

CHINA EXCELLENT DATA CENTER 中国优秀数据中心



www.cra-ccua.org.cn

2025年第4期
总第105期

中国计算机用户协会（CCUA）会刊

主办单位：中国计算机用户协会数据中心分会



数据中心发展趋势分析

- 大模型驱动IT基础设施运维革新：从被动响应到主动预判的转型之路
- 数据中心空调水管防腐预制化工艺应用探索

主办单位 中国计算机用户协会数据中心分会

编辑 《中国优秀数据中心》编辑部

编辑委员会 Editorial Committee

主任 王智玉

副主任 黄群骥 李崇辉 王建民

委员 (以姓氏笔画排序)

于庆友 马珂彬 王智檀 尼米智

吕纯强 李勃 吴建辉 杨威

杨晓平 郭利群 高健

编辑部 Editorial Department

主编 Editor-in-Chief

蔡红戈 Cai Hongge 010-57724818

副主编 Vice Editor-in-chief

李崇辉 Li Chonghui

责任编辑 Editor

高鸿娜 Gao Hongna

蒋诚 Jiang Cheng

美术编辑 Art Editor

范范 Fang Fang

广告垂询 Advertisement Inquiry

高鸿娜 Gao Hongna 010-57724817

订阅垂询 Subscription Inquiry

孙建青 Sun Jianqing 010-57724831

地址 北京市大兴区兴创国际中心A座413室
(100162)

Address Room 413, block a, Xingchuang international,
Xihongmen Town, Daxing District, Beijing
(100162)

邮箱 bianjibu@cra-ccua.org.cn

网址 http://www.cra-ccua.org.cn

声明:

1. 除非作者事先与本刊书面约定, 否则作品一经采用, 本刊一次性支付稿酬, 版权归本刊与作者共同所有, 本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。
2. 本刊所载之作品, 未经许可不得转载或者摘编。
3. 本刊文章仅代表作者本人观点, 与本刊立场无关。

2025-04 目录 CONTENTS

封面 | COVER

- 01 数据中心发展趋势分析 / 黄群骥

会员介绍 | MEMBERSHIP INTRODUCTION

- 05 浙江省邮电工程建设有限公司
06 柏诚系统科技股份有限公司
07 特变电工股份有限公司新疆线缆厂
08 伊顿变压器(江苏)有限公司
09 上海市安装工程集团有限公司

机房建设 | CONSTRUCTION OF COMPUTER ROOM

- 10 数据中心空调水管防腐预制化工艺应用探索 / 张雷 杨彦超 叶杨

运维管理 | OPERATION & MAINTENANCE MANAGEMENT

- 17 大模型驱动IT基础设施运维革新:从被动响应到主动预判的转型之路 / 安永明 杨尚儒
20 金融行业数据中心供电系统母线电缆使用及常见故障分析 / 李崇辉 段辛亮

解决方案 | SOLUTION

- 24 艾特网能技术分享 | 解读智算中心风液冷却热点问题

行业热点 | INDUSTRY HOT SPOTS

- 26 工信部发布《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录(2025年版)》
32 两部门发布《关于建立全国统一电力市场评价制度的通知》
34 “东数西算” 落子成局 有力支撑高质量发展

协会动态 | ASSOCIATION DYNAMIC

- 35 数据中心分会2025年度专家工作会议在京召开
37 高端对话 | 金融数据中心高质量发展的融合之道——“数字金融 智算未来”研讨会在京成功举办
39 全链更安全 智算赢未来——数据中心碳索金融行业研讨会在京召开
41 共议未来趋势 深化行业交流——数据中心分会一行赴海航电气考察交流

业界要闻 | INDUSTRY NEWS

- 42 电至兆瓦 智算无界——2025科华数据中心年度论坛成功举办
45 维谛技术(Vertiv)“热管理链分论坛”:兆瓦时代需要“全链制冷”思维
46 启幕南京 数造新生——DTCT德塔森特南京子公司启动, AI夯实华东算力服务基石
47 京·芯 | 从“龙潜福地”到“算力心脏” 洞见京冀智算走廊的北翼锚点

