

国土空间开发保护现状评估的方法和实践探索

——以江西省景德镇市为例

尚嫣然 赵霖 冯雨 马一翔 康碧琦 薛昊天¹

【摘要】评估作为国土空间规划的重要组成，既是现状发展条件全面真实的刻画，也是发展变化动态监测手段，更是推进落地实施、机制配套的重要工具。评估也是实施城市精细化管理的重要基础性工作，贯穿编制全周期，重点实现全要素评价和全过程统筹，需要在方法体系、技术流程上进行摸索。提出建立以评估框架、指标体系为核心的逻辑链、以多元数据兼容的数据链、以动态监测为主的规划链三个维度的方法体系，全面进行评估技术方法探索，并结合景德镇典型城市案例对技术方法予以实例验证。

【关键词】国土空间规划 开发保护现状评估 景德镇

【中图分类号】TU984 **【文献标识码】**A

2015年中央城市工作会议要求建立常态化的城市体检评估机制，2019年自然资源部门启动国土空间开发保护现状评估工作，印发《关于开展国土空间规划“一张图”建设和现状评估工作的通知》，作为贯彻落实党中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的重要决策，部署各地按照目标导向、问题导向和操作导向开展国土空间规划体检评估工作。作为首次年度国土空间开发保护现状评估，评估尚无 precedents 可循，尚处在实践的探讨阶段，在评估内容、评估维度、评估技术、评估应用机制等多方面仍需要结合各地实际进行探索和补充细化。本文探讨了我国规划评估工作的演进历程，对国土空间开发保护评估的定位、内涵和技术路线进行了分析，并以江西省景德镇市为典型案例，从多方面进行分析研究，提出技术方法并进行实例验证。

1 我国规划评估工作的演变及研究综述

1.1 我国评估工作演变过程及特点

国土空间开发保护现状评估是对习近平总书记建立体检评估机制重要精神的落实，也是对我国既有规划评估机制的继承和改进。在国土空间规划体系建立之前，城市规划、土地利用总体规划、国民经济和社会发展规划都不同程度建立了体检评估机制。各评估虽然编制节点不同、周期不同、内容不同，但都立足于对规划实施效果的评价，用以指导规划目标和内容的调整、修改，作为修编规划和加强规划实施管理的基础和依据（表1）。

其中，最早明文要求启动规划评估工作的是土地利用总体规划实施评价，国土资源部于2004年下发《关于开展土地利用总体规划实施评价和修编前期调研工作的通知》，将其作为2006年新一轮土地利用总体规划修编的前期工作，要求报国务院审批的省级和城市土地利用总体规划凡是提出修编的，必须进行实施评价。在随后《国务院办公厅转发国土资源部关于做好土地利

¹**作者简介：**尚嫣然，北京清华同衡规划设计研究院有限公司总规一所所长，高级工程师，注册城乡规划师，15725527@qq.com
赵霖，北京清华同衡规划设计研究院有限公司项目经理，注册城乡规划师
冯雨，北京清华同衡规划设计研究院有限公司主任工程师，高级工程师，注册城乡规划师
马一翔，北京清华同衡规划设计研究院有限公司规划师
康碧琦，北京清华同衡规划设计研究院有限公司规划师，注册城乡规划师
薛昊天，北京清华同衡规划设计研究院有限公司规划师

用总体规划修编前期工作意见的通知》，对实施评价的内容和目标做了进一步明确，即做到“四查清、四对照”，即查清规划期内新增建设用地总量，与国民经济和社会发展规划确定的发展目标对照检查；查清闲置土地和低效用地数量，与规划确定的节约用地挖潜目标对照检查；查清耕地和基本农田保有量，与规划保护目标对照检查；查清违法用地数量和处理情况，与违法用地的处理要求对照检查。

