

电网规划中新能源电力接入存在问题及对策

余宝昌 姚文博

国网青海省电力公司黄化供电公司

摘要：目前，随着社会的飞速发展，国内的电网规划正常运行对于人们的生活也越来越重要，新能源的引入也在一定程度上限制了我国的经济的发展。新能源与电网规划相结合，是保证整个电网运行安全的关键。在接入时，接入端的设备是电网运行维护中的一个重要环节，其对新能源的输送和分配具有重要意义。因此，在保证电网正常接入的前提下，必须重视新能源在电网中的应用和维修，以节省人力和生产成本。

关键词：电网规划；新能源；电力接入；问题；对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.12.226

随着科学技术的飞速发展，新能源电力在电网系统中的重要性日益凸显，它们的连通使得电网的运营更加便捷、安全、稳定，并且还极大地改善了人们的生活质量。通过引入新能源，我们可以更好的满足社会的需求，并且更加灵活的运营，进而更好的保障人们的生活质量。通过有效地运用新能源，我们可以大大降低对电网的建设和运营成本，进而实现既有的效率又有助于推进电力行业的发展。

一、新能源电力概述

（一）太阳能发电

在这三种新能源中，太阳能发电是最普遍的一种，因为太阳能利用的是太阳光，其能源来源非常简单，也非常环保，而且我国拥有较多特殊的地理环境，比如西藏和甘肃，太阳光条件充足，因此，目前太阳能发电是最常用的一种发电方式。

（二）风力发电

风能具有较多的优点。风能作为一种洁净的能源，可以降低煤、油的消耗量，预防大气污染。风能在我国的应用范围也非常广泛，我国的风电资源分布区域以内蒙古和河北为主，利用这些地区的风电将会带来很大的效益。利用风能发电不仅能完全满足当地的需求，还能为周边地区提供稳定的电能资源，而且不会受到其他因素的干扰。新能源的储量非常丰富，可以很好地解决能源紧张的问题。

（三）水力发电

水力发电是发电效率较高的一种方式，在水源丰富的地方，水力发电技术能够得到充分应用。但是该技术也会受到地域的限制，在水资源短缺地区难以发挥作用。由于气候影响，不同季节的水资源总量存在差异。在夏季汛期，电力供应能够得到保障；而在冬季，水资

源不足，电力供应就很难得到保障。新能源电力接入对电网规划的必要性电力是推动社会发展、保障民生的重要力量。随着生活水平提高，能源需求日益增加，对电力系统的要求也越来越高，电力系统在运行中的稳定性、安全性、供电管理、能源消耗等问题日益突出，而能源消耗又会对电网的正常运转造成一定的影响，需要加大重视力度。

二、电网规划的必要性和影响

当前，由于各种原因，电能已成为促进社会进步、保障公众健康的关键能量。然而，由于日益增长的消费者，对电源的依赖日益加强，而且由于电网的日益复杂，以及管控者面临的挑战，导致了电网的可靠性、可操作性以及节约能耗的潜力受到了极大的威胁。随着时代的变迁，能源的利用已成为当今世界的热点话题。然而，由于其不可替代性，传统的能源依赖于高耗量，而新型可再生资源的利用却可以满足日益增长的需求。为了更好地保障我国的可持续发展，我们需要大幅度提高新能源的利用率，完善相关的技术体系，以保证电网的稳健可靠。通过将电网规划和新能源技术紧密融合，可以大幅提升电力系统的可靠性和稳定性，从而为社会发展提供强大的动力。其中，电气设备的安装和使用，尤其是在新能源的输送和分布上，发挥了极其重要的作用。为了提高效率，我们不仅需要确保网络的稳定连通，而且应该重视采用可再生能源来进行电力管理，以降低人工消耗和企业的财务负担。

随着时代的发展，居民用电量不断增加，电网规划和调度技术也在迅猛进步，并被普遍应用于各行各业。电网系统的正常运行对社会生活具有重要意义，对经济发展也有一定的制约作用。保障电网的正常运行维护和电网规划的安全是十分必要的。由于电网的广泛建造与

