

发展转型背景下产业园区道路功能及景观提升探讨 ——以上海张江高科技园区为例

Discussion on Road Function and Landscape Promotion of Industrial Parks under the Background of Development Transformation: A Case Study of Zhangjiang Hi-Tech Park in Shanghai

李锐 LI Rui

摘要 在新的发展形势下,产业园区已从原先的单一园区逐步转变为城市综合社区,这些园区面临着功能转变、产业转型、环境提升、活力增强等诸多难题和现实诉求。在经济发展新常态下,为了更好地实现城市资源环境紧约束下的内涵增长和创新发展的内涵,需要通过更新和提升,促进完善城市功能、激发发展活力和改善人居环境。以上海张江高科技园区为例,结合道路功能及景观的提升,进一步聚焦线性开放空间、区域植物特色、提升现代化道路设施等内容,确定了“三个转变”的发展策略,以期在发展转型背景下产业园区道路功能及景观提升提供思路和实践探索。

Abstract Under the new development situation, industrial park has been gradually transformed from a single park into a comprehensive urban community. These parks are facing with a lot of problems and reality demands, such as functional transformation, industrial transformation, environmental promotion, and strengthening of vitality. Under the new normal economy, in order to better realize connotation growth and innovative development within the tight constraints of urban resources and environment, it is necessary to improve the function of city, stimulate the vitality of development and improve the living environment by renovating and promoting. This paper, taking Shanghai Zhangjiang Hi-Tech Park as an example, combined with the promotion of road function and landscape, focuses on the contents of linear open spaces, regional plant characteristics and the upgrade of modern road facilities, and finally determines the development strategy of "three transforms" in order to provide ideas and practical exploration to develop the road function and landscape promotion of industrial parks under the background of development and transformation.

关键词 发展转型 | 产业园区 | 道路功能及景观 | 提升

Keywords Development and transformation | Industrial park | Road functions and landscapes | Promotion

文章编号 1673-8985 (2018) 05-0100-07 中图分类号 TU981 文献标志码 A

DOI 10.11982/j.supr.20180516

作者简介

李锐

同济大学建筑与城市规划学院

硕士研究生

上海市园林设计研究总院有限公司

规划设计所 副所长

0 引言

经济新常态背景下,为了更好地实现城市在资源环境紧约束下的内涵增长和创新发展的内涵,进一步节约、集约和利用好存量土地,完善城市功能,激发都市活力,改善人居环境,增强城市魅力,不少城市正在加大力度推进城市更新改造和提升工作。

上海作为中国经济中心城市之一,城市发

展面临新的机遇。在中心城区旧城改造、工业园区转型、历史文化街区保护等方面都遇到了新的挑战,并且对环境品质提升、文化风貌保护、城市活力增强的要求越来越高。近年来,上海也在积极探索通过有机更新来有序推进城市可持续发展,自2015年起先后提出了城市更新相关的技术要求、实施机制和政策措施等,如颁布了《城市更新实施办法》坚持规划引领、公益优先、

多方参与和稳步推进;2016年,进一步推进了“共享社区、创新园区、魅力风貌、休闲网络”4大行动计划。必须关注的是,重要产业园区的提升改造以及产业转型升级,对于城市功能的优化、城市系统的整合乃至整体竞争力的提升具有深远意义。

在园区发展面临功能转型的背景下,如何进一步做好提升工作,从园区走向社区、城区,更好地服务于城市整体发展,值得研究与探索。

1 园区概况

1.1 基本情况

张江高科技园区创建于1992年,位于上海浦东新区中部,总面积40 km²,属于国际级重点高新技术园区。在浦东开发、开放之初,与陆家嘴、金桥、外高桥同为原浦东新区的4个重点开发区域。1999年,上海市委、市政府提出了“聚焦张江”战略,园区步入了快速发展阶段。

经过20多年的发展,张江园区初步形成了以信息技术、生物医药、文化创意、低碳环保等为重点的主导产业。随着自贸区的建设,借助上海建设全球科创中心的有利契机,张江高科技园区正在着力打造“四新(新技术、新产业、新业态、新模式)”经济创业基地,培育、引进和集聚一批“四新”经济企业,促使张江成为“四新”经济发展的集聚地(图1)。

