**台州市建筑工程竣工综合测绘质量管理**

 **办法等相关规定的通知（征求意见稿）**

附件1：

台州市建筑工程竣工综合测绘质量管理办法

**第一条** 为确保竣工综合测绘成果质量，加强事中事后监管，根据《浙江省测绘地理信息条例》、《关于贯彻落实“最多跑一次”改革决策部署全面推进建筑工程“竣工测验合一”改革的实施意见》（浙建〔2017〕10号）《关于全面推进建设项目“联合测绘”改革的实施意见（浙测〔2018〕4号》和《关于印发台州市建筑工程项目竣工综合测绘服务实施细则的通知》（台跑改办发〔2019〕5号）以及国家、省有关测绘质量管理等规定，结合我市实际，制定本办法。

**第二条** 本办法适用于在台州市行政区域范围内实行竣工综合测绘的新建、改建和扩建的房屋建筑工程项目。

**第三条** 竣工综合测绘是指将房屋建筑工程竣工验收需要进行的规划测量、房产测量、建设用地复核及不动产测量、绿地测量、人防测量、消防测量、地下管线测量等合并为一个综合性的测绘活动。

**第四条** 台州市自然资源和规划局负责全市房屋建筑工程竣工综合测绘质量管理和指导工作；各县（市、区）自然资源和规划局（分局）、台州市自然资源和规划局集聚区分局负责本辖区范围内的房屋建筑工程竣工综合测绘质量管理工作。

**第五条** 竣工综合测绘单位实行名录库管理制度。竣工综合测绘单位应是进入由台州市自然资源和规划局确定的并在工程建设项目审批管理系统（投资项目在线审批监管平台）综合测绘中介服务机构名录库（以下简称名录库）内的单位。

**第六条** 竣工综合测绘单位应建立满足日常质量检查要求的质量检查部门，质检人员至少配备2人，且部门主要负责人需具有测绘专业或测绘相关专业中级职称及以上或注册测绘师；对于企业注册地为非本市的竣工综合测绘单位，在承接业务后应在台州市行政区域范围内设立常驻质检部门和相应要求的质检人员。

**第七条** 建设单位在实施竣工综合测绘时应在名录库中自主选取符合相关资质要求的一家单位承担，签订测绘合同或委托书。

**第八条** 竣工综合测绘单位承接业务后，应在合同签订后、项目实施前通过工程建设项目审批管理系统（投资项目在线审批监管平台）进行项目信息上传，项目信息包括测绘合同或委托书、项目概况、项目负责人和作业人员、质检人员、作业进度安排等。

**第九条** 竣工综合测绘实行项目负责制。竣工综合测绘单位承接业务后，应明确项目班子和负责人，项目负责人应具有测绘专业或测绘相关专业中级职称及以上或注册测绘师（国家、省有明确规定的从其规定）。项目负责人应对承接的竣工综合测绘项目质量负全责。

**第十条** 竣工综合测绘单位应按照现行国家、行业标准和《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》（DB33/T 1152-2018）、《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术补充规定》等省有关标准、规定以及《台州市建筑工程项目竣工综合测绘成果质量要求》，坚持先设计后生产原则，加强全过程质量管理，出具符合满足当地基础数据入库和工程竣工验收审批要求的测绘成果。

**第十一条** 【质量管理】 竣工综合测绘质量实行生产检查和验收制度。竣工综合测绘单位项目负责人组织过程检查，过程检查采取全数检查，形成检查记录；单位质量检查部门按照国家、省、市有关标准负责最终检查，形成检查报告。测绘单位对其完成的测绘成果质量负责，并应签署合格承诺书。所有检查原始记录、检查报告、验收记录应在项目部或企业存档。

建设单位负责项目验收，形成验收记录，并对验收结果负责。测绘成果经验收合格后方可上传工程建设项目审批管理系统（投资项目在线审批监管平台）提交各业务主管部门审查。

**第十二条** 自然资源和规划主管部门对竣工综合测绘实行监督检查制度。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）或第三方竣工综合测绘单位（以下简称第三方测绘单位）提供技术服务。

第三方测绘单位应是在省、台州市综合测绘中介服务机构名录库内的具有丙级及以上测绘资质的单位，且其专业范围包括工程测量和不动产测绘资质。

**第十三条** 监督检查分作业过程监督检查和成果质量监督检查。作业过程监督检查主要实地检查测绘单位资质符合性、有无存在违法分包转包、项目部负责人、质检人员和作业人员资格符合性、作业规范性情况、生产检查和验收落实情况、仪器设备检定和校准等情况；成果质量监督检查是对所有专业子项按照《台州市建筑工程竣工综合测绘质量监督检查评定标准》（以下简称《监督评定标准》）进行监督检查，并根据检查结果评定为“优秀品”、“良好品”、“一般品”或“差等品”。业务主管部门在日常管理中形成的质量评价成果或反馈的质量问题，也可作为监督检查结果评定的依据。

自然资源和规划主管部门不得对同一测绘项目或同一批次的测绘成果质量重复监督检查。

**第十四条** 竣工综合测量成果质量实行“首测必查”制度。竣工综合测绘单位在台州市行政区域范围内完成第一个项目的测绘任务后，经项目委托方验收合格后，应向工程所在地的自然资源和规划主管部门申请监督检查。自然资源和规划主管部门应自收到申请之日起7个工作日内按照《监督评定标准》完成监督检查，并出具《竣工综合测绘监督检查意见书》。

**第十五条** 台州市自然资源和规划局每年至少组织1次全市性的成果质量监督检查，每次对各地抽查项目数不少于2个；作业过程监督检查根据实际情况开展。各县（市、区）自然资源和规划局（分局）应每年对本辖区实施竣工综合测绘的单位至少进行1次随机的作业过程监督检查；除“首测必查”外，成果质量监督检查每年做到两个覆盖，即覆盖到每个实施竣工综合测绘的单位，至少被抽查1次；覆盖到房地产开发的住宅工程，至少抽查项目数20%，其他类型建筑由各地根据实际情况确定。

**第十六条** 作为配合成果质量监督检查的检验机构或第三方测绘单位应依照法律法规、技术标准及设计文件及《监督评定标准》实施技术性服务，客观、公正地做出结论，出具《竣工综合测绘监督检查技术服务报告书》，作为监督检查的参考依据。

**第十七条** 对于被确定成果质量监督检查的竣工综合测绘项目，自然资源和规划主管部门应在自接收到测绘成果报告之日起7个工作日内完成监督检查并出具《竣工综合测绘监督检查意见书》，告知竣工综合测绘单位和建设单位。

**第十八条** 竣工综合测绘单位提供的测绘成果经监督检查被评定为“一般品”及以上的，应对监督检查中发现的问题限期进行整改，重新提交实施监督检查的自然资源和规划主管部门复查；经监督检查被评定为“差等品”或存在严重质量问题的，自然资源和规划主管部门应及时抄告建设单位和相关业务主管部门，同时责令竣工综合测绘单位限期整改，重新申请整个项目监督复查，造成的损失由竣工综合测绘单位承担。

**第十九条** 竣工综合测绘单位应配合监督检查，任何组织、个人不得以任何理由和形式设置障碍，拒绝或妨碍监督检查。

**第二十条** 竣工综合测绘单位对成果质量监督检查结论有异议的，应自收到《竣工综合测绘监督检查意见书》之日起15个工作日内向组织实施质量监督检查的自然资源和规划主管部门提出书面异议报告。逾期未提出异议的，视为认可检查意见。

**第二十一条** 组织实施监督检查的自然资源和规划主管部门收到被检查单位异议报告后，应委托具有相应资质的检验机构进行检验。检验结论为不合格的，所需费用由被检查单位承担；检验结论为合格的，所需费用由委托的自然资源和规划主管部门承担。

**第二十二条** 监督检查中竣工综合测绘单位年度所有被检查项目成果质量按照《监督评定标准》达到优秀品的，组织实施监督检查的自然资源和规划主管部门应按照《测绘地理信息行业信用管理办法》规定作为年度良好信息予以征集和上报，在下一年度中监督抽查频率可按减半执行。

**第二十三条** 监督检查中发现竣工综合测绘单位存在以下行为的，组织实施监督检查的自然资源和规划主管部门应按照相关法律法规处罚，同时按照《测绘地理信息行业信用管理办法》规定作为年度不良信息的轻微失信信息予以征集和上报：

1、未按照本办法规定实行项目信息报送的；

2、监督检查被责令整改经整改仍未整改到位的；

3、同一年度内监督检查被评为“一般品”的工程项目数超过3个及以上的。

**第二十四条** 监督检查中发现竣工综合测绘单位存在以下行为的，组织实施监督检查的自然资源和规划主管部门应按照相关法律法规处罚，同时按照《测绘地理信息行业信用管理办法》规定作为年度不良信息的一般失信信息予以征集和上报：

1、不按本办法规定申请“首测必查”的；

2、不配合自然资源和规划主管部门依法实施的监督检查，隐瞒、拒绝和阻碍提供有关文件和资料的；

3、监督检查被责令整改而未按期整改或拒不整改的；

4、监督检查中发现生产检查制度不落实或存在弄虚作假的；

5、监督检查中发现项目负责人 、作业人员和质检人员不按本办法规定执行或人员性质为非本单位人员的；

6、测绘成果经自然资源和规划主管部门监督检查评定为差等品或存在严重质量问题的；

7、测绘成果因质量问题经整改后仍被相关业务主管部门不予审查通过的。

**第二十五条** 监督检查中发现竣工综合测绘单位存在以下行为的，组织实施监督检查的自然资源和规划主管部门应按照相关法律法规处罚，同时应按照《测绘地理信息信用管理办法》规定作为不良信息的严重失信信息予以征集和上报：

1、超越资质等级许可范围从事竣工综合测量；

2、以其他测绘单位的名义从事竣工综合测量；

3、允许其他测绘单位以本单位名义从事竣工综合测绘；

4、将竣工综合测绘项目违法分包转包的；

5、伪造、变造测绘成果；

6、竣工综合测绘成果经检验机构检验判定为批不合格的；

7、受到相关行政主管部门行政处罚的。

**第二十六条** 竣工综合测绘单位被计入不良信息的轻微失信信息、一般失信信息或严重失信信息的，则按照《测绘地理信息行业信用管理办法》有关规定处理。

**第二十七条** 受委托提供技术服务的测绘成果检验机构、第三方测绘单位和工作人员，存在违规操作、弄虚作假、玩忽职守、徇私舞弊，一经发现，自然资源和规划主管部门立即解除委托，按照法律法规处理，并作为不良信息的严重失信信息予以征集和上报，对于第三方测绘单位则按照第二十六条予以处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

