

## 光伏发电工程档案管理现状及解决措施

张娜

辽宁龙源新能源发展有限公司, 辽宁 沈阳 110000

**[摘要]**在现代能源系统中光伏发电工程扮演着至关重要的角色,建设与运营过程中生成的大量技术文件、设计图纸、施工记录及验收报告等档案,不仅体现了工程的质量与进度,同时也为后续与维护与管理提供了关键依据。随着项目规模的扩展及技术的不断进步,档案管理的复杂性与挑战逐步增加。如何有效地管理这些档案,确保其完整性、准确性及可用性成为光伏发电工程管理中的关键问题。尽管现行的档案管理实践包括了一些基本措施,实际操作中仍存在档案制度缺失、信息化水平不足、人员培训不充分以及保存环境不达标等问题,不仅对档案的有效管理产生负面影响,同时也可能影响到项目的运营与维护。对光伏发电工程档案管理现状进行全面分析,以揭示存在的问题并提出相应的改进措施,是提升档案管理水平与确保项目成功实施的必要步骤。

**[关键词]**光伏发电工程; 档案管理; 现状; 解决措施

DOI: 10.33142/ect.v2i11.14350

中图分类号: TM615

文献标识码: A

## Current Situation and Solutions of Archive Management in Photovoltaic Power Generation Projects

ZHANG Na

Liaoning Longyuan New Energy Development Co., Ltd., Shenyang, Liaoning, 110000, China

**Abstract:** Photovoltaic power generation projects play a crucial role in modern energy systems. The large number of technical documents, design drawings, construction records, and acceptance reports generated during the construction and operation process not only reflect the quality and progress of the project, but also provide key basis for subsequent maintenance and management. With the expansion of project scale and continuous technological progress, the complexity and challenges of archive management are gradually increasing. How to effectively manage these files and ensure their completeness, accuracy, and availability has become a key issue in the management of photovoltaic power generation projects. Although the current practice of archive management includes some basic measures, there are still problems such as the lack of archive system, insufficient information technology level, inadequate personnel training, and substandard preservation environment in actual operation. This not only has a negative impact on the effective management of archives, but may also affect the operation and maintenance of projects. A comprehensive analysis of the current situation of archive management in photovoltaic power generation projects, in order to reveal existing problems and propose corresponding improvement measures, is a necessary step to enhance the level of archive management and ensure the successful implementation of the project.

**Keywords:** photovoltaic power generation engineering; archive management; present situation; solutions

### 引言

全球对可再生能源关注的持续增长,使光伏发电因其绿色环保的特性,逐渐成为电力行业的核心组成部分。在光伏发电工程实施的过程中,由于项目的复杂性与规模,产生的大量档案资料记录了设计、施工、验收等关键环节,为后续运营与维护提供了宝贵的参考。因此,实施科学且系统的档案管理,对于项目顺利推进、运营效率的提升以及长期可持续性的保障,具有至关重要的意义。当前光伏发电工程的档案管理面临诸多挑战,其中包括档案管理制度不完善、信息化水平的不足、管理人员素质的参差不齐以及管理流程的不规范。所有这些问题不仅影响了档案的有效利用,也对工程的整体管理及后续维护带来了负面影响。深入探讨光伏发电工程档案管理的现状及其存在的问题,并提出切实可行的改进措施,对理论研究和实际

应用均具有重要的意义。

### 1 档案管理在光伏发电工程中的重要性

#### 1.1 对项目进度的支持

在光伏发电工程中,档案管理对项目进度的支持扮演了至关重要的角色。依赖于全面且准确的档案系统,各阶段的项目进展得以获得历史数据与实时信息,从而确保施工进展的透明性与可控性。关键节点的工程资料被系统化档案管理全面保存,同时通过数据分析和历史经验的有效运用,项目进度的风险被准确预判。在施工过程中,由于档案管理提供了统一的信息平台,不同部门之间的协调与沟通得以促进,进度延误的情况由信息不对称所引发被减少。

