



中国通信工业协会数据中心委员会
China Communications Industry Association Data Center Committee

京津冀数据中心新基建发展 白皮书

2021年1月

参与单位

指导单位：中国通信工业协会数据中心委员会

执行单位：科智咨询（中国 IDC 圈）

主编单位：中国长江三峡集团有限公司

科智咨询（中国 IDC 圈）

中国信息通信研究院云计算与大数据研究所

深圳市腾讯计算机系统有限公司

华为技术有限公司

科华数据股份有限公司

万国数据有限公司

上海宝信数据中心有限公司

鹏博士大数据有限公司

前言

2020年，是中国“十三五”规划收官和“十四五”规划建设开启的关键之年，正值中国经济由传统经济向数字化经济过渡的重要时期。为推动和加快各领域数字化转型进程，2020年初，国家出台新基建产业政策，加速5G、人工智能、工业互联网等新型基础设施建设，助力经济高质量发展。数据中心产业作为数字经济发展的“基石”，在新基建政策的推动下，将迎来新一轮的发展机遇。

京津冀地区具备优良的数据中心产业发展基础与发展环境。自中共中央政治局2015年4月30日审议通过《京津冀协同发展规划纲要》以来，京津冀地区从加强顶层设计入手，明确三地功能定位、产业分工、设施配套等重大问题。数据中心作为数字经济的底层基础设施，在京津冀协同发展的产业规划中发挥着重要作用。

中国信息通信研究院联合中国IDC圈首次发布《京津冀数据中心新基建发展白皮书》，旨在梳理区域数据中心产业发展现状，总结产业发展的经验与成果，展望未来数据中心产业发展的趋势，为京津冀地区数据中心产业健康平稳发展提供参考与指引。

目录

一、京津冀地区数据中心产业发展现状	1
(一) 京津冀地区数据中心产业重点政策及解读	1
(二) 京津冀地区数据中心产业环境及资源现状	5
二、京津冀地区数据中心区位发展概况	8
(一) 京津冀地区数据中心产业聚集区概况	8
(二) 京津冀地区数据中心区位变化趋势	11
三、京津冀地区数据中心供需概况	13
(一) 京津冀地区数据中心市场规模	13
(二) 京津冀地区数据中心资源供给现状	13
(三) 京津冀地区数据中心用户需求现状	15
(四) 京津冀地区数据中心供需发展趋势	20
四、新基建政策对京津冀地区数据中心发展的影响	22
(一) 新基建政策对京津冀地区数据中心资源供给的影响	22
(二) 新基建政策对京津冀地区数据中心用户需求的影响	24
(三) 新基建背景下，京津冀地区数据中心产业进入机会	26
五、京津冀数据中心产业技术发展研究	27
(一) 京津冀数据中心冷却节能技术	27
(二) 京津冀地区数据中心供电技术选择	28
(三) 京津冀地区数据中心管理及运维技术发展	30
(四) 京津冀数据中心产业其他技术应用	32
六、京津冀地区数据中心产业发展展望	35
(一) 京津冀地区绿色数据中心建设发展趋势	35
(二) 5G、AI 等新技术应用对京津冀地区数据中心产业发展的影响	37
(三) 京津冀地区数据中心产业发展前景	38
(四) 京津冀地区数据中心产业发展面临的机遇和挑战	40

一、京津冀地区数据中心产业发展现状

(一) 京津冀地区数据中心产业重点政策及解读

北京市、天津市和河北省三地政府陆续出台相关政策，推动京津冀地区数据中心产业协同发展。近年来，天津市武清区、河北省廊坊、怀来等毗邻北京地区，紧抓数据中心产业快速发展机遇，大力发展数据中心建设，在资源和能力上具备承接北京外溢数据中心需求的条件，逐渐形成京津冀区域数据中心一体化发展的格局。

1、京津冀地区数据中心产业协同化发展

2015年，中央政府出台了《京津冀协同发展规划纲要》(以下简称《纲要》)，核心内容是有序疏解北京市非首都功能。《纲要》指出，北京要更加重视经济发展质量，增强对周边地区的辐射带动力，通过产业升级转移推进京津冀协同发展。

2016年，北京市出台了《北京市“十三五”时期信息化发展规划》，明确提出推进京津冀云计算数据中心统筹规划布局和共建共享，鼓励开展异地容灾备份。

2018年，北京市出台了《京津冀协同发展2018-2020行动计划》，明确巩固提升京津冀三地“4+N”的产业合作格局，增强京津冀产业对接协作，统筹京津冀大数据协同发展。其中张北作为“协同

发展”中定位的大数据产业聚集区域，将升级成为重要的环京大数据基础设施带。北京市政府还将协调河北相关地区加大在网络传输、配套设施、人才保障等方面的支持力度，优化数据中心项目落地条件。

随着京津冀一体化进程的推进和疏解非首都功能大方向的政策性收紧，北京市内所产生的 IDC 需求将逐步由周边区域承接，环京的廊坊、保定、张北等地都已成为 IDC 服务商竞相争逐，提前布局的重要区域。

2、北京市加大数据中心产业能耗指标控制力度

北京市对于数据中心能耗指标控制力度的加大，增加了服务商自建数据中心的审批难度，影响了北京市范围内的未来数据中心供应增量和整体布局。

2018 年，北京市更新《北京市新增产业的禁止和限制目录》，其中对软件和信息技术服务业有了新的规定。为了追求绿色环保，在高耗能方面，《禁限目录》要求“全市层面禁止新建和扩建互联网数据服务、信息处理和存储支持服务中的数据中心（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外），中心城区全面禁止新建和扩建数据中心”。2015 年出版的《北京市新增产业的禁止和限制目录》指出，禁止新建和扩建数据处理和存储服务中银行卡中心、数据中心（PUE 值在 1.5 以下的云计算数据中心除外）。对比 2015 年的《禁限目录》，2018 版文件无论是 PUE 值还是选址范围，对数据中心建设的规定均更加

严格。

2021年1月，北京市经信局发布《北京市数据中心统筹发展实施方案（2021-2023年）》征求意见稿，进一步加大数据中心能耗控制力度，提出逐步关闭年均PUE高于2.0的备份存储类数据中心；升级改造年均PUE高于1.8的老旧机房，实现改造后的计算型云数据中心PUE不高于1.3、边缘计算中心PUE不高于1.6；新建云数据中心PUE不应高于1.3等节能降耗要求。

3、新基建政策推动数据中心产业规范化发展

2020年6月，北京市出台了《新型基础设施建设行动方案（2020-2022年）》（以下简称《方案》），提出到2022年，基本建成具备网络基础稳固、数据智能融合、产业生态完善、平台创新活跃、应用智慧丰富、安全可信可控等特征，具有国际领先水平的新型基础设施。

《方案》提出将控制新型数据中心建设总量，持续推进现有数据中心从存储型到计算型的供给侧结构性改革，加强绿色数据中心改造，并着力加强网络建设，推进网络高带宽、低时延、高可靠化提升。同时指出，加强边缘计算节点布局，推进数据中心从“云+端”集中式架构，向“云+边+端”分布式架构演进，带动云边端设施发展。

《方案》指明将放宽运营商市场准入标准，实行包容审慎监管，

还围绕工业互联网、5G+8K、智能制造等提出建设一批高水平特色产业园区，推进京津冀产业链协同发展。

2020年9月7日，北京市人民政府、商务部出台《深化北京市新一轮服务业扩大开放综合试点建设国家服务业扩大开放综合示范区工作方案》。《方案》提出北京市要探索制定相关标准，以云计算平台建设为抓手，分级分类推动数据中心建设。通过加快推动公共数据开放，引导社会机构依法开放自有数据，支持北京市在特定领域开展央地数据合作，推动政务数据与社会化数据平台对接；并试点数据跨境流动，建设国际信息产业和数字贸易港。

该方案将推动未来北京地区细化数据中心分级分类标准，规范数据中心建设和公共数据开放。

北京市提升数字经济占比、促进垂直行业数字化水平、鼓励数据流动等举措，将推动IDC行业发展。2020年9月7日，北京市经济和信息化局出台《北京市促进数字经济创新发展行动纲要(2020-2022年)》。《纲要》提出九大重点工程，其中基础设施保障建设工程包括建设国际领先的新一代超算中心、新型数据中心、云边端设施等数据智能基础设施，将数据中心基础设施建设作为加快北京市数字经济发展重要组成部分。《纲要》提出到2022年，数字经济增加值占地区GDP比重达到55%，第一、二、三产业数字化转型持续深化，中小企业数字化赋能稳步推进，产业数字化水平显著提升，并基本形

