

国家电投报

建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业

准印证号:京内资准字1821-L0110号

主管 | 国家电力投资集团有限公司 主办 | 国家电投新闻中心

2021年4月1日 本期8版
总第104期 2021年第11期

大力推进综合智慧能源落地 新跑道跑出加速度

集团公司综合智慧能源项目总投资达1300多亿元,在运项目136个,正在实施项目284个,实现从集群楼宇到产业园区、从城市到农村等各类型全覆盖,实现与交通、建筑、通讯、医院、学校等领域深度融合,开启了以电、热、冷、汽、氢、储、水、网等服务与产品全面满足客户需求的新模式

本报北京3月31日电(记者刘新昌)3月22日至25日,集团公司党组书记、董事长钱智民带队,前往闽浙苏皖四省,拜会地方政府负责同志,调研了解集团公司综合智慧能源产业发展情况,与各方一道共同推进“风光储一体化”和智慧城市、智慧园区以及美丽乡村建设相关业务落地。

集团公司率先在业界提出综合智慧能源概念并不断加强顶层设计,于2020年2月研究确定了综合智慧能源产业的3年发展奋斗目标和10条发展保障措施。2020年4月,组建综合智慧能源科技公司,打造综合智慧能源产业发展平台和“三新”产业的规划咨询、技术创新、技术支持及专业化建设服务平台,统筹集团公司综合智慧能源产业发展、技术创新和品牌建设。2020年7月,集团公司举办综合智慧能源技术方案推介会,围绕智慧城镇型、产业园区型、集群楼宇型、能源基地型四大类型共24个典型场景进行全方位技术推介,为业界带来了

标准化、模块化、菜单式的一站式综合智慧能源整体解决方案,同步推介了“+电卡”“猎风行动”“三网合一”“AI增效”“朋友圈”5个创新商业模式。2020年11月,在南京举办全球智慧能源高峰论坛上,钱智民发表主旨演讲,提出将综合智慧能源打造成国家电投最重要的增长极。2020年12月,集团公司再次举办商业模式创新推介会,推介了“用户光储一体化平台”“轻资产智慧配电服务”“共享储能平台”等6个创新商业模式。

截至目前,集团公司36家二级单位在全国开展综合智慧能源项目共420个,项目总投资超过1310亿元。其中,在运项目136个,在建项目50个,正在开展前期工作项目120个,储备项目107个,另有7个拟并购项目。

在运项目中,分布式能源项目34个,能源基地类项目4个,火电厂及核电站综合利用类项目15个,清洁供暖类项目21个,氢能开发及利用类项目2个,储能类项目12个,电能替代类项目7个,能源与产业融合类项目15个,

其他类项目26个;实现了从集群楼宇到产业园区、从城市到农村等各类型的全覆盖,实现了与交通、建筑、通讯、医院、学校等领域深度融合,开启了以电、热、冷、汽、氢、储、水、网等服务与产品全面满足客户需求的新模式。总体看,集团公司综合智慧能源产业发展迅速打开了市场,逐步形成了规模,社会效益和经济效益不断显现,正孕育着强大的发展新动能。

目前,集团公司正大力推动吴淞江智慧园区、无锡智慧城市、小岗村美丽乡村三大示范项目的实施。其中,小岗村美丽乡村示范项目正在如火如荼施工,农光互补工程1072个混凝土预制桩已打桩完成,光伏跟踪支架、水面光伏浮筒设备、智慧路灯、智慧座椅等设备已到货,地源热泵热井区域打井及立管完成安装施工,该项目计划于今年4月25日实现

第一阶段建设目标。

新产业 新业态 新模式

徐潜:当好综合智慧能源“破风手” 李海瑜:协作支持一公里激发创新发展新活力

集团公司召开巡视工作动员部署会

本报北京3月29日电(通讯员张海斌)3月29日,集团公司召开2021年巡视工作动员部署会,安排部署集团公司2021年巡视工作。党组书记、董事长、党组巡视工作领导小组组长钱智民作动员讲话,党组副书记、总经理、董事、党组巡视工作领导小组副组长江毅出席会议,党组副书记、董事、党组巡视工作领导小组副组长祖斌宣布巡视整改“回头看”巡视组组长授权任职及任务分工,纪检监察组组长、党组成员、党组巡视工作领导小组常务副组长陈维义主持会议。

钱智民指出,集团公司党组始终以高度的政治自觉,对标对表习近平总书记关于巡视工作的重要论述,坚决扛起全面从严治党主体责任,坚持把“两个维护”作为巡视工作的根本任务,推动中央巡视整改和党组巡视工作取得明显成效。他强调,面对新形势新任务,要继续深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和党中央决策部署,不断提高巡视工作站位,加强政治监督,推动集团公司成为“两个维护”的坚强阵地。

