



国土空间规划的知识基础及其结构

孙施文

提 要 从国土空间规划工作的基本内涵出发,从知识论角度探讨了国土空间规划工作开展的主要知识内容以及各项知识的相互关系。提出支撑国土空间规划工作开展的知识归纳起来有三类:有关规划的知识、有关国土空间使用的知识以及有关国土空间构成要素的知识。构成国土空间的要素是人类使用国土空间的基础,其知识基础直接影响到国土空间使用的行为和决策;而国土空间使用更多关涉到人类的有目的、有意识活动,人的价值观念和行动能力及其制度成为理解其行为的基础性知识。国土空间规划的对象是人类的各类空间使用活动,是对各类空间使用变化的管控,其核心是协调和解决空间竞争问题,其知识的基础是建立在空间要素与使用方式相统一条件下的各类活动之间的综合协调,政策目标、各类空间使用活动之间的关系逻辑、综合评估、社会组织协调过程等是这种协调的知识基础。

关键词 国土空间规划;国土空间要素;国土空间使用;国土空间规划知识类型

中图分类号 TU984 文献标识码 A
DOI 10.16361/j.upf.202006002
文章编号 1000-3363(2020)06-0011-08

作者简介

孙施文,同济大学建筑与城市规划学院,高密度人居环境生态与节能教育部重点实验室,教授,shsun@tongji.edu.cn

The Types and Structure of Knowledge in Territorial Spatial Planning

SUN Shiwen

Abstract: Base on a discussion of the meanings of territorial spatial planning, the thesis explores major knowledge types underpinning territorial spatial planning: the knowledge of planning, the knowledge of territorial uses, and the knowledge of formative elements of territorial space. The knowledge of formative elements of territorial space is the foundation of space uses, but space uses as purposive and conscious human behaviors are affected by human values and capabilities as well as the institutional environment. Territorial spatial planning arranges space uses, regulates spatial changes, and resolves conflicts among various space users. The planning knowledge is composed of policy objectives, relationship among various space uses, comprehensive evaluation, and social organization and coordination, with the synthesis of formative elements and use-patterns of the territorial space.

Keywords: territorial spatial planning; elements of territorial spatial planning; territorial use; knowledge types of territorial spatial planning

根 据《中共中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》(以下简称“《若干意见》”)的总体部署,国土空间规划相关制度的建设正在有序开展,不同层次规划的编制工作也在紧锣密鼓地准备和开展之中。与此同时,有关国土空间规划工作的各类学术研究等也在不同的方向、不同的学科和专业领域、不同的层面上百花齐放,当然这些讨论和研究更多关心的是国土空间规划做什么、怎么做、做成什么等方面(潘海霞,赵民,2020;王新哲,2019),对于支撑国土空间规划工作开展的知识基础以及这些知识之间的相互关系还甚少涉及,从学理上探究国土空间规划的实质性内容及其构成,以及与此有关的各类知识之间的相互关系,对于深入认识国土空间规划、完善规划内容、更好地开展相关工作,有着积极的意义。

1 国土空间规划的实质性内容

《若干意见》非常明确地定义了国土空间规划:“国土空间规划是国家空间发展的

指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。”并指出了国土空间规划的主要工作内容是：“整体谋划新时代国土空间开发保护格局，综合考虑人口分布、经济布局、国土利用、生态环境保护等因素，科学布局生产空间、生活空间、生态空间，……”由此可见，国土空间规划是针对未来发展的，是对未来发展作出整体谋划和安排，并约束各类开发保护建设活动；同时，在统筹社会经济环境等各方面的基础上，对未来的空间使用，即生产、生活、生态空间作出科学布局。因此，作为国家规划体系中的重要组成部分，国土空间规划首先是规划，即在预先协调和安排各类国土空间使用的基础上，通过对国土空间使用活动的管控来实现未来发展目标。由此，《若干意见》在构建国土空间规划体系的基础上，在“编制要求”中分别以“体现战略性”“提高科学性”“加强协调性”“注重操作性”等为核心，明确了国土空间规划的具体工作内容和要求；在“实施与监管”等内容中，对保证国土空间规划有效实施建立了一系列的制度框架，从而为国土空间规划工作的开展指明了方向。

“整体谋划新时代国土空间开发保护格局”，是国土空间规划的核心任务，格局的形成是由各类空间使用所形成的总体结构和布局关系，这是需要在未来发展过程中，通过各类开发保护建设活动予以实现的，因此，国土空间规划不仅是描绘一张蓝图，而且也是需要以此来对各类开发保护建设活动进行管控才能实现的空间结果。由此也可以看到，规划的本质属性是各类空间使用行为的管控，从广义上讲，国土空间的保护、开发、利用、修复、治理，都是人类对国土空间的使用活动。如果就国土空间构成要素的未来状态而言，最终仍然是需要人的活动即保护、开发、利用、修复、治理等才能形成的。而规划的核心就是要通过过程规制的方式，才能使之达成的。因此，国土空间规划安排和管控的对象是国土空间使用，是对各类空间使用行为的规制而不只是安排具体的

国土空间构成要素，这也是国土空间规划作为一项社会建制存在的含义所在。而各类国土空间的构成要素，是社会各类主体具体实施的行为对象，即空间使用的对象；对于国土空间规划而言，就是对各类空间使用行为进行规制的基础及其导向的结果。从这样的角度来说，国土空间规划的重点在于国土空间变化的管理，是以筹划来予以引导和以宣示来为管制提供依据的，从而达成目标所欲的变化 (Tewdwr-Jones M, 2012)。

