服务脱贫攻坚，完成20类专题图制作。测绘应急体系基本建成，实施“国家应急测绘保障能力建设项目吉林单项工程”，提高了极端情况下突发事件“第一时间”现场信息快速获取、分析、处理、服务和共享能力。

**技术创新和标准化建设能力持续增强。**完成“地质雷达探测技术在文物测绘中的应用探索”、“数字城市建设GIS组装系统”等20余项技术创新工作，促进了基础测绘技术水平的提升和生产工艺的优化。实施测绘地理信息地方标准保障工程，初步建立测绘地理信息标准体系框架，完成《地址雷达探测测绘技术规程》等10余项地方标准制修订。

**管理工作不断加强。**健全基础测绘机制，完善基础测绘管理的相关制度建设，建成省级基础测绘任务信息化管理体系。强化测绘地理信息行业管理，落实资质巡查和质量巡检工作，加强安全生产管理，加大测绘成果管理和地图市场监管力度，推进测绘行业信用信息应用，加强基准站监管，形成了省、市两层分级管理机制。

## [（二）主要](#_Toc468971636)问题

**基础地理信息资源种类不够丰富，覆盖范围尚需扩展。**现有产品形式单一，难以适应个性化、多样化需求。数据三维化、实体化程度不够，难以参与空间分析与决策。基础地理信息的种类、精细化程度、现势性等方面与应用需求尚有较大差距，缺少实景三维、水下地形、地下空间和全省域覆盖的1:2000高精度基础地理信息等数据。市县的1:500—1:2000高精度基础测绘数据时效性差、覆盖区域有限。

**基础测绘“两支撑、一提升”能力需要提高。**基础测绘“两支撑、一提升”机制和制度尚未确立，其服务潜力未能得到充分挖掘。新型基础测绘技术体系和创新体系尚未形成，面向经济社会发展的产品服务种类不够丰富，针对性不强，支撑行业需求，服务经济社会发展的思路和举措创新不足。基础测绘队伍支撑自然资源调查监测等工作的业务体系尚需完善，基础测绘产品形式、服务方式需要变革调整。测绘基础科技研究对生产服务支撑不足，人才培养机制建设尚未完善，领军人才匮乏。

**基础测绘管理水平需要进一步提升。**基础测绘管理制度不健全，按照分级管理、分级组织实施的基础测绘任务落实不到位。省级管理方式方法陈旧，与新体制环境不相适应，对市县监管指导力度不足。市县基础测绘发展薄弱，基础测绘没有纳入本地区经济社会发展规划、计划和年度预算，投入经费明显不足。尚未在市县层面建立起稳定的从事于基础测绘工作、服务自然资源管理的高水平、专业化队伍。

## （三）政策形势

围绕开启全面建设社会主义现代化国家，我国将加快建设科技强国，发展现代产业体系，构建新发展格局，全面推进乡村振兴、区域协调发展和新型城镇化，推动绿色发展，实行高水平对外开放，实施国家安全战略。习近平总书记始终关心东北振兴，多次对东北振兴进行部署、提出要求。2020年7月习近平总书记在吉林考察期间特别强调“在走出一条质量更高、效益更好、结构更优、优势充分释放的发展新路上实现新突破，在加快推动新时代吉林全面振兴全方位振兴的征程上展现新作为”。按照习近平总书记重要指示精神和党中央决策部署，“十四五”期间我省将坚持贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持高质量发展，坚持深化供给侧结构性改革，深入实施“三个五”发展战略，持续推动中东西“三大板块”建设，着力构建“一主、六双”产业空间布局，着力培育壮大新动能、促进区域协调发展、支持生态建设和粮食生产、打造对外开放新前沿。基础测绘作为支撑经济社会发展的基础性工作，需要适应新时代新要求，创新性地履行《测绘法》赋予的基本职责，为我省全面振兴全方位振兴开好局、起好步打好基础。

