

投资评级：看好（维持）
证券研究报告 | 行业专题报告
环保

2025年4月16日



算力与电力协同，商业模式变革带来价值重估

——IDC供电模式梳理

证券分析师：

刘晓宁 S1350523120003
查浩 S1350524060004
蔡思 S1350524070005

主要内容

1. 智算引领算力激增，算力电力有待协同
2. IDC供电探索多种模式，绿电直供/源网荷储新政提供支持
3. 垃圾焚烧：IDC直供带来企业价值重估
4. 绿电企业：绿电直供算力，电价/利用小时数更稳定
5. 风险提示

1.1 智算引领算力需求激增，算力的尽头是电力

■ 智算负载显著拉高算力需求，集约化发展下，数据中心向高功率密度方向发展

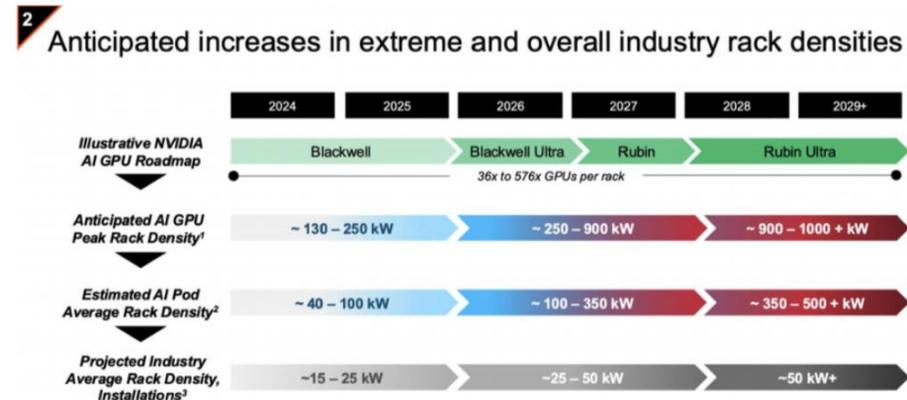
- 随着以ChatGpt、DeepSeek等为代表的大模型广泛应用，AI算力需求激增。根据中国信通院数据，2023年全球算力总规模达1397EFlops，增速54%，其中基础算力/智能算力/超算算力分别占比35.6%/62.6%/1.8%。而我国2023年算力总规模达435EFlops，其中智能算力规模达289.4EFlops，同比+62%，占比2/3。
- 过去很长一段时间，数据中心往往通过增加空间、扩大机架和服务器规模来扩充算力。然而在经济发达地区土地资源日益紧张的情况下，通过扩大服务器规模来提升算力规模的建设模式难以为继，**功率密度提升成为提高数据中心算力水平的重要举措。**
- 单体数据中心功耗不断提升：**GPU单芯功耗从250W发展到1200W，最新英伟达B300芯片功耗达到1400W。受此驱动，过去单机柜功率从6~8kW逐渐提高到了12~15kW，智算中心机柜功率密度甚至达到了30kW以上。对于一个机柜数3000的智算中心，单机功率取30kW，按照PUE1.3测算，其总功率可达117MW。而传统数据中心负荷则不过数十MW。

我国算力规模



以英伟达为例：单卡功率持续提升

NVIDIA Rack Density Align with GPU Gen.



资料来源：中国信通院，热传智能制造，华源证券研究所

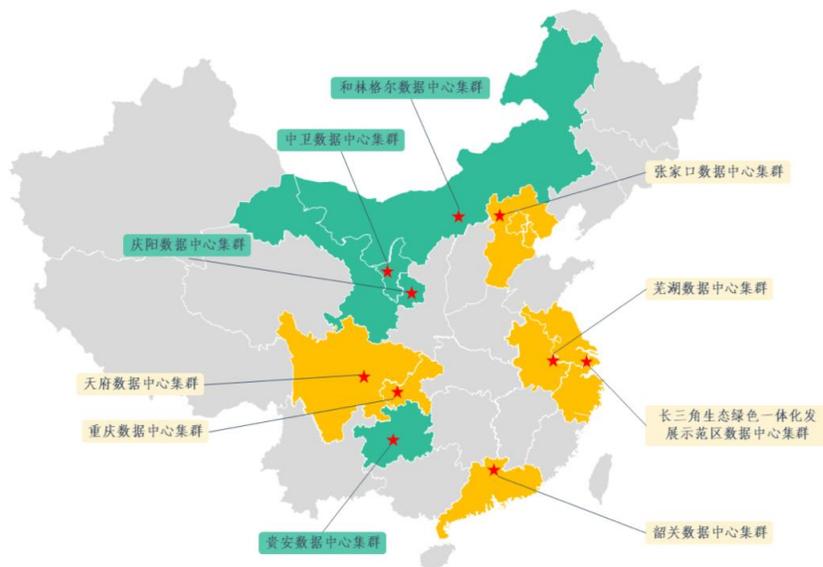
注：EFlops是“ExaFLOPS”的缩写，中文名为“艾弗洛普斯”，是衡量算力的一种单位。1EFlops表示每秒可进行10的18次方浮点运算

1.1 智算引领算力需求激增，算力的尽头是电力

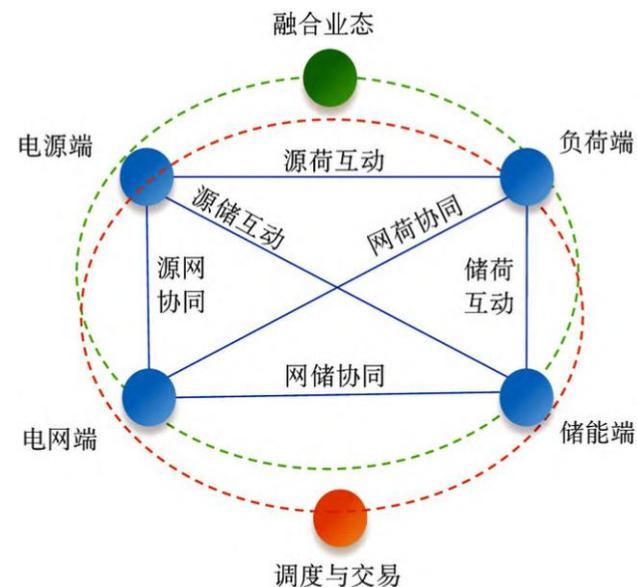
■ 八大枢纽节点机架数占全国七成以上，算力与电力有待进一步协调发展

- **“东数西算”政策推进，新建算力中心向八大枢纽节点转移。**截至2023年底，八大枢纽节点机架数占全国七成以上，京津冀、长三角在用机架数占全国比例分别为21.5%、24.5%。枢纽节点所在区域内部分城市用电量急剧增长，例如张家口数据中心用电量占全社会用电量比重从2019年的6.8%提升至20.1%。
- 展望未来，随着数据中心单体功率规模继续增长、以及智算中心建设规模扩张，局部地区电网或存在扩容压力。**算力与电力有待进一步协调发展。**2024年8月6日，国家发改委、国家能源局和国家数据局联合印发《加快构建新型电力系统行动方案（2024～2027年）》，明确实施一批算力与电力协同项目，统筹数据中心发展需求和新能源资源禀赋，开展算力和电力基础设施协同规划布局。

国家算力枢纽节点与数据中心集群位置图示



算力电力协同发展体系



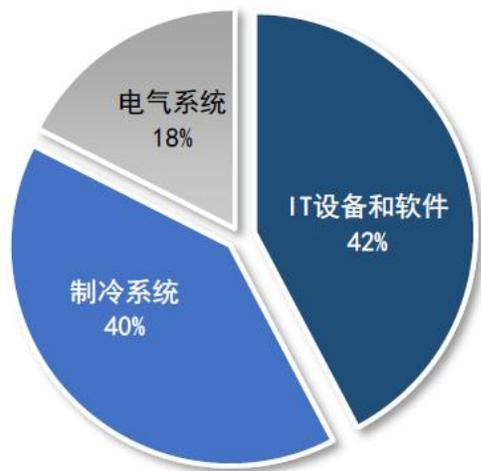
资料来源：清华大学互联网产业研究院，李洁等《算力电力协同发展内涵与关键举措研究》，华源证券研究所注：本图片仅为示意图，并非完整的中国地图

