

# 高新技术园区景观营造探析

## ——以南京白下高新技术园区1号楼、5号楼景观设计为例

江 聂, 邓春艳 (江苏省建筑园林设计院有限公司, 江苏南京 210019)

**摘要** 高新技术园区是指由政府或企业为实现一定发展目标而创立的特殊区域环境, 同时也是国内经济发展到一定阶段的产物。该研究以南京白下高新技术园区1号楼、5号楼建筑外环境景观设计为例, 介绍了体现科技园区孵化、具有科研生命活力的设计理念, 展示了主入口广场、中心庭院广场、建筑外围环境绿化等多种空间结构, 并详细阐述了石景、花池、特色铺装与灯具等造景元素, 从而为高科技园区的规划及景观设计提供借鉴。

**关键词** 高新技术园区; 景观设计; 建筑外环境; 空间结构; 景观元素

**中图分类号** S731.9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)21-157-03

### Analysis on Landscape Construction of High-tech Park—Taking Landscape Design of Building 1 and Building 5 in Baixia High-tech Park in Nanjing City as an Example

JIANG Nie, DENG Chun-yan (Jiangsu Landscape Architecture Planning and Design Institute Co. Ltd., Nanjing, Jiangsu 210019)

**Abstract** High-tech park is not only a special regional environment created by the government or enterprises to achieve certain development goals, but also the product of domestic economy development to a certain stage. Taking landscape design of building 1 and building 5 in Baixia high-tech park in Nanjing City as an example, the design idea with scientific research vitality was introduced, several spatial structures such as main entrance square, central courtyard square, external environment of building were displayed, the landscaping elements including stone, flower ponds, special paving and lighting were elaborated, so as to provide reference for planning and landscape design of high-tech park.

**Key words** High-tech park; Landscape design; External environment of building; Spatial structure; Landscape elements

高新技术园区是指由政府或企业为实现一定发展目标而创立的特殊区域环境, 在不同的场合也被称为科学园区、高科技开发区或研究园等, 其实质相同<sup>[1]</sup>。高新技术园区在空间上一般会有以下几个部分功能用地: 产业用地、研究与开发用地、教育用地、居住用地、服务设施用地以及绿地。绿地则是必须强调的部分, 园区的绿地率已经成为衡量各高科技园区生活质量的重要指标<sup>[2]</sup>。

景观包括物质与精神两方面, 高科技园区的物质景观是其形式表达的载体。同时, 它通过景观的色彩、风格、尺度等形式语言表达文化含义<sup>[3]</sup>, 包括外围防护绿带景观、内部道路、庭院、天井、屋顶花园景观及办公建筑外环境景观。笔者所研究的对象主要是高新技术园区办公建筑外环境景观。

#### 1 项目概况

南京白下高新技术产业园区位于南京市东部风景秀丽的紫金山脚下, 毗邻南京理工大学。园区自2001年成立以来, 先后被批准为国家大学科技园、国家专利产业化试点基地、省级开发区、南京军民两用科技示范园、硅谷(南京)创新创业基地, 成为南京科技创新的“硅谷”。园区是南京市主城区内唯一的省级开发区, 优势极为突出。

本案为南京白下高新技术园区1号楼、5号楼建筑外环境景观设计。1号楼东临石杨路、西至必得大厦、南面紧临宁芜铁路、北面为光华路, 建筑基地面积为7 171 m<sup>2</sup>, 建筑占地面积1 696 m<sup>2</sup>, 景观面积约为5 475 m<sup>2</sup>, 5号楼为园区内三、七、八号路所围合的带状区域, 建设基地占地面积为19 349 m<sup>2</sup>, 建筑占地面积6 779 m<sup>2</sup>, 景观面积约为12 570 m<sup>2</sup>(图1)。