使用，能源收集的领域越来越广。为此，新型的可再生能源技术得到了迅速的发展，并且已经有许多成熟的可再生能源技术的实际应用，从而极大地改善了电网的可靠性与安全性。为了更加全面地改善当前的电网规划，我们必须加快技术进步，以便更加可靠地开采、利用、管理、调试、运行，以及优化新能源电力的技术结构，以达到更加可持续的供给。为了达到这一目标，我们必须深入研究新能源电力的特点，并且结合现代技术，以期达到更加完善的效果。在当前的环境下，新能源的应用对保障电力市场的稳定性和可持续发展至关重要。通过引进和使用先进的技术，可以有效地改善现有的电力设施，并降低其维护成本。夏季的高温使得人们更加依赖清洁、节约的能源。随着环境污染的加剧，配电网受到严重的威胁，从而使得供电中断成为一种常态。这种情况的出现，使得居民的日常生活受到严重影响，并且影响到经济、文化等各方面的发展。为此，必须采取措施确保配电网的正常运转，以及确保其可靠性、安全性，以期达成更好的经济效益。电力系统。通过采用先进的新能源，可以显著降低中国传统电能的耗费，进而促进发展。此外，这种技术的使用还可以获得显著的社会和经济效益。然而，由于当前的用电能力逐年攀升，给电网造成的负荷日益繁重，因此，新能源的发展和利用必须得到充分的关注，并且相关的技术挑战和研究工作必须得到充分的综合考虑。由于科学技术的发展，新能源电源的接入应用越来越受到重视，它们的可靠性、可操作性、可靠的服务质量得到了显著改善。然而，由于新一代的使用，它们的安全运行仍然存在一些挑战，因此，政府、企业及社会组织都提出了更加苛刻的运营管理要求，并且必须加强对新能源及电力接入的实施。由于技术的持续推陈出新，我们期望通过采取先进的智能、自动化的方式来解决当前的电源系统出现的各种故障，以确保系统的可靠性与可操控性。但是，目前的技术仍有待提高，以便达到对故障的快速、准确的解决，进而降低系统的维护费用。

三、电网规划中新能源电力接入的意义

随着人们对于电能需求的日益增多，开展合理的电网规划工作是一件非常重要的事情，将新能源接入与电网规划有效的结合能够更好的维持整个社会电力系统的正常运作，为人们的生活提供源源不断的电能，进而能够有效的推动我国经济的持续发展。在当前的社会生活中，人们的生活离不开电能，电能已经完全的渗透进

人们的居家生活了，电能的正常运行与人们的社会生活已经密切相关了，新能源电力的接入能够更好的解决人们的用电问题，而将电网规划与新能源电力接入有机的结合，能够更好的保障电力系统的功率平衡，进而能够使电力系统的规划是更有效的。再者，将电网规划与新能源电力进行有机的衔接，还能够更好的保障供电系统的安全性，在整个电力系统中最为关键的因素就是安全性，保障电力系统的安全性，就是保障整个社会的用电需求，尤其在像夏季这样的季节，人们对于电能的需求更是节节增加，这个时候往往会给电力系统的正常运作带来更多的挑战，为了能够有效的降低供电中断等问题的出现，就需要不断的提升电力系统的供电输送质量与安全，进而能够提高电力系统的运行效率。最后，在当然的社会中提倡的“绿色、环保、节能”，在传统的发电中，是需要大量的能源支持的，然而在当然很多能源都是处于待枯尽的状态，而新能源电力的接入能够有效的缓解能源损耗的问题，将新能源电力接入与电网规划有机衔接，对于保护地球环境有着很重要的意义。

四、电网规划中新能源电力接入存在的问题

（一）新能源电力管理的专业水平一般

尽管新能源电力已经被广泛采用，但是由于技术难题和电网规划操作不当，这种新能源电力的管理方式无法达到预期的效果，反而会给电网内部的工作人员带来更大的负担。由于缺乏专业的规划，电网的效率出现了严重的失衡，这使得维护和改善规划变得更加困难。

（二）电网对新能源电力的应用效率低下

随着新一代技术的发展，它们的出现为当前的电网规划带来了巨大的变革。然而，由于传统的电网系统缺乏有效的管理，导致了无法有效地利用新能源，从而降低了电网的运营及其服务的效率。由于技术发展的迅速，新能源电力的应用效果受到多方面的挑战：首先，由于技术的进步，许多传输和控制设施已经可以满足当今日益增长的需求；其次，由于技术的进步，许多传输和控制设施也在持续改进。尽管新能源电力的运行受到一定的影响，但是由于维护人员的缺乏，无法及时检测到潜在的问题，也没有足够的关注来确保其正确的运行，从而导致其使用的效率大幅度下降。

（三）应用稳定性不足

随着可再生能源的广泛使用，新能源电力的接入已经成为一项必需的技术，然而，由于缺乏可靠的稳定性，这种情况可能导致运维与规划的混乱。因此，为了

确保新能源电力的安全可靠，必须实施多层次的监督，及早发现、妥善处理可能出现的问题。尽管相关的监管措施已经出台，但是由于时效性问题的出现，这些措施仍有待改善，从而导致了处理时限的延长以及电网管理的低效率。