1.2 数据中心作为耗能大户，提高电能利用效率为政策强制要求

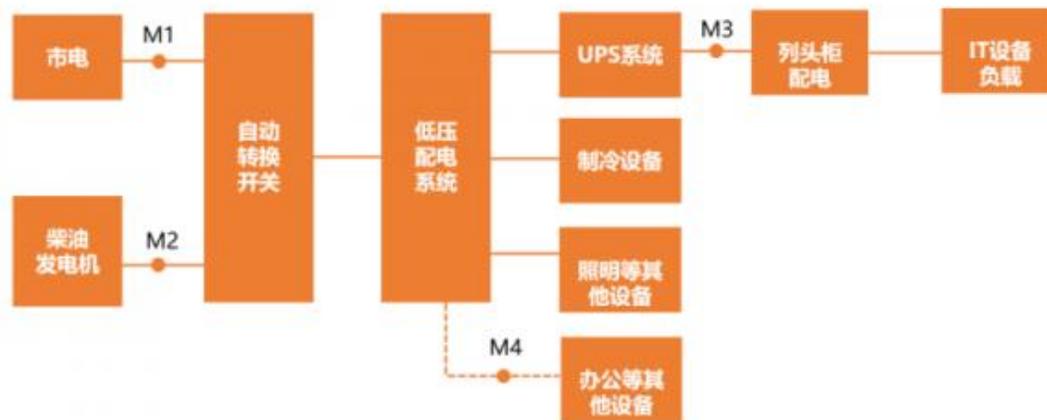
■ 数据中心作为耗能大户，当前项目审批瓶颈主要在于能耗指标

- 数据中心的审批主要包括电信业务许可、土地指标和能耗指标，**当前新增项目审批的主要瓶颈在于能耗指标**。能耗双控指的是能源消耗总量和能源消耗强度双控，中央会把全国“能耗双控”目标分解至各省市，2025年政府工作报告要求能耗强度下降3%
- 2024年7月国家发改委发布《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》，**进一步明确电能利用效率（PUE）要求**：到2025年底，全国数据中心PUE降至1.5以下，新建及改扩建大型和超大型数据中心PUE降至1.25以内，国家枢纽节点数据中心PUE不得高于1.2
- 数据中心能耗分解**：据兰洋科技发布的数据中心能耗现状和能效水平分析，IT设备及软件占比42%，制冷系统占比40%、电气系统占比18%，**因此降低能耗的重点在于制冷系统**
- PUE=数据中心总耗电 ÷ IT设备耗电=机械负载系数（MLC）+电气负载系数（ELC）+ 1.0**，其中，机械负载系数是制冷设备、泵、风机等消耗的总能耗除以IT能耗，电气负载系数是开关设备，不间断电源（UPS），配电单元（PDU）等消耗的总能耗除以IT能耗

典型数据中心能耗分解



典型数据中心能耗分解



$$PUE = (M1 + M2 - M4) \div M3$$

■ 数据中心电费成本占运营期成本60% 降低电费成为提高项目回报率的主要措施

- **数据中心运营成本构成：**据纬景储能，数据中心运营成本主要由电力、折旧维护费用、房屋与设备租赁以及人工费用构成，其中电力成本占运营总成本的60%
- 以一个IT设备功率50MW的数据中心为例，PUE分别为1.3和1.2时，年用电量分别约为5.7亿千瓦时和5.3亿千瓦时，在度电电价0.8元/千瓦时情况下，年度电力成本差异约3100万元；且电价每下降1毛钱，也将节省电费成本约0.5亿元，**因此降低电费也是IDC企业可行性测算中重点关注方面**

表：八大算力节点区域大工业企业用电电价（电量电价+容量电价）（以2025年2月为例）

区域	10kv电价	35kv电价	备注
上海	0.72+容量电价40.8元/千瓦·月	0.67+容量电价40.8元/千瓦·月	大工业电价
浙江	0.63+48元/千瓦·月	0.6+45元/千瓦·月	
江苏	0.67+51.2元/千瓦·月	0.64+48元/千瓦·月	
广东	0.72+36.1元/千瓦·月	0.69+31元/千瓦·月	适用于广州、中山、珠海、佛山、东莞
广东惠州	0.69+36.1元/千瓦·月	0.67+31元/千瓦·月	
广东江门	0.71+36.1元/千瓦·月	0.69+31元/千瓦·月	适用于除恩平市、台山市、开平市外的地区
广东东西两翼	0.63+36.1元/千瓦·月	0.61+31元/千瓦·月	汕头、潮州、揭阳、汕尾、阳江、湛江、茂名、肇庆市和江门恩平市、台山市、开平市
广东粤北	0.58+36.1元/千瓦·月	0.56+31元/千瓦·月	适用于云浮、河源、梅州、韶关、清远（不含连州市）五市
山东	0.68+38.4元/千瓦·月	0.67+35.2元/千瓦·月	
河北	0.69+35元/千瓦·月	0.67+35元/千瓦·月	
北京	0.65+51元/千瓦·月	0.61+48元/千瓦·月	
天津	0.72+41.6元/千瓦·月	0.69+38.4元/千瓦·月	
蒙东	0.51+32.8元/千瓦·月	0.50+32.8元/千瓦·月	
蒙西	0.47+32.8元/千瓦·月	0.45+32.8元/千瓦·月	
甘肃	0.45+32.8元/千瓦·月	0.44+32.8元/千瓦·月	平段价格
宁夏	0.45+28.8元/千瓦·月	0.43+28.8元/千瓦·月	平段价格
贵州	0.63+35元/千瓦·月	0.61+33元/千瓦·月	
四川	0.70+35元/千瓦·月	0.67+32元/千瓦·月	
重庆	0.76+35.2元/千瓦·月	0.74+35.2元/千瓦·月	

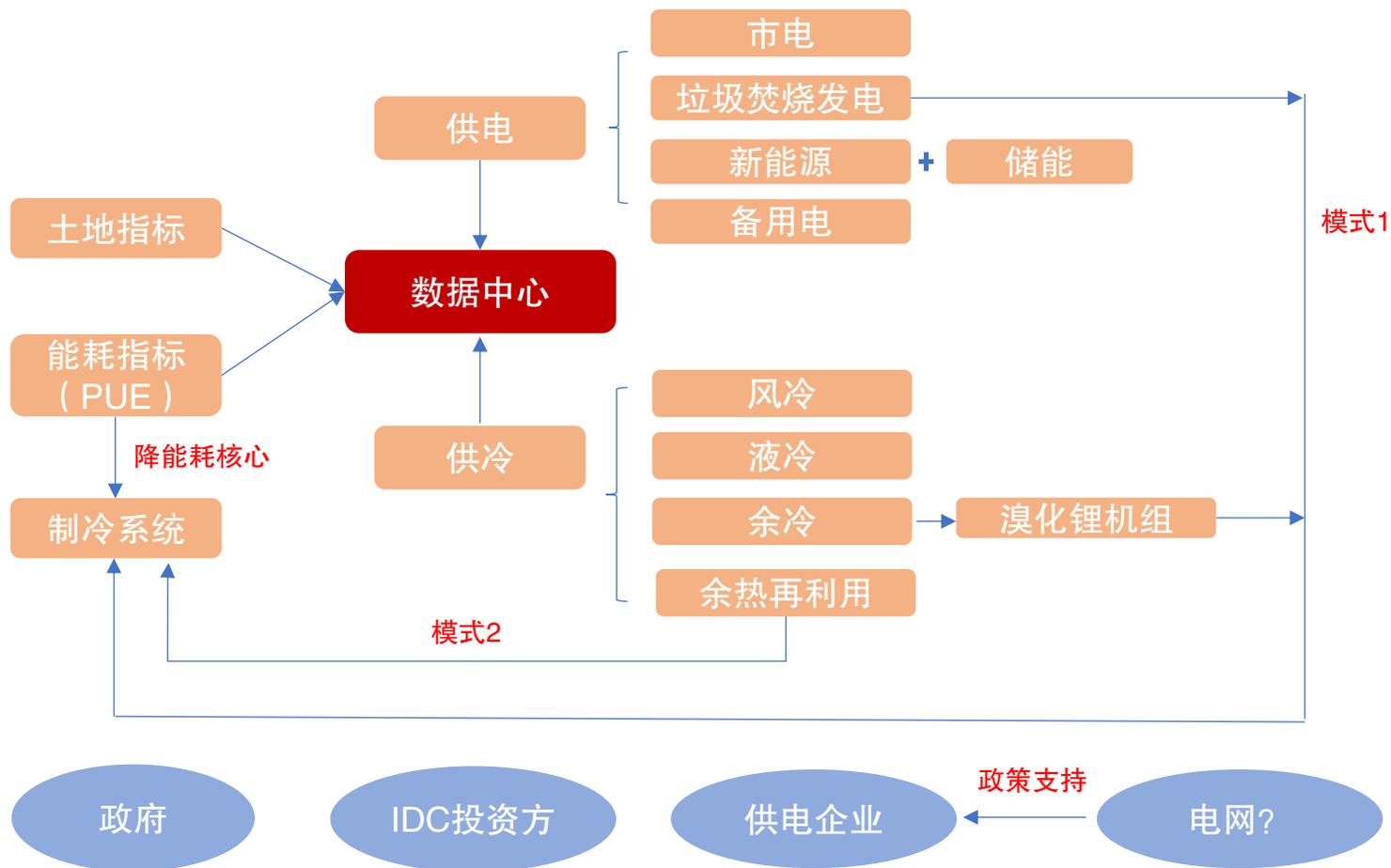
资料来源：各地电网代购电价格，华源证券研究所

主要内容

1. 智算引领算力需求激增，算力电力有待协同
2. IDC供电探索多种模式，绿电直供/源网荷储新政提供支持
3. 垃圾焚烧：IDC直供带来企业价值重估
4. 绿电企业：绿电直供算力，电价/利用小时数更稳定
5. 风险提示