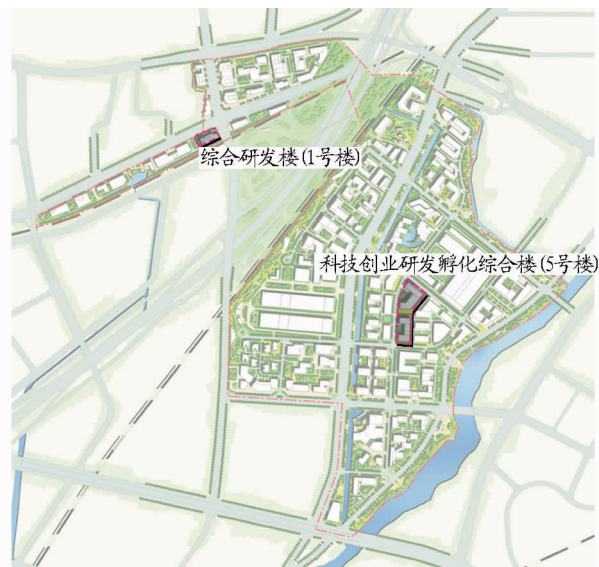


图1 项目区位概况

Fig.1 The general situation of project location

#### 2 设计理念

**2.1 设计主题** “孵化”“创新”“生命”: “孵化”意在体现园区的精神与特色, 创造一个区域性办公目的地; “创新”代表现代化景观式元素布局; “生命”注重生态绿化设计, 总体打造花园式景观环境。

**2.2 设计愿景** 设计愿景为以显现园区精神特色为主要目的, 从而提供不同的经验空间, 强调亲切的人性尺度, 创造生动的休闲空间, 最终创造一个花园式办公环境、观赏式庭院景观和丰富多彩的建筑外环境。

#### 3 设计手法

**3.1 多种空间营造** 不破坏原有消防通道宽度, 合理营造多种户外休闲空间, 室外咖啡座结合优美的绿化环境, 十分

**作者简介** 江聂(1983-), 男, 安徽郎溪人, 工程师, 硕士, 从事景观规划与设计研究。

**收稿日期** 2016-04-26

惬意。保证白天景观效果的同时注重夜景亮化设计,草坪灯、埋地灯、树池嵌壁灯交相辉映,太阳能灯具节能环保。

**3.2 雕塑小品点缀** 雕塑小品、景观置石恰到好处,不求多而求精,为景观空间增色不少,以画龙点睛为主,场地气氛讲究优雅、宁静、时尚、大气简约,同时节约造价,不讲排场与奢华。

**3.3 生态绿化配置** 规则式与自然式并重。中心绿地以规则式为主,树阵营造轴线感,外围绿地自然配置,利用植物景观形成层次分明、色彩丰富的生态群落,打造高品质、现代化、绿色生态办公科研基地<sup>[4]</sup>。

## 4 总体设计

### 4.1 交通规划

**4.1.1 1号楼。**规划入口为行人入口2个、车行入口2个。

西北入口为车行入口,进入西侧、南侧地下车库及西侧与北侧的地面停车位。东南入口为紧急消防入口,平时关闭,北入口与东北入口为行人入口,景观设计遵循上位规划,在建筑外环境的内部交通上实行人车分流的原则,沥青机动车道把车辆从入口导向停车位或地下车库入口。

