

# 中国第三方IDC行业财务数据回顾及未来展望

2023年11月

# 目录

1. 前言 3
2. 中国数据中心行业发展现状 6
3. 营业收入增速放缓，优势企业毛利率领跑 10
4. 行业盈亏持续分化，盈利效率有待提升 17
5. 客户集中度偏高，盈利稳定性偏弱 22
6. 负债融资持续高企，偿债能力趋于稳健 24
7. 总资产增速回落，资本支出规模维稳 29
8. 经营现金流稳步提升，销售回款持续向好 32
9. 资本市场预期放缓，投资回报波动上扬 35
10. 中国数据中心行业近期展望 40

# 1 前言

**EY** 安永

Building a better  
working world

本报告聚焦第三方数据中心代表性企业，选取了9家专注第三方IDC业务的A股和境外头部上市公司，围绕其披露的2019年至2022年企业年报、2023年企业中期信息，详细比较分析了第三方IDC业务公司盈利能力、营运能力、偿债能力、客户集中度等情况。同时对IDC行业发展前景和市场机遇做出展望。

## 第三方IDC企业的客户类型及从业时间概况

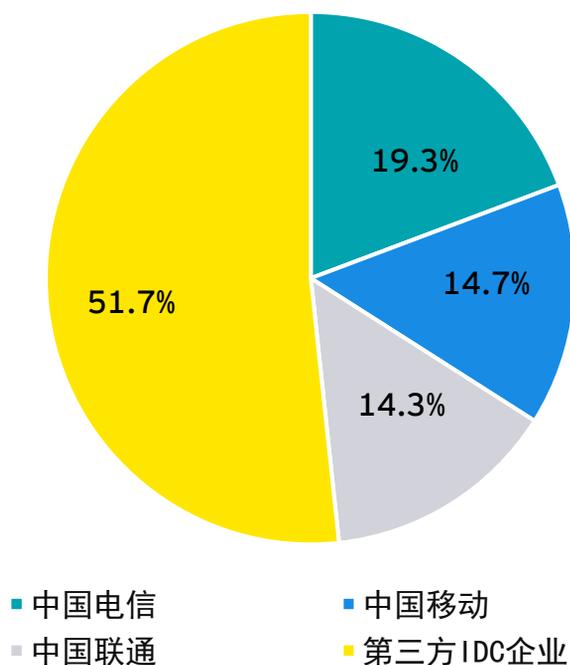
公司	从业时间	合作/服务企业客户类型	资本市场	上市年份	IDC业务占比
万国数据	2001年	超大规模云服务、大型互联网、金融、电信、IT服务、大型国内私营部门、跨国公司	境外	2020年	99.6%
世纪互联	1996年	大型互联网、政府及传统企业、金融等其他企业	境外	2011年	100.0%
秦淮数据	2015年	大型互联网企业	境外	2020年	100.0%
数据港	2009年	大型互联网、云计算企业	A股	2017年	99.8%
光环新网	2001年	大型互联网、云计算、金融、电信等其他企业	A股	2014年	29.1%
科华数据	2014年	大型互联网、云计算、政企、金融等其他企业	A股	2010年	26.2%
润泽科技	2009年	大型互联网、云计网、电信、政企等其他企业	A股	2022年	100.0%
奥飞数据	2004年	大型互联网、电信等其他企业	A股	2018年	88.1%
美利云	2017年	大型互联网公司、电信等其他企业	A股	1998年	17.9%

注：IDC业务占比系来源于2022年年报中IDC业务的营业收入/营业总收入

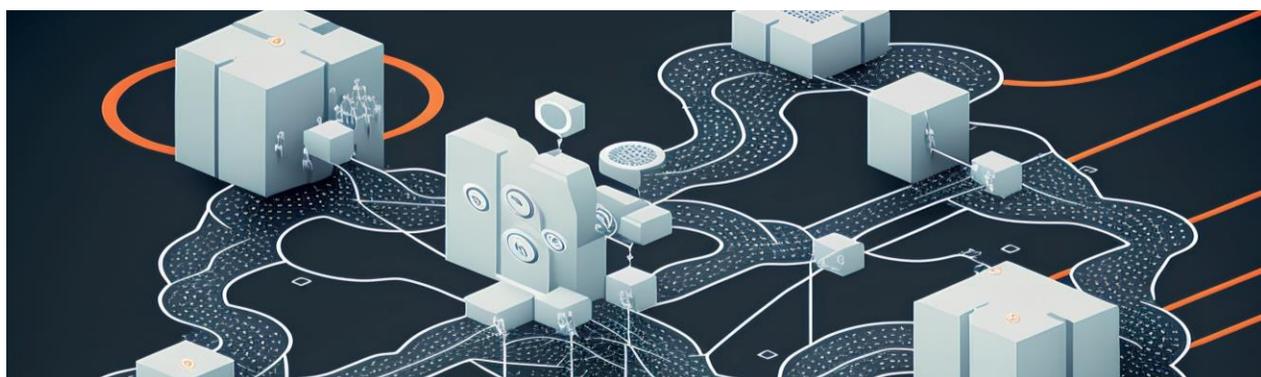
近年来，我国加速推进新型信息基础设施建设的步伐，陆续出台了《数字中国建设整体布局规划》、《关于促进数据安全产业发展的指导意见》、《“十四五”数字经济发展规划》、《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023年）》等多项政策，鼓励数据中心行业创新与发展。互联网数据中心（以下简称“IDC”）是指在特定物理空间内进行数据存储、处理和交互的设备网络中心。

我国数据中心行业由基础电信运营商和第三方IDC运营商主导。根据中国信息通信研究院（“信通院”），2022年第三方数据中心运营商市场份额占比51.7%，首次超过基础电信运营商行业份额48.3%。

## 2022年中国IDC行业企业竞争格局



数据来源：IDC，信通院



# 2

## 中国数据中心行业 发展现状

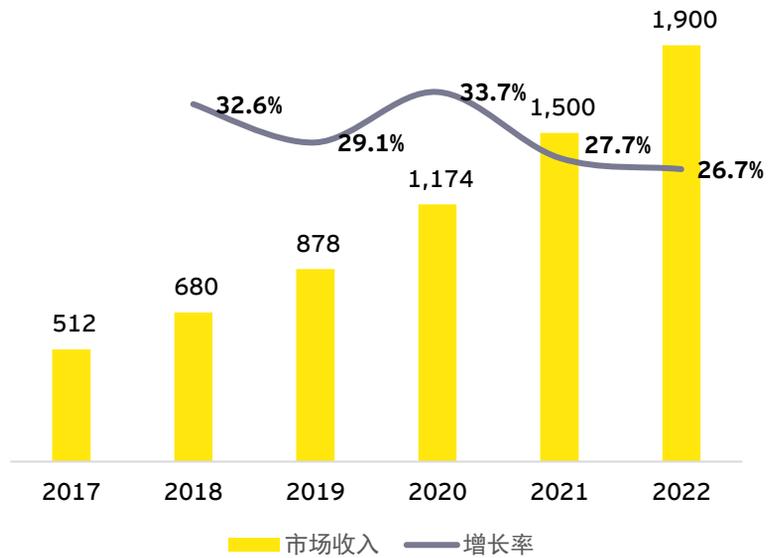
## 2.1 数据中心市场规模不断增加

近年来，我国数据中心市场规模不断增长。根据信通院统计数据，2022年，我国数据中心业务收入约1,900亿元，近五年年均复合增长率达到30.0%，2023年市场规模将有望达2,470亿元。

数据中心机架数量快速增长，超大型数据中心成为行业布局重点。国家网信办发布的《数字中国发展报告（2022年）》显示，2022年全国在用数据中心共有超过650万标准机架（功率2.5KW为一个标准机架），算力总规模位居世界第二，较2017年总机架数量增长达到292.0%。根据信通院数据，2021年大型规模以上的机架为420万架，较2017年增长了4倍。2021年大型规模数据中心（规模大于3000个标准机架即为大型规模以上的数据中心）的占比达81.0%，较2017年的50.0%，大幅增长62.0%，这表明新增数据中心主要集中在大型数据中心，行业正在向大型化、集约化发展。

### 2017-2022年中国数据中心业务市场收入及增长率

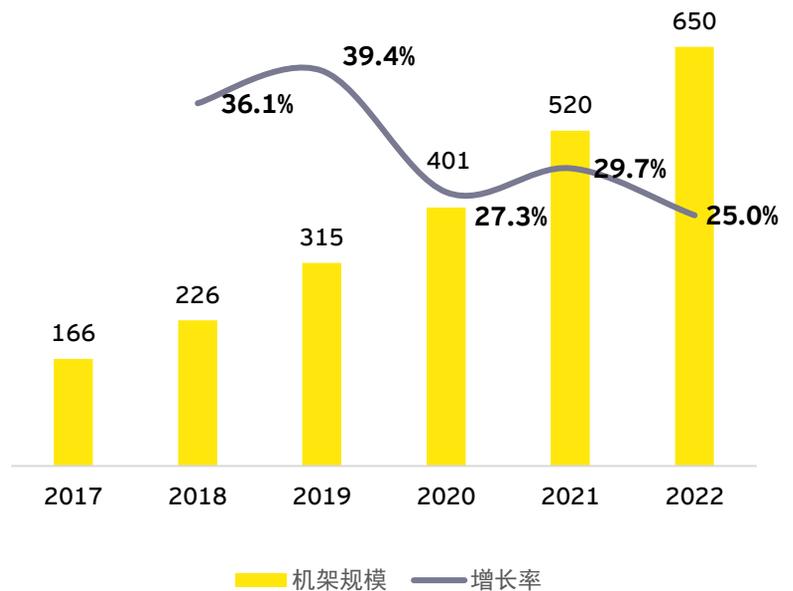
单位：人民币亿元



数据来源：信通院

### 2017-2022年我国数据中心总体在用机架规模

单位：万架

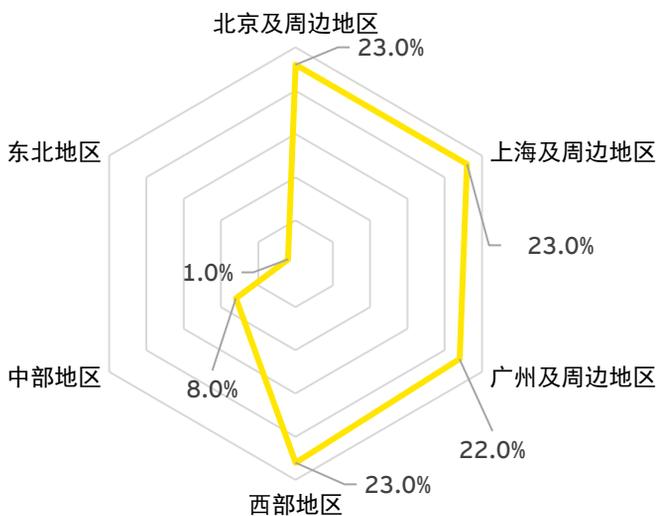


数据来源：中华人民共和国工业和信息化部

## 2.2 第三方IDC企业为行业投资主要贡献者

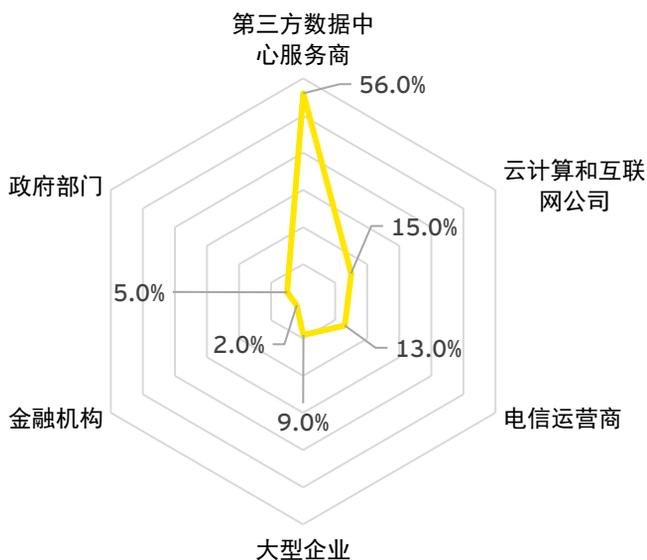
根据开放数据中心委员会(“ODCC”)统计数据，2020-2023年中国新增机柜主要集中在第三方IDC企业、云计算和互联网公司。目前第三方IDC企业是数据中心行业投资的主要贡献者，并且行业头部的第三方IDC企业的投资布局主要集聚在一线城市周边。受降能耗政策的推动，绿色化和大型化的数据中心是未来投资的重点。

### 2020-2023年新增机柜的区域分布



数据来源：ODCC

### 2020-2023年新增机柜的行业分布



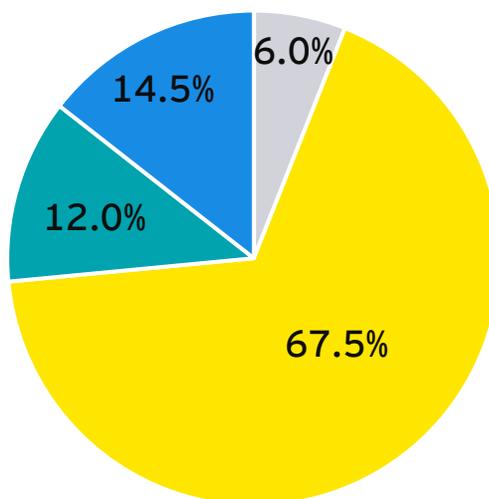
数据来源：ODCC



## 2.3 地区分布仍不均衡

我国数据中心区域分布呈现不均衡的态势，东部经济发达地区互联网用户密度高，数据中心需求集中。根据ODCC发布的数据，2022年东部发达省份数据中心占比数量为67.5%，其中北京、上海、广州分别占比为14.5%、8.4%、13.3%；中部、西部及东北地区占比分别为14.5%、12.0%和6.0%。

