

电力企业“十四五”规划的新趋势与新特点

The New Trend and Characteristics of the "14th Five-year" Plan for Electric Power Enterprises

相国平 陈宝妹 程焕

Guoping Xiang Baomei Chen Huan Cheng

易格(广州)管理咨询有限公司研究中心
中国·广东 广州 510000

Anchor Associates (Guangzhou) Co., Ltd.

Research Center,

Guangzhou, Guangdong, 510000, China

【摘要】论文介绍了电力企业开展“十四五”规划的背景情况。阐述电力企业将面临的诸多新趋势和新特点,包括新政策、新经济、新安全、新服务、新技术等方面,电力企业必须充分结合自身情况,用规划明确发展定位、方向和目标措施,真正实现做大做强的发展目标。

【Abstract】This paper introduces the background of "14-5" planning in electric power enterprises. This paper expounds many new trends and characteristics that electric power enterprises will face, including new policies, new economy, new security, new services, new technologies, etc. Electric power enterprises must fully combine their own conditions, and make clear the development orientation, direction and target measures by planning, so as to truly realize the development goal of becoming bigger and stronger.

【关键词】新政策;新经济;新安全;新服务;新技术

【Keywords】new policies; new economy; new security; new services; new technologies

【DOI】10.36012/peti.v2i1.1288

1 “十四五”规划背景要求

“十四五”是中国推进社会主义现代化建设进程非常关键的五年,对企业来说是机遇与挑战并存的五年。电力企业必须充分认识“十四五”规划对企业发展的意义,对照国资委“三个领军”“三个领先”“三个典范”标准,利用 PEST 框架开展法律、政策、经济、科技等与企业发展相关的世界环境分析,从而在规划中体现国际视野、改革思维、问题导向、客户参与和方法科学等原则要求。

2 电力新趋势与新特点

2.1 新政策

国家强力连推降电价政策。政府工作报告连续提出降低电网环节收费和输配电价格,一般工商业电价平均降低 10% 的要求。国家电网一般工商业平均电价 2018 年降低用户用电成本约 915 亿元,2019 年再降 10%, 全年降低用户用电成本约 791 亿元。2020 年一季度,国网营业收入同比下滑 8.85%, 净利润同比下降 106%, 出现 9.26 亿元净亏损,其中归母净利润 9.44 亿元。国资国企改革进入“抓落实提成效”关键期。电力企业必须深化混合所有制改革,完善现代企业制度,推动薪酬改革,改进和强化激励机制。

2.2 新经济

新经济主要体现在经济高质量发展。“十四五”时期将是

中国经济由中等收入阶段迈向高收入阶段的关键时期,新业态、新模式、新场景将不断涌现。作为重要基础性产业,电力与能源行业的发展转型已是箭在弦上,创新驱动发展特征日益显著。人工智能、区块链、大数据、高端装备、新能源、新材料等将成为中国经济增长的新动能。新一轮能源革命和数字革命相容并进,能源互联网技术更迭周期逐步缩短,储能、电动汽车等各类新业务新模式不断涌现,跨界竞争日益激烈^[1]。经济社会发展任务依然艰巨。2020 年是脱贫攻坚决胜之年,中央大力实施乡村振兴战略和区域协调发展战略,坚决打赢脱贫攻坚战,对电力企业持续加强电力基础设施建设、开展就业扶贫与驻村帮扶等措施落地情况提出了更高要求。

2.3 新安全

电力安全生产工作极端重要。电力企业要突出党建引领支撑作用,进一步落实电力安全生产工作主体责任。2020 年 4 月,中国国务院安委会印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》,力争扎实推进安全生产治理体系和治理能力现代化,实现事故总量和较大事故持续下降,为全面维护好人民群众生命财产安全和经济高质量发展、社会和谐稳定提供有力的安全生产保障。国际能源安全形势日益严峻。能源安全涉及政治安全、经济安全、生态安全、资源安全、核安全,在国家安全体系中占有重要地位。中美贸易战以及新冠肺炎疫情以来,

(下转第 42 页)

在已运行的机组中应用注锌技术时,一般冷却剂回路中加入锌的浓度为 5~40ppb,采用较低浓度注锌(5~10ppb),主要目的是为了降低辐射剂量率,较高浓度注锌(15~40ppb)则主要是为了减缓 PWSCC。在中国 AP1000 机组热试注锌时,锌浓度控制在 10±5ppb。在 EPR 机组热试注锌钝化期间,可设定锌浓度期望值为 40~60ppb,限值为 15~70ppb,因热试期间未装燃料,且钝化时间规定仅有 300h,因此便采用了较高的浓度以便更快的置换 Co-60 和 Co-58 等离子。

