

# 江苏省渔业协会团体标准

## 《光伏渔业池塘建设通用技术规范》

### 编制说明

#### 一、目的意义

##### （一）产业发展现状

为满足可持续发展的需求，尽早实现我国提出的“3060”战略目标，大力开发新能源已成为我国 21 世纪能源发展的重要战略，尤其是太阳能资源的开发。近年来，国内光伏渔业发电项目建设数量呈爆发式增长，在江苏、安徽、山东、河北等地均有成功项目案例，江苏省的光伏渔业项目走在了国内前列。根据江苏省发展和改革委员会公布的 2022 年、2023 年和 2024 年上半年光伏发电市场化并网项目名单显示，2022 年，江苏省光伏发电市场化并网项目合计 11.29GW，其中光伏渔业项目在该项目中占比最大，为 61.83%；2023 年江苏省光伏发电市场化并网项目合计 7.12GW，其中光伏渔业项目 6.16GW，占比达到 86.31%；2024 年上半年江苏省光伏发电市场化并网项目合计 9.36GW，其中光伏渔业项目合计 8.08GW，占比 86.33%。因此，近年来光伏渔业项目占光伏发电项目总量进一步提升。随着“碳达峰、碳中和”战略的实施，在长三角等发达地区，由于土地资源的限制，光伏新能源结合池塘养殖的规模必然进一步扩大。江苏省池塘养殖面积已经超过 31 万公顷，应用光伏渔业的前景巨大。这种模式有效地解决光伏发展的土地困境，也为养殖池塘的提档升级提供资金支撑。

##### （二）必要性

通过走访调研得知，现行的光伏渔业项目的设计建设标准参差不齐，遮阴比例有大有小，光伏板高度有高有低，对养殖池塘的升级

改造较为随意，相当一部分光伏渔业项目在设计建设运行过程中出现重光轻渔的情况。如，遮阴面积过大、桩基建设导致捕捞困难、光伏板高度较低导致养殖管理操作困难、尾水净化不达标等问题，甚至出现部分池塘抛荒、弃养。主要原因是建设之初设计不合理，没有充分考虑光伏渔业养殖的特殊性。各类项目在设计之初没有一个明确的科学依据，局限于重点考虑光伏发电，没有充分考虑渔业养殖的需求。其次，养殖池塘经过多年养殖已经老化，养殖池塘环境质量下降等问题也制约着光伏渔业池塘养殖产量与效益的提升，养殖池塘面临着提档升级的需求。

为保障光伏渔业项目的可持续发展，相关部门出台了相关政策标准。《关于支持光伏发电产业发展进一步规范用地管理有关工作的通知》（苏自然资函〔2023〕845号）要求水面上架设的光伏复合项目，其中在养殖水域滩涂规划确定的养殖区建设光伏发电项目的，应开展对渔业生产影响的专题论证，确保满足光伏板下养殖品种正常生长光照要求，养殖产量不低于同地区正常情况平均水平的80%。江苏省地方标准《光伏农业园区规划编制要求》（DB32/T 4598—2023）中同样要求产量不低于平均产量的80%。光伏渔业池塘的科学合理地设计建设是保障产量的前提。

本标准从光伏发电与渔业生产争光、占地的矛盾点出发，重点开展光伏渔业池塘建设通用技术规范的研究与编制，提出不影响渔业生产的光伏发电的设计方法，并为后续制定光伏渔业设施的设计与建造标准奠定基础。

### （三）可行性

#### 1 技术可行性

现有技术基础：光伏发电技术已经成熟，光伏组件、光伏支架、

光伏阵列等关键设备的技术性能稳定，能够满足光伏渔业池塘的建设需求；池塘养殖技术具有悠久的历史和丰富的经验，特别是在养殖品种选择、养殖环境控制、养殖尾水处理等方面，已形成了一套成熟的技术体系。技术创新与融合：将光伏发电与渔业养殖有机结合，通过合理布局和设计，实现光伏发电与渔业生产的双赢；利用现代信息技术，实现光伏渔业池塘的智能化管理，提高管理效率和生产效益。

## 2 经济可行性

成本效益分析：虽然光伏渔业池塘的建设初期投入较大，但可以通过政府补贴、企业自筹、银行贷款等多种渠道筹集资金；光伏发电和渔业养殖的双重收益可以弥补初始投资，且随着技术的不断进步和市场规模的扩大，收益有望进一步提高。光伏市场：随着全球对清洁能源的需求不断增加，光伏发电市场具有巨大的发展潜力。渔业市场：随着人们生活水平的提高和饮食结构的改善，对水产品的需求也在不断增加，为光伏渔业池塘的建设提供了广阔的市场空间。

