

DB 21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB XX/T XXXX—XXXX

工程建设项目“多测合一”技术规程

Specifications for quality inspection and acceptance of marine
hydrographic observation

(报批稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 3

 4.1 测绘基准 3

 4.2 作业要求 3

 4.3 测量精度及方法 3

 4.4 成果质量检查 5

5 控制测量 6

 5.1 一般规定 6

 5.2 卫星定位平面控制测量 6

 5.3 导线平面控制测量 6

 5.4 卫星定位高程控制测量 7

 5.5 水准测量 7

 5.6 电磁波测距三角高程测量 8

6 勘测定界 8

 6.1 一般规定 8

 6.2 外业调绘 8

 6.3 界标的埋设与界址点测量 9

 6.4 面积计算和汇总 9

 6.5 勘测定界图绘制 9

 6.6 勘测定界成果资料整理 10

7 拨地测量 10

 7.1 一般规定 10

 7.2 拨地测量内容及方法 10

 7.3 拨地测量成果资料整理 11

8 建筑放线测量 12

 8.1 一般规定 12

 8.2 建筑放线测量内容 12

 8.3 建筑放线测量成果资料整理 12

9 建筑验线测量 12

 9.1 一般规定 12

 9.2 建筑验线测量内容 13

 9.3 建筑验线测量成果资料整理 13

10 规划核实测量 13

10.1 一般规定 13

10.2 规划核实测量内容及方法 13

10.3 规划核实测量面积计算规定 14

10.4 规划核实测量车位统计 18

10.5 规划核实测量成果资料整理 18

11 房产测量 19

11.1 一般规定 19

11.2 房产测量内容及房产图绘制 19

11.3 房产面积计算规定 21

11.4 房产测量成果资料整理 26

12 人防工程测量 27

12.1 一般规定 27

12.2 人防工程测量内容及作业要求 27

12.3 人防工程建筑面积计算规定 27

12.4 人防工程测量成果资料整理 28

13 地下管线测量 28

13.1 一般规定 28

13.2 地下管线调查 29

13.3 地下管线测量 30

13.4 地下管线竣工图 31

13.5 地下管线测量成果资料整理 32

参考文献 33

前 言

本文件按照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省自然资源厅提出并归口。

本文件起草单位：沈阳市勘察测绘研究院有限公司、辽宁省自然资源事务服务中心、沈阳建筑大学、沈阳地铁集团有限公司、辽宁省人防指挥中心、辽宁省水利事务服务中心。

本文件主要起草人：李铁亮、邵贺、詹福雷、赵向方、王井利、王宏达、徐汉超、方德涛、苏涛、丁新展、李正开、刘丽。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址和联系电话：辽宁省自然资源厅；辽宁省沈阳市皇姑区北陵大街29号024-62789175。

标准起草单位通讯地址和联系电话：沈阳市勘察测绘研究院有限公司；沈阳市和平区南三好街1号；024-83180319。

工程建设项目“多测合一”技术规程

1 范围

本文件规定了工程建设项目涉及到的控制测量、拨地测量、建筑放线测量、建筑验线测量、规划核实测量、房产测量、人防工程测量、地下管线测量等技术要求。

本文件适用于辽宁省行政区域内的建设工程自取得建设项目用地预审与选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证起，至竣工阶段的规划、土地、房产、人防和地下管线的“多测合一”测量工作。

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/T 17986.2—2000 房产测量规范第2单元：房产图图式
- GB/T 24356—2009 测绘成果质量检查与验收
- GB/T 23709—2009 区域似大地水准面精化基本技术规定
- 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
- CH 1016—2008 测绘作业人员安全规范
- TD/T 1008—2007 土地勘测定界规程
- CJJ/T 8—2011 城市测量规范
- CJJ/T 73—2019 卫星定位城市测量技术标准
- CJJ 61—2017 城市地下管线探测技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

多测合一 multi-surveying integration

对工程建设项目审批各阶段和不动产登记工作中涉及的测绘事项进行优化整合，执行统一技术标准规范，强化成果共享的测绘服务管理模式。

3.2

条件点 qualification point

对实现规划条件有制约作用的点位。

[来源：CJJ/T 73—2009, 2.1.13]

