

# 福建省自然资源厅 福建省住房和城乡建设厅文件 福建省人民防空办公室

闽自然资发〔2022〕80号

---

## 福建省自然资源厅 福建省住房和城乡建设厅 福建省人民防空办公室关于深化工程 建设项目“多测合一”改革的通知

各相关单位：

为贯彻落实党中央、国务院深化“放管服”改革精神，进一步推进我省工程建设项目“多测合一”改革，根据《福建省人民政府关于印发福建省营商环境创新改革行动计划的通知》（闽政〔2022〕18号）要求，现将有关内容通知如下：

### 一、工作目标

以“同一标的物只测一次、同一测绘工作执行统一的技术标准、同一测绘成果只提交一次”为改革目标，逐步推行分阶段整合工程建设项目测绘事项，最终实现工程建设项目全流程“多测合一”，支撑项目审批管理，服务经济社会高质量发展。

福州、厦门、莆田市本级作为深化工程建设项目“多测合一”改革试点于2023年底前落实改革要求，其他地区于2024年底前实现。

## 二、改革范围

“多测合一”改革由竣工验收和不动产登记阶段扩展至工程建设项目全流程，在需要行政审批的新建、改建、扩建的房屋建筑和城市基础设施等工程建设项目的测绘服务（除特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程外），推行分阶段“多测合一”。

## 三、整合测绘事项

按照同一标的物只测一次的原则，在建设项目审批全流程将测绘内容相近或属于同一审批阶段的多个测绘业务整合为一个测绘业务，分阶段推行“多测合一”。在立项用地规划许可阶段，将选址测绘、土地勘测定界、拨地测量、首次登记宗地测量等整合为一个综合测绘事项；在工程建设许可和施工许可阶段，将日照分析测量、规划放线、不动产预测绘等整合为一个综合测绘事项；在竣工验收和不动产登记阶段，将规划核实测量、绿地测量、人防测量、消防测量、地下管线测量、用地复核测量、不动产测绘等整合为一个综合测绘事项。一个综合测绘事项委托一家测绘单

位承担，各地可根据地方实际，进一步整合测绘事项，减少委托次数，避免重复测绘。

#### **四、修订技术规程**

在国家和行业标准的框架下，修订现行“多测合一”综合技术规程，覆盖全流程测绘内容。各地可结合地方实际，制定规划建筑面积与房产面积的计算细则，推进规划建筑面积和房产面积计算规则的衔接。

#### **五、升级信息平台**

在现有“多测合一”信息平台的基础上进行升级，搭建覆盖审批全流程的“多测合一”信息平台，支撑分阶段“多测合一”测绘业务的项目委托、数据提交、审核、评价等功能。“多测合一”测绘成果依据工程建设时序统一向“多测合一”信息平台提交，审批所需的测绘成果从“多测合一”信息平台中获取。推进与工程建设项目审批、不动产登记等信息系统互联互通、实时共享。

#### **六、深化共享应用**

建立健全“多测合一”成果共享互认机制，优化成果资料提交、推送、调用、共享流程，实现部门之间、前后环节之间数据共享。推动以工程建设项目投资代码、不动产单元代码关联各阶段测绘成果。要加强对不动产测绘成果的复核，将复核通过的不动产测绘成果纳入地籍数据库，实现成果共享。要用好“多测合一”测绘成果，及时获取、加工处理“多测合一”测绘成果数据，更新基础地理信息数据，特别是用于城市大比例尺地形图的更新。

## 七、优化市场环境

及时清理调整不利于市场公平开放的政策限制，打破测绘服务市场的部门垄断和地方保护。接受具备相应测绘资质的测绘单位进入网上中介超市，及时更新“多测合一”中介服务名录库。公开测绘单位的工作情况、完成时间、服务质量等。项目业主可根据项目规模，综合考量测绘单位的资质等级、业务范围、技术能力、合同履行和信用状况等条件，自主选取测绘单位。

## 八、强化质量监管

测绘单位要加强成果质量管理，完善质量管理体系，严格执行技术标准，对完成的测绘成果质量负责，鼓励“多测合一”项目实行注册测绘师签字盖章和终身追责制度。将“多测合一”成果质量纳入年度“双随机、一公开”监督检查抽检范围，检查结果录入测绘地理信息行业信用管理平台并及时公开，引导市场主体强化诚信意识。

## 九、有关要求

**（一）强化组织领导。**各有关部门要高度重视“多测合一”改革，加强组织领导，按部门职责推进改革工作，各部门要指定一个内设机构具体负责“多测合一”改革工作。

**（二）健全推进机制。**各地要建立自然资源、住建、人防等部门共同推进工作机制，各级自然资源部门牵头本地区“多测合一”改革，住建部门发挥工程建设项目审批制度改革牵头部门作用，将“多测合一”改革纳入审批制度改革工作一并推进，确保



改革顺利实施。

**（三）做好宣传培训。**各级各部门要及时宣传全流程“多测合一”相关政策，开展“多测合一”业务指导和人员培训，积极回应各方面关切，引导项目业主自觉应用改革成果。

附件：1. 改革任务清单

2. 福建省工程建设项目“多测合一”综合技术规程  
(2022 版)

3. 福建省工程建设项目“多测合一”成果参考样示  
(2022 版)

福建省自然资源厅

福建省住房和城乡建设厅

福建省人民防空办公室

2022年12月22日

(此件主动公开)

## 附件 1

# 改革任务清单

序号	改革任务	职责部门
1	分阶段整合优化测绘事项。	各级自然资源、住建、人防部门
2	修订“多测合一”综合技术规程、成果参考样示。	省自然资源厅牵头，省住建厅、人防办配合
3	制定房产面积与规划建筑面积的计算细则，推进规划建筑面积和房产面积计算规则的衔接。	市、县（区）自然资源、住建部门（含平潭）
4	明确“多测合一”综合测绘事项内容、所需测绘成果和报告。	市、县（区）自然资源、住建、人防部门（含平潭）
5	升级“多测合一”信息平台，推进与工程建设项目审批、不动产登记等信息系统互联互通。	市、县（区）自然资源牵头，住建、人防部门配合（含平潭）
6	及时清理调整不利于市场公平开放的政策限制，打破测绘服务市场的部门垄断和地方保护。	各级自然资源、住建、人防部门（含平潭）

序号	改革任务	职责部门
7	及时更新“多测合一”中介服务名录库，公开中介服务机构测绘单位的工作情况、完成时间、服务质量等。	市、县（区）自然资源部门（含平潭）
8	建立健全“多测合一”成果共享互认机制，推进测绘成果共享、互认、应用。	市、县（区）住建部门牵头，自然资源、人防部门配合（含平潭）
9	审核“多测合一”测绘成果。	市、县（区）自然资源、住建、人防部门
10	结合年度测绘地理信息“双随机一公开”监督检查，对“多测合一”成果质量进行抽检，并及时公开检查结果。	各级自然资源部门

# 福建省工程建设项目“多测合一” 综合技术规程 (2022 版)

福建省自然资源厅

福建省住房和城乡建设厅

福建省人民防空办公室

联合发布



## 前 言

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安排，根据《国务院关于开展营商环境创新试点工作的意见》（国发〔2021〕24号）、《自然资源部办公厅关于转发〈南宁市人民政府关于印发南宁市建设项目“多测合一”管理暂行办法的通知〉的通知》（自然资办发〔2021〕62号）、《福建省人民政府关于印发福建省营商环境创新改革行动计划的通知》（闽政〔2022〕18号）文件要求，我省在工程建设项目竣工阶段测绘事项实行“多测合一”的基础上，将“多测合一”实施范围进一步扩展到立项用地规划许可、工程建设许可、施工许可阶段，避免重复测绘，实现全流程、分阶段“多测合一”。

为全面推进建设工程全流程、分阶段“多测合一”改革工作，统一工程建设项目立项用地规划许可、工程建设许可、施工许可、竣工验收和不动产登记等阶段各测绘事项的测量技术标准，确保“多测合一”成果质量，规范修订组在2019发布的《福建省工程建设项目“多测合一”综合技术规程（试行）》基础上，参考各地“多测合一”工作经验，结合我省“多测合一”试行工作实际，征询了自然资源、住建、人防等职能部门及行业单位意见，修订了本规程。

规程内容包括总则、规范性引用文件、术语和定义、基本规定、控制测量、面积计算，以及立项用地规划许可、工程建设许可和施工许可、竣工验收和不动产登记各阶段的测绘事项。

本技术规程修订的主要内容包括：1. 修改了规范性引用文件；2. 修改了术语和定义；3. 在基本规定章节修改了检查要求、新增了成果要求规定；4. 整合完善了面积计算规定；5. 新增了立项用地规划许可阶段测绘，包括地形图测绘、土地勘测定界、拨地测量与首次登记宗地测量；6. 新增了工程建设许可和施工许可阶段测绘，包括工程规划指标核算、日照分析核算、规划放验线测量、不动产预测绘；7. 综合修改了竣工验收阶段测绘：新增了竣工地形图测绘，修改了规划核实测量部分内容并在该章节新增了实景三维建模相关内容，修改了地下管线测量、人防测量、消防测量部分内容，在绿地测量章节增加了立体绿化折算内容等；8. 综合修改了不动产测绘：新增了不动产权籍调查、不动产三维建模、不动产数据建库，在宗地和房产测绘章节增加了三维宗地测量等内容。本规程在执行过程中如有意见或建议，请反馈至福建省自然资源厅，以便今后修订时参考。

**本 规 程 主 编 单 位：** 福建省测绘院  
福州市不动产登记和交易中心  
厦门市测绘与基础地理信息中心

**本 规 程 参 编 单 位：** 福州市勘测院有限公司  
漳州市测绘设计研究院  
龙岩市勘察测绘大队

**本 规 程 主 要 起 草 人：** 温秀萍 黄丽慧 何书镜 郑艳萍 杨舒群  
刘小华 郭垂注 张 震 赵建军 陈 均  
方逸玮 乐吉江 林礼熙 李玉洁 欧阳平  
戴金荣 张庆河 林雪梅

本 规 程 主 要 审 查 人： 周 玲 姜建慧 叶善强 陈丽萍 赵一攀  
周庆俊 连镇华 郑 晟 向礼锐 林福森  
倪广健 张江斌

# 目 次

前 言.....	I
1 总 则.....	1
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	4
4 基本规定 .....	5
4.1 平面高程系统.....	5
4.2 总体作业要求.....	5
4.3 检查要求 .....	5
4.4 成果要求 .....	5
5 控制测量.....	6
5.1 一般规定 .....	6
5.2 导线测量 .....	6
5.3 水准测量 .....	7
5.4 网络 RTK 测量 .....	8
5.5 成果检验和提交.....	10
6 面积计算 .....	11
6.1 宗地面积计算.....	11
6.2 建筑面积计算.....	11
7 立项用地规划许可阶段 .....	16
7.1 地形图测绘 .....	16
7.2 土地勘测定界.....	16
7.3 拨地测量与首次登记宗地测量.....	21
8 工程建设许可和施工许可阶段.....	24
8.1 工程规划指标核算.....	24
8.2 日照分析核算.....	25
8.3 规划放验线测量.....	26
8.4 不动产预测绘.....	31
9 竣工验收和不动产登记阶段.....	35
9.1 竣工地形图测绘.....	35
9.2 规划核实测量.....	36
9.3 绿地测量 .....	42



9.4 人防测量 .....	45
9.5 消防测量 .....	47
9.6 地下管线测量.....	52
9.7 用地复核测量.....	55
9.8 不动产测绘 .....	57

# 1 总 则

- 1.1 为了统一和规范全省工程建设项目“多测合一”测绘技术标准，确保测绘成果质量，满足工程建设项目规划、建设、管理的需要，制定本技术规程。
- 1.2 本规程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，不包括特殊工程和交通、水利、能源等领域的工程项目。
- 1.3 本规程适用于工程建设项目立项用地规划许可、工程建设许可和施工许可、竣工验收和不动产登记等阶段所涉及的测绘工作。
- 1.4 本规程中测绘工作包括控制测量、地形图测绘、土地勘测定界、拨地测量与首次登记宗地测量、工程规划指标核算、日照分析核算、规划放验线测量、不动产预测绘、竣工地形图测绘、规划核实测量、绿地测量、人防测量、消防测量、地下管线测量、用地复核测量、不动产测绘等，规定了数据采集处理的技术方法和精度要求、成果质量要求和提交内容等。
- 1.5 工程建设项目的“多测合一”测绘工作，除应执行本技术规程外，还应符合国家、行业和地方相关标准规定。
- 1.6 各设区市（含平潭综合实验区）可根据各地实际情况对本规程进行细化。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本规程必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本规程；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程；引用文件为法律、行政法规、地方法规、地方规章、部门规章及其他规范性文件，其最新的现行有效的版本适用于本规程。

GB 5768.3 道路交通标志和标线

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比例尺

GB/T 24356 测绘成果质量检查与验收

GB/T 37346 不动产单元设定与代码编制规则

GB/T 39610 倾斜数字航空摄影技术规程

GB/T 39612 低空数字航摄与数据处理规范

GB/T 39616 卫星导航定位基准站网络实时动态测量（RTK）规范

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50026 工程测量标准

GB 50038 人民防空地下室设计规范

GB 50167 工程摄影测量规范

GB 50180 城市居住区规划设计标准

GB/T 50280 城市规划基本术语标准

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

GB/T 50947 建筑日照计算参数标准

GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准

GB 55018 工程测量通用规范

CH/T 1050 倾斜数字航空摄影成果质量检验技术规程

CH/T 3003 低空数字航空摄影测量内业规范

CH/T 3004 低空数字航空摄影测量外业规范

CH/T 3005 低空数字航空摄影规范

CH/T 6002 管线测绘技术规程

CH/T 9024 三维地理信息模型数据产品质量检查与验收

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标准

CJJ/T 157 城市三维建模技术规范  
XF 836 建设工程消防验收评定规则  
JGJ 100 车库建筑设计规范  
T/CAGIS 空间三维模型数据格式  
TD/T 1001 地籍调查规程  
TD/T 1008-2007 土地勘测定界规程  
TD/T 1055-2019 第三次全国国土调查技术规程  
TD/T 1067-2021 不动产登记数据整合建库技术规范  
DB35/T 1491 1:500 1:1000 1:2000数字地形图测绘规范  
DB35/T 1604 连续运行基准站网网络RTK高程测量技术规范  
DBJ/T 13-204 福建省城市地下管线探测及信息化技术规程  
实景三维中国建设技术大纲（2021版）（自然资办发〔2021〕56号）  
福建省城市规划管理技术规定  
福建省防空地下室设计若干技术要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

### 3.1

#### 工程建设项目

为完成依法立项的新建、扩建、改建工程而进行的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动，包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等阶段。

### 3.2

#### 多测合一

按照“统一标准、多测合并、成果共享”要求和“应合尽合、能合则合”原则，对同一工程建设项目各个阶段的多项测绘服务事项进行整合优化的测绘服务和管理模式。

### 3.3

#### 规划条件

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。

### 3.4

#### 云线标注

对测量成果与规划核准图不一致且超出规定限差的部位进行的标注。

### 3.5

#### 实景三维

对一定范围内人类生产、生活和生态空间进行真实、立体、时序化反映和表达的数字空间，是新型基础测绘的标准化产品，是国家重要的新型基础设施，为经济社会发展和各部门信息化提供统一的空间基底。

### 3.6

#### 地理实体

现实世界中占据一定且连续空间位置、单独具有同一属性或完整功能的地理对象，包括基础地理实体、部件三维模型以及其他实体。

### 3.7

#### 三维模型单体

倾斜摄影三维模型、激光点云等地理场景通过切割、重建、矢量叠加等操作处理，将地理实体构建为三维形式的独立对象，能够独立表达、挂接属性以及查询统计与分析等。

### 3.8

#### 三维宗地

是指权属界线封闭且能够独立使用的宗地，是在地上、地表或者地下分别设立建设用地使用权的空间。

## 4 基本规定

### 4.1 平面高程系统

4.1.1 坐标系统采用2000国家大地坐标系（CGCS2000）。当采用地方平面坐标系统时，应与2000国家大地坐标系建立准确转换关系。

4.1.2 高程系统采用正常高系统，高程基准采用1985国家高程基准。

### 4.2 总体作业要求

4.2.1 “多测合一”测绘工作宜采用新技术、新方法、新手段，但必须满足本规程专项测量规定的精度要求。

4.2.2 “多测合一”测绘工作中误差作为测量精度的衡量标准，以两倍中误差作为测量极限误差。

4.2.3 “多测合一”测绘工作所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。

### 4.3 检查要求

4.3.1 测绘成果应按GB/T 24356和GB/T 18316及地方专项测绘成果审核业务的规定进行质量检查和评定，并按要求编写检查报告。

4.3.2 测绘成果质量检查时，应按GB/T 24356和GB/T 18316进行质量评定。不合格的测绘成果经整改后，应重新进行检查。

4.3.3 测绘成果质量监督抽查应按GB/T 24356和GB/T 18316执行。

4.3.4 测绘成果需进行质量评定和做相应的检查记录，测绘成果质量等级评定表、质量检查记录及评分表可参考附录B。

### 4.4 成果要求

4.4.1 本规程所有测绘事项应采集图形和属性信息，提交的成果除了数字化图形数据，还应根据各个测绘事项审批管理部门的需求，提交相应的数据库成果，建库要求按国家和行业相应的规范执行，地方有细化规定，可以从其规定。

4.4.2 每个工程建设项目应赋予唯一的标识码，用于关联各阶段测绘成果，便于成果沿用共享、信息关联互通和业务协同办理，标识码可以采用工程建设项目投资代码、不动产单元代码及其他唯一码。

## 5 控制测量

### 5.1 一般规定

5.1.1 “多测合一”各项测绘工作应采用统一的建设项目控制基础。卫星导航定位基准站网（CORS）、国家和地方等级控制网等，可作为平面控制起算；国家和地方等级水准控制，由似大地水准面精化成果转换的高程等可作为相应等级的高程控制起算，平面控制网的坐标系统，投影长度变形不大于2.5cm/km。

5.1.2 平面控制测量可采用导线测量、GNSS测量、RTK测量和网络RTK测量等，高程控制测量可采用水准测量、电磁波测距三角高程测量和网络RTK测量等。

5.1.3 GNSS测量、RTK测量、电磁波测距三角高程测量的技术要求应符合DB35/T 1491 《1:500 1:1000 1:2000数字地形图测绘规范》中6.2.1、6.2.4、7.5的规定，导线测量、水准测量、网络RTK测量应符合本规程的规定。当需要建立更高等级控制网时，应按照CJJ/T 8 《城市测量规范》要求进行技术设计、组织实施。

5.1.4 控制点的点位选择要求按照DB35/T 1491 《1:500 1:1000 1:2000数字地形图测绘规范》执行，控制点宜设置固定标志或埋设带有标志的标石，控制点间的通视要求可根据实际需要确定，地形复杂、隐蔽地区应适当加大密度。当控制点位于水泥地面、沥青路面等硬化地面时，应刻十字或用水泥钉、铆钉作为其中心标志。

### 5.2 导线测量

5.2.1 导线测量应采用电磁波测距的方法，可布设成附和导线、结点导线网等，按精度等级划分为：一级、二级、三级及图根。其中，一级导线点高程精度应符合四等水准精度要求，其他等级导线点高程应符合等外水准精度要求。

5.2.2 导线测量主要技术指标和观测技术要求见表5.1。

表 5.1 电磁波测距导线测量主要技术指标和观测技术要求

项目	等级					
	一级	二级		三级		图根
闭合环或附和导线长度（km）	≤3.6	≤2.4		≤1.5		≤1.0
平均边长（m）	300	200		120		100
测距中误差（mm）	15	15		15		15
测角中误差（″）	5	8		12		20
导线全长相对闭合差	≤1/14000	≤1/10000		≤1/6000		≤1/4000
导线高程闭合差（cm）	±5√[ss]	±5√[ss]		±10H√n		±10H√n
仪器等级要求	DJ2	DJ2	DJ6	DJ2	DJ6	DJ6
水平角测回数	2	1	3	1	2	1
测微器两次重合读数差（″）	3	3	18	3	18	18
半测回归零差（″）	8	8	18	8	18	24
一测回2C互差（″）	13	13	/	13	/	/

同一方向值测回互差 (″)	9	/	24	/	24	/
垂直角测回数 (中丝法)	2	2	2	1	1	1
垂直角指标差互差 (″)	15	15	25	15	25	25
垂直角互差 (″)	15	/	/	/	/	/
方位角闭合差 (″)	$\pm 10\sqrt{n}$	$\pm 16\sqrt{n}$		$\pm 24\sqrt{n}$		$\pm 40\sqrt{n}$
导线全长绝对闭合差 (m)	0.26	0.26		0.22		0.22
导线网中最弱点点位中误差 (相对于起算点) (cm)	5	5		5		5
导线高程同一边往返测高差之差 (cm)	$\leq 10s$	$\leq 10s$		$\leq 40s$		$\leq 40s$

注1: n为导线折角数, s为边长 (以km为单位,  $s < 500m$ 时, 按500m计), H为基本等高距 (以米为单位)。

注2: 导线网中, 结点与高级点间或结点与结点间的导线长度不大于符合导线规定长度的0.7倍。

注3: 导线相邻边长之比不宜大于1:3。

注4: 当附和导线长度短于规定长度的1/3时, 导线的全长闭合差不应大于0.13m。

注5: 气温气压及仪器加乘常数改正可输入仪器直接进行改正。

注6: 位于居民建成区的图根导线边长可不大于100m。

5.2.3 导线观测结束后, 应及时整理和检查外业观测数据, 并应在确认观测成果全部符合表5.1规定后, 再进行导线的平差计算。

5.2.4 导线平差可采用近似平差法, 并按近似平差评定精度。当使用软件进行平差时, 软件预设的精度指标应符合表5.1规定。

### 5.3 水准测量

5.3.1 高程控制可采用水准测量的方法, 可布设成附和路线、结点网或闭合环等, 特殊情况下, 可布设成水准支线, 按精度等级划分为: 三等、四等及等外。

5.3.2 水准测量主要技术指标和观测技术要求见表5.2。

表 5.2 水准测量主要技术指标和观测技术要求

等级 项目	三等	四等	等外
建筑区水准点间距离 (测段长度, km)	1~2	1~2	1~2
非建筑区水准点间距离 (测段长度, km)	2~4	2~4	2~4
环线或附和于高等级点间路线最大长度 (km)	45	15	12
每千米水准测量偶然中误差 (mm)	3	5	/
每千米水准测量全中误差 (mm)	6	10	15
测段、区段、路线的往返高差不符值 (mm)	$\pm 12\sqrt{Ls}$	$\pm 20\sqrt{Ls}$	/
测段、路线的左右路线高差不符值 (mm)	$\pm 8\sqrt{Ls}$	$\pm 14\sqrt{Ls}$	/



附和路线或环线闭合差 (mm)	$\pm 12\sqrt{L}$	$\pm 20\sqrt{L}$	$\pm 30\sqrt{L}$
检测已测测段高差之差 (mm)	$\pm 20\sqrt{L_i}$	$\pm 30\sqrt{L_i}$	$\pm 40\sqrt{L_i}$
水准观测可使用的水准仪类型	DSZ <sub>1</sub> 、DSZ <sub>05</sub>	DSZ <sub>1</sub> 、DSZ <sub>05</sub>	DS <sub>3</sub>
视距长度 (m)	$\geq 3$ 且 $\leq 65$	$\leq 80$	$\leq 100$
前后视距差 (m)	$\leq 2$	$\leq 3$	近似相等
前后视距累计差 (m)	$\leq 5$	$\leq 10$	/
视线高度 (m)	能读数	能读数	/
<p>注1: <math>L_s</math>为测段、区段、路线长度, <math>L</math>为水准附和路线或环线长度, <math>L_i</math>为检测测段长度, 单位均为km。</p> <p>注2: 结点网中, 结点与高级点间或结点与结点间的路线长度不大于环线或附和于高等级点间路线最大长度的0.7倍。</p> <p>注3: 水准支路线不大于15km。</p> <p>注4: 检测已测测段高差之差的限差, 对单程及往返检测均适用, 长度小于1km时, <math>L_i</math>以1km计。</p>			

5.3.3 水准测量结束后, 应对观测成果进行全面检查, 确保准确无误后再进行平差计算。计算水准点概略高程所使用的高差应进行以下改正: 水准标尺长度误差改正、正常水准面不平行改正、水准路线或环线闭合差改正等。往返观测时, 还应按测段往返高差不符值计算每千米水准测量偶然中误差, 当水准网的环数大于20个时, 按环线闭合差计算每千米水准测量全中误差。偶然中误差、全中误差应符合表5.2的规定。

5.3.4 水准测量的平差应采用条件平差或间接平差, 并应评定最弱点相对于起算点的高程中误差。平差计算可使用相应的数据处理软件, 软件预设的精度指标应符合表5.2规定。

## 5.4 网络 RTK 测量

5.4.1 网络RTK测量方法可用于布设平面和高程控制点。其平面精度按精度等级划分为一级、二级、三级及图根, 高程精度符合等外水准精度要求。

5.4.2 网络RTK平面控制点测量主要技术要求应符合表5.3规定。

表 5.3 网络 RTK 平面测量技术要求

等级	平均边长 (m)	点位中误差 (cm)	边长相对中误差	RTK测回数
一级	500	5	$\leq 1/20000$	$\geq 4$
二级	300	5	$\leq 1/10000$	$\geq 3$
三级	200	5	$\leq 1/6000$	$\geq 2$
图根	100	5	$\leq 1/3000$	$\geq 2$
注: 困难地区相邻点间距离可缩短至表中数值的2/3。				

5.4.3 网络RTK高程控制点测量获得大地高的主要技术要求应符合表5.4规定。由网络RTK测量获得的大地高, 需利用似大地水准面精化模型软件计算高程异常值, 将大地高转换为正常高。当区域范围较小时, 无需计算每个点的高程异常值, 可用平均高程异常值替代。

表 5.4 网络 RTK 高程测量技术要求

等级	中误差 (cm)	RTK测回数
等外	3	$\geq 3$

5.4.4 网络 RTK 测量的 GNSS 接收设备应符合下列规定：

- 1 宜选用优于表5.5规定技术指标的双频或多频接收机；
- 2 接收设备包括接收机、天线和天线电缆、数据链设备、数据采集器等；
- 3 流动站接收设备应具有通信模块，并支持相关数据通信协议；
- 4 流动站接收设备应具备接收和处理标准差分数据功能；
- 5 流动站宜支持 BDS 数据接收和处理的功能。

表 5.5 GNSS 接收机的技术指标要求

类型	平面标称精度 (mm)	高程标称精度 (mm)
技术指标	$10+2 \times 10^{-6} \times d$	$20+2 \times 10^{-6} \times d$
注：d为基线长度，单位为毫米 (mm)。		

5.4.5 网络RTK流动站的主要技术要求如下：

- 1 测回间应重新初始化；
- 2 出现固定解丢失时，应重新初始化；
- 3 不宜在隐蔽地带、成片水域和强电磁波干扰源附近观测。

5.4.6 网络RTK测量时，GNSS卫星的状态应符合表5.6规定。

表 5.6 GNSS 卫星状态的基本要求

观测窗口状态	截止高度角15°以上的同一系统卫星个数	PDOP值
良好	$\geq 6$	$< 4$
可用	5	$\geq 4$ 且 $< 6$
不可用	$< 5$	$\geq 6$

5.4.7 网络RTK平面控制点测量流动站的技术要求如下：

1 作业开始前，应检测至少 1 个同等级以上（含同等级）的已知平面控制点，平面点位较差应不大于 7cm；当测量精度要求较高时，需在作业区域一定范围内，检测 2 个二级以上（含二级）的已知平面控制点，检测点的平面坐标 (x, y) 分量较差应不大于 2cm；

2 应采用三角支架架设流动站并保持圆气泡居中，设置的平面收敛阈值应不大于 2cm，每测回观测历元数应不少于 20 个，采样间隔不少于 2s，各测回的平面坐标较差应不大于 4cm，符合限差要求后取平均值作为最终成果。

5.4.8 网络RTK高程控制点测量流动站的技术要求如下：

1 作业开始前,宜检测 1 个四等以上(含四等)的已知高程控制点,大地高较差应不大于 10cm;当测量精度要求较高时,需在作业区域一定范围内,检测 1 个四等以上(含四等)的已知高程控制点,大地高较差应不大于 2cm 或正常高较差应不大于 3cm;

2 应采用三角支架架设流动站并保持圆气泡居中,设置的高程收敛阈值应不大于 3cm,每测回观测历元数应不少于 20 个,采样间隔不少于 2s,各测回的大地高较差应不大于 4cm,符合限差要求后取平均值作为大地高成果。

5.4.9 网络RTK控制测量外业采集的数据应及时进行备份和内外业检查。外业观测记录采用仪器自带内存卡或数据采集器,网络RTK控制测量外业观测记录项目和成果输出包括下列内容:

- 1 坐标系统、中央子午线、投影方式;
- 2 控制点点名(号)、天线高、观测时间、解的类型、PDOP 值、数据采集时的卫星数等;
- 3 控制点的平面、高程收敛精度;
- 4 控制点点号、纬度、经度、大地高,纬度、经度格式为 ddd.mmsssssss;
- 5 控制点的地心坐标、平面和高程成果。

5.4.10 外业检测可采用网络RTK检测法测量已知控制点或采用同等级精度重测法进行比较检核。平面控制点外业检测可采用相应等级的卫星定位静态技术测定坐标、全站仪测量边长和角度等方法;高程控制点外业检测可采用相应等级的水准测量、电磁波测距三角高程测量等方法。

## 5.5 成果检验和提交

5.5.1 根据项目实际情况,进行成果检验,成果检验内容包括:

- 1 技术设计书(或作业指导书)、技术总结和检查报告是否符合要求;
- 2 仪器(如全站仪、水准仪、GNSS 接收机等)检定或校准资料是否齐全;
- 3 观测的参数设置、观测条件及检测结果和输出的成果是否符合要求;
- 4 实地检验控制点的选点、埋石质量和控制点的精度。

5.5.2 控制测量任务完成后,根据项目实际情况,提交控制测量报告(报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录A,部分成果图表样示可参考附录C),宜包括以下内容:

- 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 测绘说明(包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容)
- 5 成果报告(根据各专项测绘工作的具体内容,对完成情况、总体结果等进行说明)
- 6 技术设计书(或作业指导书)、技术总结、检查报告等文档
- 7 仪器检定或校准资料
- 8 成果图表
  - 1) 控制点坐标成果表
  - 2) 控制点分布图
- 9 电子数据

## 6 面积计算

### 6.1 宗地面积计算

#### 6.1.1 一般规定

1 本规程宗地面积计算仅规定高斯-克吕格投影面面积的计算，椭球面面积的量算与汇总方法按照 TD/T 1055-2019 《第三次全国国土调查技术规程》等标准执行。

2 各设区市（含平潭综合实验区）对宗地面积计算另有规定的，可从其规定。

#### 6.1.2 宗地面积量算

1 量算面积项目有：县级行政区面积、乡级行政区面积、行政村面积、地籍区面积、地籍子区面积、宗地面积、地类图斑面积、建筑基底面积等。每个工程项目根据实际情况选择面积量算项目。

2 利用解析法获取的界址点坐标或界址点间距计算面积，称为解析法面积计算；利用图解法获取的界址点坐标或界址点间距计算面积，称为图解法面积计算。图解法计算的宗地面积，应在地籍调查表中说明：“本宗地面积为图解面积。”土地首次登记时，也应进行备注说明。

#### 6.1.3 面积精度估算

采用图解法量算面积时，两次独立量算的较差应满足计算公式的规定：

$$\Delta P \leq 0.0003M\sqrt{P} \quad (\text{公式 6.1.3—1})$$

式中： $\Delta P$ —面积中误差，单位：平方米（ $\text{m}^2$ ）；

$M$ —地籍图的比例尺分母；

$P$ —量算面积，单位：平方米（ $\text{m}^2$ ）。

面积的控制与量算的原则为“从整体到局部，层层控制，分级量算，块块检核”。

### 6.2 建筑面积计算

#### 6.2.1 一般规定

1 房屋的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。房屋外墙水平投影面积包括墙体结构和粉刷层、贴面等墙体保护层。

2 对建筑平面图进行面积计算，指建筑平面图所示房屋外墙（柱）勒脚以上各层的外围水平投影，包括阳台、挑廊、地下室、室外楼梯等，且具备有上盖，结构牢固，结构层高（或建筑高度）2.20m 及以上的永久性建筑的面积测量。永久性建筑应具备下列条件：

- 1) 应具有上盖（独立顶盖或以上部的房屋、阳台、挑台、廊、屋檐等上部建筑为盖）和地（楼、底板）；
- 2) 应有围护结构或设施（如：墙、柱、护栏等）；
- 3) 结构层高或建筑高度在 2.20m 及以上；

- 4) 结构牢固,属永久性的建筑物;
- 5) 房屋的附属部位(如:阳台、廊、门斗、雨篷等)应与主体房屋室内相连通;
- 6) 可作为人们生产、生活或各种活动的场所。

3 特殊墙体面积的划分与采集,各设区市(含平潭综合实验区)有规定的,从其规定;没有规定的,可按以下执行:

- 1) 当外墙、共有墙中含柱或其它承重支撑体时,取与柱相连的各墙的墙中线向柱内延伸交汇,按划分后的柱体的相应位置分别计入所属的半墙墙体面积;当外墙含有装饰性空心柱时,取柱内侧部分及承重结构体为外墙,计算墙体面积,柱外侧部分视为装饰墙不计算建筑面积。
- 2) 当商场、商铺以直接落地的防火卷帘、钢化玻璃等围护结构作为共有墙或外墙时,墙体厚度取围护构架的厚度;如果该直接落地的围护结构是安装于地面梁体或墙垛之上,墙体厚度取梁体或墙垛厚度。
- 3) 当墙体由上下两部分组成,而上下两部分墙体厚度不同时,若下半部分墙体高度在 2.20m 及以上,取下半部分墙厚为墙体厚度;否则,取上半部分墙厚为墙体厚度。
- 4) 房屋外围局部无墙体的活动围护,如底层楼梯出入口、车库出入口、首层商铺的卷闸门、阳台推拉门等,其外围墙体厚度可参照本层其它主体填充外墙或承重外墙的墙体厚度确定。
- 5) 位于凸窗两侧的墙体,当为非结构墙体时,墙体面积计入凸窗建筑面积;当为结构墙体时,墙体面积计入外墙建筑面积。
- 6) 凸窗与阳台相邻时,共有墙部分按墙中线划分,半墙面积分别计入各自建筑空间;不共墙部分取墙体外边线,墙体面积计入相应的建筑空间。
- 7) 凸出建筑外墙并与外墙相连的结构墙体均计入外墙墙体面积,凸出外墙的非结构的装饰性墙体不计入外墙墙体面积。
- 8) 幕墙墙体
  - a) 同一面全部为围护性的承重墙,其外再悬挂的幕墙视为装饰性幕墙,不计入建筑面积。
  - b) 同一面外墙,其围护墙体部分为主墙、部分为幕墙,主墙体和幕墙分段确定墙厚、分别计算墙体面积。
  - c) 全围护性幕墙建筑,其幕墙内侧局部设有主墙体的,仍按围护性幕墙墙厚计算墙体面积。
  - d) 悬挂式玻璃幕墙或金属幕墙作为房屋围护性幕墙的(即以纯玻璃等幕墙材料构成的无框架围护性幕墙),当结构楼板边至幕墙外缘距离小于等于 0.36m 时,以结构楼板边至幕墙外缘的实际距离作为外墙厚度,并相应取半外墙;当结构楼板边至幕墙外缘距离大于 0.36m 时,楼板外边缘至幕墙内边缘的空间应按建筑物挑空计算。
  - e) 当下方有梁,幕墙安放于梁体之上的围护性幕墙,取梁厚作为外墙厚,并相应取外半墙。
  - f) 上下均由玻璃和其他材料框架构成围护性玻璃幕墙,以材料框架的厚度作为墙厚,并相应取外半墙。
  - g) 同一面外墙,上部是玻璃下部是墙体的组合形式的围护,当下部墙体高度小于或等于 0.45m 时,视上部的玻璃为主要围护物,边长测量至玻璃(含玻璃厚度),玻璃厚度不需扣除外半墙;当下部墙体高度大于 0.45m 时,视下部的墙体为主要围护物,边长测量至墙体外缘,并按墙体厚度扣除外半墙;以玻璃作为填充墙性质外墙的,无论是否有玻璃肋,均视为无墙厚,

无需扣除外半墙。

4 建筑面积的计算应根据本章规定结合实际情况分为计算全部建筑面积、计算一半建筑面积和不计算建筑面积、其他建筑面积计算、建筑容积率计算等。

5 面积测算必须独立测算两次，其较差应符合表 6.1 规定，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（m<sup>2</sup>）为单位，取至 0.01 m<sup>2</sup>。

表 6.1 面积测算精度要求

精度等级	中误差（m <sup>2</sup> ）	限差（m <sup>2</sup> ）	适用范围
一级	$0.01\sqrt{S} + 0.0003S$	$0.02\sqrt{S} + 0.0006S$	特殊要求
二级	$0.02\sqrt{S} + 0.001S$	$0.04\sqrt{S} + 0.002S$	一般房屋
三级	$0.04\sqrt{S} + 0.003S$	$0.08\sqrt{S} + 0.006S$	其 他

注：S为建筑面积，以平方米为单位。

6 各设区市（含平潭综合实验区）对房屋建筑面积测算、计容建筑面积测算等另有规定的，可从其规定。

## 6.2.2 计算全部建筑面积的范围

1 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。

2 房屋内设有局部楼层（如夹层、插层等），结构转换层、技术层、避难层、附属层及其楼梯间、电梯间、阁楼（包括人字形式斜面结构屋内的永久性建筑）等其高度在 2.20m 及以上部位，按其水平投影面积计算建筑面积。对于局部楼层的二层及以上楼层，有围护结构的应按其围护结构外围水平面积计算，无围护结构有围护设施的，按其围护设施的外围水平投影面积计算。

3 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、大厅内回廊部分，层高在 2.20m 及以上的，按其水平投影面积计算。

4 建筑物室内楼梯间、电梯（观光梯）井、提物井、垃圾道、管道井、通风排气竖井、烟道等，均按房屋自然层计算面积。有顶盖的采光井，层高在 2.20m 及以上的，按一层计算建筑面积。

5 房屋天面上，属永久性建筑，层高在 2.20m 及以上的楼梯间、水箱间、电梯机房等设备用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。

6 挑楼、全封闭的阳台按其外围水平投影面积计算。

7 属永久性结构有上盖的室外楼梯，并入所依附的建筑物自然层，按各层水平投影面积计算。

8 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。

9 房屋间永久性的封闭的架空通廊，按其外围水平投影面积计算。

10 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。

11 有柱或有围护结构的门廊、门斗、雨蓬，按其柱或竖向围护的外围水平投影面积计算。

12 非装饰性幕墙作为房屋外墙的，按其外围水平投影面积计算。

13 属永久性建筑有柱（非独立柱、非单排柱）的车棚、货棚等按柱的外围水平投影面积计算。

14 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投影面积计算。

15 有伸缩缝的房屋，若其与室内相通的，能正常利用的伸缩缝计算建筑面积。

16 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，应按其围护设施外围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。

17 有围护结构的舞台灯光控制室，层高在 2.20m 及以上的，按其围护结构外围水平投影计算建筑面积。

18 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。

19 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。

20 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。

21 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。

22 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。

#### 6.2.3 计算一半建筑面积的范围

1 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建筑面积。

2 未封闭的阳台、挑廊，按其围护结构或围护设施外围水平投影面积的一半计算。

3 独立柱、单排柱的门廊、车棚、货棚、站台、加油站、收费站等属永久性建筑的，按其上盖外围水平投影面积的一半计算。

4 无顶盖的室外楼梯按各层水平投影面积的一半计算。

5 有顶盖不封闭且无柱的永久性的架空通廊，按外围水平投影面积的一半计算。

#### 6.2.4 不计算建筑面积的范围

1 层高小于 2.20m 的夹层、插层、技术层和层高小于 2.20m 的地下室和半地下室。

2 突出房屋墙面的构件、配件、装饰柱、装饰性幕墙、垛、勒脚、台阶、无柱雨篷等。

3 房屋之间无上盖的架空通廊。

4 房屋的天面、挑台、天面上的花园、泳池。

5 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。

6 骑楼、过街楼的底层用作道路街巷通行的部分。

7 利用引桥、高架桥、高架路、路面作为顶盖建造的房屋。

8 活动房屋、临时房屋、简易房屋。

9 独立烟囱、亭、塔、罐、池、地下人防干、支线。

10 与房屋室内不相通的房屋间伸缩缝。

11 舞台及后台悬挂幕布和布景的天桥、挑台等。

12 室外爬梯、室外专用消防钢楼梯。

13 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。

14 檐口、阳台在房屋露台、晒台、退台、天面上的投影面积。

15 屋面为建筑造型而建造，无实用功能的装饰性建筑部位。

#### 6.2.5 其他建筑面积计算

其他面积计算方法，《福建省城市规划管理技术规定》中有规定的，按其规定执行。

#### 6.2.6 建筑容积率计算

建筑容积率的具体计算方法按照GB/T 50353《建筑工程建筑面积计算规范》、《福建省城市规划管理技术规定》及各设区市（含平潭综合实验区）制定的相关细化规定执行。



## 7 立项用地规划许可阶段

### 7.1 地形图测绘

- 1 项目前期，用于满足工程建设项目审批需要的地形图，应采用数字测图形式通过新测或修补测获得，地形图要素采集可采用极坐标法、支距法、交会法、GNSS 网络 RTK 及低空数字航空摄影测量等测量方法，比例尺可选择 1:500 或 1:1000。
- 2 采用 GNSS 网络 RTK 进行测图时按 GB/T 39616 《卫星导航定位基准站网络实时动态测量(RTK)规范》的规定执行，采用低空数字航空摄影测量进行测图时按 CH/T 3003 《低空数字航空摄影测量内业规范》、CH/T 3004 《低空数字航空摄影测量外业规范》、CH/T 3005 《低空数字航空摄影规范》的规定执行。
- 3 地形图技术要求应符合 DB35/T 1491 《1:500 1:1000 1:2000 数字地形图测绘规范》，内容表达应符合基本比例尺地图图式的相关要求。
- 4 数字地形图需进行建库，建库标准按 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 比例尺》要求执行，地方有规定，可以从其规定。
- 5 地形图成果应提交现势性强的数字化图形数据，还需提交 MDB、GDB 等格式的数据建库成果。

### 7.2 土地勘测定界

#### 7.2.1 一般规定

- 1 土地勘测定界根据建设工程需要，埋设与测定界标，测绘界址点的解析坐标，并计算地块面积、编制界址点坐标成果表、编绘勘测定界图、编制土地勘测定界技术报告书。
- 2 土地勘测定界工作内容包括勘测定界图绘制、项目用地地理位置图绘制、界址点采集、定位、勘测定界面积计算、土地分类面积统计等。
- 3 土地勘测定界实施前应收集相关资料，如辖区内用地管理图，用地范围内的地籍图、土地利用现状图、土地权属界线图、地形图、基本农田界线图、土地利用总体规划图、影像图，由专业设计单位承担设计的用地范围图，以及比例尺不小于 1:2000 的建设项目工程总平面布置图，用地范围附近原有平面控制点坐标成果，用地界址点拟定坐标（设计坐标）或与定界有关的参考资料等。
- 4 产品精度要求
  - 1) 图根控制点精度要求见表 7.1。

表7.1 图根点点位中误差

中误差	相对于图根起算点	相对于邻近图根点
点位中误差	≤5cm	≤15cm

- 2) 勘测定界图的平面位置精度，界址点或明显地物点相对于邻近图根点的点位中误差及相邻平面点的间距中误差要求见表 7.2。

表7.2 勘测定界图的精度要求

点类别	对临近控制点的点位误差		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、细部点	±75	±150	±75	±150
三类界址点、细部点	±100	±200	±100	±200
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：土地使用权界址点可选择一、二、三级精度。				

5 面积量算单位为 m<sup>2</sup>，取至 0.01m<sup>2</sup>。

### 7.2.2 工作底图及权属界线制图

#### 1 工作底图的准备

- 1) 工作底图是用于进行勘测定界及编绘勘测定界图的基础图件，应是地籍图、地形图、标准分幅土地利用现状图。
- 2) 工作底图比例尺不小于 1:2000，大型工程工作底图比例尺不小于 1:10000。
- 3) 工作底图的现势性不能满足勘测定界工作要求时应对接址线附近和界址范围内的地形地物进行修测或补测；缺少工作底图时应进行现状地形图测绘。

#### 2 权属界线的调绘

- 1) 查阅用地范围内的土地利用现状调查及土地登记的有关资料，并将用地范围内的权属界线、行政界线转绘到工作底图上。
- 2) 其它土地权属界线的确认需要在当地自然资源行政主管部门的组织下，由相关权属单位有关人员按 TD/T 1055-2019 《第三次全国国土调查技术规程》、TD/T 1001 《地籍调查规程》要求共同到现场指界，并将权属界线测绘到工作底图上。

#### 3 土地利用类型及土地利用类型界线的调绘

依据全国统一的土地分类，利用地籍图、土地利用现状图或地形图上的有关土地利用类型界线，通过现场调查及实地判读，将用地范围内及其附近的各土地利用类型界线测绘或转绘在工作底图上，并标注三级土地利用类型编号。同时对土地利用现状调查的土地利用类型进行核实，与实地不一致的，按变更地籍调查的有关规定处理。

#### 4 基本农田界线的调绘

在当地自然资源行政主管部门查阅用地范围区域的土地利用总体规划资料、基本农田保护区规划资料。将用地范围内及其附近的基本农田界线测绘或转绘在工作底图上，图上确定项目用地占用基本农田的范围，并实地核定。

#### 5 农用地转用范围线的调绘

如果项目用地占用土地利用总体规划经批准确定的农用地转用范围的农地，应将用地范围内及其附近的已批准的农用地转用界线绘制在工作底图上。

### 7.2.3 界址点放样及界标埋设

#### 1 界标设置

- 1) 如果项目用地范围行政隶属不同,应在用地界线与省(自治区、直辖市)、市、县、乡(镇)的行政界线交点上加设界标。基本农田界线与用地界线的交点、国有土地与集体土地的分界线同用地界线的交点应加设界标。
- 2) 界标之间的距离,直线最长为 150m,明显转折点应设置界标。

#### 2 界标类型

主要有混凝土界标、带帽钢钉界标及喷漆界标。

#### 3 界址点编号

- 1) 界址点编号原则上应以用地范围为单位,从左到右,自上而下统一编号。铁路、公路等线型工程的界址点编号可以采用里程+里程尾数编号。
- 2) 土地权属界线、行政界线与用地范围线的交叉界址点编号应冠以字母表示:S 表示与省界的交点;E 表示与地区(市)界的交点;A 表示与县界的交点;X 表示与乡(镇)界的交点;C 表示与村界的交点;Z 表示与村民小组界的交点。

#### 4 界址点放样

- 1) 实地拨放界标的位置有两种方法:

- a) 坐标法放样。根据初步设计图或规划用地范围图,图上拟定界标位置,并图解获得拟用地界址点坐标,或利用工程总平面布置图给定的拟用地界址点坐标。利用控制点(或明显地物点)坐标和拟用地界址点坐标计算放样数据(反算边长、方位角),利用拟用地界址点邻近控制点(或明显地物点)采用极坐标法放样界标位置。
- b) 关系距离法。根据初步设计图或规划用地范围图或工程总平面布置图,图上拟定界标位置,并在图上量出界址点与邻近现有地物的边长(三条以上),或利用给定的拟用地边界与现有地物的距离夹角等。在实地采用边交会、边角交会等方法放样界标位置。

- 2) 界址点应现场埋设界标,若界址点在河沟池塘水域等无法埋设界标时,界标可埋设在最近地方并用喷漆在现场做好距离、方向等标记,待有条件时再补设其实际界标。
- 3) 界标位置在实地确定后,有条件的地区应在现场测记“界址点点之记”。线型工程的“界址点点之记”可一公里做一至二对点之记,但明显的拐点应做点之记。

#### 5 界址点(界标)测量

- 1) 为检核界址放样的可靠性及界址坐标的精度,在界标放样埋设后,须用解析法进行界址点测量。
- 2) 界址测量一般采用极坐标法,须在已知控制点上设站。
- 3) 解析法测定界址点坐标相邻控制点的点位中误差应控制在 $\pm 5\text{cm}$ 范围内。
- 4) 两邻界址点间,界址边丈量中误差控制在 $\pm 5\text{cm}$ 范围内,坐标反算距离与实地丈量距离的较差应控制在 $\pm 10\text{cm}$ 范围内。
- 5) 解析法测定的界址点坐标与原拟用地界址点坐标之差的中误差应控制在 $\pm 5\text{cm}$ 范围内,允许误差应控制在 $\pm 10\text{cm}$ 范围内。

#### 7.2.4 面积计算和汇总

1 勘测定界面积量算内容包括项目用地面积、项目用地占用基本农田面积、用地范围内原不同权属单位及不同土地利用类型面积等，最终形成各类面积汇总表。面积量算单位为平方米，保留两位小数。

2 项目用地面积、用地内部原不同权属面积应用解析坐标计算面积。用地内部不同土地利用类型面积可用解析坐标或图解坐标计算面积，也可以采用几何图形法、求积仪法量算面积。

3 在量算不同权属、不同土地利用类型面积的基础上，分别以市（县）、乡（镇）、村（组）为单位按不同的土地利用类型进行面积汇总，项目用地若占用基本农田，则基本农田保护区划内的土地和基本农田保护区划外的土地分别统计汇总。

4 利用勘测定界用地总面积控制用地范围内原不同权属单位或不同土地利用类型面积之和，当其相对误差小于 1/200 时，将误差按面积比例分配。

5 坐标法计算面积须采用下列公式独立计算两次进行检核。

$$P = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n X_i (Y_{i+1} - Y_{i-1}) \quad (\text{公式 7.2.4—1})$$

$$P = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n Y_i (X_{i+1} - X_{i-1}) \quad (\text{公式 7.2.4—2})$$

式中：P —面积，m<sup>2</sup>；

(X<sub>i</sub> Y<sub>i</sub>) —界址点坐标，m；

n —界址点个数。

6 图解法量算面积须进行两次较差，在限差之内时取两次量算的均值。两次面积量算的较差应满足下式：

$$\Delta \leq 0.0003M\sqrt{P} \quad (\text{公式 7.2.4—3})$$

式中：P —量算面积，单位：平方米（m<sup>2</sup>）；

M —测定界图纸比例尺分母。

7 几何图形法计算面积的误差应满足下式

$$\Delta < 2.04ML/P \quad (\text{公式 7.2.4—4})$$

式中：P —量算面积，单位：平方米（m<sup>2</sup>）；

ML —界址边量算的中误差，单位：米（m）。

#### 7.2.5 用地地理位置图

1 地理位置图可以在地形图或专题图上进行绘制；

2 地理位置图要求点位间距、图形应大致近似，方向不能偏扭太大；

3 地理位置图须绘制出用地范围四周主要成系统的建筑物和构筑物，如房屋、公路、铁路、河流、围墙走向等；

4 地理位置图须注记四邻单位名称，村镇名称等。

### 7.2.6 勘测定界图

1 勘测定界图是集各项地籍要素、土地利用现状要素和地形、地物要素为一体的区域性专业图件，是利用实测界址点坐标和实地调查测量的权属、土地利用类型等要素在地籍图或地形图上编绘或直接测绘所形成的图纸。

2 勘测定界图的主要内容包括：用地界址点和线、用地总面积；用地范围内各权属单位名称及土地利用类型代号；用地范围内各地块编号及土地利用类型面积；用地范围内的行政界线、各权属单位的界址线、基本农田界线、土地利用总体规划确定的城市和村庄集镇建设用地规模范围内农用地为建设用地的范围线、土地利用类型界线；地上物、文字注记、数学要素等。

3 勘测定界图的比例尺不小于 1:2000，大型工程勘测定界图比例尺不小于 1:10000。

4 勘测定界图上项目用地边界线可根据用地范围的大小用 0.3mm 红色实线表示，界址点用直径为 1mm 的圆圈表示；基本农田界线使用绿色绘制，并注明基本农田；农用地为建设用地范围线使用黄色绘制；土地利用类型界线用直径 0.3mm、点间距 1.5mm 的点线表示。

5 勘测定界图上用地范围内每个权属单位均应在适当位置注记权属单位名称和面积；每个地块均应在适当的位置注记地块编号、土地利用类型号和面积，土地利用类型号参考 TD/T 1055-2019 《第三次全国国土调查技术规程》，其注记方式如：

$$\frac{01}{0103}2523.58 \quad (\text{公式 7.2.6—1})$$

式中：分母表示土地利用类型编号，分子表示该地块的编号，右侧表示该地块的面积，单位：平方米（m<sup>2</sup>）。

6 勘测定界图图式按照 TD/T 1001 《地籍调查规程》及 TD/T 1055-2019 《第三次全国国土调查技术规程》的规定执行。对以上两个规程未作规定的图式，应按照 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》执行。

7 项目用地范围涉及多幅图纸，应编绘图幅接合表。

8 将用地范围展绘在比例尺不小于 1:10000 的土地利用现状图，制作勘测定界用地范围图。大型项目勘测定界用地范围图，比例尺不小于 1:50000。

### 7.2.7 成果提交

土地勘测定界结束后须归档提交土地勘测定界测量报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，并依据 TD/T 1008-2007 《土地勘测定界规程》进行技术说明，部分成果图表样示可参考附录 E），宜包括以下内容：

