

新能源将受益于新基建

在新基建场景下,既有风、光等电站装机规模的不断扩大,也有与其他能源及储能的深度融合,还会出现氢能等新兴二次能源的应用推广

□ 陈大英

“加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”,随着3月4日中共中央政治局常务委员会会议上再次被提及,新基建一时成为各界关注焦点,资本市场也连续多天做出反应,相关板块股价上涨。

新基建与以往传统基建不同,是以信息通信、人工智能和新能源等先进技术应用为特征的基础设施建设,力图构建新型信息网、交通网和能源网,目前主要涉及的领域包括5G基站、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电设施、数据中心、人工智能和工业互联网。

国发能研院、绿能智库认为,新能源的应用是新基建的典型特征和主要内容,体现方式多样。在新基建场景下,既有风、光等电站装机规模的不断扩大,也有与其他能源及储能的深度融合,还会出现氢能等新兴二次能源的应用推广。

特高压发力 风光建设规模将扩大

随着平价时代的临近,风、光等新能源装机占比不断提高,能源类基础设施建设中新能源项目数量维持高位。

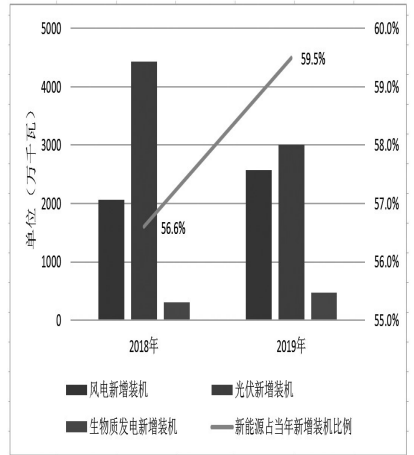


图1 2018-2019 新能源新增装机及占比(数据来源:国家能源局、中电联)

从一些省份公布的2020年重点项目来看,集中式风电、光伏发电等项目较多,国发能研院、绿能智库统计发现,广东、河北、宁夏和重庆四个省、自治区、直辖市发布的重点项目中涉及风电项目68个,装机规模1426.6万千瓦,光伏发电项目12个,装机规模259万千瓦。

区域	风电(万千瓦)		光伏(万千瓦)	
	新建	续建	新建	续建
广东	180	627.8	20	
河北	160	55	120	53
宁夏		292.8	10	56
重庆	76	35		

表1 部分省、自治区、直辖市2020年重点项目中风电、光伏项目汇总

国家电网近日印发的2020年重点工作任务中,共涉及青海—河南、张北柔性直流电网工程、蒙西—晋中、驻马店—南阳、张北—雄安、雅中—江西、陕北—武汉、白鹤滩—江苏、华中特高压交流环网等多个特高压工程,力度空前。国家电网有限公司董事长、党组书记毛伟明近日表示,特高压作为“新基建”七大领域之一,具有产业链长、带动力强、经济社会效益显著等优势,目前全年公司特高压建设项目明确投资规模1128亿元。

特高压领域的大规模投资,将有效提升送出地风、光等新能源渗透率。根据各送出地规划的新能源新增装机量及相关资料统计,预计特高压配套风电、光伏项目将超过20GW。

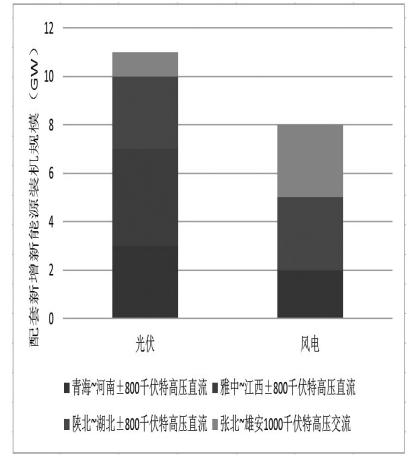


图2 特高压配套风电、光伏项目装机规模(数据来源:公开信息、国发能研院)

分布式能源潜力大 将与储能深度融合

5G基站、大数据中心、新能源汽车充电桩能耗高,且分布广泛,大规模投资建设将提升局部电力需求,直接促进以

光伏为主的主流分布式电力消纳,增加装机潜力,并催生氢燃料电池等新型分布式供能方式的发展。

近日,中国联通和中国移动分别公布2020年5G建设规模,三大运营商预计全年将建设55万个基站。据了解,5G单个基站耗电量是4G的3倍~4倍,基站密度更大,新增电力消耗可观。

