

九江市自然资源局
九江市住房和城乡建设局
九江市城市管理局
九江市人民防空办公室
九江市政务服务管理局

九自然资发〔2020〕1号

关于进一步推进九江市工程建设项目竣工
验收“多测合一”改革工作的通知

各建设单位、测绘单位：

为加快推进我市工程建设项目审批制度改革，实施“联合测绘”，创新“多测合一”集成审批模式，结合九江市工程建设项目领导小组印发的《九江市工程建设项目“多测合一”实施办法》（试行）

文件精神，经认真研究，现就进一步推进我市工程建设项目竣工验收“多测合一”改革有关事项通知如下：

一、有关事项及要求

（一）明确“多测合一”内容。“多测合一”是将自然资源、住建、城管、人防、行政审批等部门在联合验收时涉及的各项测绘中介服务合并为一个综合性测绘中介服务，主要包括规划核实测量、绿地核实测量、用地复核测量、人防核实测量、消防核实测量、地下管线核实测量、房产测量等。

（二）执行综合技术标准。“多测合一”测量基准采用 2000 国家大地坐标系及 1985 国家高程基准。“多测合一”应当在国家、省相关测绘技术标准和规定的基础上，按照《九江市工程建设项目“多测合一”技术规程》（试行）（见附件 1）执行。

（三）运用管理服务平台。省自然资源厅统一建立“多测合一”管理服务平台，该平台可供审批部门、管理部门、建设单位、测绘单位等使用，包含了测绘服务合同签订、项目备案、测绘成果汇交、成果共享等功能，并实现与网上中介超市、市工程建设项目审批管理平台等互联互通。“多测合一”管理服务平台正式运行之前，暂时以纸质材料执行。

（四）加入“多测合一”名录库。全省实行统一的“多测合一”测绘服务机构名录库，加入省自然资源厅“多测合一”名录库应具

备省自然资源厅要求的测绘资质等基本条件，测绘机构应通过自愿重组、引进人才或增加设备等方式，达到从事“多测合一”所需的测绘资质，按程序报省自然资源厅审批后纳入全省“多测合一”名录库和市行政审批局网上中介超市，实行统一管理。

（五）规范项目管理。“多测合一”管理平台运行之前由九江市政务服务中心大厅工程建设项目审批服务区窗口负责受理验收申请。依照本通知应当签订“多测合一”测绘业务委托合同的，建设单位在获得许可后，竣工验收前，应于九江市网上中介超市机构目录中选取一家符合相关要求的“多测合一”测绘服务机构，与其签订委托合同，“多测合一”测绘服务机构在接受委托后，应当一次性告知建设单位现场测绘所需条件和测绘服务所需基础性资料，并于15个工作日内完成测绘工作。九江市中心城区范围内的“多测合一”成果报告应当由承担项目的测绘服务机构注册测绘师签字并加盖执业印章，测绘单位盖章后方可生效。

（六）明确适用范围。市中心城区范围内（县市可参照执行）的工程建设项目竣工验收阶段应当实施“多测合一”（房地产开发项目的房产测量暂不实行，房产测量待省出台具体实施细则后再行实施）；本通知印发之日起，之前的项目可按照老办法实施，之后的项目应当遵照执行。

二、业务流程

（一）选择测绘单位。建设单位在获得施工许可后，竣工验收前，通过网上中介超市选择测绘单位（网上中介超市上线之前可在省厅“多测合一”名录库中选择测绘服务机构）。签订工程建设项目竣工验收“多测合一”测绘技术服务合同（见附件2），并于合同签订后20个工作日内在窗口完成测绘项目备案。依照本通知应当签订而未签订“多测合一”测绘业务委托合同的，不得申请竣工验收。

“多测合一”需求及合同备案信息通过网上中介超市同步推送至“多测合一”管理平台，或由受委托的测绘中介服务机构上传至“多测合一”管理平台。

在项目建设期间因合同约定或不可抗力终止测绘的，建设项目业主应及时向九江市工程建设项目综合审批服务窗口告知相关事由，经认可后，建设项目业主可再次选择测绘单位。

（二）实施测绘。建设单位与测绘单位共同确认建设项目具备测绘条件后，测绘单位根据合同要求，分阶段组织开展专项测绘作业，出具“多测合一”成果。

（三）成果确认。测绘单位将自检合格的成果提交质检或提交项目建设单位（或其委托的第三方机构）确认。

（四）成果提交。测绘单位将确认合格的测绘成果报告书（见附件3）提交至“多测合一”管理平台，由平台同步共享至“工程建设项目审批系统”，并按权限流转至有关审批部门，相关审批部门

可委托第三方中介机构进行成果审查。

（五）成果接收使用。工程建设项目竣工验收各职能部门按照有关规定使用“多测合一”测绘成果，竣工阶段的“多测合一”整体成果用于开展联合验收，非因法定理由，不得拒绝接收或拒绝使用“多测合一”测绘成果。

（六）成果汇交。“多测合一”测绘项目出资人或者承担政府投资的测绘单位应当在项目竣工验收后30日内，依法将测绘成果资料汇交给测绘主管部门。

“多测合一”工作流程图见附件4。

三、强化责任及监管

（一）明确责任。测绘服务机构应当加强技术质量管理，强化技术质量意识，完善制度体系建设，对提交的“多测合一”成果报告负责。

“多测合一”测绘服务机构有下列行为之一的，市自然资源局将其记入不良信用记录并在网上公布：

1. 提供虚假材料或隐瞒有关情况的；
2. 伪造成果、测绘成果质量出现严重问题或者测绘成果质量被法定测绘质量检验机构判定为不合格的；
3. 以其他测绘单位的名义从事测绘活动或允许其他单位以本单位名义从事测绘活动的；

4. 进行不正当竞争、扰乱测绘市场，恶意低价竞标的；注册测绘师签字的测绘项目成果质量被法定测绘质量检验机构判定为不合格的，暂停该注册测绘师在“多测合一”项目中的签字资格一年，并计入个人信用档案。

（二）加强质量监管。由政府财政投入的工程建设项目中，“多测合一”合同金额达30万元以上的，其成果应提交具有法定资质的测绘质量检验机构（以下简称“质检机构”）进行质检。质检费用不得超过测绘项目金额的百分之三，具体由测绘单位与质检机构协商约定。质检机构应在收到成果后7个工作日内出具检验报告。“多测合一”承担单位将检验报告与成果一并通过系统提交竣工验收和不动产登记使用。

其他工程建设项目实施的“多测合一”成果，根据《江西省测绘地理信息质量监督检查实施办法（试行）》（赣测发〔2016〕31号），自然资源主管部门委托具有法定资质的测绘质量检验机构，按照每年不低于项目总量10%的比例进行抽查，抽查结果记入测绘单位的“多测合一”中介服务机构信用信息，对于抽查不合格的单位按规定录入测绘地理信息信用信息和“信用中国”，并作出相应惩戒。

附件：1. 《九江市工程建设项目“多测合一”技术规程》

(试行)

2. 九江市工程建设项目竣工验收“多测合一”测绘技术服务合同
3. 九江市工程建设项目“多测合一”成果报告书
4. 九江市“多测合一”工作流程图



九江市自然资源局



九江市住房和城乡建设局



九江市城市管理局



九江市人民防空办公室



九江市政务服务管理局

2020年12月16日

抄报：省自然资源厅、市工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室

抄送：各县（市）自然资源局，柴桑区国土资源局，市局各分局

九江市自然资源局办公室

2020年12月16日印发

九江市工程建设项目“多测合一” 测量技术规程

1 总 则

1.0.1 为了统一建筑工程“多测合一”测量技术标准，确保测量成果质量，满足城乡现代化建设发展、信息化管理和信息资源综合应用的需要，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于建筑工程的设计、报批和房产测量建筑面积计算及竣工阶段的规划、绿地、用地、消防、人防和地下管线的测量工作。

1.0.3 建筑工程“多测合一”测量应在建设工程许可的各项工程内容全部竣工后进行。

1.0.4 建筑工程的设计、报批和建筑面积计算和竣工综合测量，除应符合本规程外，尚应符合国家、行业和地方现行有关标准的规定。

2 术 语

房屋主体结构 house main structure

房屋中由组成结构的梁、板、柱等主要构件相互连接而构成的，形成能承载房屋荷载的空间体系。主体结构必须具有符合技术要求的强度、韧性和稳定性，以确保承受房屋本身及其附属设施的各种荷载。房屋主体结构范围一般指支撑房屋主体的梁、板和柱等主要构件结构最外围水平投影以内部分。

围护结构 building envelope

建筑物以及房间各面的围挡物，包括外围护结构的外墙、屋面、外窗、户门(包括阳台 门)以及内围护结构的分户墙、顶棚和楼板。

围护设施 building containment

建筑物中为保障安全而设置的栏杆、栏板等围挡。

地下室 basement

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高的1/2的空间。

半地下室 semi-basement

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高的1/3，且不超过1/2的空间。

设备层 mechanical floor

建筑物中专为设置暖通、空调、给排水和电气的设备和管道施工人员进入操作的空间层。

夹层 dunn bass

房屋自然层内未形成完整楼层结构但属于房屋整体结构的局部楼层。

架空层 open floor

仅有结构支撑而无外围护结构的开敞空间层。

骑楼 sotto portico

建在道路(街、巷)旁，底层部分用作行人公共通道的房屋。

过街楼 arcade

底层(部)有道路通过的楼房或上部贯通、底层局部为通道的相连楼房。

廊 corridor

与房屋相连、有上盖，供行人通行的水平通道。廊的基本类型有：双面空廊、单面空廊、柱廊、架空通廊、檐廊、挑廊、回廊和门廊等。

柱廊 colonnade

有顶盖和支柱，供人们通行的水平交通空间。

架空通廊 the overhead of the corridor

两端以房屋为支撑，有围护、底层无支柱的架空通道。

檐廊 eaves Gallery

设置在房屋檐下的水平交通空间。

挑廊 overhanging corridor

挑出房屋主体外的，与房屋相通，有顶盖、有围护(栏杆)和无支柱的水平交通空间。

回廊 cloister

房屋门厅或大堂内，设置在二层或二层以上的回形走廊。

门斗、门廊 porch

房屋门前突出的有顶盖和支柱(或墙)的通道。门廊、门斗必须具备与房屋相连通，有永久性的、结构牢固的顶盖；以柱支撑顶盖为门廊，是开放式的建筑空间；以墙支撑顶盖为门斗，是起分隔、挡风和御寒等作用的过渡性建筑空间。

阳台 balcony

附设于建筑物外墙设有栏杆或栏板，供人们活动、休息及晾晒衣物等用途的房屋附属设施。

室外设备平台 outdoor equipment platform

房屋主体结构外，供空调外机、热水器组等设备搁置检修空间。

飘窗 the window above the floor and projecting houses

为房间采光和美化造型而设置的其窗台板底面高出楼板面 0.45m 以上凸出房屋主体结

构的窗。

露台（平台） terrace

供居住者进行室外活动的屋面或由房屋底层地坪延伸出室外形成的，具有围护结构，无顶盖的活动空间。

公共通道 public passage

为满足房屋消防或公众通行需要而专门设置的与市政（小区）道路连通且穿越建筑的通道。

基底面积 area of base

建筑物接触地面的自然层建筑外墙或结构外围水平投影面积。

建（构）筑物高度 height of building (structure)

建（构）筑物室外地面到檐口、女儿墙和屋脊线或屋顶最高处等位置之间的垂直距离。

细部点 house corners

建（构）筑物的外围墙角、拐角和圆心等主要特征点。

幢 a house

一座地上独立，主体结构为一整体，在使用功能上不可分割，包括不同结构、不同层次的房屋。

裙房 podium

在高层建筑主体投影范围外，与建筑主体相连且建筑高度不大于24m的附属建筑。

避难层(间) refuge floor(room)

建筑内用于人员暂时躲避火灾及其烟气危害的楼层(房间)。

管线 pipelines

用于传送液体、气体或粉末的管道（沟、廊）和用于输送电力、信息的线缆及其附属设施，按功能可分为给水、排水、燃气、热力、电力、通信和工业等。管线的分布包括地下、架空（含地面）。

管线点 surveying Point of pipeline

为准确描述地下管线的走向特征和附属设施信息，在地下管线探查或调查工作中设立的测点。

管线探测 pipeline detecting and survey

获取管线走向、空间位置、附属设施及其有关属性信息的全过程。

非开挖 trenchless

利用各种岩土钻掘设备和技术手段，通过导向、定向钻等方式在地表极小部分开挖的情况下（一般指入口和出口小面积开挖），敷设、更换和修复各种管线的施工新技术。

宗地 cadastral parcel

土地权属界线封闭的地块或者空间。

前室 miniature chamber

设置在楼、电梯之间的过渡性建筑空间。

误差 errors

测量结果偏离真值的程度。

中误差 root mean square error

中误差是衡量观测精度的一种数字标准，亦称“标准差”或“均方根差”。

坐标系 coordinate system

描述物质存在的空间位置（坐标）的参照系，通过定义特定基准及其参数形式来实现。

高程基准 vertical datum

推算国家统一高程控制网中所有水准高程的起算依据，它包括一个水准基面和一个永久性水准原点。

3 基本规定

3.1 平面和高程系统

- 3.1.1 建筑工程竣工综合测量坐标系统应采用2000 国家大地坐标系。
- 3.1.2 建筑工程竣工综合测量高程系统应采用正常高系统，高程基准采用1985国家高程基准。

3.2 测量精度

- 3.2.1 建筑工程竣工综合测量宜采用新技术、先进方法，但必须满足本规程规定的精度要求。
- 3.2.2 建筑工程竣工综合测量采用的仪器设备应定期检定（校准），并使其保持良好状态，满足测量精度要求；使用的软件应通过测试。
- 3.2.3 建筑工程竣工综合测量采用中误差作为测量精度的衡量标准，以二倍中误差作为极限误差。
- 3.2.4 点位精度要求

细部点、界址点平面精度应满足表 3.2.4的规定，其它地物点的精度应符合《1:500 1:1000 1:2000外业数字测图技术规程》GB/T 14912-2005的规定；