## 3 环境可行性

光伏渔业池塘通过光伏发电，可以减少对传统能源的依赖，降低碳排放，有利于环境保护和可持续发展。通过合理设置养殖尾水净化区域和采用先进的尾水净化工艺，可以有效降低养殖对环境的污染，实现生态养殖。

## 4 政策可行性

国家和地方政府对光伏发电和渔业养殖都给予了积极的政策支持，包括财政补贴、税收优惠、贷款贴息等。同时，对于光伏渔业这种新型产业模式，政府也给予了高度的关注和重视，为其发展提供了有力的政策保障。本标准在编制过程中，严格遵循了国家相关法律法规的要求，确保了光伏渔业池塘建设的合法性和合规性。

#### （四）预期经济社会效益

##### 1. 经济效益

光伏渔业充分利用了土地资源，实现了光伏发电和渔业的高效结合，提高了土地的产出效益。此模式有助于降低光伏发电的成本，为电力行业带来更多的经济效益。光伏是绿色能源，具有减少温室气体二氧化碳（CO<sub>2</sub>）排放的特点，光伏发电不仅可以直接通过售电获得经济效益，同时还可以通过碳排放交易获得额外的经济收入。因此，光伏渔业能够促进农民增收，加快渔业产业结构调整步伐，还能有效解决发展光伏项目征占土地的瓶颈。它不仅能够产生清洁电力，扩大可再生能源在电力供应中的比例，还实现了经济效益与环境保护的双重收益，带来了显著的双向效益。

##### 2. 社会效益

光伏渔业模式体现了人与自然和谐共处的理念，实现了经济发展和环境保护的良性循环。这种模式不占用基本农田、工业和住宅用地，减轻了土地资源的压力，同时也有助于改善能源结构，提高能源安全。光伏渔业是一种新形式的土地综合利用方式，是现代化渔业与清洁能源紧密结合的产物，它节约土地，不改变土地属性，又可以将空间立体利用，综合提高土地利用率。不同于单一的光伏或渔业行业只有单一收入来源，光伏农业能够实现“电力+水产品”的双重盈利模式。它能实现原有土地的增值，将生态农业、绿色发电结合，最大限度地利用现有资源，在获取高效农业的同时，实现节能减排的社会效益，在农业领域助力国家农业碳中和战略实施，促进农村能源转型与乡村振兴的发展。

##### 3. 生态效益

在生态效益方面，光伏渔业模式结合了太阳能和水产养殖生产方

式，有助于减少对化石能源的依赖，有效减少了碳排放，从而有助于减缓温室效应。该模式通过太阳能光伏发电，可以减轻对环境的污染和破坏，特别是对二氧化碳的减排，保护生态环境，有助于促进生态系统的平衡发展。

## 二、任务来源

申报江苏省渔业协会团体标准立项

## 三、编制过程

### （一）制定标准草案

成立标准编制工作组，研讨制定相应工作计划和责任分工；完成前期调研，查阅相关标准及资料，考察光伏渔业园区现状；确定标准编制的总体思路和框架搭建；完成标准草案的编制工作。

### （二）制定标准编制征求意见稿

进一步深入调研，部分现场试验，完成征求意见稿及编制说明。

#### 1 实地调研

在 2024 年 2 月，结合盐城市发改委调研邀请，在盐城全市开展了渔光互补项目调研，初步明确了光伏渔业池塘存在的问题和解决途径。在 2024 年 7 月中旬，邀请相关专家（农业农村部规划设计研究院首席专家周长吉研究员、南京信息工程大学陈上副教授、中国水产科学研究院淡水渔业研究中心朱昊俊博士、江苏省科学技术情报研究所汤溟副研究员）在苏北、苏中、苏南分别选取宿迁泗洪县天港湖通威渔光一体养殖基地、扬州宝应县柳堡镇鱼塘水面光伏发电项目、盐城建湖县郁金香生态农业有限公司、盐城大丰区华丰农场、镇江扬中市通威渔光一体生态渔乐园、常州市黄天荡渔光一体产业园等 6 个“渔光互补”优势项目基地为研究样本，了解全省光伏渔业的项目现状与典型做法。本调研确保所选基地能够全面反映江苏省内不同地域

