

## **Floating Photovoltaic Power Plants A Review of Energy Yield, Reliability and Maintenance**

漂浮式光伏电站——发电量、可靠性与运维综述

IEA PVPS has published a new Task 13 fact sheet, Floating Photovoltaic Power Plants: A Review of Energy Yield, Reliability and Maintenance, providing an overview of floating PV (FPV) systems and summarising key findings from the recently published Task 13 report on FPV.

近日，IEA PVPS Task 13 最新发布了《漂浮式光伏电站——发电量、可靠性与运维综述》简报，该简报对漂浮式光伏（FPV）系统进行了概述，并总结了近期发布的 Task 13 漂浮式光伏专项报告中的核心研究成果。

Floating PV enables the deployment of PV systems on water bodies, helping to address land-use constraints in densely populated regions while expanding opportunities for PV electricity generation. The fact sheet outlines FPV system categories and technologies, global deployment trends, and key design features influencing performance.

漂浮式光伏可实现光伏系统在水体上的部署，既能缓解人口稠密地区的土地利用限制，又能拓展光伏发电的应用场景。该简报梳理了漂浮式光伏系统的分类与技术类型、全球部署趋势，以及影响系统性能的关键设计特征。

A strong focus is placed on energy yield and reliability, highlighting FPV-specific aspects such as thermal behaviour, wave-induced losses, soiling, and system degradation. The publication underlines that FPV performance advantages are highly dependent on system design, environmental conditions, and site characteristics, and cannot be generalised across all installations.

该简报重点关注发电量和可靠性，阐述了漂浮式光伏特有的相关特性，包括热特性、波浪诱导损耗、积尘及系统衰减等。简报强调，漂浮式光伏的性能优势高度依赖系统设计、环境条件与场址特征，无法在所有安装场景中一概而论。

The fact sheet also addresses operation and maintenance considerations, including FPV-specific stressors, early reliability issues observed in existing installations, and key O&M actions required to ensure safe and reliable long-term operation. It concludes by identifying research priorities related to performance modelling,

monitoring, maintenance strategies, and environmental impacts of FPV systems. 简报还探讨了运维相关考量，涵盖漂浮式光伏特有的应力因素、现有安装项目中观测到的早期可靠性问题，以及保障系统长期安全可靠运行所需的核心运维举措。文末，简报明确了漂浮式光伏系统在性能建模、监测、运维策略及环境影响等方面的研究重点。

## **关于 IEA PVPS**

IEA PVPS 是在国际能源署内设立的合作研发协定机构之一，自 1993 年成立以来，PVPS 参与方一直在开展各种应用光伏技术将太阳能转化为电能的联合项目。

截至 2024 年底，PVPS 的 27 个正式成员为：澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、中国、丹麦、芬兰、法国、欧洲联盟委员会、德国、印度、以色列、意大利、日本、韩国、马来西亚、摩洛哥、荷兰、挪威、葡萄牙、南非、西班牙、瑞典、瑞士、泰国、土耳其、美国。

## **关于 IEA PVPS Task 13**

Task13 工作组旨在改善光伏组件和电站的运行，可靠性和发电质量。汇总不同气候带区域的光伏系统的运行数据并进行分析研究，给出材料、器件、系统的可靠性和发电性能评估结论；研究光伏组件和系统的耐久性及使用寿命特性。另一方面，Task13 工作组收集及分享来自各成员国家光伏发电性能和可靠性的各类技术问题及最新信息、不同国家在光伏测试技术领域的关键技术、各类型光伏组件和系统设计的经验。根据不同国家/地区光伏系统、组件的运行及测试数据，研究现场测试和实验室测试方法及数据比对，进行光伏系统性能衰减、可持续运行趋势、运维技术及发电量测算技术研究，通过技术报告出版、研讨会、网络等形式公开发布研究成果。