## （四）体制环境

基础测绘管理职责由原测绘地理信息主管部门转移到新组建的自然资源主管部门，体制更加健全、机制更加完善。管理体制的变化对基础测绘发展的方向、目标和重点都提出了新的要求。基础测绘作为自然资源管理的重要组成部分，在继续为我省经济社会发展提供基础性、公益性服务的同时，还要充分发挥基础测绘成果在定义空间位置、描绘空间关系等方面的独特优势，融入自然资源事业总体布局，进一步加强与国土空间规划、用途管制、确权登记、调查监测、地质矿产、林业草原等业务的集成整合，加快破解基础测绘支撑自然资源“两统一”职责履行所面临的重大难题，从而促进自然资源管理不断向精细化、科学化方向发展。

## （五）需求形势

经济社会发展、自然资源“两统一”职责履行、应急测绘保障，对基础测绘的需求呈现出新的特点。

——全空间化需求迫切。我省推进中东西“三大板块”建设，实施新一轮长吉图发展战略，落实“一主、六双”产业空间布局，打造对外开放新前沿等重要战略举措，对进一步拓展地理信息覆盖范围，形成地上到地下、陆地到水体、城镇到乡村、省内到省外的一体化全空间化数据底板提出迫切需求。

——精细化需求强烈。我省加快推进新型城镇化建设，实施乡村振兴战略，实现农业现代化，对高精度卫星定位数据、三维实体化模型数据、1:500—1:2000等高精度高精细化基础地理信息数据建设提出强烈需求。

——差异化需求突出。落实“两支撑、一提升”定位，加强应急测绘、国防建设服务保障，提升定制化服务能力，对加强测绘地理信息公共服务体系建设，拓展基础地理信息服务方式的差异化需求日益突出。

——智能化需求提高。新时期经济社会各领域融合发展，新产业和测绘地理信息的融合，对提高基础测绘服务质量、效率的智能化需求逐步提高。

# 二、发展思路

## （一）指导思想

深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定不移贯彻新发展理念、坚持稳中求进工作总基调、践行以人民为中心的发展思想，对标对表新时代东北全面振兴“十四五”要有突破等战略要求、战略举措、战略定位，围绕“三个五”发展战略、中东西“三大板块”建设和“一主、六双”产业空间布局要求，落实《“十四五”全国基础测绘规划》《吉林省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》，以“两支撑、一提升”为基础，以建设新型基础测绘体系为突破，以构建现代化的测绘基准体系、科学覆盖动态更新的地理信息资源体系、高质量高效率基础测绘公共服务体系、信息化智能化的技术体系为重点，以深化基础测绘体制机制创新为保障，推进基础测绘转型升级、能力提升，为我省全面振兴全方位振兴提供有力支撑。

## （二）基本原则

——需求牵引，创新驱动。坚持以我省经济社会发展和自然资源管理需求为导向，巩固创新驱动在测绘发展全局中的核心地位，实施科技兴测、人才强测，全力推进新型基础测绘体系建设。

——夯实基础，保障安全。加强地理信息资源和基础设施建设，提升基础地理信息获取、处理、传输和综合应用能力。健全地理信息安全保障机制，科学界定和准确把握政府管理与市场配置之间的界限，既充分释放市场活力，又坚决守住国家安全底线。

——转型升级，促进融合。加快基础测绘队伍的转型升级和能力提升，以测绘技术革新和测绘产品模式创新提升基础测绘对国土空间规划、用途管制、确权登记、调查监测等业务的刚性约束和服务保障，推进自然资源“一张图”建设。

——开放共享，主动服务。推动与省内各部门间的协作发展，提升成果共享水平。主动服务经济社会发展大局，完善公共服务体系，提升地理信息服务政务与社会公众的效率和质量。支撑国防动员规划实施，保障国防建设需要。

——统筹规划，强化监管。加大省市县各级基础测绘资源、技术、标准建设等方面的统筹力度。进一步完善政策法规体系，提升依法履职能力，加快管理体制机制建设，明确各级测绘地理信息行政主管部门的职责权限。

## （三）发展目标

到“十四五”末期，新型基础测绘建设取得阶段性成果，现代测绘基准体系进一步完善，基础地理信息资源进一步丰富，“两支撑、一提升”工作要求全面落实，基础测绘公共服务能力显著提高，基础测绘与自然资源其他领域业务高度融合。技术创新和标准化建设积极推进。基础测绘管理改革落地见效。