**第二十八条** 自然资源和规划主管部门工作人员在监督检查工作中存在玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊，按照有关规定给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

**第二十九条** 建筑工程竣工综合测绘质量管理除按本办法规定执行外，仍应执行国家、省有关规定。

**第三十条** 本办法由台州市自然资源和规划局负责解释。

**第三十一条** 本办法自颁布之日起执行。

附件2：

**台州市建筑工程竣工综合测绘**

**质量监督检查评定标准（征求意见稿）**

**台州市自然资源和规划局 制定**

目录

[1.适用范围 13](#_Toc17190607)

[2.引用标准 13](#_Toc17190608)

[3.基本规定 14](#_Toc17190609)

[4.检验实施的方法和内容 16](#_Toc17190610)

[4.1 检测设备、软件的要求 16](#_Toc17190611)

[4.2 样本检验的方法 16](#_Toc17190612)

[4.3 概查的主要内容 17](#_Toc17190613)

[4.4 详查的主要内容 18](#_Toc17190614)

[4.4.1 控制或图根测量 19](#_Toc17190615)

[4.4.2 地形图测量 19](#_Toc17190616)

[4.4.3 规划测量专项特性 20](#_Toc17190617)

[4.4.4 房产测量专项特性 21](#_Toc17190618)

[4.4.5 建设用地复核及不动产测量测量专项特性 21](#_Toc17190619)

[4.4.6 绿地测量专项特性 22](#_Toc17190620)

[4.4.7 消防测量专项特性 22](#_Toc17190621)

[4.4.8 人防测量专项特性 23](#_Toc17190622)

[4.4.9 地下管线测量专项特性 23](#_Toc17190623)

[4.4.10 成果电子数据 24](#_Toc17190624)

[4.4.11 其他 24](#_Toc17190625)

[4.5数学精度检查的内容和方法 24](#_Toc17190626)

[5.产品错漏分类 27](#_Toc17190627)

[6.样本质量评定方法 27](#_Toc17190628)

[附件A：竣工综合测绘成果样本质量错漏分类表 30](#_Toc17190629)

[附件B：监督检查意见书 34](#_Toc17190630)

[附件C：监督检查技术服务报告书 35](#_Toc17190631)

**台州市建筑工程竣工综合测绘质量监督检查评定标准（征求意见稿）**

# 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、改建和扩建的房屋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绘技术规程》（DB 33/T 1152-2018）；
	2. 《测绘成果质量检查与验收》（GB/T 24356-2009）；
	3. 《数字测绘成果质量检查与验收》（GB/T 18316-2008）；
	4. 《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）；
	5. 《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T 73-2010）；
	6. 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》（CH/T 2009-2010）；
	7. 《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)；
	8. 《1∶500 1∶1000 1∶2000数字地形图测绘规范》(DB33/T 552-2014)；
	9. 《基础地理信息要素分类与图形表达代码》(DB33/T 817-2010)；
	10. 《房产测量规范第2单元：房产图图式》（GB/T 17986-2000）；
	11. 《地籍调查规程》（TD/T 1001-2012）；
	12. 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
	13. 《城市地下管线探测技术规程》（CJJ 61-2017）；
	14. 《测绘技术设计规定》（CH/T 1004-2005）；
	15. 《测绘技术总结编写规定》（CH/T 1001-2005）；
	16. 《不动产权籍调查技术方案》。

# 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或第三方竣工综合测绘单位提供技术服务。

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秀品、良好品、一般品或差等品。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 检验机构或第三方测绘机构应对检查结果负责，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，向生产单位和建设单位出具《竣工综合测绘监督检查意见书》，对于有子项被评定为差等品的，则向负责子项验收的业务主管部门抄送。

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，由测绘生产单位负责。

3.5 检验机构或第三方测绘机构实施检验后，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 经检验，被判为样本质量优秀品、良好品或一般品的项目，被检单位要对检验中发现的问题进行处理，完善产品质量，重新提交监督检查；被判为样本质量差等品的项目，被检单位应重新检查整改，并需接受再次监督检查，同时自然资源和规划主管部门向相关业务主管部门通报；再次监督检查的项目，只检查前次被判定为差等品的子项和其影响较大的子项，直至整项产品合格为止。

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作业单位使用的仪器设备的精度；
2. 应用软件应采用与生产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类错漏或2个及以上B类错漏时，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， 10幢以下抽取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含控制或图根测量、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含控制或图根测量、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. 坐标系统是否正确；
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. 房屋层次和属性是否正确；
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、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. 建筑基地面积测算是否正确规范，如建筑基地面积计算规则是否正确、各幢建筑基地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比对表、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、行道数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符合规定；
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；
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. 施测记要是否完整、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50％以上检核，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30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。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；可采取钢尺量距法或红外线手持测距仪测距法施测。
5. 建设用地复核及不动产测量测量专项精度：检验具有定着物的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；可采取钢尺量距法或红外线手持测距仪测距法施测。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，可采用地形图检查方法，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，再根据整体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，即每个项目得分预置100分；采用错漏扣分计算单位产品样本得分，每个A类错漏扣42分，每个B类错漏扣24分，每个C类错漏扣12分，每个D类错漏扣1分。即：

ai=100-(42n1+24n2+12n3+1n4)

 式中：ai为项目得分

n1 为A类错漏个数

n2 为B类错漏个数

n3 为C类错漏个数

n4 为D类错漏个数

6.3 成果质量品质等级标准如下：

总分≥90分的，为优秀品；

总分≥75分、＜90分的，为良好品；

总分≥60分、＜75分的，为一般品；

总分＜60分的，为差等品。

6.4 整体成果品质评定

 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；整体平均分在优秀品得分范围、子项品质均在良好品以上且良好品不超过2个的，则评定整体项目成果为优秀品。

**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竣工综合测绘成果样本质量错漏分类表 |
|  **类型****内容** | **A类** | **B类** | **C类** | **D类** |
| **控制或图根测量** | 1. **起算数据错误；**
2. **数学精度超限；**
3. **坐标系统错误。**
4. **其他严重质量问题**
 |  | 1. **控制布设不合理；**
2. **施测方法不正确；**
3. **其他一般性质量问题。**
 | 1. **埋石未达到要求；**
2. **其他轻微质量问题。**
 |
| **地形图测量** | 1. **地形图精度是否超限,下列情况之一均为超限：**

