

江苏省地方标准
《高速公路光伏发电工程施工及验收规范》
编制说明

江苏云杉清洁能源投资控股有限公司

江苏省交通工程建设局

江苏交通控股有限公司

华设设计集团股份有限公司

江苏省新通智能交通科技发展有限公司

2026 年 7 月

一、目的意义

近年来，国家发展改革委、交通运输部等多部委密集出台政策，明确加速建设绿色低碳交通基础设施，鼓励在高速公路沿线、服务区等区域布局光伏发电设施。交通运输部等十部门联合印发的《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》，江苏省先后发布《江苏省“十四五”绿色交通发展规划》《江苏省交通运输领域绿色低碳发展实施方案》，共同为高速光伏产业发展提供了坚实政策支撑。当前，“高速公路+光伏”作为交能融合的核心模式，已成为绿色交通建设的重要方向，但国家层面全流程统一标准的缺失，导致各地项目技术路线不一、安全管控差异较大，制约了产业高质量发展。江苏高速公路总里程超 5300 公里，沿线路域可利用空间丰富，大量优质资源因缺乏标准指导，处于“待开发”状态。此次地标立项，正是响应政策导向、破解行业痛点的关键举措，将为全省高速光伏项目建设提供统一技术遵循。目前省内仅高速公路光伏发电设计规范已发布实施，《高速公路光伏发电工程施工及验收规范》将与其形成紧密衔接，构建起“设计-施工-验收”全流程标准化闭环体系。该标准不仅可填补省内交能融合领域施工及验收的标准空白，更将结合江苏高速建设特点与光伏产业技术优势，形成可复制、可落地的“江苏范本”。

二、任务来源

根据 2025 年 11 月下达的《省市场监管局关于下达 2025 年度江苏省地方标准制修订计划的通知》（苏市监标〔2025〕185

号），江苏省市场监督管理局于 2025 年 11 月 18 日批准立项，立项编号为 2025175，本规范由江苏云杉清洁能源投资控股有限公司、江苏省交通工程建设局、江苏交通控股有限公司、华设设计集团股份有限公司、江苏省新通智能交通科技有限公司牵头组织编制（以下简称《规范》）。

三、编制过程

1.牵头单位组织召开启动会、首次工作会议

2025 年 12 月 3 日，根据任务要求，江苏云杉清洁能源投资控股有限公司、华设设计集团股份有限公司邀请江苏交通控股有限公司及相关参编单位人员召开了本规范编制启动会，成立编制组，宣贯规范编制计划，并进行任务划分。会议主要包括：

（1）简要介绍地标相关编制背景和意义；（2）介绍地标编制单位和主要人员；（3）宣贯国家市场监督管理总局、国家标准化委员会关于 GB/T 1.1-2020 标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则要求；（4）宣贯《江苏省市场监管局关于印发江苏省地方标准管理规定的通知》；（5）就前期修改后的草案进行沟通交流；（6）讨论形成地标后续计划。

2.第二次工作会议

2026 年 1 月 30 日，编制组召开了第二次工作会议，会议主要包括：（1）牵头单位简要介绍本阶段地标草案修订情况；（2）审议地标第一次修订稿内容；（3）讨论部署下一阶段工作计划。

3.第三次工作会议

2026 年 4 月 30 日，编制组召开了第三次工作会议，会议主要包括：（1）根据现场调研好的经验做法审议地标第二次修订稿内容；（2）讨论部署下一阶段征求意见稿专家评审。

4.现场调研

2026 年 3 月 5 日，编制组赴苏州交投苏台高速调研，了解了光伏声屏障、中分带光伏典型交能融合项目案例、对交通基础设施安全影响的研究与对策及在推进交能融合项目方面地方政府和交通管理部门给予的政策支持等。

2026 年 3 月 23-24 日，编制组赴河南交投调研，对河南交投边坡光伏源网荷储项目、“百千万工程”、重卡换电等交能融合场景发展进行深度调研，参观巩义服务区交能融合项目、中孚实业源网荷储一体化项目现场。

