

中国智慧园区发展白皮书（2025）

二零二五年三月

目 录

CONTENTS

序 言 6

第 1 章：中国智慧园区发展现状 7

 1.1 智慧园区概述 7

 1.1.1 内涵：数字赋能园区管理与服务 7

 1.1.2 分类：按运营主体分四类受到业内广泛认可 7

 1.2 智慧园区建设目标和框架 9

 1.2.1 建设目标：智能化、数字化、生态化 9

 1.2.2 系统架构：基础设施、数字平台、园区应用 9

 1.2.3 运营框架：基础运营、空间运营和生态运营 10

 1.3 智慧园区历程/阶段 11

 1.3.1 新质生产力时代，产业园区的重新定义和构建 11

 1.3.2 AI 等新兴技术赋能，智慧园区进入 5.0 阶段 12

 1.4 智慧园区建设特点 13

 1.4.1 区域建设特点：多点开花、各具特色 13

 1.4.2 主要类型特点：以开发区为主要载体 13

 1.4.3 运营服务特点：个性化、差异化发展 14

 1.5 智慧园区市场规模 14

 1.5.1 园区是新质生产力的载体，经济贡献大 14

 1.5.2 2024 年智慧园区建设投资规模突破 1700 亿元 16

第 2 章：中国智慧园区竞争态势 17

 2.1 智慧园区产业链条长，参与者众多 17

 2.2 新质生产力时期，AI、中台成智慧园区厂商竞争重点 18

 2.2.1 AI 赋能下的智慧园区创新应用场景探索 18

 2.2.2 企业竞相布局中台，目前趋于成熟阶段 19

 2.3 飞企互联优势明显，持续蝉联智慧园区运营管理服务商 TOP1 20

 2.3.1 中国智慧园区运营管理服务商评级指标体系 20

 2.3.2 中国智慧园区运营管理服务商竞争梯队分析 21

第 3 章：智慧园区主体运营篇 23

 3.1 智慧园区运营主体 23

 3.2 政府主导型智慧园区 24

 3.2.1 园区发展概述 24

 3.2.2 园区发展痛点诉求 27

 3.2.3 园区智慧化发展目标 28

 3.2.4 园区智慧化建设内容 29

 3.3 产业地产主导型智慧园区 30

 3.3.1 园区发展概述 30

 3.3.2 园区发展痛点诉求 31

 3.3.3 园区智慧化发展目标 32

 3.3.4 园区智慧化建设内容 32

 3.4 大企业主导型智慧园区 33

 3.4.1 园区发展概述 33

 3.4.2 园区发展痛点诉求 34

3.4.3 园区智慧化发展目标	35
3.4.4 园区智慧化建设内容	36
3.5 中小微企业主导型智慧园区	37
3.5.1 园区发展概述	37
3.5.2 园区发展痛点诉求	39
3.5.3 园区智慧化发展目标	40
3.5.4 园区智慧化建设内容	41
第4章：新质生产力时期智慧园区趋势愿景	42
4.1 智慧园区趋势分析	42
4.1.1 数智化持续赋能，培育新质生产力	42
4.1.2 融合化程度加深，打破物理空间壁垒	42
4.1.3 生态化全面升级，重塑园区发展职能	43
4.1.4 政府端统筹规划，国企端主导落地	43
4.2 中长期智慧园区发展愿景	44
第5章：新质生产时期智慧园区发展机遇与挑战	45
5.1 新机遇·园区智慧化迎来新机遇	45
5.1.1 政策明确园区智慧化方向	45
5.1.2 需求推动园区智慧化发展	46
5.1.3 技术赋能园区智慧化升级	47
5.2 新挑战·园区智慧化面临新挑战	47
5.2.1 园区智慧化面临的服务挑战	47
5.2.2 园区智慧化面临的绿色挑战	48
5.2.3 园区智慧化面临的安全挑战	48
5.2.4 园区智慧化面临的要素挑战	49
5.3 新使命·园区智慧化承担新使命	49
5.3.1 智慧园区是培育发展新质生产力的载体	49
5.3.2 智慧园区是产学研用金有机结合的平台	50
5.3.3 智慧园区是实现“双碳”目标的重要抓手	51
5.4 新技术·园区智慧化应用新技术	52
5.4.1 AI 大模型技术	52
5.4.2 数字孪生技术	53
5.4.3 通信感知技术	54
5.4.4 大数据技术	55
附录1：中国智慧园区案例实践	57
1.1 深圳特建创智云城智慧园区	57
1.1.1 项目概况	57
1.1.2 项目目标	58
1.1.3 项目价值	58
1.2 金牛现代都市工业港智慧园区	59
1.2.1 项目概况	59
1.2.2 项目目标	60
1.2.3 项目价值	60
1.3 中韩（惠州）产业园起步区	61
1.3.1 项目概况	61
1.3.2 项目目标	62
1.3.3 项目价值	62
1.4 深圳湾科技园项目	63

1.4.1 项目概况.....	63
1.4.2 项目目标.....	64
1.4.3 项目价值.....	65
1.5 南方软件园智慧园区.....	65
1.5.1 项目概况.....	65
1.5.2 项目目标.....	66
1.5.3 项目价值.....	67
附录 2：中国智慧园区运营管理服务商评级指标体系说明.....	68
2.1 智慧园区运营管理服务商评价指数内涵.....	68
2.1.1 模型设立背景梳理.....	68
2.1.2 模型设立目标分析.....	68
2.1.3 模型设计特点分析.....	68
2.1.4 模型设立原则说明.....	69
2.2 智慧园区运营管理服务商指数体系构建.....	70
2.2.1 指数体系构建说明.....	70
2.2.2 指数体系选取说明.....	70

免责声明：

1. 本资料来源于网络公开渠道，版权归属版权方；
2. 本资料仅限会员学习使用，如他用请联系版权方；
3. 会员费用作为信息收集整理及运营之必须费用；
4. 如侵犯您的合法权益，请联系客服微信将及时删除。

**行业报告资源群**

微信扫码 长期有效

1. 进群福利：进群即领万份行业研究、管理方案及其他学习资源，直接打包下载
2. 每日分享：6+份行业精选、3个行业主题
3. 报告查询：群里直接咨询，免费协助查找
4. 严禁广告：仅限行业报告交流，禁止一切无关信息

知识星球 行业与管理资源

微信扫码 行研无忧

专业知识社群：专业知识社群：每月分享10000+份行业研究报告、市场研究、企业运营及咨询管理方案等，涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等全领域；全网分享数量最多、质量最高、更新最快的知识社群。

加入后无限制搜索下载

图 表 目 录

图表 1：智慧园区内涵特征 7

图表 2：园区分类 8

图表 3：智慧园区按主体分类及代表主体 8

图表 4：智慧园区建设目标 9

图表 5：智慧园区建设框架 10

图表 6：智慧园区运营框架 11

图表 7：新质生产力下智慧园区的定义和构建 11

图表 8：中国智慧园区发展阶段 13

图表 9：2006-2024 年中国开发区数量（单位：家） 15

图表 10：2012-2024 年国家级开发区和国家级高新区 GDP 变化（单位：万亿元，%） 16

图表 11：2018-2024 年中国智慧园区建设投资规模（单位：亿元） 16

图表 12：中国智慧园区产业生态图谱 17

图表 13：智慧园区运营服务商的 AI 模式布局情况 18

图表 14：智慧园区中台竞争派系 19

图表 15：智慧园区运营管理服务商中台产品布局对比 20

图表 16：中国智慧园区运营管理服务商评级指标体系 21

图表 17：2024 年中国智慧园区运营管理服务商 TOP 15 排名情况 22

图表 18：智慧园区按主体优劣势对比分析 23

图表 19：中国国家级政府主导型园区概况 24

图表 20：中国省级政府主导型园区概况 25

图表 21：中国政府主导型园区现状统计（单位：家） 25

图表 22：截至 2024 年底中国国家级高新区分布情况（单位：个） 26

图表 23：2024 年省级经济技术开发区数量分布（单位：个） 26

图表 24：省级经济技术开发区产业偏好（单位：%） 27

图表 25：中国政府主导型园区发展痛点 28

图表 26：中国政府主导型园区智能化目标 28

图表 27：中国政府主导型园区智慧化建设内容 29

图表 28：产业地产类园区发展特征 30

图表 29：中国产业地产园区发展特点 31

图表 30：产业地产类园区痛点梳理 31

图表 31：产业地产类园区智慧化目标 32

图表 32：产业地产类园区智慧化建设内容 33

图表 33：中国大企业主导型园区类型概述 34

图表 34：中国大企业主导型园区现状统计（单位：%） 34

图表 35：大企业园区痛点梳理 35

图表 36：大企业园区发展目标 36

图表 37：大企业园区智慧化建设内容 37

图表 38：中国中小微企业园区类型概述 38

图表 39：2024 年我国中小企业特色产业集群区域分布（单位：个） 39

图表 40：小微园区痛点梳理 40

图表 41：小微园区智慧化发展目标 40

图表 42：小微园区智慧化建设内容 41

图表 43：智慧园区发展愿景 44

图表 44：2022-2024 年国家智慧园区发展支持政策方向 45

图表 45：截至 2025 年 3 月部分地方省份智慧园区发展支持政策及目标 46

图表 46：现代化经济体系下新需求推动园区智慧化发展..... 47

图表 47：园区智慧化面临的实现经济效益和节能减排平衡的绿色挑战 48

图表 48：园区智慧化面临的安全挑战 49

图表 49：园区智慧化面临的要素挑战 49

图表 50：《碳达峰试点实施方案编制指南》碳达峰试点园区主要建设任务 51

图表 51：截至 2025 年 3 月碳达峰试点园区名单..... 52

图表 52：AI 大模型技术架构 53

图表 53：数字孪生技术架构 54

图表 54：主要通信技术对比 54

图表 55：智慧园区大数据系统结构 56

图表 56：深圳特建创智云城智慧园区项目概况 58

图表 57：深圳特建创智云城智慧园区项目价值 59

图表 58：金牛现代都市工业港项目概况 60

图表 59：成都金牛现代都市工业港智慧园区智慧化建设目标..... 60

图表 60：成都金牛现代都市工业港智慧园区智慧化项目价值..... 61

图表 61：中韩（惠州）产业园项目引进情况分布图..... 61

图表 62：中韩（惠州）产业园项目价值 63

图表 63：深圳湾科技园区建设模式 64

图表 64：深圳湾科技园建设目标 64

图表 65：深圳湾科技园项目价值 65

图表 66：南方软件园概况 66

图表 67：南方软件园智慧化建设目标 67

图表 68：南方软件园智慧化建设价值 67

图表 69：2024 年智慧园区运营管理服务商模型评级指标说明 70

图表 70：2024 年中国智慧园区运营管理服务商模型设立指标体系 71

序 言

随着人工智能、大数据、云计算、物联网、数字孪生、通信感知等新一代信息技术的迅速发展和新基建的深入应用，“智慧园区”建设已成为国内园区、城市规划和社会发展的主要焦点。2012 年至今，党中央和国务院高度重视智慧园区的建设与发展，从国家层面相继出台了多项政策，鼓励园区向着智慧化、绿色化发展，智慧园区的新业态和新模式不断涌现。

智慧园区作为数字城市建设的重要基础，已成为推动园区产业升级和加速发展的新引擎。它不仅是提升智慧城市数字化发展和城市服务运营效率的关键抓手，也是实现城市及区域经济增长的核心动力。此外，智慧园区还为园区的智慧化升级改造提供了新的支撑，助力城市迈向智慧化发展的新阶段。

2023 年 9 月，新质生产力的提出，为智慧园区的可持续发展提供了新的创新思路。新质生产力促进了智慧园区的产业集聚和产业升级，而智慧园区又是新质生产力发展的重要载体，二者相辅相成，相互促进。智慧园区的建设经历了从 1.0 时代到 5.0 时代的跨越式发展，离不开物联网、云计算、人工智能技术、数字孪生等创新技术要素和智慧园区的深度融合。这些创新技术要素不仅提升了园区的运营管理和综合服务水平，还为新质生产力拓宽应用领域提供了实践上的探索。

当前，受各地城市发展环境的不同、新基建发展水平的不同、园区主体对智慧园区理念的理解不同、研发技术水平的不同以及各运营主体需求的不同，园区在智慧化建设、数字化改造等方面存在多个痛点问题，例如缺乏合理的规划布局、园区同质化严重、信息价值利用率不高、运营管理效率低等。

为提高我国智慧园区标准化建设水平、加速园区智慧化和数字化升级、为各园区方提供智慧园区建设的可行性参考范例，前瞻产业研究院编制了《中国智慧园区发展白皮书（2025）》。白皮书系统性阐述了智慧园区在新质生产力时期下的新机遇、新挑战、新使命以及新技术，帮助各主体方洞察当前智慧园区的建设目标、建设框架以及建设现状，并通过评价指标模型探讨了运营管理服务商的最新发展格局，深入梳理了不同类型智慧园区的发展诉求并对具有代表性的实践案例进行了详尽分析，为智慧园区运营者及行业参与者提供智慧化转型发展的新思路，有利于促进我国智慧园区标准、全面、健康、可持续发展。

第 1 章：中国智慧园区发展现状

1.1 智慧园区概述

1.1.1 内涵：数字赋能园区管理与服务

根据住建部指导，全国智标委（SAC/TC426）与华为公司，联合国内近 20 家“产、学、研、用”单位编制的《智慧产业园区标准体系研究报告》提出对智慧园区的定义：智慧园区是将云计算、大数据、物联网、人工智能、5G、数字孪生等新一代信息技术与产业深度融合，集成园区制造资源与第三方服务能力，具有圈层资源共享、产业联动发展、环境实时感知、事件全程可视、生产自动适应、设备全时利用、社群价值关联的内涵特征。

智慧产业园区类似一个“城市”，是一个包括产业发展、技术开发和学术研究在内的综合体。各组成部分协调运转、良性循环、相互促进，最终激发企业创新活力和产业市场潜力。同时智慧园区也是智慧城市未来建设中的“产业大脑”和指挥中心，是顶尖科技成果与“产-学-研”完整链条相结合基地，也是向各地政府和大型企业展示和示范的基地。

图表1：智慧园区内涵特征



资料来源：前瞻产业研究院整理

1.1.2 分类：按运营主体分四类受到业内广泛认可

1、园区分类

园区的分类方式众多，常见的有按园区主导产业分类和按园区内主要建筑的类型和功能分类，其中按园区主导产业可分为软件园、物流园、化工产业园、文化创意产业园、高新技术产业园、影视产业

园、医疗产业园和动漫产业园等；按园区内主要建筑的类型和功能分，主要分为生产制造型园区、物流仓储型园区、商办型园区以及综合园区等。

图表2：园区分类

园区分类：



资料来源：前瞻产业研究院整理

2、主体分类

我国产业园市场已经形成了多元化主体格局，这些多元化主体包括具有丰富经验的国有园区开发运营主体、颇具服务能力的产业地产商、具有品牌聚集效应的龙头企业以及有发展潜力的中小微企业等。

随着不同类型的园区市场参与主体增多，智慧园区对市场主体的产业资源、产品打造、资源整合、运营服务等能力都提出了更高的要求。国有园区开发运营主体的代表单位有张江高科管委会、苏州工业园管委会、上海临港管委会、中关村管委会；产业地产商的代表企业有：中南建设、中电光谷、天安数码城、联东集团、华夏幸福、亿达中国、金地威新；大企业主体代表的有：京东、海尔、三一重工、中车集团、联想集团、腾讯、亦庄生物等；中小微企业主体代表包括启迪控股、清控科创、力合科创、昱能科技、正雅齿科等在内的企业集群。

图表3：智慧园区按主体分类及代表主体



资料来源：前瞻产业研究院整理

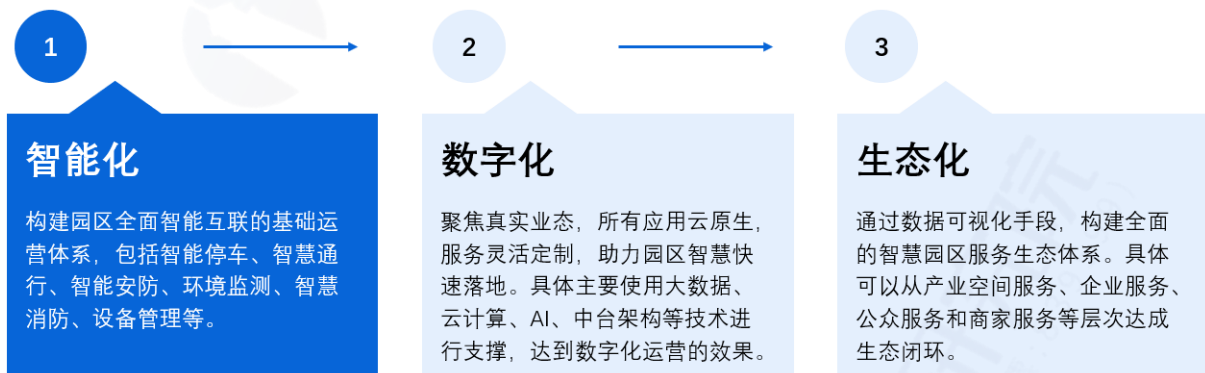
1.2 智慧园区建设目标和框架

1.2.1 建设目标：智能化、数字化、生态化

智慧园区建设目标旨在打造智能化、数字化以及生态化的“三化”产业园区。其目标为通过广泛应用物联网、大数据、人工智能、云计算等先进技术打造智慧底座，从而加强数据可视化程度，提升各方信息互联互通能力，打破数据孤岛，提升园区数据资产价值，实现园区内基础设施的智能管理，降低运营成本。同时，智慧园区的建设目标还旨在构建绿色环保体系，实现节能减排，营造舒适宜人的园区环境。综合来看，智慧园区最终的建设目标是提升园区的综合竞争力，推动区域经济的可持续增长。

在智慧园区三化的具体建设目标上看，在智能化上，构建园区全面智能互联的基础运营体系，包括智能停车、智慧通行、智能安防、环境监测、智慧消防、设备管理等；在数字化上，建设目标是聚焦真实业态，所有应用云原生，服务灵活定制，助力园区智慧快速落地；在生态化上，建设目标是通过数据可视化手段，帮助智慧园区精准掌控园区发展情况，构建全面的智慧园区服务生态体系。

图表4：智慧园区建设目标



资料来源：前瞻产业研究院整理

1.2.2 系统架构：基础设施、数字平台、园区应用

根据《智慧产业园区标准体系研究报告》，智慧产业园区技术框架应包含感知执行、基础设施、数字平台、园区应用以及服务对象等部分，智慧产业园区技术框架涵盖多重要组成部分。感知执行层面，借助智慧设备例如传感器、摄像头、执行器等，实时感知园区内的温湿度、人员车辆流动、设备运行状态等各类信息，并能依据指令精准执行操作，像自动调控照明亮度、智能开关门禁等。基础设施部分，包括通信基础设施、边缘节点、机房等，为数据传输与设备运转筑牢根基，确保信息高速、稳定传递。数字平台作为中枢，整合大数据、云计算、人工智能等技术，实现数据的高效存储、处理与分析，挖掘潜在价值。园区应用则围绕园区管理、企业服务、产业服务、政务服务、生活服务等场景展开，提升园区管理与生产效率。而这一切最终服务于政府等监管主体、园区经营和管理方、园区企业、园区公众等，为他们提供便捷、高效、智能的工作与生活体验，促进产业园区的可持续发展。具体如下：

图表5：智慧园区建设框架



资料来源：全国智标委（SAC/TC426） 前瞻产业研究院整理

1.2.3 运营框架：基础运营、空间运营和生态运营

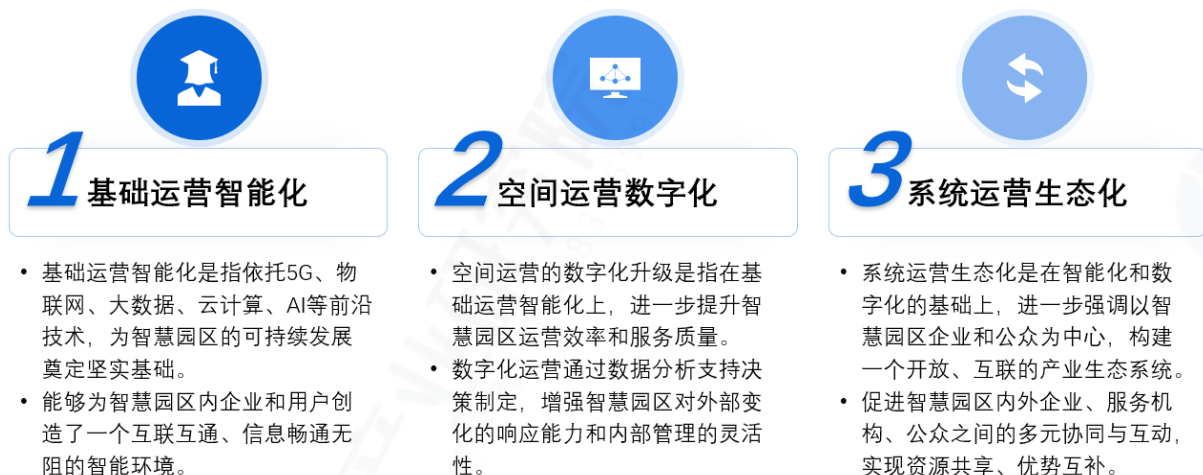
智慧产业园区的运营框架主要包括基础运营、空间运营和生态运营三大部分，具体如下：

基础运营智能化。基础运营智能化是指依托 5G、物联网、大数据、云计算、AI 等前沿技术，通过构建先进的智能化 ICT 基础设施，实现智能感知、智能交互、智能服务，实现能源、安全、环境等方面的智能管理和控制，为智慧园区的可持续发展奠定坚实基础。智能化基础运营不仅能提升智慧园区的管理效率和服务水平，也能够为智慧园区内企业和用户创造了一个互联互通、信息畅通无阻的智能环境。

空间运营数字化。空间运营的数字化升级是指在基础运营智能化上，通过打造全面的数字化管理体系来进一步提升智慧园区运营效率和服务质量。通过空间运营的数字化，将建立起一套完善的数字平台和应用场景，从而实现数据的高效流通和共享，从而成为连接政府、企业、服务机构和公众的桥梁。此外，数字化运营不仅仅是优化智慧园区内的业务流程，还能促进资源的有效整合，通过数据分析支持决策制定，增强智慧园区对外部变化的响应能力和内部管理的灵活性。

系统运营生态化。生态化运营是智慧园区运营的最高形态，它是在智能化和数字化的基础上，进一步强调以智慧园区企业和公众为中心，构建一个开放、互联的产业生态系统。生态化运营通过打通产业链、服务链和配套链，促进智慧园区内外企业、服务机构、公众之间的多元协同与互动，实现资源共享、优势互补。在这个生态系统中，各方参与者不仅能够享受到更加丰富多样的服务和支持，还能在相互合作与竞争中共同成长，推动整个智慧园区乃至更广泛区域的经济发展和进步，实现共赢。

图表6：智慧园区运营框架



资料来源：飞企互联 前瞻产业研究院整理

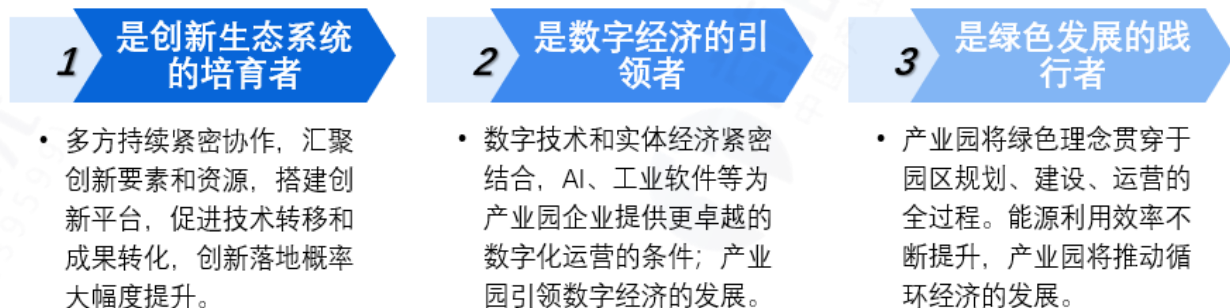
1.3 智慧园区历程/阶段

1.3.1 新质生产力时代，产业园区的重新定义和构建

在新质生产力时代，科技创新成为推动经济发展的核心要素，产业园区也迎来了全新的变革契机，需要对其进行重新定义与构建。新质生产力时期下，产业园有了新的特征和时代使命，建设运营主体更注重科技研发的投入，培育创新主体，完善创新服务体系；数字基础设施的持续建设将不断完善产业生态，园区管理平台能实时掌握园区运行态势，为智慧园区的运营建设主体、运营管理服务方提供更加有效的决策参考。在这样的时代背景下，产业园区是创新生态系统的培育者、数字经济的引领者、绿色发展的践行者。