1.2 转型要求

改革开放40年,产业园区面临着发展转型,从原先的注重厂区建设、产业发展,逐步转变成成为综合型区域,成为城市功能的重要承载地。自2016年起,张江高科技园区开展了整体提升工作,通过创新园区计划,促进产业升级、功能转型和形象提升,打造具有激发创新品质的公共空间,同时作为上海努力建设具有国际影响力的科创中心的重要内容。2017年,张江科学城建设规划编制完成。2018年,张江科学城首轮多个项目全面开工,综合性国家科学中心的基本框架初步形成。功能上,园区提出集休闲、工作、居住、娱乐于一体的多元模式;环境上,与自然相协调,注重生态系统的修复和建设;空间



图1 张江高科技园区区位图
资料来源:《上海市城市总体规划(2017—2035)》。

上,注重环境空间的合适尺度、设施功能的完整性;景观上,注重园区的历史承载和文化内涵。

2 园区发展特点与难点

2.1 发展特点

张江高科技园区是国家自主创新示范区,也是上海贯彻落实创新型国家战略的核心基地。园区已从单一的卫星产业园区,逐步转变为城市社区的重要组成部分。为了应对城市和园区发展的新形势,须从原先封闭的厂区向更加强调共享空间营造转变,从原先关注产业技术向更加注重文化内涵转变。

因此,张江高科技园区进一步开展了整体区域景观形象和公共空间的改造和提升工作。在道路功能及景观提升方面,先期选择了5条道路作为整体提升工作的示范和样板(图2)。

2.2 问题与难点

针对张江高科技园区道路功能及景观提升工作,主要有以下难点:一是受限于道路用地红线的约束,绿带与周边城市功能割裂;二是传统道路绿化以防护为主的功能需求,直接导致沿线绿地的景观风貌和休闲功能相对缺乏。

因此,在整体提升方案设计中,进一步聚焦



图2 5条道路位置关系图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

并着力解决3方面的核心问题:一是强调联系,解决绿地与周边城市用地功能的联动问题;二是注重功能,解决沿线绿地的功能发展与内在需求问题;三是凸显路径,解决新发展理念下的设计策略和手法问题。

具体而言,可以分解为如何更好地立足于园区的公共开放空间需求、区域的景观风貌塑造、现代园区整体道路基础设施3个方面,借鉴相关优秀案例,结合规划的编制,实现园区道路功能及景观4个方面重要内容的提升。

(1) 功能多元:如何满足不同人群对绿带功能的需求?如设立人行或者锻炼专用道;将带状绿地改造为多种功能的城市公共开放空间;根据不同人群的实际需要,设置合理的休息区、儿童区、休闲区等公共场所。尤其是植入多功能的人行空间,注重行人的舒适性和参与性。

(2) 紧密联系:如何加强绿带与周边用地之间的衔接与融合?如进一步整合周边功能地块,通过定期开展一些主题类科技创新活动,营造社区活力氛围,加强与周边环境之间的互动与联系。在确保整体林荫空间连续性的同时,构建园区舒适的慢行系统。如何建设一系列的重要节点,塑造景观序列与空间节奏感并重,保障道路防护与城市安全?

