

电力新能源的安全高效利用

蒋冒闰

西昌颯源风电开发有限公司 四川西昌 615000

摘要: 电力的开发与运用可以说是在上个世纪对我国工业与生活生产方面最伟大的成就,我国全国通电是在九十年代后期。但短短十几年间,由于传统的发电方式为环境带来了极大的环境污染;出于改善环境的目的,我国在电力新能源上有了飞跃性的成就。所谓电力新能源是指在除煤炭之外的风、水、太阳等自然资源进行发电研究,以代替生产生活上对煤炭、石油等有害环境保护的电力需求。电力新能源的开发与运用给人类带来了益处,但同时也存在着诸多问题。比如,电力新能源在大规模运用上容易受地区与气候影响、电力新能源在安全与高效的利用率等方面上还存在着诸多问题,在电力新能源开发及其利用率实现最优化的问题上还需要经过进一步的探索与研究。

关键词: 电力; 新能源; 安全; 高效; 利用

引言:

随着近年来我国国民对能源消耗水平的不断提高,我国的电力新能源开发、生产以及使用都取得了现实性的发展成果。但尽管如此,当下我国的电力新能源的生产量还远远不能达到使用标准,存在严重的供不应求。同时由于,电力新能源是近年来才开始着手建设的工程,与国外一些发达国家相比,起步较晚、经验尚不丰富,在这样的背景下,如何高效安全的应用电力新能源也是当下需要攻克的重点工作。

一、电力新能源的概念及其特性

新能源是指在传统能源之外的一切可利用的、有待推广的能源形式。电力新能源是指应用新的科学技术将传统能源之外的一切可利用的能源进行开发,并应用到发电、输电、配电、用电等领域中去。电力新能源大部分都是可再生能源,比如水能、风能、太阳能等。电力新能源的应用不会产生严重的环境污染,具有清洁、可再生等优点。但由于当前的技术能力的限制,电力新能源具有随机波动性大等特点。所以将大规模的新能源电力接入到当下的电网中,会对当下的电网的电力系统结构、运行方式、控制手段、输配电等造成严重的影响^[1]。

二、电力新能源在建设及利用中存在的主要问题

1. 人们对电力新能源的认识浅薄

传统的发电方式破坏性与发展代价过大;如贵州西南部的农民为了冬日取暖而年年进行“时节式”砍伐树木,短短几年内周围的深山树木只剩细如手指般的树苗。而新型的电力开发却不一样,不仅有助于节约煤炭、石油等不可再生的自然资源,还能达到实现资源可持续利用与可持续发展的目标;在资源运用上,减少资源闲置

与浪费的问题、实现资源的最优配置与高效利用;除此之外,最突出的优点是能够在使用自然资源的同时保护环境。煤炭与石油发电不止是向大自然索取极其有限的资源,连锁反应是开采资源时会破坏地质结构与当地环境、在发电的同时还会产生二氧化碳等造成全球变暖。但是对于老百姓尤其是偏远地区的农民而言,这些都属于他们认知范围之外的东西就以在农村大规模推广沼气发电为例;这个不仅要考验农村人的对沼气发电这一电力新能源有一定的认知,还要他们对沼气发电有一定的相关知识能力^[2]。

2. 电力新能源建设安全与使用存在问题

沼气爆炸事件在沼气发电的建设后时有发生,云南一农民化粪池工作时嫌弃味道大想借休息时间抽烟缓解时,却不想引起了沼气池爆炸;不仅粪池物体四处喷射造成满地狼藉,还因此使自己陷于重伤不治身亡的结局。首先,沼气与煤气、天然气一样都属于易燃易爆性气体,如果在使用时操作不当就有可能引起火灾事故甚至是爆炸;除此之外,沼气中会含有一定量的有毒气体,如果使用不当是能够使人或禽畜中毒的,甚至是致死。因为这些知识性的沼气认知不一定是农民能够掌握的,是以在进行沼气发电的地区如果不做好相关工作会造成一定的安全隐患,尤其是大规模推广沼气发电的地方。其次是如果在农村大规模推广沼气发电,对于其建设技术及其相关费用是农民难以接受这类电力新能源的又一难点。就沼气发电而言,本身就是需要一定的技术要求,不够成熟的操作技术与过多的技术性失误会让只知埋头种地的粗犷老百姓觉得麻烦、难以接受。此外,建造沼气池需要的经费也是一笔开支,虽然国家对沼气

建设已经给出明确规定会给予农民一定补贴；但对于钱袋子就是命根的老百姓而言，对于国家的沼气补贴是存在质疑的。所以在农村大规模推广电力新能源的难题就在于他们对新型发电方式缺乏认知与对国家政策的不了解。

3. 新能源电力无法实现高效利用

对于电力新能源的利用率，大多电力新能源上都存在这个问题。众所周知，像是风能、太阳能这类新能源发电最易受气候与光照影响。现在的风力发电系统使用的发电机组大多都是以并网方式的为主，其运作过程产生的大量冲击性电流会造成电力系统的闪变性问题，如果风速突然加大，那么一同进行运作的发电机会造成较大的负担，整个风力发电的电网会因为闪变问题导致瘫痪，从而无法保证风力发电的正常利用。而靠天工作的太阳能发电也是相似的工作原理，光照的强弱是影响太阳能发电的根本因素，尤其是当光照强度逐渐变弱的傍晚或阴雨天时。白天时分人们的用电需求并不大，由于太阳能发电的原理问题，入夜后直接发不了电，同时白天发电储能不易，成本高昂^[3]。

