



日出东方,风拂羌塘,草原处处好“风”“光”。一台台“大风车”如同高大树木,在气流中翩翩起舞;一排排光伏板宛若能源之海,在阳光下熠熠生辉。

如今的藏北高原,已是一片“绿电”喷涌的“能源沃土”。西藏自治区成立初期,那曲大部分群众依靠牛粪生火、油灯照明,缺电问题突出,能源结构单一,严重制约了生产生活条件,群众饱受用电难之苦。今天,放眼广袤的藏北高原,越织越密的新能源电力网络正托起牧民群众的幸福生活,一处处绿电项目成为自治区能源版图上一颗颗闪耀的“新星”。

党的十八大以来,特别是自治区第十次党代会以来的“十四五”时期,那曲市全力融入自治区“加快构建国家清洁能源基地,打造新型电力系统示范区、清洁能源利用示范区”的“一基地、两示范”发展新格局,不断推进清洁能源合理开发、综合规划、统筹利用。签约奠基、开工建设、投产达产……一个个新能源及其配套产业项目落地开花,以“绿”为底的产业发展脉络清晰可见。

高位谋划 追风逐光

今年8月底,那曲市委二届八次全会围绕“让那曲更有品质”的奋斗目标,擘画了以打造“国家清洁能源贡献地”等“五地”为发展路径的美好蓝图。

那曲素有“羌塘聚宝盆”的美誉,是长江、怒江、澜沧江等大江的源头,光能、风能、水能、地热能等清洁能源资源富集。科考探明,光伏技术可开发量为37.1亿千瓦,占全区可开发量的38%;风电技术可开发量为3724万千瓦,占全区可开发量的35.7%;水能资源技术可开发量约308万千瓦。同时,那曲市结合具备开发条件的易贡藏布、那曲河等流域,重点规划了11个抽水蓄能点位,装机规模超1500万千瓦。

丰富的资源是那曲市谋划打造“国家清洁能源贡献地”的现实基础和逻辑基础,也是那曲市的比较优势和信心来源。

近年来,那曲市勇于创新、大抓落实,立足区位优势和资源禀赋,有所为有所不为,坚持走低碳、绿色的高质量发展之路,一大批风电、光伏、构网型储能电站相继建成、并网发电。2021年,全市清洁能源装机仅16.68万千瓦,2022年新增21万千瓦,2023年新增30万千瓦,2024年猛增50万千瓦。截至目前,全市电源装机达到127.68万千瓦(其中光伏99.25万千瓦、风电20.75万千瓦、水电7.68万千瓦)。特别是2023年,在满足经济社会发展用电需求的基础上,首次实现了“那电外送”,外送电量突破1亿千瓦时,彻底结束了那曲市长期作为受端电网的历史。

展望未来,那曲市将抢抓机遇,统筹当前和长远,推动构建“那曲河多能互补基地、易贡藏布流域一体化基地、青藏铁路沿线清洁能源互补基地、‘西部一片一区’风光互补基地”的“三线一片一区”清洁能源开发空间布局,全力推进清洁能源分布式与集约式统筹开发建设,提升能源安全保障能力。

多“源”互补 蓄势赋能

风、光是一种气候资源,具有随机性、波动性、间歇性等特征。为突破新能源发展的瓶颈制约,那曲市通过多“源”布局、多能互补,为电网稳定运行提供坚实保障,让清洁能源产业步伐铿锵、行稳致远、捷报频传——

今年6月,西藏开投安多土硕10万千瓦光热电站举行开工仪式,标志着全球海拔最高、西藏首个塔式光热电站正式开工建设。该电站采用先进的熔盐塔式光热技术,可在无光照时段释放储存热能,保障发电连续性,实现电力稳定输出;

今年9月,明阳集团全球首台(套)高原型“木星二号”纯氢燃气轮机“风氢储能”一体化氢储能示范项目框架协议在那曲正式签订,该项目将通过“绿电制绿氢—绿氢储存—纯氢燃机发电”的闭环模式,为高原地区新能源消纳提供可复制方案;

今年10月,备受业界关注的亚洲电力奖2025年度评选结果出炉,那曲市色尼区达嘎普100兆瓦/400兆瓦时独立构网型储能项目,荣获“年度最佳创新电力技术奖”。该项目是全国海拔最高、装机容量最大的高原独立构网型储能项目,吸纳当地5个光伏、风电等新能源项目的电量,实现“风光储”一体化供电,成功攻克光伏发电局限性,对于提高那曲市及周边

