

鄂尔多斯市工程建设项目审批制度改革领导小组办公室

公 告

各测绘资质单位：

为贯彻落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革和优化营商环境的部署要求，按照《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）、《内蒙古自治区人民政府关于印发工程建设项目审批制度改革工作实施方案的通知》（内政字〔2019〕43号）、《关于印发〈全面推进工程建设项目审批制度改革“联合测绘”的实施意见〉的函》（内工改办〔2019〕32号）等文件精神，内蒙古自治区自然资源厅编制印发了《内蒙古自治区工程建设项目“多测合一”技术规程》，我市也依据以上国家和自治区要求，并按照《鄂尔多斯市人民政府关于印发鄂尔多斯市工程建设项目审批制度改革实施方案的通知》（鄂府发〔2019〕72号）等文件精神，编制印发了《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”操作细则（试行）》、《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”中介服务机构名录库管理办法（试行）》和《鄂尔多斯市“联合测绘”成果报告示例样本》等规范性文件。

按照相关要求，符合资质要求的测绘资质单位方可开展“联合测绘”工作，请符合《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”中介服务机构名录库管理办法（试行）》规定要求的测绘资质单位积极参与，并登录鄂尔多斯中介服务网申请入驻“联合测绘库”。并按照以上四个规范性文件等要求开展“联合测绘”工作。具体详见附件。

特此公告。

附件 1：自治区联合测绘规程；

附件 2：鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”操作细则（试行）；

附件 3：鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”中介服务机构名录库
管理办法（试行）；

附件 4：鄂尔多斯市“联合测绘”成果报告示例样本；

附件 5：加入“联合测绘库”申请流程；

附件 6：中介机构报名操作手册；

附件 7：中介机构入驻操作手册。

鄂尔多斯市工程建设项目审批
制度改革领导小组办公室

2021年8月31日



内蒙古自治区工程建设项目 “多测合一” 技术规程 (试行)

内蒙古自治区自然资源厅
2021年8月

目 次

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.....	4
4 基本规定.....	4
4.1 工作内容.....	4
4.2 测量基准.....	5
4.3 测量精度.....	5
4.3.1 一般规定.....	5
4.3.2 精度要求.....	5
4.4 成果质量控制.....	9
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 数字线划图测绘.....	15
6.4 成果检验与提交.....	16
7 土地勘测定界.....	16
7.1 一般规定.....	16
7.2 界址点的放样及界标的埋设.....	16
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.....	17
7.6 成果检验与提交.....	18
7.6.1 一般规定.....	18
7.6.2 检验项目及内容.....	18
7.6.3 上交内容.....	19

8	拨地定线测量.....	19
8.1	一般规定.....	19
8.2	资料收集整理.....	19
8.3	拨地定线测量计算及测设.....	19
8.4	成果检验与提交.....	20
9	航空净空测量.....	20
9.1	一般规定.....	20
9.2	净空测量.....	20
9.3	成果检验与提交.....	20
10	日照测量.....	21
10.1	一般规定.....	21
10.2	基础资料的收集.....	21
10.3	图根控制测量.....	21
10.4	平、立面图测绘.....	21
10.5	总平面图和立面图的绘制.....	22
10.6	成果检验与提交.....	22
11	变形测量.....	22
11.1	一般规定.....	22
11.2	空间基准变形测量.....	23
11.3	建筑物变形测量.....	23
11.4	变形测量模型建立.....	23
11.5	成果检验与提交.....	23
12	竣工测量.....	24
12.1	城市建筑物规划核实测量.....	24
12.1.1	一般规定.....	24
12.1.2	资料收集.....	24
12.1.3	地形图测绘.....	24
12.1.4	平面图测绘.....	24
12.1.5	建筑高度及层高测量.....	24
12.1.6	建筑面积测算.....	25
12.1.7	绿地面积测量.....	25
12.1.8	车位测量与统计.....	25
12.1.9	成果检验与提交.....	25
12.2	市政工程规划核实测量.....	26
12.2.1	一般规定.....	26
12.2.2	资料收集.....	26
12.2.3	地形图测绘.....	26
12.2.4	平面图测绘.....	26
12.2.5	成果检验与提交.....	27
12.3	地下管线测量.....	28
12.3.1	一般规定.....	28

12.3.2	地下管线探查	28
12.3.3	地下管线测量	29
12.3.4	质量检查	29
12.3.5	成果提交	30
12.4	用地复核测量	30
12.4.1	一般规定	30
12.4.2	界址点测量	30
12.4.3	用地复核测量图编制	30
12.4.4	成果检验与提交	31
12.5	人防测量	31
12.5.1	一般规定	31
12.5.2	人防工程建筑面积计算	31
12.5.3	成果检验与提交	32
12.6	绿地测量	33
12.6.1	一般规定	33
12.6.2	绿地面积计算细则	33
12.6.3	绿地竣工平面图	33
12.6.4	绿地测量成果表	34
12.6.5	成果检验与提交	34
12.7	消防测量	34
12.7.1	一般规定	34
12.7.2	总平面布局测量	34
12.7.3	建筑消防高度测量	35
12.7.4	室外其他消防设施核实测量	35
12.7.5	成果检验与提交	35
13	不动产测绘	36
13.1	地籍测绘	36
13.1.1	一般规定	36
13.1.2	宗地要素测量	36
13.1.3	宗地图绘制	36
13.1.4	面积计算与汇总	37
13.1.5	成果检验与提交	37
13.2	房产测绘	37
13.2.1	一般规定	37
13.2.2	房屋及其附属设施测量	37
13.2.3	房产面积测算	38
13.2.4	成果检验与提交	39
附录 A (资料性)	“多测合一”测量报告样式	40
附录 B (资料性)	控制测量成果图表样式	43
附录 C (资料性)	土地勘测定界成果图表样式	45
附录 D (资料性)	航空净空测量成果图表样式	56

附录 E (资料性) 日照测量成果图表样式.....	58
附录 F (资料性) 城市建筑物规划核实测量成果图表样式.....	59
附录 G (资料性) 市政工程规划核实测量成果图表样式.....	70
附录 H (资料性) 地下管线测量成果图表样式.....	73
附录 I (资料性) 用地复核测量成果图表样式.....	75
附录 J (资料性) 人防测量成果图表样式.....	77
附录 K (资料性) 绿地测量成果图表样式.....	79
附录 L (资料性) 消防测量成果图表样式.....	81
附录 M (资料性) 不动产测绘成果图表样式.....	83

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，深化内蒙古自治区“多测合一”改革，统一“多测合一”技术要求，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）、《内蒙古自治区人民政府关于印发工程建设项目审批制度改革工作实施方案的通知》（内政字〔2019〕43号）、《关于印发〈全面推进工程建设项目审批制度改革“联合测绘”的实施意见〉的函》（内工改办〔2019〕32号）的要求，编制组广泛调查研究了自治区工程建设项目各阶段的土地、规划、人防、消防、绿化和产权登记的地籍、房产等测量技术要求，与实践相结合，借鉴其他省市经验，在广泛征求意见的基础上，结合我区实际，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.土地勘测定界；8.拨地定线测量；9.航空净空测量；10.日照测量；11.变形测量；12.竣工测量；13.不动产测绘。

本规程由内蒙古自治区自然资源厅组织编制，执行过程中如有意见或建议，请反馈至内蒙古自治区自然资源厅，以便今后修订时参考。

联系反馈电话：0471-4215839（传真），邮箱：nmgtcg@126.com

内蒙古自治区工程建设项目 “多测合一”技术规程

1 总则

1.1 为了统一内蒙古自治区工程建设中“多测合一”技术标准，确保测绘成果质量，满足工程建设项目规划、建设、管理的需要，提升自治区测绘科技水平，完善测绘技术标准化体系，为自治区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 本规程适用于内蒙古自治区范围内房屋建筑和城区基础设施等工程（不包括特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程）建设项目的审批阶段、工程建设阶段、竣工验收阶段、不动产登记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、土地勘测定界、拨地定线测量、航空净空测量、日照测量、变形测量、竣工测量、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 国家大地测量基本技术规定
- GB 35650 国家基本比例尺地图测绘基本技术规定
- GB 5768.3 道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB50026 工程测量标准
- GB50038 人民防空地下室设计规范
- GB 50180 城市居住区规划设计标准
- GB 50497 建筑基坑工程监测技术规范
- GB/T 12897 国家一、二等水准测量规范
- GB/T 12898 国家三、四等水准测量规范
- 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 18314 全球定位系统(GPS)测量规范
- 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 21010 土地利用现状分类

- GB/T 24356 测绘成果质量检查与验收
- GB/T 28588 全球导航卫星系统连续运行基准站网技术规范
- GB/T 37346 不动产单元设定与代码编制规则
- GB/T 39616 卫星导航定位基准站网络实时动态测量 (RTK) 规范
- GB/T 50353 建筑工程建筑面积计算规范
- CH/T 1001 测绘技术总结编写规定
- CH/T 2008 全球导航卫星系统连续运行参考站网建设规范
- CH/T 2009 全球定位系统实时动态测量 (RTK) 技术规范
- CJJ 61 城市地下管线探测技术规程
- CJJ/T 8 城市测量规范
- CJJ/T73 卫星定位城市测量技术标准
- JGJ 8 建筑变形测量规范
- JGJ 100 车库建筑设计规范
- MH 5001 民用机场飞行区技术标准
- MH/T 5025 民用机场勘测规范
- TD/T 1001 地籍调查规程
- TD/T 1008 土地勘测定界规程
- TD/T 1055 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

净空保护区 airport clearance protection area

是指机场远期规划所有跑道中心线两侧各10公里、跑道端外20公里的区域，主要包括净空障碍物限制面和外水平面。多跑道机场的净空保护区是由每条跑道的净空保护区域外边界叠加而成的最大区域。

3.1.3

机场标高 aerodrome elevation

机场可用跑道中最高点的标高。

3.1.4

机场净空 aerodrome obstacle free space

为保障飞机起降安全而规定的障碍物限制面以上的空间，用以限制机场及其周围地区障碍物的高度。

3.1.5

障碍物 obstacle

位于供飞机地面活动的地区上，或突出于为保护飞行中的航空器而规定的限制面之上，或位于上述规定限制面之外但评定为对空中航行有危险的，一切固定的（无论是临时的还是永久的）和移动的物体，或是这些物体的一部分。

3.1.6

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。

3.1.7

主体建筑 obstructive building

指对客体建筑产生日照遮挡的建筑。

3.1.8

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）。

3.1.9

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。

3.1.10

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沉降观测期内的变化监测。

3.1.11

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。

3.1.12

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。

3.1.13

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。

3.1.14

不明管线 unknown pipeline

无法查明类别或功能的管线。

3.1.15

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。

3.1.16

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、入室点、入室点等。

3.1.17

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

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

“多测合一”主要工作内容见图1。

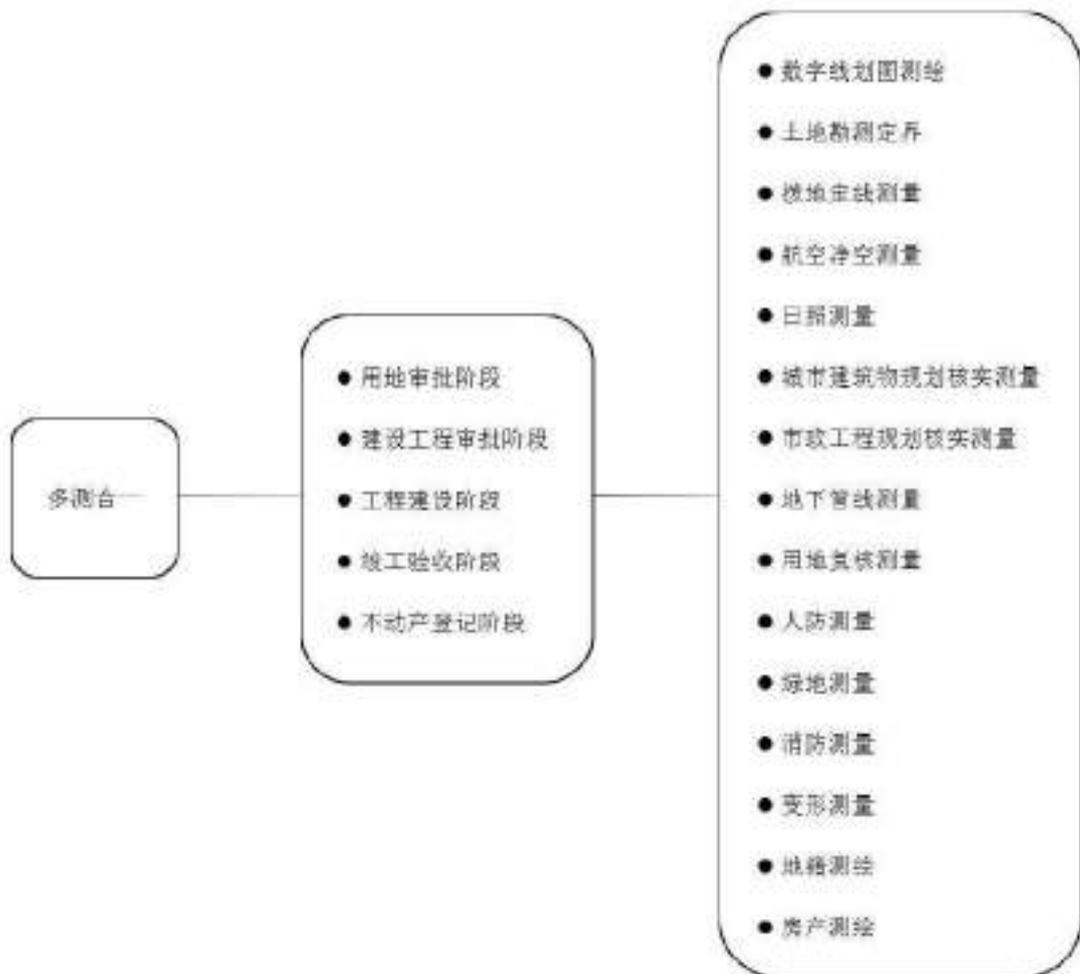


图1 “多测合一”主要工作内容

4.2 测量基准

4.2.1 坐标系统应采用 2000 国家大地坐标系，或依法批准的相对独立的平面直角坐标系。

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。

4.2.3 所采用的平面直角坐标系投影长度变形值不大于 25mm/km。

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	0.5 (1)
丘陵地	0.5	0.5 (1)	1
山地	1	1	2
高山地	1	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 $2^\circ \sim 6^\circ$ 的地区；
山地大部分地面坡度在 $6^\circ \sim 25^\circ$ 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 数字线划图地物点的图面点位中误差应符合表 2 规定。

表 2 地物点点位中误差

地形类型	地物点相对于邻近平面控制点的点位中误差 (图上 mm)	地物点相对于邻近地物点的间距中误差 (图上 mm)
平地、丘陵地	≤ 0.5	≤ 0.4
山地、高山地	≤ 0.75	≤ 0.6

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

表6 建筑变形测量中误差 (mm) (续)

等级	沉降监测点测站高差中误差	位移监测点坐标中误差
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。		

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±5cm；

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抽查时, 应按现行国家标准 GB/T 24356《测绘成果质量检查与验收》和 GB/T 18316《数字测绘成果质量检查与验收》进行质量检查和评定。

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《城市测量规范》、CJJ/T73《卫星定位城市测量技术规范》、GB/T 39616《卫星导航定位基准站网络实时动态测量 (RTK) 规范》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 (″)	±10√ <i>n</i>	±16√ <i>n</i>	±24√ <i>n</i>	±40√ <i>n</i>
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)	≤10 <i>s</i>	≤10 <i>s</i>	≤40 <i>s</i>	≤40 <i>s</i>
注1: <i>n</i> 为导线折角数, <i>s</i> 为边长 (km为单位, <i>s</i> <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二、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
二等	9	≤5	≤2	1/120000
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
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合、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
环线或附合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）	$\pm 8\sqrt{L_s}$	$\pm 14\sqrt{L_s}$	/
附合路线或环线闭合差（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

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
视距长度（m）	≥3 且 ≤65	≤80	≤100
前后视距差（m）	≤2	≤3	近似相等
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 17 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.mmsssss；
- 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。根据用地范围线外扩不小于 50 米作为数字线划图的修测范围，如遇特殊建设项目外扩范围根据需要适当放宽。

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 50cmX50cm。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《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。

6.2 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 数字线划图测绘

- 6.3.1 “多测合一”数字线划图测绘应按照 CJJ/T 8《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。
- 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：
- 农业用地的测绘可按稻田、旱地、菜地、经济作物地等进行区分，并绘制相应符号；
 - 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。根据各地区实施细则可进行调整，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）：
- 项目委托书或合同书、技术设计书、检验报告；
 - 仪器检定或校准资料；
 - 控制点成果表；
 - 数字线划图；
 - 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《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。

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”可每公里做一至二对点之记，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 界址点测量优先采用 GNSS 测量方式，也可采用全站仪极坐标法。

7.3.3 解析法测定界址点坐标与相邻控制点的点位中误差应控制在 $\pm 5\text{cm}$ 范围内。

7.3.4 两相邻界址点间，界址边测量中误差控制在 $\pm 5\text{cm}$ 范围内，坐标反算距离与实地测量距离的较差应控制在 $\pm 10\text{cm}$ 范围内。

7.3.5 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。

7.4 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 坐标法计算面积须采用 TD/T 1008《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《土地勘测定界规程》及 TD/T 1055《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 1:5000 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。

7.6 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 变更与修测成果的检查

- a) 变更与修测的方法，测量基准、测绘精度等是否符合要求。
- b) 变更与修测后其变更部分的要素编号的调整与处理是否正确。

7.6.3 提交内容

7.6.4 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) 技术设计书（技术要求）、检验报告；
- b) 勘测定界图；
- c) 勘测定界用地范围图。

8 拨地定线测量

8.1 一般规定

拨地定线测量工作依据CJJ/T 8《城市测量规范》中9.2相关技术规范执行，内容应以城市自然资源主管部门审批通过的建设工程用地和规划行政许可内容为基础。拨地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 拨地定线测量应依据拨地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 拨地定线测量资料整理应包括测绘条件、测绘成果、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。拨地定线成果宜包括测绘任务通知单及成果略图，测绘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 拨地定线测量计算及测设

8.3.1 拨地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，测设各用地桩点，按照本规程相关精度要求提交成果资料。

8.3.2 拨地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 拨地测量过程中放样桩点因场地限制不能钉桩时，可在相邻用地边线上钉位置指示桩。

8.3.4 定线测量应依据行政审批许可内容要求进行放样；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。建筑物和线性工程开工前，应及时联系相关职能部门组织验线。

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) 技术设计书（技术要求）、检验报告；
- b) 拨地定线范围图。

9 航空净空测量

9.1 一般规定

净空测量的目的就是获取影响航空器起降安全和机场安全运行临近障碍物的空间坐标信息，并进行各项计算和评估，服务设计和决策，满足机场管理部门的要求。各净空区域要根据当地机场建设过程中确定的磁北方向与2000国家大地坐标系确定当地磁偏角，以确定航空净空障碍物的方位。

9.2 净空测量

9.2.1 坐标系统：必须采用 2000 国家大地坐标系，可以提供大地坐标或平面直角坐标。高程系统：采用 1985 国家高程基准。

9.2.2 精度应符合表 24 要求，具体可参考 MH 5001《民用机场飞行区技术标准》。

表 24 障碍物测量精度

	平面精度	高程精度
位于规定障碍物限制面以内的障碍物	0.5m	0.5m
障碍物限制面外，50 km 半径内障碍物	5m	3m

9.2.3 测量内容主要是获取建设用地界址点及关键位置点的大地坐标（或平面直角坐标）、地面高程、障碍物最高点高程，具体可参考《运输机场净空区域内建设项目净空审核管理办法》。

9.2.4 障碍物的高度应测至最高处，有避雷针、天线的建（构）筑物应测至其顶端。

9.2.5 具体测量过程应参照本规程 7 土地勘测定界进行作业。

9.3 成果检验与提交

9.3.1 航空净空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。

9.3.2 航空净空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 D）：

- a) 技术设计书（技术要求）、检验报告；
- b) 建设项目情况说明表；
- c) 净空审核申报项目情况表。

10 日照测量

10.1 一般规定

- 10.1.1 高层建筑遮挡住宅、敬老院、医院、疗养院、托幼、中小学中有日照要求的建筑，可按本技术规程进行日照测量。
- 10.1.2 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。
- 10.1.3 窗台高指建筑正负零至窗台面上沿间的距离。
- 10.1.4 ± 0 和楼高均须用 1985 国家高程基准表示。
- 10.1.5 主、客体建筑均须测室内地坪高。

10.2 基础资料的收集

- 10.2.1 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；
- 10.2.2 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；
- 10.2.3 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；
- 10.2.4 收集覆盖主体建筑和客体建筑的已有竣工图资料。

10.3 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。

10.4 平、立面图测绘

- 10.4.1 日照分析区域平面图测绘应采用 1: 500 的比例尺。
- 10.4.2 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。
- 10.4.3 建筑物外围的相关数字线划图或当地城市规划主管部门指定范围内的数字线划图应实测。
- 10.4.4 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。
- 10.4.5 客体建筑被遮挡立面上的门、窗、阳台的平面位置和高程或当地城市规划主管部门指定范围内的建筑物立面图应实测。
- 10.4.6 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。
- 10.4.7 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。

