

银川市工程建设项目“多测合一”技术规程

（第二版）

银川市自然资源局
银川市住房和城乡建设局 联合发布
银川市国防动员办公室
银川市园林管理局

前 言

为全面推进银川市工程建设项目“多测合一”改革工作，建立统一的工程项目“多测合一”测绘技术标准，根据《银川市人民政府办公室关于印发银川市工程建设项目审批制度改革实施方案的通知》（银政办发〔2019〕98号）和《宁夏工程建设项目“多测合一”技术规程》，结合建设工程项目竣工验收阶段自然资源、住建、国动办、园林等部门的要求，认真总结实践经验，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程主要内容：1.总则；2.术语；3.规范性引用文件；4.基本规定；5.控制测量；6.土地勘测定界测量；7.地籍测绘；8.拨地测量；9.1:500地形图测绘；10.放线测量；11.正负零复线测量；12.规划核实测量；13.房产测绘；14.人防测量；15.绿地测量；16.消防测量；17.地下管线竣工测量；18.测绘成果格式要求；附录.成果报告样式。

本规程主要起草单位：银川市自然资源局、银川市住房和城乡建设局、银川市国防动员办公室、银川市园林管理局、银川市勘察测绘院、银川市房屋产权交易管理中心、银川市建设工程质量监督站、银川市房地产测绘中心（有限公司）。

本规程主要起草人员：李 涛、董 军、乔 亮、毛学军、高 鹏、马婧娴、王清洛、李玉鹏、景海荣、周爱华。

目 录

1 总则	1
2 术语	2
3 规范性引用文件	9
4 基本规定	11
4.1 数学基础	11
4.2 计量单位要求	11
4.3 精度要求	11
4.4 质量和成果管理要求	15
5 控制测量	16
5.1 一般规定	16
5.2 平面控制测量	16
5.3 高程控制测量	21
6 土地勘测定界测量	24
6.1 一般规定	24
6.2 作业流程	24
6.3 土地权属调查及地类调查	25
6.4 界标设置及勘测	26
6.5 勘测定界图的制作要求	27
6.6 成果提交	29
7 地籍测绘	30

7.1 一般规定	30
7.2 地籍外业采集的基本要求	30
7.3 地籍要素测绘	31
7.4 宗地图的编绘	32
7.5 成果提交	33
8 拨地测量	34
8.1 一般规定	34
8.2 放样起始点的要求	34
8.3 作业方法	34
8.4 校核测量	35
8.5 成果提交	35
9 1:500 地形图测绘	36
9.1 一般规定	36
9.2 基本要求	36
9.3 数据采集方法及要求	37
9.4 1:500 地形图测绘数据采集规定	38
9.5 成果提交	41
10 放线测量	42
10.1 一般规定	42
10.2 测量位置要求	42
10.3 放线测量要求	42

10.4 成果提交	43
11 正负零复线测量	44
11.1 一般规定	44
11.2 测量位置要求	44
11.3 正负零复线测量要求	44
11.4 成果提交	45
12 规划核实测量	46
12.1 一般规定	46
12.2 规划核实测量图绘制	46
12.3 建筑物周边关系测量应遵循原则	47
12.4 建筑物高度测量、层数及面积计算	48
12.5 规划条件指标测算	49
12.6 成果提交	50
13 房产测绘	51
13.1 一般规定	51
13.2 房产测绘的规定	52
13.3 房屋建筑面积测算的规定	53
13.4 计算全部建筑面积的范围	54
13.5 计算一半建筑面积的范围	56
13.6 不计算建筑面积的范围	57
13.7 房屋建筑面积计算方法	57

13.8	房屋共有建筑面积分摊规则及计算方法	59
13.9	房产分层图绘制	61
13.10	房产分户图绘制	61
13.11	数据成果要求	62
13.12	成果提交	62
14	人防测量	64
14.1	一般规定	64
14.2	测量工作内容	64
14.3	测量方法	65
14.4	测量要求及精度指标	65
14.5	测量面积的计算	65
14.6	成果提交	66
15	绿地测量	67
15.1	一般规定	67
15.2	测量要求及精度指标	67
15.3	测量面积计算方法	68
15.4	绿地测量图的绘制	69
15.5	成果提交	69
16	消防测量	70
16.1	一般规定	70
16.2	测量方法	70

16.3 成果提交	73
17 地下管线竣工测量	74
17.1 一般规定	74
17.2 探查内容与要求	76
17.3 地下管线点埋深量测的方法	78
17.4 地下管线点的实地标记、记录表填写、管线探查草图 的绘制	79
17.5 地下管线点测量	80
17.6 地下管线竣工图编制	81
17.7 成果提交	81
18 测绘成果格式要求	82
18.1 一般规定	82
18.2 基本规定	82
18.3 成果内容及命名要求	82
18.4 成果规格	85
18.5 签章要求	86
附录 1 土地勘测定界测量成果样式	87
附录 2 拨地测量成果样式	96
附录 3 地籍测绘成果样式	103
附录 4 1:500 地形图成果样式	110
附录 5 放线测量成果样式	115

附录 6 正负零复线测量成果样式	121
附录 7 规划核实测量成果样式	128
附录 8 房产测绘成果样式	137
附录 9 人防测量成果样式	148
附录 10 绿地测量成果样式	157
附录 11 消防测量成果样式	163
附录 12 地下管线测量成果样式	169

1 总则

1.1 为统一银川市工程建设项目“多测合一”技术标准，确保测绘成果质量，提高工程建设项目审批效率，构建统一规范、系统协同、便捷高效的工程建设项目审批体系，制定本规程。

1.2 本规程中的工程建设项目主要是指在全市范围内新建、改建、扩建的建筑物及构筑物等工程项目，不包括特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程项目。

1.3 本规程中工程建设项目测绘主要包括全流程的土地勘测定界测量、地籍测绘、拨地测量、1:500地形图测绘、放线测量、正负零复线测量、规划核实测量、房产测绘、人防测量、绿地测量、消防测量及地下管线竣工测量 12 项工作内容。

1.4 银川市工程建设项目“多测合一”除应符合本规程外，还应符合国家、行业和地方现行有关标准规定。

2 术语

2.1 误差 (Errors)

测量结果偏离真值的程度。

2.2 中误差 (Root mean square error)

中误差是衡量观测精度的一种数字标准，亦称“标准差”或“均方根差”。

2.3 坐标系 (Coordinate system)

描述物质存在的空间位置 (坐标) 的参照系，通过定义特定基准及其参数形式来实现。

2.4 高程基准 (Vertical datum)

推算国家统一高程控制网中所有水准高程的起算依据，它包括一个水准基面和一个永久性水准原点。

2.5 细部点 (Detail point)

建 (构) 筑物的外围墙角、拐角和圆心等主要特征点。

2.6 宗地 (Cadastral parcel)

土地权属界址线封闭的地块或空间。

2.7 界址点 (Boundary point)

宗地或权属界线的转折点，即拐点。

2.8 房屋建筑面积 (House Construction area)

建 (构) 筑物外墙 (柱) 各层外围结构面水平投影面积，包括地上和地下建筑面积，地上建筑面积为勒脚以上部分，地下建筑面

积计算至结构外墙。主要是指房屋层高在 2.20 米（含 2.20 米）以上，有顶盖，有围护，结构牢固的永久性建筑的外围水平投影面积。

2.9 房屋产权面积（House property area）

产权主依法拥有房屋所有权的房屋建筑面积，房屋产权面积由不动产登记主管部门登记确权认定。

2.10 房屋使用面积（Utilization area）

房屋户内全部可供使用的空间面积，按房屋的内墙面水平投影计算。

2.11 房屋套内建筑面积（House Comprising construction area）

房屋的套内建筑面积一般由套内房屋使用面积、套内墙（柱）体水平投影面积和套内阳台建筑面积三部分组成。

2.12 用地面积（Land area）

包括房屋占地面积、其他用途的土地面积、各项地类面积，房屋的用地面积由市土地行政管理部门划定。

2.13 建筑高度（Building height）

建筑物室外地面到建筑物屋面、檐口或女儿墙的高度。

2.14 容积率（Volume rate）

在规划项目建设用地范围内，地上总建筑面积与项目总用地面积的比值。

2.15 绿地率 (Green rate)

一定地块内各类绿化用地总面积占净用地面积的比例(用百分比表示)。

2.16 城市绿地 (Urban green space)

以自然植被和人工植被为主要存在形态的城市用地。

2.17 地下室 (Basement)

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高的 1/2 的空间。

2.18 半地下室 (Semi-basement)

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高的 1/3, 且不超过 1/2 的空间。

2.19 设备层 (Mechanical floor)

建筑物中专为设置暖通、空调、给排水和电气的设备和管道施工人员进行操作的空间层。

2.20 夹层 (Dunn bass)

房屋自然层内未形成完整楼层结构但属于房屋整体结构的局部楼层。

2.21 外墙 (Exterior wall)

位于建筑物四周起着挡风、阻雨、保温、隔热等围护室内房间不受侵袭作用的外围结构。

2.22 幕墙 (Curtain wall)

由金属构架与板材组成的, 不承担柱体结构荷载与作用的建筑

外围护结构。

2.23 自有墙 (Self owned wall)

为房屋所有者所有的墙体。

2.24 共有墙 (Shared wall)

独立房屋中是指与毗邻房屋所有者共同所有的墙体；多套楼房中是指各套间的分隔墙和套与公共建筑空间的分隔墙（包括山墙）等的墙体。

2.25 借墙 (Borrowed wall)

毗邻房屋所有者所有的墙体。

2.26 廊 (Corridor)

与房屋相连、有上盖，供行人通行的水平通道。廊的基本类型有：双面空廊、单面空廊、柱廊、架空通廊、檐廊、挑廊、回廊和门廊等。

2.27 门廊 (Porch)

建筑物入口前有顶棚的半围合空间。门廊是在建筑物出入口，无门，三面或二面有墙，上部有板（或借用上部楼板）围护的部位。

2.28 挑廊 (Overhanging Corridor)

挑出建筑物墙体外，有顶盖、有围护结构无支柱的水平交通空间。

2.29 檐廊 (Eaves gallery)

建筑物挑檐下的水平交通空间。檐廊是附属建筑物底层外墙

有屋檐作为顶盖,其下部一般有柱或栏杆、栏板等的水平交通空间。

2.30 阳台 (Balcony)

有永久性顶盖、有围护结构、有底板、与房屋相连连通、供活动和利用的房屋附属设施,供居住者进行室外活动、晾晒衣物等的空间。

2.31 消防通道 (Fire exits)

为满足建筑物消防需要而设置的与市政或小区道路连通的穿越建筑的通道。

2.32 人防建筑面积 (Civil air defense Construction area)

人防建筑面积为所有防护单元建筑面积之和,防护单元建筑面积按与防护密闭门、防爆波活门相连接的临空墙、外墙的外边缘形成的面积计算(建筑面积=使用面积+结构面积+口部外人防专用通道面积+各类战时使用竖井面积)。

2.33 人防使用面积 (Use area of Civil air defense)

人防地下室第一道防护门或防护密闭门以内能提供人员使用、物资储存、车辆停放及生活设施、设备设施使用的净面积。

2.34 口部面积 (Gateway area)

工程第一道防护门或防护密闭门、悬板活门以内,最后一道密闭门以外的通道(含防毒通道、密闭通道)和设备设施房间(含扩散室、洗消间、除尘室、滤毒室)的净面积。

2.35 口部外通道面积 (Area of extraoral passage)

工程口部第一道防护门或防护密闭门以外与地面出入口连接的通道的面积。口部外通道面积不应大于本人防单元建筑面积的3% (以此控制人防门至室外楼梯或坡道的距离)。

2.36 竖井面积 (Shaft area)

工程第一道防护门或防护密闭门、悬板活门以外的战时使用的风井、强弱电井、管道井等均只按投影面积计入设防层的人防工程面积。

2.37 辅助面积 (Auxiliary area)

工程最后一道密闭门 (战时汽车库为防护密闭门) 以内的生活设施、设备设施等辅助房间 (如: 厕所、风机房、泵房、水库 (箱)、防化值班室、通信及配电间、强弱电井、管道井等) 所占的净面积。地下上、下层防护单元之间的连接坡道, 宽度小于 0.8 米的检修通道, 平战结合使用的各类竖井净面积均计入辅助面积。

2.38 掩蔽面积 (Sheltering area)

工程最后一道密闭门 (战时汽车库为防护密闭门) 以内能提供人员使用、物资储存、车辆停放的净面积。

2.39 城市绿线 (Urban green line)

城市各类绿地范围的控制线。

2.40 城市蓝线 (Urban blue line)

城市规划确定的江、河、湖、库、渠和湿地等城市地表水体保

护和控制的地域界线。

2.41 城市紫线 (Urban purple line)

国家历史文化名城内的历史文化街区和省、自治区、直辖市人民政府公布的历史文化街区的保护范围界线，以及历史文化街区外经县级以上人民政府公布保护的历史建筑的保护范围界线。

2.42 城市黄线 (Urban yellow line)

对城市发展全局有影响的、城市规划中确定的、必须控制的城市基础设施用地的控制界线。

3 规范性引用文件

测绘作业过程中需要使用最新的规范、规程及相关法律法规文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

1. GB 50038 《人民防空地下室设计规范》
2. GB 50016 《建筑设计防火规范》
3. GB 50180 《城市居住区规划设计标准》
4. GB 50420 《城市绿地设计规范》
5. GB/T 18314 《全球定位系统（GPS）测量规范》
6. GB/T 39616 《卫星导航定位基准站网络实时动态测量（RTK）规范》
7. GB/T 21010 《土地利用现状分类》
8. GB/T 14268 《国家基本比例尺地形图更新规范》
9. 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》
10. GB/T 20258.1 《基础地理信息要素数据字典第 1 部分：
1: 500 1: 1 000 1: 2 000 基础地理信息要素数据字典》
11. GB/T 17986.1 《房产测量规范第 1 单元：房产测量规定》
12. GB/T 17986.2 《房产测量规范第 2 单元：房产图图式》
13. GB/T 24356 《测绘成果质量检查与验收》
14. GB/T 18316 《数字测绘成果质量检查与验收》
15. GB/T 50353 《建筑工程建筑面积计算规范》

16. GB/T 35636 《城市地下空间测绘规范》
17. GB/T 42547 《地籍调查规程》
18. GA 503 《建筑消防设施检测技术规程》
19. TD/T 1008 《土地勘测定界规程》
20. CJJ/T 8 《城市测量规范》
21. CJJ/T 73 《卫星定位城市测量技术标准》
22. CJJ 61 《城市地下管线探测技术规程》
23. CJJ/T 7 《城市工程地球物理探测规范》
24. CH/T 4020 《管线制图技术规范》
25. CH/T 6001 《城市建设工程竣工测量成果规范》
26. CH/T 9025 《城市建设工程竣工测量成果更新地形图数据技术标准》
27. CH/T 1016 《测绘作业人员安全规范》
28. 《不动产权籍调查标准规范》（2019年1月）
29. 《银川市城乡规划管理技术规定》（2016版）
30. 《宁夏回族自治区城市绿化管理条例》
31. 《银川市城市绿化管理条例》
32. 《宁夏回族自治区建设工程消防设计审查验收管理实施细则（暂行）》（宁建规发〔2021〕4号）
33. 《宁夏工程建设项目“多测合一”技术规程》（宁自然资发〔2021〕166号）

4 基本规定

4.1 数学基础

4.1.1 “多测合一”坐标系统应当采用银川城市坐标系,数据最终提供银川城市坐标系和 2000 国家大地坐标系两套成果。

4.1.2 高程系统采用正常高系统,高程基准采用 1985 国家高程基准。

4.2 计量单位要求

4.2.1 长度及高度单位: 米 (m)。

4.2.2 面积计算单位: 平方米 (m^2),公顷 (hm^2), 亩 (mu)。

4.2.3 体积计算单位: 立方米 (m^3)。

4.2.4 点坐标单位: 米 (m), 测量取至 0.001m, 图面取至 0.001m。

4.2.5 高程点高程单位: 米 (m), 测量取至 0.001m, 图面取至 0.01m。

4.2.6 埋深单位: 米 (m), 测量取至 0.01m, 图面取至 0.01m。

4.2.7 管径单位: 毫米 (mm), 测量取至 1mm, 图面取至 1mm。

4.3 精度要求

4.3.1 土地勘测定界测量精度应符合下列规定:

勘测定界图的平面位置精度,界址点或明显地物点相对于邻近图根点的点位中误差及相邻平面点的间距中误差,在图上不得大于表 4.3.1 的规定。

表 4.3.1 勘测定界图的平面位置精度

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

4.3.2 地籍测绘精度应符合下列规定:

表 4.3.2-1 图解界址点精度指标 (全野外数字测绘法成图)

序号	项目	图上中误差 (mm)	图上允许误差 (mm)
1	相邻界址点的间距要求	±0.3	±0.6
2	界址点相对于邻近地物点的间距误差	±0.3	±0.6
3	界址点相对于邻近控制点的点位误差	±0.3	±0.6

注: 本表规定的是平原、丘陵地区明显界址点精度指标。荒漠、高原、山地、森林及隐蔽区域可放宽至 1.5 倍。

表 4.3.2-2 解析界址点和实测房角点的精度

级别	界址点或房角点相对于邻近控制点的点位误差, 相邻界址点或房角点间距误差 (cm)	
	中误差	允许误差
一级	±2.0	±4.0
二级	±5.0	±10.0
三级	±7.5	±15.0
四级	±10.0	±20.0

当需要采用坐标法计算建筑面积时, 则实测房角点坐标的精度可按照本表的规定执行。

注 1: 对于建设用地使用权, 宅基地使用权宗地, 明显界址点选择二级精度, 隐蔽界址点选择三级精度。

注 2: 对于土地所有权、土地承包经营权宗地, 明显界址点选择二、三、四级精度。

4.3.3 拨地测量精度应符合下列规定:

(1) 放样点相对于放样起始点的点位中误差不得大于 $\pm 0.025\text{m}$ 。

(2) 实测坐标与放样坐标之差不得大于 $\pm 0.05\text{m}$ 。

(3) 两相邻放样点间实测边长与反算边长之较差的相对误差小于 $1/2500$, 边长小于 50 米的不得超过 $\pm 0.02\text{m}$ 。

(4) 重新布设放样起始点进行坐标检测时, 实测坐标与放样坐标之差不得大于 $\pm 0.07\text{m}$ 。

4.3.4 放线测量和正负零复线测量应符合下列规定:

(1) 放样点相对于放样起始点的点位中误差不得大于 $\pm 0.025\text{m}$ 。

(2) 实测坐标与放样坐标之差不得大于 $\pm 0.05\text{m}$ 。

(3) 两相邻放样点间实测边长与反算边长之较差的相对误差小于 $1/2500$, 边长小于 50 米的不得超过 $\pm 0.02\text{m}$ 。

(4) 重要地物点 (与拟建建筑物相关的建构物角点以及围墙、栅栏等) 相对于邻近控制点的中误差不得大于 $\pm 0.05\text{m}$ 。

4.3.5 1:500 地形图测绘和规划核实测量精度应符合下列规定:

1:500 地形图和规划核实测量图中建筑物验测点和条件点相对

邻近图根点的点位中误差不应大于 $\pm 0.05\text{m}$ ，地物点之间的间距中误差不应大于 $\pm 0.05\text{m}$ ；其它地物点相对邻近图根点的点位中误差不应大于 $\pm 0.07\text{m}$ ，地物点之间的间距中误差不应大于 $\pm 0.10\text{m}$ ；高程点相对于邻近图根点的高程中误差不应大于 $\pm 0.04\text{m}$ 。

4.3.6 房产测绘精度应符合下列规定：

(1) 房产边长测量精度要求应符合表 4.3.6-1 的规定。

表 4.3.6-1 房屋边长测量精度要求

精度等级	边长测量中误差	适用范围
一级	$\pm (0.007+0.0002D)$	特殊房屋或产权人要求的房屋
二级	$\pm (0.014+0.0007D)$	商品房或进入房地产市场的房屋
三级	$\pm (0.028+0.002D)$	其它房屋

