



输变电线杆塔及紧固件 产品认证实施细则

编号: PCCC-SX-0502-2024

编制: 张克俊

审核: 姜传波

批准: 冀润景

电能(北京)认证中心有限公司

2024-09-08 批准

2024-09-18 实施



目 录

1 范围	3
2 认证模式	3
3 认证的基本环节	3
4 认证过程的关键原则	3
4.1 认证的申请	3
4.1.2 申请单元的划分原则	3
4.2 型式试验报告报告采信原则.....	3
4.3 产品型式试验项目和出厂试验项目.....	4
4.4 主要的生产设备和检测设备.....	4
5 认证实施	4
6 认证产品的变更和扩大.....	5
7. 证书的有效性和认证标志使用的规定.....	5
8. 收费	5
认证收费依据产品认证收费办法收取。.....	5
9 附件	5

输变电线路杆塔及紧固件 产品认证实施细则

1 范围

本细则适用于工厂向电能(北京)认证中心有限公司(以下简称 PCCC)申请输变电线路杆塔及紧固件产品自愿性产品认证。

本细则中的产品包括: 输电线路铁塔、输变电钢管杆、输电线路钢管塔、输变电钢管构支架、环形混凝土电杆、电力紧固件。

2 认证模式

型式试验+初次工厂检查+获证后监督

3 认证的基本环节

认证的基本环节包括认证的申请、型式试验、初次工厂检查、认证结果评价与批准、获证后的监督、再认证等工作。

4 认证过程的关键原则

4.1 认证的申请

4.1.1 申请时需提交的文件资料

按照《PCCC 自愿性产品认证实施规则》执行。

4.1.2 申请单元的划分原则

按每种产品的电压等级、外形及布筋方式、类别等划分产品认证单元, 同一制造商, 不同生产地生产的同类产品应作为不同的申请单元。同一生产企业, 不同生产地生产的同类产品应作为不同的申请单元。

单元划分见附件 1 《输变电线路铁塔及紧固件产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》。

4.2 型式试验报告采信原则

工厂应根据申请单元, 选取单元范围内具有代表性的型号和规格的产品委托国家认可的检测机构进行型式试验。

型式试验是为了验证产品的性能符合标准要求。型式试验检测标准、项目、

方法、有效期，按照有关产品标准执行，原则上采信取得 CNAS 认可的检验检测机构出具的型式试验（检测报告）。如采信未取得认可的实验室出具的型式试验（检测报告），可通过相关网站查询，获取该机构的实验室关键场所、检查能力范围。由中心组织相关人员按照 GB/T 27025 的要求进行书面评审，然后纳入《合格外包方》名录。

认证产品技术规范原则上依据有效的型式报告中的国家标准、行业标准或行业规范等。没有国家、行业或行业规范的，当企业标准在国家企业标准信息公共服务平台（<http://www.cpbz.gov.cn/>）进行公示后，产品技术规范可以依据企业标准。

4.3 产品型式试验项目和出厂试验项目

见附件 2

4.4 主要的生产设备和检测设备

产品生产过程中，工厂应具备与生产规模相适应的主要生产设备和检测设备。

注：随着制造工艺的改进，生产设备和检测设备可能会发生更新、变化。

5 认证实施

一个周期内的认证实施过程为认证申请、申请评审、型式试验、初次工厂检查、获证后的监督。实施完成一个周期的认证后，进行再认证过程。

认证实施过程按照《PCCC 自愿性产品认证实施规则》第 4 条执行。

5.1 根据现场生产情况，原则上：初次检查抽样比例应达到 20%，监督检查，不能低于 10%。抽样试验项目见附件 2。

5.2 检查组应通过认证周期内的历次监督检查抽样覆盖所有类别产品（以产品标准划分）；对于一个认证周期内未能完成现场抽样的大类产品，再认证时，检查组除了确认现场生产场所、生产设备、检测设备、生产及检验流程是否持续满足外，还应对上一周期内，该类产品的生产、检验情况进行核查。

