

佛山市工程建设项目联合测绘成果
质量审核指引(试行)

佛山市自然资源局
2019年6月

目录

第一章总则.....	1
第二章术语和定义.....	2
第三章基本规定.....	3
第四章成果质量评定.....	5
4.1 质量表征.....	5
4.2 质量评定内容.....	5
4.3 质量评定原则.....	5
4.4 质量登记评定标准.....	6
第五章质量评分细则.....	7
5.1 规划条件核实测量、不动产测绘（建筑工程/市政工程）.....	7
5.1.1 基础地形数据质量.....	7
5.1.2 建（构）筑物测算质量.....	9
5.1.3 隐蔽工程（市政工程地下管线）质量.....	11
5.1.4 成果资料质量.....	12
5.2 人防工程竣工测量.....	12
5.2.1 人防建筑测算质量.....	13
5.2.2 成果资料质量.....	14
附件 检查报告（模板）.....	15

第一章 总则

1.1 为加强佛山市联合测绘成果质量管理，保证数据成果的质量，根据《测绘成果质量检查与验收》（GB T24356-2009）《数字测绘成果质量检查与验收》（GBT18316-2008）《佛山市建设工程竣工验收综合测量技术规程（试行）》《佛山市建设工程竣工验收综合测量成果指标技术审核规程（试行）》等技术标准与规定，结合佛山市实际，制定本指引。

1.2 联合测绘是将工程建设项目竣工验收阶段规划条件核实测量、人防工程竣工测量、不动产测绘合并为一个综合性联合测绘项目，由建设单位委托一家具备相应测绘资质的测绘服务机构进行的测绘活动。

1.3 本指引适用于联合测绘成果质量检查验收与质量评定的方法和要求，规定了联合测绘成果（规划条件核实测量、人防工程竣工测量、不动产测绘）所具有的检查内容、检查项以及错漏分类。

第二章 术语和定义

下列术语和定义适用于本指引。

2.1 检查项 (test entry)

联合测绘成果的检查内容。说明质量的最小单位，质量检查和评定的最小实施对象。

2.2 详查 (all entry inspection)

对单位成果的质量要求的全部检查项进行的检查。

2.3 概查 (some entry inspection)

对单位成果质量要求中的部分检查项进行的检查。

(注：部分检查项一般指重要的、特别关注的质量要求或指标，或系统性的偏差、错误。)

2.4 错漏 (fault)

检查项的检查结果与要求存在的差异。

(注：根据差异的程度，将其分为严重错漏与一般错漏两类。严重错漏：极重要检查项的错漏，或检查项的极严重错漏，出现此类错误，成果直接判定为不合格；一般错漏：一般检查项的错漏，或检查项的一般错漏，每项错漏依据其重要程度，存在不同的扣分标准。)

第三章 基本规定

测绘成果质量检查机构依据本审核指引对联合测绘成果的数学精度、数据标准、现场一致性、内部图表一致性等问题进行检查。

3.1 数据精度检测

1) 平面位置精度检测、高程精度检测及相对位置精度检测,检测点(边)应分布均匀、位置明显。检测点(边)数量视项目规模大小、地物复杂程度、比例尺等具体情况确定,数量范围一般为10~50个。

2) 在允许中误差2倍以内(含2倍)的误差值均应参与数学精度统计,超过允许中误差2倍的误差视为粗差。同精度检测时,在允许中误差 $2\sqrt{2}$ 倍以内(含 $2\sqrt{2}$ 倍)的误差值均应参与数学精度统计,超过允许中误差 $2\sqrt{2}$ 倍的误差视为粗差。

3) 检测点(边)数量少于20时,以误差的算术平均值代替中误差;大于20时,按中误差统计。

4) 精度检测时,中误差计算按公式1执行。

$$M = \pm \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \Delta_i^2}{2n}} \dots\dots \text{公式 1}$$

式中: M 为成果中误差

n 检测点(边)总数

Δ_i 为较差

3.2 质量等级

联合测绘成果质量采用优、良、合格和不合格四个评定等级。各自然资源分局测绘成果质量检查机构对成果质量进行初步评定，市国土规划编制研究中心对检查结果进行核定后确定成果质量最终等级并反馈至建设单位、测绘服务机构。