2.1 降能耗+降成本双驱动下，数据中心探索供电多模式

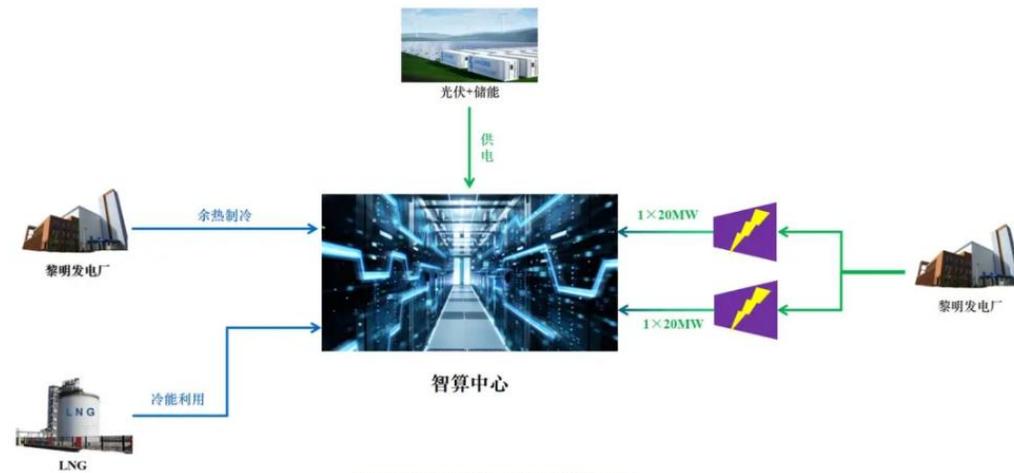
- 降能耗+降成本双驱动下，当前IDC的供电供冷模式出现多种探索



■ 浦东黎明智算中心项目（垃圾焚烧协同IDC）

- 黎明智算中心位于浦发·零碳绿谷，建筑面积2万平方米，设计总功率18MW，项目于2023年5月15日获得上海市经信委能耗指标批复，于2024年7月开工建设，计划于2025年10月具备商运条件。
- 1) **垃圾焚烧发电直供**：垃圾焚烧发电厂拥有2000吨/日垃圾焚烧项目，直供智算中心，满足政策80%绿电要求；
- 2) **余热资源供冷**：利用蒸汽、热水等余热资源，并配套溴化锂机组，未来还将引入LNG相变余冷，大幅度降低PUE；
- 3) **区域靠近负荷端**：该项目位于浦东新区，紧邻算力需求区域，有助于减少时延；
- 4) **供电稳定**：垃圾焚烧发电利用小时数可达到7000以上，供电稳定性高；
- 5) **助力用地审批**：沿海地区，垃圾焚烧发电项目协同IDC，助力用地指标等审批；
- 6) **电费节省**：IDC项目从电网购电成本约0.67-0.72元/千瓦时+40元/千瓦·月（容量电价），而从垃圾焚烧项目购电仅需0.65元/千瓦时（按垃圾焚烧上网电价计算）。

黎明智算中心能源供给示意图





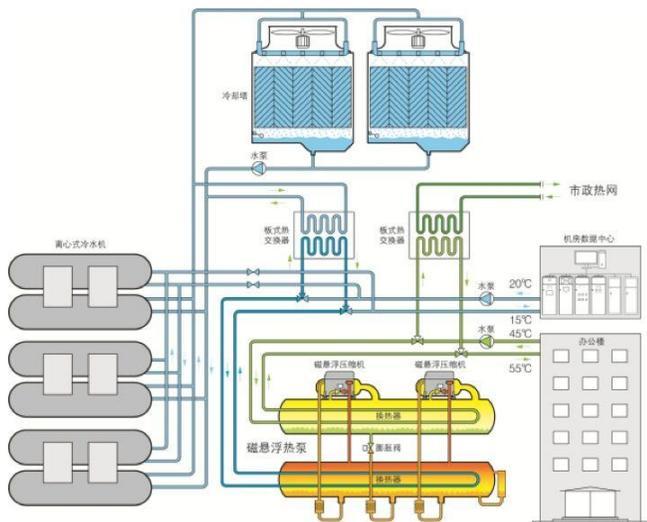
■ 项目分析：垃圾焚烧发电驱动余冷机组降低PUE；同一业主绕开隔墙售电限制

- 该项目通过发电机产生的余热驱动溴化锂机组制冷，可以将电制冷机组部分的电量省去，在计算PUE时，将获得极大优势，这种三联供形式的余热利用，不属于直接的化学燃料燃烧能耗，在计算PUE中，可否从制冷部分的能耗中直接剔除是能否降低PUE的关键
- 但是电能驱动部分仍然需要被计算，同样以1000冷吨即3500kw左右的冷机耗电功率来比较，溴化锂机组的配电功率仅21.7kw，而传统离心式电制冷机组配电功率550kw
- **从典型项目来看，若采用这种方式PUE可从1.47降至1.23**
- **其次，该项目为同一业主方，能绕开电网隔墙售电限制**
- 注：溴化锂机组基于吸收式制冷原理，以溴化锂-水溶液为工质对，主要由发生器、冷凝器、蒸发器、吸收器、溶液泵、热交换器等部件组成。**其工作原理如下：**
- **发生过程：**在发生器中，稀溴化锂溶液被外部热源（如蒸汽、热水等）加热，溶液中的水分汽化成高温高压的水蒸气，同时溶液浓度升高成为浓溶液。这一过程中，外部热能转化为制冷剂水蒸气的热能和压力能。
- **冷凝过程：**从发生器出来的高温高压制冷剂水蒸气进入冷凝器，被冷却水管中的冷却水冷却，水蒸气放出热量后凝结成高温高压的液态水。此过程中，制冷剂的热能降低，状态由气态变为液态。
- **蒸发过程：**高温高压的液态制冷剂经节流阀降压后进入蒸发器，由于蒸发器内压力较低，液态制冷剂迅速蒸发吸热，使蒸发器内的冷媒水温度降低，从而实现制冷效果。蒸发形成的低温低压制冷剂水蒸气进入吸收器。
- **吸收过程：**在吸收器内，来自蒸发器的低温低压制冷剂水蒸气被浓溴化锂溶液吸收，溶液浓度变稀。吸收过程中会放出吸收热，需要通过冷却水管中的冷却水带走热量，以维持吸收器内的低温环境，保证吸收效果。稀溶液再由溶液泵输送至发生器，开始新的循环。

