

附件二：

台州市建筑工程竣工综合测绘 质量监督检查评定标准

台州市自然资源和规划局 制定

目录

1.适用范围	1
2.引用标准	1
3.基本规定	2
4.检验实施的方法和内容	3
4.1 检测设备、软件的要求	3
4.2 样本检验的方法	3
4.3 概查的主要内容	4
4.4 详查的主要内容	4
4.4.1 控制或图根测量	5
4.4.2 地形图测量	5
4.4.3 规划测量专项特性	6
4.4.4 房产测量专项特性	6
4.4.5 建设用地复核及不动产测量专项特性	7
4.4.6 绿地测量专项特性	7
4.4.7 消防测量专项特性	8
4.4.8 人防测量专项特性	8
4.4.9 地下管线测量专项特性	8
4.4.10 成果电子数据	8
4.4.11 其他	9
4.5 数学精度检查的内容和方法	9
5.产品错漏分类	11
6.样本质量评定方法	11
附件 A: 竣工综合测绘成果样本质量错漏分类表	13
附件 B: 竣工综合测绘监督检查意见书	26
附件 C: 竣工综合测绘监督检查技术服务报告书	27

台州市建筑工程竣工综合测绘质量监督检查评定标准

1. 适用范围

本标准规定了台州市建筑工程竣工综合测绘产品质量监督检查工作的基本规定、内容、方法、产品缺陷分类及成果质量评定方法。

本标准适用于在台州市行政区域范围内的新建、改建和扩建的建筑工程竣工综合测绘成果的监督检查评定；竣工综合测绘子项分类为规划测量、房产测量、建设用地复核及不动产测量、绿地测量、消防测量、人防测量及地下管线测量等七项。

2. 引用标准

- (1) 《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》(DB 33/T 1152-2018)
- (2) 《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术补充规定》浙自然资发〔2019〕34号；
- (3) 《测绘成果质量检查与验收》(GB/T 24356-2009)；
- (4) 《数字测绘成果质量检查与验收》(GB/T 18316-2008)；
- (5) 《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011)；
- (6) 《卫星定位城市测量技术标准》(CJJ/T73-2019)；
- (7) 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(CH/T 2009-2010)；
- (8) 《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 20257.1-2017)；
- (9) 《1：500 1：1000 1：2000 数字地形图测绘规范》(DB33/T 552-2014)；
- (10) 《基础地理信息要素分类与图形表达代码》(DB33/T 817-2010)；
- (11) 《房产测量规范第2单元：房产图图式》(GB/T

17986.2-2000);

- (12) 《地籍调查规程》(TD/T 1001-2012);
- (13) 《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017);
- (14) 《城市地下管线探测技术规程》(CJJ 61-2017);
- (15) 《测绘技术设计规定》(CH/T 1004-2005);
- (16) 《测绘技术总结编写规定》(CH/T 1001-2005);
- (17) 《不动产权籍调查技术方案》国土资发(2015)41

号。

3. 基本规定

3.1 台州市建筑工程竣工综合测绘成果实行质量监督检查评定制度,自然资源和规划主管部门应根据现行法律、法规和有关技术标准开展监督检查工作,可根据实际情况采取政府购买服务方式委托测绘成果质量检验机构(以下简称检验机构)或第三方技术服务单位提供技术服务。

3.2 竣工综合测绘成果实行整项与子项相结合评定制和品质等级评定制,样本品质等级分为优良品、一般品和差等品。检查结果应先对各子项分别评定样本品质,再根据整体算术平均分和子项评定等级情况,评定整体成果品质。

3.3 检验机构或第三方技术服务单位应对检查结果负责,出具《竣工综合测绘监督检查技术服务报告书》,并向自然资源和规划主管部门报送。自然资源和规划主管部门可根据该技术报告和其他检查内容,向测绘单位出具《竣工综合测绘监督检查意见书》。

3.4 《竣工综合测绘监督检查技术服务报告书》是对所抽取样本的评定,可作为自然资源和规划主管部门监督检查的依据,不作为产品整体质量评定结果,也不作为项目验收使用依据。竣工综合测绘产品质量,由测绘单位负责。

3.5 检验机构或第三方技术服务单位实施检验后,应保存检验、检测和数据处理的原始记录以备查,并按要求出具技术报告。原始记录是检验结果的如实记载,不允许随意更改和增删;技术报告在对样本的质量按产品质量特性用数据和文字予

以综合评述后，对样本质量品质作出判定。原始记录随技术报告同时存盘，保存期一般为 2 年。

3.6 生产单位要对检验中发现的所有问题整改到位；样本品质被判为差等品的项目，被检单位整改后重新提交自然资源和规划主管部门复核直至所有问题整改到位。

3.7 提交检验的测绘产品资料必须齐全，一般应包括：

(1) 项目原始数据，含审批后的设计数据、各子项所需的文本资料等；

(2) 项目过程数据，含原始采集数据、过程检查数据、最终检查数据等；

(3) 项目成果数据，含成果报告书、成果图、成果表等。

4. 检验实施的方法和内容

4.1 检测设备、软件的要求

(1) 检测仪器设备的精度原则上不低于测绘单位使用的仪器设备的精度；

(2) 应用软件应采用与测绘单位相同或同类型的软件；

(3) 检测仪器必须计量检定有效期内，并按规定管理。

4.2 样本检验的方法

(1) 检验采取概查与详查相结合、内业与外业相结合的方式进行。

(2) 概查是指对影响成果质量的主要内容进行内业检查，一般只记录 A 类和 B 类错漏，若概查中发现 A 类错漏，可判定样本质量概查不合格；详查是指在概查合格的基础上，针对详查的内容，逐一检查，并对样本质量进行评定。

(3) 内业主要检查文本资料、电子资料、起算数据、规范性表示、原数据计算检查等情况；外业主要检查各项精度、要素、属性等符合情况。

(4) 竣工项目监督抽查子项一般包含规划测量、房产测量、建设用地复核及不动产测量、绿地测量、消防测量、人防测量及地下管线测量等七项。规划测量、建设用地复核及不动产测量、绿地测量、消防测量及人防测量一般按项目整体检验；

