

《公开实景地图技术要求》 编制说明

一、 工作简况

1. 任务来源

2020年12月24日，国家标准化管理委员会发布《国家标准委关于下达2020年第四批推荐性国家标准计划的通知》（国标委发〔2020〕53号），正式批准国家标准计划项目：公开实景地图技术要求，编号为20204657—T—466。2021年1月5日，全国地理信息标准化技术委员会秘书处印发《关于下达6项地理信息国家标准制修订计划项目及编报实施方案的通知》（SAC/TC230/SEC〔2021〕01号），要求充分开展资料搜集整理、调研、论证、测试验证、征求意见工作。

2. 目的意义

本标准遵循维护国家主权、安全和利益，促进地理信息产业健康发展，为经济建设、社会发展和人民生活服务的基本原则，明确公开实景地图保密处理、表示范围、实景影像技术处理、行政审批等要求，使地图制作单位在制作公开实景地图以及地图技术审查单位在审查公开实景地图时有明确的参考执行标准，填补公开实景地图相关标准的空白，促进地理信息产业快速发展。

3. 起草单位及主要起草人

1) 承担单位和协作单位

承担单位（主编单位）：自然资源部地图技术审查中心。

协作单位（参编单位）：腾讯大地通途（北京）科技有限公司、北京长地万方科技有限公司、立得空间信息技术股份有限公司、陕西天润科技股份有限公司。

2) 主要起草人及其所做工作

序号	姓名	工作单位	所做主要工作
1	左栋	自然资源部地图技术审查中心	标准总体设计、立项答辩、项目建议书、标准草案编报、任务分工。

2	张文晖	自然资源部地图 技术审查中心	进度安排、组织并主持会议、请专家审改、 修改完善标准内容。
3	陈会仙	自然资源部地图 技术审查中心	任务分工、组织开展相关会议、修改完善 标准内容和编制说明。
4	石磊	自然资源部地图 技术审查中心	修改完善标准内容、组织会议、汇总反馈 意见。
5	张雨心	自然资源部地图 技术审查中心	标准草案编报、修改完善标准内容、组织 会议、汇总反馈意见。
6	梁宇	自然资源部地图 技术审查中心	修改完善标准内容和编制说明、与参编单 位沟通、组织会议、汇总反馈意见。
7	狄琳	自然资源部地图 技术审查中心	对标准内容提出意见和建议。
8	王月明	腾讯大地通途 (北京)科技有 限公司	汇总反馈意见、修改完善标准内容、配合 主编单位完成相关工作。
9	李瑞月	北京长地万方科 技有限公司	汇总反馈意见、修改完善标准内容、配合 主编单位完成相关工作。
10	赵帆	立得空间信息技 术股份有限公司	汇总反馈意见、修改完善标准内容、配合 主编单位完成相关工作。
11	陈利	陕西天润科技股 份有限公司	汇总反馈意见、修改完善标准内容、配合 主编单位完成相关工作。

4. 主要工作过程

1) 立项启动

本标准获得立项批准后，主编单位积极开展启动准备工作，邀请国内有关单位和专家参加本标准编制工作，收集分析相关资料。2021年1月，标准编制组成立，编制组由11人构成，包含2名正高级工程师，3名高级工程师，6名工程师，其中7人从事地图技术审查工作，4人从事实景地图编制工作，具有丰富的地图技术审查和公开实景地图制作相关经验。随后，标准编制组通过收集分析相关资料，起草标准编制大纲和工作计划，于2021年2月完成了实施方案编报工作。

2) 起草阶段

①起草标准草案

目前，我国实景地图可提供精确至厘米级的城市360度全景影像、高清单点360度影像以及连续宽幅可量测实景影像的实景地图平台，实景地图在智慧城市等领域中起到了重要的作用。但是，目前关于公开实景地图的制作和审查无针对性技术要求，缺少执行标准。主编单位自2013年至今，一直沿用《实景地图审核要求》作为审查此类地图的内部规范性文件，此文件系主编单位根据《公开地图内容表示若干规定》等规范性文件编写而成，且符合原国家测绘地理信息局发布的《关于进一步加强实景地图审核管理工作的通知》（国测图发[2014]4号）。