**新型基础测绘建设取得阶段性成果。**建立起基于地理实体的数据成果采集、处理、分析能力和成果管理模式，形成基于地理实体要素的数据生产和遥感数据智能分析等作业场景下的数据分析和加工能力。完成基础地理信息数据库转型，探索新型基础测绘试点建设，形成“物理上分布、逻辑上集中、一站式服务”的省市县多级一体的“地理实体时空数据库”，实现“一库多能，按需组装”的个性定制化服务。

**现代测绘基准体系进一步完善。**建立起高精度、自主化、与国家保持一致的测绘基准和测绘系统。完成吉林省C级GNSS控制网、高程控制网(三等水准网)复测和吉林省似大地水准面精化。开展JLCORS系统升级改造，使其具备全面依托接收北斗信号提供高精度位置服务能力。进一步完善基准站监管制度，规范省内导航定位基准站的建设与运行。

**基础地理信息资源进一步丰富。**构建起覆盖全省、精度高、内容全、现势性好的地理信息数据资源体系。持续开展1:10000基础地理信息资源建设，实现全省两轮全要素更新，获取全省亚米级卫星遥感影像。开展重点水域的水下地形测绘，填补省内水下地形测绘产品空白。协调推进市县开展1:500—1:2000高精度基础地理信息资源建设，实现上下联动、资源共建共享。

**基础测绘公共服务能力显著提高。**开展“天地图·吉林”升级改造工作，推进与国土空间基础信息平台融合，建成基础测绘云计算中心，实现分散的各类数据资源进行逻辑集中管理，实现自然资源管理与服务的精准化、高效化和智能化，支撑社会经济发展、政府决策、社会公众、应急保障，支撑“部-省-市-县”四级自然资源“一张网”、“一张图”、“一平台”建设，支撑自然资源调查监测评价、国土空间规划实施、行政审批、政务服务、资源监管、分析决策等自然资源管理工作。

**基础测绘管理改革落地见效。**建立省市县三级纵向和相关业务单位之间横向的数据共享与更新机制，健全涉密基础测绘成果和安全生产管理体系，形成省市县统筹协调、分工明确、衔接有序、协同联动、功能互补的基础测绘体制机制和政策制度体系。建立健全基础测绘任务管理体系和质量控制体系，保障基础测绘产品质量。

# 三、主要任务

## （一）推动新型基础测绘体系建设

开展新型基础测绘体系建设试点，形成基于地理实体的地理信息更新机制，通过构建基于地理实体的多源（元）数据融合和智能化处理技术体系，实现“一库多能、按需组装、定制服务”，形成技术、经费、组织、生产、质量、标准、维护等一系列试点成果。开展国土空间实景三维数据库建设，获取构建实景三维模型所需的各类数据，进行实体对象的单体化和对象化的仿真建模，结合专题要素数据，建立面向自然资源业务体系的二三维一体化实景三维应用场景。开展省级基础测绘地理信息数据库升级改造，按照新型基础测绘生产组织需要，推动基础地理信息数据库由基于比例尺分级向按地理实体分级的转变。

“十四五”期间，推进市县级新型基础测绘建设，在地理实体空间数据库建设、城市级和部件级实景三维时空数据库等方面开展重点项目建设。加快推进市县级新型基础测绘体系建设，优化测绘产品体系、创建技术支撑体系和建立质量控制体系。

|  |
| --- |
| 专栏1 新型基础测绘体系建设  **项目1.新型基础测绘技术体系建设试点**  （1）选取省内经济发展潜力较大的地区开展试点工程建设；  （2）采用卫星遥感、倾斜摄影、移动测量、三维激光扫描等空、天、地专业测绘设备进行立体化、组合式数据获取；  （3）进行地理实体数据生产、三维场景建设、加工构建地理实体素材库、云平台建设与维护等工作；  （4）产品达到“一库多能、按需组装、定制服务”的目标，形成技术、经费、组织、生产、质量、标准、维护等一系列试点成果。  **项目2.国土空间实景三维数据库**  （1）获取全省国土空间各类要素的三维实景数据；  （2）开展物理空间实体对象的单体化和对象化的仿真建模、建立吉林省二三维一体化的国土空间三维实景数据库；  （3）三维成果应用开发，开展实景三维数据在自然资源业务体系中的应用。  **项目3.省级基础测绘地理信息数据库升级改造建设与常态化更新维护**  （1）升级全省1:10000尺度的正射影像（DOM）数据库、数字高程模型（DEM）数据库、基础地理信息（DLG）数据库，形成统一基础地理信息数据库结构、类型和表现形式；  （2）融合集成多尺度多精度的地理要素，推动按照尺度分级的基础地理信息数据库转变；  （3）实现省级基础测绘地理信息数据库年度更新维护。 |

