

省自然资源厅

关于印发《湖北省工程建设项目“多测合一” 技术规程（试行）》的通知

各市、州、直管市、神农架林区自然资源和规划局，厅机关各处室、各直属单位：

按照《省人民政府办公厅关于印发湖北省实施工程建设项目“多测合一”改革若干措施的通知》（鄂政办发〔2022〕6号）要求，组织编写了《湖北省工程建设项目“多测合一”技术规程（试行）》，现印发给你们，请在工作中认真贯彻执行。



湖北省工程建设项目
“多测合一”技术规程
(试行)

湖北省自然资源厅
2022年6月

前 言

根据《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号）、《湖北省人民政府办公厅关于印发湖北省工程建设项目审批制度改革实施方案的通知》（鄂政办发〔2019〕44号）、《湖北省人民政府办公厅关于印发湖北省实施工程建设项目“多测合一”改革若干措施的通知》（鄂政办发〔2022〕6号）等文件精神，为持续优化工程建设项目审批制度改革领域营商环境，进一步推动我省“多测合一”改革工作，湖北省自然资源厅严格履行“多测合一”牵头部门工作职责，印发《关于进一步推动“多测合一”改革工作方案的通知》（鄂自然资函〔2022〕209号），全面部署和推进“多测合一”工作，计划在全面总结归纳国家现行相关标准和规范的基础上，出台我省“多测合一”指导性技术规程，确保符合现行相关标准规范和住建部门牵头制定的联合验收管理办法。

在湖北省自然资源厅相关处室的指导下，湖北省地理国情监测中心联合湖北省航测遥感院、湖北省测绘工程院、武汉市测绘研究院、武汉市房产测绘中心、湖北地信科技集团股份有限公司等单位，通过学习“多测合一”政策文件，整合国家、行业、省相关标准规范，吸收采纳了省内武汉、黄石、襄阳、荆门、孝感、荆州、随州等七个地市的“多测合一”技术规程相关内容，经多次专家意见收集、咨

询讨论、市州意见征集、厅局意见征集、专家评审，最终形成了本技术规程。

本规程主要内容是：1.总则；2.规范性引用文件；3.基本规定；4.控制测量；5.报批和许可阶段测绘；6.建设施工阶段测绘；7.竣工验收及产权登记阶段测绘；8.面积计算；9.成果提交；附录。

本规程执行过程中如有意见或建议，请反馈至湖北省地理国情监测中心，联系方式：027-87311028。邮箱：hbsdlgqjczx@163.com。

目录

<u>1 总则</u>	1
<u>2 规范性引用文件</u>	1
<u>3 基本规定</u>	4
<u>3.1 测量基准</u>	4
<u>3.2 测量精度</u>	5
<u>3.2.1 一般规定</u>	5
<u>3.2.2 控制测量精度要求</u>	5
<u>3.2.3 地形测量精度要求</u>	6
<u>3.2.4 专项测量精度要求</u>	8
<u>3.3 成果数据要求</u>	14
<u>3.4 成果质量控制</u>	15
<u>4 控制测量</u>	16
<u>4.1 一般规定</u>	16
<u>4.2 平面控制测量</u>	17
<u>4.2.1 卫星定位测量</u>	17
<u>4.2.2 导线测量</u>	20
<u>4.3 高程控制测量</u>	22
<u>4.3.1 水准测量</u>	22
<u>4.3.2 电磁波测距三角高程测量</u>	24
<u>4.3.3 卫星定位高程测量</u>	25
<u>4.4 图根控制测量</u>	26
<u>5 报批和许可阶段测绘</u>	29

5.1	一般规定	29
5.2	测绘内容	30
5.2.1	规划方案报建图测量（地形图测绘）	31
5.2.2	土地勘测定界	31
5.2.3	地籍测量	32
5.2.4	拨地测量	32
5.2.5	地下管线探查	33
6	建设施工阶段测绘	34
6.1	一般规定	34
6.2	测绘内容	34
6.2.1	放线测量	35
6.2.2	验线测量	36
6.2.3	其他测绘事项	36
7	竣工验收及产权登记阶段测绘	37
7.1	一般规定	37
7.2	测绘内容	40
7.2.1	规划条件核实测量	40
7.2.2	土地核验测量	41
7.2.3	人防核实测量	42
7.2.4	不动产测绘（地籍测量和房产测量）	42
7.2.5	建设工程配套绿地测量	43
7.2.6	地下管线工程规划条件核实测量	44
8	面积计算	44

<u>8.1 一般规定</u>	44
<u>8.2 计算规则</u>	45
<u>8.2.1 土地勘测定界面积计算</u>	45
<u>8.2.2 绿地面积计算</u>	46
<u>8.2.3 规划条件核实面积计算</u>	47
<u>8.2.4 房产实测面积计算</u>	48
<u>9 成果提交</u>	49
<u>9.1 报批和许可阶段测绘成果</u>	49
<u>9.2 建设施工阶段测绘成果</u>	51
<u>9.3 竣工验收及产权登记阶段测绘成果</u>	52
<u>附录</u>	56
<u>附录 A</u>	56
<u>附录 B</u>	63
<u>附录 C</u>	87

1 总则

1.1 为统一和规范全省工程建设项目“多测合一”测绘技术标准，实现“一次委托、联合测绘、成果共享”，制定本指导性技术规程（以下简称“规程”）。

1.2 本规程适用于全省房屋建筑和城市基础设施等工程建设项目（不包含特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程建设项目）审批全流程的测绘工作。

1.3 本规程包括工程建设项目报批和许可、建设施工、竣工验收及产权登记阶段所涉及的测绘工作，规定了数据观测精度要求、处理的技术方法，成果质量要求和提交内容等。

1.4 工程建设项目的“多测合一”测绘工作，除符合本规程要求外，还应执行国家、行业和地方相关标准规定。

1.5 本规程仅作为全省“多测合一”基本技术规程，各地可结合本地实际制定技术细则，出台成果报告和成果图件的示范性文件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规程的应用是必不可少的。凡是注日期

的引用文件，仅所注日期的版本适用于本规程。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

GB 35650-2017 国家基本比例尺地图测绘基本技术规定

GB 50026-2020 工程测量标准

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 14912-2017 1 : 500 1 : 1000 1 : 2000 外业数字测图
规程

GB/T 13923-2006 基础地理信息要素分类与代码

GB/T 17278-2009 数字地形图产品基本要求

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 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 37346-2019 不动产单元设定与代码编制规则

GB/T 50353-2013 建筑工程建筑面积计算规范

GB/T 24356-2009 测绘成果质量检查与验收

GB/T 18316-2008 数字测绘成果质量检查与验收

CH/T 1001-2005 测绘技术总结编写规定

CH/T 1004-2005 测绘技术设计规定

CH/T 6001-2014 城市建设工程竣工测量成果规范

TD/T 1008-2007 土地勘测定界规程

TD/T 1001-2012 地籍调查规程

CJJ/T 8-2011 城市测量规范

CJJ 61-2017 城市地下管线探测技术规程

CJJ/T 73-2019 卫星定位城市测量技术标准

DB42/T 1049-2015 房产测绘技术规程

DB42/T 875-2019 湖北省城镇地下管线探测技术规程

DB42/T 1550-2020 建设工程配套绿地测量规范

《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）

《湖北省人民政府办公厅关于印发湖北省工程建设项目

审批制度改革实施方案的通知》(鄂政办发〔2019〕44号)

《湖北省人民政府办公厅关于印发湖北省实施工程建设项目“多测合一”改革若干措施的通知》(鄂政办发〔2022〕6号)

《湖北省自然资源厅印发关于进一步推动“多测合一”改革工作方案的通知》(鄂自然资函〔2022〕209号)

《湖北省自然资源厅关于印发<湖北省新型基础测绘联动更新工作方案(试行)>的通知》(鄂自然资发〔2021〕21号)

《湖北省自然资源厅关于印发<湖北省基础数字线划图(1米)生产技术规程>的通知》(鄂自然资函〔2022〕16号)

3 基本规定

3.1 测量基准

3.1.1 平面坐标系统应采用 2000 国家大地坐标系(CGCS2000), 投影方式应采用高斯-克吕格投影。

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

3.1.3 时间系统应采用公历纪元和北京时间。

3.2 测量精度

3.2.1 一般规定

3.2.1.1 “多测合一”测绘成果以中误差作为测量精度的衡量标准，以两倍中误差作为测量极限误差。

3.2.1.2 角度、长度、面积使用的单位、取位及取位原则应符合如下规定：

a)角度单位：以秒（"）为单位，一般取至整数位，即：1"；

b)长度单位：边长以米（m）为单位，标注边长尺寸取至小数点后两位，即：0.01m；

c)面积单位：各类面积均以平方米（m²）为单位，最后结果保留小数点后两位，即：0.01m²；

d)取值进位原则：数据的有效位数值依下一位数按“四舍五入、逢五奇进偶不进”的原则取值。

3.2.2 控制测量精度要求

3.2.2.1 “多测合一”测绘工程测量控制点的等级应根据实地情况选用，且不低于表 3.2.2.1 要求。

表 3.2.2.1 控制点等级选用要求

工程类型	平面控制	高程控制
规划方案报建图测量 (地形图测绘)	图根	图根
不动产测绘(地籍测量、房产测量)	三级	\
土地勘测定界	三级	\
拨地测量	三级	\
地下管线测量(地下管线探测、地下管线规划条件核实测量)	三级	图根
放线测量、验线测量	三级	图根
规划条件核实测量	三级	图根
土地核验	图根	图根
人防核实测量	一次附和图根	图根
建设工程配套绿地测量	一次附和图根	一次附和图根

3.2.2.2 各级平面控制网中最弱点相对于起算点的点位中误差应不超过 0.05m; 房产平面控制测量的末级相邻控制点的相对点位中误差应不超过 0.025m; 各等级高程控制网中相对于起算点的最弱点高程中误差应不超过 0.02m。

3.2.3 地形测量精度要求

3.2.3.1 “多测合一”测绘工程地形图的平面精度应符合如

下规定。

a)平地、丘陵地区的地物点相对邻近平面控制点的点位中误差应不超过图上 0.5mm。

b)地物点相对邻近地物点的间距中误差应不超过图上 0.4mm。

c)山地、高山地等困难地区可按前述精度要求放宽 0.5 倍。

3.2.3.2 “多测合一”测绘工程地形图的高程精度应符合如下规定。

a)城市建筑区和基本等高距为 0.5m 的平坦地区，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。

b)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 3.2.3.2 的规定，困难地区可按表 3.2.3.2 的规定值放宽 0.5 倍。

表 3.2.3.2 等高线插求点的高程中误差

地形类别	平地	丘陵地	山地	高山地
高程中误	$\leq H/3$	$\leq H/2$	$\leq 2H/3$	$\leq H$
注：H 为基本等高距				

3.2.4 专项测量精度要求

3.2.4.1 不动产测绘的精度要求应符合下列规定。

a)地籍测量的解析界址点坐标和界址点间距的精度应符合表 3.2.4.1-1 的要求。

表 3.2.4.1-1 解析界址点的精度要求

界址点等级	界址点与邻近控制点的点位误差和	
	中误差	限差
一级	± 0.05	± 0.10
二级	± 0.075	± 0.15
三级	± 0.10	± 0.2
注：土地使用权明显界址点精度不低于一级，隐蔽界址点精度不低于二级，土地所有权界址点可选择一、二、三级精度。		

b)房产测量的房产界址点精度应符合表 3.2.4.1-2 的要求。

表 3.2.4.1-2 房产界址点的精度要求

界址点等级	界址点与邻近控制点的点位误差和	
	中误差	限差
一级	±0.02	±0.04
二级	±0.05	±0.1
三级	±0.1	±0.2

注：间距未超过 50m 的界址点间距误差的限差应不超过± $(n+0.02nD)$ ，其中 n 是相应等级界址点的点位中误差，D 是相邻界址点的距离，单位均为 m。

c)地籍图（房产分幅平面图）的相邻界址点、界址点相对于临近地物点的间距中误差应不超过图上 0.3mm，界址点相对于临近控制点的点位中误差应不超过图上 0.3mm。

d)房产面积的精度应符合表 3.2.4.1-3 的规定。

3.2.4.1-3 房产面积的精度要求

房产面积的精度等级	限差(ΔS)	中误差
一	$\pm (0.02\sqrt{s} + 0.0006S) \text{ m}^2$	$\pm (0.01\sqrt{s} + 0.0003S) \text{ m}^2$
二	$\pm (0.04\sqrt{s} + 0.002S) \text{ m}^2$	$\pm (0.02\sqrt{s} + 0.001S) \text{ m}^2$

三	$\pm (0.08\sqrt{s} + 0.006S) \text{ m}^2$	$\pm (0.04\sqrt{s} + 0.003S) \text{ m}^2$
注： ΔS 是两组独立测算面积的限差， S 是实测房屋面积，两者单位均为 m^2		