注：D 为房屋边长，单位米。当 D 小于 10m 时，以 10m 计。

(2) 房产面积精度要求应符合表 4.3.6-2 的规定。

表 4.3.6-2 房产面积的精度表

精度等级	限差 (m^2)	中误差 (m^2)	适用范围
一级	$\pm (0.02\sqrt{S}+0.0006S)$	$\pm (0.01\sqrt{S}+0.0003S)$	特殊房屋或产权人要求的房屋
二级	$\pm (0.04\sqrt{S}+0.002S)$	$\pm (0.02\sqrt{S}+0.001S)$	商品房或进入房地产市场的房屋
三级	$\pm (0.08\sqrt{S}+0.006S)$	$\pm (0.04\sqrt{S}+0.003S)$	其它房屋

注：表中 S 为房产面积， m^2 。

4.3.7 高度测量精度应符合下列规定：

高程点相对邻近图根点的高程中误差不应大于 $\pm 0.04\text{m}$ ，高度测

量中误差不应大于 $\pm 0.05\text{m}$ 。

4.3.8 地下管线竣工测量精度应符合下列规定：

(1) 明显管线点的埋深量测中误差不应大于 $\pm 0.025\text{m}$ 。

(2) 隐蔽管线点的探查精度：平面位置探查中误差不应大于 $\pm 0.05h$ ，埋深探查中误差不应大于 $\pm 0.075h$ ，其中 h 为管线中心埋深，单位为毫米，当 $h < 1000\text{mm}$ 时以 1000mm 代入计算。

(3) 地下管线点的测量精度：平面位置测量中误差应不大于 $\pm 0.05\text{m}$ （相对于该管线点起算点），高程测量中误差应不大于 $\pm 0.03\text{m}$ （相对于该管线点起算点）。

4.4 质量和成果管理要求

4.4.1 测量成果应按现行国家标准 GB/T 24356 和 GB/T 18316 的规定进行检查和质量评定。

4.4.2 测量成果应根据行政审批及档案管理的要求整理、归档。

4.4.3 当测量成果有保密要求时，应按国家和地方相关保密规定执行。

5 控制测量

5.1 一般规定

5.1.1 “多测合一”项目各阶段的测绘工作应采用统一的测绘基准。国家和地方四等以上控制网可作为平面首级控制网，投影长度变形值不应大于 25mm/km。

5.1.2 本规程适用“多测合一”项目一级、二级、三级及图根级平面控制测量，四等和图根级高程测量。当需要建立更高等级控制网时，应按照 CJJ/T8 中 4.3 要求进行技术设计、组织实施。

5.1.3 四等平面控制网中最弱相邻点的相对点位中误差不应大于 $\pm 0.05\text{m}$ ，四等以下控制点最弱点相对起算点的点位中误差不应大于 $\pm 0.05\text{m}$ 。各等级高程控制网中相对于起算点的最弱点高程中误差不应大于 $\pm 0.02\text{m}$ 。

5.2 平面控制测量

5.2.1 平面控制测量应采用 GNSS 静态测量、导线测量和 RTK 测量等方法施测。

5.2.2 平面控制测量宜利用银川连续运行卫星导航定位系统（YCCORS 系统）或宁夏连续运行卫星导航定位系统（NXCORS 系统）采用 RTK 测量技术施测。利用 NXCORS 系统时，须将成果转换至银川城市坐标。

5.2.3 GNSS 测量测量方法可适用四等、一级、二级平面控制测量。采用 GNSS 静态测量方法，起算点精度应不低于同等级施测控

制点精度。GNSS 静态定位主要精度指标见表 5.2.3。

表 5.2.3 GNSS 静态定位主要精度指标

等级	平均边长 (Km)	a(mm)	b(1×10^{-6})	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	$\leq 1/10000$

注：a—固定误差 b—比例误差系数

5.2.4 GNSS 静态测量技术指标应符合表 5.2.4 的要求。

表 5.2.4 GNSS 静态测量平面控制点测量主要技术要求

等级	卫星高 度角 ($^{\circ}$)	有效卫 星观测 数	平均重 复设站 数	时段长 度 (min)	数据采 集间隔	PDOP 值	独立闭合 环和附和 线路边数
四等	≥ 15	≥ 4	≥ 1.6	≥ 45	10-30	≤ 6	≤ 10
一级	≥ 15	≥ 4	≥ 1.6	≥ 45	10-30	≤ 8	≤ 10
二级	≥ 15	≥ 4	≥ 1.6	≥ 45	10-30	≤ 8	≤ 10

5.2.5 GNSS 静态测量当求解转换参数时，应至少联测 3 个高等级控制点，均匀分布测区及周边；平面转换的残差绝对值不应超过 $\pm 0.02\text{m}$ 。

5.2.6 GNSS 静态测量控制点不宜选在隐蔽地带、成片水域和高大建筑物和强电磁波干扰源附近等易产生多路径效应的地方；观测前应采用三角支架方式架设天线进行作业，测量过程中仪器的

圆气泡应严格稳定居中；应设置平面收敛阈值不应超过 $\pm 0.02\text{m}$ ，垂直收敛阈值不应超过 $\pm 0.03\text{m}$ 。

5.2.7 RTK 控制测量采用 RTK 测量方法进行，RTK 测量方法可用于布设一级、二级、三级及图根平面控制点。

5.2.8 网络 RTK 平面测量技术要求应符合表 5.2.8 的规定。

表 5.2.8 网络 RTK 平面测量技术要求

等级	相邻点间距离 (m)	点位中误差 (cm)	边长相对中误差	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	$\leq 1/4000$	≥ 2

5.2.9 RTK 测量流动站的主要技术要求如下：

(1) 作业开始前应对仪器进行初始化，并得到固定解，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 0.07 m。

(2) 应采用三脚架架设流动站并保持圆气泡居中，设置的平面收敛阈值应不大于 0.02 m，每测回观测历元数应不少于 10 个，采样间隔不少于 2s，不少于 2 个测回，各测回间隔应不少于 1 分钟，下一测回开始前应重新进行初始化，各测回的平面坐标较差应不大于 0.02 m，符合限差要求后取平均值作为最终成果。

(3) 作业过程中，如出现卫星信号失锁，应重新初始化，并

经重合点测量检测合格后，方能继续作业。

5.2.10 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，外业观测记录项目和成果输出包括下列内容：

(1) 坐标系统、中央子午线、投影方式。

(2) 控制点点名(号)、天线高、观测时间、解的类型、PDOP 值、数据采集时的卫星数等。

(3) 控制点的平面、高程收敛精度。

(4) 控制点点号、纬度、经度、大地高，纬度、经度格式为 ddd.mmsssss。

5.2.11 RTK 测量控制点的检测应进行 100%的内业检查和不少于总点数 10%的外业检测，平面控制点外业检测可采用相应等级的卫星定位静态技术测定坐标、全站仪测量边长和角度等方法，检测结果应符合表 5.2.11 的规定。

表 5.2.11 RTK 控制点检核测量技术要求

等级	边长检核		角度检核		坐标校核
	测距中误差 (mm)	边长较差的 相对中误差	测角中误差 (")	角度较差限 差(")	坐标较差中 误差(cm)
一级	≤±15	≤ 1/14000	≤±5	≤ 14	≤±5
二级	≤±15	≤ 1/7000	≤±8	≤ 20	≤±5
三级	≤±15	≤ 1/5000	≤±12	≤ 30	≤±5
图根	≤±20	≤ 1/2500	≤±20	≤ 60	≤±5

5.2.12 导线控制测量应采用电磁波测距的方法，可布设成附和导线、结点导线网等，导线测量宜布设一级、二级、三级及图根导线。

5.2.13 导线测量主要技术指标和观测技术要求应符合表 5.2.13 的规定。

表 5.2.13 电磁波测距导线测量主要技术指标和观测技术要求

等级 项目	一级	二级	三级	图根		
闭合环或附和导线长度 (km)	≤ 3.6	≤ 2.4	≤ 1.5	≤ 1.0		
平均边长 (m)	300	200	120	100		
测距中误差 (mm)	15	15	15	15		
测角中误差 (")	5	8	12	20		
导线全长相对闭合差	≤ 1/14000	≤ 1/10000	≤ 1/6000	≤ 1/4000		
仪器等级要求	DJ2	DJ2	DJ6	DJ2	DJ6	DJ6
水平角测回数	2	1	3	1	2	1
测微器两次重合读数差 (")	3	3	18	3	18	18
半测回归零差 (")	8	8	18	8	18	24
一测回 2C 互差 (")	13	13	/	13	/	/
同一方向值测回互差 (")	9	/	24	/	24	/
方位角闭合差 (")	±10√n	±16√n	±24√n	±40√n		

注：1、 n 为导线折角数， S 为边长（以 km 为单位， $S < 500\text{m}$ 时，按 500m 计）， H 为基本等高距（以 m 为单位）；

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

3、导线相邻边长之比不宜大于 1/3；

4、当附合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；

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；

6、位于居民建成区的图根导线边长不大于 100m。

5.2.14 导线观测结束后，应及时整理和检查外业观测数据，并在确认观测成果全部符合表 5.2.13 规定后，再进行导线的平差计算。

5.2.15 导线平差可采用近似平差法，并按近似平差评定精度。当使用软件进行平差时，软件预设的精度指标应符合表 5.2.13 的规定。

5.3 高程控制测量

5.3.1 高程控制测量可采用水准测量、电磁波测距三角高程测量和网络 RTK 高程控制测量等。

5.3.2 水准测量宜采用四等水准测量。水准测量可布设成附合路线、结点网或闭合环等，特殊情况下可布设成水准支线。四等水准测量应符合以下规定：

（1）可布设为附合路线、闭合路线或结点网。对起闭于一个水准点的闭合环，应先行检测该点高程的正确性。

（2）四等水准测量的主要技术要求应符合表 5.3.2 的规定。

表 5.3.2 水准测量主要的技术要求

等级	每千米高差全中误差 (mm)	路线长度 (km)	水准仪型号	水准尺	观测次数		往返较差、附和或环线闭合差
					与已知点联测	符合或环线	平地 (mm)
四等	10	≤ 16	DS3、DSZ3	条码式玻璃钢、双面	往返各一次	往一次	$\pm 20\sqrt{L}$

注：1、结点之间或结点与高级点之间，其路线的长度不应大于表中规定的 0.7 倍；
 2、L 为往返测段、附和或环线的水准路线长度 (km)；
 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。

5.3.3 电磁波测距三角高程测量可测量四等水准高程，应符合以下要求：

(1) 电磁波测距三角高程，宜在平面控制点的基础上布设成三角高程网或高程导线。

(2) 电磁波测距三角高程测量的主要技术要求，应符合表 5.3.3 的规定。

表 5.3.3 电磁波测距三角高程测量的主要技术指标

等级	每千米高差全中误差 (mm)	边长 (km)	观测方式	对向观测高差较差 (mm)	附和或环线闭合差 (mm)
四等	≤ 10	≤ 1	对向观测	$\pm 40\sqrt{D}$	$\pm 20\sqrt{\sum D}$

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；
 3、路线长度不应超过相应等级水准路线的总长度。

5.3.4 网络 RTK 高程控制测量可测量等外水准高程，应符合以下要求：

(1) 网络 RTK 直接实测高程，但最终高程数值需利用似大地

水准面精化软件进行转换。

(2) 网络 RTK 高程控制测量宜与平面控制测量同步进行，也可单独进行，并应至少选取一个已知高程点进行检测。

(3) 作业开始前，应检测 1 个四等以上（含四等）的已知高程控制点，高程较差应不大于 ± 0.05 m；高程控制测量应采用三脚架对中、整平，每次观测历元数应不少于 20 个，采样间隔 2s ~ 5s，各次测量的高程较差应不大于 ± 0.03 m。

(4) 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。

6 土地勘测定界测量

6.1 一般规定

6.1.1 土地勘测定界测量主要内容包括权属地类调查、控制测量、勘测定界外业测量、成果数据制作、成果整理与汇交。

6.1.2 土地勘测定界应以项目委托方提供的土地使用条件为依据，应采用解析法进行测量作业。

6.1.3 工作底图应使用地籍图、地形图、标准分幅土地利用现状图及正射影像图等。

6.2 作业流程

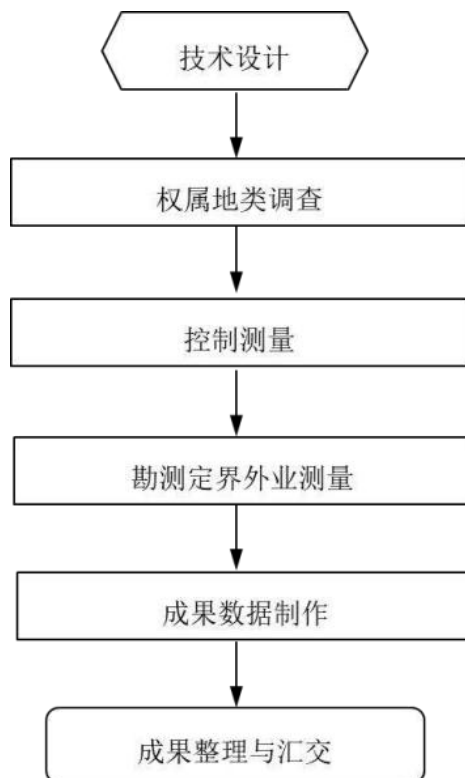


图 6.2 土地勘测定界测量工作流程图

6.3 土地权属调查及地类调查

6.3.1 各级政府及其它权力机关认定的合法权属证明材料、协议书、处理决定等；县级以上人民政府自然资源行政主管部门的调解书，人民法院生效的判决、裁定或者调解书、土地使有权证等权属证件。

6.3.2 土地使用者提供的土地权属来源证明材料，已有的土地调查成果、已登记发证的地籍档案资料，原有的《国有土地使用证》，土地征用、征收涉及的政府批文、土地勘测定界图、土地利用现状图等。

6.3.3 历年行政界线调整资料、土地权属争议调处资料、《土地权属争议原由书》、裁定书或判决书。

6.3.4 现势性较强的影像图件及大比例尺地形图，工作底图的现状不能满足需求时应对界线范围内的地形地物进行修测或补测。

6.3.5 权属界线的调绘应查阅用地范围内的土地利用现状调查及土地登记的有关资料，并将用地范围内的权属界线、行政界线转绘到工作底图上。

6.3.6 其它土地权属界线的确认需要由相关权属单位有关人员共同到现场指界后，将权属界线测绘到工作底图上。

6.3.7 土地利用类型及土地利用类型界线的调绘应符合下列要求：

(1) 依据全国统一的土地分类，利用地籍图、土地利用现状

图及地形图上的有关土地利用类型界线。

(2) 通过现场调查及实地判读，将用地范围内及其附近的各土地利用类型界线测绘或转绘在工作底图上。

(3) 标注二级土地利用类型编号。同时对土地利用现状调查的土地利用类型进行核实，与实地不一致的，按变更地籍调查的有关规定处理。

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

6.3.9 已有调绘、测绘成果的使用在项目前期已开展的征迁测绘等项目中已调查测绘取得的相关界线、地类数据成果在保证其现势性和有效性的基础上，可以不进行实地重复调查。

6.3.10 土地权属及地类的确定，应以“权属合法、界址清楚、面积准确”为原则，全面查清各用地单位公益性用地、经营性用地的使用状况，包括土地权属来源及其权利所涉及的土地位置、界址、面积和用途等基本情况。

6.4 界标设置及勘测

6.4.1 界标类型可采用混凝土界标、带帽钢钉界标及喷漆界标。调查宗地在界址确认后，应及时设置界标，界标主要采用红漆喷涂

标志和指示标，采用喷涂模具作业，在较完整的墙体可选用红油漆喷涂标志；对于墙体延伸的，在墙体上喷涂指示标，指示标应详细标注界址点的方向箭头和到达界址点的距离。界标设置要求位置准确、符号鲜明美观。

6.4.2 在一个宗地确界、设标结束后，应进行界址点统一编号，界址点点号以子区为单位统一用纯数字表示；编号原则上从地籍子区西北角开始，按宗地顺时针连续编号。界址点间发生插入点时，点号在本子区内已编的最大号后续编，一个子区内界址点不得出现重号。

6.4.3 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。

6.4.4 为检核界址坐标的精度，在界标埋设后，需用解析法进行界址点测量。

6.4.5 界址测量可采用全站仪极坐标法或 RTK 测量法。

6.5 勘测定界图的制作要求

6.5.1 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。

6.5.2 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、土地利用总体规划确定的城市和村庄集镇建设用地规模范围内农用地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。

6.5.3 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。

6.5.4 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。

6.5.5 面积量算单位为平方米，取至 0.01 平方米。当进行面积汇总或有特殊需求时可以辅助采用亩或公顷等单位。

6.5.6 勘测定界图图式按照 GB/T 42547 和国家颁布的现行比例尺图式要求等相关规范规程的规定执行。

6.5.7 界址点坐标成果表的编制应满足下列要求：

(1) 界址点号以项目或地块为单位从左上角开始顺时针顺序编号。

(2) 界址边长保留至 0.01 米。

6.6 成果提交

6.6.1 过程检查记录和最终检查报告。

6.6.2 土地勘测定界测量（工作说明、勘测定界表、土地分类面积表、界址点及面积成果表（银川城市坐标系）、界址点及面积成果表（2000 国家大地坐标系）、勘测定界图、其他资料）。

7 地籍测绘

7.1 一般规定

7.1.1 地籍测绘工作的主要内容包括控制测量、界址测量、宗地图的编绘、地籍测绘报告的撰写等。

7.1.2 地籍要素调查工作必须在相关部门的领导下进行，调查内容包括：地块权属、土地利用类别、土地等级、建筑物状况等。调查前应收集有关测绘、土地划拨、地籍档案、土地等级评估及标准地名等资料，文件等按统一标准、统一规范要求逐一填写在调查表或地籍测量草图中。

7.1.3 权属调查包括：地块权属性质、权属主名称、地块坐落和四至，以及行政区域界线和地理名称。

7.1.4 界址点、线调查是依据有关条件和法律文件，在实地对地块界址点、线进行判识，按统一要求、标准调查土地类别，土地等级和建筑物状况的调查。

7.2 地籍外业采集的基本要求

7.2.1 对宗地、建筑物、构筑物、道路、河流等地籍要素需实地对特征点进行数据采集。

7.2.2 采用全站仪极坐标法测量界址点、地物点等地籍要素，测站能直接观测到的，且距离在150米以内的可直接测量，否则布设控制点后施测。

7.2.3 个别无法直接施测的界址点和地物点，根据已测出坐标

的界址点或地物点，通过钢尺量取边距，量取的边距必须有多余条件检核，并进行误差分配。

7.2.4 用距离交会法、截距法或直角关系依据实丈元素计算界址点的坐标。交会距离宜小于20m，交会角宜在30°-150°间；截距点应严格位于两已知点间的直线上；用直角推算时，定向边不宜短于推算边，推算边宜短于10m，尽量用第三方向检查距离，距离较差不大于15cm，依据上述测定的界址点推算时，一般不超过一个发展层次。

7.3 地籍要素测绘

7.3.1 地籍要素测绘参照规程 GB/T 42547 要求执行，地籍图的外业数据采集应执行相关地形测绘的技术规范规程采用全野外数字化测图方法按 1:500 数字化测图技术要求施测。

7.3.2 地籍要素测量应包括界址点、线及其它重要界标的测量，建筑物和永久性构筑物的测量，地类界的测量等内容，并宜采用解析法或部分解析法。

7.3.3 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。

7.3.4 明显界址点采用数字测量方法测定，难以直接测定的界址点可用交会或勘丈等方法测定，所有界址点位置信息必须以坐标数据提交。

7.3.5 相邻宗地的公共界址点必须一次性测定。

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

7.4 宗地图的编绘

7.4.1 以地籍图为基础，利用收集到的土地权属资料和实测的界址点成果资料编绘宗地图。

7.4.2 宗地图内容包括宗地代码、土地权利人、所在图幅号、宗地面积及单位名称；宗地界址点、界址线及界址边长；宗地内建筑物、构筑物；相邻宗地、道路、街巷及其名称；比例尺、指北方向、图廓线、制图单位、调查员、制图员、审核员及日期等。

7.4.3 宗地图上界址边长必须注记齐全，界址边长注记采用解析反算边长；宗地图指北方向必须与相应的地形图指北方向一致；宗地图的整饰、注记规格按相关规程编绘。

7.4.4 宗地图根据宗地大小和形状确定比例尺和幅面，比例尺分母采用 50 的整倍数，并按宗地图要求注记，宗地图的比例尺可根据图纸的大小（有 A3、A4 两种）进行调整，特别大的宗地另行编辑。宗地图应符合规程 GB/T 42547 中规定要求，做到点、线清晰，各种注记清楚，宗地四至关系正确。

