

古丈县“十四五”基础测绘规划

(2021-2025 年)

文 本

古丈县自然资源局

二〇二一年六月

古丈县“十四五”基础测绘规划

(2021-2025 年)

文 本

项目承担单位(盖章):

项目负责人: 曾嵘

主要设计人员: 李轩宇、罗美利、冯 达、李婷婷、刘 意、张磊磊
张志坚、徐 双、刘微微、余 雁、唐微怡

目 录

前 言	1
第一章 总则	2
一、规划编制目的和意义	2
二、规划编制依据	2
三、规划期限和范围	4
第二章 规划背景	5
一、区域概况	5
二、上轮规划期间主要成就	6
三、存在的主要问题	9
四、需求分析	10
第三章 总体要求	13
一、指导思想	13
二、规划原则	13
三、规划目标	14
第四章 夯实测绘地理信息支撑能力建设	15
一、持续开展现代测绘基准维护	15
二、统筹遥感影像获取	16
三、加强基本图测制更新	17
四、推进新型基础测绘体系建设	17
第五章 增强测绘地理信息服务能力建设	20
一、推进高精度卫星导航定位应用	20

二、提升遥感监测应用能力.....	20
三、完善基础地理信息应用服务体系.....	21
四、积极推进“多测合一”改革.....	22
五、强化应急测绘保障建设.....	23
第六章 大力提升测绘科技创新能力建设.....	26
一、加强基础测绘科技创新.....	26
二、增强基础测绘装备能力建设.....	26
三、打造自然资源新一代信息化系统.....	27
第七章 优化测绘地理信息管理能力建设.....	28
一、加强基础测绘行业管理.....	28
二、优化地理信息资源汇集和管理.....	29
三、强化测绘地理信息成果安全保密管理.....	30
四、促进测绘地理信息产业新发展.....	30
第八章 保障措施.....	31
一、法制保障.....	31
二、组织保障.....	31
三、财力保障.....	31
四、人才保障.....	32
五、宣传保障.....	32
附录.....	33
附表 1 古丈县行政区面积统计表.....	33
附表 2 古丈县测量标志统计表.....	34

附表 3 古丈县已有基础测绘成果统计表	35
附表 4 古丈县“十四五”基础测绘规划前期调研统计表.....	36
附表 5 古丈县“十四五”基础测绘规划主要指标.....	37
附表 6 古丈县“十四五”基础测绘规划预算表.....	38
附表 7 大疆精灵 4 RTK 无人机系统详情表	40
附表 8 大疆经纬 M300RTK 无人机系统详情表	40
附图 1 古丈县“十四五”基础测绘规划范围.....	41
附图 2 古丈县城区基本图覆盖范围现状图	42
附图 3 古丈县“十四五” 1:500 地形图测制更新规划图	46

前 言

“十四五”时期是实施新的“两步走”战略、开启社会主义现代化强国新征程的第一个五年规划期，是深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想、习近平总书记对湖南重要讲话和重要指示批示精神，实施“三高四新”战略的关键时期，是基础测绘针对新形势、满足新需求、适应新环境、应用新技术、实现创新发展和服务大局的重要时期。

基础测绘为经济建设、国防建设、社会发展和生态保护服务提供地理信息的基础性、公益性事业，事关国家安全、国家主权和社会稳定，是经济社会可持续发展的重要支撑。依照《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年)》等法规，切实履行“两统一”职责，为满足古丈县国民经济与社会发展对测绘地理信息的新要求，按照《全国基础测绘“十四五”规划编制指南》、《关于印发〈“十四五”湖南省基础测绘规划编制工作方案〉的通知》、《湖南省“十四五”市县基础测绘规划编制参考指南》等文件要求，结合古丈实际情况，特制定本规划。

第一章 总则

一、规划编制目的和意义

通过深入调研古丈县基础测绘现状和需求，分析测绘科技发展趋势，科学编制基础测绘“十四五”规划，为新时期测绘地理信息支撑能力、服务能力、测绘科技创新能力、管理能力建设等工作方面提供科学指引和整体部署，提高基础测绘服务保障能力，发挥测绘地理信息在政府及有关部门行业中重要的支撑作用，推动地理信息产业发展，进而达到促进古丈县经济社会高质量发展的目的。

“十四五”时期是我国由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期。为更好地推动古丈县国民经济发展，按照《全国基础测绘中长期规划纲要(2015-2030年)》和《“十四五”湖南省基础测绘规划(2021-2025)》的指引，编制和实施好古丈县“十四五”基础测绘规划，对拓展测绘地理信息服务领域，推动基础测绘事业加快发展，促进基础测绘更好地服务大局、服务社会、服务民生，具有十分重要的意义。

二、规划编制依据

1. 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国测绘法》(2017年修订)；
- (2) 《基础测绘条例》(2009年)；
- (3) 《湖南省测绘管理条例》(1997年修订)；
- (4) 《湖南省市县城镇开发边界内1比500地形图成果汇交规定

(试行)》；

(5) 其他相关规范。

2. 相关政策文件

(1) 《关于印发〈全国基础测绘中长期规划纲要(2015-2030 年)〉的通知》(国测规发[2015]3 号)；

(2) 《湖南省自然资源厅关于印发〈“十四五”湖南省基础测绘规划编制工作方案〉的通知》(湘自然资办发[2020]47 号)；

(3) 《湖南省“十四五”市县基础测绘规划编制参考指南》；

(4) 《“十四五”湖南省基础测绘规划(2021-2025)》(征求意见稿)；

(5) 《自然资源部办公厅关于印发〈新型基础测绘体系数据库建设试点技术指南〉的函》(自然资办函[2019]1578 号)；

(6) 《关于印发〈湖南省基础地理信息数据更新技术规程〉和〈湖南省市县城镇开发边界内 1:500 地形图成果汇交规定〉(试行)的通知》(湘自然资办发[2020]165)；

(7) 《湖南省人民政府办公厅关于印发〈工程建设项目审批制度深化改革实施方案〉的通知》(湘政办发[2019]24 号)；

(8) 《湖南省人民政府办公厅关于印发〈湖南省应急测绘工作方案〉的通知》(湘政办函[2017]101 号)；

(9) 其他相关政策文件。

3. 相关技术标准和规定

(1) GB/T 6962-2005 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影

规范》；

(2) GB/T 7930-2008 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影内业规范》；

(3) GB/T 7931-2008 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量外业规范》；

(4) GB/T 24356-2009 《测绘成果质量检查与验收》；

(5) GB/T 37118-2018 《地理实体空间数据规范》；

(6) CH/Z 3005-2010 《低空数字航空摄影规范》；

(7) CH/T 1025-2011 《数字线划图(DLG)质量检验技术规程》；

(8) 其他相关技术标准和规定。

三、规划期限和范围

1. 规划期限

规划期限为五年，规划基期年 2021 年，目标年 2025 年。

2. 规划范围

本次规划范围:古丈全县域，总面积 1286.66 平方公里，辖 7 镇：古阳镇、岩头寨镇、默戎镇、红石林镇、断龙山镇、高峰镇、坪坝镇（详见附表 1、附图 1）。

第二章 规划背景

一、区域概况

古丈县位于湖南西部、湘西州中部偏东。北接永顺县，东临沅陵县，南界泸溪县和吉首市，西部和县相连。横跨东经 $109^{\circ} 4' 44''$ - $110^{\circ} 16' 13''$ 、北纬 $28^{\circ} 24' 05''$ - $28^{\circ} 45' 57''$ 。全县总面积1286.66平方千米，属典型的“九山半水半分田”。现辖古阳、高峰、岩头寨、坪坝、断龙山、红石林、默戎等7个镇，总人口14.48万人，县人民政府驻地古阳镇。

县域地形如桐叶，地貌似核桃仁且类型多样，东部、中部以中山为主，西部以台地为主，溶丘、洼地密布，地质为侵蚀性、剥蚀性、溶蚀性三大构造区，褶皱断裂极为发育；属于中亚热带山地型季风湿润气候，具有四季分明，气候温和，雨季明显，作物生长期长的特点，年平均气温 16°C ，常年降水量为1475.9mm。

古丈县现有生态茶园17.5万亩，人均面积居全省第一，“古丈毛尖”享誉海内外；旅游资源丰富，有世界地质遗址“古丈金钉子”，国家地质公园红石林4A景区，国家自然保护区高望界，国家森林公园坐龙峡等；森林资源丰富，拥有森林面积153万亩，全县森林覆盖率80.1%；矿藏资源丰富，境内储量大、品位高、易开采的矿藏有锰、钒、大理石等34种，其中钒矿资源储量居亚洲第一；文化资源丰富，民族文化底蕴深厚，列入国家级非物质文化遗产保护名录的有6项、省级8项，有25个村列入中国传统村落。

二、上轮规划期间主要成就

古丈县上轮基础测绘规划期间，在国家、省委省政府、省自然资源厅等上级指导下，州委州政府、县委县政府的正确领导下，根据州自然资源局的统筹安排，古丈县基础测绘事业紧密围绕经济社会发展大局，以确保重大战略、重大改革、重大项目需求为导向，持续推进县级基础测绘建设。在测绘基准建设、基础测绘成果建设、“数字古丈”地理空间框架建设、地理国情监测成果推广和应用、2000 坐标转换、推进“多测合一”等方面做了诸多卓有成效的工作，为全县国民经济和社会发展提供了强有力的地理信息保障服务。