6 认证产品的变更和扩大

按照《PCCC 自愿性产品认证实施规则》执行。



7. 证书的有效性和认证标志使用的规定

按照《PCCC 自愿性产品认证实施规则》执行。

8. 收费

认证收费依据产品认证收费办法收取。

9 附件

附件 1：输变电线路杆塔及紧固件产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

附件 2：检验项目

附件 3：主要生产设备和检测设备（选填）



附件 1

输变电线路杆塔及紧固件产品认证单元划分、依据标准（规范）、抽样及判定准则

产品类别	单元划分	采用标准	关键原材料及零部件	初次检查要求和判定准则	监督检查抽样方法及判定准则	再认证检查要求及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
输电线路铁塔	单元划分原则： 按不同电压等级划分单元。 如：1000kV 输电线路铁塔、 750kV 输电线路铁塔、 500kV 输电线路铁塔、 330kV 输电线路铁塔、 220kV 输电线路铁塔、 110kV 输电线路铁塔、 35kV 输电线路铁塔、 10kV 输电线路铁塔	GB/T2694-2018 输电线路铁塔制造技术条件	关键原材料：碳素结构钢及低合金高强度结构钢，如：Q235、Q355、Q420、Q460 等。 关键零部件：塔身、塔脚、横担。	检查要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 2、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 3、相关产品标准及技术规范。	检查要求： 1、质量体系是否持续有效运行； 2、型式试验报告是否有效； 3、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、相关产品标准及技术规范。	



PCCC 产品认证实施细则

产品类别	单元划分	采用标准	关键原材料及零部件	初次检查要求和判定准则	监督检查抽样方法及判定准则	再认证检查要求及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
输变电 钢管杆	单元划分原则： 按不同电压等级划分单元。 如：220kV 钢管杆、 110kV 钢管杆、 35kV 钢管杆、 10kV 钢管杆	GB/T2694-2018 输电线路铁塔制造技术条件	关键原材料：低合金高强度结构钢，如：Q355、Q420、Q460 等。 关键零部件：杆身、横担。	检查要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 2、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 3、相关产品标准及技术规范。	检查要求： 1、质量体系是否持续有效运行； 2、型式试验报告是否有效； 3、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、相关产品标准及技术规范。	



PCCC 产品认证实施细则

产品类别	单元划分	采用标准	关键原材料及零部件	初次检查要求和判定准则	监督检查抽样方法及判定准则	再认证检查要求及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
输电线路钢管塔	单元划分原则： 按不同电压等级划分单元。 如：1000kV 钢管塔、 750kV 钢管塔、 500kV 钢管塔、 330kV 钢管塔、 220kV 钢管塔、 110kV 钢管塔	DL/T646-2012 输变电钢管结构制造技术条件 GB/T2694-2018 输电线路铁塔制造技术条件	关键原材料：低合金高强度结构钢，如：Q355、Q420、Q460 等。 关键零部件：塔身、塔脚、横担。	检查要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 2、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 3、相关产品标准及技术规范。	检查要求： 1、质量体系是否持续有效运行； 2、型式试验报告是否有效； 3、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、相关产品标准及技术规范。	



PCCC 产品认证实施细则

产品类别	单元划分	采用标准	关键原材料及零部件	初次检查要求和判定准则	监督检查抽样方法及判定准则	再认证检查要求及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
输变电钢管构支架	单元划分原则： 按不同电压等级划分单元。 如：1000kV 钢管变电构支架、 750kV 钢管变电构支架、 500kV 钢管变电构支架、 330kV 钢管变电构支架、 220kV 钢管变电构支架、 110kV 钢管变电构支架	DL/T646-2012 输变电钢管结构制造技术条件 GB/T2694-2018 输电线路铁塔制造技术条件	关键原材料：低合金高强度结构钢，如：Q235、Q355 等。 关键零部件：构架、支架。	检查要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 2、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 3、相关产品标准及技术规范。	检查要求： 1、质量体系是否持续有效运行； 2、型式试验报告是否有效； 3、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、相关产品标准及技术规范。	



PCCC 产品认证实施细则

产品类别	单元划分	采用标准	关键原材料及零部件	初次检查要求和判定准则	监督检查抽样方法及判定准则	再认证检查要求及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
环形混凝土电杆	单元划分原则： 按外形及配筋方式划分单元。 如：锥形钢筋混凝土电杆 等径钢筋混凝土电杆 锥形预应力混凝土电杆 等径预应力混凝土电杆 锥形部分预应力混凝土电杆 薄壁离心钢管混凝土电杆	GB4623-2014 环形混凝土电杆	关键原材料：硅酸盐水泥、热轧带肋钢筋、薄壁钢管、预应力混凝土用钢丝、建筑用砂、建筑用卵石碎石等。 关键零部件：骨架。	检查要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 2、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 3、相关产品标准及技术规范。	检查要求： 1、质量体系是否持续有效运行； 2、型式试验报告是否有效； 3、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、相关产品标准及技术规范。	