2026 年 5 月 26-27 日，编制组赴山东高速能源有限公司进行调研，主要就山东高速能源的新能源项目开发、建设、智能运维模式、项目安全生产、智能运维、科技创新与数字化平台建设等方面的经验做法；高速公路交能融合项目政策、土地、经营权、备案和建设手续等问题及各级政府和交通管理部门给予的政策支持；交能融合项目相关规范、标准制定和执行情况；交能融合项目对交通基础设施安全影响的研究与对策，参观了济南东服务区。

5.征求意见稿审查会议

2026 年 6 月 30 日，编制组在南京组织了召开《高速公路光伏发电工程施工及验收规范》征求意见稿审查会，会议主要内容
包括：（1）编制组汇报征求意见稿编制情况；（2）与会专家对
征求意见稿内容提出修改意见和建议；（3）编制组讨论部署下
一阶段工作计划。

四、主要内容及技术指标确定的依据

（1）规范分为六个部分：范围、规范性引用文件、术语和
定义、基本要求、施工要求、验收要求。

第 1 部分：说明了本规范主要规定的内容为高速公路用地范
围内建设施工光伏发电工程的基本规定、基本要求，同时说明了
本规范的适用范围为新建、改扩建和运营期的高速公路用地范围
内光伏发电工程的施工及验收。

第 2 部分：声明了本规范内容所需引用的国家、行业及地方
等规范，其中如《建筑结构荷载规范》、《建筑抗震设计标准》、
《建筑地基处理技术规范》、《建筑桩基技术规范》、《公共建
筑节能设计标准》等均已考虑现行有效性的问题。

第 3 部分：规定了本规范内容所涉及的各类术语和定义，主
要涉及沿线设施、边坡、一般互通式立交区、枢纽互通式立交区、
光伏声屏障、光伏车棚等。

第 4 部分：对本规范应满足的基本要求做出了基本规定，包
括高速公路光伏发电工程在施工准备阶段、施工阶段应满足的要
求，明确了工程建设单位、勘察设计、施工和工程监理等单位等参

建单位职责以及公路管理单位、公安机关交通管理部门的监督职责。

基本要求规定了高速公路光伏发电工程在开工前应取得政府有关主管部门批准文件及并网许可文件。

同时规定了高速公路光伏发电工程开工前应根据涉路工程安全影响评价要求制定施工方案，与新建、改扩建高速公路同步建设的光伏发电工程可与道路整体制定。涉及跨越、穿越现有公路或者利用现有公路桥梁、公路隧道、涵洞架设、埋设管道及铺设电缆的，应根据具体场景制定专项施工方案。涉路施工开工前还应按照要求进行涉路施工备案。

第 5 部分：对施工要求中的安全要求、施工准备、土建工程、安装工程及调试工程以及主要设备施工要求做出了具体规定，主要场景包括：光伏组件、光伏支架、光伏基础、浮体设备、逆变器、箱式变电站、开关站、电缆、光伏声屏障、光伏幕墙、交通保障设施等，同时对收费站、服务区、一般式互通立交区、枢纽式互通立交区、边坡、光伏声屏障等场景施工要求做了详细描述。

第 6 部分：对高速公路光伏发电工程验收的总体要求、验收内容主要包括高速公路光伏发电工程质量验收、性能验收、安全保障设施验收。

此部分明确了工程施工验收应满足 GB 50796 相关规定，光伏发电工程施工完成，自检合格，施工资料齐全，完成系统调试，

系统运行正常。

工程施工应满足 GB 50794 的相关规定。

工程验收程序分为验收申请、工程启动验收、工程试运行和移交生产验收、涉路工程专项验收、工程竣工验收等阶段。

涉路工程专项验收由建设单位向公路管理单位提交涉路施工专项验收申请，公路管理单位组织专业人员通过现场检查、测试、资料审查等方式对施工现场进行实地核查，根据现场核查和资料审查结果，作出验收决定；若光伏发电工程涉路施工影响交通安全，公路管理单位应会同公安机关交通管理部门、公路管理单位共同进行验收。