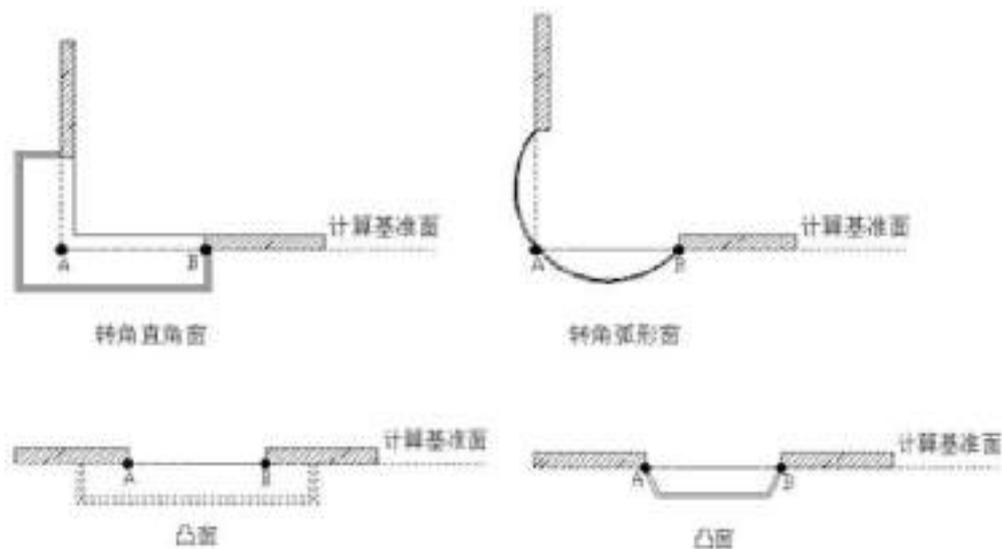


图 2 窗户计算基准面

10.4.8 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。

10.4.9 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。

10.4.10 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度。

10.5 总平面图和立面图的绘制

10.5.1 立面图一般采用 1:200 比例尺绘制。

10.5.2 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。

10.5.3 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。

10.5.4 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。

10.6 成果检验与提交

10.6.1 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。

10.6.2 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 E）的纸质和电子数据资料。

11 变形测量

11.1 一般规定

11.1.1 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。

11.1.2 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。

11.1.3 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。

11.1.4 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。

11.2 空间基准变形测量

11.2.1 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。

11.2.2 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。

11.2.3 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。

11.3 建筑物变形测量

11.3.1 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。

11.3.2 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。

11.3.3 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。

11.3.4 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。

11.4 变形测量模型建立

11.4.1 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。

11.4.2 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。

11.5 成果检验与提交

11.5.1 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。

11.5.2 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。

12 竣工测量

12.1 城市建筑物规划核实测量

12.1.1 一般规定

12.1.1.1 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。

12.1.1.2 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。

12.1.2 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。

12.1.3 地形图测绘

12.1.3.1 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。

12.1.3.2 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。

12.1.4 平面图测绘

12.1.4.1 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。

12.1.4.2 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。

12.1.5 建筑高度及层高测量

12.1.5.1 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。

12.1.5.2 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。

12.1.5.3 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）。

12.1.6 建筑面积测算

12.1.6.1 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。

12.1.6.2 计算容积率时，依国家、自治区有关法律、法规或技术标准计算。

12.1.6.3 面积以平方米（m²）为单位，面积计算精度应为 0.01 m²。

12.1.7 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。

12.1.8 车位测量与统计

12.1.8.1 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。

12.1.8.2 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。

12.1.8.3 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 m²计一个车位，室内按 1.6 m²计一个车位，路边按 1.2 m²计一个车位；
- e) 各盟市有其他要求的依据当地规划行政主管部门的相关规定要求执行。

12.1.9 成果检验与提交

12.1.9.1 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。

12.1.9.2 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）、技术设计书（技术要求）、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）。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。

12.2 市政工程规划核实测量

12.2.1 一般规定

12.2.1.1 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。

12.2.1.2 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。

12.2.1.3 地下管线测量参见本规程 12.3 规定。

12.2.2 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。

12.2.3 地形图测绘

12.2.3.1 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。

12.2.3.2 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。

12.2.4 平面图测绘

12.2.4.1 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。

12.2.4.2 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 25 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 25 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。

12.2.5 成果检验与提交

- 12.2.5.1 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。

12.2.5.2 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）、技术设计书（技术要求）、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 G）。

12.3 地下管线测量

12.3.1 一般规定

12.3.1.1 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。

12.3.1.2 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。

12.3.1.3 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。

12.3.1.4 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。

12.3.1.5 管线类别与取舍标准见表 26。

表 26 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
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

12.3.2 地下管线探查

12.3.2.1 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 。

12.3.2.2 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。

12.3.2.3 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。

12.3.2.4 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。

12.3.2.5 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。

12.3.3 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。

12.3.4 质量检查

12.3.4.1 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。

12.3.4.2 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%。

12.3.4.3 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H.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。

12.3.5 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H）：
 - 1) 管线点成果表；
 - 2) 综合地下管线竣工图。

12.4 用地复核测量

12.4.1 一般规定

12.4.1.1 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。

12.4.1.2 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。

12.4.1.3 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。

12.4.1.4 用地复核测量应与项目竣工验收测量同步进行。

12.4.1.5 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。

12.4.2 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。

12.4.3 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。

12.4.4 成果检验与提交

12.4.4.1 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。

12.4.4.2 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 I）。

12.5 人防测量

12.5.1 一般规定

12.5.1.1 长度取至 0.01m，面积取至 0.01 m²。

12.5.1.2 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。

12.5.1.3 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。

12.5.2 人防工程建筑面积计算

12.5.2.1 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的建筑面积，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。

12.5.2.2 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。

12.5.2.3 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。

12.5.2.4 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。

12.5.3 成果检验与提交

12.5.3.1 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。

12.5.3.2 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 J）：

- 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）。

12.6 绿地测量

12.6.1 一般规定

12.6.1.1 本规程中绿地测量是指测量建设用地红线内各类绿地。

12.6.1.2 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。

12.6.1.3 各盟市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。

12.6.1.4 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。

12.6.1.5 建设工程竣工绿地测量实施前应收集相关资料等。

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

12.6.2 绿地面积计算细则

12.6.2.1 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。

12.6.2.2 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。

12.6.2.3 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。

12.6.2.4 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。

12.6.2.5 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。

12.6.2.6 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。

12.6.2.7 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%。

12.6.2.8 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%。

12.6.2.9 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。

12.6.3 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应符合下列规定：
- 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。

12.6.4 绿地测量成果表

12.6.4.1 竣工绿地面积测量以绿地竣工平面图为依据测算。

12.6.4.2 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。

12.6.5 成果检验与提交

12.6.5.1 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。

12.6.5.2 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 K）：

- 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。

12.7 消防测量

12.7.1 一般规定

12.7.1.1 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、备案抽查和监督抽查提供依据。

12.7.1.2 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。

12.7.1.3 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。

12.7.2 总平面布局测量

12.7.2.1 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。

12.7.2.2 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。

12.7.2.3 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。

12.7.3 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（包括有女儿墙和平屋面）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消防高度；
- e) 当局部突出屋顶的瞭望塔、冷却塔、水箱间、微波天线间或设施、电梯机房、排风和排烟机房以及楼梯出口小间等辅助用房占屋面面积不大于 1/4 者时，可不计入建筑消防高度；
- f) 对于住宅建筑，设置在底部且室内高度不大于 2.20m 的自行车库、储藏室和敞开空间，室内外高差或建筑的地下或半地下室的顶板面高出室外设计地面的高度不大于 1.50m 的部分，可不计入建筑消防高度。

12.7.4 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。

12.7.5 成果检验与提交

12.7.5.1 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。

12.7.5.2 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 L）：

- 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。

13 不动产测绘

13.1 地籍测绘

13.1.1 一般规定

13.1.1.1 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。

13.1.1.2 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。

13.1.1.3 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。

13.1.1.4 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。

13.1.2 宗地要素测量

13.1.2.1 要素测量包括地物要素测量和界址测量。

13.1.2.2 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。

13.1.2.3 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。

13.1.2.4 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。

13.1.2.5 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。

13.1.2.6 相邻宗地的公共界址点必须一次性测定。

13.1.2.7 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。

13.1.2.8 界址测量完成后，编制界址点坐标成果表。

13.1.3 宗地图绘制

13.1.3.1 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。

13.1.3.2 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。

13.1.4 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。

13.1.5 成果检验与提交

13.1.5.1 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。

13.1.5.2 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 M）：

- 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。

13.2 房产测绘

13.2.1 一般规定

13.2.1.1 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。

13.2.1.2 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。

13.2.2 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。

13.2.3 房产面积测算

13.2.3.1 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。

13.2.3.2 房产面积测算可采用实地量距法和坐标解析法。

13.2.3.3 实测房屋边长时，应符合下列规定：

13.2.3.3.1 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；

13.2.3.3.2 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；

13.2.3.3.3 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；

13.2.3.3.4 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。

13.2.3.3.5 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。
- b) 已竣工房屋的实测边长与图纸标注边长的限差满足表27的规定时，可采用图上标注的边长。

表 27 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

13.2.3.3.6 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只计算。
- 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。

13.2.3.3.7 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。

13.2.3.3.8 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。

13.2.4 成果检验与提交

13.2.4.1 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。

13.2.4.2 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 M）：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

.....项目控制点分布图

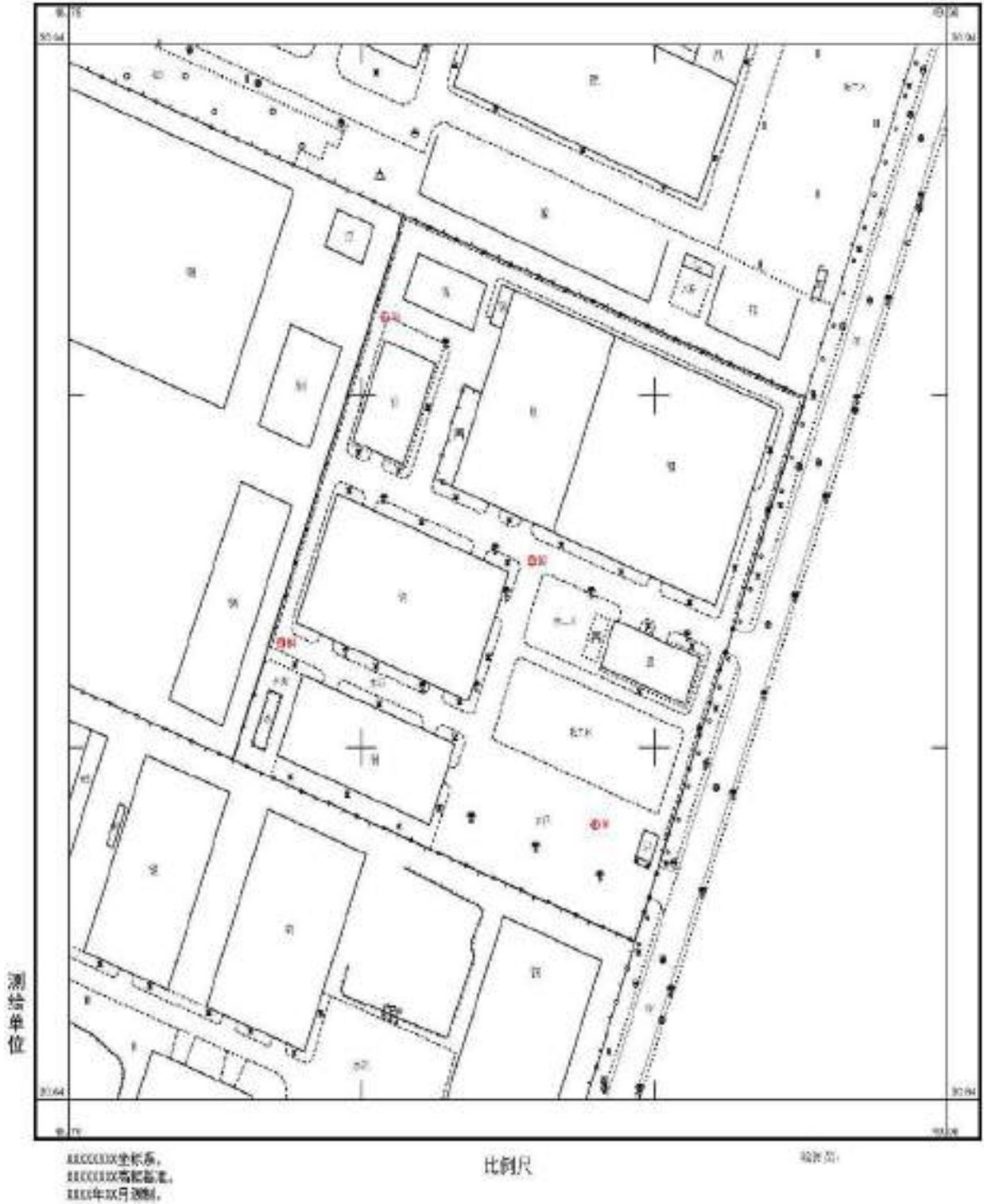


图 B.1 控制点分布图

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														
勘测面积(公顷) ⁸	地 类	农用地					建设用地				未利用地			合 计
		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	
	所 有 权													
	国 有													
	集 体													
合 计														
占用基本农田面积														
勘测定界单位签注 ⁹														
<p>单位主管：</p> <p>审核人：</p> <p>项目负责人：</p> <p>盖章：（土地勘测定界专用章）</p> <p style="text-align: right;">年月日</p>														

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 存 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(镇)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。

附 录 D
(资料性)
航空净空测量成果图表样式

表 D.1 建设项目情况说明表

建设项目名称			
建设单位名称			
建设项目地址			
<p>建设项目简介：</p> <p>(建设项目基本情况，所处建设阶段和建设周期，占地面积等)</p>			
建设项目存在	<input type="checkbox"/> 对空光源	<input type="checkbox"/> 电磁干扰	<input type="checkbox"/> 对空流场
<p>声明：</p> <p>所填内容、所提交的文件及其复印件以及其他有关的书面资料是真实、合法的。</p> <p style="text-align: center;">建设单位名称：</p> <p style="text-align: center;">(公章)</p> <p style="text-align: center;">XX 年 XX 月 XX 日</p>			
联系人		联系电话	

表 D.2 净空审核申报项目情况表

机场基准点的经度:

纬度:

采用的高程系: 85 国家高程

采用的坐标系: 2000 国家大地坐标系

编号	申报项目 /障碍物 名称	经纬度		XY 坐标		相对于机场基准点		障碍物 地面 85 高程 (m)	障碍物净 高 (含屋 顶构 筑物) (m)	障碍物最 高点高程 (含屋顶 构筑物) (m)	备注
		经度	纬度	X	Y	磁方位	距离 m				
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											

附录 E
 (资料性)
 日照测量成果图表样式

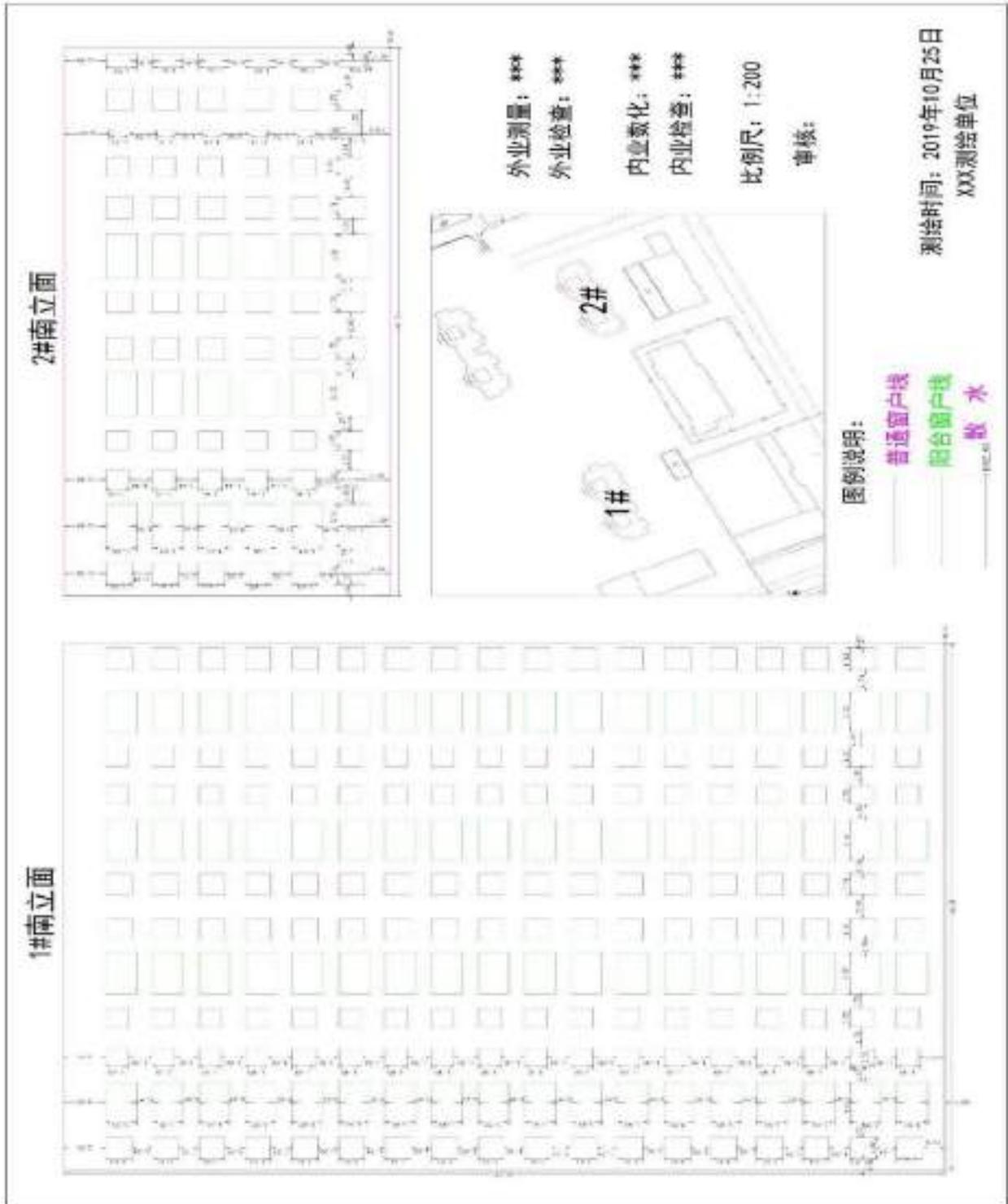


图 E.1 日照测量立面图

表 F. 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 (m ²)			
总建筑面积 (m ²)			
其中	地上建筑面积 (m ²)		
	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 (m ²)		
	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 (m ²)		
	不计容建筑面积 (m ²)		
建筑基底面积 (m ²)			
绿地面积 (m ²)			
容积率 (%)			
建筑密度 (m ²)			
绿地率 (%)			
机动车位 (个)			
其中	地上车位		
	地下车位		
非机动车位 (m ²)			
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 F.4 主要经济技术指标对比表样示

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 (m ²)							
总建筑面积 (m ²)							
其中	地上建筑面积 (m ²)						
	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 (m ²)							
建筑基底面积 (m ²)							
绿地面积 (m ²)							
容积率 (%)							
建筑密度 (%)							
绿地率 (%)							
机动车位 (个)							
其中	地上车位						
	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 对比所用图纸为建设工程规划许可证附图、附件。

