



算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

夯实算力基础 构建数字经济底座

中国联通宁夏分公司中卫云数据中心





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

目录

第一部分 得天独厚的资源禀赋优势

第二部分 体验领先的算网服务能力





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

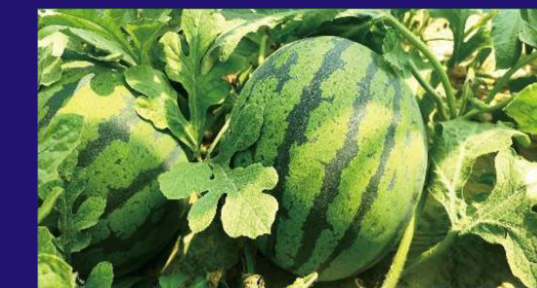
—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

走进中卫



中卫—沿黄城市带上的璀璨明珠

中卫市位于宁夏回族自治区中西部，地处宁、甘、蒙三省（区）交界地带，地处中国陆地几何中心，最适合发展“大型或超大型数据中心建设及运营”的省区之一，这里环境优美、物产富饶、产业发达、开放包容。全市国土面积1.7万平方公里，交通便捷，是连接西北与华北的第三大铁路交通枢纽，也是欧亚大通道“东进西出”的必经之地。此外，中卫市水电、太阳能发电等电力资源丰富，是西电东送通道的重要电源和输电节点。





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

双节点优势——全国一体化算力网络国家枢纽节点

资源禀赋得天独厚

区位优势

- **地理位置居中**：地处中国陆地几何中心，是**光纤网络覆盖全国最优路径选择点**。
- **数据交换成本低**：在宁夏区域布局一体化大数据中心枢纽节点，京津冀、长三角、粤港澳、成渝等地区数据交换成本最低。

安全优势

- **地质结构稳定**：中国地震局地球物理研究所按照时间相依的地震危险性概率评估方法得出：中卫百年内城区发生地震的概率仅为 1.8×10^{-16} ，是云计算基础建设的**最适宜地区**。

气候优势

- **气候条件适宜**：宁夏中卫年平均空气相对湿度57%，年平均气温8.8℃，冬暖夏凉，采用全自然风冷技术建设数据中心，无须除湿；
- **空气洁净度高**：PM2.5、PM10含量低，数据中心除尘压力小；二氧化硫、氮氧化物含量低，对服务器损害小。

能源优势

- **安全可靠**：多座千伏变电站供电，变电和线路均**满足N+1**；
- **洁净能源占比高**：中卫清洁能源占比**50%以上**；
- **土地资源广阔**：未利用土地试验区,土地资源丰富。





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

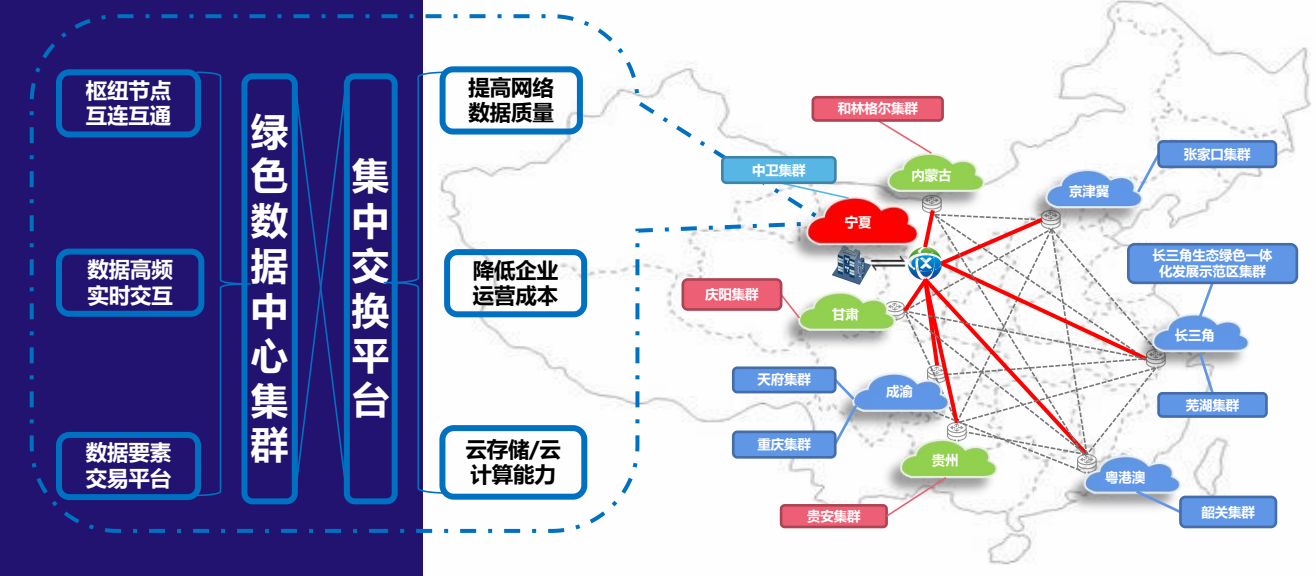
暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE



双节点优势——国家（中卫）新型互联网交换中心

2020年12月11日，国家工业和信息化部批复，在宁夏中卫试点建设国家级新型互联网交换中心，中国联通作为董事长单位于2021年4月筹建交换中心运营公司，2021年6月29日挂牌成立，8月正式开始建设运营。



- ✓ 吸引IT头部企业扎根宁夏（中卫）
 - ✓ 打造全国一流绿色数据中心集群
 - ✓ 打造西部数谷
- +
- ✓ 国家“东数西算”示范基地
 - ✓ 信息技术应用创新基地
 - ✓ 国家级数据供应链培育基地

宁夏中卫作为全国首个双中心城市、西部唯一获批的IXP，体现了党和国家对西部欠发达地区的关心和支持，也赋予宁夏“带动西部、辐射全国”的期待和重担。交换中心将助力宁夏打通“东数西算”、“东数西存”、“东数西训”、“东数西渲”等通道，深化东西部算力协同。





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

目录

第一部分 得天独厚的资源禀赋优势

第二部分 体验领先的算网服务能力





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

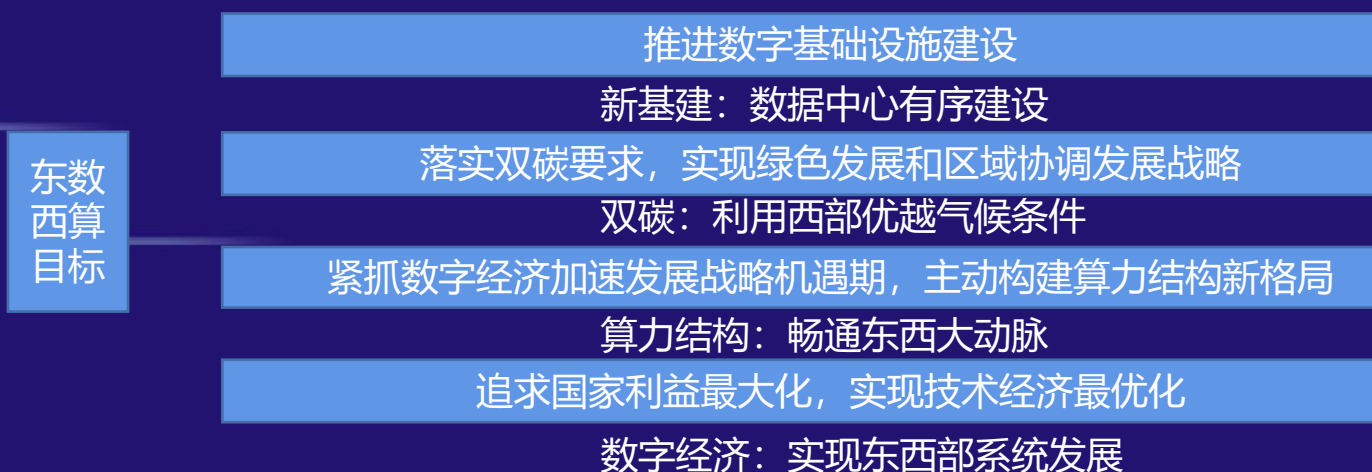
暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

