



中国建材检验认证集团股份有限公司

实施规则

高性能混凝土及复合材料电杆

产品认证实施规则

CTC-TV_s-OP12/1.1

受控标识：

编制：黄才仁

审核：技术委员会

批准：闫浩春

发布日期：2026 年 1 月 12 日

实施日期：2026 年 1 月 12 日

文件修订情况

[illegible]

目 录

- 1 适用范围
- 2 认证模式
- 3 认证的程序
- 4 认证实施基本要求
 - 4.1 认证申请
 - 4.2 样品检测
 - 4.3 初始工厂审查
 - 4.4 认证结果评价与批准
 - 4.5 认证后的监督
- 5 认证证书的保持和变更
 - 5.1 认证证书的有效期
 - 5.2 认证证书的变更
 - 5.3 认证的暂停、注销和撤销
- 6 认证标志的使用规定
 - 6.1 认证标志的使用
 - 6.2 准许使用的标志样式
- 7 收费
- 附件 1：CTC 产品认证工厂质量保证能力要求
- 附件 2：产品检验所需样品数量及检测项目
- 附件 3：认证产品的关键原/辅材料的种类及要求

1 适用范围

本实施规则适用于高性能混凝土及复合材料电杆产品的自愿性产品认证。

2 认证模式

产品抽样检测+初始工厂审查+获证后监督。

3 认证的基本程序

3.1 认证的申请

3.2 产品抽样检验

3.3 初次认证现场审查

3.4 认证结果评价与批准

3.5 获证后的监督和复评

4 认证实施基本要求

4.1 认证申请

4.1.1 申请单元的划分

原则上，同一生产者（制造商）、同一生产企业（工厂）、同一工艺、同一结构为一个自愿性产品认证单元。

高性能混凝土电杆产品按照结构分为高性能钢筋混凝土电杆、高性能（部分）预应力混凝土电杆。高性能钢筋混凝土电杆、高性能（部分）预应力混凝土电杆各为一个自愿性产品认证单元。

超高性能混凝土电杆为一个自愿性产品认证单元。

高性能复合材料电杆为一个自愿性产品认证单元。

认证委托人依据单元划分原则提出认证委托。

认证单元划分见附件2中《自愿性产品认证单元划分及认证依据标准》。

4.1.2 申请资料

申请人应提交正式认证申请并随附认证机构有关规定所要求的文件：

- a) 工厂概况；
- b) 工厂质量管理文件；
- c) 申请认证产品生产所依据的标准、性能指标规定；
- d) 产品检验报告（大梢径覆盖小梢径、高荷载等级覆盖低荷载等级、大杆长覆盖小杆长）；
- e) 生产/检验所需的主要设备、仪器清单及检测设备计量检定证书。必要时，提供委托检验协议和有关证明材料；
- f) 产品描述；
- g) 关键原/辅材料供应商清单。

认证委托人应按照认证实施规则中申请资料清单的要求提供所需资料。

4.1.3 受理评审

认证机构收到委托材料后，依据相关的评审要求对委托材料进行符合性审核，如委托材料不符合要求，认证机构通知认证委托人补充完善。认证机构对审核结果发出（不）受理通知，与认证委托人签订认证委托协议。

有下面情形之一的不予受理：

- （1）认证不符合国家法律法规及相关产业政策要求；
- （2）委托人、生产者（制造商）、生产企业的注册证明材料不符合要求或经营范围未覆盖认证产品；
- （3）申请材料不齐全；
- （4）其它法律法规及相关要求规定不得受理的情形。

认证机构对认证委托材料进行妥善管理、保存，并负有保密义务。

4.2 样品检测

4.2.1 通常情况下，认证委托人委托检测实验室或分包实验室进行样品现场检测。试验样品应是在申请认证的生产企业内按正常加工方式生产的产品，认证委托人应对样品负责，不得借用、租用、购买样品用于试验，认证委托人应保证其提供的样品与实际生产的产品一致。

检测实验室或分包实验室应对认证委托人提供样品的真实性进行审查，对样品真实性有疑义且认证委托人不能合理解释的，检测实验室或分包实验室应终止型式试验。

4.2.2 检测组批规则及检测项目

- a) 高性能钢筋混凝土电杆所需样品数量及检测项目见附件 2。
- b) 高性能(部分)预应力混凝土电杆所需样品数量及检测项目见附件 2。
- c) 超高性能混凝土电杆所需样品数量及检测项目见附件 2。
- d) 高性能复合材料电杆所需样品数量及检测项目见附件 2。