表 1 各类体检评估重点对比

评估体系	国民经济与社会发展五年规划	城市规划		土地利用规划	国土空间规划	
	评估名称	五年规划中期评估	城市体检	城市总体规划实施评估	土地利用总体规划实施评价	国土空间开发保护现状评估
主管	部门	发改委	住建部	住建部	国土资源部	自然资源部
	是否强制	是	否（试点城市编制）	否	否（国务院审批城市编制）	是
机制设计	审议机关	本级人民代表大会常务委员会	审批机关+本级人民代表大会常务委员会，并向社会公开	审批机关+本级人民代表大会常务委员会，并向社会公开	审批机关	以省级为单位汇交自然资源部，自然资源部组织抽查
	编制依据	《中华人民共和国各级人民代表大会常务委员会监督法》	《住房和城乡建设部关于开展城市体检试点工作的意见》	《城市总体规划实施评估办法（试行）》《关于城市总体规划编制试点的指导意见》	《关于开展土地利用总体规划实施评价和修编前期调研工作的通知》	《关于开展国土空间规划“一张图”建设和现状评估工作的通知》
应用	机制	调整规划目标的基础和依据	服务政府决策；优化近期建设规划和年度实施计划；为市民了解城市品质提供渠道	修编规划和加强规划实施管理的基础和依据	修编规划和加强规划实施管理的基础和依据	服务国土空间规划编制；加强信息反馈
	评估节点	实施中期阶段（2—3年）	每年一次	5年一次/城市总体规划修改前期	土地利用总体规划修编前期	每年一次
技术内容	评估内容	规划纲要中主要目标任务的完成情况	生态宜居、城市特色、交通便捷、生活舒适、多元包容、安全韧性、城市活力、城市人居环境满意度情况	城市发展方向和空间布局、阶段性目标、强制性内容执行情况	四查清、四对照	全域国土空间开发保护的结构、效率、质量

资料来源：笔者自制。

国民经济与社会发展五年规划自“十五”规划开始，实施严格的中期评估制度，并将这一制度写入《中华人民共和国各级人民代表大会常务委员会监督法》，即在五年规划实施的中期阶段，人民政府应编制中期评估报告，对规划纲要中的经济社会发展主要目标和主要任务的完成情况进行评估，中期评估报告需提请本级人民代表大会常务委员会审议，规划经中期评估需要调整的，人民政府还应将调整方案提请本级人民代表大会常务委员会审查和批准。

城市总体规划评估制度自 2008 年开始，《城乡规划法》要求地方各级人民政府应当向本级人民代表大会常务委员会或者乡、镇人民代表大会报告城乡规划的实施情况。2009 年住建部印发《城市总体规划实施评估办法（试行）》，将城市总体规划实施评估作为规划修改的前期必要条件，即城市总体规划审批机关应对修改城市总体规划的报告组织审查，经同意后，城市人民政府方可开展修改工作。2015 年中央城市工作会议上，习近平总书记提出“建立城市体检评估机制”的要求，2017 年住建部印发《关于城市总体规划编制试点的指导意见》，建立“一年一体检，五年一评估”的规划评估机制，评估结果报审批机关和同级人大常委会，并向社会公开。2019 年在 11 个城市开展体检试点，要求从生态宜居、城市特色、交通便捷、生活舒适、多元包容、安全韧性、城市活力、城市人居环境满意度等八个方面开展评估。

国土空间规划体系构建伊始，即确定了建立健全国土空间规划动态监测评估预警和实施监管机制。2019 年自然资源部发布《关于开展国土空间规划“一张图”建设和现状评估工作的通知》，明确要求各市县每年度都要进行国土空间开发保护现状评估，评估以指标体系为核心，从安全、创新、协调、绿色、开放、共享六个维度，对全域国土空间开发保护的结构、效率、质量等进行评估。评估成果纳入国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。

