التحول الرقمي للتخطيط التفصيلي ضمن نظام التخطيط المكاني الإقليمي: وحدة نانهو في فوتشو

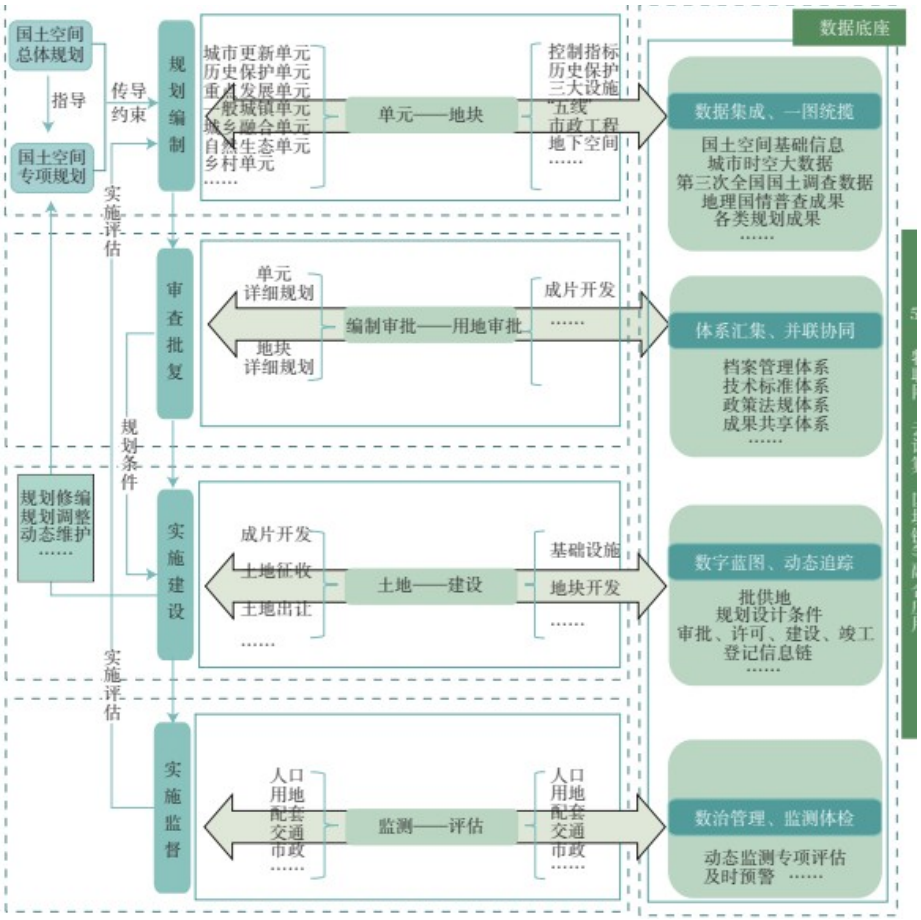
CHEN Yourong, ZHANG Lina

الملخص: يتطلب إصلاح التخطيط المكاني الإقليمي أن يدمج التخطيط التفصيلي الإعداد والموافقة والتنفيذ والرقابة. وبالاستناد إلى وحدة نانهو في فوتشو، تقترح المقالة قاعدة رقمية لكل الفضاءات والعناصر، ومراجعة موازية ذكية، وإدارة دورة حياة الأرض، ورصدا ديناميا.

الكلمات المفتاحية: التخطيط التفصيلي؛ التحول الرقمي؛ التخطيط المكاني الإقليمي؛ دورة حياة الأرض؛ فوتشو

1 التحول الرقمي للتخطيط التفصيلي

لا يعني التحول الرقمي تحويل الوثائق فقط، بل إعادة بناء البيانات والقواعد والإجراءات والرقابة. وبذلك ينتقل التخطيط التفصيلي من منتج وثائقي إلى نظام حوكمة محدث باستمرار.