在新质生产力时代，创新不再是单个企业的孤立行为，而是需要产学研各方紧密协作，形成一个有机的生态体系。此时，数字基础设施推动园区内企业数字化转型，培育数字经济新业态、新模式。新质生产力时代的产业园区推广绿色建筑技术，提高能源利用效率，实现经济发展与环境保护的良性互动。

图表7：新质生产力下智慧园区的定义和构建



资料来源：前瞻产业研究院整理

1.3.2 AI 等新兴技术赋能，智慧园区进入 5.0 阶段

1.0 阶段：基础信息化阶段（2000-2008 年）：此阶段，基础信息正逐步建设，开发主体以政府为主导。随着 2001 年《国家信息化领导小组关于我国电子政务建设指导意见》发布以及 2006 年“十一五”规划明确推进信息化与工业化融合，该阶段的产业园逐步进行园区网络基础设施搭建，重点建设 OA 系统、安防监控、一卡通等基础信息化平台。这个阶段的开发主体集中在地方政府及开发区管委会，而运营商主要是政府直属的事业单位，资金来源主要是财政补贴为主，市场化程度较低。

2.0 阶段：多元化模式阶段（2009-2014 年）：此阶段下，基础信息设施建设完善，运营主体更加多元化。三大运营商开启 NB-IoT 网络建设，3G/4G 网络覆盖率超 90%。2013 年工信部发布《物联网发展专项行动计划》，开始鼓励物联网支撑园区建设和运营。2014 年深圳前海在产业园区部署 5000 个物联网终端，这是产业园进行实现设备互联，构建感知层的重要体现。此时园区建设重点在智能抄表、环境监测、物流追踪等应用。这个时期的产业园政企合作的模式涌现，市场化逐步提升，商业模式也开始多元化，更多市场主体参与运营，开始为提升产业园空间利用效率提供综合解决方案。此外，大企业为主导的产业园也开始实现了成功模式，例如三一重工、海尔工业园等，主要是工业制造大企业为主。

3.0 阶段：数据驱动阶段（2015-2020 年）：此阶段大数据和云计算爆发，大企业和中小微企业参与程度提升。随着“十三五”的开启，2017 年《新一代人工智能发展规划》提出“智慧园区”建设目标，智慧园区已经成为产业园开发主题，这个阶段产业园重点进行智慧能源管理、精准招商系统的建设，随着大数据和云计算的发展，平台可以整合多源数据，支撑科学决策，其中，2019 年启动国家绿色数据中心试点就是这个阶段的体现。这个阶段下，大企业自主引导的产业园开始进行引领智慧化转型，例如阿里云的梦想小镇、亦庄生物产业园一期等。中小微产业园在获得多方面的资金支持以及数字化渗透下，也逐步提升了智慧园区的建设运营能力。

4.0 阶段：新质生产力阶段（2021-2024 年）：新质生产力推动智慧园区逐步实现场景智能化，多方共建成为主题。根据工信部数据显示，5G 基站密度达 25 个/平方公里，数字孪生技术使规划效率提升 40%，智能化转型速度加快。开发主体方面，形成“政府+科技企业+投资机构”生态联盟，例如上海临港 AI 孪生园区是由政府、微软、红杉资本等多方共建。此外，基础设施集成商格局已经形成，主要是三大运营商、华为以及阿里，而园区运营管理服务商的品牌效应迅速提升，这些服务商主要有飞企互联、四格互联、左邻永佳、万翼科技、明源云、英飞拓等。

5.0 阶段：AI 赋能阶段（2025 年至今）：此阶段 AI 赋能智慧园区，园区建设主体和运营主体更加重视 AI 的投入和应用。根据工信部数据显示，边缘计算节点部署密度达 5 个/栋建筑，智能合约技术实现资源自动调配，AI 驱动的产业园创新孵化周期缩短至 6 个月，全链条碳排放强度下降 35%，通用人工智能（AGI）模型在园区场景逐步落地。此时智慧园区的建设运营角色有综合解决方案商、特定场景服务商，在 AI 技术的驱动下，各服务商的产品和服务差距逐步拉开，市场集中度提升。

图表8：中国智慧园区发展阶段



资料来源：前瞻产业研究院整理

1.4 智慧园区建设特点

1.4.1 区域建设特点：多点开花、各具特色

全国形成了智慧园区的区域格局，不同区域园区各具特色。目前，我国智慧园区建设已经形成了“东部沿海集聚、长江中部联动、西部特色发展”的空间格局。环渤海、长三角、珠三角凭借雄厚的产业基础及良好的园区载体平台，成为智慧园区的重要聚集区域；长江中部地区借助长江中游城市群联动发展势头，大力发展智慧园区建设；西部地区依托产业转移机遇，结合各自区域特点和园区产业发展基础，加快智慧园区建设。整体来看，全国智慧园区建设多点开花、各具特色。

1.4.2 主要类型特点：以开发区为主要载体

开发区作为我国主要的产业园区类型，是智慧园区的主要载体。智慧园区建设以开发区为主体，呈现出鲜明的时代特征与区域经济发展规律，其核心特点表现为：以开发区作为智慧园区建设的主要载体，形成数量多、规模大、空间集聚度高的空间布局特征，尤其在长三角、珠三角、京津冀等经济发达的东部地区形成高密度分布态势，依托先发的经济基础、完善的基础设施和深厚的产业积淀，构建起智慧化程度领先的现代产业生态体系。

据中国开发区网显示，东部地区国家级开发区数量占全国总量的45%，省级以上开发区密度达到每万平方公里3.2个，单个园区平均规划面积超过15平方公里，部分旗舰型园区面积突破100平方公里，形成规模化的产业承载空间。这些开发区通过5G、物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术的深度应用，实现园区管理、产业服务、资源配置的全要素智慧化，例如苏州工业园、深圳南山科技园等标杆园区已建成覆盖全域的数字孪生系统，集成2000多个智能传感器，实现能耗、交通、安防等12个领

域的实时监测与智能决策。

在经济贡献方面，东部开发区以占全国 1.2%的土地面积创造了全国 28%的 GDP，单位面积产值超过 45 亿元/平方公里，培育出电子信息、高端装备、生物医药等千亿级产业集群，华为、阿里巴巴、腾讯等龙头企业的区域总部与研发中心高度集聚，形成“龙头企业+中小企业+创新平台”的智慧化产业生态。东部智慧园区单位用地税收强度达到 1200 万元/平方公里，是全国平均水平的 3.5 倍，战略性新兴产业占比超过 65%，研发投入强度普遍高于 3.5%，显著高于全国 2.4%的平均水平。

在智慧化程度方面，主要体现在园区治理的数字化转型，包括“一站式政务”服务平台、供应链协同平台、人才智慧服务系统等创新应用，例如杭州未来科技城打造的“城市大脑园区版”实现企业服务响应时间缩短至 15 分钟，政策兑现效率提升 70%。

在人才培养方面，开发区依托区位优势与开放型经济体系，积极对接全球创新资源，建设国际技术转移中心、海外人才离岸创新创业基地，形成“引进来+走出去”的双向创新网络。例如深圳前海深港青年梦工场累计孵化港澳台及国际项目超过 1200 个，培育出一批具有全球竞争力的科技型企业。

这种以开发区为主体的智慧园区建设模式，既符合我国产业园区从要素驱动向创新驱动转型的发展规律，也适应东部地区产业升级与城市更新的双重需求，通过空间集聚、技术赋能、产城融合的协同发展，形成对国民经济的持续贡献能力。

1.4.3 运营服务特点：个性化、差异化发展

智慧园区运营服务竞争较为激烈，各方朝个性化和差异化发展。当前我国拥有各类产业园区约 8 万余家，经过多年的建设和发展，每个园区都已形成了以自身资源禀赋为基础，聚焦特色主导产业的独立的社会生态体系，这种独立的园区社会生态体系也导致了每个园区对于数字化运营的服务需求呈现出明显的差异化特征。受需求差异化的影响，当前我国智慧园区数字化解决方案供应商在为各个园区提供数字化运营服务方案时也需要根据园区主导产业、地理位置、用户需求提供具有个性化的方案，并最终呈现出在园区各类智慧应用如智慧交通、智慧物流、智慧安防、智慧环保、智慧楼宇、智慧金融等领域的差异化功能。在运营服务上，园区所展现出的个性化与差异化特点，最终将转化为其在区域招商竞争中的显著优势，形成正向反馈。

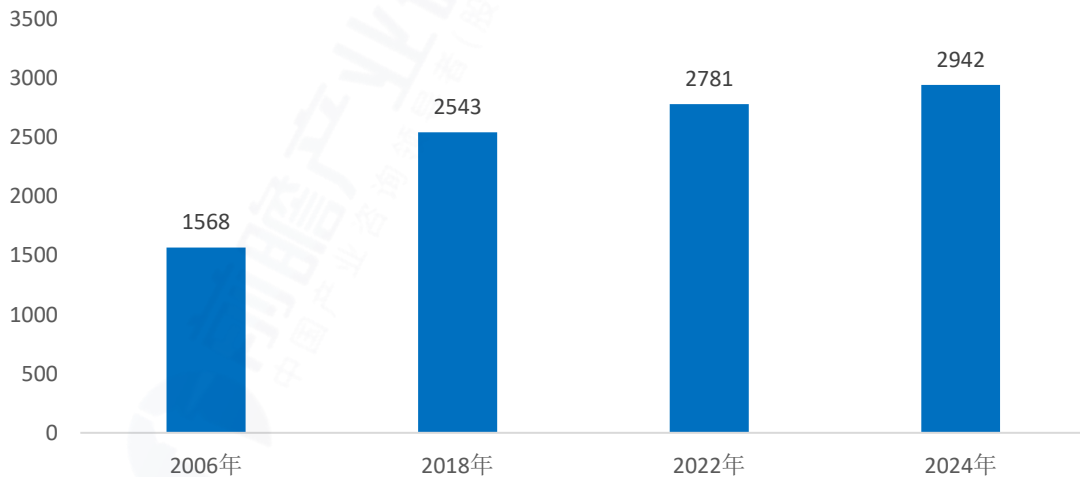
1.5 智慧园区市场规模

1.5.1 园区是新质生产力的载体，经济贡献大

自 1984 年设立首批国家级经济技术开发区以来，我国各类开发区发展迅速。2006 年，对全国开发区进行清理整顿后，国家发展改革委、国土资源部、原建设部发布了 2006 年版《目录》，公告了符合条件的 1568 家开发区。十多年来，我国开发区发展出现了一些新情况。2018 年 3 月，国家发展改革委等

六部委联合发布了《中国开发区审核公告目录》(2018版),《目录》共包括 2543 家开发区,其中国家级开发区 552 家和省级开发区 1991 家。根据中国开发区网最新统计数据显示,2022 年 7 月,我国开发区总数共有 2781 家,其中国家级经济技术开发区和国家级高新区数量分别达到 230 家和 172 家,省级开发区 2107 家;截至 2024 年底,工信部发布数据显示,我国开发区总数共有 2942 家,其中国家级经济技术开发区和国家级高新区数量分别达到 229 家和 178 家,省级开发区 2260 家。

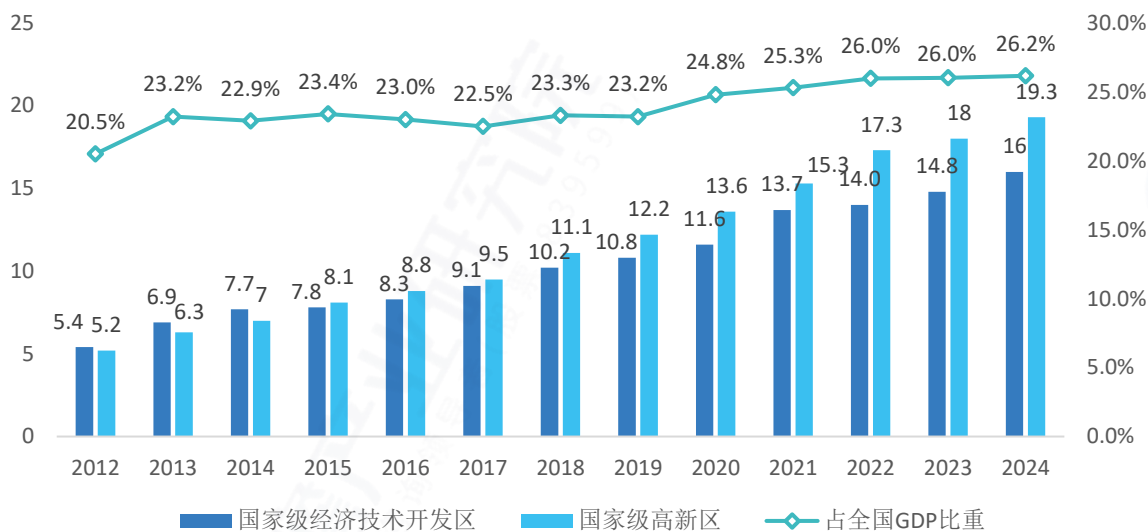
图表9：2006-2024 年中国开发区数量（单位：家）



资料来源：中国开发区网 前瞻产业研究院整理

经济效益方面,根据商务部、科技部数据显示,国家级经开区和国家级高新区对国民经济贡献率持续提高。2023 年,两类园区 GDP 总量达到 32.8 万亿元,占全国 GDP 比重达 26%,比 2012 年高了 5.5 个百分点。其中,国家级经济技术开发区的 GDP 总量由 2012 年的 5.4 万亿元增至 14.8 万亿元,占国内生产总值比重由 10.4%增至 12.4%;国家级高新区的 GDP 总量由 2012 年的 5.2 万亿元增至 18 万亿元,占国内生产总值比重由 10.1%增至 14.3%。根据商务部数据显示,2024 年国家高新区 GDP 总额达 19.3 万亿元,国家经济技术开发区 GDP 数据暂未公布,初步测算为 16 万亿元,国家高新区和国家经济技术开发区占 GDP 总额为 26.2%。

图表10：2012-2024 年国家级开发区和国家级高新区 GDP 变化（单位：万亿元，%）

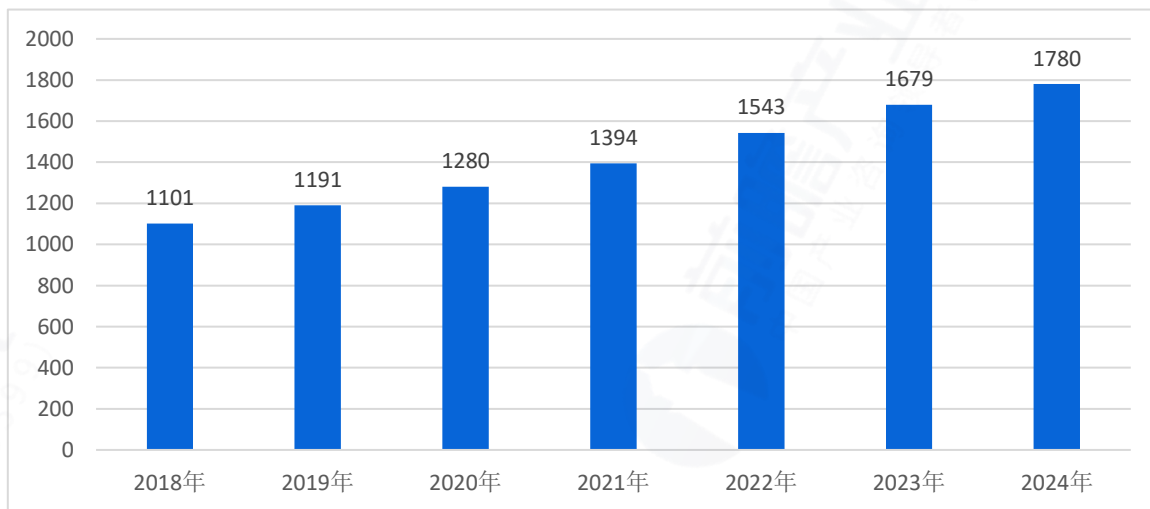


资料来源：中国开发区网 前瞻产业研究院整理

1.5.2 2024 年智慧园区建设投资规模突破 1700 亿元

自改革开放以来，我国就开始推动园区信息化建设。近年来，在经济的快速发展和技术改革的推动下，各类产业园区发展迅猛，规模扩张越来越明显，高新企业纷纷入驻，企业对园区的信息化需求不断提升，同时对园区服务和管理水平也提出了高要求。建设智慧园区是在园区全面信息化基础之上实现园区的智能化管理和运营，是信息化不断纵深发展的综合性表现。根据赛迪顾问（CCID）发布的数据显示，2018-2023 年我国智慧园区建设投资规模从 1100 亿元增长至 1679 亿元。2024 年我国智慧园区市场规模为 1780 亿元。

图表11：2018-2024 年中国智慧园区建设投资规模（单位：亿元）



注：智慧园区市场规模为园区智慧化建设投资规模。

资料来源：CCID 前瞻产业研究院整理

第2章：中国智慧园区竞争态势

2.1 智慧园区产业链条长，参与者众多

智慧园区基础设施服务商，为智慧园区主体提供基础设施的配套支持。智慧园区的建设是一项系统性工程，涉及到建筑施工、数算基础设施、建筑设计、网络基础设施等多个环节。数算基础设施包括大数据、AI技术、云计算和5G技术供应商，目前竞争格局已形成。网络基础设施包括大型通信技术商和大型通信设备供应商，如三大运营商、华为、中兴、新华三等。

智慧园区应用层面主要是功能模块实施商，他们为智慧园区的智慧系统提供了硬件支撑。相关功能模块包括智能监控、智能门禁、智慧办公、智慧安防、智能传感、智慧通行、智慧餐饮、环境监测等。这类企业主要有海康威视、大华股份、宇视科技、飞利浦、凯迪仕、鸿合智能、霍尼韦尔等。

智慧园区中台是由硬件设备、应用软件和流程等多元素有机结合所形成的一种运行机制。目前市面上做中台系统较好的企业有华为园区数字平台、飞企互联的凌云中台、英飞拓的园羚中台等。

智慧园区运营管理服务方是连接服务主体和设施的桥梁，也是盘活园区经济价值的重要推动者。随着数字化和智慧化的深入发展，行业对于园区运营服务管理方的资质能力、业务能力、创新能力以及品牌影响力有更高的要求，目前综合能力较强的有飞企互联、左邻永佳、明源云、英飞拓等。

智慧园区运营建设主体是政府、地产商、大企业、中小微企业等。政府主要负责智慧园区相关政策的制定、落实和考核评估。产业地产有更好的品牌运营能力，大企业有更好的产业聚集效应，而中小微企业企业在创新研发上也具有优势。

图表12：中国智慧园区产业生态图谱



资料来源：前瞻产业研究院整理

2.2 新质生产力时期，AI、中台成智慧园区厂商竞争重点

2.2.1 AI 赋能下的智慧园区创新应用场景探索

目前新质生产力时期的重要主体是 AI，AI 强大的算力、算法以及大模型，赋能智慧园区的创新应用场景，能够优化园区管理、提升安防水平、改善能源利用、促进企业发展。其中目前将 AI 技术接入智慧园区的企业有飞企互联、左邻永佳、易达云图、英飞拓等。DeepSeek 是 2025 年初的一款领先的 AI 技术平台，拥有深度的技术探索与前沿性，有多模态融合以及创新架构。而接入 DeepSeek 的企业追求系统性创新，有更广泛的应用场景，并能不断进行深度学习的自我优化。目前接入的智慧园区运营管理服务方有飞企互联、万翼科技、亿联科技。除了接入最先进的 AI 大模型，这些企业还分别进行 AI Agent、图纸大模型、建筑物联网的应用，在 AI 赋能智慧园区的发展浪潮下，不断探索新的应用场景。

图表13：智慧园区运营服务商的 AI 模式布局情况

布局企业	AI 和智慧园区结合情况	关键创新布局情况
飞企互联	- 飞企互联致力于打造业务场景级 AI Agent，凌云 Agent Studio 已全面适配 DeepSeek，并接入智谱、豆包、KIMI 等大模型，并支持用户在云、边、端等各类复杂环境下灵活调用 AI 能力。 - 该平台的优化设计进一步提升了 AI Agent 的高可用性与低定制化特性，打造高效、智能的业务场景级 AI Agent，进一步推动园区数字化转型与智能化升级。 - 飞企互联通过华为数字园区平台能力打造产业园区联合解决方案，集成大模型能力。	- AI Agent- 凌云 Agent Studio - AI 智能排检云平台 - 华为数字园区平台合作盘古大模型融合
左邻永佳	- 该方案通过华为云设施 aPaaS 构建基础服务层，利用 IoT 技术精准采集设备和环境数据，AI 算法分析优化设备运行，实现对园区设备的实时监控、自动化管理和智能化运维。 - 左邻云安全平台针对产业园区安全管理中存在的告警滞后、无法精准识别故障等痛点，通过 AI 技术搭建告警中心及事态感知中心，帮助园区方实现事前预警、事发告警、事后分析安全。 - 目前已覆盖制造园区、产业园区、办公园区等多个场景应用。	利用 AI 技术提升园区告警效率
兴海物联	深入挖掘智慧办公场景化业务，在建筑全信息的基础上，借助智能 AI 算法使建筑本身具有感知、推算、决策能力，打造人、建筑、环境协调共生的整体。	物联网+人工智能
英飞拓	云织 AI 中台可基于数据、算力、算法三大核心底层能力及业务中台、数据中台、物联中台的深度应用使能，助力园区实现预测性运营及运维，辅助客户实现商业洞察及模式创新。	- 云织 AI 中台 - 云筑物联中台
明源云	- 进行全链路高效聚拢线索流量，形成自建传播渠道。 - 进行线上云店项目介绍。	AI 云店
万翼科技	万翼 AI 产品已全线接入 DeepSeek 大模型，加速推进更多智能化应用场景落地。已形成覆盖工程全生命周期的图纸大模型解决方案，在设计、审图、图纸管理协作、工地数据采集和空间资产可视化等建筑产业链条的业务场景中得以落地应用。	图纸智能大模型
亿联科技	AI 还能通过分析能耗数据、设备运行日志与外部环境，动态调整用	建筑物联网平台已

布局企业	AI 和智慧园区结合情况	关键创新布局情况
	能分配和节能策略。 ➤ 其建筑物联网体系产品全面接入全球领先的 AI 大模型 DeepSeek，通过结合深度强化学习模型，系统可以提前预测设备故障。	接入 DeepSeek
万睿科技	➤ 提供一站式全方位 AIoT 解决方案服务，自研的包括河流治理智慧平台、园林绿化运营智慧平台、智慧城市空间运营平台等在内的平台，将所有的物业管理系统的售后服务事项，线上化、工单化。	➤ AIoT 解决方案服务

资料来源：前瞻产业研究院整理

2.2.2 企业竞相布局中台，目前趋于成熟阶段

在智慧园区各产业链环节中，智慧中台是园区数字化内核，构建了可持续演进的智慧园区“物联、数字、生态”的数字化底座。目前智慧园区中台布局处于起步阶段，进入布局的企业较多，主要分为两大类：一是通信数字集成商，如移动（中移物联）、电信、联通、华为、阿里（阿里云）等大型通信技术商和通信运营商；二是智慧园区运营管理服务商，如飞企互联、左邻永佳、明源云、兴海物联等；