成数据资源汇聚共享、数据流动安全有序、数据价值市场化配置的数据要素良性发展格局等发展目标。

4、河北、天津积极承接北京溢出数据中心需求

2020年，河北省出台《河北省数字经济发展规划(2020-2025年)》及《关于河北省大数据产业创新发展提升行动计划(2020-2022年)》等政策，均提出优化数据中心布局和建设，引导超大型、灾备类数据中心向张家口、承德等能源、气候优势明显的区域聚集，低延时、高宽带为主的大中型数据中心适度向石家庄、廊坊等区域发展。

天津市2019年10月发布《促进数字经济发展行动方案(2019—2023年)》，《方案》指出，到2023年底，天津市将建成大数据存储与超算中心相结合的新一代信息基础设施，优化数据中心布局，打造区域数据信息枢纽。

(二) 京津冀地区数据中心产业环境及资源现状

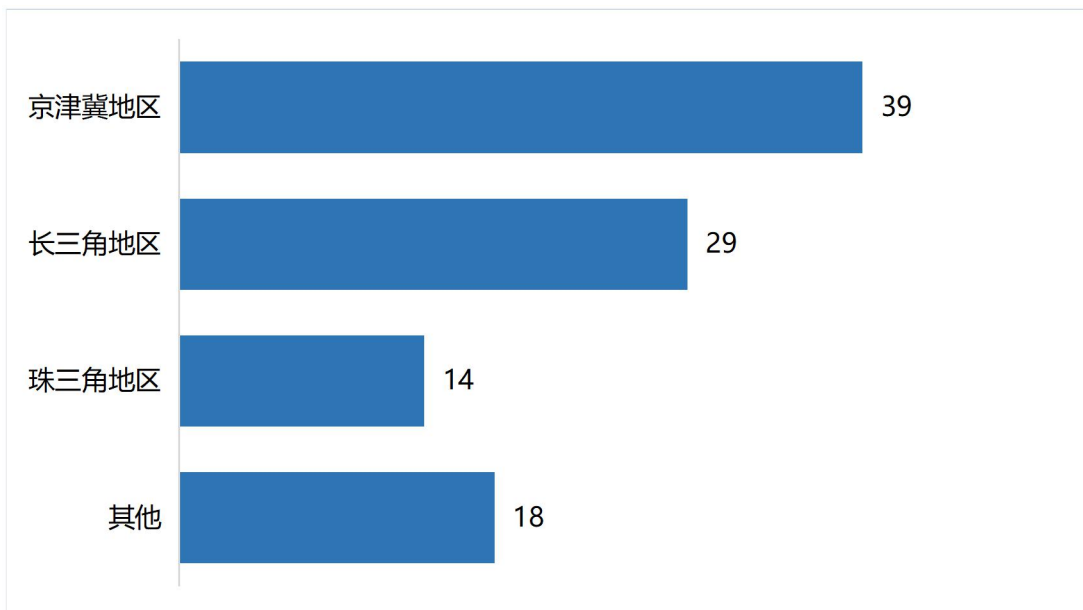
1、数据中心产业环境

2020年9月，国家互联网信息办公室印发《数字中国建设发展进程报告(2019年)》，报告显示2019年我国数字经济保持快速增长，质量效益明显提升，数字经济增加值规模达到35.8万亿元，占国内生产总值(GDP)比重达到36.2%，对GDP增长的贡献率为67.7%。2019年，中国数字经济名义增长15.6%，高于同期GDP名义增速

7.85 个百分点。

根据中国互联网协会统计数据，从地域分布上来看，2020 年互联网百强企业榜单中，超八成的企业来自京津冀、珠三角、长三角地区，其中，京津冀地区入选企业最多，达 39 家，其次是长三角和珠三角，分别有 29 家及有 14 家企业入围。

图表 1 2019 年中国百强互联网企业区域分布



数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

2、京津冀地区数据中心配套资源

北京是中国电信三大核心节点城市之一，骨干网三个国际出口之一。中国电信北方网络主节点骨干网的交换中枢，涵盖地区包括北京、河北、内蒙、山西、沈阳、河南、吉林、黑龙江、山东，良好的网络环境吸引众多全国性企业和北方区域企业将业务部署在北京。

互联网企业是中国 IDC 产业最大的用户群。互联网企业中视频、

游戏、电商等互联网用户对网络资源要求较高，一般会考察数据中心是否直连骨干网核心节点、是否可多线接入、出口带宽是否足够等因素。其中，大型互联网企业一般要求核心机房实现直连骨干网核心节点。作为我国网络资源最为丰富的区域，北京及北京周边区域承载了大量互联网企业的 IDC 业务需求。

此外，数据中心属于高能耗产业，区域气候条件对数据中心的建设和运营成本影响较大。京津冀地区，尤其是河北省张家口地区具有良好的风冷资源，成为京津冀地区数据中心选址的热门区位。

二、京津冀地区数据中心区位发展概况

(一) 京津冀地区数据中心产业聚集区概况

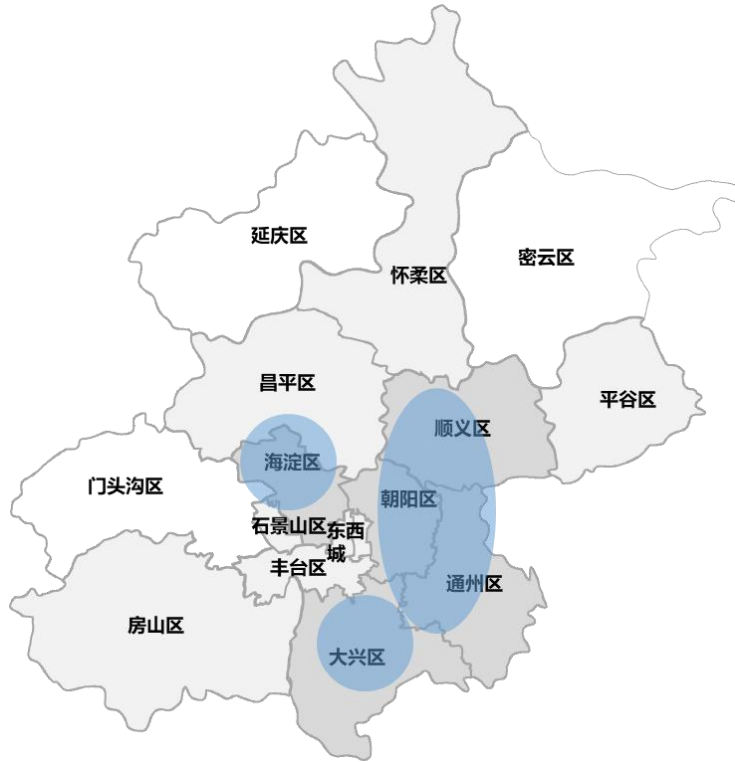
2016年10月，国家发展改革委、工业和信息化部、中央网信办批复同意京津冀等区域创建国家大数据综合试验区。综合试验区的建设主要包括建立京津冀政府数据资源目录体系、公共数据开放共享、大数据产业聚集、大数据便民惠民服务、建立健全大数据交易制度和大数据交易平台等试验探索。

京津冀三地各具特色和比较优势，其中北京强化创新和引导，天津强化带动和支撑，河北强化承接和转化，形成北京中关村+天津滨海新区、武清+河北张家口、廊坊、承德和秦皇岛的“1+2+4”协同发展功能格局。北京市制定数据中心相关产业政策，明确表示不鼓励在北京建设数据中心，京津冀三地进行数据中心整合利用、试验探索，加快大容量骨干网络设施建设，扩大基础设施物联网覆盖，推动京津冀地区数据中心向天津武清区、河北廊坊、张家口等区域集中。

1、北京地区数据中心产业聚集区

自2010年以来，北京市数据中心产业迅速发展，机柜供应和需求均快速增长，数据中心分布经历了从市区到郊区，从北京溢出到环京的发展过程。目前，北京市已经形成朝阳区、海淀区、大兴区（含经济开发区）、顺义区、通州区等数据中心聚集区。