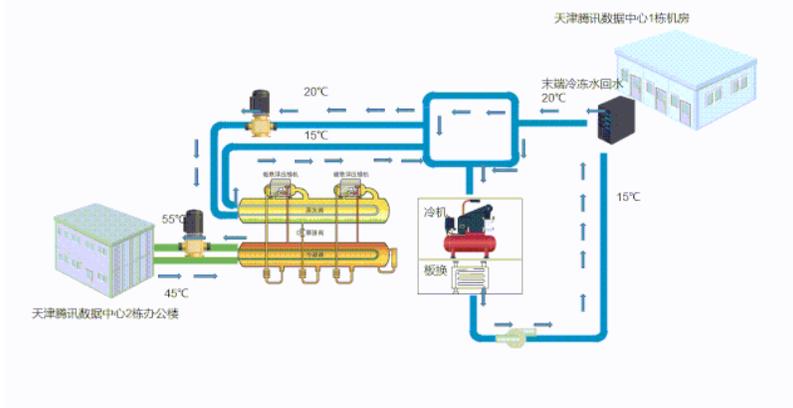
2.1.2 案例2：数据中心余热回收利用

- **天津滨海新区腾讯数据中心：**项目利用DC1栋机房冷冻水余热二次提温替代市政供热，提取低品位热源，节省采暖费用的同时降低冷却水系统耗电量，**且进一步增强机房冷却效果，减少煤炭或天然气能源的消耗。**
- 据腾讯数据中心《腾讯天津数据中心余热回收应用初探》，腾讯天津数据中心DC1栋精密空调冷冻水供回水温度 15/20℃，可回收的余热高达 5233kW，通过计算办公楼采暖负荷为540kW，在热泵运行阶段只需提取1/10热量，即可满足办公楼采暖需求。**余热回收比原市政采暖（未加设备成本及政府补贴）每日成本节省2828.48元，以天津开发区6个月供暖季计算，冬季节省成本约50万元。**
- **对余热回收改造前后进行能耗计算：**减少能耗标煤量达1620.87吨，相当于减少约4040吨二氧化碳排放量，总节能率达28.48%。

腾讯天津数据中心余热回收系统图



腾讯天津数据中心余热回收动态运行图



表：项目住建委改造节能率计算表

类别	数据	单位
年用电量	5145620	kwh
电折标系数	3.15	tce/万kwh
年用电标煤量	1620.87	t
年用气量		
气折标系数	12.9971	
年用气标煤量		
合计能耗标煤量	1620.87	t
单位面积能耗	163.3	kgce/平方米
单位面积能耗	518.4	kwh/平方米
年节能量	461.62	t
节能率	28.48%	%



■ 新疆富蕴县数据中心综合应用项目：算力余热→集中供热

- 项目位于新疆阿勒泰地区富蕴县集中供热主管网旁，项目建设分为数据（算力）中心建设和换热站改造。
- 该项目机架规模达到1287架以上，高性能算力6000P，总存储容量11PB，IT总功率78MW，建设完成后全年用电4.77亿度，项目充分利用“算力余热+集中供热”组合建设数据（算力）中心。
- 项目用电量的80%为绿电，能节省约30%能源，有效降低能源消耗比，在满足节点计算能力的同时还可满足城区全年300万平米集中供暖回水初加温需要，提供余热资源回收循环利用服务需求。

新疆富蕴县数据中心综合应用项目





■ 新疆、青海积极推动新能源与算力项目一体化发展，新能源+储能为算力中心贡献100%稳定绿电

- **青海柴达木绿色微电网算力中心项目：**该项目于2024年12月启动，由中国移动通信集团青海有限公司、国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司等联合开发，算力中心规划建设高功率机架1000个，运用冷板式液冷、智能母线、间接蒸发冷却等先进节能技术，配套电源建设包括光伏122兆瓦，储能容量75兆瓦/300兆瓦时，微电网、能量管理系统等，白天采用光伏发电向算力中心供电，为储能系统充电，夜间由储能系统供电，向算力中心提供长期、稳定、优质、可靠的绿色电力
- 除此之外，2024年3月，新疆发改委发布《关于进一步发挥风光资源优势促进特色产业高质量发展政策措施的通知》，明确提出对符合条件的大型智算中心项目配置市场化并网风电或光伏指标，每500PFlops算力可支持30万千瓦光伏或等效风电装机，与此同时，新疆依托风光资源优势，打造“绿电驱动绿算”模式，**推动智算中心100%清洁能源供电**

柴达木绿色微电网算力中心示范项目



资料来源：云谷科技，华源证券研究所

2024年以来政府出台多种政策推动探索绿电直供、源网荷储、数电联营等新模式

表：各地出台推动绿电直供、源网荷储的政策

省（市）	时间	发文机关	政策名称	主要内容
全国	2024年7月	国家发改委	《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》	鼓励有关地区探索开展数据中心绿电直供。到2025年底，算力电力双向协同机制初步形成，国家枢纽节点新建数据中心绿电占比超过80%。
	2024年10月	国家发改委	《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》	统筹新基建和可再生能源开发利用。支持新型基础设施发展绿电直供、源网荷储一体化项目，开展绿证绿电交易和“绿电园区”建设，提高“东数西算”等战略工程中的新能源电力消费占比。推动新建数据中心逐年稳步提升可再生能源使用比例。
	2024年11月	国家能源局	《国家能源局关于支持电力领域新型经营主体创新发展的指导意见》	支持新型经营主体创新发展。探索建立通过新能源直连增加企业绿电供给的机制。
	2025年1月	国家发改委、国家数据局、工信部	《国家数据基础设施建设指引》	加强大型风光基地和算力枢纽节点协同联动，把绿色电力转换成绿色算力。积极推进风光绿电资源消纳，助力实现碳达峰碳中和。支持利用“源网荷储”等新型电力系统模式。探索绿电直供新模式，有序开展绿电、绿证交易。
海南	2025年3月	海南省发改委	《海南省2024年国民经济和社会发展计划执行情况与2025年国民经济和社会发展计划草案》	推进售电侧改革，探索绿电直供模式。
福建	2024年12月	福建省数管局	《福建省推进算力基础设施高质量发展的实施意见（征求意见稿）》	鼓励有条件的地区探索数据中心绿电直供等新模式，推动算力基础设施与可再生能源深度融合发展，稳步提升数据中心可再生能源使用比例。到2026年，新建及改扩建数据中心电能利用效率降至1.25以内。
	2025年3月	福建省人民政府	《福建省加快推进数字化全面赋能经济社会高质量发展总体方案》	实施数据中心整合改造提升工程，探索绿电直供、数电联营等新模式，平均电能利用效率（PUE值）低于1.35。
重庆	2025年2月	重庆市发改委	《推动经济社会发展全面绿色转型行动计划（2025—2027年）（征求意见稿）》	在保障能源安全供应前提下，进一步优化电网调度，支持虚拟电厂、“源网荷储一体化”、负荷集成商等新型需求侧管理模式发展，实现可再生能源消纳最大化。
黑龙江	2025年2月	黑龙江省发改委	《黑龙江省2024年国民经济和社会发展计划执行情况与2025年国民经济和社会发展计划草案》	加快优化能源结构。支持重大产业项目开展新能源产消一体化、源网荷储一体化、“绿电直供”等试点，更好降低企业用能成本。
安徽	2024年5月	安徽省发改委、安徽省能源局	《安徽省零碳产业园区建设方案（试行）》	构建清洁能源供应体系。按照“以荷定源”的原则建设源网荷储一体化项目，探索园区微电网建设，构建多能互补的综合能源系统。
云南	2024年5月	云南省发改委、云南省工信厅	发布首批5个零碳园区创建名单：安宁产业园区（新能源电池片区）、曲靖经开区、玉溪高新区、楚雄高新区（云甸片区）、祥云经开区。	
	2024年11月	云南省发改委、云南省工信厅	印发第二批零碳园区建设名单：昆明高新区、富宁产业园区（富宁片区）、砚山产业园区、大理经开区、保山产业园区（绿色硅片区和精品咖啡片区），并启动建设。	
宁夏	2024年12月	宁夏党委办公厅、政府办公厅	《“东数西算”工程宁夏枢纽建设实施方案（2025—2027年）》	支持数据中心集群与新能源基地协同建设，打造绿色低碳数据中心，统筹推动绿电园区和源网荷储项目建设，试点开展就近供电、聚合交易、就近消纳，探索建设微电网、绿电直供，鼓励开展分布式能源参与绿电交易，为数据中心集群低碳发展提供绿色电力、合理电价、安全可靠电网保障，形成有弹性、有竞争优势的电力保障模式。
内蒙古	2024年6月	内蒙古人民政府	《关于支持内蒙古和林格尔集群绿色算力产业发展的若干意见》	在现有政策基础上，支持数据中心通过绿电直供和构网型储能提高绿电供应比例，降低绿电到户价格。



