云智一体护航智慧能源发展，助力“双碳”目标达成

我国进入智能经济时代,AI技术将成为能源行业智能化转型的关键。7月29日,2021百度云智峰会在北京举行。在下午召开的智能产业专题论坛上,百度智能云能源行业解决方案总监张文强指出,AI技术的预测、优化、调度、监控能力,与能源的碳达峰碳中和有着天然的“连接”,可在能源生产、输配、消费等环节助力降碳,推动行业智能化升级,助力我国早日实现“双碳”目标。

能源变革大幕开启,双碳目标任务艰巨

作为国民经济的重要组成部分,能源行业对我国“双碳”目标的达成有着巨大影响。根据公开资料显示,中国碳排放总量以28.8%的全球占比位居首位,接近美国、印度、俄罗斯、日本的碳排放量之和,其中能源相关的碳排放总量达到90%左右。在今年3月中国发展高层论坛2021上,生态环境部部长黄润秋曾表示,与发达国家相比,中国实现碳达峰、碳中和愿景时间更紧、幅度更大、困难更多,任务异常艰巨。

未来几十年,中国会面临能源大变局,从火力发电高占比到逐步构建以新能源为主体的新兴电力系统,能源的各个环节会面临各种各样的挑战,该如何解决这些问题呢?

张文强认为,这些问题的解决思路和AI技术有着天然的连接,他把AI技术在这个过程中的作用总结成四个词“预测、优化、调度、监控”。

通过AI的预测能力,可以对清洁能源进行精准的发电量预测,降低清洁能源功率不稳定带来的影响。通过对终端用能的预测,提升能源供需的匹配度。

通过AI的优化能力,优化火力发电和工业的工艺,用最少的煤来发最多的电,用最少的能源和原材料投入,达到最大的产出。

通过AI的调度管理,在能源输配过程中降低输配损耗,提升输配效率,同时提升输配网络稳定性。

通过AI的监控识别能力,对于能源输配各环节中的安全给予及时的保障,同时保障清洁能源发电场站的稳定运行,提高清洁能源发电效率。

全球知名机构波士顿咨询公司(BCG)的一项量化研究表明,AI对于减少碳排放功不可没。预测数据显示,AI应用至2030年可有望减少26-53亿吨碳排放,这一数据可占减排总量的5%-10%。

打造智慧能源新生态,助力双碳目标达成

作为产业变革的核心驱动力,人工智能正在能源行业深耕落地。凭借“云智一体”独特优势,在行业率先打造AI原生云计算架构,助力企业“上云”同时输出百度大脑全栈AI技术,百度智能云不断创新智慧能源的应用场景,使得更多能源行业合作伙伴可以便捷高效的接入AI能力,让能源企业可像使用“水电煤”一样方便快捷地使用AI能力。

据介绍,百度智能云的“云智一体”的智慧能源解决方案,已经在能源各环节有了落地实践:在能源生产环节,帮助火电厂优化空冷岛的能耗,将碳排放强度降低1.55 克/度电,全国保有空冷岛年碳减排潜力可达600万吨;通过发电功率预测与安全监控赋能清洁能源,风力发电功率的预测误差小于15%,清洁能源发电巡检的缺陷识别准确率超过92%,从而帮助电网更好的消纳清洁能源发电。而在能源输配上,依靠智慧供热调度,实现供热能耗下降20%;通过输电通道可视化智能巡检、油气管廊防爆智能巡检等软硬一体智能监控提升能源输配安全,输电通道风险识别准确率超过95.78%,识别时效性提升6倍,大幅度降低了巡检成本。最后,在能源消费方面,通过打造水务大脑使水务集团整体人员效率提升5%以上、碳排放下降8%。若将相关技术推广至全国,二供泵房电费有望每年节约33亿元。

将AI和工业互联网技术相结合,依托百度智能云开物平台,百度还打造了企业级和园区级/区域级“碳足迹监测与碳排放治理平台”。其中,企业级平台可完成实时碳追踪及碳排放监测,能源系统、生产工艺优化等功能;而区域级平台可进行全域内碳核查及碳监测,构建碳优化应用市场,并推动区域能源互联优化。同时支持碳资产管理,助力碳交易,衍生绿色金融。

(依托百度智能云开物平台,打造碳足迹监测和碳排放治理平台)

百度智能云致力于通过云智一体的模式,构建智慧能源生态体系,通过能源流、信息流、价值流“三流合一”整合分散的业态,在供给侧与消费侧之间建立纽带,凝聚煤电、新能源、电网、油气等能源企业以及科技企业、设备制造企业、能源交易中心等产业链上下游各方主体,构筑共建共享、互利共赢的良好生态,促成综合能效提升与全行业的智能化升级。

如今,AI已成为我国能源经济高质量发展的新动能、新引擎。作为国内AI领军企业,百度智能云将依托“云智一体”的独特优势,与生态伙伴紧密合作,帮助更多能源企业构筑新型AI基础设施,以云为数字化底座,以AI为智能化引擎提速转型,助力国家“双碳”目标达成。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/172130.html