2022年中国数据中心地区分布情况



■ 东北地区 ■ 东部地区 ■ 西部地区 ■ 中部地区

数据来源：ODCC



# 3

营业收入增速放  
缓，优势企业毛  
利率领跑

# 2023年营业收入 年化合计44,480 百万元



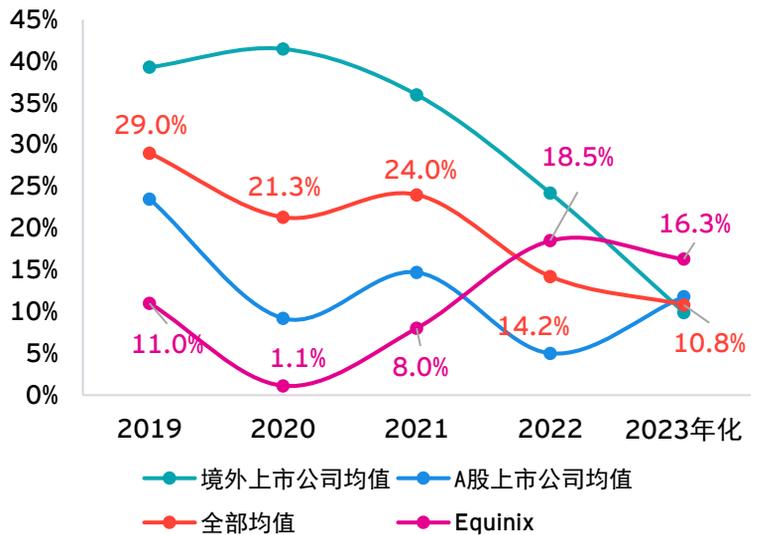
## 10.8%

2019-2023年第三方IDC上市  
企业营业收入保持稳定增长，  
营业收入平均增长率分别为  
29.0%、21.3%、24.0%、  
14.2%及10.8%。

总体营业收入增长率接近或跑赢国外头部IDC上市  
企业Equinix。一方面得益于整体宏观环境及产业发  
展红利。自2020年进入算力中心时期以来，产业  
整体逐步进入成熟期，根据《中国数据中心产业发  
展白皮书（2023年）》，2022年全球数据中心产  
业规模达1,308亿美元，迎来上升拐点。另一方面，  
云计算业务驱动市场需求持续提升，行业内公司依  
靠快速扩张自建数据中心实现内生驱动和资本并购  
扩张外延驱动增长。

我国第三方IDC企业营收增速逐年下降。我国数据  
中心产业历经快速成长期，正慢慢向成熟期过渡，  
增速有所下降。近三年宏观经济增速放缓，移动互  
联网趋于饱和，消费互联网需求减缓，公有云部署  
主要以存量为主。同时，机柜平均价格有所下降。  
根据《2020-2021年IDC行业发展研究报告》，中  
国IDC机柜平均价格呈现一定下降，部分地区明显  
下浮，呈现买方市场。

### 2019-2023年第三方IDC企业营业收入增速



数据来源：wind数据库，企业年报整理

注：本报告中2023年化财务指标均根据2023年6月30日的中  
期报告年化整理所得，下同。

为直观呈现全部均值和Equinix的趋势对比，本报告所有图仅  
在“全部均值”和“Equinix”的财务指标上添加数值标签，  
下同。

第三方IDC企业营业收入和增速呈现明显分化。万国数据、世纪互联开展数据中心业务较早，机柜数量和上架率较高，形成规模效应，营收规模处于行业头部。

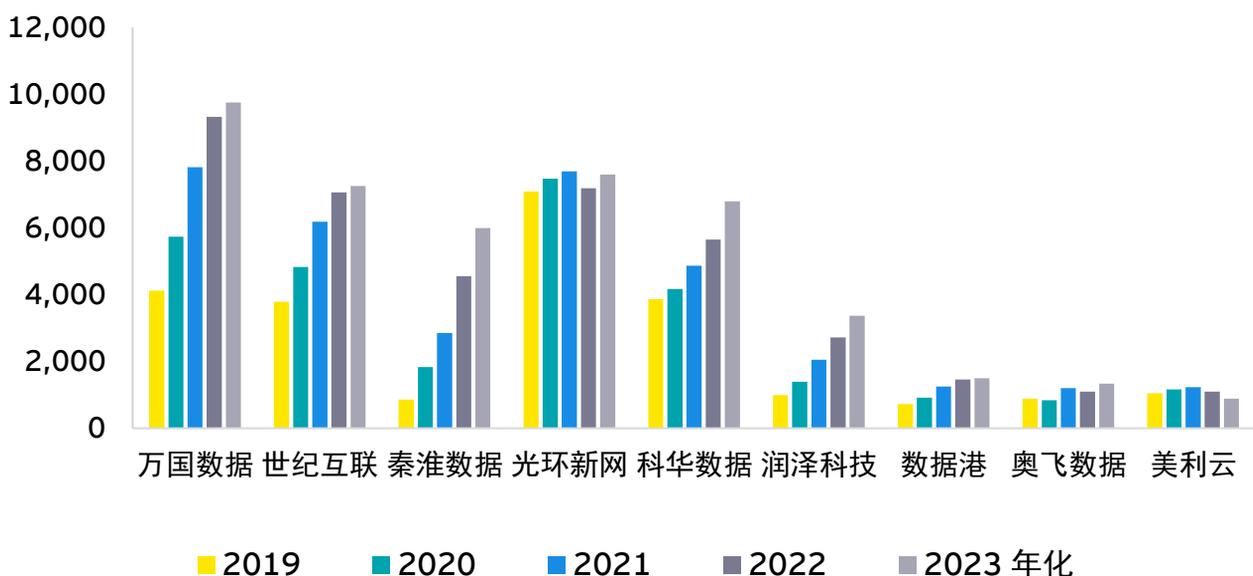
光环新网依托自身云计算业务优势，采取自建和零售模式提供高品质数据中心，总体营收规模位居行业前列。

秦淮数据、科华数据和润泽科技营收增速较快。秦淮数据定位于超大型数据中心综合方案提供商，深度绑定用户。科华数据深耕电子电力技术领域，完成不间断电源（Uninterruptible Power Supply, UPS）龙头企业向“数据”+“数能”的战略转变，兼具第三方运营商和UPS、制冷等上游产业研发生产能力。润泽科技定位批发业务模式，专注开发大规模以及超大规模数据中心，直接与基础电信运营商合作，园区级数据中心优势明显。

数据港、奥飞数据、美利云营收份额相对较小。数据港为深耕上海等一线城市，以自建+定制化批发的业务模式为主。奥飞数据较早布局IDC业务，由租赁模式转型自建数据中心，具有丰富的经验。

### 2019-2023年三方IDC企业营业收入规模分化

单位:人民币百万元



数据来源：wind数据库，企业年报整理

## 营业收入及增长率（单位：人民币百万元）

	2019		2020		2021		2022		2023 年化	
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率
万国数据	4,122	47.6%	5,739	39.2%	7,819	36.2%	9,326	19.3%	9,762	4.7%
世纪互联	3,789	11.4%	4,829	27.4%	6,190	28.2%	7,065	14.1%	7,256	2.7%
秦淮数据	853	770.4%	1,831	114.7%	2,852	55.8%	4,552	59.6%	5,994	31.7%
境外上市公司均值	2,921	39.3%	4,133	41.5%	5,620	36.0%	6,981	24.2%	7,671	9.9%
数据港	727	-20.1%	910	25.2%	1,245	36.8%	1,455	16.9%	1,492	2.5%
光环新网	7,097	17.8%	7,476	5.3%	7,700	3.0%	7,191	-6.6%	7,600	5.7%
科华数据	3,869	12.6%	4,168	7.7%	4,866	16.7%	5,649	16.1%	6,793	20.3%
润泽科技	989	N/A	1,394	41.0%	2,047	46.8%	2,715	32.6%	3,366	24.0%
奥飞数据	883	114.8%	841	-4.8%	1,205	43.3%	1,097	-9.0%	1,334	21.6%
美利云	1,044	-0.5%	1,162	11.3%	1,232	6.0%	1,100	-10.7%	883	-19.7%
A股上市公司均值	2,435	23.5%	2,659	9.2%	3,049	14.7%	3,201	5.0%	3,578	11.8%
全部上市公司平均值	2,597	29.0%	3,150	21.3%	3,906	24.0%	4,461	14.2%	4,942	10.8%
Equinix	38,723	11.0%	39,141	1.1%	42,286	8.0%	50,095	18.5%	58,251	16.3%

数据来源：wind数据库，企业年报整理

注：(1)润泽科技2021年借壳上海普丽盛包装股份有限公司，仅公布润泽科技借壳时点近三年的财报数据，2019年财务指标增速不适用

(2)该指标均值计算口径为算术平均值；本报告所有绝对数指标和比率指标的均值采用算术平均，平均增长率为计算指标均值后的变动率

# 2023年毛利 年化合计 10,720百万元

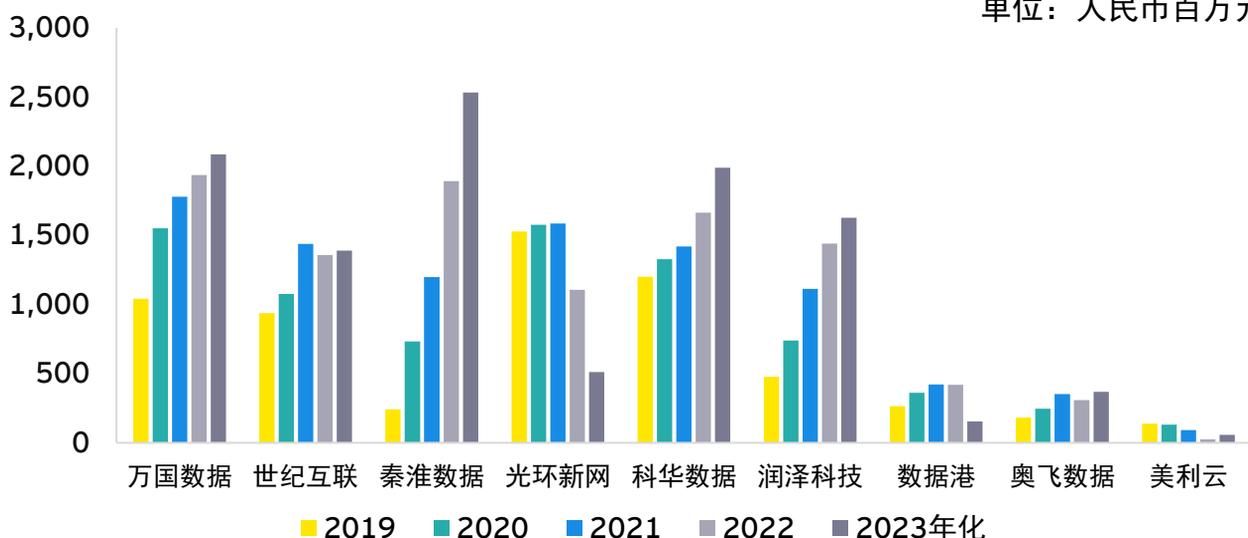
↑ 5.6%

2023年第三方IDC企业年化毛利  
总额10,720百万元，增幅5.6%。

2019-2023年第三方IDC企业的毛利随着营收拉动呈现总体逐年提高的趋势。由于IDC行业的重资产属性，处于成长期扩张期的企业从在建工程投资到完成建设再到投产实现营收的周期较长，在持续扩张的建设期内，短期毛利较低。IDC机房运营期内，随着机柜上架率爬升，IDC企业营收逐步上扬，毛利也随之呈现增长趋势。因此，2019-2023年第三方IDC企业整体从扩张期过渡到稳定运营期，毛利总额逐年向好。

### 2019-2023年第三方IDC企业毛利

单位：人民币百万元



数据来源：wind数据库，企业年报整理

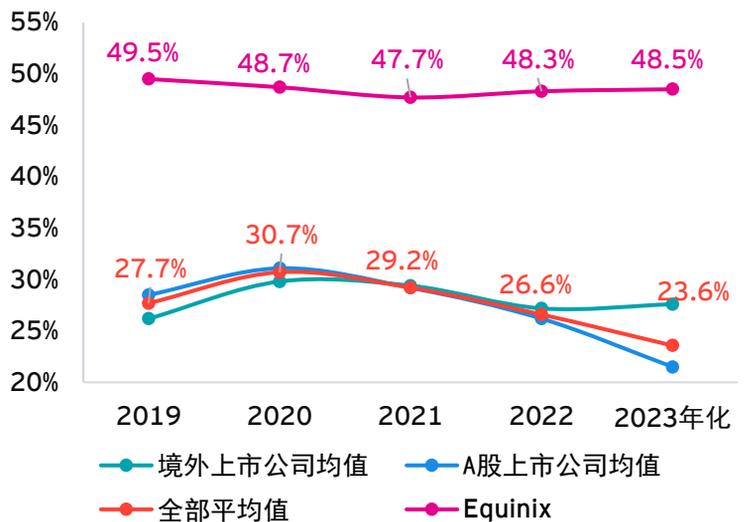


# 2023年 毛利率 23.6%

2019年-2023年我国第三方IDC企业毛利率有所下降，相较于国外优势企业Equinix，整体企业的获利能力有待进一步提升。主要是由于近年来营业收入增速减缓，同时2021年第三季度电力改革，单机柜的成本承压，导致毛利空间收窄。

部分优势企业毛利率实现领跑。2023年全球领先的数据运营商Equinix的毛利率为48.5%，相较于国际领先公司的毛利水平，润泽科技略低于Equinix，其毛利率为48.4%，紧随其后的秦淮数据毛利率为42.2%。IDC企业的毛利率取决于机柜单价、上架率和单机柜成本。润泽科技秉承着“自建、自投、自持、自运维”的业务模式，截至2023年6月30日，成熟数据中心上架率超过90.0%，超高的上架率为毛利表现创造基础。秦淮数据专注超大型数据中心业务，凭借其自建能力和规模效应，以低建造成本、高上架率、低运维成本驱动着领先的毛利表现。