根据这样的理解，从规划的学理逻辑出发，国土空间规划的知识内容包括了这样三个层面：首先是关于规划本体的，即什么是规划以及规划怎么做；其次是关于规划对象的，也就是国土空间规划统筹安排和管控的对象和内容，即各类国土空间规划使用及其相互关系；第三是构成国土空间使用的对象，也就是国土空间的构成要素。因此，作为支撑国土空间规划开展的知识类型，也可以大致划分为这样三个部分，即关于规划的知识、关于国土空间使用的知识以及关于国土空间构成要素的知识。根据国土空间规划的实质性内容，这三部分知识既有密切的关联性，但也存在着内核与外延的区别，而更为重要的是，在每一部分的知识类型内部有着源自不同学科和专业的知识内容，在规划的运用过程中相互交织，从而在整个规划过程中，这些不同层次、不同来源和类型的知识共同组成了复杂网络，共同支撑国土空间规划工作的开展 (Innes J E, Bothner D E, 2010; Sanyal B, 等, 2012)。

为了便于叙述，下文的讨论由物质实体的内容说起，再讨论与物质空间使用相关的知识，最后讨论规划本身。

2 有关国土空间构成要素的知识类型

国土空间的完整概念是指由国家疆界范围所构成的包括领土、领空、领海在内的整体空间，包括了已利用和未利用的陆地表面和水面以上、以下的空间。就其构成而言，是由不同的地貌、土壤、岩石、水文、植被、建筑等构成的综合体；

如果以表层投影及其集合来区分的话，山、水、林、田、湖、草、滩、漠、海、岛、城、镇、村等大致可以概括。

就这些要素构成的空间特性来区分的话，大致可以分为三类：自然空间（环境）、人工空间（环境）以及人工自然混合空间（环境）。现在经常看到用“生产空间、生活空间、生态空间”或者“生态空间、农业空间、城镇空间”来区分国土空间的构成，但这种区分实质上是在外部显像以及对功能性和基本属性未予区分下的划分（吴次芳，等，2019），而且一些用词也会带来使用上的歧义，例如生态空间、生产空间、生活空间本应是贯通在所有以上三类别的环境中的，即使就纯粹的人类的生产生活而言，即使在城镇之类人工空间环境中也仍然有生态空间的，也同样有生态功能的空间存在的。

严格意义上讲，现在地球上纯粹的自然环境已经不多，许多可以被称为自然的环境也已经经过人类的改造或者是受到人为扰动影响的，但其中仍然有相当部分还没有被完全改变性状。因此，这里所称的自然环境是指非人力营造、未经人类大规模改造和不受人力持续扰动的空间环境，以及仍然保持着基本自然生境属性的地区；这些自然环境所具有的人文意义，全都是由人类赋予其意义的，但并未以改变性状为前提。而人工环境指的是完全由人力营造形成的空间环境，这种人工环境是由人类对自然环境进行改造后形成的，其中有些还保持着自然的性征，如山、河、湖、树林等，但通常也已经在某些方面经过人力的干预或处于人类的不断扰动之中；人工环境的人文性是以改变自然形状、根据人类的意愿及文化意义创设出新的、非自然化的性状而形成的。所谓人工自然混合环境，是指经过人工改造形成、但其使用方式或其运行过程仍然依赖于自然特性的或者说以自然生长为主要特征的，广大的农业生产地区显然具有这样的特点：这些空间都是经过人力开垦改变了自然特征的，但其生产的方式仍然需要按照自然的节律、依赖于自然的生长力量来获得收成，当然人类的扰动

和干预是不间断的,因此这种人工与自然的交互作用是这类地区的最显著特征,其环境的人文性也是由这种交互作用所形成的性状所表达的,无论是稻田、青纱帐还是花海。

从对环境认知的知识来源上看,在自然环境到人工环境的整体系列中,自然性的要素以及人为实体要素都有各类自然科学和工程技术学科进行研究,如地质学、地球物理学、海洋学、水文学、农学、林学、生物学、土木工程学等等,这些学科为现实世界的认识提供基本的知识;而对其中的人工环境要素以及由社会性因素所影响或决定的实体要素之间的关系等,则由一系列的社会科学学科和工程类的学科提供相应的知识,如经济学、社会学、历史学、心理学、建筑学、交通运输学、安全工程学等等;此外,还有一些复合了自然和人工要素、覆盖了自然环境到人工环境整体的,为我们认识国土空间提供基础性知识的学科,如地理学、环境学、生态学、测绘学等等。

从认识国土空间各构成要素而言,这些学科以认识现实现象、探求事物本身的机理为主要任务,通过运用一套明确的概念系统和逻辑一贯的解释原则,来揭示事物本然的法则——规律。但同一事物,往往都有不同的属性和面相,因此,也就成为多个学科进行研究的对象,比如有关土壤的研究,就有土壤物理、土壤化学、土壤生物、土壤地理等,这些研究往往依据物理学、化学、生物学、地理学等的学科视角和问题导向、概念框架和方法来展开的,同样,对于城市研究也有经济学中的城市经济学、社会学中的城市社会学、地理学中的城市地理学、政治学中的城市政治学等等。这也说明,学科之间的区分并不是以研究对象,而是根据不同的研究疑旨(problematic)、方法以及概念体系所形成的学科传统来区分的,各个学科研究的都是客观对象的某一方面,而这些方面尽管都聚合在一个对象上,但这些学科的研究成果相互之间所遵循的并非是一逻辑,这也就是科学哲学中说的知识之间的“不可通约性”(斯蒂文·M·