4.2.3 检测实验室资质要求

检测实验室须具备相关检测资质和检测能力，拥有检测样品物理、化学、力学性能的相关检测设备，检测设备需要定期进行校准，且实验室能够出具 CMA 资质检测报告。

4.3 初始工厂审查

4.3.1 工厂审查时间

一般情况下，申报材料符合要求后进行工厂审查。

工厂审查时间根据所申请认证产品的单元数量确定，并适当考虑工厂

的生产规模，一般每个加工场所为 2~6 人·日。

4.3.2 工厂审查内容

4.3.2.1 工厂质量保证能力审查

《工厂质量保证能力要求》(附件 1)为本规则覆盖产品进行初始认证时，工厂质量保证能力审查的基本要求。需要时，按照认证机构相关规定执行。

4.3.2.2 产品一致性检查

产品一致性检查的目的是确定批量生产的产品特性与型式检验合格样品特性的符合性，检查内容如下：

a) 产品名称、型号规格与产品认证规则、产品标准、认证证书的符合性；

b) 申请认证产品的关键原/辅材料、型号规格、生产厂名称与型式试验报告描述、特性文件描述以及企业对关键件和材料供应商控制是否与申报时一致；

c) 申请认证产品的关键原/辅材料的种类及要求见附件 3；

d) 申请认证产品是否按照规定的检测频度进行检测；

e) 现场抽取样品进行产品性能检测，现场检测项目主要包括：

高性能钢筋混凝土电杆的力学性能（允许复检）、保护层厚度。

高性能（部分）预应力混凝土电杆的力学性能（允许复检）、保护层厚度。

超高性能混凝土电杆的力学性能（允许复检）、保护层厚度、抗撞击性能（壁厚小于 30mm 时）。

高性能复合材料电杆的巴氏硬度、力学性能（允许复检）。

4.4 认证结果评价与批准

4.4.1 认证结果评价

4.4.1.1 样品检测

检测项目应全部合格，如有任一项不合格，则认证终止，申请人经整改后可重新申请认证。

4.4.1.2 初始工厂审查

评价结果可分为三个等级：

- a) 如果整个审查过程中未发现不符合项，工厂审查通过；
- b) 如果发现轻微的不符合项，不危及到认证产品符合安全标准时，工厂应在规定时间内采取纠正措施，报审查组确认或经现场验证其措施有效后，工厂审查通过；
- c) 如果发现严重不符合项或生产厂的质量保证能力不具备生产满足认证要求的产品时，工厂审查不通过。

4.4.2 认证结果的批准

认证机构对工厂审查和样品检测结果进行综合评价，工厂审查以及样品检测均符合要求，经认证机构评定后，颁发认证证书。认证证书的使用应符合认证机构的要求。

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，包括工厂审查时间、样品检测时间、认证结论评定和批准时间、证书制作时间。

样品检测时间为根据不同认证产品检验项目所需的时间决定，一般情

况下，不超过该产品按相关标准检测的两倍工作日时间。

提交工厂审查报告时间不超过 5 个工作日。

认证结论评定、批准时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

以上认证活动完成时间，不包括复试检测时间。因委托人未能按计划接受检查、未按规定时间递交不符合整改材料或未能及时配合进行样品检验、未及时缴纳费用所延误的时间不计算在内。

4.5 获证后的监督

4.5.1 获证后监督检查频次

4.5.1.2 一般情况下从证书批准之日起，即可安排获证后监督。获证后监督每 12 个月不少于一次。监督时间优先安排在有生产时进行。

4.5.1.3 若发生下述情况之一可增加监督频次：

- a) 获证产品出现严重质量问题或用户投诉，并经查实为持证人责任的；
- b) 认证机构有足够理由对获证产品与认证要求的符合性提出质疑时；
- c) 有足够信息表明因变更组织机构、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