### 2019-2023年第三方IDC企业毛利率



数据来源：wind数据库，企业年报整理



## 毛利及毛利率（单位：人民币百万元）

	2019		2020		2021		2022		2023年化	
	毛利	毛利率								
万国数据	1,043	25.3%	1,550	27.0%	1,779	22.8%	1,936	20.8%	2,085	21.4%
世纪互联	939	24.8%	1,076	22.3%	1,438	23.2%	1,358	19.2%	1,390	19.2%
秦淮数据	243	28.5%	733	40.0%	1,200	42.1%	1,893	41.6%	2,532	42.2%
境外上市公司均值	742	26.2%	1,120	29.8%	1,472	29.4%	1,729	27.2%	2,002	27.6%
数据港	265	36.4%	363	39.9%	422	33.9%	420	28.8%	155	10.4%
光环新网	1,529	21.5%	1,578	21.1%	1,587	20.6%	1,106	15.4%	512	6.7%
科华数据	1,200	31.0%	1,327	31.8%	1,421	29.2%	1,664	29.5%	1,989	29.3%
润泽科技	478	48.3%	741	53.1%	1,113	54.4%	1,442	53.1%	1,628	48.4%
奥飞数据	182	20.6%	248	29.5%	352	29.2%	309	28.2%	370	27.7%
美利云	139	13.3%	132	11.4%	94	7.6%	26	2.4%	59	6.7%
A股上市公司均值	632	28.5%	732	31.1%	832	29.2%	828	26.2%	786	21.5%
全部上市公司平均值	669	27.7%	861	30.7%	1,045	29.2%	1,128	26.6%	1,191	23.6%
Equinix	19,159	49.5%	19,080	48.7%	20,157	47.7%	24,220	48.3%	28,276	48.5%

数据来源：wind数据库，企业年报整理

# 4

行业盈亏持续分化，盈利效率有待提升

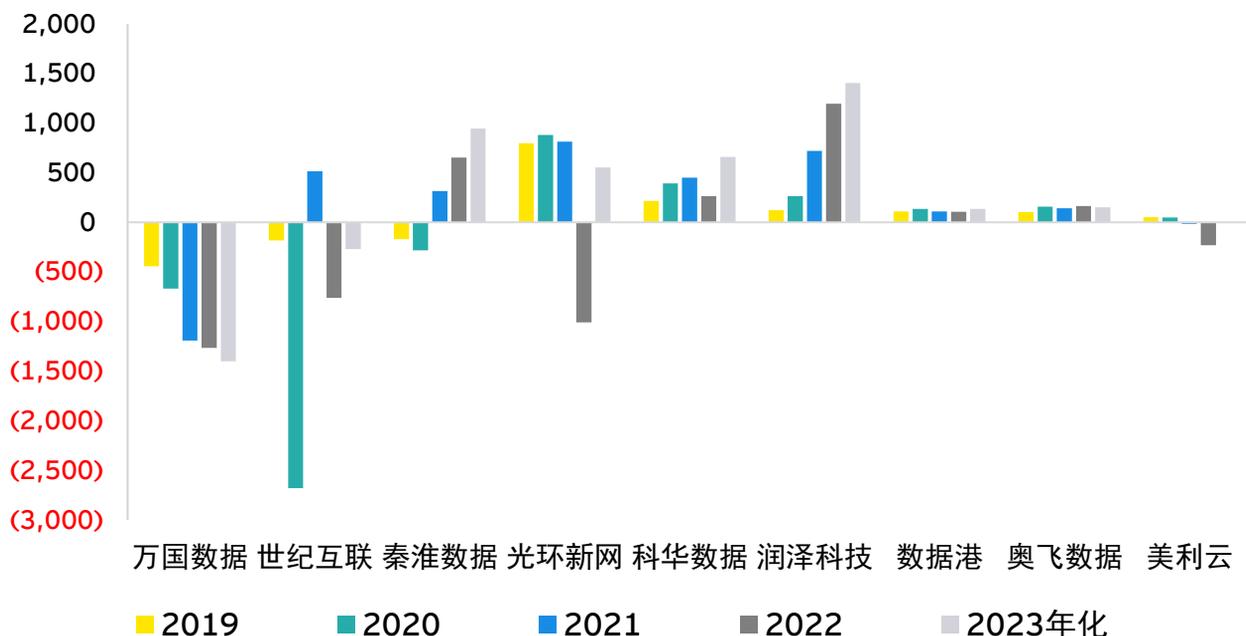
# 第三方IDC企业 盈亏分化明显

2022年，由于地缘政治冲突带来的能源紧缺和价格上涨，IDC企业的用电成本随之攀升。由于极端天气频出使得能耗增加，导致数据中心整体运营成本、电费显著增加，进一步摊薄了企业净利水平。除此之外，由于IDC运营商供应量持续增加、行业下游的互联网企业削减业务预算以及业务调整等因素，部分IDC企业出现了资产减值，例如2022年光环新网计提商誉减值，秦淮数据对非核心业务资产计提减值。行业龙头企业相继出现亏损，IDC行业整体的盈利水平仍较低。

综上所述，保持对行业风险的警惕，控制期间费用、降低运营成本成为行业共同的关注焦点。

### 2019-2023年第三方IDC企业净利润

单位：人民币百万元

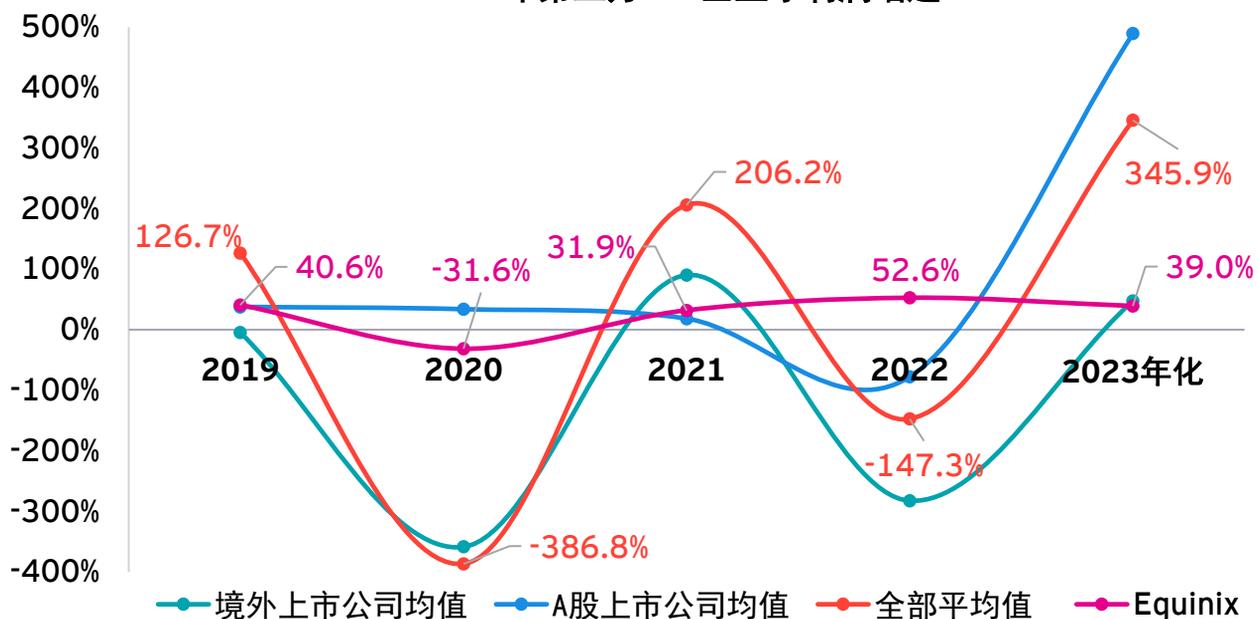


数据来源：wind数据库，企业年报整理

# 第三方IDC企业 盈亏分化明显

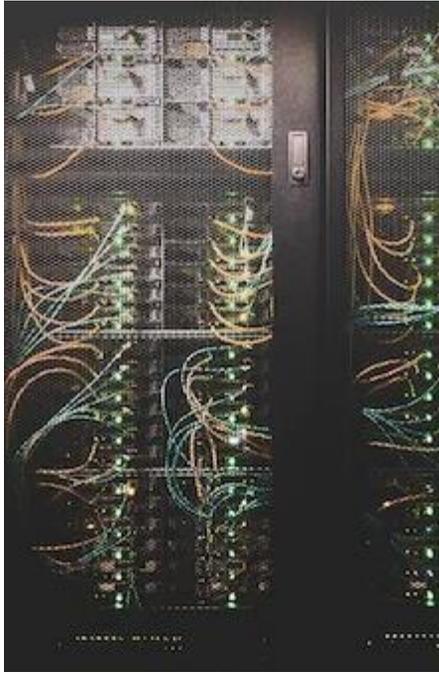
2020年全部上市公司的净利润平均值骤降，主要是受行业头部公司亏损影响，其中靠并购或者合作建设数据中心，较自建数据中心，成本较高，毛利低。2020年万国数据借款、财务租赁导致利息费用增加，此外由于资本市场有关的期间费用显著增加，净利出现亏损；2020年世纪互联可转换债券公允价值下跌、推出期权计划、计提长期资产减值等，导致短期内出现明显亏损，净利润呈现下降趋势。

### 2019-2023年第三方IDC企业净利润增速



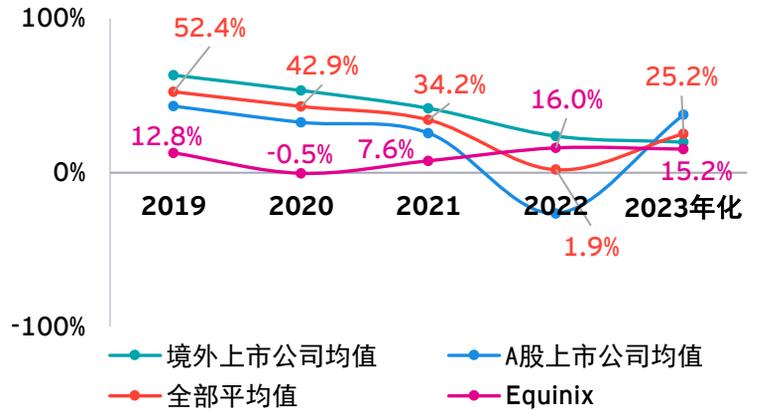
数据来源：wind数据库，企业年报整理





第三方IDC企业EBITDA总体增速放缓。主要是受到全球经济增速放缓以及近年来移动互联网的消费需求饱和的影响。

### 2019-2023年第三方IDC企业EBITDA增长率



数据来源：wind数据库，企业年报整理

### EBITDA及EBITDA增长率（单位：人民币百万元）

	2019		2020		2021		2022		2023年化	
	EBITDA	EBITDA增长率								
万国数据	1,824	74.2%	2,681	47.0%	3,703	38.1%	4,251	14.8%	4,730	11.3%
世纪互联	1,050	14.4%	1,324	26.1%	1,754	32.5%	1,873	6.8%	2,182	18.9%
秦淮数据	298	1590.0%	852	185.9%	1,419	66.5%	2,374	67.3%	3,260	37.3%
境外上市公司均值	1,057	63.1%	1,619	53.2%	2,292	41.6%	2,833	23.6%	3,391	19.7%
数据港	352	6.0%	541	53.7%	841	55.5%	1,021	21.4%	1,052	3.0%
光环新网	1,488	14.7%	1,659	11.5%	1,633	-1.6%	4	-99.8%	322	7950.0%
科华数据	518	39.6%	849	63.9%	1,081	27.3%	946	-12.5%	1,427	50.8%
润泽科技	465	N/A	644	38.5%	1,153	79.0%	1,581	37.1%	1,871	18.3%
奥飞数据	211	115.3%	348	64.9%	463	33.0%	421	-9.1%	522	24.0%
美利云	134	12.6%	159	18.7%	101	-36.5%	-99	-198.0%	134	-235.4%
A股上市公司均值	528	43.1%	700	32.6%	879	25.6%	646	-26.5%	888	37.5%
全部上市公司平均值	704	52.4%	1,006	42.9%	1,350	34.2%	1,375	1.9%	1,722	25.2%
Equinix	18,711	12.8%	18,615	-0.5%	20,038	7.6%	23,241	16.0%	26,764	15.2%

数据来源：wind数据库，企业年报整理

注：境外上市企业的EBITDA直接摘自年报Adjusted EBITDA，润泽科技未披露2018年数据

# 2023年EBITDA 年化均值 1,722百万元

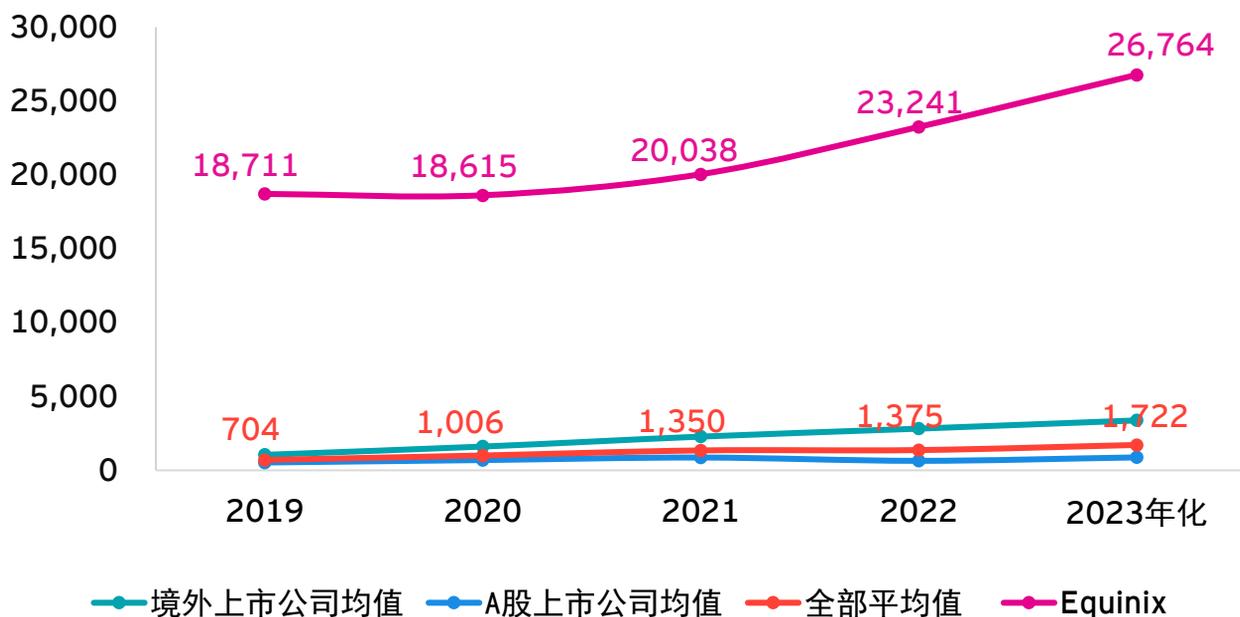


25.2%

2019年-2023年期间，第三方IDC企业的EBITDA呈现稳健增长态势。主要系宏观环境利好以及企业内生增长双重驱动所致。一方面，在国家大数据战略和数字经济政策指引下，IDC行业迎来政策利好。技术升级驱动市场需求增长，例如5G创新运用到各个领域，流量剧增带动数据需求增加，企业数据中心投资增加，IDC企业上架率提升拉动收入增加。另一方面，数据中心规模效应导致机房的运维成本降低。在“双碳”战略的引导下，IDC行业蓄力研发，新型液冷及风冷等技术纷纷落地，能效技术进步使得PUE不断降低。宏观环境政策利好拉动了营收规模提升，运维成本降低和能源效率的优化推动了IDC企业EBITDA的稳步增加。