其中第一类代表产品为华为的园区数字平台，园区数字平台是以云为基础，通过优化整合了 IoT、AI、大数据、视频、融合通信、GIS 等多种新 ICT 技术，融合数据，使能客户实现业务协同与敏捷创新，打造数字世界的底座，是使能行业客户数字化转型的参考架构。

第二类代表产品为飞企互联的凌云中台，该中台在 2020 年第三届数字中国建设峰会上发布，是智慧园区行业首个专属中台产品，该中台是基于云原生技术架构打造的可持续演进的智慧园区“物联、数字、生态”服务共享的数字基座平台，包括技术中台、数据中台、业务中台、物联中台、AI 开发中台五大子平台，获得“国家信息系统安全等级保护三级认证”、“华为云鲲鹏（ENABLED）技术认证”等多项权威认证，受到市场的广泛关注和认可。

还有其他智慧园区服务企业，主要是提供基础设施的设备商，包括科大讯飞、旷视科技等。

图表14：智慧园区中台竞争派系



资料来源：前瞻产业研究院整理

从中台产品布局上，飞企互联、英飞拓、明源云以及左邻永佳各具特色。飞企互联的凌云中台的定位是智慧园区数智化枢纽，平台架构是云原生和微服务架构；英飞拓的园聆中台定位在行业级智慧园区数字平台，平台架构采用云应用和开放的平台；明源云的泛地产生态链数字化转型的中台，采用双模 IT 和混合云架构；左邻云是一站式智慧运营管理平台，采用多种模块相结合。

图15：智慧园区运营管理服务商中台产品布局对比

厂商	飞企互联	英飞拓	明源云	左邻永佳
中台产品	凌云中台	园聆中台	天际开放平台	左邻云
中台定位	智慧园区数智化枢纽	行业级智慧园区数字平台	泛地产生态链数字化转型自主创新平台	一站式智慧运营管理平台
中台构成	AI中台、技术中台、数据中台、业务中台、物联中台	业务中台、物联中台、数据中台、AI中台、安全中台	数据中台、供应商中台、客户中台、管理&运营中台	业务中台、数据中台、物联中台
平台架构	云原生和微服务架构	中台+云应用+开放平台	双模IT、云原生、混合云架构	4（业务中台、数据中台、物联中台、支付渠道集合平台）+N（应用模块）
平台开放能力	基于云原生架构技术构建的中台核心能力，以低代码组装式应用的方式帮助园区快速业务创新，可利用AI开发中台，实现园区数字化快速转型和升级的一体化开发平台	可为园区提供营销云、物业云、资管云、企服云、能源云、设备云、党建云7大原生应用及1大开放应用云	以云原生、低代码为技术核心，提供低门槛、灵活定制、自主创新的企业级应用开发平台	提供业务管理的统一基础能力，开放API，支持定制化和第三方模块接入
平台集成能力	提供各种官方最佳实践的物联网场景应用，以及各种官方设备集成库、接口适配器，系统标准API	物联中台可提供跨不同设备和数据源的通用PaaS服务	集成开放平台提供广连接适配器实现多协议、多架构、多厂商无缝集成，提供服务编排和整合能力，沉淀和开放服务资产	提供业务子系统、智能终端、视频及第三方平台集成所需的配套工具、平台与服务、为应用融合打下基础。
数据资产运营能力	数据中台涵盖了数据资产、数据模型、数据治理、数据服务、数据血缘等多个层次的体系化建设，高效满足前台数据分析和应用需求	数据中台提供数据开发与统一调度、多源数据集成交换、多维数据融合分析，实现了数据治理标准化、流程化	数据平台构建和管理地产数据湖，沉淀数据资产，内置地产全域指标体系，提供可视化的数据自主分析能力	数据中台，统一设备、业务、运行、运营、人员、环境等数据的接入，并通过智能化分析，提高客户运营决策效率
物联接入能力	物联中台涵盖了物联应用、设备适配、3D可视化、智能网关等系统，实现了设备智能化、场景联动管理	物联中台解决园区设施设备统一接入及管理的问题	AIoT平台，实现场景化的“云+边”，将智能设备和AIoT算法服务相结合，实现了园区运营管理智能化	物联中台统一设备设施管理，实现了设备可视、统一子系统运营运行接入、设备自控、告警处理
落地案例	深圳特建创智云城智慧园区、中韩产业园、上海金桥股份智慧园区	深圳湾科技生态园、天健创智中心、深汕生态环境科技产业园	保利发展、中国奥园、武汉城建	深圳科技园、张江高科、北大科技园

资料来源：前瞻产业研究院整理

2.3 飞企互联优势明显，持续蝉联智慧园区运营管理服务商TOP1

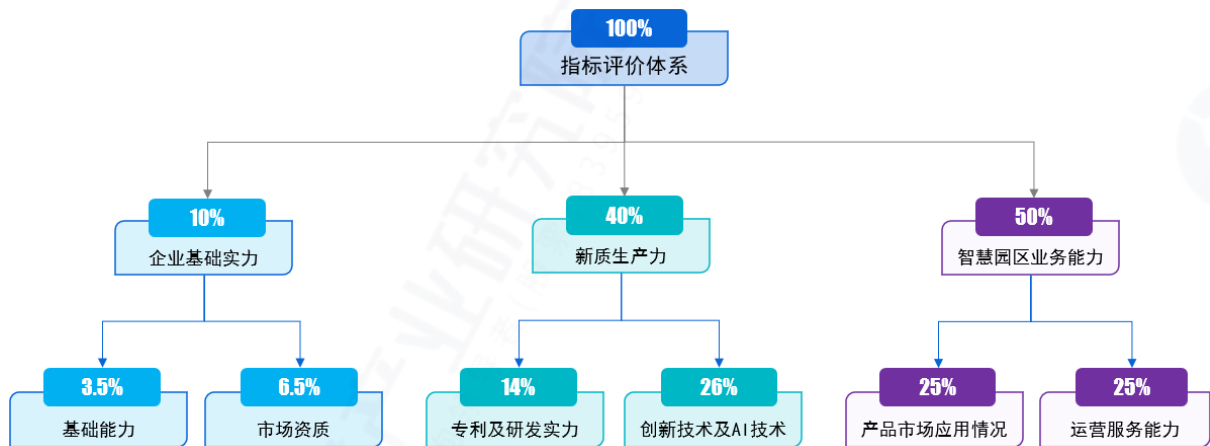
2.3.1 中国智慧园区运营管理服务商评级指标体系

智慧园区运营管理服务商是为园区提供运营专业化管理服务的角色。前瞻产业研究院聚焦智慧园区运营管理服务商，从企业基础实例、新质生产力、智慧园区业务能力三大维度，基础能力、市场资质、专利及研发实力、创新技术及 AI 技术、产品市场应用情况以及运营服务能力六个方面，建立了评级指标体系。

为了对企业信息、研发实力、产品应用及市场布局进行更直观地展示和呈现，本节对上述关键指标赋予相应权重，其中企业基础实力为 10%，新质生产力为 40%，智慧园区业务能力为 50%，其他细分指

标具体权重如下：

图表16：中国智慧园区运营管理服务商评级指标体系



资料来源：前瞻产业研究院整理

2.3.2 中国智慧园区运营管理服务商竞争梯队分析

根据上述评级指标体系进行量化评分，评选出了国内智慧园区运营管理服务商 TOP 15 企业，从得分高低依次排序是飞企互联、左邻永佳、万翼科技、明源云、英飞拓、亿联科技、四格互联、汇智软件、万睿科技、天安云谷、兴海物联、华宽通、绿城信息、瑞谷拜特以及中联慧云。

◆飞企互联保持领先优势，多年蝉联榜首

在智慧园区运营管理服务商排名中，飞企互联主要依托其在智慧园区领域强大的业务规模、合作伙伴生态建设、智慧园区行业标准制定、科技荣誉、AI 技术、智慧园区专注度等优势脱颖而出。其中**市场资质优势明显**，公司有效资质证书包括质量管理体系认证（ISO9001）、知识产权管理体系、建筑业企业资质、ITSS 证书、CS 证书、软件产品证书等；**科技荣誉优势明显**，公司是国家级高新技术企业、2023 国家级专精特新小巨人；**研发优势明显**，飞企互联拥有 500 多项专利，研发人员比重高达 32%，科技创新总含量达 121T；**智慧创新优势明显**，飞企互联运用 AI 技术多年，打造了多个智能体，并在 2025 年将凌云 Agent Studio 和 DeepSeek 技术深度融合，在招商 Agent、物业 Agent、办公 Agent、财务 Agent 等多个应用层面实现突破。**规模及市场布局领先**，飞企互联在北京、上海、广州、深圳、惠州、东莞、杭州、重庆、成都、昆明等多地设立了分公司，在全国拥有 300 多家产业链伙伴、1100 多家智慧园区客户，覆盖 120,000 余家园区企业与 650 多万园区公众，凌云中台、鸿鹄四大产品系列更广泛受到市场认可。生态合作优势明显，飞企互联是华为在产业园区领域中唯一联合解决方案供应商。**引领行业标准**：《智慧园区高质量发展与标准化》专著与《智慧园区评价要求》团体标准是飞企互联参与中国电子标准化研究院等多家企业共同编制的。

◆TOP5 企业综合运营实力较强，新质生产力表现优越

Top5 企业除飞企互联外，还有左邻永佳、万翼科技、明源云、英飞拓。**左邻永佳**资本吸引力强，成立 10 年融资了 6 轮，合作伙伴遍布全国，参与了智慧园区的标准制定，研发人员占公司人数比重超过

60%，是 2024 省级创新型中小企业、2024 国家级科技型中小企业，打造的 MyBay 成为深圳湾标杆品牌；**万翼科技**母公司为港交所上市公司万物云，有较好的资金规模优势，制定了《绿色智慧产业园区评价标准》，专利申请高达 385 项，自主研发了图纸智能大模型已在市场成功应用，在边缘计算网关、数字孪生平台均有自主产品优势；**明源云**在港交所上市，天际 PaaS 产品技术领先，是 2025 年国家级高新技术企业企业，公司和华为云联合为智慧园区提供优越的解决方案；**英飞拓**在深交所上市，研发投入行业领先，是 2024 智能化重点企业 TOP50 企业，云织 AI 中台为创新产业园、企业地产、楼宇、小区等提供优越的解决方案。

◆TOP6-10 企业产品创新能力、智慧园区运营能力突出

TOP6-10 企业分别为亿联科技、四格互联、汇智软件、万睿科技以及天安云谷。这五家企业注册资本、业务规模、科技创新能力强，均有智慧化布局，智慧园区专注度高，服务园区数量遍布全国，智慧园区招商服务、管理服务、创新应用等能力突出。

◆TOP11-15 企业市场经验丰富、智慧园区业态类型多样

TOP11-15 分别是兴海物联、华宽通、绿城信息、瑞谷拜特以及中联慧云。这些企业成立时间较长，市场经验丰富，科技创新内生动力强，为各大政府型园区、产业地产园区、产业园区、小微园区、创新产业园等提供了全方位的运营管理服务。

图表17：2024 年中国智慧园区运营管理服务商 TOP 15 排名情况

🏆 飞企互联蝉联榜首



资料来源：前瞻产业研究院整理

第3章：智慧园区主体运营篇

3.1 智慧园区运营主体

智慧园区的主要区别之一是其有不同的运营主体，这些主体之间各有特征。政府主导的园区主要是以政府园区管委会为建设运营主体，政府通常负责园区的整体规划和基础设施建设，旨在提升区域的整体发展水平。产业地产园区主要是以产业地产为建设运营主体，产业地产商的在产业园建设上具有丰富的全过程建设经验、品牌运作以及物业运营经验。大企业主导的园区以大企业为建设运营主体，由龙头企业负责园区的规划、建设和运营，这种模式更加市场化，注重经济效益和商业运作。小微园区的建设主体是一般不同类型的孵化器，由孵化器的投资主体进行智慧园区建设。

不同运营主体主导下的智慧园区的优劣势存在较大差异。政府主体类型的主要优势是有良好的信誉背书，政策资源合理较强，但是也存在市场化运作不足以及创新生态的不足；产业地产商具有较强的物业服务能力以及专业开发运营能力，但是目前在重资产模式下转型压力较大，行业依然存在一定的短期逐利现象；大企业具有较强的产业链协同效应，此外技术溢出效应较好，但封闭性风险和园区成本压力仍然存在；中小微园区主导的优势是有较好的灵活创新机制，资源互补效应较好，但抗风险能力较差，持续运营能力较弱。

图表18：智慧园区按主体优劣势对比分析

主体类型	主体优势	主体劣势
政府（园区管委会）	➤ 政府信誉背书。较好的基础设施规模化建设能力，尤其是在大型开发区项目上。 ➤ 政策资源合力较强。部分产业园有较好的优惠政策。	➤ 市场化运作不足。服务响应速度较慢； ➤ 创新生态有待完善。部分产业园依赖政府补贴，技术转化效率较低。
产业地产商	➤ 物业服务能力强。物业品质打造和专业化服务能力强； ➤ 专业开发运营能力强。善于打造各种类型的综合体、小镇和融合园区。	➤ 重资产模式转型压力大。目前地产商负债率较高，资金压力大； ➤ 短期逐利现象。前期开发速度过快，后期入驻率较低。
大企业	➤ 产业链协同效应较强；研发创新共享，提升资本效率。 ➤ 技术溢出效应较好。龙头企业有领先技术，可带动园区内企业实现共同升级。	➤ 封闭性风险。对母公司业务和单一行业景气度依赖高； ➤ 园区成本压力较高。入驻的企业大部分是合作方，存在空置高的情况。
孵化器等	➤ 灵活创新机制较好。一般是进行“共享办公”的模式，决策链较短。 ➤ 资源互补效应较强。产业协作下资源互补效应较好。	➤ 抗风险能力较差。小微园区资金规模较小，面临一定的借贷风险。 ➤ 持续运营能力较弱。为了提升入驻率，整体园区发展跟规划产生偏离。

资料来源：前瞻产业研究院整理

3.2 政府主导型智慧园区

3.2.1 园区发展概述

1、类型概述

政府主导型园区主要分为国家级和省级。国家级均由国务院批准设立，主要包含国家级经济技术开发区、国家级高新区（国家高新技术产业开发区）、海关特殊监管区、国家级自创区（国家自主创新示范区）、国家级自贸区（中国自由贸易区）、国家级新区、边跨境合作区等。其中国家级经济技术开发区目前是居于最高地位。

这一模式下通常由当地政府成立园区管理委员会（简称管委会），主要负责园区的规划和运营发展，具有一定的经济和行政管理权限，另外管委会通过下设投资开发公司负责园区基础设施建设。

图表19：中国国家级政府主导型园区概况

政府主导型 园区大类	小类	性质	地区分布	功能及特点
国家级开发区	国家级经济技术开发区	经济技术开发区，在中国现存经济技术开发区中居于最高地位。	大都位于各省、市、自治区的省会等中心城市	对中央财政和地方财政贡献大；GDP 增长率远高于国家平均水平；对外贸易总额增幅等数值均远平均水平。
	国家级高新区（国家高新技术产业开发区）	国家级科技工业园区。	在一些知识与技术密集的大中城市和沿海地区	正成为中国自主创新的重要载体；新业态、高端产业逐渐成形；在区域经济中起到关键作用。
	海关特殊监管区	由海关为主实施封闭监管的特定经济功能区域。	主要分布在各大沿海港口城市。	采取封闭围网管理，都具有二线通关特征；对区内的货物实施保税政策。
	国家级自创区（国家自主创新示范区）	在推进自主创新和高新技术产业发展方面先行先试的区域。	沿海、中东部、西南省会城市集群	开展股权激励试点；深化科技金融改革创新试点；支持新型产业组织参与国家重大科技项目。
	国家级自贸区（中国自由贸易区）	以优惠税收和海关特殊监管政策为主要手段，以贸易自由化便利化为主要目的的多功能经济性特区。	东部沿海省份、长江流域、黄河流域一带以及东北边疆地区。	对境外入区货物的关税实施免税或保税，有利于贸易、投资实现自由化和便利化。
	国家级新区	承担国家重大发展和改革开放战略任务的综合功能区。	8 个在东部，2 个在中部，6 个在西部，3 个在东北	对特定区域的发展做出重新定位，优化区域产业布局，提升产业能级。
	边跨境合作区	是中国沿边开放城市发展边境贸易和加工出口的区域。	内蒙古、广西、云南、新疆、黑龙江、吉林、辽宁省等地。	发展边境贸易、促进加工出口以及繁荣少数民族地区经济。
	其他			

资料来源：中国开发区网 前瞻产业研究院整理

省级政府主导型园区由省级人民政府批准设立的，是纳入《中国开发区审核公告目录》管理的产业园区。主要分布在东部及中部经济发达城市，东部占比 50%以上，中部占比 35%以上，与此同时，西部地区正在加紧智慧园区的建设。截至 2023 年，我国省级开发区总数为 2260 个，主要类型为高新区、经开区、产业集聚区、工业（园）区、其他开发区 5 类。

图表20：中国省级政府主导型园区概况

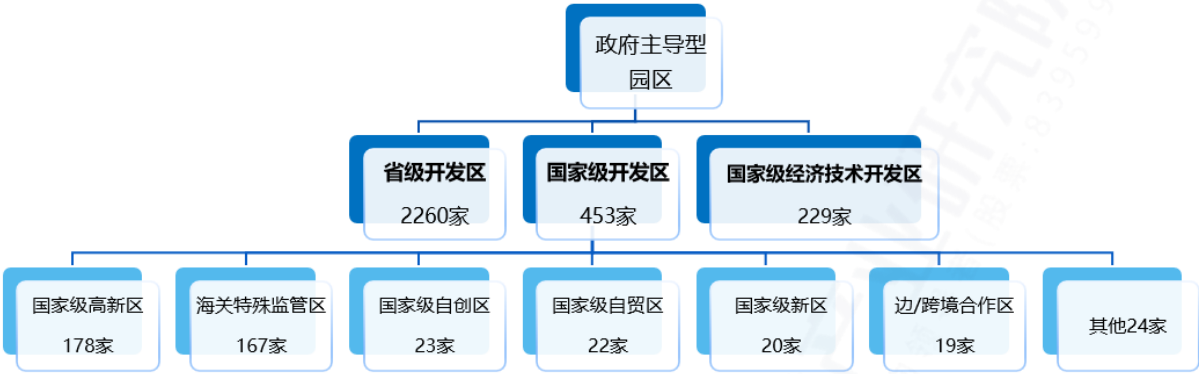
政府主导型 园区	性质	地区分布	功能及特点
省级开发区	由省级人民政府批准设立的，是纳入《中国开发区审核公告目录》管理的产业园区。	分布在全国主要经济发展区域。	主要有两类，一类是经济开发区，功能类似于国家级经济技术开发区；一类是工业园区（产业园区），功能以发展各类工业项目为主，其中还包括一部分省级高新技术产业园区。

资料来源：中国开发区网 前瞻产业研究院整理

2、建设现状

建设现状：自 1983 年设立首批国家级经济技术开发区以来，我国各类开发区发展迅速，中国开发区网最新统计数据显示，截至 2024 年底，我国共有开发区 2942 家，其中国家级经济技术开发区 229 家，国家级开发区 353 家，省级开发区 2260 家。

图表21：中国政府主导型园区现状统计（单位：家）

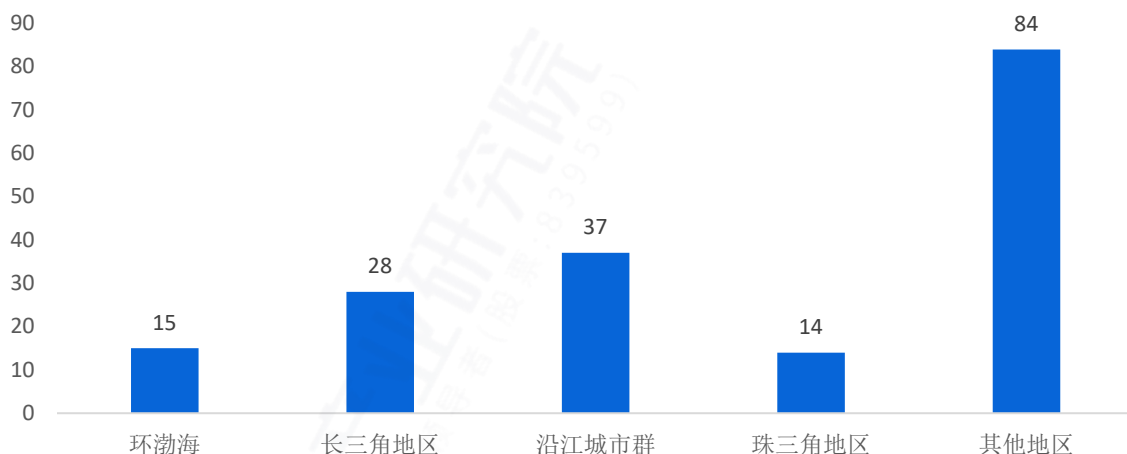


注：统计时间截止至 2024 年底。

资料来源：中国开发区网 前瞻产业研究院整理

国家级高新区建设现状：以国家高新区为例，根据中国商务部外国投资管理司数据显示，从区域角度来看，环渤海地区（北京、天津、河北、辽宁）共有国家级高新区 15 个，其中长三角地区（上海、江苏、浙江）共有国家级高新区 28 个；沿江城市群（安徽、江西、湖南、湖北）共有国家级高新区 37 个；珠三角地区（广东）共有国家级高新区 13 个；其他地区合计共有国家级高新区 83 个。

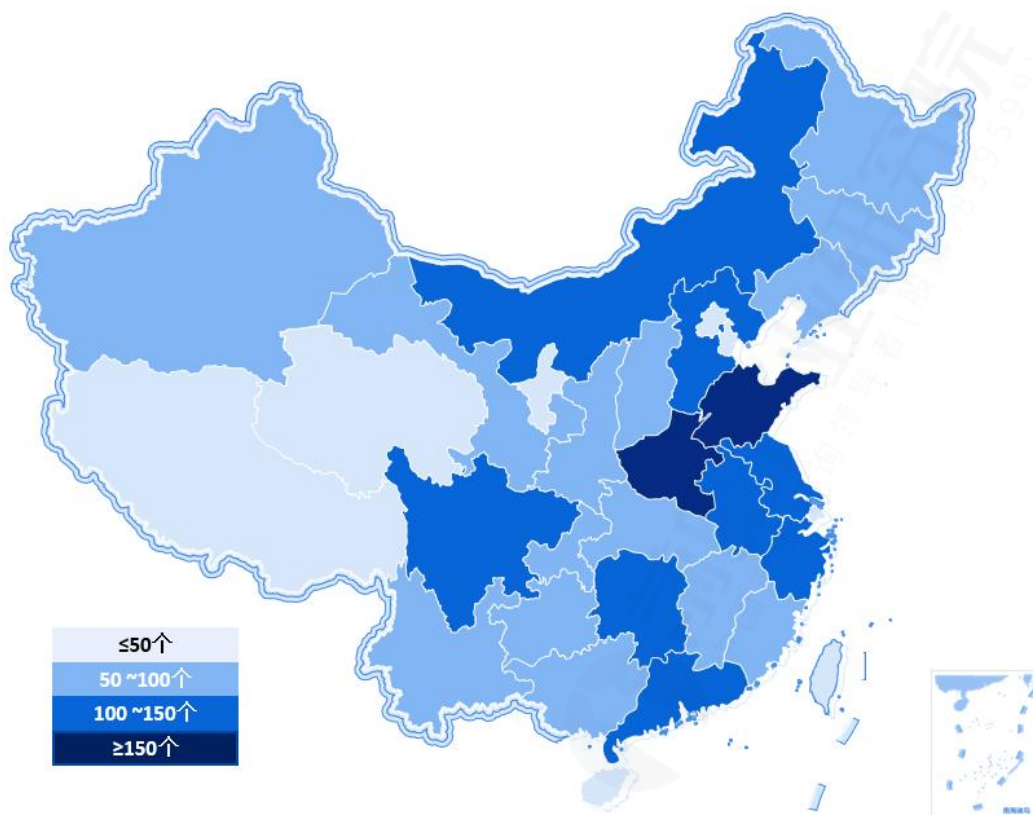
图表22：截至 2024 年底中国国家级高新区分布情况（单位：个）



资料来源：中国商务部外国投资管理司 前瞻产业研究院整理

省级开发区建设现状：分省（自治区、直辖市）来看，河南省、山东省总量超过 150 个；河北、四川、湖南、内蒙古、江苏、广东、浙江安徽等数量均超过 100 个；北京、天津、上海、重庆 3 个直辖市及宁夏、青海、西藏、海南等省开发区数量在 50 个以下。从覆盖率上来看，全国约 96% 的地市级行政区有省级开发区，67% 的区县级行政区有省级开发区。