卡恩,斯蒂芬·P·特纳,保罗·A·罗思,2009;Cahn S M, Turner S P, Roth P A, 2003)。

而另一方面,就实体构成的空间而言,往往也是由多个要素构成的,而要认识这些空间内的各要素自身的特性及其演变特征,即使不将人类的改造和干预、使用活动等包括在内,仅仅就认识客观对象而言,也都会构成一个非常庞大的知识网。比如,针对某种特定类型的地貌地区,就可能和地质构造、地层、土壤、植被、气候、生物、水文、矿物等等有关,它们之间又相互作用彼此影响。因此,在实践的过程中,在处理同一个对象的工作时,就需要对源自各个学科的相互之间不具有通约性的各类知识进行转换,进行综合的考虑,从而使各类知识相互交织在一起共同发挥作用,而绝非只是简单的拼合(爱德华·威尔逊,2016;Wilson E O, 1999;迈克尔·吉本斯,2011;Gibbons M, Limoges C, 等,1994)。

3 有关国土空间使用的知识类型

国土空间使用,就是人类对国土空间的自然要素进行改造和利用的行为和方式。国土空间的现状格局,既是客观实存,也是过往人类对国土空间使用的结果。所有的空间使用都是人类为了达成自己的需求、以自己的价值诉求和改造能力来达成的对自然环境的利用,所以都是有目的行为。城镇、农业农村地区等都是人类不同程度、以不同方式改造自然、并不断细化使用方式的成果。即使就自然环境的保护而言,也同样是人类对自然空间的一种使用方式。在当今地球上,只要人类愿意,已经没有什么地方是人迹不至、人类所不能改造的地方了。因此,森林草原、沙漠戈壁、高山峻岭、江河湖海、无居民海岛等空间之所以还能够以相对自然的状态继续留存,也是人类主动或被动的选择结果。就这样的角度来说,人类的空间使用行为包括了保护、开发、利用、修复、治理等主要类型,在每一种类型中针对不同的对象即国土空间的不同构成

要素,有着多种的使用方式。

空间使用通常以土地使用或土地利用^①来表达,毕竟土地是所有人类活动的载体,也是空间的基底,空间使用都是以土地使用为基础的。但两者还是有些区分,土地使用往往是指地块上具体承载的实体,强调的是物的被用及其物质性的存在;空间使用反映的是人的使用方式及其行为,是人的空间活动的反映。从另一个角度讲,土地使用注重功能,空间使用更注重关系,这就如同“居住”和“住宅”不同一样。在国土空间规划体系中,总体规划层面应当以空间使用的组织为主,详细规划层面则要将空间使用落实到土地使用的安排上;在用途管制中,区域性的用途管制应当以空间使用为主(把控的是主体功能实现的空间关系,而不是以功能类别来制定大量的准入规则),规划许可则可以土地使用作为管制依据,但土地使用的分类应当按照空间使用的特性进行,从而达到土地使用的兼容要求^②(伊利沙白·A, 等,2016;Silva E A, 等,2015)。

正由于空间使用是人的行为,是人类有目的的活动,因此,国土空间规划所面对的并不只是国土空间的实体状态,这些实体状态都是人类对自然空间的有目的、有意识选择并采取主动行为的结果。因此,在国土空间规划中,就需要研究大量有关人的知识,包括人的各类需求、各类活动的方式、生产和生活方式等,及其与空间之间的关系以及改变空间使用的能力和方法等等,这就涉及到从个体、家庭、社会群体、组织及至整个社会的空间需求以及与空间决策相关联的各类知识,这些知识源自于各类社会科学、人文学科以及像生理学、人体学之类的自然科学的研究成果。人的行为、社会发展也自有其规律,但很显然并非自然规律,而是在人的主观能动性以及群体性的文化意识、社会规则等的作用下形成的总体性特征,这种总体性特征具有一定的客观性,这也是一系列的社会科学研究的基础(斯蒂文·M·卡恩,斯蒂芬·P·特纳,保罗·A·罗思,2009;Cahn S M, Turner S P, Roth P A, 2003)。在空间使用中,为

了适应空间使用活动的需要也会有要求改变空间、改造空间的需要,这就涉及到对自然状况的认知以及相应的工程学要求(伯克,等,2009;Berke P R,等,2006),这部分内容将结合下一部分关于空间变化管理继续讨论。

任何的空间使用都有外部性,有正外部性也有负外部性,一块地的使用,无论是做什么用还是怎么使用,并不完全是由其自身能做什么决定的,而是需要在与周边的关联中进行判断的,这就是空间关系,这是在规划中需要重点关注的。而就各类使用本身而言,它也同样需要依赖于周边地区使用的外部性。而各类使用方式,由于其核心的使用类型不同,所面对的空间对象不同,所需要的条件、其所采用的方式也是不同的。对于任何的保护、开发、利用、修复、治理的空间使用方式而言,都是一个与特定区域之外发生紧密关联的系统性工程。即使是原始森林的保护,也涉及到周边各类污染的防治及对其的影响,如空气污染、酸雨、污水流入或者外部地下水过度抽取导致的地下水位下降、外来物种和虫害等等。而对于像生态修复、耕地修复、国土治理、流域治理等,都不仅其自身的修复、治理要求、方式不同,其对外部的要求和产生的影响更加不同。

就开发、利用而言,也同样不仅仅是地貌地物的改变,更为重要的是与外部关系的改变,例如农地的开垦或者在农地上进行建设,就会涉及到耕地需要灌溉用水的引入,城市建设需要有基础设施管网、交通的引入等等,同时还需要考虑农作活动以及建成空间使用与各类生产、生活活动之间的关系等。由此也可知,各类使用活动绝不仅仅只是由对自然状况的评定所确定的,它都涉及到人们的目的、意愿和具体使用行为,也就涉及到具体的操作,从谋划到实际做成是一个完整的过程,其中有大量的工作,尤其是工程性的工作才能达成更好使用的目的。这些相关的工作是由相关的决策者、工程承担者或者使用者所开展,但是其外部需求以及工程过程中可能产生的外部效应,则往往是其所较