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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）

5 技术说明

- 6 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 7 提请规划部门核实认定事项（视项目具体情况定）
- 8 成果图表
  - 1) 勘测定界表
  - 2) 土地分类面积表
  - 3) 界址点坐标成果表
  - 4) 界址点点之记
  - 5) 用地地理位置图
- 6) 勘测定界图
- 9 电子数据

### 7.3 拨地测量与首次登记宗地测量

#### 7.3.1 一般规定

- 1 拨地测量又称供地测量，是把规划用地红线图上的规划条件点标示至实地，并设置用地桩点，在实地放样出建设用地的边界线，使建设用地边界线与规划红线保持正确的相对关系。
- 2 拨地测量工作内容包括前期资料收集、控制测量、条件点测量、计算与测设等。
- 3 拨地测量的工作范围应以主管部门下达的拨地条件为依据，收集有关资料并核实与规划道路、已有拨地测量成果之间的关系。
- 4 控制测量首级控制精度应不低于图根等级的平面控制点和等外等级的高程控制点。
- 5 拨地测量应采用解析法作业，用地桩点点位中误差（相对邻近图根点）应不大于 5cm。测量成果宜展绘在 1:500 或 1:1000 比例尺地形图上。
- 6 立项用地规划许可阶段，土地首次登记的宗地测量的要求可同拨地测量，前置土地权属调查，试行宗地测量的宗地图与拨地测量的用地红线图（土地拨地测量图）两图合一，统称为“用地红线宗地图”。

#### 7.3.2 条件点测量

- 1 条件点测量可采用双极坐标法、前方交会法和网络 RTK 测量方法等；
- 2 采用双极坐标法、前方交会法测量时，点位较差应在  $\pm 5\text{cm}$  之内，成果应取平均值。采用前方交会法测量时，交会角度宜在  $30^\circ \sim 150^\circ$  之间，且交会距离宜小于 100m。采用网络 RTK 测量时，作业方法和精度要求应符合本规程 5.4 中表 5.3 中三级控制点的规定。

#### 7.3.3 拨地测量计算与测设

- 1 测量成果计算前，应先熟悉拨地条件，了解有关的测量资料，检查外业工作程序和手簿记录均符合要求后，再进行计算；

- 2 采用解析实钉法时，应根据拨地条件中用地桩点与相关地物、用地桩点间的关系，测设各用地桩点，然后测量部分用地桩点坐标，作为条件坐标的起算数据或校核坐标，定桩的顺序应从要求较严或精度较高的边开始；
- 3 采用解析拨钉法时，应根据拨地条件测量条件点坐标并计算各用地桩点的坐标，然后测设各用地桩点并校核；
- 4 用地桩点不能实钉时，可在用地边线上钉指示桩；
- 5 测设的用地桩点应进行坐标检核，具备条件时应进行图形检核，校核限差应符合表 7.3 的规定；
- 6 拨地测量成果与拨地条件相差较大时，应分析原因并与拨地条件拟定人联系反馈，由其调整意见后再继续进行规划用地拨地测量。

表 7.3 拨地测量用地桩点校核限差要求

检测角与条件角较差（″）	实测边长与条件边长较差的相对误差	校核坐标与条件坐标计算的点位较差（cm）
60	$\leq 1/2500$	5
注1：拨地边长小于30m时，拨条件角检查点位不应大于1cm。 注2：拨地边长小于50m时，实测边长与条件边长较差应在±2cm之内。 注3：三点验直的偏差，可按检测角与条件角较差的限差执行。		

### 7.3.4 两测合一的拨地与宗地测量

在拨地测量过程中，同步收集土地审批、征收、转用、划拨或出让、登记以及土地勘测定界等资料，以土地权属调查的材料为依据，以用地桩点为界址点，拨地测量的用地边界线作为宗地测量的界址线，以拨地测量坐标成果表作为界址点成果表，出具统一的拨地（宗地）测量报告。

### 7.3.5 两图合一的用地红线宗地图

用地红线宗地图综合体现用地红线图（土地拨地测量图）和首次登记的宗地图的要素，在用地红线宗地图上表示界址点、界址线，并反映四邻关系。

### 7.3.6 成果提交

测量结束后应归档提交拨地（宗地）测量成果资料，资料包括拨地（宗地）测量报告、成果通知单、拨地条件资料、工作略图、内外业测算手簿、检查报告等。拨地（宗地）测量报告宜包括以下内容（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 F）：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容，未实钉的桩点应说明）

- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图表
  - 1) 拨地（宗地）测量坐标成果表
  - 2) 土地拨地测量图或用地红线宗地图
- 7 拨地依据图件（复印件）
- 8 成果通知单包括用地桩点点名、坐标、指示桩与用地桩点的距离等内容。
- 9 工作略图应表示用地边界、相邻规划道路、各用地桩点的拨钉情况、曲线半径、规划道路名称、各路段方位角和路宽等内容。
- 10 电子数据



## 8 工程建设许可和施工许可阶段

### 8.1 工程规划指标核算

#### 8.1.1 一般规定

1 工程规划指标核算是依据建设单位提供的预备报审的建筑设计图进行面积计算、分类和统计，量取建筑高度，并参照行政审批部门出具的文件进行规划条件核对的专项测绘。

2 计算建筑面积的房屋应具备下列条件：

- 1) 应具有上盖（独立顶盖或以上部的房屋、阳台、挑台、廊、屋檐等上部建筑为盖）和地（楼、底）板；
- 2) 应有围护结构或设施（如：墙、柱、护栏等）；
- 3) 结构牢固，属永久性的建筑物；
- 4) 房屋的附属部位（如：阳台、廊、门斗、雨篷等）应与主体房屋室内相连通；
- 5) 可作为人们生产、生活或各种活动的场所。

3 特殊墙体面积的划分与采集参照本规程 6.2.1 第 3 条规定。

4 工程规划指标核算实施前可收集下列资料，依各地规定按需提供：

- 1) 审批的总平面图及附属文件；
- 2) 管线综合平面图；
- 3) 土地合同；
- 4) 规划条件函；
- 5) 建设单位预备报审版的建筑平面图、立面图、剖面图、大样图；
- 6) 其它相关审批文件。

#### 8.1.2 指标核算

1 工程规划中主要经济指标的面积和建筑容积率计算参照本规程 6.2.6 的规定执行。

2 工程规划指标核算以 m 为单位，边长及高度取位至 0.01m。建筑面积计算时应以 m<sup>2</sup> 为单位，计算过程的面积取位至 0.0001 m<sup>2</sup>，最终面积取位至 0.01 m<sup>2</sup>。

3 主要技术经济指标计算

建筑需按功能分类综合统计，主要有基底面积、建筑面积、计容面积，之后计算建筑密度、容积率、建筑系数等指标。建筑密度、容积率、建筑系数按下列规定进行计算：

- 1) 建筑密度 = 建筑基底面积 / 建设用地面积；
- 2) 容积率 = 地面以上各类计容建筑面积总和 / 建设用地面积；
- 3) 建筑系数 = (工业、仓库项目用地范围内建筑物占地面积+构筑物占地面积+堆场用地面积) / 建设用地面积。

4 建筑高度计算宜依据《福建省城市规划管理技术规定》及各设区市（含平潭综合实验区）制定的相关规定执行。

5 依据建筑平面图及总平面图分别统计车位数量、建筑功能、层数。

## 6 规划条件核对

规划条件主要参照土地合同、总平面图、管线综合平面图、规划条件函及其他相关审批文件。主要涉及技术经济指标的核对、配套设施的功能、面积、所处位置的核对。

### 8.1.3 成果提交

工程规划指标核算结束后应归档提交工程规划指标核算报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 G），宜包括以下内容：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图表：
  - 1) 项目概况表
  - 2) 规划指标核算比对表
  - 3) 建筑功能面积指标明细汇总表
  - 4) 建筑功能面积指标明细表
  - 5) 单体建筑明细表
  - 6) 分层面积计算图
- 7 电子数据

## 8.2 日照分析核算

### 8.2.1 一般规定

- 1 日照分析核算实施前应收集的资料如下：
  - 1) 拟建、在建建筑的总平面图、平面图、立面图、剖面图，覆盖主、客体建筑的竣工图。
  - 2) 覆盖主、客体建筑的规划报批数据、现场采集数据、模拟数据、地形图数据、存档数据等。
  - 3) 设计单位提供的日照分析图、日照分析报告。
- 2 日照控制标准按照《福建省城市规划管理技术规定》。
- 3 日照分析内容由各城市人民政府城乡规划主管部门根据 GB/T 50947 《建筑日照计算参数标准》另行规定。
- 4 日照分析使用的软件应经过鉴定，并获得当地城市规划主管部门的认可。
- 5 住宅建筑、老年人居住建筑、集体宿舍、大学和中小学学生宿舍、中小学教室楼的普通教室、幼儿园和托儿所的生活活动用房及室外活动场地、医院病房楼的病房、休（疗）养院寝室等必须进行日照影响分析，其他建设项目可能对上述所列项目产生日照影响也必须进行日照影响分析。

6 各类建筑各个县市在有效日照时间带（大寒日 8~16 时或冬至日 9~15 时）内的日照时间要求应需符合《福建省城市规划管理技术规定》的规定。

### 8.2.2 日照分析核算

1 日照分析采用的具体方法按照 CJJ/T 《城市测量规范》。

2 日照分析计算包括数据资料整理、建立几何模型、确定计算参数、确定计算方法、编制计算报告等参照 GB/T50947 《建筑日照计算参数标准》。

3 日照分析结果生成日照分析图，并对设计单位提交的日照分析报告、参数设置、分析建模、计算结果、分析结论进行复核，生成日照分析核算意见。

### 8.2.3 成果提交

日照分析核算结束后应归档提交日照分析核算报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 H），宜包括以下内容：

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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）

5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）

6 成果图表：

1) 日照分析核算表

2) 日照分析核算图

7 电子数据

## 8.3 规划放验线测量

### 8.3.1 一般规定

1 规划放验线测量工作内容包括建设工程项目的放线测量、灰线验线测量和±0 验线测量。本规程中，规划放验线测量的对象是建（构）筑物和配套市政管线。

2 放线是在建设工程场地平整完成后，依据规划核准图进行特征点定位的测量工作。放线的精度将直接影响整个工程的尺寸是否能按照设计图纸尺寸进行施工。规划放线测量前应收集相关资料。

3 规划放线应符合下列要求：

1) 测绘单位应严格按照建设工程规划许可证及其附件、附图进行放线；

2) 放线单位不得擅自改变规划许可内容及经审定的施工图尺寸；

3) 因现状地形条件无法满足建设工程规划许可证要求，测绘单位应及时通知建设单位到原审批部门申请变更后，再重新进行放线。

4 灰线验线是指在建设工程场地平整完毕,依据规划核准图进行特征点放线定位后,对放线的点位、间距进行相关检核测量工作。

5 ±0 验线是指在建设工程基础施工完成后,根据工程放线或灰线验线测量成果,测量验测点坐标、四至距离和±0 层的地坪高程。

6 规划放验线测量中的控制测量首级控制精度应不低于图根等级的平面控制点和等外等级的高程控制点。

7 放线定桩应实地测设规划条件点、高程基准点,放线桩位标志明显、埋设稳固。放线定桩结束后,测绘单位应与建设单位进行现场交桩。

8 同一建设工程规划许可证审批的建设工程原则上应同时申请规划验线测量;分期实施的建设工程可分期申请规划验线测量,一般不超过 3 次,特殊地区依据当地规定执行。

9 测量精度指标及限差要求

- 1) 定桩测量点位中误差(相对邻近图根点)应不大于 5cm。
- 2) 放线测量应进行桩点校核,校核限差应符合表 8.1 规定。

表 8.1 放线测量校核限差要求

测量类型	点位较差 (cm)	实测边长与条件边长较差的相对误差
放线测量桩点两次较差	5	≤1/2500
注: 边长短于50m的绝对误差应不大于2cm。		

- 3) 验线测量宜对放线桩点进行两次测量,较差应符合表 8.2 规定时,取两次中数作为验线测量成果。

表 8.2 验线测量限差要求

测量类型	点位较差 (cm)	边长较差的相对误差	±0标高较差 (cm)
验线测量桩点两次较差	5	≤1/2500	3
注: 边长短于50m的绝对误差应不大于2cm。			

- 4) 建(构)筑物灰线验线、±0 验线测量成果与规划条件比较应符合表 8.3 的限差。

表 8.3 建(构)筑物验线测量成果与规划条件比较限差要求

比较类型	平面位置较差 (cm)	标高较差 (cm)
灰线验线	5	/
±0验线	10	5
注1: 标高不作强制复验项目。		
注2: 限差数值以规划主管部门规定为准。		

- 5) 配套市政管线灰线验线、±0 验线测量成果与放线成果比较应符合表 8.4 的限差。

表 8.4 配套市政管线验线测量成果与放线成果比较限差要求

比较类型	检测点点位较差 (cm)	槽底或管底高程较差 (cm)
灰线验线	10	/
±0验线	15	15
注：限差数值以规划主管部门规定为准。		

### 8.3.2 建（构）筑物规划放验线测量

#### 8.3.2.1 建（构）筑物放线测量

1 建（构）筑物放线是根据图纸要求运用测量技术在地面或者建筑物上面放出结构的位置、尺寸。一般采用解析法，以“以大定小、以长定短、以高精度定低精度、先整体后局部”为作业原则。主要工作包括放大样测量和放线测量。

2 资料条件：控制点资料、设计要点、规划核准图、规划外部条件（如工程周边设计的道路线、河流线、电力线、轨道线、绿化保护线、文物保护线等）、宗地图及地界坐标数据等。

3 放大样测量即预放线，将拟建建（构）筑物在计算机中进行模拟定位，反映拟建建（构）筑物外轮廓与周边的实际位置关系。工作内容包括计算机模拟定位成图和实地补充测量等。

- 1) 计算机模拟定位成图内容包括外部条件编辑、建筑外轮廓描绘、拟建建（构）筑物定位、高度、尺寸标注及图廓整饰等。
- 2) 当拟建建（构）筑物与周边现状地物有间距要求时，应进行实地补充测量，采集特征点范围由规划核准图中定位尺寸确定。

4 放线测量是在放大样测量成果的基础上进行测量，主要工作包括建（构）筑物定位、放线定桩、标高测定、放线图编制等内容。

- 1) 建（构）筑物定位
  - a) 放线前若有大样图，应将大样图与规划核准图对照审核。若大样图完全满足规划核准图的条件且单体与核准单体完全一致，可在放大样成果中提取拟建建（构）筑物用来定位的特征点坐标。
  - b) 放线前若未进行过放大样或大样图不满足规划核准图的条件时，应编绘预放线工作图，并将工作图与规划核准图仔细核对是否满足要求（核准总平面图与核准单体图不一致，以核准单体图尺寸为准）。如果完全满足要求，可在编绘的预放线工作图提取拟建建（构）筑物用来定位的特征点坐标。如果条件不满足要求的，需出图反馈给规划主管部门。
- 2) 放线定桩
  - a) 实地测设拟建建（构）筑物定位特征点，设定木桩或铁钉等明显定位标记作为桩点，对桩点进行编号，同一项目桩点编号不重复。
  - b) 每幢拟建建（构）筑物放线的特征点数量一般不得少于 2 个点，特征点应选择在拟建建（构）筑物的长边上（长轴线交点或长边房角点），异形建筑应选择在虚拟的长边交点上。
- 3) 标高测定
  - a) 标高应根据规划核准图要求现场测定。

- b) 标高保存位置宜根据现场的条件选择，可选择现场周边杆（塔）或稳定建（构）筑物上；施工围墙等临时建筑不可作为标高测定位置；若现场无稳定地物、无法标示标高位置或建设方要求提供水准点高程时，可测设临时水准点。
- c) 标高测定后应在提交的成果中说明标高所在位置。
- 4) 实地完成放线后，应根据放线情况编制放线图；放线图应严格按核准图的要求标注各种间距、退让情况，并标注放线点坐标；各项平面尺寸和高程标注到厘米。

### 8.3.2.2 建（构）筑物灰线验线测量

1 建（构）筑物灰线验线是对拟建建（构）筑物开工前的确认，通过实测已放线定位桩点，来判定拟建建（构）筑物是否符合规划核准图上相关尺寸要求。

#### 2 建（构）筑物灰线验线的条件

##### 1) 场地条件

- a) 建设用地范围内应拆除的建筑物、构筑物已拆除完毕，且完成施工场地清理、平整并实施放线；
- b) 场地留有固定的放线标志。

##### 2) 资料条件

- a) 相应测绘资质单位制作的符合有关规定的放线成果（含纸质和电子图）；
- b) 建设工程规划许可证、建筑施工设计图纸的一层平面图、相关的管线工程施工设计图纸（核准图原件）；
- c) 涉及城市道路、河道及其他外部条件的，需提供外部条件资料；
- d) 涉及相邻权属土地的，需提供有效的地籍图和实地边界标志线；
- e) 已进行放大样（预放线）的，需提供放大样成果图；
- f) 桩基工程的验线，应提供桩位坐标点。

3 建（构）筑物灰线验线主要工作包括：用地四至界线、建筑位置、建筑退让道路红线和用地界线的距离、建筑间距、每幢建筑的外墙或轴线尺寸、建设工程规划公示牌设置情况等。

4 灰线验线测量成果与规划核准图比较应符合表8.3规定的限差，如果在限差范围内，则验线成果坐标、间距及标高可采用规划核准图上坐标、间距及标高编绘；否则以验线测量成果在图上编绘，并绘云线标注。

### 8.3.2.3 建（构）筑物±0 验线测量

1 建（构）筑物±0 验线测量应在工程主体结构施工到正负零时进行。应检测工程的条件点坐标、四至距离和正负零地坪高程。

#### 2 建（构）筑物±0 验线测量主要包括下列内容：

- 1) 检查拟建建（构）筑物的实际尺寸与规划核准对应的控制尺寸的差异；
- 2) 检查拟建建（构）筑物的±0 标高及各层地下室底板标高与规划核准标高的差异。
- 3 ±0 验线测量应按照有关规划条件点、间距和灰线验线资料进行外业测量工作。
- 4 ±0 验线测量应以±0 验线测量成果数据编制±0 层验线图，并与规划核准图进行比较，有关规划

条件点、间距和标高等较差均应小于表 8.3 规定限差；否则，应在 $\pm 0$  验线测量成果图上绘出超限差的云线标注。

5 对于有地下空间的建（构）筑物， $\pm 0$  层验线时，宜对地下空间的外轮廓进行测量，并绘制平面图，地下多层的应分层次测量。

### 8.3.3 配套市政管线规划放验线测量

#### 8.3.3.1 配套市政管线放线测量

1 建筑区内配套市政管线放线是根据规划核准图要求，在实地放出市政管线埋设、接驳位置线，使管线位置线与规划道路红线、建筑、现状管网等保持正确的相对关系。

2 配套市政管线放线应针对管线中心线位置和相关关键节点（含设施、井孔、工作井等）放出桩点。

3 配套市政管线放线中对排水管线埋设标高应控制，对其他管线的标高宜控制。

4 配套市政管线放线过程参照本规程 8.3.2.1 执行。

#### 8.3.3.2 配套市政管线灰线验线测量

1 市政管线工程灰线验线是在地下管线工程施工（开挖）前，对照规划核准图，对施工现场的管线放样成果进行校核检验。灰线验线主要工作内容包括：管线灰线的位置、走向、节点等特征点坐标等。

2 现场核验测量完毕后，应核对放线报告、现状标示点等与规划核准图是否一致，包括管线走向、附属设施的位置和占地、拟建管线与市政管线连接点位置、支管预留等要素信息。市政管线工程核验测量成果与放线成果做比较，当超出表 8.4 限差规定时宜绘制云线标注图。

3 市政管线核验应以核准的各单项管线施工图为依据，根据各类管线工程实施进度，尽量做到同时施工、同步验线。市政管线核验测量应提交管线工程规划批后管理验线单。

4 建设项目工程现场核验合格后及时提交成果。

#### 8.3.3.3 配套市政管线 $\pm 0$ 验线测量

1 市政管线 $\pm 0$  验线是在管线工程施工至覆土前，对照规划核准图，对地下管线工程开挖后（覆土前）的沟槽或管线的位置进行校核检验。

2 市政管线 $\pm 0$  验线主要包括下列内容：

1) 将工程施工设计图纸、规划核准图与实际开挖完成的沟槽情况或已敷设管线（对于非开挖施工的管线，建设单位还需提供管线轨迹资料）进行对比测量检核，重点检核灰线验线的所有内容、管位、管径、标高、覆土深度、井孔与设施的数量和布局、非开挖施工的管线轨迹要素等，并同步做好现场工作记录；

2) 涉及雨污未按要求分流、排水标高出错无法正常排水，以及管道、设备设施无故挪移造成安全隐患的，应反馈至规划主管部门。

3 市政管线 $\pm 0$  验线阶段应提交管线工程规划批后管理复验单。

### 8.3.4 成果提交

规划放验线测量结束后应归档提交规划放验线测量报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 I），宜包括以下内容：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图表
  - 1) 放线成果图表  
建筑放线图
  - 2) 验线成果图表
    - a) 验线成果汇总表
    - b) 规划数据、验线数据对比成果表
    - c) 建筑验线图
- 7 放线人、单位负责人和施工单位、监理、业主签署的意见
- 8 电子数据

## 8.4 不动产预测绘

### 8.4.1 一般规定

1 不动产预测绘指工程施工现场未达到测绘的条件，因预售需要根据经规划行政主管部门审定的设计图纸开展的不动产面积测绘。

2 不动产面积测绘指房屋水平投影面积的测量计算，它包括房屋建筑面积、使用面积、产权面积、套内建筑面积、共有建筑面积等。

- 1) 房屋建筑面积指房屋外墙（柱）勒脚以上各层的外围水平投影面积，包括阳台、挑廊、地下室等，且具备有上盖，结构牢固，结构层高在 2.20m 及以上的永久性建筑。
  - 2) 房屋使用面积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面积计算。
  - 3) 房屋产权面积指房屋所有者依法拥有房屋所有权的房屋建筑面积。房屋产权面积由市、县房产行政主管部门登记确权认定。
  - 4) 房屋共有建筑面积指各房屋所有者共同占有或共同使用的建筑面积。
- 3 计算建筑面积的房屋应具备条件参照本规程 6.2.1 第 2 条规定。
- 4 不动产预测绘实施前可收集下列资料，依各地规定按需提供：
- 1) 建设工程规划许可证（附件、附图）复印件（检验原件）；
  - 2) 地名使用证明、地名与施工号对照表复印件（检验原件）；
  - 3) 工程建设项目工程放线定位图；
  - 4) 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；
  - 5) 国有土地使用证明复印件（检验原件）；



- 6) 土地出让合同、土地划拨决定书复印件（检验原件）；
- 7) 房屋设计说明。

#### 8.4.2 不动产预测绘数据采集

- 1 从建筑施工图上采集房屋边长数据时，应对对应边进行校核，并对分段边长之和与总长度进行校核。
- 2 房屋的拐角无特殊注明或说明的，视为直角，其组成的房屋按矩形采集边长并计算面积。
- 3 以建筑设计方案图及建筑施工总说明图中列明的墙体做法为依据，采集墙体相应的厚度。如报建资料已有外结构墙体的外贴面厚度数据，预测算时应将外贴面厚度计入外墙体厚度尺寸内；当报建资料无标注粉刷层时，预算时粉刷层暂按涂料 0.02m，贴砖 0.03m 计算。
- 4 不动产预测绘应当依据建筑设计方案图、建筑施工图、《建设工程规划许可证》、土地合同等，确认房屋功能用途，划分房屋建筑部位。
- 5 建筑物坐落应当根据地名使用证明或建设项目规划许可证记载进行采集。
- 6 房屋建筑结构应当根据建筑施工图的相关内容进行采集。
- 7 建筑物有关的建设单位信息根据规划许可证进行采集，如有变更的，根据企业名称变更相关文件进行采集。
- 8 多产权单位自建房，有相关各方签订的合作建设和分割协议的，可视为有文件或协议，作为不动产预测绘的依据。

#### 8.4.3 面积计算

- 1 房产面积测算参照本规程 6.2 中建筑面积计算规定执行。各设区市（含平潭综合实验区）主管部门对该市工程建设项目建筑面积在规划、土地、房产的管理有统一规范要求的，可按其规定执行。
- 2 房产测绘中的边长测量以 m 为单位，最终边长取位至 0.01m。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。
- 3 分摊功能区的划分：
  - 1) 多功能房屋根据设计功能的不同对幢进一步划分分摊功能区；
  - 2) 一幢由多座塔楼和裙楼组成的裙楼式建筑，裙楼和各座塔楼各自划分为分摊功能区；
  - 3) 商住楼或综合楼中若规划核准的室内地坪±0 上下若干个层面用途为商业，划分功能区时将室内地坪±0 上下的商业设为同一分摊功能区；
  - 4) 一幢楼地上地下不同功能的，以室内地坪±0 为界分割将整幢楼设为地上、地下分摊功能区；
  - 5) 某些楼层水平通道等与其它楼层差异较大的，可进一步细分小功能区；
  - 6) 同一幢住宅楼，部分设计无电梯，部分设计有电梯时，可进一步划分无电梯和有电梯两个小功能区，为各自功能区服务的，各自分摊；
  - 7) 商业功能区有商场和独立朝街面的店面，可进一步细分小功能区。
- 4 共有建筑面积的分摊方法：
  - 1) 一幢建筑存在两个以上的功能区，或同一功能区存在为局部服务的共有建筑空间时，应采用多级分摊的方法，按自上而下原则进行共有建筑面积的分摊计算。应被分摊的共有建筑面积按其使用功能

及服务范围可划分为：幢共有建筑面积、功能区共有建筑面积、层共有建筑面积、层内其它共有建筑面积；

- 2) 应被分摊的共有建筑面积优先级按服务范围由大到小、由整体到局部的顺序依次递减。按照应被分摊的共有建筑面积的优先级高低，优先级低的共有建筑面积须参与分摊优先级高的共有建筑面积。
- 5 共有建筑面积按比例分摊的计算公式：

$$\delta S_i = K \times S_i \quad (\text{公式8.4.3—1})$$

$$K = \frac{\sum \delta S_i}{\sum S_i} \quad (\text{公式8.4.3—2})$$

式中：K — 为面积的分摊系数；

$S_i$  — 各单元参加分摊的建筑面积，单位：平方米（ $m^2$ ）；

$\delta S_i$  — 各单元分摊所得的面积，单位：平方米（ $m^2$ ）；

$\sum \delta S_i$  — 需要分摊的建筑面积总和，单位：平方米（ $m^2$ ）；

$\sum S_i$  — 参加分摊的各单元建筑面积总和，单位：平方米（ $m^2$ ）。

#### 8.4.4 分层分户图绘制

1 不动产预测绘应以幢为单位进行一次完整测绘，房屋产权面积测算到户，以产权登记户为单位，按房屋所在的坐落、幢号、层次、分户作图和计算。

2 分层分户图是仅体现各层平面的权属界线、四至关系及位置等状况的基本图形，是分户图的基础资料。

3 分层分户图的绘制可根据软件进行属性面积提取而自动生成的权属界线、单元代码、尺寸标注、门牌号及特殊功能注记等房产要素。

4 分层分户图应符合下列要求：

- 1) 坐落应根据规划许可证及民政局地名办文件录入。
- 2) 幢号（幢名）应与宗地图及规划审批文件相对应一致。
- 3) 房屋层次
  - a) 房屋的层次一般按室内地坪编排，地上层次自下而上用自然数 1、2、3、……表示；地下层次自上而下用负整数-1、-2、-3、……表示；
  - b) 夹层、阁楼、插层、屋面层等不计层数的编排，地上部分可按所处下一自然层加“.1”、“.2”……表示；地下部分可按所处下一自然层加“.1”、“.2”……表示。
- 4) 尺寸标注可适当取舍，不压线或相互遮挡，尺寸标注取至小数点后两位，高度设置 0.35—0.5。
- 5) 单元名称（室号、户号）
  - a) 单元名命名编写，根据各地市楼盘户号规则进行绘制；
  - b) 同层内单元名称不得重复（除同层捆绑式销售的单元除外）。
- 6) 阳台代码不予体现，不封闭阳台标注“阳台”或“半阳”字样；封闭阳台标注“封闭阳台”或“全阳”字样。
- 7) 共有部位名称
  - a) 共有部位名称原则采用“使用功能”+“编号”进行命名。如“楼梯 1”、“电梯 1”、“架

空绿化 1”等；

- b) 共有部位名称的编号根据功能不同按从东往西，从北至南顺序编号；
- c) 同层同功能编号不得重复。

#### 8.4.5 成果提交

不动产预测绘结束后应归档提交不动产预测绘报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 J），宜包括以下内容：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图表
  - 1) 房屋建筑面积总表
  - 2) 房屋建筑面积分层汇总表
  - 3) 单元面积明细表
  - 4) 房屋分户面积明细表
  - 5) 分摊系数表
  - 6) 面积分摊累计表
  - 7) 房屋分层分户平面图
- 7 电子数据

## 9 竣工验收和不动产登记阶段

### 9.1 竣工地形图测绘

#### 9.1.1 一般规定

1 竣工地形图是在地形图基础上采集竣工实体要素编制形成。

2 竣工地形图可以采用全野外数字化测图进行新测或对建设工程前期地形图修测，比例尺一般为 1:500，技术要求应符合 DB35/T 1491 《1:500 1:1000 1:2000 数字地形图测绘规范》，要素符号按基本比例尺地图相关规定执行。

3 竣工地形图在地形图测绘的基础上采集建设用地范围内的竣工实体全部要素，还应包括与建设用地范围线相邻的地物地貌，具体如下：

- 1) 如相邻是街道，则完整施测相邻街道；
- 2) 如相邻是巷道，则完整施测相邻巷道及靠巷道一侧建筑物的轮廓线；
- 3) 如相邻的是建筑物，则完整施测相邻一侧建筑物的轮廓线；
- 4) 如建设用地范围线外无相邻建筑，则完整施测建设用地范围线外 30m 范围内的地形、地貌，当有斜坡、人工坎等地貌存在时，测至其顶部即可；
- 5) 如是分期建设项目，则主体建筑外轮廓线可作为建设用地范围；
- 6) 满足规划部门的其他要求。

4 竣工地形图需进行建库，建库标准按 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 比例尺》要求执行，地方有规定，可以从其规定。

5 提交的数据库成果以 MDB、GDB 等格式。

#### 9.1.2 竣工地形图测绘

1 控制测量首级控制精度应不低于三级等级的平面控制点和等外等级的高程控制点；

2 竣工建筑物细部点、特征点测量相对邻近控制点的点位中误差为  $\pm 5\text{cm}$ ；

3 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；

4 在实地采用极坐标法，条件许可的地方可采用网络 RTK 测量方法测定工程建设项目相关的建筑物、构筑物、围墙、道路等各要素的细部点、特征点；

5 建筑物应测量其地上与地下外轮廓主要细部点坐标及有关元素。细部点的选取，应根据建筑类别及规划要求确定。建筑细部点坐标测量的位置应符合下列要求：

- 1) 矩形建筑墙角点；
- 2) 圆形建筑圆心或求算点；
- 3) 其他形状建筑墙角或其他特征点。

9.1.3 成果提交

竣工地形图测绘结束后须归档提交竣工地形图测绘报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 K），宜包括以下内容：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图及数据库
  - 1) 竣工地形图
  - 2) 数据库成果
- 7 电子数据

9.2 规划核实测量

9.2.1 一般规定

- 1 规划核实测量是拟申请竣工规划条件核实的建设工程项目的竣工测量，工作内容包括竣工总平面图测绘、面积测算、建筑高度测算、建筑间距测算、建筑退让红线距离测算、主要技术经济指标测算和规划比对等。
- 2 规划核实测量实施前应收集相关资料，如：规划条件、项目用地红线图、建设工程规划许可证及附图、附件，建筑施工竣工图及规划竣工测量需要的其他相关资料。
- 3 规划核实测量的范围应符合下列规定：
  - 1) 建设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）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。
- 4 建筑边长精度应符合表 9.1、建筑物主要角点精度参照表 9.2、高度测量应符合表 9.3、面积测算精度应符合本规程 6.2 中表 6.1 规定。

表 9.1 建筑边长测量精度要求

精度等级	中误差	限差	适用范围
一级	0.007 +0.0002D	0.014 +0.0004D	特殊要求
二级	0.014 +0.0007D	0.028 +0.0014D	一般房屋
三级	0.028 +0.002D	0.056 +0.004D	其 他
注：D为边长，以米为单位；当D小于10m时，以10m计。			

表 9.2 解析界址点（细部点）的精度要求

点类别	对临近控制点的点位误差		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、细部点	±75	±150	±75	±150
三类界址点、细部点	±100	±200	±100	±200
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：土地使用权界址点可选择一、二、三级精度。				

表 9.3 建筑高度测量精度要求

建筑高度 H（m）	H≤24	24<H≤60	60<H≤100	H>100
误差率	0.5%	0.3%	0.2%	0.15%
最大误差值（m）	0.1	0.15	0.2	0.5
注：H 为建筑高度，以米为单位。				

5 建（构）筑物底层室内外地坪的标高测量中误差不应大于 5cm，高度测量中误差不应大于 5cm，施测困难或非特征部位可放宽 0.5 倍。

6 建筑高度、建筑间距、建筑退让红线距离测量和面积测算完成后，须根据测量成果计算主要技术经济指标，然后将竣工核实测量、计算成果与规划许可指标进行比对，量化实际建筑物各项指标与规划设计图间的差异。

### 9.2.2 竣工总平面图测绘

- 1 竣工总平面图反映建筑物竣工后的实际分布位置，是基于竣工地形图编制而成。
- 2 竣工总平面图绘制
  - 1) 竣工总平面图在竣工地形图的基础上绘制，采用任意分幅。
  - 2) 竣工总平面图宜表示下列内容：
    - a) 绘制规划四线与用地红线，规划四线用相应颜色绘制，用地红线用红粗线绘制，规划四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) 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；
    - c) 标注每幢建筑与工程规划许可证附图设计坐标位置（外轮廓线或轴线）对应的实测坐标，每幢不超过4个（复杂建筑物，应适当增加标注主要角点坐标）；
    - d) 标注与建设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。当总图上是平行的间距，实测不平时，标注最近的一个；
    - e) 工程规划许可证附图上距用地线未标注间距的，加注一个最近处间距；
    - f) 标注一层室内地坪高程，并在（ ）内标注比高，如：（±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，并在（ ）加注比高，其余位置无

需标注：

- g) 标注建筑层次、结构材质、场地竖向标高、机动车与地下车库出入口、小区出入口；
- h) 用地范围内的地形也要参照工程规划许可证附图中的内容绘制及标注，主要是道路、绿化与景观区域、（非）机动车位范围线和地形标高，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；
- i) 备注或说明：图中实测坐标为轴线还是外轮廓，间距为轴线还是外墙面；坐标系统、高程系统和单位等；
- j) 竣工总平面图中属于本次规划核实的部分（主要是用地范围内）可改用其他颜色，与原有地形区分开。

### 9.2.3 面积测算

面积测算是指建筑水平面积测算，包括建设用地面积、建筑基底面积、建筑面积的测算等。其中，建设用地面积、建筑基底面积计算细则宜依据《福建省城市规划管理技术规定》相关规定执行。测算细则参照本规程第6章的规定执行。各设区市（含平潭综合实验区）地方有细化规定，可以按其规定执行。

### 9.2.4 建筑高度测算

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、室内各层地坪（含 $\pm 0$ ）、屋顶女儿墙顶、屋面上围护栏杆顶、屋顶构件、屋面上的楼梯间机房屋顶女儿墙顶、坡屋顶的檐口与屋脊和建筑物最高点的高程。

2 建筑高度测算宜依据《福建省城市规划管理技术规定》及各设区市（含平潭综合实验区）制定的相关规定执行。

3 建筑高度测量精度要求按表 9.3 执行。

4 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，屋顶层层高应按楼面与屋面结构面的垂直距离计算。

5 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 $\pm 0$  以上计算，所在层次自下而上用自然数表示；地坪 $\pm 0$  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。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 $\pm 0$  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) 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。
- 5) 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 及以上的设备层、转换层等计入房屋自然层数。
- 6) 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。

- 7) 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 高度测量及层高测量施测位置可参考竣工剖、立面图或各层平面图确定。
- 7 建筑物标高两次测量值的较差不应大于 0.05m，取平均值作为最终值。
- 8 对技术层、 $\pm 0$  层或住宅层以下各层，且层高在 2.20 m 左右（2.00 m 至 2.40 m）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。
- 9 建筑物的高度及层高测量结束后应编制建筑高度示意图，并符合下列规定：
  - 1) 需加注以  $\pm 0$  标高为起点的比高值，与建筑设计图纸对应；
  - 2) 可结合北立面、东立面等影响日照的竣工立面图绘制，一个立面不能表示清楚时，应加绘其他立面图；
  - 3) 应标注比高和高程数据；比高位置参照竣工立面图， $\pm 0$  位置需绘出，并标注绝对高程值； $\pm 0$  位置以下的加“-”标注。

#### 9.2.5 建筑间距测算

- 1 建筑间距是指两幢建筑的外墙面（扣除墙柱的突出部分）之间最小的垂直距离。裙楼部分以裙楼的外墙面为准（不以骑楼的柱为准），裙楼的外墙面和主体楼的外墙面与相邻建筑物的间距应分别标注，如果相邻建筑物两侧间距不一致的应分别标注。
- 2 建筑间距测算宜依据《福建省城市规划管理技术规定》及各设区市（含平潭综合实验区）制定的相关规定执行。
- 3 建筑间距量算采用竣工地形图为依据，结合项目规划总平布置图，标注于竣工总平面图上。
- 4 建筑间距标注时，应考虑到项目规划时对邻宗建筑的间距要求，不得遗漏标注。
- 5 建筑间距以“m”为单位标注，取位至 0.01 m。

#### 9.2.6 建筑退让红线距离测算

- 1 建筑退让红线距离指建筑物的外墙面（扣除墙柱的突出部分）与红线的垂直距离。
- 2 如果两侧退让距离不一致的必须分别标注；裙楼的外墙面和主体楼的外墙面退让红线的距离应分别标注。
- 3 将项目用地红线图上用地角点坐标，展绘至竣工总平面图上，按要求标注出建筑角点或外墙面至红线垂直距离。
- 4 建筑退让红线距离以“m”为单位标注，取位至 0.01m。

#### 9.2.7 车位测量与统计

- 1 用测制竣工地形图的方法实测机动车车位范围线，在竣工地形图上绘制出，并标注机动车位。机动车车位范围线测量是实测一侧泊位线外缘线与另一侧泊位线外缘线的距离，如两个泊位共用一条泊位线，则实测该泊位线的中间点。
- 2 机动车位的大小及布置方案参照 GB 5768.3 《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》和 JGJ 100 《车库建筑设计规范》相关要求执行。



3 机动车库应以小型车为计算当量进行停车当量的换算，各类车辆的换算当量系数应符合JGJ 100《车库建筑设计规范》的规定。车位数量统计符合下列规定：

- 1) 地面、地下已画车位线的，按类型、尺寸，以实际分类逐个统计；
- 2) 机械式泊位按停车设备升降平台上的泊位数量、类型、尺寸，以实际分类逐个统计；
- 3) 未画车位线的不计入车位数。

#### 9.2.8 主要技术经济指标测算

1 建设用地面积、建筑基底面积、建筑面积、绿地面积和车位用地面积等计算完成后，须计算建筑密度、容积率、建筑系数和绿地率等指标，其中绿地面积计算详见本规程9.3。建筑密度、容积率、建筑系数和绿地率按下列规定进行计算：

- 1) 建筑密度 = 建筑基底面积 / 建设用地面积；
- 2) 容积率 = 地面以上各类计容建筑面积总和 / 建设用地面积；
- 3) 建筑系数 = (工业、仓库项目用地范围内建筑物占地面积+构筑物占地面积+堆场用地面积) / 建设用地面积；
- 4) 绿地率 = 绿地面积 / 建设用地面积。

2 建筑容积率计算参照本规程第6章的规定执行。各设区市（含平潭综合实验区）地方有细化规定，可以按其规定执行。

#### 9.2.9 竣工规划比对

1 竣工规划比对是将竣工核实测量成果与规划许可指标进行比对，量化实际建筑物各项指标与规划设计图间的差异，形成竣工规划比对表，作为建设工程验收的依据之一。

2 竣工规划比对工作分为分幢比对与汇总比对，具体内容如下：

- 1) 分幢与规划许可比对内容：建筑角点坐标、建筑四至间距、各层外轮廓、±0标高、各层层高、不同功能建筑面积、围墙位置及形式等；
- 2) 规划条件核实信息表的比对内容：建筑密度、容积率、绿地率、总建筑面积、不同功能建筑面积及计容建筑面积等，其中建筑密度、容积率和绿地率同时与建筑工程规划许可及规划条件比对。

3 编制规划条件核实信息比对表，计算各项差值，与规划许可指标进行比对，形成比对表并编入成果报告。

#### 9.2.10 建筑功能、配套设施及外立面核实

1 建筑功能及配套设施核实

- 1) 建筑内部房间的功能及附属设施，例如配电房，垃圾房，风井，消防设施等，均需对其尺寸、类别、用途进行测量与核查，并与规划行政主管部门批复的图件上相应设施的面积、用途进行比对。
- 2) 核查地下层的规模、各功能区（如机动车库、非机动车库等）是否与审批图一致，是否改作它用。车位核实主要分为机动车位核实和非机动车位核实两种。非机动车位核实需在现场统计非机动车位的范围、位置、面积，机动车位核实时需注意其数量、大小、位置、间距。有特别审批到个数的，还需要计算个数。

- 3) 架空层、转换层和设备层应核查这部分楼层是否封闭或改作它用；复式层应核查复式层是否改为自然层、是否增减户数；核查天面层是否存在扩建、加建。
- 4) 公建配套项目是规划行政主管部门严格控制的要素，应核查公建配套项目的位置、尺寸是否与审批总平图一致。已投入使用的建（构）筑物，应核查其使用功能。
- 5) 住宅楼标准层要核查户数是否和规划行政主管部门批复的图件一致；是否有未在备案施工图中表示不合规的房间、客厅、厨房和卫生间等；核查阳台是否封闭。
- 6) 除对建筑的主体部分进行核实外，还须对建筑的各个墙体，如墙体长度、角度、门窗、栏杆等细部的增、改、拆等不按规划行政主管部门批复的图件施工的情况进行核实，应注意公共部位的通道、电房、水房、消控室、楼梯等的位置、功能、开门方向等。对于改变功能用途的，和不按图纸施工的，应填入成果报告。

## 2 建筑外立面核实

建筑外立面应核查建筑物的建筑形式、外立面材质、颜色、造型、立面效果等，重点核查阳台、门窗样式、外墙颜色、材质等是否按规划审批要求实施，并核对立面图标注的高度与实测高度是否一致。可通过全景影像与审批效果图的对比来实现。

- 3 建筑功能、配套设施及外立面核实的结果要进行比对，形成比对表并编入成果报告。

### 9.2.11 竣工实景三维建模

1 竣工实景三维建模是对竣工完成后的工程建设项目的地表场景的三维建模，包括建筑物、绿地、道路、山体、水等地物的建模。

2 实景三维建模采集的内容、模型细节层次、精度按照 CJJ/T 157 《城市三维建模技术规范》的 LOD4 精细模型的规定。

3 实景三维模型可以采用倾斜摄影测量、激光雷达测量、人工3D建模等技术进行三维建模，技术路线可参照新型基础测绘与实景三维中国建设的相关技术文件。

4 实景三维模型需要进行属性信息采集，按地理实体的要求进行三维模型单体化处理，形成可挂接属性的独立对象，并有唯一的标识码，便于与其二维地理实体进行属性挂接。

5 数据格式采用T/CAGIS 1 《空间三维模型数据格式》规范，地方有规定，从其规定。

6 质量检查与验收按照CH/T 9024 《三维地理信息模型数据产品质量检查与验收》和CJJ/T 157 《城市三维建模技术规范》规定。

### 9.2.12 成果提交

规划核实测量结束后须归档提交规划核实测量报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 L），宜包括以下内容：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 提请规划部门核实认定事项（视项目具体情况定）
- 7 成果图表
  - 1) 规划条件核实信息比对表
  - 2) 规划测量分幢与规划许可比对结果表
  - 3) 建设工程竣工规划比对结果表
  - 4) 竣工总平面图
  - 5) 竣工总平面图与规划许可不一致对照示意图
  - 6) 竣工分层平面图
  - 7) 竣工分层平面图与规划许可不一致对照示意图
  - 8) 建筑高度示意图
  - 9) 建筑物外观照片及拍摄位置图
- 8 实景三维模型数据
- 9 电子数据

## 9.3 绿地测量

### 9.3.1 一般规定

- 1 本规程中绿地测量是在竣工地形图基础上，按照 1:500 数字测图的技术要求，详尽测绘红线内各类绿化的平面位置。
- 2 本规程中绿地面积是指用地范围内各类平面绿地面积总和，包括公共绿地、宅旁绿地，配套公建所属绿地、道路绿地、地下设施顶面绿化、屋顶绿化、垂直绿化等。
- 3 各设区市（含平潭综合实验区）绿地主管部门对立体绿化面积计算另有规定的，可从其规定。
- 4 建设工程竣工绿地测量应包括绿地竣工平面图测量、绿地率及绿地面积统计等内容。
- 5 建设工程竣工绿地测量实施前应收集相关资料等。
- 6 成果取位要求：长度取位至 0.01m，面积取位至 0.01m<sup>2</sup>。

### 9.3.2 绿地面积计算细则

- 1 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。
- 2 计入绿地率指标的绿地，不得被建（构）筑物围合、封闭。
- 3 绿地面积计算

- 1) 绿地面积计算方法应符合所在城市绿地管理的有关规定。
- 2) 绿化主要分为两种形式：平面绿化和立体绿化。
- 3) 平面绿化包括：成片绿地、园林附属设施绿化等。立体绿化包括：屋顶绿化、垂直绿化、棚架绿化等，立体绿化可按照一定比例折算为规划绿地面积，折算面积不得超过绿化用地总面积的 20%。
- 4) 成片绿地（指种植乔灌木花草的纯绿化地），按闭合的外轮廓线计算绿地面积。计入绿化用地面积的绿地，不得被建（构）筑物围合、封闭。
- 5) 栽植乔木绿化面积计算：成排栽植乔木的（株数 $\geq 3$  株），且株距符合下列要求的：大乔木 6—8 m、中乔木 4—6 m、小乔木及棕榈类植物（头径 25 cm 以上的）3—4 m；当株距小于等于 6m 时，统一按种植池宽度（1.5m）乘以分布范围内首末乔木之间距离计算；当株距大于 6m 时按种植池尺寸计算。零散栽植的乔木，种植池面积不大于 1.5m $\times$ 1.5m 的，按 1.5m $\times$ 1.5m 计算，种植池面积大于 1.5m $\times$ 1.5m 的，按实际面积计算绿地面积。
- 6) 园林附属设施绿化面积计算：建设项目附属园林绿地中配套建设的休闲广场、园路（路的宽度小于 2.5m）、塑石、亭榭、花架、景观水体、铺装场地等园林附属设施，按占地面积计算，但不得超过规划绿地总面积的 15%。
- 7) 对于嵌草铺装场地的绿地面积，各设区市（含平潭综合实验区）绿地主管部门对其有规定的，按规定执行；没有规定的，可按以下公式计算确认：  
绿地面积=（嵌草铺装面积—嵌草砖硬化部分所占的总面积） $\times$ 30%。
- 8) 地下设施顶面绿化面积计算：工程建设项目的地下设施顶面按要求实施绿化的，且乔灌木覆盖比例满足省级相关要求的，按其水平投影面积乘以折算系数计算，折算系数设置口径见表 9.4。

表 9.4 地下设施顶面绿化面积折算系数

绿地覆土厚度D（m）	折算系数
$D \geq 1.5$	1.0
$1.0m \leq D < 1.5m$	0.8
$0.6m \leq D < 1.0m$	0.5

- 9) 屋顶绿化要折算到绿地面积，应当同时满足下列条件：
  - a) 地面绿化用地已充分绿化到位，客观上已无地可绿，且已达到规划绿地总面积的80%（含 80%）以上。
  - b) 屋顶绿化应当配套相应给排水设施，能够满足日常养护管理需要。
 屋顶绿化折算计算规则：根据屋顶绿化的面积、类型以及屋面标高与基地地面标高的高差等因素折算屋顶绿化绿地面积，计算公式为：

$$WS = WZS \times GX \times LX \quad (\text{公式 9.3.2—1})$$

式中：WS — 屋顶绿化折算的绿地面积；  
 WZS — 屋顶绿化总面积；  
 GX — 建筑屋面高差折算系数，设定口径见表 9.5；  
 LX — 屋顶绿化类型折算系数，设定口径见表 9.5。

表 9.5 屋顶绿化面积折算系数

屋面标高与基地地面标高的高差H (m)	GX
1.5<H≤12	0.6
12<H≤24	0.5
24<H≤40	0.3
屋顶绿化类型	LX
花园式（最低覆土厚度40cm）	1.0
草坪式（最低覆土厚度10cm）	0.5
注1：花园式屋顶绿化：选择各类植物进行复层配置且可供人游览休憩的屋顶绿化类型。	
注2：地被式屋顶绿化：采用适生的耐旱地被、草本植物进行单层配置的屋顶绿化类型。	

- 10) 垂直绿化面积计算，分别按下列不同情况计算绿地面积：
- 藤本植物、攀爬植物等独立垂直绿化，种植槽宽度大于0.5m且覆土厚度0.5m以上的垂直绿化，按其种植槽面积计算为配套绿地面积。
  - 地下停车场出入口上方的棚架绿化，按构架柱子（或墙壁）实际植被覆盖外围水平投影面积计算。
- 11) 植草格（停车场）等新技术、新工艺、新材料绿化的绿化工程竣工且草皮成坪，方予计算，绿地面积按实际面积的 10% 计算。
- 12) 一级、二级古树名木的，按其树冠的投影面积确认绿地面积。
- 4 不计入绿化面积计算情形
- 小区道路、组团道路、宅旁（宅间）道路、入户通道和宽度大于 2.5m 园路、步道；
  - 游泳池、消防水池、嬉水池以及城市规划控制的溪、河等水体；
  - 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；
  - 除屋顶绿化外，覆土厚度低于 60cm 的花坛、活动式种植池、临时摆放的盆栽植物；
  - 各类地面建筑设施，如化粪池、散水坡、蓄水池等；
  - 临时性、无固定维护措施将无法持久的种植地；
  - 架空层绿化、阳台绿化和室内绿化。

### 9.3.3 绿地竣工平面图

- 绿地竣工平面图在竣工地形图的基础上表示竣工绿地要素，包括下列内容：
  - 公共绿地、宅旁绿地、配套公建所属绿地和道路绿地；
  - 标注各不同绿地植被，表示绿地、喷水池、硬地广场、小于 2.5m 宽的园路等绿化要素。
- 绿地竣工平面图绘制宜符合下列规定：
  - 图廓按照当地基础地形图规定整饰；
  - 绿地竣工平面图上须绘制用地红线、集中绿地范围线（住宅小区项目）、消防通道等；当用地红线进入道路红线时，应同时标出道路红线；

- 3) 在绿地竣工平面图上区分标注地面绿化、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；标注时需按照本规程 9.3.2 中绿地面积计算的起止界规定；
- 4) 标注各不同绿地植被符号、标注乔木符号，并根据要求对绿地、喷水池、硬地广场、小于 2.5m 宽的园路等不同性质的绿化范围进行颜色填充；
- 5) 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。

#### 9.3.4 绿地测量成果表

- 1 竣工绿地面积测量以绿地竣工平面图为依据测算；绿地内乔灌木覆盖比例参考公共绿地验收标准。
- 2 绿地面积测量成果表应以单块绿地为单位，根据本规程 9.3.2 绿地面积计算细则采用坐标解析法，根据各不同绿地折算系数，计算统计各绿地的实测面积、各地块乔木数量，形成绿地率及绿地面积统计表。

#### 9.3.5 成果提交

绿地核实测量结束后应提交绿地测量报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 M），宜包括以下内容：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图表
  - 1) 绿地测量成果表
  - 2) 绿地竣工平面图
- 7 电子数据

### 9.4 人防测量

#### 9.4.1 一般规定

- 1 本规程中的人防测量是指对人防工程中的各项面积、战时主要出入口的口部位置和主要出入口的地面位置坐标及标高、防护单元室内净高等进行的专项测绘活动。
- 2 建设工程人防验收测量实施前应收集相关资料如下：人防工程施工图审查意见书、人防施工图设计文件和有关设计变更资料、人防工程竣工图、工程建设项目设有人防警报控制室的需提供平面图、人防竣工测量需要的其它资料。

3 建设工程人防测量工作应包括下列内容：

- 1) 根据人防工程设计图纸，判别人防工程各类空间的性质，调查人防工程基本情况。人防工程基本情况调查是通过调查明确各防护单元以内的防护功能设施以及辅助设施，包括防护单元战时功能及范围划分、战时出入口位置、人防门、车位、除尘室、滤毒室、密闭通道、防毒通道、洗消间、扩散室、防化通信值班室、防化器材储藏室、通信及配电间、风机房、泵房、电站、储油间、水库（箱）、油库（箱）、通风井、管道井、强弱电井、厕所等；
- 2) 每个防护单元的建筑面积、有效面积和掩蔽面积测量；
- 3) 测量每个防护单元室内地平面至梁底和管底的净高、室内地平面至顶板的结构板底面的净高；
- 4) 人防区停车位及非机动车位统计；
- 5) 人防工程战时主要出入口的口部位置和主要出入口的地面位置测量；
- 6) 人防工程建筑面积竣工实测平面图编制。