（2）主要技术指标确定的依据

1) 规范条文：5.4.12.1 逆变器安装应坚固牢靠，安装位置、朝向等应便于操作和维护，光伏车棚逆变器底部离地净不宜低于 1.8m。

说明：

本条参考了《光伏电站施工规范》（NB/T 32037）中第 5.3.4 条的相关规定。

2) 规范条文：5.4.11.4 水上作业全过程应实时监测大风、雷暴等气象预警信息，严控恶劣天气作业风险，四级及以上大风时不宜进行水上方阵入水运输，六级及以上大风或大雪、暴雨、浓雾、雷暴等恶劣天气时严禁进行水上作业。

说明：

本条参考了《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610）中第4.2.8条的相关规定。

3) 规范条文：5.4.14.4 开关站施工区域周围应设置高度不应低于1.8m的隔离防护围栏，设置在服务区等人员密集区域时围栏高度不应低于2.2m。。

说明：

本条参考了《安全防范工程技术标准》（GB 50348）中第6.4.3条的相关规定。

五、重大分歧意见的处理过程和依据

无。

六、与相关法律法规和标准的关系

本规范不违反相关法律法规及强制性标准，主要内容参照标准如下：

序号	编号	名称
1	GB 2894	安全标志及其使用导则
2	GB 5083	生产设备安全卫生设计总则
3	GB/T 19964	光伏电站接入电力系统技术规定
4	GB 23468	坠落防护装备的选择、使用和维护
5	GB/T 29319	光伏发电系统接入配电网技术规定
6	GB 50017	钢结构设计标准

序号	编号	名称
7	GB 50018	冷弯型钢结构技术标准
8	GB 50147	电气装置安装工程高压电器施工及验收规范
9	GB 50148	电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范
10	GB 50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
11	GB 50169	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范
12	GB 50202	建筑地基基础工程施工质量验收标准
13	GB 50204	混凝土结构工程施工质量验收规范
14	GB 50205	钢结构工程施工质量验收标准
15	GB 50217	电力工程电缆设计标准
16	GB 50300	建筑工程施工质量验收统一标准
17	GB 50303	建筑电气工程施工质量验收规范
18	GB 50348	安全防范工程技术规范
19	GB 50794	光伏发电站施工规范
20	GB 50796	光伏发电工程验收规范
21	GB/T 51335	声屏障结构技术标准
22	JTG D30	公路路基设计规范
23	JTG H30	公路养护安全作业规程
24	JTG/T 3610	公路路基施工技术规范
25	JGJ 46	施工现场临时用电安全技术规范
26	JGJ 94	建筑桩基技术规范

序号	编号	名称
27	JGJ 102	玻璃幕墙工程技术规范
28	JGJ 106	建筑基桩检测技术规范
29	JGJ 120	建筑基坑支护技术规程
30	JGJ 133	金属与石材幕墙工程技术规范
31	JGJ/T 139	玻璃幕墙工程质量检验标准
32	NB/T 10320	光伏发电工程组件及支架安全质量评定标准
33	NB/T 32034	光伏电站现场组件检测规程
34	NB/T 32037	光伏发电建设项目文件归档与档案整理规范
35	DL/T 5776	水平定向钻敷设电力管线技术规定
36	DB32/T 2618	高速公路工程施工安全技术规范
37		《江苏省高速公路条例》
38		《超限运输车辆行驶公路管理规定》

七、推广实施建议

为了提高本标准使用的准确性，拟在后期依托多种途径进行标准的宣贯活动，包括技术交流会、专门的标准宣贯会等形式。具体的宣贯计划包括：

- (1) 依托江苏省综合交通运输学会组织的年度学术交流会，开展标准宣贯；
- (2) 对江苏交通控股旗下各路网公司等使用单位，开展标准宣贯；
- (3) 对江苏省各设区市交通运输局开展标准宣贯；

