

《工程建设项目多测合一基本技术要求》 编制说明

一、工作简况

1、任务来源

2022年1月28日，北京测绘学会向中国测绘学会提交了《工程建设项目多测合一基本技术要求》团体标准申报书，2022年4月12日中国测绘学会发布“2022年中国测绘学会团体标准(第一批)立项通知”《工程建设项目多测合一基本技术要求》项目通过立项审查。

2、目的意义

为认真贯彻落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革、优化营商环境的决策部署，推动政府职能深刻转变，加快营造稳定公平透明、可预期的营商环境，更大激发市场活力和社会创造力，从国务院到自然资源部都多次提到“一次委托、联合测绘、成果共享”的政策。同时，国家尚未发布多测合一的国家标准和行业标准，因房屋面积计算等原因，相关的国家或行业标准未能立项，现有行业标准《城市测量规范》《地籍调查规程》不能完全指导行业内多测合一工作，国内一半以上的省份或省会城市出台了多测合一地方标准，因此急需制定测绘行业内的社会团体标准，弥补相关国家或行业标准的空白。规定了工程建设项目

目多测合一的总体要求以及控制测量、基础要素测量、立项用地规划许可阶段的测量、工程规划许可阶段的测量、施工监督阶段的测量、竣工验收阶段的测量等测量工作。适用于工程建设项目从立项到竣工验收全流程的测绘工作。

标准的制定可减少测绘工作委托次数，扩大数据共享力度，节省人力、时间、材料和资金，改善营商环境；提升测绘成果的专业性、规范性、可靠性、尺度的一致性；使测绘成果更具有可追溯性。标准适用的主体为国内所有建筑及市政场站的建设单位，标准应用单位为全国测绘单位。

3、起草单位及主要起草人

起草单位：

北京测绘学会

北京市测绘设计研究院

协作单位：重庆市勘测院、广州市城市规划勘测设计研究院、深圳市规划和自然资源调查测绘中心、西安市勘察测绘院、青岛市勘察测绘研究院、济南市勘察测绘研究院、武汉市测绘研究院、常州市测绘院、杭州市勘测设计研究院有限公司、西宁市测绘院、成都市勘察测绘研究院、北京市勘察设计研究院有限公司、北京中天路通智控科技有限公司、宁波市测绘和遥感技术研究院、内蒙古自治区测绘学会、南宁市自然资源信息集团有限公司、广东南方数码科技股份有限公司、北京山维科技股份有限公司、西宁市国土勘

测规划研究院有限公司。

主要起草人：

4、主要工作过程

本规范从立项后正式启动，工作过程分为以下几个步骤：

(1) 立项开题（2022年4月—2022年7月）

本标准于2022年1月28日提交申请书，2022年4月1日经中国测绘学会批准立项，2022年7月15日召开启动会，对标准的定位、编制原则、标准大纲、分工原则、时间安排等进行了认真的讨论和研究。

(2) 调研及编制（2022年7月—12月）

项目启动会后编制组根据工作计划，开展了充分调研。搜集整理了包括参编单位在内的全国各地的多测合一技术标准，在此基础上，形成编制大纲，编制组分别在7月15日、9月9日，10月21日，12月2日在线召开编委会，依次形成标准文件大纲、第1稿、第2稿、第3稿、第4稿，2022年12月27日形成征求意见稿。

(3) 征求意见（2022年12月—2023年1月）

(3) 送审阶段（2023年1月—2023年2月）

二、标准编制原则和确定标准主要内容

1、编制原则

本标准根据 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。

2、确定标准主要内容的论据

本规程起草工作，按照政府组织、专家领衔、多方合作、科学制定、恪守质量的原则，严格按照国家标准化管理委员会和民政部联合发布的《团体标准管理规定》的要求组织实施。

《工程建设项目多测合一基本技术要求》规定了工程建设项目多测合一的总体要求以及控制测量、基础要素测量、立项用地规划许可阶段的测量、工程规划许可阶段的测量、施工监督阶段的测量、竣工验收阶段的测量等测量工作。适用于工程建设项目从立项到竣工验收全流程的测绘工作。

