

广东省电机工程学会

关于 2023 年广东“最美科技工作者”候选人 推荐前的公示

根据《关于开展 2023 年广东“最美科技工作者”学习宣传活动的通知》（粤科协联〔2023〕4 号）要求，经广东省电机工程学会评议推荐，拟推荐施世鸿、李丽同志为学会推荐的 2023 年广东“最美科技工作者”候选人。根据相关规定，现予推荐前公示。

施世鸿同志基本情况

施世鸿，男，汉族，1984 年 2 月生，江西婺源人，2008 年 7 月参加工作，2003 年 12 月加入中国共产党，研究生学历，硕士学位，正高级工程师，现任中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司电网工程公司副总经理。

主要学习及工作经历

2002-2006 年西安交通大学电气工程学院攻读本科，2006-2008 年浙江大学电气工程学院攻读硕士研究生。

2008-2015 年中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司历任设计员、工程师、变电电气二室副主任；2015-2022 年中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司历任项目管理部设计总工程师、变电部部长；2022 年至今，任中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司电网工程公司副总经理。

近五年主要业绩和成果

1. 荣誉奖励：长期致力于特高压直流、柔性直流、能源互联网、数字电网领域的科研和工程应用，开展了大量的创新工作，服务大湾区建设，成果通过工程实践检验。获省部级科技进步特等奖 2 项，一等奖 3 项，二等奖 3 项，3 项科研成果获鉴定为国际领先。曾获 2019 年度广东省国资委优秀共产党员、2021 年度中国电力优秀青年科技人才和 2022 年度工程建设科技创新人才万人计划——青年拔尖人才。

2. 科技成果：参与编制国家标准 2 项，获省部级科技进步特等奖 2 项，一等奖 3 项，二等奖 3 项，3 项科研成果获鉴定为国际领先（其中 2 项为第一完成人），授权发明专利 18 项（第一完成人 7 项），授权实用新型专利 31 项（第一完成人 7 项），发表论文 20 篇（第一作者 11 篇，含 SCI 1 篇，EI 期刊 5 篇，核心期刊 2 篇）。

3. 工作实绩：（1）创新驱动、技术引领、勇攀特高压技术高峰。担任世界电压等级最高、输送容量最大、输送距离最远的 $\pm 1100\text{kV}$ 昌吉-古泉特高压直流输电工程送端昌吉换流站直流场的设计总工程师。面对首次将直流电压提高到 $\pm 1100\text{kV}$ 等级、设备制造难度极大、无工程先例可循的困难与挑战，带领设计团队出色的完成了世界首个 $\pm 1100\text{kV}$ 直流场的研究设计，经过严密论证、大胆创新，提出 L 形户内直流场创新设计，使设备对地距离大幅减小，不受风沙、雨雪、低温等环境影响，大幅降低设备制造难度，降低工程造价；论证提出平波电抗器汽车吊装方案，取消行车，使户内直流场建筑变成轻型厂房，减少结构用钢量 30% 以上；研究采用户内直流场智能巡检系统，实现户内直流场带电机器人智能巡视，实现无人化运

维，从而大幅减小建筑空间和造价，减少运维成本。以上创新经过了工程验证，减少工程投资数千万元。（2）致力“产学研建”，打造能源互联网。担任国家能源局首批“互联网+”智慧能源示范项目——支撑能源消费革命的城市-园区双级“互联网+”智慧能源示范工程物理层 EPC 项目的设计总工程师，带领团队开展了多项突破性的创新，在珠海唐家湾建成了世界首例 $\pm 10\text{kV}$ 、 $\pm 375\text{V}$ 、 $\pm 110\text{V}$ 多电压等级多端交直流混合配电网，首次研发应用了 IGCT 交叉钳位柔直换流阀、三端口直流断路器、 $\pm 10\text{kV}$ 最大容量柔直换流阀等七项世界之最。面对成套设计、设备研制、工程设计、系统调试、运行维护等各方面均无成熟经验可借鉴的困难，以及多个世界之最的首创技术，面临的挑战极大，充分发挥设计为龙头的总承包优势，联合高校、科研院所、设备厂商、施工单位等“产学研建”各环节，逐个攻破技术难题，该项目在国家能源局 55 个示范项目中首个通过国家能源局验收，得到了周孝信院士领衔的专家组高度评价。该项目的成功投运，标志着在中低压配网领域，交直流混合电网的设计、建设与设备制造水平迈入了新的台阶，交直流混合电网变成了现实，改变了交流电网不可控的现状，更好的实现了光伏、储能和风电等新能源的友好接入。（3）大力推动柔直技术创新，服务粤港澳大湾区建设。担任世界容量最大的柔直背靠背换流站——大湾区中通道直流背靠背工程的设计总工程师，面对当前柔性直流工程中的核心器件 IGBT 主要由国外垄断的局面，大比例应用了国产 IGBT 器件，在其中的一个背靠背换流单元，采用了 100% 全国产的 IGBT，与另一个采用进口 IGBT 的换流单元并列运行，有力推动了国产 IGBT 的工程应用，还可供国产与进口性能的对比分析，助力解决国外器