1. 测绘基准建设不断优化

测绘基准建设是基础测绘的基础。古丈测绘基准建设不断得到优化：数字古丈地理空间框架建设期间，在红石林镇、罗依溪镇和古阳镇分别布设了 3 个 GPS E 级网作为首级控制，共布设 GPS E 级点 73 个，联测 C 级 GPS 点 3 个，基线条数共 268 条；在高峰乡、岩头寨镇、默戎镇、坪坝镇、断龙山镇 5 个测图面积较小、不方便布设 GPS E 级点的乡镇布设一级控制点作为首级控制，共布设一级控制点 18 个；布设四等水准路线约 85km(分为 3 个网)，已知高程点 5 个，联测 E 级 GPS 点 68 个；加强对测量标志的巡查维护工作(详见附表 2)。

2. 基础测绘成果丰富多样

积极推进各项基础测绘工作，建立了古丈县多尺度的基础地理空间数据体系。上轮规划期间完成：1)45.4 平方公里的 0.05 米分辨率倾斜摄影以及 16 个像控点的测量，其中无人机航摄面积 1.1 平方公

里；2) 1:2000 数字正射影像 (DOM) 制作 1286.47 平方公里；3) 34.9 平方公里的 0.05 米倾斜三维模型建设；4) 1:500 地形图测制 19.98 平方公里，共 454 幅；5) 2020 年投入 295 万元完成城镇开发边界范围内 58.83 平方公里的 1:500 地形图修测工作，其中修测面积 20.43 平方公里，补测面积 38.4 平方公里(详见附表 3、附图 2)。

3. 完成数字古丈地理信息空间框架建设

为积极响应原国家测绘地理信息局和湖南省国土资源厅关于加快数字城市地理空间框架建设有关工作的要求，大力发展古丈县基础地理信息事业。2016 年，启动数字古丈建设，总投入资金 588 万元，建成了数字古丈地理信息数据库、古丈县地理信息公共服务平台、古丈县地理信息公共服务平台长效运行机制、典型示范应用系统。数字古丈地理空间框架建成投入使用后，全方位、多层次地为社会各界提供地理信息服务，成为领导科学决策的重要工具、县域精细化管理的基础平台、提高人们生活质量的得力帮手、企业推介宣传的重要窗口、展示古丈形象的靓丽名片，精准扶贫中不可或缺的得力助手，推速古丈县地理信息、大数据产业、互联网+等产业跨越式发展，具体成果详见附表 3、附图 2。

4. 加强地理国情监测成果推广和应用

古丈县第一次全国地理国情普查工作已全部完成，并积极推广地理国情普查和监测成果的应用。2016-2018 年，根据第一次地理国情普查成果，投入 18.7 万元完成古丈县地理国情图集等地图产品编制和出版印刷工作，认真做好普查成果发布工作。建立普查成果共享机

制，为各级政府、专业部门、社会公众提供方便快捷的成果查询、检索和分发服务。

5. 完成2000国家大地坐标系转换工作

《关于加快使用 2000 国家大地坐标系的通知》(国土资发[2017]30号、湘国土资办发[2017]138号)要求于2018年6月底前完成全系统各类国土资源空间数据向2000国家大地坐标系的转换，明确具体工作的总体目标、工作任务，制定了工作进度安排。2018年古丈完成全县自然资源领域空间数据的2000国家大地坐标系转换工作，其中1:500地形图(DLG)数据的坐标转换面积达20平方公里；1:1000地形图(DLG)数据的坐标转换面积达34.17平方公里；地名地址数据坐标转换面积达1286.47平方公里。另外还对土地现状图、规划图等数据进行坐标转换。该项工作的完成有效促进自然资源、规划等方面测绘基准数据的统一。

6. 积极推进“多测合一”工作

为贯彻落实党中央国务院、省委省政府、州委州政府关于深化“放管服”改革的部署要求，深化审批制度改革，实现“联合测绘、成果共享”，积极推进古丈县工程建设领域“多测合一”改革。2020年，古丈成立“多测合一”工作办公室，按照联合测绘、提效增速、开放市场、加强监管、统一标准、成果共享的要求，从各个方面加大“多测合一”改革工作，完成上级部门下发的相关任务：完成竣工验收阶段多测合一改革任务、完成多测合一业务管理平台的组卷上报、完成多测合一窗口的设立等工作。

三、存在的主要问题

上轮规划期间，古丈县基础测绘事业发展取得不俗的成绩，但是在面向全面深化改革和经济新常态下发展对测绘地理信息的需求，以及自然资源职责履行的需要，古丈县基础测绘的保障能力仍显不足，还存在一些急需解决的问题。

1. 测绘基准不统一，存在重复建设情况

上轮规划期间，测绘工作多数是由原国土、规划、住建、房产等政府职能部门根据各自需要由政府出资施测，规范各异、成果各自管理使用，存在采用的测绘基准不统一的问题，导致诸多数据不能在部门间实现共享。还因这种分部门投入和管理的情况，导致部分部门的基础测绘数据存在重复建设现象。

2. 基础地理数据测制及更新难以满足发展需求

基础地理数据测制及更新力度不够，现势性不足，不能满足政府公共管理、社会治理对跟高时效性和更高精度的基础测绘数据需求。诸多矢量、影像等基础测绘成果，以及各类专题空间数据的建设存在更新不及时，现势性不强的情况，它们基本都按传统的项目申报方式进行更新，未建立数据实时更新或年度更新制度，成果更新速度难以满足实际需要，数据协同更新困难，导致数据现势性不佳，跟不上相关部门的发展需求；地图服务产品单一，地图服务访问量低，难以满足日常工作需求的情况。

3. 基础测绘没有形成稳定的投入机制

《中华人民共和国测绘法》、《基础测绘条例》、《湖南省测绘条例》均强调县级以上人民政府应当将基础测绘纳入本级国民经济和

社会发展年度计划及财政预算。上轮规划期间，由于历史原因，古丈县未将基础测绘经费列入本级财政预算，基础测绘所需经费主要依靠项目的申报计划，由上级部门核拨专项经费解决，分部门分项目申报建设增加了基础地理信息系统建设的协调难度，难以统筹安排，影响基础测绘工作的开展。

4. 应急测绘保障服务能力亟待提高

《测绘法》明确要求做好遥感监测、导航定位等应急测绘保障工作，自然资源管理部门负责落实综合防灾减灾相关工作。据调查，现阶段古丈县辖区内，以古丈县国土资源测绘有限责任公司为代表的企事业单位均以房产测绘、工程测量等为主要业务，基本没有地理信息系统、摄影测量、地图制图等专业资质和能力，所以要加强应急测绘保障建设。为了提高应急测绘保障服务能力，古丈县必须尽快建立应急测绘组织机构、指挥中心、资源中心，完善应急测绘管理制度，加强应急测绘队伍、应急测绘装备和应急测绘快速数据处理能力建设，开展相应的应急测绘演练工作。

四、需求分析

近年来，党中央、国务院高度重视测绘地理信息工作，《全国基础测绘中长期规划纲要(2015-2030年)》要求基础测绘工作要坚持服务大局、服务社会、服务民生宗旨，进一步完善政策法规体系，全面提升测绘地理信息服务能力，促进各领域资源的共享和开发利用。

随着古丈县基本实现社会主义现代化目标进程加快，新应用、新技术、新产品继续加速发展，测绘地理信息技术与相关高新技术加速

融合的趋势不断加强，地理信息泛在应用趋势更加明显，越来越多的行业、部门依赖于测绘地理信息实现各自领域的专向应用，对基础地理信息数据的种类、精度、现势性等提出了更多要求。

1. 自然资源管理“两统一”职责提出新要求

新一轮机构改革后，自然资源部门依法履行“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”。自然资源管理和服务的对象进一步扩展，思维进一步转变，需要基础测绘立足技术和设施优势，完善基准体系、标准框架、资源整合等多项建设内容，为自然资源调查监测评价、统一确权登记、合理开发利用、资源资产负债表编制、国土空间规划编制实施、国土空间生态修复、防灾减灾、卫片执法监察、月清“三地两矿”等工作中提供丰富地基础地理信息数据和必要的技术支持。另外要求为“山水林田湖海草”一体化管理和精细化治理提供实景三维、地理实体等新型产品，完善自然资源与地理空间基础平台功能，满足构建自然资源三维立体“一张图”的需要。

2. “三高四新”战略实施需要基础测绘新作为

“三高四新”是习近平总书记为湖南发展锚定的新坐标、明确的新定位、赋予的新使命，是湖南全省“十四五”及更长时期经济社会发展的方向指引和根本遵循。全面落实湖南省“三高四新”发展战略，推动古丈县经济社会高质量的发展过程中，需要基础测绘发挥基础性、先行性的支撑保障作用，担当新使命，展现新作为，主要体现在以下几个方面：①5G 基准、量子通讯等新型网络基础设施建设中，

需要基础测绘提供位置精度更高地卫星定位服务、高速的卫星网络传输服务。②乡村振兴战略中，乡村规划需要利用高分辨率的遥感影像、新型三维数据开展规划设计；乡村治理和农村生产发展需要建设地理信息系统、生产新型地图产品展现乡村新风貌，助力乡村信息化发展；依据乡村差异提供特色服务等。

3. 各相关部门对基础测绘成果提出新需求

通过对古丈县发改委、公安局、财政局、生态环境局、住建局、交通运输局、水利局、农业农村局、文旅广体局、审计局、应急管理局、城管执法局等 16 个县直部门进行调研，了解到越来越多的行业、部门依赖于基础测绘成果来实现各自的专向应用，比如城市建设、交通建设、水利建设、城市管理、防灾减灾等方面，而且对基础测绘成果的类型、精度、现势性等提出了更多要求，并积极要求实现相关数据的共享应用(详见附表 4)。