集团公司发行首批“乡村振兴”债券

本报北京3月30日电(通讯员梁潇)近日,集团公司发行了国家电力投资集团有限公司2021年度第一期中期票据(乡村振兴债),成为首批银行间市场“乡村振兴”债券发行人。本期债券发行规模3亿元,期限2年,发行成本3.35%。集团公司

钱智民指出,要准确把握政治巡视的内涵要求,聚焦“两个维护”根本任务开展监督,自觉增进理性认同,胸怀国之大者,在增强“两个维护”定力能力上走在前表率,自觉站位新发展阶段,坚决贯彻新发展理念,着力构建绿色智慧能源新发展格局。要准确把握政治巡视监督重点,充分发挥利剑作用,推动党中央决策部署更好贯彻落实,推动集团公司“十四五”规划和“2035一流战略”第二阶段开好局起好步。

钱智民要求,巡视要紧盯二级单位党委发挥领导作用情况、全面从严治党责任落实情况、新时代党的组织路线落实情况,紧盯行业领域治理情况和整改落实情况,要切实加强对巡视工作创新,坚持有形覆盖与有效覆盖相统一,推动构建巡视巡察上下联动工作格局。要更加注重做好巡视“后半篇文章”,强化监督整改落实,充分发挥巡视巡察标本兼治的重要战略作用,打造一流政治生态,构筑廉洁发展环境,为建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业做出新的更大贡献。

作为本次试点企业中的唯一电力央企,募集资金主要用于集团所属公司小岗村综合智慧能源项目、光伏扶贫项目以及补充营运资金。



扫码看更多

钱智民辗转闽浙苏皖四省 调研综合智慧能源产业发展

本报北京3月29日电(通讯员袁婷 曹圣超 张建 王开茗)3月22日至25日,集团公司党组书记、董事长钱智民先后奔赴福建宁德、浙江杭州、江苏无锡、安徽凤阳,分别拜会浙江省委副书记、省长郑栅洁和省委常委、省政府党组副书记陈金彪,安徽省副省长张曙光,江苏省无锡市委书记黄钦和市委副书记、市长杜小刚;调研宁德时代、无锡经开区智慧城市项目、小岗村美丽乡村综合智慧能源项目。集团公司党组成员、副总经理徐树彪参加相关活动。

3月22日在福建宁德,钱智民调研宁德时代,并与宁德时代董事长曾毓群进行座谈交流。钱智民表示,希望双方充分发挥各自优势,深化品牌、市场、技术与产品合作,推进风光储一体化、智慧城市、智慧园区以及美丽乡村建设,共同为碳达峰、碳中和目标贡献力量。曾毓群表示,双方在综合智慧能源、储能等领域具有广阔合作前景,宁德时代将围绕战略合作协议落实,与国家电投深度合作,努力实现绿色、创新、可持续发展。

下转 4版

新疆能源化工的一场学习讨论

本报新疆3月30日电(通讯员石林)近日,新疆能源化工官方微信号转发集团公司官方微信号《钱智民四天四地,综合智慧能源是重点》一文,并组织相关学习讨论活动,号召全体员工学习钱智民董事长日夜兼程、只争朝夕,不遗余力带头抓项目,靠前指挥推进“2035一流战略”落地落实的干事创业拼搏精神,学习率先垂范、以身作则、勇开新局的工作作风,激发全员开疆拓土、攻坚克难、奋发有为、奋战年内装机超千万千瓦的发展目标。

“学习钱智民董事长四天四省的奋斗精神,我们更应该有坐不住、吃不下、睡不着的紧迫感,拿出闻鸡起舞、日夜兼程的劲头,盯住重点任务,以卓越的执行力努力完成各项目标任务。”正在外地跑项目的发展部副经理刘猛远程参加讨论时说。“发展如逆水行舟,不进则退。面对前有强敌、后有追兵的紧迫形势,我们要像董事长一样,不甘人后、奋力争先,使出全身力气,在抢抓新能源发展‘黄金期’中闯出新天地。”阿克苏公司的员工夏毅说。

内蒙古公司电力分公司——

煤电机组升级改造驶入新跑道

■通讯员 程谋举

“天苍苍,野茫茫,风吹草低见牛羊。”说起草原,这首《敕勒歌》,往往是大家的第一印象。然而在科尔沁草原腹地的霍林郭勒市,几年前的景致却并非如此。

霍林郭勒市是内蒙古自治区一座因煤而建、缘煤而兴的新兴工业城市。随着城市工业发展,位于城市中心区域的电力分公司大烟囱里排出的滚滚浓烟,开始影响了这里的生态环境。“冲天一柱香,插在市中央。工厂把钱赚,牧民来遭殃。”一次走访,时任电力分公司检修副总工程师兼生技部主任的张玉江听到牧民巴雅尔这样念

叨。因为巴雅尔大叔用的是科尔沁土语,张玉江问了当地同事,才知道是什么意思,这样的顺口溜让他十分惭愧。不久后的2016年7月,该公司决定进行燃煤机组的超低排放改造。

