

国土空间规划体系下郊野单元详细规划编制实践

□ 刘维超, 王合文, 蔡 健, 陈鼎文

【摘要】 郊野地区作为城镇空间与自然空间的过渡缓冲地带, 需要符合保护要求和满足建设需求。国土空间规划生态优先理念和全域全要素规划模式对郊野地区的保护利用提出了新的要求。文章首先分析了传统郊野单元规划的特点和不足, 其次对新的发展背景和国土空间规划体系下的郊野地区特征进行客观研判, 最后以湖州市安吉县禹山坞片区郊野单元为例, 提出郊野单元详细规划“双重评价定布局、两类管控优规则、三维模拟明指引”的编制思路, 以及包含了生态保护和开发建设双重评价、国土空间格局和用地布局推导、全域全要素管控等内容的编制方法。

【关键词】 郊野单元; 详细规划; 国土空间规划; 编制方法; 安吉县

【文章编号】 1006-0022(2022)07-0109-06 **【中图分类号】** TU984 **【文献标识码】** B

【引文格式】 刘维超, 王合文, 蔡健, 等. 国土空间规划体系下郊野单元详细规划编制实践 [J]. 规划师, 2022(7): 109-114.

Compilation Practice of Regulatory Planning of Countryside Unit in Territorial Space Planning/Liu Weichao, Wang Hewen, Cai Jian, Chen Dingwen

【Abstract】 Countryside is the buffer between city and nature, and territorial space planning has new requirements on the preservation and utilization of countryside with the concept of preservation priority and planning mode of “whole area and all elements”. The paper analyzes the problems of traditional regulatory plans of countryside, studies the characters of countryside under the new development requirements in the context of territorial space planning, and proposes the countryside unit regulatory planning idea with Yushanwu area, Anji county as an example. It includes double evaluations of ecological preservation and development, territorial space and land layout pattern, and whole area and all elements governance system.

【Key words】 Countryside unit, Regulatory plan, Territorial space plan, Compilation method, Anji county

0 引言

“郊”为城市边缘地带, 指有希望被建设成为城镇的空间; “野”为自然空间, 是涉及对高生态敏感性地带进行保护的空間。在传统的规划视角中, 郊野地区规划仅重点关注建设用地的管控, 其自然属性往往被忽视, 缺乏对非建设用地的统筹, 导致空间开发负外部性问题严重, 不利于空间的保护与利用。新时期国土空间规划兼具建设和生态双重导向, 核心内容已由单纯的建设用地管控转向全域全要素管控。但由于受到国土空间总体规划编制进程的影响, 目前针对郊野单元详细规划编制

的探索较少。因此, 本文以湖州市安吉县禹山坞片区为例, 对国土空间规划体系下的郊野单元详细规划编制进行探索, 以期能为其他地区的郊野单元详细规划编制提供借鉴。

1 现有郊野单元规划编制探索与存在的不足

1.1 编制探索

1.1.1 杭州市百丈郊野单元——对城市非建设用地进行管控

百丈郊野单元位于杭州市西北部的郊区。由于生

【作者简介】 刘维超, 硕士, 高级规划师, 浙江省城乡规划设计研究院规划三分院副院长。

王合文, 硕士, 教授级高级工程师, 浙江省湖州市安吉县自然资源规划局规划编审科科长。

蔡 健, 硕士, 教授级高级工程师, 浙江省城乡规划设计研究院规划三分院院长。

陈鼎文, 硕士, 浙江省城乡规划设计研究院规划师。

态环境良好、区位优势、交通便捷，位于开发边界外的部分项目有新建、改扩建的用地需求，给郊野单元规划的生态保护和要素管控带来挑战。

有别于传统规划只关注建设用地管控，百丈郊野单元规划不仅对城乡建设用地进行管理，还落实非建设用地的用途管制、容量控制等保护性内容^[1]。百丈郊野单元建立了“单元—功能区—地块”三级控制体系，并在单元空间结构的引导下，在功能区层面对非建设区和建设区提出不同的管控内容及管控目标，既保证了非建设空间和建设空间功能的独立性、完整性，又实现了生态空间、农业空间等要素的精细化管控。