对有明显标记的放样点坐标检测时，实测坐标与放样坐标之限差不得大于7cm；

对已完工的建筑物进行竣工综合测量时，实测坐标与放样坐标之限差不得大于14cm。

表 3.2.4 细部点、界址点平面精度要求

点类别	对邻近控制点的点位		间距误差	
	中误差 (mm)	最大误差 (mm)	中误差 (mm)	最大误差 (mm)
一类界址点、细部点	±50	±100	±50	±100
二类界址点	±100	±200	±100	±200

3.2.5 距离精度要求

- 1. 建筑面积测量时，房屋边长测量精度应满足表3.2.5的规定。
- 2. 一般地物点的间距检测中误差不得大于 7cm，施测困难地区的地物点的间距限差，可按上述规定放宽 0.5 倍。
- 3. 对有明显标记两相邻放样点间实测间距与理论间距之较差不得大于 7cm。

表3.2.5房屋边长测量精度要求

精度等级	中误差	限 差	适用范围
一	± (0.007+0.0002D)	± (0.014+0.0004D)	特殊要求
二	± (0.014+0.0007D)	± (0.028+0.0014D)	一般房屋
三	± (0.028+0.002D)	± (0.056+0.004D)	其 他

注：D为边长，以m为单位；当D<10m时，以10m计。

- 3.2.6 层高测量精度应符合表3.2.5二级精度的规定。
- 3.2.7 建（构）筑物底层室内外地坪的标高测量中误差不应大于0.03m，高度测量中误差不应大于0.05m。

3.2.8 市政地下管线竣工测量的精度应符合下列规定：

(1) 地下管线隐蔽管线点的探查精度:

平面位置限差: $0.10h$; 埋深限差: $0.15h$ 。(h为地下管线中心埋深, 单位为厘米, 当 $h < 100\text{CM}$ 时候, 以 100CM 计算)

(2) 地下管线点的测量精度: 相对于邻近控制点, 平面位置中误差不得大于 $\pm 5\text{cm}$, 高程中误差不得大于 $\pm 3\text{cm}$ 。

(3) 地下管线图测绘精度: 地下管线与邻近建筑物、相邻管线以及规划道路中心线的间距中误差不得大于图上 0.5mm 。

3.2.9 建筑工程地下管线竣工测量的精度不得低于本规程第3.2.8条规定的2倍。

3.2.10 消防测量其建筑高度的测量精度按本规程3.2.7条规定执行。

3.2.11 人防地下室顶板底部与室外地坪的高差两次测量值较差不应大于 0.05m , 人防面积测量精度长度取至 0.01m , 面积取至 0.01m^2 。测量精度应符合《房产测量规范》GB/T17986。

3.3 成果质量检查

3.3.1 测量成果应按现行国家标准《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356和《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316的规定进行检查, 并按要求编写检查报告。

3.3.2 测绘成果质量检查时, 应按现行国家标准《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356和《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316的规定进行质量评定, 测量成果质量宜采用优、良、合格和不合格四级评定制度。不合格的测量成果经整改后, 应重新进行检查。

3.3.3 质量监督抽查应按现行国家标准《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356和《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316的规定执行。

4 控制测量

4.1 平面控制测量

4.1.1 平面控制测量应在等级平面控制测量基础上加密, 可采用附和导线、结点导线网和GNSS测量等方法施测。平面控制测量宜选取利用JX CORS系统采用网络RTK技术施测。当需要等级控制时, 应符合《城市测量规范》CJJ/T 8-2011的规定。

4.1.2 平面控制点密度应满足相关规范要求, 地形复杂、隐蔽地区应适当加大密度。

4.1.3 平面控制点宜采用固定标志, 位于水泥地面、沥青地面时, 应刻十字或用水泥钉、铆钉作其中心标志。一般不应少于2个固定埋石控制点。

4.1.4 光电测距导线测量的技术要求应符合表4.1.4的规定:

表 4.1.4 光电测距导线测量的技术要求

附和导线长度(m)	平均边长(m)	导线相对闭合差	方位角闭合差限差(″)	测距中误差(mm)	测角测回数		测距测回(单程)	测距一测回读数次数
					2″	6″		
1500	120	$\leq 1/6000$	$24\sqrt{n}$	± 15	1	2	1	2

注: 1 导线网中结点与起算点或结点与结点间的长度不应大于附和导线长度的0.7倍;

2 当附和导线的边数超过12条时, 其测角精度应提高一个等级;

3 附和不宜超过两次;

4 原则上不宣布设支导线，确因受地形条件限制布设支导线时，支导线总边数不应多于4条边，总长度不应超过500m，最大边长不应超过平均边长的2倍。支导线边长采用光电测距仪测距时，对向各观测一测回。水平角观测首站应联测两个已知方向，采用测角精度6"全站仪观测一测回，其它测站的水平角应分别测左、右角各一测回，其固定角不符值与测站圆角闭合差均不应超过±40"。

5 边长测量应使用不低于II级测距精度的全站仪或电磁波测距仪观测一测回；

6 n为测站数。

4.1.5 GNSS RTK平面控制测量，应符合下列规定：

1 当求解转换参数时，应至少联测3个高等级控制点，均匀分布测区及周边；平面转换的残差绝对值不应超过20mm；

2 控制点不宜选在隐蔽地带、成片水域和强电磁波干扰源附近；

3 观测前应采用三角支架方式架设天线进行作业，测量过程中仪器的圆气泡应严格稳定居中；应设置平面收敛阈值不应超过20mm，垂直收敛阈值不应超过30mm，采样间隔应设置2s~5s；应对仪器进行初始化，当初始化超过5min仍不能获得固定解时，宜断开通信链路，重新启动GNSS接收机，再次进行初始化。当重新启动3次仍不能获得固定解时，应重新选取点位测量；

4 当进行GNSS RTK测量时，流动站应满足有效观测卫星数≥5颗、PDOP值≤6；观测值应在得到固定解且收敛稳定后开始记录，经度、纬度记录到0.00001"，平面坐标和高程应记录到0.001m，天线测量取位至0.001m；对每个控制点独立观测2次，每次观测之间流动站应重新初始化，每次观测历元数应不小于20个，测回间时间间隔应超过60秒，测回间测量的平面坐标较差应不大于40mm，符合限差要求后取中数作为成果；

5 当开始测量或重新设置基准站后，应检测至少一个已知点或重复测量点，检测点的平面较差不应大于40mm；

6 当采用单基准站RTK测量时，基准站作业半径不宜超过5km；网络RTK作业地点应位于CORS系统有效覆盖范围内；

7 当输出GNSS RTK观测成果时，数据输出内容包括点号、三维坐标、天线高、三维坐标精度、解的类型、数据采集时的卫星数、PDOP值及观测时间等。

8 当进行GNSS RTK控制质量检查时，应对测量控制点进行100%外业校核，校核可按图形校核或进行同精度导线联测校核进行。

4.1.6 GNSS等级控制测量、静态测量应按现行行业标准《卫星定位城市测量技术规范》CJJ/T 73相关技术规定执行。

4.2 高程控制测量

4.2.1 高程控制测量应在等级高程控制的基础上布设，宜采用水准测量、电磁波测距高程导线测量和GNSS高程测量等方法。

4.2.2 采用GNSS高程测量方法时，区域似大地水准面精化成果应达到四等水准测量精度要求。

4.2.3 水准测量主要技术要求应符合表4.2.3的规定。

表 4.2.3 水准测量主要技术要求

路线长度			视线长度		前后 视距差 (m)	附和路线或环线 闭合差	
附和线路 (km)	结点间 (km)	支线 (km)	仪器 类型	视距 (m)		平地或丘陵 (mm)	山地 (mm)
8	6	4	DS3	≤100	≤3.0	$4\sqrt{L}$	$12\sqrt{n}$

注：1 每千米水准测量超过16站的路线或环线所在区域视作山地；

2 L为路线长度，以千米为单位，n为测站数；

3 水准测量按中丝读数法单程观测（黑面一次读数），估读至毫米。

4.2.4 电磁波测距高程导线测量技术要求应符合表4.2.4的规定。

表 4.2.4 电磁波测距高程导线测量技术要求

附 合 路 线 总 长	平均边 长 (m)	测回数		垂直角 指标差之 差		垂直 角 测回	对向观 测高 程 较差 (m)	路 线 闭 合 差
		2" 级	6" 级	2" 级	6" 级	6" 级		
≤5	≤300	1	2	15"	25"	25"	≤0.02S	$4\sqrt{L}$

注：1 S为边长，以百米为单位，不足1百米按1百米计；

2 L为路线总长，以公里为单位，不足1公里按1公里计；

3 当L大于1公里且每公里超过16站时，路线闭合差允许值为 $12\sqrt{n}$ (mm)，n为测站数；

4 觇标高、仪器高量至毫米；

5 高程计算至毫米，取至厘米。

5 规划测量

5.1 一般规定

5.1.1 建筑工程竣工规划测量实施前应收集下列资料：

- 1 规划条件或选址意见书及附图附件；
- 2 建设用地批准文件及相关资料；
- 3 建设工程规划许可证及附图、附件；
- 4 建筑施工竣工图等相关资料；
- 5 建设工程规划审批档案平、立和剖面及批后修改联系单与附图；
- 6 规划竣工测量需要的其它相关资料。

5.1.2 建筑工程竣工规划测量的范围应符合下列规定：

- 1 建设用地红线外30米内（具体可根据当地总图设计所需的地形范围）的地形 地物（若遇道路应测完整）；
- 2 与竣工建筑物有规划要求的周边建（构）筑物。

5.1.3 建筑工程竣工规划测量内容应包括：

- 1 平面位置(细部点坐标)；
- 2 高度及层高；
- 3 建筑基底面积与建筑物面积；
- 4 竣工地形图；
- 5 车位测量与统计；
- 6 实测主要技术经济指标汇总表编制；
- 7 竣工规划定位图绘制
- 8 当地规划主管部门确定的其它内容。

5.1.4 装修部分不纳入竣工规划测量范围。

5.2 面积计算一般规定

5.2.1 建筑面积以建筑占有的空间为基础进行计算。地上、地下建筑面积应分别计算。

5.2.2 建筑面积计算应符合下列规定：

1 结构层高在2.20m及以上（阳台、特殊层高除外）且具备下列情形之一的建筑空间按全面积计算：

- 1) 房屋主体结构内的建筑空间；
- 2) 有盖有围护结构封闭围合的；
- 3) 有盖不封闭但对外敞开面的累计边长占其周长在1/2以下的。

2 具备下列情形之一的建筑空间按1/2面积计算：

- 1) 结构层高在 2.20m 及以上，有盖不封闭且对外敞开面的累计边长占其周长在

1/2及以上的;

2) 有盖单排柱或独立柱的;

3) 结构层高在2.20m以下的建筑空间。

3 住宅、办公和商业等建筑无特殊功能需求的超高建筑空间按占用空间加倍计算建筑面积;

4 无顶盖的建筑空间,装饰性的建筑构件等不计算建筑面积。

5.2.3 地上地下建筑面积区分应符合下列规定:

1 室外地坪以上的建筑空间面积计入地上建筑面积,室外地坪以下的计入地下建筑面积;

2 地下室、半地下室其顶板面结构标高高于室外地坪 1.20m以上的(包括局部位置与地面一层通高的部位,但不包括采光井、防潮层、保护墙和出入口有顶盖的坡道),计入地上建筑面积;

3 特殊地形建筑空间,符合下列规定的计入地上建筑面积:

1) 单独设置的建筑且地面以上外墙长度达到其外墙周长1/2以上的建筑空间;

2) 地面以上为连续临街界面,且用于商业经营功能的相对独立的建筑空间;

3) 与地下室相连,但使用功能相对独立的空间,地面以上外墙达到该空间外墙周长1/2以上的。

5.3 面积计算细则

5.3.1 地下室、半地下室和采光井的等空间建筑面积计算应符合下列规定:

1 地下室、半地下室应按其结构外围(不包括采光井、防潮层和保护墙)水平面积计算。结构层高在2.20m及以上的,应计算全面积;结构层高在2.20m以下的,应计算1/2面积;

2 地下室、半地下室出入口有顶盖的坡道,不论顶盖是否高于室外地坪1.20m以上,均按其外墙结构外围水平面积计入地下面积;

3 地下室、半地下室出地面的各类井道,独立地面建筑之外或附着于建筑外墙的,顶板面标高高于室外地坪1.20m及以下的,不计建筑面积;顶板面标高高于室外地坪1.20m以上且不超过一个自然层高度的,计算建筑面积但不计入容积率;顶板面标高高于室外地坪超过一个自然层高度的,计算建筑面积且计入容积率。当井道位于两栋建筑之间时,其自然层高取两栋建筑自然层高中的较高值。

4 有顶盖的地下室采光井应按一层计入地下室面积。结构净高在2.10m及以上的,应计算全面积;结构净高在2.10m以下的,应计算1/2面积。

5.3.2 房屋主体空间的建筑面积计算应符合下列规定:

1 房屋主体结构内的建筑面积应按自然层外墙结构外围水平面积之和计算。结构层高在2.20m及以上的计算全面积,结构层高在2.20m以下的应按1/2计算面积;

2 房屋内的夹层、插层、技术层和设备层等,按其围护结构外围水平投影面积计算,结构层高在2.20m及以上的计全面积,结构层高在2.20m以下的应计算1/2面积;

3 房屋内的门厅、大堂,均按一层计算面积。门厅、大堂内有设置回廊的部分,按其结构外围水平投影计算建筑面积,结构层高在2.20m以上的计算全面积,结构层高在2.20m以下的应计算1/2面积;

4 房屋内的楼梯间、电梯(观光梯)井、提物井、垃圾道、管道井、通风井、尾气井和烟道等均按房屋自然层计算面积。有顶盖的采光井应按一层计算面积,结构净高在2.10m及以上的计全面积,结构净高在2.10以下的应计算1/2面积;

5 对于形成建筑空间的坡屋顶,结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积;结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1/2 面积;结构净高在 1.20m 以下的部位不计算建筑面积;

6 对于场馆看台下设计利用的建筑空间,结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积;结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1/2 面积;结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。室内单独设置的有围护设施的悬挑看台,应按看台围护设施水平投影