4 人防测量精度要求：人防面积测量精度不宜低于本规程 6.2 中表 6.1 三级精度规定。测量成果长度取位至 0.01m，面积取位至 0.01 m<sup>2</sup>。

#### 9.4.2 人防工程建筑面积计算

1 面积定义

- 1) 人防工程建筑面积是指人防工程中受空气冲击波或土中压缩波直接作用的构件外边缘所包围的水平投影面积之和，即由与人防工程的防护密闭门（防爆波活门）相连接的临空墙、封堵墙、外墙外边缘所包围的水平投影的面积之和。人防工程中防护密闭门（防爆波活门）、临空墙以外的通道、竖井、楼梯、风道等均不能计入人防工程建筑面积。
- 2) 人防工程有效面积是指能提供人员、设备使用的面积。其值为人防工程建筑面积与结构面积之差。
- 3) 人防工程掩蔽面积是指供掩蔽人员、物资、车辆使用的有效面积。其值为人防工程有效面积减去下列各部分净面积后的面积：
  - a) 口部房间、防毒通道、密闭通道面积。
  - b) 通风、给排水、供电、防化、通信等设备房间面积。
  - c) 厕所、盥洗室、开水间等面积。
  - d) 抗爆隔墙、抗爆挡墙以及战时水池（箱）所占有的面积。

2 人防工程建筑面积计算细则，应符合下列规定：

- 1) 临空墙体、外墙按外围线计算；
- 2) 防护单元间墙体以墙体中间为界，量至墙体厚度的 1/2 处。

#### 9.4.3 人防工程建筑面积竣工平面图编制

人防工程建筑面积竣工平面图应实测，图面应包括下列内容：

- 1 各防护单元平面布局、面积、墙体位置、墙体厚度、尺寸、功能备注、主要出入口口部位置标高、主要出入口地面位置标高；
- 2 各防护单元用不同颜色区别标明；
- 3 比例尺、图例、测绘单位名称、坐标系统、高程系统、测量员、检查员等信息。

#### 9.4.4 成果提交

人防核实测量结束后应归档提交人防测量报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 N），宜包括以下内容：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图表：
  - 1) 人防工程测绘总表
  - 2) 人防工程人防面积对照表
  - 3) 人防工程建筑面积竣工平面图
- 7 电子数据

### 9.5 消防测量

#### 9.5.1 一般规定

1 消防测量是指为消防验收、备案抽查和监督检查提供依据，对建设基底范围内的建筑、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。

2 建设工程竣工消防测量应包括下列内容：

- 1) 建筑类别；
- 2) 总平面布局；
- 3) 平面布置；
- 4) 防火分隔；
- 5) 防烟分隔；
- 6) 安全疏散和消防电梯；
- 7) 消防设施测量；
- 8) 防爆测量。

3 消防测量实施前应收集相关资料，如：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；总图、建筑、给排水、暖通和电气等各专业涉及消防的竣工图（标明防火分区的具体轴线）等。

4 消防测量精度应符合下列规定：

- 1) 建筑消防高度的测量精度按本规程 9.2.1 中表 9.3 规定执行；



- 2) 疏散楼梯净宽及疏散门、疏散走道和安全出口的宽度两次测量值较差应小于 20mm, 其余的长度、宽度和距离的两次测量值较差不宜低于本规程 9.2.1 中表 9.1 三级精度限差。

### 9.5.2 建筑类别测量

1 建筑类别测量应包括的内容有: 建筑基底面积、建筑层数、建筑消防高度、地下室深度、商业服务网点建筑面积和高度。其中, 建筑基底面积测量详见本规程 9.2.3, 建筑层数测量详见本规程 9.2.4。

2 建筑消防高度的测量应符合下列规定:

- 1) 建筑屋面为坡屋面时, 建筑消防高度应为建筑室外地面至其檐口与屋脊的平均高度;
  - 2) 建筑屋面为平屋面(包括有女儿墙的平屋面)时, 建筑消防高度应为建筑室外地面至其屋面面层的高度;
  - 3) 同一座建筑有多种形式的屋面时, 建筑消防高度应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, 分别测量各自的建筑消防高度。否则, 应按其中建筑消防高度最大者确定该建筑的建筑消防高度;
  - 5) 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, 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) 当住宅建筑与其他使用功能的建筑合建时, 需要测量确定各自的建筑消防高度。
- 3 地下室深度应测量室外地坪至最深一层地下室地坪表面之间的垂直距离。
- 4 商业服务网点应测量各分隔单元建筑面积和其中的总层高最大值。

### 9.5.3 总平面布局测量

1 总平面布局测量应包括的内容有: 防火间距、消防车道、消防车登高操作场地、消防救援口。

2 防火间距测量

1) 防火间距测量应包括下列内容:

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

2) 防火间距测量应符合下列规定:

- a) 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;
- b) 建筑物与储罐、堆场的防火间距, 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;
- c) 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。

3 消防车道测量应包括净高、净宽、坡度、转弯半径和回车场尺寸、消防车道与建筑外墙的距离等内容，并应符合下列规定：

- 1) 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处进行测量，以最小宽度确定为消防车道宽度；
- 2) 选择消防车道正上方距车道相对较低的突出物进行测量，突出物与车道的垂直高度为消防车道净高；
- 3) 消防车道的转弯半径测取内侧车道外缘的半径；
- 4) 消防车道的坡度；
- 5) 消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离；
- 6) 环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于  $12\text{m} \times 12\text{m}$ ；对于高层建筑，不宜小于  $15\text{m} \times 15\text{m}$ ；供重型消防车使用时，不宜小于  $18\text{m} \times 18\text{m}$ 。

#### 4 消防车登高操作场地测量

- 1) 消防车登高操作场地测量应包括下列内容：
  - a) 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) 消防车登高操作场地与建筑外墙的距离；
  - c) 登高操作场地侧的裙房、雨棚或其他突出物的进深；
  - d) 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。
- 2) 消防车登高操作场地应符合下列规定：
  - a) 场地与厂房、仓库、民用建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物和车库出入口。
  - b) 场地的长度和宽度分别不应小于 15m 和 10m。对于建筑消防高度大于 50m 的建筑，场地的长度和宽度分别不应小于 20m 和 10m。
  - c) 场地及其下面的建筑结构、管道和暗沟等，应能承受重型消防车的压力。
  - d) 场地应与消防车道连通，场地靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m，且不应大于 10m，场地的坡度不宜大于 3%。

#### 5 消防救援口测量应包括位置、尺寸和间距。

### 9.5.4 平面布置测量

平面布置测量应包括下列内容：

- 1 消防控制室的使用面积；
- 2 消防水泵房室内地面与室外出入口地面的高差。

### 9.5.5 防火测量

1 防火测量应包括的内容有：防火分区的面积、其他防火分隔部位的有关内容、有顶盖商业步行街的有关内容。

- 2 其他有防火分隔要求的部位测量应包括下列内容：

- 1) 防火墙两侧及转角洞口间距;
- 2) 建筑上、下层开口之间设置的实体墙或防火玻璃的高度;
- 3) 防火挑檐的长度和宽度;
- 4) 住宅外墙上相邻户开口之间的墙体宽度或突出外墙的隔板长度;
- 5) 楼梯间、前室和合用前室外墙上的窗户与其他开口之间的间距;
- 6) 住宅 U 型天井的内天井宽度和开口宽度。

3 有顶盖商业步行街的相关测量应包括下列内容:

- 1) 步行街两侧建筑相对面的最近距离;
- 2) 各层楼板开口最窄处的宽度;
- 3) 各层连廊的宽度;
- 4) 步行街各层楼板的开口面积与步行街首层地面面积的百分比;
- 5) 步行街两侧的单个商铺的最大面积;
- 6) 相邻商铺之间面向步行街一侧的实体墙宽度的最小值。

#### 9.5.6 防烟分隔测量

测量内容是面积大于500m<sup>2</sup>的建筑空间的防烟分区。但当建筑内的内走道和回廊等公共区域单独划分防烟分区时,面积不足500m<sup>2</sup>也应纳入防烟分隔测量。

#### 9.5.7 安全疏散、消防电梯测量

1 安全疏散的测量应包括安全出口、疏散门、疏散走道、疏散楼梯、避难层(间)和下沉式广场等避难区域、疏散指示标志。

2 安全出口、疏散门、疏散走道、疏散楼梯测量应包括下列内容:

- 1) 疏散宽度;
- 2) 疏散距离;
- 3) 前室(合用前室)的使用面积,消防电梯前室和三合一前室的短边长度;
- 4) 最近两个安全出口之间的距离;
- 5) 室外疏散楼梯的梯段净宽度、倾斜角度和栏杆扶手高度与最近的门(或窗、洞)口的距离;
- 6) 用于疏散的螺旋楼梯和扇形踏步的踏步上、下两级所形成的平面角度和每级离扶手 250mm 处的踏步深度。

3 疏散距离测量应包括下列内容:

- 1) 位于两个安全出口之间的疏散门、位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的最大直线距离;
- 2) 房间内最远一点距直通疏散走道疏散门的距离;
- 3) 公共建筑中作为两个安全出口使用的剪刀楼梯间入口至最近疏散门的距离;住宅建筑中作为两个安全出口使用的剪刀楼梯间入口至最近户门的距离;
- 4) 首层的消防电梯前室、楼梯间及前室至直通室外出口的距离;
- 5) 观众厅、展览厅、多功能厅、餐厅和营业厅室内最不利点至最近疏散门或安全出口的直线距离;
- 6) 汽车库室内最不利点至人员安全出口的疏散距离。

- 4 避难层（间）、下沉式广场等避难区域测量应包括下列内容：
  - 1) 避难层（间）的净面积，其中避难间包括老年人照料设施的避难间、高层病房楼避难间；
  - 2) 第一个避难层（间）的楼地面至灭火救援场地地面的高度；
  - 3) 两个避难层（间）之间的高度；
  - 4) 直升机停机坪直径、停机坪与相邻高出停机坪建筑构件的间距；
  - 5) 直升机救助设施长度和宽度；
  - 6) 下沉式广场等室外开敞空间用于疏散的净面积、不同区域通向下沉式广场等室外开敞空间的开口最近边缘之间的水平距离。
- 5 防火隔间的测量应包括下列内容：
  - 1) 防火隔间的建筑面积；
  - 2) 不同防火分区通向防火隔间的门的最小间距。
- 6 避难走道的测量应包括下列内容：
  - 1) 总长度；
  - 2) 任一防火分区通向避难走道的门至该避难走道最近直通地面的出口的距离；
  - 3) 防火分区至避难走道入口处设置的防烟前室的使用面积。
- 7 疏散指示标志的测量应包括疏散指示标志之间的间距、距地面的高度。
- 8 消防电梯应查看前室门的设置形式，测量前室的面积；测试其从首层至顶层的运行时间。

#### 9.5.8 消防设施测量

- 1 消防设施测量包括消防给水测量和防烟、排烟设施测量。
- 2 消防给水测量应包括下列内容：
  - 1) 屋顶水箱和消防水池的容积；
  - 2) 天然水源或消防水池取水口距建筑外墙的距离；
  - 3) 室外消火栓与建筑外墙或外墙边缘、路边的距离；
  - 4) 室外消火栓与最近的水泵接合器距离；
  - 5) 水泵接合器与建筑外墙上门窗洞口间距离。
- 3 防烟、排烟设施测量应包括下列内容：
  - 1) 走道和房间的自然排烟窗（口）有效排烟面积；
  - 2) 自然排烟窗（口）距防烟分区最远点的距离；
  - 3) 中庭自然排烟窗有效面积和距离；
  - 4) 防烟分区面积、净空高度和长边距离；
  - 5) 当地上建筑设有机械排烟系统时，其外墙或屋顶处的固定窗口的面积及相邻固定窗口间距；
  - 6) 建筑屋面可燃性采光带（窗）的有效面积和位置。

#### 9.5.9 防爆测量

防爆测量内容是采集爆炸危险场所的位置，测量泄压设施的泄压口面积。

#### 9.5.10 成果提交

消防核实测量结束后应归档提交消防测量报告。原则上消防测量报告按一个项目出具一本测量报告，若项目幢数较多，可视情况分开出具报告，并在封面上标注总册数及该报告相应册数编号。消防测量报告宜包括以下内容（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 O）：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图表
  - 1) 建筑类别测量表
  - 2) 总平面布局测量表
  - 3) 消防测量总平面略图
  - 4) 建筑消防高度略图
  - 5) 地下室测量表
  - 6) 地上建筑测量表
  - 7) 防火分层平面略图
  - 8) 安全疏散测量表
  - 9) 防烟分隔测量表
  - 10) 安全疏散和防烟分隔略图
  - 11) 其他测量表
- 7 消防设计及消防审批图件、批文、意见书等
- 8 电子数据

### 9.6 地下管线测量

#### 9.6.1 一般规定

1 工程建设项目竣工地下管线测量的对象包括埋设于地下空间的给水、排水、燃气、热力、工业、电力、通信等管道（沟、廊）和线缆。

2 地下管线测量范围应包括第一幢建筑物或市政道路或建设用地红线外不小于 30m。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下一个特征点。

3 建设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、性质和埋设年代等信息；
- 2) 地下管线点平面位置测量；
- 3) 地下管线点高程测量；

4) 地下管线竣工图编制;

5) 当地规划主管部门确定的其他内容。

4 工程建设项目竣工地下管线测量实施前应收集相关资料。

5 工程建设项目竣工地下管线测量的取舍标准应根据各设区市（含平潭综合实验区）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 9.6 的规定。

表 9.6 工程建设项目地下管线测量取舍标准

管线类型	竣工需测量的管线
给水	建设工程：全测；市政工程：管径 $\geq 100\text{mm}$
排水	建设工程：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
工业	全测
热力	全测
电力	全测
通信	全测

6 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。

7 管线特征点包括“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等。

8 在没有特征点的管线段上，根据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：

1) 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小于或等于 $150\text{mm}$ ；

2) 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小于或等于 $100\text{mm}$ ；

3) 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。

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。

10 管线点探查的水平位置和埋深测量精度应符合表 9.7 规定。

表 9.7 工程建设项目地下管线测量精度要求

类型	平面位置中误差（cm）	高程中误差（cm）	埋深量测中误差（cm）
市政地下管线明显管线点测量	$\leq 5$	$\leq 3$	$\leq 2.5$
市政地下管线隐蔽管线点探测	$\leq 0.05H$	/	$\leq 0.075H$
建设工程地下管线明显管线点测量	$\leq 10$	$\leq 3$	$\leq 5$
建设工程地下管线隐蔽管线点探测	$\leq 0.1H$	/	$\leq 0.15H$
注：H为地下管线的中心埋深，以厘米为单位；当H小于 $100\text{cm}$ 时，以 $100\text{cm}$ 计。			

### 9.6.2 地下管线测量

1 地下管线测量包括地下管线探查和管线点测定。管线点在统一的控制基础上进行测定，并标绘在竣工地形图上。

2 地下管线探查采用实地调查与仪器探测相结合的方法，探测设备投入生产前应进行仪器校验和方法试验。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规程 9.6.1 第 6 条的规定。地下管线探查的方法具体按 CJJ 61 《城市地下管线探测技术规程》有关规定执行。

3 管线点的平面位置可采用解析法或数字测绘法进行，高程测量可采用水准测量、电磁波测距三角高程测量或网络 RTK 高程测量等方法。网络 RTK 高程测量参照 DB35/T 1604 《连续运行基准站网网络 RTK 高程测量技术规范》执行。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；采用非开挖方式的主要采用仪器探测管线中心到地面的埋深。管线点的测量精度应符合表 9.7 的规定。

4 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，按照 CH/T 6002 《管线测绘技术规程》有关要求执行。管线点序号用阿拉伯数字标记。管线点编号在同一项目内应是唯一的。

### 9.6.3 地下管线竣工图编制

1 地下管线竣工图在竣工地形图的基础上表示管线要素，符合基本的管线图要求。

2 地下管线竣工图的要素分层、要素代码应符合基础地理信息系统的要求。

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。

### 9.6.4 成果提交

地下管线测量完成后应归档提交地下管线测量报告（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录A，部分成果图表样示可参考附录P），宜包括下列内容：

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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）

5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）

6 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、控制点和管线点的观测记录和计算资料、各种检查记录等

7 成果图表

1) 地下管线测量成果表

2) 地下管线竣工图

- 8 电子数据
- 9 当地规划主管部门要求的其他内容

## 9.7 用地复核测量

### 9.7.1 一般规定

- 1 本规程中用地复核是指建设项目竣工后，行政主管部门对建设用地单位依法用地和履行土地有偿使用合同或用地批准文件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。
- 2 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。
- 3 土地竣工测量图是在竣工地形图的基础上，采集实际用地边界；计算实际建设用地面积，体现竣工后实际用地边界与批准用地界址的比对结果。
- 4 工程建设项目竣工用地复核测量开展前应收集相关资料。
- 5 面积计算以“m²”为单位，取位至 0.01 m²。

### 9.7.2 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。界址点、界址线精度应符合表 9.8 中界址点的要求。

表 9.8 界址点平面精度要求

点类型	对邻近控制点的点位误差(cm)		间距误差(cm)	
	中误差	最大误差绝对值	中误差	最大误差绝对值
一类界址点	5.0	10.0	5.0	10.0
二类界址点	7.5	15.0	7.5	15.0
注：土地使用权明显界址点精度不低于一类，隐蔽界址点精度不低于二类。				

### 9.7.3 土地竣工测量图编制

土地竣工测量图编制应符合下列规定：

- 1 以竣工地形图为基础进行编制，表示实际用地边界，以红色表示（如果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）。主要反映地籍要素（界址点、线）以及与地籍有密切关系的地物；其次在图面荷载允许的条件下，适当反映其他内容；界址线依附的地形要素（地物、地貌）应表示，不可省略；地物地貌要素表达应符合基本比例尺地图图式的相关规定；
- 2 坐标标注：应标注实测的对应建设工程规划许可证，附图中标注坐标的点位坐标；
- 3 文字标注：界址点顺时针统一顺序编制，点号前冠以英文字母“J”；
- 4 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 0.15mm，RGB(0,0,0)；界址线应采用 0.3mm 线表示，RGB（255,0,0）。



#### 9.7.4 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，宜包括下列内容（报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A，部分成果图表样示可参考附录 Q）：

- 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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件等内容）
- 5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）
- 6 成果图表
  - 1) 土地竣工测量坐标成果表
  - 2) 土地竣工测量图
- 7 电子数据

## 9.8 不动产测绘

### 9.8.1 不动产权籍调查

#### 9.8.1.1 一般规定

- 1 以宗地为单位，查清宗地及其房屋等定着物组成的不动产单元状况，包括宗地信息、房屋信息等。
- 2 不动产单元编码按 GB/T 37346 《不动产单元设定与代码编制规则》执行。
- 3 充分利用已有不动产权籍调查、登记以及前期审批、交易、竣工验收等成果资料，采用已有集体土地所有权地籍图、城镇地籍图、村庄地籍图、海籍图、地形图、影像图等图件制作调查工作底图。
- 4 采用内外业核实和实地调查相结合的方法开展不动产权属调查，查清不动产单元的权属状况、界址、用途、四至等内容，确保不动产单元权属清晰、界址清楚、空间相对位置关系明确。
- 5 不动产权籍调查主要工作内容包括核实和调查不动产权属及界址状况、绘制不动产单元草图、填写地籍调查表、房屋调查表等。

#### 9.8.1.2 土地权属调查

- 1 调查内容和方法
  - 1) 土地权利人：调查核实土地权利人的姓名或者土地权利人的名称、单位性质、行业代码、组织机构代码、法定代表人（或负责人）姓名及其身份证明、代理人姓名及其身份证明等。
  - 2) 土地权属性质及来源：调查核实土地的权属来源证明材料、土地权属性质、使用权类型、使用期限等。
  - 3) 土地位置：对土地所有权宗地，调查核实宗地四至，所在乡（镇）、村的名称，所在图幅等。对土地使用权宗地，调查核实土地坐落、宗地四至、所在图幅等。
  - 4) 土地用途：调查核实土地的批准用途和实际用途。对土地使用权宗地，根据土地权属来源材料或用地批准文件确定批准用途，并现场调查确定实际用途；对集体土地所有权宗地，不调查批准用途和实际用途。宗地内各种地类的面积及其分布直接引用已有最新年度土地利用现状调查成果。
  - 5) 其他：包括土地的共有共用、土地权利限制等情况。调查土地的共有共用情况时，以房屋建筑面积、共用宗地面积记载对应的房屋所有权、土地使用权，对共同共有土地使用权不再进行分摊。
- 2 调查情况处理
  - 1) 土地权属状况与实际情况一致的，按照土地权属状况填写地籍调查表；
  - 2) 无土地权属来源资料或土地权属来源资料缺失、不完整，以及土地权属状况与实际情况不一致的，按照实际调查情况填写地籍调查表，在地籍调查表的说明栏目中填写情况说明，必要时应附由权利人提供的相关证明材料的复印件。

#### 9.8.1.3 界址调查

- 1 一般规定
  - 1) 对土地权属来源资料合法，界址明确，经实地核实界址无变化的宗地，可直接利用已有资料填写地籍调查表，原土地权属来源资料复印件作为地籍调查表的附件。
  - 2) 土地权属来源资料中的界址不明确的宗地，以及界址与实地不一致的宗地，需要现场指界，并将

实际用地界线和批准用地界线标绘到工作底图上，并在地籍调查表的权属调查记事栏中予以说明。

- 3) 无土地权属来源资料，根据法律法规及有关政策规定，经核实为合法拥有或使用的土地，可根据双方协商、实际利用状况及地方习惯现场指界。

## 2 通知指界

- 1) 根据调查计划，将指界通知书送达调查宗地和相邻宗地权利人并留存回执。
- 2) 土地权利人下落不明的，可采取公告的方式，在受送达人住所地张贴公告、在报纸上刊登公告或市自然资源局门户网站公告等方式，告知其在指定的时间到指定地点出席指界，并将张贴公告的照片或刊登公告的报纸作为指界证明附件留存。

## 3 现场指界

### 1) 指界人

- a) 权利人是单位的，指界人可以是法定代表人（或负责人），也可以是代理人。
- b) 权利人是个人的，指界人可以是权利人本人，也可以是代理人。
- c) 法定代表人（或负责人）出席指界的，应出具法定代表人（或负责人）身份证明书和本人身份证明；权利人本人出席指界的，应出具本人身份证明；代理人出席指界的，应出具代理人身份证明及指界委托书。
- d) 共有或共用宗地，由共有人或共用人共同指界或共同委托代理人出席指界，并出具代理人身份证明和指界委托书。
- e) 农民集体所有土地的指界人由该农民集体依法推举产生的村干队干出席指界，并由村委出具证明。

- 2) 调查员、本宗地指界人及相邻宗地指界人应同时到场进行指界，并在地籍调查表上签字盖章确认。

- 3) 指界时，调查员应查验指界人身份证明。

- 4) 调查员对指界人指定的界址点，应现场设置界标，确认界址线类型、位置，并标注在调查底图上。

- 5) 与未确定土地使用权的国有土地相邻的宗地，可根据土地权属来源资料单方指界。

### 6) 违约缺席指界

- a) 如一方缺席，其宗地界线根据土地权属来源资料及另一方所指界线确定。
- b) 如双方缺席，其宗地界线由调查人员根据土地权属来源资料、实际使用现状及地方习惯确定。
- c) 将现场调查结果及违约缺席定界通知书送达违约缺席者。违约缺席者对调查结果如有异议，须在收到调查结果之日起 15 日内，重新提出划界申请，并负责重新划界的全部费用。如逾期不申请，经公告 15 日后，则上述 a)、b) 两条确定的界线自动生效。

### 7) 指界结果处理

- a) 现场指界无争议的，填写地籍调查表，指界人在地籍调查表上签字盖章。
- b) 界址有争议的不动产单元，相关当事人应到相关职能部门调查处理清楚后再做调查。
- c) 应将集体土地所有权宗地的调查结果送达指界人，并要求指界人在村民会议或村民代表会议上说明指界结果，同时以张贴公告形式公示指界结果。如有异议，必须在结果送达之日起 15 日内提出申请，并负责重新划界的全部费用；异议期间届满后，指界结果即为生效。
- d) 指界人在指界后，不在地籍调查表上签字盖章的，参照违约缺席指界规定执行。

## 4 界址点设置

- 1) 不动产单元界址点的设置应以宗地以及其地上定着物实际占地范围进行测设，其中房屋等建筑物、构筑物界址应以可计算面积的建筑正投影范围进行设置。
- 2) 界址点的设置应能准确表达界址线的走向。
- 3) 相邻宗地的界址线交叉处应设置界址点。
- 4) 土地权属界线依附于房屋、围墙、陡坎、沟、渠、路、河流、田坎等地物的交叉点应设置界址点。
- 5) 在一条界址线上存在多种界址线类别时，变化处应设置界址点。

#### 5 界标设置

- 1) 在界址点上应按规定设置界标，界标类型由界址线双方的土地权利人确定。设置界标有困难时（如界址点在水中），应在地籍调查表中，采用标注界址点位和说明权属界线走向等方式描述界址点具体位置。
- 2) 损坏的界标，可根据已有解析界址点坐标和界址点间距、不动产单元草图、土地权属界线协议书等资料，采用现场放样、勘丈等方法恢复界址点。

#### 6 界址边长丈量

- 1) 应实地丈量界址边长。
- 2) 解析法测量的界址点，每个界址点至少丈量一条界址点与邻近地物的相关距离或条件距离；未采用解析法测量的界址点，每个界址点至少丈量二条界址点与邻近地物的相关距离或条件距离。
- 3) 确实无法丈量界址边长、界址点与邻近地物的相关距离和条件距离时（如界址点在水中等特殊情况），应在界址标示表中的说明栏中说明原因。
- 4) 采用钢尺（尺段规格为 30m 或 50m）丈量界址边长时，应控制在 2 个尺段以内。超过 2 个尺段时，解析法测量的界址点，可采用坐标反算界址边长，并在界址标示表的说明栏中说明。

### 9.8.1.4 房屋调查

1 房屋坐落：查清房屋的坐落，如街道名称、门牌号、幢号、楼层号、房号等；房屋位于里弄、胡同或小巷时，应查清附近主要街道名称；缺门牌号时，可查清毗连房屋门牌号及其所处方位（东、南、西、北）；新建住宅小区的房屋，还未编制门牌号时应查清楼盘名称或小区名称；当一幢房屋位于两个或两个以上街道或有两个以上门牌号时，应全部查清；单元式的成套住宅，应查清单元号、室号或产号。可根据需要测量房屋单元（幢、层、套、间）空间范围内的左下角部位空间坐标（X、Y、H），作为房屋坐落的附加注释。

#### 2 房屋产权人

- 1) 私人所有的房屋，一般按照产权证上的姓名；产权人已死亡的，应注明代理人的姓名；产权是共有的，应注明全体共有人姓名；
- 2) 单位所有的房屋，应注明单位的全称；两个以上单位共有的，应注明全体共有单位名称；
- 3) 房地产管理部门直接管理的房屋，包括公产、代管产、托管产、拨用产等四种产别；公产就注明房地产管理部门的全称；代管产应注明代管及原产权人姓名；托管产应注明托管及委托人的姓名或单位名称；拨用产应注明房地产管理部门的全称及拨借单位名称。
- 3 房屋产别：根据产权占有不同而划分的类别，按两级分类调记。
- 4 房屋产权来源：房屋产权来源是指产权人取得房屋产权的时间和方式，如继承、分析、买受、

受赠、交换、自建、翻建、征用、收购、调拨、价拨、拨用等。产权来源有两种以上的，应全部注明。

5 房屋性质：应查清房屋是属于商品房，还是房改房、经济适用住房、廉租住房、共用产权住房、自建房等。

6 房屋总层数与所在层次：房屋层数按照本规程 9.2.4 中的第 5 条进行确认和计算，房屋总层数为房屋地上层数与地下层数之和，所在层次是指本次属单元的房屋在该幢楼房中的第几层。

7 房屋建筑结构：房屋建筑结构是指根据房屋的梁、柱、墙等主要承重构件的建筑材料划分类别，分为钢结构、钢和钢筋混凝土结构、钢筋混凝土结构、混合结构、砖木结构、其他结构六类。如一幢房屋中有两种或两种以上的建筑结构组成，如能分清楚界线的，则分别查清，否则以面积较大的结构为准。

8 房屋建成年份：房屋建成年份是指房屋实际竣工年份。拆除翻建的，应以翻建竣工年份为准。一幢房屋有两种以上建成年份，应分别注明。

9 房屋用途：按规定调查房屋的实际用途到二级类；按照权属来源材料确定房屋的规划用途；一幢房屋有两种以上用途，应分别查清。

10 房屋墙体归属：房屋四面墙体所有权的归属分三类，即自有墙、共有墙、借墙；在房屋调查时应根据实际的墙体归属分别标注在房屋分层草图上。

11 房屋产权的附加说明：在调查中对产权不清或有争议的，以及设有典当权、抵押权等他项权利的，应作出记录。

12 共有情况：调查核实房屋的共有情况及其全部共有权利人，确认是按份共有还是共同共有；根据管理工作需求确认是否需要共有份额，如果需要，则实地查清共有份额。

13 房屋权属界线调查：房屋权属界线是指房屋所有权范围的界线，包括专有部分和共有部分的分界线。宜根据建设工程规划许可材料、购房协议、房屋买卖合同、已有的不动产权证书等，查清认定房屋所有权专有部分和共有部分的具体位置和界线。对有争议的房屋权属界线，应作相应记录。

#### 9.8.1.5 不动产单元草图绘制

##### 1 宗地草图的绘制

- 1) 经实地调查核实，宗地的实际状况与原地籍调查表中的宗地草图一致的无需重新绘制宗地草图；否则，应重新绘制宗地草图。
- 2) 如果权属来源材料中没有宗地草图或无地籍材料，应绘制宗地草图。
- 3) 可以利用基础图件绘制宗地草图。
- 4) 主要内容
  - a) 本宗地号、坐落地址、权利人；
  - b) 宗地界址点、界址点号及界址线，宗地内的主要地物；
  - c) 相邻宗地号、坐落地址、权利人或相邻地物；
  - d) 界址边长、界址点与邻近地物的距离；
  - e) 本宗地和相邻宗地内确定界址点位置、界址线方位走向所必需的建筑物或构筑物，如房屋、田坎、电杆、地类、道路等；
  - f) 丈量者、丈量日期、检查者、检查日期、概略比例尺、指北针等。

##### 2 房屋分层草图绘制

- 1) 分层草图规格：根据规划分幢情况，以幢为单位。根据幢范围的大小，一般采用 1:200 或 1:300 比例尺。纸张一般采用普通 A4 或 A3，出现较大图形时可采用 A1 以上。
- 2) 分层草图内容应表示房间格局、阳台位置、功能标注、尺寸标注、墙体厚度、权属界线、开门位置、门牌号、共用区和单元代码、墙体归属和四至关系等各项房产要素。
- 3) 分层草图应符合下列要求：
  - a) 应注明项目名称、幢号、层次、单元名称（室号、户号）、层高、外墙贴面厚度、各部位边长、墙厚等内容，并加绘北方向线；
  - b) 私有面积应按套或分单元进行边长数据采集；
  - c) 公有面积应分层分块进行边长数据采集；
  - d) 层高分层采集；
  - e) 房屋的天面、挑台、露台、房屋内的操作平台、上料平台等不计算面积部分可不采集边长数据，但应在分层草图中注记说明；
  - f) 采集所得边长数据必须注记在分层草图中，边长注记以米为单位，取位至 0.01m。边长注记应现场实地完成，不得依据事后回忆记录。

#### 9.8.1.6 不动产权籍调查表填写

根据调查结果，填写不动产权籍相关的地籍调查表、房屋调查表。

### 9.8.2 宗地和房产测绘

#### 9.8.2.1 一般规定

1 建设工程项目的不动产测绘以宗地为基础，实地测量宗地及其房屋等定着物组成的不动产单元，包括宗地测量和房产测绘。

2 建设工程项目按需适时开展以宗地为基本单位的地籍测绘工作（简称宗地测量）。

3 要求分别提供土地、房屋成果图的，编制宗地图和房产分丘图；要求两图合一的，可将房产分丘图与宗地图合并编制为不动产宗地图。

4 不动产测绘中的首级控制点精度应不低于三级。界址点一般采用解析法测量，精度应符合表 9.9 规定；房产平面测量时，房屋边长测量应符合表 9.10 规定，面积测算的限差和中误差应符合表 9.11 规定。

表 9.9 解析界址点的精度指标

级别	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)		备注
	中误差	允许误差	
一级	5.0	10.0	一级宗地界址点、二级房产界址点
二级	7.5	15.0	二级宗地界址点、三级房产界址点
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 2：一级房产界址点视同二级房产界址点			

表 9.10 房屋边长测量精度要求

精度等级	中误差 (m)	限差 (m)	房屋类别	地段
一	$0.007+0.0002D$	$0.014+0.0004D$	特殊房屋	城市的特殊地区或特殊建筑物
二	$0.014+0.0007D$	$0.028+0.0014D$	一般房屋	大城市市区，中小城市中心区
三	$0.028+0.002D$	$0.056+0.004D$	其他房屋	小城镇的部分房屋
注：D为边长，以米为单位；当D小于10m时，以10m计。				

表 9.11 房屋面积测算精度要求

精度等级	中误差 (m <sup>2</sup> )	限差 (m <sup>2</sup> )	房屋类别	地段
一	$0.01\sqrt{S}+0.0003S$	$0.02\sqrt{S}+0.0006S$	特殊房屋	城市的特殊地区或特殊建筑物
二	$0.02\sqrt{S}+0.001S$	$0.04\sqrt{S}+0.002S$	一般房屋	大城市市区，中小城市中心区
三	$0.04\sqrt{S}+0.003S$	$0.08\sqrt{S}+0.006S$	其他房屋	小城镇的部分房屋
注：S为面积，以平方米为单位。				

### 9.8.2.2 宗地测绘

#### 9.8.2.2.1 一般规定

1 宗地测量是依据土地审批、征收、转用、划拨或出让、登记以及土地勘测定界等资料，通过测量获得宗地界址点的平面位置、宗地形状及其面积的准确数据，确认宗地界址的实地位置，为不动产登记提供依据。

2 探索三维宗地测量，对地上宗地、地表宗地、地下宗地进行分类测绘，通过测量表达三维宗地产权体的高度（深度）及产权体的容积（体积）计算，适应三维地籍（权籍）数据库建设的需要。

3 宗地测量工作内容包括控制测量、要素测量、面积计算、成果图绘制、宗地测量报告撰写等；三维宗地测量增加高度（深度）测量、容积（体积）计算、三维宗地模型制作等工作内容。

4 宗地测量工作开展前应收集相关资料，包括本宗地批准用地界址的界址点成果表和用地红线图等资料、相邻宗地的登记确权成果等。

#### 9.8.2.2.2 要素测量

1 要素测量包括地物要素测量和界址测量。

2 地物要素包括房屋及其附属设施、交通、水系、植被及其他地物等要素。其中，交通、水系、植被及其他地物要素可从竣工地形图中提取；房屋及其附属设施要素可从房屋平面测量中提取。

3 界址测量包括界址点及其他重要界标的测量，宜采用解析法测量。

4 界址测量完成后，编制界址点坐标成果表。

#### 9.8.2.2.3 面积、体积（容积）计算

1 二维宗地根据实际情况可采用坐标法或几何要素法等计算宗地面积，面积以“m<sup>2</sup>”为单位，保留到小数点后两位。计算结果应与土地权属来源材料的面积数据进行核实。

2 三维宗地根据实际情况可采用坐标法等计算宗地的容积（体积），容积（体积）以“m<sup>3</sup>”为单位，保留到小数点后两位；对于各高度（深度）水平投影面积一致的宗地，可采用计算宗地面积，记载宗地的起止高程，计算结果应与土地权属来源材料的面积数据、高度（深度）数据进行核实。

3 宗地面积量算参照本规程 6.1 宗地面积计算规定。

#### 9.8.2.2.4 成果图编制

##### 9.8.2.2.4.1 宗地图编制

1 宗地图可在竣工地形图或宗地调查底图的基础上进行编制，作为不动产权证书和不动产登记资料的附图，主要反映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，其次在图面荷载允许的条件下，其它要素可摘要表示。

2 宗地图主要内容

- 1) 坐落（门牌号）、项目名称、宗地代码、土地权利人、宗地面积。
- 2) 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。
- 3) 房屋的幢号（幢名）标注在房屋轮廓线内的左下角，房屋结构、层数合并标注在房屋轮廓线内的中间。
- 4) 地物、地貌。
- 5) 相邻宗地土地坐落（门牌号码或标准名称）、道路、街巷名称和河流名称，依据实际情况表示邻宗地土地权利人、邻宗地代码及邻宗地界址示意线等。
- 6) 指北方向、比例尺、图廓线、不动产调查机构或测绘机构、界址点测量方法、坐标系统、测量员、检查员、测量时间。

3 宗地图绘制采用计算机输出，符合下列规定

- 1) 宗地图的比例尺和幅面应根据宗地的大小和形状确定，比例尺分母以整百数为宜；
- 2) 宗地图上界址边长注记应齐全，并采用实测边长或反算边长；
- 3) 宗地图的整饰、注记规格应完整。

4 三维宗地图可在二维宗地图基础上，绘制三维宗地模型图，并注记实测边长或反算边长及高度（深度）；对于各高度（深度）水平投影面积不一致的宗地，可绘制三维宗地模型 3—4 个方向投影视图。

##### 9.8.2.2.4.2 不动产宗地图绘制

1 不动产宗地图应综合体现宗地图和房产分丘图需表示的内容。

2 不动产宗地图按照本规程 9.8.2.2.4.1 编制，还应符合以下要求：

- 1) 房屋结构按 GB/T 17986.1 《房产测量规范第 1 单元：房产测量规定》附录 A5 执行，房屋层数按地上层数标注，同一幢层数不同部位应分别标注；
- 2) 异产毗连的房屋体现房屋权界线及房屋墙体归属，毗邻墙体应分别表示共有墙、自有墙与借墙；
- 3) 房屋权界线与宗地界线重合时，表示宗地界线，房屋轮廓线与房屋权界线重合时，表示房屋权界线；
- 4) 可用加粗黑线表示建筑物区分所有权专有部分所在房屋的轮廓线；如果宗地内的建筑物，不存在



区分所有权专有部分，则不表示。

### 9.8.2.3 房产测绘

#### 9.8.2.3.1 一般规定

1 房产测绘是采集和表述服务用地的有关信息，进行房产面积测算和共有建筑面积摊算，绘制房产图，为不动产管理及城镇规划建设提供数据和资料。房产测绘工作内容包括控制测量、房产平面测量、三维房产测量、房产面积计算、房产图绘制等。

2 房产平面测量是对房屋及附属设施测量，指房屋外墙（柱）勒脚以上各层的外围水平投影，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（或高度）2.2 m（含 2.2 m）以上的永久性建筑的水平边长测量。

3 计算建筑面积的房屋应具备条件参照本规程 6.2.1 第 2 条规定。

4 房产测绘实施前可收集下列资料，依各地规定按需提供：

- 1) 建设工程规划许可证（附件、附图）复印件（检验原件）；
- 2) 地名使用证明、地名与施工号对照表复印件（检验原件）；
- 3) 经施工图审查合格并加盖图审合格章的建筑施工图、竣工图；（平、立和剖）原件、CAD 电子文件；
- 4) 商品房预售许可证复印件（检验原件）（已预售的项目须提供）；
- 5) 商品房预测绘成果（已预售的项目须提供）；
- 6) 国有土地使用证明复印件（检验原件）；
- 7) 土地出让合同、土地划拨决定书复印件（检验原件）；
- 8) 建设工程竣工验收备案表；
- 9) 房屋设计说明。

5 测量作业要求

- 1) 房屋及其附属设施测量应根据建筑平面设计图、建设工程施工图或竣工图进行现场核对；
- 2) 房屋边长可采用三维激光扫描法、全站仪自由设站法等方法，使用经检定合格的钢卷尺、手持式激光测距仪、全站式电子速测仪、激光扫描仪等能达到相应精度的仪器和工具，长度以米为单位，取至 0.01m；
- 3) 任何边长都应独立量测两次，较差在 0.005m 以内时取中数作为最后量测结果；
- 4) 房屋的拐角无特殊注明或说明的，视为直角，其组成的房屋按矩形采集边长并计算面积；
- 5) 在测量与检测房屋的层高（净高）时，须对各个楼层均进行层高的检测；同一楼层分为多个不同层高的建筑空间时，各空间必须分别检测与记录；在净高测量时，应在不同位置测量 3 个以上净高值，取平均数作为实测净高值。当建筑物设计层高小于 2.10m 或大于 2.30m 时，可只测量一个层高值；当设计层高在大于 2.10m 和小于 2.30m 之间范围时，应在建筑空间平面内不同区域测量 3 个以上层高值取平均值作为实测层高值。层高测量取位至 0.01m；
- 6) 三维房产测量采用传统房产测量加层高的方式时，需增加建筑物高度及层高测量（建筑主出入口及单元入口处的室外地坪、室内各层地坪（含  $\pm 0.00$ ）、屋面上的楼梯间、机房间屋顶女儿墙顶、坡屋顶的檐口与屋脊和建筑物最高点的高程）、不计入房产面积实体测量（如屋面构筑物及设备

等)、房屋角点或其他特征点真实坐标采集、房屋外立面纹理采集等;

- 7) 房产三维产权体的界址面是法定或指定的地理面,既包括客观的物理实体表面,也包括法定的虚拟“空”表面,如包括建筑物上部的“空”领域。

#### 9.8.2.3.2 房屋及其附属设施测量

1 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测量实地采集,并符合下列规定:

- 1) 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;
- 2) 形状规则房屋应采集总长及分段长度并校核;
- 3) 对同套型或同单元测量时,应进行数据校核,其边长总长度应等于分段长度之和,并应有多余测量数据校核;
- 4) 实测房屋有不规则形状或直接测量有困难时,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,按坐标点计算面积,实测坐标点的误差应满足表 9.9 精度要求;
- 5) 实测边长最后量测结果与设计值差值符合表 9.10 精度规定时,可采用原设计边长,否则应采用实测边长。

2 斜坡屋顶及倾斜房屋边长的数据采集,应符合下列规定:

- 1) 当一间(单元)房屋的屋顶为斜坡屋顶或房屋的墙体为内倾斜时,应分别测量结构净高在 2.10m 以上和以下两部分的边长数据并附略图说明;
- 2) 当房屋的墙体为向外倾斜时,边长尺寸应量至倾斜位置的底部。

3 阳台、柱廊和飘窗的数据采集应按下列规定执行:

- 1) 阳台需采集的数据包括:阳台上盖水平投影尺寸、阳台围护结构或围护设施的尺寸、阳台上盖水平投影区域与阳台围护结构或围护设施水平投影区域的相对位置关系、阳台上盖至底板的垂直距离(当阳台的围护结构或围护设施突出于阳台底板之外时,还应采集阳台底板的水平投影尺寸);
- 2) 以柱、墙体等构成阳台围护结构的,以围护结构的外围量取尺寸,突出围护结构的构造物不计入阳台尺寸。阳台开敞面有结构柱或装饰柱,全部在阳台内且与阳台同一侧围护齐平的,量至结构柱或装饰柱外围;结构柱或装饰柱部分在阳台内,量至阳台其它围护延伸处;结构柱作为阳台整侧围护的,量取虚拟主墙体;
- 3) 阳台围护结构(围护设施)同一开敞面部分为墙体、部分为栏杆栏板的,当墙体长度大于 0.60m 时,按墙体外围量算面积;当墙体长度小于 0.60m 时,按栏杆栏板延伸量算面积;
- 4) 封闭阳台的围护结构,其下段围护墙体高度大于等于 0.45m 的,量至围护墙体外围;下段围护墙体(基座)高度小于 0.45m 的,量至上段封闭围护物(玻璃窗等)外围。封闭阳台的围护结构为倾斜的,向外倾斜超出底板外沿的,量至底板外围;向内倾斜的,量至围护结构最小处外围。当设计的封闭阳台实地未完全封闭或规划图未注明封闭阳台等情况,该阳台按未封闭阳台计算,量至防护栏杆;
- 5) 未封闭阳台的围护结构(围护设施),其下段围护墙体高度大于等于 0.45m 的,量至围护墙体外

- 围；其下段围护墙体（基座）高度小于 0.45m 的，量至上段围护设施外围，如上段围护物为倾斜、弧形、异形组合的，量至上段围护物（栏杆、栏板）最小处外围；
- 6) 有柱走廊需量取廊柱之间、廊柱与廊的围护结构之间的相对位置关系；无柱走廊应量取廊的顶盖水平投影面积及位置数据。对于异型柱所构成的围护结构，若柱向计算建筑面积范围方向倾斜，量取异型柱 2.10m 高度处的柱外围尺寸作为该围护的尺寸；
- 7) 飘窗需要量取窗外侧与主体墙体的位置数据，量取窗台与楼（地）面之间的位置数据，窗底板到顶板之间的垂直距离。
- 4 房屋墙体数据的采集应按下列规定执行：
- 1) 采集房屋内的边长与墙体厚度数据时，应在未进行装饰贴面处理的部位量取；
- 2) 采集房屋外的边长与墙体厚度数据时，应沿房屋外墙体的最外层表面的勒脚以上 1.20m 处量取数据。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。当需要按柱外围计算面积，而柱子垂直上下由不同直径（截面）多节柱体构成时，边长以柱边离地面 1.20m 处进行测量；
- 3) 同一楼层墙体厚度不同时，应分段测量墙体厚度；
- 4) 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。
- 5 特殊墙体面积的划分与采集参照本规程 6.2.1 第 3 条规定。
- 6 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：
- 1) 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；
- 2) 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；
- 3) 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；
- 4) 实地无实墙分割的商业铺位、车位等，实地应打钉（十字钉），每条边应有三个钉或三个以上组成。测量时以钉位为准，该钉位应打入不易破坏的十字钢钉为宜。
- 7 房屋信息数据采集应按下列规定执行：
- 1) 房屋信息数据采集时应确认的内容包括：建筑物名称、房屋坐落、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；
- 2) 建筑物名称、房屋坐落和房屋幢号应根据建设工程规划许可证及现场门牌地址进行采集；
- 3) 房屋产别应按现行 GB/T 17986.1 《房产测量规范第 1 单元：房产测量规定》附录 A 表 A4 采集；
- 4) 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 GB/T 17986.1 《房产测量规范第 1 单元：房产测量规定》附录 A 表 A5 采集；
- 5) 房屋用途应根据建设工程规划许可证进行采集；
- 6) 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；
- 7) 房屋的总层数应按本规程的要求并参照建设工程规划许可证实地进行采集；
- 8) 建筑物有关的建设单位信息根据建设工程规划许可证进行采集，如有变更的，根据企业名称变更相关文件进行采集。

### 9.8.2.3.3 房产面积计算

1 房产面积测算参照本规程 6.2 中建筑面积计算规定执行。各设区市（含平潭综合实验区）主管部门对该市工程建设项目建筑面积在规划、土地、房产的管理有统一规范要求的，可按其规定执行。

2 房产测绘中的边长测量以 m 为单位，最终边长取位至 0.01m。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  $\text{m}^2$  为单位，计算过程的面积取位至 0.0001  $\text{m}^2$ ，最终面积取位至 0.01 $\text{m}^2$ 。共有面积分摊系数取位至 0.000001。

3 共有建筑面积按比例分摊的计算参照公式 8.4.3—1、8.4.3—2。

4 分摊功能区的划分参照本规程 8.4.3 第 3 条规定。

5 共有建筑面积的分摊方法参照本规程 8.4.3 第 4 条规定。

6 三维房产测量可根据三维房屋模型测算出整幢建筑面积、分层（分户）建筑面积，以“ $\text{m}^2$ ”为单位，保留到小数点后两位。探索对房产单元权属分割线构成的产权体进行体积量算，以“ $\text{m}^3$ ”为单位，保留到小数点后两位。

7 对于形状比较规则的产权体，可以通过将产权体按高度差异剖分为多个规则的四面体进行体积测算；对于结构形态比较复杂或弧形曲面等不规则的产权体，可以将不规则剖分为约束的不规则四面体网，然后计算网中的每一个四面体的体积，再对这些四面体求和，获取整个产权体的体积。

### 9.8.2.3.4 房产图绘制

#### 9.8.2.3.4.1 一般规定

1 房产图是房产产权、产籍管理的重要资料。按房地产管理的需要可分为：房屋分层草图（简称分层草图）、房屋分层分户平面图（简称分层分户图）、房屋分户平面图（简称分户图）、房产分丘平面图（简称分丘图）。

2 分层草图是体现各层平面的位置的情况，是现状要素核实的基本图形，可根据现行 GB/T 17986.1《房产测量规范第 1 单元：房产测量规定》的要求或各地市的特殊要求进行绘制，也可根据收集的建筑设计图、建设工程施工图或竣工图为基础图标注测量信息，作为分层草图。分层草图绘制参照本规程 9.8.1.5 第 2 条规定。

3 分层分户图是仅体现各层平面的权属界线、四至关系及位置等状况的基本图形，是分户图的基础资料。

4 分户图是在分层平面图基础上生成的细部图形，以一户产权人为单位，表示房屋权属范围的细部图形，以明确房产毗连房屋的权利界线供核发不动产权证的附图使用。

5 分丘图是房产分幅图的局部图，也可在竣工地形图基础上编制。

#### 9.8.2.3.4.2 分层分户图绘制

1 分层分户图和分层草图为同一个工作区，则规格与分层草图一致。

2 分层分户图内容是在分层草图的基础上添加房产要素，可根据软件进行属性面积提取而自动生成的权属界线、单元代码、尺寸标注、门牌号及特殊功能注记等房产要素。

3 分层分户图应符合下列要求：

- 1) 坐落应根据实地调查及民政局地名办文件录入。
- 2) 幢号（幢名）应与宗地图及规划审批文件相对应一致。
- 3) 房屋层次
  - a) 房屋的层次一般按室内地坪编排，地上层次自下而上用自然数 1、2、3、……表示；地下层次自上而下用负整数-1、-2、-3、……表示；
  - b) 夹层、阁楼、插层、屋面层等不计层数的编排，地上部分可按所处下一自然层加“.1”、“.2”……表示；地下部分可按所处下一自然层加“.1”、“.2”……表示。
- 4) 房屋权属界线
  - a) 实地以砌筑实墙为权属界线用实线表示；
  - b) 实地以界钉加画线为权属界线用虚线表示。
- 5) 尺寸标注可适当取舍，不压线或相互遮挡，尺寸标注取至小数点后两位，高度设置 0.35—0.5。
- 6) 单元名称（室号、户号）
  - a) 单元命名编写，根据各地市楼盘户号规则进行绘制；
  - b) 同层内单元名称不得重复（除同层捆绑式销售的单元除外）。
- 7) 阳台代码不予体现，不封闭阳台标注“阳台”或“半阳”字样；封闭阳台标注“封闭阳台”或“全阳”字样。
- 8) 共有部位名称
  - a) 共有部位名称原则采用“使用功能”+“编号”进行命名。如“楼梯 1”、“电梯 1”、“架空绿化 1”等；
  - b) 共有部位名称的编号根据功能不同按从东往西，从北至南顺序编号；
  - c) 同层同功能编号不得重复。

#### 9.8.2.3.4.3 分户图绘制

1 分户图规格：纸张采用普通 A4，根据软件选择分层图单元范围，选择范围大小一般比例尺在 1:300 范围左右，图形应饱满美观，比例尺不宜过大。

2 分户图是在分层平面图基础上根据软件选择范围，对各单元进行逐一生成，每单元一张图形，图形体现各单元的权属界线、四至关系和位置状况。

##### 3 分户图图面整饰

- 1) 图廓、指北针、坐落可由软件自动生成；
- 2) 应体现相邻单元的四至关系，凸显相关单元的权属界线和尺寸标注，其余单元尺寸标注不体现；
- 3) 跃层、复式单元应绘制在同一张图纸上。

#### 9.8.2.3.4.4 分丘图绘制

1 分丘图是分幅图的局部图，是绘制房屋产权证附图的基本图。分丘图可在房产分幅平面图基础上编制；无分幅平面图的，可在竣工地形图基础上进行编制。

2 房产分丘平面图规格：比例尺和幅面应根据丘的大小和形状确定，比例尺分母以整百数为宜，可在 1:100—1:1000 之间选用；图形应饱满美观，比例尺不宜过大。

##### 3 分丘图应符合下列要求：

- 1) 表示本丘丘号、丘用地面积、界址点、界址点号、界址边长、阳台、建成年份、建筑面积、墙体归属和四至关系等各项房产要素，邻丘号及邻丘界址示意线等内容可依据实际需求选择表示；
- 2) 分丘图上周邻关系的描述，应分别注明所有周邻产权所有单位（或人）的名称；
- 3) 异产毗连的房屋体现房屋权界线及房屋墙体归属，毗邻墙体应分别表示共有墙、自有墙与借墙；
- 4) 房屋权界线与丘界线重合时，表示丘界线，房屋轮廓线与房屋权界线重合时，表示房屋权界线；
- 5) 应根据丘所在的位置确定分丘图的图廓位置，图上需要注出西南角的坐标值，以公里数为单位注记。

