

中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司黄志秋

# 匠心勾画双碳蓝图 助特高压成中国名片

文/陈克正 杨晓菁 田帅

黄志秋，正高级工程师，历任广东省电力设计研究院（以下简称广东院）送电组组长、输变电室主任、设计总工程师、电网项目管理部部长、副总经理、总经理、董事长，中国电力优秀科技工作者、中国经济创新企业家、广东省勘察设计行业优秀企业家。2022年8月，获评第二届广东省工程勘察设计大师。

从业34年来，他主持完成了近百项国家重大电网工程，作为主要成员参与多项国家863课题及国家重点研发计划，带领团队助力特高压技术形成中国标准和先进生产力，获省部级及以上勘察设计奖13项，国家优质工程金奖2项、银奖13项。编制多部专业领域学术专著、国家技术标准，拥有多项发明专利。



广东院智慧能源示范园区

## 1 匠心 妙笔勾画能源双碳蓝图

实现碳达峰碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局，经过深思熟虑作出的重大战略决策。作为经济社会发展的重要物质基础，能源领域是碳排放的最主要来源，也是双碳工作的关键领域和主战场，能源结构转型的目标始终是双碳工作中重中之重。

在能源行业深耕三十余载，黄志秋始终以服务国家战略需求为己任，坚持通过规划和科技引领，为广东省能源经济发展提供智库服务。他指导编制的《南方电网与澜湄国家电力互联互通总体规划研究》大力推进了“一带一路”沿线国家能源基础设施互联互通；《粤港澳大湾区

能源协同发展规划研究》为粤港澳协同发展提供了清洁低碳、安全高效的能源支撑；《广东省海上风电输电规划研究》统筹研究了大规模海上风电的电力送出与消纳能力，助力广东省海上风电挺进深远海。

与此同时，他还组织成立了广东院碳中和发展研究院，带领团队深度开展了广东省能源领域碳达峰实施路径、广东省构建新型电力系统实施路径等研究工作，发挥广东省新能源战略性新兴产业集群主导咨询机构作用，为全省碳达峰碳中和顶层设计提供决策参考，为广东省经济社会高质量发展提供智库支撑。

## 2 攀登 助特高压技术成“中国名片”

特高压±800千伏直流输电技术是我国能源电力发展的核心技术，也是实施我国大规模跨区域能源优化战略的重大关键技术。2006年，世界首个特高压直流输电工程——云南至广东±800千伏特高压直流输电示范工程开工建设，对我国电网建设意义重大。

在黄志秋的领导下，广东院技术团队全程参与了该示范工程的前期技术调研、输电方案论证，以及工程选址、可研、预初设、初设、施工图设计工作，组织开展并深度参与了一系列专题研究，攻克了关键技术问题，并巧妙地科研成果应用到设备制造、工程建设中。2018年，该工程荣获国家科技进步奖特等奖，标志着中国在特高压直流输电领域自主设计、自主

建设和自主调试中取得重大突破。

近年来，柔性直流技术凭借其独特优势，逐渐成为了世界输变电建设行业的焦点。黄志秋带领广东院创新团队，开展了对全电压系列柔性直流技术的新一轮匠心求新。2018年，广东院以EPC总承包方式建成了世界首个多端柔性直流输电示范工程，攻克了多端柔性直流输电工程的“心脏”难题。2021年，广东院作为主要设计力量建设的乌东德水电站送电广东广西特高压多端柔性直流工程全面建成投产，率先实现了特高压与多端柔性直流技术的融合，世界特高压输电技术从此迈进了柔性直流时代。2022年，广东院设计的又一“大国重器”——世界上容量最大的柔性直流背靠背

工程在粤港澳大湾区投产，显著提升了广东省东西部电力交换能力，为大湾区发展提供了澎湃动力。

进入新发展阶段，构建新型电力系统是能源领域实现碳中和目标的关键。黄志秋全力推动数字电网、智能电网技术创新和产业发展。他组织建设了珠海智慧能源运营管理平台、博鳌乐城智能电网综合示范区项目，有效推动能源互联网生态的形成和发展、提升能源数据服务能力，打造了安全可靠、绿色节能、智能高效的智能电网。



乌东德电站送电广东广西特高压多端柔性直流示范工程

## 3 展望 促进广东建筑业高质量发展

获评广东省工程勘察设计大师，对黄志秋而言，既是荣誉，更是沉甸甸的责任。如何进一步发挥工程设计的先导和创新引领作用，推动勘察设计服务向价值链更高端延伸，促进广东省建筑业更高质量发展，成为他经常深思的问题。

“习近平总书记强调，要围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，推动经济高质量发展迈出更大步伐。省第十三次党代会报告也作出了具体部署，要着力构建自主安全、多元可控的产业链供应链，增强产业链供应链韧性和抗冲击能力。这些都深刻揭示了产业发展要与科技创新紧密结合、同向发力、同频共振。”黄志秋表示。

而作为联通科技创新成果与产业应用的关键一环，勘察设计行业无疑是融合产业链和创新链的中坚力量。对此，黄志秋有着深刻理解：

“一方面，我们将围绕建筑业产业链部署创新链，与高等院校、科研单位等紧密开展‘产学研用’联合攻关，围绕

新能源、大数据、人工智能、绿色建筑、建能融合等开展关键技术攻关，努力建设‘建筑+数字化’‘建筑+智能化’‘建筑+零碳能源’等新技术应用示范工程。另一方面，通过‘双链’融合壮大新型建造产业，我们将积极探索‘技术催生需求、需求引领产业’的产业链与创新链融合模式，积极推进传统建筑行业向智能化、工业化、绿色化、数字化转型升级。”

与此同时，广东院还将积极发挥咨询规划的牵引放大作用，做好政府有关决策的智库，把握稳经济、传统基建补短板、新基建等建筑市场新机遇，锻造多元化发展能力，主动融入广东省建筑业全产业链的稳链补链强链工作。

“我们会持续发挥在能源电力领域的优势，积极推动能源与建筑行业高质量融合发展，提供更多优质的建能融合发展解决方案，以融合之势打造广东城乡建设领域绿色低碳发展的新引擎！”面向未来，黄志秋充满信心。



±800千伏云南至广东特高压直流输电示范工程