3.3 记录及报告

1) 检查记录包括质量问题及其处理记录、质量统计记录等。记录填写应及时、完整、规范、清晰，检查人员和复核人员签名后的记录禁止更改、增删。

2) 测绘成果质量检查机构在检查完成后，应填写检查记录表（附件），检查记录表随联合测绘成果一并归档。

第四章 成果质量评定

4.1 质量表征

联合测绘成果的质量水平以百分制表征。

4.2 质量评定内容

联合测绘成果报告分为以下两类：

(1) 《佛山市建设工程联合测绘成果报告（规划条件核实测量、不动产测绘）》（建筑工程/市政工程）；

(2) 《佛山市建设工程联合测绘成果报告（人防工程竣工测量）》。

两项测绘成果报告及电子数据成果应分别进行质量评定，其检查项、错漏分类及扣分细则按第五章执行。

4.3 质量评定原则

(1) 当联合测绘成果中出现以下情况之一时，即判定为不合格：

1) 测绘成果中出现严重错漏；

2) 测绘成果平面位置精度检测、高程精度检测及相对位置精度检测，任一项粗差比例超过 5%；

3) 测绘成果的质量评分小于 60 分。

(2) 联合测绘成果的检查执行一次性告知，即无论成果质量何时被判定为不合格，都应将全部错漏情况向测绘服务机构告知。

4.4 质量等级评定标准

检查后对联合测绘成果进行质量评分，其质量等级评定标准如下表所示：

联合测绘成果质量等级评定标准

质量等级	质量得分 S (分)
优	$S \geq 90$
良	$75 \leq S < 90$
合格	$60 \leq S < 75$
不合格	$S < 60$

第五章 质量评分细则

5.1 规划条件核实测量、不动产测绘（建筑工程/市政工程）

成果检查内容包括：

- （1）基础地形数据质量；
- （2）建（构）筑物测算质量；
- （3）隐蔽工程（市政工程地下管线）质量；
- （4）成果资料质量。

5.1.1 基础地形数据质量

检查对象包括平面位置关系图、地形图、绿化图、宗地图。

5.1.1.1 数学精度

5.1.1.1.1 数学基础

严重错漏：

- （1）平面坐标系非佛山市 2000 坐标系，高程系统非 1985 国家高程系统；
- （2）平面或高程起算点使用错误；
- （3）图根控制测量精度中误差超限。

5.1.1.1.2 平面、高程及相对精度

严重错漏：

按 3.2 节规定对数学精度进行检查，测绘成果平面位置精度检测、高程精度检测及相对位置精度检测，任一项粗差比例超过 5%。

一般错漏：

- (1) 建筑物点（边）精度超限的，每处扣 2 分；
- (2) 相邻建筑物之间间距的精度超限的，每处扣 2 分；
- (3) 地形图中其它地物点（边）精度超限的，每处扣 2 分。

5.1.1.2 数据组织正确性

严重错漏：

- (1) 缺少规定要求提交的数据文件；
- (2) 数据格式错误；
- (3) 数据无法读取打开。

5.1.1.3 图面整饰质量

严重错漏：

- (1) 一般注记普遍错漏达到 20% 以上；
- (2) 漏绘重要建（构）筑物；
- (3) 地物、地貌表示严重失真。
- (4) 权属与界址点注记错误；
- (5) 宗地内需计算面积的建筑物的严重错漏。

一般错漏：

- (1) 一般注记错漏或压盖，每处扣 1 分，最多扣 8 分；
- (2) 地形地物存在错漏、变化的地形地物未更新的，每处扣 2 分；
- (3) 重要地物、地貌符号用错，每处扣 1 分；
- (4) 主要地物、地貌不接边，每处扣 1 分；
- (5) 主要地物、地貌明显的取舍不合理，每处扣 1 分。

5.1.1.4 数据标准质量

一般错漏：

为满足数据入库需要，数据质量监理软件检查的错误，每处扣 1 分。

5.1.2 建（构）筑物测算质量

5.1.2.1 观测质量

观测质量检查内容包括面积测量方法的规范性、正确性；测量记录的规范性、正确性。

严重错漏：

- (1) 未进行实地测量或无原始记录；
- (2) 未绘制测量草图或测量草图绘制与现状严重不符；
- (3) 采集数据不完整（边长和墙体厚度），根据所测数据不能计算所需面积；
- (4) 测量建筑物总层数错误。

一般错漏：

- (1) 存在建筑外围测量方法不正确问题，按项目扣 5 分；
- (2) 内部边长和墙体厚度测量精度超限，每处扣 2 分；
- (3) 测量草图与现状细节不符，每处扣 2 分；
- (4) 层高（高度）测量错误的，每处扣 2 分；
- (5) 车位位置错漏，每处扣 2 分，车位尺寸测量错误，每处扣 2 分。

5.1.2.2 计算质量

计算质量检查内容如下：

- (1) 面积测算的技术依据的正确性；
- (2) 建筑边长测量数据处理、非实测数据采用的正确性、合理性；
- (3) 面积计算规定执行正确性；
- (4) 分类面积数据计算的齐全性。

严重错漏：

- (1) 面积计算技术依据采用不正确；
- (2) 计算未采用实测数据或仅部分采用。

一般错漏：

- (1) 存在建筑结构计算全部面积、计算一半面积和不计算面积规则执行错误，每处扣 10 分。
- (2) 存在建筑结构的规划功能区判定错误，每处扣 5 分；
- (3) 存在建筑结构的房产功能区判定错误，每处扣 5 分；
- (4) 用地分摊面积、共有建筑面积的分摊计算错误的，每处扣 2 分；
- (5) 共有建筑面积分摊系数取位不正确，每处扣 1 分。

