



国家智慧城市标准化总体组

National Standardization General Group on Smart City

**SMART CITY
STANDARDIZATION**

智慧城市标准化白皮书

(2022 版)

国家智慧城市标准化总体组
2022 年 6 月

主要编制人员：

戴红	杨建军	吕卫锋	孙文龙	范科峰	张群
张红卫	刘文	彭革非	钱恒	方可	庄广新
王妍	荣文戈	臧磊	杨锋	张永刚	赵迎迎
刘晓静	崔昊	刘燕	李腾	王惠莅	孙玥
李赞	宋跃武	周波	董南	姜栋	田川
郭真	庞晓静	王飞飞	王瑶瑶	安小米	万军
孙汀	何旭珩	冯晓蒙	尹洪刚	熊自伟	李闻宇
张明状	桑梓勤	李雅洁	张宸睿	王志强	李君兰
权亚强	张国强	张江齐	李素彩	刘照言	赵祺彬
丁露	张亮	刘永东	张刘引	郑庆国	张海波
郝敬全	谢银创	郑其荣	章建兵	徐春梅	李建伟
相明科	李旻	赵伟	赵正松	杨钰	刘莎
华昱森	崔光磊	贺振华	高万里	周偲	林立敏

版权声明

本白皮书版权属于国家智慧城市标准化总体组。

使用说明：凡转载或引用本文的观点、数据，请注明“来源：国家智慧城市标准化总体组”。

编制单位:

中国电子技术标准化研究院

北京航空航天大学

华为技术有限公司

腾讯云计算（北京）有限责任公司

中国标准化研究院

山东浪潮新基建科技有限公司

建设综合勘察研究设计院有限公司

中国人民大学

北京市标准化研究院

上海数字产业发展有限公司

中睿信数字技术有限公司

太极智慧城市运营服务（天津）有限公司

中国物品编码中心

北京电信规划设计院有限公司

深圳市华傲数据技术有限公司

中国信息通信科技集团

中国自然资源经济研究院

泰华智慧产业集团股份有限公司

北京东方金信科技股份有限公司

上海数据交易中心有限公司

机械工业仪器仪表综合技术经济研究所

南威软件股份有限公司

特斯联科技集团有限公司

青岛海信网络科技股份有限公司

山东新一代标准化研究院有限公司

山东省计算中心（国家超级计算济南中心）

中国信息通信研究院

中电科新型智慧城市研究院有限公司

天津智慧城市研究院有限公司

中外建设信息有限责任公司

中国城市科学研究会

山东省标准化研究院

平安国际智慧城市科技股份有限公司

国家基础地理信息中心

北京清华同衡规划设计研究院有限公司

湖北省标准化与质量研究院

中兴通讯股份有限公司

中国科学院空天信息创新研究院

中国联合网络通信有限公司智能城市研究院

中移雄安信息通信科技有限公司

成都秦川物联网科技股份有限公司

交通运输部公路科学研究院

上海仪电（集团）有限公司

南京南大智慧城市规划设计股份有限公司

山西奥斯迪信息工程有限公司

机械工业北京电工技术经济研究所

成都市标准化研究院

中国电力企业联合会

交通运输部科学研究院

目录

前言	1
1. 研究背景及意义	2
1.1 研究背景	3
1.2 研究意义	7
2. 智慧城市发展现状	8
2.1 国际现状	9
2.2 国内现状	15
3. 智慧城市标准化现状	18
3.1 国际现状	19
3.2 国内现状	22
3.3 问题与挑战	28
4. 智慧城市标准需求分析	30
5. 智慧城市参考框架研究	34
5.1 城市运行发展框架	35
5.2 智慧城市基本原理	36
5.3 智慧城市参考框架	38
6. 智慧城市标准体系	40
6.1 标准体系总体框架	41
6.2 标准分体系描述	42
6.3 与 2015 版标准体系对比说明	46
6.4 近期亟需制定标准	47
7. 智慧城市标准化工作建议	48
附录 1: 智慧城市领域标准明细表 (含已发布、在研、拟研制)	51
附录 2: 智慧城市现有国际标准清单	57



前言

当前，智慧城市建设已成为推动我国经济改革、产业升级、提升城市综合竞争力的重要驱动力。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第五篇“加快数字化发展 建设数字中国”中指出“加快数字社会建设步伐。适应数字技术全面融入社会交往和日常生活新趋势，促进公共服务和社会运行方式创新，构筑全民畅享的数字生活”“建设智慧城市和数字乡村”等相关要求，为新时期智慧城市建设与发展指明了方向。

标准既是引领和支撑智慧城市规划设计、建设运营、迭代升级的重要抓手，也是新型智慧城市产业、技术规则制定权和国际话语权的载体。智慧城市标准体系是引导我国各地智慧城市健康发展的重要手段。自 2013 年以来，我国在智慧城市标准化组织机制建设、标准体系顶层设计、国际标准及国家标准研究与应用实施等方面均取得了积极进展。但随着智慧城市相关理念认知的演化、地方智慧城市实践的不断丰富和发展，新的标准化需求不断涌现，亟需在新形势下对国家智慧城市标准体系进行新一轮的顶层布局。

为响应智慧城市、标准化、数字中国、信息化、新基建等相关国家战略要求，以及智慧城市相关方标准化需求，构建高质量的智慧城市标准体系，在国家智慧城市标准化总体组指导下，国内相关产学研用单位共同编写形成了《智慧城市标准化白皮书（2022 版）》（简称“本白皮书”）。本白皮书系统梳理了当前国内外智慧城市发展现状，研究分析了国际、国内智慧城市标准化工作现状和主要问题，提出了智慧城市基本原理及参考框架。在此基础上，构建了新版智慧城市标准体系总体框架，提出了拟研制的标准项目清单、标准化工作建议。本白皮书是我国新时期智慧城市标准化工作的总体性、体系性规划，既可以为政府、企事业单位等智慧城市相关方的标准化工作提供指导，也能够促进标准在保障各地智慧城市建设发展方面发挥实效。





1. 研究背景及意义

1.1 研究背景

01

智慧城市是城市可持续发展的 重要方向和途径



智慧城市是全球城市发展的新理念和新模式。根据国家标准 GB/T 37043-2018《智慧城市 术语》的定义，智慧城市是运用信息通信技术，有效整合各类城市管理系统，实现城市各系统间信息资源共享和业务协同，推动城市管理和智慧化，提升城市运行管理和公共服务水平，提高城市居民幸福感和满意度，实现可持续发展的一种创新型城市。

智慧城市从提出至今，已经过 10 余年发展，其内涵也一直在不断发展和深化。2015 年，随着国家治理体系和治理能力现代化的不断推进，以及“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念的全面贯彻，城市发展被赋予新的内涵和要求，我国提出了新型智慧城市概念，全面推动了传统意义上的智慧城市向具有中国特色的新型智慧城市发展。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央提出“以人民为中心的发展思想”，践行“以人民为中心的发展思想”为推进新型智慧城市指明发展方向。建设新型智慧城市，是党中央、国务院立足我国信息化和新型城镇化发展实际作出的重大决策部署。当前，新型智慧城市已成为贯彻落实新发展理念、培育数字经济市场、建设数字中国和智慧社会的综合载体。同时，新型智慧城市也是技术和产业发展创新的综合试验场，发挥着重要的引擎作用。新型智慧城市已成为推动我国经济改革、产业升级、提升城市综合竞争力的重要驱动力。



02

新时期智慧城市 建设与发展面临 新需求



“十四五”时期，如何实现高效扎实的城市精细治理是现代城市管理者面临的一个重大课题。新型智慧城市建设能为新型城镇化提速提质，激发经济发展内生动力，提升城市的综合承载能力，为加快形成双循环新发展格局提供强大支撑。新冠疫情加速了行业数字化转型，也带来了智慧城市规划、建设的深刻反思，让所有人意识到新型智慧城市建设在支撑城市健康高效运行和突发事件快速智能响应方面发挥的重要作用。

2020 年 4 月，习近平总书记赴浙江考察时指出：“让城市更聪明一些、更智慧一些，是推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路，前景广阔”。2020 年以来，国家发展改革委先后出台了一系列政策，从城市治理、县城改造、城乡融合等角度为新时期智慧城市发展提出了新要求。《国家发展改革委关于加快开展县城城镇化补短板强弱项工作的通知》（发改规划〔2020〕831 号）、《国家发展改革委办公厅关于加快落实新型城镇化建设补短板强弱项工作有序推进县城智慧化改造的通知》（发改办高技〔2020〕530 号）等政策文件为县城智慧城市建设指明了方向。《国家发展改革委关于印发 2022 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务的通知》（发改规划〔2022〕371 号）明确提出“提升智慧化水平。完善国土空间基础信息平台，构建全国国土空间规划‘一张图’。探索建设‘城市数据大脑’，加快构建城市级大数据综合应用平台，打通城市数据感知、分析、决策、执行环节。推进市政公用设施及建筑等物联网应用、智能化改造，促进学校、医院、养老院、图书馆等资源数字化。推进政务服务智慧化，提供商事登记、办税缴费、证照证明、行政许可等线上办事便利”。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第五篇“加快数字化发展 建设数字中国”中明确指出“加快数字社会建设步伐。适应数字技术全面融入社会交往和日常生活新趋势，促进公共服务和社会运行方式创新，构筑全

民畅享的数字生活”“建设智慧城市和数字乡村。以数字化助推城乡发展和治理模式创新，全面提高运行效率和宜居度。分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设，推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，构建城市数据资源体系，推进城市数据大脑建设。探索建设数字孪生城市”“构筑美好数字生活新图景。推动购物消费、居家生活、旅游休闲、交通出行等各类场景数字化，打造智慧共享、和睦共治的新型数字生活。推进智慧社区建设，依托社区数字化平台和线下社区服务机构，建设便民惠民智慧服务圈，提供线上线下融合的社区生活服务、社区治理及公共服务、智能小区等服务。丰富数字生活体验，发展数字家庭。加强全民数字技能教育和培训，普及提升公民数字素养。加快信息无障碍建设，帮助老年人、残疾人等共享数字生活”。

2021年12月，中央网信办印发《“十四五”国家信息化规划》，对我国“十四五”时期信息化发展作出部署安排。该规划提出“新型智慧城市分级分类有序推进，数字乡村建设稳步开展，城乡信息化协调发展水平显著提升”“构筑共建共治共享的数字社会治理体系”“推进新型智慧城市高质量发展。因地制宜推进智慧城市群一体化发展，

围绕公共交通、快递物流、就诊就学、城市运行管理、生态环保、证照管理、市场监管、公共安全、应急管理等重点领域，推动一批智慧应用区域协同联动，促进区域信息化协调发展。推动粤港澳大湾区信息共享。稳步推进城市数据资源体系和数据大脑建设，打造互联、开放、赋能的智慧中枢，完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，探索建设数字孪生城市。实施智能化市政基础设施建设和改造，有效提升城市运转和经济运行状态的泛在感知和智能决策能力。推行城市‘一张图’数字化管理和‘一网统管’模式。丰富数字生活体验，加快发展数字家庭。推进新型智慧城市与数字乡村统筹规划、同步实施，探索城乡联动、资源共享、精细高效的智慧治理新模式”。

2022年1月，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》。该规划指出“统筹推动新型智慧城市和数字乡村建设，协同优化城乡公共服务。深化新型智慧城市建设，推动城市数据整合共享和业务协同，提升城市综合管理服务能力，完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，因地制宜构建数字孪生城市”“加强统筹谋划，高质量推动中国—东盟智慧城市合作、中国—中东欧数字经济合作”“面向政务服务、智慧城市、智能制造、自动驾驶、语言智能等重点新兴领域，提供体系化的人工智能服务”。



03

智慧城市标准体系建设亟需适应新要求



标准对我国新型智慧城市建设与发展具有重要的基础性和支撑性作用。标准既是引领和支撑新型智慧城市规划设计、建设运营、迭代升级的重要抓手，也是新型智慧城市产业、技术规则制定权和国际话语权的载体。智慧城市标准体系是引导我国各地智慧城市健康发展的重要手段，是促进信息资源汇聚、共享和开发利用的基础支撑，是推进我国云计算、物联网、大数据、移动互联网等技术规模化应用的必要条件，也是我国智慧城市试点建设的重要内容和保障。据调研，标准缺失一直是我国各地智慧城市建设中面临的主要问题之一。

自 2013 年以来，我国智慧城市标准化工作在组织机制建设、标准体系顶层设计、国际标准及国家标准研究与应用实施等方面均取得了丰硕成果。国家智慧城市标准化总体组于 2014 年 9 月组织编制了《中国智慧城市标准化研究报告（2014）》，提出了标准体系规划和标准制定建议。国家标准委、中央网信办、国家发展改革委于 2015 年 10 月联合发布了《关于开展智慧城市标准体系和评价指标体系建设及应用实施的指导意见》（国标委工二联〔2015〕64 号），提出了智慧城市标准体系总体框架（试行稿），明确了“十三五”期间我国智慧城市标准化工作的总体目标和重点任务。以上两份文件在一定时期内对智慧城市标准体系建设起到了引导性和支撑性作用，促进了我国在国际和国内智慧城市标准方面的研究与实施工作，标准成果也在各地实践中发挥了应用成效。

国家相关政策文件明确针对智慧城市标准化工作提出了一系列新要求。2021 年 10 月，中共中央、国务院印发了《国家标准化发展纲要》，指出“开展城市标准化行动，健全智慧城市标准，推进城市可持续发展”。2021 年 12 月，国家标准化管理委员会、中央网信办、科技部、工信部等十部委联合印发《“十四五”推动高质量发展的国家标准化体系建设规划》（国标委联〔2021〕36 号），明确提出“智慧城市标准。围绕智慧城市分级分类建设、基础设施智能化改造、城市数字资源利用、城市数据大脑、人工智能创新应用、城市数字孪生等方面完善标准体系建设，面向智慧应急、智慧养老、智慧社区和智慧商圈等典型领域

加快标准研制。开展标准试验验证与应用实施，以标准化引领和支撑智慧城市建设”。2021年12月，中央网信办印发的《“十四五”国家信息化规划》明确指出“建设技术规则治理体系”“加强数字领域国际规则研究制定”“完善网络空间治理体系。深度参与网络空间国际规则和技术标准制定”“基层智慧治理能力提升行动。到2023年，基层智慧治理规划、政策和标准规范更加完善，数据资源整合取得明显成效，支撑基层社会治理水平大幅提升”“信息技术知识产权与标准化创新工程。建设信息化标准创新体系。加强信息化标准应用推广”。2022年7月，市场监管总局、中央网信办、发展改革委、科技部、工信

部等16部门《关于印发贯彻实施〈国家标准发展纲要〉行动计划的通知》（国市监标技发〔2022〕64号）发布，指出“实施城市标准化行动，完善智慧城市、城市可持续发展等重点领域标准体系，加强标准国际化创新型城市建设。围绕区域协调发展、突发事件应对、基层社区治理等领域开展城市标准化试点”“推动智慧城市、数字经济等国际标准制定”。

随着智慧城市相关理念认知的演化，以及各地智慧城市实践的不断丰富和发展，新的标准化需求不断涌现，亟需在新形势下加强对智慧城市标准体系的研究，加快研制适应新时期发展要求的智慧城市领域标准。

1.2 研究意义

为响应相关新要求，构建高质量的智慧城市标准体系，有序推进“十四五”期间智慧城市标准研制与应用实施等工作，国家智慧城市标准化总体组联合国内相关产学研用力量，共同编写形成了《智慧城市标准化白皮书（2022版）》（以下简称“本白皮书”）。本白皮书在《中国智慧城市标准化研究报告（2014）》基础上，系统梳理了当前国内外智慧城市最新发展现状，研究分析了国际国内智慧城市标准化工作现状和主要问题。同时，结合智慧城市建设实际需求、新时期智慧城市发展新要求，本白皮书提出了新的智慧城市标准体系总体框架，给出了近期急需研制的重点

标准项目建议，提出了智慧城市标准化工作具体建议。

本白皮书是我国新时期智慧城市标准化工作总体性、体系性的规划，为下一阶段开展智慧城市领域国家标准项目申报、研制及应用推广提供参考依据，为统一智慧城市顶层设计、规范智慧城市产品研发、保障智慧城市工程规划实施、增强智慧城市系统间互操作能力、建立智慧城市测试验证环境等提供重要支撑。本白皮书既可以为政府、企事业单位等智慧城市相关方的标准化工作提供指导，也能够促进标准在各地智慧城市建设、保障智慧城市发展质量等方面发挥实效。



2. 智慧城市发展现状

2.1 国际现状

根据联合国《2019年世界人口前景》报告内容，世界人口从1950年的25亿增长到2019年的77亿，全球人口在未来30年将再增加20亿人，即到2050年将达到97亿人，届时将有68.4%的世界人口生活在城市，全球城市化进程正以不可阻挡之势向前推进。在此背景下，城市发展面临着巨大压力，交通拥堵、环境恶化、资源浪费等诸多城市问题日益凸显。随着物联网、云计算、5G、人工智能等新一代信息技术在智慧城市领域的深入应用，城市的治理和管理更加精准和高效，智慧城市正在成为解决城市经济、社会、环境等问题的最佳方案。