(3) 生态应用:如何探索和运用相应的生态技术,实现绿带的可持续发展?如通过雨水

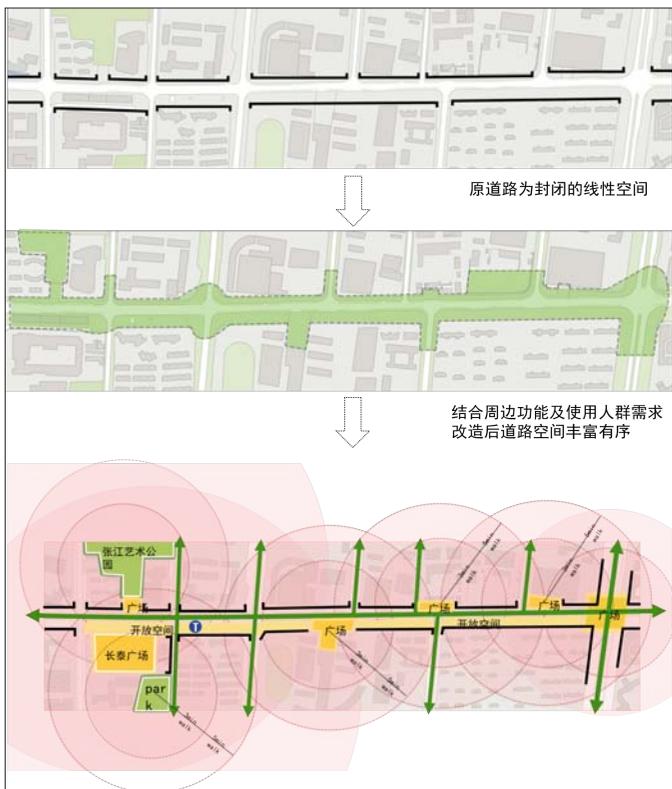


图3 带状共享空间模式分析图

资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

收集系统、绿植渗透等相适应的生态措施,不断提升生态环境的整体价值;不断营造“高绿量”的绿化整体效果,充分体现园区生态特色以及实现综合效益。

(4) 文化融合:如何充分挖掘并体现区域的文化底蕴,彰显特色与内涵?通过研究园区发展历程、文化特征,进一步提炼、汇总,结合新时代发展要求,最终形成相适应的景观符号、色彩以及景观空间等,融汇在道路景观之中。

3 总体设计导向

3.1 设计理念与目标

纵观城市道路景观的发展历程,上海历来十分重视城市绿化建设,特别是近几年的绿道网络建设,注重慢行系统与道路景观的融合设计,同时把景观的生态属性作为设计的重点内容之一。本次提升设计立足于张江高科技园区转型发展的总体定位,突出整体城市设计的手法,根据用地使用功能的优化升级、城市社区的转型发展等要求,引入了“街道共享理论”的

设计理念。园区的城市道路功能,已不是简单交通功能的导入,而是要更加注重以人的需求为根本导向的文化、服务、信息交流共享等功能的同步实现。

本次提升设计的总目标是将传统道路的绿化景观提升为具备一定功能,活力、互动和生态的带状共享空间,充分激发其成为城市全新的动力、活力和潜力(图3)。

3.2 设计策略与引导

通过现状调研、背景研究和对标相关案例,设计方案提炼形成了3组关键词,即“开放与时尚”“活力与艺术”“生态与可持续”。道路功能及景观聚焦“活力、互动和生态”,明确以“林荫花海”为主题,构筑以道路景观为载体的开放空间景观系统。通过5条景观大道的重点提升,分别展现园区崭新门户形象和科技魅力、人文内涵、生态宜居的环境特征。

在此基础上,进一步聚焦线形开放空间、区域植物特色、提升现代化道路设施,提出了“三



图4 开放空间模式图

资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

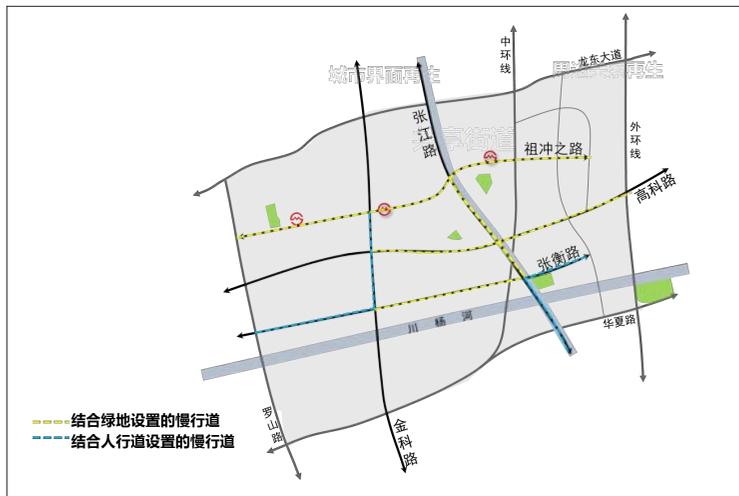


图5 慢行系统控制引导图

资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

个转变”的规划策略。

(1) 从道路的附属绿地,转变为多元、活力的线形开放空间

一是注重构筑共享的开放空间。打破原有道路红线的限定,整合道路两侧沿线的绿地、休闲空间、场地等,形成与周边用地功能互动、融合的带状共享空间,创造条件,激发城市活力。同时,树立新发展理念,进一步打造有利于交流的各类公共空间。创新体制机制,鼓励沿线的企业或单位适度打开围墙,将“道路”转型为“街道”,形成积极的空间界面,有效激活城市的交流功能(图4)。

二是注重打造连续的慢行系统。梳理现状的公共空间,在构建15分钟宜居生活圈的基础上,均衡设置相应的生活配套设施。在一定范围内整体贯通,形成各类绿地、广场、公交站点相互联系的特色慢行系统,并对重要门户节点进行重点设计(图5)。