3.2 注锌系统与装置

EPR 机组热试期间执行注锌钝化时,在开始计时前利用 RCV(化学和容积控制系统)进行加锌,利用上充泵向反应堆冷却剂系统提供醋酸锌。

3.3 加锌后的监测与跟踪

注锌前应制定化学控制手册,明确注锌的浓度控制范围、注入速率、开始及停止添加的标准、取样频率、锌测量方法及纠正行动等。据此编写相应的机组加锌化学技术规范,如表 1 所示。

注锌刚开始时,由于锌与一回路中的金属离子置换,导致刚开始时浓度较低,出现测量不到的情况,一段时间之后,Zn 浓度才会逐渐增加,达到目标浓度,需密切监视该时间段内

Zn 离子浓度,合理判断注锌浓度与速度。

表 1 热试与加锌相关的化学控制

参数	单位	期望值	限值	取样频率	限期	纠正行动
Zn 浓度	μg/kg	≥40	>15	①钝化开始前确保 Zn 浓度合格 ②正常情况下,1 次/天	2 天	调整注锌浓度或注入速度,在限期内恢复 Zn 浓度至正常值;增加取样频率,如有必要,可延长钝化时间
		≤60	<70	③如果浓度超出期望值,2 次/天 ④如果浓度超出限值,3 次/天	2 天	
					1 天	

4 结语

综上所述,注锌技术作为一种对减缓主系统材料腐蚀、降低辐射剂量率、减少燃料表面积垢都有显著效果的技术,也可用于 EPR 机组中。特别是作为新建机组,从热试时注锌,所形成效果将优于已运行多年后再应用注锌的情况,具体实际效果还需在运行期间对比未注锌钝化的机组。文章所述方法也可为华龙一号等机组执行加锌钝化提供参考,制订加锌钝化技术规范以降低机组辐射水平。

参考文献

[1]姜苏青.注锌对压水堆核电站一回路结构材料腐蚀行为影响的研究[D].上海:上海交通大学机械与动力工程学院,2011.

(上接第 27 页)

国际能源供需格局以及国际能源发展出现了新趋势,必须从保障国家能源安全的全局高度,坚决执行“四个革命、一个合作”能源安全新战略,与周边国家开展电力合作,优化中国能源消费结构,多元化中国能源输入,保障国家能源安全供应。

2.4 新服务

能源电力需求将长期保持增长。目前,中国人均用电量不到发达国家一半,未来电力发展空间仍然较大。中央高层会议多次聚焦新型基础设施建设,以硬核科技补短板、促增长,包括 5G 基建及应用、光伏电网及特高压、工业互联网、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源车及充电桩、人工智能、云计算大数据中心等 7 大领域,并冠以“新基建”概念。电力投资尤其需要围绕“新基建”核心议题,转向技术、营销及商业模式创新。清洁绿色发展将进一步加快。近年来,全球气候和环境问题日益严峻,各国政府都深刻认识到基于传统化石能源的发展模式不可持续,转而大力发展可再生能源。

2.5 新技术

“互联网+能源”是未来能源发展的必然方向。电力企业处于能源革命的中心环节,要充分认识电力系统的枢纽地位。

信息技术与电力行业深度融合。能源技术和信息技术加快融合,塑造着第四次工业革命的五大支柱,促进能源互联网加快发展,形成了鲜明的时代特征。随着信息技术的进步,尤其是分布式技术、物联网、云计算、大数据、人工智能、5G 的应用,大量信息的采集、处理、分析及管理,推动能源生产技术创新、传输技术、消费技术、管理技术的创新和发展,适应新时代电力发展与服务的新趋势。

3 启示与建议

“十四五”战略规划是一项抓当前、管长远的系统工程。面对这些新经济、新安全、新技术等发展趋势特点,电力企业必须深入分析总结企业现状和发展定位,做好“十四五”规划编制工作,体现宏观性、战略性、前瞻性以及指导性综合要求,准确把握发展机遇,充分发挥竞争优势,以规划为导向,用规划明确发展定位、方向和目标措施,确保企业正确的发展方向,提升企业的发展水平,凝聚企业人心、统一企业行动,促进发展质量效益提升。

参考文献

[1]卡普兰,诺顿.战略地图化无形资产为有形成果[M].刘俊勇,孙薇,译.广州:广东经济出版社,2005.