**4.1.2 5号楼。**规划入口为南侧3个人车混行入口,西北与东北各有1个车行入口,直接进地下车库。设计尽量遵循上位规划,不破坏原有消防登高面,整合原有杂乱的地面停车位,集中至东南侧,最大化实现人车分流,满足安全感需求(图2)。

### 4.2 空间规划

**4.2.1 1号楼。**只有一栋建筑,即综合研发中心,故而景观空间主要包括主入口空间、周边铺装空间及外围绿带空间(图3)。

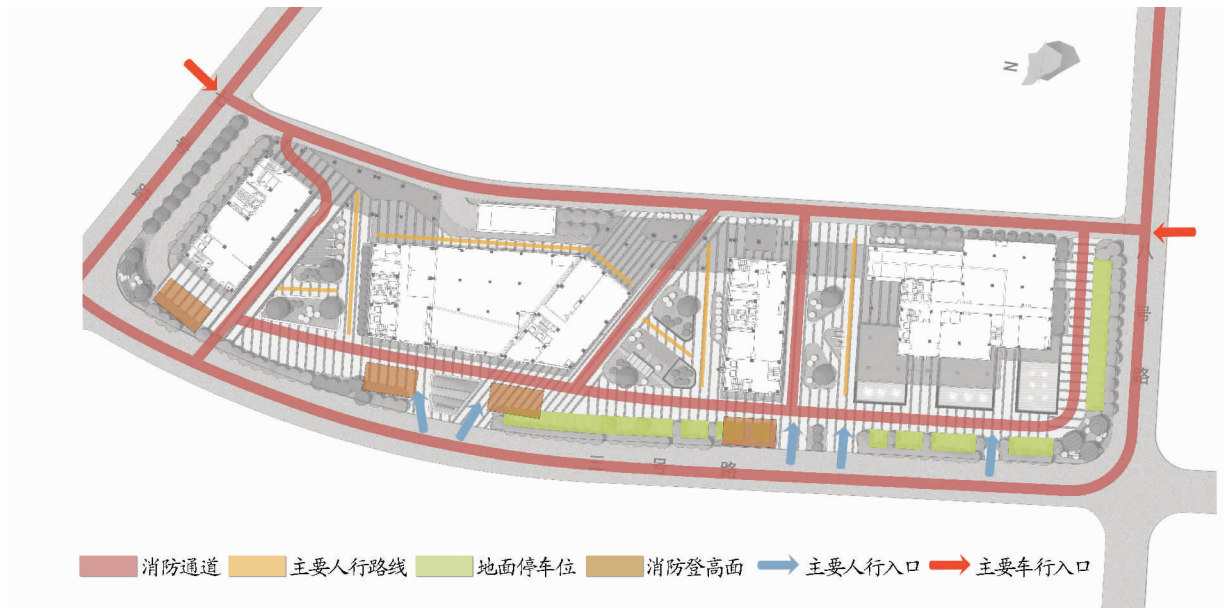


图2 道路交通分析

Fig.2 Road traffic analysis

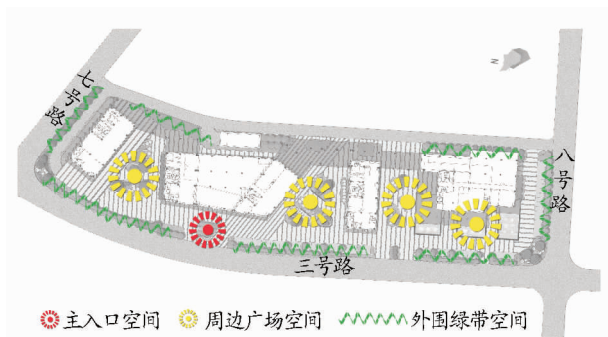


图3 景观空间分析

Fig.3 Landscape spatial analysis

(1)主入口空间。为东北入口广场,连接光华路,因而人流量较大,将其定义为整个建筑的主要形象展示空间。广场以象征孵化生命的细胞为平面构成元素,设计入口景石进行醒目的标识作用,可坐式弧形花池配合塑木座椅,笔直挺拔的刚竹屏风新颖别致。通过放射性的弧形铺装加强景观主入口与建筑主入口的联系,形成强烈的入口仪式感。

(2)周边铺装空间。周边铺装空间基本为行人通过空

间,通过现代简洁的铺装形式增强建筑南北空间的联系,铺装顺应建筑平面构图,以直线条为主,用300 mm×300 mm×50 mm的芝麻黑火烧面花岗岩收边,以600 mm×300 mm×50 mm的芝麻灰火烧面花岗岩平铺,明暗对比突出韵律与节奏,形成统一的整体。

(3)外围绿带空间。为外围防护景观绿带,呈四面包围,阻隔南侧铁路对场地的影响,该处设计为一个以植物景观为主的植物展示区。以蜿蜒柔和的曲线为主要构成要素,自然的游步道与起伏的微地形为办公人员提供了一个放松身心的生态氧吧。

**4.2.2 5号楼。**有4栋建筑,呈自北向南排布,被园区七号路、三号路及八号路包围。在总体规划下,根据功能、地形条件,利用建筑、道路等把环境空间划分为5个各具特色的功能空间,动静结合,相辅相成,共同营造简洁、有序的现代化建筑外环境。5个景观空间即主入口广场、南侧楼间广场、中心楼间广场、北侧楼间广场及外围绿化空间,大小不一地散布在基地西、南、北面。

