

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 368 — 2010

输电线路用绝缘子污秽外绝缘的 高海拔修正

The correction of high altitude on pollution external insulation for
insulators used in transmission line



2010-05-24 发布

2010-10-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 高海拔地区污秽条件下绝缘子污耐受电压的修正 1

5 统一爬电比距（USCD）的修正 2

附录 A（资料性附录） 气压影响特征指数 n 值 3

附录 B（资料性附录） 高海拔地区污秽条件下 USCD 的修正系数示例 9

前 言

本标准是根据《国家发改委办公厅关于印发 2005 年行业标准项目计划的通知》(发改办工业[2005] 739 号)的安排制定的。

本标准根据我国交、直流输电线路用盘形悬式绝缘子在高海拔地区污秽条件下人工污秽耐受电压特性的研究成果、外绝缘设计和运行经验等制定。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业绝缘子标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：国网电力科学研究院。

本标准参加起草单位：重庆大学、华北电网有限公司、中国电力科学研究院、清华大学、青海电力试验研究院、云南电力科学试验研究院。

本标准主要起草人：蒋兴良、杨迎建、吴光亚、刘亚新、张锐、张志劲、宿志一、梁曦东、张仲秋、马仪、舒立春。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化中心(北京市白广路二条 1 号, 100761)。

输电线路用绝缘子污秽外绝缘的高海拔修正

1 范围

本标准规定了标称电压高于 1000V 交、直流输电线路用盘形悬式绝缘子在高海拔地区污秽条件下绝缘子污耐受电压和统一爬电比距的修正方法。

本标准适用于海拔高度 1000m~5500m 地区的盘形悬式绝缘子。支柱绝缘子和套管的污耐受电压和统一爬电比距的修正方法可参考本标准。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2900.5 电工术语 绝缘固体、液体和气体（GB/T 2900.5—2002，IEC 60050（212）：1990，EQV）

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

GB/T 4585 交流系统用高压绝缘子的人工污秽试验（GB/T 4585—2004，IEC 60507：1991，IDT）

GB/T 14597 电工产品不同海拔的气候环境条件

GB/T 22707 直流系统用高压绝缘子的人工污秽试验（GB/T 22707—2008，IEC/TR 61245：1993，MOD）

3 术语和定义

GB/T 2900.5 和 GB/T 2900.8 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

高海拔地区 high altitude area

海拔高度不小于 1000m 的地区。

3.2

统一爬电比距 (USCD) united specific creepage distance

绝缘子的爬电距离除以该绝缘子上的最大运行电压（对于交流系统，通常为 $U_m/\sqrt{3}$ ），单位为 mm/kV。

4 高海拔地区污秽条件下绝缘子污耐受电压的修正

4.1 温度和湿度的修正

在高海拔地区污秽条件下，绝缘子的污耐受电压不考虑温度和湿度的修正。

4.2 污耐受电压的修正

在高海拔地区污秽条件下，绝缘子的污耐受电压的修正系数 k_H 为：

$$U_{H,W} = k_H U_{I,W} \quad (1)$$

$$k_H = \left(\frac{P_H}{P_I} \right)^n = \left(1 - \frac{H-1}{44.1} \right)^{5.36n} \quad (2)$$

式（2）简化为下式：

$$k_H = 1 - 0.12n(H - 1) \tag{3}$$

式中：

- k_H ——在高海拔地区污秽条件下绝缘子的污耐受电压修正系数；
- $U_{H,w}$ ——在高海拔地区污秽条件下绝缘子（串）的污耐受电压，kV；
- P_H ——高海拔地区的气压，kPa；
- $U_{l,w}$ ——在海拔 1000m 以下污秽条件下绝缘子（串）的污耐受电压，kV；
- P_l ——在海拔 1000m 处的气压，取 89.8kPa；
- H ——海拔高度，km， $1000\text{ m} \leq H \leq 5500\text{m}$ ；
- n ——气压影响特征指数。