2020年随着新冠疫情的蔓延，越来越多的国家开始意识到智慧城市建设的重要性，城市管理者可以借助先进的信息技术来应对危机。2020年经济合作与发展组织（OECD）发布的《城市政策响应》报告中强调，数字化应用在疫情应急防控中起到关键作用，这促使许多城市将疫情防控系统长久地纳入到智慧城市应用场景中，用以监

控和警惕公共卫生风险。同时，由于疫情变化仍具有不确定性，市政服务、医疗、办公、教育等模式的变革正在加速数字化转型。

目前全球大多数国家都在积极投身于智慧城市建设，且各地智慧城市发展各具特色。新加坡被公认为政府服务最好的国家，在信息通信技术促进经济增长与社会进步方面处于世界领先地位，智慧城市建设注重服务公众；美国将智慧城市建设上升到国家战略高度，在基础设施、智能电网等方面进行重点投资与建设；日本发布超智能社会5.0政策，明确提出将日本打造为世界最适宜创新的国家，最大限度应用ICT；韩国作为全球第四大电子产品制造国，物联网国际标准制定主导国之一，通过智慧城市建设培育新产业；英国在利用数字技术和人工智能提升公共服务水平、培育数字产业优势、促进城市创新生态系统建设方面取得突出成绩；欧盟以“成为全球数字经济及创新应用的全球领导者”为目标，积极推进在全球数字经济中市场份额的占比。





01

新加坡

新加坡被公认为全球领先的智慧城市，由新加坡总理领导规划了新加坡数字化发展愿景，并设立专门政府部门负责推进“智慧国家”建设以及协调各机构工作。2006 年，新加坡推出为期十年的“智能城市 2015”信息化计划，目的是通过大力发展 ICT 产业，应用 ICT，提高关键领域的竞争力，将新加坡建设成为由 ICT 驱动的智能城市。制定了智慧城市建设目标，定期发布报告，让民众了解目标是否达成。经过十年的努力，效果显著，新加坡于 2014 年将该发展蓝图升级为“智慧国 2025”，希望通过 ICT 改善人们的生活，创造更多的机会。智慧国家计划是政府与行业组织、市民共同创造的以人为本的创新解决方案，这也是全球第一个智慧国家发展蓝图。

为了实现智慧国家计划，智慧国家和数字政府办公室进一步明确细分领域的建设目标，于 2018 年更新发布《智慧国家：前进之路》，其中新加坡智慧国家发展的总体框架核心内容由两大智慧国家基础（数字系统基础、国民与文化）、三大智慧国家支柱（数字经济、数字政府、数字社会）、六大智慧国家新方案（国家战略、交通、城市生活、电子政务、健康、创业与商业）组成。针对提及的三大智慧国家支柱，新加坡政府制定了《数字经济行动框架》、《数字政府蓝图》和《数字化储备蓝图》，为“智慧国 2025”的落地实施提供支撑。2019 年新加坡政府发布了《国家人工智能计划》，提出了新加坡未来人工智能发展愿景、方法、重点计划、建立人工智能生态等内容，该战略将成为新加坡实现“智慧国”愿景的重要一步。

02

美国

2015 年 9 月，美国联邦政府发布了“白宫智慧城市行动倡议”，积极布局智能交通、电网和宽带等领域，宣布政府投入超过 1.6 亿美元进行研究以推进智慧城市，并推动超过 25 项以上的新技术合作，以解决城市交通和能源问题。据统计，2018 年美国智能城市技术投资达到 220 亿美元（全球 800 亿美元），预计未来投资金额仍将持续增长。在美国联邦政府机制下各地方政府存在竞争，促使市级政府更愿意制定全面、详细的智慧城市战略。以纽约为例，为了保持在世界智慧城市前列的位置，在《纽约 2050》战略中明确集中推进互联网连

接传感及其他城市技术，加大数字化基础设施的建设，提升网络安全意识，将纽约打造成为全球智慧城市网络安全的领导者。2020年，纽约市长宣布加速实施《纽约市互联网总体规划》，计划将于18个月内投资1.57亿美元。该计划将连接60万纽约人，其中优先考虑20万纽约公共住房社区的高速网络部署，以应对疫情导致的网络需求。

2020年1月，美国网络安全和基础设施安全局发布《智慧城市系统信任》(Trust in Smart City Systems)报告。根据该报告，美国目前有数百个智慧城市项目处于部署或开发阶段，这些项目的投资量和影响范围意味着美国公民将更加依赖更智能的城市技术。该报告中的数据显示，美国尽管进行了大量投资，但近1/3的智慧城市项目宣告失败，近80%的原型未能成功拓展以达到预期目标。此类项目失败除了导致的经济影响，还有可能在不经意间导致社区安全性、隐私和基础设施的风险。为应对智慧城市建设中的问题，美国政府尤为重视标准建设，如美国国土安全部科学技术理事会推进发布《智慧城市互操作性参考体系架构》，以此来评估智慧城市标准在公共安全领域的发展现状，并为物联网传感器提供可互操作的开放架构。美国国家标准与技术研究所(NIST)推进发布《智慧城市和社区框架系列》，以解决智慧城市建设中数据、网络、安全、特定行业及实施方法等方面的问题。

03

日本

日本从自身自然资源贫乏和自然灾害频发的国情出发，制定了相应的计划和政策来支持智慧城市的研究与建设。2009年日本提出“i-Japan 战略2015”，旨在将信息技术融入生产、生活的各个方面。

2016年1月，日本政府发布《第五期科学技术基本计划》(简称“第五期计划”)，首次提出“社会5.0”概念。该计划明确提出将日本打造为世界最适宜创新的国家，最大限度应用ICT，通过网络空间与物理空间(现实空间)的高度融合，给人带来富裕的“超智能社会”，由日本引领后工业乃至后信息社会。“社会5.0”是将“狩猎社会”作为起点，相继经历“农耕社会”“工业社会”“信息社会”，到达第五阶段——超智能社



会。日本超智能社会 5.0 政策涉及范围全面宽广，实现的最终目标是立足于整体经济社会，形成一套互联互通、相辅相成，涵盖整个社会的综合性智能化体系。日本超智能社会 5.0 以问题为导向，从当前面临的众多社会问题出发，通过新技术手段在生产、生活中的运用，达到经济发展与解决社会问题二者兼顾的目的；不仅要提升核心产业的竞争力，还要实现国民生活的智能化。日本超智能社会 5.0 将运用物联网、机器人、人工智能、大数据等技术从衣、食、住、行各方面提升生活便捷性，提高灾害的防御和应对能力，培养高素质专业人才，解决少子高龄化、环境和能源等社会课题等，最终将日本建设成为一个富裕且有活力的社会。

2017 年，日本内阁发布《成为世界 IT 领先国家——促进公共和私营部门数据采用基本计划的声明》，其中重点强调了促进建设以数据利用为导向的 ICT 智慧城市。东京于 2017 年发布《都市营造的宏伟设计——东京 2040》城市总体规划，推进“新东京”实现“安全城市”“多彩城市”“智慧城市”3 个愿景。《东京 2040》提出要利用城市空间，结合不断发展的 ICT，开放数据，搭建最尖端的信息平台，实现城市活动便利性和安全性的本质提升，创新信息化城市空间。

04

韩国

作为国际电信联盟选定的智慧城市典范，韩国的智慧城市建设一直走在世界前列。根据 OECD 统计，韩国的政府数据开放程度排名全球第一，这得益于早在 1999 年韩国就已推出了“E-government”计划。2011 年韩国政府公布了“智慧首尔 2015”，旨在进一步提升城市竞争力，提升城市居民幸福感。2016 年韩国政府成立首尔数字化基金会，以支撑首都基础设施的数字化建设，同年发布了《数字首尔 2020 计划》，指导城市在数字化城市、数字经济、市民体验以及全球引领等方面的工作。

2019 年，韩国政府制定《第三次智慧城市综合规划（2019-2023）》，主要目标是在打通和完善数据与技术的基础层面上，推进更高质量的城市管理、服务和运营工作。韩国政府积极拥抱“第四次工业革命”，将区块链、人工智能、物联网等新一代信息技术，积极运用和推广到城市运行与治理服务中。韩国智慧城市倡议建设三种类型的国家试点项目，一是以釜山市和世宗市为代

表的国家试点城市，旨在展示韩国智慧城市前沿技术的融合落地，打造具有示范作用的未来智慧城市；二是建立旨在验证研发能力的试点项目，以大邱市与始兴市为主，将针对智能交通、预防犯罪、环境能源等领域探索韩国智慧城市模式；三是城市更新项目，以解决城市产业升级、旧城维护等问题。2019年7月韩国政府发布了智慧城市海外扩张计划，鼓励智慧城市出口，全面强化外交合作，以此实现经济增长和城市发展的双重目标。面对后疫情时代带来的就业、房价、老龄化等种种城市问题，首尔于2021年9月正式发布了《首尔愿景2030》，综合涵盖了今后市政发展的基本方向，是首尔的十年市政统筹规划，确定了2030年四大未来目标，即共生城市、全球领先城市、放心城市和未来感性城市。其中未来感性城市提出要将首尔打造成为引领世界的可持续发展的智慧城市，重点工作包括：提升交通物流智能化水平，构建以市民为中心的智慧生态，实现大数据AI基础的智能型政府，保障城市可持续发展等。

05

英国

英国在城市管理、规划方面一直具有极强的战略意识，积极应对潜在挑战。英国专门成立了未来城市技术创新中心，其职能是促进数字服务和智能技术在公共服务中的应用，并通过制定设计原则和统一的开放标准，促进跨部门、跨区域的共享合作。其首都伦敦于2013年发布《智慧伦敦规划》，目标是“通过数字技术的应用，促进系统的整合，加强系统之间的联系，使伦敦作为一个整体运作，为居民和游客提供更高效、高质的服务”。2018年伦敦发布第二个智慧城市规划《共建智慧城市——让伦敦向世界最智慧城市转型的发展蓝图》，该计划包括了20多项倡议，旨在推进下一代智能技术发展，促进城市公共服务数据共享。其核心内容包括：优化智慧伦敦计划，利用城市数据和信息技术实现城市智能化，提高城市的连接性、协同性和响应性。



06

欧盟

欧盟是国际区域一体化的代表区域，近年来整个欧洲已启动了超过 15 项针对数字化产业的国家计划，如德国工业 4.0、法国未来工业联盟、荷兰智慧产业等。欧盟虽然是当今世界的第二大经济体，但欧洲数字经济仅占全球份额的 4%，与其经济实力并不匹配。随着价值链在欧洲的分布越来越广泛，只能通过在整个欧盟范围内的协调努力来解决内部协同发展的问题。2020 年 2 月，欧盟委员会先后发布了《塑造欧洲的数字未来》《人工智能白皮书》和《欧洲数据战略》3 份文件，从战略层面推进欧盟加快数字转型，提升数字化水平。

《塑造欧洲数字未来》涵盖了从网络安全到关键基础设施、数字教育到技能、民主到媒体的所有内容，该战略提出欧盟数字化变革的理念、战略和行动，希望建立以数字技术为动力的欧洲社会，使欧洲成为数字化转型的全球领导者。《人工智能白皮书》强调“利用欧盟在工业和专业市场的优势，加大投资以及构建卓越生态系统来提升和保障欧盟的话语权”，进而将基于欧洲价值观的人工智能模式传播到全世界，实现其自身全球性的领导地位。与白皮书同期发布的《欧洲数据战略》，旨在使欧洲成为世界上最有吸引力、最安全和最具活力的数据导向经济体，即欧洲运用数据改善决策能力和提高全体居民的生活水平。与此同时，2021 年欧洲标准化委员会（CEN）和欧洲电工标准化委员会（CENELEC）发布 CEN-CENELEC 战略 2030，明确将数字化作为战略变革的核心内容，将加速为物联网、人工智能、网络安全和量子技术等世界领先技术制定先进创新标准，进而提升欧洲经济优势。

2.2 国内现状

智慧城市从概念提出到落地实践，历经十多年建设与发展，我国智慧城市建设数量持续增长。截至2019年，已有100%的副省级以上城市、95%的地级以上城市，总计约700多个城市（含县级市）提出或在建智慧城市。从在建智慧城市的分布来看，我国已初步形成京津冀、长三角、粤港澳、中西部四大智慧城市群。新型智慧城市建设呈现“区域特色明显”“地域差异化显著”等发展态势，北京、上海、广州、深圳、杭州等城市发

展水平相对较高，为全国智慧城市建设提供了借鉴样本。根据2017年度、2019年度两次全国范围内的新型智慧城市评价工作，参评城市平均得分由58.03分上升至68.16分，涨幅达17.46%，惠民服务、精准治理、生态宜居、信息资源、改革创新领域水平均有所提升。智慧城市作为一种新型城市发展形态和治理模式已被社会群体广泛认可和接受，建设新型智慧城市渐成风潮，方兴未艾。



01

智慧城市建设更加注重以人民为中心

智慧城市建设从运营管理范畴向“以人为本”建设理念转变。坚持以人民为中心，关注民众需求，强调民众在规划建设、管理、服务、治理等领域的重要参与作用。如广东、山东、贵州等省提供服务平台供民众参与智慧城市建设相关的物联网设备选型、百姓随手拍管理、城市治理、功能定制、建言献策等决策。以民众关切为导向，聚焦智慧城市精准服务和精细管理，打造服务型政府，使智慧城市建设 and 市民感受紧密相连，让民众在智慧城市的发展过程中感受到实实在在的益处，形成自上而下的赋权与自下而上的积极行动良性循环，打造有温度、可感可触的智慧城市。



02

新技术持续赋能智慧城市建设发展

以 5G、物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等为代表的信息技术与新型基础设施建设全面融合，助推智慧城市高质量建设发展。截至 2022 年 2 月，我国已建成全球最大 5G 网络，累计已建成 5G 基站 150.6 万个，已有多个 5G 应用落地实践，涉及交通、教育、医疗、园区、社区、疫情防控等场景。国家层面已经设立江苏无锡、浙江杭州、福建福州、重庆南岸区、江西鹰潭等 5 个物联网特色的新型工业化产业示范区，物联网感知设施统筹部署已经成为智慧城市建设的重要内容。上海、兰州、合肥、南京等多地建立了云计算中心，并部署面向人工智能的计算加速资源和边缘计算布局，提供先进的计算技术服务。广东、贵州、浙江、吉林、山东、重庆、广西等大部分省份均成立了政府数据管理机构，承担大数据发展、大数据存储与分析技术研究、数据资源统筹共享等职责，支撑新型智慧城市建设。江苏、广东、山东、陕西等省深入布局“区块链+智慧城市”项目，其中，数字公民、数字金融、电子证照等领域的建设成效明显。基于信息技术赋能的信息基础设施、融合基础设施，为智慧城市提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。

03

城市治理现代化是智慧城市建设的必然要求

城市治理体系和治理能力现代化是国家治理体系和治理能力现代化的重要内容，而智慧城市已成为推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路。通过运用数字技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新，精准高效满足群众需求。通过新技术的应用，推动城市治理模式从政府单向管理向社会参与、市民共建转变；注重基层治理中的创新突破，强调从城市“末梢”如社区、乡村等多方面协同治理，推动资源、管理、服务向街道社区下沉。同时，我国城市治理体系的理念不仅局限于传统的基层治理、综合治理、治安防控、公共安全等方面，更强调了从人的需求角度出发，提升民生服务方面的治理水平。

04

智慧城市群区域 一体化协同发展 新格局逐步形成

智慧城市在顶层设计、建设重点、目标定位、实施路径等方面都发生了深刻变化，更加注重区域创新一体化协同发展。我国已初步形成京津冀、长三角、粤港澳、中西部四大智慧城市群，未来新型智慧城市的发展将向区域智慧城市群体系转变，强调区域层面智慧城市的顶层设计，实现区域城市间的信息融合共享、产业功能分工、协同机制建立、创新体系建立、战略规划定位，打造区域乃至全国统一的新型智慧城市建设框架。以区域城市群资源整合、数据共享、融合应用等为重点的智慧城市群一体化发展将成为新型智慧城市建设的重要方向。

05

共建共治共享生态模式助力智慧城市高质量发展

智慧城市建设是构建数字中国、智慧社会的重要内容，也是建设创新型国家的重要着力点。党的十九届四中全会明确提出“共建共治共享”的国家治理体系和治理能力现代化的具体路径。从创新合作角度看，智慧城市共建生态联盟或研究机构将依托政府、企业、科研院所多方力量应运而生，形成“政产学研用”融合发展生态圈，面向惠民服务、精准治理、生态宜居、智能设施、信息安全、网络安全、改革创新等领域，重点聚焦智慧城市规划、建设、运营、服务、共享的共性问题 and 关键技术，支撑智慧城市全周期建设发展。从多元主体角度看，ICT 设备供应商、电信运营商、软件开发商、系统集成商、互联网企业、数据服务企业以专业技术优势构建产业协同生态，公众主体以多样化、多渠道互动平台参与社会治理。政府发挥引导作用，充分调动各主体的积极性和能动性，形成政府负责、社会协同、公众参与的社会治理机制，助推智慧城市高质量发展，让全民共享智慧城市建设成果。