标准编制的基本思路从控制测量开始，囊括了工程建设项目的全流程，本标准规定了建设工程从立项到竣工验收阶段的所有测绘事项：用地预审与选址测绘，勘测定界，地籍（土地）测量，拨地测量，报建图测绘，规划放线测量，条件点和特征点测量，建（构）筑物的定位验线测量、正负零核实测量、主体核实测量，不动产预测绘，规划核实测量，人防核实测量，绿地核实测量、用地复核测量、不动产测绘、不动产权属调查。是目前多测合一方面较为完整的技术标准。突出特点是在工程建设项目的每个审批阶段施行“一次委托、统一测绘、成果共享”，每个阶段只委托一次，提供每个测绘事项可以共享的测绘数据，做到一个地理实体仅测一次，通过不动产单元代码实现一码管地，数据共享。

2、标准的结构与内容

本标准共分为 10 章、87 节，4 个附录、28 个附录节。编制思路逻辑上按照项目阶段进行的先后顺序

编排。

前 3 章是预备知识，第 1 章是范围，说明本标准内容和适用范围。第 2 章是术语和定义，对规程中涉及的概念术语进行定义，共有 23 项，部分根据已有国标或行标定义，不足部分采用其他标准定义或改写。

第 4 章是总体要求，4.1 对宏观的和框架性的技术要求作了规定。4.2 规定了时空基准。4.3 是对计量单位的技术规定。4.4 是面积的适用要求。

第 5 章控制测量是开展一切测量计算的基础。5.1 是一般规定，5.2、5.3 分别是对平面控制测量和高程控制测量的规定；5.4、5.5 分别是对地下控制测量和联系测量的技术规定。

第 6 章是四个多测合一阶段共享的基础要素测量，包括一般规定和点、线、面、体四类地理空间要素的测量。

第 7 章是对立项用地规划许可阶段所有测绘事项的规定，包含了用地预审与选址测绘、勘测定界、地籍（土地）测量、拨地测量四个测绘事项。7.1 规定了用地预审与选址测绘的内容、资料搜集、测绘内容与方法。7.2 规定了勘测定界的工作内容与方法。7.3 规定了地籍（土地）测量的工作内容、前期准备、作业方法和技术要求。7.4 规定了平面规划条件点测量和拨地测量测设及计算。7.5 规定了成果整理与提交的相关要求。本章测绘成果示例对应附录 A。

第 8 章是工程规划许可阶段所有测绘事项的规定，包括报建图测绘和不动产预测绘。8.1 是报建图测绘，规定了报建图测绘内容及取舍原则、报建图数据处理及其修补测。8.2 不动产预测绘规定了预测绘的

依据、内容、资料搜集、宗地图测绘、房屋数据采集、房产面积预测算等内容。最后一节规定了成果整理与提交的相关内容。本章测绘成果示例对应附录 B。

第 9 章是施工监督阶段所有测绘事项的规定，包括规划放线测量、定位验线测量、正负零核实测量、主体核实测量。最后一节规定了成果整理与提交的相关内容。本章测绘成果示例对应附录 C。

第 10 章竣工验收阶段所有测绘事项的规定，包括规划核实测量、人防核实测量、绿地核实测量、用地复核测量、不动产实测绘、不动产权籍调查几个测绘事项。最后一节规定了成果整理与提交的相关内容。本章测绘成果示例对应附录 D。

本标准结构内容见表 1。

表 1 规程结构内容一览表

章	内容
1 范围	说明本标准的主要内容及其适用范围
2 规范性引用文件	列表本标准引用到的各类标准
3 术语和定义	要说明本标准中出现的一些重要概念和基本术语，进行定义。
4 总体要求	4.1 一般规定 4.2 时空基准 4.3 计量单位 4.4 面积适用要求

