

Analyze the application of new energy in life in the future

Ping Yong

Inner Mongolia Xilin Gol Baiyinhua Self-owned Power Plant, Xilin Gol, Inner Mongolia, 026200, China

Abstract

As China accelerates its national “carbon peaking and carbon neutrality” initiatives, the development of new energy sources will play a pivotal role in achieving the ambitious goal of “zero carbon dioxide emissions.” However, as a nation with a long history of energy consumption—from large-scale fuel combustion for industrial purposes to daily household activities like cooking—China faces persistent carbon emission challenges. This paper analyzes how new energy can replace traditional energy sources in northern regions, explores innovative smart technologies to address current carbon issues, and discusses seamless integration of renewable energy into daily life. By aligning “carbon peaking and carbon neutrality” with the “Rural Revitalization Strategy” and “green low-carbon transportation,” the study examines future applications of new energy in daily life. It aims to transform fossil fuel-dependent energy models, promote sustainable green development across urban, rural, and village areas, consolidate poverty alleviation achievements, and contribute to China’s national carbon neutrality goals.

Keywords

carbon neutrality; new energy heating; traditional energy; new energy in northern China

深析未来新能源在生活中的应用

永平

内蒙古锡林郭勒白音华自备电厂，中国·内蒙古 锡林郭勒 026200

摘要

随着国家“碳达峰、碳中和”工作的全面加速展开，未来新能源的发展必将是实现二氧化碳“零排放”的大目标的重要因素，可是作为历史悠久的中华人民共和国，大到燃烧大量煤质获取能源，小到烧火做饭无时无刻在排放二氧化碳，因此本文主要针对北方区域分析新能源在未来，如何替代传统能源，并针对现存在碳排放问题，如何引用新能源智能技术改变现状，将新能源无缝融入生活中，再将“碳达峰、碳中和”与“乡村振兴战略”、“绿色低碳出行”相结合，深析未来新能源在生活中的应用，改变未来燃烧化石能源获取能源方式，同时推动城、乡、村持续稳步绿色发展，巩固脱贫攻坚战，为国家“碳达峰、碳中和”工作添砖加瓦。

关键词

碳中和；新能源供热；传统能源；北方新能源

1 引言

2020年9月22日，在第七十五届联合国大会一般性辩论上，“碳中和”被“高亮提及”。习近平主席在会上表示，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。2021年3月5日上午，十三届全国人大四次会议开幕，作政府工作报告，报告提出，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。制定2030年前碳排放达峰行动方案。方案指出要推动二氧化碳减排，能源结构调整优化势在必行。2022年两会也多次强调，改变民生、保障民生扎实推进共同富裕目标，因此未来新能源进一步向民生发展是

实现二氧化碳“零排放”的重要环节之一也是必走之路，同时也可以积极响应国家开发可再生能源的号召。虽然新能源融入民生每项工程均是小容量，但在于量大，如果将新能源100%替代现民生所用的传统能源的时候，完全可以助力集团公司“十四五”电源装机的境内新能源装机占全国11%、力争12%的目标。

2 新能源现状及技术参数分析

北方新能源结构主要以光伏和风能作为主要能源来源，以风光互补的方式接入电网再由火电机组调峰来维持稳定运行，因此多数新能源项目均受到火电调峰及自然环境限制。本文主要针对北方区域小型新能源项目作为研究对象，所以本章节就某电厂5.0MWp分布式光伏项目的1号、2号子阵数据可作为本文光伏能源数据分析材料。

某电厂5.0MWp光伏项目实际装机容量为4.99932MWp，利用空地以及部分建筑屋顶安装光伏组件。

【作者简介】永平（1991-），男，蒙古族，中国内蒙古兴安盟人，本科，工程师，从事电力行业研究。

光伏组件采用固定方式安装，组件下边缘离地高度 0.5m。地面光伏区域推荐采用方位角为 0°，阵列倾角为 45° 的方案进行光伏组件布置；建筑屋顶区域采用与建筑同方位角，阵列倾角为 25° 的方案进行光伏组件布置。光伏子阵发电经逆变器就近接入建筑物附近 400V 配电柜（箱）内。本章节只对建筑屋顶的 1、2 号分布式光伏子阵作分析，分析数据如下：

1 号分布式屋顶光伏子阵由 540Wp 单晶硅双面半片光伏组件 96 块，分四组件串接入逆变器，逆变器型号为 SUN2000-40KTL-M3，总容量为 51.84kWp。

2 号分布式屋顶光伏子阵由 540Wp 单晶硅双面半片光伏组件 88 块，分四组件串接入逆变器，逆变器型号为 SUN2000-40KTL-M3，总容量为 47.52kWp。

统计某年结果如下：（月日均发电量 kW·h）

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
1 号(51.84kWp)子阵 /kW.h	115.56	214.19	258.79	269.24	266.43
2 号(47.52kWp)子阵 /kW.h	99.07	192.84	243.35	243.29	239.29