5G加快普及,海量数据催生数据中心建设需求的大幅增长。信通院统计数据显示,2018年的全国IDC(互联网数据中心)的机架数量为203.4万个,到2020年有望增长到326.7万台,用电负荷连续高速增长。据专家预测,大数据中心2020年总耗电量将达到2023亿千瓦时,届时数据中心耗电量占全社会用电量比重有望达到2.7%。

同时,新能源汽车充电桩需求缺口巨大。据中国充电联盟统计,截至1月底,全国已建成公共充电桩53.1万台,私人充电桩71.2万台,车桩比仅为3.5:1。以500万辆车充电30kWh估算,每天消耗电量1.5亿kWh,占全社会用电量比例可达0.8%。集中充电时造成局部地区负荷冲击大,电能需求高。

上述新基建带来的局部电力新增负荷将为光伏等分布式电站的规模化发展预留相当的空间。测算表明,若将全社会新增用电量的0.5%用于分布式光伏电站建设,对应装机容量可达到36GW以上。

新基建还将加速新能源与储能的深度融合,提高新能源出力稳定性,增强区域电网韧性。阳光电源董事长曹仁贤认为,光储深度融合是加快光伏快速发展的最佳解决方案。

垄断了96.3%的中国通信铁塔基础设施的中国铁塔在2019年专门成立铁塔能源有限公司,专注于将分布式新能源与储能结合并为基站提供能源解决方案,同时致力拓展外延成为区域化分布式能源站。

以新能源和储能为核心要素的智能微网在数据中心、新能源汽车充电桩等基础设施中应用将更加普及。通信、人工智能、大数据等新兴技术的全面应用,为源、网、荷、储协同互动提供支撑,缓解新能源在时间和空间维度上的不均衡,进一步提升光伏等新能源的渗透率,提高供电安全性。

特变电工西安产业园2MW微网项目具有光、储、充多种形式,在投运1年多后效果显著,供电可靠性更高,实现低成本供电,一年来园区额外节约电费57万元。

光伏等新能源电站安装、利用形式也将发生显著变化。电站与各种基础设施结合更紧密,BIPV(建筑光伏一体化)、光伏车棚等电站形式接受度提高,直流供能会增加。

在新基建中 加氢站建设将受益

近年来,氢能应用规模不断扩大,加氢站等基础设施建设相对迟缓,成为制约产业发展的关键环节之一。

国发能研院、绿能智库对比发现,各地目前已建加氢站数量与规划相比还有相当差距。

地区	加氢站规划数量(座)	2019年加氢站数量(座)
佛山	28(2020年)	6
张家口	16(2021年6月)	1
武汉	6-20(2020年)	2
张家港	3-5(2020年)	2
潍坊	7(2020年)	1
嘉兴	8-10(2022年)	1

表2 部分地区加氢站规划数量和实际建成数量汇总(截至2019年)

2020年以来,各地普遍加大了氢能加氢站审批、建设的力度。在新基建建设中,加氢站作为新型能源基础设施将会直接受益。

近日,《张家口氢能保障供应体系一期工程建设实施方案》发布,对近期加氢站建设目标再次作出部署,2021年6月前将建成16座加氢站,加氢站审批、建设已经提速。

上海嘉定在1月公布的嘉定区加氢站布局与选址专项规划公示中,详细列出15座加氢站分布,2025年前还将建设独立加氢站3座,油氢混合站9座。

国发能研院、绿能智库认为,新基建作为底层先进技术涉及众多新、旧行业的发展,将为未来能源网建设带来深远影响。新能源应用更加普及、渗透率不断提高,分布式成为主流,电站形式更加多样,源、网、荷、储协调互动更加频繁。氢能等新兴能源走上前台,应用场景更加丰富。

能源快报

新疆新能源装机容量突破3000万千瓦

本报讯 特约记者王耀武报道 国网新疆电力有限公司4月2日消息称,截至4月2日,新疆新能源装机容量突破3000万千瓦,为3002万千瓦,占总装机容量的32.6%,位居全国前列。