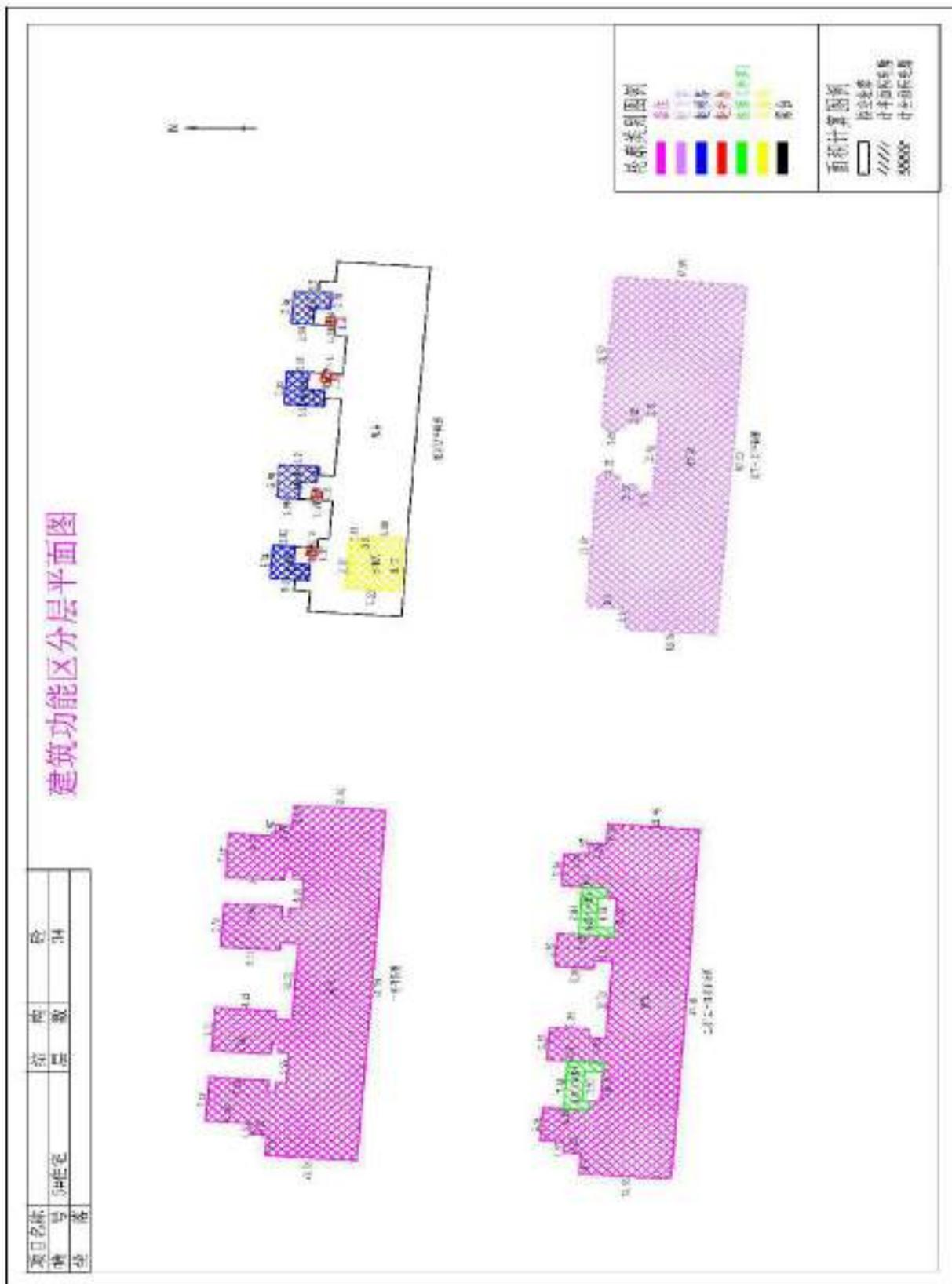


图 F.1 竣工分层平面图样示

建筑物高度略图

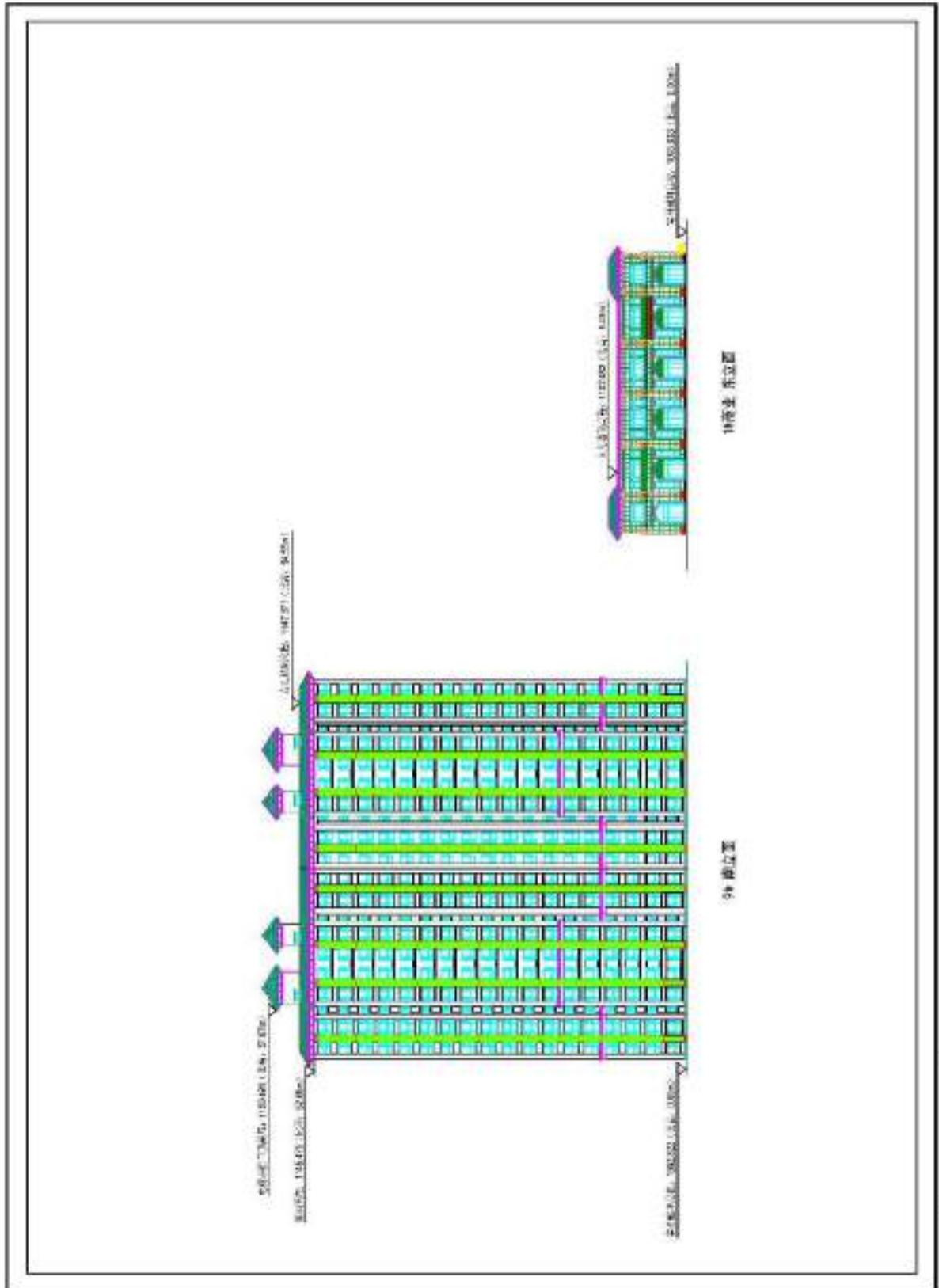


图 F.2 建筑高度测量略图样示

.....竣工测绘地形图



图 F.3 竣工测绘地形图样示

.....竣工测绘总平面图

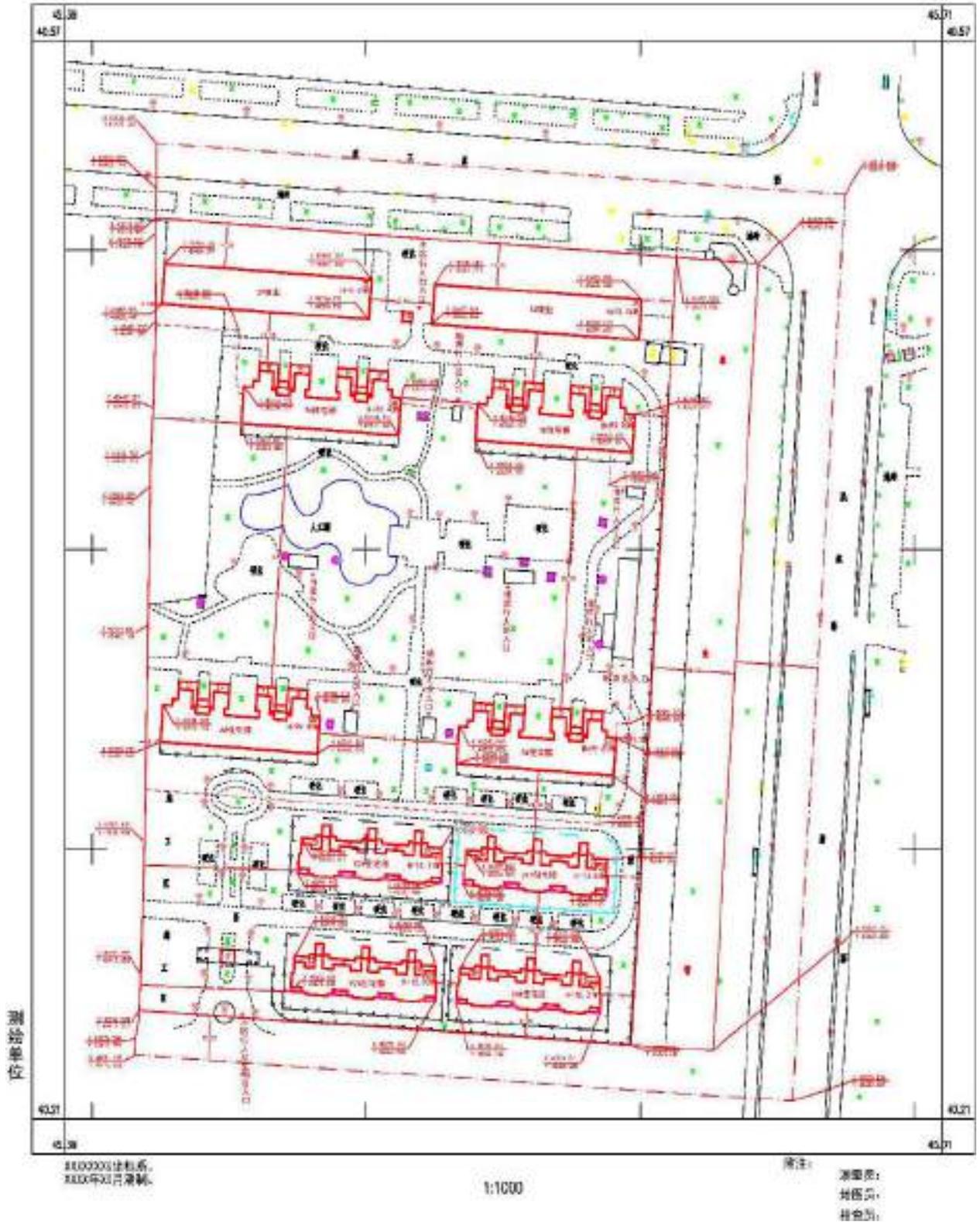


图 F.4 竣工测绘总平面图样式

***市建设工程现状竣工测绘成果 (机动车位)

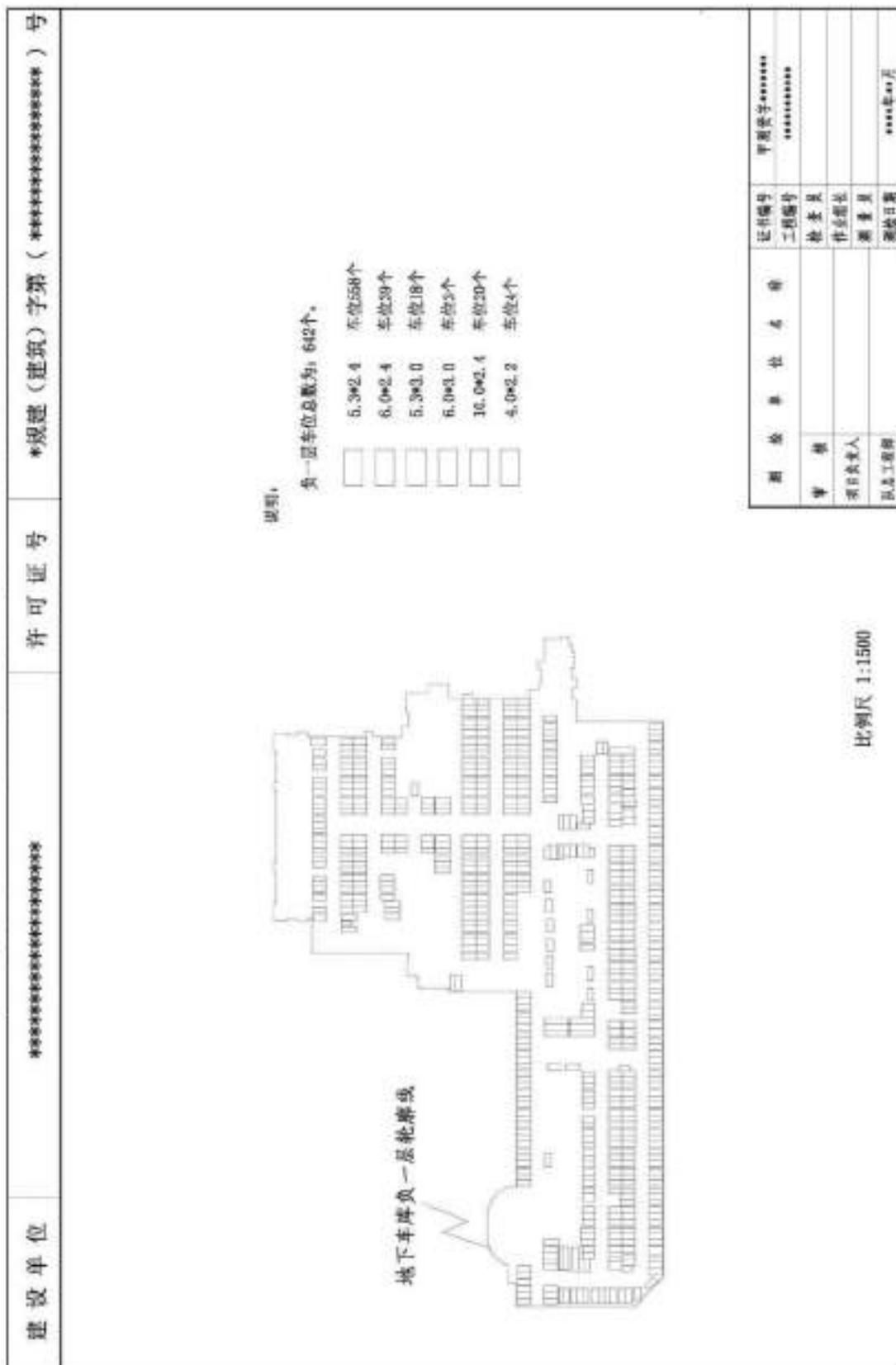


图 F.5 地下机动车位测量成果图样式

……地上机动车位竣工测绘图



图 F.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 F.7 建筑物外观照片样式

附录 G

(资料性)

市政工程规划核实测量成果图表样式

表 G.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	

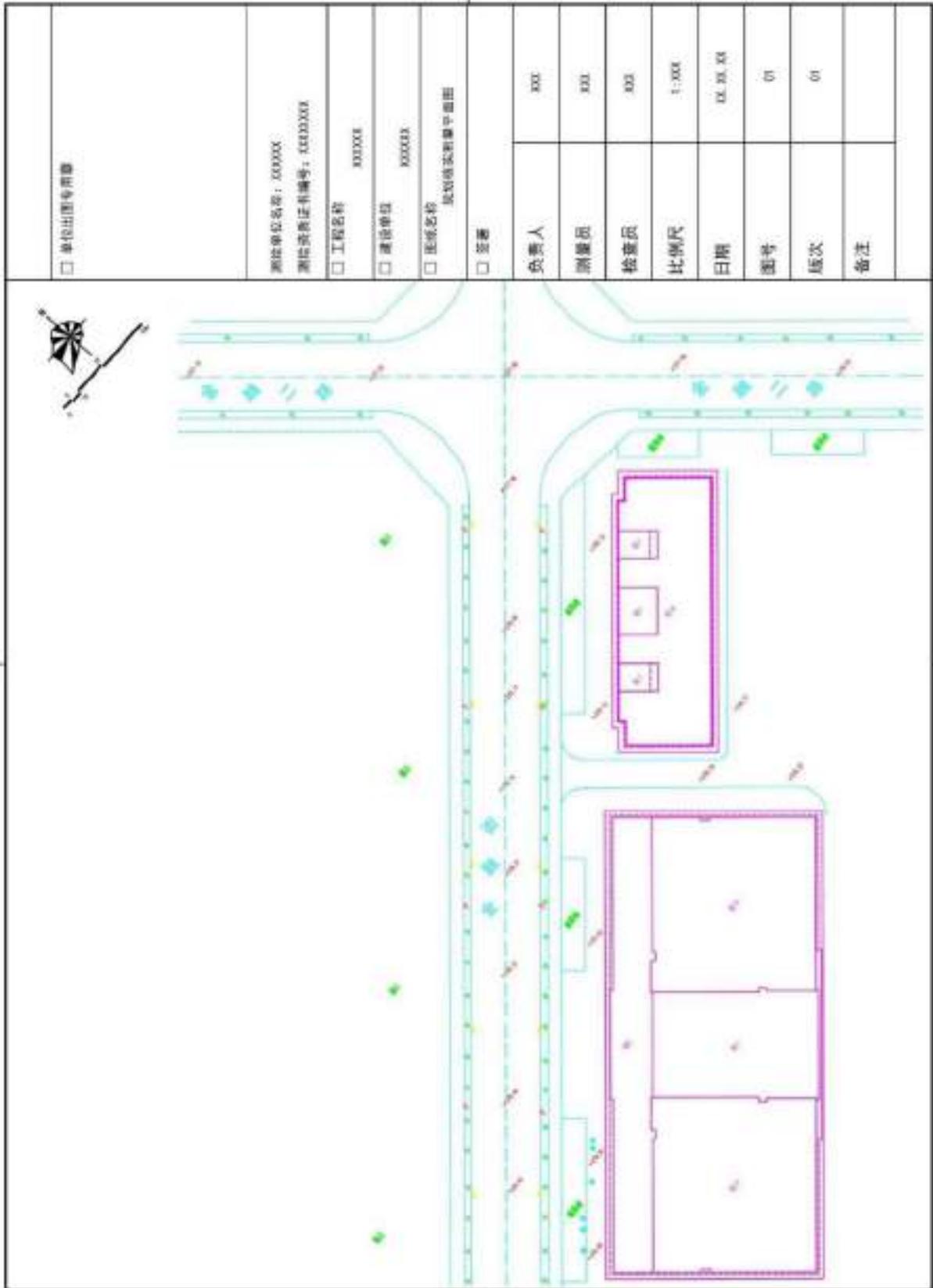


图 G.1 市政工程规划核实测量图样式 1

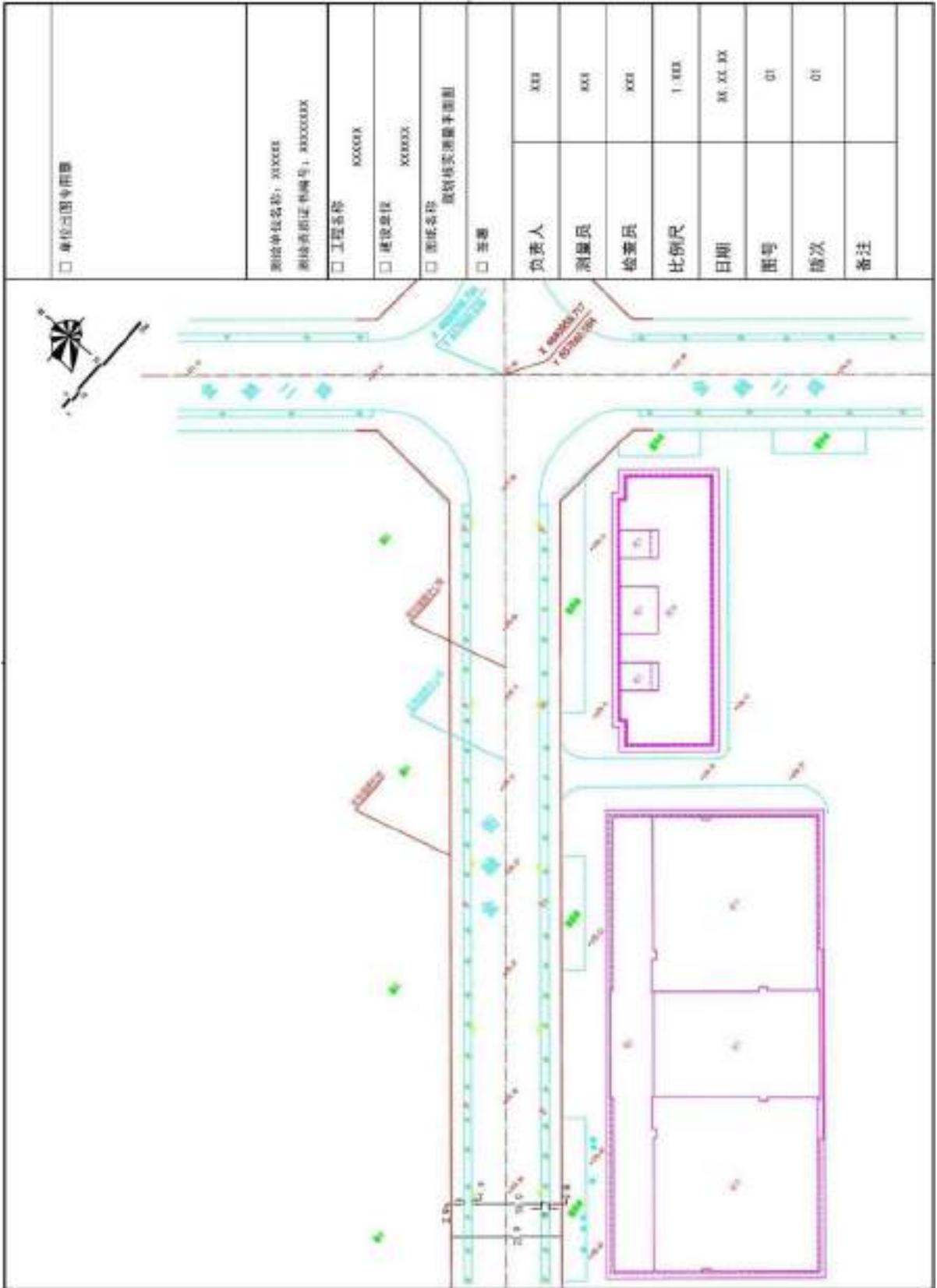


图 G.2 市政工程规划核实测量图样式 2

附录 H
(资料性)
地下管线测量成果图表样式

表 H.1 管线点成果表

图幅编号:

管线种类:

图上点号	注标点号	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											

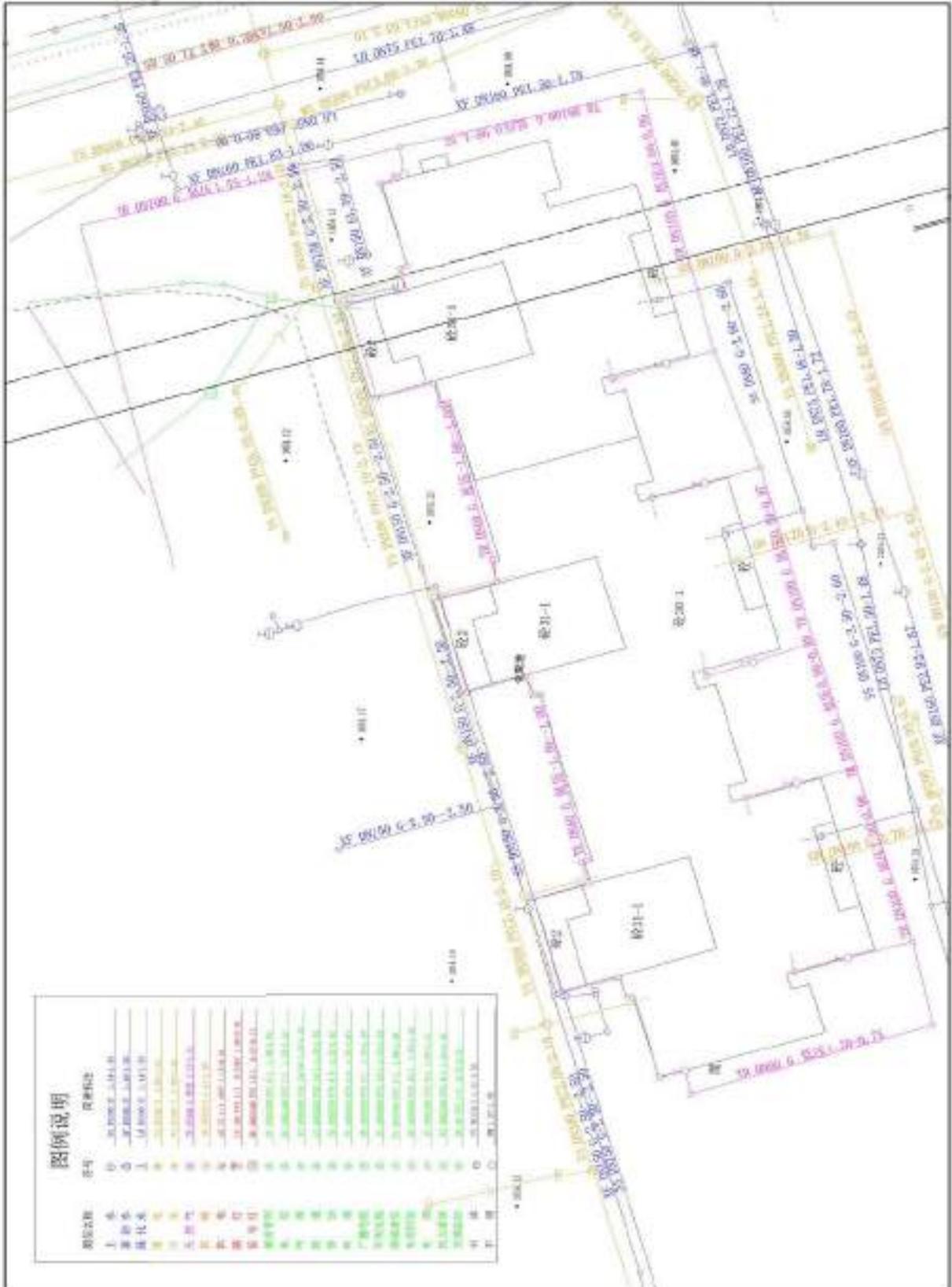
探测者:

校核者:

工程负责人: 日期:

说明: (说明填写要求和注意事项)。

图 H.1 综合地下管线图样图



附 录 I
(资料性)
用地复核测量成果图表样式

表 I.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 J
(资料性)
人防测量成果图表样式

表 J.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

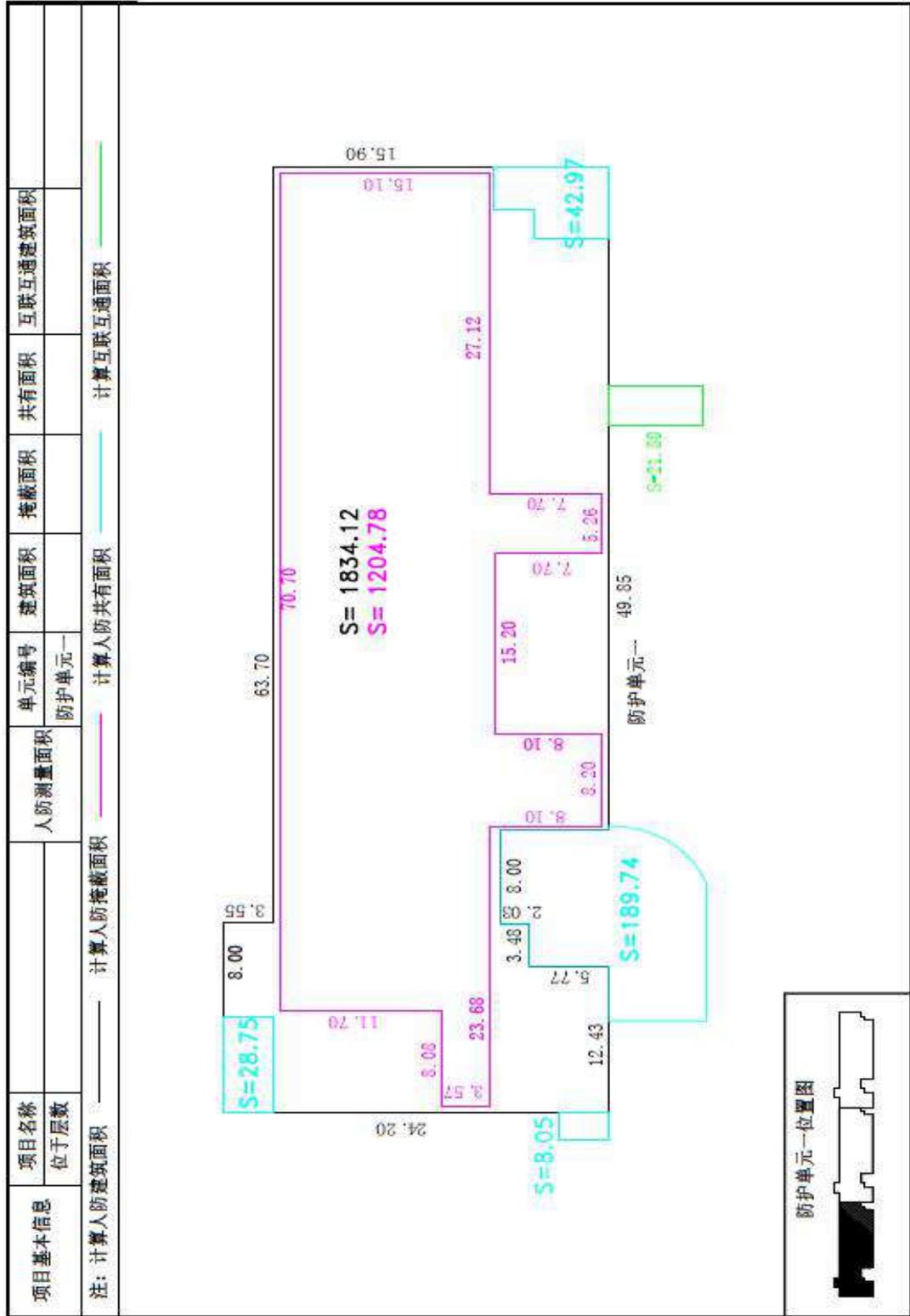


图 J.1 人防测量成果图样式

附 录 K
(资料性)
绿地测量成果图表样式

表 K.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

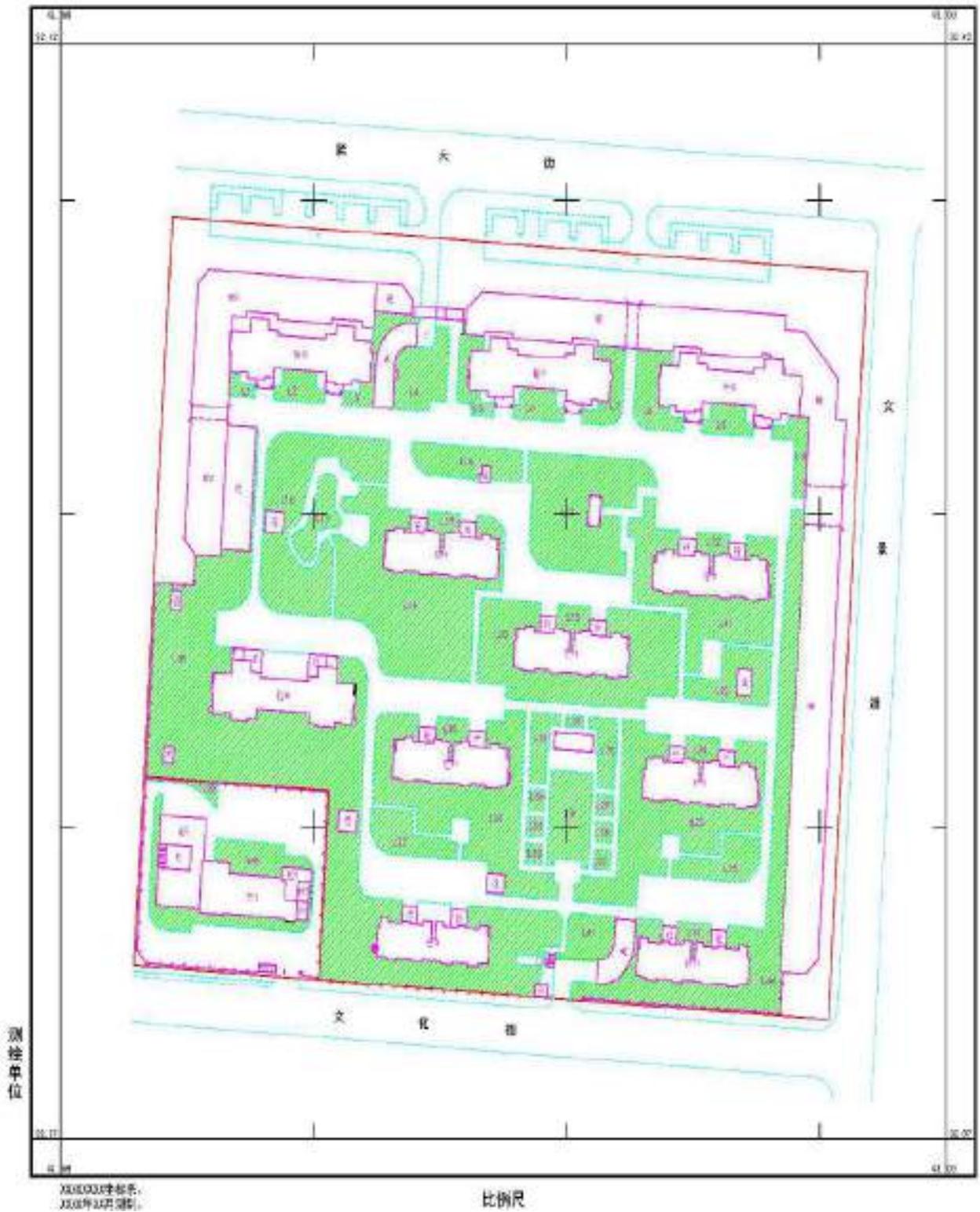


图 K.1 绿地竣工平面图样式

附 录 L
(资料性)
消防测量成果图表样式

表 L.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)	
	<input type="checkbox"/> 环形式 <input type="checkbox"/> 尽头式 <input type="checkbox"/> 其他					最小值	
						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 M
 (资料性)
 不动产测绘成果图表样式

宗地图

单位: m

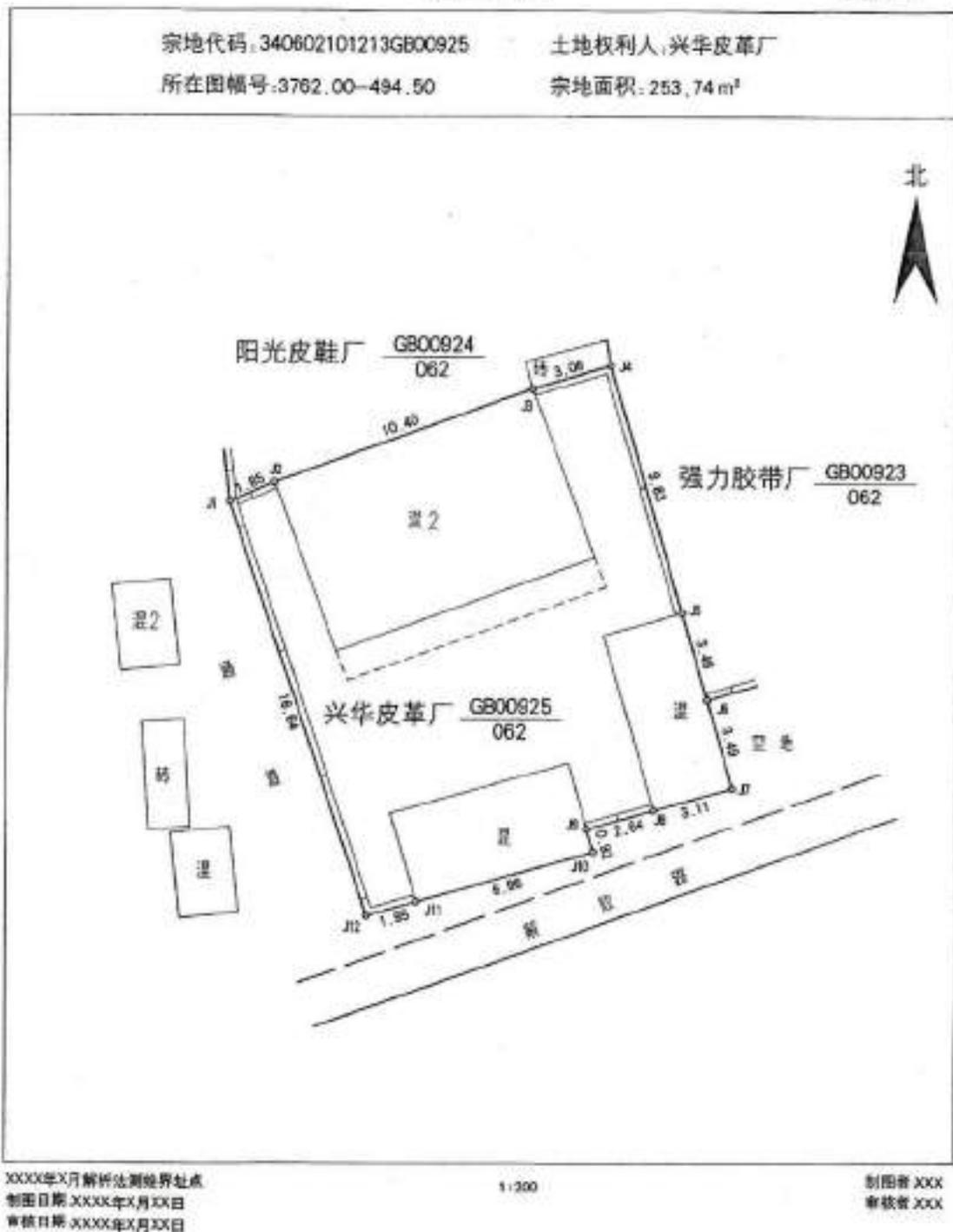
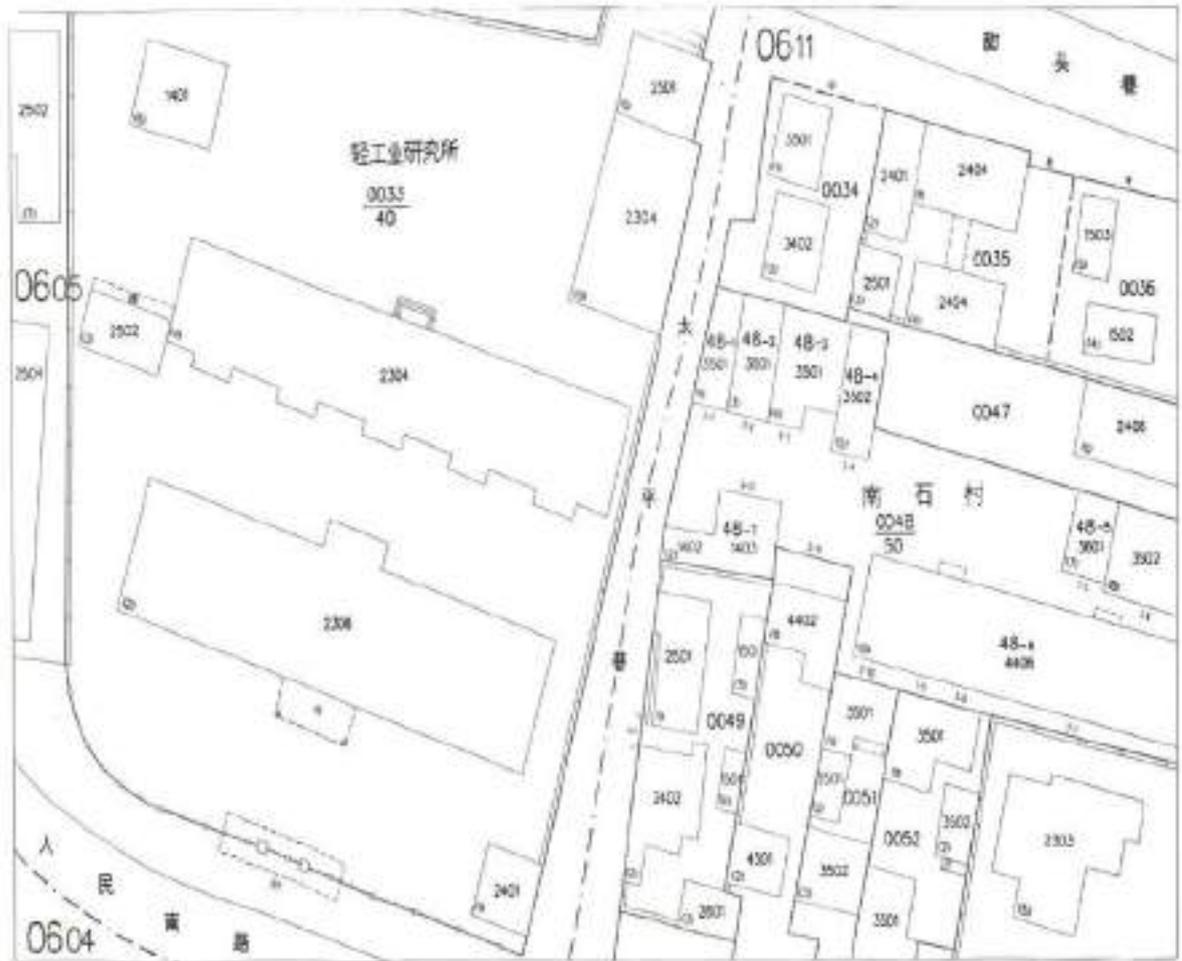


图 M.1 宗地图样式

分幅图示例



1:500

图 M.2 分幅图样式

分丘图示例

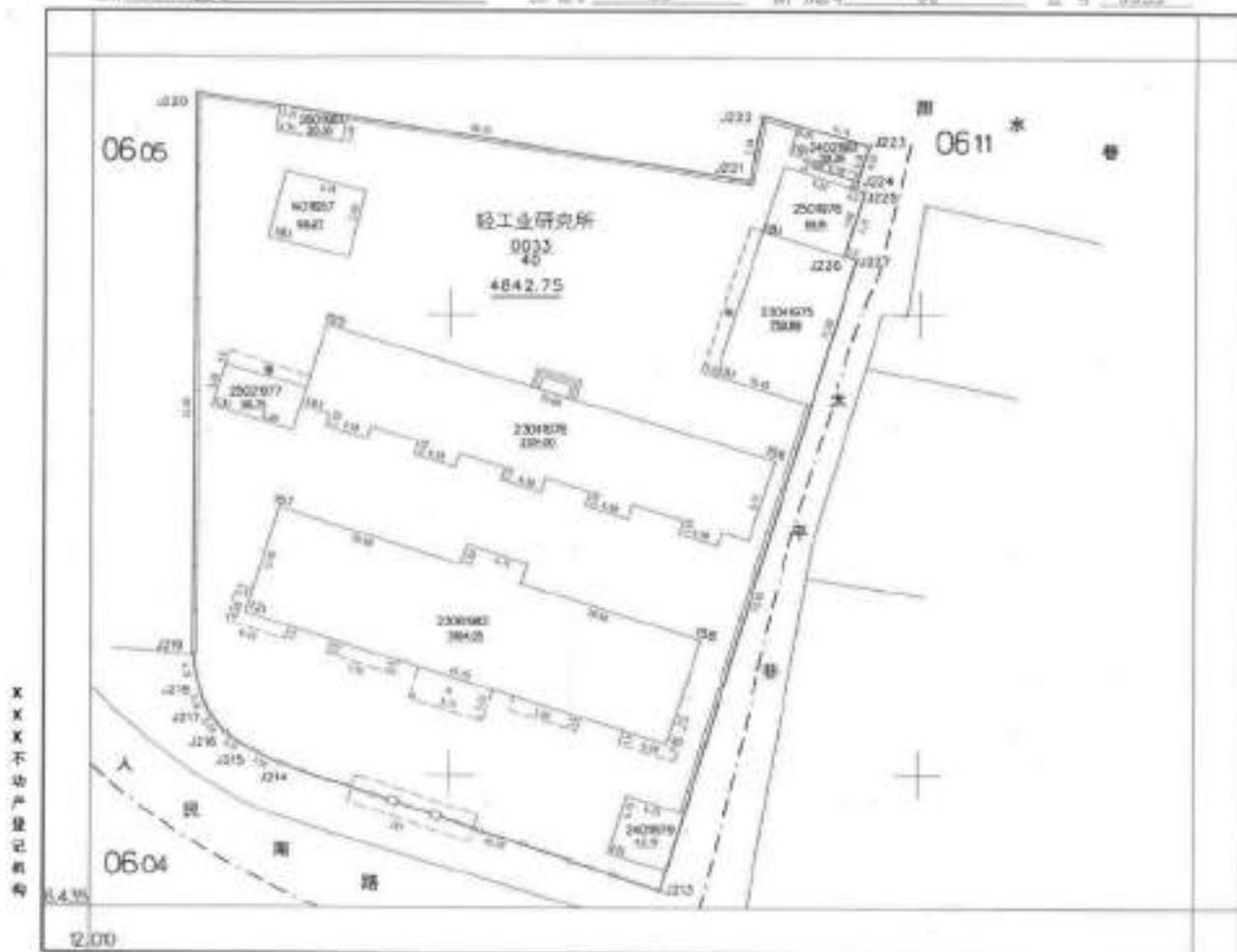
图幅号 211022

图例 不动产图式

图产区号 05

图产分区号 06

图号 0033



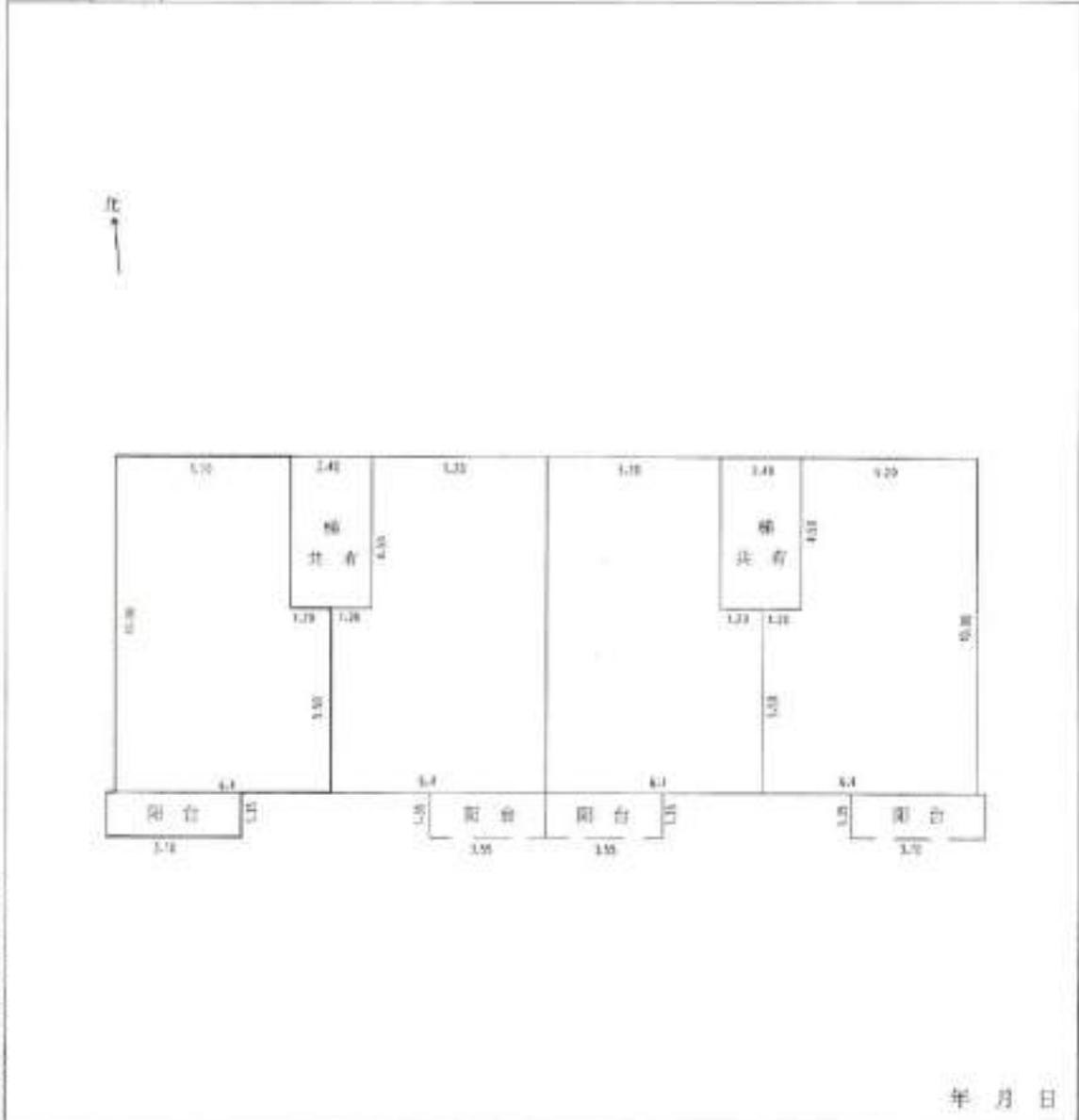
XXX不动产登记
XXX图式
XXX图产图式

1:500

图 M.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

1:200

图 M.4 分户图样式

附件 2

鄂尔多斯市工程建设项目 “联合测绘”操作细则（试行）

为贯彻落实党中央、国务院关于推进政府职能转变和深化“放管服”改革、优化营商环境以及自治区人民政府关于加大转变政府职能和简政放权力度，更好更快方便企业和群众办事的决策部署，根据《内蒙古自治区工程建设项目审批制度改革工作实施方案》（内政字〔2019〕43号）和《鄂尔多斯市人民政府关于印发鄂尔多斯市工程建设项目审批制度改革实施方案的通知》（鄂府发〔2019〕72号）等文件精神，结合我市实际，特制定《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”操作细则（试行）》（以下简称《操作细则》）。