“渔光互补”项目特点和发展水平，确保所选基地具有地域代表性、技术代表性以及经济与社会效益结合代表性等特点，以确保调研结果的全面性和准确性。

## 2.召开专家咨询研讨会

2024年9月，组织召开江苏省渔业协会团体标准《光伏渔业池塘建设通用技术规范（草案）》专家意见咨询，邀请江苏省农业科学院副院长黄俊研究员、农业农村部规划设计研究院首席专家周长吉研究员、江苏省淡水水产研究所黄鸿兵研究员、江苏省海洋水产研究所张志伟研究员、江苏海洋大学陈书法研究员等专家进行研讨。

## 3.实证研究

本标准起草过程中遵循了国家相关单位关于光伏渔业工作的相关法规、文件及要求，充分借鉴吸收江苏省近年来在光伏渔业项目实施过程中发现的问题及有效做法，并多方征询各级行政监管人员、资深行业专家及江苏省内农业、能源、环境、质检等各类检验检测机构的意见和建议。并以宜兴新建镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目为研究对象，对不同光伏结构下养殖水体环境因子和水草及藻类监测、不同光伏结构下养殖底泥环境因子监测、不同光伏结构下虾蟹各生育期生长性能品质及生物体产量监测、渔光互补虾蟹养殖综合评价体系构建及绿色养殖模式开发等四项任务开展关键技术研究，在保障光伏方阵发电效率的基础上，明确渔光互补项目与虾蟹池塘养殖的生态环境之间的响应关系，对比有柔性支架及固定支架的不同光伏阵列结构光伏池塘与常规无光伏阵列的养殖池塘的水质、底质、生态、微生物等生境要素及不同品种虾蟹生长发育情况；通过研究渔光互补的产业特征、系统结构、环境响应机制，以及产业系统与自然生态系统之间物质和能量的交换和代谢过程，明确光伏阵列结构较优的工程建设模式。

#### 四、主要内容技术指标确立

各项指标参数的确立是基于光伏渔业池塘建设的实际需求、现有标准规范以及环境保护和渔业生产的综合考虑。

##### （一）规划与布局指标

养殖平均产量不低于同地区、同模式平均养殖产量的 80%，这一指标是为了保证光伏渔业池塘在引入光伏发电系统后，仍能保持较高的养殖产量，确保经济效益，符合 DB32/T 4598《光伏农业园区规划编制要求》和《关于支持光伏发电产业发展进一步规范用地管理有关工作的通知》（苏自然资函〔2023〕845 号）。

##### （二）光伏组件垂直投影面积占比

位于水面上空的光伏组件，其垂直投影面积应不大于所在允许建设光伏方阵水域总净水面积（常水位）的 40%，该指标来源于 2023 年 11 月 28 日农业农村部渔业渔政管理局发布的《关于征求<关于规范渔业水域中布设光伏发电项目有关事项的通知（征求意见稿）>意见的通知》（农渔养便函〔2023〕59 号）。另外，标准主编人员主持和参与了江苏省科学技术协会 2023 年度的江苏省科技智库计划（调研课题）项目《“双碳”背景下江苏光伏产业发展状况调研及未来趋势研究》（JSKXKT2023007）和 2024 年度的江苏省科技智库计划（调研课题）项目《江苏省渔光互补产业发展现状与未来趋势研究》（JSKXKT2024008），通过项目的支持，调研了全省多个光伏渔业园区，均反应光伏渔业项目的光伏组件的垂直投影应维持在 40%左右，可以保障渔业的正常生产操作。此参数旨在平衡光伏发电与渔业养殖的需求。限制光伏组件的投影面积，确保水域有足够的面积用于渔业养殖，避免光伏设施过度遮挡阳光，影响水生生物的生长和繁殖。

