

科学理性与决策机制： “双评价”与国土空间规划的思考

杨帆¹, 宗立², 沈珏琳¹, 刘乐峰¹

(1. 同济大学建筑与城市规划学院城市规划系, 上海 200092;
2. 上海同济城市规划设计研究院, 上海 200092)

摘要: “双评价”是国土空间规划体系具有前置和基础性作用的制度设定与技术基础。结合实践案例对“试行指南”进行理论思考, 结果发现: “双评价”的技术、逻辑路径内含有科学问题和假设; 同时, 对制度建构具有约束和纠偏作用。“双评价”发挥有效作用需兼顾科学性和政策性, 也因此难以两全齐美。技术方法和数据方面存在“加合困境”“分解困境”和“排序困境”。合理有效的“双评价”需要提高两个评价内容的技术合理性, 并通过两者耦合进一步提升合理性。也要充分适应决策机制与主体目标, 认识科学研究与决策支持研究之间的差异, 根据不同层级地方政府事权层级和分工关系优化分析评价方法。结论对“双评价”定位优化与技术逻辑改进有实践指导意义。

关键词: “双评价”; 科学研究; 决策机制; 技术路径; 国土空间规划

“生态文明”和“高质量发展”, 是我国在新时代的两个重要发展目标。围绕这些目标, 国家自然资源管理部门积极推动国土空间规划体系的建构, 给规划领域带来了一系列转变和思考: 其一, 在实践领域, 逐步出现多学科知识背景人员共同参与国土空间规划的总体趋势; 其二, 在理论领域, 逐渐凸显“空间”和“规划”内涵的多元认知和表达这一关键议题。其中, “规划”作为一种意图或者愿景的表达方式和行动制度安排, 需要被重新厘清。

由“资源环境承载力评价”和“国土空间开发适宜性评价”形成的“双评价”, 是国土空间规划的前置性重要工作环节。既是对一定空间范围内资源禀赋的客观认知, 也是选择生存和资源使用方式的重要判断基础。《资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价指南(试行)》^[1](以下简称“试行指南”)的下发, 为这一工作提供了政策性框架和技术指引。但是, 由于我国不同地区、不同空间尺度范围的资源禀赋和条件不同, 以及基础数据资料公开性、普适性方面的限制和差异, “试行指南”在指标因子选取方面给各地因地制宜开展工作留足了余地。“双评价”能否通过结论的科学性、准确度, 胜任国土空间规划体系建构所赋予的制度逻辑基础约束作用, 以及胜任被赋予的技术逻辑基础支撑作用, 是值得讨论的议题。论文基于对“试行指南”的解读和相关研究回顾, 结合实践案例经验, 对“双评价”技术路径与内含科学问题进行理论分析, 为优化制度安排和技术方案提供借鉴。

收稿日期: 2020-04-27; 修订日期: 2020-07-01

基金项目: 国家自然科学基金项目(51778436)

作者简介: 杨帆(1968-), 男, 河南漯河人, 博士, 副教授, 主要从事城乡规划与公共政策研究。

E-mail: fanyangsh@tongji.edu.cn

1 “试行指南”解读及研究进展

1.1 对“试行指南”的解读

在“双评价”实践中初步应用“试行指南”，发现有如下特征：

(1) 技术指标上刚性与弹性并重。“试行指南”只对关键性指标和技术环节给予指导。其一，以文字叙述而非直接给出分析参数的形式规定。其次，只要求省级“双评价”核心成果与全国评价大体一致。“试行指南”不再强调自上而下采用完全一致的评价方法和指标体系，而是给基层选取差异性评价要素和采取不同精度策略留有余地。

(2) 行政层级上收放与协同结合。“试行指南”指出，在部分情形下省级评价结果可被直接使用，市、县层级在限制性因素评价方面的要求被弱化。由于省级“双评价”对分区、控制线、规划指标、重大工程与国土空间开发策略等规划内容有决定性影响，因此，市、县级地方政府根据资源和机遇提出发展诉求的博弈将被限定在省级“双评价”阶段。

(3) 评价方法上统一与多样性共存。“试行指南”在单因子分析环节推荐采用既有调查、监测成果，并不对从原始数据到评价再到结果的全过程进行规定。为使评价分析适应多种空间尺度、地形、气候和地表覆盖特征以及跨地域范围的需要，也只给出部分关键要素的指导和评价取向，并不提供具体分析方法，给多样性评价方法的出现提供了可能。

“试行指南”虽然有上述兼具刚性约束和弹性操作的设定，并提倡情境和潜力分析，但是，以评价单元为基础的评价方式，在应对复杂社会经济机制方面仍存优化的必要。不仅要考虑跨行政区边界要素流通、交换等市场因素的影响，而且要考虑不同类型资源的整体性价值。

1.2 “双评价”相关研究述评

资源环境承载力是综合承载力的内涵，涉及经济社会发展与资源环境要素，以及不同资源环境在不同空间尺度上的组合及相互作用^[2]。国土空间开发适宜性评价的对象与单元通常是某一级国土空间全域与栅格化的空间单元。

1.2.1 “双评价”的基础作用研究

“双评价”在国土空间规划体系中的前端性、基础性技术作用已逐步成为共识。如“三线”的明确，需要“双评价”进行预判^[3]；城镇开发边界的划定，需要基于“双评价”识别地区本底特征^[4]；“双评价”结论可为地域功能优化分区提供最优方案^[5]等。

“双评价”也被指出面临诸多问题，如约束作用不强、指标体系不科学问题^[6]；结果公平性、传导协同性和陆海统筹评价可操作性等方面存在问题^[7]；现状评价与未来预判之间存在割裂^[8]等。因此，有研究者提出沿技术优化和政策配套优化两条路径加以改进^[9]，构建“空间传导—空间划定—空间测算”评价技术框架^[8]；基于“短板—边际—风险”理论开展资源环境承载力评价，基于负面清单开展国土空间开发适宜性评价^[10]；以及针对中小尺度行政辖域，采用“本底—状态—效率”“限制性—优势度—开发潜力”评价思路^[11]等建议。

1.2.2 “双评价”指标体系的建立与计算

资源环境承载力评价方面，往往采用层次分析法建立评价指标体系。其中，一级指标多采用“资源承载力、环境承载力和社会经济承载力”三方面^[2,12]。此外，还有采用自然资源环境支撑力、社会经济资源环境支撑力、资源环境压力和社会润滑力的划分方式^[13]；以及重点关注资源承载力和环境承载力两方面，并以监测预警为目标^[14]；从“压力—状态—响应”^[15]、“承载能力、承载状态、敏感性、承载压力”^[16]等视角探索一级指标分类的尝试。采用三个一级指标的分类方法，进一步选取二级指标：其一，“资源承载