图表23：2024 年省级经济技术开发区数量分布（单位：个）

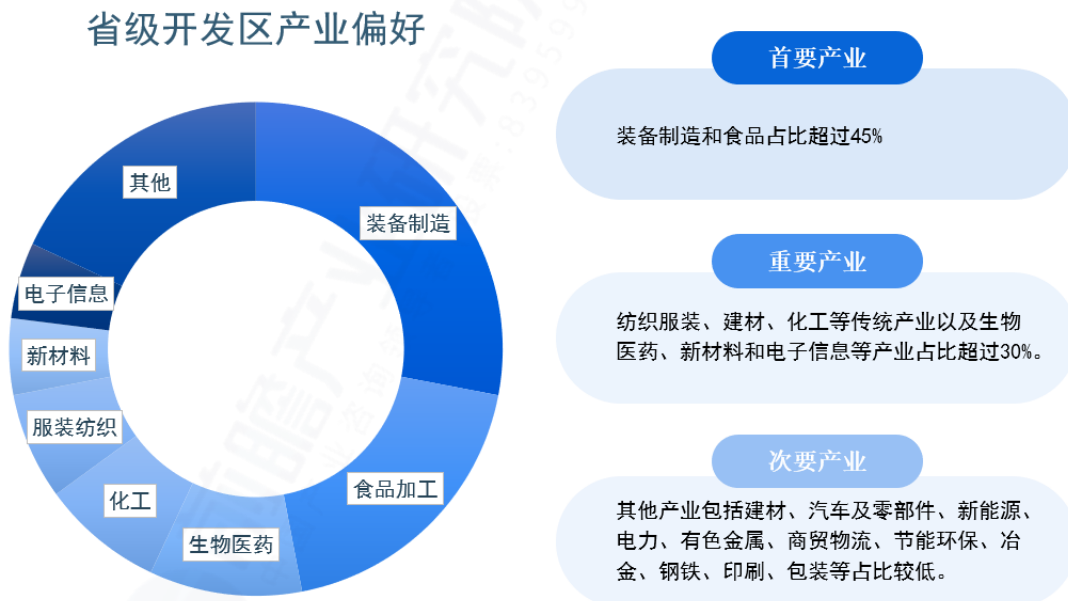


资料来源：各省政府网站 前瞻产业研究院整理

省级开发区产业偏好：从产业发展偏好看，首要产业是装备制造和食品加工，两个产业占比超过 35%。其次化工、纺织服装以及生物医药、新材料和电子信息五大类占比超过 30%，传统产业和新兴产

业结构正在不断调整。次要产业布局占比较低，相关传统产业有建材、电力、冶金、钢铁、印刷、包装和商贸物流，而先进产业有汽车及零部件、新能源以及节能环保产业。

图表24：省级经济技术开发区产业偏好（单位：%）



资料来源：各省政府网站 前瞻产业研究院整理

3.2.2 园区发展痛点诉求

过往的商业模式下，政府主导开发的产业园区重建设、轻运营，依靠政府信用背书大量借贷，替地方政府承担了过多非营利的公益性任务的同时也积压了大量资产与债务，有经营性现金流的市场化优质资产却不多，最终导致“有政府价值，无企业价值”。此外，由于地方优惠政策倾斜力度大，部分企业过度依赖政府补贴进行业务运作，而不去进行内生驱动和创新增长的探索，导致企业的创新能力下降，这也是相关政策的后期考核机制配套不齐全、企业自主发展意识薄弱导致的。

政府主导型园区存在以下六大痛点：一是存在规范化不足，管理有待提高；二是配套设施不足，服务不到位；三是创新动力不足，营商环境有待改善；四是开发空间受限，使用效率低；五是产业结构分散，聚集效应较低；六是信息孤岛严重，资源有待整合。

图表25：中国政府主导型园区发展痛点

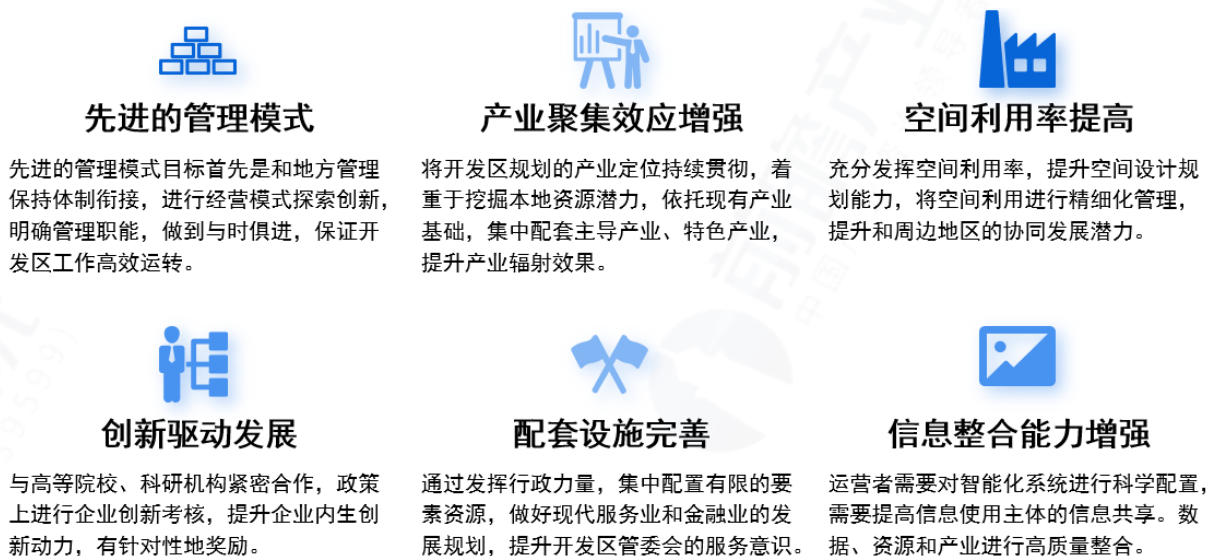


资料来源：前瞻产业研究院整理

3.2.3 园区智慧化发展目标

面对园区发展的痛点，政府主导型园区的建设目标有以下六点：第一，形成先进的管理模式。首先需要让园区的政策设计和地方管理保持体制衔接，其次需要进行经营模式与时俱进的探索；第二，坚持创新驱动发展。政府主导型园区需要与高效、科研机构紧密合作，注重提升企业内生创新动力。第三，产业聚集效应不断增强。贯彻好开发区的规划定位，集中配套主导产业和特色产业，未来能持续提高产业聚集效应。第四，配套设施不断完善。要发挥行政力量，集中配置要素资源，提升管委会的服务意识。第五，空间利用率不断提高。将空间利用进行精细化管理，提升和周边地区的协同发展。第六，信息整合能力不断增强。未来，数据、资源和产业共享程度不断提升，信息能进行更有效的整合。

图表26：中国政府主导型园区智能化目标



资料来源：前瞻产业研究院整理

3.2.4 园区智慧化建设内容

为更好地建设政府主导的智慧园区，智慧园区的建设内容需要进行合理的政策配置、创新模式的探索、产业配套的调整。

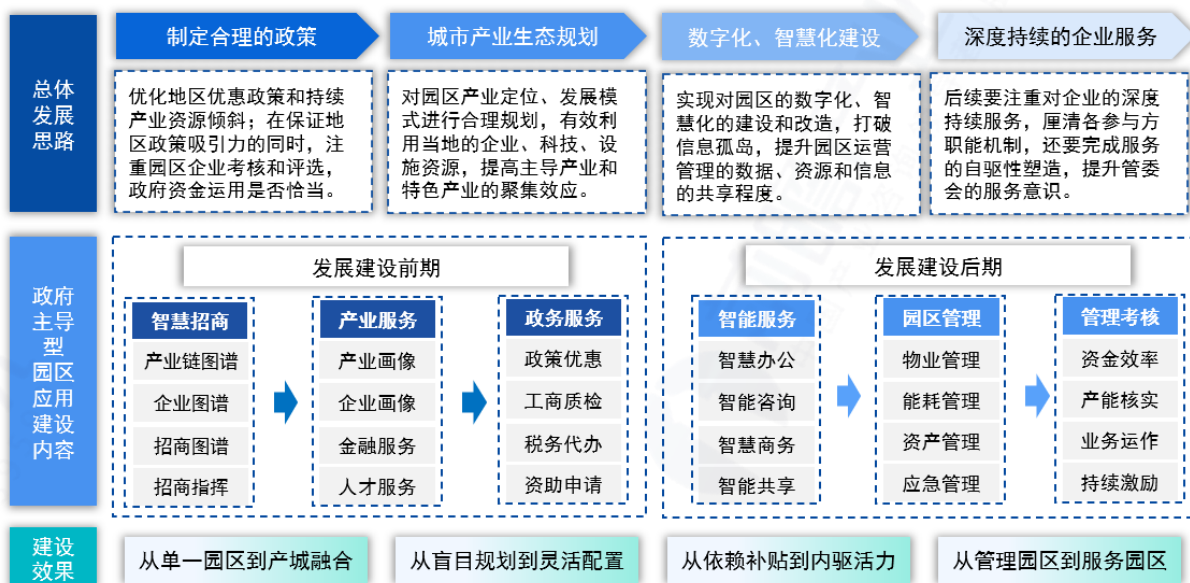
总体发展思路：总体来看，需要进行合理的政策制定，即在保证地方政策吸引力的同事，注重园区企业的发展考核，合适企业运用政策补贴资金是否到位，是否能驱动企业内生的增长。此外，还要做好城市产业生态规划，避免经济中心的虹吸效益，做好城市自身的产业定位和规划，有效利用当地的资源，提高主导产业和特色产业的聚集效应。此外，还要注重数字化、智慧化的建设。运用新一代信息技术打破信息孤岛，提升数据、资源和信息的共享程度。最后，需要进行深度持续的企业服务。需要厘清各参与方的智能化需求，提升管委会的服务意识。

建设内容：发展前期，需要进行智慧招商、产业服务以及政务服务的基本建设，其中要注重产业链图谱、企业图谱、招商图谱的构建，后续才能更好地形成当地的产业画像、企业画像以及做好金融、人才的配套服务。此外，政务服务也要同时进行。

发展建设的后期的重点是智能服务，需要进行智慧办公、智慧咨询、智慧商务以及智能共享，才能和后续的园区管理以及考核进行有效衔接。管理考核上需要注重企业的资金运作效率、企业产能的核实以及业务运作的效率，对发展表现优异的企业需要进行持续的激励。

建设效果：通过上述合理规划、产业服务、园区管理以及考核机制，政府主导型园区将从低效和盲目叠加功能的传统发展模式到有效盘活政府补贴，形成企业内生驱动增长活力的智慧化园区。政府主导型园区将从过去的单一园区到产城融合、从过去的盲目规划到灵活资源配置、从依赖补贴到企业自身谋求内驱增长、从管理园区转变成服务园区。

图表27：中国政府主导型园区智慧化建设内容



资料来源：前瞻产业研究院整理

3.3 产业地产主导型智慧园区

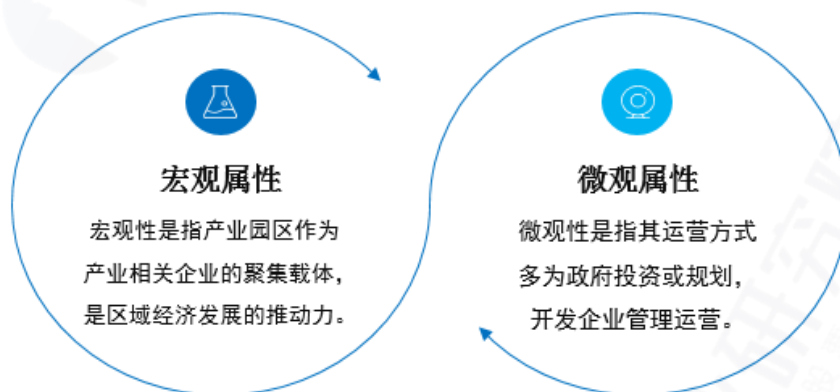
3.3.1 园区发展概述

1、类型概述

产业地产园区主要是以产业地产企业或产业投资企业为建设运营主体，包含产业地产、科技园、物流园、文创园、电商园等各类行业园区。现阶段，产业地产园区是执行城市产业职能的重要空间形态，在改善区域投资环境、引进外资、促进产业结构调整和区域经济发展等方面发挥积极的辐射、示范和带动作用，成为城市经济腾飞的助推器，是产业集聚及产城融合的重要载体。

产业园区作为区域经济发展的助推器，具有宏观性和微观性两面属性。宏观性是指园区作为产业调整升级的重要空间聚集形式，肩负着区域经济增长、产业结构调整、产业链完善的重要职责；微观性是指其运营方式多为政府投资或规划，开发企业管理运营，开发企业运营决定了其运营目标注重园区内运营效率及经济效益提升的微观性。

图表28：产业地产类园区发展特征



资料来源：前瞻产业研究院整理

2、建设现状

产业地产园区的建设现状和地产商的运营模式密不可分。目前地产整体行业仍然处于下行周期，因此轻资产运营特点显著。根据中国房地产协会官方网站数据显示，有 81% 的产业地产商开展轻资产运营业务，相比之前有大幅提升。产业地产园区的主要模式有委托招商运营、全流程服务、品牌输出管理以及承租运营四种方式。此外，产业地产项目“去化”能力提升，财务得到了有效改善；产业服务能力较强，使得部分产业地产租金在高于周边的情况下依然能出现满租的情况；生态低碳特点也同样显著，通过数字融合、人工智能管理类等，能源成本和人力运维成本大大降低。

图表29：中国产业地产园区发展特点

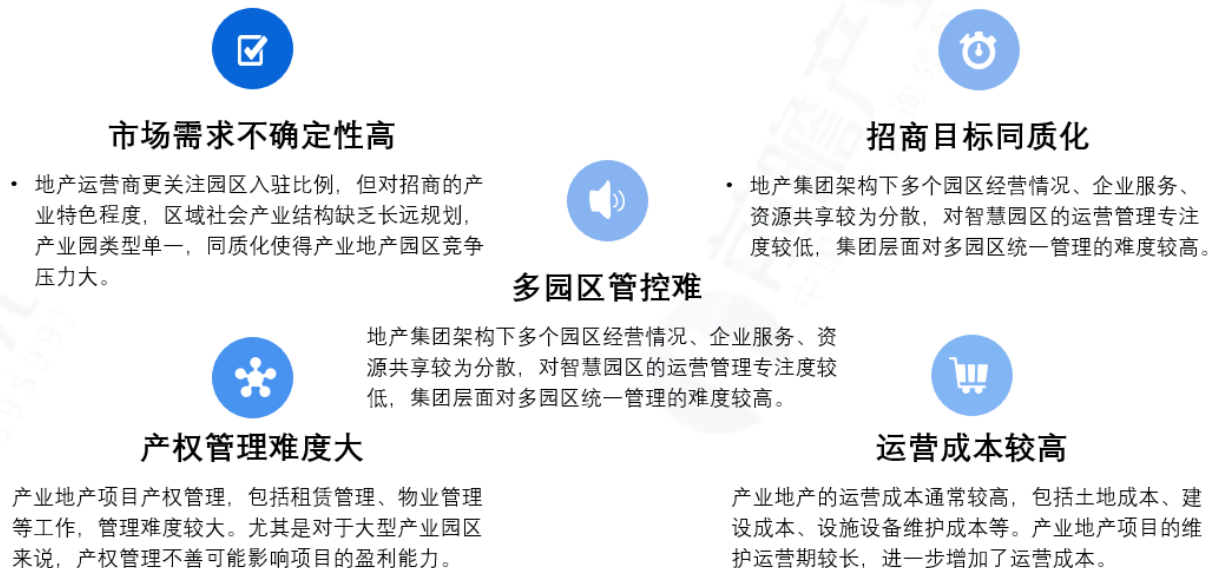


资料来源：中国房地产协会 前瞻产业研究院整理

3.3.2 园区发展痛点诉求

近年来我国产业园区快速发展建设，其发展问题及痛点也逐步暴露。目前以产业地产为开发运营主体的园区面临着五大发展痛点：首先相比政府主导型园区可以通过政府进行招商引资的优势来看，产业地产园区的市场需求不确定性高，而为了降低空置率，招商会缺乏长期规划，导致园区类型单一；而由于为了提高入驻比例，招商目标同质化较为严重；此外，地产商旗下多个园区管控存在一定难度，对智慧园区的专注度会较低；产权管理难度大也是产业地产的痛点；最后，产业地产目前的运营成本依旧相对较高，项目建设运维周期长也会进一步提高相关成本。

图表30：产业地产类园区痛点梳理

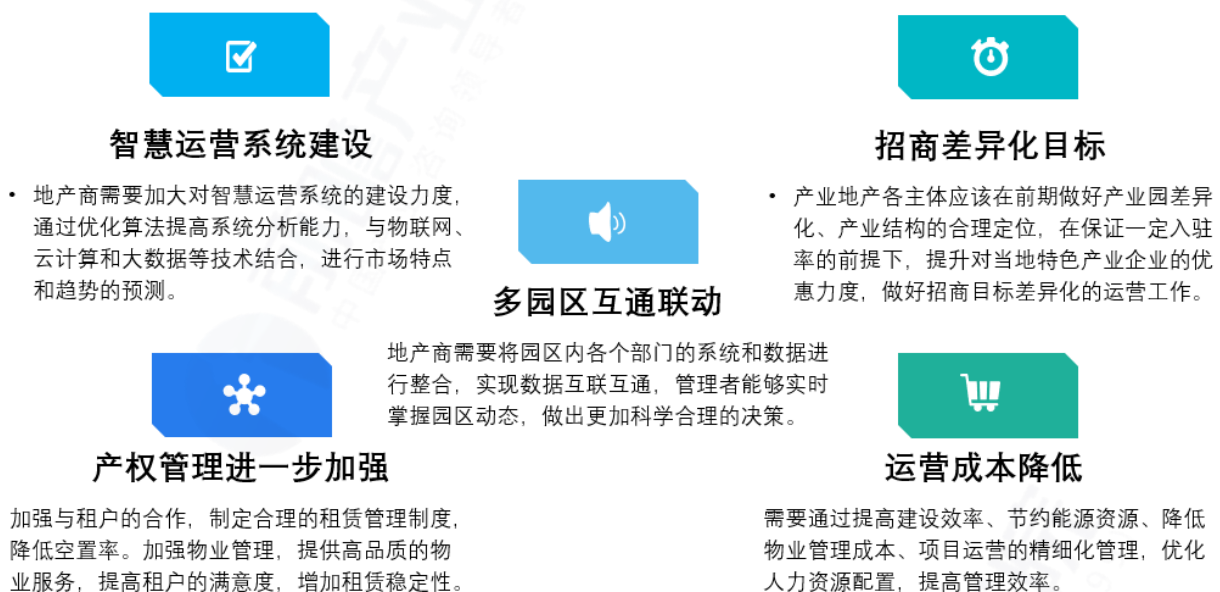


资料来源：前瞻产业研究院整理

3.3.3 园区智慧化发展目标

产业地产类园区智慧化改造以提质、增效、降本为发展目标，其核心价值就是助力园区管理者打造基础设施先进、运营管理高效、产业运营增值、服务体验高质的新一代智慧产业园区，进而探索出符合自身发展目标的高质量发展模式。具体来看，针对上述发展痛点，产业地产商需要把控的五大目标分别是智慧运营系统建设、招商差异化目标、多园区互通联动、产权管理进一步加强以及运营成本持续降低。

图表31：产业地产类园区智慧化目标



资料来源：前瞻产业研究院整理

3.3.4 园区智慧化建设内容

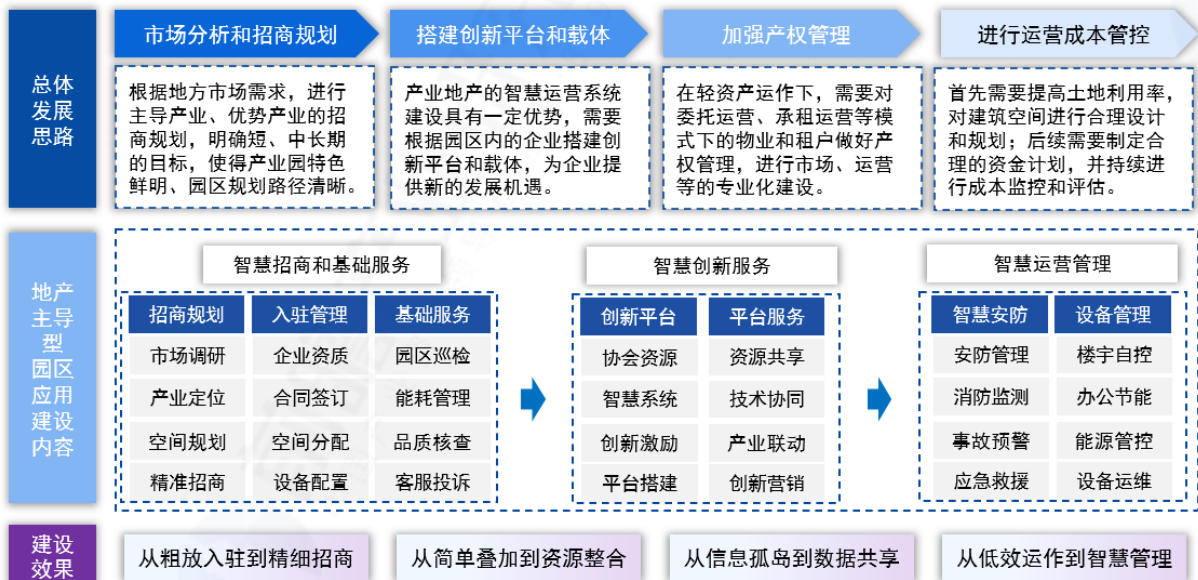
新质生产力时期下的智慧园区发展，应重视园区运营管理效率、园区企业造血能力、产业结构有效调整等多领域的全面发展提升。园区应专注发展区域经济的结合与应用，园区发展基于多技术、多系统、多领域融合的综合性应用系统实现，从具体到整体、从底层到顶层的全面化发展。

总体发展思路：首先需要进行市场分析和招商规划，明确主导产业、优势产业的招商规划，使得产业园特色鲜明，路径清晰。其次，需要搭建创新平台和载体，建设智慧运营系统，为企业提供创新发展机遇。加强产权管理也是重要发展思路，在轻资产运作下，需要对委托运营、承租运营等模式的产权做好专业化管理。最后需要进行运营成本的管控，不仅要提高空间资源利用率，还需要做好合理的资金计划，对成本进行持续的监控和评估。

建设内容：建设内容包括智慧招商和基础服务，做好招商规划、入驻管理以及基础服务。做好智慧创新服务，包括创新平台的搭建和进行平台的持续性协同服务。做好智慧运营管理的工作，包括智慧安防、设备管理等。这些建设内容有助于产业地产类园区实现经济效益、生态效益及社会效益的目标。

建设效果：通过上述的建设内容，建设效果将更加显著。产业地产类园区将从粗放入驻到精准招商，从功能的简单叠加到资源的协同整合，从信息孤岛到数据共享，从低效的运作到高效的智慧管理，完成智慧园区的建设转型。