##### （三）光伏组件与水面及道路的高度

目前全国多个省份制定的支持光伏产业发展政策中，对光伏渔业池塘中光伏组件最低点距离养殖水位的高度约定为不小于 2 m，DB32/T 4598《光伏农业园区规划编制要求》中规定“光伏组件下边缘最低点距离池塘的常年养殖水位应不小于 2m，且距离最高水位（塘埂高度）应不小于 0.6 m；光伏阵列占用渔业生产通道时，光伏组件下边缘最低点距离生产通道地面应不低于 2.5 m”，但通过调研走访发现，光伏组件最低点距离养殖水位的高度为 2 m 时，还是会一定程度上影响渔业生产操作，特别是行船作业。同时，通过与江苏省淡水水产研究所、江苏省海洋水产研究所、中国水产科学研究院淡水渔业研究中心、江苏省渔业技术推广中心等单位交流，认为位于水面上空的光伏组件，其下沿离水面高度应不小于 2.5 m，更有利于生产操作，且 2.5 m 及以上的高度有利于气流交换，即空气与水面更容易接触形成波浪，一定程度上提高水中溶解氧含量。位于具有通行功能的塘埂或道路上空的光伏组件，其下沿离埂面、路面的高度不低于 2.5 m。这些高度限制确保了光伏组件不会妨碍水产品的捕捞作业和池塘的日常维护，同时保证了人员通行和作业的安全。

#### （四）防洪消落区高度

养殖水域最高水位点与光伏组件最低点之间的防洪消落区应不小于 0.6 m，这里的最高水位点，是洪水水位，按照国家相关规范取值。此参数的设置是为了应对极端天气条件下的洪水威胁，确保光伏组件在洪水来袭时不会受损，同时保证渔业生产的连续性和安全性。

#### （五）养殖尾水净化设施面积占比

尾水净化设施占水产养殖区总面积比例宜为 6%~20%。该参数来源于 DB32/T 4540《水产养殖业污染物控制技术规范》，此参数范围考虑了不同养殖品种和产量的尾水处理需求，旨在通过合理的尾水净

化设施面积，确保养殖尾水得到有效处理，达到排放标准，保护生态环境。

#### （六）捕捞区面积占比及设计

捕捞区面积应不小于池塘面积的 5%，捕捞区塘底应低于光伏区塘底 1 m 以上，坡比宜较缓。捕捞区的设置和面积占比是为了确保养殖对象的集中捕捞作业能够顺利进行。塘底的设计差异和缓坡有助于减少捕捞过程中对水生生物的扰动，提高捕捞效率。

#### （七）配套设施要求

配套设施包括围栏、监控、道路、水电气、通信网络等，应满足光伏发电和水产养殖生产与生活需求。配套设施的完善是保障光伏渔业池塘正常运营的基础。各项设施的配置需根据实际需求进行合理规划，确保光伏发电和渔业养殖的顺利进行。

### 五、与相关法律法规和国家标准的关系

本标准内容与现行法律法规和国家标准的要求一致，不存在违背问题。现有以下相关的地方标准、团体标准：

#### DB51/T 3019—2023 渔光一体池塘技术通则

四川省地方标准《渔光一体池塘技术通则》，本文件规定了四川省渔光一体池塘的术语定义、总体要求、选址、碳中和、设计、建设和验收的要求。该标准适用于四川省渔光一体池塘的新建、扩建和改建。

#### T/SCFA 001—2020 渔光一体建设通用技术规范

中国渔业协会团体标准《渔光一体建设通用技术规范》，本文件界定了渔光一体建设的术语和定义，给出了渔光一体的类型划分，规定了渔光一体建设的总体要求、场址选择、规划与布局、设计建设以及验收要求。该标准适用于封闭型和开放型水域渔光一体的新建、扩

建或改建。

### DB32/T 4598—2023 光伏农业园区规划编制要求

江苏省地方标准《光伏农业园区规划编制要求》给出光伏农业园区规划编制的原则，规定了编制单位与流程、编制内容以及编制成果的要求。该标准适用于光伏农业园区的规划编制。

DB51/T 3019—2023、T/SCFA 001—2020 对渔光一体池塘建设的设计规划及建设进行规定，可为本标准中光伏渔业池塘建设的应用进行参考。DB32/T 4598—2023 中规定了光伏渔业中光伏组件的最低高度、前后排间距等要求，可为本标准中光伏与渔业池塘的结合方式提供参考，部分引用至本标准中。

## 六、重大分歧意见的处理经过和依据

本文件出现重大分歧时，将依据现行国家标准为判断依据并执行；没有国家标准时，以标准主要使用方的行业标准为主要判断依据。

## 七、实施推广建议

本标准适用于江苏省光伏渔业池塘规划编制的制定。计划在标准发布实施后，对光伏渔业池塘规划编制工作的行业主管部门、行政监管部门及其授权组织、负责光伏渔业池塘规划编制实施的提供者或其他组织、需要参加光伏渔业池塘规划编制的规划设计单位或其他组织开展培训。建立分级分层、集散结合的宣贯方式，组织相关领域专家对光伏渔业池塘规划编制进行讨论研究，对光伏渔业池塘规划编制的组织者、提供者以及参加者进行宣贯，明确要求；通过官网公示、公众号或小程序推送、短信宣传等新媒体方式进行宣贯。