7.4.5 根据实际情况可采用坐标法或几何要素法等计算宗地面积，计算结果应与土地权属来源材料的面积数据进行核实。面积量算应有检核，以防止粗差的产生并对面积量算成果进行控制与平差；

一个宗地分割成数个地块，其分割后地块面积之和应与宗地面积相符。

7.4.6 地籍测量前已经登记发证的，应做好地籍测量宗地面积与登记发证宗地面积的复核工作。对宗地面积不一致的，应查明原因。因宗地界址位置不一致造成面积不合的，应到实地进行复核；确属地籍测量错误，应及时对界址和面积进行修正；因测量精度引起宗地面积不一致的，应以高精度的测量成果为准；图解数据解算的面积与实量数据解算的面积不一致的，以实量面积为准；登记发证或地籍测量前已发生变更造成宗地面积不一致的，应登记造册，通知土地使用者统一办理变更手续。

7.5 成果提交

7.5.1 过程检查记录和最终检查报告。

7.5.2 地籍测绘报告（工作说明、界址点坐标成果表（银川城市坐标系）、界址点坐标成果表（2000国家大地坐标系）、宗地图、其他资料）。

8 拨地测量

8.1 一般规定

8.1.1 拨地测量又称供地测量，是把规划用地红线图上的规划条件点标示至实地，并设置用地桩点，在实地放样出建设用地的边界线，使建设用地边界线与规划红线保持正确的相对关系。

8.1.2 拨地测量的工作范围应以主管部门下达的拨地条件为依据，收集有关资料并核实与规划道路、已有拨地测量成果之间的关系。

8.2 放样起始点的要求

8.2.1 拨地测量宜采用全站仪极坐标法或 RTK 测量等方法布设。

8.2.2 直接采用已有平面控制点测设时，应检核平面控制点间的角度和边长并记录。边长小于 50m 的，实测边长与条件边长较差应在 $\pm 0.02\text{m}$ 之内。

8.3 作业方法

8.3.1 解析法：根据拨地条件中用地边界与规划道路或指定地物（包括原有拨地的界桩）的相对关系，按给定的距离及夹角等推算出拨地界桩坐标，然后实地放桩，订出界址点的位置。拨地测量时，宜用极坐标法放样，放样距离不应超过 200m；在空旷地带也可采用 RTK 测量方法进行界址点的施放。

8.3.2 图解法：根据拨地条件中用地边界与规划道路或指定地物在图上的相对关系，将图上界址点位置用支距法、距离交会法等

方法放样于实地钉桩。

8.3.3 拨地测量成果应展绘到地形图上，当与拨地条件相差较大时，应分析原因，必要时与项目委托单位或相关管理部门联系。

8.4 校核测量

8.4.1 放样完毕后，则应在非放样起始点上独立检测放样点的坐标。

8.4.2 若上述方法不能采用时，可在适当位置（便于观测放样点的地方）设站，测定各放样点的距离和夹角，用假定坐标反算各放样点之间的距离进行校核。

8.5 成果提交

8.5.1 过程检查记录和最终检查报告。

8.5.2 拨地测量成果报告（工作说明、界址点成果表（银川城市坐标系）、界址点检查统计表、界址点施放示意图、其他资料）。

9 1:500 地形图测绘

9.1 一般规定

9.1.1 1:500 地形图测绘的测绘方法及图式要求严格执行 GB/T20257.1 中相关规定，施测方法为全外业数字化测图。

9.1.2 如果利用 RTK 测量方法或全站仪全野外采集数据时，在开阔地方，主要采用 RTK 测量方法进行碎部测量，在建筑物密集区和 RTK 不能接收到差分信号的地方，采用图根导线或 RTK 测量方法在外围布设图根点，用全站仪施测。

9.1.3 1:500 地形图测绘施测方法鼓励采用新技术、新方法。

9.2 基本要求

9.2.1 1:500 地形图测绘碎部点高程注记至 0.01 m。

9.2.2 地形要素测绘与表示，要按规范与图式执行。

9.2.3 1:500 地形图测绘测绘完成后，作业人员应对地形图进行数据检查与整理。

9.2.4 1:500 地形图测绘内容表示要合理、齐全、综合取舍要恰当，主次分明。

9.2.5 地貌测绘要正确，表示要合理，地貌显示要逼真。

9.2.6 1:500 地形图测绘数据分类、编码、数据分层及属性项定义、数据组织及格式、要素的选取与表示应符合 GB/T 20258.1 要求。

9.3 数据采集方法及要求

9.3.1 RTK 测量技术采集外业数据:

(1) 在空旷地区且能满足 RTK 测量条件的地方, 直接采用 RTK 技术采集碎部点三维坐标数据。

(2) RTK 碎部测量作业前后应进行已知点检核, 在控制点上检核, 平面位置较差不应大于 $\pm 5\text{cm}$; 在碎部点上检核, 平面位置较差不应大于 $\pm 15\text{cm}$ 。

(3) RTK 碎部测量流动站观测时采用固定高度对中杆对中、整平, 观测历元数应大于 5 个。

(4) 连续采集一组地形碎部点数据超过 50 点, 应重新进行初始化, 并检核一个重合点。当检核点位坐标较差不大于 $\pm 15\text{cm}$ 时, 方可继续测量。

9.3.2 在居民区或 RTK 信号较差的地方采用全站仪采集数据, 使用全站仪在各级控制点上设站、定向、检查, 采用极坐标法采集地形、地物点三维坐标。

9.3.3 全站仪采集外业数据: 每次施测前, 应对控制点数据进行检校, 确保数据检核符合规范要求后方可进行地形图的施测。

9.3.4 全站仪仪器设置及测站定向检查:

(1) 仪器对中偏差不大于 5mm。

(2) 以较远一测站点(或其它控制点)标定方向(起始方向), 另一测站点(或其它控制点)作为检核, 算得检核点平面位置较差

不大于 $\pm 5\text{cm}$ 。

(3) 检查另一测站点 (或其它控制点) 的高程, 其较差不应大于 $\pm 5\text{cm}$ 。

(4) 每站数据采集结束时应重新检测标定方向, 检测结果如超出上述 (2) (3) 两项所规定的限差, 其检测前所测的碎部点成果须重新计算, 并应检测不少于两个碎部点。

9.4 1:500 地形图测绘数据采集规定

9.4.1 点状要素 (独立地物) 能按比例表示时, 按实际形状采集; 不依比例表示时, 应精确测定其定位点。有方向性的点状要素应先采集其定位点, 再采集其方向点 (线)。

9.4.2 具有多种属性的线状要素 (线状地物、面状地物公共边、线状地物与面状地物边界线的重合部分), 只可采集一次, 但应处理好多种属性之间的关系; 线状地物采集时, 应视其变化测定, 适当增加地物点的密度, 以保证曲线的准确拟合。

9.4.3 道路要求位置测绘准确, 类别、等级分明, 真实反映道路曲直和交叉情况, 与其它地形要素的关系明确, 注记齐全。

9.4.4 1:500 地形图测绘在地形图测绘的基础上采集规划净用地范围线内的全部要素, 还应包括与规划净用地范围线相邻的地物和地貌。

9.4.5 在测区边界线上测绘时, 相邻如果是建筑物, 则完整施测相邻一侧建筑物; 建设用地范围线外无相邻建筑, 则完整施测建

设用地范围线外 30 米范围内全部要素；如相邻是街道，则施测相邻街道全部要素；相邻是巷道，则完整施测相邻巷道及靠巷道一侧建筑物。

9.4.6 各类建筑物、构筑物及主要附属设施应准确测绘实地外围轮廓，如实反映其位置、形状、结构和性质特征。

9.4.7 房屋的轮廓应以墙基外角为准，并按建筑材料和性质分类，注记层数，房屋应逐个表示。房屋（包括其它建筑物）上突出的悬空部分应测量最外范围的投影位置，以虚线表示，主要的支柱也要实测。当建筑物首层架空时，应实测建筑物主体最外围轮廓并以实线表示，相应其附属构筑物如阳台等以虚线表示。当建筑物首层墙体为玻璃墙等非常规建筑材料时，外轮廓以实线表示。

9.4.8 台阶和室外楼梯长度大于 1.5 米，宽度大于 0.5 米的应在图中表示；永久性门墩、支柱大于 0.5 米的依比例实测，小于 0.5 米的测量其中心位置，用符号表示。重要的墩柱无法测量中心位置时，要量取并记录偏心距和偏离方向。

9.4.9 交通及附属设施的测绘，图上应准确反映陆地道路类别和等级，附属设施的结构和关系；正确处理道路相交关系及与其它要素的关系。

9.4.10 路堤、路堑应按实地宽度绘出边界。

9.4.11 要求对各种名称、说明注记和数字注记准确注出。图上所有居民地、道路、街巷等地理名称，以及主要单位等名称，均应

调查核实，有法定名称的应以法定名称为准，并应正确注记。

9.4.12 建筑区高程注记点应测设在街道中心线、街道交叉中心、建筑物墙基脚和相应的地面，高程注记点应注至厘米。

9.4.13 当两个地物中心重合或接近，难以同时准确表示时，可将较重要的地物准确表示。

9.4.14 独立性地物与房屋、道路、水系等其它地物重合时，可中断其它地物符号，将独立性地物完整绘出。

9.4.15 双线道路与房屋、围墙等高出地面的建筑物边线重合时，可以建筑物边线代替路边线。道路边线与建筑物的接头处应间隔0.3mm。

9.4.16 当图式符号不能满足测区内测图要求时，可自行设计新的符号，但应在图内绘制图例注明。

9.4.17 各地物、地貌要素的表示方法和取舍原则，应执行GB/T20257.1和CJJ/T 8的有关规定要求。

9.4.18 1:500地形图测绘测绘内容应表示：测量控制点、工矿建筑物及其它设施、交通及附属设施、管线、地貌、植被和土质等各项地物、地貌要素，以及地理名称注记等，并着重显示与测图用途有关的各项要素。地物、地貌的各项要素的表示方法和取舍原则，应按现行国家标准地形图图式表示。建筑物及重要构筑物只要部分位于测绘范围内，均须施测完整。

9.5 成果提交

9.5.1 1:500 地形图纸质及电子版。

9.5.2 1:500 地形图测绘成果报告（工作说明、1:500 地形图）。

9.5.3 过程检查资料和最终检查报告。

10 放线测量

10.1 一般规定

10.1.1 放线测量是将设计图纸上规划、设计的建筑物、构造物，按设计图纸相关间距的要求，测设到地面建筑上预定的位置。

10.1.2 放线测量宜采用解析法，并应根据自然资源部门出具的条件进行作业。

10.2 测量位置要求

10.2.1 严格按照自然资源部门批准的项目规划总平面图上所示的外控尺寸部位进行放线测量；外控尺寸不全的建筑物，则测量被测房屋的最外突部分与相邻建筑物的垂直距离。

10.2.2 建筑物的外控尺寸应该为建筑单体的外墙尺寸。

10.2.3 邻近城市规划控制线的建筑物要严格核查建筑单体退让规划控制线的最短距离是否正确；拟建建筑物四周有现状建筑物的需要实测，并标注相关距离。

10.3 放线测量要求

10.3.1 放线测量可采用全站仪极坐标法、RTK 测量方法、距离交会法和方向交会法等。

10.3.2 放线测量的控制测量首级控制精度应不低于图根等级。

10.3.3 放线测量需要核对已审批的规划总平面图、放线单、建筑单体设计图、宗地图以及规划线路相关距离的正确性，确定无误后，利用委托单位提供的已审批电子数据图件图解拟建建筑物坐标

后施放。

10.3.4 拟建建筑物的主要角点，特别是涉及规划条件的位置角点，实地要进行桩点施放。

10.4 成果提交

10.4.1 过程检查记录和最终检查报告。

10.4.2 放线测量成果报告（工作说明、放线位置图、建筑物楼角点成果表（银川城市坐标系）、其他资料）。

11 正负零复线测量

11.1 一般规定

11.1.1 正负零复线测量是指在建（构）筑物基础施工完成后，根据工程放线成果资料，测量建（构）筑物验测点坐标，并出具工程测量复线图。

11.1.2 正负零复线测量宜采用解析法，并应根据建设工程规划许可证的其他技术要求进行测量。

11.2 测量位置要求

11.2.1 严格按照自然资源部门批准的项目规划总平面图上所示的外控尺寸部位进行正负零复线测量；外控尺寸不全的建筑物，则测量被测房屋的最外突部分与相邻建筑物的垂直距离。

11.2.2 建筑物的外控尺寸应该为建筑单体的外墙尺寸。

11.2.3 邻近城市规划控制线的建筑物要严格核查建筑单体退让规划控制线的最短距离是否正确。

11.3 正负零复线测量要求

11.3.1 正负零复线测量的控制测量首级控制精度应不低于图根等级。

11.3.2 正负零复线测量在建筑物基础施工完成后进行测量，并将与放线位置的复核比对结果及时提交，自然资源相关部门根据实测的结果，判断建筑物的基础部分是否压占地界线或道路红线，是否移动批准的位置，是否有其它违法建设行为。

11.3.3 测量方法及检校

(1) 正负零复线测量参照工程放线成果，实地测量建筑物验测点坐标。

(2) 正负零复线测量宜检测涉及有四至距离的细部点位，应选择 in 建筑物外框关键部位和关键的点上，基本上与放线点位一致，为建筑物的外围主要角点、有间距要求的角点等，也可验测外廓轴线并根据施工图推求细部点位进行计算。

(3) 验线点的平面位置原则上与工程放线测量的点的位置一致，以便于比较。

(4) 最终提供工程测量复线图，原放线成果按黑实线表示，正负零复线成果按红实线表示，复线图上尺寸均应为正负零复线测量复测成果的尺寸。

11.4 成果提交

11.4.1 过程检查记录和最终检查报告。

11.4.2 正负零验线测量（工作说明、工程测量复线数据比较表（一）、工程测量复线数据比较表（二）、工程测量复线图、其他资料）。

12 规划核实测量

12.1 一般规定

12.1.1 规划核实测量是拟申请竣工规划条件核实的建设工程项目的竣工测量，工作内容包括竣工总平面图绘制、面积测算、建筑高度测算、建筑间距测算、建筑退让红线及用地界线距离测算和主要技术经济指标测算等。

12.1.2 规划核实测量实施前应收集相关资料，如：规划条件、建设工程规划许可证及附图、附件、建筑总平面图、施工图及规划核实测量需要的其他相关资料。

12.1.3 规划核实测量的范围应符合下列规定：

(1) 规划净用地范围线外一定范围内（具体可根据当地总图设计所需的地形范围）的地形地物，若遇道路应测完整。

(2) 与竣工建筑物有规划要求的周边建筑物。

12.1.4 建筑高度、建筑间距、建筑退让红线及用地界线距离测量和面积测算完成后，须填写规划条件核实指标统计表、建筑高度、层数及建筑基底面积统计表和建筑单体面积计算汇总表（楼号）。

12.2 规划核实测量图绘制

12.2.1 规划核实测量图在绘制过程中应表示下列内容：

(1) 绘制城市绿线、城市蓝线、城市紫线和城市黄线与用地红线，城市绿线、城市蓝线、城市紫线和城市黄线用相应颜色绘制，用地红线用红粗线绘制，规划四线在图幅内尽量绘制完整，标注用

地红线主要折点及圆弧的起终点处坐标。

(2) 用地形图的表示方法绘制建筑外轮廓线、车位范围线，用粗虚线绘制地下室、地下车库的范围线。

(3) 标注与建设工程规划许可证附图上的间距位置（墙体外轮廓线、檐口外轮廓线）相对应的实测间距。当总图上是平行的间距，实测不平行时，标注最短间距。

(4) 工程规划许可证附图上距用地界线未标注间距的，加注一个最短间距。

(5) 每幢建筑物内标注楼号、楼层、建筑高度和正负零高程值。

(6) 标注结构材质、机动车地下车库出入口、小区出入口。

(7) 备注或说明：项目名称、竣工单号、施测单位名称、施测时间、坐标系统、高程基准、绘图员和检查员等。

12.2.2 用地范围内的地形也要参照工程规划许可证附图中的内容绘制及标注，主要是道路、绿化与景观区域、机动车位及非机动车范围线。

12.3 建筑物周边关系测量应遵循原则

12.3.1 按规划部门批准的规划建筑红线图外控尺寸部位测量，建筑红线图上的标注都要进行重点测量。

12.3.2 建筑四周退让及间距按建筑红线图标注处测量。

12.3.3 规划控制线调整时的退距，按建筑红线图标注的退距要

求标注建筑与调整前后规划控制线的退距。

12.3.4 将项目用地界线界址点坐标展绘至竣工平面图上，按要求标注出建筑角点或外墙面至界线垂直距离，如果两侧退让距离不一致的，必须分别标注。

12.3.5 对于总平面图上没有审批及加盖的建筑必须按规划核实测量要求，全要素测量并绘制表示，绘制出与其相关的距离。

12.4 建筑物高度测量、层数及面积计算

12.4.1 建筑物高度测量可利用钢尺直接丈量、手持测距仪直接丈量或利用全站仪以悬高测量方式测定，建筑高度测量要准确，建筑物高度测算起止的位置、测量方法、测量数据均要符合规范要求。

(1) 建筑物高度为相对高度，其计算均以室内正负零标高为基准。住宅楼为北檐口高度、不同层次楼层北檐口高度；商业楼为主体高度（不含女儿墙）。

(2) 建筑物高度计算为室内正负零标高至檐口顶部高度；带女儿墙屋面的建筑要备注说明女儿墙的高度。

(3) 建筑物标高两次测量值的较差不应大于 0.05 米，取平均值作为最终值。

12.4.2 建筑物层数计算应符合下列要求：

(1) 房屋层数是指房屋结构层高在 2.20 米及以上的自然层数，按室内地坪以上计算，所在层次自下而上用自然数表示；室内地坪以下为地下层数，自上而下用负整数表示。房屋总层数为房屋地上

自然层数与地下层数之和。一层为车棚或者车库的以当地自然资源部门批准的图纸标注为准。

(2) 建筑物底部且室内高度不大于 2.20 米的自行车库、储藏室和敞开空间等不计层数。

(3) 夹层、插层、阁楼和装饰性塔楼等，以及突出屋面的楼梯间、电梯机房和水箱间等不计层数。

(4) 经规划部门审核批准建在自然层（标准层）之间或自然层内，且可利用空间的垂直高度在 2.20 米以上的设备层、转换层等计入房屋自然层数。

12.4.3 面积测算是指建筑水平面积测算，包括规划净用地面积、建筑基底面积、建筑面积的测算等。其中，建设用地面积以自然资源主管部门正式批准用地范围的面积为准。

12.5 规划条件指标测算

规划净用地面积、建筑基底面积、建筑面积、绿地面积等计算完成后，须计算建筑密度、容积率、建筑系数和绿地率等指标。建筑密度、容积率、建筑系数和绿地率按下列规定进行计算：

(1) 建筑密度=建筑基底面积 / 规划净用地面积。

(2) 容积率=地面以上各类计容建筑面积总和 / 规划净用地面积。

(3) 建筑系数=(工业、仓库项目用地范围内建筑物占地面积+构筑物占地面积+堆场用地面积) / 规划净用地面积。

(4) 绿地率=绿地面积 / 规划净用地面积。

(5) 计容建筑面积计算细则依据《银川市城乡管理技术规定》(2016版)相关规定执行。

12.6 成果提交

12.6.1 规划核实测量成果报告(工作说明、提请规划部门核实认定事项、竣工规划总平面图、规划条件核实指标统计表、建筑高度、层数及建筑基底面积统计表、建筑单体面积计算汇总表(楼号)、建筑物外观照片拍摄图、规划核实测量图、其他资料)。

12.6.2 过程检查资料和最终检查报告。

13 房产测绘

13.1 一般规定

13.1.1 房产测绘包括房产测绘预测和房产测绘实测。房产测绘预测是针对未竣工的房屋，预测量的制图依据为相关部门批准的《建设工程规划许可证》附图、规划总平面图、土地使用证明、房屋设计说明、建筑设计图、建设工程施工图等。房产测绘实测是在整幢楼封顶竣工、未装修前进行的实地测量。

