

今年春晚舞台上, 宇树机器人带来的东北秧歌表演惊艳世界, 这些机器人背后的智能训练是在青海金山算力中心完成的!

青海联通·阿里云全国产芯片万卡绿色算力集群如期保障了今年春晚全球直播, 实现远程算力调度, 让全球观众都能欣赏到精彩的春晚节目。

青海绿色算力正在崛起!

在青海西宁城南20公里处, 三江源数据中心四期机房内, 机柜绿色指示灯与窗外连绵光伏板相映成趣。这座青海首个三江源绿电智算融合示范微电网项目, 以“风光储充+算力中心”模式, 将青藏高原的阳光与风转化为每秒数亿次的计算能力。随着全国首个清洁能源和绿色算力调度中心实时匹配水电站电流与运算需求, 青海正书写绿电产业新篇。

近年来, 青海立足高原独特的能源资源禀赋, 积极响应国家发展战略, 大力推进绿色算力产业发展, 将绿色电力与算力产业深度融合, 开辟出一条绿色算力协同发展的新赛道, 为全国算力产业发展提供了可借鉴、可复制的“青海样板”。

绿色算电协同发展

青海绿色算力勇立潮头

本报记者 师晓琼

绿电算力融合

奏响创新发展“交响曲”

三江源绿电智算融合示范微电网项目, 绿电100%直接服务算力, 年均能提供约1000万千瓦时零碳电力。最厉害的创新点在于, 能运用微电网实时平衡绿电和算力中心用电负荷, 让能源利用更高效、更智能。

青海发展算力产业, 有着得天独厚的优势。这里年均气温仅3.9摄氏度, 宛如一个天然“大冰箱”, 可降低数据中心制冷能耗40%, 算力投资成本降低20%, 运营成本降低30%。正是凭借这些优势, 青海积极打造绿色算力产业基地, 持续推进绿色电力向绿色算力转化, 一场能源与科技的“联姻”正在这里精彩上演。

为了推动绿色算力产业发展, 青海在政策层面持续发力, 构建起完善的政策体系。青海省数据局局长靳力介绍, 青海发布5项绿色算力地方标准, 出台《青海省绿色算力基地建设方案》《青海省促进绿色算力产业发展若干措施》等政策, 为产业发展提供了坚实的制度保障。

在政策引领下, 青海与百度、阿里巴巴等互联网企业达成合作, 百度标注中心、金山智算中心、京东智算私有云、新华三图灵小镇等项目相继落地, 形成了智算、超算、大模型等新业态。目前西宁绿电智算融合示范园、海东零碳算力产业园等建设加快推进, 预计年内实现标准机架和算力规模双翻倍, 一幅绿色算力产业发展的宏伟蓝图正在徐徐展开。

同时, 青海还创新探索绿电供给溯源模式。国内首个清洁能源和绿色算力调度中心建成投运, 启动“自发、自储、自用、自保”的全清洁能源微电网算力中心。覆盖全省的能源区块链平台, 将清洁能源电站、数据中心作为节点接入网络, 实时追踪每兆瓦绿电的来源构成、环境效益及流转路径。



深化改革创新

打造全国示范“样板间”

青海聚焦改革创新, 大力推进算电协同。青海省数据局牵头32项重点工作任务, 重点围绕“1+N”算电协同集聚区发展模式, 建立算电协同监测调度体系、培育绿色算电协同产业生态、强化绿色算力产业招商引资、发展数据标注产业等方面做好算电协同工作, 就像一位技艺精湛的“工匠”, 精心雕琢着绿色算力产业的发展。

统筹算电协同监测调度, 建成全国首个清洁能源和绿色算力调度中心, 全面接入三大运营商和青海大学等5家算力中心算力资源数据, 实现综合PUE值为1.18, 青海电信、青海联通、青海移动绿电占比均达96%以上, 实时监测算力功耗运行情况, 初步实现电算融合智能调度, 就像给算力产业装上了一个“智能管家”, 让能源利用更高效、更合理。

