

城市中压配电网风险综合评估方法

为了能够定量评估城市中压配电网风险，围绕失效事件发生的可能性及其后果严重程度展开研究，阐明了城市中压配电网风险与其自身结构特点之间的关系。提出了基于 $K(N-1+1)$ 安全性准则和效用理论的显性风险和隐性风险的概念及评估方法；在充分考虑网架结构的基础上建立了网架结构强弱风险，形成了一套较为完整的风险评估体系。经过33母线标准算例的计算、分析和比较，表明所提出的风险评估方法能够较为准确地刻画城市中压配电网的各项风险与整体风险。

边 疆 王洪好/东北电力大学电气工程学院 林子钊/深圳供电局有限公司
张雯娟/云南电网公司带电作业分公司



边 疆/硕士研究生

城市中压配电网^[1]的电压等级通常为10 kV或20 kV，在城市电网中起着承上启下的枢纽作用，其建设、改造以及运行的经济性和安全性直接影响到整个电力部门的经济效益和广大电力用户的供电质量。目前，城市中压配电网正处于大规模发展和升级改造的重要时期，所以在进行规划工作的同时如何对其进行较为合理、客观和全面的评估具有重要的现实意义。

城市中压配电网风险评估思路

电力系统风险^[2]是指系统中失效事件发生的可能性以及这些事件后果的严重程度，即风险评估模型的通式为

$$R = PS \quad (1)$$

式中， R 为系统风险； P 为失效事件发生的概率； S 为失效事件的后果严重程度。

与输电网结构特点不同，城市中压配电网通常具有闭环设计、开环运行，

网络呈树形辐射状且存在大量分段开关和联络开关的变结构特性，使其满足 $K(N-1+1)$ 安全性准则^[3,4]，故当系统发生永久性故障时，应先采取可行的转供方案，之后视非故障失电区域的恢复程度作进一步评价。

考虑到失效事件能否直接造成负荷点失电，可将风险划分为显性风险与隐性风险。所谓显性风险是指某些失效事件发生后直接（在极短时间内）导致负荷点失去供电的风险；隐性风险是指某些失效事件发生后并不会即刻导致负荷点失电，但经过一段时间的累积效用，其影响超过系统所能承受的某一安全性阈值约束而造成系统故障的风险；显然这两类失效风险应采取不同的标准进行评价。

据此，给出风险评估模型原理图如图1所示。

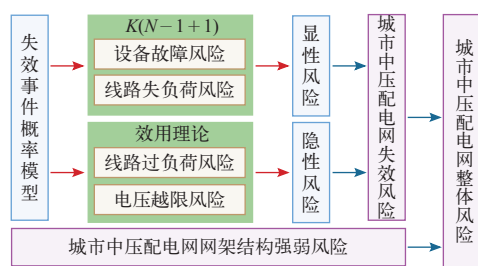


图1 城市中压配电网风险评估模型原理图

城市中压配电网失效事件概率模型

电力系统风险源于其行为的概率特征，在可靠性分析^[5-7]中，常用元件的故障率来体现其不可靠性，故障率参数是对电网中各类元件失效情况的长期统计得来的，它并不能从预测角度反映失效

关键词/Keywords

城市中压配电网 ·
风险评估 ·
安全性准则 ·
效用理论 ·
网架结构 ·

国家自然科学基金资助项目（51177009）；吉林省教育厅科技项目（吉教科合字[2012]第101号）。

事件的概率特征,根据历史统计数据,元件失效的概率近似符合其故障率参数下的均匀泊松分布^[8],故元件 k 在单位时间内的失效概率 $P(F_k)$ 为

$$P(F_k) = 1 - e^{-\lambda_k} \quad (2)$$

式中, λ_k 为元件 k 的故障率参数。

简化计算时,假设系统中各元件失效是相互独立事件,故由元件 k 失效引起其所在线路失效的概率 $P(F_{Nk})$ 为

$$P(F_{Nk}) = P(F_k) \prod_{j \neq k} P(F_j) = (1 - e^{-\lambda_k}) \cdot e^{-\sum_{j=1, j \neq k}^N \lambda_j} \quad (3)$$

式中, N 为元件 k 所在线路的元件数量。

则由该线路各元件故障引起的线路失效概率期望 $P(F_N)$ 为

$$P(F_N) = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N P(F_{Nk}) \quad (4)$$

