

曲靖市基础测绘“十四五”规划

(征求意见稿)

曲靖市自然资源和规划局

2023年2月

目 录

一、发展基础.....	- 1 -
(一) 发展现状.....	- 1 -
(二) 存在的问题.....	- 3 -
二、发展形势.....	- 5 -
(一) 面临形势.....	- 5 -
(二) 需求分析.....	- 7 -
三、总体思路.....	- 9 -
(一) 指导思想.....	- 9 -
(二) 基本原则.....	- 10 -
(三) 发展目标.....	- 11 -
四、主要任务及重点项目.....	- 11 -
(一) 加强现代测绘基准建设和维护.....	- 11 -
(二) 加大基础地理信息资源获取力度.....	- 13 -
(三) 着力推进实景三维曲靖建设.....	- 14 -
(四) 建设完善曲靖市时空大数据平台.....	- 15 -
(五) 提升应急测绘保障能力水平.....	- 16 -
(六) 构建地理信息综合服务保障体系.....	- 17 -
(七) 强化测绘地理信息监管.....	- 19 -
五、强化规划实施保障.....	- 20 -
(一) 建立稳定经费投入机制.....	- 20 -
(二) 加强测绘人才队伍建设.....	- 21 -

(三) 加强市县统筹协调实施	- 21 -
(四) 强化规划实施监督管理	- 21 -
六、附录	- 23 -
(一) “十四五” 曲靖市基础测绘规划项目汇总表	- 23 -
(二) 基础测绘规划图	- 23 -
(三) 名词释义	- 23 -

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是曲靖市实现高质量跨越式发展的战略机遇期、动能转换加速期、争先进位赶超期、区域地位提升期。为进一步加强基础测绘工作，提高基础测绘保障能力和水平，更好地满足全市自然资源管理和经济社会发展对基础测绘的新需求，依据《中华人民共和国测绘法》《基础测绘条例》《云南省测绘条例》《云南省“十四五”基础测绘规划》和《曲靖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等规定，结合我市实际，制定本规划，规划期限为2021-2025年，适用于全市3区1市5县和曲靖经济技术开发区。

一、发展基础

“十三五”以来，全市自然资源和规划主管部门围绕各级政府中心工作，根据当地自然资源规划管理工作和经济社会发展需要，实施基础测绘“十三五”规划各项工作任务，基础测绘工作取得了新的进展，测绘地理信息保障服务经济社会发展的能力和水平进一步提升。

（一）发展现状

一是测绘基准建设方面。全市9县（市、区）建立了基础测绘首级控制网和卫星定位连续运行基准站（CORS），建成曲靖市北斗卫星导航定位服务系统（简称“QJCORS”），系统由24个

卫星基准站（其中曲靖市境内 17 个，利用周边州市站点 7 个）组成，通过市级 CORS 服务中心向全市提供全天候、全覆盖、实时、高精度位置坐标服务。系统运行以来，服务对象不断扩展，注册用户持续增加，有力地保障了全市自然资源规划工作和经济社会发展各项建设对测绘基准的需求。

二是基础地理信息数据建设方面。曲靖市中心城市及其他县（市、区）已基本实现城镇建成区 1:500 和规划区部分区域 1:2000 大比例尺数字地图覆盖。“十三五”时期以来，陆良县、宣威市等对城镇数据进行了成片更新，部分县（市、区）利用建设项目竣工资料对数据进行了及时更新。基础地理信息成果类型不断丰富，部分县（市、区）建设的基础地理信息数据，除了传统数字线划图(DLG)成果外，还有高分辨率数字正射影像图(DOM)、数字高程模型(DEM)、三维立体模型等成果，有效保障了各地自然资源规划和经济社会发展需要。

三是测绘地理信息公共服务方面。各级自然资源和规划部门主动服务的意识不断增强，测绘地理信息公共服务的能力和水平进一步提升。“十三五”时期以来，各级自然资源和规划部门主要向发改、建设、农业、林业、水利、环保、能源、交通、物流和信息化建设等提供了基础测绘地理信息成果服务，其中通过 QJCORS 系统累计服务注册用户 150 余家，开通登录台数 700 余个，日平均登陆用户 20 个左右；编制印刷了《曲靖市地图》、《曲靖市城市地图》、《曲靖市行政地图》及 2019 版曲靖中心