4. 应急测绘服务提出新需求

据统计，目前古丈县在册地质灾害隐患点 93 处，其中特大型地质灾害隐患点 1 处，大型地质灾害隐患点 3 处，中型地质灾害隐患点 18 处，小型地质灾害隐患点 71 处，这些隐患点受天气因素及人类工程活动等因素的影响，易诱发崩塌、滑坡、地面塌陷、地面沉降等地质灾害。测绘技术和测绘成果作为掌握突发事件灾情险情的重要手段，相关的地理信息成果以及地图图件是处理应急突发事件和实施减灾救灾的基础依据。面对新形势、新要求，为有效应对突发事件，必须加强应急测绘保障服务能力建设。

第三章 总体要求

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，全面贯彻党的十九大、十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平总书记对湖南重要讲话和重要指示批示精神，认真贯彻落实习近平总书记关于自然资源管理和基础测绘发展有关批示、指示和讲话精神，认真落实国家和部委、省委和省政府对基础测绘工作的要求，准确把握新时代经济社会发展对基础测绘服务新需求和机构改革后基础测绘发展所面临的新形势。坚持“服务大局、服务社会、服务民生”的宗旨，以服务古丈县国民经济和社会发展目标为导向，以发挥基础测绘支撑自然资源管理更好履行“两统一”职责为重点，结合自然资源事业和各行各业需求，不断推进基础测绘发展，助力古丈县高质量崛起，为谱写新时代坚持和发展中国特色社会主义的湖南新篇章展现自然资源新担当、作出自然资源新贡献。

二、规划原则

1. 需求牵引、按需测绘

充分考虑基础测绘在自然资源整体业务格局中的定位作用，以满足自然资源调查监测、国土空间规划、自然资源监管等方面的需求为导向，推进基础测绘深度融入自然资源，探索“按需测绘”、“按需组装”新的测绘服务方式，提供更加优质更具针对性的基础地理服务。

2. 统筹规划、协调发展

加强规划、计划协调与管理，充分发挥上轮基础测绘的建设成果，

进一步夯实发展基础。立足长远，结合《全国基础测绘中长期规划纲要(2015-2030年)》，拓展发展空间，优化发展结构，推动测绘地理信息事业可持续发展。

3. 高效利用、保障安全

加大对所取得各项基础测绘成果の利用:大力推进遥感影像统筹应用、强化自然资源服务应用、着重古丈县重点领域保障、推进测绘地理信息社会化应用。加强本地区基础测绘设施建设,做好本地区基础测绘成果质量监管、基础测绘安全监管等工作。

三、规划目标

到 2025 年,古丈县基础测绘初步完成以新型地理实体为基础,实景三维、协同更新、开放共享为特征的新型基础测绘体系试点工作;完成地形级、重点区域的市级或部件级的实景三维数据等相关试点工作;初步建立统一的二三维图形一体的基础测绘底板;测绘基准更加完善;基础测绘产品核心供给能力和地理信息综合服务能力明显提升,产品类型更加丰富,更新更加及时,支撑自然资源管理更加高效有力,保障重大战略实施,更加充分精准服务社会民生更加广泛显著。通过基础测绘建设的不断发展,全面地支撑了自然资源“两统一”职责工作,推进基础测绘成果在经济建设、社会建设、国防建设和生态文明建设的應用。具体规划指标和預算情况详见附表 5 和附表 6。

第四章 夯实测绘地理信息支撑能力建设

一、持续开展现代测绘基准维护

1. 完善卫星导航定位基准站网建设

十四五期间，配合省厅完善辖区内 CORS 站的补充和加强，减少信号盲区和薄弱区，促进跨部门、跨区域资源统筹和共享；配合省厅定期开展辖区内卫星基准站网维护工作，确保系统稳定运行。

2. 完善控制网建设

调查范围包括县域内三角点、GNSS 点、水准点等控制点的普查、维护、复测工作。查看标石、标志完好情况，统计现有水准控制网点及分布情况，绘制点位分布图，制定相应的补埋计划；开展全县三等水准点复测和联测，完善平面控制网建设；运用省级似大地水准面精细化模型，完善高程控制网建设，为进一步拓展三维高精度定位服务奠定基础。

3. 开展测量标志维护

开展测量标志维护，履行测量标志保护义务。对辖区内省级 CORS 基准站点，各类卫星定位控制点、水准点、三角点等测量标志开展年度巡查工作，内容包括地面标志的完损情况，地下标志的完损情况，占地面积、权属及地类，测量标志规定占地范围内烧荒、耕作、取土、挖沙等情况，点位照相及填写测量标志普查登记表、重新绘制点之记等；对损坏了的，或确实需要移站的点位，制定可行方案，采取有效措施，实施补测和搬迁。建立测量标志动态巡查、执法和报告制度，完善测量标志管理系统和测量控制成果库建设，实现测量标志巡查信

息汇总核实和动态更新。

十四五期间，规划每年开展 1 次全县 12 个测量标志的巡查与维护工作，并将其纳入国土空间规划“一张图”实施管控；完善测量标志管理系统和测量控制成果库建设。

4. 建设任务及预算方案

编号	项目名称	建设内容	单位	每次数据量	建设次数	总数数据量	单价(万元)	每年投入(万元)	总投入(万元)
1	测量标志巡查与维护	12 个测量标志的巡查与维护，控制点建库并更新	次	1	5	5	5	5.00	25.00
2	控制点建设	D 级 GNSS 点建设	个			10	1.41		14.10
3	总计								39.10

二、统筹遥感影像获取

1. 航天遥感影像获取及处理

结合国家和省级遥感影像成果在本县覆盖情况，以自治州卫星应用技术中心为依托，积极对接部省州推送的国产卫星影像数据资源，统筹利用各类遥感影像数据成果，并形成常态化更新机制，加大遥感数据在国土空间规划、自然资源调查监测、执法监察、土地空间用途管制、生态修复等业务方面应用力度，为自然资源管理工作服务。

2. 航空遥感影像获取及处理

全面收集各行业、各部门对遥感影像的应用需求，在充分考虑上级遥感影像在本辖区的统筹应用以及充分整合利用其他途径获取的影像资源基础上。利用民用航空及无人机航拍，开展基础航空摄影测量，获取相关区域的航空遥感影像，以节约财政资金投入。

十四五期间，主要建设内容为城镇开发边界范围内 58.83 平方公里的高分航空影像获取工作。

3. 建设任务以及预算方案

编号	项目名称	建设内容	单位	每次数据量	建设次数	总数据量	单价(万元)	每年投入(万元)	总投入(万元)
1	高分航空影像获取	城镇开发边界内的航空摄影	平方公里	58.83	5	294.15	0.25	14.71	73.54
2	总计								73.54

三、加强基本图测制更新

1. 加强基本图测制更新

完善国家基本比例尺地形图初始测绘及更新修补测机制，调整、优化更新周期。在充分考虑国家、省级基础测绘规划对国家基本比例尺地形图测绘更新成果的要求下，加大古丈县的国家基本图的测制和更新。

十四五期间，加大城镇开发边界内 58.83 平方公里的 1:500 地形图(DLG)生产力度，积极推进已有数据和新测数据等相关成果的更新(详见附图 3)。

2. 建设任务预算方案

编号	项目名称	建设内容	单位	每次数据量	建设次数	总数据量	单价(万元)	每年投入(万元)	总投入(万元)
1	1:500 数字线划图(DLG)更新	每年更新城镇开发边界的 20%	平方公里	11.77	5	58.83	6.6	77.66	388.28
2	总计								388.28

四、推进新型基础测绘体系建设

新型基础测绘是对传统测绘的继承和创新，具有“全球覆盖、海陆兼顾、联动更新、按需服务、开放共享”特征，其按阶段可分为地理实体建设和实景三维建设。《全国基础测绘中长期规划纲要(2015-2030年)》，明确提出在 2030 年前全面建成新型基础测绘体系的目标；2019 年自然资源部办公厅正式印发《新型基础测绘体系

数据库建设试点技术指南》，进一步明确向新型基础测绘转型的要求。结合实际需求，积极开展新型基础测绘试点建设，逐步推进传统测绘产品向新型基础测绘产品的转化。

1. 积极推进地理实体建设

地理实体包括实体测绘成果以及相关地名地址等属性数据。目前古丈县地理实体数据库尚未完全建立，地名地址库也需及时调查和更新。分步分类推进地理实体建设，为自然资源管理和经济社会发展提供“一测多用、一图管用”的测绘成果。

十四五期间，加强地名地址数据更新、地理实体制作以及与地名地址融合，地理实体更新等方面的工作。

2. 不断推进实景三维建设

依据国家和省里的建设要求，按照统一组织、统一标准、分级实施的原则，统筹古丈实景三维建设。建立实景三维数据采集、生产、质检及应用等标准体系，构建涵盖基于遥感影像自动化建模、分布式存储管理、信息分析挖掘、信息表达与服务等实景三维建设技术体系；持续开展辖区内三维地形数据生产及更新工作；在已建成的三维地理信息模型数据库的基础上，开展实景三维模型数据试点建设；编制实景三维建设方案，建立实景三维更新、应用保障机制。加强城镇开发边界内以及重点区域的城市级或部件级实景三维建设。