3.3

构筑物 structure

为某种使用目的而建造的，人们一般不直接在其内部进行生产和生活活动的工程实体或附属建

筑设施。

[来源：GB 50504—2009, 2.1.5]

3.4

建筑面积 construction area

建筑外墙（柱）勒脚以上各层的外围水平投影面积之和，包括阳台、挑廊、地下室、室外楼梯等房屋附属设施的面积。

[来源：GB/T 50353—2013, 2.0.5, 有修改]

3.5

共有建筑面积 co-ownership construction area

各产权人共同占有或共同使用的建筑面积。

[来源：GB/T 17986.1—2000, B2.1, 有修改]

3.6

套内建筑面积 the construction area of the complete set of house

由房屋的套内使用面积、套内墙体面积、套内阳台等附属设施面积组成。

[来源：GB/T 17986.1—2000, B1.1, 有修改]

3.7

主体结构 major structure

接受、承担和传递建设工程所有上部荷载，维持上部结构整体性、稳定性和安全性的有机联系的构造。

[来源：GB/T 50353—2013, 2.0.23]

3.8

围护结构 building enclosure

围合建筑空间的墙体、门、窗。

[来源：GB/T 50353—2013, 2.0.4]

3.9

围护设施 enclosure facilities

为保障安全而设置的栏杆、栏板等围挡。

[来源：GB/T 50353—2013, 2.0.7]

3.10

凸窗（飘窗） bay window

为房间采光和美化造型而设置的凸出房屋主体结构的窗，窗台高度不应小于 0.45 m，最大进深不应大于 0.6 m。

[来源：GB/T 50353—2013, 2.0.15, 有修改]

3.11

防护单元 protective unit

在防空地下室中，其防护设施和内部设备均能自成体系的使用空间。

[来源：GB 50038—2005, 2.1.17]

3.12

口部 gateway

防空地下室的主体与地表面，或与其它地下建筑的连接部分。对于有防毒要求的防空地下室，

其口部指最里面一道密闭门以外的部分，如扩散室、密闭通道、防毒通道、洗消间（简易洗消间）、除尘室、滤毒室和竖井、防护密闭门以外的通道等。

[来源：GB 50038—2005, 2.1.23]

3.13

人防有效面积 **effective floor area for civil air defence**

能供人员、设备使用的面积。其值为防空地下室建筑面积与结构面积之差。

[来源：GB 50038—2005, 2.1.45]

3.14

掩蔽面积 **sheltering area**

供掩蔽人员、物资、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：

- a) 口部房间、防毒通道、密闭通道面积；
- b) 通风、给排水、供电、防化、通信等专业设备房间面积；
- c) 厕所、盥洗室面积。

[来源：GB 50038—2005, 2.1.46]

4 基本规定

4.1 测绘基准

4.1.1 平面坐标系应采用 2000 国家大地坐标系，当确需采用地方坐标系时，应与 2000 国家大地坐标系建立有效联系；投影系统应采用高斯—克吕格 3° 带投影。

4.1.2 高程基准应采用 1985 国家高程基准。

4.2 作业要求

4.2.1 测量作业前应收集、分析有关资料，进行必要的现场踏勘，制定经济合理的技术路线。

4.2.2 采用新技术、新方法和新仪器，其精度应符合本文件的有关规定。所采用的仪器设备应定期检定，项目开工前应检校，日常注意维护，保持良好状态，满足测量精度要求。

4.2.3 测绘作业人员应按照 CH 1016—2008 的要求进行安全生产，保障作业安全。

4.2.4 测绘成果应进行必要的归档保存，并注意成果保密。

4.2.5 本文件中规定 2 倍中误差作为限差。

4.3 测量精度及方法

4.3.1 涉及规划条件的地物点精度应满足下列规定：

- a) 涉及规划条件的地物点相对邻近图根点的点位中误差不应大于 50 mm；
- b) 涉及规划条件的地物点之间的间距中误差不应大于 70 mm；
- c) 其他地物点相对邻近图根点的点位中误差不应大于 70 mm；
- d) 其他地物点之间的间距中误差不应大于 100 mm；
- e) 涉及规划条件的地物点的高程中误差不应大于 40 mm。