### 9.8.3 不动产三维建模

#### 9.8.3.1 一般规定

1 不动产三维建模主要是针对房屋的建筑物建模，是将建筑物构建为三维形式的独立对象，作为能够独立表达、挂接属性以及查询统计与分析等的独立实体，满足三维不动产数据库建设的需要。

2 不动产三维地表场景模型采用规划核实测量完成的竣工实景三维建模成果。

3 不动产三维建模采集的内容、模型细节层次、精度按照 CJJ/T 157 《城市三维建模技术规范》的LOD4 精细模型的规定。

4 模型建模主要要求如下：

- 1) 模型应精确反映建筑的立面、屋顶结构形式及附属设备等细节；
  - 2) 模型的高度与实际物体误差不超过0.2m；
  - 3) 模型的纹理应与建筑物外观保持一致；
  - 4) 建筑物内部结构的表现可参照上述细节层次建立，并与之对应。
- 5 数据格式采用T/CAGIS 1 《空间三维模型数据格式》规范，地方有规定，从其规定。
- 6 不动产三维建模的质量和检查要求按照 CJJ/T 157 《城市三维建模技术规范》。

#### 9.8.3.2 三维建模

1 模型构建方法有以户和以自然幢为最小单位的三维模型对象构建：

- 1) 以户和以自然幢为最小单位的三维模型对象构建，其地表场景可以采用倾斜摄影测量、激光雷达测量、人工3D建模等技术进行三维建模；
- 2) 以户为最小单位的三维模型对象构建，需要利用分层分户数据，通过设定层高和粘贴外墙纹理来构建户的三维模型对象；
- 3) 以自然幢为最小单位的三维模型对象构建，其三维模型构建可以使用倾斜摄影、人工3D建模、激光雷达测量技术，对自然幢进行三维建模，而对层和户不做处理。

2 不动产三维建模可以采用以下方式：

- 1) 结合传统房产测量方式在二维房产数据基础上加层高生成三维房屋模型实体；
- 2) 基于BIM建筑物模型生成三维房屋模型实体；
- 3) 采用倾斜摄影测量技术，利用搭载平台对地表信息要素进行采集，按照倾斜摄影相关的技术规范进行三维建模；

4) 采用激光雷达测量技术,利用搭载平台对地表信息要素进行采集,按照激光雷达相关的技术规范进行三维建模;

5) 以上四种方式可以根据需要结合使用。

3 三维模型需要进行属性信息采集,按地理实体的要求进行三维模型单体化处理,形成可挂接属性的独立对象,并有唯一的标识码,便于与其二维不动产地理实体进行属性挂接。

#### 9.8.4 不动产数据建库

##### 9.8.4.1 一般规定

1 对于不动产权籍调查、宗地和房产测绘的成果需进行建库,以满足地籍数据库管理和不动产登记管理。

2 不动产权籍调查、宗地和房产测绘的数据库的建设内容、要素分类代码、要素分层、要素属性结构按照不动产登记主管部门发布的地籍调查和不动产登记数据库标准执行。

##### 9.8.4.2 数据库建设

1 数据建库工作内容包括:准备工作、材料预处理、数据库结构设计、数据采集和编辑处理、数据建库、质量控制、成果输出、成果归档等。

2 准备工作:制定建库方案、优选建库软件。

3 材料预处理:检查建库材料的完整性、检查权属调查材料的合理性和逻辑一致性、检查坐标系和投影系统、进行必要的坐标变换和投影转换、检查纸质地籍图图面内容、接边和电子地籍图的分层、属性标记等。

4 数据库结构设计:根据地籍调查和不动产登记数据库标准设计数据库结构。

5 数据采集和编辑处理:图形数据采集和属性数据采集、建立图形数据的拓扑关系、建立图形与属性逻辑关系、图形编辑和属性编辑、拓扑错误的处理、属性数据的检校、图形与属性逻辑一致性的检校等;

6 数据建库:按照地籍数据库文件命名规则、空间数据分层要求和属性数据库结构,建立空间数据库和属性数据库,形成标准的数据交换文件、数据字典和元数据文件;

7 质量控制:填写建库图历表、遵守建库工艺流程、落实质量保证措施和自检、互检、质检;

8 成果输出:宗地图输出、界址点成果表输出、面积统计汇总成果数据输出、地籍调查表和不动产单元表输出、扫描影像文档成果输出、专题图和专题统计汇总成果的输出等;

9 成果归档:数据库建设成果的整理、立卷、编目、归档等。

##### 9.8.5 成果提交

不动产测绘完成后,应提交不动产测绘报告及不动产三维实体模型和数据库成果。不动产测绘报告宜包括下列内容(报告封面、测绘责任人、测绘说明样示可参考附录 A,部分成果图表样示可参考附录 R):

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 测绘说明（包括项目概况、作业依据、作业方法、测绘精度与质量控制、测绘仪器、设备及软件、特殊情况说明等内容）

5 成果报告（根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明）

6 成果图表及数据库

1) 地籍测量成果图表：

- a) 地籍调查表
- b) 界址点坐标成果表
- c) 宗地图（或不动产宗地图）
- d) 三维宗地图

2) 房产测绘成果图表：

- a) 房屋调查表
- b) 房屋建筑面积总表
- c) 房屋建筑面积分层汇总表
- d) 单元面积明细表
- e) 房屋分户面积明细表
- f) 分摊系数表
- g) 面积分摊累计表
- h) 房屋分层分户平面图
- i) 房屋分户平面图
- j) 房屋分丘平面图

3) 不动产三维房屋实体模型和三维地表场景模型

4) 数据库成果

7 电子数据



# 福建省工程建设项目“多测合一” 成果参考样示 (2022 版)

福建省自然资源厅

福建省住房和城乡建设厅

福建省人民防空办公室

联合发布



## 目 次

<b>附录 A</b>	<b>测 绘 报 告.....</b>	<b>1</b>
A.1	报告封面.....	1
A.2	目录.....	2
A.3	测绘责任人.....	3
A.4	测绘说明.....	4
A.5	成果报告.....	5
<b>附录 B</b>	<b>测绘成果质量检查表.....</b>	<b>6</b>
B.1	测绘成果质量等级评定表 .....	6
B.2	质量检查记录及评分表 .....	7
<b>附录 C</b>	<b>控制测量成果图表 .....</b>	<b>8</b>
C.1	控制点坐标成果表 .....	8
C.2	控制点分布图 .....	9
<b>附录 D</b>	<b>地形图测绘成果图 .....</b>	<b>11</b>
D.1	地形图.....	11
<b>附录 E</b>	<b>土地勘测定界成果图表 .....</b>	<b>13</b>
E.1	勘测定界表.....	13
E.2	土地分类面积表.....	14
E.3	界址点坐标成果表 .....	16
E.4	界址点点之记 .....	17
E.5	用地地理位置图 .....	18
E.6	勘测定界图.....	20
<b>附录 F</b>	<b>拨地测量与首次登记宗地测量成果图表.....</b>	<b>22</b>
F.1	拨地（宗地）测量坐标成果表 .....	22
F.2	土地拨地测量图 .....	23
F.3	用地红线宗地图 .....	25
<b>附录 G</b>	<b>工程规划指标核算成果图表 .....</b>	<b>27</b>
G.1	项目概况表.....	27
G.2	规划指标核算比对表 .....	28
G.3	建筑功能面积指标明细汇总表 .....	29

G.4	建筑功能面积指标明细表 .....	31
G.5	单体建筑明细表 .....	32
G.6	分层面积计算图 .....	33
<b>附录 H</b>	<b>日照分析核算成果图表 .....</b>	<b>35</b>
H.1	日照分析核算表 .....	35
H.2	日照分析核算图 .....	36
<b>附录 I</b>	<b>规划放验线测量成果图表 .....</b>	<b>38</b>
I.1	验线成果汇总表 .....	38
I.2	规划数据、验线数据对比成果表 .....	39
I.3	建筑放线图 .....	40
I.4	建筑验线图 .....	42
<b>附录 J</b>	<b>不动产预测成果图表 .....</b>	<b>44</b>
J.1	房屋建筑面积总表 .....	44
J.2	房屋建筑面积分层汇总表 .....	45
J.3	单元面积明细表 .....	46
J.4	房屋分户面积明细表 .....	47
J.5	分摊系数表 .....	48
J.6	面积分摊累计表 .....	49
J.7	房屋分层分户平面图 .....	50
<b>附录 K</b>	<b>竣工地形图测绘成果图 .....</b>	<b>52</b>
K.1	竣工地形图 .....	52
<b>附录 L</b>	<b>规划核实测量成果图表 .....</b>	<b>54</b>
L.1	规划条件核实信息对比表 .....	54
L.2	规划测量分幢与规划许可对比结果表 .....	56
L.3	建设工程竣工规划对比结果表 .....	58
L.4	竣工总平面图 .....	59
L.5	竣工总平面图与规划许可不一致对照示意图 .....	61
L.6	竣工分层平面图 .....	63
L.7	竣工分层平面图与规划许可不一致对照示意图 .....	69
L.8	建筑高度示意图 .....	71
L.9	建筑物外观照片及拍摄位置图 .....	73
<b>附录 M</b>	<b>绿地测量成果图表 .....</b>	<b>75</b>
M.1	绿地测量成果表 .....	75
M.2	绿地竣工平面图 .....	76

<b>附录 N</b>	<b>人防测量成果图表.....</b>	<b>78</b>
N.1	人防工程测绘总表.....	78
N.2	人防工程人防面积对照表.....	79
N.3	人防工程建筑面积竣工平面图.....	80
<b>附录 O</b>	<b>消防测量成果图表.....</b>	<b>82</b>
O.1	建筑类别测量表.....	82
O.2	总平面布局测量表.....	83
O.3	消防测量总平面略图.....	84
O.4	建筑消防高度略图.....	86
O.5	地下室测量表.....	88
O.6	地上建筑测量表.....	89
O.7	防火分层平面略图.....	90
O.8	安全疏散测量表.....	92
O.9	防烟分隔测量表.....	93
O.10	安全疏散和防烟分隔略图.....	94
O.11	其他测量表.....	96
<b>附录 P</b>	<b>地下管线测量成果图表.....</b>	<b>97</b>
P.1	地下管线测量成果表.....	97
P.2	地下管线竣工图.....	98
<b>附录 Q</b>	<b>用地复核测量成果图表.....</b>	<b>100</b>
Q.1	土地竣工测量坐标成果表.....	100
Q.2	土地竣工测量图.....	101
<b>附录 R</b>	<b>不动产测绘成果图表.....</b>	<b>103</b>
R.1	地籍调查表.....	103
R.2	界址点坐标成果表.....	110
R.3	宗地图.....	111
R.4	不动产宗地图.....	113
R.5	房屋调查表.....	115
R.6	房屋建筑面积总表.....	118
R.7	房屋建筑面积分层汇总表.....	119
R.8	单元面积明细表.....	120
R.9	房屋分户面积明细表.....	121
R.10	分摊系数表.....	122
R.11	面积分摊累计表.....	123
R.12	房屋分层分户平面图.....	124

R.13	房屋分户平面图.....	130
R.14	房屋分丘平面图.....	136

附录A 测 绘 报 告

A.1 报告封面

编号：\_\_\_\_\_

工程建设项目“多测合一”  
××××测绘报告

项目名称：\_\_\_\_\_

项目地址：\_\_\_\_\_

委托单位：\_\_\_\_\_

测绘单位：\_\_\_\_\_

测绘时间：\_\_\_\_\_

年      月      日

图 A.1 报告封面

## A.2 目录

### 目 录

1	测绘责任人 .....	××
2	测绘说明 .....	××
3	成果报告 .....	××
4	××测量成果图表 .....	××
1)	××××成果表 .....	××
2)	××××图.....	××
	.....	

图 A.2 目录



### 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	上岗证书编号或职业资格证书号	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）与委托方和当事人没有利害关系或偏见。
- （二）不对委托方提供的资料的准确性与合法性负责。
- （三）本测绘机构对本测绘成果承担质量责任。

法定代表（代理）人（签字）：

年 月 日

（单位资质签章）

图 A.3 测绘责任人

## 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、测绘精度与质量保障

(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、成果内容说明

(成果的形式、数量及资料文档清单)

#### 六、测绘仪器、设备及软件

#### 七、特殊情况说明

#### 八、施测时间

#### 九、项目工作人员

1. 测绘人员 (签名)

2. 检查人员 (签名)

3. 审核人员 (签名)

测绘单位 (盖章有效)

年 月 日

图 A.4 测绘说明

## A.5 成果报告

(根据各专项测绘工作的具体内容，对完成情况、总体结果等进行说明。)

## 附录B 测绘成果质量检查表

### B.1 测绘成果质量等级评定表

表 B.1 测绘成果质量等级评定表

测绘单位			建设单位	
项目编号			项目地址	
项目名称			项目负责人	
测绘成果	(项目中“多测合一”具体测绘事项的成果,若有多种测绘成果依次罗列)			
一级检查	(检查时间、地点、人员、方式、是否外检、质量评分等情况)			
二级检查	(检查时间、地点、人员、方式、是否外检、质量评分等情况)			
测绘单位 评定意见				
	质量评分	质量评定等级	评定负责人	

测绘单位 (盖章)

## B.2 质量检查记录及评分表

B.2 质量检查记录及评分表

测绘单位		建设单位				
项目编号		项目地址				
项目名称		项目负责人				
测绘成果	(项目中“多测合一”具体测绘事项的成果,若有多种测绘成果依次罗列)					
检查级别	(一级检查 / 二级检查)	是否外检	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
序号	问题内容		缺陷类型	扣分	修改情况	复查情况
累计						
质量评分		检查者				
修改者		日期				

## 附录C 控制测量成果图表

### C.1 控制点坐标成果表

表 C.1 控制点坐标成果表

[illegible]

注：平面坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

测绘单位： 编制： 检查： 审核： 日期：

C.2 控制点分布图

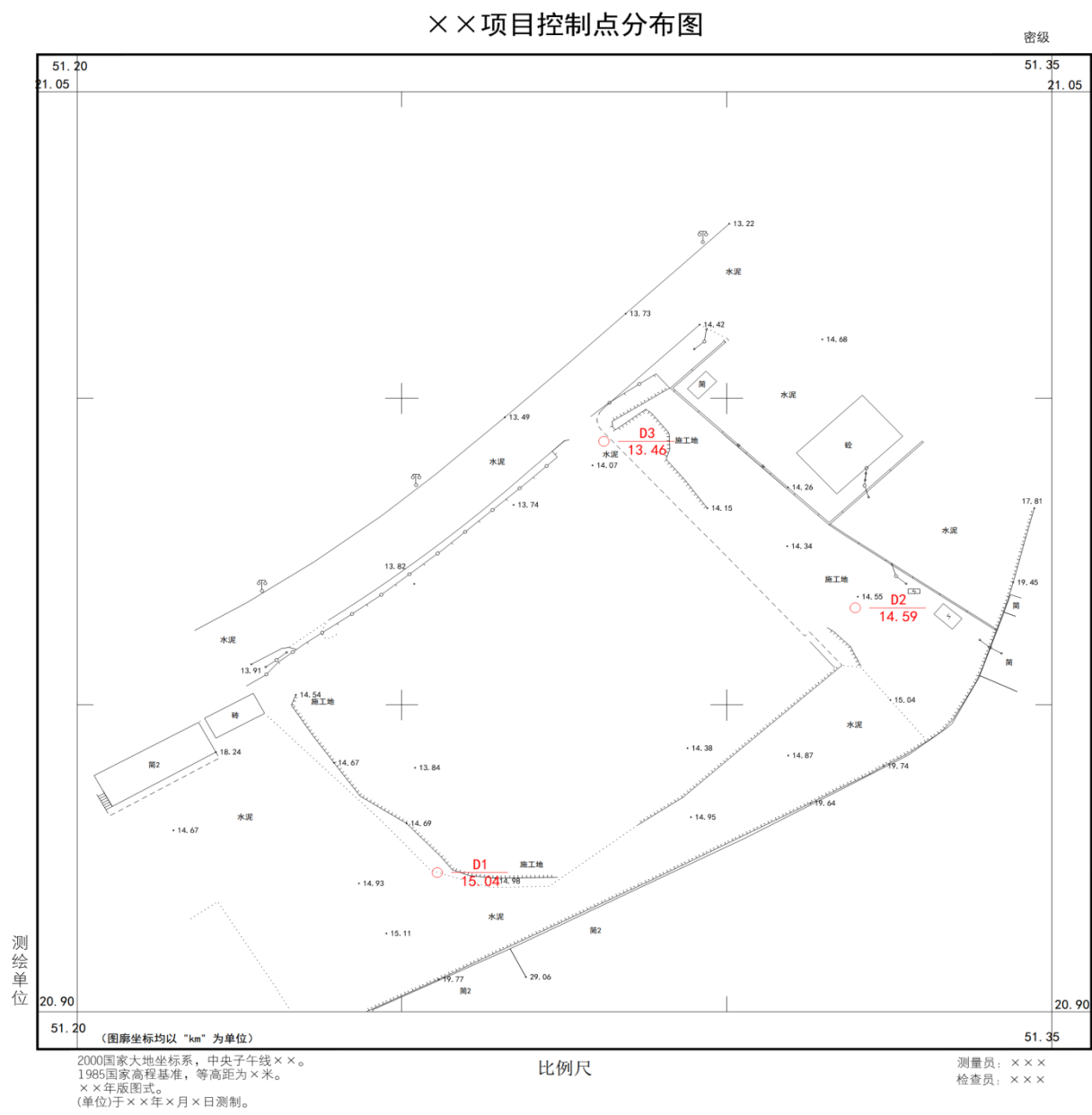


图 C.2-1 控制点分布图

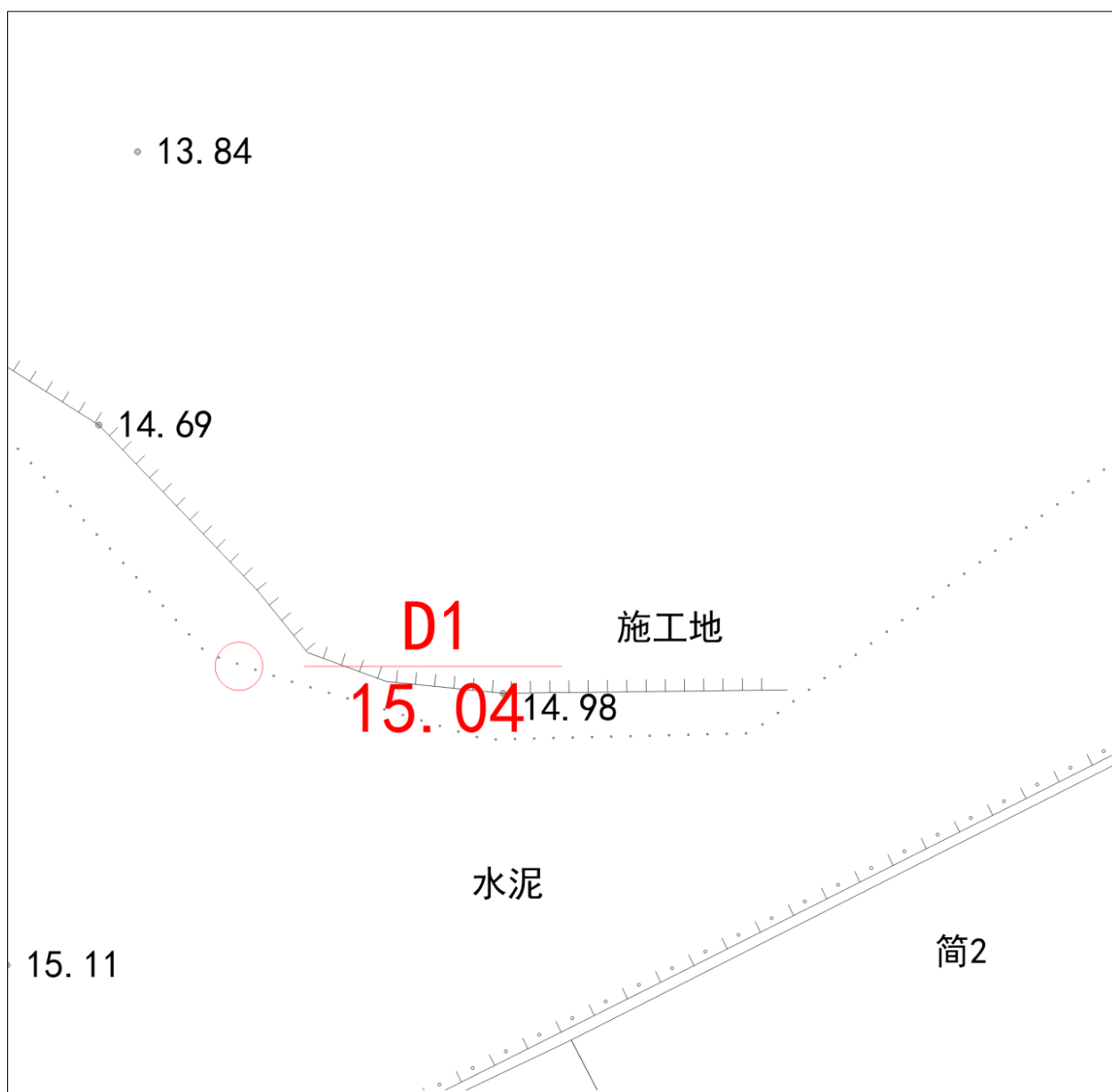


图 C.2-2 控制点分布图局部放大图



# 附录D 地形图测绘成果图

## D.1 地形图



图 D.1-1 地形图

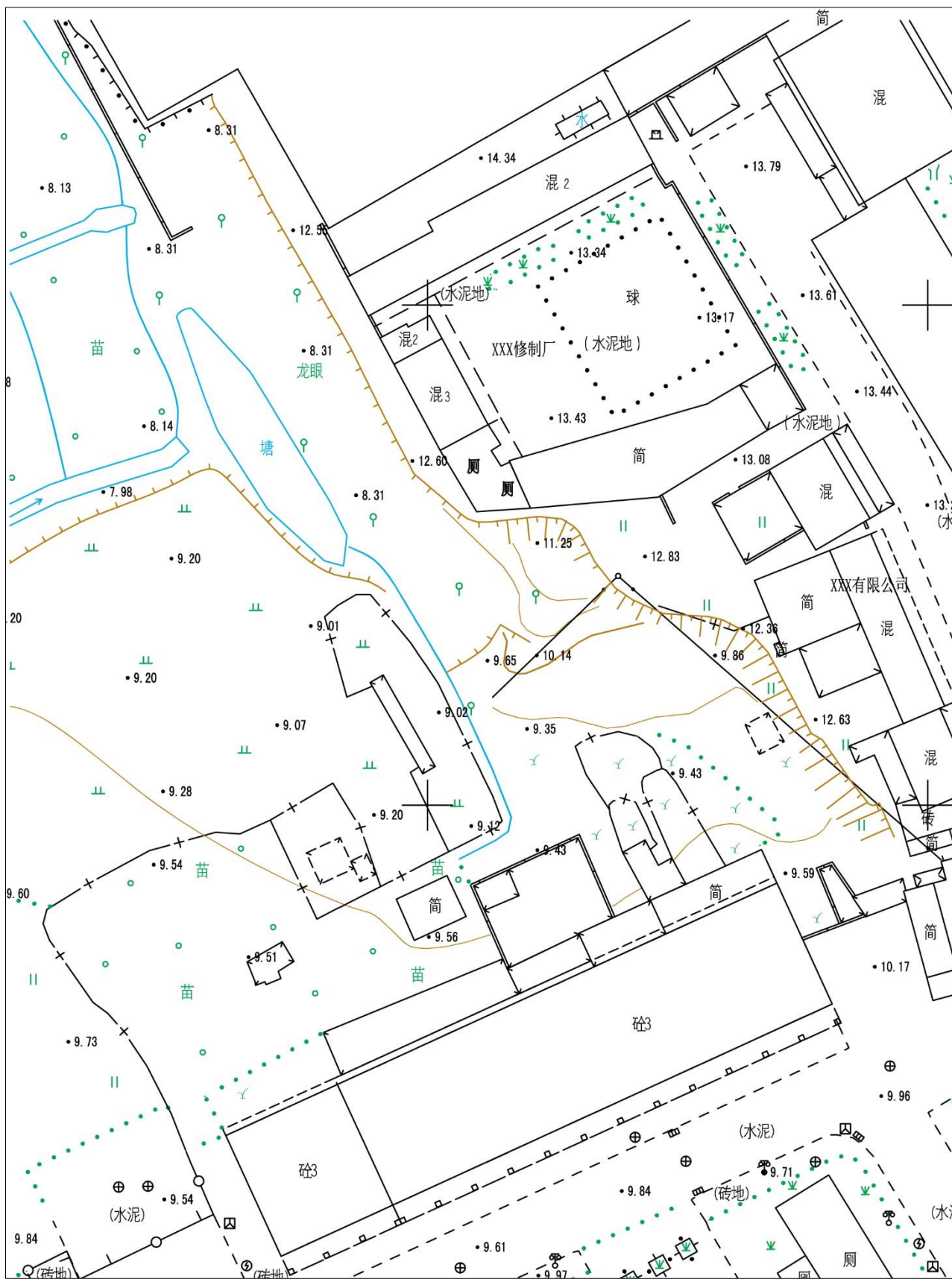


图 D.1-2 地形图局部放大图

附录E 土地勘测定界成果图表

E.1 勘测定界表

表 E.1 勘测定界表

单位名称			经 办 人	
单位地址			电 话	
主管部门			土地用途	
土地坐落				
相关文件				
图 幅 号				
勘 测 面 积 ( 平 方 米 或 公 顷 )	权属 地类	国有土地	集体土地	
	农 用 地			
	建设用地			
	未利用地			
	合 计			
	勘测总面积			
占用基本农田面积				
勘测定界单位签注				
简 要 说 明	盖 章：（勘测定界专用章）			
单位主管			审核人	
项目负责人			日 期	

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：

## E.2 土地分类面积表

表 E.2 土地分类面积表

单位：平方米

权属单位					
面积总计					
农用地	农用地合计				
	耕地	耕地小计			
		水田			
		水浇地			
		旱地			
	种植园用地	种植园用地小计			
		果园			
		茶园			
		橡胶园			
		其他园地			
	林地	林地小计			
		乔木林地			
		竹林地			
		灌木林地			
		其他林地			
	湿地	湿地小计			
		红树林地			
		森林沼泽			
		灌丛沼泽			
		沼泽草地			
	其他农用地	其他农用地小计			
		天然牧草地			
		人工牧草地			
		农村道路			
		水库水面			
		坑塘水面			
		沟渠			
		设施农用地			
		田坎			
建设用地	建设用地合计				
	城镇村及工矿用地	城镇村及工矿用地小计			
		商业服务业设施用地			
		物流仓储用地			
		工业用地			

续表 E.2

建设用地	城镇村及工矿用地	采矿用地				
		盐田				
		城镇住宅用地				
		农村宅基地				
		机关团体新闻出版用地				
		科教文卫用地				
		公用设施用地				
		公园与绿地				
		特殊用地				
		空闲地				
	交通运输用地	交通运输用地小计				
		铁路用地				
		轨道交通用地				
		公路用地				
		城镇村道路用地				
		交通服务场站用地				
		机场用地				
		港口码头用地				
		管道运输用地				
	其他建设用地	其他建设用地小计				
		水工建设用地				
未利用地	未利用地合计					
	其他草地					
	湿地	湿地小计				
		沿海滩涂				
		内陆滩涂				
		沼泽地				
	其他未利用地	其他未利用地小计				
		河流水面				
		湖泊水面				
		冰川及永久积雪				
		盐碱地				
		沙地				
		裸土地				
		裸岩石砾地				

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

### E.3 界址点坐标成果表

表 E.3 界址点坐标成果表

[illegible]

注：平面坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

测绘单位： 编制： 检查： 审核： 日期：

E.4 界址点点之记

表 E.4 界址点点之记

点号		界标材料		点号		界标材料	
略图：				略图：			
点号		界标材料		点号		界标材料	
略图：				略图：			

注：平面坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：



E.5 用地地理位置图

XXX项目用地地理位置图

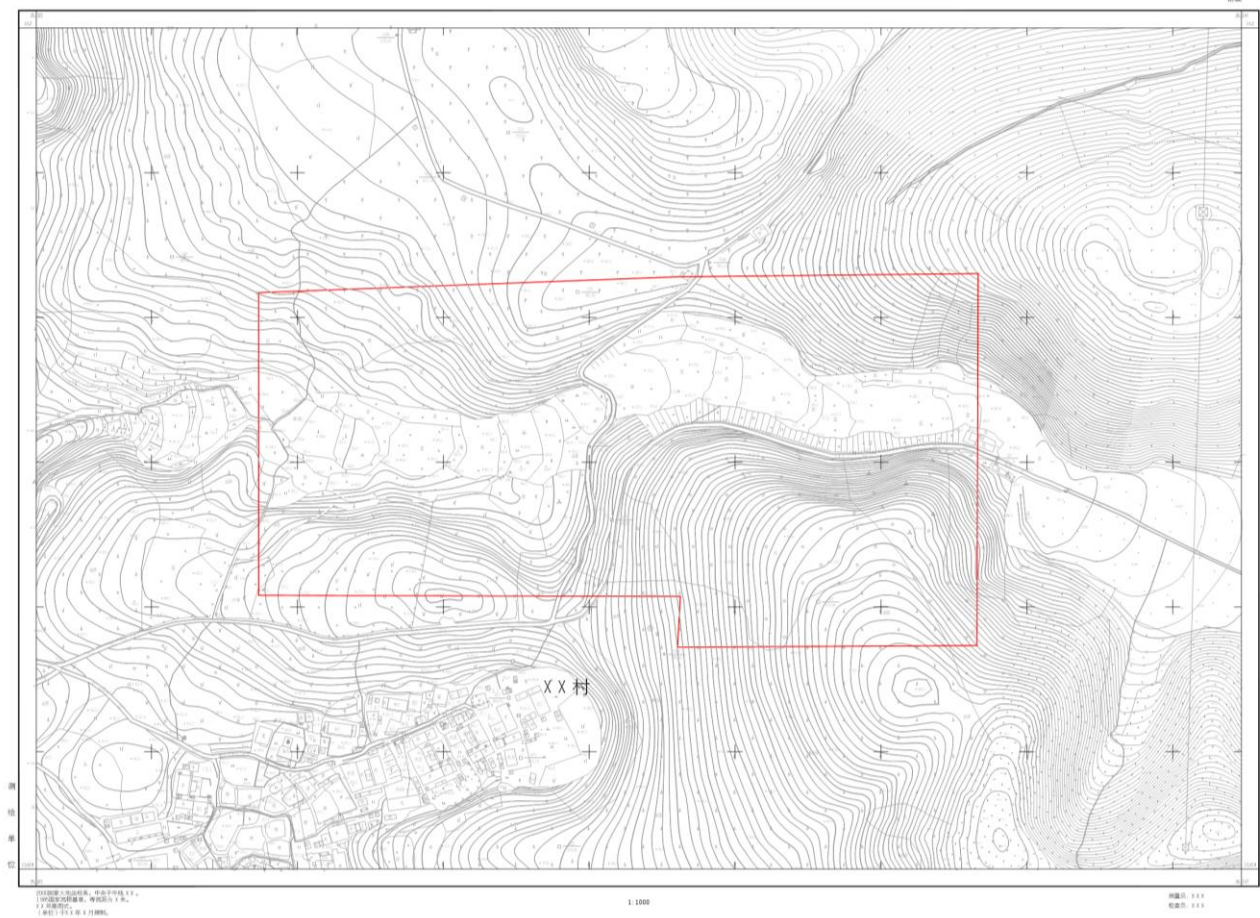


图 E.5-1 用地地理位置图





E.6 勘测定界图

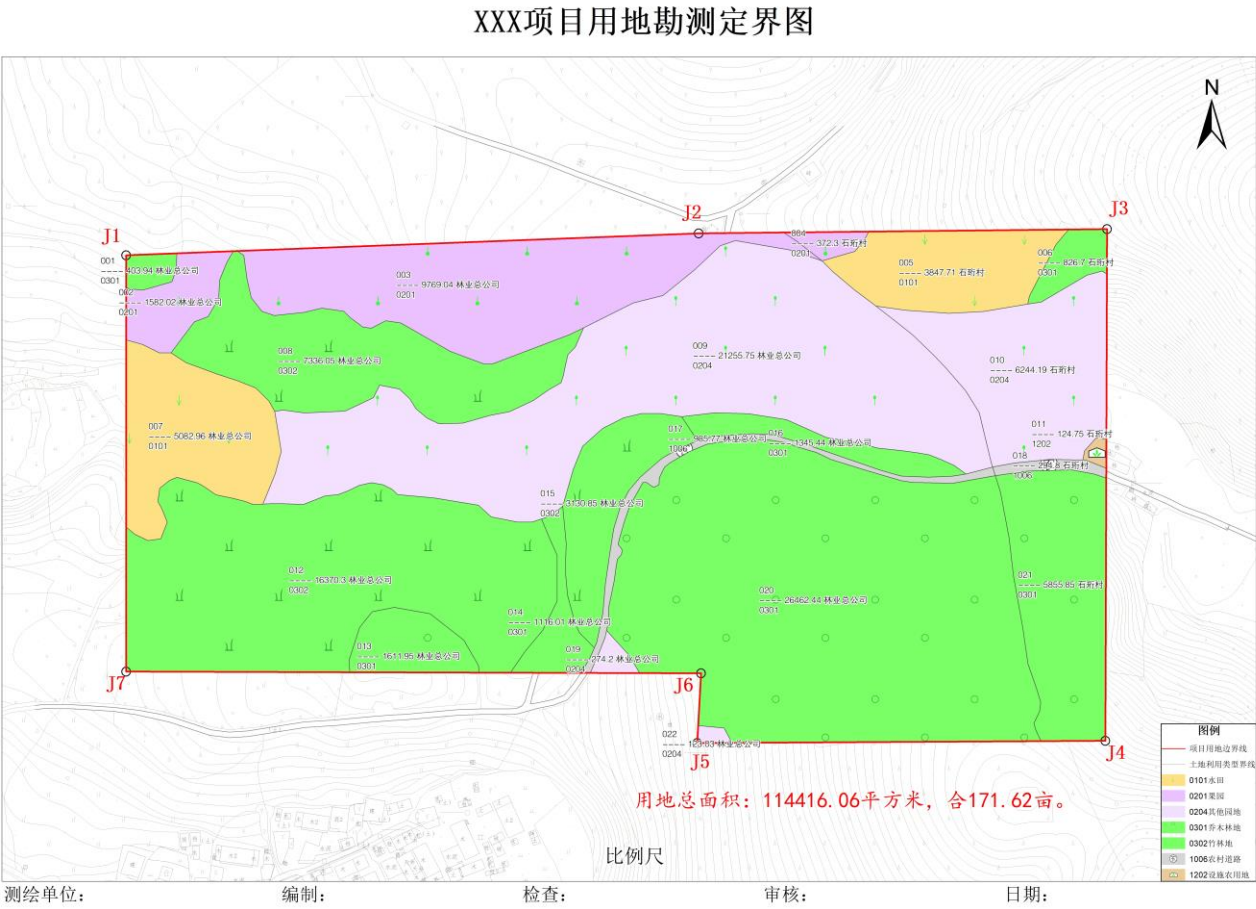


图 E.6-1 勘测定界图

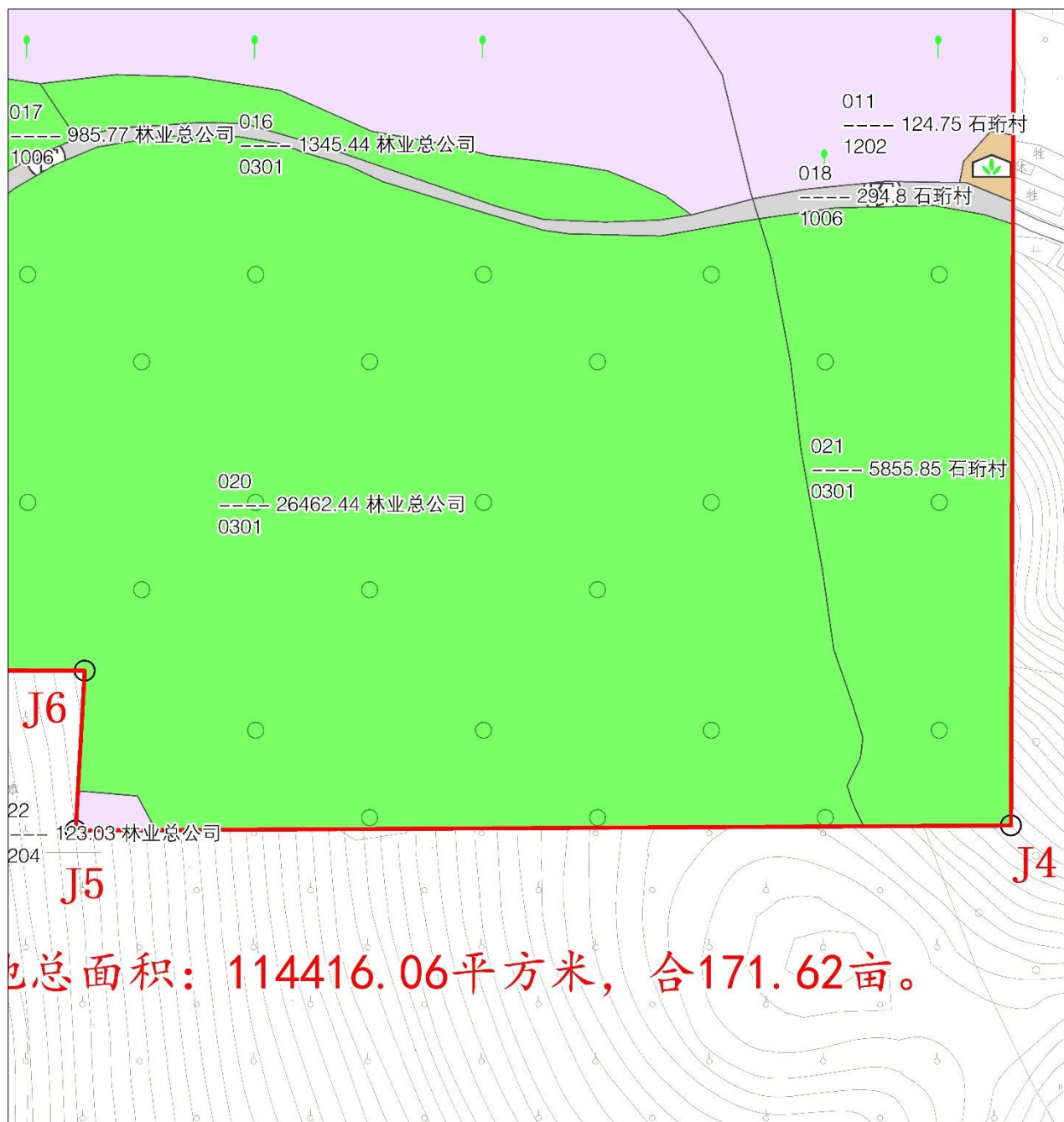


图 E.6-2 勘测定界图局部放大图

## 附录F 拨地测量与首次登记宗地测量成果图表

### F.1 拨地（宗地）测量坐标成果表

表 F.1 拨地（宗地）测量坐标成果表

序 号	点 号	X(m)	Y(m)	备 注
用地面积(m <sup>2</sup> )				

注：平面坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：

## F.2 土地拨地测量图

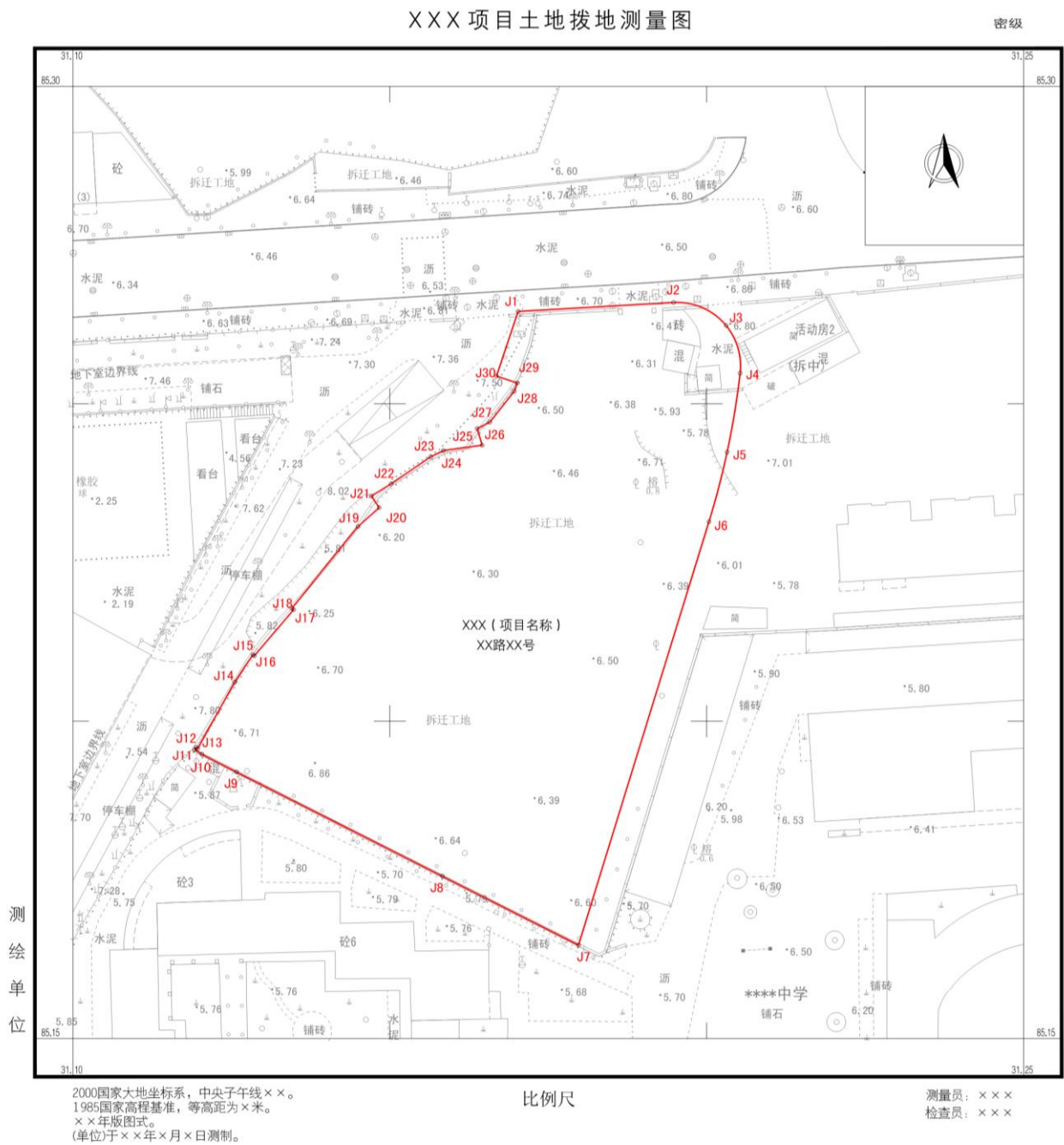


图 F.2-1 土地拨地测量图



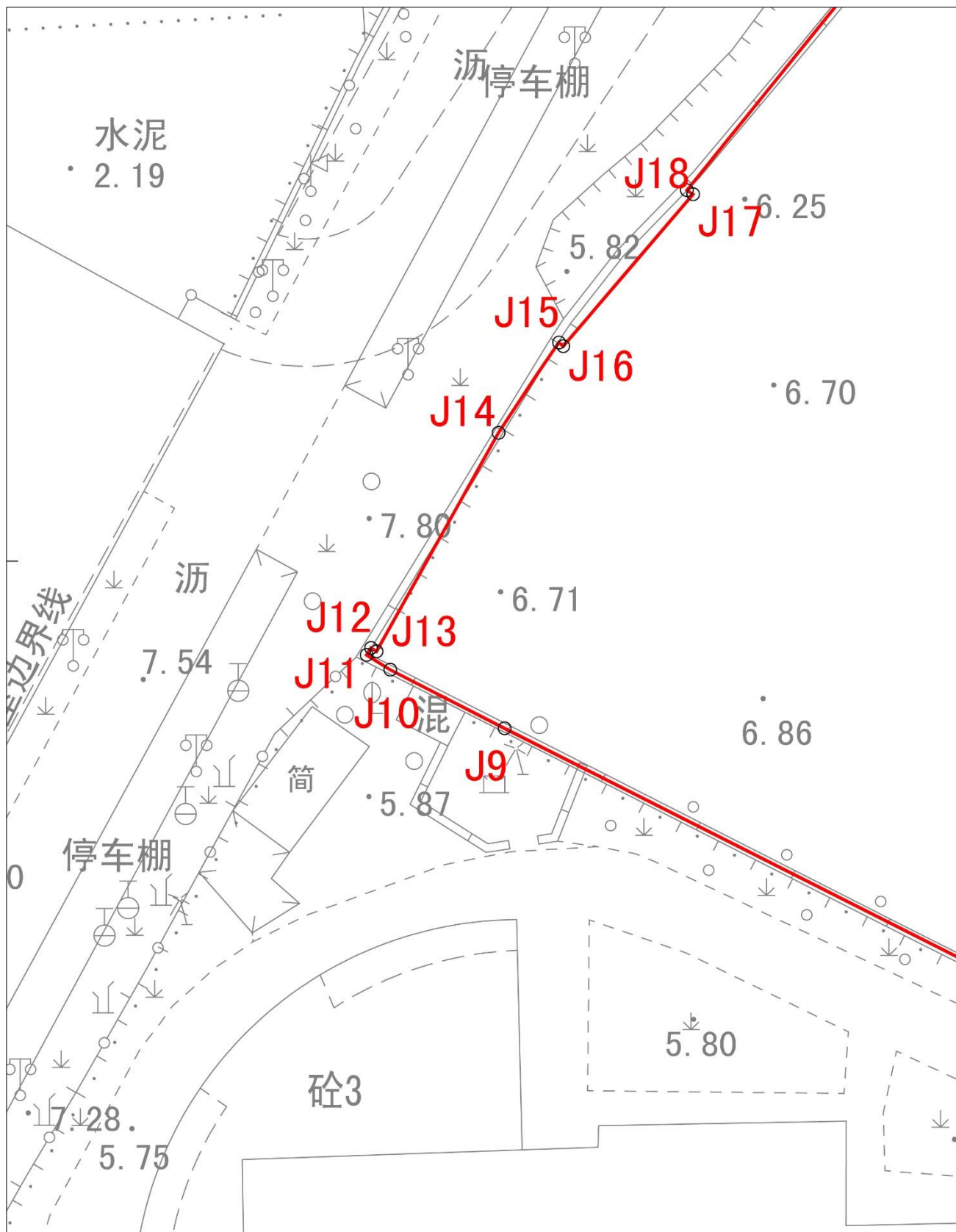


图 F.2-2 土地拨地测量图局部放大图

F.3 用地红线宗地图



图 F.3-1 用地红线宗地图

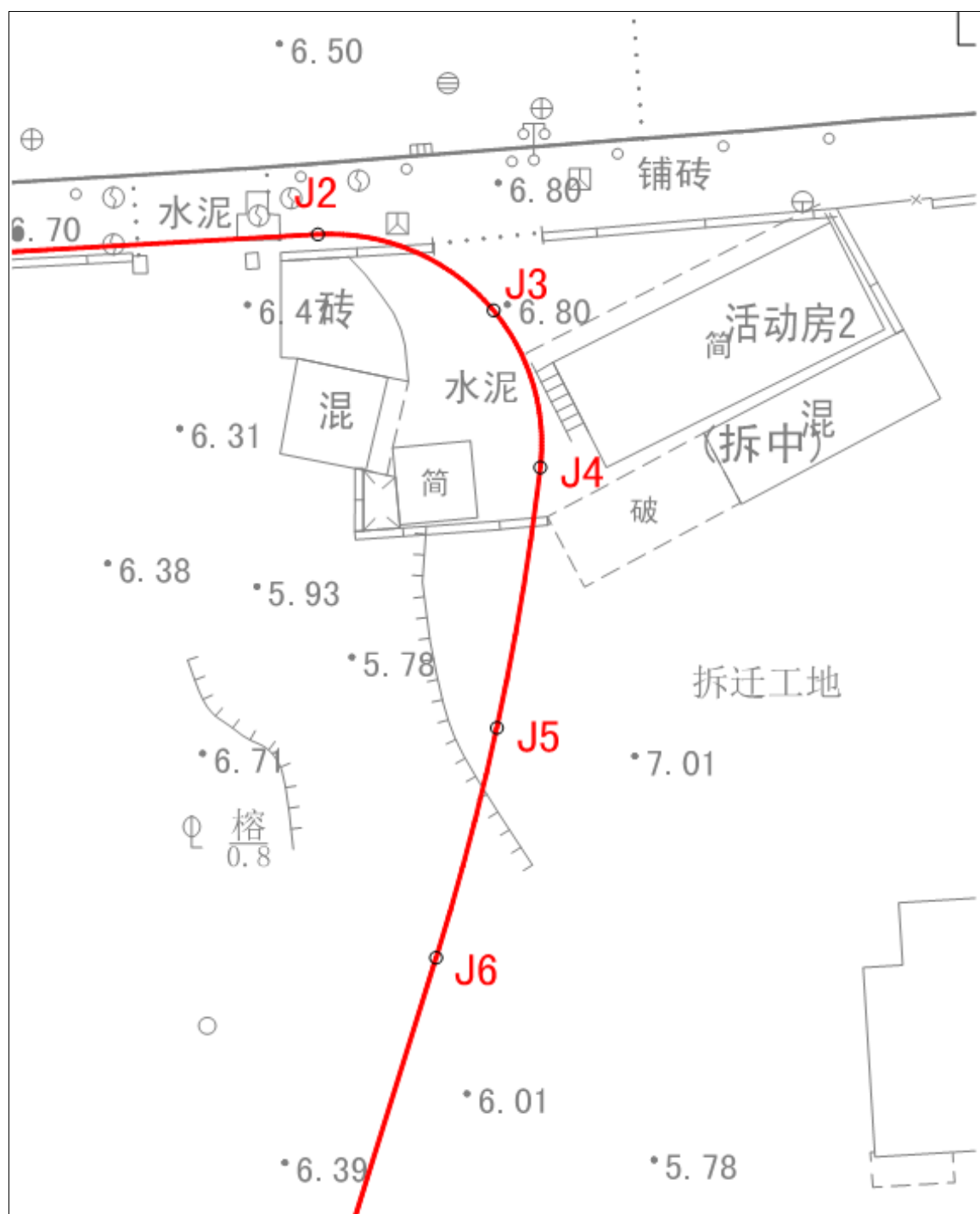


图 F.3-2 用地红线宗地图局部放大图



## 附录G 工程规划指标核算成果图表

### G.1 项目概况表

表 G.1 项目概况表

XXX 项目概况										
建设地点：										
单位性质：				地形图号：						
设计单位：				电 话：						
建设用地规划许可证号：				建设用地批准证书号：				总平项目总编号：		
设计指标	总建筑面积(m <sup>2</sup> ):				总建筑基底面积(m <sup>2</sup> ):					
	建筑名称：									
	使用功能：									
	层 数：									
	建筑基底面积(m <sup>2</sup> ):									
	单体计容面积(m <sup>2</sup> ):									
	地上建筑面积(m <sup>2</sup> ):									
	地下室面积(m <sup>2</sup> ):									
	配套设施面积(m <sup>2</sup> ):									
	建筑长度(m):									
	建筑宽度(m):									
	建筑高度(m):									
	架空层面积(m <sup>2</sup> ):									
	阁楼层面积(m <sup>2</sup> ):									
	阳台面积(m <sup>2</sup> ):									
	总地上建筑面积(m <sup>2</sup> ):		总地下室面积(m <sup>2</sup> ):		总配套设施面积(m <sup>2</sup> ):		总架空层面积(m <sup>2</sup> ):		总阁楼层面积(m <sup>2</sup> ):	
停车位										
其他要求										
有关部门意见										

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

## G.2 规划指标核算比对表

表 G.2 规划指标核算比对表

主要经济技术指标			核算数据	控规指标	核对情况
总用地面积					
总建筑面积					
计容建筑面积					
其中	地上	住宅			
		商业			
		物业管理			
		社区用房			
		垃圾房			
		变配电室			
		公厕			
		...			
	地下	商业			
		...			
	幼儿园				
	...				
不计容建筑面积					
其中	地下车库面积				
	...				
建筑基底面积					
建筑密度					
容积率					
绿地率					
建筑控制高度					
总户数					
机动车停车位					
其中	地面机动车公共停车位				
	地下机动车停车位				
非机动车停车位					
其中	地上非机动车停车位				
	地下非机动车停车位				
生态环保屋、环保亭					
...					
备        注					

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

### G.3 建筑功能面积指标明细汇总表

表 G.3 建筑功能面积指标明细汇总表

日期： 年 月 日

项 目	项目名称			幢 数	
一 建筑规模	总建筑面积(m <sup>2</sup> )	(不计容: )			
		其中	地 上	(地上计容: )	
			地 下		
	建筑层数 (层)	地 上			
		地 下			
二 主要功能	功能名称				
	建筑面积(m <sup>2</sup> )				
	功能名称				
	建筑面积(m <sup>2</sup> )				
	备注:				
三 公共服务 设施及 市政设施	功能名称				
	建筑面积(m <sup>2</sup> )				
	功能名称				
	建筑面积(m <sup>2</sup> )				
	备注:				
四 停车指标	机动车 (辆)	其中	地 上		
			地 下		
			社会公共停车		
	非机动车 (辆)	其中	地 上		
			地 下		
		备注:			

