

省自然资源厅等四部门关于印发贵州省工程建设项目 “多测合一” 实施办法(试行)的通知

黔自然资规〔2020〕3号

各市(州)自然资源主管部门、住房和城乡建设主管部门、人民防空办公室、通信联合建设办公室：
现将《贵州省工程建设项目“多测合一”实施办法(试行)》印发给你们，请遵照执行。

贵州省自然资源厅
贵州省住房和城乡建设厅
贵州省人民防空办公室
贵州省通信管理局
2020年6月30日

贵州省工程建设项目“多测合一”实施办法(试行)

第一章 总则

第一条 为贯彻落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革和优化营商环境的部署要求，按照实行“一次委托、统一测绘、成果共享”的原则，推进我省工程建设项目审批制度改革，根据《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》(国办发〔2019〕11号)、《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》(自然资规〔2019〕2号)、《省人民政府办公厅关于印发贵州省全面开展工程建设项目审批制度改革工作实施方案的通知》(黔府办发〔2019〕8号)及《贵州省全面开展工程建设项目审批制度改革2020年工作要点的通知》(黔工改办〔2020〕3号)精神，结合我省实际，制定本办法。

第二条 本办法所称“多测合一”，是指工程建设项目审批、监督和不动产登记等工作流程涉及的立项用地规划许可、工程规划许可、施工监督、竣工验收四个阶段，将每个阶段中的测绘业务整合为一个测绘事项，一个测绘事项由建设单位自主选择一家测绘中介服务机构进行测绘，并统一技术标准规范、强化成果共享互认。

立项用地规划许可阶段主要包括选址测绘、土地勘测定界、地籍调查、拨地测量；工程规划许可阶段主要包括报建图测绘、房屋面积测算；施工监督阶段主要包括规划放样、规划验线；竣工验收阶段主要包括规划核实测量、用地复核测量、绿地核实测量、消防核实测量、人防核实测量、地下管线测量及房产测量、宗地测量等测绘事项。

上述“建设单位”是指工程建设项目投资主体或者业主单位。

上述“测绘中介服务机构”是指经市(州)自然资源主管部门资格审查合格后，列入测绘中介服务机构名录库的测绘资质单位。

第三条 本办法适用于贵州省行政区域范围内所有新建、改建、扩建的房屋建筑和城市基础设施等工程。特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程，及国家、省、市有特殊规定的除外。

第四条 “多测合一”平面坐标系应采用2000国家大地坐标系(CGCS2000)，高程基准应采用1985国家高程基准。省自然资源主管部门会同省住房和城乡建设主管部门、省人民防空办公室等部门负责“多测合一”的监督管理，指导开展成果质量监督检查，制定《贵州省工程建设项目“多测合一”实施办法》和相关技术规程，各市(州)可在省实施办法和相关技术规程的基础上，结合本地实际，细化和制定相关规定，报省自然资源主管部门备案。

第五条 测绘中介服务机构应遵循公开、公正、平等竞争的原则，接受“多测合一”服务委托后，严格遵照《中华人民共和国测绘法》、《测绘资质管理规定》等相关法律法规开展测绘，不得联合承接或将项目进行转包、分包。

第二章 测绘中介服务机构管理

第六条 市(州)自然资源主管部门负责建立“多测合一”测绘中介服务机构名录库，实行动态管理，并提供给县级使用。测绘资质单位自愿申请，经市(州)自然资源主管部门审查合格后，列入测绘中介服务机构名录库。经审查符合要求的测绘中介服务机构，需在市(州)自然资源官网上进行公示，公示期为5个工作日。

第七条 市(州)自然资源主管部门应建立测绘中介服务机构名录库管理规定，并将测绘中介服务机构的注册测绘师人数及审批部门对“多测合一”成果的评价，作为测绘中介服务机构等级评定事项，纳入测绘中介服务机构名录库进行管理。

第八条 测绘中介服务机构应符合以下条件，并应在测绘资质等级许可的范围和作业限额内承揽“多测合一”业务。

(一)依法注册登记的独立法人单位；

(二)必须同时具备工程测量(控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量、市政工程测量、线路与桥隧测量、地下管线测量)、不动产测绘(地籍测绘、房产测绘)专业测绘资质或同等级业务范围的测绘资质。

(三)一年内无不良信用信息记录。

第九条 测绘中介服务机构经发现有以下行为之一的，将被撤除出测绘中介服务机构名录库。自撤除之日起，一年之内不得重新申请列入，并按照相关规定予以处罚：

(一)为取得“多测合一”业务资格，提供虚假材料或者拒绝提供反映其测绘活动情况真实材料的。

(二)以其他测绘资质单位名义从事测绘活动，允许其他单位以本单位的名义从事测绘活动或者违法转包、分包测绘项目的。

(三)测绘中介服务机构的质量管理体系失控或与实际运行情况不符、测绘成果及资料档案管理制度存在安全、保密隐患的。

(四)专业技术人员、设备等不符合该单位测绘资质等级，经整改后仍达不到要求的。

(五)测绘作业人员未持有测绘作业证或测绘作业证上工作单位与实际不一致的。

(六)在省、市(州)自然资源主管部门组织的抽查中，有测绘成果质量不合格的。

(七)一年内被各级自然资源主管部门、相关行政审批部门给予行政处罚的。

第十条 市(州)自然资源主管部门要联合本级住房和城乡建设、人民防空等主管部门加强测绘地理信息行业信用评价体系建设,并将各地中介服务机构名录库统一纳入信用体系进行管理。同时，将失信黑名单中的测绘中介服务机构和从业人员违法违规等行为及时向社会公开,构建“一处失信、处处受限”的跨部门联合惩戒机制。

第三章 项目委托和承接

第十一条 承担工程建设项目“多测合一”工作的单位，一般应是纳入测绘中介服务机构名录库的中介服务机构。

第十二条 受托测绘中介服务机构将项目合同在各地工程建设项目审批监管平台备案，系统将备案结果推送至相关部门。

第十三条 测绘中介服务机构在开展测绘作业前应与相关部门进行业务衔接和事项沟通。各相关部门应按要求和程序为测绘中介服务机构提供基础数据等信息。

第十四条 “多测合一”应有效整合重复收费事项，按照国家有关部门发布的测绘生产成本费用定额计费，由委托双方依据服务成本、服务质量和市场供求状态等协商确定。各级自然资源主管部门要强化事中事后监管，避免因低价竞争，造成测绘成果质量低劣无法满足相关部门要求等后果。

第十五条 凡是有注册测绘师的测绘中介服务机构承接“多测合一”业务，均应在“多测合一”的测绘资料、测绘成果报告中签字并加盖注册测绘师执业印章。测绘中介服务机构及注册测绘师对所签字的“多测合一”项目成果质量终身负责。

第四章 质量管理

第十六条 各级自然资源主管部门按照属地管理的原则实施“多测合一”成果的质量管理。

第十七条 各市(州)每年组织对“多测合一”中介服务机构名录中的单位开展资格准入复查，加大对“多测合一”成果质量监督检查力度，组织测绘专业机构开展测绘成果质量检查，并结合测绘资质巡查和成果质量监督检查，对“多测合一”成果开展跨部门“双随机、一公开”抽查和专项检查，及时公布检查结果，依法查处违法违规行为。省自然资源主管部门适时对“多测合一”成果质量进行抽查。

第十八条 “多测合一”测绘成果，由中介服务机构质检合格后，交建设单位进行确认或验收，建设单位对测绘成果有异议的，由建设单位委托测绘质量监督检验机构进行检验，检验合格后进行验收。经确认或验收后的成果才能用于后续的业务办理。

第五章 成果管理

第十九条 新建、改建和扩建的工程建设项目涉及的“多测合一”成果数据按照属地管理原则，通过各级政务服务窗口进行提交，并通过各级工程建设项目审批管理系统将“多测合一”成果推送给各主管部门及其他阶段的测绘业务使用。

第六章 附则

第二十条 本办法由省自然资源主管部门负责解释。

第二十一条 本办法发布前已开展的工程建设项目，后续行政审批涉及“多测合一”的，可以按本办法执行。本办法发布后新开展的工程建设项目，应按本办法执行。各级行政主管部门制定的相关政策规定与本办法不一致的，以本办法为准。

附件：[贵州省工程建设项目竣工验收“多测合一”技术导则\(试行\).pdf](#)

附件：

贵州省工程建设项目竣工验收“多测合一” 技术导则（试行）

贵州省自然资源厅
贵州省住房和城乡建设厅 联合发布
贵州省人民防空办公室
贵州省通信管理局

目 次

前 言	IV
引 言	V
1 总则	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、符号和代号	2
3.1 术语	2
3.2 符号	5
3.3 代号	5
4 基本规定	5
4.1 定位基准	5
4.2 测量精度	6
4.3 成果质量检查	7
5 控制测量	7
5.1 平面控制测量	7
5.2 高程控制测量	8
6 建筑面积计算规则	9
6.1 一般规定	9
6.2 计算细则	10
7 房产测量	12
7.1 一般规定	12
7.2 房屋及附属设施测量	14
7.3 房屋共有建筑面积分摊	16
7.4 成果提交	19
8 宗地测量	19
8.1 一般规定	19
8.2 宗地要素测量规定	20
8.3 成果图测制	21
8.4 面积计算和汇总	21

8.5	成果提交.....	21
9	规划核实测量.....	22
9.1	一般规定.....	22
9.2	建筑空间位置核实测量.....	23
9.3	附属设施测量.....	24
9.4	停车位测量及统计.....	24
9.5	面积核实测量.....	24
9.6	规划比对.....	25
9.7	竣工地形图.....	26
9.8	竣工平面图.....	27
9.9	建筑分层平面图.....	28
9.10	竣工图片资料.....	29
9.11	成果提交.....	29
10	用地复核测量.....	30
10.1	一般规定.....	30
10.2	界址点测量.....	30
10.3	用地复核测量图编制.....	30
10.4	成果提交.....	31
11	绿地核实测量.....	31
11.1	一般规定.....	31
11.2	绿地面积核实测量.....	32
11.3	成果提交.....	33
12	消防核实测量.....	34
12.1	一般规定.....	34
12.2	总平面布局测量.....	34
12.3	建筑消防高度测量.....	35
12.4	室外其他消防设施核实测量.....	35
12.5	成果提交.....	36
13	人防核实测量.....	36
13.1	一般规定.....	36
13.2	防空地下室建筑面积计算细则.....	36

13.3	成果提交.....	37
14	地下管线测量.....	38
14.1	一般规定.....	38
14.2	地下管线测量.....	39
14.3	地下管线竣工图编制.....	40
14.4	成果提交.....	40
	附录 A(资料性附录)综合测量报告.....	41
A.1	成果报告封面.....	41
A.2	成果报告目录.....	42
A.3	测绘责任人.....	43
A.4	测绘说明.....	44
	附录 B(资料性附录)控制测量成果表.....	41
	附录 C(资料性附录)房产测量成果图表.....	46
	附录 D(资料性附录)宗地测量成果图.....	49
	附录 E(资料性附录)规划核实测量成果图表.....	50
	附录 F(资料性附录)用地复核测量成果图表.....	58
	附录 G(资料性附录)绿地核实测量成果图表.....	60
	附录 H(资料性附录)消防核实测量成果图表.....	62
	附录 I(资料性附录)人防核实测量成果图表.....	64
	附录 J(资料性附录)地下管线测量成果图表.....	67

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由贵州省自然资源厅提出并归口。

本标准起草单位：贵州省第二测绘院、贵州省不动产登记中心、贵阳市测绘院、贵阳市房产测绘队、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司。

本标准主要起草人：孙俊英、李娟、骆书飞、王迪伟、张本国、李定松、刘旭、李苏、邓兴、明锐华、王开银、鲍俊强、李琴、朱文婷、潘红燕、王铸、苟胜国、徐鹏、胡品煜、刘心怡、黎杰、姚勇、陈忠超、张超、王毓铃、卢晓仓、李林辉。

引 言

为全面推进工程建设项目“多测合一”改革工作，建立统一的工程综合测绘技术标准，根据贵州省人民政府办公厅印发《贵州省全面开展工程建设项目审批制度改革工作实施方案的通知》（黔府办发〔2019〕8号）的要求，在全面广泛调查研究的基础上，并参考了相关的技术标准，制定本导则。

贵州省工程建设项目竣工验收“多测合一”技术导则（试行）

1 总则

- 1.1.1 为了统一和规范全省工程建设项目竣工验收“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，制定本导则。
- 1.1.2 本导则中的工程建设项目主要是房屋建筑和城市基础设施等工程，特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程可参照执行。
- 1.1.3 本导则适用于工程建设项目竣工验收阶段所涉及的测绘工作，其中建筑面积计算规则还适用于工程建设项目的设计、报批。
- 1.1.4 “多测合一”测量应在建设工程许可的各项工程内容竣工后进行。
- 1.1.5 “多测合一”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。
- 1.1.6 “多测合一”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；使用的软件应通过验证或测评。
- 1.1.7 “多测合一”测量宜采用新技术、新方法，但必须满足本导则规定的精度要求。
- 1.1.8 “多测合一”测量除应符合本导则外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡注明日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5768 道路交通标志和标线

GB/T 13923 基础地理信息要素分类与代码

GB/T 14912 1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图技术规程

GB/T 17986.1 房产测量规范 第1单元：房产测量规定

GB/T 17986.2 房产测量规范 第2单元：房产图图式

GB/T 18316 数字测绘成果质量检查与验收

GB/T 20257.1 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/T 20258.1 基础地理信息要素数据字典 第1部分：1:500、1:1000、1:2000 基础地理信息要素数据字典

GB/T 24356 测绘成果质量检查与验收

GB/T 35637 城市测绘基本技术要求

GB/T 35641 工程测绘基本技术要求

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50026 工程测量规范
GB 50038 人民防空地下室设计规范
GB 50045 高层民用建筑设计防火规范
GB 50096 住宅设计规范
GB 50180 城市居住区规划设计标准
GB 50225 人民防空工程设计规范
GB/T 50280 城市规划基本术语标准
GB 50352 民用建筑设计通则
GB/T 50353 建筑工程建筑面积计算规范
GB 50420 城市绿地设计规范
GA 836 建筑工程消防验收评定规则
CJJ/T 8 城市测量规范
CJJ 61 城市地下管线探测技术规程
CJJ/T 73 卫星定位城市测量技术规范
TD/T 1001 地籍调查规程
CH/T 6001 城市建设工程竣工测量成果规范