面积计算建筑面积。有顶盖无围护结构的场馆看台应按其顶盖水平投影面积的1/2计算面积；

7 对于立体书库、立体仓库和立体车库，有围护结构的，应按其围护结构外围水平面积计算建筑面积；无围护结构、有围护设施的，应按其围护设施水平投影面积计算建筑面积。无结构层的应按一层计算，有结构层的应按其结构层面积分别计算。结构层高在2.20m及以上的，应计算全面积；结构层高在2.20m以下的，应计算1/2面积；

8 有围护结构的舞台灯光控制室，应按其围护结构外围水平面积计算。结构层高在2.20m及以上的，应计算全面积；结构层高在2.20m以下的，应计算1/2面积；

9 建筑高度超过100m的超高层建筑，其避难层中的避难面积按其围护结构外围水平面积计算建筑面积但不计入容积率，结构层高在2.20m及以上的，应计算全面积；结构层高在2.20m以下的，应计算1/2面积。避难层中的非避难面积（如楼梯间、电梯井、设备间），按其围护结构外围水平面积计算建筑面积并计入容积率，结构层高在2.20m及以上的，应计算全面积；结构层高在2.20m以下的，应计算1/2面积。

5.3.3 特殊层高空间的建筑面积计算应符合下列规定：

1 住宅结构层高在2.20m及以上至3.20m（坡屋顶至结构净高3.10m）以下的，按其一层水平投影面积计算；当层高大于3.20米时，无论其层内是否有隔层，按该层水平投影面积的K倍计算建筑面积和容积率， $K=h/3.0$ （其中h为建筑层高）。

2 为丰富住宅外立面造型，允许住宅顶层客厅挑高，但对客厅挑空高度及面积进行双重限制，挑空高度不大于4.5米，且挑空面积不大于其底层套内建筑面积（含阳台）20%；当挑空高度大于4.5米时，不论层内是否有隔层，按该层水平投影面积的K倍计算建筑面积，并计入容积率， $k=h\div 3$ （h为建筑结构层高）。如为取得更好的空间效果，在其他楼层进行挑空的客厅，挑空高度一般为两层层高，按两个标准层计算建筑面积并计入容积率。

3 办公、酒店建筑标准层层高不应小于3.20米，且不宜大于4.20米；当标准层层高大于4.20米时，不论层内是否有隔层，建筑面积的计算值按该层水平投影面积的K倍计算； $K=h/3.6$ （其中h为建筑层高），门厅、大堂、中厅、内廊、采光厅等不列入超层高控制范围。

4 单层面积小于1000平方米或分隔成小间的沿街商业（含商业街）建筑层高不宜大于4.50米；当层高大于4.50米时，不论层内是否有隔层，建筑面积的计算值按该层水平投影面积的K倍计算； $K=h/3.6$ （其中h为建筑层高）。

5 大型商业（单层面积大于1000平方米）建筑层高不宜超过6.0米，且不得分隔；临街商业分隔部分按第3条计算，门厅、大堂、中厅、内廊、采光厅等不列入超层高控制范围。

6 在上述特殊层高的建筑空间所附阳台，空间内的楼梯间、电梯（观光梯）井、提物井、垃圾道、管道井、尾气井和通风井等，按该楼层的建筑面积计算规则计算建筑面积。

5.2.4 架空层的建筑面积计算应符合下列规定：

1 架空层建筑面积按柱、剪力墙的外围水平投影面积计算。

2 建筑底层布置层高3.0米以上架空层（应满足以下条件：以柱、剪力墙落地，视线通透、空间开敞）且无特定功能，只作为公共休闲、交通、绿化等公共开敞空间使用的，其建筑面积可不计入地块容积率。

3 架空层作为停车场或其他特定功能的，其建筑面积应计入容积率；架空层内的电梯间、楼梯间、门厅、过道等有围护结构的部分应计入容积率。

5.2.5 阳台、飘窗、花池、设备平台的建筑面积计算应符合下列规定：

1 建筑的阳台不论封闭与否，在主体结构内的阳台，应按其结构外围水平面积计算全面积；在主体结构外的阳台，应按其结构底板水平投影面积计算1/2面积。

2 不论是凹阳台、挑阳台、封闭阳台、不封闭阳台，南向或东西向主阳台进深不应大于1.80米、北向或东西向阳台进深不应大于1.50米，超出此规定的部分按全面积计算建筑面积并计入容积率。

3 当凸窗凸出外墙的距离小于0.80米、结构净高小于2.10米（含2.10米）、窗台高度不小于0.45米、其宽度不大于该开间的2/3且有2个面以上为玻璃，并符合下列条件时，可不计算建筑面积。

（1）凸窗结构剪力墙及结构柱不得突出外墙；

（2）凸窗下部的楼板不得凸出外墙、不得用实体墙围合；

(3) 转角凸窗长边洞口与短边洞口长度之和不得大于该房间的开间尺寸。

超出上述规定的，按其围护结构外围水平投影面积计算建筑面积并计入容积率。

4 上有阳台的底层平台，具有围护结构或围护设施的，按阳台计算面积；与室内相通无围护结构或围护设施的，按雨篷计算面积；无围护设施而有柱的，按门廊计算面积；两侧有围护结构而无围护设施的，按门斗计算面积。

5 阳台内的外墙装饰面计入阳台面积。

6 设备平台板与室内及阳台不连通、其每层水平投影面积之和不超过该层总建筑面积的3%且最大不超过 $5m^2$ 的，不计算建筑面积；否则按设备平台板水平投影面积的1/2计算建筑面积但不计入容积率。

7 与阳台相接的附属构件，如有围护设施或外挑宽度大于0.60m的，均视为阳台，其面积计算方法同阳台。

8 单套住宅的阳台投影总面积占该套住宅套内建筑面积（不含阳台）比值超过12.0%的，超过部分按全面积计算。

5.2.6 走廊、檐廊、连廊、挑廊和架空通廊的建筑面积计算应符合下列规定：

1 有顶盖和围护结构的走廊、檐廊、连廊、挑廊和架空通廊，均应按其围护结构外围水平投影面积计算全部建筑面积。

2 无围护结构、有围护设施的走廊、连廊、挑廊和架空通廊，应按其结构底板水平投影面积计算1/2面积。

3 无围护结构、有围护设施（或柱）的檐廊，应按其围护设施（或柱）外围水平面积计算1/2面积。

4 走廊、檐廊、连廊、挑廊和架空通廊，除必须有地面结构外，还必须有栏杆、栏板等围护设施或柱，这两个条件缺一不可，缺少任何一个条件都不计算建筑面积。

5.2.7 门斗、门廊和雨篷的建筑面积计算应符合下列规定：

1 门斗按其围护结构的外围水平投影面积计算。结构高度 2.20m 及以上的应计全部面积；结构高度不足2.20m的应计算1/2面积。

2 建筑物出入口的两侧有柱或墙体凸出外墙而形成的有顶盖、不封闭的类似门斗的空间，其进深大于0.60m的，按门斗计算面积。

3 有柱的门廊、雨篷，按其柱的外围与房屋外墙水平投影面积计算。高度 2.20m 及以上的应计全部面积；高度不足 2.20m 的应计算 1/2 面积。

4 独立柱的门廊、雨篷按其上盖水平投影面积的1/2计算。

5 无柱雨篷宽度（雨篷外缘至外墙结构外缘的最大水平距离）大于 2.10m的，应按其水平投影面积的1/2计算。

5.2.8 有顶盖、无围护结构的车棚、货棚、站台、加油站、看台和收费站等，按其顶盖水平投影面积的1/2计算面积。

5.2.9 楼梯、台阶和前室的建筑面积计算应符合下列规定：

1 位于建筑内部，或位于建筑外部但与建筑物内部相通且立面设有围护结构的楼梯，视为室内楼梯。室内楼梯按其各楼层的水平投影计算面积。结构高度2.20m及以上的计全部面积；结构高度不足2.20m的应计算1/2面积。同一楼层内楼梯板投影重叠的部分不重复计算，只计一次投影面积。

2 建筑物的室内楼（电）梯，无论其是否与楼层相通，均按自然层计算面积。

3 复式建筑的室内楼梯、跃层建筑的室内楼梯，均按自然层计算面积。

4 与建筑物不相连或仅在局部楼层与建筑物通过架空通廊相连的独立楼（电）梯，应按其设有出入口的楼层计算自然层并相应计算面积。

5 室内楼梯梯段间的中空部位、旋转楼梯内的中空部位，其宽度大于 0.60m的，除底层外，其余各层不计面积；室外楼梯内的中空部位，其宽度大于 0.60m，各层均不计面积。

6 室外楼梯的起点（地面）至终点（入口或入口平台）的高度内应含有一个楼层，且其下方应形成建筑空间，否则应视为室外台阶。室外楼梯并入所依附建筑的自然层，按其水平投影面积的1/2计算建筑面积。

7 无顶盖的室外楼梯、室外台阶不计面积，但若其下方的空间设计利用的，应按坡屋顶计算面积。

8 室外台阶的上部设有顶盖的，应按雨篷计算面积。

9 楼梯已计算建筑面积的，其下方空间不计算建筑面积。楼梯最上层无顶盖的，最上

层楼梯不计面积，但可视为下一层楼梯的顶盖。

5.2.10 幕墙的建筑面积计算应符合下列规定：

1 以幕墙作为围护结构的建筑物，应按幕墙外边线计算建筑面积。装饰性幕墙不计建筑面积。

2 同一楼层的一面外墙，部分设有主墙，部分为幕墙时，应分别按主墙外围及幕墙外围确定面积计算边界。

3 作为围护结构的幕墙与结构板间的空隙大于0.60m的，空隙部位不计算建筑面积。

5.2.11 附属在建筑物外墙的落地橱窗，应按其围护结构外围水平面积计算。结构层高在2.20m及以上的，应计算全面积；结构层高在2.20m以下的，应计算1/2面积。

5.2.12 屋面上建筑空间的建筑面积计算应符合下列规定：

1 屋顶的楼梯间、水箱间、电梯机房和设备用房等，应按其围护结构外围水平投影面积计算。结构层高在1.20m以下的不计面积，结构层高在1.20m至2.20m的计算1/2面积，结构层高在2.20m及以上的应计算全部面积。

2 屋顶水箱与屋面之间的隔层，设计利用有围护结构的，应按其围护结构外围水平投影面积计算。结构层高在1.20m以下的不计面积，结构层高在1.20m至2.20m的计算1/2面积，结构层高在2.20m及以上的应计算全部面积。

3 屋顶电梯机房下方设有缓冲层时，设计利用有围护结构的，应与电梯井道一并按围护结构外围水平投影面积计算。结构层高在1.20m以下的不计面积，结构层高在1.20m至2.20m的计算1/2面积，结构层高在2.20m及以上的应计算全部面积。

5.2.13 围护结构倾斜的空间、变形缝的建筑面积计算应符合下列规定：

1 围护结构不垂直于水平面的楼层，应按其底板面的外墙外围水平面积计算。结构净高在2.10m及以上的部位，应计算全面积；结构净高在1.20m及以上至2.10m以下的部位，应计算1/2面积；结构净高在1.20m以下的部位，不计算建筑面积。

2 与室内相通的变形缝，应按其自然层合并在建筑物建筑面积内计算。对于高低联跨的建筑物，当高低跨内部连通时，其变形缝应计算在低跨面积内。

5.2.14 不计算建筑面积的空间，应符合下列规定：

1 骑楼、过街楼的底层用作道路街巷通行的部分，临街建筑用作社会公共通道的檐廊、走廊、架空连廊等，以及穿过建筑物用作绿化、交通的通道。

2 舞台及后台悬挂幕布和布景的天桥、挑台等。

3 露台、露天游泳池、花架和屋顶装饰性结构构件，以及独立的景观小品。

4 建筑物内的操作平台、上料平台、安装箱和罐体的平台。

5 外墙的勒脚、附墙柱、垛、台阶、保温层、墙面抹灰、装饰面、镶贴块料面层和装饰性幕墙，挑出宽度在2.10m以下的无柱雨篷和顶盖高度达到或超过两个楼层的无柱雨篷。

6 室外爬梯、室外专用消防钢楼梯。

7 无围护结构的观光电梯，以及既有建筑增设的观光电梯。

8 独立的烟囱、烟道、地沟、油(水)罐、气柜、水塔、贮油(水)池、贮仓、栈桥和防爆波电缆井等构筑物。

9 地下室出地面或突出屋面独立设置的且结构高度在1.20m及以内的通风井、排气井等。

10 屋顶上的水箱或储水池。

11 活动房屋、临时板屋。利用市政道路的引桥、高架桥和高架路的桥(路)面作为顶盖建造的房屋。

12 与房屋室内不相通的房屋间的变形缝，凸出建筑物外墙的装饰性封闭空间，以及在建筑屋面结构板上直接起坡、无通风采光窗和最大结构净高在2.10m以内的无使用功能的闷顶。

13 与建筑物内不相连通的建筑部件。

5.4 平面位置(房屋角点)测量

- 5.4.1 建筑工程竣工规划测量应测量其地上与地下外轮廓主要房屋角点坐标及有关元素。房屋角点的选取,应根据建筑类别及规划要求确定。
- 5.4.2 建筑房屋角点坐标测量的位置应按下列要求确定:
 - 1 矩形建筑墙角点;
 - 2 圆形建筑圆心或求算点;
 - 3 其它形状建筑墙角或其它特征点。
- 5.4.3 房屋角点坐标宜采用全站仪极坐标法施测。
- 5.4.4 房屋角点测量相对上级控制点的点位中误差为 $\pm 50\text{mm}$ 。
- 5.4.5 房屋角点坐标的检核,可采用极坐标法、实地量距法。
- 5.4.6 竣工测量完成后,应绘制竣工地形图,并满足下列要求:
 - 1 应绘制用地红线及规划五线;
 - 2 应绘制建筑物外轮廓线,并标注建筑物的名称或幢号、层数、建筑结构、室内地坪标高;
 - 3 应标注建筑物与有规划要求建(构)筑物、用地红线和规划五线的间距;
 - 4 间距应实测反算或实量,为垂直距离时,应标注垂足符号;
 - 5 应标注建设工程规划许可证附图上设计坐标点的坐标;

