

# 新能源和可再生能源的开发与利用探讨

付军平

(东莞市轻工业学校, 广东 东莞 523000)

摘要: 随着人们对环境保护和可持续发展的意识不断增强, 对新能源及可再生能源的需求也日益增长。传统能源面临着枯竭和环境污染等问题, 而新能源及可再生能源具有清洁、可再生、不受地域限制等特点, 受到社会各界的广泛关注和认可, 因此, 加快新能源及可再生能源开发与利用已经成为政府和企业的共同目标。对此, 本文对新能源和可再生能源的开发与利用展开探讨, 以期能为相关研究者提供相应的参考与借鉴。

关键词: 新能源; 可再生能源; 开发; 利用

要想真正想到并迅速发展出一种可以用来最终实现我国发展的低能耗碳经济, 首先必须对环境新能源技术产品的研发进行持续的创新研究, 以科技创新的技术发展和进步为主要竞争核心。逐步降低我国环境能源消费总量, 减少我国二氧化碳的排放, 从而逐步实现社会整体经济协调、清洁能源经济建设与生态环境整体改善的持续良性协调发展。

随着社会、经济和科技一体化进程不断加快, 人类已对煤炭、石油等传统能源进行大量开采并持续利用。但由于长期以来的过量施用, 造成全球性环保问题的出现, 而且原本可以用于人类长期生存的地球资源和环境, 将受到直接和潜在的环境生态破坏的威胁。要想切实地思考并快速制定出一条能够为我们国家的发展服务的低碳经济, 需要加大对新能源与可再生能源开发与利用力度, 并把科技创新发展与进步作为自身核心竞争力, 由此逐渐减少环境能源消耗, 同时也要降低二氧化碳排放量, 这可以逐渐地让整个社会经济协调发展, 清洁能源经济建设, 生态环境得到全面提升。

## 一、新能源及可再生能源的开发和利用现状

从当前的资源开发与利用情况来看, 可以利用与开发的新能源、可再生能源较为丰富, 并具有很好的发展前景, 如, 地热、生物能、核能等。

我国地域广阔, 风力资源十分丰富。东南沿海、华北西北部具有较强风力开发潜力, 风力发电可降低燃煤消耗, 高效供应本地用电, 再加上风力发电的环境污染少, 可再生性强, 地域限制小, 所以风能利用与开发发展较快。

太阳能、生物质能与社会大众生活息息相关。利用太阳能发电, 供热, 我国太阳能的开发和利用已经跃居世界首位, 其中太阳能热水器被广泛地应用于日常生活之中。生物质能属于可以回收利用的可再生能源, 可以说是取之不尽用之不竭, 利用植物秸秆发酵产生的沼气可以做燃料, 这样的燃料利用率很高, 它不仅能够有效缓解某些地区的能源短缺, 而且还能给当地生活带来极大的便利。

在开发和利用海洋能、地热能和核能方面也日趋成熟。以海洋能源、核电建设电站、以地热为基础的休闲娱乐事业, 标志着我国新能源开发与利用的技术日趋成熟与完善。

在新能源和可再生能源的开发和利用方面, 我国已经取得了很大的进步, 但是, 也需要意识到在未来的发展中, 还需要继续发展和改进。例如: 新能源及相关产业的发展缺少配套的政策体系, 很多都是浮于表层, 没有进行深层次的开发; 目前, 我国新能源产业存在着装备匮乏、技术落后、部分重大装备依靠进口等问题; 人才是发展的根本, 但是现在, 新能源领域还缺少专门的人才。

## 二、新能源和可再生能源的开发利用要点分析

### (一) 评估足够严谨

新能源和可再生能源的优势是否能够得到体现, 要看前期的评价。要充分发挥其利用的优势, 需要坚持科学准确的原则, 对

新能源与可再生能源的潜力进行评价, 从而使其能够更好地利用与开发, 而这有赖于有关部门和企业对其应用前景的预测。只有在对其进行初步评价之后, 才能在今后的能量发展和实践中取得较为理想的结果。

### (二) 规划足够合理

由于政策和资本投入的不同, 对能源的使用状况是不一样的, 而且, 新能源和可再生能源投用后的效益和社会效益, 还与前期资本投资和政策有很大的关联。因此, 对于新能源和可再生能源的利用, 需要制定较为合理的计划, 比如, 从生物质能角度来看, 那些无污染的废弃料, 比如家禽粪便、麦秆以及木材, 都可以被收集起来, 成为新能源与可再生能源的原材料。

