



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-463515-2014



光伏发电系统用电缆 安全认证规则

Safety Certification Rules for Cables Applied Photovoltaic Power Generation
system

2014 年 11 月 28 日发布

2014 年 11 月 28 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则 2014 年 11 月第一次修订，修订内容如下：

- 1、修改证书有效期为 3 年；
- 2、增加了复审的要求；
- 3、增加 CQC 金太阳认证标志；
- 4、增加了《产品认证符合性声明》及相关要求；

本规则 2016 年 8 月第二次修订，修订内容如下：

- 1、标准换版至 CQC1102-2016；
- 2、调整单元划分及送样要求；

本规则 2017 年 3 月第三次修订，修订内容如下：

- 1、依据标准由 NB/T42073-2016 代替 CQC1102-2016；
- 2、增加了认证模式 2。
- 3、调整单元划分及送样要求
- 4、增加了 7.1.1 中适用于模式 2 的监督检查要求
- 5、修订了 8. 复审的相关要求
- 6、增加了 12. 认证责任与 13. 技术争议与申诉

制定单位：中国质量认证中心

参与制定单位：国家电线电缆质量监督检验中心

主要起草人：谢志国 毛阿兴

1 适用范围

本规则适用于光伏发电系统用电缆的安全认证。

2 认证模式

2.1 认证模式的细分

光伏发电系统用电缆的安全认证模式有：

模式 1：产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- 认证的申请
- 产品型式试验
- 初始工厂检查
- 认证结果评价与批准
- 获证后的监督
- 复审

模式 2：产品型式试验+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- 认证的申请
- 产品型式试验
- 认证结果评价与批准
- 获证后的监督
- 复审

2.2 获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查、市场抽样检测或者检查三种方式之一或组合。认证模式的适用性

对于生产厂已获有效的电线产品 CCC、CQC 认证证书或其他认证证书的情况，可选择认证模式 2，必要时，认证委托人需提供 CQC11-463401.02-2013《产品认证符合性声明》和生产/检测设备清单。

认证委托人可根据自身实际情况，提出适用认证模式的申请。

3 CQC 根据申请认证产品特点及认证风险控制原则，结合生产企业分类管理结果，决定认证委托人所能适用的认证模式。认证申请

3.1 认证单元划分

按产品的类型划分认证单元，认证单元详见附件 1。

原则上，制造商、生产厂不同的产品作为不同的认证单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- 正式申请书（网络填写申请书经受理后打印并盖章签字）；
- 工厂检查调查表（首次申请时）；
- 光伏发电系统专用电缆产品描述（CQC11-463515.01-2014）。

3.2.2 证明资料

- 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码（复印件，首次申请时）；
- 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本；
- 代理人的授权委托书（如有，复印件）；
- 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有，复印件）；
- 其他需要的文件。

4 型式试验

4.1 样品要求

4.1.1 送样原则

CQC 从申请认证单元中选取代表性样品。具体要求见附件 1。

4.1.2 样品数量

应按照申请单元送样。样品数量见附件 1。

型式试验的样品由申请人负责按 CQC 的要求选送，并对选送样品负责。

4.1.3 样品及资料处置

型式试验后，检测机构负责出具试验报告并将相关资料存于检验记录中。样品按 CQC 有关规定处置。

4.2 型式试验

4.2.1 依据标准

NB/T42073-2016《光伏发电系统用电缆》

4.2.2 试验项目及要求

型式试验项目为依据标准规定的全部适用项目，并应符合要求。

4.2.3 试验方法

依据 NB/T42073-2016《光伏发电系统用电缆》规定的试验方法。

4.2.4 型式试验时限

一般为九个月（因检验项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内），从收到样品和检测费用起计算。

4.2.5 判定

型式试验结果应符合 4.2.1 所列标准的要求。

型式试验不合格时，允许申请人进行整改，整改应在 CQC 规定的期限内完成（自型式试验不合格通知之日起计算）。未能按期完成整改的，视为申请人放弃申请。申请人也可主动终止申请。

4.2.6 型式试验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行确认和检验，并按规定格式出具试验报告。认证批准后，检测机构应及时给申请人寄送一份试验报告。

4.3 关键原材料要求

关键原材料见 CQC11-463515.01-2014《光伏发电系统用电缆产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键原材料的型号规格、制造商、生产厂发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检验或提供书面资料确认。经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5 初始工厂检查（适用于模式 1）

5.1 检查内容

初始工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

由 CQC 指派的产品认证检查组按 CQC/F001-2009 中《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》进行检查。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，重点核查以下内容：