5 控制测量	5.1 一般规定 5.2 平面控制测量 5.3 高程控制测量 5.4 地下控制测量 5.5 联系测量
6 基础要素测量	6.1 一般规定 6.2 点要素测量 6.3 线要素测量 6.4 面要素测量 6.5 体要素测量
7 立项用地规划许可阶段	7.1 用地预审与选址测绘 7.2 勘测定界 7.3 地籍（土地）测量 7.4 拨地测量 7.5 成果整理与提交
8 工程规划许可阶段	8.1 报建图测绘 8.2 不动产预测绘 8.3 成果整理与提交
9 施工监督阶段	9.1 规划放线测量

	<p>9.2 定位验线测量</p> <p>9.3 正负零核实测量</p> <p>9.4 主体核实测量</p> <p>9.5 成果整理与提交</p>
10 竣工验收阶段	<p>10.1 规划核实测量</p> <p>10.2 人防核实测量</p> <p>10.3 绿地核实测量</p> <p>10.4 用地复核测量</p> <p>10.5 不动产测绘</p> <p>10.6 不动产权属调查</p> <p>10.7 成果整理与提交</p>
附录 A 立项用地规划许可 阶段测量成果报告示例	<p>A.1 封面</p> <p>A.2 目次</p> <p>A.3 编制说明</p> <p>A.4 用地预审与选址测绘图</p> <p>A.5 勘测定界成果</p> <p>A.6 地籍（土地）测量成果</p> <p>A.7 拨地测量成果</p>
附录 B 工程规划许可阶	<p>B.1 封面</p>

<p>段多测合一成果报告示例</p>	<p>B.2 目次</p> <p>B.3 编制说明</p> <p>B.4 报建图</p> <p>B.5 不动产预测绘成果报告</p>
<p>附录 C 施工监督阶段多测合一成果报告书示例</p>	<p>C.1 封面</p> <p>C.2 目次</p> <p>C.3 报告编制说明</p> <p>C.4 放线测量成果</p> <p>C.5 定位验线测量成果</p> <p>C.6 正负零核实测量成果</p> <p>C.7 主体核实测量成果</p>
<p>附录 D 竣工验收阶段多测合一成果报告书示例</p>	<p>D.1 成果报告书封面</p> <p>D.2 成果报告书目次</p> <p>D.3 成果报告书编制说明</p> <p>D.4 规划核实测量成果</p> <p>D.5 人防核实测量成果</p> <p>D.6 绿地核实测量成果</p> <p>D.7 用地复核测量成果</p> <p>D.8 不动产测绘成果</p>

	D.9 不动产权属调查成果
--	---------------

三、 主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

为验证《工程建设项目多测合一基本技术要求》的技术路线和生产流程，选取两个项目开展小区试验：

项目一：延庆国家高山滑雪中心、国家雪车雪橇中心及配套设施项目





项目二：通州区环球影城项目



1 试验情况

两个项目均严格按照规程规定的技术要求完成，分别完成 4 个阶段共计 10 项测绘工作，各出具 10 份测绘成果报告。具体工作量统计见表 2-表 3。

表 2 国家雪车雪橇中心多测合一项目工作量统计

国家雪车雪橇中心				
测绘工作	工作量统计		多测合一工期	原工期
用地预审与 选址测绘	GNSS 控制测量	8 点	15	15
	用地范围测量	256 点		
	1:2000 选址地形图	1 幅		
拨地测量	GNSS 控制测量	8 点	10	10
	用地桩点钉桩 测量	256 点		
	规划用地面积	166365.92		

