

阳泉市工程建设项目 “多测合一” 技术规程 (试行)

阳 泉 市 规 划 和 自 然 资 源 局
2023年9月

目 录

前言	V
1 总则	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和代号	2
3.1 术语	2
3.2 代号	3
4 基本规定	3
4.1 工作内容	3
4.2 空间基准	4
4.3 测量精度	4
4.3.1 一般规定	4
4.3.2 精度要求	4
4.4 成果质量控制	8
5 控制测量	9
5.1 一般规定	9
5.2 导线测量	9
5.3 GNSS 测量	10
5.4 水准测量	11
5.5 建筑变形水准观测	12
5.6 网络 RTK 测量	13
5.7 成果检验与提交	15
6 数字线划图测绘	15
6.1 一般规定	15
6.2 测绘精度	15
6.3 测绘内容及要求	16
6.4 成果检验与提交	16
7 土地勘测定界	17
7.1 一般规定	17
7.2 界址点的放样及界标的埋设	17
7.3 界址点测量	17
7.4 面积计算和汇总	17
7.5 勘测定界图	18
7.6 成果检验与提交	19
7.6.1 一般规定	19
7.6.2 检验项目及内容	19
7.6.3 提交内容	19
8 规划定线测量	20
8.1 一般规定	20

8.2	资料收集整理	20
8.3	规划定线测量计算及测设	20
8.4	成果检验与提交	20
9	日照测量	20
9.1	一般规定	20
9.2	基础资料的收集	21
9.3	图根控制测量	21
9.4	平、立面图测绘	21
9.5	总平面图和立面图的绘制	22
9.6	成果检验与提交	22
10	变形测量	22
10.1	一般规定	22
10.2	空间基准变形测量	22
10.3	建筑物变形测量	22
10.4	变形测量模型建立	23
10.5	成果检验与提交	23
11	竣工测量	23
11.1	城市建筑物规划核实测量	23
11.1.1	一般规定	23
11.1.2	资料收集	24
11.1.3	地形图测绘	24
11.1.4	平面图测绘	24
11.1.5	建筑高度及层高测量	24
11.1.6	建筑面积测算	24
11.1.7	绿地面积测量	25
11.1.8	车位测量与统计	25
11.1.9	成果检验与提交	25
11.2	市政工程规划核实测量	25
11.2.1	一般规定	25
11.2.2	资料收集	25
11.2.3	地形图测绘	26
11.2.4	平面图测绘	26
11.2.5	成果检验与提交	27
11.3	地下管线测量	27
11.3.1	一般规定	27
11.3.2	地下管线探查	28
11.3.3	地下管线测量	29
11.3.4	质量检查	29
11.3.5	成果提交	29
11.4	用地复核测量	29
11.4.1	一般规定	29

11.4.2	界址点测量	30
11.4.3	用地复核测量图编制	30
11.4.4	成果检验与提交	30
11.5	人防测量	30
11.5.1	一般规定	30
11.5.2	人防工程建筑面积计算	31
11.5.3	成果检验与提交	32
11.6	绿地测量	32
11.6.1	一般规定	32
11.6.2	绿地面积计算细则	32
11.6.3	绿地竣工平面图	33
11.6.4	绿地测量成果表	33
11.6.5	成果检验与提交	33
11.7	消防测量	33
11.7.1	一般规定	34
11.7.2	总平面布局测量	34
11.7.3	建筑消防高度测量	34
11.7.4	室外其他消防设施核实测量	35
11.7.5	成果检验与提交	35
12	不动产测绘	35
12.1	地籍测绘	35
12.1.1	一般规定	35
12.1.2	宗地要素测量	35
12.1.3	宗地图绘制	36
12.1.4	面积计算与汇总	36
12.1.5	成果检验与提交	36
12.2	房产预测绘	37
12.2.1	一般规定	37
12.2.2	数据采集	37
12.2.3	房产面积预测算	37
12.2.4	成果检验与提交	38
12.3	房产测绘	39
12.3.1	一般规定	39
12.3.2	房屋及其附属设施测量	39
12.3.3	房产面积测算	39
12.3.4	成果检验与提交	40
附录 A	(资料性) “多测合一”测量报告样式	42
附录 B	(资料性) 控制测量成果图表样式	46
附录 C	(资料性) 土地勘测定界成果图表样式	48
附录 D	(资料性) 日照测量成果图表样式	60
附录 E	(资料性) 城市建筑物规划核实测量成果图表样式	61

附录 F （资料性） 市政工程规划核实测量成果图表样式..... 72

附录 G （资料性） 地下管线测量成果图表样式..... 76

附录 H （资料性） 用地复核测量成果图表样式..... 78

附录 I （资料性） 人防测量成果图表样式..... 80

附录 J （资料性） 绿地测量成果图表样式..... 82

附录 K （资料性） 消防测量成果图表样式..... 84

附录 L （资料性） 不动产测绘成果图表样式..... 86

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要求，深化阳泉市“多测合一”改革，统一“多测合一”技术标准，按照《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号）、按照山西省自然资源厅《关于印发关于推进工程建设项目“多测合一”改革的指导意见的通知》（晋自然资发〔2022〕17号）、《阳泉市工程建设项目“多测合一”改革实施意见》（阳自然资发〔2022〕263号）要求，编制组广泛调查研究了阳泉市工程建设项目各阶段的土地、规划、住建、人防、消防、绿化和产权登记的地籍、房产等测量技术要求，借鉴其他地市经验，在广泛征求意见的基础上，结合我市实际，制定本规程。

本规程按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草，主要技术内容是：1.总则；2.规范性引用文件；3.术语和代号；4.基本规定；5.控制测量；6.数字线划图测绘；7.日照测量；8.土地勘测定界；9.规划定线测量；10.变形测量；11.竣工测量；12.不动产测绘。

本规程由阳泉市规划和自然资源局组织编制，执行过程中如有意见或建议，请反馈至阳泉市规划和自然资源局，以便今后修订时参考。

联系反馈电话：0353-2296521，邮箱：

阳泉市工程建设项目 “多测合一”技术规程

1 总则

1.1 为了统一阳泉市工程建设中“多测合一”技术标准，确保测绘成果质量，满足工程建设项目的选址、规划、建设、管理的需要，提升阳泉市测绘技术水平，完善测绘技术标准化体系，为全市国民经济建设和社会发展提供高效、优质的测绘支撑，制定本规程。

1.2 本规程适用于阳泉市范围内房屋建筑和市本级基础设施等工程（不包括特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程）建设项目的建设用地规划许可阶段、建设工程规划许可和施工阶段、竣工验收阶段中要求的测绘服务。重大及涉密项目参照国家有关规定执行。

1.3 本规程中工程建设项目所涉及的测绘工作包括控制测量、数字线划图测绘、日照测量、土地勘测定界、规划定线测量、变形测量、规划验收测量、不动产测绘，规定了数据获取、处理的技术方法和精度要求、成果质量要求和提交内容等，其中数字线划图测绘是指在大比例尺数字地形图上依据项目要求的更新测绘。

1.4 上述各类测绘工作应符合本规程规定，本规程未规定事项则应符合国家、行业和地方现行有关标准。

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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 22021-2008 国家大地测量基本技术规定
- GB 35650-2017 国家基本比例尺地图测绘基本技术规定
- GB 5768.3-2009 道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线
- GB 50016-2022 建筑设计防火规范
- GB 50026-2020 工程测量标准
- GB 55018-2021 工程测量通用规范
- GB 50038-2005 人民防空地下室设计规范
- GB 50180-2018 城市居住区规划设计标准
- GB 50497-2019 建筑基坑工程监测技术标准
- GB/T 12897-2006 国家一、二等水准测量规范
- GB/T 12898-2009 国家三、四等水准测量规范
- GB/T 17986.1-2000 房产测量规范第1单元：房产测量规定
- GB/T 17986.2-2000 房产测量规范第2单元：房产图图式
- GB/T 18314-2009 全球定位系统(GPS)测量规范
- GB/T 18316-2008 数字测绘成果质量检查与验收
- GB/T 20257.1-2017 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 20258.1-2019 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 21010-2017 土地利用现状分类
GB/T 24356-2009 测绘成果质量检查与验收
GB/T 28588-2012 全球导航卫星系统连续运行基准站网技术规范
GB/T 37346-2019 不动产单元设定与代码编制规则
GB/T 39616-2020 卫星导航定位基准站网络实时动态测量（RTK）规范
GB/T 50353-2019 建筑工程建筑面积计算规范
CH/T 1001-2005 测绘技术总结编写规定
CH/T 2008-2005 全球导航卫星系统连续运行参考站网建设规范
CH/T 2009-2010 全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范
CJJ 61-2017 城市地下管线探测技术规程
CJJ/T 8-2011 城市测量规范
CJJ/T73-2019 卫星定位城市测量技术标准
JGJ 8-2016 建筑变形测量规范
JGJ 100-2015 车库建筑设计规范
TD/T 1001-2012 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

3 术语和代号

下列术语和代号适用于本文件。

3.1 术语

3.1.1

土地勘测定界 land surveying and demarcating

是指根据土地征收、征用、划拨、出让、农用地转用、国土空间规划及土地开发、整理、复垦等工作的需要，实地界定土地使用范围、测定界址位置、调绘土地利用现状、计算用地面积，为自然资源主管部门用地审批和地籍管理等提供科学、准确的基础资料而进行的技术服务性工作。

3.1.2

客体建筑 building being overshadowed

指在拟建建筑遮挡范围内被遮挡需要进行日照测量的居住等有日照要求的建筑。

3.1.3

主体建筑 obstructive building

指对客体建筑产生日照遮挡的建筑。

3.1.4

正负零 building positive and negative zero

指主体工程的基准面，在主体工程基准面下工程完成，该进行主体地上工程施工时，即主体工程达到正负零(± 0) (精确至0.001m)。

3.1.5

空间基准 spatial datum

对测区范围基准点提供平面、高程起算依据的基准。

3.1.6

基准点监测 reference point monitoring

为进行变形测量而埋设的稳定的测量控制点用于沉降观测期内的变化监测。

3.1.7

工作基点监测 working reference point monitoring

为直接观测变形观测点而埋设的相对稳定的测量控制点沉降观测期内的变化监测。

3.1.8

地下管线 underground pipeline

敷设于地下，用于传送能源、信息和排泄废物等的管道（沟、廊）、线缆等及其附属设施。按功能可分为给水、排水、燃气、热力、电力、通信、工业等，包括长输管线和城市管线。

3.1.9

地下管线探测 underground pipeline detecting and surveying

确定地下管线空间位置、空间关系和属性的过程。

3.1.10

不明管线 unknown pipeline

无法查明类别或功能的管线。

3.1.11

管线点 survey point of underground pipeline

为准确描述地下管线的走向、特征和附属设施位置，在地下管线探测工作中设立的测量点。管线点分为明显管线点和隐蔽管线点，明显管线点是指实地可见的管线点，隐蔽管线点是指实地不可见的管线点。

3.1.12

管线特征点 characteristic point of pipeline

用于表征管线走向、连接方式特征的管线点，包括起止点、转折点、分支点、交叉点、变坡点、变径点、变材点、出地点、入地点、出室点、入室点等。

3.1.13

综合管廊（沟） municipal tunnel (trench)

建于城市地下，可敷设多种管道、线缆的市政公用设施。

3.2 代号

BDS——中国北斗卫星导航系统

GNSS——全球导航卫星系统；

RTK——载波相位差分技术；

DS3——每千米水准测量高差中数偶然中误差不超过3mm且大于1mm的光学水准仪；

DSZ₀₅——每千米水准测量高差中数偶然中误差不超过0.5mm的数字水准仪；

DSZ₁——每千米水准测量高差中数偶然中误差不超过1mm且大于0.5mm的数字水准仪。

4 基本规定

4.1 工作内容

阳泉市工程建设项目“多测合一”分为三个阶段：建设用地规划许可阶段、建设工程规划许可和施工阶段、竣工验收阶段。

“多测合一”主要工作内容见图1。

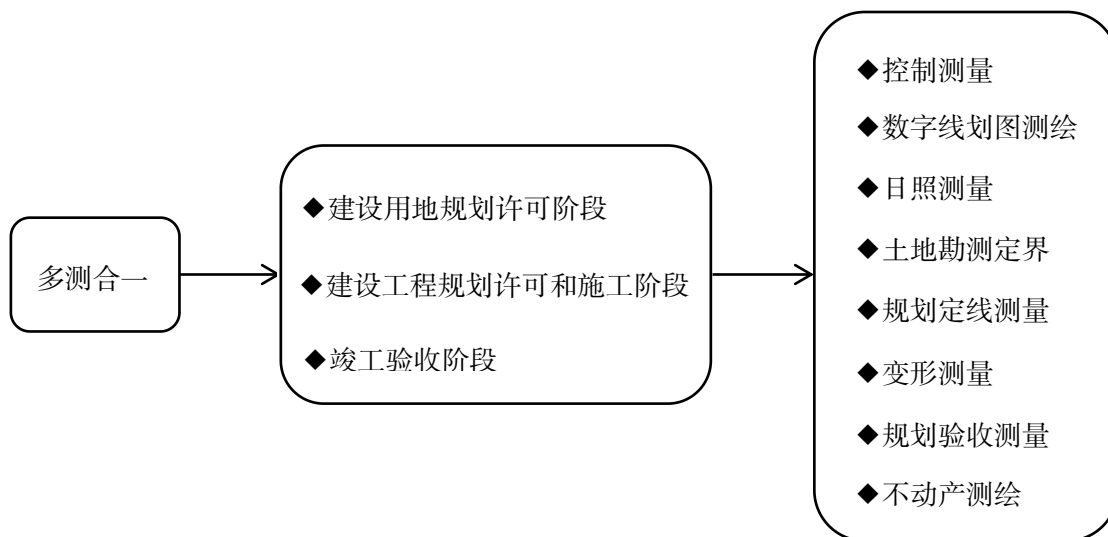


图1 “多测合一”主要工作内容

4.2 空间基准

4.2.1 坐标系统应采用 2000 国家大地坐标系。

4.2.2 高程系统应采用正常高系统，高程基准采用 1985 国家高程基准。

4.3 测量精度

4.3.1 一般规定

4.3.1.1 “多测合一”宜采用新技术、新方法，但测绘成果须满足本规程的相关精度要求。

4.3.1.2 “多测合一”所采用的仪器设备应定期检定（校准），并使其保持良好状态，能满足测绘精度要求；使用的软件应通过相关测试和鉴定。

4.3.1.3 “多测合一”以中误差作为测绘精度的衡量标准，以 2 倍中误差作为极限误差。

4.3.2 精度要求

4.3.2.1 数字线划图测绘相关精度要求应符合下列规定：

4.3.2.1.1 基本等高距应符合表 1 规定。

表 1 基本等高距（m）

地形类别	比例尺		
	1:500	1:1000	1:2000
平地	0.5	0.5	1
丘陵地	0.5	1	2
山地	1	1	2

表 1 基本等高距 (m) (续)

地形类别	比例尺		
	1:500	1:1000	1:2000
高山地	1	2	2
注：平地大部分地面坡度小于2° 的地区； 丘陵地大部分地面坡度在2° ~6° 的地区； 山地大部分地面坡度在6° ~25° 的地区； 高山地大部分地面坡度在25° 以上的地区； 一个项目应采用同一比例尺、一种基本等高距，表中括号内的数值可根据地形类别和用途选用。			

4.3.2.1.2 数字线划图明显地物点相对于邻近控制点的平面点位中误差应符合表 2 规定；对隐蔽和其他施测困难地区，不应大于表 2 规定值的 1.5 倍。

表 2 数字线划图平面精度

比例尺	明显地物点平面位置中误差 (m)			
	平地	丘陵地	山地	高山地
1:500	0.30	0.30	0.40	0.40
1:1000	0.60	0.60	0.80	0.80
1:2000	1.20	1.20	1.60	1.60

4.3.2.1.3 城市建筑区和基本等高距为 0.5m 的平地区域 1:500、1:1000、1:2000 数字线划图的高程注记点相对于邻近图根点的高程中误差不应大于 0.15m。其他地区高程精度应以等高线插求点的高程中误差来衡量。等高线插求点相对于邻近图根点的高程中误差应符合表 3 规定。

表 3 等高线插求点的高程中误差 (m)

地形类别	平地	丘陵地	山地	高山地
高程中误差	$\leq \frac{1}{3}H$	$\leq \frac{1}{2}H$	$\leq \frac{2}{3}H$	$\leq H$
注：H为基本等高距。				

4.3.2.2 勘测定界相关测量精度要求应符合下列规定：

4.3.2.2.1 界址点测量点位中误差应符合表 4 规定。

表 4 界址点测量点位中误差 (cm)

界址测量精度	解析法测定界址点与相对临近控制点的点位中误差	界址点坐标与原拟用地界址点坐标之差
中误差	± 5	± 5

4.3.2.2.2 勘测定界图的平面精度应符合表 5 规定。

表 5 勘测定界图的平面精度 (mm)

图纸类型	比例尺	
	1: 500	1: 1000 1: 2000
计算机绘图	± 1.2	± 0.8

4.3.2.3 建筑变形测量中误差应符合表 6 规定。

表 6 建筑变形测量中误差 (mm)

等级	沉降监测点测站高差中误差	位移监测点坐标中误差
特等	0.05	0.3
一等	0.15	1.0
二等	0.5	3.0
三等	1.5	10.0
四等	3.0	20.0

注：沉降监测点测站高差中误差：对水准测量，为其测站高差中误差；对静力水准测量、三角高程测量，为相邻沉降监测点间等价的高差中误差；

位移监测点坐标中误差：指监测点相对于基准点或工作基点的坐标中误差、监测点相对于基准线的偏差中误差、建筑上某点相对于其底部对应点的水平位移分量中误差等；

坐标中误差为其点位中误差的 $1/\sqrt{2}$ 倍。

主要适用范围：特等即特高精度要求的变形测量；一等即地基设计为甲级的建筑的变形测量，重要的古建筑、历史建筑的变形测量，重要的城市基础设施的变形测量等；二等即地基基础设计为甲、乙级的建筑变形测量，重工场地的边坡监测，重要的基坑监测，重要管线的变形测量，地下工程施工及运营中的变形测量，重要的城市基础设施的变形测量等；三等即地基基础设计为乙、丙级的建筑的变形测量，一般场地的边坡监测，一般的基坑监测，地表、道路及一般管线的变形测量，一般的城市基础设施的变形测量，日照变形测量，风振变形测量等；四等即精度要求低的变形测量。

4.3.2.4 规划核实测量相关精度要求应符合下列规定：

4.3.2.4.1 细部坐标点的点位和高程中误差应符合表 7 规定。

表 7 核实测量细部坐标点的点位和高程中误差 (mm)

地物类别	点位中误差	高程中误差
主要建（构）筑物	50	20
一般建（构）筑物	70	30

4.3.2.4.2 建筑边长测量精度应符合表 8 的规定。

表 8 建筑边长测量中误差 (m)

精度等级	中误差
一级	$0.007+0.0002D$
二级	$0.014+0.0007D$
三级	$0.028+0.002D$

注：D 为边长，以米为单位，当 D 小于 10m 时，以 10m 计算。

4.3.2.4.3 建筑高度测量精度应符合表 9 的规定。

表 9 建筑高度测量精度 (m)

建筑高度 H	$H \leq 24$	$24 < H \leq 60$	$60 < H \leq 100$	$H > 100$
误差率	0.5%	0.3%	0.2%	0.15%
最大误差值	0.10	0.15	0.2	0.5

注：H 为建筑高度，以米为单位。

4.3.2.4.4 建筑面积测量中误差应符合表 10 的规定。

表 10 建筑面积测量中误差 (m²)

精度等级	建筑面积中误差
一级	$0.01\sqrt{S} + 0.0003S$
二级	$0.02\sqrt{S} + 0.001S$
三级	$0.04\sqrt{S} + 0.003S$

注：S 为建筑面积，以平方米为单位。

4.3.2.5 地下管线测量相关精度要求应符合下列规定：

4.3.2.5.1 地下管线点测量中误差应符合表 11 的规定。

表 11 地下管线点测量中误差 (cm)

管线点	平面位置中误差	高程中误差
明显管线点	5	3
隐蔽管线点		
注：中误差为相对于邻近控制点。		

4.3.2.5.2 地下管线隐蔽管线点探查精度应符合表 12 的规定。

表 12 隐蔽管线点探查精度 (cm)

类别	平面位置限差	埋深限差
隐蔽管线点	$0.10h$	$0.15h$
注： h 为地下管线的中心埋深，单位为厘米，当 h 小于100cm时则以100cm代入计算；特殊工程精度要求可由委托方与承接方商定，并以合同形式书面确定。		

4.3.2.5.3 地下管线图测绘精度应符合表 13 的规定。

表 13 地下管线测绘图面精度 (mm)