5.5 高度及层高测量

- 5.5.1 建筑物高度及层高测量的主要内容包括:建筑主出入口及单元入口处的室外地坪、建筑物正负零、屋顶女儿墙顶、屋面上围护栏杆顶、建筑物最高点、建筑物屋面及裙楼的各层的高程及比高。
- 5.5.2 建筑物层高应按建筑物上下两层楼面面层或地面面层的垂直距离计算。
- 5.5.3 建筑层数按下列规定计算:
 - 1 房屋层数是指房屋结构层高在 2.20m 及以上的自然层数,按室内地坪 ± 0.000 以上计算,所在层次自下而上用自然数表示;地坪 ± 0.000 以下为地下层数,自上而下用负整数表示;室内顶板面高出室外设计地面的高度 1.50m 以上的地下或半地下室,该房屋计算自然层数。房屋总层数为房屋地上自然层数与地下层数之和。一层为车棚或者车库的以当地规划部门批准的图纸标注为准。
 - 2 旋转上升式的楼房,按地坪 ± 0.000 以上计算,以其旋转一周且层高 2.20m 及以上的水平投影为自然层,所在层次按对应的自然层次编号。
 - 3 错层房屋的层数按自然层来划分。所在层次按对应的自然层次编号。
 - 4 室内顶板面高出室外设计地面的高度不大于 1.50m 的地下或半地下室,以及设置在建筑底部且室内高度不大于 2.20m 的自行车库、储藏室和敞开空间等不计层数。
 - 5 夹层、插层、阁楼和装饰性塔楼等,以及突出屋面的楼梯间、电梯机房和水箱间等不计层数。
 - 6 斜面结构屋的坡形屋净高 2.10m 及以上的部分占整个顶层中层面建筑面积的 $2/3$ 以上时,该层计入房屋自然层数。
 - 7 经规划部门审核批准建在自然层(标准层)之间或自然层内,且可利用空间的垂直高度在 2.20m 以上的设备层、转换层等计入房屋自然层数。
- 5.5.4 高度测量及层高测量施测位置应参考竣工剖、立面图或各层平面图确定。
- 5.5.5 建筑物底层室内、外地坪的标高宜采用几何水准测量,其余各层地坪可用手持测距仪、钢尺实量等方法施测。各屋脊、檐口和女儿墙高度可采用光电测距三角高程、钢尺或手持测距仪实量等方法施测,两次测量值的较差不得大于 0.05m ,取平均值作为最终值。
- 6.3.6 对技术层、 ± 0.000 层或住宅层以下各层,且层高在 2.20m 米左右(2.00m 至 2.40m)的,应加测净高检核;单独的地下车库宜同时测量室内地坪及净高。同一楼层分为多个不同层高的建筑空间时,须分别对各区间测量层高。

5.6 建筑基底面积与建筑物面积测量

建筑基底面积是指建筑物接触地面的自然层建筑外墙或结构外围水平投影面积。

5.6.1 建筑基底面积按下列规定计算：

1 独立建筑按外墙墙体的外围水平面积计算。

2 室外有顶盖、立柱的走廊、门廊、门厅等按立柱外边线水平面积计算。

3 有立柱或墙体落地的凸阳台、凹阳台、平台均按立柱外边线或者墙体外边线水平面积计算。

4 至室外地坪净高在 3.00m 及以下的无柱雨篷宽度（雨篷外缘至外墙结构外缘的最大水平距离）2.10m 及以上的，应按其水平投影面积的1/2计算。

5 建筑物室外楼梯，应按其结构外围水平投影面积计算。高于室外地坪 1.50m 以上的且其下方有设计利用的建筑空间的室外台阶，应按其计算建筑面积部分的水平投影纳入基底面积。

6 地下室、半地下室出地面的各类井道及出入口（楼梯间、汽车坡道和自行车坡道），其顶盖高于室外地坪1.50m 以上的，应计算基底面积。

15 下列建筑不计算基底面积：

1) 高度在1.50m 及以下的建筑物，以及建筑的附属构件、外墙附着物；

2) 建筑物的内天井，建筑物底层附属围墙，无顶盖的构架；

3) 悬挑不落地的阳台、平台、过道等；

4) 集中绿地内的小品、雕塑和假山等；

5) 建筑物外墙外的勒脚、附墙柱、垛、台阶、保温层、墙面抹灰、装饰面、镶贴块料面层等；

6) 独立的烟囱、烟道、油(水)罐、气柜、水塔、贮油(水)池、贮仓等构筑物；

7) 室外爬梯、室外专用消防钢楼梯。

5.6.2 建筑物面积测算应按建设工程规划许可证及附图、附件的有关内容进行分类测算。测算的面积为各幢建筑基底面积、不同功能区面积、各幢建筑总面积、不同功能区总面积、总建筑面积和总基底面积。

5.6.3 建筑物面积测量以建筑物各层外轮廓测量为依据，逐层计算。

5.6.4 建筑物各层外轮廓测量施测位置需根据建筑基底面积与建筑面积计算规则及规划要求确定。

5.6.5 建筑物各层外轮廓测量采用细部点坐标测量结合手持测距仪、钢尺量距等方法进行，量边读数到0.01m。各层边长须进行配赋，满足总长度等于分段边长之和或矩形对应边相等等几何条件要求。量边精度应符合表3.2.5的规定，在表3.2.5房屋边长测量的限差内可取图纸尺寸作为实量尺寸。地下室外墙、屋面结构面等隐蔽部分可参照图纸尺寸，并在成果中说明。

5.6.6 各层外轮廓测量结束后应绘制各层外轮廓测量及面积计算略图。各层外轮廓测量及面积计算略图的绘制执行下列规定：

1 按一定比例绘制包括地下室至顶层等各层需计算面积部分外轮廓线，并标注边长和每层的层次；

2 不同使用功能部分的分界线应绘制，并标注使用性质；

3 坡屋顶和场馆看台下1.20m、2.10m净高位置用虚线绘制，并加注“净高 \geq 2.10m”、

1. 20m≤净高≤2.10m等文字说明；

4 按一半计算或不计算建筑面积的部分，标注“阳台”、“客厅上空”、“露台”和“飘窗”等文字说明；

5 根据建筑基底面积计算规则与建筑面积计算规则分别计算标注各层不同使用功能部分的面积及建筑基底面积；

5.6.7 各层面积测量与计算结束后，应编制实测规划测量成果表。

5.7 竣工地形图测绘

5.7.1 竣工规划核实竣工图测绘范围包括建设区域外第一栋建筑物或市政道路或建设区外不小于30米，竣工规划核实竣工图的分幅采用任意分幅。

5.7.2 竣工规划核实竣工图应包含竣工地形图、竣工定位图、竣工绿化车位图、竣工用地范围对比图、竣工逐层平面图及不动产土地分户图。同时竣工地形图、竣工定位图、竣工绿化车位图、竣工用地范围对比图、不动产土地分户图须绘制用地红线及规划五线，用地红线用洋红（6）粗实线绘制，规划五线用相应颜色【红（1）、黄（30、40）、蓝（5）、绿（3、84）、紫（190）】绘制。图面如需添加其他类型颜色的线避免使用规划五线相应颜色及其相近颜色。规划定位图须表示下列内容：

5.7.3 竣工地形图须表示下列内容：

1 竣工地形图应表示竣工测量范围内测量控制点，建（构）筑物、道路、绿地、水系和管线及附属设施等各种地形，以及地理名称、注记等，且原则上不作综合取舍，做到应测尽测，不能遗漏，并做到“跑到、看到、量到”。

2 测量成果精度应符合相关测量规范要求的规定，符号应按《国家基本比例尺地图图式》第1部分《1:500、1:1000、1:2000地形图图式》GB/T20257.1相关规定执行。

3 测绘方法宜采用内外一体化数字成图法，测绘区域内已有城市基础地形数据时，可利用全站仪修测成图。

4 建筑物测量以墙基外墙角为准，以外墙勒脚以上1.0±0.2米处为测点。

5 每幢建筑物应标注一个室内地坪标高及比高，一般标注±0的室内地坪标高。

6 须用粗虚线绘制地下室的范围线。

5.7.4 竣工定位图须表示下列内容：

1 定位图可以在竣工地形图的基础上加以省略，但必须标明建筑物的规划验线坐标及相应的实测坐标，每栋建筑物标注的点位一般为四个。

2 必须标明建筑物与其它相关要素的间距。

5.7.5 竣工绿化车位图可以在竣工地形图的基础上加以绘制，但需标明地上机动车位范围线及个数、地上非机动车位范围线及面积、绿地范围线及单块绿地面积；同时还需标明总机动车位个数、总非机动车位的面积及总绿地面积。

5.7.6 竣工用地范围对比图可以在竣工地形图的基础上加以绘制，如果实际用地线与批准用地范围线一致时，此图可省略；但如果实际用地线与批准用地范围线不一致时，则需标明具体情况。

5.7.7 竣工逐层平面图须表示下列内容：

1 逐层平面图一般采用A3纸张；

2 须绘制建筑物单体的每一层的平面图，并注记建筑物的尺寸；

3 须注记公建设施、商业部分的面积和轮廓线、单体总面积、计容面积；

4 地下室须绘制地下空间边界、停车范围界线、通道和其他设施的平面位置，机动车位须注明个数，非机动车位须注明面积。

5.7.8 不动产土地分户图可以在竣工地形图的基础上加以绘制，但须注明竣工规划核实

的每一栋建筑物的占地面积。

5.8 车位测量与统计

5.10.1 用竣工地形图的测绘方法实测机动车、非机动车位范围线，在竣工地形图上绘制出，并标注机动车位。机动车位的大小及布置方式可参照相关规定执行。

5.10.2 车位的统计符合下列规定：

- 1 地面、地下已画每个车位线的，按每个车位逐个统计；
- 2 未画车位线的不计入车位数；
- 3 自行车位计算：露天自行车按 1.5 m²计一个车位，室内自行车按 1.8 m²计一个车位，路边自行车按1.2m²计一个车位。

5.11 主要技术经济指标汇总表编制

5.11.1 建筑基底面积、建筑物面积、绿地面积和车位等测量完成后，须计算建筑密度、容积率和绿地率等指标，并编制实测主要技术经济指标汇总表。

5.11.2 建筑密度、容积率和绿地率按下列规定进行计算：

- 1 建筑密度=总建筑基底面积/用地面积；
- 2 容积率=计容总建筑面积/用地面积；
- 3 绿地率=计绿地面积之和/用地面积。

5.12 成果提交

5.12.1 建筑工程竣工规划测量结束后须归档提交规划测量报告书，主要包括下列内容：

- 1 封面；
- 2 测绘责任人（包括测绘单位资质等级、资质证书编号、地址、联系电话及测绘人员姓名和职业资格证书编号等内容）；
- 3 目录；
- 4 建筑工程竣工照片；
- 5 工程概述（应包括项目位置、名称，规划条件有关指标，变更情况说明等内容）；
- 6 测量说明（包括项目名称、测区位置、范围、面积、采用的坐标系、高程基准、作业依据、作业方法、实际精度、允许精度和需要说明的问题等）；
- 7 建筑工程规划测量成果表；
- 8 建筑工程规划测量商业及配套设施成果表；
- 9 建筑工程规划审批数据、实测数据对比成果表；

- 10 建筑工程规划测量高度成果对比表;
 - 11 建建筑工程规划核实面积、高度及层数指标核对总表;
 - 12 建筑工程规划核实测量房屋角点核对表;
 - 13 建筑工程规划核实绿地面积测量成果表;
 - 14 建筑工程项目逐层平面图;
 - 15 建筑工程规划测量竣工地形图;
 - 16 建筑工程规划测量定位图;
 - 17 建筑工程规划测量绿化、车位图;
 - 18 建筑工程规划测量用地范围图。
- 5.12.2 随规划测量报告书一起提供的,还应主要包括下列内容:
- 1 野外观测记录及计算资料;
 - 2 控制点成果资料

6 绿地测量

6.1 依据

- 1 《中华人民共和国城乡规划法》
- 2 《城市绿化条例》
- 3 《城市居住区规划设计规范》
- 4 《江西省城市绿化管理规定》
- 5 《江西省城市规划管理技术导则(2014版)》
- 6 《江西省城市绿线管理规定》
- 7 《九江市城市绿地系统规划2010-2020》

6.2 一般规定

- 6.2.1 建筑工程竣工绿地面积测量实施前应收集下列资料:
- 1 建设项目初步设计批复正本及附图、附件;
 - 2 建设用地批准文件及相关资料;
 - 3 建设工程规划许可证正本及附图、附件;
 - 4 建设工程日照分析图;
 - 5 其他需要提供的相关资料。
- 6.2.2 建筑工程竣工绿地面积测量范围:本项目用地红线外一定范围内(具体可根据当地总图设计所需的地形范围)地物地貌及绿地要素(若遇道路应测完整)。
- 6.2.3 绿地测量成果取位要求:长度取位至0.01m,面积取位至0.01m²。

6.3 绿地面积测量

6.3.1 绿地面积计算规则，应符合下列规定：

1 宅旁（宅间）绿地的绿地边界对宅间路、组团路和小区路算到路边，当小区路设有行人便道时算到便道边，沿小区路、城市道路算到道路红线；距房屋墙脚1.5米起计算，对其它围墙、院墙算到墙脚。

2 绿组团绿地、其它块状、带状公共绿地的绿地边界距宅间路、组团路和小区路路边1.0米起计算。

3 单株行道树、孤植的乔木，绿地面积按 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 计算。成排种植且株距小于等于6m的乔木，绿地面积按总长度乘以1.5m计算。树阵绿地面积根据实际种植情况按上述两种方法计算绿地面积。

4 地下构筑物顶绿地是指在全地下或半地下构筑物顶层上面具有一定覆土深度的绿化，种植土层深度指种植上的实际深度，不包括托架台屋顶板、防水层和排水层构造厚度。根据覆土深度：当种植土层深度在1.5m以上的，按实际种植面积的100%计算绿地面积；当种植土层深度在1.0-1.5m（含1.0米）之间的，按实际种植面积的80%计算绿地面积；当种植土层深度在0.5-1.0m（不含0.5米）之间的，按实际种植面积的60%计算绿地面积；