**a)地物点的平面位置中误差超限；****b)邻近地物点间的间距中误差超限；****c)高程注记点的高程中误差超限。**1. **其他严重质量问题。**
 | 1. **测量范围未达到要求；**
2. **项目范围内地形图存在空缺或者失真；**
3. **其他重要质量问题。**
 | 1. **项目范围外地形图存在空缺或者失真；**
2. **重要地物存在错漏1处；**
3. **项目范围内层次错漏2处；**
4. **无库体数据或库体数据无法入库的；**
5. **其他一般性质量问题。**
 | 1. **次要地物存在错漏2处；**
2. **要素分层、分类及属性不正确；**
3. **符号表示不符合图式要求2处；**
4. **项目范围外房屋层次和属性错漏2处；**
5. **注记表示不合理；**
6. **库体数据不规范；**
7. **其他轻微质量问题。**
 |
| **规划测量专项特性** | 1. **成果图表数据不完整；**
2. **建筑的主要高度、地坪超限3处；**
3. **特征点对应的实测点位坐标超限；**
4. **建筑基地面积计算规则错误，影响严重的；**
5. **其他严重质量问题。**
 | 1. **建筑的主要高度、地坪超限；**
2. **建筑基地面积计算规则错误，影响较重的；**
3. **其他重要质量问题。**
 | 1. **建筑的次要高度超限2处；**
2. **平面位置细部点未根据建筑类别及规划要求选取；**
3. **高度、层高测量略图层数绘制错误；**
4. **建筑基地面积计算规则错误，影响一般的；**
5. **建筑密度、容积率、绿地率计算错误；**
6. **竣工规划比对内容图表不一致；**
7. **其他一般性质量问题。**
 | 1. **平面位置（细部点坐标）表示不规范1处；**
2. **高度、层高测量略图绘制不符合规范1处；**
3. **建筑基地面积图表绘制不规范1处；**
4. **竣工地形图绘制不符合规范1处；**
5. **车位测量与统计不符合规范1处；**
6. **实测主要技术经济指标汇总表编制不规范1处；**
7. **竣工规划总平面图绘制不符合规范1处；**
8. **竣工规划比对各项内容遗漏1处；**
9. **其他轻微质量问题。**
 |
| **房产测量专项特性** | 1. **采集数据错、漏，导致面积精度超限（异形房屋外围、内部分割、附属设施、墙体厚度、边长、特殊层高；漏测或多测房屋部位；共有部位未现场核对、测量，导致共有部位发生变化）；**
2. **计算全部面积、一半面积和不计算面积的规定未正确执行；**
3. **面积计算规则错误，导致面积精度超限（图形面积计算不正确、共有建筑面积分摊不正确、伪造分摊过程及结果、房屋及附属设施认定不正确）；**
4. **使用的面积计算软件经验证不符合技术要求；**
5. **成果资料严重错、漏（成果数据统计错、漏；成果资料文字、数字错、漏较多，对成果使用造成严重影响）；**
6. **其他严重质量问题**
 | 1. **房屋基本情况重要属性信息采集错漏；**
2. **房屋及附属设施认定不正确，但未导致面积精度超限；**
3. **共有面积分摊不准确，但未导致面积精度超限；**
4. **缺少共有建筑面积分摊计算过程或面积计算说明；**
5. **其他重要质量问题。**
 | 1. **测量草图数据记录错、漏（测量数据不完整，如缺少房屋总长、总宽等检核数据；多测、漏测房屋部位，但未导致面积精度超限）；**
2. **层高测量不正确，但未导致面积精度超限；**
3. **漏测、多测房屋部位，但未导致面积精度超限；**
4. **面积和分摊系数未按修约规则进行取舍；**
5. **房产次要信息采集错、漏；**
6. **房屋边长经检验，超限3个；**
7. **无库体数据或库体数据无法入库的；**
8. **其他一般性质量问题。**
 | 1. **测绘所需的资料收集不完整、有效；**
2. **施测草图记录不规范、属性记录缺失（草图记录字迹潦草，变形，不易辨认；附属设施测量位置不正确；原始数据记录错、漏，但未造成面积精度超限）；**
3. **图表资料注记、文字等缺失{分层分户图边长注记缺失（部分过短可以不标注）；楼层、共有部位、附属设施、层面积、户室、建筑面积等漏标多处；房屋主要信息缺失（幢号、座落、结构、层次、竣工时间、用途等）；面积明细表房号、层次、用途等错漏}；**
4. **成果资料文字、数字轻微错、漏，对成果使用造成轻微影响；**
5. **库体数据不规范的；**
6. **其他轻微质量问题。**
 |
| **建设用地复核及不动产测量测量专项特性** | 1. **界址点点位中误差超限的；**
2. **权属来源依据收集不完整，未能如实反映客体的；**
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；**
4. **宗地使用面积、建筑基底面积量算错误；**
5. **成果资料错漏（表单、图件等），造成严重影响；**
6. **其他严重质量问题。**
 | 1. **宗地重要信息错漏；**
2. **局部界址、墙界等判断错误；**
3. **界址有争议，但未特殊说明的；**
4. **宗地图未按规范要求编制；**
5. **重要地籍要素错漏；**
6. **成果资料错漏，造成较重影响；**
7. **其他重要质量问题。**
 | 1. **邻宗信息错漏；**
2. **四至关系表示不符合相关规定的；**
3. **宗地图格式错误，或图件要素错漏；**
4. **成果资料错漏，造成一般影响；**
5. **无库体数据或库体数据无法入库的；**
6. **其他一般性质质量问题。**
 | 1. **次要地籍要素错漏；**
2. **各类符号、注记或者图框要素不符合现行规定1处；**
3. **库体数据不规范的；**
4. **其他轻微质量问题。**
 |
| **绿地测量专项特性** | 1. **专项特性精度是否超限；**
2. **绿地面积计算规则错误，影响严重的；**
3. **其他严重质量问题。**
 | 1. **绿地面积计算规则错误，影响较重的；**
2. **绿地面积成果表统计错误，影响较重的；**
3. **其他重要质量问题。**
 | 1. **绿地面积计算规则错误，影响一般的；**
2. **地下设施顶面绿化的表面高程采集、计算平均覆土厚度不合理；**
3. **绿地面积成果表统计错误，影响一般的；**
4. **其他一般性质质量问题。**
 | 1. **绿地面积计算规则错误，影响轻微的；**
2. **绿地竣工地形图绘制不符合规定1处；**
3. **绿地测量成果表不规范1处；**
4. **其他轻微质量问题。**
 |
| **消防测量专项特性** | 1. **专项特性精度超限；**
2. **防火分区错漏；**
3. **其他严重质量问题。**
 | 1. **消防高度计算规则错误；**
2. **防火间距未标注出最小水平距离；**
3. **消防车道最小转弯半径、最小净高、最大坡度、最小净宽等测量错误；**
4. **最大疏散距离测量错误；**
5. **其他重要质量问题。**
 | 1. **防火间距未标注出建筑与储罐、堆场、道路、铁路等间距；**
2. **消防高度、防火间距、消防车道、消防车登高操作场地、消防救援口位置、防火、防烟分隔、防爆、安全疏散要素等漏测；**
3. **其他一般性质质量问题。**
 | 1. **消防高度、防火间距、消防车道、消防车登高操作场地、消防救援口位置防火、防烟分隔、防爆、安全疏散要素测量错误1处，影响轻微的；**
2. **总平面测量略图、地下室测量略图、防火分隔测量略图、安全疏散和防烟分隔测量略图等绘制不规范1处；**
3. **其他轻微质量问题。**
 |
| **人防测量专项特性** | 1. **专项精度检查造成面积超限的；**
2. **人防防护单元、掩蔽区面积算规则未按照规范执行；**
3. **地下室最薄处掩体厚度、地下室埋深与室外地坪高差、地下室顶板高出室外地坪高度以及范围错、漏；**
4. **成果资料文字、数字错、漏较多，对成果使用造成严重影响；**
5. **其他严重质量问题；**
 | 1. **人防互联互通、共有面积测量错误；**
2. **防空警报室面积测量错误；**
3. **掩蔽区不满足净高范围测量错误；**
4. **地下室净高测量错误；**
5. **其他重要质量问题。**
 | 1. **提取人防主要要素时填写数据错、漏（平战功能、防护防化等级、抗暴单元、口部数量等）；**
2. **人防单元内边长经检验，超限3处；**
3. **其他一般性质量问题。**
 | 1. **提取人防次要要素时错、漏（机动车、非机动车数量）；**
2. **人防所需图表不规范；**
3. **成果资料文字、数字轻微错、漏，对成果使用造成轻微影响；**
4. **其他轻微质量问题。**
 |
| **地下管线测量专项特性** | 1. **专项精度超限；**
2. **地下管线对象（种类）错漏，造成严重影响；**
3. **管线平面位置、高程点位中误差超限；**
4. **管线主要物探信息与实际严重不符；**
5. **管线图未严格按照规范要求绘制；**
6. **成果资料错漏，造成严重影响；**
7. **数据库内容错漏，且格式不符合甲方需求；**
8. **其他严重质量问题。**
 | 1. **某一种管线存在局部错漏，造成较重影响；**
2. **管线要素图层、代码等不符现行规范；**
3. **成果资料错漏，造成重要影响；**
4. **其他重要质量问题。**
 | 1. **某一种管线存在个别特征点错漏2处；**
2. **管线次要物探信息与实际不符；**
3. **成果资料错漏，造成一般影响；**
4. **无库体数据或库体数据不能入库的**
5. **其他一般性质质量问题。**
 | 1. **管线存在个别附属设施错漏1处；**
2. **存在个别图式、图例、注记、尺寸错漏；**
3. **成果资料文字、数字轻微错、漏，对成果使用造成轻微影响；**
4. **库体数据不规范的；**
5. **其他轻微质量问题。**
 |
| **成果电子数据** | 1. **成果格式不符合主管部门要求；**
2. **成果文件不齐全；**
3. **其他严重质量问题。**
 | 1. **电子数据与硬介质资料不一致，影响较重的；**
2. **其他重要质量问题。**
 | 1. **电子数据与硬介质资料不一致，影响一般的；**
2. **其他一般性质量问题。**
 | 1. **图层、属性配置错误；**
2. **对象符号、式样、线型、字体使用等是否正确；**
3. **其他轻微质量问题。**
 |
| **其他** | 1. **伪造成果数据；**
2. **其他严重质量问题。**
 | 1. **测量仪器设备未经检验或超出有效期；**
2. **其他重要质量问题。**
 |  | 1. **上交资料（含原始数据）不齐全；**
2. **成果报告(图表数据)是否规范；**
3. **施测记要不完整、不属实；**
4. **成果资料签字、盖章不清晰完整；**
5. **其他轻微质量问题。**
 |
|  注： 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含控制或图根测量、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含控制或图根测量、地下管线测量专项特性、电子数据和其他等内容。 |

## 附件B：监督检查意见书

**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 日至 年 月 日进行监督抽样检查。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 （优秀□、良好□、一般□、差等□） 品质。同时存在以下主要（严重□、一般□、轻微□）问题，限你单位自接到本通知书 个工作日内整改完毕，报我局复查。

1、

2、

3、

……………………

 ххх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： （业务主管部门，子项评定为差等品时）**

 **（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：监督检查技术服务报告书

**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： |  |
| 生产单位 |  |
| 建设单位： |  |
| 委托单位： |  |

**（检验机构或第三方测绘机构、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测绘机构盖章无效；

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》；
5. 《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）；
6. 《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T 73-2010）；
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》；
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 |  | 评分 |  | 品质 |  |
| 错漏具体情况 | 个数 | A类 | B类 | C类 | D类 |
|  |  |  |  |
| A类：B类：C类：D类： |
| 子项2 |  | 评分 |  | 品质 |  |
| 错漏具体情况 | 个数 | A类 | B类 | C类 | D类 |
|  |  |  |  |
| A类：B类：C类：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 | △X | △Y | △L | △L2 |  |
| 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | ∑ |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | n |  |  |
| 中误差M=±sqrt(∑〔△L2〕/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△h | 统计数据△h² | 备注 |
| 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 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | ∑ |  |  |
|  |  |  | N |  |  |
| 中误差M=sqrt(∑〔△h2〕/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%。 |

附件3：

**台州市建筑工程竣工综合测绘**

**成果质量要求（征求意见稿）**

**台州市自然资源和规划局制定**

目录

[1 基本要求 45](#_Toc17198872)

[2 引用标准 45](#_Toc17198873)

[3 资料收集 46](#_Toc17198874)

[4 成果要求 47](#_Toc17198875)

[4.1 规划测量成果要求 47](#_Toc17198881)

[4.2 房产测量成果要求 51](#_Toc17198882)

[4.3 建设用地复核及不动产测量成果要求 52](#_Toc17198883)