#### 1.2 对项目质量的保障

在光伏发电工程中,项目质量的保障依赖于档案管理的关键作用。详细的施工环节资料,包括设计文件、施工

日志、材料检测报告及质量验收记录都由系统化的档案记录提供,这些文档成为质量控制的基础,通过对档案进行定期审核,潜在的质量问题能够被及时识别并纠正,从而确保施工过程严格遵循设计规范和标准。质量追溯的可靠依据来自于档案中的历史数据和技术文件,使施工缺陷或问题可以追溯至其根源,推动问题的迅速解决。项目的质量评估和改进得到支持的同时,系统化的档案管理还为未来工程积累了宝贵的经验和教训。

### 1.3 对后续运营维护的作用

在光伏发电工程的后续运营维护中,关键作用由档案管理发挥,详细涵盖项目设计方案、施工过程、设备配置及验收标准的系统化档案记录,为维护工作提供了重要参考依据<sup>[1]</sup>。通过全面的档案信息,清晰了解设备技术参数、运行状态以及历史故障记录,维护人员得以制定科学的维护计划和应急预案。长期资产管理也得到了助力,设备运行数据的分析可以预测维修需求及更换周期,从而延长设备使用寿命并提升运行效率。一个完善的档案系统不仅确保了日常运营的顺利进行,还为优化维护策略和改进管理流程提供了坚实的数据支持,从而增强了系统的可靠性与经济性。

## 2 光伏发电工程档案管理的现状

### 2.1 档案管理制度不完善

光伏发电工程档案管理中,现状的一个突出问题为档案管理制度的不完善,主要表现为制度的系统性和操作性缺乏,例如统一的档案管理规范及标准在许多企业和项目中并未得到建立,导致实际操作中出现显著差异,这一制度缺失不仅对档案记录的完整性和准确性产生了影响,还对档案的归档、查阅及维护效率产生了负面效果。在文件整理和归档过程中,常常由于缺乏明确的流程或责任分工,资料的散乱或丢失成为常见现象,这在需要迅速调取资料时造成了困难,面对审计、检查或纠纷时,档案管理制度的不足使得缺乏有效的支持和依据。建立完善的档案管理制度,明确档案分类、保存、使用及更新等环节迫切需要实施,实现档案管理的规范化和系统化进而提升工程管理的整体水平。

### 2.2 档案管理信息化程度低

在光伏发电工程中,档案管理的信息化程度普遍较低,严重影响了档案的存储、管理与利用效率。传统的纸质档案依然被广泛使用,这种方法使信息的检索、更新与共享变得繁琐且效率低下,纸质档案不仅容易受到损害或丢失而且限制了信息的实时更新与部门间的协作。信息化水平的不足导致了档案数据整合的困难,从而形成了信息孤岛现象,相关人员难以获取全面的项目数据。引入现代信息技术,如电子档案系统与云存储,显著地提升了档案管理的效率和安全性,为数据检索与更新提供了更高效的手段。未实现信息化的档案管理无法满足项目快速发展的需求,并限制了管理水平的提升。通过实现档案管理的信息化转型不仅可以提高自动化与智能化水平,还能增强数据的安全性及可访问性,为整体工程管理提供坚实的支持。

### 2.3 档案管理人员素质参差不齐

在光伏发电工程中,档案管理人员素质的参差不齐对档案管理的效率与质量产生了显著影响。由于个人背景和经验的差异,档案在收集、整理及维护环节中,常常因操作不规范或技能不足而出现问题。必要的档案管理知识及培训部分人员可能并未具备,因此在档案标准化及数字化处理方面,常表现出理解不到位,影响了档案的完整性与准确性。人员素质的不一致也可能导致档案信息处理上的差异,从而影响档案的可靠性和后续利用的便捷性。为提升档案管理的整体水平,应对管理人员进行系统化的培训,明确岗位职责并提高其专业技能和管理能力,这不仅有助于增强档案管理的科学性与规范性,还能够确保档案信息的准确传递与有效使用。

