

专访

不忘初心筑梦高原 牢记使命建功藏中

——访公司副总工程师、藏中联网工程建设指挥部总指挥 刘勤

文 / 本刊记者 张友良 通讯员 黄华明 邓芳玉 张亚迪

《国家电网》：

藏中联网工程是继青藏、川藏联网之后的第三条“电力天路”，与青藏、川藏联网工程相比，它有什么鲜明特点？它的建成有哪些重要意义和作用？

刘勤：

藏中联网工程是国家电网公司积极践行国家“一带一路”战略与绿色发展理念，助力脱贫攻坚，认真贯彻中央第六次西藏工作座谈会精神，主动履行央企责任，持续加大电力援藏力度，服务西藏全面建成小康社会，促进西藏经济繁荣和长治久安的重要举措，是贯彻中央稳增长、促改革、调结构、惠民生的具体实践。

藏中联网工程是西藏投资规模最大、输电线路最长的电网工程。与青藏、川藏联网相比，藏中联网工程海拔更高、海拔跨度更大、自然条件更复杂。工程最高塔位东达山塔位海拔 5295 米，芒康 500 千伏变电站海拔 4300 米，这也是世界上海拔最高的变电站和输电塔位。最高塔位与最低塔位之间海拔高差达 3100 米，相邻塔位间最大高差达 494.2 米。从自然条件上看，工程位于世界上地质结构最复杂、地质灾害分布最广的“三江”断裂带，工程沿线穿越高原草甸、高寒灌丛、原始森林等多种生态系统，地形地貌复杂多样，气候多变，可以

说“一山有四季、十里不同天”，年平均有效工期不足 6 个月。因为这些特点，藏中联网工程被称为电力建设史上“最难建的电网工程”。

藏中联网工程的建设标志着西藏地区 500 千伏电网主网架初步形成，西藏电网实现跨越式发展。工程建成投运后，藏区电网骨干网架全境贯通，与青藏联网、川藏联网一起，形成西藏电力主动脉，有效提升电网规模和网架强度。一方面，可以满足西藏中东部经济社会发展和拉林铁路供电需求，另一方面，可以为西藏 3070 个小城镇（中心村）电网升级改造提供可靠电源保障。对促进西藏水、风、光清洁能源开发利用，实现藏电外送，提高 155.6 万西藏地区各族群众生活质量，维护国家安全和社会稳定大局，增进民族团结，具有重大意义。

《国家电网》：

截至目前，工程进度如何，遇到的主要的困难和挑战有哪些，是怎么克服的？取得了哪些管理、技术创新成果？

刘勤：

藏中联网工程于 2017 年 3 月 22 日被核准，4 月 6 日召开开工动员大会，进入全面建设实施阶段。工程参



建单位超过 80 家，高峰时期参建人员超过 5 万人，现在还有 6000 余名建设者在工程现场施工。截至目前，500 千伏线路工程基础、组塔、架线全部完成，正全面开展竣工预验收及消缺工作。500 千伏变电工程土建、电气安装、试验调试基本完成，正在按计划分批次开展竣工验收和系统联合调试工作。

工程建设中遇到的困难和挑战很多，首先要克服的是施工周期短的问题。工程受高海拔及恶劣气候等自然条件约束，导致施工难度大，人机降效严重。特别是海拔 4500 米以上区域，年有效施工周期不足 5 个月。

为了克服施工周期短的问题，指挥部多措并举，在组织策划、过程控制、技术提升等多方面狠下功夫，致力提高工作一次成优率，以管理促效益，抓牢安全和质量，协调、高效推进各项工作。

一是强化保障体系。紧密围绕工程“十不、三无、五优”的建设目标，制定了“安全可靠、优质高效、科学组织、绿色环保、平安和谐、拼搏奉献”的建设方针，建立健全了涵盖组织管理、安全质量、物资运输、医疗后勤等十大保障体系。筑牢安全管理防线，强化质量管控监督，保障体系高效运转，促进了工程建设安全和高效推进。

二是强化组织措施。充分利用好冬歇期，提出“施

工冬歇、管理不冬歇”理念，冬歇期管理人员集中工作，组织参建单位开展工作总结和策划，科学合理制定施工计划；建立高效组织协调机制，利用月、周、日例会制度，及时解决工程建设问题；开发利用现场指挥信息平台，加大现场巡查力度，切实做到工程全过程管控。针对问题较突出的标段，及时采取纠偏措施，确保了工程建设的协同推进。

