

可持续发展背景下的城市产业新区景观综合提升策略

——以宁德市北部新区为例

张洁

中国市政工程华北设计研究总院有限公司 北京第三分公司（生态景观院）

摘要：本文以宁德北部新区为例，从高速发展与转型中的产业新区具有的典型特征与实际问题的出发，探索系统性、实操性的解决方案。提出“宏观-中观-微观”分步走的景观提升策略：宏观定骨架——明确景观结构，利用地理信息系统（GIS）技术分析构建城市综合生态安全格局，明确生态空间结构，结合上位规划条件提炼景观结构，并结合实际土地利用情况划定控制线，保护并彰显整体的空间骨架；中观强特色——控制景观要素，结合景观结构确定体现景观风貌的控制要素及落位，以新区总体形象定位为指导，提出各要素的控制目标与建设要求；微观重落实——指导项目实施，基于新区可建设空间的有限性以及建设工程的渐进性，从项目建设引导、集约提升方式以及可持续建设计划方面提出具体的实施建议。从总体定位落实到具体设计实施，规划与建设同步统筹，从而保证一张蓝图绘到底。

关键词：产业新区；可持续发展；产城融合；生态安全格局；集约提升改造

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.12.004

一、项目概况

宁德市北部新区位于福建宁德市中心城北部，建设范围沈海高速以西、衢宁铁路以南，约842公顷。地处山前海湾，自然环境优越，陆路及海运交通便利，是我国重要的新能源产业集群发展基地，也是宁德中心城区未来发展重心。

近年来新区产业高速发展，传统产业向新能源产业的转型、产城融合发展的推进，都对空间利用方式与配套设施建设提出新的要求。

二、存在问题及实践意义

宁德北部新区锂电池新能源产业领跑全球，代表未来绿色科技发展方向。然而新区迅猛发展空间开发超前于规划，现状工业生产空间主导，生态与生活功能缺位，制约片区可持续发展，新区定位不符，亟待综合提升治理。

（1）新区生态空间被挤占，生态质量较低

产业功能主导的高速建设，导致重要生态空间逐步被挤占，蓝绿系统不成体系；大量规划高密度工业建设用地，带来潜在的内涝问题与水污染问题。

（2）城市风貌混乱，与新区定位不符

大量临时建筑、老旧厂房破坏新区风貌。整体缺乏系统性的风貌引导，未形成统一的风貌特色。

（3）交通体系不完善，开放空间缺乏，人性化不足

人行、货运、停车混杂，园区内无完善的公共交通体系；缺少休憩空间与公共活动的空间。

（4）目前产业功能主导，公共服务设施配套不足，不宜居、不宜游

生活配套品质较低，游览服务设施缺乏，商业活力不足。不能满足居民生活需求，与新区发展产业旅游示范景区的要求。

宁德北部新区的实际问题在我国高速城镇化与产业转型发展中的产业新区建设中具有典型性。如何落实可持续发展理念，整合受产业建设挤占的碎片化空间基底，统筹生态、生活服务功能，强化景观整体性；把控风貌要素，彰显产业新区特色性；协调公共空间品质提升与产业空间建设过程，保证实操性，是进行产业新区景观提升规划的难点。

三、总体思路

由新区区位、环境以及产业与城市发展定位出发，明确以建设“产业一流，生态优良，活力宜居，产城一体的世界级绿色科技示范新城”为发展目标，“锂电科技湾，山水生态城”的形象定位。对标新加坡裕廊工业区、德国柏林阿德勒斯霍夫产业园以及深圳前海产新区等国内外高新科技新区，对照场地实际需求，提出严控生态空间发挥综合效益、彰显绿色科技新城风貌、推动产城融合活力提升三个方面的工作任务。

结合宁德北部处于高速建设中、缺乏统筹管理造成的碎片化空间、单一化功能的实际情况。建议从宏观层面，提炼新区特有的景观结构、明确建设管控底线，从空间格局上控制指导城市建设的可持续发展，把握新区景观的整体性；在中观层面，将景观空间与风貌要素进行对位，以总体形象定位为指导，对各要素进行管控引导，明确目标与定性定量指标；微观建设实操层面，各要素提升目标为导向，结合实际建设条件，提出近远期建设项目库，并提出适宜性的设计模式细则。

