

编号：CGC-R46347:2025



柔性光伏支架认证实施规则

柔性光伏支架产品

本资料版权为北京鉴衡认证中心所有，且受版权法和国际公约保护。如未获得本中心许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何方法复制本资料及其任何部分用于任何目的。本中心保留依法追究侵权责任的权利。

北京鉴衡认证中心

2025 年 10 月 20 日

目 录

1. 适用范围	1
2. 认证模式	1
3. 认证的基本环节	1
4. 认证的实施	1
4.1 认证的申请和受理	1
4.1.1 申请单元划分	1
4.1.2 申请时需提交的文件	1
4.2 型式试验	1
4.2.1 基本原则	1
4.2.2 样品要求	2
4.2.3 检测项目、检测依据和方法	2
4.2.4 仿真模拟	2
4.3 初始工厂检查	3
4.3.1 工厂检查内容和范围	3
4.3.2 工厂质量保证能力检查	3
4.3.3 产品一致性检查	3
4.3.4 检查时间	3
4.3.5 检查结论	3
4.4 认证结果评价与批准	4
4.4.1 型式试验结果的评价	4
4.4.2 初始工厂审查的评价	4
4.4.3 认证时限	4
4.5 获证后的监督	4
4.5.1 监督检查的频次	4
4.5.2 监督的内容	5
4.5.3 获证后监督结果的评价	5
5. 认证证书	6
5.1 认证证书的保持	6
5.2 认证证书覆盖产品的变更	6
5.3 变更委托和要求	6
5.4 变更评价和批准	6
5.5 认证证书覆盖产品的扩展	6
5.6 认证范围的扩大	7
5.7 认证范围的缩小	7
5.8 认证证书的注销、暂停和撤销	7
5.9 认证证书的使用	7
6. 产品认证标志	7
6.1 准许使用的标志样式	7
6.2 变形认证标志的使用	8

6.3 加施方式	8
6.4 加施位置	8
7. 认证证书编号	8
8. 认证收费	8
9. 认证责任	8
10. 技术争议及申诉	8
11. 信息公开	8
附件 1. 认证申请需提交的文件资料	9
附件 2. 产品认证工厂质量保证能力要求	12
附件 3. 差异测试方案	16
附件 4. 电站现场检抽样规则	17

前 言

为了促进柔性光伏支架产品认证规范化发展，保障消费者使用安全，特制定本实施规则。

本实施规则由北京鉴衡认证中心有限公司（CGC）提出并归口。

本实施规则起草单位：北京鉴衡认证中心有限公司

本实施规则主要起草人：陈磊、李美霖

本认证规则所属的认证领域为PV07，在CNCA批准范围内。

本实施规则按照《中华人民共和国认证认可条例》和《认证机构管理办法》的相关规定，通过官网向社会公布认证规则及相关信息并保证真实、有效。

鉴衡依据制定或修订备案后的认证规则开展认证活动，按照《认证机构管理办法》的相关规定，将认证信息报送国家认监委。

当国家认监委制定或者会同国务院有关部门制定发布属于认证新领域的某项认证规则后，鉴衡不再依据之前备案的认证规则开展认证活动。

新制定或换版的规则，删除修改情况：

本次规则历次修改情况：

本规则 2026 年 1 月 28 日第 1 次制定，无修改情况。

1. 适用范围

本认证实施规则适用于采用柔性索结构作为主要支撑部件的光伏支架。

2. 认证模式

型式试验+工厂检查+获证后监督

3. 认证的基本环节

认证的申请和受理

型式试验

初始工厂审查

认证结果评价与批准

获证后监督

4. 认证的实施

4.1 认证的申请和受理

4.1.1 申请单元划分

原则上，同一个申请单元的产品应具有相同或相似规格的关键原材料、零部件和生产工艺。申请单元可采用多种关键原材料、零部件，单元划分应符合认证机构的要求。

同一制造商、不同生产厂生产的同一型号产品为不同的申请单元，型式试验仅在一个生产厂的样品上进行，必要时，其他生产厂应提供样品和相关资料供认证机构进行一致性核查。

4.1.2 申请时需提交的文件

申请认证所需提交的文件资料见附件 1。

4.2 型式试验

4.2.1 基本原则

本机构在受理认证申请后，制定型式试验方案，并告知认证委托人。试验方案包括：样品要求和数量、检测标准及项目（材料基础性能测试、材料耐候性、组件适配性测试、风洞测试及样本电站质量检测）、实验室信息等。