- 4.3.2 建（构）筑物底层室内外地坪的标高测量和±0层的地坪高程可采用水准测量或电磁波测距三角高程测量的方法测定。采用水准测量方法时，宜将±0层的地坪高程点联入水准线路，也可从不同的起算点测量两次；采用电磁波测距三角高程测量方法时，宜从不同的起算点测量两次；高程较差应在±30 mm之内，且高程成果应取用中数。
- 4.3.3 建（构）筑物的高度测量可采用电磁波测距三角高程测量法或实量法。采用电磁波测距三角高程测量法时，应变换仪器高或觇标高测量两次，两次测量值的较差应在±100 mm之内，成果应取平均值。
- 4.3.4 建（构）筑物边长可采用手持测距仪、全站仪测量，一测回两次量距较差应在±5 mm之内。
- 4.3.5 土地界址点应采用解析法获取，界址点坐标和界址点间距的精度指标应符合表1的规定。

表1 土地解析界址点平面精度要求

界址点级别	界址点相对邻近控制点的点位中误差、相邻界址点间距中误差/ mm	
	中误差	限差
一级	50	100
二级	75	150
三级	100	200
注1：土地使用权明显界址点精度不低于一级，隐蔽界址点精度不低于二级。		
注2：土地所有权界址点可选择一、二、三级精度。		

- 4.3.6 房产界址点宜按坐标的测定精度分为一、二、三级，大中城市繁华地段和重要建筑物的界址点宜选用一级或二级，其他地区可选用三级，其精度指标应符合表2的规定。

表2 房产界址点的精度要求

房产界址点等级	界址点相对于邻近控制点的点位中误差和相邻点间的间距中误差/ mm	
	中误差	限差
一级	20	40
二级	50	100
三级	100	200

表 2 房产界址点的精度要求（续）

注：间距大于 50 m 的相邻界址点间的间距误差应符合上述的限差规定；间距不大于 50 m 的界址点间的间距误差应按下式计算限差：	
$\Delta_D = \pm (m_j + 0.02m_j D)$	
式中： m_j ——相应等级界址点的点位中误差（mm）；	
D ——相邻界址点间的距离（mm）；	
Δ_D ——界址点间的间距误差（mm）。	

4.3.7 房产面积测算的精度宜分为一、二、三级，有特殊要求的用户和城市商业中心地段可采用一级精度，新建商品房及未测算过的可采用二级精度，其他房产可采用三级精度。指标应符合表 3 的规定。

表 3 房产面积测算的精度要求

精度等级	中误差/m ²	限差/m ²
一	$0.01\sqrt{S} + 0.0003S$	$0.02\sqrt{S} + 0.0006S$
二	$0.02\sqrt{S} + 0.001S$	$0.04\sqrt{S} + 0.002S$
三	$0.04\sqrt{S} + 0.003S$	$0.08\sqrt{S} + 0.006S$
注：S——房产面积（m ² ）。		

4.3.8 人防地下室顶板底部与室外地坪的高差两次测量值较差不应大于 50 mm，人防面积测量精度应符合本文件表 3 二级精度规定。

4.3.9 地下管线测量的精度应符合下列规定：

- a) 明显管线点的埋深量测中误差不应大于 25 mm；
- b) 隐蔽管线点的平面位置探查中误差和埋深探查中误差分别不应大于 0.05*h*和 0.075*h*，其中*h*为地下管线中心埋深，单位为 mm，当*h*<1000 mm 时以 1000 mm 代入计算；
- c) 地下管线点的平面位置测量中误差不应大于 50 mm（相对于该管线点起算点），高程测量中误差不应大于 30 mm（相对于该管线点起算点）。

4.4 成果质量检查

4.4.1 测量成果应按照 GB/T 24356—2009 相应部分的规定进行检查，并按要求编写检查报告；测绘成果质量检查时，应按现行国家标准进行质量评定，测量成果宜采用优、良、合格、不合格四级评定制度。不合格的测量成果经整改后，应重新进行检查。