三是注重设置转角花园。在道路交叉口、重要节点等设置特色的小型花园或绿地,形成标

志性节点景观,赋予道路节点功能,塑造道路空间的趣味性(图6)。

(2) 从单一的树种选择,转变为面向整体区域的特色植被营造

一是适应现代园区道路景观的植物营造手法。从城市社区的定位以及未来的发展着手,明确提出现代、简洁的种植方式以符合张江高科技园区的发展内涵,并体现春花秋色的植被效果,构筑绿色生态廊道,展现地域特色,营造多彩的四季景观。

二是适应现代园区道路景观的特色树种选择。产业园区向城市社区的转型发展过程中,对沿线行道树进行统筹设计,综合周边用地功能和道路景观定位,对于近期重点提升的5条道路的绿化特色,提炼出相应的植物主题、形成特色。如金科路的“层林尽染”,行道树为银杏;祖冲之路则展现“精致彩韵”,行道树为悬铃木;张衡路表现为“绿荫幽静”,行道树为香樟;张江路体现“滨水春色”,行道树为榉树;高科路为“姹紫嫣红”,行道树为合欢。

(3) 从注重传统景观设计,转变为进一步完善提升道路基础设施

道路功能、景观及服务设施的提升并重,充分结合雨水管理、夜景灯光效果,以及智慧城市标识等,实现符合城市社区发展需求、体现具有时代特征的道路景观功能。

3.3 探索与实践

(1) 融合与应用整体城市设计手法,注重道路整体功能及景观风貌特色的展现

城镇化进程已由原先规模扩张转变为质量提升。因此,对于城市的质量提升工作,不可避免地走向精细化,特别需要通过系统的城市设计,充分应用于更新地区以及道路功能和景观提升工作之中。通过综合考虑周边建筑、交通组织、开放空间、绿化体系、慢行系统等要素,形成既具有整体景观风貌特征、又易于识别的城市意象和空间氛围。这其中,不仅仅在于注重“物”,更在于关注“人”和“人的体验”,把重视人的体验作为整体提升设计的出发点。

为了确保项目后续的可操作性,规划中需

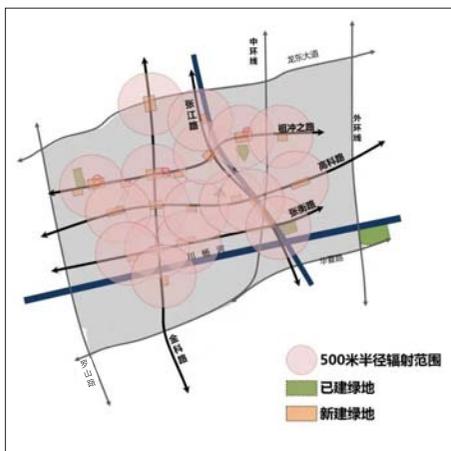


图6 节点控制引导图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

结合道路现状资源、周边城市功能及规划目标等,形成综合改造力度、景观效果及工程造价等因素的分级改造规划(图7)。

(2) 问题导向与实施导向紧密结合,注重“一路一策一方案”的设计引导把控

在提升设计中,针对不同道路存在的问题与瓶颈,坚持问题导向、目标导向和实施导向,注重可操作性,更加强调和实践“城市双修”的发展理念。根据现状植物情况和景观功能定位等,实行景观分级管控,即有针对性将园区道路划分成为多个等级的改造区域,确保现实问题和难题的解决,以及整体道路景观的提升实施(表1)。立足既有现状和问题,针对5条道路制定差异化的设计指引。

①金科路

作为展示“科技时尚”的门户形象大道,周边多为办公、研发以及商业用地。道路整体乔木长势较好,中层植被太过浓密,行道树局部区域较差,总体景观风格与道路的定位不匹配。在提升规划中金科路将形成“三段六点”的景观结构(图8)。其北段以艺术地形、树阵等现代、简洁的景观元素塑造门户景观,尤其是龙东大道路口,整合周边绿地、现状雕塑等形成园区标识性景观节点(图9-图10)。中段以大树、草地景观体现“科技之尚”。南段表达“科技之光”,在中环路口形成以植物景观为特色的节点景观。