类别	与邻近建筑物间距	与相邻管线间距	与规划道路中心线间距
地下管线	0.5	0.5	0.5

4.3.2.6 人防测量相关精度要求应符合下列规定：

4.3.2.6.1 地下顶板底部与室外地坪高差小于 $\pm 5\text{cm}$ ；

4.3.2.6.2 面积测量中误差应符合本规程表 10 二级精度规定；

4.3.2.6.3 掩体最小厚度两次测量较差小于 10cm ；

4.3.2.6.4 特征点相对于邻近控制点的点位中误差不应大于图上 0.75mm ，相对于邻近地物点的间距中误差不应大于图上 0.60mm ；

4.3.2.6.5 高程注记点相对于邻近控制点的高程中误差不应大于 25mm 。

4.3.2.7 消防测量相关精度要求应符合下列规定：

4.3.2.7.1 建筑高度测量精度按本规程表 9 规定执行；

4.3.2.7.2 疏散楼梯净宽及疏散门、疏散通道和安全出口的宽度两次测量值较差应小于 2cm ，其余的长度、宽度和距离的两次测量值较差应小于本规程表 8 三级精度限差；

4.3.2.8 房产测量相关精度要求应符合下列规定：

4.3.2.8.1 房屋边长测量中误差应符合本规程表 8 规定；

4.3.2.8.2 房屋面积测量精度应符合本规程表 10 规定。

4.4 成果质量控制

- 4.4.1 测绘成果质量通过二级检查一级验收方式进行控制。一级检查为过程检查，在全面自检、互查的基础上，由测绘单位作业部门的专职或兼职检查人员承担。二级检查为最终检查，由测绘单位的质量管理部门和专职检查人员在一级检查的基础上进行。一级验收是在二级检查合格后，由项目管理单位组织的验收或委托有能力的质量检验机构进行质量验收。
- 4.4.2 过程检查。测绘单位作业部门应分工序对作业组提交的成果资料进行检查，并形成检查记录，合格后，方可提交最终检查。内业检查比例为 100%，外业覆盖所有成果类型，检查比例不得低于 30%。
- 4.4.3 最终检查。测绘单位质量管理部门应分工序对作业部门提交的成果质量进行最终检查，并形成检查记录。最终检查应审核过程检查记录，审核中发现的问题作为资料质量错漏处理。内业检查比例为 100%；外业覆盖所有成果类型，检查比例不得低于 15%。
- 4.4.4 各级检查工作应独立、按顺序进行，不得省略、代替或颠倒顺序。
- 4.4.5 测绘成果质量验收和质量监督检查时，应按现行国家标准 GB/T 24356-2009《测绘成果质量检查与验收》和 GB/T 18316-2008《数字测绘成果质量检查与验收》进行质量检查和评定。
- 4.4.6 测绘机构和工程项目负责人对所承担的“多测合一”项目测绘成果质量终身负责。
- 4.4.7 “多测合一”测绘项目应接受阳泉市测绘主管部门组织的监督检查，并符合测绘行业管理要求。
- 4.4.8 质量检查、验收与监督检查中，不合格的测绘成果经整改后，应重新进行质量检查。

5 控制测量

5.1 一般规定

- 5.1.1 国家和地方各等级平面和高程控制点作为“多测合一”相应等级的控制网起算点。
- 5.1.2 平面控制测量可采用导线测量、GNSS 测量、RTK 测量，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 RTK 测量。
- 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 CJJ/T8-2011《城市测量规范》、CJJ/T73-2019《卫星定位城市测量技术规范》、GB/T 39616-2020《卫星导航定位基准站网络实时动态测量（RTK）规范》中相应的规定。

5.2 导线测量

- 5.2.1 导线测量采用电磁波测距导线测量，布设成附和导线和结点导线网，按精度等级划分为：一级、二级、三级及图根导线。
- 5.2.2 电磁波测距导线测量主要技术指标和观测技术要求见表 14。
- 5.2.3 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 14 规定。

表 14 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
方位角闭合差（"）	$\pm 10\sqrt{n}$	$\pm 16\sqrt{n}$	$\pm 24\sqrt{n}$	$\pm 40\sqrt{n}$

表 14 电磁波测距导线测量主要技术指标和观测技术要求（续）

项目	等级			
	一级	二级	三级	图根
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（km为单位，s<500m时，按500m计）。 注2：导线网中，结点与高级点间或结点间的导线长度不大于附和导线规定长度的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。				

5.3 GNSS 测量

5.3.1 GNSS 网的布设应遵循从整体到局部、分级布网的原则。城市首级 GNSS 网应一次全面布设，加密 GNSS 网可逐级布设或布设同级网。GNSS 网按相邻站点的平均距离和精度应分为三、四等网和一、二级网。GNSS 网的主要技术要求应符合表 15 的规定，GNSS 测量各等级作业的基本技术要求应符合表 16 的规定。

表 15 GNSS 网的主要技术要求

等级	平均边长（km）	a(mm)	b(1×10^{-6})	最弱边相对中误差
三等	5	≤ 5	≤ 2	1/80000
四等	2	≤ 10	≤ 5	1/45000
一级	1	≤ 10	≤ 5	1/20000
二级	< 1	≤ 10	≤ 5	1/10000
注：表中的 a 表示固定误差；b 表示比例误差系数。				

表 16 GNSS 测量各等级作业的基本技术要求

项目	观测方法	等级				
		二等	三等	四等	一级	二级
卫星高度角	静态	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15
有效观测同类卫星数	静态	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4

表 16 GNSS 测量各等级作业的基本技术要求（续）

项目	观测方法	等级				
		二等	三等	四等	一级	二级
平均重复设站数	静态	≥ 2.0	≥ 2.0	≥ 1.6	≥ 1.6	≥ 1.6
时段长度（min）	静态	≥ 90	≥ 60	≥ 45	≥ 45	≥ 45
数据采样间隔（s）	静态	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30
PDOP 值	静态	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6

5.3.2 GNSS 测量可用于建筑物变形测量，技术要求应符合现行行业标准 JGJ 8《建筑变形测量规范》的规定。

5.4 水准测量

5.4.1 水准测量可布设成附和、结点网或闭合水准路线。特殊情况下，可布设成水准支线。按精度等级使用三等、四等及等外水准，见表 17。

5.4.2 水准测量主要技术指标和观测技术要求应符合表 17 的规定。

表 17 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）	$\pm 12\sqrt{L_s}$	$\pm 20\sqrt{L_s}$	/
测段、路线的左右路线高差不符值（mm）	$\pm 8\sqrt{L_s}$	$\pm 14\sqrt{L_s}$	/
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 ₁ 、DSZ ₀₅	DSZ ₁ 、DSZ ₀₅	DS ₃
视距长度（m）	≥ 3 且 ≤ 65	≤ 80	≤ 100
前后视距差（m）	≤ 2	≤ 3	近似相等

表17 水准测量主要技术指标和观测技术要求（续）

等级	项目		
	三等	四等	等外
前后视距累计差（m）	≤5	≤10	/
视线高度（m）	三丝能读数	三丝能读数	/
注 1：L _s 为测段、区段、路线长度，L 为水准附和路线或环线长度，L _i 为检测测段长度，单位均为 km。 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合于高等级点间路线最大长度的 0.7 倍。 注 3：水准支路线不大于 15km。 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，L _i 以 1km 计。			

5.4.3 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。

5.4.4 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 17 规定。

5.5 建筑变形水准观测

5.5.1 建筑变形水准观测应能确切反映建筑物、构筑物及其场地的实际沉降的趋势，并以此作为确定作业方法和检验成果质量的基本要求。

5.5.2 建筑变形各等级水准观测应符合表 18 的规定。

表 18 数字水准仪观测要求

沉降观测等级	视线长度（m）	前后视距差（m）	前后视距差累积（m）	视线高度（m）	重复次数（次）
一等	≥4 且 ≤30	≤1.0	≤3.0	≥0.65	≥3
二等	≥3 且 ≤50	≤1.5	≤5.0	≥0.55	≥2
三等	≥3 且 ≤75	≤2.0	≤6.0	≥0.45	≥2
四等	≥3 且 ≤100	≤3.0	≤10.0	≥0.35	≥2
注 1：在室内作业时，视线高度不受本表的限制。 注 2：当采用光学水准仪时，观测要求应满足表中各项要求。					

5.5.3 建筑变形各等级水准观测的限差应符合表 19 的规定。

表 19 数字水准仪观测限差 (mm)

沉降观测等级	两次读数所测高差之差限差	往返较差及附和或环线闭合差限差	单程双测站所测高差较差限差	检测已测测段高差之差限差
一等	0.5	$0.3\sqrt{n}$	$0.2\sqrt{n}$	$0.45\sqrt{n}$
二等	0.7	$1.0\sqrt{n}$	$0.7\sqrt{n}$	$1.5\sqrt{n}$
三等	3.0	$3.0\sqrt{n}$	$2.0\sqrt{n}$	$4.5\sqrt{n}$
四等	5.0	$6.0\sqrt{n}$	$4.0\sqrt{n}$	$8.5\sqrt{n}$
注 1: 表中 n 为测站数。 注 2: 当采用光学水准仪时, 基、辅分划或黑、红面读数较差应满足表中两次读数所测高差之差限差。				

5.5.4 每期观测开始前, 应测定数字水准仪的 i 角。当其值对一等、二等沉降观测超过 $15''$, 对三等、四等沉降观测超过 $20''$ 时, 应停止使用, 立即送检。当观测成果出现异常, 经分析可能与仪器有关时, 应及时对仪器进行检验。

5.6 网络 RTK 测量

5.6.1 平面精度按精度等级使用一级、二级、三级及图根, 见表 20。高程精度符合表 21 等外水准精度要求。

5.6.2 网络 RTK 平面控制点测量主要技术要求应符合表 20 规定。

表 20 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	$\leq 1/20000$	≥ 4
二级	300	5	$\leq 1/10000$	≥ 3
三级	200	5	$\leq 1/6000$	≥ 2
图根	100	5	$\leq 1/3000$	≥ 2
注: 困难地区相邻点间距离可缩短至表中数值的 2/3。				

5.6.3 网络 RTK 平面控制点测量流动站的技术要求如下:

5.6.3.1 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, 需在工作区域一定范围内, 检测 2 个二级以上 (含二级) 的已知的平面控制点, 检测点的平面坐标 (x , y) 分量较差应不大于 2cm;

5.6.3.2 应采用三角支架架设流动站并保持圆水准器气泡居中, 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。

5.6.4 网络 RTK 高程控制点测量流动站的技术要求如下:

5.6.4.1 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,检测一个四等以上(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;

5.6.4.2 应采用三角支架架设流动站并保持圆水准器气泡居中,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,各测回的大地高差较差应不大于 4cm,符合限差要求后取平均值作为大地高成果。

5.6.5 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 21 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 21 网络 RTK 高程测量技术要求

等级	中误差 (cm)	RTK 测回数
等外	3	≥ 3

5.6.6 网络 RTK 测量的 GNSS 接收设备应符合下列规定:

- 宜选用优于表 22 规定技术指标的双频或多频接收机;
- 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;
- 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;
- 流动站接收设备应具备接收和处理标准差分数据功能;
- 流动站宜支持 BDS 数据接收和处理的功能。

表 22 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)。		

5.6.7 网络 RTK 流动站的主要技术要求如下:

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

5.6.8 网络 RTK 测量时,GNSS 卫星的状态应符合表 23 规定。

表 23 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	≥ 6	< 4
可用	5	≥ 4 且 < 6
不可用	< 5	≥ 6

5.6.9 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：

- a) 坐标系统、中央子午线、投影方式；
- b) 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；
- c) 控制点的平面、高程收敛精度；
- d) 控制点点号、纬度、经度、大地高，纬度、经度格式为 ddd.mmssssss；
- e) 控制点的地心坐标、平面和高程成果。

5.6.10 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测量技术测定坐标或全站仪极坐标法测定坐标；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。

5.7 成果检验与提交

5.7.1 成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

5.7.2 控制测量成果检验合格后，根据项目实际情况，应提交测绘测量报告（参见附录 A）和以下成果的纸质和电子数据资料（部分成果样式参见附录 B）：

- a) 项目委托书或合同书、技术设计书、检验报告；
- b) 仪器检定或校准材料；
- c) 成果表：控制点坐标、高程成果表，控制点分布图；
- d) 其它应提交的资料。

6 数字线划图测绘

6.1 一般规定

6.1.1 本规程适用于工程建设项目 1:500、1:1000、1:2000 比例尺数字线划图。

6.1.2 “多测合一”数字线划图应进行界址点、规划条件点等测绘。

6.1.3 “多测合一”数字线划图内叠加城乡规划、建设有关的各项要素，满足初审、选址、规划条件、用地红线等各类图纸的使用要求。无日照分析要素测量要求的，按照建设项目用地红线或规划边线外扩 50m，若遇道路应测完整，有日照分析要素测量要求的，测量范围应根据需要适当放宽，若遇建筑物应测绘完整。

6.1.4 “多测合一”数字线划图的分幅，可采用矩形或正方形分幅，但幅面不应小于 50cm×50cm。图幅的命名可采用“工程建设项目名称+数字线划图图号”。

6.1.5 “多测合一”数字线划图中各种地物、地貌、注记符号的使用应符合 GB/T 20257.1-2019《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》的规定，不足部分可自行补充。

6.1.6 现状地形图测绘可采用全野外测量法、摄影测量法等，应符合 CJJ/T 8-2011《城市测量规范》的相关规定。当采用无人机倾斜摄影测量技术、三维激光扫描技术等新技术、新方法时，测量精度应满足本规定要求。

6.2 测绘精度

6.2.1 数字线划图测绘精度应符合本规程 4.3.2.1 的规定。

6.2.2 界址点平面精度应符合本规程 4.3.2.2 的规定。

6.2.3 规划条件点、主要建筑物明显特征点点位中误差不应大于 50mm，次要地物点相对于邻近图根

点的点位中误差不应大于 70mm，地物点间距中误差不应大于 50mm。

6.2.4 数字线划图的高程注记点相对于邻近图根控制点的高程中误差不应大于 0.15m。

6.3 测绘内容及要求

6.3.1 “多测合一”数字线划图测绘应按照 CJJ/T 8-2011《城市测量规范》中 6.1.2 至 6.1.11，6.2.1 至 6.2.11 的规定执行。

6.3.2 数字线划图可采用 GNSS 或全站仪等测量方式进行现状补充测绘。

6.3.3 各类建（构）筑物及主要附属设施应进行测绘，建（构）筑物宜用外轮廓表示，房屋外廓宜以墙角为准，注明建筑物的建构和层数；临时性建筑可不测绘。对有日照分析要素测量要求的现状地形图项目，应测量项目范围内建筑物的正负零标高、屋顶标高和女儿墙净高（大于或等于 1.5m）。建筑物主要包括：1 居住类建筑：包括住宅、公寓、宿舍等。2 养老类建筑：老年人居住建筑，老年人照料设施的生活用房。3 文教和卫生类建筑：中、小学校的普通教室，幼儿园、托儿所的活动室及寝室，医院病房类的病房，休（疗）养院的寝室等。4 有关法律、法规和工程建设标准规定有日照要求的其他建筑或场地。屋顶标高测量应符合下列规定：1 平顶建筑测至屋顶面位置。2 有坡屋顶或弧屋顶的建筑，测量檐口上沿标高和屋脊顶标高。3 有斜屋顶的建筑，测量斜屋顶最高檐口处和最低檐口处的标高。4 同一栋建筑中的不同单元或不同位置，正负零或建筑高度不一致时，应分别测量。

6.3.4 独立性地物的测绘，对于能依比例尺表示的，应实测外廓并应填绘符号；对于不能依比例尺表示的，应表示独立性地物的定位点或定位线。

6.3.5 管线部分应实测。绘制各类管线检修井、支架、线杆和附属设施等特征点，如遇压盖应综合取舍。

6.3.6 交通及附属设施应按实际形状测绘，并绘制道路中心线，路面范围进行构面；铁路应测注轨面高程，在曲线段应测注内轨面高程；涵洞应测注洞底高程；小路可选择测绘。

6.3.7 水系及附属设施应按实际形状测绘，水涯线宜按当日水位测定。堤、坝应测注顶部及坡脚高程；水井应测注井台高程；水塘应测注塘顶边及塘底高程。当河沟、水渠在地形图上的宽度小于 1mm 时，可用单线表示。

6.3.8 地貌宜用等高线表示。露岩、独立石、土堆、陡坎等，应注记高程或比高。建筑物的重点部位、主要道路中心处和交叉、转折、起伏变化处应测注高程点。

6.3.9 植被的测绘应按植被的经济价值和面积大小取舍，并应符合下列规定：

- a) 农业用地的测绘可按水浇地、旱地、菜地、经济作物地等进行区分，并绘制相应符号；
- b) 地类界与线状地物重合，只绘制线状地物符号。

6.3.10 地形图上各类名称的注记，应采用现有的法定名称。

6.3.11 数字线划图成果数据应符合国家基本比例尺地图图式、基础地理信息要素数据字典的相关规定。具体线划图要求参照 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》中的附录 A、B、C。

6.4 成果检验与提交

6.4.1 数字线划图测绘成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

6.4.2 数字线划图测绘成果检验合格后，应提交测量报告（参见附录 A）和以下成果的纸质和电子数据资料（部分成果样式参见附录 B）：

- a) 项目委托书或合同书、测量报告书（含质检报告）
- b) 仪器检定或校准资料；
- c) 控制点成果表；

- d) 数字线划图;
- e) 其它应提交的资料。

7 土地勘测定界

7.1 一般规定

依据TD/T 1008-2007《土地勘测定界规程》中4和5规定执行。

7.2 界址点的放样及界标的埋设

7.2.1 实地拨放界标的位置宜采用极坐标法放样或关系距离法放样。

7.2.2 如果项目用地范围行政隶属不同,应在用地界线与市、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。

7.2.3 界标之间的距离,直线最长为150米,明显转折点应设置界标。

7.2.4 界标类型主要有:混凝土界标、带帽钢钉界标及喷漆界标。(各类界标应用范围参照TD/T 1001《地籍调查规程》)。

7.2.5 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。

7.2.6 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。

7.2.7 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”可每公里做六至七对点之记,但明显的拐点应做点之记。

7.2.8 若界址点在河沟池塘水域中,界标可埋设在岸边,待有条件时再补设界标。

7.3 界址点测量

7.3.1 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。

7.3.2 精度要求应满足TD/T 1008-2007《土地勘测定界规程》相关要求。

7.4 面积计算和汇总

7.4.1 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。

7.4.2 项目用地面积、用地内部原不同权属面积及不同土地利用类型面积应用解析坐标计算面积。

7.4.3 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。

7.4.4 解析坐标法计算面积须采用TD/T 1008-2007《土地勘测定界规程》9.4规定的公式独立计算两次进行检核。

7.4.5 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。

7.4.6 勘测定界图和界址点坐标表面积单位为 m^2 ,取至 $0.01m^2$ 。现状图、规划图、其他统计汇总面积应采用 hm^2 ,取至 $0.0001hm^2$ 。

7.5 勘测定界图

7.5.1 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。勘测定界图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。

7.5.2 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、国土空间规划确定的城市和村庄集镇建设用地规模范围内农用地转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。

7.5.3 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。

7.5.4 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；农用地转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。

7.5.5 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。其注记方式如：

$\frac{01}{0101}0.2356$ 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。

7.5.6 勘测定界图图式按照 TD/T 1008-2007《土地勘测定界规程》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，应按照国家颁布的现行比例尺图式执行。

7.5.7 勘测定界图的平面精度应符合本规程 4.3.2.2.2 的规定。

7.5.8 项目用地范围涉及多幅图纸，应编绘图幅接合表。

7.5.9 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。

7.5.10 地类认定应符合下列规定：1 以历次土地调查、年度国土变更调查数据为基础，结合土地勘测定界资料，按就高不就低的原则进行地类认定。地类从高到低的顺序为：农用地、未利用地、建设用地，其中农用地、未利用地按《土地利用现状分类》GB/T 21010-2017 及附录 B 的排列顺序来认定地类的高低。2 属于依法变化的地类（如：经依法批准的农用地征收或转用、灾毁及重大生态环境整治、退耕还林）应及时变更土地利用现状图。若因特殊原因，未及时变更的，则应提供相关批准文件，方可依照当前的地类进行认定。对不符合相关规定的情况，如：耕地抛荒、乱掘地、临时用地未恢复原状等，则按原地类认定。3 对于土地利用现状图或土地勘测定界图上显示为建设用地地类，（1）现状为耕地的，按照耕地地类报批，应依法落实耕地占补平衡。现状为耕地以外的其他农用地、农业设施建设用地的，凡上一年度国土变更调查为耕地且未落实耕地“进出平衡”的，按照耕地地类报批，应依法落实耕地占补平衡。（2）现状为建设用地的，根据其来源合法性进行分类处理。有合法来源的，按照建设用地地类报批；无合法来源的，按照建设占用时的国土变更调查（土地变更调查）的实际地类报批，地类为耕地的，应依法落实耕地占补平衡。（3）现状为未利用地的，按照未利用地地类报批。4 因取土、堆土、平整等原因导致地表发生变化，但没有实质性建设的，在土地勘测定界图中用裸地符号进行表示，按原地类认定。5 在国土变更调查数据库“地类备注”字段中，属性值标注为 K，表示为可调整地类，按原地类：水田、旱地和水浇地认定。6 设施农用地按原地类认定。7 土地权属的认定应符合下列规定：（1）认定权属单位时，应将集体土地所有者，填写至村（组）。若属乡镇集体所有的，填写到乡镇。国有土地有具体的土地使用者的，填写国有土地使用者名称；无具体土地使用者的（如国有河流、公路等），填写为人民政府。（2）认定权属性质时，认定为“集体”或“国有”。涉及城区内的未经

