

四部委联合印发《关于印发〈能源领域5G应用实施方案〉的通知》，围绕智能电厂、智能电网、综合能源等拓展应用场景——

电力行业如何搭好5G“顺风车”？

■本报记者 赵紫原

国家发改委、国家能源局、中央网信办、工信部近日联合发布的《关于印发〈能源领域5G应用实施方案〉的通知》(以下简称《方案》)明确,未来3-5年,围绕智能电厂、智能电网、智能煤矿、智能油气、智能制造与建造、综合能源等方面拓展一批5G典型应用场景。

5G网络即最新一代移动通信技术,通

过基站、机房和数据中心用电。中国信息通信研究院的测算显示,预计5G技术在2020—2025年将拉动中国数字经济增长15.2万亿元。据记者了解,目前5G在电力领域主要涉及控制类、采集类、移动应用类和以多站融合为代表的新型电网业务,那么从长远发展看,电力行业加快5G应用实施的意义何在?商业模式又将如何形成?

5G赋能电力是大势所趋

全球移动通信系统协会今年2月发布的《2021中国移动经济发展报告》显示,2020年中国5G连接数超过2亿,占全球5G连接数的87%,2025年中国5G连接数有望达到8.22亿个。5G商用带动新基建节奏加快,能源供给模式也在悄然生变。

中国通信服务股份有限公司电力行业总监杨军告诉记者,5G加持下的电力行业将迎来数字化腾飞。“碳达峰、碳中和目标下,传统电网将由单向转型为双向数字电网,在此背景下,5G网络的无线传输优势将被极大地激发出来,深入贯穿电力生产与消费的发、输、变、配、储、用各环节。”

随着分布式“风光”的迅猛发展,电站海量信息采集、现场设备监控、远程诊断运维等业务愈发“高难度”。“电网运行可靠与安全离不开通信技术对新能源的管理和调度,5G可有效解决分布式电站分散、点多、量大等问题。电网环节方面,雄安新区、内蒙古、云南、海南等地已纷纷启动

5G智能电网建设。”杨军说。

香港中文大学(深圳)高等金融研究院能源市场与金融实验室主任赵俊华表示,电力行业无疑是5G商用的重点赛道和风口之一。“大数据信息采集是业内公认的5G应用潜在场景,但由于我国电力行业长期存在‘信息黑箱’的惯性,行业主体既不愿意对外共享数据,也没有深入挖掘数据内在商业价值的动力。因此,电力行业大数据一直未得到有效利用。可以预计,国内电力大数据生态的出现将是一个必然趋势。”

5G赋能下,电力行业正在衍生出更多价值,赵俊华也指出:“电力大数据精准‘把脉’复工复产,从电力使用情况能客观反映宏观经济发展状况。一个有效的数据共享与交易平台是构建电力大数据生态的基础,而具有巨大市场体量的大数据应用是吸引各方加入生态的关键,其中5G不可或缺。”

跨行业深度融合才刚起步

当前,电力与电信行业“牵手”还处于摸索阶段,双方合作仍有诸多顾虑,尤其是管理独立性,需要双方进一步磨合。就此,某业内人士告诉记者:“电力企业单独建网开销很大,不利于全面部署5G业务,而和运营商合作可以节省开销。”

“在取得一定阶段性成果的同时,也应清醒认识到,5G技术贯穿电力行业全流程,不仅有技术问题,还涉及标

准体系建立、网络安全要求、管理模式及商业模式确立等问题。”该业内人士进一步指出,“这不仅与电力企业有关,还涉及电信运营商、设备厂商、标准机构等外部单位,实际上是一个复杂的系统性工程。”

以“智能电网+5G”为例,在比较偏远的地区,5G网络可以实现全面覆盖。“但如果运营商的规划和电网需求之间不一致,智能电网的业务推广进度

就难以顺利开展。”该人士说。

杨军指出,电力与电信行业的合作,还需要突破商业模式的障碍。当前5G技术主要在技术方案及应用验证阶段,运营商与电力企业对专用切片的计费模式和取费标准还未达成共识。上述业内人士也指出:“5G电力虚拟专网的网络租赁费约为4G资费的5倍,而且海量终端点多面广,投资额巨大。”