1.2 相关研究成果综述

有关开发保护现状评估的学术论文至今仍然较少，且主要为具体项目经验介绍，大部分研究成果仍主要集中在与现状评估关系较为密切的城市体检领域。相关学术研究始于 2015 年中央城市工作会议之后，主要集中在逻辑框架构建、数据获取计算、反馈管理三个维度：一是逻辑维度，主要围绕体检评估框架研究和指标体系构建展开，如温宗勇（2016）结合地理国情普查与监测数据对北京市城市体检内容与指标体系进行了探索，林文棋等（2019）结合上海城市体征监测提出将城市体检向动态监测转变，龙瀛等（2019）结合北京城市体检总体要求与西城区城市精细化规划评估需求对城市区域体检关键技术进行了探索，孙立等（2020）基于韧性城市视角对城市体检评估指标体系进行了研究。二是技术维度，主要围绕数据获取和指标计算展开，如王鹏（2015）对大数据在城乡规划中的运用进行了梳理汇总，关丽等（2020）通过对多元城市现状数据的获取与业务模型的智能化计算实现城市现状状态的反馈。三是管理维度，主要围绕体检评估对城市发展指导作用展开，如连玮（2019）对广州市近 10 年的总体规划年度实施评估实践进行了总结，成都市在开发保护现状评估的基础上建立了适合自身的体检评估体系，有效识别发展短板，强化了战略预判（成都市规划和自然资源局，2020）。此外，还有部分学者对单项评估指标、评估技术进行了研究，如周弦（2020）以上海为例对 15 分钟生活圈公共服务设施布局进行了评估研究，王德等（2015）研究了手机信令数据在城市建成环境评价中的应用。

2 国土空间开发保护现状评估框架

2.1 现状评估工作的内涵和定位

2.1.1 现状评估，而非规划实施评估

从对我国体检评估机制的梳理可以看出，我国实行的体检评估可分为现状评估和规划实施评估两类。国土空间开发保护现状评估属于现状评估，与规划实施类评估相比，两者有一定区别。规划实施评估是对某项具体规划执行情况的评估，重点对照

该项规划的阶段性规划目标和内容，评估实施成果与规划目标之间的差距。而国土空间开发保护现状评估侧重对国土空间现状的客观描述和动态监测，是对现状水平、现状特征、年度动态变化情况和背后原因的分析，可以作为各类规划编制的前期基础，也可作为政府施政的及时反馈（图 1）。

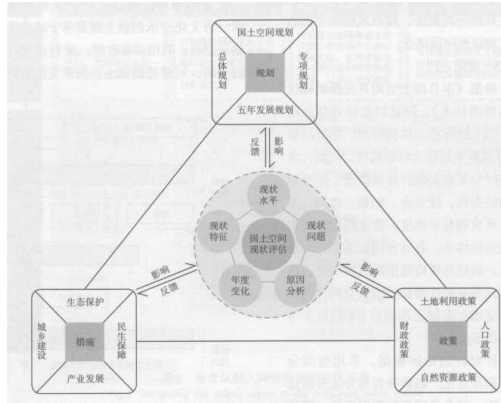


图 1 国土空间开发保护现状评估概念图

国土空间开发保护现状评估的主要目的是及时发现国土空间治理问题，更好开展国土空间治理和动态维护工作, 2019 年市县国土空间开发保护现状评估作为首次评估，也正值国土空间规划编制启动之际，肩负着建立符合地方实际的指标体系，为后续常态化监测奠定基础，同时及时发现国土空间治理问题，作为国土空间规划编制的重要前期研究。

2.1.2 动态监测，“一张图”系统的重要组成部分

评估是国土空间规划“一张图”实施监督信息系统的重要组成部分和一项重要的业务应用。评估以“一张图”系统中的各类源数据，包括三调底图数据、审批管理数据等，以及不断接入的国土空间规划数据、城区范围数据、经济社会数据等为基础，按照评估指标计算模型，通过叠加分析、筛选查询等，输出评估数量和空间分析结果，逐步形成可感知、能学习、善治理、自适应的监测评估预警平台（图 2）。