■ 各地积极探索实施“绿电直供”、“隔墙售电”，江苏率先启动绿电直连供电试点

- 2024年11月《四川省算力基础设施高质量发展行动方案（2024—2027年）》提出按照绿电直供、源网荷储一体化模式布局绿色算力中心；2025年3月《四川省零碳工业园区试点建设工作方案》指出探索发展“绿电直供”模式，创新实施“隔墙售电”政策；宜宾市将实施新能源源网荷储一体化项目，推进绿电直供临港经开区。
- **江苏**率先启动绿电直连供电试点，2025年2月江苏省发改委《关于创新开展绿电直连供电试点项目建设工作的通知》中明确了江苏时代新能源科技有限公司等5个绿电直连供电试点项目。
- **山东**明确就地就近消纳、绿电交易、虚拟电厂、分布式自发自用四类源网荷储一体化试点模式，2025年开展试点项目30个左右。
- **河南**持续推进源网荷储一体化项目实施，《2025年河南省政府工作报告》中提出支持新型基础设施绿电直供，实施源网荷储一体化项目800个，并将启动253个源网荷储一体化项目。
- 2025年3月**甘肃**省先后在《打造全国重要的新能源及新能源装备制造基地行动方案》、《打造全国区域性现代制造业基地行动方案》中提及大力推广源网荷储一体化，采取集中购电、直接交易、多能互补、绿电直供等方式，推动零碳园区建设。
- 2024年7月**山西**省能源局《推动绿电资源就地转化助力产业绿色低碳转型工作方案》强调推进“源网荷储一体化”发展，建立源网荷储项目一体化协同发展新模式，2025年2月《山西省2025重大项目建设年行动方案》进一步提出打造“绿电交易+源网荷储一体化+绿电直连”的绿电产业园区，持续推进源网荷储一体化发展。



■ 隔墙售电政策放松或是本轮产业趋势的重点突破口，垃圾焚烧发电/绿电有望受益

- 我们认为，本次产业趋势是多方合力推动带来的结果：
 - 1) 科技浪潮快速发展，chatgpt、deepseek等为代表的大模型层出不穷，算力需求快速提升，八大算力中心成为国家战略
 - 2) 能耗指标持续收紧，其背后是经济结构转型、国际气候承诺
 - 3) 西部省份新能源消纳压力较大，探索微电网/源网荷储是缓解消纳压力的必须路径
 - 4) 部分垃圾焚烧发电项目面临补贴到期，亟需拓展其他业务提高项目回报
- 上海黎明项目给垃圾焚烧发电为IDC供电提供示范，青海算力微电网为绿电直供提供实践，预计后续隔墙售电政策逐步放松的趋势下，垃圾焚烧发电、新能源发电企业有望受益

主要内容

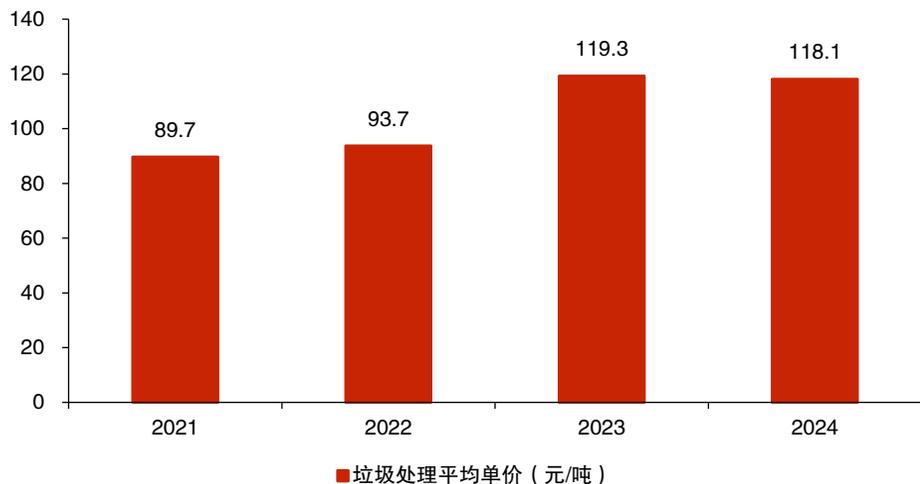
1. 智算引领算力需求激增，算力电力有待协同
2. IDC供电探索多种模式，绿电直供/源网荷储新政提供支持
3. **垃圾焚烧：IDC直供带来企业价值重估**
4. 绿电企业：绿电直供算力，电价/利用小时数更稳定
5. 风险提示

3.1 部分项目国补到期 地方政府存在调整垃圾处理费的压力

■ 垃圾处理费根据特许经营协议，存在调价机制

- **固定收益率定价原则确定调价原则，盈利稳定。**垃圾焚烧发电项目多以政府约定的回报率为基础执行调价条款，约定回报率基本为8%–10%，特许经营协议中约定垃圾处理服务费的基准值、调整公式和调整条件
- 若项目国补到期，按照协议，政府应该上调垃圾焚烧发电企业的垃圾处理费

近几年中标项目垃圾处理费



资料来源：北极星垃圾发电圈、固废观察，华源证券研究所

表：伟明环保历次垃圾处理费调整

	初始价 (元/吨)	调价后 (元/吨)	调价幅度
东庄项目	75.43 2016年6月14日前	89.3 2016年6月14日至今	14元/吨 18%
永强项目	65 2018年10月15日前	117.2 2018年10月15日至今	52元/吨 80%
界首项目	47.8 2019年2月–2021年2月1日	58.27 2021年2月2日至今	10元/吨 22%
东阳项目一期	50 2021年6月–2022年12月9日	76 2022年12月10日至今	26元/吨 52%
磐安项目	81.1 2022年7月–2023年5月5日	101.38 2023年5月6日至今	20元/吨 25%
闽清项目	90.9 2022年7月–2023年2月	每日300吨以内101元/吨,超300吨部分80元/吨 2023年3月至今	10元/吨 11%

资料来源：伟明环保公司公告，华源证券研究所



■ 沿海地区部分企业正在试点垃圾焚烧发电+IDC模式

- **上海：**浦东黎明项目，浦发环保在现有垃圾焚烧项目旁边建设黎明智算中心项目
- **浙江温州：**3月15日龙湾区人民政府与浙江伟明环保股份有限公司签订战略合作协议，提出以“智算赋能、绿色转型”为核心，通过构建“一中心一实验室一标杆多场景”体系，加速人工智能与环保产业深度融合
- **湖南长沙：**军信股份存量项目正在考虑开展给IDC供电模式，新增项目考虑自建IDC+对外租用

■ 垃圾焚烧发电与IDC协同模式对各方影响

- **对数据中心而言：**降低PUE助力项目审批、降低电价提高经济性（大工业电价通常为0.8元/千瓦时以上）
- **对垃圾焚烧发电企业而言：**提高电价增厚项目盈利性，改善现金流
- **对政府而言：**招商引资，减轻财政支出压力（垃圾处理费提高的压力）
- **突破口：**电网侧的放松

3.2 量化测算下 为IDC供电有望带来ROE提升2-3个百分点

■ 典型项目DCF模型：运营期稳定创造现金流，运营IRR维持在10%以上

- 项目基本假设：规模1000吨/天，建造成本50万元/吨，产能利用率100%，垃圾处理费90元/吨，吨上网电量300kwh/吨，付现成本120元/吨，贷款利率3.2%
- 项目其余假设：运营期30年，还款年限15年，国补到期后垃圾处理费提高15%
- 在此假设下，项目全投资回报率7.2%，资本金IRR 12.3%，前15年ROE 15%-17%，后15年ROE 8.9%

1000吨/天的项目盈利能力测算	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
经营数据	y0	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12	y13	y14	y15	y16	y17	y18	y19	y20	y21	y22	y23	y24	y25	y26	y27	y28	y29	y30
垃圾处理量 (万吨)		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
总收入 (含税)		9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	9,324	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443	7,443
垃圾处理费 (万元, 含税)		2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447	3,447
带补贴电费收入 (万元, 含税)		6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	6,061	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730
不带补贴电费收入 (万元, 含税)		266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
销项税额 (万元)		898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655
垃圾处理费销项税额		170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
电费销项税额		728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
应缴增值税 (万元)		898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655
增值税即征即退金额 (万元)		847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596
实际缴纳增值税 (万元)		51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
付现成本		3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996
偿还本息 (万元, 等额本息)		2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
债务余额 (万元)	35000	33,146	31,232	29,257	27,219	25,115	22,945	20,704	18,393	16,007	13,544	11,003	8,381	5,675	2,882	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