## 2019-2023年第三方IDC企业EBITDA

单位：人民币百万元



数据来源：wind数据库，企业年报整理

# 5

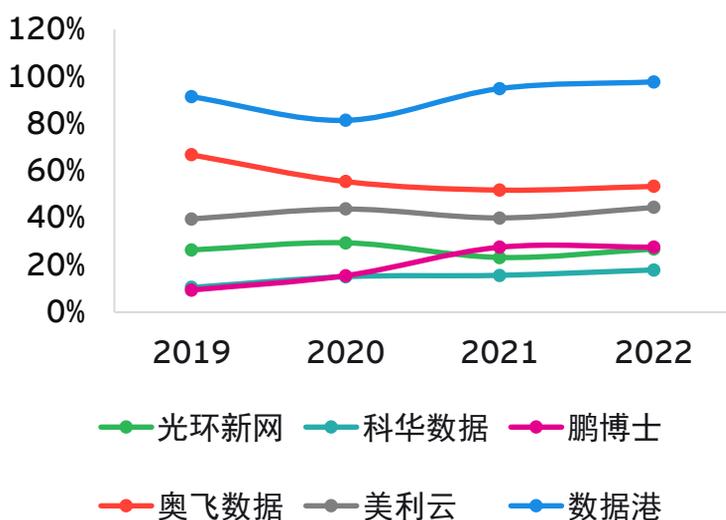
客户集中度偏高，  
盈利稳定性偏弱

# 行业内普遍 呈现出大客户 集中现象

目前我国第三方IDC企业大客户集中度高，并且客户主要聚集于大型互联网、基础电信运营商及其他政企公司等行业领域。第三方IDC上市企业公开年报披露，润泽科技、秦淮数据及数据港前五大客户销售占比近年来超过80.0%，万国数据、奥飞数据及美利云近四年前五大客户销售占比基本保持在40.0%以上。

尽管存在较强的大客户依赖，考虑到数据中心较高的资产投入及相对较长的建设周期，以及客户对于稳定持续IDC服务需求的要求，客户转换成本亦相对较高，保证了第三方IDC企业稳定营收来源。但较强的大客户依赖现象下，行业现金流和信用集中风险也随之增大，在一定程度上增加了企业经营风险。开拓新客户群，推进客户多元化，弱化自身对大客户的依赖，仍为我中国上市数据中心企业亟待解决的课题。

2019-2022年A股第三方IDC企业前五大客户销售占比变动



数据来源：企业年报整理

注：由于A股企业年报公开披露前五大客户销售占比，考虑数据的可获得性和准确性，我们主要统计A股企业；润泽科技未披露2019-2021年前五大客户销售占比

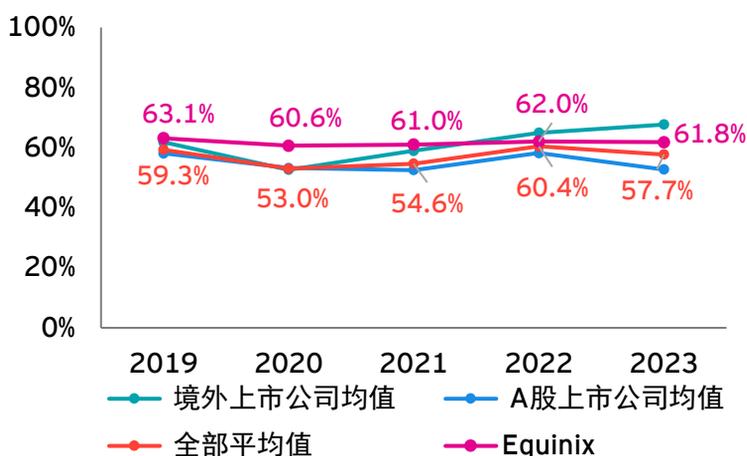
# 6

负债融资持续高企，偿债能力趋于稳健

# 行业整体 资产负债率 53.0%-60.4%

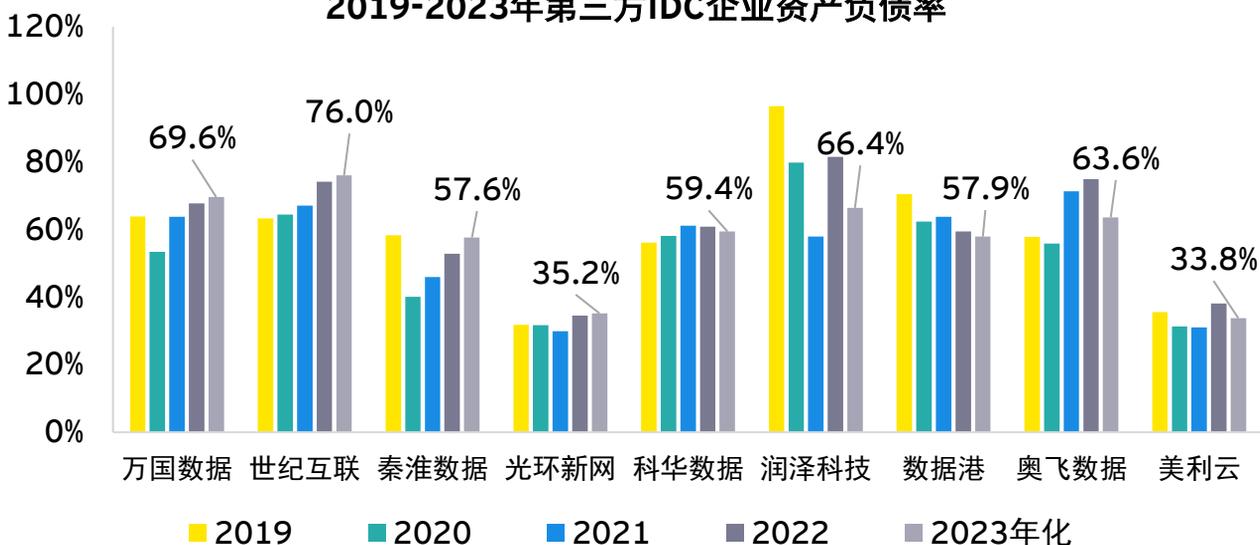
第三方IDC企业负债率总体呈现增长趋势，境外上市公司的负债率高于A股上市公司。较国外优势企业Equinix,我国IDC服务商的负债率相对较低。IDC行业重资产布局的投资属性决定了行业密集的资金需求。受制于企业背景、融资成本和融资渠道，我国第三方IDC企业主要以负债融资为主要资金来源。行业整体的资产负债率相对较高，在53.0%-60.4%区间运行，2023年资产负债率年化达到57.7%。其中万国数据、润泽科技、奥飞数据、世纪互联、数据港的资产负债率高于同行业其他公司。

2019-2023年第三方IDC企业资产负债率



数据来源：wind数据库，企业年报整理

2019-2023年第三方IDC企业资产负债率



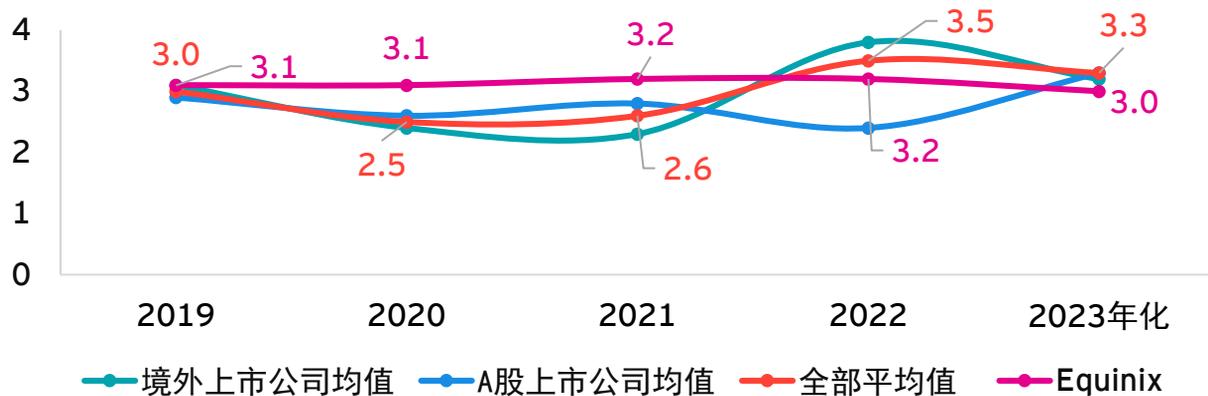
数据来源：wind数据库，企业年报整理  
资产负债率=总负债/总资产

# 2023年行业平均 净债务/EBITDA 3.3

第三方IDC企业平均净债务/EBITDA为3.3，依靠自身盈利对负债的偿还能力稍逊于国外优势企业Equinix。

该数据反映出，在不依靠新增外部融资的情况下，我国第三方IDC企业利用自身盈利偿还债务的能力。该指标越小说明自身盈利对债务的偿还能力越强。近年来该指标缓慢增加，主要是因为随着IDC业务的发展以及投资规模增加，IDC企业资金需求增加，净债务增长较快，总体增速大于EBITDA的增速。

2019-2023年第三方IDC企业净债务/EBITDA



数据来源：wind数据库，企业年报整理

## 净债务/EBITDA

	2019	2020	2021	2022	2023年
万国数据	2.9	-1.4	3.8	5.8	6.1
世纪互联	0.9	2.4	2.9	3.7	3.6
秦淮数据	5.5	-3.2	0.2	1.8	0.0
境外上市公司均值	3.1	2.4	2.3	3.8	3.2
数据港	4.5	3.0	3.5	3.3	2.4
光环新网	0.8	0.7	0.9	568.0	5.5
科华数据	3.5	2.3	2.7	2.1	1.1
润泽科技	9.6	5.8	3.3	5.1	3.2
奥飞数据	2.3	2.4	4.5	7.9	5.8
美利云	-3.3	1.2	1.6	-1.6	1.6
A股上市公司均值	2.9	2.6	2.8	3.4	3.3
全部上市公司平均值	3.0	2.5	2.6	3.5	3.3
Equinix	3.1	3.1	3.2	3.2	3.0

数据来源：wind数据库，企业年报整理

净债务=有息负债-货币资金

注：2020年均值计算未包含万国数据和秦淮数据，主要系万国数据港股上市以及秦淮数据美股上市发行股票，获得大额股权融资金，报表呈现净金融收益；2022年均值计算未包括光环新网，主要系光环新网计提减值导致EBITDA大幅下降

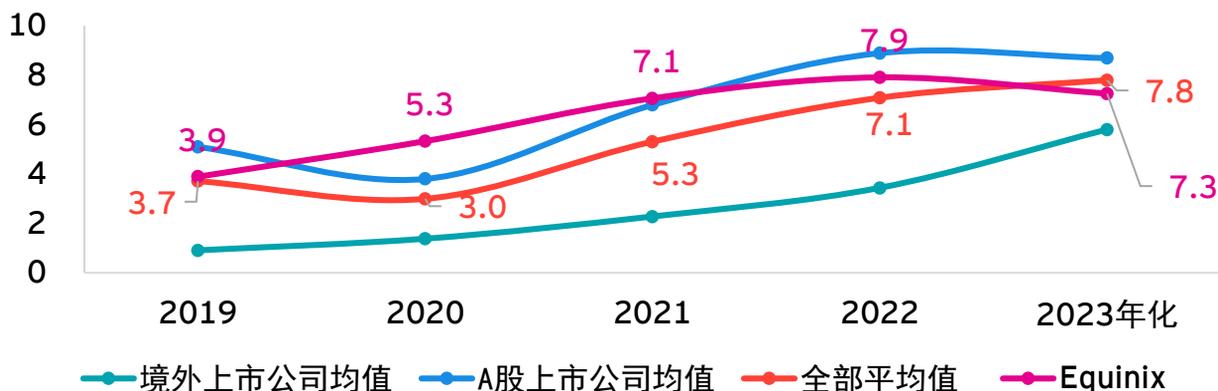
# 2023年现金流量利息保障倍数 7.8



9.9%

我国第三方IDC企业现金流量利息保障倍数不断提高，2023年现金流量利息保障倍数年化达7.8，较2019年的3.7增加110.8%，整体趋近国外优势企业Equinix。企业偿债能力整体趋于稳健，主要得益于第三方IDC企业收入规模增长，行业进入成熟运营期，资金回笼，现金流量利息保障倍数逐年增长。