征收土地（城中村），应按实际情况确定为“集体”。(3) 土地分类面积表分地块按权属单位统计数据。

7.6 成果检验与提交

7.6.1 一般规定

土地勘测定界成果检验按本规程4.4规定执行，可以依据实际确定检验方案。

7.6.2 检验项目及内容

7.6.2.1 控制测量

- a) 控制测量点的布设和标志埋设是否符合要求。
- b) 各种观测记录和计算是否正确。
- c) 各类控制点的测定方法、扩展次数及各种限差、成果精度是否符合要求。
- d) 起算数据和计算方法是否正确，平差的成果精度是否满足要求。

7.6.2.2 外业调查

- a) 权属调查的内容与填写是否齐全、正确。
- b) 土地面积汇总表中的土地利用类型与土地利用现状图上是否一致。

7.6.2.3 地籍要素测量

- a) 地籍要素测量的测量方法、记录和计算是否正确。
- b) 各项限差和成果精度是否符合要求。
- c) 测量的要素是否齐全、准确，对有关地物的取舍是否合理。

7.6.2.4 勘测定界图绘制

- a) 勘测定界图的规格尺寸、技术要求、表述内容、图廓整饰等是否符合要求。
- b) 勘界要素的表述是否齐全、正确，是否符合要求。
- c) 对有关地形要素的取舍是否合理。
- d) 图面精度和图边处理是否符合要求。

7.6.2.5 面积测算

- a) 勘测定界面积的计算方法是否正确，精度是否符合要求。
- b) 用地面积的测算是否正确，精度是否符合要求。

7.6.2.6 国土空间规划图应符合下列规定：

- a) 采用经行政部门依法审批的最新的国土空间规划图。
- b) 将拟用地范围在国土空间规划图上标示，核实是否符合国土空间规划。

7.6.3 提交内容

土地勘测定界成果检验合格后，应提交测量报告（参见附录A）和以下成果的纸质和电子数据资料（部分成果样式参见附录C）：

- a) 勘测定界技术报告书、检验报告；
- b) 勘测定界图；

- c) 勘测定界用地范围图。

8 规划定线测量

8.1 一般规定

规划定线测量工作依据CJJ/T 8-2011《城市测量规范》中9.2相关技术规范执行，内容应以城乡规划主管部门审批通过的控制性规划、建设项目修建性详细规划图、施工图等相关资料内容为基础。规划定线测量可以应用新技术、新仪器和新方法，但必须满足本规程的相关测绘基准和精度要求。

8.2 资料收集整理

8.2.1 建设项目修建性详细规划定线测量应依据规划设计条件和定线条件收集有关资料并核实，严格按照行政审批内容进行施测。

8.2.2 建设项目修建性详细规划定线测量资料整理应包括控制性规划、建设项目修建性详细规划图、施工图等相关资料、工作说明、工作略图、检验报告、附图等内容，并按顺序装订成册。定线成果宜包括规划定线任务通知书及成果略图，定线任务通知单应包括委托单位测绘依据、相关行政审批证书、用地范围和建筑物桩点点名、坐标、各线段边长、指示桩与用地桩点的距离等内容。

8.3 规划定线测量计算及测设

8.3.1 规划定线测量应根据行政审批许可内容中用地桩点与相关地物、用地桩点间的关系，测设各桩点，按照本规程相关精度要求提交成果资料。

8.3.2 规划定线测量成果应展绘到地形图上，与行政审批许可内容出现差距时，应分析原因并及时通知审批机关。

8.3.3 规划定线测量过程中放样桩点因场地限制不能钉桩时，可在相邻用地桩点钉位置指示桩。

8.3.4 规划定线测量应依据行政审批许可内容进行放样；建筑工程许可建筑物拐点坐标放样，应标明放样坐标是建筑物轴线坐标或外皮线交点坐标；线性工程放样中应标明线路起点、终点、折点及与各相关建筑物和道路之间的关系。

8.3.5 定线测量成果应展绘到地形图上，与行政审批许可内容出现差距时，应分析原因并及时通知审批机关。

8.4 成果检验与提交

8.4.1 拨地定线测量成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

8.4.2 拨地定线测量成果检验合格后，应提交测量报告（参见附录 A）和以下成果的纸质和电子数据资料：

- a) 建设工程规划定线测量技术报告、检验报告；
- b) 建设工程规划定线图。

9 日照测量

9.1 一般规定

9.1.1 高层建筑遮挡住宅、敬老院、医院、疗养院、托幼、中小学等有日照要求的建筑，可按本技术规程进行日照测量。

9.1.2 日照测量的工作内容应包括基础资料收集，图根控制测量，数字线划图及立面细部测绘，总平面图和立面图等，成果整理与提交。

9.1.3 窗台高指建筑正负零至窗台面上沿间的距离。

9.1.4 ± 0 和楼高均须用 1985 国家高程基准表示。

9.1.5 主、客体建筑均须测室内地坪高。

9.2 基础资料的收集

9.2.1 拟建、在建的主体建筑和客体建筑的相关资料宜由委托方提供，并应负责资料的真实性；

9.2.2 在批或已批的拟建、在建建筑的有关材料应以规划主管部门审批或待批的方案为准；

9.2.3 应收集拟建、在建建筑的总平面图、平面图、立面图、剖面图的电子文件；

9.2.4 收集覆盖主体建筑和客体建筑的已有竣工图资料。

9.3 图根控制测量

日照测量控制点使用图根级，图根控制测量精度应符合本规程表20的规定。

9.4 平、立面图测绘

9.4.1 日照分析区域平面图测绘应采用 1:500 的比例尺。

9.4.2 建筑物主要拐点相对邻近图根点的点位中误差应小于 50mm，一般拐点相对邻近图根点的点位中误差应小于 70mm，地物点间距中误差应小于 50mm；高程点高程中误差应小于 40mm。

9.4.3 建筑物外围的相关数字线划图或规划行政主管部门指定范围内的数字线划图应实测。

9.4.4 客体建筑中商店、厂房、办公用房，或独立灶间、卫生间、楼梯间等的窗户，可不测量高度，但应测量宽度并标注名称。

9.4.5 客体建筑被遮挡立面上的门、窗、阳台的平面位置和高程或规划行政主管部门指定范围内的建筑物立面图应实测。

9.4.6 客体建筑为坡屋顶的应实测屋脊线、合水线和屋檐线，并应在适当位置注记相应的高程；阳台、走廊等应如实表示，对于全封闭阳台，可只表示阳台上的窗户，阳台里面的门窗可不表示，对于自行封闭阳台的，应按封闭前原有的门窗表示。

9.4.7 普通窗户以外墙皮位置为计算基准面；转角直角窗、弧形窗、凸窗等特殊窗户，以居室窗洞开口为计算基准面，如图 2 所示。

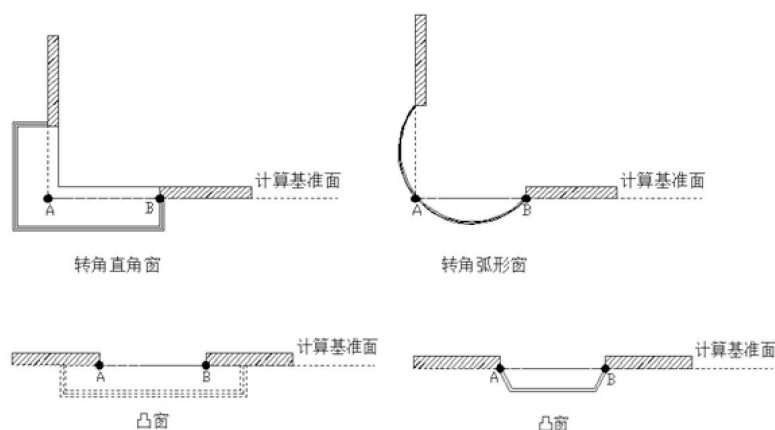


图 2 窗户计算基准面

9.4.8 建筑物高度应不低于两次测量，建筑屋顶高程两次测量的较差不应大于 0.05m；建筑物高度两次测量的较差不应大于 0.10m；施测困难或非特征部位两次测量的较差可放宽 0.5 倍。

9.4.9 客体建筑层高应实测，建筑物的屋顶、门窗及其他附属设施的高程应测定。

9.4.10 主体建筑的屋顶平面图应实测，并应包括女儿墙、电梯房、水箱等附属物的平面位置和高程。

9.5 总平面图和立面图的绘制

9.5.1 立面图一般采用 1:200 比例尺绘制。

9.5.2 主体建筑和客体建筑的总平面图应实测；总平面图中的主体建筑和客体建筑应突出表示，并应加以区分。

9.5.3 主体建筑应绘制其北立面图、侧立面图和屋顶平面图，图上应包括女儿墙、电梯房、水箱等附属物。

9.5.4 立面图上每栋建筑物均须标注窗口间距、窗台高、楼高、正负零高及室内地坪高，且都精确到 0.01m；立面图应制作位置示意图，在位置示意图中标注建筑物具体位置、楼号，与立面图楼号一一对应。

9.6 成果检验与提交

9.6.1 日照测量成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

9.6.2 日照测量成果检验合格后，应提交测量报告（参见附录 A）、技术设计书（技术要求）、检验报告和日照测量成果图（样式参见附录 D）的纸质和电子数据资料。

10 变形测量

10.1 一般规定

10.1.1 空间基准变形测量应包括基准点、工作基点的水平和垂直形变测量。

10.1.2 各类建筑变形测量工作开始前，应根据任务的目的、要求和踏勘情况编写施测方案，进行优化设计。

10.1.3 各种变形测量点的选设应符合下列要求：

- a) 基准点应选设在变形影响范围外且便于长期保存、视野空旷的稳定位置；特殊情况下，可选设在变形影响范围内，但应采用深埋方式埋设；若建筑区域附近且在施工区外稳定位置存在等级控制点，可直接作为基准点使用。
- b) 工作基点应选设在靠近观测目标且便于联测变形观测点的稳定或相对稳定位置；
- c) 变形观测点标志应埋设牢固并便于识别，对易遭破坏部位的变形测量点应加保护装置。

10.1.4 具体实施相关内容（观测内容、观测周期等）参照 JGJ 8《建筑变形测量规范》执行。

10.2 空间基准变形测量

10.2.1 基准点定期评估其稳定性，如位移或沉降量超限或人为损害，需及时补充。

10.2.2 工作基点在每次变形测量前进行复核，定期与基准点进行联测，满足限差要求作为变形观测点的起算依据。

10.2.3 基准点、工作基点各类沉降及位移应以成果表的形式体现，作为各类建筑物沉降参考与修正依据。

10.3 建筑物变形测量

- 10.3.1 建筑变形测量点可分为控制点和变形观测点两类，控制点是指基准点、工作基点。
- 10.3.2 建筑变形测量的周期应能系统反映监测对象的变形过程，并综合考虑单位时间内变形量的大小、变形特征、观测精度要求及外界因素的影响，当被测物体发生显著变化时，应及时增加观测次数和调整测量方案，并分析原因，及时反馈。
- 10.3.3 建筑变形测量初始值宜为首次对变形观测点的两次连续独立观测值的平均值。
- 10.3.4 同一工程的不同期观测，宜采用相同的观测网形（路线）和观测方法，并使用经检校合格的同一测量仪器。对于二级以上的变形观测，还宜固定观测人员、选择最佳观测时段、在基本相同的环境和条件下观测。

10.4 变形测量模型建立

- 10.4.1 各变形测量的变化值可采用等值线或数学曲面拟合模型表示空间位移变化趋势。
- 10.4.2 变形模型反映出各变形观测点的相对位置变化，将控制点变化修正后与变形观测点变化分析出区域内地表沉降与建筑物建设过程沉降的数学模型融合，反映出区域沉降作为对建筑物本身及周边建筑变形影响的评估依据。

10.5 成果检验与提交

- 10.5.1 变形测量成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。
- 10.5.2 变形测量成果检验合格后，应提交测量报告（参见附录 A）和以下成果的纸质和电子数据资料：
- a) 技术设计书（技术要求）、仪器鉴定证书、检验报告；
 - b) 阶段性成果：（基准点、监测点）分布图、起算数据、观测原始数据、往返测平差报告、稳定性分析表、各阶段沉降监测报告；
 - c) 项目总结报告：（记混点、监测点）分布图、点之记、沉降量统计表、时间—荷载—沉降量曲线图、精度评定表、最终结论。

11 竣工测量

11.1 城市建筑物规划核实测量

11.1.1 一般规定

11.1.1.1 规划核实测量内容应包括：

- a) 地形图测绘；
- b) 平面图测绘；
- c) 建筑高度及层高测量；
- d) 建筑面积测算；
- e) 绿地面积测算；
- f) 车位测量与统计；
- g) 规划主管部门确定的其它内容；
- h) 规划条件指标汇总。

11.1.1.2 测量要求

规划核实测量条件：待测建筑物主体结构应施工完毕，并且外立面装修已完成，室外地坪、配套市政工程、建设场地内部主要道路和连接外部的道路已建成，用地范围内应拆除的建筑物或者临时设施已拆除。

11.1.2 资料收集

- a) 建设用地规划许可证及附图、附件；
- b) 建设工程规划许可证及附图、附件；
- c) 建设工程项目规划审批档案平、立和剖面图及批后修改联系单和附图；
- d) 规划核实测量需要的其它相关资料。

11.1.3 地形图测绘

11.1.3.1 规划核实测量地形图宜选用 1:500 比例尺；当建（构）筑物密集且 1:500 比例尺不能满足要求时，可选用 1:200 比例尺。

11.1.3.2 规划核实测量地形图测绘范围及内容应满足规划条件核实的需求。测绘范围一般以用地红线范围外扩至范围外第一排建筑物，或市政道路或建设区外不小于 30m 的区域。

11.1.4 平面图测绘

11.1.4.1 规划核实测量平面图测绘是在规划核实地形图的基础上，按建设工程规划许可证及附图、附件的批建要求，标注建筑间距、退让红线等尺寸。

11.1.4.2 规划核实测量平面图绘制应满足下列要求：

- a) 应以 1:500 比例尺规划核实测量地形图作为基础绘制；
- b) 除地形要素外还应包含建设用地范围线、相关规划道路红线、相关规划河道蓝线、相关规划绿地绿线、地下室范围线等相关规划界限。
- c) 四至关系应按建设工程规划许可证及附图、附件要求标注建筑物与相关规划界限及周边建筑物的关系尺寸。

11.1.5 建筑高度及层高测量

11.1.5.1 建筑物高度及层高测量的主要内容包括：建筑物室外地坪的高程、建筑物正负零标高、建筑物顶部最高处的高程、建筑物层数、层高、以及建设工程规划许可证及附图、附件批建的建筑物高度。

11.1.5.2 建筑物高度测量的方法可用钢尺、测距仪或全站仪直接量取，也可采用光电测距三角高程测量的方法施测，同一位置两次高度测量值得较差不应大于 100mm，并取平均值作为最终值；建筑物首层的室内外地坪的高程中误差不应大于 30mm。

11.1.5.3 建筑物的高度及层高测量结束后应绘制建筑物立面示意图，并符合下列规定：

- a) 每幢建筑物应分别绘制立面示意图。
- b) 立面示意图应结合北立面、东立面等影响日照的立面绘制，一个立面图不能表示清楚时，应加绘其它立面示意图。
- c) 立面示意图需加注以正负零标高为起点的比高值，比高位置参照建设工程项目规划审批立面图。
- d) 标注尺寸的数据取位至厘米（cm）。

11.1.6 建筑面积测算（按不动产测绘面积计算容积率）

11.1.6.1 建筑面积测算应按建设工程规划许可证及附图、附件的批建要求进行分类测算；测算的面积包括各幢建筑单体基底面积、各幢建筑单体建筑面积和不同功能区面积、建设项目总基底面积和建设项目总建筑面积等。

11.1.6.2 计算容积率时，依国家、省有关法律、法规或技术标准计算。

11.1.6.3 面积以平方米 (m^2) 为单位, 面积计算精度应为 0.01 m^2 。

11.1.7 绿地面积测量

绿地面积测量是指测量建设用地红线范围内各类绿地的范围及面积, 包括宅旁绿地、道路绿地、公共绿地、公建配套设施附属绿地、平台绿地及停车场绿化等, 用于计算建设工程规划许可证及附图、附件批建的绿地率指标。测算方法依照本规程12.6绿地测量。

11.1.8 车位测量与统计

11.1.8.1 用测制竣工地形图的方法实测机动车车位、非机动车位范围线, 在竣工地形图上绘制出, 并标注相应名称。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。

11.1.8.2 机动车位、非机动车位的大小及布置方案参照 GB5768.3《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。

11.1.8.3 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 JGJ100《车库建筑设计规范》的规定。车位数量统计符合下列规定:

- a) 地面、地下已画车位线的, 按类型、尺寸, 以实际分类逐个统计;
- b) 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;
- c) 未画车位线的不计入车位数。
- d) 非机动车位计算: 露天按 1.3 m^2 计一个车位, 室内按 1.6 m^2 计一个车位, 路边按 1.2 m^2 计一个车位;
- e) 我市有其他要求的依据规划行政主管部门的相关规定要求执行。

11.1.9 成果检验与提交

11.1.9.1 城市建筑物规划核实测量成果检验按本规程 4.4 规定执行, 可以依据实际确定检验方案。

11.1.9.2 城市建筑物规划核实测量成果检验合格后, 应提交测量报告(参见附录 A)、检验报告、相关指标汇总成果表, 成果表内容须包括建设工程规划许可证及附图、附件所审批的全部指标内容, 并附各专题成果图制成成果报告提交(部分成果样式参见附录 E)。一宗土地有多期建设工程规划许可证的, 在对最后一期建设工程规划许可证核准的内容进行规划核实测量时, 成果报告应汇总前期已核实的各期数据。

11.2 市政工程规划核实测量

11.2.1 一般规定

11.2.1.1 规划核实测量内容应包括:

- a) 地形图测绘;
- b) 平面图测绘;
- c) 规划主管部门确定的其它内容;
- d) 规划条件指标汇总。

11.2.1.2 测量要求

规划核实测量条件: 待测道路及其附属设施应全部建成, 车道线及其他交通标志应设立完毕。

11.2.1.3 地下管线测量参见本规程 11.3 规定。

11.2.2 资料收集

- a) 建设用地规划许可证及附图、附件；
- b) 建设工程规划许可证及附图、附件；
- c) 建设工程项目规划审批档案平、纵断和横断面图及批后修改联系单和附图；
- d) 规划核实测量需要的其它相关资料。

11.2.3 地形图测绘

11.2.3.1 规划核实测量地形图宜选用 1:500 比例尺。

11.2.3.2 规划核实测量地形图测绘范围及内容应满足规划条件核实的需求。对于市政道路规划核实测量地形图，无建筑物或建筑物较远时，带状地形图宽度宜为规划道路红线外两侧各 30m。

11.2.4 平面图测绘

11.2.4.1 规划核实测量平面图应以规划核实测量地形图为基础，并应表示下列内容：

- a) 规划核实市政道路图形信息，包括下列内容：
 - 1) 车行道、辅路；
 - 2) 隔离带；
 - 3) 人行道；
 - 4) 绿化带；
 - 5) 排水沟；
 - 6) 附属交通标志；
 - 7) 桥梁及附属设施；
 - 8) 隧道及附属设施；
 - 9) 涵洞及附属设施。
- b) 界线信息，包括下列内容：
 - 1) 规划道路红线；
 - 2) 道路设计中线；
 - 3) 道路实测中线；
 - 4) 桥梁设计中线；
 - 5) 桥梁实测中线；
 - 6) 隧道设计中线；
 - 7) 隧道实测中线。
- c) 注记信息，包括下列内容：
 - 1) 规划道路名称；
 - 2) 规划核实市政道路名称；
 - 3) 道路横断面中的路幅分项指标；
 - 4) 道路起点、终点、转折点、曲线要素点、交叉点等重要特征点设计坐标及实测坐标；
 - 5) 桥梁名称；
 - 6) 桥梁的结构、长度、宽度、桥面标高和桥墩的中心坐标值；
 - 7) 跨河桥所在位置的最高洪水位、常年洪水位、常年枯水位、最低枯水位、通航水位；
 - 8) 多层立交桥上分属不同车道的路面重叠相交时，从最高层到第二层、各层相对于下层车道的净空高；
 - 9) 隧道名称；
 - 10) 隧道（或涵洞）的底面高程、净空高或矢径高度、长度、底面宽度；