- a. 认证产品的标识、结构应与《型式试验报告》的描述和产品标准/技术规范的规定一致；
- b. 认证产品所用的关键原材料应与《型式试验报告》及《产品描述》的描述一致；

若有多个认证单元，则每个认证单元应至少抽取一个型号规格的产品进行产品一致性检查。

工厂检查时，采取现场指定试验方式对产品的安全性能进行检查。至少抽取一个型号规格的产品进行指定试验，NB/T42073-2016《光伏发电系统用电缆》中表 3 中的抽样检验项目和生产过程中绝缘线芯的火花试验作为指定试验项目。工厂应具备指定试验项目所需的检测设备及其附件。

5.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，型式试验合格后再进行初始工厂检查。根据需要，产品型式试验和工厂检查也可同时进

行。工厂检查原则上应在产品型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行产品型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查人·日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定，见表 1。

表1 初始工厂检查人·日数

生产规模	30 人及以下	30 人~100 人	100 人及以上
人日数	2	3	4

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验的结论和工厂检查的结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份证书。

6.2 认证时限

型式试验和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人颁发认证证书。

6.3 认证终止

当型式试验结论不合格或工厂检查结论不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，应重新提交认证申请。

7 获证后的监督

获证后监督的内容包括监督检查和监督抽样检验。

7.1 监督检查的时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 12 个月内应安排第一次年度监督，之后每年度至少进行一次监督检查。CQC 可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查的时机。

如采用模式 2 实施认证，首次监督检查的时间应在获证后 3 个月内进行，如 3 个月内未完成，应暂停相应的有效证书，首次监督检查内容同初始工厂检查。

若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- CQC 有足够理由对获证产品与依据标准的符合性提出质疑时；
- 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

7.1.2 监督检查人日数

监督检查人·日数根据获证产品的工厂生产规模来确定，详见表 2。

表2 监督工厂检查人·数

生产规模	30 人及以下	30 人~100 人	100 人及以上
人日数	1	1.5	2

7.2 监督检查的内容

监督检查的内容包括工厂质量保证能力的监督检查和获证产品一致性检查，由 CQC 指派的产品认证检查组按照 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》，对工厂进行监督检查。3、4、5、9 款和产品一致性检查是每次监督检查的必查项目，其他项目可以选查。

7.3 监督抽样检验

年度监督时对获证产品实施监督抽样检验。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取，每个生产厂（场地）都要抽样。工厂应在规定的时间内，将样品送至指定的检测机构。检测机构在规定时间内完成试验，并向 CQC 报告检验结果。如现场抽不到样品，则安排 20 个工作日内重新抽样，如仍然抽不到样品，则暂停相关证书。

每个单元抽取 1 件样品，每件样品的长度为 30 米，需要进行阻燃、烟发散试验时，样品数量应相应增加。样品应随机抽取。CQC 可针对不同产品的不同情况，以及对产品安全性能影响的程度，进行部分或全部项目的检测。每次监督抽样检验至少应检测外观、结构尺寸、电气性能、绝缘和护套老化前机械性能（抗张强度和断裂伸长率）、绝缘和护套的热延伸、绝缘和护套的耐臭氧、单根垂直燃烧试验。试验依据、项目、方法及判定参见第 4 章。

监督抽样不合格则直接暂停抽样覆盖的产品证书。

7.4 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.5 结果评价

CQC 组织对监督检查结论和监督抽样检验结论综合进行评价，评价合格的，认证证书持续有效。不合格时，按照 9.3 规定执行。

8 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审申请。

8.1 复审的工厂检查要求

复审的工厂检查认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），如果无有效的监督检查结果，则需要按初始工厂检查的要求执行，复审工厂检查人日数见表 1。

8.2 复审的产品检测

复审证书的产品如与型式试验样品完全一致，则认可有效的监督抽样检验结果（时间在 12 个月之内），原则上不再进行型式试验；如无有效的监督抽样检测结果，则应提供样品进行型式试验。

复审证书的产品如发生变更，则按照 9.1.2 要求执行。

8.3 复审时限要求

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

9 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期 3 年。证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化，或产品中涉及性能的设计、工艺参数、关键原材料及 CQC 规定的其他事项发生变更时，持证人应向 CQC 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排补充项目试验和/或工厂检查，则试验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为变更评价的基础。补充项目试验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准换发新的认证证书。新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

持证人需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从提交认证申请开始，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，必要时做补充项目试验，评定合格后颁发或换发认证证书。

9.2.2 样品要求

持证人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，持证人应按本规则第4 章的要求选送样品供核查或差异试验。

9.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当持证人违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。持证人可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，持证人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤销或注销被暂停的认证证书。

10 认证标志的使用

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：

(1)：第 1 种：



(该标志不允许使用变形认证标志)