## 八、起草单位和起草人信息及分工

### （一）起草单位

在《光伏渔业池塘建设通用技术规范》编制过程中，与申报时相

比，起草单位有所调整，具体变更如下：

## 1 变更单位

原单位：江苏省新能源开发股份有限公司；变更后单位：江苏新能新誉能源有限公司。此次变更反映了单位名称或业务范围的调整，确保起草单位与当前项目执行的实际情况保持一致。

## 2 新增单位

无锡萨科特新能源科技有限公司：作为一家专注于新能源领域的公司，其在光伏技术方面的专业知识和经验将为标准的制定提供重要支持。

江苏省海洋水产研究所：该所在海洋水产研究方面具有深厚积累，能够为标准中涉及的水产养殖部分提供专业指导。

中国水产科学研究院淡水渔业研究中心：作为国内顶尖的水产研究机构，其参与将极大增强标准在淡水渔业方面的科学性和实用性。

南京万瑞环境科技有限公司：在环境工程领域有着丰富的实践经验，为标准的环保要求提供技术支持。

江苏新誉农业科技有限公司：结合农业与新能源技术，为标准的农业应用部分提供专业见解。

中天光伏技术有限公司：作为光伏工程领域的知名企业，其在光伏技术研发、设备制造、系统集成等方面具有丰富的经验和先进的技术实力。

中国电力工程顾问集团有限公司：在电力工程领域的权威地位，将确保标准在光伏发电技术方面的准确性和前瞻性。

浙江大学：作为国内顶尖学府，其在多个学科领域的研究成果将为标准的理论支持提供有力保障。

四川渔光物联技术有限公司：专注于渔光互补技术的研发与应用，

为标准的制定提供实际案例和技术支持。

### 3 变更后的起草单位

江苏省农业科学院、无锡萨科特新能源科技有限公司、江苏省淡水水产研究所、江苏省海洋水产研究所、中国水产科学研究院淡水渔业研究中心、长江三峡集团江苏能源投资有限公司、深能南京能源控股有限公司、江苏龙腾工程设计股份有限公司、南京万瑞环境科技有限公司、江苏新能新誉能源有限公司、江苏新誉农业科技有限公司、中电建江苏勘测设计研究院有限公司、中天光伏技术有限公司、中国电力工程顾问集团有限公司、华润电力投资有限公司华东分公司、国家能源集团江苏电力有限公司、华能国际电力江苏能源开发有限公司、中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司、浙江大学、四川渔光物联技术有限公司、江苏省能源研究会

此次变更旨在进一步增强标准的全面性、科学性和实用性，确保《光伏渔业池塘建设通用技术规范》能够更好地指导光伏渔业池塘的建设与发展。

#### （二）起草人信息及分工

标准起草人信息及分工见下表 1。

表 1 标准起草人信息及分工

| 姓名  | 单位名称         | 专业   | 职务/职称      | 项目分工             |
|-----|--------------|------|------------|------------------|
| 鲍恩财 | 江苏省农业科学院     | 环境工程 | 研究员        | 组织协调、技术顶层设计、标准起草 |
| 陈金友 | 江苏省农业科学院     | 水产   | 研究实习员      | 关键技术指标试验确立       |
| 冯杰  | 南京万瑞环境科技有限公司 | 光伏工程 | 副总经理/高级工程师 | 参与起草及资料收集        |
| 黄立平 | 南京万瑞环境科技有限公司 | 环境工程 | 研发部经理/工程师  | 参与起草及资料收集        |
| 黄鸿兵 | 江苏省淡水水产研究所   | 水产   | 研究员        | 参与起草及资料收集        |
| 胡珍珍 | 江苏省农业科学院     | 环境工程 | 研究实习员      | 资料收集             |
| 吴翠南 | 江苏省农业科学院     | 环境工程 | 助理研究员      | 试验示范             |
| 施惠东 | 江苏省农业科学院     | 电力工程 | 研究实习员      | 资料收集与应用反馈        |