5G用能成本亟待降低

高能耗是5G发展绕不开的话题。杨军指出,5G网络的单个基站功耗比4G网络高3.5倍,对电力行业而言体现为电量需求的高速增长。“2020年电子信息与通信行业的用电量增速为17%,增长率位于各行业之首。”

中国电子节能技术协会数据中心节能技术委员会秘书长吕天文指出,以数据中心为例,截至2020年底,全国共有8万个数据中心,总耗电量为1600—1800亿千瓦时,约占据全社会的总用电量比例2.1%—2.4%。

如何降低5G基站用电成本?上述《方案》指出,支持电力企业与基础电

信企业加强对接,对具备条件的基站和机房等配套设施由转供电改为直供电,鼓励变电站微型储能站为电信企业设备供电,支持电信企业参与电力市场化交易。

去年8月,云南省昆明市、安徽省芜湖市政府均发文表示,积极推动电信企业5G基站用电参与电力市场化交易。对此,杨军表示,电信企业在保障通信系统安全运行和用电安全可靠的前提下,坚持自愿参与、自担市场价格波动风险的原则,参与电力市场化交易。“同时,国家支持由售电企业将多个5G基站负荷聚集,‘打捆’参与电力市

场化交易。”

上述业内人士指出,“加快清理规范5G转供电加价”也是降低5G用能成本的举措之一。“2018年开始,全国市场监管部门连续几年开展转供电环节电价重点检查,从检查情况看,存在部分转供电主体对5G基站违规加价和收取不合理费用等问题。但电信行业运用5G是大势所趋,国家于2019年印发《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》,明确了提升新建数据中心绿色发展水平、加强在用数据中心绿色运维和改造、加快绿色技术产品创新推广、提升绿色支撑服务能力等重点任务。”

华电莱州二期数字电厂建设再获突破



图片新闻

日前,华电莱州二期两台百万千瓦二次再热机组全部实现冷态APS“一键启机”,数字电厂建设再获重大突破。与传统机组启动方式相比,冷态工况下的开机时间更短,操作流程更简化,启动成本更低,可大幅提高机组安全性和经济效益。图为莱州二期电厂。贺佳/文 曾晓芬/图

“十三五”期间累计减排二氧化碳5.5亿吨,新晋成立碳资产运营有限公司

华电集团按下减碳“快进键”

本报讯 记者赵紫原报道:记者6月18日从华电集团举行的“十三五”碳排放《白皮书》暨碳达峰行动方案发布会上了解到,“十三五”期间,该集团碳减排成效显著,碳排放增速明显放缓,碳排放强度持续下降。会议同期,中国华电集团碳资产运营有限公司揭牌成立。

《白皮书》显示,“十三五”时期,华电集团累计减排二氧化碳5.5亿吨;全口径供电碳排放强度较“十二五”末下降53克/千瓦时,创历史最好水平;供电量和供热量平均增幅分别为3.82%和12.8%,而碳排放总量平均增幅仅为1.94%。

另外,华电集团所属20家火电企业“十三五”期间共有1464.3万千瓦机组纳入我国地方试点碳交易市场,连续六年

如期完成碳排放履约工作,履约率100%;制定“CCER 备案指导计划”,完成62个自愿减排项目备案,碳减排能力1415万吨/年。另外,其投资建设的柬埔寨勒勒下水电站作为中企在海外注册的最大清洁发展机制项目,年签发核证减排量70万吨。

记者了解到,华电集团下属碳交易试点企业在广东碳市场开展首笔交易、完成全国第一单碳排放权在线抵押融资业务的基础上,积极尝试其他手段盘活碳资产。“十三五”期间,仅广东坪石电厂就利用配额回购融资超2350万元。