4.4.2 质量监督抽查应按照 GB/T 24356—2009 相应部分的规定进行执行。

5 控制测量

5.1 一般规定

5.1.1 控制测量分为平面控制测量和高程控制测量。

5.1.2 测量作业前，应收集已有平面和高程控制成果资料。

5.1.3 控制点宜采用固定标志，位于水泥地面、沥青地面时，应钉水泥钉、铆钉做其中心标志。每幅图一般不应少于 2 个固定控制点。

5.2 卫星定位平面控制测量

5.2.1 卫星定位平面控制测量可采用静态测量和动态测量的方法施测。

5.2.2 当采用静态测量时，应按 CJJ/T 73—2019 相应部分的规定执行。

5.2.3 当采用动态测量（RTK）平面控制测量时应符合下列规定：

- a) 宜采用双频或多频接收机，其动态定位标称精度应优于：水平方向 10 mm +1 ppm、垂直方向 20 mm +1 ppm；
- b) 采用 2000 国家大地坐标系及标准分带的，可直接进行高斯投影；采用地方坐标系的，应采取坐标转换方式，应在测区周边及中部选取不少于 4 个已知点求取平面转换参数，已有转换参数的可直接使用。转换残差的绝对值不应大于 20 mm；
- c) 观测前接收机设置的水平收敛阈值不应超过 20 mm，垂直收敛阈值不应超过 30 mm；
- d) 采用单基站动态测量时，基准站与流动站的间距不宜超过 5 km，作业过程中不应应对基准站天线位置、仪器高度以及其它设置进行更改；基准站宜设置在等级不低于二级的控制点上，对中误差不大于 1 mm，天线高量取应精确至 1 mm；
- e) 作业前、后均应在同等级或高等级点位上进行校核，并不应少于 2 个点。平面位置较差绝对值不应大于 50 mm，高程较差绝对值不应大于 70 mm；
- f) 测量作业时，截止高度角 15° 以上的卫星个数不应少于 5 颗，PDOP 不应大于 6；
- g) 应采用多测回法进行观测，测回数应不少于 3 测回；每测回观测值不应少于 10 个，应取均值作为本测回的观测结果；测回间的时间中断间隔应大于 60 s；测回间平面坐标分量较差绝对值不应大于 25 mm，高程较差绝对值不应大于 50 mm；应取各测回结果的平均值作为最终观测成果。

5.3 导线平面控制测量

5.3.1 导线测量的观测方法按照 CH/T 8—2011 相应部分的规定执行。

5.3.2 当使用导线测量平面控制测量时应符合表 4 规定：

表 4 导线测量的主要技术要求

导线 长度 (km)	平均 边长 (km)	测角 中误差 (″)	测距 中误差 (m)	测回数		方位角 闭合差	导线全长相对 闭合差
				1″级 仪器	2″级 仪器		
1.5	0.12	12	15	1	1	$24\sqrt{n}$	$\leq 1/6000$
注 1：n——测站数。 注 2：当导线长度小于表中规定长度 1/3 时，导线全长的绝对闭合差不应大于 130 mm； 注 3：特殊情况下，导线的长度、平均边长可放大，但最大长度不应大于表中规定长度的 1.5 倍，但其全长闭合差不应大于 260 mm； 注 4：导线网中结点与结点、结点与高级点之间的导线段长度，不应大于表中规定长度的 70%。							

5.4 卫星定位高程控制测量

- 5.4.1 卫星定位高程控制测量宜与平面控制测量一起进行，并应按照 CJJ/T 73—2019 相应部分的规定执行。
- 5.4.2 动态测量（RTK）高程控制测量作业应符合本文件第 5.2 节的有关规定。
- 5.4.3 如测区范围已有似大地水准面模型且精度满足 GB/T 23709—2009 相应部分规定的，可直接使用。测区范围没有似大地水准面模型的，应在测区周边及中部选取不少于 4 个已知点求取高程转换参数，已有转换参数的可直接使用。高程转换残差的绝对值不应大于 30 mm。

5.5 水准测量

- 5.5.1 水准测量的观测方法按照 CH/T 8—2011 相应部分的规定执行。
- 5.5.2 主要技术要求应符合表 5 的规定。

表 5 水准测量主要技术要求

路线长度			视距 (m)	前后视距差 (m)	附和路线或环线闭合 差限值 (mm)
附和路线 (km)	结点间 (km)	支线 (km)			
8	6	4	≤ 100	≤ 3.0	$10\sqrt{n}$
注：n——测站数。					

