

聚焦减碳 记录转型 (十二)

能源行业急寻专业“碳管家”

■ 本报记者 朱妍

“数据是全国碳市场健康稳定运行的基础。碳排放数据准确无误,企业才能知道自己是需要购买配额填补缺口,还是卖出盈余配额以获取收益。但是碳排放看不见、摸不着,谁来负责衡量核算?怎样确保数据质量?我们做的就是帮助企业算好‘排放账’。”日前在接受采访时,国

家能源集团龙源(北京)碳资产管理技术有限公司一线工作人员胡永飞告诉记者。

今年以来,胡永飞和同事们连续奔走多家电厂。“按照规定,所有控排单位需在3月31日前完成监测设备信息维护及碳排放基础数据填报。这个工作不是做做计算或看看

报表就行,电厂的每一个指标数据都要现场确认并追根溯源,有问题及时纠正,避免排放量出现偏差。”

胡永飞从事的职业叫做“碳排放管理员”,这也是人社部去年新发布的“绿色职业”之一。记者了解到,目前在电力、石化、煤炭等多个能源细分领域,此类人才缺口极大,市场需求迫切。



帮助企业管理百亿元碳资产

碳排放管理员到底是干啥的?以前常有人以为我是煤老板,一听碳交易就是做煤炭买卖的。随着低碳理念不断深入,社会对这一职业的认识逐渐清晰。”作为国内最早一批碳排放管理员,汪军入行近15年,见证了这一职业从“少人问津”到“供不应求”的过程。

汪军介绍,该职业主要面向排放企业,开展碳排放数据统计核算、碳排放状态监测、提供碳咨询服务及碳资产管理等工作。“碳的管理和能源管理一脉相承,首先要摸清家底,分析企业用能特征、排放特征,制定排放管理清单,然后才能有针对性地拿出节能降碳方案,帮助企业合理规划、系统推进。在‘双碳’目标下,大家都肩负降碳任务,即便是一些低排放企业,切切实实做到碳中和也非易事,不是简单算个碳排放,买点减排量一抵消就完了,而是要建立一套科学完整的碳管理体系。这些工作都离不开专业的碳排放管理员,能源企业作为碳减排的主力军,需求尤为旺盛。”

管好碳排放还事关企业的“钱袋子”。胡永飞告诉记者,其所在的国家能源集团已将电力、化工、煤炭、运输等板块纳入碳排放管理范畴,涉及数百亿元碳资产,对碳排放管理员的能力要求极高。“以火电为例,自从参与全国碳市场以来,排放管理更严了,数据稍有偏差就可能导致企业真金白银的损失。做好碳管理工作,不仅有助于企业推动节能减排,还可以通过盘活碳资产实现增值保值,让企业获益。”

记者了解到,碳排放管理员被纳入国家新职业序列,正是由中国石化联合会、中国电力企业联合会、中国钢铁工业协会等组织共同提出的申请。而这些协会所在的行业,碳排放量占全社会碳排放总量的比重超过七成,亟需建立一支专业碳排放管理队伍。

需求巨大,人才缺口更大——来自能源不同细分领域的从业者纷纷证实了“碳管家”的稀缺。

“碳排放管理是一项综合性工作,要求从业者具有解决跨领域问题的能力,熟悉相关法律法规、政策、标准、技术,具有实操技能,能够监测碳排放现状,统计核算碳排放数据,核查碳排放情况,从事碳排放权交易,提供碳排放管理咨询服务。目前,各行业都发现合格的碳排放管理人员严重缺乏。”中国石化联合会会长李寿生称。

一位电厂负责人举例,针对不同指标,相关文件分别规定了不同检测规范,任何一个小问题都

值得关注的是,教育部近日已下发通知,在中国矿业大学(北京)、中国石油大学(北京)等四所院校增设“碳储科学与工程”专业,其中就包括碳汇与碳资产管理等方面人才的培养。另据李寿生透露,参与联合申报的行业协会已组建碳排放管理员职业协作组,正在开发《碳排放管理员国家职业技能标准》、教材、考试大纲、考试题库等,为系统性开展碳排放管理人才队伍建设提供基础条件。

黄锦鹏提出,要注重人才培养的专业性、系统化和持续性。“湖北作为试点碳市场,依托全国碳市场能力建设中心,在全国较早开设了与碳相关

各细分领域用人需求迫切

可能造成排放量的巨大偏差。“需要碳排放管理员牵头,做好专业分析并指导修正。光有理论知识不够,还要有丰富的实践经验,我们急缺这样的‘熟练工’。”

汪军发现,“想招的人招不到、想入行的人不了”现象突出。“‘双碳’目标提出前,碳资产管理算是偏门行业,相关从业人员不足万人,有足够经验、立刻就能上手的专业人才更少。有企业开出百万年薪,无奈合适的人才不好找。反过来,有些人瞅准机遇想加入‘碳圈’,却没想到这一行业对专业素质要求极高,短期培训或理论学习很难满足