今年1月,生态环境部公布了《碳排放权交易管理办法(试行)》,并印发配套

的配额分配方案和重点排放单位名单,意味着全国碳市场发电行业第一个履约周期正式启动。上海联合产权交易所近日发布消息称,全国碳排放权交易系统近日顺利通过技术验收,备受关注的全国碳排放权交易市场拟于今年6月底正式上线交易。

据了解,临近全国碳排放权交易市场上线,新成立的中国华电集团碳资产运营有限公司,将负责协助开展基层控排企业碳资产的集约化管理、运营、交易及相关咨询等工作。

作为五大发电集团之一,截至2020年底,华电集团总装机规模达到1.66亿千瓦,年发电量5799亿千瓦时,年供热量3.6亿吉焦。《白皮书》显示,“十三

五”期间,该集团电源结构进一步优化,节能降耗工作持续深化,各项减排措施有力促成了碳减排目标的圆满达成。其中,电源结构调整减排二氧化碳4.5亿吨,贡献度为81%,水电和风电贡献碳减排量分别达到2.6亿吨和1.2亿吨;节能降耗减排二氧化碳1亿吨,贡献度为19%。

华电集团此前曾表示,力争到2025年实现碳达峰,新增新能源装机7500万千瓦,非化石能源装机占比达到50%以上,全口径碳排放强度较“十三五”末下降17%。下一步,该集团将继续深耕绿色发展,积极推动能源转型,扎实开展节能减排,同时聚焦智慧赋能,加快数字华电建设,加快开创综合能源服务。

关注

中电联:前5月全社会用电量同比增长17.7%

本报讯 中电联6月16日发布的“2021年1-5月电力消费情况”显示,1-5月,全国全社会用电量32305亿千瓦时,同比增长17.7%,三次产业均保持两位数增长;西藏、湖北、广东、浙江、云南等全国14个省份全社会用电量增速超过全国平均水平;工业和制造业用电量增速均高于全社会用电量平均水平;四大高载能行业合计用电量增速同比提高。

1-5月,第一产业用电量362亿千瓦时,同比增长21.6%;第二产业用电量21779亿千瓦时,同比增长18.6%;第三产业用电量5483亿千瓦时,同比增长27.8%;城乡居民生活用电量4681亿千瓦时,同比增长4.1%。

1-5月,东、中、西部和东北地区全社会用电量分别为15164.5988、9281和1873亿千瓦时,增速分别为20.1%、17.6%、15.7%和9.7%;5月,东、中、西部和东北地区全社会用电量增速分别为14.1%、9.5%、12.2%和10.7%。

前5个月,全国工业用电量21381亿千瓦时,同比增长18.5%,增速比上年同期提高22.4个百分点,占全社会用电量的比重为66.2%。5月,全国工业用电量4624亿千瓦时,同比增长11.6%,增速比上年同期提高8.8个百分点,占全社会用电量的比重为68.8%。

前5个月,全国制造业用电量16362亿千瓦时,同比增长20.5%,增速比上年同期提高25.2个百分点。其中,四大高载能行业用电量合计9029亿千瓦时,同比增长15.4%,增速比上年同期提高17.5个百分点;高技术及装备制造业用电量3429亿千瓦时,同比增长31.0%,增速比上年同期提高38.3个百分点;消费品制造业用电量2130亿千瓦时,同比增长24.6%,增速比上年提高36.4个百分点;其他制造业行业用电量1774亿千瓦时,同比增长24.0%,增速比上年提高28.2个百分点。

高载能行业方面,前5个月,化工行业用电量2048亿千瓦时,同比增长12.8%,增速比上年同期提高17.0个百分点;建材行业用电量1580亿千瓦时,同比增长24.4%,增速比上年同期提高31.8个百分点;黑色金属冶炼行业用电量2639亿千瓦时,同比增长18.3%,增速比上年同期提高19.8个百分点;有色金属冶炼行业用电量2763亿千瓦时,同比增长10.2%,增速比上年同期提高8.2个百分点。(安宁)