[4.4 绿地测量成果要求 61](#_Toc17198884)

[4.5 消防测量成果要求 63](#_Toc17198885)

[4.6 人防测量成果要求 66](#_Toc17198886)

[4.7 地下管线测量成果要求 68](#_Toc17198887)

[5 组织实施 71](#_Toc17198888)

[5.1 流程及数据共享示意图 71](#_Toc17198889)

[5.2 项目组织及人员设备安排 72](#_Toc17198890)

[5.3 项目安全生产 72](#_Toc17198891)

[6 质量措施 72](#_Toc17198892)

[6.1 一般要求 72](#_Toc17198894)

[6.2 质量检查方法 73](#_Toc17198895)

[6.3 质量检查主要内容 73](#_Toc17198896)

台州市建筑工程竣工综合测绘成果质量要求

（征求意见稿）

# 基本要求

* 1. 为满足台州市建筑工程竣工综合测绘成果的使用需求，根据《关于贯彻落实“最多跑一次”改革决策部署全面推进建筑工程“竣工测验合一”改革的实施意见》（浙建【2017】10号）、《关于全面推进建设项目“联合测绘”改革的实施意见》（浙测【2018】）4号）和《台州市建筑工程竣工综合测绘质量管理办法》的相关要求，结合台州市实际，制定本竣工综合测绘成果质量要求。
	2. 竣工测绘成果质量要求是指对竣工综合测绘成果内容、数据目录、图表格式、库体数据、组织实施、质量措施等作出具体规定，规范和统一竣工综合测绘成果。
	3. 本要求适用于在台州市行政区域范围内的新建、改建和扩建的房屋建筑工程竣工综合测绘项目；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。
	4. 竣工综合测绘技术要求按《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）（以下简称《技术规程》）和《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术补充规定》执行。
	5. 平面坐标系统采用台州2000坐标系；高程系统采用正常高系统，高程基准采用1985国家高程基准。
	6. 竣工综合测绘采用全解析法实施，内外业一体化成图。
	7. 台州市区项目的库体数据按《台州市1:500 1:1000 1:2000基础地理信息要素数据库技术规定（2018试行）》要求执行；各县（市）按当地数据库标准或参照执行。

# 引用标准

* 1. 《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测绘技术规程》（DB 33/T 1152-2018）；
	2. 《测绘成果质量检查与验收》（GB/T 24356-2009）；
	3. 《数字测绘成果质量检查与验收》（GB/T 18316-2008）；
	4. 《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）；
	5. 《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T 73-2010）；
	6. 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》（CH/T 2009-2010）；
	7. 《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)；
	8. 《1∶500 1∶1000 1∶2000数字地形图测绘规范》(DB33/T 552-2014)；
	9. 《基础地理信息要素分类与图形表达代码》(DB33/T 817-2010)；
	10. 《房产测量规范第2单元：房产图图式》（GB/T 17986-2000）；
	11. 《地籍调查规程》（TD/T 1001-2012）；
	12. 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
	13. 《城市地下管线探测技术规程》（CJJ 61-2017）；
	14. 《测绘技术设计规定》（CH/T 1004-2005）；
	15. 《测绘技术总结编写规定》（CH/T 1001-2005）；
	16. 《不动产权籍调查技术方案》。

# 资料收集

* 1. 当地的平面和高程布设起算数据，用于项目控制网布设测算。
	2. 甲方需提供的数据（复印件需检验原件并加盖公章）：
1. 建设用地批准文件及相关资料；
2. 建设用地规划许可证及附图、附件；
3. 建设工程规划许可证及附图、附件；
4. 经审查合格的每个子项相应的施工设计图纸及批后修改联系单，及其CAD电子文件；
5. 施工方提供的每个子项相应的竣工图，及其CAD电子文件；
6. 地名使用证明、地名与施工号对照表；
7. 商品房预售许可证（已预售的项目须提供）；
8. 商品房预测绘成果（已预售的项目须提供）；
9. 房屋设计说明；
10. 企业或其他组织提供的营业执照或机构代码证；自然人提供的身份证或户籍证明；
11. 所在地块现状与历史数据、相邻地块关系情况数据库数据。数据包含权籍调查宗地数据并获取宗地代码、地形图基础信息数据、地下管线数据库数据，该数据需由甲方向相关主管部门申请下载。
12. 消防设计审核意见书及相应的消防总平面图；
13. 消防设计说明书；
14. 人防审查意见书；
15. 建设工程设有人防警报控制室的，需提供平面图；
16. 地下管线规划红线。

# 成果要求

1.

 成果目录中的一级目录以项目名称命名，二级目录包括技术设计书、质量检查报告、技术总结和七大子项，三级目录包括子项内容数据。

* [项目名称]+竣工综合测绘成果资料
* [项目名称]+技术设计书.doc
* [项目名称]+质量检查报告.doc
* [项目名称]+技术总结.doc
* [项目名称]+规划测量成果
* [项目名称]+房产测量成果
* [项目名称]+建设用地复核及不动产测量成果
* [项目名称]+绿地测量成果
* [项目名称]+消防测量成果
* [项目名称]+人防测量成果
* [项目名称]+地下管线测量成果

 各子项测量成果报告书应使用PDF格式出具，涉及矢量数据的，应另附CAD文件；WORD格式、CAD格式版本应分别低于2007版和2004版。

1.
2.
3.
4.

## 规划测量成果要求

* + 1. **成果内容**
1. 文本数据（PDF）：规划测量成果报告书；
2. 矢量数据（CAD）： 高度测量略图、层高测量略图、建筑物基地面积测量略图、竣工地形图、竣工规划总平面图；
3. 库体数据（GDB）：竣工地形图。
	* 1. **电子数据目录**
* [项目名称]+规划测量成果
	+ - * + [项目名称]+规划测量成果报告书.pdf （文字与图形成果均生成PDF格式，统一编辑页码）
			* 高度测量略图.dwg （按幢规则排列分布）
			* 层高测量略图.dwg （按幢规则排列分布）
			* 建筑物基地面积测量略图.dwg （按幢规则排列分布）
			* 竣工地形图.dwg
			* 竣工规划总平面图.dwg

[项目名称]+竣工地形图.gdb

* + 1. **图表规定**
1. **图形规定**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **图名** | **要素名称** | **图层** | **颜色** | **图例** | **说明** |
| 高度测量略图 | 建筑物立面轮廓线 | 立面轮廓线 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 高度标注 | 高度 | RGB (0,0,0) | 11F檐口比高：33.58（高程：38.58） | 同时标注比高和高程，建筑高及地坪高 |
| 高度标注线 | 高度 | RGB (0,0,0) |  | 高度标注水平线上 |
| 相对高度标注 | 相对高度 | RGB (0,0,0) | 33.58 | 主要建筑高之间或者建筑高与地坪高之间距离 |
| 相对高度标注线 | 相对高度 | RGB (0,0,0) |  | 字体垂直建筑，朝左 |
| 图内其他注记 | 注记 | RGB (0,0,0) | 立面示意图（北） | 含其他批注类说明文字 |
| 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | 图廓内测绘单位、编制、检查、审核、日期等文字 |
| 字体 | 图中字体均采用宋体，宽度为1，高度、图廓、图内注记、图名之间比例为1:1.25:1.5:1.75，字体大小视打印比例尺适当调整，保证图面整洁美观。 |
| 层高测量略图 | 建筑物剖面轮廓线 | 剖面轮廓线 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 室内地坪标注 | 地坪高 | RGB (0,0,0) | 室内地坪比高：±0.00（高程：5.00） | 同时标注比高和高程 |
| 室内地坪标注线 | 地坪高 | RGB (0,0,0) |  | 高度标注水平线上 |
| 层高标注 | 层高 | RGB (0,0,0) | 33.58 | 标注邻层间间距 |
| 层标注线 | 层高 | RGB (0,0,0) |  | 字体垂直建筑，朝左 |
| 楼层数标注 | 注记 | RGB (0,0,0) | 5F | 标注在楼层左下角 |
| 图内其他注记 | 注记 | RGB (0,0,0) | 剖面示意图（北） | 含其他批注类说明文字 |
| 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | 图廓内测绘单位、编制、检查、审核、日期等文字 |
| 字体 | 图中字体均采用宋体，宽度为1，高度注记、图廓注记、图内注记、图名之间比例为1:1.25:1.5:1.75，字体大小视打印比例尺适当调整，保证图面整洁美观。 |
| 建筑基底面积测量略图 | 建筑物外轮廓线 | 外轮廓线 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 幢号及面积 | 面积 | RGB (0,0,0) | 5#楼基地面积：1888m² | / |
| 边长标注 | 边长 | RGB (0,0,0) | 5.34 | 字头朝北、朝东 |
| 图内其他注记 | 注记 | RGB (0,0,0) | 注：该项目总基地面积为：6666 m² | 含其他批注类说明文字 |
| 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | 图廓内测绘单位、编制、检查、审核、日期等文字 |
| 字体 | 图中字体均采用宋体，宽度为1，边长注记、图廓注记、图内注记、图名之间比例为0.5:1:1.25:1.75，字体大小视打印比例尺适当调整，保证图面整洁美观。 |
| 竣工地形图 | 地形图的表示、要素分类与分类代码、图式分别依据《1∶500 1∶1000 1∶2000数字地形图测绘规范》(DB33/T 552-2014)、《基础地理信息要素分类与图形表达代码》(DB33/T 817-2010)、《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)等实行。 |
| 竣工规划总平面图竣工规划总平面图 | 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | 样式参照项目总平面图 |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | 内容参照项目总平面 |
| 指北针 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 规划红线 | 规划红线 | RGB (255,0,0) |  | 城市道路规划控制线，红粗实线 |
| 规划蓝线 | 规划蓝线 | RGB (0,0,255) |  | 自然湖泊水域规划控制线，蓝粗实线 |
| 规划绿线 | 规划绿线 | RGB (0,255,0) | 说明: l.png | 城市各类绿地规划控制线，绿粗实线 |
| 规划紫线 | 规划紫线 | RGB (255,0,255) | 说明: z.png | 文物保护的范围界线，紫粗实线 |
| 用地红线 | 用地红线 | RGB (255,0,0) | 说明: 1ydhx.JPG | 项目用地红线 |
| 用地红线标注及标注线 | 用地红线 | RGB (255,0,0) |  | 主要转折点及圆弧起始坐标 |
| 规划地下室范围线 | 规划地下室范围线 | RGB (255,0,0) | 说明: 2.png | 红色虚线 |
| 规划地下室标注及标注线 | 用地红线 | RGB (255,0,0) |  | 主要转折点坐标 |
| 实测地下室范围线 | 实测地下室范围线 | RGB (0,0,255) | 说明: 1.png | 蓝色虚线 |
| 实测地下室标注及标注线 | 用地红线 | RGB (0,0,255) |  | 主要转折点坐标 |
| 特征点标注及标注线 | 特征点 | RGB (255,0,0) |  | 项目总平面对应的各幢特征点位 |
| 四至间距标注及标注线 | 四至间距 | RGB (255,0,0) |  | 项目总平面对应的各种间距 |
| 建筑地坪标注及标注线 | 建筑地坪 | RGB (255,0,0) |  | 一层室内地坪高程（比高） |
| 建筑高度及标注线 | 建筑高度 | RGB (255,0,0) |  | 项目总平面对应的建筑高度 |
| 建筑幢号 | 建筑幢号 | RGB (255,0,0) | 5# | 标注建筑左上角 |
| 建筑层数 | 建筑层数 | RGB (255,0,0) | 18F | 标注建筑右上角，建筑主体层次 |
| 项目范围内建筑、化与景观、（非）机动车车位、消防登高面、地形标高 | “地形图图层” | RGB (0,0,0) | “地形图图式” | / |
| 项目范围内道路及邻近主要道路 | “地形图图层” | RGB (0,255,255) | “地形图图式” | / |
| 项目范围外的地形图 | 周边地形 | RGB (128,128,128) | “地形图图式” | / |
| 备注 | 注记 | RGB (0,0,0) | 图中实测坐标为轴线 | / |
| 字体 | 1、地形图注记字体按地形图图式标注；2、其他注记一般表示：四线及用地红线文字标注采用宋体、高度5、宽度1；坐标、间距注记采用宋体、高度3、宽度1；备注、图廓注记采用宋体、高度4、宽度1；字体高度值按地形图比例尺相应调节。3、字体大小可根据美观整洁原则自行调整。 |
| 上述未表达的要素，按图面美观整洁原则，自行设置 |