4.3 气压影响特征指数的选取

气压影响特征指数 n 与电压类型、绝缘子型式、绝缘子材料以及污秽度等有关。

表 1 中的 n 值是在人工气候试验室和自然高海拔现场工况下，采用 GB/T 4585 和 GB/T 22707 所规定的人工污秽试验方法获得的。

附录 A 给出了国内外在人工气候试验室和自然高海拔现场工况下，采用 GB/T 4585 和 GB/T 22707 所规定的人工污秽试验方法获得的不同型式绝缘子的 n 值，在选择 n 时也可参考。

表 1 n 值 选 取

系统类型	n
交流	0.55~0.60
直流负极性	0.35~0.45

注 1：表中 n 值是基于绝缘子短串和部分绝缘子长串的试验结果，绝缘子长串可参考执行；
注 2：普通型盘形悬式绝缘子取表中 n 较小值，耐污型盘形悬式绝缘子取表中 n 较大值，复合绝缘子取表中 n 较小值；
注 3：绝缘子在轻污秽等级取表中 n 较大值，重污秽等级取表中 n 较小值。

5 统一爬电比距（USCD）的修正

5.1 海拔与气压的关系

根据 GB/T 14597 规定，本标准将海拔与气压的关系分为 10 级，见表 2。

表 2 海 拔 与 气 压 的 关 系

海拔 H km	0	1.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
气压 P kPa	101.3	89.8	79.4	74.6	70.0	65.7	61.6	57.7	54.0	50.5

5.2 高海拔地区污秽条件下统一爬电比距（USCD）的海拔修正系数

在高海拔地区所使用的交、直流瓷、玻璃绝缘子（串）和复合绝缘子的 USCD 按式（4）进行修正，即：

$$\chi = \frac{\chi_H}{\chi_{\leq 1}} = \frac{1}{k_H} \tag{4}$$

式中：

- χ_H ——高海拔地区污秽条件下绝缘子 USCD，mm/kV；
- $\chi_{\leq 1}$ ——1000m 以下地区的绝缘子的 USCD，mm/kV；
- χ ——高海拔地区污秽条件下 USCD 的海拔修正系数。

附录 B 给出了高海拔地区污秽条件下 USCD 的修正系数示例。

附录 A
(资料性附录)
气压影响特征指数 n 值

表 A.1~表 A.12 给出了国内外在人工气候试验室和自然高海拔现场工况下,采用 GB/T 4585 和 GB/T 22707 所规定的人工污秽试验方法获得的不同型式绝缘子的 n 值。

表 A.1 清华大学得到的交流试验下的 n 值 (1993 年及以前)

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm ²	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40
	最大公称 直径 D mm	公称结构 高度 H mm	公称爬电 距离 L mm						
光滑瓷圆柱	119	350	350	n	0.38	0.39	0.36	0.40	0.38
ZS-35/400	105	300	625		0.43	0.57	0.70	0.55	0.40
ZWS-35/400	115.1	300	755		0.47	0.48	0.80	0.84	0.63
F5	133.3	320	960		0.44	0.46	0.60	0.68	0.48
XS-4.5	260	146	213		0.39	0.35	0.44	0.39	0.44
XP-16	254	155	290		0.56	0.60	0.50	0.44	0.41
XP _S -16	280	155	350		0.50	0.52	0.52	0.51	0.47
XWP ₂ -16	280	155	450		0.48	0.51	0.57	0.60	0.56
注 1: 染污方式: 固体层法/定量涂刷方式; 注 2: 污秽成分: 氯化钠、硅藻土和糊精; 注 3: 灰密: 2.0mg/cm ² ; 注 4: 加压方式: 均匀升压法; 注 5: 试验场所: 人工气候室; 注 6: 温度: <35℃; 注 7: 气压范围: 50 kPa~103kPa; 注 8: 试品及串长: 3 片串悬式绝缘子。									

表 A.2 清华大学得到的交流试验下的 n 值 (1994 年至今)

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm ²	0.05	0.20
	最大公称 直径 D mm	公称结构 高度 H mm	公称爬电 距离 L mm			
XP-210	280	170	330	n	0.66	0.64
XWP-210	300	170	460		0.42	0.34
XP-300	320	195	460		0.28	0.35
XWP ₂ -210	340	170	530		0.22	0.40
LXY-210	280	170	400		0.54	0.37
LXY1-300	320	195	490		0.36	0.36
LXY2-300	320	195	490		0.45	0.59
LXY-120	380	145	365		0.30	0.19