续表 G.3

五 其他功能	功能名称			建筑面积 (m <sup>2</sup> )		备 注			
	1. 地下汽车库 / 地下非机动车库			/		/			
	2. 地下设备用房								
	3. 地下经营性用房								
	4. 2.5 米以下架空层/底层公共开放空间			/		/			
	5. 避难层/2.2 米以下设备层			/		/			
	6. 屋顶梯屋及电梯机房								
	7. 其他 / 其他(计容)			/		/			
六 住宅套型 面积比例	住宅 总户数 (户)								
		套型建筑面积 90m <sup>2</sup> 以上							
		套型建筑面积 90m <sup>2</sup> 以下							
	住宅总建 筑面积及 所占比例	住宅总建筑面积							
		套型建筑面积 90m <sup>2</sup> 以上/占住宅总建筑面积的比例							
		套型建筑面积 90m <sup>2</sup> 以下/占住宅总建筑面积的比例							
相关 指标	基底面积 (m <sup>2</sup> )	建筑密度 (%)	容积率 (%)	绿地率 (%)	阳台面积 (m <sup>2</sup> )	闷顶层面积 (m <sup>2</sup> )	阁楼层面积 (m <sup>2</sup> )		
说明	公共服务设施及市政设施面积以净建筑面积计算, 不含分摊面积。								
备注									

测绘单位:

编制:

检查:

审核:

日期:

## G.4 建筑功能面积指标明细表

表 G.4 建筑功能面积指标明细表

建筑 编号	建筑编号			幢 数	
一 建筑规模	总建筑面积(m <sup>2</sup> )	(不计容: )			
		其中	地 上		
			地 下		
	建筑层数 (层)	地 上			
		地 下			
二 主要功能	功能名称				
	建筑面积 (m <sup>2</sup> )				
	备注:				
三 公共服务 设施及 市政设施	功能名称				
	建筑面积 (m <sup>2</sup> )				
	备注:				
四 其他功能	功能名称		建筑面积 (m <sup>2</sup> )		备 注
	1. 地下汽车库 / 地下非机动车库		/		/
	2. 地下设备用房				
	3. 地下经营性用房				
	4. 2.5 米以下架空层/底层公共开放空间		/		/
	5. 避难层/2.2 米以下设备层		/		/
	6. 屋顶梯屋及电梯机房				
	7. 其他 / 其他(计容)		/		/
相关 指标	基底面积(m <sup>2</sup> )	阳台面积(m <sup>2</sup> )	闷顶层面积(m <sup>2</sup> )		阁楼面积(m <sup>2</sup> )
说明	公共服务设施及市政设施以公建的净建筑面积计算, 不含分摊面积。				
备注					

测绘单位:

编制:

检查:

审核:

日期:

## G.5 单体建筑明细表

表 G.5 单体建筑明细表

XXX 建筑明细表		
类 别	建筑面积	备 注
总建筑面积：		
xx 层		
其中：		
xx 层		
其中：		

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

G.6 分层面积计算图

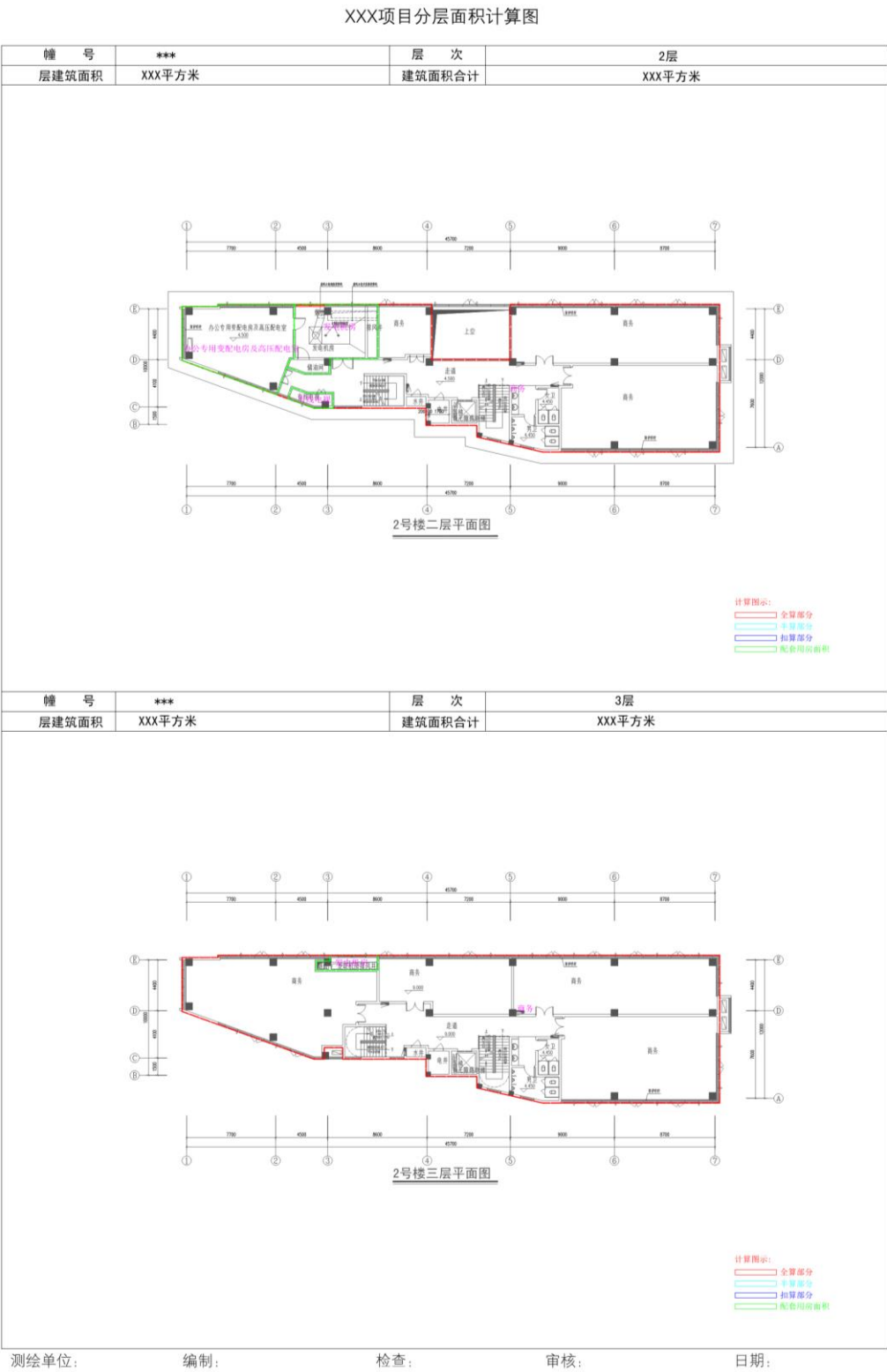


图 G.6-1 分层面积计算图

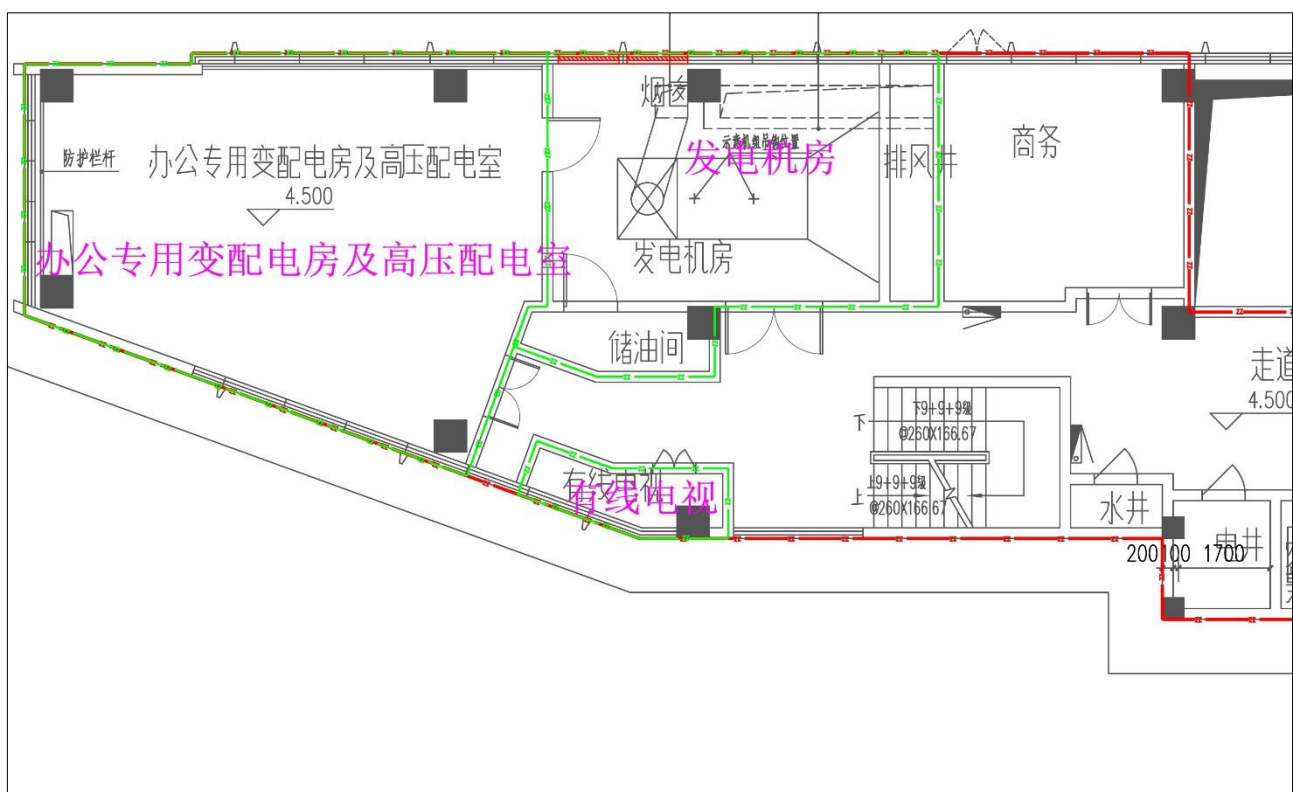


图 G.6-2 分层面积计算图局部放大图



附录H 日照分析核算成果图表

H.1 日照分析核算表

表 H.1 日照分析核算表

项目名称				
建设单位				
核算单位				
收件日期			内部编号	
校核内容	校核内容	情 况 说 明		
	报告内容一致性			
	参数设置			
	分析建模			
	界外空地			
	计算结果			
	分析结论			
	其 它			
复核意见				

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：

H.2 日照分析核算图



图 H.2-1 日照分析核算图

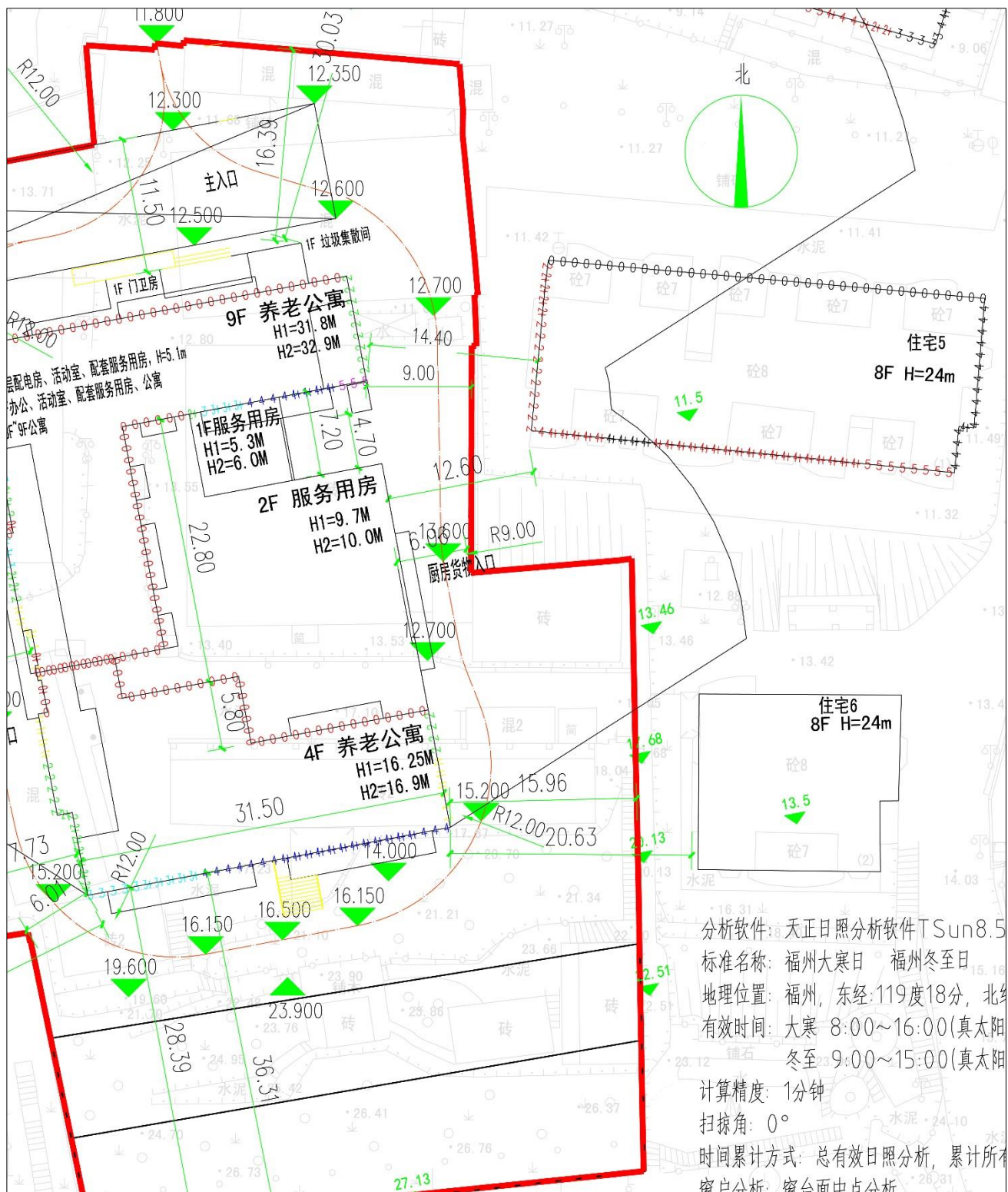


图 H.2-2 日照分析核算图局部放大图

## 附录I 规划放验线测量成果图表

### I.1 验线成果汇总表

表 I.1 验线成果汇总表

建设单位	
建设地点	
建设工程规划 许可证编号	
建设项目名称	
规划放线测绘单位	
验线测量结论	

验线测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

## I.2 规划数据、验线数据对比成果表

表 I.2 规划数据、验线数据对比成果表

幢号	核对内容	对 比 结 果					
1#	建筑角点坐标	点 号	规划坐标(X/Y)(m)	验线坐标(X/Y)(m)	△(m)		限差(m)
		1					
		2					
		3					
		...					
	四至间距	位 置	规划间距(m)	验线间距(m)	△(m)		
		东侧距xxx					
		南侧距xxx					
		西侧距xxx					
		...					
	±0 标高	规划标高(m)	验线标高(m)	△(m)		限差(m)	
2#	同上（略）						
3#	同上（略）						
...	...						

注：平面坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

测绘单位： 编制： 检查： 审核： 日期：

### I.3 建筑放线图

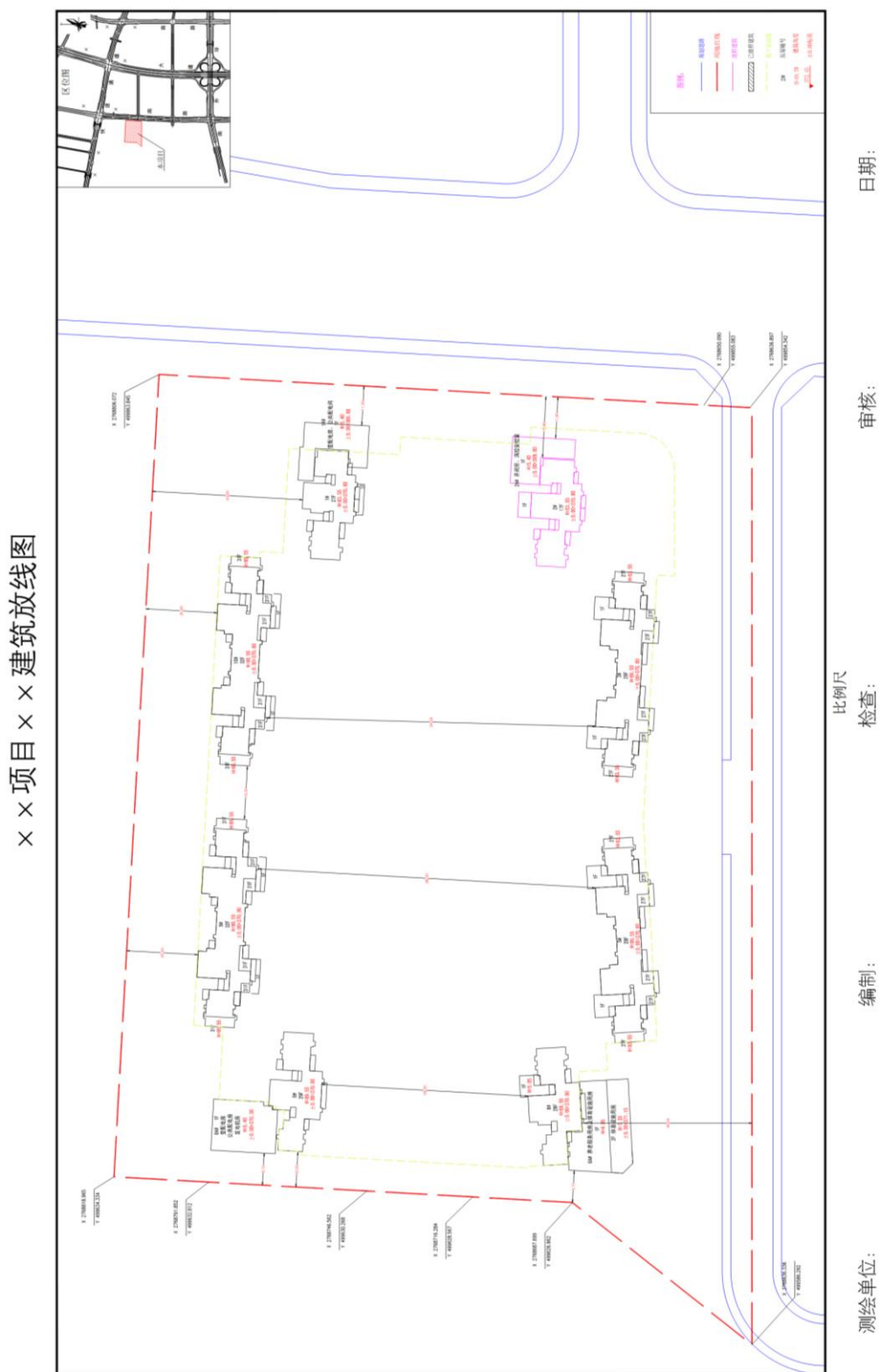


图 I.3-1 建筑放线图

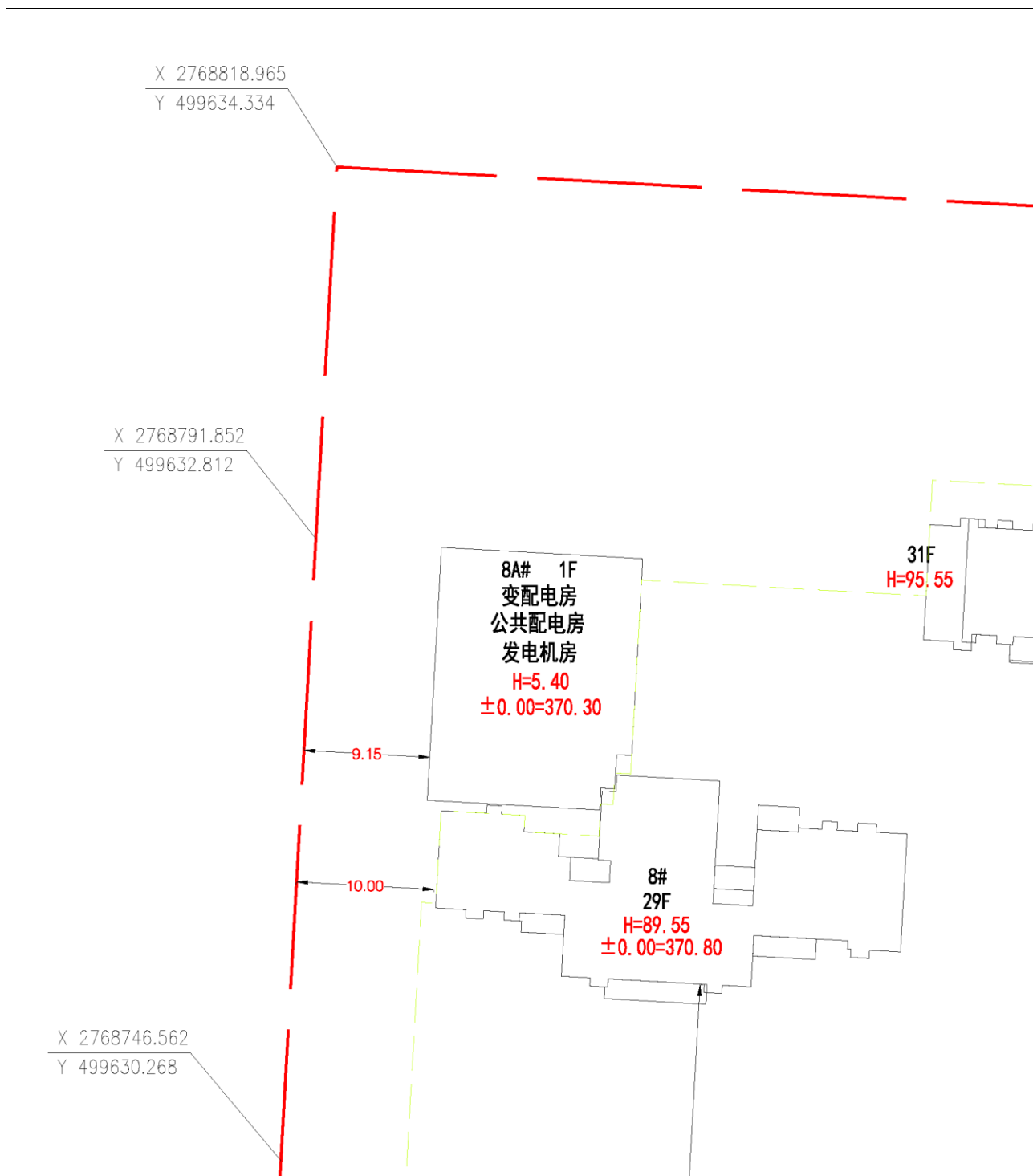


图 I.3-2 建筑放线图局部放大图



I.4 建筑验线图

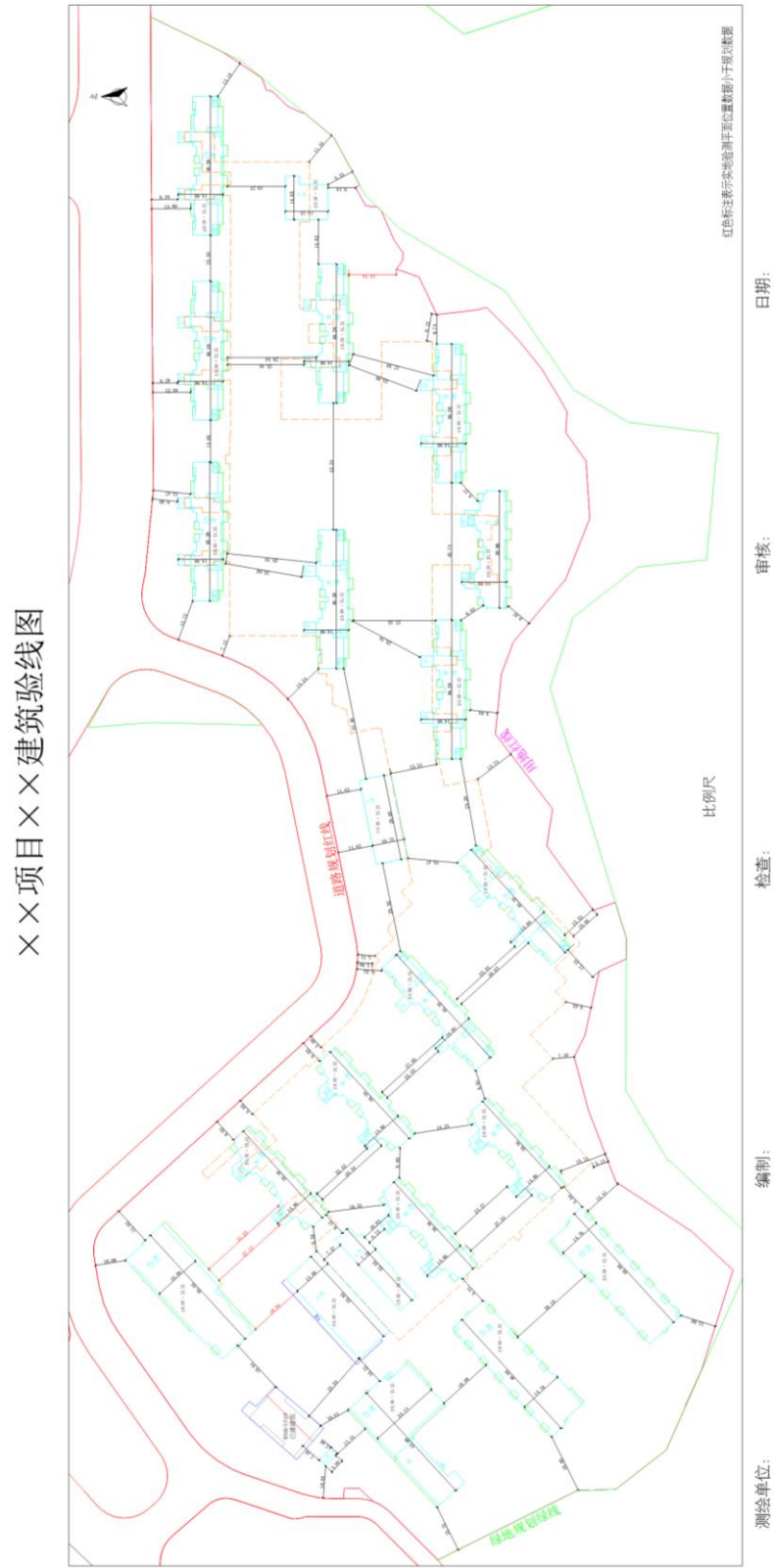


图 I.4-1 建筑验线图



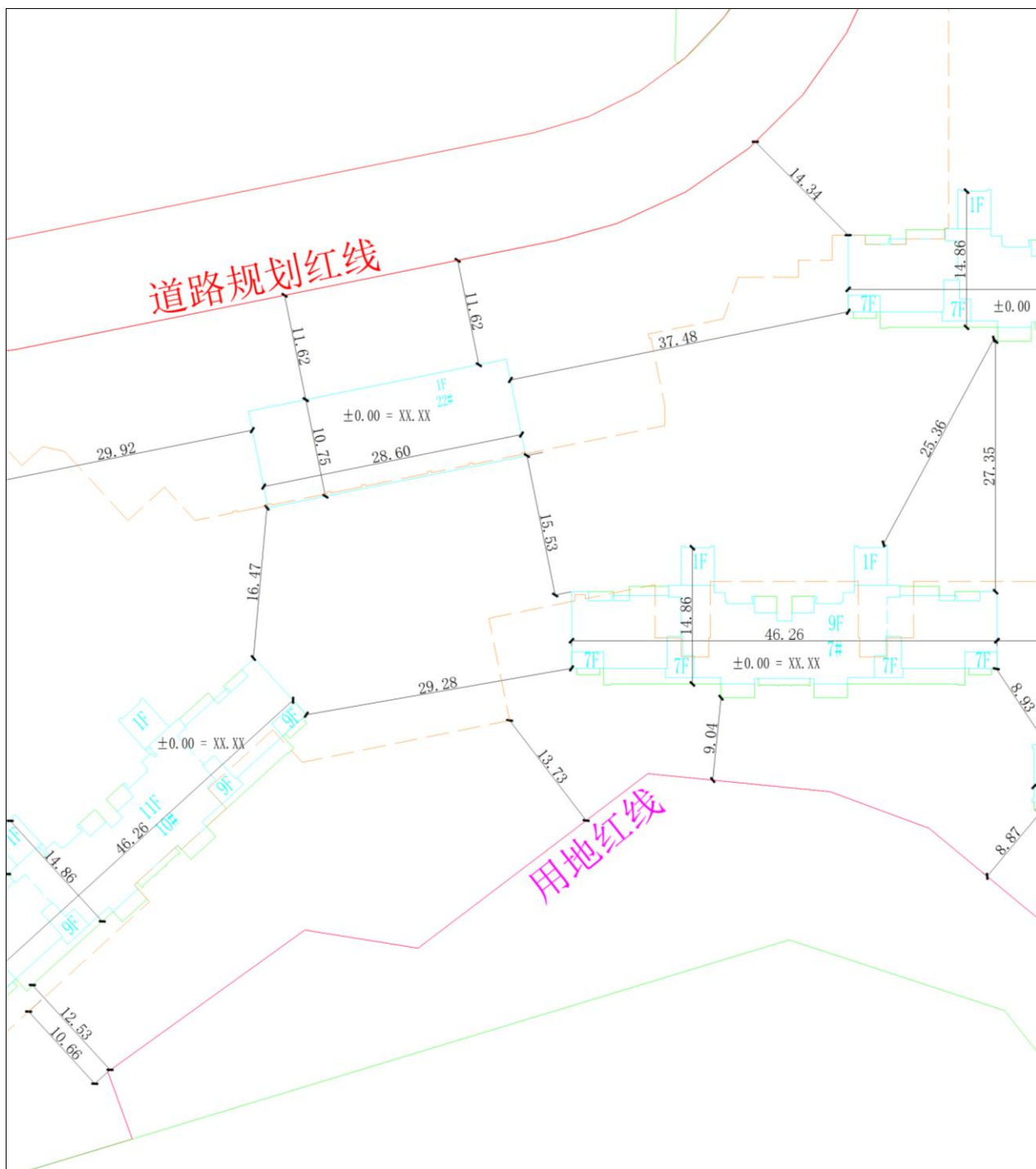


图 I.4-2 建筑验线图局部放大图

附录J 不动产预测成果图表

J.1 房屋建筑面积总表

表 J.1 房屋建筑面积总表

单位：平方米

项目名称					权利人				
坐        落									
建筑物名称									
幢所在地籍号									
建筑结构					房屋基本用途				
规划许可证					房屋所有权证				
面积统计				层数统计					
总建筑面积			总层数		其中	地面以上		裙楼	
总套内面积						地面以下		塔楼	
其中	地面以上		其中	架空层					
	半地下室			转换层					
	地下室			设备层					
共用建筑面积总计				避难层					
其中	应分摊		半地下室的地面高度						
	不分摊								
备        注									

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：

## J.2 房屋建筑面积分层汇总表

表 J.2 房屋建筑面积分层汇总表

单位：平方米

项目名称					
幢号(名)		幢标识			
坐落					
总层数		建筑结构		竣工年代	
层名	层私有面积	层共有面积	层建筑面积	层内阳台面积	
合计					

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

### J.3 单元面积明细表

表 J.3 单元面积明细表

单位：平方米

项目名称			地籍号		
幢号(名)			幢标识		
坐落					
层名	户号	面积块名称	勘丈面积	面积系数	建筑面积
总计					

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

J.4 房屋分户面积明细表

表 J.4 房屋分户面积明细表

单位：平方米

项目名称					地籍号	
幢号(名)					自然幢标识	
房屋坐落						
层 名	户室号	套内面积	公摊面积	建筑面积	房屋用途	
合计						

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

J.5 分摊系数表

表 J.5 分摊系数表

单位：平方米

共有区系数代码：

分摊级别：

分摊总面积：

参摊总面积：

分摊系数：

-----

被分摊面积块：

\*\*楼：

-----

分摊范围：

\*\*楼：

=====

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

## J.6 面积分摊累计表

表 J.6 面积分摊累计表

单位：平方米

项目名称				幢名（号）	
室 号	建筑面积	套内面积	分摊面积	累计分摊面积	
合计					

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

J.7 房屋分层分户平面图

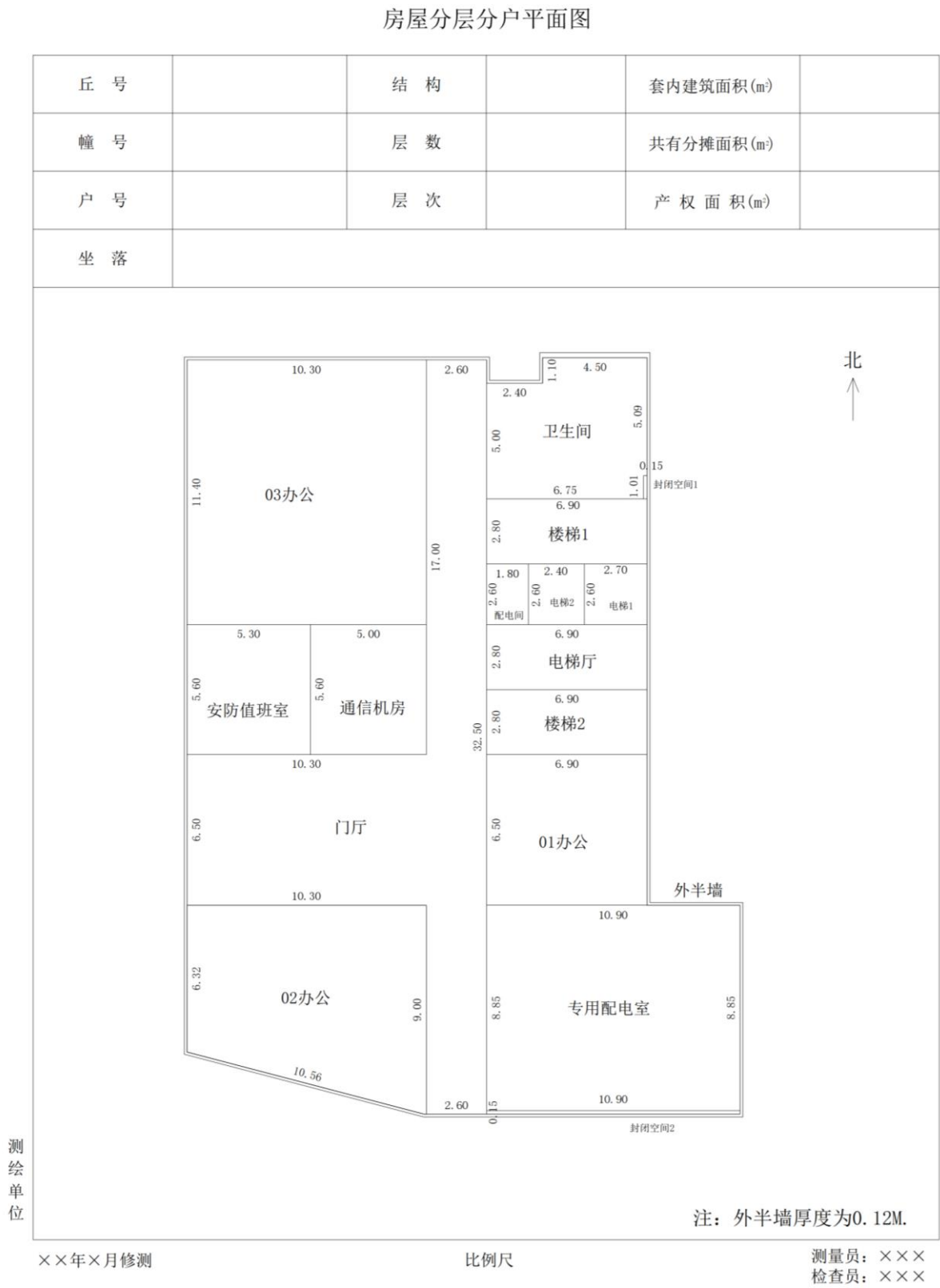


图 J.7-1 房屋分层分户平面图



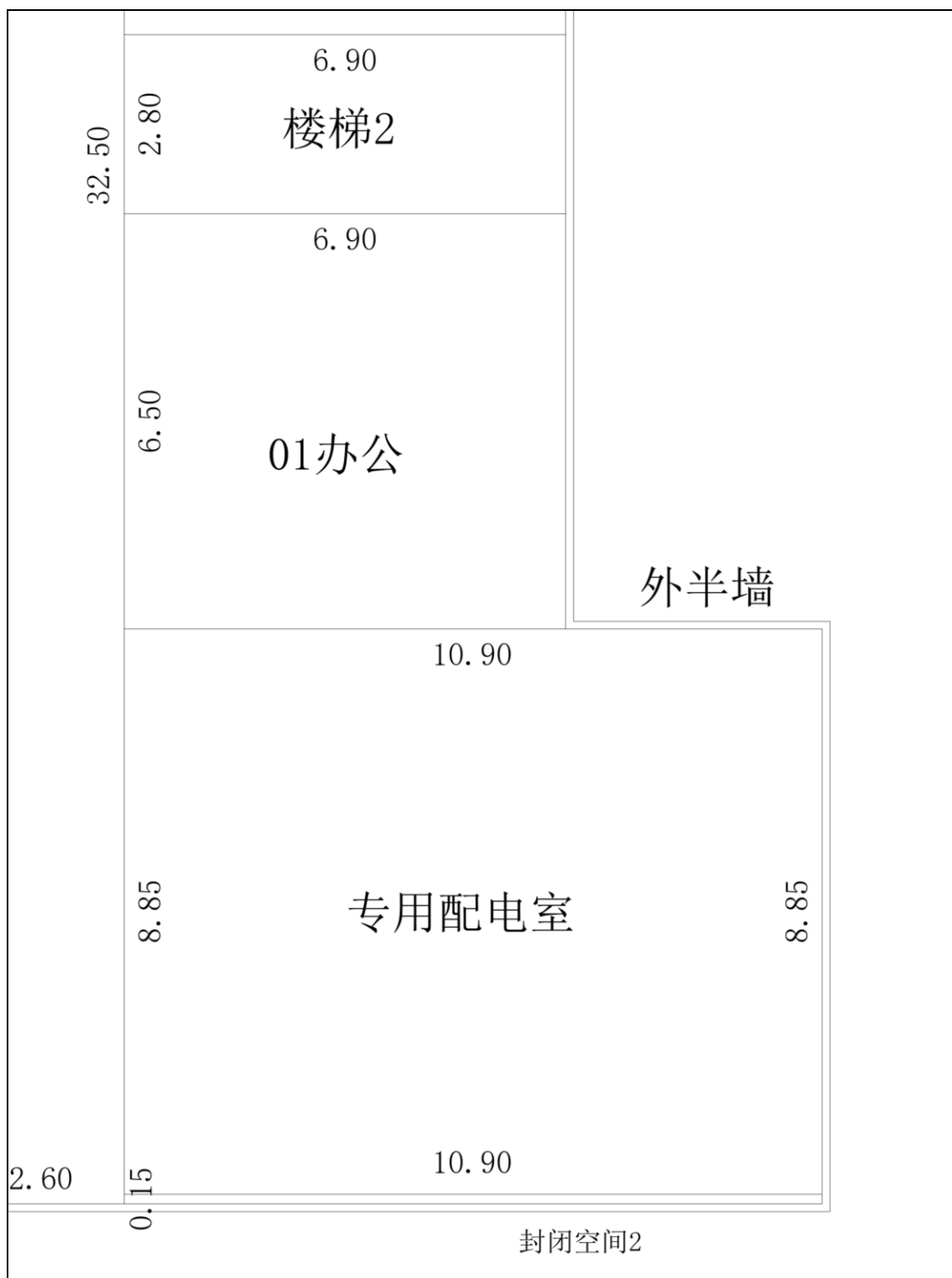
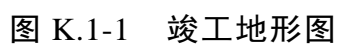


图 J.7-2 房屋分层分户平面图局部放大图

## K.1 竣工地形图

密級



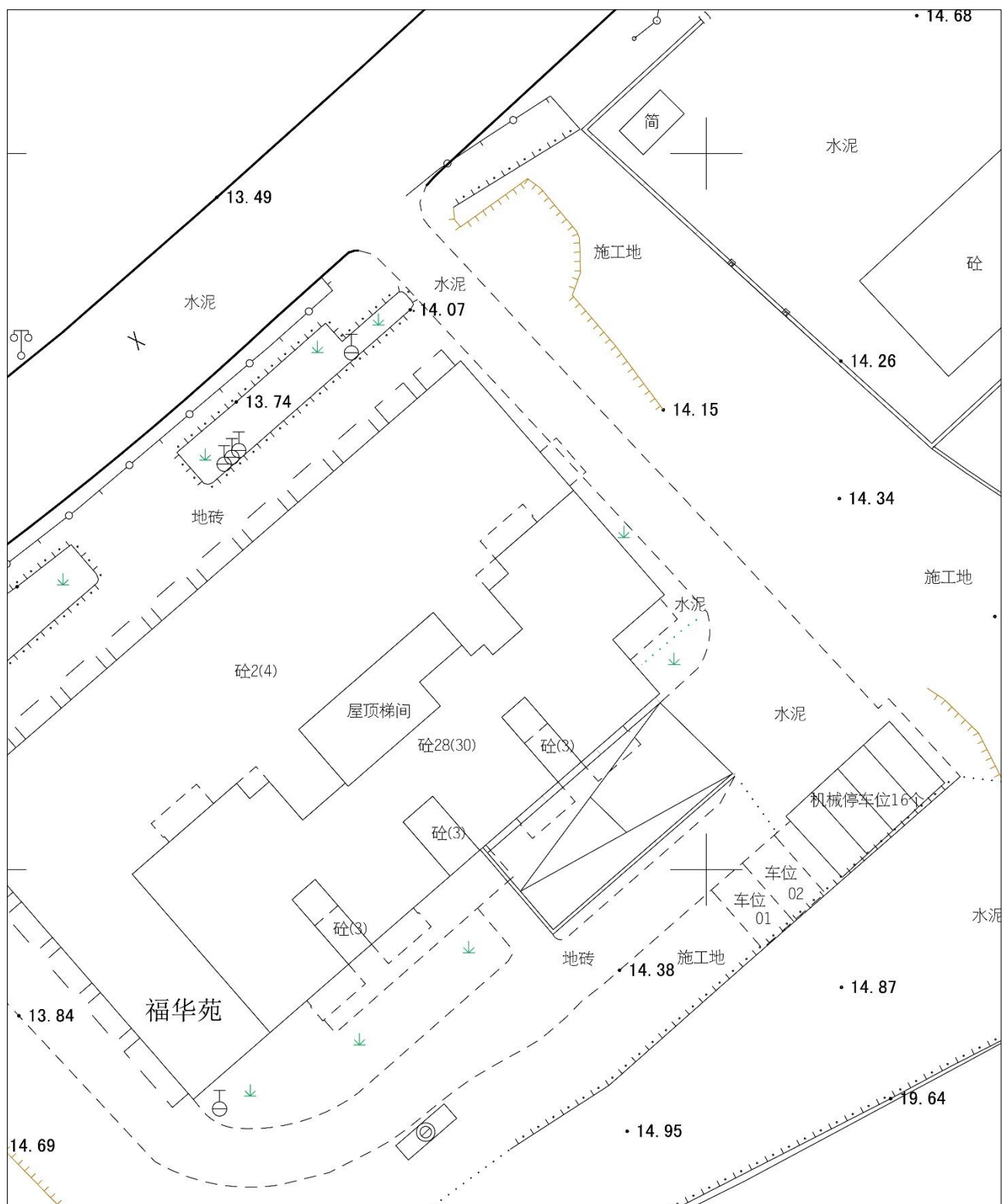


图 K.1-2 竣工地形图局部放大图

附录L 规划核实测量成果图表

L.1 规划条件核实信息比对表

表 L.1 规划条件核实信息比对表

建设单位：		工程名称：		工程规划许可证号：			
主 要 经 济 技 术 指 标							
主要经济技术指标		实测	工程规划许可	差值	规划条件要求	差值	备注
总用地面积(m²)							
总建筑面积(m²)							
其中	地上建筑面积(m²)						
	其中	住宅					
		商业					
		物业管理					
		社区用房					
		垃圾房					
		公厕					
		...					
	地下建筑面积(m²)						
其中	计容建筑面积						
	不计容建筑面积						
建筑基底面积(m²)							
绿地面积(m²)							
容积率							
建筑密度(%)							
绿地率(%)							
机动车位（个）							
其中	公共停车泊位数（个）						

续表 L.1

主 要 经 济 技 术 指 标							
主要经济技术指标		实测	工程规划许可	差值	规划条件要求	差值	备注
其中	地上车位						
	地下车位						
住宅户数（套）							
非机动车位（辆）							
充电车位（辆）							
围墙长度(m)							
注1：上述住宅、商业等功能分区以建设工程规划许可证附图为准。 注2：比对所用图纸为建设工程规划许可证附图、附件。							

测绘单位：                    编制：                    检查：                    审核：                    日期：

## L.2 规划测量分幢与规划许可比对结果表

表 L.2 规划测量分幢与规划许可比对结果表

工程名称：工程		灰线号：号		工程规划许可证号：号			
幢号	核对内容	核 对 结 果					
1#	建筑角点坐标	点 号	检测坐标(X/Y)(m)	总图坐标(X/Y)(m)	$\Delta$ (m)		限差(m)
		1					
		2					
		3					
		...					
		四至间距	位 置	实测间距(m)	总图间距(m)	$\Delta$ (m)	
	东侧距×××						
	南侧距×××						
	西侧距×××						
	...						
	建筑高度	位 置	实测高程（比高）(m)	总图或剖、立高程（比高）(m)	$\Delta$ (m)		限差(m)
		±0 标高					
		室内标高					
		室外标高					
		北侧十四层屋顶女儿墙顶					
		北侧十五层屋顶女儿墙顶					
		...					
	各层层高	位 置	实测层高(m)	剖、立面标注(m)	$\Delta$ (m)		限差(m)
		地下室层					
		自行车库层					
		一层					
		...					
	各层外轮廓	层 次	位 置	核对情况			限差(m)
		地下室层					
		一层					
		...					
	建筑面积	位 置	实测(m <sup>2</sup> )	总图规划批复(m <sup>2</sup> )	$\Delta$ (m <sup>2</sup> )		
		地下建筑面积					
		地上建筑面积					
		其中物业管理用房					
		其中社区用房					

续表 L.2

2#	同上（略）					
3#	同上（略）					
	同上（略）					
地下室	地间距	位 置	实测间距(m)	总图间距(m)	$\Delta$ (m)	限差(m)
		西侧距用地红线最近处				
		南侧距用地红线最近处				
		北侧距用地红线最近处				
		...				
	各层层高	位 置	实测层高(m)	剖、立面标注(m)	$\Delta$ (m)	限差(m)
		地下二层				
		地下一层				
	各层外轮廓	层 次	位 置	核对情况		限差(m)
		地下二层				
		地下一层				
	建筑面积	位 置	实测(m <sup>2</sup> )	总图规划批复(m <sup>2</sup> )	$\Delta$ (m <sup>2</sup> )	
		地下一、二层、夹层				
围墙	起点 终点 折点 坐标	点 号	检测坐标(X/Y)(m)	总图坐标(X/Y)(m)	$\Delta$ (m)	限差(m)
		W1				
		W2				
		W3				
		...				
	后退用地红线间距	位 置	检测间距(m)	总图间距(m)	$\Delta$ (m)	限差(m)
		西侧				
		南侧				
		...				
	围墙走向					
	围墙总长	检测(m)		总图规划批复(m)	$\Delta$ (m)	

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

### L.3 建设工程竣工规划比对结果表

表 L.3 建设工程竣工规划比对结果表

竣工测绘成果编号：

建设单位：	工程名称：	灰线号：	建设工程规划许可证号：
核对内容：建筑平面位置、建筑高度、各层层高、建筑各层外轮廓、围墙等其他、建筑面积及主要经济技术指标。			
<p>核对结果：</p> <p>一、建筑平面位置：</p> <p>二、建筑高度：</p> <p>二、各层层高：</p> <p>四、建筑各层外轮廓：</p> <p>五、围墙等其他：</p> <p>六、建筑面积及主要经济技术指标：</p> <p>注：xxxxxx。</p>			