	测量	m ²		
勘测定界	控制点检测	4 点	10	10
	界桩点放样测量	256 点		
	土地利用现状调查	3 组日		
	地籍要素测量	166365.92 m ²		
不动产（土地）地籍测量	控制点检测	4 点	2	7
	界址点检测	20 点		
	权属调查	1 组日		
不动产预测绘	面积预测算	7126.2m ²	2	2
定位验线测	控制测量检测	4 点	5	5

量	条件点、验测点 测量	51 点		
	验测条件边	68 条		
主体核实测 量	控制测量检测	4 点	5	5
	条件点、验测点 测量	51 点		
	验测条件边	68 条		
规划核实测 量	控制测量检测	4 点	5	6
	条件点、验测点 测量	51 点		
	验测条件边	68 条		
	验测高度	17 件		
	建筑面积测量	52490.78m ²	2	2
不动产测绘	房屋面积实测	7126.2m ²	3	5

	绘			
	大证产权测绘	7126.2m ²		
不动产权籍 调查	控制点检测	4 点	2	7
	界址点检测	20 点		
	权属调查	1 组日		
工期统计	节省 18%		61	74

表 3 环球影城哈利波特城堡项目多测合一工作量统计

环球影城哈利波特城堡项目				
测绘工作	工作量统计		多测合一工期	原工期
用地预审与 选址测绘	GNSS 控制测量	4 点	4	4
	用地范围测量	14 点		
	1:2000 选址地形图	0.3 幅		

拨地测量	GNSS 控制测量	4 点	2	2
	用地桩点钉桩测量	19 点		
	规划用地面积测量	56971.14m ²		
勘测定界	控制点检测	2 点	4	4
	界桩点放样测量	19 点		
	土地利用现状调查	1 组日		
	地籍要素测量	56971.14m ²		
不动产（土地）地籍测量	控制点检测	2 点	3	3
	界址点检测	4 点		
	权属调查	1 组日		
不动产预测	面积预测算	16567.58m ²	2	2

绘				
定位验线测量	控制测量检测	2 点	1	1
	条件点、验测点测量	12 点		
主题核实测量	控制测量检测	2 点	1	1
	条件点、验测点测量	11 点		
	验测条件边	4 条		
规划核实测量	控制测量检测	2 点	3	3
	条件点、验测点测量	11 点		
	验测条件边	4 条		
	验测高度	11 件		
	建筑面积测量	11120.33m ²	2	2

不动产测绘	房屋面积实测绘	16567.58m ²	3	5
	大证产权测绘	16567.58m ²		
不动产权籍调查	控制点检测	2点	2	3
	界址点检测	3点		
	权属调查	1组日		
工期统计	节省 10%		27	30

2 试验结论

(1) 按照“对象相同、时间相近、主体相同”的原则，分阶段进行“多测合一”测绘事项的整合，与工程建设项目的实际情况较为贴合。

(2) 测绘报告既考虑了各阶段“多测合一”报告的综合性，又兼顾当前一个时期内对各个审批事项对测绘报告的独立使用需求，符合当前的实际情况，也为后续“多测合一”的深化改革预留了空间。

(3) 建筑面积计算标准虽未统一，但是本标准采用的一测多用的模式，既能避免重复测绘，又能基本消除测量误差对面积差的影响，即对于面积计算标准一致的建筑部位，保证了其房产面积与竣工面积的一致性。

(4) 本标准坚持了“在精度要求相同的前提下，同一标的物只进行一次测绘，避免重复测绘”的原

则，既保证了“多测合一”测绘成果的一致性，又能够有效减少重复测绘提升工作效率。根据项目规模大小不同，约可节约工期 10%~20%。

(5) 本规程可用于多测合一工作的中国测绘学会团体推荐性技术标准。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

本规程编制过程中，引用和参考了下列标准：

国家标准：

- 1 《房产测量规范》 GB/T 17986-2000
- 2 《数字测绘成果质量检查与验收》 GB/T 18316
- 3 《地理信息元数据》 GB/T 19710
- 4 《测绘成果质量检查与验收》 GB/T 24356
- 5 《基础地理信息数字成果元数据》 GB/T 39608
- 6 《建筑工程建筑面积计算规范》 GB/T 50353