4.2.2 样品要求

型式试验样品由申请人按标准的规定及认证机构的要求从认证申请单元中选取，并应对选送样品负责。

型式试验样品的数量和规格要求见 CGC GF 284-2025 《柔性光伏支架设计要求技术规范》。

样品应事先获得 CGC 颁布的“柔性光伏支架设计符合性评价证书”，以证明其设计开发符合要求。

4.2.3 检测项目、检测依据和方法

本规则检测项目及方法依据 CGC GF 284-2025 《柔性光伏支架设计要求技术规范》。

如检测项目在 CMA 范围内，自有检测机构和或第三方检测机构需有 CMA 资质。

注：原则上样本电站质量检测应在认证首年进行，若认证首年客户无法提供用于样本电站质量检测的项目地，最晚应在次年监督审核完成前提供一座样本电站，且该电站所用柔性支架需为认证范围内的产品，以用于现场检，现场检时间为 1 人日/样本电站。

样本电站检测抽样规则见附件 4

4.2.4 仿真模拟

本规则仿真模拟是针对柔性光伏支架系统，在选定场景下开展适应性分析研究。参考 CGC-P00023:2025《太阳能光伏产品符合性评价实施规则（A 证） 柔性光伏支架设计符合性评价》对柔性支架系统进行指定环境条件下运行的安全性评估。

注：

所选场景原则上应与样本电站的实际场景保持一致或接近。

适应性分析需包括颤振临界风速计算及风致振动评估。

指定环境参数的设定原则上基于光伏系统 25 年使用寿命，可采用 50 年重现期的风荷载、雪荷载及相应极端天气参数。

4.3 初始工厂检查

4.3.1 工厂检查内容和范围

4.3.1.1 初始工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

4.3.1.2 初始工厂检查覆盖申请认证的所有产品和生产场地。

4.3.2 工厂质量保证能力检查

按照本文附件 2 实施。

4.3.3 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品进行一致性检查。一致性检查通常为以下内容：

- 1) 认证产品的标识:检查认证产品的铭牌和包装箱上所标明的产品名称、规格型号与型式试验检测报告上所标明的应一致；
- 2) 认证产品的结构及参数:检查认证产品的结构及参数，应与型式试验检测时的样机或检测报告上所标明的一致；
- 3) 认证产品所用的关键元件和材料与型式试验报告及经认证机构确认的信息一致。

4.3.4 检查时间

初始工厂检查时，原则上，工厂应生产申请认证范围内的产品。工厂检查时间根据所申请认证产品的单元数量和工厂的生产规模确定，一般每个加工场所为 2 人日。

型式试验结束后，工厂检查原则上应在一年内完成，否则应重新进行型式试验。

4.3.5 检查结论

工厂检查结论分为“工厂检查通过”、“书面验证通过”、“现场验证通过”、“工厂检查不通过”四种。其中，“书面验证通过”指存在不符合项，工厂在规定的期限内采取纠正措施，本机构书面验证有效后，工厂检查通过；“现场验证通过”指存在不符合项，工厂在规定的期限内采取纠正措施，本机构现场验证有效后，工厂检查通过。

4.4 认证结果评价与批准

由认证机构负责组织对型式试验和工厂审查的结果（如首年进行）进行综合评价,评价合格后，由认证机构对申请人颁发认证证书(每个申请单元颁发一张认证证书)。

4.4.1 型式试验结果的评价

型式试验结果的评价按照 CGC GF 284-2025 《柔性光伏支架设计要求技术规范》中依据标准的判定和附件 4 的规定要求执行。

4.4.2 初始工厂审查的评价

按照认证机构工厂检查的相关规定执行。

4.4.3 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日，包括型式试验时间、提交工厂审查报告时间、认证结论评价和批准时间以及证书制作时间。