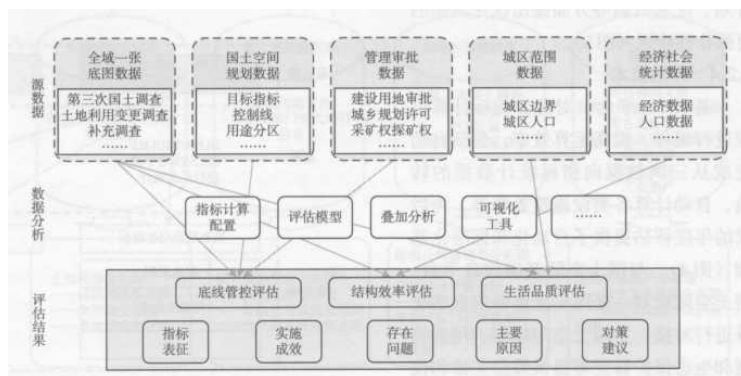


图 2 国土空间开发保护现状评估与“一张图”系统

2.2 评估的主要内容和技術路线

2.2.1 评估范围

评估范围包括两个层次，市县域和城区。在市县域层次重点评估底线管控、国土空间安全、创新发展、对外开放、城乡融合、结构效率等指标。在城区层面重点评估城市的宜居性，包括公园绿地、广场和公共服务设施覆盖率、防灾减灾、地下空间等。

2.2.2 评估数据

评估数据以统计年鉴、部门公报、部门管理数据、第三次全国国土调查等统计数据为主体，尽量收集历年连续数据，以反映指标动态变化。在此基础上，充分运用手机信令、POI 等大数据作为辅助，并向居民、游客发放调查问卷，开展公共服务、城市风貌等方面的需求调研和问题调查。

2.2.3 评估方法

根据《市县国土空间开发保护现状评估指南技术》，评估以指标评估为核心，以底线管控、结构效率、生活品质等 28 项基本指标为核心基础，可另行增设与时空紧密关联，体现质量、效率和结构的指标，按安全、创新、协调、绿色、开放和共享维度，建立符合地方实际的指标体系。各省在国家基本指标基础上，根据各省特殊情况有所变化，例如，江西省额外增加了国土空间开发强度、新增生态修复面积等 8 项指标作为基本指标。

针对评估指标数据，采用空间分析、差异对比、趋势研判等方法开展监测分析，结合各项指标数据表征，评估判断六个维度发展水平，并分析其存在问题、主要原因，并从动态维护、实施计划、配套机制等方面提出优化调整的可操作性建议（图 3）。

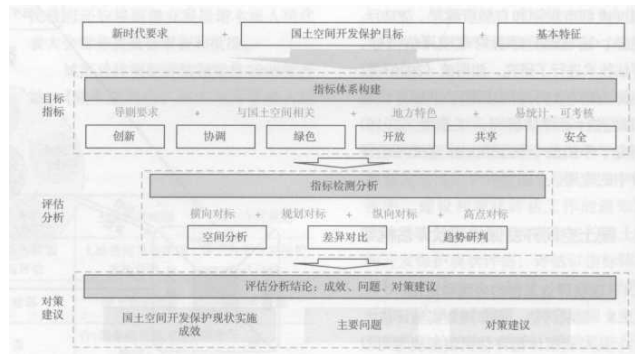


图 3 景德镇国土空间开发保护现状评估技术路线

2.2.4 评估技术

基于 GIS 平台，对部分指标计算过程进行编程，提高运算效率，包括自动完成从三调数据向指标统计数据的转换，自动计算各类设施覆盖率等，为后续的年度评估提供了自动化和标准化基础（图 4）。与国土空间基础信息平台、国土空间规划一张图实施监督信息系统等进行对接，为国土空间规划、用途管制和生态保护修复等提供数据支撑和技术保障，实现对多场景自然资源应用提供智能决策支撑。

3 景德镇国土空间开发保护现状评估的具体探索

景德镇位于赣东北黄山、怀玉山余脉与鄱阳湖平原过渡地带，属于典型的河谷丘陵地区。同时，景德镇是享誉世界的瓷都，是国务院公布的首批 24 个国家历史文化名城中以产业入选的孤例，2019 年获批国家陶瓷文化传承创新试验区，肩负彰显国家文