房产测量一般按幢检验，抽取项目范围不同类型的主要建筑，1—9幢抽取1幢，10—30幢抽取2幢，30幢以上抽取3幢；地下管线测量一般按道路检验，抽取项目内1条主要内部道路进行检查。

4.3 概查的主要内容

(1) 规划测量：起算数据是否正确、坐标系统是否正确、图表资料是否完整、规划要素（细部点、间距、高度、层高、地坪高等）数据是否齐全等。

(2) 房产测量：图表资料是否完整、主体结构线内空间面积计算是否正确、附属设施面积计算（阳台、飘窗、设备平台、廊、花池等）是否符合规程要求、分摊依据是否充分、分摊是否正确等。

(3) 建设用地复核及不动产测量：图表资料是否完整、用地红线范围是否正确、宗地要素表示是否齐全、界址点选择是否合理等。

(4) 绿地测量：图表资料是否完整、地下设施顶面绿地是否区分、统计计算数值是否正确等。

(5) 消防测量：图表资料是否完整、选择测量的消防要素是否表示完整等。

(6) 人防测量：图表资料是否完整、人防区划分范围是否正确、面积计算方法是否符合要求等。

(7) 地下管线测量：图表资料是否完整、当地规定所需的管线类型是否测量齐全、图表对应的对象数据属性是否一致、数据库结构是否符合要求等。

4.4 详查的主要内容

规划测量检查包含控制或图根测量、地形图测量、规划测量专项特性、电子数据和其他等内容；房产测量检查包含控制或图根测量、房产测量专项特性、电子数据和其他等内容；建设用地复核及不动产测量检查包含控制或图根测量、地形图测量（针对地籍要素）、建设用地复核及不动产测量专项特性、电子数据和其他等内容；绿地测量检查包含控制或图根测量、地

形图测量（针对绿化要素）、绿地测量专项特性、电子数据和其他等内容；消防测量检查内容包括控制或图根测量、地形图测量（针对消防要素）、消防测量专项特性、电子数据和其他等内容；人防测量检查包含控制或图根测量、人防测量专项特性、电子数据和其他等内容；地下管线测量检查内容包括控制或图根测量、地下管线测量专项特性、电子数据和其他等内容

4.4.1 控制或图根测量

- （1）起算数据是否正确；
- （2）控制布设是否合理；
- （3）施测方法是否正确；
- （4）数学精度是否合格；
- （5）坐标系是否正确；
- （6）埋石是否达到要求。

4.4.2 地形图测量

规划测量竣工地形图严格按此内容检查，其他专项测量地形图可根据专项特性，选择部分内容检查，并对专项要素着重检查。

- （1）地形图精度是否超限，下列情况之一均为超限：
- （2）地物点的平面位置中误差超限；
- （3）邻近地物点间的间距中误差超限；
- （4）高程注记点的高程中误差超限。
- （5）测量范围是否达到要求，根据总图设计所需地形范围，若遇道路应测完整；
- （6）地形图是否存在空缺或者失真；
- （7）重要地物是否错漏，如项目范围内的主要建（构）筑物、主要道路（公路、铁路）、高压线等，或对于竣工验收影响较大的地物；
- （8）次要地物是否存在错漏；
- （9）要素分层、分类及属性是否完善正确；
- （10）符号表示是否符合图式要求；
- （11）房屋层数和属性是否正确；

(12) 注记表示是否合理和完整;

(13) 库体数据是否按要求生产。

4.4.3 规划测量专项特性

(1) 专项特性精度是否超限,即特征点位坐标、建筑物高度(各类顶高)、地坪高、层高等精度超限;

(2) 平面位置(细部点坐标)采集表示是否合理规范,如是否根据建筑类别及规划要求选取、是否形成细部点坐标成果表、是否在竣工总平面图标绘出细部点;

(3) 高度和层高测量略图表示是否正确规范,如层数是否正确、比高是否标注、一个剖面不够的是否增加剖面表示、 ± 0.000 标高是否与设计图纸对应等;

(4) 建筑基底面积测算是否正确规范,如建筑基底面积计算规则是否正确、各幢建筑基底平面图绘制是否规范等;

(5) 竣工地形图绘制是否规范,如是否符合地形图绘制要求、室内地坪高是否标注、图廓整饰是否符合当地基础地形图规定等;

(6) 车位测量与统计是否正确,如车位的统计是否符合规定、室外车位是否在竣工地形图上绘制且规范、室内车位是否采用房产测量数据等;

(7) 实测主要技术经济指标汇总表编制是否正确规范,如建筑密度、容积率、绿地率计算是否正确、表格格式是否符合规范、功能区划分是否以建设工程规划许可证附图为准等;

(8) 竣工规划总平面图绘制是否规范,如是否在该项目地形图上绘制、是否参照建设工程规划许可证附图样式绘制、表示内容是否齐全等;

(9) 竣工规划比对各项内容是否遗漏,如是否分幢比对、是否编制经济技术指标对比表、比对内容是否详尽等。

4.4.4 房产测量专项特性

(1) 专项精度是否超限,如果超限,判断对面积计算影响程度;

(2) 测绘所需收集的资料是否完整、有效;

(3) 测量草图记录、绘制以及信息采集是否正确、规范、完整;

(4) 采集数据是否完整、正确,满足精度要求;

(5) 计算全部面积、一半面积和不计算面积的规定是否正确执行;

(6) 面积计算规则是否正确;

(7) 成果资料是否真实、完整。

4.4.5 建设用地复核及不动产测量专项特性

(1) 专项精度是否超限,即具有定着物的主要界址点中误差是否超限;

(2) 不动产权属来源依据是否收集完整且可靠;

(3) 不动产权属状况、用途、坐落、四至等权属信息是否调查正确;

(4) 本宗与邻宗的界址是否调查明确、清楚;

(5) 宗地要素测量是否规范;