整体思路

中国联通全面落实“东数西算”国家战略，以“1+9+3”战略规划为指引，基于CUBE-Net 3.0新一代网络规划体系，从**算力供给**、**算力输送**、**算力调度**和**算力服务**四大方面，形成覆盖全国的“5+4+31+X”的云网边一体化多层级算力布局，构建算网融合、体验领先的算力网络，提供“**联接+感知+计算+智能**”云网边一体化的算网服务。

- 2020年12月23日，国家发改委发布《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》，以深化数据要素市场化配置改革为核心，提出全国一体化大数据中心顶层设计架构。



- 2021年5月24日，国家发改委、中央网信办、工信部、国家能源局联合印发《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》
- 2022年2月17日，国家发展改革委等部门联合印发文件，同意在京津冀、宁夏等8地启动建设国家算力枢纽节点，“东数西算”工程正式全面启动。



- **算力供给**：建设全面承接“东数西算”工程的“5+4+31+X”新型数据中心体系
- **算力输送**：构建结构合理、运力充足、体验领先的全光算力网络
- **算力调度**：生态丰富、泛在接入、智能调度
- **算力服务**：提供“联接+感知+计算+智能”的算网一体化服务





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

落实国家战略和集团部署——规划三大路径

- 宁夏联通积极落实国家“东数西算”战略和集团部署，在宁夏回族自治区党委政府的领导下，充分发挥能源政策优势、双中心网络节点优势、国家队安全优势、算网融合发展产品等优势，重点规划**三大路径**，确保“东数西算”工作有效落地，夯实算力底座，助力宁夏数字经济产业发展。





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

构建能力，保障高质量发展——打造新一代智云DC

宁夏联通历经两年多的持续投入，从无到有、加速中卫云数据中心的建设。中卫云数据中心占地200亩，总投入125亿元，预计全部建成后，将达到1.2万架机柜、40万台服务器、总出口带宽达到44.8T，算力供给能力超**200PFLOPS**，存储规模**2EB**。



中卫云数据中心
Zhongwei cloud data center
不止于云计算



- 定位：**绿色、安全、智慧、生态、云网一体**的新型数据中心
- 宁夏区域内**唯一**获得国家CQC A+级认证的数据中心
- PUE可低至**1.13**左右，属于国内一流低碳绿色数据中心
- 承载自治区电子政务云、中国联通医疗云和北京金融企业客户等业务

1号楼**90%**以上的业务来自京津冀等东部区



创新驱动，通过算网融合构建“**智云+DC+智网**”新能力，打造基于云运营服务和算网一体化服务的**算网融合产品**

云运营服务				+	算网一体化服务		
云维护	云迁移	云灾备	云安全		DC服务	算力服务	算力网络服务
远程维护 云上管家 重保服务 驻场服务	异构云池迁移 物理机到联通云平台迁移; 自研云到非自研云迁移	数据备份与恢复 数据灾备演练 灾备系统运维 灾备应急响应	应用上云安全部署 安全漏洞远程扫描 安全设备远程维护 安全事件远程响应		基础资源服务 设备代维服务 系统代维服务 资产资源监控	存储 计算 数据库 统一PaaS平台 场景云	政企精品网 云联网 SD-WAN 云聚





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

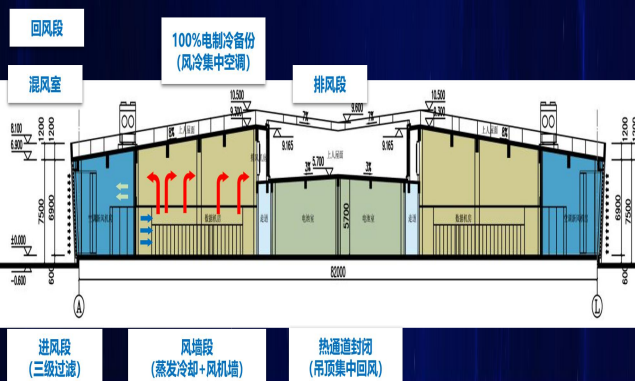
—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