| 姓名  | 单位名称              | 专业   | 职务/职称         | 项目分工          |
|-----|-------------------|------|---------------|---------------|
| 张志伟 | 江苏省海洋水产研究所        | 水产   | 研究员           | 参与起草及资料收集     |
| 徐钢春 | 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心 | 水产   | 副主任/研究员       | 指标复核与文本起草     |
| 叶章颖 | 浙江大学              | 水产   | 所长/教授         | 参与起草及资料收集     |
| 孟顺龙 | 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心 | 水产   | 研究员           | 参与起草及资料收集     |
| 郑尧  | 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心 | 水产   | 副研究员          | 参与起草及资料收集     |
| 王励  | 长江三峡集团江苏能源投资有限公司  | 光伏工程 | 副总经理/高级工程师    | 参与起草及资料收集     |
| 邓力  | 长江三峡集团江苏能源投资有限公司  | 光伏工程 | 工程师           | 数据收集与应用效果反馈   |
| 傅春翔 | 中电建江苏勘测设计研究院有限公司  | 光伏工程 | 副总经理/高级工程师    | 参与起草及资料收集     |
| 朱军峰 | 中电建江苏勘测设计研究院有限公司  | 光伏工程 | 新能源所所长/高级工程师  | 数据收集与应用效果反馈   |
| 汪路  | 深能南京能源控股有限公司      | 光伏工程 | 副总经理/高级工程师    | 参与起草及资料收集     |
| 杨晨  | 深能南京能源控股有限公司      | 光伏工程 | 工程师           | 数据收集与应用效果反馈   |
| 许桂俊 | 深能南京能源控股有限公司      | 光伏工程 | 工程师           | 技术研究推广应用      |
| 常晓旭 | 江苏新能新誉能源有限公司      | 光伏工程 | 工程师           | 应用效果反馈        |
| 王甲之 | 江苏新能新誉能源有限公司      | 环境工程 | 工程师           | 技术研究推广应用      |
| 梁杰  | 江苏新誉农业科技有限公司      | 光伏工程 | 工程师           | 技术研究推广应用      |
| 秦巍仑 | 江苏新誉农业科技有限公司      | 环境工程 | 工程师           | 技术研究推广应用      |
| 潘龙  | 江苏龙腾工程设计股份有限公司    | 环境工程 | 董事长/研究员级高级工程师 | 参与起草及资料收集     |
| 潘卓兮 | 江苏龙腾工程设计股份有限公司    | 环境工程 | 总经理助理/工程师     | 数据收集与应用效果反馈   |
| 张德满 | 江苏龙腾工程设计股份有限公司    | 环境工程 | 高级工程师         | 试验示范          |
| 魏峰  | 南京万瑞环境科技有限公司      | 环境工程 | 高级工程师         | 技术研究推广应用      |
| 陈文文 | 南京万瑞环境科技有限公司      | 环境工程 | 工程师           | 试验示范          |
| 李伟科 | 南京万瑞环境科技有限公司      | 环境工程 | 工程师           | 数据收集与应用效果反馈   |
| 冯志阳 | 中天光伏技术有限公司        | 光伏工程 | 工程师           | 应用性能评估工作      |
| 顾竞成 | 中天光伏技术有限公司        | 光伏工程 | 工程师           | 光伏渔业阵列布局设计与优化 |
| 张金鑫 | 中国电力工程顾问集团有限公司    | 光伏工程 | 生态院院长/高级工程师   | 参与起草及资料收集     |
| 郭纪光 | 中国电力工程顾问集团有限公司    | 光伏工程 | 高级工程师         | 数据收集与应用效果反馈   |

| 姓名  | 单位名称                 | 专业   | 职务/职称      | 项目分工        |
|-----|----------------------|------|------------|-------------|
| 王继宇 | 华润电力投资有限公司华东分公司      | 光伏工程 | 部长/高级工程师   | 起草标准及资料收集   |
| 乔伟  | 国家能源集团江苏电力有限公司       | 光伏工程 | 副总经理/高级工程师 | 技术研究推广应用    |
| 沙友平 | 华能江苏能源开发有限公司         | 光伏工程 | 副总经理/高级工程师 | 参与起草及资料收集   |
| 陈昕  | 中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司 | 光伏工程 | 工程师        | 参与起草及资料收集   |
| 饶勇  | 四川渔光物联技术有限公司         | 环境工程 | 总经理/高级工程师  | 数据收集与应用效果反馈 |
| 顾东清 | 江苏省能源研究会             | 环境工程 | 秘书长        | 资料收集        |
| 蔡文祥 | 无锡萨科特新能源科技有限公司       | 光伏工程 | 总经理/高级工程师  | 技术研究推广应用    |