计及评估周期的某线路失效概率 P_{NT} 为

$$P_{NT} = P(F_N)T = \frac{T}{N} \sum_{k=1}^N P(F_{Nk}) \quad (5)$$

式中, T 为风险评估周期。

线路本体失效也可按上述方法考虑,但因故障率参数单位不同需对上式稍作变动,由此建立了能定量描述失效事件发生可能性的概率模型。

城市中压配电网显性风险模型

1. 设备故障风险

本节建立包括配电变压器和开关元件的设备故障风险指标。在考虑 $K(N-1+1)$ 准则的基础上,采用平均电能损失率 S_{FL} 和用电时户数损失率 S_{FC} 来定量评估故障后果的严重程度,推出风险指标。

1) 平均电能损失率 S_{FL} 为

$$S_{FL} = \frac{1}{T} \int_{t_0}^{t_f} \frac{\sum_{i=1}^{Q_{LC}} S_{L_i} \eta_{L_i}}{\sum_{j=1}^{Q_{TC}} S_{T_j} \eta_{T_j}} dt = \frac{T_F}{T} \frac{\sum_{i=1}^{Q_{LC}} S_{L_i} \eta_{L_i}}{\sum_{j=1}^{Q_{TC}} S_{T_j} \eta_{T_j}} \quad (6)$$

2) 平均用电时户数损失率 S_{FC} 为

$$S_{FC} = \frac{1}{T} \int_{t_0}^{t_f} \frac{\sum_{i=1}^{Q_{LC}} \eta_{L_i}}{\sum_{j=1}^{Q_{TC}} \eta_{T_j}} dt = \frac{T_F}{T} \frac{\sum_{i=1}^{Q_{LC}} \eta_{L_i}}{\sum_{j=1}^{Q_{TC}} \eta_{T_j}} \quad (7)$$

式中, t_0 为故障起始时刻; t_f 为故障清除时刻; $T_F = t_f - t_0$ 为故障持续时间; S_{L_i} 为支路 i 末端负荷损失量; S_{T_j} 为支路 j 末端所带负荷容量; η_{L_i} 为支路 i 的等级因子; η_{T_j} 为支路 j 的等级因子; Q_{LC} 为故障时某支路的用户损失数; Q_{TC} 为系统总用户数。

系统故障的不利影响可分为故障区域内的固定损失部分和非故障区域内的非固定损失部分。当 $K>0$ 时, S_{FL} 、 S_{FC} 主要指故障清除前无法恢复供电的故障区域内的相应损失;当 $K=0$ 时,系统不再满足 $K(N-1+1)$ 准则,此时 S_{FL} 、 S_{FC} 主要指故障区域及其下游非故障区域内的相应损失。

S_{FL} 、 S_{FC} 分别从两个不同角度反映了故障的后果严重程度,为综合体现二者造成的不利影响,分别配以不同的权重系数,得到单一设备故障的后果严重程度 S_{DF} 为

$$S_{DF} = \rho_1 S_{FL} + \rho_2 S_{FC} = \frac{T_F}{T} p_{DF} \quad (8)$$

式中, ρ_1 、 ρ_2 分别为 S_{FL} 、 S_{FC} 的权重系数,近似评估时,可设二者均为1。 p_{DF} 描述的是故障后系统末端的瞬时损失,即

$$p_{DF} = \left(\rho_1 \frac{\sum_{i=1}^{Q_{LC}} S_{L_i} \eta_{L_i}}{\sum_{j=1}^{Q_{TC}} S_{T_j} \eta_{T_j}} + \rho_2 \frac{\sum_{i=1}^{Q_{LC}} \eta_{L_i}}{\sum_{j=1}^{Q_{TC}} \eta_{T_j}} \right) \quad (9)$$