力”指标主要侧重在土地资源、水资源、森林资源、矿产资源等方面，并根据各省市资源本底，采用相应的指标因子^[2,12,17]；一些涉海、山区和旅游城市则可根据区位采用与其他地区不同的评价要素^[18,19]。其次，“环境承载力”指标主要在废气排放、废水排放、固体废弃物排放、绿化面积和水土流失面积方面选取数据^[20]；某些特殊区位的城市增加海洋和地质环境承载力内容^[21]。第三，“社会经济承载力”指标包括社会和经济两方面，社会指标包括人口密度、城镇化率等，经济指标包括人均生产总值、三产比例等^[19]。

国土空间开发适宜性评价方面，有研究认为它与资源环境承载能力评价是串联递进的^[22]。早期以工程地质条件评价为主，但目前涉及要素日益多元化^[23]。评价体系的构建也不尽相同，有基于“三生空间”的^[24]，有基于国土开发约束、开发程度和规划政策的^[25]，也有基于资源环境承载力、现有开发强度和发展潜力的^[26]。面向国土空间规划体系，国土空间开发适宜性评价指标体系需要以国土资源现状为本底，从土地资源、水资源、生态、环境、气候、灾害和区位等资源环境要素角度进行构建^[27]，再根据不同导向与视角调整指标体系，比如，强调陆海统筹^[28]和生态文明建设导向^[29]等。

评价过程主要采用主成分分析法和层次分析法求得指标权重。为了实现权重分配的客观性和科学性，尝试采用TOPSIS模型^[2]、K均值聚类^[20]、状态空间法^[12]、信度分析法^[15]与单项评价法^[30]等将标准化后的数据通过相应模型求得综合评价结果。进一步，充分考虑数据的可获取性、数据集满足理论模型及评估方法的适应程度、分析方法及模型的不确定性以及空间尺度效应等方面的影响，尝试不断调整指标、参数和阈值，解决评价结论与功能分区方案间的不匹配^[5]。对于评价体系中各分项指标的计算通常利用经验公式直接求得^[31]，如基于膳食营养当量的土地承载力计算公式^[32]、基于人口规模和经济规模的 最大建设用地量测算公式^[33]等。

1.2.3 既有研究反映的问题

当前“双评价”研究仍然存在一些问题。其一，由于评价模型不一，各类和各行政层级的数据存在一定误差和失真，数据选取存在争议。因此，已发表各类研究并未形成统一的评价标准。“试行指南”也未针对如此多样的选择给出统一规定。其二，由于指标间的内在相关程度较大，“共线性”问题突出，评价结论极易放大某一类因素，忽视另外一些因素，有失偏颇。以“试行指南”中“城镇建设适宜性”评价内容为例，在省级层面强调划定不适宜建设的地区和不适宜开发利用的海洋范围，选取环境、粮食、地质等安全方面的指标；在市县层面进一步划出适宜建设地区和适宜开发利用的海洋范围，运用人口、经济、基础设施、区位条件等指标对省级评价结论进行补充、修正。一方面，省级评价在向市县评价传导的过程中，数据的不同精度会对空间范围划定产生影响，一些在省域形成的生态廊道、生态斑块，可能在市县层面因存有大量既有聚居地，廊道或者斑块的生态效应被弱化。另一方面，人口、经济类指标之间有较严重的内在影响机制，过多选取这类指标会放大建设活动给社会带来的经济效益，而弱化资源保护给社会带来的环境和生态效益。因此，“双评价”工作的复杂性、地方性、综合性和多要素特征，价值取向和地方诉求的多样性和动态性特征可见一斑（图1）。

2 “双评价”的制度和 技术定位

2.1 响应国土空间规划体系的制度安排要求

“双评价”是国土空间规划的前端工作，其结论会对“三线”划定和国土空间规划编

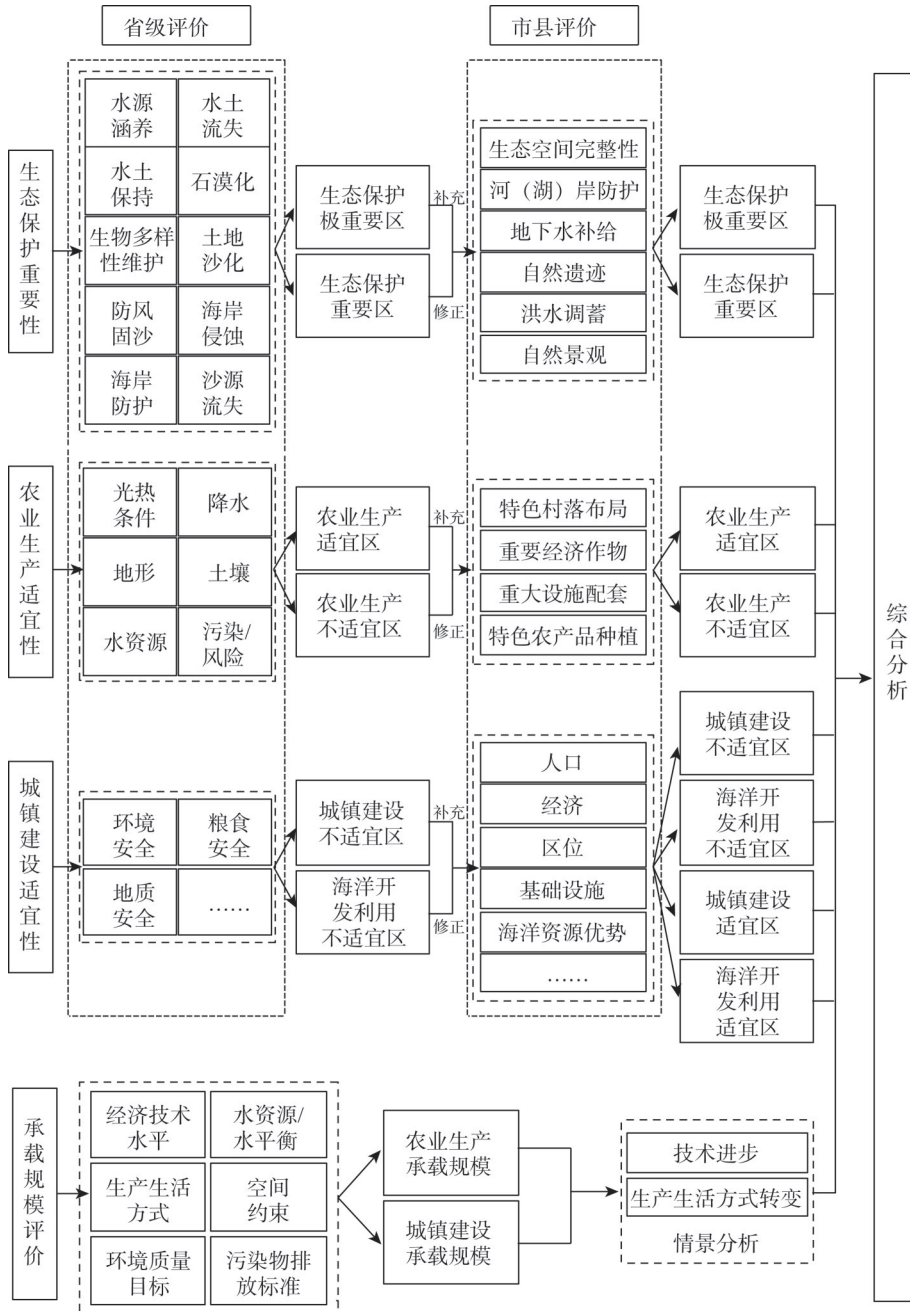


图1 “试行指南”技术流程示意

Fig. 1 Technical path schematic of "double evaluation" (trial guide)