2025-04 目录 CONTENTS



广告索引
Advertising directory
2025/4

封二	江苏海航电气科技有限公司
封二对页	泛达网络科技(上海)有限公司
前彩一	深圳市艾特网能技术有限公司
前彩二	深圳市计通智能技术有限公司
后彩四	Delta
后彩三	Starline
后彩二	捷通智慧科技股份有限公司
后彩一	卡特彼勒(中国)投资有限公司
封三对页	同方股份有限公司
封三	恒华数字科技集团有限公司
封底	北京国信天元质量测评认证有限公司



文 / 中国计算机用户协会数据中心分会 黄群骥

摘要：本文基于当前行业背景与市场规模，系统梳理了数据中心的发展趋势。分析表明，数据中心正朝着绿色低碳、高密度、边缘协同、智能运维、模块化、高安全六大方向演进。

一、行业背景与市场规模

1. 全球数据中心市场

随着数字化转型深入，全球数据中心投资持续加码，2025年市场规模将逼近万亿美元，2030年预计突破1.5万亿美元。云计算与AI需求成为核心驱动力。星际之门就投资5千亿美元。

区域发展差异显著，北美仍居主导地位，亚太地区增速领先，中国、印度等国新基建推动数据中心快速布局，成为全球增长新引擎。

技术升级带动投资，高性能计算、液冷技术及绿色能源应用推动基础设施升级，资本密集型特征愈发明显，助力市场规模向1.5万亿美元迈进。

2. 中国数据中心市场

中国数据中心产业发展迅速，在国家政策强力推动下，已成为全球重要市场。根据《国家信息化发展报告(2024年)》《数字中国发展报告(2024年)》，截至2024年底，我国在用数据中心机架总规模超过900万标准机架。

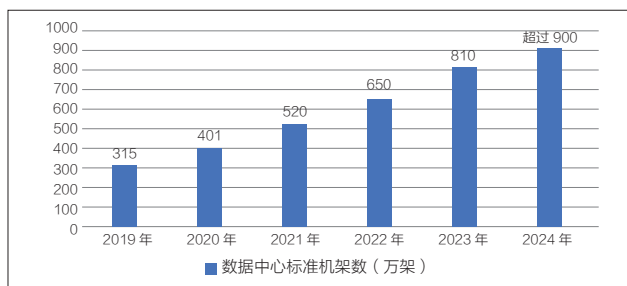


图1 2019年-2024年数据中心标准机架数
(数据来源:工业和信息化部)

2024年，我国数字经济产业规模占GDP比重已达10%左右，其规模已接近同年建筑业(占GDP6.12%)与房地产业(占GDP6.3%)之和，显示出数字经济的强劲增长动力。

国务院及各部委联合发布政策推进算力基础设施、一体化算力网建设，2024年-2025年陆续发布“人工智能+”政策，加快推动人工智能引领新一轮科技革命，见表1。

“十五五”规划纲要确定了数智化的“四定”内容：一是确定数字化到数智化的方向变化；二是确定从国产化转到自主创新的路线；三是确定建设“十五个强国”和“四个中国”的重大任务；四是确定了从“互联网+”转向“人工智能”的发展机遇。“十五五”规划纲要给了我们无穷多的想象空间和机会。

“十五五”定位承前启后，产业智能化、绿色化和融合化是焦点，高质量发展要取得显著成效，也指出了到2030年“十六五”基本实现社会主义现代化的总体目标。

二、数据中心发展趋势

(一) 绿色低碳数据中心

1. 政策驱动绿色低碳数据中心的发展

全球范围内，对数据中心能效要求日益严格。欧盟强制新建数据中心PUE不高于1.3，推动高效冷却和电力利用技术应用，倒逼企业优化架构设计与能源管理策略。

中国西部地区要求新建数据中心PUE不高于1.25，国家枢纽节点、集群的数据中心PUE不高于1.2，东部枢纽、集群的数据中心PUE不高于1.25。通过严苛指标引导绿色选址和可再生能源接入，提升整体能效水平。