## （二）加强现代测绘基准体系建设

开展吉林省C级GNSS控制网、高程控制网(三等水准网)复测，进一步精化全省似大地水准面。启动JLCORS系统升级改造工程，完成装备更新、站点观测、框架解算、运行维护、监督管理等工作，使其具备全面依托接收北斗信号提供高精度位置服务能力，提升卫星导航基准站社会化服务水平。持续做好测量标志普查管理维护，加强测量标志保护宣传，推进测量标志专业化托管工作。开展自然资源数据数学基础一致性监察与转换工程。

“十四五”期间，推进市县级现代测绘基准体系建设，在本地区D级平面及高程控制网（四等水准网）建设、本地区CORS网的统一及运行维护等方面开展重点项目建设。

|  |
| --- |
| 专栏2 现代测绘基准体系建设与维护  **项目1.吉林省省级控制网复测**  （1）开展吉林省C级GNSS控制网复测（使用已有C级点，数量303个）；  （2）吉林省高程控制网(三等水准网)复测（使用已有三等水准点，数量是771个，规划全省水准路线单程约1.29万千米）；  （3）吉林省似大地水准面精化（精度≤5厘米）。  **项目2.JLCORS系统升级与改造**  （1）装备更新、站点观测、框架解算；  （2）基准站巡检、系统和设备维护、监督管理等工作。  **项目3.测量标志普查管理维护与景观型测量标志建设**  （1）持续开展测量标志普查巡查维护工作，提高我省测量标志完好比率，强化管理措施，缩短维护周期；  （2）继续开展景观测量标志建设工作，逐步推进大型景观标志和小型景观标志建设工作；  （3）更广泛地宣传测量地理信息和测量标志的重要性，增强公民保护测量标志意识；  （4）做好测量标志分类保护工作，完善委托保管机制；  （5）提升测量标志管理信息化水平，基于互联网测量标志管理系统，逐步实现全省测量标志实时、动态管理。  **项目4.自然资源数据数学基础一致性监察与转换工程**  （1）检查全省各级自然资源数据的坐标系的正确性；  （2）规范省内独立坐标系，取缔非法独立坐标系；  （3）完成全省各级、各类自然资源数据的CGCS2000坐标转换工作。 |

## （三）加快基础地理信息资源建设

持续开展1:10000基础地理信息资源建设，实现全省两轮全要素更新。建立全省遥感影像统筹管理机制，推动遥感影像综合应用服务,统筹遥感影像的获取、处理、分发和档案管理，提供影像定制服务和定期推送服务，实现全省遥感影像的统一供给及高效利用；获取与生产全省亚米级卫星遥感影像，持续开展1:10000基础地理信息数据库更新，编制并动态更新吉林省基础地理信息数据目录清单，完善存档资料的管理。按需开展吉林省主要江河湖泊水下地形测绘，获取部分水源地保护区高精度基础地理信息，建设水下地形测绘技术体系、装备体系、产品体系和服务体系，填补我省水下地形测绘空白。协调推进高精度地理信息资源建设，按照省级统筹、市县具体负责、上下联动、分工协作的原则，全面推进市县1:500—1:2000基础地理信息资源建设和更新工作，建立1:500—1:2000基础地理信息数据库，探索建立各级数据库联动更新机制。