5.6 电磁波测距三角高程测量

- 5.6.1 电磁波测距三角高程测量观测方法按照 CH/T 8—2011 相应部分的规定执行。
- 5.6.2 主要技术要求应符合表 6 的规定。

表 6 电磁波测距三角高程测量主要技术要求

各方向推算 高程较差 (mm)	复合线 路总长 (km)	测距边 边长 (km)	中丝法 测回数	垂直角较 差、指标差 较差 (")	对向观测高 差较差 (m)	附和路线或环线闭合差 (mm)
$0.2 H$	≤ 4	≤ 0.5	2	≤ 25	$0.4 S$	$40\sqrt{D}$
注 1: D——附和路线或环线长度 (km) ; 注 2: H——基本等高距 (m) ; 注 3: S——测距边长度 (km) ; 注 4: 仪器高和觇标高应精确量至 1 mm; 注 5: 仪器精度不应低于 DJ₂。						

6 勘测定界

6.1 一般规定

- 6.1.1 当土地需要进行征收、征用、划拨、出让、农用地转用、土地利用规划及土地开发、整理、复垦等工作时需进行勘测定界。
- 6.1.2 勘测定界前,应由用地单位收集辖区内用地管理图、用地范围内的地籍图、土地利用现状图、土地利用权属界线图、地形图、基本农田界线图、土地利用总体规划图、由专业设计单位承担设计的用地范围图以及比例尺不小于 1:2000 的建设项目工程总平面布置图。
- 6.1.3 勘测定界的控制测量应按照本文件第 5 章有关规定执行。
- 6.1.4 勘测定界根据工程建设需要,进行外业调绘、界标埋设与测定、地块地类划分及编号、面积计算、勘测定界图编绘、勘测定界技术报告编制等工作。

6.2 外业调绘

- 6.2.1 外业调绘的工作底图比例尺一般不小于 1:2000。工作底图应包含用地范围内的权属界线、行政界线、基本农田界线。
- 6.2.2 工作底图现状不能满足勘测定界工作要求时应对界址线附近和界址范围内的地形地物进行修测或补测。

6.2.3 实地调查用地范围内及其附近的各土地利用类型界线，将其测绘或转绘在工作底图上，并标注土地利用类型编号。

6.3 界标的埋设与界址点测量

6.3.1 界标可采用混凝土界标、带帽钢钉界标及喷漆界标。

6.3.2 界标之间直线最长距离为 150 m，明显转折点应设置界标。

6.3.3 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。

6.3.4 实地拨放界标位置应采用解析法。

6.3.5 为检核界址点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。界址点坐标相邻控制点的点位中误差应不大于 50 mm。

6.4 面积计算和汇总

6.4.1 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。

6.4.2 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。

6.4.3 项目用地面积、用地内部原不同权属面积应用解析坐标计算面积。用地内部不同土地利用类型面积可用几何图形法计算面积。

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

6.4.5 面积量算单位为 m^2 ，取至 0.01 m^2 。

6.5 勘测定界图绘制

6.5.1 勘测定界图的主要内容包括：用地界址点和界址线、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。

6.5.2 勘测定界图的比例尺一般不小于 1:2000。

6.5.3 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。

6.5.4 勘测定界图图式按照 TD/T 1008—2007 相应部分的规定执行。对该规程未作规定的图式，应按照 GB/T 20257.1—2017 相应部分的规定执行。

6.5.5 项目用地范围涉及多幅图纸的，应编绘图幅接合表。

6.6 勘测定界成果资料整理

6.6.1 勘测定界成果资料应包括土地勘测定界技术说明、土地勘测定界表、土地分类面积表、界址点坐标成果表、勘测定界图等内容。

6.6.2 勘测定界成果资料整理应符合下列规定：

- a) 土地勘测定界技术说明应包括勘测定界的目的和依据、施测单位及日期、勘测定界外业调查情况、勘测定界外业测量情况、勘测定界面积量算与汇总情况、相关情况说明等内容；
- b) 勘测定界图对勘界要素应表达全面，对有关地形要素应进行合理取舍。