少顾及的。这是需要在国土空间规划过程中仔细权衡和把控的。

值得注意的是,空间使用活动是由具体的使用者在开展的,而不是规划师或者规划管理机构,而有些空间的改变还是由他们委托其他机构开展的,或者是由相关的机构做完后通过承租或产权转换的方式来获得并使用的,甚至很多活动本身的开展还是由其他公共部门进行管理的(孙施文,2000)。作为这些活动和管理的开展,实体空间的拥有者、使用者、营建者或者空间活动的管理者等都有自己的出发点、关注点和思考问题的逻辑体系,因此,他们的空间使用行为都是从各自的认识、价值观等出发的。而另一方面,对于各类不同空间使用改变的谋划、决策以及实施的行为而言,还涉及到社会及团体的组织能力和方式、国家和地方的法律法规以及工程技术等内容,这类知识不仅分布在各类自然和社会科学、工程技术学以及相关的应用性学科中,而且是在具体情境的实践过程中被综合在一起的。

因此,要在规划中对所有空间安排组织做透彻的认识并进行个案似的明确安排显然是不可能的,所有的空间组织都是基于愿望和一定价值观导向下的策略性和方向性的安排,具体的空间使用的确定是需要实施时进行再评估和再权衡的,这也是国土空间规划必须具备的基本观念。对于空间使用的安排,不用说预期性的安排,即使是事后的实证性研究也只能是根据其实施结果及其过程的回顾进行分析推演的,难以还原到个体、机构的原初意图、当时的认识以及具体的策略调整等,因为所有原初的认识都需要在当下情境中、在统筹各方关系并与参与各方的讨价还价中折衷妥协,这是实践活动的重要特征(罗伯特·鲍德温,马丁·凯夫,马丁·洛奇,2017;Baldwin R, Cave M, Lodge M, 2010)。

就此而论,国土空间规划的编制者要充分认知未来的不确定性,规划编制无法就此决定未来空间使用者的知识体系和价值判断,他们是不同的人群,而且相对于规划编制者而言是在不同时代

和群体中的人,因此规划成果中的安排应当是有相当的包容度的;国土空间规划的管理者也要充分认知,规划实施管理也是重要的转换过程,规划成果所确定的是基本方向,具体的使用仍然需要进行战略性的评估和全面的权衡的,而不只是一个按图索骥、依图办证的过程。总之,需要建立从规划编制到规划实施全过程的规划理念和制度架构(Morphet J, 2011)。

4 有关规划的知识类型

规划是人类预计和安排未来事项能力的集中体现。国土空间规划安排和组织未来国土空间发展,而这些发展是建立在社会各类人群的空间使用行为基础上的,并且是由国土空间使用的变化所达成的。因此,国土空间规划的实质就是对未来国土空间使用的变化进行管理(Tewdwr-Jones M, 2012)。

在现代科学条件下,国土空间资源使用具有多宜性的特点,但国土空间资源总量是固定的,建成空间的扩大,必然会挤占自然空间或者农业生产的空间,这就会影响到诸如新鲜空气、水、食物等的供应以及废弃物的净化等;而建成空间过小,也就会造成人类生活需求得不到满足、生活品质下降。同样,在城市中,随着生活水平的提高希望住宅面积增加,这就要增加居住用地,在其他用地不变的情况下,城市就需要扩张,这就需要占用更多的自然空间或者农业生产空间;而如果为了保证自然空间和农业生产空间不发生改变,城市不予扩张,那就需要缩减城市内其他设施的用地,这就会导致学校、办公、基础设施、道路等等的用地和设施配置不足,同样也会影响到整体的生产生活质量。而如果因此减少居住用地的总量,就会导致房价上涨,在同等收入状态下就会导致生活品质的下降。

总之,资源配置的核心是权衡各类空间使用的需求关系,从而解决空间使用竞争的问题。就此而言,国土空间使用资源的配置是基于各类资源使用的产出能力,依据未来发展目标而进行的分

配和组合。资源使用的产出能力,不仅仅只是经济的,如GDP或者地均产值之类,也有其社会、环境等方面的产出,而且更为重要的是要将适应未来社会、人群生存、活动的各类因素都考虑进去,比如氧气的生产、清洁的水、食物、能源、废弃物和污染的净化等等需要,当然也包括人类各种生活、生产、游憩等方面的需要。从根本上来讲,就是满足人类未来生存、安全、愉悦和发展的各种需要。

资源配置是建立在不同空间使用之间的科学合理关系的基础上的,而且随着需求的变化、目标的变动以及产出能力的变化,各类资源使用之间的关系也需要不断地调谐,这就需要有相应的社会经济和生态学等方面的知识不断地予以支撑。另一方面,受到区域尺度和国土空间既有格局等的影响,因此也就难以在较小区域范围内封闭式地予以统筹协调,这就有建立由国家到地方、由区域到城市自上而下进行配置的制度的必要性。当然在小的区域或者城市中,也需要有相应的均衡,但肯定不是自给自足似的就地平衡。这同样需要有相应的与在地原生环境相适应的、基于人类生存和健康发展的国土空间使用资源配置的方式方法(中国城市规划学会,2020)。而建基于国家和大区域的资源配置不可避免会带来利益上的差异性,尤其是对于大量提供公共物品产出的地区,因此就有可能存在区域间的公平问题,这是需要建立相应的专门制度来予以解决。

