

团体标准《江西绿色生态 绝缘子》

编制说明

一、项目来源

本标准由江西绿色生态品牌建设促进会提出，江西省电瓷商会、芦溪县市场监督管理局、萍乡强盛电瓷制造有限公司、江西高强电瓷集团有限公司等龙头企业及江西省质量和标准化研究院制定。

二、背景与意义

江西省芦溪县有“中国电瓷之都”的称号，近年来，芦溪举全县之力推动电瓷电气产业发展，按照“智能化制造、规模化生产、国际化销售、配套化建设”的发展思路，向着“世界电瓷看中国，中国电瓷看芦溪”目标不断迈进。。

为了引领我省电瓷产业进一步发展，利用我省现有产业基础和资源优势，通过制定团体标准《江西绿色生态 绝缘子》，以支撑我省绝缘子产品开展“江西绿色生态”产品检测和品牌认证。

三、标准化现状

标准类型	标准编号	标准名称
国家标准	GB/T 1001.1-2021	标称电压高于 1000V 的架空线路绝缘子 第 1 部分：交流系统

		用瓷或玻璃绝缘子元件定义、试验方法和判定准则
	GB/T 21421.1-2021	标称电压高于 1000V 的架空线路用复合绝缘子串元件 第 1 部分：标准强度等级和端部装配件
行业标准	DL/T 1000.1-2018	标称电压高于 1000V 架空线路绝缘子使用导则 第 1 部分：交流系统用瓷或玻璃绝缘子
	DL/T 1000.4-2018	标称电压高于 1000V 架空线路绝缘子使用导则 第 4 部分：直流系统用棒形悬式复合绝缘子

四、标准水平分析

本标准遵循 DB36/T 1138-2019 《“江西绿色生态”品牌评价要求》的要求，从资源节约、环境保护、生态协同、质量引领四个一级指标入手，设计对应的二级指标。

（一）资源节约

资源节约要求企业在生产过程中做到节料、节水、节能。第一，遵循技术先进、质量可靠、产品安全、经济可行的原则，制定原材料节约和废弃物循环利用的制度和方案，积极引进并采用先进的设计理念、工艺和设备提高原材料利用率，第二，企业生产制造用水符合地方标准相关要求，合理用水；第三，企业应使用清洁能源和可再生能源，建立能源管理体系，制定能源节约、余热余压循环利用的制度和措施。

（二）环境保护

环境保护要求企业制定降尘、降噪、排污等环境管理制度和方案，使用无害原材料，禁止使用国家命令禁止的淘汰设备、工艺技术，排放的工业噪声、污染物、有害气体及固体废弃物贮存和处置场所符合相应国家标准的要求。

（三）生态协同

生产企业应按照 GB/T 33635 的要求，推行绿色供应链管理，带动供应链上下游企业持续提高资源能源利用效率，改善环境绩效，实现绿色发展。 应按照 GB/T 24256 的要求，以生态环境的负面影响最小作为基本原则。

（四）质量引领

“江西绿色生态 绝缘子”产品质量指标水平说明：

在规定的试验条件下，产品的规定破坏负荷在国家标准规定的基础上提高 20%。

表 1 “江西绿色生态 绝缘子” 试验项目

一级指标	二级指标		国家标准要求	检测值	试验项目来源
型式试验	尺寸检查		符合标准要求	符合	GB/T 1001.1《标称电压高于1000V的架空线路绝缘子 第1部分：交流系统用瓷或玻璃绝缘子元件 定义、试验方法和判定准则（IEC 60383-1:1993，MOD）》
	雷电冲击干耐受试验		规定电压，无闪络	符合	
	工频湿耐受电压试验		规定电压，未闪络	符合	
	残余机械强度试验		分离破坏的数目不少于10：当SFL≥160kN，若 $\bar{X}_s \geq 0.75SFL + 1.645\sigma$ ，并且每个 $X_b \geq SFL$ ，则试验通过；当SFL<160kN，若 $\bar{X}_s \geq 0.65SFL + 1.645\sigma$ ，并且每个 $X_b \geq SFL$ ，则试验通过 分离破坏的数目少于10：当SFL≥160kN，若 $X_s \geq 0.80SFL$ ，并且每个 $X_b \geq SFL$ ，则试验通过；当SFL<160kN，若 $X_s \geq 0.65SFL$ ，并且每个 $X_b \geq SFL$ ，则试验通过 注： X_s 为分离负荷， $\bar{X}_s$ 为分离负荷平均值， σ 为分离负荷的标准偏差， X_b 为端部装配件破坏负荷，SFL为绝缘子的规定破坏负荷	符合	
	机电破坏负荷试验		$\bar{X} \geq SFL + C\sigma$ ，则通过试验 $\bar{X}$ 为破坏负荷平均值，C为判定常数， σ 为实验结果标准偏差，SFL为绝缘子规定破坏负荷	规定值：70KN 检测值： 87/90/84/82/88/88/86	
	热机械性能试验		$\bar{X} \geq SFL + C\sigma$	符合	
	无线电干扰试验		$RIV \leq 50 \mu V$	符合	
	可见电晕电压试验		电晕熄灭电压： 铁帽：≥22kv 钢脚：≥18kv	符合	
	击穿耐受试验	空气中冲击 击穿试验 （SFL≥ 160kN）	规定电压，无击穿	符合	
		工频击穿耐 受试验（SFL <160kN）		符合	
抽样试验	尺寸检查		符合标准要求	符合	
	偏差检查		轴向偏移A装置的最大变化量为绝缘子标称直径的4%， 径向偏移B装置的最大变化量为绝缘子标称直径的3%	符合	

一级指标	二级指标		国家标准要求	检测值	试验项目来源
	锁紧销检查		符合标准要求	-	
	温度循环试验		规定试验条件，无损坏	符合	
	镀层试验（μm）		单个平均值：≥70 全部平均值：≥85	符合	
	无线电干扰试验		RIV≤50 μV	符合	
	机电破坏负荷试验		$\bar{X} \geq SFL + C\sigma$ ，则通过试验 注： $\bar{X}$ 为破坏负荷平均值，C为判定常数， σ 为实验结果标准偏差，SFL为绝缘子规定破坏负荷	规定值：70KN 检测值： 87/90/84/82/88/88/86	
	击穿耐受试验	空气中冲击 击穿试验 （SFL≥160kN）	规定电压，无击穿	符合	
		工频击穿耐受试验（SFL<160kN）		符合	
	残余机械强度试验		同上	符合	
	孔隙性试验		规定试验条件下，无渗透	符合	
逐个试验	外观检查		釉面无裂纹，无超出标准规定的外观缺陷	符合	
	机械试验		拉伸负荷：50%SFL 耐受时间：≥3s	符合	
	电气试验		规定试验条件，无击穿	符合	