3. 智慧城市标准化现状

3.1 国际现状

2013 年以来，智慧城市一直是国际标准化组织共同关注的焦点。近年来，ISO、IEC、ITU-T 等主要国际标准化组织均陆续成立了面向智慧城市领域的专题研究组或工作组等，我国专家在其中承担了许多重要角色，逐渐占据主导地位，并取得了丰富的成果。智慧城市国际标准化工作整体进展情况见表 1。

表 1 智慧城市国际标准化工作整体情况

序号	国际标准组织	智慧城市组织	我国承担角色	国际标准项目情况
1	ISO/IEC JTC 1	ISO/IEC JTC 1/ WG 11 智慧城市工作组	我国发起成立 我国专家担任召集人、秘书 我国专家担任下设城市数据利用、城市数字孪生与操作系统、城市知识可信赖、试点实施与用例研究、白皮书修编、ISO/IEC 24039 应用促进等焦点组召集人	共 11 项国际标准（已发布 7 项），4 项 PWI
2	IEC	IEC/SyC Smart Cities 智慧城市系统委员会	我国专家担任副主席 我国专家担任下设 WG1 术语工作组召集人、WG2 市场关系工作组召集人、WG3 参考框架工作组召集人	共 20 项国际标准化项目（已发布 3 项，3 项 IS，17 项 SRD）
3	ISO	ISO/TC 268 城市可持续发展技术委员会	我国专家担任下设 TG1、TG2 召集人，SC1/WG4 召集人、SC1/TG2、SC1/WG7 召集人	共 49 项城市可持续发展领域国际标准
4	ITU-T	ITU-T SG20 物联网和智慧城市研究组	我国专家担任副主席 我国专家担任下设 WP2 联合主席	已发布 76 项物联网和智慧城市领域国际标准

1.ISO/IEC JTC 1/WG 11

ISO/IEC JTC 1/WG 11 智慧城市工作组（以下简称“JTC 1/WG 11”）是 ISO/IEC JTC1 开展智慧城市标准化的主要工作平台，聚焦智慧城市 ICT 国际标准研制。JTC1/WG11 是在国家标准委、工信

部、网信办等部门指导和支持下，由中国发起成立的。中国专家担任 JTC 1/WG 11 召集人、秘书。截至目前，JTC 1/WG 11 共有来自 30 个国家的 173 名注册专家及来自 9 个组织的联络代表参与



工作。

JTC 1/WG 11 下设城市数据利用、城市数字孪生与操作系统、城市知识可信赖、试点实施与用例研究、JTC 1 智慧城市战略白皮书修编、ISO/IEC 24039 应用促进等焦点组。JTC 1/WG 11 国内

技术对口工作由中国电子技术标准化研究院承担。

JTC 1/WG 11 共已成功立项 11 项国际标准项目，且各项在研标准进展顺利，已有 7 项标准正式发布。JTC 1/WG 11 智慧城市工作组已发布、在研、预研国际标准项目情况见附录 2 中表 1。

2.IEC/SyC Smart Cities

IEC 从“系统的系统”角度定义智慧城市，采用系统方法开展智慧城市领域的标准化工作，下设 IEC/SyC Smart Cities 智慧城市系统委员会（以下简称 IEC/SyC）。IEC/SyC 于 2016 年 2 月正式成立，主要负责开展智慧城市领域电子电工相关国际标准研究，以促进城市系统的集成性、互操作性和有效性。

目前，IEC/SyC 主席由英国专家担任。IEC/SyC 设副主席 3 名，分别负责委员会策略、合作以及质量管理。IEC/SyC 现有积极成员国 18 个，观察成员国 13 个。IEC/SyC 设有主席咨询组 (CAG)

及 WG1 术语工作组、WG2 市场关系工作组、WG3 参考框架工作组。中国专家担任 IEC/SyC 副主席及下设 WG1 召集人、WG2 召集人、WG3 召集人。山东省标准化研究院承担 IEC/SyC 国内技术对口单位工作。

截至目前，IEC/SyC 共已立项 20 项国际标准化项目，其中 3 项为国际标准 (IS)，17 项为系统参考文件 (SRD)。同时，具有 1 项预研项目 (PWI)、1 项新项目提案 (PNW)。IEC/SyC 已发布、在研、潜在国际标准项目情况见附录 2 中表 2。

3.ISO/TC 268

2012 年 2 月 23 日，ISO TMB 经过投票正式批准同意成立 ISO/TC 268 城市可持续发展技术委员会。ISO/TC 268 负责城市和社区的可持续发展领域的标准化工作，包括基本要求、指南、支持技术和工具等，用以帮助不同类型城市和社区实现可持续发展。ISO/TC 268 国内技术对口单位是中国标准化研究院。

ISO/TC 268 下设 SC1 智慧城市基础设施评

价分技术委员会、SC2 可持续流动和交通、1 个主席顾问团、3 个任务组及 3 个工作组。TC268/SC1 负责智慧城市基础设施的标准化工作，主席为日本专家。TC268/SC2 负责可持续流动和交通领域标准化工作，主席为日本专家。

ISO/TC 268 智慧城市领域相关主要国际标准项目情况见附录 2 中表 3。

4. ITU-T SG20

ITU-T SG20 物联网和智慧城市研究组于 2015 年 6 月成立。ITU-T SG20 下设两个工作组 (Working Party)，共 7 个课题组。ITU-T SG20 的国内对口组组长单位是中国信息通信研究院。

ITU-T SG20 主席由韩国专家担任。目前，中国专家在 ITU-T SG20 中优势地位明显，包括在 ITU-T SG20 担任副主席兼任 WP2 联席主席，另有 9 位专家担任 7 个课题组的报告人或副报告人，为推进我国主导的相关标准制定奠定了良好基础；在智慧城市术语定义、智慧城市评估评测、智慧城市平台架

构、智慧城市平台互通和互操作、智慧城市基础设施、数字孪生、数字化转型以及多种智慧应用等重要领域主导相关标准的制定工作；国内相关单位积极参与 ITU-T 物联网和智慧城市相关标准化工作，由中国主导的新立项占全研究组新立项的 60% 以上，已发布的标准也占 60% 以上。

ITU-T SG20 智慧城市领域国际标准项目共 76 项，其中已发布 30 项、在研 46 项，具体情况见附录 2 中表 4。

5. 其他相关组织

(1) CEN-CENELEC-ETSI SF-SSCC

为开展智慧城市相关标准研制工作，三大欧洲标准化组织 CEN（欧盟标准化委员会）、CENELEC（欧洲电工标准化委员会）、ETSI（欧洲电信标准协会）联合成立了“可持续智慧城市与社区”行业组织（CEN-CENELEC-ETSI SF-SSCC）。该组织作为欧洲智能和可持续城市及社区标准化活动的咨询和协调机构，负责所有与可持续智慧城市相关的标准化活动。该组织将提供城市和社区的专用工具，帮助它们找到并实施最

切合其需求的标准。CEN 和 CENELEC 关注智能电网、智能电表、物联网、智能家电和智能家居等多个技术领域。通过共同制定标准，为发展开放竞争的市场提供支撑，并积极与 ISO 和 IEC 合作，就全世界适用的共同标准达成协议，从而促进国际贸易。ETSI 是独立的非赢利性信息和通信技术 (ICT) 标准化组织，聚焦电信技术领域，是 GSMTM、3G、4G、5G、DECTTM、智能卡和用例等关键技术标准的贡献者。



(2) IEEE

IEEE 电气与电子工程师协会中主要有 IEEE 通信协会、IEEE 控制系统协会、IEEE 工业应用协会、IEEE 电力与能源学会、IEEE 系统 & 人类与控制论协会、电子自动化设计委员会 6 个组织参与智慧城市领域相关活动。结合智能电网、物联网、电子健康、智能交通等主题分类，IEEE 已经形成了多个智慧城市现行标准和标准项目，主要关注智慧互通性。其中 IEEE 2413.1 旨在制定智慧城市架构框架，为具体行业架构的实例化提供基础。

(3) TM Forum

TM Forum 电信管理论坛是一个非营利的数字经济协会和标准化组织，成员包括全球近 300

家运营商、设备商和软件厂商、咨询公司、大型 IT 公司及洛杉矶、阿姆斯特丹等 30 多个城市会员。智慧城市是 TM Forum 创新和转型的重要方向，其智慧城市评估模型及最佳实践已被许多地方采纳，为亚洲、美洲、非洲和欧洲政府和城市提供建议。2019 年 12 月 TM Forum 发布智慧城市运营框架（SCOM）1.0 版本，从智慧城市运营商的视角，为智慧城市管理者和各利益相关方提供层次化、体系化的智慧城市运营全景视图，覆盖智慧城市运营全生命周期过程，创新数字经济新生态产业模式的价值生态体系，实现智慧城市可持续发展。

3.2 国内现状



我国智慧城市标准化工作的历史可以回溯至 2013 年，相关工作也得到了国家标准委、中央网信办、发展改革委、工业和信息化部等部门的高度关注和支持，在标准化协调机制、国家标准研制实施等方面取得了积极进展。

01

探索建立标准化协调机制

2014年1月，国家标准委下发了《关于成立国家智慧城市标准化协调推进组、总体组和专家咨询组的通知》（标委办工二〔2014〕33号），正式成立了国家智慧城市标准化协调推进组、国家智慧城市标准化总体组、国家智慧城市标准化专家咨询组3个小组，探索建立了智慧城市标准化协调机制。其中，协调推进组由国家标准委、国家发展改革委、科技部、工信部、住建部、公安部、国土资源部、交通部、农业部等相关部门的领导组成。总体组在协调推进组指导下，负责拟定智慧城市标准化战略和推进措施，制定智慧城市标准体系框架，协调智慧城市相关标准的技术内容和技术归口。2021年，总体组完成调整工作。在“新型智慧城市建设部际协调工作组”和智慧城市标准化协调机制的指导和协调下，相关标准化技术委员会共同研制形成了新型智慧城市评价指标，并已支撑了全国范围内的两次评价工作。

智慧城市是复杂巨系统、“系统之系统”，其标准化工作是一项高度复杂的系统工程，涉及的标准组织众多。在总体组指导与协调下，全国信息技术标准化技术委员会（SAC/TC 28）、全国智能建筑及居住区数字化技术委员会（SAC/TC 426）、全国通信标准化技术委员会（SAC/TC 485）、全国信息安全标准化技术委员会（SAC/TC 260）、全国城市可持续发展技术委员会（SAC/TC 567）等相关标准化技术委员会均在各自的领域内开展了智慧城市相关标准的研究工作，并取得了一系列国家标准成果。此外，国家测绘地理信息、卫生健康、公安等行业主管部门也开展了时空基础设施、智慧医疗、公共安全等领域相关标准的研制工作。



02

编制发布标准体系总体框架试行稿

2015 年 10 月 23 日，国家标准委联合中央网信办及国家发展改革委印发了《关于开展智慧城市标准体系和评价指标体系建设及应用实施的指导意见》（国标委工二联〔2015〕64 号）。该文件从智慧城市标准体系、智慧城市评价指标体系两个维度，明确了“十三五”期间我国智慧城市标准化工作的总体目标和重点任务，是我国智慧城市标准化工作的第一份指导性文件；同时提出了我国智慧城市标准体系的总体框架（试行稿），即顶层设计的 1.0 版，见图 1。自此之后，我国智慧城市标准化工作有了明确和统一的顶层设计，所有国际标准、国家标准在该体系框架下进行规划、设计与实施。

根据智慧城市标准体系顶层设计 1.0 版，智慧城市领域主要涉及 7 大类标准，包括总体类、支撑技术与平台类、基础设施类、建设与宜居类、管理与服务类、产业与经济类、安全与保障类等标准，7 大类标准又可以细分为 53 个子类标准。

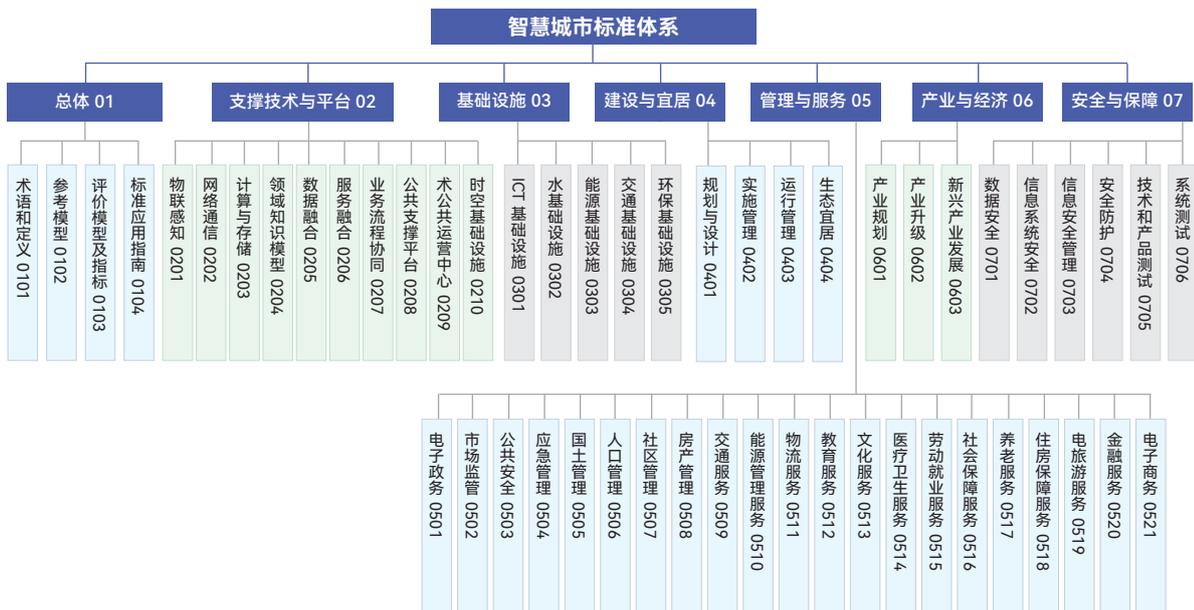


图 1 国家智慧城市标准体系总体框架（2015 版试行稿）

03

有序推动国家
标准研制与实
施工作

在国家智慧城市标准体系指导下，截至目前国内相关标准化技术组织共规划、立项了 69 项急用先行的国家标准。可以看出，这一阶段标准主要聚焦基础通用标准，包括术语、评价、参考模型等总体类标准，数据融合、共性支撑平台、跨系统交互等关键支撑技术与平台类标准，安全体系框架、信息安全保障指南等安全保障类标准。在各相关标准化技术组织的积极推动下，目前已有 39 项国家标准编制完成并发布。GB/T 33356-2016《新型智慧城市评价指标》、GB/T 36333-2018《智慧城市 顶层设计指南》等国家标准已成为各地开展智慧城市规划、建设、评估时重点参考的技术依据，得到了广泛应用，切实发挥了标准的规范和引领作用。

表 2 已发布国家标准清单

序号	标准号	标准名称	归口单位
1	GB/T 33356-2016	新型智慧城市评价指标	全国信息技术标准化技术委员会
2	GB/T 34678-2017	智慧城市 技术参考模型	全国信息技术标准化技术委员会
3	GB/T 34680.1-2017	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 1 部分：总体框架及分项评价指标制定的要求	全国信息技术标准化技术委员会
4	GB/T 34680.3-2017	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 3 部分：信息资源	全国信息技术标准化技术委员会
5	GB/T 34679-2017	智慧矿山信息系统通用技术规范	全国信息技术标准化技术委员会
6	GB/T 35776-2017	智慧城市时空信息基础设施 基本规定	国家测绘地理信息局
7	GB/T 35775-2017	智慧城市时空信息基础设施 评价指标体系	国家测绘地理信息局
8	GB/T 34680.4-2018	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 4 部分：建设管理	全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会
9	GB/T 36332-2018	智慧城市 领域知识模型 核心概念模型	全国信息技术标准化技术委员会
10	GB/T 36333-2018	智慧城市 顶层设计指南	全国信息技术标准化技术委员会
11	GB/T 36334-2018	智慧城市 软件服务预算管理规范	全国信息技术标准化技术委员会
12	GB/T 36445-2018	智慧城市 SOA 标准应用指南	全国信息技术标准化技术委员会
13	GB/T 36622.1-2018	智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第 1 部分：总体要求	全国信息技术标准化技术委员会
14	GB/T 36622.2-2018	智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第 2 部分：目录管理与服务要求	全国信息技术标准化技术委员会