(1) 倾斜三维模型建设

利用无人机、雷达、地面测量车等新型测绘技术，灵活补充雷达、倾斜摄影等其他多类型的航空遥感影像，开展高精度数字高程模型制

作、倾斜三维建模等，为实景三维古丈工程建设提供高精度三维数据。结合应用需求开展室内、地下空间三维数据建设。

十四五期间，根据镇开发边界范围内 1:500 地形图项目的航摄影像成果，拟开展相关的倾斜三维模型数据生产和更新工作。

(2) 开展实景三维试点研究

统筹各类数据资源，选择一个或多个局部区域开展实景三维模型单体化试点和关键技术研究。开展本辖区城镇开发边界内城市部件实体试点工作，建设以二三维实体数据与常态化更新为基础底板的基础地理信息空间数据库。在实景三维模型单体化数据范围内，进行地下三维管线数据建设，用于地下管线的管理；融合关联不动产登记数据，进行不动产三维发证试点工作。

十四五期间，对接部省有关新型基础测绘的发展模式，积极开展实景三维模型单体化、城市部件实体、地下三维管线和不动产三维发证试点研究。

第五章 增强测绘地理信息服务能力建设

一、推进高精度卫星导航定位应用

开展位置大数据分析和应用研究，加快推进高精度位置服务产品和定位技术在地质灾害监测预警、违法用地监测、智能交通、气象监测和智慧农业中的应用，并在地理信息数据更新、遥感影像统筹获取、违法用地监测、违规测绘调查等方面开展位置大数据分析，提供相应的技术解决方案。

十四五期间，结合省级任务开展相关的卫星导航定位应用研究，加大推进高精度卫星导航定位的应用力度。

二、提升遥感监测应用能力

1. 开展州县卫星应用技术体系建设

成立古丈县卫星应用中心机构，配备专业的技术人员，配置专业的软硬件设施。以部省州三级卫星应用技术中心为依托，根据实际需求，充分整合利用各类卫星遥感数据资源，从遥感数据处理方式、数据使用方式、数据使用范围、数据管理、数据共享等系列方面进行研究，展开县级卫星遥感应用技术体系建设，强化卫星遥感应用，提升遥感监测应用能力。

2. 遥感影像产品应用与推广

加大遥感数据在国土空间规划、自然资源调查监测、执法监察、土地空间用途管制、生态修复等业务方面应用力度。通过互联网推送共享原始影像和低精度产品，国土专网推送共享省州县标准影像产品；收集整理部、省、州、县四级卫星遥感应用典型案例，完善面向

全行业应用的卫星应用样板库，实现虚拟地面站各级自然资源系统100%覆盖。

三、完善基础地理信息应用服务体系

1. 继续积极推进基础测绘成果共建共享

积极推进基础测绘成果共建共享机制建设。基于古丈县政务服务网，充分发挥政务地理信息公共服务平台共享功能，落实地理空间数据共享管理办法，提升政务地理信息资源统筹分工采集、协同整合的力度。基于自然资源专网，依托地理信息大数据中心，形成基础测绘州县一体化数据库，按照《测绘地理信息管理工作国家秘密范围的规定》进一步开放共享基础地理信息成果。更新标准地图，优化地图在线服务，开发地图应用新产品，增强公益性地图保障能力。

2. 不断完善天地图·古丈建设

承接省厅天地图·湖南对工作的相关工作，持续完善更新天地图·古丈平台地名地址、基础地理信息等数据资源，聚合法人、自然人等行业数据，实现资源台账“一图通”，分析决策“一点通”，管理服务“一图通”。对标互联网地图，切实提高实时数据对接、互联网数据抓取等数据更新能力，缩短更新周期。探索集成多维度、多分辨率地理信息可视化应用研究。完善天地图·古丈系统功能，拓展服务功能，推动天地图在电子政务、自然资源管理、不动产登记、环境治理、乡村振兴等领域的深层次应用，建立天地图用户反馈互动机制，提升用户体验和服务水平。

3. 加强公共地图产品生产

加强辖区内公共地图产品生产，提供辖区内标准地图公益性服

务。创新地图服务模式，推动高精度电子地图、古丈县实景三维地图集等特色专题地图集制作；做好应急地图(领导用图)保障服务；根据实际需求，编撰其他相关地理图集，如《古丈县地图》、《古丈县交通旅游图》、《古丈县城区影像图》等。

四、积极推进“多测合一”改革

“多测合一”具有审批时间缩短，业主单位少跑路，节约了人力、时间、材料，减少项目费用，提高数据质量的优点。规划期内，根据国家、省级和州政府的相关文件精神，结合古丈县实际情况，继续推进和完善古丈县工程建设领域“多测合一”改革，建立辖区内“多测合一”改革的相关制度。按照联合测绘、提效增速、开放市场、加强监管、统一标准、成果共享的要求，解决测绘服务市场不够开放、标准规范不够统一、质量监管力量薄弱等问题；并在深化“多测合一”建设过程中，压实企业质量主体责任、主管部门监管责任，利用“双随机一公开”监督检查方式，强化测绘成果质量和诚信体系建设。同步进行相关基础地理信息数据的动态更新。

1. “多测合一”成果管理

从测绘成果数据的接收、登记、归档、汇总、保管、分发等环节，不断完善成果汇交和审核、分发等监管机制；完善数据的格式及坐标转换、裁剪、登记等工作，推进测绘成果汇交管理与成果分发，为测绘成果的共享做好准备。

十四五期间，规划每年1次数据汇交管理、成果符合性检验、基础测绘数据分发工作，5年总次数达到5次。

2. 测绘成果质量外业检查

开展测绘成果质量专项检查，加大测绘地理信息成果质量监督抽检力度。对土地勘测定界、规划定线测量、规划/人防/消防核实测量、地下综合管线、竣工测量、房产测绘、绿化测量、地籍测绘等方面的测绘成果开展质量外业检查工作，并出具检查报告，确保测绘成果准确性。

十四五期间，规划每年开展1次成果的现势性、属性正确性外业检查工作，5年总次数达到5次。

3. “多测合一”成果建库

强化城镇开发边界内“多测合一”基础地理信息数据库建设，开展对重点变化区域的调查、测量及年度更新工作，保证测绘成果的现势性。

十四五期间，规划每年100幅的变化范围发现、数据的收集、数据建库、数据接边入库等工作，5年总图幅数达到500幅。

4. 建设任务及预算方案

编号	项目名称	建设内容	单位	每次数据量	建设次数	总数据量	单价(万元)	每年投入(万元)	总投入(万元)
1	成果管理	成果汇交管理与成果分发	次	1	5	5	3.00	3.00	15.00
2	成果外业检查	对成果的现势性、属性正确性等进行检查	次	1	5	5	10.00	10.00	50.00
3	“多测合一”成果建库	变化范围发现、数据的收集、数据建库、数据接边入库	幅	100	5	500	0.14	14.00	70.00
4	总计								135.00

五、强化应急测绘保障建设

1. 建设古丈县应急测绘保障体系

按照“反应快、能力强、作风硬”的要求，建立天空地立体化全方位、全天候、准实时的应急保障体系。①健全应急测绘保障机制和

应急测绘保障机构，完善组织管理体系、人才队伍体系、装备技术体系；②制订和完善应急测绘预案，建立突发事件分级响应制度，加强突发事件指挥能力建设，建立 24 小时值班制度和应急测绘资源共建共享、信息互联互通制度；③建立应急装备调用制度和测绘装备技术保障体系，整合全县自然资源系统已有测绘装备，引进移动工作方舱、无人机系统、应急测绘多功能车等应急测绘先进硬件设施，以及相关数据处理、整合、发布等软件设施，提高现场快速应急测绘能力，提升测绘在灾情现场实时监测、灾后评估分析和恢复重建的支撑能力；④完善应急测绘演练和培训机制。

十四五期间，从以下几个方面开展应急测绘保障体系建设：

硬件方面：大疆精灵 4 RTK 无人机系统 1 套、大疆 M300 无人机系统 1 套、移动图形工作站（联想 P15）2 台等；软件方面：大疆智图 2 套、南方 CASS 制图软件 2 套、Arcgis 平台 2 套、Smart3D 三维建模软件 1 套、立体采编软件 4 套、IDATA 数据入库软件 2 套、影像快速处理系统 1 套、应急地理信息服务平台 1 套等；无人机航测技术基础培训 2 人次（详见附表 7、8）。

2. 加强应急测绘日常训练及演练

建设一流应急测绘保障服务队伍，统筹日常及应急期间的相关事宜，做好应急测绘装备的日常维护和更新升级。加强自然资源与应急、消防以及相关部门的强强联动，共享应急测绘资源，完善与军地间应急测绘协同机制，对洪涝、地质、气象灾害、森林火灾、突发公共事件等开展应急测绘保障演练，为防灾救灾提供及时、精准的测绘地理

信息服务，辅助各级政府科学决策。

十四五期间，规划每年开展 1 次应急测绘演练，5 年共计 5 次。

3. 增强应急测绘资源储备保障

完善全县应急测绘数据库，加强遥感影像常态化储备、预见性制作和应急时获取能力建设。强化卫星通信、5G 通信、贴近摄影测量等高新技术在应急测绘保障中的应用，开展地质灾害易发区大比例尺数据资源建设等工作，积极构建高度融合且持续更新的应急测绘地理信息“一张图”大数据体系，为领导决策提供地理信息技术支撑和大数据保障，为防灾、救灾、治灾提供精准及时的测绘地理信息服务。

4. 建设任务及预算方案

编号	项目名称	建设内容	单位	每次数据量	建设次数	总数据量	单价(万元)	每年投入(万元)	总投入(万元)
1	硬件设施	大疆精灵 4 无人机系统	套			1	7.37		7.37
		大疆 M300 无人机系统	套			1	13.72		13.72
		移动图形工作站 (联想 P15)	台			2	2		4.00
2	软件设施	大疆智图	套			2	3		6.00
3	无人机培训	无人机航测技术基础培训	人次			2	0.45		0.90
4	应急测绘演练	每年一次应急测绘演练	次	1	5	5	5	5	25.00
5	总计								56.99