(2)：第 2 种：



获证产品如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时，允许使用变形标志（**CQC**或**CQC**）。

10.2 认证标志的加施

证书持有者可向 CQC 购买标准规格的标志，或者申请并按《CQC 标志管理办法》中规定的合适方式来加施认证标志。应在产品合格证或外包装上加施第 1 种认证标志，在获证电缆表面加施第 2 种认证标志。

11 收费

认证费用按CQC有关规定收取。

12. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。 实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证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。

13. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。

附件1

单元划分和型式试验送样要求

单元	认证单元名称	依据标准	送样要求
1	低烟无卤交联聚烯烃绝缘和护套光伏发电系统用电缆	NB/T42073-2016	<p>1、单芯电缆：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 接近最小截面样品一件； ■ 接近最大截面样品一件； ■ 中间规格样品一件（必要时）； <p>2、多芯电缆：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 接近最小截面最多芯数样品一件； ■ 接近最大截面最少芯数样品一件； ■ 中间规格样品一件（必要时）； <p>3、样品覆盖要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 单芯电缆与多芯电缆可相互覆盖； ■ 如有成束阻燃电缆产品，应覆盖有成束阻燃电缆产品； ■ 如要求盐雾试验，应覆盖到盐雾试验样品； ■ 外表颜色：对于全色谱，样品颜色应包括白色和黑色；对于仅申请黑色范围，送样样品颜色为黑色；对于其他，应包括除黑色以外颜色的样品。 <p>如不能满足以上覆盖要求，应增加相应的样品。</p> <p>4、针对绝缘护套材料实施的热寿命试验的样品要求见注2（认可有效测试报告）。</p>

注：

- 每件样品的长度为100米，需要进行成束阻燃试验时，样品数量应按相应的试验方法标准计算后增加样品的长度。
- 对于同一个认证单元，相同绝缘材料和相同护套材料的热寿命试验只在一组样品上进行，但同一认证单元使用不同的原材料时，热寿命试验应分别进行。不同认证单元，热寿命试验应分别进行。进行热寿命试验的样品应在1.5mm²的实心铜导体上分别挤包绝缘材料、护套材料，挤包的平均厚度0.8mm左右，并按工艺要求进行辐照交联。样品长度为绝缘材料样品和护套材料样品各100m。



申请人名称
申请编号

产品名称		
型号规格		
关键原材料及其制造商		
导体	导体材料名称、型号（如果有）	制造商
绝缘	绝缘材料名称、 型号、牌号（如果有）	制造商
护套	护套材料名称、 型号、牌号（如果有）	制造商

注：如果上述材料属多个制造商，均应按上述要求逐一填写。

申请人声明

本组织保证该产品描述中产品规格及关键原材料等与相应申请认证产品保持一致。获证后，本组织保证获证产品只配用经 CQC 确认的上述安全关键件，如果安全关键件需要变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合产品认证要求。

申请人：

公章
日期： 年 月



产品认证符合性声明

认证申请人：_____

产品名称：_____

本委托人在申请编号为：_____的产品认证申请中，自愿按认证模式：“型式试验+工厂检查（符合性声明）+获证后监督”，并就有关问题作出如下承诺：

1、生产厂质量保证能力经自我检查已符合《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》（CQC/F 001-2009），保证在产品认证证书有效期内，持续保持质量保证能力符合《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》的要求。

2、申请的认证产品获得中国质量认证中心（CQC）批准认证后，在产品认证证书有效期内，认证证书中所有认证产品质量保证持续满足产品标准和/或技术规范，并保证与型式试验合格的结果保持一致（认证产品的标识、结构与《型式试验报告》的描述、产品技术规范的规定一致；认证产品所用的关键原材料与《型式试验报告》及《产品描述》的描述一致）。如发生影响到产品一致性的变更，将向中国质量认证中心（CQC）上报并按有关要求提出变更申请。

3、本认证托人提供的《关键生产设备明细表》和《主要检测仪器、检测设备明细表》（见附件：工厂检查调查表）内容真实有效，并符合有关产品标准和/或技术规范中的要求。

4、在产品认证证书有效期内，本委托人自愿接受中国质量认证中心（CQC）对生产厂的监督检查，如不能实现第 1、第 2 或第 3 条款的承诺，我们愿意接受中国质量认证中心（CQC）按有关规定做出的处置，并承担相应的法律责任。

5、本声明覆盖本认证申请中的所有产品。

委托人法定代表人（签字）：_____

生产厂法定代表人（签字）：_____

委托人（盖章）：_____

生产厂（盖章）：_____

年 月 日

年 月 日

附件：工厂检查调查表