图表 2 北京市数据中心聚集区分布

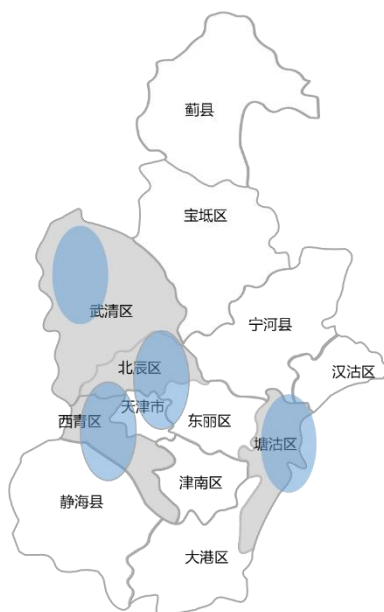


数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

2、天津地区数据中心产业聚集区

在北京政策的严格管控下，天津地区毗邻北京，有着发展数据中心产业优越的区位优势和丰富的客户资源，不少 IDC 企业开始向津冀地区转移。天津地区凭借良好的网络、交通、区位优势，吸引众多第三方 IDC 服务商落地数据中心项目，目前已经形成滨海新区、武清区、北辰区等数据中心聚集区，其中武清区由于毗邻北京市通州区，交通优势明显，吸引了中金数据、国富瑞、金山云等多个企业落户数据中心项目。

图表 3 天津市数据中心聚集区分布

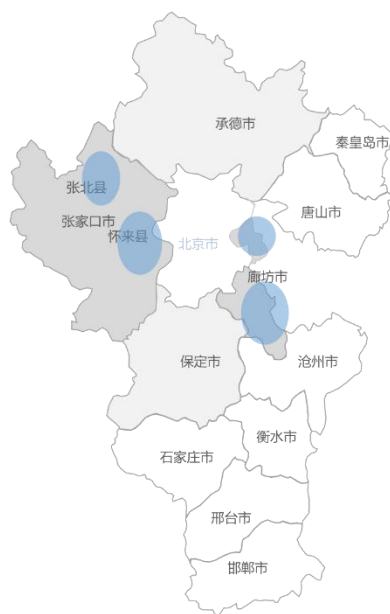


数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

3、河北地区数据中心产业聚集区

河北省廊坊市以及下辖的燕郊镇，地理位置紧邻北京市核心区域，在土地和电力供给方面优势明显，是北京市 IDC 溢出需求的重要承载区；河北省张家口市的张北县与怀来县，自然条件优越，电力资源丰富，并积极谋划数据中心产业园区，对落户的数据中心项目给予电价优惠，吸引了阿里巴巴、秦淮数据等企业落户数据中心项目。截至 2020 年上半年，河北省规划的数据中心自然机柜主要集中在廊坊市与张家口市，自然机柜规划量占比超过七成。

图表 4 河北省数据中心聚集区分布



数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

（二）京津冀地区数据中心区位变化趋势

数据中心产业是京津冀协同发展中最有特色、最有成效的产业。随着京津冀协同发展的不断深化，及北京市大数据产业快速扩张和外溢，天津市、河北省廊坊市和张家口市等地区，将承接北京非首都功能产业转移，加快与北京高新技术产业对接步伐。

北京市数据中心产业发展，首先将对数据中心总量进行控制，并推进数据中心从存储型到计算型的供给侧结构性改革；其次，将会对存量数据中心绿色化改造，鼓励数据中心企业高端替换、增减挂钩、重组整合，促进存量的小规模、低效率的分散数据中心向集约化、高效率转变；第三，北京市将着力加强网络建设，推进网络高带宽、低时延、高可靠化提升。

河北省通过顶层设计，首先优化数据中心的布局和建设，引导超大型、灾备类数据中心向张家口、承德等能源、气候优势明显的区域聚集，低延时、高宽带为主的大中型数据中心适度向石家庄、廊坊等区域发展；其次推动京津冀大数据综合试验区创新发展，深化与京津数字经济领域的合作，协同建设新一代信息基础设施，建设京津冀信息枢纽港；第三，通过支持制造业企业购置设备进行智能化改造并给予资金支持等方式，推动区域内数字经济发展。

天津市未来将着力培育智能制造和工业互联网系统解决方案供应商和服务商，以及国家或市级工业互联网平台等试点示范项目；通过支持工业企业上云，支持新型智能基础设施建设应用等方式，引导数据中心和大数据产业赋能经济发展。

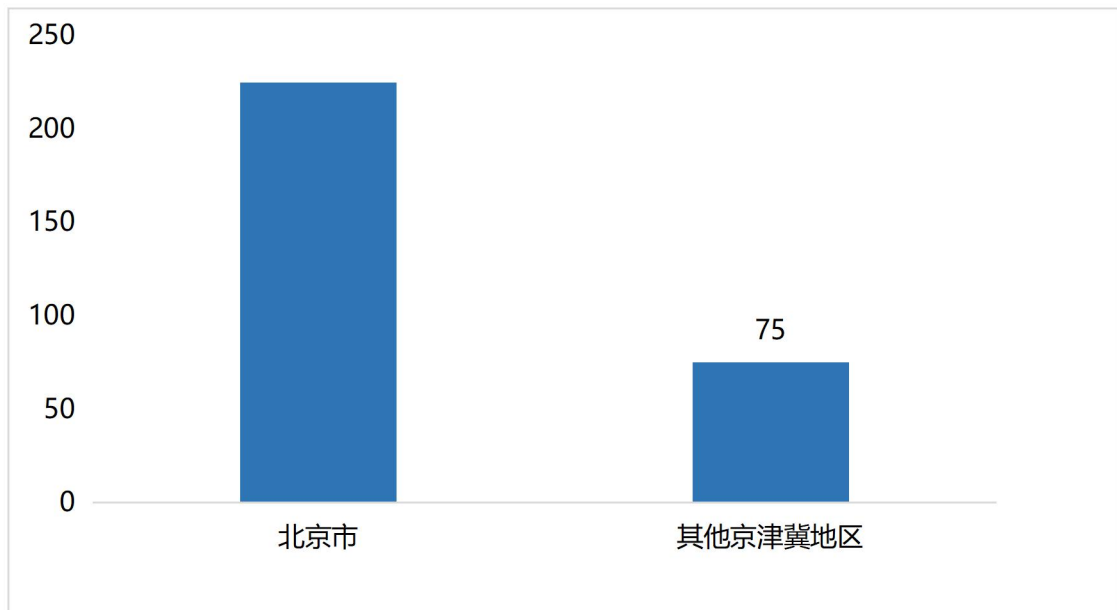
三、京津冀地区数据中心供需概况

(一) 京津冀地区数据中心市场规模

2019年，京津冀地区IDC市场规模达到300亿元，其中北京市IDC市场规模达到225亿元。以移动互联网、电商、云服务商为代表的泛互联网行业客户的业务快速增长，驱动京津冀地区IDC市场持续增长。

京津冀地区相关产业的信息化和数字化程度正迅速提高，相比于2015年增长2倍多。未来，随着智能化社会的到来，京津冀地区IDC市场还将继续蓬勃发展。

图表 5 2019年京津冀地区IDC市场规模(亿元)



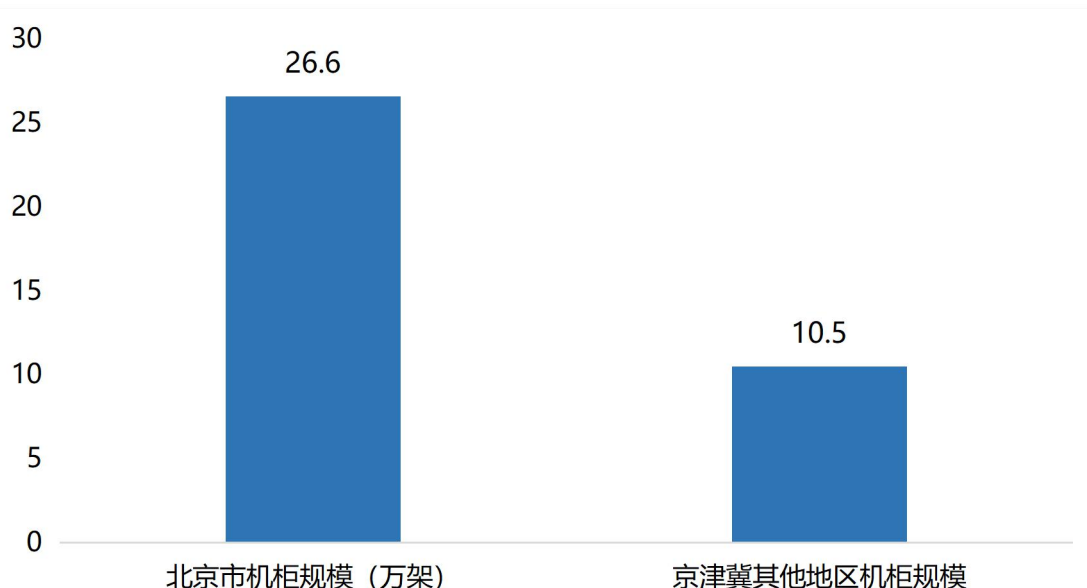
数据来源：科智咨询（中国IDC圈），2020年6月

(二) 京津冀地区数据中心资源供给现状

京津冀地区数据中心机柜资源位居全国主要城市群前列，其中北

北京市是中国在运营机柜数量最多的城市。截至 2019 年底，北京地区在运营的自然机柜总规模为 26.6 万架，主要由自建机房的第三方 IDC 服务商投资建设；除北京市外的京津冀其他区域在运营数据中心自然机柜数量达到 10.5 万架，其中，河北省在运营数据中心自然机柜规模超过 8 万架。

