

# 大数据中心向信息技术产业园演进路径初探

## ——以张北大数据中心为例

宋立志 张晓巍

中国城市发展规划设计咨询有限公司

**摘要：**在互联网进行下半场，数据热带动了各地数据中心的建设，如何把“冷数据”进行挖掘和延展，充分发挥数据价值不仅需要IT从业者的努力，也需要从园区建设的角度，打造功能复合的信息技术产业园，从而实现数据中心价值的提升和城市资产的升值保值。

**关键词：**数据中心；产业园；产城融合

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.07.002

### 一、背景研究

**（一）政策利好和技术的更新迭代为数据中心的发展带来良好机遇**

2020年3月4日，中共中央政治局常务委员会强调“加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”。2020年5月22日，《2020年国务院政府工作报告》提出，重点支持“两新一重”：新型基础设施建设，新型城镇化建设，交通、水利等重大工程建设。大数据中心作为国家新基建的重要板块，是十四五时期的投资热点。此外互联网进行下半场，信息化不断更迭，智能化和万物互联对“热数据”的需求要零延时，同时也产生了大量的“冷数据”需要储存，进而催生了不同职能的数据中心建设。

**（二）数字经济数据经济正处在成型展开期**

2016年9月4日，G20杭州峰会发布了《二十国集团数字经济发展与合作倡议》；2019年6月28日，G20大阪峰会发布了《数字经济大阪宣言》。数字经济不同于农业经济的自给自足和工业经济装备制造，它以新一代信息技术和产业为依托，成为继农业经济、工业经济之后的主要经济形态，数据本身成了重要的生产要素，网络是重要的载体，信息技术应用是重要的推动力。跨行业数据融合应用带来数据产业增值。并呈现出数据产业化，产业数据化的发展走势，数字经济逐渐的成型展开。

**（三）张北大数据中心规模初显，需要创新引领谋求突破**

张北县大数据中心具有得天独厚的区位优势 and 气候条件，同时国家级信息高速公路途径张北，为张北信息数据中心建设提供了基础设施保障。

截至2018年底，张北云计算基地已建成运营项目5个，在建1个，已签约项目17个，洽谈推进项目约20个。其中，阿里巴巴在张北规划建设北方云基地，计划总投资220亿元，占地728亩，建设规模约38万台服务器。但数据中心作为高耗电产业，对于地方税收贡献和解决就业能力都十分有限，这对张北财政而言无疑是很大的压力。如何实现税收的增长和就业的增加就成了未

来大数据中心需要迫切解决的难题。需要通过创新引领来突破张北现有数据中心的发展瓶颈。

**（四）京津冀协同发展日渐深化，创新驱动引领社会发展**

国家层面：十四五时期要求在创新、协调、绿色、开放、共享的五大发展理念引领下进行新基建的投资建设。在《京津冀协同一体化发展纲要》充分利用北京科技创新资源富集、天津研发转化能力突出、河北转型发展势头良好的综合优势，大力实施创新驱动发展战略。省域层面：《河北省推进京津冀协同发展》打造协同创新共同体。《河北省数字经济发展规划（2020-2025年）》张家口成为我国规模最大、设施先进的大数据产业基地。数据资源共享机制全面形成，建设大数据交易中心，数据确权、定价、交易等机制初步建立。市域层面：打造全国科技创新成果转化示范区科技创新“十大工程”。

### 二、数据中心发展面临的困难

如何实现大数据中心产业增高增质，是规划面临的重要的技术难题。张北数据中心产业发展还处在起步阶段，产业结构尚需进一步完善，对数据应用、数据管理能力不足。数据产业人才匮乏，缺少必要的人才引进和培养措施。数据中心的建设很难实现本地就业和税收的增长。

**（一）如何实现大数据产业链的延展**

张北大数据产业目前是以阿里数据存储为主，对于地方税收和就业带动作用不足，与政府投入产出比低，需要依托大数据中心建设契机，拓展大数据产业链，推动数据中心向产业园方向发展。