打造源网荷储一体化重点示范工程, 全国首个“自发、自用、自储、自保”中国移动柴达木绿色微电网算力中心启动建设, 实现100%绿电直供, 为算力产业提供了源源不断的绿色动力。积极探索建设“新能源直供+主网支撑兜底”机制, 三江源绿电智算融合示范微电网项目创新采用“风光储充+算力中心”协同模式, 通过绿电直供智算中心, 降低数据中心用电成本, 就像为算力产业找到了一条绿色、经济的“发展之路”。

2024年, 三大运营商数据中心用电量为1.3亿千瓦时, 算力服务销售额达5.12亿元。截至2025年4月底, 全省已建在建标准机架超22万架, 已建成机架使用率超90%, 服务器上线路率接近100%, 已建成智算超算规模超1.5万P, 初步形成了“通算+智算+超算”综合算力供给体系, 智算占比90%以上, 青海的绿色算力产业正以“加速度”向前发展。

优化拓展应用

处处可见青海绿算身影

青海联通·阿里云全国产芯片万卡绿色算力集群保障了今年春晚全球直播。同时, 中国移动·联想“算电融合”人工智能创新应用基地已落地青海, 开展国产化大模型应用的孵化和赋能适配, 探索AI大模型在教育、生产制造、应急环保领域应用场景落地, 为各行各业的发展注入了新的活力。

产业形态更加丰富, 百度智能云海东标注基地、百度智能云海南标注基地及西宁蓝算科技标注基地建设, 解决近500人就业; 海东市联合阿里集团打造呼叫中心, 解决就业200余人; 全球首个藏文搜索引擎“云藏”自上线运行以来, 用户覆盖全球76个国家和地区, 日平均访问量在200万次左右, 总点击量突破56亿次, 成为典型案例, 让藏文化走向了世界; “智能盐湖”工业互联网平台建成投运, 盐湖产业数字化管理、制造水平不断提升; 能源大数据平台稳定运行, 新能源电站“无人值

班、少人值守”运行模式持续推进; 文旅数字化转型成效显著, 开发上线“青海自驾游”等小程序, 为游客打造一站式智慧化服务, 让游客的旅行更加轻松愉快; 农牧业数字化转型提质增效, “互联网+”高原特色智慧农牧业大数据平台逐步完善, 为农牧业发展提供了精准的数据支持。

海西州的赛什腾山, 是东半球最佳天文观测点, 目前已有45台世界顶级天文望远镜确定将在此架设, 将产生EB级数据, 在绿色算力的支撑下必将产生世界级、原创性的基础研究成果, 就像为宇宙探索打开了一扇新的“窗口”; 位于海南州共和县境内的瓦里关全球大气本底站, 是全球最高的大气本底基准监测站, 也是欧亚内陆腹地唯一的全球大气本底观测站, 以“瓦里关曲线”为代表的青海气象数据, 正在为全国乃至全球提供服务, 让青海的气象数据走向了世界舞台。



记者感言

站在青海湖畔, 远眺光伏板组成的“蓝色海洋”与数据中心的玻璃幕墙交相辉映, 忽然理解了这片土地为何能孕育“绿算”奇迹。这里的每度电都带着雪山融水的清冽, 每一次计算都与生态保护同频共振。

让我震撼的不仅是94.6%的清洁能源占比, 更是青海人将“冷资源”转化为“热产业”的智

慧——用年均3.9℃的气温为服务器降温, 用能源区块链让每度绿电可追溯。当盐湖算法让钾肥生产更高效, 我看到的是绿色算力如何成为连接生态保护与产业发展的桥梁。

青海的实践证明: 当技术创新扎根于本土优势, 数字经济与生态文明便能奏响和谐乐章。这或许就是高原给予世界的“绿算”启示。

聚焦第26届中国·青海绿色发展投资贸易洽谈会