11) 隧道（或涵洞）进出口的坐标值。

11.2.4.2 规划核实测量平面图质量要求

- a) 道路中心线三维坐标点的施测间隔应根据其曲率确定，并应满足表 24 的规定；同时应考虑选择起点、终点、转折点、交叉点、变径点、变宽点、变坡点、路口点等进行施测；宜给出施测特征点坐标设计值与实测值的对比。

表 24 道路中心线三维坐标点的施测间隔（mm）

曲率半径	无穷大（直线）	<30	30-60	>60
施测间隔	25	5	10	15

- b) 每个桥墩应按地面实际大小施测角点（或周边）等特征点的三维坐标；桥面应沿桥梁中心线和两侧选择特征点，并以 20-50m 间距施测三维坐标点。宜给出桥墩、桥面中特征点设计值与实测值的对比。
- c) 隧道下底面和上顶面均应选择特征点并实测三维坐标，其中隧道下底面中心线应每隔 15m 实测一个三维坐标点。宜给出隧道中各特征点设计值与实测值的对比。

11.2.5 成果检验与提交

11.2.5.1 市政工程规划核实测量成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

11.2.5.2 市政工程规划核实测量成果检验合格后，应按规定提交测量报告（参见附录 A）、检验报告、相关指标汇总成果表，成果表内容须包括建设工程规划许可证及附图、附件所审批的全部指标内容，并附各专题成果图制成成果报告提交（部分成果样式参见附录 F）。

11.3 地下管线测量

11.3.1 一般规定

11.3.1.1 测量对象：建筑工程竣工地下管线测量包括埋设于地下、出露地表和架空的各种管道。

11.3.1.2 测量范围：以建筑工程施工用地范围线为独立测量单位，向外测量至现有管网衔接处。

11.3.1.3 主要任务：应查明管线的平面位置、埋深（高程）、走向、类别、规格、材质、建设时间、权属单位和管线附属设施与建(构)筑物等基本信息，绘制综合管线图。

11.3.1.4 管线探测应以跟踪测量为主，探查为辅。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，待覆土后还原点位再进行联测，或在施工人员陪同下，参考地下管线规划总平面图、施工竣工图等有关资料进行实地测量。

11.3.1.5 管线类别与取舍标准见表 25。

表 25 地下管线探测取舍标准

管线种类	取舍标准	备注
给水	管径 $\geq 50\text{mm}$	室外消防水干管全测，上水测至每栋建筑阀门或房边
排水	管径 $\geq 200\text{mm}$ 或 方沟 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$	从每栋建筑起点测至市政管道连接井
燃气	全测	包括架空管道，测至每栋建筑调压箱

表 25 地下管线探测取舍标准（续）

管线种类	取舍标准	备注
电力	全测	
通信	全测	含电信、联通、移动、有线电视、电力通信、 监控、军用等
热力	全测	包括架空管道
工业管道	全测	包括架空管道
不明管线	—	根据实际情况确定
综合管廊	全测	根据实际情况确定

11.3.2 地下管线探查

11.3.2.1 探查精度

- a) 隐蔽管线点的探查精度：平面位置探查中误差不应大于 $0.05h$ ，埋深探查中误差不应大于 $0.075h$ 。（ h 为管线中心埋深，单位为毫米，当 $h < 1000\text{mm}$ 时则以 1000mm 代入计算）；
- b) 明显管线点的埋深量测中误差不应大于 25mm 。

11.3.2.2 地下管线探查应查清各种管线的敷设状况、在地面上的投影位置和埋深，并在地面上设置管线投影中心标志点作为联测的管线点。各类地下管线实地调查项目可按照 CJJ 61《城市地下管线探测技术规程》表 5.2.2 选择。

11.3.2.3 管线点的编号由“管线种类代号+阿拉伯数字序号”组成，以每一幅数字线划图为单元顺序编号，并应保持其同一测区内的唯一性。编号原则是先干管，后支管，顺序为由西到东，由北到南。不便设置地面标志的管线点，应记录其与邻近固定地物的距离和方位，并应绘制位置示意图。

11.3.2.4 地下管线实地调查方法按照 CJJ 61《城市地下管线探测技术规程》相关规定执行。

11.3.2.5 管线探查草图绘制

- a) 探查草图应根据现场探查的结果在提供的数字线划图上或者电子手簿中绘制。
- b) 管线草图绘制内容应包括：
 - 1) 管线连接关系；
 - 2) 管线点编号；
 - 3) 必要的管线注记及放大示意图等。
- c) 探查草图的管线图式按 CH/T 1036《管线要素分类代码》规定的要求执行。管线点与周围地物、其他管线点的相对位置应基本准确。
- d) 探查草图上的文字和数字注记应整齐、完整，图例、文字和数字注记内容应与探查记录一致。
- e) 探查草图应标注管线的断面尺寸、管径大小、埋设深度、权属单位、附属设施、所属道路名称等内容。断面尺寸、总孔数、已用孔数、材质(含管线材质、管沟或管块材质)、埋设方式、流向标注在线上；物探号、井深、管线埋深标注在管线点附近；当管线较密集标注困难时，可用引线标注。隐蔽管线的规格、材质不能确认时，可根据权属单位的调绘资料标注到探查草图上。

- f) 探查组内、组间和各测区间绘制的探查草图应进行接边，其内容包括管线空间位置和管线属性。测区间接边采用重复管点无缝接边，接边点数据由相邻测区提供并在点记录表备注栏中注明。

11.3.3 地下管线测量

地下管线测量工作内容应包括控制测量和管线点测量。地下管线控制测量参照本规程 5 控制测量执行。管线点测量内容应包括测定并计算管线点的平面坐标和高程、提供管线点测量成果。地下管线测量方法按照 CJJ 61《城市地下管线探测技术规程》相关规定执行。

11.3.4 质量检查

11.3.4.1 地下管线探查质量检查

地下管线探查采用明显管线点重复调查、隐蔽管线点重复探查方式进行质量检查。质量检查时应在测区明显管线点和隐蔽管线点中分别随机抽取不少于各自总点数的5%。抽取的管线点应具代表性且在测区内分布均匀。检查应在不同时间、由不同的作业人员完成，检查内容应包括探查的几何精度检查和属性调查结果检查。具体可参照CJJ 61《城市地下管线探测技术规程》要求执行。

11.3.4.2 地下管线测量质量检查

测量成果质量检查应在过程控制的基础上，检查地下管线点测量精度。质量检查应符合下列规定：检查点应在测区内均匀分布，明显管线点和隐蔽管线点检查总数量不得少于测区内管线点总数5%。

11.3.4.3 地下管线图编绘检查

编绘的管线图应经图面检查和实地对照检查合格，管线图绘制及标注格式见附录图 G.1，并按照标准图幅或任意图幅要求出图，管线图应符合下列规定：

- a) 使用的图例符号、注记应正确；
- b) 管线连接关系应正确；
- c) 不应遗漏管线；
- d) 管线点坐标、高程应正确；
- e) 管线属性内容应正确；
- f) 工作区或图幅接边处两侧的管线类别、空间位置应一一对应，同一管线的属性内容应一致。

11.3.5 成果提交

- a) 地下管线测量成果检验合格后，应提交地下管线测量报告（参见附录 A）、技术设计书（技术要求）、检验报告和 b)的纸质和电子数据资料。
- b) 地下管线测量成果图表（参见附录 G）：
 - 1) 管线点成果表；
 - 2) 综合地下管线竣工图。

11.4 用地复核测量

11.4.1 一般规定

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

11.4.1.2 用地复核测量实施前应收集下列资料：

- a) 包含空间数据库中所在地块现状与历史数据，本宗地与相邻宗地关系情况数据；
- b) 用地批准文件；
- c) 建设用地规划许可证及附件、附图；
- d) 建设工程规划许可证及附件、附图；
- e) 地名使用证明、地名与施工号对照表复印件；
- f) 其它相关资料。

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

11.4.1.4 用地复核测量应与项目竣工验收测量同步进行。

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

11.4.2 界址点测量

明显界址点采用数字测量方法测定，精度应符合本规程4.3.2.2.1要求，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。

11.4.3 用地复核测量图编制

- a) 以竣工地形图为基础进行编制，以红色表示实际用地边界（如果图中同时表示批准用地界址和实际用地边界，批准用地界址以红色表示，实际用地边界以其他颜色区别表示）；
- b) 重点表示地籍要素（界址点、线）以及与地籍有密切关系的地物；界址线依附的地形要素（地物、地貌）不可省略；在图面荷载允许的条件下，适当反映其他内容；其他地形要素的表达应符合基本比例尺地图图式的相关规定；
- c) 建筑工程竣工用地复核土地测绘面积，均以用地审批面积为准。因测绘误差导致出让或划拨土地总面积与各分宗面积之和不一致的，在误差允许之内的，以土地出让合同或划拨决定书面积为准；
- d) 坐标标注：对照建设工程规划许可证附图中标注的坐标，对应标注相应点位的实测坐标；
- e) 文字标注：界址点宜以西南角为起始点，顺时针编制界址点号，点号加前缀英文字母“J”；
- f) 界址点、线型：界址点应用直径 1.2mm 圆圈表示，圆心直径 0.1mm，圆圈线宽 0.15mm；界址线应采用 0.3mm 线表示。

11.4.4 成果检验与提交

11.4.4.1 用地复核测量成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

11.4.4.2 用地复核测量成果检验合格后，应提交用地复核测量报告（参见附录 A）、技术设计书（技术要求）、检验报告和用地复核测量坐标成果表、用地复核图的纸质和电子数据资料（部分成果样式参见附录 H）。

11.5 人防测量

11.5.1 一般规定

11.5.1.1 长度取至 0.01m，面积取至 0.01 m²。

11.5.1.2 建筑工程人防验收核实测量实施前应收集下列资料（包括纸质及电子版）：

- a) 人防工程施工图审查意见书；
- b) 施工图设计文件和有关设计变更资料；
- c) 人防竣工图（包括全套建筑图，建筑总平面图、平时平面图和战时平面图，战时平面图应标明人防建筑面积范围线）；
- d) 建筑工程设有防空警报控制室的需提供控制室建筑平面图；
- e) 人防部门批复文件和面积计算资料；
- f) 人防竣工测量需要的其它相关资料。

11.5.1.3 建筑工程人防核实测量工作应包括下列内容：

- a) 人防工程总建筑面积测量；
- b) 人防区建筑面积测量；
- c) 人防有效面积测量；
- d) 掩蔽面积测量。

11.5.2 人防工程建筑面积计算

11.5.2.1 人防工程总建筑面积由人防区建筑面积和非人防区建筑面积组成。

- a) 人防区建筑面积，指可计入人防工程面积统计数据建筑面积，也是地上建筑办理人防审批手续时，应配套修建人防工程的面积部分。
- b) 非人防区建筑面积，指按照面积计算规则应计算建筑面积，但不计入人防区面积的部分，该部分建筑面积不能计入地上建筑配套修建人防工程的面积部分。

11.5.2.2 人防区建筑面积计算原则，应符合下列规定：

- a) 人防区建筑面积由防护单元建筑面积与口部外通道面积组成；
- b) 人防有效面积是能供人员、设备使用的面积。其值为人防区建筑面积与结构面积之差；
- c) 掩蔽面积是供掩蔽人员、物资和车辆使用的有效面积。其值为与防护密闭门（和防爆波活门）相连接的临空墙、外墙外边缘形成的建筑面积扣除结构面积和下列各部分面积后的面积：
 - 1) 口部房间、防毒通道和密闭通道面积；
 - 2) 通风、给排水、供电、防化和通信等专业设备房间面积；
 - 3) 厕所、盥洗室面积。

11.5.2.3 人防区建筑面积计算细则，应符合下列规定：

- a) 防护单元建筑面积为防护密闭门（或防护门）、防爆波活门相连接的临空墙、外墙外边缘及相邻防护单元隔墙中线等围合形成的水平投影面积（不包括外防水层及其保护墙）；
- b) 临空墙、外墙按外边缘计算，防护单元间按隔墙中心线计算计入相关防护单元建筑面积；
- c) 口部外通道建筑面积计算原则：
 - 1) 战时使用的风井、物资提升井、设备吊装口按照自然层投影面积计算；
 - 2) 坡道式主要出入口按照出入口第一道防护设施外边缘、车道防护顶盖边缘及防护结构外墙外边缘包围的水平投影面积计算；穿廊式、直通式、单向式主要出入口按照自然层出入口第一道防护设施外边缘、防护顶盖及防护结构外墙外边缘包围的水平投影面积计算；
 - 3) 直通式的战时次要出入口按照第一道防护设施外边缘、防护顶盖及防护结构外墙外边缘包围的水平投影面积计算；
 - 4) 独立为人防工程战时使用位于室外的楼梯式战时次要出入口按照第一道防护设施外边缘、防护顶盖及防护结构外墙外边缘包围的水平投影面积计算。

11.5.2.4 下列区域的建筑面积不计入人防区建筑面积：

- a) 人防工程室内地面完成面至顶棚或楼板底面或梁、屋架等结构下缘底面之间的垂直距离不足 2 米的部分；
- b) 仅供平时使用而战时不使用的通风竖井、风道、地下室采光井等构筑物；
- c) 地下室内供非人防工程使用且战时无法使用的电梯间、变电所、换热站、制冷站、消防水池、消防泵房等平时设备使用房间；
- d) 没有顶盖的下沉式广场及坡道式战时出入口的永久性顶盖以外的敞开部分；
- e) 仅供平时使用的出入口第一道防护密闭门（战时封堵）以外的部分；
- f) 宽度大于 300 毫米的变形缝、沉降缝、结构缝；
- g) 除直通式战时次要出入口、独立为人防工程战时使用位于室外的楼梯式战时次要出入口以外的战时次要出入口。

11.5.3 成果检验与提交

11.5.3.1 人防测量成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

11.5.3.2 人防测量成果检验合格后，应提交测量报告（参见附录 A）和以下成果的纸质和电子数据资料（部分成果样式参见附录 I）：

- a) 技术设计书（技术要求）、检验报告；
- b) 建筑工程竣工人防测量成果表；
- c) 每个防护单元的建筑面积及掩蔽面积测绘略图；
- d) 人防工程核实测量平面图；
人防工程竣工测量现场照片（含人防工程各防护单元战时主要出入口和相邻的地上建筑外观照片）。

11.6 绿地测量

11.6.1 一般规定

11.6.1.1 本规程中绿地测量是指测量建设用地红线内各类绿地。

11.6.1.2 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，配套公建所属绿地和道路绿地。

11.6.1.3 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。

11.6.1.4 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。

11.6.1.5 建设工程竣工绿地测量实施前应收集相关资料等。

11.6.1.6 成果取位要求：长度取位至 0.01m，面积取位至 0.01 m²。

11.6.2 绿地面积计算细则

11.6.2.1 绿地面积测量表应以单块绿地为单位，分别计算其地面绿化、地下室及半地下室顶绿化、屋顶绿化、园林铺装（含园路）和景观水体面积。

11.6.2.2 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。

11.6.2.3 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。

11.6.2.4 建设工程项目的地下设施顶面按要求实施绿化的，覆土厚度应达到 1.5m，方可按全面积计入绿地面积；覆土厚度未达到 1.5m 的绿地面积按当地相关标准执行。

11.6.2.5 除住宅以外的建设工程项目按要求实施屋顶绿化的,实测屋顶绿地面积计入绿地面积按当地相关标准执行。

11.6.2.6 道路绿地面积计算,以道路红线内规划的绿地面积为准进行计算。对仅种植乔木的行道树绿带,宽度按 1.5 米计;对乔木下成带状、配置地被植物,且宽度大于 1.5 米的行道树绿带,按实际宽度计。

11.6.2.7 绿地中,作为景观组成部分的小品、亭台、曲廊、园路(宽度小于 2.5m)、小广场(含全民健身广场、篮球场等)、景观水体等,可以一并计入绿地面积,作为景观绿化分层表达,面积不宜大于绿地面积的 15%。

11.6.2.8 对于嵌草铺装场地的绿地面积,各盟市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)×10%。

11.6.2.9 不计入绿化面积计算情形

- a) 小区道路、组团道路、宅旁(宅间)道路和入户通道;
- b) 活动式种植池、花坛、临时摆放的盆栽植物;
- c) 各类地面建筑设施,如化粪池、散水坡、蓄水池等;
- d) 临时性、无固定维护措施将无法持久的种植地。

11.6.3 绿地竣工平面图

- a) 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:
 - 1) 公共绿地、宅旁绿地和配套公建所属绿地和道路绿地;
 - 2) 标注各不同绿地植被,表示绿地、喷水池、硬地广场、园路等绿化要素。
- b) 绿地竣工平面图绘制宜符合下列规定:
 - 1) 图廓按照当地基础地形图规定整饰;
 - 2) 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)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、园林铺装(含园路)和景观水体等;
 - 4) 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)现状地貌及同步代征的城市公共绿地。

11.6.4 绿地测量成果表

11.6.4.1 竣工绿地面积测量以绿地竣工平面图为依据测算。

11.6.4.2 绿地面积测量成果表应以单块绿地为单位,根据绿地面积计算规则采用坐标解析法计算各块绿化面积,统计各绿地的实测面积,形成绿地率及绿地面积统计表。

11.6.5 成果检验与提交

11.6.5.1 绿地测量成果检验按本规程 4.4 规定执行,可以依据实际确定检验方案。

11.6.5.2 绿地测量检验合格后,应提交测量报告(参见附录 A)和以下成果的纸质和电子数据资料(部分成果样式参见附录 J):

- a) 技术设计书(技术要求)、检验报告;
- b) 绿地测量成果表;
- c) 绿地竣工平面图。

11.7 消防测量

11.7.1 一般规定

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

11.7.1.2 消防核实测量实施前至少应收集下列资料：

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

11.7.1.3 消防核实测量内容包括总平面布局、建筑消防高度和室外其他消防设施测量。总平面布局包括防火间距、消防车道、消防车登高操作场地等测量。测量精度应符合本规程 4.3.2.7 的要求。

11.7.2 总平面布局测量

11.7.2.1 防火间距测量

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

11.7.2.2 消防车道测量

- a) 实测消防车道净高、净宽、坡度、转弯半径和回车场尺寸以及与建筑外墙距离等内容；
- b) 实测消防车道路面相对较窄部位以及车道 4m 净高内两侧突出物最近距离，以最小宽度确定为消防车道宽度；
- c) 实测消防车道正上方距车道相对较低突出物，突出物与车道垂直高度为消防车道净高；
- d) 实测消防车道内侧车道外缘的半径作为消防车道的转弯半径。

11.7.2.3 消防车登高操作场地测量

- a) 实测消防车登高操作场地的长度、宽度、坡度和操作场地之间的距离；
- b) 实测消防车登高操作场地与建筑外墙的距离；
- c) 实测消防车登高操作场地侧的裙房、雨棚或其它突出物的进深；
- d) 实测消防车登高操作场地与建筑之间的乔木、路灯和汽车库出入口等障碍物情况。

11.7.3 建筑消防高度测量

- a) 当建筑屋面为坡屋面时，分别实测建筑室外地面至其檐口与屋脊的高度，取檐口高度与屋脊高度的平均数作为建筑消防高度；
- b) 当建筑屋面为平屋面（包括有女儿墙的平屋面）时，实测建筑室外地面至其屋面面层的高度；
- c) 当同一座建筑有多种形式的屋面时，消防建筑高度按上述方法分别测量后，取其中最大值；

- d) 对于台阶式地坪，当位于不同高程地坪上的同一建筑之间有防火墙分隔，各自有符合规范规定的安全出口，且可沿建筑的两个长边设置贯通式或尽头式消防车道时，可分别测量各自的建筑高度。否则，按其中建筑高度最大者确定该建筑的建筑消防高度；
- e) 当局部突出屋顶的嘹望塔、冷却塔、水箱间、微波天线间或设施、电梯机房、排风和排烟机房以及楼梯出口小间等辅助用房占屋面面积不大于 $1/4$ 者时，可不计入建筑消防高度；
- f) 对于住宅建筑，设置在底部且室内高度不大于 2.20m 的自行车库、储藏室和敞开空间，室内外高差或建筑的地下或半地下室的顶板面高出室外设计地面的高度不大于 1.50m 的部分，可不计入建筑消防高度。

11.7.4 室外其他消防设施核实测量

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

11.7.5 成果检验与提交

11.7.5.1 消防测量成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

11.7.5.2 消防测量成果检验合格后，应提交消防测量报告（参见附录 A）和以下成果的纸质和电子数据资料（部分成果样式参见附录 K）：

- a) 技术设计书（技术要求）、检验报告；
- b) 消防总平面布局图（标注建设项目范围内实测的地形地物等要素，消防车道、消防车登高操作场地等消防要素的位置，标注每一个建筑物的建筑消防高度）；
- c) 建设项目现场照片。