表1 推进算力基础设施建设的相关政策梳理

时间	发布部门	文件/会议	主要内容/目标
2025年3月	国务院	2025年《政府工作报告》	持续推进“人工智能+”行动,优化全国算力资源布局,打造具有国际竞争力的数字产业集群
2025年2月	工信部	工业和信息化部通信司2025年工作要点	打造高质量算力网络体系,“点、链、网、面”体系化推动算力网络高质量发展
2025年1月	国家数据局	《算力基础设施高质量发展行动计划》	构建多元异构、高效调度、智能按需、绿色安全的高质量算力供给体系,赋能人工智能产业发展
2024年8月	工信部等11部委	《推动新型信息基础设施协调发展有关事项》	加强全国统筹规划布局,跨区域均衡普惠发展、跨网络协调联动发展
2024年2月	国资委	“AI赋能 产业焕新”中央企业人工智能专题推进会	中央企业要把发展人工智能放在全局工作中统筹谋划
2024年1月	工信部等7部门	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	将“超大规模新型智算中心”纳入创新标志性产品
2023年12月	发改委等5部委	《深入实施“东数西算”工程 加快构建全国一体化算力网的实施意见》	从“五个统筹”出发,推动建设联网调度、普惠易用、绿色安全的全国一体化算力网
2023年10月	工信部等6部委	/	2025年算力规模超过300EFLOPS,智算占比达到35%,东西部算力平衡协调发展
2022年10月	/	在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告	推动人工智能作为增长引擎
2021年3月	/	《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	统筹推进传统基础设施和新型基础设施建设,打造系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系

各地方政府也高度重视,政策趋严加速数据中心绿色化,企业需提前布局低功耗设备、智能运维系统以满足未来合规要求。配套的监测平台与奖惩制度逐步建立,对未达标项目限制扩容或取消补贴,甚至征收差别电价,强化政策执行力、行业约束力,倒逼企业将潜在罚没资金投入绿色改造。

国家层面对绿色数据中心的推广决心坚定。截至2025年底,全国已累计建设306家国家绿色数据中心,产业数字化智能化同绿色化的融合程度持续深化。国家绿色数据中心是行业最具权威性的认定,自2017年评选以来,获评数量逐年增加。绿色数据中心的内涵持续深化,不仅关注电能使用效率(PUE),还涵盖可再生能源利用率、水资源效率、绿电消纳等多项要求,均需处于行业先进水平。

2. 绿色低碳数据中心的建设

根据《绿色数据中心评价》标准的定义,绿色数据中心是指在全生命周期内,确保人员安全及信息系统及支撑设备安全、稳定、可靠运行的前提下,最大限度节约能源资源、减少环境负面影响的数据中心。因此,确保人员安全和信息系统支撑设备安全稳定可靠运行是前提,其次才是节能环保。

驱动数据中心绿色转型的因素包括:全社会可持续发展要求、政策红利推动、能源成本上升的倒逼,可再生能源广

泛应用、技术创新推动效率提升、行业标杆示范效应、市场投资持续加码。推动数据中心绿色化需要标准的保驾护航。

行业对绿色数据中心内涵认知的不断丰富——从初期侧重节能,扩展到广泛将太阳能、风能等清洁能源接入数据中心供电系统,显著降低对化石能源的依赖。

技术创新是提升效率的关键所在。液冷、AI温控、模块化设计等新技术应用,大幅提高散热效率和资源利用率,支撑绿色数据中心高效稳定运行。头部科技企业率先实现100%可再生能源供电,树立了行业的典范。

资本市场看好绿色数据中心长期价值,投融资活跃,推动新建项目普遍按绿色标准设计,助力绿色数据中心发展。

碳感知计算技术引入碳强度实时监测与任务调度算法,在电网碳排放低谷时段集中用电,优化碳足迹。算电协同调度则结合电力负荷、算力负荷,将任务动态分配至绿电富裕地区,从地域维度降低整体碳排放。储能技术可平抑可再生能源波动,保障供电连续性,间接促进绿电使用。政策市场联动,通过绿证交易、碳市场机制激励企业绿色投资,构建可持续发展的产业生态。

标准是保障绿色数据中心长期稳定发展的基石,近年来已颁布或即将颁布的绿色数据中心相关国家标准达十余项。密

集的标准制定、发布体现了国家对绿色数据中心的重视程度。

3.《绿色数据中心评价》

绿色数据中心的评价标准已从单一聚焦PUE(电能利用效率)发展为涵盖全生命周期的综合评价体系。根据《绿色数据中心评价》GB/T44989-2024(见表2),评价维度包括能源资源高效利用(50分)、绿色设计(20分)、绿色采购(5分)、绿色运维(15分)和绿色服务(10分)。其中,PUE指标在总分中占30分,仍然是最高分的单项,是绿色数据中心的重要指标,但是比重已大大下降,说明评价体系已超越唯PUE论,在更全面地审视绿色内涵。