13.1.2 房产测绘预测和房产测绘实测的房屋面积测算方法应保持一致；房产测绘预测报告和房产测绘实测报告要按照不同时期分开撰写。

13.1.3 用于权属登记的房屋面积测算前，应该取得相关不动产单元代码。按照每个不动产单元应有唯一代码的基本要求，依据规定的信息分类原则和方法，不动产单元采用七层 28 位层次码结构。分述如下：

- (1) 第一段表示县行政区划代码。
- (2) 第二段表示地籍区代码与地籍子区代码。
- (3) 第三段表示宗地号，由宗地特征码和顺序号共同组成。
- (4) 第四段表示定着物单元代码，由定着物特征码和定着物单元号共同组成。
- (5) 不动产单元代码在表示时，段与段之间可用全角字符“空格”进行分隔，空格不占用不动产单元代码位数。不动产单元代码

在数据库中储存时，不应包含任何形式的空格。

(6) 代码表示方法如图 13.1.3 所示：

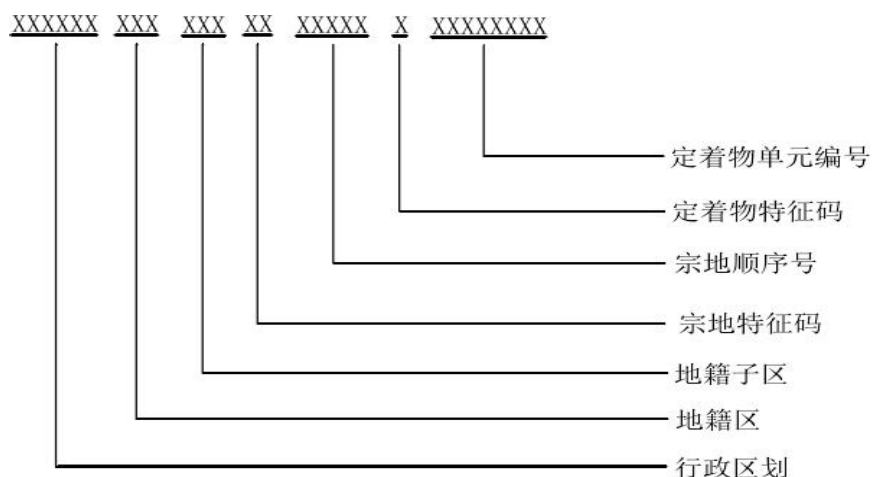


图 13.1.3 不动产单元代码分段示意图

(7) 银川市各区行政区划代码为：兴庆区（代码 640104），西夏区（代码 640105），金凤区（代码 640106）。

13.2 房产测绘的规定

13.2.1 房产测绘主要是采集和表述房屋和房屋用地的有关信息，为房产产权、产籍管理、房地产开发利用、交易、征收税费，以及为城镇规划建设提供数据和资料。

13.2.2 房产测绘的基本内容包括：房产平面控制测量、房产调查、房产要素测量、房产图绘制、房产面积测算、变更测量、成果资料的检查与验收等。

13.2.3 房产测绘实施前可收集下列资料：建设工程规划许可证（含附表）及核准的规划总平面图、地名使用证明、人防设计图、商品房预测绘成果、土地使用证明、房屋设计说明、建筑设计图、

建设工程施工图或竣工图。

13.2.4 房产测绘成果包括：房产测绘成果报告，电子数据。

13.3 房屋建筑面积测算的规定

13.3.1 房屋面积计算系指外围水平面积及水平投影面积计算，其中包括房屋建筑面积、共有建筑面积、使用面积等的测算。

13.3.2 房屋建筑面积计算按房屋外墙（柱）勒脚以上各层的外围水平投影面积，包括阳台、挑廊、地下室、室外楼梯等，且层高 2.20 m 以上（含 2.20 m，下同）的永久性建筑。

13.3.3 房屋共有建筑面积系指各产权人共同占有或共同使用的建筑面积。

13.3.4 房屋使用面积系指房屋户内全部可供使用的空间面积，按房屋的内墙面水平面积计算。

13.3.5 房屋层数是指房屋的自然层数，一般按室内地坪正负零以上计算。假层、附层（夹层）、插层、阁楼（暗楼）、装饰性塔楼，以及突出屋面的楼梯间、水箱间不计层数。

13.3.6 房屋所在层次是指本权属单元的房屋在该幢楼房中的第几层，地下层次以负数表示。

13.3.7 地上外墙墙体厚度应按照主墙体厚度加保温层厚度计算，地下外墙墙体厚度应按照主墙体厚度计算。各楼层墙体厚度不同时，应分层分别计算。

13.3.8 房屋屋顶为斜面结构（坡屋顶）的，层高（高度）2.20m

以上的部位计算建筑面积。

13.3.9 阳台、挑廊、架空通廊的外围水平投影超过其底板外沿的，以底板水平投影计算建筑面积。

13.3.10 对倾斜、弧状等非垂直墙体的房屋，层高(高度)2.20m以上的部位计算建筑面积。房屋墙体向外倾斜，超出底板外沿的，以底板投影计算建筑面积。

13.3.11 楼梯已经计算建筑面积的，其下方空间不论是否利用均不再计算建筑面积。

13.3.12 与室内不相通的类似于阳台、挑廊、檐廊的建筑及设备(空调)平台，均不计算建筑面积。

13.3.13 全封闭阳台按其围护结构水平外围计算建筑面积，未封闭阳台按水平投影的一半计算。封闭阳台上盖高度达到或超过两个自然层高度的，只计算一层建筑面积；未封闭阳台上盖高度达到或超过两个自然层高度的，视作阳台无顶盖，不计算建筑面积。

13.3.14 与房屋相连的有柱雨棚按柱外围水平投影面积计算。雨棚上盖面积小于柱外围水平面积时，按上盖水平投影面积计算。

13.3.15 室内体育馆按实际层数计算建筑面积。体育馆(场)看台下空间加以利用的，高度在 2.20 m 以上的部位，按其外围水平投影面积计算建筑面积(多层按多层计)。

13.4 计算全部建筑面积的范围

13.4.1 永久性结构的单层房屋，按一层计算建筑面积，多层房

屋按各层建筑面积的总和计算。

13.4.2 房屋内的夹层、插层、技术层及其梯间、电梯间等其层高在 2.20 米以上部位计算建筑面积。

13.4.3 穿过房屋的通道，房屋内的门厅、大厅均按一层计算建筑面积。门厅、大厅内的回廊部分，层高在 2.20 米以上的，按其水平投影面积计算。

13.4.4 楼梯间、电梯（观光梯）井、提物井、垃圾道、管道（水、暖、电、风、烟）井等均按房屋自然层计算面积。

13.4.5 房屋天面上，属永久性建筑，层高在 2.20m 以上的楼梯间、水箱间、电梯机房及斜面结构屋顶高度在 2.20m 以上的部位，按其外围水平投影面积计算。

13.4.6 全封闭的阳台按其外围水平投影面积计算。

13.4.7 属永久性结构有上盖的室外楼梯，按各层外围水平投影面积计算。

13.4.8 与房屋相连的有柱走廊，两房屋间有上盖和柱的走廊，均按其柱的外围水平投影面积计算。

13.4.9 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。

13.4.10 地下层（地下室、半地下室、地下车库、地下商场等）及其相应出入口层高在 2.20 米以上的，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。

13.4.11 有柱或围护结构的门廊、门斗，按其柱或围护结构外围水平投影面积计算。

13.4.12 玻璃幕墙等作为房屋外墙的，按其外围水平投影面积计算。金属幕墙及其它材料幕墙，参照玻璃幕墙的有关规定处理。

13.4.13 属永久性建筑有柱的车棚、货棚等按柱外围水平投影面积计算。

13.4.14 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 2.20 米以上部位的外围水平面积计算。

13.4.15 与室内任意一边相通，具备房屋的一般条件，并能正常利用的伸缩缝、沉降缝应计算建筑面积。

13.5 计算一半建筑面积的范围

13.5.1 与房屋相连有上盖无柱的走廊、檐廊，按其围护结构外围水平投影面积的一半计算。

13.5.2 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。

13.5.3 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。

13.5.4 无顶盖的室外楼梯按各层水平投影面积的一半计算。顶棚未完全遮盖楼梯的按此计算。

13.5.5 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。

13.6 不计算建筑面积的范围

13.6.1 层高小于 2.20 米以下的夹层、插层、技术层和层高小于 2.20 米的地下室和半地下室。

13.6.2 突出房屋墙面的构件、配件、装饰柱、垛、勒脚、台阶、无柱雨棚等，以及装饰性的玻璃幕墙、金属幕墙及其它材料幕墙。

13.6.3 房屋之间无上盖的架空通廊。

13.6.4 房屋的天面、挑台、房屋天面上的花园、泳池。

13.6.5 建筑物内的操作平台、上料平台及利用建筑物的空间安置箱、罐的平台。

13.6.6 骑楼、过街楼的底层用作道路街巷通行的部分。

13.6.7 利用引桥、高架路、高架桥、路面作为顶盖建造的房屋。

13.6.8 活动房屋、临时房屋、简易房屋。

13.6.9 独立烟囱以及亭、塔、罐、池、地下人防干、支线。

13.6.10 与房屋室内不相通的房屋间伸缩缝。

13.7 房屋建筑面积计算方法

13.7.1 成套房屋的套内建筑面积由房屋的套内使用面积、套内墙体面积、套内阳台建筑面积三部分组成。

13.7.2 套内使用面积，应符合下列规定：

(1) 套内使用面积包括卧室、起居室、厅、过道、厨房、卫生间、厕所、储藏室、壁橱等分户门内面积的总和。

(2) 跃层住宅中的户内楼梯按自然层数的面积总和计入使用

面积。

(3) 不包括在结构面积内的烟囱、通风道、管道井均计入使用面积。

(4) 内墙面装修厚度计入使用面积。

13.7.3 套内墙体面积是套内使用空间周围的围护或承重墙体或其他承重支撑体所占的面积，其中各套之间的分隔墙和套与公共建筑空间的分隔墙以及外墙（不含山墙）均按水平投影面积的一半计入套内墙体面积，山墙按照套与套之间的分隔墙水平投影面积的一半计入套内墙体面积，套内自有墙体按水平投影面积全部计入套内墙体面积。

13.7.4 套内阳台建筑面积均按阳台外围与房屋外墙之间的水平投影面积计算。

13.7.5 共有建筑面积的内容包括：电梯井、管道井、楼梯间、垃圾道、变电室、设备间、公共门厅、过道、地下室、值班警卫室等，以及为整幢服务的公共用房和管理用房的建筑面积，以水平投影面积计算。

共有建筑面积还包括套与公共建筑之间的分隔墙，外墙（不含山墙）水平投影面积一半的建筑面积，以及山墙中计入套内墙体面积以外部分的水平投影面积。

独立使用的地下室、车棚、车库、为多幢服务的警卫室，管理用房，作为人防工程的地下室都不计入共有建筑面积。

13.7.6 整幢房屋的建筑面积扣除整幢房屋各套套内建筑面积之和,并扣除单独具备使用功能的独立使用空间及为多幢房屋服务的警卫室、管理用房、设备间等,即为整幢房屋的共有建筑面积。

13.8 房屋共有建筑面积分摊规则及计算方法

13.8.1 房屋共有建筑面积分摊计算,产权各方有合法权属分割文件或协议的,按文件或协议规定执行;无产权分割文件或协议的,可按相关房屋的建筑面积按比例进行公摊。

13.8.2 房屋共有建筑面积分摊以幢为单位。与本幢房屋不相连的公用建筑(如变电房、水泵房、门卫等)不得分摊到本幢房屋内。本幢内为多幢房屋服务的公用设施建筑面积不得分摊到本幢房屋内。

13.8.3 住宅楼共有建筑面积的分摊:住宅楼以幢为单位,根据各套房屋的套内建筑面积,求得各套房屋应分摊的共有建筑面积。共有建筑面积分摊仅限于本幢内的共有建筑面积。同一幢楼具有两个以上独立出入的单元(门牌号),其共有建筑面积应分别进行分摊。

13.8.4 商住楼共有建筑面积的分摊:首先根据住宅和商业等的不同使用功能按各自的建筑面积将全幢的共有建筑面积分摊成住宅和商业两部分,即住宅部分分摊得到的全幢共有建筑面积和商业部分分摊得到的全幢共有建筑面积。然后住宅和商业部分将分摊所得的共有建筑面积再各自进行分摊。

(1) 商住楼住宅部分，将分摊得到的幢共有建筑面积，加上住宅部分本身的共有建筑面积，按各套房屋的套内建筑面积计算各套房屋分摊的共有建筑面积。

(2) 商住楼商业部分，将分摊得到的幢共有建筑面积，加上商业部分本身的共有建筑面积，按各层套内建筑面积依比例分摊至各层，作为各层共有建筑面积的一部分，加至各层的共有建筑面积中，得到各层总的共有建筑面积，然后再根据层内各套房屋的套内建筑面积按比例分摊至各套，求出各套房屋分摊的共有建筑面积。

13.8.5 多功能综合楼共有建筑面积按照各自的功能，参照商住楼的分摊计算方法进行分摊。

13.8.6 房屋共有建筑面积按各户套内建筑面积乘以房屋内相关面积的比例进行分摊。分摊的共有建筑面积不划分各户摊得面积的具体部位。共有部位建筑面积一经分摊，便不得改变原始设计的使用功能。

13.8.7 具有两种以上房屋类型的综合楼，应根据房屋类型，按相关面积比例先行分摊除垂直通道（楼梯、电梯及相应门厅、前室，下同）外的全幢共有建筑面积（此次分摊的最小单位为不同类型的功能区），垂直通道不论所处功能区使用（停靠、连通）与否，均按层计算面积，并入使用该垂直通道的各功能区共有建筑面积中，再分功能区按照各自的功能，参照商住楼的分摊计算方法进行分摊。

13.9 房产分层图绘制

13.9.1 房产分层平面图应注明以下信息：房屋坐落（以实际批准的门牌为准）、建筑结构、房屋建筑面积、公摊建筑面积与套内建筑面积、所在层、其它相关标注。

13.9.2 房产分层平面图图面表示要求如下：

- （1）能够准确表示该层相关信息。
- （2）主要尺寸标注精确至 0.01m。
- （3）面积块尺寸标注应注明该面积块的名称用途、面积大小、权属性质。
- （4）不表示飘板、结构梁柱、空调机位、套内分间线等内容及面积。
- （5）图面功能区名称要与规划报建图一一对应，车位编号要与现场一一对应。

13.10 房产分户图绘制

13.10.1 房产分户图需注明以下信息：自然幢号、房屋建筑面积、套内建筑面积、共有建筑面积、户号、所在层、总层数、单元名称、结构、坐落、不动产单元号等信息。

13.10.2 房产分户图绘制要求：

- （1）以地籍图、宗地图（分宗房产图）等为基础编绘房产分户图。可根据房屋的大小设计分户图的比例尺，比例尺分母以整百数为宜。

(2) 主要尺寸标注精确至 0.01m。

(3) 房产分户图的幅面规格，宜采用 A4 或 A3 两种尺寸。

(4) 房产分户图应使房屋的主要边线与轮廓线平行，按房屋的朝向横放或竖放，分户图的方向应尽可能与分幅地籍图一致，如果不一致，需在适当位置加绘指北方向。

13.10.3 房产分户图主要内容：

(1) 宗地代码、幢号、户号、坐落、房屋结构、所在层次、总层数、房屋建筑面积、套内建筑面积、共有建筑面积。

(2) 房屋轮廓线、房屋边长、分户专有房屋权属界线、比例尺、指北针等。

(3) 电梯、楼梯等共有部分应标注“电梯共有”“楼梯共有”等字样。

(4) 编制单位、绘制日期。

13.11 数据成果要求

13.11.1 房产测绘成果数据严格执行现行全国房屋网签备案业务数据标准，且标准中所列楼盘基础数据项不得删减或填写为空。

13.11.2 房产分户图提供 dwg 格式和 jpg 格式电子图件，图件逐户以不动产单元号命名，大小不超过 5mb，分辨率不低于 200dpi。图件中字样、标注、图式等要素内容必须清晰可见。

13.12 成果提交

13.12.1 房产测绘成果报告（工作说明、项目信息汇总表、幢

信息表、房屋分层面积明细表、房屋分户面积明细表、共有建筑面积分摊说明表、房屋分层平面图、房屋分户图（电子版）、规划许可证附表复印件及其他资料）。

13.12.2 过程检查资料和最终检查报告。

14 人防测量

14.1 一般规定

14.1.1 人防测量是指对人防工程中的各项面积、战时主要出入口的口部位置和主要出入口的地面位置、层高等进行的专项测绘活动。

14.1.2 凡开展规划核实测量的建筑工程，如建设有人防工程，应实施人防测量，并编制报告。对于建设有人防地下室的建筑工程，其人防工程竣工验收测量应在建筑工程（整体或分期）竣工且人防工程结构顶板悬挂管道安装完毕后实施。

14.1.3 进行人防地下室面积测绘时，所参考的图纸必须为经过施工图专项设计审查通过的图纸，测绘面积应为现场的实测面积。

14.1.4 通过查看测绘成果，总体掌握该人防工程各项面积数据。

14.2 测量工作内容

14.2.1 根据人防工程设计图纸，判别人防工程各类空间的性质，调查人防工程基本情况。人防工程基本情况调查是通过明确各防护单元以内的防护功能设施以及辅助设施，包括：人防工程防护单元划分、抗爆单元的划分、战时使用功能，战时出入口位置；人防口部房间，包括：扩散室、除尘室、滤毒室、密闭通道、防毒通道、简易洗消间、脱衣间、淋浴间、穿衣间等；人防辅助房间，包括：防化通信值班室、防化器材储藏间、封堵构件储藏间、人防风机房、人防水箱间、人防厕所、人防工程电站（电站机房、配电间、储油

间), 人防通风井、管道井、强弱电井等。

14.2.2 每个防护单元的建筑面积、有效面积和掩蔽面积需测量。

14.2.3 人防工程战时主要出入口的口部位置和主要出入口的地面位置测量, 均应实测。

14.3 测量方法

14.3.1 根据人防工程战时图纸, 判别人防工程各类空间的性质, 调查人防工程基本情况。

14.3.2 人防工程内部空间面积测量可采用三维激光扫描法、全站仪自由设站法、钢尺或测距仪实测边长等方法进行施测。

14.4 测量要求及精度指标

14.4.1 人防测量实施前应收集相关资料: 人防审查意见书、施工图设计文件和有关设计变更资料、人防竣工图、工程建设项目设有人防警报控制室的需提供平面图等。

14.4.2 人防面积测量精度不宜低于本规程表 4.3.7-2 三级精度规定。测量成果长度取位至 0.01m, 面积取位至 0.01 m²。

14.5 测量面积的计算

14.5.1 不同层高的面积计算:

(1) 结构层高在 2.20m 及以上的应计算全面积; 结构层高在 2.20m 以下的, 应计算 1/2 面积。

(2) 设计利用坡顶内空间时, 结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积; 结构净高有 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应

计算 1/2 面积；结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算面积。

14.5.2 面积计算公式：

(1) 使用面积 = 掩蔽面积 + 辅助面积 + 口部面积

(2) 建筑面积 = 使用面积 + 结构面积 + (口部外通道面积 + 竖井面积)

(3) 防护面积 = 建筑面积 - 口部外通道面积

(4) 掩蔽面积 = 建筑面积 - 结构面积 - 楼梯、厕所、设备房间等辅助房间面积

14.6 成果提交

14.6.1 人防测量成果报告(工作说明、人民防空工程面积计算成果表、人民防空工程地下室面积测绘明细表、人民防空工程战时平面布置图、人民防空工程地下室平面示意图、人民防空工程核实测量图、其他资料)。

14.6.2 过程检查资料和最终检查报告。

15 绿地测量

15.1 一般规定

15.1.1 绿地测量是指测量用地红线范围内各类绿地，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。

15.1.2 绿地面积包括用地范围内的集中绿地面积和房前屋后、街坊道路两侧以及规定的建筑间距内的零星绿地。

15.1.3 当绿地边界与城市道路邻接时，应算至道路红线；当与居住街坊附属道路邻接时，应算至路面边缘；当与建筑物邻接时，应算至距房屋墙脚 1.0m 处；当与围墙、院墙邻接时，应算至墙脚。