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：



L.4 竣工总平面图

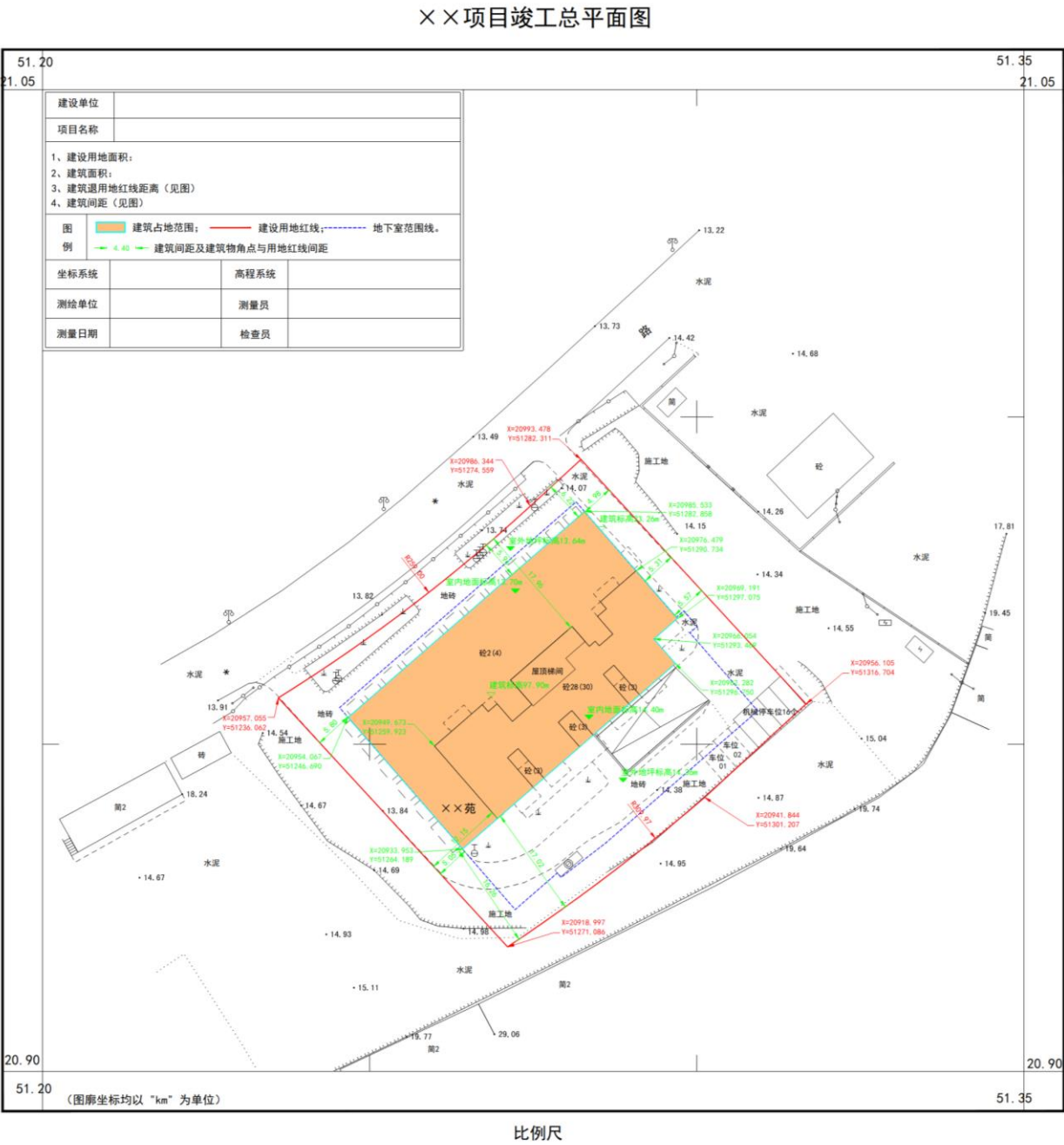


图 L.4-1 竣工总平面图

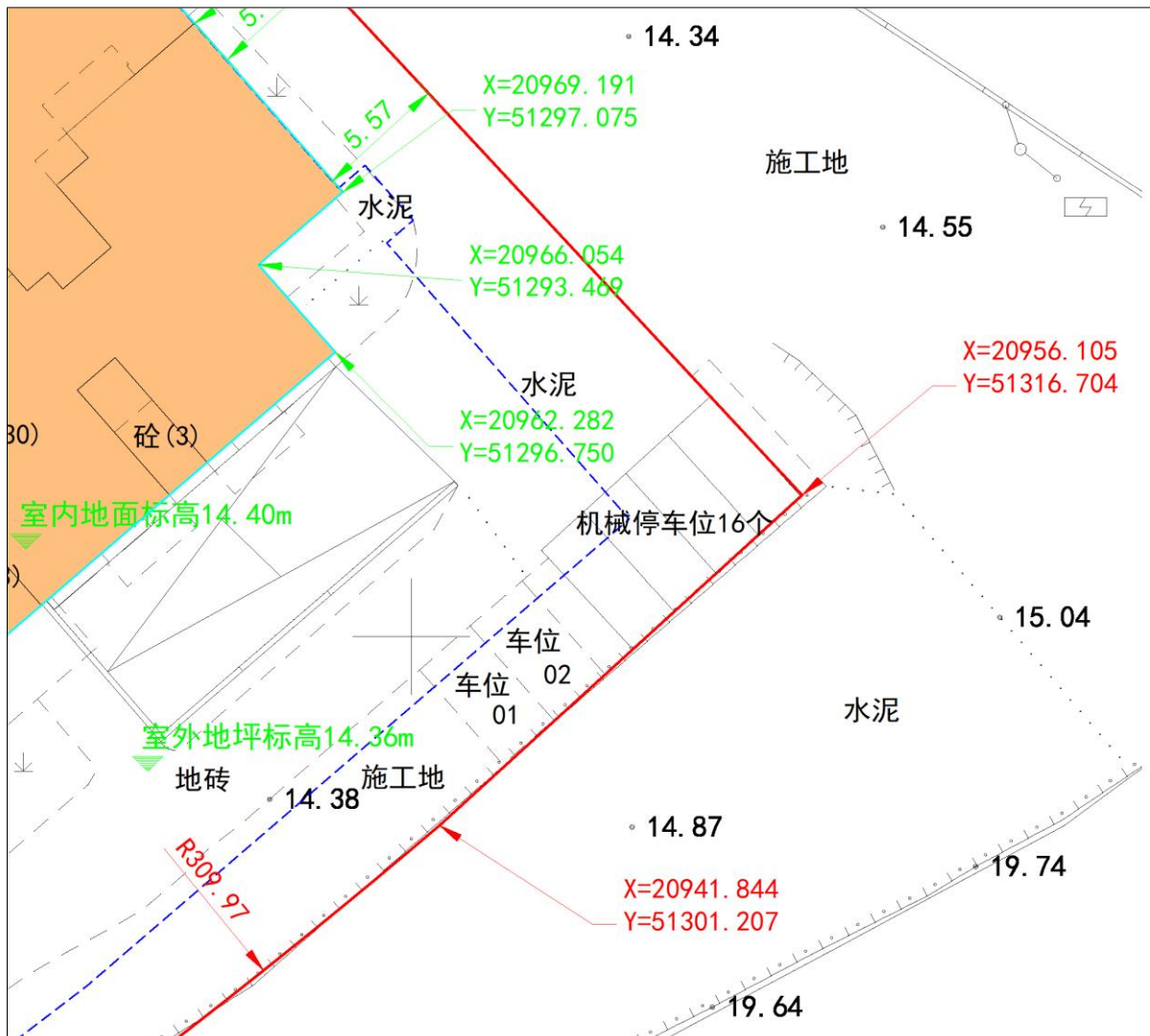


图 L.4-2 竣工总平面图局部放大图

L.5 竣工总平面图与规划许可不一致对照示意图



图 L.5-1 竣工总平面图与规划许可不一致对照示意图

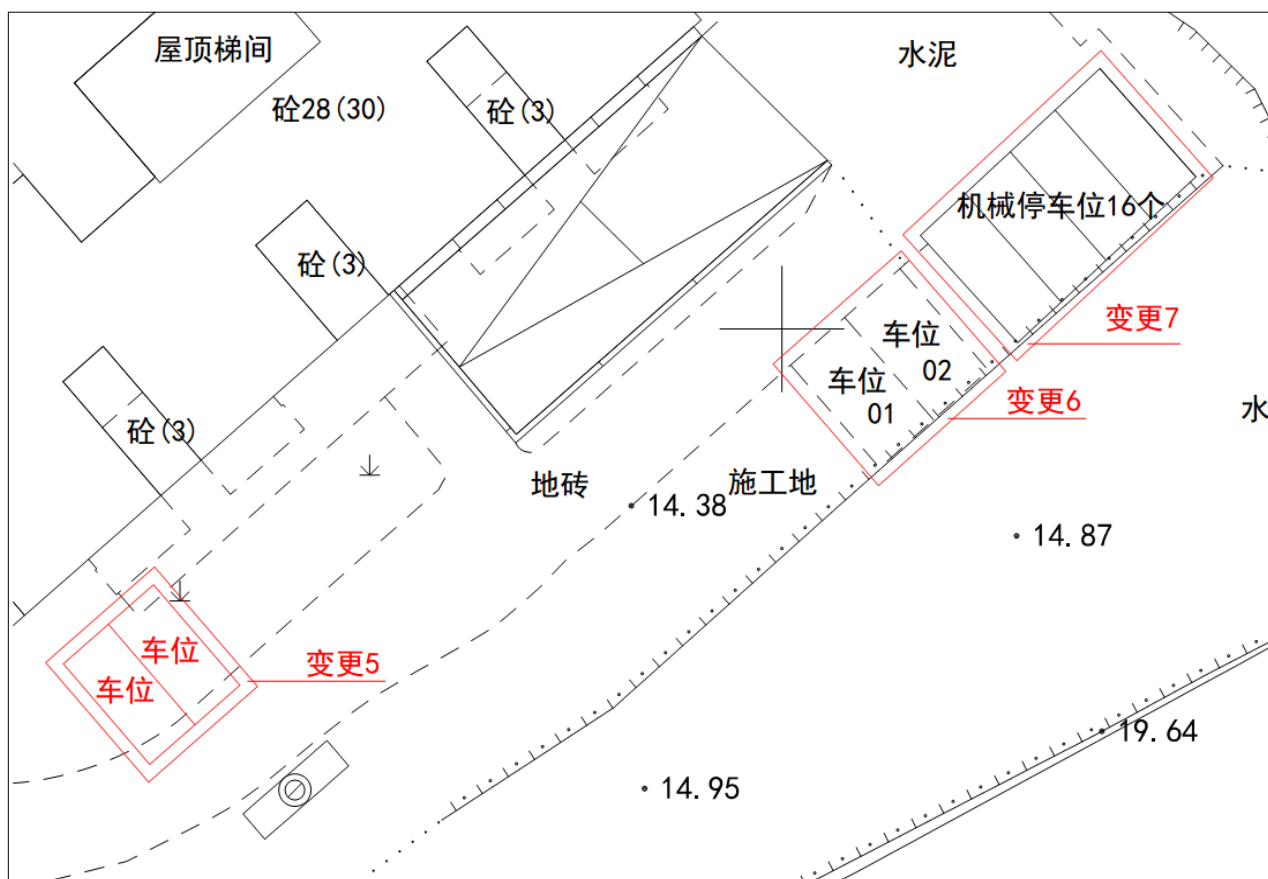


图 L.5-2 竣工总平面图与规划许可不一致对照示意图局部放大图

L.6 竣工分层平面图

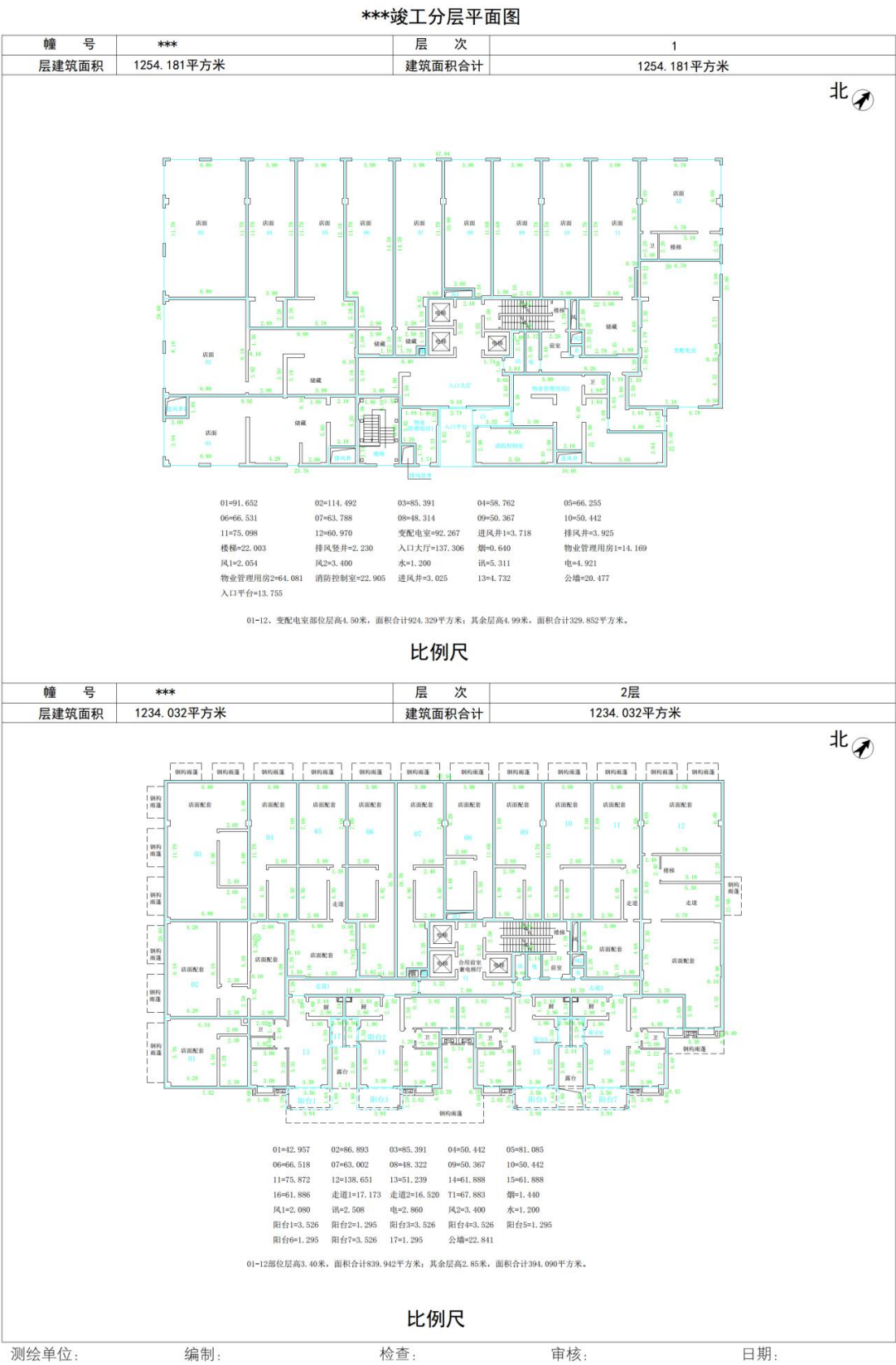


图 L.6-1 竣工分层平面图样式 1

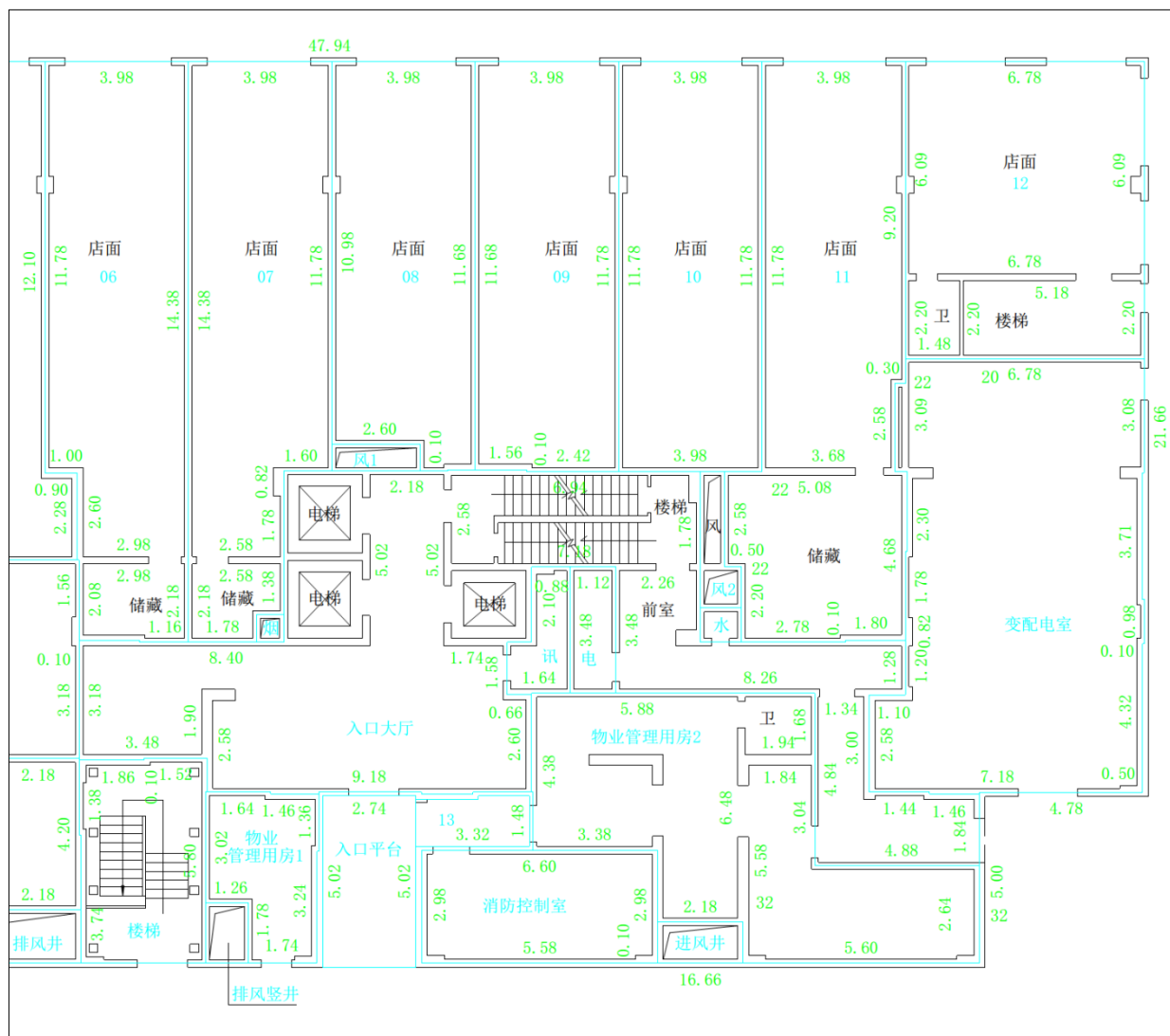


图 L.6-2 竣工分层平面图样示 1 局部放大图

\*\*\*\*竣工分层平面图

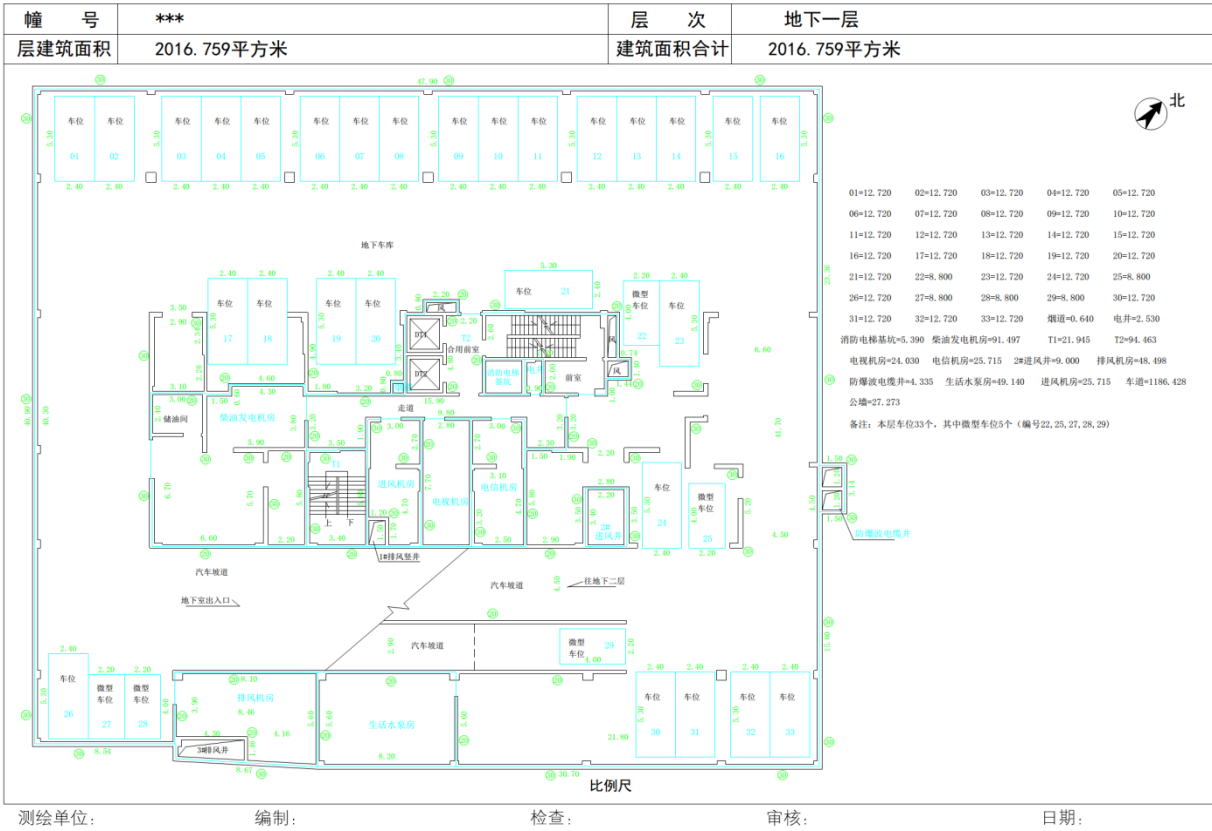


图 L.6-3 竣工分层平面图样示 2

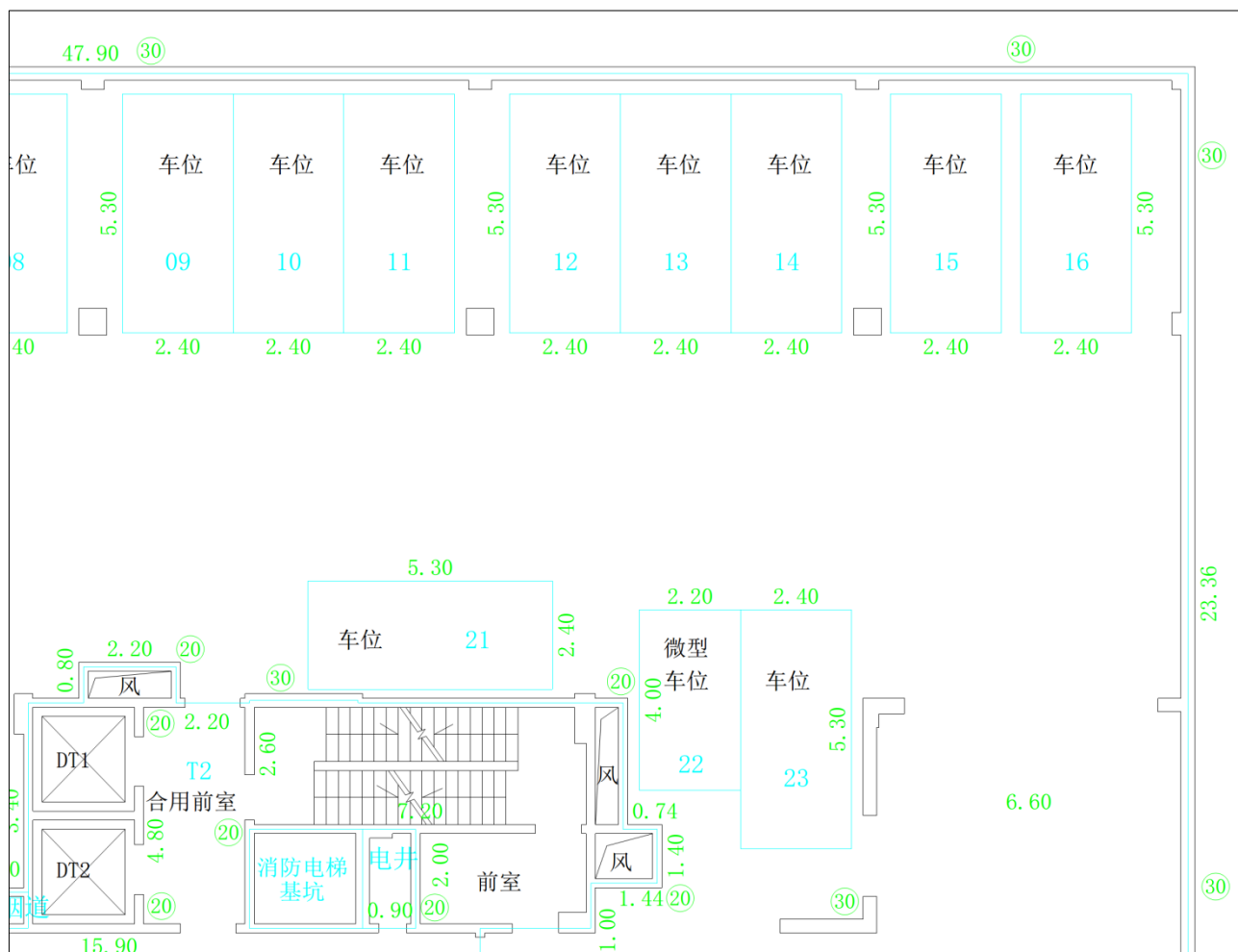
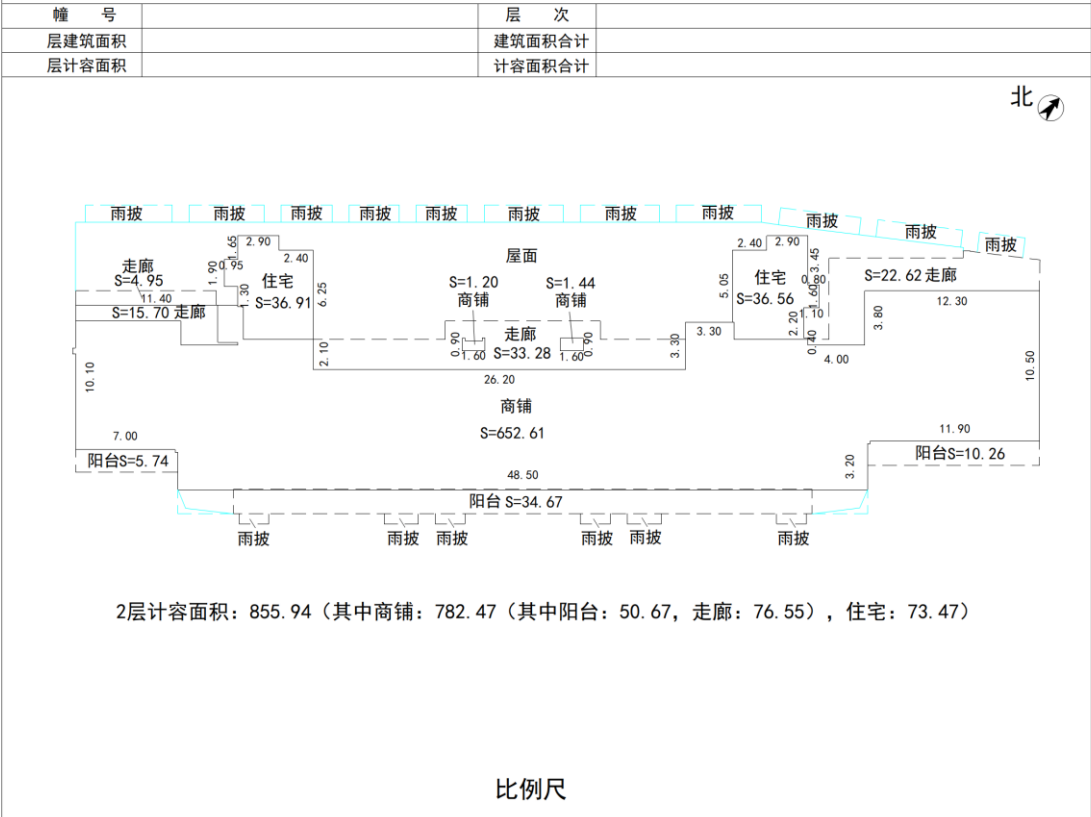
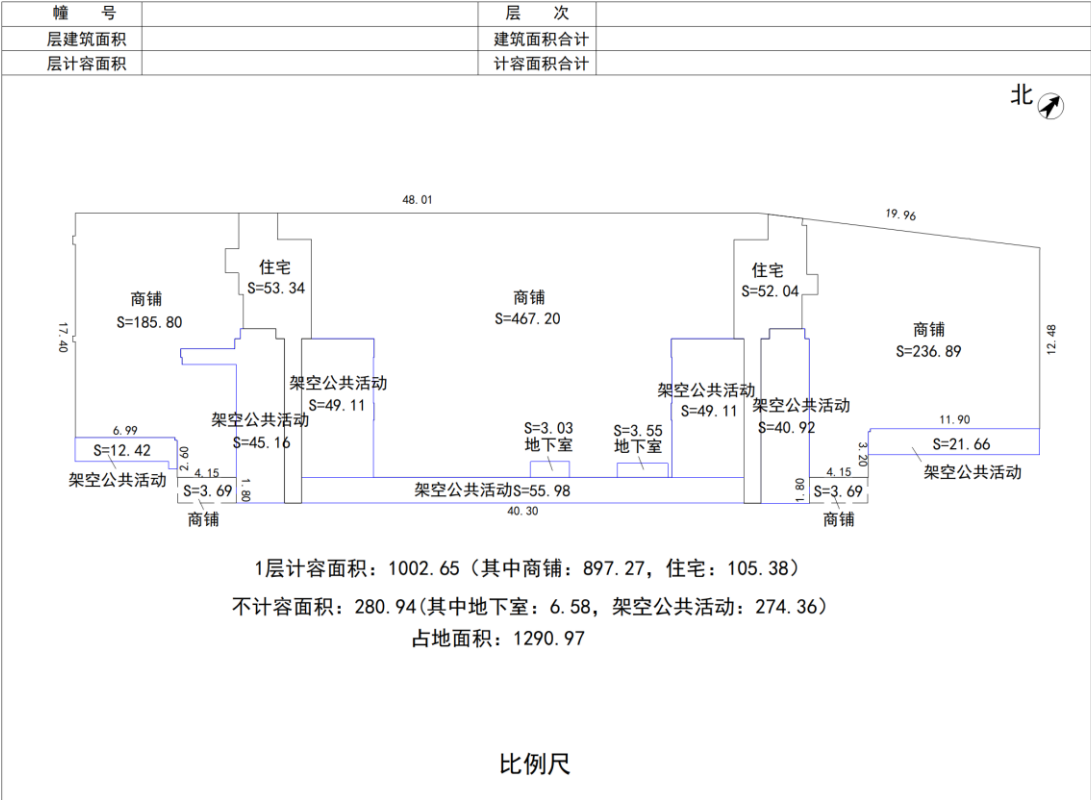


图 L.6-4 竣工分层平面图样示 2 局部放大图



\*\*\*竣工分层平面图

单位: m, m<sup>2</sup>



测绘单位: 编制: 检查: 审核: 日期:

图 L.6-5 竣工分层平面图样示 3

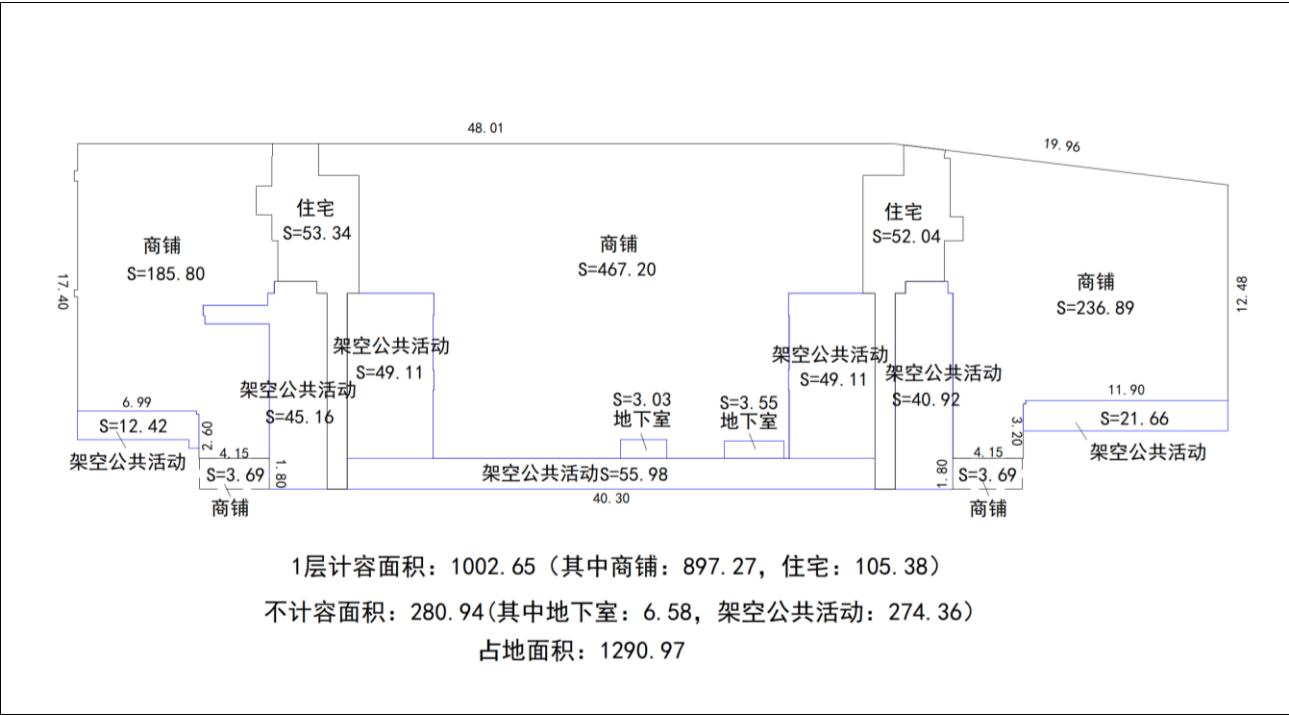


图 L.6-6 竣工分层平面图样示 3 局部放大图

L.7 竣工分层平面图与规划许可不一致对照示意图

××竣工分层平面图与规划许可不一致对照示意图

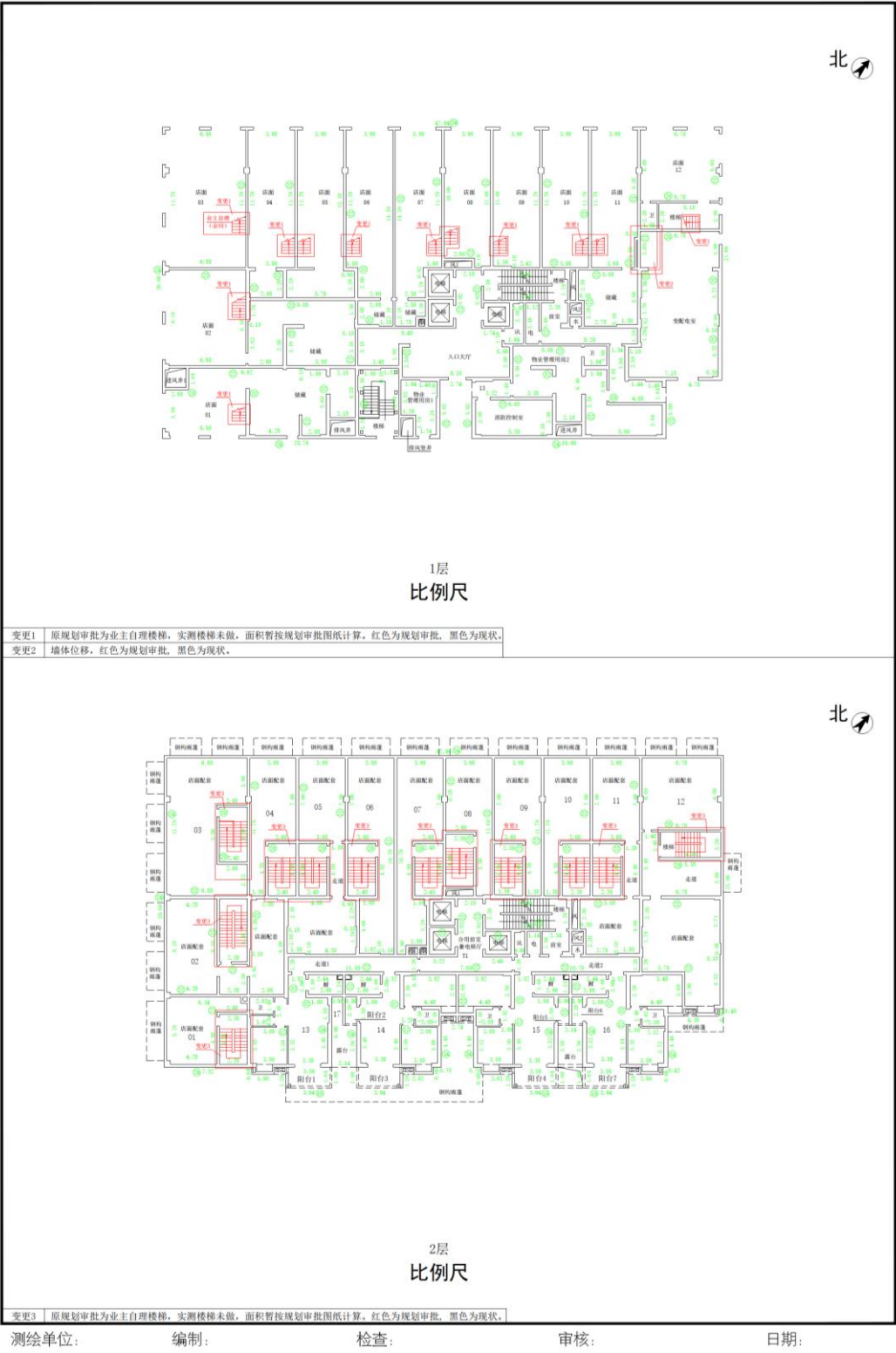


图 L.7-1 竣工分层平面图与规划许可不一致对照示意图

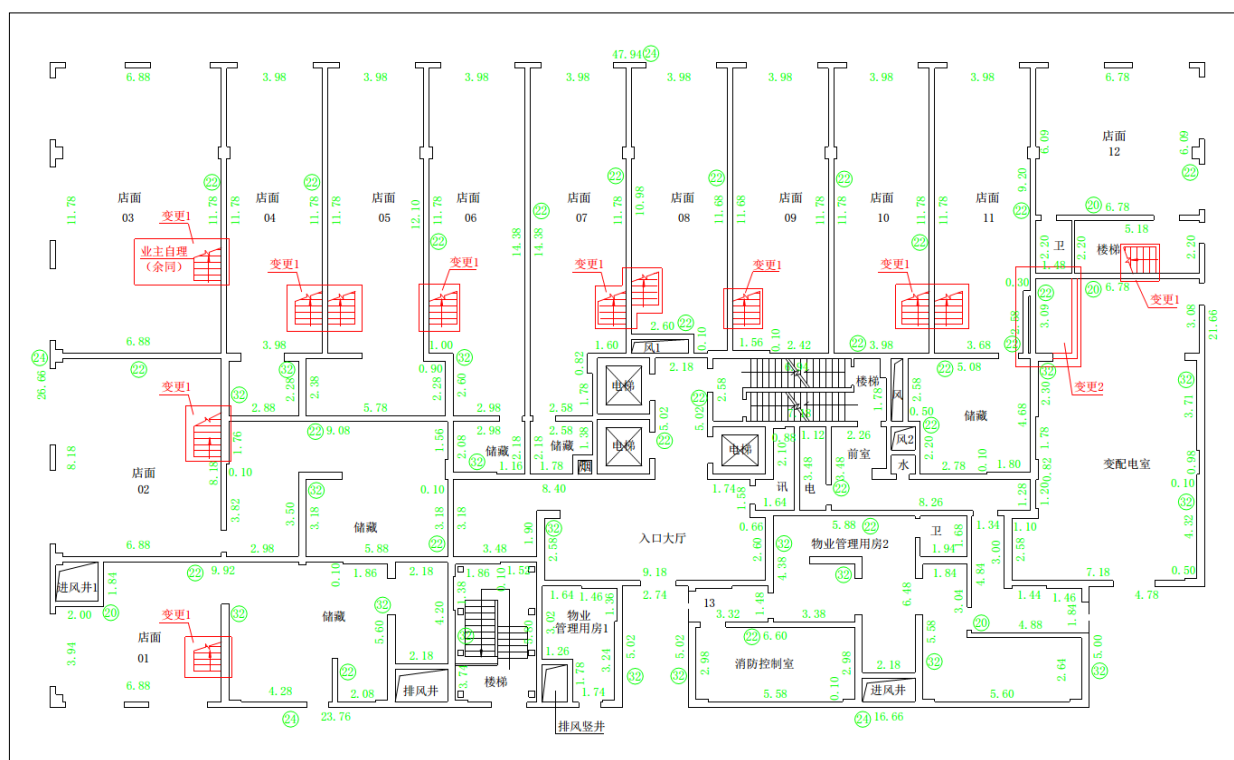


图 L.7-2 竣工分层平面图与规划许可不一致对照示意图局部放大图

L.8 建筑高度示意图

××建筑高度示意图

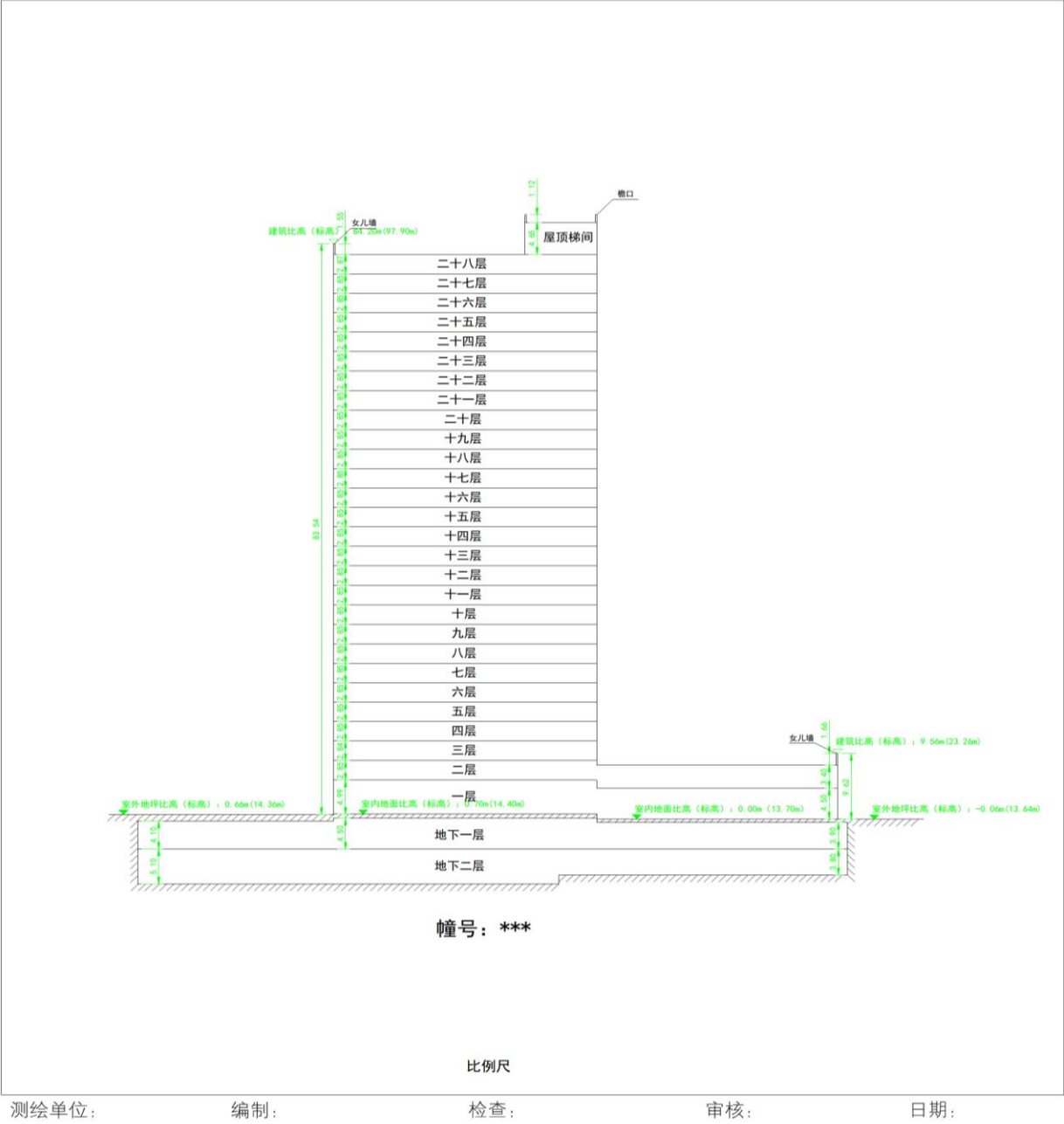


图 L.8-1 建筑高度示意图

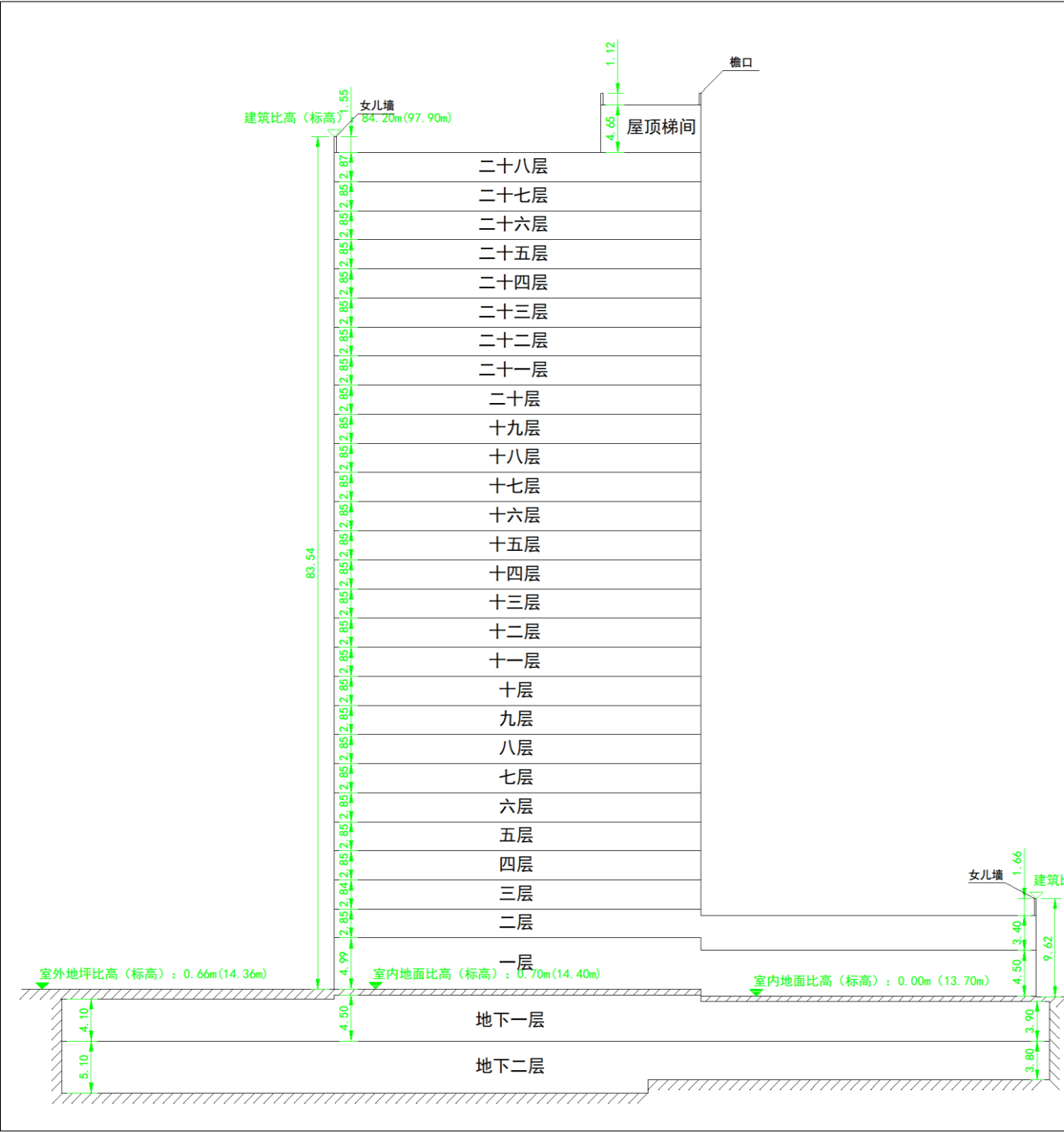


图 L.8-2 建筑高度示意图局部放大图

L.9 建筑物外观照片及拍摄位置图

××项目建筑物外观照片拍摄位置图

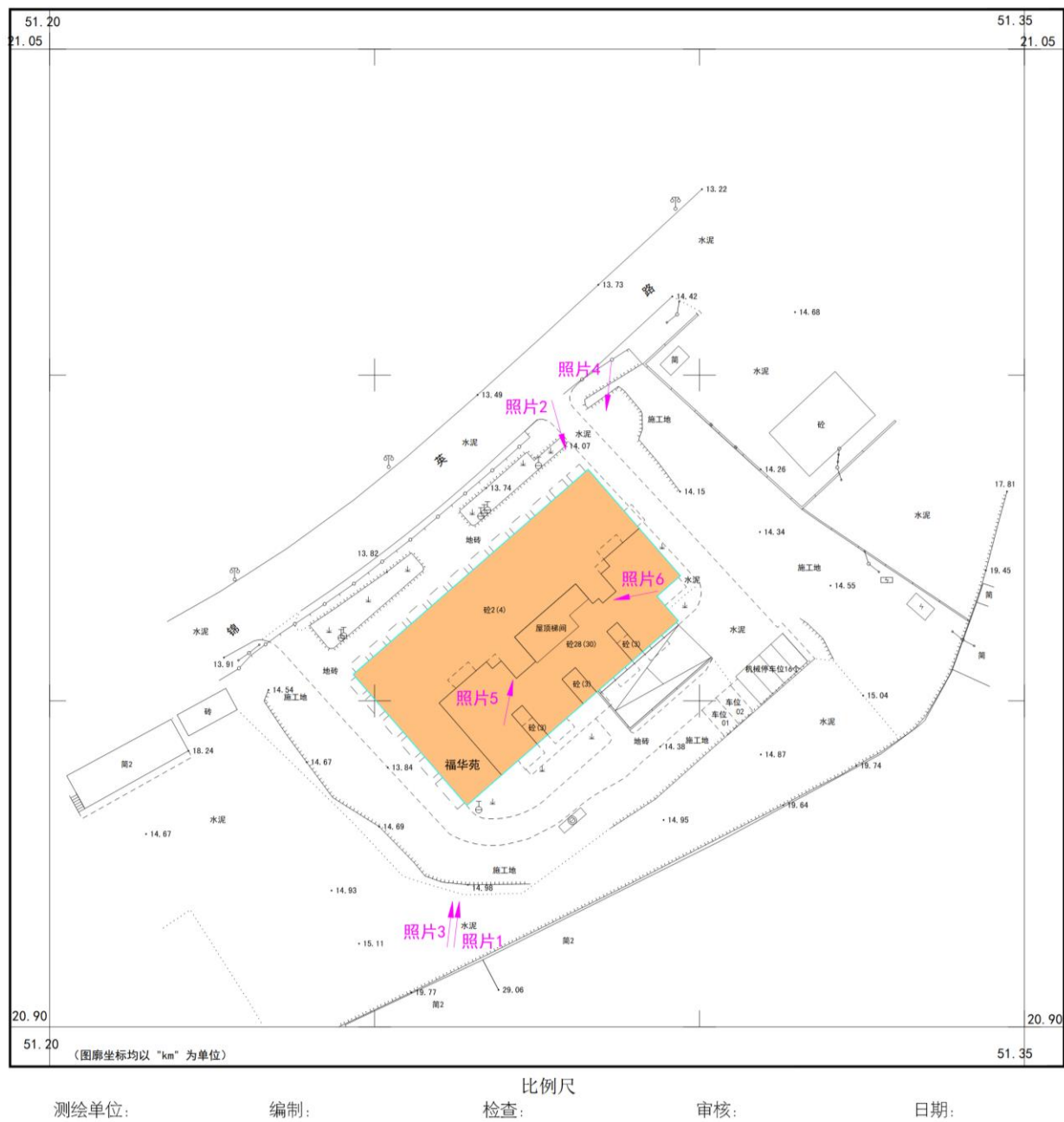


图 L.9-1 建筑物外观照片拍摄位置图





照片 1 \*\*\*东南侧



照片 2 \*\*\*西北侧



照片 3 \*\*\*（裙房）东南侧



照片 4 \*\*\*（裙房）西北侧



照片 5 梯间西南侧



照片 6 梯间东南侧

图 L.9-2 建筑物外观照片



## 附录M 绿地测量成果图表

### M.1 绿地测量成果表

表 M.1 绿地测量成果表

建设单位					
项目名称					
总用地面积(m <sup>2</sup> )		绿地率审批指标(%)			
绿地编号	实测平面面积(m <sup>2</sup> )	类型	折算系数	折后面积(m <sup>2</sup> )	乔木株数 (株)
绿地面积合计					
绿地率：折后绿地面积合计/总用地面积=					
承诺： 本单位对本表填报内容及所提交材料的真实性负责，如因虚假而引致的法律责任，由本单位承担。					
测绘单位：（签章）					
备注： 1、 休闲广场、小于 2.50 米的园路、运动场、景观水体等园林附属设施的总折算面积为   平方米，占比   %； 2、 嵌草铺装场地绿地折算面积为   平方米，占比   %； 3、 植草格绿地折算面积为   平方米，占比   %； 4、 立体绿化总折算面积为   平方米，占比   %。					

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：

## M.2 绿地竣工平面图

XXX项目绿地竣工平面图



图 M.2-1 绿地竣工平面图

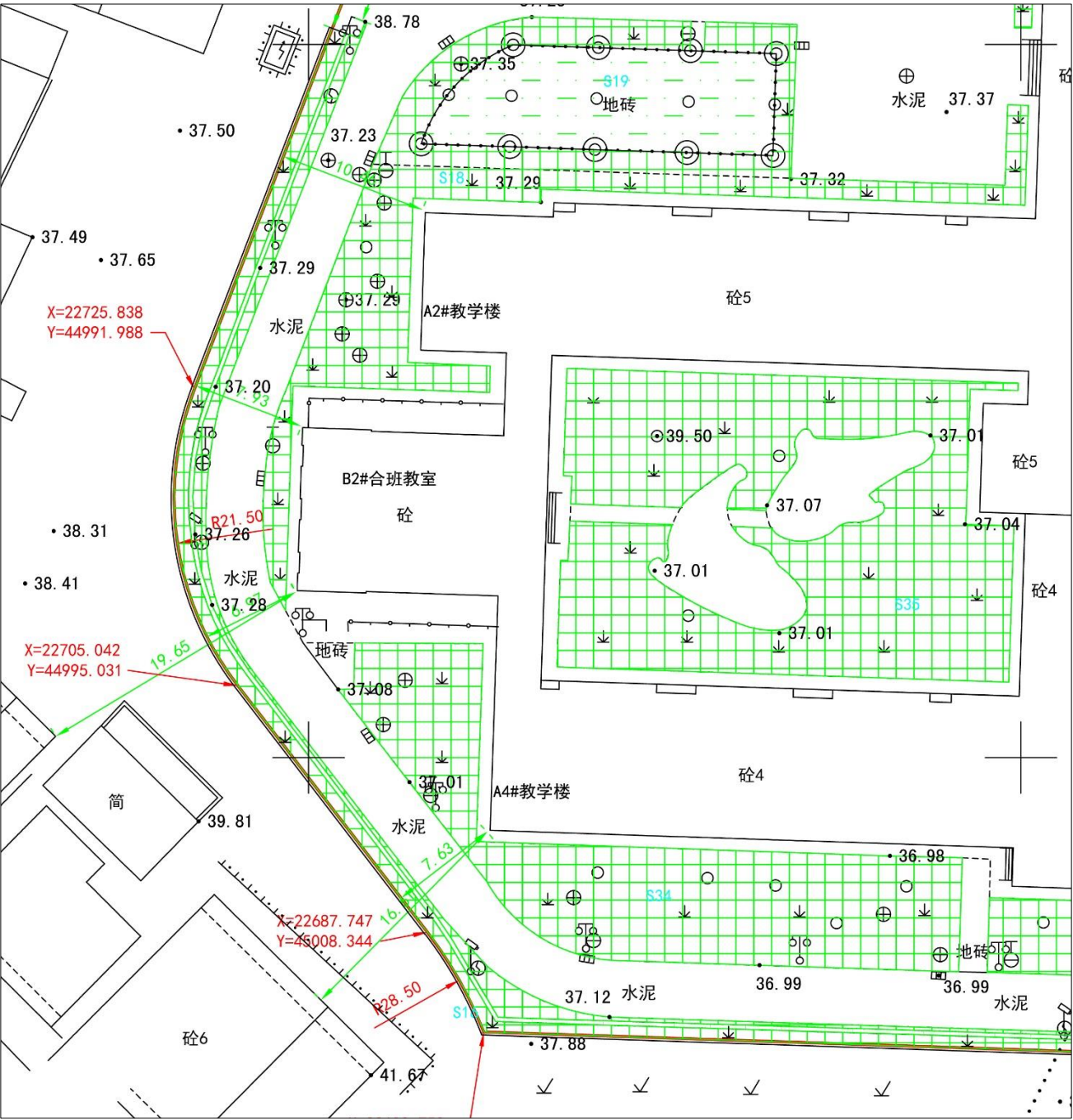


图 M.2-2 绿地竣工平面图局部放大图

## 附录N 人防测量成果图表

### N.1 人防工程测绘总表

表 N.1 人防工程测绘总表

项目 基本 信息	项目名称		竣工时间	
	建设地点			
人防 面积 总表	建筑面积(m <sup>2</sup> )			
	有效面积(m <sup>2</sup> )			
	掩蔽面积(m <sup>2</sup> )			
人防 其他 要求	战时主要出入口 口部位置坐标与标高 (m)	出入口 1	出入口 2	出入口……
	战时主要出入口 地面位置坐标与标高 (m)	出入口 1	出入口 2	出入口……
	室内地平面至 梁底的净高 (m)	防护单元 1	防护单元 2	防护单元……
	室内地平面至 管底的净高 (m)	防护单元 1	防护单元 2	防护单元……
	室内地平面至 顶板的结构板底面的净高 (m)	防护单元 1	防护单元 2	防护单元……