1.1.2 上海市郊野单元(村庄)规划——镇域、村域层面国土空间规划的单元式编制与管理

上海市于2012年提出郊野单元规划，旨在推进用地减量化工作，与乡镇级土地整治规划相似^[2]。经过多年演变，如今上海市郊野单元(村庄)规划从专项规划变为详细规划，成为在镇域、村域层面实现“两规融合”“多规合一”的规划，是覆盖乡村地区、统筹全地类全要素的综合性、统筹性、实施性和策略性规划^[3]。

郊野单元(村庄)规划成为上海市“村庄布局规划(总体规划层面)—郊野单元(村庄)规划(详细规划层面)—村庄规划设计(项目实施层次)”三级乡村国土空间规划体系中的重要环节。该规划细化了镇域层面的空间管制分区，对单元内全地类全要素进行管控，并针对每类要素提出了包含刚性管控、指标管控、空间管控和用途管制等内容的管控清单，完善了集中建设区外的乡村地区国土空间规划体系和实施管理措施^[2]。

1.2 存在的不足

1.2.1 生态评价基础分析不充分

现有郊野单元规划多将生态敏感性评价作为前置研究以及空间布局和用地

边界划定的依据，但在具体操作中存在问题以下两个问题。

(1) 对非建设用地空间的生态属性分析不足。

现有郊野单元规划多从林地、草地、园地等地类属性角度进行评估，未从生境维系和生物多样性保护角度展开分析。同时，对于生态敏感性的评价多是静态描述空间对人类扰动的敏感程度，缺少对群落结构、生态学产出、生境网络联通程度等描述生态效能的分析，无法充分体现要素的生态价值。

(2) 生态分析因子矢量数据颗粒度过大，无法精准拟合环境的真实属性，难以对各类边界的划定形成准确指导。

以杭州市百丈郊野单元为例，其优势生态系统为林地生态系统，但在生态敏感性评价中对林地评价过于宏观。在全域60.21 km²范围内，林地评价仅分为两级，林地矢量图斑数量仅为个位数。由于林地因子颗粒度过大，无法有效反映不同生境在生态效能、生态价值方面的差异，不能明确指导地块层级的开发边界和保护边界划定。

1.2.2 非建设用地管控规则不完善

从整体管控规则来看，非建设用地的管控体系相对薄弱，难以达到全域全要素等值要求。在生态优先的前提下，现有的郊野单元规划一味强调非建设用地的刚性保护，而忽略了其内在合理的建设和发展需求。仅进行“一刀切”的“禁建”，而疏于引导和激励的做法，在一定程度上导致了“禁建”或“违建”，使保护区沦为“问题区”^[4]。虽然有些地区对非建设用地提出具体管制规则，但是内容也以总量控制和负面清单控制为主，缺乏明确的次级分类和边界划定标准，难以对具体要素及区域(水体、林地、湿地、耕地等)进行详细落位，引发了管控“失灵”问题。

1.2.3 建设用地管控手段不精细

在郊野单元中建设用地的开发容量、建设形式对周边非建设用地空间具有极

强的外部性，而现有的管控手段以指标管控、正负面清单管控为主，缺乏景观生态学理论支撑以及三维模拟、地块试排等可视化、精细化分析手段，因此在具体实施中往往无法有效统筹生态廊道、生态斑块等生态敏感要素，以及景观界面、景观节点等视觉生态景观敏感要素，导致具体建成效果难以控制，生态和景观保护与利用目标难以达成。

2 安吉县禹山坞片区详细规划编制方法探索

2.1 片区概况

禹山坞片区位于浙江省湖州市安吉县中心城区东部门户边缘，面积为19.93 km²，山水资源丰富。得益于优越的交通区位和良好的生态环境，大量旅游休闲、文化创意等相关企业在此选址布局。

作为城镇与生态的过渡空间，郊野单元在脆弱生态系统的保持及维系方面具有较高要求，如何控制开发容量、精细化遴选建设用地空间，避免对生态环境的整体破坏，是郊野单元规划要解决的核心问题。由于湖州市城市东部门户杭长高速安吉互通紧邻郊野单元，如何实现东门户的景观控制和后续建设管控是禹山坞片区郊野单元详细规划编制的重点内容。