采取“宏观-中观-微观”三步走的策略，将总体定位落实到具体设计实施与管控治理工作中，统筹总体规划与高速建设，一张蓝图绘到底，实现新区景观提升的形象愿景。

四、规划设计策略

（一）宏观定骨架——明确景观结构

（1）基于生态安全格局明确生态空间结构

宏观层面将北部新区放在整个宁德城区范围进行研究，基于现状水资源、生态资源、人文资源等，对场地进行适宜性分析，构建综合安全格局。

宁德市水系沿构造线发育，河流多呈西北—东南走向，形成独流诸河。对宁德城市空间及水系进行径流分析及淹没分析，得到城市水安全格局。其中重要的径流水源滞蓄空间两处，赤鉴湖、东湖；多条山地汇流入湖的重要雨洪廊道，北部片区主要有北山溪、油行溪、郑

岐溪、增板溪四条汇流入赤鉴湖。

以宁德市代表性的野生生物有大白鹭、中国蛙作为生态指示物种。根据物种习性 & 场地特质，识别指示物种的栖息地。选择土地覆盖类型、坡度、距水体距离、距道路距离、据建成区距离等影响因子进行栖息地适宜性分析。利用阻力面分析法对白鹭、中国蛙的迁移过程进行分析，得到城市生物安全格局。市区重要生物斑块分布在外围山、海以及内湾空间；重要生物廊道在跨越南北的镜台山-虎头山-马头山廊道。

宁德主城区游憩资源丰富，山体、河湖水系、乡土遗产等主要游憩区域，通过城市干道与河流廊道相联系。识别场地的游憩资源遗产点，林地、山地、公园等作为潜在的游憩资源；同时结合未来城市总体规划中的主要公园绿地，作为潜在的休闲游憩关键区域。通过阻力面分析判断游憩活动主要的廊道，形成休闲游憩慢行系统，包括环湾游线、环山游线、环湖游线、滨河游线。

将水安全格局、生物安全格局、游憩安全格局相叠加得到综合生态安全格局。

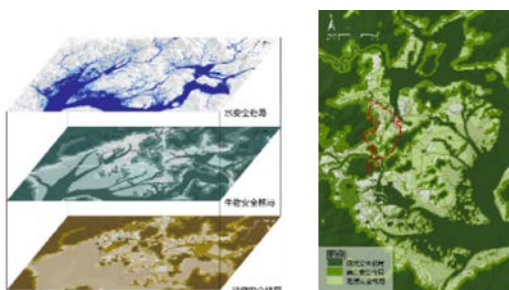


图4-1 宁德城区生态安全格局

聚焦北部新区，重要斑块四处，赤鉴湖及棉桃山、碑头山、高面顶山；重要廊道四条，联系山海空间的四条溪流，北山溪、油行溪、郑岐溪、增板溪。

据此，明确新区生态骨架——“一湾四廊”。“一湾”即赤鉴湖与滨海湾三座山体形成的山水湾；“四廊”即沿四条汇流水系联通山水结构的片区的生态廊道，同时也是景观廊道、休闲游憩廊道。

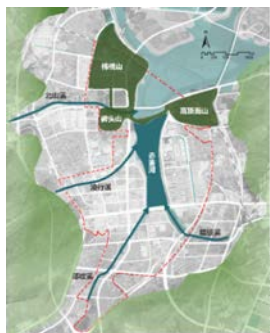


图4-2 北部新区生态空间结构

(2) 结合城市规划形成综合景观结构

结合上位用地规划、区域交通规划，提炼出展现城市形象的风貌骨架与提供市民公共活动空间的活力空间骨架。

风貌骨架——“两轴、四区”，沿南北向福宁北路

的城市活力轴，展现片区城市风貌；沿东西向疏港路的产业展示轴，体现区域在地产业文化风采；依据规划的产业布局划分综合服务区、绿色宜居区、现代产业区、科技工业区四大风貌分区。

活力骨架——“四核、一网”，两处对外展示核心，棉桃山海上门户、小镇客厅展示交流门户；两处对内服务核心，商业水街休闲核心、井上居住服务核心。一网，即特色道路网，包括道路及沿线绿廊与开放空间，可形成城市游憩体验与服务系统。