12 不动产测绘

12.1 地籍测绘

12.1.1 一般规定

12.1.1.1 本规程中地籍测绘是指获取和表述不动产的位置、面积、权属关系和利用情况等要素的测绘工作，为不动产产权管理登记提供技术依据。

12.1.1.2 地籍测绘工作内容包括地籍平面控制测量、地籍要素测量、地籍图绘制、面积计算与汇总、地籍变更测量、权属调查等内容。平面控制测量应按照本规程 5 控制测量有关规定执行。

12.1.1.3 地籍测绘工作开展前应收集相关资料，包括土地权属来源文件及权属调查资料，项目批准用地红线资料、建设用地规划许可证等其他地籍测绘需利用的资料。

12.1.1.4 城市地籍测绘应以宗地为基本单元。宗地构成应以权属调查确定的界址点点位为依据。宗地编码应按照 GB/T 37346《不动产单元设定与代码编制规则》要求执行。

12.1.2 宗地要素测量

12.1.2.1 要素测量包括地物要素测量和界址测量。

12.1.2.2 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及其附属设施测量中提取。

12.1.2.3 界址测量包括界址点、线及其他重要界标的测量，宜采用解析法测量。界址测量实施前，必须编制调查工作底图。

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

12.1.2.5 实地测量调查草图上绘注所有界址点。界址点、界址线精度应符合 TD/T 1001《地籍调查规程》精度要求。

12.1.2.6 相邻宗地的公共界址点必须一次性测定。

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

12.1.2.8 界址测量完成后，编制界址点坐标成果表。

12.1.3 宗地图绘制

12.1.3.1 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。

12.1.3.2 宗地图主要内容

- a) 宗地所在图幅号、宗地代码；
- b) 宗地权利人名称、面积及地类代码；
- c) 宗地界址点、界址点号、界址线、界址边长；
- d) 宗地内建筑物、构筑物、门牌号及宗地外紧靠界址点线的附着物；
- e) 邻宗地的土地权利人、宗地号、地类代码及相邻宗地间界址分隔线；
- f) 相邻道路、街巷、河流及其名称；
- g) 比例尺、指北针；
- h) 宗地图的制图者、制图日期、审核者、审核日期等。

12.1.4 面积计算与汇总

宗地面积计算和汇总应符合下列规定：

- a) 面积量算可采用坐标解析法、实测几何要素解析法；
- b) 面积量算宜独立进行两次。当采用软件计算时，可只计算一次，但应校核输入数据；面积较差应满足 TD/T 1001《地籍调查规程》精度要求；
- c) 面积应以 m^2 为单位，保留两位小数，面积量算完成之后，应对量算的原始数据加以整理、汇总；
- d) 面积汇总成果应包括界址点成果表、宗地面积计算表和宗地内建筑物面积计算表及附图，土地使用面积计算表。

12.1.5 成果检验与提交

12.1.5.1 地籍测绘成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

12.1.5.2 地籍测绘成果检验合格后，应提交地籍测绘测量报告（参见附录 A）和以下成果的纸质和电子数据资料（部分成果样式参见附录 L）：

- a) 技术设计书（技术要求）、检验报告；
- b) 界址点放样检测坐标，来源和放样参数计算；
- c) 外业测量成果；

- d) 附表;
- e) 宗地图;
- f) 现场照片。

12.2 房产预测绘

12.2.1 一般规定

12.2.1.1 房产预测绘应依据项目建设工程规划许可证及其附件、附图, 及规划许可部门存档备案的图纸和相应电子图作业。

12.2.1.2 房产预测绘工作内容宜包括前期准备、房屋面积测算数据采集、房屋信息数据采集、房屋建筑面积测算、成果编制。

12.2.1.3 房产预测绘的前期准备应收集下列资料:

- a) 建设工程规划许可证及其附件、附图;
- b) 规划许可部门存档备案的图纸;
- c) 建设单位提供的其他相关资料。

12.2.2 数据采集

12.2.2.1 房产预测绘数据采集应符合下列规定:

- a) 应根据本项目建设工程规划许可证及其附件附图, 及规划许可部门存档备案的图纸和相应电子图采集房屋边长和墙体厚度, 生成房屋面积数据和矢量图形文件;
- b) 采集数据时, 应对相关数据进行校核, 校核不符时, 应返回建设单位进行修正。

12.2.2.2 房屋信息数据采集应主要包括确认建筑物名称、坐落、建筑结构、房屋用途、规划层数、房屋楼号和幢号等及与建筑物有关的产权人及委托人信息, 并符合下列规定:

- a) 建筑物名称根据有关部门批复或规划许可证进行填写;
- b) 建筑物坐落根据不动产权证书记载的坐落或有关部门出具的坐落进行采集;
- c) 房屋建筑结构根据规划许可部门存档备案图纸的相关内容进行采集, 分类应符合现行国家标准《房产测量规范》GB/T 17986;
- d) 房屋用途、房屋的楼号和幢号应根据规划部门批复的规划内容进行填写;
- e) 建筑物各功能区设计使用情况由委托方提供;
- f) 建筑物有关的产权人及委托人信息包括产权人和委托人的名称、地址、企业编码、联系方式等。其中, 产权人名称、地址、企业编码等根据产权人的组织机构代码证进行采集, 委托人名称及联系方式等由委托方提供。

12.2.3 房产面积预测算

12.2.3.1 房屋建筑面积预测算应符合下列规定:

12.2.3.1.1 计算全部建筑面积的范围:

- a) 永久性结构的单层房屋, 按一层计算建筑面积, 多层房屋按各层建筑面积的总和计算;
- b) 房屋内的夹层、插层、技术层、设备间及其梯间、电梯间等, 其高度在 2.20m 以上的部位计算建筑面积;
- c) 穿过房屋内部的通道, 房屋内的门厅、大厅, 均按一层计算面积。门厅、大厅内的回廊部分, 层高在 2.20m 以上的, 按其水平投影面积计算;
- d) 楼梯间、电梯(观光梯)井, 提物井、垃圾道、管道井等均按房屋自然层计算面积;

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

12.2.3.1.2 计算一半建筑面积的范围:

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

12.2.3.1.3 不计算建筑面积的范围:

- a) 层高小于 2.20m 以下的夹层、插层、技术层、设备层和层高小于 2.20m 的地下室和半地下室;
- b) 突出房屋墙面的构件、配件、装饰柱、装饰性的玻璃幕墙、垛、勒脚、台阶、无柱雨篷等;
- c) 房屋之间无上盖的架空通廊;
- d) 房屋的天面、挑台, 天面上的花园、泳池;
- e) 建筑物内的操作平台, 上料平台及利用建筑物的空间安置箱、罐的平台;
- f) 骑楼、过街楼的底层用作道路街巷通行的部分;
- g) 利用引桥, 高架路、高架桥、路面作为顶盖建造的房屋;
- h) 活动房屋、临时房屋、简易房屋;
- i) 独立烟囱、亭、塔、罐、池、地下人防干支线;
- j) 与房屋室内不相通的房屋间伸缩缝。

12.2.3.2 计算细则应符合现行国家标准《房产测量规范》GB/T 17986 的规定。

12.2.3.3 共有建筑面积的处理原则应符合下列规定:

- a) 共有建筑面积的分摊与计算, 应以幢为单位进行;
- b) 产权各方有合法产权分割文件或协议的, 按文件或协议规定执行; 无产权分割文件或协议的, 可按相关房屋的面积按比例进行分摊。

12.2.4 成果检验与提交

12.2.4.1 房产预测绘成果检验按本规程 4.4 规定执行, 可以依据实际确定检验方案。

12.2.4.2 房产预测绘成果应符合现行地方标准《房屋面积测算技术规程》DB11/T 661 的规定, 房产预测绘的成果编制应符合下列规定:

成果应包括成果封面、目录、受托测绘声明、测绘说明、房屋建筑面积总表、房屋建筑面积分

层汇总表、共有共用建筑面积分层汇总表、房屋建筑面积分户计算明晰表、房屋建筑面积分户计算明晰表附表、房屋分层平面示意图及共有共用建筑面积分摊说明等。

12.3 房产测绘

12.3.1 一般规定

12.3.1.1 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推算，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。

12.3.1.2 房产测绘工作内容包括控制测量、房屋及附属设施测量、房产面积测算等。控制测量应按照本规程 5 控制测量有关规定执行。

12.3.2 房屋及其附属设施测量

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。

12.3.3 房产面积测算

12.3.3.1 房产面积测算参照 GB/T 17986.1《房产测量规范第 1 单元：房产测量规定》制定的相关规定执行，房屋单元划分与编码规则应按照 GB/T 37346《不动产单元设定与代码编制规则》要求执行。

12.3.3.2 房产面积测算可采用实地量距法和坐标解析法。

12.3.3.3 实测房屋边长时，应符合下列规定：

12.3.3.3.1 应重复测量不少于两次，其较差应该在限差内，并应取其平均数作为最终结果；

12.3.3.3.2 当房屋平面构成不规则，且无建筑施工图可获取不规则图形相应的图形元素时，可采用全站仪极坐标法实测房屋特征点或拐点的坐标，通过解析法计算面积；

12.3.3.3.3 直接测量房屋边长有困难时，可采用全站仪极坐标法实测两端点的坐标，通过坐标反算边长；

12.3.3.3.4 采用同一钢卷尺两次丈量时，边长不大于 10m 的较差相对误差应小于 1/1000；边长大于 10m 的较差相对误差应小于 1/2000。采用手持测距仪、光电测距仪、全站仪测量时，一测回两次读数较差不应大于 5mm。

12.3.3.3.5 房屋边长可从建筑施工图上读取，并应符合下列规定：

a) 应对房屋的对应边长、分段边长与总边长进行校核。校核不符时，应报告。

a) 已竣工房屋的实测边长与图纸标注边长的限差满足表 26 的规定时，可采用图上标注的边长。

表 26 实测边长与图纸标注边长的限差（m）

边长范围	限差
$D \leq 10$	≤ 0.03
$10 < D \leq 30$	$\leq 0.003D$
$D > 30$	≤ 0.1

12.3.3.3.6 计算全部房产面积的范围

- a) 永久性结构的单层房屋，按一层计算建筑面积；多层房屋按各层建筑面积的总和计算。
- b) 房屋内的夹层、插层、技术层、设备层及其梯间、电梯间等其高度在 2.20m 以上部位计算建筑面积。
- c) 穿过房屋的通道，房屋内的门厅、大厅，均按一层计算面积。门厅、大厅内的回廊部分，层高在 2.20m 以上的，按其水平投影面积计算。
- d) 楼梯间、电梯（观光梯）井、提物井、垃圾道、管道井等均按房屋自然层计算面积。
- e) 房屋在天面上，属永久性建筑，层高在 2.20m 以上的楼梯间、水箱间、电梯机房及斜面结构屋顶高度在 2.20m 以上的部位，按其外围水平投影面积计算。
- f) 挑楼、全封闭的阳台按其外围水平投影面积计算。
- g) 属永久性结构有上盖的室外楼梯，按各层水平投影面积计算。
- h) 与房屋相连的有柱走廊，两房屋间有上盖和柱的走廊，均按其柱的外围水平投影面积计算。
- i) 房屋间永久性的封闭的架空通廊，按外围水平投影面积计算。
- j) 地下室、半地下室及其相应出入口，层高在 2.20m 以上的，按其外墙（不包括采光井、防潮层及保护墙）外围水平投影面积计算。
- k) 有柱或有围护结构的门廊、门斗，按其柱或围护结构的外围水平投影面积计算。
- l) 玻璃幕墙等作为房屋外墙的，按其外围水平投影面积计算。
- m) 属永久性建筑有柱的车棚、货棚等按柱的外围水平投影面积计算。
- n) 依坡地建筑的房屋，利用吊脚做架空层，有围护结构的，按其高度在 2.20m 以上部位的外围水平面积计算。
- o) 有伸缩缝的房屋，若其与室内相通的，伸缩缝计算建筑面积。

12.3.3.3.7 计算一半房产面积的范围

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

12.3.3.3.8 不计算房产面积的范围

- a) 层高小于 2.20m 以下的夹层、插层、技术层、设备层和层高小于 2.20m 的地下室和半地下室。
- b) 突出房屋墙面的构件、配件、装饰柱、装饰性的玻璃幕墙、垛、勒脚、台阶、无柱雨篷等。
- c) 房屋之间无上盖的架空通廊。
- d) 房屋的天面、挑台、天面上的花园、泳池。
- e) 建筑物内的操作平台、上料平台及利用建筑物的空间安置箱、罐的平台。
- f) 骑楼、过街楼的底层用作道路街巷通行的部分。
- g) 利用引桥、高架路、高架桥、路面作为顶盖建造的房屋。
- h) 活动房屋、临时房屋、简易房屋。
- i) 独立烟囱、亭、塔、罐、池、地下人防干、支线。
- j) 与房屋室内不相通的房屋间伸缩缝。

12.3.4 成果检验与提交

12.3.4.1 房产测绘成果检验按本规程 4.4 规定执行，可以依据实际确定检验方案。

12.3.4.2 房产测绘成果检验合格后，应提交房产测绘测量报告（参见附录 A）和以下成果的纸质和电子数据资料（部分成果样式参见附录 L）：技术设计书（技术要求）、检验报告、房产测绘报告成果图表；（项目与宗地信息汇总表、幢信息表、房屋分层面积明细表、房屋分户面积明细表、房屋分户平面图、房屋分丘平面图等）。

附 录 A
(资料性)
“多测合一” 测量报告样式

编号:

工程建设项目“多测合一”
× × × × × × 测量报告

项目名称:

项目地址:

设计单位:

建设单位:

委托单位:

测绘单位:

测绘时间:

测绘责任人

一、测绘单位：

为甲级☐/乙级☐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	执业资格证书号、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。

（单位签章）法定代表人（签字）

年 月 日

测绘说明

- 一、项目概况（项目来源、作业依据、作业方法、作业时间等）
- 二、测绘情况（测绘仪器设备及软件、成果精度、成果检查验收、特殊情况说明等）
- 三、提交成果内容
- 四、联系方式、审核人

可依据实际情况增加内容

附 录 B
(资料性)
控制测量成果图表样式
表 B.1 控制点坐标成果表

内部资料、妥善保管

序号	点号	X(m)	Y(m)	H(m)	备注

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。

编制： 检查： 审核：

测绘单位（盖章）：

日期： 年 月 日

.....项目控制点分布图

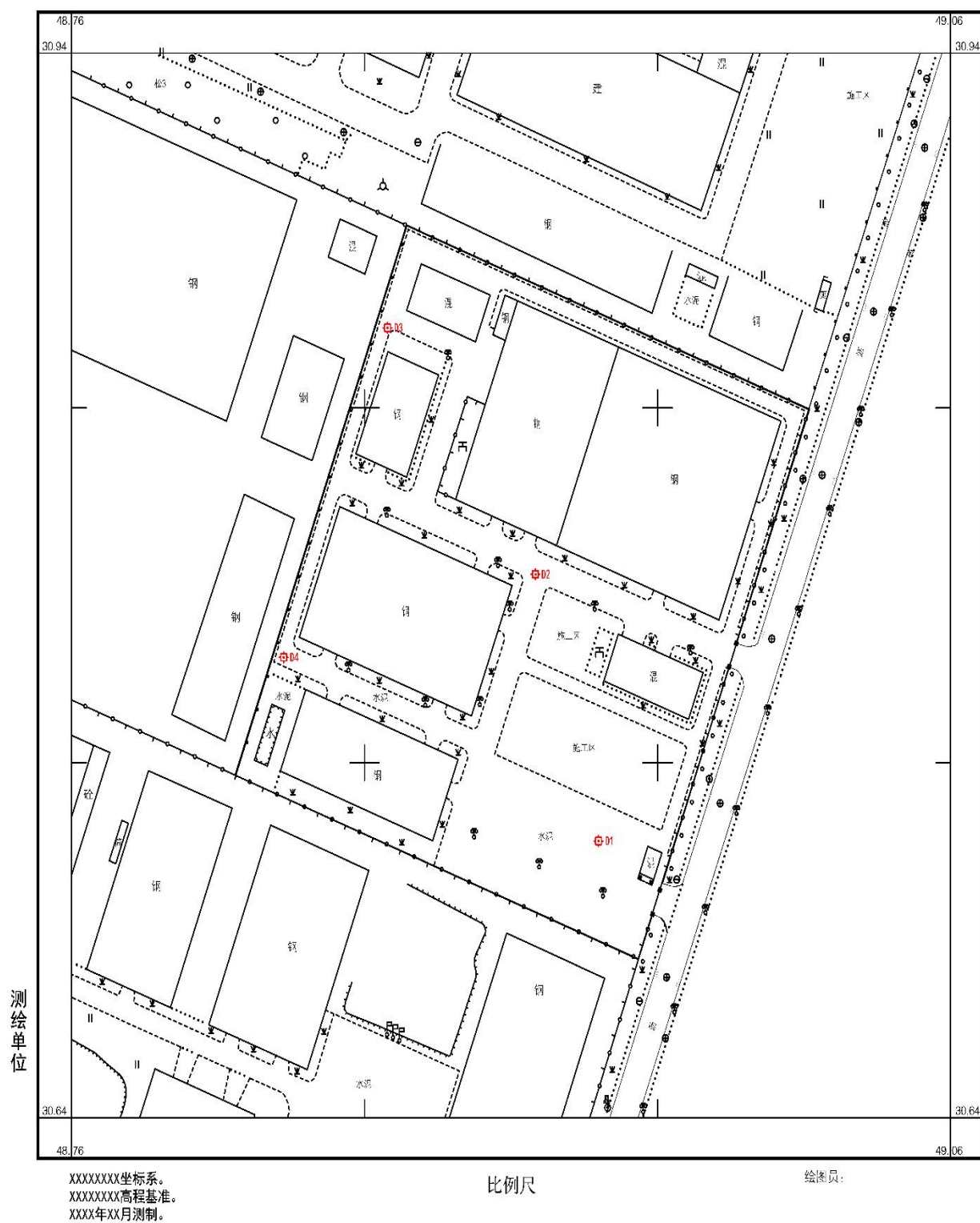


图 B.1 控制点分布图

附 录 C

(资料性)

土地勘测定界成果图表样式

(注：本报告书样式也可参照附录A)

编号 (xxxx—xx)

土地勘测定界技术报告书(示例)

用地单位:

项目用地名称:

勘测定界单位:

年 月 日 (指内外业完成时间)

目录

1. 土地勘测定界技术说明	页
2. 土地勘测定界表	页
3. 土地分类面积表	页
4. 界址点坐标成果表	页
5. 项目用地地理位置图	页

土地勘测定界技术说明

（一）勘测定界的目的和依据。

注：勘测定界的目的和依据。包括项目立项批复、技术依据等。

（二）施测单位及日期。

注：施测单位及日期。包括勘测单位、施测起止时间、内业完成时间。

（三）勘测定界外业调查情况。

注：勘测定界外业调查情况。包括权属、土地利用类型调查的依据、方法；基本农田界线的转绘等。

（四）勘测定界外业测量情况。

注：勘测定界外业测量情况。包括测量仪器的选择、坐标系统的选择、首级控制选择、控制网布设情况以及埋设界标个数等情况。

（五）勘测定界面积量算与汇总情况。

注：勘测定界面积量算与汇总情况：面积量算的方法、实测用地总面积、占用基本农田面积等。

（六）相关情况说明。

注：相关情况说明。工作底图的选择、勘测定界图编绘（测量）方法、与城镇开发边界套合情况、对成果资料的说明以及自检情况等。

表 C.1 勘测定界表

单位名称 ¹								经办人								
单位地址 ²								电 话								
主管部门 ³								土地用途 ⁴								
土地座落 ⁵																
相关文件 ⁶																
图幅号 ⁷																
勘测定界面积(公顷) ⁸	地 类	农用地						建设用地				未利用地			合 计	
	所 有 权	耕 地	园 地	林 地	牧 草 地	其 他 农 用 地	小 计	工 矿 及 居 民 点	交 通 运 输 用 地	水 利 设 施 用 地	小 计	未 利 用 地	其 他 土 地	小 计		
	国有															
	集体															
	合计															
占用基本农田面积																
勘测定界单位签注 ⁹																

单位主管：

审核人：

项目负责人：

盖章：（土地勘测定界专用章）

年月日

1用地单位全称（即该单位公章全称）、个人用地则填户主姓名。

2用地单位办公地址，及联系电话。

3与单位有资产、行政等关系的上级主管部门，个人用地时此栏不填。

4项目用地土地用途，按全国统一的土地分类中土地分类含义填写。

5用地的座落。

6项目可行性研究报告或项目建议书批准文件，工程初步设计或工程总平面规划批准文件，规划许可证等。

7勘测定界图分幅图号

8按土地权属性质分，包括国有土地面积、集体土地面积；按现状土地利用类型分，包括农用地、建设用地、未利用土地；以及占用基本农田面积。

9勘测定界单位签注：由单位主管、审核人、项目负责人的签章，并加盖勘测定界单位土地勘测定界专用章。

表 C.2 土地分类面积表

土地分类面积⁽¹⁾

本表要求填写用地范围内原不同权属、不同土地利用类型的土地面积。

权属 单位	农用地						建设用地								未利用土地		合 计	备 注		
	耕 地	其 中			园 地	林 地	牧 草 地	其它 农用地	商服 用地	工矿仓 储用地	公用设 施用地	公共建 筑用地	住宅 用地	交通运 输用地	水利设 施用地	特殊 用地			未利 用土 地	其它 土地
合计																				