超低排放改造技术在当时还不完善,很多工艺处于探索阶段,一次次失败让少数人打起了退堂鼓,甚至有人抱怨:“搞超低排放就是浪费大家的血汗钱”“根本就不适合咱们小机组”……但更多人像张玉江一样,想要为改变环境、保护环境出一份力。

下转 6版

江苏公司——

国内首家! 双子“巨无霸”43小时安家黄海

3月29日,江苏公司如东H7号项目海上升压站上部组块吊装就位,这是继3月28日如东H4号项目海上升压站上部组块吊装就位后又一捷报。



扫码看更多



尤永坚 邱丽 摄影报道

江西核电——

彭泽新能源场站登上《人民日报》头版



第一视角

江西核电彭泽新能源场站位于江西省彭泽县马当镇帽子山,总装机容量113.31兆瓦,项目于2020年12月27日全部并网发电。电站建成后,深蓝色的光伏板整齐陈列,旋转的风车摇曳多姿,成为彭泽县一处新兴的网红景点,作为江西省优化能源结构、推动能源低碳转型的缩影,3月29日《人民日报》头版对其进行报道。

文/徐俊 图/黄高翔

钱智民辗转闽浙苏皖四省调研综合智慧能源产业发展

上接 1版 期间,钱智民还参观了宁德时代展厅、N1电芯工厂、S0实验室,详细了解宁德时代锂电产品工艺、技术、产能及市场情况。

3月23日在浙江杭州,钱智民、徐树彪一行拜会浙江省副书记、省长郑栅洁,省委常委、省政府党组副书记陈金彪。郑栅洁对钱智民一行的到来表示欢迎,对国家电投为浙江发展做出的贡献表示肯定。他表示,浙江省委、省政府将按照双方确定的合作方向、路径和方式,积极支持国家电投在浙江开发清洁能源和综合智慧能源项目,希望双方在既有合作的基础上,进一步加强协作,建立工作清单,加快项目落地,实现高质量发展。钱智民对浙江省委、省政府一直以来给予国家电投的支持表示感谢,介绍了国家电投基本情况和在浙江区域产业发展情况。他指出,国家电投清洁能源产业发展具有领先优势,拥有成熟的清洁用能技术,希望与浙江在清洁能源开发、乡村振兴、低碳(零碳)能源体系构建等领域深入合作,加快

项目成果落地,为浙江生态文明建设和碳达峰、碳中和目标做出积极贡献。

3月24日到25日在江苏无锡,钱智民、徐树彪一行分别与江苏省委、市委书记黄钦和市委副书记、市长杜小刚会谈,就中国“3060”目标背景下加强双方在“十四五”期间的全面战略合作,以及加快推进智慧城市项目建设等事宜进行深入交流,并达成广泛共识,表达了进一步深化和扩大合作的意向。会谈前,钱智民、徐树彪调研了江苏公司无锡经开区智慧城市项目,并听取江苏公司工作汇报,对相关工作给予肯定。钱智民强调,要认真贯彻落实习近平总书记提出的“建设以新能源为主体的新型电力系统”工作要求,紧密契合省、市、县、镇、村各级政府需求,全面做好能源发展和保障工作;要在轻资产项目开发、混合所有制改革等方面先行先试,依靠创新驱动企业持续高质量发展;要积极贯彻集团公司系统主要负责专题研讨班精神,落实“构筑创新智慧能源新赛道”具体要求,紧盯市

场和客户,梳理创新发展工作中存在困难和问题,总结良好实践经验;要落实好集团公司领导干部三年任期激励机制,有效调动领导干部创造力,增强企业竞争力、创新力。

3月25日下午在安徽凤阳,安徽省副省长张曙光和钱智民、徐树彪一行调研了安徽分公司小岗村美丽乡村综合智慧能源项目。张曙光肯定了国家电投小岗村美丽乡村综合智慧能源项目建设的意义和成果,表示将全力支持国家电投建设“生态小岗、智慧小岗、幸福小岗、实力小岗”,希望国家电投积极把握安徽省全面启动“实施乡村振兴行动”的契机,推广小岗村美丽乡村综合智慧能源模式,助力安徽省乡村振兴。钱智民表示,国家电投在综合智慧能源、清洁能源开发方面具有领先优势和良好实践,将结合安徽省美丽乡村建设规划,在省内主要乡村全面推广美丽乡村综合智慧能源项目,助力安徽建设美丽乡村综合智慧能源示范省,并要求安徽分公司、智慧能源公司进一步优化施工方案,加快推进项目建设。

钱智民与西门子能源总裁布鲁赫会谈

本报北京3月30日电(通讯员 洋昊)3月30日,集团公司党组书记、董事长钱智民在集团公司总部同德国西门子能源公司总裁兼首席执行官布鲁赫召开视频会。双方重点围绕重型燃气轮机、绿色氢能发展和利用、低碳和零碳能源合作议题深入交换意见。