**（二）如何实现大数据产业与张北优势产业的创新融合**

数据产业化和产业数据化是未来大数据发展的主流方向。数据的价值需要与关联产业进行关联融合才能发挥出量变的效能。未来大数据产业和张北的农业、新能源行业如何进一步融合关联是一个技术难点。

### 三、张北大数据中心发展思路

**（一）从政策、规划入手，坚定发展方向**

工业和信息化部信息技术发展司副司长杨宇燕曾说过“十三五”是我国大数据产业发展的起步期，“十四五”将是大数据产业快速的成长期。

在工信部大数据产业十四五规划展望中指出了未来5年大数据产业发展的思路和重点任务。协同推进大数据战略与制造强国、数字强国共同推进；继续支持大数据国家新型工业化产业示范基地的建设；加快建设国家的工业互联网大数据中心；着力提升企业对于数据的管

理能力；推动建立数据安全相关的法律法规制度体系，提升操作平台和个人信息的安全保障能力。

《河北省大数据产业创新发展提升行动计划（2020-2022年）》中指出，在张家口（张北、怀来）打造新型工业化产业示范基地（大数据）。发挥张北、怀来区位和产业基础优势，加强新型基础设施建设，加快发展绿色数据中心，建设大数据公共服务平台、重点行业、企业数据中心和灾备中心。打造“中国数坝”。开展数据加工分析，开展数据清洗、加工、分析等服务，提高数据挖掘分析能力。建设数字交易中心，搭建数据交易平台。建设数据资产评估中心、数据资产确权中心、数据资产交易安全及风险管理中心、数据交易标准研究实验室、数据交易院士工作站等支撑机构。

通过对上位规划和政策的解读可以判定，未来张北发展大数据产业符合政策需求。在利好政策支持下，以大数据为核心抓手对现有产业进行延展和拓宽。

## （二）协同联动发展，统筹产业园区发展的竞合

### （1）与北京、内蒙的协同竞合

目前张北大数产业中心的企业主要来自北京，北京中关村科技园和北京“热数据”机柜的分布主要在顺义、酒仙桥、亦庄等地，科技园作为中关村集团输出的园区在北京也有了很好的布局，未来这些都是张北需要面临的机遇和挑战。

此外乌兰察布的大数据产业园和怀来的大数据产业园发展态势良好，也是未来张北真正的竞争对手。如果只是在数据存储的维度进行单项发展的话，未来竞争压力会与日俱增，需要在产业生态的构建上进行顶层设计和提前布局。

### （2）与省内相关产业园区的协同竞合

目前在河北省运行得大数据中心主要包括：石家庄大数据应用示范区，涵盖软件研发、数据存储、数据清洗、数据挖掘分析、数据应用等领域；廊坊物流金融遥感大数据示范区，以华为、润泽和联通基地、IBM、今日头条等企业为龙头的大数据产业链条，带动VR加速器、腾讯众创空间、廊研院等一批大数据应用企业及双创平台入驻；承德旅游大数据示范区，以旅游大数据平台运行为主，该市4A级以上旅游景区视频等数据全部对接到文化和旅游部数据中心。具备产业运行监测、大数据分析、游客服务3大能力；秦皇岛健康大数据示范区，主要服务医疗企业，该示范区整合全市29家医院的信息系统，打通医院间的信息壁垒，实现了电子病历和电子健康档案的全面共享。张家口市以新能源大数据示范区为目标，基本形成“一带三区多园”大数据空间布局。全市投入运营的数据中心有张北云联、数据港张北、阿里庙滩、阿里小二台、阿里中都草原、怀来秦淮6个项目，共投入运营服务器21.5万台。

## （三）解读大数据产业及其发展链条，研判产业发展趋势

大数据产业作为新兴的产业门类，通过与基础行业的联动发挥出了越来越多的商业价值和社会价值。从数据中心在全球的分布情况看，美国的数据中心的规模和数量遥遥领先。其中全球十大数据中心美国有7个，欧

洲1个，中国2个。从数据中心的发展趋势看，第三方数据中心服务市场发展迅速。

2019年中国数据中心数量大约有7.4万个，大约能占全球数据中心总量的23%，北京、上海、广州、深圳等一线城市数据中心资源最为集中。目前国家先后分两批次设立了国家大数据综合试验区，并形成了（1+7）的布局架构。其中“1”是贵阳大数据综合试验区。“7”包括：京津冀综合试验区、珠三角综合试验区、上海市、河南省、重庆市、沈阳市、内蒙古示范类综合示范区。