الشكل 1 Technical framework for the digital transformation of detailed planning in Fuzhou

2 تحول فوتشو الرقمي: وحدة نانهو

تعد نانهو حالة تجريبية بمساحة نحو 2.81 كم^2. يجمع الإعداد بيانات الوحدة والقطعة، وتدعم الموافقة الأرشفة والمراجعة المتوازية، ويتتبع التنفيذ دورة حياة الأرض، وتدمج الرقابة المشاركة والرصد والتقييم.

Composition of the all-space, all-element digital base الشكل 2

2.1 الإعداد

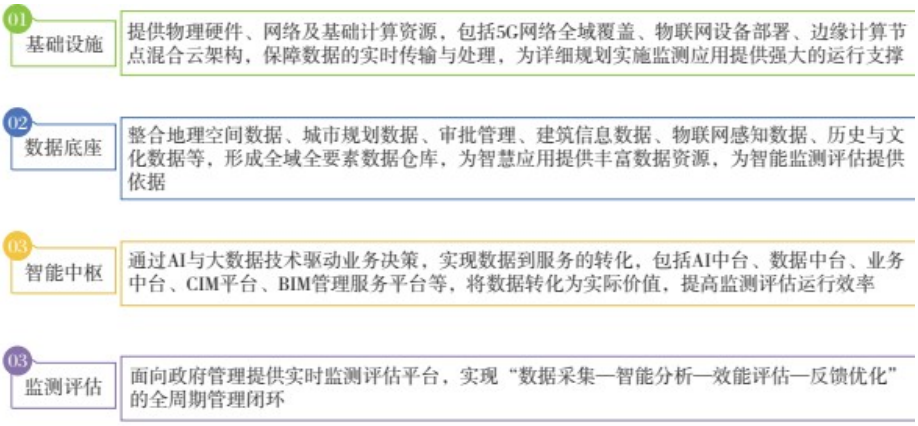
تدمج القاعدة الرقمية السكان والمرافق والنقل والبنية التحتية وخطوط التحكم والتراث والمشهد والفضاء تحت الأرض وكثافة التطوير.

生命周期	动态追踪内容	合规性警示	报告
土地报批阶段	选址红线、收储红线、用地红线(用地范围、用地面积、用地性质、容积率、绿地率、建筑密度等规划指标)	申报指标是否突破详细规划规定的规划设计条件	自动生成监管报告和统计报表
土地出让阶段	出让计划、出让信息、出让合同(出让条件)	是否违规出让	
土地建设阶段	规划设计方案	总平方案、单体方案合规性（工程规划许可智慧审图）	
土地竣工验收阶段	竣工验收测量成果	建设是否合规性	
土地使用阶段	土地产权信息	是否违规使用土地	
土地监管阶段	通过卫星遥感、无人机等技术实时监控土地状态	对土地数据进行分析，提供决策支持	

Land life-cycle chain الجدول 1

2.2 الموافقة

تترجم القواعد إلى فحوص قابلة للقراءة آليا، مما يسمح بمراجعة متوازية بين الإدارات مع بقاء السلطة النهائية للجهات المسؤولة.



Intelligent platform for real-time monitoring of detailed planning الشكل 3

2.3 التنفيذ

تربط السلسلة شروط التخطيط، وتجهيز الأرض، والاستثمار، والعرض، والتراخيص، والبناء، والتشغيل، والتجديد، والانسحاب.