表 A.2 (续)

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm ²	0.05	0.20
	最大公称 直径 D mm	公称结构 高度 H mm	公称爬电 距离 L mm			
支柱 1	270/240	518	1073	n	0.24	0.20
支柱 1 (涂 RTV)	270/240	518	1073		0.26	—
支柱 2	260	518	1125		0.45	0.54
支柱 3	270/230	518	1097		0.23	0.29
复合绝缘子 1	150/100	—	638		0.18 ^a	0.43 ^a
复合绝缘子 2	150/100	—	852		0.51 ^a /0.36 ^b	0.52 ^a
复合绝缘子 3	150/100	—	810		0.47 ^a /0.13 ^b	0.39 ^a
注 1: 染污方式: 固体层法/定量涂刷方式; 注 2: 污秽成分: 氯化钠、硅藻土和糊精; 注 3: 灰密: 2.0mg/cm ² ; 注 4: 加压方式: 均匀升压法; 注 5: 试验场所: 人工气候室; 注 6: 温度: <40℃; 注 7: 海拔范围: 0~3km; 注 8: 试品及串长: 3 片串悬式绝缘子和复合绝缘子。 a 复合绝缘子表面为亲水性状态。 b 复合绝缘子表面为憎水性状态。						

表 A.3 清华大学得到的交流试验下的 n 值 (1994 年至今)

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm ²	0.05	0.20
	最大公称直径 D mm	公称结构高度 H mm	公称爬电距离 L mm			
XWP-70	255	146	400	n	0.40	0.52
XP-70	255	146	300		0.52	0.44
支柱 1	270/240	518	1073		0.49	0.74
支柱 2	260	518	1125		0.23	0.29
注 1: 染污方式: 固体层法/定量涂刷方式; 注 2: 污秽成分: 氯化钠、硅藻土和糊精; 注 3: 灰密: 2.0mg/cm ² ; 注 4: 加压方式: 均匀升压法; 注 5: 试验场所: 人工气候室; 注 6: 温度: <40℃; 注 7: 海拔范围: 4km~6km; 注 8: 试品及串长: 3 片串悬式绝缘子和支柱绝缘子。						

表 A.4 清华大学得到的直流试验下的 n 值

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm ²	n	
	最大公称直径 D mm	公称结构高度 H mm	公称爬电距离 L mm		DC (+)	DC (-)
支柱 1 ^a	296/266/127	572	1460	0.05/0.10	0.58	0.21/0.44

表 A.4 (续)

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm ²	n	
	最大公称直径 D mm	公称结构高度 H mm	公称爬电距离 L mm		DC (+)	DC (-)
支柱 2 ^a	321/127	505	1110	0.05/0.10	0.87	0.34/0.56
支柱 3 ^a	311/251/127	505	1165	0.05/0.10	—	0.77/0.33
XZP-210 ^b	320	170	320	0.05/0.10	—	0.77/0.72
XZWP-300 ^b	3600/3500	195	520	0.05/0.10	—	0.67/0.72
XZSP-300 ^b	3900/3450/3650	195	635	0.05/0.20	—	0.60/0.72
<p>a 1) 染污方式: 固体层法/定量涂刷方式; 2) 污秽成分: 氯化钠、硅藻土和糊精; 3) 盐密/灰密: 1:6; 4) 加压方式: 恒压升降法; 5) 试验场所: 人工气候室; 6) 温度: <40℃; 7) 海拔范围: 0~3 km; 8) 试品: 支柱绝缘子。</p> <p>b 1) 染污方式: 固体层法/定量涂刷方式; 2) 污秽成分: 氯化钠、高岭土; 3) 盐密/灰密: 1:6; 4) 加压方式: 恒压升降法; 5) 试验场所: 人工气候室; 6) 温度: 同上; 7) 海拔范围: 0~3 km; 8) 试品及串长: 3 片串悬式绝缘子。</p>						