制起决定作用。因此，它是制度逻辑的约束点，主要体现在四个方面：

第一，全域全要素覆盖。地方政府部门需要从“资源”的视角对所管辖地域的实体空间范围进行分类，即通常所说确定国土空间规划的“一级空间类型”。它体现了某一级地方政府的管理事权范围和内涵，是对人与自然空间关系的划分。

第二，从资源的视角认知国土空间。除了开发建设、推动GDP增长，地方政府还负

有对资源进行保护的义务。“双评价”所支持的“三线”划定实际上是在控制和限定人类活动范围和活动强度。

第三，平衡开发与保护的关系。保护的最终目的是为了人类的生存；人类需要客观认识和评价自身活动可能对自然和人文资源带来的影响，并不断提高选择更加合理活动方式的意识和能力，以便保护在开发压力下逐渐消失的自然资源和人文资源。

第四，政府管理方式从建设管理转型为资源管理。用管理资源的手段和机制管理地域空间，其中包括对以土地为载体的多元权利的管理。“土地是财富之母”^[34]，因此，土地是一类特殊的资源，涉及到产权所有、使用、流转等基本权利以及衍生出的发展权、财富和分配机制，是一种非常具体的管理对象。

“双评价”改变了对“空间”的已有认知，在本质上促动了空间规划方法和成果的改进，并会进一步改变现有发展路径依赖局面下土地出让与资源使用的模式。基于此，国土空间规划可以被理解是通过对空间关系的梳理，反向理顺行政职能间关系的行政协调机制，是对各相关行政事权、责任范围、工作方式、工作对象的重新界定。

2.2 回应国土空间规划的技术支撑需求

为实现各项制度安排，需要“双评价”为国土空间规划提供技术支撑。

首先，基于对“空间”的共同认知，要对地方政府管辖范围进行空间分类。国土空间规划是多专业合作的过程，但各专业对“空间”的理解和侧重点有所不同。事实上，“空间”至少具有四个基本属性：（1）自然资源属性，是资源管理所侧重的内容；（2）权利属性，是土地资源管理所侧重的内容；（3）功能格局，是发展权的管理和运用；（4）人文和制度遗产，是建成环境使用和持续更新发展的内涵。

对“空间”进行分类，就是对人类活动的分类。因此，“空间”被作为治理工具使用，同时，“空间”本身也是治理对象。基于这一认知再划分“功能分区”，国土空间规划就成为解决现实问题或为解决提供路径、抑或是表达愿景的一种治理机制（图2）。

其次，基于对国土空间规划内涵、意义的理解，明确“双评价”的技术特征和目标。除了具有理顺行政职能间关系的协调机制作用，国土空间规划也是地方一级治理主体对辖域范围内所有资源实施探明、归类、确权、保护、开发，以一种合理、有效、生态、可持续的方式使用这些资源，以构建文明的人类聚居地的谋划活动。因此，在资源管理机制上强调“纵向到底，横向到边”，既不重叠，也不遗漏。管理空间边界的清晰化，有助于明确责任主体以及针对空间资源利用规模和开发品质的考核内容，减少扯皮和推诿现象。“双评价”为这一制度设计提供了技术支持。

第三，明确作为自然资源和人文资源需要进行保护的空间范围。“双评价”通过强调保护优先的价值取向，对人类聚居地及自然资源环境进行适度的强制区分。即便秉持保护是为了更好发展的理念，也先要做好保护，而不是首先考虑如何利用资源去开发。在“双评价”实践和研究中发现，城市建成地区与周边环境的过渡地带存在多种边界划分不重合和土地资源闲置荒废现象，包

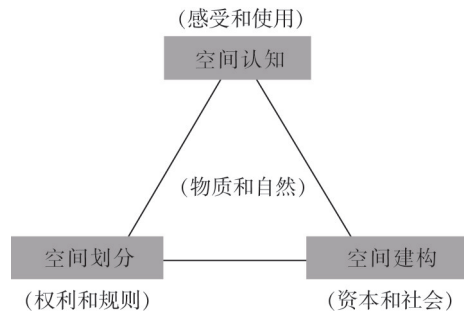


图2 空间作为治理工具与治理对象

Fig. 2 Space as a governance tool and governance object

括实际建设范围、土地出让范围、法定控制性详细规划覆盖范围等之间的不重合。针对这一问题,通过“双评价”可以充分挖掘出影响“城镇开发边界”(包括“生态保护红线”“永久基本农田”)划定的相关属性信息,同时也要充分考虑“双评价”结论与其他由于管理机制多元化带来的边界不一致情况,进而为国土空间规划后续开展空间利用安排奠定基础(图3)。

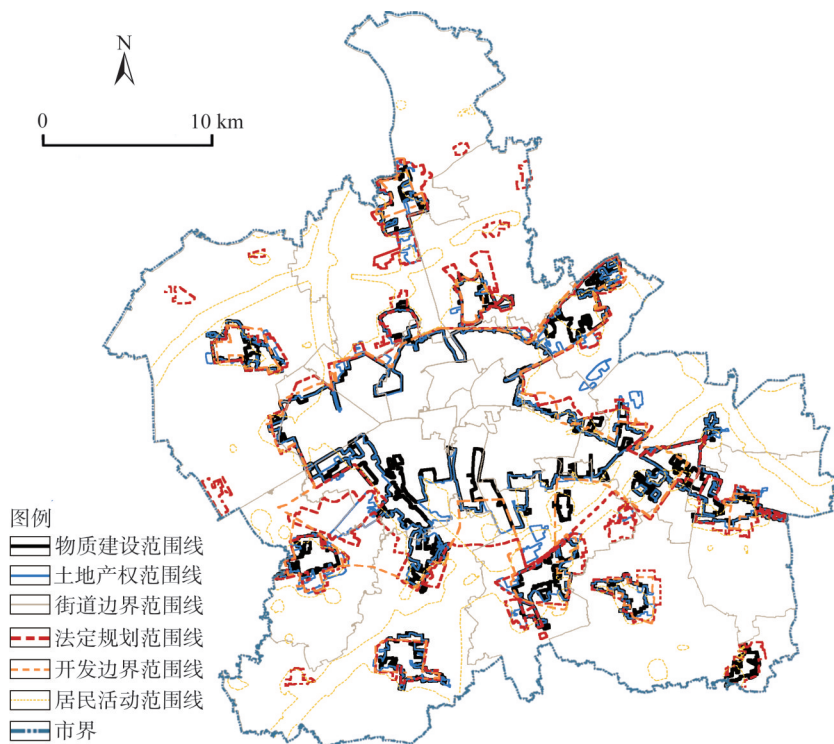


图3 城市建成地区与周边环境的界限划分示意——嘉兴市案例

Fig. 3 The boundary between built urban area and surrounding environment: Municipal district of Jiaxing city

