



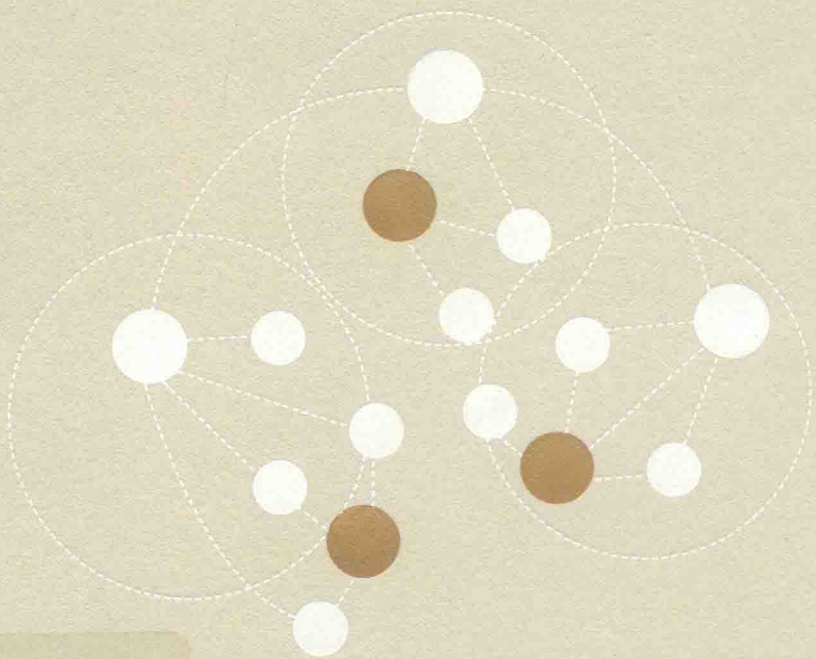
园区设计案例建筑
设计专题研究系列

产业园创新设计

创新共享圈概念解读与实践应用

孔亚暉 于童 张晓峰 著

中国建筑工业出版社





同圆设计集团建筑
设计专题研究系列

产业园创新设计

创新共享圈概念解读与实践应用

孔亚暉 于童 张晓峰 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业园创新设计：创新共享圈概念解读与实践应用 / 孔亚暉，于童，张晓峰著. —北京：中国建筑工业出版社，2018.11

(同圆设计集团建筑设计专题研究系列)

ISBN 978-7-112-22814-0

I. ①产… II. ①孔… ②于… ③张… III. ①工业园区—建筑设计
IV. ①TU27

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第234506号

责任编辑：何楠 徐冉

责任校对：王雪竹

同圆设计集团建筑设计专题研究系列

产业园创新设计

创新共享圈概念解读与实践应用

孔亚暉 于童 张晓峰 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

北京富诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本：880×1230毫米 1/16 印张：11 字数：195千字

2018年12月第一版 2018年12月第一次印刷

定价：98.00元

ISBN 978 - 7 - 112 - 22814 - 0

(32926)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

(邮政编码 100037)

序一

创新是当今时代各行业发展的首要驱动力，专项化是设计类企业转型升级、打造核心竞争力的必由之路。同圆设计集团有限公司历来重视技术创新与产品研发，要求各设计部门开设各类专题研究项目，面向市场需求孵化、培育具有“同圆竞争力”的特色产品。作为集团内企校合作的典型，“产业园创新设计”团队由集团建筑创作所和山东建筑大学建筑城规学院联合组建，以校企共建的研究生联合培养基地为平台，融合企业的工程实践经验和学校的理论研究优势，通过常年的联合课题研究和工程实践，在产业园设计方面取得体系化的研究成果。

本书提炼了我国各阶段产业园的建筑设计特征，在创新发展的时代背景下提出了“创新共享圈”的设计应用理念，并总结出一套创新产业园的建筑设计工作流程及方法，既为各类产业园客户的特殊空间需求提供了整体解决方案，又在产业园设计方面形成了具有自身竞争力的设计体系和操作模板。本书的出版是同圆设计集团有限公司注重研发的标志性成果，也为集团建筑设计专题研究系列开启了良好局面。愿目前开展的各项专题研究能为集团创造更多的特色产品。