结合生态骨架与城市风貌骨架与活力骨架，形成了片区景观提升的总体空间骨架结构。

(3) 结合土地利用实际划定景观控制线

根据宁德市景观安全格局分析得出北部新城主体山水生态骨架结构要素，确定保护控制范围边界，作为生态格局严控保护的底线。

综合上位城市绿线及绿道网规划，结合景观提升需求与城市土地利用实际情况，布局城市慢行绿网及开放空间，并划定景观控制线。功能片区建设应位于控制线以外，不占用开放空间；景观控制线内建设应遵守管控导则规定，确保城市生态空间、人性休闲空间景观结构完整性。

(二) 中观强特色——控制景观要素

(1) 结合景观结构确定控制要素及落位

结合北部新区景观结构，其中展现城市风貌特征的景观要素可归纳为六大类。廊道——四条山水生态游憩廊道；界面——赤鉴湖山水城市活力水湾界面；轴线——福宁北路沿线城市活力轴、疏港路沿线城市产业景观轴；道路——城市主要道路空间包括道路景观、慢行系统以及街道开放空间；片区——对城市四大特色片区建成空间及规划待建空间的控制；节点——四大服务核心节点的形象控制。

(2) 提出各项要素控制目标与建设要求

以建设“锂电科技湾，山水生态城”的形象定位为总体指导，结合各要素落位空间的资源特征、实际问题与建设条件，分别制定控制目标与建设引导内容。

廊道要素的管控，以现状水系为基础，建设集生态保护、风貌展示、市民休闲于一体的山水廊道。具体管控内容包括生态水质净化与保障、弹性滞纳海绵水位控制、生态休闲水岸景观营造三个方面。首先源头严格控制河道排污，进行河道驳岸生态化改造配合净化湿地，保证河道水质。其次衔接片区道路海绵系统与赤鉴湖调蓄雨洪，并设置滚水堰起到滞纳汛期雨水保证旱季景观的作用。优化连贯滨河蓝绿线空间，保证滨河绿地至少5m宽度；适应水位变化，改造生态弹性驳岸，运用乡土植物，打造特色主题花溪景观，营造浪漫城市水廊。

界面要素即环赤鉴湖山前海湾空间，以打造连续起伏、时尚活力的环湾界面为目标。具体管控内容包括城市天际线控制、环湾公园绿带、夜景照明系统。以保护山一城一湾的空间格局为基础，根据视线走廊与城市天际线的规划，提出对待建地块的建筑高度控制。环湾赤鉴湖公园绿地带结合周边用地功能，打造主题功能段，营造充满时尚活力、展现智慧科技的环湖界面。夜景亮

化采用新能源体现科技特色同时注重集约低碳。重要节点采用中高亮度，突出地标建筑夜间效果，注重建筑底部照明，高层建筑注意轮廓线及顶部照明装饰效果，避免主里面形成过大阴影。

纵横两条城市景观轴，分别打造绿色生产、休闲生活的景观大道。福宁北路根据两侧用地建设情况分为两类，待建引导段通过两侧建筑贴线率、色彩、高度等不同方面进行控制，形成开敞性、韵律性和连续性的海上门户景观效果；已建设段则通过协调相邻建筑色彩，设置构筑物调整建筑高度，以及广告标识调整等集约化改造方式引导提升风貌整体性。疏港路两侧多为建成工业建筑，侧重展示绿色现代产业风貌。除对建筑色系、彩度提出引导外，结合实际条件选取立体绿化、立面墙体装饰以及围墙绿化等方式进行沿街立面景观提升。

对新城建设片区的控制，目标在于推动产城融合，营造生态宜居、科技现代的新区风貌。依据规划的产业布局，构建能够凸显城市特色的风貌结构，就景观营造形式以及建筑空间布局与单体色彩、造型等内容，为四大片区制定相应的风貌引导。

对四处城市综合服务节点进业态整合提升与形象控制。新能源对外服务中心，打造以新能源为核心的对外商贸业态，建设为现代简约的高端商贸中心综合体。棉桃山对外服务中心，东临东临漳湾港，为北部新区海上门户，包含高端商务办公，酒店度假，文化市集等对外为主兼顾居民使用的休闲服务型业态建设为滨海休闲中心综合体。北部对内服务中心东临赤釜湖，西邻新能源产业园区，围绕新能源，打造科技创新中心为主的智慧双创中心综合体。南部对内服务中心位于北部新区居住组团区域，以生活服务性业态为主，形成具有生活氛围的新区休闲商街。