驭「风」而起 向「阳」而生

那曲市清洁能源产业发展综述

本报记者 汪纯

技术,将地下110℃的热水提取至换热站进行能量转换,并实现100%同层回灌,做到“取热不取水”,实现零污染、零排放。

……

在光能、风能、水能、地热、储能等相互配合、相得益彰的产业图景上,绿色始终是最鲜明的“底色”。

那曲是守护“中华水塔”的核心屏障,更是维系三江源生态安全的关键枢纽。在清洁能源产业发展过程中,那曲市坚持绿水青山就是金山银山的理念,在开发中保护、在保护中开发,走出一条构建绿色产业体系的发展之路。

那曲市把资源的特殊性、生态的重要性的产业的可持续性结合起来,以全面提升藏北生态安全屏障质量、促进自然生态系统良好循环与永续利用为目标,督促各企业在项目建设中严守生态保护红线。据测算,那曲市清洁能源年减排二氧化碳超65万吨。

聚焦民生 增收共富

那曲市色尼区甘丹康桑清洁能源产业园规划面积11.09万亩,是全区首个海拔最高、面积最大、建成装机规模最大的清洁能源产业园。

2021年毕业于西藏大学通信工程专业的扎罗,在这个园区实现了稳定就业,每月工资达9000元。在他的值班场所内,一面巨大的屏幕上显示着华电甘丹康桑光储电站的主接线图,扎罗的主要任务是监测各个系统的运转情况。“我非常喜欢这份工作,不但跟我的专业对口,而且让我在家门口实现了稳定就业。”扎罗在值班间隙告诉记者。

绿色产业拓宽了致富渠道。据了解,在那曲市清洁能源产业建设过程中,累计吸引牧民群众参与投劳5000余人次,落实工资兑现5000余万元;解决大学生就业岗位80余个,落实工资兑现1000余万元;落实草原租赁资金8400余万元。

在那曲各处鳞次栉比的光伏板下,经常可以看到,当地牧民群众放养的牦牛正在悠闲地吃草。



图①:在色尼区甘丹康桑清洁能源产业园光伏阵列下,当地牧民群众放养的牦牛在悠闲地吃草。 本报记者 汪纯 摄

图②:最荣光伏供热源网荷储牧光互补一体化复合型项目(资料图片)。

图③:华能雅江色尼区甘丹康桑120MW光伏储能项目并网仪式现场(资料图片)。

图④:那曲易贡藏布金桥水电站一号机组转子吊装现场(资料图片)。

图⑤:西藏开投色尼区达嘎普100兆瓦/400兆瓦时独立构网型储能项目(资料图片)。

图⑥:金开新能色尼区甘丹康桑100MW光伏项目(资料图片)。

图⑦:国家能源集团那曲欧玛亭嘎风电场一隅。 本报记者 汪纯 摄

(除图①⑦外,其余图片均由那曲市能源局提供)



②

记者了解到,那曲市充分结合牧业发展实际情况,以“牧光互补”的形式新建光伏项目,将光伏板高度设置不低于1.8米,不挤占草地,便于牛羊等牲畜觅食休憩,确保放牧与发电“两不误”,促进光伏与畜牧业融合发展,不仅高效利用了土地资源,而且对带动群众增收、推进乡村振兴产生了示范作用。

在海拔4800余米的申扎县申扎镇姜戎村,41岁的尼玛依托宜居宜业和美乡村建设,去年4月搬进了新家。走进尼玛家,地毯、木地板洁净如新。“家里取暖不再靠牛粪炉子,而是有了稳定的清洁电力供应。这一年我花



③

了10万元左右搞装修装饰、买家具家电,还花6万多元买了一辆小货车,一家人吃穿住行都更舒心了。”尼玛笑着说。

得益于充足的清洁能源产出,如今,利用太阳的光能、地热的热能、风的动能点亮万家灯火的愿景已经照进现实。那曲市把持续改善农牧区电力基础设施、扩大电力覆盖面作为重点民生工程,主电网覆盖全部11个县(区),农牧民告别油灯照明历史,电采暖、电炊具普及率显著提高,冰箱、洗衣机等家电进入寻常百姓家,高原群众生活品质实现大幅度提升。

征程“风”正劲,蓝图“光”景新。在“双碳”目标引领下,那曲市将因地制宜、因势利导,以更加开放的姿态拥抱能源革命,以更加务实的作风大抓落实,为那曲市高原经济高质量发展注入源源不断的绿色动能。



⑤



⑥



⑦