化自信的重要使命，具有鲜明的自然和人文特色。本次评估深刻领会习近平总书记关于坚定文化自信的重要精神，对接试验区要求，将文化传承创新主题贯穿于城市评估全过程，利用多源数据，进行多维比对分析，对景德镇国土空间开发保护情况进行了客观评估，为支撑国土空间规划编制提供了坚实基础。

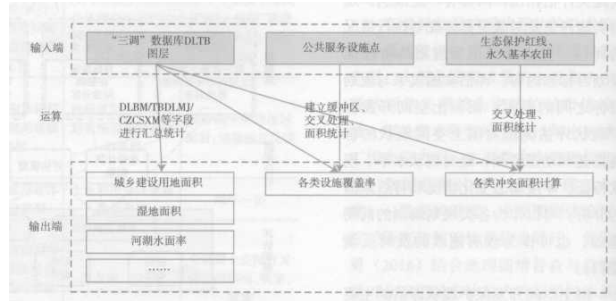


图4 基于GIS平台的二次小程序开发

3.1 聚焦国家使命，构建特色评估指标体系

按照立足地方特色和发展实际、有基础、易统计、可监测的原则，在指南要求基础上，景德镇评估指标体系重点对标试验区实施方案提出的建设世界陶瓷文化中心城市和新型人文城市两大目标，以34项基本指标为基础（含国家除海域相关外基本指标26个，江西省增补基本指标8个），推荐指标选取了与本区域相关度较高的28个，根据景德镇特色及未来建设试验区的要求新增文化保护、传承创新、对外交往等方面指标13个，按照“安全、创新、协调、绿色、开放、共享”六大维度，形成景德镇市国土空间开发保护现状评估指标体系，共含指标75项（图5）。将文化与安全、创新、开放、共享等评估维度相融合，围绕文化保护-文化创新-文化交流-文化设施增设监测评估指标，构建文化空间的全要素调查监测体系（图6）。

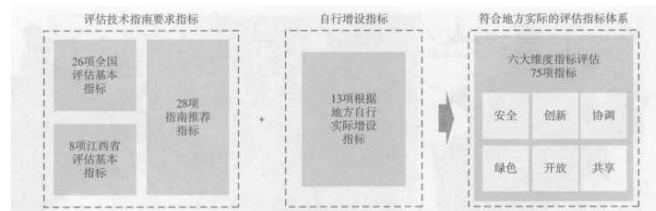


图5 景德镇指标体系构建路线



图9 2009-2018年景德镇中心城区土地利用变动图（左：建设用地中：农用地右：其他用地）

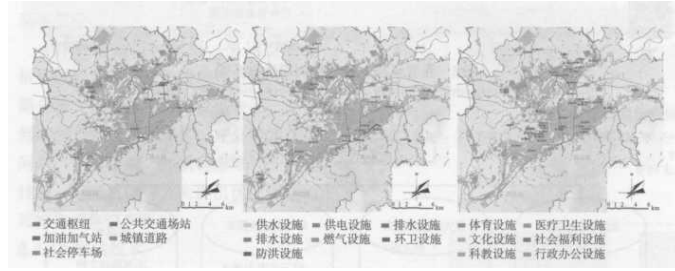


图10 2009—2018年景德镇中心城区重大设施变动图（左：交通设施中：市政公用设施右：公共服务设施）

3.4 加强多维比对，综合判断开发保护水平

在评估中避免就景德镇谈景德镇，设置多维比对对象。横向对比，考虑景德镇地处长江中游丘陵地区，在生态环境、土地利用等指标方面，重点对比周边自然地理环境相近的城市。纵向对比，尽可能收集分析历年连续数据，分析各指标的变化趋势。高点对比，结合景德镇建设国家陶瓷文化传承创新试验区的重要使命，在社会经济、文化交往、城市品质等指标方面则重点对比欧洲文化之都、国际旅游城市，比较景德镇与国际知名文化城市之间的差距。目标对比，作为首次评估，梳理国民经济与社会发展五年规划、土地利用总体规划、城市总体规划及各类专项规划目标，评估规划目标完成情况、存在问题和原因，为后续规划编制提供依据和借鉴。