15.1.4 当集中绿地与城市道路邻接时，应算至道路红线；当与居住街坊附属道路邻接时，应算至距路面边缘 1.0m 处；当与建筑物邻接时，应算至距房屋墙脚 1.50m 处。

15.2 测量要求及精度指标

15.2.1 集中绿地的面积不得低于总绿地面积的 15%，且集中绿地垂直投影下方不得建设地下停车场等有碍植物生长的构筑物。

15.2.2 绿地下有地下设施或地库的，应满足绿化种植的地下空间顶板标高应当低于地块周边道路地坪最高点标高 1.20m 以下，地下空间顶板上覆土厚度应当不低于 1.50m（特殊项目方案审核时准许外），确保符合植物种植条件。

15.2.3 植草砖、人工草坪运动场地、消防登高面、消防通道、

人工水体景观不计入绿地面积，屋顶绿化及立体绿化按照绿地建设情况酌情按比例计入绿地面积(不多于屋顶及立体绿化面积的5%)。

15.2.4 建筑物垂直投影线内绿地不得计入绿地面积。

15.2.5 居住区内公共绿地指标：组团不少于 0.50 m²/人，小区(含组团)不少于 1m²/人，居住区(含小区与组团)不少于 1.50 m²/人，在设置上应当至少一个边与相应居住区级别的道路相邻，且应满足有不少于 1/3 的绿地面积在标准的建筑日照阴影线范围之外的要求，并便于设置儿童游戏设施和适于成人休憩活动。其中院落式组团绿地的设置还应当同时满足国家园林行业设计规范的规定。

15.2.6 园林景观路绿地率不得小于 40%；红线宽度大于 50m 的绿地率不得小于 30%；红线宽度在 40m~50m 的道路绿地率不得小于 25%；红线宽度小于 40m 的道路绿地率不得小于 20%。

15.2.7 新建居住区不低于 35%，旧城改造区不低于 30%；园林景观路绿地率不得小于 40%；红线宽度大于 50m 的绿地率不得小于 30%；红线宽度在 40m~50m 的道路绿地率不得小于 25%；红线宽度小于 40m 的道路绿地率不得小于 20%。

15.3 测量面积计算方法

15.3.1 绿地包括：成片绿地、园林附属设施绿化等。

15.3.2 绿地率的计算：

(1) 绿地率 = 绿地面积 / 总用地面积

(2) 集中绿地率 = 集中绿地面积 / 总用地面积

15.3.3 特殊情况的处理办法

参考《银川市城市绿化管理条例实施细则》的规定，用地范围内的水体，按以下标准计算：

（1）硬质材料铺装水底的，按铺装计算，不计入绿地面积。

（2）大型购物（娱乐）中心、宾馆、商住等附属经营性停车场内地内，绿化（乔木）覆盖率达到 75%以上，可按每株一平方米计入绿地面积。

15.4 绿地测量图的绘制

15.4.1 绿地测量图应以地形图成果为底图，并转绘用地红线，绿化图斑应闭合，标注图斑编号。

15.4.2 编制绿地面积统计表，统计表应包含各图斑面积信息，绿化图斑按宅旁绿地、停车绿地、天面绿化及架空绿化分类表示，没有的项可不表示。

15.4.3 绿地测量图上须绘制用地红线、集中绿地范围线（住宅小区项目）、消防通道等；当用地红线进入道路红线时，应同时标出道路红线。

15.5 成果提交

15.5.1 绿地测量成果报告（工作说明、绿地面积数据汇总表、绿地测量图、其他资料）。

15.5.2 过程检查资料和最终检查报告。

16 消防测量

16.1 一般规定

16.1.1 消防测量是指建设红线内反映建筑消防高度、建筑防火间距、消防车道、消防车登高操作场地、及室外消火栓和消防水泵接合器等消防要素的测量。

16.1.2 建筑消防高度、建筑防火间距、消防车道、消防车登高操作场地测量以及室外消火栓和消防水泵接合器位置测量的结果，均应在《消防测量竣工总平面图》中进行标注。

16.1.3 采用 RTK 测量法、全站仪极坐标法、三维激光扫描法等测量方法实测建筑工程项目范围内地形地物要素和消防要素。采用全站仪悬高测量、钢尺等测量方法实测建筑工程项目范围内建筑物的消防高度。

16.2 测量方法

16.2.1 建筑消防高度应按以下规定计算并测量：

(1) 当建筑屋面为坡屋面时，分别测量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。

(2) 当建筑屋面为平屋面（包括有女儿墙和平屋面）时，测量建筑室外地面至其屋面面层的高度。

(3) 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。

(4) 对于台阶式地坪，当位于不同高程地坪上的同一建筑之间有防火墙分隔，各自有符合规范规定的安全出口，且可沿建筑的两个长边设置贯通式或尽头式消防车道时，可分别测量各自的建筑高度。否则，按其中建筑高度最大者确定该建筑的建筑消防高度。

(5) 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。

(6) 对于住宅建筑，设置在底部且室内高度不大于 2.20m 的自行车库、储藏室和敞开空间，室内外高差或建筑的地下或半地下室的顶板面高出室外设计地面的高度不大于 1.50m 的部分，可不计入建筑消防高度。

16.2.2 建筑防火间距应按以下规定计算并测量：

(1) 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；建筑物与储罐、堆场的防火间距，应为建筑外墙至储罐外壁或堆场中相邻堆垛外缘的最近水平距离。

(2) 储罐之间的防火间距应为相邻两储罐外壁的最近水平距离。储罐与堆场的防火间距应为储罐外壁至堆场中相邻堆垛外缘的最近水平距离。

(3) 堆场之间的防火间距应为两堆场中相邻堆垛外缘的最近水平距离。

(4) 变压器之间的防火间距应为相邻变压器外壁的最近水平距离。变压器与建筑物、储罐或堆场的防火间距，应为变压器外壁至建筑外墙、储罐外壁或相邻堆垛外缘的最近水平距离。

(5) 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。

(6) U型公共建筑和回字形公共建筑还应测量相对两翼外墙面之间的净距离。

16.2.3 消防车道的测量内容包括消防车道的净宽、净高、坡度、转弯半径、回车场尺寸以及消防车道与相应建筑外墙之间的距离，应按以下规定计算并测量：

(1) 测量消防道路面最窄部位的宽度；消防车道两条边缘设有高于消防道路面的障碍物的，测量障碍物之间的最小净宽度，以上述二者最小宽度确定为消防车道净宽。

(2) 消防车道正上方设有顶棚等设施的，测量消防道路面至顶棚等设施底部的最小净高度为消防车道净高。

(3) 消防车道设有斜坡路面的，还应测量消防车道各个斜坡路面处的坡度。

(4) 测量消防车道转弯处内缘的半径作为消防车道转弯半径。

(5) 消防车道设有回车场的，还应测量回车场和消防车道的相对位置以及回车场的长度、宽度。

(6) 测量相应建筑外墙和消防车道邻近路边缘之间的距离。

16.2.4 消防车登高操作场地按以下规定测量：

(1) 测量消防车登高操作场地的长度、宽度。消防车登高操作场地为坡面的，还应测量其坡度。非连续布置的消防车登高操作场地，还应测量相邻两个消防车登高操作场地邻近边缘之间的距离。

(2) 测量相应建筑外墙和消防车登高操作场地临近边缘之间的距离。

(3) 建筑在消防车登高操作场地一侧有凸出建筑主楼以外的裙房的，还应测量裙房凸出建筑主楼以外的长度。

16.2.5 室外消火栓和消防水泵接合器测量内容为室外消火栓和消防水泵接合器与相应建筑的相对位置（距离）。

16.3 成果提交

16.3.1 消防测量成果报告（工作说明、消防数据汇总表、消防测量竣工总平面图、其他资料）。

16.3.2 过程检查资料和最终检查报告。

17 地下管线竣工测量

17.1 一般规定

17.1.1 银川市工程建设项目“多测合一”的地下管线应按规定办理报建手续，并及时开展竣工测量。

17.1.2 地下管线竣工测量的对象包括埋设于地下的给水、排水、燃气、热力、电力、通信、工业、综合管沟（廊）等各种管道和地下线缆。

17.1.3 地下管线竣工测量范围应包括建设区外第一栋建筑物或市政道路或建设用地红线外扩 30m 以上。若遇新埋管线与已有管线存在衔接时，应从衔接处管线点测量至已有管线上一个特征点。

17.1.4 地下管线竣工测量实施前应收集下列资料：测区内现势性最好的已有地形图资料；建设用地批准文件及相关资料；地下管线建设工程规划许可证及附图、附件，包括规划放线单、放线成果回执单等；道路规划红线、用地红线、设计图、施工图、竣工图等相关资料；已有的市政地下管线和专用地下管线的资料；其它相关资料。

17.1.5 地下管线竣工测量分为地下管线探查和地下管线测绘。地下管线探查是探测地下埋设的地下管线的类别、平面位置、走向、埋深、偏距、规格、材质、载体特征、建设年代、埋设方式、权属单位等，测量地下管线平面坐标和高程。标注并采用全数字化方法探测地下管线点，编绘综合地下管线图、专业地下管线图。地下管

线竣工测量包括控制测量、地形图测绘和管线测量。

17.1.6 管线点分为明显管线点和隐蔽管线点两种。管线点应设置在管线特征点的地面投影位置上，并在地表进行标注。明显管线点设置还应符合下列规定：检查井应在其中心设置管线点，其它附属设施（物）的管线点应设置在其地面投影的几何中心；综合管廊（沟）应在其几何中心线位置上设置管线点；当管线附属设施（物）的管线点偏离管线中心线在地面的投影位置，偏距大于或等于0.40m时，应量测和记录偏距，并应分别设置管线点。

17.1.7 地下管线点标志一般应设置在附属物几何中心和特征点在地面的投影位置上，在无特征点的直管路段上也应设置管线点，其设置间距一般应不大于75m。对于顶管由于埋设太深，通信空管和排水管线，用管线仪无法进行实地探测，当两个相邻管线点的间距大于75m时，可以进行井与井之间的直接连接。无特征点的架空管线直线段不需设置管线点。

17.1.8 在管线进入非探测区时，要在非探测区的边界处设置管线点，管线点的特征为“非普查区”。

17.1.9 当管线弯曲时，至少在圆弧起止点和中点上设置管线点。圆弧较大时，应适当增加管线点，以保证其弯曲特征。

17.1.10 管线点的外业编号即物探点号。物探点号由管线代码+组号+点顺序号组成，管线点外业编号在一个测区内必须具有唯一性。

17.1.11 在窨井上设置明显管线点时，管线点的位置一般应设在井盖的几何中心，当地下管线中心线的地面投影偏离井盖的中心0.20m以上时，以管线在地面的投影位置设置管线点（即按偏心点处理），窨井按独立井处理。

17.1.12 城市地下管线测量类别和取舍应根据项目规划许可的要求进行，可参照下表 17.1.12 执行。

表 17.1.12 城市地下管线探测取舍标准

管线类型	需探测的管线
给水	管径 $\geq 50\text{mm}$
排水	管径 $\geq 200\text{mm}$ 或方沟 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$
燃气	全测
热力	全测
电力	全测
通信	全测
工业	全测
其它	全测

17.2 探查内容与要求

17.2.1 明显管线点调查：管线探查工作的主要内容之一。施工人员在地下管线现况调绘图所标示各类管线位置的基础上，通过对所出露的地下管线及其附属设施详细调查地下管线及其附属物的各属性，并做好记录和量测。

（1）弱电类按“通信”探查，管线点编号全部采用“TX”代码。共建或共用管线测注管线全部属性。管块、管理记录“总孔数/已用

总孔数”，直埋管线记录总根数。同时所有弱电类管线要在备注栏标明各自的权属单位，如在一个共建或共用井里有 3 种专业，分别为电信、移动、联通、那么权属单位应在备注栏记录 DX/YD/LT，管线代码记录顺序按代码的第一个字母 ASCII 值从小到大，内业检查无误后利用程序进行内业数据处理。共沟不共井的通信管线应分别探测，特别是在定超长点时应尽可能在同一剖面处平行定点，以保证图面的美观。

(2) 有两个或两个以上出入口的电信井按一井多盖处理，具体做法如下：管线点在井边出入井的实际位置中心定“入井点”，选定主方向（规格大、电缆多）作为分支点编写井内连接关系，同时量取井框规格。

(3) 道路上排水类无法区分雨水、污水时，按照排水类编写，管线点编号采用“HS”代码,最后参照资料和权属单位审图来区分雨水、污水。

17.2.2 隐蔽管线点探查：现场探测前，必须选取已知点、出露点进行仪器检查校正，以提高隐蔽点探测的水平精度和垂直精度。对不同类型的地下管线，不同地球物理条件的地区，分别进行方法试验后，选用适合的方法开展工作。方法的选定需满足以下条件：

(1) 被探查的地下管线与其介质之间有明显的物性差异。

(2) 被探查的地下管线所产生的异常场有足够的强度，能在地面上用仪器探测到，能从干扰背景中清楚地分辨出被探查管线所

产生的异常。

(3) 探查精度能达到要求。

17.3 地下管线点埋深量测的方法

17.3.1 在检查井位置(明显管线点)使用量杆开井直接量测井内各方向管道的有关参数,深度读至厘米,至少量测两次。在其密度符合布点要求,并确认两明显点间无转弯、分支时,可直接连接各明显点,以正确反映出管线的空间位置。

17.3.2 管线点埋深量测采用经检验的钢尺直接开井量测。不能用钢尺直接量测时,应采用 L 尺在地面进行量测, L 尺的长轴方向应保持与地面线垂直,读数时应在地面拉水平线,水平线与 L 尺长轴方向的交点即为读数起始位置。

17.3.3 管道类:有压管道量测管顶埋深(特别注意压力污水量测管顶埋深),自流管道(如排水)、管沟量测管(沟)底埋深。线缆类:直埋、管埋、管块为管顶,电缆管沟量测沟内底。

架空管线:地面到管底、线缆底的距离,为负埋深。地表管线:管线在地表或贴近地表,不便于或无法在地面设置管线点。此种情况下,管线点标志设置在管线上,埋深为 0,备注“出露”。在此情况下,外业采集高程为管顶高程,无地面高程。

17.3.4 综合沟或热力沟内的压力管线量测管顶埋深,按实际位置定点,调查记录管径、材质。电缆类量测沟底埋深,管线点设置在沟中心,调查记录根数、线材质。综合沟或热力沟按“综合”专业

单独调查、定点，量测沟内底埋深，管线点设置在沟中心，调查记录沟内壁的“宽 x 高”和沟材质。内业处理将综合沟处理成双线，线型为虚线。

17.3.5 管线点埋深量测精确至厘米，埋深位置应为阀门与主管接合处，主要指压力管道埋深的量测。给水管道的三通位置，要分别量测三通位置主管道和分支的管顶埋深，而附属物量取其所在位置管线的管顶埋深，如果只能量测附属物的埋深，那么三通埋深根据管道的连接方式（平接）合理推测即可，对于不是平接的管线三通位置的埋深直接探测其主管道三通位置的埋深后修正到管顶即可。

17.3.6 当检查井被掩埋物、淤泥等覆盖，不能直接量测埋深时，则采用仪器探测、钎探等方法查明地下管线的埋深，同时在记录中备注说明。

17.4 地下管线点的实地标记、记录表填写、管线探查草图的绘制

17.4.1 管线点的实地标记，在现场作“⊕”标志来标记管线点，水泥路面用红色油漆或钢钉标记，沙土地面用木桩标记，“⊕”标志的十字中心为管线点位置，旁边用油漆清晰写明点号，以便于后续测量工作和开挖验证。

17.4.2 管线记录表填写，严格按《地下管线探查记录表》的格式分别填写探测内容。一切原始记录应填写齐全、规范、整洁、统一，不得随意擦改、描改、转抄，需要修改更正时，可在原始记录

内容划线后，将正确的内容填写在其旁边。记录表上管线点号与连接点号应与绘制工作草图上的点号一一对应。

17.4.3 管线探查工作草图的绘制。地下管线探查工作草图应根据现场探查的结果在 1:500 地形图上绘制。地下管线探查工作草图的绘制内容应包括：管线连接关系、管线点编号、必要的管线注记及必要的局部放大示意图等。管线点与周围地物，管线点的相对位置要绘制准确。地下管线探查工作草图上的文字和数字注记应清晰、完整。图例、文字和数字注记内容应与探查记录一致。探查作业小组内、小组间和各测区间绘制的地下管线探查工作草图应进行接边，接边内容包括管线空间位置和管线属性。

17.5 地下管线点测量

17.5.1 地下管线点测量包括控制测量、地形图测绘和管线测量。

17.5.2 管线点埋深测量中明显管线点的埋深可采用钢卷尺或“L”尺进行实地量测。隐蔽管线点的埋深测量，采用开挖方式量测，也可采用钢卷尺或“L”尺进行实地量测。采用非开挖方式的，参照 CJJ 61 规定地下管线探查相关要求执行。

17.5.3 地下管线点测量是在管线点探查作业完成后，由探查工序提供一份探查草图作为开展管线点测量的依据，图上标注有物探点号、管线走向、位置及连接关系等。

17.5.4 管线点全部采用野外数字采集，隐蔽点以“+”字为中心，明显点以几何中心观测。测量时将有气泡的棱镜杆立于管线点上，

并使气泡居中，以保证点位的准确性。

17.5.5 每一测站均对已知点进行站与站之间的检查，记录其两次结果的差值作为检查结果，确保控制点和定向点的正确性。检查点坐标差值不应大于 $\pm 5\text{cm}$ ，高程差值不应大于 $\pm 3\text{cm}$ 。每天测量的重合检查点，均应计算出坐标、高程进行对比，发现问题及时处理。

17.6 地下管线竣工图编制

17.6.1 地下管线竣工图除了符合基本的管线图要求外，还必须注明与规划有要求的实测尺寸，注明各管线之间的相关尺寸，注明规划有要求的管线点坐标和高程。

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

17.6.3 地下管线竣工图各种文字、数字注记不得压盖管线及其附属设施的符号。管线线上文字、数字注记应平行于管线走向，字头应朝向图的上方，跨图幅的文字、数字注记应分别注记在两幅图内。

17.7 成果提交

17.7.1 地下管线竣工测量成果报告(工作说明、管线点成果表、综合管线图、地下管线横断面图、其他资料)。

17.7.2 过程检查记录和最终检查报告。

18 测绘成果格式要求

18.1 一般规定

18.1.1 本要求适用于银川市城区范围内“多测合一”成果数据的编制、提交及管理工作。

18.1.2 本要求规定了“多测合一”成果的形式、内容、格式等。

18.2 基本规定

18.2.1 “多测合一”坐标系统应当采用银川城市坐标系，数据最终提供银川城市坐标系和 2000 国家大地坐标系两套成果。

18.2.2 高程系统采用正常高系统，高程基准采用 1985 国家高程基准。

18.2.3 本要求未涉及的、根据其他政策文件要求需要增加的“多测合一”成果内容，应根据相应政策文件增减相应内容。

18.3 成果内容及命名要求

18.3.1 银川市建设工程项目“多测合一”成果分为纸质测绘成果和电子版测绘成果。

18.3.2 银川市建设工程项目“多测合一”电子版测绘成果上交文件命名、目录树要求：分为三级目录，一级目录命名为多测合一+[项目名称]，二级目录命名为土地勘测定界测量或地籍测绘或拨地测量或 1:500 地形图测绘或放线测量或正负零复线测量或规划核实测量或房产测绘或人防测量或绿地测量或消防测量或地下管线竣工测量 12 类测绘事项名称，三级目录命名为报告成果、图形成

果和现场照片。

18.3.3 成果内容及文件命名、目录树要求如表 18.3.3:

表 18.3.3 “多测合一”成果内容及文件命名、目录树要求

一级目录	二级目录	三级目录	成果文件	文件命名规则
<多测合一+[项目名称]>	土地勘测定界测量	报告成果	土地勘测定界测绘成果报告	[项目名称]+土地勘测定界测绘成果报告.pdf
		图形成果	勘测定界图	[项目名称]+勘测定界图.mdb
	地籍测绘	报告成果	地籍测绘成果报告	[项目名称]+地籍测绘成果报告.pdf
		图形成果	宗地图	[项目名称]+宗地图.dwg 和宗地图.jpg
	拨地测量	报告成果	拨地测量成果报告	[项目名称]+拨地测量成果报告.pdf
		图形成果	界址点施放示意图	[项目名称]+界址点施放示意图.mdb
	1:500 地形图测绘	报告成果	1:500 地形图测绘成果报告	[项目名称]+1:500 地形图测绘成果报告.pdf
		图形成果	1:500 地形图	[项目名称]+1:500 地形图.mdb
	放线测量	报告成果	放线测量成果报告	[项目名称]+放线测量成果报告.pdf
		图形成果	放线位置图	[项目名称]+放线位置图.mdb
	正负零复线测量	报告成果	正负零复线测量成果报告	[项目名称]+正负零复线测量成果报告.pdf
		图形成果	工程测量复线图	[项目名称]+工程测量复线图.mdb
	规划核实测量	报告成果	规划核实测量成果报告	[项目名称]+规划核实测量成果报告.pdf
		图形成果	规划核实图	[项目名称]+规划核实图.dwg
		现场照片	建筑物外观照片拍摄图	[幢号]_[照片编号]*.jpg

一级目录	二级目录	三级目录	成果文件	文件命名规则
	房产测绘	报告成果	房产测绘成果报告	[项目名称]+房产测绘成果报告.pdf
		图形成果	房屋分层平面图	[幢号]+房屋分层平面图.dwg 和.jpg
			房屋分户平面图	[幢号]+[不动产单元号]+房屋分户平面图.dwg 和.jpg
	人防测量	报告成果	人防测量成果报告	[项目名称]+人防测量成果报告.pdf
		图形成果	防空工程战时平面布置图	[项目名称]+防空工程战时平面布置图.dwg
			防空工程地下室平面示意图	[项目名称]+防空工程地下室平面示意图.dwg
			防空工程核实测量图	[项目名称]+防空工程核实测量图.dwg
	绿地测量	报告成果	绿地测量成果报告	[项目名称]+绿地测量成果报告.pdf
		图形成果	绿地测量图	[项目名称]+绿地测量图.dwg
	消防测量	报告成果	消防测量成果报告	[项目名称]+消防测量成果报告
		图形成果	消防测量竣工总平面图	[项目名称]+消防测量竣工总平面图.dwg
	地下管线竣工测量	报告成果	地下管线竣工测量成果报告	[项目名称]+地下管线竣工测量成果报告
		图形成果	地下管线竣工图、地下管线横断面图	[项目名称]+地下管线竣工图、地下管线横断面图.dwg
	过程资料	项目委托书	合同、委托书	扫描件、照片, jpg 格式
检查成果		过程检查报告和最终检查报告	[项目名称]+过程检查报告.pdf [项目名称]+最终检查报告.pdf	

一级目录	二级目录	三级目录	成果文件	文件命名规则
		验收文件	验收证明文件	扫描件、照片，jpg 格式
		仪器检定证书	仪器检定证书	扫描件、照片，jpg 格式
		投入人员	测绘作业证、职称证、注册测绘师职业资格证书	扫描件、照片，jpg 格式
		控制点成果表		[项目名称]+控制点成果表.pdf

注：文件命名规则中，加号“+”表示前后直接连接。

18.3.4 “多测合一”成果数据中文件夹及文件名中不得包含“\”、“/”、“.”、“*”、“?”、“<”、“>”、“|”以及空格等特殊符号。

18.3.5 房产分户图提供 dwg 格式和 jpg 格式电子图件，图件逐户以不动产单元号命名，大小不超过 5mb，分辨率不低于 200dpi。图件中字样、标注、图式等要素内容必须清晰可见。

18.3.6 上述成果图的成图标准按照《银川市工程建设项目“多测合一”技术规程》的最新版本执行。

18.4 成果规格

18.4.1 成果报告书的封面和目录应为文档形式，宜采用通用办公软件格式，所用字体应符合银川市建设工程项目“多测合一”成果报告样式的规定，以 A4 幅面输出。

18.4.2 成果文件由通用的文件格式提供，包括图形文件 dwg 和 mdb，数据库文件 mdb，成果报告 pdf 文件，照片（扫描）文件 jpg。

18.4.3 成果说明应为文档或表单形式,段内行距为 1.5 倍行距,段前、段后均设为 0 行,也可视内容情况调整;宜采用通用办公软件格式,标题使用四号加粗宋体,正文使用小四宋体,以 A4 幅面输出;页边距设置为:上边距 2cm、下边距 2cm、左边距 2.8cm、右边距 2.5cm。

18.4.4 现统一规定版本如下:

- (1) dwg 用 AutoCAD2004 版本,兼容以上至 2016 版。
- (2) mdb 用 ARCGIS10.2 版本,兼容以下版本。
- (3) pdf 用 Office2010 版本 pdf,兼容以下版本。
- (4) jpg 无版本限制,大小 2mbytes 以下。

18.5 签章要求

18.5.1 成果文件中 pdf 格式的各类测绘成果报告均需加盖测绘单位的电子签章。

18.5.2 pdf 或 jpg 格式的告知承诺书、最终检查报告应在本单位名称处加盖电子签章。

附录 1 土地勘测定界测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（土地勘测定界测量）

项目代码: {项目代码}

用地单位: {用地单位}

项目名称: {项目名称}

项目坐落: {门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 勘测定界表
- 4 勘测面积表
- 5 土地分类面积表
- 6 界址点及面积成果表（银川城市坐标系）
- 7 界址点坐标成果表（2000 国家大地坐标系）
- 8 勘测定界图

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 土地勘测定界测量

6 人员、仪器设备投入

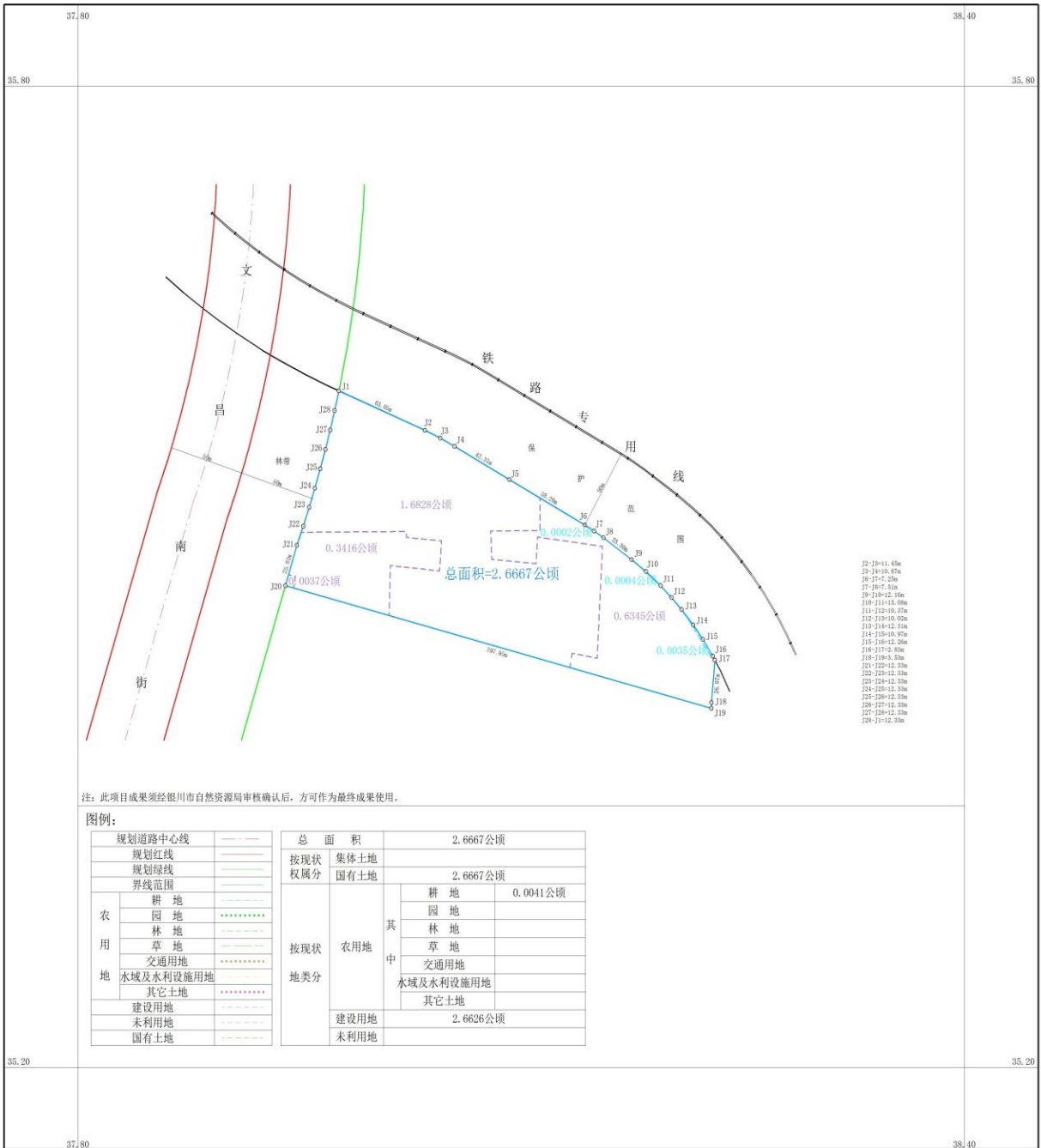
7 质量情况说明

8 成果说明

勘测定界表

单位名称		经办人	
单位地址		电 话	
主管部门		所有制性质	
土地坐落			
用 途		申请日期	
相关文件		界 桩 数	
图 幅 号			
勘测定界单位签注			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>单位主管：× ×</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>审 核 人：×××</p> <p>项目负责人：× ×</p> </div> </div>			

液化石油气应急储备配送中心勘测定界图



2021年6月制图
银川城市坐标系

1:2000

指界人：×××
绘图员：×××
检查员：×××

附录 2 拨地测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（拨地测量）

项目代码: {项目代码}

用地单位: {用地单位}

项目名称: {项目名称}

项目坐落: {门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 界址点及面积成果表
- 4 界址点检查统计表
- 5 界址点施放示意图

作业声明

一、本报告中陈述的事实是真实、客观和准确的。

二、本报告中所涉及的测绘成果和计算成果是客观、公正、符合规范的，我单位完全了解项目的测绘情况，并完全如实按现场情况进行测绘，在恪守独立、客观和公正原则基础上形成本报告，并对报告成果的客观性、真实性、公正性承担责任。

三、我单位与本项目建设单位没有利害关系或偏见，与有关当事人没有利害关系或偏见。

四、我单位依据《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011)、《卫星定位城市测量技术标准》(CJJ/T 73-2019)、《测绘成果质量检查与验收》(GB/T 24356-2023)、《银川市建设工程项目“多测合一”技术规程》进行测绘和计算，并撰写本报告。

五、我单位具备本测绘业务所需的测绘专用仪器、测绘技术人员及相关专业测绘经验，确保有足够的的能力保质保量完成测绘工作。

六、我单位依据的设计图纸及审批证件全部由项目建设单位提供，此份报告中的成果均为实地测绘成果。

七、报告中的测绘成果(图、表)加盖测绘单位公章后即有效，复印件不具备法律效力。

八、以上声明本单位将严格遵守，如有违反，本单位愿意承担一切后果，并自愿接受有关部门的处理。

九、测绘项目技术人员：

测绘员(签字): 年 月 日

检查员(签字): 年 月 日

注册测绘师(签字并加盖执业印章): 年 月 日

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 拨地测量

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

附录3 地籍测绘成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（地籍测绘报告）

项目代码: {项目代码}

项目名称: {项目名称}

宗地代码: {宗地代码}

委托单位: {建设单位}

项目坐落: {门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 界址点坐标成果表（银川城市坐标系）
- 4 界址点坐标成果表（2000 国家大地坐标系）
- 5 宗地图

作业声明

一、本报告中陈述的事实是真实、客观和准确的。

二、本报告中所涉及的测绘成果和计算成果是客观、公正、符合规范的，我单位完全了解项目的测绘情况，并完全如实按现场情况进行测绘，在恪守独立、客观和公正原则基础上形成本报告，并对报告成果的客观性、真实性、公正性承担责任。

三、我单位与本项目建设单位没有利害关系或偏见，与有关当事人没有利害关系或偏见。

四、我单位依据《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011)、《卫星定位城市测量技术标准》(CJJ/T 73-2019)、《地籍调查规程》(GB/T 42547-2023)、《测绘成果质量检查与验收》(GB/T 24356-2023)、《银川市建设工程项目“多测合一”技术规程》进行测绘和计算，并撰写本报告。

五、我单位具备本测绘业务所需的测绘专用仪器、测绘技术人员及相关专业测绘经验，确保有足够的 ability 保质保量完成测绘工作。

六、我单位依据的设计图纸及审批证件全部由项目建设单位提供，此份报告中的成果均为实地测绘成果。

七、报告中的测绘成果(图、表)加盖测绘单位公章后即有效，复印件不具备法律效力。

八、以上声明本单位将严格遵守，如有违反，本单位愿意承担一切后果，并自愿接受有关部门的处理。

九、测绘项目技术人员：

测绘员(签字): _____ 年 月 日

检查员(签字): _____ 年 月 日

注册测绘师(签字并加盖执业印章): _____ 年 月 日

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 地籍测绘

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

宗 地 图

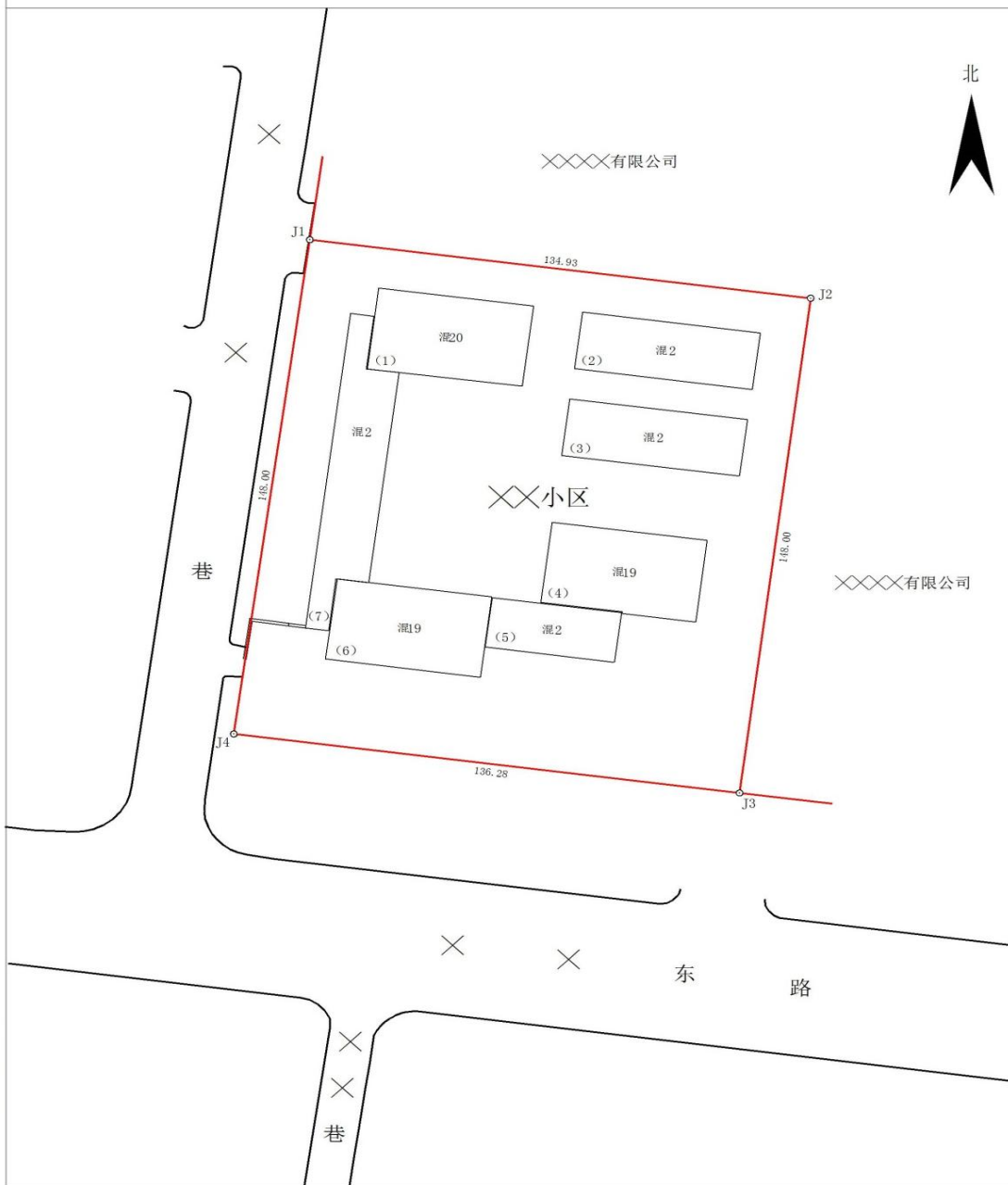
单位: m

宗地代码: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

土地权利人: XXXXXXXXXXXXXXXX

所在图幅号: XX-XX

宗地面积: XXXXX m²



XX市不动产登记事务中心

XXXX年XX月图解法测绘界址点
制图日期: XXXX年XX月XX日
审核日期: XXXX年XX月XX日

1: 1500

调查员: XXX
制图员: XXX
审核员: XXX

附录 4 1:500 地形图成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（1:500 地形图测绘）

项目代码: {项目代码}

项目名称: {项目名称}

宗地代码: {宗地代码}

建设单位: {建设单位}

建设位置: {建设位置}

项目坐落: {门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 1:500 地形图纸质及电子版

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 1:500 地形图测绘

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

附录 5 放线测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（放线测量）

项目代码: {项目代码}

项目名称: {项目名称}

宗地代码: {宗地代码}

规划许可证编号: {多许可证按顿号分隔}

建设单位: {建设单位}

建设位置: {建设位置}

项目坐落: {门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 放线位置图
- 4 建筑物楼角点成果表

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

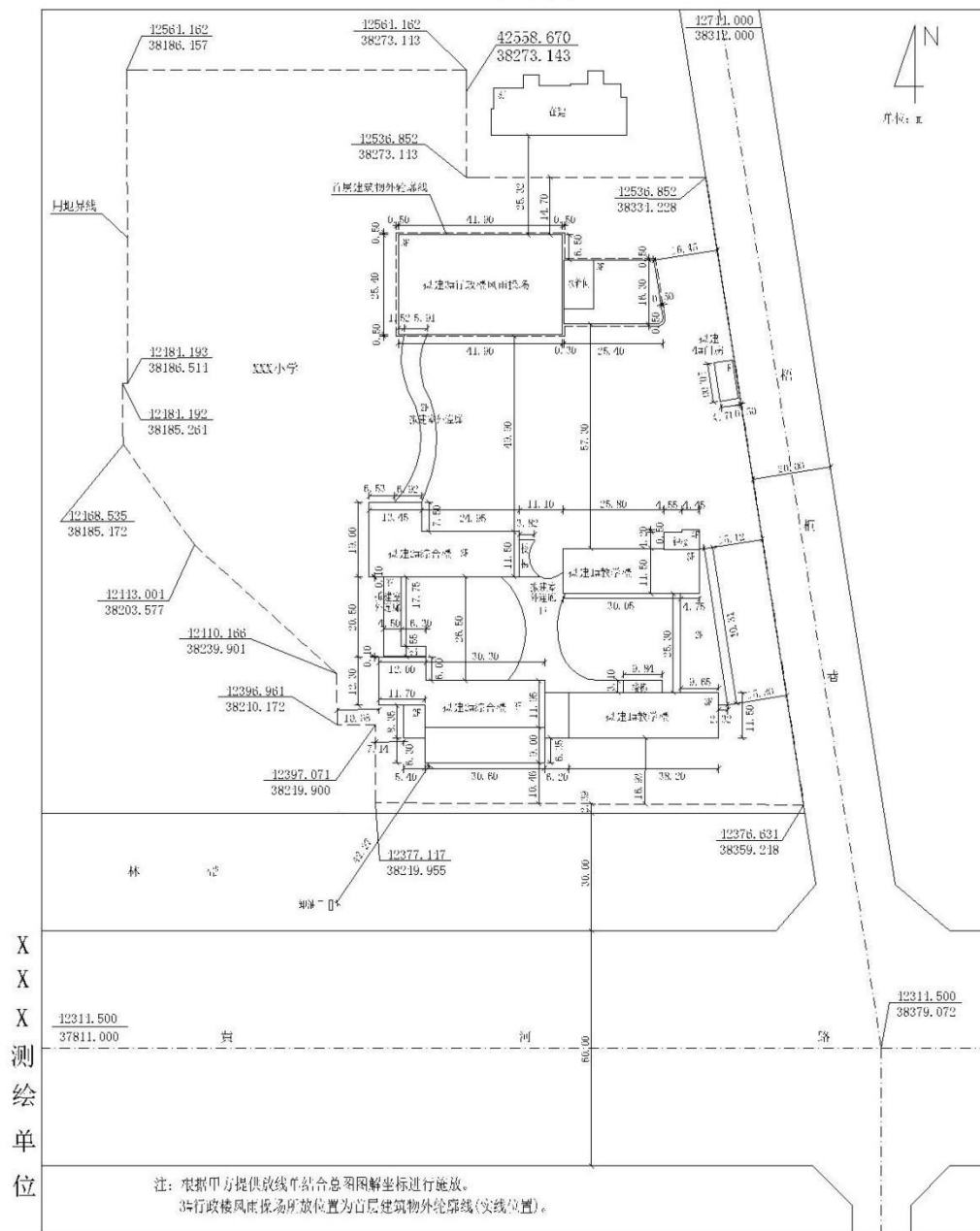
5 放线测量

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

XXX 放线位置图



测绘(测绘员)