5 屋顶绿化应有便捷的通道方便居民到达，绿化的屋顶覆土厚度达到0.5米的，可按绿化覆盖面积的30%折算绿地面积。

6 为鼓励老城区挡土墙、墙体进行垂直绿化，其垂直绿化按墙面绿化覆盖面积的10%计入绿地面积。利用立体绿化新技术，采用种植土种植，施工后绿化效果即可显现，覆盖面积达到95%以上的垂直绿化按立体绿化覆盖面积的100%计入绿地面积。

7 鼓励海绵城市建设，雨水花园、生态植草沟、下凹式绿地等“海绵体”按照100%面积计入绿地面积。游泳池、消防水池、喷泉等水体不计入绿地面积。

8 采用地栽，种植水生植物的水体按100%面积计入绿地面积。

9 采用植草砖等生态措施的场地可按其面积的30%计为绿地面积，但其折算后的总量不应大于总绿地面积的10%。

10 每块集中绿地的面积不小于400平方米，用地宽度不应小于8米，且至少有一分之一的绿地面积在规定的标准的建筑日照阴影线范围之外，其中绿化面积（含水面）不宜小于70%。

11 透水铺装按照面层材料不同可分为透水砖铺装、透水水泥混凝土铺装和透水沥青混凝土铺装，嵌草砖、园林铺装中的鹅卵石、碎石铺装等也属于渗透铺装。透水铺装在整个项目硬地铺装的比例不得小于70%。

12 当住宅建设项目底层院落内设置围挡的，其围挡院落（包括公众不可进入的下沉式庭院）内的绿地不计入绿地面积。

13 嬉水池、喷水池及城市规划控制的溪、河等水体不计入绿地面积。

14 消防通道、消防扑救面、消防回车场等功能性场地范围内实施的绿地不计入绿地面积。

15 临时性、无固定维护措施将无法持久的种植地内的绿地不计入绿地面积。

16 活动式种植池、花坛、花箱、临时摆放的盆栽植物等不计入绿地面积。

17 绿地内的化粪池、散水坡、蓄水池、井盖、变电室、采光井等各类地面建筑设施不计入绿地面积。

18 园林小品、绿地内的铺装人行道路不计入绿地面积。

6.4 成果提交

6.4.1 建筑工程竣工绿地面积测量结束后应提交绿地测量报告书，主要包括下列内容：

- 1 封面；
- 2 目录；
- 3 测绘责任人（包括：测绘单位资质等级、资质证书编号、地址、联系电话及测绘人员姓名和职业资格证书编号等内容）；
- 4 测量说明（包括项目名称、测区位置、范围、面积、采用的坐标系、高程基准、作业依据、作业方法、实际精度、允许精度和需要说明的问题等）；
- 5 绿地竣工地形图和绿地测量成果表（包含集中绿地指标、室外健身场地面积、透水铺装率指标计算）。

7. 消防测量

7.1 一般规定

7.1.1 本规程中的消防测量是指为满足消防需求而对建设基地范围内的建筑、道路等地形地物的形状、位置等要素进行数据采集，经过数据处理进而形成数据报告的测绘活动。

10.1.2 消防测量应符合竣工验收的条件，同时应参考以下标准：

- 1 《1: 500/1: 1000/1: 2000地形图图式》GB/T20257.1-2017
- 2 《建筑设计防火规范》GB 50016--2014（2018版）等国家规范。

7.2 消防测量内容和方法

2.1 消防测量方法

- 1 采用三维扫描法、全站仪极坐标法等测量方法实测建筑工程项目范围内地形地物要素和消防要素。
- 2 采用全站仪实测建筑工程项目范围内建筑物的消防高度。

2.2 消防测量内容

消防测量内容包括总平面布局和建筑消防高度测量。总平面布局包括防火间距、消防车道、消防车登高操作场地、消防救援窗口等测量。

2.2.1 防火间距测量包括以下内容：

- 1 实测建筑与相邻建筑、构筑物、堆场、储罐、停车场和铁路、道路等之间距离。建筑物之间的防火间距应按相邻建筑外墙的最近水平距离计算，当外墙有凸出的可燃或难燃构件时，应从其凸出部分外缘起算；建筑物与堆场、储罐的防火间距，应为建筑外墙至储罐外壁或堆场中相邻堆垛外缘的最近水平距离；建筑物、储罐或堆场与道路、铁路的防火间距，应为建筑外墙、储罐外壁或相邻堆垛外缘距道路最近一侧路边或铁路中心线的最小水平距离；
- 2 实测建筑屋顶、地下室坡道和地下室顶板上开设的排烟口、采光口与建筑之间的距离；
- 3 实测建筑之间的连廊宽度和长度；
- 4 实测 U 型公共建筑和回字形公共建筑相对两翼之间距离；

2.2.2 消防车道测量包括以下内容：

- 1 实测消防车道的净高、净宽、坡度、转弯半径和回车场尺寸以及与建筑外墙的距离等内容；
- 2 实测消防道路面相对较窄部位以及车道 4m 净高内两侧突出物最近距离处进行测量，以最小宽度确定为消防车道宽度；
- 3 实测消防车道正上方距车道相对较低的突出物，突出物与车道的垂直高度为消防车道净高；
- 4 实测消防车道内侧车道外缘的半径作为消防车道的转弯半径；
- 5 实测消防道路面及下面的管道暗沟等承受消防车的压力。

2.2.3 消防车登高操作场地测量应包括以下内容：

- 1 实测消防登高操作场地的长度、宽度、坡度和操作场地之间的距离；
- 2 实测消防车登高操作场地与建筑外墙的距离；
- 3 实测登高操作场地侧的裙房、雨棚或其它突出物的进深；
- 4 实测登高操作场地与建筑之间的乔木、路灯和汽车库出入口等障碍物情况；
- 5 实测登高操作场地及其下面管道暗沟等承受消防车的压力。

2.2.4 消防救援窗口测量应实测其位置、尺寸和间距。

2.2.5 建筑消防高度测量应符包含以下内容：

- 1 当建筑屋面为坡屋面时，分别实测建筑室外地面至其檐口与屋脊的高度，取檐口高度与屋脊高度的平均数作为建筑消防高度；
- 2 当建筑屋面为平屋面（包括有女儿墙平屋面的）时，实测建筑室外地面至其屋面面层的高度；
- 3 当同一座建筑有多种形式的屋面时，消防建筑高度按上述方法分别测量后，取其中最大值；
- 4 对于台阶式地坪，当位于不同高程地坪上的同一建筑之间有防火墙分隔，各自有符合规范规定的安全出口，且可沿建筑的两个长边设置贯通式或尽头式消防车道时，可分别测量各自的建筑高度。否则，按其中建筑高度最大者确定该建筑的消防高度；
- 5 当局部突出屋顶的瞭望塔、冷却塔、水箱间、微波天线间或设施、电梯机房、排风和排烟机房以及楼梯出口小间等辅助用房占屋面面积不大于 1 / 4 者时，可不计

入 建筑消防高度。

- 6 对于住宅建筑，设置在底部且室内高度不大于 2.20m 的自行车库、储藏室和敞开空间，室内外高差或建筑的地下或半地下室的顶板面高出室外设计地面的高度不大于 1.50m 的部分，可不计入建筑消防高度。

7.3 成果提交

3.1 消防测绘报告应包括下列内容：

3.1.1 《测绘项目技术说明书》、《消防数据汇总表》、《消防总平面布局图》、《消防防火间距图》、《建筑物高度单体图》等。

- 1 《测绘项目技术说明书》、《消防数据汇总表》应分别填写相关测绘数据后出具。
- 2 《消防总平面布局图》标注建设项目范围内实测的地形地物等要素，消防车道、消防车登高操作场地、消防救援窗口等消防要素的位置。
- 3 《消防防火间距图》标注防火间距值，涵盖消防规范要求的最小值或设计值与实测的间距值。
- 4 《建筑物高度单体图》标注每一个建筑物的建筑消防高度。

3.1.2 建设项目现场照片。

3.2 包含以上内容的电子光盘。

8 建筑工程地下管线竣工测量

8.1 一般规定

8.1.1 建筑工程竣工地下管线测量的对象应包括埋设于地下的给水、排水（含雨水与污水）、燃气、热力、等各种管道、管沟以及电力和通信电缆。

8.1.2 建筑工程竣工地下管线测量实施前应收集下列资料：

- (1) 建设用地批准文件及相关资料；
- (2) 建设工程规划许可证及附图、附件；
- (3) 地下管线规划红线、施工图等相关资料；
- (4) 规划竣工测量需要的其它相关资料。

8.1.3 建筑工程竣工地下管线测量，应包括建设用地红线内、建（构）筑物（除地下室）轮廓线外的所有管线。若遇新埋管线与已有管线存在衔接时，且衔接点在建设用地范围之外，应从衔接处管线点开始测量。

8.1.4 建筑工程竣工地下管线测量应包括下列内容：

(1) 查明地下管线的平面位置、埋深、走向、材质、规格、性质、埋设年代和权属单位等信息；

(2) 地下管线点平面位置测量；

(3) 地下管线点高程或埋深测量；

(4) 地下管线竣工图测绘；

(5) 当地规划主管部门确定的其它内容。

8.1.5 建筑工程竣工地下管线测量的取舍标准应根据各城市的具体情况、管线的疏密程度和委托方的要求确定，取舍宜符合表11.1.5的规定。

表 1.5 地下管线测量取舍标准

管线类别	需竣工测量的管线
给水	建筑工程：全测；市政工程：管径 $\geq 100\text{mm}$ ，
排水	建筑工程：全测；市政工程：管径 $\geq 200\text{mm}$ 或方沟 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$
燃气	全测
热力	全测
电力	全测
通信	全测

8.1.6 地下管线测量包括控制测量、地下管线测量、地下管线竣工绘制、地下管线竣工测绘报告编制等，且测量过程必须严格按照相关规范。具体如下：

(1) 《城市测量规范》（CJJ/T8-2011）；

(2) 《城市地下管线探测技术规程》（建设部CJJ61）；

(3) 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》（CH/T 2009—2010）；

(4) 《1:500 1:1000 1:2000外业数字测图技术规程》（GB/T 14912-2005）；

(5) 《国家基本比例尺地图图式：1: 500、1: 1000、1: 2000地形图图式》（GB/T20257.1-2017）；

(6) 《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923-2006）。

(7) 《管线测绘技术规程》（CH/T6002）

8.2 地下管线外业测量

8.2.1 地下管线探查采用地表测量与地下仪器探测相结合的方法。对于明显管线点，主要采用地表测量。隐蔽管线点主要采用仪器探测，必要时配合开挖验证等。

(1) 管线点的平面位置可采用解析法或数字测绘法进行。

(2) 管线点的高程测量可采用水准测量、光电测距三角高程测量,或 GPS 高程测量等方法。

(3) 隐蔽管线点的埋深测量，采用开挖方式的可采用钢卷尺或“L”尺进行实地量测

；采用非开挖方式的主要采用仪器探测管线中心到地面的埋深。

8.2.2 地下管线探测精度应符合下列规定：

(1) 地下管线隐蔽管线点的探查精度：

平面位置限差：0.10h；埋深限差：0.15h。（h为地下管线中心埋深，单位为厘米，当h<100CM时候，以100CM计算）

(4) 地下管线点的测量精度：相对于邻近控制点，平面位置中误差不得大于±5cm，高程中误差不得大于±3cm。

(5) 地下管线图测绘精度：地下管线与邻近建筑物、相邻管线以及规划道路中心线的间距中误差不得大于图上0.5mm。

8.3 地下管线测量内业成图

8.3.1 地下管线竣工图除了符合基本的管线图要求外，还必须注明与规划有要求的实测尺寸，注明各管线之间的相关尺寸，注明规划有要求的管线点坐标和高程。

8.3.2 地下管线竣工图的要素分层、要素代码应符合当地基础地理信息系统的要求。

8.3.3 地下管线竣工图各种文字、数字注记不得压盖管线及其附属设施的符号。管线线上文字、数字注记应平行于管线走向，字头应朝向图的上方，跨图幅的文字、数字注记应分别注记在两幅图内。

8.3.4 地下管线竣工测绘报告编制的时候，线点的编号宜由管线代号和管线点序号组成，管线代号可用汉语拼音字母标记，并严格按照现行行业标准《管线测绘技术规程》CH/T 6002有关要求执行。管线点序号用阿拉伯数字标记。管线点编号在同一图幅内应是唯一的。

8.4 成果提交

8.4.1 建筑工程竣工地下管线测量归档提交管线测量成果报告书，主要包括下列内容：

- (1) 封面；
- (2) 目录；
- (3) 测量说明（包括项目名称、测区位置、范围、面积、采用的坐标系和高程基准、作业依据、作业方法、精度和需要说明的问题等）；
- (4) 管线点成果表；
- (5) 控制点成果表
- (5) 地下管线竣工图；

- (6) 当地主管部门要求的其它内容。

9 人防测量

9.1 一般规定

人防测量是指对人防工程中的各项面积、战时出入口地面位置、层高、室内标高等进行的专项测绘活动。

9.1.1 建筑工程人防验收核实测量实施前应收集下列资料：

- (1) 建设用地批准文件及相关资料；
- (2) 建设工程规划许可证及附图、附件；
- (3) 施工图设计文件和有关设计变更资料；
- (4) 人防建施图（战时平面图应标明人防建筑面积范围线）；
- (5) 规划竣工测量需要的其它相关资料。

9.1.2 人防测量应参考以下标准：

- 1 《人民防空地下室设计规范》GB50038
- 2 《人民防空工程设计规范》GB50225
- 3 《工程测量标准》GB50026
- 4 《房产测量规范》GB/T17986.2
- 5 《测绘成果质量检查与验收》GB/T24356
- 6 《国家基本比例尺地图图式：1:500、1:1000、1:2000地形图图式》(GB/T20257.1-2017)；

9.2 测量内容与方法

9.2.1 建筑工程人防核实测量工作应包括下列内容：

- 1 人防建筑面积及各个功能区的面积；
- 2 人防地下室顶板底部与室外地坪的高差；
- 3 人防区停车位及非机动车位统计；
- 4 当人防外墙外侧10m内设有天井、下沉式广场、山坡地和下沉式庭院等较大高差地形时，需测量掩体最小厚度。

