



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21421.2—2014  
代替 GB/T 20876.2—2007

## 标称电压高于 1 000 V 的架空线路用复合 绝缘子串元件 第 2 部分:尺寸与特性

**Composite string insulator units for overhead lines with a nominal voltage  
greater than 1 000 V—Part 2: Dimensions and characteristics**

(IEC 61466-2:2002 Composite string insulator units for overhead lines with  
a nominal voltage greater than 1 000 V—Part 2: Dimensional and  
electrical characteristics, MOD)

2014-07-24 发布

2015-01-22 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 型号 .....	2
5 尺寸与特性 .....	2
5.1 尺寸 .....	2
5.2 机械特性 .....	2
5.3 电气特性 .....	2
6 绝缘子的特性值 .....	2
7 绝缘子的联接标记 .....	4
8 电场控制和保护装置 .....	5
附录 A (资料性附录) 本部分与 IEC 61466-2:2002 章条编号对照 .....	6
图 1 耳环形联接结构 .....	4
表 1 绝缘子的特性值 .....	3
表 2 绝缘子的联接标记 .....	4
表 3 耳环形联接的尺寸 .....	5
表 A.1 本部分与 IEC 61466-2:2002 的章条编号对照 .....	6

## 前 言

GB/T 21421《标称电压高于1 000 V的架空线路用复合绝缘子串元件》分为2个部分：

- 第1部分：标准强度等级和端部附件；
- 第2部分：尺寸与特性。

本部分为GB/T 21421的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/T 20876.2—2007《标称电压大于1 000 V的架空线路用悬式复合绝缘子元件 第2部分：尺寸和电气特性》，与GB/T 20876.2—2007相比，除编辑性修改外主要技术变化及原因如下：

- GB/T 20876.2—2007的第3章“机械和尺寸特性”、第4章“电气特性”和第7章“公差”同属于绝缘子串元件的特性部分，本部分将其合并为第5章；绝缘子串元件的标识不属于本部分的内容，因而删除了GB/T 20876.2—2007的第6章；
- 为了和GB/T 21421的第1部分对应，并与IEC对应的文本一致，本部分编号改为GB/T 21421.2；
- 本部分的名称修改为《标称电压高于1 000 V的架空线路用复合绝缘子串元件 第2部分：尺寸与特性》；
- 本部分的适用范围从规定机械负荷40 kN~400 kN修改为40 kN~530(550)kN，标准雷电冲击耐受电压等级从2 700 kV及以下扩展到3 100 kV及以下；
- 增加了“第3章 术语和定义”；
- 按照JB/T 9683—2012的型号编制方法列出绝缘子的基本型号；
- 为适应GB/T 26218.1—2010规定的5级统一爬电比距分级，特性表中删除了最小爬电距离，第5章中增加了“绝缘子的爬电距离等级按照GB/T 26218.1—2010表I.1规定的统一爬电比距确定”的表述，同时删除了GB/T 20876.2—2007附录A：“有关爬电距离资料”；
- 把无线电干扰特性作为绝缘子的电气特性之一，其值由供需双方协议；
- 鉴于GB/T 21421.1—2008的表1的耳环形联接和表D.1已不能满足本部分的需求，增加或修改相关内容后以表2和表3纳入本部分的文本；
- 为便于理解，增加耳环形联接结构图示；
- 删除了附录B；
- 因同一标准雷电冲击耐受电压水平可能对应于几个系统最高运行电压，为避免由此所致的理解困难，删除了资料性附录C。

本部分使用重新起草法修改采用IEC 61466-2:2002《标称电压高于1 000V的架空线路用复合绝缘子串元件 第2部分：尺寸与特性》。

本部分和IEC 61466-2:2002相比，有如下主要技术性差异，并用垂直单线在它们所涉及条款的页边空白处标识。

- 尺寸特性中，“绝缘件最大直径”改为“绝缘件最大公称直径”；
- 尺寸特性中，增加了有关“允许偏差”的要求；
- 考虑我国大量用400 kN和530 kN产品分别按420 kN和550 kN产品考核使用的实际情况，分别在规定的机械负荷400 kN和530 kN等级后用括弧列出了420 kN和550 kN等级；
- 标准雷电冲击电压等级参照GB 311.1—2012列入；
- 表1中，因在文字叙述中已有表述，删除了机械强度等级和最小爬电距离列；增加了标准雷电

