



第十六届中国IDC产业年度大典
The 16th China IDC Industry Annual Ceremony



能源·算力·数字化

INTERNET DATA CENTER CONFERENCE

《中国数据中心机电设备应用市场研究报告》 深度解读

2021.12.21-22 中国·深圳

研究背景

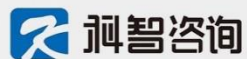
伴随着中国数字经济的持续快速发展，我国数据中心业务市场持续扩张，预计未来5年，数据中心产业规模还将保持15%以上的速度增长；机电设备作为数据中心产业投资的重要组成部分，市场前景广阔。

报告内容

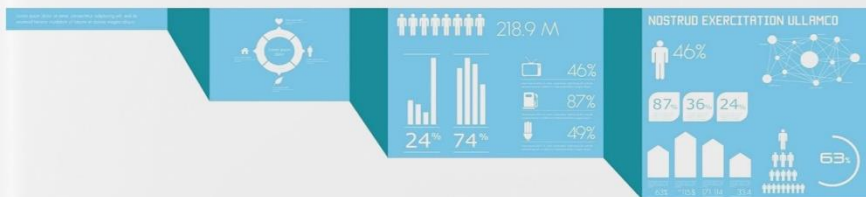
数据中心机电设备的技术发展，客户需求的变化，市场发展趋势是业内重点关注的话题。

报告研究了数据中心的发展现状及趋势，以及数据中心行业主要机电设备领域，包括空调设备、柴油发电机、UPS及HVDC设备、蓄电池设备、机柜设备等，分别从市场规模、市场格局、技术趋势、发展机遇等方面对行业进行了剖析，明确在碳达峰碳中和背景下行业发展前景及趋势。