第四,对不同类型空间资源的使用方式做出限定。“双评价”结论利于随后国土空间规划进行更细致的功能区划分,基本逻辑是不同空间资源的使用方式存在根本的不同。简单将在城市化地区开发建设空间和管理空间的方式,运用到农地、林地、海洋等资源类型上,将会带来灾难性的后果。因此,“双评价”对空间资源的类型划分将直接决定其未来使用方式。

综上,“双评价”的地位和作用源自资源管理制度建设的设定以及技术逻辑体系建构的需要,并以制度需求为最根本和原初的动力源泉。

3 基于科学理性体现政策方向的“双评价”

3.1 “双评价”内含的科学问题和假设

“双评价”环节的重要目的之一,是厘清具体行政管理层级所管辖地区各类资源在适合人类生存和开发活动方面所具有的能力。其中包括人类生存和开发活动不能触及和破坏的范围,以及在适宜开发和利用的空间范围所能够采用的开发方式和强度。也就是要

回答两个基础性的科学问题：其一，哪些空间范围会因为人类的开发、使用活动而遭到破坏并难以恢复；其二，在适宜人类开发和使用的空间范围内，人类应该采取什么样的使用方式才更宜居、更可持续。这两个问题涉及到开发方式和开发强度的分布特征。尝试回答这些科学问题的研究和分析体现了“双评价”所采用技术、逻辑路径的科学性。

3.2 “双评价”的技术性

回答上述科学问题的关键技术是如何实现对多地域、多因素的综合考虑。技术工具的使用和组合方式反映了评价的主要目的和逻辑路径。“双评价”的技术性体现在：

其一，对人类活动模式和规模的预设。规划中常将人均指标作为重要的政策目标，而人均指标往往是对人类活动的抽象，它随着社会经济的发展而不断变化。例如，人均用水指标，既反映了社会经济发展水平，也间接反映了居住人口日常用水模式。因此，“试行指南”充分考虑了技术进步和生产生活方式转变及发展趋势给生产、建设的最大合理规模带来的影响，并将对人类活动模式、规模的预设隐含在人均指标与开发建设空间规模的关联之中（图4）。

其二，对“限制性要素”和“激励性要素”的明确。在行政管辖范围内以空间叠加方式综合“限制性要素”与“激励性要素”，是实现“双评价”科学目标的又一技术手段。以“试行指南”中农业生产适宜性评价为例，利用光热条件、降水、地形、土壤、水资源、污染与灾害风险等“限制性要素”确定一般意义上不适合农业生产的空间，再与特色村落布局、重要经济作物分布、重大设施配套及重要农产品种植分布等“激励性要素”相叠加，即得出适宜性评价初步结果。根据各地情况，再使用规程中未指定的其他要素对初步评价结果进行修正而得出最终评价结果（图5）。



注：图中公式是对相应逻辑关系的概念表达。

图4 资源环境承载力评价逻辑关系示意

Fig. 4 Logical relations in evaluation of resources and environmental capacity

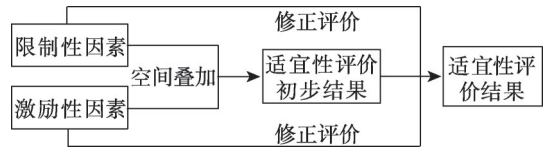


图5 国土空间开发适宜性评价技术流程示意

Fig. 5 Technical process for evaluation of suitability of territory space development

其三，对上述两项评价的耦合及对整体评价结论合理性的提升。研究发现，资源环境承载力评价得出的规模上限与国土空间开发适宜性评价得出的空间范围并没有很好地耦合。这一问题不仅与两项评价技术路径和表达方式存在差异有关，而且和国土空间管理同时施行“指标管理”与“空间管理”的双路径管理有关，直接导致了用地规模上限无法有效实现空间落地，人类活动模式的预设也无法指导复杂的具体建设过程。

将资源环境承载力评价主要技术内容之一的“技术进步、生产生活方式转变情景分析”，也作为国土空间开发适宜性评价的情景预设条件，是解决这一问题的可能方法。这样，不同情景预设条件下的资源环境承载力评价与国土空间开发适宜性评价不仅具有逻辑一致性，而且在指标和空间分布上具有对应性。也就是说，对“试行指南”给出的技术路径进行重组，综合考虑各项预设参数间的政策协同性，将在不同情景下得出的规模上限与各类适宜性空间直接联系起来，可实现在避免技术方法复杂化和相应制度性漏洞的同时增强“双评价”实际指导意义和合理性的目的。

在实践案例中，通过综合嘉兴市辖区“生态保护”“基本农田”“三调数据”基础信

息,再结合“双评价”结论划定“三线”,尝试实现“在规划前端,展现人类不能使用的空间范围”。在各类空间规模结构不变的基础上进行空间分布的调整,实现“用地指标”与“空间模式”的情景一致,并将共同情景设定对用地和功能的影响,以城市发展“空间结构”模式的形式予以提炼和表达,最大可能去实现“双评价”结论对战略意图的引导作用(图6)。

3.3 “双评价”结论的政策作用

“双评价”结论在国土空间规划制度建构中具有不可替代的前置支撑作用,是国土空间规划技术性和政策性的具体体现,切合生态保护、健康安全和高质量发展的主题。

在嘉兴案例中,“双评价”结论的政策性得到了展现。根据“双评价”划定“三线”,进一步对建成地区和市辖地域进行空间规划,划分出“生活宜居导向”和“产业发展导向”的功能片区,为生态宜居、商贸物流、科教创新和先进制造等城市功能提供空