3.2.4.2 土地勘测定界的界址点测量精度应符合表 3.2.4.1-1 的要求，两相邻界址点间界址边长丈量中误差应不超过 $\pm 0.05\text{m}$ 。

3.2.4.3 拨地测量用地桩点的检核精度应符合表 3.2.4.3 的要求。

表 3.2.4.3 校核限差

检测角与条件角较差 (")	实测边长与条件边长较差的相对误差	校核坐标与条件坐标计算的点位较差 (mm)
60	1/2500	50
注：放线边长小于 30m 时，放线点条件角检查点位应不大于 0.1m，放线边长小于 50m 的，实测边长与条件边长较差应不大于 0.2m，三点验直的偏差，可按本表检测角与条件角较差的限差执行。		

3.2.4.4 地下管线的探测精度应符合下列规定。

a)明显管线点的埋深测量精度应符合表 3.2.4.4-1 的规定。

表 3.2.4.4-1 明显管线点埋深测量精度要求

精度等级	埋深中误差 (m)	适用条件
I	± 0.025	在地面能观察到管顶(底)且用钢尺能直接量测。
II	± 0.05	地面虽能观察到管线出露但无法从地表直接量测,如通信人孔等大型窖井
III	± 0.075	大口径深埋排水管道、电力隧道等

b)隐蔽管线点的探查精度应符合表 3.2.4.4-2 的规定。

表 3.2.4.4-2 隐蔽管线点探查的精度要求

精度	平面位置中误差	埋深中误差	适用条件
I	$\pm 0.05h$	$\pm 0.075h$	无干扰、单根金属管道或电缆,且埋深不大于 3m

II	$\pm 0.075h$	$\pm 0.125h$	管块（或套管）敷设多根电缆，或 管线埋深在 3m ~ 10m 间。
III	$\pm 0.10h$	$\pm 0.15h$	有明显干扰，但可分辨目标管线信 号，或管线埋深大于 10m。
注：h 为地下管线的中心埋深，单位为 m，当 h 小于 1m 时 以 1m 代入计算			

c) 地下管线点的平面位置测量中误差应不大于 $\pm 0.05m$ （相对于该管线点起算点），高程测量中误差应不大于 $\pm 0.05m$ （相对于该管线点起算点）。

3.2.4.5 放线测量检核的精度应符合表 3.2.4.3 的要求。

3.2.4.6 验线测量中 ± 0 验线测量的高程宜从不同起算点测量两次，高程较差应不大于 $0.03m$ ，高程成果应取用中数。

3.2.4.7 规划条件核实测量的地物点测量精度应符合下列规定。

a) 涉及规划条件的地物点相对邻近图根点的点位中误差应不大于 $\pm 0.05m$ ，地物点之间的间距中误差应不大于 $\pm 0.07m$ 。

b)其他地物点相对于邻近图根点的点位中误差应不大于 $\pm 0.07\text{m}$ 。地物点之间的间距中误差应不大于 $\pm 0.1\text{m}$ 。

c)地物点的高程中误差应不大于 $\pm 0.04\text{m}$ 。

3.2.4.8 规划条件核实测量的建筑物高度测量中误差应不大于 $\pm 0.1\text{m}$ 。

3.2.4.9 土地核验的界址点测量精度要求应符合表 3.2.4.1-1 的规定。

3.2.4.10 人防核实测量的精度要求应符合 3.2.4.7 条的要求。

3.2.4.11 建设工程配套绿地测量的精度应符合下列规定。

a)绿地要素明显特征点相对邻近图根点的点位中误差应不大于 $\pm 0.05\text{m}$ ，明显特征点之间的间距中误差应不大于 $\pm 0.07\text{m}$ 。

b)隐蔽特征点相对邻近图根点的点位中误差应不大于 $\pm 0.07\text{m}$ ，隐蔽特征点之间的间距中误差应不大于 $\pm 0.1\text{m}$ 。

c)一般高程注记点相对于邻近图根点的高程中误差应不

大于 $\pm 0.15\text{m}$ ，参与覆土厚度计算的高程注记点相对于临近图根点的高程中误差应不大于 $\pm 0.04\text{m}$ 。

d)覆土厚度测量中误差应不大于 $\pm 0.056\text{m}$ 。

3.3 成果数据要求

3.3.1 采用航空摄影测量法进行地形图上等测绘时，提交的成果中应当包含原始影像及空三成果。

3.3.2 地形图成图比例尺宜选用 1:500、1:1000、1:2000。其他专项图比例尺根据实际情况确定。

3.3.3 地形图图式应采用现行国家标准 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》。

3.3.4 地形图数据成果应符合 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》的数据编码规定和属性要求。

a)各项成果数据应与各地“多测合一”平台建立有效衔接，并保证数据结构的一致性、规范性、相对稳定性、可扩充性和合理冗余度。

b)数据应按特征或功能进行分层。

c)成果应采用可共享，可交换的开放数据格式存储和提交。

3.3.5 成果应包含测量工作技术总结，技术总结应按照 CH/T 1001-2005 《测绘技术总结编写规定》的要求编写。

3.3.6 成果报告的格式可参考附录 A。

3.4 成果质量控制

3.4.1 测绘作业前应收集分析有关资料、现场踏勘、按照 CH/T 1004-2005 《测绘技术设计规定》的要求编制技术设计书，技术设计书需评审通过后方可实施。

3.4.2 “多测合一”测绘工作所使用的测量设备应在计量检定有效期内，仪器使用前应检校合格。数据处理和计算软件应通过测试方可使用。

3.4.3 测绘成果质量控制实行“二级检查、一级验收”制度。

3.4.4 测绘成果应按照 GB/T 18316-2008 《数字测绘成果质量检查与验收》和 GB/T 24356-2009 《测绘成果质量检查

与验收》进行检查和质量评定，并按要求编写检查报告。不合格的测绘成果经整改后，应重新进行检查。

3.4.5 测绘成果通过检查验收后，方可对用户。并提供。并应按照测绘成果汇交要求，及时完成成果资料汇交工作。

3.4.6 “多测合一”测绘成果和测绘单位，应接受各地自然资源主管部门组织的测绘成果质量监督检查，并符合测绘行业管理要求。

4 控制测量

4.1 一般规定

4.1.1 卫星导航定位基准站网(CORS)、国家和地方等级控制网成果，可作为平面控制起算依据。国家和地方等级水准控制点成果、由似大地水准面精化成果转换的高程成果，可作为相应等级的高程控制起算依据。

4.1.2 平面控制网可按精度划分为等和级两种规格，由高向低依次宜为四等和一、二、三级。各等级平面控制网的建立，可采用卫星定位测量、导线测量等方法。卫星定位测量可用于四等和一、二级控制网的建立，导线测量可用于四

等和一、二、三级控制网的建立。

4.1.3 高程控制测量精度等级宜划分为四、五等。各等级高程控制宜采用水准测量，也可采用电磁波测距三角高程测量，五等还可采用卫星定位高程测量。

4.1.4 平面控制网的布设、高程控制网的布设宜按照相关技术规范执行。

4.2 平面控制测量

4.2.1 卫星定位测量

4.2.1.1 各等级卫星定位测量控制网的主要技术指标应符合表 4.2.1.1 的规定。

表 4.2.1.1 各等级卫星定位测量控制网的主要技术指标

等级	基线平均长度	固定误差 A	比例误差系数 B	最弱边相对中误差
四等	2	≤ 10	≤ 5	$\leq 1/45000$
一级	1	≤ 10	≤ 5	$\leq 1/20000$
二级	< 1	≤ 10	≤ 5	$\leq 1/10000$

4.2.1.2 各等级卫星定位测量控制网的观测宜采用静态作业模式，按表 4.2.1.2 的技术要求执行。

表 4.2.1.2 各等级卫星定位测量控制网观测的技术要求

等级		四等	一级	二级
接收机类型		双频或单频	双频或单频	双频或单频
仪器标称精度		$10\text{mm}+5\times 10^{-6}\text{D}$	$10\text{mm}+5\times 10^{-6}\text{D}$	$10\text{mm}+5\times 10^{-6}\text{D}$
观测量		载波相位	载波相位	载波相位
卫星高度角	静 态	≥ 15	≥ 15	≥ 15
有效观测卫星		≥ 4	≥ 4	≥ 4
时段长度		≥ 45	≥ 30	≥ 30
数据采样间隔		10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30
PDOP		< 6	< 6	< 6
注：D 为测量得到的两点间距离，单位为 km				

4.2.1.3 一、二级控制网的观测可采用卫星定位动态测量作业模式。采用动态作业模式时，宜采用单基站 RTK 测量技术或后处理动态测量技术，也可采用网络 RTK 测量技术。

4.2.1.4 一、二级卫星定位测量控制网动态测量的主要技术要求应符合表 4.2.1.4 的规定。

表 4.2.1.4 一、二级卫星定位测量控制网动态测量的主要技术要求

等级	相邻点间距离	平面点位中误差	边长相对中误差	测回数
一级	≥ 500	≤ 50	$\leq 1/30000$	≥ 4
二级	≥ 250		$\leq 1/14000$	≥ 3

注 1: 网络 RTK 测量应在连续运行基准站系统的有效服务范围内。

4.2.1.5 RTK 平面控制点的检核测量技术要求应符合表 4.2.1.5 的规定。

表 4.2.1.5 RTK 平面控制点检核测量技术要求

等级	边长检核		角度检核		导线联测检核		坐标检核
	测距	边长较差	测角	角度较差限差	角度闭合	边长相对闭合差	
一级	≤ 15	$\leq 1/14000$	≤ 5	≤ 14	$\leq 16\sqrt{n}$	$\leq 1/10000$	≤ 50
二级	≤ 15	$\leq 1/7000$	≤ 8	≤ 20	$\leq 24\sqrt{n}$	$\leq 1/6000$	≤ 50
三级	≤ 15	$\leq 1/4000$	≤ 12	≤ 30	$\leq 40\sqrt{n}$	$\leq 1/4000$	≤ 50
图根	≤ 20	$\leq 1/2500$	≤ 20	≤ 60	$\leq 60\sqrt{n}$	$\leq 1/2000$	≤ 50

4.2.1.6 卫星定位测量的测量方法、数据处理等内容应参照 CJJ/T 73-2019《卫星定位城市测量技术标准》的规定执行。

4.2.2 导线测量

4.2.2.1 导线测量的主要技术要求按表 4.2.2.1 中规定执行。

表 4.2.2.1 导线测量的主要技术要求

等级	导线长度 (km)	平均边长 (km)	测角中误差 (")	测距中误差 (mm)	测距相对中误差	方位角闭合差 (")	导线全长相对闭合差
四等	9	1.5	2.5	18	$\frac{1}{8000}$	$5\sqrt{n}$	$\leq 1/35000$
一级	4	0.5	5	15	$\frac{1}{3000}$	$10\sqrt{n}$	$\leq 1/15000$
二级	2.4	0.25	8	15	$\frac{1}{1400}$	$16\sqrt{n}$	$\leq 1/10000$
三级	1.2	0.1	12	15	$\frac{1}{7000}$	$24\sqrt{n}$	$\leq 1/5000$

4.2.2.2 水平角观测宜采用方向观测法，水平角方向观测法的技术要求应符合表 4.2.2.2 的规定。

表 4.2.2.2 水平角方向观测法的技术要求

等级	仪器精度等级	半测回归零差 (") 限差	一测回内 2C 互差 (") 限差	同一方向值各测回较差 (") 限差
四等	0.5"级仪	≤3	≤5	≤3
	1"级仪器	≤6	≤9	≤6
	2"级仪器	≤8	≤13	≤9
一级及	2"级仪器	≤12	≤18	≤12
以下	6"级仪器	≤18	\	≤24

注：当某观测方向的垂直角超过±3°的范围时。一测回内 2C 互差可按相邻测回同方向进行比较，比较值应满足表中一测回内 2C 互差的限值。

4.2.2.3 控制网边长宜采用全站仪测距，各等级控制网边长测距的主要技术要求应符合表 4.2.2.3 的规定。

表 4.2.2.3 各等级控制网边长测距的主要技术要求

平面 控制 网等	仪器精度 等级	每边测回		一测回读 数较差 (mm)	单程各 测回较 差(mm)	往返测 距较差 (mm)
		往	返			
四等	5mm 级	2	2	≤ 5	≤ 7	≤ 2
	10mm 级	3	3	≤ 10	≤ 15	$(a+b \times$
一级	10mm 级	2	—	≤ 10	≤ 15	\
二、三	10mm 级	1	—	≤ 10	≤ 15	