图表 6 2019 年京津冀地区 IDC 机柜整体规模(万架)



数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

1、数据中心建设趋于规模化

数据中心建设趋于规模化。未来，新增机柜资源将主要来源于在建及规划的大型和超大型数据中心。大型和超大型数据中心项目通过使用节能技术、应用节能设备等降低能耗水平，节约运营成本。目前，京津冀地区在建和规划建设的数据中心大多为 2000 机柜以上的中大型甚至是超大型数据中心。

2、北京市 IDC 业务需求向周边地区溢出

北京市 IDC 业务需求向北京周边地区溢出，廊坊、张家口等地是承接溢出需求的主要区域。北京市互联网、金融等行业企业众多，IDC 需求增长迅速。2019 年，北京地区新增 IDC 业务需求规模超过 40 亿元，预计未来三年，北京市 IDC 业务需求还将保持 20%左右的速度增长。

随着 2018 年《北京市新增产业的禁止和限制目录》(以下简称《目录》)的出台，北京市进一步加强对数据中心等高耗能产业的管控。北京市数据中心建设所需的电力和土地资源日益紧张，预计未来北京地区新增机柜资源供给低于需求的增长。廊坊市、张家口市等环京区域，数据中心配套资源丰富，规划了大量数据中心项目，未来几年将有效承接北京市溢出的 IDC 业务需求。

3、IDC 行业资源集中度不高

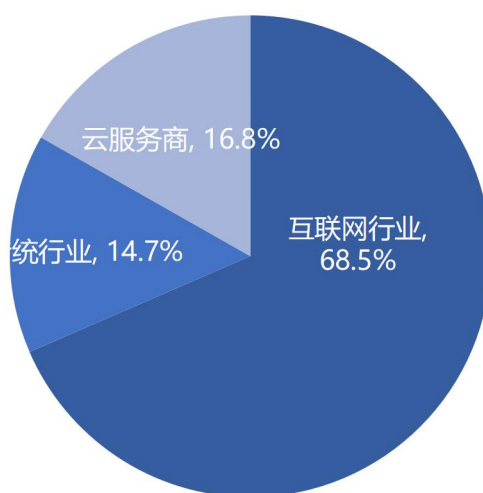
目前，北京市 IDC 行业资源分布较为分散，未来北京 IDC 行业的资源集中度将会提升。2019 年，北京地区整体市场资源供给格局较为分散，光环新网、世纪互联、万国数据等头部第三方 IDC 服务商继续保持领先地位，持有量 TOP5 的第三方 IDC 服务商机柜资源占北京市整体机柜资源的三分之一左右。

(三) 京津冀地区数据中心用户需求现状

北京市是中国互联网企业的聚集地，2019 年，50%左右的中国

互联网百强上市企业的总部位于北京，互联网行业客户是 IDC 业务需求的主要来源。视频、电商、移动互联网等互联网细分行业客户，以及云服务商是京津冀地区 IDC 市场最主要的行业客户，2019 年互联网行业客户 IDC 需求占京津冀 IDC 市场规模的 68.5%；传统行业和云服务商的 IDC 需求占比分别为 14.7%和 16.8%。随着云计算行业的快速发展，云服务商的 IDC 需求占比会有所提升。

图表 7 2019 年京津冀地区 IDC 市场行业结构



数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 11 月

1、互联网行业需求特点

京津冀地区互联网行业客户以视频、电商和移动互联网为主，大型互联网客户出于灾备、扩容等需求考虑，倾向于选择多家 IDC 服务商进行部署；集团型互联网公司则倾向于选择运营商机房或向第三方 IDC 服务商采购定制化机房。互联网行业客户对网络传输延时、

出口带宽需求和可靠性保障需求等方面要求较高。

京津冀地区的视频行业客户主要分为综合类视频和短视频类，大型综合视频类客户机柜采购规模大，短视频类客户机柜采购规模增长快。由于视频行业客户用于支撑运营系统和视频解码业务的服务器计算量较大，对单机柜供电量的普遍要求在 20A 以上；视频行业用户选择在全国布点，每个核心城市采购 1-2 个机柜，搭配万兆端口(10G)，用于视频分发的业务选择，其中短视频行业客户为支撑用户上传视频，对于上行带宽比例有较高要求。

京津冀地区电商行业客户需求较为集中。以京东、阿里巴巴为代表的大型电商巨头，整体贡献了电商行业在区域内 70%以上的机柜采购量。电商行业客户通常要求单机柜供电量在 16A 以上，部分采用整机柜的客户要求供电量在 20A 以上。电商行业客户的带宽需求具有较明显的周期性特点，主要取决于网站的并发访问量及网站内容。大型电商客户在非峰值期间所要求的单机柜带宽一般为 30M 以上，而在大促季峰值期间最高值可达到 1G。

随着国家对网络游戏总量实施调控，中小型游戏企业所发行的游戏数量受到明显影响，行业集中度有所上升。京津冀地区产生 IDC 需求的行业客户以大型企业为主，单个企业所采购的机柜规模可达 500 个机柜，而小型企业的采购规模通常在 10 个机柜以内。

游戏行业客户采购机柜情况与游戏的生命周期密切相关。在新游戏规划上线时，就会产生一定的新增机柜的需求；随着游戏的玩家数量增多，机柜需求可能会在短期内出现激增，例如在两周内机柜数量增长 5-10 倍；当游戏玩家数量减少，机柜需求也会相应缩减。游戏行业客户倾向于选择有机柜扩展空间和充裕带宽的 IDC 机房，以待未来的扩容需求。

移动互联网行业客户包括在移动端提供资讯、旅游出行、社交、娱乐等 APP 产品和服务的企业，此类行业客户的 IDC 采购规模在近几年将保持快速增长。移动互联网行业客户中，交互性强的社交类和需要图形编辑的拍照美图类等 APP 客户需要的单机柜供电量通常为 20A；综合资讯类、综合旅游类及住宿服务类等 APP 客户需要的单机柜供电量通常为 16A；在线音乐等不需要大量数据处理需求的 APP 客户对机柜供电量要求较低，单机柜供电量为 10A 的机柜即可满足要求。带宽选择方面，社交类 APP 应用需要满足用户实时交互场景的使用，对于带宽质量有着较高要求；而综合旅游等 APP 应用涉及到支付结算处理场景，也对网络时延有较高的要求。

2、传统行业需求特点

以政府、金融为代表的传统行业客户，对信息安全保障需求和可靠性保障需求较高，但对网络传输延时和多线网络接入需求较低。

金融行业客户包括银行、保险公司、证券公司和互联网金融企业。北京地区的大型国有银行和保险公司总部，以自建机房为主，其它金融企业以租用 IDC 机房为主。金融行业客户租用的机房模块一般与外界有物理隔断，按面积进行计费，租金包括空间租赁费(元/平米)和电力附加费(元/KVA)。金融行业客户通常要求机房达到 T3 以上设计标准或者国标 A 级机房标准，而对于部署核心系统如核算系统、清算系统等机房的设计标准要求可达到 T4 级别。金融行业客户对网络的稳定性和安全性要求较高，通常直接向运营商采购带宽，申请专线及裸光纤接入。

京津冀地区政府行业客户包括中央部委、省市政府及其各级下属机构。政府行业客户通常要求机房等级达到 A 级机房标准或者不低于 T3 机房标准，单机柜供电量为 10-13A。为确保网络的保密性和安全性，政府行业客户通常要求所租赁的机房可接入裸光纤或点对点专线。

3、云服务行业需求特点

随着云计算市场的快速发展，云服务商逐渐成为京津冀地区 IDC 服务商的重要客户群体之一。云服务商通常根据市场需求变化提前 1-2 年进行机房建设和机柜采购规划，增幅超过 40%。大型云服务商在北京地区单机房机柜采购规模可达 2000 个以上。京津冀地区小