2019-2023年第三方IDC企业现金流量利息保障倍数



数据来源：wind数据库，企业年报整理

现金流量利息保障倍数

	2019	2020	2021	2022	2023年化
万国数据	0.3	0.2	0.7	1.4	0.6
世纪互联	2.2	1.9	3.6	7.3	12.2
秦淮数据	0.3	2.0	2.6	1.6	4.7
境外上市公司均值	0.9	1.4	2.3	3.4	5.8
数据港	3.1	1.7	4.5	7.3	8.0
光环新网	5.1	13.4	13.7	8.0	12.7
科华数据	10.3	6.8	6.2	15.8	6.9
润泽科技	2.4	4.3	10.1	15.2	22.9
奥飞数据	5.2	4.5	4.8	4.0	6.1
美利云	4.5	-7.8	1.6	3.0	-4.3
A股上市公司均值	5.1	3.8	6.8	8.9	8.7
全部上市公司平均值	3.7	3.0	5.3	7.1	7.8
Equinix	3.9	5.3	7.1	7.9	7.3

数据来源：wind数据库，企业年报整理

现金流量利息保障倍数=经营活动现金流量净额/利息费用

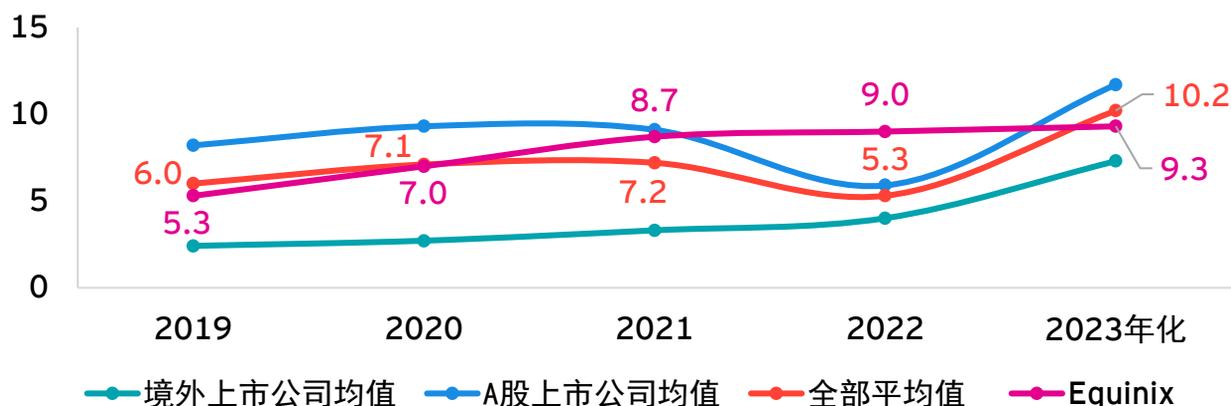
# 2023年EBITDA 利息保障倍数 10.2



## 92.5%

我国第三方IDC企业EBITDA利息保障倍数总体提升，2023年EBITDA利息保障倍数年化达10.2，较上年度的5.3增加92.5%，略高于国外优势企业Equinix。随着第三方IDC企业收入规模增长，运营效率提升，EBITDA利息保障倍数总体增长，企业偿债能力整体趋于稳健。

### 2019-2023年第三方IDC企业EBITDA利息保障倍数



数据来源：wind数据库，企业年报整理

### EBITDA利息保障倍数

	2019	2020	2021	2022	2023年化
万国数据	1.8	1.9	2.1	2.0	2.5
世纪互联	2.9	3.5	4.5	5.6	15.2
秦淮数据	2.5	2.6	3.4	4.5	4.1
境外上市公司均值	2.4	2.7	3.3	4.0	7.3
光环新网	13.3	16.9	18.4	0.0	2.4
科华数据	7.8	11.0	8.4	9.8	21.3
润泽科技	2.3	4.3	11.7	19.0	22.8
数据港	6.0	5.5	4.6	6.5	7.8
奥飞数据	11.4	8.1	5.9	5.8	5.5
美利云	N/A	10.0	5.7	-5.7	10.6
A股上市公司均值	8.2	9.3	9.1	5.9	11.7
全部上市公司平均值	6.0	7.1	7.2	5.3	10.2
Equinix	5.3	7.0	8.7	9.0	9.3

数据来源：wind数据库，企业年报整理

EBITDA利息保障倍数=EBITDA/利息费用



7

总资产增速回落，  
资本支出规模维稳

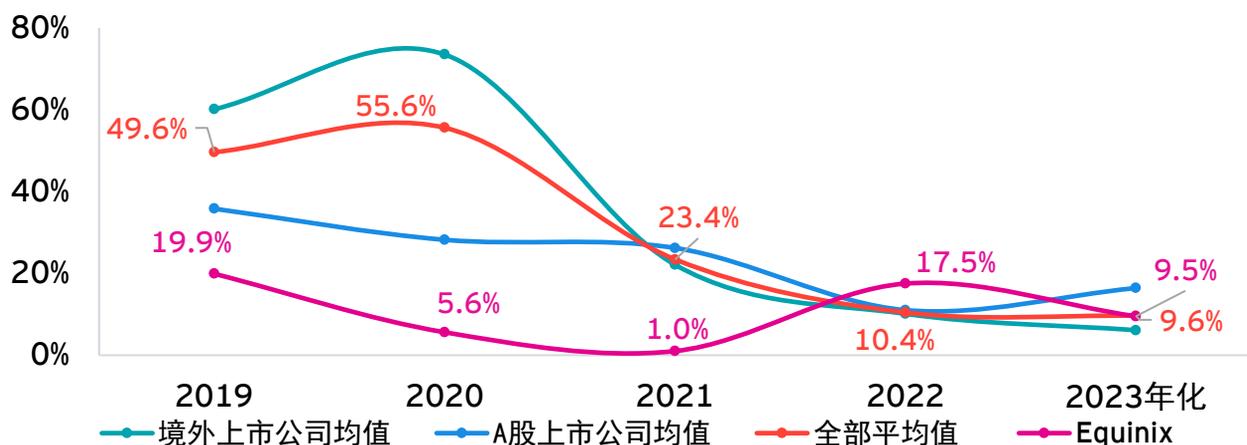
 EY 安永

Building a better  
working world

# 2023年总资产 年化增长率 9.6%

我国第三方IDC企业总资产增速趋于回落，但高于国外优势企业Equinix。2020年第三方IDC行业公司总资产增长率达55.6%，2021年及2022年增长逐年放缓，分别为23.4%及10.4%，与行业整体规模增长趋势基本保持一致。

### 2019-2023年第三方IDC企业总资产增长率



数据来源：wind数据库，企业年报整理

### 总资产及总资产增长率（单位：人民币百万元）

	2019		2020		2021		2022		2023年化	
	总资产	总资产增长率								
万国数据	31,493	50.8%	57,259	81.8%	71,632	25.1%	74,814	4.4%	77,055	3.0%
世纪互联	14,274	28.0%	19,374	35.7%	23,095	19.2%	26,948	16.7%	28,816	6.9%
秦淮数据	7,771	455.5%	16,260	109.2%	18,682	14.9%	23,100	23.6%	26,602	15.2%
境外公司平均值	17,846	60.1%	30,964	73.5%	37,803	22.1%	41,621	10.1%	44,158	6.1%
光环新网	12,233	7.4%	13,546	10.7%	19,428	43.4%	19,311	-0.6%	19,973	3.4%
科华数据	7,832	4.2%	8,329	6.3%	9,571	14.9%	9,978	4.3%	10,401	4.2%
润泽科技	6,248	N/A	9,193	47.1%	10,768	17.1%	16,008	48.7%	24,240	51.4%
数据港	3,740	40.7%	7,673	105.2%	8,275	7.8%	7,447	-10.0%	7,308	-1.9%
奥飞数据	1,630	50.8%	2,940	80.4%	5,431	84.7%	6,968	28.3%	8,323	19.4%
美利云	3,289	6.1%	3,154	-4.1%	3,111	-1.4%	3,097	-0.5%	2,888	-6.7%
A股公司平均值	5,829	35.8%	7,473	28.2%	9,431	26.2%	10,468	11.0%	12,189	16.4%
全部上市公司平均值	9,834	49.6%	15,303	55.6%	18,888	23.4%	20,852	10.4%	22,845	9.6%
Equinix	166,844	19.9%	176,220	5.6%	177,915	1.0%	209,059	17.5%	228,901	9.5%

数据来源：wind数据库，企业年报整理

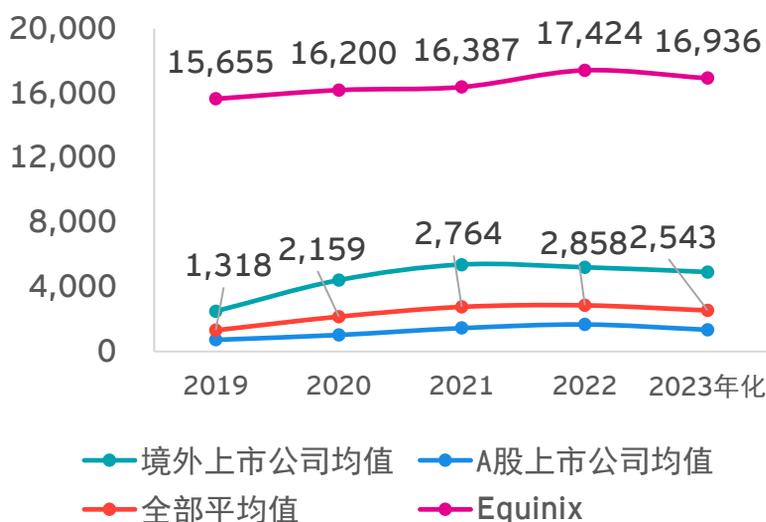
注：润泽科技2021年借壳上海普丽盛包装股份有限公司，未披露2018年数据，故2019年财务指标增速不适用

# 2023年购置固定资产、无形资产和其他长期资产年化均值25亿元

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金代表着数据中心行业的建设投入，近年来数据中心行业对相关长期资产的投资规模呈现上涨趋势。2019-2023年所选取上市公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产的现金流出平均金额为1,318百万元、2,159百万元、2,764百万元、2,858百万元及2,543百万元，数据中心市场规模在逐步扩大，但增速逐渐变缓，各公司对抢占未来市场份额的竞争也在加大。

2019-2023年第三方IDC行业购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

单位：人民币百万元



数据来源：wind数据库，企业年报整理

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金（单位：人民币百万元）

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年化
万国数据	4,558	8,037	9,701	7,847	6,915
世纪互联	1,300	2,503	2,826	3,101	2,032
秦淮数据	1,642	2,712	3,617	4,684	5,817
境外公司平均值	2,500	4,417	5,381	5,211	4,921
光环新网	690	1,120	2,457	1,706	992
科华数据	744	602	570	591	102
润泽科技	1,198	1,956	2,840	4,833	4,705
数据港	1,203	1,686	1,274	1,042	528
奥飞数据	392	722	1,541	1,692	1,690
美利云	139	93	54	222	103
A股公司平均值	728	1,030	1,456	1,681	1,353
全部上市公司平均值	1,318	2,159	2,764	2,858	2,543
Equinix	15,655	16,200	16,387	17,424	16,936

数据来源：wind数据库，企业年报整理

# 8

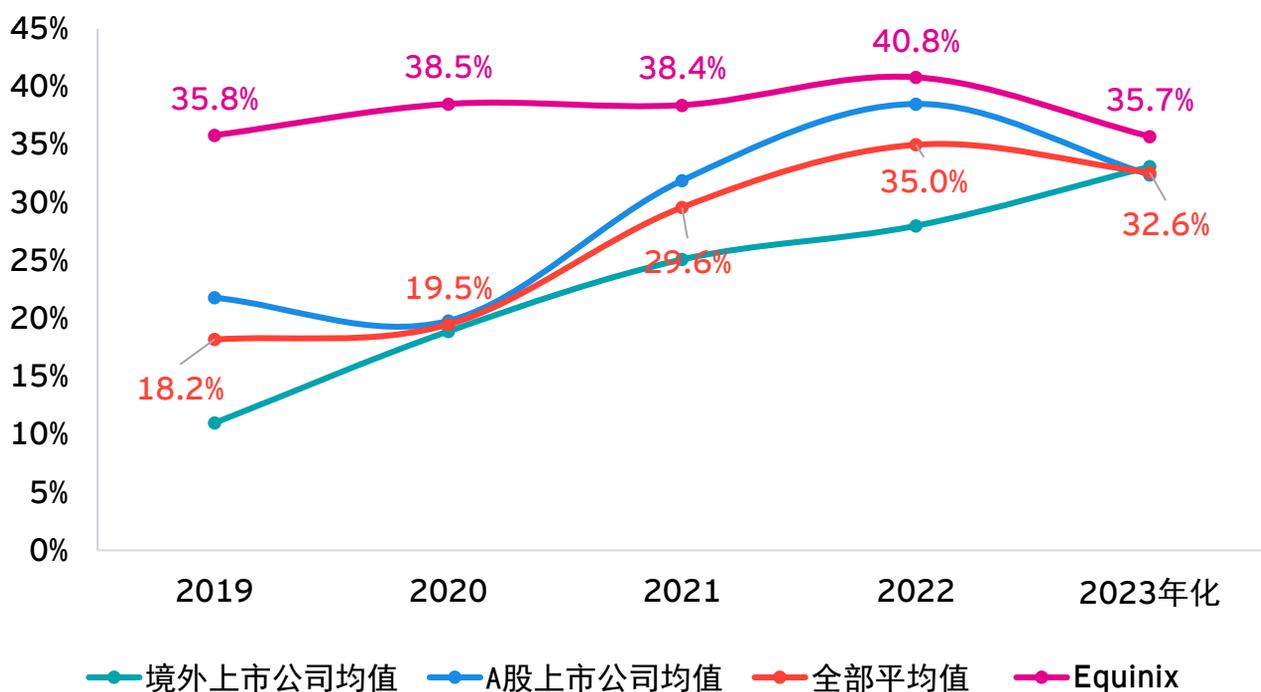
经营现金流稳步  
提升，销售回款  
持续向好

# 2023年经营活动现金净流入年化均值14亿元

行业内各公司的经营性现金流量净额呈现差异，整体上数据中心行业上市公司的经营活动现金流状态呈现上涨趋势。2019-2023年上市公司平均的经营活动现金净流入金额为382百万元、526百万元、924百万元、1,398百万元、1,375百万元。经营活动现金流量高速增长的趋势显示整体数据中心行业的发展资金回笼能力较强,依靠经营活动的造血能力强。

