

星光不负赶路人 江河眷顾奋楫者

——记第八届潘家铮奖获得者、水电水利规划设计总院院长李昇

☐ 张莉婧

日前,以“为新质生产力注入绿色动能”为主题的2025年中国水力发电工程学会学术年会暨水电发展大会在江苏省南京市召开。水电水利规划设计总院(以下简称“水电总院”)党委书记、院长李昇在会上荣获第八届潘家铮奖,他将全部奖金捐献献给潘家铮基金。

水电人的奉献与担当

“上善若水，水善利万物而不争。”这句话是对水电人最高的诠释。作为我国著名的水利水电工程泰斗，中国科学院、中国工程院两院院士，潘家铮一生主持了新安江、三峡、南水北调等几十个举世瞩目的水利水电工程，为我国的水电事业作出了巨大贡献。几十年来，潘家铮精神和潘家铮基金激励着无数水电人踏遍华夏的山川江河，为我国水电工程技术的进步、能源和电力事业的发展以及国家经济的保障作出了卓越贡献。

作为一名水电人,李昇就是躬耕于我国水电事业的优秀代表之一。近40年的水电生涯、几十座巍峨矗立的大坝,李昇的性格依旧如同水的品性一样,纯净、宽厚、谦虚。

1990年7月,李昇毕业于清华大学水利水电工程建筑专业。通过多年的技术攻关,他成功解决了泥岩、粉砂岩互层的厂房高边坡稳定问题,创新性地提出了水轮机三立柱机墩方案等,担纲的工程与设计的项目先后获得国家优秀设计银奖和多项云南省科技进步奖。

当问及动力之源,他语重心长地说,水电人任何时候,都要以水电行业的老前辈潘家铮院士为楷模,学习他终生刻苦钻研专业知识,始终坚持理论联系实际,坚守科学严谨、精益求精的工作作风,学习他“不慕浮华,不骛虚声,海纳江

河,心系苍生,殚精竭虑,矢志报国”的家国情怀。

扎根一线的“水电工匠”

35年前,刚刚从清华大学水利系毕业的李昇踏上故乡云南的热土,在昆明勘测设计研究院成为了一名基层技术员。

在我国幅员辽阔的国土上,西南以领先之势蕴藏着丰富的水、风、光能储量。公开数据显示,云南占全国4%左右的国土面积,却有着占全国20%的绿色能源,是全国平均资源富集程度的5倍,可开发量超2亿千瓦。李昇如鱼得水,加之勤奋刻苦、不畏困难,先后担任西电东送的重点工程天生桥一级水电站设计室主任,金沙江干流梨园、阿海水电站设计总工程师,以及当时缅甸投资最多、规模最大的水电工程——邦朗水电站项目经理。

在国内,面对天生桥一级水电站厂房区复杂的泥岩与粉砂岩互层高边坡,李昇带领团队日夜攻关,创新支护方案,一举解决稳定性难题,让这座国家“西电东送”标志性工程屹立至今。

在海外,由李昇担任项目经理的缅甸邦朗水电站,是当时缅甸最大的水电站,约占缅甸全国电力系统总装机容量的1/4。通过精心设计、科学施工,高质量交付工程,受到缅方同行和缅甸国家领导人的一致好评。

一路拼搏一路成长，李昇历任昆明勘测设计研究院副总工程师、副院长。在扎根一线的14年里，李昇先后解决利用冰水堆积料筑坝、陡峻薄层沉积岩上重力坝建设等难题，并获得国家优秀设计银奖。如今，在他的故乡，奔腾不息的水能、昼夜旋转的风机、一望无际的光伏板都在化成驱动经济社会高质量发展的绿色动力。

技术攻坚的“破壁者”

担任水电总院负责人后,李昇的战场转向国家能源战略规划设计的前沿。

白鹤滩水电站是实施“西电东送”的国家重大工程，是当今世界在建规模最大、技术难度最高的水电工程。白鹤滩水电站不仅坝高库大，而且工程下闸封堵及蓄水程序复杂，在白鹤滩水电站前期关键技术论证中，李昇组织专家论证高坝抗震安全性、柱状节理玄武岩坝基、全坝应用低热水泥等工程方案，为世界首台百万千瓦水电机组投运保驾护航，顺利完成特高拱坝分期安全蓄水各节点目标，为世界首台百万千瓦水电机组投运打下坚实的基础。

在抽水蓄能领域,李昇助推全国两轮站点规划落地,主导审查超过300个项目。2025年,我国抽蓄装备全面国产化,度电成本比新型储能低50%以上,为新能源消纳装上“超级充电宝”。

在深远海风电技术空白期,李昇又牵头漂浮式风电攻关项目,推动漂浮式海上风电技术规模化发展,并实现国产替代,让中国风机走向深蓝。

关键棋局的“布子者”

在李昇的办公室，挂着一幅标记密集的流域地图——那是他一直牵挂的水风光一体化国家蓝图。

“1度水电撑起3度绿电”,在李昇的力促下,雅砻江流域等水风光一体化基地规划印发实施,金沙江上游等基地加快规划建设,水风光一体化已成为新时期推进可再生能源高质量发展的重要举措和实现能源绿色低碳转型的重要力量。