(6) 宗地使用面积、建筑占地面积是否量算正确;

(7) 不动产权籍调查表填写是否正确、完整;

(8) 宗地图编制是否符合规范;

(9) 调查成果是否真实、完整。

4.4.6 绿地测量专项特性

(1) 专项特性精度是否超限,该精度可采用地形图平面检查精度,如果未对规划测量专项抽查,可按地形图平面检查方法,对绿地要素进行平面精度统计;

(2) 绿地面积计算规则是否正确,如单元绿地划分是否正确、集中绿地、地下设施顶面绿地、屋顶绿化、垂直绿化、行道树或零星乔木等计算是否正确、单块绿地内的景观水体、园路等栖息场所面积计算是否正确、不计入绿化的设施是否处理正确等;

(3) 地下设施顶面绿化的表面高程采集、计算平均覆土厚度是否合理;

(4) 绿地竣工地形图绘制是否规范;

(5) 绿地面积统计是否正确规范。

4.4.7 消防测量专项特性

(1) 专项特性精度是否超限，该精度可采用规划测量专项特性检查精度，如果未对规划测量专项抽查，可按规划测量专项特性精度检查方法，对消防要素进行平面和高度精度统计；

(2) 消防高度计算规则是否正确；

(3) 防火间距、消防车道、消防车登高操作场地、消防救援口位置、消防高度测量是否正确；

(4) 防火、防烟分隔和防爆测量是否正确；

(5) 安全疏散和消防电梯测量是否正确；

(6) 各类测量略图绘制是否规范。

4.4.8 人防测量专项特性

(1) 测绘所需收集的资料是否完整、有效；

(2) 人防防护单元内建筑面积、掩蔽面积等面积计算规则是否按照规范执行；

(3) 人防其他测量略图中所需要素是否正确规范；

(4) 地下室埋深与室外地坪的高差是否正确；

(5) 提取人防要素是否完整、正确；

(6) 人防所需图表绘制是否规范；

(7) 成果资料有无错、漏。

4.4.9 地下管线测量专项特性

(1) 专项精度是否超限，即样本道路管线测量精度和物探精度是否超限；

(2) 地下管线测量对象（种类）是否错漏；

(3) 地下管线物探信息（即平面位置、埋深、走向、材质、规格、性质、埋深位置和权属单位等）是否完整、准确；

(4) 管线特征点是否错漏；

(5) 管线图绘制是否规范，图面信息是否齐全；

(6) 库体数据是否按要求生产。

4.4.10 成果电子数据

(1) 成果文件是否齐全；

- (2) 电子数据与硬介质资料是否一致;
- (3) 格式是否符合要求;
- (4) 图层、注记、属性配置是否规范;
- (5) 对象符号、式样、线型、字体使用等是否正确;
- (6) 图廓整饰是否规范。

4.4.11 其他

- (1) 成果是否真实可靠;
- (2) 使用的测量仪器是否经检定且在有效期内;
- (3) 成果报告(图表数据)是否规范;
- (4) 上交资料(含原始数据、过程数据、成果数据)是否齐全;
- (5) 施测记录是否完整、属实;
- (6) 成果资料签字、盖章是否完备。

4.5 数学精度检查的内容和方法

精度检测可实行高精度检测或同精度检测,精度统计按《测绘成果质量检查与验收》第 4.3 项实施;任一项粗差比例超过 5%的,视为该项精度超限。

(1) 控制成果精度:应对控制进行平面和高程检核,检查点数不少于 3 点,分别统计其中误差。平面检查时,可采用 GNSS RTK 点位采集或图形边长对比检核;高程检查时,可采用水准测量、电磁波测距高程导线测量或 GNSS 高程测量等方法。

(2) 基础地形图精度:检验地物点平面和高程精度。平面与高程分别按 30 点/幅或 20 边/幅,均匀选取点位测量,分别统计其中误差。平面检查可使用 RTK 或全站仪检查点位中误差,或检查临近地物点间的边长中误差;也可以采用钢尺量距或测距仪测距方法检核相邻点间距。高程检查可采用水准测量、电磁波测距高程测量或 GNSS 高程测量等方法。

(3) 规划测量专项精度:检验特征点位坐标、建筑高度(各类顶高)、地坪高、层高等。检查点数不少于 30 点,并统计超限个数;检查时应均匀涉及各类数据;可采用控制或图根精度检查方法。

(4) 房产测量专项精度：检验样本幢内的边长误差对面积造成影响程度；非标准层全部检查、标准层检查一层，每层检查边长数量应大于 50 边，分布均匀，以主要控制边长为主；边长均未超限的，视为专项精度合格，边长存在超限的，再计算面积精度是否超限；可采用钢尺或手持式激光测距仪按实地量距法施测。

(5) 建设用地复核及不动产测量专项精度：检验具有定着物主要界址点平面坐标，并统计界址点点位中误差；可采用地形图检查方法。

(6) 绿地测量专项精度：可采用地形图平面检查精度，如果未对规划测量专项抽查，可按地形图平面检查方法，对绿地要素进行平面精度统计。

(7) 消防测量专项精度：按规划测量专项特性精度检查方法，对室外消防要素进行平面和高度精度统计；按房产测量专项精度检查方法，对室内消防要素进行距离精度统计。

(8) 人防测量专项精度：检验人防区边长误差对面积造成影响程度、人防地下室顶板与室外地坪的高差精度和掩体最小厚度精度。人防区边长数量应大于 30 边，分布均匀，以主要控制边长为主；边长均未超限的，视为专项精度合格，边长存在超限的，再计算面积精度是否超限；可采用钢尺或手持式激光测距仪按实地量距法施测。人防地下室顶板与室外地坪的高差精度和掩体最小厚度精度应全部检查，可采用规划测量特性精度检查方法。

(9) 地下管线测量专项精度：检验样本道路管线测量精度和物探精度，因竣工后管线均已覆土且已使用，检查以明显的给水、雨水及共同沟为主。测量精度检查管线点（明显管线点、隐蔽管线点、管线特征点）平面和高程精度，根据《城市地下管线探测技术规程》的精度要求检查，检查点数不少于 30 点，并统计平面与高程中误差；物探精度检查管线埋深、管径等数据，可采用钢尺直接量距、电磁波探测等方法。

