

电力天路架云端 雪域高原展新颜

——“十三五”时期西藏电网发展综述

寒冬时节的阿里地冻天寒。2020年12月,在日土县加伟雪山农牧产品开发有限公司的羊毛加工厂,生产设备的轰鸣声让总经理土丹曲培感受到一份别样的温暖。这个冬天,伴随着阿里与藏中电网联网工程(以下简称:阿里联网工程)的建成投运,羊毛加工设备不再因缺电而停转,土丹曲培和工程沿线38万农牧民群众一样,迎来了“亮堂堂”“暖烘烘”的新生活。

近年来,西藏电网步入了历史上发展最快、投入最大、成效最明显的新时期,解决了许多长期想解决而没有解决的难题,办成了许多过去想办而没有办成的大事。特别是“十三五”以来,随着主电网持续实现升级换代,供电服务和保障能力大幅提升,供电范围不断向更加艰苦偏远地区延伸,为全区决战决胜脱贫攻坚和全面建成小康社会,推动长治久安和高质量发展提供了坚强的电力支撑。

架起幸福网——

主电网不断升级换代

“这几年,我们西藏电网发展得太快了!能够参与其中,绝对是人生一次宝贵的经历!”谈起“十三五”以来亲历西藏电网发展建设的感受,2015年参加工作的国网西藏检修公司变电运维二班副班长张鹏感慨万分。

张鹏的感慨不无道理。5年来,西藏先后开工建设了继青藏联网、川藏联网之后的第3条、第4条“电力天路”——藏中联网工程、阿里联网工程,实现了藏中电网与西藏昌都电网、四川电网的互联互通,全区迈入了以500千伏超高压为主网架、各级电网协调发展的西藏统一电网新时代,累计新增110千伏级以上变电站39座、输电线路8600余公里、变电容量近1300万千瓦。伴随着西藏电网的发展,他本人也作为技术骨干,先后投入到我区多个220千伏变电站和500千伏变电站的运行维护工作,从一名初出茅庐的新员工,迅速历练成长为一名技术娴熟的“老师傅”。

“缺氧不缺精神、艰苦不怕吃苦、海拔高境界更高。”中央第七次西藏工作座谈会给“老西藏精神”注入了新的时代内涵。近年来,雪域高原上一座座铁塔拔地而起,一条条银线输送着温暖与光明。而在这背后,正是一批又一批像张鹏一样的电力建设者,用勤劳和智慧创造出的一个又一个奇迹。面对海拔高、自然环境复杂、施工难度大的高原环境,他们以百折不挠、凌云壮志、使命必达的英雄气概,完成了一项又一项看似不可能完成的任务。

时间回溯到两年前,那是2019年的寒冬腊月,在绵延500公里的阿里联网工程220千伏线路沼泽地施工现场,一场与时间赛跑的“攻坚战”正在打响,电力建设者们顶着寒风暴雪,忍着剧烈的高原反应,戴着护目镜,背着氧气瓶,在平均海拔4500米的雪域高原上,准备抢在天气回暖和冻土消融前,完成沼泽地基础浇筑工作。

2020年1月,阿里联网工程沼泽地施工进入关键时期,时任工程包13标段项目经理的国网西藏电建公司员工黄小洪至今记忆犹新,当时施工现场最低温度已经达到了零下35度,帐篷被肆虐的狂风摧残坍塌,能见度极低。

“一方面要考虑团队人员的生命安全保障,另一方面又要完成艰巨的施工任务,我们好几次被迫撤离到了安全区域,但最终还是克服了各种困难。”回忆起那段经历,黄小洪充满自豪,为了能够让更多的农牧民群众早日用上安全、稳定、可靠的大网电,他和一批批“电力天路”的开拓建设者一样,面对困难选择了一次次迎难而上,用顽强的毅力架起了一座座屹立世界的“极地飞虹”。

照亮脱贫路——

供电范围不断拓展延伸

西藏平均海拔在4000米以上,自然环境恶劣,基础设施薄弱,在这5年间,主电网的快速升级换代,也为电网加速向更为偏远艰苦地区延伸覆盖奠定了坚实基础。

深藏在海拔5000多米喜马拉雅山中的林芝市察隅县

南雪村,是一个只有9户人家的偏僻闭塞的小村落。每年7月,在经历长时间的大雪封山后,南雪村到了一年采虫草的最佳季节,一天十几个小时扎在深山中,南雪村村民次仁多吉常常跟家人处在失联状态。

南雪村路旁的那辆柴油发电车,一年四季几乎都处于工作状态,十几部手机挤在一张小桌子上,围着发电车充电。“过去给手机充电可不容易,有时候索性就不带手机了,好几次家里有急事却联系不上我,自从连上了大网电,手机随时都有电,这样的事就再也没有发生过,家人也能放心了。”次仁多吉说。

曾经的南雪村,全村40多口人靠一台只有12千瓦的小水力发电机供电,东家点灯西家灭,到了冬季大雪封山,水力发电机发不出电,全村人几乎无电可用。伴随着林芝市察隅县古卡乡10千伏及以下中低压配电工程的顺利完工,给南雪村的群众带去了安全可靠的电力。

随着一根根电杆拔地而起,一条条银线纵横穿梭,农牧区电网的面貌焕然一新,农牧民群众的生产生活也在安全可靠的电力供应中渐渐发生着变化。

在距拉萨1000多公里外的阿里地区普兰县科迦村,每当夜幕降临,村里便会响起阵阵嘹亮的藏戏鼓角声。39岁的达瓦洛珠是村里藏戏团的团长,他最大的心愿便是将科迦藏戏发扬光大,由于当地的老百姓白天基本都在地里干活,只有晚上才有时间排练,可就在这一天仅有的时间里,常常因为缺电,排练效果也不尽如人意。