3 术语、符号和代号

下列术语、符号和代号适用于本文件。

3.1 术语

3.1.1

规划条件 **planning conditions**

对实现规划有约束作用的条件，含条件点、长度、间距、面积、高程或高度等。

3.1.2

建设用地面积 **area of land used for building**

按照批准的详细规划和有关规定划定的建设项目用地范围闭合界线围合的面积。

3.1.3

容积率 **floor area ratio**

容积率指建设项目计容建筑面积与建设用地面积的比值。计算公式为：容积率=计容建筑面积/建设用地面积。

3.1.4

建筑密度 building coverage

建筑密度是指一定地块内，地上建筑的水平投影总面积占建设用地面积的百分比。计算公式为：
建筑密度=地上建筑水平投影总面积/建设用地面积×100%。

3.1.5

绿地率 greening rate

绿地率指用地范围内各类绿地总面积占建设用地面积的百分比。

3.1.6

计容建筑面积 capacity building area

计容建筑面积指计入容积率的建筑面积。

3.1.7

层高 height of every storey

楼面或地面结构层上表面至上部结构层上表面之间的垂直距离。

3.1.8

套内建筑面积 unit construction area

各产权单元独立拥有的使用范围之间以墙体隔断的房屋套内面积系指周边墙体横切面中线所包围的水平投影面积，包括由套内使用面积、套内墙体面积、套内阳台面积三部分。

3.1.9

房屋共有建筑面积 common building area

一幢房屋的各产权人共同占有或共同使用的建筑面积。包括应分摊的共有建筑面积和不分摊的共有建筑面积。

3.1.10

使用面积 usable floor area

房屋使用面积系指房屋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。

3.1.11

围护设施 enclosure facilities

为保障安全而设置的栏杆、栏板等围挡。

3.1.12

围护结构 building enclosure

围合建筑空间的墙体、门、窗。

3.1.13

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 的房间。

3.1.14

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 的房间。

3.1.15

架空层 stilt floor

仅有结构支撑而无外围护结构的开敞空间层。

3.1.16

门斗、门廊 air lock、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 and 御寒等作用的过渡性建筑空间。

3.1.17

凸（飘）窗 bay window

为房间采光和美化造型而设置的其窗台板凸出房屋主体结构的窗。

3.1.18

基底面积 area of base

建筑物与室外地面相连接的外围护结构或柱子外边线所包围区域以及部分悬挑建筑外围的水平投影面积。

3.1.19

建（构）筑物高度 building height

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。

3.1.20

裙房 podiums

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。

3.1.21

管线 pipeline

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）。

3.1.22

管线探测 pipeline detection

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。

3.1.23

宗地 cadastral parcel

土地权属界线封闭的地块或者空间。

3.2 符号

km——长度单位，千米；

m——长度单位，米；

cm——长度单位，厘米；

mm——长度单位，毫米；

m²——面积单位，平方米。

3.3 代号

GNSS——全球导航卫星系统 Global Navigation Satellite System

RTK——实时动态定位技术 Real Time Kinematic

CORS——连续运行参考站 Continuous Operational Reference System

4 基本规定

4.1 定位基准

4.1.1 平面坐标系统采用 2000 国家大地坐标系。

4.1.2 高程基准采用 1985 国家高程基准。

4.2 测量精度

4.2.1 地物点的精度要求，涉及规划条件的地物点相对邻近图根点的点位中误差不应大于 50mm，地物点之间的间距中误差不应大于 70mm；其他地物点相对邻近图根点的点位中误差不应大于 70mm，地物点之间的间距中误差不应大于 100mm，地物点的高程中误差不应大于 40mm。

4.2.2 界址点平面精度应满足表 1 的规定。

表 1 界址点平面精度要求

界址点的等级	界址点相对于邻近控制点的点位误差，相邻界址点间距误差 cm	
	中误差	限差
一	± 5.0	± 10.0
二	± 7.5	± 15.0
三	± 10.0	± 20.0
注1：土地使用权明显界址点精度不低于一级，隐蔽界址点精度不低于二级 注2：土地所有权界址点可选择一、二、三级精度		

4.2.3 房产面积的精度宜分为三级，有特殊要求的用户和城市商业中心地段可采用一级精度，新建商品房及未测算过的可采用二级精度，其他房产可采用三级精度；房产面积测算的精度指标应符合下表的规定。

表 2 房产面积测算的精度指标

房产面积的精度等级	中误差	限差
一	$0.01 \times \sqrt{S} + 0.0003 \times S$	$0.02 \times \sqrt{S} + 0.0006 \times S$
二	$0.02 \times \sqrt{S} + 0.001 \times S$	$0.04 \times \sqrt{S} + 0.002 \times S$
三	$0.04 \times \sqrt{S} + 0.003 \times S$	$0.08 \times \sqrt{S} + 0.006 \times S$
注：S为房产面积，单位 m^2		

4.2.4 地下管线竣工测量的精度应符合下列规定：

- 明显管线点的埋深量测精度：埋深小于或等于 3m 时量测中误差不大于 $\pm 50mm$ ，埋深大于 3m 时量测中误差不大于 $\pm 75mm$ ；
- 隐蔽管线点的探查精度：平面位置中误差不应大于 $0.05H$ ，埋深中误差不应大于 $0.075H$ 。H 为地下管线的中心埋深，单位为毫米，当 $H < 1000mm$ 时以 $1000mm$ 代入计算；
- 管线点的测量精度：平面位置测量中误差应不大于 $\pm 50mm$ （相对于邻近控制点），高程测量中误差应不大于 $\pm 50mm$ （相对于邻近控制点）。

4.2.5 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 $0.05m$ 。

- 4.2.6 消防测量建筑高度的测量中误差不应大于 50mm。
- 4.2.7 人防面积测量精度应符合本导则表 2 二级精度规定。
- 4.2.8 成果取位要求：长度取至 0.01m，面积取至 0.01m²。

4.3 成果质量检查

- 4.3.1 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 的规定进行检查和质量评定，测量成果质量宜采用批成果质量批合格、批不合格两级评定制度。不合格的测量成果经整改后，应重新进行检查。
- 4.3.2 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。

5 控制测量

5.1 平面控制测量

- 5.1.1 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。图根控制点可采用 GNSS RTK 测量和导线测量等方法，在能满足 GNSS RTK 测量要求的区域宜采用 GNSS RTK 方法，在无法满足 GNSS RTK 测量的区域则采用导线测量等方法。
- 5.1.2 平面控制点密度应满足现行行业标准《城市测量规范》CJJ/T 8 和《卫星定位城市测量技术规范》CJJ/T 73 的规定要求，地形复杂、隐蔽地区应适当加大密度。
- 5.1.3 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。
- 5.1.4 采用导线测量方法时，可布设三、四等和一、二、三级平面控制网。
- 5.1.5 采用电磁波测距导线测量方法布设平面控制网的主要技术指标应符合表 3 的规定：

表 3 光电测距导线测量的技术要求

等级	闭合环或附和导线长度 km	平均边长 m	测距中误差 mm	测角中误差 "	导线全长相对闭合差	测回数			方位角闭合差 "
						DJ1	DJ2	DJ6	
三等	≤15	3000	≤18	≤1.5	≤1/60000	8	12	—	±3√n
四等	≤10	1600	≤18	≤2.5	≤1/40000	4	6	—	±5√n
一级	≤3.6	300	≤15	≤5	≤1/14000	—	2	4	±40√n
二级	≤2.4	200	≤15	≤8	≤1/10000	—	1	3	±16√n
二级	≤1.5	120	≤15	≤12	≤1/6000	—	1	2	±24√n
注：n 为测站数									

- 5.1.6 GNSS RTK 平面控制测量，应符合下列规定：

- a) 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;
- b) 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;
- c) 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;
- d) 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;
- e) 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;
- f) 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;
- g) 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;
- h) 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。

5.1.7 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 相关规定执行。

5.2 高程控制测量

5.2.1 高程控制测量应在城市等级高程控制的基础上布设图根点, 图根高程控制测量宜采用 GNSS 高程测量、水准测量和高程导线测量等方法。

5.2.2 GNSS RTK 测设图根点高程应符合以下规定:

- a) 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;
- b) GNSS RTK 图根高程测量宜与平面控制测量同步进行, 并应至少选取一个已知高程点进行检测;
- c) GNSS RTK 高程测量应符合表 4 的规定:

表 4 图根高程 GNSS RTK 测量技术要求

等级	地形类别					
	平地、丘陵			山地		
	模型内符合中误差 cm	高程中误差 cm	检测较差 cm	模型内符合中误差 cm	高程中误差 cm	检测较差 cm
图根	3.0	5.0	10.0	4.5	7.5	15.0

d) GNSS RTK 测量应符合现行行业标准《卫星定位城市测量技术规范》CJJ/T 73 的规定。

5.2.3 图根水准测量主要技术要求应符合表 5 的规定：

- a) 可沿图根点布设为附和导线、闭合导线或结点网。对起闭于一个水准点的闭合环，应先行检测该点高程的正确性；
- b) 应使用不低于 DS10 级的水准仪，并按中丝读数法单程观测，支线往返测，估读至毫米；
- c) 图根水准测量应符合表 5 的规定：

表 5 图根水准测量技术要求

路线长度			视线长度		观测次数		往返较差、闭合差	
附和路线 km	结点间距 km	支线 km	仪器 类型	视线长度 m	附和或闭合 路线	支水准路线	平地 mm	山地 mm
≤8	6	4	DS10	≤100	往一次	往返各一次	$\pm 40\sqrt{L}$	$\pm 12\sqrt{n}$
注：L 为路线长度，以千米为单位，n 为测站数								

5.2.4 高程导线测量应符合下列规定：

- a) 图根高程导线边长不宜超过 12 条，边数超过 12 条时，应布设成结点导线；
- b) 图根高程导线测量时，垂直角应对向观测一测回，仪高、觇高均用钢尺量取至毫米。计算三角高程时，时角度应取至秒，高差应取至毫米；
- c) 采用三角高程导线测量的方法进行图根高程测量时，可与平面测量同时进行。主要技术要求应符合表 6 的规定：

表 6 图根三角高程导线测量技术要求

仪器类型	垂直角测回数	指标差较差 "	垂直角较差 "	对向观测 高差较差 mm	附和或环 形闭合差 mm	测距	
						仪器 类型	方法与 测回数
DJ6	对向各 1 测回	±25	±25	$\pm 80 \times \sqrt{D}$	$\pm 40 \sqrt{\sum D}$	II 级	单程观测 1 次
注：D 为测距边长（km）							

6 建筑面积计算规则

6.1 一般规定

6.1.1 建筑面积以建筑占有的空间为基础进行计算。

6.1.2 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 及以上的永久性建筑。

6.1.3 计容建筑面积参照各市（州）相关规定执行。

6.2 计算细则

6.2.1 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 及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 及以上的，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) 房屋在天面上，属永久性建筑，层高在 2.20m 及以上的楼梯间、水箱间、电梯机房及斜面结构屋顶高度在 2.20m 及以上的部位，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 及以上的，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（除独立柱、单排柱）的车棚、货棚、站台、加油站、收费站等按柱的外围水平投影面积计算；
- n) 建筑物架空层及坡地建筑物吊脚架空层，有围护结构的，按其高度在 2.20m 及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；
- p) 形成建筑空间的坡屋顶，结构净高超过 2.10m 及以上的部位应计算全面积；
- q) 房屋内设有局部楼层，局部楼层层高在 2.20m 及以上的计算建筑面积；
- r) 场馆看台下的建筑空间，结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积；
- s) 立体书库、立体仓库、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，应按其结构底板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；
- t) 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；
- u) 当凸（飘）窗同时满足结构净高在 2.10m 及以上、窗台与室内地面高度 0.45m 以下、进深 0.60m 及以上，凸（飘）窗计全面积；
- v) 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；

- w) 建筑物的外墙外保温层，应按其保温材料的水平截面积计算，并计入自然层建筑面积。

6.2.2 计算一半建筑面积的范围：

- a) 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；
- b) 无顶盖的室外楼梯按各层水平投影面积的一半计算；
- c) 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；
- d) 与房屋相连有上盖无柱、有围护设施的走廊、檐廊，按其围护设施外围水平投影面积的一半计算；
- e) 独立柱、单排柱的门廊、雨篷、车棚、货棚、站台、加油站、收费站等属永久性建筑的，按其上盖水平投影面积的一半计算。

6.2.3 不计建筑面积的范围：

- 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及其相应出入口，不计算建筑面积；
- 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、花架、屋顶的水箱及装饰性结构构件；
- 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、地沟、气柜、贮油(水)池、贮仓、栈桥；
- j) 舞台及后台悬挂幕布和布景的天桥、挑台等；
- k) 与房屋室内不相通的房屋间伸缩缝；
- l) 室外爬梯、室外专用消防钢楼梯；
- m) 当凸(飘)窗结构净高在 2.10m 以下或窗台与室内地面高度 0.45m 及以上或进深 0.60m 以下，凸(飘)窗不计面积。

6.2.4 共有建筑面积的范围：

- a) 共有部位建筑面积，系指共有部位边界墙体中心线所包围的水平投影面积；
- b) 共有外半墙建筑面积，系指房屋外墙中心线的外侧半墙水平投影面积。

6.2.5 不作为共有建筑面积的范围包含下列内容：

- a) 人防工程；

- b) 独立使用的地下室、半地下室，地下室或半地下室中独立使用的车位、车库、仓库等；
- c) 作为机动车、非机动车集中停放的部位（如：机械车库、自行车库等）；
- d) 可出售及权利人自留、自用的房屋；
- e) 按规划批准层高在 2.20m 及以上的技术（结构）转换层；
- f) 市政设施用房、为社区服务的公用房屋等。

6.2.6 为单一基本单元服务的专用楼梯、门厅，跃层住宅中的户内楼梯等均计入套内建筑面积。

6.2.7 成套房屋的套内使用面积计算应符合下列规定：

- a) 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、贮藏室和壁柜等空间面积的总和；
- b) 套内楼梯按自然层数的面积总和计入使用面积；
- c) 不包括在结构面积内的套内烟囱、通风道和管道井均计入使用面积；
- d) 内墙面装饰厚度计入使用面积。

6.2.8 套内墙体面积是套内使用空间周围的围护或承重墙体或其他承重支撑体所占的面积，按下列规定计算：

- a) 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 1/2 计入套内墙体面积；
- b) 套内自有墙体按水平投影面积全部计入套内墙体面积；
- c) 套内结构柱，包括突出墙面的壁内嵌柱和壁外立柱，均计入套内墙体面积；
- d) 房屋套内与电梯井分隔部位设有隔音墙（材料）的，分隔墙体与隔音墙（材料）整体厚度的 1/2 计入房屋套内墙体面积；
- e) 房屋套内与电梯井分隔部位设有隔声空腔的，隔声空腔与套内相邻墙体的 1/2 计入房屋套内墙体面积。

7 房产测量

7.1 一般规定

7.1.1 房产测量实施前应收集下列资料：

- a) 建设工程规划许可证（附件、附图）复印件（检验原件）；
- b) 地名使用证明复印件（检验原件）（与建设工程规划许可证地名不一致的须提供）；
- c) 人防红线图复印件（检验原件）；
- d) 经施工图审查合格并加盖图审章的建筑施工图（以下称“单体方案图”）（平、立和剖）复印件（检验原件）、CAD 电子文件；
- e) 商品房预售许可证复印件（检验原件）（已预售的项目须提供）；

- f) 商品房预测绘成果（已预售的项目须提供）；
- g) 国有土地使用证明复印件（检验原件）；
- h) 房屋设计说明；
- i) 其它相关资料。

7.1.2 房产测量工作包括下列内容：

- a) 房屋及其附属设施测量；
- b) 房产图绘制；
- c) 房产面积测算；
- d) 变更测量；
- e) 成果资料的检查与验收等。

7.1.3 房产分户图的规格应符合下列规定：

- a) 分户图的方位应使房屋的主要边线与图框边线平行，按房屋的朝向横放或竖放，分户图的方向应尽可能与分幅图一致，如果不一致，需在适当位置加绘指北方向；
- b) 分户图的幅面可选用 787mm×1092mm 的 1/32 或 1/16 等尺寸；
- c) 分户图的比例尺一般为 1：200，当房屋图形过大或过小时，比例尺可适当放大或缩小。