结合失效事件的概率模型,给出配电设备故障风险 R_{EF} 为

$$R_{EF} = P_{NT} S_{DF} = T_F P(F_N) p_{DF} \quad (10)$$

2. 配电线路失负荷风险

配电线路的可靠工作是保证负荷点供电连续的关键,与变压器和开关元件相比,配电线路更加脆弱,故障频率更高^[9],一旦发生断线故障也将直接造成负荷点失电。

设某配电线路的失负荷故障率为 $\lambda_l(km^{-1}yr^{-1})$,则该线路的失负荷故障概率 P_{LF} 为

$$P_{LF} = 1 - e^{-\lambda_l} \quad (11)$$

计及评估周期,将失负荷概率进一步写成 P_{LL}

$$P_{LL} = P_{LF} LT = (1 - e^{-\lambda_l}) LT \quad (12)$$

式中, L 为故障线路长度。

与设备故障后 S_{FL} 和 S_{FC} 建模方法相同,给出配

电线路失负荷风险 R_{LL} 为

$$R_{LL} = P_{LL} S_{DF} = T_F L P_{LF} P_{DF} \quad (13)$$

3. 城市中压配电网显性风险

R_{EF} 、 R_{LL} 对系统中会导致供电中断的故障进行了定量描述,反映了风险的显性特征。综合 R_{EF} 、 R_{LL} 可得到城市中压配电网显性风险 R_{SD} 为

$$R_{SD} = \omega_{D1} R_{EF} + \omega_{D2} R_{LL} \quad (14)$$

式中, ω_{D1} 、 ω_{D2} 分别为 R_{EF} 、 R_{LL} 的权重系数。

城市中压配电网隐性风险模型

效用理论^[10]是经济学中常用的一个理论,简单地讲,效用理论是用来分析决策者对待风险的态度理论。隐性风险在严重性方面的累积属性和均匀泊松分布下概率模型的指数函数特性都与效用理论有着概念上的共通之处,故本文引入效用理论对这类低概率、高损失^[11]的风险进行定量描述。

1. 线路过负荷风险

过负荷风险是对系统故障后线路中传输功率过载的可能性和危害程度的综合描述。

定义线路过负荷运行严重程度为 S'_{OL} ,其大小取决于线路的负载率 C (流经该线路的电流与其额定电流之比)。图2给出了基于效用理论的过负荷运行严重程度曲线,当 $C \leq C_0$ 时,计 $S'_{OL} = 0$;当 $C > C_0$ 时, S'_{OL} 随负载率的增加按指数规律递增。

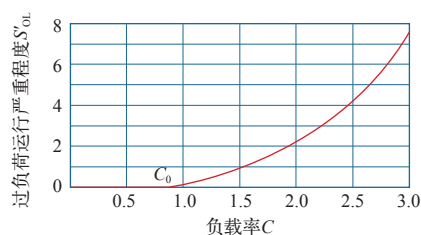


图2 线路过负荷运行严重程度与负载率关系曲线

结合效用理论数学模型,过负荷运行严重程度的数学表达式为

$$S'_{OL} = \begin{cases} 0 & 0 \leq C \leq C_0 \\ e^{C-C_0} - 1 & C > C_0 \end{cases} \quad (15)$$

式中,线路发生过负荷运行的负载率阈值 C_0 可依实际评估需要设定,本文设为0.85。

失效持续时间内过负荷运行严重程度的平均累积效用 S_{OL} 为

$$S_{OL} = \frac{1}{T} \int_{t_0}^{t_f} S'_{OL} dt = \frac{T_F}{T} (e^{C-C_0} - 1) \quad (16)$$

线路过负荷运行概率 P_{OL} 为

$$P_{OL} = (1 - e^{-\lambda_{OL}}) LT \quad (17)$$

式中, λ_{OL} 为线路过负荷运行故障率。

故基于效用理论的线路过负荷风险 R_{OL} 为

$$R_{OL} = P_{OL} S_{OL} = T_F L (1 - e^{-\lambda_{OL}}) (e^{C-C_0} - 1) \quad (18)$$

2. 母线电压越限风险

电压越限风险是对因故障导致系统中母线电压越限的可能性和危害程度的综合描述。

定义母线电压越限严重程度为 S'_{OV} ,其值由母线电压幅值 U 决定。图3给出了基于效用理论的电压越限严重程度曲线,当 $U_L \leq U \leq U_H$ 时,计 $S'_{OV} = 0$;当 $U < U_L$ 或 $U > U_H$ 时, S'_{OV} 随母线电压的降低或升高按指数规律递增。

