

低碳经济环境下的新能源技术发展探讨

东北大学信息科学与工程学院 杨波

摘 要:经济的飞速发展导致环境问题日益突出,我国实行了可持续发展的战略方针,发展低碳经济。在低碳经济环境下,新型能源技术的研发有效地推动着低碳经济的发展。本文分析了新能源技术的特征,提出了新能源技术的发展对策,希望给予相关人员参考。

关键词:新能源技术;低碳经济;发展

低碳经济的发展离不开技术,要想真正地实现低碳经济,就必须加大新能源技术的研究,以技术为核心,来降低能源消耗,减少温室气体的排放,从而实现经济与环境的协调发展。

一、新能源技术的特征

(一)低碳的特征

现阶段我们使用的都是煤炭、石油等化石矿物,使用过程中产生的气体、二氧化碳等其排放物较高。新能源的出现在一定程度上改变了这一问题。其是指利用一些节能、低碳技术进行能源的工作,例如利用太阳能、水能、风能、生物能等。新能源具有低碳的特性,利用新能源所产生的二氧化碳和其他气体排放物的含量较低,该种能源和新能源技术的合理使用有助于减轻一些温室污染气体的有效排放,改变我们现有的人类生存环境。新能源技术在实际经济应用中必然也会表现为突出了较为明显的节能低碳技术特点,能够较好地实现对于气体碳排放的有效应用控制和成本降低。但是相对于传统的煤炭以及其他石油等能源,新能源技术的有效应用降低了碳的排放,实现了生态环境的保护。

(二)可持续性特点

新能源技术在当前现代社会经济发展过程中具有可持续发展的特点,其能够表现出较强的持续发展效果,这也是当前推进我国现代社会经济发展的一个重要发展战略目标。随着目前当今社会再生能源供应短缺不足问题的日益严重,如何有效降低当前社会经济发展对于其他传统能源不可利用再生能源的严重依赖也就更加显得极为必要,应该切实的围绕着这些新能源技术进行充分运用,确保这些新能源技术能够较好的替代其他传统利用能源,如此也就使其能够充分表现得突出更为可靠的持续性和应用性的特点,服务社会价值更为突出。

(三)不确定性

目前我国对于新能源技术的实际应用还只是处于发展初级阶段,在技术发展和实际应用推广过程中仍然有着诸多的经济不确定性风险因素。由于新能源技术仍然是一项新兴的能源技术,人们对于新能源技术应用市场又不够充分了解,因此对于新能源应用技术的实际投资仍然具有高度的风险。但是这也正是因为新能源技术市场中仍然有着诸多的经济不确

定性风险因素,所以新能源技术又必须具有经济高回报的基本特征。在当前我国社会经济发展中能够加大对于新能源技术的充分深入研究已经是未来发展趋势,也非常需要能够引起高度重视,但是对于新能源应用技术实际应用中存在的不确定性同样也是比较明显的。因为目前我国很多地区新能源应用技术的实际应用并不是特别成熟,存在着较为明显的高安全风险,相应的运行管理效率也并不是特别突出,进而也就很有可能就会形成较大的安全隐患,这种应用技术并不成熟时所带来的诸多不确定性,也就非常需要在未来社会发展中能够予以充分高度关注,确保其得到更广泛的研究和推广。

二、常见新能源技术

(一)风力发电技术

风力发电技术是应用于目前现代化的风能发电的一种新型能源生产技术。目前我国的风能发电主要零散分布在沿海地区,我国沿海地区的风力较大,更容易发生电能的转化。风能发电资源的综合利用主要上还是以综合发电形式为主,这种发电形式也是比较普遍的。在目前我国一些沿海的大岛屿、交通不便的偏远山区,北方的高大草原和农牧区和边疆以及一些风能资源储备丰富的偏远地区,为工业生产或者生活使用提供大量电力。风力发电技术的合理使用不但能够有效节约大量家庭用电开支,还甚至可以充分起到节能保护环境的重要作用。现有的一些大型智能风力发电配套系统设备是通过大型风能进行能量综合转化进行发电的,所以其效率相对较低,容易直接导致造成目前我国大型风能综合发电设备资源的大量利用浪费。因此,若要设想能够使我国风能电网发电产业发展更加的稳定,就必然需要通过对电网新能源发电技术的深入研究,加快对电网风能发电新能源和风电相关技术设备的研发,以便更好地有效提高电网风能的开发使用管理效率。

(二)水力发电技术

水力发电技术是通过利用河流等水能资源,来进行发电的一种新的能源生产技术。常常来说,水力发电技术包括对于开发利用河流潮汐利用自然水能、潮汐河流利用自然水能、海流、潮汐等的利用,是清洁能源的主要产生方式。开发河流潮汐水能水力发电技术资源是属于一种天然可再生资源,其对于彻底开发我国河流潮汐水能水力发电技术资源,推进我国河流的水源生态环境治理和水力资源综合开发和在综合利用,有着十分重要的作用。该技术的合理使用可以彻底改变目前我国河流现有能源的生产结构,有助于有效促进河流生态环境的持续发展。