培养体系有待完善

的专门培训,目的就是帮助企业填补用人缺口。课程年年都开,但我们发现,同一企业每次来的人都不一样,财务人员、安全管理员、负责环保工作的人等等,各类人员都有。即便暂时没有专职碳排放管理员,这项工作也要专人专职负责,有了积累才能吃透行业政策、掌握管理流程、逐步提升能力。”

“碳排放管理员属于复合型技能人才,需要理论储备齐全加上丰富的实践经验。自人社部将其纳入新职业后,市场培训机构多了起来,但这些机构水平参差不齐,课程时间短、内容浅,大多不成系统,所培养的人员短期内难以真正上手。”黄锦鹏提醒,企业要注意甄别,认准培训组织方

企业需求。”

在碳排放权交易湖北省协同创新中心专家黄锦鹏看来,“缺人”的原因一是行业起步较晚,发展时间较短,二是人才培养体系尚未跟上。“碳排放管理员不但需要掌握碳相关知识,还要准确领会国家、行业政策,把握市场最新动向,了解企业及其所在行业情况。比如,管理一家化工企业的碳资产,必须掌握不同化工产品的工艺流程、用能情况,以及行业碳排放标准、能效水平等。如果起码的知识都不清楚,就谈不上科学管理。目前,开设与碳对口专业的院校屈指可数,也没有一套成熟的人才培养模式。”

和培训证书的权威性。职业技能证书和从业资格证书的含金量差别很大,如果企业暂时缺人也可采取外包、托管等方式,交给有资质的第三方专业机构进行管理。

“除了招聘专业管理员,我们也会吸纳一些有火电、化工等相关知识背景、从业经验的人员进行再培养,在企业内部建立人才培养机制,满足不同细分领域的需求。”龙源碳资产公司碳产业务部负责人姚艳霞认为,专业能力建设是基础,正规培养渠道是保障,“碳排放管理员属于一个前沿行业,目前还缺少职业准入门槛,人员培养的标准和规则有待完善。”

关注

北京:今年碳排放强度下降3%

本报讯 记者张金梦报道:近日,北京市人民政府办公厅印发《北京市深入打好污染防治攻坚战2022年行动计划》(以下简称“行动计划”),明确了碳排放强度、空气质量、生态环境质量指数等主要目标任务,其中指出,今年全市及各区碳排放强度下降3%左右。

为实现这一目标,北京共设置了5方面行动共100项具体措施。其中,在减污降碳协同增效具体措施方面,行动计划提出,一要完善制度体系,建立健全法规标准体系、碳达峰碳中和政策体系、监测统计核算体系,完善责任考核机制,强化各区、各部门主体责任;二要推进能源、产业、建筑、供热、交通、农业等重点领域绿色低碳发展;三要完善碳排放权交易机制,积极参与全国碳市场建设,开展低碳试点示范;四要加强对城市适应气候变化的能力建设,提升生态系统碳汇能力,推进海绵城市建设。

最高法:加大工业固废污染惩治力度

本报讯 记者朱妍报道:最高人民法院3月1日举行新闻发布会,通报了一批依法审理的固体废物污染环境典型案例,涉及非法处置新能源汽车电池、废油回收加工非法倾倒废渣、非法掩埋废酸废油污染环境等案件。最高人民法院环境庭庭长刘竹梅表示,通过依法惩处非法处置固废污染环境违法犯罪,服务绿色低碳发展,将推动资源节约集约循环利用。为此,要进一步加大司法惩治力度,提升全社会生态环境法治意识。

刘竹梅举例指出,其中一起案件为非法处置新能源汽车锂电池材料生产过程中的毒性工业固废,后果特别严重。四名被告人均已构成污染环境罪,被判处有期徒刑五年至一年八个月不等,并处罚金,追缴、没收违法所得。作为新能源汽车核心部件之一的电池材料,在生产中会产生固体废物,若因违法处置造成污染,与为了环保目的而推动新能源汽车产业发展的初衷相悖。本案涉案固体废物数量巨大、毒性强、污染地域横跨两省多地、环境污染损害后果严重。人民法院在判断被告人是否具有污染环境的主观故意时,参考被告人的职业经历所体现的正常认知水平,认为作为运输行业经营者,对固废具有危害性及随意倾倒会污染环境应有一定认知,并负有核实的义务。“该案的处理,对于防范环保产业发展过程中的污染环境风险,推动环保产业绿色发展,具有重要意义。”刘竹梅称。

“东数西算”:数据中心“绿化”新契机

■ 本报记者 吴起龙

日前,国家发改委等部门联合印发通知,同意在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏启动建设国家算力枢纽节点,并规划了10个国家数据中心集群。至此,全国一体化大数据中心体系完成总体布局设计,“东数西算”工程全面启动。

对此,多位业内专家分析指出,分布各地的数据中心能耗和碳排放增长迅速,启动“东数西算”可优化数据中心空间布局,有效利用西部地区可再生能源促进数据中心绿色低碳高质量发展。值得注意的是,“东数西算”工程推进需循序渐进,要避免无序化或一味追求降低电源使用效率(PUE)。