型式试验时间一般为 50 日（因客户提供资料不充分导致测试无法进行的，以及检验项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内）。

提交工厂审查报告时间一般为 10 个工作日。以审核员完成现场审查，收到生产厂提交符合要求的不符合项纠正措施报告之日起计算。

认证结论评价、批准时间以及证书制作时间一般不超过 10 个工作日。

4.5 获证后的监督

4.5.1 监督检查的频次

4.5.1.1 一般情况下，在初次获证后的第 12 个月，对获证企业进行监督复查，在随后的监督复查中两次监督复查时间间隔不应超过 12 个月。

4.5.1.2 若发生下述情况可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重安全质量问题或用户提出安全质量方面的投诉，并经查实, 为持证人责任的；
- 2) 认证机构有足够理由对获证产品与标准安全要求的符合性提出质疑时；

- 3) 有足够信息表明生产制造商、生产厂因变更组织机构、生产条件、质量管理体系等，从而可能影响产品符合性或一致性时。

4.5.2 监督的内容

获证后监督的方式采用工厂产品质量保证能力的复查+样本电站质量检测+认证产品一致性检查。必要时，抽取样品送检测机构检验。

4.5.2.1 工厂质量保证能力复查

由认证机构根据工厂质量保证能力要求，对工厂进行监督复查。“产品认证工厂质量保证能力要求”（附件2）规定的第3，4，5，9条是每次监督复查必查的项目。其他项目可以选查，每4年内至少覆盖要求中的全部项目。

工厂质量保证能力复查的时间每个加工场所一般为2-4个人日。

4.5.2.2 样本电站质量检测

柔性支架运行关键参数监测结果的评价按照CGC GF 284-2025《柔性光伏支架设计要求技术规范》和附件4的规定进行合格判定。

4.5.2.3 产品一致性检查

对申请认证的产品进行一致性检查，检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所并抽取样本电站，重点核实以下内容：

- 1) 申请认证产品的标识：检查认证产品的铭牌和包装箱上所标明的产品名称、规格型号；
- 2) 申请认证产品的结构及参数：检查认证产品的结构及参数；
- 3) 申请认证产品所用的原材料和零部件；

上述检查内容应与型式试验报告，和经认证机构确认的信息一致。

4.5.3 获证后监督结果的评价

本机构对跟踪检查的结论、抽取样品的检测结论和有关资料/信息进行综合评价。评价通过，可继续保持认证证书、使用认证标志；评价不通过，本机构应当根据相应情形做出暂停或撤销认证证书的处理，并予公布。

5. 认证证书

5.1 认证证书的保持

证书有效期为 5 年，证书的有效性依赖认证机构定期的监督获得保持。证书失效前 30 个工作日，企业应重新申请认证，通过后由认证机构换发证书。

5.2 认证证书覆盖产品的变更

产品获证后，如果其产品关键元件和材料的生产者、生产企业、型号、规格、技术参数等，或涉及产品安全的设计和结构等发生变更，以及认证证书的相关信息、标准等发生变更时，认证委托人应向本机构提出变更批准/备案的申请，由认证机构根据“附件 3. 差异测试方案”确认认证方案。

5.3 变更委托和要求

以下内容发生变更时，认证委托人应向本机构提交变更申请：

- a. 获证产品名称、型号命名方式、技术参数更改；
- b. 在证书上增加或减少同种产品其它型号；
- c. 产品认证所依据的国家标准、认证规则变化；
- d. 认证委托人、生产者、生产企业名称和/或地址更改；
- e. 产品关键材料更改；
- f. 影响产品安全设计和结构发生了变化；
- g. 生产企业质量体系发生变化（例如所有权、组织机构或管理者发生了变化）；
- h. 其他。