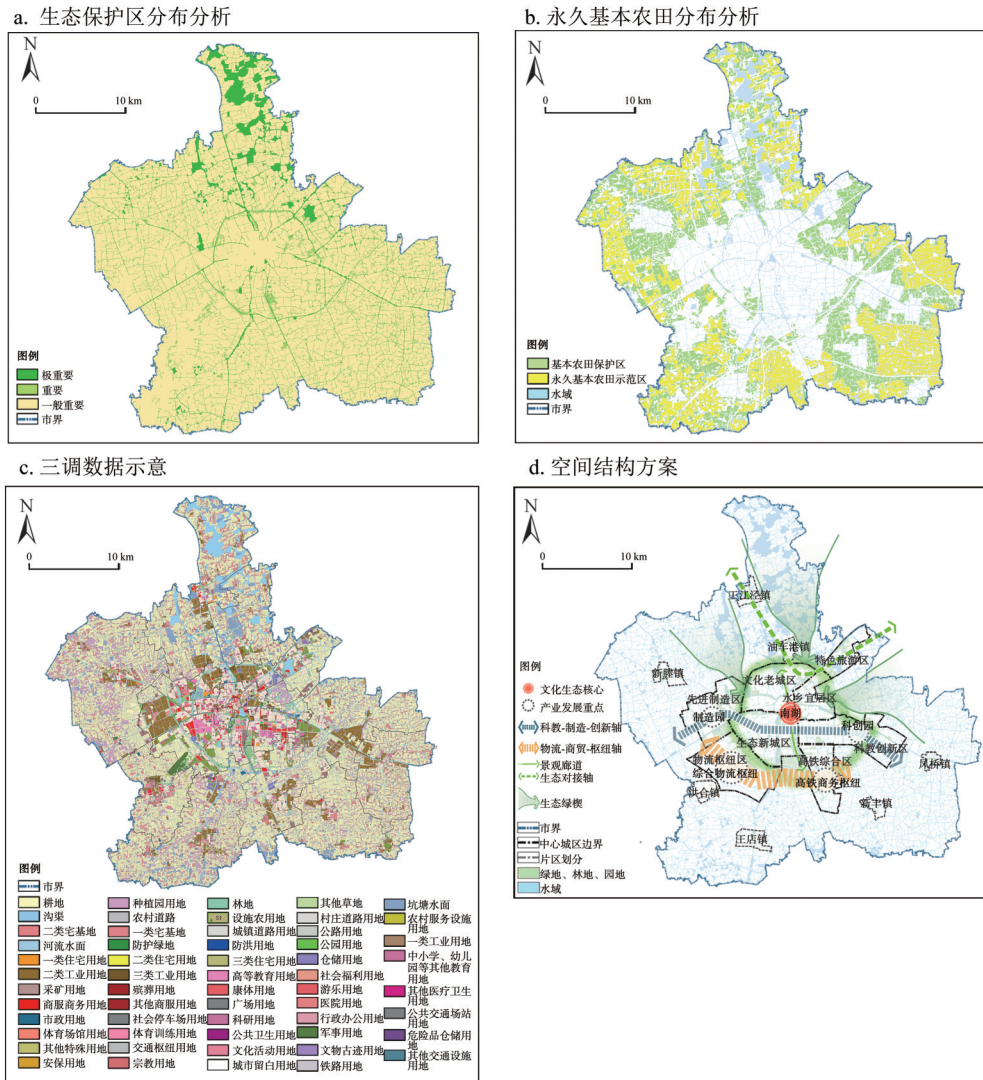


图6 “双评价”相关技术分析——嘉兴市市辖区为例

Fig. 6 The relevant technical analysis of "double evaluation": Municipal district of Jiaxing city

间场所。其中，生活宜居导向片区包括文化老城区、水乡宜居区和生态新城区；产业发展导向片区则涵盖物流枢纽区、高铁综合区、科教创新区、先进制造区和特色旅游区等。最后，形成“一心一环三楔三带”的发展空间格局。其中，“一心”即南湖文化与绿色核心；“三带”包括北部以生态宜居、生态旅游、绿色经济对接长三角生态一体化示范区的发展带。这一空间格局是对传统人文和制度遗产的继承和发扬，体现了基于“双评价”结论的政策引导性。

由此可见，“双评价”是以技术分析响应制度需求的一项制度安排。“双评价”有对包括“三线”划定在内的若干内容提供依据的作用。比如，“双评价”结果中的生态保护极重要区是生态保护红线划定的基础，种植业生产适宜区是永久基本农田的优选区域，选择城镇建设适宜区、避让城镇建设不适宜区是划定城镇开发边界的原则等。虽然获得和划定“三线”并非仅有这一条路径，但是，这是一条具有一定说服力、科学性、适用性和多样性的路径。“双评价”的政策支撑作用取决于其评价输出在“三线”划定中所发挥的效力。

4 “双评价”面临的困境及成因

4.1 面临的困境

“双评价”是经过精心设计的制度环节，并在长期实践中积淀了大量技术方法，但在实践中仍然存有若干未解难题。

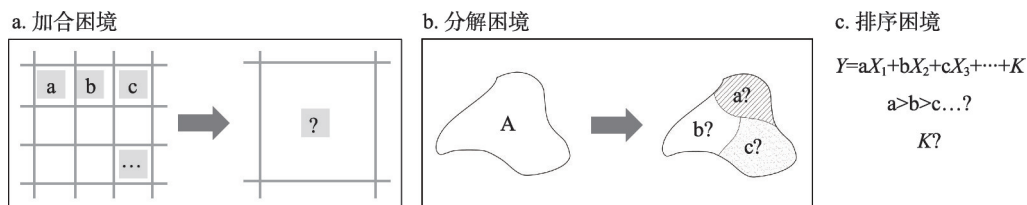
其一，科学性与技术性不一贯。资源环境承载力和国土空间开发适宜性都与人类科学技术水平的进步息息相关，一直存在着不断的发展变化。同时，生态环境发挥作用和自我修复过程有其内在规律，人类从外部给予干预的影响机理尚不明确。此外，永久基本农田在历史进程和人类耕作水平双重影响下，呈现出日益破碎化的空间分布。这些都给“双评价”形成合理的技术方法以回答内在科学问题带来了困难，呈现出技术方法与科学内涵的偏离。

其二，技术性与政策性不匹配。一方面，技术分析为了提高适用性，会对整个辖域采取同等对待的态度，而政策性恰恰体现出对具体问题和具体空间范围的针对性。另一方面，由于数据来源与技术方法的局限性，分析结论中常出现类似“缓冲区、交叠、空隙”等边界效应，非此即彼的明确分区和边界忽视了各种模糊地带的存在。技术方法与政策目标之间存在错位。因此，“双评价”能否为划定禁止某类行为的空間提供无可争议的科学基础，又能否为开发和利用行为提供具有明确指导性的政策建议成为问题。

其三，科学性与政策性难兼顾。科学问题的解决与政策目标的实现之间存在差异。政策的传导和反馈机制并非依循技术逻辑而成立。因此，为政策和制度安排提供技术支撑就存在多种问题。可以把这些问题归纳为技术和数据应用上的“加合困境”“分解困境”和“排序困境”。(1) 加合困境，即每个评价单元的结论加起来并不能作为更大尺度行政单元的判断；(2) 分解困境，即对一个较大行政单元的政策对策不能被分解成若干更小空间单元的行动目标；(3) 排序困境，即在考虑多元要素进行综合评价时，不同要素的权重大小难以形成共识；即使考虑数据序列的自然特征进行赋权，评价结论受人因素影响仍然较为严重（图7）。

4.2 成因分析

“双评价”存在的困境既源于已有研究中的缺憾，更源于实践中某些不当认知和定位。



注：图中所出现公式是对“双评价”指南中相应逻辑的抽象表达。

图7 “双评价”技术困境示意

Fig. 7 The technique dilemma of "double evaluation"