本标准起草采用分工协作的方式进行。2021年2月，根据分工，各章编写组分头起草章节初稿。2021年3月，主编单位根据各章编写组起草的章节内容，统稿形成**标准草案初稿**。2021年4月1日，标准编制组回顾了前一阶段的工作情况，讨论了标准草案、标准涵盖的内容范围以及标准编写深度，确定了下一阶段的主要工作安排。

2021年4月8日，标准编制组通过调研、学习等方式，深入了解实景地图的发展现状、主要内容和表现形式，讨论了标准草案形成过程中遇到的有关技术问题，并对草案进一步修订，形成**标准草案第二稿**。2021年4月中旬，主编单位通过电子邮件的方式征求参编单位对标准草案第二稿的意见。2021年5月，在分析参编单位反馈意见的基础上，对标准草案第二稿进一步修改完善，形成**标准草案第三稿**。

②起草标准征求意见稿

2021年6月初，标准编制组深入讨论了标准草案第三稿形成过程中遇到的有关技术问题，主编单位进一步梳理，并统稿形成**征求意见稿初稿**。

6月22日、9月15日和9月23日先后在北京召开了2次专家咨询会

和 1 次座谈会，就标准中遇到的技术难点、标准用语进行咨询和讨论，期间多次经本领域权威专家和标准化专家审改。目前，参编组成员积极利用电子邮件、即时通信等手段，对有关问题进行了较为充分的沟通和讨论，对征求意见稿和编制说明均按专家意见进行了修改，完成了内部协调一致的征求意见材料。

二、 国家标准编制原则和确定国家标准主要内容的论据

1. 编制原则

本标准编制过程中坚持总体国家安全观，认真遵循先进性、实用性、协调性和规范性等原则，并重点把握了以下几个方面：

1) 坚持总体国家安全观，以维护国家地理信息安全为前提，充分尊重军方、保密部门提出的意见和建议。

2) 妥善处理与相关法律法规和国家标准之间的关系，特别是与现有强制性国家标准之间的有机衔接。

3) 立足向地图编制工作提供更好服务的原则，突出公开实景地图的特点，注重可操作性。紧跟测绘技术和业务的发展，注重公开实景地图发展的前瞻性。

4) 注重编写质量，尽可能做到科学、严谨、实用，标准体例及文本编写严格执行 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的要求。

2. 确定国家标准主要内容的论据

本标准主要依据《中华人民共和国测绘法》、《中华人民共和国地图管理条例》、《中华人民共和国测绘成果管理条例》等法律法规和《导航电子地图安全处理技术基本要求》（GB 20263—2006）、《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1—2020）、《公开地图内容表示要求》（GB/T 35764—2017）、《实景地图数据产品》（GB/T 35628—2017）等技术标准，并结合地图技术审查工作和公开实景地图发展趋势等进行编制。

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

《公开实景地图技术要求》共分 8 章和 4 个附录。

1. 范围

本标准对公开实景地图的适用范围进行规定，规定了国内公开使用的实景地图（即街景地图）保密处理、表示范围、实景影像技术处理、行政审批等要求，适用于公开使用的实景地图制作、审查等活动。

围绕本标准的内容范围，编制组进行了多轮热烈讨论，最终形成共识。编制组认为本标准应面向公开实景地图的技术审查工作，且在公开实景地图的制作过程中亦可参考本标准，对于规范公开实景地图编制有积极的借鉴意义和指导作用。

2. 规范性引用文件

本标准没有规范性引用文件。

3. 术语和定义

本标准列出与公开实景地图相关的 2 个术语，并对其进行了定义。其中，实景地图是通过地理参考将实景影像与二维电子地图要素进行关联的一种电子地图，即街景地图。据此，明确了本标准面向的是二维的街景地图，而非实景三维地图；实景影像指与人眼视觉感知一致，反映地理场景真实的空间关系、时间以及人文社会环境信息等的一种近地面影像。2 个术语的定义均参考推荐性国家标准《实景地图数据产品》（GB/T 35628—2017）。