报告共计142页，约60000字，图表56个。

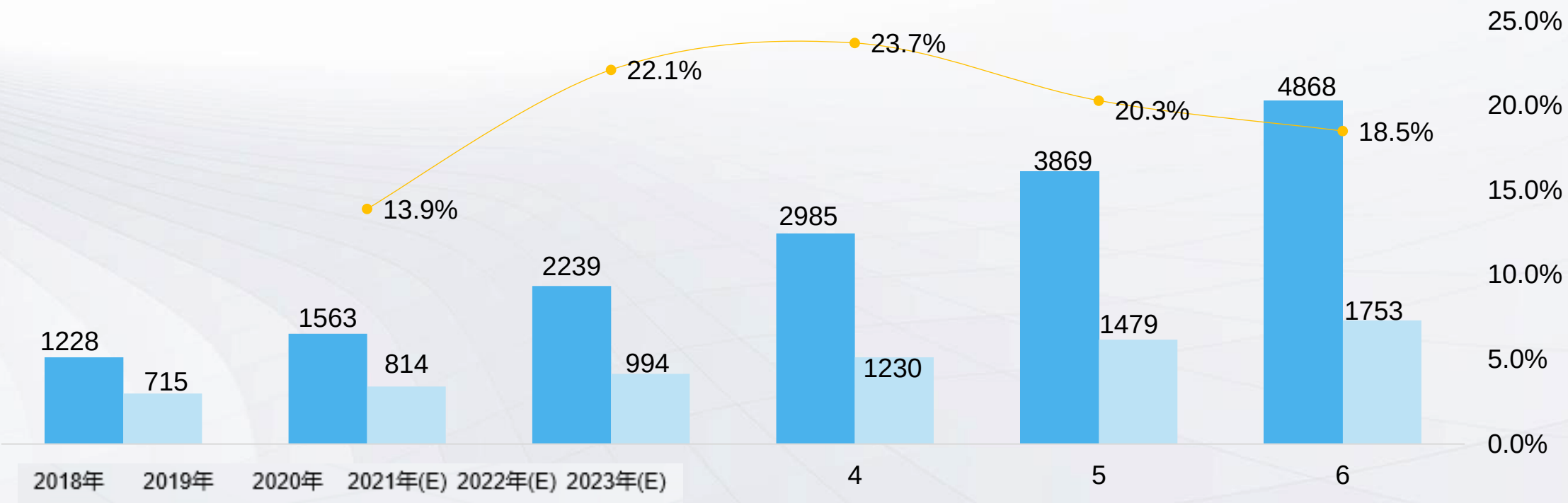


2021-2022年 中国数据中心行业机电设备应用 市场研究报告



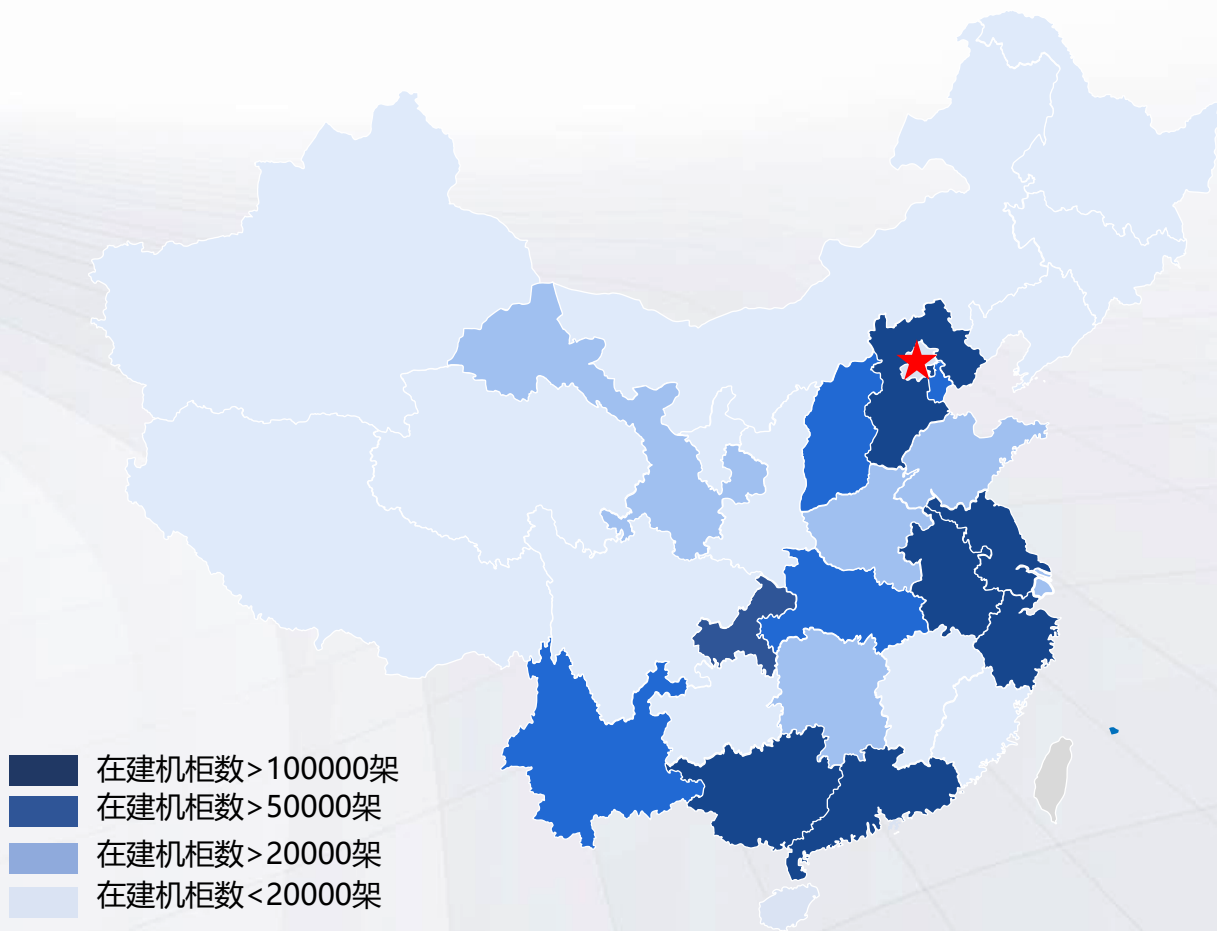
中国IDC圈 科智咨询

2018-2023年中国IDC市场和传统IDC业务市场规模及预测（亿元）



注：1. IDC市场规模包含互联网数据中心业务、互联网资源协作服务业务，以及CDN业务市场的规模之和。
2. 数据中心市场规模是指包含机柜租赁，网络服务，增值服务等数据中心业务的收入规模。