2.2 编制思路

2.2.1 做实生态评价基础，科学谋划用地布局

区别于传统的以工程建设为导向的评价模式，禹山坞片区郊野单元详细规划从生态保护和建设适宜两大角度构建双重评价体系，覆盖了全域全要素，细化了评价要素颗粒度，并对生态系统服务功能、生境破碎度及生态网络进行了综合评价。同时，以评价结果为依据，强化边界落实，使边界管控有界可依、

有规可循；以生态空间为底，做优建设用地布局，实现保护与发展相平衡。

2.2.2 强化分类管控手段，制定全要素管控规则

禹山坞片区郊野单元详细规划针对非建设用地及建设用地采取不同的管控导向，并分类制定管控规则。其中，建设用地以常规城市管控措施为主并进行适当修正，非建设用地以生态评价为依据，结合上位规划用途分区，落实具体管控边界，进而结合不同地类要素及生态价值，明确管控要求及开发指引。

2.2.3 以三维模拟为指引，细化建设空间管控要求

对于视觉景观敏感区，传统的用地布局结合容积率、建筑高度的管控手段，已经难以实现对区域的空间景观管控。因此，禹山坞片区郊野单元详细规划通过城市设计试排，对各地块视线视廊及背景山体进行深入研究，并将研究成果转换为控制手段，对沿山、沿水、沿路的连续景观界面、建筑高度提出管控要求。

2.3 编制方法

2.3.1 生态保护和建设适宜的双重评价体系

为弥补以往评价数据精度低、分析因子不完善等不足，禹山坞片区郊野单元详细规划采取以生态系统观、农业发展观构建精细颗粒度的生态网络效能评价，再叠合建设适宜性评价，得到综合评价结果，进而通过优化景观生态布局及视觉景观布局形成最终评价结果。

(1) 生态网络效能评价。

基于林业、水体、农业相关的精细化矢量图斑及其属性数据，分别对各类生态系统服务功能重要性、生境破碎度开展评价，最终按照因子权重形成全地类全要素的综合生态网络效能分值(表1)。在评价中细化各类要素颗粒度，尤其在森林生态系统服务功能重要性评价中将林相、树木品质(由平均胸径、平均高度两个次级

表1 评价因子权重分配

评价类别	分项评价(本级权重)	评价因子(本级权重)	次级因子(本级权重)
生态网络效能评价	森林生态系统服务功能重要性评价(0.25)	林相(0.25)	—
		树木品质(0.25)	平均胸径(0.7)
			平均高度(0.3)
		群落丰度(0.25)	—
		林地保护(0.25)	—
	水体生态系统服务功能重要性评价(0.25)	保护等级(0.4)	—
		水体类别(0.4)	—
		水环境质量(0.2)	—
	农业生态系统服务功能重要性评价(0.25)	耕地质量等级(0.6)	—
		其他农用地种植类别(0.4)	—
生境破碎度评价(0.25)	斑块形态(0.5)	—	
	斑块面积(0.5)	—	
	坡度(0.4)	—	
	日照(0.1)	—	
建设适宜性评价	—	高程(0.4)	—
	—	距道路距离(0.1)	—
	—	—	—
	—	—	—

