

“双碳”背景下储能对光伏项目的经济性影响分析

卢 骚

国家能源投资集团有限责任公司温州市东屿发电厂 浙江温州 325000

摘要:“双碳”目标的提出,作为促进新能源基础能高速发展的政策,配套储能可以为投资企业开发创新提供工作保障,而且以可再生能源电力消遣责任权重作为需求点,可以充分分析储能在未来发展的必然趋势,在实际探究阶段需要以储能项目作为研究案例探究,有无搭配储能及储能搭配比例变化,情况对项目经济性的影响,从而能够更加科学的进行探究了解“双碳”背景下储能对光伏项目所带来的保障,发挥一定的作用。

关键词:“双碳”;光伏项目;储能;经济性影响

引言:

新能源的快速发展为电网可靠性提出更高要求,而且在新能源渗透率不断提升的背景下提高对随机性和间歇性特色,为电力系统供应带来一定的挑战,为了能够更加有效保障需求冲突,则必须要通过灵活性的对策有效解决性能。各项工作所面临问题,通过峰值难度的分析,以储能调峰作为基础全面探究储能发展的必要空间,从而能够对光伏项目经济性做好全面分析,以便于推进后续工作的稳步发展。

1 储能发展背景分析

1.1 新能源项目搭配储能政策约束

在新时代稳定发展的背景下,国家及地方不断发布全新的储能政策,这样可以为后续研究光伏项目经济性影响有的一定保障,而且树立了未来一段时间的重要地位。例如,发改能源规范指导意见的提出,明确了储能产业在发展时期的目标,并确定了近期储能发展重点任务及产业布局,对全新政策及思路做好统筹建设,从而提出了相对较为健全的指导意见。对于科学技术的有效运用必须要严格遵守新型储能项目管理规范,同时在各项文件分析的过程中还应该聚焦储能,规划发展安全和项目管理的瓶颈问题,这样可以更加科学的进行规范处理,从而能够了解当前发展情况,以便于建立针对性解决措施,避免受一定的影响而导致问题的产生。此外,对于项目管理职责,储能管理困局必须要确定,储能站全生命周期管理模式,并了解消防安全的专项,从而能够通过科学改进管理措施,更加有效推进后续工作的稳步进行。

对于电价政策发个价格深化机制改革趋势,并明确了建立新型储能价格机制,通过进一步完善储能机制意见,为各项工作的探求提供保障,从而指出发改价格的规范标准,未储能用户营造良好的政策环境。在储能与

新能源稳定发展的并向国家对新能源的应用较为重视,而且为了能够更好的将新能源融入到光伏电站建设当中,则必须要对重点工作有了充足的了解,以便于更加科学的进行调控,从而明确保障性对可再生能源配置情况,通过市场化方式推动峰值资源的合理配置为新型储能与抽水蓄能及各项设备的运行提供保障。同时在探究有关政策阶段,还应该对不同层次储能问题有着一定了解,以便于建立针对性举措,为规模化发展提供更多帮助。2021年各省风电光伏电站建设竞争提出了有关要求,并且对储能比例进行规范部分典型省份对新能源配置储能政策要求进行修改,如下表1所示。

表1 部分省份对新能源配置储能的政策要求

省份	储能配置要求
河北	按照新能源申报标准,储能配置在10-15%之间、符合2h储能。
天津	按照储能规模进行分析,针对超出50MW的项目,应按照政策比例要求配比储能设施,保证调峰能力的同时,对光伏与风电储能配置要求进行规范。
陕西	重视风电与光伏项目的融入,按照10%比例配置建设或进行租赁,保证整体工作规模,实现更好的对现阶段工作进行调配,并将联系储能时间控制在2h以上。
江西	配置储能标准按照最低要求实施,光伏电站装机规模控制在10%/1h以上。
海南	申报项目过程中,将项目规模控制在10x10 ⁴ kW以上,完善同步设施的建设。
青海	新建新能源项目过程中,储能容量不低于最低标准,并控制储能时间在2h以上,按照政策标准实施管控。
湖北	储能项目容量应符合国家规定标准,在建设阶段控制各项工作,更好的实施管控与规范建设,更好的实施储能配置。
浙江	新能源项目储能配置比例不低于10%、连续储能时长2h以上。