说明：1、2 号屋顶光伏子阵刚投入生产，存在不稳定因素，实际发电量要高于此表中发电量。

3 未来新能源发展方向

自国家大力支持开发可再生能源开始，各集团各企业纷纷开始大力建设风电、太阳能发电等大型项目，但是因为能源指标及电力平衡等条件约束，大大阻滞了新能源的快速发展，因此本文主要针对不受以上两点条件约束下的新能源发展趋势的可能：

3.1 新能源供热

对于北方，现存在大量农牧地区依然采用燃烧煤质来供暖，即使存在的少部分用户采用的购电取暖也是因为高昂的电费原因不能有效供热，因此未来新能源是否完全可以替代传统供热，采用新能源自发自用模式结合县域开发，将新能源供热加快推动至绝对绿色农牧区的建设。

3.2 局域换电站

虽然目前新能源汽车的技术不断进步，使得新能源汽车的续航里程不断提高，充电时间不断缩短，但是不管哪类品牌的新能源汽车，在北方受到寒冷天气影响，新能源汽车发展非常缓慢。设想如果按新能源汽车因寒冷天气性能降低 40% 比例来计算打造一种可以随处可见的局域换电站配套打造品牌新能源汽车，是否可以更好推动北方新能源汽车的发展，同时可以解决新能源汽车续航里程不稳定因素，在北方独占新能源汽车市场。

3.3 mini 充电站

北方地域广袤，地广人稀，虽然电网覆盖面发展较快，但是提供用电方面还存在死区，设想未来是否可以采用新能源来制作 mini 充电站，在城市及郊外进行推广发展，灵活

配电改变现有充电模式。

3.4 新能源材料

新能源材料可作为露天使用，即可防水防风，所以在很多建筑及装饰方面完全可以采用，针对新环境下建筑市场开发更多样式的新能源的建（构）筑物材料，科学运用新能源材料打造新能源建筑市场。

4 新能源发展趋势分析及设想

4.1 新能源供热必要性及概预算

从内蒙古自治区兴安盟科右前旗某一乡镇做调查，该乡镇大概有 20 多个村庄。根据统计这些村庄均是集中居住，每个村庄大概有 110 家住户左右，每家住户房屋面积平均 100m²。2021 年至 2023 年因煤价持续上涨，居民购买到的煤价每吨大概 2000 元人民币左右，每家住户一个冬季大概平均需购买 3.5 吨煤来取暖，因此农牧民的取暖费用不算其他投入费用，就单单能源来源费用就已远远超出城市供暖费用水平。并且燃烧煤质供暖也不符合实现二氧化碳“零排放”国家目标。

针对该乡镇的某村作为对象，进行概预算：

该村大概有 200 家住户，每家按 100m² 的居住面积来计算，大概供热面积是 2 万平方米。按市场 1kW 功率的电锅炉可供热 10 平米来计算，需要额定功率为 2000kW 的电锅炉。如果需要稳定供电需要配套建设 2000/0.7=2857.14kWp 的光伏电站及配套储能系统。大概建设成本按某电厂 5MWp 光伏的单位千瓦的动态投资（5074.25 元/kWp）计算，光伏建设投资 1449.78 万元。储能按每千瓦时 3000 元计算的大概投资 857.14 万，合计 2306.92 万元；当然本计算是大概的粗略计算，最终成本计算需要进一步详细计算。

成本及可行性分析：首先村庄新能源供热是项惠民工程，结合国家改变民生、保障民生扎实推进共同富裕目标政策和县域开发与政府洽谈，本项目是否可以得到政府大力支持的，可以尽力争取各项有利政策。如果电价可以定格村民购电 0.3/ 千瓦时，政府再给与政策性补贴时本项目可行，同时因为惠民工程原因对企业形象及社会效应方面有很好的积极作用。

4.2 局域换电站概念及设想

局域换电站类似于现在的加油站，当新能源汽车续航里程告警时可以到本站进行电池更换就可以继续行驶。以内蒙古霍林郭勒市至西乌珠穆沁旗镇作为研究对象，两个区域之间相隔 224km。虽然现在新能源汽车续航里程远远超过了 225 公里，但是因为北方天气原因冬季续航里程大大折扣，因此在此区域看不到几辆新能源汽车。如果集团公司打造一款品牌新能源汽车，新能源汽车电瓶采用独特共用型设计，在本区域内 70 公里左右设置一个换电站，随时车到快速换电瓶的话完全可以忽略续航里程不足的缺点。首先可以在本区域内的集团三级单位进行推广，然后慢慢走向大众用

户,等待机会成熟再慢慢扩建区域独占北方。待占领完换电站市场后新能源汽车电池可以走向通用型。

4.3 mini 充电站概念及设想

mini 充电站可以理解成是一种微型的新能源充电站。虽然现在城市及一些加油站也很常见充电站或者充电桩,但是说起充电站的普及还很遥远。如第二章材料库 1 式规模的光伏组件作为能源来源配套储能装置制作 mini 充电站,给与用户进行电源补给。此 mini 充电站不考虑电网支撑,类似充电宝,可以随意布置于任何地方(政府批准区域),不受地域限制。可以大大提高民生生活用电质量。

