

# 《建筑光伏智能微电网系统调适技术指南》

## 编制说明

### 一、编制背景

建筑在使用过程中的能源消耗是我国能源消费的重要组成部分，约占全社会能源消费的四分之一，电力是城市最重要和最主要的能源系统。如何接收日益增加的可再生能源电力，这是我国能源面临的重大和急迫的问题，基于太阳能光伏发电为主的微电网系统在建筑中的应用范围日益扩大，利用微电网供电和分布式蓄电技术可以从根本上解决建筑电力负荷的峰谷差、大幅度提高电源和电网效率，同时全面接受各类可再生电力，彻底扭转目前建筑用电完全依赖电网供电的问题及可再生电力不易上网的困难状况。

“调适”（commissioning，简称Cx）一词来源于欧美发达国家，属于北美建筑行业成熟的管理和技术体系，通过在规划、设计、施工、验收和运行维护阶段的全过程监督和管理，保证建筑能按照设计和用户的要求，实现安全、高效的运行和控制，避免由于设计缺陷、施工质量和设备运行的问题，影响系统正常使用，甚至造成系统的重大故障。意思即为让事物运行在最佳工作状态，使之“适应”的意思。

微电网在建筑中的应用各个研究机构已研究多年，也建

设了诸多的示范项目，但与此相对应的建筑微电网系统的调适仍处于初级阶段——简单的性能调试；缺乏一个确定的目标和有效方案，而这也导致了不少建筑微电网系统在实际运行中存在效率低下、故障频发及存在诸多安全隐患的问题，对于微电网在建筑领域的应用造成较大困扰，无法达到用户的期望值。为保证整个行业的健康有序发展，在建筑光伏微电网系统的规划、设计、施工、运行四个阶段进行调适，提高系统的效率、安全性及稳定性；因此制订建筑光伏智能微电网调适技术指南。

本调适指南在建筑光伏微电网的规划阶段、设计阶段、施工及验收阶段、运行维护阶段可能存在的问题进行归纳整理，形成完整过程管理体系。

## 二、主要编制工作过程

按照 2019 年国家标准化管理委员会、民政部印发的《团体标准管理规定》具体要求，为促进团体标准化工作健康有序发展，根据《广东省太阳能协会团体标准管理办法（试行）》，经审查委员会审核，广东省太阳能协会标准化技术委员会于 2019 年 4 月 11 日下达了《建筑光伏智能微电网系统调适技术指南》团体标准制修订的任务，由珠海兴业绿色建筑科技有限公司负责起草，清华大学、北京建筑大学、厦门大学、深圳市建筑科学研究院股份有限公司参编。

2019 年 4 月 15 日，珠海兴业绿色建筑科技有限公司成

立了标准编制工作起草小组，召开了起草小组第一次工作会议。会上介绍了任务来源，讨论了标准制定的总体思路、标准框架、制定标准的工作安排、编写分工等事项，确定成立标准的编写组、编写原则及要求、工作进度等。

2019年5月份，标准起草工作组经过技术调研、咨询，收集、消化有关资料，并结合珠海兴业绿色建筑科技有限公司的研制技术、生产经验和工程实践情况，编写完成了标准的草案稿。

2019年6月28日，起草小组对标准各部分内容进行汇总并召开第二次标准讨论会。会上讨论了标准标题的变更、标准内容的着重点、相关引用文件的增减、章节先后顺序的调整、篇幅的控制、标准相似内容的合并、标准多余内容的删减、术语和定义的补充等问题。

2019年9月24日，珠海兴业绿色建筑科技有限公司标准起草小组召开了第三次标准讨论会，会上对标准内容进行了讨论修改，会后根据会议研讨意见对标准进行完善，形成标准征求意见稿。

### **三、编制原则**

本标准的制定工作遵循“统一性、协调性、实用性、一致性、规范性”的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则，按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第1部分》的规定和要求为编写原则。

#### **四、编制目的**

现行标准侧重于对微电网系统的某一阶段工作上的规定，对微电网系统全生命周期的调适工作没有形成一套完整管理体系，本调适标准对建筑光伏微电网的规划阶段、设计阶段、施工及验收阶段、运行维护阶段可能存在的问题进行归纳整理，形成完整过程管理体系。

#### **五、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果**

该标准为建筑光伏智能微电网系统调适技术指南，标准内容不涉及实验分析的内容。根据本标准，微电网项目规划设计时，可以根据实际情况充分利用当地的可再生资源发电，结合现有电力设备，实现微电网的经济、可靠设计。预计本标准的实施将有助于优化微电网项目规划建设成本，并减少运行期间停电损失。

#### **六、采用国际标准和国外先进标准情况**

尚无。

#### **七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系**

与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系不冲突。

#### **八、重大分歧意见的处理经过和依据**

尚无。

## 九、编制作强制性和推荐性的建议

建议为推荐性标准。

## 十、贯彻行业标准的要求和措施建议

标准批复后，建议在广东省太阳能协会的领导下，开展对本标准设计的内容宣贯工作。

## 十一、废止现行有关标准的建议

尚无。

## 十二、其他应予说明的问题。

尚无。