城区现状卫星影像图丝绸布图等，提供给各级政府部门使用；在服务自然资源规划工作方面，除了自然资源管理日常工作如不动产登记发证、土地勘测定界、建设项目规划选址、项目用地报批等需要外，还服务了国土三调、国土空间规划、生态保护修复、地质灾害防治等工作，并提供了应急测绘保障服务。

四是测绘发展环境和条件方面。机构改革后，全市测绘地理信息工作完全融入自然资源规划工作中，各级自然资源和规划管理部门内设立了测绘地理信息管理机构，服务的对象更直接、服务的范围更宽广。“十三五”以来，各级自然资源和规划部门积极履行测绘地理信息管理职能职责，开展了日常测绘资质监督管理、测绘地理信息行业信用管理、测绘地理信息安全排查整治、测绘地理信息市场双随机抽查等工作，积极宣传《测绘法》等法律法规，开展国家版图意识“进媒体”、“进校园”、“进社区”活动，认真组织选拔行业队伍参加全国测绘地理信息行业职业技能竞赛省级选拔赛，取得历史性突破好成绩等，营造了全社会关注测绘地理信息的良好氛围，社会公众对测绘地理信息工作的认可度、认知度不断提高，全市测绘地理信息事业发展环境和条件进一步向好。

（二）存在的问题

一是基础测绘投入不足。从全市各级自然资源和规划部门已完成的基础测绘内容来看，与“十二五”相比，“十三五”时期全市各级基础测绘经费投入明显下滑，新开展的测绘项目不多，

已有测绘成果更新周期严重滞后，从而导致基础测绘供给总体不足，给全市经济社会发展各项建设活动的推进带来不利影响。

二是技术支撑力量薄弱。由于历史原因和机构编制限制，当前市、县（市、区）两级自然资源和规划部门普遍没有建立测绘专业技术支撑单位，测绘地理信息专业技术人员严重缺乏，在成果数据的管理和使用上高度依赖市场上的技术单位，既给测绘地理信息成果的管理带来安全隐患，也不能适应机构改革后测绘地理信息工作新定位的要求。

三是坐标系统不统一，定期更新机制没有建立。中心城市及部分县（市、区）仍存在新旧两套坐标系统混用的情况，给城市规划、建设、管理等工作带来极大的不便，同时造成巨大投资浪费，亟待依法尽早解决、统一坐标系统。此外，根据新颁布实施的《测绘法》和《云南省测绘条例》规定，经济建设、国防建设、社会发展和生态保护急需的基础测绘成果应当及时更新，州（市）、县（市、区）测绘基准和测绘系统更新周期不超过5年，1:500~1:2000基本比例尺地图更新周期不超过3年。但目前市、县（市、区）两级均未依法建立基础测绘成果定期更新机制，普遍存在测绘成果更新周期长、更新滞后的情况，难以满足自然资源和规划部门履行“两统一”职责和服务全市经济社会高质量发展需要。

四是综合服务能力不强。现有大部分基础测绘成果类型仍比较单一，新型基础测绘成果偏少，品种不够丰富，难以满足实际

需要。各级自然资源和规划部门测绘地理信息服务方式、手段有限，仍停留在提供初级基础测绘成果服务上，还未完全实现向数据库、信息系统或平台应用转变。此外，由于测绘成果汇交制度难以落实、测绘地理信息共享机制不健全或缺乏有效的共享方式等原因，造成了测绘成果利用效率不高与重复建设并存的现象，测绘综合服务能力建设亟待加强。

二、发展形势

（一）面临形势

“十三五”以来，我国测绘地理信息发展环境发生了深刻变化，经济社会发展进入新格局、测绘地理信息职能职责定位发生新变化、传统基础测绘加快向新型基础测绘转型升级、曲靖市经济社会实现高质量发展需求等对基础测绘工作提出了新要求，上述变化是科学编制和实施好“十四五”曲靖市基础测绘规划的前提和基础。

一是我国经济社会发展迈入新发展阶段，发展理念、发展格局发生转变，生态保护提高到前所未有的高度，为基础测绘发展指明了新方向。自然资源部和云南省、曲靖市坚决贯彻习近平生态文明思想，组织科学编制国土空间规划，实施耕地保护和生态修复等工作，守牢生态安全和经济发展底线，为推动经济社会迈向高质量、跨越式发展提供自然资源有力支撑。新发展阶段、新发展理念、新发展格局是曲靖市开展“十四五”基础测绘工作的根本遵循。