5. 产品错漏分类

产品的错漏是指检查项的检查结果与要求存在的差异，对于检查到的错漏进行分类统计，并进行样本成果质量评定。根据差异的程度，将错漏分为 A、B、C、D 四类。产品错漏分类表详见附件，未注明错漏数量的，均按 1 处扣分。

5.1 A 类错漏

极重要检查项的错漏，或检查项的极严重错漏，以致不经返修或整改不能为用户使用。

5.2 B 类错漏

重要检查项的错漏，或检查项的严重错漏，对用户使用有重大影响。

5.3 C 类错漏

较重要检查项的错漏，或检查项的较重错漏，对用户使用较重大影响。

5.4 D 类错漏

一般检查项的轻微错漏，对用户使用有轻微影响。

6. 样本质量评定方法

6.1 样本质量根据错漏类别个数情况，先对各子项分别评定样本品质，再计算整体算术平均分和子项评定等级情况，评定整体成果品质。

6.2 按百分制评定单位产品样本的质量等级，即每个质量子元素得分预置 100 分；采用错漏逐个扣分，再采用加权平均法计算该单位产品样本得分。每个 A 类错漏扣 42 分，每个 B 类错漏扣 12 分，每个 C 类错漏扣 4 分，每个 D 类错漏扣 1 分。即：

$$a_i = 100 - (12n_1 + 4n_2 + 1n_3) \quad ①$$

$$S_i = \sum_{i=1}^n a_i \times p_i \quad ②$$

式中：S_i、a_i分别为子项目得分、单个质量子元素得分

P_i为相应质量子元素的权

n₁ 为 B 类错漏个数

n_2 为 C 类错漏个数

n_3 为 D 类错漏个数

6.3 成果质量品质等级标准如下:

得分 ≥ 85 分的, 为优良品;

得分 ≥ 60 分、 < 85 分的, 为一般品;

得分 < 60 分的, 为差等品。

6.4 整体成果品质评定

6.4.1 当成果子项出现以下情况之一时, 即为差等品

a) 成果子项中出现 A 类错漏

b) 成果子项高程精度检测、平面位置精度检测及相对位置精度检测、任一项粗差比例超过 5%

c) 成果子项质量得分小于 60 分;

6.4.2 有子项被评为差等品的, 则评定整体项目成果为差等品; 整体算术平均分在一般品得分范围的, 则评定整体项目成果为一般品; 整项平均分在良好品得分范围且其中有子项为一般品不超过 2 个的, 则评定整体项目成果为良好品, 否则为一般品。

附件:

附件 A: 竣工综合测绘成果样本质量错漏分类表

附件 B: 《竣工综合测绘监督检查意见书》

附件 C: 《竣工综合测绘监督检查技术服务报告书》

附件 A:

竣工综合测绘成果样本质量错漏分类表

内容 \ 类型			A 类	B 类	C 类	D 类
规划 测量	数学精度 (0.4)	坐标、高程系统的准确性; 图根控制测量精度; 平面绝对、相对位置中误差; 高程中误差; 建筑高度、层高测量精度; 建筑基底面积测量精度。	1、平面或高程起算点使用错误,影响计算质量; 2、图根控制测量精度超限; 3、地物点平面绝对位置中误差、相对位置中误差超限; 4、高程注记点中误差超限; 5、建筑高度、层高、地坪高程中误差超限; 6、建筑基底面积精度超限; 7、其他严重的错漏。	1、图根控制选点、埋石完全不符合规范要求; 2、建筑的主要高度、地坪超限,造成影响较重的; 3、建筑基底边长超限,面积未超限; 4、基底面积计算不正确,未导致面积精度超限 5、其他较重的错漏。	1、控制布设不合理,施测方法不正确; 2、建筑密度、容积率、绿地率计算错误; 3、其他一般的错漏。	
	要素质量 (0.4)	竣工地形图注记和符号的正确性; 地理要素的完整性、协调性和正确性; 要素分层的正确性、完备性;	1、一般注记普遍错漏达到 20%以上; 2、地形地貌表示严重失真; 3、漏有内容的层或数据层名称错误;	1、一般注记错漏达 10%~20%; 2、高程注记点密度与规定不符,且多数特征位置漏注高程注记; 3、漏绘重要地物、地	1、一般注记错漏达 10%以下; 2、重要地物错漏 1 处,层次错漏 2 处; 3、个别属性代码错误; 4、高度、层高测量略图	1、次要地物错漏 2 处,符号表示不符合图式要求 2 处; 2、要素分层、分类及属性不正确,注记表示不合理,但不影响成果的; 3、其他轻微的错漏。

		属性代码的正确性； 竣工规划测量要素的正确性。	4、属性代码普遍错误； 5、其他严重的错漏。	貌，或者符号用错； 4、主要地物、地貌不接边，且综合取舍不合理； 5、部分属性代码错误； 6、其他较重的错漏。	个别层数、数据绘制错误； 5、平面位置细部点未根据建筑类别及规划要求选取； 6、其他一般的错漏。	
	资料质量 (0.2)	注记质量； 图面、图廓整饰质量； 成果资料的完整性； 各类报告、附图、附表的正确性和规范性。	1、符号、线划、注记规格与图式严重不符； 2、缺主要成果资料； 3、规划测量的成果图表数据比对严重错误，影响成果的运用； 4、其他严重的错漏。	1、图廓整饰明显不符合图式规定； 2、部分符号、线划、注记规格不符合图式规定，或压盖普遍； 3、缺成果附件资料 4、其他较重的错漏。	1、图廓整饰不符合图式规定 2、符号、线划、注记规格不符合图式规定，或压盖较多； 3、无库体数据或者库体数据无法入库的； 4、文本报告、检查报告内容不全； 5、竣工规划比对内容图表不一致； 6、其他一般的错漏	1、竣工规划总平面图绘制不符合规范 1 处； 2、高度、层高测量略图绘制不符合规范 1 处； 3、建筑基底面积图表不符合规范 1 处； 4、竣工规划比对重要数据遗漏 1 处； 5、实测主要技术经济指标汇总表编制不规范 1 处； 6、车位测量与统计不符合规范 1 处； 7、库体数据不规范； 8、其他轻微的错漏。