(4) 依托江苏省交通运输厅对相关部门、企业开展本标准的宣贯。

八、起草单位和起草人员信息及分工

(一) 起草单位

《规范》起草单位是江苏云杉清洁能源投资控股有限公司、江苏省交通工程建设局、江苏交通控股有限公司、华设设计集团股份有限公司、江苏省新通智能交通科技发展有限公司。

(二) 主管单位

《规范》主管单位是江苏省交通运输厅。

(三) 协作单位

《规范》协作单位是中建中环新能源有限公司、捷昊电力工程（成都）有限公司、江苏中顺节能科技有限公司、安瑞信电力科技（苏州）有限公司、禾麦科技开发（深圳）有限公司。

(四) 主要起草人

参与本《规范》的起草人为李剑锋、曹晓飞、郭东浩、茅荃、薛岭、陶维、马天星、苏宪彬、卢毅、田芳、孙勇、余坤达、毛冰华、王海华、汤健、赵云、邢振飞、石勇军、王正红、陈鹏、杨军志、李文军、刘维巍、王成、程起志、赵建华、徐维敏、周华、方富辰、顾彬彬、侯桀、杨凌云、秦忠原、吴伟、王芳、朱雄剑、荆龙、火箭、张迎迎、朱佳、甘海洋、曹金泉、夏建东。

(五) 起草组组成成员及其所做的主要工作

序号	姓名	单位	角色或分工
----	----	----	-------

序号	姓名	单位	角色或分工
1	李剑锋	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	总体负责
2	曹晓飞	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	总体负责
3	郭东浩	江苏交通控股有限公司	主管
4	茅荃	江苏交通控股有限公司	主管
5	薛岭	江苏省交通工程建设局	主管
6	陶维	江苏交通控股有限公司	主管
7	马天星	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	总体负责
8	苏宪彬	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	总体负责
9	卢毅	江苏省交通工程建设局	总体负责
10	田芳	江苏省交通工程建设局	总体负责
11	孙勇	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	技术把关
12	余坤达	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	政策把关
13	毛冰华	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	负责电气相关
14	王海华	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	技术把关
15	汤健	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	技术把关
16	赵云	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	技术把关
17	邢振飞	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	技术把关
18	石勇军	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	技术把关
19	王正红	江苏云杉清洁能源投资控股有限公司	政策、法规把关
20	陈鹏	华设设计集团股份有限公司	总体负责
21	杨军志	华设设计集团股份有限公司	负责总体修改、协调

序号	姓名	单位	角色或分工
22	李文军	华设设计集团股份有限公司	负责软件
23	刘维巍	华设设计集团股份有限公司	负责总体修改、协调
24	王成	华设设计集团股份有限公司	负责总体修改、协调
25	程起志	华设设计集团股份有限公司	负责施工相关
26	赵建华	华设设计集团股份有限公司	负责新能源结构
27	徐维敏	华设设计集团股份有限公司	负责结构相关
28	周华	华设设计集团股份有限公司	负责格式相关
29	方富辰	华设设计集团股份有限公司	负责格式相关
30	顾彬彬	华设设计集团股份有限公司	负责电气相关
31	侯桀	中建中环新能源有限公司	负责施工、验收
32	杨凌云	中建中环新能源有限公司	负责施工、验收
33	秦忠原	中建中环新能源有限公司	负责施工、验收
34	吴伟	捷昊电力工程（成都）有限公司	负责施工、验收
35	王芳	捷昊电力工程（成都）有限公司	负责施工、验收
36	朱雄剑	江苏中顺节能科技有限公司	负责施工、验收
37	荆龙	江苏中顺节能科技有限公司	负责施工、验收
38	火箭	江苏中顺节能科技有限公司	负责施工、验收
39	刘松高	江苏中顺节能科技有限公司	负责施工、验收
40	张迎迎	安瑞信电力科技(苏州)有限公司	负责智慧配电
41	朱佳	安瑞信电力科技(苏州)有限公司	负责智慧配电
42	甘海洋	禾麦科技开发（深圳）有限公司	负责设备施工要求

序号	姓名	单位	角色或分工
43	曹金泉	禾麦科技开发（深圳）有限公司	负责设备施工要求
44	夏建东	禾麦科技开发（深圳）有限公司	负责设备施工要求