3.5 精准检测与复合诊断和综合问题和原因

综合指标数据表征、空间分析、多维对比，综合判断景德镇全市域国土空间开发保护现状水平。

3.5.1 底线管控较好，生态环境保持优良

生态本底持续优化，与二调相比，三调林地增加 30.29km²，森林覆盖率呈持续增长态势，2018 年达到 65.39%，高出江西省平均水平 2 个百分点。陆地水域和湿地面积增加 5.84km²，I - II 类水质断面和饮用水水源地断面水质达标率均为 100%。空气质量指数（AQI）居全省首位。

3.5.2 历史文化遗存丰富，千年瓷都地位凸显

景德镇见证了从唐至今，中国陶瓷生产技艺不断演进的历史。现有世界文化遗产及预备名单 2 处，国家考古遗址公园 1 处，国家级文保单位 13 处，省级文保单位 29 处，历史文化名城名镇名村 17 处。工业文化保护也是景德镇文化遗存保护的重要特色，目前有国家工业遗产 3 处。文化资源总体分布呈现全域广布、局部集中的特征，保护相对较好，但在活化利用方面则存在重城区轻市域等问题。

3.5.3 陶瓷创新要素丰富、创新空间多元，但创新转化能力仍有待提升

全市共拥有普通高等学校 5 所，均集中在陶瓷工程和设计领域。拥有陶瓷领域省级以上工程技术研究中心 4 个，省级以上众创空间 4 处。陶瓷相关创新空间丰富多元，形成了完整的设计-原料-制胚-烧制-绘制等细分环节和市场，功能混合特点明显，陶瓷生产与展示、销售、教育空间高度融合，陶溪川、三宝村等已经成为景德镇“地标”空间。但创新转化能力有限，陶瓷企

业占全市高新企业总数的 22%, 而且以小微企业为主, 主营业务收入占比不足 10%, 利润占比不足 8%。

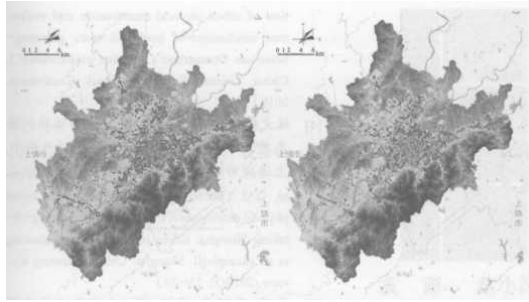


图 11 基于手机信令的城区就业人口分布 (左: 就地就业人口分布右: 就地就业人口占比)