1. **表格规定**

 表格按《技术规程》附录C执行，字体均采用宋体、小五。

* + 1. **库体数据要求**
1. 库体数据按《台州市1:500 1:1000 1:2000基础地理信息要素数据库技术规定（2018试行）》要求执行；
2. 县（市）按当地数据库标准或参照执行。

## 房产测量成果要求

* + 1. **成果内容**
1. 文本数据（PDF）：房产测量成果报告书、分层分户图；
2. 矢量数据（CAD）：分层计算平面图、竣工规划总平面图；
3. 库体数据（Excel）：房屋面积计算成果。
	* 1. **电子数据目录**
* [项目名称]+房产测量成果
	+ - * + [项目名称]+房产测量成果报告书.pdf （文字与图形成果均生成PDF格式，统一编辑页码）
* 权籍调查房屋数据
	+ 1. **权籍调查房屋数据要求**
1. 提交数据文件(zip)应包含两种数据
2. 只有一个自然幢的房屋信息的数据excel文件（详见下注释）
3. 一个自然幢下的分层分户图.PDF文件。

 注释: 数据excel文件分为自然幢、逻辑幢、层、户四级，所填字段根据浙江省不动产登记标准库格式制定，字段前面带\*的为必填字段，其余为选择填写字段，详细信息见下图：如例：学景1号楼.zip，

**自然幢表:（样式）**



**逻辑幢表:**



**层表：**



**户表:**





 **分层分户图命名方式**：自然幢号 + “\_” + 门牌号 + 室号部位 + “.PDF”

 例：1\_1单元101室.PDF

室号部位

自然幢号

门牌号

1. 房屋面积计算数据包(sdb、sdd)
2. 不动产房屋测绘报告电子版
3. 权籍调查成果报告及材料清册(word)
4. 权籍调查审查表(word)

## 建设用地复核及不动产测量成果要求

* + 1. **成果内容**
1. 文本数据（PDF）：不动产测量报告、不动产权籍调查表、宗地图、分幢用地图、房产分户图；
2. 矢量数据（CAD）：宗地图、分幢图、房产分户图；
3. 库体数据（MDB）：调查测绘数据、调查宗地数据。
	* 1. **电子数据目录**
* [项目名称]+建设用地复核及不动产测量成果
	+ - * + [项目名称]+不动产测量报告.pdf
				+ [项目名称]+不动产权籍调查表.pdf
* [项目名称]+宗地图
* 宗地图.dwg
* 宗地图.pdf
* [项目名称]+分幢图
* 分幢图.dwg
* 分幢图.pdf
* [项目名称]+房产分户图
* 房产分户图.dwg
* 房产分户图.pdf
* [项目名称]+库体数据
* 测绘数据.mdb
* 宗地数据.mdb
* [项目名称]+其他数据
	+ 1. **报告样式规定**

**（1）不动产权籍调查表样式**

 不动产权籍调查表内容包括宗地基本信息调查表、界址签章表、宗地图、分幢图、土地使用面积计算表、不动产外业实地查看记录表、房屋墙体归属调查表等，样式参照《技术规程》附录G；其他图表按当地主管部门所需绘制。

 **（2） 不动产测量报告样式**

编号：台xxxx权籍（20xx）第xx号

**不动产测量报告**

宗地（宗海）代码：xxxxxx

房屋等定着物代码：

宗地（宗海）位置： 台州市xxxx路xx号

项目名称：xxxxxx

测量员（签字）：

项目负责人（签字）：

技术负责人（签字）：

测量单位（签章）：

 20xx年xx月xx日

目 录

1. 概述
2. 测量技术依据
3. 控制测量
4. 界址测量
5. 其他要素测量
6. 图件编制
7. 房屋面积测算
8. 质量评价
9. 成果目录
10. 成果附件
11. **概述**

1．任务来源

 20xx年xx月xx日，由xxxx委托xxxx进行不动产测量，并根据相关要求进行了宗地面积计算，测绘成果系按照国家和省市有关技术规范完成。受托方与相关当事人没有利害关系或偏见。委托方对于本项目测绘所提供的资料的准确性和真实性负责，受托方不对此负责。

 2．不动产简况

xxxx宗地位于 台州市xxxx路xx号，东与xxxx，南与xxxx；西与xxxx；北与xxxx相邻。xxxx年xx月xx日xx取得，用地面积：xxxx平方米。权属性质：国有建设用地使用权；使用权类型：xx；用途：xxxx用地；地表宗地使用权面积：xxxx平方米，宗地代码：xxxxxx；界址点xx个。地下宗地使用权面积：xxxx平方米，宗地代码：xxxxxx。

3．测量内容

本次对xxxx宗地现状进行1:500的控制点测量、界址点测量、建筑物测量、宗地图绘制、面积计算、四至权属调查、数据更新和不动产测量报告编写等工作。

4．测量工具

 主要测量仪器设备：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器名称 | 品牌、型号 | 出厂编号 | 检测情况 | 本项目 |
| 1 | GPS RTK | xxxx | xxxx | 已检测 |  |
| 2 | GPS RTK | xxxx | xxxx | 已检测 | √ |
| 3 | 全站仪 | xxxx | xxxx | 已检测 |  |
| 4 | 全站仪 | xxxx | xxxx | 已检测 | √ |
| 5 | 水准仪 | xxxx | xxxx | 已检测 | √ |

1. **测量技术依据**

 1．《地籍调查规程》（TD/T 1001-2012）；

2．《城镇地籍数据库标准》（TD/T 1015-2007）；

3．《国家基本比例尺地形图图式 第1部分：1:500 1:1000 1:2000地形图图式》（GB/T20257.1-2007）；

 4．《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T18923-2006）；

 5．《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T73-2010）；

 6．《浙江省数字地籍调查技术规范》（浙江省国土资源厅，2008）；

 7．《浙江省地籍调查数据库规范》（浙江省国土资源厅，2009）；

 8．《不动产登记暂行条例》第656号；

 10.与本宗地相关的、有效的规划、国土、不动产登记等部门批文或约定。

**三、控制测量**

1．控制点坐标来源、坐标系统和高程系统

 控制点坐标来源：xxxxxx

 平面坐标系统：xxxxxx

 高程系统：xxxxxx

2．控制测量

本宗地平面控制测绘采用TZCORS系统，以xxxxx网为基础，预选取该网中xx个控制点进行求参，精度符合要求。

3．控制检查

利用xxxxx网对一级点坐标进行检查，平面点位中误差≤5CM。

**四、界址测量**

* 1. 界址检查

界址检查现场设置界址点，均用红油漆喷涂。

* 1. 界址测量

宗地现场空旷，RTK四周上空无明显遮挡，RTK精度因子（PDOP）小于4.0，利用RTK现场采集明显界址点位置，点位误差小于±5㎝。对于隐蔽区域的界址点，利用RTK在其附件布设图根点，然后使用全站仪采用极坐标法对此类界址点位置进行采集，界址位置正确。

**五、其他要素测量**

1. 地物测量

对地物的测量，如建筑物主体等，利用全站仪进行坐标采集，本次测量使用xxxxxx全站仪施测，采集建筑物外观拐角点，使用南方Cass9.0软件进行成图。

1. 地貌测量

对地貌的测量，利用RTK进行地貌特征点采集，依据《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 20257.1-2007），使用南方Cass9.0软件进行成图，地貌及附着物要素的取舍按照1:500比例尺的要求，并符合宗地图测绘的要求。