行业规模扩张 能耗持续走高

数据中心是互联网的重要基础设施,是数据的存储、交换和计算中心。作为数字经济时代的核心资源,算力需求正推动大数据中心快速部署,然而24小时不间断运行的大数据中心也是耗电大户。

生态环境部环境规划院副总工程师蒋洪强曾指出,数据中心的能耗和碳排放贯穿其全生命周期过程。其中,运营阶段的能耗和排放最多,排放源包括机房内服务器和空调设备的运行、办公区域人员以及其他装置设备用电等。

记者注意到,2月24日腾讯发布的《碳中和目标及行动路线报告》显示,2021年,其自身运营和供应链的碳排放为511.1万吨二氧化碳当量。其中,约99.6%的碳排放来自其自有及合建数据中心、资本货物(如基建耗材,数据中心

设备)、租赁资产(如租赁的数据中心用电)及办公用电等。

另一家互联网巨头阿里巴巴去年12月发布的《碳中和行动报告》显示,其2020年总温室气体排放量为951.4万吨。其中,约87.9%的碳排放主要来自外购电力,这些电力被用于云计算数据中心、不同业务门店、仓库和办公运营。

伴随着全社会算力需求的增长,近年来国内数据中心市场规模持续扩张。2020年我国数据中心行业规模达到1958亿元,2015年至2020年行业复合增长率高达30.4%。中国信通院预计,2021年至2023年行业复合增长率有望保持在27%左右。

据生态环境部环境规划院测算,到2025年,全国数据中心机架规模将达759万架,较2021年增长40%,能源消耗总量达3500亿千瓦时,较2021年增加62%,约占全社会用电量的4%。无论如何,数据中心节能降碳已成推进碳中和工作的重要抓手之一。

政策监管趋严 “绿化”势在必行

国家发改委等部门曾多次发文,倡导新基建产业向绿色可持续发展。《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》明确要求,在大数据中心建设中,各方需推动数据中心绿色低碳可持续发展,加快节能降碳技术的研发应用,提升能源利用效率,降低数据中心能耗。

从具体指标上看,数据中心建设标准日趋严格,更强调低碳节能。2019年2

月,工信部出台《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》,规定到2022年,数据中心平均能耗基本达到国际先进水平,新建大型、超大型数据中心的PUE降至1.4以下。

2021年7月,工信部印发《新型数据中心发展三年行动计划(2021—2023年)》,针对数据中心耗能大的特点,要求新建数据中心能效水平稳步提升、PUE逐步降低,可再生能源利用率逐步提高。

生态环境部环境规划院研究指出,在碳达峰碳中和目标指引下,数据中心节能降碳势在必行。目前,我国数据中心能耗总量仍在增长,也从侧面反映出数据中心存在较大的节能提升空间。

“如今数据中心建设标准趋严,为满足东部地区日益增长的算力需求,将离线下后台分析、存储等对网络要求不高的数据中心建到西部,可利用当地充裕的土地、清洁电力、气候等资源。”华信咨询设计研究院建筑设计咨询院副院长柴士恒对记者表示,启动“东数西算”工程可大幅降低能源消耗,降低数据中心PUE,同时还可充分利用可再生能源,大幅降低碳排放。

拓展绿色空间 避免无序发展

事实上,在“东数西算”未全面启动前,不少企业已着手布局。如今,“东数西算”降低成本、节能降碳的优势正逐步显现。

记者梳理发现,早在2020年,阿里云就在内蒙古乌兰察布市布局了超级

数据中心并对外提供云计算服务;华为云在乌兰察布也设有数据中心作为大数据、温冷存储、视频转码等创新方案孵化基地。

“实施‘东数西算’既顺应了数字经济发展要求,也利于我国碳达峰碳中和目标的实现。”科华数据股份有限公司相关负责人在接受记者采访时说,以该公司内蒙古算力枢纽节点为例,借助当地丰富的风、光、土地等资源,通过分布式光伏发电与削峰填谷的储能系统相结合,可确保绿色电力平稳供应,在保障数据中心安全可靠的同时,还能实现其绿色低碳化发展。

业内人士指出,从规划的算力枢纽节点来看,内蒙古、甘肃、宁夏、贵州等省区都是我国的清洁能源重镇。预计“十四五”期间,丰沛的清洁能源除能满足当地生产生活和部分“西电东送”需求外,还可为数据中心提供源源不断的绿色电力。

然而,虽然西部地区可再生能源丰富,有利于数据中心“转绿”,不过,目前我国“绿电”占全国发电总量的比例还不算高。对此,中国电子节能技术协会秘书长吕天文建议,数据中心除了可以与政府协调新能源电力分配外,还可主动回收运转中产生的热量,并向周边的工厂、商业楼宇和居民小区配套供给。

此外,柴士恒还提醒,“东数西算”工程推进还要避免无序发展、抢占资源等现象。同时,充分利用液冷等节能技术提高设备运行效率、运维水平,以降低PUE,但应避免一味追求过低PUE,给项目建设、投资和使用带来困扰。