7.1.4 房产分户图的内容绘制应满足下列要求：

- a) 房屋轮廓线、房屋边长、分户专有房屋权属界线、四面墙体的归属、比例尺和指北针等；
- b) 座落、宗地代码、户号、幢号、结构、所在层次、总层数、专有建筑面积（套内建筑面积）、分摊建筑面积和建筑面积标注在房产分户图框内；
- c) 楼梯、走道等共有部位，需在范围内加简注名称及用途；
- d) 房屋权界线的表示按《房产测量规范》GB/T 17986.2 执行；
- e) 房屋不动产单元号的编制应符合不动产登记部门的编制规定；
- f) 实测绘房屋，超单体方案图或与单体方案图功能不符的部分一般应视为独立的基本单元，其基本单元编号加字母“A”区分。特殊情况下，超单体方案图或与单体方案图功能不符的部分未按独立的基本单元划分的，应在测绘报告内描述事实，由相关部门自行确认成果的适用性；
- g) 不应分摊的共有部分应视为独立的基本单元，其基本单元编号加字母“B”区分；
- h) 人防工程、市政设施用房、为社区服务的公用房屋等应视为独立的基本单元，其基本单元编号加字母“C”区分。

7.1.5 房产测量时，应对房屋的标准层、架空层、结构转换层、夹层（插层）、地下层和半地下层等进行层高测量，并作相应记录。

7.1.6 边长测量应独立量测两次，较差在 5mm 以内时取中数作为最后量测结果，边长测量最终取位至

0.01m。

7.1.7 房屋建筑面积、房屋套内建筑面积和共有建筑面积计算时应以 m^2 为单位，计算过程的面积取位至 0.0001 m^2 ，最终面积取位至 0.01 m^2 ，共有面积分摊系数取位至 0.000001。

7.1.8 房屋测量完成后应依据实测成果建立房屋实测楼盘表。实测楼盘表以幢为单位，应满足下列要求：

- a) 包含数据表及房产分层分户图；
- b) 需反映房屋的基础信息：房屋座落、房屋地号、不动产单元号、地上总层数、地下总层数、建成年份、建筑结构、房屋性质、套内面积、分摊面积、建筑面积和规划用途；
- c) 已预售的房屋，需与预售楼盘表进行比对。

7.2 房屋及附属设施测量

7.2.1 房屋及其附属设施测量前应根据建设工程施工图或竣工图绘制房产测量草图。当无法获得时，应在现场绘制草图并满足下列要求：

- a) 在保证图面清晰、布局合理的基础上，草图的规格宜采用标准纸张大小 A4、A3 幅面，同一项目宜采用统一规格的面积测算草图；
- b) 草图应以幢为基本单位进行分户绘制；
- c) 房屋数据实地采集前草图的绘制应满足下列要求：
 - 1) 应分层绘制房屋及附属部位外轮廓线、基本单元边线和共有部位界线；
 - 2) 夹层、架空层、设备层、结构转换层和避难层等应单独绘制并注明所在部位；
 - 3) 应依据相关资料注记共有部位的名称；
 - 4) 应绘制房屋的平台、斜坡屋顶下方不计入建筑面积部位的图形；
 - 5) 应标注设计边长、墙体厚度。
- d) 草图的现场注记应满足下列要求：
 - 1) 外业数据采集的草图记录必须在实地完成；
 - 2) 草图上的数据只可划改，不可涂改；
 - 3) 实测数据应标注在草图的相应位置，当无法标注时，应引至空白处标注清楚；
 - 4) 草图上汉字的字头一律向北（上）注记，数字字头应向北（上）、向西（左）注记。沿墙体所测得的边长数据应当紧靠草图上相应的墙体处平行于墙体记录；
 - 5) 应注记房屋座落、街巷名称、邻户门牌、指北方向、幢号、单元号、房间号、层数、所在层次和标注实际开门位置等；
 - 6) 应注记现场测量的边长数据、墙厚数据及层（净）高数据；
 - 7) 应在草图上标注阳台、飘窗的窗台状况和平台的位置及其它特殊部位说明；
 - 8) 应注记测量员、记录员、检查员、仪器编号和测量日期；
 - 9) 当草图所示与房屋现实状况不一致时，宜另绘草图，也可直接在草图上修改，同时应标注被改动部位；

10) 分割测绘或变更测绘时，草图应注记墙体归属情况。

7.2.2 房屋数据采集应逐幢测绘，不同建筑结构、不同层数的房屋应分别测量，独立成幢房屋，以房屋四面墙体外侧为界测量；毗连房屋四面墙体，在房屋所有人指界下，区分自有、共有或借墙，以墙体所有权范围为界实地采集，并符合下列规定：

- a) 采集内容应包括：房屋的边长、墙体厚度和特征点位置，房角点、界址点坐标等和其他需表述的地形要素；
- b) 形状规则的房屋应采集总长及分段长度并校核；
- c) 形状不规则或直接测量边长有困难的房屋，可实测房屋几何要素，按几何公式计算面积或采用实测房屋特征点坐标，按坐标计算面积；
- d) 实测边长最后量测结果与设计值差值符合表 7 的精度要求时，可采用原设计边长，否则应采用实测边长。

表 7 实测边长与设计边长的限差

边长范围	限差
$D \leq 10$	≤ 0.03
$10 < D \leq 30$	$\leq 0.003D$
$D > 30$	≤ 0.1
注：D—房屋边长	

7.2.3 层高测量应按下列规定执行：

- a) 同一楼层分为多个不同层高的建筑空间时，必须分别对各区间进行测量与记录，并在备注栏记录说明；
- b) 实测层高平均值与设计值差值的绝对值小于等于 0.03m 时，可按设计层高为准，无法获取设计层高的，按层内不同位置实测数据的平均值作为层高；
- c) 底层或地下室层高数据，应按实测净高数据加结构顶板厚度作为该层的层高值。

7.2.4 斜坡屋顶及倾斜墙体房屋边长的数据采集，应符合下列规定：

- a) 当房屋的屋顶为斜坡屋顶或房屋的墙体向内倾斜时，应分别测量结构净高在 2.10m 及以上和以下两部分的边长数据并附略图说明；
- b) 当房屋的墙体向外倾斜时，边长尺寸应量至倾斜位置的底部。

7.2.5 阳台、平台、廊和窗的数据采集应按下列规定执行：

- a) 阳台需采集的数据包括：阳台外围水平投影尺寸及顶板水平投影尺寸；
- b) 柱廊按柱的外围水平投影测量，若柱子突出围护结构外侧的，测量至围护结构外侧；
- c) 飘窗需要量取窗外侧与主墙体的水平距离、窗台与楼（地）面之间的垂直距离、窗底板到顶

板之间的垂直距离。

7.2.6 房屋墙体数据的采集应按下列规定执行：

- a) 采集房屋内的边长与墙体厚度数据时，宜在未进行装饰贴面处理的部位量取；
- b) 采集房屋外边长与墙体厚度数据时，除记录包含外墙装饰贴面厚度的总长外，还应现场记录装饰贴面厚度，装饰贴面厚度应根据现场具体情况尽可能实测；
- c) 同一楼层墙体厚度不同时，应分段测量墙体厚度；
- d) 对地下空间（含地下室）进行边长测量时，可实测室内边长和外墙厚度；当外墙厚度无法实测时，可采用建筑施工图数据。

7.2.7 车位（地下车位）、商业摊位等特殊房屋的数据采集应按下列规定执行：

- a) 车位（地下车位）、商业摊位的界线确定应经规划、消防审核通过。界线宜由界址点或线界组成；
- b) 以界址点或线界连线作为界线的车位、商业摊位，建筑面积应量取相邻界址点或线界各自的相对位置数据；
- c) 车位、商业摊位有围护结构的，量取围护结构内空间距离和围护结构厚度。

7.2.8 房屋信息数据采集应按下列规定执行：

- a) 房屋信息数据采集时应确认的内容包括：建筑物名称、房屋座落、房屋幢号、户（室）号、房屋产别、建筑结构、房屋用途、房屋建成年份和房屋层数等；
- b) 建筑物名称、房屋座落和房屋幢号应根据有关部门批复（证明）进行采集；
- c) 房屋产别应按现行国家标准《房产测量规范》GB/T 17986.1 附录 A 中表 A4 采集；
- d) 房屋结构应根据经审核的建筑施工图相关内容进行采集，或参考现行国家标准《房产测量规范》GB/T 17986.1 附录 A 中表 A5 采集；
- e) 房屋用途应根据规划部门批复的规划内容进行采集；
- f) 房屋建成年份应按房屋实际竣工年份采集。拆除翻建的房屋，按翻建竣工年份采集；
- g) 房屋的总层数应按本导则的要求，并参照规划许可证实地进行采集。

7.3 房屋共有建筑面积分摊

7.3.1 共有建筑面积包括应分摊的共有建筑面积和不分摊的共有建筑面积。共有建筑面积的确认应满足下列要求：

- a) 应根据规划许可内容及单体方案图确定应分摊和不应分摊建筑空间内容与范围；
- b) 由设计单位出具房屋共有部位的性质、功能、用途等相应情况的说明书，设计单位对提供的说明书负相应的法律责任。房产测绘人员依据共有部位设计说明书在建筑施工图上划分共有部位的使用功能和范围，经现场勘测后，对各类共有建筑面积进行分类汇总；

- c) 房屋共有建筑面积分摊以幢为单位进行，幢划分满足下列要求：
- 1) 连体楼是指多幢楼房通过架空通廊、地面廊等房屋附属结构相连的建筑群；
 - 2) 群楼式建筑是指同期规划、同期建设、且裙房和塔楼共用部位、建筑功能互相穿插，无法分割的建筑；
 - 3) 连体楼按多幢认定，群楼式建筑按一幢认定。多个群楼式建筑间以不可利用的伸缩缝分隔的，以伸缩缝为界分幢认定。

7.3.2 幢内共有建筑面积分摊，满足下列要求：

- a) 产权各方有合法权属分割文件或协议的，应按文件或协议规定执行；
- b) 无产权分割文件或协议的，应按共同占有共同使用的原则，按相关房屋的建筑面积按比例进行分摊。

7.3.3 共有建筑面积按比例分摊的计算公式：

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

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

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；

δS_i ——为各单元参加分摊所得的分摊面积；

$\sum \delta S_i$ ——为需要分摊的分摊面积总和；

$\sum S_i$ ——为参加分摊的各单元建筑面积总和。

7.3.4 以幢为基本单元的房屋无需进行共有建筑面积分摊计算；以层、套和间为基本单元的房屋应按本导则的规定分摊计算。基本单元划分应符合下列规定：

- a) 房屋基本单元是指由固定的围护物或明确的界址线闭合形成的、可以独立使用并且有明确、唯一编号（幢号、室号等）的房屋或者特定空间；
- b) 国有土地范围内成套住房，以套为基本单元；非成套住房，以房屋的幢、层和间等有固定界限的部分为基本单元。集体土地范围内村民住房，以宅基地上独立建筑为基本单元；在共有宅基地上建造的村民住房，以套、间等有固定界限的部分为基本单元；
- c) 非住宅以房屋的幢、层、套和间等有固定界限的部分为基本单元。

7.3.5 共有建筑面积可分为下列几类：

- a) 幢共有建筑面积：为整幢房屋服务的共有建筑面积；
- b) 功能区间共有建筑面积：专为两个以上功能区服务的共有建筑面积；

- c) 功能区共有建筑面积：专为某一功能区服务的共有建筑面积；
- d) 层间共有建筑面积：专为两个以上层服务的共有建筑面积；
- e) 层共有建筑面积：各层中专为本层服务的共有建筑面积；
- f) 局部共有建筑面积：专为两个以上房屋基本单元服务的共有建筑面积。

7.3.6 应分摊的共有建筑面积包含下列内容：

- a) 幢内共有的核心筒、楼梯间、电梯间、电梯井、观光井（梯）、提物井、室外楼梯等垂直交通空间及管道井、垃圾道的建筑面积；
- b) 幢内共有的门厅、大厅、楼（电）梯厅、过道、走廊、檐廊、门廊、门斗、雨篷、大堂、疏散通道等水平交通空间的建筑面积；
- c) 幢内共有的水箱间、电梯机房、工具间、杂物间等的建筑面积；
- d) 为本幢服务且设在本幢地下或地上的值班警卫室、变（配）电房、消防控制室、水泵房等明确用途的设备用房，以及其他在功能上为整幢、某一层或某几个基本单元服务的为基本生产或生活必需的公共用房的建筑面积；
- e) 套内建筑与共有建筑之间的分隔墙，以及外墙（包括山墙、天井墙）水平投影面积的一半的建筑面积。

7.3.7 不应分摊的共有建筑面积包含下列内容：

- a) 消防避难层（间）；
- b) 物业管理用房；
- c) 建在幢内或幢外，为他幢或多幢服务的变（配）电房、水泵房、值班警卫房、管理用房等附属配套设施用房；
- d) 一幢楼房中取得部分竣工手续后，委托房产测绘时，服务于本幢的共有建筑面积其所服务的对象还未完全竣工的；
- e) 幢内空中花园，以及架空层中用作公共休憩、绿化等公共开放空间的部分等；
- f) 用作公共休憩用的亭、走廊、塔、绿化等建筑物及为建筑造型而设，但无实用功能的部位；
- g) 相关权利人合法协议约定的不分摊的共有建筑空间。

7.3.8 共有建筑面积分摊的优先级别应按服务范围由大到小、由整体到局部的顺序确定。优先级别低的共有建筑面积应参与分摊优先级别高的共有建筑面积。

7.3.9 房屋共有建筑面积分摊按地上、地下区分时，应满足下列要求：

- a) 位于房屋地上部分的共有建筑面积，仅为地上部分服务的，由地上部分相关基本单元分摊，否则按不应分摊的共有建筑面积处理，并在成果报告中作相应说明；
- b) 位于房屋地下部分的共有建筑面积，仅为地下部分服务的，由地下部分相关基本单元分摊，否则按不应分摊的共有建筑面积处理，并在成果报告中作相应说明。

- 7.3.10 房屋使用功能单一、各房屋基本单元对共有建筑面积共有共用情况基本一致的纯住宅楼、纯办公（写字）楼、纯商业楼、标准厂房等，共有建筑面积一般采用整体分摊的方法。
- 7.3.11 住宅楼中，各单元间共有建筑面积共有共用情况差异较大时，可按单元进行分摊。
- 7.3.12 办公（写字）楼、商业楼中，各层间共有建筑面积共有共用情况差异较大时，可按层进行分摊。
- 7.3.13 商住楼、多功能综合楼共有建筑面积按照功能进行分摊，参照现行国家标准《房产测量规范》GB/T 17986.1 附录 B 中商住楼的分摊计算方法进行多级分摊。

7.4 成果提交

房产测量结束后须归档提交房产测量成果报告书（封面、测绘责任人、测量说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 C）及电子数据，主要包括下列内容：