PCCC 产品认证实施细则

产品类别	单元划分	采用标准	关键原材料及零部件	初次检查要求和判定准则	监督检查抽样方法及判定准则	再认证检查要求及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
电力紧固件	单元划分原则： 按电力紧固件类别划分单元。 如：六角头螺栓—C级 六角螺母—C级 钢结构用高强度大六角螺栓 钢结构用高强度大六角螺母 扣紧螺母 防卸螺母	GB/T5780-2016 六角头螺栓 C级 GB/T41-2016 六角螺母 C级 GB/T3098.1-2000 紧固件机械功能 螺栓、螺钉和螺柱 GB/T3098.2-2015 紧固件机械性能 螺母 GB/T1228-2006 钢结构用高强度大六角螺栓 GB/T1229-2006 钢结构用高强度大六角螺母 GB805-1988 扣紧螺母	关键原材料：ML25、ML35、ML45、25K、35K、ML35CrMo、ML42CrMo等。 关键零部件：本体。	检查要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 2、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 3、相关产品标准及技术规范。	检查要求： 1、质量体系是否持续有效运行； 2、型式试验报告是否有效； 3、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、相关产品标准及技术规范。	

注：上述产品单元系列中，如涉及到企业标准的，申请或持证企业，必须确保所执行的企业标准备案有效，本细则不对企业标准号进行具体描述，也不随企业标准的新增或换版重复报备。



附件 2 检测项目

附表 2-1 输电线路铁塔产品检测项目

型式试验项目		出厂(例行、抽样)试验项目	
试验项目	依据标准	试验项目	依据标准
钢材质量	GB/T1591-2018	钢材质量	GB/T1591-2018
零部件尺寸	GB/T2694-2018	零部件尺寸	GB/T2694-2018
焊接件装配质量	GB/T2694-2018	焊接件装配质量	GB/T2694-2018
焊缝质量	GB/T2694-2018	焊缝质量	GB/T2694-2018
锌层质量	GB/T2694-2018	锌层质量	GB/T2694-2018
试组装	GB/T2694-2018	试组装	GB/T2694-2018

附表 2-2 输变电钢管杆、构支架、钢管塔产品检测项目

型式试验项目		出厂试验项目	
试验项目	依据标准	试验项目	依据标准
钢材质量	GB/T1591-2018	钢材质量	GB/T1591-2018
零部件尺寸	GB/T2694-2018	零部件尺寸	GB/T2694-2018
焊缝内外部质量	DL/T646-2012 GB/T2694-2018	焊缝内外部质量	DL/T646-2012 GB/T2694-2018
锌层质量	DL/T646-2012 GB/T2694-2018	锌层质量	DL/T646-2012 GB/T2694-2018
试组装	DL/T646-2012 GB/T2694-2018	试组装	DL/T646-2012 GB/T2694-2018

附表 2-3 环形混凝土电杆产品检测项目

型式试验项目		出厂试验项目	
试验项目	依据标准	试验项目	依据标准
混凝土抗压强度	GB4623-2014	混凝土抗压强度	GB4623-2014
外观质量	GB4623-2014	外观质量	GB4623-2014
尺寸偏差	GB4623-2014	尺寸偏差	GB4623-2014
力学性能	GB4623-2014	力学性能	GB4623-2014
保护层厚度	GB4623-2014	保护层厚度	GB4623-2014

附表 2-4 电力紧固件产品检测项目

型式试验项目		出厂试验项目	
试验项目	依据标准	试验项目	依据标准
外形尺寸	GB/T5780-2016 GB/T41-2016 GB/T1228-2006 GB/T1229-2006 GB805-1988	外形尺寸	GB/T5780-2016 GB/T41-2016 GB/T1228-2006 GB/T1229-2006 GB805-1988
机械性能	GB/T3098.1-2000 GB/T3098.2-2015	机械性能	GB/T3098.1-2000 GB/T3098.2-2015
镀锌质量	DL/T284-2012	镀锌质量	DL/T284-2012



附件 3

输变电线路杆塔及紧固件产品必备的生产设备和检测设备

序号	产品名称	必备的生产设备、工艺装备	必备的检测设备
1	输电线路铁塔	切割机、焊机、钻孔设备、	尺寸检验设备、涂层质量检测设备、焊接质量检验设备
2	输变电钢管杆	切割机、折弯设备、焊接设备、	尺寸检验设备、涂层质量检测设备、焊接质量检验设备
3	输电线路钢管塔	切割机、折弯设备、焊接设备、	尺寸检验设备、涂层质量检测设备、焊接质量检验设备
4	输变电钢管构支架	切割机、折弯设备、焊接设备、	尺寸检验设备、涂层质量检测设备、焊接质量检验设备
5	环形混凝土电杆	混凝土搅拌设备、钢筋笼焊接设备、离心设备、蒸养设备	尺寸检验设备、外观检验
6	电力紧固件	锻压设备、钻孔设备、车床	尺寸检验设备、力学性能测试设备