3．其他测量

其他要求的测量依据宗地图要求进行取舍。

**六、图件编制**

1．宗地图编制

1）界址线走向清楚，坐标正确无误，面积准确，四至关系明确，各项注记正确齐全，比例适当，编制宗地图。

2）宗地图的内容

①本宗地的土地权利人名称及相邻宗地的土地权利人名称。

②所在图幅号、地籍区（行政村或自然村）号、宗地号、界址点号、土地利用分类。

③本宗地用地面积和实测界址点边长或反算的界址点边长。

④邻宗地的宗地号。

⑤紧靠宗地的地理名称。

⑥宗地内的建筑物、构筑物等附着物及宗地外紧靠界址点线的附着物。

⑦本宗地界址点位置、界址线、地形地物的现状、界址点坐标成果表、用地性质、用地面积、测图日期、制图日期。

⑧图名、图廓线、指北针和比例尺

⑨为保证宗地的法律性和严谨性，宗地图有检查审核，宗地图的测量员、项目负责人均在图上签名。

3）宗地图图幅规格根据宗地的大小选取xx，界址点用1.2㎜直径的图圈表示，界址线粗0.3㎜，用红色表示。

4）比例尺与坐标系统：宗地图打印采用比例尺1:xxxx。坐标系采用xxxx坐标系。

2．宗海图编制

无

* 1. 房产分户图编制

无

1. **房屋面积测算**

 无

**八、质量评价**

本次测量以xxxx参数为依据, 利用GPS-RTK与全站仪相结合的方法进行界址点和地物点的测量，平面精度均符合测量要求，测绘方法正确，抽检精度未超限，故本次测绘成果质量合格，可以使用。

1. **成果目录**

1.控制点检查表

2.界址点检查表

3.不动产权籍调查表(界址点成果表)

4.宗地图

5.房屋面积测算表(无)

6.现场照片等影像成果

7.数据文件：.dxf、mdb、pdf、xls格式

1. **成果附件**

1.控制点检查表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 点号 | 已知点 | 检测点 | 差值/m | 备注 |
| X/m | Y/m | X/m | X/m |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |  |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |  |

2.界址点检查表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 点号-点号 | 已知边长/m | 检测边长/m | 差值/m | 备注 |
| Jx-Jx | xxxx | xxxx | xxxx |  |
| Jx-Jx | xxxx | xxxx | xxxx |  |
| Jx-Jx | xxxx | xxxx | xxxx |  |

3.不动产权籍调查表(界址点成果表)

4.现场照片等影像成果

附现场照片、航拍影像

* + 1. **库体数据要求**
1. **调查测绘数据**

 不动产权调系统空间数据图层要素如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **要素类** | **图层名** | **图层注释** |
| 1 | 基础要素 | BDC\_ZRZ | 自然幢 |
| 2 | BDC\_GZW | 构筑物 |
| 3 | BDC\_MZDZW | 面状定着物 |
| 4 | BDC\_XZDZW | 线状定着物 |
| 5 | BDC\_DZDZW | 点状定着物 |
| 6 | 基础地形(控制点) | DX\_CLKZD | 测量控制点 |
| 7 | DX\_CLKZD\_LINE | 测量控制点辅助线 |
| 8 | DX\_CLKZD\_ZJ | 测量控制点注记 |
| 9 | 基础地形(地貌) | DX\_DM\_DGX | 等高线 |
| 10 | DX\_DM\_GCD\_ZJ | 高程点注记 |
| 11 | DX\_DM\_Point | 点状地貌 |
| 12 | DX\_DM\_LINE | 线状地貌 |
| 13 | DX\_DM\_Polygon | 面状地貌 |
| 14 | DX\_DM\_ZJ | 地貌注记 |
| 15 | 基础地形(管线) | DX\_GX\_Point | 点状管线及附属设施 |
| 16 | DX\_GX\_Line | 线状管线及附属设施 |
| 17 | DX\_GX\_ZJ | 管线注记 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18 | 基础地形(居民地及设施) | DX\_JMD\_Point | 点状居民地及设施 |
| 19 | DX\_JMD\_Line | 线状居民地及设施 |
| 20 | DX\_JMD\_Polygon | 面状居民地及设施 |
| 21 | DX\_JMD\_ZJ | 居民地及设施注记 |
| 22 | 基础地形(交通) | DX\_JT\_Point | 点状交通及附属设施 |
| 23 | DX\_JT\_Line | 线状交通及附属设施 |
| 24 | DX\_JT\_Polygon | 面状交通及附属设施 |
| 25 | DX\_JT\_ZJ | 交通注记 |
| 26 | 基础地形(水系) | DX\_SX\_Point | 点状水系及设施 |
| 27 | DX\_SX\_Line | 线状水系及设施 |
| 28 | DX\_SX\_Polygon | 面状水系及设施 |
| 29 | DX\_SX\_ZJ | 水系注记 |
| 30 | 基础地形(植被与土质) | DX\_ZBYTZ\_Point | 点状植被与土质 |
| 31 | DX\_ZBYTZ\_Line | 线状植被与土质 |
| 32 | DX\_ZBYTZ\_Polygon | 面状植被与土质 |
| 33 | DX\_ZBYTZ\_ZJ | 植被与土质注记 |

表一

1. **调查宗地数据**

不动产权调系统宗地数据图层要素如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **要素类** | **图层名** | **图层注释** |
| 1 | 图形要素 | BDC\_ZD | 宗地 |
| 2 | BDC\_ZD\_ZJ | 宗地注记 |
| 3 | BDC\_JZD | 界址点 |
| 4 | BDC\_JZD\_ZJ | 界址点注记 |
| 5 | BDC\_JZX | 界址线 |
| 6 | BDC\_JZX\_ZJ | 界址线注记 |
| 7 | 属性要素 | CH\_LOT | 宗地表 |
| 8 | CH\_LOT\_BOUNDARY\_MARK | 界址标识表 |
| 9 | CH\_LOT\_BOUNDARY\_SIGN | 宗地指界表 |
| 10 | CH\_LOT\_SURVEY\_REVIEW | 宗地调查表 |

宗地数据必须包含以下关键字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **字段名** | **字段注释** |
| 1 | LOT\_NUMBER | 宗地代码 |
| 2 | RIGHTSOWNER\_USUAGE | 权利人 |
| 3 | LOT\_LOCATION | 宗地坐落 |
| 4 | APPROVED\_USE | 批准用途 |
| 5 | ACTUAL\_USE | 实际用途 |
| 6 | RIGHTSTYPE | 权利类型 |
| 7 | RIGHTSNATURE | 权利性质 |
| 8 | EAST\_BORDER | 东至 |
| 9 | NORTH\_BORDER | 北至 |
| 10 | WEST\_BORDER | 西至 |
| 11 | SORTH\_BORDER | 南至 |

## 绿地测量成果要求

* + 1. **成果内容**
1. 文本数据（PDF）：绿地测量成果报告书；
2. 矢量数据（CAD）：绿地竣工地形图。
	* 1. **电子数据目录**
* [项目名称]+绿地测量成果
	+ - * + [项目名称]+绿地测量成果报告书.pdf （文字与图形成果均生成PDF格式，统一编辑页码）
			* 绿地竣工地形图.dwg
		1. **图表规定**
1. **图形规定**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **图名** | **要素名称** | **图层** | **颜色** | **图例** | **说明** |
| 绿地竣工地形图 | 图廓整饰 | 图廓 | RGB (0,0,0) | / | 按基础地形图规定整饰 |
| 指北针 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 用地红线 | 用地红线 | RGB (255,0,0) | 说明: 1ydhx.JPG | 项目用地红线 |
| 用地红线标注及标注线 | 用地红线 | RGB (255,0,0) |  | 主要转折点及圆弧起始坐标 |
| 实测地下室范围线 | 实测地下室范围线 | RGB (0,0,255) | 说明: 1.png | 蓝色虚线 |
| 实测地下室标注及标注线 | 用地红线 | RGB (0,0,255) |  | 主要转折点坐标 |
| 地面绿化 | 绿化（地面） | RGB (0,128,0) | 说明: d1.JPG | 实边线、内填充 |
| 地下室及半地下室顶绿化 | 绿化（地下室顶） | RGB (0,128,128) | 说明: d2.JPG | 实边线、内填充 |
| 屋顶绿化 | 绿化（屋顶） | RGB (0,255,255) | 说明: d3.JPG | 实边线、内填充 |
| 绿地单元编号 | 编号 | RGB (255,0,0) | 5 | / |
| 顶板高程、绿化现状标高、平均覆土厚度 | 高度 | RGB (255,0,0) | 顶板高程：1.503.65覆土厚度：1.2m | / |
| 地形图 | “地形图图层” | RGB (0,0,0) | “地形图图式” | 按要求表示地形图内容 |
| 字体 | 1、地形图注记、图廓字体按地形图图式标注；2、其他注记一般表示：用地红线、地下室范围线文字标注采用宋体、高度5、宽度1；坐标、间距注记采用宋体、高度2.5、宽度1；字体高度值按地形图比例尺相应调节。3、字体大小可根据美观整洁原则自行调整。 |
| 上述未表达的要素，按图面美观整洁原则，自行设置 |