表 A.5 重庆大学得到的交流试验下的 n 值

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm ²	0.03	0.05	0.10	0.20
	最大公称直径 D mm	公称结构高度 H mm	公称爬电距离 L mm					
XP-70	25.4	14.6	29.5	n	0.362	0.578	0.891	0.901
XWP2-70	25.4	14.6	39.0		0.415	0.285	0.718	0.722
XP-160	25.5	15.5	30.5		0.489	0.557	0.547	0.77
XP3-160	28.0	15.5	35.0		0.439	0.529	0.535	0.704
LXP-160	28.0	15.5	35.0		0.438	0.512	0.544	0.693
XWP3-160	29.0	15.5	39.0		0.416	0.473	0.652	0.812
注 1: 染污方式: 固体层法/定量涂刷方式; 注 2: 污秽成分: 氯化钠和硅藻土; 注 3: 灰密: 2.0mg/cm ² ; 注 4: 加压方式: 均匀升压法; 注 5: 试验场所: 人工气候室; 注 6: 温度: <40℃; 注 7: 海拔范围: 0~3km; 注 8: 试品及串长: 3 片串悬式绝缘子。								

表 A.6 重庆大学得到的交流试验下的 n 值

绝缘子型式	最大公称直径 D mm	公称结构高度 H mm	公称爬电距离 L mm	SDD mg/cm ²	n
XP-70	255	146	295	0.03~0.25	0.511 ^a /0.486 ^b
XP-160	255	155	305		0.586 ^a /0.588 ^b
LXY-70	255	146	320		0.577 ^a /0.511 ^b
LXHY-70	255	146	400		0.535 ^a /0.532 ^b
XWP2-70	255	146	400		0.579 ^a /0.565 ^b
FXBW-10/70	130/ (100)	415	600		0.587 ^a /0.587 ^b

表 A.6 (续)

绝缘子型式	最大公称直径 <i>D</i> mm	公称结构高度 <i>H</i> mm	公称爬电距离 <i>L</i> mm	<i>SDD</i> mg/cm ²	<i>n</i>
FXBW-27.5/100 (L)	150/ (100)	1040	1660	0.03~0.25	0.575 ^a /0.587 ^b
FXBW-27.5/100 (S)	150/ (100)	640	1264		0.507 ^a /0.506 ^b
FXBW-35/100	150/ (100)	670	1060		0.517 ^a /0.511 ^b
QBN2-25	185	760	1200		0.580 ^a /0.579 ^b
a 1) 染污方式: 固体层法/浸污方式; 2) 污秽成分: 硅藻土、氯化钠和二氧化硅; 3) 盐密/灰密: 1:6; 4) 加压方式: 湿污法—均匀升压法; 5) 试验场所: 自然高海拔现场; 6) 温度: 自然环境温度; 7) 海拔高度: 2.82km~4.50km; 8) 试品及串长: 3~5 片串悬式绝缘子。 b 1) 试验时环境温度校正到标准参考大气条件下; 2) 未进行温度校正。					

表 A.7 重庆大学得到的交流试验下的 *n* 值

绝缘子型式	最大公称直径 <i>D</i> mm	公称结构高度 <i>H</i> mm	公称爬电距离 <i>L</i> mm	<i>SDD/NSDD</i> mg/cm ²	<i>n</i>
FXBW-10/70	130/100	415	600	0.07/ (1.0) 0.22/ (3.0)	0.59 0.77
XP-70	255	146	295	0.07/ (1.0) 0.15/ (1.0)	0.53 0.44
750kV 复合绝缘子短样 A 型	195/155/115	1060	3854	0.20 0.25	0.795 ^a /0.825 ^b 0.520 ^a /0.518 ^b
750kV 复合绝缘子短样 B 型	156/121	1060	3163	0.20 0.25	0.780 ^a /0.743 ^b 0.613 ^a /0.586 ^b
750kV 复合绝缘子短样 C 型	195/155/115	330	1161	0.20 0.25	0.78 ^a /0.863 ^b 0.531 ^a /0.556 ^b
a 1) 染污方式: 固体层法/浸污方式; 2) 污秽成分: 硅藻土、氯化钠和二氧化硅; 3) 灰密: 2.0mg/cm ² ; 4) 加压方式: 均匀升压法; 5) 试验场所: 人工气候室; 6) 温度: 40℃; 7) 海拔范围: 0.232km~4.0km; 8) 试品: 3 片串悬式绝缘子和复合绝缘子。 b 1) 定量涂刷方式; 2) 浸污方式。					

