

JLL®
仲量聯行

亚太区 | 2021年3月

市场研究

数据中心：崛起的新增长极

目录

01 概要

02 投资者和运营商迎来高光时刻

03 多样化需求增长

04 数据监管与数据本地化考量

05 电力供应与微区位因素

06 可再生能源的角色转变

07 运营模式与市场动向

08 5G效应

09 主机托管与合作入市

10 数据中心投资激增的市场：中国大陆、印度和印度尼西亚

11 充分把握新兴市场投资机遇

将鼠标移至目录页，单击查看您感兴趣的主题，或单击页面左侧和右侧的箭头/左上方的页码进行翻页操作。



远程办公推动视频会议及其它线上服务需求增长，云计算服务正迅速成为企业标配。

01
概要

> 2021年会是中国、印度和印度尼西亚引领亚太区数据中心市场增长的一年。

数据中心行业及相关房地产正在亚太区高速发展，且在新冠疫情之前就已开始发力。我们认为，2021年会是中国、印度和印度尼西亚引领亚太区数据中心市场增长的一年。

面对严峻的疫情形势，数据中心的作用和价值进一步凸显。智能手机和互联网的日益普及推动了数据消费的急剧增长，带动数据中心的需求持续增长。

一些区域性的驱动因素正在加速推动整个数据中心板块的发展，尤其是在一些成熟市场。在深入研究分析之后，我们发现一些新兴市场正在进入一个全新的市场阶段，他们积极拥抱和迎接数据中心的增长浪潮，这也为投资者提供了新的入局机遇。由于非常看重数据中心的发展前景，投资者和运营商都在重点关注如何准确抓住新兴市场的发展机遇。

在全球排名前四的人口大国中，中国、印度和印度尼西亚占据其中三位，这也表明了数据中心在亚太区的无限可能。普华永道曾在2017年预测，到2020年，仅中国大陆就将产生1.81亿兆兆字节的数据，而2015年的数据产生量仅为3000万兆兆字节[1]。中国的数据产生及消费规模为正处于上升期的东盟和南亚市场设立了标杆。如今在这些市场，数据中心已成为重要的资产类别；而在日本等更为成熟的市场，尽管数据中心已形成较大规模，但需求增长趋势依然向好。

大规模的远程办公推动了视频会议和其它线上服务的需求快速增长，云计算服务正迅速成为企业标配。日常生活中，快速的数据传输保证了流畅的视频直播和线上游戏体验，让用户能尽情享受线上购物、热门社交网络平台、音乐直播和其它优质的网络服务。疫情期间，无法外出的消费者只能选择电商消费，这让疫情俨然成为了数据消费增长的催化剂。随着5G网络的逐步推广，2024年人均数据月消费量有望从2019年的5GB增加至11GB[2]。

本报告分析了亚太区的数据中心发展机遇和市场动向，并深度探讨了市场监管规定和对数据中心行业大规模供电需求的担忧等重点话题。

[1]Surfing the data wave, The surge in Asia Pacific's data centre market，普华永道
[2]到2024年，亚太地区将在5G应用方面引领全球，GlobalData

02

投资者和运营商迎来高光时刻

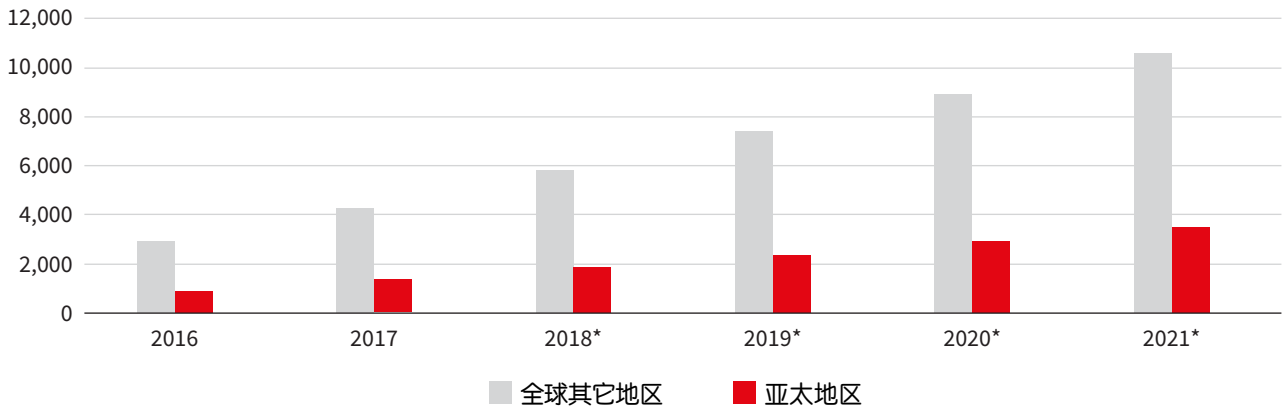
在云计算和消费级移动网络的推动下，亚太地区的数据中心需求持续呈指数级增长。2021年的主机、存储和云计算服务市场规模预计将达到1630亿美元，较2017年增长近30%[3]。亚太地区的云端流量有望实现超过150%的同期增长[4]（图1）。