1. **表格规定**

 表格按《技术规程》附录D执行，字体均采用宋体、小五。

## 消防测量成果要求

* + 1. **成果内容**
1. 文本数据（PDF）：消防测量成果报告书；
2. 矢量数据（CAD）：总平面测量略图、地下室测量略图、防火分隔测量略图、安全疏散和防烟分隔测量略图。
	* 1. **电子数据目录**
* [项目名称]+消防测量成果
	+ - * + [项目名称]+消防测量成果报告书.pdf （文字与图形成果均生成PDF格式，统一编辑页码）
			* 总平面测量略图.dwg
			* 地下室测量略图.dwg（多层整齐有序排列）
* 地上建筑平面测量略图
* 防火分隔测量略图.dwg（多层整齐有序排列）
* 安全疏散和防烟分隔测量略图.dwg（多层整齐有序排列）
	+ 1. **图表规定**
1. **图形规定**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **图名** | **要素名称** | **图层** | **颜色** | **图例** | **说明** |
| 消防总平面测量略图消防总平面测量略图 | 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | 样式参照项目总平面图 |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | / |
| 指北针 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 用地红线 | 用地红线 | RGB (255,0,0) | 说明: 1ydhx.JPG | 项目用地红线 |
| 用地红线标注及标注线 | 用地红线 | RGB (255,0,0) |  | 主要转折点及圆弧起始坐标 |
| 消防救援口 | 消防救援口 | RGB (255,255,0) | 说明: 2xfjyk.JPG | 注记同色同层 |
| 变化的消防车道及消防登高面 | 消防车道及登高面 | RGB (255,0,0) | 说明: 2.png | 注记同色同层 |
| 消防车道及消防登高面 | 消防车道及登高面 | RGB (0,0,0) | 说明: 4xfcd.JPG | 注记同色同层 |
| 项目内房屋主体轮廓线 | 房屋主体 | RGB (255,0,255) | 说明: 5ztlk.JPG | 按地形要求注记 |
| 房屋附属结构 | 房屋附属结构 | RGB (255,128,0) | 说明: 7nbdl.JPG | 注记同色同层 |
| 小区内部道路 | 按竣工地形图 | RGB (255,255,0) | 说明: 6fsjk.JPG | 注记同色同层 |
| 周边植物最大高度 | 植物最大高度 | RGB (0,255,0) | 说明: 8sg.JPG | 注记同色同层 |
| 消防高度 | 消防高度 | RGB (255,0,0) | 说明: 9xfgd.JPG | 注记同色同层 |
| 车道坡度 | 消防坡度 | RGB (0,0,0) | 说明: 10pd.JPG | 注记同色同层 |
| 消防间距 | 消防间距 | RGB (0,0,0) | 说明: 11jj.JPG | 注记同色同层 |
| 消防车道转弯半径 | 消防转弯半径 | RGB (0,0,0) | 说明: 12zwbj.JPG | 注记同色同层 |
| 建筑幢号 | 建筑幢号 | RGB (255,0,0) | 5# | 标注建筑左上角 |
| 项目范围外的地形图 | “按地形图要求” | RGB (0,0,0) | “按地形图要求” | / |
| 字体 | 1、地形图注记按地形图图式标注；2、其他注记一般表示：图名、图廓注记、用地红线、图中主要要素注记、数值标记高度分别为6、5、5、3、1.5，宽度为1、宋体；字体高度值按地形图比例尺相应调节。3、字体大小可根据美观整洁原则自行调整。 |
| 地下室测量略图 | 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | 样式参照项目总平面图 |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | / |
| 轴线编号 | 轴线 | RGB (0,255,0) | / | / |
| 地下室平面示意图 | 地下室平面图 | RGB (128,128,128) | / | 以设计结构图纸为基础绘制，保留主要的结构要素，如墙体、楼梯、入口、结构柱、停车位等等。 |
| 用地红线 | 用地红线 | RGB (255,0,0) | 说明: 1ydhx.JPG | 项目用地红线 |
| 防火分区界线 | 防火分区 | RGB (255,0,255) | 说明: z.png | 加粗，并在中间位置配置分区名称 |
| 防火分区名称 | 防火分区 | RGB (255,0,255) | 防火分区一 | / |
| 防火分区示意图 | 防火分区 | RGB (255,0,255) | / | 在平面图外适当位置绘制防火分区示意图，按附录样式 |
| 最远疏散距离及路线 | 最远疏散距离 | RGB (255,0,0) | 最远疏散距离：66.66m说明: 1ydhx.JPG | 路线加粗，文字沿路线方向，垂直路线 |
| 疏散楼梯宽度 | 疏散楼梯宽度 | RGB (255,0,0) | 疏散楼梯宽度：3.5m | 文字标注在标注线上 |
| 疏散门宽度 | 疏散门宽度 | RGB (255,0,0) | 疏散楼梯宽度：3.5m | 文字标注在标注线上 |
| 防火分隔测量略图 | 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | 样式参照项目总平面图 |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | / |
| 层平面示意图 | 平面示意图 | RGB (0,0,0) | / | 设计平面示意图基础上绘制，保留主要结构 |
| 防火分隔测量要素 | 防火分隔测量要素 | RGB (255,0,0) | / | 按样图样式绘制，数据与相应表格对应，内容复杂时，可按测量内容自行分层分色表示 |
| 安全疏散和防烟分隔测量略图 | 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | 样式参照项目总平面图 |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | / |
| 层平面示意图 | 平面示意图 | RGB (0,0,0) | / | 设计平面示意图基础上绘制，保留主要结构 |
| 安全疏散测量要素 | 安全疏散测量要素 | RGB (255,0,0) | / | 按样图样式绘制，数据与相应表格对应。内容复杂时，可按测量内容自行分层分色表示 |
| 排烟窗有效面积计算表表 | 排烟窗有效面积计算表 | RGB (0,0,0) |  | 如样图样式，在适当位置绘制 |
|  | 上述未表达的要素，按图面美观整洁原则，自行设置 |

1. **表格规定**

 表格按《技术规程》附录E执行，字体均采用宋体、小五。

## 人防测量成果要求

* + 1. **成果内容**
1. 文本数据（PDF）：人防测量成果报告书；
2. 矢量数据（CAD）：人防工程核实测量平面图、每个防护单元人防面积核实测量略图、人防区车位测量略图、人防区其他测量略图。
	* 1. **电子数据目录**
* [项目名称]+人防测量成果
	+ - * + [项目名称]+人防测量成果报告书.pdf （文字与图形成果均生成PDF格式，统一编辑页码）
			* 人防工程核实测量平面图.dwg
			* 每个防护单元人防面积核实测量略图.dwg
			* 人防区车位测量略图.dwg
			* 人防区其他测量略图.dwg（含警报控制室建筑面积、不满足要求的地下室面积、板坪高程、掩蔽厚度等略图）
		1. **图表规定**
1. **图形规定**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **图名** | **要素名称** | **图层** | **颜色** | **图例** | **说明** |
| 人防核实测量平面图 | 人防建筑面积轮廓 | 人防建筑面积 | RGB (255,0,255) | 说明: 6rf.JPG | 面积注记同层同色 |
| 人防共有面积轮廓 | 人防共有面积 | RGB (0,255,255) | 说明: 7rf.JPG | 面积注记同层同色 |
| 非人防建筑面积及填充 | 非人防建筑面积 | RGB (0,0,0) |  | / |
| 图内表格内容注记 | 注记 | RGB (0,0,0) | 文字 | / |
| 单元名称 | 单元名称 | RGB (255,0,255) | 文字 | / |
| 人防面积核实测量略图 | 人防建筑面积轮廓 | 人防建筑面积 | RGB (255,0,255) | 说明: 6rf.JPG | 面积注记同层同色 |
| 人防共有面积轮廓 | 人防共有面积 | RGB (0,255,255) | 说明: 7rf.JPG | 面积注记同层同色 |
| 人防掩蔽面积轮廓 | 人防掩蔽面积 | RGB (0,0,0) | 说明: 9rf.JPG | 面积注记同层同色 |
| 人防临战安装面积 | 人防临战安装面积 | RGB (0,255,0) | 说明: 10rf.JPG | 面积注记同层同色 |
| 图内表格内容注记 | 注记 | RGB (0,0,0) | 文字 | / |
| 边长注记 | 边长 | RGB (0,0,0) | 数字 | / |
| 人防区车位测量略图 | 人防建筑面积轮廓 | 人防建筑面积 | RGB (255,0,255) | 说明: 9rf.JPG | 面积注记同层同色 |
| 人防标准车位轮廓 | 人防车位 | RGB (0,255,255) | 说明: 6rf.JPG | 编号注记同层同色 |
| 人防无障碍车位轮廓 | 人防车位 | RGB (0,255,255) | 说明: 7rf.JPG | 编号注记同层同色 |
| 人防微型车位轮廓 | 人防车位 | RGB (0,255,0) | 说明: 10rf.JPG | 编号注记同层同色 |
| 图内表格内容注记 | 注记 | RGB (0,0,0) | 文字 | / |
| 人防区其他测量略图 | 人防建筑面积轮廓 | 人防建筑面积 | RGB (255,0,0) | 说明: 1ydhx.JPG | 面积注记同层同色 |
| 顶板高出室外外墙长度 | 其他要素 | RGB (0,0,255) | 说明: 12rf.JPG | 标注同层同色 |
| 净高不满足要求轮廓 | 其他要素 | RGB (0,255,255) | 说明: 7rf.JPG | 标注同层同色 |
| 掩体厚度少于10m长度 | 其他要素 | RGB (0,255,255) | 说明: 6rf.JPG | 标注同层同色 |
| 图内表格内容注记 | 注记 | RGB (0,0,0) | 文字 | / |
| 示意图共性表示 | 图廓线 | 图廓 | RGB (0,0,0) |  | 样式参照项目总平面图 |
| 图廓注记 | 图廓 | RGB (0,0,0) | 测绘单位 | / |
| 字体 | 1、字体均为宋体、宽度1，图名、图廓注记、表格内注记、单元编号、面积注记、边长注记的高度比例为5:3:2.5:2.5:2:1设置；字体高度值按地形图比例尺相应调节。2、字体大小可根据美观整洁原则自行调整。 |
| 上述未表达的要素，按图面美观整洁原则，自行设置 |