评估层面	监测类别	监测内容	监测指标
市级层面	总体规划	“三区三线”	控制永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等控制线的四至边界、管控要求
		结构性廊道	风廊、绿廊、视线廊道等
		重要保护线	绿线、蓝线、黄线、紫线等范围与规模
		重大设施	市级及以上公共服务设施、交通设施、公用设施等位置、用地规模、建设要求等
分区层面	专项规划	专项规划	福州市已批复或在编涵盖公共服务、交通市政等专项规划43项。涉及专项规划的用地规模、建设管控要求等
	特定区域	重点区域要求	两江四岸、重要水体、山体周边、历史文化街区等景观风貌要求
	建设总量	建设总量	开发总量与开发强度
单元层面	核心指标	主导功能	主导功能相关用地应占所在单元面积比例为最高
		“五线”	控制道路红线、城市绿线、蓝线、黄线、历史文化保护线的位置、范围、宽度、面积和管控要求
		“三大设施”	控制公共管理与公共服务设施、道路与交通设施、公用设施的等级、用地规模、建设规模、设施位置、管控要求等内容
		生活圈	5分钟、15分钟生活圈的体系构建与覆盖
		道路交通	快速路、主干路、次干路的功能、走向、红线宽度、控制点坐标、道路平曲线拐点坐标和半径、横断面等
	特殊管控	景观风貌	节点、廊道以及色彩、风格、高度等分区及其控制要求
		地下空间开发	地下空间开发位置、开发规模、建设要求以及与地面、周边地下空间衔接的要求等
地块层面	核心指标	土地用途	用地布局与用地性质构成，可混合用地的比例
		开发建设指标	用地面积、容积率、建筑密度（建筑系数）、绿地率、建筑高度、配套设施及规模、停车泊位、建筑退距等开发建设要求
	其他内容	重要控制线	落实单元层面的“五线”；已批项目权属边界、文物、名木古树等
		规划条件变更	变更申请、审查、公示与公众监督等
		市政配套	给排水、电力、通信等配套接口
		特殊规定	建筑体量、体型、色彩等景观风貌指引等

الجدول 2 Monitoring content for detailed planning

2.4 الرقابة

يستبدل الرصد الفوري والمشاركة العامة المحاسبة اللاحقة برقابة كاملة الدورة.

3 الخلاصات والتوقعات

تعرض الحالة مسارا قابلا للتكرار لتخطيط تفصيلي أكثر علمية ودقة وقابلية للتنفيذ.

المراجع

[1] .Wu Zhiqiang, Yan Juan, Xu Haowen, et al. Ten key annual issues in urban-rural planning, 2024-2025 [J]. Urban Planning Forum, 2024(6): 8-11

[2] .Liu C, Ye X Y, Yuan X R, Long Y, et al. Progress of urban informatics in urban planning [J/OL]. Frontiers of Urban and Rural Planning, 2023, 1: 23

[3] Liu Fei, Nie Weiqi, Qu Guoxun, et al. Detailed-planning preparation and management for province-wide spatial governance in Yunnan [J]. Planners, .2024, 40(12): 75-82

[4] .Yang Xianxian. Technical pathway for digital transformation of detailed planning: Xiamen [J]. China Land, 2023(12): 36-39

[5] .Chen Wei, He Lei, Zhou Weisi. Detailed territorial spatial planning in Wuhan [J]. Urban and Rural Planning, 2023(6): 91-98

[6] .Zuo Wei, Liu Jinqiu, Zeng Peng. Digital one-blueprint architecture and governance practice [J]. Urban Planning Forum, 2025(3): 79-86

[7] Jin Shan, Zhao Baojing, Le Yun, et al. Optimizing Shanghai regulatory detailed planning under stock development [J]. Shanghai Urban Planning Review, 2025(1): 36-41.

[8] Xiong Jian, Song Yu, Du Fengjiao. Reflections on technical research for territorial spatial planning [J]. Shanghai Urban Planning Review, 2025(1): 7-13.

[9] Wang Xinzhe, Yang Yuhan, Zong Li, et al. Spatial transmission from master to detailed territorial planning [J]. Urban Planning Forum, 2023(2): 96-102.

[10] Zhang Hao, Liu Zhenyu. Transforming unit planning toward governance-oriented planning [J]. Urban Development Studies, 2025, 32(1): 19-25.

[11] Chen Lu, Zhou Jianyun. Zonal implementation and rule construction for detailed-planning objectives [J]. Urban Planning Forum, 2024(4): 90-97.

[12] Zhang Shangwu, Liu Zhenyu, Zhang Hao. Detailed planning and its operating model under the territorial spatial planning system [J]. Urban Planning Forum, 2023(4): 12-17.

ترجمة بمساعدة الذكاء الاصطناعي