中国中小企业协会团体标准

《零排放光伏废水处理技术规范》

编制说明

团标制定工作组

二零二四年十一月

**一、工作简况**

**（一）任务来源**

根据 2024年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，南京博知源环境科技有限公司联合扬州弘思百佳科技有限公司、纵坐标（江苏）标准技术服务有限公司等相关单位共同制定《零排放光伏废水处理技术规范》团体标准。

1. **编制背景及目的**

零排放光伏废水处理技术是指对光伏（太阳能光伏）产业的生产过程中产生的废水进行处理，使其达到可以完全回收利用或者符合特定排放标准、减少对环境造成污染的一种废水处理技术。本标准采用的零排放光伏废水处理技术采用了预处理、膜处理和三效蒸发等先进的处理工艺和设备，用于除去或者降低废水中的CODcr、氨氮化合物、总氮、溶解性固体含量等，再综合调节废水的酸碱性，最终实现光伏废水的零排放。由于零排放光伏废水处理技术的集成创新工艺能够高效提升现有光伏行业废水处理的工艺水平而占据十分重要的地位。

与传统的光伏废水处理技术相比，零排放光伏废水处理技术通过更先进的处理工艺，如（MVR）三效蒸发的使用、RO膜的运用等，能够更有效地去除废水中的污染物，同时还注重资源的回收，如盐分、贵重金属等，实现废水的近100%回收和再利用。零排放光伏废水处理技术的应用在一定程度上降低了污染物对环境的影响、有助于保护水资源和生态系统，且由于资源回收和环境效益，可能给企业带来更好的经济回报，因此零排放光伏废水处理技术也广泛运用于光伏产业、污水处理厂、化工行业等。

综上所述，制定《零排放光伏废水处理技术规范》的团体标准，为我司的零排放光伏废水处理提供了明确的指导规范，有助于减少污染物排放、确保废水处理排放和回收利用符合国家法律法规和当地省市地方的标准，这将有效降低企业生产和处理成本、提高经济效益、实现资源的循环利用，促进企业健康绿色发展。

1. **编制过程**

1、项目立项阶段

由南京博知源环境科技有限公司、扬州弘思百佳科技有限公司、纵坐标（江苏）标准技术服务有限公司等相关单位的技术人员共同成立了标准起草组，制定了详细的工作方案和实施计划，研究分析相关领域标准制修订情况和零排放光伏废水处理、电池废水处理、废水处理行业的发展现状，在此基础上结合起草单位的生产实际，多次召开内部研讨会议，确定了标准名称，并完成该项团体标准的立项工作。

2、理论研究阶段

标准起草组广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有零排放光伏废水处理和电池废水处理的实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究现零排放光伏废水处理技术的主要工艺流程和技术内容，明确了相关的要求，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，标准起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我们基本国情，经过多次研讨和数次修改，形成了《零排放光伏废水处理技术规范》（标准草案稿）。

4、标准征求意见阶段

形成标准草案稿之后，标准起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准具体内容等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，形成了《零排放光伏废水处理技术规范》（征求意见稿）。

1. 专家审核

本标准拟定于2024年12月进行专家审核。

6、发布

本标准拟定于2024年12月发布并实施。

1. **主要起草单位及起草人所做的工作**

1、主要起草单位

南京博知源环境科技有限公司、扬州弘思百佳科技有限公司、纵坐标（江苏）标准技术服务有限公司。

2、工作内容

（1）南京博知源环境科技有限公司主要负责标准制定过程的协调工作；负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证等工作。

（2）扬州弘思百佳科技有限公司、纵坐标（江苏）标准技术服务有限公司主要参与资料查询、标准正文草案修改、方法验证等。

**二、 标准编制原则和主要内容**

**（一）标准制定原则**

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1最新版本的要求进行编写。

1. **标准主要技术内容**

1、适用范围

本标准适用于零排放光伏废水处理。

2、有关条款的说明

（1） 标题

标准中文名称：零排放光伏废水处理技术规范。

英文翻译：Technical specification for zero-emission photovoltaic wastewater treatment。

（2）术语和定义

本章节对“零排放光伏废水处理”等术语进行了定义。

1. 主要内容

第四章 总体要求：本章节主要对零排放光伏废水处理的总体要求进行了规定。

第五章 水质要求：本章节主要对零排放光伏废水处理的水质要求进行了规定，包括设计水量、进水水质、出水水质等。

第六章 工艺要求：本章节主要对零排放光伏废水处理的处理工艺进行了规定，包括一般要求、预处理、生化处理工艺、深度处理工艺等。

第七章 工艺设备和材料：本章节主要对零排放光伏废水处理的工艺设备和材料进行了规定。

第八章 验收：本章节主要对零排放光伏废水处理的验收要求进行了规定。

第九章 运行与维护：本章节主要对零排放光伏废水处理的运行与维护进行了规定。

1. **主要试验（或验证）情况分析**

结合国内外的行业测试和通过起草单位在零排放光伏废水处理、电池废水处理、废水处理等施工经验和各项技术要求检验所积累的大量数据，对标准内容进行了充分的验证。

1. **标准中涉及专利的情况**

本标准不涉及专利。

1. **预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

通过本项标准的制定和发布实施，将标准起草单位在该领域的处理技术和相关工艺操作流程以标准形式固化并加以实施，积极规范零排放光伏废水处理的施工，从而能够缩短施工周期、减少劳动力成本和资金成本。此外零排放光伏废水处理技术可实现高品质再生水可降低取水成本，省去纯水制备成本，节约排污处理成本，显著降本增效。不仅有利于节能减排、资源循环、实现水资源平衡，对于推动产业升级、促进光伏废水的零排放、电池废水的处理的发展具有积极的推动作用。

1. **在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

本标准符合国家相关法律法规、规章及相关标准，与强制性标准的协调一致。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在起草过程中无重大意见分歧。

1. **标准性质的建议说明**

建议将本标准作为推荐性团体标准，供社会各界自愿使用。

1. **贯彻标准的要求和措施建议**

本标准发布实施后，建议由标准主导起草单位有计划、有组织地开展标准的宣贯培训工作。通过举办培训班、宣贯会、研讨会等多种形式，广泛宣传本标准的地位和作用，确保标准中的有关规定得到准确理解、掌握和执行。

1. **废止现行相关标准的建议**

无。

1. **其他应予说明的事项**

无。

《零排放光伏废水处理技术规范》起草组

二零二四年十一月