### 2.4 档案管理流程不规范

在光伏发电工程中,档案管理流程的规范性缺失导致了信息管理的混乱以及档案处理效率的低下。许多项目因未建立统一的档案管理流程或流程设计不合理,使档案在收集、整理、存储及检索过程中出现诸多问题。例如,因档案归档标准及方法不统一,资料整理往往缺乏系统性,致使信息查找和利用变得更加困难。流转过程中若缺少必要的审核及检查环节,档案丢失或出错的风险也会随之增加。档案更新和维护的随意性亦使得档案信息的准确性和实时性难以得到保障。制定明确的档案管理流程、规范各个环节的操作并清晰划分责任,不仅能保证管理工作的有序进行,还可通过标准化流程减少人为失误,进一步提升档案管理效率及其整体质量和可利用性。

## 3 光伏发电工程档案管理中存在的问题

### 3.1 档案资料收集不及时

在光伏发电工程中档案资料收集滞后的问题普遍存在,给项目管理及后续维护带来了诸多挑战。由于未能及时归档,许多关键阶段的文件和数据未被有效记录,致使项目进度及质量难以得到实时的监控与评估。资料的延迟收集不仅影响了项目实施的准确性,也导致在工程回顾及审查时缺少必要的支持数据。若档案信息收集不及时或不完整,相关人员在查阅和分析历史记录时将面临困难,由此产生的管理效率下降使问题的追踪与解决复杂化,进一步影响了项目整体的顺利推进。

### 3.2 档案保存环境不达标

在光伏发电工程中档案保存环境不达标的问题尤为显著,许多项目的档案存放场所未达到专业存储标准,诸如温湿度控制不当、光照条件不佳或缺少必要的防火、防潮措施,这些不符合规范的保存环境,极大地增加了档案遭受损毁、变色或变形的风险,严重威胁档案的长期保存与使用价值。纸质文件若置于不适宜的环境中极易退化,导致信息丧失或难以辨认。保存条件的不规范不仅增加了档案管理的难度,也可能破坏项目历史记录及数据的完整性,进而影响后续查询和分析工作的准确性与效率。

### 3.3 档案利用效率低下

在光伏发电工程中,档案利用效率低下对项目的管理与决策过程产生了直接影响,由于档案系统的检索功能并不完善或分类方式缺乏科学性,相关人员在查找与使用档案时,往往面临繁琐的操作步骤以及较长的等待时间。低效的利用不仅耗费了大量人力资源,也延误了问题的解决与决策的制定。重复性及冗余信息的存在更是加剧了有效数据提取的困难,削弱了档案应有的实际价值,当历史记录或数据支持急需时,档案利用效率的低下使得信息无法及时提供,从而对项目的操作与管理效率产生了负面影响。

## 4 光伏发电工程档案管理的改进措施

### 4.1 完善档案管理制度

提升光伏发电工程档案管理水平的关键在于档案管理制度的完善,全面的管理规范必须被制定并实施,这些规范需涵盖档案的收集、整理、保存、使用及销毁的各个环节,每个流程的操作步骤与责任分工应明确规定,确保各项工作有标准可依<sup>[2]</sup>。完善的制度文件也需被建立,包括档案分类标准、编目规则及保管与检查要求,进而确保档案信息的系统性和可追溯性。管理制度应定期审查与更新,以便结合实际操作中的问题和新技术的进展,及时调整以满足不断变化的管理需求。档案管理人员的培训也需加强,使其能够熟练掌握制度并规范操作,确保管理制度得以高效执行。

### 4.2 推进档案管理信息化建设

档案管理信息化建设的推进是提升光伏发电工程档案管理效率与准确性的关键举措,先进的档案管理软件系统应被引入,以实现档案的数字化存储并为高效的数据检索、分类和归档提供支持,电子档案库的建立不仅能显著减少对纸质档案的依赖,还大大提高了管理的效率和安全性,档案管理系统需与其他项目管理系统相互整合,确保信息共享防止数据孤岛的出现,进而保证信息的实时更新与一致性。为了顺利推进信息化建设,需制定详细的建设方案包括对系统需求的分析、技术的选择、具体的实施步骤以及人员的培训。系统的维护与升级工作同样不可忽视,确保能够跟随技术进步保障其稳定运行。