表 A.8 重庆大学得到的直流试验下的 *n* 值

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm ²	0.03	0.05	0.10	0.20
	最大公称直径 D mm	公称结构高度 H mm	公称爬电距离 L mm					
XP-7	254	146	295	n	0.183	0.305	0.204	0.161
XWP2-7	254	146	390		0.362	0.578	0.891	0.901
DC-II-16	320	165	510		0.137	0.150	0.294	0.289
ZS1-35-400	150	400	615		0.225	0.251	0.378	0.385
ZWS1-35-400	192/150	400	750		0.587	0.518	0.629	0.452
注 1: 染污方式: 固体层法/定量涂刷方式; 注 2: 污秽成分: 硅藻土和氯化钠; 注 3: 灰密: 2.0mg/cm ² ; 注 4: 加压方式: 均匀升压法; 注 5: 试验场所: 人工气候室; 注 6: 温度: 40℃; 注 7: 海拔范围: 0.232km~3.0km; 注 8: 试品: 3 片串悬式绝缘子和整支支柱绝缘子。								

表 A.9 重庆大学得到的直流试验下的 *n* 值

绝缘子型式	最大公称直径 <i>D</i> mm	公称结构高度 <i>H</i> mm	公称爬电距离 <i>L</i> mm	<i>SDD</i> mg/cm ²	0.03	0.05	0.08	0.15
XP-160	255	155	305	<i>n</i>	0.63	0.54	0.61	0.42
XZP-210	320	170	545		0.42	0.40	0.37	0.35
LXZP-210	320	170	5450		0.66	0.74	0.65	0.59
LXZP-300	400	195	635		0.68	0.62	0.59	0.49
FXBW-500/160(A)	175/87	2195	7393		0.71	0.78	0.70	0.60
FXBW-500/160(B)	164/125	2290	7588		0.72	0.68	0.58	0.55
FXBW-500/160(C)	178/150	2290	7387		0.71	0.69	0.65	0.51
FXBW-500/160(D)	175/87	2320	7788		0.60	0.54	0.58	0.42
FXBZ-±800/400(E)	190/110	3600	13100		0.77	0.74	0.64	0.57
注 1: 染污方式: 盘形悬式绝缘子为固体层法/浸污方式, 复合绝缘子为固体层法/定量涂刷方式; 注 2: 污秽成分: 硅藻土+氯化钠+二氧化硅 (盘形悬式绝缘子), 硅藻土+氯化钠 (复合绝缘子); 注 3: 盐密/灰密之比: 1:6; 注 4: 加压方式: 均匀升压法; 注 5: 试验场所: 人工气候室; 注 6: 温度: 30℃~35℃; 注 7: 海拔范围: 0.232km~3.0km; 注 8: 试品: 21 片串盘形悬式绝缘子和复合绝缘子短样。								

表 A.10 国内其他部分单位得到的交流试验下的 *n* 值

单位	绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			<i>SDD</i> mg/cm ²	<i>n</i>
		最大公称直径 <i>D</i> mm	公称结构高度 <i>H</i> mm	公称爬电距离 <i>L</i> mm		
云南电力试验研究所 ^a	CA-580EY	280	170	370	0.1	0.630
西安高压电器研究所 ^b	X-4.5	254	146	300	0.04	0.56
					0.05	0.49
					0.08	0.28
	ZS-110/400	—	1060	1870	0.03	0.59
a 固体层/定量涂刷法, 均匀升压法, 温度<40℃, 试验地点: 昆明 (1970m)、北京 (0m)。 b 支柱绝缘子采用定量涂刷, 7 片串悬式绝缘子采用浸污法, 污秽成分为硅藻土、氯化钠和糊精, 灰密: 2mg/cm ² , 升压法, 人工气候室, 温度<35℃, <i>P</i> : 50kPa~103kPa。						