“十四五”期间，推进市县级的高精度基础地理信息资源建设，在建成区1:500、规划区1:2000 高精度基础地理信息资源建设与更新、本地区主要内陆水体（河流、湖泊、水库、饮用水源保护区等）的水下地形测绘、地下空间测绘（更新）等方面开展重点项目建设。

|  |
| --- |
| 专栏3 基础地理信息资源建设  **项目1：吉林省1:10000基础地理信息资源更新与维护**  （1）吉林省亚米级航天遥感影像数据获取与正射影像（DOM）生产。获取与生产全省0.5米分辨率的航天影像、0.2米真彩色航空影像，按照需求获取与生产重点城市和地区的0.05 米、0.1米分辨率的真彩色航空影像。  （2）吉林省1:10000基础地理信息数据（DLG）更新与维护。全省1:10000基础地理信息两轮全要素更新。  （3）构建并同步更新基础地理信息数据目录清单。在现有基础地理信息数据资源的基础上，按照统一的标准规范，梳理省级现有基础地理信息数据目录，归纳统一、分类整理，形成吉林省自然资源统一的基础地理信息数据目录清单。市县级目录清单按统一标准，由本级自然资源基础测绘管理部门完成，提交至省级汇总，实现年度更新；  （4）存档资料的管理。将基础地理信息资源进行分类，分析、整理、入库与存储，完成基础地理信息存档资料的管理；依据自然资源监管服务的要求，获取存档资料情况，提供满足自然资源监管需求的数据；实施基础地理信息成果异地容灾备份中心建设与运行，进行跨市异地容灾。  **项目2.水下地形测绘**  （1）主要江河湖泊水下地形测绘。选取图们江、鸭绿江、查干湖开展水下地形测绘；  （2）饮用水水源地保护区测量。由水源地所在地的地级市开展市级水源地保护区测量。  **项目3.1:2000高精度国土测绘项目**  （1）统筹推动市县开展本地区1:2000高精度国土测绘工作（城镇村屯主要建成区实现0.05米分辨率的真彩色航空影像的获取、1:500基础地理信息资源建设与更新；规划区实现优于0.2米分辨率高清航片获取、1:2000基础地理信息资源建设与更新），建议采用倾斜摄影技术，生产实景三维数据、正射影像、数据地形图、数字高程模型及建立影像控制点数据库，实现建成区及规划区的一轮覆盖；  （2）逐步建立和完善基础地理信息协同更新机制，形成省市县相互配合、上下联动、资源共建、数据共享的协作机制；  （3）推动建设1:2000基础地理信息本底数据库，提供高精度基础地理信息产品。  **项目关系说明：**  若全省能够统筹开展“1:2000高精度国土测绘项目”，则“吉林省1:10000基础地理信息资源更新与维护”中的1:2000数据覆盖区域可采用缩编法进行数据更新，所采用的技术方案将重新设计。 |

## （四）完善基础测绘技术装备体系

科学构建新时期现代化测绘技术装备体系。推进技术装备更新换代，加快新一代数据处理与服务基础设施建设，全面提升数据获取和处理能力，提高基础测绘生产信息化、智能化水平，形成与自然资源管理需求相适应的装备体系，为重大测绘任务和应急测绘提供坚实的装备保障。开展基础测绘云计算中心建设，建设涉密信息获取、处理、保管全链条的保密工作环境，构建基于云计算平台的智能化处理、一体化管理、网络化生产与分发的服务能力。开展信息化测绘地理信息服务保障工程，提升基础地理信息实时获取、数据自动处理能力，提高网络化服务保障和社会化信息应用水平。

“十四五”期间，推进市县级基础测绘工作对省级基础测绘云计算中心的应用，补充本级资源，围绕本级基础测绘工作需要，提升基础测绘生产装备建设能力。

|  |
| --- |
| 专栏4 基础测绘技术装备体系建设  **项目1.基础测绘云计算中心建设**  （1）构建涉密工作环境；  （2）构建信息化基础测绘生产云平台，通过云管理平台管理集群内的计算、存储、分配和监控，提高正射影像、实景三维、海量基础地理信息数据处理的生产效率；  （3）部署云计算管理平台和虚拟化管理平台，对基础地理信息管理提供物理资源管理、虚拟管理等功能。  **项目2.信息化测绘地理信息服务保障工程**  每年根据政府各部门需求定制专项基础地理信息数据，为政府各部门需求、自然资源管理业务需求等提供数据支撑保障性服务。  **项目3.测绘技术装备及检定检验基础设施建设与维护**  （1）加快先进技术软硬件装备引进，如无人机、倾斜摄影、移动测量、水下测量仪器、GPU 云数据处理中心、影像处理云平台、时空信息数据库等；  （2）做好检定检验基础设施建设与维护。 |