注：1.一测回是全站仪盘左、盘右各测量 1 次的过程。
2. 困难情况下，测边可采取不同时间段测量代替往返观测。

4.2.2.4 导线测量的测量方法、数据处理等内容应按照 GB 50026-2020《工程测量标准》的规定执行。

4.3 高程控制测量

4.3.1 水准测量

4.3.1.1 水准测量的主要技术要求应符合表 4.3.1.1 的要

求。

表 4.3.1.1 水准测量的主要技术规定

等级		四等	五等
每千米高差全中误差 (mm)		10	15
路线长度		≤16	/
水准仪级别		DS3、DSZ3	DS3、DSZ3
水准尺		条码式玻璃	条码式玻璃钢、单
观测次数	与已知 点联测	往返各一次	往返各一次
	附和或 环线	往一次	往一次
往返较差、 附和或环线 闭合差	平地 (mm)	$20\sqrt{L}$	$30\sqrt{L}$
	山地 (mm)	$6\sqrt{n}$	/
注：1.结点之间或结点与高级点之间的路线长度，应不大于表中规定值的 0.7 倍；			

2.L 为往返测段、附和或环线的水准路线长度 (km), n 为测站数;

3.数字水准仪测量的技术要求和同等级的光学水准仪相同。作业方法在没有特指的情况下均指水准测量;

4.DSZ1 级数字水准仪若与条码式玻璃钢式水准尺配套,精度降为 DSZ3 级;

5.条码式因瓦水准尺和线条式因瓦水准尺在没有特指的情况下均称为因瓦水准尺。

4.3.1.2 水准测量的所使用的仪器、测量方法、数据处理等内容应按照 GB 50026-2020《工程测量标准》的规定执行。

4.3.2 电磁波测距三角高程测量

4.3.2.1 电磁波测距三角高程测量宜在平面控制点的基础上布设成三角高程网或高程导线。

4.3.2.2 电磁波测距三角高程测量的主要技术要求应符合表 4.3.2.2 的规定。

表 4.3.2.2 电磁波测距三角高程测量的主要技术要求

等级	每千米高差全中误	边长 (km)	观测方式	对向观测高差	附和或环形闭
四	10	≤1	对向观	$40\sqrt{D}$	$20\sqrt{\Sigma D}$
五	15	≤1	对向观	$60\sqrt{D}$	$30\sqrt{\Sigma D}$

注：1.D 为测距边的长度 (km)。
2.起讫点的精度等级，四等应起讫于不低于三等水准的高程点上，五等应起讫于不低于四等的高程点上。

4.3.2.3 电磁波测距三角高程测量观测方法与技术要求、数据处理应按照 GB 50026-2020《工程测量标准》的规定执行。

4.3.3 卫星定位高程测量

4.3.3.1 卫星定位高程测量作业宜与平面控制测量一起进行，并应符合本规程 4.2.1 条的有关规定。

4.3.3.2 卫星定位高程测量的测量方法、数据处理等内容应按照 CJJ/T 73-2019《卫星定位城市测量技术标准》的规定执行。

4.4 图根控制测量

4.4.1 图根平面控制和高程控制测量可同时进行，也可分别施测。图根点相对于邻近等级控制点的点位中误差应不大于图上 0.1mm，高程中误差应不大于基本等高距的 1/10。

4.4.2 图根平面控制测量可采用 RTK 图根测量、图根导线、极坐标法等。

4.4.3 RTK 图根控制测量的主要技术要求应符合表 4.4.3 的规定。

表 4.4.3 RTK 图根控制测量的主要技术要求

等级	相邻点间距 离 (m)	边长相对 中误差	起算点等 级	流动站到单基 准	测回 数
图 根	≥100	≤1/4000	三级及以 上	≤5	≥2

注：对天通视困难地区相邻点间距离可缩短至表中数值的 2/3，边长较差应不大于 0.02m。

4.4.4 图根导线测量应符合下列规定。

a) 图根导线测量主要技术要求应不超过表 4.4.4 的规定。

表 4.4.4 图根导线测量的主要技术要求

导线长度 (m)	相对闭合差	测角中误差 (")		方位角闭合差	
		首级控制	加密控制	首级控制	加密控制
$\leq \alpha * M$	$\leq 1/(2000 * \alpha)$	20	30	$40\sqrt{n}$	$60\sqrt{n}$

注：1. α 为比例系数，取值宜为 1，当采用 1:500 或 1:1000 比例尺测图时， α 值可在 1~2 之间选用。

b) 在等级点下加密图根控制时，不宜超过 2 次附合。

4.4.5 对于难以布设附合导线的困难地区，可布设成支导线。支导线的水平角可用 6" 级仪器观测左、右角各一测回，圆周角闭合差不应超过 40"。边长应往返测定，边长往返较差的相对误差应不大于 1/3000。图根支导线平均边长应不超过 100m，导线边数应不超过 3 条。

4.4.6 极坐标法图根点测量限差，应不超过表 4.4.6 的规定。

表 4.4.6 极坐标法图根点测量较差

半测回归零 差 (")	两半测回角度较 差 (")	测距读数较 差 (m)	正倒镜高程 较差 (m)
20	30	0.02	$h/10$
注：h 为基本等高距			

4.4.7 图根高程控制可采用图根水准、电磁波测距三角高程和 RTK 图根高程测量方法。起算点的精度应不低于五等水准高程点。

4.4.8 图根水准测量的主要技术要求应符合表 4.4.8 的规定。

表 4.4.8 图根水准测量的主要技术要求

每千米高差全中误差	附和路线长度 (K)	水准仪级别	视线长度 (m)	观测次数		往返较差、附和或环线	
				附和或闭合线路	支水准路线	平地	山地
20	≤ 5	DS10	≤ 100	往一次	往返各一次	$40\sqrt{L}$	$12\sqrt{n}$
注：1.L 为往返测段、附和或环线的水准路线的长度(km)； n 为测站数。							

4.4.9 图根电磁波测距三角高程测量的主要技术要求应符合表 4.4.9 的规定，仪器高和觇标高应精确量至 1mm。

表 4.4.9 图根电磁波测距三角高程测量的主要技术要求

每千米高差全中误差 (mm)	附和路线长度 (KM)	仪器精度等级	中丝法测回数	指标较差 (")	垂直角较差 (")	对向观测高差较差 (mm)	附和或环形闭合差 (mm)
20	≤5	6"级仪器	2	25	25	$80\sqrt{D}$	$40\sqrt{\Sigma D}$

注：:D 为电磁波测距边的长度 (km)。

4.4.10 图根控制测量的其他技术要求、数据处理应按照 GB 50026-2020 《工程测量标准》 的规定执行。

5 报批和许可阶段测绘

5.1 一般规定

5.1.1 报批和许可阶段测绘是为满足立项用地规划许可阶段需求所进行的测绘工作。

5.1.2 报批和许可阶段测绘包括规划方案报建图测量（地形图测绘）、土地勘测定界、不动产测绘（地籍测量）、拨地测量、地下管线探测等内容。

5.1.3 报批和许可阶段测绘前应收集分析资料，已有资料能满足需求的宜直接使用。收集资料主要包括以下内容：

- a)测区内及其外围的控制测量成果；
- b)测区范围内基础测绘成果；
- c)规划审批相关资料；
- d)权属调查所需资料；
- e)地下管线探查所需资料；
- f)其他需要的资料。

5.1.4 报批和许可阶段测绘范围包括报建项目规划许可用地红线范围内及外扩区域，应符合各地管理部门的相关规定。

5.2 测绘内容

5.2.1 规划方案报建图测量（地形图测绘）

5.2.1.1 规划方案报建图测量（地形图测绘）内容应包括测量控制点、水系、居民点及设施、交通、管线、地貌、植被与土质等要素，并应着重表示与城市规划、建设有关的各项要素。各级境界宜直接采用已有界线成果。

5.2.1.2 规划方案报建图测量（地形图测绘）的测量方法、数据处理及图件编辑应按照 CJJ/T 8-2011《城市测量规范》的相关规定执行。

5.2.1.3 规划方案报建图测量（地形图测绘）成果图可参考附录 C.1。

5.2.2 土地勘测定界

5.2.2.1 土地勘测定界（以下简称勘测定界）的内容应包括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。

5.2.2.2 勘测定界的测量方法、数据处理及图件编辑应按照 TD/T 1008-2007《土地勘测定界规程》的相关规定执行。

5.2.2.3 勘测定界界址点坐标成果表的格式可参考附录

B.1; 界址点点之记的格式可参考附录 B.2, 勘测定界表的格式可参考附录 B.3; 土地面积分类表的格式可参考附录 B.4。

5.2.2.4 勘测定界图可参考附录 C.2。

5.2.3 地籍测量

5.2.3.1 地籍测量应包括地籍平面控制测量、地籍要素测量、地籍图测绘、面积量算与汇总、地籍变更测量等内容。

5.2.3.2 地籍要素测量应包括界址点、线及其他重要界标的测量, 行政区域、地籍区和地籍子区界线的测量, 建筑物和永久性建筑物的测量, 地类界的测量等内容。

5.2.3.3 地籍测量的测量方法、数据处理及图件编辑应按照 TD/T 1001-2012 《地籍调查规程》的相关规定执行。其中不动产单元代码的编码规则执行 GB/T 37346-2019 《不动产单元设定与代码编制规则》。

5.2.3.4 地籍调查表的格式可参考附录 B.5。

5.2.3.5 宗地图可参考附录 C.3。

5.2.4 拨地测量

5.2.4.1 拨地测量的内容宜包括条件点测量、计算及测

设。

5.2.4.2 拨地测量应以自然资源和规划主管部门下达的拨地条件为依据。

5.2.4.3 拨地测量的测量方法、数据处理应按照 CJJ/T 8-2011《城市测量规范》的相关规定执行。

5.2.5 地下管线探查

5.2.5.1 地下管线探查的内容主要包括地下管线调查和地下管线探测。

5.2.5.2 地下管线探查应查明地下管线的类别、平面位置、埋深、偏距、走向、规格、材质、传输物质特征、敷设方式、建设年代等，还应查明与工程建设施工有关的信息。

5.2.5.3 地下管线探查内容宜参照 DB42/T 875-2019《湖北省城镇地下管线探测技术规程》，并结合工程目的和委托方要求进行取舍。

5.2.5.4 地下管线探查的测量方法、数据处理应按照 DB42/T 875-2019《湖北省城镇地下管线探测技术规程》的相关规定执行。

5.2.5.5 地下管线探查检查记录表的格式可参考附录 B.6, 明显点、隐蔽点及地下管线开挖检查记录表格式可参考 DB42/T 875-2019 《湖北省城镇地下管线探测技术规程》。

5.2.5.6 管线成果图可参考附录 C.4。

6 建设施工阶段测绘

6.1 一般规定

6.1.1 建设施工阶段测绘是为满足工程建设许可和施工许可阶段需求所进行的测绘工作。

6.1.2 建设施工阶段测绘包括放线测量、验线测量, 以及建设单位自行开展的其他测绘事项。

6.1.3 建设施工阶段测绘前应收集下列资料:

- a)建设工程规划许可证及附图、附件;
- b)报批和许可阶段收集的资料及成果;
- c)其他需要的资料。

6.1.4 建设施工阶段测绘范围应根据工程建设项目的具体情况确定。

6.2 测绘内容

6.2.1 放线测量

6.2.1.1 放线测量的内容应包括条件点测量、内业计算。

6.2.1.2 放线测量内业计算应符合下列规定。

a)应依据自然资源和规划主管部门出具的条件、条件点坐标和施工图等资料，计算建筑物外墙角点坐标。

b)计算拟建建筑物各轴线交点坐标时，应保证外墙角点满足自然资源和规划主管部门出具的条件。

c)桩点应编号，且同一工程的桩点编号不应重复。

d)拟建建筑物放线不满足批准的规划方案时，应经自然资源和规划主管部门调整后再予放线。

6.2.1.3 放线测量应在成果资料整理之前进行桩点测设与校核测量。

6.2.1.4 放线测量桩点测设与校核测量应符合下列规定。

a)拟建建筑物的主要角点或轴线点，特别是涉及规划条件的角点，应实地放线。

b)用导线点测设的桩点，宜变换测站和后视方向并采用极坐标法进行校核，具备条件时应检核桩点间图形关系。

6.2.1.5 放线测量完成后应填写交桩记录，交委托方接收。

6.2.1.6 放线测量图可参考附录 C.5。

6.2.2 验线测量

6.2.2.1 验线测量的内容应包括灰线验线测量和 ± 0 层验线测量。

6.2.2.2 灰线验线测量可采用灰线角点坐标测量、角点栓距丈量核验等方法。

6.2.2.3 ± 0 层验线测量应在建筑物基础施工完成后，根据工程放线或灰线验线测量成果，测量建筑物验测点坐标和 ± 0 层地坪高程。

6.2.2.4 灰线验线测量和 ± 0 层验线测量的测量方法、数据整理、成果资料应按照 CJJ/T 8-2011《城市测量规范》的相关规定执行。

6.2.2.5 验线测量图可参考附录 C.6。

6.2.3 其他测绘事项

6.2.3.1 其他测绘事项是根据工程项目建设施工需要，施

工单位自行组织开展的相关测绘事项，主要包括土方施工测量、基础施工测量、基坑施工测量、建筑施工测量、建筑主体施工变形监测等。

6.2.3.2 施工单位建设过程中自行开展的测绘事项产生的测绘成果，应按照各地自然资源和规划主管部门的要求汇交。

7 竣工验收及产权登记阶段测绘

7.1 一般规定

7.1.1 竣工验收及产权登记阶段测绘是为满足竣工验收及产权登记需求所进行的测绘工作。

7.1.2 竣工验收及产权登记阶段测绘包括规划条件核实测量、土地核验测量、不动产测绘（地籍测量、房产测量）、人防核实测量、建设工程配套绿地测量、地下管线工程规划条件核实测量等内容。