表 A.11 USSR (前苏联) 得到的交、直流试验下的 *n* 值

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数		污层电导率 μS	<i>n</i>	
	公称结构高度 <i>H</i> mm	公称爬电距离 <i>L</i> mm		AC	DC (—)
悬式 PS45 ^a	130	245	3	0.515	
悬式 PM45 ^a	140	260	1/3 10/3	—/0.48 0.57/0.65	0.55/0.49 —/0.503
悬式 VZM2025 ^a	140	425	3	0.45	0.505
110kV 套管 ^a	—	—	1	—	0.515

表 A.11 (续)

绝缘子型式	绝缘子基本技术参数		污层电导率 μS	n	
	公称结构高度 H mm	公称爬电距离 L mm		AC	DC (-)
K0400 支柱 ^a	500	700	—	0.48	0.542
K0400 支柱 ^b	500	700	2/14	—	0.77/0.46
OVNP-35 支柱 ^b	400	550	2/14	—	0.595/0.601
ONS-35 支柱 ^b	420	700	2/14	—	0.32/0.23
K0-400C 支柱 ^b	500	900	2/14	—	0.28/0.370
ONS-110-300 支柱 ^b	1050	1900	2/14	—	0.380/0.460
ONS-110-500 支柱 ^b	—	—	2/14	—	0.681/0.660
ONSh-35-300 支柱/针型 ^b	400	700	2/14	—	0.465/0.487
RVS-33 (cover) ^b	975	1005	2/14	—	0.827/0.278
BMT/15-110 (bushing) ^b	970	2140	2/14	—	0.533/0.450
^a 气候室进行。 $P=50\text{kPa}\sim 125\text{kPa}$, 污秽采用污层电导率 (μS), 绝缘子串长为 4~7 片。					
^b 现场试验。 $H=0.8, 3.2\text{km}$, 污秽采用污层电导率 (μS)。					

表 A.12 其他国家得到的交、直流试验下的 n 值

国别	绝缘子型式	绝缘子基本技术参数			SDD mg/cm^2	N		
		最大公称直径 D mm	公称结构高度 H mm	公称爬电距离 L mm		AC	DC (+)	DC (-)
日本东京大学 ^a	标准悬式 (模型)	127	73	140	0.08 0.17	0.5	— 0.269	0.359 0.261
	防污悬式 (模型)	127	73	215	0.05 0.11	0.55	— —	0.341 0.418
	支柱 (模型)	42	162	303	40g/L	—	—	0.166
	三角形玻璃平板	20×18 (h), 尖端电极 为 2cm 的圆形			0.067 0.20	— —	— —	0.36 0.37
瑞典 ^b	不详	不详				0.29	0.50	—
加拿大 ^c						0.5	0.40	0.35
a 气候室进行, $P=13、36、65、101\text{kPa}$; 绝缘子串长为 2 片。升压法; 浸污方式 (氯化钠和砥石粉的混合液)。								
b 试验方法不详。								
c 结合各国试验结果给出的建议。								

附录 B
(资料性附录)

高海拔地区污秽条件下 USCD 的修正系数示例

以海拔 1000m 以下绝缘子的 USCD 为基准, 取表 1 中 n 值上限, 得出高海拔地区污秽条件下 USCD 的修正系数 k , 见表 B.1。

表 B.1 高海拔地区污秽条件下 USCD 的修正系数

系统类型	修正系数	海拔高度 H km								
		1.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
交流	k	1.0	1.08	1.12	1.17	1.22	1.28	1.34	1.41	1.48
直流负极性		1.0	1.06	1.09	1.12	1.16	1.19	1.23	1.28	1.32

中 华 人 民 共 和 国
电 力 行 业 标 准
输电线路用绝缘子污秽外绝缘的
高 海 拔 修 正
DL/T 368—2010

中国电力出版社出版、发行
(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)
北京博图彩色印刷有限公司印刷

2010年9月第一版 2010年9月北京第一次印刷
880毫米×1230毫米 16开本 0.75印张 20千字
印数 0001—3000册

统一书号 155123·136 定价 5.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



155123.136

销售分类建议：规程规范/
电力工程/输配电

www.bzxz.net

免费标准下载网