利润表测算	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
营业收入 (万元)		8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	8,426	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	6,788	
税金及附加 (万元)		169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	
其他收益—增值税即征即退 (万元)		847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	847	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	
运营支出 (万元)		3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996	
折旧 (万元)		1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475	
利息支出 (万元)		1,120	1,061	999	936	871	804	734	663	589	512	433	352	268	182	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
税前利润 (万元)		2,514	2,573	2,634	2,697	2,763	2,830	2,899	2,971	3,045	3,121	3,200	3,282	3,365	3,452	3,541	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	1,777	
所得税 (万元)		0	0	0	337	345	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	
税后净利润 (万元)		2,514	2,573	2,634	2,360	2,417	2,476	2,175	2,228	2,284	2,341	2,400	2,461	2,524	2,589	2,656	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	
毛利率		59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	
净利率		29.8%	30.5%	31.3%	28.0%	28.7%	29.4%	25.8%	26.4%	27.1%	27.8%	28.5%	29.2%	30.0%	30.7%	31.5%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%	19.6%
项目ROE		16.8%	17.2%	17.6%	15.7%	16.1%	16.5%	14.5%	14.9%	15.2%	15.6%	16.0%	16.4%	16.8%	17.3%	17.7%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	8.9%	
自由现金流 (万元)	-50000	5109	5109	5109	4771	4763	4755	4384	4366	4347	4328	4309	4288	4267	4246	4223	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	
资本现金流 (万元)	-15000	2134	2134	2134	1797	1789	1780	1409	1391	1373	1354	1334	1314	1293	1271	1249	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	
无红杆现金流 (与自由现金流区别在于无税盾)	-50000	5109	5109	5109	4654	4654	4654	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	2808	
全投资IRR																	7.2%														
资本金IRR																	12.3%														

单个项目折现模型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
IRR可行性分析及折旧年限 (年)		30																													
实际预期使用年限 (年)		30																													
折现率		7%																													
资本现金流折现值	1994.6	1864.1	1742.1	1370.9	1275.4	1186.4	877.7	809.8	746.8	688.2	633.8	583.3	536.5	493.0	452.6	951.1	888.9	830.8	776.4	725.6	678.2	633.8	592.3	553.6	517.4	483.5	451.9	422.3	394.7	368.9	
分红金额DDM价值	24524.5																														
单个项目合理PB																															

盈利弹性测算

- 模式1：垃圾焚烧项目给IDC供电（需突破隔墙售电限制），假设电价提升0.05元/千瓦时，净利润弹性超24%，ROE提升3.2个百分点**
- 模式2：垃圾焚烧项目自建IDC机柜，对外出租机柜，理论上1000吨/日的项目年供电量1.5亿千瓦时左右，可满足3000个机柜的IDC项目满负荷需求，假设上架率100%，按照1000元/kw的租赁费用计算，公司净利润弹性达到92%，ROE提升2.8个百分点**

表：垃圾焚烧项目给IDC供电盈利弹性测算

	正常垃圾焚烧项目	100%给IDC供电 电价改为0.63元/千瓦时	自建IDC向外租赁 3000个机柜、单机柜功率5kW
核心假设			
项目规模（吨/日）	1000	1000	1000
投资额（万元）	50000	50000	80000
吨发（kwh/吨）	400	400	400
产能利用率	100%	100%	100%
垃圾处理量（万吨）	36.5	36.5	36.5
垃圾处理费（元/吨）	100	100	100
发电量（亿千瓦时）	1.46	1.46	1.46
收入（万元）	10873	11583	21443
收入弹性		6.5%	85.1%
——垃圾处理费（万元）	3443.4	3443.4	3443.4
——基础电费（万元）	5168.1	8139.8	8139.8
——补贴电费（万元）	2261.1		
——租赁收入（万元）			18000
成本（万元）	6047	6047	13522
——折旧（万元）	1667	1667	3667
——付现成本（万元）	4380	4380	9855
毛利（万元）	4826	5537	7922
毛利弹性		14.7%	64.1%
毛利率	44.4%	47.8%	36.9%
其他费用率	10%	10%	5%
财务费用（万元）	1050	1050	1680
净利润（万元）	2017	2496	3877
净利润弹性		23.8%	92.3%
净利率	18.5%	21.5%	18.1%
ROE	13.4%	16.6%	16.2%

资料来源：华源证券研究所测算



■ 商业模式从To G到To B将大幅改善现金流，为企业带来价值重估

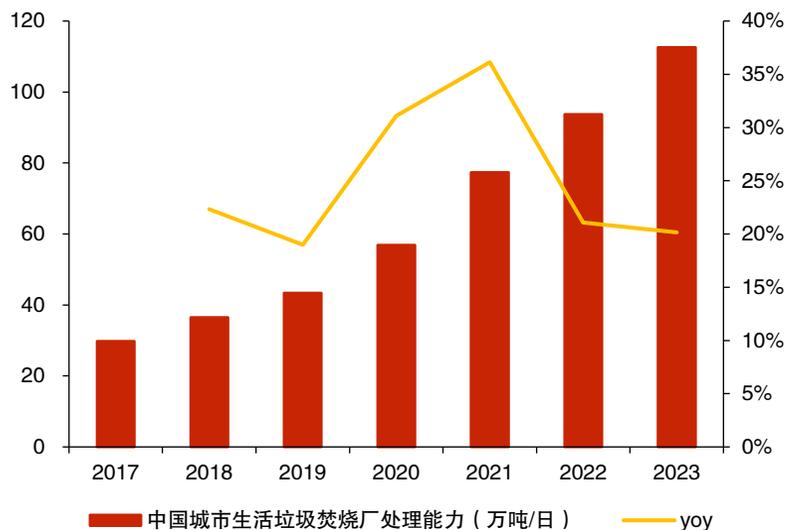
- 一方面，垃圾焚烧项目电价有望提高，增厚项目盈利性
- **更重要的是，商业模式从To G到To B，垃圾焚烧发电业务现金流有望好转，为企业带来价值重估。**一直以来，应收账款拖欠是影响垃圾焚烧发电企业现金流的核心因素，垃圾焚烧发电企业应收账款主要来源于国补、省补、垃圾处理费拖欠，以光大环境为例，截至2024年底公司拥有应收账款及票据211亿港元，严重拖累公司的现金流。若垃圾焚烧发电企业为IDC供电+供冷，其现金流有望得到好转，降低减值风险，有望为企业带来价值重估。
- **垃圾焚烧发电协同IDC或更适合长三角、珠三角等区域。**按照东数西算的规划布局，8个国家算力枢纽节点中，成渝枢纽、贵州枢纽水电资源丰富，内蒙古枢纽、甘肃枢纽、宁夏枢纽风光资源丰富，京津冀枢纽、长三角枢纽、粤港澳大湾区枢纽风光水资源相对稀缺，或将选择生物质发电（含垃圾焚烧发电）满足绿电供电需求。
- 因此，**建议关注数据中心枢纽城市的地方国企**，推荐：**永兴股份**（广州），建议关注：**上海环境**（长三角）；**韶能股份**（韶关数据中心集群）；**三峰环境**（天府数据中心集群）；**兴蓉环境**（成都）；或重点省份民企，例如**旺能环境**（浙江）、**军信股份**（湖南）。

3.3 垃圾焚烧进入存量运营时期 未来新增项目较少

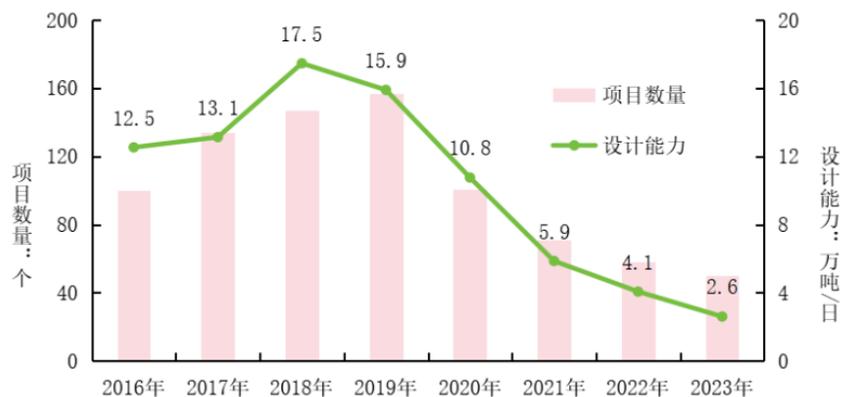
2012-2021年垃圾焚烧产能快速增长，当前行业已经进入存量运营期，行业资本开支持续减少，自由现金流转正

- 我国垃圾焚烧行业最早可追溯至上个世纪80年代末期，2012年发改委发布《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》，确定了0.65元/度电补贴国策。我国垃圾焚烧发电行业迎来快速发展“黄金十年”，2021年国补退坡，新增项目持续减少
- 截至2023年底，我国垃圾焚烧处理能力达到112.6万吨/日，提前完成2025年规划（2025年规划为80万吨/日），全国城市生活垃圾无害化处理率99.98%，行业已经全面进入存量运营时期，预计未来新增产能较少
- 2023年以来，随着行业进入存量运营期，典型固废公司的自由现金流已经转正，2024年前三季度自由现金流进一步好转