## （五）提升地理信息公共服务能力

开展“天地图·吉林”运维与升级，围绕自然资源管理、应急测绘保障等重点应用领域，完善“天地图·吉林”平台功能和应用服务，在保障基本公共需求的同时增强按需定制服务能力，积极稳妥处理好保密与开放共享关系，加强数据的开发利用监管，引导市场主体开展地理信息数据的深度挖掘、分析应用，为自然资源信息化提供统一、鲜活、高效的“一站式”地理信息公共服务。提升地图服务能力，逐步扩大地图编制测绘资质批准数量，鼓励和引导资质单位针对市场需求开发地图新品种，编制系列政务保障地图产品，强化面向政府、支撑自然资源事业的常态化服务能力建设，丰富产品内容，创新服务形式。推进应急测绘保障服务能力建设，完善吉林省应急测绘保障业务体系，做好国家应急测绘保障体系吉林节点建设，强化应急测绘保障服务，提升基础测绘成果在重大公共安全应急管理保障体系建设中的作用。提升基础测绘为国防建设保障服务的能力。

“十四五”期间，推进本地区基础地理信息公共服务能力建设，在开发编制本地区系列地图成果、应急测绘保障服务、本地区经济建设重点工程测绘地理信息保障等方面开展重点项目建设。

|  |
| --- |
| 专栏5 地理信息公共服务体系建设  **项目1.“天地图·吉林”运维与升级**  深度融合建设“天地图·吉林”平台。围绕自然资源管理和智慧城市时空大数据平台、应急测绘保障、测绘地理信息安全监管等内容开展“天地图·吉林”升级，拓宽服务领域，创新服务内容，完善公共服务体系，构建“多级统一、开放共享”的大数据支撑平台，实现大数据资源的汇集、管理、融合、应用、服务能力，满足在行业内、行业外、社会公共的自然资源信息化应用服务。  **项目2.地图服务**  （1）根据政府需求编制图集，例如《吉林省生态保护与自然资源利用图集》、《吉林省省、市（州）、县（市、区）挂图》、《吉林省政务工作用图》等专题图集；  （2）建立吉林省领导决策地理信息支撑平台。  **项目3.应急测绘保障服务**  （1）构建吉林省应急测绘保障业务体系；  （2）建设应急测绘数据传输网络、省级应急测绘处理平台等；  （3）提高突发事件现场多源应急测绘数据快速处理能力、应急测绘数据网络传输能力、应急测绘指挥调度与服务等应急测绘保障能力；  （4）应急测绘保障演练。  **项目4.国防建设保障服务**  为国防建设提供测绘地理信息保障服务。 |

## （六）促进技术创新与标准化发展

**推进技术创新能力建设。**加快推进测绘地理信息技术创新激励机制建设，整合社会科技力量，突出重点，聚集优势，积极探索、完善以我省科研机构、高等院校、重点实验室、工程技术研究中心、产业技术联盟、企事业单位等组成的测绘地理信息技术创新体系。鼓励基础性研究，推动核心关键技术研究，全面实现技术创新体系的健康良性发展。引导依托科技成果孵化中心和产、学、研、用战略合作体系，完善测绘地理信息科技成果转化机制。建立人才培养和使用机制，广泛储备人才，重点引进领军型高级人才，强化综合性人才培养力度。