9.2.2 人防测量方法

- 1 根据人防工程战时图纸，判别人防工程各类空间的性质，调查人防工程基本情况。
- 2 内部空间面积测量可采用三维激光扫描法、全站仪自由设站法、钢尺或测距仪实测边长等方法进行施测。
- 3 战时出入口地面位置应实测。

9.3 人防建筑面积计算

9.3.1 人防建筑面积分类计算细则如下：

人防建筑面积：人防建筑面积是指为满足人防工程战时使用功能要求所建设的面积。其值为竖井面积、口部外疏散通道面积、结构面积、使用面积之和。

面积公式：人防工程建筑面积＝使用面积＋结构面积＋口部外疏散通道面积＋竖井面积
防护单元建筑面积＝使用面积＋结构面积。

1. 竖井面积：工程第一道防护门或防护密闭门、悬板活门以外的战时使用的风井、强弱电井、管道井等的面积。
2. 口部外疏散通道面积：工程口部第一道防护门或防护密闭门以外与地面出入口连接的通道的面积。
3. 结构面积：工程各层的墙、柱等结构所占水平面积之和
4. 使用面积：工程第一道防护门或防护密闭门以内能提供人员使用、物资储存、车辆停放及生活设施、设备设施使用的净面积。
5. 人防区掩蔽面积：工程最后一道密闭门（战时汽车库为防护密闭门）以内战时能提供掩蔽人员、物资和车辆使用的净面积。
6. 各防护单元口部外疏散通道及竖井面积之和计算取值不得大于该防护单元建筑面积的10%。
7. 人防通信警报设施专用机房建筑面积：地面建筑物中安装人防通信警报设施房间的建筑面积。

9.4 成果提交

9.4.1 成果精度要求：长度取至0.01m，面积取至0.01m²。测量精度应符合《房产测量规范》GB/T17986.2。

9.4.2 建筑工程人防验收核实测量结束后须归档提交人防测量报告书，主要包括下列内容：

- 1 封面；
- 2 目录；
- 3 测量说明（包括时间、委托单位、范围、面积、采用的坐标系和高程基准、作业依据、作业方法、和需要说明的问题等）；
- 4 面积汇总表
- 5 建筑工程竣工人防工程各种测绘成果表；
- 6 控制点成果表
- 7 人防工程建筑竣工总图（含各防护单元位置、地下室埋深与室外地坪高差等）；
- 8 每个防护单元详图（含防护单元尺寸、结构厚度、面积以及各分区范围及面积等）
- 9 主管单位要求的其他表格或者图纸。

10 房产测量

目次

1 房产面积测算

附录A（标准的附录）房屋、房屋用地调查表与分类

附录B（提示的附录）成套房屋的建筑面积和共有共用面积分摊

1 房产面积测算

10.1. 一般规定

10.1.1 房产面积测算的内容

面积测算系指水平面积测算。分为房屋面积和用地面积测算两类，其中房屋面积测算包括房屋建筑面积、共有建筑面积、产权面积、使用面积等测算。

10.1.2 房屋的建筑面积

房屋建筑面积系指房屋外墙（柱）勒脚以上各层的外围水平投影面积，包括阳台、挑廊、地下室、室外楼梯等，且具备有上盖，结构牢固，层高2.20m以上（含2.20m）的永久性建筑。

10.1.3 房屋的使用面积

房屋使用面积系指房屋户内全部可供使用的空间面积，按房屋的内墙面水平投影计算。

10.1.4 房屋的产权面积

房屋产权面积系指产权主依法拥有房屋所有权的房屋建筑面积。房屋产权面积由直辖市、市、县房地产行政主管部门登记确权认定。

10.1.5 房屋的共有建筑面积

房屋共有建筑面积系指各产权主共同占有或共同使用的建筑面积。

10.1.6 面积测算的要求

各类面积测算必须独立测算两次，其较差应在规定的限差以内，取中数作为最后结果。

量距应使用经检定合格的卷尺或其他能达到相应精度的仪器和工具。面积以平方米为单位，取0.01m²。

10.2 房屋建筑面积测算的有关规定

10.2.1 计算全部建筑面积的范围

a) 永久性结构的单层房屋，按一层计算建筑面积；多层房屋按各层建筑面积的总和计算。

b) 房屋内的夹层、插层、技术层及其梯间、电梯间等其高度在2.20m以上部位计算建筑面积。

c) 穿过房屋的通道，房屋内的门厅、大厅，均按一层计算面积。门厅、大厅内的回廊部分，层高在2.20m以上的，按其水平投影面积计算。

d) 楼梯间、电梯（观光梯）井、提物井、垃圾道、管道井等均按房屋自然层计算面积。

- e) 房屋天面上, 属永久性建筑, 层高在2.20m以上的楼梯间、水箱间、电梯机房及斜面结构屋顶高度在2.20m以上的部位, 按其外围水平投影面积计算。
- f) 挑楼、全封闭的阳台按其外围水平投影面积计算。
- g) 属永久性结构有上盖的室外楼梯, 按各层水平投影面积计算。
- h) 与房屋相连的有柱走廊, 两房屋间有上盖和柱的走廊, 均按其柱的外围水平投影面积计算。
- i) 房屋间永久性的封闭的架空通廊, 按外围水平投影面积计算。
- j) 地下室、半地下室及其相应出入口, 层高在2.20m以上的, 按其外墙(不包括采光井、防潮层及保护墙)外围水平投影面积计算。
- k) 有柱或有围护结构的门廊、门斗, 按其柱或围护结构的外围水平投影面积计算。
- l) 玻璃幕墙等作为房屋外墙的, 按其外围水平投影面积计算。
- m) 属永久性建筑有柱的车棚、货棚等按柱的外围水平投影面积计算。
- n) 依坡地建筑的房屋, 利用吊脚做架空层, 有围护结构的, 按其高度在2.20m以上部位的外围水平面积计算。
- o) 有伸缩缝的房屋, 若其与室内相通的, 伸缩缝计算建筑面积。

10.2.2 计算一半建筑面积的范围

- a) 与房屋相连有上盖无柱的走廊、檐廊, 按其围护结构外围水平投影面积的一半计算。
- b) 独立柱、单排柱的门廊、车棚、货棚等属永久性建筑的, 按其上盖水平投影面积的一半计算。
- c) 未封闭的阳台、挑廊, 按其围护结构外围水平投影面积的一半计算。
- d) 无顶盖的室外楼梯按各层水平投影面积的一半计算。
- e) 有顶盖不封闭的永久性的架空通廊, 按外围水平投影面积的一半计算。
- f) 独立户室内未封闭的入户花园和阳光屋。

10.2.3 不计算建筑面积的范围

- a) 层高小于2.20m以下的夹层、插层、技术层和层高小于2.20m的地下室和半地下室。
- b) 突出房屋墙面的构件、配件、装饰柱、装饰性的玻璃幕墙、垛、勒脚、台阶、无柱雨篷等。
- c) 房屋之间无上盖的架空通廊。
- d) 房屋的天面、挑台、天面上的花园、泳池。
- e) 建筑物内的操作平台、上料平台及利用建筑物的空间安置箱、罐的平台。
- f) 骑楼、过街楼的底层用作道路街巷通行的部分。
- g) 利用引桥、高架路、高架桥、路面作为顶盖建造的房屋。
- h) 活动房屋、临时房屋、简易房屋。
- i) 独立烟囱、亭、塔、罐、池、地下人防干、支线。
- j) 与房屋室内不相通的房屋间伸缩缝。
- K) 与室内不相通的类似于阳台、挑廊、屋檐的建筑。
- l) 墙体外侧的粉刷层、贴面等墙体的保护层、保温隔热层。
- m) 上部底板(盖板)高度超过两个自然层的未封闭阳台、挑廊无柱走廊。
- n) 非落地的凸窗部分。

10.3 用地面积测算

10.3.1 用土地面积测算的范围

用地面积以丘为单位进行测算，包括房屋占地面积、其他用途的土地面积测算，各项地类面积的测算。

10.3.2 下列土地不计入用地面积：

- a) 无明确使用权属的冷巷、巷道或间隙地。
- b) 市政管辖的道路、街道、巷道等公共用地。
- c) 公共使用的河滩、水沟、排污沟。
- d) 已征用、划拨或者属于原房地产证记载范围，经规划部门核定需要作市政建设的用地。
- e) 其他按规定不计入用地的面积。

10.3.3 用地面积测算的方法

用地面积测算可采用坐标解析计算、实地量距计算和图解计算等方法。

10.4 面积测算的方法与精度要求

10.4.1 坐标解析法

a) 根据界址点坐标成果表上数据，按下式计算面积。

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n X_i(Y_{i+1} - Y_{i-1}) \dots\dots\dots (18)$$

或

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n Y_i(X_{i+1} - X_{i-1}) \dots\dots\dots (19)$$

- 式中：S——面积，m²；
X_i——界址点的纵坐标，m；
Y_i——界址点的横坐标，m；
n——界址点个数；
i——界址点序号，按顺时针方向顺编。

b) 面积中误差按下式计算。

$$m_s = \pm m_j \sqrt{\frac{1}{8} \sum_{i=1}^n D_{i-1,i+1}^2} \dots\dots\dots (20)$$

- 式中：m_s——面积中误差，m²；
m_j——相应等级界址点规定的点位中误差，m；
D_{i-1,i+1}——多边形中对角线长度，m。

10.4.2 实地量距法

- a) 规则图形，可根据实地丈量的边长直接计算面积；不规则图形，将其分割成简单的几何图形，然后分别计算面积。
- b) 面积误差按3.2.6规定计算，其精度等级的使用范围，由各城市的房地产行政主管部门根据当地的实际情况决定。

10.4.3 图解法

图上量算面积，可选用求积仪法、几何图形法等方法。图上面积测算均应独立进行两次。

两次量算面积较差不得超过下式规定：

$$\Delta S = \pm 0.0003M\sqrt{S} \dots\dots\dots(21)$$

式中：△S——两次量算面积较差，m²；

S——所量算面积，m²；

M——图的比例尺分母。

使用图解法量算面积时，图形面积不应小于5cm²。图上量距应量至0.2mm。

10.5.特殊情况计算方法

10.5.1外墙墙体

同一楼层外墙，即有主墙，又有玻璃幕墙的，以主墙为准计算建筑面积，墙厚按主墙体厚度计算。各楼层墙体厚度不同时，分层分别计算。

10.5.2斜面结构屋顶

房屋屋顶为斜面结构（坡屋顶）的，层高（高度）2.2米以上的部位计算面积。

10.5.3不规则维护物

阳台、挑廊、架空通廊的外围水平投影超过其底板外沿的，以底板水平投影计算建筑面积。

10.5.4变形缝

与室内任意一边相通，具备房屋的一般条件，并能正常利用的伸缩缝、沉降缝应计算建筑面积。

10.5.5非垂直墙体

a) 对倾斜、弧状等非垂直墙体的房屋，层高（高度）2.20米以上的部位计算建筑面积。

b) 房屋墙体向外倾斜，超出底板外沿的，以底板投影计算建筑面积。

10.5.6楼梯下的空间

楼梯已计算建筑面积的，其下方空间不论是否利用均不再计算建筑面积。

10.5.7公共通道

临街楼房、挑廊下的底层作为公共通道街巷通行的，不论是否有柱，是否有维护结构，均不计算建筑面积。

10.5.8计算楼梯面积时，如果住宅室内楼梯间隔大于0.20米，商业用房、办公用房、生产厂房等的室内扶梯楼梯、旋转梯等的楼梯井间隔大于0.40米，楼梯井的间隔空间应按天井处理。

附录A

（标准的附录）

房屋分类

A1房屋产别分类（见表A1）

A2房屋建筑结构分类（见表A2）

A3房屋用途分类（见表A3）

表A1

一级分类		二级分类		含 义
编号	名称	编号	名称	
10	国有房产	11	直管产	<p>指归国家所有的房产。包括由政府接管、国家经租、收购、新建以及由国有单位用自筹资金建设或购买的房产。</p> <p>指由政府接管、国家经租、收购、新建、扩建的房产（房屋所有权已正式划拨给单位的除外），大多数由政府房地产管理部门直接管理、出租、维修、少部分免租拨借给单位使用。</p> <p>指国家划拨给全民所有制单位所有以及全民所有制单位自筹资金构建的房产。</p> <p>指中国人民解放军部队所有的房产。包括由国家划拨的房产、利用军费开去或军队自筹资金购建的房产。</p> <p>指城市集体所有制单位所有的房产。即集体所有制单位投资建造、购实的房产。</p> <p>指私人所有的房产。包括中国公民、港澳台同胞、海外侨胞、在华外国侨民、外国人所投资建造、购实的房产，以及中国公民投资的私营企业（私营独资企业、么营合伙企业和私营有限责任公司）所投资建造、购买的房产。</p> <p>指按照房改政策，职工个人以标准价购买的住房，拥有部分产权。</p> <p>指不同所有制性质的单位之间共同组成新的法人型经济实体所投资建造、购买的房产。</p> <p>指股份制企业所投资建造或购买的房产。</p> <p>指港、澳、台地区投资者以合资、合作或独资在祖国大陆举办的企业所投资建造或购买的房产。</p> <p>指中外合资经营企业、中外合作经营企业和外资企业、外国政府、社会团体、国际性机构所投资建造或购买的房产。</p> <p>凡不属于以上各类别的房屋，都归在这一类，包括因所有权人不时，由政府房地产管理部门、全民所有制单位、军队代为管理的房屋以及宗教、寺庙等房屋。</p>
		12	自管产	
		13	军产	
20	集体所有房产			
30				
		31	部分产权	
40	私有房产			
50	联营企业房产			
60	股份制企业房产			
	港、澳、台			
	投资房产			
70	涉外房产			
80	其他房产			

表A2

分 类		内 容
编号	名称	
1	钢结构	承重的主要构件是用钢材建造的，包括悬索结构。
2	钢、钢筋混凝土结构	承重的主要构件是用钢、钢筋混凝土建造的。如一幢房屋部分梁柱采用钢、钢筋混凝土构架建造。
3	钢筋混凝土结构	承重的主要构件是用钢筋混凝土建造的。包括薄壳结构、大模板现浇结构及使用滑模、升板等建造的钢筋混凝土结构的建筑物。
4	混合结构	承重的主要构件是用钢筋混凝土和砖木建造的。如一幢房屋的梁是用钢筋混凝土制成，以砖墙为承重墙，或者梁是用木材建造，柱是用钢筋混凝土建造。
5	砖木结构	承重的主要构件是用砖、木材建造的。如一幢房屋是木制房架、砖墙、木柱建造的。
6	其他结构	凡不属于上述结构的房屋都归此类。如竹结构、砖拱结构、窑洞等。