(1)主入口广场。位于场地西侧,该处为项目的人车混



行主入口,在该处设置一个以电路板变形而来的叠级花池,正中放置泰安石一块,下面用草花衬底,结合立体的项目名称构成具有强烈可识别性的项目标识。

(2)南侧楼间广场。充分让出消防通道与消防登高面的范围,根据建筑出入口与人流走向划分成3个树池广场空间,并结合木制平台设计,配备矩阵型条石座椅及阳伞桌椅,与南侧建筑架空层的3个镜面水池结合。中国黑花岗岩池底壁象征科技研发的理性,浅浅灵动的涌泉象征科技的灵感与创新,为在这里办公的人提供一个会谈、休闲的场所,周围的景观以整形绿篱为主,满足空间私密性的需要。

(3)中心楼间广场。该区根据建筑平面线条,采取直线与斜线走向两种形式组合铺装,用300 mm×100 mm×50 mm的芝麻黑火烧面花岗岩收边,以800 mm×400 mm×50 mm的芝麻灰火烧面花岗岩平铺,用600 mm×300 mm×50 mm的荔枝面黄锈石点缀,在人行空间地面上嵌入LED灯带。夜晚华灯初上,与建筑立面的LED灯带交相呼应,中心用象征“云计算”的云形树池分隔空间,配上简洁时尚的钢架玻璃廊架,丰富空间情趣。

(4)北侧楼间广场。以云形花坛与木质平台分隔空间,木平台用栗色芬格兰防腐木铺设,点缀特色景观灯,为办公区提供了多个小型会晤的私密空间,满足功能上的最大需求。

(5)外围绿化空间。为外围防护景观绿带,构成上以树阵与修剪整齐的绿篱为主,道路转角处与建筑主要出入口搭配微地形,种植色彩丰富的植物组团,有主有次,营造出办公楼掩映于树林之中的生态办公建筑外环境。

**4.3 种植设计** 种植原则:以人为本,以乡土植物为主,绿化完美融入建筑,深绿色乔木常绿搭配落叶形成背景,色叶植物点缀。花灌木组团种植点亮前景,利用植物景观形成层次分明、色彩丰富的生态群落。

(1)主入口绿化。该区域植物选择与建筑风格相互协调,高大树种不宜过多,避免喧宾夺主,遮挡建筑立面。所选植物有银杏、榉树、日本晚樱、石楠球、毛杜鹃、红叶石楠等(图4)。



图4 主入口绿化

Fig.4 Main entrance greening

(2)建筑周边绿化。该区域分建筑基础绿化与休闲空间绿化,建筑周边基础绿化采用规则式绿篱模纹与组团式绿化种植相结合,干练中体现柔美,刚柔并济。所选植物有丹桂、金桂、日本早樱、红花檵木、金叶女贞等。休闲空间绿化主要为园区工作人员提供一处休憩之所,因此绿化种植主要选取

冠大荫浓的遮荫树种撑起空间骨架,香花植物组团式种植,形成五彩流芳空间。所选植物有榉树、马褂木、合欢、含笑、瑞香、紫玉兰及宿根花卉等(图5)。



图5 建筑周边绿化

Fig.5 Greening of building surrounding

(3)外围防护绿化。外围防护绿化为了阻隔外界的干扰,为园区内部提供宁静优雅的环境,因而植物以高大乔木组团种植为主,内侧搭配色叶观花植物作为前景,微地形此起彼伏,植物林冠线丰富多彩。所选植物有香樟、广玉兰、四季桂、红枫、紫薇等(图6)。



图6 外围绿化

Fig.6 Peripheral greening

## 5 结论及建议

高新技术园区是国内经济快速发展的必然产物,园区景观也是城市景观的重要组成部分,本着以人文本的原则,一个多功能、复合化的景观设计能够为工作人员提供良好的生态环境与休闲空间,激发工作人员的创新灵感,促进科研进步,创造良好的社会与经济效益。

南京白下高新技术园区1号楼、5号楼景观设计运用极简主义的造园手法,充分结合了园区集生产、研发、孵化等于一体的特点,以求营造一个花园式的办公建筑外环境,融建筑与环境于一体,这既是设计愿景,同时也为未来此类园林设计探索了一种可供参考的发展模式,即一是尽可能遵循建筑上位规划,留出消防通道与登高面;二是创造极具个性的、功能丰富的景观休闲空间;三是细节上体现人文情怀与企业文化元素;四是植物绿化规则结合自然,简洁舒适,不同绿化分区有不同的景观特色。