新冠疫情加速了电子商务和金融科技的普及应用。电子商务和金融科技的兴起开启了购物和支付行为的变革，为数据中心创造了新的增长机遇。2019年亚太区的网上零售额占零售总额的比重超过20%，而这一比重在2014年仅为8%[5]。

[3]2016至2021年全球主机、存储和云计算服务市场营收（单位：10亿美元），Statista
[4]思科全球云指数报告，2018年，思科系统
[5]2014-2019年亚太地区电子商务零售额占总零售额的比重，Zugara

图1

2016-2021年全球云端流量，按区域划分（艾字节/年）



来源：思科系统、Statista
*基于预测

2020年，中国大陆、中国台湾和韩国的电子商务销售额占零售总额的比重超过15%（图2）。中国大陆和澳大利亚等成熟市场的电子商务发展日益精细化；在印度和印度尼西亚等新兴市场，电子商务的蓬勃发展也显著促进了数据中心的发展，这些强势增长的历史数据，未来仍有巨大的增长空间；日本的电子商务领域喜迎老年消费者群体的迅速增长，此前从未受到电商领域重视的老年群体如今成为了一股新兴的消费力量[6]。麦肯锡的一项全球消费者调查指出，疫情期间食品和家用品等品类的线上订单量增长超过了30%[7]。一些消费习惯的改变极有可能长期保留下来。

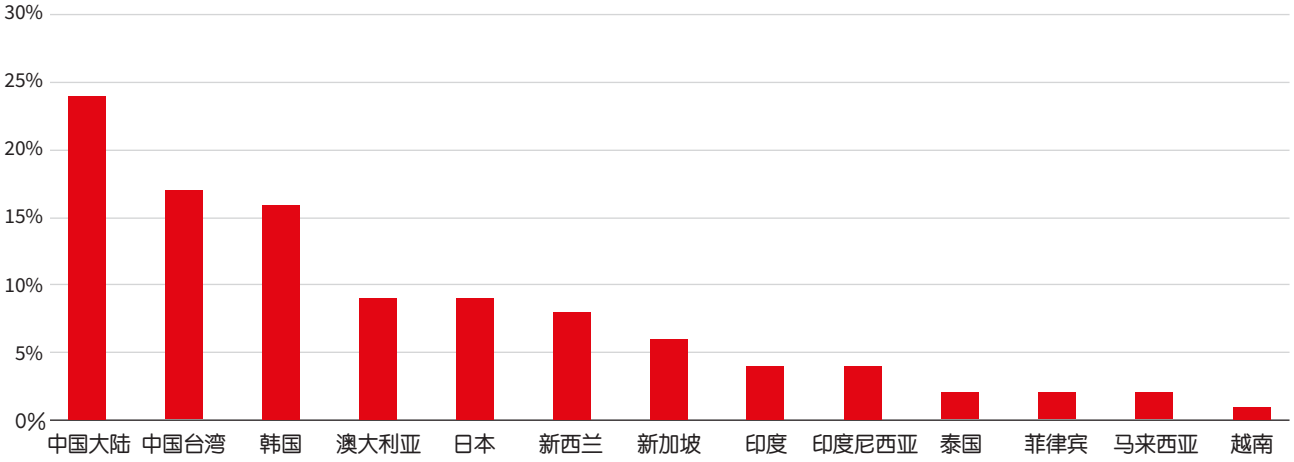
随着互联网和智能手机日益普及（图3和4），社交媒体、电子游戏、视频直播和大数据的应用也越发流行，加速了对亚太区数据中心能力的额外需求发展。全球排名前四的人口大国中，有三个位于亚太地区：中国、印度和印度尼西亚。这三个市场的人口规模对数据中心运营商极具吸引力。

5G移动网络等增强型无线技术的引入为用户提供更快、更大流量的移动数据。尽管5G不一定是推动数据使用增长的因素，但它具有网络容量大、低延时和可靠性更强等特点，让数据的使用更加高效。