目前张北大数产业中心的核心产业是数据存储，从产业链条来看数据处理、数据应用等职能均未形成。现有信息技术产业基础薄弱，如何将存储功能为主的大数据中心打造成具有重大影响力的信息技术产业园，还有很多的事情要做。具体包括：以数据为核心产业的产业链的搭建；延伸产业体系的甄选和落实；电子信息技术制造业门类的甄选。

## 四、案例研究

### （一）重庆仙桃数据谷——依托大数据中心集聚创新发展

重庆仙桃数据谷整体规划面积1.77平方公里，总建设规模约175万平方米。以中国大数据产业生态谷为目标，集中优势资源着力发展大数据产业。主要功能包括商务办公、研发办公、创意办公、企业孵化、培训中心。并形成了“1+3+5+10+N”的创新生态产业体系，1是大数据，3是物联网（IOT）、集成电路（IC）、人工智能（AI），5是智能汽车、智能终端、航空产业、生命健康、智慧城市，10是智能样机生产平台、全套3D打印平台、智能外观设计平台、智能汽车协同创新平台、仙桃国际学院人才培养平台、超算平台、工业设计云平台、类脑技术平台、生物医药研发平台、航空服务平台，N是工业、航空、金融、健康、教育、设计、商务、城市管理N个大数据应用产业及行业龙头企业。通过平台之间的协作联运和相互作用，形成完善的跨行业、跨领域、跨主体的公共创新服务体系，打造出创新驱动的“核心引擎”。

从园区的功能布局可以看出，数据中心只是其中很小的一个功能板块，由其衍生的产业服务功能和政府在顶层设计所投入的研究才是数据谷的核心竞争力。对张北而言其借鉴价值在于数据产业和当地基础产业的融合，以及万物互联发展趋势下，未来产业园区如何实现当地优势产业的升级迭代。

### （二）瑞典KISTA高科技园区-北欧信息技术产业园典范

该园区位于斯德哥尔摩西北方向占地约2平方公里。KISTA城在“产业巨头”爱立信的带领下，在通讯技术的基础上，结合未来多媒体应用的潮流，KISTA将产业定位放大到“TIME”产业，即以电信技术为基础，实现电信（telecom）、信息技术（IT）、媒体（media）、娱乐（entertainment）等各种技术的结合，从而扩大吸引高新技术企业，增强各科技产业之间的协同发展。城市功能多样，位于研发办公和居住中心

的服务核心为整个园区提供全方位服务，园区有机融合大型企业以及中小型企业。

集聚和创新是Kista科技园坚持的两个最重要的理念，清晰的定位加上完备的条件使得园区集聚发展能力在国际竞争中受益良多。未来张北依托现有的大数据产业园区的基础可以通过创新发展集聚相关行业的企业入驻，发展京北科技农业创新的示范园区。

### （三）案例小结

在项目规划研究的过程中，除了上述案例之外我们还查阅了北京中关村科技园区、成都软件园区、荷兰Eemshaven Google 数据中心、怀来大数据产业园区等案例。通过国内外众多信息技术产业园区的比较发现以下可以知道张北信息技术产业园发展的经验。

明晰的发展定位。从顶层设计入手，通过产业规划、空间规划实施园区的发展定位和战略目标。围绕战略定位和目标开展相应的实施策略。

多元复合的功能空间（产业功能+城市功能的复合）。避免有产无城的发展方式，坚持产城融合发展的理念，从空间结构和产业选择方面综合考虑，营造生态可持续的新一代绿色智慧园区。注重用地布局的结构和比例，避免单一的产业用地主导的发展模式。

注重产业生态的架构和营建。以大数据存储为基础，在数据应用、研发等横向维度进行产业链条搭建，在纵向维度进行制造、应用等产业生态的架构和营建，从而实现数据的资源价值和产业的整体提升。