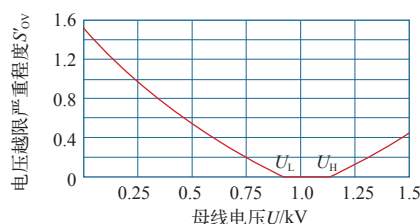


图3 母线电压越限严重程度与端电压关系曲线

电压越限严重程度的数学表达式为

$$S'_{OV} = \begin{cases} e^{-(U-U_L)} - 1 & U < U_L \\ 0 & U_L \leq U \leq U_H \\ e^{U-U_H} - 1 & U > U_H \end{cases} \quad (19)$$

式中,母线电压安全阈值 U_L 、 U_H 可依实际评估需要设定,本文分别设为0.93和1.13。

失效持续时间内母线电压越限严重程度的平均累积效用 S_{OV} 为

$$S_{OV} = \frac{1}{T} \int_{t_0}^{t_f} S'_{OV} dt \quad (20)$$

母线电压越限故障概率 P_{OV} 为

$$P_{OV} = (1 - e^{-\lambda_{OV}}) LT \quad (21)$$

式中, λ_{OV} 为母线电压越限故障率。

则母线电压越限风险指标 R_{OV} 为

$$R_{OV} = P_{OV} S_{OV} \quad (22)$$

3. 城市中压配电网隐性风险

类似地,综合 R_{OL} 、 R_{OV} 不难得到城市中压配

网隐性风险 R_{SH} 为

$$R_{SH} = \omega_{H_1} R_{OL} + \omega_{H_2} R_{OV} \quad (23)$$

式中, ω_{H_1} 、 ω_{H_2} 分别为 R_{OL} 、 R_{OV} 的权重系数。

由以上风险表达式可见, 各类风险值的大小与评估周期无关, 即风险是由网络结构和运行状态所决定的一种系统固有属性, 与考量时间长短无必然因果关系。

城市中压配电网整体风险模型

1. 城市中压配电网失效风险

显性风险和隐性风险分别从风险的两个侧面描述了失效事件对系统的影响。将二者按一定权重取“并”得到单一线路的失效风险 R_{L_i} 为

$$R_{L_i} = \omega_{D_i} R_{SD_i} + \omega_{H_i} R_{SH_i} \quad (24)$$

式中, ω_{D_i} 、 ω_{H_i} 分别为线路显性风险和隐性风险的权重系数。

系统整体的失效风险理应是所有支路失效的综合反映。故引入城市中压配电网失效风险 R_{LT} 为

$$R_{LT} = \frac{1}{N_L} \sum_{i=1}^{N_L} R_{L_i} \quad (25)$$

式中, N_L 为配电网支路数; R_{LT} 实质上描述的是系统失效风险的期望值。

2. 城市中压配电网网架结构强弱风险

为更加客观、全面地反映网架结构强弱, 体现网络自身具有的“风险转移”能力, 建立网架结构强弱风险来解决这一问题。建模时要兼顾线路的失效风险及其对应的转供方案数^[13], 这样才能较为真实的描述网架结构。定义网架结构强弱风险 R_{NET} 为

$$R_{NET} = \frac{\sum_{i=1}^{N_L} R_{L_i} (1 - TR_{L_i})}{\sum_{j=1}^{N_L} R_{L_j}} \quad (26)$$

式中, TR_{L_i} 为线路 i 失效后有效的转供方案数 K_i 占所有转供方案数 K 的比例, 即 $TR_{L_i} = K_i/K$ 。对于大规模系统, 为方便计算, 在不影响系统整体风险的前提下, 设 K_i 上限值取3。

由式(26)可知, 如果某线路的 R_{L_i} 较高, 即使其对应的 TR_{L_i} 较大, 其整体风险也不会大大降

低, 这是因为 TR_{L_i} 对降低 R_{L_i} 的积极作用被自身的高风险所削弱; 反之亦然。特殊的, 当 $K_i = 0$ 时, $TR_{L_i} = 0$, 此时式(26)的分子变为线路 i 的失效风险 R_{L_i} , 这与没有转供条件的线路的实际情况相吻合。实际上, R_{NET} 体现了一种平均值概念, 这也符合从整体表征网架结构强弱的要求。