表2 《绿色数据中心评价》GB/T 44989-2024
评价体系框架

序号	一级指标	分数	二级指标	权重
1	能源资源 高效利用	50	电能使用效率	60%
2			IT设备负荷率	10%
3			可再生能源及储能水平	20%
4			水资源使用效率	10%
5	绿色设计	20	暖通系统绿色设计	40%
6			电气系统绿色设计	30%
7			智能化系统绿色设计	20%
8			信息系统绿色设计	10%
9	绿色采购	5	绿色采购水平	70%
10			限用物质控制	30%
11	绿色运维	15	能源使用管控	20%
12			水资源使用管控	20%
13			温室气体排放管控	20%
14			运行维护管理	10%
15			废旧电器电子产品处理	10%
16			废弃物处理	10%
17			环境影响与职业健康管理	10%
18	绿色服务	10	业务连续性	20%
19			绿色化改造提升	30%
20			建设布局水平	30%
21			绿色公共服务水平	20%

政策亦体现灵活性:在2025年国家绿色数据中心评审中,规定公共机构或金融领域的数据中心,若规模小于3000标准机架,其PUE值起评分可从常规的1.3放宽至1.5,为小规模数据中心参加评选提供了机会。

除PUE外,评价体系其余三个指标也值得关注,即温室气体排放管控(要求具备识别、记录、管理的技术手段)、环境影响与职业健康(体现人文关怀)、建设布局(引导数据中心向国家枢纽和集群集中)。

即将颁布的《数据中心项目规范》作为技术法规,包含大量与节能、低碳、绿色相关的条款,进一步彰显国家对绿色数据中心建设的高度重视。

4.关键节能技术应用

液冷技术凭借高效散热能力,在绿色数据中心市场的份额越来越大,显著降低PUE值,成为高密度算力场景首选冷却方案。浸没式液冷将服务器完全置于冷却液中,实现极致散热,适用于AI超算中心,推动能效比和设备寿命双重提升。

自然冷却作为重要的节能手段在气候适宜地区广泛应用。智能温控管理通过自动调控,高效利用自然冷源,提升节能率。绿色制冷剂作为新型环保冷却液逐步替代传统介质,减少对环境的影响,保障系统安全可持续运行。冷热通道优化是自然冷却与辅助制冷协同运作的基本布局手段。

5.可再生能源整合

一些数据中心已实现100%可再生能源供电,通过长期购电协议锁定风电、光伏资源,推动能源结构根本性转变。光伏、风电等微电网系统自发自用,余电上网,增强能源自主性。为了保障数据中心供电连续性及稳定性,配置锂电储能和新兴长时储能技术,平抑可再生能源波动。

碳感知计算技术引入碳强度实时监测与任务调度算法,在低电网碳排放时段集中运行高耗能作业,显著减少隐含碳足迹。算电协同调度与之有异曲同工之妙,这两项技术分别在时间跨度和地理区位上发力,将成为数据中心绿色协同发展的新要素。

国家推行的绿证交易、碳市场机制激励了企业的绿色投资,构建了可持续发展的产业生态体系。

(二)高密度、风液混合、液冷技术

1.智算基础设施面临的挑战

AI的快速发展对数据中心基础设施提出了严峻挑战,首要表现为算力密度指数级跃升。当前AI集群机柜功率普遍达40-50kW/柜;超节点如NVL72单机柜功率已达132kW;未来2-3年,超节点机柜功耗可能达到600-1000kW;智算中心机柜功耗远超传统3-8kW的水平。高密度算力需求推动数据中心基础设施全面升级。

传统基于低功耗设备的设计无法应对AI集群的高热密

度与高电力负荷。液冷技术(特别是冷板式和浸没式)成为应对高热散热的必然选择,可实现高效散热、节能降耗,将PUE值降至1.1以下。

冷板式液冷正在普及。为应对高温问题,液冷技术逐步得到广泛应用,实现更高效散热,保障高功率机柜稳定运行,成为新建AI数据中心标配。超节点机柜内置冷板式液冷,液冷部分占比70%-85%,有些甚至达到100%。