[6]新冠疫情期间的电子商务，经济合作与发展组织
[7]消费者的信心和行为持续反映新冠疫情危机的不确定性，麦肯锡

图2

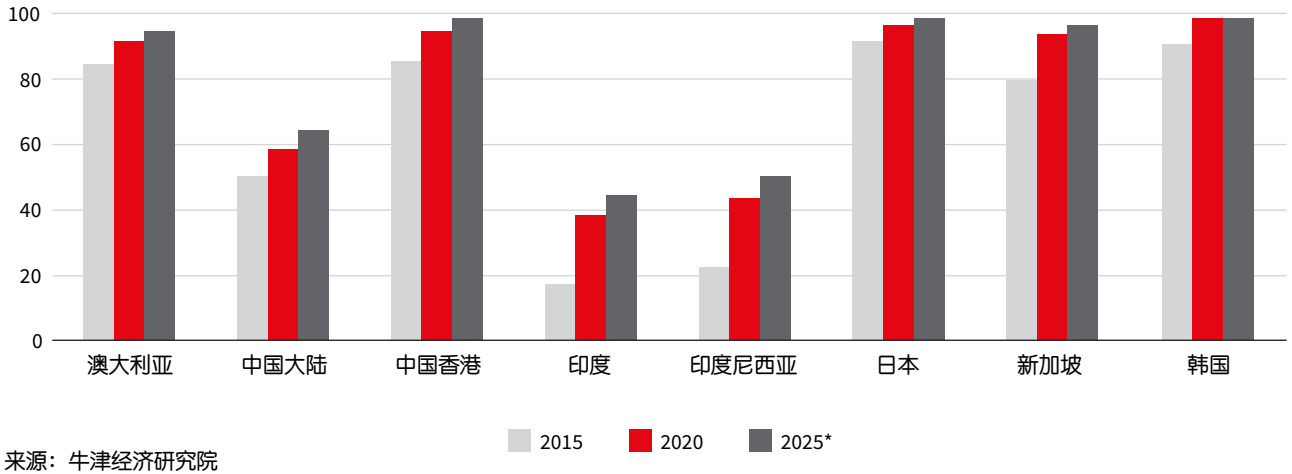
2020年电子商务占零售总额的比重



来源：PPRO、Statista

图3

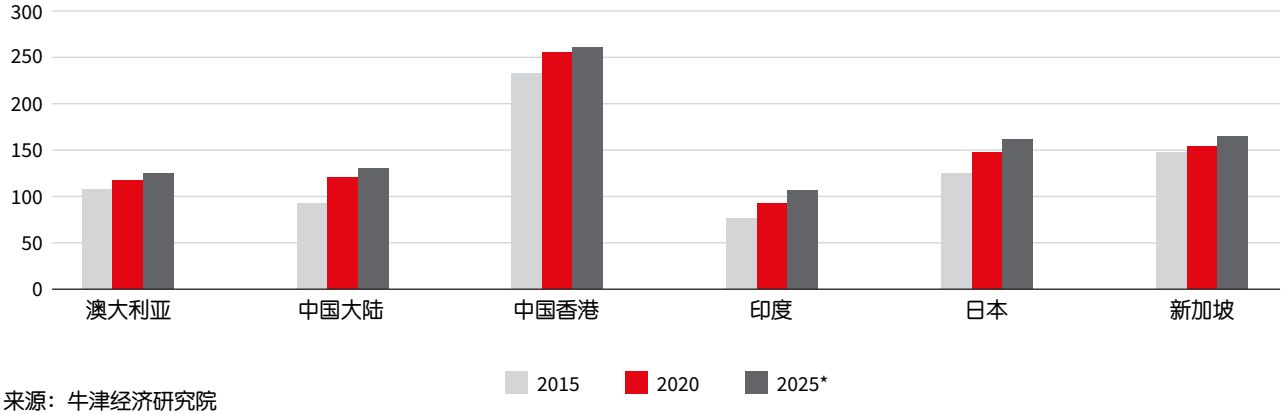
互联网用户（每百人）



来源：牛津经济研究院
*基于预测

图4

移动手机用户（每百人）



来源：牛津经济研究院
*基于预测

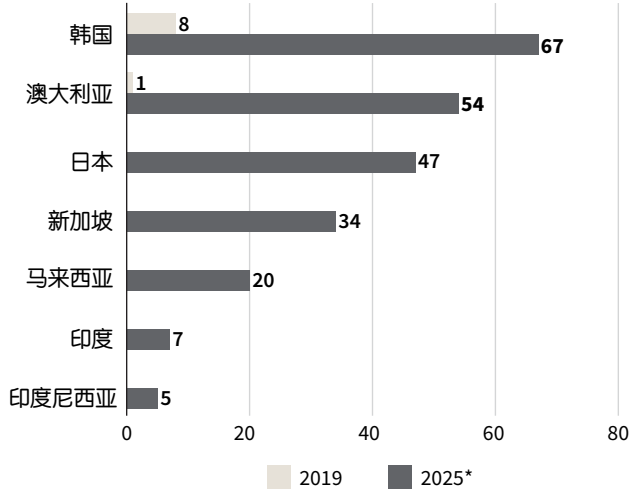
技术的改进将带来视频直播和在线游戏等领域的移动数据消费增长，同时也将满足日益增长的弹性工作一族对于高效远程商务沟通的需求。通过建立边缘数据中心，5G应用将促进市场的进一步扩展，与这些网络相辅相成，打造更强大的生态系统。

但是，5G的发展历程还有很长的路要走。目前来说，5G的推出仍以非独立组网架构（不是独立组网）为主，有效性受到一定限制。此外，政治因素在很多情况下也阻碍了5G的推出。

即使存在挑战，5G仍有望在韩国等市场推出，且到2025年，韩国[8]的5G网络占移动网络的比重有望突破三分之二；印度和印度尼西亚等新兴市场将紧随其后，带来下一波5G增长新浪潮（图 5）。

图5

5G移动网络占整体网络的比重（%）



来源：GSM协会、Statista
*基于预测

[8]2019年亚太区5G移动网络占整体网络的比重以及2025年占比情况预测，按国家划分，GSM协会



03
多样化需求增长

中国大陆的数据中心市场正高速增长，多样化的国内需求与各种可扩展性机遇并存。但该市场呈现出较为分散的特点，且普遍由本地运营商主导，而这些本地运营商拥有国际运营商无法比拟的价格优势。