房产 测量	数学精度 (0.2)	房产面积测算精度。	1、未执行现行有效的规范规程，造成定性错误； 2、整幢房屋总面积、层面积、功能区面积、户室（套型）测算精度超限。	1、幢、功能区、层、户室（套型）的共用面积超限。		
	观测质量 (0.3)	测量人员持证上岗符合性； 房产测量方法的规范性、正确性； 测量记录的规范性、正确性。	1、房产测绘人员未取得上岗证书。 2、仪器未经计量检定或经检定不符合要求 3、未绘制测量草图或者测量草图绘制与现状严重不符； 4、未进行实地测量或无原始记录； 5、采集数据不完整（边长和墙体厚度），无法计算所需面积； 6、量边错误或超限导致面积超限； 7、漏测多测房屋面积，导致超限； 8、其他严重的错漏。	1、房屋基本情况重要信息采集错漏； 2、异形房屋的外围测量方法不正确； 3、测量草图或测量草图绘制与现状个别细节不符； 4、测量原始数据记录不完整； 5、层高、房屋及附属设施测量位置不正确； 6、其他较重的错漏。	1、次要房产基本信息错漏； 2、测量原始数据记录规范性较差（缺失边长、墙体、总长等）； 3、房屋边长经检验，超限3个； 4、其他一般的错漏。	其他轻微的错漏。
	计算质量 (0.3)	房产面积技术依据的正确性； 房屋边长测量数据	1、房产面积计算技术依据采用不正确； 2、图形面积计算不正	1、面积计算方法不正确，未导致面积精度超限；	1、数据未按修约规则进行取舍； 2、重要数据计算取位不	其他轻微的错漏。

		处理、非实测数据采用的正确性、合理性； 计算全部面积、一半面积和不计算面积的规定执行的正确性； 共有共用面积分摊、计算的正确性； 分类面积数据计算的齐全性； 非商用面积计算软件验证的符合性。	确，导致面积精度超限； 3、共有建筑面积定性不正确，导致房产面积精度超限； 4、计算未采用实测数据或仅部分采用； 5、非商用面积计算软件经验证不符合技术要求 6、其他严重的错漏。	2、共有共用面积分摊系数取位不正确，未导致面积超限； 3、共有建筑面积分摊系数取位不正确，未导致面积精度超限； 4、缺失房产面积计算说明； 5、其他较重的错漏。	规范； 3、缺少分摊过程； 4、其他一般的错漏。	
	资料质量 (0.2)	房产面积测量的基本要件收集的完整性、有效性； 分层分户图的规范性、正确性、完整性； 成果报告的规范性、正确性、完整性。	1、房产面积测量重要要件收集错漏； 2、主要图表、重要面积数据、文字等错、漏对成果使用造成严重影响； 3、其他严重的错漏。	1、房产面积测量次要要件收集不完整或缺乏有效性； 2、分层分户图中信息错漏、绘制内容不完整，信息缺失严重； 3、面积数据表内容不完整； 4、其他较重的错漏。	1、分层分户图绘制不规范，部分数据错漏（缺少房号、面积、附属设施、结构层高、主体结构范围线、全算和半算使用的虚实线表示错误等）； 2、面积数据表内容不规范； 3、其他一般的错漏。	1、分层分户图个别尺寸注记缺失（部分过短可以不标注）； 2、成果资料文字、数字轻微错、漏，对成果使用造成轻微影响； 3、其他轻微的错漏。

建设用地 复核 及不动 产测量	数学精度 (0.4)	界址点平面绝对位置相对位置中误差； 界址边长精度； 宗地面积的正确性。	1、界址点平面绝对位置相对位置中误差超限； 2、宗地面积中误差超限； 3、宗地要素（行政区、地籍区、地籍子区、土地权属、土地利用分类、界址点）错漏、注记严重错误； 4、其他严重的错漏。			
	要素质量 (0.4)	宗地要素的完整性、正确性； 地理要素的正确性； 地理要素综合取舍的合理性； 注记和符号的正确性； 要素综合取舍的合理性。	1、宗地图绘制严重不符合规定； 2、宗地图重要要素错漏宗地图图廓整饰严重不符合规定； 3、其他严重的错漏。	1、宗地图次要要素轻微错漏； 2、宗地图图廓整饰不符合规定； 3、其他较重的错漏。	1、各要素主次不分明，位置不准确、交代不清楚，造成判读困难。 2、次要地理名称注记错漏。 3、其他一般的错漏。	其他轻微的错漏。
	资料质量 (0.2)	注记和符号及线划的规范性； 图面、图廓整饰质量； 文档资料的完整性、正确性； 图表完整性、正确	1、资料合法性不核查； 2、界址签章、指界等错漏； 3、不现场绘制宗地草图； 4、符号、线划、注记规格与图式严重不符； 5、缺主要图表；	1、指界利用已有资料时，不进行确认； 2、图廓整饰明显不符合图式规定； 3、图名或图号错漏； 4、部分符号、线划、注记规格不符合图式	1、成果资料次要文字、数字错漏 2、成果资料签名或签章个别错漏 3、成果资料归类、装订不规整 4、其他一般的错漏	其他轻微的错漏。