7 拨地测量

7.1 一般规定

7.1.1 拨地测量应在工程建设项目取得不动产权证或城市工程建设规划主管部门规定的要件后进行。

7.1.2 拨地测量应以城市工程建设规划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及已有拨地测量成果的关系。

7.1.3 拨地测量的控制测量应按照本文件第5章有关规定执行。

7.2 拨地测量内容及方法

7.2.1 直接采用已有平面控制点测设时，应校核平面控制点间的角度和边长。控制点的校核限差应符合表7的规定。

表7 控制点的校核限差

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)
30	1/4000	50

注：边长小于50 m 的，实测边长与条件边长较差应在 ± 20 mm 之内。

7.2.2 拨地定桩点与相邻控制点的点位中误差不应大于 50 mm。

7.2.3 条件点测量应符合下列规定：

- a) 条件点测量可采用双极坐标法、前方交会法、导线联测法和卫星定位动态测量方法等；
- b) 采用双极坐标法、前方交会法时，点位较差应在 ± 50 mm 之内；采用前方交会法时，交会角度宜在 $30^\circ \sim 150^\circ$ 之间，且交会距离宜小于100 m；采用导线联测法时，作业方法和精度要求应符合本文件5.3的有关规定；采用卫星定位动态测量方法时，作业方法和精度要求应符合本文件5.2的有关规定；

- c) 间距测量宜采用多测回方式，较差应在±20 mm 之内。
- 7.2.4 拨地测量计算及测设应符合下列规定：
- a) 采用解析实钉法时，应根据拨地条件中用地桩点与相关地物、用地桩点间的关系，测设各用地桩点，然后测量部分用地桩点坐标，作为条件坐标的起算数据或校核坐标；
 - b) 采用解析拨钉法时，应根据拨地条件测量条件点坐标并计算各用地桩点的坐标，然后测设各用地桩点并校核；
 - c) 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，应分析原因并与拨地条件拟定人联系；
 - d) 采用解析实钉法时，定桩的顺序应从要求较严或精度较高的边开始；
 - e) 用地桩点不能实钉时，可在用地边线上钉指示桩；
 - f) 测设的用地桩点应进行坐标校核，具备条件时应进行图形校核。校核限差应符合表8的规定；拨地边长小于30 m 时，拨条件角检查点位不应大于10 mm；对于实测边长与条件边长较差，边长小于50 m 的应在±20 mm 之内；三点验直的偏差，可按表8检测角与条件角较差的限差执行。

表 8 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

7.2.5 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，应分析原因并与拨地条件拟定人联系。

7.3 拨地测量成果资料整理

7.3.1 拨地测量成果资料应包括拨地测量技术说明、条件点坐标成果表、条件点位置关系略图等内容。

7.3.2 拨地测量成果资料整理应符合下列规定：

- a) 拨地测量技术说明应描述项目情况、作业依据、工作说明、质量结论、提交成果等；
- b) 工作说明应描述控制点布设、条件坐标计算、测设等情况，未实钉的桩点应说明原因；
- c) 条件点坐标成果表应包括用地桩点点名，实测坐标、设计坐标、实测坐标与设计标差值等内容；
- d) 条件点位置关系略图应包括用地边界及用地桩点，实钉桩点应突出表示。

8 建筑放线测量

8.1 一般规定

- 8.1.1 建筑放线测量应在建设工程取得建设工程规划许可证后进行。
- 8.1.2 作业前应搜集城市规划主管部门出具的条件、条件点坐标和建设工程规划许可证附图等资料。
- 8.1.3 建筑放线测量的控制测量应按照本文件第 5 章有关规定执行。
- 8.1.4 应在成果资料整理之前进行桩点测设与校核测量。

8.2 建筑放线测量内容

- 8.2.1 建筑放线条件点的测量应按照本文件 7.2.3 的规定执行。
- 8.2.2 建筑放线测量内业计算应符合下列规定：
 - a) 应依据城市规划主管部门出具的条件、条件点坐标和建设工程规划许可证附图等资料，计算建（构）筑物外墙角点坐标；
 - b) 计算拟建建（构）筑物各轴线交点坐标时，应保证外墙角点满足城市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（构）筑物放线不满足规划条件时，应经工程建设规划主管部门调整后再予放线。
- 8.2.3 建筑放线测量桩点测设与校核测量时，拟建建（构）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；具备条件时应检核桩点间图形关系，校核限差应符合表 8 的规定。