二是机构改革后，测绘地理信息职能职责定位发生了新变化，对基础测绘工作提出了新要求。新成立的自然资源管理部门承担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。测绘地理信息作为自然资源工作的重要组成部分和基础支撑，要以全新的理念融入自然资源大格局，实现新担当、新作为。自然资源部部长王广华在2021年全国测绘地理信息管理工作会议上要求，测绘地理信息管理工作要紧紧围绕“两支撑、一提升”新工作定位，为支撑自然资源管理和经济社会发展提供更高质量的地理信息保障和服务。

三是当前新一轮科技革命和产业变革的到来，为传统基础测绘加快向新型基础测绘升级发展带来了新契机。近年来，随着新一轮科技革命和产业变革的到来，对地观测系统、导航定位技术、无人机技术、人工智能、大数据、物联网、云计算等高新技术和业态方兴未艾，深刻地影响着经济社会发展、生产生活方式和社会需求，促使传统测绘正加快向立体化采集、实时化处理、智能化应用的新型基础测绘转变。2021年以来，自然资源部印发了《实景三维中国建设技术大纲(2021版)》及新型基础测绘与实景三维中国建设相关技术文件，实景三维在全国开始进入实践与生产阶段，为加快实景三维曲靖建设提供了成熟条件。

四是曲靖市经济社会实现高质量跨越式发展，需要全市基础测绘提供坚实保障。“十四五”时期，随着新发展格局的加快构

建和国家、省一系列重大战略的实施，曲靖市的发展迎来历史性机遇。曲靖市委市政府为“十四五”时期曲靖市经济社会发展制订了8个方面目标，分别涉及综合经济实力、改革开放水平、现代化经济体系、现代基础设施建设、城乡区域协调发展、美丽曲靖、民生福祉、市域治理效能等，要如期实现以上目标，需要包括基础测绘在内的各种自然资源要素提供坚实保障。

（二）需求分析

一是政府宏观规划决策及行政管理需求。基础测绘是重要的基础性、战略性信息资源，是经济社会发展的基础性工作，是提高政府治理效率和治理水平、增强决策能力和决策水平的重要手段，广泛服务于政府宏观决策、区域经济规划、自然资源管理、城乡规划建设、环境保护监测以及人民群众生活等各个领域。由于基础测绘成果具有独特的全局性和直观性视角，市、县（市、区）各级政府贯彻落实新发展理念、构建新发展格局，在制定宏观调控政策、实施区域发展战略、规划产业布局、进行重大工程选址和日常行政管理时都需要基础地图资料提供参考。

二是自然资源管理及生态保护需求。市委、市政府提出“十四五”要建立全市“三级三类四体系”的国土空间规划体系，统筹划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条空间管控边界，形成全域国土空间规划“一张图”。基于国土空间规划“一张图”开展自然资源调查监测、用途管制、不动产确权登记、生态保护修复等自然资源管理工作，都需要基础测绘成果作为本

底图件。筑牢珠江源头和长江上游生态安全屏障，科学推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，开展大规模国土绿化行动，全面推行林长制、河湖长制，实现河畅、水清、岸绿、景美的目标，同样需要大量的基础测绘成果保障。

三是以人为核心的新型城镇化建设需求。市委、市政府提出，“十四五”时期要统筹城市规划、建设、管理，推进城市生态修复、功能完善工程，合理确定城市规模、人口密度、空间结构，推动农业转移人口市民化，促进城乡融合发展，建设以人为核心的新型城镇化。按照“一主一副、多点支撑、四廊联动”的结构统筹城镇空间布局，加快形成主体功能明显、产业优势互补、城镇高质量发展的城镇空间布局，打造面向南亚东南亚的重要支撑点，增强城市辐射力、影响力和带动力，努力建设名副其实的云南副中心城市。推进以人为核心的新型城镇化建设需要基础控制、大比例尺数字地图、实景三维数据等传统和新型基础测绘成果保障。

四是数字曲靖建设需求。曲靖市国民经济与社会发展第十四个五年规划提出，要抢抓数字经济发展重大历史机遇，以“资源数字化、数字产业化、产业数字化”为统领，以“城市大脑+一网通办、一网统管”为总体目标，从数字经济、数字政府、数字社会、数字城市“四条线”同步推进数字化，建设数字化应用试验基地，用“数字”为经济赋能、为发展提质、为治理增效，打造全省数字经济先行区。提出到2025年，曲靖“城市大脑”应