其一，源自对国土空间规划地位作用的误读。发展模式的转型要求在为地方财政困境找寻出路的同时，也要提高发展质量。国土空间规划改革是一项空间治理方式的改革，是让规划职能回归政府管理框架的制度性改革。如果这是一项政府规划而不是纯粹的技术性工作，那么，“双评价”环节试图做到“谋断”的合理分离，就会在明确划分工作边界上面临困难。

其二，源自对地方发展决策机制的误读。不同层级地方政府之间的政策传导机制并非依循科学逻辑形成，而更多是依循行政绩效考核逻辑。因此，要促使地方政府做出理性决策往往需要依赖科学理性和制度理性两方面的有机结合，过度强调其中任何一方面都有失偏颇。

其三，源自对科学研究与决策支持研究差异的误读。“双评价”所包含的科学问题与所采用的技术方法显然是相互不匹配的。人们往往会忽视为回答科学假设而做的研究与为支持决策而做的行动研究之间的差异。也就是说，科学研究是决策的基础，但是不能代替决策。因此，为了提高研究结论的应用性而对研究本身所做的人为设定会给研究的科学性带来负面影响，反之亦然。

总体上，由于制度设计中过多考虑了基础研究输出结论的实践操作价值，同时，由于基础研究在科学合理性方面又缺乏实质性突破，因此，政府决策与科学理性之间尚未建立起有效的影响机理（图8）。

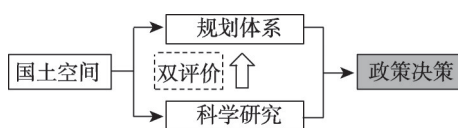


图8 国土空间政策决策机理

Fig. 8 Policy decision mechanism of territory space policy

5 讨论

5.1 “双评价”以实现资源有效管理为目标

自然资源部“两个统一行使”的部职责是各项制度建设的根本目标。因此，“双评价”工作环节应当以实现对资源管理机制和手段的改善、政府决策依据和决策机制的优化为目标；通过“双评价”成果应用，实现对行政管理部门的职能重构，进一步廓清自然资源管理和规划部门的组织架构、职能架构和目标架构。“双评价”通过响应各级政府事权范围的主要管理目标，实现对不同层级政府战略目标的政策引导。“试行指南”给不同地区、不同层级行政单元更多的自主选择余地，正是对这一定位的考虑。

5.2 在恰当的事权层级开展“双评价”

“试行指南”将“双评价”工作重心设置到省级层面，同时，将资源管理的具体事权职能下沉到县（市）级。作为一项重要的政策性和制度性设定，“双评价”着重体现省一

级行政层级在资源统筹管理和政策协调方面的作用，同时，国家侧重更大区域范围的、跨省级行政区划范围的协同，市层级侧重具有地方特征的较小区域范围的协同。县（市）层级则负责落实政策并执行资源具体管理工作。这样的制度安排符合省、市、县（市）等行政层级的垂直和横向事权关系，有利于政策的传导和管理职能的落地。

5.3 基于空间嵌套关系理解政策传导机制

层级化的政府体系需要基于空间嵌套关系理解政策传导机制。事实上，由于层级化政府架构更强调行政管辖范围的空间包含关系，因此，政策和指标的传导是因政策、指令和考核的上下关系而形成，并非评价数据之间的科学机理。所谓传导，可理解为宏观政策目标面向管理末梢的具体化和细化，或者具体管控对象特征面向决策中枢的抽象化和总体化。

省级层面“双评价”既具有全局性又具有指导意义，因此，“双评价”适合在省域范围开展。省内指标和空间管理可适当扁平化处理，减少传导层级；同时，强调横向互动协同，以及根据地方特征提出精细化应对策略。也就是说，从行政成本角度考虑，省内各行政层级不宜再做一般性细化评价，而应把工作重点放在相关指标的具体空间落位上。比如，在生态网络空间的管控和落实中，既要考虑网络廊道的合理宽度，又要考虑生态斑块的合理尺度，以满足基本的生态学内涵和价值要求，同时，还要考虑如何控制和引导生态空间内既有居民点的建设和人口活动。如果继续强调在细部开展“双评价”，则失去应有意义。

5.4 重视“双评价”的弹性和反馈机制

“试行指南”给很多不可预见的议题留下了讨论空间。在地方政府根据发展机遇和发展诉求调整发展目标时，通常也会希望修改评价结论。值得思考的问题是：“双评价”得出刚性结论还是弹性结论才更符合现实需求；现实需求对“双评价”试图实现的科学性和准确度会带来何种不利影响。

此外，如果在国土空间规划编制中或者具体项目实施中出现对“双评价”结论进行修正的需要时，能否将其反馈到前端去影响“双评价”机制，能否通过修正分析评价模型或者其中参数而获得新的评价结论，则是另外两个难以解决的问题。弹性和反馈机制使技术和制度的严肃性面临挑战，“双评价”的科学性也会因此受到质疑。

6 结论

基于以上分析，“双评价”在制度安排方面的约束作用虽然成立，但尚需完善。国土空间规划制度改革要求“双评价”综合此前分属各行政职能部门的相应评价，整合各类型评价方法的经验。但到目前为止，建构和完善进程中的“双评价”依然不够成熟。这说明，一方面，整合后的“双评价”的科学性、准确度不仅要基于原有各类评价本身的科学性和准确度，而且要基于整合过程的科学性和准确度，更要基于两个评价内容的耦合机制。另一方面，制度约束需求促使“双评价”成为一项必要的制度安排，但对后续工作的影响将产生强烈的反馈效应，评价结果与各项政策的适应性以及对地方发展的影响程度，给其科学性和准确度也带来挑战。当前的实践积累、理论总结与国土空间规划体系所期望的理想状态尚存差距，一定程度上限制了“双评价”基础支撑作用的发挥。

“双评价”是体现政府治理体系建构和治理能力提升的重要工作内容。由于国土空间被作为治理对象，空间工具本身又被运用为治理工具，因此，行政管辖范围的包含关系

所带来的空间尺度效应和相互嵌套关系,反映了治理机制对各级事权和职能的内涵界定。同时,地方多样性、权利属性和自然属性在“双评价”中所处的地位,反映了治理机制处理事权协同的能力——既要全覆盖管理,又要避免重叠管理。因此,“双评价”不仅肩负着处理“空间”资源多重属性的重任,而且承担着重构规划工具以响应治理体系和治理能力现代化要求的制度基础作用。为实现这一目标,需要融合多学科知识体系和方法体系,兼顾科学理性、技术理性和决策理性,促进新价值共同体的形成。

致谢: 感谢参与案例调研和基础图纸绘制的陈珂苑、邵彦曦、熊湘莹,以及共同参与案例方案指导的张尚武、钮心毅、栾峰、李航、姚凯、王颖、杨颖、陈维森。

参考文献(References):