序号	标准号	标准名称	归口单位
15	GB/T 36622.3-2018	智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第 3 部分：测试要求	全国信息技术标准化技术委员会
16	GB/T 36625.1-2018	智慧城市 数据融合 第 1 部分：概念模型	全国信息技术标准化技术委员会
17	GB/T 36625.2-2018	智慧城市 数据融合 第 2 部分：数据编码规范	全国信息技术标准化技术委员会
18	GB/T 36621-2018	智慧城市 信息技术运营指南	全国信息技术标准化技术委员会
19	GB/T 37043-2018	智慧城市 术语	全国信息技术标准化技术委员会
20	GB/T 36620-2018	面向智慧城市的物联网技术应用指南	全国信息技术标准化技术委员会
21	GB/T 36342-2018	智慧校园总体框架	全国信息技术标准化技术委员会
22	GB/T 36552-2018	智慧安居信息服务资源描述格式	全国信息分类与编码标准化技术委员会
23	GB/T 36553-2018	智慧安居应用系统基本功能要求	全国电子业务标准化技术委员会
24	GB/T 36555.1-2018	智慧安居应用系统接口规范 第 1 部分：基于表述性状态转移 (REST) 技术接口	全国电子业务标准化技术委员会
25	GB/T 36554-2018	智慧安居信息服务资源分类与编码规则	全国信息分类与编码标准化技术委员会
26	GB/T 37976-2019	物联网 智慧酒店应用 平台接口通用技术要求	全国信息技术标准化技术委员会
27	GB/T 38237-2019	智慧城市 建筑及居住区综合服务平台通用技术要求	全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会
28	GB/T 36625.5-2019	智慧城市 数据融合 第 5 部分：市政基础设施数据元素	全国信息技术标准化技术委员会
29	GB/T 37971-2019	信息安全技术 智慧城市安全体系框架	全国信息安全标准化技术委员会
30	GB/Z 38649-2020	信息安全技术 智慧城市建设信息安全保障指南	全国信息安全标准化技术委员会
31	GB/T 38465-2020	城市智慧卡互联互通 充值数据接口	全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员
32	GB/T 34680.2-2021	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 2 部分：信息基础设施	全国通信标准化技术委员会
33	GB/T 36625.3-2021	智慧城市 数据融合 第 3 部分：数据采集规范	全国通信标准化技术委员会
34	GB/T 36625.4-2021	智慧城市 数据融合 第 4 部分：开放共享要求	全国通信标准化技术委员会
35	GB/T 40028.2-2021	智慧城市 智慧医疗 第 2 部分：移动健康	全国通信标准化技术委员会
36	GB/T 40656.1-2021	智慧城市 运营中心 第 1 部分：总体要求	全国通信标准化技术委员会
37	GB/T 40689-2021	智慧城市 设备联接管理与服务平台技术要求	全国信息技术标准化技术委员会
38	GB/T 40994-2021	智慧城市 智慧多功能杆 服务功能与运行管理规范	全国城市公共设施服务标准化技术委员会
39	GB/T 41150-2021	城市和社区可持续发展 可持续城市建立智慧城市运行模型指南	全国城市可持续发展标准化技术委员会

表 3 在研国家标准清单

序号	计划号	标准名称	归口单位
1	20152348-T-339	智慧城市 跨系统信息交互 第 1 部分：总体框架	全国通信标准化技术委员会
2	20152347-T-339	智慧城市 跨系统信息交互 第 2 部分：技术要求及测试规范	全国通信标准化技术委员会
3	20152345-T-339	智慧城市 跨系统信息交互 第 3 部分：接口协议及测试规范	全国通信标准化技术委员会
4	20150021-T-339	公众电信网增强 智慧城市管理系统总体技术要求	全国通信标准化技术委员会
5	20161920-T-469	智慧城市 智慧医疗 第 1 部分：框架及总体要求	国家卫生健康委员会
6	20180987-T-469	智慧城市 建筑及居住区 智慧社区数字化技术应用	全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会
7	20194200-T-469	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 5 部分：交通	全国信息技术标准化技术委员会
8	20194205-T-469	《新型智慧城市评价指标》修订	全国信息技术标准化技术委员会
9	20202576-T-469	智慧城市 智慧停车 第 1 部分：总体要求	全国信息技术标准化技术委员会
10	20210852-T-469	城市和社区可持续发展 智慧可持续社区成熟度模型	全国城市可持续发展标准化技术委员会
11	20210849-T-469	智慧城市 突发公共卫生事件数据有效利用评估指南	全国信息技术标准化技术委员会
12	20210851-Z-469	智慧城市基础设施 绩效评价的原则和要求	全国城市可持续发展标准化技术委员会
13	20210854-T-469	可持续城市与社区 智慧城市运行模型 应对城市突发公共卫生事件的应用指南	全国城市可持续发展标准化技术委员会
14	20210853-T-469	智慧城市基础设施：突发公共卫生事件居民社区基础设施数据获取和利用规范	全国城市可持续发展标准化技术委员会 / 全国信息技术标准化技术委员会
15	20213293-T-469	智慧城市 人工智能技术应用场景分类指南	全国信息技术标准化技术委员会
16	20213294-T-469	智慧城市 成熟度模型	全国信息技术标准化技术委员会
17	20213295-T-469	智慧城市 城市智能服务体系构建指南	全国信息技术标准化技术委员会
18	20213305-T-469	智慧城市 感知终端应用指南	全国信息技术标准化技术委员会
19	20213306-T-469	智慧城市 城市运行指标体系 总体框架	全国信息技术标准化技术委员会
20	20213309-T-469	智慧城市 用于公众信息服务的终端总体要求	全国信息技术标准化技术委员会
21	20213549-T-333	智慧城市 建筑及居住区 第 2 部分：智慧社区评价	全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会
22	20213390-T-469	智慧社区基础设施 评估和改善成熟度模型	全国城市可持续发展标准化技术委员会
23	20214278-T-469	智慧城市 公共卫生事件应急管理平台通用要求	全国信息技术标准化技术委员会



序号	计划号	标准名称	归口单位
24	20214281-T-469	智慧城市 智慧停车 第 3 部分：平台技术要求	全国信息技术标准化技术委员会
25	20214284-T-469	智慧城市 智慧停车 第 2 部分：数据要求	全国信息技术标准化技术委员会
26	20214353-T-469	智慧城市 智慧多功能杆 系统总体要求	全国信息技术标准化技术委员会
27	20214492-T-469	智慧城市 城市运行指标体系 智能基础设施	全国信息技术标准化技术委员会
28	20213297-T-469	城市数据治理能力成熟度模型	全国信息技术标准化技术委员会
29	20214992-T-312	智慧城市服务体验感知评价通则 公共安全信息应用	公安部
30	20220117-T-469	智慧城市基础设施 智慧城市基础设施数据交换与共享指南	全国城市可持续发展标准化技术委员会

地方标准方面，浙江、安徽、广东、山东、辽宁、重庆、河南、湖北、内蒙古、陕西、福建、上海等省市开始探索智慧城市相关标准化工作，并针对地方特色和工作实际出台地方标准，助力构建国际标准、国家标准、行业标准、地方标准、团体标准等相互配套、互为补充的智慧城市标准体系，为未来智慧城市国家标准制定工作奠定了实践基础。

3.3 问题与挑战

我国在国际和国家智慧城市标准化工作中虽已取得了积极进展，但由于智慧城市系统复杂、参与方多、演进较快等特征，我国智慧城市标准化工作仍面临诸多问题和挑战。

(1) 仍需进一步完善标准化协调机制。随着智慧城市概念体系、相关技术、行业应用不断演化、发展，需要协调的部门和标准化组织也越来越多。同时，由于国际、国内不同智慧城市标准化组织之间信息不对称、协调滞后，导致标准

内容交叉重复、无法统一，难以形成合力。针对跨行业、跨产业、跨组织的标准需求，需要进一步探索和加强各标委会之间协同、标委会与企业之间协同、企业与企业之间的协同。

(2) 仍需进一步加强智慧城市标准体系顶层设计。随着新型智慧城市相关理念认知的演化，以及相关地方智慧城市实践的不断丰富和发展，新的标准化需求不断涌现。同时，多年智慧城市标准化实践验证也为智慧城市标准体系顶层设计

研究建立了重要基础，亟需尽快针对国家智慧城市标准体系总体框架（2015 版试行稿）进行更新，出台智慧城市标准体系建设指南，为做好新时期智慧城市领域关键标准规划提供指导。

（3）仍需进一步提高标准研制、应用实施的效率和质量。标准研制周期较长，以我国在 JTC 1/WG 11 主导推动的 ISO/IEC 30146《智慧城市 ICT 评价指标》国际标准为例，从立项到发布历时 6 年。智慧城市建设与发展过程中涉及众多利益相关方，在标准研制、应用实施过程中需要加大地方主管部门、技术供应商等标准用户的参与

力度。智慧城市标准检测、评估、认证、培训等服务体系、机制、工具等方面的建设尚不完善，难以系统性满足相关方需求。

（4）仍需进一步重视国际标准化合作。目前，既懂技术又懂标准的国际标准化人才力量较为薄弱，需要提高企事业单位、地方政府的参与积极性，探索人才培养机制。同时，智慧城市标准的双边、多边等国际合作体系不健全，需要拓宽与其他国家的合作渠道，推动取得更多国际标准化研究及应用成果。





4. 智慧城市标准需求分析

标准对于智慧城市建设和发展具有重要的支撑性和引导性作用。具体来讲，智慧城市标准需求主要体现在三方面。

01

标准指导智慧城市规划与设计

智慧城市规划设计阶段，需要综合考量城市的总体规划、专项规划（如国土、交通、环保、商业等专项规划）、信息化规划等多领域的规划需求，开展智慧城市的总体规划、顶层设计、专项设计、实施方案设计等工作，因此需要顶层设计、专项设计等方法指导类标准，并在上述几个领域形成相应可参考的规范模板，包括但不限于顶层设计方法、专项设计方法、业务参考模型、技术参考模型、数据参考模型、运营参考模型等。与此同时，在开展规划设计的过程中需要对智慧城市的建设现状进行诊断、评估，也需要智慧城市成熟度、评价指标与评价方法相关的标准，同时也可用于智慧城市建设成效指标的设计。边缘计算、人工智能、区块链等新技术在智慧城市中的应用，也是当前及未来的技术应用重点，需要相应的标准规范作为指导。

针对智慧城市规划设计标准需求进行分析，需要对智慧城市术语标准进行更新、对智慧城市顶层设计指南标准提供配套的参考模板与技术模型、对智慧城市的专项设计与顶层设计之间的关系建立相应的设计方法标准与参考模板、对分级分类建设智慧城市提供相应的参考方法与指标标准，并对新兴技术在智慧城市中的应用提供相应的应用指南。



02

标准保障智慧城市建设与实施

智慧城市建设实施阶段，按照常规的政府招采标流程，主要是依据规划设计阶段所确立的建设内容，启动具体工程和项目立项申请、可行性研究方案设计、初步设计方案确认、招标、采购等环节的工作，该阶段涉及的工作规范化要求一般已在政府的招采标流程中体现。但智慧城市项目类型复杂，涉及咨询规划、解决方案设计、硬件采购、软件开发、系统集成、运营服务、第三方监管等各种类型，目前整体缺乏对不同类型建设项目分类、评估、管理等标准规范。此外，部分城市创新了建设运营模式，采用工程总承包（EPC）模式推进，实现了设计、采购、施工、运行全过程一体化建设，然而目前还缺乏 EPC 模式下设计、采购、开发等一体化监管的相关标准规范。

建设技术方面，智慧城市建设实施过程中涉及了从感知、网络传输、计算存储、数据服务、共性技术服务到智慧应用与安全保障等各环节的软硬件建设要求，不仅有基础设施类、也有平台数据类、业务服务类以及安全保障类的建设内容，需要对各领域的业务、技术、产品等进行标准化规范。目前行业中重点关注的标准化需求包括：

（1）基础设施类标准需求：边缘计算在智慧城市中的应用标准、云 - 网 - 边 - 端融合技术标准、城市运营管理中心建设标准等。

（2）数据与平台类标准需求：如城市物联感知设备选型与部署标准、城市大数据平台技术标准、跨域数据共享交换模型标准、城市共性技术平台建设标准、城市 AI 平台技术标准、城市信息模型平台技术标准等。

（3）业务应用与服务类标准需求：包括跨域预警监测、跨域智能决策、跨域指挥调度、跨域业务协同等智能应用类标准，以及跨城市政务服务、智慧停车等跨域协同服务类标准。其它行业业务应用领域，如智慧园区、智慧小镇、智慧博物馆等的标准

制定，也是引导行业发展的必要标准，是实现业务智慧化应用的最佳实践参考方案。

(4) 安全保障类标准需求：主要涉及基础设施、网络传输、数据与隐私、共性技术平台、终端设备、新兴技术、社会舆情等领域的网络信息安全标准。

03

标准助力智慧城市运营与服务

智慧城市运营服务阶段，涉及了不同层面、不同对象的运营服务，如基础设施运营、平台运营、数据运营、应用运营、业务运营、安全运营等，传统的网络、机房等运维工作均已有相应的标准规范保障，但智慧城市统一建设的物联感知体系运营、城市级大数据平台运营、城市数据创新运营等方面暂未有标准规范涉及。

目前，智慧城市的运营管理阶段标准化工作重点聚焦在已建成系统/平台的运营、新建系统/平台或者其更新后的系统与现有系统/平台的对接，基于数据的分析挖掘、智慧应用的快速构建，以及基于城市开放平台的运营等工作环节。相应的标准化需求主要包括智慧城市运营指南、管理平台标准，视频联网共享平台、多功能杆管理平台、智慧停车平台等城市物联感知类平台的运营服务标准，城市大数据平台、共性技术服务平台的接口维护标准和应用开发构建标准，IOC 运营服务标准，城市服务 APP 内容运营服务标准等。





5. 智慧城市参考框架研究

5.1 城市运行发展框架

城市运行发展框架如图 2 所示。

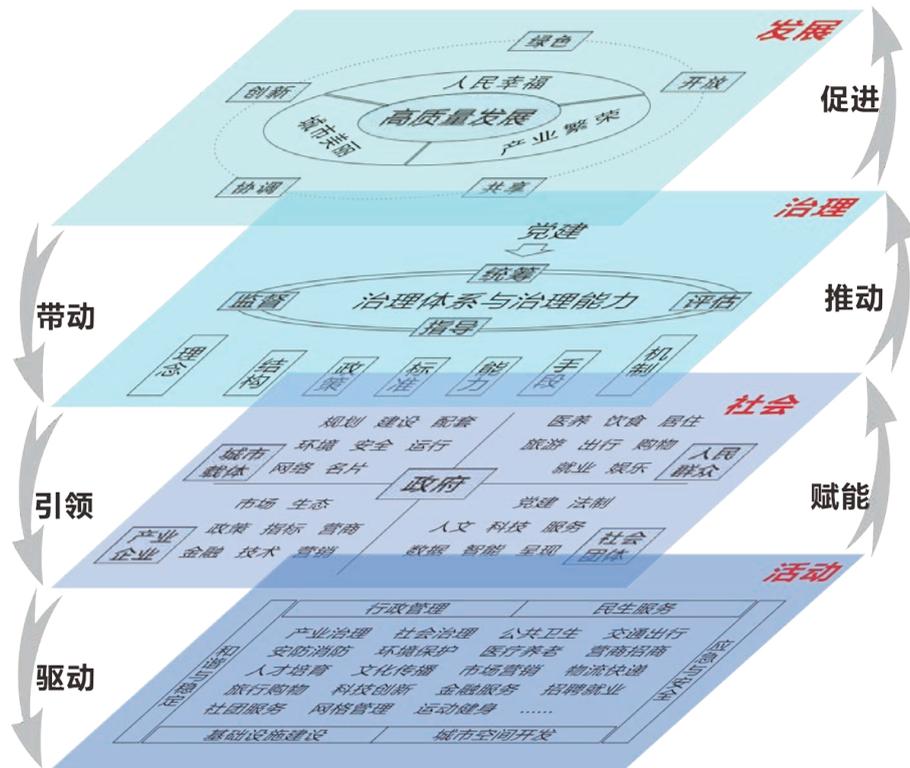


图 2 城市发展运行框架图 (1.0 版)

城市作为一个复杂巨系统，是多元主体融合及多元活动集聚的复杂综合体。城市的运行发展关联到发展、治理、社会和活动四个层面，他们相互关联、密不可分。其中，发展变化带动治理改革，治理能力提升促进发展效能提升；治理体系引领社会进步，社会演进推动治理优化；社会关系驱动活动变化，活动繁荣赋能社会进步。



发展层面



对于不同国家、不同地域和不同发展阶段的 城市来说，发展的主线和重点不尽相同。我国大部分城市当前的发展核心是高质量发展，这就需要坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，持续推动人民幸福、产业繁荣和城市美丽的建设与提升。

治理层面



主要围绕治理组织、治理体系和治理能力展开。我国城市在中国共产党的领导下，需要加强党的组织建设、提升党组织战斗力，通过统筹、评估、指导和监督四个主要治理活动，持续在理念、结构、政策、标准、能力、手段和机制七个方面进行体系化、现代化建设。

社会层面



以政府为主导，需要通过党建、法制、人文、科技和服务等方面的建设与优化，带领人民群众、产业企业、社会团体持续实施城市载体的开发和综合利用。城市载体的开发和综合利用包括规划、建设、配套、环境、安全、运行、网络、名片等方面的建设。建设过程中要满足不同主体类型的诉求和发展需求，比如人民群众的医养、饮食、居住、出行、旅游、购物、娱乐和就业等。