**推动标准化能力建设。**加快建立政府主导、市场驱动、社会参与、协同推进的标准化工作机制。重点推进重大工程实施配套的标准体系建设，加强测绘地理信息标准执行情况监督检查和我省测绘地理信息地方标准的制修订工作，实现已有测绘地理信息地方标准向自然资源地方标准的转化。完善吉林省测绘地理信息地方标准体系，发挥标准在自然资源业务体系建设中的技术支撑和保障作用。

|  |
| --- |
| 专栏6 促进技术创新与标准化发展  **项目1.地方标准制修定**  （1）在新型基础测绘技术体系、地理实体数据生产与数据库建设标准、实景三维数据标准、地理实体编码标、现代测绘基准建设、地理信息资源建设、军民融合、时空大数据、“多测合一”等领域制定地方标准，确保测绘地理信息生产规范化和成果质量安全，进一步提高测绘地理信息服务保障能力；  （2）依托吉林省现有测绘地理信息的地方标准，结合吉林自然资源数据管理的现状和实际需求，开展现有测绘地理信息地方标准修订工作，实现已有测绘地理信息地方标准向自然资源地方标准的转化。  **项目2.吉林省测绘地理信息标准体系框架修订**  完善吉林省测绘地理信息地方标准体系，清理、废止无效标准，构建2024版吉林省测绘地理信息标准体系。 |

## （七）提高基础测绘管理保障能力

加大基础测绘分级管理机制体制建设力度，完善吉林省基础测绘管理制度，指导市县扎实开展基础测绘管理工作。以高精度基础地理信息资源建设作为市县基础测绘突破口，推动市县基础测绘工作纳入本级经济社会发展年度计划和财政预算。加强基础测绘安全生产监管，提高安全生产意识。加强对涉密测绘成果日常监管，建立监管长效机制。提升涉密测绘成果安全防范技术能力，持续进行涉密测绘成果保密检查、销毁清理工作。强化互联网环境下地理信息安全管理，研究建设涉密测绘成果管理提供审批系统平台。强化基础测绘成果质量监督，加强重大工程项目的监督抽查和行业测绘成果的质量巡检，推动实施质量监理制度。开展面向市县的测绘地理信息技术支持与服务，有针对性地提供专项技术培训、项目谋划、现场指导、质量检查等技术支持。

“十四五”期间，推进市县级管理能力提升，围绕本级实际工作，开展涉密测绘成果保密检查及销毁清理、测绘地理信息成果质量检查等工作，实现省市县三级联动管理。

# 四、保障措施

## （一）组织保障

加强基础测绘规划的编制和组织实施，强化基础测绘机构建设，完善管理制度体系，加强生产过程控制，保障成果质量。省自然资源主管部门负责省级基础测绘任务和项目的组织实施，推动省市县三级联动管理，指导市县基础测绘工作。市县自然资源主管部门负责本级基础测绘任务和项目的组织实施，落实省级管理工作要求。各级财政、发展改革、科技等部门从自身职责出发，为基础测绘规划在计划管理、项目立项、经费保障、科技创新等方面提供支持，确保各级基础测绘规划顺利实施。

## （二）人才保障

建立健全人才激励机制，形成强大的人才凝聚力和保障能力。围绕新型基础测绘等人才需求，加强高层次高素质的管理型人才、技术型人才、技能型人才、跨领域复合型人才引进和培养，尤其是领军人才的接续发展；完善与新型基础测绘发展相适应的人才培养、引进、使用、交流机制；采取校企联合的方式，与省内外科研机构、高校联合开展人才培养，形成有利于我省基础测绘发展的人才培养模式。

## （三）法规与制度保障

贯彻落实《中华人民共和国测绘法》《基础测绘条例》《吉林省测绘地理信息条例》等法律法规，完善我省基础测绘法规、制度。做好规划实施过程中的监测和评估工作，开展规划实施年度评估、中期评估和总结评估。加强基础测绘规划评估的标准化、规范化及相关法规制度建设，提升规划监测评估水平。

## （四）经费保障

根据自然资源领域财政事权和支出责任划分，遵循事权与支出责任相适应的原则，强化各级基础测绘资金分级保障力度，逐步建立与经济发展水平相适应的基础测绘经费投入机制，推动测绘地理信息重点项目建设。完善经费管理制度，健全经费使用、监管和绩效考核机制，切实提高资金使用效益，为我省社会治理能力现代化做好地理信息资源保障。