(三) 地热发电技术

地热发电技术主要用途是从天然气和地壳中利用可再生能源热能,主要用来抽取用于直接进行天然气的地热能源综合发电和直接能源综合利用。目前我国的高山自然风貌地形和矿物质自然地貌丰富,地热和天然风能的地热资源量和储备量也十分丰富且地热资源区域分布广泛。利用地热能源进行发电不一定总是需要额外耗费消耗任何的天然气和燃料,主要用途的还是抽取用于直接利用天然气的地热能源作为天然能源主要来源和进行天然风力发电。根据不同时间临界温度的直接利用天然地热能源发电用的流体和它们又可以被细分为直接综合利用地热发电、综合利用、制冷、工业干燥和天然地热能源供暖等多种不同发电用途。

(四) 光伏技术

光伏技术是指可直接将太阳的光能转换为电能的技术,用此技术制作的光伏电池使用方便,特别是近年来微小型半导体逆变器迅速发展,促使其应用更加快捷。近年来,随着我国化石能源的快速使用,以及环境的加剧恶化,人们对清洁能源的使用需求越来越对。而作为一种可直接将太阳能转化为电能的技术,光伏发电技术是一种绿色、环保、无污染的发电技术,该技术的大量使用可使得我国的能源的使用结构得到优化,对实现我国低碳经济的快速发展,促进我国环境保护具有重要的意义。

三、新能源技术的发展对策

(一) 加大新能源技术研发力度

加强可再生利用能源相关领域的研发和关键技术的创新,其作为国家优先发展领域而被纳入国家可再生利用能源技术的研发中,实现能源技术的快速发展。我国当前从事新能源技术研究的专业机构主要分布在高校和各类科研机构,其人员数量虽多,但由于技术力量相对较弱,取得的研究成果并不多。为此,我国应尽快成立中央级国家新能源技术科学研究院,坚持国家自主研发与国外技术引进相结合的工作方针,掌握国家核心综合竞争力关键技术,实现能源产业化,积极争取创造条件面向吸引国外培养高端专业研究技术人才,加大对新能源产业发展的政策扶植支持力度,为新能源相关产业发展创造良好的国际市场竞争环境。此外,要以新能源重大技术基础科学和关键技术的综合研究应用为工作重点,加强重大科研成果攻关,尽快形成改变当下我国当前新能源产业科学化和技术落后的局面。

(二) 建立有保障的可再生能源的投融资机制

国家的可再生利用能源和新能源技术相关产业化发展需要建立有效的投融资机制。各级人民政府和其他有关金融机构部门应及时安排建立相应的新技术自主研发支持专项资金,配套用于支持可再生利用能源开发和新技术的创新。政府应尽快建立专门支持可再生利用能源的社会财政支持专项资金,列入其他国家每年经常性社会财政预算支持项目之中,并应当建立专门的相关政策性产业融资支持体制,以利于支

持可再生利用能源技术自主研发和相关产业化创新发展。同时各级政府金融主管部门还需要继续加大市场调控监管力度,加强对可再生利用能源资本市场以外的规范和市场监管,调控好市场成本分摊和各产业方面的资本利益,为可再生利用能源相关产业持续发展升级提供良好的资本市场竞争环境。

(三) 提高全社会开发利用可再生能源的意识

要提高全国和社会对可再生环保能源的深度认识,增强企业开发合理利用可再生环保能源的风险意识。各级政府事业机构和社会事业组织单位必须要率先开发使用可再生环保能源,并支持建设一批公用公共建筑物可再生利用能源开发利用技术示范重点工程;积极鼓励大型民营企业开发利用可再生环保能源,并积极主动投入可再生利用能源的相关技术开发、设备设计制造和可再生能源的生产。政府单位和个人可以自愿申请可再生利用能源的经营行为,采取同时授予国家绿色环保能源专用标识、节能环保标识和大型企业环保效能评级等多种方式等并予以政策鼓励。加快建设一批我国可再生利用能源技术人才国际培训基地,促进国内外能源信息技术交流和能源技术专业人才的国外交流合作与国际培训。

(四) 与国家政策相扶持

新能源的产业开发建设需要地方政府的大力政策支持,单独地方的企业并不能直接支撑起整个开发项目的顺利进行,建议相关国家可继续增加对新能源相关产业的专项资金投入,为我国新能源的产业发展建设创造良好的发展环境。建议提前与地方政府进行沟通,做好我国新能源相关产业长期发展的总体规划,考虑国内环境污染问题等多种社会因素,建立一套政策法规制度,符合国际我国的能源可持续发展政策要求。严格遵守国际我国的相关政策法规标准,在一切符合国际相关国家政策的具体情况下大胆自主创新,利于新能源相关产业的持续发展。