钱智民对重燃技术合作协议的总体执行进展表示满意,鼓励双方团队加紧工作,相向而行,确保按计划保质保量完成相关工作。钱智民指出,国家电投积极布局绿色氢能产业,自主知识产

权的氢燃料电池已在交通领域广泛应用,愿继续发挥清洁能源产业优势,同西门子能源加强在可再生能源制绿氢和燃气轮机掺氢燃烧领域深化合作。同时,国家电投正加快布局国内的县域综合智慧能源市场,通过实现低碳和零碳供应,支持地方政府推进乡村振兴和生态文明战略落地,希望双方基于中德两国的具体项目,携手推进,为实现全球经济绿色可持续发展提供样板,作出更多贡献。

布鲁赫表示,中国政府的“十四五”规划为双方未来合作指明

了方向,西门子能源将继续以开放的心态,不断深化同国家电投的全方位战略合作。布鲁赫指出,近半年全球氢能市场快速发展,技术迭代速度加快,西门子能源将发挥在可再生能源电解水制氢和燃气轮机掺氢燃烧领域的技术优势,同国家电投优势互补,共同为氢能市场提供从制氢到用氢的全产业链一揽子解决方案。布鲁赫表示,西门子能源正在欧盟绿色新政框架下推动一批低碳和零碳项目,愿积极响应国家电投倡议,进一步加强合作,打造示范项目。

钱智民会见特锐德董事长于德翔

本报北京3月26日电(记者 郝燕南)3月26日,集团公司党组书记、董事长钱智民在集团公司总部会见青岛特锐德电气股份有限公司董事长于德翔。双方就加强智慧充电网、综合智慧能源等方面的合作进行了沟通交流。

钱智民对于德翔一行的到来表示欢迎,他说,双方在智慧能源方面发展目标高度契合,希望下一步能抢抓战略机遇,深入研究合作架构和商业模式,实现合作共赢。

于德翔介绍了特锐德公司在

智能制造、新能源微网业务,特来电公司在新能源汽车充电生态网业务方面的研发能力和发展优势,希望双方在综合智慧能源与智慧充电网融合发展方面,新能源与新交通深度融合等方面加强战略合作。

● 3月14日,铝电公司科技工程公司承接沙湖村屋顶光伏项目开工。(郭林)

● 3月25日,中国电力中电新能源海南公司获评海南省环卫协会副理事长单位,被授予“2020年会员突出贡献”奖杯。(龙雅坤)

● 3月25日,山东院承建的历山路110千伏变电站设计工程完成送电,为济南地铁线路2号线如期通车提供坚实助力。(段然)

● 3月26日,广东公司开创后疫情时期“现场宣讲+线上全球直播”的宣讲模式,在武汉华中科技大学举办2021年校园招聘宣讲会,吸引了8000余人参加。(雷锦鹏)

● 3月29日,能源科技工程设计咨询分公司中标安徽淮南古阳酒店综合智慧能源示范总承包项目。(李守亮 董小改)

● 近日,贵州金元配售电公司与习水县小糊涂仙酒业签订能源供应合作协议,拉开了贵州金元首个用户侧综合智慧能源项目合作序幕。(唐坤宇)

● 近日,东北公司售电公司在2020年度辽宁省百家售电企业信用评级工作中获评AAA级单位。(郑世鑫)

集团公司召开第二届董事会第十四次会议

本报北京3月29日电(通讯员 刘济中)3月26日,集团公司党组书记、董事长钱智民主持召开集团公司第二届董事会第十四次会议。集团公司董事江毅、卢纯、祖斌、朱鸿杰、刘德恒、杨清廷、聂晓夫,职工董事李厚新9人出席会议。国资委企业改革局公司治理处三级调研员郭欣旺,企业领导人员管理局(董事会工作局)二处干部唐继和;集团公司总会计师陈西,总法律顾问吴姜宏,总审计师梁玉丰列席会议。会议审议通过了聘任徐树彪为集团公司副总经理的议案和解聘王树东集团公司副总经理职务等经理层人事任免的议案。

会议审议通过了集团公司2021年工资总额预算方案的议案。会议指出,集团公司作为国资委首批实行工资总额备案制管理的9家央企之一,能够认真贯彻国家关于工资管理的基本政策和国资委关于2021年工资总额预算工作的具体要求,严格落实董事会职权,特别是薪酬分配权按照“效益决定、效率调节、水平调控”原则首次实施工资总额备案制管理,实现了工资总额备案制管理改革的平稳起步。未来要