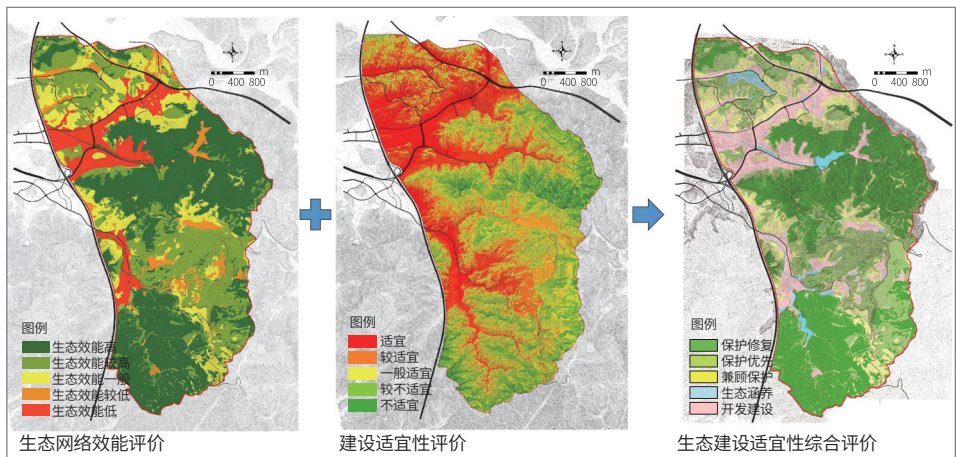


图1 禹山坞片区郊野单元生态建设适宜性综合评价过程示意图

因子构成)、群落丰度、林地保护情况等要素纳入评价体系，从而有利于形成精细化的评价以指导后续边界划定。

(2) 建设适宜性评价。

建设适宜性评价综合分析了坡度、日照、高程、可达性4个建设相关因子，按照因子权重综合评分，并根据评分得出单元内的建设适宜性评价结果。

(3) 生态建设适宜性综合评价。

在生态网络效能综合评分、建设适宜性综合评分的基础上，禹山坞片区郊野单元详细规划按照生态建设空间分类

规则，得到空间分区的评价结果(图1)，将禹山坞片区郊野单元分为保护优先、保护修复、兼顾保护、开发建设和生态涵养5种空间类型。

(4) 生态网络布局优化。

在生态建设适宜性综合评价的基础上，禹山坞片区郊野单元详细规划对现有生态网络空间布局提出优化方案。基于景观生态学原理，依据适宜环境保护与生物保护生态廊道宽度要求(表2)^[4]，构建服务全域“廊道+跳板+斑块”的复合型生态廊道网络^①，强化规划区生态

连通性,提升区域生态效能,优化生态网络布局。

(5) 视觉景观布局优化。

在生态建设适宜性综合评价的基础

上,依据建筑视觉感知与距离关系,利用 ArcGIS 可视化分析工具,识别重要视觉景观敏感区域,最终形成景观控制区定界成果^[5]。视觉景观分析以单元范围

西侧边界——杭长高速公路为主要景观界面,分析高速公路沿线上可见的基地内部景观,禁止在视觉景观敏感区进行大规模、高强度建设,以有效保护单元的自然生态观感。

2.3.2 以评价为基础,确定生态、农业、建设三类空间布局

(1) 生态、农业、建设三类空间的确定。

以生态适宜性评价及上位规划用途分区为基础(表3),以“生态优先,从严划定”为原则,综合划定生态、农业、建设三类空间^[6]。首先,明确生态空间、农业空间的初步矢量边界;其次依据建设适宜性评价得到适宜建设区的范围,扣除与生态空间、农业空间的交叠部分,最后得到建设空间初步边界(图2)。

(2) 建设用地边界确定。

在建设空间初步边界的基础上,精细化颗粒度,落实建设用地边界。以禹山坞片区的某建设地块为例,该地块边界在上版控制性详细规划中以优先建设为导向进行划定,存在规模过大的问题,占用了较多保护修复区及生态网络廊道,禹山坞片区郊野单元详细规划对其进行整体修正形成最终边界(图3)。禹山坞片区采用以上方法,对郊野单元内生态用地、农业用地、建设用地布局进行细化修正,最终形成用地布局方案。

2.3.3 全要素、等深度的管控体系

郊野单元总体形成了“单元—功能区—地块”三级管控体系(图4)。其中,在单元层面强调整体控制,规划内容包括明确开发建设容量、细化用途分区布局、落实“六线”控制要求、特色景观意图区控制和重要廊道体系的引导与管控。在功能区层面注重分类引导,并对建设主导功能区及非建设主导功能区提出差异化管控措施。建设主导功能区强调精细化引导,对用地性质、开发强度、交通布局、“六线”控制、城市设计等方面进行规划部署,在容量方面强调刚