需求和目标的变化、技术进步等以及为实现高质量发展和高品质生活,就需要不断地调谐各类空间使用之间的关系,从而进行有目的的再组织。当然,这种调谐和再组织并不是整体性的重构,而是在既有格局基础上的调整完善,但在其中局部地区和某些方面也还存在着重构的可能和需要(孙施文,2020)。国土空间使用的变化始终都在发生着的,而任何变化都有可能带动周边地区的变化或产生变化的需求,这是由空间使用的外部性所决定的。外部性有正也有负,而且每一种使用,使用者

关注的是周边的使用对其使用的影响,这也是其进行使用决策所考虑的基本内容;而该项使用对周边的影响,使用者通常较少考虑,正负都不在其考虑范围之内,而周围恰恰是在其无论正或负的外部效应下震荡似地发生变化。规划师要关注的就是这种外部效应,也就是不同使用的外部效应究竟如何,并在此基础上组合各类使用,协调相互之间的关系,从宏观的区域尺度到街区的地块尺度都同样如此。任何国土空间的使用绝非是这个空间的本体能做什么用就做什么使用的,而是由外部关联,甚至可以说是周边地区的使用决定这个空间能作什么使用。

比如陆海统筹,通常在不同空间资源使用时,会从稀缺性和战略意义以及创设同类空间类型的难易程度等方面选择决策基点,因此,以海定陆的实质就是将海洋资源在与陆地资源比较中占据重点。这就从海洋使用出发来确定陆地海岸的使用,比如在特定海洋资源的保护地带、渔业资源以及红树林、湿地等的岸边,就不应安排建设项目,也不应设置吸引人流的休闲娱乐设施,即使有很好的水深条件和岸上建设条件也不应开设大吨位码头、用海或依靠海洋运输的工业项目,因为这些使用可能对海洋资源带来干扰甚至危害,带来海洋污染等。同样,根据海洋使用功能分布以及航线、锚地和水深条件等,可以确立哪些地区可以设立集运码头,但有可能岸上建设条件不理想,在区域性港口布局的基础上,如果没有其他选择的情况下,也就只能选择这样的地区进行建设,而不是去有可能对海洋生态空间造成负面影响的地区。

同样,对于不同的空间使用,需要考虑不同的组织原则。比如,在自然空间中,就需要充分考虑不同生物群落的自然生境要求,在农村地区需要考虑农业生产方式及其与生活空间的匹配,在城市地区更需要考虑人的活动联系要求等等。在处理相互之间关系时,需要针对具体安排进行具体的使用分析。但很显然,空间的区分绝对不是划一根线就算解决好了的。

例如,永久基本农田与高新技术开发区并置,这绝不是靠一根红线、一条沟渠或道路进行区隔的,甚至实体的围栏也不行,更何况它们的实际使用也具有相互的干扰性,这不仅仅是相互之间存在空间扩张的问题,而是任何一方的使用都可能对另一方产生不利的影响。同样,永久基本农田如果不能很好地与村庄有机结合好,也会影响到农田的实际使用和生产效率。在自然保护地,围栏之类的设置不仅隔绝了环境之间的交互作用,干扰到物种的交换、动物的迁徙等。而在城市中,由于人口和活动更加集聚,这种相互影响就更为显著,这也是空间规划,无论国内国外都首先是从城市开始的重要原因,暂且不说工业和居住、居住与办公、邻避设施等等,即使如同是生活性设施的居住区与医院,即使相隔一条城市道路布局,也会对居民生活带来很多困扰;中学、小学、幼托设施尽管都是文教类设施,但相邻布局也会有相互干扰等等,甚至于这些学校设施与居住区密切相关,但同样也会产生干扰。这些设施即使不得不做这样的布局时,也都需要从实际使用的状况中去进行分析,作出组合性安排,并在出入口的安排、建筑物的布置等方面予以修正和改善。

空间使用的变化都是相对于现状而言的,因此首先需要关注的是对现状改变所带来的影响和问题,同时也需要关注这种改变后的实际使用的可能影响。这既包括比如农业用地转变为城市建设后带来的农业用地减少和补偿等,也包括农业生产单元的变化、农业地区沟渠水利、农村生产和生活匹配度的调整等,也包括城市用地产生的污染对农业生产的影响等等。同样,将林地或者荒山地开垦为耕地,改变的不仅仅是地形地貌、植被状况,由于农业生产引入的水量等等会改变这个地区的小气候、地下水甚至改变地质条件,而人的活动的增加以及农作物生产使用化肥等,也将对周边林地或自然保护地产生干扰。而退耕还林、退耕还海等,对已经形成的耕地系统、沟渠水流等会产生调整等需要,同时也会对已经经过多年生态适

应的林、海地区产生干扰和影响。

在城市中，不仅新的建设将改变城市或者城市某个地区的空间结构，即使是城市更新，比如把原先的居住区更新为商业使用，或者把原先居住商业相间的地区更新为纯粹的商业地区或者纯粹的居住使用，这不仅对该地块上的原居民产生影响，由于引入了新的居民、引入了新的设施、引入了商业设施的新使用者，同时也改变了经过此地、日常使用该地区设施的其他地区的市民等等，从而改变了大量人群的生活轨迹，进而导致城市或特定地区的空间结构的重塑。正由于此，在规划制定和规划实施过程中，需要充分研究这些变化的状况并评估这些变化的可能影响，才能更好地对空间使用进行组织，而且从某种角度讲，正是由于存在着这样的外部影响，才需要规划的预先研究和安排以及管制。当然，要改变现状、重新塑造各类空间使用之间的相互关系，就需要有充分的理由，需要从地区整体的共同福祉角度进行考虑，充分发挥外部正效应，减少或消除对他人、其他社群和其他物种的外部负效应，并且需要采取可行的方式和手段，尽量缩减转变过程的不适宜性和调整期。