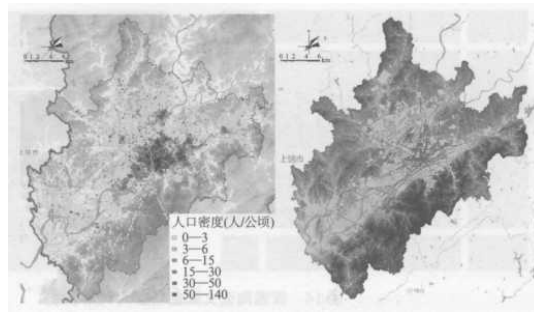


图 12 基于手机信令的城区实际服务人口密度和 OD 分析

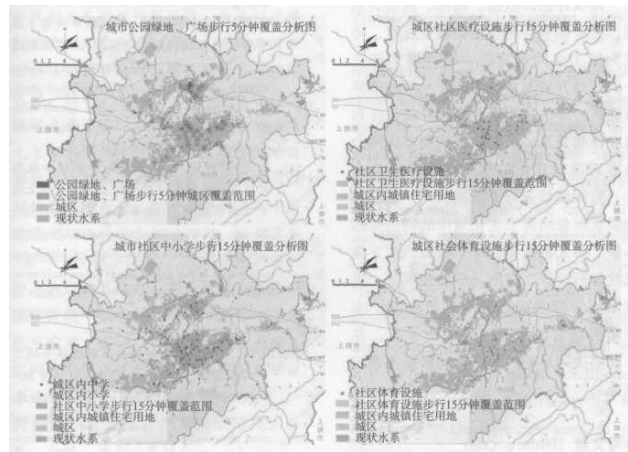


图 13 社区生活圈覆盖率

3.5.4 在国际上有较高认知度, 但区域联通存在短板、国际贸易相对滞后, 对外开放程度有待加强

景德镇以千年瓷都闻名于世, 2018 年景德镇入境旅游人次占旅游总人次比例在省内仅次于九江 (庐山), 可见景德镇至今在国际上仍有较高认知度。但在文化交流贸易方面, 景德镇目前国际交流平台数量少影响力低, 不利于“国际瓷都”形象的塑造和传播。进出口总额及其占 GDP 的比例在区域中均处于较低水平, 且出口产品主要为医药化工产品 and 炭黑, 陶瓷出口额仅占 5%。

在区域联通方面，高铁作为当前国内重要的中长距离出行交通方式，景德镇目前仅有一条九景衢区域联络高铁线路，与京津冀、珠三角两大城市群城市无直接高铁联系。

3.5.5 城乡综合发展水平高，对周边地区有较强吸引力

景德镇常住人口城镇化率 66.94%，长期高于全省平均水平 10 个百分点。城镇、乡村居民人均可支配收入均处分别居全省第 3 位和第 4 位。2014—2018 年间常住人口与户籍人口的差值不断减少，表明景德镇已经进入了人口回流期，城市具备较强吸引力。

3.5.6 城市公共服务和公园绿地建设存在短板，宜居水平有待提升

城区各类社区公共服务设施、公园绿地等服务覆盖范围存在较大盲区，养老、幼托设施总量不足，城市绿道建设滞后，城市公共服务设施供应和公园绿地体系需要进一步完善（图 13）。

3.6 建立评估成果应用机制

2019 年度国土空间开发保护现状评估作为首次评估，其应用方向，一是反馈市委市政府，服务政府决策，二是为国土空间规划编制提供前期研究基础。从指标评估来看，景德镇自然资源和人文资源本底优越，底线管控情况较好，创新投入和创新环境建设快速，城乡公服和基础设施均等化程度较高，城市文化设施建设成效显著。目前存在比较突出的问题主要包括陶瓷创新资源转化有限、对外开放和区域交通设施方面存在明显短板、农村用地集约节约情况不理想、工业节能节水节地工作推进滞后、城区部分社区公服和公园绿地等服务覆盖范围存在较大盲区等。基于此，评估提出，未来编制国土空间规划应结合本次评估中发现的问题，同时结合当前国家提出的高质量发展理念以及景德镇建设试验区的国家使命，重点关注陶瓷文化传承创新、对外开放、空间管控体系完善、土地集约节约利用、人居环境提升等方面的内容。

3.6.1 底线约束+分区指引，完善文化空间管控体系

探索划定文化保护控制线，严格按照相关法律法规，将各类历史文化遗产的保护和控制范围纳入控制线内。结合国土空间规划编制，在市域规划分区中增设文化分区，有序引导市域文化资源活化利用。

3.6.2 结合试验区建设，探索陶瓷文化创新空间利用模式

顺应陶瓷创新链条及其相应空间需求规律，合理优化陶瓷文化创新空间资源配置，探索与城市密切结合、无边界、功能高度复合、以存量空间为主的陶瓷空间布局模式和土地利用政策(图 14)。