同圆设计集团有限公司董事长

序二

目前，建筑学专业硕士的培养处于探索阶段，如何在与企业的联合中提升人才培养质量，是我校建筑学学科的重点工作之一。学科与多个知名设计企业共同设立研究生联合培养基地，同圆设计集团有限公司是合作效果最好的基地之一，以专业硕士研究生的联合培养为纽带，将山东建筑大学的优势特色研究方向与同圆设计集团有限公司的雄厚实践应用经验相结合，学校的科研因应用而落地，企业的实践因研究而提升，双方共赢的合作模式为专业硕士培养提供了更好的学研产一体化平台。“产业园创新设计”团队是校企联合培养基地的建设成果之一，同圆设计集团有限公司在产业园设计方面已建立起一定的优势，并致力打造创新产业园这一特色产品，为建筑学专业硕士培养提供了广阔的选题空间。学校师生团队的融入，可以将研究方面的优势应用到工程实践中，与企业共同打造特色研究方向与优势设计产品。

该书是校企联合的“产业园创新设计”团队的核心研究成果推介，跳出了产业园自身类型广泛、各类园区特征差异性强的束缚，从产业集聚的视角出发，以“创新共享圈”统纳各类园区类型，创建了一套具有普适性的创新产业园空间结构图谱，提出了面向工程实践层面的工作流程和操作方法，为当前产城融合背景下的创新产业园设计提供了理论、技术和方法等的补充和完善。祝愿“产业园创新设计”团队不断取得新突破，为地方院校的建筑学专业硕士培养探索一套校企共赢的模式。



山东建筑大学副校长、教授

目录

1

第一章 产业园的发展概述

- 1.1 产业园的发展历程 / 003
- 1.2 我国产业园的发展概况 / 004
 - 1.2.1 初创探索时期 / 006
 - 1.2.2 全方位开发时期 / 006
 - 1.2.3 调整反思时期 / 007
 - 1.2.4 转型发展时期 / 007
- 1.3 各阶段的代表园区类型及其特征 / 008
 - 1.3.1 经济开发区 / 008
 - 1.3.2 国家高新区 / 010
 - 1.3.3 创业产业园 / 012
 - 1.3.4 创新产业园 / 013
- 1.4 产业园升级的影响要素 / 015
 - 1.4.1 全球产业转移 / 015
 - 1.4.2 优惠政策推动要素聚集 / 017
 - 1.4.3 企业竞争提升产业关注度 / 017
 - 1.4.4 技术创新促进园区互动 / 018
 - 1.4.5 产业升级引导产城融合 / 018

2

第二章 创新产业园的概念解读

- 2.1 产生背景 / 021
 - 2.1.1 “互联网+”模式——工业4.0时代，“互联网+”模式成为产业园发展驱动力 / 021
 - 2.1.2 衍生需求——现有园区模式单一，需通过转型升级适应产业发展新需求 / 021
 - 2.1.3 产城融合——顺应产城融合发展趋势，产业园与城市去边界化 / 022
 - 2.1.4 创新型经济——创新型经济快速发展，创新成为产业园发展新动力 / 022