值得在这里多说一句的是，规划实施以及进行用途管制的规划许可时，并不仅仅是核对所要实施的项目的用地性质和开发强度是否与规划图一致，而是需要对以上这些内容作出实际的评估并综合决策的。规划编制的成果是在未来不确定情况下的意愿和方向的指引，而规划实施管理和规划许可则是在项目和周边状况相对确定的条件下进行的，因此不能也不应该只是简单、机械地套用规划编制成果来作为唯一依据作出决定。

5 国土空间规划的知识本体及各类知识的组合

国土空间规划，从本质上讲，就是建立在特定治理结构中的对国土空间开发保护的公共干预。这种干预的目的就是要解决现存的问题和保证未来目标的实现，因此就是要改变现有的状况或既

有的使用模式，并通过国土空间资源的配置和各类空间使用关系的调谐，推动合目的、合意的变化的发生，并对不合目的或不合意的变化进行控制。无论是解决现存问题还是实现未来目标，都是要使未来的国土空间发展比现状更高质量、更高品质，都是需要经过一定的人为努力才能实现的，而这些空间变化也都是将在未来展开的，是现在尚未发生的，因此，对未来以及未来变化的认知是至为重要的。而人类的绝大部分知识，都源自于过去的经验，如何从这样的知识出发，结合对未来的预测并转化为可以操作的具体行动，这之间存在着大量与价值观相伴生的判断和选择，而这正是将世界观和认识论、方法论相统一的过程，并且规划的成果就是在这个过程中不断调谐的产物（Weber R, Crane R, 2012）。

而同样重要的是，规划是一项公共干预，是针对分散的空间使用的决定而开展的，因此，除前面所说的对规划对象——空间使用的因果关系及其逻辑的认识之外，对于干预实行的前提条件如制度、政策和规制以及施行过程的机制及其可能后果的外部效应的认识和判断，直接决定了规划的有效性。这是所有公共政策所具有的特点。公共政策的实施不仅关系到政策实施的成效问题，而且也是政策内容，包括政策目标、政策措施等的重要决定因素。因此，国土空间规划应当将规划的内容和过程真正融入治理的目标和过程之中。

规划显然不只是制定目标或者确定未来的目标状态，更不只是绘制未来的目标图景，重要的是通过国土空间的使用安排去实现目标或者是为目标实现提供基础，也就是说要建立实现目标的行动纲领并不断付诸实施。规划目标在规划制定和实施中具有举足轻重的地位，是规划制定和实施中所有安排和决策的依据，各类国土空间要素的发展、各类空间使用的组织和管理需要依据未来发展目标进行评估和权衡，然后才能做出适宜的决策。而对于国土空间规划这样一个由多个学科多专业共同参与的工作而言，由于学科和专业的关注点、概念

体系以及认知方式和逻辑基础等方面都存在着较大的差异，因此对国土空间资源和要素的认识和对国土空间使用、可能结果以及对相互之间关系的权重和安排的优先性等就会有不同的认识，也就是在相互配合和协作的过程中产生不同的要求和矛盾是正常的现象，而要解决这些矛盾就需要在统一的目标下进行评判和达成共识，这是规划能够达成统一整体的必然途径。

当然，规划目标本身既是上层次规划目标的分解，是实施上层次规划目标的行动方略的组成部分，又是上层次战略要求落实和本层次行动方向相结合的成果（赵民，2019）。因此，规划目标的确定是未来预测、战略研究、社会愿景、上层次规划安排等的综合。这就是说，无论在社会经济环境方面，还是在国土空间保护开发利用修复治理等方面，规划目标是复合预测研究、对策研究和实务工作及其交互作用的成果而形成的，而且，规划目标制定的结果就是要达成社会共识，是一个重要的政治过程。因此，社会动员和社会工作也是其中非常重要的工作基础。与此相同的是，人类对空间使用的要求或者说空间使用的目标是多样的，这些多样的要求之间并不存在必然的逻辑关系（徐长福，2002），即使如建造一栋房子，既要安全坚固，又要经济适用，还要美观漂亮等，且不说这每一项目要求中都存在着价值观的差异，就是这些要求相互之间也是平行的，不能由一个要求的好坏、多少就可以推导出另一个的程度来；也不能将它们叠合在一起，这一个占百分之多少，那个占百分之多少来决定的。而是需要在实践过程中，在不同群体下的共同参与之下，根据特定的目标要求进行具体权衡，当然这还需要建立一整套的评价方法，从社会整体福祉的角度来进行综合评估，并根据目标要求做出选择（赫尔曼·E.达利，等，2017；Daly H E, Jr. Cobb J B, 1994；中国城市规划学会，2020）。而这一点在规划过程中将进一步放大，不仅在具体的空间使用上，而且在整个规划的各项目标之间都存在这样的状况，甚至可以说，在规划的

各个层次、各方面内容中都会遍布着一个关键性问题：任何的选择和决定都需要同时满足这些平行的、离散的目标要求。这是规划作为实践活动所实际面对并必须予以解决的问题。

因此，关于规划的整体性知识，大量来自于对具体空间使用的分析和对出现问题的解决过程中，历史的经验和先例可以提供部分的知识，但在具体问题解决中往往只具有对问题界定和解决的先导性作用，实际运用过程仍然是需要不断修正、充实和完善的。也正由于此，单一学科无法提供全面的知识，需要多学科的共同协作，而这种协作也没有固定模式和通用方式，甚至连不同学科的组合方式也是需要具体场景中的问题分析来予以确定的，知识需要在国土空间规划制度施行过程中不断确立和完善的。而国土空间规划中，由于国土空间使用的需求和决策是源自于多类型、多群体、多维度的考量，各类国土空间使用的结果和影响也关系到社会的、经济的、环境的、生态的等等方，多学科协同工作尤为重要。而作为一个共同作业的平台，既要有专业视角，又要有基本的共识，这种共识是建立在共同价值观、对未来发展目标的共识和对好的国土空间格局以及国土空间使用之间的基本认识基础上的，从而才能站在不同的学科立场、运用各自学科知识和分析工具，通过共同协商和交叉换位思考，达成综合的解决方案（顾朝林，等，2019）。而这个过程的建立，既需要各个学科清理各类空间使用自身的内外部条件、要求以及质量提升的方式及其结果，分析各类使用之间的交互作用及其可能结果，又需要融合对自然规律、社会规律的认识和发展前景预测以及各类规律的运用条件，建立交互作用及其结果的评判准则，这同样是个多学科的协同过程。