4. 总体要求

该章根据国家地图管理相关政策，从公开实景地图必须遵守的法规文件、维护国家安全和利益、不泄露国家秘密 3 个方面对公开实景地图的制作和审查提出总体要求。

5. 表示范围要求

参考国家测绘地理信息局《关于进一步加强实景地图审核管理工作的通知》（国测图发〔2014〕4 号）第三条：“公开使用涉及城市建成区、风景名胜、旅游景点等与社会公众日常生活密切相关区域的实景地图，应依法经有审核权的测绘地理信息行政主管部门审核批准，并取得地图审图号。”，本标准对公开实景地图表示范围的要求与国家相关规范性文件保持一致。

6. 实景影像技术处理要求

该章对公开实景地图中的实景影像技术处理内容、技术处理方法和覆盖区域表示三个方面提出了具体要求。

1) 根据《公开地图内容表示若干规定》等规范性文件和《公开地图内容表示要求》(GB/T 35764—2017)等国家标准,提出了“实景影像中所涉及的单位和设施”以及“实景影像中所涉及的属性信息”两方面具体处理内容。

2) 根据《公开地图内容表示若干规定》等规范性文件和《公开地图内容表示要求》(GB/T 35764—2017)等国家标准,针对三类实景影像提出了“整幅删除”、“做局部技术处理”、“不做技术处理”三种处理方法,分别是:对含有本标准 6.1.1 所列举的各类单位与设施的近景影像,应整幅删除;对含有本标准 6.1.1 所列举的各类单位和设施侧景或远景中清晰可见的标牌、局部设施主体等特征标识区域,以及含有本标准 6.1.2 所列举的属性信息标牌影像区域,应做局部技术处理,且技术处理区域不能被明显识别或存在明显异样化处理痕迹;对本标准 6.1.1 未列举的各类单位与设施以及属性信息标牌相关实景影像可直接公开表示。

3) 通常情况下,公开实景地图会在其二维电子地图上表示出实景影像的覆盖区域,供用户选择查看所需的实景影像。为不泄露对相关实景影像做技术处理的痕迹,要求对于做过技术处理的实景影像覆盖区域,应当与未做技术处理的实景影像覆盖区域显示效果一致。

截至 2021 年 8 月,共完成超过 200 件、覆盖超 300 城市公开实景地图的技术审查工作。结果表明,本标准对公开实景地图的技术审查具有可行性,可有效保障国家地理信息安全,同时促进公开实景地图产业的发展。

7. 保密处理要求

参考《自然资源部办公厅关于推进地理信息保密处理技术研发和服务工作的通知》(自然资办发[2021]22 号),对实景地图的保密处理技术方法提出具体要求。参考《测绘地理信息管理工作国家秘密范围的规定》(自然资办发[2020]95 号)对保密处理后的空间位置精度提出具体指标要求。

8. 行政审批要求

根据《地图管理条例》、《地图审核管理规定》、《关于进一步加强

实景地图审核管理工作的通知》（国测图发[2014]4号）等国家法规及规范性文件，本标准提出了公开实景地图的行政审批要求，即实景地图在公开使用前必须依法送审并取得审图号，否则不得以任何形式进行公开使用。

9. 附录 A

该附录作为资料性附录，列出应删除的实景影像示例。

10. 附录 B

该附录作为资料性附录，列出技术处理后可公开表示的实景影像示例。

11. 附录 C

该附录作为资料性附录，列出技术处理后不符合要求（不可公开表示）的实景影像示例。

12. 附录 D

该附录作为规范性附录，列出公开实景地图送审材料清单。

13. 参考文献

在此标准编制过程中参考了 3 个国家标准和 4 个规范性文件，作为参考文献进行列举。

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

1. 采用国际标准和国外先进标准的程度

无。

2. 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

无。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准依据《中华人民共和国测绘法》、《中华人民共和国地图管理

条例》、《中华人民共和国测绘成果管理条例》、《地图审核管理规定》、《公开地图内容表示若干规定》、《公开地图内容表示补充规定（试行）》、《遥感影像公开使用管理规定（试行）》、《基础地理信息公开表示内容的规定（试行）》、《测绘地理信息管理工作国家秘密范围的规定》（自然资发[2020]95号）等有关法律法规，以及强制性国家标准《导航电子地图安全处理技术基本要求》（GB 20263—2006）为主要技术依据。