继续按照国家政策和国资委管理要求,结合企业发展实际,持续完善工资薪酬分配办法,真正发挥激励和促进作用,不断提升员工的幸福感和凝聚力,助推集团公司高质量发展。

会议审议通过了集团公司金融衍生业务管理制度及2020年度内控体系工作报告的议案。会议认为,金融衍生业务管理制度是集团公司积极贯彻落实国资委8号文件有关要求的具体举措,制度结合企业实际,业务范围与定位明晰,且严守套期保值原则,将有效保障集团公司建立“严格管控、规范操作、风险可控”的金融衍生业务监管体系。会议指出,2020年内控体系工作报告系统完整地反映了全年内控工作开展情况,会议要求进一步优化完善集团内控体系对风险的识别、认知、评估与化解机制,抓好“四重”,即重点领域、重点业务、重点企业、重大风险,持续提升内控体系的有效性,不断加强集团公司的内控体系建设水平。

会议还听取了子企业股权划转事宜、董事会议定事项落实情况及董事会执行委员会、总经理办公会行权情况的汇报。

山东海阳核电抽汽供热一期工程供暖季收官

本报山东3月30日电(通讯员 成亚光 耿文龙)3月29日,国家核能供热商用示范工程——海阳核电抽汽供热一期工程圆满完成第二个供暖季供暖任务,持续为70万平方米居民用户零碳供暖137天,各项指标达到要求,系统运行良好,居民用户普遍反馈供热可靠、稳定、效果好。

海阳核电抽汽供热一期工程项目于2019年11月建成投运,开创了国内先河,被国家能源局命名为“国家核能供热商用示范工程”。今年,海阳核电一期核电抽汽供热项目在去年三十多个小区的基础上增大供热输出,多供热三个小区,让更多居民受益。据测算,两个供



暖季对外供热累计约58.2万吉焦,节省原煤3.2万吨,减排烟尘217吨、二氧化硫373吨、氮氧化物353吨以及二氧化碳5.5万吨,环保效益显著。数据显示,70万平方米供热项目实施以后,全厂热效率由36.69%提升为37.17%。

海阳核电抽汽供热项目仍在加快推进,目前以打造国内首个“零碳”供暖城市为目标的国家核能供热商用示范工程二期450万平方米供热项目正在建设,预计在2021年11月投入运行。

国核自仪液态燃料钍基熔盐实验堆控制系统设备发货

本报上海3月29日电(通讯员 胡兴龙)3月23日,2兆瓦液态燃料钍基熔盐实验堆(简称“TMSR-LF1”)项目全堆控制系统第一批设备发货仪式在国核自仪举行。在采购方中国科学院上海应用物理研究所的全程见证下,设备完

成装车并运往甘肃武威项目现场。本批发货的设备包括16台非核级控制系统机柜、7台棒控棒位子系统机柜、柜间线缆和备品备件等。第一批设备的如期发货为TMSR-LF1项目的工程建设提供了有力的支持和保障。

东北公司燕山湖发电掺氢示范项目签订首单售氢合同

本报辽宁3月29日电(通讯员 马健)近日,东北公司燕山湖发电公司与朝阳通美晶体科技有限公司签订瓶装氢气销售单价合同,完成朝阳可再生天然气掺氢示范项目投运以来首单售氢合同签订,标志着该项目氢能产业化发展迈出实质性步伐。

该项目作为国内首个电解制氢掺入天然气项目,自2020年9月开

展天然气管道掺氢燃烧试验研究以来,积极开展氢气“制取-储运-掺混-综合利用”产业链技术路径和商业模式的系统性论证,有效弥补了国内规范和标准空白。下阶段,该公司将持续捕捉区域市场需求,加大氢气销售力度,努力开拓全新利润增长点,加快氢能产业的推广应用与发展。

重庆公司清电新能源完成团溪风电项目股权并购

本报贵州3月24日电(通讯员 杨欢)近日,重庆公司清电新能源公司全面完成团溪风电项目股权并购工作。团溪风电项目位于遵义市播州区团溪镇和茅栗镇境内,是贵州省、遵义市的重点能源项目,是重庆公司向清洁能源转型发展、建设新能源运营平台的第二个重点

项目。风电场总装机容量48兆瓦,于2019年11月22日正式投入商业运营。团溪风电项目股权并购工作的全面完成,壮大了重庆公司装机规模,提高了清电新能源公司防范化解重大风险的硬本领、新能力,为后续并购项目的实施积累了宝贵实践经验。

江苏海上风电签发集团公司首笔“简单融”业务账单

本报江苏3月29日电(通讯员 杨安森)3月25日,江苏公司海上风电公司通过集团公司供应链金融业务平台,签发了集团公司首笔“简单融”业务账单。本次账单的签发,夯实了后续供应链业务推广基础,拓展了融资渠道,

实现了项目贷款与电子债权凭证的无缝衔接,为进一步降低财务成本提供了可行性参考意见。该笔账单是集团公司供应链平台首单银行资金合作方业务,也是集团公司与中国农业银行线上供应链业务在全国范围内的首单。