注：平面坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：

## N.2 人防工程人防面积对照表

表 N.2 人防工程人防面积对照表

面积单位：m<sup>2</sup>

防护单元	人防建筑面积			有效面积			掩蔽面积		
	设计	实测	差值	设计	实测	差值	设计	实测	差值
防护单元一									
防护单元二									
防护单元三									
...									
合计									

注：实测数据大于设计面积数差值为正值，反之差值为负值。

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

N.3 人防工程建筑面积竣工平面图

\*\*项目人防工程建筑面积竣工平面图

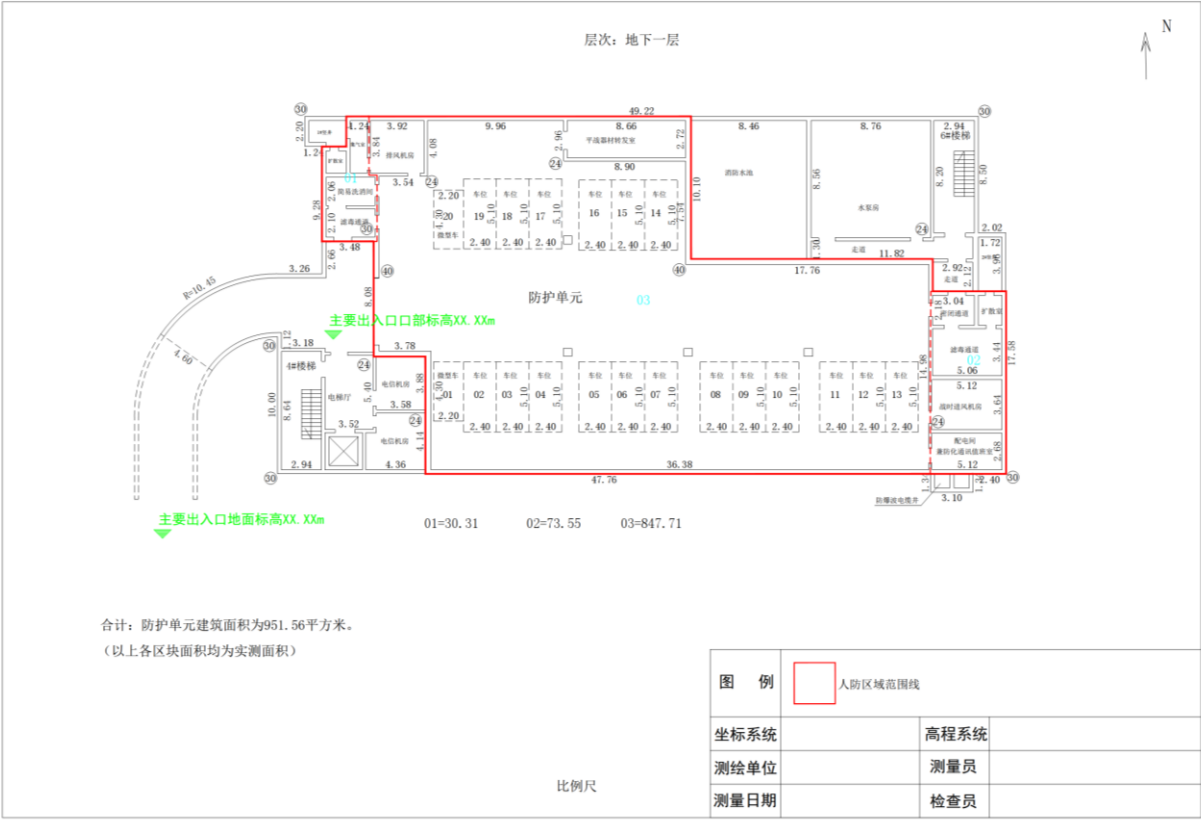


图 N.3-1 人防工程建筑面积竣工平面图



图 N.3-2 人防工程建筑面积竣工平面图局部放大图

## 附录O 消防测量成果图表

### O.1 建筑类别测量表

表 O.1 建筑类别测量表

工程名称				建设工程消防设计审核意见书/备案凭证文号		
建设单位				设计单位		
工程类别	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建（ <input type="checkbox"/> 装修 <input type="checkbox"/> 建筑保温 <input type="checkbox"/> 用途变更）				项目设计使用功能	
地下部分	子项号	地下层数	地下室总面积 实测值 (m <sup>2</sup> )	地下室深度 实测值 (m <sup>2</sup> )	设计使用功能	备注
地上部分	子项号	地上层数		建筑消防高度 实测值 (m)	设计使用功能	备注
		裙房				
		主楼				
		裙房				
		主楼				

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：

注：1. 地下室设计有消防水泵房时，需在地下部分相应子项中的备注中说明消防水泵房室内地面与室外出入口地面的高差的实测值；

2. 子项中设计有消防控制室的，需在备注中说明消防控制室位置、净面积实测值；

3. 子项中设置“商业服务网点”的，需在相应备注栏内进行说明。



## O.2 总平面布局测量表

表 O.2 总平面布局测量表

消防车道	形 式	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	
消防通道	编      号			净宽(m)	净高(m)	
	消防通道1					
	消防通道2					
	消防通道3					
消防登高 操作场地	编    号	尺    寸 (m×m)	坡 度 (%)	距离外墙尺寸(m)		
				最小值	最大值	
	登高操作场地1					
	登高操作场地2					
	登高操作场地3					
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)			

测绘单位： 编制： 检查： 审核： 日期：

总平面测量略图绘制应符合下列规定：

1. 根据实际情况可绘制多张总平面测量略图，比例尺一般为1：500，当图形过大或过小，比例尺可适当放大或缩小，比例尺分母以整百数为宜；

2. 总平面测量略图应注明建筑防火间距、建筑之间的连廊宽度、消防救援口位置、登高场地间距离、回车场尺寸、红线外消防登高操作场地尺寸、建筑周边铁路、易燃易爆物等距离、屋顶停车场情况、室外消火栓距离外墙和道路的距离、室外消火栓与最近的水泵接合器距离和本规程总平面布局测量表内容等。





O.4 建筑消防高度略图

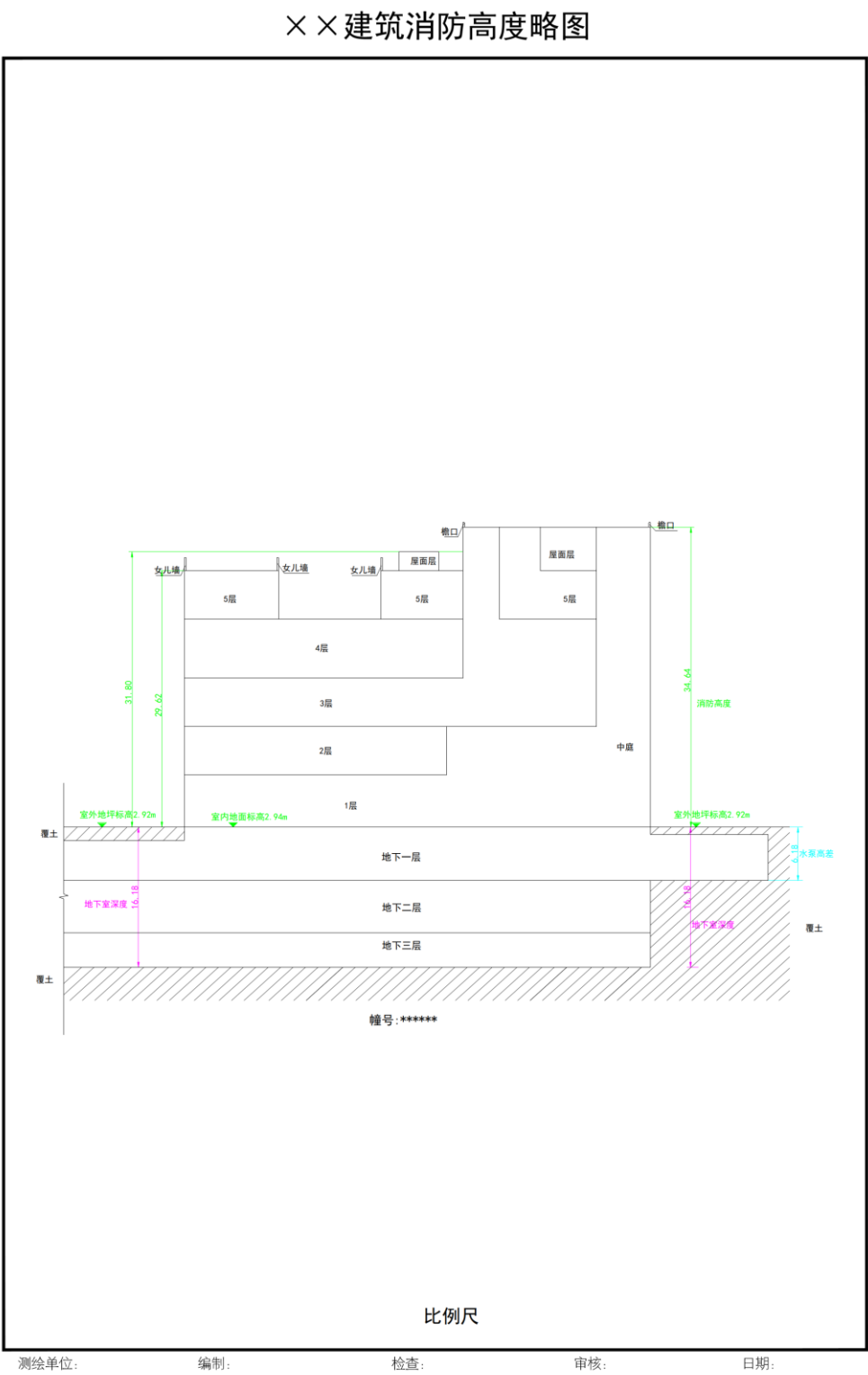


图 O.4-1 建筑消防高度略图

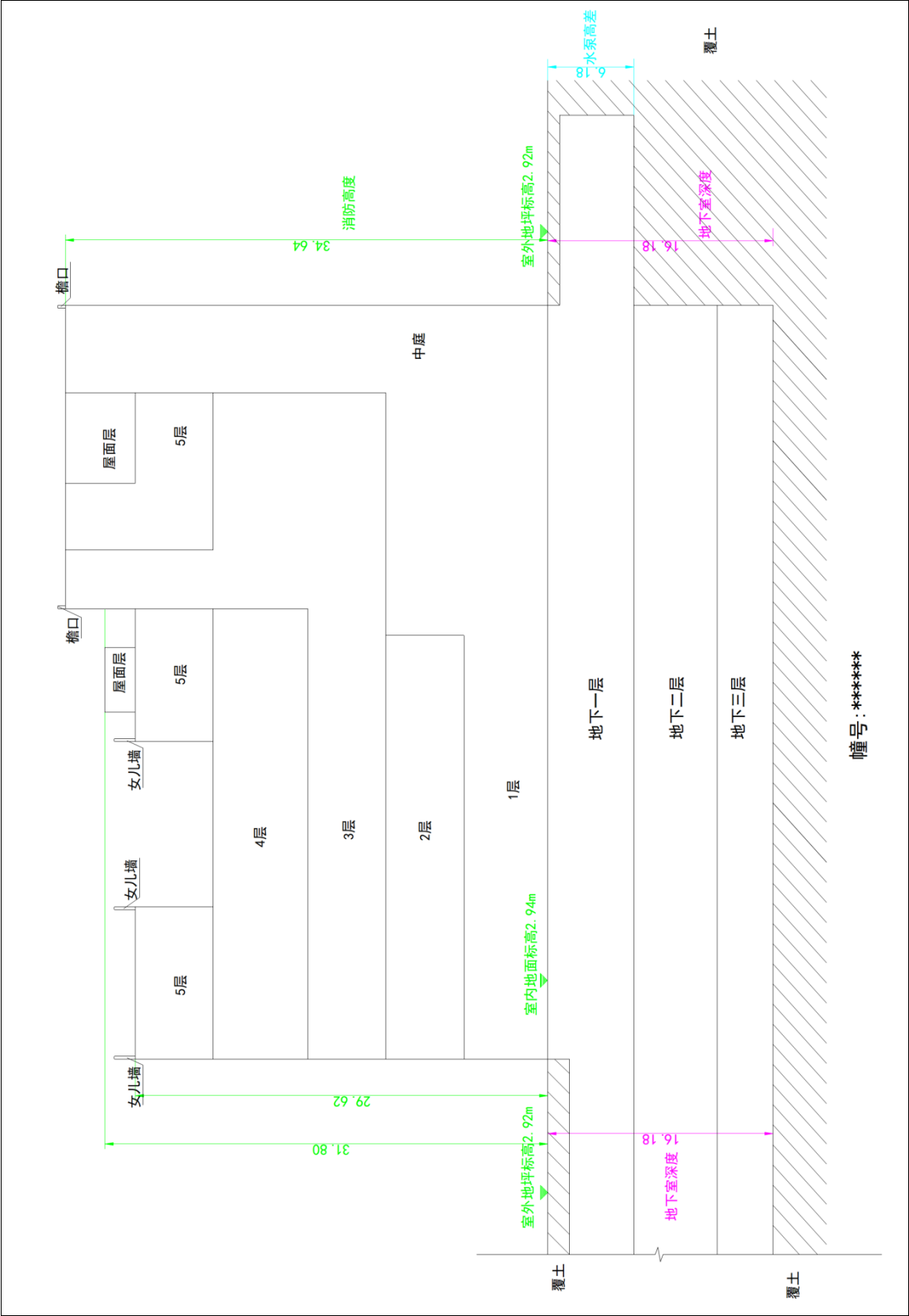


图 O.4-2 建筑消防高度略图局部放大图

## O.5 地下室测量表

表 O.5 地下室测量表

防火分区、疏散距离、防火隔间及避难走道					
子项号	功能	防火分区编号	实测面积 (m <sup>2</sup> )	疏散门最小 净宽值(m)	最不利点距离最近 安全疏散口的距离(m)
		防火分区1			
		防火分区2			
		防火分区3			
		防火分区4			
		防火分区1			
		防火分区2			
		防火分区3			
		防火分区4			
		防火分区5			
汽车疏散坡道最小净宽尺寸			位置:		净宽实测值(m):
防火隔间		位置:	面积(m <sup>2</sup> ):	不同防火分区通向防火隔间门的最小距离 (m):	
避难走道及 防烟前室		避难走道位置: 长度(m):		防烟前室至避难走道安全出口最大距离 (m):	
		防烟前室面积(m <sup>2</sup> ):			

测绘单位:

编制:

检查:

审核:

日期:

## O.6 地上建筑测量表

表 O.6 地上建筑测量表

建筑子项名称					
层数	地上:	设计使用功能			
	地下:				
总面积实测值	地上:	室内消火栓位置 是否移动	□是      □否		
	地下:				
单项名称	所在层次	测绘项目	实测最小值	位置	
防火分隔		防火墙两侧及转角洞口间距			
		建筑上、下层开口之间设置的实体墙或防火玻璃的高度			
		防火挑檐的长度			
		防火挑檐的宽度			
		住宅外墙上相邻户开口之间的墙体宽度或突出外墙的隔板长度			
		楼梯间、前室外墙上的窗户与其他开口之间的间距			
		住宅U型天井的内天井宽度和开口宽度	A值: B值:		
防火分隔		防火墙两侧及转角洞口间距			
		建筑上、下层开口之间设置的实体墙或防火玻璃的高度			
		防火挑檐的长度			
		防火挑檐的宽度			
		住宅外墙上相邻户开口之间的墙体宽度或突出外墙的隔板长度			
		楼梯间、前室外墙上的窗户与其他开口之间的间距			
		住宅U型天井的内天井宽度和开口宽度	A值: B值:		

测绘单位:

编制:

检查:

审核:

日期:

O.7 防火分层平面略图

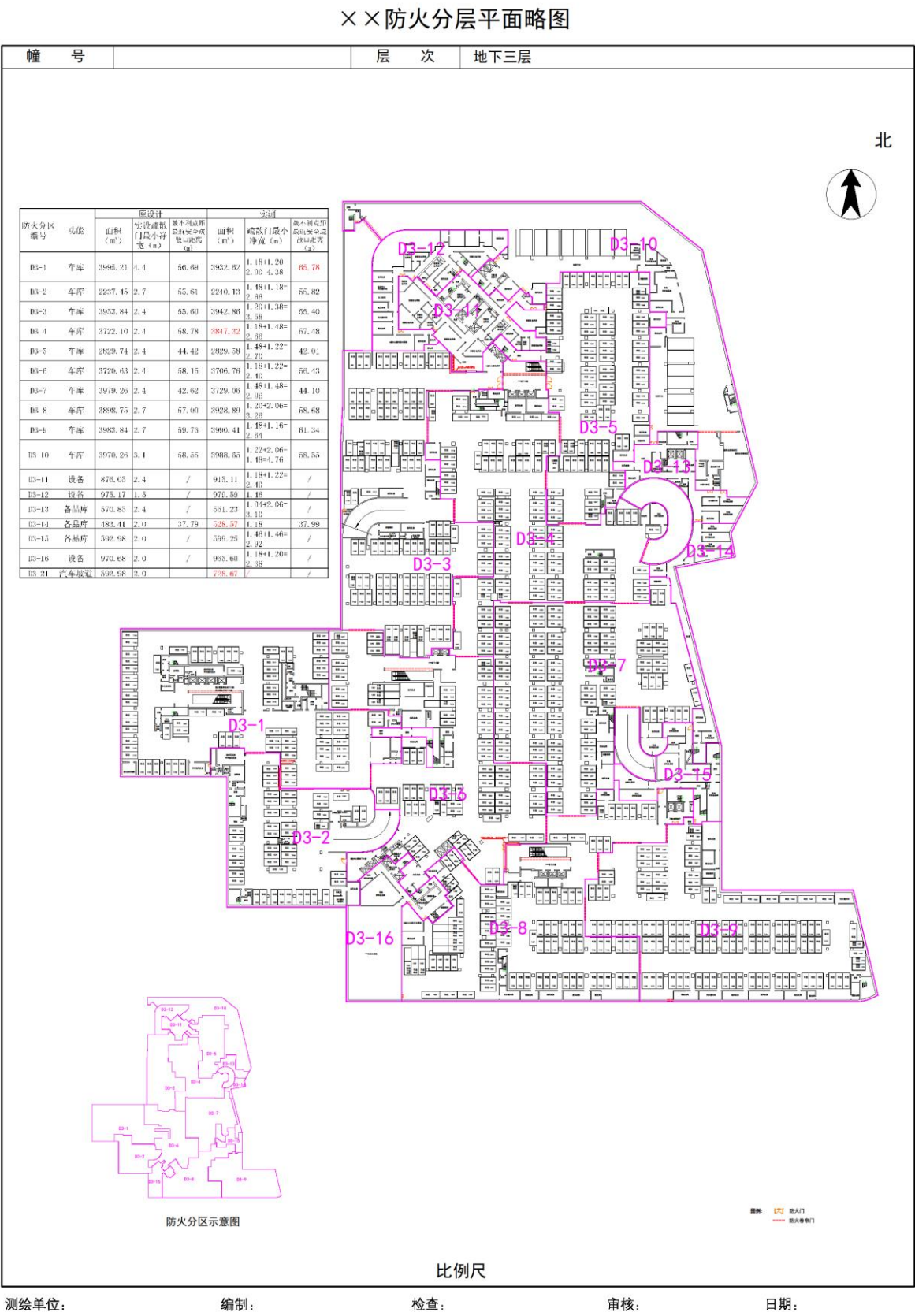


图 O.7-1 防火分层平面略图



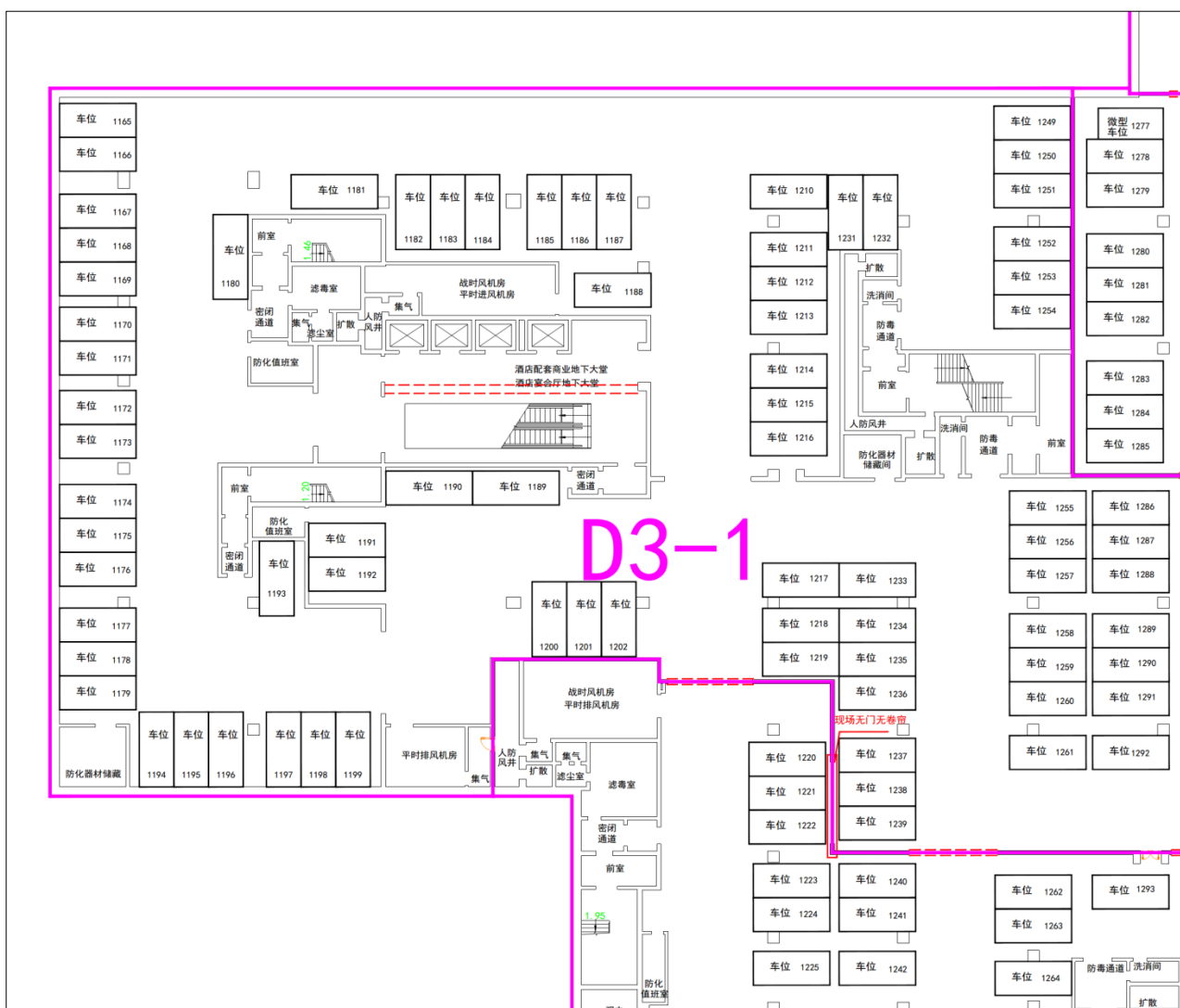


图 0.7-2 防火分层平面略图局部放大图

## O.8 安全疏散测量表

表 O.8 安全疏散测量表

单项名称	所在层次	测绘项目	实测最小值	位 置
安全疏散	一层	疏散楼梯宽度		
		安全出口宽度		
		前室使用面积		
		测绘项目	实测最大值	位 置
		首层前室、楼梯间至直通室外出口的距离		
		最近两个安全出口之间的距离		
		疏散走道近端距最近安全出口的距离		
		测绘项目	建议参考值	是否满足要求
		房间内最远一点到疏散门的距离		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	…	测绘项目	实测最小值	位 置
		疏散楼梯宽度		
		安全出口宽度		
		前室使用面积		
		测绘项目	实测最大值	位 置
		最近两个安全出口之间的距离		
		疏散走道近端距最近安全出口的距离		
		测绘项目	建议参考值	是否满足要求
		房间内最远一点到疏散门的距离		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

## O.9 防烟分隔测量表

表 O.9 防烟分隔测量表

单项名称	所在层次	防烟分区编号	使用功能	防烟分区面积实测值	编号	排烟窗（口）形式	开启角度	下沿口距离楼板面高度	排烟窗（口）有效净面积	最不利点距离是否满足要求
防烟分隔		防烟分区一			排烟窗（口）1					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
					排烟窗（口）2					
		防烟分区二			排烟窗（口）1					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
					排烟窗（口）2					
		房间1			排烟窗（口）1					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
					排烟窗（口）2					
		房间2			排烟窗（口）1					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
					排烟窗（口）2					
单项名称	所在层次	防烟分区编号	使用功能	防烟分区面积实测值	编号	固定窗（口）有效净面积		相邻固定窗口间距		最不利点距离是否满足要求
机械排烟系统		防烟分区一			固定窗（口）1					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
					固定窗（口）2					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

安全疏散和防烟分隔测量略图绘制应符合下列规定：

- 1.应注表O.8测量值、两个安全出口之间且只有一个疏散门的最大房间面积和袋型走道尽端房间面积；
- 2.应注所有房间的房间内最远一点到疏散门的距离及该房间的所有疏散门宽度实测值；
- 3.防烟窗为其他形式时，防烟分隔测量表可根据实际情况进行相应调整；
- 4.应注每个防烟分隔的套内建筑面积及排烟窗（口）有效净面积总和；
- 5.按图O.10安全疏散和防烟分隔测量略图样式绘制；
- 6.当地上建筑设有机械排烟系统时，应注其外墙或屋顶处的固定窗口面积及相邻固定窗口间距。

O.10 安全疏散和防烟分隔略图

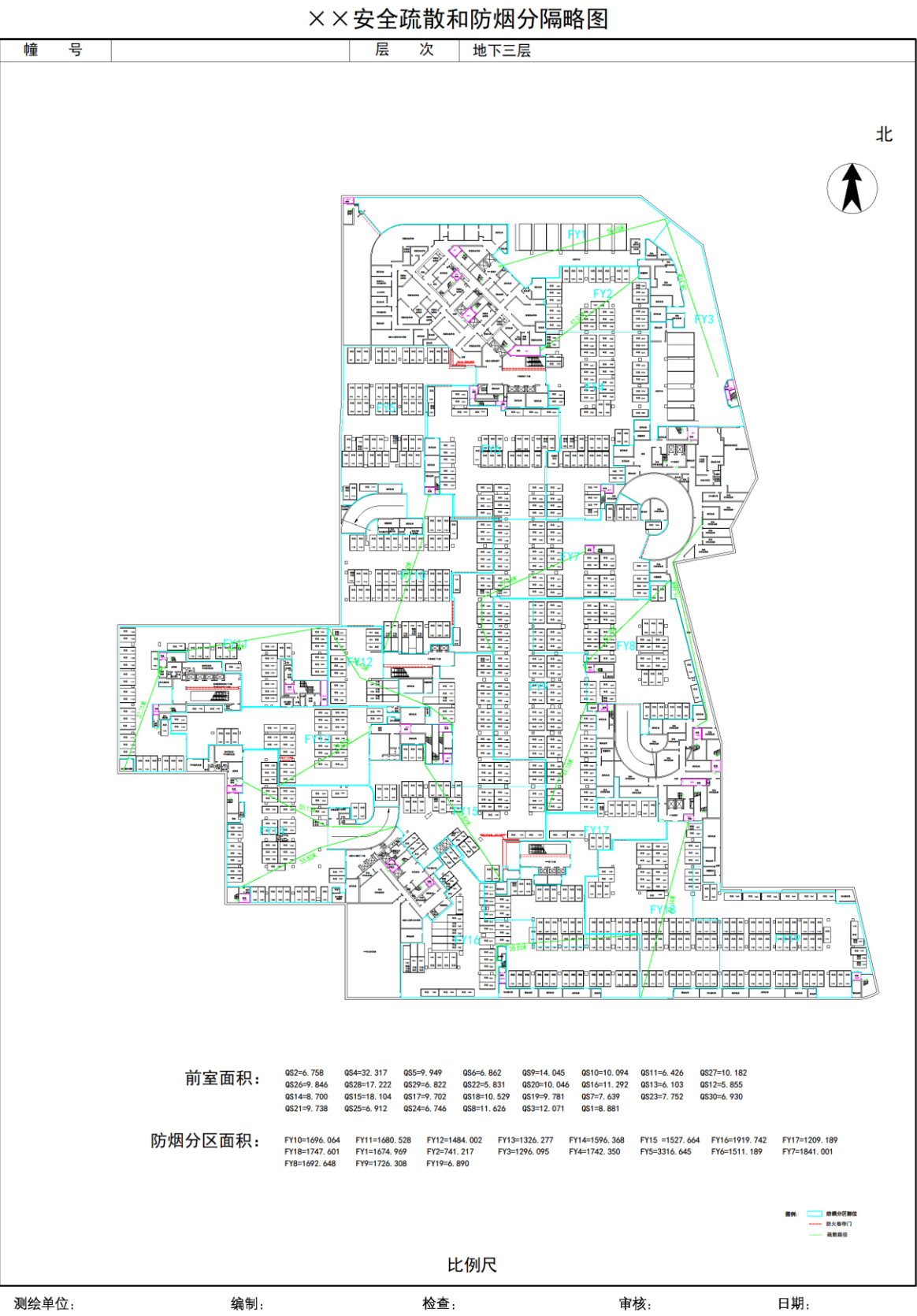


图 O.10-1 安全疏散和防烟分隔略图



## O.11 其他测量表

表 O.11 其他测量表

测绘项目		实 测 值			
消防电梯运行时间					
室外 疏散楼梯	栏杆扶手高度				
	楼梯净宽度				
	倾斜角度				
避难层 (间) 净面积	所在层次	避难层(间)编号及相应净面积			
		S1=		S2=	
		S1=		S2=	
避难层 (间) 高度	第一个避难层(间)的楼地面至灭火救援场地地面的高度				实测值:
	两个避难层(间)之间的高度				实测值:
下沉式广场 等室外开敞 空间	下沉式广场等室外开敞空间用于疏散的净面积				实测值:
	不同区域通向下沉式广场等室外开敞空间的开口最近边缘之间的水平距离				实测值:
有顶盖商业 步行街	测绘项目	所在层次	实测值	步行街两侧建筑相对面的最近距离	实测值
	各层楼板开口 最窄处宽度			步行街各层楼板的开口面积与步行街首层地面面积的百分比	
	各层连廊 宽 度			步行街两侧的单个商铺的最大面积	
				相邻商铺之间面向步行街一侧的实体墙宽度的最小值	
直升机 救援	直升机停机坪尺寸				
	距离高出停机坪最小建筑构件距离				
	救助设施长度				
	救援道路最小宽度				

测绘单位: 编制: 检查: 审核: 日期:

注: 1. 室外疏散楼梯、避难层(间)测量等其他结果填入其他测量表;

2. 根据项目实际情况测绘, 并绘制相应的建筑测量略图。

## 附录P 地下管线测量成果图表

### P.1 地下管线测量成果表

表 P.1 地下管线测量成果表

管线种类:

测量日期:

密级:

单位: m

[illegible]

测绘单位:

编制:

检查:

审核:

日期:

P.2 地下管线竣工图

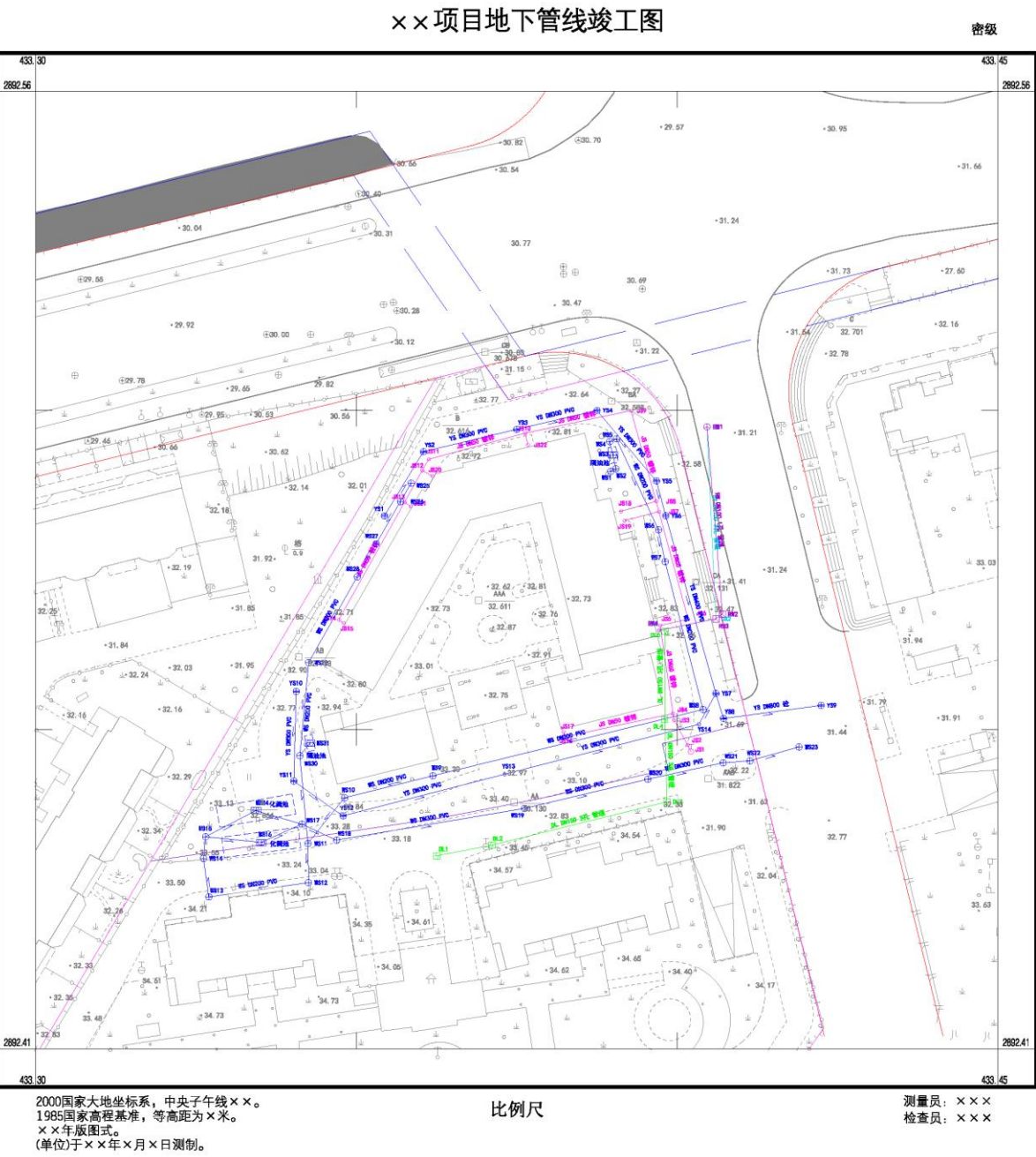


图 P.2-1 地下管线竣工图



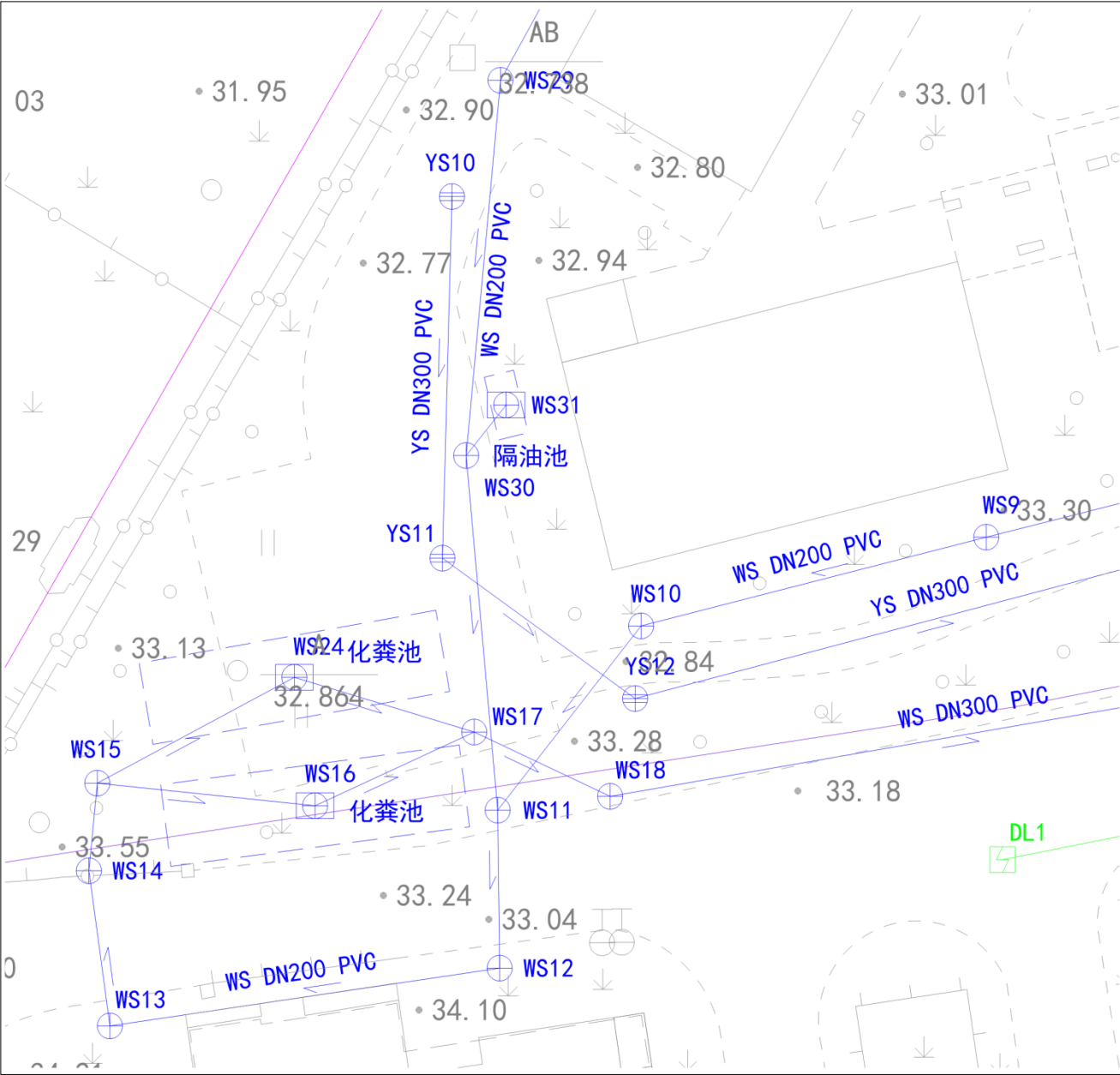


图 P.2-2 地下管线竣工图局部放大图

## 附录Q 用地复核测量成果图表

### Q.1 土地竣工测量坐标成果表

表 Q.1 土地竣工测量坐标成果表

序 号	点 号	X(m)	Y(m)	备 注
用地面积(m²)				

注：平面坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

测绘单位： 编制： 检查： 审核： 日期：

Q.2 土地竣工测量图

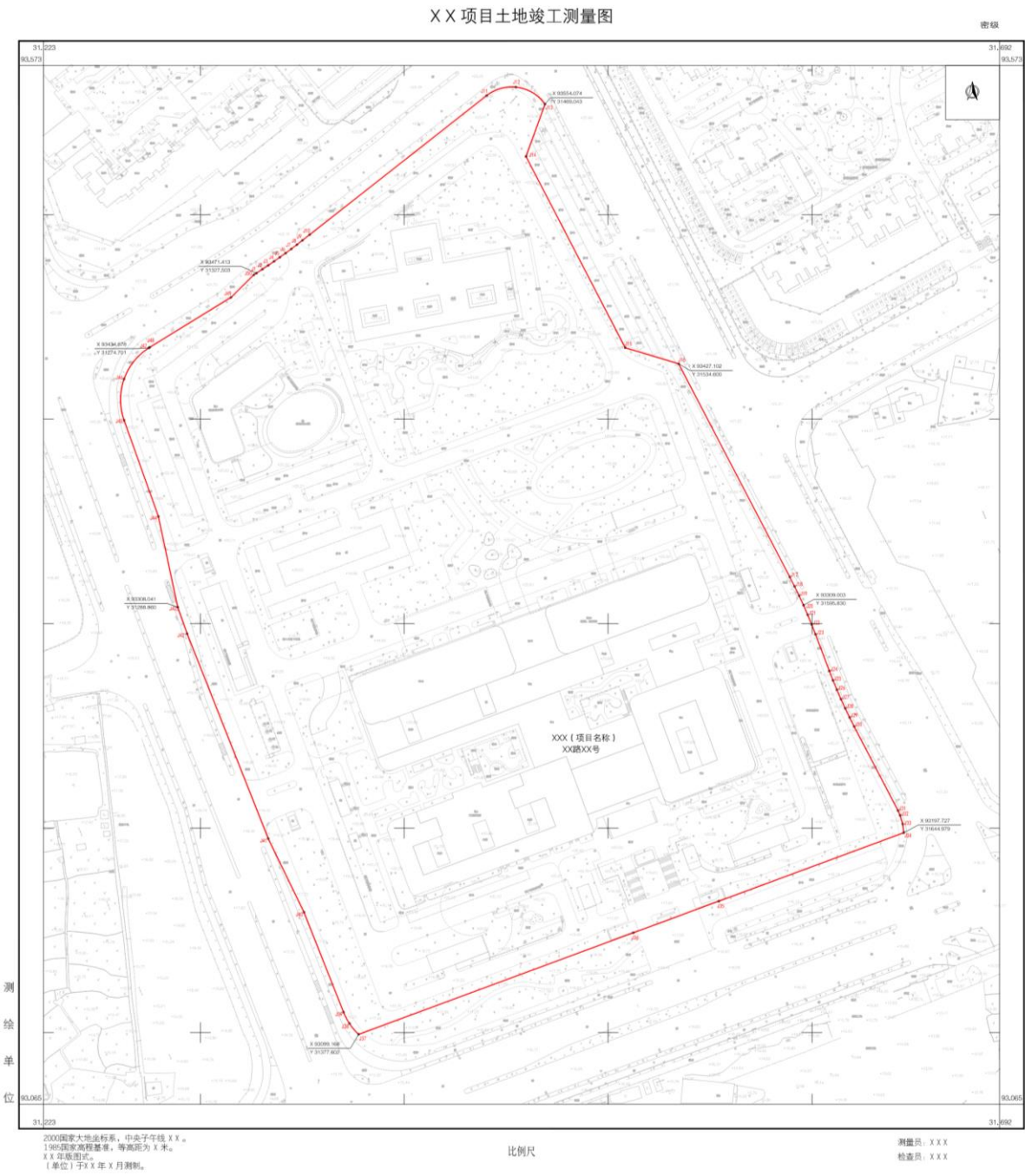


图 Q.2-1 土地竣工测量图

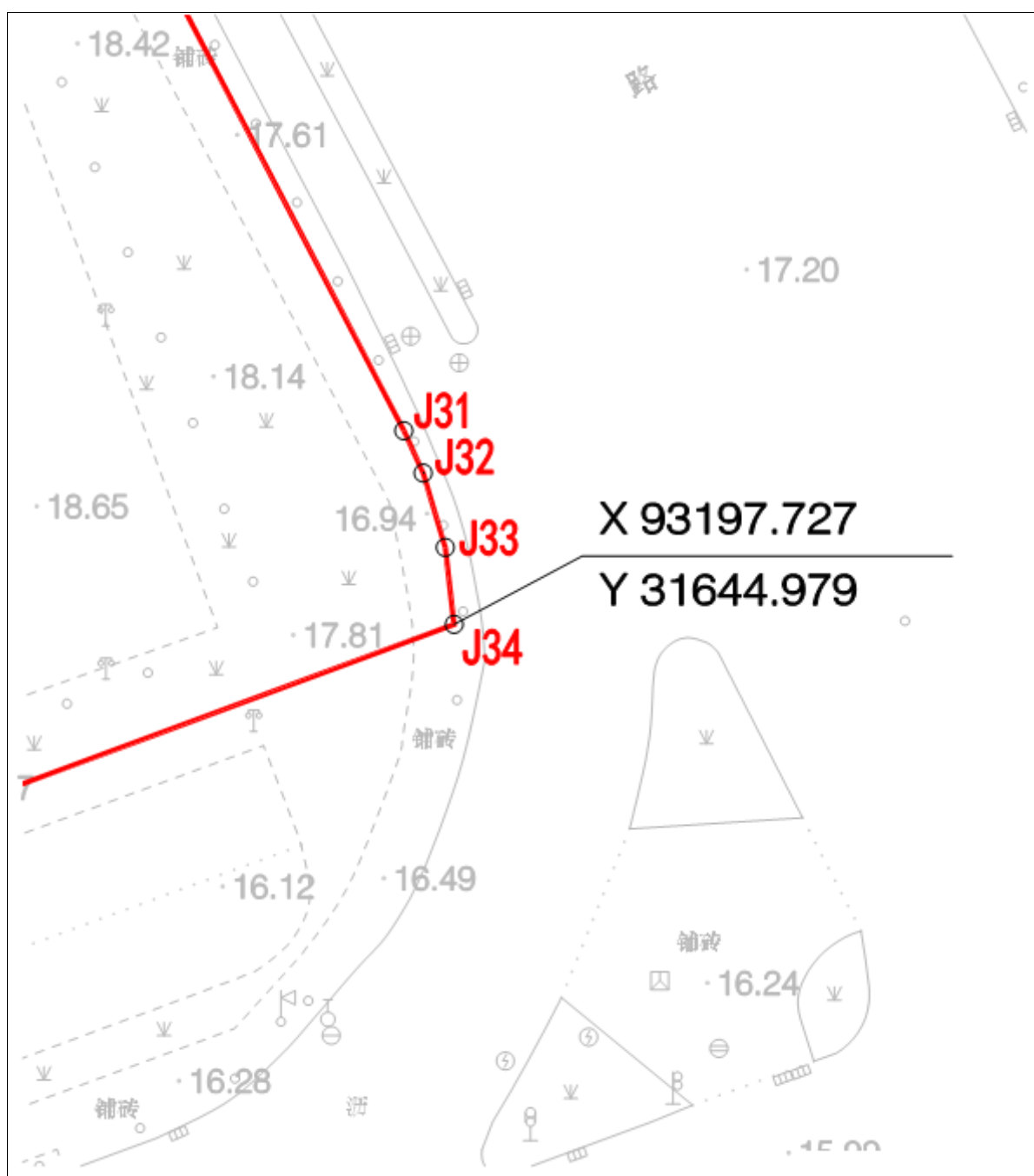


图 Q.2-2 土地竣工测量图局部放大图

## 附录R 不动产测绘成果图表

### R.1 地籍调查表

表 R.1 地籍调查表

宗地基本信息表									
所有权	权利人								
使用权	<input type="checkbox"/> 权利人 <input type="checkbox"/> 实际使用人		权利人或实际使用人类型						
			证件种类						
			证件号						
			通讯地址						
权利类型			权利性质			土地权属来源证明材料			
坐落									
法定代表人或负责人姓名			证件种类			电话			
			证件号						
代理人姓名			证件种类			电话			
			证件号						
权利设定方式									
国民经济行业分类代码									
预编宗地代码				宗地代码					
不动产单元号									
所在图幅号		比例尺							
		图幅号							
宗地四至		北：							
		东：							
		南：							
		西：							
土地等别或级别				价格（元）					
批准用途				实际用途					
		地类编码				地类编码			
批准面积（m <sup>2</sup> ）			宗地面积（m <sup>2</sup> ）		建筑占地总面积(m <sup>2</sup> )				
					建筑总面积(m <sup>2</sup> )				
土地使用期限									
共有 / 共用情况									
说明									

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：





宗 地 草 图

丈量者		丈量日期		绘制者	
检查者		检查日期		概略比例尺	



界址说明表	
界址点位说明	
界址线 走向说明	

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

调查审核表	
权属调查记事	<div>调查员签名：日期： 年 月 日</div>
地籍测绘记事	<div>测量员签名：日期： 年 月 日</div>
调查结果 审核意见	<div>审核人签名：审核日期： 年 月 日</div>

测绘单位：编制：检查：审核：日期：

共有/共用宗地面积分摊表			
土地坐落			
宗地代码			
宗地面积 / m <sup>2</sup>		不动产单元数	
定着物代码	土地所有权 / 使用权面积 / m <sup>2</sup>	独有 / 独用土地面积 / m <sup>2</sup>	分摊土地面积 / m <sup>2</sup>
合 计			

注：无共有/共用情况的无需填写此表。

测绘单位：                      编制：                      检查：                      审核：                      日期：

## R.2 界址点坐标成果表

表 R.2 界址点坐标成果表

[illegible]