《公开实景地图技术要求》标准完全符合法律规定，对公开实景地图中实景影像的表示内容、技术处理要求，以及公开实景地图送审材料清单等进行了补充与细化。

六、 重大分歧意见的处理经过和依据

（一）关于进一步明确本标准的适用对象

编制过程中，部分编制组成员和专家认为随着《实景三维中国建设技术大纲（2021版）》（自然资办发[2021]56号）的发布，三维实景地图受到较大关注。本标准名称“实景地图”容易误解为“实景三维地图”。编制组经认真研究，认为由于本标准申请时间先于《实景三维中国建设技术大纲（2021版）》，且申请阶段已明确指出本标准针对的是“街拍实景”。又因本标准定义的实景地图已说明其是基于二维电子地图的，所研究的城市360度全景影像、高清单点360度影像以及连续宽幅可量测实景影像等亦均属二维范畴。因此，本标准的适用对象能够与实景三维地图区分清楚。为了进一步明确本标准的适用对象、消除误解，最终编制组在第3章术语和定义中的“实景地图”后补充说明了“即街景地图”。

（二）关于确定本标准适用的活动范围

本标准在第1章说明了适用的活动范围是实景地图的制作、审查等活动。在标准编制过程中，部分编制组成员认为本标准侧重于公开实景地图的技术审查，但对实景地图制作是否适用有一定的疑问，因涉及实景地图制作的相关要求是涉及较多方面的，认为应修改第1章中本标准适用的活动范围，只保留“审查”。编制组成员经过多次讨论，认为本标准所提的技术要求对应的是公开实景地图，重点在于“公开”，而非公开前的制作和内检。本标准制定的目的和意义在于既要推动产业发展，又要确保国家安全，本标准所提出的相关技术要求也均体现在此方面。因此，从这个角度分析，无论是对于地图制作单位在制作公开实景地图还是对于地图技术

审查单位审查公开实景地图，本标准均有明确的参考执行作用。故仍保留原适用活动范围。

（三）关于修改原标准编制大纲以提升标准的逻辑性

标准编制过程中，部分编制组成员和专家认为原有的标准编制大纲存在逻辑性不强、章节内容混乱等问题，建议将原编制大纲第4章的内容进行逻辑重构。编制组成员经过认真讨论，认为应当将原编制大纲第4章中的内容分不同章节展开。最终，将“表示范围要求”、“实景影像技术处理要求”、“保密处理要求”、“行政审批要求”单独成章，做为第5章至第8章，分别提出更细节的要求。原第4章节从公开实景地图必须遵守的法规文件、维护国家安全和利益、不泄露国家秘密3个方面做出总体要求。

（四）关于将“实景地图图片”替换为“实景影像”

标准申请阶段，将实景地图含有的二维实景影像表述为“实景地图图片”。编制过程中，部分编制组成员认为，为确保本标准的严谨性，相关表述应与现有的推荐性国家标准《实景地图数据产品》(GB/T 35628—2017)一致，提出将标准中所有的“实景地图图片”替换为“实景影像”。标准编制组经讨论，认为使用“实景影像”可以与《实景地图数据产品》(GB/T 35628—2017)表述一致，使本标准更加严谨，故同意将标准中所有的“实景地图图片”替换为“实景影像”。

七、 国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议作为推荐性国家标准实施。本标准可以为公开实景地图的制作、审查提供依据。

八、 贯彻国家标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)

本标准规定了国内公开使用的实景地图(即街景地图)保密处理、表示范围、实景影像技术处理、行政审批等要求。本标准适用于国内公开使用的各类实景地图制作、审查等活动。建议在对公开实景地图技术审查中采用此标准。

建议由自然资源部组织开展标准宣传。

九、 废止现行有关标准的建议

无。

十、 其他应予说明的事项

随着国民经济的持续发展，实景地图公司也与各政府机构、电信运营商、互联网公司、消费电子设备厂商、程序开发者等展开多种形式的合作，实景地图在智慧城市建设各领域中起到了重要作用。

目前，实景地图无针对性技术要求，缺少审查依据，阻碍了相关行业的发展。为有效维护国家领土主权和地理信息安全，同时更好地为实景地图行业提供服务，有必要制定本标准。

标准化工作对于实景地图发展至关重要。制定国家标准可以统一规范实景地图制作、审查活动，使之更好地服务于相关领域。本标准颁布实施将规范和促进地理信息产业高质量发展，产生良好的社会效益和经济效益，进而为实景地图的发展和管理做出积极贡献。