表2 适宜环境保护与生物保护生态廊道宽度要求

宽度 /m	功能特点	应用评价
3 ~ 12	廊道宽度与草本植物和鸟类的物种多样性之间的相关性接近于零;基本满足保护无脊椎动物种群的功能	过窄,不符合保护要求
12 ~ 30	包含草本植物和鸟类的边缘种,但多样性较低;满足鸟类迁移的需求;保护无脊椎动物种群;保护鱼类、小型哺乳动物	一般,对区域生态作用有限
30 ~ 60	防治水土流失,控制氮、磷和养分的流失;过滤污染物,截获流向河流的50%以上沉积物(滨水绿带宽度)。包含较多草本植物和鸟类边缘种,但多样性仍然很低;基本满足动植物迁移和传播以及生物多样性保护的功能	合适,基本满足区域性生态需求
60 ~ 100	减少50%~70%的沉积物(滨水绿带宽度)对于草本植物和鸟类来说,具有较高的多样性和较多内部种;满足动植物迁移和传播以及生物多样性保护的功能;是适宜乔木种群存活的最小廊道宽度	最佳,已形成生态斑块,但易受实际用地限制
100 ~ 200	保护鸟类比较合适的宽度;具有防洪功能和很强的物质滤过功能	受规划尺度限制
600 ~ 1200	结构复杂,具有很强的防洪功能、物质滤过和源汇功能;含有较多植物及鸟类内部种;满足中等及大型哺乳动物迁移的宽度	已形成生态基底

表3 生态、农业、建设三类空间边界确定原则

空间分类	用途分区	定界方式
生态空间	生态保护红线区	参照国土空间规划用途分区划界原则,同时以“三调”成果的地类及其分布为基础,腾退零碎园地等生态低效用地,修正已有生态保护红线成果的范围、边界
	生态保护控制区	参照国土空间规划用途分区划界原则,同时叠加双重评价中的高生态价值区域、区域生态廊道,以及重要水体、高品质公益林、重要景观控制区等核心生态空间推导出
	一般生态保护区	参照国土空间规划用途分区划界原则,同时叠加省级以下公益林、现状林地、一般水体、现状湿地、一般景观控制区等区域推导出
农业空间	永久基本农田保护区	以现状永久基本农田图斑为基础,叠加“三调”地类和村庄复垦图斑加以修正得出
	一般农业农村发展区	将永久基本农田保护红线、生态空间和村域建设边界以外的农业生产适宜区和永久基本农田整备区及宜耕后备资源开发潜力区、商品林等区域所对应“三调”成果认定为耕地、林地、园地(含可调整园地)、坑塘水面(含养殖坑塘)、农村道路、设施农用地、沟渠等地类的分布区划为一般农业空间
建设空间	集中建设区	依据建设适宜性评价得到适宜建设区的范围,再排除与生态空间、农业空间的交叠部分,得到建设空间边界。对现状城乡建设用地、区域基础设施用地、其他建设用地等建设用地区域进行整理,得出集中建设区边界
	特别用途区	与城镇关联密切的生态涵养、休闲游憩、防护隔离、自然和历史文化保护等地域空间
	弹性发展区	为应对城镇发展的不确定性划定的区域。本文规划未涉及