上海和北京两地虽然存在电力供应限制，但其网络密度大，因此深受运营商的青睐。而也有一些运营商从上海或北京迁移至南通、无锡、南京或天津等周边城市，以保证电力供应。受“中国到2060年实现碳中和”目标的影响，在不久的将来，运营商可能会使用可再生能源来替代现有能源，赋能数据中心行业的发展。

印度市场远未饱和。印度巨大的市场规模吸引了全球运营商积极寻求当地合作伙伴，创造出巨大的发展机遇。德里和班加罗尔的数据中心市场正在迅速扩容。孟买凭借其海缆登陆站和强大的供电容量，以一己之力贡献了该国41%的数据中心容量。未来5年内，孟买极有可能为印度贡献近60%的总附加容量，成为众多超大规模运营商的总部所在地。

印度尼西亚的年轻人口基数大，技术达人云集，且这些群体近期对数据保护的立场有所放松。为节约成本，越来越多的云服务提供商和运营商表示希望在印度尼西亚开设业务，并将雅加达大都会区作为主要市场。与从新加坡提供远程服务相比，在当地部署服务设施会更具有成本效益。





基于“中国到2060年实现碳中和”的目标，在不久的将来，运营商可能会使用可再生能源来替代现有能源，赋能数据中心行业的发展。

日本市场虽已成熟，但仍在增长，国际运营商尤其注重提升他们在东京首都圈和大阪等地区的曝光度。对于日本来说，电力供应同样是一个问题。即使已成功取得地块，运营商仍需经历漫长的等待才能完成电力供应审批。因此，运营商未来的关注重点极有可能会是可再生能源。

澳大利亚与亚太区其它主要市场的地理位置相隔甚远，因此，其数据中心一般只为澳洲本土或邻国新西兰服务。虽然新入场的运营商也会在当地寻求合作伙伴，但澳洲市场的消费群体较为稳定，竞争非常激烈。悉尼和墨尔本是澳大利亚的两大核心市场，越来越多的运营商正蜂拥而至，令人担心这两大市场可能在短期内出现供应过剩的情况。

韩国一直以来都是一个以本国主要企业集团为主导的本地化市场。但现在，越来越多外资企业和投资机构对韩国市场产生了浓厚的兴趣，这些外资企业尤其关注首尔周边地区。尽管一些偏远地方的土地供应更充裕，但电力和光纤传输是一大挑战。此外，由于存在地理位置和供需失衡等问题，外资企业还需要应对复杂的所有权结构以及难以找到合适的土地等挑战。

中国香港已经是一个成熟市场，深受中国大陆数据中心运营商的青睐，他们希望借助香港市场，进一步扩大在亚太地区乃至全球的业务。在香港运营数据中心，选址至关重要。荃湾、葵涌和将军澳地区最受运营商的青睐。

新加坡作为一个成熟市场，本地运营商和国际运营商在此深度发展，是亚太地区公认的国际化程度最高的全球数据中心聚集地之一。谷歌和Facebook这两大科技巨头，一个早已在新加坡设立大型数据中心园区，另一个也已在建设中。由于政府正积极审查本国经济发展优先事项，努力实现气候变化目标，当前新加坡的新数据中心建设审批正处于暂停状态，且这种情况可能持续至2022年。

04
数据监管与数据本地化考量



虽然几乎各国都出台了数据本地化法规，但实施这些规定有一定的难度。一般法规会要求在境内存储本国国民的相关数据，但鉴于数据会在全球范围内流动，因此很难确认和保证这项规定得到遵守。

同时，仍有许多市场需要出台更严厉的数据保护政策。在全球层面上，各国也在合作制定跨境数据流动政策，以确保贸易和全球经济的相互依存。

来源：2020年亚太区数据保护与网络安全指南，霍金•豪森律师事务所

05
电力供应与微区位因素



要进入一个市场进行数据中心运营，还有许多其它因素需要考虑，例如水资源和光纤网络的可用性，以及与电缆登陆站的连接状况等。以日本为例，数据中心运营商要想获得土地非常困难；即便获得了地块，还要经过几年的等待才能获得电力供应审批，想要使用超高电压传输和基础设施的运营商更是如此。对于所有市场来说，需要考虑的微区位因素包括：数据中心的选址要远离飞机的飞行航线和自然灾害多发地带；不能选在百年一遇洪泛平原或地震带等。