用成效凸显，推广数字孪生城市应用场景 50 个，中心城市建成智慧城市。“十四五”时期，曲靖市开展“数字曲靖”建设，基础地理信息将在其中发挥非常重要且不可替代的作用，确保数字曲靖建设的顺利推进，需要大量类型丰富、现势性强、空间精度高的基础测绘地理信息数据成果保障。

五是其他各行各业需求。“十四五”时期，全市能源要实现打造世界一流“绿色能源牌”先进制造基地目标，农业要实现打造世界一流“绿色食品牌”现代农业基地目标，文化旅游要实现打造世界一流“健康生活目的地牌”康旅基地目标，交通提出构建综合立体交通“一张网”目标，水利提出要“大力实施水利基础设施补短板行动”，物流方面要加快建设“三港四园一平台七中心”现代物流节点，完善综合交通运输网络，以及巩固脱贫攻坚成果、实施乡村振兴战略，大力实施“十百千”示范工程，开展“美丽乡村万村示范行动”等，都需要现势性强、精度高的市、县级大比例尺基础测绘地理信息数据成果保障。

三、总体思路

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记考察云南重要讲话和对自然资源工作指示批示精神，认真贯彻落实曲靖市委、市政府重要决策部署，围绕聚焦曲靖市今后 5 年“基本建成先进制造基地、高端食品基地、城乡融合发展示范区，云南副中心城市建设取得重大进展”的奋斗目标

标，准确把握新时期测绘地理信息工作“两支撑，一提升”的根本定位，以深化基础测绘供给侧结构性改革为主线，“夯基础、强能力、提服务”，破解市、县两级基础测绘发展难题，全力推进全市基础测绘工作迈上新台阶，全面提升基础测绘支撑自然资源规划管理和经济社会发展的综合服务保障能力，为曲靖市谱写“高质量跨越式发展新篇章”奠定坚实基础。

（二）基本原则

统筹规划、协同实施。统筹市、县（市、区）基础测绘未来五年发展规划，按照国家基础测绘分级管理和自然资源领域财政事权和支出责任划分规定，明确各级基础测绘职责和任务分工，加强市、县（市、区）协同实施，协调推进全市基础测绘工作。

夯实基础、稳步推进。准确把握测绘地理信息工作新定位与新需求，做好全市基础控制网、卫星定位连续运行基准站的建设与运行维护，加大二、三维高精度基础地理信息数据获取与更新力度，推进新型基础测绘成果建设与应用，夯实发展基础，打牢发展根基。

需求引导、突出重点。以满足全市经济社会发展、生态文明建设和人民群众生活需求为导向，突出自然资源精细化管理和各级重点项目为保障重点，民生急需先测，科学规划、合理安排实施基础测绘项目。

统一标准、资源共享。坚持新开展的基础测绘项目必须使用合法坐标系统，做到测绘基准、数据标准统一。建立完善各级政

府部门间协作和共享机制，整合转换各部门已有测绘成果数据，避免重复测绘和投资，推动全市测绘地理信息资源共享和应用迈上新台阶。

创新驱动、保障服务。以创新应用驱动高质量发展，结合国土空间用途管制、自然资源资产管理、生态保护修复等需要，充分运用全球卫星导航系统(GNSS)、航空航天遥感、大数据、云计算、人工智能等新技术，丰富地理信息数据类型和改进服务方式，为自然资源精细化管理和经济社会高质量发展提供坚定服务保障。

（三）发展目标

到2025年，适应新时代、新体制下的市、县（市、区）基础测绘协调发展的机制基本建成，基本建成“一网、一图、一库、一平台、一体系”五项核心能力，形成全市测绘地理信息服务保障新格局。全市现代测绘基准体系进一步完善，城乡高精度基础地理信息资源更加丰富，市、县（市、区）遥感影像统筹获取常态化，应急测绘保障服务能力明显增强，实景三维曲靖建设取得明显进展，测绘地理信息服务能力和水平进一步提高，支撑自然资源精细化管理的作用大幅提升，支撑经济社会发展及生态文明建设的能力和水平显著增强，始终保持曲靖市基础测绘工作处在全省前列。