第六章 大力提升测绘科技创新能力建设

一、加强基础测绘科技创新

从实际出发，紧扣自然资源管理需求，强化按需测绘，深化共享应用，创新基础测绘生产流程、组织模式、产品形式及服务方式，逐步完善新型测绘体系，全面推动测绘地理信息转型升级和跨越发展。

1. 科技创新平台建设

以云计算技术为依托，积极利用新型智能终端、互联网、5G 等技术，按需搭建测绘科技创新平台，实现对大数据的实时处理，提高地理空间信息分析与管理能力以及相关的关键技术研究，进而展开科技成果转化应用；引进和培养高层次、创新性人才与科研团队，加强人力资源建设。

2. 测绘科技创新研究

深入开展新型基础测绘、卫星遥感监测、测绘地理信息服务等方面的重大技术攻关，规划期内开展相关课题研究，促进测绘科技进步。加强新型基础测绘、遥感影像、大数据等建设、应用服务等方面测绘地理信息标准体系建设。

二、增强基础测绘装备能力建设

加强古丈县基础测绘设施建设，服务好基础测绘生产和质量监管等工作。按需引进测绘数据获取装备：多用途多型号无人机、激光雷达系统、无人船测量系统、遥感影像解译、三维模型构建、成果质量检查等自动化等；加快传统测绘装备与云计算、5G 等新技术的融合与升级；建立和更新基础测绘综合监管数据库，加入基础测绘安全生

产模块、对外服务系统功能模块、大数据分析功能模块，做好基础测绘生产和成果质量监管使用工作；加强地理信息使用过程中的安全意识管理，且还需配备相关安全保护的软硬件基础设施，更好地保障各部门间的资源共享。

三、打造自然资源新一代信息化系统

根据《自然资源部信息化建设总体方案》的要求，结合全省统一建设的信息化应用系统以及古丈县现有信息化建设情况，建立古丈县自然资源标准规范体系，打造自然资源新一代信息化系统。

规划期间，按照“全数据融合贯通、全业务网上运行、全方位智能监管、全网络安全可控”的要求，坚持统建统用统管原则，整合自然资源、空间规划、测绘、林业等信息化资源，通过完善、优化和创新，积极配合省厅建设自然资源“一平台、一张图、一云”的自然资源信息化系统。

完善和定期更新古丈县辖区内基础地理信息数据库和管理系统。

1)加大基础地理信息数据整合与入库力度：1:500 地形图整合处理、地名地址补充采集等数据整合入库。2)根据需求对基础地理信息数据进行配图、切片、发布(基础版、政务版、公众版地图)，以便于自然资源、住建、公安、水利、电力等部门共享基础测绘地理信息资源，并根据各自使用的情况和需求，进一步完善基础地理信息系统数据库。

第七章 优化测绘地理信息管理能力建设

一、加强基础测绘行业管理

1. 测绘资质管理

根据自然资源管理的职能要求，按照基础测绘转型发展要求，推行资质管理改革，促进行业健康发展。配合省厅开展测绘资质的深化改革，加快完成新一轮测绘资质复审换证；优化测绘地理信息政务服务，简化测绘地理信息行政审批流程，提高审批效率；加强测绘地理信息监管，提升测绘资质巡查与测绘地理信息质量监督抽检工作频次。

十四五期间，规划每年开展1次测绘资质巡查与测绘成果质量监督检查，5年共计5次。

2. 测绘综合管理

开展地理信息行业信用体系建设，完善守信激励和失信惩戒机制；构建省市县联动、信息共享的一体化保护管理体系，建立专业部门与大众协同的测量标志保护机制；强化测绘地理信息教育培训管理，开展测绘技能竞赛和技能培训工作；加强测绘科普宣传和国家版图意识宣传；增强地图监管、公开出版地图及互联网地图审核力度；加强“问题地图”排查和监管工作。

十四五期间，规划每年开展1次测绘技能竞赛和测绘技能培训、测绘宣传、国家版图意识宣传、地图审核、地图市场检查与清理整顿、全覆盖排查工作，5年总计均为5次。

3. 地图服务升级

根据经济社会发展情况，不断加强地图的生产、质量、更新和交易等环节的管理。结合基础地理信息数据的更新，开展城市地图集的更新，满足政府、单位、公众的地图需求。

十四五规划期间，规划每年进行 1 次城市地图集(含电子城市地图集)更新工作。

4. 建设任务及预算方案

编号	项目名称	建设内容	单位	每次数据量	建设次数	总数据量	单价(万元)	每年投入(万元)	总投入(万元)
1	行业管理	测绘资质巡查与测绘成果质量监督检查	次	1	5	5	2.00	2.00	10.00
		测绘技能竞赛和测绘技能培训	项	1	5	5	2.00	2.00	10.00
		测绘宣传	项	1	5	5	2.00	2.00	10.00
		国家版图意识宣传	项	1	5	5	2.00	2.00	10.00
		地图审核	次	1	5	5	2.00	2.00	10.00
		地图市场检查与清理整顿、全覆盖排查	项	1	5	5	2.00	2.00	10.00
2	地图服务	城市地图集更新(电子城市地图集)	项	1	5	5	10.00	10.00	50.00
3	总计							22.00	110.00

二、优化地理信息资源汇集和管理

优化地理信息基础数据管理，提高基础测绘数据成果的使用率，实现州县两级及部门间的基础测绘成果共建共享，减少基础测绘的重复建设和区县市政府的财政负担。参考省厅文件精神，制定古丈县测绘地理信息数据成果汇交管理办法，加强数据成果汇交监督管理，做好年度成果汇交及目录发布。建立数据互备专网，搭建数据备份管理平台，实现两地信息系统互为数据级的备份。在辖区建立快速恢复应用系统，开展年度数据恢复演练。建立安全高效的网络安全体系，建设网络安全威胁监测处置平台，实现关键信息基础设施安全防护、网络安全审查、和态势感知、网络安全事件处置指挥，提升自然资源信

息化系统网络安全防护能力。

十四五期间，规划每年开展若干次基础数据资源目录和区县范围电子地图的更新工作。

三、强化测绘地理信息成果安全保密管理

全流程控制测绘地理信息成果保密安全：加快保密制度建设落实、加大测绘成果保密技术研发、加强保密技术处理工作中事后监管。坚决执行省厅制定的《湖南省自然资源数据安全保密技术规则》，并根据县情，制定相关地方技术规则。组织开展全县自然资源领域涉密敏感数据安全保密的清查和整治。加强“问题地图”排查整治，依法查处存在损害国家主权、泄露国家秘密等严重问题地图。建立成果质量监督检查、“问题地图”执法检查、数据安全保密检查等专项工作机制。建立在线查图系统，创新问题地图排查方法。

四、促进测绘地理信息产业新发展

结合古丈实际情况，制定促进地理信息产业发展规划相关政策，大力推动地理信息产业发展，重点推动遥感数据获取与处理能力、地理信息软件研发和产业化水平、地理信息深层次应用等产业发展。通过政策推动，逐步形成地理信息获取、处理、应用为主的成熟产业链，形成若干个实力雄厚、具有竞争力的大型企业和龙头企业，培育一批充满活力的中小型企业。

第八章 保障措施

一、法制保障

积极学习《中华人民共和国测绘法》、《湖南省实施〈中华人民共和国测绘法〉办法》等法律法规文件，明确基础测绘范畴，明确州县基础测绘权责界限，增强基础测绘法律保障。制定和完善与基础测绘规划实施相配套的规范性文件：基础测绘经费投入、基础测绘成果管理与应用、地理信息安全保密等方面文件。增强各测绘资质单位和测绘从业人员依法从事测绘活动的法制意识。

二、组织保障

加强对基础测绘的组织领导，成立由古丈县人民政府领导，县自然资源和规划局牵头，县发展改革委员会、财政局、住建局、信息办等部门共同参与的组织协调机构。加强对全县基础测绘建设的统筹协调和具体指导，解决基础测绘工作实际问题，建立有效的基础测绘需求会商协调机制。加强对基础测绘项目的管理，建立有效的管理制度，完善基础测绘项目登记、质量监督、成果汇交与提供等一系列规定。建立基础测绘监理制度，适时开展规划实施情况评估，及时对规划内容进行调整、修编，保证规划目标的顺利实施。

三、财力保障

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。《湖南省测绘管理条例》明确要求县级以上人民政府应当采取措施保证基础测绘规划的实施。依法将基础测绘经费纳入国民经济和社会发展年度计

划及财政预算，建立基础测绘预算科目，建立稳定的财政持续投入机制，加大财政投入力度。拓展经费渠道，重点基础测绘项目建设纳入财政资金预算，公益性地理信息实行以政府投资为主的多方投资，有偿与无偿共享结合。健全基础测绘经费使用、监管和绩效评估机制，规范基础测绘项目开支，提高资金使用效益。

根据预算，古丈县“十四五”规划期间基础测绘需要投入 802.91 万元，具体预算情况详见附表 6。

四、人才保障

继续贯彻“人才强测”战略，完善人才引进机制，进一步优化人才结构，加快科技领军人才、高技术人才、高技能人才的引进和培养。加大基础测绘人才培养力度，提升州县级基础测绘能力，建立一支能够保障基础测绘的队伍。建立科学的人才考核、评价和激励机制。加强测绘文化建设，大力弘扬测绘精神，增强基础测绘队伍的战斗力和凝聚力。把人才队伍建设作为一项长期战略任务始终抓紧抓实。