通过观察表1可以看出,配置储能设备对投资企业获取能源指标相对较为重要,在时间探究阶段必须要根据储能配置要求了解各个省份的发展情况,以便于更加科学地进行调控推进后续新能源项目的建设,从而能够严格遵循双碳背景下所提出的要求。同时,对于不同省份的政策要求,虽然有着一定差距,但每个省份光伏储能项目都不可低于储能标准,这样才有助于推进后续建设工作的稳步进行,更好的实施经济性影响分析。但仍然需要注意的是,在实践探究阶段,还应该充分了解多种工作层面的影响,以便于更加科学进行调控,为后续储能技术路线的分析与判定提供保障^[1]。

1.2 储能技术路线分析

在储能技术路线探究阶段,需要严格遵循储能技术的特性,这样可以更加有效了解处理能力前,以便于根据储能容量储能密度及多种类型储能发展情况,制定真实可靠的技术路线,避免受一定因素影响的同时,还可以最大化保障储能技术应用价值。根据电能转化储存形式的差异,储能技术主要分为化学,物理电池等多种类型储能其中较为常见的物理储能方式有抽水储空气储能,而化学储能主要为电池储能包含多种类型电池的应用,对于电磁储能来讲,主要就是超级电容器储能通过科学化运用,可以更加有效了解各种可能形式,出力变化率,运行费用以及所受到的限制有着一定了解,以便于更加科学的展开后续探究工作,避免受力因素影响而导致问题的不断产生。其中在实验探究的过程中光伏项目建设经济性影响,对储能技术的应用有着一定要求,虽然技术当前较为成熟,但是技术在实践应用的过程中仍然具备一定的难度,需要对保温防腐及管道材料进行全面分析,这样可以更加科学的进行调控,通过灵活配置最优选择发展形式,以便于更好地将自身的能力体现,避免受技术应用不合理导致问题的不断显现,符合“双碳”背景下发展需求,更加准确可靠对光伏项目经济性影响因素分析,为日后发展建设提供保障^[2]。

2 集中储能市场发展空间分析

2.1 权责落实与发展空间的明确

要想更加有效实现双碳发展目标,在采取有关政策措施的过程中,必须要明确各个省份和再生能源消纳责任,并严格遵守国家能源局所提出的标准,以便于更好的进行初步预算,从而能够提升各项技术应用的价值,但是在实践探究阶段还应该对一系列问题的产生有着一定把握,尤其是风电、光伏发电渗透率快速提升,对电力系统所带来的影响,只有通过灵活的进行资源配置,才可以保证储能运行的安全性,杜绝影响及性质产生的

同时,还可以灵活的运用资源有效平衡新能源用情况,他能够提供调频峰值等辅助服务,更好地将实践工作都有重要体现^[3]。

2.2 储能市场空间更新

在实践探究阶段,需要对现阶段测算边界条件有个一定的了解,更灵活地改造火电发展重点,从而通过调峰手段的落实,更加全面分析近些年发展趋势,而且对于火电灵活性改造所包含的内容,主要就是通过组合的规范与不同模式的确定了解除水项目的运行情况,以便于更加科学进行调控推进,后期工作稳步进行的同时,还可以严格按照各项需求比例进行全面探究。除此之外,对于市场空间预测所包含的内容较多,必须要全面考虑灵活改造情况,对已经建设的项目进行优化控制,要想满足新能源规划模式,必须要切实改进现阶段工作所面临的影响,通过做好全面探究,为后续储能光伏项目的建设提供保障,从而更加准确的对经济性影响进行全面分析^[4]。

3 储能对光伏经济性影响分析

3.1 某光伏项目的基本情况

某新能源科技企业投资高科技荧光互补示范项目土地性质为一般农田,而且项目在建设的过程中装机容量为100mw光伏,平均利用小时数约为1000-1300小时之间,在实际运用农光互补模式进行研发建设的过程中,必须要强化对升压站建设的重视,通过系统变电站的建设,在不考虑新能源容量储能需求的情况下,需要根据现阶段情况进行科学控制,并通过做好全面探究了解项目的基本情况,为后续光伏经济性影响分析挺好的。