一、本操作细则所称的“联合测绘”，是指在工程建设项目审批中为自然资源、住建等政府部门提供测绘成果的多项测绘项目，合并为一个联合测绘项目，按照“一次委托，统一标准、联合测绘、成果共享”的原则，由建设单位在测绘中介服务机构名录库中自主选择一家测绘单位承担建（构）筑物定位、±0.00 检测、竣工规划核实测量、不动产权籍调查、房产测绘等多项测绘业务，

并向审批部门提供统一技术标准和规范的测绘成果报告，实现资源信息共享。

二、联合测绘范围包括：全市纳入联合验收的新建、改建、扩建的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、能源等领域的重大工程）。

三、“联合测绘”职责分工。

市工改办负责“联合测绘”工作的整体推进，及时协调存在的问题，负责鄂尔多斯市工程建设项目审批管理系统的咨询与服务工作。

市自然资源局负责对从事“联合测绘”机构的资质管理，负责制定《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”中介服务机构名录库管理办法》，负责组织有关部门制定《鄂尔多斯市“联合测绘”技术规定》和《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”成果报告示例样本》。

四、测绘行政主管部门和各有关部门要严格按照各业务要求分别做好相关测绘类中介机构入驻中介超市前的准备与审核工作。测绘资质单位拟从事“联合测绘”工作的，可在鄂尔多斯市中介服务网入驻中介超市，市自然资源局根据《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”中介服务机构名录库管理办法》对中介机构进行测绘资质审查。

五、“联合测绘”的流程。联合测绘按照“一次委托、分阶段实施、分类报告、成果共享”的原则，分为委托测绘、测绘实施、成果复核及质检、成果推送 4 个环节：

（一）委托测绘

工程建设项目立项后，建设单位应通过鄂尔多斯市工程建设项目审批管理系统在中介超市中选择具备承揽本项目相应资格的测绘单位，并签订联合测绘委托合同，测绘单位应在委托合同签订后 2 个工作日内，将合同上传至鄂尔多斯市工程建设项目审批管理系统（互联网），以备行业主管部门监管。委托实施包括建（构）筑物定位、±0.00 检测、竣工规划核实测量、不动产权籍调查、房产测绘等多项测绘业务。

（二）测绘实施

测绘单位根据联合测绘合同载明的测绘任务和时间要求，分阶段组织开展测绘作业。在开展测绘作业前应与自然资源和住建等部门进行业务衔接，各有关部门积极配合测绘单位获取基础数据。测绘单位应按照现行国家、行业、地方标准和《鄂尔多斯市“联合测绘”技术规定》等要求，开展具体测绘业务，并形成《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”成果报告书》。

（三）成果复核及质检

测绘单位在完成测绘业务后，应在 2 个工作日内将《鄂尔多

斯市工程建设项目“联合测绘”成果报告书》等成果资料上传到鄂尔多斯市工程建设项目审批管理系统，测绘成果质检机构对测绘成果进行复核及质检，并出具《工程建设项目联合测绘成果复核及质检报告》，若成果质量不符合要求，测绘单位限期整改。经相关部门复核及质检确认的测绘成果方可用于后续的业务办理。

（四）成果推送

“联合测绘”成果经复核质检确认后，由质检机构推送到“联合测绘”成果数据库，“鄂尔多斯市工程建设项目审批管理系统”自动从“联合测绘”成果数据库中抽取相关成果推送至自然资源和住建等部门，建设单位在申办联合验收业务时由系统自动关联“联合测绘”合同号和成果号对应的测绘成果。

七、“联合测绘”工作要求

（一）统一技术标准，提高业务办理效率。“联合测绘”采用统一的国家标准、测绘基准。依照测绘相关法律法规和技术规范制定统一的技术规定，统一对外公布，各部门对各自职责范围内的测绘事项、测绘质量实施监督管理。测绘单位也应该加强内部人员的管理，加强相关技术标准的培训和学习，严格按照标准规范开展“联合测绘”工作，并将统一标准的联合测绘报告电子数据上传至系统。

（二）严格执行统一收费标准，维护市场价格秩序。

按照“资源整合，一次测绘，多家共享”的要求，“联合测绘”活动应当遵循公开、公正、平等的市场竞争原则，禁止任何单位和个人分割、封锁、垄断“联合测绘”市场，坚决打击价格欺诈、恶意压价、商业贿赂等不正当竞争行为。

（三）完善平台建设，实现测绘成果共享。在鄂尔多斯市工程建设项目审批管理系统基础上，进一步建立“联合测绘”管理平台，并实现与工改系统的无缝对接。按照“联合测绘”相关要求，将行政审批过程中涉及的工程测量和不动产测量等成果整合后统一纳入到“联合测绘”管理平台中，实现测绘成果的统一管理和传输，实现资源共享，提高工程建设项目的审批效率。

（四）完善机制，动态管控。严格执行《鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”中介服务机构名录库管理办法》，通过实施信用积分制、信用不良惩戒制，实现联合测绘单位名录库动态管理，进一步强化测绘单位信用管理按照“统一标准、联合监管、综合评价”的原则，在服务质量、服务效能、服务能力等方面联合开展对入围测绘中介机构的信用促进测绘中介机构提升服务意识和水平。自然资源局每年根据测绘资质巡查、成果质量检查、市场信用等级评价、项目业主及相关部门反馈等情况，对从事“联合测绘”的单位进行综合评价，并公布下一年度“联合测绘”服务机构名录。经评价确定为不适合承揽“联合测绘”业务的测绘单位，

不列入下一年度联合测绘服务机构名录。各部门在日常监督管理工作中发现测绘单位存在的违规情况包括考核情况，应及时抄送自然资源局。

（五）强化检查，确保质量。通过加强规划验线、竣工测绘成果复核、测绘成果质检等监督手段，强化对工程建设项目联合测绘成果的监管，并实现对房地产项目联合测绘成果复核、质检的全覆盖。要通过强化“双随机、一公开”检查和测绘成果质量抽查等手段，进一步提高测绘成果的质量。测绘工作贯穿于建筑工程建设全过程，各测绘单位应该配备足够的技术人员，有计划、有组织地开展测绘作业，确保每道工序均处于可控状态。测绘单位要建立严格的质量控制体系，严格执行相关的程序和规定。在整个测量过程中，以产品质量为主要准则，对于测绘数据，要明确质量检查标准，建立严格详细的质量检查和验收机制，在资料准备、数据管理、数据存储过程中都需要进行检查控制，保证数据的真实、准确。对于测绘成果严格执行“两级检查、一级验收”制度，准确的掌握数据的质量状况，审视测绘过程中的问题，及时改正，保证最终成果的质量。

（六）强化培训，提升技能。各级主管部门通过与行业技术领先单位、科研机构开展战略合作等方式，充分依托对方技术、人才优势，有重点、有计划、有针对性地组织开展联合测绘专业技

术培训，提高专业技术水平。同时以测绘资质改革为契机，积极引导行业合并重组，推动行业整体转型升级，保障联合测绘改革深入推进。

(七)强化服务，优化形象。推行联合测绘服务时限承诺制、服务效率承诺制、成果质量承诺制，实行优质高效快捷的服务模式，在我市创建最优营商环境过程中，塑造新形象形成新气象、展现新风貌。

鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”中介服务 机构名录库管理办法（试行）

第一条根据《鄂尔多斯市全面推进城市建筑工程项目“测验合一”实施方案（试行）》（鄂工改办发〔2019〕15号）文件要求，为加强对测绘中介服务机构的管理，结合鄂尔多斯市实际，制定本办法。

第二条鄂尔多斯市范围内“联合测绘”中介服务机构的申请、考核、公示、移出，按照本办法执行。

第三条鄂尔多斯市自然资源局负责建立“联合测绘”中介机构名录库（以下简称“名录库”），实行动态更新管理。

第四条符合条件的测绘中介服务机构（以下称“中介机构”）均可向市自然资源局提出申请。申请“联合测绘”的中介机构应符合以下条件：

- （一）申请人为独立法人；
- （二）申请人在 1 年内无不良信用记录；
- （三）申请人具有《测绘资质证书》，资质专业范围应包含工程

测量和不动产测绘：

1. 工程测量：控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量及地下管线测量；

2. 不动产测绘：地籍测绘、房产测绘。

第五条 名录库实行自愿注册，符合上述规定要求的均可按以下程序办理注册：

（一）注册申请：中介机构登陆鄂尔多斯中介服务网，进入“中介超市”，按系统要求内容填报注册申请。

（二）注册核实：市自然资源局按规定对中介机构的注册信息进行核实，应当在3个工作日内完成。

（三）注册公示：经核实符合名录库注册要求的，在鄂尔多斯中介服务网或市自然资源局门户网站进行公示，公示期为5天。

（四）注册通过：经公示无异议的，即可纳入名录库。

第六条 名录库注册填报信息主要包括：

（一）机构基本情况：中介机构名称、登记机关、注册资本、公司地址、驻鄂地址、法人代表及联系方式、联系人及联系方式、员工情况（总数，高级、中级和初级职称人数等）；

（二）主营业务情况：服务事项名称、资质等级、审批机关、批准时间、证书编号；

（三）服务质量情况：承诺期限、委托条件、资料清单、服务承诺；

（四）机构资信情况：技术人员名册、主要涉审测绘业绩证

明、仪器设备信息及在有效期内的检定证书、诚信承诺书。

第七条已经自治区统一注册通过的中介机构，按照规定要求补报相关注册信息，并经市自然资源局核实符合要求后，直接纳入名录库。

第八条市自然资源局每年根据测绘资质巡查、成果质量检查、市场信用等级评价、项目业主及相关部门反馈等情况，对从事“联合测绘”的单位进行综合评价。

第九条名录库中的中介机构有下列情形之一的，应当移出名录库：

（一）没有《测绘资质证书》，缺乏相应业务资质的；

（二）1年内有不良信用记录的；

（三）存在以下行为的：

1. 为承揽“联合测绘”业务，提供虚假材料、拒绝提供相关材料或隐瞒有关情况的；

2. 超越资质许可范围从事测绘活动的；

3. 伪造成果、测绘产品质量出现严重问题或在测绘地理信息行政主管部门组织的质量监督检查中，有测绘项目不合格的；

4. 测绘单位的质量保证体系或测绘成果及资料档案管理制度存在安全、保密隐患的；

5. 专业技术人员不符合该单位原有技术等级标准，经整改后仍达不到要求的；

6. 违反相关法律法规，被测绘地理信息主管部门行政处罚的；

7. 存在不正当竞争行为被相关部门查实的；

8. 存在其他违规行为，被认定为不适合承揽“联合测绘”业务的。

第十条 本办法自印发之日起实施。

附件 4

**鄂尔多斯市工程建设项目“联合测绘”
成果报告示例样本**

2021 年 2 月

目录

1 建设工程定位成果报告示例样本.....	2
2 ±0.00 检测成果报告示例样本.....	8
3 规划竣工核实测量成果报告示例样本.....	18
4 不动产测绘成果报告示例样本.....	30
4.1 不动产权籍调查报告编写要求.....	30
4.2 宗地图编制要求.....	32
4.3 不动产日常地籍报告（封面）	34
4.4 不动产测量报告（正文）	35
4.5 不动产权籍调查表模板.....	40
4.6 不动产宗地图样图.....	48
5 房产测绘报告示例样本.....	49

1 建设工程定位成果报告示例样本

建设工程定位成果报告

建设工程灰线号：

建设工程规划许可证号：建字第号

成果编号：

工程名称：

委托方：

测绘单位：（盖章）

测绘资质：

测绘日期： 年 月 日

建设工程定位测绘承诺书

本工程测绘中介机构承诺严格按照定位测绘的有关技术规范、规程、规定和要求出具本定位测绘成果报告，对本成果报告的准确性、真实性、合法性（除委托方提供的基础资料外）负责，若发现有较大错误或重大遗漏，愿接受相应的处理及承担相应的法律责任。

测绘中介机构 （盖章）

年 月 日

本工程委托方承诺提供给本工程测绘机构的基础资料真实、准确、合法。并承诺若本工程规划测绘成果有错误或重大遗漏，不管谁的责任，愿立即停工，接受行政主管部门处理，并承担相应的法律责任。

委托方 （盖章）

年 月 日

测绘依据

一、执行标准：

- 1、《城市测量规范》（CJJ/T8-2011）
- 2、《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T73-2010）
- 3、《测绘成果质量检查与验收》（GB/T24356-2009）

二、其他相关文件、资料：

- 1、建设工程规划许可证及附图、附件
- 2、选址意见书或规划条件附图复印件及电子文件
- 3、建设用地红线数据（勘测定界成果或宗地测绘资料）
- 4、与本项目相关的其他测绘报告

测绘说明

一、概述

受 XXXX 有限公司委托，XXXX 承担了 XXXX 项目测量任务。本项目位于 XXXXX，概略坐标 (XXXX, XXXX)

- 1、项目名称：XXXX；
- 2、灰线号：XXXX；
- 3、建设工程规划许可证号：建字第 XXXX 号。

项目建筑面积为 XXXXm²，地上面积 XXXX m²，地下建筑面积 XXXX m²。通透式围墙 XXXX 米。具体详见《建设工程规划许可证》及附图、附件。

二、测绘基准

平面坐标系：

高程系统：

三、测绘内容及方法

- 1、控制测量：
- 2、点放样：

四、作业进度及人员、设备情况

作业进度：

作业人员：

- (1) 工程总负责人：
- (2) 技术负责人：

(3) 作业组成员：

测量仪器及测绘软件：

(1) 全站仪型号：

(2) 手持测距仪型号：

(3) 水准仪型号：

(4) RTK 接收机型号：

(5) AUTOCAD 成图软件。

五、质量检查

(略)

六、完成工作量

1、平面位置测量：

2、高程测量：

七、成果提交

1、技术成果报告书 4 份；

2、技术成果电子光盘 2 份。

定位略图（略）

附件：

- 1、测绘合同（略）
- 2、建设工程规划许可证及附图复印件（略）
- 3、选址意见书或规划条件附图及电子文件（略）
- 4、建设用地红线数据（勘测定界成果或宗地测绘资料）（略）
- 5、现场照片（略）

2 ±0.00 检测成果报告示例样本

建筑工程±0.00 检测成果报告

建设工程灰线号：

建设工程规划许可证号：建字第号

成果编号：

工程名称：

委托方：

测绘单位：（盖章）

测绘资质：

测绘日期：年月日

建筑工程±0.00 检测承诺书

本工程测绘中介机构承诺严格按照测绘的有关技术规范、规程、规定和要求出具本测绘成果报告,对本成果报告的准确性、真实性、合法性(除委托方提供的基础资料外)负责,若发现有较大错误或重大遗漏,愿接受相应的处理及承担相应的法律责任。

测绘中介机构(盖章)

年 月 日

本工程委托方承诺提供给本工程测绘机构的基础资料真实、准确、合法。并承诺若本工程测绘成果有错误或重大遗漏,不管谁的责任,愿立即停工,接受规划行政主管部门处理,并承担相应的法律责任。

委托方(盖章)

年 月 日

测绘依据

一、执行标准：

- 1、《城市测量规范》（CJJ/T8-2011）
- 2、《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T73-2010）
- 3、《测绘成果质量检查与验收》（GB/T24356-2009）

二、其他相关文件、资料：

- 1、建设工程规划许可证及附图、附件
- 2、选址意见书或规划条件附图复印件及电子文件
- 3、建设用地红线数据（勘测定界成果或宗地测绘资料）
- 4、与本项目相关的其他测绘报告

测绘说明

一、概述

受 XXXXX 有限公司委托，XXXXX 承担了 XXXXX 项目测量任务。本项目位于 XXXXX，概略坐标 (XXXXX, XXXXX)

- 1、项目名称：XXXXX；
- 2、灰线号：XXXXX；
- 3、建设工程规划许可证号：建字第 XXXXX 号。

项目建筑面积为 XXXXXm²，地上面积 XXXXX m²，地下建筑面积 XXXXX m²。通透式围墙 XXXXX 米。具体详见《建设工程规划许可证》及附图、附件。

二、测绘基准

平面坐标系：

高程系统：

三、测绘内容及方法

- 1、控制测量：
- 2、平面位置及外轮廓测量：
- 3、点放样：

四、作业进度及人员、设备情况

作业进度略

作业人员：

- (1) 工程总负责人：

(2) 技术负责人：

(3) 作业组成员：

测量仪器及测绘软件：

(1) 全站仪型号：

(2) 手持测距仪型号：

(3) 水准仪型号：

(4) RTK 接收机型号：

(5) AUTOCAD 成图软件。

五、质量检查

(略)

六、完成工作量

1、平面位置测量：

2、高程测量：

七、成果提交

1、技术成果报告书 4 份；

2、技术成果电子光盘 2 份。

建设工程±0.00 检测略图（略）

建设工程±0.00 检测与规划许可比对结果表

日期：年月日

建设单位：						
工程名称：						
灰线号：			工程规划许可证号：			
幢号	比对内容	比对结果				
1#厂房	建筑角点坐标	测量点号	测量坐标 (X/Y)(M)	总图坐标 (X/Y)(M)	ΔX ΔY	Δ (M)
		1	88626.851	88626.901	-0.050	0.060
			88347.800	88347.833	-0.033	
		2	88614.736	88614.774	-0.038	0.050
			88360.390	88360.422	-0.032	
		3	88582.832	88582.868	-0.036	0.036
			88329.687	88329.690	-0.003	
		4	88594.948	88594.994	-0.046	0.046
	88317.097		88317.100	-0.003		
	四至间距	位置	定位间距 (M)	总图间距 (M)	Δ (M)	
		西南侧距原有建筑	18.20	18.23	-0.03	
		东南侧距用地线	103.18	103.20	-0.02	
		东北侧距用地线	8.89	8.84	0.05	
			8.32	8.26	0.06	
	西北侧距用地线	12.17	12.14	0.03		
	± 0 层外轮廓	与规划档案一层相符				
	± 0 标高	符合要求。				
2#厂房	建筑角点坐标	测量点号	测量坐标 (X/Y)(M)	总图坐标 (X/Y)(M)	ΔX ΔY	Δ (M)
		5	88548.215	88548.237	-0.022	0.027
			88365.658	88365.643	+0.015	
		6	88580.119	88580.142	-0.023	0.027
			88396.361	88396.376	-0.015	
		7	88568.005	88568.016	-0.011	0.021
	88408.948		88408.966	-0.018		
8	88536.102	88536.110	-0.008	0.015		

		88378.245	88378.232	+0.013	
四至间距	位置	测量间距 (M)	总图间距 (M)	Δ (M)	
	西南侧距原有建筑	18.16	18.16	0	
	东南侧距原有建筑	35.79	35.80	-0.01	
	东北侧距用地线	10.53	10.50	0.03	
		11.10	11.08	0.02	
	西北侧距用地线	79.56	79.54	0.02	
± 0 层外轮廓	与规划档案一层相符				
± 0 标高	总图所示 6.37m, 实测 6.84m。				
备注：比对所需图纸来自建设单位提供的建设工程规划许可证附图及相关规划审批图纸档案。					
测绘单位：	编制计算：	检查：	审核：	日期：	

建设工程±0.00 检测规划比对结果意见

建设单位:	工程名称:	灰线号:	工程规划许可证号:
比对内容: 平面位置、±0 标高、 ±0 层			
比对意见: 一、建筑平面位置: 建筑位置符合要求。 二、建筑±0.00 标高: 1、2#厂房总图所示 6.37m, 实测 6.84m; 2、其余建筑±0.00 标高符合要求。 三、建筑±0.00 层与规划档案一层平面图相符。			
注:			
测绘单位: (盖章)	编制者:	审核者:	日期:

附件：

- 1、测绘合同（略）
- 2、建设工程规划许可证及附图复印件（略）
- 3、选址意见书或规划条件附图及电子文件（略）
- 4、建设用地红线数据（勘测定界成果或宗地测绘资料）（略）
- 5、现场照片（略）

3 规划竣工核实测量成果报告示例样本

(工程名称) 规划竣工核实测量成果报告

工程地点：

建设工程规划许可证号：

委托方：

测绘单位：

测绘资质：

测绘日期：

外业测量人员：

内业资料员：

规划测绘承诺书

本工程测绘中介机构承诺严格按照规划测绘的有关技术规范、规程、规定和要求出具本规划测绘成果报告，对本成果报告的准确性、真实性、合法性（除委托方提供的基础资料外）负责，若发现有较大错误或重大遗漏，愿接受相应的处理及承担相应的法律责任。

测绘中介机构（盖章）

年 月 日

本工程委托方承诺提供给本工程测绘机构的基础资料真实、准确、合法。并承诺若本工程规划测绘成果有错误或重大遗漏，不管谁的责任，愿立即停工，接受规划行政主管部门处理，并承担相应的法律责任。

委托方（盖章）

年 月 日

目 录

- 一、项目概况及测量任务
- 二、规划测绘承诺书
- 三、测绘说明（含概述、测绘基准、测绘内容及方法、作业进度及人员设备、外业调查与测量情况、质量检查、完成工作量、成果提交等）
- 四、仪器配置
- 五、测绘依据（含执行标准、其他相关文件资料）
- 六、已有资料使用情况
- 七、测量方法
- 八、成图方法
- 九、测量结果
- 十、附图

一、项目概况及测量任务

二、规划测绘承诺书

三、测绘说明（含概述、测绘基准、测绘内容及方法、作业进度及人员设备、外业调查与测量情况、质量检查、完成工作量、成果提交等）

四、仪器配置

五、测绘依据（含执行标准、其他相关文件资料）

六、已有资料使用情况

七、测量方法

八、成图方法

九、测量结果

1. 实测主要技术经济指标汇总表

规划用地 面积 (m ²)	规划主体 建筑总面 积 (m ²)	规划地上 建筑总面 积 (m ²)	规划地下 建筑总面 积 (m ²)	规划建筑 基底总面 积 (m ²)	规划建 筑密度 (%)	规划 容积 率	规划绿 地总面 积 (m ²)	规划 绿地 率 (%)	规划 户数	规划 停车位	
										地上	地下
实际用地 面积 (m ²)	实际主体 建筑总面 积 (m ²)	实际地上 建筑总面 积 (m ²)	实际地下 建筑总面 积 (m ²)	实际建筑 基底总面 积 (m ²)	实际建 筑密度 (%)	实际 容积 率	实际绿 地总面 积 (m ²)	实际 绿地 率 (%)	实测 户数	实际 停车位	
										地上	地下