道路要素提升，旨在通过梳理规划区内街道空间，打造慢行优先、开放共享的花园街道。控制内容包括慢行系统、道路开放空间体系以及道路景观提升的分类引导。尽量协调沿路绿地空间，串联形成生态、安全、宜人的城市慢行绿带系统。根据实际用地条件与功能需求，开辟街道“口袋公园”系统，分三级提供不同服务半径与功能需求的设施与活动空间，集聚街区活力。并根据道路沿线用地即承载功能，将道路归为城市纽带景观大道、货运疏通绿色大道、休闲游憩宜居之路、未来体验魅力之街、企业展示动力之路五种类型分别提出引导。

（三）微观重落实——指导项目实施

基于新区可建设空间的有限性以及建设工程的渐进性，为保证规划定位的落实，提出以下三个方面的实施建议：

（1）化整为零，分项目单元细化控制引导

对各景观要素划分为具体的项目单元，分项细化控制导则及概念指导方案。具体到每个单元以指标、图则结合建设建议的形式提出控制性导则，便于管控落实。滨海山体与环湾景观空间作为重要生态空间需严格管控范围与指标，控制建设量，保证生态服务；溪流廊道生态景观单元，以管控指标为主，结合实际条件执行要

求，以期恢复完善廊道生态功能；慢行绿网开放空间，结合实施条件响应导则，满足游憩休闲需求。

（2）集约改造，适应现状有限空间低影响微提升

由于新区经历高速开发建设，建成空间为主，预留空间有限，需充分重视改造成本控制与可操作性。

据此，提出立足现状低影响的“微提升”策略。以道路绿网为例，充分利于现状绿带做好局部断点连接，高效完善慢行绿道体系。对已有道路种植进行微调，移除少量杂树统一主干树种，种植统一的特色地被，最小工程量突出形象特色。充分利用沿线可用空间，见缝插针布置“口袋公园”式节点，补足产业新区高密度建设缺乏休闲空间、道路沿线缺乏游憩服务设施的功能短板，配合科技感的设施设计，形成沿路城市形象展示节点。最小的干预，低成本微改造，高效实现景观提升。

（3）循序渐进，制定分步实施计划

新区处于产业转型发展阶段，各片区仍在逐步建设过程中，景观提升并非一蹴而就。在总体定位方向确定的前提下，应当走可持续建设的路线。因此根据目前集中建成区的分步以及城市已有的近期建设计划，将可联动提升的项目纳入近期工程。包括疏港路、福宁北路轴线以及环赤釜湖主要道路景观提升；西侧片区路网慢行系统与开放空间提升；及具备建设条件的油行溪改造与赤釜湖公园四期建设。能够通过集中针对性的低影响改造，较短时间内收到较好的综合效果。其余更大面积全面的提升工程，可以放在远期，与新区开发建设同步持续实施。

五、结语

本案针对高速发展期产业新区缺乏统筹规划造成的空间、风貌、交通等配套功能与景观品质问题，提出了基于总体生态安全格局与城市空间规划的新区景观结构提炼、体现新区特色形象定位的景观要素控制、以建设实际为基础的可实施项目建设引导，“宏观-中观-微观”三个层面三步走的策略，为宁德北部产业新区的景观提升提出了系统化操作指南，目前相关管控与改造提升工作已初见成效。希望这一规划设计的思路与方法，能够为产业新区景观提升建设提供有益的参考。

参考文献

- [1] 俞孔坚，李迪华，潮洛蒙. 城市生态基础设施建设的十大景观战略[J]. 规划师，2001，17（6），9-13.
- [2] Yu, KJ. (1995). Ecological security patterns in landscapes and GIS application. *Geographic Information Sciences*, 1(2), 88-102.
- [3] 杨浩，张京祥. 城市开发区空间转型背景下的更新规划探索[J]. 规划师，2013，29（1）：29-33.
- [4] 韩廷雨. 天津滨海科技园道路植物景观提升工程设计与综合评价[D]. 天津大学，2016.
- [5] 张秀珍. 城市工业新区道路沿线景观设计——以杭州经济技术开发区前进 7-1 业园区梅林大道沿线景观设计为例[J]. 中国城市林业，2012，10（3）：40-41.

作者简介：张洁（1988年12月），女，山西定襄人，汉族，硕士研究生，工程师，从事生态景观与可持续规划设计研究。