3.2 经济评价主要边界条件

对于资金筹措必须要严格按照相关规定及要求所展开,而且电力项目投资比例必须控制在一定范围内,以便于更好的进行调控,避免影响极限的传动,同时可以做好全面协调工作,对于贷款条件长期借款需要采取可靠性防火措施,并且将贷款期限控制在20年以内。对于税率再构建设备的过程中,增值税通常为13%左右,建筑安装工程增值税约为8%左右,项目缴纳税有增值税、企业所得税、教育附加费等,各项费率在实际进行优化控制的过程中,为了能够更好的了解经济性影响情况,则必须要做好全面探究,以便于更加科学地进行闭环控制,从而了解各项成本支出情况。除此之外,对于所包含的成本等项目,发电成本主要包含折旧费、维修费、维护费及福利费用等在实际进行探究的过程中,需要对固定资产折旧率进行全面分析,以20年为基础,产值通常在5%~10%左右,而且对于维修保质期及运行期固定

资产价值计算需要计算1~5年内借资产净值才能够更好的对保险费率进行全面分析。除此之外，在实践探究的过程中，需要根据现有规模光伏电站的经验，更加科学地进行调控，了解人均工资情况并明确职工福利有五险一金缴纳要求，以便于更加科学的进行全面探究，保证各项数据准确性，为光伏投资企业与光伏电站的同步建设提供保障^[5]。

3.3 有无储能经济性对比

在“双碳”背景下储能对光伏项目的经济性影响分析阶段，必须要严格遵守建设项目经济评价方案，这样可以更加科学的进行评价，从而充分考虑多种因素与配置。其中，较为重要的项目为总投资情况、建设其利息、资产负债率、盈利平衡点及经营期间平均电价，而且还应该围绕不考虑储能配置与考虑储能配置所展开，这样可以保证配比分析的可靠性，避免受多种因素影响导致问题的产生。

按照10%每小时配置储能的情况下，折合光伏装机增加造价0.25/W，成本增加在3%~5%之间，导致整个项目收益率由原来的10%降至6%左右，降幅达到20%以上。在新能源配置比例出现增加得病以上项目资金成本收益逐渐降低收益率，对储能配置比例有着一定要求，为了能够更加有效保障咨询学各项要求，则必须要做好全面探究，其中收益率对储能比例弹性系数约为-2.2，具体如下图1^[6]。

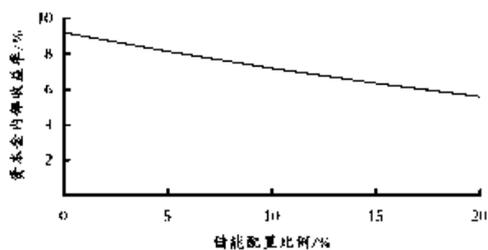


图1 内部收益率随储能配置比例变化

4 结束语

总而言之，针对新能源项目开发来讲储能已经成为项目获批的标准，所以为了能够有效推进新能源领域的健康发展，则必须要做好全面推进对新能源投资企业来讲储能技术路线经济性分析作为重要工作，必须要以不同形式储能设施的发展情况所展开，尤其是抽水蓄能大规模建成阶段，化学储能需求更为迫切。因此，对新能源项目经营性敏感性较强，通过储能水晶相机以及造价控制，可以大幅度提升项目经理，同时收益率对储能配置比例，弹性系数运为-2.2，企业在投资新能源项目过程中，必须要加强对政策的重视并做好全面市场调研工作，这样可以通过储能配置比例对优化调控，重点关注储能设备的价格与趋势，从而能够更加科学地进行优化与改进，为新能源经济线的提升提供保障。

参考文献:

- [1]段莹, 廖留峰, 杨娟, 詹沛刚. 基于GIS的石漠化区域光伏项目建设适宜容量估算——以镇宁县、紫云县和关岭县为例[J]. 中低纬山地气象, 2021, 45(06): 26-30.
- [2]黎特, 张毓清, 范茜勉, 高超. “双碳”背景下储能对光伏项目的经济性影响分析[J]. 油气与新能源, 2022, 34(01): 56-60.
- [3]冯晓丽. 光伏储能电站的经济性分析[J]. 电工电能新技术, 2019, 38(09): 52-58.
- [4]江华, 金艳梅, 叶幸, 强彦政, 李嘉彤, 韩鹏. 中国光伏产业2019年回顾与2020年展望[J]. 太阳能, 2020(03): 14-23.
- [5]王磊, 陈晓东, 吴孙阳, 李宗佰, 王春成. 光伏组件项目建设方案效益评价指标体系的研究及应用[J]. 太阳能, 2020(07): 48-54.
- [6]姜爱顺. 新能源光伏电站项目建设管理研究[J]. 光源与照明, 2020(08): 52-53.