3. 城市中压配电网整体风险

失效风险和网架结构强弱风险分别从系统级的两个方面对风险进行了评估。 R_{LT} 阐述了风险产生的原因及其大小, R_{NET} 阐述了如何在一定程度上降低风险, 二者不是相互孤立的。故定义城市中压配电网整体风险 R_S 为

$$R_S = R_{NET} R_{LT} \quad (27)$$

由式(27)可见, 在一定风险水平上, R_{LT} 与 R_{NET} 相互牵制, 呈反比作用, 即系统自身的网架结构越强时, 各分支馈线间的联系越紧密, 这样由于失效导致的非故障区域内停电切负荷就越少, R_S 很好地描述了系统风险的这种内在联系。

算例分析

本文利用配电网33母线测试系统^[14]验证所提出的风险评估综合算法, 图4为系统图。在该测试系统末端模拟了各负荷点所带用户数和用户等级^[13], 为保证所建指标不失一般性, 用户数在1~12间随机取得, 用户等级在0~1间随机取得, 并假设同一负荷点所带各用户的等级相同, 且系统内不含替代电源向已从主电源断开的分段供电。

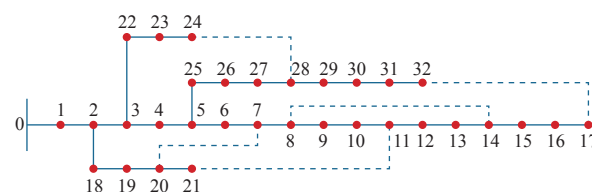


图4 配电网33母线测试系统

设定评估周期为1年, 配电变压器与断路器的故障率分别为0.832 2 (次/百台·年) 和2.194 6 (次/百台·年), 故障平均持续时间分别为200 h和4 h; 各支路属性与系统参数可参见文献[14]。

为验证所建风险指标能够准确地描述城市中压配电网风险, 首先统计各线路对应的联络开关

数 K_i 并计算原算例系统在初始运行状态（线路间所有联络开关均打开）下的各项风险值与整体风险值，结果如表1中“原系统”一列所示；然后按文献[14]中以有功网损最小为目标的网络重构结果，将需要断开的线路设为故障支路，计算它们在不

同转供路径下的隐性风险值及相应的网架结构强弱风险，计算结果如表2所示；最后选择出最为合理的转供方案并计算此时测试系统的各项风险值和整体风险值，结果如表1中“转供后”一列所示。

表1 原算例与负荷转供完成后的计算结果

故障支路	K	R_{EF}		R_{LL}		R_{SD}		R_{OL}		R_{OV}		R_{SH}	
		原系统	转供后	原系统	转供后	原系统	转供后	原系统	转供后	原系统	转供后	原系统	转供后
0-1	0	0.857 76	0.857 76	0.862 97	0.862 97	0.860 37	0.860 37	0.271 94	0.290 35	0	0	0.135 97	0.145 18
1-2	2	0.790 29	0.463 80	0.795 10	0.466 62	0.792 70	0.465 21	0.124 66	0	0	0	0.062 33	0
2-3	3	0.558 46	0.383 48	0.561 86	0.385 81	0.560 16	0.384 65	0	0	0	0	0	0
3-4	3	0.524 46	0.349 56	0.527 65	0.351 69	0.526 06	0.350 63	0	0	0	0	0	0
4-5	3	0.517 17	0.342 18	0.119 61	0.079 14	0.318 39	0.210 66	0	0	0.003 70	0	0.001 85	0
.....													
27-28	2	0.260 54	0.247 93	0.262 13	0.249 44	0.261 34	0.248 69	0	0	0.079 37	0.038 57	0.039 69	0.019 29
28-29	1	0.235 87	0.223 25	0.237 30	0.224 61	0.236 59	0.223 93	0	0	0.093 40	0.051 48	0.046 70	0.025 74
29-1	1	0.128 77	0.116 17	0.129 56	0.116 87	0.129 17	0.116 52	0	0	0.102 63	0.059 28	0.051 32	0.029 64
30-31	1	0.088 74	0.076 60	0.089 28	0.076 60	0.089 01	0.076 37	0	0	0.108 70	0.064 14	0.054 35	0.032 07
31-32	1	0.012 62	0.012 69	0.012 69	0.012 69	0.012 66	0.012 66	0	0	0.110 14	0.003 53	0.055 07	0.001 77
系统单项风险指标	原系统	$R_{LI}=7.024\ 62$		$R_{NET}=1$		转供后		$R_{LI}=5.677\ 4$		$R_{NET}=0.513\ 53$			
系统总风险指标	原系统	$R_S=7.024\ 62$		转供后		$R_S=2.915\ 50$							