7.1.3 竣工验收及产权登记阶段测绘前应收集下列资料，已有资料能满足需求的宜直接使用。收集资料主要包括以下内容：

- a)报批和许可阶段测绘收集的资料及成果;
- b)建设施工阶段测绘收集的资料及成果;
- c)建设用地规划许可证及附图、附件;
- d)建设工程规划许可证及附图、附件;
- e)经图审合格的建筑施工图(平、立、剖);
- f)管线设计图、施工图、竣工图等资料;
- g)人防工程审批和设计资料;
- h)园林绿化管理部门审批的建设工程配套绿地有关资料;
- i)房产销售方案、房产预测绘资料;
- j)其他所需的资料。

7.1.4 测量范围应符合相关行政管理部门的要求，一般包括建设区外第一栋建筑物或市政道路或建设区外不小于30m。

7.1.5 进行竣工验收及产权登记阶段测绘时，建设工程应具备以下基本条件：

- a)建筑工程已按规划许可要求建设完成建筑物的主体工

程，外墙装饰完毕，室内地面已硬化；

b)市政配套设施（含内部道路、公共通道、出入口设置、开闭所、配电房、停车位等）、公共服务设施（含配套商业用房、门房、物业用房、垃圾转运站等设施）等配套工程设施已按规划许可要求建设完成；

c)用地范围内应当拆除的建筑物及因工程建设需要搭建的临时设施、施工设备等按要求拆除完毕，施工场地清理完毕；

d)分期建设的建筑工程申请竣工验收及产权登记阶段测绘，应满足本条“a)、b)、c)”列项的规定要求，建成区与施工区应设置安全隔离设施，并能正常投入使用；

e)开展房产测量时还应符合以下要求：

- 1)建筑工程完成建设管理部门的竣工验收；
- 2)建筑工程通过合法性认定；
- 3)建筑物内部各功能区分隔完成。

f)涉及到地下管线工程规划条件核实测量时，应在覆土前进行，当条件不具备时，应在覆土前设置管线待测点，将

设置的位置引到地面上，并绘制点之记；

g)涉及建设工程配套绿地测量时还应符合以下要求：

- 1) 苗木种植、草皮铺设完毕；
- 2) 园林设施施工完毕；
- 3) 独立人工造景水域施工完毕；
- 4) 镂空植草砖铺设并植草完毕；
- 5) 独立乔木、成行乔木和树阵绿化施工完毕；
- 6) 垂直绿化施工完毕。

7.2 测绘内容

7.2.1 规划条件核实测量

7.2.1.1 规划条件核实测量的内容应包括竣工建筑物平面位置测量、竣工建筑物高度及层高测量、竣工建筑物面积测量、规划条件核实测量成果图绘制等内容，各地自然资源和规划主管部门有其他要求的还应符合其他相应要求。

7.2.1.2 竣工建筑物平面位置测量、高度及层高测量、建筑物面积的测量方法、数据处理及图件编辑应按照 CJJ/T 8-2011《城市测量规范》的相关规定执行。

7.2.1.3 竣工建筑物面积测量具体内容应按照 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》的相关规定执行。

7.2.1.4 规划条件核实测量成果应符合 CH/T 6001-2014《城市建设工程竣工测量成果规范》的要求。

7.2.1.5 规划条件核实信息比对表的格式可参考附录 B.7，建筑高度与层高核实表的格式可参考附录 B.8，建筑面积分栋分层核实表的格式可参考附录 B.9，建设工程竣工规划比对结果表的格式可参考附录 B.10。

7.2.1.6 规划条件核实测量成果图可参考附录 C.7。

7.2.2 土地核验测量

7.2.2.1 土地核验测量的主要内容包括界址点采集、面积计算、土地核验测量成果图编制。

7.2.2.2 土地核验测量成果图编制包括绘制现状界址线，叠加审批用地红线，体现实际用地边界与批准用地边界的比对结果。

7.2.2.3 实际用地范围超出审批用地红线范围的，应调查、测量被占用的相邻地块权属、地类用途、占用面积，并

在土地核验测量成果图中注明；实际用地范围退让审批用地红线范围的，应测量退让范围的面积，并在土地核验测量成果图中注明。

7.2.2.4 土地核验测量成果图可参考附录 C.8。

7.2.3 人防核实测量

7.2.3.1 人防核实测量的内容应根据规划、设计和人防主管部门的需要确定。

7.2.3.2 人防核实测量的测量方法和技术要求应按照 CJJ/T 8-2011《城市测量规范》的相关规定执行。

7.2.3.3 人防工程建筑面积测绘表的格式可参考附录 B.11。

7.2.3.4 人防核实测量成果图可参考附录 C.9。

7.2.4 不动产测绘（地籍测量和房产测量）

7.2.4.1 不动产测绘的主要内容应包括地籍测量和房产测量。

7.2.4.2 地籍测量应按本规程 5.2.3 条执行。

7.2.4.3 房产测量主要包括房产调查、房产要素测量、房

产图测量、房产面积测算。房产要素测量应包括界址点测量、丘界线测量、房屋及其附属设施测量、其他相关地物测量等。房产图测量主要包括分丘图测量、分层分户图测量等。

7.2.4.4 房产测量的调查内容、测量方法、数据处理及图件编辑应按照 DB42/T 1049-2015《房产测绘技术规程》的相关规定执行。

7.2.4.5 房产调查表的格式可参考附录 B.12。

7.2.4.6 房产分丘图可参考附录 C.10; 分层平面图可参考附录 C.11; 分户平面图可参考附录 C.12。

7.2.5 建设工程配套绿地测量

7.2.5.1 建设工程配套绿地测量应包括基础地理信息要素和绿地要素的测量。

7.2.5.2 绿地要素测量内容包括绿地平面位置、绿地空间布局、绿地覆土厚度及园林设施等。

7.2.5.3 建设工程配套绿地测量的测量方法、数据处理及图件编辑应按 DB42/T 1550-2020《建设工程配套绿地测量规范》的相关规定执行。

7.2.5.4 绿地测量成果表的格式可参考附录 B.13; 建设工程配套绿地测量成果汇总表的格式可参考附录 B.14。

7.2.5.5 建设工程配套绿地测量成果图可参考附录 C.13。

7.2.6 地下管线工程规划条件核实测量

7.2.6.1 地下管线工程规划条件核实测量主要适用于新（改、扩）建的地下管线。

7.2.6.2 地下管线工程规划条件核实测量的测量方法、数据处理、图件编辑及质量管理应按 DB42/T 875-2019《湖北省城镇地下管线探测技术规程》的相关规定执行。

7.2.6.3 地下管线成果表的格式可参考附录 B.15; 地下管线竣工测量成果表的格式可参考附录 B.16。

7.2.6.4 地下管线工程规划条件核实测量成果图可参考附录 C.14。

8 面积计算

8.1 一般规定

8.1.1 面积计算指水平投影面积计算。分为土地面积和房屋建筑面积计算，具体包括土地勘测定界面积、绿地面积、

规划条件核实面积、房产实测面积计算。

8.1.2 工程建设项目“多测合一”测绘工作中涉及到的面积计算，应执行国家、行业和地方相关技术规定。

8.1.3 同一工程建设项目中涉及到相同类型的面积成果数据，应共享共用，不得存在多个数据。

8.2 计算规则

8.2.1 土地勘测定界面积计算

8.2.1.1 土地勘测定界面积计算主要包括：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的面积。

8.2.1.2 项目用地面积、用地范围内原不同权属单位面积，宜用解析坐标法计算面积。用地范围内不同土地利用类型面积，可采用解析坐标法、图解坐标法、几何图形法、求积仪法等方法计算面积。

8.2.1.3 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，对

基本农田保护区内、外的土地面积应分别统计汇总。

8.2.1.4 面积量算应遵循分级量算、按比例平差、逐级汇总的原则。即以项目用地总面积作控制，先量算起控制作用的各权属单位的面积（如县、乡、村面积或国有单位面积），再量算其内部的各地类面积，从上至下分级量算。

8.2.1.5 土地勘测定界面积计算方法与要求应按TD/T 1008-2007《土地勘测定界规程》的相关规定执行。

8.2.2 绿地面积计算

8.2.2.1 绿地面积内容主要包含建设工程项目配套绿地边界起止点、配套绿地面积折算、建筑物顶板绿化面积、采用镂空植草砖方式铺设的停车位面积及不计入配套绿地面积等。

8.2.2.2 一般绿地单元应按平面投影面积计算，采用立式种植方式的垂直绿化单元应按垂直投影面积计算。

8.2.2.3 绿地面积计算的方法、折算标准、边界起止点的界定等应按 DB42/T 1550-2020《建设工程配套绿地测量规范》的相关规定执行。各地园林绿化管理部门另有规定的应

从其规定。

8.2.3 规划条件核实面积计算

8.2.3.1 规划条件核实面积计算内容包括建筑占地面积、房屋计算容积率面积、房屋不计算容积率面积、房屋各项使用功能面积、房屋各项配套功能面积等。

8.2.3.2 规划条件核实面积计算以房屋栋为单位，并累积计算规划许可范围内所有房屋各项面积的总面积。

8.2.3.3 规划条件核实面积计算所需信息以房屋现状为对象采集，完成后应制定相应面积数据检核的对照表。

8.2.3.4 当测量边长扣除抹灰和装饰厚度后与设计边长较差的绝对值在 $(0.028+0.0014D)$ 之内（ D 为边长，单位为m，当 D 不大于15m时，绝对值可放宽至0.05m）或自然资源和规划主管部门规定的条件时，可按设计边长进行面积计算。

8.2.3.5 规划条件核实面积计算的方法和要求应按 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》的相关规定执行。各地自然资源和规划主管部门另有规定的应从其规定。

8.2.4 房产实测面积计算

8.2.4.1 房产实测面积包括房屋栋建筑面积、层建筑面积、户建筑面积。户建筑面积包括户套内建筑面积和分摊的共有共用面积。

8.2.4.2 房屋实测面积以房屋栋为单位进行计算和统计。

8.2.4.3 房屋实测面积的边长、建筑功能、户界线的划分等信息数据采集应以房屋现状和合法文件为依据。

8.2.4.4 房屋实测面积成果应经房产主管部门审核通过后，方可使用。

8.2.4.5 面积计算前，应对房屋的边长采集的尺寸进行配赋，各尺寸间应没有矛盾，整栋房屋的外框边长和套内轴线边长应满足其几何图形构成的边长闭合几何关系，分段量测边长之和与总边长应一致，对多余观测引起的边长较差，应进行配赋处理后，再进行计算。

8.2.4.6 建筑面积按建筑空间的水平投影计算，一般分为计算全部建筑面积、计算一半建筑面积和不计算建筑面积。

8.2.4.7 栋建筑面积等于房屋各层建筑面积之和。

8.2.4.8 共有共用建筑面积计算应依据相关文件，区分应分摊的共有共用建筑面积和不应分摊的建筑面积。

8.2.4.9 共有共用建筑面积分摊计算完成后，房屋户建筑面积的总和应与房屋栋建筑面积吻合。

8.2.4.10 房产实测面积计算的方法和要求应按 DB42/T 1049-2015《房产测绘技术规程》的相关规定执行，各地房产主管部门另有规定的应从其规定。

9 成果提交

9.1 报批和许可阶段测绘成果

9.1.1 规划方案报建图测量（地形图测绘）成果宜包括：

- a) 规划方案报建图（地形图）；
- b) 其他应提交的资料。

9.1.2 土地勘测定界成果宜包括：

- a) 勘测定界技术报告；
- b) 勘测定界图；
- c) 勘测定界用地范围图；
- d) 观测记录、计算手簿；

e) 其他需提交的资料。

9.1.3 地籍测量成果宜包括:

a) 界址点成果表;

b) 地籍调查表;

c) 宗地图;

d) 其他需提交的资料。

9.1.4 拨地测量成果宜包括:

a) 成果通知单;

b) 成果略图;

c) 工作说明;

d) 工作略图;

e) 其他需提交的资料。

9.1.5 地下管线探查成果宜包括:

a) 技术设计书;

b) 探查草图、管线点探查记录表、控制点和管线点的观测记录和计算资料、各种检查和开挖验证记录及权属单位审图记录等;