## （五）宣传保障

加大对基础测绘的宣传力度，通过广播电视、报纸、微信公众号、网站等媒体广泛宣传基础测绘工作，充分彰显基础测绘在支撑经济社会发展、支撑自然资源管理‘两统一’职责履行中的重要保障作用。

# 附件1

“十四五”基础测绘重点项目汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 重点任务 | 编号 | 重点项目 | 实施期 |
| 1 | 新型基础测绘体系建设 | 1.1 | 新型基础测绘技术体系建设试点 | 2022-2025 |
| 1.2 | 国土空间实景三维数据库 | 2022-2025 |
| 1.3 | 省级基础测绘地理信息数据库升级改造建设与常态化更新维护 | 2021-2025 |
| 2 | 现代测绘基准体系建设与维护 | 2.1 | 吉林省省级控制网复测 | 2023-2025 |
| 2.2 | JLCORS系统升级与改造 | 2021-2025 |
| 2.3 | 测量标志普查管理维护与景观型测量标志建设 | 2021-2025 |
| 2.4 | 自然资源数据数学基础一致性监察与转换工程 | 2022-2025 |
| 3 | 基础地理信息资源建设 | 3.1 | 吉林省1:10000基础地理信息资源更新与维护 | 2021-2025 |
| 3.2 | 水下地形测绘 | 2022-2024 |
| 3.3 | 1:2000高精度国土测绘项目 | 2023-2025 |
| 4 | 基础测绘技术装备体系建设 | 4.1 | 基础测绘云计算中心建设 | 2022-2025 |
| 4.2 | 信息化测绘地理信息服务保障工程 | 2021-2025 |
| 4.3 | 测绘技术装备及检定检验基础设施建设与维护 | 2021-2025 |
| 5 | 地理信息公共服务体系建设 | 5.1 | “天地图·吉林”运维与升级 | 2021-2025 |
| 5.2 | 地图服务 | 2021-2025 |
| 5.3 | 应急测绘保障服务 | 2021-2025 |
| 5.4 | 国防建设保障服务 | 2021-2025 |
| 6 | 促进技术创新与标准化发展 | 6.1 | 地方标准制修定 | 2021-2025 |
| 6.2 | 吉林省测绘地理信息标准体系框架修订 | 2023-2024 |

# 附件2

名词解释及缩略语说明

**[1] 基础测绘:**本规划所称基础测绘，是指建立与全国保持统一的测绘基准和测绘系统，进行基础航空摄影，获取基础地理信息的遥感资料，测制和更新国家基本比例尺（1:5000—1:10000）地图、影像图和数字化产品，建立、更新基础地理信息系统。

**[2] 新型基础测绘体系:**新型基础测绘体系是对基础测绘的继承和发展，是在保持基础测绘基础性和公益性不变的前提下，从建设内容、产品形式、服务模式、管理方式、技术手段等方面进行探索创新，形成以基础地理信息获取立体化、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，在实践中不断总结，逐步形成高效的生产、管理、服务体系。

**[3] 测绘基准体系:**测绘基准是测绘活动的基础，是确定地球表面所有物体空间位置的坐标体系。本规划所指的测绘基准体系由平面控制网、高程控制网、空间定位控制网（JLCORS）构成。

**[4] 地理实体:** 本规划所称地理实体，是指现实世界中占据一定空间位置、具有同一独立的语义属性或功能的自然地物和人文设施，是物理世界在计算机环境下的“抽象”。

**[5] 水下地形测绘:**本规划所称水下地形测绘，是指测定江河湖泊的水底点的高程及其平面位置，用等深线表示的水下地形的地形图测绘工作。

**[6] “两统一”：**本规划所称“两统一”，是指统一行使全民所有自然资源资产所有者职责，统一行使所有国土空间用途管制和生态保护修复职责。

**[7] “两支撑、一提升”：**本规划所称“两支撑、一提升”，是指支撑经济社会发展、支撑自然资源管理‘两统一’职责的履行，不断提升测绘地理信息管理和保障能力。

**[8] CGCS2000：**本规划所称CGCS2000，是指2000国家大地坐标系。

**[9] JLCORS：**本规划所称JLCORS，是指吉林省卫星定位连续运行参考站网。