		性。	6、其他严重的错漏。	规定，或压盖普遍； 5、缺成果附件资料； 6、缺技术总结或检查报告； 7、上交资料缺项； 8、其它较重的错漏。		
绿地 测量	数学精度 (0.40)	坐标、高程系统的准确性； 图根控制测量精度； 平面绝对、相对位置中误差； 高程中误差； 绿地界址点平面位置中误差； 绿地覆土深度中误差； 绿地面积中误差。	1、坐标或高程系统采用错误； 2、平面或高程起算点使用错误； 3、绿地界址点平面位置中误差超限； 4、高程注记点高程中误差超限； 5、绿地覆土深度中误差超限； 6、绿地面积中误差超限； 7、其他严重的错漏。	1、绿地面积计算不准确，造成较重影响的； 2、绿地面积成果表统计错误，影响较重的； 3、其他较重的错漏。		
	要素质量 (0.40)	绿化要素的完整性、正确性； 地理要素的正确性，综合取舍的合理性； 注记和符号的正确性。	1、架空层、阳台、雨棚和屋檐等各类建、构筑物垂直投影线内的绿地错漏 5%及以上； 2、部分绿地内采光井、垃圾房、园林小品、道路错漏 5%及以上；	1、停车场、消防登高面、消防通道等带功能属性铺设的植草砖及隐形场地设施错漏； 2、少数行道树或零星乔木以种植穴错漏； 3、景观水体、园路、	1、绿地内的垃圾房、箱式变、采光井、煤气调压箱、地下室透气孔及面积大于1 m ² 的消防和电力等市政设施井盖错漏 1 处； 2、行道树或零星乔木种植穴错漏 1 处；	其他轻微的错漏。

			3、住宅建设项目底层院落内设置围挡的，其围挡院落（包括公众不可进入的下沉式庭院）内的绿地错漏 5%及以上； 4、小区道路、组团道路、宅旁（宅间）道路和入户通道错漏 5%及以上； 5、游泳池、消防水池、嬉水池以及城市规划控制的溪、河等水体错漏 5%及以上； 6、其他严重的错漏。	园林小品和园林铺装等休憩场所错漏； 4、少数绿地要素（采光井、垃圾房、园林小品、道路）错漏； 5、屋顶绿化、墙面垂直绿化错漏； 6、地下室范围线、用地红线错漏；地下室顶板高程错漏； 7、其他较重的错漏。	3、地块编号、高程和平均覆土厚度漏 1 处； 4、阳台绿化、室内绿化和盆栽花草树木，墙、栏杆上的花台、花池错 1 处 5、其他一般的错漏。	
	资料质量 (0.20)	文件命名、数据组织正确性； 数据格式的正确性； 注记和符号及线划的规范性； 图表完整性、正确性； 文档资料的完整性、正确性。	1、图名、图号同时错漏； 2、符号、线划、注记规格与图式严重不符； 3、缺主要图表； 4、数据无法读取或数据不齐全； 5、其他严重的错漏。	1、图廓整饰明显不符合图式规定； 2、图名或图号错漏； 3、部分符号、线划、注记规格不符合图式规定，或压盖普遍； 4、缺成果附件资料； 5、缺技术总结或检查报告； 6、上交资料缺项； 7、其他较重的错漏。	1、成果文字、图表、符号、数字错漏较多，对成果使用造成一般影响的； 2、其他一般的错漏。	其他轻微的错漏。

消防 测量	数学精度 (0.40)	平面相对精度(间距、长度、宽度); 消防高度; 地下室深度; 防火分区面积; 消防前室面积。	1、平面相对精度超限; 2、消防高度精度超限; 3、地下室深度超限; 4、防火分区面积超限; 5、消防前室面积超限; 6、其他严重的错漏。			
	要素质量 (0.40)	消防要素完整性; 消防要素正确性; 地理要素的正确性; 地理要素综合取舍的合理性; 注记和符号的正确性; 要素综合取舍的合理性; 地理要素接边质量; 文件命名、数据组织正确性; 数据格式的正确性。	1、商业服务网点各分隔单元建筑面积错漏4处及以上; 2、防火间距错漏4处及以上; 3、建筑消防高度错漏1处及以上; 4、地下室深度漏测; 5、影响消防车通行的要素未调查,导致消防车无法通行; 6、其他严重的错漏。	1、商业服务网点各分隔单元建筑面积错漏3处; 2、防火间距错漏1处; 3、商业服务网点总层高最大值错漏; 4、消防车道相关要素错漏; 5、消防车登高操作场地相关要素错漏1处; 6、消防救援口位置、尺寸和间距错漏1处; 7、防火分区边线绘错,未导致面积超限; 8、防火分隔要素错漏1处; 9、有顶盖商业步行街相关要素错漏1处; 10、安全疏散要素错漏1处;	1、商业服务网点各分隔单元建筑面积漏1处; 2、其他一般的错漏。	其他轻微的错漏。

				11、消防设施测量要素错漏 1 处； 12、其他较重的错漏。		
	资料质量 (0.20)	图面、图廓整饰质量； 文档资料(技术设计、检查报告和技术报告)的完整性、正确性； 图表完整性、正确性。	1、图名、图号同时错漏； 2、符号、线划、注记规格与图式严重不符； 3、缺主要图表； 4、成果文字、数字错漏很多，对成果使用造成严重影响的； 5、其他严重的错漏。	1、图廓整饰明显不符合图式规定； 2、图名或图号错漏； 3、部分符号、线划、注记规格不符合图式规定，或压盖普遍； 4、缺成果附件资料； 5、缺技术总结或检查报告； 6、上交资料缺项； 7、其他较重的错漏。	1、成果文字、图表、符号、数字错漏较多，对成果使用造成一般影响的； 2、其他一般的错漏。	1、其他轻微的错漏。
人防 测量	数学精度 (0.20)	人防面积精度测算	1、整个人防地下室建筑面积超限； 2、人防单元、掩蔽面积、共有面积、互联互通面积超限； 3、其他严重的错漏			
	观测质量 (0.30)	人防测量方法的规范性、正确性； 测量记录的规范性、正确性； 人防要素采集的完整性、正确性。	1、仪器未经计量检定或经检定不符合要求 2、未绘制测量草图或者测量草图绘制与现状严重不符； 3、未进行实地测量或无	1、人防区机动车位及非机动车位个数错漏 3 处及以上； 2、抗爆单元数错漏； 3、口部数量错漏； 5、所在层数错漏；	1、人防区机动车位及非机动车位个数错漏 1 处及以上； 2、住宅户数错漏； 3、建筑结构性质错漏； 4、地上、地下层数错漏；	1、其他轻微的错漏