- a) 封面；
- b) 目录；
- c) 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）；
- d) 测量说明（房屋座落、房屋施工幢号、测绘目的、规划信息、测绘结果、测绘依据、测绘精度、测量方法、测绘仪器、测绘软件、特殊情况说明等）；
- e) 房产分层分户平面图（房屋套内面积、共有部位名称、共有部位功能说明、共有部位面积、房屋边长、层数和户室号等），对图上的特殊单元做相应标记；
- f) 共有部位分摊计算表；
- g) 房屋分户面积汇总表；
- h) 房屋共有部位设计说明书。

8 宗地测量

8.1 一般规定

8.1.1 宗地测量开展前应收集下列资料（检验原件的需加盖印章）：

- a) 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；
- b) 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；
- c) 用地批准文件；
- d) 建设用地规划许可证及附件、附图；
- e) 建设工程规划许可证及附件、附图；
- f) 地名使用证明、地名与施工号对照表复印件；
- g) 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；

- h) 房屋设计说明;
- i) 其它相关资料。

8.1.2 工作内容

以宗地为基础,实地测量宗地,核实宗地信息。宗地测量工作的主要内容包括控制测量、界址测量、宗地(海)图的测绘、面积计算、宗地测量报告的撰写等。

8.1.2.1 界址测量

- a) 应基于宗地类型、保障权利人切身利益、地籍管理的需要等条件选择界址测量的精度。对同一权籍要素,如果技术标准之间的精度要求不一致,宜以精度要求高的规定为准;
- b) 依不同的界址点精度要求选择不同的界址点测量方法。具体的测量方法和程序按照各行业现行技术标准执行。

8.1.2.2 宗地图测制

有地籍图的,以地籍图作为工作底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,并编制宗地图;无地籍图的直接测绘宗地图。根据宗地图的大小和形状确定比例尺和幅面。

8.1.2.3 面积计算

根据实际情况可采用解析法或图解法计算宗地的面积。应基于不动产类型、保障不动产权利人切身利益、不动产管理的需要等条件做出合适的选择。宗地面积变更按照《地籍调查规程》TD/T 1001 执行。

8.2 宗地要素测量规定

宗地要素测量符合下列规定:

- a) 控制测量的技术、方法和精度指标按照本导则控制测量规定执行;
- b) 地形要素测量按本导则要求执行;
- c) 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;
- d) 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;
- e) 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、界址线精度应符合本导则规定的界址点的要求。所有界址点位置信息必须以坐标数据提交;
- f) 相邻宗地的公共界址点必须一次性测定;
- g) 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。

8.3 成果图测制

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,并符合下列规定:

a) 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,比例尺分母宜为整百数。

b) 宗地图的主要内容:

- 1) 宗地图名、土地权利人、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。

8.4 面积计算和汇总

宗地面积计算和汇总应符合下列规定:

- a) 面积量算可采用坐标解析法、实测几何要素解析法;
- b) 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;
- c) 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;
- d) 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,土地使用面积计算表。

8.5 成果提交

工程建设项目竣工宗地测量结束后须归档提交宗地测量成果报告(封面、测绘责任人、测量说明样

示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 D）及电子数据。主要包括下列内容：

- a) 封面；
- b) 目录；
- c) 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）；
- d) 测量说明（测绘目的、规划信息、测绘结果、测绘依据、测绘精度、测量方法、测绘仪器、测绘软件、特殊情况说明等）；
- e) 宗地图。

9 规划核实测量

9.1 一般规定

9.1.1 规划核实测量是对建设工程竣工后的建设情况是否符合建设工程规划许可证及附件附图的许可内容进行验核和确认的测量过程。

9.1.2 规划核实测量应按照建设工程规划许可证及附件附图所确定的内容，对规划红线范围内的建设工程进行实地测量，测量成果应如实反应现状和相关技术指标，测量数据应与该工程的规划许可数据进行比对。

9.1.3 规划核实测量主要包括生产准备、外业测量、内业计算、质量检查和报告编制，最终提交符合规定要求的竣工核实测量报告。报告应符合相关法律、法规、规章、规范性文件的规定以及国家有关规范、技术标准、技术规定的要求，并能准确真实地反映建设工程的修建情况及核实比对情况。

9.1.4 规划核实测量实施前需要收集的资料：

- a) 建设用地批准文件及相关资料；
- b) 建设用地规划许可证及附图、附件；
- c) 建设工程规划许可证及附图、附件；
- d) 建筑施工竣工图等相关资料；
- e) 建设工程规划审批档案及相关附图；
- f) 建设工程技术经济指标计算书及附图；
- g) 规划核实测量需要的其它相关资料。

9.1.5 规划核实测量内容应包括：

- a) 平面位置测量；
- b) 高度及层高测量；
- c) 建筑基底面积与建筑物面积计算；

- d) 停车位测量与统计;
- e) 实测主要技术经济指标汇总表编制;
- f) 竣工地形图绘制;
- g) 竣工平面图绘制;
- h) 建筑分层平面图绘制;
- i) 竣工规划比对;
- j) 当地规划主管部门确定的其它内容。

9.1.6 规划核实测量的范围应符合下列规定:

- a) 与竣工建筑物有规划要求的周边建(构)筑物;
- b) 建设用地红线外一定范围内的地形,具体范围根据当地规划行政主管部门要求确定。

9.1.7 装修部分不纳入竣工规划测量范围。

9.2 建筑空间位置核实测量

9.2.1 平面位置测量

- a) 竣工建筑空间位置测量应准确测绘竣工建(构)筑物的外部轮廓及有关元素,如实反映建(构)筑物的结构特征;
- b) 竣工建(构)筑物外轮廓应以墙基外角为准;
- c) 根据规划审批建筑间距和退让要求实测竣工建(构)筑物周边有间距及退让关系的建(构)筑物,同时实测竣工建(构)筑物区域内的相关地形要素;
- d) 参照地形图的绘制方法编绘竣工建(构)筑物和周边关系建(构)筑物的四至关系图,宜采用 1:500 比例尺,以能清楚表达建(构)筑物地理空间位置、四至关系和规划验收要素为原则,建(构)筑物应标注名称或幢号、层数、建筑结构、室内地坪标高;
- e) 建设用地红线范围及竣工建筑周边 30~50m 区域的其他要素按照地形图绘制要求进行综合取舍、编绘;
- f) 平面位置测量应满足相关规范、规程的规定要求。

9.2.2 高度(层高)测量

- a) 竣工建筑物高度测量主要包括:测定竣工建筑±0.00 层标高、建筑地下室标高、建筑屋顶标高、建筑主出入口和单元入口处的室外地坪标高及四周场地标高;
- b) 竣工建筑物层高按照建筑物上下两层楼面面层或地面面层的垂直距离计算,屋顶层层高按照楼面与屋面结构面的垂直距离计算;
- c) 竣工建筑物楼层层数计算应以规划审批和相关建筑设计规范的规定为准;
- d) 高度(层高)测量应满足相关规范、规程的规定要求。

9.3 附属设施测量

9.3.1 附属设施测量的主要内容包括独立公厕、垃圾回收站（点）、变压器房、空调机房、独立楼梯间、地下车库出入口、内部车道与城市道路连接开口、城市公共步行通道、临街开敞空间、市政天桥地下通道连接项目建筑物部分、与城市道路相连的踏步、台阶、堡坎，室外停车位，围墙、污水处理设施，内部道路、人行道、路面铺装材料、地下管线检查井、小区环境景观等等。

9.3.2 附属设施测量方式宜采用数字化测图方法，测量比例尺应保持一致，并满足相关规程、规范的规定要求。

9.4 停车位测量及统计

9.4.1 停车位测量应实测停车位区域围合的范围。对于室内停车场，应实测室内停车场最外围范围线，有商业的，应按不同功能区测绘；对于室外停车场，应实测室外成片停车位围合而成的范围。机械式停车位应准确测量净空高度。

9.4.2 车位统计应符合以下规定：

- a) 地面、地下已画车位线的，按每个车位逐个统计；
- b) 未画车位线的不计入车位数；
- c) 剧院地、展览馆、体育场（馆）等大型公共建筑和居住建筑，其配建的机械式停车位按照普通车道式停车位计算，其他建设项目上设置的机械式停车位，其停车位均应单独计算。

9.4.3 停车位测量及统计依据当地规划行政主管部门的相关规定要求执行。

9.5 面积核实测量

9.5.1 建筑物的边长丈量宜采用钢尺或手持测距仪独立测量两次，两次量距较差的绝对值不应大于 5mm，结果应取用中数。采用钢尺或手持测距仪无法准确测量时，可采用坐标解析法施测建筑物各主要角点，并宜通过一站测量完成。需要在多个测站测量时，使用仪器的测角精度不应低于 7"，测距标称精度中的固定误差应不大于 5mm，比例误差系数应不大于 3mm/km。

9.5.2 面积核实测量完成后，应核查竣工建筑物中的地下层、阳台、室内花园、卫生间、楼顶等隐蔽区域以及是否存在技术层、夹层、暗层等。

9.5.3 测量边长扣除抹灰和装饰厚度后与设计边长的较差的绝对值在 $(0.028m + 0.0014 \times D)$ 之内 (D 为边长，单位为“m”)或满足各市（州）规划主管部门规定的条件时，可按设计边长计算。

9.5.4 面积计算前，应对量测的房屋边长进行检核，房屋各边长之间不能存在粗差或矛盾。整栋房屋的外框边长和套内轴线边长应满足其几何图形构成的边长闭合几何关系，分段量测边长和与总边长应一致，对由于多余观测引起的边长较差，应进行配赋处理后，再进行计算。

9.5.5 竣工建筑物应分功能区进行面积核实测量，建筑功能的划分按照规划行政主管部门批准的使用分区划分。

9.5.6 面积核实宜包括建设工程总建筑面积、计容面积、不计容面积、分栋建筑面积和每栋分层分功能

面积。

9.5.7 面积统计应包括分栋分层分功能明细统计和分栋分功能汇总统计。实测面积宜与建设工程规划许可面积进行比较，与许可相比增加或减少的区域应进行标注说明。

9.6 规划比对

9.6.1 比对的内容应包括：建筑角点坐标、建筑四至间距、各层外轮廓、 ± 0.00 标高、各层层高、建筑密度、容积率、绿地率、建筑面积等，其中建筑密度、容积率、绿地率、建筑面积应与规划许可证及相关规划条件比对。

9.6.2 比对的要求：按照规划行政主管部门审批的总图，将竣工建筑物的上述比对内容分栋编制比对表格；将建筑名称或幢号、核对的内容、实测值、规划审批值填入表中，并计算出差值“较差 Δ ”，将“较差 Δ ”在测量合理误差之内的属于相符，作一个比对结果意见。

9.6.3 比对合理误差参考值按以下要求确定：

- a) 建筑物的外墙角点坐标、四至间距的最大误差取一类界址点的最大误差：100mm；
- b) 地下室、围墙的角点坐标、与规划用地红线间距取二类界址点的最大误差：150mm；
- c) 建筑高度：高度测量中误差不应大于 50mm，平屋面高度 50m（含）以内取高度测量中误差的 2 倍为极限误差，平屋面高度 50m 以上及坡屋面取高度测量中误差的 3 倍为极限误差；
- d) 建筑室内外地面标高、 ± 0.00 标高：取本导则规定的标高测量中误差的 3 倍：90mm；
- e) 建筑面积取本导则表 2 规定的二级精度的限差。

9.6.4 平面比对按下列规定：

- a) 实测规划核实测量范围内的项目拆迁完成情况、施工渣土清运情况、施工工棚、围墙拆除情况等，存在以上未完成情况的，需附未拆迁完成房屋、未清理施工设施、渣土、工棚、围墙统计表（包含编号、尺寸、占压用地红线内的面积、使用性质等）。
- b) 实测范围内建筑平面位置比对情况：包含建筑物位移情况、与周边参照物间距变化情况等；实测建筑退让红线、绿线、蓝线、紫线、保护走廊控制线及其它重要规划控制线情况，涉及超出规划控制线的，应描述占压面积，超出进深等情况；
- c) 实测范围周边市政配套设施（人行天桥、地道、公交站等）完成情况；
- d) 实测地下停车场出入口位置、宽度、机械停车位建设比对情况；

9.6.5 实测范围内建筑首层是否存在扩大围合面积的情况。竖向比对按下列规定：

- a) 实测范围内建筑 ± 0.00 标高、屋面标高、室外平台、内部道路、市政道路等标高；
- b) 实测范围内建筑层数、层高比对情况。

9.6.6 单体比对按以下规定：

- a) 实测建筑各层、各功能区尺寸及面积比对情况；

- b) 实测建筑架空层、避难层（间）、露台、阳台、连廊等特殊空间使用性质及面积比对情况；
- c) 实测建筑屋顶层、结构板、结构梁及面积比对情况；
- d) 实测建筑内公建配套完成情况（空置的标明空置）；
- e) 实测建筑架空层、避难层（间）、露台、阳台、连廊等特殊性质空间使用性质及划分比对情况；
- f) 实测停车位数量比对情况（单独注明机械停车位数量）；
- g) 实测建筑电梯、楼梯位置、面积比对情况。

9.6.7 比对结果说明按下列规定：

- a) 应注明图纸资料中标注的尺寸为外墙尺寸或轴线对轴线尺寸；
- b) 应注明项目总建筑数量、此次实测建筑数量、栋号；
- c) 规划审批单体图中标注的公建部分高度、尺寸、设施建设等比对情况应专题叙述；
- d) 实测建筑在竣工实测阶段数据与审批总图存在的变化，应专题叙述；对未存在变化的应说明无变化；
- e) 项目竣工实测收尾的，计算该项目绿地率、容积率、建筑密度等主要技术指标；
- f) 上述比对结果说明中出现的存在变化情况，需加红色标注。

9.7 竣工地形图

9.7.1 地形图编绘范围应包括规划行政主管部门划定的规划建设用地范围及周边 30~50m 的区域，具体扩展范围根据当地规划行政主管部门要求确定。

9.7.2 地形图要素的分类与代码宜符合现行国家标准《基础地理信息要素分类与代码》GB/T 13923 的规定。

9.7.3 地形图要素的定义和描述宜符合现行国家标准《基础地理信息要素数据字典 第 1 部分：1:500、1:1000、1:2000 基础地理信息要素数据字典》GB/T 20258.1 的规定。

9.7.4 地形图要素的图式表达宜符合现行国家标准《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/T 20257.1 的规定。

9.7.5 地形图数据格式宜符合现行国家标准《地理空间数据交换格式》GB/T 17798 的规定。

9.7.6 除应按地形图的制作要求标注地形、地貌、地物外，还应载明建筑工程的±0.00 层标高、四周场地标高、附属设施和地面停车位位置等。

9.7.7 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要素，以及地理名称、注记等，且原则上不作综合取舍。