1. **表格规定**

 表格按《技术规程》附录F执行，字体均采用宋体、小五。

## 地下管线测量成果要求

* + 1. **成果内容**
1. 文本数据（PDF）：地下管线测量成果报告书；
2. 矢量数据（CAD）：管线成果表、地下管线竣工图；
3. 库体数据（MDB）：地下管线测量成果数据库。
	* 1. **电子数据目录**
* [项目名称]+地下管线测量成果
	+ - * + [项目名称]+地下管线测量成果报告书.pdf （含第11.5节所有资料，文字与图形成果均生成PDF格式，统一编辑页码）
			* 管线成果表.xls
			* 地下管线竣工图.dwg
			* [项目名称]+地下管线测量成果数据库.mdb
		1. **图表规定**
1. **图形规定**

图廓样式按《城市地下管线探测技术规程》（CJJ 61-2017）附录J执行。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 要素名称 | 图层 | RGB颜色值 |
| 管线类别 | 管线子类 | 子类代码 |
| 给水管线(JS) | 供水管线 | GS | 点要素线要素点编号线注记 | 子类代码+point子类代码+line子类代码+text子类代码+mark | （0，255，255） |
| 直饮水管线 | ZY |
| 中水管线 | ZS |
| 原水管线 | SS |
| 循环水管线 | XH |
| 消防水管线 | XF |
| 绿化水管线 | LH |
| 其他给水管线 | QJ |
| 排水管线(PS) | 雨水管线 | YS | （76，57，38） |
| 污水管线 | WS |
| 合流管线 | HS |
| 其他排水管线 | QP |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 燃气管线(RQ) | 天然气管线 | TR | 点要素线要素点编号线注记 | 子类代码+point子类代码+line子类代码+text子类代码+mark | （255，0，255） |
| 液化气管线 | YH |
| 其他燃气管线 | QR |
| 工业管线(GY) | 工业管线 | GY | （0，0，0） |
| 石油管线 | SY |
| 特殊工业管线 | QG |
| 热力管线(RL) | 热水管线 | RS | （255，128，0） |
| 蒸汽管线 | ZQ |
| 温泉管线 | WQ |
| 其他热力管线 | QL |
| 电力管线(DL) | 供电管线 | GD | （255，0，0） |
| 路灯管线 | LD |
| 信号管线 | XD |
| 广告管线 | GG |
| 直流专用线路 | ZL |
| 电车管线 | DC |
| 其他电力管线 | QD |
| 通信管线(TX) | 电信管线 | DX | （0，255，0） |
| 联通管线 | LT |
| 移动管线 | YD |
| 军用光缆 | JY |
| 电力通讯管线 | EX |
| 热力通讯管线 | RX |
| 公安通讯 | GX |
| 广播电视管线 | DS |
| 监控信号 | KX |
| 保密及专用管线 | BZ |
| 共通沟 | GT |
| 其他通信管线 | QX |
| 综合管沟(廊)(ZH) | 管沟 | ZG | （0，0，0） |
| 管廊 | GL |
| 人防(RF) | 人防 | RF | （0，0，0） |
| 轨道交通(GJ) | 高铁 | HR | （255，255，0） |
| 市域铁路 | CR |
| 地铁(轻轨) | SW |
| 快速路 | FR |
| 其他管线(QT) | 不明管线 | BM | （0，0，0） |
| 特殊管线 | TS |
| 扯旗标注 | FLAG | 颜色同子类 |
| 地形要素 | 地形图 | （128，128，128） |
| 图廓 | Tk |  |
| 注：图层设置选择根据当地选择的管线类型子类名称取舍。 |

1. **表格规定**

表格按《城市地下管线探测技术规程》（CJJ 61-2017）附录K执行，字体均采用宋体、小五。

* + 1. **库体数据要求**
1. 库体数据要求按《台州市地下综合管线数据库标准规范》（2017）标准执行。
2. 县（市）按当地数据库标准或参照执行。

# 组织实施

## 流程及数据共享示意图



## 项目组织及人员设备安排

* + 1. 竣工综合测绘应实行项目负责制，成立工程项目部，明确项目总负责人、技术质量总负责人、项目经理、生产人员等。相应岗位是否需要注册测绘师担任，按省、市里相应规定要求实施。
1. 项目总负责人主要是与甲方总体沟通、内部协调工作，全面负责项目的生产、质量、安全工作；
2. 技术、质量总负责人等专业负责的职责主要是做好专业的技术支持和质量检查工作，确保项目各项技术指标满足本技术要求；
3. 项目经理的职责主要各项要求和指示及时得到贯彻落实，计划、组织、协调、监督好各子项的工作，确保工程进度计划的按期实施完成；
4. 生产人员主要是贯彻各项工作指示，沟通各子项工作人员，及时完成竣工测量任务。
	* 1. 竣工综合测绘应遵循“先设计后生产”的原则，根据项目的具体情况，先进行项目技术设计，且通过甲方需求评审或审批通过；加强成果质量检查，形成质量检查报告；最后对项目进行技术总结。
		2. 测绘单位应根据项目类型及大小情况，制定项目生产进度表；根据生产进度表，安排充足的人员和设备，保证竣工综合测绘在规定时限内完成。

## 项目安全生产

 竣工综合测绘应加强人员和数据安全管理，具体可根据各单位的相关规定实施。有条件的单位，可对电子数据进行加密处理。

# 质量措施

1.

## 一般要求

* + 1. 测绘单位必须健全技术、质量管理的规章制度。制定各级人员的岗位职责、测绘生产管理、测绘技术管理、测绘质量管理、测绘成果“生产检查和验收”（测绘单位的过程检查、最终检查和甲方的成果验收）、仪器设备管理、测绘成果管理、持证上岗管理、质量记录管理、质量奖惩等各项制度。
		2. 测绘单位必须实行从承接测绘任务、组织准备、技术设计、生产作业直至产品交付使用全过程的质量管理。
		3. 测绘单位必须按测绘资质等级配备质量管理机构和管理人员，及具有测绘专业相关背景的质量负责人及质检人员。
		4. 鼓励使用先进技术和方法进行作业及检查。

## 质量检查方法

* + 1. 竣工综合测绘成果通过“生产检查和验收”制度进行质量控制。测绘单位实施的过程检查必须采用全数检查，最终检查一般采用全数检查，涉及外业检查项目可采用抽样检查，抽样率必须达到20%以上。内业检查项目为全数检查。
		2. 各级检查、验收工作必须独立、按顺序进行，不得缺省、代替或颠倒顺序；最终检查应审核过程检查记录，验收应审核最终检查记录，验收检查的抽检批次不能与最终检查的抽样完全重叠。
		3. 测绘单位在检查中发现有不符合技术标准的成果时，应及时改正。改正处理后再进行检查，直到合格为止。

## 质量检查主要内容

1. * 1. 控制或图根测量
2. 起算数据是否正确；
3. 控制布设是否合理；
4. 施测方法是否正确；
5. 数学精度是否合格；
6. 坐标系统是否正确；
7. 埋石是否达到要求。
	* 1. 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. 房屋层次和属性是否正确；
12. 注记表示是否合理和完整；
13. 库体数据是否按要求生产。
	* 1. 规划测量专项特性
14. 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；
15. 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；
16. 高度、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；
17. 建筑基地面积测算是否正确规范，如建筑基地面积计算规则是否正确、各幢建筑基地平面图绘制是否规范等；
18. 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；
19. 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；
20. 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；
21. 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；
22. 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比对表、比对内容是否详尽等。
	* 1. 房产测量专项特性
23. 专项精度是否超限，即房屋测量边长及面积是否超限；
24. 测绘所需收集的资料是否完整、有效；
25. 测量草图记录、绘制以及信息采集是否正确、规范、完整；
26. 采集数据是否完整、正确，满足精度要求；
27. 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；
28. 面积计算规则是否正确；
29. 成果资料是否真实、完整。
	* 1. 建设用地复核及不动产测量专项特性
30. 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；
31. 不动产权属来源依据是否收集完整且可靠；
32. 不动产权属状况、用途、坐落、四至等权属信息是否调查正确；
33. 本宗与邻宗的界址是否调查明确、清楚；
34. 宗地要素测量是否规范；
35. 宗地使用面积、建筑占地面积是否量算正确；
36. 不动产权籍调查表是否正确、完整；
37. 宗地图编制是否符合规范；
38. 调查成果是否真实、完整。
	* 1. 绿地测量专项特性
39. 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；
40. 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、行道数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、不计入绿化的是否处理正确等；
41. 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；
42. 绿地竣工地形图绘制是否符合规定；
43. 绿地面积统计是否正确规范。
	* 1. 消防测量专项特性
44. 专项特性精度是否超限，即消防要素进行平面和高度精度统计；
45. 消防高度计算规则是否正确；
46. 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；
47. 防火、防烟分隔和防爆测量是否正确；
48. 安全疏散和消防电梯测量是否正确；
49. 各类测量略图绘制是否规范。
	* 1. 人防测量专项特性
50. 专项特性精度是否超限，即人防区边长及面积是否超限
51. 测绘所需收集的资料是否完整、有效；
52. 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；
53. 人防其他测量略图中所需要素是否正确规范；
54. 地下室埋深与室外地坪的高差是否正确；
55. 提取人防要素是否完整、正确；
56. 人防所需图表是否规范；
57. 成果资料有无错、漏。
	* 1. 地下管线测量专项特性
58. 专项精度是否超限，即管线测量精度和物探精度是否超限；
59. 地下管线测量对象（种类）是否错漏；
60. 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；
61. 管线特征点是否错漏；
62. 管线图绘制是否规范，图面信息是否齐全；
63. 库体数据是否按要求生产。
	* 1. 成果电子数据
64. 成果文件是否齐全；
65. 电子数据与硬介质资料是否一致；
66. 格式是否符合要求；
67. 图层、注记、属性配置是否规范；
68. 对象符号、式样、线型、字体使用等是否正确；
69. 图廓整饰是否规范。
	* 1. 其他
70. 成果是否真实可靠；
71. 使用的测量仪器是否经检定且在有效期；
72. 成果报告(图表数据)是否规范；
73. 上交资料（含原始数据、过程数据、成果数据）是否齐全；
74. 成果资料签字、盖章是否完整。