### (三) 建立低碳化结构

目前, 由于国内外还没有将除核电和水电以外的其他可再生能源纳入能源消耗体系之中, 以煤为主的能源消耗结构, 并没有在本质上发生改变, 要想彻底地解决时间漫长、费用大量等问题, 从而实现低碳化发展的总体目标。因此, 应该及早着手, 按照低碳原则对相关工作进行规划与实施。

### (四) 不断调整产业结构

当前, 我国作为全球煤炭最大生产国之一, 其能源构成比例约为 70%, 这也表明我国能源配置还不够平衡。其中, 电力能源构成更是表现出明显的不合理性。水火电比例为 1: 5, 也可以说火力发电比例是水力发电的五倍。因此, 要对能源产业结构进行持续调整, 保证各类能源利用均保持在合适比例内。

### (五) 做好前期地质勘探工作

地质勘查作为能源发现途径之一, 这在某种程度上会影响能源开采和利用效果。所以, 为了确保能源开发与利用结果趋于理想, 需要制定更为科学、合理的发展规划, 提前掌握各类能源分布特征与存储量, 以便有规划开采与利用新能源与可再生能源, 同时还要将开采过程中可能会出现岩层坍塌等危险因素考虑进去, 不能违反相关规定进行开采。

## 三、常见新能源和可再生能源分析

### (一) 太阳能

从近几年我国兴起的战略性新能源开发与利用情况来看, 太阳能作为被大众最早了解, 应用最为广泛战略性新型清洁能源, 它在国内的应用和推广也是最多的, 将太阳能技术应用于传统屋顶, 可以实现太阳能采光、太阳能采用等。当前, 开发、推广和应用太阳能膜屋顶新技术正在开展相关探讨, 并已经开始初步的应用和较好普及。

另外, 太阳能光伏热发电产品特征如下: 太阳能板阵列配置要更为科学、合理, 可以使光伏热能转换模式更具高效性、环保, 这将有效推动太阳能产品的经济社会应用、实际经济技术应用以及社会效益, 以确保其今后能够更好、更高效的发展, 并为社会提供

更为优质服务。尽管太阳能光伏热发电产品在国内得到广泛应用,但其能量转化与发电的整体效能却不尽人意,且能源消耗也相对较少。而且,在实际应用中,开发与利用效果还受限于日照时间,难以在日照需求高的输入电网中充分利用高效、高功率的电能。若能充分利用这一气候与特征,把太阳能分散或光伏集中利用体系与分散式太阳能建筑相结合,可以使光伏发电得到充分发挥。

我国现有熔融盐能源转化塔中均采用太阳能光伏发电装置,在日间持续发电,夜间利用温度较高所形成的高温熔盐热能进行能量转化,从而实现能源循环与持续生产。这意味着它完全打破目前国内太阳能行业中单一能量形式,也可以突破技术局限性,实现24小时不间断地持续发电。

#### (二) 地热能

地热能是指在将热能用作能源物质时,从地壳深处直接抽取并收集地球表面部分作为天然地热能。这些天然能源主要来源于地球,或者是宇宙中深层空间的地热表象。地热资源不但是比较经济、可靠、清洁的新型清洁能源,也是一种比较成熟、理想的可再生能源。提高地热能资源合理深度勘探开发利用,也是我国今后向低碳经济方向发展的重要内部需求。

在国内,地热能资源采用与利用需要依靠先进的开采技术作为支持,它是为国内地热能资源综合开发和利用而服务的。还有一些更系统、更深入、更广泛的领域有待今后研究,值得注意的是需要对我国各大开发、埋藏地区的地热资源分布特点,科学、精确地预测我国地热能储量及分布趋势,开展更系统、更精确的科学地质勘探与研究。

#### (三) 核能

核能作为新能源,核能清洁发电及其利用技术是其主要特征。核电主要是指利用化石能源和核反应堆燃料释放核能,将核转换后的残余物质排放出来的一种热循环发电方式,核能作为一种新能源属于绿色清洁能源。

在利用核能发电过程中,其作为新核电生产模式,所需的各类热能原料消耗量较少。在新能源体系中,核能作为一种循环经济型的发电资源,其实际发电成本和转化效率都比较高。然而,在国外大型民用核反应堆项目建设前,所要考虑的安全环境条件往往是相当苛刻、复杂和苛刻的。当前,我国发电与利用的原料仍然具有天然危害放射性物质,如放射性废渣。核裂变过程中会释放出大量的、对人体健康造成危害的辐射能量。因此,核反应堆废料如何安全处置自然是一件复杂而又棘手的问题。

从当前世界各国的经济发展情况和技术现状来看,核能发电等先进技术的运用与推广,尤其是在沿海地区已相当快速和普及,能够在短期内创造出较大的综合经济效益。但是,核电站常规操作及安全技术保护仍然需要格外重视,核电反应堆一旦出现泄漏,其对生态环境所造成的安全威胁将是十分严峻。