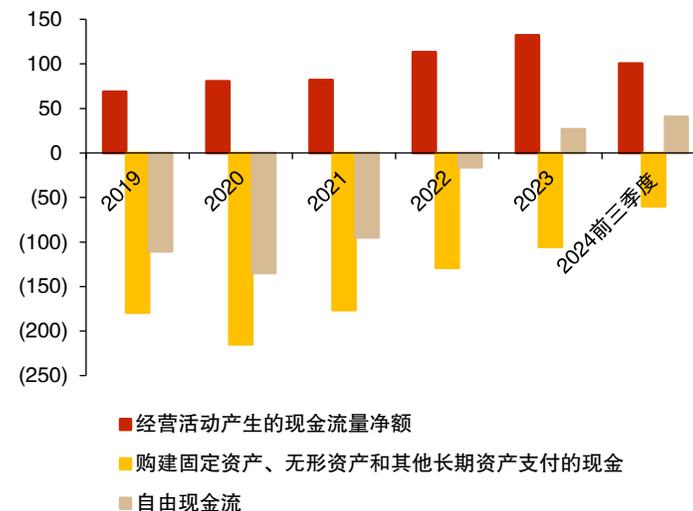
2017-2023年中国城市垃圾焚烧处理能力及增速



历年中标生活垃圾焚烧项目情况



2019-2024前三季度典型固废公司现金流 (亿元)

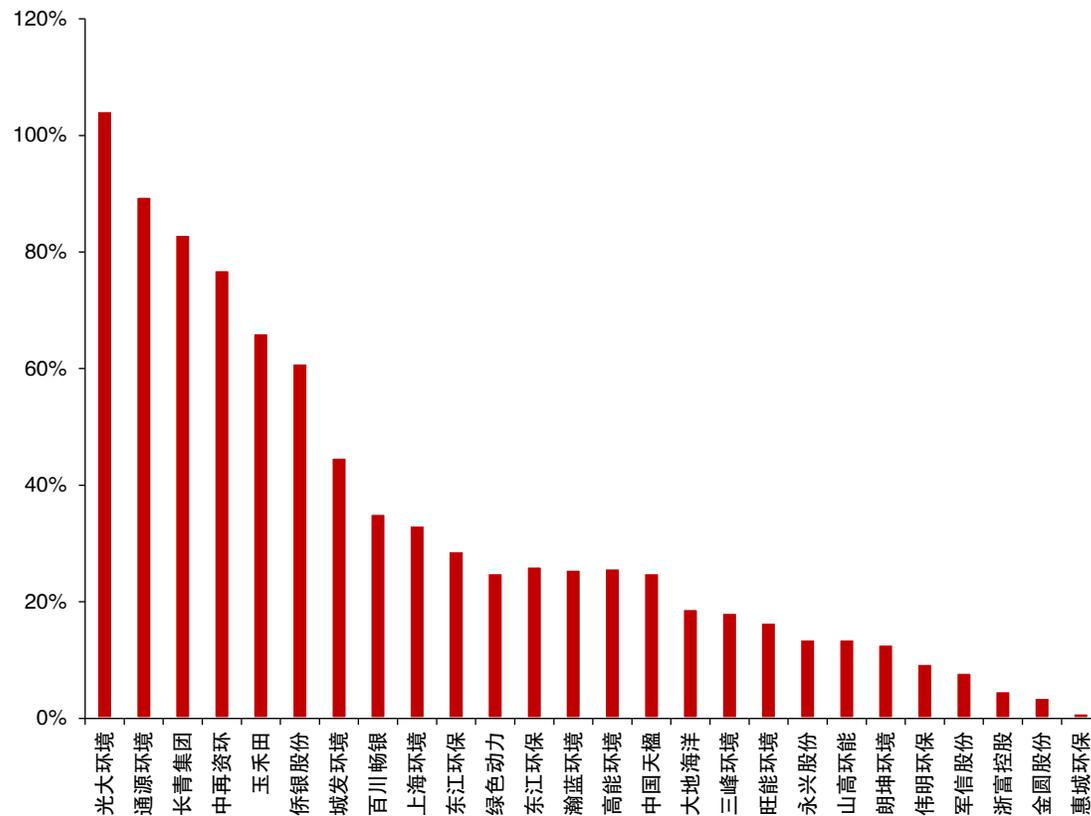


3.4 现金流有望改善，企业存在提高分红基础

■ 国补欠款有望得到解决，改善固废企业现金流水平

- 垃圾焚烧发电企业应收账款主要来源于国补、省补、垃圾处理费拖欠，以光大环境为例，截至2024年底公司拥有应收账款及票据211亿港元（占当前公司市值的比例达到104%），严重拖累公司的现金流
- 2019年以来国补欠款快速增加，根据第一财经，2019年之前生物质企业的国补基本能够保证每年足额拨付，2019年之后存在困难，从上市公司角度也能印证这一点，光大环境2019年底的应收账款余额仅为35.6亿港元，2024年底增长至211亿港元
- 2024年年初部分生物质企业获得部分国补欠款回笼，其中光大绿色环保结算金额约15.34亿元人民币，占其2023年底应收账款余额的21%。我们认为，生物质发电项目经营困难，现金流拖累影响企业生存，后续国补欠款有望陆续发放，若补贴发放落地，将大幅改善企业现金流水平，降低减值风险，并为提高分红奠定基础。

主要固废公司最新应收账款占市值的比例



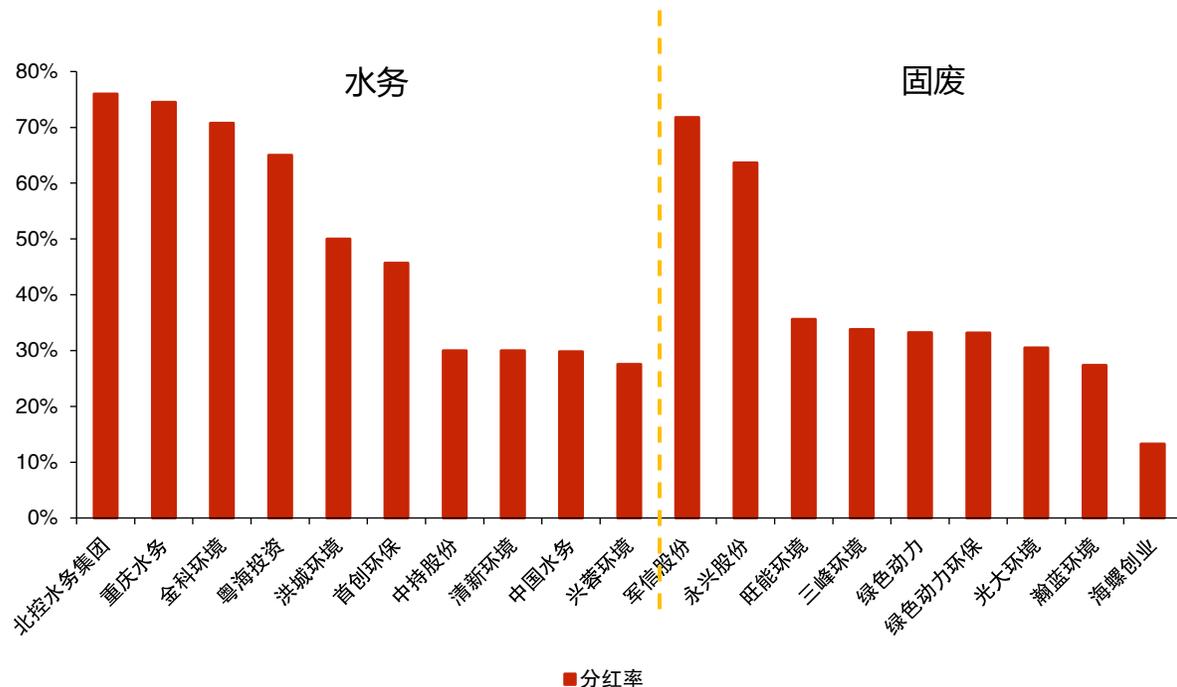
资料来源：wind，A股上市公司应收账款截至2024年三季报末，港股上市公司应收账款及票据截至2024年12月底，华源证券研究所
注：市值采用2025/4/13

3.4 现金流有望改善，企业存在提高分红基础

■ 部分企业相继提出提高分红承诺，股东回报有所提升

- 固废行业受前期资本开支较高、补贴拖欠等影响，分红率普遍低于水务公司，未来分红率存在上行基础
- 2024年绿色动力提出分红承诺，2024-2026年分红率不低于当年实现的可分配利润的40%、45%、50%；海螺创业提出特别分红，每股支付特别分红0.1元港币