型云服务商倾向于选择多个第三方 IDC 服务商租用机柜，而大型云服务商则倾向于通过基础电信运营商向第三方服务商采购定制化机房。云服务商选择机房时通常要求单机柜供电量大于 20A；部分以模块化和整机柜模式部署为主的大型云服务商，要求单机柜供电量在 36A 以上，同时对机房承重也有较高的要求。云服务商倾向于采购多个运营商带宽以提供 BGP 出口，大型云服务商为抵御网络攻击通常要求运营商提供 1:4 以上的冗余带宽。

图表 8 IDC 行业客户对 IDC 软硬件环境的需求特征

项目	互联网行业				传统行业	
	视频直播	视频会议	游戏	电子商务	政府	金融
网络带宽冗余	□	●	●	●	□	□
出口带宽冗余	●	●	△	△	□	△
多线网络接入需求	□	△	●	●	□	□
价格成本敏感性	●	△	□	△	□	□
信息安全保障需求	△	□	●	●	●	●
可靠性保障需求	△	●	●	●	●	●

注：需求重要程度：高 ● 中 △ 低 □

数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

（四）京津冀地区数据中心供需发展趋势

经过多年的快速发展，京津冀地区第三方 IDC 服务商市场规模稳定上升。受到资源限制和集团发展战略调整的影响，京津冀地区，尤其是北京地区的基础电信运营商已暂缓新建自有数据中心，开始选

择通过与第三方服务商合作，为行业客户提供 IDC 服务。第三方 IDC 服务商凭借服务能力、客户资源、灵活的运营机制等优势继续深耕北京市场及京津冀其他区域市场，通过挖掘有限的基础资源，增加数据中心规模。

在市场需求和资本的驱动下，京津冀地区 IDC 服务商正加速整合。头部 IDC 服务商开始通过收购数据中心项目、规划新建数据中心等，提升在运营机柜数量和资源储备。

从需求端看，京津冀地区互联网与云计算行业企业需求持续快速增长，金融等传统行业逐渐从自建机房转向租用机房。京津冀地区互联网与云计算行业企业 IDC 需求量巨大，许多企业 IDC 需求的年均增长率保持在 30%以上。

四、新基建政策对京津冀地区数据中心发展的影响

（一）新基建政策对京津冀地区数据中心资源供给的影响

2020年3月，习近平总书记主持中央政治局常务委员会，会议确定新基建的领域，主要包括：大数据中心、5G、人工智能、工业互联网等七个领域。政府将数据中心行业作为新基建的重点内容，为经济结构化转型提供支撑。在新基建背景下，北京市、河北省、天津市分别制定了相关政策，大力建设新型基础设施，推动经济数字化转型。其中，北京市的政策对京津冀数据中心产业新基建起到至关重要的作用。

在新基建背景下，数据中心不再只是传统意义上的存放计算、存储及网络设备的机房场所，更多是体现创新、绿色等新发展理念的算力基础设施，是促进5G、人工智能、工业互联网、云计算等新一代信息技术发展的数据中枢和算力载体。随着新基建的落地，京津冀各地方政府先后出台推动数据中心建设的政策文件，数据中心产业政策环境不断完善。从产业需求来看，5G、工业互联网、物联网、人工智能等信息技术与应用正加速发展和布局，数据量爆增，对数据中心的需求不断增长，预计未来几年，京津冀地区数据中心产业仍继续保持增长趋势。

京津冀地区有大量互联网企业、金融机构、大型企业总部、高等

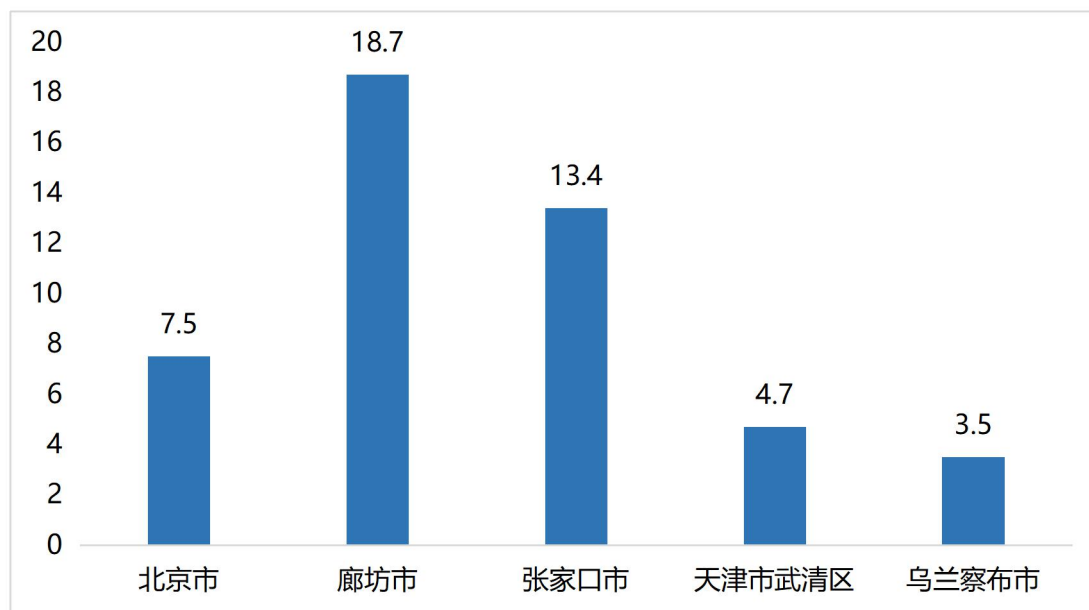
院校、科研院所等，既有对数据中心产业的强烈需求，也具备发展数据中心产业的良好基础。新基建浪潮下，随着 5G 和人工智能等新技术应用落地，海量数据将推动数据中心向超大规模和边缘化两方面发展。与此同时，数据中心对于电力、土地等资源消耗也日益增长，大型和超大型数据中心需在更大地域范围进行选址，进一步降低综合成本和能耗水平。在区域政策严格管控下，目前已逐步形成以北京为中心的京津冀数据中心产业城市群，给数据中心产业发展奠定了良好的基础。

由于北京市的土地、电力资源紧缺，以及能耗水平的要求，在过去六年里北京市政府加强了对新建数据中心的管控，除了对于建设区域有明确限制外，还加强了对数据中心能耗水平的要求，因此近年来北京市新建数据中心项目较少。随着京津冀一体化的推进，北京周边部分地区将数据中心产业作为重点行业扶持，以承接北京市数据中心溢出需求。北京周边地区在电力供给、用电价格、土地资源等方面给予一定支持，促进数据中心产业迅速发展。

在京津冀地区新基建产业政策的推动下，已形成以北京为中心的京津冀数据中心产业城市群。IDC 服务商加快在北京以外的京津冀地区布局数据中心；目前，京津冀地区计划新建/扩建的自然机柜数合计超过 40 万架，主要集中在天津市武清区、河北省廊坊市以及张

家口市；其中廊坊市规划建设的机柜资源最多。

图表 9 京津冀地区 IDC 自然机柜规划(万架)



数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

（二）新基建政策对京津冀地区数据中心用户需求的影响

新基建政策推出以来，京津冀地区政府及相关部门密集出台相关产业政策，鼓励企业应用云计算、大数据、AI 等新技术，推动企业数字化转型。各大产业信息化发展过程中，数据中心都是用户必不可少的基础设施，数据中心应用遍布三大产业，涵盖运输业、金融业、软件与信息技术服务业、教育、医疗卫生等行业。随着新基建的推进，京津冀地区 5G、AI、大数据、云计算等业务将会快速发展，以移动互联网、电商、云服务商为代表的泛互联网行业用户业务需求将会继续增长。