8.3 建筑放线测量成果资料整理

- 8.3.1 建筑放线测量成果资料应包括建筑放线测量工作说明、建筑放线测量成果表、建筑放线测量成果图等内容。
- 8.3.2 建筑放线测量成果资料整理应符合下列规定：
 - a) 建筑放线测量技术说明应包括项目情况、作业依据、工作说明、质量结论、提交成果等；
 - b) 工作说明宜描述控制测量、条件点的施测情况、桩点测设情况、作业中的特殊问题等；
 - c) 建筑放线测量成果表内容应包括幢号、点号、实测坐标、设计坐标、实测坐标与设计坐标差值等；非正式桩点可只提供相关距离；
 - d) 建筑放线测量成果图宜按比例绘制，内容宜包括拟建建（构）筑物略图、规划道路名称、拟建建（构）筑物与四至关系等，实钉桩应标识。

9 建筑验线测量

9.1 一般规定

- 9.1.1 建筑验线测量应该在建筑放线测量后、工程建设项目施工至±0 层时进行。
- 9.1.2 作业前应搜集城市规划主管部门出具的条件、条件点坐标和建设工程规划许可证附图等资料。
- 9.1.3 建筑验线测量的控制测量应按照本文件第 5 章有关规定执行。

9.2 建筑验线测量内容

9.2.1 建筑验线条件点的测量应按照本文件 7.2.3 的规定执行。

9.2.2 建筑验线包括建（构）筑物的平面尺寸及四至距离测量、±0 层的地坪高程测量。

9.2.3 建筑验线测量时应符合下列规定：

- a) 建（构）筑物的平面尺寸及四至距离测量时，测量的数据应与规划许可证附图标注的数据对应。验线测量宜检测涉及有四至距离的细部点位，也可以验测外廓轴线点并根据施工图推求细部点位进行计算；
- b) 四至周边建筑未建时，可不测量间距，当有需要时，可依据其设计坐标计算；
- c) ±0 层的地坪高程测量，可采用水准测量或电磁波测距三角高程测量的方法测定，并应符合本文件 4.3.2 的规定。

9.3 建筑验线测量成果资料整理

9.3.1 建筑验线测量成果资料应包括建筑验线测量通知单、建筑验线测量技术说明、建筑验线测量坐标表、建筑验线测量尺寸对比表、建筑验线测量±0 高度对比表、建筑验线测量成果图等。

9.3.2 建筑验线测量成果资料整理应符合下列规定：

- a) 建筑验线测量技术说明应包括项目情况、作业依据、工作说明、质量结论、提交成果等；
- b) 工作说明宜描述控制测量、条件点的实测情况、作业中的特殊问题等；
- c) 建筑验线测量成果图宜按比例绘制，内容宜包括规划控制线、建（构）筑物略图、规划道路名称、拟建建（构）筑物与四至关系。

10 规划核实测量

10.1 一般规定

10.1.1 规划核实测量应在建设工程项目的主体、外立面、绿化、内部路、停车位完工之后进行。

10.1.2 规划核实测量应包括新建、改建、扩建的建（构）筑物测量（含高度测量、平面位置测量）、竣工地形图测量、面积测量（含建筑面积测量与计容面积计算、绿化面积测量、主要技术经济指标测算）、车位统计以及工程建设规划主管部门确定的其他内容等。

10.1.3 作业前应搜集建设工程规划许可证、通知书及附图、附件；建设工程规划许可证内容变更通知书及附图、附件；经规划行政主管部门审批备案的建筑施工图（平、立、剖）；经当地规划主管部门审批备案的总平面图及坐标定位图；绿化施工竣工图；车位分布图等资料。

10.1.4 规划核实测量的控制测量应按照本文件第 5 章有关规定执行。

10.2 规划核实测量内容及方法

10.2.1 建（构）筑物高度测量应以建设工程规划许可证附图所标注的位置为参考，精度应满足本文件 4.3.2 条及 4.3.3. 条的有关规定。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/727046156104006163>