4.5.2.1 方式

获证后监督的方式为：工厂检查 + 认证产品一致性检查 + 样品检测。

4.5.2.2 工厂质量保证能力检查

工厂产品质量保证能力检查按《工厂质量保证能力要求》（附件 1）实施。工厂质量保证能力检查的时间为每个加工场所 1~4 人·日。

工厂质量保证能力检查从获证起的 5 年内，其检查范围应覆盖《工厂质量保证能力要求》（附件 1）的全部内容。

4.5.2.3 产品一致性检查

同本规则 4.3.2.2 的规定。

4.5.2.4 样品检测

获证起的 5 年内，对生产厂的获证产品，对其中具有代表性的单元的产品进行性能检测，样品数量及检测项目见附件 2。

4.5.3 获证后监督结果的评价

监督检查合格后，可以继续保持认证资格使用认证标志。如果存在不符合项，则应在 3 个月内进行整改。逾期将按规定暂停或撤销其认证证书和认证标志。

5 认证证书的保持和变更

5.1 认证证书的保持

本规则覆盖产品认证证书的有效期为 5 年，证书的有效性依靠认证机构定期的监督获得保持。

认证证书有效期届满有保持证书需求的，认证委托人应在证书有效期届满前 90 天内提出委托。证书有效期内最后一次监督结果通过的，认证机构直接换发新证书，有效期 5 年。证书有效期届满注销后，则按新申请处理。

5.2 认证证书的变更

5.2.1 变更程序

认证证书持有者需要变更已经获证同一单元的产品认证范围时，应从

认证申请开始办理手续。认证机构应核查变更产品与原认证产品的一致性,确认原认证结果对变更产品的有效性。根据变更产品与原认证产品的差异做补充检测或检查,并根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

(1) 认证委托人需要变更已经获得的认证证书信息或产品时,应正式向认证机构提交变更申请并按要求提交相关材料。

(2) 获证产品的关键设计、关键外协件/原材料、关键工艺发生变更的,或涉及关键外协件/原材料的供方发生变更的,认证机构应与检测实验室根据变更情况确定变更的可行性。对于允许变更的,应制定变更确认方案;对于不允许变更的,在 10 个工作日内告知认证委托人。根据变更的内容,由检测实验室提出试验项目的要求。

(3) 根据变更确认的结果按规定程序评定。符合变更要求的,向认证委托人换发证书(新证书的编号、批准有效日期保持不变,并注明换证日期)或发出变更确认通知。不符合变更要求的,向认证委托人发出不予变更通知。

(4) 认证依据用标准变更时,认证机构分析标准变更对认证有效性的影响,制定并公布认证工作要求。认证委托人、生产者、生产企业应依据新标准、新要求进行评估、改进活动,确保产品质量符合认证要求。

5.2.2 样品要求

按照变更程序要求,对变更产品进行参数比较,确认需进行检验的产品,并根据附件 2 的要求检验。

5.3 认证的暂停、注销和撤销

认证的暂停、注销或撤销按产品认证的有关规定的要求执行。

6 认证标志使用的规定

6.1 认证标志的使用

企业在通过认证并取得认证证书后，可在认证产品上使用认证标志。

6.2 准许使用的标志样式

见《CTC 自愿性认证标志使用指南》。

7 收费

认证收费由认证机构按国家有关规定统一收取。

附件 1

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 质量负责人

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) 建立文件化的程序,确保认证标志的妥善保管和使用,确保加贴认证标志的产品符合认证标准的要求;
- c) 确保认证产品受控外协件和材料变更时向认证机构申报确认;
- d) 与认证机构保持联络并协调有关认证事宜。

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 质量文件

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)、标志的使用管理等的规定。

产品设计标准或规范应是质量计划的其中一个内容,其要求应不低于有关该产品的国家标准要求。

2.2 文件控制

工厂应建立并保持文件化的程序以对本文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 质量记录

工厂应建立并保持文件化的质量记录的标识、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。

质量记录的保存期限应不少于二年。

3 采购和进货检验

3.1 供应商的控制

工厂应制定对关键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 受控外协件和材料的检验/验证

工厂应建立并保持对受控外协件和材料的检验或验证的程序,以确保受控外协件和材料满足认证所规定的要求。

受控外协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。

工厂应保存受控外协件和材料的检验或验证记录、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 工序控制

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 环境控制

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 过程监控

工厂应对影响产品主要性能和产品认证评价指标的关键参数及其控制做出明确规定，且符合设计要求。

4.4 设备维护保养

工厂应建立并保持对生产设备进行维护保养的制度。

4.5 过程检验

工厂应在生产的适当阶段对产品进行检验，以确保产品符合要求。

5 产品检验

工厂应制定并保持文件化的产品检验程序，以验证产品满足规定的要求，检验程序应包括检验项目、内容、方法、判定等，并应保存检验记录。

具体的检验要求应满足相应产品的认证实施规则的要求。

6 检验试验设备

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。校准应溯源至国家基准或标准。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。

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品的一致性）在实施前向认证机构申报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 2