活动层面



城市运行的主要组成内容包括：行政管理、民生服务等政府活动；城市空间和基础设施等建设开发活动；应急安全和谐稳定等保障活动；各类社会主体开展的生产、生活等活动。

5.2 智慧城市基本原理

智慧城市的建设与发展遵循一定的基本原理。随着智慧城市的持续迭代升级，智慧城市已经从信息化建设与信息技术产品应用阶段，演进到了信息化与城市现代化深度融合阶段，其基本原理也在发生变化。当前，随着数字技术的发展与成熟应用，智慧城市关注焦点从使用信息化应用提高工作效率，转为通过数字关系计算提高决策效能；从局部信息技术应用，转为广泛互联互通环境下的综合应用创新；从强调管理体系和规范性，

转为突出主动服务与精准施策等。

随着智慧城市步入新的发展阶段，以及以数字产业化和产业数字化为主旋律的数字经济高速发展，智慧城市基本原理表现为：强调“人民城市为人民”，以面向政府、企业、市民等主体提供智慧化的服务为主要模式；重点强化数据治理、数字孪生、边际决策、多元融合和态势感知五个核心能力要素建设；更加注重规划设计、部署实施、运营管理、评估改进和创新发展的智慧城市建设。

全生命周期管理；目标旨在推动城市治理、民生服务、生态宜居、产业经济、精神文明五位一体的高质量发展，并持续推动城市治理体系与治理能力现代化水平提升。

智慧城市基本原理 1.0 版如图 3 所示。

该原理确立的智慧城市核心能力要素，揭示了当前及未来一段时期智慧城市发展重心在于信息技术与社会发展的深度融合。



图 3 智慧城市基本原理 (1.0 版)

数据治理

围绕数据这一新的生产要素进行能力构建，包括数据责权利管控、全生命周期管理及其开发利用等。

数字孪生

围绕现实世界与信息世界的互动融合进行能力构建，包括社会孪生、城市孪生和设备孪生等，将推动城市空间摆脱物理约束，进入数字空间。

边际决策

基于决策算法和信息应用等进行能力构建，强化执行端的决策能力，从而达到快速反应、高效决策效果，满足对社会发展的敏捷需求。

多元融合

强调社会关系和社会活动的动态性及其融合的高效性等，实现服务可编排和快速集成，从而满足各项社会发展的创新需求。

态势感知

围绕对社会状态的本质反映及模拟预测等进行能力构建，洞察可变因素与不可见因素对社会发展的影响，从而提升生活质量。

智慧城市这五个核心能力要素密切相关且相互影响，但不可互为替代，均是开展新阶段智慧城市整体、局部乃至具体项目建设、运行需要关注的核心能力要素。



5.3 智慧城市参考框架

城市发展离不开智慧化建设，通过信息技术与城市治理、管理和服务等深度融合，持续提升城市的现代化水平，从而让城市更加智慧。因此，智慧城市涉及到城市运行发展的方方面面。

智慧城市参考框架如图 4 所示。



图 4 智慧城市参考框架（1.0 版）

根据智慧城市基本原理，智慧城市建设与发展内容主要面向城市治理、惠民服务、生态宜居、产业发展等相关城市场景构建服务能力，以为政府、企业、市民等提供服务。

服务场景的构建，不仅仅需要技术与平台、基础设施等方面的共性技术支撑能力构建和数据要素支撑，也需要安全保障体系、建设运营体系的建设，同时还离不开产业环境、信息环境等环境的支撑。

智慧城市建设与发展需要满足国家战略要求，充分考虑外部驱动因素和内部驱动因素。智慧城市需要围绕治理体系和治理能力现代化、高质量发展进行战略规划，并基于发展战略进行土地、资金、人员、技术和数据等生产要素的匹配，开展基于相关能力获取的各项工作部署。各项智慧城市战略落地实施的效果和效能，离不

开各类促成因素的发展环境部署，包括组织、人才、科技、资源等，还需构筑指标引领、标准引导、成熟度牵引和过程评估等保障措施和能力，方可有序推动各项活动有效展开。

智慧城市的建设与发展同时需要产业环境、信息环境的助力。需要城市充分考虑时代发展特征及区域经济发展布局，围绕数字经济开展生态布局、人才集聚、服务支持、共享配套和园区部署等工作。在信息技术开发利用方面，需要有专业的队伍，重点关注信息治理、服务管理两个层面环境的建设。信息治理是信息技术与城市发展需求融合的关键点，是确保智慧城市建设运行满足战略一致、风险可控、管理合规和绩效监测的重要能力建设；服务管理即信息技术服务城市运行管理的服务体系及服务能力，既包括服务全生命周期的建设和服务能力要素的建设等。



6. 智慧城市标准体系

6.1 标准体系总体框架

在与国家智慧城市标准体系总体框架（2015 版试行稿）保持连贯性、稳定性、迭代性基础上，结合智慧城市发展现状、标准化现状及标准需求，充分考虑当前智慧城市建设新要求、技术发展新特征、数据资源重要性等因素，在智慧城市参考框架研究分析基础上，构建形成了智慧城市标准体系总体框架，如图 5 所示。

根据图 5，智慧城市标准体系由“01 总体”“02 技术与平台”“03 基础设施”“04 数据”“05 管理与服务”“06 建设与运营”“07 安全与保障”等七部分的标准分体系组成。

对应图 5 中的智慧城市标准体系总体框架树形图，建立了智慧城市标准体系结构图（见图 6），确定了各类标准在体系中的位置及相互关系。

总体类标准位于智慧城市标准体系结构的底层，是智慧城市标准体系的基础，通过规定术语

定义、参考架构、评价模型及指标、应用指南等内容，为其他部分提供整体、统一指导；智慧城市技术与平台标准涵盖了主要支撑技术、共性支撑平台的标准，为基础设施、数据、管理与服务等提供保障；基础设施标准、数据标准从不同角度为智慧城市管理与服务提供支撑；管理与服务标准位于智慧城市标准体系结构的最上层，面向具体需求实现对其他部分标准的细化和落地，支撑各领域推进智慧化建设；建设与运营类标准位于智慧城市标准体系左侧，为智慧城市整体及细分领域的规划设计、部署实施、运营管理、评估改进、创新发展提供依据和指导；安全与保障类标准位于智慧城市标准体系右侧，贯穿于智慧城市建设与运营全过程，对其他部分起到了参考和规范作用。

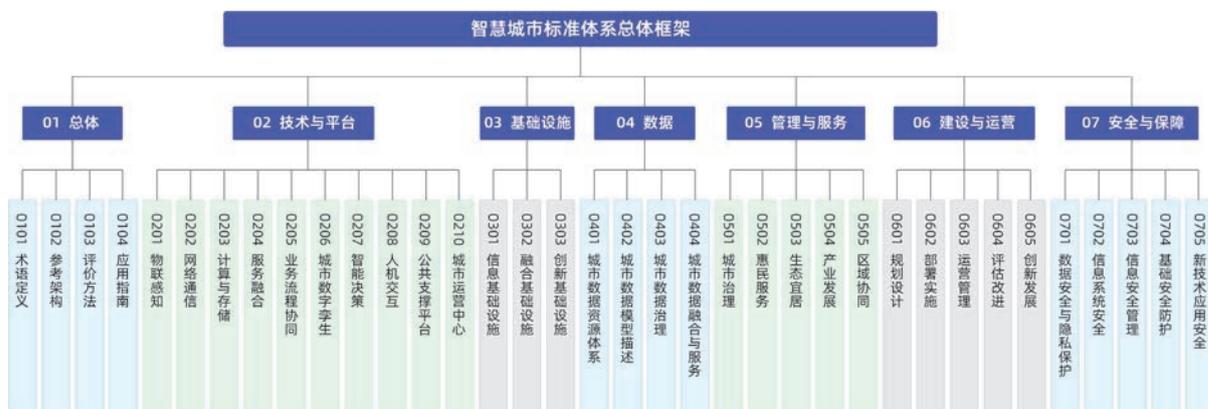


图 5 智慧城市标准体系总体框架



图 6 智慧城市标准体系结构图

6.2 标准分体系描述

1. 总体类标准

总体类标准是智慧城市的总体性、框架性、基础性的标准和规范，结合智慧城市系统工程的整体性特征，从系统化建设角度提供指导和规范。总体类标准既可以在智慧城市整体及专项项目规划、设计、实施、运营等过程中发挥指导性和引领性作用，也可以为智慧城市标准的规划、制定与应用实施提供技术依据和方向参考。其他六类智慧城市标准规范应遵循智慧城市总体标准。

总体类标准主要包括术语定义、参考架构、

评价方法、应用指南 4 个子类标准。

术语定义标准：针对智慧城市基础和常用概念的内涵进行界定，统一智慧城市相关概念认识，形成智慧城市相关标准的语言基础。

参考架构标准：多维度多层次地描述智慧城市的组成要素（包括利益相关方、业务、管理、技术、数据、应用等）及其相互关系，为在不同语境下设计智慧城市系统架构提供基础性、共性参考设计。

评价方法标准：主要包括智慧城市评价指标体系构建方法、指标分类体系、评价方法、成熟度模型等相关标准，可用于指导各地智慧城市开展本地区评价体系构建，也可以用于实际评估

智慧城市建设和水平质量。

应用指南标准：主要用于指导智慧城市标准体系建设、关键标准应用、关键技术应用等整体性指南文件编制。

2. 技术与平台类标准

技术与平台类标准针对智慧城市规划、建设、实施和运行相关的技术与平台进行规范，关注技术在智慧城市领域的应用以及相关能力平台对业务的协同支撑作用、互联互通和互操作性，用于保障智慧城市相关基础设施建设、数据、建设管理及智慧应用功能目标的实现。

技术与平台类标准主要包括物联感知、网络通信、计算与存储、服务融合、业务流程协同、城市数字孪生、智能决策、人机交互、公共支撑平台、城市运营中心 10 个子类标准。

物联感知类标准：主要用于规范智慧城市各类感知数据的采集、处理和互联互通方面的接口、互操作等要求。

网络通信类标准：主要针对智慧城市大容量、高带宽、高可靠的网络传输和全城覆盖的无线宽带网络所组成的网络通信基础设施提供统一的技术规范。

计算与存储类标准：主要用于规范城市级数据中心和边缘数据中心所需的计算、存储、处理等相关技术要求。

服务融合标准：主要用于规范智慧城市各应用服务资源整合和服务增值重构要求。

业务流程协同标准：主要用于规范智慧城市各业务系统流程整合和多应用协同办理要求。

城市数字孪生标准：主要用于规范城市数字孪生技术应用所需的标识、建模、分析、可视化、仿真等技术要求。

智能决策标准：主要用于支撑城市管理者感知、分析城市事件信息，为事件预警、信息处理、资源调度和决策支持等智能决策分析提供规范参考。

人机交互标准：主要用于规范虚实交互、沉浸式交互、协同交互技术在城市数字化服务中的应用要求。

公共支撑平台标准：主要用于规范相关能力平台对业务应用的支撑、互联互通和互操作性等要求。

城市运营中心标准：主要用于规范城市运营中心的即时感知、全局分析、智能处置、协同交互等功能实现的技术要求，满足城市治理现代化、精细化的需求。



3. 基础设施类标准

基础设施类标准针对新型基础设施的技术、建设、管理等提出规范和要求，切实为智慧城市项目建设和运营基础服务提供支撑和保障，包括信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施 3 个子类标准。

信息基础设施标准：主要用于规范支撑智慧城市感知、传输、计算、数据、服务的基础设施标准，包括 5G、物联网、工业互联网、卫星互联网等通信网络基础设施标准；人工智能、云计算、区块链、IPv6、数字孪生等新技术基础设施标准；云数据中心、边缘数据中心、智能计算

中心等算力基础设施标准。

融合基础设施标准：主要用于规范支撑传统基础设施智能化改造和升级，进而形成的新型融合基础设施标准，主要包括智慧交通基础设施标准、智慧能源基础设施标准、智慧水务基础设施标准、智慧环保基础设施标准、智慧气象基础设施标准、智慧多功能杆基础设施标准等。

创新基础设施标准：主要用于规范支撑科学研究、技术开发、产品研制的公益属性基础设施标准，包括重大科技基础设施标准、科教基础设施标准、产业技术创新基础设施标准等。

4. 数据类标准

数据类标准包括城市数据资源体系、城市数据模型描述、城市数据治理、城市数据融合与服务 4 个子类标准。

城市数据资源体系标准：主要用于规范城市数据资源构成、数据词典、数据资源目录、数据分级分类、编码标识等要求。

城市数据模型描述标准：主要用于规范核心数据模型、语义本体模型、数据组织、数据结构、数据格式、元数据等要求，为城市数据概念模型、逻辑模型和物理模型的设计和管理提供指导和依据。

城市数据治理标准：主要用于规范主数据管理、元数据管理、数据质量管理、数据使用授权管控、数据隐私与风险安全管控、数据资产管理、数据利用管理、数据共享与开放分级分类管理、城市数据有效治理与利用评估、数据标准管理、数据测评管理等相关要求。

城市数据融合与服务标准：主要用于规范数据接入汇聚、数据存储、数据关联、数据解析、数据建模、数据清洗、数据融合、数据分析挖掘、数据安全处理、数据服务封装、数据服务消费等要求。

5. 管理与服务类标准

管理与服务类标准是用于规范、引导和支撑智慧城市相关管理与服务典型应用领域规划、建设、实施与运营过程的标准，包括城市治理、惠民服务、生态宜居、产业发展、区域协同 5 个子类标准。

城市治理标准：主要用于规范公共卫生事件应急管理、城市管理、基层治理等要求。

惠民服务标准：主要用于规范政务服务、教育服务、社区服务、医疗服务、交通服务、无

障碍服务等要求。

生态宜居标准：主要用于规范安居信息服务、智慧环保、绿色低碳等要求。

产业发展标准：主要用于规范产业支撑、园区评价、创新发展等要求。

区域协同标准：主要用于规范智慧城市各应用系统跨区域间的互联互通、互操作，推动智慧城市各应用领域智慧化发展的迭代提升。

6. 建设与运营类标准

建设与运营类标准为智慧城市建设和运营过程提供技术、方法、流程、创新等方面的指导和参考，包括规划设计、部署实施、运营管理、评估改进、创新发展 5 个子类标准。

规划设计标准：主要用于指导智慧城市总体规划、顶层设计、实施方案制定等。

部署实施标准：主要用于规范智慧城市项目建设部署、实施流程、实施成本、实施质量、实施风险、实施采购等要求。

运营管理标准：主要用于规范智慧城市运

营管理相关流程、要求、方法、工具等要求，保障智慧城市的可持续运营。

评估改进标准：主要针对智慧城市相关基础设施、数据、平台、应用等相关建设及服务情况提供评估评价方法、流程和依据等，确保智慧城市建设达到预定目标，并持续改进。

创新发展标准：主要针对智慧城市建设过程中的创新体系、科技创新机制、企业创新能力、科技成果、科技创新与实体深度融合等方面提供标准化保障。



7. 安全与保障类标准

智慧城市建设和运行过程中面临复杂的网络安全风险，安全与保障类标准是保障技术与平台、关键基础设施、城市数据资源、管理与服务、建设与运营安全可靠的重要基础，包括数据安全与隐私保护、信息系统安全、信息安全管理、基础安全防护、新技术应用安全 5 个子类标准。

数据安全与隐私保护标准：主要用于规范智慧城市涉及的个人信息数据、重要数据、国家安全数据等的采集、传输、使用、管理、评估等方面的安全要求。

信息系统安全标准：主要用于规范智慧城

市依托的信息系统的安全防护、测试评价、信息备份、恢复等。

信息安全管理标准：主要用于规范智慧城市信息安全全生命周期管理活动中的安全等级保护、安全管理、信息共享、风险管理等。

基础安全防护标准：主要用于规范智慧城市安全体系框架、信息安全保障等。

新技术应用安全标准：主要针对智慧城市建设全周期过程中所涉及的技术要素，用于规范新技术提供的基本安全、安全监管、安全能力等要求。

6.3 与 2015 版标准体系对比说明

为顺应新一轮信息技术和科技革命发展浪潮及智慧城市最新发展趋势，本白皮书在 2015 版智慧城市标准体系（试行稿）基础上，对智慧城市标准体系总体框架进行了更新。主要修订依据包括：国家战略要求、相关政策文件要求、技术和产业最新发展情况、地方智慧城市建设实践、相关方智慧城市标准化需求、2015 版标准体系近年来的适用情况、国家标准修订项目《新型智慧城市评价指标》报批稿（计划号：20194205-T-469）。

总体来看，2015 版智慧城市标准体系框架包含 7 个一级标准子类（总体、支撑技术与平台、基础设施、建设与宜居、管理与服务、产业与经济、安全与保障），53 个二级标准子类。新版智慧城市标准体系框架包含 7 个一级标准子类（总体、技术与平台、基础设施、数据、管理与服务、建设与运营、安全与保障），35 个二级标准子类。

（一）一级标准子类变化情况

与 2015 版标准体系对比，新版标准体系沿用了其中的“总体、技术与平台、基础设施、管理

与服务、建设与运营、安全与保障”6个一级标准子类。

新增一级标准子类“数据”，以突出城市数据资源体系对于智慧城市服务构建的重要性。

删除一级标准子类“产业与经济”，将原一级标准子类“产业与经济”相关内容，纳入一级标准子类“管理与服务”中。

（二）二级标准子类变化情况

二级标准子类方面，结合2015版标准体系多年以来的试用情况，以及相关政策、技术、产业等新要求，新版标准体系针对二级标准子类进行了优化，力求更加系统、先进、实用。

针对2015版标准体系中“总体”下设的二级标准子类，将原“评价模型及指标”修改为“评价方法”，拓展了评价类标准的内容。将原“标准应用指南”修改为“应用指南”，体现了标准、技术、平台等多样化的应用指南类标准。

针对2015版标准体系中“技术与平台”下设的

二级标准子类，新增了城市数字孪生、智能决策、人机交互等标准子类，更能体现智慧城市最新技术发展趋势。

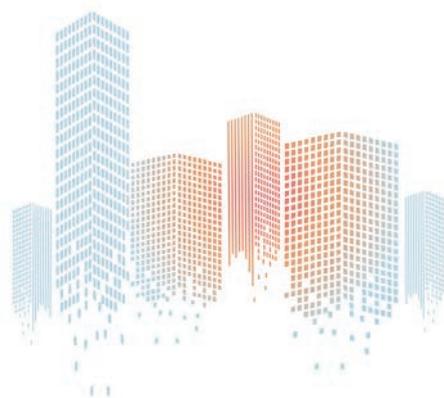
针对2015版标准体系中“基础设施”下设的二级标准子类“ICT基础设施、水基础设施、能源基础设施、交通基础设施、环保基础设施”，修改为“信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施”。

针对2015版标准体系中“管理与服务”下设的“电子政务、市场监管、公共安全、应急管理...”等21个二级标准子类，修改为“城市治理、惠民服务、生态依据、产业发展、区域协同”5个二级标准分类。

针对2015版标准体系中“安全与保障”下设的二级标准子类“数据安全、信息系统安全、信息安全管理、安全防护、技术和产品测试、系统测试”6个二级标准子类，修改为“数据安全与隐私保护、信息系统安全、信息安全管理、基础安全防护、新技术应用安全”5个二级标准分类。

6.4 近期亟需制定标准

在图5、图6智慧城市标准体系总体框架指导下，结合相关标准需求分析情况，初步形成了包含近期亟需研制标准的智慧城市标准明细表。具体见附录1。





7. 智慧城市标准化工作建议

围绕“十四五”时期智慧城市建设与发展的相关要求，要在前期智慧城市相关标准化工作基础上，继续坚持统筹引领、急用先行、应用驱动的原则，不断提升标准研制水平、实施效率和国际竞争力。

01

持续完善工作机制，营造良好环境

一是坚持统筹引领，切实发挥国家智慧城市标准化协调机制的指导作用。启动标准化协调推进组、标准化总体组换届工作，优化其组织架构及相关体制机制，加强跨领域、跨标委会关键标准的协同机制建设。二是注重地方参与，充分调动智慧城市标准主要用户的积极性。通过“政府引导 - 组织支撑 - 机制赋能”，逐步打造部门协调、地方联动、高效协作的标准化工作体系。三是强化顶层引导，推动相关标准的规划与研制有据可依。加快编制形成适用于“十四五”期间的智慧城市标准体系顶层指导文件，明确新时期智慧城市标准化总体布局和重点领域。

02

推进关键标准研制，完善标准体系

一是坚持需求导向，加快开展新时期智慧城市关键标准的规划与研制工作。在智慧城市评价、城市数据利用、新型基础设施、公开支撑平台、典型应用等领域急需优先制定一批新标准。二是强化配套协调，充分做好与相关领域标准及现行智慧城市标准的内容衔接。开展智慧城市术语、参考模型、评价、顶层设计、运营等相关现行国家标准成果的解读培训与应用实施、示范工作。



03

创新服务体系 建设，促进标 准实施

一是构建标准化服务体系，提升标准化服务能力。探索形成覆盖标准需求分析、研究制定、检测评估、解读培训、应用实施、试点示范、国际合作等一体化智慧城市标准化服务体系。二是搭建所需配套环境与工具，提高标准实施水平。开发标准试验验证工具和数据集，支撑重点标准试验验证和符合性测试。培育网络化、智能化的标准服务，发展“标准平台+”新型标准服务模式。

04

不断深化国际 合作，提升国 际标准化水平

一是加强国际合作与交流，以标准为载体带动我国智慧城市技术、产品、方案、服务走出去。跟踪了解美国、欧盟等地区相关战略规划，积极参与联合国、APEC、上海合作组织等多边国际合作机制。二是加大力度引导和支持企业、城市参与国际标准化，持续推动智慧城市国际标准化工作。注重国际标准化人才培养，吸纳更多技术力量参与智慧城市国际标准化。

05

注重人才培养 工作，构筑智 力支持底座

一是在全国范围内组织开展标准化基础知识培训、智慧城市标准宣贯培训活动，提升从事智慧城市标准化工作的人员素质。二是鼓励和支持行业协会、高等院校、科研院所建立标准化人才的选拔、培训、输出和保障机制，大力培育标准化科研人才。三是指导第三方机构，依据标准制定智慧城市从业人员能力培养和评价方法，形成市场化的从业人员能力培养和评价机制，实现智慧城市标准化工作的健康有序发展。

附录 1：智慧城市领域标准明细表

(含已发布、在研、拟研制)

表 1 智慧城市领域标准明细表

序号	一级分类	二级分类	标准编号 / 计划号	标准名称	状态
1	总体类 01	术语定义 0101	GB/T 37043-2018	智慧城市 术语	已发布
2	总体类 01	术语定义 0101	—	GB/T 37043《智慧城市 术语》修订	拟研制
3	总体类 01	参考架构 0102	GB/T 34678-2017	智慧城市 技术参考模型	已发布
4	总体类 01	参考架构 0102	—	GB/T 34678《智慧城市 技术参考模型》修订	拟研制
5	总体类 01	参考架构 0102	GB/T 41150-2021	城市和社区可持续发展 可持续智慧城市建立智慧城市运行模型指南	已发布
6	总体类 01	参考架构 0102	GB/T 36332-2018	智慧城市 领域知识模型 核心概念模型	已发布
7	总体类 01	评价方法 0103	GB/T 34680.1-2017	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 1 部分：总体框架及分项评价指标制定的要求	已发布
8	总体类 01	评价方法 0103	GB/T 34680.2-2021	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 2 部分：信息基础设施	已发布
9	总体类 01	评价方法 0103	GB/T 34680.3-2017	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 3 部分：信息资源	已发布
10	总体类 01	评价方法 0103	GB/T 34680.4-2018	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 4 部分：建设管理	已发布
11	总体类 01	评价方法 0103	20194200-T-469	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 5 部分：交通	报批
12	总体类 01	评价方法 0103	—	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 6 部分：公共服务	拟研制
13	总体类 01	评价方法 0103	GB/T 33356-2016	新型智慧城市评价指标	已发布
14	总体类 01	评价方法 0103	20194205-T-469	GB/T 33356《新型智慧城市评价指标》修订	报批
15	总体类 01	评价方法 0103	20213549-T-333	智慧城市 建筑及居住区 第 2 部分：智慧社区评价	审查
16	总体类 01	评价方法 0103	20213294-T-469	智慧城市 成熟度模型	审查
17	总体类 01	评价方法 0103	—	智慧城市 成熟度评估方法	拟研制
18	总体类 01	评价方法 0103	20214992-T-312	智慧城市服务体验感知评价通则 公共安全信息应用	征求意见



序号	一级分类	二级分类	标准编号 / 计划号	标准名称	状态
19	总体类 01	评价方法 0103	20213306-T-469	智慧城市 城市运行指标体系 总体框架	审查
20	总体类 01	评价方法 0103	---	智慧城市 知识可信评估 第 1 部分： 框架	拟研制
21	总体类 01	评价方法 0103	20210851-Z-469	智慧城市基础设施 绩效评价的原则和 要求	报批
22	总体类 01	评价方法 0103	20210852-T-469	城市和社区可持续发展 可持续智慧城 市成熟度模型（等同采用 ISO 国际标 准 ISO 37107:2019）	征求意见
23	总体类 01	评价方法 0103	20213390-T-469	智慧社区基础设施 评估和改善成熟度 模型	草案
24	总体类 01	应用指南 0104	GB/T 36620-2018	面向智慧城市的物联网技术应用指南	已发布
25	总体类 01	应用指南 0104	GB/T 36445-2018	智慧城市 SOA 标准应用指南	已发布
26	总体类 01	应用指南 0104	20213293-T-469	智慧城市 人工智能技术应用场景分类 指南	审查
27	技术与平台类 02	物联感知 0201	GB/T 40689-2021	智慧城市 设备联接管理与服务平台技 术要求	已发布
28	技术与平台类 02	物联感知 0201	20213305-T-469	智慧城市 感知终端应用指南	审查
29	技术与平台类 02	服务融合 0204	20152348-T-339	智慧城市 跨系统信息交互 第 1 部分： 总体框架	报批
30	技术与平台类 02	服务融合 0204	20152347-T-339	智慧城市 跨系统信息交互 第 2 部分： 技术要求及测试规范	报批
31	技术与平台类 02	服务融合 0204	20152345-T-339	智慧城市 跨系统信息交互 第 3 部分： 接口协议及测试规范	报批
32	技术与平台类 02	服务融合 0204	20150021-T-339	公众电信网增强 智慧城市管理系统总 体技术要求	报批
33	技术与平台类 02	城市数字孪生 0206	---	智慧城市 对象标识系统总体要求	拟研制
34	技术与平台类 02	城市数字孪生 0206	---	智慧城市 城市数字孪生 技术参考架构	拟研制
35	技术与平台类 02	城市数字孪生 0206	---	智慧城市 城市数字孪生 数据参考架构	拟研制
36	技术与平台类 02	城市数字孪生 0206	---	智慧城市 城市数字孪生 业务参考架构	拟研制
37	技术与平台类 02	城市数字孪生 0206	---	智慧城市 城市数字孪生 成熟度评估	拟研制
38	技术与平台类 02	城市数字孪生 0206	---	智慧城市 城市数字孪生 建模要求	拟研制
39	技术与平台类 02	城市数字孪生 0206	---	智慧城市 城市数字孪生 仿真推演要求	拟研制
40	技术与平台类 02	城市数字孪生 0206	---	智慧城市 城市数字孪生 可视化要求	拟研制
41	技术与平台类 02	公共支撑平台 0209	GB/T 36622.1-2018	智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第 1 部分：总体要求	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准编号 / 计划号	标准名称	状态
42	技术与平台类 02	公共支撑平台 0209	GB/T 36622.2-2018	智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第2部分: 目录管理与服务要求	已发布
43	技术与平台类 02	公共支撑平台 0209	GB/T 36622.3-2018	智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第3部分: 测试要求	已发布
44	技术与平台类 02	公共支撑平台 0209	20213295-T-469	智慧城市 城市智能服务体系构建指南	审查
45	技术与平台类 02	智能决策 0207/ 公共支撑平台 0209	—	智慧城市 城市智能中枢参考架构	拟研制
46	技术与平台类 02	智能决策 0207/ 公共支撑平台 0209	—	智慧城市 城市智能中枢评价指标	拟研制
47	技术与平台类 02	公共支撑平台 0209	20214278-T-469	智慧城市 公共卫生事件应急管理平台通用要求	征求意见
48	技术与平台类 02	城市运营中心 0210	GB/T 40656.1-2021	智慧城市 城市运营中心 第1部分: 总体要求	已发布
49	基础设施类 03	信息基础设施 0301	GB/T 35776-2017	智慧城市时空基础设施 基本规定	已发布
50	基础设施类 03	信息基础设施 0301	GB/T 35775-2017	智慧城市时空基础设施 评价指标体系	已发布
51	基础设施类 03	融合基础设施 0302	20214492-T-469	智慧城市 城市运行指标体系 智能基础设施	审查
52	基础设施类 03	融合基础设施 0302	20214353-T-469	智慧城市 智慧多功能杆 系统总体要求	草案
53	基础设施类 03	融合基础设施 0302	GB/T 40994-2021	智慧城市 智慧多功能杆 服务功能与运行管理规范	已发布
54	基础设施类 03	融合基础设施 0302	—	智慧城市 智慧多功能杆 管理与服务平台技术要求	拟研制
55	基础设施类 03	融合基础设施 0302	—	智慧城市 城市交通基础设施智能监测技术要求	拟研制
56	数据类 04	城市数据资源体系 0401	—	智慧城市 城市数据资源分类	拟研制
57	数据类 04	城市数据治理 0403	20213297-T-469	城市数据治理能力成熟度模型	审查
58	数据类 04	城市数据治理 0403	20210849-T-469	智慧城市 突发公共卫生事件数据有效利用评估指南	报批
59	数据类 04	城市数据治理 0403	20210853-T-469	智慧城市基础设施 突发公共卫生事件居民社区基础设施数据获取和利用规范	审查
60	数据类 04	城市数据治理 0403	—	基于区块链的智慧城市关键指标数据管理架构 (采标 ITU Y.4907)	拟研制
61	数据类 04	数据融合与服务 0404	GB/T 36625.1-2018	智慧城市 数据融合 第1部分: 概念模型	已发布
62	数据类 04	数据融合与服务 0404	GB/T 36625.2-2018	智慧城市 数据融合 第2部分: 数据编码规范	已发布



序号	一级分类	二级分类	标准编号 / 计划号	标准名称	状态
63	数据类 04	数据融合与服务 0404	GB/T 36625.3-2021	智慧城市 数据融合 第 3 部分：数据采集规范	已发布
64	数据类 04	数据融合与服务 0404	GB/T 36625.4-2021	智慧城市 数据融合 第 4 部分：开放共享要求	已发布
65	数据类 04	数据融合与服务 0404	GB/T 36625.5-2019	智慧城市 数据融合 第 5 部分：市政基础设施数据元素	已发布
66	数据类 04	数据融合与服务 0404	20220117-T-469	智慧城市基础设施—智慧城市基础设施数据交换与共享指南（等同采用 ISO 国际标准 ISO 37156:2020）	草案
67	数据类 04	数据融合与服务 0404	---	智慧城市概念模型 数据互操作模型构建指南（采标 ISO/IEC 30182:2017）	拟研制
68	数据类 04	数据融合与服务 0404	YD/T 3533-2019	智慧城市数据开放共享的总体架构	已发布
69	管理与服务类 05	城市治理 0501	20210854-T-469	可持续城市与社区 智慧城市运行模型应对城市突发公共卫生事件的应用指南	审查
70	管理与服务类 05	惠民服务 0502	GB/T 36342-2018	智慧校园总体框架	已发布
71	典型应用类 05	惠民服务 0502	GB/T 39465-2020	城市智慧卡互联互通 充值数据接口	已发布
72	管理与服务类 05	惠民服务 0502	20161920-T-469	智慧城市 智慧医疗 第 1 部分：框架及总体要求	草案
73	管理与服务类 05	惠民服务 0502	GB/T 40028.2-2021	智慧城市 智慧医疗 第 2 部分：移动健康	已发布
74	管理与服务类 05	惠民服务 0502	20213309-T-469	智慧城市 用于公众信息服务的终端总体要求	草案
75	管理与服务类 05	惠民服务 0502	20202576-T-469	智慧城市 智慧停车 第 1 部分：总体要求	报批
76	管理与服务类 05	惠民服务 0502	20214284-T-469	智慧城市 智慧停车 第 2 部分：数据要求	审查
77	管理与服务类 05	惠民服务 0502	20214281-T-469	智慧城市 智慧停车 第 3 部分：平台技术要求	审查
78	管理与服务类 05	惠民服务 0502	---	智慧城市 智慧停车 第 4 部分：评价指标	拟研制
79	管理与服务类 05	生态宜居 0503	GB/T 38237-2019	智慧城市 建筑及居住区综合服务平台通用技术要求	已发布
80	管理与服务类 05	生态宜居 0503	20180987-T-469	智慧城市 建筑及居住区 智慧社区数字化技术应用	报批
81	管理与服务类 05	生态宜居 0503	GB/T 36552-2018	智慧安居信息服务资源描述格式	已发布
82	管理与服务类 05	生态宜居 0503	GB/T 36553-2018	智慧安居应用系统基本功能要求	已发布

序号	一级分类	二级分类	标准编号 / 计划号	标准名称	状态
83	管理与服务类 05	生态宜居 0503	GB/T 36555.1-2018	智慧安居应用系统接口规范 第1部分: 基于表述性状态转移 (REST) 技术接口	已发布
84	管理与服务类 05	生态宜居 0503	GB/T 36554-2018	智慧安居信息服务资源分类与编码规则	已发布
85	管理与服务类 05	产业发展 0504	GB/T 37976-2019	物联网 智慧酒店应用 平台接口通用技术要求	已发布
86	管理与服务类 05	产业发展 0504	GB/T 34679-2017	智慧矿山信息系统通用技术规范	已发布
87	管理与服务类 05	产业发展 0504	---	智慧园区参考架构	拟研制
88	管理与服务类 05	产业发展 0504	---	智慧园区评价指标	拟研制
89	建设与运营类 06	规划设计 0601	GB/T 36333-2018	智慧城市 顶层设计指南	已发布
90	建设与运营类 06	规划设计 0601	---	GB/T 36333《智慧城市 顶层设计指南》修订	拟研制
91	建设与运营类 06	部署实施 0602	GB/T 36334-2018	智慧城市 软件服务预算管理规范	已发布
92	建设与运营类 06	部署实施 0602	---	智慧城市 项目管理规范	拟研制
93	建设与运营类 06	运营管理 0603	GB/T 36621-2018	智慧城市 信息技术运营指南	已发布
94	建设与运营类 06	运营管理 0603	---	GB/T 36621《智慧城市 信息技术运营指南》修订	拟研制
95	建设与运营类 06	运营管理 0603	---	智慧城市 运营管理平台通用要求	拟研制
96	安全与保障类 07	基础安全防护 0704	GB/T 37971-2019	信息安全技术 智慧城市安全体系框架	已发布
97	安全与保障类 07	基础安全防护 0704	GB/Z 38649-2020	信息安全技术 智慧城市建设信息安全保障指南	已发布
98	安全与保障类 07	数据安全与隐私保护 0701	YD/T 3473-2019	智慧城市 敏感信息定义及分类	已发布



附录 2：智慧城市现有国际标准清单

表 1 ISO/IEC JTC 1/WG 11 已发布 / 在研 / 预研国际标准项目列表

序号	标准号	标准项目名称（英文）	标准项目名称（中文）	牵头国家	状态
1	ISO/IEC 30182:2018	Smart city concept model — Guidance for establishing a model for data interoperability	智慧城市概念模型 数据互操作性模型建立导引	英国	已发布
2	ISO/IEC 30146:2019	Information technology — Smart city ICT indicators	信息技术 智慧城市 ICT 评价指标	中国	已发布
3	ISO/IEC 21972:2020	Information technology — Upper level ontology for smart city indicators	信息技术 智慧城市指标上层本体	加拿大	已发布
4	ISO/IEC 30145-3:2020	Information technology — Smart City ICT reference framework — Part 3: Smart city engineering framework	信息技术 智慧城市 ICT 参考框架 第 3 部分：智慧城市工程框架	中国	已发布
5	ISO/IEC 30145-1:2021	Information technology — Smart City ICT reference framework — Part 1: Smart city business process framework	信息技术 智慧城市 ICT 参考框架 第 1 部分：智慧城市业务流程框架	中国	已发布
6	ISO/IEC 30145-2:2020	Information technology — Smart City ICT reference framework — Part 2: Smart city knowledge management framework	信息技术 智慧城市 ICT 参考框架 第 2 部分：智慧城市知识管理框架	中国	已发布
7	ISO/IEC 24039:2022	Information Technology — Smart city digital platform reference architecture — Data and service	信息技术 智慧城市数字平台参考架构 数据和服务	中国	已发布
8	ISO/IEC 5087-1	Information technology — City data model — Part 1: Foundation level concepts	信息技术 城市数据模型 第 1 部分：基础级概念	加拿大	DIS
9	ISO/IEC 5087-2	Information technology — City data model — Part 2: City level concepts	信息技术 城市数据模型 第 2 部分：城市级概念	加拿大	CD
10	ISO/IEC 5087-3	Information technology — City data model — Part 3: Service level concepts —Transportation planning	信息技术 城市数据模型 第 3 部分：服务级概念	加拿大	WD
11	ISO/IEC 5153-1	Information Technology — City service platform for public health emergencies — Part 1: Overview and general requirements	信息技术 城市公共卫生应急服务平台 第 1 部分：概述与通用要求	中国	CD
12	ISO/IEC PWI 5217	Information technology — Guidance on smart city digital infrastructure planning — Part 1: Overview	信息技术 智慧城市数字基础设施顶层规划 第 1 部分：概述	中国	PWI
13	ISO/IEC PWI 10235-4	Information technology — City data model — Part 4: Service level concepts for public health emergencies	信息技术 城市数据模型 第 4 部分：公共卫生应急服务级概念	中国	PWI

序号	标准号	标准项目名称 (英文)	标准项目名称 (中文)	牵头国家	状态
14	ISO/IEC PWI 10311-2	Information technology — City service platform for public health emergencies — Part 2: Response resource management	信息技术 城市突发公共卫生事件服务平台 第2部分: 响应资源管理	韩国	PWI
15	ISO/IEC PWI TS 10267-3	Information technology — Data use in smart cities — Part 3: Measurement, evaluation and reporting	信息技术 智慧城市数据利用 第3部分: 测试、评估和报告	中国	PWI



表 2 IEC/SyC Smart Cities 已发布 / 在研 / 预研国际标准项目列表

序号	所属国际 标准组织	标准号	标准项目名称（英文）	标准项目名称（中文）	牵头 国家	状态
1	IEC/SyC Smart Cities	IEC 63152:2020	Smart Cities–City Service Continuity against disasters– the role of the electrical supply	智慧城市应对灾害城市服务 可持续性—电力供应的作用	日本	已发布
2	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63235:2021	Smart City System– Methodology for concepts building	智慧城市系统—概念构建方 法论	中国	已发布
3	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63233-1:2022	Smart City Standards Inventory and Mapping–Part 1:Methodology	智慧城市标准检索与映射第 1 部分：方法论	中国	已发布
4	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63188	Smart Cities Reference Architecture Methodology	智慧城市参考架构方法论	印度	RPUB
5	IEC/SyC Smart Cities	IEC 63205	Smart Cities Reference Architecture	智慧城市参考架构	印度	ACD
6	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63273-1 ED1	Systems Reference Deliverable (SRD) – Use Case Collection and Analysis: City Information Modelling – Part 1: High Level Analysis	用例收集与分析：智慧城市 城市信息模型 第 1 部分：高 层次分析	中国	ACD
7	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63273-2	Systems Reference Deliverable (SRD) – Use Case Collection and Analysis: City Information Modelling – Part 2 : Use Case Analysis	用例收集与分析：智慧城市 城市信息模型 第 2 部分：用 例分析	中国	ACD
8	IEC/SyC Smart Cities	IEC 60050-831	International Electrotechnical Vocabulary (IEV)–Part 831: Smart city systems	国际电工术语第 831 部分： 智慧城市系统	中国	PRVC
9	IEC/SyC Smart Cities	IEC 63152-2	Systems Reference Deliverable (SRD) – City Service Continuity – Implementation Guideline and City Service Cases	城市服务连续性 - 城市服务 案例和实施指南	日本	PRVDTS
10	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63233-2	Systems Reference Deliverable (SRD) – Smart City Standards Inventory and Mapping – Part 2: Standards Inventory	智慧城市标准检索与映射第 2 部分：标准库	中国	CD
11	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63233-4	Systems Reference Deliverable (SRD) Smart City Standards Inventory and Mapping–Part 4: Guidance on standards for public health emergencies	智慧城市标准检索与映射第 4 部分：突发公共卫生事件标 准指南	中国	ACD
12	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63301-1	Systems Reference Deliverable (SRD) – Use Case Collection and Analysis: Water Systems in Smart Cities Part 1: High Level Analysis	用例收集与分析：智慧水务 系统 第 1 部分：高层次分析	中国	ACD

序号	所属国际标准组织	标准号	标准项目名称 (英文)	标准项目名称 (中文)	牵头国家	状态
13	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63301-2	Systems Reference Deliverable (SRD) - Smart Cities Use Case Collection and Analysis: Water Systems in Smart Cities - Part 2 : Use Case Analysis	智慧城市用例收集和分析: 智慧水务系统 第2部分: 用例分析	中国	ACD
14	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63302	Systems Reference Deliverable (SRD) - Use cases collection and Analysis: intelligent operations center for smart cities	用例收集与分析: 智慧城市运营中心 第1部分: 高层次分析	中国	ACD
15	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63302-2	Systems Reference Deliverable (SRD) - Use cases collection and Analysis: Intelligent operations center for smart cities - Part 2 : Use Case Analysis	用例收集和分析: 智慧城市运营中心 第2部分: 用例分析	中国	ACD
16	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63320-1	Systems Reference Deliverable (SRD) - Use Case Collection and Analysis: Smart Urban Planning for Smart Cities Part 1: high level analysis	用例收集与分析: 智慧城市规划 第1部分: 高层次分析	中国	ACD
17	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63320-2	Systems Reference Deliverable (SRD) - Use Case Collection and Analysis: Smart Urban Planning for Smart Cities - Part 2 : Use case analysis	用例收集和分析: 智慧城市规划 第2部分: 用例分析	中国	ACD
18	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63326	Systems Reference Deliverable (SRD) - City Needs Analysis Framework	城市需求分析框架	中国	ACD
19	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63347	Systems Reference Deliverable (SRD) - Use Case Collection and Analysis - Management of Public Health Emergencies in Smart Cities Part 1: high level analysis	用例收集与分析: 智慧城市突发公共卫生事件管理 第1部分 高层次分析	中国	ACD
20	IEC/SyC Smart Cities	IEC SRD 63347-2	Systems Reference Deliverable (SRD) - Use Case Collection and Analysis - Management of Public Health Emergencies in Smart Cities - Part 2: Use Case Analysis	用例收集和分析: 智慧城市中突发公共卫生事件的管理: 第2部分: 用例分析	中国	ACD
21	IEC/SyC Smart Cities	PNW TS SYCSMART CITIES-259 ED1	Systems Reference Deliverable (SRD) Smart city system Ontology - Part 1: Gap Analysis	智慧城市系统本体论 第1部分: 差距分析	中国	PNW
22	IEC/SyC Smart Cities	PWI SRD SyCSmart Cities-2	Sustainable Digital Transformation of the Urban Landscape	城市景观的可持续数字化改造	印度	PWI



表 3 ISO/TC 268 已发布 / 在研智慧城市国际标准项目列表

序号	所属国际标 准组织	标准号	标准项目名称（英文）	标准项目名称（中文）	状态
1	ISO/TC 268/ SC1/WG1	ISO/TR 37150:2014	Smart community infrastructures — Review of existing activities relevant to metrics	智慧城市基础设施—与计量有关 现有活动的回顾	已发布
2	ISO/TC 268/ SC1	ISO/TS 37151:2015	Smart community infrastructures — Principles and requirements for performance metrics	智慧城市基础设施绩效评价的原 则和要求	已发布
3	ISO/TC 268/ SC1	ISO/TR 37152:2016	Smart community infrastructures — Common framework for development and operation	智慧城市基础设施开发与运营通 用框架	已发布
4	ISO/TC 268/ SC1/WG1	ISO 37153:2017	Smart community infrastructures — Maturity model for assessment and improvement	智慧城市基础设施性能和集成成 熟度模型	已发布
5	ISO/ SC2	ISO 37154:2017	Smart community infrastructures— Best practice guidelines for transportation	智慧城市基础设施最佳交通实践 指南	已发布
6	ISO/TC 268/ SC1/WG2	ISO 37155- 1:2020	Framework for integration and operation of smart community infrastructures— Part 1: Opportunities and challenges from interactions in smart community infrastructures from all aspects through the life-cycle	智慧城市基础设施整合和运营框 架	DIS
7	ISO/TC 268/ SC1/WG2	ISO 37155:2021	Framework for integration and operation of smart community infrastructures— Part 2: Holistic approach and the strategy for development, operation and maintenance of smart community infrastructures	智慧社区基础设施集成运营框 架—第 2 部分：智慧社区基础设 施开发、运营和维护的整体方法 与战略	AWI
8	ISO/TC 268/ SC1/WG4	ISO 37156:2020	Smart community infrastructures — Guidelines on Data Exchange and Sharing for Smart Community Infrastructures	智慧城市基础设施数据交换与共 享指南	CD
9	ISO/TC 268/ SC2	ISO 37157:2018	Smart community infrastructures — Smart transportation for compact cities	智慧城市基础设施紧凑型城市的 智慧交通	已发布
10	ISO/TC 268/ SC2	ISO 37158:2019	Smart community infrastructures — Smart transportation using battery-powered buses for public transportation systems to realize the city centers with zero- emission of greenhouse gases and small particles, the quiet environment and safe bus rides	智慧城市基础设施电池驱动公交 系统	已发布

序号	所属国际标准组织	标准号	标准项目名称 (英文)	标准项目名称 (中文)	状态
11	ISO/TC 268/SC2	ISO 37159:2019	Smart community infrastructures — Smart transportation for rapid transit in and between large city zones and their surrounding areas	智慧城市基础设施 — 大城市(周边) 城中或城际间快速运输的智慧交通工具	已发布
12	ISO/TC 268/SC1	ISO 37160:2020	Smart community infrastructure Electric power infrastructure — Measurement method for quality of thermal power station infrastructure and requirement for plant operation and maintenance practice	智慧城市基础设施 — 火电站基础设施质量测量方法和工厂运行和维护要求	已发布
13	ISO/TC 268/SC2	ISO 37161:2020	Smart community infrastructures — Guidance on smart transportation to save energy consumption in transportation services in cities	城市交通服务节能智慧交通指南	已发布
14	ISO/TC 268/SC2	ISO 37162:2020	Smart community infrastructures — Smart transportation for new towns	智慧城市基础设施 — 新城智慧交通	已发布
15	ISO/TC 268/SC2	ISO 37163:2020	Smart community infrastructures — Guidance on smart transportation for allocation of parking lots in cities	智慧城市基础设施 — 城市停车场智慧交通的引导	已发布
16	ISO/TC 268/SC2	ISO 37164:2021	Smart community infrastructures — Smart transportation using fuel cell LRT	智慧社区基础设施 — 使用燃料电池轻轨的智慧交通	已发布
17	ISO/TC 268/SC2	ISO 37165:2020	Smart community infrastructures — Guidance on smart transportation by non-cash payment for fare/fees in transportation and its related or additional services	智慧城市基础设施— 智慧交通之数字支付指南	已发布
18	ISO/TC 268/SC1/WG4	ISO 37166:2022	Smart community infrastructures —Specification of multi-source urban data integration for smart city planning(SCP)	智慧城市顶层设计多源数据集成规范	已发布
19	ISO/TC 268/SC2	ISO 37167:2021	Smart community infrastructures — Smart transportation for energy saving by intentionally slowly driving	智慧城市基础设施— 通过缓慢驾驶实现节能的智慧交通	已发布
20	ISO/TC 268/SC2	ISO 37168:2022	Smart community infrastructures — Guidance on smart transportation for autonomous shuttle services using Connected Autonomous electric Vehicles (eCAVs)	智慧城市基础设施— 使用自动电动汽车 (ECAV) 的自动穿梭服务智能交通指南	已发布



序号	所属国际标 准组织	标准号	标准项目名称（英文）	标准项目名称（中文）	状态
21	ISO/TC 268/ SC2	ISO/NP 37169:2021	Smart community infrastructures — Smart transportation by run- through train/bus operation in/ between cities	智慧城市基础设施— 城市内 / 城 市间直达列车 / 公共汽车运营的 智慧交通	已发布
22	ISO/TC 268/ SC1/WG4	ISO/DIS 37170	Smart community infrastructures —Data framework for infrastructure governance based on digital technology in smart city	智慧城市基础设施— 城市治理 与服务数字化管理框架与数据	DIS
23	ISO/TC268/ SC1/WG4	ISO/ TR37171:2020	Report of pilot testing on the application of ISO smart community infrastructures standards	ISO 智慧城市基础设施标准应用 试点测试报告	已发布
24	ISO/TC268/ SC1/WG4	ISO/DTS 37172	Smart community infrastructures — Data exchange and sharing for community infrastructures based on geographic information	智慧城市基础设施 基于地理信 息系统的城市基础设施数据交换 与共享	DTS
25	ISO/TC268/ SC1/WG4	ISO/CD 37173	Smart city infrastructure — Development guidelines for information-based system of smart building	智慧城市基础设施	CD
26	ISO/TC268/ SC1/WG6	ISO/CD 37174	Smart community infrastructures — Disaster risk reduction — Guidelines for implementing seismometer systems	智慧城市基础设施 降低灾害风 险 地震检波器系统实施指南	CD
27	ISO/TC268/ SC1/WG7	ISO/WD 37175	Smart community infrastructures — Operation and maintenance of utility tunnels	智慧城市基础设施 综合管廊运 行与维护	WD
28	ISO/TC268/ SC1/WG1	ISO/AWI 37176	Smart Community Infrastructure- Maturity Assessment Model for Agile Community	智慧城市基础设施 便捷社区成 熟度模型	AWI
29	ISO/TC268/ SC1/WG4	ISO/AWI TR 37178	Smart community infrastructures — Data exchange and sharing for lamppost network in smart community	智慧城市基础设施 智慧城市灯 杆数据交换与共享	AWI
30	ISO/TC268/ SC2	ISO 37180:2021	Smart community infrastructures — Guidance on smart transportation with QR code identification and authentication in transportation and its related or additional services	智慧城市基础设施 公共道路上 无人驾驶汽车智能交通指南	已发布
31	ISO/TC268/ SC2	ISO 37181:2022	Smart community infrastructures — Smart transportation by autonomous vehicle on public roads	智慧城市基础设施 公共道路上 无人驾驶汽车智能交通指南	已发布

序号	所属国际标准组织	标准号	标准项目名称 (英文)	标准项目名称 (中文)	状态
32	ISO/TC268/SC2	ISO 37182:2022	Smart community infrastructures — Smart transportation for energy saving in bus transportation services	智慧城市基础设施 区域和城市内公共交通服务的节能智慧交通	已发布
33	ISO/TC268/SC2/WG2	ISO/AWI 37183	Smart community infrastructures — Guidance on smart transportation using face recognition	智慧城市基础设施 使用人脸识别的智慧交通指南	AWI
34	ISO/TC268/SC2/WG2	ISO/CD 37184	Smart community infrastructures — Guidance on smart transportation for providing meshes for 5G communication	智慧城市基础设施—5G 网络通信智能交通指南	CD
35	ISO/TC 268	ISO 37101:2016	Sustainable development in communities — Management system for sustainable development — Requirements with guidance for use	城市可持续发展—可持续发展管理体系—要求及使用指南	已发布
36	ISO/TC 268	ISO 37104:2019	Sustainable cities and communities — Transforming our cities — Guidance for practical local implementation of ISO 37101	城市可持续发展—ISO 37101 本地实施指南	已发布
37	ISO/TC 268	ISO 37120:2018	Sustainable cities and communities — Indicators for city services and quality of life	城市可持续发展—城市服务和生活品质指标	已发布
38	ISO/TC 268	ISO/TR 37121:2017	Sustainable development in communities — Inventory of existing guidelines and approaches on sustainable development and resilience in cities	城市可持续发展—现有城市可持续发展评价指标的回顾	已发布
39	ISO/TC 268	ISO 37122:2019	Sustainable cities and communities — Indicators for smart cities	城市和社区可持续发展—智慧城市指标	已发布
40	ISO/TC 268	ISO 37123:2019	Sustainable cities and communities — Indicators for resilient cities	城市和社区可持续发展—城市恢复力指标	已发布
41	ISO/TC 268	ISO 37100:2016	Sustainable cities and communities — Vocabulary	城市可持续发展—术语	已发布
42	ISO/TC 268	ISO 37105:2019	Sustainable cities and communities — Descriptive framework for cities and communities	城市和社区可持续发展—城市和社区的描述性框架	已发布



序号	所属国际标 准组织	标准号	标准项目名称（英文）	标准项目名称（中文）	状态
43	ISO/TC 268	ISO 37106:2021	Sustainable cities and communities — Guidance on establishing smart city operating models for sustainable communities	城市和社区可持续发展—可持续城市构建智慧城市运行模型指南	已发布
44	ISO/TC 268	ISO /TS 37107:2019	Sustainable cities and communities — Maturity model for smart sustainable communities	城市和社区可持续发展—可持续智慧城市成熟度框架	已发布
45	ISO/TC 268	ISO 37110:2022	Sustainable cities and communities — Management guidelines of open data for smart cities and communities — Part 1: Overview and general principles	城市和社区可持续发展—智慧城市开放数据管理指南—第一部分：回顾和基本原则	已发布
46	ISO/TC 268	ISO 37122:2019	Sustainable cities and communities — Indicators for smart cities	城市和社区可持续发展 智慧城市指标	已发布
47	ISO/TC 268	ISO/AWI/TR 37112	Sustainable cities and communities — Good practice case studies in how smart city operating models support effective public-health emergency response	城市和社区可持续发展 智慧城市运行模型应对突发公共卫生事件的最佳案例	AWI
48	ISO/TC 268	ISO/AWI 37113	Sustainable Cities and Communities — Management guidelines for public health emergency response in smart city operating models	城市和社区可持续发展 智慧城市运行模型应对突发公共卫生事件的指南	AWI
49	ISO/TC 268	ISO/AWI 37114	Sustainable cities and communities — Appraisal framework for datasets and data processing methods that create urban management information	城市和社区可持续发展创建城市管理信息的数据集评价框架和数据处理方法	AWI

表 4 ITU-T SG20 已发布 / 在研智慧城市国际标准项目列表

序号	所属国际标准组织	标准号	标准项目名称 (英文)	标准项目名称 (中文)	状态
1	ITU-T SG20	ITU-T Y.4900/ L.1600-2016	Overview of key performance indicators in smart sustainable cities	智慧可持续城市关键绩效总览	已发布
2	ITU-T SG20	ITU-T Y.4901/ L.1601-2016	Key performance indicators related to the use of information and communication technology in smart sustainable cities	与智慧可持续城市信息和通信技术使用相关的关键绩效指标	已发布
3	ITU-T SG20	ITU-T Y.4902/ L.1602-2016	Key performance indicators related to the sustainability impacts of information and communication technology in smart sustainable cities	与智慧可持续城市信息和通信技术持久性影响相关的关键绩效指标	已发布
4	ITU-T SG20	ITU-T Y.4903/ L.1603-2016	Key performance indicators for smart sustainable cities to assess the achievement of sustainable development goals	用于评估达到的可持续发展目标的智慧可持续城市的关键绩效指标	已发布
5	ITU-T SG20	ITU-T Y.4904	maturity model for smart sustainable cities	智慧可持续城市成熟度模型	已发布
6	ITU-T SG20	ITU-T Y.4905	Smart sustainable city impact assessment	智慧可持续城市影响力评估	已发布
7	ITU-T SG20	ITU-T Y.4906	Assessment framework for digital transformation of sectors in smart cities	智慧城市产业数字化转型评估框架	已发布
8	ITU-T SG20	ITU-T Y.4907	Reference architecture of blockchain-based unified KPI data management for smart sustainable cities	面向智能可持续发展城市的基于区块链的统一 KPI 数据管理参考架构	已发布
9	ITU-T SG20	ITU-T Y.4908	Performance evaluation frameworks of e-health systems in the Internet of things	物联网中电子医疗系统的绩效评估框架	已发布
10	ITU-T SG20	ITU-T Y.4051	Vocabulary for smart cities and communities	智慧城市和社区词汇	已发布
11	ITU-T SG20	ITU-T Y.4120	Requirements of Internet of things applications for smart retail stores	物联网应用对智能零售店的要求	已发布
12	ITU-T SG20	ITU-T Y.4123	Requirements and capability framework for smart shopping mall systems	智能购物中心系统的需求和能力框架	已发布
13	ITU-T SG20	ITU-T Y.4200	Requirements for the interoperability of smart city platforms	智慧城市平台互操作要求	已发布
14	ITU-T SG20	ITU-T Y.4201	High-level requirements and reference framework of smart city platforms	智慧城市平台总体要求及参考框架	已发布
15	ITU-T SG20	ITU-T Y.4207	Requirements and capability framework of smart environmental monitoring	智慧环境监测要求及能力框架	已发布
16	ITU-T SG20	ITU-T Y.4209	Requirements for interoperation of the smart port with the smart city	智慧港口与智慧城市互通的要求	已发布
17	ITU-T SG20	ITU-T Y.4211	Accessibility requirements for smart public transportation services	智能公共交通服务的无障碍要求	已发布



序号	所属国际标准组织	标准号	标准项目名称（英文）	标准项目名称（中文）	状态
18	ITU-T SG20	ITU-T Y.4213	Internet of things requirements and capability framework for monitoring physical city assets	监测物理城市资产的物联网需求与能力框架	已发布
19	ITU-T SG20	ITU-T Y.4456	Requirements and functional architecture for smart parking lots in smart cities	智慧城市智慧停车场要求及功能架构	已发布
20	ITU-T SG20	ITU-T Y.4458	Requirements and functional architecture of a smart street light service	智能路灯服务的要求和功能架构	已发布
21	ITU-T SG20	ITU-T Y.4461	Framework of open data in smart cities	智慧城市开放数据框架	已发布
22	ITU-T SG20	ITU-T Y.4466	Framework of smart greenhouse service	智能温室服务框架	已发布
23	ITU-T SG20	ITU-T Y.4469	Reference architecture of spare computational capability exposure of IoT devices for smart home	用于智慧家居的物联网设备计算能力暴露参考架构	已发布
24	ITU-T SG20	ITU-T Y.4470	Reference architecture of artificial intelligence service exposure for smart sustainable cities	智慧可持续城市的人工智能服务暴露参考架构	已发布
25	ITU-T SG20	ITU-T Y.4556	Requirements and functional architecture of smart residential community	智慧居住社区要求及功能架构	已发布
26	ITU-T SG20	ITU-T Y.4558	Requirements and functional architecture of smart fire smoke detection service	智能火灾烟雾探测服务的要求和功能架构	已发布
27	ITU-T SG20	ITU-T Y.4560	Blockchain-based data exchange and sharing for supporting Internet of things and smart cities and communities	面向物联网以及智慧城市和社区的基于区块链的数据交换和共享	已发布
28	ITU-T SG20	ITU-T Y.4561	Blockchain-based data management for supporting Internet of things and smart cities and communities	面向物联网以及智慧城市和社区的基于区块链的数据管理	已发布
29	ITU-T SG20	ITU-T Y.4562	Function and metadata of Spatiotemporal Information Service for SSC	智慧可持续城市时空信息服务功能和元数据	已发布
30	ITU-T SG20	ITU-T Y.4805	Identifier service requirements of the interoperability of smart city applications	智慧城市平台互操作标识服务要求	已发布
31	ITU-T SG20	Y.dtf.reqts	Requirements for digital twin federation in smart cities and communities	智慧城市与社区的数字孪生联盟的需求	在研
32	ITU-T SG20	Y.DT-interop	Interoperability framework of digital twin systems in smart cities and communities	智慧城市与社区的数字孪生系统的互操作框架	在研
33	ITU-T SG20	Y.infra	Overview of city infrastructure	智慧可持续城市基础设施总览	在研
34	ITU-T SG20	Y.isms	Functional framework and requirements for disaster monitoring system	灾害监测系统的功能框架和需求	在研

序号	所属国际标准组织	标准号	标准项目名称 (英文)	标准项目名称 (中文)	状态
35	ITU-T SG20	Y.nmm-isms	Metadata model of sensing capability for disaster monitoring system	灾害监测系统的感知能力元数据模型	在研
36	ITU-T SG20	Y.ACC-PTS	Accessibility requirements for smart public transportation services	智慧公共交通服务的无障碍要求	在研
37	ITU-T SG20	Y.AEDS-smarthome	Requirements and capability framework of abnormal event detection system for smart home	智慧家庭的异常事件检测系统的需求与能力框架	在研
38	ITU-T SG20	Y.dt-ITS	Requirements and capability framework of digital twin for intelligent transport system	智能交通系统数字孪生的需求与能力框架	在研
39	ITU-T SG20	Y.SCC-Reqts	Common requirements and capabilities of smart cities and communities from IoT and ICT perspectives	物联网和 ICT 视角下智慧城市和社区的通用要求和能力	在研
40	ITU-T SG20	Y.scdt-reqts	Requirements and capabilities of a digital twin system for smart cities	智慧城市数字孪生系统的需求和能力	在研
41	ITU-T SG20	Y.EMM-Reqts	Requirements for Real-Time Event Monitoring and Integrated Management in Smart City Platforms	智慧城市平台的实时事件监测与综合管理需求	在研
42	ITU-T SG20	Y.SmartAirport	Services and high-level requirements of smart airports for interaction with external platforms	智慧机场与外部平台交互服务的总体要求	在研
43	ITU-T SG20	Y.Smart RailwayStation	High-level requirements and capabilities of smart railway station platform	智慧火车站平台的总体要求和能力	在研
44	ITU-T SG20	Y.Sup. SmartAgri-usecases	Use cases of IoT based smart agriculture	基于物联网的智慧农业用例	在研
45	ITU-T SG20	Y.SRC	Requirements for deployment of smart services in rural communities	农村社区部署智慧服务的要求	在研
46	ITU-T SG20	Y.disaster_notification	Framework of the disaster notification of the population in smart cities and communities	智慧城市和社区人口灾害通知框架	在研
47	ITU-T SG20	Y.energy-mMG	Application model for energy services on multiple microgrids	多微电网能源服务应用模型	在研
48	ITU-T SG20	Y.smart-education	Requirements and Reference Architecture of Smart Education	智慧教育的要求与参考架构	在研
49	ITU-T SG20	Y.smart-evacuation	Framework of smart evacuation during emergencies in smart cities and communities	智慧城市和社区紧急情况下智慧疏散框架	在研
50	ITU-T SG20	Y.STR. SemComm.IoT	Architectural Framework for Semantic Communication Services for IoT and Smart City & Community	物联网和智慧城市与社区的语义通信业务的体系架构	在研
51	ITU-T SG20	Y.cii	Requirements and reference model of IoT related data from city infrastructure	城市基础设施的物联网数据的需求与参考模型	在研



序号	所属国际标准组织	标准号	标准项目名称（英文）	标准项目名称（中文）	状态
52	ITU-T SG20	Y.DSGS-reqts	Requirements and a reference model of data for smart greenhouse service	智慧温室业务的数据需求与参考模型	在研
53	ITU-T SG20	Y.STD	Functional architecture for management to smart tourist destinations	智慧旅游目的地管理功能架构	在研
54	ITU-T SG20	Y.FW.IC.MDSC	Framework of identification and connectivity of moving devices in smart city	智慧城市中移动设备的识别与连接框架	在研
55	ITU-T SG20	Y.Sup.DTAfrica	Digital Transformation of Cities and Communities in Africa	非洲城市与社区的数字化转型	在研
56	ITU-T SG20	Y.Sup.DTransf	Digital transformation in the context of IoT, smart cities and communities	物联网和智慧城市与社区的数字化转型	在研
57	ITU-T SG20	Y.Stra-SSC	Standards mapping assessment for smart sustainable city (SSC) strategy	智慧可持续城市 (SSC) 战略标准映射评估	在研
58	ITU-T SG20	Y.Sup.digi-inc	Guidelines for digital inclusion in the development of digital urban technology and smart cities	数字城市技术和智慧城市发展中的数字包容指南	在研
59	ITU-T SG20	Y.data-MP	Framework for data middle-platform in IoT and smart sustainable cities	物联网与可持续智慧城市数据中台框架	在研
60	ITU-T SG20	Y.dtf-smartfire fighting	Requirements and capability framework of digital twin for smart firefighting	数字双胞胎对智能消防的要求和能力框架	在研
61	ITU-T SG20	Y.AI-DECCS	Functional architecture of AI enabled device-edge-cloud collaborative services for IoT and smart city	面向物联网和智慧城市的设备边缘云协作服务的人工智能功能架构	在研
62	ITU-T SG20	Y.IoT-SCS	Requirements and functional architecture for smart construction site services	智能建筑工地服务的要求和功能架构	在研
63	ITU-T SG20	Y.RA-FML	Requirements and reference architecture of IoT and smart city & community service based on federated machine learning	基于联合机器学习的物联网和智慧城市与社区服务的需求和参考架构	在研
64	ITU-T SG20	Y.RA-PHE	Requirements and reference architecture of smart service for public health emergency	公共卫生突发事件中智能服务的要求和参考架构	在研
65	ITU-T SG20	Y.RA-SDL	Requirements and functional architecture of smart door lock service	智能门锁服务的需求和功能架构	在研
66	ITU-T SG20	Y.smart-PBRS	Requirements and functional architecture of smart power bank rental service	智能移动电源租赁服务的要求和功能架构	在研
67	ITU-T SG20	Y.Smart-SBS	Requirements and functional architecture of smart sharing bicycle service	智能共享单车服务的需求和功能架构	在研

序号	所属国际标准组织	标准号	标准项目名称 (英文)	标准项目名称 (中文)	状态
68	ITU-T SG20	Y.DPM-framework	Data processing and management framework for IoT and smart cities and communities	物联网, 智慧城市和社区的数据处理和管理框架	在研
69	ITU-T SG20	Y.FW.IC.MDSC	Framework of identification and connectivity of moving devices in smart city	智慧城市中移动设备的识别和连通性框架	在研
70	ITU-T SG20	Y.IoT-Ath-SC	Framework of IoT-devices authentication in smart city	智慧城市中的物联网设备认证框架	在研
71	ITU-T SG20	Y.IoT-Smartcity-Risk	Reference framework of cybersecurity risk management of IoT ecosystems on smart cities	智慧城市物联网生态系统网络安全风险管理参考框架	在研
72	ITU-T SG20	Y.KPI-Flood	Key Performance Indicators of ICT based Urban Flood Disaster Prevention and Mitigation Capability	基于 ICT 的城市防洪减灾能力关键绩效指标	在研
73	ITU-T SG20	Y.MM-DSC-SSC	Maturity model of digital supply chain for smart sustainable cities	智慧可持续发展城市数字供应链的成熟度模型	在研
74	ITU-T SG20	Y.Sup.DTw-concept-usecase	Concept and use cases of a digital twin in smart sustainable cities	智慧可持续发展城市数字孪生的概念和用例	在研
75	ITU-T SG20	Y.Sup-NGUM	Use Cases for Next Generation Urban Measurements	下一代城市测量用例	在研
76	ITU-T SG20	Y.Sup-SSC-UCE	Use Cases on implemented or evaluated SSC solutions based on ITU-T Y.4900 Recommendation Series	基于 Y.4900 系列实现或评估智慧可持续发展城市解决方案的用例	在研



国家智慧城市标准化总体组

电话: 010-64102869

邮箱: smartcity@cesi.cn