其中,风电装机容量1975万千瓦,分布在哈密、乌鲁木齐、昌吉、阿勒泰、吐鲁番等九大风区;光伏装机容量1027万千瓦,遍布在南疆四地州、哈密、吐鲁番、昌吉、博州等地,绿色清洁能源已成为推动新疆经济社会发展的重要动力。

为积极推动新能源并网和消纳,国网新疆电力有限公司不断加大网架建设和优化。2019年投运的750千伏莎车至和田输变电工程,有效解决南疆(新疆南部)新能源消纳问题,投产的准东—皖南±1100千伏特高压直流输电工程,全面提升新能源外送能力,极大增强了对新能源开发利用的信心,带动了全疆新能源的发展。今年计划建成投运750千伏博州、阿勒泰、

木垒输变电工程,将有效提升北疆(新疆北部)地区新能源消纳能力。

国网新疆电力有限公司立足疆内疆外“两个市场”,加强科学调度,持续通过电力市场化开拓新能源消纳空间。一方面积极开展水、火、风、光、储多能源互补协调控制,为新能源最大化消纳腾挪空间,并大力开展清洁能源替代、深度挖掘疆内自营电网和自备电厂新能源消纳潜力。另一方面积极与上级调度和兄弟省份调度联系,推动新能源参加跨区现货交易、实时交易,利用新疆与青海、陕西时差,创新开展新能源电力实时置换,扩大疆电外送规模。据统计,今年一季度新能源疆电外送规模达42亿千瓦时,占比20%左右。

据悉,今年新疆新能源发电量预计将达600亿千瓦时,较2019年增加约60亿千瓦时。以此测算,全年可替代标准煤2424万吨,减少二氧化碳排放6350万吨。

柴达木盆地首个“三区两州”电网项目竣工投产

本报讯 特约记者孙睿王震鹏报道 记者4月4日从国网海西供电公司获悉,柴达木盆地今年首个“三区两州”电网建设项目竣工投产。

据国网海西供电公司介绍,柴达木今年首个“三区两州”深度贫困地区电网建设项目——曲日岗35千伏变电站位于柴达木盆地的青海省海西州都兰县热水乡曲日岗地区。该项目2019年8月1日开工建设,本期建设1台3.15兆伏安,35千伏单母线接线,10千伏出线3回,新建35千伏线路32千米。

“通过观察检测,该项目1号主变带电运行正常,其它设备也运行正常。”国网海西供电公司工作人员说,该工程投产后,极大地缓解了曲日岗地区供电压力,有效地解决了供电半径过长及末端低电压问题,提高供电可靠性,惠及该地区2个贫困村110余户贫困人口。

目前,曲日岗地区由10千伏都五路、香一路供电,最大负荷分别为1.52兆瓦

和3.51兆瓦。由于两条线路投运年限较长,设备老化严重,运行故障率高,末端低电压问题突出。根据地区电网负荷预测,预计曲日岗地区负荷2020年达到2.1兆瓦,通过现有10千伏线路延伸无法解决该地区新增负荷供电及线路末端低电压问题。

除此之外,为坚决打赢脱贫攻坚战,实现贫困地区群众由“用上电”变成“用好电”,海西供电公司全面落实国家电网有限公司持续推动深度贫困地区电网建设工作部署,结合海西州易地扶贫搬迁、生态旅游示范村建设等发展需求,大力推进贫困地区电网升级改造。2020年海西供电公司共建管曲日岗35千伏输变电、格尔木园艺场110千伏输变电等19个“三区两州”电网建设工程,建设范围涉及海西州三市三县一行委,新建35千伏及以上输电线路635.71千米,变电容量33.255万千伏安。预计6月底全面竣工投产。

张北至雄安特高压工程绿色复工

本报讯 作为雄安新区重大能源保障工程,张北至雄安特高压工程目前全面复工。这一工程穿越众多景区矿区,坚持绿色施工,预计8月底竣工。

据新华社消息,张北至雄安特高压工程是提升张家口地区可再生能源送出消纳能力、保障雄安新区清洁电力供应的重点工程。工程计划7月31日前具备带电条件,8月底前竣工投产。工程时间紧任务重,地形复杂,生态环境保护要求高,仅千年古县易县就有世界文化遗产一处,县级以上文物保护单位41处。

工程在易县约58公里,新建铁塔114基,途经7个乡镇,穿越紫荆关养生谷

和狼牙山百花园,从大龙华矿产集中区南北矿区中间分界点穿过,从紫荆关阀及多金属探矿区穿越。在属地协调助力下,国网易县供电公司克服施工困难及疫情影响,坚持绿色施工,成功穿越一系列生态敏感区。