9.7.8 竣工地形图测绘方法宜采用内外业一体化数字成图法。

9.7.9 建筑物测量以墙基外角为准，以外墙勒脚以上 1.0±0.2m 处为测点。

9.7.10 实测建筑的外轮廓线、用途；规划用地红线内总图中未出现但现场存在的新建建筑及遗留建筑的外轮廓线、用途。

9.7.11 竣工地形图图廓按照基础地形图规定整饰。

9.8 竣工平面图

9.8.1 竣工平面图应以竣工地形图为底图绘制。

9.8.2 竣工平面图宜采用任意分幅。

9.8.3 竣工平面图须参照建设工程规划许可证附图的样式绘制，并表示下列内容：

- a) 规划用地红线、规划道路红线、绿线、黄线、蓝线、紫线、保护走廊控制线及其它重要的规划控制线（以上各线型控制数据应为规划审批数据，原则上不采纳建设单位提供的线型控制数据）。规划控制线在图幅内尽量绘制完整，标注用地红线主要折点及圆弧的起终点处坐标；
- b) 实测竣工建筑物的外轮廓线，并标注尺寸及坐标注记；规划用地红线范围内的遗留建筑物、围墙外轮廓线，并标注尺寸、结构类型及用途；
- c) 按照规划审批总图中标注间距的位置，对应标注实测建筑竣工部分与相邻参照物的相对关系；与规划总图存在差异的应用不同颜色、不同线型的标注予以明确；
- d) 已完成的道路、踏步、绿化、小品、水体、室外停车场、消防回车场、消防登高面的线型轮廓、尺寸，存在围合的标注围合形式（栅栏、砌墙等）及线型；
- e) 实测部分独立公厕、垃圾回收点、变压器房、地下室楼梯间、露天大型空调机房等配套用房线型轮廓；
- f) 实测部分建设有围墙的，标注项目围墙线型轮廓及主要出入口位置、尺寸；
- g) 实测部分地下车库出入口位置并标注尺寸；
- h) 实测部分周边市政配套设施用途、位置并标注尺寸；
- i) 实测建筑±0.00 平面标高、楼面标高；室外主要场地、路面的地面标高、平台标高、周边市政道路标高；
- j) 每幢建筑物应标注一个室内地坪标高；一般标注±0.00 层（或与±0.00 层接近层）的室内地坪标高，若±0.00 位置在半地下室中间则标注住宅层（第一层）的室内地坪标高为宜；
- k) 标注一层室内地坪高程，并标注比高（±0.00）或（-0.30）；标注工程规划许可证附图屋顶上标注的高度位置相对应位置的高程，并加注比高，其余位置无需标注；
- l) 规划用地范围内的堡坎标高、边界轮廓线及与相邻建筑的间距（包含堡坎上沿、下沿的间距）；
- m) 实测建筑《竣工与报建对比表》包含：
 - 1) 房屋栋号；
 - 2) 报建与竣工总层数；
 - 3) 报建与竣工±0.00 标高；
 - 4) 报建与竣工总高度；
 - 5) 各重要角点报建与实测坐标、坐标差值、位移方向、位移量；
 - 6) 实测建筑四向间距关系的数值差值。
- n) 用地形图的表示方法绘制建筑外轮廓线，用粗虚线绘制地下室的范围线；

- o) 标注每幢建筑与工程规划许可证附图设计坐标位置（外轮廓线还是轴线）对应的实测坐标；
- p) 标注与工程规划许可证附图上的间距位置（轴线、墙体外轮廓线、干挂外轮廓线和檐口外轮廓线）相对应的实测间距。；
- q) 工程规划许可证附图上距用地红线未标注间距的，加注一个最近处间距；
- r) 标注建筑物楼层；
- s) 用地范围内的地形参照工程规划许可证附图中的内容进行取舍，主要保留道路、绿化与景观区域、（非）机动车位范围线、消防登高面和地形标高等，其余与规划核实无关的（包括道路性质、路灯、绿化与景观区域的水体、假山和构筑物等）可不绘制；
- t) 备注或说明：
 - 1) 图中实测坐标为轴线坐标或外轮廓线坐标，间距为轴线还是墙体外轮廓线、干挂外轮廓线和檐口外轮廓线；
 - 2) 坐标系统、高程系统和测绘单位；
 - 3) 测量时间、出图时间等。
- u) 竣工平面图中属于本次规划核实的部分（主要是用地范围内）宜用亮色表示，以便与地形要素进行区分；
- v) 按照规划审批方案图比例，同比例尺绘制竣工平面图；不同规划要素宜用不同颜色线型绘制并归置于不同图层。

9.9 建筑分层平面图

9.9.1 建筑分层平面图应分层绘制，连续多个楼层的图形和面积均相同时，可只绘制一张。

9.9.2 建筑分层平面图应包含面积核实测量、单体比对章节中要求的全部内容。

9.9.3 对违规修建夹层或加层的，应按层数顺序单独绘制，并在“层号”中注明“加层”或“夹层”。

9.9.4 建筑分层平面图应包含下列竣工建筑物信息：：

- a) 竣工建筑物名称；
- b) 楼层号。

9.9.5 建筑分层平面图应包含下列图形信息：

- a) 本层外框线；
- b) 不同功能区分隔线；
- c) 计算全部建筑面积部分的范围线；
- d) 计算一半建筑面积部分的范围线；
- e) 不计算建筑面积部分的范围线；
- f) 实测建筑首层存在侵占公共部分修筑围墙或栅栏的，应标注轮廓线及尺寸并用不同颜色线型标注并予以明确。

9.9.6 建筑分层平面图应包含下列注记信息：

- a) 建筑各层层高（平屋顶建筑，还需标注女儿墙高度；坡屋顶建筑，标注层高区间；
- b) 分层汇总建筑规模；
- c) 各功能区面积；
- d) 计算全部建筑面积部分的功能、名称；
- e) 计算一半建筑面积部分的功能、名称或说明；
- f) 不计算建筑面积部分的功能、名称或说明；
- g) 其他必要的注记信息。

9.10 竣工图片资料

9.10.1 实测部分公共绿地、休闲空间、消防登高面等公共开敞空间照片。

9.10.2 实测部分内部道路照片及通往外部的出入口照片、周边市政道路、设施实施情况照片。

9.10.3 用地红线（包含市政道路中心线以内）范围内总图中未出现但现场存在的建筑及遗留建筑照片（包含部分占压用地红线建筑）。

9.10.4 实测建筑整体四面照片（应显示建筑物塔楼第一层与周边公共区域的划分情况）。

9.10.5 实测建筑入户大堂、架空层、楼顶层、结构板、结构梁、避难层（间）照片。

9.10.6 实测建筑规划的公建配套部分现场照片（标明规划用途）；存在违法加层的，拍摄加层照片。

9.10.7 实测建筑大空间裙楼及地下室现场照片。地下室规划有机械停车位的，应拍摄机械停车位照片。

9.10.8 上述照片均需标注栋号、拍摄时间，并在竣工平面图中标注拍摄位置及方向。

9.11 成果提交

工程建设项目竣工规划核实测量结束后应提交规划核实测量成果报告书（封面、测绘责任人、测量说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 E）和电子数据，主要包括下列内容：

- a) 封面；
- b) 目录；
- c) 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）；
- d) 测量说明（项目概述、作业依据、作业方法、质量控制、成果内容说明、免责声明）；
- e) 建筑工程竣工规划核实回单（视项目具体情况定）；
- f) 建筑面积明细表；
- g) 建筑面积汇总表；
- h) 主要技术经济指标汇总表；
- i) 规划核实比对表及比对结果说明；
- j) 附图（竣工地形图、竣工平面图、建筑分层平面图等）；
- k) 竣工图片资料；

- 1) 其他情况说明。

10 用地复核测量

10.1 一般规定

10.1.1 本导则中用地复核是指对建设用地单位依法用地和履行土地出让合同情况进行核实的监督管理行为。用地复核测量是为这种监督管理行为提供数据依据。

10.1.2 用地复核测量实施前应收集下列资料：

- a) 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；
- b) 用地批准文件；
- c) 建设用地规划许可证及附件、附图；
- d) 建设工程规划许可证及附件、附图；
- e) 地名使用证明、地名与施工号对照表复印件；
- f) 其它相关资料。

10.1.3 用地复核测量的主要作业内容有：界址点采集、面积计算、土地竣工测量图编制。

10.1.4 用地复核测量应与项目竣工验收测量同步进行。

10.1.5 用地复核测量图应在竣工地形图的基础上，采集建设项目的实际用地范围；计算实际建设用地面积，体现竣工后实际用地范围与批准用地范围的比对结果。

10.2 界址点测量

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，所有界址点位置信息必须以坐标数据提交。

10.3 用地复核测量图编制

用地复核测量图编制应符合下列规定：

- a) 以竣工地形图为基础进行编制，以红色表示实际用地边界（如果图中同时表示批准用地界址和实际用地边界，批准用地界址以红色表示，实际用地边界以其他颜色区别表示）；
- b) 重点表示地籍要素（界址点、线）以及与地籍有密切关系的地物；界址线依附的地形要素（地物、地貌）不可省略；在图面荷载允许的条件下，适当反映其他内容；其他地形要素的表达应符合基本比例尺地图图式的相关规定；
- c) 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；
- d) 坐标标注：对照建设工程规划许可证附图中标注的坐标，对应标注相应点位的实测坐标；

- e) 文字标注：界址点宜以西南角为起始点，顺时针编制界址点号，点号加前缀英文字母“J”；
- f) 界址点、线型：界址点应用直径 1.2mm 圆圈表示，圆心直径 0.1mm，圆圈线宽 0.15mm；界址线应采用 0.3mm 线表示。

10.4 成果提交

用地复核测量结束后应归档提交用地复核测量报告（封面、测绘责任人、测量说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 F）和电子数据，宜包括下列内容：

- a) 封面；
- b) 目录；
- c) 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）；
- d) 测量说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度、测绘仪器、设备及软件等内容）；
- e) 用地复核测量坐标成果表；
- f) 用地复核图。

11 绿地核实测量

11.1 一般规定

11.1.1 本导则绿地指用地范围内各类绿地，包括公共绿地、宅旁绿地，配套公建所属绿地和道路绿地；按面积和集中度可分为集中绿地和零星绿地两种类型。集中绿地指边长宽度不小于 8m、面积不小于 400 m²，且至少 1/3 的绿地面积在规定的建筑间距规定范围之外的成片绿地，并应按要求设置一定的休憩设施；零星绿地指用地范围内房前屋后、街坊道路两侧以及建筑间距内的绿地。

11.1.2 绿地核实测量指对绿地的各种边界与面积、绿地率等进行的专项测绘活动。

11.1.3 绿地核实测量实施前应收集下列资料：

- a) 建设项目初步设计批复正本及附图、附件；
- b) 建设用地批准文件及相关资料；
- c) 建设工程规划许可证正本及附图、附件；
- d) 绿化竣工图（含苗木明细表）；
- e) 其他需要提供的相关资料。

11.1.4 绿地核实测量内容包括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）。

11.2 绿地面积核实测量

11.2.1 绿地面积核实测量各类绿地面积计算应符合下列规定：

- a) 绿地核实测量应以单块绿地为单位，分别计算其地面绿化、地下建筑及半地下建筑顶面绿化、屋顶绿化、园林铺装（含园路）和景观水体面积；
- b) 绿地面积计算的起止界规定：
 - 1) 当绿地边界与城市道路临接时，应算至道路红线；当与居住街坊附属道路临接时，应算至路面边缘；当与建筑物临接时，应算至距房屋墙脚 1.0m 处；当与围墙、院墙临接时，应算至墙脚；
 - 2) 当集中绿地与城市道路临接时，应算至道路红线；当与居住街坊附属道路临接时，应算至距路面边缘 1.0m 处；当与建筑物临接时，应算至距房屋墙脚 1.5m 处；
 - 3) 住宅地块中的集中绿地计算要求：集中绿地内的景观水体、园路和园林铺装可计入绿地面积，但铺装及水系面积应小于 15%；
 - 4) 建设项目地块绿地率 = 绿地面积 / 规划建设用地面积 × 100%。
- c) 满足当地植树绿化覆土要求的公共绿地、公共服务设施所属绿地、宅旁绿地，以及对公众开放的地下、半地下建筑顶部绿地计入绿地面积，绿化土壤土层厚度一般不宜小于 1.5m。
- d) 建设项目利用地形高差，消防车能直接进入建筑屋面，且建筑屋顶绿化覆土深度符合当地要求并对公众开放的绿地计入绿地面积；
- e) 学校内足球场种植真草的部分可以计入绿地面积；
- f) 完全由植草砖铺设的停车场不计入项目绿地面积；采用植草砖铺设且每个停车位均种植胸径大于 12cm 底荫乔木的，按照该区域铺设植草砖面积 50% 计入绿地面积；
- g) 零星乔木以种植穴面积计入绿地面积；成行种植的乔木，株距小于 5m 且数量在 5 株以上的，按其实际种植长度乘以树穴平均宽度计算为配套绿地面积；学校、市政广场采用树阵方式种植胸径大于 8cm 的乔木、株距小于 5m 且每排每列乔木株数均在 4 株以上的，按其树阵整体面积计算为配套绿地面积；
- h) 当单块绿地内的景观水体、园路、园林小品和园林铺装等休憩场所面积总和不大于单块绿地总面积的 15% 时，均可计入绿地面积。如前述休憩场所面积总和超过单块绿地总面积的 15%，则以单块绿地的植物种植面积计入绿地面积；
- i) 下列绿化或设施，一般不计入建设项目附属绿地面积，但该建设项目设计批复有明确规定的除外：
 - 1) 立体绿化、垂直绿化；
 - 2) 架空层、阳台、雨棚和屋檐等各类建、构筑物垂直投影线内的绿地；
 - 3) 阳台绿化、室内绿化和盆栽花草树木，墙、栏杆上的花台、花池；
 - 4) 绿地内的垃圾房、箱式变、采光井、煤气调压箱、地下室透气孔及面积大于 1 m² 的消防和电力等市政设施井盖；

- 5) 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;
- 6) 游泳池、消防水池、嬉水池以及城市规划控制的溪、河等水体;
- 7) 停车场、消防登高面、消防通道等带功能属性铺设的植草砖及隐形场地设施;
- 8) “一书两证”文件中要求同步实施的代征代建公共绿地;
- 9) 用地范围内的蓝线水域(河道)、市政大沟、排水渠等非景观性水域不计入绿地面积;
- 10) 各类保护线内绿地、道路附属绿地、林地等面积,规划部门允许用于平衡指标的除外。

j) 地方对其绿地认定已发布正式文件或技术标准的,应从其规定。

11.2.2 绿地核实测量以绿地核实测量略图为依据测算;绿地内乔灌木覆盖比例参考公共绿地验收标准。

11.2.3 绿地核实测量略图绘制应符合下列规定:

- a) 绿地核实测量略图以竣工平面图(地形图)为基础、补充竣工绿地核实测量内容进行绘制;
- b) 绿地核实测量略图内容应包括: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、地物要素,以及地理名称、注记等,包括公共绿地、宅旁绿地和配套公建所属绿地和道路绿地,其中包括满足当地植树绿化覆土要求、方便居民出入的地下或半地下建筑的屋顶绿地,原则上不作综合取舍;
- c) 绿地核实测量略图须绘制用地红线、地下室范围线、集中绿地和零星绿地范围线、消防登高场地和停车位范围线等;当用地红线进入道路红线时,应同时标出道路红线;
- d) 在绿地核实测量略图上分别用不同颜色标注地面绿化、地下室及半地下室顶绿化(实测并标注地下室顶板标高、实施绿化后现状标高和平均覆土厚度)、屋顶绿化(实测并标注屋顶标高、实施绿化后现状标高和平均覆土厚度)、园林铺装(含园路)和景观水体等;不同颜色标注时需按照本导则中绿地面积计算的起止界规定;
- e) 反映出该建设项目周边一定范围内(具体可根据当地总图设计所需的地形范围)现状地物地貌及同步代征的城市公共绿地;
- f) 绿地核实测量略图图廓整饰按照当地基础地形图规定执行。