06
可再生能源的角色演变

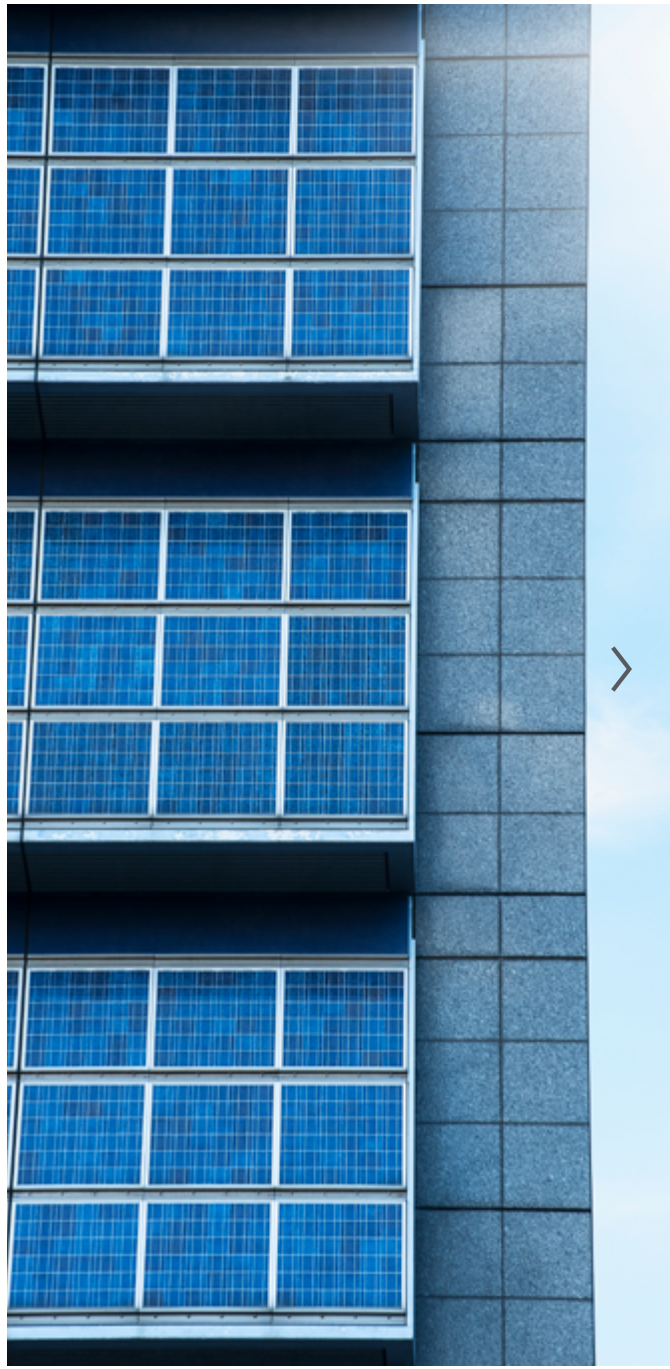
随着数据中心规模的快速扩容，运营商面对的碳排放挑战日益突出。容量增长意味着更多的能源消耗，而亚太地区的碳排放量已逼近全球碳排放量的一半，这显然令人担忧[10]。区域内的一些市场已在积极应对这个问题。

新加坡、上海和北京等城市已出台新规，限制对数据中心新的能源供给。尤其是在新加坡，此举限制了该市场未来的能源供应。包括中国大陆、新加坡、韩国和日本在内的众多地区纷纷作出“净零排放”承诺，致力于在本世纪中叶实现碳中和。

这对数据中心板块将会产生显著的影响，会有越来越多的运营商寻求使用可再生能源来满足电力供应需求。而对于印度和印度尼西亚来说，尤其需要重点解决依赖煤炭能源的问题，以实现他们的2030碳排放承诺。