三是优化技术措施。把好设计质量关，全面落实设计深化成果，有效指导现场施工。把好关键工程施工关，针对施工难度大的塔基，采取单基策划原则，组织专家联合评审，确保施工方案安全、科学、有效。把好系统调试安全关，针对工程系统调试项目多、周期长，而西藏电网调试“窗口期”短的问题，多次组织研究论证，完善启动方案，提高系统调试安全性，缩短启动投运时间，确保工程能按期投运。

其次要解决工程物资运输难题。物资总运量巨大，从铁路卸货点到现场接卸点的平均运距超过 1200 公里，沿途道路崎岖，路况极差，无铁路、高速公路可用；现场运输受限严重。

指挥部创新物资供应模式，建立西藏、云南物资运输绿色通道，实施兵站式管理，大规模采用索道运输，架设索道近千条，总长近 1200 公里，单条索道最长

4200米，确保了物资供应及时、高效。准确掌控物资生产、发运进度，精准控制到货时间，确保现场施工计划有效衔接。多方协调铁路运力资源，克服产能运力矛盾，全力保障铁塔及架线物资供应，累计接卸铁路车皮近2000节，二程运输转运10162辆次，累计运输里程868万公里，相当于绕地球赤道216圈，近30万吨物资安全、及时到达现场。

第三要把工程建设对环境的扰动降到最低，坚持绿色发展。

一是设计改线保护环境。为了把工程建设对环境的影响降到最低，工程从设计到施工都要求环保优先。工程的线路设计在业拉山72道拐、然乌湖、米堆冰川等地，都对自然保护区进行了避让。此外，全线架设索道避免新开施工道路。

二是坚持绿色发展理念，最大限度保护雪域高原净土。充分发挥环水保专项监理作用，创新引入环水保专项设计和施工，将绿色施工理念贯穿工程建设始终，保证环水保资金投入，现场实行单基施工策划，充分应用环保科技创新成果，强化施工现场植被保护和生态恢复，工程环水保工作得到中央环保督察组肯定。

另外，保障参建人员的生命健康，也是需要解决的重点问题。高海拔、高寒、强辐射等极端条件严重威胁参建人员生命健康，肺水肿、脑水肿等高原疾病易发。指挥部坚持以人为本建立全员、全过程、全覆盖的现场医疗和生活保障体系，工程沿线建成医疗站37个、高压氧舱4台，成功救治高原肺水肿、脑水肿病人54例，实现“三无”（零死亡、零伤残、零疫情）目标。

指挥部在破解工程安全、质量、物资运输、医疗保障以及环境保护等难题的同时，实现了管理模式、管理措施上的创新。与此同时，通过技术创新体系，也取得了丰富的创新成果。建立了15位院士专家组成的科技咨询团队，组织科研团队开展攻关，已形成一大批论文、专利和新设备技术成果。依托工程建设，指挥部正研究建立一套高海拔技术标准体系，会同有关单位编制行业

技术标准20余项，申报“十三五国家重点图书出版计划”并获得立项，编制高海拔技术专著6册，以指导后续工程的建设和运行。

《国家电网》：

通过青藏、川藏尤其是藏中联网工程，中国电力人、国家电网人形成了独具特色的“电力天路”精神，请谈谈您的理解。

刘勤：

“电力天路”精神的形成是一代又一代中国电力建设者拼搏奉献的结果。他们在平凡的工作岗位上始终怀揣“人民电业为人民”的建设初心，敢于拼搏、勇于奉献、不怕牺牲，一次又一次将光明送上雪域之巅，用担当的实际行动诠释了对党和人民的无限忠诚。我认为，“电力天路”精神应该包括以下三个方面：

“电力天路”精神是一种信念。在突破生命极限的超级工程面前，电力建设者们毫不退缩，迎难而上。不论面对什么，下定决心，排除万难，不怕牺牲，去争取胜利。正是这种信念，给了参建队伍百折不挠的斗志和攻坚克难的锐气，展现出壮志凌云、战无不胜的英雄气概。

“电力天路”精神是一种力量。这种力量来源于对电力事业的热爱和不断增强自身本领的追求。特别是在高原面对复杂的环境和艰巨的任务，电力建设者们始终怀着敢为人先、开拓进取的积极态度和乐观精神，不断攻克一个又一个技术难关，确保了一条条“电力天路”建设的安全优质推进和长期稳定运行，展现了新时代工人阶级的创造力量。