高算力密度也意味着电密度的急剧增加,对供电系统提出更高要求。分布式供电、高压母线槽、电力模块等技术随之演进。提高供电电压(如从小母线方案着手)有助于减少电能损耗和占用体积。供电模式也从传统的2N向DR、RR或BR等系统过渡,旨在适配计算需求,提高利用率。

机柜设计也需优化,以承载高功率设备,增强承重、散热与布线管理能力,提升空间利用率和运维安全性。

能效管理需更加智能化,要求实时监测算力负荷与能耗,动态调节冷却与供电策略,实现性能和能效的最优平衡。

2. 液冷技术规模化部署

液冷成为可选的关键技术路线之一。浸没式、冷板式液冷逐步规模化应用,数据中心根据负载类型选择适配方案,实现高效散热、节能降耗的双重目标。

液冷系统以运维优化不断的调优,可以降低PUE至1.1以下。同时,智能监控系统和自动化维护的发展,提升了数据中心的整体能效水平,同时也提高了运营的可靠性。

(三) 微型化、小型化、边缘计算

随着5G网络普及和物联网设备激增,边缘计算节点在靠近数据源的区域快速建设,可以显著降低传输延迟,提升实时业务响应能力,满足实时性要求高的社会应用。数据中心和边缘节点形成分级算力网络,算力架构向协同化升级。行业应用场景不断扩充至制造、交通、医疗等领域。产业技术标准正在逐步统一,产业链生态协同发展,形成芯片、设备、云服务商、运营商等参与的成熟生态圈。

(四) 自动化、智能化、智能运维

数据中心基础设施复杂度的增加和故障修复时间窗口的缩短,使得自动化、智能化、智能运维成为必然选择,这也是AI参与数据中心管理最可能的突破点。需要注意的是,AI从替代人工执行转向辅助甚至自主决策可能带来新的风险,但这是技术发展的必经阶段,是必然的选择。

通过引入AI技术,将可实现故障预测智能化、系统运行自动化调优及运维知识图谱构建。

(五) 模块化、产品化

模块化数据中心已成为行业主流建设模式。其具备部署快速、质量高、易于扩展和运维、节省人工的优点。

(六) 高安全

提高数据中心安全、增强抵御风险的能力是数据中心永恒的主题。数据中心安全的传统内涵仅指实体安全,现在已经扩展范围,涵盖了边界安全(防御外部攻击)和内在安全(设备自身安全),所以实体安全、边界安全和内在安全的叠加是现在高安全的内涵,即总体安全。

三、行业热点

根据数据中心分会2025年专家工作会议研讨,目前数据中心领域重点关注以下六大热点:

1. 数据中心柔性融合设计:应对各类数据中心融合需求,匹配智算高速发展与变化。
2. 算电协同:研究协同方式、实施路径。
3. 智能化运维:应对基础设施复杂性增加与故障处理时间缩短的挑战,深化AI在运维中的应用。
4. 低碳数据中心实现:明确低碳数据中心定义,探索其实现途径。
5. 智算中心制冷技术演进:分析液冷等制冷技术的分类、系统架构、发展趋势。
6. 智算中心超节点供电系统展望:探讨新型供电架构的发展方向。

四、总结

数据中心的发展正受到国家战略、市场需求、技术创新的复合驱动。绿色化是可持续发展带来的基础要求,AI算力需求正引发以液冷为代表的基础设施深刻变革,边缘计算、智能运维、模块化、高安全则是数据中心“高效、可靠、灵活”特点指明的发展趋势。未来,在“十五五”规划的指引下,数据中心将继续作为支撑数字经济和新质生产力发展的关键底座,它的产品技术演进、产业生态构建值得持续关注。

作者简介:

黄群骥,中国计算机用户协会数据中心分会主任专家委员,北京科计通电子工程有限公司总经理,中科院计算所副研究员,12项国家标准编委。



浙江省邮电工程建设有限公司

浙江省邮电工程建设有限公司(简称“浙江邮电工程”),专注于为客户提供提供信息通信领域和数智能源领域的复合型优质服务,是新一代综合智慧服务的先行者,世界级信息网络的建设者,信息化领域(TMT)生产性服务主导者。公司成立于1959年,锐进六十余年,以可见的实力,推动着行业技术及服务标准的不断升级。

公司具备通信工程项目总承包(TurnKey)实施能力,拥有信息化领域重要资质,获得通信、软件、建筑、维护、电力、智能化等专业近40个企业资质(通信工程施工总承包一级、建筑智能化设计专项甲级、涉密信息系统集成甲级等)。