构建能力，保障高质量发展——低碳绿色数据中心实践

- 中卫云数据中心作为国内运营商率先采用风冷技术的探索者和实践者，**充分利用自然冷源优势**，不断升级低碳绿色技术能力，打造低碳建设、绿色用能、高效运营的智能数据中心，提升数据中心“**供、建、用、营**”全周期低碳管理能力

绿色节能：新风冷却系统

- 根据中卫的地域、气候、洁净度等特点，充分利用自然冷源，采用**自然新风制冷系统**，全年启动备用冷源天数**仅为28天**。
- 大幅降低水资源消耗，绿色环保
- 大幅降低电资源消耗，节能减排



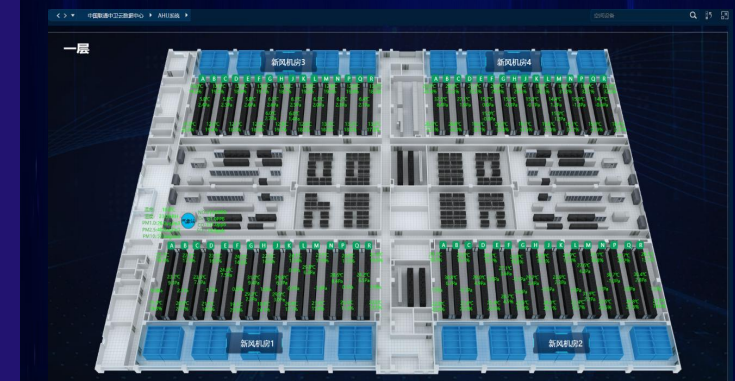
安全可靠：智能能耗管理系统

- **集约化管理平台**：实现集中管理、统一监控、分级维护，自动化监测。
- **全方位秒级监控**：实时报警、智能调度，异常追踪。
- **高效能耗管控手段**：通过大数据分析，智能规划，自动化监测，智慧节能



持续探索：新兴技术深度融合

- 与设计院建立**数据中心低碳发展研究室**，开展**余热余冷利用**等展课题研究；
- **与华为探索试点太阳能技术利用**，探索建立低碳数据中心实验室。
- 将机房土建+机电设计融合，利用**5DBIM+VR+数字孪生技术**，形成运维可视化、客户可视化的模块机房。





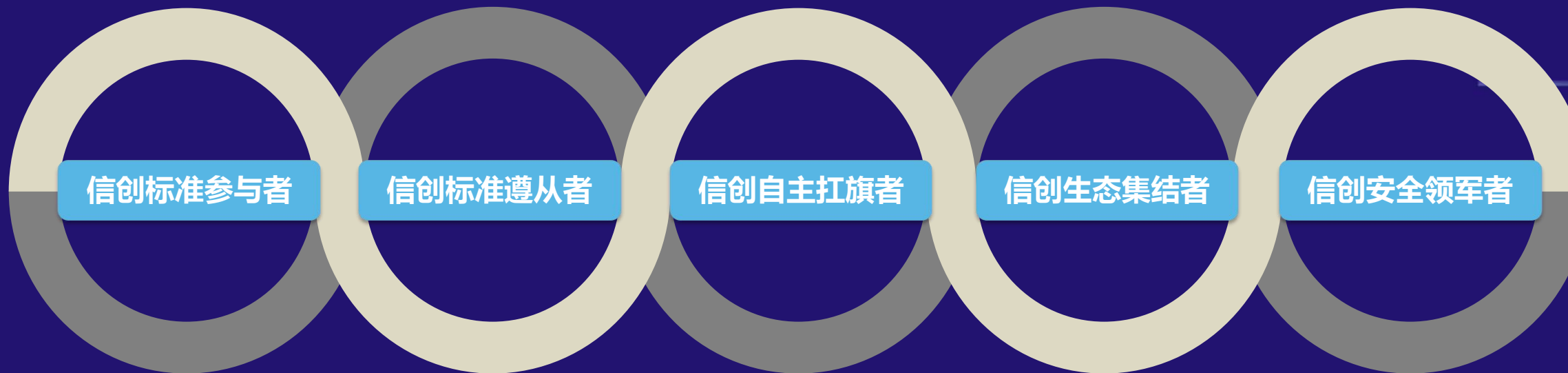
算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