- c) 管线成果图;
- d) 质量检查报告;
- e) 地下管线探测总结报告;
- f) 其他需提交的资料。

9.2 建设施工阶段测绘成果

9.2.1 放线测量成果宜包含:

- a) 放线测量通知单;
- b) 放线测量成果表;
- c) 工作说明;
- d) 工作略图;
- e) 内业计算簿;
- f) 外业测算簿;
- g) 工程测量交桩书;
- h) 检验报告表;
- i) 平面设计图;
- j) 其他需提交的资料。

9.2.2 验线测量成果宜包含:

- a) 验线测量通知单;
- b) 验线测量成果表;
- c) 工作说明;
- d) 工作略图;
- e) 内业计算簿;
- f) 外业测算簿;
- g) 检验报告表;
- h) 平面设计图;
- i) 其他需提交的资料。

9.3 竣工验收及产权登记阶段测绘成果

9.3.1 规划条件核实测量成果宜包括:

- a) 规划条件核实测量成果报告;
- b) 规划测量分栋与规划许可比对结果表;
- c) 规划条件核实信息比对表;
- d) 建设工程竣工规划比对结果表;
- e) 竣工总平面图;
- f) 建筑高度示意图;

- g) 地下空间平面图
- h) 建筑物外观照片及拍摄位置图;
- i) 规划条件核实测量成果图;
- j) 其他需提交的资料。

9.3.2 土地核验测量成果宜包括:

- a) 土地核验测量成果图;
- b) 其他需提交的资料。

9.3.3 人防核实测量成果宜包括:

- a) 人防核实测量成果报告;
- b) 人防工程建筑面积测绘表;
- c) 人防工程建筑面积竣工平面图;
- d) 人防核实测量成果图;
- e) 其他需提交的资料。

9.3.4 不动产测绘成果由地籍测量成果和房产测量成果组成。

9.3.4.1 地籍测量成果按本规程 9.1.3 节相关成果执行。

9.3.4.2 房产测量成果宜包括:

- a) 成果索引及说明;
- b) 技术设计书;
- c) 控制测量成果资料;
- d) 房屋及房屋用地调查表、界址点坐标成果表;
- e) 房产分丘图;
- f) 分层平面图、分户平面图;
- g) 技术报告;
- h) 检查、验收报告;
- i) 其他需提交的资料。

9.3.5 建设工程配套绿地测量成果宜包括:

- a) 建设工程配套绿地测量成果报告;
- b) 绿地测量成果表;
- c) 绿地测量成果汇总表;
- d) 建设工程配套绿地测量成果图;
- e) 检查、验收报告;
- f) 其他需提交的资料。

9.3.6 地下管线工程规划条件核实测量成果宜包括:

- a) 地下管线工程规划条件核实测量成果报告;
- b) 地下管线点成果表;
- c) 地下管线竣工测量成果表;
- d) 地下管线工程规划条件核实测量成果图;
- e) 工作说明;
- f) 内业计算簿;
- g) 外业测算簿;
- h) 检查、验收报告和平面设计图;
- i) 其他需提交的资料。

附录

附录 A

成果报告基本样式

湖北省工程建设项目“多测合一”

成果报告

项目编号： _____

委托单位：

项目名称：

项目地址：

测绘时间：

测绘单位：

(盖章有效)

(测绘资质证书编号： XXXXXX)

年 月 日

目录

1 测绘责任人	XX
2 测绘说明	XX
3 测绘内容	XX
4 其他内容	XX

1 测绘责任人

一、 测绘单位

XXXXXXX 为 X 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 XXXX。

联系电话：

地址：

二、 测绘人员

姓名	职业资格证书编号、测绘作业证书编号	备注

三、 为保证出具的测绘成果的客观性，本单位声明如下：

(一) 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和法律责任。

法定代表人（签字）：

年 月 日

（单位资质签章）

2 测绘说明

一、项目概况

(项目名称、位置、建设单位等项目情况)

二、坐标基准说明

三、施测时间

四、作业依据

五、作业方法

六、测绘精度

七、测绘仪器、设备及软件

八、项目工作人员

1. 项目负责人(签名):

2. 测绘人员(签名):

3. 检查人员(签名):

4. 审核人(签字、执业印章):

测绘单位(盖章)

年 月 日

3 测绘内容

根据各专项测绘工作的具体内容确定。

4 其他内容

根据具体工作的特殊情况确定需要说明的其他相关内容。

附录 B

各类成果表格式

(B.1 界址点坐标成果表)

点号	距离	纵坐标	横坐标	备注

计算者：

检查者：

年 月 日

(B.2 界址点点之记)

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

制图者: _____ 年 月 日

(B.3 勘测定界表)

单位名称												经办人		
单位地址												电话		
主管部门												土地用途		
土地座落														
相关文件														
图幅号														
勘测面积 (平方米或公顷)	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														
单位主管： 审核人： 项目负责人： 盖 章：（土地勘测定界专用章） <div style="text-align: right;"> 年 月 日 </div>														

(B.4 土地分类面积表)

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																					

(B.5 地籍调查表)

编号:

地籍调查表

宗地代码:

土地权利人:

XXX 年 XX 月 XX 日

XXX 自然资源和规划局印制

基本表					
土地权利人			单位性质		
			证件类型		
			证件编号		
			通讯地址		
土地权属性质			使用权类型		
土地坐落					
法定代表人或负责人		证件类型		电话	

姓名		证件编号			
代理人姓名		证件类型		电话	
		证件编号			
国民经济行业 分类代码					
预编宗地 代码			宗地代码		
所在图幅号	比例尺				
	图幅号				
宗地四至	北:				
	东:				
	南:				
	西:				
批准用途			实际 用途		
	地类 编码			地类 编码	
批准 面积(m ²)		宗地 面积(m ²)		建筑占 地面积 (m ²)	
				建筑面积 (m ²)	
使用期限	年 月 日至 年 月 日				
共有/共用权利人 情况					

说明	

界址签章表						
界址线			相邻宗地		本宗地	日期
起点号	中间点号	点号	相邻宗地权利人 (宗地代码)	指界人姓名 (签章)	指界人姓名 (签章)	

宗地草图

界址说明表

<p>界址 点位 说明</p>	
<p>主要权属界线 走向说明</p>	

调查审核表	
<p>权属调查 记事</p>	<p>调查员签名： 日期：</p>
<p>地籍测量 记事</p>	<p>测量员签名： 日期：</p>
<p>地籍调查结果审 核意见</p>	<p>审核人签名： 审核日期：</p>

共有/共用宗地面积分摊表

土地坐落		区(县)街道(乡、镇)		
权利人名称		宗地 代码		
宗地面积 (m ²)				
共有 / 共用 面积 情况	共有/共用 权利人名称	所有权/使用权 面积 (m ²)	独有/独用 面积 (m ²)	分摊面积 (m ²)

(B.6 地下管线探测检查记录表)

测区：

检查方式：

检查日期：

检查点 序号	点所在 图幅号	管线 点号	类别	材质	平面定位偏距 (cm)	埋深 (m)			评定	备注
						探查	检查	差值		

建设单位：

探查者：

检查者：

校核者：

(B.7 规划条件核实信息比对表)

建设单位:

工程名称:

建设工程规划许可证号:

主要经济技术指标		实测	建设工程规划许可证	差值	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			
		物业管理			
		社区用房			
		垃圾房			
		公厕			
	...				
地下建筑面积 (m ²)					
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)					
容积率					
建筑密度 (%)					
机动车位 (个)					
其中	公共停车泊位数 (个)				
	地上车位				
	地下车位				
非机动车位 (m ²)					
其中	地上车位				
	地下车位				
充电桩 (个)					
机动车	地上充电桩				
	地下充电桩				
	总数				
非机动车	地上充电桩				
	地下充电桩				
	总数				

(B.8 建筑高度与层高核实表)

工程名称:

灰线号:

建设工程规划许可证号:

栋号	核查内容	位置	建设工程规划许可证 (m ²)	实测值 (m ²)	差值 (m ²)	备注
1#	建筑高度	±0 层标高				
		室外地坪标高				
		北侧檐口标高				
		女儿墙顶标高				
		...				
	层高	-1 层				
		1 层				
		2-10 层				
		11 层				
2#	同上 (略)					

(B.9 建筑面积分栋分层核实表)

工程名称:		灰线号:	建设工程规划许可证号:		
栋号	位置	建设工程规划许可证 (m ²)	实测值 (m ²)	差值 (m ²)	备注
1#	-1 层				
	1 层				
	2-10 层				
	11 层				
2#	同上 (略)				

(B.10 建设工程竣工规划比对结果表)

建设单位: 工程名称: 灰线号: 建设工程规划许可证号:

核对内容: 平面位置、建筑高度、各层层高、各层外轮廓、建筑面积及主要经济技术指标

核对结果:

一、建筑平面位置

二、建筑高度

三、各层层高

四、建筑各层外轮廓

五、围墙等其他:

六、建筑面积及主要经济技术指标:

注:

编制: 检查: 审核: 日期: 年 月 日

(B.11 人防工程建筑面积测绘表)

项目名称	
项目地址	
防护单元数量	
建设工程规划许可证号	
人防工程设计建筑面积	
人防工程实测建筑面积	
<p>人防工程建筑面积计算要求说明:</p> <p>1.人防工程以最外一道防护门、封堵框、悬板活门、临空面、防护外墙面围合而成的区域作为该工程竣工验收的建筑面积。多层人防工程应逐层按此规则独立计算汇总。</p> <p>2.人防工程主体结构以外的出入口、防护门前通道、竖井、连接通道、楼梯间、防倒塌棚架等均为按人防要求配建的附属构件，其面积均不计入人防工程建筑面积。</p>	

(B.12 房产调查表)

	座落		建筑结 构	层 数	建成 年份	规 划 用 途	占 地 面 积	建 筑 面 积	实际使用情况			备 注
	地 址	建 筑 物 名 称							住 宅	非 住 宅	非住 宅用 途	
调 查 测 绘 房 屋 情 况												
		其他调 查说明										
调 查 测 绘 土 地 情 况	土地用 途	他项 权利	四至关 系及界 标									
调 查 测 绘 意 见												

编制： 检查： 审核 日期： 年 月 日

(B.14 建设工程配套绿地测量成果汇总表)

名称		审批面积	核实面积	差值	备注
规划许可用地面积(m ²)					
总绿地面积(m ²)					
其中	集中绿地面积(m ²)				
	宅旁绿地面积(m ²)				
	建(构)筑物顶板 绿地面积(m ²)				
	独立人工造景水域 绿地面积(m ²)				
	独立乔木面积(m ²)				
	成行乔木面积(m ²)				
	树阵乔木绿地面积(m ²)				
	镂空植草砖 绿地面积(m ²)				
	垂直绿化面积(m ²)				
	其他绿地面积(m ²)				
	园林设施面积(m ²)				
绿地率(%)					
注: 绿地率为规划许可用地范围内总绿地面积与规划许可用地面积的比率, 其计算公式为: 绿地率= (规划许可用地范围内总绿地面积/规划许可用地面积) ×100%。					

计算者:

校核者:

年 月 日

(B.15 地下管线成果表)

图幅编号:

管线种类:

权属单位:

图上 点号	物探 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 根数	总孔数/ 已用 孔数	敷 设 方 式	敷 设 日 期	道 路 名 称	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:

(B.16 地下管线竣工测量成果表)

图幅编号:

管线种类:

权属单位:

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	电缆根数	总孔数/已用孔数	敷设方式	敷设日期	道路名称	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:

附录 C

各类成果图样图

(C.1 规划方案报建图样图)