“我们排练效果不好,很大一部分原因是因为电不够用,每天晚上还没练习几遍,排练场就没电了,慢慢的大家也就没什么热情。”达瓦洛珠说。

一直以来,科迦村依靠55千瓦的小水电站供电,2015年增加了普兰县二级水电站,这两个电站加起来共2000千瓦,供整个县城用电,一到冬季,河道结冰,停电就成了家常便饭的事。

随着阿里联网工程的投运,普兰县接入大网电,达瓦洛珠的排练场热闹了起来。“我们晚上也可以排练了,排练好了出去演出不仅能够让更多人了解科迦藏戏,还能增加村民的收入。”达瓦洛珠计划着为藏戏团添置一些音响设备。

5年来,国网西藏电力全面完成无电地区电力建设暨农网改造升级建设基础上,先后投资约224亿元,推进实施了西藏新一轮农网改造升级“两年攻坚战”(2016年—2017年)工程和“三区三州”深度贫困地区电网建设工程,累计惠及近230万人口,推动全区广大农牧民群众实现了从“用上电”到“用好电”的巨大转变。截至目前,西藏主电网已覆盖全区74个县(区)和主要乡镇,供电人口近330万。

当好先行官——

供电保障能力大幅提升

西藏水资源理论蕴藏量居全国首位,同时也是世界上太阳能资源最为丰富的地区之一,是我国重要的清洁能源战略储备基地。大力开发利用水电、太阳能等清洁能源,积极推动资源优势转化为经济优势,既符合西藏经济社会发展实际,也符合习近平总书记“四个革命、一个合作”的能源安全新战略。

但在过去很长一段时间,由于历史和自然等诸多原因,电力严重短缺一直是制约西藏经济社会高质量发展的突出瓶颈。直到2011年青藏联网工程建成以后,才结束了西藏电网孤网运行的历史,有力缓解了西藏长期以来缺电问题。

位于拉萨的高争水泥厂便是青藏电力联网工程投运的受益者之一。

“电力对我们厂来说至关重要,因为目前全区经济发展迅速,水泥需求旺盛,市场供不应求,即使停电一小时,对于我们厂的经济效益影响也是巨大的,曾经因为缺电,我们厂平均每年停产3个月,最长时一年停产了6个月。”谈起电力供应问题,西藏

高争水泥厂生产部经理李建勇说。此前,由于电力供应短缺,高争水泥厂用电难以得到保障,尤其是作为工业用户,水泥厂需要经常为民用电“让路”,停电是家常便饭。青藏联网工程投运后,该水泥厂电力短缺问题终于得到了彻底解决。

正是得益于这些年的快速发展,西藏电网供应保障能力不断提升,也使得电力能源在助力我区经济社会发展中,更加充分地发挥了“先行官”作用。

正在建设中的川藏铁路是西藏首条电气化高速铁路。电气化高速铁路的电力机车,需要通过铁路沿途的供电系统源源不断地为其输送电能来驱动车辆,沿线还需要配备相应的电气化设备为列车提供电力保障。因此,以外网电能作为动力的高铁,对高质量的电能要求十分迫切。

在藏中联网工程建成投运前,铁路沿线大部分局域电网最高电压等级只有110千伏,供电可靠性低。川藏铁路拉萨至林芝段供电工程作为藏中联网工程的重要组成部分,2018年建成投运后,不仅加强了西藏中部地区电网网架结构,满足藏中电网负荷发展、川藏铁路拉萨至林芝段电气化供电和沿线牵引站接入需要,而且也将对后期电网安全稳定运行和拉林铁路供电提供了坚强的电力保障。

“目前川藏铁路拉林段已进入攻坚阶段,铁路建设对电力的需求也很大,我们单月的用电量最高达到了400多万度,如果没有可靠的电力供应作为保障,川藏铁路的建设将面临巨大的挑战。”中铁电气化局集团拉林四电工程指挥部的负责人白小伟说。

近5年来,西藏电网用电负荷持续保持快速增长态势,最高用电负荷已达到163万千瓦,年均增长22%。全社会用电量从2015年的40.53亿千瓦时跃增至2020年底的82.45亿千瓦时,增幅翻番,并连续多年保持全国前列,为经济社会健康快速发展提供了坚强的电力保障。

与此同时,在满足电力内需的基础上,西藏电网还逐步打通了丰水期藏外送通道,并依托资源优势不断加大电源建设。自2015年首次实现藏外送以来,西藏电网已累计实现藏外送超过65亿千瓦时,为助力全区乃至全国节能减排,推动西藏资源优势转化为经济优势贡献了积极力量。

如今的西藏电网,正在以更加崭新的姿态迈进新时代。“2020年6月至10月,我区清洁能源已通过青藏、昭沂直流经山东送至雄安新区消纳电量1亿千瓦时,助推受端地区节约标准煤消耗2.99万吨,减少排放二氧化碳9.92万吨、二氧化硫0.29万吨,助力西藏清洁能源最大规模消纳和受端区经济社会发展。”国网西藏电力交易中心综合部主任李国强介绍。



图①:阿里联网工程“岗巴羊”景观塔。

图②:电力工作者正在进行电力检修。

图③:电力建设者正在冒着风雪进行组塔。

图④:电力建设者正在进行上塔作业。

图⑤:电力工作者正在对藏中联网工程进行检修。

(本版图文均由西藏电力有限公司提供)