11.2.4 根据本导则绿地面积计算规则,采用坐标解析法计算各块绿化面积,并编制绿地测量成果表。

11.3 成果提交

绿地面积测量结束后应提交绿地测量报告书(封面、测绘责任人、测量说明样示可参考附录 A,部分成果图表样示可参考附录 G)和电子数据,主要包括下列内容:

- a) 封面;
- b) 目录;
- c) 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)；
- d) 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)；
 - e) 绿地面积核实测量成果汇总表；
 - f) 绿地面积核实测量略图。

12 消防核实测量

12.1 一般规定

12.1.1 本导则消防核实测量是指对工程建设基底范围内竣工的室外各种消防设施的位置、形状、距离等要素进行采集和处理的专项测绘活动，主要目的是为消防验收、备案抽查和监督抽查提供依据。

12.1.2 消防核实测量实施前至少应收集下列资料：

- a) 消防设计审核意见书及相应的消防总平面和建筑、给排水、暖通和电气等各专业涉及消防的施工图，消防设计说明书；
- b) 竣工总平面图以及涉及消防的建筑、给排水、暖通和电气等各专业竣工图(标明防火分区的具体轴线)；
- c) 消防测量需要的其它相关资料。

12.1.3 消防核实测量内容包括总平面布局、建筑消防高度和室外其他消防设施测量。总平面布局包括防火间距、消防车道、消防车登高操作场地等测量。

12.2 总平面布局测量

12.2.1 防火间距测量

- a) 实测建筑与相邻建筑、构筑物、堆场、储罐、停车场和道路、铁路等之间距离。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；
- b) 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；
- c) 实测建筑之间的连廊宽度和长度；
- d) 实测 U 型公共建筑和回字形公共建筑相对两翼之间距离。

12.2.2 消防车道测量

- a) 实测消防车道净高、净宽、坡度、转弯半径和回车场尺寸以及与建筑外墙距离等内容；
- b) 实测消防车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，以最小宽度确定为消防车道宽度；
- c) 实测消防车道正上方距车道相对较低突出物，突出物与车道垂直高度为消防车道净高；
- d) 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。

12.2.3 消防车登高操作场地测量

- a) 实测消防车登高操作场地的长度、宽度、坡度和操作场地之间的距离；
- b) 实测消防车登高操作场地与建筑外墙的距离；
- c) 实测消防车登高操作场地侧的裙房、雨棚或其它突出物的进深；
- d) 实测消防车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。

12.3 建筑消防高度测量

- a) 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；
- b) 当建筑屋面为平屋面（包括有女儿墙的平屋面）时，实测建筑室外地面至其屋面面层的高度；
- c) 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；
- d) 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建筑消防高度；
- e) 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；
- f) 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；
- g) 当住宅与其他使用功能的建筑合建时，需要测量确定各自的建筑高度。

12.4 室外其他消防设施核实测量

- a) 实测室外消防栓位置、取水距离；
- b) 实测室外消防水池的位置、形状、池底和池顶高程、地面高程、取水距离与取水高度等要素，并计算消防水池容积。

12.5 成果提交

消防核实测量结束后应提交消防核实测量报告书（封面、测绘责任人、测量说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 H）和电子数据，主要包括下列内容：

- a) 封面；
- b) 目录；
- c) 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）；
- d) 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）；
- e) 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等消防要素的位置，标注每一个建筑物的建筑消防高度）；
- f) 建设项目现场照片。

13 人防核实测量

13.1 一般规定

13.1.1 本导则人防工程指附建式人防工程，也称结建人防工程，是指按国家规定结合民用建筑修建的防空地下室。

13.1.2 人防核实测量指对民用建筑工程竣工的防空地下室的各项面积、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。

13.1.3 防空地下室以外的其他人防工程可参照执行。

13.1.4 人防核实测量实施前应收集下列资料：

- a) 贵州省人防工程建设准予行政许可决定书；
- b) 施工图设计文件和有关设计变更资料；
- c) 人防竣工图（战时平面图应标明人防建筑面积范围线）；
- d) 人防竣工测量需要的其它相关资料。

13.1.5 人防核实测量工作应包括下列内容：

- a) 每个防护单元的建筑面积测量；
- b) 人防区停车位及非机动车位统计。

13.2 防空地下室建筑面积计算细则

13.2.1 计入防空地下室建筑面积的范围

- a) 防空地下室建筑面积=防护单元建筑面积 $\times$ 1.04。防护单元建筑面积按承受核爆载或常规武器荷载的围护结构外围水平投影面积（不包括采光井、防潮层及其保护墙）计；
- b) 单层防护单元不论其高度如何均按一层计算，单层防护单元内如带有部分楼层者（室内地平面至梁底的净高大于2.0m）也计入防护单元；
- c) 多层防护单元的建筑面积按防护单元各层的建筑面积的总和计算；
- d) 防护单元间设置变形缝、沉降缝的，凡宽在300mm以内者，均依其缝宽按自然层计入防护单元建筑面积；
- e) 防护单元间的连通口（通道）计入防护单元建筑面积，其面积平均分摊至相连通的各防护单元建筑面积。

13.2.2 不计入防护单元建筑面积的范围

- a) 室内地平面至梁底的净高小于2.0m（含2.0m）的部分；
- b) 仅供平时使用而战时不使用的独立式通风竖井风道、地下室采光井等构筑物；
- c) 仅供平时使用而战时不使用的电梯间、消防水池和设备用房；
- d) 没有顶盖的下沉式广场及坡道式战时出入口的永久性顶盖以外的敞开部分；
- e) 仅供平时使用的出入口及通道；
- f) 宽度大于300mm的变形缝、沉降缝。

13.2.3 其他

- a) 临空墙、外墙按外边缘计算；
- b) 防护单元间墙体以墙体中间为界，量至墙体厚度的1/2处；
- c) 设计单位应按上述要求，采取专用图幅用红线标注防护单元建设范围，并标明防空地下室的建筑面积。

13.3 成果提交

人防核实测量结束后须归档提交人防核实测量报告书（封面、测绘责任人、测量说明样示可参考附录A，部分成果图表样示可参考附录I）和电子数据，主要包括以下内容：

- a) 封面；
- b) 目录；
- c) 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）；
- d) 测量说明（包括作业时间、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、实际精度、允许精度和需要说明的问题等）；
- e) 建筑工程竣工人防核实成果表（含防空地下室建筑面积）；
- f) 建筑工程竣工人防核实测量总平面图；

- g) 每个防护单元人防面积核实测量略图；
- h) 人防区车位测量略图。

14 地下管线测量

14.1 一般规定

- 14.1.1 建筑工程和市政工程地下管线测量的对象包括埋设于地下的给水、排水、燃气、热力、电力、通信、综合管沟（廊）等各种管道和地下线缆。
- 14.1.2 地下管线测量范围应包括建设区外第一栋建筑物或市政道路或建设用地红线外扩 30m 以上。若遇新埋管线与已有管线存在衔接时，应从衔接处管线点测量至已有管线上一特征点。
- 14.1.3 地下管线测量实施前应收集下列资料：
- a) 测区内已有的现势性最好的地形图资料；
 - b) 地下管线规划红线图、设计图、施工图和竣工图等；
 - c) 已有的市政地下管线和专用地下管线的资料；
 - d) 其它相关资料。
- 14.1.4 地下管线测量内容：
- a) 查明地下管线平面位置、埋深、走向、材质、规格、性质、埋设年代和权属单位等信息；
 - b) 地下管线点平面位置测量；
 - c) 地下管线点高程测量；
 - d) 地下管线竣工图编制；
 - e) 当地相关部门需要的其它内容。
- 14.1.5 管线点分为明显管线点和隐蔽管线点两种。明显管线点设置在管线特征点（点包括“三通”、“四通”、交叉点、分支点、转折点、变材点、变坡点、变径点、起讫点、上杆和下杆以及管线上的附属设施中心点）或井、孔的中心位置上，隐蔽管线点设置在管线中心投影至地表的位置，并在地表进行标注。
- 14.1.6 在满足测量精度要求的前提下，本导则鼓励施测单位采用新技术、新方法和新设备以提高工作效率。
- 14.1.7 地下管线测量的取舍标准应根据表 8 的规定。在与国家和行业规范不冲突的前提下，各地可视当地具体情况、管线的疏密程度和委托方的要求确定取舍标准。

表 8 地下管线测量取舍标准

管线类型	市政管线	居住小区（厂区）管线
电力	电压≥0.22kV	全测（单根电缆式路灯不测）

通信	全测	全测
给水	管径 $\geq 50\text{mm}$	室外消防水干管全测，上水测至每栋建筑阀门或房边，其它给水管径 $\geq 50\text{mm}$ 全测
排水	管径 $\geq 200\text{mm}$ 或方沟 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$	从每幢建筑起点测至市政管道连接井 管径 $\geq 200\text{mm}$ 或方沟 $\geq 200\text{mm} \times 200\text{mm}$
燃气	全测	测至每栋建筑调压箱
工业	全测	全测
热力	全测	全测
综合管廊（沟）	全测	全测

14.1.8 在没有特征点的管线段上，视建设工程竣工地下管线测量任务不同，地下管线的管线点间距应符合下列规定：

- a) 道路地下管线及专用地下管线宜按相应比例尺设置管线点，管线点在地形图上的间距应不大于 15cm；
- b) 厂区或住宅小区管线竣工测量，宜按相应比例尺设置管线点，管线点在地形图上的间距应不大于 10cm；
- c) 当管线弯曲时，管线点的设置应以能反映管线弯曲特征为原则。

14.1.9 地下管线竣工测量宜在覆土前进行跟踪测量。当不能在覆土前施测或待测管线为深埋非开挖施工时，应在覆土前实地做出标志并绘制点位略图，待日后还原点位再进行连测，或在施工人员陪同下，参考工程管线规划总平面图、管线施工图等有关资料进行实地测量。

14.2 地下管线测量

14.2.1 地下管线测量包括控制测量、地形图测绘和管线测量等，其中控制测量、地形图测绘应分别按照本导则规定的控制测量、竣工地形图测绘的要求进行。

14.2.2 地下管线探查采用实地调查与仪器探测相结合的方法。对于明显管线点，主要采用实地调查和量测。隐蔽管线点主要采用仪器探测，必要时配合开挖验证等。管线点的位置设置应符合本导则的规定。地下管线探查及测量方法具体按现行行业标准《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61-2017 有关规定执行。

14.2.3 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，其精度应满足《工程测量规范》GB 50026-2007 的规定。

14.2.4 管线点埋深测量的精度应符合《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61-2017 的规定。明显管线点的埋深可采用钢卷尺或“L”尺进行实地量测。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，参照《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61-2017 规定地下管线探查相关要求执行。

14.2.5 管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《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61-2017 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。

14.3 地下管线竣工图编制

14.3.1 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。

14.3.2 地下管线竣工图的要素分层、要素代码应符合国家基础地理信息系统的要求。

14.3.3 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。

14.3.4 雨污管线及雨污设施比对按下列规定：

- a) 测范围内雨污管网分布、走向、管径与规划审批要求比对情况；
- b) 测范围内雨污设施（化粪池、检查井、中水处理设施等）位置、数量、面积与规划审批要求比对情况；
- c) 测范围内是否存在雨污混流情况以及是否存在未接入市政管网情况。

14.4 成果提交

工程建设项目竣工地下管线测量归档提交地下管线测量成果报告书（封面、测绘责任人、测量说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 J）和电子数据，主要包括下列内容：

- a) 封面；
- b) 目录；
- c) 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）；
- d) 测量说明（包括数学基础、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）；
- e) 地下管线测量所用的控制点成果表；
- f) 地下管线测量原始记录：地下管线测量草图、地下管线测量记录表、地下管线探查记录表（若有）、控制点和管线点的观测记录和计算资料、各种检查记录等；
- g) 管线点成果表；
- h) 地下管线竣工图；
- i) 地下管线数据库文件；
- j) 地形图成果（包括：DWG 文件及 MDB 数据库文件）；
- k) 当地规划主管部门要求的其它内容。

附录 A
(资料性附录)
综合测量报告

A.1 成果报告封面

编号: _____

工程建设项目竣工验收“多测合一”
××××测量成果报告

委托单位: _____

测绘单位: _____

测绘时间: _____

年 月 日

图 A.1 成果报告封面样示

A. 2 成果报告目录

目 录	
1	测绘责任人××
2	测绘说明××
3	控制点成果表××
4	*****××
5	*****.....××

图 A. 2 成果报告目录样示

A.3 测绘责任人

测绘责任人

一、测绘单位

_____为_____级测绘资质持证单位具有独立法人资格。

测绘资质证书编号为：_____。

地址：_____。

电话：_____。

二、测绘人员

姓 名	测绘作业证编号	备 注

三、为保证出具的测绘成果的客观性，本单位声明如下：

（一）不对委托方提供的资料的准确性与合法性负责。

（二）本测绘机构对本测绘成果承担质量责任。

技术负责人（签章）：

法定代表人（授权代理人）（签字）：

年 月 日

（单位签章）

注：授权代理人签字需附法定代表人授权委托书原件

图 A.3 成果报告测绘责任人样示

A.4 测绘说明

测绘说明
一、项目概况
（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）
二、作业依据
三、作业方法
四、测绘精度
（测绘质量保障措施、实际精度、允许精度和需要说明的问题）
五、测绘仪器、设备及软件
六、特殊情况说明
七、施测时间
八、项目工作人员
1. 测量人（签名）
2. 项目负责人（签名）
3. 审核人（签名）
测绘单位（盖章有效）
年 月 日

图 A.4 成果报告测绘说明样示

附 录 B
(资料性附录)
控制测量成果表

表 B.1 控制点坐标成果表

[illegible]

编制:

检查:

审核:

日期:

附 录 C

(资料性附录)