- [1] 中华人民共和国自然资源部. 资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价指南(试行). <http://gi.mnr.gov.cn/202001/P020200121501685759831.pdf>, 2020-01-19. [Ministry of Natural Resources of the PRC. Guideline on the evaluation of resources and environment carrying capacity and territorial development suitability (trial guide). <http://gi.mnr.gov.cn/202001/P020200121501685759831.pdf>, 2020-01-19.]
- [2] 姜长军, 李贻学. 基于熵值法 TOPSIS 模型的陕西省资源环境承载力研究. 资源与产业, 2017, 19(3): 53-59. [JIANG C J, LI Y X. Carrying capacity of resource and environment in Shaanxi province based on entropy TOPSIS model. Resources & Industries, 2017, 19(3): 53-59.]
- [3] 魏旭红, 开欣, 王颖, 等. 基于“双评价”的市县级国土空间“三区三线”技术方法探讨. 城市规划, 2019, 43(7): 10-20. [WEI X H, KAI X, WANG Y, et al. Discussions on the methods of "three zones and three lines" implementation at the spatial levels of city and county based on "double evaluations". City Planning Review, 2019, 43(7): 10-20.]
- [4] 张韶月, 刘小平, 闫土忠, 等. 基于“双评价”与 FLUS-UGB 的城镇开发边界划定: 以长春市为例. 热带地理, 2019, 39(3): 377-386. [ZHANG S Y, LIU X P, YAN S Z, et al. Delimitation of urban development boundaries using two basic evaluations and FLUS-UGB: A case study of Changchun. Tropical Geography, 2019, 39(3): 377-386.]
- [5] 王亚飞, 樊杰, 周侃. 基于“双评价”集成的国土空间地域功能优化分区. 地理研究, 2019, 38(10): 2415-2429. [WANG Y F, FAN J, ZHOU K. Territorial function optimization regionalization based on the integration of "double evaluation". Geographical Research, 2019, 38(10): 2415-2429.]
- [6] 张臻, 曹春霞, 何波. 国土空间规划体系重构语境下“双评价”研究进展与趋势. 规划师, 2020, 36(5): 5-9. [ZHANG Z, CAO C X, HE B. Research progress of "dual evaluations" in the restructuring of national land use and spatial plan. Planners, 2020, 36(5): 5-9.]
- [7] 于连莉, 郭晓林, 宋军. 青岛市国土空间“双评价”的实践与思考. 规划师, 2020, 36(6): 5-12. [YU L L, GUO X L, SONG J. Practice and reflection of "dual evaluations" of national land, Qingdao. Planners, 2020, 36(6): 5-12.]
- [8] 李永浮, 蔡宇超, 唐依依, 等. 我国县域国土空间“双评价”理论与浙江嘉善县实证研究. 规划师, 2020, 36(6): 13-19, 32. [LI Y F, CAI Y C, TANG Y Y, et al. Theory of "dual evaluations" in Chinese counties and practice of Jiashan county, Zhejiang province. Planners, 2020, 36(6): 13-19, 32.]
- [9] 蒋国翔, 王金辉, 罗彦. 国土空间“双评价”再认识及优化路径探讨. 规划师, 2020, 36(5): 10-14. [JIANG G X, WANG J H, LUO Y. Rethinking "dual evaluations" of national land use and spatial plan and their optimization. Planners, 2020, 36(5): 10-14.]
- [10] 张茂省, 岳东霞, 孙萍萍, 等. 面向县级国土空间规划的自然资源综合调查与“双评价”: 以延安市延川县为例. 兰州大学学报: 自然科学版, 2019, 55(3): 281-289. [ZHANG M S, YUE D X, SUN P P, et al. A comprehensive survey of natural resources and double evaluation of county-level land spatial planning: A case study of Yanchuan county in Shaanxi, China. Journal of Lanzhou University: Natural Sciences, 2019, 55(3): 281-289.]
- [11] 南锡康, 刘天科, 周璞, 等. 土地资源建设开发承载力与适宜性评价研究. 中国国土资源经济, 2020, 33(2): 66-70. [NAN X K, LIU T K, ZHOU P, et al. Research on evaluation of carrying capacity and suitability of land resources construction and development. Natural Resource Economics of China, 2020, 33(2): 66-70.]
- [12] 卢亚丽, 徐帅帅, 沈镭. 河南省资源环境承载力的时空差异研究. 干旱区资源与环境, 2019, 33(2): 16-21. [LU Y L, XU S S, SHEN L. Spatial and temporal differences of resource and environmental carrying capacity in Henan province. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2019, 33(2): 16-21.]