四、主要任务及重点项目

（一）加强现代测绘基准建设和维护

加快构建以曲靖市北斗卫星导航定位基准站服务系统(QJCORS)为主、各县(市、区)基础测绘首级控制网为辅的支撑全市自然资源空间基准定位统一、权威的“一张网”。根据实际需要进一步加密 QJCORS 卫星基准站点,保持网间距处于 50 千米以内合理范围,提高系统的稳定可用性。加强对 QJCORS 系统管理和运行维护,及时更新升级市级 CORS 服务中心和基准站点软硬件设备,进一步完善系统的实时定位和地方坐标转换服务等功能,搭建在线管理平台站网实现在线服务,大幅提升管理效率和服务质量。加强 QJCORS 系统推广应用,明确 QJCORS 系统为全市权威测绘基准地位,大力推进系统在全市各部门、各行业及各项工程建设中的广泛使用。为便于管理和应用,依法加强各县(市、区)地方坐标系统清理,将全市所有县(市、区)的坐标系统整合统一为 1 个坐标系统,并依规定向上级部门报批和公布使用。结合省级精密大地控制网与高程控制网最新成果,及时复测更新各县(市、区)基础测绘首级控制网。开展曲靖全市域高精度似大地水准面精化模型更新升级,将精化范围延伸至所有乡镇、行政村驻地及主要居民点,建立覆盖曲靖市全域的厘米级高精度似大地水准面模型,实现平地坝区精度 5 厘米,山区精度 6~10 厘米,作为全市统一的高程基准。

专栏 1 现代测绘基准建设和维护

- 1.QJCORS 系统更新升级,进一步加密站点,搭建在线管理平台站网,优化服务功能。
- 2.整合统一全市 9 个县(市、区)的地方坐标系统为 1 个坐标系

统，复测更新各县（市、区）与 2000 国家大地坐标系有联系的基础测绘首级控制网。

3.开展全市 2.89 万平方千米国土面积高精度似大地水准面精化，实现平地坝区精度 5 厘米，山区精度 6~10 厘米。

4.每年度对 QJCORS 系统运行维护，开展使用培训，加强全市推广应用。

（二）加大基础地理信息资源获取力度

加快构建地上地下、陆上水下、空间一体的基础地理信息资源数据体系，形成支撑全市自然资源调查监测、国土空间规划、矿产资源管理、土地审批监管、生态保护修复等工作的“一张图”空间底图。大力推进曲靖中心城市城区范围(687km²)、各县(市)城镇(乡)远景开发范围 1:500 数字地图全覆盖，并与地籍图、不动产权籍数据等开展一体化更新；积极争取省级卫星应用技术中心支持，加快建立市、县(市、区)卫星应用技术节点，形成全面支撑全市自然资源精细化管理、兼顾其他行业需求的卫星遥感数据服务和应用能力；统筹获取各县(市、区)0.2 米以上高分辨率遥感影像，实现 1:2000 正射影像图全域覆盖，并利用每年土地变更监测数据对重要要素进行定期更新；积极开展各级中心城区大比例尺地下空间测量和全市主要河流、湖泊、水库等水下地形测量，提高城市地下空间管理和河湖库塘治理能力。采取有效措施加快各县(市、区)原有坐标系下测绘成果，转换到经公告启用的与 2000 国家大地坐标系有联系的新地方坐标系下，促进合理继承应用，减少重复投资和使用不便。全部新测基础测

绘成果要求作业单位最终提供统一测绘基准和标准格式的数据库成果，便于后期提供共享使用。

专栏 2 高精度基础地理信息资源获取

1. 曲靖中心城市城区范围（687km²），各县（市）城镇（乡）远景开发范围以内 1:500 数字地图覆盖测制与更新。
2. 统筹获取各县（市、区）0.2 米以上高分辨率影像，实现 1:2000 正射影像图（DOM）全域覆盖。
3. 开展中心城市，曲靖经开区，各县（市）城、乡（镇）大比例尺地下空间测量和各县（市、区）主要河流、湖泊、水库等水下地形测量。
4. 开展中心城市、各县（市）原有坐标系下测绘成果转换到与 2000 国家大地坐标系有联系的新地方坐标系下。
5. 建立市、县（市、区）两级卫星应用技术节点。