2.2 特征 / 023

2.2.1 技术原生化 / 023

2.2.2 产业本土化 (吸引本土企业聚集) / 023

2.2.3 空间多元化 (符合不同类型和不同规模企业需求的空间形态) / 024

2.2.4 产城融合 (产业、功能、配套) / 028

2.2.5 三生融合 (生产、生活、生态) / 030

2.2.6 三态融合 (产业业态、空间形态、自然生态) / 031

2.2.7 创新活力驱动 / 032

2.2.8 内生创业驱动 / 033

2.2.9 平台服务驱动 / 033

2.3 构成体系 / 034

2.3.1 依托空间布局,实现“生产圈、生活圈、生态圈”共生的空间体系 / 034

2.3.2 围绕主导产业,建立“产业内、产业间、园区间”协作的共享体系 / 035

2.3.3 基于服务产业,形成“孵化器、加速器、产业园”并存创新体系 / 035

2.3.4 依靠公共平台,生成“供给方、平台方、需求方”互联的服务体系 / 035

2.4 功能配置 / 036

2.4.1 研发办公 / 037

2.4.2 中试生产 / 038

2.4.3 生产、生活配套 / 039

2.5 空间要素 / 041

2.5.1 建筑 / 041

2.5.2 景观 / 043

2.5.3 交通 / 044

3

第三章 创新共享圈·研究思路

- 3.1 理念——创新共享圈 / 047
 - 3.1.1 共享的本质 / 047
 - 3.1.2 概念解读——内圈产业集聚+外圈产城融合 / 047
 - 3.1.3 研究方法：IFE-A四维一体 / 049
 - 3.1.4 创新特性 / 051
- 3.2 相关理论研究 / 052
 - 3.2.1 产业及产业园相关理论 / 052
 - 3.2.2 空间组织及形态归纳相关理论 / 053
- 3.3 产业园产业组织发展概述 / 054
 - 3.3.1 产业集群与产业链 / 054
 - 3.3.2 产业园产业组织的演变 / 057
 - 3.3.3 产业组织的原则 / 057
- 3.4 产业园空间组织发展概述 / 059
 - 3.4.1 空间组织的演变 / 060
 - 3.4.2 空间组织的原则 / 061
 - 3.4.3 空间形态的影响因素 / 061

4

第四章 产业组织特征与结构

- 4.1 产业组织关系 / 067
 - 4.1.1 依托关系 / 067
 - 4.1.2 竞争关系 / 067
 - 4.1.3 互补关系 / 067
 - 4.1.4 平等关系 / 068
- 4.2 产业组织圈层 / 068
 - 4.2.1 第一圈层：核心产业圈层 / 069
 - 4.2.2 第二圈层：延伸产业圈层 / 069
 - 4.2.3 第三圈层：支撑配套圈层 / 070

5

- 4.3 产业组织结构 / 070
 - 4.3.1 产业植入 / 071
 - 4.3.2 单核引领 / 072
 - 4.3.3 多核并行 / 073
 - 4.3.4 圈层延展 / 074

第五章 空间组织形态与要素

- 5.1 空间形态的类型 / 077
 - 5.1.1 串联式 / 077
 - 5.1.2 轴线式 / 077
 - 5.1.3 放射式 / 077
 - 5.1.4 组团式 / 078
- 5.2 空间要素体系 / 079
 - 5.2.1 功能体系——多元复合，全园辐射 / 079
 - 5.2.2 交通体系——开放连接，尺度适宜 / 079
 - 5.2.3 景观体系——生态共享，界面渗透 / 082

6

第六章 创新共享圈·理论与实践

- 6.1 从一维到二维——产业空间结构 / 087
- 6.2 从二维到三维——创新共享圈 / 087
 - 6.2.1 单一产业领域植入 / 087
 - 6.2.2 多种细分领域互相协作 / 091
 - 6.2.3 核心引领——产业依托成链 / 093
 - 6.2.4 核心引领——单向依托核心产业 / 095
 - 6.2.5 多核并行——延伸产业独立 / 095
 - 6.2.6 多核并行——延伸产业共享 / 098

7

- 6.3 四维变化——动态适变性 / 100
 - 聊城高新区智能制造产业园一期工程 / 104
 - 银丰孙村创意文化产业园 / 108
 - 孙村生物小镇·生物产业化中心 / 112
 - 鲁信广告基金产业园 / 116
 - 移动智地·创新产业谷产业园 / 120
 - 孙村新能源产业园(方案一) / 124
 - 适变性应用案例总结 / 128

第七章 产业园空间结构应用 ——以浪潮IBM智能信息产业园为例

- 7.1 产业园空间类型应用思路 / 133
- 7.2 浪潮IBM智能产业园项目概要 / 134
 - 7.2.1 项目背景 / 134
 - 7.2.2 区位概况 / 135
- 7.3 城市设计层面要素分析 / 135
 - 7.3.1 城市自然景观资源分析 / 135
 - 7.3.2 城市天际线分析 / 136
 - 7.3.3 区域产业状况分析 / 137
 - 7.3.4 教育产业资源分析 / 138
 - 7.3.5 产业状况分析G-CPU构架 / 140
 - 7.3.6 园区内部产业组织结构梳理 / 140
- 7.4 产业组织分析 / 142
 - 7.4.1 产业定位策略——高端嵌入内引外联 / 142
 - 7.4.2 产业定位——信息技术产业 / 143
 - 7.4.3 选择产业组织结构——多核并行——延伸产业共享 / 144
 - 7.4.4 选择产业空间结构——产业落位与产品选择 / 144

- 7.5 “创新共享圈”选型及适变性应用 / 148
 - 7.5.1 “创新共享圈”选型 / 148
 - 7.5.2 叠加城市设计影响因素 / 149
 - 7.5.3 “创新共享圈”适变性应用 / 152