XXXXXX报建图

密级： 编号：

XXXX
测绘单位



20xx年x月x日测绘成图
xxxx坐标系
1985国家高程基准，等高距0.5米
xxxx版图式

1:500

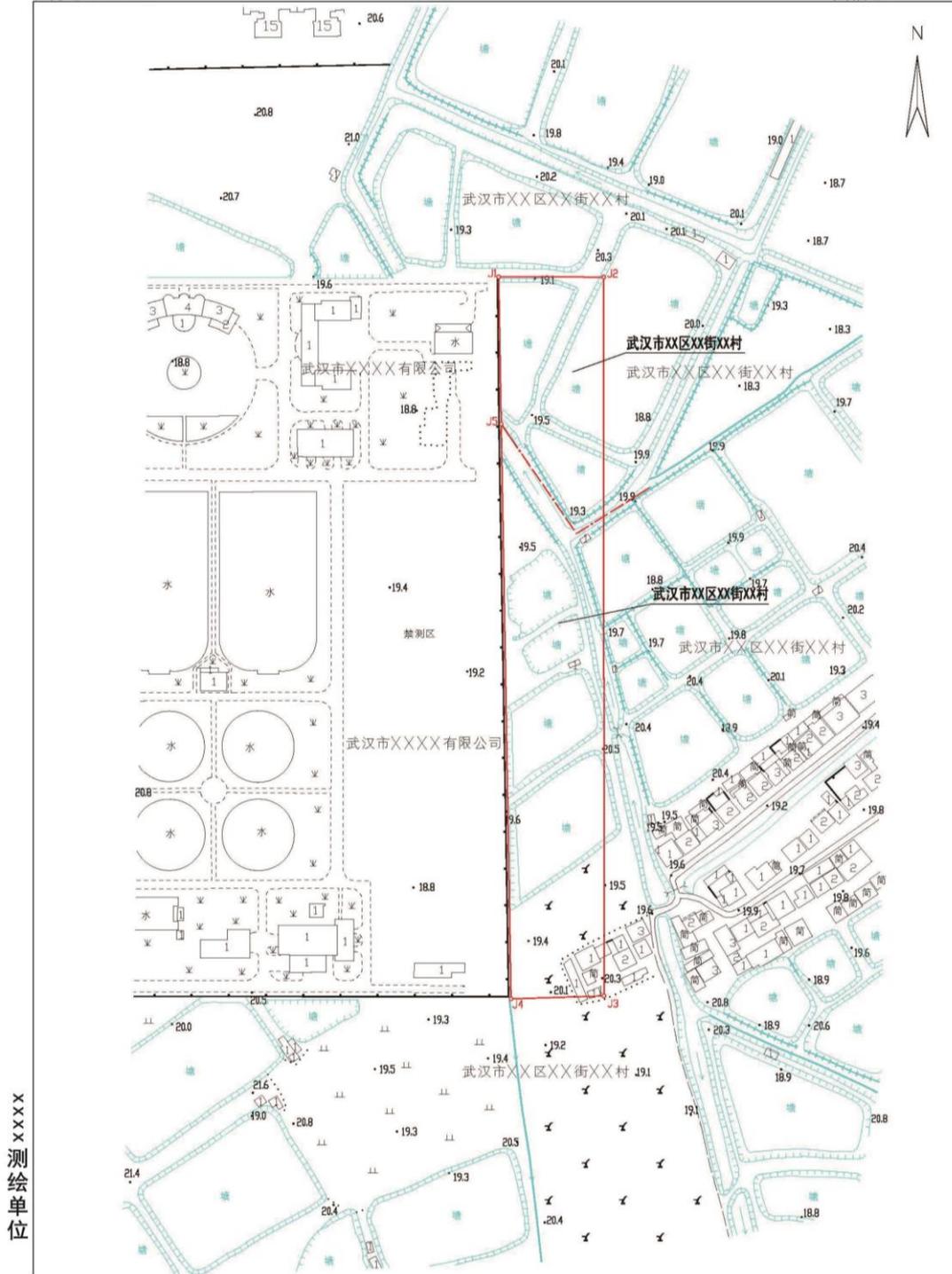
测量员：
制图员：
检查员：
工程负责人：
技术负责人：

(C.2 勘测定界图样图)

xxxx勘测定界图

任务号：

图幅号：



测
绘
单
位

20xx年x月用地勘测定界调查
20xx年x月数字化成图
xxxx坐标系

1:2000

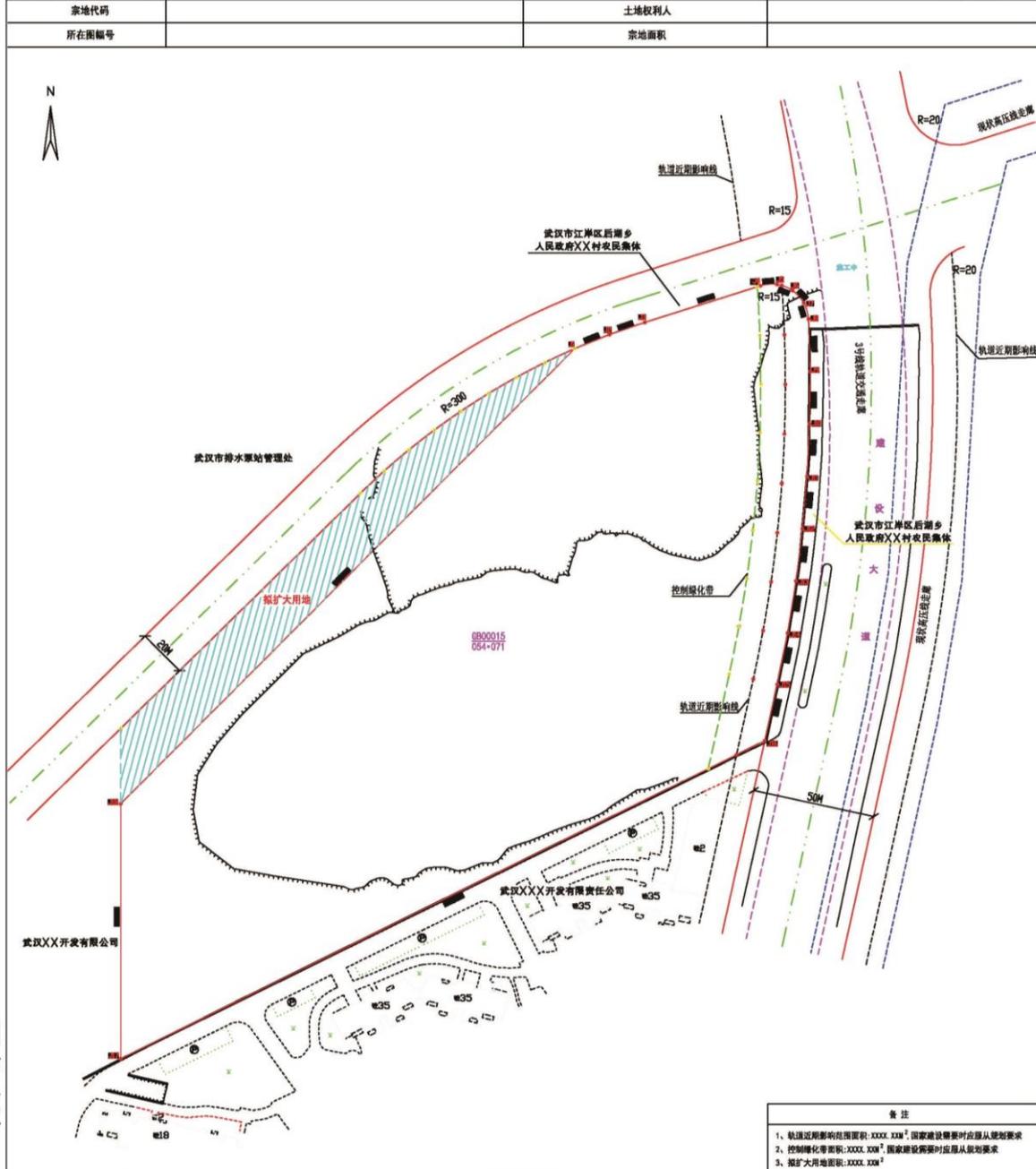
测量员：
制图员：
检查员：
工程负责人：
技术负责人：

(C.3 宗地图样图)