### 4.3 提高档案管理人员素质

提高档案管理人员的素质是优化光伏发电工程档案管理的核心步骤,系统化的培训应当覆盖档案管理的理论基础、操作流程以及新兴技术的应用,确保档案人员熟练掌握档案分类、数字化处理、信息安全和相关法规,尤其需要通过职业发展提供长期学习和技能提升的机会,鼓励其参与专业认证及行业交流,进而掌握行业的前沿技术和最佳实践,定期的考核机制也需引入,档案管理人员的工作绩效应当通过评估明确,并根据评估结果进行有针对性的培训或岗位调整。通过这些方式,不仅推动了人员的专业发展也为整体档案管理质量的提升提供了坚实的保障。

### 4.4 优化档案管理流程

优化档案管理流程是提升光伏发电工程档案管理效

率与质量的关键。首先需要对现有流程进行全面审查,优先识别出冗余或低效的环节。操作步骤若得以简化,整体工作效率将显著提高,标准化的档案处理程序必须制定,涵盖档案的收集、整理、分类、存储、检索及销毁等每一个环节,确保各步骤具备明确的操作规范与责任划分<sup>[3]</sup>。引入现代化流程管理工具,诸如电子工作流系统,能够自动化处理流程,减少人为错误并确保信息处理的准确性与及时性。与此同时,严格的档案审核与监督机制也应建立,对各个流程环节进行定期检查与评估以便及时发现并纠正问题,从而进一步优化档案管理工作。

### 4.5 加强档案保存环境建设

加强档案保存环境建设对于确保光伏发电工程档案长期安全与稳定的重要性不可忽视,关键在于科学规划档案保存空间确保符合相关标准,包括对温湿度、光照强度、防火和防潮措施的严格控制。适宜的温湿度条件有助于有效防止纸质档案的劣化,因此专业的空调与除湿设备的配置必不可少,以维持恒定的环境。防火设施如灭火器与自动喷水灭火系统应安装在档案保存空间内,同时应使用防火、防潮的储存材料,降低火灾与水害的风险。定期对保存环境进行检查与维护是必要的确保设备故障能够及时修复,从而保持环境条件始终处于最佳状态。智能监测系统的引入,使得保存环境能够实时监控,并在异常情况出现时及时处理,从而进一步确保档案的安全。

## 5 结语

在光伏发电工程的顺利实施和长期维护中档案管理扮演着至关重要的角色,现状的深入分析揭示了诸多问题,如制度的不完善、信息化程度的不足、人员素质的参差不齐以及流程的不规范,这些问题显著地影响了档案管理的效率与质量。采取综合措施显得尤为重要,包括档案管理制度的完善、信息化建设的推进、人员素质的提升、管理流程的优化以及档案保存环境的强化,这些措施将有助于实现档案管理的规范化和现代化,从而为光伏发电工程的高效运行及可持续发展提供坚实的支撑。随着技术的不断进步与管理理念的更新,档案管理将持续朝着智能化与高效化方向发展,为项目的成功实施与长期发展创造更大的价值。

### 【参考文献】

- [1] 蔺晶. 光伏发电工程项目档案标准化管理研究[J]. 黑龙江档案, 2023(3): 118-120.
- [2] 菅爱爱. 刍议光伏科技档案管理的现状与对策研究[J]. 兰台内外, 2022(34): 10-12.
- [3] 俞小君. 规范光伏项目档案管理[J]. 中国电力企业管理, 2022(12): 44-45.

作者简介: 张娜(1988. 1—), 毕业院校: 东北电力大学, 所学专业: 电力系统及其自动化, 当前就职单位: 辽宁龙源新能源发展有限公司, 职务: 专职档案员, 职称级别: 中级。