②祖冲之路

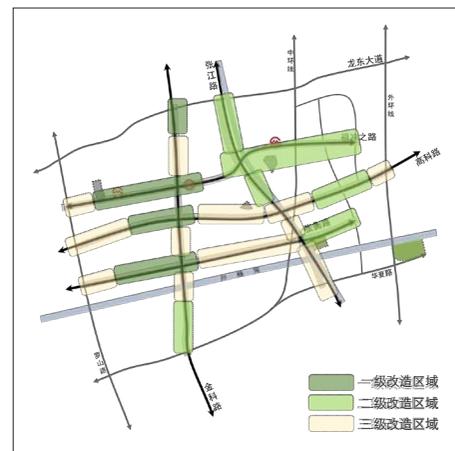


图7 道路景观改造分级
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

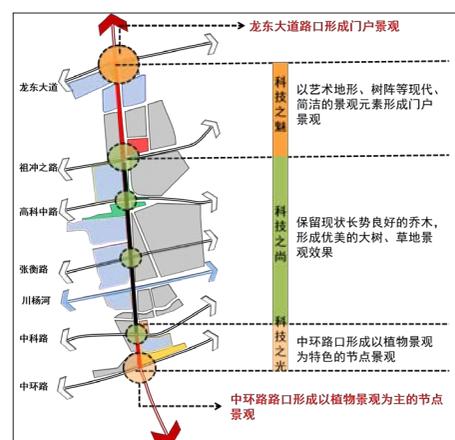


图8 金科路景观结构
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。



图9 金科路效果图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

作为多元、互容、共生、时尚的活力大道。祖冲之路全长5 600 m,路幅为双向4车道,路幅宽度为65 m,其中北侧绿带宽度为10 m,南侧宽度为30 m,沿线集聚商业、教育、科研、住宅、公园等用地,且轨道交通2号线贯穿其中,交通十分便利。规划中将祖冲之路分为公共活力段和都市花园段(图11)。

表1 道路景观规划控制导则

		金科路	祖冲之路	张衡路	张江路	高科路
01道路绿化定位	功能	北段和南段展示园区形象，中间段为风景观赏	东段为满足休闲、交流的公关活动功能，西段为风景观赏	满足休闲、观赏，体现人文	体现滨水道路景观休闲风光	体现自然、野趣的景观风貌
	风貌主题	展现科技魅力的门户形象大道“科技时尚”	展示多元、共生、时尚“活力大道”	展现人文生活的城市景观型道路“漫游生活”	展示滨水风景的城市生活道路“城市绿廊”	展示生态宜居“野趣入城、融入自然”
02道路景观结构	分段	3段。商业区段现代、简洁，公园区段绿色自然，向公园过渡	3段。中段为滨湖中心，东西段为林下花园步道	3段。北段活力自然，中部野趣自然，南段精致自然	两段。北段为休闲办公段，南段为雅致生活段	两段。东段为自然生态
	节点	2个门户形象节点，4个次要入口节点	4个次要入口节点	4个次要入口节点	3个次要入口节点	3个次要入口节点
	场地	商业区段布置休闲场地，公园区段局部设置休憩小场地	商业区，地铁出入口布置休闲场地，东段局部设置休憩小场地	商业区、学校布置休闲场地，东段局部设置休憩小场地	商业区布置休闲场地，东段局部设置休憩小场地	商业区布置休闲场地，东段局部设置休憩小场地
03硬质	游步道	中段设置游步道	建议连续设置游步道	西侧局部考虑开口衔接	连续的滨水游步道	连续的游步道
	构筑物	路口及部分节点，设置赤壁文化景墙、主题雕塑	滨湖及路口节点设置	路口节点考虑设置构筑物	长廊、路口标志物、景观灯柱、景墙等	节点充分考虑
04绿化	特色树种	香樟、杉树、加纳利海枣、北美枫香、雪松、榉树、银杏、金桂、红枫、鸡爪槭等	银杏、樟叶槭、雪松、塔娜丽、日本早樱、日本晚樱、榆叶梅、紫薇等	广玉兰、杂交马褂木、刚竹、慈孝竹、朴树、合欢、国槐、白玉兰、二乔玉兰、花石榴等	垂柳、乌桕、枫香、无患子、香柚、香橡、杉树、柑橘、垂丝海棠、花桃等	香樟、乐昌含笑、榆树、栾树、紫花泡桐、红叶李、紫荆、丁香、木本绣球等
	行道树	实生银杏	悬铃木	香樟	榉树	合欢
	路口分车带	路口景观化处理	路口景观化处理	路口景观化处理	路口景观化处理	路口景观化处理
	布置方式(规则、自然)	分车带规则、路侧自然(道路两端为规划)	分车带规则、路侧规则自然相结合	分车带规则、路侧自然	分车带规则、路侧自然	自然、野趣
05改造方式	新建、局部改造、保留为主	局部改造	新建、局部改造	局部改造、保留为主	局部改造、保留为主	局部改造、保留为主