五、宣传保障

挖掘测绘地理信息成果及应用服务亮点，积极开展宣传活动，彰显基础测绘在我省“三高四新”战略实施中发挥的重要作用。综合利用电视、网络、报纸等传统媒介和视频流、自媒体等新型方式宣传测绘，扩大公众对测绘的认知度。创新宣传方法，利用数字展览、典型场景应用、高精尖技术装备展示，宣扬测绘地理信息成就，不断提高全社会对基础测绘基础性、公益性保障作用的认识，营造全社会重视、支持基础测绘工作的优良环境。

附录

附表 1 古丈县行政区面积统计表

序号	行政区代码	行政区	面积(平方公里)	备注
1	433126101	古阳镇	338.58	含飞地 0.08 平方公里
2	433126105	红石林镇	103.71	
3	433126109	断龙山镇	97.91	
4	433126107	高峰镇	251.38	
5	433126103	岩头寨镇	267.65	
6	433126108	坪坝镇	110.89	
7	433126104	默戎镇	116.55	
合计			1286.66	为三调统计数据

附表 2 古丈县测量标志统计表

序号	点名	地址	现状
1	B 级点 1917	古丈县古阳镇茶小后山	标志完好，标志护盖毁坏。
2	Ⅲ 石沅 08	古丈县栖凤隧道收费点办公楼西侧	标志完好，标志盖完好，保护井完好，指示碑破坏，标志点位置上方现修有棚房。
3	Ⅲ 石沅 09	古丈县罗依溪且茶村且茶小学	标志完好，标志盖完好，保护井完好，指示碑完好。
4	Ⅲ 石沅 10	古丈县古阳镇龙潭村明河北 50 米	标志完好，标志盖完好，保护井完好，指示碑完好。
5	Ⅲ 石沅 11	古丈县古阳镇迅达液化气站围墙东南侧	标志完好，标志盖完好，保护井完好，指示碑完好。
6	Ⅲ 石沅 12	古丈县城至田麻村公路旁	标志完好，标志盖完好，保护井完好，指示碑完好
7	Ⅲ 石沅 13	古丈县岩头寨镇蒿根村方向路边	道路施工已被掩埋
8	Ⅲ 石沅 14	古丈县岩头寨镇蒿根村	标志完好，标志盖完好，保护井完好，指示碑完好。
9	Ⅲ 石沅 15	古丈县岩头寨镇野竹两岔溪小学内	标志完好，标志盖完好，保护井完好，指示碑完好。
10	Ⅲ 石沅 16	古丈县岩头寨镇野竹原土溪小学内	村部修建讲台，该点已破坏。
11	洞坪/U134	古丈县岩头寨镇野竹洞坪村一组后山顶	标志完好，标志盖完好，保护井完好，指示碑完好。
12	Ⅲ 石沅 17	古丈县岩头寨镇草潭木材检查站	标志、标志盖、保护井被堆石条压覆，指示碑完好。

附表3 古丈县已有基础测绘成果统计表

序号	项目内容	数据格式或类型	生产和更新年份	覆盖面积(KM ²)	数据来源
1	0.05米分辨率倾斜摄影	TIF、栅格	2016	45.4	数字古丈
2	倾斜摄影像控点测量	TXT	2016	16	数字古丈
3	1:2000 DOM	TIF、栅格	2014	1286.47	数字古丈
4	1:500地形图	DWG	2020	58.83	数字古丈
5	1:500地形图	DWG	2017	19.98	2020城镇开发边界项目
6	0.05米倾斜三维模型	DSGB	2017	34.9	数字古丈
7	三维场景	3dmax	2017	1项	数字古丈
8	大比例尺地理实体数据提取与整理	矢量	2017	20	数字古丈
				34.17	
9	矢量电子地图制作	矢量	2017	34.17	数字古丈
				34.17	
				20	
10	影像电子地图制作	矢量	2017	1286.47	数字古丈
11	框架数据集集成入平台	矢量	2017	3版	数字古丈
12	道路网数据制作	矢量	2017	20	数字古丈
				1266.47	
13	目录与元数据制作	矢量	2017	1套	数字古丈
14	专题数据整合	矢量	2017	1项	数字古丈
15	基础地理信息数据库管理系统	矢量	2017	1套	数字古丈
16	天地图·古丈	矢量	2017	1套	数字古丈
17	应用示范系统开发(执法监察、地质灾害、旅游地理信息、茶产业地理信息)	矢量	2017	1套	数字古丈

附表 4 古丈县“十四五”基础测绘规划前期调研统计表

序号	类别	类型	具体内容	来源
1	数据生产	影像生产	1 比 2 千影像图数据； 覆盖范围：全县。	古丈县水利局
			1: 1000、1: 2000、1: 10000 比例尺影像图数据；覆盖范围：全县。	古丈县交通运输局
			影像图；覆盖范围：全城。	古丈县城市管理和综合执法局
			影像图；覆盖范围：全县。	城乡建设工程规划管理股
			1: 1000 数据	资源保护监督管理股
			1:2000 影像图	红石林国家地质公园管理处
			1: 2000DOM	土地收购储备中心
		DLG 数据生产	1:500 比例尺地形图数据； 覆盖范围：城镇规划区，乡镇、村建成区。	古丈县住建局
			1 比 1 万比例尺地形图数据； 覆盖范围：全县。	古丈县水利局
			1: 1000、1: 2000、1: 10000 比例尺地形图数据；覆盖范围：全县。	古丈县交通运输局
			地形图；覆盖范围：全城。	古丈县城市管理和综合执法局
			1 比 1 万地形图数据； 覆盖范围：全县。	古丈县教育和体育局
			1:500、1: 1000、1: 2000、1: 10000 比例尺地形图数据；覆盖范围：全县。	测绘地理信息股
			1: 1000 数据	资源保护监督管理股
			1:500 地形图数据，覆盖范围为中心城区。 1: 10000 地形图数据，覆盖范围为全县。	城乡建设工程规划管理股
			1:1 万比例尺地形图	红石林国家地质公园管理处
			1:500DLG	土地收购储备中心
		三维数据生产	1:500 三维数据	红石林国家地质公园管理处
		2	数据更新整合共享	数据更新
数字古丈数据更新	测绘地理信息股			
将全县的测绘数据做的及时更新，特别是影像图	城乡建设工程规划管理股			
数据共享	建议建立一个统一公共平台，方便各部门使用国土数据			古丈县交通运输局
3	统一现代测绘基准	测量标志维护	12 个测量标志点巡查、维护	测绘地理信息股
		坐标控制点维护	县域新测 10 个 D 级 GNSS 控制点	测绘地理信息股
4	数据质量	地形图	提高中心城区 1:500 的地形图提高测绘质量	城乡建设工程规划管理股
		影像图	落宗数据库中的影像图与宗地线有偏移	不动产中心

附表5 古丈县“十四五”基础测绘规划主要指标
(2021-2025年)

编号	分项	项目名称	主要参数	单位	每次数据量	建设次数	总数据量
1	测绘基准建设	测量标志巡查与维护	12个测量标志的巡查与维护,控制点建库并更新	次	1	5	5
		控制点	D级GNSS点	个			10
2	统筹遥感影像获取	高分航空影像获取	城镇开发边界范围内	平方公里	58.83	5	294.15
3	基本图测制更新	1:500地形图(DLG)更新	每年更新城镇开发边界的20%	平方公里	11.77	5	58.83
4	多测合一	测绘成果质量检查	对测绘成果进行质量检查,并出具检查报告	项	1	5	5
		测绘成果管理	成果汇交管理与成果分发	项	1	5	5
		测绘成果编辑与入库	地形图编辑	图幅数	100	5	500
			地形数据库入库	图幅数	100	5	500
5	应急测绘保障体系建设	硬件设施	大疆精灵4 RTK 无人机系统	套			1
			大疆 M300 无人机系统	套			1
			移动图形工作站(联想 P15)	台			2
		软件设施	大疆智图	套			2
		无人机培训	无人机航测技术基础培训	人次			2
		应急测绘演练	每年一次应急测绘演练	次	1	5	5
6	基础测绘行业管理	行业管理	测绘资质巡查与测绘成果质量监督检查	次	1	5	5
			测绘技能竞赛和测绘技能培训	项	1	5	5
			测绘宣传	项	1	5	5
			国家版图意识宣传	项	1	5	5
			地图审核	次	1	5	5
			地图市场检查与清理整顿、全覆盖排查	项	1	5	5
		地图服务	城市地图集更新(电子城市地图集)	项	1	5	5

附表 6 古丈县“十四五”基础测绘规划预算表
(2021-2025 年)