图表32：产业地产类园区智慧化建设内容



资料来源：前瞻产业研究院整理

3.4 大企业主导型智慧园区

3.4.1 园区发展概述

1、类型概述

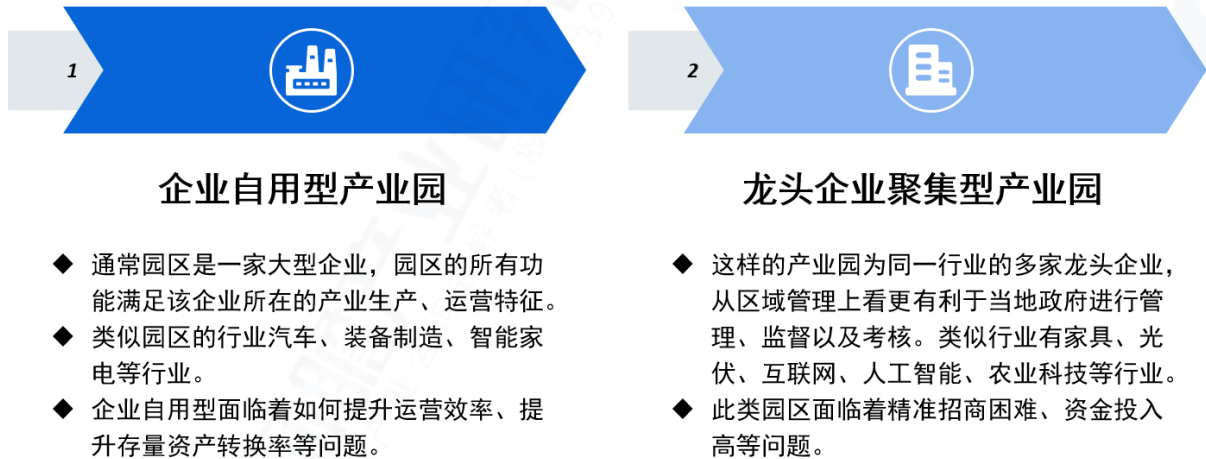
企业主导型园区是政府通过招标方式选择大型企业作为园区的开发、运营主体，开发运营企业负责对产业园项目进行规划设计、基础设施建设、招商引资、产业运营服务的模式。这样模式下有两种不同类型的园区，企业自用型园区以及龙头企业聚集园区。

企业自用园区的特点是，产业园开发与运营的主体是某产业中在拥有强大综合实力的企业，通常园区是一家大型企业，园区的配套设施定制化属性更强，能满足该企业所在的产业生产、运营需求，甚至可以满足整个产业链的配套需求。这样的园区有汽车产业的比亚迪产业园、装备制造的中车产业园、智能家电产业的海尔智谷、生物农业产业的大北农创新园等。这类型的园区可能会面临如何提高运营效率和盘活存量资产的问题。

龙头企业主导产业园是有同一行业的多家龙头企业聚集，因此产业园的功能可以只服务于这一个行业，从区域管理上看更有利于当地政府进行管理、监督以及考核。例如像中关村等聚集大批主要核心，里面入驻了联想、百度、腾讯等企业总部和全球研发中心。在实体企业自身入驻园区并成为园区主导企

业的情况下，其凭借自身资金实力与品牌优势、以园区物业出售、租赁等方式带动产业链上下游企业的汇聚，进而形成产业聚集效应。但是这类型的园区会面临闲置的空间，此时就会出现难以进行精准招商的困难。

图表33：中国大企业主导型园区类型概述



资料来源：前瞻产业研究院整理

2、建设现状

企业主导模式经营效率高、专业化程度高，政府的角色是项目监管和宏观指引，这种模式对企业主体的要求也很高，需要重点关注企业的资金门槛与实力、主体运作能力、与政府主管部门的关系。2024年国家统计局年鉴公布的数据显示，2023年我国规模以上企业107.6万家，按照30%的企业有能力及意愿建设企业园区，则我国约有32万个大企业园区的建设及智能化改造空间。

图表34：中国大企业主导型园区现状统计（单位：%）



注：截至2025年3月底，国家统计局年鉴暂未公布最新数据

资料来源：国家统计局 前瞻产业研究院整理

3.4.2 园区发展痛点诉求

企业主导型园区和政府主导型、产业地产园区相比，存在一定痛点。第一，资金投入高。企业需要前期投入产业园建设的资金是租赁大厦的几十倍，不具备资金实力的企业很难进行自身品牌园区的打

造。第二，盈利不稳定。前期园区收入以房租和物业费为主，多元化的盈利渠道缺乏，后期经营成本提高，盈利空间也被压缩。第三，园区竞争力不足。企业主导型的园区顶层设计缺乏经验，主导产业和特色产业的设计及配置竞争力不足。第四，存量资产转化难。不分园区建设之初缺乏长期规划，导致存量资产难以盘活，此外退出机制低效，新兴产业的迭代速度慢。

图表35：大企业园区痛点梳理



资料来源：前瞻产业研究院整理

3.4.3 园区智慧化发展目标

针对上述大企业园区的五大发展痛点，可以有以下相对应的发展目标进行园区智慧化工作的改进：首先，需要争取资金支持。积极争取政府的补贴、税收优惠、资源配置和环境优化方面的支持是重要的发展目标。此外，进行模式创新以提高竞争力、追求多元融资渠道、进行存量资产的盘活与升级也是园区智慧发展重要的发展目标。

图表36：大企业园区发展目标



资料来源：前瞻产业研究院整理

3.4.4 园区智慧化建设内容

结合大企业园区智慧化企业发展目标、企业运营效率提升目标及企业竞争力增强等目标的实现，大企业园区智慧化建设应做好发展定位规划。

总体发展思路：总体发展思路需要围绕产业链协同以及智慧运营管理三个方面进行。针对产业链合作伙伴，需要提供比政府主导型和产业地产园区更具有吸引力的优惠政策，提升入驻意愿，提升整体产业聚集效应。此外，还要围绕企业业务发展及新业务领域拓展布局，加快资产及资源管理平台的建设和运营。搭建智慧运营管理平台，提升园区的管理服务能力。

建设内容：根据上述发展思路，智慧招商需要进行数据分析、空间规划、企业画像和智能定价；需要用到的先进智能技术有 AR/VR 技术、无人机视频技术、GIS 技术以及 AI 技术等。在智慧运营方面，需要运用可视化大屏对整体空间进行综合展示，对租退数据有全面把控，并对客户入驻租金进行智能决策分析。智慧环境方面需要做好环境监测、实时监控、视频巡逻以及人车识别；能耗管理方面需要做好实时分析和诊断。智慧资产管理方面，智慧金融可以进行账户管理、融资服务、金融平台以及风控系统四个方面的建设。资产管理方面可以进行合规、资产盘点、资产分析和资产增值的建设。

建设效果：通过上述智慧化建设，企业园区的智慧化建设将实现从单一的行业招商引资到产业生态伙伴的精准招商；实现从信息价值利用不充分的信息闲置到数据资产的构建；最后实现从融资困难到资产盘活后的资产增值。

图表37：大企业园区智慧化建设内容



资料来源：前瞻产业研究院整理

3.5 中小微企业主导型智慧园区

3.5.1 园区发展概述

1、类型概述

中小微园区是服务于不同类型的中小微企业进行园区建设及智慧化运营的园区类型，包含孵化器、小微企业园区、众创空间等，又称小微企业园。孵化器园区是指为初创企业或小微企业提供一系列支持服务的特定区域。这些服务通常包括办公空间、技术支持、管理咨询、市场推广、融资帮助等，旨在降低创业成本，提高企业的成活率和成长速度。小微企业园区数量较多，面积较小，是政府为了促进小微企业发展，往往会给予税收优惠等政策支持的园区。众创空间是采取部分服务免费、部分收费或会员服务的制度，为创业者提供低成本的产业环境，部分众创空间是共享办公室的形式。

图表38：中国中小微企业园区类型概述



资料来源：前瞻产业研究院整理

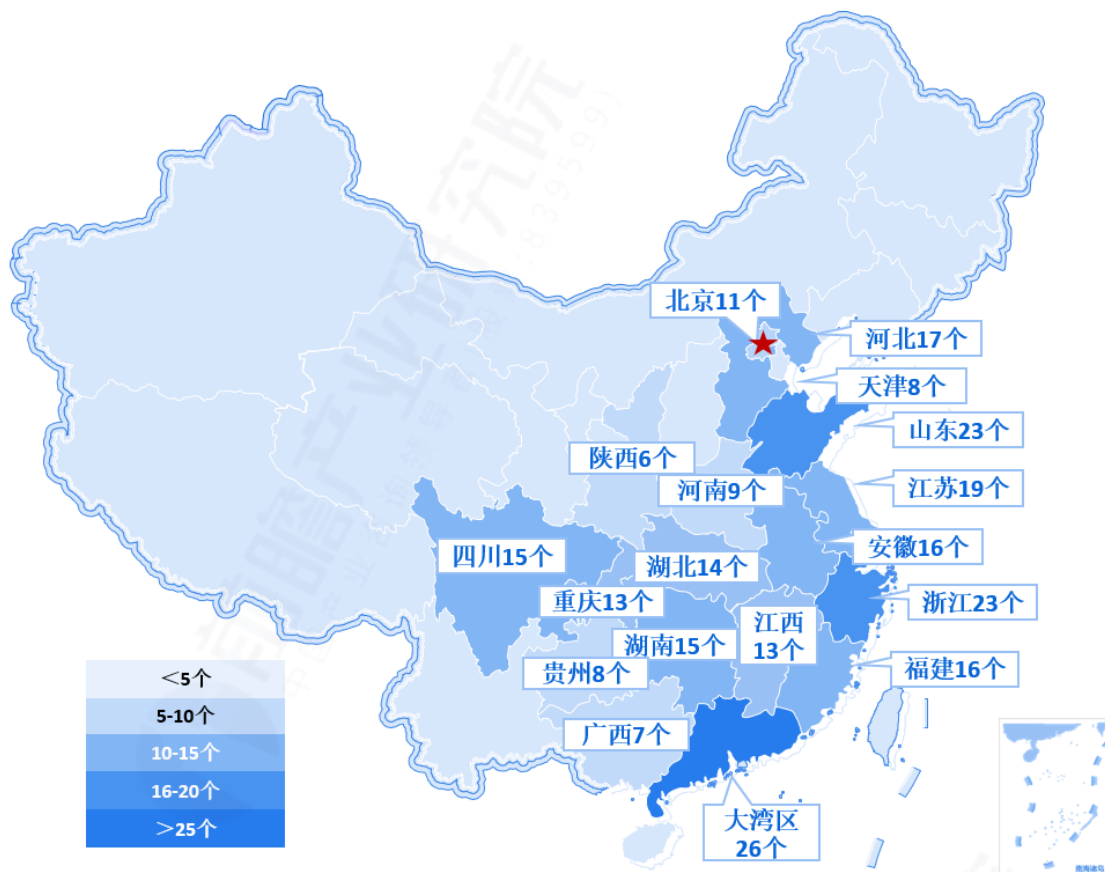
中小微企业园作为中小微企业安全规范发展和创新提升发展的特色化基础平台，是“隐形冠军”和“独角兽”企业的产业聚集地，也是培育“专精特新”企业的加速器，是推动区域经济高质量发展的重要承载地。“十四五”末，我国将打造中小微企业“一企一园”“一园一业”的发展目标。

2、建设现状

中小微企业已经成为国民经济的推动者，并为社会发展贡献力量，在吸纳就业、改善民生等方面扮演着越来越重要的角色。中小微企业园则是中小微企业“茁壮成长”的孵化地。

根据工信部发布的数据显示，从区域分布来看，全国 300 个国家级中小企业特色产业集群中有 160 个集中在东部地区，占全国比重超 50%。其次是中部地区，共培育出 70 个中小企业特色产业集群，占比 23%。西部地区共计 63 个，东北三省 5 个。从主要经济圈分布来看，长三角、大湾区、川渝、环渤海四大经济圈集聚 188 个中小企业特色产业集群，占比 62.7%。其中长三角 72 个，环渤海 62 个，大湾区 26 个，川渝地区 28 个。

图表39：2024 年我国中小企业特色产业集群区域分布（单位：个）



资料来源：工信部 前瞻产业研究院整理

3.5.2 园区发展痛点诉求

当前，我国中小微企业园普遍以下发展痛点：第一，政策监管存在漏洞。在园区运营过程中，由于人员配备不足，政策容易落实不到位，中小微企业相关的优惠政策无法持续，此外安全生产、环境保护方面园区也很难进行持续的监管。第二，同质化竞争激烈。近年来生物医药、新兴软件技术等热门产业吸引了中小微企业园的追捧，导致同类型定位趋同，存在大量的重复建设问题。第三，园区配套不充分。中小微企业园配置相对简单，存在一定的安全隐患。第四，利益机制冲突。许多孵化器与创业者之间没有建立真正的“共生”关系，更多是租赁性质的关系，缺乏长期合作的基础，运营团队的积极性不高。第五，创新能力不足。中小微企业园追求的是灵活的办公空间和持续性的租金收入，对于技术创新投入重视程度较低，导致整体竞争力不足。最后，盈利能力欠缺。孵化器专业运营人才的供给不能满足发展需求。一些孵化器难以满足高技术企业的特殊需求，导致产业园整体盈利能力下降。

图表40：中小微园区痛点梳理

政策监管存在漏洞

在园区运营过程中，存在政策落实不到位的情况。部分中小微产业园在安全生产、环境保护方面存在监管不力的问题。

同质化竞争激烈

热门产业吸引了大量中小微产业园的追捧，导致同类型产业园定位趋同，造成大量重复建设和同质化竞争。

园区配套不充分

先比大型产业园，中小微产业园配置简单，部分对安全生产配置不足，存在重效益、轻安全的问题，存在一定隐患。

利益机制冲突

许多孵化器与创业者之间没有建立真正的“共生”关系，更多是租赁性质的关系，缺乏长期合作的基础，运营团队的积极性不高。

创新能力不足

由于中小微产业园的成本相对较低，对技术创新的投入也较低，导致园区整体产业附加值低、竞争力不强。

盈利能力欠缺

孵化器专业运营人才的供给不能满足发展需求。一些孵化器难以满足高技术企业的特殊需求，导致产业园整体盈利能力下降。

资料来源：前瞻产业研究院整理

3.5.3 园区智慧化发展目标

面对中小微园区一系列的发展痛点，对照中小微园区“一园一业”“一园一品”的要求，中小微企业需要通过完善监督管理机制、寻找自身特色产业的竞争力、进行集约型的园区配套、完善孵化联动机制、搭建联动创新平台以及引入专业人才团队等方式，助力园区企业向数字化、智能化模式转型升级，实现园区管理和企业服务水平的提升。

此外，中小微园区需要制定更长远的发展目标，例如更加注重环境保护和可持续发展，加强招商和运营能力培训，谋求更多的产业园发展机会。

图表41：中小微园区智慧化发展目标

完善政策监管机制

面对政策落实不到位的情况，中小微产业园管理主体需要持续进行机制的优化和创新，主动为企业提供畅通的信息支持。

寻找特色产业竞争力

中小微产业园需要打造特色名片，和其他大企业产业园作出差异化的特色，寻找企业的核心竞争力。

集约性园区配套

园区配套需要谋求集约性，同时也要兼顾安全生产的配备，中小微产业园需要进行更多战略层面的配套考虑。

完善孵化联动机制

长期可持续的联动机制，需要园区运营管理方进行信息数据的互联互通，例如提供信息化、数字化建设以及服务。

搭建联动创新平台

多个中小微产业园可以进行1+N的联动创新平台搭建，进行创新资源协同共享，促进各园区之间的科技交流。

引入专业人才团队

孵化器需要有专门的运营管理团队。这些团队对于低成本、微投入、可规模化复制的模式具有丰富的操作经验。

资料来源：前瞻产业研究院整理

3.5.4 园区智慧化建设内容

面对小微企业在国民经济发展中的重要作用及小微园区当前发展存在的痛点问题，结合小微园区智慧化发展需求，精准服务赋能小微企业发展。

总体发展思路：可以打造专业中小微特色园区，通过瞄准“专精特新”、“创新型中小企业”、“众创空间”、“制造业单项冠军”等科技型企业为标杆，打造专业型中小微园区、创业成长型孵化器。提供多元、定制的服务支持。孵化器企业需要扩大自身品牌影响力，可以通过园区运营管理方提供的多种对外交流机会展示孵化器的创新成果，提升市场美誉度。

建设内容：需要做好前期规划和配置，搭建智慧创新平台，包括共享数据系统、智能 APP，可视化大屏、运用大数据技术等提升数字化程度。设施需要配套齐全。后期企业入驻后需要提供持续的支持服务，例如根据企业画像提供相关的展览协会、论坛交流机会；帮助企业进行资产管理、财务核算、无形资产例如商誉和价值管理等。此外还能帮助孵化器进行品牌文化价值的建设和打造，进行智慧营销。

建设效果：通过一系列的智慧化建设，能有针对性地解决中小微企业、孵化器等融资难、盈利难、创新难、转型难问题。

图表42：小微园区智慧化建设内容



资料来源：前瞻产业研究院整理

第4章：新质生产力时期智慧园区趋势愿景

4.1 智慧园区趋势分析

4.1.1 数智化持续赋能，培育新质生产力

随着新一代信息技术的持续应用，园区的建设运营将逐渐从智能化阶段，进入数字化阶段再到未来的生态化阶段。当前国内绝大部分的园区仍处于信息化阶段，甚至都未达到基础运营的智能化阶段，在这一阶段园区运营方只是简单地将运营情况以数据的形式记录、保存下来；当前随着 5G、大数据、物联网、AI 大模型、云计算等信息技术的应用，数据要素已经成为园区运营管理中重要的生产力构成要素之一，园区运营方和企业将基于数据要素和已有传统要素的融合升级，进一步提升园区和企业的经营效率，从而培育形成新质生产力，园区运营逐步实现智能化。

当基础运营实现智能化后，未来随着 AI 技术、数字孪生等取得进一步革命性的突破，数据要素在整体生产要素组合中的占比和地位将更加显著提高，传统企业和园区内部由流程驱动的经营模式将转变为数据决策驱动的模式，届时我国全要素的生产率将进一步提升，而我国新质生产力也将上升到更高一个阶段，智慧园区运营也将全面步入数字化和生态化阶段。

4.1.2 融合化程度加深，打破物理空间壁垒

未来智慧园区将呈现实体空间与数字空间融合、硬件设施与软件服务融合以及产业生态和园区生态融合三大融合化趋势。智慧园区将进一步打破物理空间壁垒、实现数字空间融合，需以技术为核心构建虚实交互体系。智慧园区融合程度加深有四个主要的趋势，包括全域感知基建、数字孪生映射、数据中台贯通以及场景化融合应用。

全域感知基建方面，智慧园区部署 IoT 传感器、5G/6G 网络、边缘计算节点，实时采集建筑、交通、环境等物理空间数据（如人流、能耗、设备状态），形成全域数字化底座。

数字孪生映射方面，通过三维建模与实时仿真技术，构建园区孪生体，动态镜像物理空间运行状态，支持虚拟空间对实体的远程控制（如智能安防、能耗优化）。

数据中台贯通方面，打通园区各子系统（安防、物业、停车、门禁等）数据孤岛，建立统一数字底座，实现跨部门、跨场景的数据流自动化流转（如应急响应时自动调取多源数据）。

场景化融合应用方面，开发虚实协同场景，如 AR 导航（叠加数字信息的物理空间指引）、远程运维（数字孪生体预演设备故障并指导现场修复）、沉浸式服务（虚拟客服与实体终端联动）。

最终，通过“感知-映射-决策-执行”闭环，消除物理空间的地理限制与管理边界，使园区成为可计算、可进化的数字生命体，实现资源配置优化，提升整体智慧园区运营效率。

4.1.3 生态化全面升级，重塑园区发展职能

智慧园区生态化绿色低碳发展正成为全球产业转型的核心方向，其核心在于通过数字化与低碳技术的深度融合，构建可持续的园区生态体系。首先，全域数字化底座是基础，依托 IoT 传感器、数字孪生和 AI 算法，实时监测建筑能耗、碳足迹及环境数据，形成“感知-分析-调控”闭环。例如，厦门软件园通过数字孪生平台实现能源智能调度，年节约标煤超 1200 吨，碳排放减少 3100 吨以上。其次，能源体系重构是关键，可再生能源（光伏、风电）与储能技术的耦合应用，结合“光储充一体化”模式，实现园区能源自平衡。如长江电气零碳园区通过 1MW 全铁液流储能系统，整合光伏与电网互动，削峰填谷的同时替代传统化石能源。

产业协同与循环经济是重要路径。园区通过绿色供应链管理，引导企业实施清洁生产，推广碳足迹认证与产品生命周期管理。苏州工业园建立碳普惠交易体系，将分布式光伏减排量纳入市场化交易，激发企业绿色投资积极性。同时，构建“资源-生产-再生资源”循环链条，如餐厨垃圾厌氧制沼气、园林绿化垃圾燃料化，实现废弃物资源化利用率超 90%。

政策与机制创新提供保障。多地试点碳达峰园区，建立能耗双控与碳排放权交易机制，制定零碳企业/园区评价标准。重庆高新区将零碳指标纳入考核体系，推动区块链碳管理平台建设，助力 7 家控排企业节省碳成本 300 万元。

未来智慧园区生态化趋势呈现三大特征：一是“双化协同”深化，数字化技术驱动能源效率提升（如 AI 优化空调系统节电 30%）；二是产业绿色化升级，低耗高效的战略性新兴产业占比超 60%；三是生态价值市场化，碳汇交易、绿色金融等创新模式拓展盈利空间。预计到 2027 年，全国零碳园区覆盖率将达 35%，单位 GDP 能耗下降 18%，形成“技术-产业-制度”三位一体的绿色发展范式，为城市碳中和提供可复制的园区样本。

4.1.4 政府端统筹规划，国企端主导落地

近年来，智慧园区已成为产业转型升级的重要载体。在这一过程中，政府端统筹规划，国企端主导落地的模式逐渐成为趋势。这一模式既发挥了政府的顶层设计优势，又依托国有企业的资源整合能力，有利保障智慧园区建设的落地和后期的运营。在智慧园区的建设中，省级工信厅扮演着统筹规划的核心角色。以广东、浙江等数字经济先行省份为例，省工信厅通常会制定智慧园区的建设标准、技术规范和产业政策，确保全省园区建设的方向统一、资源高效配置。

政府统筹的优势在于能够从宏观层面协调各方资源，避免低水平竞争。在具体落地环节，地方国资平台公司往往成为智慧园区建设的主力军。在智慧园区建设周期长、投资大，国企凭借较强的融资能力，国企主导落地有利于资金保障，能够确保项目持续推进。许多地方国资控股公司，不仅负责智慧园区的基础设施投资，还牵头搭建智慧园区管理平台，整合物联网、大数据等技术，更注重社会效益，能够持续优化园区服务，提升园区运营效率。

4.2 中长期智慧园区发展愿景

随着新一代信息技术的加速变革以及与园区运营管理的深度融合，我们对未来智慧园区的愿景是“园区智慧化率达到 100%，实现与自然生态、人文社会相协调，引领产业创新升级、成为经济增长的核心动力”。

园区智慧化率达到 100%：我们希望未来园区信息化平台建设率达到 100%全覆盖，智慧安监、智慧环保、智慧应急以及开放的园区平台等信息化应用系统实现全应用，数据要素驱动园区管理运营。

实现与自然生态、人文社会相协调：通过新一代信息技术真正实现园区服务的“以人为本”，让园区服务更有温度和深度；真正落实园区运营的“可持续性”，让园区发展更加高效化和绿色化。

引领产业创新升级、成为经济增长的核心动力：园区建设和发展的最终目的是服务产业和经济，因此我们期望园区充分融合产学研用各要素，切实发挥产业创新升级的引领效能，最终成为推动未来我国经济可持续发展的核心动力载体。