检查(检查员)

审核(审核员)

附录 6 正负零复线测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（正负零复线测量）

项目代码： {项目代码}

项目名称： {项目名称}

宗地代码： {宗地代码}

规划许可证编号： {多许可证按顿号分隔}

建设单位： {建设单位}

建设位置： {建设位置}

项目坐落： {门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 工程测量复线数据比较表（一）
- 4 工程测量复线数据比较表（二）
- 5 工程测量复线图

作业声明

一、本报告中陈述的事实是真实、客观和准确的。

二、本报告中所涉及的测绘成果和计算成果是客观、公正、符合规范的，我单位完全了解项目的测绘情况，并完全如实按现场情况进行测绘，在恪守独立、客观和公正原则基础上形成本报告，并对报告成果的客观性、真实性、公正性承担责任。

三、我单位与本项目建设单位没有利害关系或偏见，与有关当事人没有利害关系或偏见。

四、我单位依据《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011)、《卫星定位城市测量技术标准》(CJJ/T 73-2019)、《城市建设工程竣工测量成果规范》(CH/T 6001-2014)、《测绘成果质量检查与验收》(GB/T 24356-2023)、《银川市城乡规划管理技术规定》(2016年1月)、《银川市建设工程项目“多测合一”技术规程》进行测绘和计算，并撰写本报告。

五、我单位具备本测绘业务所需的测绘专用仪器、测绘技术人员及相关专业测绘经验，确保有足够的的能力保质保量完成测绘工作。

六、我单位依据的设计图纸及审批证件全部由项目建设单位提供，此份报告中的成果均为实地测绘成果。

七、报告中的测绘成果(图、表)加盖测绘单位公章后即为有效，复印件不具备法律效力。

八、以上声明本单位将严格遵守，如有违反，本单位愿意承担一切后果，并自愿接受有关部门的处理。

九、测绘项目技术人员：

测绘员(签字): _____ 年 月 日

检查员(签字): _____ 年 月 日

注册测绘师(签字并加盖执业印章): _____ 年 月 日

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 正负零复线测量

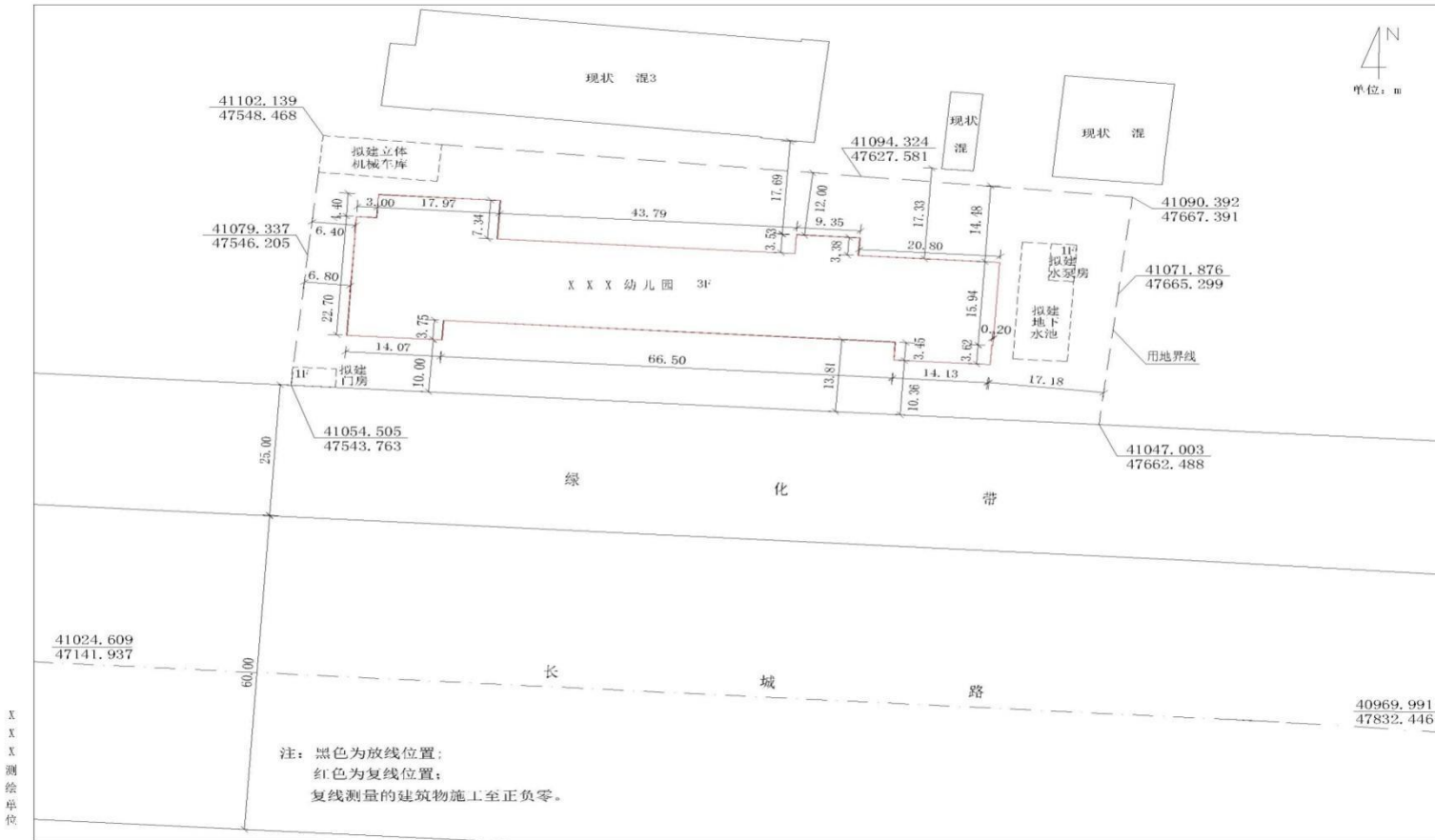
6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

工程测量复线图

X X X 幼儿园工程测量复线图



X
X
X
测
绘
单
位

测绘 {测量员} 检查 {检查员} 审核 {审核员} 日期 {日期}

附录 7 规划核实测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果
报告样式（规划核实测量）

项目代码: {项目代码}

项目名称: {项目名称}

宗地代码: {宗地代码}

规划许可证编号: {多许可证按顿号分隔}

建设单位: {建设单位}

建设位置: {建设位置}

项目坐落: {门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 规划条件核实面积统计表
- 4 建筑高度、层数及建筑基底面积统计表
- 5 建筑单体面积计算汇总表（楼号）
- 6 建筑物外观照片拍摄图
- 7 规划核实测量图

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 规划核实测量

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

规划条件核实面积统计表

规划许可证编号		
项目使用性质、幢数		
规划用地面积		
类 别	规划许可	验收测量
建筑基底面积(m ²)	与公示保持一致	
地上建筑面积(m ²)	与公示保持一致	
地下建筑面积(m ²)	与公示保持一致	
总建筑面积(m ²)	与公示保持一致	
计容建筑面积(m ²)	与公示保持一致	
地上机动车位个数	与公示保持一致	
地下机动车位个数	与公示保持一致	
地上非机动车位面积(m ²)	与公示保持一致	
地下非机动车位面积(m ²)	与公示保持一致	
特殊情况说明	解释说明因特殊情况造成未按规划许可施工的情形	

测绘: {测绘员}

检查: {检查员}

审核: {审核员}

日期: {日期}

建筑物外观照片拍摄图

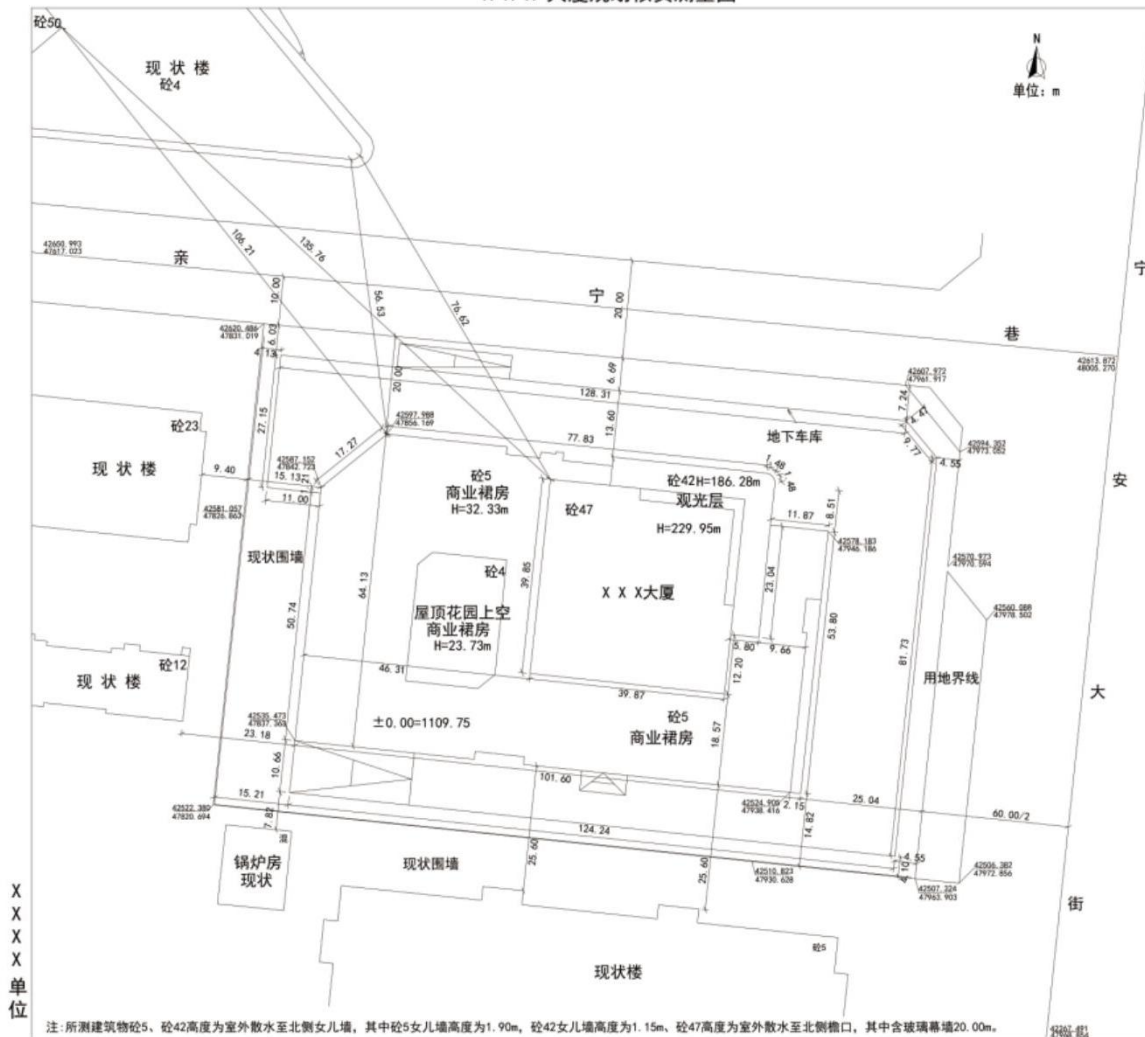


XXXX年X月XX日

注：照片要求清晰完整，主要是拍摄楼体的外立面的形状、色彩；拍摄建筑物的正面和背面；建筑物全部拍摄在照片中，拍照距离不限；拍摄的照片要改名，如：1#楼正面、1#楼背面；完全一样的建筑物可不用重复拍摄，照片的名称正确即可。

规划核实测量图

X X X 大厦规划核实测量图



X
X
X
单
位

注: 所测建筑物砣5、砣42高度为室外散水至北侧女儿墙, 其中砣5女儿墙高度为1.90m, 砣42女儿墙高度为1.15m, 砣47高度为室外散水至北侧檐口, 其中含玻璃幕墙20.00m。

2021年09月数字化测图。
银川城市坐标系。
1985国家高程基准。

绘图员:

检查员:

附录 8 房产测绘成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（房产测绘实测/房产测绘预测）

项目代码： {项目代码}

项目名称： {项目名称}

宗地代码： {宗地代码}

规划许可证编号： {多许可证按顿号分隔}

建设单位： {建设单位}

建设位置： {建设位置}

项目坐落： {门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 项目信息汇总表
- 4 幢信息表
- 5 房屋分层面积明细表
- 6 房屋分户面积明细表
- 7 共有建筑面积分摊说明表
- 8 房屋分层平面图
- 9 规划许可证附表复印件

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 房产测绘

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

房屋分户面积明细表

幢名	坐落	户号	套内面积 (单位: m ²)	公摊面积 (单位: m ²)	建筑面积 (单位: m ²)	房屋用途
合计						

测绘: {测绘员} 检查: {检查员} 审核: {审核员} 日期: {日期}

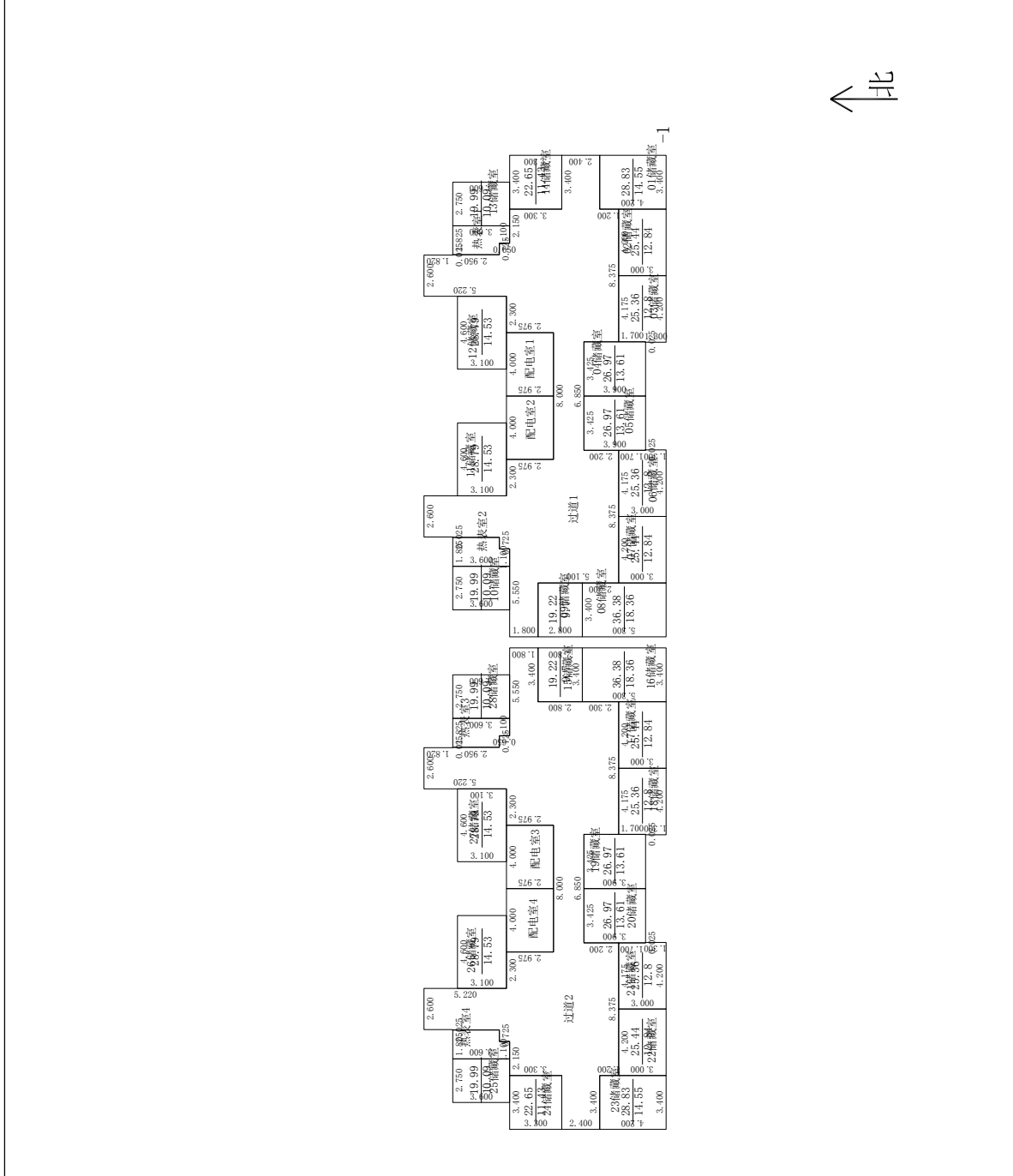
共有建筑面积分摊说明表

幢名	层次	共有部位名称	共有建筑面积 (单位: m ²)	分摊方式及对象
合计				

测绘: {测绘员} 检查: {检查员} 审核: {审核员} 日期: {日期}

房屋分层平面图

房产坐落	××××	建成年份	××××
委托人	××××	建筑结构	××××
总层数	××××	所在层次	××××



测绘: {测绘员} 检查: {检查员} 审核: {审核员} 日期: {日期}

规划许可证附表复印件

附录 9 人防测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（人防测量）

项目代码:	{项目代码}
项目名称:	{项目名称}
宗地代码:	{宗地代码}
规划许可证编号:	{多许可证按顿号分隔}
建设单位:	{建设单位}
建设位置:	{建设位置}
项目坐落:	{门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 人民防空工程面积计算成果表
- 4 人民防空工程地下室面积测绘明细表
- 5 人民防空工程战时平面布置图
- 6 人民防空工程地下室平面示意图
- 7 人民防空工程核实测量图

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 人防测量

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

人民防空工程面积计算成果表

项目名称									
建设单位			建设工程规划许可证:						
项目位置	经度:				纬度:				
单元名称	结构面积 (m ²)	口部面积 (m ²)	辅助面积 (m ²)	掩蔽面积 (m ²)	使用面积 (m ²)	竖井面积 (m ²)	口部外 部通道 面积 (m ²)	防护面积 (m ²)	建筑 面积 (m ²)
第一防护单位									
第二防护单位									
第三防护单位									
第四防护单位									
汇 总									
说明: 使用面积=掩蔽面积+辅助面积+口部面积 防护面积=建筑面积-口部外通道面积 建筑面积=使用面积+结构面积+(口部外通道面积+竖井面积)									

测绘: {测绘员}

检查: {检查员}

审核: {审核员}

日期: {日期}

人民防空工程地下室面积测绘明细表

项目名称		
单元名称	战时功能设备房名称	测量面积 (m ²)
第一防护单位		
	掩蔽面积	
	密闭通道	
	滤毒室	
	扩散室	
	除尘室	
	集气室	
	战时送风机房	
	防化值班室	
	防化器材储藏室	
	平时送风机房	
	战时水箱间	
	竖井	
	防毒通道	
	辅助面积	
	结构面积	
.....	
人防防护面积	小计	