构建能力，保障高质量发展——联通信创能力



信创工委成员单位

通过先导性测试

8年自研实践

上下游全生态适配

网络安全产业链长

积极参与标准制定

具备满足标准条件

完全自主自研

实验室全生态集结

央企背书红色担当

- 《信创 超融合系统技术规范》
- 《信创 虚拟化云平台技术规范》
- 《信创 容器技术规范》
-

- 电子四院-联通云信创版虚拟化云平台测试报告
- 电子一所-联通云信创版多云管理平台测试报告

- CMMI5（软件开发最高级别）
- 27项可信云证书（业界最多）
- 193项软件著作权
- IDC类59项
- 云专利认证49项
-

- 已完成与鲲鹏、飞腾、海光、龙芯等信创CPU的全面适配，已完成与麒麟、统信、达梦、人大金仓、神舟通用、南大通用、东方通、金蝶等信创基础软件的全面适配。





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

夯实基础，打造算力新底座——算力时代全光底座，优化算力时延体验

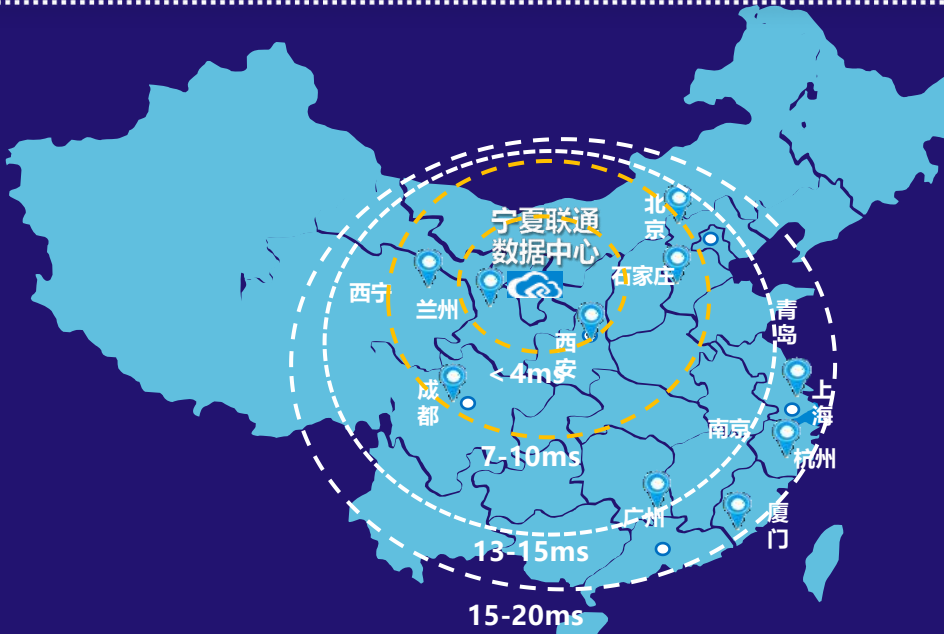


补强算力输送

多层次强化算力输送能力，
补强全光底座

落实算力优化

着力打造
“12480”
时延圈



银川↔中卫传输时延: **1ms**

区内城市间传输时延: **2ms**

与西北各省间传输时延: **4ms**

京津冀地区间传输时延: **8ms**

传输网实现 **“0”** 丢包





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

夯实基础，打造算力新底座——宁夏算力精品网建设成效



一点接入，一跳入算

- 2022年底完成China169网**中卫算力核心节点部署工作**，提升宁夏与东部北上广等核心区域入算体验。**实现7+1**个方向骨干枢纽互联，共计**1.6T**互联带宽。
- 实现以中卫为中心的省内**1ms时延圈**，**一点接入，一跳入算**。