房产测量成果图表

单位: m, m²

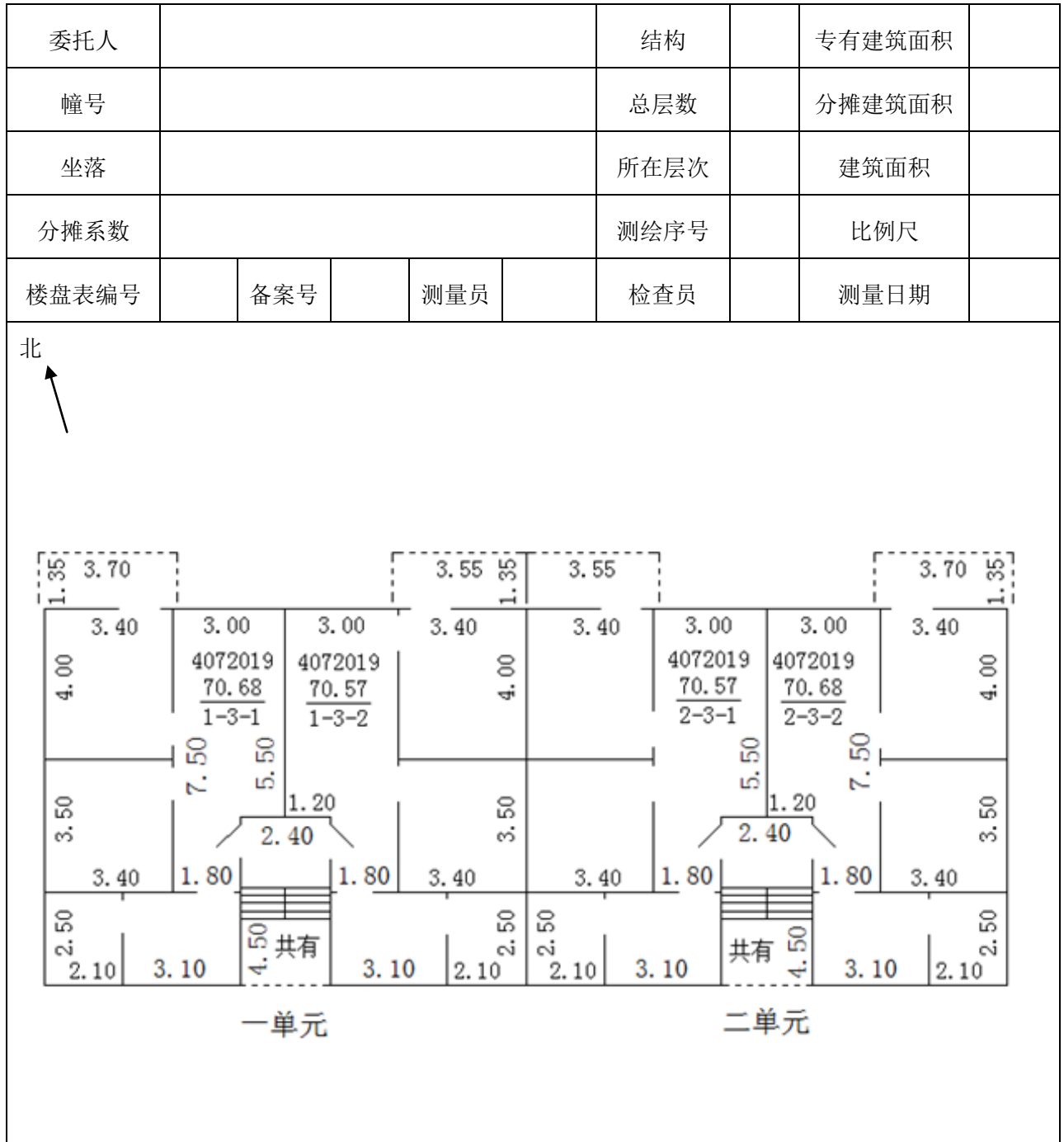


图 C.1 房屋分层分户平面图

表 C.2 房屋分户面积汇总表

面积单位：m²

项目名称				幢名		
座落						
层次	房号	套内面积	公摊面积	建筑面积	房屋用途	用地分摊

编制： 检查： 审核： 日期：

附录 D
(资料性附录)
宗地测量成果图



图 D.1 宗地图样示

附 录 E

(资料性附录)

规划核实成果图表

表 E.1 建筑工程建筑面积明细表

XXXXX 项目										面积单位：m ²								
楼栋号		计容面积								不计容面积								总建筑面积
		功能分区	层高	规划许可面积	结构围合面积	计面积系数	建筑面积	与规划指许可差值	分层小计	功能分区	层高	规划许可面积	结构围合面积	计面积系数	建筑面积	与规划指许可差值	分层小计	分层合计
1#	一层																	
	二层																	
	总计																	
注：与规划许可面积相比，计容面积增加了 XX 平方米，不计容面积增加了 XX 平方米。																		

表 E. 2 建筑面积汇总表

面积单位: m²

栋号	总建筑面积	计容面积	计容面积					不计容面积	不计容面积		
			住宅	物业管理用房	农贸市场	公厕			车库	架空层	
总计											

编制： 检查： 审核： 日期：

表 E.3 主要技术经济指标汇总表

建设单位：

工程名称：

规划许可证号：

主要经济技术指标			实测	规划许可	差值	备注
总用地面积 (m ²)						
总建筑面积 (m ²)						
其中	计容建筑面积 (m ²)					
	其中	住宅				
		商业				
		物业管理				
		社区用房				
		垃圾房				
		公厕				
		...				
	不计容建筑面积 (m ²)					
	其中	地下车库				
架空层						
建筑基底面积 (m ²)						
绿地面积 (m ²)						
容积率						
建筑密度 (%)						
绿地率 (%)						
机动车位 (个)						
其中	地上车位 (个)					
	地下车位 (个)					
住宅户数 (套)						
非机动车位 (辆)						

编制：

检查：

审核：

日期：

表 E.4 规划核实比对表

项目名称							
项目地址							
建设工程规划许可证号							
幢 号	核对内容	核对结果					
1#	建筑角 点坐标	点号	实测坐标 (X/Y) (m)	规划坐标 (X/Y) (m)	△ (m)		限差 (m)
		1					
		2					
		3					
		...					
	四至间距	位置	实测间距 (m)	规划间距 (m)	△ (m)		
		东侧距 XXX					
		西侧距 XXX					
		南侧距 XXX					
		...					
	建筑高度	内容	实测 (m)	规划 (m)	△ (m)		限差 (m)
		±0 标高					
		建筑总高度					

编制： 检查： 审核： 日期：

竣工地形图

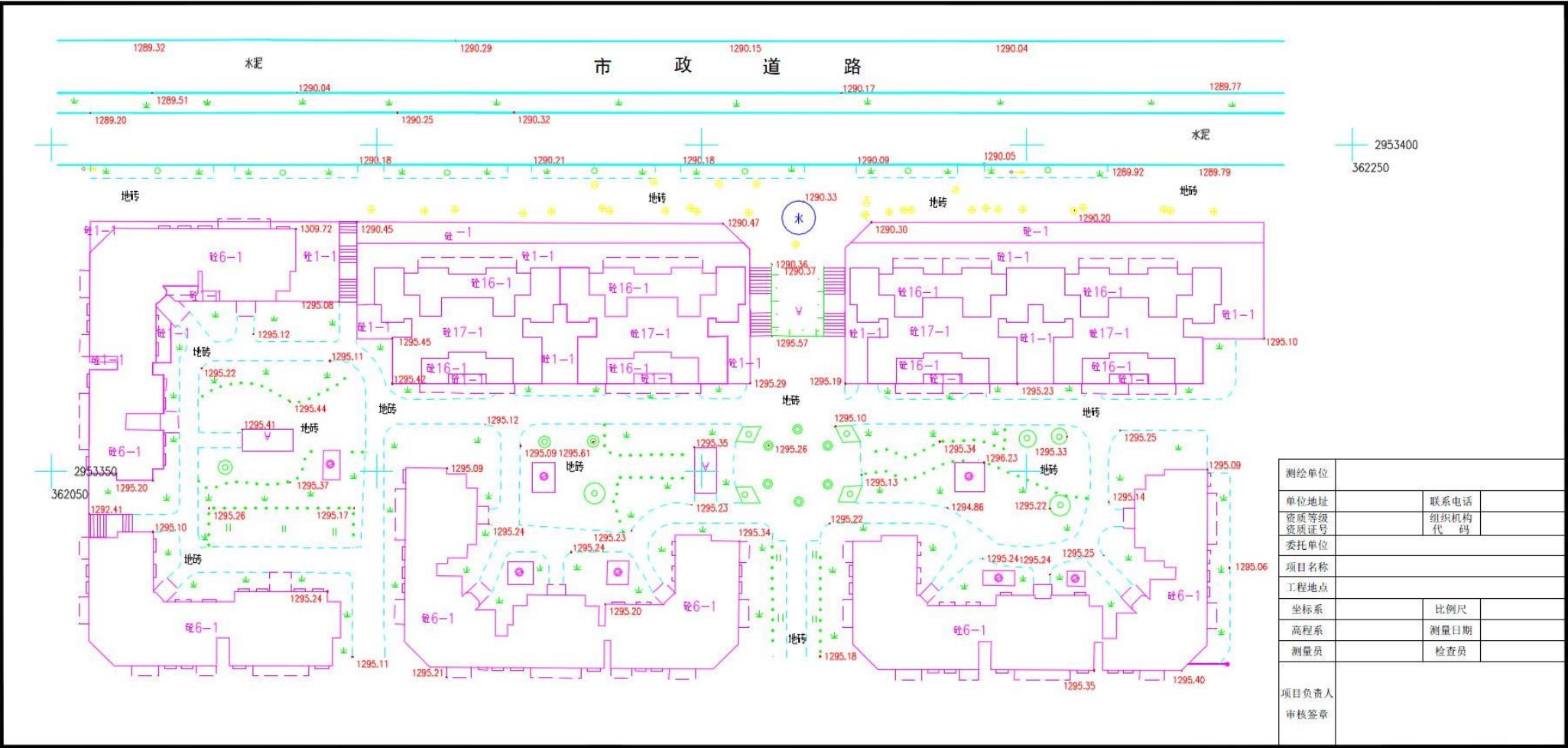


图 E.1 工程建设竣工地形图

竣工平面图

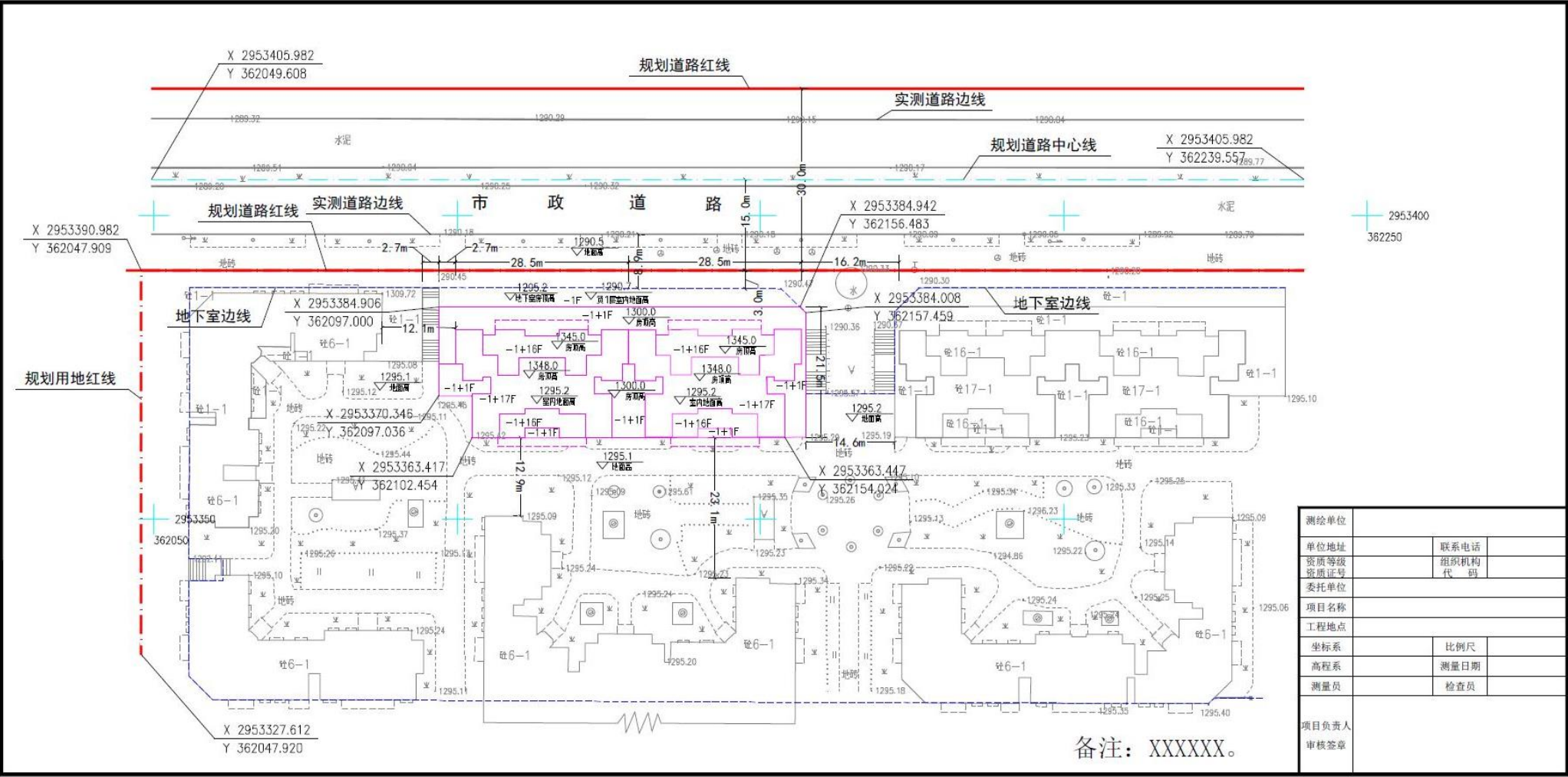
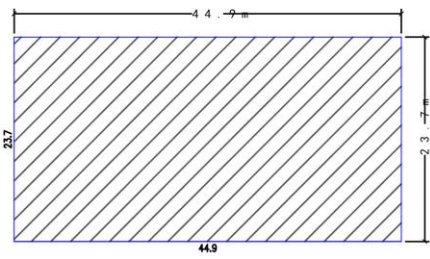


图 E.2 工程建设竣工平面图

分层平面图

房屋栋号：XXXXXXX

层数：-1层



面积变化	减少面积	增加面积
合计	0.00	0.00
建筑性质	住宅	物业服务中心
建筑面积	0.00	0.00

社区图书馆	车库	其他	本层面积	计容面积
0.00	1063.43	0.00	1063.43	0.00

图例：全面积、半面积、不计容面积

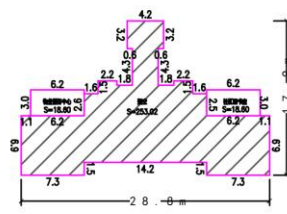
楼层高：

-1层

1~7层

屋顶层

层数：1层



面积变化	减少面积	增加面积
合计	0.00	0.00
建筑性质	住宅	物业服务中心
建筑面积	0.00	18.60

社区图书馆	车库	其他	本层面积	计容面积
18.60	0.00	253.02	290.22	37.2

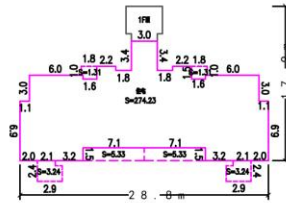
图例：全面积、半面积、不计容面积

备注：

长度单位（米）

面积单位（平方米）

层数：2-7层

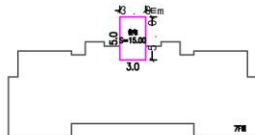


面积变化	减少面积	增加面积
合计	0.00	0.00
建筑性质	住宅	物业服务中心
建筑面积	293.99	0.00

社区图书馆	车库	其他	本层面积	计容面积
0.00	0.00	0.00	293.99	293.99

图例：全面积、半面积、不计容面积

层数：屋顶层



面积变化	减少面积	增加面积
合计	0.00	0.00
建筑性质	住宅	物业服务中心
建筑面积	15.00	0.00

社区图书馆	车库	其他	本层面积	计容面积
0.00	0.00	0.00	15.00	15.00

图例：全面积、半面积、不计容面积

测绘单位：XXXXXX

绘图：XXX

检查：XXX

日期：XXXXXX

图 E.3 工程建设建筑面积核实分层平面图

(资料性附录)