在数字基建领域,我们以通信基础网络建设、数字化基础建设为核心,为通信运营商提供通信线路和通信管道施工、土建及配套系统工程、通信设备安装调测、网络优化等服务。建设了全球最大5G商用网络,建设5G基站超30万,极大推动了5G商用进程。公司数据中心业务全面覆盖土建装修、电源电气、空调通风及弱电智能化等多个专业领域,实现了一体化的全流程管理交付。

在智慧应用领域,我们聚焦城市治理现代化和行业供给侧改革,提供基于物联网、大数据、人工智能的智慧平台及应用,在政府数字化改革及交通、应急、安防、制造、电力、社区、教育、医

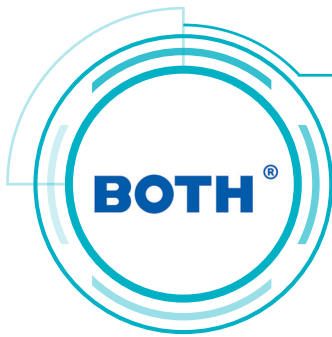
卫等多领域积累了丰富的成功案例,行业市场领先。

在能源服务领域,公司拥有核心自主可控平台,作为全国最早参与运营商机房整治的施工单位,可为您提供涵盖合同能源管理、机房“安全+节能”服务、电力、新能源建设等一体化解决方案,积极推进国家绿色低碳发展,助力实现“双碳”目标。

作为国家高新技术企业,公司始终以创新为第一动力,持续加大研发投

入,并设有浙江省重点企业研究院、博士后工作站,致力于以科技驱动创新和改革。公司业务触角深入全国,在31个省/市(自治区)、11个浙江地市均有常设分支机构。同时,响应国家“一带一路”号召,在中东、非洲、东南亚等国家和地区拥有分公司和办事处,业务范围辐射全球22个国家,为全球各大通信运营商、通信设备制造商、政府及企业客户,提供市场独有且涵盖客户价值链的一体化综合服务。📡





柏诚系统科技股份有限公司

柏诚系统科技股份有限公司(股票代码: 601133.SH)创立于1994年,是中国洁净室行业的领军企业之一,也是少数具备多行业、超大洁净面积与超高洁净度标杆项目经验的系统集成服务商。

公司总部位于江苏无锡,设有数据中心、半导体、电子及能源技术、食药、华南(海外)、西南六大事业部,拥有自主设计院及生产制造基地,已形成集设计、供应链、制造与项目交付于一体的EPFC完整能力体系。同时,公司在越南、泰国、马来西亚、新加坡等地布局多家海外子公司,员工规模超过1100人。

公司拥有建筑行业(建筑工程)设计甲级、建筑工程施工总承包壹级、机电工程施工总承包壹级、建筑装修装饰工程专业承包壹级、建筑机电安装工程

专业承包壹级、电子与智能化工程专业承包壹级、消防设施工程专业承包壹级、工程设计化工石化医药行业药物制剂设计专业甲级、工程设计电子通信行业电子系统工程专业乙级、工程设计化工石化医药行业乙级及压力管道施工许可GC II级等齐全的行业资质。并同步通过了ISO9001质量管理、ISO14001环境管理和ISO45001职业健康安全管理体系认证。

三十年来,公司为三星、SK海力士、台积电、中芯国际、长鑫存储、士兰微、晶合集成、华虹、华力、中车时代等半导体及泛半导体产业客户,为京东方、华星光电、天马微、维信诺等新型显示产业客户,为辉瑞、礼来、药明康德、勃林格殷格翰、默克、百济神州、

信达生物、金斯瑞、星巴克、IFP等生命科学及食品药品大健康产业客户,为富士康、深南电路、正泰、奥特斯等电子及新能源产业客户,提供从概念设计、项目实施到整体交付的全生命周期服务,累计完成中高端洁净系统集成项目超500个。

公司累计获得发明及实用新型专利、工法超过100项,多次荣获鲁班奖、国家优质工程奖、詹天佑奖等国家级荣誉,并被认定为“AAA级信用企业”“江苏省安装行业最佳企业”“无锡市洁净室系统集成工程技术研究中心”。