注：平面坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

测绘单位： 编制： 检查： 审核： 日期：

R.3 宗地图



图 R.3-1 宗地图

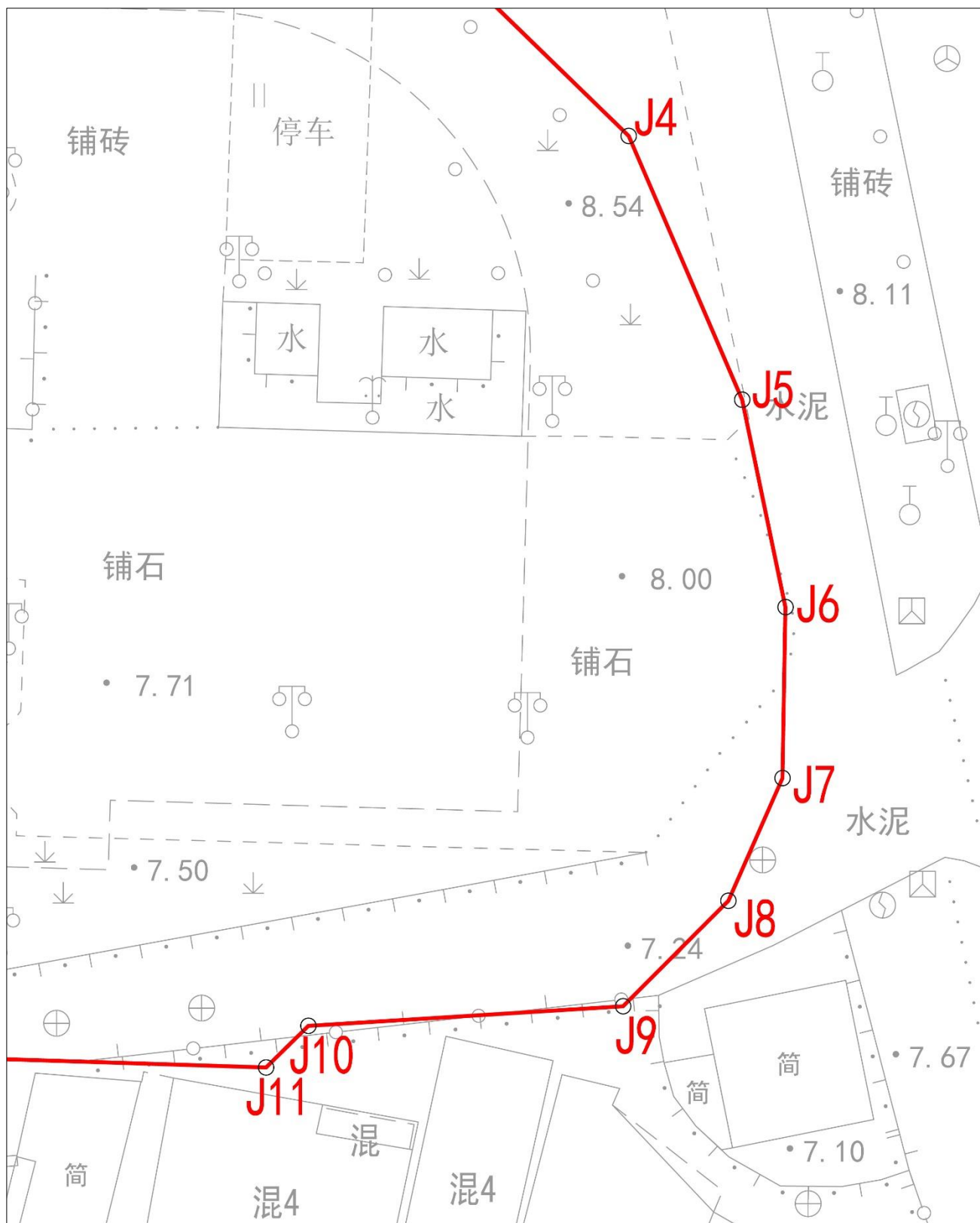


图 R.3-2 宗地图局部放大图

R.4 不动产宗地图

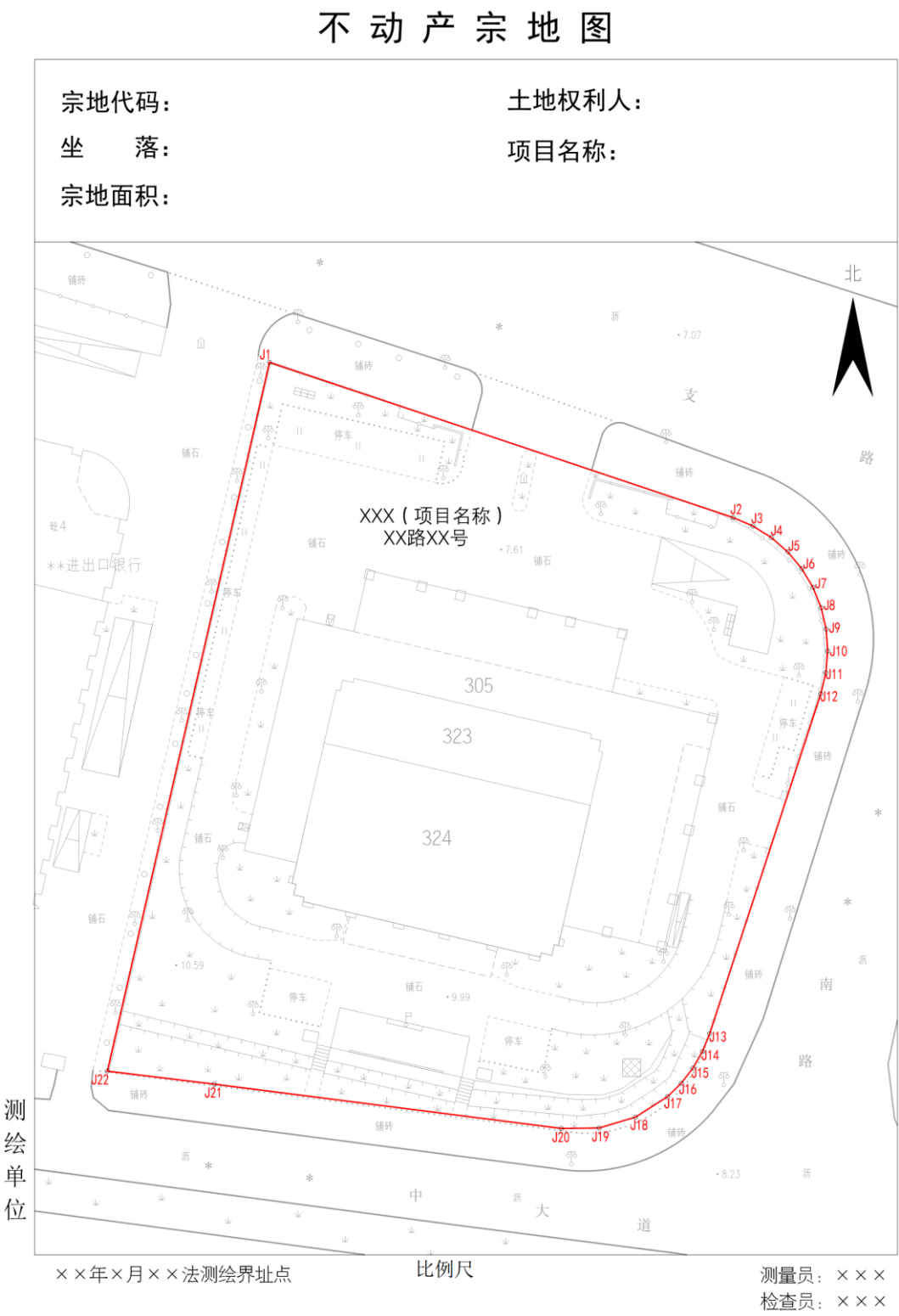


图 R.4-1 不动产宗地图

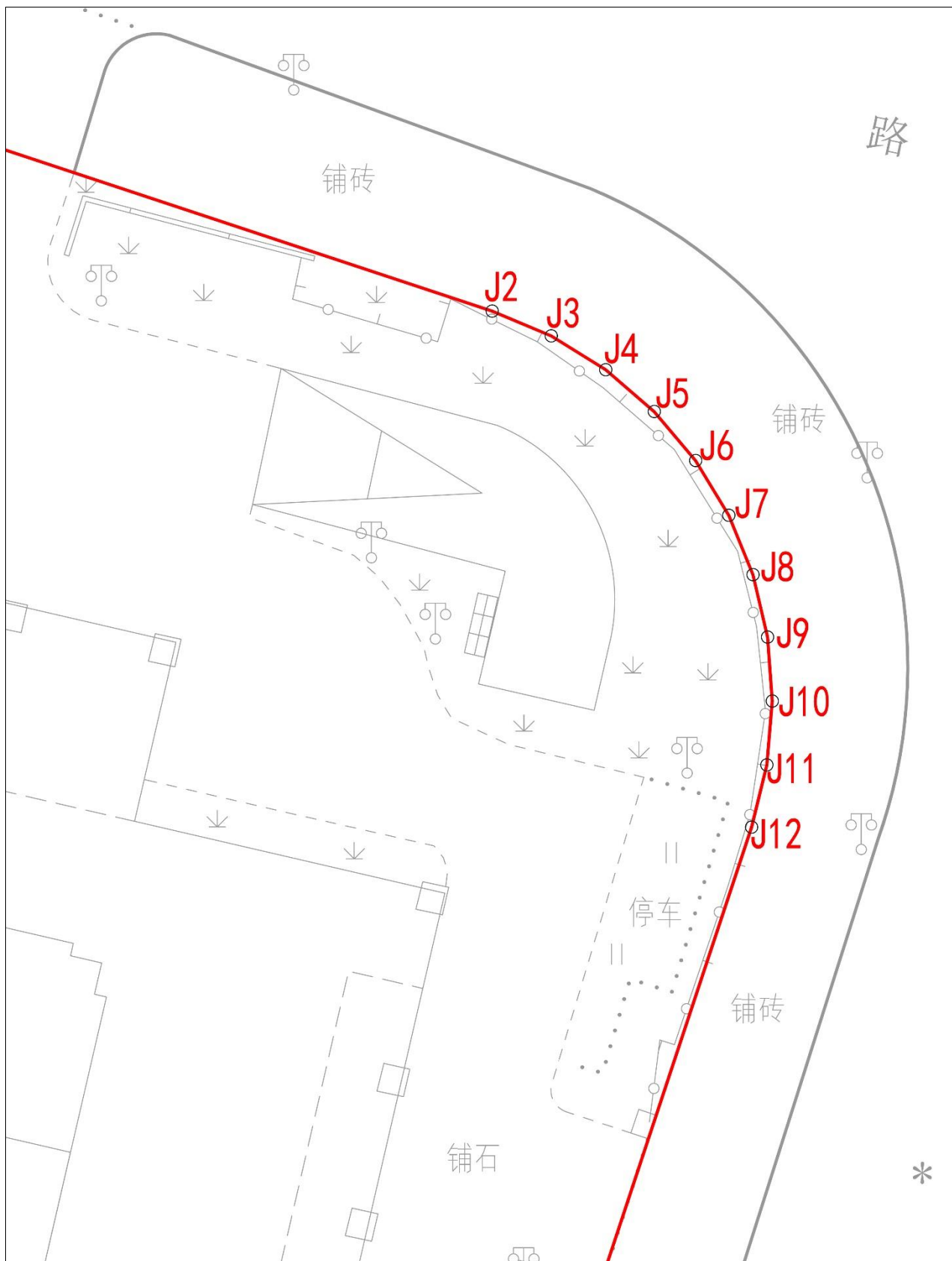


图 R.4-2 不动产宗地图局部放大图



## R.5 房屋调查表

表 R.5 房屋调查表

房屋调查表																		
不动产 单元代码		县级行政区代码				地籍区代码				地籍子区代码								
宗地号		定着物单元（房屋）代码																
定着物 单元类型		<input type="checkbox"/> 幢 <input type="checkbox"/> 层 <input type="checkbox"/> 套 <input type="checkbox"/> 间				建设项目 名称												
房屋坐落												邮政编码						
<input type="checkbox"/> 所有权人 <input type="checkbox"/> 实际使用人						证件种类												
						证件号												
电话				住址						共有 情况								
权利人或实际 使用人类型				住房类型														
房屋性质				产别														
实际用途				规划用途														
房屋 状况	幢 号	户 号	总 套 数	总 层 数	所 在 层	房 屋 结 构	竣 工 时 间	户 型	朝 向	建 筑 占 地 面 积 (m <sup>2</sup> )	建 筑 面 积 (m <sup>2</sup> )	专 有 建 筑 面 积 (m <sup>2</sup> )	共 有 部 分 计 入 建 筑 面 积 (m <sup>2</sup> )	产 权 来 源	墙体归属			
	东	南	西	北														
	东	南	西	北														
	东	南	西	北														
	东	南	西	北														
	东	南	西	北														
房产 草图												附加 说明						
												调查 意见						

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

建筑物区分所有权业主共有部分调查表					
宗地代码：		项目名称：		总幢数：	
幢 号	户 号	所在层	共有部分名称	共有建筑面积(m²)	共有部分说明

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

分层草图

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

## R.6 房屋建筑面积总表

表 R.6 房屋建筑面积总表

单位：平方米

项目名称			权利人						
坐落									
建筑物名称									
幢所在地籍号									
建筑结构			房屋基本用途						
规划许可证			房屋所有权证						
面积统计			层数统计						
总建筑面积			总层数		其中	地面以上		裙楼	
总套内面积						地面以下		塔楼	
其中	地面以上		其中	架空层					
	半地下室			转换层					
	地下室			设备层					
	共用建筑面积总计				避难层				
其中	应分摊		半地下室的地面高度						
	不分摊								
备注									

测绘单位：

编制：

检查：

审核：

日期：

R.7 房屋建筑面积分层汇总表

表 R.7 房屋建筑面积分层汇总表

单位：平方米

项目名称					
幢号(名)		幢标识			
坐落					
总层数		建筑结构		竣工年代	
层名	层私有面积	层共有面积	层建筑面积	层内阳台面积	
合计					

测绘单位：编制：检查：审核：日期

R.8 单元面积明细表

表 R.8 单元面积明细表

单位：平方米

项目名称			地籍号		
幢号(名)			幢标识		
坐落					
层名	户号	面积块名称	勘丈面积	面积系数	建筑面积
总计					

测绘单位：编制：检查：审核：日期：

### R.9 房屋分户面积明细表

表 R.9 房屋分户面积明细表

单位：平方米

项目名称				地籍号	
幢号(名)				自然幢标识	
房屋坐落					
层 名	户室号	套内面积	公摊面积	建筑面积	房屋用途
合计					

测绘单位:

编制:

检查:

审核:

日期:

R.10 分摊系数表

表 R.10 分摊系数表

单位：平方米

共有区系数代码：	分摊级别：	
分摊总面积：	参摊总面积：	分摊系数：
-----		
被分摊面积块：		
**楼：		
-----		
分摊范围：		
**楼：		
=====		

测绘单位：	编制：	检查：	审核：	日期：
-------	-----	-----	-----	-----



### R.11 面积分摊累计表

表 R.11 面积分摊累计表

单位：平方米

项目名称				幢名（号）	
室    号	建筑面积	套内面积	分摊面积	累计分摊面积	
合计					

测绘单位:

编制:

检查:

审核:

日期:

R.12 房屋分层分户平面图

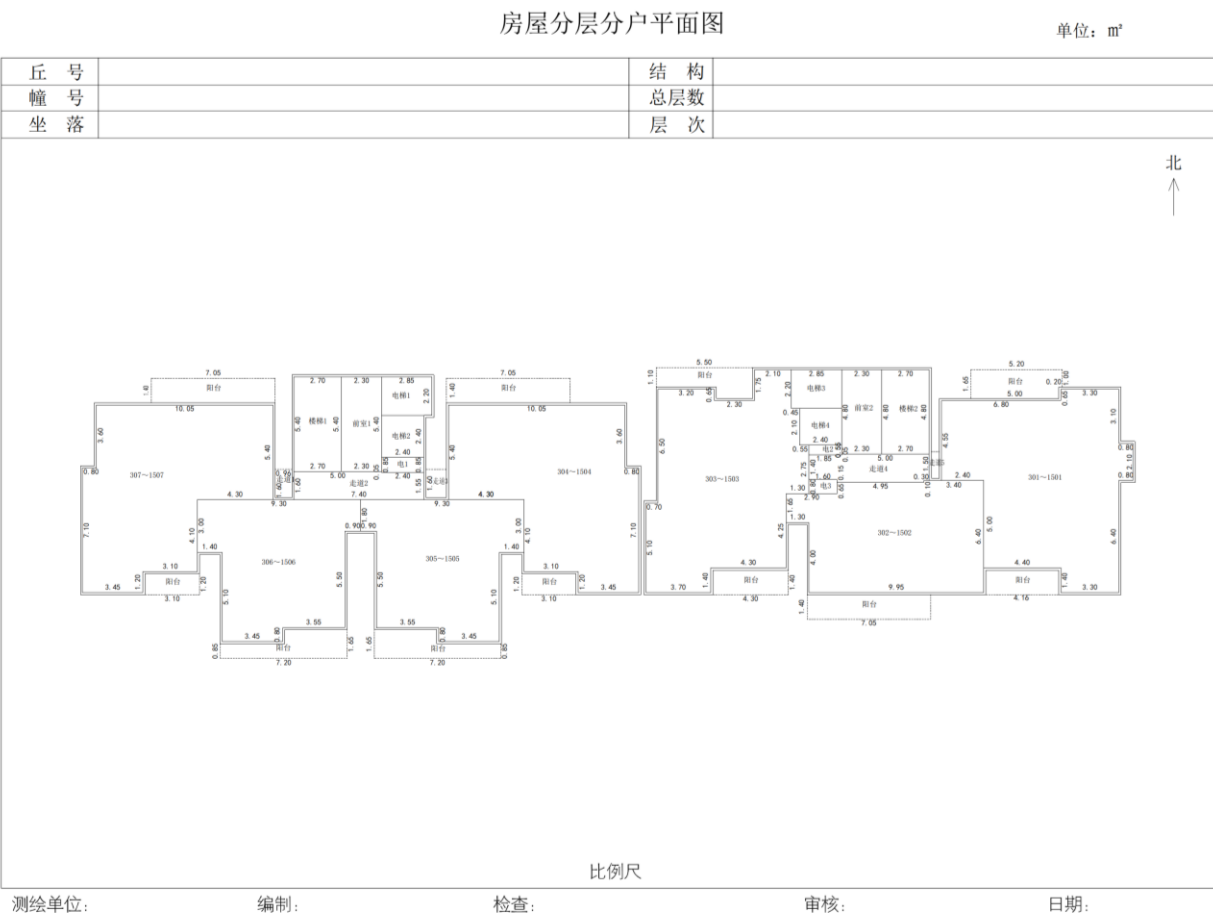


图 R.12-1 房屋分层分户平面图样式 1

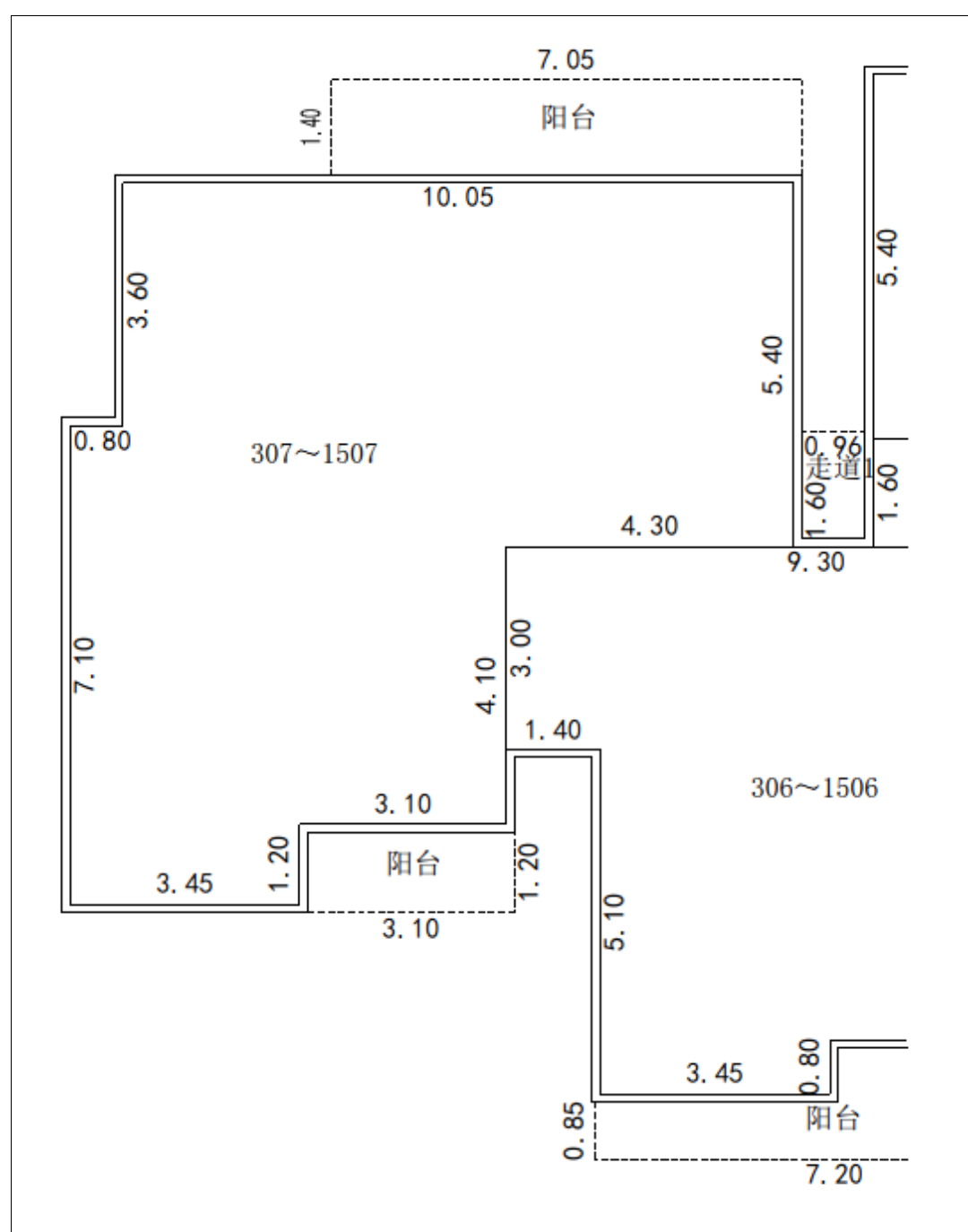
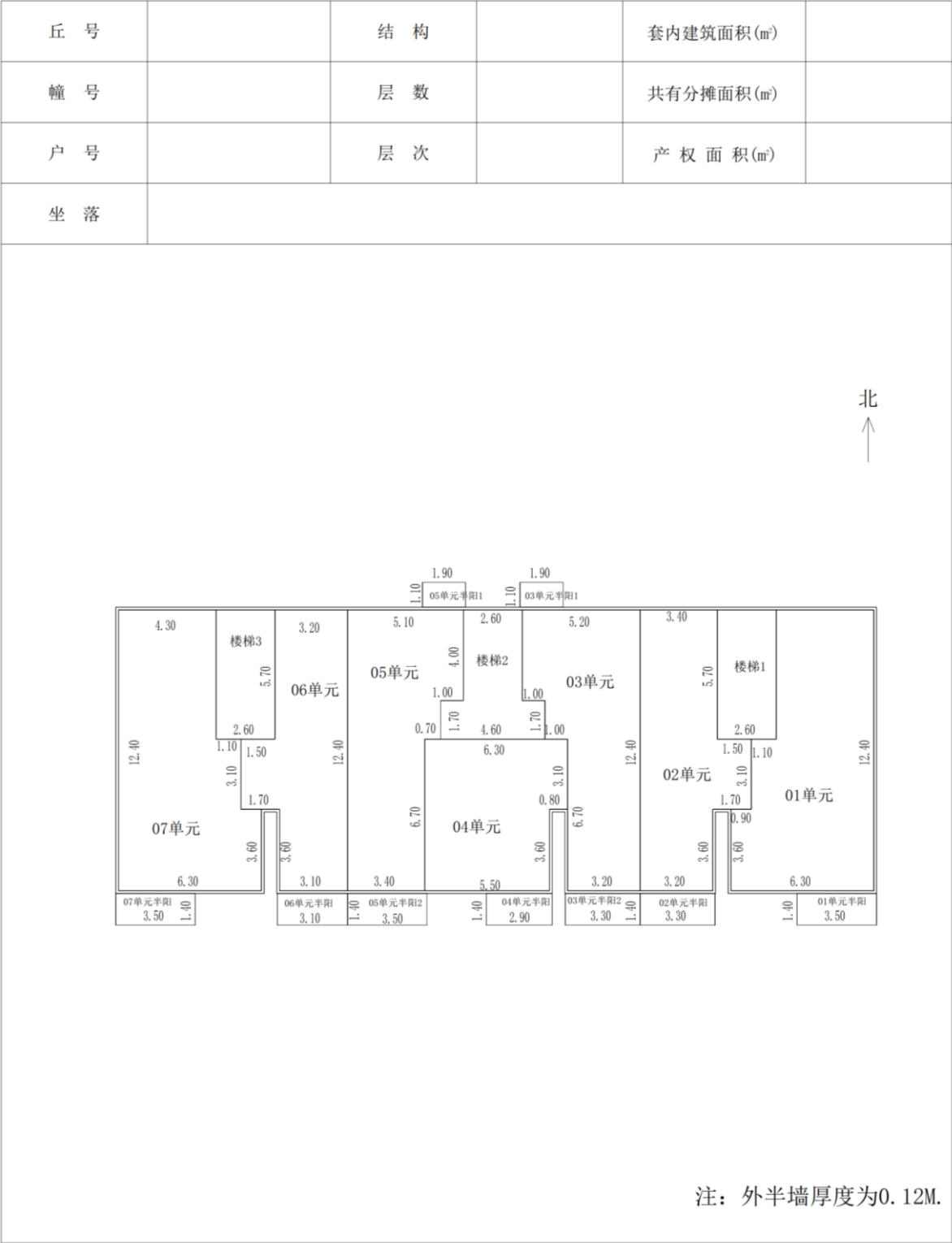


图 R.12-2 房屋分层分户平面图样示 1 局部放大图

房屋分层分户平面图



测绘单位

××年×月修测

比例尺

测量员：×××  
检查员：×××

图 R.12-3 房屋分层分户平面图样示 2

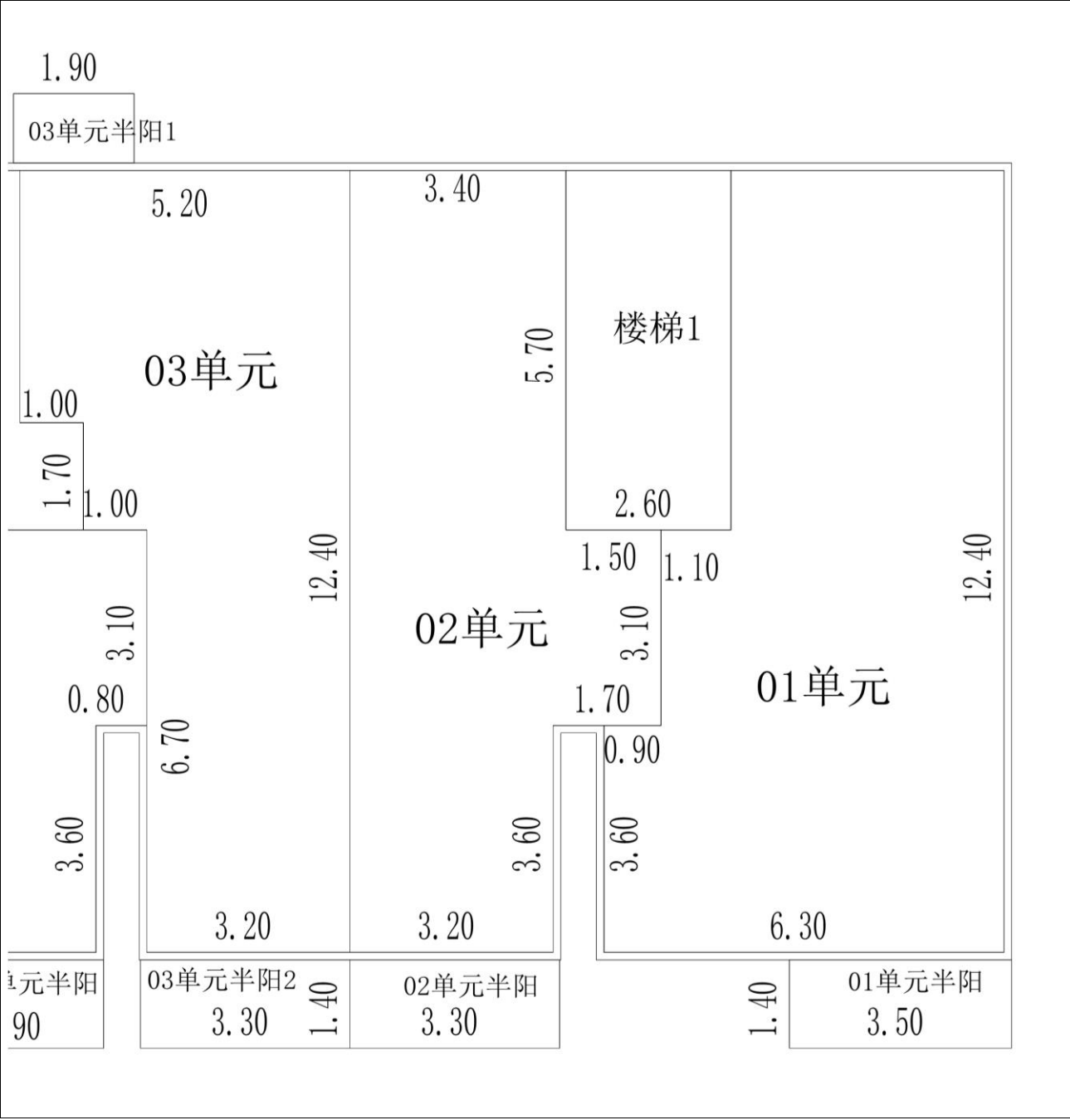


图 R.12-4 房屋分层分户平面图样示 2 局部放大图

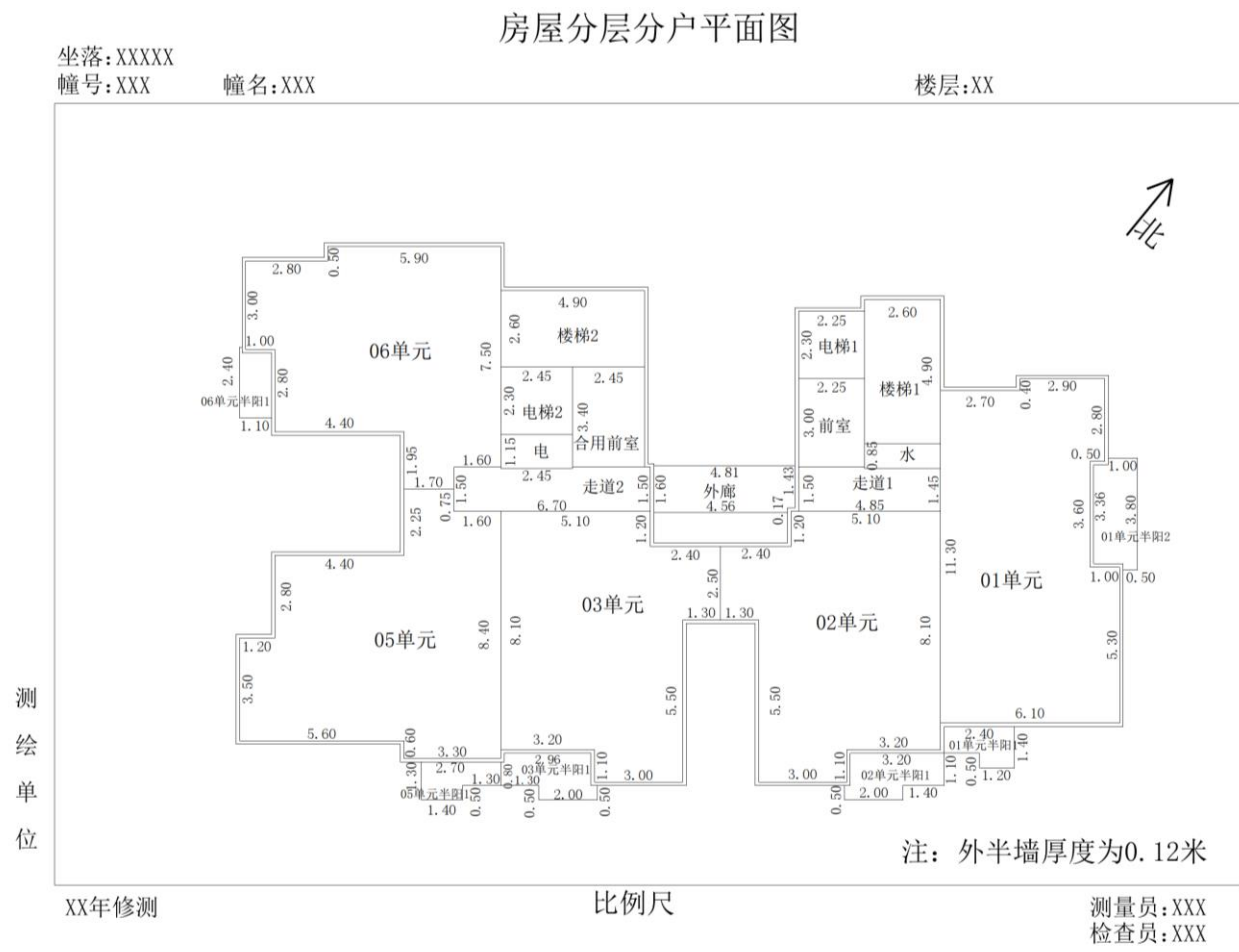


图 R.12-5 房屋分层分户平面图样示 3



R.13 房屋分户平面图

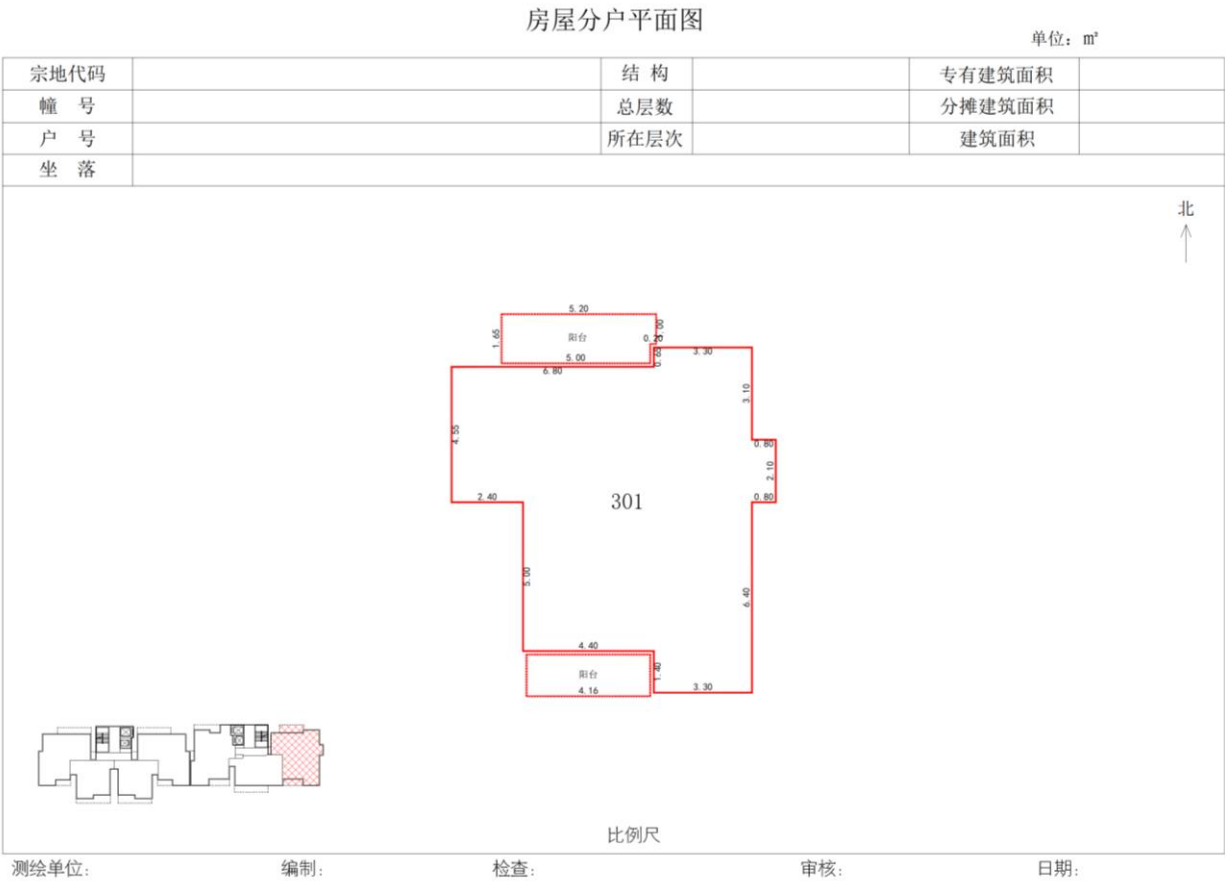


图 R.13-1 房屋分户平面图样示 1



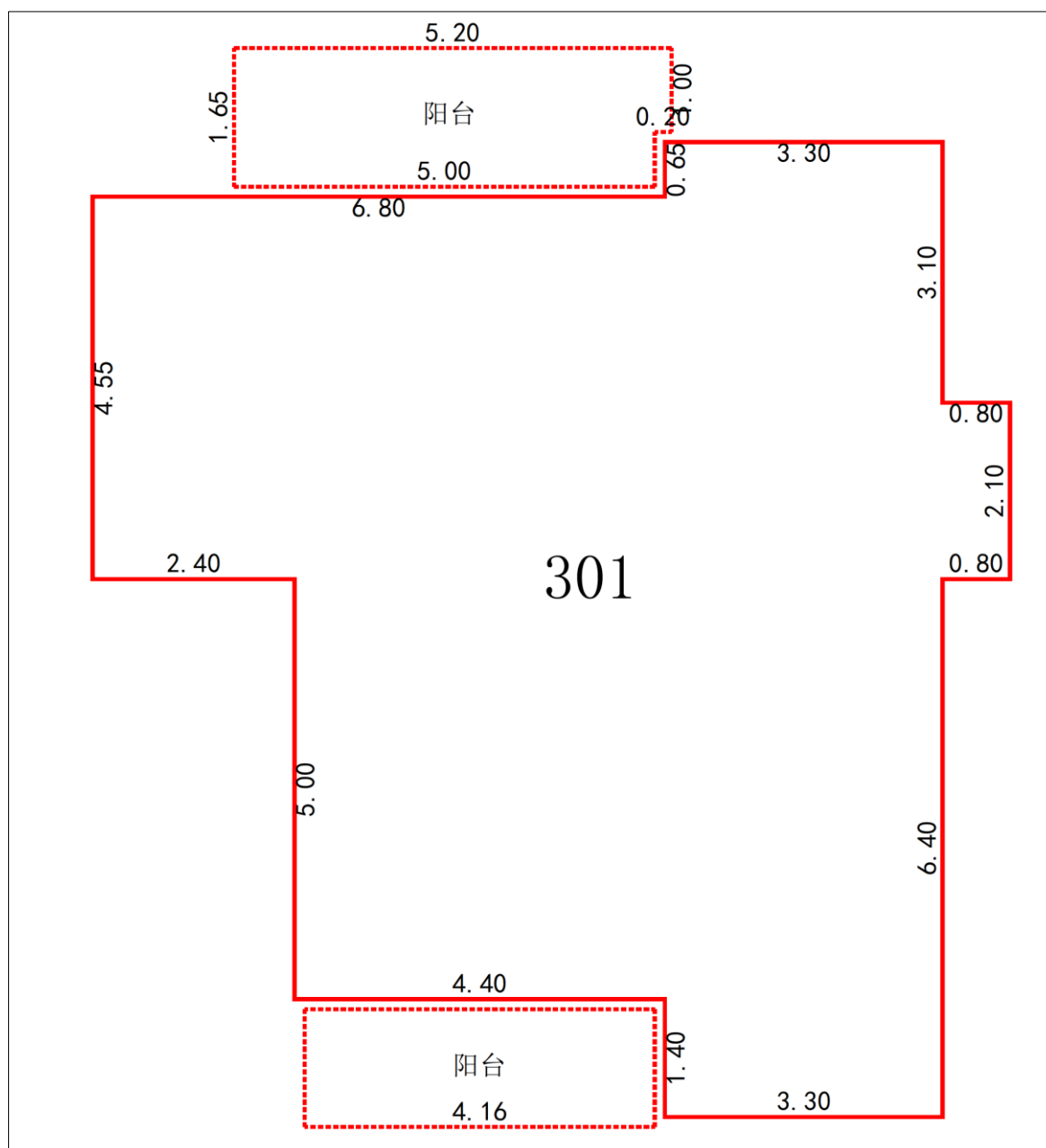
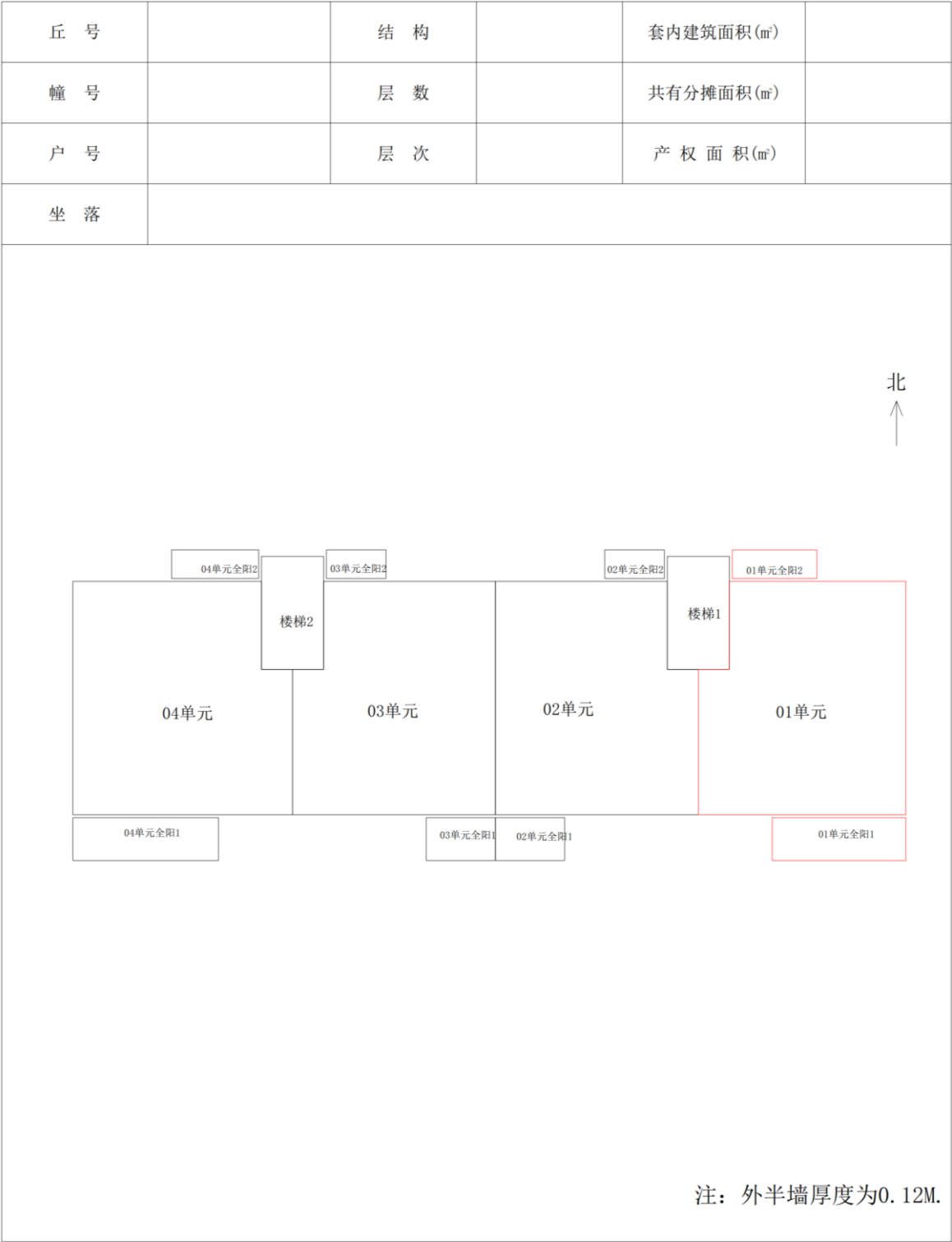


图 R.13-2 房屋分户平面图样示 1 局部放大图

房屋分户平面图



测绘单位

××年×月修测

比例尺

测量员：×××  
检查员：×××

图 R.13-3 房屋分户平面图样示 2

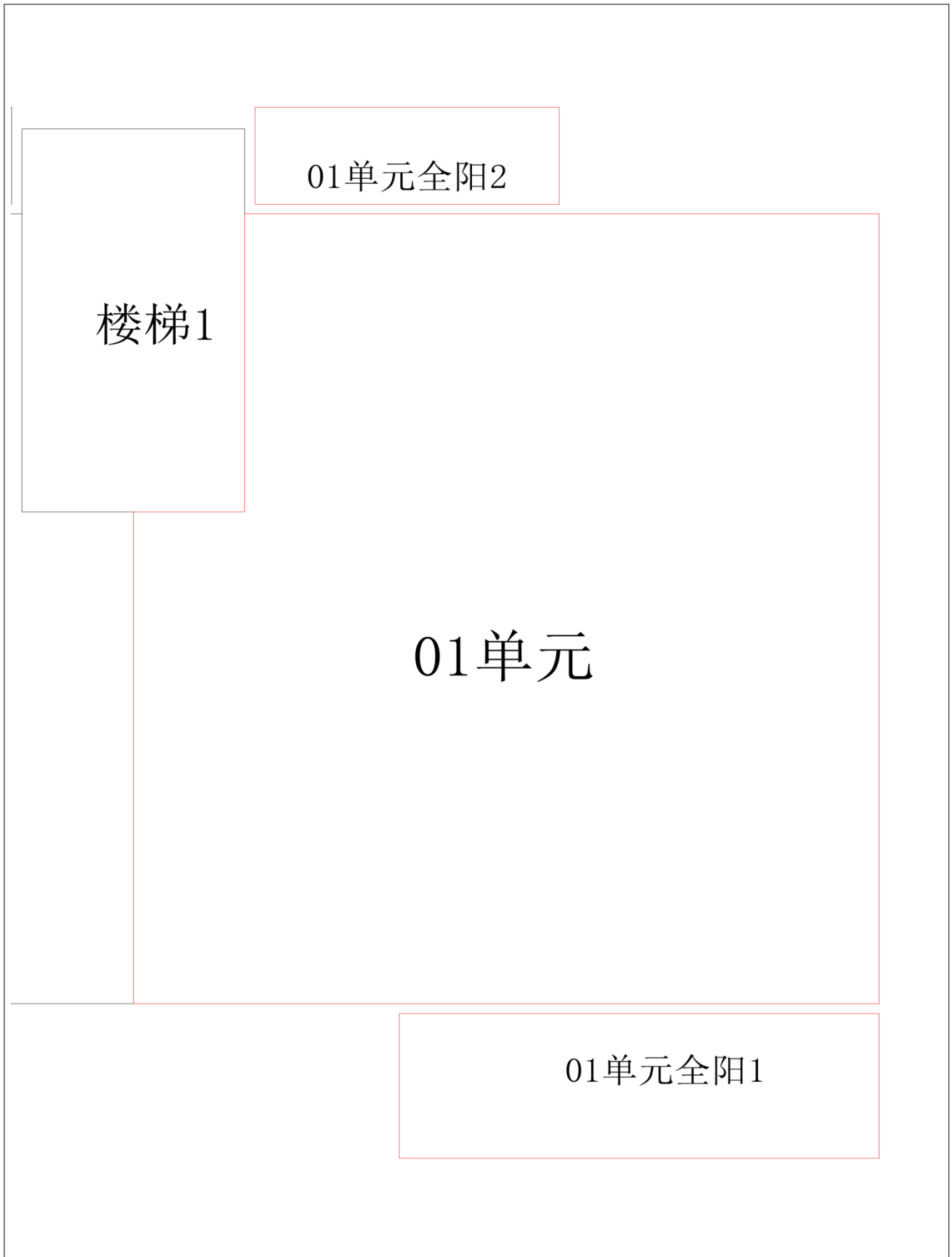


图 R.13-4 房屋分户平面图样示 2 局部放大图

房屋分户平面图



图 R.13-5 房屋分户平面图样示 3

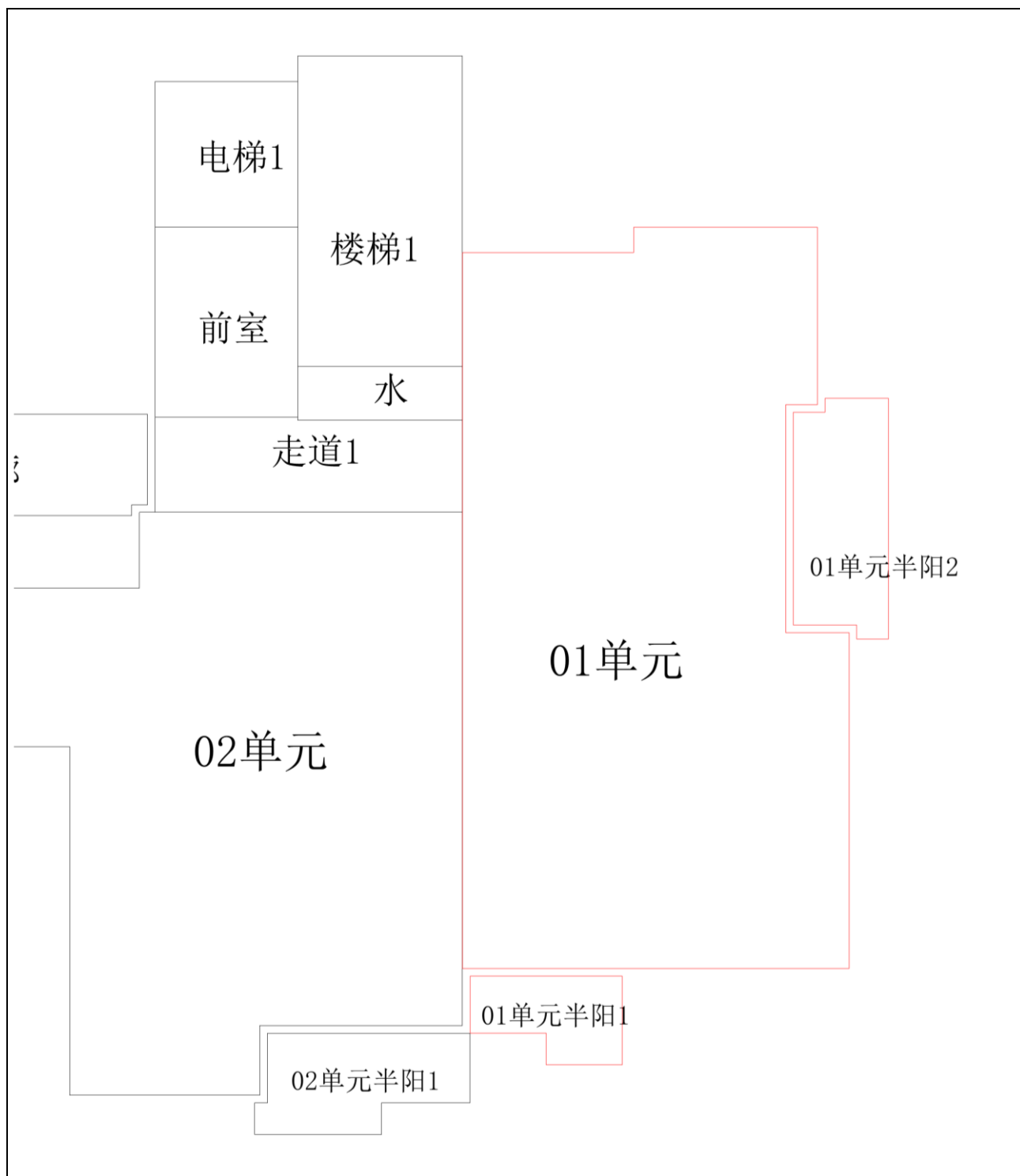


图 R.13-6 房屋分户平面图样示 3 局部放大图

R.14 房屋分丘平面图

房屋分丘平面图

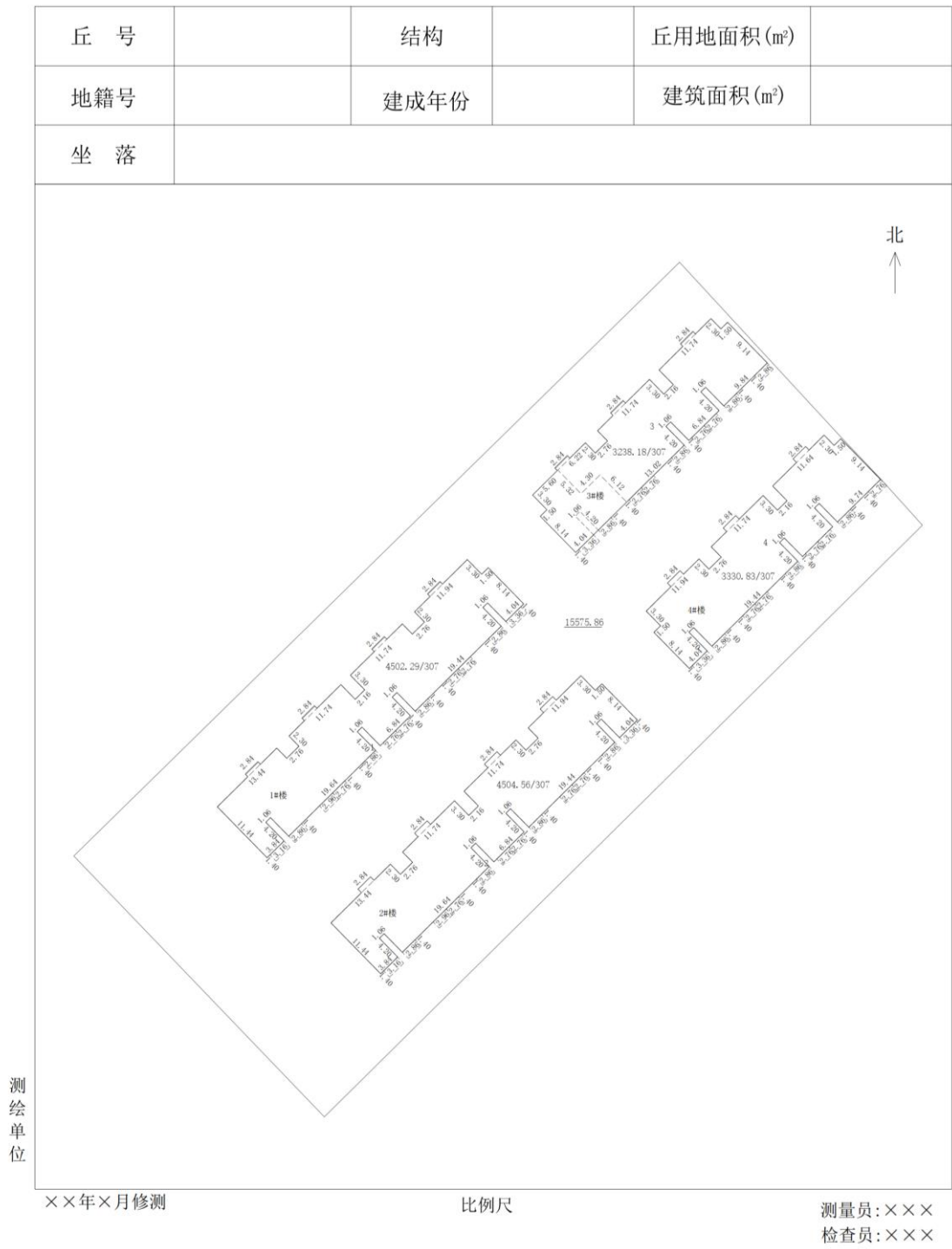


图 R.14-1 房屋分丘平面图