表A3

一级分类		二级分类		内 容
编号	名称	编号	名称	
10	住 宅	11	成套住宅	指由若干卧室、起居室、厨房、卫生间、室内走道或客厅等组成的供一户使用的房屋。
		12	非成套住宅	指人们生活居住的但成套的房屋。
		13	集体宿舍	指机关、学校、企事业单位的单身职工、学生居住的房屋。集体宿舍是住宅的一部分。
20	工 业 交 通 仓 储	21	工业	指独立设置的各类工厂、车间、手工作坊、发电厂等从事生产活动的房屋。
		22	公用设施	指自来水、泵站、污水处理、变电、燃气、供热、垃圾处理、环卫、公厕、殡葬、消防等市政公用设施的房屋。
		23	铁路	指铁路系统从事铁路运输的房屋。
		24	民航	指民航系统从事民航运输的房屋。
		25	航运	指航运系统从事水路运输的房屋。
		26	公交运输	指公路运输、公共交通系统从事客、货运输、装卸、搬运的房屋。
		27	仓储	指用于储备、中转、外贸、供应等各种仓库、油库用房。
30	商 业 金 融 信 息	31	商业服务	指各类商店、门市部、饮食店、粮油店、菜场、理发店、照相馆、浴室、旅社、招待所等从事商业和为居民生活服务所用的房屋。
		32	经营	指各种开发、装饰、中介公司等从事各类经营业务活动所用的房屋。
		33	旅游	指宾馆、饭店、乐园、俱乐部、旅行社等主要从事旅游服务所用的房屋。
		34	金融保险	指银行、储蓄所信用社、信托公司、证券公司、保险公司等从事金融服务所用的房屋。
		35	电讯信息	指各种邮电、电讯部门、信息产业部门，从事电讯与信息工作所用的房屋。
40	教 育 医 疗 卫 生 科 研	41	教育	指大专院校、中等专业学校、中学、小学、幼儿园、托儿所、职业学校、业余学校、干校、党校、进修院校、工读学校、电视大学等从事教育所用的房屋。
		42	医疗卫生	指各类医院、门诊部、卫生所（站）、检（防）疫站、保健院（站）、疗养院、医学化验、药品检验等医疗卫生机构从事医疗保健、防疫、检验所用的房屋。
		43	科研	指各类从事自然科学、社会科学等研究设计、开发所用的房屋。
50	文 化 娱 乐 体 育	51	文化	指文化馆、图书馆、展览馆、博物馆、纪念馆、等从事文化活动所用的房屋。
		52	新闻	指广播电视台、电台、出版社、报社、杂志社、通讯社、记者站等从事新闻出版所用的房屋。
		53	娱乐	指影剧院、游乐场、俱乐部、剧团等从事文娱演出所用的房屋。
		54	园林绿化	是指公园、动物园、植物园、陵园、苗圃、花圃、风景名胜、防护林等所用的房屋。
		55	体育	指体育场、馆、游泳池、射击场、跳伞塔等从事体育所用的房屋。
60	办公	61	办公	指党、政机关、群众团体、行政事业单位等行政、事业单位等所用的房屋。
70	军事	71	军事	指中国人民解放军军事机关、营房、阵地、基地、机场、码头、工厂、学校等所用的房屋。
80	其 他	81	涉外	指外国使、领馆、驻华办事处等涉外所用的房屋。
		82	宗教	指寺庙、教学等从事宗教活动所用的房屋。
		83	监狱	指监狱、看守所、劳改场（所）等所用的房屋。

附录B

（提示的附录）

成套房屋的建筑面积和共有共用面积分摊

BI 成套房屋建筑面积的测算

BI.1 成套房屋的建筑面积

成套房屋的套内建筑面积由套内房屋的使用面积，套内墙体面积，套内阳台建筑面积三部分组成。

B1.2 套内房屋使用面积

套内房屋使用面积为套内房屋使用空间的面积，以水平投影面积按以下规定计算：

- 套内使用面积为套内卧室、起居室、过厅、过道、厨房、卫生间、厕所、贮藏室、壁柜等空间面积的总和。
- 套内楼梯按自然层数的面积总和计入使用面积。
- 不包括在结构面积内的套内烟囱、通风道、管道井均计入使用面积。
- 内墙面装饰厚度计入使用面积。

B1.3 套内墙体面积

套内墙体面积是套内使用空间周围的维护或承重墙体或其他承重支撑体所占的面积，其中各套之间的分隔墙和套与公共建筑空间的分隔墙以及外墙（包括山墙）等共有墙，均按水平投影面积的一半计入套内墙体面积。套内自有墙体按水平投影面积全部计入套内墙体面积。

B1.4 套内阳台建筑面积

套内阳台建筑面积按8.2的规定计算。

套内阳台建筑面积均按阳台外围与房屋外墙之间的水平投影面积计算。其中封闭的阳台按水平投影全部计算建筑面积，未封闭的阳台按水平投影的一半计算建筑面积。

B2 共有共用面积的处理和分摊公式

B2.1 共有共用面积的内容

共有共用面积包括共有的房屋建筑面积和共用的房屋用地面积。

B2.2 共有共用面积的处理原则

- 产权各方有合法权属分割文件或协议的，按文件或协议规定执行。
- 无产权分割文件或协议的，可按相关房屋的建筑面积按比例进行分摊。

B2.3 共有共用面积按比例分摊的计算公式

按相关建筑面积进行共有或共用面积分摊，按下式计算：

$$\delta S_i = K \cdot S_i$$

$$K = \frac{\sum \delta S_i}{\sum S_i}$$

式中：K——为面积的分摊系数；

S_i ——为各单元参加分摊的建筑面积， m^2 ；

δS_i ——为各单元参加分摊所得的分摊面积， m^2 ；

$\sum \delta S_i$ ——为需要分摊的分摊面积总和， m^2 ；

$\sum S_i$ ——为参加分摊的各单元建筑面积总和，

m^2 。

B3 共有建筑面积的

B3.1 共有建筑面积的内容

共有建筑面积的内容包括：电梯井、管道井、楼梯间、垃圾道、变电室、设备间、公共门厅、过道、地下室、值班警卫室等，以及为整幢服务的公共用房和管理用房的建筑面积，以水平投影面积计算。

共有建筑面积还包括套与公共建筑之间的分隔墙，以及外墙（包括山墙）水平投影面积一半的建筑面积。

独立使用的地下室、车棚、车库、为多幢服务的警卫室，管理用房，作为人防工程的地下室都不计入共有建筑面积。

B3.2 共有建筑面积的计算方法

整幢建筑物的建筑面积扣除整幢建筑物各套套内建筑面积之和，并扣除已作为独立使用的地下室、车棚、车库、为多幢服务的警卫室、管理用房、以及人防工程等建筑面积，即为整幢建筑物的共有建筑面积。

B3.3 共有建筑面积的分摊方法

a) 住宅楼共有建筑面积的分摊方法

住宅楼以幢为单元，依照B2的方法和计算公式，根据各套房屋的套内建筑面积，求得各套房屋分摊所得的共有建筑分摊面积。

b) 商住楼共有建筑面积的分摊方法

首先根据住宅和商业等的不同使用功能按各自的建筑面积将全幢的共有建筑面积分摊成住宅和商业两部分，即住宅部分分摊得到的全幢共有建筑面积和商业部分分摊得到的全幢共有建筑面积。然后住宅和商业部分将所得的分摊面积再各自进行分摊。

住宅部分：将分摊得到的幢共有建筑面积，加上住宅部分本身的共有建筑面积，依照B2的方法和公式，按各套的建筑面积分摊计算各套房屋的分摊面积。

商业部分：将分摊得到的幢共有建筑面积，加上本身的共有建筑面积，按各层套内的建筑面积依比例分摊至各层，作为各层共有建筑面积的一部分，加至各层的共有建筑面积中，得到各层总的共有建筑面积，然后再根据层内各套房屋的套内建筑面积按比例分摊至各套，求出各套房屋分摊得到的共有建筑面积。

c) 多功能综合楼共有建筑面积的分摊方法

多功能综合楼共有建筑面积按照各自的功能，参照商住楼的分摊计算方法进行分摊。

11 不动产测量（地籍测绘）

11.1 一般规定

11.1.1 不动产测量开展前应收集下列资料（检验原件的需加盖印章）：

- 1 企业或其他组织提供的营业执照或机构代码证；自然人提供的身份证或户籍证明；
- 2 下载包含空间数据库中所在地块现状与历史数据，本宗地与相邻宗地关系情况数据，以及房屋等建（构）筑物信息数据，并获取宗地代码；
- 3 用地批准文件；
- 4 建设用地规划许可证及附件、附图；
- 5 建设工程规划许可证及附件、附图；
- 6 建设工程规划竣工验收合格证或规划核实确认书及附图；
- 7 地名使用证明、地名与施工号对照表复印件；
- 8 实测人防工程红线图；
- 9 经施工图审查合格并加盖图审合格章的建筑施工图（平、立和剖）原件、CAD 电子文件；

10 房屋设计说明。

11.1.2 工作原则

- 1 建筑工程宗地上房屋等定着物测量一并开展工作；
- 2 一个不动产单元的测量事项应由一家机构主导完成。

11.1.3 工作内容以宗地为基础，实地测量宗地与定着物组成的不动产单元，核实包括宗地信息、房屋建（构）筑物信息等。主要由下列内容组成：

- 1 资料收集、下载；
- 2 权属调查；
- 3 控制测量；
- 4 要素测量；
- 5 成果图测制；
- 6 面积计算；
- 7 测绘报告撰写；
- 8 成果整理与组卷。

11.1.4 宗地与定着物的单元设定与编码规则应严格按照国土资源部《不动产单元设定与代码编制规则》要求。宗地代码由调查机构向不动产所在地的不动产登记机构申请下载测绘数据时一并申请确定。

11.1.5 宗地与定着物的权属调查由当地国土资源部门自行组织实施。

11.1.6 不动产登记时，建筑工程竣工测绘成果不符合国土资源部相关不动产权籍调查工作要求的，由不动产调查机构进行补充或重新调查，并重新提交调查成果。

11.2 权属调查

权属调查工作包括调查核实不动产权属和界址状况、绘制不动产单元草图和填写《不动产权籍调查表》等。调查机构与测绘单位要做好工作衔接。

11.2.1 调查机构结合不动产权属来源证明文件，不动产测绘情况，现场勘查核实不动产权属及自然状况。

11.2.2 对不动产权属来源资料合法，界址明确，经实地核实界址无变化的宗地，不再重新组织指界，可直接利用已有资料成果（包括空间数据库中所在地块现状与历史数据情况，以及本宗地与相邻宗地关系情况），在不动产测绘成果报告中备注相关情况；不动产权属来源资料中的界址不明确，或界址已经发生变化的，应当组织本宗地和相邻宗地权利人进行指界，并填写界址签章表。

11.2.3 不动产权属调查采用内外业核实和实地调查相结合的方法，查清不动产单元的权属状况、界址、用途和四至等内容，确保不动产单元权属清晰、界址清楚和空间相对位置关系明确。对界址线有争议、界址发生变化和新设界址等情况，宜现场记录，拍摄照片，并填写《不动产外业实地查看记录表》，注明对应照片上的调查编号、权利人名称及拍摄日期，并由调查人员签字。

- 1 对不动产权属来源资料完整的，主要采用内外业核实的调查方法；
- 2 对不动产权属来源资料缺失、不完整的，主要采用外业核实、调查的方法；
- 3 对无不动产权属来源资料的，主要采用外业调查的方法。

11.2.4 权属界线确认主要包含土地权属界线的确认和房屋权属界线的确认。当土地权属界线与房屋权属界线重合时，表示土地权属界线，调查、确认并填写《地籍调查界址签章表》；当土地权属界线与房屋权属界线不一致时，应分别调查范围、确认并填写《地籍调查界址签

章表》和《房屋墙体归属调查表》。填写《地籍调查界址签章表》时应现场绘制宗地草图，具体编制要求见附表。

1 权属调查范围按建设用地审批范围或原土地登记范围确认；

2 界址签章及房屋墙界的确定。现场指界无争议的，填写《地籍调查界址签章表》及《房屋墙体归属调查表》：

1) 《地籍调查界址签章表》及《房屋墙体归属调查表》必须做到图表与实地一致，各项目填写齐全，准确无误，字迹清楚整洁，并签字盖章予以确认，填写内容不得涂改；

2) 宗地权属界址四至，应由相邻宗地土地权利人指界确认。如相邻宗地为住宅小区的，可由业主委员会或所在社区确认；如相邻宗地属集体土地的，由村集体经济组织（村经济合作社）或村民委员会进行确认；如相邻宗地土地权利人难以确认的，且其四至权属清楚无争议的，可由本宗地权利人自行确认盖章，并出具承担责任的书面承诺。

3) 相邻宗地界址线间距小于 0.5m，《地籍调查界址签章表》需由本宗地及相邻宗地权利人共同确认。

4) 单位使用的土地须由法定代表人或其授权委托人出席指界，并出具《法人代表身份证明书》或授权委托书、授权委托人身份证明。个人使用的土地，须由其本人或授权权利人出席指界，并出具身份证或《指界委托书》、授权委托人身份证明。共用宗地应由共有人共同指界或授权委托指界。

3 权属界线特殊情况处理。指界过程中发现存在土地权属争议问题的，应填写《不动产权属争议原由书》，及时将有关权属争议情况及争议处理的法定程序告知申请人，权籍调查工作终止；

4 违约缺席指界。地籍调查界址确认表权属界址线须本宗地及相邻宗地土地权利人指界确认。如相邻宗地土地权利人不配合指界的，可根据现行行业标准《地籍调查规程》TD/T 1001 相关条款规定执行。