2、单体建筑物建筑面积汇总表；

1 号楼

总建筑面积 (m ²)	地上建筑面 积 (m ²)	地下建筑面 积 (m ²)	建筑基底面 积 (m ²)	建筑高度 (m)	正负零	建筑层数

2 号楼

总建筑面积 (m ²)	地上建筑面 积 (m ²)	地下建筑面 积 (m ²)	建筑基底面 积 (m ²)	建筑高度 (m)	正负零	建筑层数

3. 竣工规划实测与审批对比表及对比结果意见（根据项目情况自拟表格）：

1) 对比表

经济技术指标对比表						
序号	项目			现状指标 (m ²)	规划指标 (m ²)	
1	总用地面积			72233.69	72233.69	
2	净用地面积			54672.84	54672.84	
3	其中	1#住宅楼	地上	8093.33	8063.82	
			地下	1542.2	1527.48	
		2#住宅楼	地上	8112.9	8063.82	
			地下	1543.1	1530.39	
		3#住宅楼	地上	8083.28	8063.82	
			地下	2315.1	2304.68	
		4#住宅楼	地上	8053.18	8063.82	
			地下	2318.5	2307.83	
		5#住宅商业楼	地上	10682.8	10683.9	
			地下	2438.7	2424.87	
		6#住宅楼	地上	8088.8	8063.82	
			地下	2334.7	2307.83	
		7#住宅楼	地上	8356.4	8282.87	
			地下	2395.4	2383.98	
		8#住宅楼	地上	6433.3	6453.8	
			地下	1187	1167.67	
		9#住宅楼	地上	7623.2	7527.55	
			地下	2181	2156.31	
		10#商业楼			3295.2	3380.3
		11#商业楼	地上	4472.2	4608.79	
地下	1285		1264.99			
12#商业楼	地上	5915.2	5887.84			
	地下	2561.9	2543.49			
4	计算容积率面积			136709.59	136858.58	
5	地下建筑面积			49499.8	49714.35	
6	容积率			1.595	1.594	
7	建筑密度			22.70%	22.37%	
8	绿化率			39.40%	39.00%	
10	建筑面积			136572.09	136859.48	
11	停车位			711	710	

2) 结论

1.A 小区总建筑面积地上增加 480.8 平方米，地下增加 42.80

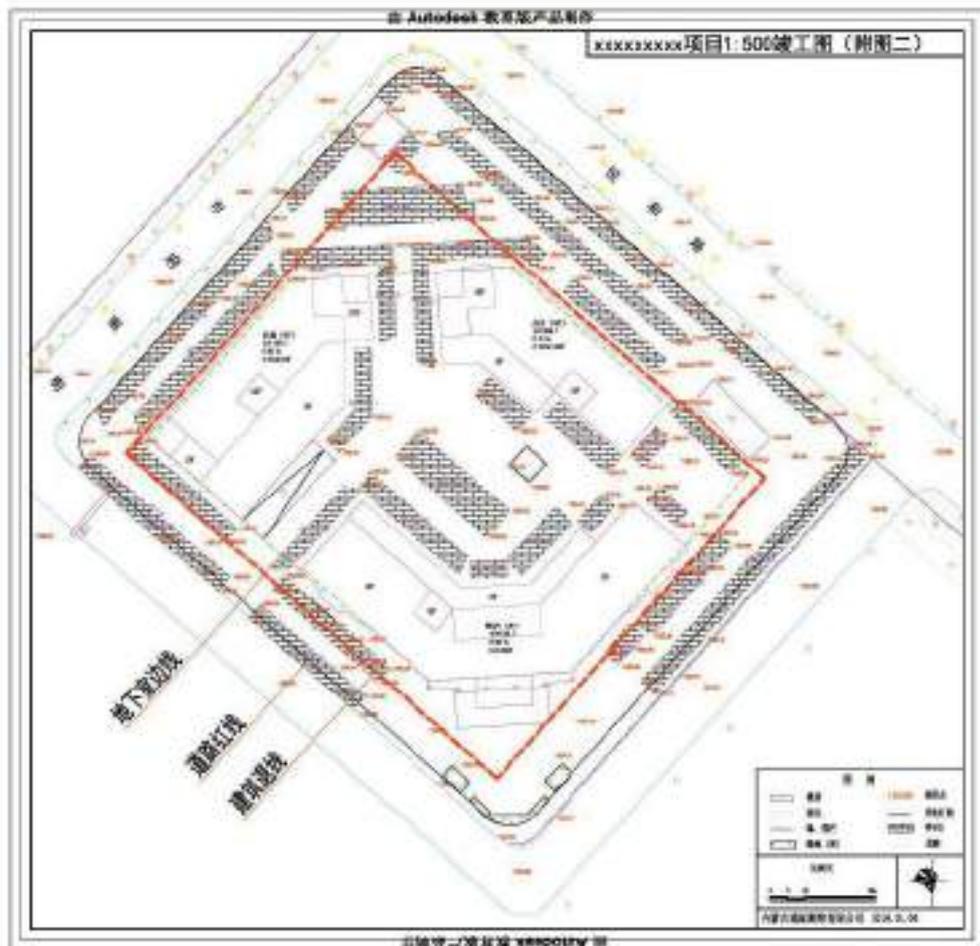
平方米。其中违建 126.36 平方米。B 区总建筑面积地上增加 218.37 平方米，地下增加 118.48 平方米。其中违建 164.72 平方米。

2. A 区 9 号楼高度许可证为 49.5 米，施工图为 54 米，以施工图为准。

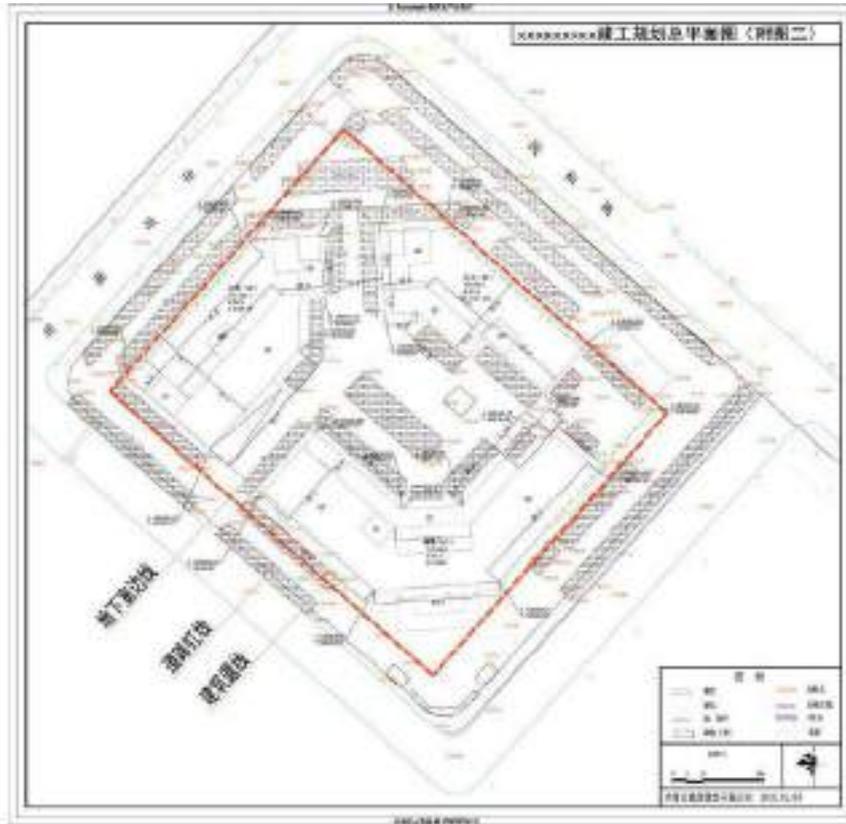
3. A 区 13 号楼（幼儿园），为了安全和便于管理，新建门房一座，建筑面积 33.64 平方米（规划未审批），B 区 13 号楼（酒店）东侧设备房建筑面积 22.77 平方米（规划未审批）。

十、附图：

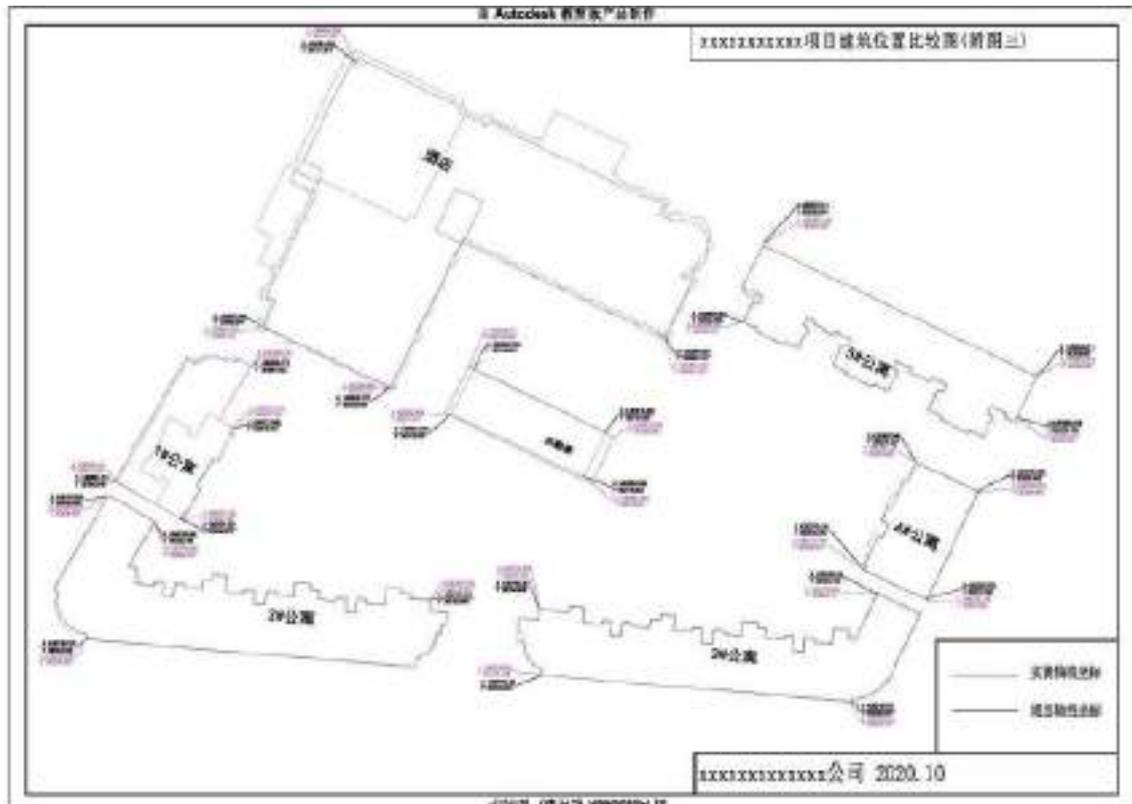
1. 竣工地形图；



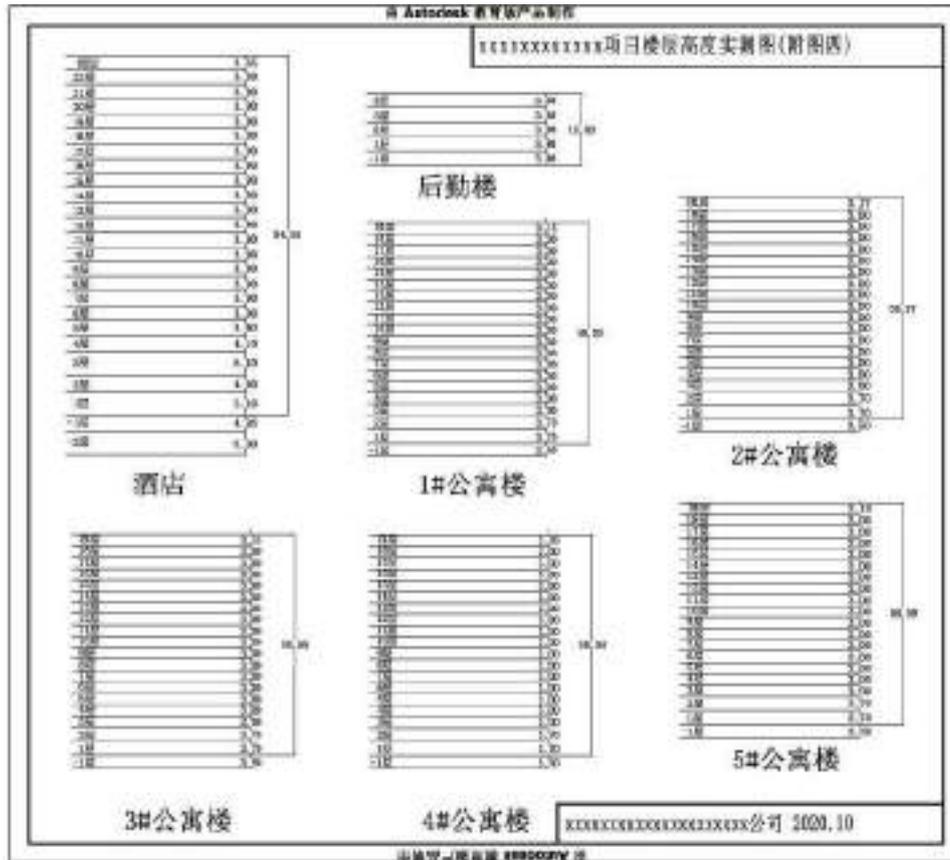
2. 竣工规划总平面图；



3. 平面位置关系图；



4. 高度测量略图；



5. 层高测量略图；



6. 建筑物外轮廓测量与面积计算略图；



7. 规划竣工核实测量图与规划许可比对图（包括经济技术指标）



8. 竣工实测绿化分析图



10. 地下车库实测平面图（1份）



11. 其他（工程规划许可证及附图、规划四线数据、用地红线数据等）

12. 竣工实景照片（包括正面、两侧 45° 对角各 1 张及电子版）



正面

东 45°

西 45°

公司名称（签章）

年 月 日

4 不动产测绘成果报告示例样本

4.1 不动产权籍调查报告编写要求

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

一、基本要求

（一）不动产权籍调查报告由承担生产任务的项目负责人编写。单位的技术负责人或法定代表人对报告的客观性、完整性等进行审核并签字，并对其完成的调查测量成果质量负责。

（二）内容要真实、完整。文字要简明扼要，公式、数据和图表应准确，图表说明内容应与实地一致，名词、术语、符号、代号和计量单位等应与有关法规、标准一致。

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

（四）报告中的内容可以增加和细化，但不能减少。

（五）成果封面应包括项目编号、成果顺序编号。

（六）成果报告应装订成册。

二、内容说明

（一）调查测量概述

1、任务来源。主要阐述委托任务的单位、时间、请求调查

测量类型等。

2、不动产简况。主要阐述不动产的位置、权属性质和类型、权属的历史及其沿革、原有调查测量登记等情况。

3、测量内容。主要阐述本次需要测量的具体工作，如控制点、界址点、面积、放样、地物地貌等。

4、测量工具。说明本次测量所使用的 GPS 接收机、全站仪、测距仪、钢尺等测量仪器的型号和规格及其检定情况。

（二）测量技术依据

列出本次测量所依据的技术标准，包括国家、行业、地方等标准。

（三）控制测量

具体指明控制坐标是从哪个单位来的，坐标系统名称等。说明控制检查和控制测量的方法和操作步骤。

（四）界址测量

说明界址检查，界址放样、界址测量的方法和操作步骤。

（五）其它要素测量

说明地物、地貌和其他要素测量的方法和操作步骤。

（六）图件的编制

说明宗地图、宗海图和房产分户图的编制和程序。

（七）房屋面积测量

说明房屋面积测算的方法和操作步骤。

（八）质量评价

主要阐述测量成果的质量状况和可用性。

（九）成果目录

按照具体的测量内容提交相应的成果。其中现场照片等影像必须提交。

（十）成果附件

宗地图和楼幢图根据（国土资发[2017]30号）文件要求采用2000国家大地坐标系。

4.2 宗地图编制要求

一、编制要求

- 1、以地籍图为基础编绘宗地图。
- 2、比列尺和幅面应根据宗地的大小和形状确认，比列尺分母以整百数为宜。

二、主要要求

- 1、宗地代码、所在图幅号、土地权利人、宗地面积。
- 2、地类号、房屋的幢号。其中幢号用（1）、（2）、（3）、……表示并标注在房屋轮廓线内的左下角。
- 3、本宗地界址点、界址点号、界址线、界址边长、门牌号码。其中门牌号码标注在宗地的大门处。
- 4、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。

5、宗地内的地类界线、建筑物、构筑物及宗地外紧靠界址点线的定着物、邻宗地的宗地号及相邻的间的界址分隔线。

6、相邻宗地权利人名称、道路、街巷名称。

7、指北方向、比例尺、界址点测量方法、制图者、制图日期、审核者、审核日期、不动产登记机构等。

4.3 不动产日常地籍报告（封面）

不动产测量报告

XXXXX 测绘公司

4.4 不动产测量报告（正文）

不动产测量报告

宗地（宗海）代码：

不动产单元号：

宗地（宗海）位置：

项目名称：

测量员（签字）：

项目负责人（签字）：

技术负责人（签字）：

单位负责人（签字）：

测量单位（盖章）：

测绘日期：年月日

不动产测绘承诺书

本工程测绘中介机构承诺严格按照规划测绘的有关技术规范、规程、规定和要求出具本不动产测绘成果报告，对本成果报告的准确性、真实性、合法性（除委托方提供的基础资料外）负责，若发现有较大错误或重大遗漏，愿接受相应的处理及承担相应的法律责任。

测绘中介机构（盖章）

年 月 日

本工程委托方承诺提供给本工程测绘机构的基础资料真实、准确、合法。并承诺若本工程不动产测绘成果有错误或重大遗漏，不管谁的责任，愿立即停工，接受规划行政主管部门处理，并承担相应的法律责任。

委托方（盖章）

年 月 日

目录

- 一、 概述
- 二、 测量技术依据
- 三、 控制测量
- 四、 界址测量
- 五、 其它要素测量
- 六、 图件的编制
- 七、 面积测算
- 八、 质量评价
- 九、 成果目录
- 十、 成果附件

一、概述

- 1、任务来源
- 2、不动产简况
- 3、测量内容
- 4、测量工具

二、测量技术依据

三、控制测量

- 1、控制点坐标来源、坐标系统和高程系统
- 2、控制检查
- 3、控制测量

四、界址测量

- 1、界址检查
- 2、界址测量
- 3、测量的方法与过程

五、其它要素测量

- 1、地物测量
- 2、地貌测量
- 3、其它测量

六、图件编制

- (一) 宗地图编制

七、面积计算

- (一) 土地分摊面积计算

八、 质量评价

九、 成果目录

1、 界址点成果表

2、 面积计算结构

3、 宗地图

4、 现场照片等影像成果

5、 资质证书复印件

十、 成果附件

4.5 不动产权籍调查表模板

不动产权籍调查表

宗地：

调查单位（机构）：鄂尔多斯市不动产登记中心

调查时间：年月日

权籍调查表

宗地基本信息表						
权利人	所有权	国家				
	使用权	XXXX 有限公司	权利人类型		有限公司	
			证件种类		营业执照	
			证件号		XXXXXXXXXXXXXX	
通讯地址			鄂尔多斯市东胜区			
权利类型		国有建设 用地	权利性质	出让	土地权属 来源证明 材料	出让 合同
坐落		东胜区 XXXXXXXXX				
法定代表人 或负责人姓名		张三	证件种类	身份证		电话 139000000 00
			证件号	XXXXXXXXXXXXXX		
代理人姓名		李四	证件种类	身份证		电话 138000000 00
			证件号	XXXXXXXXXXXXXX		
权利设定方式		地表				
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：xx 小区				
		东：xx 大厦				
		南：南大街				
		西：xx 门诊				
等级				价格（元）		
批准用途		城镇住宅用地		实际用途	城镇住宅用地	
		地类编码	0701		地类编码	0701
批准面积（m ² ）		15722.84	宗地面积 （m ² ）	15722.84	建筑占地 总面积(m ²)	
					建筑总面积(m ²)	
土地使用期限		2020 年 1 月 30 日到 2090 年 1 月 29 日			70 年	
共有 / 共用权利人 情况						
说明						

界址标示表

界址 点号	界标种类				界址 间距 (m)	界址线类别							界址线位置			说明	
	钢 钉	水 泥 桩	喷 涂	无 标 志		界 址 线	道 路	沟 渠	围 墙	围 栏	田 埂	两 点 连 线	内	中	外		
1					119.00				√								
2					38.26				√								
3					8.00				√								
4					82.74				√								
5					135.00				√								
6					82.74				√								
7					8.00				√								
8					38.26				√								
1																	

宗地草图

界址说明表

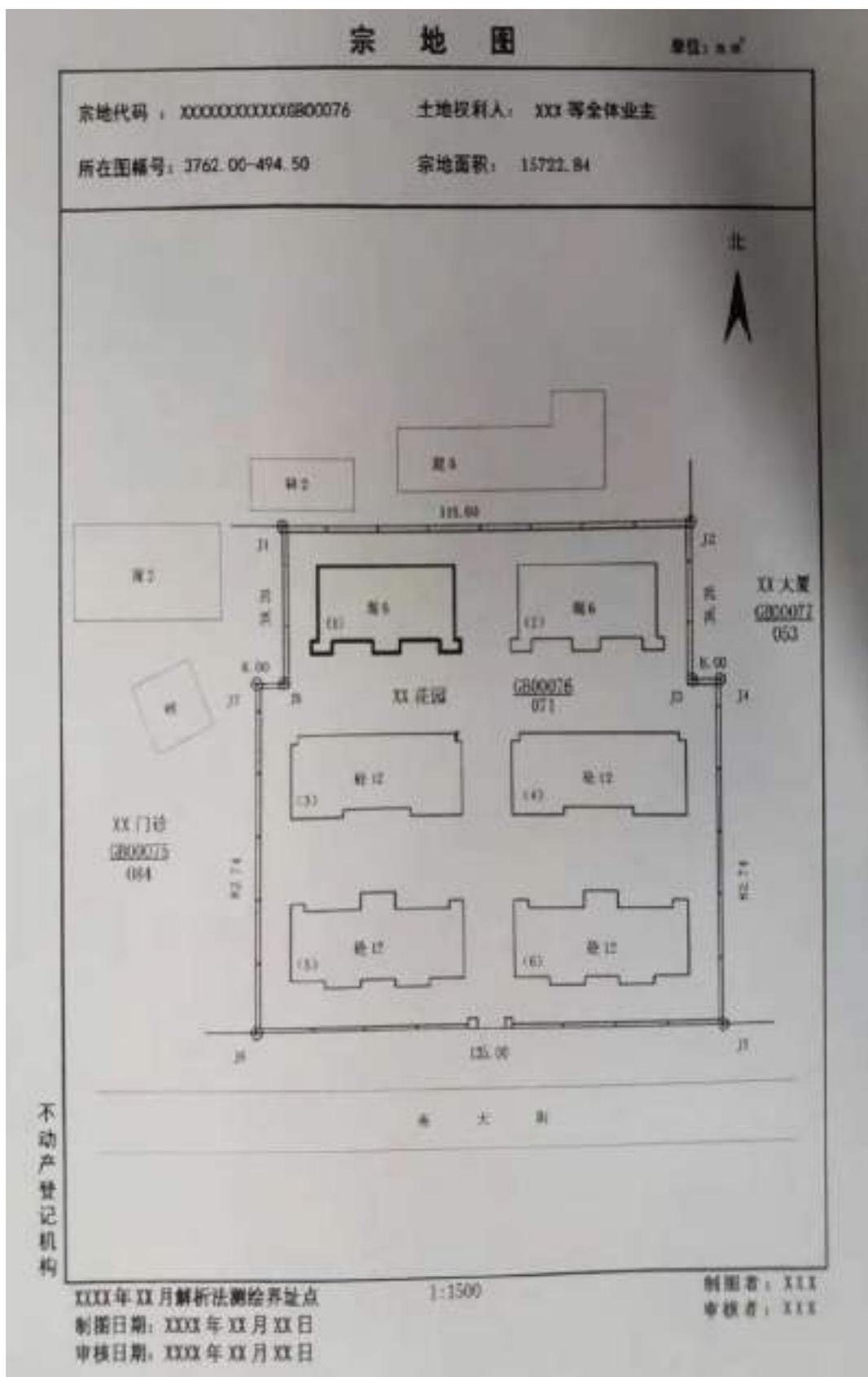
界址点位说明	界址点 J1 位于宗地西北角 界址点 J2 位于宗地东北角 界址点 J5 位于宗地东南角 界址点 J6 位于宗地西南角
主要权属界线走向说明	界址点 J1 到 J2 由 XXX 小区签章确认 J2 到 J5 由 XXX 大厦签章确认 J5 到 J6 相邻南大街 J6 到 J1 由 XXX 门诊签章确认