冲击耐受电压 1 050 kV 以上行。

IEC 61466-2:2002 的第 3 章“机械和尺寸特性”、第 4 章“电气特性”和第 7 章“公差”同属于绝缘子串元件的特性部分,本部分将其合并为第 5 章;绝缘子串元件的标识不属于本标准的内容,因而删除了 IEC 61466-2:2002 的第 6 章;为便于对照,增加了附录 A,列出了本部分章条编号与 IEC 61466-2:2002 章条编号的对照一览表。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国绝缘子标准化技术委员会(SAC/TC 80)归口。

本部分主要起草单位:西安高压电器研究院有限责任公司、中国电力科学研究院、国家绝缘子避雷器质量监督检验中心、广东电网公司、如皋市大生线路器材有限公司、广州市迈克林电力有限公司、新疆新能天宇电工绝缘材料有限公司、大连电瓷集团股份有限公司、重庆大学、中国电力工程顾问集团公司。

本部分参加起草单位:东莞市高能电气股份有限公司、襄阳国网合成绝缘子有限责任公司、南京电气(集团)有限责任公司、西安西电高压套管有限公司、温州益坤电气有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、保定电力修造厂、沧州华菱电器有限公司、郑州祥和集团电气设备有限公司、淄博泰光电力器材厂、正泰电气股份有限公司。

本部分主要起草人:党镇平、姚君瑞、李庆峰、张锐、周华敏、征大生、危鹏、王云鹏、欧阳旭丹、蔡东葆、高德刚、张志劲、李永双。

本部分参加起草人:赵天任、吴兆峰、顾瑞云、侯建峰、金强、余明宣、唐伟、刘青花、白书杰、郭慧豪、滕国利、张书良。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 20876.2—2007。

# 标称电压高于 1 000 V 的架空线路用复合 绝缘子串元件 第 2 部分:尺寸与特性

## 1 范围

GB/T 21421 的本部分规定了架空线路用悬垂和耐张复合绝缘子串元件(以下简称绝缘子)的尺寸、机械和电气特性。

本部分适用于标称电压高于 1 000 V、频率不超过 100 Hz 的交流架空线路用绝缘子。

本部分也适用于变电站或电力牵引线路使用的类似结构的绝缘子。

本部分适用于联接结构符合 GB/T 21421.1—2008 的绝缘子。

在 GB/T 19519—2014 中给出了一般定义和试验方法。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 311.1—2012 绝缘配合 第 1 部分:定义、原则和规则(IEC 60071-1:2006,MOD)

GB/T 2900.8—2009 电工术语 绝缘子(IEC 60050-471:2007,IDT)

GB/T 4056—2008 绝缘子串元件的球窝连接尺寸(IEC 60120:1984,IDT)

GB/T 19519—2014 架空线路绝缘子 标称电压高于 1 000 V 交流系统用悬垂和耐张复合绝缘子 定义、试验方法及接收准则(IEC 61109:2008,MOD)

GB/T 21421.1—2008 标称电压高于 1 000 V 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附件(IEC 61466-1:1997,IDT)

GB/T 22079—2008 标称电压高于 1 000 V 使用的户内和户外聚合物绝缘子 一般定义、试验方法和接收准则(IEC 62217:2005,MOD)

GB/T 25317—2010/IEC 60471:1977 绝缘子串元件的槽型连接尺寸

GB/T 26218.1—2010 污秽条件下使用的高压绝缘子的选择和尺寸确定 第 1 部分:定义、信息和一般原则(IEC/TS 60815-1:2008,MOD)

GB/T 26218.3—2011 污秽条件下使用的高压绝缘子的选择和尺寸确定 第 3 部分:交流系统用复合绝缘子(IEC/TS 60815-3:2008,MOD)

JB/T 9683—2012 绝缘子产品型号编制方法

## 3 术语和定义

GB/T 2900.8—2009、GB/T 22079—2008、GB/T 19519—2014、JB/T 9683—2012 界定的术语和定义适用于本文件。