Tewdwr-Jones (2012) 在概括规划工作时，认为是由这样四部分内容所组成的：规制过程 (a regulatory process)、战略评估 (a strategic assessment)、管制框架 (a governing framework) 以及未来计划 (a futures project)。在整个规划中，

规制是最为显在的对外部作用的权力和方式，也就是对各类开发保护建设活动进行管理的过程。而规制施行的范围及其程序，是由法律法规所界定、授权的，并受其约束的；规制施行的实质性内容，也是由法律所界定并经由法定规划所具体明确的。在规划规制的实质性内容中，通过战略性评估进行资源配置和结构性的组合，结合各层级的管控职权设定管控体系，统筹组合形成未来空间使用安排和行动纲领，作为社会性的契约而得到执行。正如前面已经指出的，国土空间规划的本质是规划，规划的直接对象是国土空间使用及其变化，这些使用和变化是基于人们的行动而形成的，因此，对于规划工作而言，人类有目的行为的组织和管控的知识内容是其核心。这里既涉及到法律法规、行政管理方面的内容，也涉及到建立在空间要素与使用方式相统一条件下的各类使用活动之间的综合协调，政策目标、各类空间使用活动之间的关系逻辑、目标导向下的综合评估、社会组织协调过程等，是这种协调的知识基础（海涅曼，等，2011；Heineman R A，等，2001）。而要认识国土空间使用的方式及其变化的趋向，就需要对源自各类群体和个人的空间使用需求、愿望、实施能力及其使用的可能后果和外部效应等方面有充分的掌握；也需要认识到这些空间使用行为能够开展的条件，这就需要对各类空间的状况及其变化相关的工程技术方面有充分的了解，国土空间规划的知识基础就是这样有层次地融合为一个整体。

国土空间规划的制度建设正在初创似的建设中，规划编制工作也在尝试性地推进中，探索是这一时间段的主旋律。在此过程中，原先被隔离的发展与保护、自然环境与人工环境、城市建设与非城市建设等规划的内容被放置在从自然环境到人工环境的连续统一体中进行综合部署和安排，从而构造新的规划体系，而在规划中运用的各类知识也就面临着调适和重新组织其相互关系的需要。在这种结构过程中，首先需要清理的是各类知识的层次，本文提出了关于规划本体、规划对象以及作为构成规划

对象基础的三个层次的知识类型及其特征，从而为全面的国土空间规划的知识体系架构以及国土空间规划体系的运行提供了讨论基础。规划知识的运用和知识生产，具有非常鲜明的实践性思维和对既往过程的反身性 (reflective) 学习的特征，这就要求在规划的过程中，不断针对具体问题的解决，开展跨学科的协作研究，从而使各类专业知识能够相互协同地作用在同一个规划之中，并产生出新的知识内容和类型（迈克尔·吉本斯，等，2011；Gibbons M, Limoges C，等，2011）。这也就要求规划编制和规划实施的组织者和操作者，认识规划过程中的层次性特征和规划问题的组成面相及其维度，建构合理的包纳主要知识领域的工作队伍，并把决策过程组合在完整的工作过程中。

注释

- ① 既往在不同的规划中所使用的“土地使用”和“土地利用”，它们的基本含义应该是一致的。之所以有这样的区分并被各自固化，源起于过去的部门意识和规划类别差异所强行的规定。从语言上讲，“使用”是正向的，而“利用”则有“被利用”的意涵，这种语式在中文中通常带些贬义；此外，“利用”有一次性作用或单一性使用的意涵，而“使用”可以是连续的和变化的，即不同的使用。因此在“多规合一”的语境中应当使用“土地使用”和“空间使用”为妥。
- ② 过去习用的土地使用分类很多是根据管理机构或管理方式进行划分的，而不是按照空间使用的特征及其外部效应来进行的，如城市中的旅馆用地，是纳入商业用地而不是居住用地。

参考文献 (References)

- [1] 爱德华·威尔逊. 知识大融通: 21世纪的科学人文[M]. 梁锦鏊, 译. 北京: 中信出版集团, 2016. (WILSON E O. Consilience: the unity of knowledge[M]. LIANG Jinjun, translate. Beijing: CITIC Press Group, 2016.)
- [2] BALDWIN R, CAVE M, LODGE M. The Oxford handbook of regulation[M]. Oxford University Press, 2010.
- [3] BERKE P R, et al. Urban land use planning[M]. 5th edition. University of Illinois Press, 2006.
- [4] 伯克, 等. 城市土地使用规划[M]. 吴志强, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009. (BERKE P R, et al. Urban land use planning[M]. WU