### 四、新能源和可再生能源的开发与利用对策

#### (一) 调整与完善激励机制

现今,我国可再生能源配额制度还处在起步阶段,可以借鉴澳大利亚等发达国家的配额制度实践,通过实时监测、评估等手段,对配额制执行中可能出现的问题进行实时监测和评估,并对其进行及时修正与持续改进,为我国可再生能源开发与利用创造长远增量市场,确保已建项目的产能利用率保持在高位。

鉴于这一机制在我国还处在起步阶段,处罚过于严厉会引发大众对政策执行的强烈抵触,所以现有的处罚手段较为薄弱,更多的是以正向激励方式鼓励各责任主体对可再生能源消纳。随着配额制度的进一步深化,应持续建立健全相应的惩罚制度,以合理的逆向激励手段,强化政府部门、电网企业和电力用户等消纳责任落实成效。

另外,当前配额制度只对可再生能源和非水电等新能源,设定限额指标及对应电力证书,未能对多元化可再生能源的引导与激励。在我国对可再生能源税收和税收优惠力度很大背景下,应该在后续政策调整中,细化指标,并根据不同类型可再生能源特定的限额指标和对应的电力证书,进而推动各类新能源与可再生能源实现多元化方向发展。

#### (二) 完善可再生能源消纳财税政策

在对可再生能源的财税激励力度已较大的情况下,我国应加大对可再生能源产业链中高端及消纳性的税收扶持。在对核心技术研发上,要增加金融支持,在税收方面给予更大的扶持力度,促使可再生能源能够将产能供应转移核心技术上去,并在此基础上,实现对我国可再生能源设备的自主创新,降低对国外技术的依赖。

在可再生能源消纳过程中应该构建配套的设施设备现代化尤为重要,建议加大对建设智能电网、微电网、高效储能设施等与可再生能源消纳的相关配套设施的财政补贴力度和税收优惠力度以提升电网调峰能力,确保可再生能源实现高效消纳。

#### (三) 强化目标管控优化资源配置

当前,我国非水可再生能源消费占一次能源消费比重仍不能与全球均值相匹配,提出“到2030年非化石能源占一次能源消费比重达20%”这一长期发展目标,并提出控制或减少化石能源消费比例、确保可再生能源新增装机规模、能源消费与供应保障的年度管控目标等,由此推动可再生能源消费比重的提升,促使可再生能源实现优先发展,推动我国能源转型。

针对我国可再生能源资源与生产力结构不相适应的现实,从国家平衡可持续发展的视角出发,依据我国能源供需实际状况,对资源进行优化配置,并通过推行可再生能源配额制,促进新能源跨省区消纳,有效拓展“三北”区域新能源的消纳量,保证省内可再生能源外送比例最大化。

#### (四) 构建绿色“一带一路”发展路径

在2019年,“一带一路”的可再生能源装机已经达到了1/3,它们都把发展可再生能源看作是推进能源结构转变、实现绿色发展的一项重大措施。另一方面,我国在新能源发展方面也具备一些比较有利的条件,例如,太阳能和风力发电的价格低廉,在一些领域的研究已经达到了国际先进的程度,并且具备大量的开采与利用经验。对此,我国应该利用可再生能源产业的比较优势,进一步促进太阳能、风能等新能源产业的国际交流,建立“一带一路”沿线国家可再生能源合作机制和合作平台,深化可再生能源基础设施互联互通,共同推进项目开发,实现资源的全球优化集约配置。加强对中资企业境外项目开发的金融支持,发挥中国金融机构、国际多边金融机构等金融服务实体的作用,增强项目开发融资能力。

### 五、总结

总而言之,新能源和可再生能源的利用与开发,直接关系到我国经济的未来发展。在以往发展的过程中,对于自然生态能源有了较大的消耗,因此导致我国不同区域出现了相应的环境污染。为了更好地提升人与自然和谐发展的水平,需要合理地开发新能源和可再生能源,提升能源的利用效率,发挥出能源的重要作用,逐步实现能源使用的良性循环,提升社会的综合发展水平。

#### 参考文献:

- [1] 尹伟. 可持续发展战略背景下电力新能源的开发利用与节能措施[J]. 自动化应用, 2023, 64(S2): 32-34.
- [2] 万静. 加强对新能源开发利用政策支持[N]. 法治日报, 2023-03-07(006).
- [3] 马玄文. 基于三峡新能源利用项目的电气照明节能设计分析[J]. 光源与照明, 2022(10): 22-24.