			原始记录; 4、采集数据不完整(边长和墙体厚度等),无法计算所需面积; 5、量边错误或超限导致面积超限; 6、漏测多测房屋面积,导致超限; 7、战时功能、防护等级、防化等级错漏; 8、其他严重的错漏	6、平时功能错漏; 7、其他较重的错漏	6、其他一般的错漏。	
	计算质量 (0.30)	人防面积计算的准确性、完整性;	1、防护单元面积、掩蔽区面积、共有面积、互联互通面积范围明显错误,导致建筑面积精度超限; 2、其他严重的错漏。	1、防护单元面积、掩蔽面积、共有面积、互联互通面积采集数据不完整或量边错误等,未导致面积精度超限; 2、其他较重的错漏。		
	资料质量 (0.20)	文件命名、数据组织正确性; 数据格式的正确性。 注记和符号及线划的规范性; 图面、图廓整饰质量; 文档资料的完整性、正确性;	1、文件命名错漏或非本项目、数据格式错误等造成无法使用的; 2、符号、线条、注记规格与图式严重不符; 3、缺少主要图表; 4、文字、数字错漏很多,对成果使用造成严重影响的;	1、文件命名不对应或错误达3个及以上的; 2、图廓整饰明显不符合图式规定; 3、图名或图号错漏; 4、部分符号、线条、注记规格不符合图式规定,或压盖普遍; 5、缺成果附件资料;	1、文件命名不对应或错误达1个的; 2、成果文字、图表、符号、数字错漏较少,对成果使用造成一般影响的; 3、其他一般的错漏。	1、其他轻微的错漏。

		图表的完整性、正确性。	5、其他严重的错漏。	6、上交资料缺项； 7、其他较重的错漏。		
地下 管线 测量	数学精度 (0.4)	坐标、高程系统的准确性； 图根控制测量精度； 明显管线点量测精度； 管线点探测精度； 管线开挖点精度； 管线点平面、高程精度； 管线点与地物相对位置精度。	1、平面或高程起算点使用错误，影响计算质量； 2、图根控制测量精度超限； 3、明显管线点调查平面位置中误差、埋深量测中误差超限或超限 3%以上； 4、隐蔽管线点探测平面位置中误差、埋深探测中误差超限或超限 5%以上； 5、开挖平面位置、埋深超限达 10%； 6、管线点测量平面中误差、高程中误差超限或超限严重； 7、管线点与地物点相对位置中误差超限； 8、管线相对位置中误差超限或超限 5%以上； 9、其他严重的错漏。	1、明显管线点调查平面位置误差、埋深量测误差超过 2 倍中误差 2 处； 2、隐蔽管线点探测平面位置误差、埋深探测误差超过 2 倍中误差 2 处； 3、管线点测量管线平面位置误差、高程误差超过 2 倍中误差 2 处； 4、隐蔽管线点开挖平面位置误差、埋深探测误差超过限差 2 处； 5、管线点相对位置超过 2 倍中误差 2 处； 6、其他较重的错漏。	1、管线点间距超限； 2、其他一般的错漏。	1、其他轻微的错漏。
	要素质量 (0.4)	管线数据各管线属性的齐全性、正确性； 管线图注记和符号	1、主干管线漏测 1 条，次要管线漏测 2 条，附属设施漏查率达 5%； 2、管线图管线连错、漏	1、次要（支）管线漏探（测）1 条，或附属设施漏查率达 2%； 2、管线数据库错漏、	1、管线附属设施漏查率达 1%； 2、管线数据库错漏、管线点线库不一致，或管线	1、某一管线存在个别附属设施错漏 1 处； 2、其他轻微的错漏。

		的正确性; 管线调查和探测综合取舍的合理性。	连,或注记错漏严重; 3、管线图管线走向严重失真或管线去向严重不清楚; 4、管线点设置严重不合理; 5、管线和管线属性严重不接边; 6、其他严重的错漏。	管线点线库不一致,或 管线图和管线数据库严重不一致达 2%; 3、管线连接、漏连,管线点(线)或注记错漏达 2%; 4、次要(支)管线走向失真或去向不清楚 2 处; 5、管线点设置不合理或管线点间距超限达 2%; 6、管线点属性与线属性关联性错误达 2%; 7、次要自流管线的流向,图上与实地相反 2 处; 8、管线点(线)属性与实地不符达 2%; 9、管线接边误差大于图上 3mm 达 2 处,或图上 2~3mm 达 5 处,或次要管线管类接边错误; 10、管线属性接边错误 5 处;	图和管线数据库严重不一致达 1%; 3、管线连接、漏连,管线点(线)或注记错漏达 1%; 4、次要(支)管线走向失真或去向不清楚 1 处; 5、管线点设置不合理或管线点间距超限达 1%; 6、管线点属性与线属性关联性错误达 1%; 7、次要自流管线的流向,图上与实地相反 1 处; 8、管线点(线)属性与实地不符达 1%; 9、管线接边误差大于图上 2~3mm 达 2 处; 10、管线属性接边错误 2 处; 11、其他严重的错漏。	
--	--	-----------------------------------	---	--	---	--

				11、其他严重的错漏。		
	资料质量 (0.2)	注记的正确性和完整性、符号及线划颜色的规整性； 图廓整饰、图例质量 管线的几何表达； 文本正确性、完整性； 上交资料齐全性。	3、资料严重不完整，缺少主要成果资料，严重不符合设计书的要求； 4、技术设计不符合规范或合同要求； 5、技术设计书未经审核、审批； 6、元数据内容错漏超过5%； 7、二级检查中有一级及以上检查没有实施，各级检查未独立完成，检查数据互相套用； 8、技术总结未按规定编写，缺少应有内容达到10%； 9、仪器未经检验或检验报告过期； 10、其他严重的错漏。	1、上交成果资料缺项； 2、元数据内容错漏达2%； 3、设计书缺少规定应有的章节2处； 4、生产单位自检比例没有达到规定的要求； 5、各级检查原始记录有缺漏累计达10处； 6、技术总结条理不清晰，章节混乱，缺少应有内容2处； 7、其他较严重的错漏。	1、元数据内容错漏达0.5%； 2、设计书缺少规定应有的章节1处； 3、各级检查原始记录有缺漏累计达2处； 4、精度统计计算错误，统计内容不全； 5、技术总结缺少应有内容1处； 6、其他一般的错漏。	其他轻微的错漏。