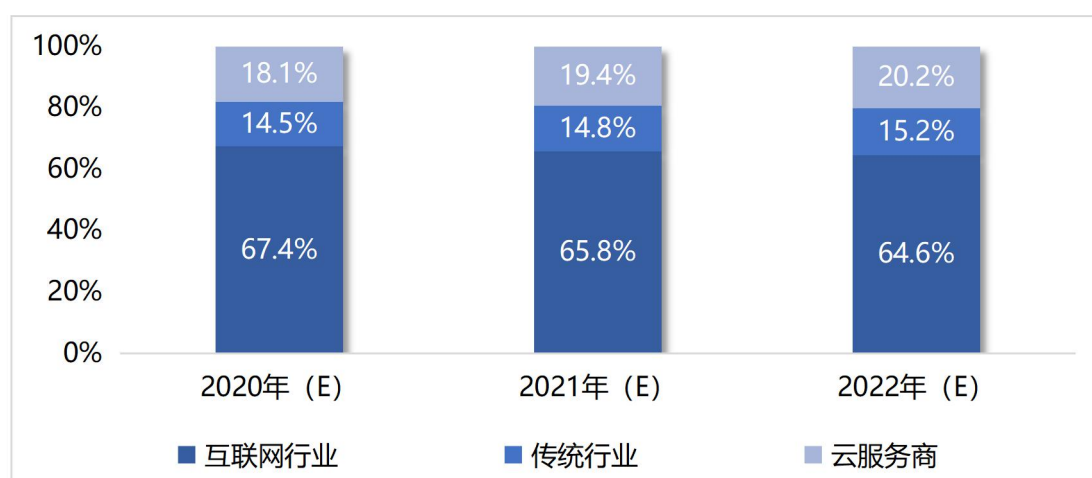
在新基建政策和数据中心用户需求双重作用下，京津冀地区数据

中心将加速向各行业扩展和渗透，数据中心在通信互联网行业积累的经验和技术也逐渐向其他行业输出。根据北京、天津和河北三地的功能定位、自然条件、能源保障等因素，可逐步形成结构合理、供需匹配、技术先进、资源节约的大数据中心发展格局，支撑京津冀地区数字经济发展。

从京津冀地区数据中心产业的需求结构看，随着传统企业数字化转型的加速，传统企业的 IDC 业务需求将会快速增长，IDC 需求占比将会有所上升；企业上云需求的快速增长，将促进云服务商加大云计算资源池的建设力度，在京津冀地区布局更多大型和超大型的数据中心项目。

预计到 2022 年，京津冀地区 IDC 市场互联网行业需求将占到 64.6%，传统行业 IDC 业务需求占比将达到 15.2%，云计算行业需求占比将达到 20.2%。

图表 10 京津冀地区 IDC 需求结构预测



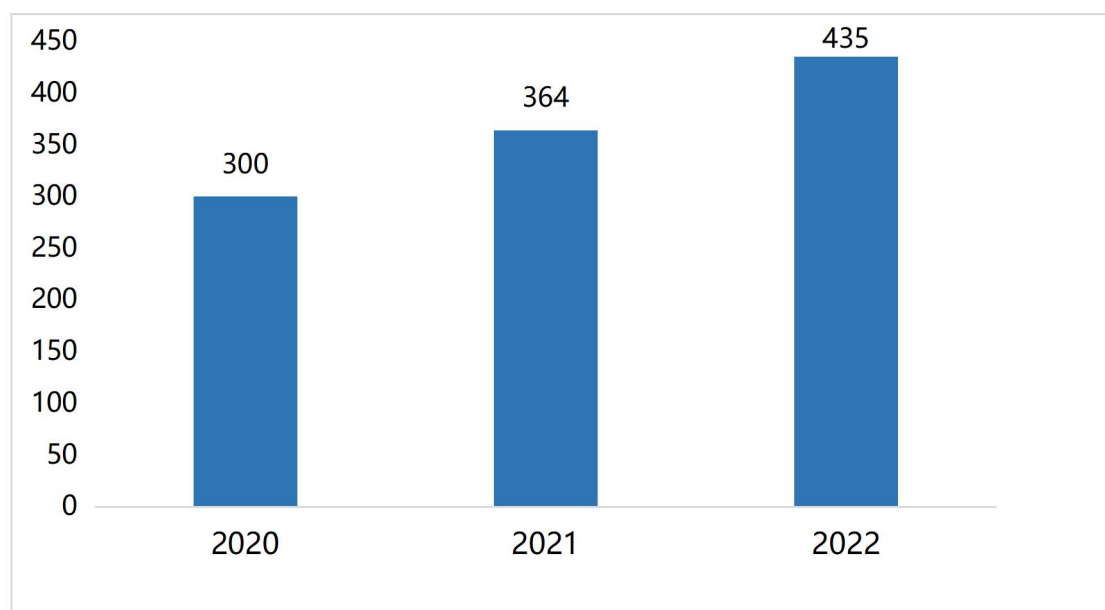
数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

(三) 新基建背景下，京津冀地区数据中心产业进入机会

新基建政策下，京津冀地区数据中心产业供应和需求都将快速增长。预计到 2022 年，京津冀地区 IDC 市场规模将增长到 435 亿元。由于北京市的数据中心产业受政策影响，未来北京市的 IDC 需求将加速向周边溢出，带动周边地区数据中心产业快速发展。

第三方 IDC 服务商，尤其是新进入 IDC 行业的服务商，看好京津冀地区数据中心产业的发展前景，纷纷落地数据中心项目。但由于北京以外的其他京津冀区域主要承接北京市溢出需求，且头部数据中心用户布局策略的差异，第三方服务商需要根据京津冀地区的区位特点，结合客户选址意向进行合理布局，并从市场需求出发，把握投资节奏，避免出现供大于求或资源闲置的局面。

图表 11 2020-2022 年京津冀地区 IDC 市场规模预测(亿元)



数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2020 年 6 月

然冷却，以及风冷冷水机组+自然冷却。数据中心可同时采用提高供回水温度和封闭热通道形式，最大程度增加自然冷却的时间，提高节能率。京津冀地区的数据中心采用传统冷源节能方案，PUE 可以达到 1.2~1.4。

大型数据中心的末端空调风机功率，占据制冷系统总功率的 30~40%之多，是数据中心节能的重点之一。数据中心项目可以从风机产品本身、风机压损等方面入手降低整体能耗。在风机产品选型方面，推荐选择更高效的 EC 直流无刷风机；而在风机压损方面，除了降低产品自身的风阻外，末端的气流形式也是节能的关键点，风机与服务器之间的气流路径越短，风机能耗越低。

集成冷站作为冷却节能的技术之一，逐渐被市场接受。集成冷站将冷机、水泵、冷塔、控制及部分管路进行工厂预制及调试，现场进行模块化拼接，不仅加快交付，而且在工厂内对整体控制系统进行充分的验证和调优。

(二) 京津冀地区数据中心供电技术选择

1、京津冀地区数据中心供配电架构技术发展

当前大型数据中心供配电架构常见有三种：2N 系统、一路市电直供+一路 UPS/HVDC 和 DR(N=3)系统。目前，以上三种供配电架构的供电效率分别为 93.1%、97%和 94.1%。由于一路市电直供+一路 UPS/HVDC 的供配电架构在供电效率方面高于 2N 系统和 DR 系统，近几年已经逐渐被数据中心行业的服务商和用户所接受。

图表 13 不间断供电系统供电效率对比

供电架构 (N=5,X=2)			供电系统效率
双回路供电 (系统冗余)	2N	交流	93.1%
		直流	93.1%
	市电直供+UPS	交流	95.0%
	市电直供+HVDC	直流	95.0%
	DR(N=3)	交流	94.1%

2、京津冀地区数据中心预制化电源系统技术

近几年，京津冀地区的服务商开始要求数据中心项目快速交付，数据中心电源产品系统开始朝集约化、模块化、预制化方向发展，目前主流的方案主要有电力方仓和集成电源模块方案。

电力方仓是指供配电系统以方仓形式提供，包括双路 10KV 市电的中压方仓、柴发并机方仓、变压器和低压分配的低压方仓、方仓集成动环监控、电力监控等系统。方仓技术根据机房布局以连接链路最短方式进行平置或立体堆叠，使数据中心建设工程实现产品化、预制化，从而实现数据中心快速交付和部署。

集成电源模块方案是将传统电源方案中变压器、不间断电源系统、低压配电系统整合并简化，形成预制式不间断电源系统。系统设备主要包括：10kV 中压进线柜(进线柜)、中压变压器隔离柜(变压隔离柜)、UPS/HVDC、交/直流配电输出配电柜、动环监控系统等设备柜。集成电源模块方案将电源系统产品化，实现内部铜排连接全部工厂预制，

缩短连接链路，从而实现数据中心的快速部署。

3、京津冀地区数据中心 UPS 节能技术

UPS 作为大型数据中心电力模块的核心组件,可通过 ECO 模式、超级 ECO 模式、智能休眠等三种方式实现节能。

ECO 模式为整流器处于热备份状态，逆变器处于冷备份状态，UPS 由旁路供电。由于 ECO 供电时逆变器处于冷备份状态，系统能实现在 ECO 供电时具有高达 99%的整机效率，达到节能的目的。

超级 ECO 模式是逆变器充当有源滤波器与旁路市电并联工作，通过精确控制驱动信号来实现逆变器提供无功功率补偿谐波。旁路市电提供有功功率，并且通过整流器对电池进行正向充电，同时 PFC 处于热备，实现了谐波治理的同时，整机的运行效率可提高到 98.5% 以上，保证系统的可靠性。