据悉,在疫情防控期间,为避免经过村民居住区,减少人员接触概率,施工方与乡镇村防疫部门多方协调,反复巡查路径,找到一条不经过有关村庄、不影响村民的路径,简单修整后,从公路通过村民承包的苗圃种植场,直接通往施工作业现场,为工程如期开工、安全复工、绿色施工打下了良好基础。

(王立彬)

能源一线

陕西榆林跑出复工复产“加速度”

□ 姜辰蓉

蓝色的天幕与黄色的地平线相接,寥廓背景下,百余台大型设备整齐分布、运转;高约20米的厂房框架已经完成,施工人员正在安装墙体,铺设地下管网。这是陕煤集团榆林化学有限责任公司“煤炭分质利用制化工新材料示范项目”,位于陕西省榆林市榆神工业区的建设现场。

“我们这个项目是国家煤炭深加工重点建设项目,去年7月开工,总占地面积约13平方公里。”榆林化学有限责任公司副总经理杜三民说,“疫情发生后,我们公司管理人员1月30日已经到岗,提前谋划,及时制定防控措施。2月18日施工现场关键节点实现复工,2月24日施工现场全面复工。”

榆林市位于陕西省北部,煤炭、石油、天然气等资源储量丰富,集聚了一批能源化工企业,是国家级能源化工基地。近期这里部分重点项目已经有序复

工,许多规上工业企业以封闭式管理的方式,恢复生产经营活动。

数据显示,截至目前,榆林已复产规上工业企业708户,复工率96.2%。今年1月~2月,榆林市规上工业总产值650.99亿元,同比增长10.6%;规上工业增加值同比增长15.5%,位居陕西省第一。

陕西精益化工有限公司是一家正在建设中的新型煤化工企业,张贴在建设现场内的“参建单位复工情况公示表”,详细记录了自2月以来几十家项目参建单位每日人员复工情况。其中显示,2月24日复工人员为4人,3月18日已达到1809人,返岗率达98.58%。

陕西精益化工有限公司总经理薛海龙向新华社记者表示:“目前,我们对建设人员和企业员工采取封闭式管理,每天利用微信群、公众号等信息化手段及时发布各项措施。每位人员复工前详细登记活动轨迹,派专人

专车接送复工人员。外地人员返回后安排专门的隔离场所。在做好疫情防控的前提下,保证建设稳妥有序推进。”

“我们现在每天都在正常工作,和以往的区别是往返工作岗位时需要测量体温;领餐后回宿舍用餐,不像以前在食堂里吃。”陕西精益化工有限公司员工戴晓辉说,“随时都能通过手机查看公司疫情防控信息、措施,感觉也挺安心的。”

能跑出复工复产“加速度”,得益于榆林采取的一系列有效措施。据榆林市市长李春临介绍,按照中央“统筹疫情防控与经济社会发展秩序恢复”的要求,榆林市通过研判,2月16日率先在陕西省撤销市内相邻县市区之间及县市区内的交通防疫检查点。2月23日撤销全市高速公路、国省干线和农村公路检查点。对符合返工返岗条件的人员,按照“一车一方案”原则,包车“点对点”接返,全力保障企业用工。

同时,榆林市把帮助企业复工复产的各项措施落到实处。“榆林已累计免征增值税2151万元,办理延期缴纳税款6.99亿元,新增贷款27.88亿元,展期转贷20.1亿元。”李春临说,“我们还制定了促进经济平稳健康发展、支持中小企业平稳健康发展若干措施,由市财政拨付3000多万元奖补资金,对企业生产经营用电、用气、用水等欠费不停供,有效减轻企业压力。”

中石油兰州石化榆林化工有限公司副总经理叶全明说,在复工复产过程中,能够感受到地方政府的措施非常实在。“我们企业决定复工之初,榆林市高新区管委会就派出专人与我们对接,帮助我们安排返榆人员住宿点,还免费提供返程人员核酸检测。在防护用品紧俏时期,为企业提供3000个口罩和消毒液。这些都是很实在的措施,不是空喊口号。”叶全明说,“在各方努力下,我们也在全力抓紧建设,争取把疫情影响减至最低。”