行业内各公司销售现金比率呈现增长趋势。2019-2022年数据中心行业上市公司整体的销售现金比率分别为18.2%、19.5%、29.6%、35.0%，2023年销售现金比率年化达到32.6%，说明数据中心行业的销售收入质量逐年上升，数据中心服务为企业赚取现金的能力增强，整体行业的经营效率随着近年来数据中心行业的发展越来越快。

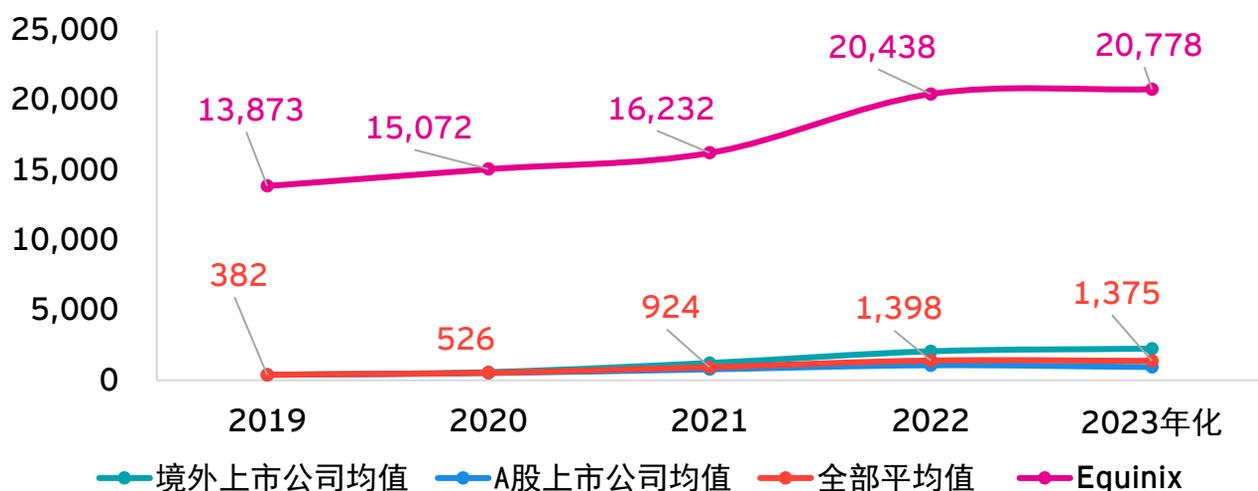
### 2019-2023年第三方IDC企业销售现金比率均值



数据来源：wind数据库，企业年报整理

## 2019-2023年第三方IDC企业经营现金流量净额均值

单位：人民币百万元



数据来源：wind数据库，企业年报整理

### 经营活动产生的现金流量净额及销售现金比率（单位：人民币百万元）

	2019		2020		2021		2022		2023年化	
	经营活动产生的现金流量净额	销售现金比率								
万国数据	293	7.1%	321	5.6%	1,201	15.4%	2,858	30.6%	1,211	12.4%
世纪互联	803	21.2%	714	14.8%	1,388	22.4%	2,440	34.5%	1,757	24.2%
秦淮数据	40	4.7%	665	36.3%	1,066	37.4%	859	18.9%	3,760	62.7%
境外公司平均值	379	11.0%	567	18.9%	1,218	25.1%	2,052	28.0%	2,243	33.1%
光环新网	603	8.5%	1,448	19.4%	1,441	18.7%	1,468	20.4%	1,708	22.5%
科华数据	768	19.9%	572	13.7%	818	16.8%	1,595	28.2%	459	6.8%
润泽科技	515	52.1%	824	59.1%	1,271	62.1%	1,788	65.9%	1,879	55.8%
数据港	190	26.2%	167	18.4%	715	59.4%	1,184	81.3%	1,075	72.1%
奥飞数据	136	15.5%	194	23.0%	385	32.0%	329	30.0%	579	43.4%
美利云	91	8.7%	-175	-15.0%	32	2.6%	57	5.2%	-55	-6.2%
A股公司平均值	384	21.8%	505	19.8%	777	31.9%	1,070	38.5%	941	32.4%
全部上市公司平均数	382	18.2%	526	19.5%	924	29.6%	1,398	35.0%	1,375	32.6%
Equinix	13,873	35.8%	15,072	38.5%	16,232	38.4%	20,438	40.8%	20,778	35.7%

数据来源：wind数据库，企业年报整理

销售现金比率=经营活动现金流量净额/营业收入

# 9

资本市场预期放  
缓，投资回报波  
动上扬

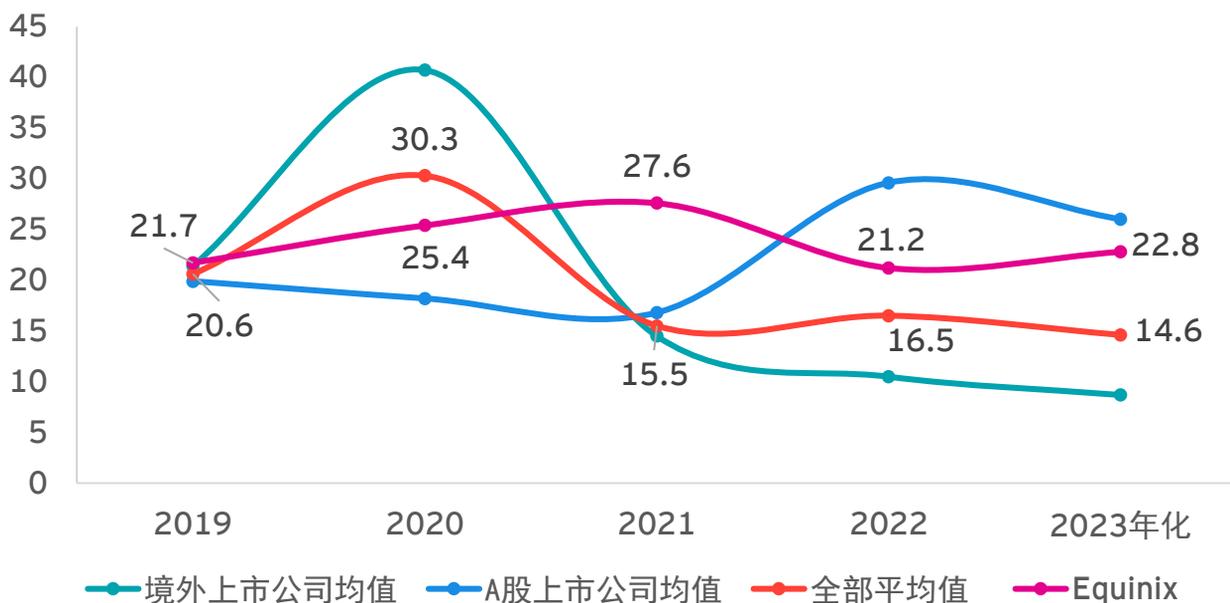
# EV/EBITDA 企业价值倍数 有所回落

2019-2023年第三方IDC上市公司的企业价值倍数总体呈波动下降走势，总体平均值分别为20.6、30.3、15.5、16.5、14.6。

IDC公司为重资产的商业模式，资产投入巨大，在国家政策、市场环境的鼓励下，大规模流动资金涌入IDC行业、城市对智算中心的投资增加，第三方IDC公司估值增速逐渐放缓，随着企业上架率提升，EBITDA逐年增加，行业EBITDA增速超过估值增速，企业的价值倍数总体有所回落。

Equinix企业价值倍数总体趋于稳定。Equinix的稳定的价值倍数与其自身的业务优势密不可分。根据2022年企业年报，Equinix的数据中心在美国、德国、英国、澳大利亚等多个国家的市场占有率排名第一，在五大洲、26个国家和55个市场运营了超过210个数据中心。Equinix以并购打开亚洲市场、欧洲市场、南美市场、中东市场，实现业务全球化。

### 2019-2023年第三方IDC上市公司EV/EBITDA企业价值倍数走势



数据来源：wind数据库，企业年报整理

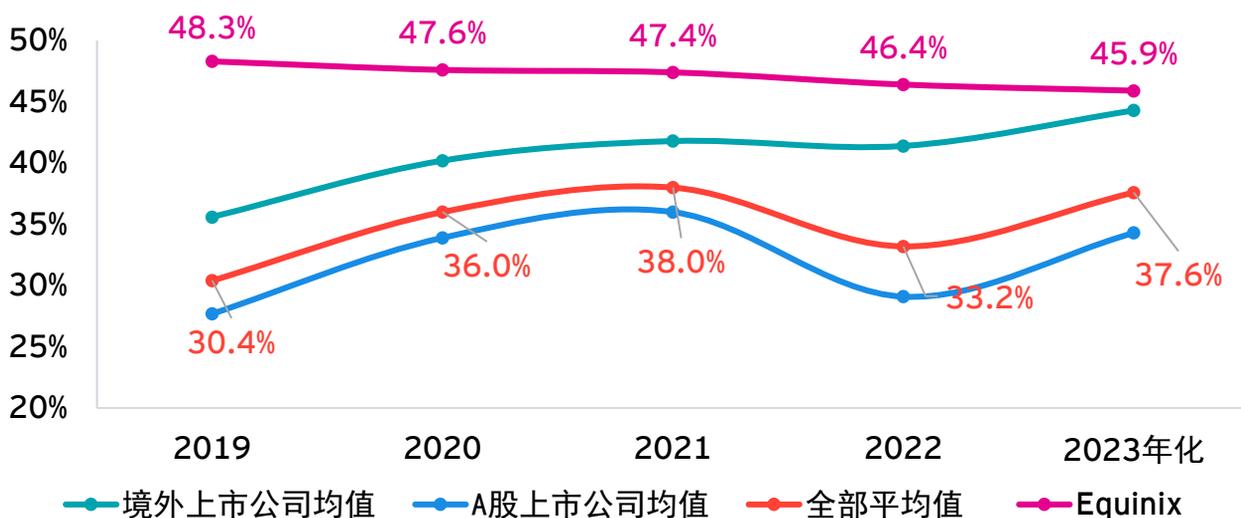
EV=股票市值+净债务，股票市值=截止报告日的股票收盘价\*流通股股数，A股EV取自wind数据库境外股票市值取自百度股市通

# 2023年 EBITDA回报率 37.6%

2023年EBITDA回报率呈波动持平状态，维持在37.6%附近，2019-2023年总体EBITDA回报率分别为30.4%、36.0%、38.0%、33.2%、37.6%。

随着我国IDC市场规模不断扩大，IDC需求的释放，行业逐步迈向成熟阶段，采取稳定发展的战略，EBITDA回报率也逐步趋于稳定。未来机柜上架率提升也将进一步提高国内IDC公司的盈利能力。

### 2019-2023年第三方IDC上市公司EBITDA回报率走势



数据来源：wind数据库，企业年报整理  
EBITDA回报率=EBITDA/营业收入



2023年第三方IDC企业总体价值倍数为14.3。2023年行业内秦淮数据、润泽科技、数据港的EBITDA回报率最高，分别为54.4%、55.6%、70.5%，在第三方数据中心服务商产业中处于领跑位置。

秦淮数据以长期合同的方式开展托管服务，并新增顶级云计算服务，将公司业务拓展到不同行业、地域。相较于其他IDC企业，秦淮数据将数据中心布局在都市圈的卫星城市，获得成本更优的土地和能源，高效的自有资产投入使得秦淮数据在收入快速增长的同时，折旧摊销成本占比仍然保持在低位。润泽科技在2022年企业数据中心上架机柜总量不断增加，通过开发及运营超大规模、高等级、高效数据中心集群，业绩较其他企业呈现出快速增长的态势。数据港在2022年IDC服务业务实现收入14.5亿元，建成35座数据中心，运营IT兆瓦数达371MW，合计约7.42万个标准柜。随着公司多地数据中心扩建平稳落地，多元的客户结构为数据港带来收入规模化效应，并带来更平稳的经营性现金流。

EV/EBITDA企业价值倍数及EBITDA回报率

	2019		2020		2021		2022		2023年化	
	EV/EBITDA	EBITDA回报率								
万国数据	32.6	44.3%	41.4	46.7%	19.0	47.4%	12.2	45.6%	9.3	48.5%
世纪互联	6.3	27.7%	25.3	27.4%	7.7	28.3%	6.8	26.5%	6.2	30.1%
秦淮数据	5.5	34.9%	62.7	46.5%	11.0	49.7%	10.3	52.2%	9.4	54.4%
境外上市公司均值	21.4	35.6%	40.7	40.2%	14.5	41.8%	10.5	41.4%	8.3	44.3%
光环新网	21.6	21.0%	16.7	22.2%	17.2	21.2%	4621.1	0.1%	73.9	4.2%
科华数据	12.0	13.4%	14.5	20.4%	18.2	22.2%	26.5	16.7%	13.1	21.0%
润泽科技	13.4	47.0%	13.3	46.2%	8.4	56.3%	27.1	58.2%	34.7	55.6%
数据港	27.2	48.4%	29.1	59.5%	18.7	69.7%	10.9	70.1%	8.7	70.5%
奥飞数据	21.6	23.9%	23.6	41.4%	23.2	38.4%	22.3	38.4%	25.7	39.1%
美利云	31.8	12.8%	24.6	13.7%	47.7	8.2%	-97.2	-9.0%	64.9	15.1%
A股上市公司均值	19.9	27.7%	18.2	33.9%	16.8	36.0%	29.6	29.1%	26.0	34.3%
全部上市公司平均值	20.6	30.4%	30.3	36.0%	15.5	38.0%	16.5	33.2%	14.3	37.6%
Equinix	21.7	48.3%	25.4	47.6%	27.6	47.4%	21.2	46.4%	22.8	45.9%