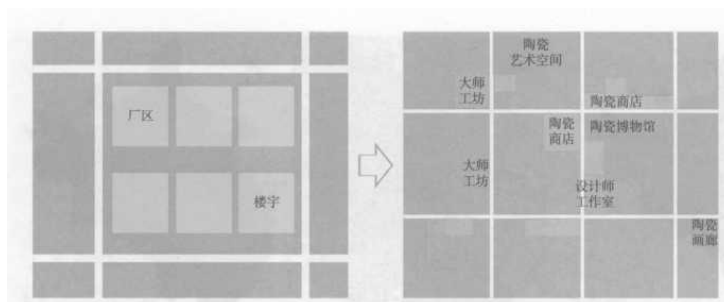


图 14 探索陶瓷文化创新空间利用模式

3.6.3 加强对外开放，为区域交通、国际交流贸易平台预留空间保障

衔接试验区国际陶瓷文化交流合作交易中心建设，在国土空间规划中为机场、高铁等重大区域交通设施和交通廊道、国际交流平台和国际贸易平台预留空间保障。

3.6.4 探索由增量扩张转向“存量优化”的规划模式，促进土地集约利用

转变规划理念，针对城镇低效用地，开展现状调查摸底，科学划定改造开发范围，创新土地供应方式。针对空心村问题，合理开展市域国土综合整治，优化城乡建设用地空间布局。

3.6.5 建设新型人文城市，谋划高品质人居环境

对接试验区 2035 年建设新型人文城市的目标，面向本地居民、“景漂”、游客的需求，补足城市公共服务短板，优化文化休闲、体育健身等空间布局，提升城区文化特色和宜居品质。探索具有景德镇特色的覆盖全市范围的公共文化设施网络。

4 结论与展望

现状评估以数据、指标、模型为基础，贯穿国土空间规划编制全过程，将成为国土空间规划的一项重要工作之一。评估方法需要处理好统一性和差异性关系，评估过程需要处理好动态性和适应性的关系。本文从方法和实践两个角度对现状评估的框架体系、理论方法、监测模型进行了梳理研究，结合景德镇实际总结提出文化城市的特色指标体系、多元数据集和评估模型，对支撑现状分析评价，辅助开展监测预警，提供城市管理功能都具有积极意义，未来需要结合发展新问题、新矛盾，在不断解决问题的过程中推动评估体系的完善。

参考文献：

- [1]成都市规划和自然资源局. 识别发展短板强化战略预判[N]. 中国自然资源报, 2020-04-09 (003).
- [2]关丽, 丁燕杰, 刘红霞, 等. 新型智慧城市下的体检评估体系构建及应用[J]. 测绘科学, 2020, 45 (3) : 135-142.
- [3]连玮. 国土空间规划的城市体检评估机制探索——基于广州的实践探索[C]. 中国城市规划年会, 2019.
- [4]林文棋, 蔡玉和李栋, 等. 从城市体检到动态监测——以上海城市体征监测为例[J]. 上海城市规划, 2019 (3) : 23-29.
- [5]龙瀛, 张昭希, 李派, 等. 北京西城区城市区域体检关键技术研究与实践[J]. 北京规划建设, 2019 (S2) : 180-188.
- [6]孙立, 李婉璐, 郑忠齐. 韧性城市视角下城市体检评估指标体系研究[J]. 北京规划建设, 2020 (4) : 128-132.
- [7]王德, 钟炜菁, 谢栋灿, 等. 手机信令数据在城市建成环境评价中的应用——以上海市宝山区为例[J]. 城市规划学刊, 2015 (5) : 82-90.
- [8]王鹏. 为城市体大数据在城乡规划中的应用[J]. 景观设计学, 2015, 3 (3) : 20-25.

[9]温宗勇.北京“城市体检”的实践与探索[J].北京规划建设,2016(2):70-73.

[10]周弦.15分钟社区生活圈视角的单元规划公共服务设施布局评估:以上海市黄浦区为例[J].城市规划学刊,2020(1):57-64.