件卡脖子问题。该项目也是世界首次在城市负荷中心进行大电网柔直互联，技术难度大、环境融合要求高，首创应用了水冷柔直变压器的设计方案，从源头上大幅降低噪声。同时为解决低频噪声穿透力强、传播距离远的问题，首次提出了柔直变压器全户内布置方案，并研究了电气布置、消防、通风、设备运检等全套设计方案，有效切断了噪声的传播途径，实测效果表明降噪效果达到 30dB 以上，实现超静音换流站，为后续其他电力工程的噪声治理提供很好借鉴。

(4) 打造首个数字孪生换流站，助力数字中国建设。立足数字孪生技术“可观、可感、可体验、可信赖”的定位主线，聚焦电网各专业基层班组实际应用需求，围绕本质安全、提质增效，推动数字技术与电网产业深度融合，贯穿设计、建设和运维全生命周期，创新打造了首个与物理电网完全映射的数字孪生换流站，实现运维平台、管理平台、仿真平台和知识平台四大功能定位，在大湾区中通道直流工程成功应用，获得业界高度认可，开发的变电数字孪生系统在多个电网工程中获得推广。

(5) 拼海外、博未来、投身一带一路项目建设。担任菲律宾 MVIP 直流输电项目、埃塞俄比亚 BDWC 项目、吉布提多哈雷港供电项目、安哥拉 SK 输变电设计监理项目等多个国际输变电工程的设总。他带领项目设计团队，将中国创新技术向海外推广，多次深入实地调研，研究对比中国标准与国际标准差异，因地制宜、属地化选材、定制化设计、优化设计方案，优先推荐选用中国标准，亮出中国名片。

李丽同志基本情况

李丽，女，汉族，1971年8月生，江西人，1996年7月参加工作，中共党员，研究生学历，硕士学位，研究员级工程师，现任广东电网有限责任公司电力科学研究所副总工程师。

主要学习及工作经历

1993-1996年武汉水利电力大学，攻读硕士研究生；1996-2009年广东省电力工业局试验研究所，担任环化所专责；2009年至今，历任环保所副所长、环保所所长、环化所所长兼职业卫生与健康研究所所长、环化所所长、副总工程师。

主要事迹

日内瓦国际发明展金奖，中美国际合作国家级项目，美国发明专利授权.....李丽始终肩负绿色环保使命，挥舞科研创新利剑，将“碳”路伸向国际远方，在世界舞台上发出了中国强音，为中国电力行业温室气体减排、大气污染物控制、噪声与电磁污染防治等贡献“巾帼”智慧。

时间的车轮夹杂着汗水滚滚向前，26年来，她始终着眼国家能源发展战略需要，致力于绝缘介质和环境保护等方面工作，从蓝天保卫战到全场景超静音产品，从六氟化硫温室气体减排到新型环保绝缘气体研发，从重大电磁风险防控到强电磁环境实时监测和预警平台建设，她用匠心奏响低碳绿色电网光明乐章，挥舞科研之剑实现多个“从0到1”的创新突破。建成国内规模最大、技术最先进、管理最完善的六氟化硫回收处理基地，完成世界首套六氟化硫在线监测诊断装置研发量产，提出国内首个新型环保绝缘气体，研发国内首个低频噪声整体解决方案...她始终向着科研制高点奋力奔

跑，用创新和担当为国家高质量发展提供“绿”动能。

李丽同志累计出版书籍 5 本，作为广东电力唯一代表，参与国家环保部《输变电工程电磁环境指导意见》、《输变电工程电磁环境监测技术规范》等的编制工作，并作为主要成员编制国际标准 IEEE P2819 《Recommended Practice for Measuring Method of Electromagnetic Environment for the Direct Current》引领了全球特高压电磁环境检测和监测技术的进步。

至今为止，她主持完成省部级科研项目 5 项，参与国家和省部级项目 8 项，累计获授权发明专利 24 项，发表论文 60 余篇，主持和参与制修订国家标准、电力行业标准和地方标准 18 项，获省部级科技奖励 22 项，中国专利优秀奖 3 项。她担任国际大电网会议（CIGRE）噪声防治工作组成员、中国职业安全健康协会噪声与振动控制委员会委员、电力行业环境保护标委会委员等多个学术职务。多次被评为全国电力行业先进工作者、广东省南粤女职工能手、南网技术革新标兵等。

她积极拥护党的路线、方针、政策，政治立场坚定，热爱祖国，遵守党的纪律，道德品行优秀。带出了一批政治思想和技术水平双过硬的队伍，包括技术专家 5 人、部门负责人 4 人和技术骨干 10 人，培养博士后 3 人、博士 8 人、硕士 10 余人。

公示时间：2023年4月18日-2023年4月25日

公示期间，任何单位和个人均可通过来电、来信等方式向广东省电机工程学会反应公示对象的有关情况和问题。

受理单位：广东电机工程学会

地 址：广州市东风东路水均岗8号0710室

电 话：020-85125801

邮 编：510600