行业标准：

- 1 《城市测量规范》 CJJ8
- 2 《卫星定位城市测量技术规范》 CJJ/T 73
- 3 《地籍调查规程》 TD/T 1001-2012

地方标准：

- 1 《工程测量技术规程》 DB11/T 339-2016
- 2 《基础测绘技术规程》 DB11/T 407-2012
- 3 《房屋面积测算技术规程》 DB11/T 661-2009

本规程吸取了南京市地标“测量成果共享表”的优点，真正实现了一个实体要素只测一次目标；吸取了上海市地标在房屋面积只测一次计算两次的优点，实现了房屋面积只测一次，根据测量结果派生出用于规划核实的房屋建筑面积和不动产登记的房屋产权面积。另外本规程编写内容从建设工程选址测绘开始，一直到建设工程竣工、产权登记的全过程，是完整涵盖多测合一内容一部标准。文件按照不同的项目阶段对测绘事项进行整合，形成真正意义上的多测合一。本规程与国内主要地方标准的对比情况见表 4：

表 4 本标准与已有相关标准对比

对比项	本标准	上海	浙江	南宁
工程种类适用范围	建筑工程及市政场站	建筑工程	建筑工程（含建筑工程管线）	建筑工程、地下管线工程和线性工程中的地下管线工程
工程建设阶段	全流程	全流程	竣工到不动产登记	全流程
面积整合	物理整合	物理整合	化学整合	物理整合
一码管地	有	无	试点	有
基础要素测量	有	无	无	无
简约性	较简约	人防、绿地、消防单独成章	人防、绿地、消防、管线单独成章	人防、绿地、消防、管线单独成章
数据库标准	无（独立标	有	无	无

准)

五、与有关现行法律、法规和国家行业标准的关系

1、法律、法规

《工程建设项目多测合一技术规程》严格遵守和依据下列法律、法规开展起草工作：

中华人民共和国标准化法；

中华人民共和国城乡规划法；

中华人民共和国测绘法；

中华人民共和国标准化法实施条例；

中华人民共和国测绘成果管理条例；

中华人民共和国数据安全法；

团体标准管理规定。

2、国家、行业标准

本文件引用了下列国家、行业或地方标准：

GB 5768 道路交通标志和标线

GB/T 13923 基础地理信息要素分类与代码

GB/T 17986.1 房产测量规范第1单元：房产测量规定

GB/T 17986.2 房产测量规范第2单元：房产图图式

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

GB/T 37346 不动产单元设定与代码编制规则

GB/T 50353 建筑工程面积计算规范

CJJ/T 8 城市测量规范

CJJ 61 城市地下管线探测技术规程

CJJ/T 73 卫星定位城市测量技术标准

JGJ 100 车库建筑设计规范

TD/T 1001 地籍调查规程

3、与现行法律、法规、标准的关系

本标准的制定参考了国标、行标和地方法规标准等，确保与现行法律、法规和强制性标准无不协调。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本规程明确了多测合一全流程测绘事项，落实了国务院优化营商环境改革相关要求，利于统一多测合一技术标准，保障测绘成果质量。小区实验结果表明，本规程可作为中国测绘学会推荐性团体标准，本规程无强制性条文。

八、贯彻标准的的要求和措施建议

1、本标准的实施将在中国测绘学会的指导下，由编制单位组成专家团队，在学会范围内开展 1-2 次宣贯培训。

2、标准发布后将在官方网站进行重点内容的解读，同时报送自然资源部信息。

3、标准发布后，将由中国测绘学会加强对该标准应用实施的检查督导、适时评估其应用效果和效益。

九、标准提升转化和废止建议

无。

十、其他应予说明的事项

本标准不涉及专利、独家垄断等情况。无其他应说明的事项。