对于隶属同一生产者的多个生产企业的相同产品、相同内容的变更，认证委托人可仅提交一次变更委托，本机构对变更涉及的认证证书予以关联使用。

5.4 变更评价和批准

本机构根据变更的内容，对提供的资料进行评价，确定是否可以批准变更。如需样品检测和/或工厂检查，应在检测和/或检查合格后方能批准变更。原则上，应以最初进行全项型式试验的代表性型号样品作为变更评价的基础。

5.5 认证证书覆盖产品的扩展

认证委托人需要扩展已经获得的认证证书覆盖的产品范围时，应向本机构提

出变更申请。

本机构根据认证委托人提供的扩展产品有关技术资料，核查扩展产品与原认证产品的差异，确认原认证结果对扩展产品的有效性，并针对差异做补充试验或生产现场产品进行检查。核查通过的，本机构根据认证委托人的要求单独颁发或换发认证证书。

原则上，应以最初进行全项型式试验的代表性型号样品作为扩展评价的基础。

5.6 认证范围的扩大

根据本规则 4.1.1 条款所规定的认证单元划分原则，认证证书持有人在原有认证单元基础上增加新的认证单元，应提出正式书面申请。

认证证书持有者提交正式的申请文件，经认证机构确认，可安排工厂审查和型式试验。

5.7 认证范围的缩小

当认证证书持有者提出不再保留某个已认证单元的认证资格时属缩小认证产品范围，原则上应提出书面申请，经确认后注销相应的认证单元。认证证书持有者应退还认证证书，同时停止在该认证单元的产品上使用认证标志。

5.8 认证证书的注销、暂停和撤销

认证证书的注销、暂停和撤销按认证机构有关规定执行。

5.9 认证证书的使用

认证证书的使用应遵守认证机构有关规定。

6. 产品认证标志

6.1 准许使用的标志样式



6.2 变形认证标志的使用

本规则覆盖的产品不允许加施任何形式的变形认证标志。

6.3 加施方式

可以采用认证机构统一印制的标准规格标志（标签）、模压式或铭牌印刷三种方式中的任何一种。

6.4 加施位置

应在产品本体明显位置上加施认证标志。

7. 认证证书编号

认证证书编号按表 7-1 执行。

CGC	ZJ	XXXX	421	XXX
机构缩写	产品类别缩写	年份号	产品分类代号	顺序号

8. 认证收费

认证收费由认证机构按国家有关规定统一收取。

9. 认证责任

本机构应对做出的认证结论负责。

签约实验室应对检测结果和检测报告负责。

本机构及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

10. 技术争议及申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照本机构的相关规定处理。

11. 信息公开

在本机构网站 www.cgcc.org.cn 进行信息公开。

附件 1. 认证申请需提交的文件资料

1.产品认证申请书

2.生产企业概况

2.1 生产厂营业执照或登记注册证明复印件

2.2 产品注册商标证明

2.3 生产情况（认证产品上年生产总产值）

2.4 关键部件、外购件登记表（附表 1）

2.5 企业关键生产设备明细表（包括设备名称、型号规格、主要技术参数、数量、使用场所或工位等）

2.6 企业的主要检测仪器、设备明细表（包括名称、型号规格、测量范围、精度、数量等）

2.7 质量管理体系文件目录及机构图/表

2.8 产品结构及技术参数说明（附表 2）

2.8.1 产品外形照片及各部件照片

2.8.2 同一申请单元中各型号产品的差异说明

2.9 产品认证检测项目涉及的企业技术条件（国标、企标或技术条件等）

2.10.设计风速等环境参数、结构图纸（CAD 格式）、结构模型（SAP\3D3S\MIDAS 等均可）（用于仿真模拟）

2.11 其它资料（适用时）,如:其它证书和相关检测报告等

附表 1 关键元件、外购件登记表

关键零部 件	制造 商	型 号	参 数	涂 层	涂 层 附 着 方 式	备 注
索体						
拉杆						
锚具						
.....						