- [13] 吴大放, 胡悦, 刘艳艳, 等. 城市开发强度与资源环境承载力协调分析: 以珠三角为例. 自然资源学报, 2020, 35(1): 82-94. [WU D F, HU Y, LIU Y Y, et al. Empirical study on the coupling coordination between development intensity and resources- and- environment carrying capacity of core cities in Pearl River Delta. Journal of Natural Resources, 2020, 35(1): 82-94.]
- [14] 陈晓雨婧, 吴燕红, 夏建新. 甘肃省资源环境承载力监测预警. 自然资源学报, 2019, 34(11): 2378-2388. [CHEN X Y J, WU Y H, XIA J X. Dynamic monitoring and early warning of resources and environment carrying capacity in Gansu, China. Journal of Natural Resources, 2019, 34(11): 2378-2388.]
- [15] 王亮, 刘慧. 基于PS-DR-DP理论模型的区域资源环境承载力综合评价. 地理学报, 2019, 74(2): 340-352. [WANG L, LIU H. The comprehensive evaluation of regional resources and environmental carrying capacity based on PS-DR-DP theoretical model. Acta Geographica Sinica, 2019, 74(2): 340-352.]
- [16] 黄敬军, 姜素, 张丽, 等. 城市规划区资源环境承载力评价指标体系构建: 以徐州市为例. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(s2): 204-208. [HUANG J J, JIANG S, ZHANG L, et al. Establishment of evaluation index system of resources environmental carrying capacity in urban planning area: Take Xuzhou as an example. China Population, Resources and Environment, 2015, 25(s2): 204-208.]
- [17] 严圣华, 黄跃飞, 熊娟, 等. 基于“双评价”的市县土地资源评价: 以大冶市为例. 国土与自然资源研究, 2020, (1): 43-47. [YAN S H, HUANG Y F, XIONG J, et al. Cities and counties land resources evaluation based on "double evaluation": A case study of Daye city. Territory & Natural Resources Study, 2020, (1): 43-47.]
- [18] 范珊珊, 刘冀闽. 秦皇岛资源环境承载力评价. 中国环境管理干部学院学报, 2019, 29(1): 33-37. [FAN S S, LIU J M. Evaluation of resources and environment carrying capacity in Qinhuangdao. Journal of Environmental Management College of China, 2019, 29(1): 33-37.]
- [19] 王敏, 吴映梅, 张超. 滇中城市群资源环境承载力时空演变研究: 以玉溪市为例. 曲靖师范学院学报, 2018, 37(6): 61-68. [WANG M, WU Y M, ZHANG C. Study on the temporal and spatial evolution of resources and environmental carrying capacity in the Yunnan central urban agglomeration: Taking Yuxi city as an example. Journal of Qujing Normal University, 2018, 37(6): 61-68.]
- [20] 韩鹏, 李涛. 资源环境承载力综合评价方法研究: 以中原经济区为例. 应用基础与工程科学学报, 2015, 23(s1): 88-101. [HAN P, LI T. Integrated method for the assessment of carrying capacity of environment and resources: A case study in CPER of China. Journal of Basic Science and Engineering, 2015, 23(s1): 88-101.]
- [21] 周伟, 郑娟尔, 袁国华. 安徽省宁国市国土资源环境承载力评价研究. 资源与产业, 2016, 18(6): 45-51. [ZHOU W, ZHENG J E, YUAN G H. Evaluation of land resources and environment carrying capacity in Ningguo, Anhui. Resources & Industries, 2016, 18(6): 45-51.]
- [22] 韩青, 于立, 陈有川. 规划转型背景下的国土空间开发适宜性评价研究. 西部人居环境学刊, 2019, 34(5): 34-39. [HAN Q, YU L, CHEN Y C. Research on territorial spatial development suitability evaluation under the background of planning transformation. Journal of Human Settlements in West China, 2019, 34(5): 34-39.]
- [23] 喻忠磊, 张文新, 梁进社, 等. 国土空间开发建设适宜性评价研究进展. 地理科学进展, 2015, 34(9): 1107-1122. [YU Z L, ZHANG W X, LIANG J S, et al. Progress in evaluating suitability of spatial development and construction land. Progress in Geography, 2015, 34(9): 1107-1122.]
- [24] 吴艳娟, 杨艳昭, 杨玲, 等. 基于“三生空间”的城市国土空间开发建设适宜性评价: 以宁波市为例. 资源科学, 2016, 38(11): 2072-2081. [WU Y J, YANG Y Z, YANG L, et al. Land spatial development and suitability for city construction based on ecological-living-industrial space: Take Ningbo city as an example. Resources Science, 2016, 38(11): 2072-2081.]
- [25] 刘丰有, 王沛. 基于熵值法的国土空间开发适宜性评价: 以皖江城市带为例. 国土与自然资源研究, 2014, (3): 11-14. [LIU F Y, WANG P. Entropy method based evaluation of land spatial development suitability: Take the Wanjiang City Belt as an example. Territory & Natural Resources Study, 2014, (3): 11-14.]
- [26] 周浩, 王萍, 蒋红兵. 川江经济带国土空间开发适宜性评价. 地理空间信息, 2017, 15(7): 26-30, 9. [ZHOU H, WANG P, JIANG H B. Suitability evaluation of land spatial development of the Yangtze River Economic Belt in Sichuan province. Geospatial Information, 2017, 15(7): 26-30, 9.]
- [27] 农宵宵, 吴彬, 陈铁中, 等. 基于“三生”功能的柳州市国土空间适宜性评价. 规划师, 2020, 36(6): 26-32. [NONG X X, WU B, CHEN T Z, et al. Evaluation of national land use and space for functions of "production, life, ecology", Liuzhou. Planners, 2020, 36(6): 26-32.]
- [28] 纪学朋, 黄贤金, 陈逸, 等. 基于陆海统筹视角的国土空间开发建设适宜性评价: 以辽宁省为例. 自然资源学报, 2019, 34(3): 451-463. [JI X P, HUANG X J, CHEN Y, et al. Comprehensive suitability evaluation of spatial develop-

- ment and construction land in the perspective of land-ocean co-ordination: A case study of Liaoning province, China. *Journal of Natural Resources*, 2019, 34(3): 451-463.]
- [29] 迪力沙提·亚库甫, 严金明, 李强. 基于生态导向与自然条件约束的青海省国土空间开发适宜性评价研究. *地理与地理信息科学*, 2019, 35(3): 94-98, 111. [YAKUFU D, YAN J M, LI Q. Research on suitability evaluation of land space development based on ecological guidance and natural conditions: A case study of Qinghai province. *Geography and Geo-Information Science*, 2019, 35(3): 94-98, 111.]
- [30] 严淑青, 朱庆林, 余静, 等. 环渤海湾海洋资源环境承载力定量研究. *海洋湖沼通报*, 2018, (6): 46-53. [YAN S Q, ZHU Q L, YU J, et al. A quantitative research on carrying capacities of marine resources and environment around Bohai Bay. *Transactions of Oceanology and Limnology*, 2018, (6): 46-53.]
- [31] 马晓妍, 洪军. 全民所有自然资源资产的价值核算问题. *中国土地*, 2019, (12): 31-34. [MA X Y, HONG J. Study on accounting for the value of stated-owned natural resources assets. *China Land*, 2019, (12): 31-34.]
- [32] 郝庆, 封志明, 杨艳昭, 等. 西藏土地资源承载力的现实与未来: 基于膳食营养当量分析. *自然资源学报*, 2019, 34(5): 911-920. [HAO Q, FENG Z M, YANG Y Z, et al. Evaluation on land carrying capacity of Tibet based on dietary nutrients: Present and prospects. *Journal of Natural Resources*, 2019, 34(5): 911-920.]
- [33] 白嘎力, 刘尚, 朱涛. 安徽省郎溪县资源环境承载力评价. *长江大学学报: 自科版*, 2018, 15(22): 73-76. [BAI G L, LIU S, ZHU T. Evaluation of resources and environment carrying capacity in Langxi county of Anhui province. *Journal of Yangtze University: Natural Science Edition*, 2018, 15(22): 73-76.]
- [34] PETTY W. *A Treatise of Taxes and Contributions*. London: Printed for N Brooke, 1662: 44.

Scientific rational orientation and decision-making support orientation: The thinking of "double evaluation" and territorial spatial planning

YANG Fan¹, ZONG Li², SHEN Jue-lin¹, LIU Le-feng¹

(1. College of Architecture and Urban Planning, Tongji University, Shanghai 200092, China;

2. Shanghai Tongji Urban Planning & Design Institute, Shanghai 200092, China)

Abstract: "Double evaluation" is the system setting and technical foundation of territorial spatial planning system. Based on the practical cases, this paper gives theoretical reflection on the Trial Guide. The results show that the scientific questions and hypotheses are constructed into the technological and logical paths of "double evaluation". Meanwhile, "double evaluation" exerts its impact by constraint and correction of planning system institutional construction. "Double evaluation" plays an effective role when it combines science and policy, but it is difficult for both sides to be perfect. This kind of problem on technical methodology and data aspects can be interpreted as "add-on dilemma", "decomposition dilemma" and "sorting dilemma". To achieve a reasonable and effective "double evaluation", it is necessary to improve the technical rationality and coupling of the evaluation content. Meanwhile, through the understanding of the difference between scientific research and decision support research, based on full adaptation to decision-making mechanisms and subject objectives, the evaluation method should be optimized according to the hierarchy and arrangement of governmental authorities. The conclusion of this paper is of practical significance to the position optimization and technical logic improvement of "double evaluation".

Keywords: "double evaluation"; scientific research; decision making mechanism; technical path; territorial spatial planning