2021年在建数据中心项目热力分布图



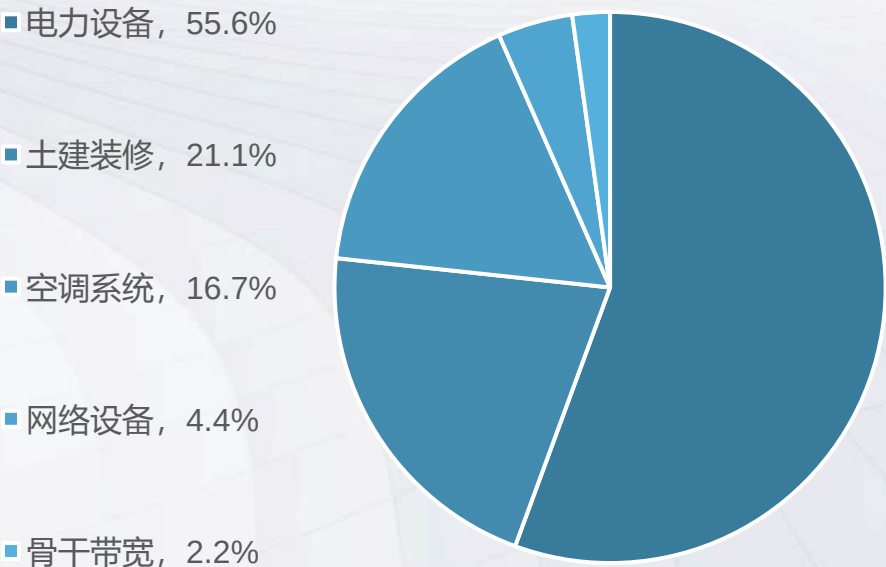
北京、上海、深圳等核心城市数据中心产业投资向周边溢出

河北、江苏、广东等省环核心城市区域，数据中心投资热情高涨

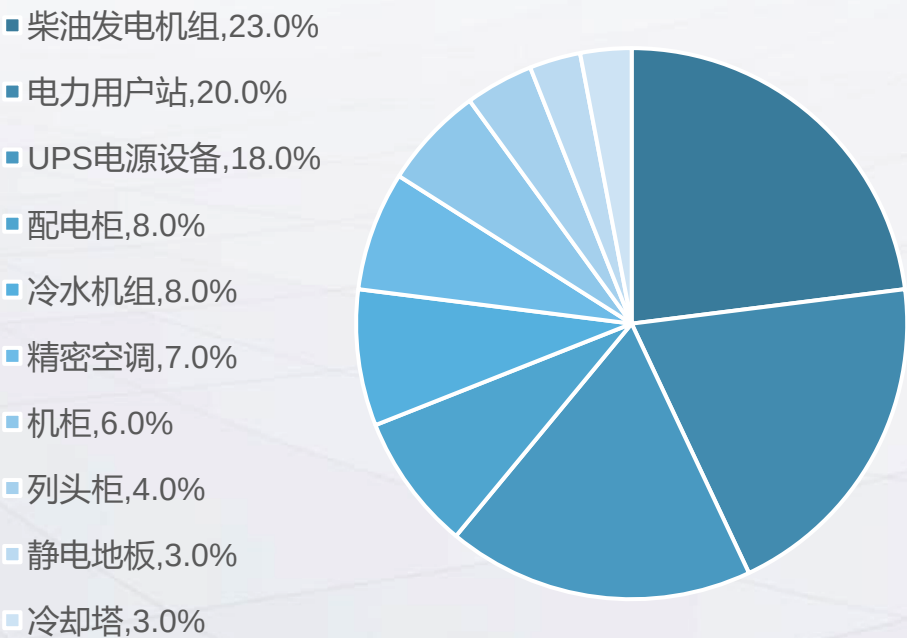
川渝、安徽、广西、山西、湖北等中西部省份数据中心规划项目明显增多，成为数据中心投资的新兴热门区域