“电力天路”精神更是一种使命。国家电网公司作为关系国家能源安全和国民经济命脉的国有重点骨干企业，始终不忘国有企业使命，在承担责任中发展，在发展中更好地履行责任，始终牢固树立“四个意识”，自觉服从和服务于党和国家工作大局，在实现中华民族伟大复兴的征程中争做时代先锋。

《国家电网》：

急难险重任务党员先上是国家电网公司的光荣传统。在“电力天路”精神的培育和塑造中，党组织和党员起到了什么作用？

刘勤：

我们实现了“工程施工到哪里，党组织就建到哪里，‘两学一做’学习教育就开展到哪里，党组织和党员先锋模范作用就发挥到哪里”。通过“以党的建设促进工程建设，以工程建设锤炼党员党性，争创国网党建新品牌”，切切实实把党的政治优势转化为推动工程建设的内生动力。通过岗区队的建设，让党员队伍成为稳定施工队伍的定海神针，让基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用在工程建设一线得到充分发挥，可以说在藏中联网工程建设过程中，党组织和党员为工程建设目标的全面实现起到了强大的保障作用，实现了工程党的建设与工程本体建设的深度融合，相互促进。

基层党组织作用有效发挥。与不同建制、不同隶属关系的参建单位党委建立常态联系机制，凝聚各方资源，形成合力，及时协调解决工程难题，把党组织的作用贯穿于工程建设全过程。通过工程现场党支部的结对共建，相互借鉴好的现场管理经验，不断提升现场精益化管理水平，及时解决施工中面临的共性难题，持续提升施工工艺，共享攻坚克难成果，避免重复劳动，节约人力物力和时间。主动与所在地藏族基层党组织结对共建，在共同学习中加强沟通增进了解，让藏族党员走进工地，让参建党员走进藏家，积极宣传工程建设目的和意义，了解藏族同胞真实生活，利用企地支部共建平台解决问题、化解矛盾、打破壁垒，营造和谐工程施工环境。

党员先锋作用充分凸显。把“党员先锋”创建、“岗区队”作用发挥融入到提高工作标准、示范引领、破解难题、打造高原精品工程中，工程全线共设立党员示范岗 89 个、党员突击队 35 支，党员责任区 48 个、青年突击队 39 支、青年安全示范岗 46 个，做到重要岗位有

党员，主要骨干是党员，关键时刻见党员。在芒康 500 千伏变电站、在东达山顶 5295 高地、在怒江跨越的天梯上、在米堆冰川的山崖间、在通麦天险的茂林里，党员同志始终挺在急难险重任务最前列。组建以党员为骨干的博士团队，开展工程科技攻关，确立六大类重点创新研究方向，推动我国高原电网建设运行技术走在世界前列。工程全线深入持久开展了“党员先锋·电亮藏区”主题活动和“六比一创”劳动竞赛，选树了 55 名先进典型个人，在这些优秀党员的影响带动下，全线共 105 名参建人员向党组织递交了入党申请书，71 人被列为入党积极分子，26 人光荣地加入了中国共产党。

《国家电网》：

在国家电网公司新时代战略目标体系下，应该怎样进一步挖掘和弘扬“电力天路”精神这一宝贵精神财富？

刘勤：

文化建设是支撑战略实现的根本保障。“电力天路”精神是电力人在雪域高原艰苦奋斗挑战极限，不断突破生命禁区、不断创造电力工程建设新纪录的过程中形成的宝贵精神财富。在国家电网公司“一六八”新时代战略目标体系下，把弘扬“电力天路”精神融入到文化驱动、推动文化登高之中，不断增强和丰富电网人的精神力量，将促进本质工作质效全面提升，加快建设具有卓越竞争力的世界一流能源互联网企业。

我们要始终坚持“人民电业为人民”的宗旨，以弘扬“电力天路”精神为契机，进一步弘扬电网人不忘初心、电亮高原的奉献精神，要通过藏中联网工程“电力天路”精神先进事迹宣讲，实现广大干部职工自我激励、自我教育和自我提高，实现思想认识的升华，主动把自身工作同党和人民的事业实现对接，与公司发展大计实现对接，主动履责担当，以饱满的激情投身到公司新时代的各项事业中，为决胜全面建设小康社会、实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。■