产品检验所需样品数量及检测项目

1 抽样原则

按照申请单元进行抽样，原则上每一个申请单元抽一组试样。

2 每一单元的自愿性认证产品所需样品数量及检测项目

产品种类	工艺要求	检验依据	判定依据	数量	检验项目	备注
高性能钢筋 混凝土电杆	同一生产工艺、 同一结构	GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	10	尺寸偏差	/
		GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	10	外观质量	/
		GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	2	力学性能	/
		GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	1	保护层厚度	/
		GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	/	混凝土强度	/
		GB/T50082-2024	设计要求	/	混凝土抗冻性	/
		GB/T50082-2024	设计要求	/	电通量	/
高性能（部 分）预应力 混凝土电杆	同一生产工艺、 同一结构	GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	10	尺寸偏差	/
		GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	10	外观质量	/
		GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	2	力学性能	/
		GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	1	保护层厚度	/
		GB/T 4623-2014	GB/T 4623-2014	/	混凝土强度	/
		GB/T50082-2024	设计要求	/	混凝土抗冻性	/
		GB/T50082-2024	设计要求	/	电通量	/
超高性能混 凝土电杆	同一生产工艺、 同一结构	T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	10	尺寸偏差	/
		T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	10	外观质量	/
		T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	1	力学性能	/
		T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	1	保护层厚度	/
		T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	1	抗撞击性能	壁厚 小于 30m m 时
		T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	/	混凝土强度	/

		T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	/	混凝土抗冻性	/
		T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	/	混凝土抗渗性	/
		T/CEC143-2017	T/CEC143-2017	/	电通量	/
高性能复合材料电杆	同一生产工艺、 同一结构	T/CEC108-2016	T/CEC108-2016	10	尺寸偏差	/
		T/CEC108-2016	T/CEC108-2016	10	外观质量	/
		GB/T3854-2017	T/CEC108-2016	10	巴氏硬度	/
		T/CEC108-2016	T/CEC108-2016	2	力学性能	/
		GB/T2567-2021	T/CEC108-2016	/	树脂性能	/
		GB/T1447-2005 GB/T1448-2005 GB/T1449-2005 GB/T8924-2005	T/CEC108-2016	/	复合材料力学及阻燃性能	/
		GB/T3857-2017	T/CEC108-2016	/	耐化学介质性能	/
		ASTM-G154-2016 GB/T2573-2008	T/CEC108-2016	/	耐候性能	/
		GB/T31838.2-2019	T/CEC108-2016	/	电气性能	/
	备注： a) 随机抽样，被抽样产品批量不少于 30 根； b) 外观质量、外形尺寸检测样品应在 30 根（或以上）的基数中随机抽取 10 根； c) 力学性能检测样品应在抽取的外观质量、外形尺寸检测样品中随机抽取 2 根，并抽取备用样品 2 根； d) 保护层厚度第 1 根检测样品应在已检的力学性能检测样品中随机抽取，并抽取备用样品 2 根；					

附件 3

认证产品的关键原/辅材料的种类及要求

产品名称	原/辅材料名称	依据标准	备 注
高性能钢筋混凝土电杆	水泥	GB 175-2023	/
	砂	GB/T14684-2022	/
	石子	GB/T14685-2022	/
	热轧带肋钢筋	GB1499.2-2018	/
	低碳冷拔钢丝	JC/T540-2006	/
高性能（部分）预应力 混凝土电杆	水泥	GB 175-2023	/
	砂	GB/T14684-2022	/
	石子	GB/T14685-2022	/
	热轧带肋钢筋	GB1499.2-2018	/
	预应力混凝土用钢丝	GB/T5223-2014	/
	预应力混凝土用钢棒	GB/T5223.3-2017	/
	低碳冷拔钢丝	JC/T540-2006	/
超高性能混凝土电杆	水泥	GB 175-2023	/
	石英砂	JGJ52-2006	/
	石子	GB/T14685-2022	/
	砂	GB/T14684-2022	/
	热轧带肋钢筋	GB1499.2-2018	/
	低碳冷拔钢丝	JC/T540-2006	/
	预应力混凝土用钢丝	GB/T5223-2014	/
	预应力混凝土用钢棒	GB/T5223.3-2017	/
	矿物外掺料	GB/T1596-2017、 GB/T27690-2023、 GB/T18046-2017	/
	钢纤维	GB31387-2015	/
高性能复合材料电杆	树脂	T/CEC108-2016	/
	玻璃纤维	GB/T18369-2022	/