10 当面积统计从行政村（组）汇总到乡（镇）时，表头填写市（县）、乡（镇），权属单位栏填写行政村；当面积统计从乡（镇）汇总到市（县）时，表头填写市（县），权属单位栏填写乡（镇）。

11 国有土地填写（国有）；集体土地填写（集体）。

表 C.3 xxx 项目界址点坐标成果

点号	距离	纵坐标	横坐标	备注

计算者：

检查者：

年 月 日

表 C. 4 xxx 项目界址点点之记

图号：

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：			

制图者： 年 月 日

用地地理位置图

绘制用地地理位置图应注意以下几方面：

- 用地地理位置图可以在小比例的地形图或城市旅游交通图等上进行绘制；
- 用地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；
- 用地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；
- 用地地理位置图须注记四邻单位名称，村镇名称等。

勘测定界图（样图）

参照TD/T 1008《土地勘测定界规程》执行。

勘测定界图（样图）说明

- 若同一块用地由多幅图纸拼接，面积数字应注记在较大一块的图幅内，其他图幅内只注记权属单位名称等文字。定界范围窄长或范围太小无法注记时，可用引线（黑色）标柱在空余处。加盖勘测定界专用章，应加盖在“××土地勘测定界单位”处。每张图纸加盖一个勘测定界专用章。
- 图名：“xx 工程用地勘测定界图”，字体为黑体，字高 5 mm；
- “用地总面积：17669.538 m²”，字体为楷体，字高为 4 mm，颜色为红色；
- 权属名称：如“粮食局”等，字体为楷体，字高为 2.4 mm；“国有”为楷体，字高为 4mm；
- “ $\frac{04}{0201} 3368.067\text{m}^2$ ”中，分子代表地块号，分母代表地类号，右侧为地块面积，字体为楷体，字高均为 2.4mm；
- 图中界址点号字体为楷体，字高为 2.4 mm。
- “ $\frac{RK10 \pm 350}{31.30}$ ”中分子代表点号，分母代表该点到中线的距离。

土地勘测定界验收报告

验收单位名称:	资质:
被验收单位名称:	资质:
项目用地地址:	资质:
验收程序简述:	

控制网验收：1、控制网等级：

2、控制点点位精度:

3、控制测量记录手簿：

界址点验收：1、界址点放样有无错误：

2、界址点点位中误差:

3、界址边长及关系距离的精度:

4.界址标志设置:

5.界址测量记录手簿:

勘测定界验收:1、图纸精度:

2、图纸内容:

面积量算验收：1、面积量算精度：

2、面积量算内容:

勘测定界技术报告验收:

验收结论:

验收单位（盖章）

日期:

附 录 D
(资料性)
日照测量成果图表样式

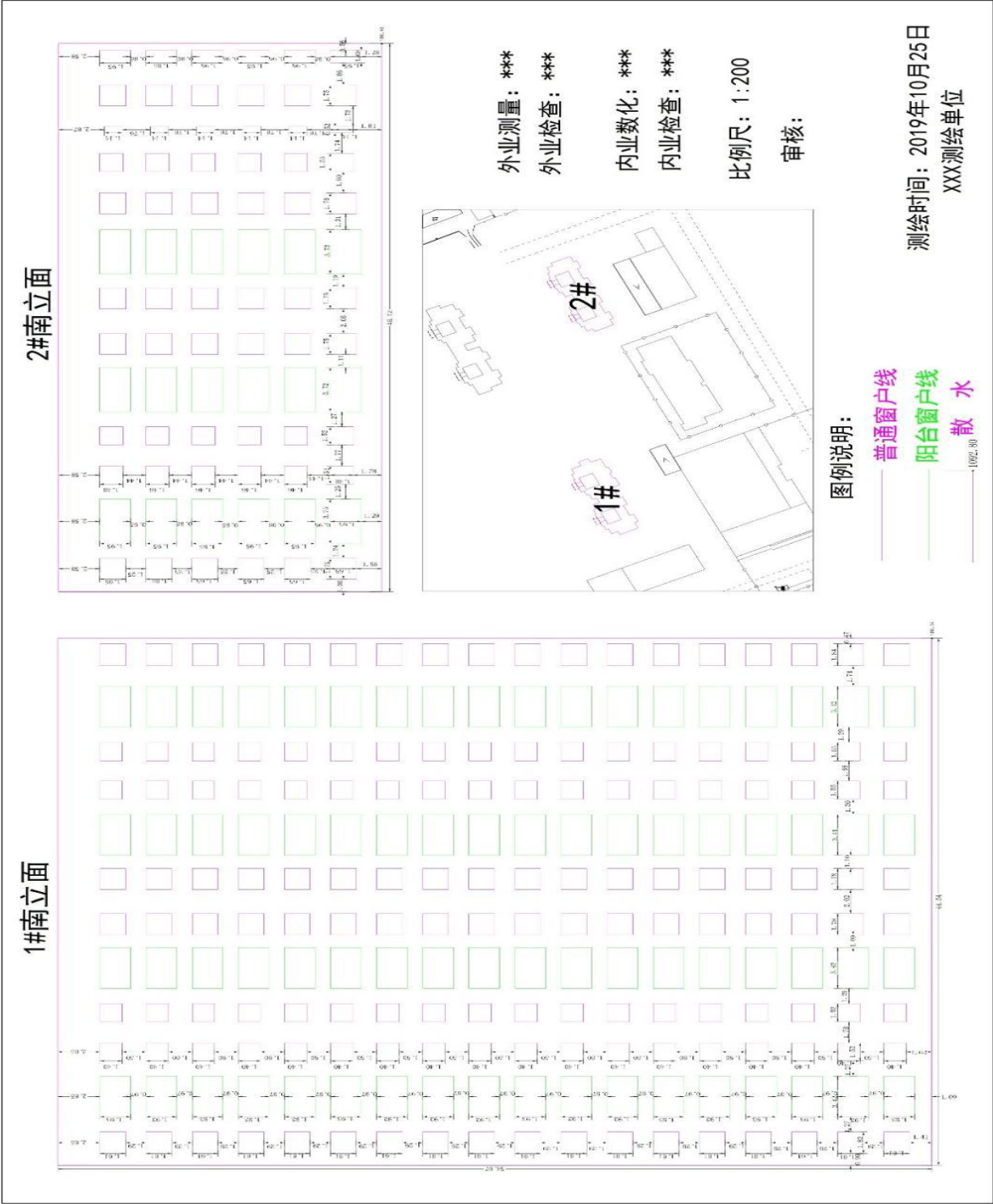


图 D.1 日照测量立面图

(资料性)

表 E.1 控制点坐标成果表样示

[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。

表 E. 2 建筑物角点坐标成果表样示

点号	坐标（m）		点号	坐标(m)	
	X坐标	Y坐标		X坐标	Y坐标

表 E. 3 主要经济技术指标表样示

工程名称：

工程规划许可证号：

主要经济技术指标	备注
----------	----

总用地面积（㎡）				
总建筑面积（㎡）				
其中	地上建筑面积（㎡）			
	其中	住宅		
		商业		
		物业经营		
		物业管理		
		社区用房		
		垃圾房		
		公厕		
				
	地下建筑面积（㎡）			
	其中	人防建筑面积		
		普通地下室建筑面积		
				
其中	计容建筑面积（㎡）			
	不计容建筑面积（㎡）			
建筑基底面积（㎡）				
绿地面积（㎡）				
容积率（%）				
建筑密度（㎡）				
绿地率（%）				
机动车位（个）				
其中	地上车位			
	地下车位			
非机动车位（㎡）				
注：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。				

表 E. 4 主要经济技术指标比对表样示

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	Δ	规划条件要求	Δ	备注
总用地面积（㎡）							
总建筑面积（㎡）							
其中	地上建筑面积（㎡）						
	其中	住宅					
		商业					
		物业经营					
		物业管理					
		社区用房					
		垃圾房					
		公厕					
							
	地下建筑面积（㎡）						
建筑基底面积（㎡）							
绿地面积（㎡）							
容积率（%）							
建筑密度（%）							
绿地率（%）							
机动车位（个）							
其中	地上车位						
	地下车位						
非机动车位（辆）							
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。 2 比对所用图纸为建设工程规划许可证附图、附件。							

建筑物高度略图

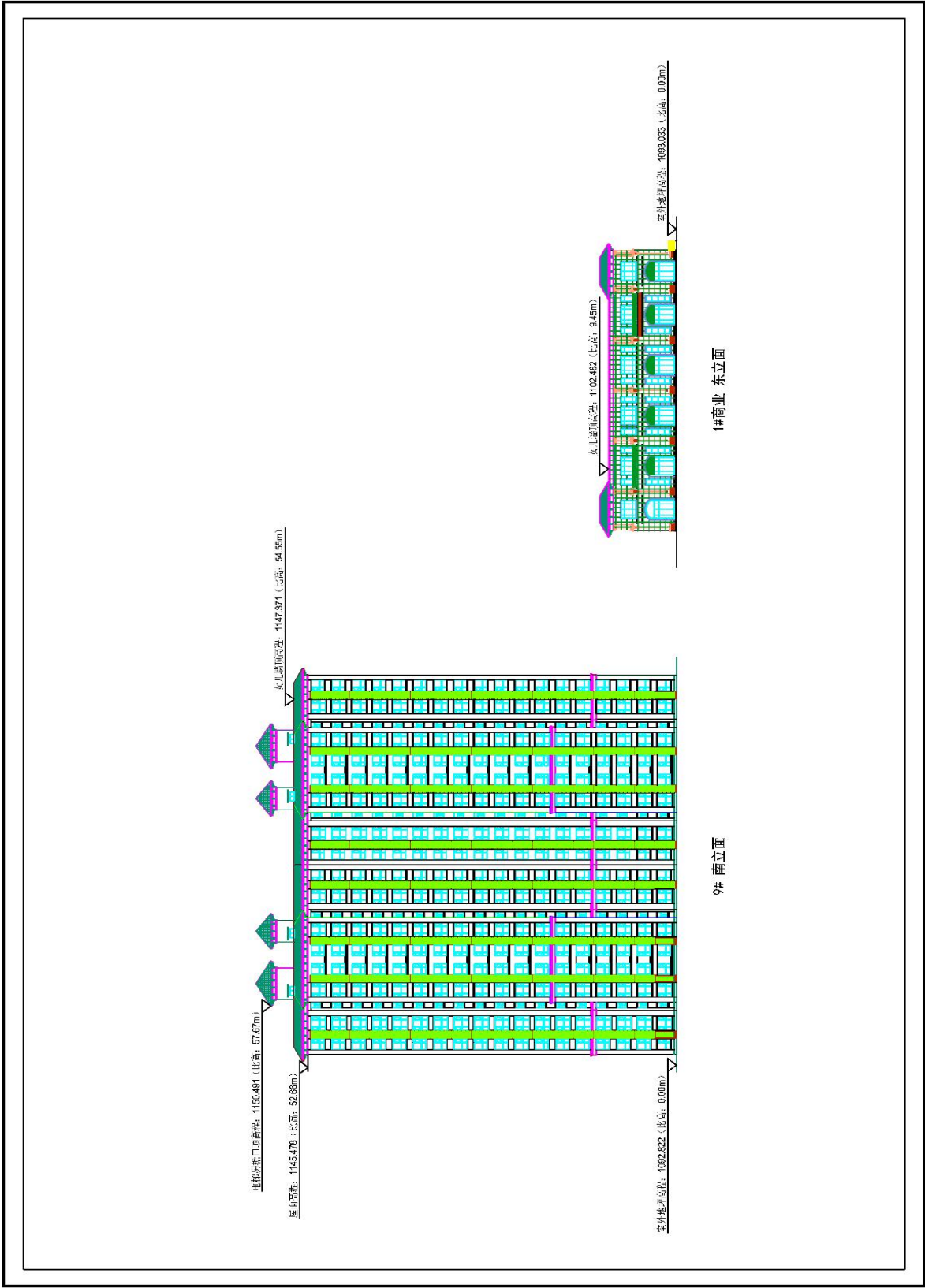


图 E. 2 建筑高度测量略图样示

绘图: 检查:

.....竣工测绘地形图

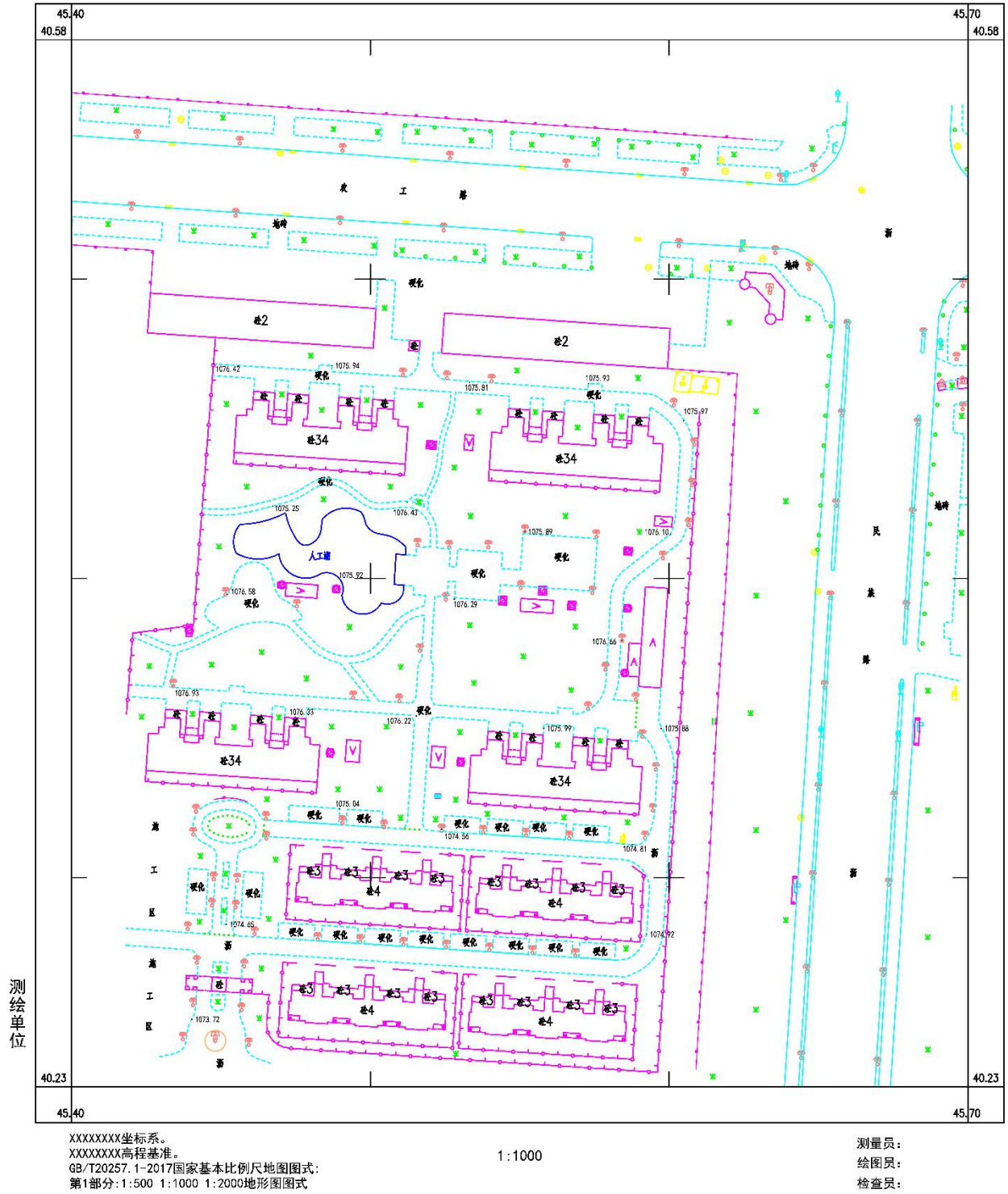


图 E. 3 竣工测绘地形图样示

.....竣工测绘总平面图

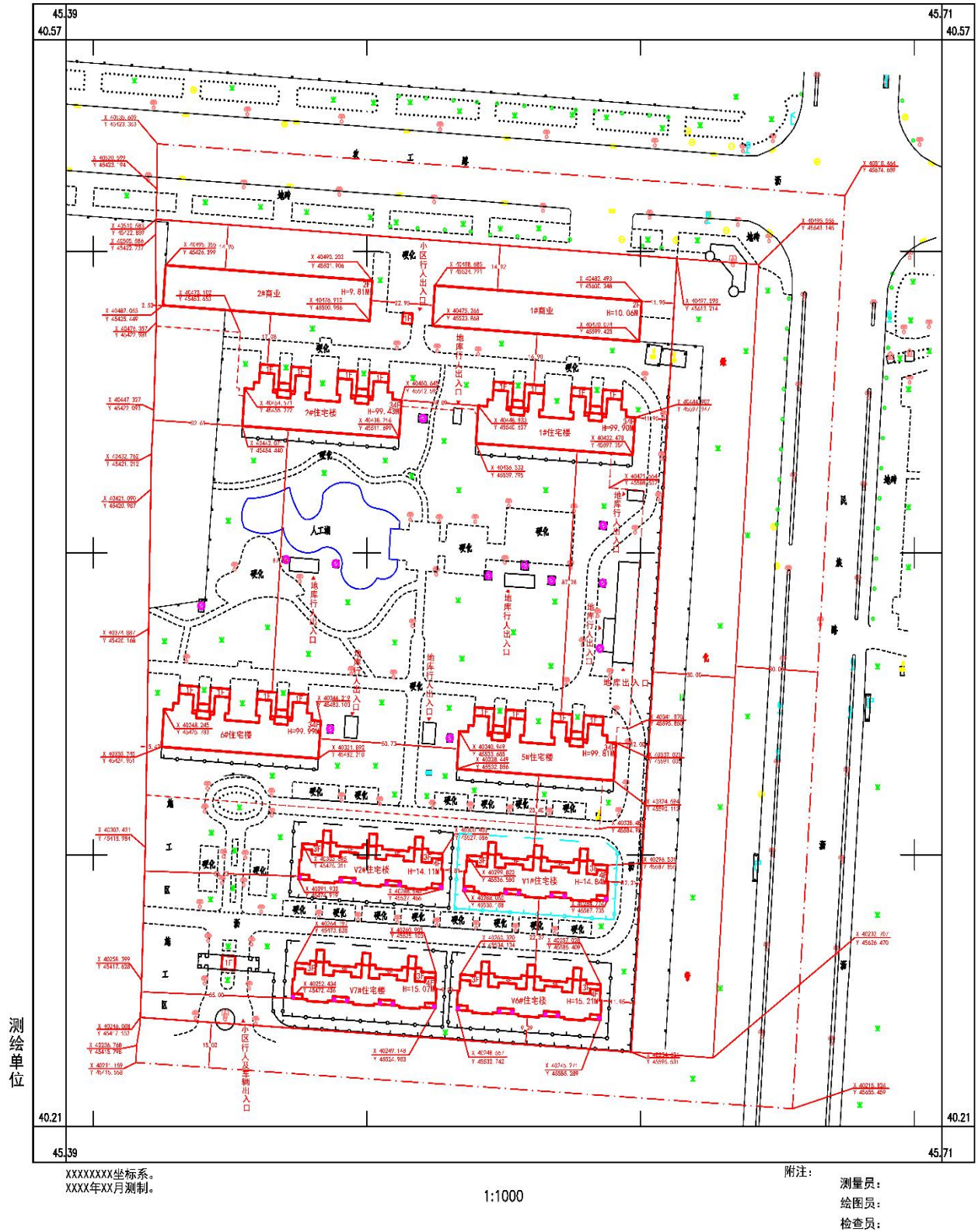


图 E. 4 竣工测绘总平面图样式

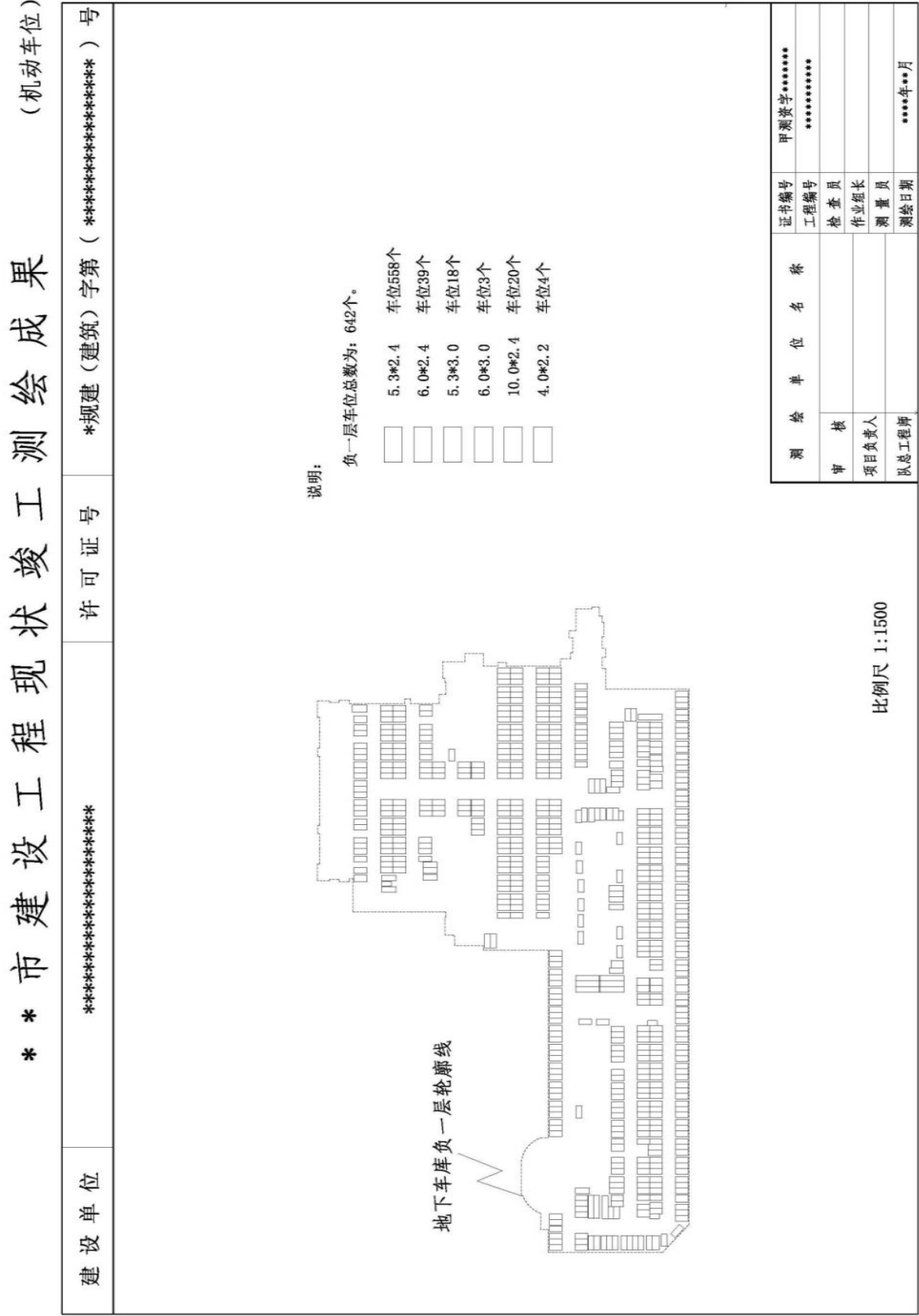
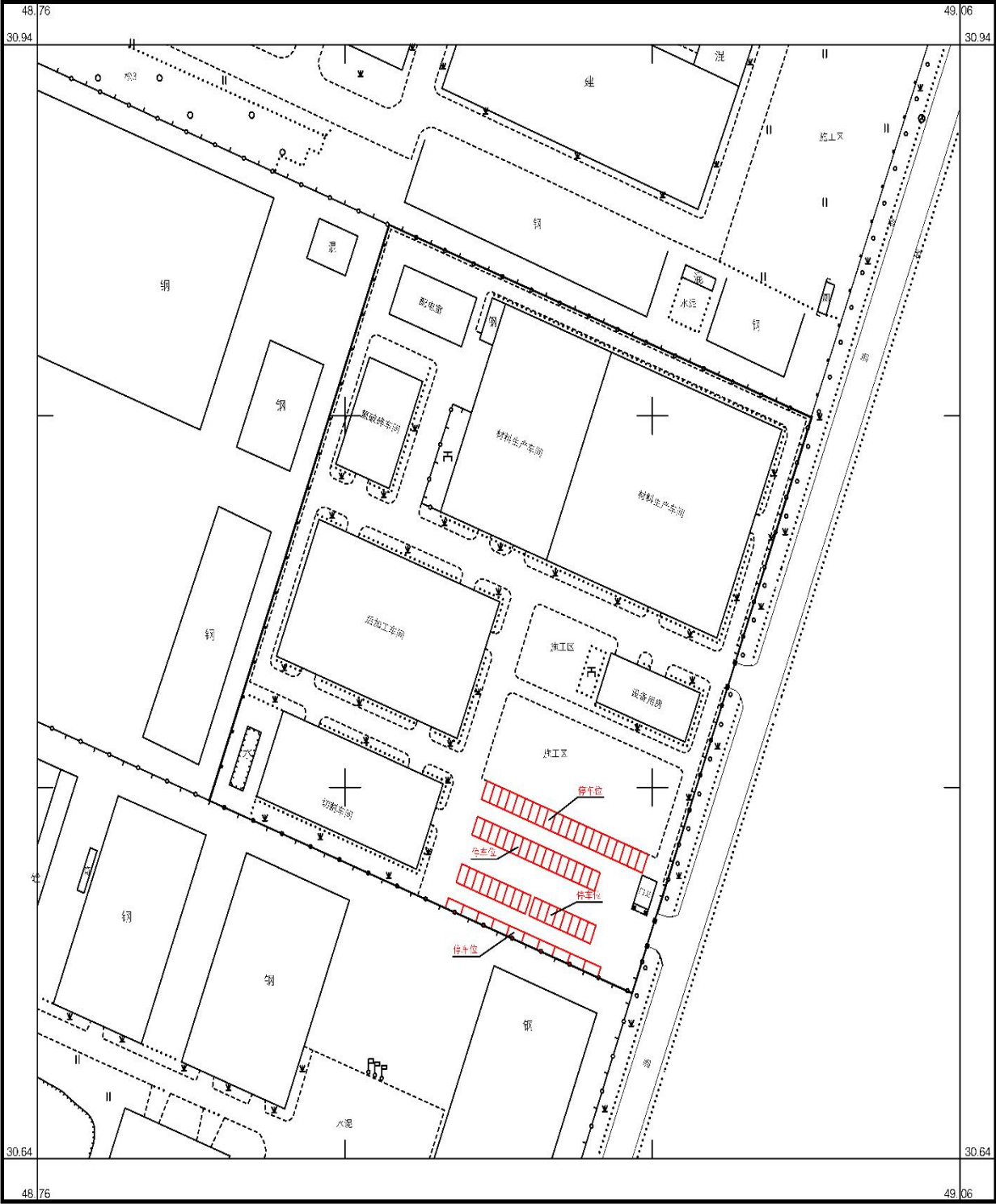


图 E. 5 地下机动车位测量成果图样式

……地上机动车位竣工测绘图



比例尺

图 E. 6 地上机动车位测量成果图样式



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 E. 7 建筑物外观照片样式

附录 F

(资料性)

市政工程规划核实测量成果图表样式

表 F.1 市政工程规划核实测量成果表

建设单位（个人）			
建设位置			
建设项目名称			
长度			
红线宽度			
起止地点			
断面形式			
联系人		电话	
建设工程规划许可证号			
说明：			

测绘单位				盖章
负责人		测量员		
检查员		日期		

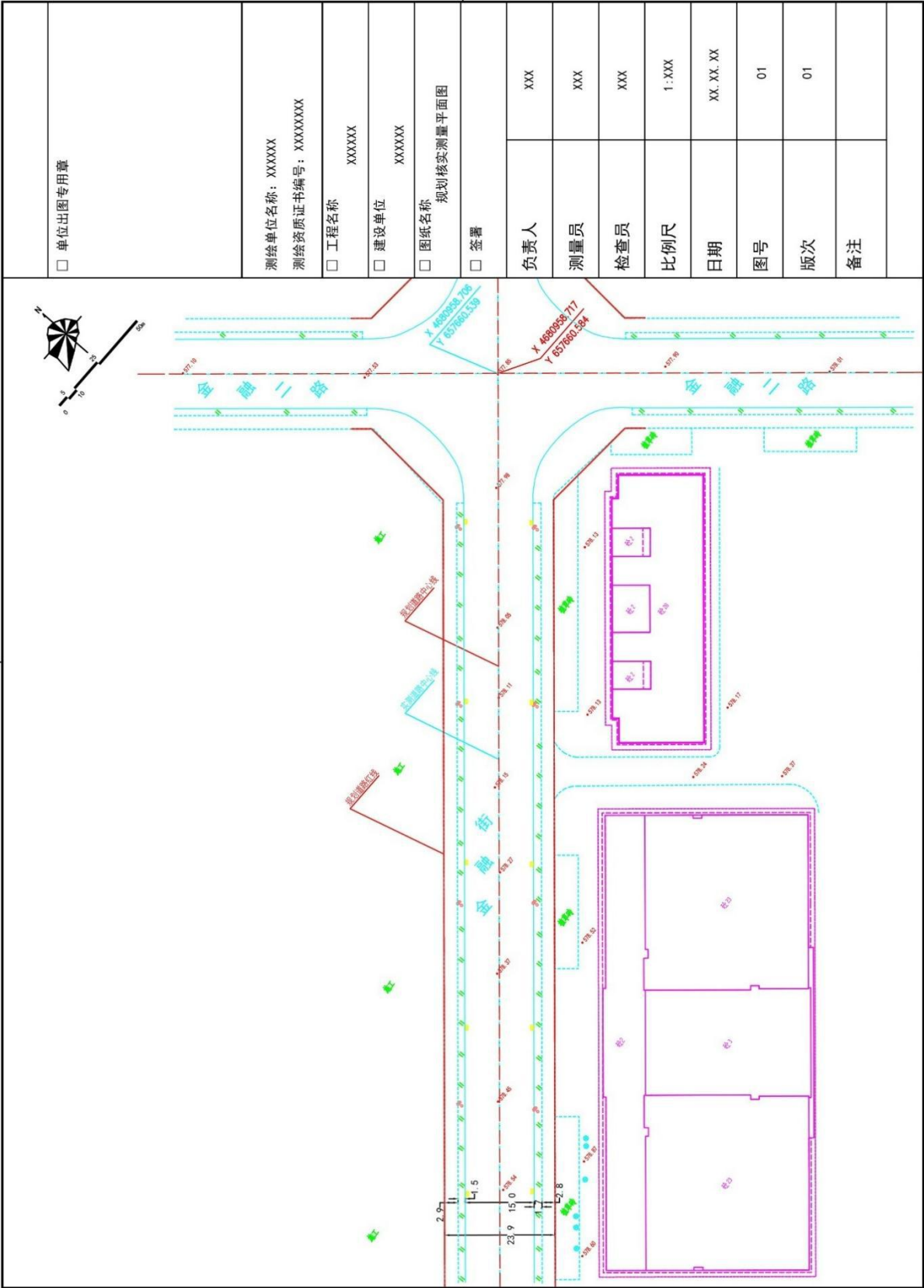


图 F.2 市政工程规划核实测量图样式 2

附 录 G
(资料性)
地下管线测量成果图表样式

表 G.1 管线点成果表

图幅编号:

管线种类:

图上 点号	连接 点号	特征 点	附属 物 名称	坐标 (m)		高程(m)		管径或 断面尺寸 (mm)	材 质	压力 或 电压	电缆 条数	管孔数/ 未用孔数	埋设 方式	埋设 日期	流向	权属	备注
				X 坐标	Y 坐标	地面 高程	管线 高程										

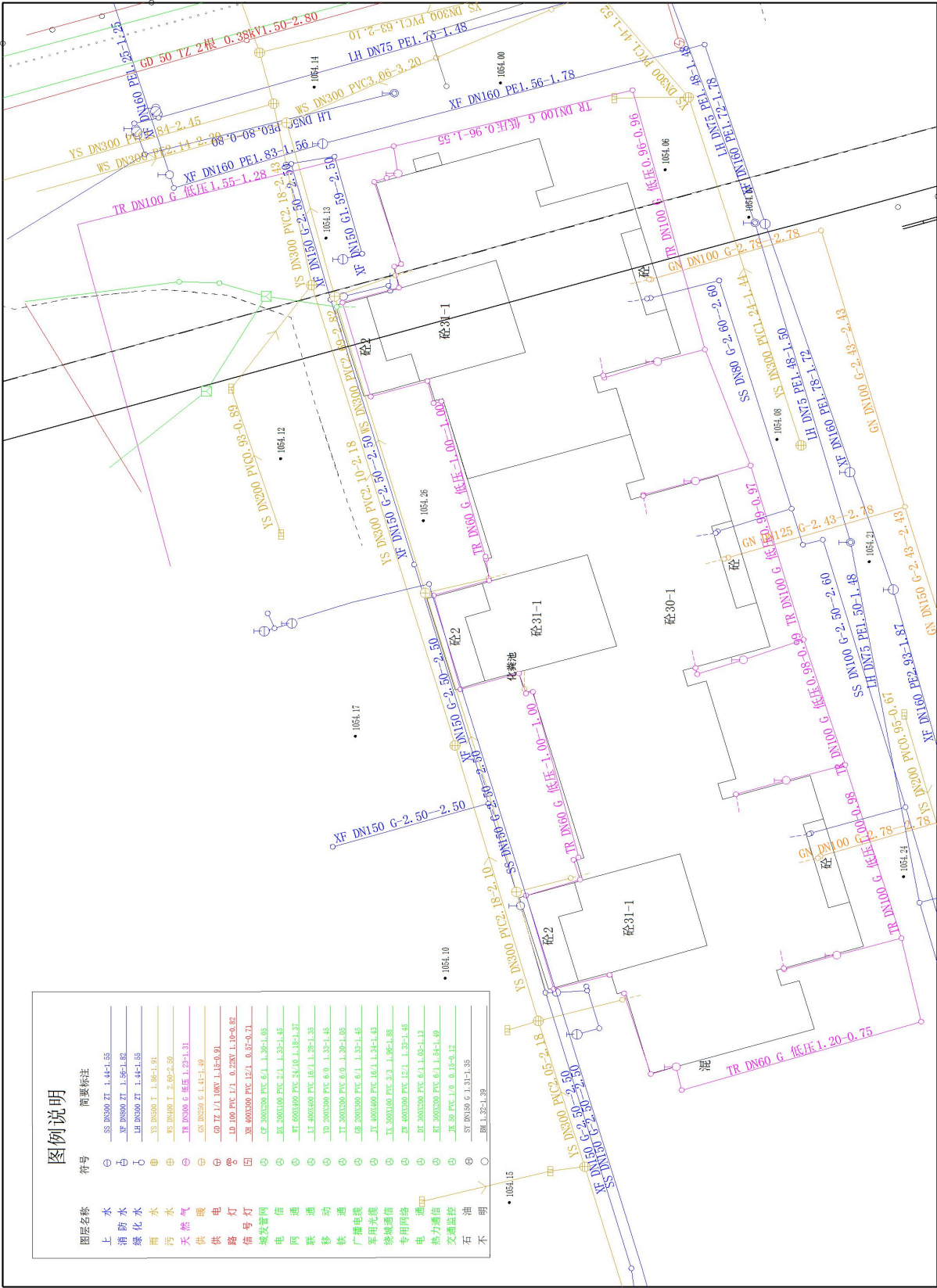
探测者:

校核者:

工程负责人: 日期:

说明: (说明填写要求和注意事项)。

图 G.1 综合地下管线图样图



附 录 H
(资料性)
用地复核测量成果图表样式
表 H.1 用地复核测量坐标成果表

序号	点号	X(m)	Y(m)	备注
用地面积 (m ²)				

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：

附 录 I
(资料性)
人防测量成果图表样式

表 I.1 人防测量成果表

项目 基本 信息	项目 名称		建筑 结构		地上建设 面积		地上 层数	
	建设 地点		竣工 时间		地下建筑 面积		地下 层数	
人防 测量 面积	单元编号	人防工程建筑 面积		人防区建筑 面积		人防有效面积		掩蔽面积
	防护单元一							
	防护单元二							
	防护单元三							
	合计							

测绘单位：编制：检查：审核：日期：

地下室竣工人防核实面积测量图

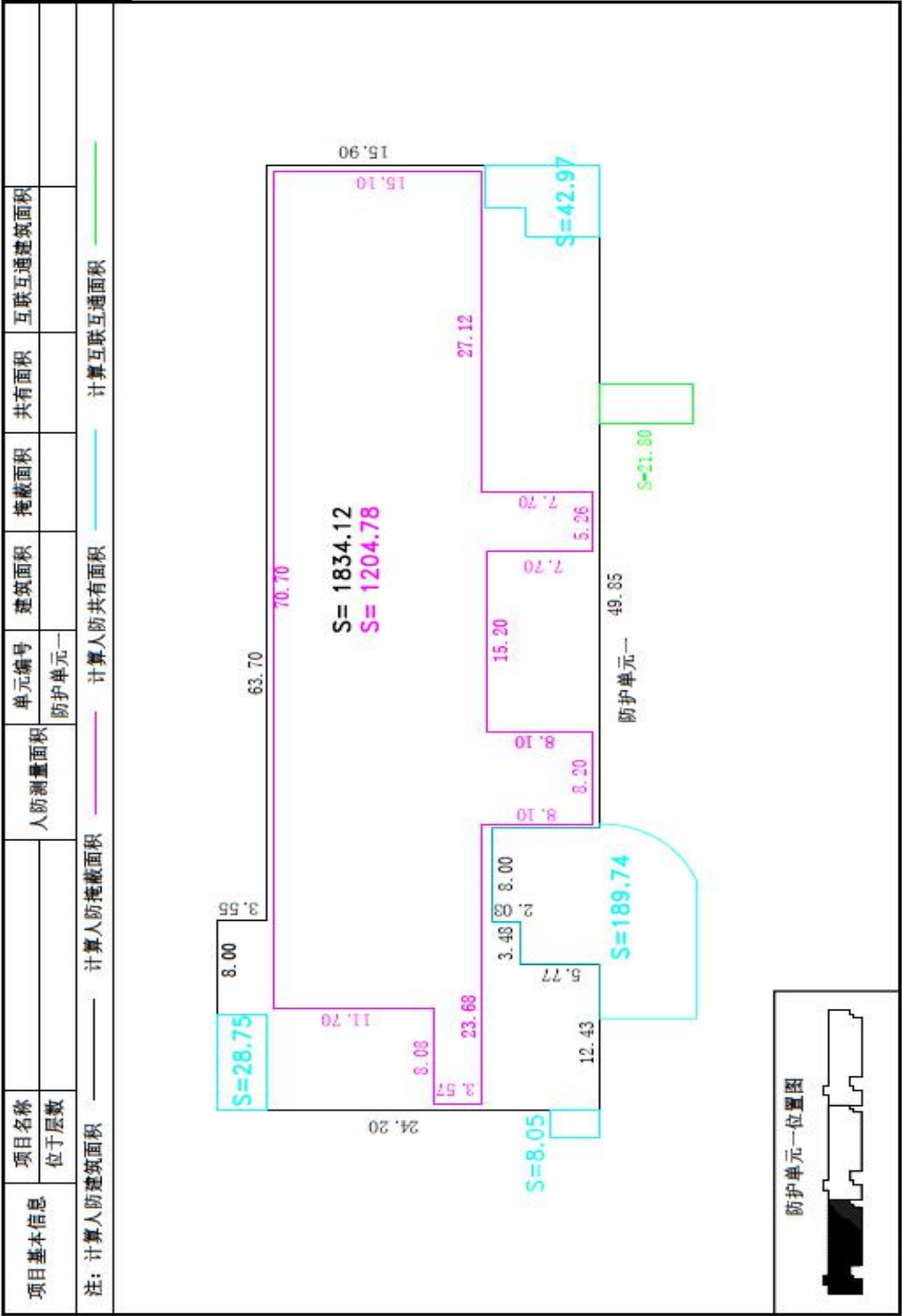


图 1.1 人防测量成果图样式

附 录 J
(资料性)
绿地测量成果图表样式
表 J.1 绿地测量成果表样式

建设单位				
项目名称				
总用地面积	平方米	绿地率法定指标		%
绿地编号	实测平面面积(m ²)	类型	折算系数	折后面积(m ²)
绿地面积合计:				
绿地率: 实算绿地面积合计/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。				
注: 本表绿地编号应与绿化面积分析图上绿地编号一致, 并可辅与文字说明; 此页如不够可另行加页。				