参考文献 / 156

致谢 / 159

1

第一章

产业园的发展概述

截至目前，我国产业园的发展经历了早期发展、全方位开发、调整反思和成熟四个时期，各时期园区分别以经济开发区、国家高新区、创业产业园、创新产业园为代表类型，创新已成为当前产业园发展的核心因素。在全球产业转移的时代背景下，优惠政策推动要素聚集、企业竞争提升产业关注度、技术创新促进园区互动、产业升级引导产城融合等成为创新产业园的影响要素。

1.1 产业园的发展历程

产业园是为了满足产业发展需求而建设的特定区域环境。产业园的发展与产业发展水平息息相关，工业水平越高的地区，工业园的发展越成熟，如以美国为代表的北美地区，以英国、德国为代表的西欧地区，以及以日本为代表的东亚地区。

作为生产活动的空间载体，产业园的发展与工业革命带来的生产技术的进步、生产方式的变革有很强的相关性。19世纪60年代至今，全球共经历了三次工业革命。工业革命带来了生产技术的变革与生产方式的转变，有效地推动了社会生产力的发展。全球产业园在工业革命的推动下不断发展壮大，主要经历了三个发展阶段，分别是19世纪90年代至20世纪40年代的发展初期、20世纪40年代至20世纪70年代的产业园快速发展期、20世纪70年代后产业园发展逐步进入成熟期（图1-1）。

19世纪末期，伴随着发达国家的工业水平的发展和城市规划能力的提升，美国和英国出现了第一批工业园，园内产业以制造业为主。20世纪40年代第三次工业革命爆发，工业生产技术迅速提升，全球工业发展进入繁荣期，产业园需求也急剧增加，产业园发展进入了快速增长时期。1945年后，很多国家对工业发展愈发重视，并将产业园建设融入整个国家策略之中。20世纪70年代，随着电子技术得到广泛应用以及第三产业的崛起，产业园内的创新活力增强、服务配套设施逐步完善，产业园走向多元化，步入成熟期。1951年，美国斯坦福大学校内创办了斯坦福研究园，而后迅速发展成为举世闻名的“硅

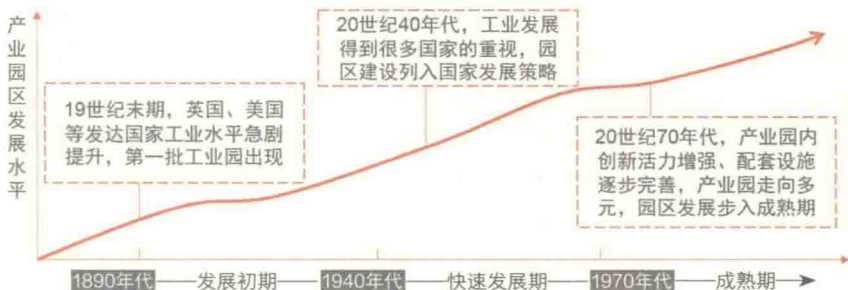


图1-1 全球产业园发展三阶段

谷”，自此，高新技术产业成为世界产业园的主要发展方向。随着高新技术产业成为世界各国的战略性领域，美国的产业园类型也从最初以制造业为主的工业园区转向生态化的产业园区。^{①②}

1.2 我国产业园的发展概况

我国的产业园在创建之初由政策驱动，是一项推动经济发展的战略举措。1980年8月，我国政府批准《广东省经济特区条例》，并在广州、深圳、珠海、厦门设立经济特区，在特殊政策的支持下率先对外开放，以引领经济发展为特征的特殊经济区域在国内崭露头角。随着中国经济的发展，国家在沿海设置开放区域，通过提供优惠政策，吸引海外企业投资，并利用外资发展工业，以发展外向型经济为主的第一代产业园就此出现。

