

新能源发电工程建设与环境保护研究

王元凯

内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司电力分公司 029200

【摘要】 新能源的环保效果很好，它能够很好地解决目前的能源短缺问题，改善当前的环保现状。在工程施工方面，要强化高科技的发展和运用，对新能源的燃料电池技术进行优化。在项目规划的过程中，要选择好太阳能电池、逆变器等，并要强化对能量存储的研究和利用，引入先进的冷、热电联产体系，做好对不同类型的异步电动机的选择，以及对风电的单元拓扑结构的选择、风速的选取等进行研究，为新能源项目的高质量建设和稳定运行打下坚实的基础。

【关键词】 新能源；发电工程建设；环境保护；研究

1 新能源发电工程环境保护效益分析

1.1 助推节能减排战略

随着能源问题日趋严重，我国已把节能减排工作上升到了一个重要的战略高度，并且还制定了“碳达峰、碳中和”的长期目标，林业、工业等相关方都在不断地改变自己的运营方式，积极推进碳减排，其中，新能源发电行业在环保方面具有明显的优势，它能够对矿物能量的消耗进行有效地分散，降低碳排放量，从而改善空气质量，减轻温室效应。

1.2 改善环境污染现状

化石能源的焚烧过程中产生了大量的污染，而地热、风光、太阳能和海洋能等新能源的生产基地，距离城市比较远，噪音和振动等干扰问题比较小，同时也没有粉尘和固体废物的污染，基本上可以达到零的排放，这对于缓解环境污染问题，保证水环境和大气环境质量具有重要意义。

2 新能源光伏电站项目建设存在的问题

2.1 招标阶段问题

新能源光伏电站对项目施工质量有着较高的要求，在项目施工前需要严格选择投标公司，但在实际工作中，部分光伏项目对投标公司缺乏严格的审计，若中标企业资质不佳或缺乏足够的实力，将会在后续项目建设中产生一系列问题。项目正式开工前，应结合光伏项目施工要求和成本筛选投标企业，保障项目施工质量。另外，在新能源光伏电站项目招标阶段，存在规范性问题，部分单位招标未能做到公平、公正和公开，影响招标工作的顺利开展。

2.2 逆变器谐波干扰运行

新能源光伏电站逆变器在工作过程中会产生谐波，这些谐波会对电网和其他设备产生干扰。谐波主要来自逆变器输出电压的非正弦特性。逆变器输出电压通

常是由桥式电路控制的，其输出电压为含有正弦信号的矩形调制波，这种非正弦波形会导致输出电流中含有各种谐波。谐波的存在会对电能的生产、传输和利用造成影响，同时也会对设备产生不良影响。谐波会导致设备过热、振动和增加噪声，同时也会加速设备老化，缩短设备使用寿命。严重情况下，谐波还可能引发设备故障或导致设备烧毁。此外，谐波还会导致继电保护和自动装置产生误动作，导致电能计量混乱。对于电力系统外部，谐波还会对通信设备和电子设备产生严重干扰。因此，在新能源光伏电站逆变器的设计和运行中，需要采取相应的措施来抑制谐波的产生和传播，以保证电网和其他设备的正常运行。

3 新能源发电工程建设与环境保护研究

(1) 在招投标环节，先要确定项目需求和招标范围，包括招标公告、招标文件、技术规范和合同模板等，然后编制招标文件。将招标公告发布在相关的招投标平台或媒体平台上，潜在投标人根据招标文件的要求准备投标文件，包括技术方案、商务报价和资质证明等。招标方组织开标和评标工作，评审递交的投标文件。招标方应坚持公平和公正的原则，通过多渠道严格审查投标企业的资质，选出具有专业资质的优秀企业，保障施工质量。

(2) 在材料控制环节，要加强对原材料质量的控制，主要包括接线盒、背板、连接器和光伏电池等材料。同时，重视选择和评估材料供应商，以保证供应的稳定性与材料的质量。控制材料可采取以下几点措施：

①加强对材料供应商的评估。一方面，认真审核与评估供应商，从而确保供应商提供的相应材料满足国家相关标准与项目的规定；另一方面，要评估供应商的信誉和质量等，以确保材料质量可靠。②根据相关标准，严格测试与检验材料质量。材料入场前，技术人员需要认真检查与核对各批次材料的数量、规格型号和质量等，

同时还可以再次抽检关键材料,以确保材料质量可靠。
③制订科学合理的保管制度,以确保更好地保管材料。分类并标识材料,从而有效避免施工中材料的丢失或误用。

(3)在工程进度方面,首先,收集项目相关资料,结合项目要求、开工时间和项目交付时间等,明确总体进度目标。其次,量化整体项目建设活动,分解出各单位需要完成的施工活动,以此作为分支目标,合理安排各工序的作业时间。通常情况下,一个完整的新能源光伏发电站项目会被划分为前期施工准备、升压站施工、光伏区施工、进站道路施工、出站道路施工和调试运行等6个工程。最后,在分支目标的基础上,制订相应的多级进度计划,并绘制对应进度的横道图。

(4)调整产业布局,因地制宜、稳步推进新能源发电产业项目的建设。随着“双碳”战略的实施,各地都应该主动响应国家的要求,抓住碳中和这一新的发展契机,对工业结构进行深刻的调整,推动工业结构的升级与优化,并在全国范围内实施新能源发电行业的工程。在新能源丰富的区域,新能源行业已出现了较大规模的聚集,所以在未来的新能源行业发展过程中,该区域要继续发挥风能、光能等新能源的资源优势,加强新能源

发电行业的聚集效应,不断为提升我国的绿色经济效能做出贡献。

4 结语

总之,新能源的环保效果很好,它能够很好地减轻当前的能源消耗问题,减轻当前的环保状况。在项目的施工方面,要强化高科技的发展和运用,对新能源的燃料电池技术进行优化。在项目规划的过程中,要对太阳能电池、逆变器等进行选择,要强化对能量存储的研究和利用,引入先进的冷、热电联产系统,做好对不同类型的异步电动机的选择,并对其进行合理的选择,从而为我国的新能源项目的高质量建设和稳定运行打下坚实的基础。

【参考文献】

- [1]夏丽娟,苏艳萍,王垂涨.碳达峰碳中和背景下新能源发电环境保护问题探析[J].2021.DOI:10.3969.
- [2]侯俊强.新能源发电工程建设与环境保护研究[J].工程建设与设计,2022(18):78-81.
- [3]张燕,李进卫.新能源发电并网对电网电能质量的影响研究[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2023(4):4.