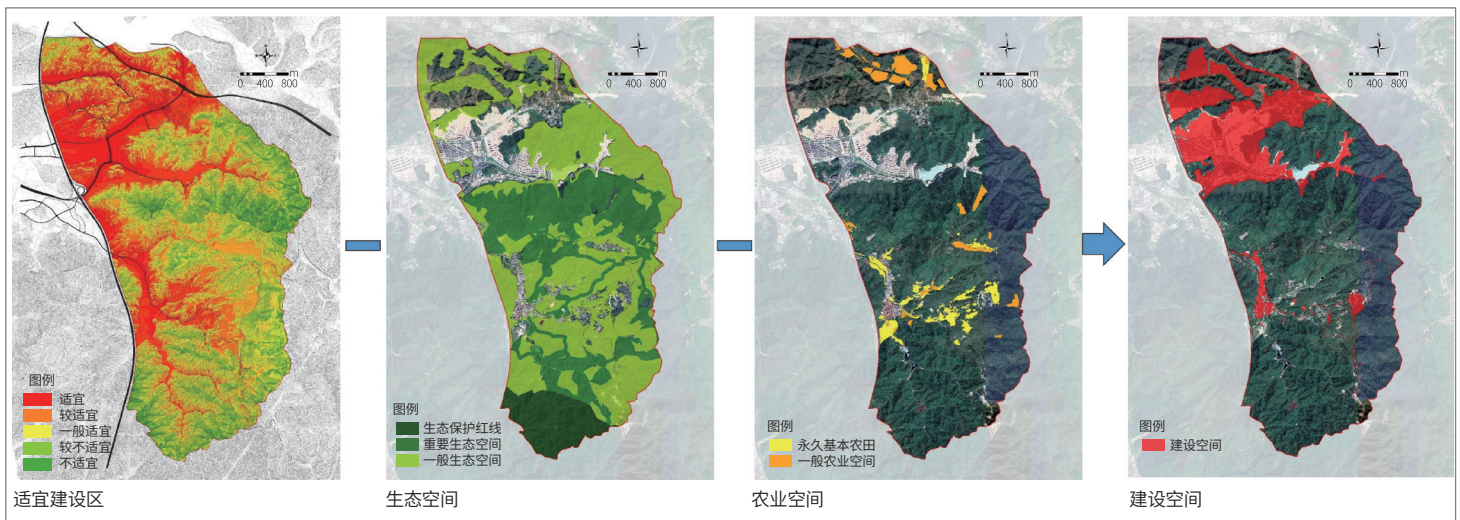


图2 禹山坞片区郊野单元建设空间界定过程示意图

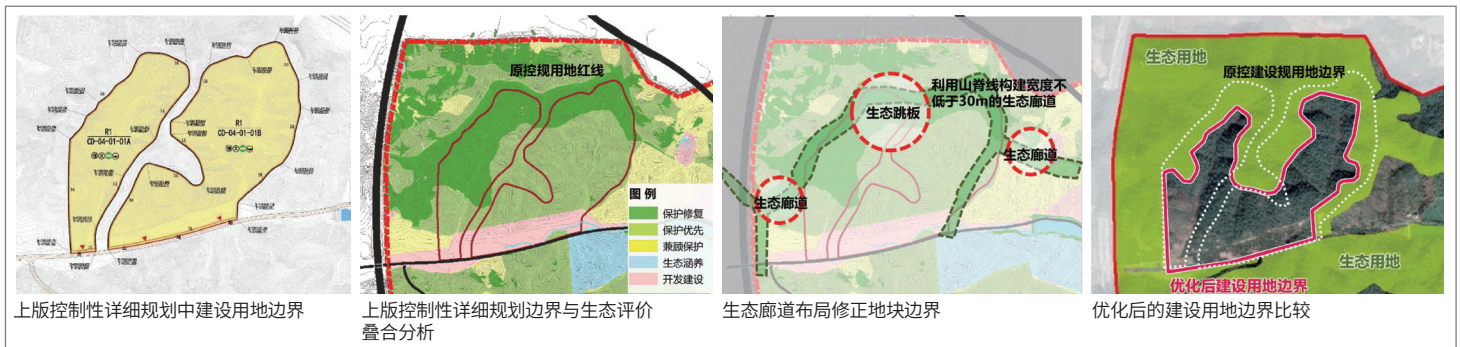


图3 禹山坞片区郊野单元内某建设用地边界调整修正过程示意图

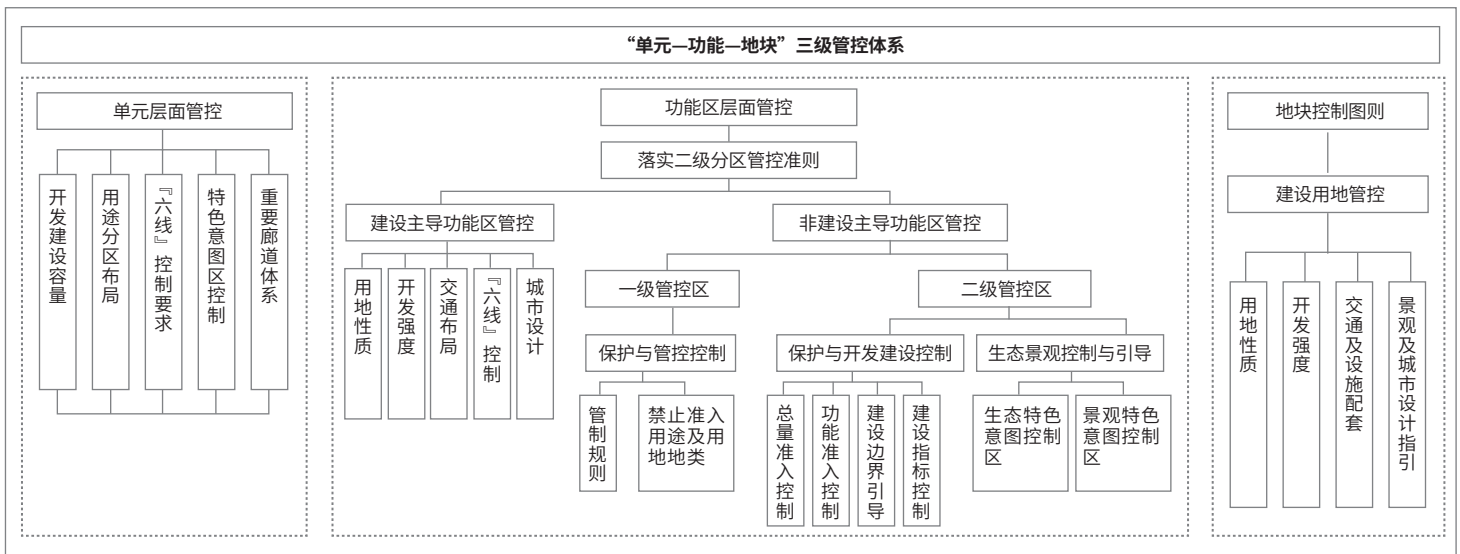


图4 “单元—功能—地块”三级管控体系结构

性，在景观方面强调弹性。非建设主导功能区重视生态保护，整体划分为一级管控区及二级管控区，一级管控区包括森林生态控制区、湿地生态控制区等类型，按照相关法律法规进行严格管控；

二级管控区生态保护需结合不同功能类型提出差异化管控要求，通过清单管控、总量管控、指标管控及边界管控四类管控手段满足非建设用地的保护要求。尤其针对以往编制中相对弱化的边界管控，需

结合的二级用途分区的边界传导细化进行落实。地块层面重视精细管控，以建设主导功能区划定，以现状景观评价为基础，通过三维空间模拟，重点对生态廊道、视线视廊、临山、邻水临路等空间界面等