(下转第219页)

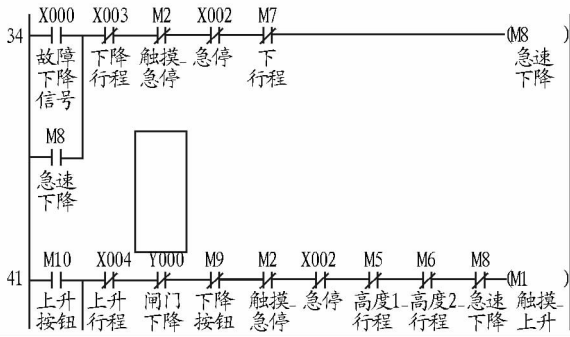


图 5 闸门安全运行程序

Fig. 5 Safe operation procedure of gate

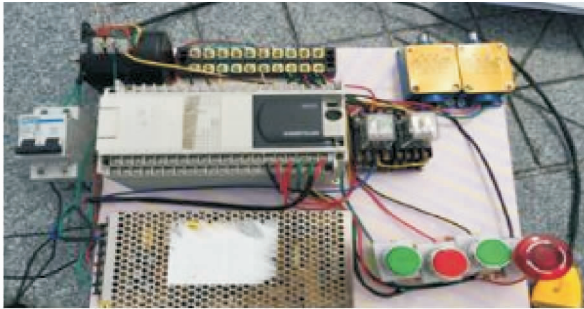


图 6 水电站闸门监控系统硬件

Fig. 6 Hardware circuit of hydropower station gate monitoring system



图 7 系统开启时启动窗口

Fig. 7 Starting window during system start

位指示灯亮;点击下降按钮,闸门开始下降,当闸门完全下降时,触发下限位开关,下限位指示灯亮;点击停止按钮时,闸门会停止运作;当有事故发生时,可以手动按下紧急按键,这时左上角的报警灯由初始的红色变为闪烁,并且伴有红字“事故状态,紧急落门!”的字样。



图 8 主控界面

Fig. 8 The major control interface

### 5 结论

该设计采用上位机与下位机协同工作的控制方式,利用 RS485 通讯方式进行数据的传输,以 PLC 为系统的控制核心完成对农村小型水电站闸门的全程监控。实现功能主要包括:通过人机交互界面——触摸屏实现对闸门的启动上升、停止、下降的控制;实现对闸门开放度信息的采集、显示及处理功能;在紧急情况下紧急落门和紧急抱闸刹车的功能;显示报警信息以及通过触摸屏可以监视系统运行状态;控制闸门上升或下降至指定开度。模拟试验结果表明,该监控系统实时性好,闸门实际位置与上位机显示界面信息一致。

### 参考文献

- [1] 钱瑞,朱登攀,周洪. 小型水电站无人值守综合自动化系统[J]. 小水电, 2001(2): 22 - 23.
- [2] 古明亮. 水电站闸门监控系统的研究[J]. 科学之友, 2010(11): 30 - 31.
- [3] 张兴旺,宋易珑. PLC 在中小型水电站闸门监控系统中的应用[J]. 南昌工程学院学报, 2013, 32(6): 72 - 75
- [4] 吴小平. 基于 PLC 的中小型水电站闸门监控系统设计研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2011.
- [5] 王树东, 边玉国, 边党伟. 基于 PLC 与 iFIX 的闸门监控系统设计与实现[J]. 水力发电, 2006, 32(8): 61 - 63.
- [6] 周志敏. 触摸屏实用技术与工程应用[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2011.

(上接第 159 页)

### 参考文献

- [1] 封华, 韦苇. 我国高新技术园区发展的理论综述与现实对策[J]. 西安邮电学院学报, 2008(3): 65 - 69.
- [2] 郭旖旎, 宋力. 高科技园区景观设计研究[J]. 辽宁教育行政学院学报, 2006(7): 19 - 20.

- [3] 戚场, 冯阳. 高科技园区景观设计的企业文化表现研究[J]. 绿色科技, 2010(2): 30 - 32.
- [4] 王兴博. 科研办公区景观环境的营造: 以济南出口加工区孵化器景观设计项目为例[J]. 园林科技, 2013(1): 30 - 33.