改革开放以来，产业园从数量上的起步、增长到质量上的整合升级，经历了初创探索时期、全方位开发时期、调整反思时期和转型发展时期四个发展阶段。20世纪80年代，产业园以劳动密集型产业和外向型的“三来一补”产业为主，主要是纺织、食品等技术含量偏低的行业，如深圳蛇口工业区和大连经济技术开发区；20世纪90年代末，改革开放进入了新阶段，国家开始大规模建设高新技术开发区，产业的大规模集聚促进了工业发展和城市化进程，形成以中新苏州工业园为标志的大量园区；近年来，在宏观经济形势的推动下，产业园逐渐进入转型升级、科学发展的阶段，以再发展的中关村和固安工业园为代表，对产业集聚、产业链完善以及产城融合等方面都提出了新的要求。目前，我国产业园规模由小到大，产业层次由低端向高端，发展模式也由外延向精细化转变。2015年仅国家级经济开发区整体经济规模就超过了17万亿元，直接创造的GDP占全国比重超过四分之一，产业园在我国经济发展中承担着核心推动器的作用。

回顾我国产业园区的发展历程，按照时间推进顺序可将其分为四个时期，依次是1984~1990年的初创探索时期，1990~2000年的全方位开发时期，2000~2005年的调整反思时期以及2005年至今的转型发展时期（图1-2）。^③在四

① 王缙慈. 创新的空间——企业集群与区域发展 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2001.

② 张西玲. 国内外生态产业园区建设典型案例研究 [J]. 科技创新与生产力, 2011.

③ 向乔玉, 吕斌. 产城融合背景下产业园区模块空间建设体系规划引导 [J]. 规划师, 2014.

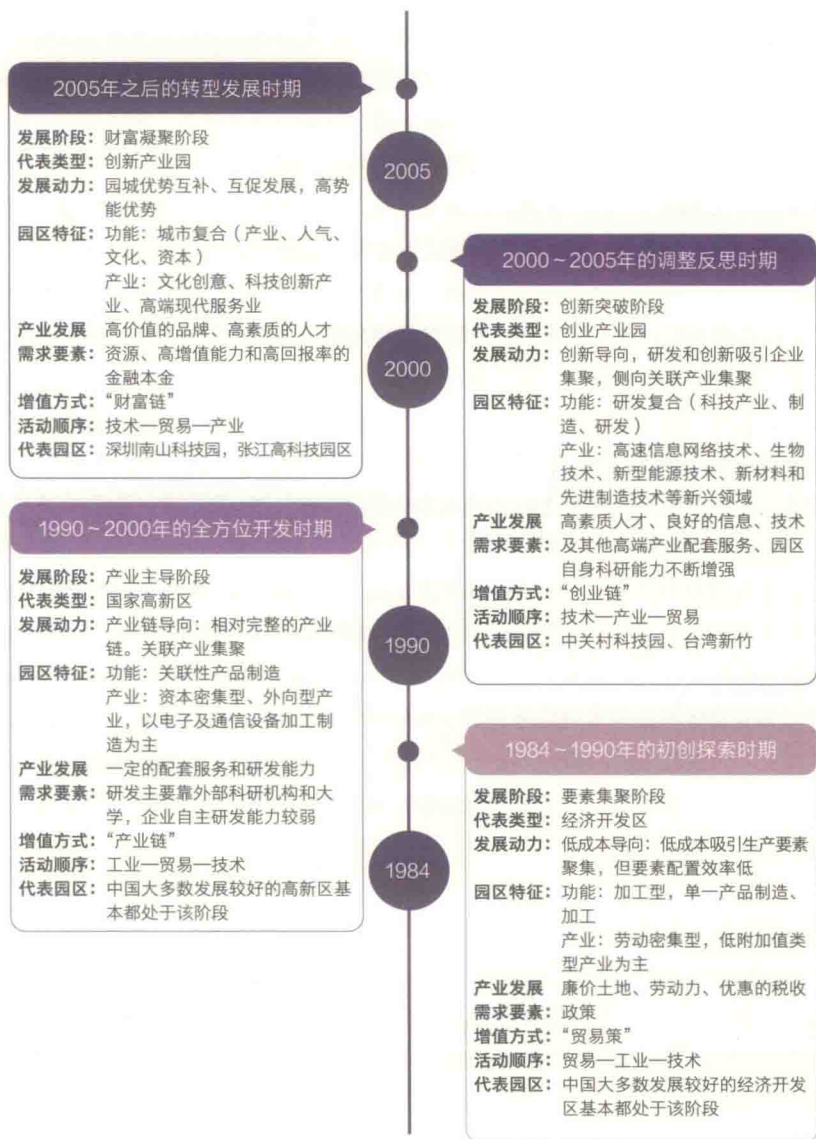


图1-2 我国产业园发展阶段及其特征