上海电力胡努特鲁火电二号锅炉大板梁吊装完成

3月20日,上海电力土耳其胡努特鲁火电项目二号锅炉大板梁吊装顺利结束,标志着二号锅炉主体框架基本完成,为后续受热面的安装工作奠定基础。



张翼 摄

国和一号示范工程接口管理中心投运



3月29日,国和一号示范工程接口管理中心投运。该中心连接着施工各参建方与上游管理单位,将进一步提高工程建设和工作效率。

于立东 摄

5 | 广而告之

责任编辑:李层 2021年4月1日 联系电话:(010)66298526
投稿邮箱: gjdtb@spic.com.cn

集团公司2020年度优秀审计项目和审计人员表彰名单

近日,集团公司发《关于表彰集团公司2020年度优秀审计项目和审计人员的决定》(国家电投审计[2021]137号),对“东北公司系统热费收缴工作专项审计”等12个优秀审计项目,夏沁香等14名优秀审计人员进行表彰。

2020年,集团公司各级审计机构围绕集团中心工作和年度经营目标,认真履行审计工作职责,全年共开展各类审计项目566个,在促进管理提升、增收节支和防范重大风险等方面发挥了积极作用,有效维护了集团公

司利益。《决定》要求,获奖项目实施单位和获奖个人所在单位,可对获奖项目参与人员和获奖个人给予适当物质奖励。希望受表彰的单位和个人珍惜荣誉、再接再厉,继续发扬奋斗者精神,发挥模范表率作用,争创一流审计。集团公司系统各级审计部门和广大审计人员要以先进为榜样,主动作为、勇于担当,不断提高审计质量、提升审计效能,更好发挥审计作用,为集团公司建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业的美好愿景作出新贡献!

具体表彰名单如下:

12个优秀审计项目

- **重大投资项目风险专项审计**
项目实施单位:集团公司
项目参与人员:朱林、吕必波、郭德朋、蒋登峰、王现美、孙世杰、余志刚、范虹维、朱敏、彭黎明、田晖、天职会计师事务所9人
- **中央研究院原总经理离任经济责任审计**
项目实施单位:集团公司
项目参与人员:夏沁香、大信会计师事务所10人
- **贵州金元绥阳县合金项目专项审计**
项目实施单位:集团公司
项目参与人员:吕必波、王秋会、湘能卓信会计师事务所4人
- **东北公司系统热费收缴工作专项审计**
项目实施单位:东北公司
项目参与人员:赵春溢、董岩、刘红岩、王琪、宋文颖、关晖、卢雁、李瑞芬、曹海坤、王虎、赵凯、李金凤、张东焱、任勇、刘春丽、朱秀梅、王菁、侯成胜、刘萍、孙广志、李孟欣、王辉、王红梅、黄石英、李瑞东、吕洪敏、苏波、张宇、张艳玲、王峰、李玉秋、王俊
- **技改及大修理项目管理专项审计**
项目实施单位:江西公司
项目参与人员:万曦、夏书琴、杨青、涂永华、欧阳经华、黎龙
- **木担坝煤矿原执行董事离任经济责任审计**
项目实施单位:贵州金元
项目参与人员:彭桂菊、秦莉、梁春洁、祥浩会计师事务所5人
- **信息化环境下财务安全性专项审计**
- **项目实施单位:**五凌电力
项目参与人员:雷年楨、石细谋、黎亮、赵玉琴、张力琼、张友利、顾成军、石玉枝
- **华庆公司执行董事任中经济责任审计**
项目实施单位:北京公司
项目参与人员:王晨杰、朱春阳、张方达、致同会计师事务所5人
- **风电工程EPC总承包管理及设计管理专项审计调查**
项目实施单位:五凌电力
项目参与人员:雷年楨、石细谋、蔡静、钟平、赵世麒、赵玉琴、张友利、石玉枝、谢保卫、张寅、陈克俭、邓新星、刘军阳、方芳、邵丹
- **夏日哈木镍钴矿前期项目管理专项审计**
项目实施单位:黄河公司
项目参与人员:周炳良、侯先延、陈丽娟、夏天、王辉侠、朱敏、田晖、丁永仓、宋玉鹏、徐雪梅、张静
- **吉林电力股份有限公司长春热电分公司、长春吉电热力有限公司原总经理离任经济责任审计**
项目实施单位:吉电股份
项目参与人员:刘大海、孙世杰、祝瑞、张莹、张廷、丁玉新、刘祥峰
- **内蒙古公司审计问题整改情况后续审计**
项目实施单位:内蒙古公司
项目参与人员:史红薇、刘慧、陈墨珍、白云清、杨博峰、李志超、张敬敏、董颖、李微观