三、发展电力新能源安全运作及高效利用的策略

1. 对电力新能源加强宣传，提高安全认识

对于事关百姓的任何国家政策都应该加强宣传，以提高老百姓对电力新能源的认知度，如此才能更加方便的开展相关工作。尤其是面对那些底层一无所知的老百姓，像是大规模推广新能源发电的问题上；不仅要向他们宣传新能源发电的根本原因，更要宣传新能源发电的好处与实施缺点或是安全隐患。新能源发电的起点是从可持续发展与环境保护出发，这是于人类与自然和谐发展的基础。对其相关工作的展开只有在做好宣传后才能杜绝部分不必要的损失的发生。

2. 加大资金扶持力度，专研电力高效利用技术

就新能源发电而言，不管是风能、太阳能还是沼气建设都不是老百姓自己能承担得起来的建设，在这其中不仅涉及到知识技术能力，更涉及发电安全问题。为了增加农村对沼气建设的支持，完善当地沼气建设的成熟度；以此为出发点，可以结合国家、政府以及新能源用户三者的共同利益考虑，在当地建立电力新能源开发设施以及相关技术研究，并在电力新能源上加大资金扶持。尤其是对一些相对偏远但又极其符合电力新能源开发的地区而言，电力新能源开发不仅有益于当今世界对环境的保护问题，对偏远地区实行大规模推广也能起到减少当地电力经济开支的作用。

3. 建立专业的电力管理和维修机构

古言道：打江山易守江山难，这句话用电力新能源开发上同样贴切，因为电力新能源开发在建设完备后，重要的是后期的维护与管理。电力新能源工作的展开是为了更好的为人民服务，要使发电机正常运作就离不开后期的技术管理跟进。比如风力发电因不可阻碍的自然风速引起的发电故障，也是非专业人员不能维修的知识领域。总而言之，建立专业的电力新能源管理团队与专业维修队伍是电力新能源正常运作的保证，是电力新能源不可或缺的组成部分；及时、专业的维护技术能力是提高电力新能源利用率的重要手段，是从根本意义上改善当地环境，这才是建立电力新能源开发与推广的意义所在。

四、促进我国电力新能源高效、安全应用的有效措施

1. 电源响应的应对措施

加强电源响应的主要手段就是需要提高技术能力。当下我们可以适当引进国外的一些先进的新能源发电、输送以及平抑电力波动的一些新技术，以提高电力新能源的发电效率以及应用效率，确保新能源电力能在电网中安全运行。除大力引进国外先进技术外，我们也应该加强自主研发，国家应该重点扶植新能源技术开发，给予政策和资金上的适当支持。通过加强技术开发，提高新能源的开发利用率。

2. 电网响应的应对措施

新能源电力存在电网扰动的缺陷是当下新能源电力在电网中无法大力输送的一个重要因素。新能源电力的电网扰动是受新能源电力系统的相关特征所决定的，这就致使了新能源电力系统的电压耐受能力以及通能力低的现象。解决新能源电网扰动问题就需要采用合理的低电压、高电压或不对称穿越的方式，改变新能源电力系统的阻尼性，使其存在电力系统电网相应的惯性，为新能源电力的安全、高效利用打下坚实的基础，为解决新能源电力的电网扰动问题提供支撑^[4]。

3. 负荷响应的应对措施

近年来随着新能源电力开发利用技术的不断发展，新能源电力系统对一些较大负荷都有了一定的调节能力，但新能源电力系统对外界环境的抗干扰能力显然还不够。一旦外界对其产生了较为严重的干扰，对电力系统的安全性产生严重的影响。甚至在情况严重时，还会导致整个新能源电力系统的功能瘫痪。所以，还必须加强对调峰技术的升级研究，提高系统的调峰能力。同时还需要

充分应用新能源发电设备的集中布局,充分发挥使用距离优势,全面提高新能源电力的高效利用。同时分区域与远距离解耦连接输送电力,也能提高电力资源的高效传送,同时有效规避掉部分区域电力系统不稳定性以及波动性^[5]。

五、结束语

地球所储备的自然资源是有限的、不可再生的,能源利用是事关一个国家未来发展的保障;而过往依靠传统能源利用的方式已经为环境造成了不同程度的破坏与污染,为了改善环境与处理环境污染问题,提高人与自然和谐发展的更高水平。探寻新的发展资源是人类寻求继续发展的本能反应,也是为了这是可持续发展理念被提出的根本目的。而新能源以及可再生能源开发则是对这一问题的最佳解决方案,本文主要从电力新能源的开

发建设以及高效利用等方面进行了相关阐述;对于用电大国的我们而言,电力质量是民生大事,对其的大力投入与技术研究是刻不容缓的家国大事。

参考文献:

- [1]冯伟忠.中国火电的质量与国际竞争力[J].上海质量, 2015, 14(2): 38 ~ 41.
- [2]周伟.风力发电对电力系统影响探析[J].中国新技术新产品, 2016, 22(17): 63, 64.
- [3]刘永.阿尔泰某水电站发电引水上平洞混凝土质量缺陷处理[J].陕西水利, 2016, 14(z1): 52 ~ 54.
- [4]李志娟.浅析电力新能源的发展[J].中国高新技术企业, 2015, (22): 72-73.
- [5]周芥锋.电力节能技术与电力新能源的讨论[J].中小企业管理与科技, 2015, (34): 247.