图表43：智慧园区发展愿景

引领产业创新升级、成为经济增长的核心动力



资料来源：前瞻产业研究院整理

第5章：新质生产时期智慧园区发展机遇与挑战

5.1 新机遇·园区智慧化迎来新机遇

5.1.1 政策明确园区智慧化方向

近两年，为进一步推动我国智慧园区健康有序发展，国家各有关部门、各地方政府先后出台了一系列政策，支持园区智慧化升级改造、明确智慧园区发展方向。

一是国家层面鼓励园区智慧化、绿色化发展：科技部编制并印发了《“十四五”国家高新技术产业开发区发展规划》，明确提出了国家高新技术产业开发区创新引领、改革驱动、开放协同、绿色智能和特色发展的发展原则，并提出到“十四五”末，国家高新区数量达到 220 家左右，自创区布局更加优化，自主创新能力显著提升，体制机制持续优化，创新创业环境明显改善，高新技术产业体系基本形成，高新技术成果产出、转化和产业化机制更加完善等发展目标。

在国家战略指引下，国家各部委也先后颁布了一系列与智慧园区相关的政策及指导意见，提出了园区平台化、数字化、智慧化和绿色化等发展方向。

图表44：2022-2024 年国家智慧园区发展支持政策方向

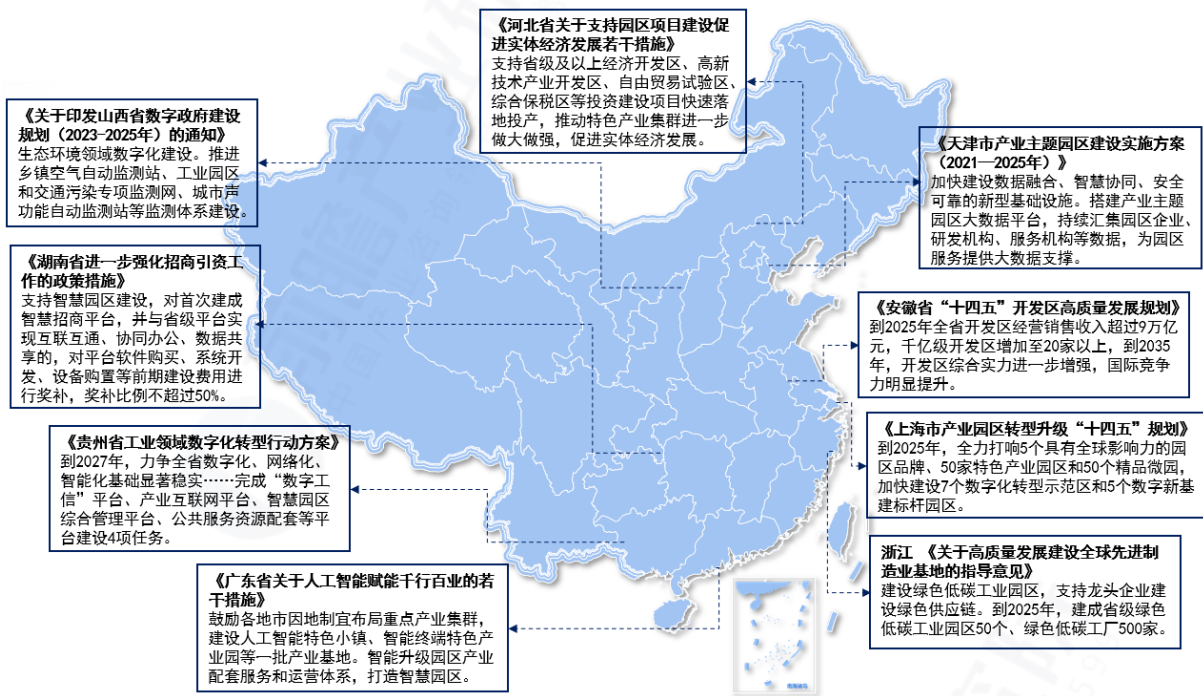
发布时间	发布单位/政策名称	政策解读	政策方向
2022. 1. 12	国务院·《“十四五”数字经济发展规划》	提出积极探索平台企业与产业园区联合运营模式，丰富技术、数据、平台、供应链等服务供给，提升线上线下相结合的资源共享水平，引导各类要素加快向园区集聚。	平台化、数字化、智慧化
2022. 9. 21	科技部·《“十四五”国家高新技术产业开发区发展规划》	提出创新引领、改革驱动、开放协同、绿色智能和特色发展的发展原则，并提出到“十四五”末，国家高新区数量达到220家左右，自创区布局更加优化，自主创新能力显著提升，体制机制持续优化，创新创业环境明显改善，高新技术产业体系基本形成，高新技术成果产出、转化和产业化机制更加完善等发展目标。	创新引领、改革驱动、开放协同、绿色智能和特色发展
2022. 12. 22	中共中央办公厅、国务院办公厅·《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》	打造市域产教联合体。省级政府以产业园区为基础，打造兼具人才培养、创新创业、促进产业经济高质量发展功能的市域产教联合体。建设共性技术服务平台，打通科研开发、技术创新、成果转移链条，为园区企业提供技术咨询与服务，促进中小企业技术创新、产品升级。	以人为本
2023. 1. 11	国务院·《助力中小微企业稳增长调结构强能力若干措施》	促进科技成果转化和中小企业数字化转型。实施科技成果赋智中小企业专项行动，搭建创新成果转化平台，解决中小企业技术创新需求，建立完善中小企业科技成果评价机制，促进科技成果转化，提升中小微企业核心竞争力。推动工业互联网平台进园区、进集群、进企业。	平台化、数字化、智慧化
2024. 1. 18	工信部等七部门·《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	鼓励有条件的地区先行先试，结合国家自主创新示范区、国家高新技术产业开发区、新型工业化产业示范基地等，创建未来产业先导区，推动产业特色化集聚发展。创新管理机制，促进创新资源汇聚，加速数据、知识等生产要素高效流通。	产业特色化、数字化、智慧化
2024. 5. 14	发改委等四部门·《关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见》	积极发展绿色智慧协同模式，鼓励有条件地区推进省市县一体化碳达峰、碳中和数智化管理，开展重点行业和区域碳排放监测分析，在产业园区、商务区等建设零碳智慧园区、绿色智能建筑。推动综合能源服务与智慧社区、智慧园区、智慧楼宇等用能场景深度耦合，利用数字技术提升综合能源服务绿色低碳效益。	绿色低碳化、数字化、智慧化
2024. 7. 18	二十届中央委员会第三次全体会议·《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》	加快形成同新质生产力更相适应的生产关系，促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚，大幅提升全要素生产率。健全促进实体经济和数字经济深度融合制度。加快推进新型工业化，培育壮大先进制造业集群，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。建设一批行业共性技术平台，加快产业模式和企业组织形态变革，健全提升优势产业领先地位体制机制。	数字化、智慧化
2024. 8. 8	国家发改委·《关于进一步强化碳达峰碳中和标准计量体系建设行动方案（2024—2025年）》	面向企业和园区开展碳排放管理标准化试点，助力碳排放“算得出、算得准”，推动碳排放“减得掉、减得下”。组织开展零碳园区计量试点和能源资源计量经验交流。	绿色化

资料来源：前瞻产业研究院整理

二是地方层面积极推进：在中央国家政策及规划的积极引导下，目前各地政府也在地方层面政策积极出台相关政策配合推进智慧园区发展。华东大部分地区制定了明确的发展目标，例如安徽省计划到

2025 年基本建成高速泛在、绿色低碳的数字基础设施，推动开发区与沪苏浙城市共建合作园区。上海市计划到 2025 年打造 5 个具有全球影响力的园区品牌，重点提升智慧园区的数字基础设施水平。浙江省计划到 2025 年建成 50 个省级绿色低碳工业园区，推动园区绿色低碳循环改造。此外其他地区因地制宜也进行了相关政策，例如河北支持开发区投资项目落地投产，促进实体经济发展；贵州、山西等地支持智慧园区数字化转型；湖南支持建设智慧园区招商平台，广东鼓励各市因地制宜布局产业集群。

图表45：截至 2025 年 3 月部分地方省份智慧园区发展支持政策及目标



资料来源：各省市府网站 前瞻产业研究院整理

5.1.2 需求推动园区智慧化发展

当前我国经济进入从高速增长向高质量发展的转换期，产业体系上升为现代化经济体系的基础。智慧园区则是我国实现经济增长及产业升级的重要载体。据前瞻研究院 2024 年统计数据显示，我国拥有各类产业园区约 8 万余家，大多处于智慧化 1.0 阶段，即单点智能、单场景智慧，而单点智能是指园区内某个具体设施或系统的智能化应用，如智能照明系统；单场景智慧是指针对某一特定场景的智能化解决方案，如智能停车系统。在这样的单一智能场景下，即使是国家高新区，智慧化园区渗透率较低，园区智慧化需求空间广阔。

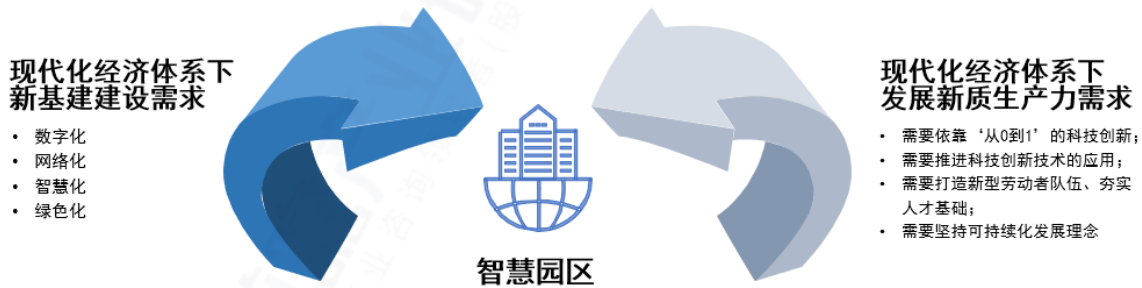
与此同时，当前国家正积极加强如 5G、物联网等新基建建设，与传统基建相比，新基建本身具备数字化、网络化、智慧化的特征，正是推进园区智慧化升级和数字化转型的重要基础支撑。同时智慧园区作为“数字中国”建设的重要落脚点，是新基建的重要投资方向之一。

此外，在 2023 年 9 月总书记考察黑龙江时首次提出了“新质生产力”概念——新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发

展理念的先进生产力质态。发展新质生产力需要依靠‘从0到1’的科技创新；需要推进科技创新技术的应用；需要打造新型劳动者队伍、夯实人才基础；需要坚持可持续化发展理念，而园区的建设及发展形式正可以促进产业创新升级、吸引高素质人才流入并实现可持续发展。

因此总的来看，在当前推进新基建、发展新质生产力的宏观大背景下，园区的普及化、智慧化将是需求推动下的大势所趋。

图表46：现代化经济体系下新需求推动园区智慧化发展



资料来源：前瞻产业研究院整理

5.1.3 技术赋能园区智慧化升级

随着数字经济的发展，数字经济迈向全面扩展期，数字经济核心产业增加值占 GDP 比重不断提高，最新的官方数据显示，2024 年数字经济核心产业增加值占 GDP 比重约为 10%。随着数字经济时代的到来，园区作为社会经济的重要载体，将迎来崭新发展机遇，智慧园区将是数字经济迈向智能经济的主要阵地。数字经济在国民经济中的地位和作用进一步凸显，融合化趋势进一步加强，与实体经济融合发展持续拓展深化，2024 年初步测算数字经济增加规模为 57.9 万亿元，占 GDP 比重提升至 42.9%。

新技术是园区智慧化转型的基础：随着以新一代信息技术为核心的高新技术快速升级和应用，园区智慧化建设搭上了技术革命的顺风车，智慧园区以互联网为基础，融入大数据、物联网、人工智能、5G、数字孪生及三维建模等技术，依托 5G 技术克服信息传递，缺乏数据流通的问题；依托云原生及低代码技术搭建园区智慧化中台，助力园区不同的端、不同的技术和不同的业务真正做到通用化、组件化以及一体化，实现园区业务与信息的互联互通。

5.2 新挑战·园区智慧化面临新挑战

5.2.1 园区智慧化面临的服务挑战

在新质生产力时期，发展新质生产力的核心在于培育现代化新动能和人才。这一时期，如何培养并留住具有丰富生产经验、科技知识和专业技能的人才，成为关键挑战。这一挑战在园区数字化建设中表现得尤为明显。园区在智慧化发展过程中，必须坚持以人为本，利用数字化技术主动感知用户需求，

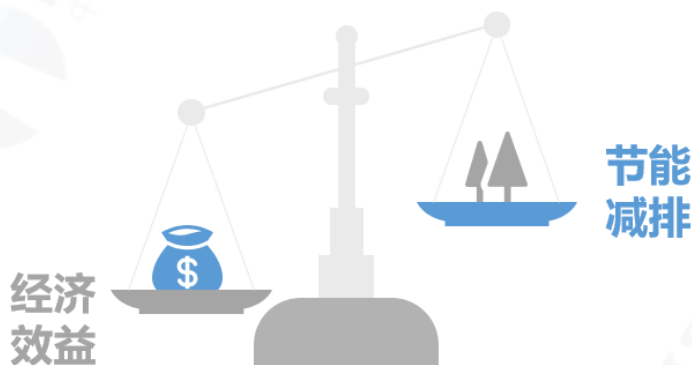
为不同角色（如办公人员、管理决策者和运营者）提供个性化服务。通过预测用户行为和串联不同场景，园区可以为用户提供更加优质的体验。然而，这也给园区的建设者和运营者带来了新的挑战。

5.2.2 园区智慧化面临的绿色挑战

园区作为全球碳排放的重要载体，是应对全球气候变化的关键一环，我国科技部、国家发改委在2021年、2024年先后发布了《国家高新区绿色发展专项行动实施方案》和《关于进一步强化碳达峰碳中和标准计量体系建设行动方案（2024-2025年）》，政策中都明确提出了要实现园区污染物排放和能耗大幅下降，绿色技术创新能力不断增强等硬约束目标并逐步推进碳排放管理标准化。

在全球气候变化的压力和国家政策的监管要求下，如何提高园区资源产出率、降低碳生产量、实现能源结构绿色化转型，如何通过数字化、智慧化方式助力园区实现经济效益和绿色效益的平衡将成为各产业园区发展面临的主要挑战。

图表47：园区智慧化面临的实现经济效益和节能减排平衡的绿色挑战



资料来源：前瞻产业研究院整理

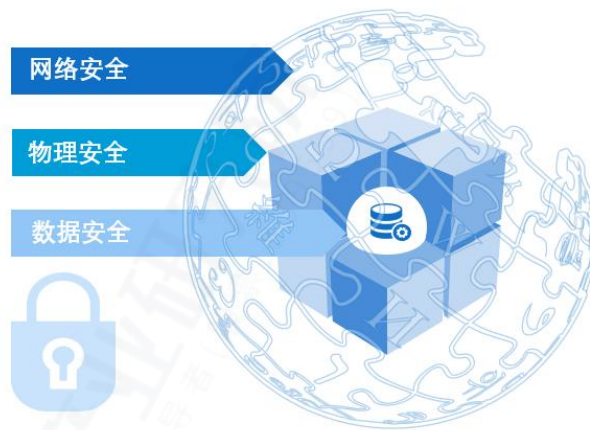
5.2.3 园区智慧化面临的安全挑战

在新质生产力时期，生产管理、信息和数据等科技要素日益取代土地、资本和劳动力等初级要素，成为影响经济增长和生产力发展的关键要素，因此对智慧园区的安全也提出了更高要求，园区需要基于传统物理安全、数据安全、网络安全三个维度构建全面立体主动安全的能力。

数据安全方面，重点关注数据分类分级、安全评估、跨境安全等相关要求。国家近年陆续发布多部数据安全相关的法律法规，数据分类分级、数据安全评估等制度将进一步细化，配套的数据安全规范和标准体系也将进一步完善，但在智慧园区领域尚未出台针对性较高的政策。

网络安全方面，网络安全是园区数字化的重要基础，也是新时期智慧园区建设的核心需求。数字技术的深度应用打破了园区物理网络边界，传统的边界防护模式和传统的安全架构逐渐失效。为应对未来数字化发展带来的新型网络安全威胁，高性能的网络是保障园区数字化转型的重要基础，保障园区网络安全成为新时期智慧园区建设的重要挑战。

图表48：园区智慧化面临的安全挑战



资料来源：前瞻产业研究院整理

5.2.4 园区智慧化面临的要素挑战

对于智慧园区的建设而言，无论是从头新建一座智慧园区还是在现有传统园区的基础上实现智慧化转型升级都会面临复杂的建设转型内容，其会涉及计算机、建筑建造、园区运营管理等多个技术领域，这就对园区的建设主体提出了更高的要素支持挑战，这里的要素包括但不限于环境标准要素、专业人才要素、资金投入要素和技术发展要素等。无论是哪一种要素，对于智慧园区的建设和可持续发展都是必不可少的，都将给园区的建设方或者运营方带来巨大的挑战。

图表49：园区智慧化面临的要素挑战



资料来源：前瞻产业研究院整理

5.3 新使命·园区智慧化承担新使命

5.3.1 智慧园区是培育发展新质生产力的载体

当前我国正处于宏观层面和微观层面都需要产业升级的关键时期，而发展新质生产力正是我国实现产业升级的重要途径。新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。生产力各要素之间，只有通过特定的组合方式和关联结构，形成层次有序、优势互补、联系紧密、互为条件、相辅相成的复合结构和有机整体，才能转化为现实生产力，形成以产出和生产效率效益为表现形式的生产力系统功能。当生产力系统组成要素素质的提升和质态组合或量态组合、空间组合、时间组合上的优化出现实质性突破，或形成由量变到质量的转变时，就形成了新质生产力。

一直以来，智慧园区就是承担着将各生产要素从时间、空间上融合在一起的载体角色。智慧园区通过构建集成化的信息管理平台 and 一站式服务平台，实现园区内人、车、物、环境的全面感知与智能管理，有效降低企业运维成本，提高应急响应速度；为入驻企业提供包括政策咨询、工商注册、融资对接、法律援助等在内的全方位服务，极大地便利了企业运营，促进了企业间的交流合作；依托大数据分析和人工智能技术，智慧园区解决方案能够精准匹配企业需求，促进产业链上下游企业的协同创新，加速科技成果的转化和应用，为园区内企业创造更多增长机会。

因此在新质生产力时期，智慧园区如何更好地通过运营管理和数字化、智慧化升级，从而实现园区内各要素之间在质态组合上相适应、在量态组合上相协调、在空间组合和时间组合上优化配置，带来量变到质变的转变，形成新质生产力将是未来我国智慧园区的重要使命。

5.3.2 智慧园区是产学研用金有机结合的平台

智慧园区是集产业、学术研究、应用技术和资金等多方资源于一体的综合性平台。其核心特征是通过新一代信息技术的应用，实现资源的优化配置和高效协同，打通产业链、学术链、应用链和资金链，推动技术创新与产业发展，形成了一个良性循环的生态系统，促进科技成果的转化与经济效益的提升。

首先，智慧园区依托信息技术、物联网、大数据、人工智能等现代科技手段，构建起高效的信息交换和管理平台。这使得企业、科研机构、高等院校及政府部门能够实时共享信息与资源，打破了各自孤立运作的局面。在这种信息共享和协同合作的环境中，科研成果可以迅速转化为实际应用，促进产业的技术升级和创新发展。

其次，智慧园区通过吸引高校、科研机构的科研力量，推动产学研深度融合。企业可以与学术界直接合作，进行技术攻关和科研项目开发，提升自身的创新能力。同时，学术机构能够将理论研究成果应用到实际生产中，促进科研成果的产业化，推动技术的实际落地。园区内的科研平台和创新团队为企业提供了持续的技术支持和研发能力。

第三，智慧园区还集成了丰富的金融资源，成为创新型企业融资和资本运作的重要平台。当前大部分园区都设有创新基金、风险投资、产业基金等金融机构，能够为有潜力的企业提供资金支持，解决企

业在发展过程中面临的资金瓶颈。通过资本与技术的结合，智慧园区能够为企业提供全方位的服务，助力其实现跨越式发展。

此外，智慧园区还能够通过智能化的管理平台，提供便捷的服务和监管手段。通过云计算和大数据技术，园区管理者可以实时掌控园区内的企业运作、科研进展和资金流动，确保资源的高效利用和安全。

5.3.3 智慧园区是实现“双碳”目标的重要抓手

2020年9月22日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上正式提出了中国力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和的双碳目标。想要落实国家碳达峰、碳中和目标任务，城市是责任主体，而园区作为城市的重要组成部分，是实现“双碳”目标的重点和难点领域。作为工业化和城镇化发展的重要载体，园区的碳排放与碳吸收平衡是落实“双碳”目标的内在要求和重要途径。2023年9月，国家发展改革委印发了《碳达峰试点实施方案编制指南》明确提出了碳达峰试点园区五方面的主要建设任务，聚焦绿色低碳发展、能源绿色低碳转型等六大类别提出14个参考指标。

图表50：《碳达峰试点实施方案编制指南》碳达峰试点园区主要建设任务

加快提升能源清洁化利用效率

- 推进节能降改造，推广高效节能设备；
- 推动园区用能系统再造，开展一体化供用能方案设计；
- 积极推广应用各类清洁能源替代技术产品；

提升减污降碳协同能力

- 探索开展大气污染物与二氧化碳排放协同控制和改造提升；
- 支持污染治理技术和节能降碳技术在园区开展综合性示范应用；
- 综合运用清洁生产审核、环境污染第三方治理等方式；

大力推动资源循环利用

- 开展园区物质流分析，加快提升资源产出率和循环利用率；
- 优化园区空间布局，深挖产业关联性，深入开展园区循环化改造；



推动园区产业高质量发展

- 聚焦园区主导产业，加快产业链延链补链强链，形成产业协同效应；
- 推进园区存量产业绿色低碳转型升级，推动重点企业实施工艺流程绿色低碳再造；
- 提升园区绿色制造水平，推动新一代信息技术与制造业深度融合，大力发展绿色低碳产业；

提升基础设施绿色低碳水平

- 提升园区基础设施节能低碳水平，新建基础设施优先采用绿色设计、绿色建材和绿色建造方式；
- 完善园区环境基础设施；
- 加强园区能源、碳排放智慧监测管理设施建设，运用新一代信息技术提升绿色低碳管理水平；

资料来源：《碳达峰试点实施方案编制指南》 前瞻产业研究院整理

国家碳达峰试点工作于2023年12月正式启动，旨在支持各典型地区探索差异化碳达峰路径，形成可推广可复制经验模式，助力全国“双碳”目标实现。首批碳达峰试点名单中确定了25个城市和10个园区，其中包括长治高新技术产业开发区等10个园区。智慧园区是我国实现“双碳”目标的重要抓手之一。2025年3月，发改委公布了《关于印发第二批国家碳达峰试点名单的通知》，确定第二批27个国家碳达峰试点城市和园区。第二批国家碳达峰试点名单包括15个城市（城区）和12个园区，其中15个城市（城区）中有7个位于西部地区。西部城市和开发区绿色能源更丰富，在清洁低碳安全高效建设上有资源优势。相关地区可以利用自身资源优势，建设新型低碳开发区，同时对现有开发区进行低碳改

造，相比其他地区，其改造成本和周期可能具有一定的优势。

图表51：截至 2025 年 3 月碳达峰试点园区名单



资料来源：国家发展改革委办公厅 前瞻产业研究院整理

5.4 新技术·园区智慧化应用新技术

5.4.1 AI 大模型技术

大模型是指包含超大规模参数（通常在十亿个以上）的神经网络模型。神经网络模型是基于人脑神经系统结构启发而构建的数学模型，以更准确地表达其启发性而非完全模拟。这些连接具有权重，可以通过学习过程进行调整，从而使得神经网络能够学习和适应输入数据的模式。

在未来的园区，海量数据汇聚在承载数字孪生的智能平台上，例如每日的通行量将会精确到每栋楼、每层楼、每个房间甚至每个位置，这些数据的数量将比当前大幅增加，甚至是当前的百倍。为了满足园区数字化需求，需要借助 AI 大模型的行为分析能力、数据计算评估能力和生成创作能力等。