在亚太区，不仅政府越来越关注发展绿色能源，企业也致力于此。近期，亚马逊、微软和谷歌这三大云服务巨头承诺要实现碳中和，这一举动有助于推动市场朝着可持续方向发展。

[10]国际能源署，基于2018年的数据



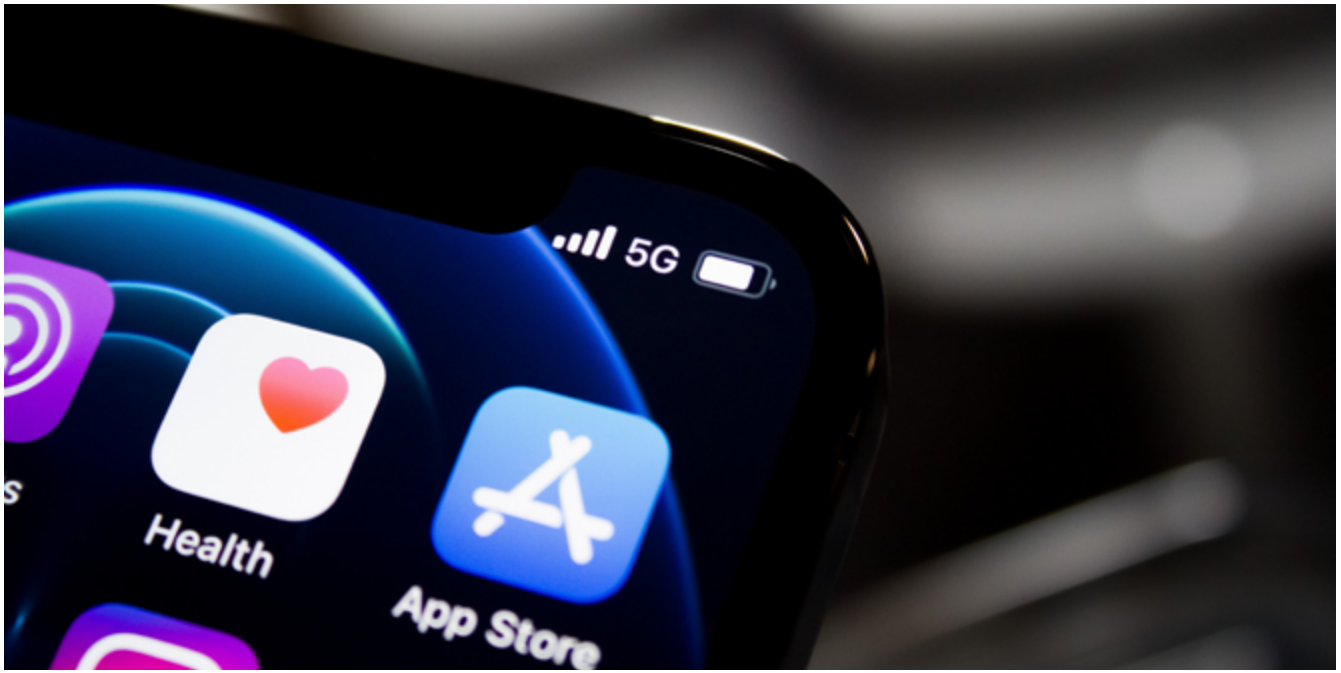
07
运营模式与市场动向



随着时间推移，数据中心托管市场正逐渐发展壮大。由于企业一直在整合需求，零售业务的市场份额未来有可能缩小。现代应用程序和其它商业需求都依赖更高的计算能力和更大的存储容量支撑。因此，更大的容量通常意味着批发型主机托管业务更具经济效益。同时，企业转向混合云部署的策略也将从更高层面推动批发型业务的增长。

一些成熟的运营商把握趋势，已在积极发掘超大型数据中心市场的发展机会。这个行业的规则更为简单，且发展和扩张速度极快，因此也吸引了新的平台和投资者的目光。

08
5G效应



5G技术的引入可能要求市场重新评估和规定基础设施生态系统的设置方式以应对市场需求。

边缘计算和其它数据中心模式可能成为必要配置，尤其是在那些深受地理距离和网络延迟情况影响的市场——毕竟消费者都不喜欢断断续续经常需要缓冲或加载的网络使用体验。最终，我们将看到一批新兴的专业运营商出现，他们将专注发展边缘计算，并将其作为大型集中式数据中心的补充。同时，他们仍需要规划一个清晰的发展路径，或者是建立合作网络以期快速推出运营站点来实现规模化发展。

凭借庞大的市场规模，以及在5G等技术和应用方面的丰硕成果，中国大陆有望引领亚太区的5G技术潮流。运营商、投资者和云服务提供商等各种利益相关者的参与也将进一步增强他们的优势。日本和澳大利亚也具有类似的市场特征，可以作为新的运营模式和数字基础设施的试验田，为如何适应未来市场需求提供研究案例。此外，印度尼西亚正在发展本国的人工智能和5G能力，印度则暗示有可能在2021年下半年推出5G网络。

09
主机托管与合作入市

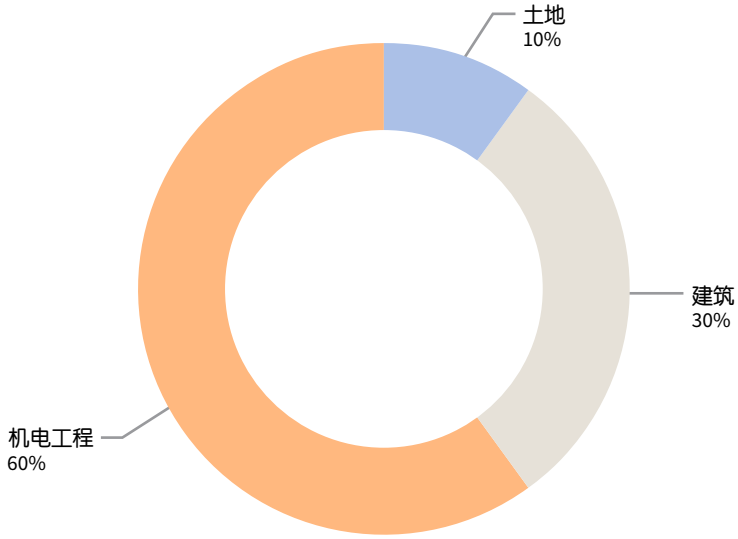


尽管一些云服务供应商或社交媒体巨头偏向于自建数据中心，但也有一些入局者，或出于试水新市场的目的，或考虑到特定市场的房地产和建筑相关程序非常繁琐复杂，会更愿意先试着与合适的主机托管运营商合作。超大型数据中心的主机托管费用相对较为统一，根据市场、容量和租期等条件的差异，价格区间为每月100-180美元/千瓦。中国大陆、印度和澳大利亚的供应渠道较为广泛，所以指示性费率处于这个区间的较低范围。而印度尼西亚、新加坡、中国香港和日本由于存在电力供应和审批等因素，供应能力受到制约，因此这些市场的费率会向较高区间范围倾斜（图6）。