.....绿地竣工平面图

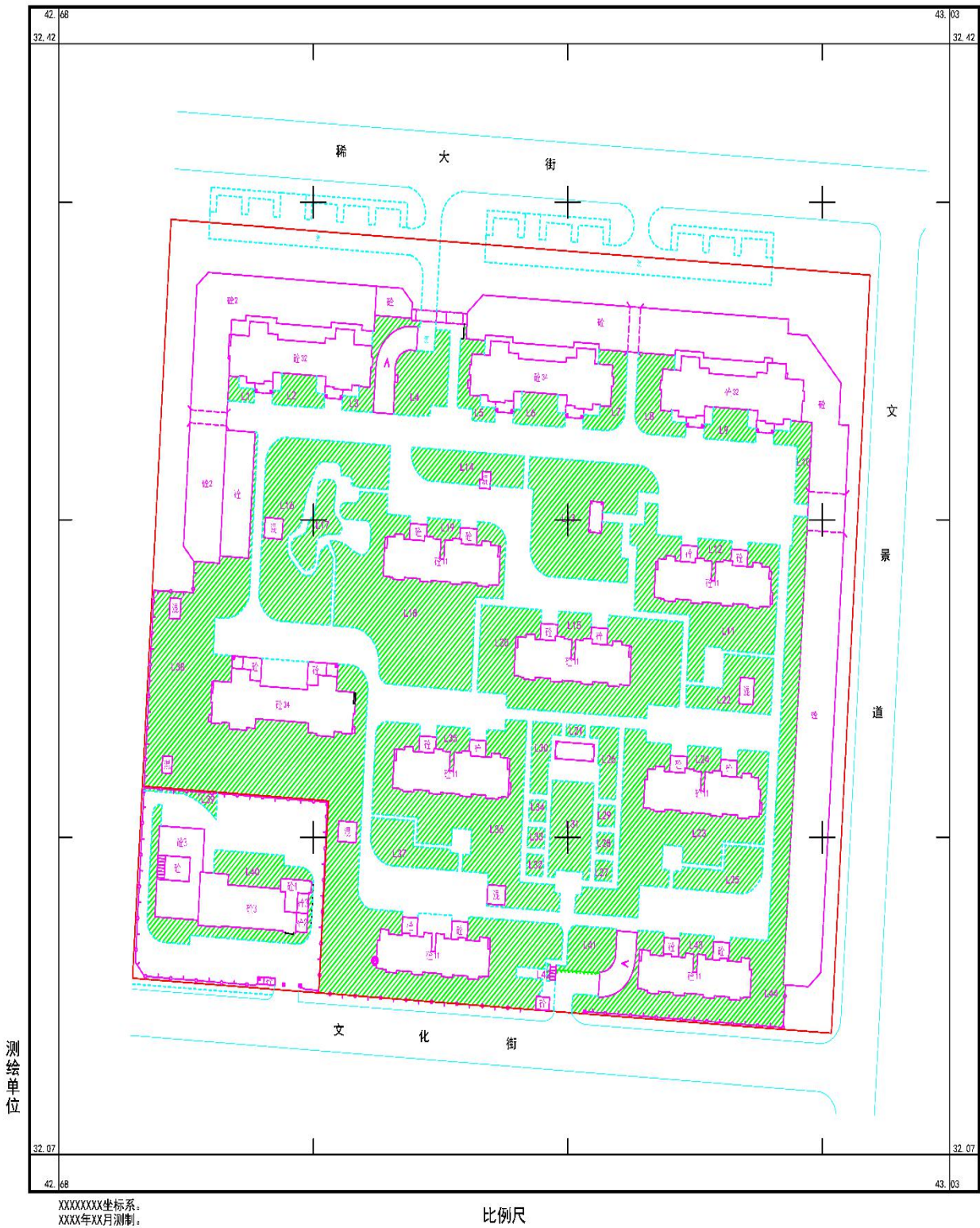
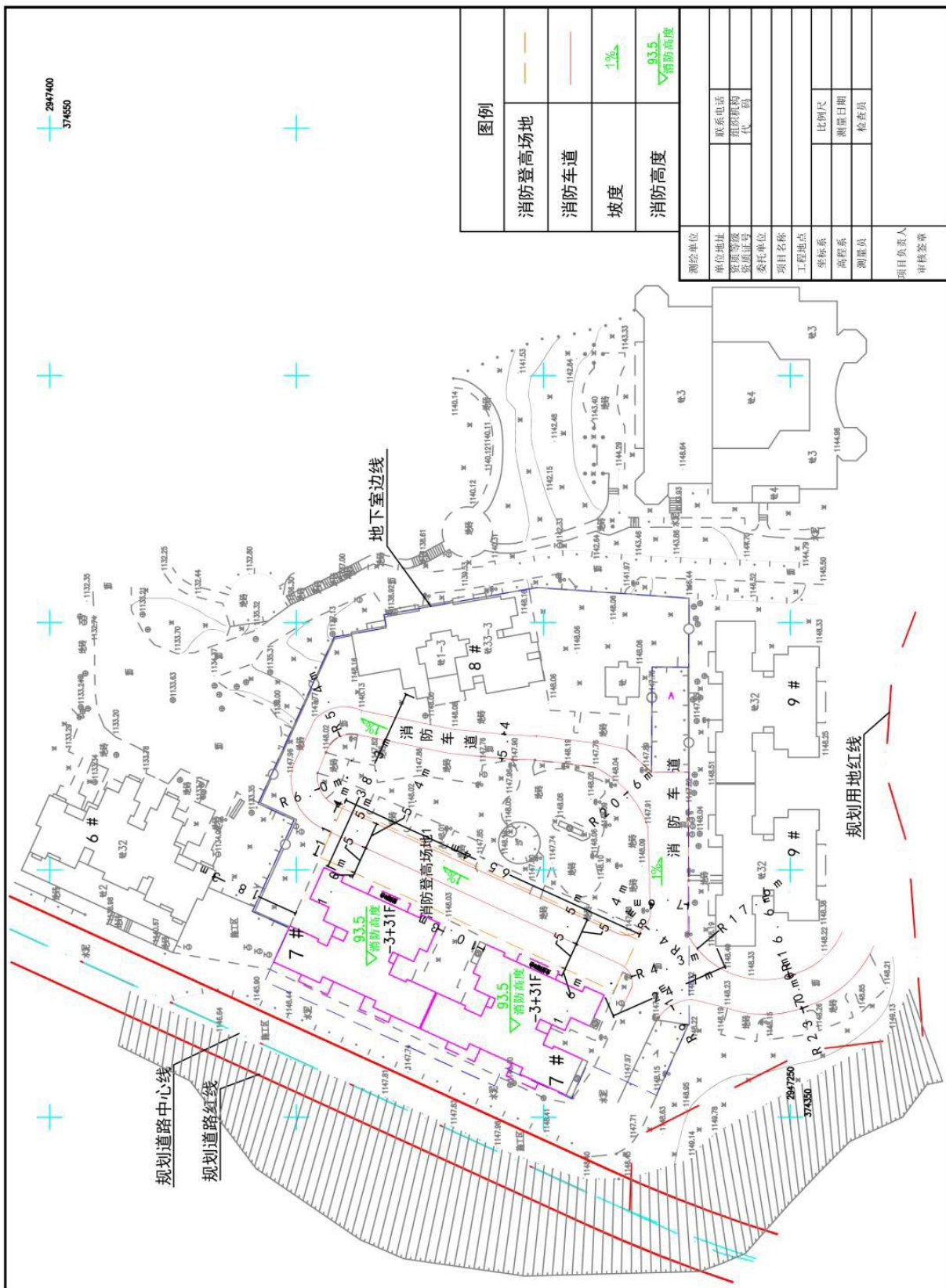


图 J. 1 绿地竣工平面图样式

附 录 K
(资料性)
消防测量成果图表样式

表 K.1 总平面布局测量表

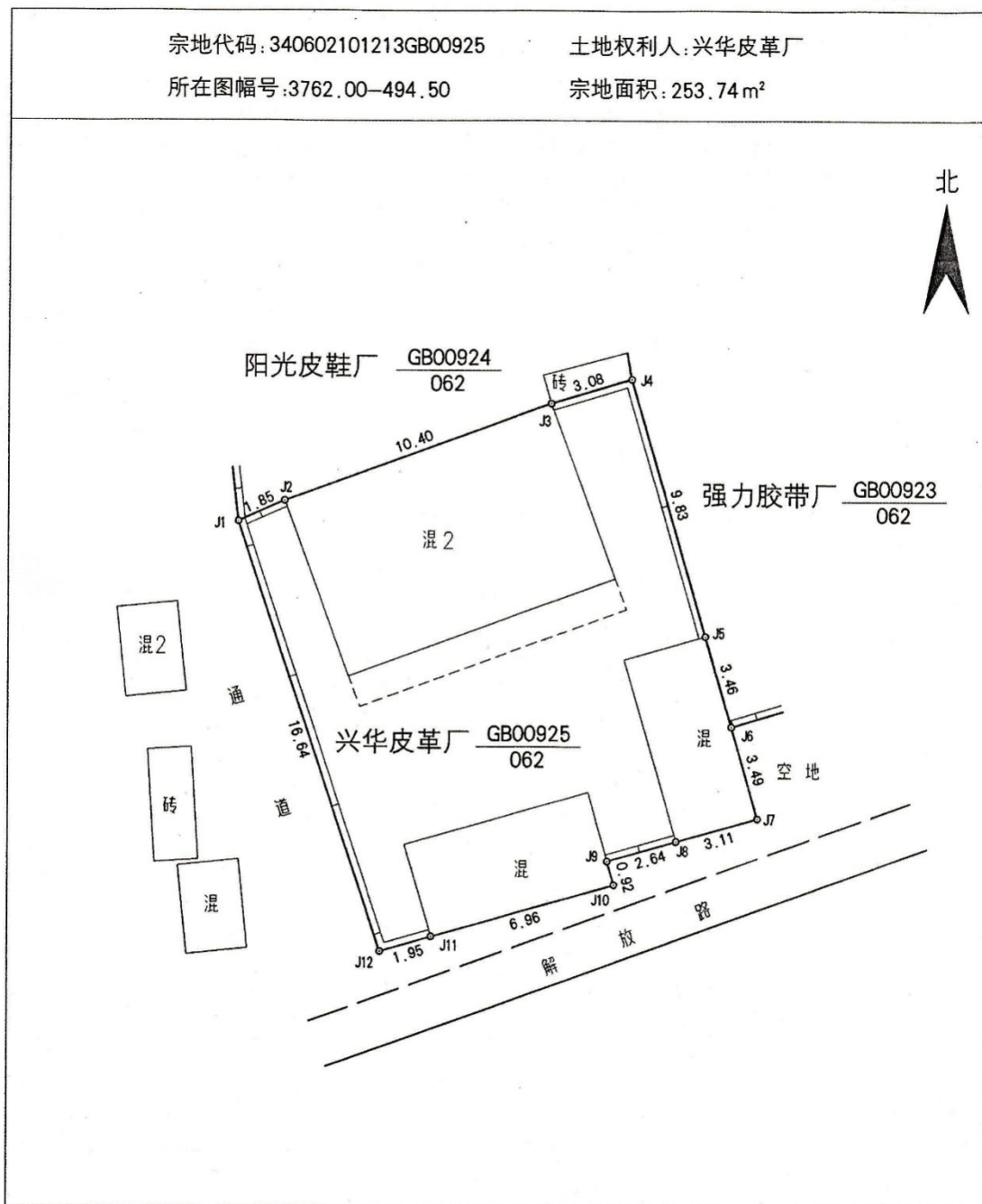
消防 车道	形式	最小净高 尺寸 (m)	最小净宽尺 寸 (m)	最小转 弯 半径 (m)	最 大 坡 度 (%)	距离建筑外墙距离 (m)	
	☐ 环形式					最小值	
	☐ 尽头式 ☐ 其他					最大值	
消防 通道	编号	净宽 (m) (最小值)			净高 (m) (最小值)		
	消防通道 1				4.06		
	...						
消防 登高 操作 场地	编号	尺寸 (m×m)			坡度 (%)	距离外墙 尺寸 (m) (最小值)	
	登高操作场地 1						
	登高操作场地 2						
	...						
备注：							



附录 L
(资料性)
不动产测绘成果图表样式

宗地图

单位: m



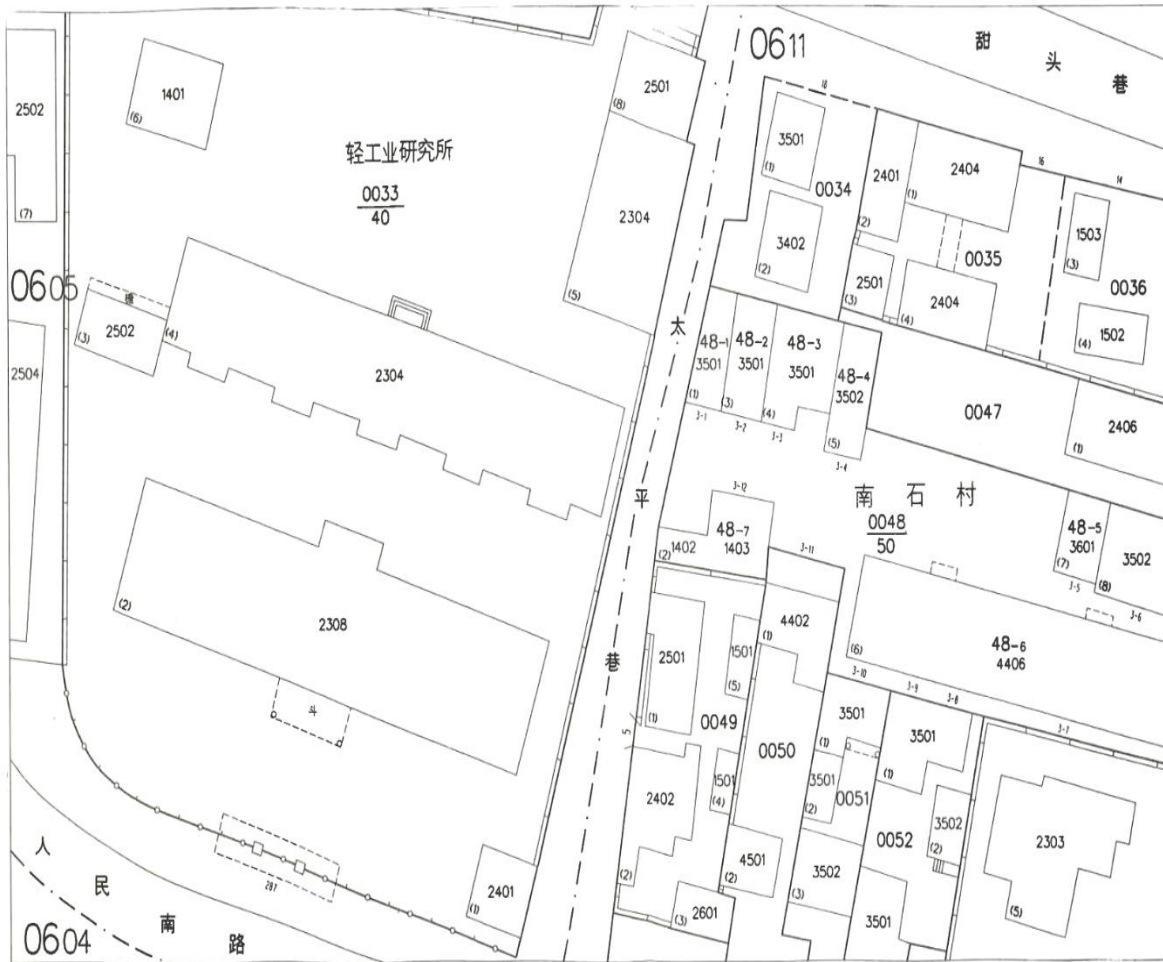
XXX
不动产登记机构

XXXX年X月解析法测绘界址点
制图日期: XXXX年X月XX日
审核日期: XXXX年X月XX日

制图者 XXX
审核者 XXX

图 L. 1 宗地图样式

分幅图示例



1 : 500

图 L. 2 分幅图样式

分丘图示例

图幅号 2110 32

座落 人民南路281号

房产区号 06

房产分区号 06

丘号 0033

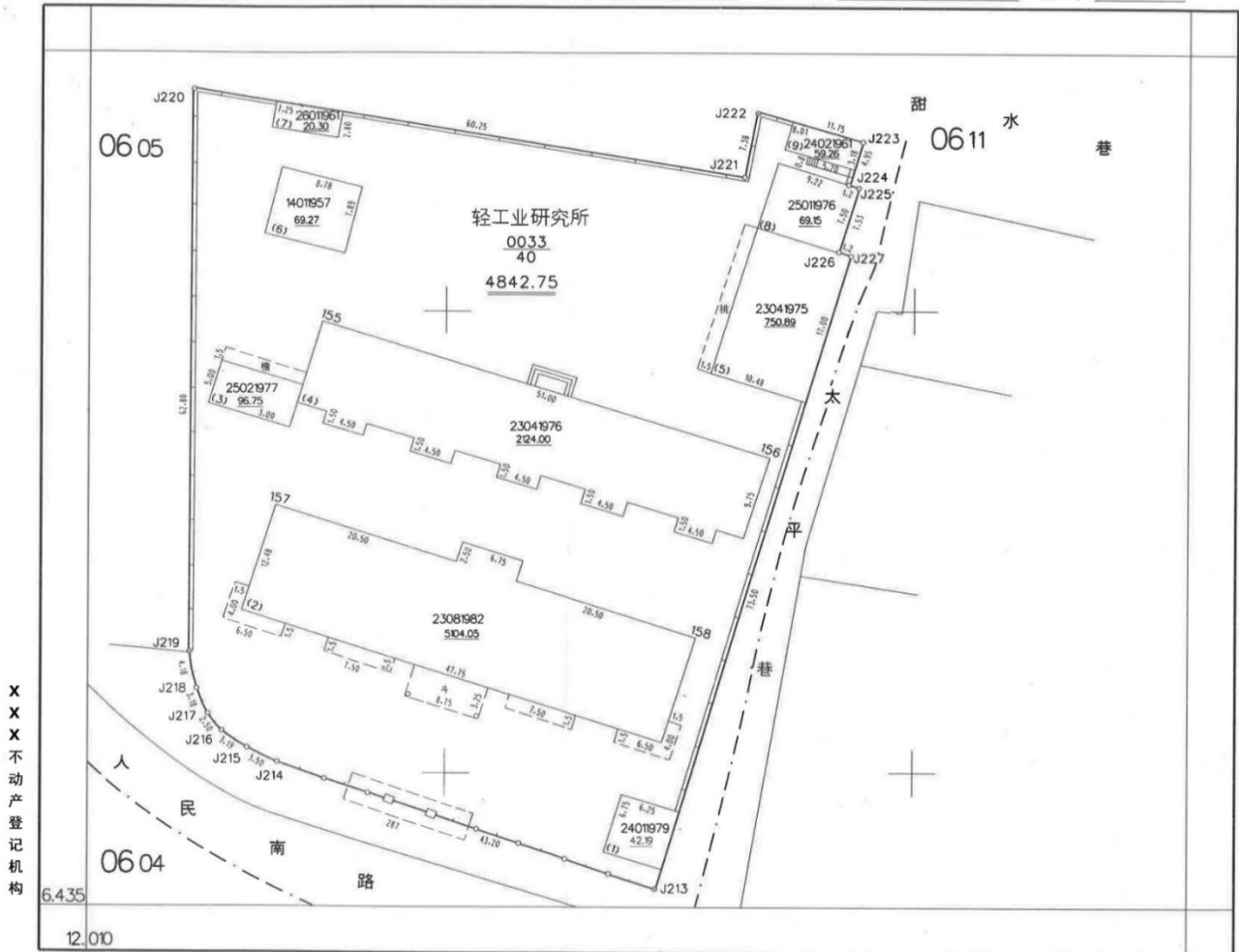


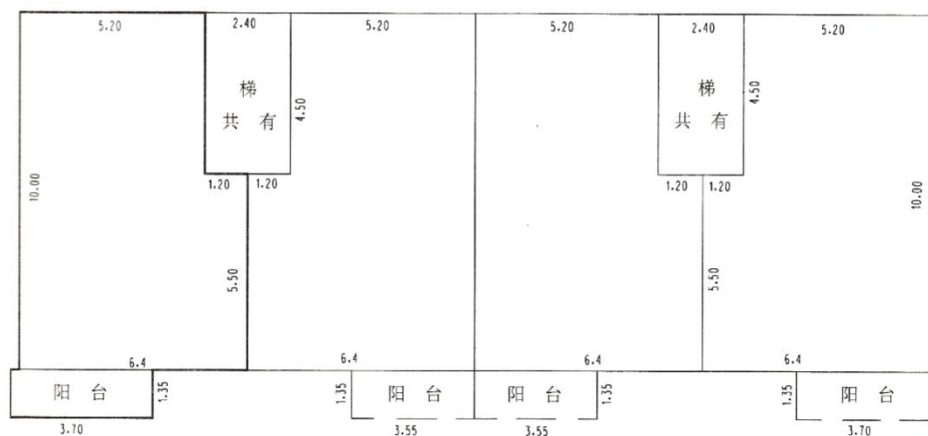
图 L. 3 分丘图样式

分户图示例

丘 号	0048—6	结 构	混 合	套内建筑面积, m ²	61.10
幢 号	6	层 数	06	共有分摊面积, m ²	7.56
户 号	17	层 次	5	产 权 面 积, m ²	68.66
座 落	太 平 巷 3—8 号 1 单 元 501 室				

XXX 不动
产 登 记
机 构

北
↑



年 月 日

1:200

图 L. 4 分户图样式