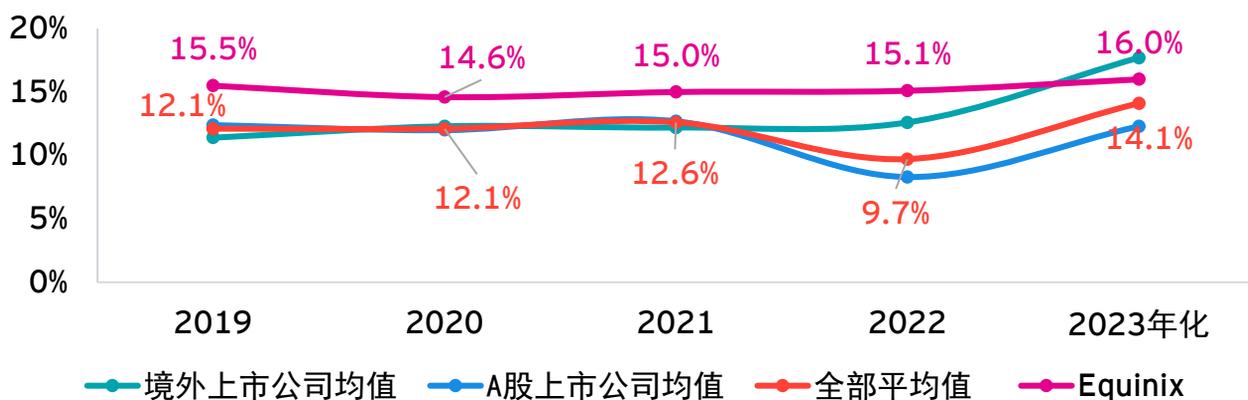
数据来源：wind数据库，企业年报整理

EV/EBITDA均值=总EV/总EBITDA

# 2023年 资本回报率 14.1%

资本回报率呈现波动增长趋势，2019-2023年总体ROIC资本回报率分别为12.1%、12.1%、12.6%、9.7%、14.1%。2022年ROIC资本回报率下降主要是因为受部分企业EBITDA下降明显，整体资本回报率有所下降。随着行业EBITDA增长，资本回报率总体呈现上扬的态势。

2019-2023年第三方IDC上市公司资本回报率走势



数据来源：wind数据库，企业年报整理

## 资本回报率

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年化
万国数据	11.0%	11.7%	9.3%	8.7%	9.0%
世纪互联	17.0%	13.1%	13.7%	13.4%	14.8%
秦淮数据	6.1%	12.1%	13.7%	15.6%	29.3%
境外公司平均值	11.4%	12.3%	12.2%	12.6%	17.7%
光环新网	15.7%	15.9%	10.9%	0.0%	2.2%
科华数据	9.9%	15.5%	16.3%	16.0%	24.8%
润泽科技	9.9%	11.5%	17.9%	14.2%	13.2%
数据港	13.1%	12.0%	14.0%	16.0%	18.8%
奥飞数据	18.0%	16.4%	12.8%	8.3%	8.6%
美利云	8.0%	0.7%	4.4%	-4.8%	6.3%
A股公司平均值	12.4%	12.0%	12.7%	8.3%	12.3%
全部上市公司平均值	12.1%	12.1%	12.6%	9.7%	14.1%
Equinix	15.5%	14.6%	15.0%	15.1%	16.0%

数据来源：wind数据库，企业年报整理

资本回报率=EBITDA/(所有者权益+净债务)

The background is a dark, futuristic digital space. It features a complex network of glowing, multi-colored lines (cyan, magenta, yellow) that form a dense, maze-like structure. Scattered throughout this network are numerous small, 3D rectangular blocks in various colors (cyan, magenta, yellow, grey) with numbers and symbols on their faces. On the left side, there are vertical columns of glowing characters and symbols, resembling a digital alphabet or code. The overall aesthetic is high-tech and data-driven.

# 10

## 中国数据中心行业 近期展望

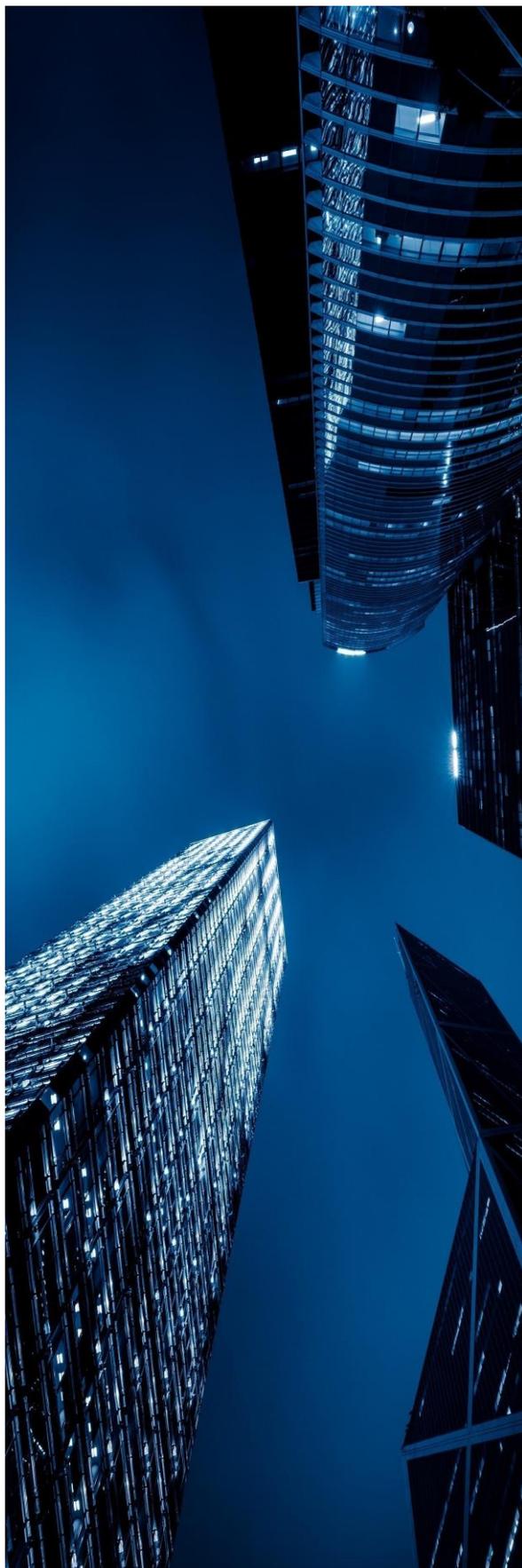
## 国内IDC产业发展趋势：集群布局、建设低碳、算力导向

在市场需求和供给增长双轮驱动下，数据中心建设规模不断扩张，呈现集群化布局。随着数据中心行业的发展，能耗问题成为行业焦点。在国家“双碳战略”的目标倡导下，IDC行业低碳化趋势愈加明显。“东数西算”政策加速推进算力服务体系一体化，产业互联网进入新纪元。AI大模型成为新的投资风口，技术的进步以及算力需求的兴起，服务供应的算力化成为未来导向。

### ➤ 集群布局

**超大型数据中心成为投资重点，核心城市向周边区域的辐射以及东部地区向西部地区的转移趋势明显。**

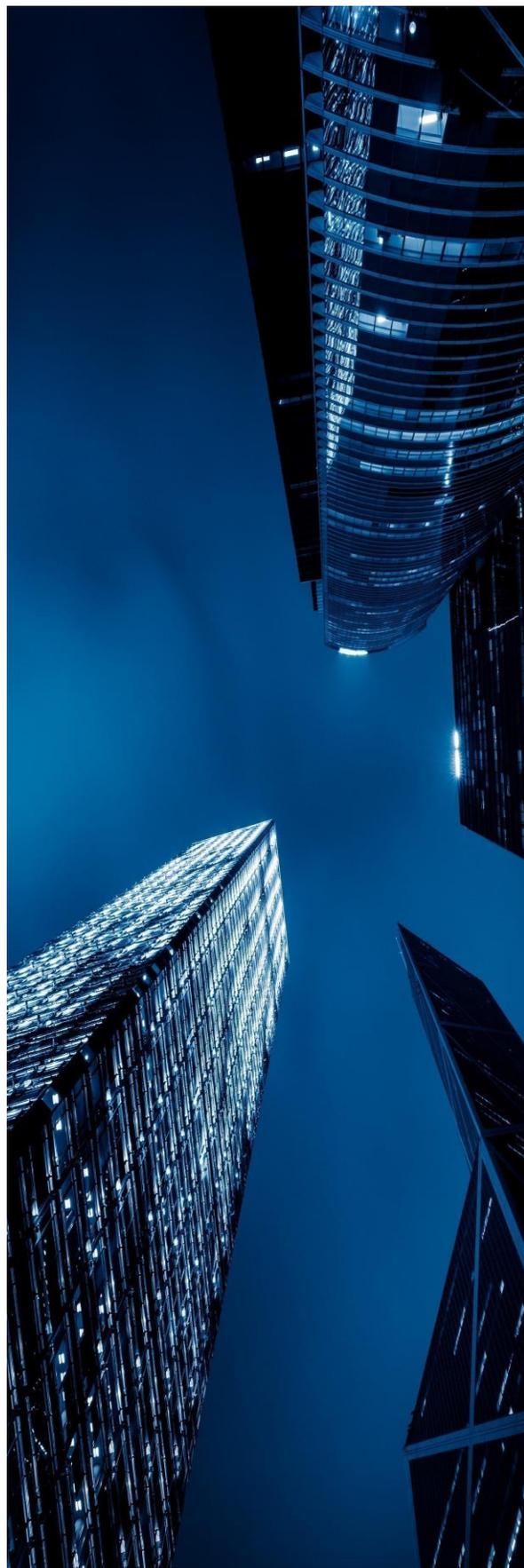
根据信通院数据，2021年大型规模以上的机架为420万架,较2017年增长了4倍。2021年大型规模数据中心（规模大于3000个标准机架即为大型规模以上的数据中心）的占比达81.0%，数据中心集群化趋势明显。根据ODCC发布的《2019-2022年全国IDC市场活跃度热力图》，内蒙古、甘肃、宁夏等地区的投资活跃度提升2%以上，北上广等中心城市周边区域投资活跃度提升1%-2%。



## 市场主体的需求推动供给增加，数据中心呈现集群布局

根据第三方数据中心企业年报显示，数据中心客户集中度高，主要集中于互联网和政企客户。大中型互联网客户和大中型行业客户是数据中心行业需求的驱动者。具体来看，大中型互联网客户需求侧重于云承载。大中型行业客户的专属云需求推动数据中心承载规模从过去的小规模单中心向行业/区域大规模多中心演变，进而推动规模化和集群化的投资格局。

从地域分布来看。京津冀、长三角、粤港澳、成渝、内蒙古等区域的头部数据中心服务商居多。“东数西算”战略导向以及土地资源能耗区域错配加速推进我国数据中心由“中心向周边”以及“东部向西部”的产业格局。



## 国内IDC产业发展趋势：集群布局、建设低碳、算力导向

### ➤ 建设低碳

#### 技术升级推动PUE 的优化，“低碳数据中心”成为产业导向

政策利好和技术革新加速推进数据中心低碳化进程。“东数西算”政策规划了2025年各区域枢纽节点的数据中心PUE目标，具体来看，东部枢纽节点 PUE<1.25, 西部枢纽节点 PUE<1.2, 各省数据中心科研审批实操层面将PUE值要求在1.2以下，随着绿色节能示范工程的启动，数据中心低碳化建设步伐加速。同时，技术进一步获得突破。根据赛迪顾问相关数据，2025年液冷渗透率预计达到20%，氟泵变频技术、热管多联技术、间接蒸发冷却机组、智慧机房运维(AI 调优等)等技术推广运用，数据中心能源利用效率进一步提升。



## 能源供应转型将为绿色数据中心开创新局面。

根据《中国数据中心产业发展白皮书（2023年）》，到 2020 年，我国数据中心可再生能源利用率达到 30% 以上，相较于 2018年23%的可再生能源的使用比率有所改善。未来几年，随着国家及各省市加大对数据中心化石能源使用的约束，新型储能、分布式光伏等技术及应用的规模化发展，数据中心可再生能源利用率将大幅提升，绿电占比或将大于 50%。

## 打造“零碳数据中心”成为数据中心低碳化发展的终极目标。

目前主流服务商开始向“零碳数据中心”或“低碳数据中心”之路转型。例如中国电信创新推动数字经济与青海清洁能源深度融合发展，打造中国电信数字青海绿色大数据中心，成为全国首个 100%清洁能源可溯源绿色大数据中心。

### ➤ 算力导向

我国算力由1.0时代向2.0时代迈进，数算一体化和智能高阶算力对数据中心处理规模和高性能计算能力提出更高要求。我国算力规模持续扩大，智能算力占比快速提升，算力区域分布不均将得到改善。随着新型技术崛起和算力异构化的发展，数据中心多元化算力服务供应格局将成为未来发展趋势。



## 国内数据中心产业新生态：客户、主体、资本、模式多样

IDC产业链生态也逐渐与时俱进。具体来看，IDC建设者和服务商扮演产业链中游的角色，整合上游（设备和软件供应商）的资源，为下游数据中心的需求者例如云服务商、互联网企业和其他行业用户提供IDC以及云服务产品方案。从产业链上游供应来看，数据中心底层基础设施主要包括供配电系统、散热制冷系统等）和IT及网络设备（交换机、服务器、存储），数据中心管理系统主要包括动环监控系统、数据中心基础设施管理系统等。

其中底层基础设施是优化数据中心能效水平突破口。从产业链下游来看，数据中心的主要需求者包括云商、互联网企业与其他重点行业如金融机构、政务机构、其他企业。其中，云商的业务模式偏向以虚拟化资源为客户提供灵活的资源分配和调度服务；而其他企业一般通过部署托管服务器集群或者租用数据中心的服务器为自有业务提供技术服务。



## 国内数据中心产业新生态：客户、主体、资本、模式多样（续）

- 互联网客户从头部走向腰部，从互联网向行业客户延伸。

互联网行业拉动了IDC行业的发展，但是近年来头部互联网客户需求疲软，增量需求主要集中于腰部以及新兴互联网客户。未来随着“东数西算”等政策增加相关枢纽节点建设需求，市场层面各类企业对数据中心定制化，差异化需求增加，传统企业数字化转型等多方力量驱动，政府部门加快数据中心部署，满足数字政策转型需求，数据中心需求有望增加。