11.3 要素测量

宗地要素测量符合下列规定：

11.3.1 控制测量的技术、方法和精度指标按照本规程第 4 章控制测量规定执行；

11.3.2 地形要素测量按本规程 7.5 节要求执行；

11.3.3 地籍要素测量应包括界址点、线及其他重要界标的测量，建筑物和永久性构筑物的测量，地类界的测量等内容，并宜采用解析法或部分解析法。界址测量实施前，必须编制调查工作底图，具体编制要求见附表；

11.3.4 根据调查草图和权属调查表中有关界址点位置的详细绘注，如位于墙角、檐角，或隔墙中线上某点等，确认界址点实地点位后方可施测；

11.3.5 实地测量调查草图上绘注所有界址点。明显界址点采用数字测量方法测定，难以直接测定的界址点可用交会或勘丈等方法测定，界址点、界址线精度应符合表 3.2.4 中界址点的要求。所有界址点位置信息必须以坐标数据提交；

11.3.6 相邻宗地的公共界址点必须一次性测定；

11.3.7 实测界址点时必须准确记录界址点号、界标类型、邻接界址点号和所在界址线类别编号，以及所属宗地标识码等主要属性。

11.4 成果图测制

11.4.1 宗地图的测制应结合调查工作底图和宗地草图，测绘宗地内部及其周围变化的不动产权籍空间要素和地物地貌要素，最后编制宗地图。测绘与权属调查方法按照现行行业标准《地籍调查规程》TD/T 1001 执行，宗地图的内容按照《不动产权籍调查技术方案》附录 D “不动产单元图样式及编制要求” 执行，并符合下列规定：

1 宗地图的编制要求：

1) 以地籍图为基础，利用地籍数据编绘宗地图；
2) 比例尺和幅面应根据宗地的大小和形状确定，一般采用 1/500 或 1/1000 比例尺表示；特别大的宗地可用 1/2000 比例尺表示。A4 幅面数字宗地图比例尺大小原则上为 1/500，根据实际情况可以适当调整，比例尺分母以整百数为宜。

11.4.2 宗地图的主要内容：

1) 宗地图名[“主入口门牌号”或“主入口门牌号(标准名称)”]、宗地所在图幅号。分期验收及完整验收项目无需加注幢号，自然分宗项目加注幢号以示区别；
2) 宗地代码、地类号及宗地面积；
3) 本宗地界址点、界址点号、界址线和门牌号码。其中主入口门牌号码标注在宗地的大门处，沿街商铺门牌号码需注记；
4) 房屋的幢号，其中幢号用(1)、(2)、(3)、……表示并标注在房屋轮廓线内的左下角。类似“门卫”、“开闭所”等文字命名方式，自行续编幢号；
5) 地物地貌；
6) 相邻宗地土地座落(门牌号码或标准名称)、道路、街巷名称和河流名称；
7) 指北针(或坐标格网)、比例尺、图廓线、不动产调查机构、界址点测量方法(解析法)、坐标系名称、地籍图图式版号、调查员、测量员、绘图员、检查员、调查时间和成图时间。

11.5 面积计算和汇总

11.5.1 宗地面积计算和汇总应符合下列规定：

1 面积量算可采用坐标解析法、实测几何要素解析法；
2 面积量算宜独立进行两次。当采用软件计算时，可只计算一次，但应校核输入数据；
3 建筑工程竣工用地复核土地测绘面积，均以用地审批面积为准。因测绘误差导致出让或划拨土地总面积与各分宗面积之和不一致的，在误差允许之内的，以土地出让合同或划拨决定书面积为准；
4 面积应以 m^2 为单位，面积量算完成之后，应对量算的原始数据加以整理、汇总；
5 面积汇总成果应包括界址点成果表、宗地面积计算表和宗地内建筑物面积计算表及附图，以及汇总成果包含房产(项目)信息汇总表、土地使用面积计算表和房地产(幢)权属信息明细表或房屋基本信息调查表；
6 不动产单元土地使用面积计算包括：不动产单元为层、间的土地使用面积，土地使用面积按幢基底面积分摊，不动产单元土地分摊面积等于不动产单元建筑面积 \times 幢基底面积/幢建筑总面积。

11.6 成果整理与组卷结合

11.6.1 测绘成果经检查后，与权属调查成果一并，形成用地复核验收和房产测量成果，并提交纸质成果和相应的电子数据。用地复核验收和房产测量成果应当按照下列顺序进行整理组卷：

- 1 测绘报告；
- 2 权籍调查表；
- 3 不动产单元图（宗地图和房产分户图）；
- 4 电子数据（光盘）；
- 5 权源资料；
- 6 其他资料。

11.6.2 测绘报告主要反映日常不动产测绘的技术标准执行情况、技术方法、程序、成果质量和主要问题的处理等情况。测绘报告是长期保存的重要技术档案，编写要求如下：

1 测绘报告由承担生产任务的项目负责人编写。单位的技术负责人或法定代表人对报告的客观性、完整性等进行审核并签字，并对编写质量负责；

2 内容要真实、完整。文字要简明扼要，公式、数据和图表应准确，名词、术语、符号、代号和计量单位等应与有关法规、标准一致；

3 报告体例中的一级标题不能省略。根据具体的测绘内容，如果二级标题所指的内容没有做，则填写“无”；

4 报告中的内容可以增加和细化，但不能减少；

5 设立总卷（宗地测量和房屋汇总信息）和分卷（幢房屋等定着物信息和房屋面积测算）；

6 成果报告装订成册。

11.6.3 总卷应包含下列内容：

- 1 概述；
- 2 作业依据；
- 3 已有资料分析利用；
- 4 控制测量；
- 5 界址测量；
- 6 其他要素测量；
- 7 图件编制；
- 8 质量评价；
- 9 成果目录；
- 10 分卷；
- 11 成果附件。

附件 2

九江市工程建设项目竣工验收“多测合一” 测绘技术服务合同

工程名称： _____

项目地点： _____

合同编号： _____

委托方（甲方）： _____

承接方（乙方）： _____

签订日期： _____

九江市自然资源局

九江市人民防空办公室

监制

九江市住房保障和城乡建设局

甲方： 合同编号：

乙方： 签订地点：

乙方测绘资质证号： 签订时间：

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国测绘法》和有关法律法规，经双方协商一致签订本合同。

第一条 测绘范围（包括测区地点、面积、项目名称等）： _____

第二条 测绘内容（包括规划核实、用地复核、房产、人防、消防、绿地、地下管线测绘）： _____

第三条 执行技术标准：

序号	标准名称	标准代号	标准级别

其他技术要求： _____

3、甲方保证工程款按时到位，以保证工程的顺利进行。

4、允许乙方内部使用执行本合同所生产的测绘成果。

第六条 乙方的义务

1、自收到甲方的有关材料之日起____日内，根据甲方的有关资料和本合同的技术要求，完成技术设计书的编制，并交甲方审定。

2、乙方应当根据技术设计书要求确保测绘项目如期完成。

3、允许甲方内部使用乙方为执行本合同所提供的属乙方所有的测绘成果。

4、未经甲方允许，乙方不得将本合同标的的全部或部分转包给第三方。

第七条 测绘项目完成工期

序号	测绘项目	完成时间	备注

全部成果应于____年____月____日前交甲方验收。

第八条 工程完工后，乙方负责测绘成果提交相关主管部门审查确认。

对乙方所提供的测绘成果的质量有争议的，由测区所在地的省级测绘产品质量监督检验站裁决。其费用由败诉方承担。

第九条 对乙方测绘成果的所有权、使用权和著作权归属的约定：

第十条 测绘工程费支付日期和方式

1、自合同签订之日起_____日内甲方向乙方支付定金人民币_____元。并预付工程预算总价款的_____%，人民币_____元。

2、当乙方完成预算工程总量的_____%时，甲方向乙方支付预算工程价款的_____%，人民币_____元。

3、当乙方完成预算工程总量的_____%时，甲方向乙方支付预算工程价款的_____%，人民币_____元。

4、乙方自工程完工之日起____日内，根据实际工作量编制工程结算书，经甲、乙双方共同审定后，做为工程价款结算依据。

自测绘成果验收合格之日起____日内，甲方应根据工程结算结果向乙方全部结清工程价款。

第十一条

1、自测绘工程费全部结清之日起____日内，乙方根据技术设计书的要求向甲方交付全部测绘成果。（见下表）

序号	成果名称	规格	数量	备注

乙方向甲方交付约定的测绘成果_____份。甲方如需增加测绘成果份数，需另行向乙方支付每份工本费_____元。

第十二条 甲方违约责任

1、合同签订后，乙方未进入现场工作前，由于甲方工程停止而终止合同的，甲方无权请求返还定金。双方没有约定定金的，偿付乙方预算工程费的 30%，人民币_____元；乙方已进入现场工作，甲方应按完成的实际工作量支付工程价款，并按预算工程费的_____%（_____元）向乙方偿付违约金。

2、乙方进场后，甲方未给乙方提供必要的工作、生活条件而造成停窝工时，甲方应支付给乙方停窝工费，停窝工费按合同约定的平均工日产值（_____元/日）计算，同时工期顺延。

3、甲方未按要求支付乙方工程费，应按顺延天数和当时银行贷款利息，向乙方支付违约金。影响工程进度的，甲方应承担顺延工期的责任，并根据本条第二项的约定向乙方支付停窝工费。

4、对于乙方提供的图纸等资料以及属于乙方的测绘成果，甲方有义务保密，不得向第三人提供或用于本合同以外的项目，否则乙方有权要求甲方按本合同工程款总额的 20% 赔偿损失。

第十三条 乙方违约责任

1、合同签订后，如乙方擅自中途停止或解除合同，乙方应向甲方双倍返还定金。双方没有约定定金的，乙方向甲方赔偿已付工程价款的_____%，人民币_____元，并归还甲方预付的全部工程款。

2、在甲方提供了必要的工作、生活条件，并且保证了工程款按时到位，乙方未能按合同规定的日期提交测绘成果时，乙方应向甲方赔偿拖期损失费，每天的拖期损失费按合同约定的预算工程总造价款的__%__计算。因天气、交通、政府行为、甲方提供的资料不准确等客观原因造成的工程拖期，乙方不承担赔偿责任。

3、乙方提供的测绘成果质量不合格的，乙方应负责无偿予以重测或采取补救措施，以达到质量要求。因测绘成果质量不符合合同要求（而又非甲方提供的图纸资料原因所致）造成后果时，乙方应对因此造成的直接损失负赔偿责任，并承担相应的法律责任（由于甲方提供的图纸资料原因产生的责任由甲方自己负责）。返工周期为____天，到____年____月____日完成，并向甲方提供测绘成果。

4、对于甲方提供的图纸和技术资料以及属于甲方的测绘成果，乙方有保密义务，不得向第三人转让，否则，甲方有权要求乙方按本合同工程款总额的20%赔偿损失。

5、乙方擅自转包本合同标的的，甲方有权解除合同，并可要求乙方偿付预算工程费30%（人民币_____元）的违约金。

第十四条 由于不可抗力，致使合同无法履行时，双方应按有关法律规定及时协商处理。

第十五条 其他约定：_____

第十六条 本合同执行过程中的未尽事宜，双方应本着实事求是、友好协商的态度加以解决。双方协商一致的，签订补充协议。补充协议与本合同具有同等效力。

第十七条 因本合同发生争议，由双方当事人协商解决或由双方主管部门调解，协商或调解不成的，当事人双方同意_____仲裁委员会仲裁（当事人双方未在合同中约定仲裁机构，事后又未达成书面仲裁协议的，可向人民法院起诉）。

第十八条 附则

1、本合同由双方代表签字，加盖双方公章或合同专用章即生效。全部成果交接完毕和测绘工程费结算完成后，本合同终止。

2、本合同一式_____份，甲方_____份，乙方_____份。

委托方（甲方）名称

承接方（乙方）名称

（盖章）

（盖章）

住 所：

住 所：

邮政编码：

邮政编码：

联系人：

联系人：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

E-mail：

E-mail：

开户银行：

开户银行：

银行帐号：

银行帐号：

法定代表人：

法定代表人：

签字：

签字：

（委托代理人）

（委托代理人）

附件3

九江市工程建设项目竣工验收“多测合一” 成果报告书

项目名称_____

施测单位：_____

_____年__月__日

成果报告目录

一、概述

项目名称、项目位置、面积、建设单位、建设工程规划许可证编号等。收集经审批的绿化方案总平复印件、人防工程有关批文、人防工程战时竣工图纸质图与电子图（含平、立、剖面）。

二、测量技术依据

三、控制测量

四、全要素细部测量

（满足规划核实、绿地、人防、消防、地下管线、地籍要求详细测绘）

五、不动产测绘

5.1、界址测量

5.2、房产测绘

5.3、不动产图件编制

5.4.1、宗地图编制

5.4.2、房产分户图编制

5.5、房屋面积测算

5.6、不动产成果表

六、规划核实测量

6.1、单体建筑实景照片

- 6.2、建设工程竣工规划核实测量成果汇总表
- 6.3、建设工程规划审批数据、实测数据对比成果表
- 6.4、建设工程竣工规划核实高度指标对照表
- 6.5、建设工程竣工规划核实测量面积、高度及层数指标核对总表

- 6.6、建筑工程逐层平面图
- 6.7、建筑工程房屋间距图

七、绿地核实测绘

- 7.1、绿地面积测量图
- 7.2、集中绿地面积、室外健身场地面积、采用植草砖等生态措施的场地面积、透水铺装及雨水花园面积的计算和平面图。

- 7.3、计算绿地总面积、绿地率

八、人防核实测绘

- 8.1、人防工程竣工进出口现场照片
- 8.2、人防工程面积测绘图
- 8.3、人防通信警报间面积测绘图
- 8.4、人防工程立面图
- 8.5、人防工程测量面积汇总表

九、消防核实测绘

- 9.1、消防数据汇总表
- 9.2、消防总平面布局图
- 9.3、消防防火间距图

9.4 建筑物高度单体图

十、地下管线核实测绘

10.1、地下管线成果表

10.2、地下管线竣工图

探明地下管线的平面位置、高程、走向、规格等。包括反应管线关键节点坐标、地平和管底标高、埋设深度、管线相互间距关系及与周边地物关系。

十一、质量评价

十二、成果附件

九江市“多测合一”工作流程图