智能休眠节能技术可以实现并机系统根据休眠负载率进行休眠。当供电系统功率冗余时，部分机器自动休眠，休眠之后，系统整体的负载率不超过设置值。将休眠负载率设定在最高效率点，可以提供并机系统的整体效率。当负载率超过设置值后，系统会自动唤醒休眠机器，维持饱和的供电能力。此外，并机系统同时会根据设置的休眠时间进行周期轮休，让并机系统内的机器交替工作，保持平均工作时间一致，利于提高并机系统的工作寿命。

(三) 京津冀地区数据中心管理及运维技术发展

1、AI 技术在数据中心节能中的应用

电费是大型数据中心运营的主要成本，往往占到数据中心总运营成本成本的 40~60%，因此有效的电力节能是绿色数据中心的关键所在，也是近年以来 IDC 业内的技术热点。对于新一代数据中心而言，“智能算法”能够有效降低数据中心能耗。其中，“AI 节能”就是“智能算法”在数据中心节能领域的有效应用。

“AI 节能”是通过对数据中心所处的自然环境、电力负载、制冷系统运行状况等海量历史数据进行智能分析与数学建模，并通过多种“机器学习”技术，推演得出每个时间段内数据中心各类制冷设备运行参数的最优设定数据，以实现数据中心整体能耗有效降低的新型技术。主要包含了节能模型搭建、节能算法设计、历史数据学习，以及设备实时控制等内容。

由于“AI 节能”是根据当前数据中心各类环境变量推演出整体最优的节能设备运行参数，并自动将其下发到对应制冷设备执行的，因此具有节能响应快、控制时延短、智能程度高、节能效果好等特点；同时，也有效降低了数据中心的运维人力成本，是数据中心“智慧节能”的新趋势。

2、机器人巡检技术

随着数据中心机柜数量的不断增长，运维人员需要管理对象的数量、规模及复杂度都呈现指数级增长，传统人工干预管理监控和故障处理的方式已无法满足业务需要。5G 时代下，AI 和物联网等技术的发展，使数据中心基础设施的日常运维进入智能化阶段，以 AI+物联网技术的智能运维解决方案，覆盖了机房数据智能采集、识别、判断、

告警、分析报告等环节，具备安全移动定位、IT 设备巡检、机房环境监测、应用数据交互和状态自测监控等核心功能。

机房智能运维机器人根据设置的巡检任务进行自动巡检，对应检测机房信息并进行判断，巡检过程诊断出故障，会及时发出声光提示和告警通知，输出完整的巡检报告到管理平台；管理平台汇总巡检数据，动态分析并可视化机房设备、环境、告警数据，为精准定位和快速处理提供信息依据。此外，对于出入机房的人员，机器人还可进行身份验证和行为监控，进一步提升机房运维安全指数。

机房智能运维机器人在数据中心中的实际应用，将逐渐替代运维人员完成机房设备日常巡视等工作，有助于提高设备巡视的工作效率和质量，降低运行人员劳动强度和工作风险。机房智能运维机器人是未来实现数据中心的无人值守和智能运维的重要技术。

(四) 京津冀数据中心产业其他技术应用

1、可再生能源技术

对数据中心来说，选用可再生能源满足数据中心运行的电力需求，是实现碳中和或零排放目标的重要途径。分布式光伏发电系统可以利用建筑物屋顶、闲置土地以及获得许可的公共场地作为建设场所进行布局。系统主要由太阳能光伏板组件、逆变器、汇流箱、配电柜等组成，系统发电通过接入公共电网，实现清洁能源的利用并向公共电网输送多余电能。屋顶光伏发电对优化能源结构、推动节能减排、实现经济可持续发展具有重要意义，同时可解决用电高峰时期 IDC 机房

的能源需求。随着光伏平价时代的到来，光伏发电的低成本、绿色环保优势更加明显。

2、储能技术

储能技术是利用电网容量的富裕部分在电价谷时/平时对电池充电，在电价峰时对 IDC 供电，实现削峰填谷，优化运营成本。数据中心储能技术主要有电化学储能、UPS 储能技术以及 HVDC 储能技术等三类。

电化学储能主要由 PCS 和电池组成，大型储能系统一般还需要配置 EMS(能量管理系统)、锂电池必须配置 BMS(电池管理系统)。数据中心可以根据不同的应用场景，选择合适的电池及 PCS 技术。目前适合 IDC 的储能技术主要是电化学储能，适合的储能电池类型为铅酸电池和磷酸铁锂电池。

UPS 储能技术的原理是在传统的在线式 UPS 基础上，适当加大电池容量配置，通过增大 UPS 的整流/充电功率，来适应一天 2 充 2 放的场景。UPS 储能技术不涉及并网，无须到供电局办理并网手续，且不需要单独配置 PCS，造价相对较低。但是此系统只能对 UPS 供电的核心负荷进行消峰填谷，无法对整个 IDC 用电进行消峰填谷，且储能部分不能参与电网侧辅助服务。若今后电网辅助服务对储能开放，UPS 储能技术可以带来较大的经济效益。

HVDC 储能技术的优缺点与 UPS 储能类似，均无须并网手续，但是储能也不能参与电网侧辅助服务。通过加大储能电池容量配置，除保留备电容量外，其他容量拿出来进行消峰填谷，从而带来经济效

益。根据不同时段，调节高压直流系统的输出电压/功率，控制储能电池的充放电功率，可实现储能电池与电网的不同比例协同对负荷供电。

六、京津冀地区数据中心产业发展展望

(一) 京津冀地区绿色数据中心建设发展趋势

2019年2月,工业和信息化部、国家机关事务管理局、国家能源局发布《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》,提出新时期加快绿色数据中心建设的重点任务和目标:要求新建大型、超大型数据中心的电能使用效率(PUE)值达到1.4以下;按年度组织编制《全国数据中心应用发展指引》,引导数据中心向市场需求较大或能源供给充分、自然环境优越的区域集中;并会同发展改革委等部门研究推动全国一体化数据中心体系建设工作,促进数据中心规模化、集约化、绿色化发展。

截止到目前,数据中心产业相关单位已经发布3批国家绿色数据中心先进适用技术产品目录,涵盖能源资源利用效率提升、可再生能源利用和分布式供能、废旧设备回收利用、绿色运维管理等方面近百项技术,进一步引导和强化绿色设计、绿色施工、绿色采购,提升数据中心绿色发展水平。

工信部及相关工作单位进一步完善标准体系,组织开展绿色数据中心标准研究工作。截至目前,相关管理单位已累计支持制修订《数据中心能源综合利用评价指南》等30余项绿色数据中心设计、建设、运维、测评和技术产品等标准,引领数据中心绿色发展。

绿色数据中心建设新技术的演进可以为数据中心建设提供有力支撑。传统数据中心供电以UPS为主,产业链成熟但转换效率较低,

随着产业规模快速增长，数据中心建设成本和能耗激增；受高成本、高能耗驱动，数据中心供电架构逐步简化，可靠性高、成本低的高压直流(HVDC)，成为数据中心供电系统的新选择，采用“高压直流+市电直供”相结合的模式，供电效率可提升到 94%-95%，目前高压直流已在 BAT 等大型互联网公司得到了广泛应用。

伴随产业的快速发展，数据中心制冷技术不断革新，空调机组从风冷型、水冷型向冷冻水型、双冷源型过渡，气流组织也从传统的机房级向更精准的机柜行级演进。然而，随着人工智能等技术的快速发展，特别是 GPU、TPU 等专用芯片部署后，服务器功率大幅提升，数据中心逐渐向高密度、超大规模转变，对制冷系统提出了更高要求。传统风冷已无法达到所需的散热能力，液冷逐渐成为数据中心制冷的新模式。

智能化运维逐渐被数据中心服务商所采用。智能运维机器人可替代大量传统人工巡检；随着数据中心单体规模不断攀升，越来越多的基础设施设备需要日常维护和管理，智能运维机器人能 24 小时不间断地在数据中心巡逻，收集环境数据的同时，实时读取主要设备的异常情况并自动报警，大大提升巡逻的可靠性和规范性，降低劳动强度、提高运营效率、降低运行维护成本。随着数据量的高速增长，新建数据中心大多为大规模、超大规模，大量的设备和复杂的系统为高效管理带来了挑战，智能化的数据中心基础设施管理通过对 IT 设备和数据中心风火水电基础设施的在线监控、管理，节省大量维护时间和费用，让企业更加专注于上层业务。

(二) 5G、AI 等新技术应用对京津冀地区数据中心产业发展的影响

5G、物联网、AI 等新一代信息技术的快速演进，对数据中心的规模、建设模式、性能各方面产生重要影响。

从数据规模来看，5G、物联网和 AI 将带动数据量爆炸式增长，数据的存储将带来数据中心需求的猛增，带动数据中心机柜资源建设。由于集约化建设的大型和超大型数据中心具备成本优势，且更利于应用新技术，河北省张家口的张北县与怀来县等地区自然禀赋利于降低数据中心能耗水平，土地供应充足，电力价格优势明显，是京津冀地区大型和超大型数据中心理想的选址地点，这些区位的数据中心对于具有冷数据备份、离线计算分析以及其他对网络时延要求较低的应用的企业具有吸引力。

另一方面，5G、物联网和 AI 的发展将推动边缘数据中心的发展。“云计算+边缘计算”的新型数据处理模型可以适应 5G、物联网、AI、VR/AR 等新型技术及应用，新技术应用场景下将涌现大量边缘数据中心，以保障边缘侧的实时性业务。边缘数据中心负责实时性业务，短周期数据存储；云数据中心负责非实时性，长周期数据存储业务，保证用户良好体验。

5G、AI 等新技术的应用将推动数据中心区域布局呈现三级结构。第一级为大型和超大型的云计算数据中心，部署在能源充足、气候适宜地区，降低建设运行成本；第二级为中大型数据中心支撑企业对时延敏感、以实时应用为主的业务，主要选择在用户聚集地区，根据需求灵活部署；第三级为边缘数据中心，适用于对于虚拟/增强现实、

车联网等对时延极为敏感的业务，需要最大限度贴近用户分布式部署微型数据中心，直达居民区、企业办公场所等区域，满足用户极致体验要求。三层数据中心在整体网络架构下，统一管理、动态调度、协调配合，更好地支撑上层业务应用。

(三) 京津冀地区数据中心产业发展前景

随着京津冀地区数字经济的发展，京津冀地区的数据中心相关产业从完善顶层设计出发，规划基础设施建设，加深行业应用，形成产业协同发展新格局。

在顶层设计方面，各地政府分别制定并发布了促进云计算、大数据产业发展的指导意见，为京津冀大数据产业的协同发展提供保障。

在管理体系方面，京津冀在各自区域内推动建立数据资源管理体系，强化政务数据资源的统筹管理，推进公共基础信息共建共享，提高数据资源整合共享水平，推动数据资源的统筹利用。北京市六里桥市级政务云、天津市统一的数据共享交换平台、“云上河北”建设的投入使用，实现了政务资源的共享整合。

在基础设施方面，数据中心规模增长迅速，张北“中国数坝”云计算产业基地建设等工程等落地实施，初步形成了张家口、廊坊等环京数据中心聚集区。京津冀地区网络基础设施建设的升级，移动高速宽带网络已基本实现全面覆盖，有效提高了互联网业务的响应速度，支撑了互联网网络的高效运行。

在行业应用方面，京津冀地区数字化技术应用效果显著。河北高速大数据分析平台整合了 80 亿条河北全省高速公路历史和实时业务数据，并提供路网运行分析、节假日交通态势预判、异常车辆分析等几十项大数据分析服务，实现了高管局内部各部门之间的业务协同共享。在健康医疗大数据协同应用上，河北省 467 家二级以上医院依托河北健康云的双活数据中心，已经初步形成了覆盖 3000 多家基层医疗卫生机构、50000 多个村卫生室的国内最大规模省级统一部署的乡村一体化基层医疗卫生机构管理信息系统。在工业大数据协同应用上，滨海工业云平台以企业需求为导向，聚焦以超级计算驱动制造业创新发展，为近 200 家大型及上市企业提供平台支撑。截至 2018 年底，注册用户超过 15 万户，重点企业用户平均信息化投入成本降低 70%以上，实现间接经济效益超过 1 亿元。

在产业协同方面，各示范区根据试验方案，突出各自大数据产业发展特色，初步形成各示范区产业特色，示范区之间的产业协同逐步形成。

在产业集聚方面，2019 年，在工信部评选的 94 个大数据优秀产品和应用解决方案案例中，京津冀企业入选 33 个。其中，大数据产品案例 10 个，主要涉及数据采集存储、分析挖掘、交易流通、清洗加工、安全保障；大数据应用解决方案案例 23 个，主要涉及工业、交通、能源、医疗、金融、商贸等行业领域。

京津冀地区具备数据中心行业发展的产业基础。随着京津冀地区经济数字化转型的加快，数据中心需求将快速增长，京津冀数据中心

产业聚集区将有更多数据中心项目落地。

(四) 京津冀地区数据中心产业发展面临的机遇和挑战

1、京津冀地区数据中心产业发展机遇

京津冀地区是中国 IDC 市场规模最大的区域，占中国 IDC 市场总规模的三分之一以上。京津冀地区 IDC 市场快速发展的驱动力主要来自政策推动、需求拉动和技术驱动。受益于京津冀地区数字经济的快速发展，尤其是北京市消费互联网和产业互联网的快速发展，未来，京津冀地区的 IDC 市场规模将保持 20%左右的增速。

从政策角度看，新基建背景下，京津冀地区从京津冀协同发展出发，制定相关产业发展政策，如北京市出台《北京市加快新型基础设施建设行动方案(2020-2022 年)》，河北省出台《河北省数字经济发展规划(2020-2025 年)》，天津市出台《天津市关于进一步支持发展智能制造的政策措施》。京津冀地区各省市的政策鼓励新基建和数字经济发展。新基建和数字经济相关政策推动京津冀地区数据中心产业的供应水平和需求量快速上升。

从需求角度看，北京市以视频、电商和移动互联网为代表的互联网企业数量和营收总规模城市排名全国第一，为京津冀地区 IDC 市场的发展提供坚实基础；北京市独角兽型互联网企业的业务保持高速发展，为北京地区 IDC 市场提供持续的大规模需求；而在数量众多

的创业型、中小型互联网公司中，将有一部分在云计算、大数据、AI 等新技术应用场景下，有机会快速成长为大型公司，为京津冀地区 IDC 市场提供新的增量需求。

从技术角度看，新基建技术驱动是京津冀地区 IDC 市场继续保持发展的重要因素。北京市作为首批 5G 试点城市，将成立 5G 产业基金和 5G 研究院，促进核心关键技术攻关，加快推进自动驾驶、超高清视频、工业互联网、智慧城市等领域 5G 应用进程。5G 网络的商用是实现物联网、人工智能等产业互联网应用落地的基础，产业互联网的发展将带动数据传输、存储和计算总量产生几何级增长，必将对数据中心资源总量和布局形态提出新的要求。

2、京津冀地区数据中心产业发展面临的挑战

北京市对于数据中心严格的政策管控，导致北京市 IDC 机柜供给增速受阻，出现供不应求状态。在北京市的政策限制数据中心资源总量的背景下，服务商即便选择北京市中心城区以外区域新建数据中心，也将面临较高的审批难度，直接限制了北京地区内机房供应增速。有限的机房资源增量也可能导致注重可扩展性和机房运营成本的云服务行业客户倾向于选择周边的超大规模数据中心进行部署，造成由北京地区产生的市场增量需求转移至其他区域的情况。

另一方面，随着国家《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》

(以下简称《意见》)的进一步实施,北京市将加强对市区内现有数据中心能耗水平的管理。市区内现存的老旧机房,普遍能耗较高(最高PUE值可超过2.5),将在《意见》的指导下被升级改造。在北京市外围区域内仍实行较为严格的政策管控的情况下,原本由老旧机房承载的需求,有可能向环京区域内转移。

为满足北京市快速增长的IDC业务需求,落实京津冀协同发展战略的推动,京津冀其他区域,尤其是环京的廊坊市、张家口市及时把握时机,规划数据中心产业园区,促进数据中心资源供给快速增长。

随着环京范围内的张北、廊坊、武清等大数据产业基地的基础设施进一步成熟,优良的网络环境和更低的运营成本将吸引行业客户和IDC服务商在此区域内深化布局,对北京地区的IDC市场产生较强的替代作用。由于数据中心产业在建设时期投资强度大,对当地的经济具有明显的拉动作用,但投入运营后,相比于其他产业,对当地就业和税收并不具备明显的带动优势。未来,京津冀其他区域的数据中心政策可能会收紧。



中国通信工业协会数据中心委员会

联系电话：13611072586

网 址：<http://cciadc.org.cn/>

地 址：北京市海淀区中关村南大街31号神舟大厦5层