(五) 结合国外先进技术

为了能够使我国的新能源相关产业技术发展更进一步,在如今这个经济步入全球化的国际社会,我们必然需要不断引进国外的先进能源技术。我们学习国外先进技术的不是完全无法照搬,我们而是要努力做到取其精华并除去其中的糟粕,增加与国外新能源相关产业的合作项目,与国外先进新能源互相学习交流,共同高度重视这个世界性的环境污染问题,各国家所应用的能源技术都有可能不断得到很大提高,通过不断学习国外新能源技术不断提高自己的专业技术水平,从而不断提高推动我国新能源产业发展的技术效率,同时不断提高新能源相关产业的技术整体发展水平。

(六) 培养新能源产业核心技术人才

我国新能源技术产业的快速健康发展必然离不开众多核心技术专业人员,技术人员对新能源技术产业尤为重要。为了不断提高目前我国新能源技术产业核心技术人员的专业整

培养水平,相关工科大学专业可以考虑成立新能源技术专业,专门用于培养开发出新能源技术的专业人才,增加我国新能源技术产业核心技术人员的专业性,同时也要增加我国新能源产业技术人员的人才储备和数量。针对新能源技术产业需要成立专门的技术人才培养市场,扩大技术人才培养使用的覆盖范围,建立合理的技术工作薪酬待遇保障体系,不要因为各种客观原因,错过了新能源技术的专业人才。

(七)注重新能源技术创新

近年来,虽然我国在新的能源产业相关技术已取得明显成果,但对于新能源技术的研发仍然停滞不前,技术提升问题仍然是我们当前需要深入研究的一个重点问题。在深入推进推动我国新能源产业相关技术产业建设过程中,仍然在充分利用国内原有先进新能源的相关技术基础上需要继续努力加以不断创新,吸取国内企业已有的先进技术资源优势,结合国外的先进技术成果精华,将新的下一代利用能源产业相关技术产业的研发运营管理工作技术质量保证做到最佳,加大了对企业培养优秀新能源相关专业人才的资金投入支持力度,从各个根本技术环节入手抓起,选择现在相关专业管理技术人员素质上,工作丰富而且经验多的相关专业管理技术人员积极参与推进我国新能源相关产业体系建设的研发运营管理工作。

(八)利用大数据技术在能源供给侧构建“智慧电源”模式

风能新能源的发展前景和大数据技术的结合是新时代的必然趋势,在这个新时代,需要建立以“云能云”为依托的能源网络体系,使电力系统电源侧数据集中与共享技术成为可能。风力发电新能源的技术开发与进步需要高端技术人才为基础,在此过需要通过大数据对发电站进行优化,从而使终端设备的运行效率得到提高。在风电新能源开发过程中,还需要切实做好相应的监控、统一数据汇集以及配置技术优化,为提

升对智能发电关键技术的研发力度奠定良好的基础。在研发的一系列程序都要求研究开发人员充分运用高科技,并依靠有效率的制度管理方法来协助研究小组,以确保研究小组围绕能源应用重点领域和工业用能需求,加强用能大数据采集、分析、应用等方面的技术支持,以高效的体制管理方法对基础数据内容进行整合管理。此外,需要综合能源供求历史数据和增量数据,面向主管部门、重点行业、领域,建立能源供需数据动态匹配系统,有效提高能源供需侧信息服务能力。根据能源供求的动态匹配需要,开展人工智能的应用研究,建立一种能适应特定范围的能源供需动态匹配指数分析、能源调度决策辅助。通过智能技术手段的融入,使得风电新能源技术的研发方向能够更加精确,并且在未来的研发中将能够更好地利用大数据发掘风电新能源的发展机遇。

四、结语

总而言之,为了推动低碳经济的发展,就必须加大新能源技术的研究,要加大创新,将新能源技术发展成为一个有效的产业链,使其成为一个有竞争力的产业。在本文的论述中主要从风力发电技术、水力发电技术、地热发电技术以及光伏技术等新能源技术着手,提出相应的优化发展路径,以期能够更好地使其能源发展模式契合低碳发展的需求。

参考文献:

- [1]郝翔. 低碳经济环境下的新能源技术研究[J]. 中国高新技术企业, 2016(34):106-107.
- [2]刘科铭. 低碳经济环境下的新能源技术研究[J]. 科技风, 2018, No.344(12):106+109.

作者简介:杨波(1976. 2-),男,汉族,辽宁沈阳人,高级工程师,主要从事新能源、物联网、电气控制和电力通信等领域研究工作。