创新园区管理及配套政策。电价的优惠、土地供给的优惠、税收的优惠、能源保障政策的进一步优化。研究人才引进机制、园区规划建设管理等方面的政策创新，形成针对信息技术产业的管理模式和管理经验，打造可复制、可推广的实用型政策经验。

## 五、信息技术产业园发展路径

在资源禀赋认知和目标导向的双轮驱动下，未来张北大数据中心，需要以创新思维为引领，利用“十四五”大数据发展的黄金时期，积极拓展现有产业链长度，以产业集群为创新发展方向，在信息产品制造、大数据存储、采集设备的生产为方向，打造张北信息技术产业园区。

### （一）拟定业态适宜的产业发展体系

结合国家及省市县的政策导向以及张北现有的产业基础，在未来产业选择上规划建议以大数据产业为核心，重点关注与之相关产品包括机柜、服务器、网络设备、存储等设备，谋划生产制造的招商引资，为税收的产地化进行准备。此外重点关注信息技术装备制造业，从数据收集的源头传感器的生产入手，谋划传感器制造、服务器生产、UPS生产等职能。同时关注数据与农业产业、与新能源产业的融合。最终形成核心产业和延展产业有机结合的信息技术产业园区产业发展体系。最终实现园区税收的本地化。

### （二）明确合理适度的发展目标定位

在发展定位的选择上，结合未来大数据发展趋势，张北大数据中心将通过职能方式的转变，通过区域角

色、省级发展目标和地方发展理念的转换，逐步明确未来发展定位：大数据国家新型工业化产业示范基地，京津冀大数据综合试验区重要节点，河北省综合创新型数坝基地，张北绿色信息产业综合示范区。

### （三）划定配置完备的园区功能结构

以产城融合为发展理念，针对大数据核心产业特点划定三大主体功能和两大共享功能的结构。主体功能包括科研办公（为数据清洗和价值挖掘企业提供孵化办公场地）、数据存储（政务数据、IDC、智慧城市数据）、生产制造（作为重要的延展产业，未来重点在传感器的生产、服务器的总装、UPS组装等）。共享功能主要包括产业配套功能和综合服务功能，重点是为园区的生产和生活提供服务保障，落实产城融合的发展理念，避免有产无城的现象发生。最终形成包括数据中心、信息技术制造功能区、产业生活区、产业生态区、信息技术产业创新研发区等功能完备的信息产业园区。

## 六、结语

大数据产业作为新兴业态，其价值逐渐被社会重视和认可，如何依托数据中心带动城市发展，拓展相关产业并形成创新集聚效能。规划从园区发展、产业政策、区域发展等角度做了大量分析研究，并形成了初步结论，希望能为同类项目的规划落实提供参考和借鉴。

### 参考文献

- [1]河北省工信厅.河北省大数据产业创新发展提升行动计划（2020-2022年）[R].
- [2]工信部.“十四五”大数据产业发展规划[R].
- [3]发改委.全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案[R].
- [4]国务院.国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知[R].
- [5]买静,张京祥,陈浩.开发区向综合新城区转型的空间路径研究——以无锡新区为例[J].规划师,2011(9):20-25.
- [6]贺传皎,王旭,邹兵.由“产城互促”到“产城融合”——深圳市产业布局规划的思路与方法[J].城市规划学刊,2012,05:30-36.
- [7]刘畅,李新阳,杭小强.城市新区产城融合发展模式与实施路径[J].城市规划学刊,2012,S1:104-109.
- [8]刘畅.产城融合目标下京津冀城市群国家级经济技术开发区新城化研究,[D].首都经贸大学,2015.
- [9]景丽华.基于产城融合的近郊型开发区发展路径探索——以兰州和平工业园区为例,[D].兰州大学,2014.
- [10]张洪涛[1],宋立志[2].产城融合视角下高新区规划发展策略解析——以山东菏泽为例[J].中外建筑,2016,0(9):96-99.
- [11]北京北达城市规划设计研究院.张北县大数据中心项目建议书[R]2020.

作者简介:宋立志(1976-11)男,汉族,河北,硕士研究生,中级工程师,研究方向:城市规划设计。