14名优秀审计人员

- **吕必波** 云南国际龙江公司董事长
- **东哲** 东方能源(河北)公司、雄安公司)审计部副主任
- **宋文颖** 东北公司审计与法务部经营审计主管
- **杨文龙** 贵州金元审计部副主任
- **彭桂菊** 贵州金元审计部经营审计高级主管
- **聂东海** 中国电力中电检修机关党支部书记
- **张友利** 五凌电力审计部工程审计高级主管
- **夏沁香** 河南公司审计部主任
- **郭德朋** 中国重燃审计部副主任
- **朱林** 能源科技工程法律风控部主任
- **夏书琴** 江西公司审计部内部审计业务员
- **谈利敏** 中国电力芜湖发电内控部副主任
- **于海江** 能源科技工程审计部高级主管
- **王兴斌** 黄河公司审计内控中心审计主管

人才市场 http://innerhr.spic.com.cn

广东公司徐闻风力发电有限公司招聘电气二次、机务、金属结构、安全管理、主运巡检、技经管理岗共13人。报名截止日期:2021年4月9日,报名邮箱:spic_gdhr@163.com,咨询电话:0759-3608123

西藏分公司本部招聘工程建设部主任1名,所属山南公司招聘总经理及副总经理各1名,系统内在职员工优先。报名邮箱:haochanchan@spic.com.cn,报名截止日期:2021年4月5日;咨询电话:0891-6285461

福建电力有限公司所属河南公司招聘总经理(或副总经理)1名,此招聘为国家电投系统内部招聘,工作地点:河南濮阳/新乡,报名邮箱:spicfjhr@163.com,或登录集团公司招聘官网(http://innerhr.spic.com.cn)投递简历,报名截止日期:2021年4月9日;咨询电话:(0591)87716651

班咏梅、陆渝淳:建议引进、培养新业态核心技术人才

合理化建议
背景描述:综合智慧能源等新业态发展前景广阔。集团公司深入推进“2035一流战略”部署和“三商”战略定位要求,坚定不移推进新业态发展,大力创新商业模式,正积极向“综合智慧能源供应商和服务商”转型发展。新业态、新模式、新思维的发展必定催生对人才的需求。如何培养新业态核心技术人才、满足对人才的需求、为新业态发展提供人才保障是我们的工作关键。

建议内容及措施:可采取“人才定制”的订单式培养模式,加强校企合作、产教融合,参与高校人才培养方案制定与过程管理,提高培养核心技术高潜人才的针对性,增强新员工对企业的忠诚度,缩短学生进入企业的适应期;与科研院所、知名厂商等合作,强强联合,采用市场化招聘,挖掘成熟期的核心技术人才;在“走出去”的全球化过程中放眼海外人才,大范围、广领域、高层次吸引拥有“全球视野、基层经验”的海外核心技术人才。与科研院所

所、知名厂商等开展培训合作,注重核心技术人才及团队的培养锻炼,提升核心技术能力。
办理部门:人力资源部
价值成效:集团在综合智慧能源方面开展了大量工作,已经与上海交通大学合作建立了智慧创新学院,力争培养更多的智慧能源专业人才。同时,实行灵活的市场化人才机制,加强技术队伍建设。
(建议人为上海电力漕泾热电厂员工)

中央研究院——

打造清洁能源消纳的利器

集团公司自2016年起开展储能技术研究与实证,2019年6月认定中央研究院为国家电投储能技术研究中心,开展了电化学储能、物理储能以及储热(冷)技术研发,多项成果已投入应用。目前集团公司已成立储能产业创新中心,建立了储能标委会。同时还与宁德时代、坎德拉科技等储能领域先进企业积极开展技术合作。

中央研究院及其旗下北京和瑞储能科技公司在多种储能技术上不断探索,积极转化,已形成专利80余项,拥有7项成熟的储能技术。其中,铁-铬液流电池技术以安全、寿命长、成本低,堪比抽水蓄能获得市场广泛认可。目前,中央研究院已形成了2千瓦、10千瓦、30千瓦、250千瓦等多种模块化储能产品和百兆瓦级储能电站解决方案,4小时以上储能度电成本低于锂电,走在行业前列。其国内首座百千瓦级铁-铬液流电池储能系统示范项目

储能作为调节可再生能源稳定性的的重要手段,是适应能源清洁转型和促进大规模新能源消纳的关键支撑技术,将在未来能源系统中扮演重要角色。

已在张家口战石沟光伏电站累计稳定运行4300小时以上,运行时长超过180天,完成近百次充放电循环。
锂离子电池作为目前储能市场上的主力军,该院通过系统集成开发的风冷冷却、液冷冷却锂电池储能产品,已获得市场高度认可。其研发的新一代锂电储能产品不仅更加安全与稳定,并且相比传统风冷锂电产品集成能量密度提升160%,有效降低场站占地面积;具有良好的经济性,已在山东、青海、内蒙古、湖南等多地广泛应用,目前运行状况良好。
斜层水储热技术被认定为国际领先,已在集团宝之谷综合智慧能源冷热双储水罐、长春热电分公