宗地图

工程编号：

单位：m.m



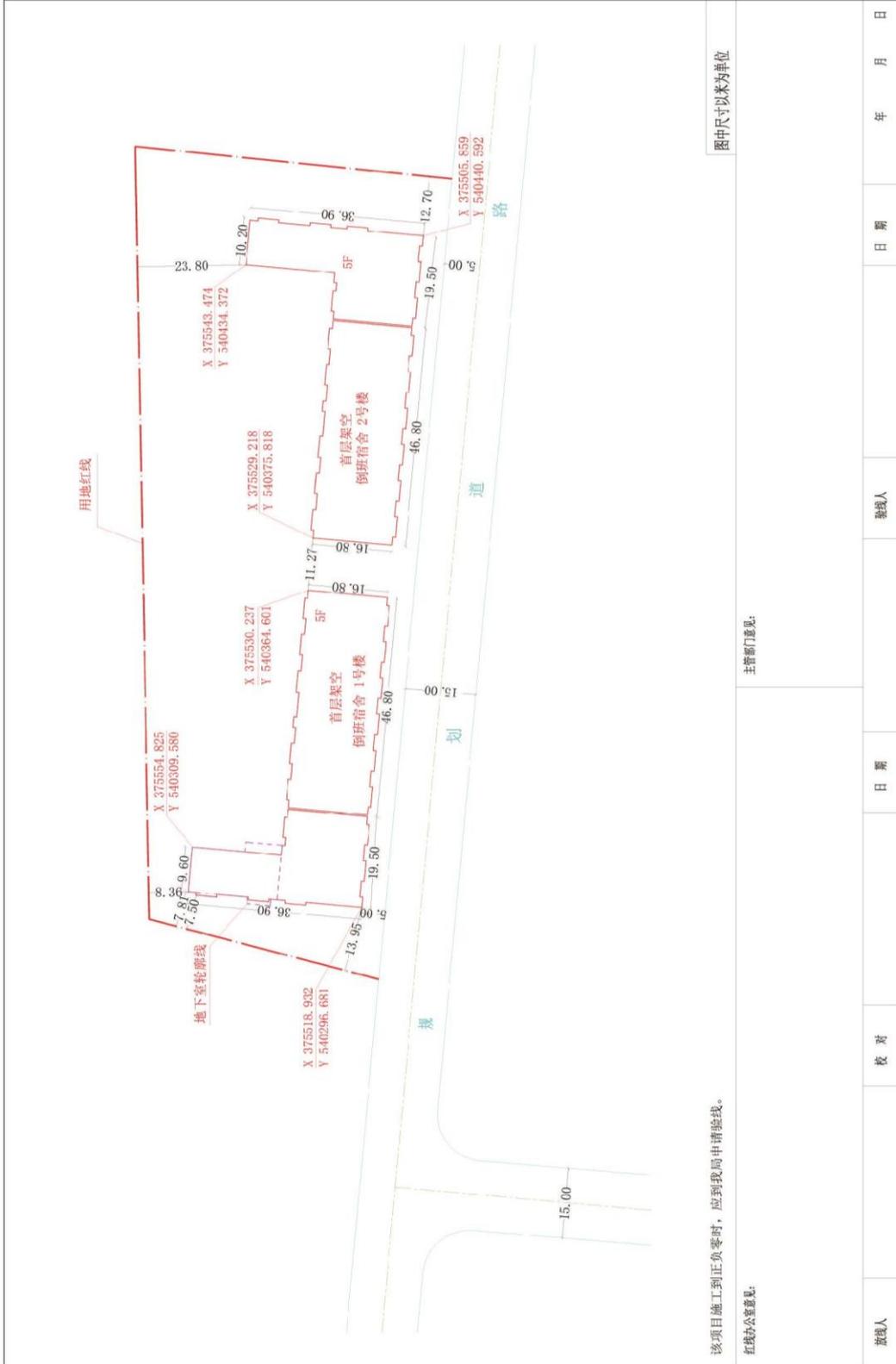
制图日期：20xx年x月x日
 审核日期：20xx年x月x日
 xxx坐标系

1:2000

制图：xxx
 审核：xxx

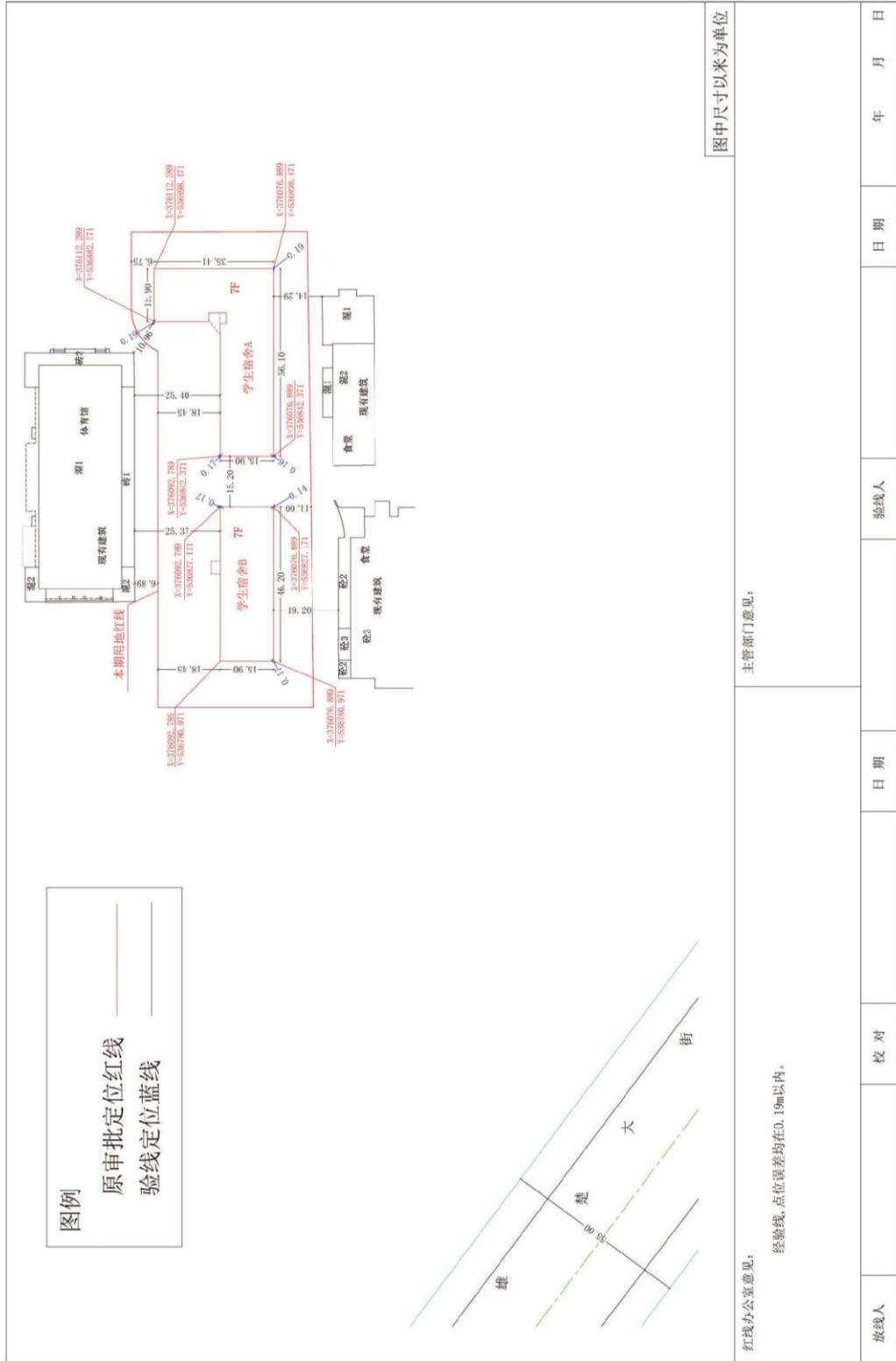
(C.5 放线测量样图)

建筑红线定位图



(C.6 验线测量样图)

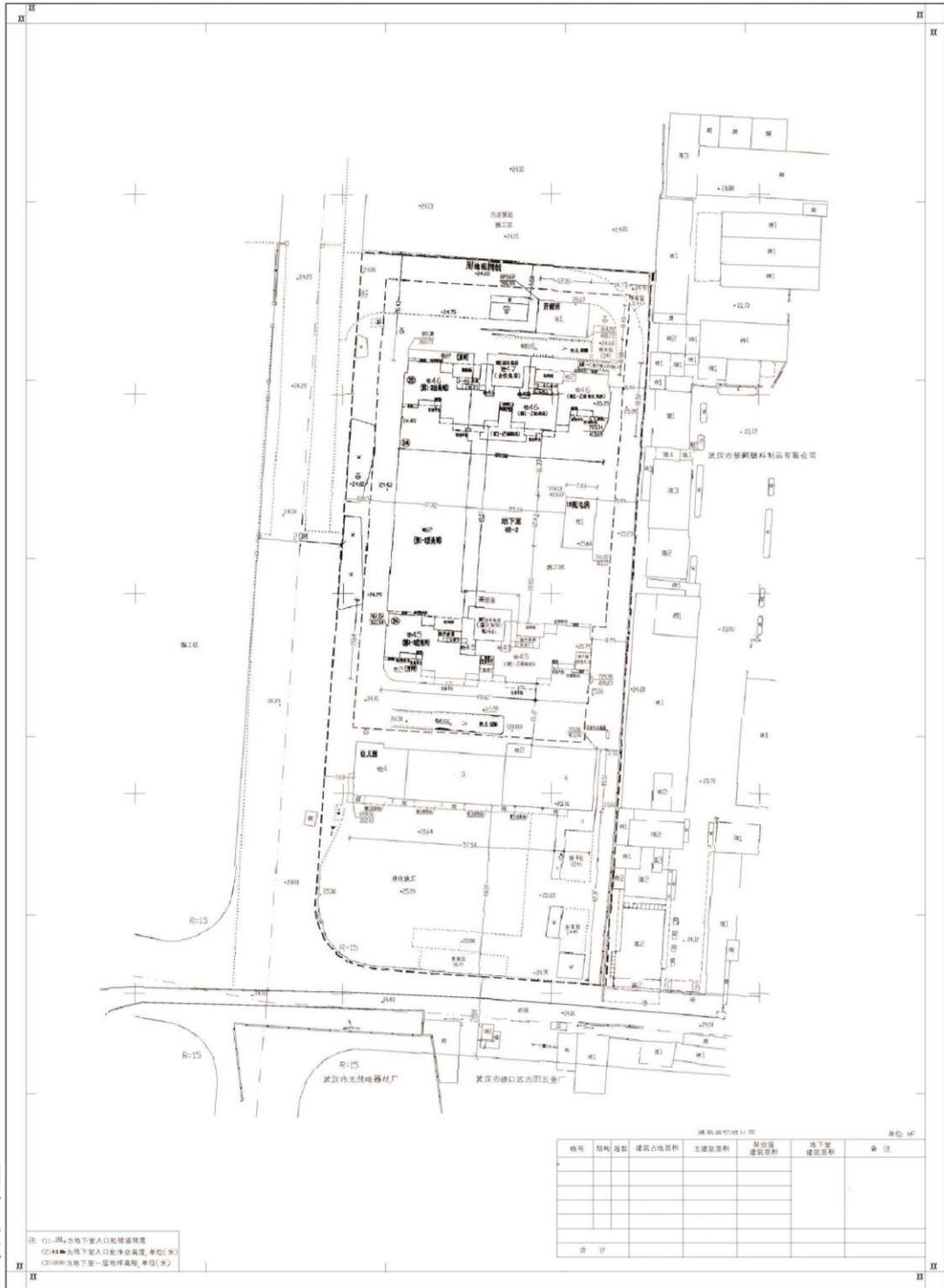
建筑红线验线图



(C.7 规划条件核实测量成果图样图)

XXX规划条件核实测量成果图

密级： 任务号：



XXXX
测绘单位

注：(1)~(3)为地下室人口轮转值
(4)~(6)为地下室人口轮转高度，单位(米)
(7)~(9)为地下室一层地坪高程，单位(米)

楼号	层数	建筑占地面积	主楼建筑面积	裙房屋建筑面积	地下室建筑面积	备注
合计						

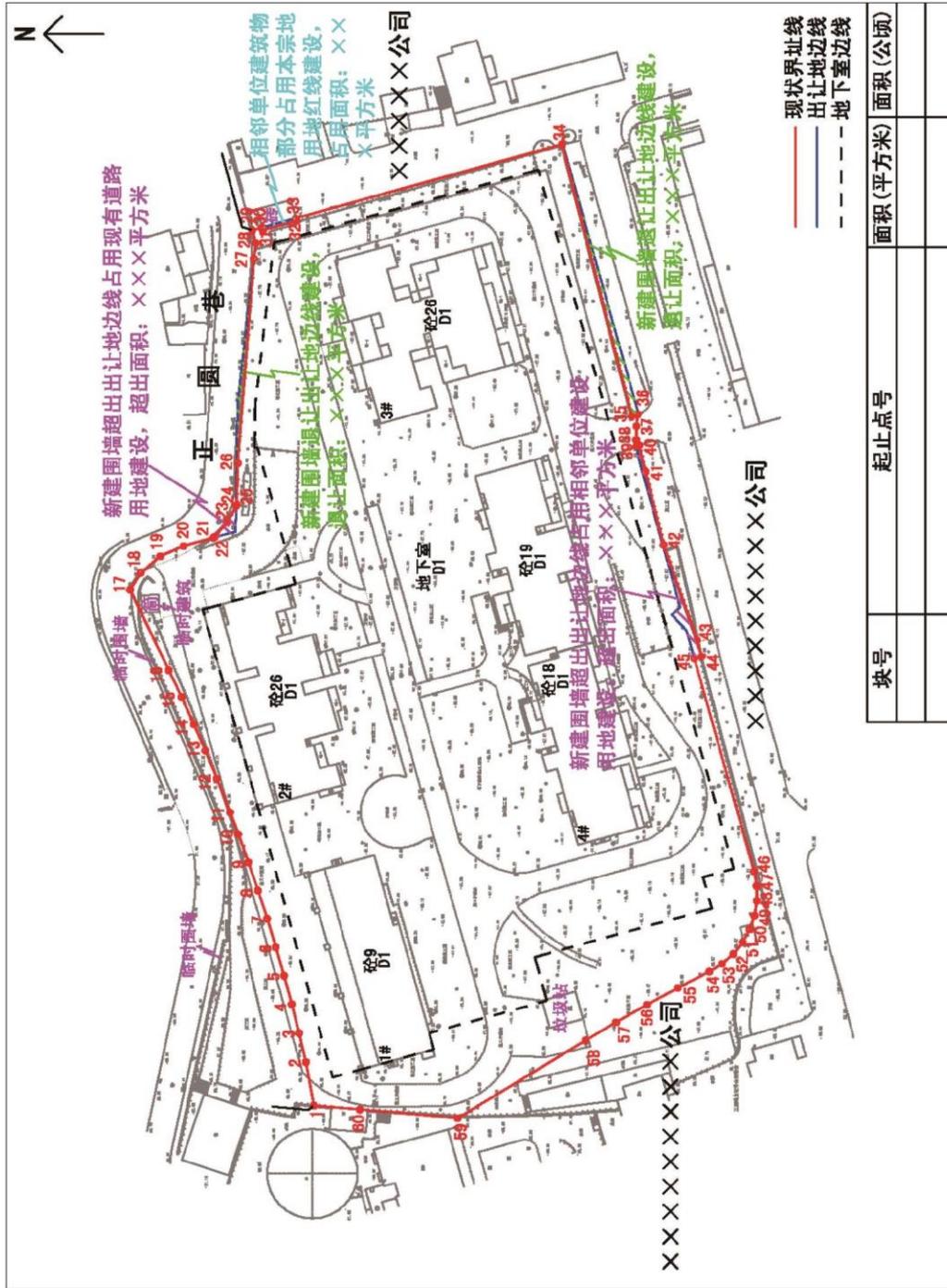
20xx年x月x日测绘成图
xxx坐标系
1985国家高程基准，等高距0.5米
xxx版图式

1:500

测量员：
数字化：
检查员：
工程负责人：
技术负责人：

(C.8 土地核验测量成果图样图)

XX土地核验测量成果图



20XX年x月测绘成图
 XXXX坐标系
 1985国家高程基准, 等高距0.5米
 XXXX版图式

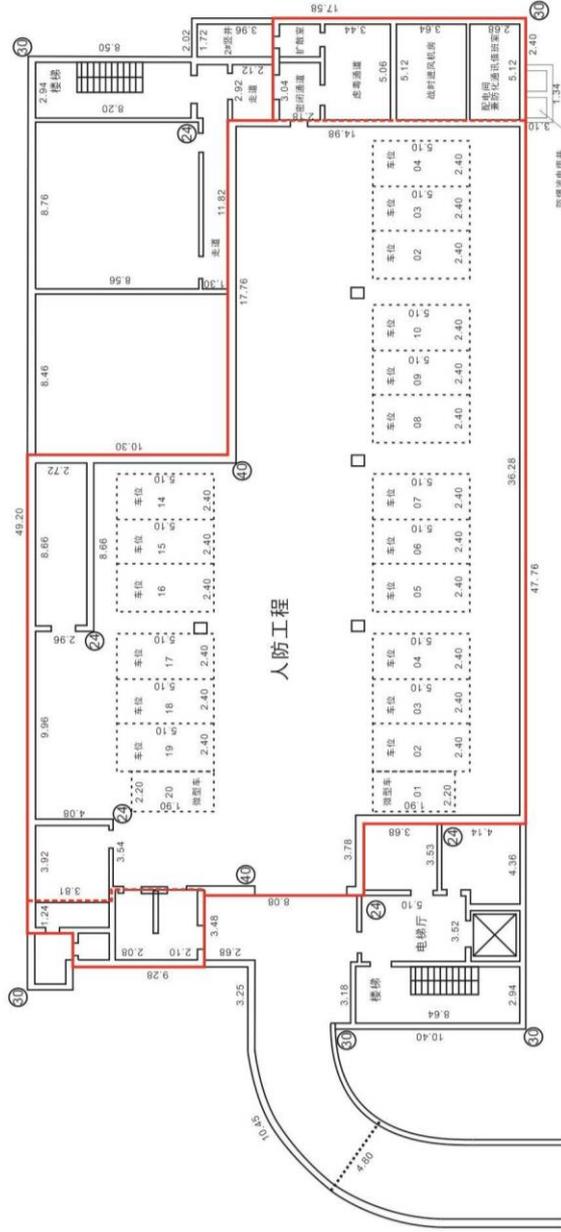
1:500
 测量员:
 绘图员:
 检查员:

XXXX 测绘单位

(C.9 人防核实测量成果图样图)

人防核实测量成果图

层次：地下一层



备注：经***人防办核定红线范围为人防区域。
 合计：人防工程建筑面积为 平方米。
 （以上各区块面积均为实测面积）

图例



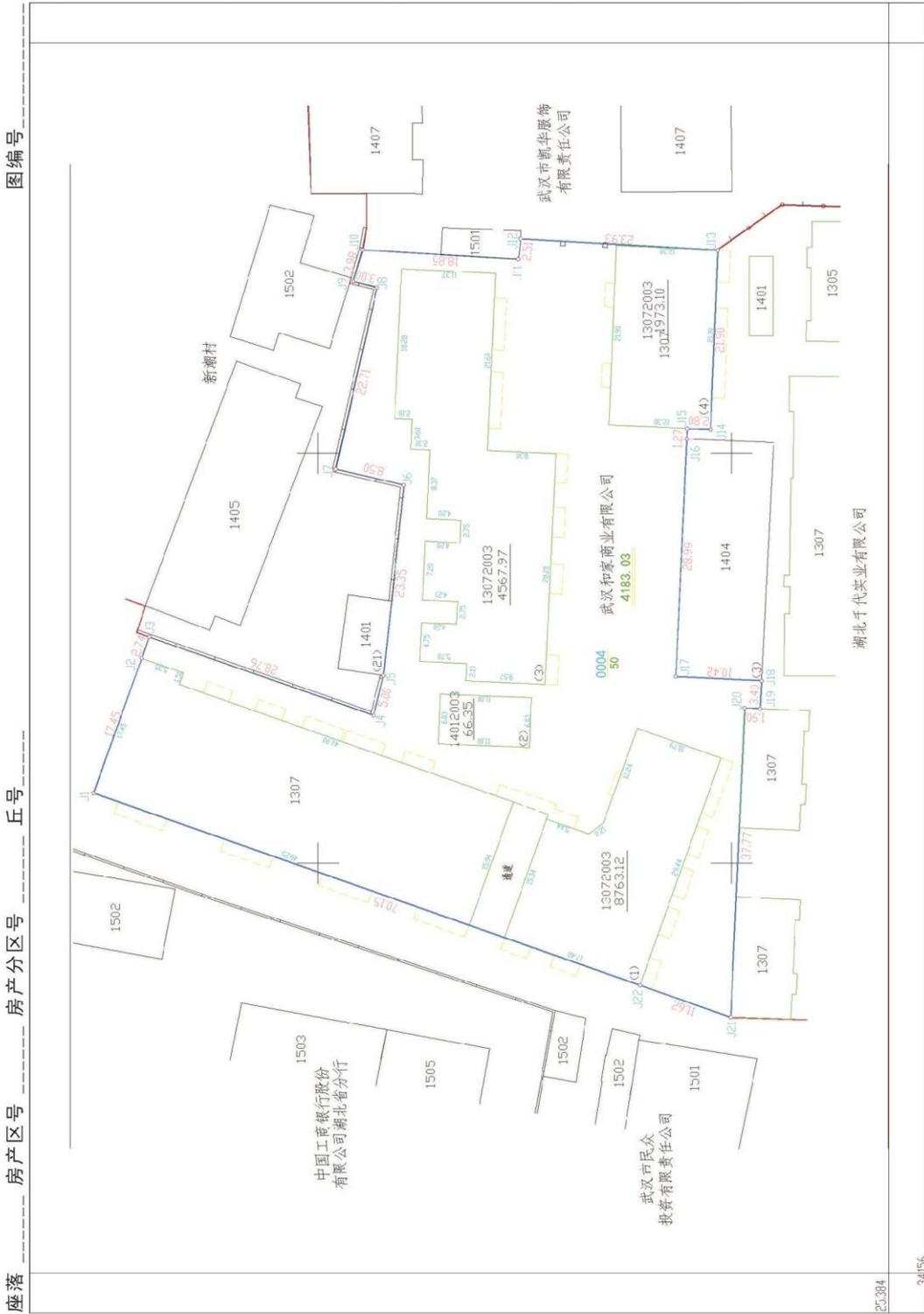
人防区核实范围线

1:500

测量员：
检查员：

(C.10 房产分丘图样图)

XX市房产分丘图



图编号

丘号

房产分区号

房产区号

座落

测量员：
制图员：
检查员：

1:500

20XX年x月测绘成图
XXXX坐标系
XXXX版图式

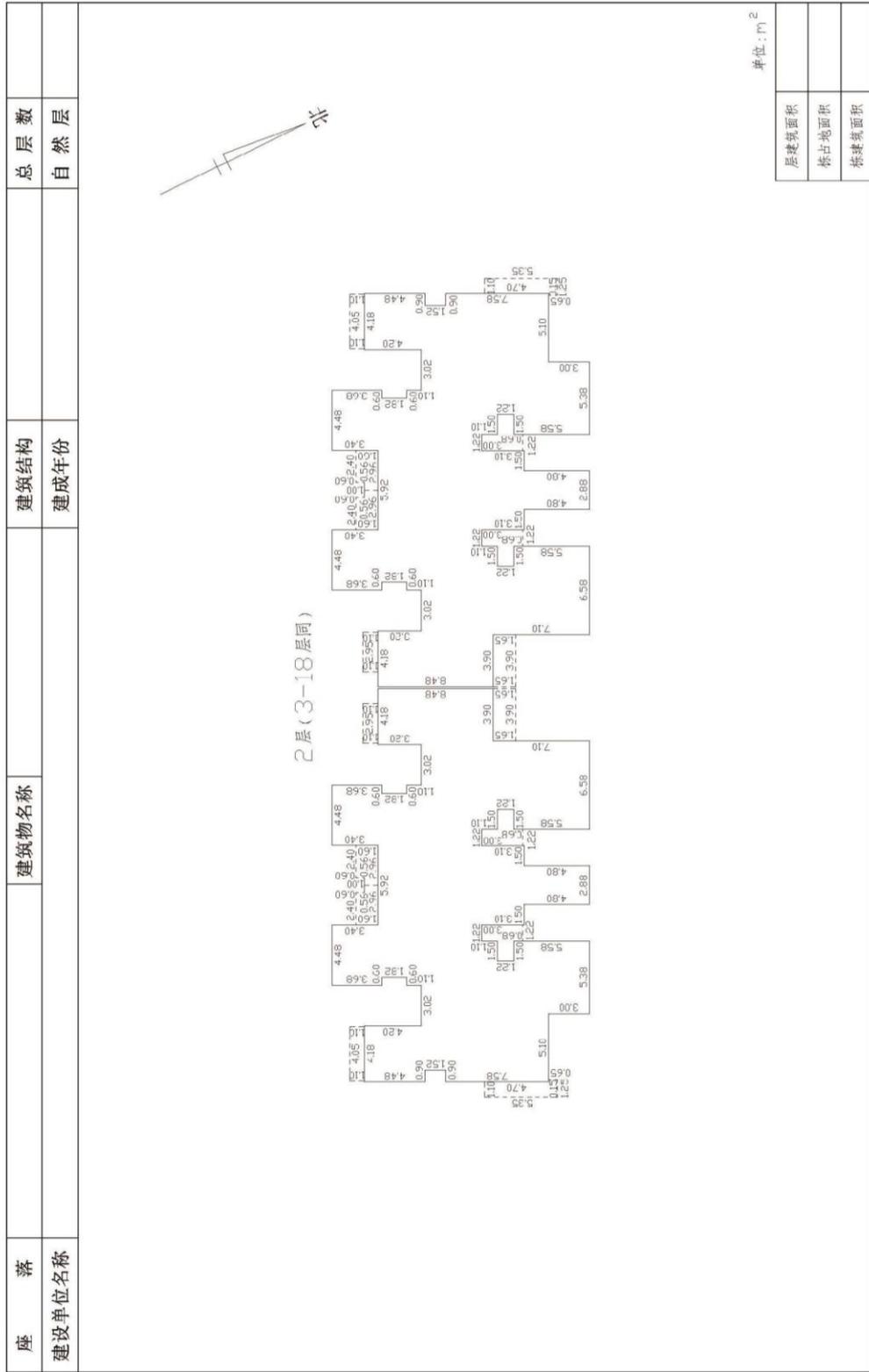
XXXX 测绘单位

(C.11 分层平面图样图)

共___页, 第___页

XX市房产平面图
(实测分层图)

_____区_____街(乡、镇) 房地产编码
_____分幅图编号



测绘日期: _____

比例尺: 1:400

制图人: _____

检查人: _____

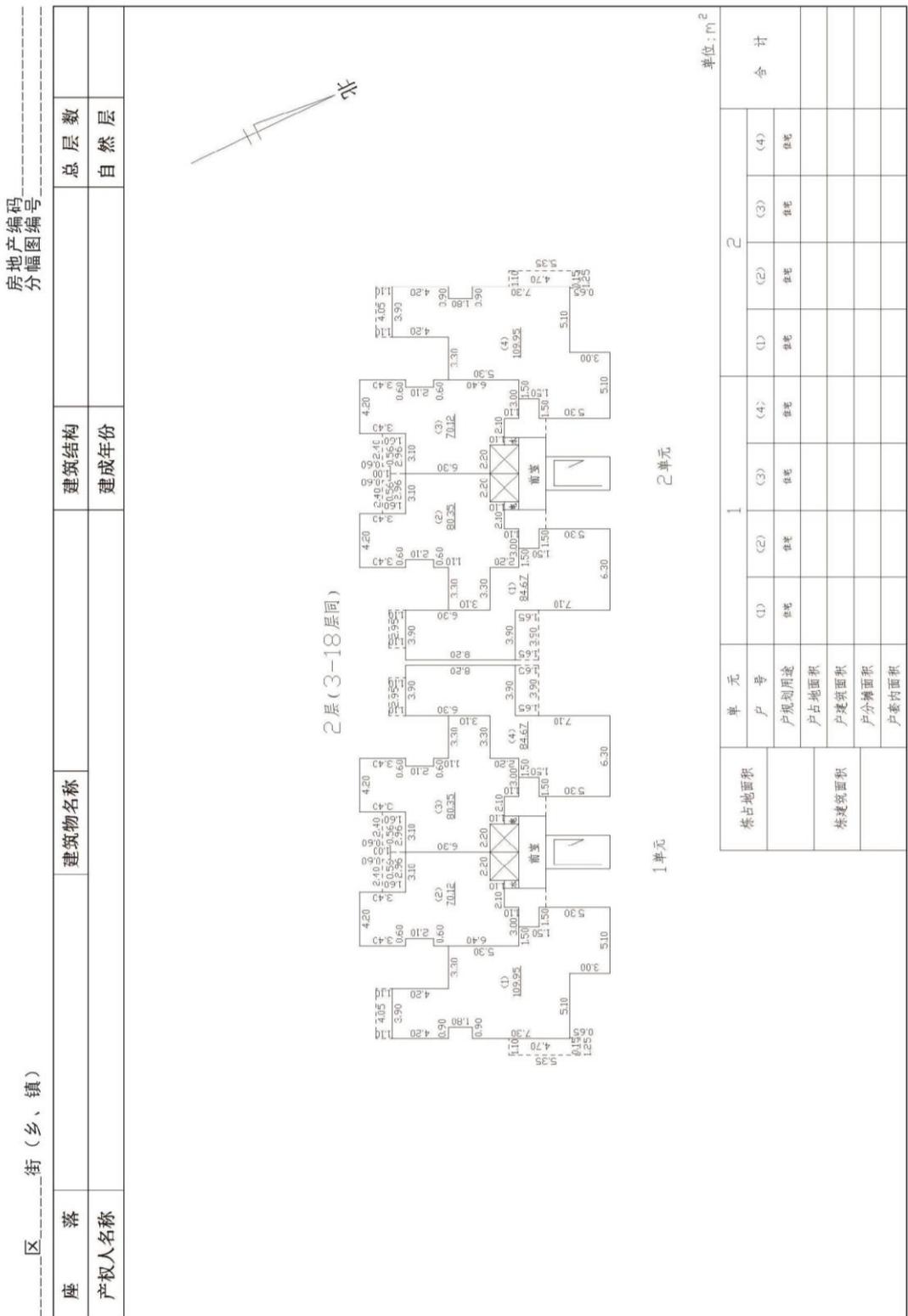
测量人: _____

XXX测绘单位

(C.12 分户平面图样图)

XX市房产平面图
(实测分户图)

共__页, 第__页



(C.13 建设工程配套绿地测量成果图样图)

XXXX绿地测量成果图



XXX 测绘单位

20XX年X月测绘成图
 XXXX坐标系
 1985国家高程基准, 等高距0.5米
 XXXX版图式

1:500

测量员:
 绘图员:
 检查员:

