

《新型城镇化 创新型城市评价指南》

国家标准编制说明

标准起草组

二〇二二年十月

目 录

一、任务来源.....	1
二、编制背景.....	1
三、编制的原则和依据	3
四、主要工作过程	5
五、相关技术内容说明	7
六、指标选取情况	11
七、实证研究.....	13
八、采用国际标准和国外先进标准的程度	19
九、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系 ...	19
十、重大分歧意见的处理经过和依据	19
十一、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建 议.....	19
十二、贯彻国家标准的要求和措施建议	19
十三、废止现行有关标准的建议	19
十四、其他说明.....	19

一、任务来源

国家标准化管理委员会《关于下达 2021 年第二批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》(国标委发[2021]23 号) 中，《新型城镇化 创新型城市评价指南》被列入国家标准制定项目，项目编号：20213491-T-424。

二、目的和意义

当前，世界正经历百年未有之大变局。新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起，正在重构全球创新版图、重塑全球经济结构。科学发展进入新的大科学时代，科技创新的范式革命正在兴起，新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、智能制造等领域颠覆性技术不断涌现，并催生更多新技术、新产业、新业态、新模式，深刻影响着人们的生产生活方式。科技创新是大变局中的关键变量，是大国博弈的主战场。我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。新发展阶段我国经济社会发展和民生改善比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案，都更加需要增强创新这个第一动力。

2016 年 5 月，习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话中提出要“尊重科技创新的区域集聚规律，因地制宜探索差异化的创新发展路径，加快打造具有全球影响力的科技创新中心，建设若干具有强大带动力的创新型城市和区域创新中心”。党的十九届五中全会提出坚持创新在我国现代化建设全局中的核

心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，国民经济和社会发展“十四五”规划将“坚持创新驱动发展 全面塑造发展新优势”作为首要任务专章部署，党中央对科技创新重视前所未有。

创新型城市作为创新活动的集聚地，在适应新发展阶段、贯彻新发展理念、服务构建新发展格局、实现高质量发展上发挥着重要作用。科技部、国家发展改革委积极贯彻落实中央精神，联合印发了《建设创新型城市工作指引》(国科发创〔2016〕370号)，对创新型城市建设做出系统部署，遴选支持新一批城市开展创新型城市建设。截至目前，科技部、国家发展改革委先后共支持 103 个城市建设国家创新型城市。各城市将创新型城市建设作为深入实施创新驱动发展战略的旗帜性抓手，以只争朝夕的使命感、责任感、紧迫感，在创新型国家建设中奋勇争先，探索各具特色的创新发展路径，成效显著。103 个创新型城市以占全国 48%的人口，汇聚了全国 85%的研发经费投入和 74%的地方财政科技投入，拥有全国 87%的有效发明专利，培育和产出了全国 85%以上的高新技术企业，形成了一批以深圳、南京、武汉、西安等城市为代表的创新策源地和以东莞、郑州、株洲等城市为代表的创新增长极，在创新型国家建设中发挥出重要作用。

但是，如何整体、综合检验和评价创新型城市建设成效，目前国内还没有统一的行之有效、先进合理、科学权威的国

家标准。开展创新型城市评价指南国家标准的制定，构建涵盖创新型城市评价基本原则、评价指标体系、计算方法、评价程序、数据采集方法等内容的国家标准，用以统一衡量城市创新发展的成效，挖掘城市创新发展的亮点、特色和优势，发现不足、短板和缺陷，为城市创新发展“精准画像”意义重大。

三、编制的原则和依据

1.编制的原则

本标准的编写坚持以下 4 项原则：

(1)规范性原则。本文件的起草严格按照 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》的要求和规定编写本文件的内容，保证标准形式和内容的规范性。

(2)先进性原则。指标体系既体现创新型城市建设的共性要求，又体现不同创新能级城市的主体创新功能。

(3)全面性原则。指标体系基本囊括了城市科技创新和科技支撑经济社会高质量发展的全部指标，能够灵敏反映各城市在科技本身以及科技赋能经济社会发展方面的进步、不足和退步。

(4)客观性原则。指标体系来自于创新型城市建设的实践，与现行统计指标和发展目标相衔接，能够通过政务公开网站、统计年鉴、公开出版物等渠道直接获取或计算得出。

2.编制的依据

评价指南以习近平总书记“创新是引领发展的第一动力”这一论断为核心，构建了一个既体现创新型城市建设的共性要求（创新治理力、创新驱动力），又体现不同创新能级城市的主体创新功能（原始创新力、技术创新力、成果转化力）的指标体系，适合我国幅员辽阔的实际情况，以及各城市自然资源禀赋、科教资源、市场化程度、经济发展水平等存在明显差异的特点。主要参考资料如下：

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》

发改综合〔2020〕1197号关于印发高质量发展综合绩效评价指标体系（试行）的通知

国科发创〔2016〕370号关于建设创新型城市工作指引的通知

国科发基〔2008〕539号国家重点实验室建设与运行管理办法

国科发区〔2021〕17号国家技术创新中心建设运行管理办法（暂行）

国科发火〔2016〕32号高新技术企业认定管理办法

国科发火〔2016〕195号关于修订印发《高新技术企业认定管理工作指引》的通知

国科发社〔2014〕159号国家临床医学研究中心管理办

法 (试行)

国科发社〔2017〕204号 国家临床医学研究中心管理办法
(2017 年修订)

国科发区〔2018〕300号 科技企业孵化器管理办法

国科发区〔2019〕117号 国家大学科技园管理办法

国办发〔2016〕35号 关于建设大众创业万众创新示范基地的实施意见

国科发政〔2017〕115号 科技型中小企业评价办法

教研〔2017〕2号 统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法 (暂行)

四、主要工作过程

1. 制定国家标准建议草案

2018年,中国科学技术信息研究所和中国标准化研究院联合承担了国家标准化管理委员会科研委托项目《创新型城市评价国家标准前期研究》。项目研究过程中,项目组广泛吸收了国内有关创新型城市发展评价的经验成果,经过多次研讨和修改完善,形成了国家标准建议草案(1-2稿)。

2. 国家标准建议草案专家验收

2019年7月,在北京举行项目验收会,来自国家统计局、中国科学院、中国科技发展战略研究院等单位的专家一致同意《创新型城市评价国家标准前期研究》项目通过验收,并针对国家标准建议草案进行了研讨,提出了建设性修改意见,

项目组针对专家意见，对标准内容进行了修改，形成了国家标准建议草案 3 稿。为保证指标体系的实用性和相关数据可获取性，项目组选取了科技部和发展改革委支持建设的 72 个国家创新型城市开展了标准指标体系的第一次实地验证和测算工作。

3. 国家标准建议草案再完善

2020 年，项目组召开多次专家研讨会，并结合党的十九大，以及国家发改委、中共中央组织部、国家统计局《关于印发高质量发展综合绩效评价指标体系（试行）的通知》精神，力促计算出的综合指数更加精准，选取指标突出高质量发展的要求，突出“创新、协调、绿色、开放、共享”五大新发展理念，项目组对标准内容进行了修改，形成了国家标准建议草案 4 稿，并对 72 个国家创新型城市利用 2018 年的数据进行第二次实地验证和测算工作。

4. 国家标准立项

2020 年 6 月 16 日，《新型城镇化 创新型城市评价指南》参加国家标准委立项评估并顺利通过专家答辩。2021 年 8 月 24 日，国家标准化管理委员会《关于下达 2021 年第二批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2021〕23 号），《新型城镇化 创新型城市评价指南》被列入国家标准制定项目。

5. 制定国家标准草案初稿

国标立项任务下达后，中国科学技术信息研究所和中国标准化研究院联合成立了国家标准起草组，根据政府统计制度的变化、数据可获得性等最新情况，对部分指标进行了调整，形成了国家标准草案初稿，并对 288 个地级及以上城市（包括 72 个国家创新型城市）2019 年数据进行测算验证，测算结果表明创新型城市综合指数能充分反映各城市创新发展的基本状况、长板和短板所在，指标体系契合了中央高质量发展与建设科技强国的要求，与当前各城市的创新发展态势也基本一致。

6. 国家标准草案完善

在形成了国家标准草案初稿后，2022 年 4 月 27 日，邀请国家统计局、中国科学院、清华大学等多位领域权威专家针对国家标准草案初稿提出了完善建议，在此基础上，国家标准起草组又对国家标准草案进行了修改，形成了征求意见稿。

五、相关技术内容说明

本标准主要分为 9 章，给出了创新型城市评价的术语和定义、缩略语、基本原则、评价内容、评价指标体系、评价程序、结果运用。

1. 范围

本标准给出了创新型城市评价的基本原则、评价内容、评价指标体系、评价程序和评价结果运用等。

本标准适用于对地级及以上城市的创新水平开展评价工作。

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

给出了创新型城市的术语和定义，本标准中创新型城市的定义主要来源于科技部、国家发展改革委公开发布的《建设创新型城市工作指引》(国科发创〔2016〕370号)中的内容，与指标体系契合度更高。本标准将创新型城市定义为是以科技创新为经济社会发展的核心驱动力，拥有丰富的创新资源、充满活力的创新主体、高效的创新服务和政府治理、良好的创新创业环境，对建设创新型省份和国家发挥显著支撑引领作用的城市。

4.缩略语

本标准共给出三个缩略语，分别为：

GDP：国内生产总值 (Gross Domestic Product)

R&D：研究与试验发展 (Research and Development)

PM2.5：细颗粒物 (Particulate Matter 2.5)

5.基本原则

本标准主要包括以下三条基本原则：(1)坚持实事求是、公开公正、综合系统的客观性评价原则。(2)坚持发展引领和统筹兼顾的先进性评价原则。(3)坚持正向指标与负向指

标相结合、核心指标与辅助指标相补充的评价指标构建原则。

6.评价内容

本部分给出了创新型城市评价的五个维度，并分别说明了每个维度所反映的创新型城市的内涵。

7.评价指标体系

本部分规定了评价指标体系的构建理念，建立了两级创新型城市评价指标体系，其中一级指标 5 个，二级核心指标 30 个，二级辅助指标 18 个。其中，考虑到每个城市资源禀赋、基本情况各不相同，本标准设计了 18 个辅助指标，为各城市因地制宜、突出特色的制定指标体系提供参考。指标体系、指标的内涵与计算方法以规范性附录的形式给出，方便使用和查阅。

(1) 创新治理力指标及计算方法

包含财政科技支出占公共财政支出比重、常住人口增长率、万名就业人员中 R&D 人员、万人普通高校在校学生数、人均 GDP、纳入国家级改革试验区数量、全员劳动生产率、GDP 与固定资产投资之比、万人专利申请量及其计算方法。

(2) 原始创新力指标及计算方法

包含全社会 R&D 经费支出与 GDP 之比、基础研究经费占 R&D 经费比重、“双一流”建设学科数、中央级科研事业单位数、国家级基础研究基地数、国家级科技成果奖数、普通高等学校和省级科研事业单位数、省级基础研究基地数、省

级科技成果奖数及其计算方法。

(3) 技术创新力指标及计算方法

包含规模以上工业企业 R&D 经费支出与营业收入之比、高新技术企业数、国家级技术创新类科技创新基地数、国家高新区营业收入与 GDP 之比、万人发明专利拥有量、技术输出合同成交额与 GDP 之比、技术市场技术输出成交合同数、省级技术创新类科技创新基地数、规模以上工业企业中有 R&D 活动企业占比、万人高价值发明专利拥有量、PCT 专利申请量及其计算方法。

(4) 成果转化力指标及计算方法

包含技术输入合同成交额与 GDP 之比，科创板、北交所上市企业数，国家级科技企业孵化器、大学科技园、双创示范基地数，国家级科技企业孵化器、大学科技园新增在孵企业数，科技型中小企业数，规模以上工业企业新产品销售收入与营业收入之比，技术市场技术输入成交合同数，省级科技企业孵化器、大学科技园、双创示范基地数，省级科技企业孵化器、大学科技园新增在孵企业数及其计算方法。

(5) 创新驱动动力指标及计算方法

包含高新技术企业营业收入与规模以上工业企业营业收入之比、城乡居民人均可支配收入之比、单位 GDP 能耗、PM2.5 年平均浓度、人均实际使用外资额、居民人均可支配收入、GDP 增长率、工业战略性新兴产业总产值占工业总产

值比重、数字经济增加值占 GDP 比重、专利密集型产业增加值占 GDP 比重及其计算方法。

8.评价程序

起草组根据创新型城市评价的程序和工作经验，给出了创新型城市的评价程序，主要包括：组建评价小组、建立评价指标体系、数据采集、权重确定、标杆值确定、指标值计算以及城市创新指数计算等。

9.结果运用

本标准鼓励相关管理部门按照该文件开展创新型城市评价，科学评估创新型城市建设成效，了解城市科技创新发展需求，及时调整城市创新发展战略。同时，根据评价结果找出创新城市建设存在的短板，分析创新城市建设中存在问题的产生原因，有针对性的制定改进计划。第三方也可按照该文件开展创新型城市外部评价，了解各城市间差异，作为各级政府及相关方推进创新型城市建设的依据。

六、指标选取情况

指标项目主要来自于现有《全球创新指数》、《关于印发高质量发展综合绩效评价指标体系（试行）的通知》、《关于建设创新型城市工作指引的通知》、“十四五”国家国民经济和社会发展规划、“十四五”国家科技创新规划、火炬统计、《中国区域科技创新评价报告》、北京科技创新中心监测评价体系、上海科技创新中心指数指标体系、江苏省创新型城市建

设评价考核指标体系，以及国家创新调查制度统计调查项目等（见表1）。目前在72个国家创新型城市和全国288个地级及以上城市创新能力指数测算过程中，30个核心指标数据均通过国家统计局、科技部、财政部采集。

表1 创新型城市评价指标数据来源

一级指标	指标类型	二级指标	指标来源参考
创新治理力 (20%)	核心 指标	财政科技支出占公共财政支出比重	建设指引
		常住人口增长率	统计公报
		万名就业人员中 R&D 人员	建设指引
		万人普通高等学校在校学生数	区域科技创新评价报告
		人均 GDP	高质量发展
		纳入国家级改革试验区数量	建设指引
	辅助 指标	全员劳动生产率	高质量发展
		GDP 与固定资产投资之比	统计公报
		万人专利申请量	全球创新指数
原始创新力 (20%)	核心 指标	全社会 R&D 经费支出与 GDP 之比	高质量发展
		基础研究经费占 R&D 经费比重	“十四五”科技规划
		“双一流”建设学科数	教育部
		中央级科研事业单位数	北京科技创新中心指数
		国家级基础研究基地数	建设指引
		国家级科技成果奖数	上海科技创新中心指数
	辅助 指标	普通高等学校和省级科研事业单位数	创新调查
		省级基础研究基地数	建设指引
		省级科技成果奖数	创新调查
技术创新力 (20%)	核心 指标	规模以上工业企业 R&D 经费支出与营业收入之比	“十四五”科技规划
		高新技术企业数	高质量发展
		国家级技术创新类科技创新基地数	建设指引
		国家高新区营业收入与 GDP 之比	建设指引
		万人发明专利拥有量	建设指引
		技术输出合同成交额与 GDP 之比	建设指引

一级指标	指标类型	二级指标	指标来源参考
	辅助指标	技术市场技术输出成交合同数	建设指引
		省级技术创新类科技创新基地数	建设指引
		规模以上工业企业中有 R&D 活动企业占比	高质量发展
		万人高价值发明专利拥有量	“十四五”规划
		PCT 专利申请量	上海科技创新中心指数
成果转化力 (20%)	核心指标	技术输入合同成交额与 GDP 之比	建设指引
		科创板、北交所上市企业数	创新调查
		国家级科技企业孵化器、大学科技园、双创示范基地数	建设指引
		国家级科技企业孵化器、大学科技园新增在孵企业数	建设指引
		科技型中小企业数	火炬统计
		规模以上工业企业新产品销售收入与营业收入之比	江苏省创新型城市建设
	辅助指标	技术市场技术输入成交合同数	建设指引
		省级科技企业孵化器、大学科技园、双创示范基地数	建设指引
		省级科技企业孵化器、大学科技园新增在孵企业数	建设指引
	创新驱动动力 (20%)	核心指标	高新技术企业营业收入与规模以上工业企业营业收入之比
城乡居民人均可支配收入之比			高质量发展
单位 GDP 能耗			高质量发展
PM2.5 年平均浓度			高质量发展
人均实际使用外资额			高质量发展
居民人均可支配收入			高质量发展
辅助指标		GDP 增长率	“十四五”规划
		工业战略性新兴产业总产值占工业总产值比重	高质量发展
		数字经济增加值占 GDP 比重	“十四五”规划
		专利密集型产业增加值占 GDP 比重	“十四五”科技规划

七、实证研究

创新型城市评价指数采用标杆法计算，对被评价对象给出一个标杆值，并以此标杆值为标准去衡量所有被评价对象，得到单项指标的得分，然后通过层层加权平均得到综合评价价值。每个二级指标的标杆值为对标城市相应指标的实际值

(如果对标城市是自身 , 标杆值则为基期相应指标的实际值)。通过实证研究 , 不断调整完善指标体系。

1.72 个国家创新型城市应用测算

2019 年 12 月研制发布《创新型城市评价指标体系》第一版 , 从创新基础和创新特色两个方面设置一级指标 , 选取科教资源富集程度、产业技术创新能力、创新创业活跃程度、开放协同创新水平、支撑绿色发展能力等 8 个二级指标和 32 个三级指标 , 构成了一套相对比较完整的评价指标体系。根据该评价指数计算方法 , 对 72 个国家创新型城市 2017 年数据进行测算 , 初步证明创新型城市创新综合指数能充分反映城市创新发展的长板和短板所在 , 评价指标体系画像相对精准、可行性较高。

2020 年 12 月研制发布《创新型城市评价指标体系》第二版 , 课题组不断对指标体系进行优化完善 , 力求科学严谨。将原三级指标体系调整为二级 , 设立 5 个一级指标 , 30 个二级指标 , 并重新设定权重。通过对 72 个国家创新型城市 2018 年数据进行测算验证 (见图 1) , 修订后的指标体系更加全面合理 , 指标权重和计算方法更加科学 , 具有很强的实用性和可操作性。评价结果发布后引起人民日报、科技日报等央媒 , 今日头条等门户网站及地方的广泛关注 , 反响良好。

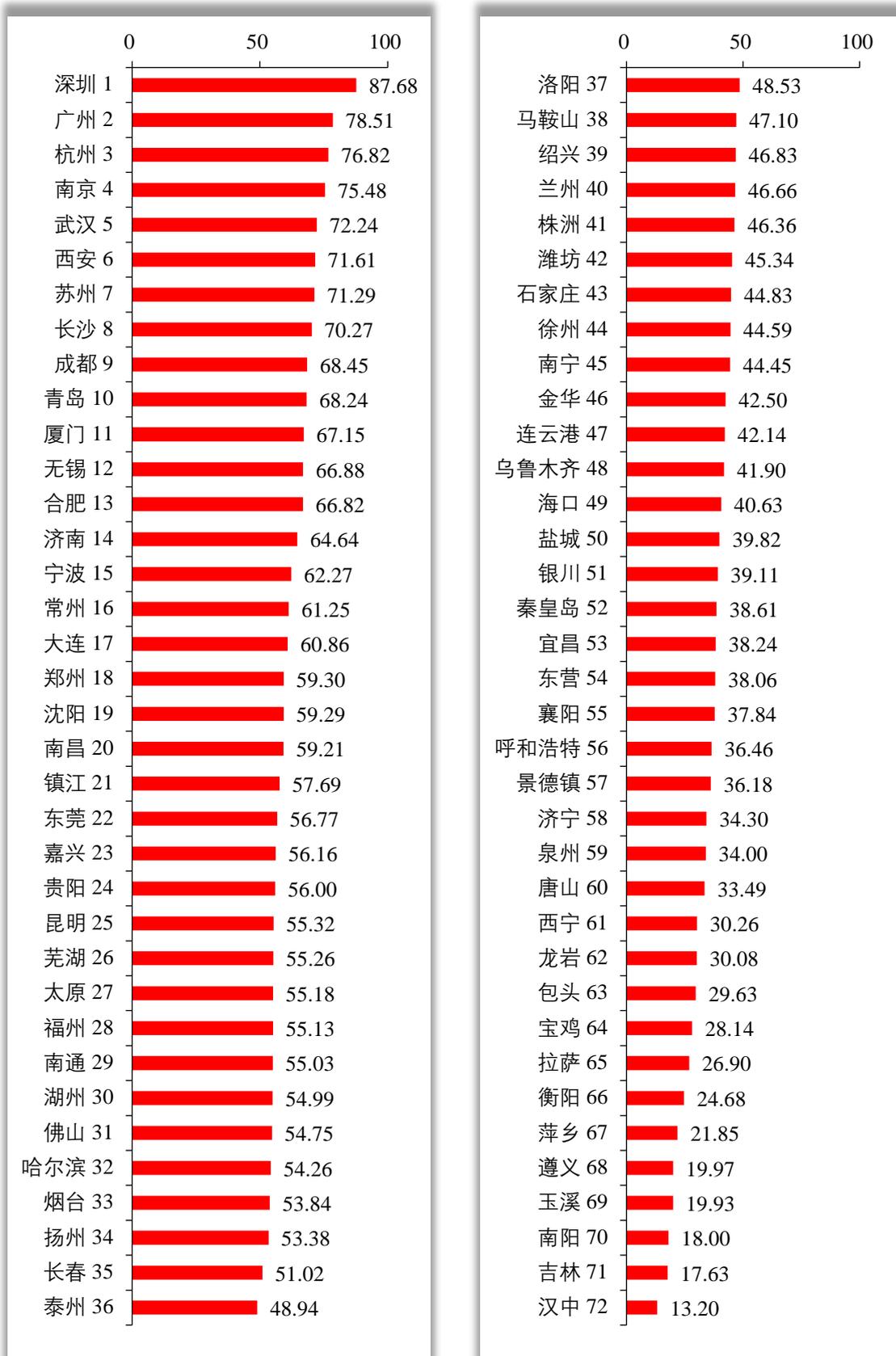


图1 国家创新型城市综合指数排序

2021年12月研制发布《创新型城市评价指标体系》第三版，课题组在遵循评价结果动态可比的原则下，根据政府统计制度的变化、数据可获得性等最新情况，对部分指标进行了调整。一是删除“外国人才来华工作数”；二是将“万名就业人员中研发人员”从原始创新力调至创新治理力；三是将“中央级普通高校和科研院所数”分拆和调整为“‘双一流’建设学科数”和“中央级科研院所数”；四是将“国家重点实验室数”改为“国家级基础研究基地数”；五是将“规上工业企业研发经费支出与主营业务收入之比”“规上工业企业新产品销售收入与主营业务收入之比”“高新技术企业营业收入与规上工业企业主营业务收入之比”分别改为“规上工业企业研发经费支出与营业收入之比”“规上工业企业新产品销售收入与营业收入之比”“高新技术企业营业收入与规上工业企业营业收入之比”。通过对288个地级及以上城市(包括72个国家创新型城市)2019年数据进行测算验证(限于篇幅，图2仅给出了创新型城市综合指数百强榜)，创新型城市综合指数能充分反映各城市创新发展的基本状况、长板和短板所在，指标体系契合了中央高质量发展与建设科技强国的要求，与当前各城市的创新发展态势也基本一致，通过指标对比，可以做到家底清、方向明，为打造科技硬、经济强、百姓富、环境美、社会文明程度高的现代化创新型城市提供了评价依据。

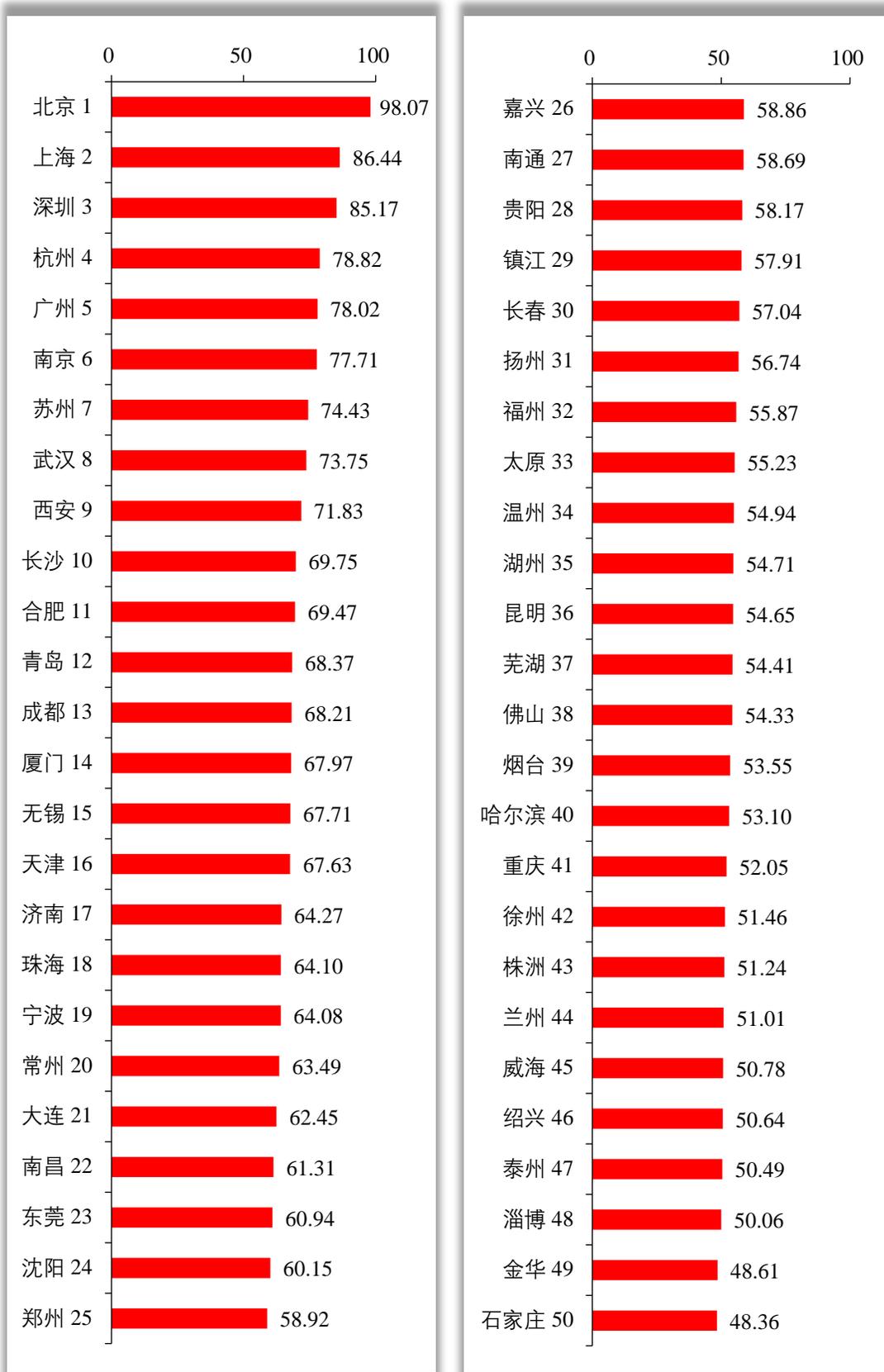


图2 创新型城市综合指数百强榜



图2 创新型城市综合指数百强榜（续）

八、采用国际标准和国外先进标准的程度

本标准不涉及对现有国际标准和国外先进标准的采用。

九、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准与我国的现行法律、法规和强制性标准协调一致，尚未发现本标准与我国有关现行法律、法规和相关强制性标准相冲突。

十、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中未出现重大分歧意见。

十一、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

本标准建议作为推荐性标准发布实施。

十二、贯彻国家标准的要求和措施建议

建议本标准与本标准同领域的其他系列标准配套使用。

十三、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及对现行标准的废止。

十四、其他说明

本标准严格按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则进行起草。

标准起草组

二〇二二年十月