注 1：上表中列出的为关键部件，必须填写，如有其他部件也需要填写管控。

注 2：若关键件为装配产品需要在备注栏注明：该零部件是整体采购，还是由工厂自行组装。

附表 2 技术参数表

产品型号		
单跨长 (m)		
跨数 (跨)		
总长 (m)		
坡度范围		
结构类型		
注：柔性支架结构类型有单层索系光伏支架结构、双层索系(索桁架)光伏支架结构等		

附件 2. 产品认证工厂质量保证能力要求

为保证批量生产的认证产品与已获型式试验合格的样品的一致性,工厂应满足本文件规定的产品质量保证能力要求。

1. 职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与质量活动有关的各类人员职责及相互关系,且工厂应在组织内指定一名质量负责人,无论该成员在其他方面的职责如何,应具有以下方面的职责和权限:

- a) 负责建立满足本文件要求的质量体系,并确保其实施和保持;
- b) 确保加贴 CGC 认证标志的产品符合认证标准的要求;
- c) 建立文件化的程序,确保认证标志的妥善保管和使用;
- d) 建立文件化的程序,确保不合格品和获证产品变更后未经认证机构确认,不加贴 CGC 认证标志。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

1.2 资源

工厂应配备必须的生产设备和检验设备以满足稳定生产符合认证标准的产品要求;应配备相应的人力资源,确保从事对产品质量有影响工作的人员具备必要的能力;建立并保持适宜产品生产、检验、试验、储存等必备的环境。

2. 文件和记录

2.1 工厂应建立、保持文件化的认证产品的质量计划或类似文件,以及为确保产品质量的相关过程有效运作和控制需要的文件。质量计划应包括产品设计目标、实现过程、检测及有关资源的规定,以及产品获证后对获证产品的变更(标准、工艺、关键件等)、标志的使用管理等规定。

产品设计标准或规范应是质量计划的一个内容,其要求应不低于有关该产品的国家标准要求。

2.2 工厂应建立并保持文件化的程序以对本文件要求的文件和资料进行有效的控制。

这些控制应确保：

- a) 文件发布前和更改应由授权人批准，以确保其适宜性；
- b) 文件的更改和修订状态得到识别，防止作废文件的非预期使用；
- c) 确保在使用处可获得相应文件的有效版本。

2.3 工厂应建立并保持质量记录的标识、储存、保管和处理的文件化程序，质量记录应清晰、完整以作为产品符合规定要求的证据。

质量记录应有适当的保存期限。

3. 采购和进货检验

3.1 供应商的控制

工厂应确定关键件，并制定对关键元件和材料的供应商的选择、评定和日常管理的程序，以确保供应商具有保证生产关键元件和材料满足要求的能力。

工厂应保存对供应商的选择评价和日常管理记录。

3.2 关键元件和材料的检验/验证

工厂应建立并保持对供应商提供的关键元件和材料的检验或验证的程序及定期确认检验的程序，以确保关键元件和材料满足认证所规定的要求。

关键元件和材料的检验可由工厂进行，也可以由供应商完成。当由供应商检验时，工厂应对供应商提出明确的检验要求。

工厂应保存关键件检验或验证记录、确认检验记录及供应商提供的合格证明及有关检验数据等。

4. 生产过程控制和过程检验

4.1 工厂应对关键生产工序进行识别，关键工序操作人员应具备相应的能力，如果该工序没有文件规定就不能保证产品质量时，则应制定相应的工艺作业指导书，使生产过程受控。

4.2 产品生产过程中如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定的要求。

4.3 可行时，工厂应对适宜的过程参数和产品特性进行监控。

4.4 工厂应建立并保持对生产设备进行维护保养的制度。

4.5 工厂应在生产的适当阶段对产品进行检验，以确保产品及零部件与认证样品

一致。

5. 例行检验和确认检验

工厂应制定并保持文件化的例行检验和确认检验程序，以验证产品满足规定的要求。检验程序中应包括检验项目、内容、方法、判定等。并应保存检验记录。具体的例行检验和确认检验要求应满足相应产品的认证实施规则的要求执行。