调查审核表

权属调查记事	调查员：日期：
地籍测量记事	测量人：日期：
地籍调查结果 审核意见	审核人：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 ²)		定着物单元数	
定着物代码	土地所有权 / 使用权 面积 (m ²)	独有 / 独用土地面积 (m ²)	分摊土地面积 (m ²)
合计			
备注			

4.6 不动产宗地图样图



5 房产测绘报告示例样本

房产测绘面积报告

实测

项目名称：XXXX 小区

幢号：XX 号楼

楼盘编号：XXXXXX

委托单位：XXXX 房地产开发有限责任公司

测绘单位：XXXX 测绘公司

测绘日期：年月日

房产测绘承诺书

本工程测绘中介机构承诺严格按照规划测绘的有关技术规范、规程、规定和要求出具本房产测绘成果报告，对本成果报告的准确性、真实性、合法性（除委托方提供的基础资料外）负责，若发现有较大错误或重大遗漏，愿接受相应的处理及承担相应的法律责任。

测绘中介机构（盖章）

年 月 日

本工程委托方承诺提供给本工程测绘机构的基础资料真实、准确、合法。并承诺若本工程房产测绘成果有错误或重大遗漏，不管谁的责任，愿立即停工，接受规划行政主管部门处理，并承担相应的法律责任。

委托方（盖章）

年 月 日

一、项目概况

受 XXXX 房地产开发有限公司 的委托，XXXX 测绘公司 对位于 XXXX 街道的某某小区 项目进行了房屋面积测绘（实测）。

二、房屋面积测绘依据

1、中华人民共和国国家标准 GB/T17986-2000《房产测量规范》。

2、建设部“关于房屋建筑面积计算与房屋权属登记有关问题的通知”(建住房[2002]74号)。

3、建设工程规划许可证。

4、房屋建筑施工图纸。

5、本宗房屋面积测绘委托书（或合同书）。

6、房屋现场测量。

三、房产测绘单位

XXXX 测绘公司为丙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：丙测资字 111111。

四、房屋面积测绘内容

本宗房屋面积测绘内容包括：房屋现场测量、房产套内建筑面积计算、共有分摊面积计算、产权建筑面积计算、分摊系数计算、图层面积计算。

五、房屋面积测绘结果

1、整幢房屋面积测算统计表

幢号	房屋用途	套内面积	分摊面积	建筑面积	套数
1号楼	住宅	2684.88	606.72	3291.60	24
1号楼	库房	561.86	485.46	1047.32	29
合计:		3246.74	1092.18	4338.92	53
总层数	8层	地上层数	6层	地上面积	3291.60
		地下层数	2层	地下面积	1047.32
结构	混合结构	建成年份	2020年	测量日期	2020.01

2、房屋面积明细表

单元	层次	房号	套内面积	分摊面积	分摊系数	建筑面积	用途
	-2	-201	36.21	30.42	0.840167	66.63	库房
	-1	-101	21.59	19.29	0.893459	40.88	库房
1	1	101	111.87	25.28	0.225957	137.15	住宅
2	3	302	111.87	25.28	0.225957	137.15	住宅
-	-	--	---	---	---	---	---
-	-	--	---	---	---	---	---
合计:			3246.74	1092.18		4338.92	

3、幢分摊说明书

功能区划分		
功能区名称	功能区户室	功能区面积
住宅	101、102、103、104、201、202、203、 204、301、302、303、304、401、402、 403、404、501、502、503、504、601、 602、603、604	2684.82
负一层库房	-101、-102、-103、-104、-105、-106、 -107、-108、-109、-110、-111、-112、 -113	252.11
负二层库房	-201、-202、-203、-204、-205、 -206、-207、-208、-209、-210、 -211、-212、-213、-214、-215、 -216	309.75
共用区划分		
共用区名称	共用区部位	共用区面积
整幢共用	电表、配电、热力小室、弱电、梯 01、 梯 02、梯 03、梯 04、外墙	799.69
地下层共用	风井、风机房	80.86
负二层共用	负二层过道	111.13
负一层共用	负一层过道	100.37
分摊系数		

K 系数	K 系数值	K 系数计算公式	K 系数公式说明
K1			
K2			

4、图层面积对照表

层次	建筑 面积	套内 面积	共有 面积	阳台 面积	外半墙 面积
-2	541.5	309.75	231.74		17.32
-1	554.71	252.11	302.6		17.32
1	551.84	447.47	104.37	26.41	14.64
2	529.8	447.47	82.33	26.41	13.12
3	529.8	447.47	82.33	26.41	13.12
4	529.8	447.47	82.33	26.41	13.12
5	529.8	447.47	82.33	26.41	13.12
6	571.58	447.47	124.11	26.41	17.24
合计	4338.83	3246.68	1092.14	128.46	119.00
注：图层面积对照表为分摊前建筑面积。					

附件 5

加入“联合测绘库” 申请流程

在中介机构完成入驻基本信息审核与资质审核后，可在中介机构个人中心基本信息页面点击“**申请加入联合测绘库**”按钮申请加入联合测绘库。



点击后会弹出提示框“**请确认您是否拥有测绘及相关资质，并确保相关资质均已上传，否则不予通过**”确认无误后点击确定即可完成申请操作。



有关部门会在一周内审核中介机构的加入申请，审核结果会在中介机

构个人中心展示。



附件 6

中介机构报名操作手册

中介机构报名，首先点击右上角中介机构登录。



然后点击中介登录。



点击后跳转到自治区统一身份认证平台，输入账号密码后点击登录。



登录后跳转至鄂尔多斯中介服务网首页，在报名之前必须在中介机构个人中心添加业务联系人，业务联系人将作为中介机构委托代理人，参与即将报名的中介服务项目。

将鼠标挪动到网站首页右上角头像位置，即可显示个人中心入口，然后在个人中心点击业务授权人信息，点击增加人员。



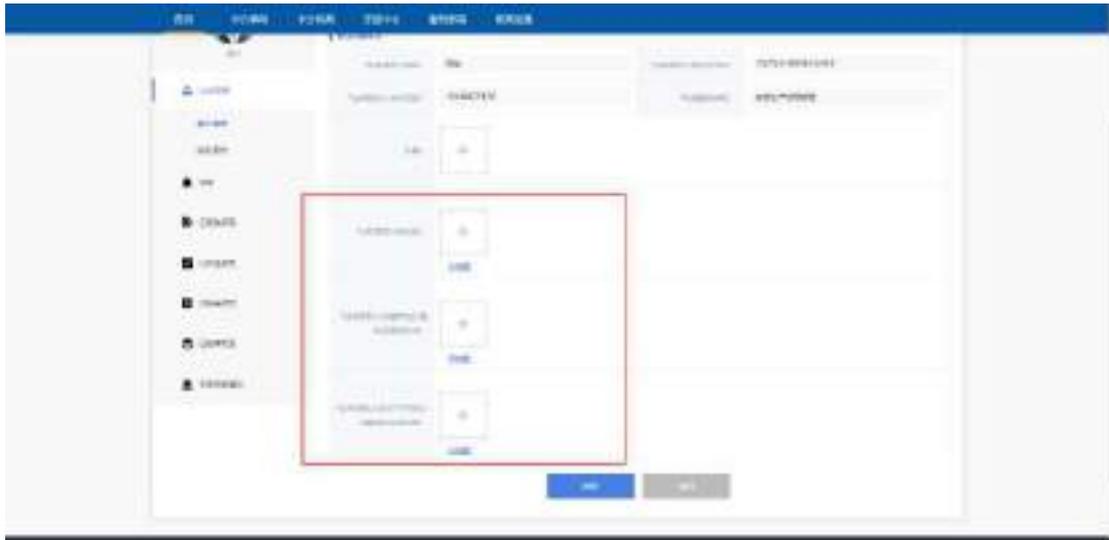
业务授权人姓名、业务授权人身份证号码、业务授权人手机号码按照实际情况填写即可。



服务类型与接下来报名的项目关联，如不符则不可报名，一定要选择正确。



业务授权人身份证、业务授权人加盖单位公章的授权委托书、业务授权人近 3 个月内其公司缴纳的社保记录按实际情况如实填写即可。



确认无误后，点击保存即可。



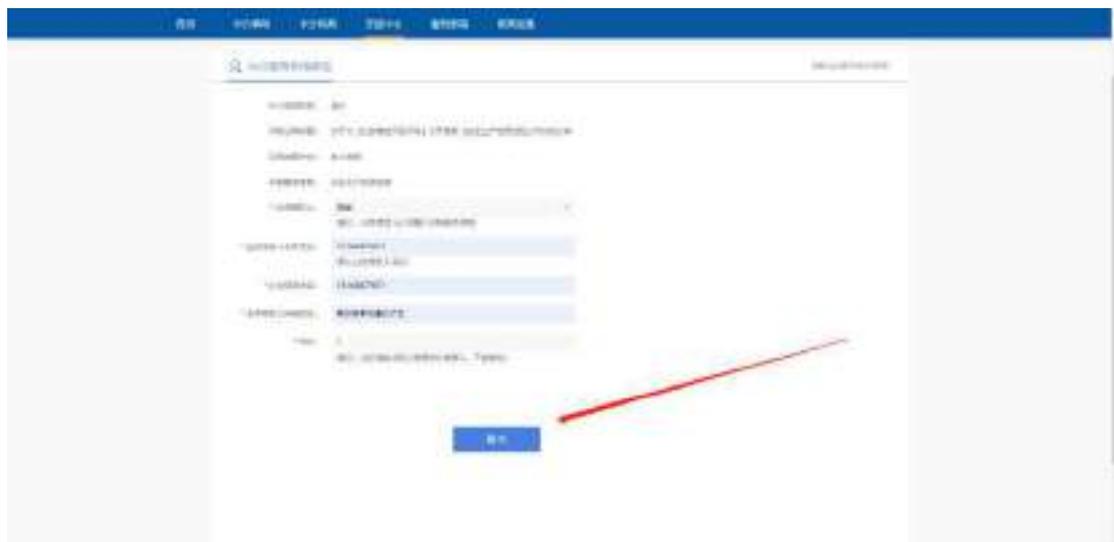
然后返回首页，点击采购公告中需要报名的项目。



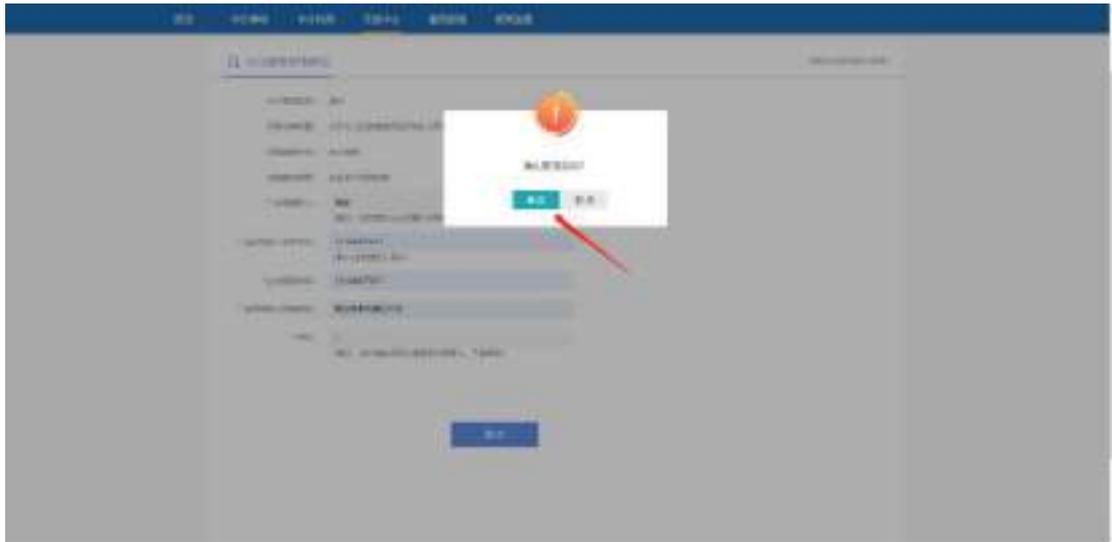
报名页面可以查看所报名项目相关内容，将鼠标挪动到我要报名按钮，即可检测是否满足报名条件，确认无误后，点击立即报名。



将业务授权人、业务联系人手机号码、企业联系电话、业务联系人详细地址、报价等信息逐一填好后点击提交即可。



点击确认。



此时报名成功，可查看报名详细和已报名中介数。



附件 7

中介机构入驻流程

中介机构注册，首先点击右上角的中介机构登录。



然后点击中介登录。



点击后跳转到自治区统一身份认证平台。

如果之前没有注册过自治区统一身份认证平台账号，先点击去注册。



点击后按照网站要求如实填写个人及企业信息。



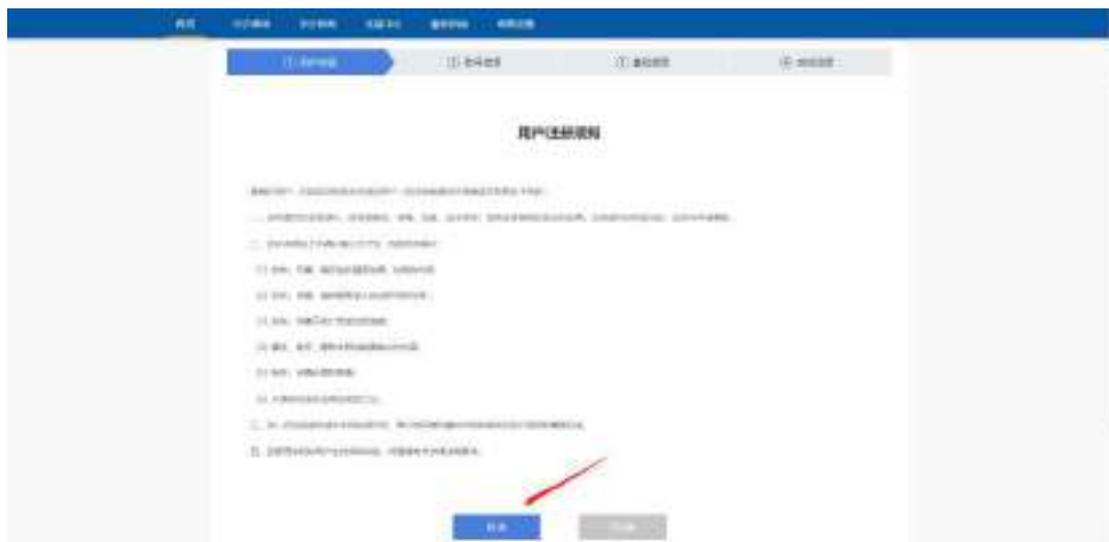
完成注册后返回登录界面，点击账号密码登录。



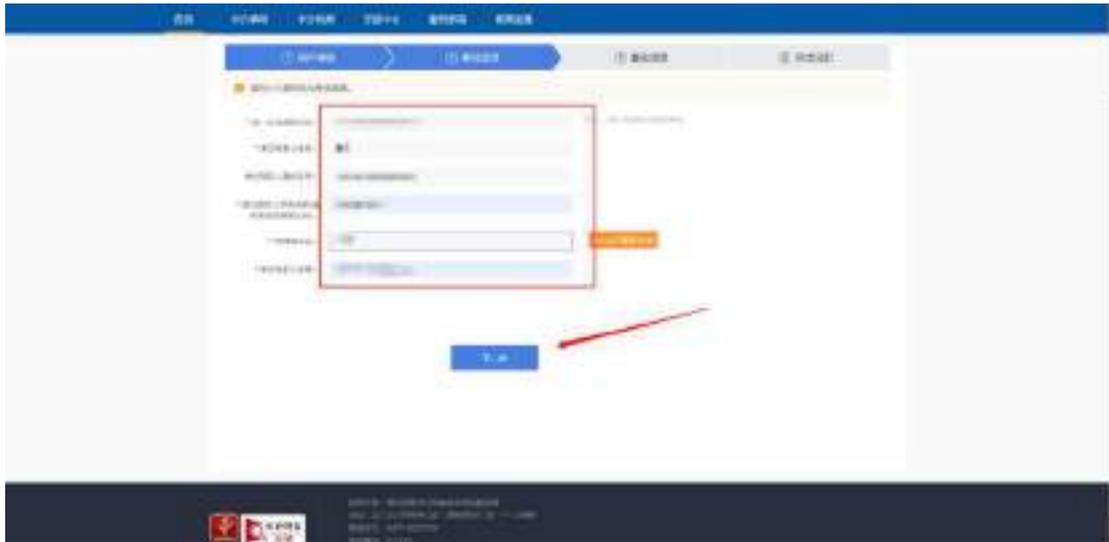
输入账号密码后点击登录。



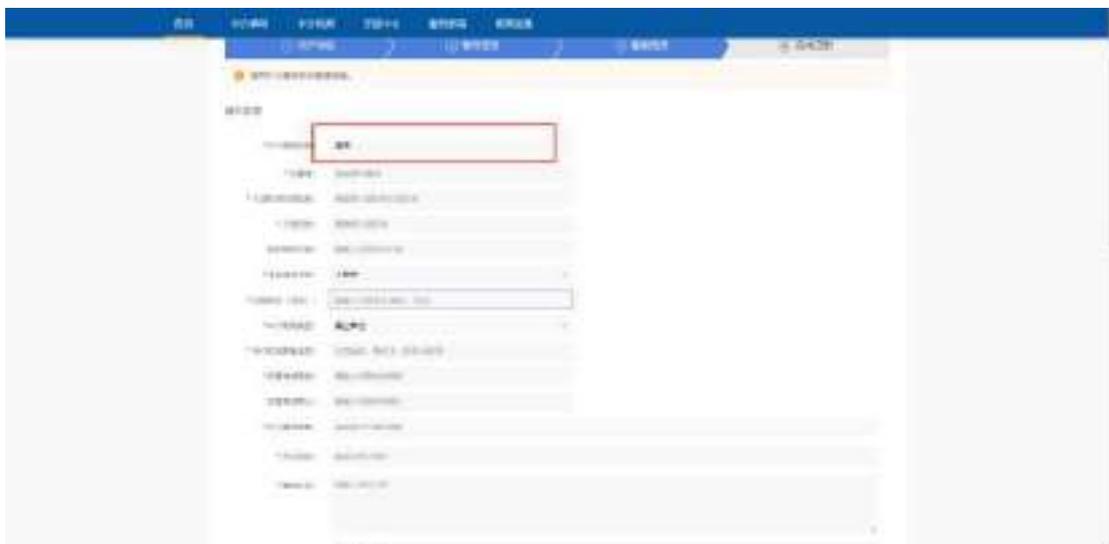
登录后跳转至鄂尔多斯中介服务网注册页面，请仔细阅读用户须知，确认无误后点击同意。