五、电网规划中新能源电力接入存在问题的对策

（一）打造一体化电网规划新能源应用流程

为了达到最佳的新能源电力接入效率，我们必须建立一个完善的统筹管理系统，以便将各种资源进行协同配置，从而达到最佳的综合利益。此外，为了使这些系统的运行达到最佳状态，我们还需要将智慧型的技术与传统的管道相结合，以便让操作者可以全身心地投入到特定的任务之中。为了提高电力安全性，我们需要建立一个先进的、基于数据的、可靠的、可持续的电力监测与调节平台。这些平台将结合先进的数据处理方法，并采取有效的措施来改善运行效率。

（二）建立综合效益评价机制

在衡量投资规模大、建设周期长的复杂大型电网项目时，除了考虑传统的经济性指标，还应当结合现有的清洁能源发展阶段、装机规模等因素，综合考虑项目带来的环境效益和社会效益。只有将环境和社会两方面的综合效益科学合理地纳入考量，才能顺应能源转型发展的趋势。通过采用系统规范的方法，综合评价可以从多个角度深入探讨研究对象的特征，并将其转化为量化的结果，从而实现项目的有效性和可持续性。电网工程项目的评价是通过确定评价指标体系以及评价方法，对项目所能带来的经济、环境和社会效益进行科学合理的量化。评价指标体系需要考虑指标元素和指标结构两方面。指标体系的结构要清晰反映评价对象的属性组成，通常可以建立二到三级的指标体系，过于复杂的指标体系不利于指标分析。基层指标中的单个元素需要满足一系列指标选取原则，即整体性、独立性、可量化、可操作原则。

（三）强化技术创新

新技术是实现能源转化的关键。我国目前的电力生产成本低，需要加大科技创新力度，提升发电水平，减少发电成本。当前，新能源系统的波动性强对新能源的并网造成了很大的影响，需要通过对电网结构进行创新，实现电网结构的智能化改造，从而实现对电网资源的合理分配。同时，要改变建筑理念，利用氢能以及储能技术，解决能量储备不足的问题，从而推动技术创

新，降低投资成本，提高投资效益。此外，为了解决新能源大幅波动所造成的电力供给风险，必须储备一批常规的电力，以备不时之需。现阶段，随着人工智能、物联网和大数据技术的迅速发展和应用，为新能源建筑控制体系的发展开辟了一条新的道路，深入挖掘了需求侧的潜能，推动荷随波动、源荷交互。

（四）建设电网自动规划的新能源应用平台

为满足日益增长的新能源需求，我们必须构建一套完善的电网自动规划和新能源应用平台。这种平台将支持我们快速、准确地获取和管理各种信息，并将其转换为实时的决策支持。通过这种平台，我们将实现快速、准确的获取和管理各种新型的电力系统，并将其转换为高效的决策支持系统。通过建立和完善大数据平台，我们不仅确保了新能源电力的安全运营，还提高了其在实际操作中的准确性和可靠性。这将是我们的电网规划和电力系统运营更加高效、稳定。

六、结束语

总之，电能的消耗及其可持续性直接影响我们的日常生活，因此，在满足人类日益提高的供暖需求的前提下，引进新的技术及设备成为当务之急。但这也意味着，这些技术的引进可以改善现存的供暖系统，但也可以给我们带来一定的挑战。因此，各方面的企业及政府都应当采取积极措施，改革传统的供暖系统，以实现可持续的供暖，并且可以通过创造一个具备可持续性的供暖系统，实现可持续的供暖，从而促进社会的可持续发展。通过改善电力系统的可靠性和稳定性，我们可以大大增加对社会的可用电源，从而极大地改善居民的生活品质。

参考文献

- [1] 曹成强. 电网规划中新能源电力接入存在的问题及优化措施[J]. 光源与照明, 2021(12): 76-77.
- [2] 李其军. 大规模新能源接入电网的思考[J]. 中国电力企业管理, 2021(27): 42-43.
- [3] 陈燕超. 新能源电力接入对电网规划的影响思考[J]. 电力设备管理, 2021(8): 23-24.
- [4] 龚浩岳, 周勤勇, 郭强, 等. 高比例新能源接入场景电力系统频率分析模型改进与应用[J]. 电网技术, 2021, 45(12): 4603-4612.
- [5] 曹成强. 电网规划中新能源电力接入存在的问题及优化措施[J]. 光源与照明, 2021(12): 76-77.