电力设备、空调系统等机电设备，在数据中心建设成本中占比超过70%，而土建装修等其他项目占比不足30%，机电设备投资是数据中心投资的重点。

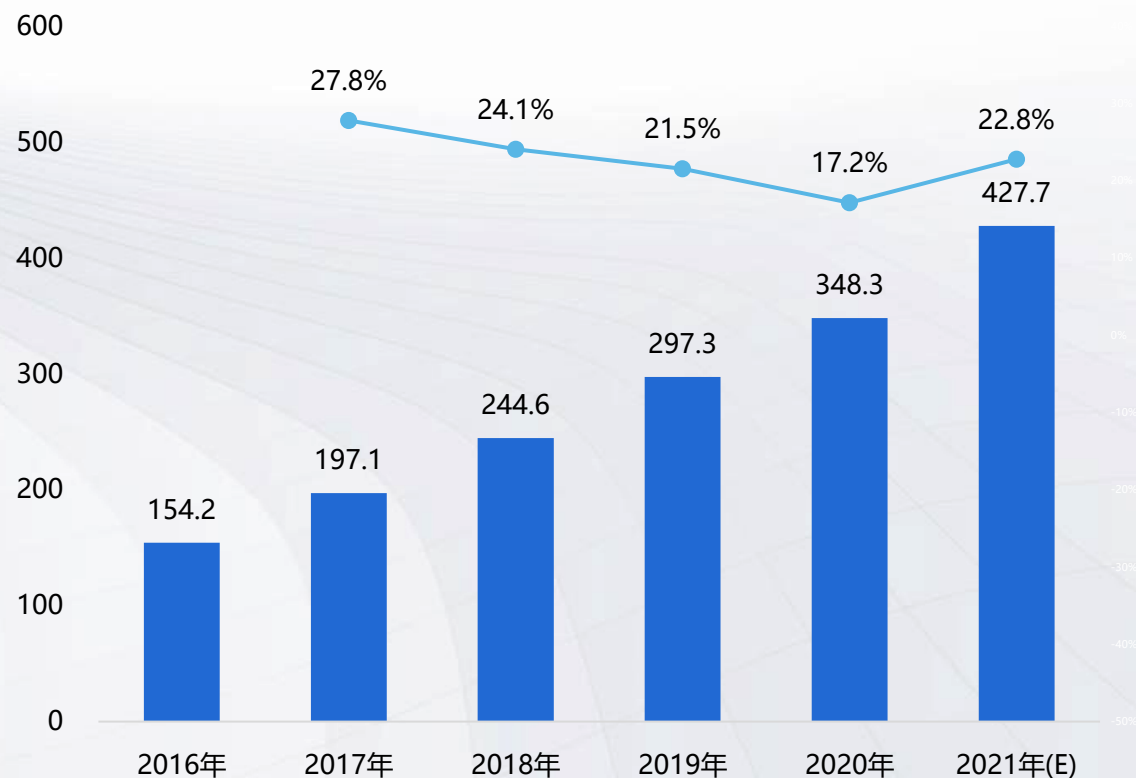
数据中心建设成本结构



数据中心建设机电成本结构



2016-2021年中国数据中心机电设备应用市场规模(亿元)