（三）着力推进实景三维曲靖建设

积极开展新型基础测绘试点，根据实景三维中国建设要求，整合现有基础测绘成果，按照需求牵引、创新驱动、统一设计、协同实施、边建边用原则，围绕建设多分辨率、不同精度的地理场景和地理实体，推动实景三维曲靖建设。在此基础上，叠加各类自然资源和社会经济数据，为全市自然资源“一张图”和“数字曲靖”建设提供统一的时空数据基底。配合省自然资源主管部门实施实景三维云南建设计划，市级统筹推进、市县协同建设覆盖全市国土宏观尺度的地形级实景三维，以曲靖市中心城市、各县（市）城开发边界内与重点区域为试点建设中观尺度的城市级

实景三维，按需建设重点场所、建筑物等微观尺度的部件级实景三维，构建客观真实、立体展示、可量测计算的实景三维曲靖数据库。做好实景三维数据的更新与共享应用，支撑自然资源立体管控、精准治理及满足其他行业部门的需求。

专栏3 实景三维曲靖建设

- 1.开展全市 2.89 万平方千米、0.5 米精度地形级实景三维建设，获取激光雷达点云数据，完成数字高程模型与数字表面模型生产。
- 2.试点麒沾马中心城区、各县城开发边界内与重点区域 0.2 米精度城市级实景三维建设。
- 3.按需建设重点场所、重要建筑物等 0.05 米精度实景三维。
- 4.建设实景三维曲靖数据库。

（四）建设完善曲靖市时空大数据平台

在曲靖市时空大数据平台（一期）建设的基础上，进一步整合全市现有二、三维基础测绘成果，统一基础地理信息数据库结构、类型和表现形式，融合集成多时态、多尺度、多精度的地理要素，加快各级时空大数据建设，并定期按要素、增量保持更新，形成与支撑全市自然资源精细化管理和经济社会发展需求相适应的基础地理时空数据库。

利用曲靖市现有云支撑条件及其扩展环境，通过统一时空基准、时空大数据建设、云平台构建等，持续建设更新曲靖智慧城市时空大数据平台，使之成为全市权威统一的时空基础设施。以实现信息共享和业务融合为目标，推动时空大数据平台在自然调查监测、国土空间规划、自然资源开发利用、市政建设与管理、

生态文明建设以及公众服务等中的智能化应用，强化对国土空间基础信息平台、自然资源“一张图”等工作支撑，建设智慧自然资源管理专题系统，积极支持其他行业部门试点智慧城管、智慧环保、智慧交通等专题应用系统建设，为“数字曲靖”、智慧城市保驾护航，为各级政府提高数字化治理能力提供有力支撑。

专栏4 曲靖市时空大数据平台建设

- 1.建设市、县（市、区）基础地理时空数据库。
- 2.建设完善曲靖市时空大数据平台。
- 3.建设智慧自然资源管理专题应用系统。

（五）提升应急测绘保障能力水平

按照《测绘法》和《云南省测绘条例》关于测绘地理信息主管部门提供应急测绘保障服务职责要求，进一步完善曲靖市应急测绘保障预案，加强应急测绘保障能力建设，提升应急测绘保障服务水平。加快应急测绘数据资源储备建设，及时更新基础地形图、行政区划图、专题数据库等测绘地理信息数据，提升遥感影像常态化储备、预见性获取和应急时保障能力，整合经济社会发展和民生相关重要因素，构建应急测绘数据资源库。根据实际需求，配备必要的应急测绘装备，培训应急测绘队伍，提高应急测绘技术支撑能力。加强应急测绘保障演练，提高灾时应急响应能力。

按照省、市应急测绘保障工作分工，加强与省级自然资源部门应急联动。搞好与市级政府其他有关部门协调配合，加强与相

关部门以及企事业单位的应急测绘资源共享，建立快速高效的应急测绘保障服务工作机制，提高应急测绘协同能力，为政府应对自然灾害和公共安全事故等提供精准高效的应急测绘保障服务。

专栏5 应急测绘保障能力建设

1. 曲靖市应急测绘数据资源库建设。
2. 配备小型无人机、移动摄影测量工作站等应急装备。
3. 开展应急测绘保障演练。

（六）构建地理信息综合服务保障体系

围绕机构改革后，测绘地理信息“两支撑、一提升”的新定位要求，加快构建适应新形势需要的曲靖市地理信息综合服务保障体系，为支撑全市自然资源管理和经济社会发展提供高质量的地理信息保障和服务。