例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。

确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验。

6. 检验试验仪器设备

用于检验和试验的设备应定期校准和检查，并满足检验试验能力。

检验和试验的仪器设备应有操作规程，检验人员应能按操作规程要求，准确地使用仪器设备。

6.1 校准和检定

用于确定所生产的产品符合规定要求的检验试验设备应按规定的周期进行校准或检定。校准或检定应溯源至国家或国际基准。对自行校准的，则应规定校准方法、验收准则和校准周期等。设备的校准状态应能被使用及管理人员方便识别。

应保存设备的校准记录。

6.2 运行检查

对用于例行检验和确认检验的设备除应进行日常操作检查外，还应进行运行检查。当发现运行检查结果不能满足规定要求时，应能追溯至已检测过的产品。必要时，应对这些产品重新进行检测。应规定操作人员在发现设备功能失效时需采取的措施。

运行检查结果及采取的调整等措施应记录。

7. 不合格品的控制

工厂应建立不合格品控制程序，内容应包括不合格品的标识方法、隔离和处置及采取的纠正、预防措施。经返修、返工后的产品应重新检测。对重要部件或

组件的返修应作相应的记录，应保存对不合格品的处置记录。

8. 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序，确保质量体系的有效性和认证产品的一致性，并记录内部审核结果。

对工厂的投诉尤其是对产品不符合标准要求的投诉，应保存记录，并应作为内部质量审核的信息输入。

对审核中发现的问题，应采取纠正和预防措施，并进行记录。

9. 认证产品的一致性

工厂应对批量生产产品与型式试验合格的产品的一致性进行控制，以使认证产品持续符合规定的要求。

工厂应建立产品关键元件和材料、结构等影响产品符合规定要求因素的变更控制程序，认证产品的变更（可能影响与相关标准的符合性或型式试验样机的一致性）在实施前应向认证机构申报并获得批准后方可执行。

10. 包装、搬运和储存

工厂所进行的任何包装、搬运操作和储存环境应不影响产品符合规定标准要求。

附件 3. 差异测试方案

若一次申请产品认证时产生了不可忽视的差异（包含初次申请和后续变更申请），即除尺寸外观以外，拥有不同结构、零部件及功能时；应该根据实际情况考虑对有差异的型号进行差异测试，具体要求如下：

主要部件	差异/变更项目	试验项目	试验要求及方法	备注
索体	材质	屈服强度 抗拉强度	CGC GF 284-2025 《柔性光伏支架设计 要求技术规范》	/
	制作工艺	伸长率 疲劳		
	表面涂层	DH1000 盐雾		
	涂层附着方式	耐氨		
拉杆	材质	屈服强度 抗拉强度		
	制作工艺	伸长率		
	表面涂层	DH1000 盐雾		
	涂层附着方式	耐氨		
锚具	材质	抗拉强度		
	制作工艺	超声检测		
	表面涂层	DH1000 盐雾		
	涂层附着方式	耐氨		
结构	附表 2 中的技术参数发生变化时	组件适配性测试		对于结构变化的情况，单层索系覆盖双层索系

附件 4. 电站现场检抽样规则

样本	首次	监督	检测项目
组件	从每一跨中间处抽取 1 块或 2 块组件，至多抽取 10 块。	随机选 1 跨，在中间处抽取 1 块或 2 块组件。	1、组件功率衰减 2、组件 EL
索体	抽取电站中索体总数的 10%，且至少抽取 2 根，至多抽取 10 根，若柔性支架结构为双层索结构，上下层索体各抽取样本总数的一半。	随机抽取 2 根索体，若柔性支架结构为双层索结构，上下层索体各抽取一根。	1、索轴力 2、索振动 3、索位移
立柱	抽取 4 根，两端及中间立柱各抽两根	同首次	立柱沉降