附件 B:

竣工综合测绘监督检查意见书

_____:

我局对你单位生产的 _____

竣工综合测绘成果于____年____月进行监督抽样检查。根据《竣工综合测绘监督检查技术服务报告书》和现场检查情况,评定该项目成果样本质量为____(优良□、一般□、差等□)____品质。同时存在以下主要问题,限你单位自接到本通知书_____个工作日内整改完毕,报我局复核。如对本意见书有异议的,在收到本通知后 15 个工作日内提出书面异议报告,异议期间仍要按照通知进行整改。

1、

2、

3、

.....

x x x 自然资源和规划局(分局)(公章)

年 月 日

测绘单位项目负责人签收:

年 月 日

抄送_____ (建设单位)

备注:本意见书行业主管部门、测绘单位、建设单位各留存一份,业务主管部门根据实际留存。

附件 C:

台州市建筑工程竣工综合测绘 监督检查技术服务报告书

项目名称: _____

测绘单位: _____

建设单位: _____

委托单位: _____

(检验机构或第三方技术服务单位、盖章)

(年 月 日)

台州市建筑工程竣工综合测绘 监督检查技术服务报告书

声明

1. 本报告无检验机构或第三方技术服务单位盖章无效；
2. 本报告无检验者、审核者、批准者签名无效；
3. 本报告涂改无效；
4. 本报告只作为自然资源和规划主管部门质量监督检查评定技术支撑使用，不作为产品整体质量评定结果，不作为项目验收使用依据。

签字盖章

检验者：

审核者：

批准者：

技术服务单位（盖章）：

台州市建筑工程竣工综合测绘 监督检查技术服务报告书

1、受检项目概况

1.1 测区概况

- (1) 测区位置:
- (2) 坐标系统:
- (3) 高程系统:
- (4) 生产时间:

1.2 竣工子项组成

规划测量、房产测量、建设用地复核及不动产测量……等。

1.3 作业仪器设备及软件系统

- (1) 仪器设备:
- (2) 软件系统:

2、检查工作概况

2.1 检查依据

- (1) 《测绘成果质量检查与验收》(GB/T 24356-2009);
- (2) 《数字测绘成果质量检查与验收》(GB/T 18316-2008);
- (3) 《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》(DB 33/T 1152-2018);
- (4) 《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术补充规定》
浙自然资发(2019)34号;

- (5) 《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011);
- (6) 《卫星定位城市测量技术标准》(CJJ/T73-2019);
- (7) 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(CH/T 2009-2010);
- (8) 《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 20257.1-2017);
- (9) 《1:500 1:1000 1:2000 数字地形图测绘规范》(DB33/T 552-2014);
- (10) 《基础地理信息要素分类与图形表达代码》(DB33/T 817-2010);
- (11) 《国家三、四等水准测量规范》(GB/T 12898-2009);
- (12) 《房产测量规范 第2单元:房产图图式》(GB/T 17986-2000);
- (13) 《地籍调查规程》(TD/T 1001-2012);
- (14) 《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017);
- (15) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014);
- (16) 《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》浙公通字(2017)89号;
- (17) 《人民防空地下室设计规范》(GB 50038-2005);
- (18) 《人民防空工程设计规范》(GB 50225-2005);
- (19) 《城市地下管线探测技术规程》(CJJ 61-2017);
- (20) 《测绘技术设计规定》(CH/T 1004-2005);

(21) 《测绘技术总结编写规定》(CH/T 1001-2005);

(22) 本项目测绘合同;

(23) 本项目技术设计书。

2.2 检查子项组成

规划测量、房产测量、建设用地复核及不动产测量……等。

2.3 检查方法

2.4 抽样情况

(1) 抽样时间:

(2) 抽样地点:

(3) 抽样结果:

3 子项评定情况

项目竣工子项共 项，分别为：

子项 1		错漏类型						
错漏具体情况	质量元素	A 类	B 类	C 类	D 类	得分	权重系数	综合得分
	A 类： B 类： C 类： 1) 2) D 类：							
子项 2		错漏类型						
错漏具体情况	质量元素	A 类	B 类	C 类	D 类	得分	权重系数	综合得分
	A 类： B 类： C 类： 1) 2) D 类：							
.								

4 项目评定结论

项目竣工子项共 项，分别为：

类型		分数	品质等级
子项目	规划测量		
	房产测量		
			
总项目		(均无差等品时,子项平均分)	(子项存在差等品时,不求平均分,直接评定为差等品)

5 附表

- (1) 《平面误差统计表》
- (2) 《高程、边长、距离、埋深等误差统计表》

附表 1：平面误差统计表

序号	检查对象	图上坐标		检查坐标		坐标分量较差		统计数据		备注
		X 值	Y 值	X 值	Y 值	ΔX	ΔY	ΔL	ΔL^2	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
								Σ		
								n		
中误差 $M = \pm \sqrt{(\Sigma [\Delta L^2] / 2n)}$			高精度检测或同精度检测分别用相应公式，粗差个数不能超过 5%。							

附表 2：高程、边长、距离、埋深等误差统计表

高程、边长、距离或埋深等精度检查表					
序号	图上……	检查……	较差 Δh	统计数据 Δh^2	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
			Σ		
			N		
中误差 $M = \sqrt{(\Sigma [\Delta h^2] / 2n)}$				高精度检测或同精度检测分别用相应公式， 粗差个数不能超过 5%。	