- 产业上游厂商、传统行业央国企等跨界经营数据中心，液冷、光伏、储能等新型设备厂商进入供应链。

“东数西算”战略下，产业链上游企业凭借技术优势，垂直化投资进入中游IDC运营和服务业，如科华、佳力图等。2019年，南京楷德悠云数据中心是佳力图和鹏博士合建数据中心的典范，佳力图此举正式进军IDC服务商的领域。数据中心液冷系统的模块化设计理念是科华数据的投资部署，也说明数据中心服务商正在跻身上游供应链投资领域。



## 国内数据中心产业新生态：客户、主体、资本、模式多样（续）

➤ 产业资本多样化，资金来源、资本性质的新变化，

第一，融资渠道多元化。除定增、可转债、ADS 等外，新型融资渠道如产业基金、REITs 等涌现，例如万国数据通过可转债、上市股权融资、银行借款等多途径为投资注入动力。传统行业进入IDC行业实现跨界经营，能源行业杭钢收购杭州杭钢云计算数据中心有限公司100%股权，实现多元化转型。

第二，上游设备供应行业国产化投资份额增加。上游设备供应行业涌现了一批实力强劲的厂家例如光迅、佳力图、华为、科华恒盛等。

第三，为顺应低碳化趋势，绿电要素和绿色金融有望得到进一步发展。



## 国内数据中心产业新生态：客户、主体、资本、模式多样（续）

- 产业模式的多样化，IDC建设和运营模式的创新发展。

随着产业链下游行业对云基础设施需求高涨，IDC服务逐渐向智能云IDC转型，服务形式更偏向于提供多云解决方案。IDC企业逐渐由自建机房转变合建机房模式(运营商与第三方合建，与客户合建)，例如目前阿里云与万国数据、数据港、宝信软件等第三方IDC企业采取合建数据中心。阿里云、腾讯云等头部云商开始走向生态自建，在IDC资源建设方面普遍采用“333”制即头部云商/大中型互联网企业租用运营商IDC资源、与第三方服务商合建、自建IDC三种方式各占1/3。



## 新技术引领的发展机会

### ➤ AI大模型爆发巨大算力需求

AI大语言模型成为各互联网公司及各高新技术公司投资风口。AI大模型的发展呈井喷式爆发，触发巨大的算力需求，带动数据中心产业发展。目前全球的算力水平供不应求，专家预计未来GPU需求量会增加至当前的3-5倍。根据中信证券研究显示，AI算力需求将会推动数据中心建设的快速发展。工信部数据显示，中国算力产业规模的平均年增长率达30%。目前，京津冀、长三角等8地的国家算力枢纽节点已经全部开工，算力之海正逐步成型，数据中心将迎来新一轮的增长。

### ➤ 技术革新引领数据中心行业发展

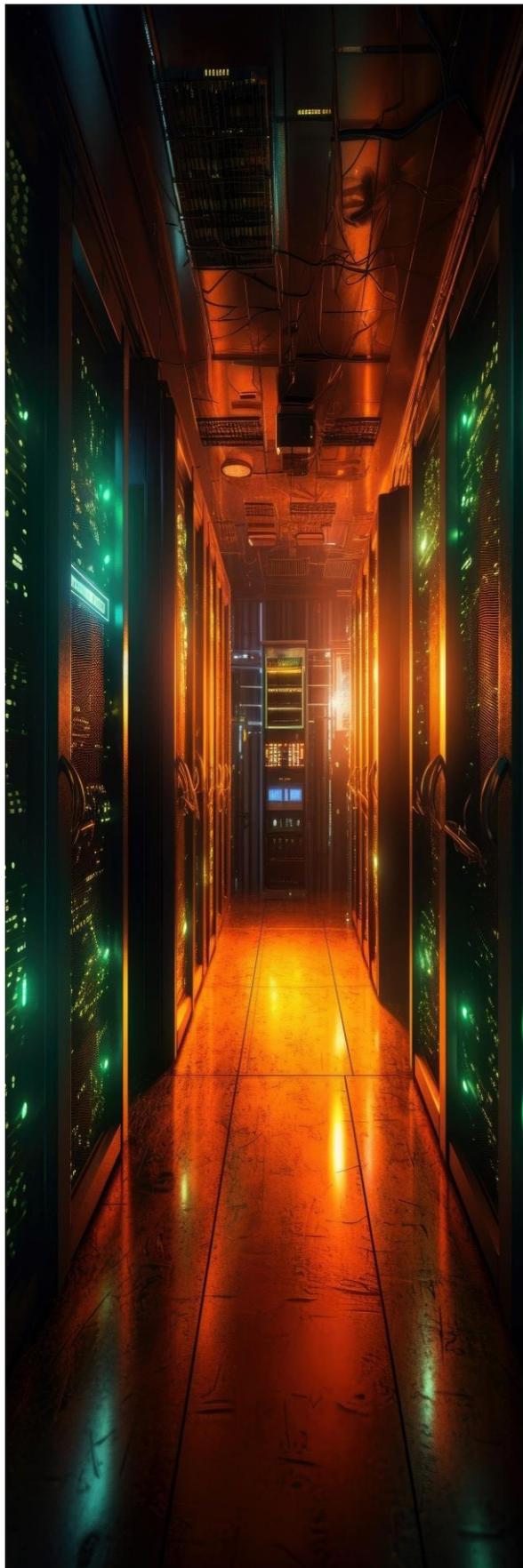
随着互联网技术发展和云计算的普及，数据中心的问题复杂性凸显。考虑到其较大的占地和规模，解决如何在有限面积下承载更多的机柜可以提高数据中心的算力；考虑到其对能源的消耗，解决如何降低其耗电量可以节约数据中心的成本。数据中心企业的液冷技术进入应用阶段；采用DCIM智能平台和巡检机器人提升运维管理水平等，数据中心企业通过技术革新以适应信息发展是未来数据中心行业升级的方向。



## 双碳战略下数据中心的绿色化转型

后疫情时代，数字经济蓬勃发展。在“双碳”背景下，数据中心绿色发展成为行业发展主流。伴随着新国标《数据中心能效限定值及能效等级》的实施，节能降碳成为数据中心行业升级的挑战。

挑战孕育新机，提高数据中心使用效率、深耕数据中心节能技术成为了数据中心行业的发展取胜之匙。在北上广深部分通信或互联网企业为争夺市场资源，超前布局，在没有足够的客户资源时依然大规模建造数据中心，由此造成了数据中心空置、上架率低的现象；另外，一些企业由于初期定位不明确，资源与客户需求不匹配等原因，导致新建数据中心上架率不能达到设计指标的要求。国家发改委、国家能源局出台《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求推动数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》的政策，明确了2025年PUE能耗的标准。未来，PUE技术领先也将占据核心竞争优势。

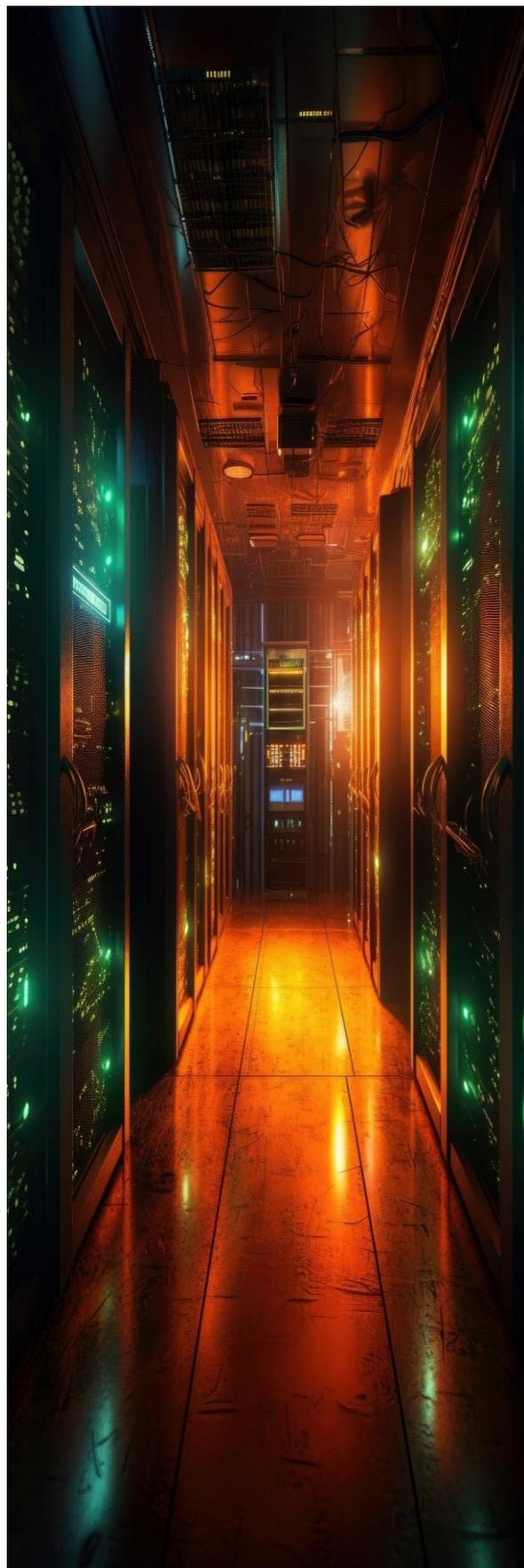


## 双碳战略下数据中心的绿色化转型（续）

截至目前，数据中心的降碳技术已经达到了一定的高度，例如可以高效降温且大幅降低制冷能耗水平的数据中心自然冷源技术、目前逐渐代替风冷技术的液冷技术普及、集成度和密集度更高的数据中心模块化理论，这些前沿的技术均可以大幅度的降低能源使用量，从而促进我国平均PUE早日达到一级能耗水平。

2022年，国家绿色数据中心可再生能源电力平均利用率提升至30%以上。

“东数西算”的规划指引下，集群布局、集约发展成为目前数据中心绿色发展的主流进程之一。秦淮数据利用甘肃庆阳的可再生清洁能源建设零碳数据中心产业基地，万国数据依托乌兰察布优势资源打造绿色智能数据中心3座，世纪互联计划在乌兰察布构建200亩云计算中心。绿色低碳的发展路径下，第三方数据中心加快绿色“智造”的探索，相关专利申请数量逐渐增多。至2022年，秦淮数据在申请及以获得的专利共423项，同比增长51%，其中多项涉及到高效用电及节能冷凝。奥飞科技也获得了相关领域多项专利及软件著作权。伴随着“双碳”政策的深化，绿色低碳将为IDC的高质量发展持续领跑。



## 数据中心行业的挑战

在双碳背景下，数据中心在满足算力的同时需要兼顾环保的社会责任，如何在提升算力的同时满足节电的需要是数据中心行业面临的主要挑战之一。随着各国对数据中心PUE指标要求的趋严，那些技术落后、耗能较高的数据中心将会面临淘汰的可能。

维护数据安全也是目前时代关注点。数据中心作为数据的温床，其安全水平意义重大。一方面，数据中心面临着如网络攻击、系统漏洞等常规安全风险；另一方面，数据中心也与国家安全相联系，需要基础软硬件的自主可控。

成本管控是IDC行业站住脚的先决条件。根据信通院数据，数据中心的电力成本占其运营总成本的60%-70%，电力成本直接决定算力成本。由于供电能力的制约，数据中心能耗成为行业发展的关键矛盾。2022年6月，上海市“算力浦江”行动计划明确以整合资源，降低能耗为行业发展的目标，同时提出了2024年PUE的优化和降低区间。

除此之外，上架率及机房使用效率低等问题，也是IDC行业面临的挑战之一。综合来看，IDC行业的发展任重而道远。



## 数据中心行业的发展建议

AI大模型的井喷爆发以及云计算的发展，结合当下“双碳”战略的大趋势，传统数据中心的转型和可持续发展成为了数据中心行业的重中之重。

顺应互联网技术飞速发展的趋势，实现数字化转型。数据中心行业应掌握分布式、模块化设计，并且结合行业发展，运用大数据、人工智能、BIM等新技术，基于云平台实现数字领域的应用，促进行业数字化转型，达到数据中心技术提升、数据提升、安全提升、管理提升，建立智能数据中心，提高数据中心使用效率，达到算力最大化。

实现绿色化转型，从控制电力来源做起。加强上下游产业的一体化，利用可再生能源，能有效提升企业的减碳水平。此外，加强云技术和无线网的发展，摆脱数据中心地域限制，加强集中化建设，提高数据中心的运营水平和上架率等，也是行业发展的关键所在。

机遇伴随着挑战，数据中心企业要把握机会、降本增效，积极拓展新的业务领域，实现绿色可持续发展。



## 安永 | 建设更美好的商业世界

安永的宗旨是建设更美好的商业世界。我们致力帮助客户、员工及社会各界创造长期价值，同时在资本市场建立信任。

在数据及科技赋能下，安永的多元化团队通过鉴证服务，于150多个国家及地区构建信任，并协助企业成长、转型和运营。

在审计、咨询、法律、战略、税务与交易的专业服务领域，安永团队对当前最复杂迫切的挑战，提出更好的问题，从而发掘创新的解决方案。

安永是指 Ernst & Young Global Limited 的全球组织，加盟该全球组织的各成员机构均为独立的法律实体，各成员机构可单独简称为“安永”。Ernst & Young Global Limited 是注册于英国的一家保证（责任）有限公司，不对外提供任何服务，不拥有其成员机构的任何股权或控制权，亦不担任任何成员机构的总部。请登录 [ey.com/privacy](http://ey.com/privacy)，了解安永如何收集及使用个人信息，以及在个人信息法规保护下个人所拥有权利的描述。安永成员机构不从事当地法律禁止的法律业务。如欲进一步了解安永，请浏览 [ey.com](http://ey.com)。

© 2023 安永，中国。  
版权所有。

APAC no. 03018458  
ED None

本材料是为提供一般信息的用途编制，并非旨在成为可依赖的会计、税务、法律或其他专业意见。请向您的顾问获取具体意见。

[ey.com/china](http://ey.com/china)

关注安永微信公众号  
扫描二维码，获取最新资讯。