图 6

数据中心开发成本分配预估



来源：仲量联行

由于监管规定外资企业必须设立合资公司才能在当地进行数据中心的开发和/或经营，许多寻求开拓新市场的运营商会选择与当地开发商合作。当地开发商具备处理本地市场专门事务的能力，例如获取土地储备资源、处理复杂的审批手续和采购充足的电力供应。本地合作伙伴通常在建立上层架构和必要的土木工程实施方面经验丰富；运营商则拥有数据中心基础设施设计和建造方面的专业知识，包括数据大厅设计和机电装修等。

开拓新市场的运营商通常会选择与当地开发商合作，他们拥有本地市场经验，能够处理复杂的审批手续。

10

数据中心投资激增的市场：中国大陆、印度和印度尼西亚

在过去几个月中，数据中心的投资者和运营商在中国大陆、印度和印度尼西亚的活动剧增。这些市场早已被贴上了高速增长的标签，但现有的挑战是：供应水平不足，各类终端用户的需求强劲。

中国大陆现有和未来的供应量高于亚太地区其它市场。2020年6月，黑石集团（Blackstone）宣布向中国数据中心提供商世纪互联（21vianet）投资1.5亿美元[11]。特斯拉也与朝亚（Chayora）签订了合作协议，共同建设零售主机托管数据中心，提供超大型数据中心服务[12]。中国运营商秦淮数据（Chindata）近期在美国上市，字节跳动是其主力租户。万国数据（GDS）与新加坡政府投资公司（GIC）于2019年宣布建立伙伴关系，共同在中国建设和运营数据中心[13]。基汇资本（GAW Capital）正与中金数据（Centrin）合作，致力于扩大双方在中国大陆的数据中心版图[14]。

印度的阿达尼集团（Adani group）计划投资约100亿美元用于数据园区建设，并在2019年与总部位于美国的Digital Realty签署了一份谅解备忘录[15]。柯尔特数据中心服务（Colt DCS）公司在孟买的超大型数据中心建设项目在2020年正式动工[16]，该项目将成为印度最大的超大型数据中心之一。全球知名数据中心服务商Equinix于2020年宣布收购GPX India，由此入驻印度市场[17]。Netmagic、新加坡科技电信媒体公司（STT）和Yotta等运营商也在积极扩大自身规模。

在印度尼西亚，连接新加坡和悉尼的INDIGO海底光缆在雅加达登陆，增强了印度尼西亚作为数据中心市场的吸引力[18]。2020年11月，Space DC在印尼的首个数据中心正式设立[19]。吉宝集团与印尼三林集团也宣布合作共建数据中心[20]。同时，普平数据（Princeton Digital Group）也通过收购印尼运营商XL Axiata数据中心的多数股权进入了印度尼西亚市场[21]。

[11]世纪互联宣布获得黑石集团1.5亿美元投资，世纪互联
[12]特斯拉国际与朝亚签署战略伙伴协议，在中国提供世界级主机托管与网络连接服务，朝亚
[13]万国数据与新加坡政府投资公司达成独特的战略伙伴关系，在中国以“定制建造”开发运营超大型数据中心，万国数据
[14]基汇资本与中金数据共同设立合资企业，基汇资本
[15]阿达尼与总部在美国的Digital Realty合作建设印度数据中心基础设施，阿达尼
[16]柯尔特数据中心服务公司在孟买开设新数据中心，柯尔特数据中心服务公司
[17]Equinix收购GPX India，进军印度市场，Equinix
[18]连接澳大利亚与东南亚的INDIGO海底电缆系统已受托并建成，随时可投入使用，新加坡电信
[19]由新加坡政府投资公司支持的SpaceDC在雅加达开设数据中心，《商业时报》
[20]吉宝与三林集团合作建设运营印度尼西亚数据中心，吉宝集团
[21]普平数据收购XL Axiata印尼数据中心的多数股权，普平数据

11
充分把握新兴市场投资机遇

在亚太区，无论是新兴市场还是成熟市场，数据中心都拥有巨大的发展机遇。印度和印度尼西亚为数据中心部署提供了新的机遇；而中国则极有可能助推整个亚太地区数据中心的增长。

大规模、持续增长的数据消费为投资者和运营商带来了数据中心基础设施在亚太区乃至全球发展的绝佳机会。但是，投资评价标准也有很强的地方性，这一点值得关注。对于数据本地化法律和其它法规，以及与服务市场的距离远近和电力供应情况等方面，投资者和运营商需要进行细致的考量。

▶ **仲量联行的跨专业团队**可助您制定发展策略，作出明智的投资决策，处理各种流程手续，管理数据中心基础设施。我们拥有资本市场、另类投资和设施管理等各个领域的专家，提供端对端服务，满足您的全面需求。