一是支撑自然资源业务管理。全面融入自然资源和规划业务管理，大力推进地理信息成果在自然资源和规划管理中的应用，加快构建自然资源与地理空间数据体系，为自然资源管理提供统一空间定位、调查监测、数据管理和质量控制等全方位服务。重点开展基于遥感影像的变化监测应用，提升国土空间规划评估预警和监管监测、生态修复动态监测、地质灾害识别与监测等支撑服务能力。加大服务自然资源新产品开发力度，扩展基础测绘产品内容与形式，积极探索特色化、标志性产品与服务，提升对不动产登记、自然资源资产权益评价、绿色矿山建设、自然资源综合执法等的服务能力。

二是服务经济社会高质量发展。积极争取省级支持并与省级分工协作，建设维护好天地图·曲靖地理信息公共服务平台节点，丰富平台服务资源，优化平台功能和服务性能，增强平台综合服务能力。提升地理信息在政府数字化治理中的水平，有效支撑智慧城市、数字乡村等重大战略实施，助力曲靖“建成全国市域社会治理现代化试点合格城市”。推出一批地理信息公共服务精品，实施“一乡（镇）一（行政）村一图”工程，进一步丰富天地图·曲靖地理信息公共服务平台公众版、影像地图集、政务用图、防灾减灾用图等线上线下公共地图服务产品，为经济社会发展、乡村振兴、群众生活和应急救灾等提供多样化的产品与服务。

三是提升测绘地理信息服务保障能力和水平。结合职责定位要求和工作实际需要，加快全市自然资源系统事业单位改革，逐步建立健全各级基础测绘技术支撑机构和队伍。积极争取省级测绘地理信息部门支持，加强市、县级测绘技术能力建设。加强基础地理信息资源的纵向整合和横向共享，建立健全政府部门间地理信息共享机制，推进行业部门间的共建共享。建设全市各级基础测绘成果目录，并形成定期更新和对外发布机制，促进广泛应用。建设维护好曲靖市“多测合一”综合管理平台，进一步简化测绘地理信息成果分发服务流程，优化营商环境。

专栏6 地理信息综合服务保障体系建设

- 1.构建全市自然资源与地理空间数据体系。
- 2.建设维护天地图·曲靖地理信息公共服务平台。
- 3.编制新版曲靖市行政区划图、影像图集、标准样图等，

实施“一乡（镇）一（行政）村一图”工程。

4.建设曲靖市“多测合一”综合管理平台。

（七）强化测绘地理信息监管

各级自然资源和规划部门要依法履行测绘地理信息监管职责，加强地理信息安全保密监管，定期检查测绘地理信息成果的保密、汇交和使用情况。要按照依法行政和提高履职能力的要求，加强市、县（市、区）测绘管理人员业务素质能力建设，健全各级测绘管理内设机构并合理增加测绘相关工作人员。要进一步加强基础测绘成果档案管理制度建设，按照国家档案管理有关要求规范基础测绘成果档案管理，建立档案接收、整理、保管、使用、销毁等登记台帐制度，合理平衡保障基础测绘成果安全和便于使用的关系，积极对外提供服务。要加强测绘地理信息行政执法和检查，履行测绘工程、地图、产品质量监管职责，积极查处各类违法测绘活动，维护好测绘地理信息市场秩序。要根据新《测绘法》和《云南省测绘条例》，建立完善曲靖市地方测绘管理法规制度，适时启动曲靖市测绘管理条例制订工作，进一步完善测绘相关管理制度。要充分利用电视、网络、报纸等多种媒介，加大测绘法律法规的宣传力度，加强国家版图意识教育，不断提高全社会对测绘工作基础性、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。

依法加强全市基础测绘设施管理与保护，健全各级测量标志管理体制机制，建立动态巡查、动态维护的工作机制。市、县（市、

区)要分工协同,共同做好国家、省级高等级控制点,卫星定位基准站和本级首级控制点等基础测绘设施的管理和保护,积极争取同级政府落实测量标志保护经费。加强基础测绘设施的保护宣传,做好测量标志因工程建设的拆迁审批,依法查处故意破坏测量标志的行为。及时维护和修复受损的测量标志,保证测绘工作的正常进行。各县(市、区)要安排专人对卫星定位基准站设施进行管理,确保 QJCORS 系统的正常运行和对外提供服务。鼓励积极探索运用手机 APP、微信公众号等信息化在线保护手段,创新基础测绘设施保护方式,提高管理和保护效率。