4.4 新能源材料推广的必要性

中国作为建筑大国,无时无刻都在进行建筑,既建筑就需要大量材料进行表面处理。就目前中国建筑中新能源材料的使用还未普及也未考虑新能源材料大量使用于建筑、建设方面的设计。设想如果新能源材料可以突破强度、韧度、透光度、防风、防尘、防雨等技术难点时候,是否新能源材料的使用率提高到另一种高度,因为但凡有新能源的地方都会考虑新能源材料的使用。因此市场有需求就应该着手研究新能源材料的研究、制作及推广。

本文觉得要想提高国家自主贡献力度,采取更加有力的政策和措施,二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值,努力争取 2060 年前实现碳中和的话除了大力发展新能源大型项目之外,其他小方面的新能源利用率以及小规模碳排放问题也不可忽略。虽然以上设想均是概念性分析设想,但是希望能为集团公司的融合、真干、创新、真成理念中出一份力。

5 未来新能源的准备工作

5.1 加强领导力建设

在中国经济快速发展的这个时期,一个具有战斗力、吸引力、凝聚力和亲和力的领导班子,建设一支能征善战的创新创造干部队伍,是企业在这百年未有之大变局下稳步快速、和谐发展、可持续发展的坚强保证。而未来新能源发展本身就是机和风险并存,每一个战略定位、每一个战略决策都会引起不可忽视的影响,因此要想在未来新能源市场中独占鳌头必须加强领导力建设,只有一开始的方向没错,终将抵达目标。

5.2 人才储备

不管一个企业的战略定位、战略决策方向再好,也需要有人去执行才能见成果。虽然现在自动化水平越来越高,无人值守、少人值班的方案导致人才储备工作越来越被动,导致大部分专业均出现人才短缺现象。就目前来看,人员减少在人力资源投资上虽减轻很多经济负担,但是就企业长远发展、企业竞争力、拓展业务领域来看大大限制了高效快速发展,毕竟发展是需要有敏锐思想、设想、创想的人来研究、

尝试、执行。并且新能源新形势下的发展中,竞争绝对非常激烈,因此竞争中占据人才的优势,通过人才的智慧去创新、创造是绝对不可忽视。

5.3 加大开发力度

未来新能源开发,前期投入肯定是没有回报,但是不管任何项目没有前期投入没有前期开发力度,终究会半途而废。并且考虑到未来新能源发展的复杂性及多样性,如果开发力度薄弱可能会出现,在未来市场上处于被动。就像现在,其他各个企业纷纷进入新能源市场,一点一点占领、扩大新能源装机占比,因此要想集团公司一直处于领先地位,不能忽视未来新能源开发力度。

5.4 把我机遇尽快进军未来新能源市场

古往今来,有多少商人、企业不正是捉住了机遇,把握了时机,才能取得巨大的成就的吗?就像现在的阿里巴巴、电商、网络直销、网约车等等项目一开始也从没被看好过,就是因为他们把握住机会、机遇,第一时间进军市场然后独占市场走向成功。因此在国家“碳达峰、碳中和”工作的全面加速展开,号召开发可再生能源的这个机遇中根据企业自身的资源现状及整合集团资源的能力下,细分市场,强化对目标市场的分析,集中人力物力尽快进军未来新能源市场,抢占先机。

5.5 及时总结及时改正

不管是成功或失败,及时总结经验,查找问题不足,勇于探索创新,摸索新能源发展规律,固化提升准确方向,提高工作效率是未来新能源中占领先机的关键因素,万不可发生钻牛角尖追求没有成果的目标。探索过程中我们要勇于承认错误,经常开展批评与自我批评优良作风,记录成功的经验和失败的教训,引以为戒。

6 结语

未来新能源到底会以什么样的形势融入生活、融人民生目前只能预判,但是可以肯定的是未来终究有一天新能源会以主流可再生能源融入生活、融人民生,就像 4G-5G 跨越,能源时代在双碳环境下终究发生变化,本文只是个人对未来新能源可能发生的方向进行了遐想,还存在很多不足之处,希望可以探讨交流。

参考文献

- [1] 刘满君.某自备电厂厂区 5MWp 分布式光伏发电项目可行性研究报告.科恒华科技,2021(11).
- [2] 杨芸鉴.新能源企业财务分析与评价.太阳能学报,2023(05):491.
- [3] 史成君.新能源汽车智能网联系统研究与应用.百科知识,2025(30):22-23.
- [4] 李金凤.新能源汽车智能化技术的发展及趋势.高科技与产业化,2025(31):20-22.
- [5] 李伟、柳晓明等.分布式光伏助推配电网精益化管理.中国电力企业管理, 2023(29):54-55