资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。



图10 金科路龙东大道路口段平面图

资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

公共活力段，结合使用功能及周边用地开展分级改造，根据周边商业、教育及科研机构等特点，营造多元化、人性化的休闲活动及体验空间，与市民形成良好的互动关系，彰显城市活力。如祖冲之路上的轨道交通2号线张江高科站出入口节点，设计打造由林荫道、商业广场、艺术公园等一系列不同感受的空间体验，并与地铁站出入口、张江有轨电车紧密衔接起来，构筑一个服务于周边功能、舒适宜人的林下开放空间（图12-图13）。

与金科路相交的节点，采用科技景观元素，创造一系列视觉标志物以及艺术草坪等地景，与周边核心商业区相结合，强调绿地的可达性、娱乐性，增强活力，重视景观空间对人流的引导，形成人流汇聚的焦点（图14-图15）。祖冲之路的西段为都市花园段，充分利用道路现有资源，局部融入新的休闲功能（图16）。



图11 祖冲之路景观结构图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。



图13 祖冲之路都市花园段(碧波路段)道路景观改造效果图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

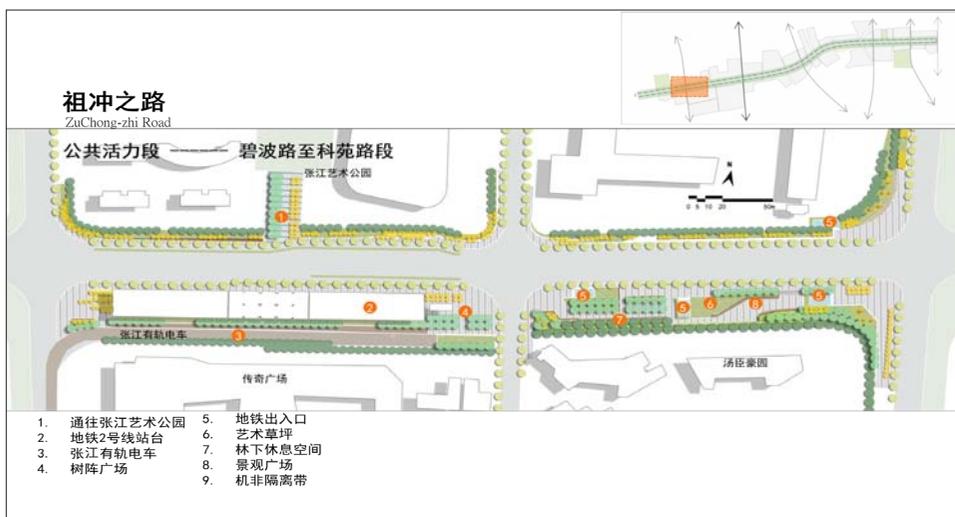


图12 祖冲之路都市花园段(碧波路段)道路景观改造示意图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。



图15 金科路与祖冲之路相交的节点改造效果对比图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。



图14 金科路与祖冲之路相交的节点平面图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。



图16 都市花园段改造效果对比图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

③张衡路

作为城市景观型道路,以展示人文生活为主导。道路两侧有学校、制药等特色功能,规划中整体采用曲线结合色块手法,节点处借用化学结构的符号形成几何片段组合,形成2段3节点的总体景观结构。

其东段为城市漫旅段,融入花园式景观,为周边提供交流的空间;西段为健康乐活段,主要为周边上班白领和居住民众提供一个艺术趣味的好去处。如张衡路与科苑路的道路节点,结合周边曙光医院、复旦大学药学院等功能需求,融



图17 张衡路城市漫旅段节点平面图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。



图18 张衡路城市漫旅段效果示意图
资料来源:《张江高科技园区道路景观提升设计》。

入花园式景观,并结合化学结构符号的组合形式,为医院及学生提供了一个更具人文气息的室外共享和交流空间(图17-图18)。

④张江路

作为城市生活型道路,东段为休闲办公段,西段为逸致生活段。其中休闲办公段,主要是梳理现有植被情况,打造简洁、大气的景观效果,同时在绿带中设置慢行道,增加座椅等休闲设施。逸致生活段,则结合道路两侧临街商业和绿地空间,统筹规划停车、休闲、生态等功能需求,形成开敞的休闲空间。