表 F.1 用地复核测量坐标成果表

[illegible]

日期:

用地复核图

用地者	XXXXXX	土地坐落	XXXXXX
图号		地籍号	

北

点号	X	Y	边长
J1			
J2			
J3			
J4			
J5			
J6			
J7			
J8			
J9			
J10			
J11			
J12			
J1			

用地面积	XXXX.XX 平方米	建筑占地
------	-------------	------

XXXX年XX月数字化制图。
2000国家大地坐标系。
1985国家高程基准,等高距为1米。

比例 1:XXXX

测量员:XXX
绘图员:XXX
检查员:XXX

图 F.1 用地复核图

附 录 G

(资料性附录)

绿地核实测量成果图表

表 G.1 绿地核实测量成果汇总表

面积单位: m²

项目名称：		项目坐落：		净用地面积			
地块编号	绿地类型	覆土厚度（m）	绿地面积	集中绿地中园路、水景、景观构筑物等占地面积	计面积系数	计入绿地率面积	备注
1	地面绿化						
2	...						
3	（半）地下室顶绿化						
4	...						
5	屋顶绿化						
6	...						
总计							
审定绿地率：				实测绿地率：			
注 1：当单块绿地内的景观水体、园路、园林小品和园林铺装等休憩场所面积总和不大于单块绿地总面积的 15%时，均可计入绿地面积，否则以单块绿地的植物种植面积计入绿地面积 注 2：此表是按退建筑物外边线 1.5m 实测，并已扣除绿地中的变压器箱、采光井、垃圾房、围墙、消防登高场地及各种形式植草砖等面积统计							

编制: 检查: 审核: 日期:

绿地面积核实测量略图

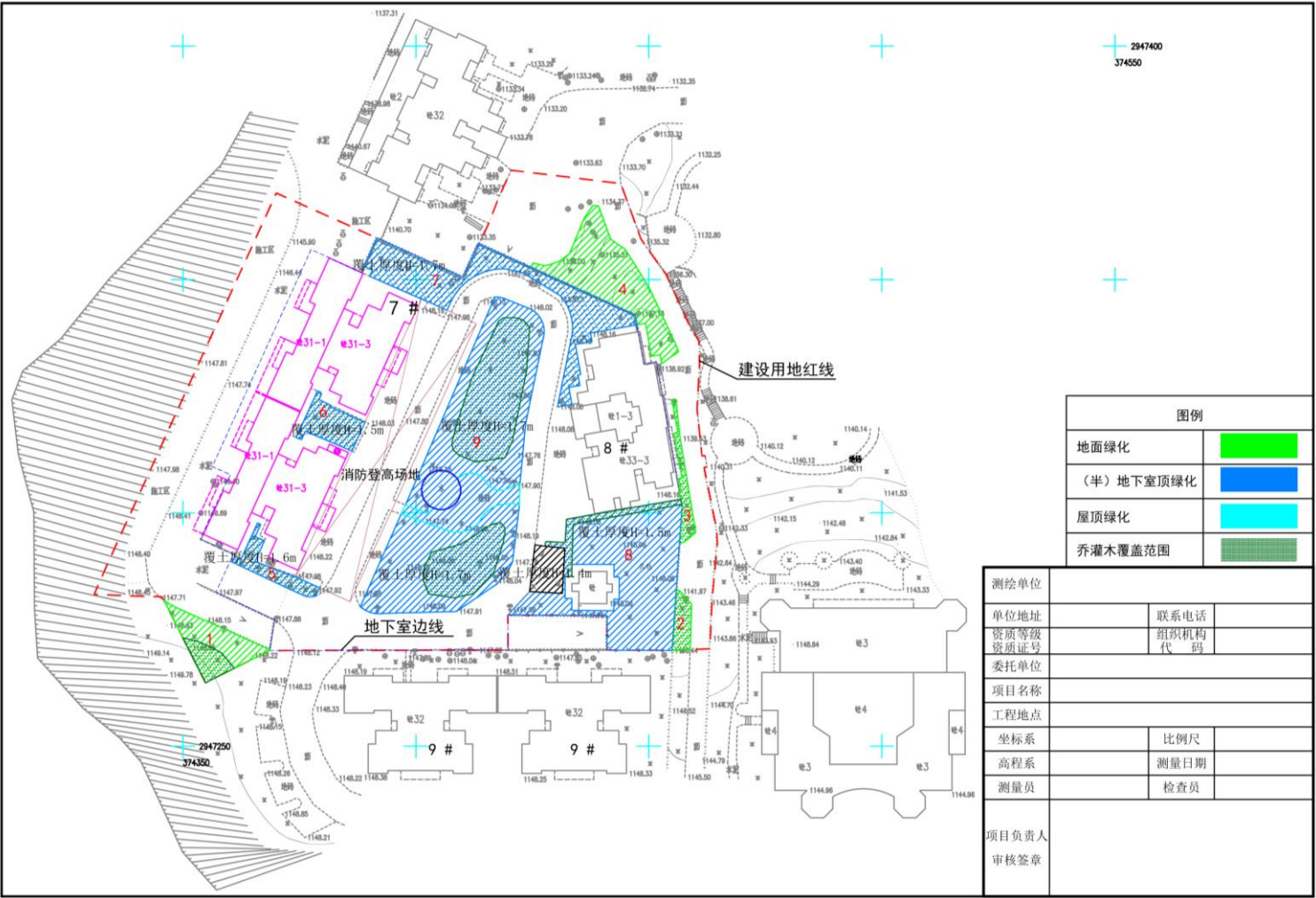


图 G.1 绿地面积核实测量略图

附录 H

(资料性附录)

消防核实测量成果图表

表 H.1 总平面布局测量表

消防车道	形 式	最小净高 尺寸(m)	最小净宽 尺寸(m)	最小转弯 半径(m)	最大坡度(%)	距离建筑外墙 距离(m)	
	☐ 环形式 ☐ 尽头式 ☐ 其他					最小值	
						最大值	
消防登高 操作场地	编 号	尺寸 (m×m)		坡度 (%)	距离外墙尺寸(m)		
	登高操作场地 1						
	登高操作场地 2						
	...						
消防车通道	编号	净宽			净高		
	消防车通道1						
	消防车通道2						
	...						
影响消防车 通行或登高 救援 情况调查				登高场地侧 裙房、雨棚 进深最大值 (m)			

编制：

检查：

审核：

日期：

消防总平面布局图

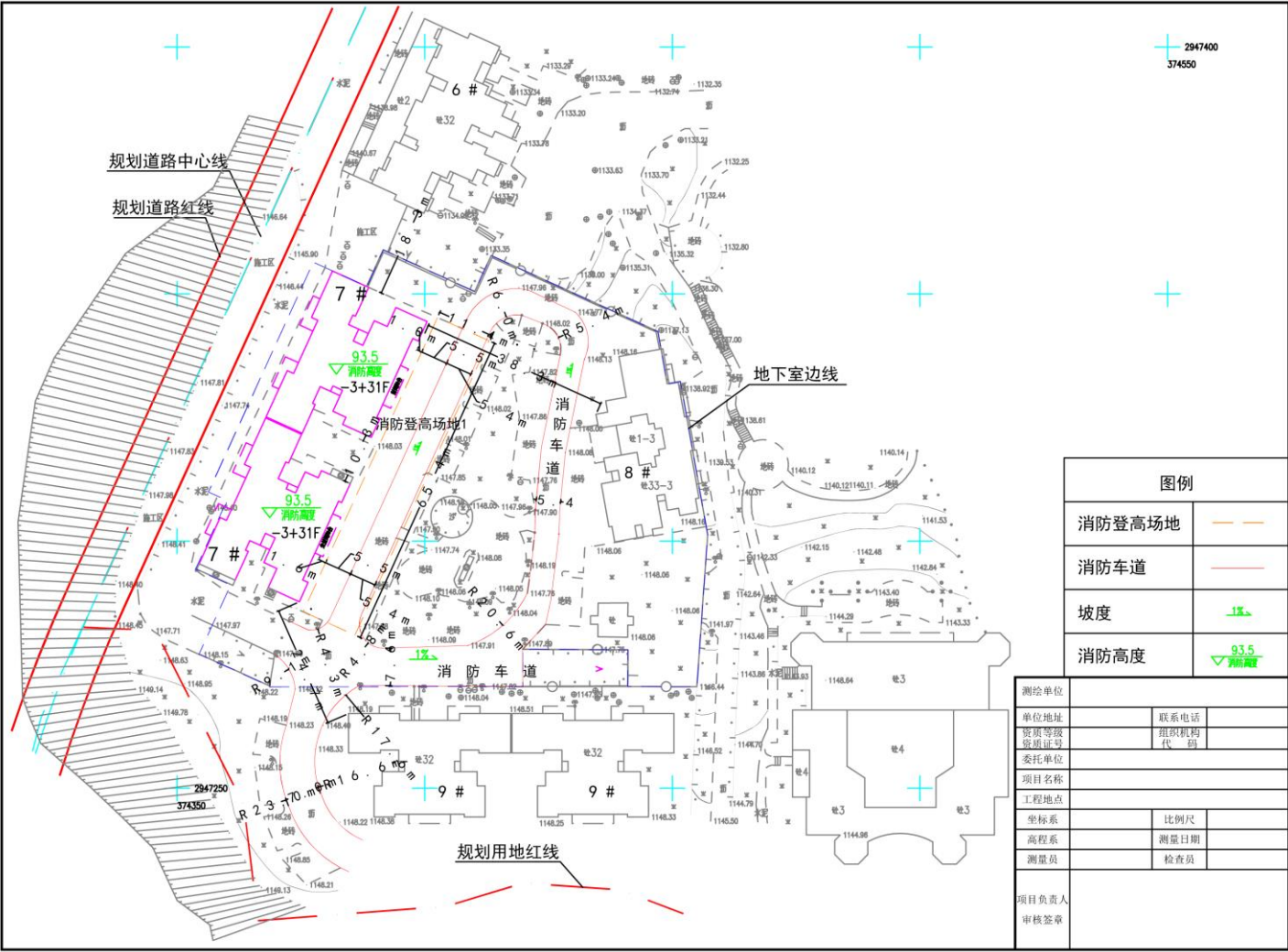


图 H. 1 消防总平面布局图

人防核实测量成果图表

表 1.1 人防核实成果表

面积单位: m^2

防护单元	防空地下室建筑面积			防护单元建筑面积		
	设计	实测	差值	设计	实测	差值
防护单元一						
防护单元二						
合计						
应建人防总建筑面积						
实测人防总建筑面积						
总差值						

日期:

人防面积核实测量略图



图 1.1 人防面积核实测量略图

Figure 1 is a schematic diagram of the layout of the 2nd floor of the laboratory building. The diagram shows a large rectangular area with various rooms and corridors. Key areas include parking spaces (车位) numbered 08, 09, 10, 11, 12, 13, and 14. Other rooms include a corridor (走道), a closed corridor (密闭通道), a diffusion room (扩散室), a decontamination corridor (滤毒通道), a war-time fan room (战时进风机房), a power room (配电间), and a chemical defense communication control room (兼防化通讯值班室). Dimensions are provided for many rooms and corridors. A red dashed line outlines a specific area on the right side of the floor plan.

66

(资料性附录)

表 J.1 地下管线成果表

测量日期:

[illegible]

日期:

地下管线竣工图

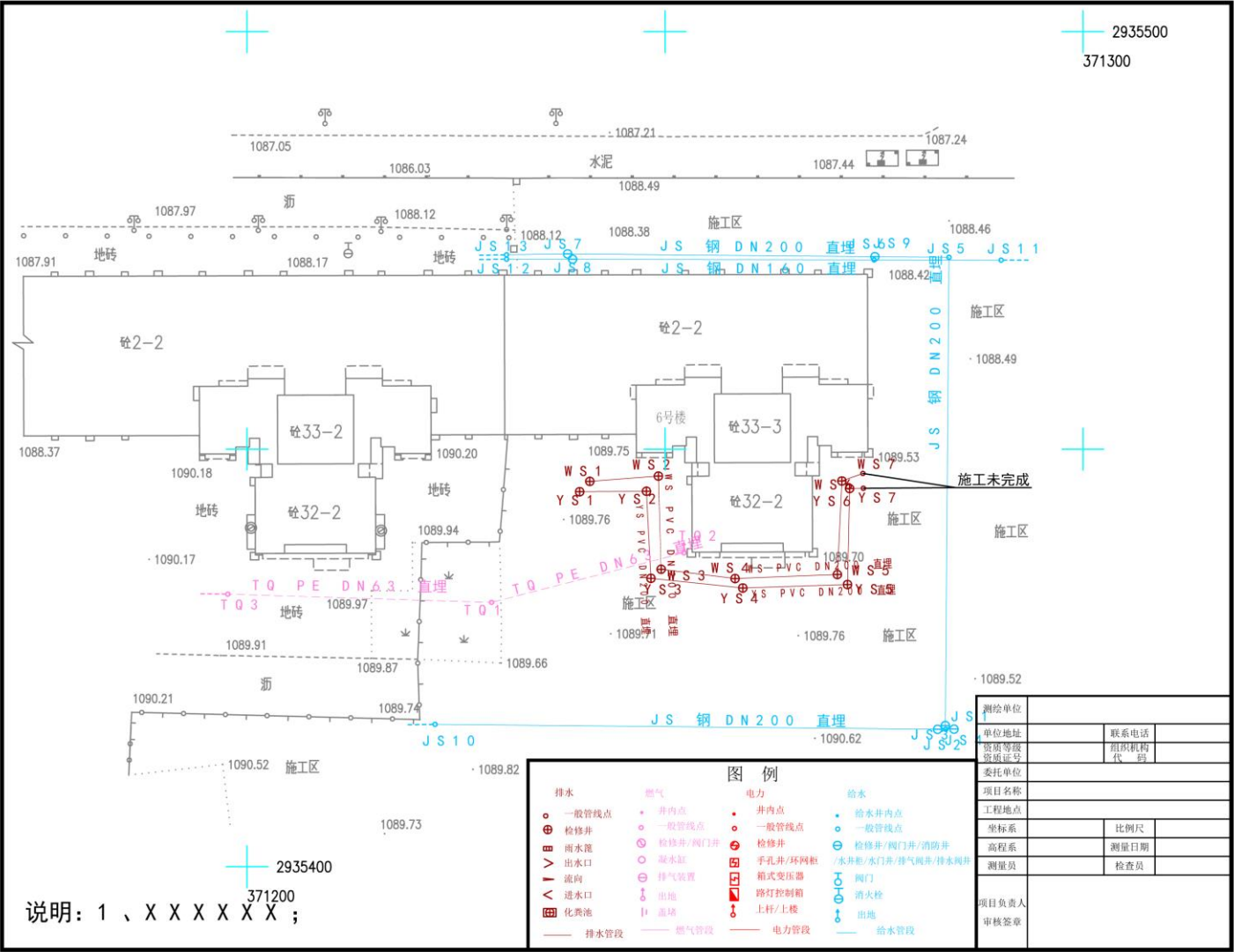


图 J.1 地下管线竣工图