5.1.2.3 图面整饰质量

严重错漏：

- (1) 一般注记普遍错漏达到 20% 以上；
- (2) 房屋结构尺寸错漏达到 20% 以上。

一般错漏：

(1) 一般注记错漏或压盖，每处扣 1 分，最多扣 8 分；

(2) 用地面积、建筑面积、计容面积、建筑物层数、宗地代码、自然幢号、逻辑幢号、分摊面积、户号等信息填写错误的，每处扣 2 分；

(3) 房屋结构尺寸错漏，每处扣 1 分；

(4) 图面要素不清晰、偏移等错误，每处扣 1 分；

(5) 图面计算说明错漏，每处扣 1 分。

5.1.3 隐蔽工程（市政工程地下管线）质量

检查内容为管线探测、隐蔽工程管线图及数据库。

严重错漏：

(1) 明显、隐蔽管线点探测平面位置中误差、高程中误差埋深探测中误差超限；

(2) 管线点测量平面中误差、高程中误差超限；

(3) 主干管线漏探、漏测 1 条，次要管线漏探、漏测 2 条，附属设施漏查率达 5%；

(4) 管线数据库数据错漏严重，错漏率达 5%，管线点线库严重不一致或管线图和管线数据库严重不一致。

一般错漏：

(1) 明显、隐蔽管线点的埋深误差、高程误差及平面位置超限，每处扣 1 分；

(2) 地下管线漏探、漏测，每类管线扣 5 分，每个管线点扣 1 分；

(3) 管线图、管线数据库中点线错漏，每处扣 1 分；管线图与管线数据库中不一致，每处扣 1 分；

(4) 地下管线管径、断面、材质、孔数、流向等错漏、每处扣 1 分；

(5) 预留口等特征点出现错漏，每处 1 分；

(6) 地下管线点图面标注与实地管线类别不一致，每处扣 1 分；

(7) 管线图注记信息错漏或压盖，每处扣 1 分，最多扣 8 分。

5.1.4 成果资料质量

严重错漏：

(1) 测量重要要件收集错漏；

(2) 成果报告严重不符合规定的格式与样式；

(3) 主要图表数据缺漏；

(4) 重要面积统计数据错漏。

一般错漏：

(1) 成果报告中关键字叙述明显错漏，每处扣 2 分；

(2) 成果报告中图形、表格数据不一致，每处扣 2 分；

(3) 面积、高度数据表、坐标、面积数据图表内容及指标统计有误，每处扣 2 分。

5.2 人防工程竣工测量

人防工程竣工测量成果检查内容包括：

- (1) 人防建筑测算质量；
- (2) 成果资料质量。

5.2.1 人防建筑测算质量

检查内容包括人防工程剖（立）面图、人防工程功能分区及面积计算图及人防工程总平面图。

严重错漏：

- (1) 未进行实地测量或无原始记录；
- (2) 界址点坐标精度严重超限；
- (2) 未绘制测量草图或测量草图绘制与现状严重不符；
- (3) 建筑总层数测量错误；
- (4) 采集数据不完整（边长和墙体厚度），根据所测数据不能计算所需面积；
- (5) 注记、尺寸普遍错漏达到 20% 以上。

一般错漏：

- (1) 存在人防工程结构外围测量方法不正确问题，按项目扣 5 分；
- (2) 界址点平面精度、高程精度超限，每处扣 1 分；
- (3) 内部边长和墙体厚度测量精度超限，每处扣 1 分；
- (4) 人防功能分区判定错误，每处扣 1 分；
- (5) 人防工程层高（高度）测量测量错误的，每处扣 1 分；
- (6) 编号注记、尺寸错漏或压盖，每处扣 1 分；
- (7) 图面人防要素符号错误，每处扣 1 分；

(8) 界址点坐标、建筑面积、功能区名称等信息填写错误的，每处扣 1 分；

(9) 图面人防边界不清晰、偏移等错误、每处扣 1 分；

(10) 图面计算说明错漏，每处扣 1 分。

5.2.2 成果资料质量。

严重错漏：

(1) 人防工程面积测量重要要件收集错漏；

(2) 成果报告严重不符合规定的格式与样式；

(3) 主要图表数据缺漏；

(4) 重要面积统计数据错漏。

一般错漏：

(1) 成果报告中关键文字叙述明显错漏，每处扣 2 分；

(2) 成果报告中图形、表格数据不一致，每处扣 2 分；

(3) 面积、高度数据表内容及指标统计有误，每处扣 2 分。

附件 检查报告（模板）

佛山市工程建设联合测绘成果

(×××××)

检查记录

项目代码：××××××

项目名称：_____

建设单位：_____

测绘单位：_____

日期：_____

测绘成果质量检查机构名称

质检记录表

序号	检查内容	错漏类型	检查项及问题描述	数量	扣分
质量评定综述				质量等级	质量评分

注：质量等级评定为不合格时，无须填写质量评分。

检查员：

复核员：

审核员：