⑤高科路

作为生态宜居大道,明确了整条道路景观“野趣入城、融入自然”的设计理念。高科路两侧各有20 m绿化带,中间为10 m隔离带,景观提升更加强调自然、生态,通过设置雨水花园、观赏草等景观元素,使其景观效果别具一格。

(3) 重视公众参与,探索建立基础数据库,注重整体设计的全过程管理

深入开展基础调研工作。工作团队结合现状照片、需求选择等,初步建立了道路功能及景观提升的专项数据库,并搭建起基础数据的分析平台。在此基础上,针对存在问题落实设计导则指引,以利于同类或类似问题的分析和解决,为更大范围开展提升工作打下坚实基础。

4 思考

当前,上海正在全面推进城市管理的精细化工作,要求对标上海2035卓越全球城市的目

标和愿景,建设更加开放的创新之城、更加绿色的生态之城和更加幸福的人文之城。张江科学城以张江高科技园区为基础,将逐步转型发展成为中国乃至全球新知识、新技术的创造之地、新产业的培育之地。

在研究和促进相关园区和创新空间的提升过程中,要进一步加强各类基础情况的梳理,面向园区企业和就业人群,坚持问题导向和目标导向,切实解决实际问题 and 难点。同时,进一步加强基础调研,注重公众参与的深度与广度,深入了解沿线企业以及使用人群的实际需求,特别是高层次和青年创新人才,广泛征求提升设计的建议,让大家充分享受设计成果带来的福祉。通过提升工作,有助于建立一种更为开放、有效的城市精细化管理模式,将园区规划建设成为汇聚创业工作、生活学习和休闲娱乐于一体的现代宜居城区,有利于促进高质量发展和实现高品质生活。^[6]

(项目组成员:上海市园林设计研究总院有限公司李锐、祁佳莹、朱颖、潘丹、徐雯韬、柴婷琳、张露溪、高翼、张春华、曹启源、王晓黎。)

参考文献 References

- [1] 芦原义信. 街道的美学[M]. 尹培桐,译. 天津:百花文艺出版社, 2006.
Yoshinobu Ashihara. The aesthetic townscape[M]. YIN Peitong, translate. Tianjin: Baihua Literature and Art Publishing House, 2006.
- [2] 上海市园林设计研究总院有限公司. 上海张江高科技园区道路景观提升设计[R]. 2016.

Shanghai Landscape Architecture Design & Research Institute CO., LTD. Road landscape promoting design of Zhangjiang Hi-Tech Park in Shanghai[R]. 2016.

- [3] 上海浦东新区规划设计研究院. 张江科学城建设规划[R]. 2017.
Shanghai Pudong New Area Urban Planning and Design Research Institute. Construction planning of Zhangjiang Science City[R]. 2017.
- [4] 上海市人民政府. 上海市城市总体规划(2017—2035)[R]. 2017.
The People's Government of Shanghai. Shanghai Master Plan (2017-2035)[R]. 2017.
- [5] 上海市城市规划行业协会编著. 上海城乡规划百题集[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2016.
Shanghai Urban Planning Trade Association. Collection of Shanghai urban-rural planning[M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press, 2016.
- [6] 阳建强. 城市中心区更新与再开发——基于以人为本和可持续发展理念的整体思考[J]. 上海城市规划, 2017(5): 1-6.
YANG Jianqiang. City center regeneration and redevelopment: a holistic thinking based on the concept of people-oriented and sustainable development[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2017(5): 1-6.
- [7] 王剑. 开发区可持续发展若干问题的思考与探讨——以上海金桥经济技术开发区为例[J]. 上海城市规划, 2014(4): 126-132.
WANG Jian. Discussion about advancing development zone in a sustainable way: a case study of Shanghai Gold Bridge Economic and Technological Development[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2014(4): 126-132.
- [8] 葛岩,关烨,聂梦遥. 上海城市更新的政策演进特征与创新探讨[J]. 上海城市规划, 2017(5): 23-29.
GE Yan, GUAN Ye, NIE Mengyao. The evolution character and innovation research of urban regeneration policy in Shanghai[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2017(5): 23-29.