形成调度示范，赋能产业发展

- 东数西算、东视西渲、东数西训...
- 闽宁云：打造东数西算第一云**
- 2022年中国联通算力高效调度示范项目**宁夏专项预计投资2.6亿**，占西部区域省分总额的**58.47%**。

创新技术演进，算力智能调度

- 宁夏中卫SRv6能力升级，构筑算网高质量承载能力。
- 全网路径可编程
- 服务质量可保障
- 前滚启动**中卫算力PE节点**，提供领先的东西部算力接入互访能力。





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

协同发展，开创共赢新局面——打造全维度的合作模式

拥抱产业链生态合作伙伴，从**设备供应**、**建设维护**、**算力应用**、**全链条开放合作**，以灵活敏捷的合作模式与生态伙伴深度合作，实现多方共赢；

合作模式一

提供**EPC（工程总承包）**、**轻资产**等多种合作模式，机房建设运营全生命周期均开放合作：



合作模式二

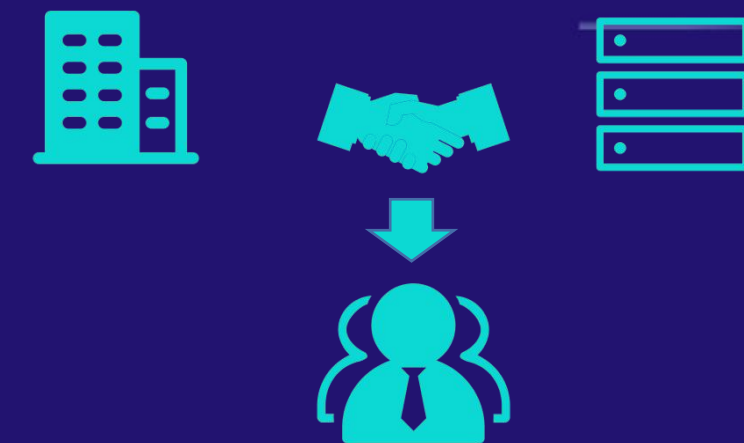
根据需求情况，为客户提供全套定制化解决方案，建设高效，具备快速交付响应能力——运营商内首批试点采用以可研为基础的EPC建设模式，压缩设计环节，土建交付时间**压缩至10个月以内**。



✓ 压缩至10个月以内

合作模式三

提供服务器轻资产合作模式，与生态伙伴联合运营，为客户提供灵活可靠的算力服务。





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

协同发展，开创共赢新局面——积极推动招商引资工作

积极参与重大活动和行业峰会，深化探讨合作模式，推进项目落地

“西部数谷”算力产业大会邀请京东、腾讯、国家大型央企等在内的59家重点企业参会并与30家企业签订战略合作协议，与中交建签订了数据中心建设合同，联合运营3万个机柜。

积极融入算力网络枢纽节点建设，建立招商队伍，高标准推进“宁夏枢纽”节点建设

建立“纵向贯穿、横向拉通、内部聚合”的招商队伍，将客户请进来，走出去，加强交流、深化合作；

- ✓ 与大型互联网企业开展深度交流，推进基于人工智能的相关产业落户宁夏；
- ✓ 与国内生产家电巨头基于工业互联网、数据灾备等方面探讨沟通合作模式；
- ✓ 与知名生产制造型企业基于产业链合作进行深度交流



“西部数谷”算力产业大会签约



宁夏回族自治区买主席带队在京东交流



第十七届中国IDC产业年度大典获得2022年度“东数西算”碳中和先锋奖



宁夏联通与中数联盟企业交流



北京、宁夏通管局“赋能算力 携手聚数”主题研讨会



宁夏联通在互联网头部企业交流





算力产业高质量发展大会

COMPUTING POWER INDUSTRY HIGH QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

暨数字产业高质量发展论坛

—DIGITAL INDUSTRY HIGH-QUALITY DEVELOPMENT CONFERENCE

国家队 主力军 排头兵

落实“东数西算”战略工程

助力数字经济新发展