仲量聯行

研究

Roddy Allan
首席研究官
亚太区
roddy.allan@ap.jll.com

James Taylor
企业解决方案研究部总监
亚太区
james.taylor@ap.jll.com

Nelson Wong 黄志辉
首席研究官
大中华区
Nelson.Wong@ap.jll.com

咨询

投资

Bob Tan
另类投资董事
亚太区
bob.tan@ap.jll.com

Bastian VanHalder
资深董事，投资交易
亚太区
bastian.vanhalder@ap.jll.com

Eric Pang 庞树东
投资部总监
中国区
Eric.Pang@eu.jll.com

企业解决方案

Ralph Davidson
企业解决方案总监
亚太区
ralph.davidson@ap.jll.com

Sun Tong 孙桐
企业解决方案开发部董事总经理
中国区
Tong.Sun@ap.jll.com

租赁

Jeremy Sheldon (FRICS)
商业地产部总监
亚太区
jeremy.sheldon@ap.jll.com

Anny Zhang 张静
华东区董事总经理
中国区商业地产部总监
Anny.Zhang@ap.jll.com

jll.com

关于仲量联行

仲量联行（纽交所交易代码：JLL）是全球领先的房地产专业服务和投资管理公司。凭借行业领先的科技应用，我们始终致力于为客户、员工和社群创造机遇、打造理想空间、提供可持续的房地产解决方案；并不断重塑房地产未来，创造更美好明天。仲量联行是《财富》500强企业，截至2020年12月31日，仲量联行业务遍及全球80多个国家，员工总数超过91,000人，2020财政年度收入达166亿美元。JLL是仲量联行的品牌名称以及注册商标。更多信息请浏览www.jll.com

Jones Lang LaSalle © 2021 Jones Lang LaSalle IP, Inc. All rights reserved. The information contained in this document is proprietary to Jones Lang LaSalle and shall be used solely for the purposes of evaluating this proposal. All such documentation and information remains the property of Jones Lang LaSalle and shall be kept confi dential. Reproduction of any part of this document is authorized only to the extent necessary for its evaluation. It is not to be shown to any third party without the prior written authorization of Jones Lang LaSalle. All information contained herein is from sources deemed reliable; however, no representation or warranty is made as to the accuracy thereof.

仲量聯行

仲量联行大中华区分公司

北京
中国北京市
建国门外大街1号
国贸大厦A座11层
邮政编码 100004
电话 +86 10 5922 1300
传真 +86 10 5922 1330

成都
中国四川省成都市
红星路3段1号
成都国际金融中心1座29层
邮编 610021
电话 +86 28 6680 5000
传真 +86 28 6680 5096

重庆
中国重庆市
渝中区民族路188号
环球金融中心45楼
邮政编码 400010
电话 +86 23 6370 8588
传真 +86 23 6370 8598

广州
中国广东省广州市天河区
珠江新城珠江东路6号
广州周大福金融中心
2801-03单元
邮政编码 510623
电话 +86 20 2338 8088
传真 +86 20 2338 8118

杭州
中国浙江省杭州市
江干区新业路228号
杭州来福士中心
T2办公楼802室
邮政编码 310000
电话 +86 571 8196 5988
传真 +86 571 8196 5966

南京
中国江苏省南京市
中山路18号德基广场
办公楼2201室
邮政编码 210018
电话 +86 25 8966 0660

青岛
中国山东省青岛市
市南区香港中路61号
远洋大厦A座2308室
邮政编码 266071
电话 +86 532 8579 5800
传真 +86 532 8579 5801

上海
中国上海市静安区
石门一路288号
兴业太古汇香港兴业中心
一座22楼
邮政编码 200041
电话 +86 21 6393 3333
传真 +86 21 6393 3080

沈阳
中国辽宁省沈阳市
沈河区惠工街10号
卓越大厦1808室
邮政编码 110013
电话 +86 24 3109 1300
传真 +86 24 3109 1330

深圳
中国广东省深圳市
福田区中心四路1号
嘉里建设广场第三座19楼
邮政编码 518048
电话 +86 755 8826 6608
传真 +86 755 2263 8966

天津
中国天津市
天津市和平区
南京路189号
津汇广场2座3404
邮政编码 300051
电话 +86 22 5901 1999

武汉
中国湖北省武汉市
江岸区中山大道1628号
武汉天地平安金融中心
3202-03室
邮政编码 430014
电话 +86 27 5959 2100
传真 +86 27 5959 2144

西安
中国陕西省西安市
雁塔区南二环西段64号
凯德广场2202-03室
邮政编码 710065
电话 +86 29 8932 9800
传真 +86 29 8932 9801

香港
香港鲗鱼涌英皇道979号
太古坊一座7楼
电话 +852 2846 5000
传真 +852 2845 9117
www.jll.com.hk

澳门
澳门南湾湖5A段
澳门财富中心16楼H室
电话 +853 2871 8822
传真 +853 2871 8800
www.jll.com.mo

台北
台湾台北市信义路5段7号
台北101大楼20楼之1
邮政编码 11049
电话 +886 2 8758 9898
传真 +886 2 8758 9899
www.jll.com.tw

www.joneslanglasalle.com.cn

JLL官方微信

JLL小程序

仲量联行
©仲量联行2021年版权所有。保留所有权利。此处所载所有信息来源于我们认为可靠的渠道。
但我们不对其准确性做出任何保证或担保。