在应用场景方面，未来 AI 大模型的行为分析能力将被广泛应用于车牌识别、人脸识别、安防、考勤、会议等园区业务场景；数据计算评估能力则体现在 AI 将能通过跨学科领域专家知识进行综合决策，形成完善的知识抽取、知识建模、知识管理、知识应用的技术体系，逐步具备高阶认知能力，使智慧园区智能平台更智能，使能各类行业园区的应用；生成创作能力将在未来园区企业中实现全息渲染会

议、超时空智慧办公等创新应用场景，从而大大提升园区的管理效率和服务体验。

图表52：AI 大模型技术架构



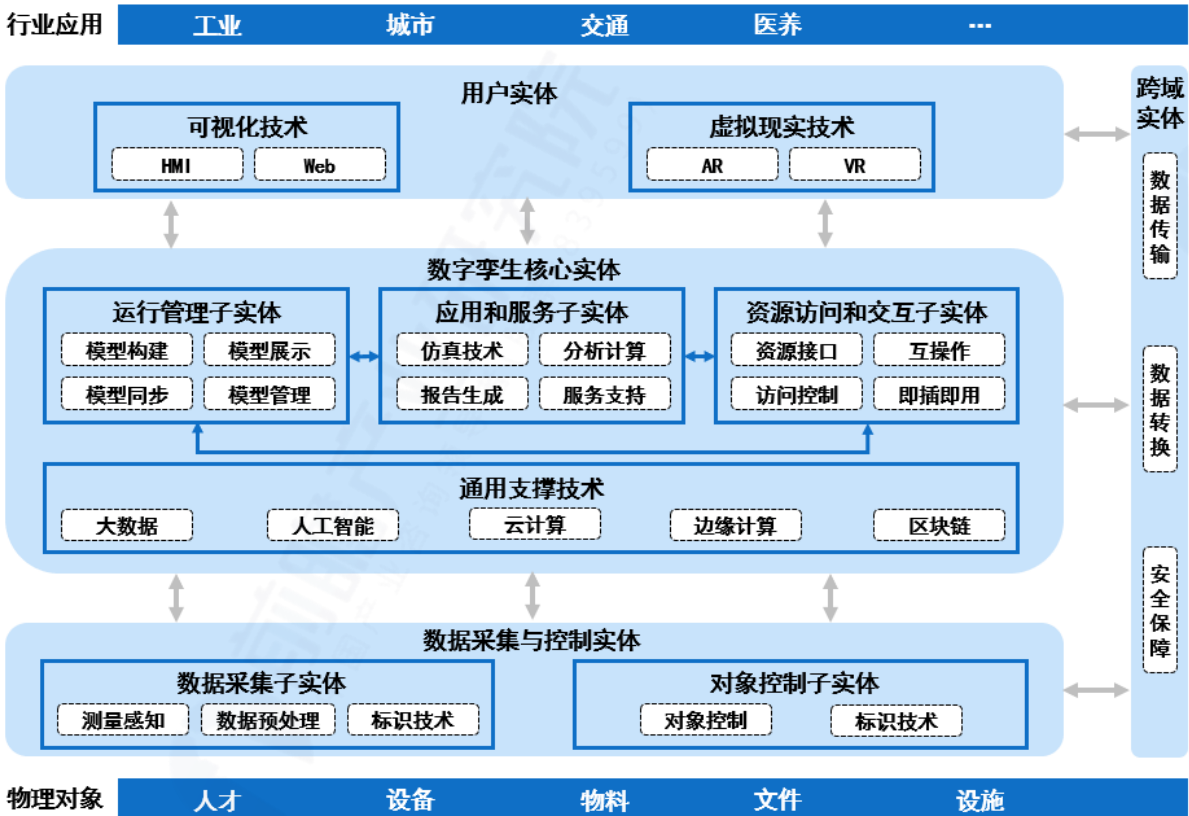
资料来源：《2024 年中国 AI 大模型场景探索及产业应用调研报告》 前瞻产业研究院整理

5.4.2 数字孪生技术

数字孪生技术是充分利用物理模型、传感器、运行历史等数据，集成多学科、多物理量、多尺度、多概率的仿真过程，在虚拟空间中完成映射，从而反映相对应的实体装备的全生命周期过程。它是一种基于现实数据的虚拟映射技术，能够反映实体对象的全生命周期过程。

智慧园区的数字孪生是通过创建园区中物理实体的虚拟模型，对园区物理实体相关的数据建模，完善数字空间，进而形成相关的业务服务。园区的物理空间和数字空间无缝衔接、协同是园区智能化、智慧化的特点。整体来看，一个完整的数字孪生系统应包含以下四个实体层级：一是**数据采集与控制实体**，主要涵盖感知、控制、标识等技术，承担孪生体与物理对象间感知数据的采集和控制指令的执行。二是**核心实体**，依托多种通用支撑技术，实现模型构建与融合、数据集成、仿真分析、系统扩展等功能，是生成孪生体并拓展应用的主要载体。三是**用户实体**，主要通过可视化技术和虚拟现实技术实现人机交互。四是**跨域实体**，承担各实体层级之间的数据互通和安全保障职能。

图表53：数字孪生技术架构



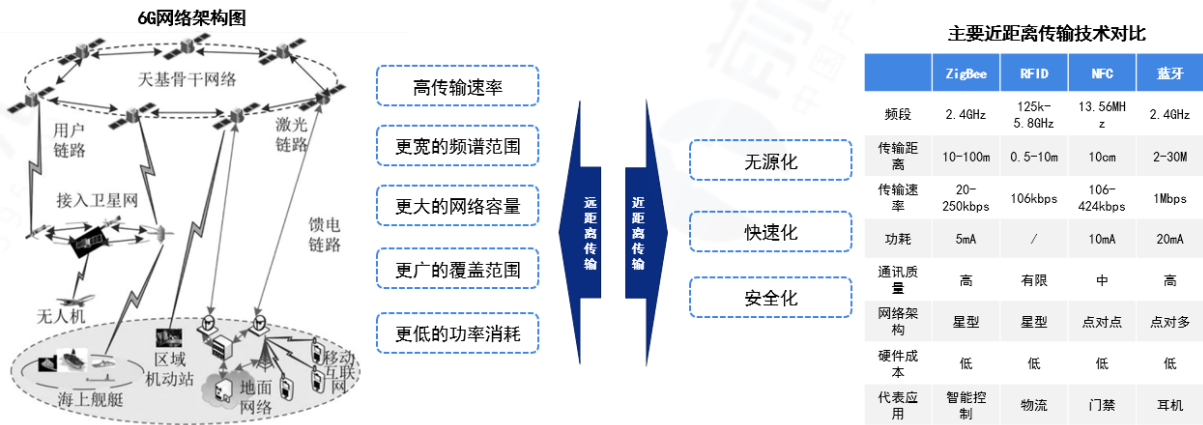
资料来源：《数字孪生技术应用白皮书》 前瞻产业研究院整理

5.4.3 通信感知技术

AI 大模型技术为智慧园区提供了类似“大脑”的功能，感知通信技术为园区与园区、园区内各终端设备之间的交流和感知提供了能力。

通信技术领域，在远距离传输方面，未来 6G 网络将基于地基 5G 蜂窝网络与天基卫星通信网络的联合，进一步增强终端设备的远距离传输能力。在近距离传输方面，以 NFC、RFID 和 ZigBee 等为主的多元化传输技术的升级应用，使智能终端设备的近距离交流变得更加快速、安全、低功耗且绿色环保。

图表54：主要通信技术对比



资料来源：前瞻产业研究院整理

在感知技术领域，据不完全统计，全球已知的传感器种类至少 6000 种，在如此庞大的传感技术支撑下，智慧园区的管理和运营可以获得更多实时、丰富、真实的感知数据，这些数据将成为园区发展的重要生产要素之一，并结合 AI 大模型，实现数据驱动园区经营的真正智能化发展。

5.4.4 大数据技术

大数据（big data），或称巨量资料，指的是所涉及的资料量或数据量规模巨大到无法透过目前主流软件工具，在合理时间内达到提取、管理、处理、并整理成为帮助企业经营决策更积极目的的资源。简言之，大数据技术是指从各种各样类型的数据中，快速提取、存储、管理和分析数据，从而获得有价值信息的能力。行业内通常用 4 个 V（即 Volume、Variety、Velocity、Value）来概括大数据的特征，即：1）数据量巨大（Volume）；2）数据类型多样（Variety）；3）数据流转速度快（Velocity）；4）巨大的数据价值（Value）。

园区智慧化数据共享架构主要包括以下几个层次：数据源层、数据处理层、数据服务层以及数据应用层（包括客户应用及管理应用）。在各层的数据存储与维护中，应严格遵循统一的数据标准，在数据创建过程中，也应符合数据词典的要求。

数据源层包括园区各智能化子系统数据，各门户网站基础信息数据及城市公共信息数据。数据处理层通过数据集成工具，按照统一的数据标准，进行数据的抽取、清洗与转换，支持数据的触发式更新、增量更新、定时抽取等多种同步和异步的数据维护方案，在多种异构的数据库和数据源之间完成数据的集成与存储。

数据服务层主要建有 GIS（地理信息系统）数据库、归档数据库、共享数据库、数据仓库，以及根据需求建立的其他数据库。数据应用层通过建立多类统一的数据接口，对外提供对共享数据的访问和功能的调用，为用户提供招商、物流等服务，为园区管理者提供分业态的管理平台，提升业态的针对性管理水平及响应速度，同时提供园区综合管理、应急管理平台，实现智慧管理目标。

图表55：智慧园区大数据系统结构



资料来源：前瞻产业研究院整理

附录 1：中国智慧园区案例实践

1.1 深圳特建创智云城智慧园区

1.1.1 项目概况

项目建设：创智云城项目位于深圳市南山区西丽中心区西侧，是留仙洞战略性新兴产业总部基地的启动区。项目总用地面积 13.73 万平方米，总建筑面积 100.235 万平方米。作为特区建发科技园区发展有限公司的核心项目，创智云城以“新一代信息产业的智慧 e 社区”为整体定位，聚焦人工智能、生物医疗、大数据等前沿领域，融合移动互联网与物联网技术，致力于建设成为新一代信息技术产业集聚的示范高地。

产业定位：深圳创智云城作为深圳市重点产业项目，致力于打造新一代信息技术和生物医药等战略性新兴产业的创新高地，构建全链条科技服务生态圈。该项目位于南山区留仙洞战略性新兴产业总部基地，重点布局智能终端产业链上下游企业，形成产业集聚效应。同时，创智云城依托“空间提供商、服务赋能者、产业合伙人”三大业务模式，推动产业升级。通过数字化转型，园区实现了智慧化运营管理，为企业提供创新的发展机会。此外，创智云城还积极整合创投资源，与国内外知名科研机构和协会建立合作联盟，助力深圳产业转型升级和区域经济高质量发展。

智慧化建设需求：园区智慧化建设由广东飞企互联科技股份有限公司承建，以“六统一”原则（统一规划、标准、设计、投资、建设、管理）为指导，通过建设智能化集成系统、云服务总线和数据中台，实现园区运营管理的数字化转型。重点解决传统园区存在的业务系统割裂、服务效率低下等问题，构建覆盖智慧招商、物业管理、能耗监测等九大功能模块的一体化平台，满足园区在产业服务、运营管理、企业协同等方面的智慧化需求。

图表56：深圳特建创智云城智慧园区项目概况



资料来源：创智云城官网 前瞻产业研究院整理

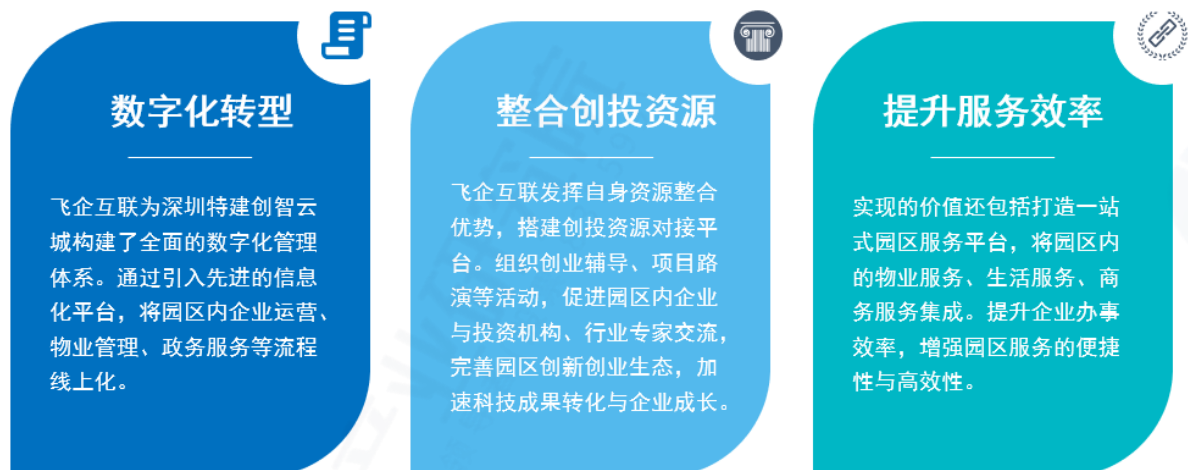
1.1.2 项目目标

深圳创智云城打造的智慧园区平台，旨在通过数字化与智能化技术，构建一个高效、规范、服务一流的智慧产业高地。该项目以“一平台、一中心、四体系”的模式为指引，遵循智能化、数字化、生态化的发展理念，致力于打造万物互联的园区智能化基础，创建全方位的数字化管理体系，推进园区的可持续性生态化运营。其核心目标是助力创智云城成为新一代信息技术产业集聚的先锋高地，为园区运营者和管理者带来全新的价值和机遇。

1.1.3 项目价值

通过构建全面的数字化管理体系和智慧应用场景，创智云城实现了智慧化运营管理的全面推进。这使得园区能够建设具有竞争力和创新力的园区新生态，迈向更加繁荣和可持续的发展。园区内的各个功能模块和应用场景相互连接，形成高效协同的运营体系，提升了园区的管理效率和服务水平。同时，智慧化的运营管理为企业提供了更多创新的发展机会，吸引了更多优秀的企业入驻，推动了园区经济的增长和产业的升级。通过数字化转型，创智云城可持续探索新的商业模式和发展路径，实现园区的可持续发展和增强园区的核心竞争力。

图表57：深圳特建创智云城智慧园区项目价值



资料来源：前瞻产业研究院整理

1.2 金牛现代都市工业港智慧园区

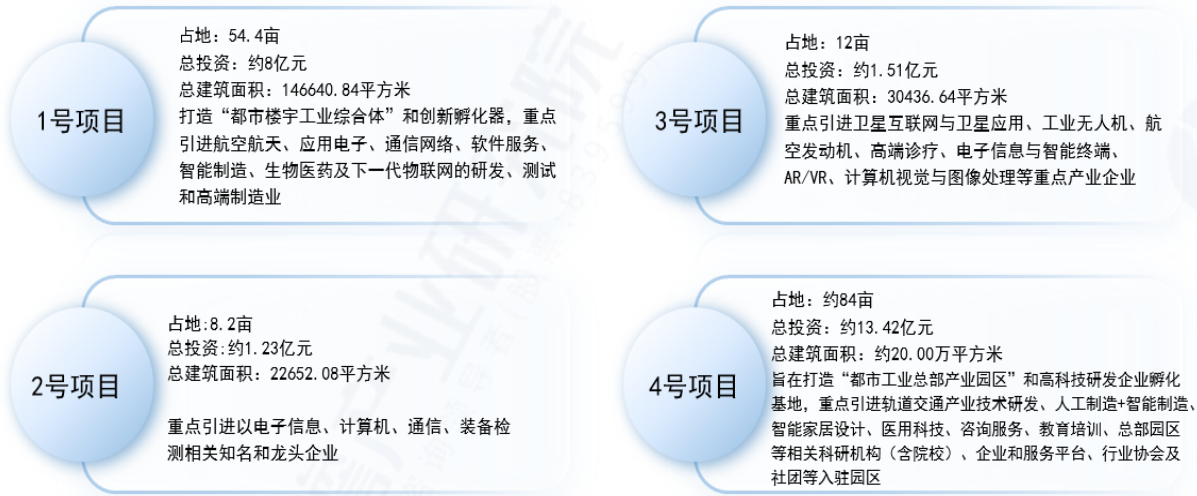
1.2.1 项目概况

项目建设：金牛现代都市工业港项目由成都交子现代都市工业发展有限公司开发，位于金牛区金泉街道土桥社区5组。金牛现代都市工业港共分4个项目，1号项目占地54.4亩，总投资约8亿元，总建筑面积146640.84平方米；2号项目占地8.2亩，总投资约1.23亿元，总建筑面积22652.08平方米；3号项目占地12亩，总投资约1.51亿元，总建筑面积30436.64平方米；4号项目占地面积约84亩，总投资约13.42亿元，总建筑面积约20.00万平方米。

产业定位：项目主要聚焦于先进制造业与现代服务业的融合发展，旨在打造以都市工业为主体、创新驱动为引领、现代服务业为支撑的新型产业园区，

智慧化建设需求：作为新成立的公司和新建园区，金牛现代都市工业港智慧园区并无成熟的信息化管理系统可用。为建设园区信息化管理系统，提升园区管理效率和对外形象，成都交子现代都市工业发展有限公司分别于2020年为1号项目，2023年为2、3号项目签约智慧园区合作协议。

图表58：金牛现代都市工业港项目概况



资料来源：金牛城投官网 前瞻产业研究院整理

1.2.2 项目目标

成都金牛现代都市工业港智慧园区的智慧化建设目标主要聚焦于通过引入先进的信息技术，提升园区的管理效率和服务水平，构建高效、绿色、安全的智慧工业园区。具体如下：

图表59：成都金牛现代都市工业港智慧园区智慧化建设目标



资料来源：四格互联 前瞻产业研究院整理

1.2.3 项目价值

“成都金牛现代都市工业港1号智慧园区”项目获得四川数字经济产业应用创新大赛“优秀奖”，极大地提升了园区智慧生活体验，招商服务水平，园区管理服务效率等。也是由于1号项目的成功，2023年成都交子现代都市工业发展有限公司继续邀请了四格互联为其项目建设智慧化运营管理系统。

图表60：成都金牛现代都市工业港智慧园区智慧化项目价值



提高园区智慧生活体验：从停车、报事报修、吃饭、开会、休闲娱乐到园区全景漫游、查看园区视频等一个APP全掌控，且通过一卡通享用所有服务，最终在APP可进行余额的查询和消费记录的查询



提升招商服务：提高了招商入驻率，租赁收缴率
突发事件多系统联动：提升园区安全管理水平，应对突发事件管理能力



通过移动端快速进行相关工作事项处理：工单、巡更、设备、考勤、商机登记、租赁查询、设备监控查看、视频监控查看等，且数据实时自动生成，提高员工工作效率，提高物业管理效率。

资料来源：四格互联 前瞻产业研究院整理

1.3 中韩（惠州）产业园起步区

1.3.1 项目概况

项目建设：中韩（惠州）产业园是2017年12月经国务院批复同意设立的三个中韩产业园之一，也是目前广东省内经国务院批准的2个中外共建产业园之一，目标定位为实施“一带一路”倡议合作新平台、中韩落实自由贸易协定先行示范区、全国对外开放发展新高地、广东创新驱动发展新引擎。核心组团规划面积94.1平方公里，分为仲恺高新区高端产业合作区及潼湖生态智慧区、大亚湾化工及海港保税区、惠州空港经济产业园、惠城区高新科技产业园、罗浮新区康养国际合作园5大片区。

园区按照“整体规划、分步实施”原则推进建设，已建成完善的基础设施配套体系，包括标准化厂房、研发中心、人才公寓等设施，以及“一站式”国际企业服务中心等软性服务平台。园区创新采用“两国双园”合作模式，与韩国新万金开发区建立常态化合作机制，共同打造中韩创新合作中心等交流平台。

图表61：中韩（惠州）产业园项目引进情况分布图



资料来源：惠城区人民政府门户网站 前瞻产业研究院整理

产业定位：中韩（惠州）产业园起步区位于核心组团的潼湖生态智慧区国际合作产业园，规划面积约 12.7 平方公里，重点发展半导体、智能制造等产业。目前累计已落地产业项目 30 宗，其中外资项目 6 宗，投资 10 亿元及以上项目 6 宗，计划总投资约 190 亿元，投产后可实现总产值约 300 亿元。

园区已全面推进“两横两纵”主干路网及“支路网”、电力、供水、燃气管网和公园、酒店等基础设施配套建设，创新开展区域规划环评、综合服务设施集中配套、工业用地“先租后让”、项目拿地快速开工等改革试点工作。

智慧化建设需求：在产业园区数字化转型的背景下，中韩（惠州）产业园起步区管委会积极引入智慧园区领域领军企业飞企互联，通过业务流程再造、实施便利化审批和线上企业服务等智慧化升级举措，有效提升运营管理效率、促进产业集聚发展，着力打造粤港澳大湾区对外开放的重要窗口和中韩经贸合作的示范园区。

1.3.2 项目目标

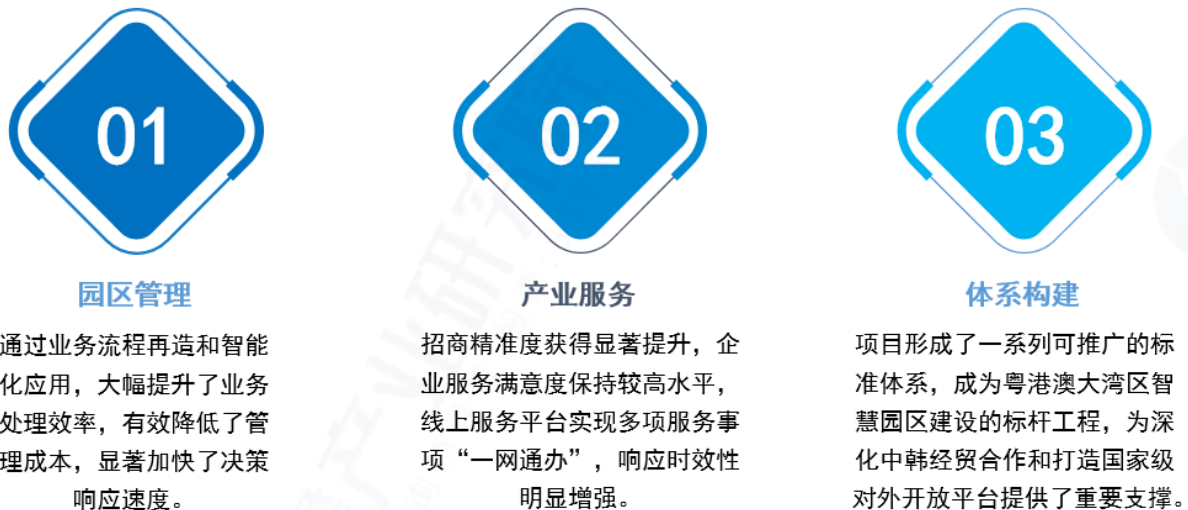
依据国家、省市最新的战略规划和政策指引，充分研判中韩（惠州）产业园起步区的实际情况与需求，飞企互联结合自身在行业领域多年的研究与沉淀，为该项目实行整体规划、分步建设的模式，提供一体化的智慧园区规划方案，即：构建“1+4+N”智慧园区体系（1 个数据中台、4 大核心平台、N 个智慧应用），全面实现园区管理智能化、服务一体化和产业协同化。

项目重点打通管委会 20 多个部门的业务流程，建立覆盖招商管理、项目监管、企业服务等核心业务的数据互通机制，消除信息孤岛；部署 AI 视频分析、物联网感知等智能系统，实现对园区安全、环境、设施等要素的实时监测与智能预警；同时构建 PC 端和移动端统一服务门户，为入园企业提供全生命周期“一站式”服务，推动服务事项线上办理，全面提升园区运营效率和服务水平。