编号	项目	建设内容	总数据量	单价(万元)	总投入(万元)	
(一)	测绘基准建设				39.10	
1	测量标志巡查与维护	全县测量标志巡查与维护	5	5	25.00	
2	控制点	D 级 GNSS 点	10	1.41	14.10	
(二)	统筹遥感影像获取				73.54	
1	高分航空影像获取	0.2 米正射影像图(DOM)生产(包涵航飞、像控、制作)	294.15	0.25	73.54	
(三)	基本图测制更新				388.28	
1	地形图(DLG)	1:500 地形图(DLG)更新	58.83	6.6	388.28	
(四)	多测合一改革				135.00	
1	多测合一	测绘成果质量检查	对测绘成果进行质量检查,并出具检查报告	5	10	50.00
		测绘成果编辑与入库	地形图编辑	500	0.12	60.00
			地形数据库入库	500	0.02	10.00
		测绘成果管理	成果汇交管理与成果分发	5	3	15.00
(五)	应急测绘保障体系建设				56.99.00	
1	硬件设施	大疆精灵 4 RTK 无人机系、大疆 M300 无人机系统、移动图形工作站(联想 P15)			25.09	
2	软件设施	大疆智图			6.00	
3	无人机培训	无人机航测技术基础培训			0.90	
4	应急测绘保障	应急测绘演练	5	5	25.00	
(六)	基础测绘行业管理				110.00	
1	行业管理	测绘资质巡查与测绘成果质量监督检查、测绘技能竞赛和测绘技能培训、测绘宣传、国家版图意识宣传、地图审核、地图市场检查与清理整顿、全覆盖排查	30	2.00	60.00	
2	地图服务	城市地图集更新(电子城市地图集)	5	10.00	50.00	
(七)	合计				802.91	

说明:本表主要以《湖南省基础测绘项目预算标准》(试行)湘财建[2013]54 号为基础制定,测绘项目在该标准中能找到的按该标准以中等困难程度(II 类)列出;在该标准中无对应的测绘项目类型时,按《测绘生产成本费用定额》财建[2009]17 号,以 II 类困难类别价

格为准；在前述标准中都无依据的项目，按当前市场价格确定，无人机系统现阶段市场报价如下。

1、便携式小微航测无人机--大疆精灵 4 RTK

序号	产品名称	数量	单价	总价	备注
1	精灵 4 RTK	1	23999.00	23999.00	标配含 2 块无人机电池、1 块遥控器电池、1 年千寻位置账号服务、一套充电管家
2	智能飞行电池 (5870 毫安)	4 块	999.00	3996.00	选配：用户根据自身需求进行配置 为保证工作时长，建议加配 4-10 块，一块电池充满 1 小时
3	WB37 遥控器电池	1 块	379.00	379.00	选配：一块电池使用时间 4 小时
4	充电管家	1 套	928.00	928.00	选配：标配充电管家一个，同时插入三块电池，依次充满三块需 3 小时，建议单独配一个
5	行业无忧悦享版	1 年	2399.00	2399.00	选配：飞机自身保险，无人机发生意外后，有 2 次换新机会，第一次置换价 1399，第二次 2399
6	三责险	100 万 /1 年	2400.00	2400.00	选配：在保额范围内赔付由飞机引起的第三方损失。
7	无人机航测技术基础培训班	1 人	4500.00	4500.00	选配：培训时间 4 天，食宿自理，包括基础理论、手动控制飞机、盲降、专业无人机操作、正射和实景三维数据处理；UTC 无人驾驶航空器系统操作手合格证、慧飞测绘课程无人机系统操作手合格证（一级）、无人机学员合格培训证书
8	大疆智图测绘永久版	1 套	28000.00	28000.00	生产正射影像图、三维模型，配合精灵 4RTK 和 M300 RTK 可以实现实时二维/实时三维

2、倾斜摄影系统--大疆 M300RTK

序号	产品名称	数量	单价	总价	备注
1	大疆经纬 M300RTK	1 套	63260.00	63260.00	含一组无人机电池、一块遥控器电池、一个充电箱
2	无人机飞行电池 TB60	3 组	10000.00	30000.00	选配：空载飞行时间 55 分钟，一组电池充满 1 小时
	遥控器电池	2 块	379.00	758.00	选配：一块电池使用时间 3 小时
3	禅思 P1	1 个	36000.00	36000.00	选配：4500 万像素，1: 2000 正射影像图单 2 架次 6 平方公里，可做倾斜摄影
4	五镜头相机 FCDE 102S	1 个	79999.00	79999.00	选配：1.5cm 分辨率三维模型单架次 0.56 平方公里，5 个相机有独立的 POC
5	禅思 L1	1 个	78000.00	78000.00	选配：激光雷达相机，支持 3 回波，有效点云数据 240000 点/秒
6	无人机行业无忧基础版	1 年	3700.00	3700.00	选配：飞机自身保险，无人机发生意外后，有 2 次置换机会，第一次置换 4199 元，第二次置换 4899 元
7	禅思 P1 行业无忧基础版	1 年	4300.00	4300.00	选配：飞机自身保险，无人机发生意外后，有 2 次置换机会，第一次置换 5000 元，第二次置换 5700 元
8	禅思 L1 行业无忧基础版	1 年	10999.00	10999.00	选配：飞机自身保险，无人机发生意外后，有 2 次置换机会，第一次置换 7100 元，第二次置换 7800 元
9	第三者责任险	100 万 /1 年	2400.00	2400.00	选配：在保额范围内赔付由飞机引起的第三方损失。

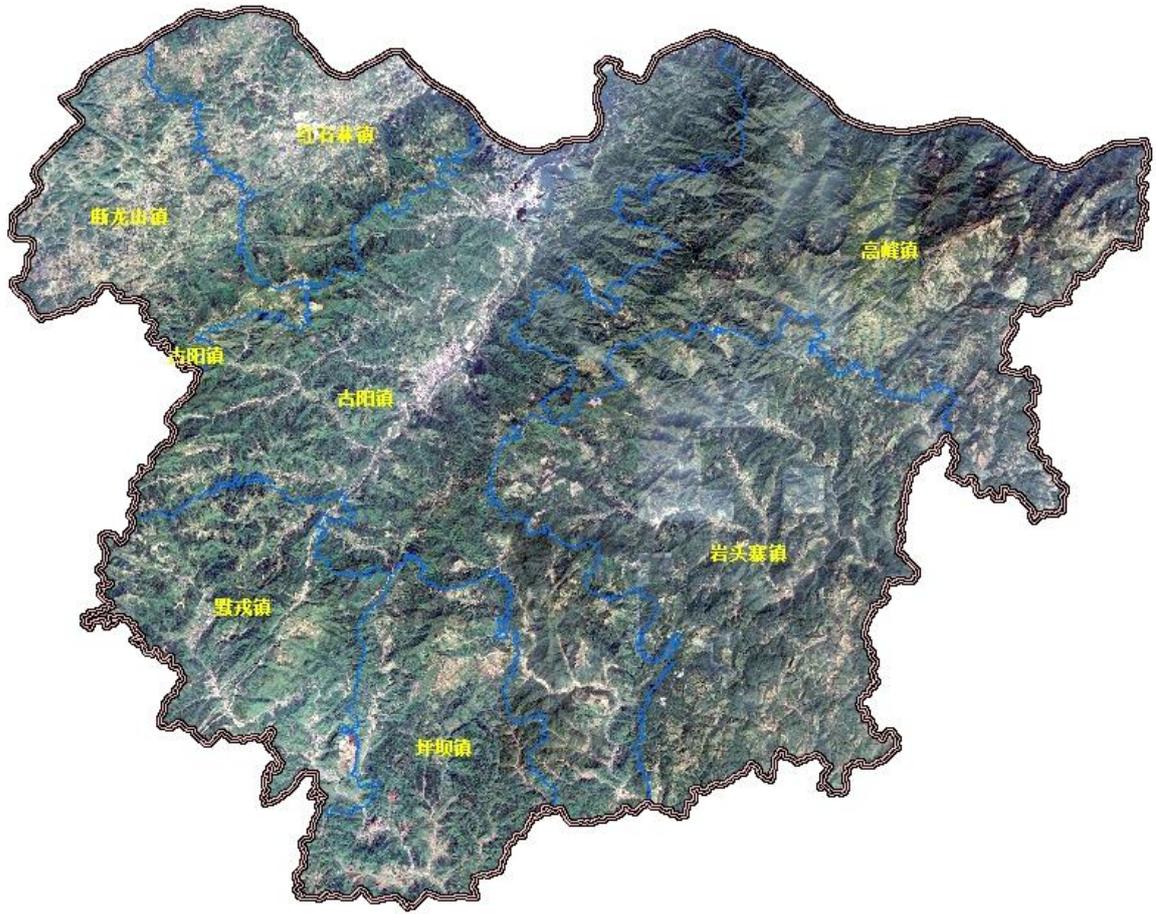
附表 7 大疆精灵 4 RTK 无人机系统详情表

序号	产品名称	数量	单价	总价	备注
1	大疆精灵 4 RTK	1 套	63250	63250	含一组无人机电池、一块遥控器电池、一个充电箱
2	智能飞行电池 (5870 毫安)	4 块	999	3996	选配：空载飞行时间 55 分钟，一组电池
3	遥控器电池	2 块	379	758	选配：一块电池使用时间 3 小时
4	充电管家	1 套	928	928	选配：标配充电管家一个，同时插入三块电池，依次充满三块需 3 小时。建议单独配一个
5	行业无忧悦享版	1 年	2399	2399	选配：飞机自身保险，无人机发生意外后，有 2 次置换机会，第一次置换 3000 元，第二次置换 3700 元
6	第三者责任险	100 万 /1 年	2400	2400	选配：在保额范围内赔付由飞机引起的第三方损失。
7	合计		70355	73731	

附表 8 大疆经纬 M300RTK 无人机系统详情表

序号	产品名	数	单	总	备注
1	大疆经纬 M300RTK	1 套	63250	63250	含一组无人机电池、一块遥控器电池、一个充电箱
2	无人机飞行电池 TB60	3 组	10000	30000	选配：空载飞行时间 55 分钟，一组电池
3	遥控器电池	2 块	379	758	选配：一块电池使用时间 3 小时
4	禅思 P1	1 个	36000	36000	选配：4500 万像素，1: 2000 正射影像图单 2 架次 5 平方公里，可做倾斜摄影
5	禅思 P1 行业无忧基础版	1 年	4800	4800	选配：飞机自身保险，无人机发生意外后，有 2 次置换机会，第一次置换 3000 元，第二次置换 3700 元
6	第三者责任险	100 万 /1 年	2400	2400	选配：在保额范围内赔付由飞机引起的第三方损失。
7	合计		116829	137208	