面向数字化与智能化高速发展的时代需求,柏诚凭借三十余年深耕机电与洁净工程领域的深厚积淀,正重点拓展数据中心基础设施业务。公司深度融合模块化制造与数字化设计能力,为客户提供覆盖从规划—方案设计—建造实施—测试调试—运维管理的全生命周期的一体化模块化数据中心解决方案。依托超20000平方米的模块化制造基地以及我们在模块化机电系统、预制化动力中心及模块化数据机房等核心产品上具备显著优势,能够为高算力产业提供安全可靠、绿色节能、高效稳定且可快速部署的基础设施支撑。助力客户应对未来算力激增与低碳发展的双重挑战,赋能数字经济高质量发展。🏡





特变电工股份有限公司新疆线缆厂



特变电工智能电缆产业园



特变电工总部基地

特变电工股份有限公司新疆线缆厂成立于1958年，作为特变电工线缆产业的重要布局，现已成为中国输变电行业的大型骨干企业，主要从事电力电缆、架空导线、电气装备用电线电缆、特种电缆四大类线缆产品的系统设计研发、制造、营销与服务，产品广泛应用于数据中心、电力、轨道交通、新能源、石油石化、城市建设等领域，主要服务客户有抖音、阿里、快手、腾讯、美团等头部企业。

在质量保障方面，特变电工成立了西北电线电缆检测中心，已成为西北地区规模最大、试验项目最全、试验设备最先进的电线电缆检测基地。拥有国内外先进检测、分析设备160余台套，并通过了CNAS、CMA认可、通过了ILAC的MRA多边互认协议，具备出具第三方检测报告的资质和能力。2021年荣获第五届“新疆维吾尔自治区人

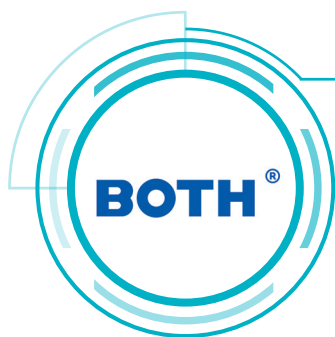
民政府质量奖”，2023年被自治区授予丝绸之路经济带核心区域输变电产业“质量基础一站式服务基地”，连续五年被亚太线缆协会评选为“全球线缆产业最具竞争力企业20强”。

在科技创新方面，特变电工线缆产业技术团队共有278人，建有博士后科研工作站、院士工作站，拥有自主知识产权的专利技术及专有技术、技术秘密、软件著作权等300余项，参与国内外行业标准制订88项，先后荣获国家科学技术进步奖项57项，行业及省部级奖项119项，新产品开发率每年以30%以上速度递增，多项专利填补了国家空白。成功获评国家级高新技术企业、国家技术创新示范企业、国家知识产权优势企业、自治区“专精特新”企业等称号。

在智能化生产方面，特变电工建设了特变电工智能电缆产业园，采用特变

电工自主研发的SCADA数据采集监控系统、MOM生产运营系统、视频监控系统和LIMS系统，构建了“智能装备层、过程控制层、生产管理層、系统集成层、决策支持层”的数字化工厂架构，确保国内外先进生产设备运行的稳定性、安全性、节能性、高效性，同时，搭建车间设备的三维模型，开展生产工艺仿真、数字孪生，实现车间生产线上线下双联动，将车间打造为行业领先的电线电缆生产制造中心。2023年，先后被评为国家级智能制造示范工厂（全国电力电缆行业唯一获评企业），新疆首个国家工业互联网标识解析二级节点单位。

未来，特变电工将紧紧围绕国家供给侧改革、数据中心、智能装备、新能源等建设发展的需求，在“十五五”期间持续推动智能电缆产业园的扩建速度，致力于打造最具品牌影响力的智能电缆产业基地，成为行业智能化数字化标杆工厂。🏭



伊顿变压器(江苏)有限公司

伊顿的变压器技术可以追溯到1892年,在美国研发生产出第一台干式变压器。100多年来,伊顿始终致力于变压器的产品创新和技术迭代,已成为全球领先的电气设备制造商之一,其变压器全系列解决方案均符合GB、IEC和IEEE标准。