司储能调峰综合智慧能源项目、海阳核电专家村综合智慧能源项目等多个项目应用。首套斜层水罐水罐于2018年12月在霍林河坑口发电厂2×600兆瓦热电联产机组火电灵活性改造项目成功投运。
上述有关技术已在本报总第97期第18版整版介绍。
除上述三项技术外,该院创新性开展新型储能技术研究,完成了基于热力循环的新型储能系统(CASE)的预研;并形成了源网荷储/风光火储一体化规划配置建模和仿真技术,可大幅提高储能配置效果。同时该院通过参股合作的方式研发了百千瓦级飞轮储能产品,开展均取得了成果,本期报纸将重点介绍以上两项最新成果,以飨读者。

源网荷储/风光火储一体化规划配置建模和仿真技术

联系人:张国强 15383798297 zhangguoqiang@spic.com.cn

成果简介:储能系统是能源调节周转与优化的必备元素,但储能配置不像买个“充电宝”这么简单。中央研究院通过分析源网荷储各端特性,对于源网荷储/风光火储一体化系统,综合能源系统等项目,将求解变量设置为当地不同发展阶段的源网荷储各要素的建设规模,分析源网荷储各要素特性,并构建目标函数与约束条件,采用粒子群算法及其他智能算法,求解出满足各项约束条件、目标函数的最优解,最优解包括最适合项目配套的储能类型及其组合、储能容量的优化配置。这项规划配置技术可以为源网荷储/风光火储一体化系统等项目带来最大化的效益。

关键技术和科技创新:(1)源网荷储/风光火储一体化系统建模和仿

真技术。在源网荷储/风光火储一体化系统中,考虑电力系统技术指标、价格、政策、市场、发展规划等多因素的约束,分析源网荷储/风光火储系统的各资源技术特征和多能互补的运行模式,建立源网荷储/风光火储一体化系统的规划配置模型并进行仿真,为源网荷储/风光火储一体化系统方案研究提供可靠技术基础。

(2)储能系统优化配置技术。综合考虑源网荷储/风光火储一体化系统中的调峰、调频、削峰填谷等需求、储能系统的类型及其运行特性、协同运行的控制策略,分析电网、存量电源、新能源场站及负荷等的运行约束条件、多能互补多向互动的运行过程,结合技术和经济性变量之间耦合关系,提出储能系统

的功率容量配置优化目标,建立储能系统优化配置模型,通过智能求解算法给出储能配置优化方案。
应用领域及效果:本项技术开发了源网荷储/风光火储一体化规划配置模型及其仿真技术、自主化软件,能够为国内外各区域不同规划阶段的新电源、局域网、输电通道、负荷侧、储能系统等电力系统各关键部分进行统筹规划和优化配置,为构建清洁低碳、安全高效的能源体系,提升能源清洁利用水平和电力系统运行效率,更好地发挥源网荷储/风光火储一体化和多能互补在保障能源安全中的作用,提供实施方案的技术基础。该技术的效果包括有利于提升区域电力发展质量和效益、助力能源转型和生态文明建设、区域协调发展。

百千瓦时飞轮储能单体电池产品

联系人:王亚东 13510153879 wangyadong@ctirobot.com

成果简介:飞轮储能简单来讲,在通电时获得能量而快速旋转的飞轮,在失去电力供应时,仍然会因为惯性而持续转动,惯性旋转的动能,就是飞轮存储的能量,只需要将这份动能重新以电能的形式发出来,就实现了飞轮储能的功能。自主研发的“135千瓦时/500千瓦飞轮储能电池”,是全球单体容量最大、功率最大的商业化飞轮储能产品。该飞轮电池单体充放电时间可达12分钟,飞轮电池阵列充放电时间可达90分钟,度电成本可降低至1500元/千瓦时,功率成本降低至750元/千瓦。

关键技术和科技创新:通过“135千瓦时/500千瓦飞轮储能电池”项目的技术攻关,在高强度飞轮转子材料体系、永磁涡流柔性传动技术、超低损耗软磁材料体系、十万牛级承载力磁悬浮轴承设计及控制技术、高真空



▲135千瓦时 500千瓦飞轮储能电池。
▲MW级飞轮储能集装箱系统。

散热技术等多项关键技术取得突破,让旋转的飞轮可以转得更快、更久,实现了核心技术的100%自主掌控+98%的供应链国产化,多项核心技术指标达到国际领先水平,打破了国外公司在飞轮储能领域的技术垄断,引领国内飞轮行业的发展。
应用领域及效果:飞轮储能技

术是一种动能与电能之间相互转换的绿色储能技术,适合应用于可再生能源出力平滑、一次/二次电力调频等等应用领域和高安全性应用场景。采用20%容量的飞轮储能电池+80%容量的锂电池进行二次电力调频,可提高锂电池寿命2倍,缩短一半投资回报周期,在“光储平价”的道路上迈出坚实的一步。