附图 1 古丈县“十四五”基础测绘规划范围

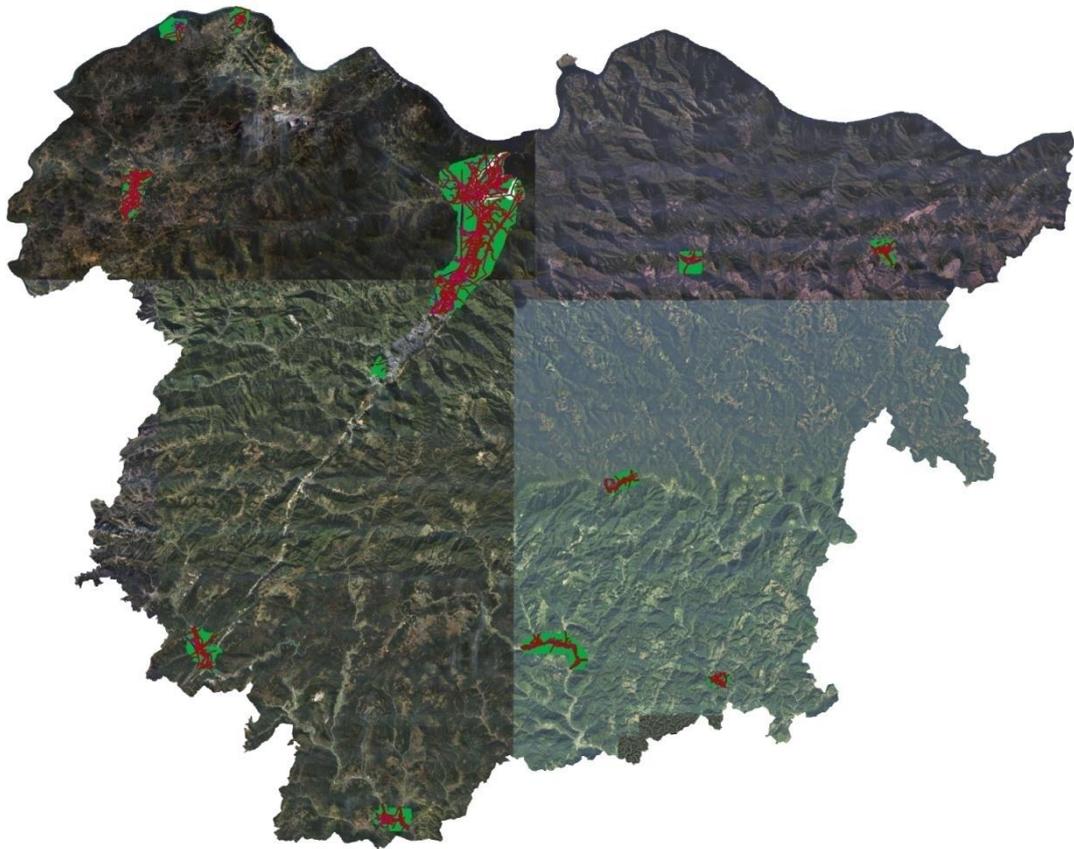


附图2 古丈县城区基本图覆盖范围现状图

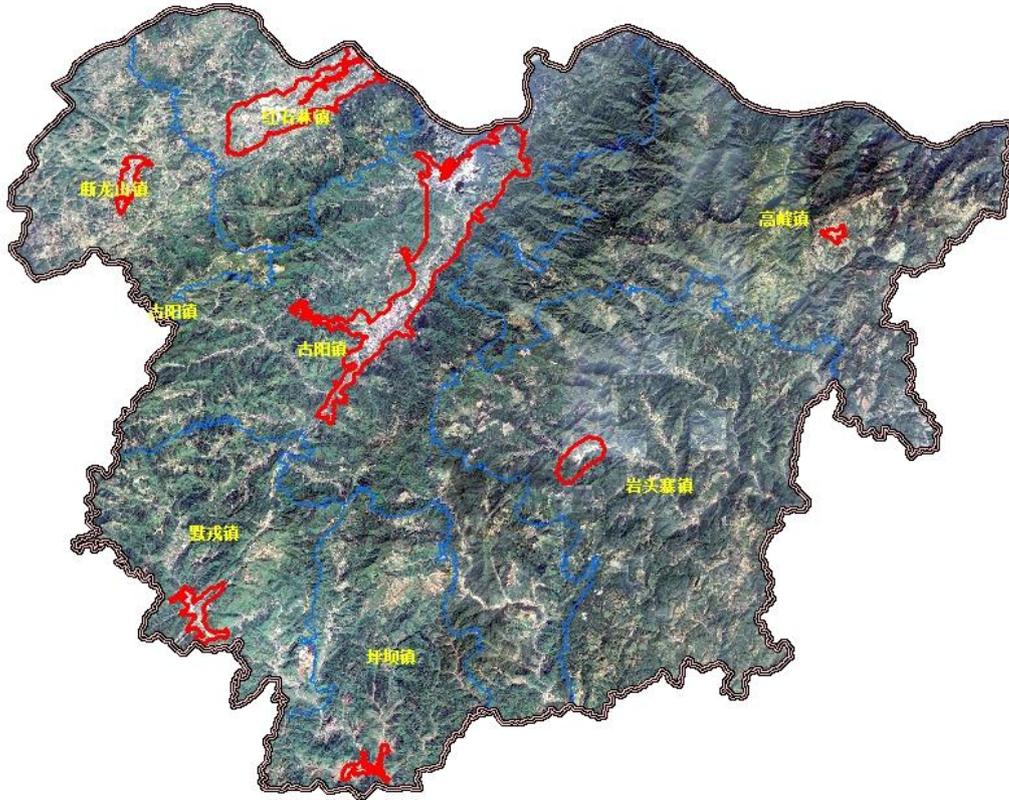
附图2-1 古丈县不动产1:2000DOM 总体示意图



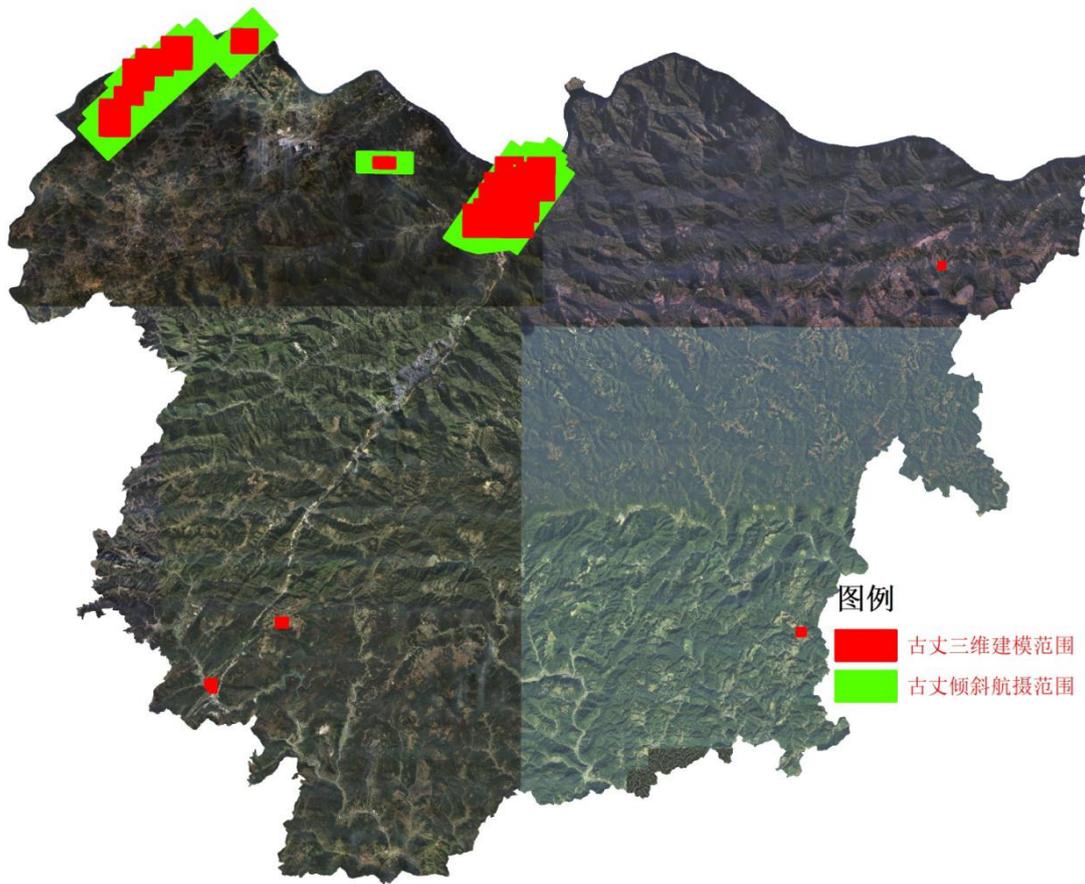
附图2-2 古丈县1: 1000地形图整合范围图



附图2-3 古丈县1:500城镇开发边界线范围图



附图2-4 古丈县倾斜三维建模完成范围总体示意图



附图3 古丈县“十四五”1:500地形图测制更新规划图

(2021-2025)