1.3.3 项目价值

本项目的实施显著提升了园区的综合管理效能和产业服务水平。**在园区管理层面**，通过业务流程再造和智能化应用，大幅提升了业务处理效率，有效降低了管理成本，显著加快了决策响应速度。经济运行大屏实现了多类经济指标的实时可视化，为科学决策提供了有力支撑。**在产业服务方面**，招商精准度获得显著提升，企业服务满意度保持较高水平，线上服务平台实现多项服务事项“一网通办”，响应时效性明显增强，有力促进了产业集聚发展，带动园区签约项目数量和质量同步提升，其中韩资项目占比显著增加。项目形成了一系列**可推广的标准体系**，成为粤港澳大湾区智慧园区建设的标杆工程，为深化中韩经贸合作和打造国家级对外开放平台提供了重要支撑。

图表62：中韩（惠州）产业园项目价值



资料来源：前瞻产业研究院整理

1.4 深圳湾科技园项目

1.4.1 项目概况

项目建设：深圳湾科技园区是指深圳湾科技发展有限公司所运营的产业园区。深圳湾科技以独具特色的园区产业创新生态系统与会员制服务体系，为园区企业及战略合作伙伴提供要素齐全的产业资源平台和广阔的发展空间。

产业定位：深圳湾科技园区总建筑面积超 360 万平米，由多个园区构成。其定位为以人工智能、5G 通信、金融科技、智能硬件为主导产业的创新高地。园区旨在打造产业创新生态系统，将电子信息、人工智能、智能制造等重点行业的大中小企业及上下游环节合理布局，实现产业资源整合与协同发展，推动深圳高新产业转型升级。

智慧化建设需求：随着深圳湾科技园区入驻企业增多、业务场景日益复杂，传统运营管理手段难以满足需求。招商环节急需更精准的企业画像与市场分析工具，以引入优质企业。客户服务方面，期望借助数字化手段优化服务流程，提升服务质量，增强企业与员工满意度。同时，园区也希望通过智慧化建设，整合分散的数据资源，实现各园区统一高效管理，打造“以服务促发展，以创新树品牌”的运营模式，从传统园区管理迈向智慧化、生态化运营。

图表63：深圳湾科技园区建设模式

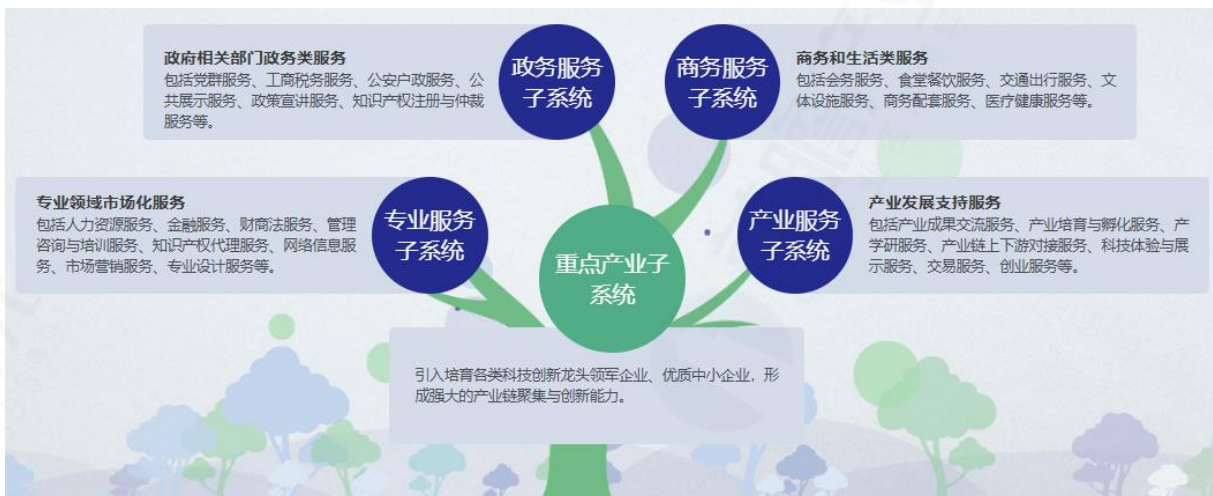


资料来源：深圳湾科技官网 前瞻产业研究院整理

1.4.2 项目目标

项目目标是构建“重点产业子系统+四大配套子系统”。深圳湾科技开创性构建以产业创新生态系统为核心的园区运营新模式，围绕重点产业子系统，建立“产业服务子系统、专业服务子系统、政务服务子系统、商务服务子系统”，为园区企业及生态合作伙伴提供全方位、全周期、全链条的生态资源，将打造质量高、成本低、服务优、配套全的产业生态服务，助力入园企业实现高质量发展。

图表64：深圳湾科技园建设目标

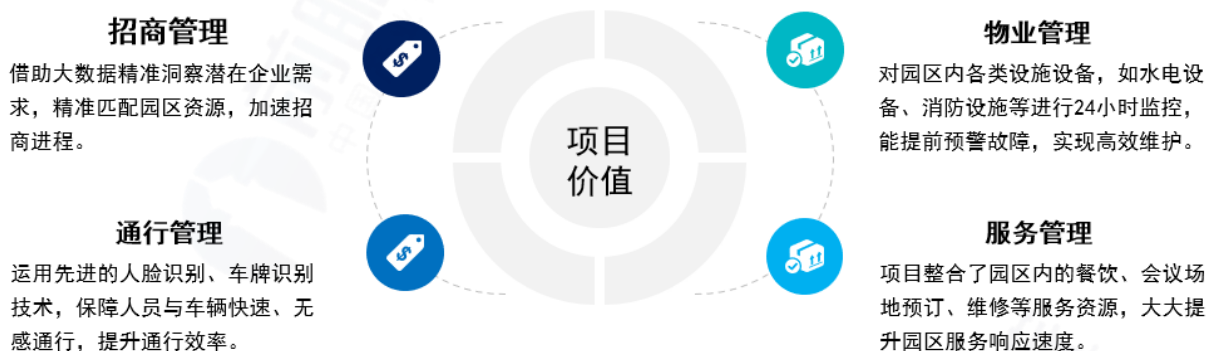


资料来源：深圳湾科技官网 前瞻产业研究院整理

1.4.3 项目价值

左邻永佳携手深圳湾科技，依托物联网、大数据、人工智能等前沿技术，打造了全方位、一体化的智慧园区运营管理平台——“MyBay”。在招商管理层面，借助大数据精准洞察潜在企业需求，精准匹配园区资源，加速招商进程。通行管理中，运用先进的人脸识别、车牌识别技术，保障人员与车辆快速、无感通行，提升通行效率。在物业管理方面，对园区内各类设施设备，如水电设备、消防设施等进行 24 小时智能化监控，实时掌握设备运行状态，提前预警故障，实现高效维护。服务管理则整合了园区内的餐饮、会议场地预订、维修等服务资源，员工通过手机端即可一键下单，大大提升服务响应速度。同时，通过多渠道线上线下营销管理，全面推广园区优势，提升园区知名度与影响力。各板块相互协同，形成高效智慧化管理体系。

图表65：深圳湾科技园项目价值



资料来源：前瞻产业研究院整理

1.5 南方软件园智慧园区

1.5.1 项目概况

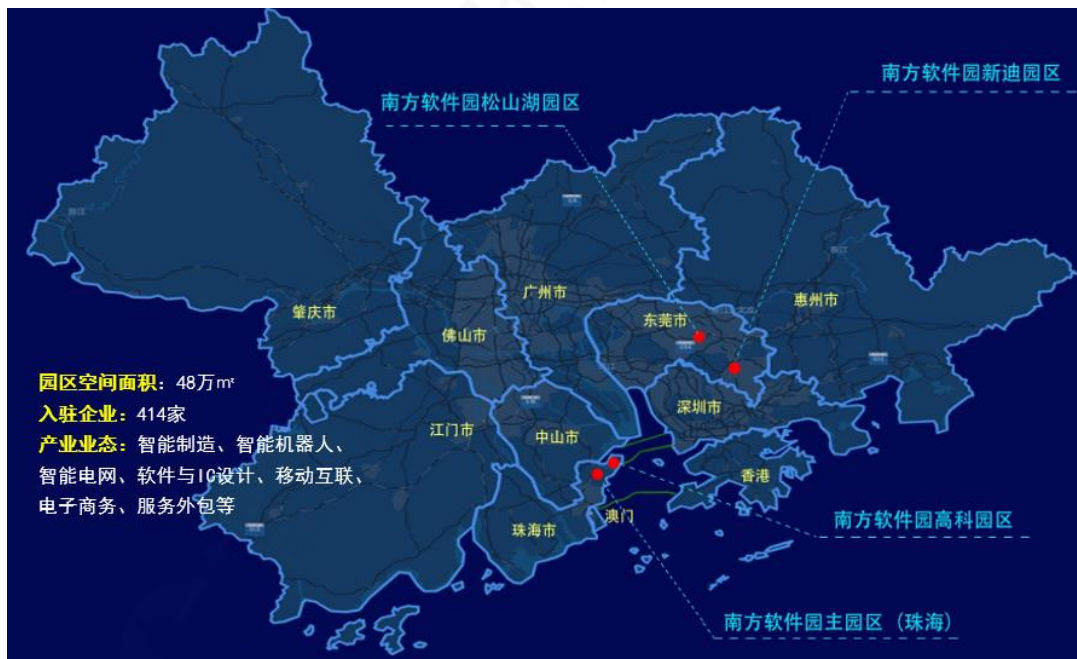
项目建设：南方软件园是国家软件产业基地，位处珠海国家高新区的核心位置，目前通过加强珠海基地建设和采取“品牌+管理”输出方式，在大湾区已运营管理南方软件园主园区、东莞松山湖园区、珠海高科园区和东莞新迪园区四个园区，面积 48 万 m²，管理园区总资产达 25 亿，服务入园科技型企业近 414 家，累计孵化上市或挂牌企业 12 家，培育高新技术企业 99 家、省科技型中小企业 105 家、省专精特新中小企业 49 家、国家专精特新“小巨人”7 家、瞪羚企业 11 家，园区就业人员达 1.2 万人，园区年经济规模超两百亿元。

产业定位：南方软件园是国家软件产业基地是全国十一个“国家级软件产业基地”之一。自 2020 年起，南方软件园加快实施“立足珠海、走向大湾区”的发展战略，加快由珠海的南方软件园向大湾区的南方软件园转型升级。

智慧化建设需求：随着企业的发展和业务需求的变更，南方软件园希望在已有的运营平台上进行一

个全方位的优化升级，通过信息化技术手段，打造一个集创新、创业、产业、科技、文化于一体的新型智慧园区，实现智能化、绿色化、高端化的发展，为园区内企业提供全方位、高品质的服务和支持。

图表66：南方软件园概况



资料来源：南方软件园官网 前瞻产业研究院整理

1.5.2 项目目标

南方软件园智慧化建设目标主要体现在三个方面：

一是科学的、先进的内部运营管理体系：根据园区职能部门的管理与服务要求，打通内部信息链，将内部运营管理体系落地，提高内部工作效率和工作质量，实现跨部门业务间的协作；

二是精准的园企服务体系：通过丰富和完善对园区企业的服务职能，建立企业服务中心，为园区企业提供更便捷更高效的网上办事窗口，线下服务线上化，加强园区管委会与企业之间的信息沟通交流，结合移动端应用等最新技术手段提升园区服务能力，切实解决管委会对企业政策资讯传达不到位、园区经营数据统计困难、效率低下、园区企业数据库不健全等问题；

三是人性化的人文社区服务体系：通过完善园区企业配套体系、服务体系，全面打造园区内企业与公众的生活平台，让其充分享受信息化服务的便利性，以最便捷的方式享受到园区提供的软配套支撑，提升园区吸引力，促进园区可持续发展。

图表67：南方软件园智慧化建设目标

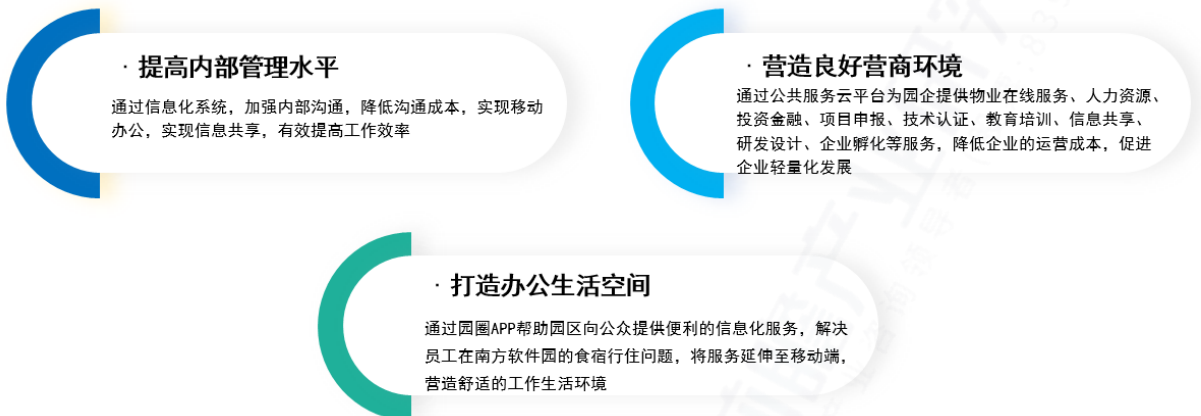


资料来源：飞企互联 前瞻产业研究院整理

1.5.3 项目价值

根据南方软件园智慧化建设需求和目标，飞企互联按照智慧化升级的思路与步骤，为其打造了三大数字化平台，分别是运营管理信息化平台、园企公共服务平台和园区公众服务平台，不仅提高园区内部管理水平，营造良好营商环境，还为园区公众提供舒适办公生活空间。

图表68：南方软件园智慧化建设价值



资料来源：飞企互联 前瞻产业研究院整理

附录 2：中国智慧园区运营管理服务商评级指标体系说明

2.1 智慧园区运营管理服务商评价指数内涵

2.1.1 模型设立背景梳理

园区是城市的基本单元之一。智慧化是其产业升级和加速发展的核心加速引擎，是有效落实新基建建设及应用的最佳实现手段；是推动智慧城市数字化发展及城市服务运营效率提升的基本抓手；是实现城市及区域经济增长的基本引擎。近年来随着新一代信息技术的发展和应用，园区智慧化已经是目前的发展主流，是园区提升招商吸引力、企业入驻率、科技转化率和品牌形象力等的重要方式。目前多地新建的园区基本都需要构建智慧化系统体系，过去老旧的园区也逐步进行智慧化的改造和升级。而其中最重要的推动者是智慧园区的运营管理服务商。

智慧园区的运营管理服务商，指为智慧园区提供数字化、智慧化解决方案和运营服务的企业，这些企业拥有较强的业务解决能力和方案创新能力，能深入了解各类园区发展需求、发展目标及智慧化建设方向，为园区的发展痛点进行深入诊断，并提供定制化的解决方案，获得了市场上的认可，享有较好的品牌知名度。如飞企互联、左邻永佳、万翼科技、明源云、英飞拓等。

目前智慧园区的运营管理服务商较多，能提供不同类型的方案服务，为更好地了解这些服务商的综合业务能力，本报告对智慧园区运营服务商的市场运营情况和竞争格局进行梳理，设定如下评价模型。

2.1.2 模型设立目标分析

园区智慧化的概念和业务范畴处于不断演变的过程中，作为智慧城市的重要表现形态，其智慧化发展从底层的建设→中层的链接→顶层的应用相互影响、相互关联、相互作用。融合“企业基础实力”、

“企业新质生产力”以及“企业智慧园区业务实力”的智慧园区运营管理服务商的评价模型，用于跟踪智慧园区运营管理服务商发展轨迹，是评价企业为智慧园区赋能的重要指标体系和分析方法。

从指标体系的构建上来看，它属于智慧园区专门指数的范畴，从多个维度构建一级指标、二级指标和三级指标，较为全面地反映了智慧园区运营管理服务商企业发展及智慧园区业务发展实力等维度。此外，本报告秉承着科学、客观、理性的角度，对各类指数设置的不同权重予以综合，通过量化的方式更加直观地反映各企业智慧园区业务的竞争情况，为园区智慧化发展提供权威参考。

2.1.3 模型设计特点分析

智慧园区运营管理服务商评价模型的设计既遵循一般的综合发展评价体系的基本原则，又具有其独特性。因此在维度上，评价模型选择从企业基础实力、新质生产力和企业智慧园区业务实力三大角度出

发，在结合智慧园区发展和运营管理特性，将企业智慧园区运营实力作为主要考量外，还考虑企业自身的综合实力对智慧园区带来的外溢价值。而在指标选择和评估方面，主要考虑一下要素：

第一，可比的指标维度。选取的指标具有行业共性特征的，能够在统一维度下对所有智慧园区运营管理服务商的实力进行评估。

第二，可度量的指标维度。选取的指标包括定量指标和定性指标，定量指标通过前瞻企业大数据、企业披露数据获得；定性指标通过企业/专家访谈、企业披露动态等，结合企业发展综合实力，通过专家打分的层次分析法，对其进行定量处理，最终使得所有选取的指标均可量化。

第三，多维度构造指标体系。园区智慧化发展覆盖多个维度，为了最大限度地客观反映企业园区智慧化业务水平，除了基础实力以外，更注重新质生产力指标和智慧园区业务能力指标。其中新质生产力指标通过专利著作和创新活力两大方面反应企业科研创新实力，而智慧园区业务能力指标是从应用情况和服务运营能力两个角度出发，反映企业园区智慧化竞争实力。

第四，合理赋予指标权重。考虑到可比性，以求同存异为原则，以保持统计口径一致为主，以合适指标替代为辅，合理化构建指标体系，赋予权重。在进行各级指标权重体系的设定时，总体按照各指标的重要程度予以赋权，即对是否能够度量企业发展实力、智慧园区业务实力等进行重要程度评定，并赋予相应的权重。在此基础上，咨询征询业内专家，最终确定各级指标权重。

2.1.4 模型设立原则说明

智慧园区运营管理服务商综合评价模型需要全面、准确、多维度地对企业发展现状、智慧园区业务现状进行监测和评价，要求建立一个能够全面反映出我国智慧园区运营管理服务商综合竞争力的评价指标体系。本文遵循科学、可比、严谨的指标设置标准，坚持科学性、系统性、规范性、可比性、关联性与独立性五大原则：

1、系统性原则。园区智慧化是一个综合性、系统性的概念，涉及到园区内智慧化升级改造的多种行业、多个部门和多类企业。因此该综合竞争力评价模型必须能够体现出智慧园区业务的综合性与系统性，各指标之间形成有序的联系，以保证能够从多方面反映园区智慧化业务的服务内容及服务效果。

2、科学性原则。科学性原则要求智慧园区建设评价体系的建设过程中，需要使用科学系统的方法论以保证评价体系的权威度。评价体系中的指标应使用可以量化的内容进行定义，对于可量化的指标，采用较为权威性的数据来源，对于不可量化的指标，其定性描述也应当具备可以直接度量的方法。

3、规范性原则。对各项指标进行权重处理，各项指标不仅能够对现实情况做出评价，还应充分体现出对其发展潜力的评价。

4、可比性的结合：可比性指标体系的设置要有可比性，才能反映各项指标智慧园区业务的相关度，主要指标的可比性和数据的可比性。

5、关联性和独立性的统一：关联性要求列入指标体系中的每一项指标都能从某一个角度正确地反

映企业的发展规模及研发实力以及企业智慧园区业务发展实力，使指标与指标之间成为相互联系的有机整体；独立性是指设计指标时应尽量减少各指标之间的重叠区域，然而，指标间的这种既关联又独立的关系并不矛盾，而是辩证统一的：独立性使得相互关联的指标各具特色；关联性使得相互独立的指标彼此关联，最终形成一个统一指标系统。

2.2 智慧园区运营管理服务商指数体系构建

2.2.1 指数体系构建说明

中国智慧园区运营管理服务商评级指标体系采用“评价模型”（或“指数模型”、“评分模型”），即通过建立指标体系，对服务商量化指标和非量化指标进行可量化的评分，然后对各个可量化的评分依据是否是核心和非核心指标进行赋权，加总后得出各个服务商的分数。

本报告对智慧园区运营服务商设定评价模型是遵循“1+3+6”评级指标体系。“1”是相比以往评价模型新增新质生产力的评价维度，更客观地反应创新实力；“3”是三大综合竞争力的基本维度；“6”是六大细分能力指标，更加细化地评价服务商的业务、技术以及市场表现力。本报告出具中国智慧园区运营管理服务商 Top15 企业榜单。

图表69：2024 年智慧园区运营管理服务商模型评级指标说明

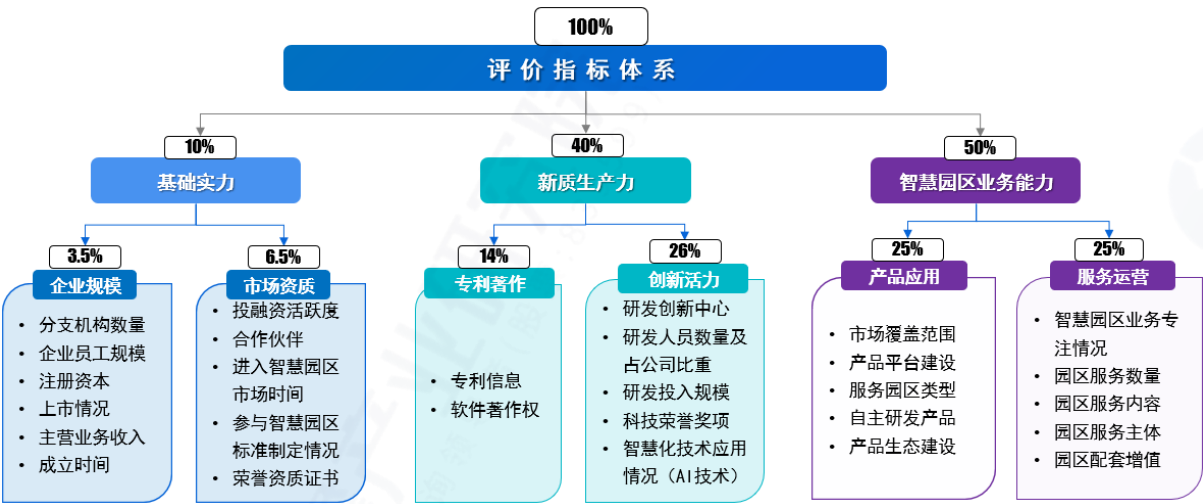


资料来源：前瞻产业研究院整理

2.2.2 指数体系选取说明

指标选取说明：前瞻依据国内智慧园区发展现状及发展特点，从企业基础实力和业务能力两大维度，企业规模、研发实力、产品应用、服务运营四个方面，选取了 26 个指标，对智慧园区运营管理服务商实力进行评估，指标选取情况具体如下：

图表70：2024 年中国智慧园区运营管理服务商模型设立指标体系



资料来源：前瞻产业研究院整理

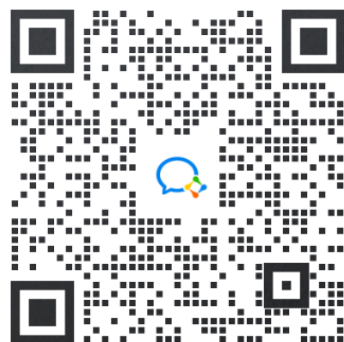
免责声明：

1. 本资料来源于网络公开渠道，版权归属版权方；
2. 本资料仅限会员学习使用，如他用请联系版权方；
3. 会员费用作为信息收集整理及运营之必须费用；
4. 如侵犯您的合法权益，请联系客服微信将及时删除



行业报告资源群

1. 进群福利：进群即领万份行业研究、管理方案及其他学习资源，直接打包下载
2. 每日分享：6份行研精选报告、3个行业主题
3. 报告查找：群里直接咨询，免费协助查找
4. 严禁广告：仅限行业报告交流，禁止一切无关信息



微信扫码，长期有效

知识星球 行业与管理资源

专业知识社群：每月分享10000+份行业研究报告、市场研究、企业运营及咨询管理方案等，涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等全领域；是全网分享数量最多、质量最高、更新最快的知识社群。

加入后无限制搜索下载



微信扫码，行研无忧