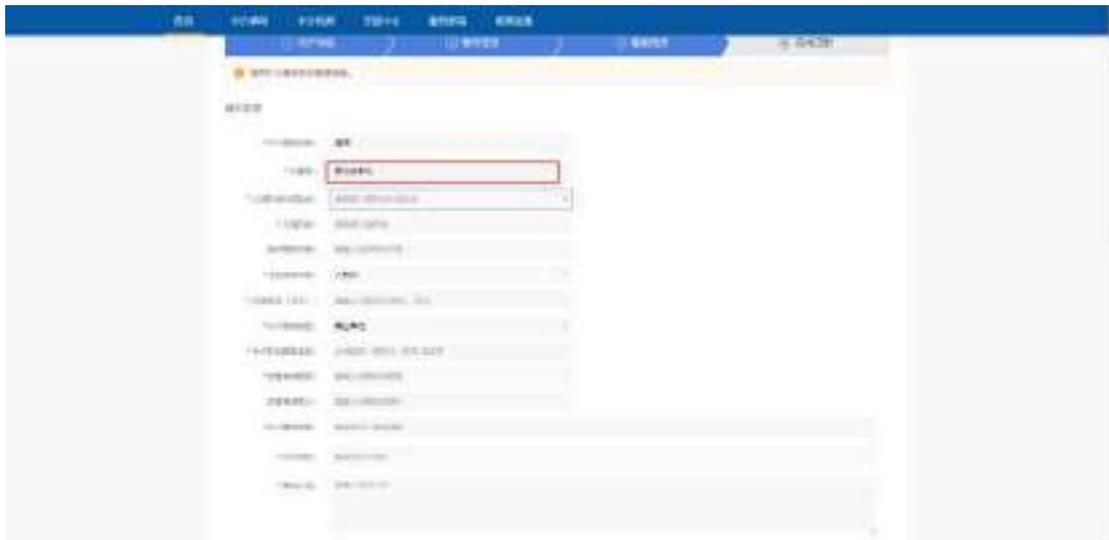
然后根据填写要求，如实填入单位联系人信息。



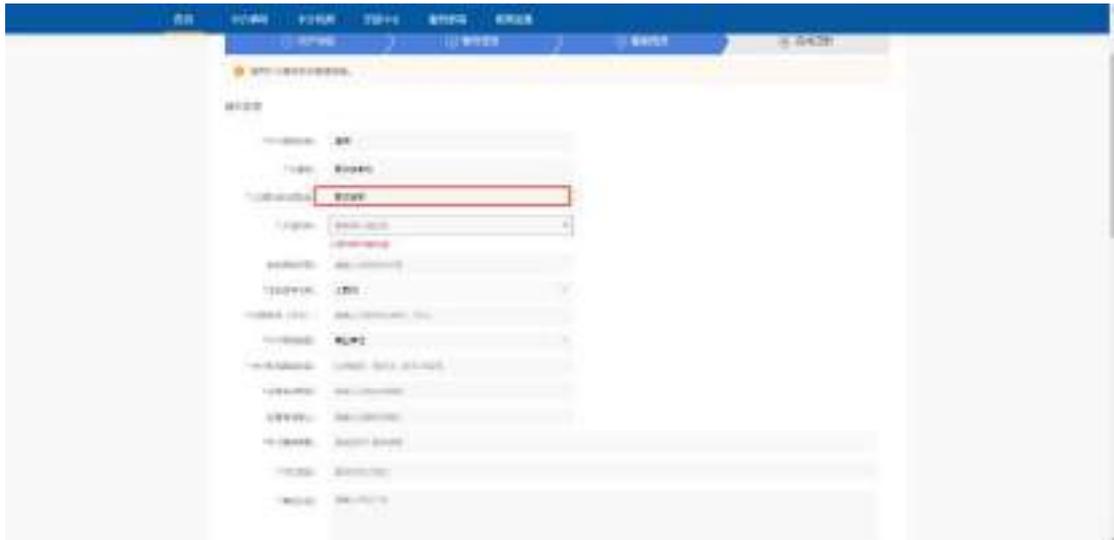
中介机构名称为营业执照公司名称。



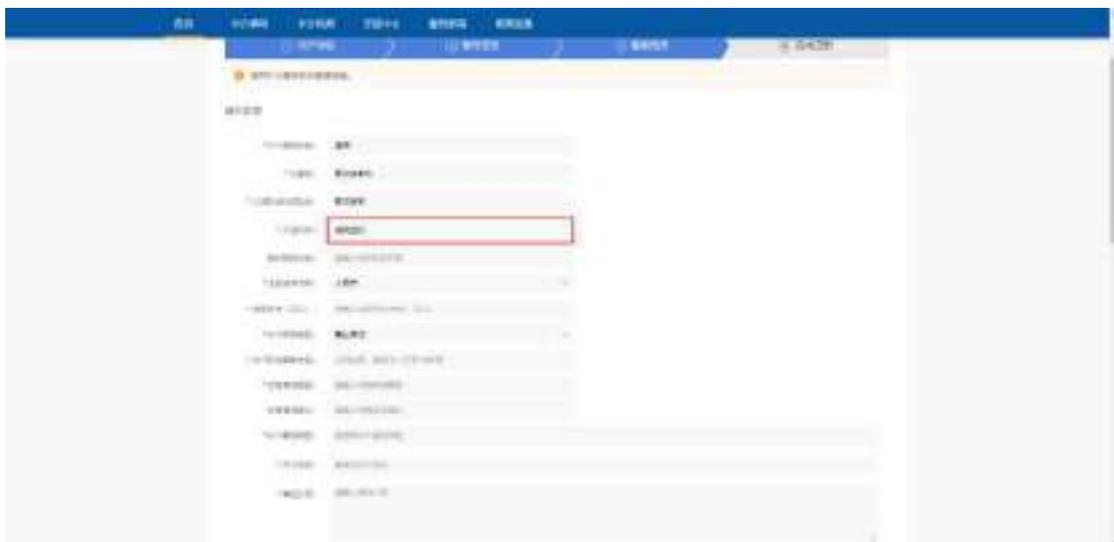
归属地请选择公司所在地。



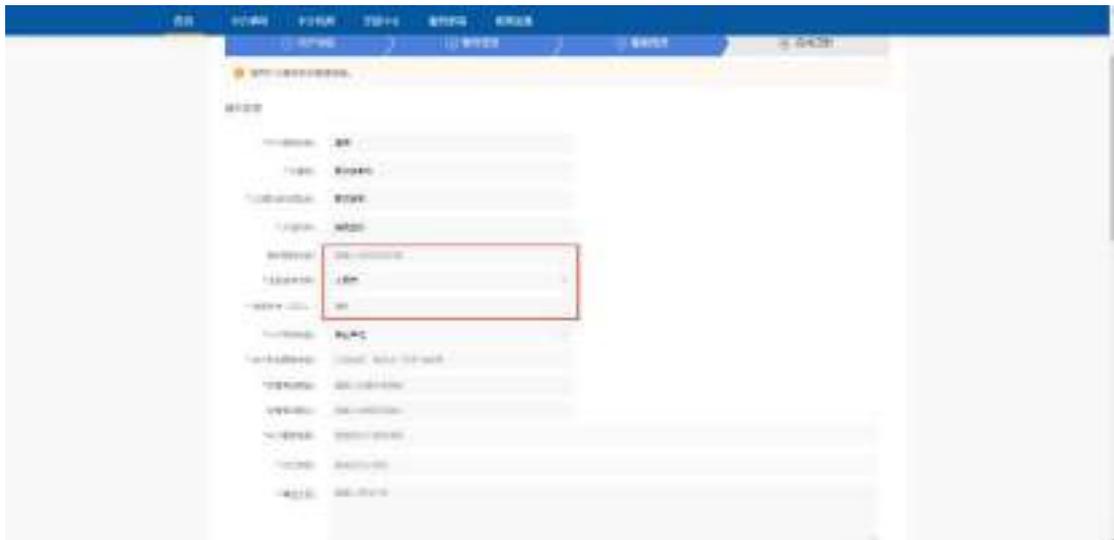
入驻机构行政区划请结合实际情况进行选择。



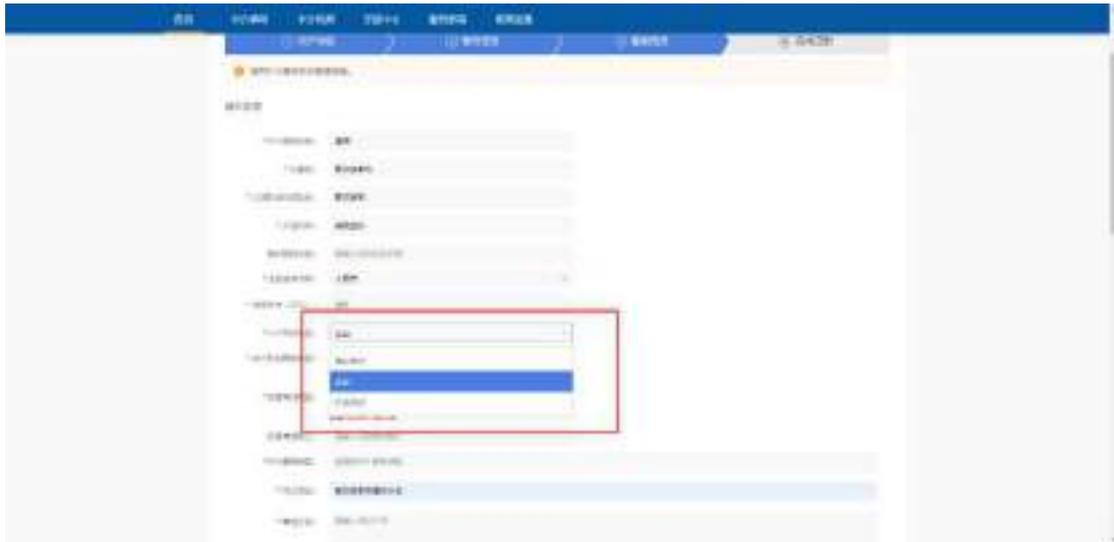
入驻机构请选择行业主管部门。



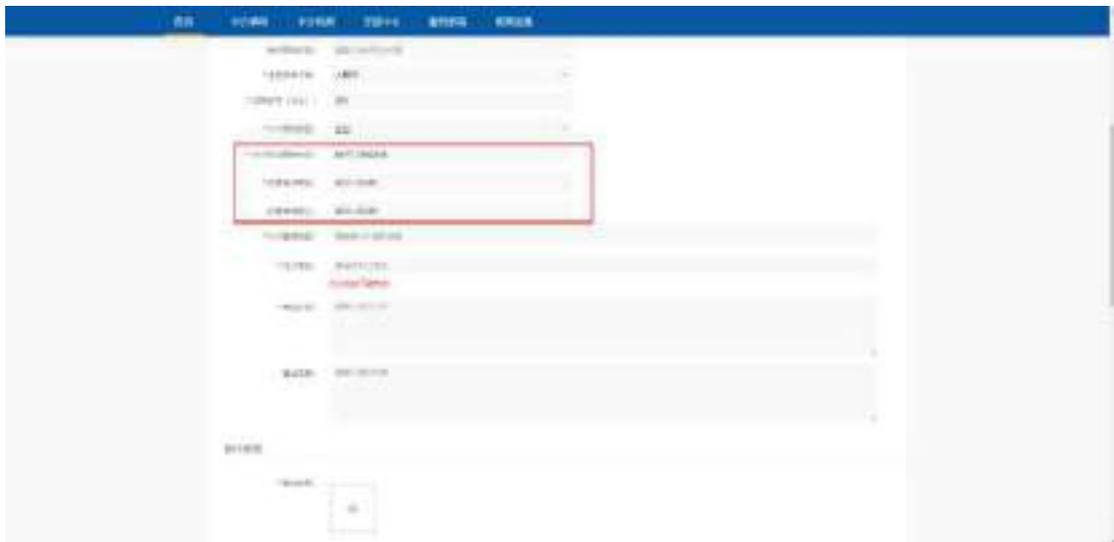
组织机构代码如果没有就不用填写，注册资本请按照实际情况填写。



中介机构类型请结合企业实际情况如实进行填写。



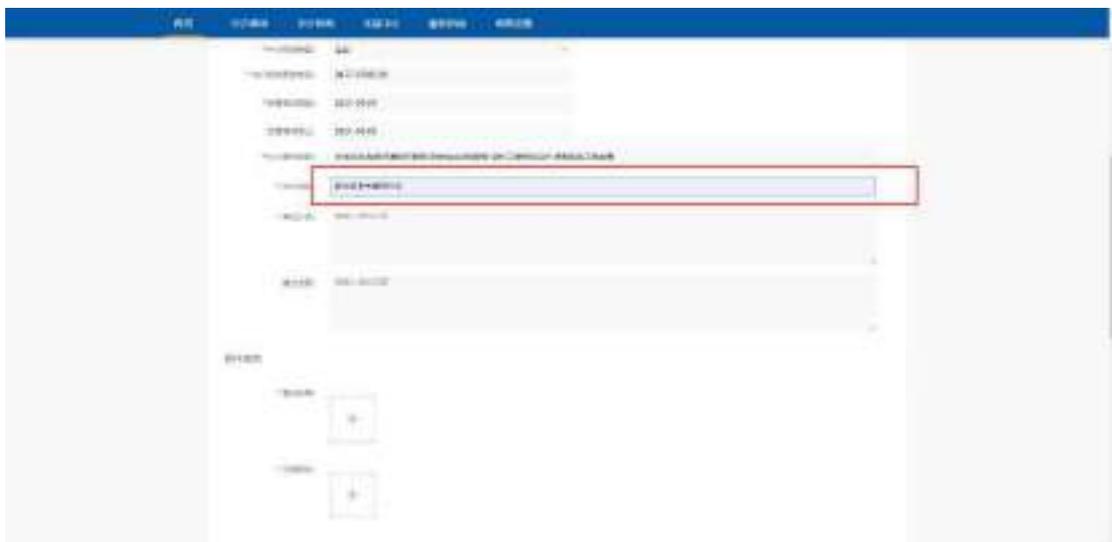
经营有效期请按营业执照上的具体时间如实填写。



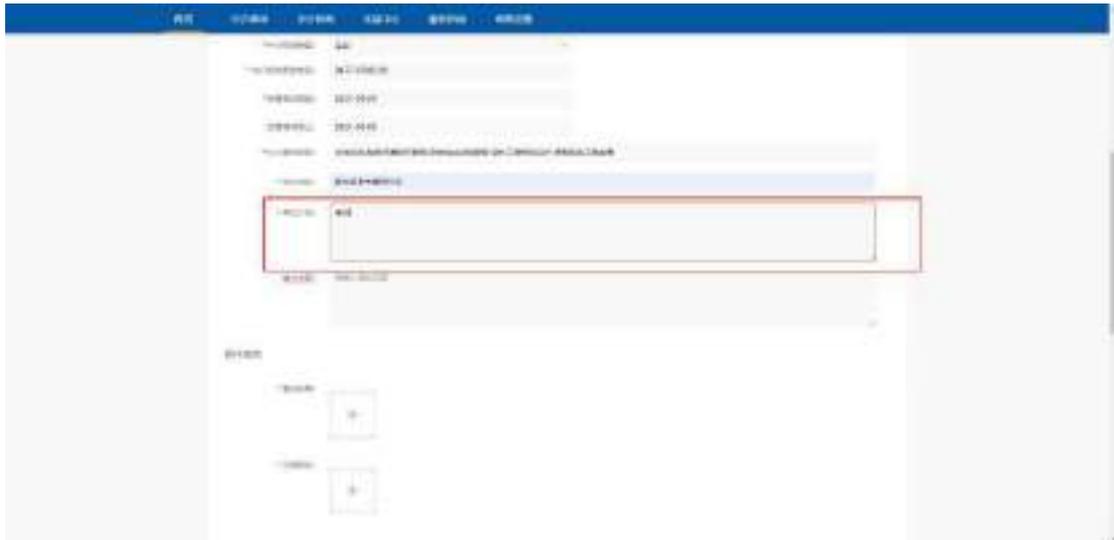
中介服务类型请对照本机构实际情况及经营范围填写，此项关联后续中介机构可进行服务的范围，请务必确保信息准确完整。



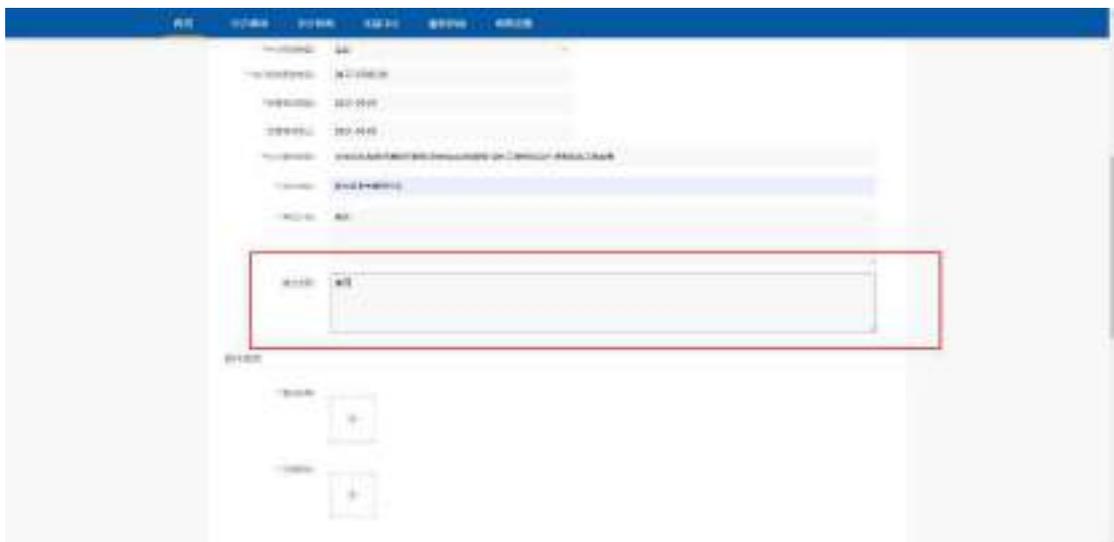
办公地址按公司实际办公地址进行填写。



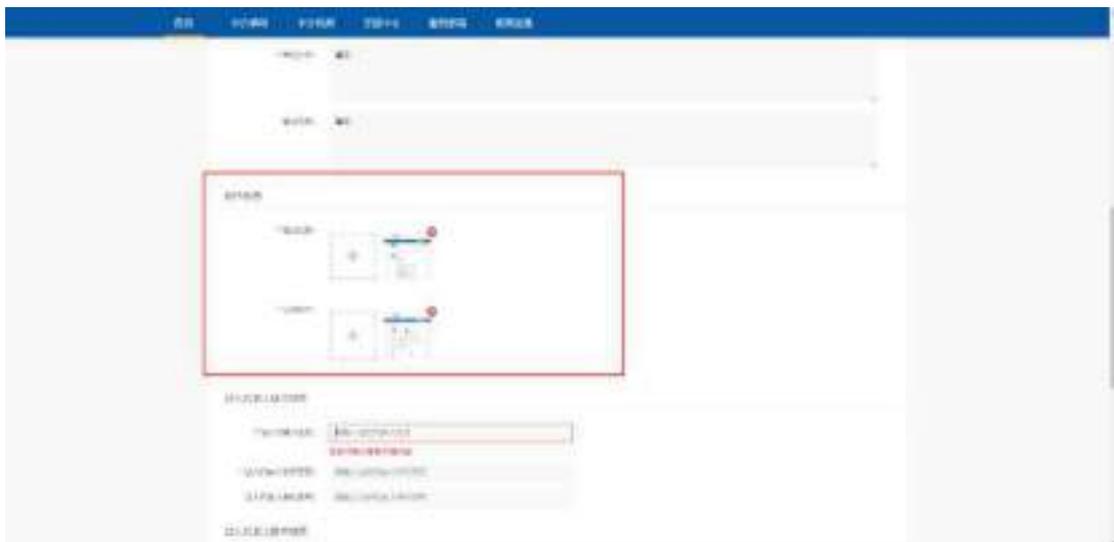
单位介绍主要填写公司背景，主要成就，所参与过的重大项目等展示公司优势的信息。



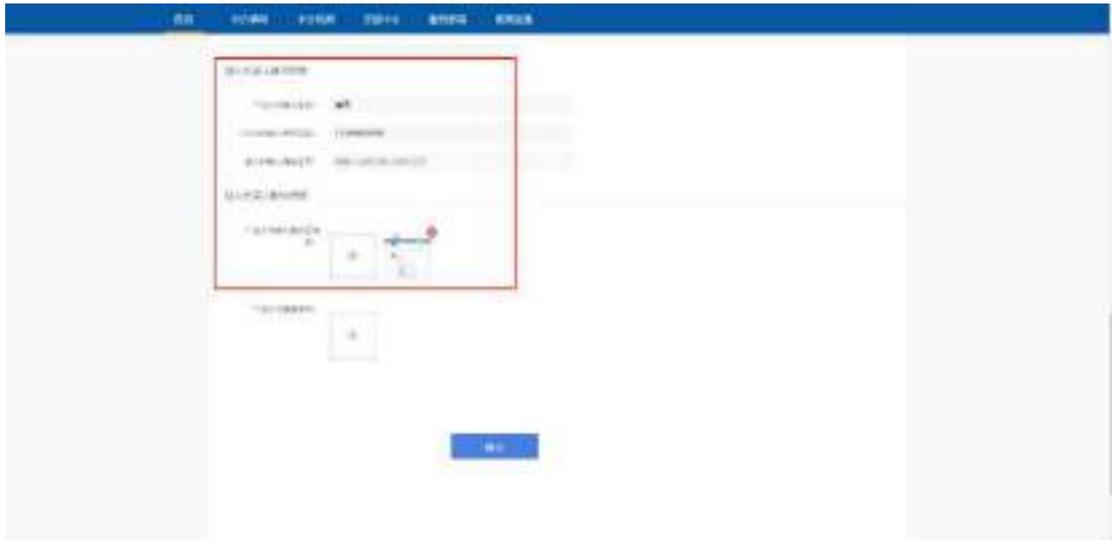
经营范围一定要填写全面。



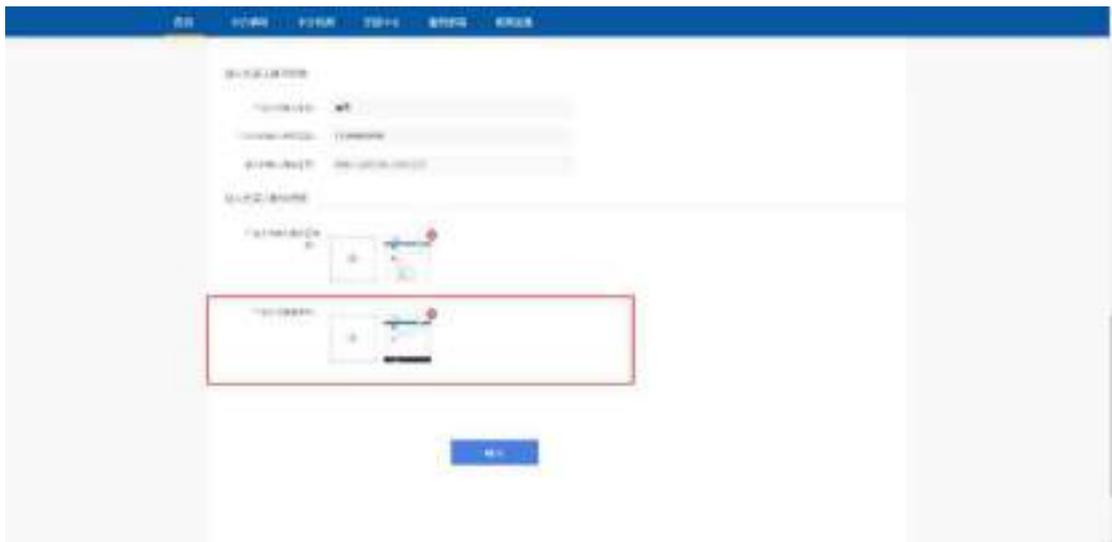
上传营业执照和公司照片是一定要保证照片清晰。



法人信息按照实际情况如实填写即可。



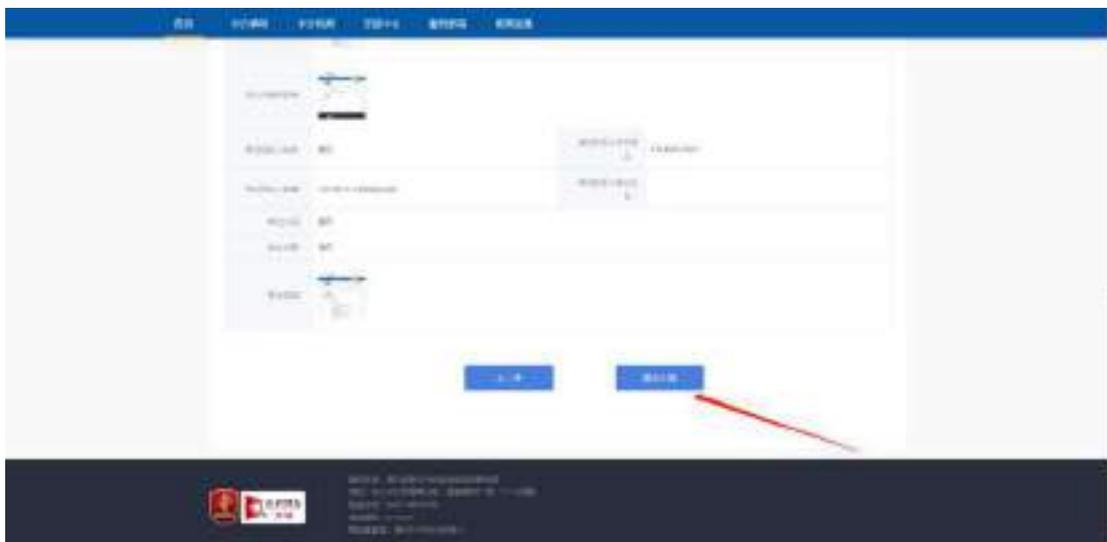
法定代表人承诺书主要内容为法人承诺诚信经营不弄虚作假，对中介服务网上传所有材料的真实性负责，并接受行业主管部门和公众的监督。



最后核对所有材料无误后点击确认。



确认后点击提交入驻。



提示入驻成功。



填写注册流程进行完毕，在五个工作日内会完成审核，审核通过后入

驻成功，进入公示期。