主要水务和固废公司2023年分红率对比



表：2024年部分固废公司分红政策

	提高分红、特殊分红政策	分红承诺
绿色动力	中期利润分配，每股派发现金红利0.1元（含税）	2024-2026每年以现金方式分配的利润应分别不低于当年实现的可分配利润的40%、45%、50%
中科环保		2024-2028年每年现金分红比例不低于60%
海螺创业	宣告特别股息，每股0.1元港币	

3.4 现金流有望改善，企业存在提高分红基础

表：主要垃圾焚烧发电企业股东、项目分布、ROE、盈利预测与估值、股息率等一览表

证券代码	证券简称	实控人及股东	垃圾焚烧产能（万吨/天）	资产分布	ROE		每股收益（元/股）				PE			PB	分红率（23/24）		股息率		
					2023	2024E	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E	2024E		2025E	2026E			
1330.HK	绿色动力环保	第一大股东北京市国资委持股42.6%，实控人北京市政府	4.03	全国	8.3%	0.42	0.48	0.51	8.5	7.5	6.9	0.57	71.3%	8.4%	9.6%	10.3%			
601330.SH	绿色动力				8.3%	0.42	0.49	0.52	16.4	14.1	13.2	1.21	71.4%	4.4%	5.1%	5.4%			
0257.HK	光大环境	第一大股东光大集团持股39.6%，实控人国务院	13.2	全国	9.3%	0.55	0.61	0.65	6.0	5.4	5.1	0.41	41.8%	7.0%	7.7%	8.2%			
0586.HK	海螺创业	员工持股平台	4.24	全国	5.4%	1.17						0.24	32.9%	5.6%	0.0%	0.0%			
601033.SH	永兴股份	第一大股东广州环保投资集团持股72%，实控人广州市人民政府	3.21	广州	9.3%	0.92	1.03	1.16	16.7	14.8	13.3	1.34	65.8%	4.0%	4.4%	5.0%			
301109.SZ	军信股份	民企	0.78	长沙	10.1%	0.94	1.33	1.43	19.8	14.0	13.1	2.02	71.8%	3.6%	5.1%	5.5%			
002034.SZ	旺能环境	民企	2.19	浙江、湖北、四川、河南、安徽、广东等	9.7%	1.46	1.64	1.75	11.7	10.4	9.7	1.11	35.6%	3.1%	3.4%	3.7%			
601827.SH	三峰环境	第一大股东重庆德润环境有限公司持股44%，实控人重庆市国资委	4.15	全国	11.6%	0.70	0.77	0.82	11.4	10.4	9.7	1.21	35.1%	3.1%	3.4%	3.6%			
600323.SH	瀚蓝环境	第一大股东佛山市南海供水集团，实控人佛山市南海区国有资产监督管理局	2.98+4.37（收购粤丰）	全国	12.4%	2.04	2.18	2.34	11.4	10.7	10.0	1.45	39.2%	3.4%	3.7%	3.9%			
601200.SH	上海环境	第一大股东上海城投(集团)持股46.5%，实控人上海市国资委	3.87	拥有上海约80%的生活垃圾末端处置市场份额	5.2%	0.43	0.45	0.47	18.0	17.1	16.4	0.93	23.4%	1.3%	1.4%	1.4%			
603568.SH	伟明环保	民企	3.6	长三角	20.1%	1.62	2.05	2.50	12.0	9.5	7.8	2.65	20.7%	1.7%	2.2%	2.6%			
000885.SZ	城发环境	第一大股东河南投资集团持股56.47%，实控人河南省财政厅	2.86	河南	15.3%	1.65	1.78	1.90	7.5	7.0	6.5	0.97	15.1%	2.0%	2.2%	2.3%			
000035.SZ	中国天楹	民企	2.16	全国	3.2%	0.32	0.67	0.80	13.6	6.6	5.5	1.01	14.9%	1.1%	2.3%	2.7%			
301175.SZ	中科环保	第一大股东中科实业集团持股57.75%，实控人中国科学院	1.05	浙江、四川、广西、山西、辽宁、河北	8.2%	0.22	0.27	0.32	24.9	20.5	17.2	2.29	62.0%	2.5%	3.0%	3.6%			

资料来源：wind，各公司公告，华源证券研究所，EPS来自wind一致预期，PE对应日期2025/4/13；股东持股采用最新；分红率采用最新年份分红率（若有2024年分红率采用2024年分红率，若没有2024年分红率采用2023年分红率）

注：光大环境为港币，其余公司采用人民币；经营数据来自2024年半年报

主要内容

1. 智算引领算力需求激增，算力电力有待协同
2. IDC供电探索多种模式，绿电直供/源网荷储新政提供支持
3. 垃圾焚烧：IDC直供带来企业价值重估
4. 绿电企业：绿电直供算力，电价/利用小时数更稳定
5. 风险提示



■ 新能源企业试点绿电+算力协同，若能供需匹配将显著提高项目盈利及其稳定性

- 新疆、青海均鼓励源网荷储一体化模式促进新能源项目发展，促进算力和电力融合发展
- **优势：**源网荷储模式，新能源项目拥有配套负荷，绿电+储能模式保障供电稳定性。在此模式下，一方面电价以双边协商长协为主，保障电价的稳定，另一方面能够减少限电率（若负荷匹配得当）
- **限制：**当前的限制或主要在于电网端，1）允许新能源项目离网运行，给算力供电（负荷匹配的情况下）；2）若算力需求较小，新能源侧能否余电上网对项目回报率影响较大
- **案例：400MW风电+500P智算中心，全投资回报率能达到6%以上（下述案例测算来源于能耀科技）**
 - ✓ 投资概算：静态总投资19.9亿元，其中风电投资14.4亿元（3.6元/W），智算中心投资5.5亿元（110万/PFlops），资本金比例20%，融资利率3.85%。
 - ✓ 收入结构：智算租用费（20万元/PFlops/年）和风电上网电价（0.2423元/kWh）。
 - ✓ 财务指标：全投资税后IRR为6.08%，回收期12.88年
- 当前部分企业已经有所实践，建议关注**金开新能、山高新能源**

主要内容

1. 智算引领算力需求激增，算力电力有待协同
2. IDC供电探索多种模式，绿电直供/源网荷储新政提供支持
3. 垃圾焚烧：IDC直供带来企业价值重估
4. 绿电企业：绿电直供算力，电价/利用小时数更稳定
5. 风险提示



- 政策推进不及预期，当前部分省份开展绿电直供试点，后续绿电直供能否在其他省份拓展存在不确定性；
- 项目落地进度低于预期，当前垃圾焚烧与IDC合作典型项目为浦东黎明项目，其他项目推进速度存在不确定性；
- 垃圾焚烧量波动风险，垃圾焚烧企业焚烧垃圾量受经济水平、人口数量等影响较大，垃圾焚烧量存在波动风险



证券分析师声明

本报告署名分析师在此声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本报告表述的所有观点均准确反映了本人对标的证券和发行人的个人看法。本人以勤勉的职业态度，专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观的出具此报告，本人所得报酬的任何部分不曾与、不与，也不将会与本报告中的具体投资意见或观点有直接或间接联系。

一般声明

华源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告是机密文件，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司客户。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测等只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特殊需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告所载的意见、评估及推测仅反映本公司于发布本报告当日的观点和判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及推测不一致的报告。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式修改、复制或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华源证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司销售人员、交易人员以及其他专业人员可能会依据不同的假设和标准，采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点，本公司没有就此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。



信息披露声明

在法律许可的情况下，本公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司将会在知晓范围内依法合规的履行信息披露义务。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级说明

证券的投资评级：以报告日后的6个月内，证券相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入：相对同期市场基准指数涨跌幅在20%以上；

增持：相对同期市场基准指数涨跌幅在5%~20%之间；

中性：相对同期市场基准指数涨跌幅在-5%~+5%之间；

减持：相对同期市场基准指数涨跌幅低于-5%及以下。

无：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

行业的投资评级：以报告日后的6个月内，行业股票指数相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好：行业股票指数超越同期市场基准指数；

中性：行业股票指数与同期市场基准指数基本持平；

看淡：行业股票指数弱于同期市场基准指数。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；

投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

本报告采用的基准指数：A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生中国企业指数（HSCEI），美国市场基准为标普 500 指数或者纳斯达克指数。



華源証券

HUAYUAN SECURITIES