同时,李昇积极从水电规划、技术管理等方面促进行业发展进步,推动了澜沧江上游、金沙江上游、西南重要水电项目规划,黄河上游、雅砻江中下游规划调

整工作,以及全国两轮抽水蓄能选点规划。推动白鹤滩、双江口等巨型水电站前期工作。在拉西瓦水电站果卜变形体、万家口子水电站坝基岩溶处理等技术咨询中,组织针对性创新研究,取得科技进步奖和工程咨询奖。并牵头组织了国务院国资委“原创技术策源地”申报,致力于构建流域清洁能源基地开发技术体系。

行业变革的“织网人”

李昇作为国家能源行业水电金属结构及启闭机标准化技术委员会主任委员、水电勘测设计标准化技术委员会秘书长，致力于完善标准体系、并持续推动科技创新与标准化协同发展。多次担任国家和行业科技奖项、标准的评审专家。

李昇带领团队及时总结中国高坝建设经验,主持拱坝、碾压式土石坝、面板堆石坝三大坝型中英文标准同时修订、同步翻译、同时发布,推动中国标准“走出去”。

他常说：“标准是行业的骨骼，创新是血液。”在绿色电力、漂浮式海上风电、压缩空气、水风光储可再生能源一体化等新兴领域，水电总院推出多项标准，实现科技标准双轮驱动。

同时,李昇还主导中国绿证核发和政策研究,推动可再生能源的高质量发展。“绿证是连接生产与消费的‘绿色货币’。”他在央视访谈中阐释。2023年,绿色电力证书全覆盖通知的出台,首次将绿证核发扩展至所有可再生能源。近日,中国绿证又获得国际绿色电力消费倡议组织(RE100)全面认可,标志着这张承载着中国能源转型使命的绿色凭证正式从国内市场走向全球舞台。

.....

星光不负赶路人，江河眷顾奋楫者。

作为一名水电人，李昇将“服务绿色能源，推动行业发展”的从业论文，写在了辽阔的山河大地上。

我国成为全球能源转型 重要引领者

本报讯 今年是《巴黎协定》达成10周年,也是我国提出“双碳”目标5周年。7月4日,在新中国能源是直通车主办的“能源中国——全面加速绿色能源转型 推动协调发展”活动上,多位与会专家表示,低碳绿色产业已成为我国以及全球经济增长的重要驱动力。我国能源绿色低碳转型步伐加快,成为全球能源转型领域的重要引领者。

谈及“十五五”及更长一段时间的绿色低碳产业发展，第十三届全国政协经济委员会副主任、国务院发展研究中心原副主任刘世锦认为，我国的“双碳”目标明确可信、长期稳定。我国经济近年来保持稳定增长，绿色低碳产业的快速崛起功不可没。未来要保持必要的增长速度，这样才能实现规模经济效应、增加研发投入、持续增强竞争力。

“可信的目标激励可以有效引导市场参与者的长期预期,让最有创新活力的民营企业成为主要参与者,激发创新从而快速形成规模经济。”刘世锦表示。

对此,能源基金会首席执行官兼中国区总裁邹骥表示,“新能源科技产业革命的‘主战场’在中国。中国依托比较优势,通过全球化、研发迭代的过程,推动了产业能源转型成本下降,站在全球供应链的关键位置,‘中国拥抱了这次产业革命,成为这次科技革命的参与

者、践行者。”

就我国而言,新型电力系统建设和电网建设正稳步推进。未来5年至10年,我国电力需求将保持长期高速和中高速增长态势。然而,大规模超高比例的电力设备投入、极端天气增多等情况,使电网面临诸多挑战。为此,必须建立新型电力系统,其中最关键的就是构建新型电网。

作为推动能源转型、实现碳中和目标的重要支撑，储能发展备受关注。中关村储能产业技术联盟常务副理事长俞振华表示，过去一年，我国新型储能装机规模历史上首次超过抽水蓄能，迎来历史性时刻，实现了规模化发展。今年，虽然国内外不确定因素影响增加，但我国储能有望在攻坚克难中继续高速发展，总体将从规模化发展向全面商业化转变。去年，我国电力储能项目累计装机规模137.9吉瓦，同比增长59.9%，占全球市场的37.1%。新型储能项目累计功率装机规模首次超过抽水蓄能，达到78.3吉瓦，占全球市场47.3%。

展望未来,俞振华说,2025年,我国新型储能累计装机规模预计将突破100吉瓦,达112吉瓦至125吉瓦。新的一年,我国储能有望在攻坚克难中继续高速发展,虽然国内外不确定因素影响增加,但总体将从规模化发展向全面商业化转变。

(张小宝)

LONGi

LONGi ROOF
隆基隆顶 5

工商业BIPV屋面系统

强大平台 | 极致性能 | 高效发电 | 建筑融合 | 精准服务

广告