专栏 7 测绘地理信息监管能力建设

- 1.开展测绘工程、地图、产品质量监督监管。
- 2.制订曲靖市测绘管理条例,完善测绘相关管理制度。
- 3.健全各级测量标志管理体制机制,建立动态巡查、动态维护的工作机制。
- 4.建立全市各县(市、区)测量标志点(包括平面及高程)、卫星基准站点管理数据库。
- 5.探索开发手机 APP、微信公众号等信息化在线保护手段。

五、强化规划实施保障

(一) 建立稳定经费投入机制

按照《云南省自然资源领域财政事权与支出责任划分方案》规定和事权与支出责任相适应的原则,市、县两级基础测绘工作所需经费应当列入本级政府财政预算统筹安排,并逐年加大投

入。参考省级设立测绘地理信息专项资金的办法，市、县两级自然资源和规划管理部门要多向同级政府请示报告，积极与同级财政部门沟通，争取设立本级测绘地理信息专项资金，从根本上解决基础测绘投入不足的问题。结合国家、省、市关于加大政府购买公共服务的政策，积极创新探索基础测绘多元化投入机制。

（二）加强测绘人才队伍建设

整合各级自然资源系统下属技术力量，加强专业技术人员培养，加快引进和培养测绘领军人才和高技术、高技能人才，建立一支能够支撑全市自然资源业务管理的测绘技术人才队伍。建立科学的人才考核、评价和激励机制，全面促进人才成长。加大对县级基础测绘工作人员的培训和指导。结合新技术发展趋势，根据新型基础测绘任务实施需要，探索建立适应新时代要求的基础测绘队伍。

（三）加强市县统筹协同实施

按照市、县（市、区）统筹、区域统筹、要素统筹的原则，强化市、县两级基础测绘统筹协同实施，在全市北斗卫星导航定位服务基准站系统建设维护、自然资源调查监测、遥感影像获取、实景三维建设等方面协调推进，并开展数据联动更新。积极推进各级部门、行业间测绘地理信息共享，提升数据应用开放程度。强化对基础测绘需求的统筹分析，建立常态化的需求调查和统计分析制度。

（四）强化规划实施监督管理

加强对基础测绘规划实施的组织领导，落实各县（市、区）自然资源和规划部门负责本级规划内容实施的主体责任。要进一步做好规划项目实施的细化工作，建立基础测绘项目储备和申报机制，根据规划目标、任务实施需要，积极争取基础测绘项目经费列入年度同级政府财政预算，分年度对基础测绘规划项目予以落实。建立和健全规划实施过程监督评估机制，加强规划实施效果的监督检查，提高规划执行力，保障规划顺利实施。

附录

(一) “十四五” 曲靖市基础测绘规划项目汇总表 (略)

(二) 基础测绘规划图 (略)

(三) 名词释义

- 1. 新型基础测绘:** 新时期面向基础测绘的新任务和新需求, 在保持基础测绘公益性要求前提下, 以重新定义基础测绘成果模式作为核心和切入点, 带动技术体系、生产组织体系和政策标准体系全面升级转型的基础测绘体系。
- 2. 2000 国家大地坐标系:** 国家测绘局 2008 年 7 月发布启用的我国新一代大地坐标系统, 它是以地球质量中心为原点的坐标系统 (简称地心坐标系)。2000 国家大地坐标系与现行国家大地坐标系转换、衔接的过渡期为 8 年至 10 年。
- 3. 北斗卫星导航系统:** 是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要, 自主建设运行的全球卫星导航系统, 是为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务的国家重要时空基础设施。
- 4. 实景三维:** 对一定范围内人类生产、生活和生态空间进行真实、立体、时序化反映和表达的数字空间, 是新型基础测绘的标准化产品, 是国家重要的新型基础设施, 为经济社会发展和各部门信息化提供统一的空间基底。
- 5. 时空大数据平台:** 以时空信息为基础, 依托泛在网络, 聚合分布式大数据资源, 并按需提供计算存储、数据、接口、功能和知识等服务的基础性、开放式技术系统。连同云环境、政策、标准、机制等支撑环境, 以及时空基准共同组成时空基础设施。