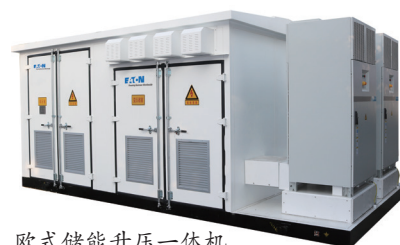
2023年,伊顿变压器(江苏)有限公司成立。公司位于江苏省海安市,是由江苏瑞恩电气与伊顿电气集团合资打造的变压器智能制造中心,厂房占地面积达68000平方米。主营产品涵盖环氧树脂干式系列变压器、油浸式变压器、箱式变电站和储能变流一体机等20多个系列。

作为伊顿在亚太区高端的变压器研发和生产基地,变压器工厂严格按照伊顿全球工厂的标准进行建设和运营,引进国内外先进的高低压绕线一体机、真空注油机、焊接机器人等生

产设备,并依托AIMS智联智能物流调度、WMS仓储管理、WCS仓储调度、ERP、MES等管理系统,实现了生产自动化、智能化和精益化,确保产品质量的稳定、可靠。

伊顿变压器制造中心拥有完善的质量、环境、职业健康管理体系认证,通过了各类型变压器产品的PCCC认证,此外还获得了ASTA、CE、DEKRA等国际认证。在这里,生产制造的每个环节都经由数字化系统进行监控和调配,以确保生产效率更优、产品品质更高,并显著缩短了订单交付周期。公司已形成覆盖研发、测试、量产的全链条技术优势,专注于变压器技术与应用方面的创新,具备从产品设计、定制化生产到售后安装调试的全流程研发能力。

我们的变压器产品也已成功应用于成都简阳立昂云数据中心等项目;哈



欧式储能升压一体机



35KV油浸式变压器

尔滨机场等基建项目;字节跳动厦门办公楼等商业楼宇项目;重庆安意法半导体、烟台蓝色药谷生命岛等工业项目;沙特雅富拉海水淡化和配水等海外项目。公司的产品和服务已初步赢得了社会和市场的认可。

技术突破的背后是自主创新加全球协作的双引擎驱动。伊顿变压器(江苏)有限公司将继续秉承创新与可持续发展的理念,致力于为全球客户提供更优质、更高效的电气解决方案,为加快形成“电气行业新质生产力”,推动电气行业的创新、高效、可持续发展贡献自己的力量,共同实现能源转型目标。动力,因我们而不同。



伊顿变压器(江苏)有限公司新厂房



上海市安装工程集团有限公司

上海市安装工程集团有限公司(以下简称“安装集团”)创立于1958年,原“上海市工业设备安装公司”,2000年8月改制更名为“上海市安装工程有限责任公司”,2013年5月改制更名为现名称,是具有建筑工程施工总承包、冶金、石油化工、市政公用、机电工程施工总承包一级,及电力工程施工总承包二级,建筑机电安装工程专业承包一级,消防设施工程专业承包一级,电子与智能化工程专业承包一级,建筑装饰装修工程专业承包一级,城市及道路照明工程专业承包二级,承装、承试、承修电力设施三级,并具有化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业工程设计甲级资质和建筑智能化系统设计专项甲级资质的大型施工企业。

安装集团至今已完成了海内外数千个安装项目,涉及石油、化工、冶炼、电子、仪表、机电、医药、建材以及高级宾馆、办公楼宇、大型公用设施和市政交通工程等,具备工业工程EPC总承包、高级民用工程机电总承包、智能化系统工程总承包能力。能够为客户提供建筑机电安装的方案策划、技术服务、设计咨询、采购招标、工程实施、调试检测、设备设施运维、更新改造等全过程专业解决方案和增值服务的综合业务链。



60余年来,安装集团承建的工程荣获鲁班奖、国优奖、中国安装之星、全国市政金杯示范工程、詹天佑奖和上海市白玉兰奖等1000余项。安装集团两次获得全国“五一”劳动奖状;先后获得全国先进企业、全国思想政治工作优秀企业、全国先进施工企业、全国建设系统企业文化建设先进单位、上海市文明单位、上海市重大工程建设金杯奖

等殊荣。

安装集团坚持创新驱动,转型发展,紧紧围绕上海建工集团“全国化、全产业链、全生命周期”发展战略,着力提升总承包、总集成能力和技术创新能力,始终秉承“和谐为本、追求卓越、回报社会、惠及员工”的核心价值观,努力把安装集团建设成为国内领先的机电安装综合服务商。📞