- Zhiqiang, translate. Beijing: China Architecture & Building Press, 2009.)
- [5] CAHN S M, TURNER S P, ROTH P A. The blackwell guide to the philosophy of the social science[M]. Wiley-Blackwell, 2003.
- [6] DALY H E, Jr, COBB J B. For the common good: redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future [M]. Beacon Press, 1994.
- [7] GIBBONS M, LIMOGES C, et al. The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies[M]. SAGE Publications Ltd, 1994.
- [8] 顾朝林, 武廷海, 刘宛. 国土空间规划经典 [M]. 北京: 商务印书馆, 2019. (GU Chaolin, WU Tinghai, LIU Wan. National territorial planning classic[M]. Beijing: The Commercial Press, 2019.)
- [9] 海涅曼, 等. 政策分析师的世界: 理性、价值观念和政治[M]. 李玲玲, 译. 北京: 北京大学出版社, 2011. (HEINEMAN R A, et al. The world of the policy analyst: rationality, values, & politics[M]. LI Lingling, translate. Beijing: Peking University Press, 2011.)
- [10] HEINEMAN R A, et al. The world of the policy analyst: rationality, values, & politics[M]. 3rd ed. CQ Press, 2001.
- [11] 赫尔曼·E. 达利, 等. 为了共同的福祉: 重塑面向共同体, 环境和可持续未来的经济 [M]. 王俊, 韩冬筠, 译. 北京: 中央编译出版社, 2017. (DALY H E, COBB J B, Jr. For the common good: redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future[M]. WANG Jun, HAN Dongjun, translate. Beijing: Central Compilation & Translation Press, 2017.)
- [12] INNES J E, BOTHER D E. Planning with complexity: an introduction to collaborative rationality for public policy[M]. London and New York: Routledge, 2010.
- [13] 罗伯特·鲍德温, 马丁·凯夫, 马丁·洛奇. 牛津管制手册[M]. 宋华琳, 等, 译. 上海: 上海三联书店, 2017. (BALDWIN R, CAVE M, LODGE M. The oxford handbook of regulation [M]. SONG Hualin, et al, translate. Shanghai: SDX Joint Publishing Company, 2017.)
- [14] 迈克尔·吉本斯, 等. 知识生产的新模式: 当代社会科学与研究的动力学[M]. 陈红捷, 等, 译. 北京: 北京大学出版社, 2011. (GIBBONS M, LIMOGES C, et al. The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies[M]. CHEN Hongjie, et al, translate. Beijing: Peking University Press, 2011.)
- [15] MORPHET J. Effectiv practice in spatial planning[M]. New York and London: Routledge, 2011.
- [16] SANYAL B, VALE L J, ROSAN C D. Planning ideas that matter: livability, territoriality, governance, and reflective practice[M]. Cambridge and London: The MIT Press, 2012.
- [17] SILVA E A, et al. The routledge handbook of planning research methods[M]. Routledge, 2015.
- [18] 斯蒂文·M·卡恩, 斯蒂芬·P·特纳, 保罗·A·罗思. 社会科学哲学[M]. 杨富斌, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2009. (CAHN S M, TURNER S P, ROTH P A. The blackwell guide to the philosophy of the social science[M]. YANG Fubin, translate. Beijing: China Renmin University Press, 2009.)
- [19] TEWDWR-JONES M. Spatial planning and governance: understanding UK planning[M]. Basingstoke and New York: Palgrave, 2012.
- [20] WEBER R, CRANE R. The oxford handbook of urban planning[M]. New York: Oxford University Press, 2012.
- [21] WILSON E O. Consilience: the unity of knowledge[M]. Vintage, 1999.
- [22] 潘海霞, 赵民. 关于国土空间规划体系建构的若干辨析及技术难点探讨[J]. 城市规划学刊, 2020(1): 17-22. (PAN Haixia, ZHAO Min. On the construction and some technical issues of the national territory development planning system in China[J]. Urban Planning Forum, 2020(1): 17-22.)
- [23] 孙施文. 从城乡规划到国土空间规划[J]. 城市规划学刊, 2020(4): 11-17. (SUN Shiwen. On the transformation from urban and rural planning to territory development planning[J]. Urban Planning Forum, 2020(4): 11-17.)
- [24] 孙施文. 有关城市规划实施的基础研究[J]. 城市规划, 2000(7): 12-16. (SUN Shiwen. The basic study on the urban planning implementation[J]. City Planning Review, 2000(7): 12-16.)
- [25] 王新哲. 地级市国土空间总体规划的地位与作用[J]. 城市规划学刊, 2019(4): 31-36. (WANG Xinzhe. The position and function of territorial master plan of prefecture-level cities [J]. Urban Planning Forum, 2019(4): 31-36.)
- [26] 吴次芳, 等. 国土空间规划[M]. 北京: 地质出版社, 2019. (WU Cifang, et al. National territorial planning[M]. Beijing: Geological Publishing House, 2019.)
- [27] 徐长福. 理论思维与工程思维: 两种思维方式的僭越与划界[M]. 上海: 上海人民出版社, 2002. (XU Changfu. Theoretical thinking and engineering thinking: arrogation and demarcation of the two ways of thinking[M]. Shanghai: Shanghai Renmin Chubanshe, 2002.)
- [28] 伊丽莎白·A·, 等. 规划研究方法手册[M]. 顾朝林, 等, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2016. (SILVA E A, et al. The routledge handbook of planning research methods[M]. GU Chaolin, et al, translate. Beijing: China Architecture & Building Press, 2016.)
- [29] 赵民. 国土空间规划体系建构的逻辑及运作策略探讨[J]. 城市规划学刊, 2019(4): 8-15. (ZHAO Min. On the construction logic and implementation agenda of the territory development planning system of China[J]. Urban Planning Forum, 2019(4): 8-15.)
- [30] 中国城市规划学会. 城乡规划学科技术路线图 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2020. (Urban Planning Society of China. Urban and rural planning discipline technology roadmap [M]. Beijing: Science and Technology of China Press, 2020.)