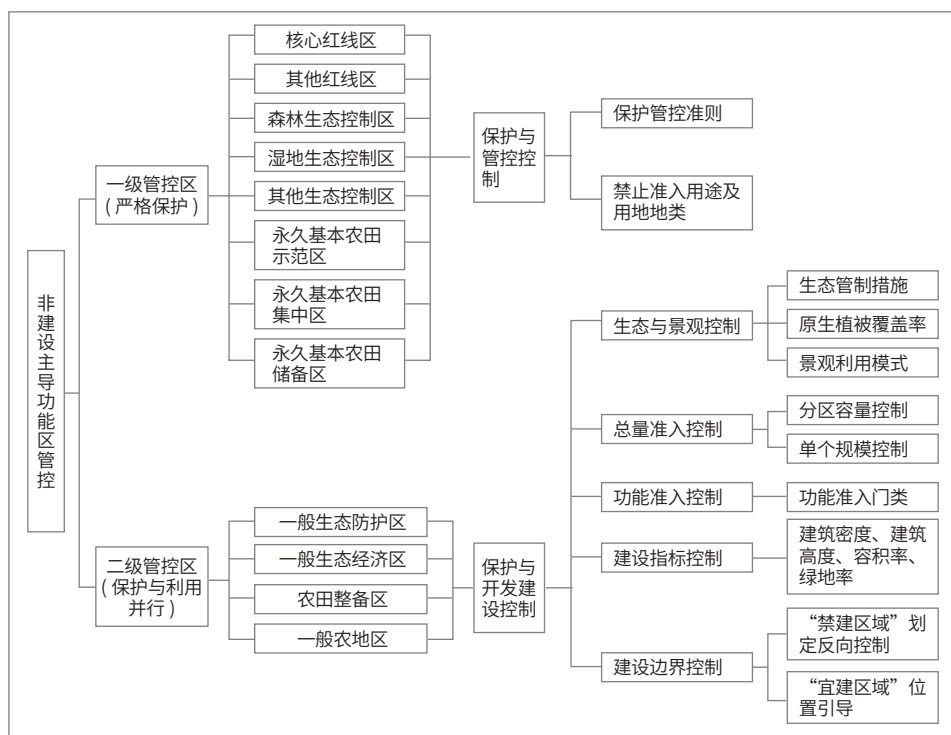


图5 非建设主导功能区管控结构

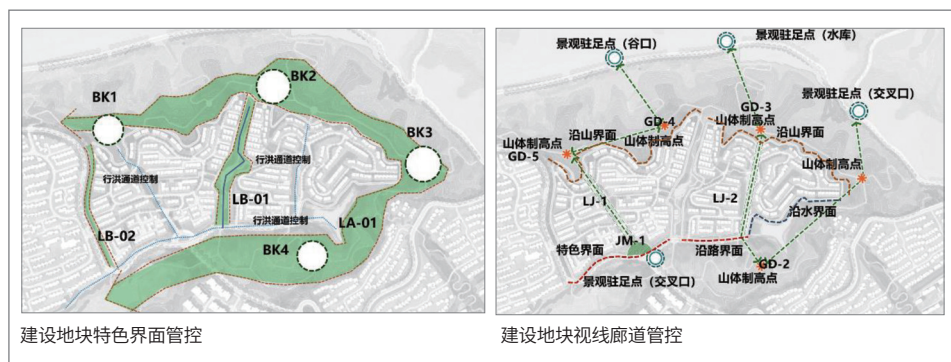


图6 禹山坞片区郊野单元内某建设地块管控示意图

各类管控规则进行细化，保障建设效果最优（图5，图6）。

3 结语

郊野空间作为以非建设用地为主的空间区域，凭借着良好的生态环境成为开发建设的热点地区。因此，如何良性引导其开发建设，避免容量失衡、边界失序、功能失控，实现生态保护与绿色转化的平衡，是当前国土空间规划背景下各地区需要关注的问题。然而，原有的郊野单元规划由于编制时间较早，与

现有国土空间规划要求有所偏离。在新的用途管制要求下，进行全域全要素、等值等深度的郊野单元详细规划编制探索具有重要意义。

本文基于对郊野地区保护利用规律的研究，创新性地提出郊野单元规划编制的新思路，并通过安吉县禹山坞片区郊野单元详细规划编制实践探索具体的技术框架，为郊野地区保护开发提供技术路径。值得注意的是，我国国土广袤、生态环境多样，不同的郊野地区空间属性往往各异。本文提出规划的基础分析、空间布局推导、管控规则等具体技术细

节不一定适用于其他环境属性的郊野地区。其他地区的郊野单元详细规划编制仍需因地制宜地探索适用的技术细节。但景观生态学理论，生态保护和开发建设的双重评价，“减法思维”建设布局推导方法，全域全要素、等值等深度的管控体系及精细化城市设计引导方法等核心思路可以为同类地区的规划编制研究提供一定参考。

[注释]

①复合型生态廊道网络要求生态窄廊宽度应在30 m以上，以满足区域生态最低联通需求；生态窄廊每隔500 m，应设置直径在80 m以上的生态跳板（小生态斑块），以满足大部分常见动植物短期的需求；生态窄廊每隔2 000 m，应设置直径在200 m以上的生态斑块，以满足动植物长期栖息、繁衍的需求。

[参考文献]

- [1] 高慧智, 石华, 邵波. 郊野单元控制性详细规划编制方法研究——以杭州市余杭区瓶窑组团百丈单元为例[C]// 共享与品质——2018中国城市规划年会, 2018.
- [2] 杨秋惠. 镇村域国土空间规划的单元式编制与管理——上海市郊野单元规划的发展与探索[J]. 上海城市规划, 2019(4): 24-31.
- [3] 上海市规划和国土资源管理局. 上海市郊野单元(村庄)规划编制技术要求和成果规范[Z]. 2018.
- [4] 朱强, 俞孔坚, 李迪华. 景观规划中的生态廊道宽度[J]. 生态学报, 2005(9): 2 406-2 412.
- [5] 彼得·斯约斯特洛姆, 韩西丽. 城市感知[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2015.
- [6] 熊耀平, 刘星光, 岳宏坤, 等. “三生空间”视角下生态敏感区村庄规划策略研究——以崇左市大新县上利村为例[J]. 规划师, 2021(16): 53-57.

[收稿日期] 2022-04-05