测绘: {测绘员}

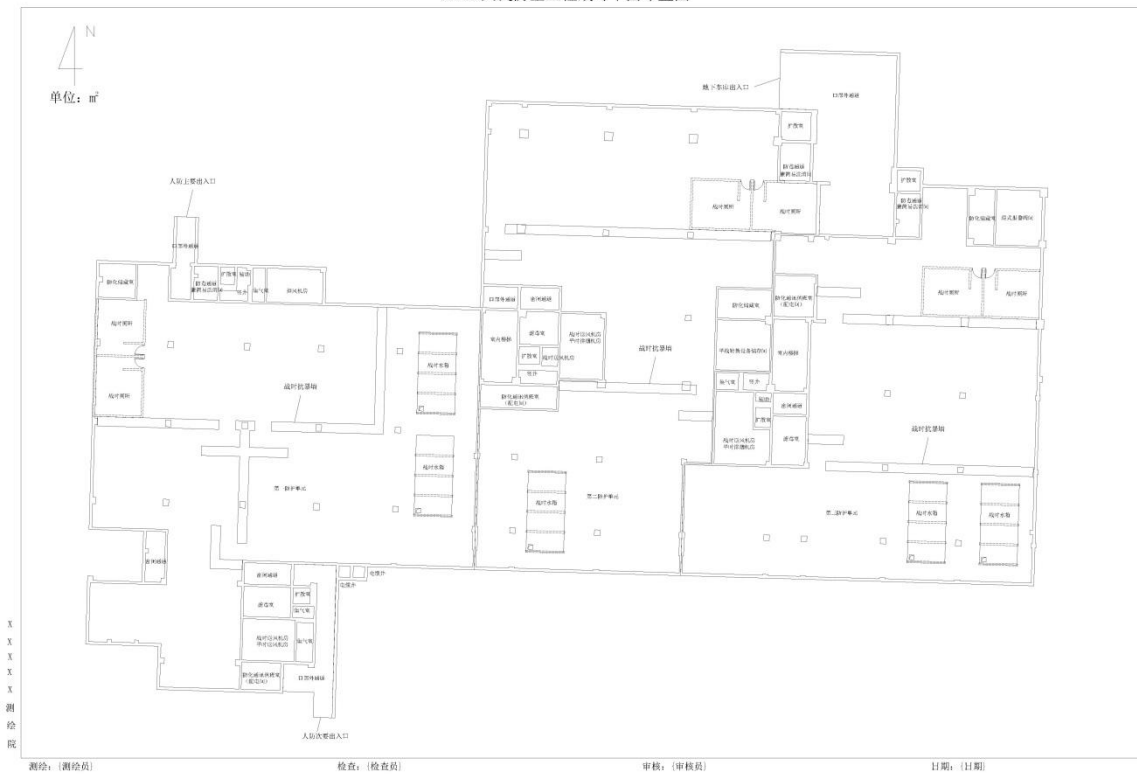
检查: {检查员}

审核: {审核员}

日期: {日期}

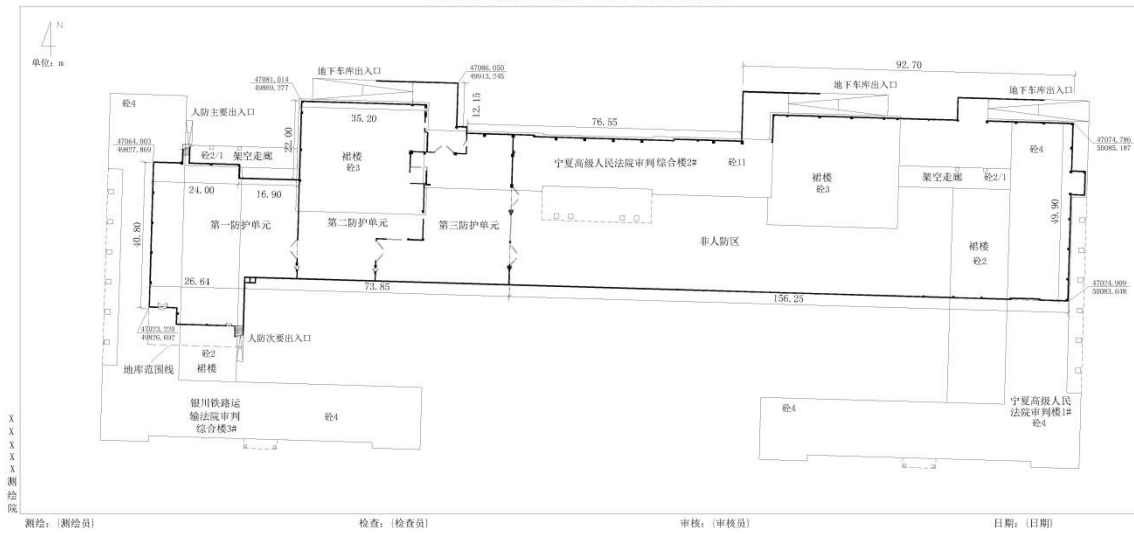
人民防空工程战时平面布置图

XXXX人民防空工程战时平面布置图



人民防空工程地下室平面位置示意

XXXX人民防空工程地下室平面位置示意图



附录 10 绿地测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果
报告样式（绿地测量）

项目代码:	{项目代码}
项目名称:	{项目名称}
宗地代码:	{宗地代码}
规划许可证编号:	{多许可证按顿号分隔}
建设单位:	{建设单位}
建设位置:	{建设位置}
项目坐落:	{门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 绿地面积数据汇总表
- 4 绿地测量图

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 绿地测量

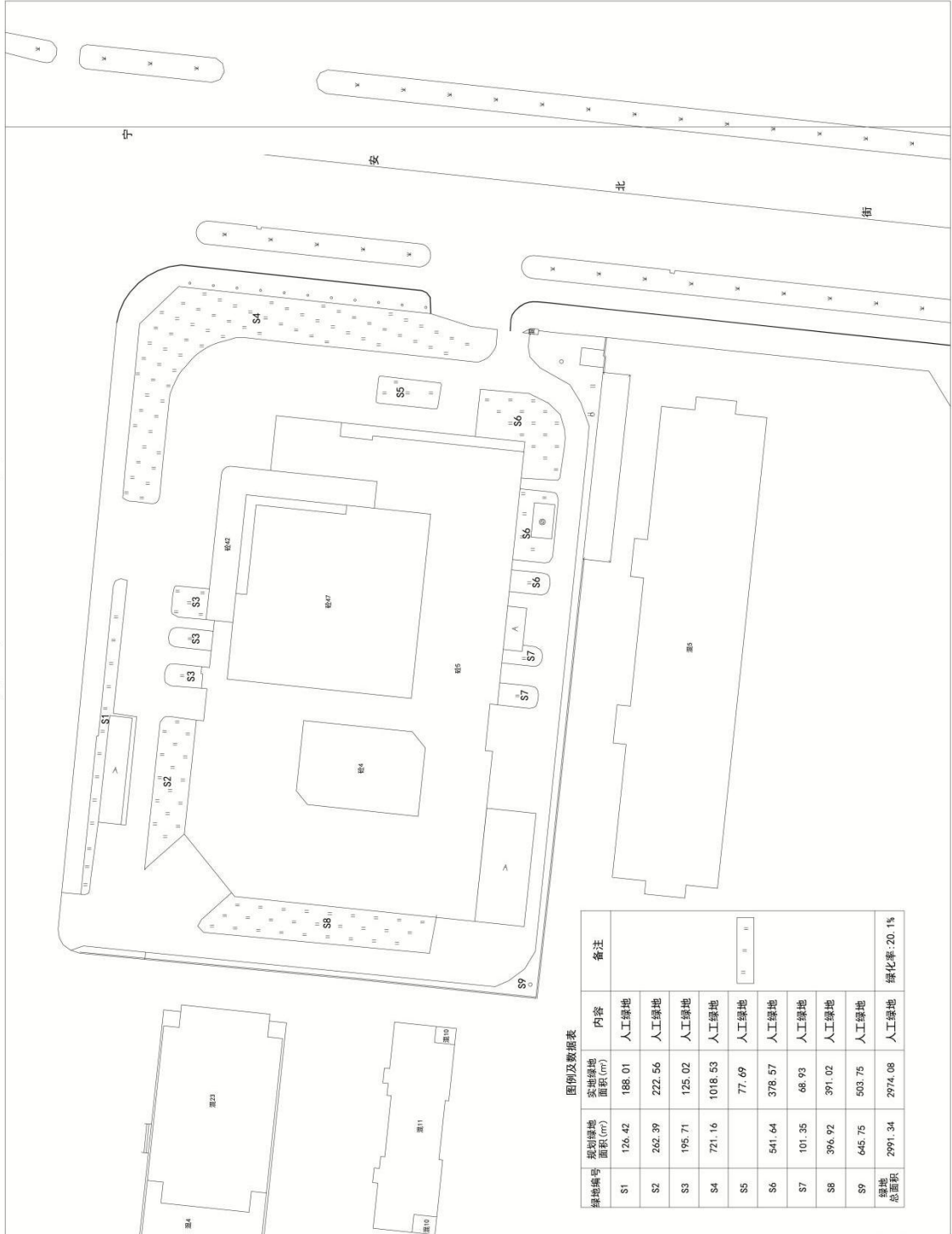
6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

绿地测量图

XX大厦绿地测量图



审核者: _____
 检查者: _____
 绘图者: _____

图例及数据表

绿地编号	绿地面积(m ²)	绿地类型	备注
S1	126.42	人工绿地	
S2	262.39	人工绿地	
S3	195.71	人工绿地	
S4	721.16	人工绿地	
S5	77.69	人工绿地	
S6	541.64	人工绿地	
S7	101.35	人工绿地	
S8	396.92	人工绿地	
S9	645.75	人工绿地	
绿地总面积	2991.34	人工绿地	绿化率: 20.1%

单位: _____

XXXX年XX月数字化测图
 银川城市坐标系

附录 11 消防测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果 报告样式（消防测量）

项目代码:	{项目代码}
项目名称:	{项目名称}
宗地代码:	{宗地代码}
规划许可证编号:	{多许可证按顿号分隔}
建设单位:	{建设单位}
建设位置:	{建设位置}
项目坐落:	{门牌地址}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 消防测量数据汇总表
- 4 消防测量竣工总平面图

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 消防测量

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

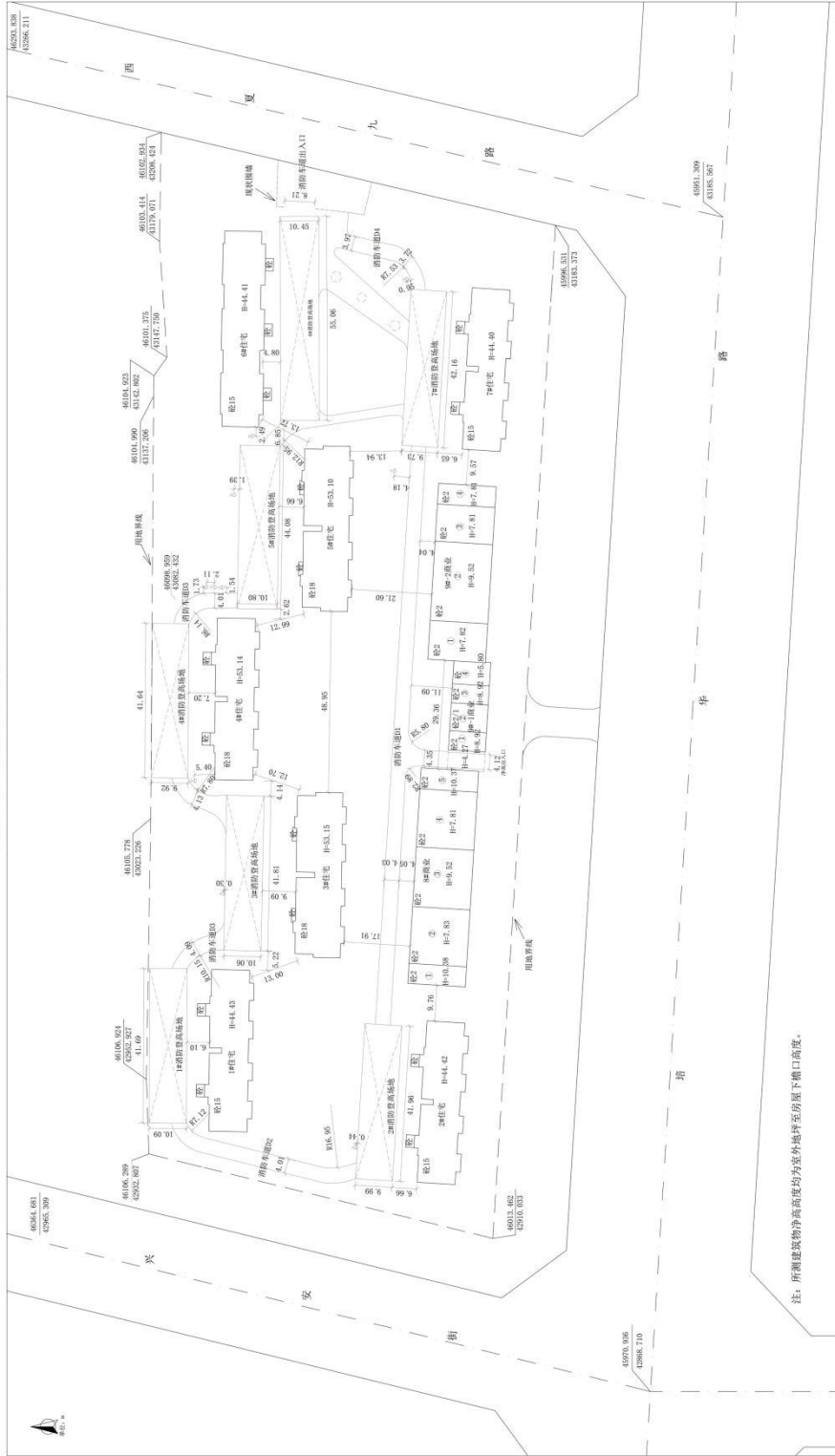
消防测量数据汇总表

项目名称						
建设单位						
建设地点						
单位工程名称		1#楼	2#楼	3#楼	
建筑消防高度 (m)						
占地面积 (m ²)						
消防车登高操作场地	尺寸 (长×宽) (m)					
	边缘距建筑外墙距离 (m)					
消防车回车场尺寸 (长×宽) (m)						
室外消火栓总数量 (个)						
消火栓水泵接合器总数量 (个)						
喷淋水泵接合器总数量 (个)						
消防车道/消防车通道						
消防车道编号	最窄处净宽度 (m)	通道最小净空高度 (m)	最小转弯半径 (m)	最大坡度 (%)		
D1						
D2						
.....						
测量员		项目负责人		测量日期		
检查者		检查日期		审核者		审核日期

注：建筑防火间距、室外消火栓和消火栓水泵接合器的位置应在消防测量竣工总平面图中标绘。

消防测量竣工总平面图

xxxx项目消防测量竣工总平面图



XX年XX月数字化测图
XX坐标系

XX测绘院

附录 12 地下管线测量成果样式

银川市工程建设项目“多测合一”成果
报告样式（地下管线竣工测量）

项目代码: {项目代码}

项目名称: {项目名称}

建设单位: {建设单位}

建设位置: {建设位置}

{测量单位名称}

{XXXX/XX/XX}

报告内容

- 1 作业声明
- 2 文字说明
- 3 管线点成果表
- 4 综合管线图
- 5 地下管线横断面图

文字说明

1 项目概述

2 项目实施依据

3 数学基础

4 控制资料

5 规划核实测量

6 人员、仪器设备投入

7 质量情况说明

8 成果说明

XXX 管线点成果表

图幅编号:

管线种类:

图上 点号	连接 点号	特征 点	附属 物名 称	坐标 (m)		高程 (m)		管径或 断面尺 寸 (mm)	材质	压力 或电 压	线缆 条数	管孔 数/未 用孔 数	埋设 方式	埋设 日期	权属	备注
				X 坐标	Y 坐标	地面 高程	管线 高程									

测绘: {测绘员}

检查: {检查员}

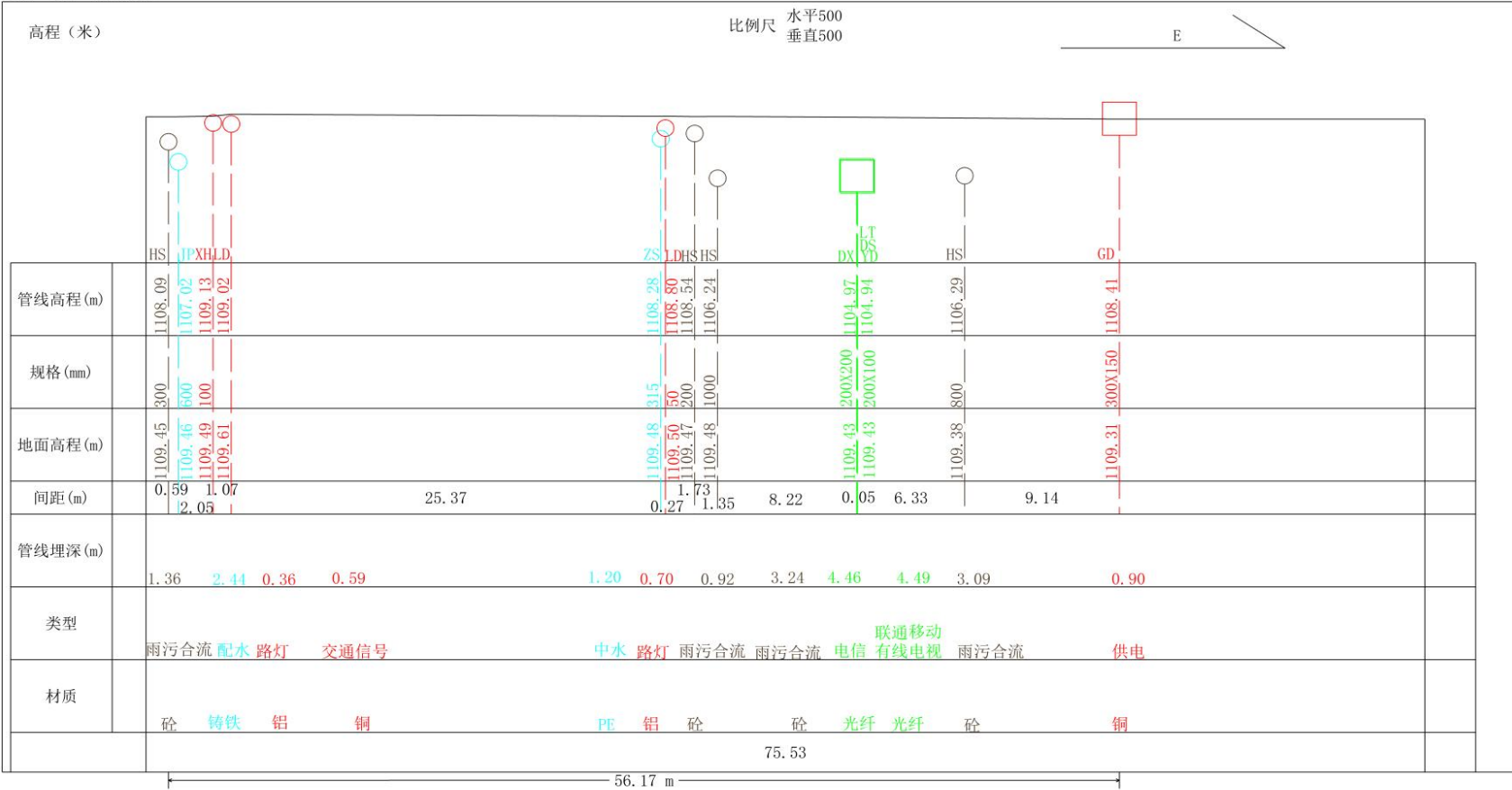
审核: {审核员}

日期: {日期}

地下管线横断面图

所在道路：民族北街

地下管线横断面图



XXX
测绘
单位