数据来源：科智咨询

200+万架

截止目前，中国数据中心在运营机柜数量超过200万架

30万架

年新增机柜数量超过30万架

427亿

2021年，中国数据中心机电设备应用市场规模达到427亿

国家政策

《新型数据中心发展三年行动计划(2021-2023年)》

出台单位：工信部

出台时间：2021年7月

《GB 40879-2021 数据中心能效限定值及能效等级》

近三年，8项国家标准

地方政策

《北京市数据中心统筹发展实施方案（2021-2023 年）》

出台单位：北京市经济和信息化局

出台时间：2021年4月

《上海市数据中心建设导则（2021版）》

出台单位：工信部

出台时间：2021年4月

《广东省5G基站和数据中心总体布局规划（2021-2025年）》

出台单位：广东省工信厅

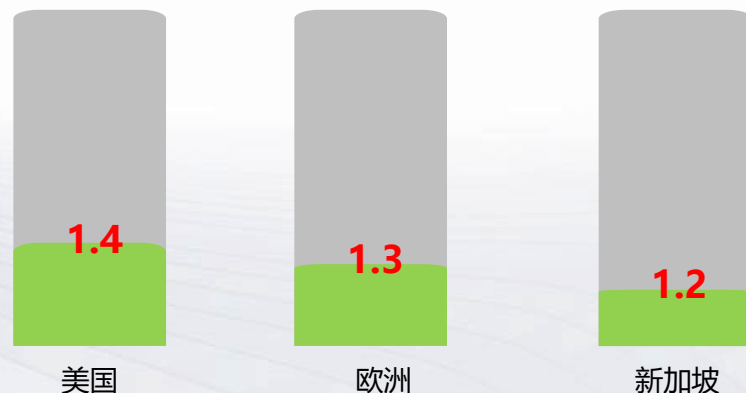
出台时间：2020年7月



- 集约化、绿色化、智能化发展
- 项目运行接入能效监测管理平台
- 新建大型及以上项目，PUE降低到1.35以下



国外大型数据中心PUE水平现状



国外数据中心产业经过多年的发展，能耗水平大幅提升，其中美国、欧洲、新加坡大型数据中心PUE水平分别达到1.4、1.3和1.2，能效水平较高。

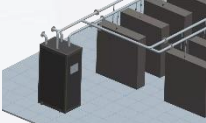


中国大型数据中心PUE水平



近年来，虽然PUE水平逐年下降，但是还存在一定的下降空间；提升机电设备能效成为业内企业降低PUE水平的主要手段。

空调系统和供配电系统的转换效率，是降低数据中心PUE的关键，政策要求下，新建大型数据中心项目PUE必须低于1.35。

	 制冷方式	 适用功率密度	 AEER	 目前应用	 应用趋势
	风冷	$\leq 4.4\text{KW}$	3.1	50-60%	
	风冷+水冷	$4.4\text{-}18\text{KW}$	7.5	35-45%	
	液冷	$\geq 18\text{KW}$	(相比于风冷+水冷 能效比提升30%+)	不足1%	

注：AEER：机房空调全年能效比



能效



目前应用



应用趋势



UPS供电方案

93%

79%



HVDC供电方案

95.5%

18%



巴拿马电源

98.5%

3%



数据中心供配电 设备发展趋势



中低压配电柜 小型化、模块化、智能化



柴油发电机组 模块化集成即插即用、高效、低排放



储能电池

锂电池替代铅酸电池、新能源发电储能



IT机柜

高散热、整机柜服务器、微模块化机房



新型末端母线

替换配电列头柜，提升空间利用率，快速灵活部署

发展
趋势

- 1 **更节能、更低碳** “双碳”与“双控”背景下，数据中心机电设备将更加节能和低碳
- 2 **综合效益更高** 适应客户需求，提升综合效益、综合运营成本竞争力
- 3 **交付更敏捷** 满足客户快速扩容需求，推动数字基础设施更快交付
- 4 **空间更加节省** 土地资源日益稀缺，数据中心节地箭在弦上。
- 5 **更加智能化** AI技术助力机电设备管理，机房运维智能化

全国报告



核心区域报告



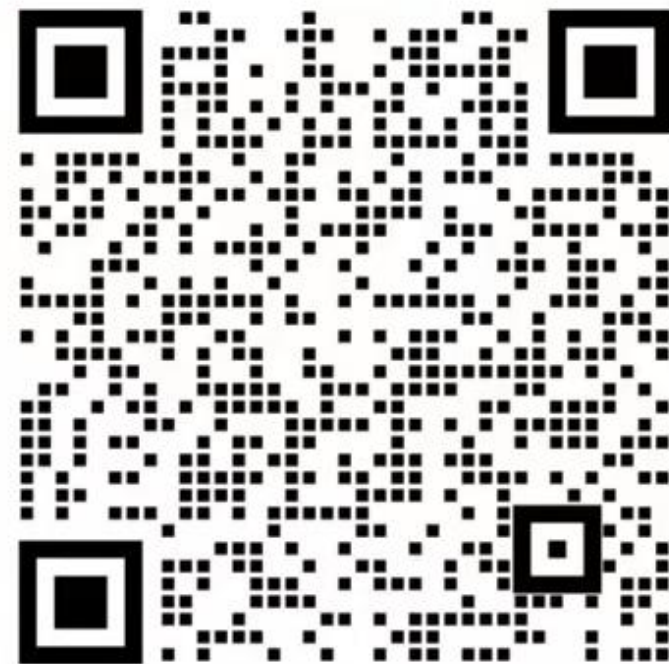
投资热点区域报告



机电设备应用市场报告



如需了解详细内容，
请扫描微信二维码！





第十六届中国IDC产业年度大典
The 16th China IDC Industry Annual Ceremony



INTERNET DATA 能源·算力·数字化 CENTER CONFERENCE THANKS

第十六届中国IDC产业年度大典
The 16th China IDC Industry Annual Ceremony

2021
12/21-22 中国·深圳

主办单位：中国IDC产业年度大典组委会

承办单位：中国IDC圈、CloudBest

支持单位：中国通信工业协会数据中心委员会、开放数据中心委员会、云计算发展与政策论坛用户委员会

云计算开源产业联盟、中国人工智能产业发展联盟