从表1中“原系统”对应的计算结果可以看出，与电源直接相连或距离较近的线路风险值较大，这是因为该系统由单个电源供电，初始运行状态下， $TR_{Li}=0$ ， $R_{NET}=0$ ，若在临近电源出线的位置发生故障，将极大地影响下级馈线的供电连续性，故障后果严重程度大大增加，这与测试系统的结构特征相符。

以线路6-7为例分析表2的计算结果，其故障时，存在线路7-20、11-21和17-32共3条转供路径，若不进行转供操作，将造成母线7~17所带负荷失电，为尽量降低失效风险，关键是选出最为合理的转供路径。计算结果显示这3条转供路径的隐性风险值分别为0.002、0.070和13.612，通过比较便能获得最理想的转供方案。由计算结果可知，线路6-7、8-9、13-14和31-32故障时应分别选择线路7-20、11-21、8-14和17-32进行转供操作，此时 $R_{NET}=0.514$ 。这种选择恰与文献[14]中为实现有功网损最小而进行的网络重构的结果一致，

说明本文所建指标对规划及运行操作有一定指导作用。

表2 支路6-7、8-9、13-14和31-32故障后的计算结果

故障支路	K	T_{R_i}	转供路径	R_{OL}	R_{OV}	R_{SH}
6-7	3	0.6	7-20	0	0.001 91	0.001 91
			11-21	0.064 50	0.005 99	0.070 45
			17-32	13.575 85	0.036 30	13.612 15
8-9	3	0.6	8-14	0	0.088 47	0.088 47
			11-21	0	0.011 74	0.011 74
			17-32	2.234 91	0.128 91	2.363 82
13-14	2	0.4	8-14	0	0.082 79	0.082 79
			17-32	0.508 08	0.109 78	0.617 86
31-32	1	0.2	17-32	0	0.118 10	0.118 10
R_{NET}				0.513 53		

对比表3中“转供后”与“原系统”的计算结果不难发现，各项风险普遍降低，这是网内联络开关作用的结果，使原本不得不切除的非故障区域失电负荷通过安全转供得以保留，降低了故障后果严重程度； R_S 也从7.025降低到2.916，减小了约2.4倍，可见考虑网架结构确实能够显著地降低

系统整体风险，再次表明本文的城市中压配电网风险综合评估方法是正确可行的。

结束语

围绕预想失效事件发生的可能性及其后果严重程度展开研究，构建了城市中压配电网风险综合评估方法：基于 $K(N-1+1)$ 准则和效用理论的显性风险和隐性风险及由它们组成的系统失效风险；考虑网络拓扑结构的网架结构强弱风险；反映以上两种系统级风险内在联系的系统整体风险。在电力市场环境，随着中压配电网的升级改造，其规模将越来越大，该综合评估方法也将具有一定的工程实用价值。

参考文献

- [1] H. Lee Willis. Power distribution planning reference book, second edition [M]. Abingdon: Taylor & Francis Group, 2010.
- [2] 李文沅. 电力系统风险评估：模型、方法和应用 [M]. 北京：科学出版社，2006.
- [3] 王天华，王平洋，范明天. 用0-1规划求解馈线自动化规划问题 [J]. 中国电机工程学报，2000，20(5)：54-58.
- [4] 蔡中勤. 配电网 Newton 法潮流及功率矩法研究 [D]. 哈尔滨：哈尔滨工业大学，2000.
- [5] 谢莹华，王成山. 基于馈线分区的中压配电系统可靠性评估 [J]. 中国电机工程学报，2004，24(5)：35-39.
- [6] 刘伯私，谢开贵，马春雷，等. 复杂中压配电网的可靠性评估分块算法 [J]. 中国电机工程学报，2005，25(4)：40-45.
- [7] 管霖，冯焱，刘莎，等. 大规模配电网可靠性指标的近似估测算法 [J]. 中国电机工程学报，2006，26(10)：92-98.
- [8] Hua Wan, McCalley J D, Vittal V. Risk based voltage security assessment [J]. IEEE Transactions on Power System, 2000, 15(4)：1247-1254.
- [9] 范明天，张祖平，周莉梅. 中压配电电压等级优化与改造：20 kV电压等级的论证及实施 [M]. 北京：中国电力出版社，2009.
- [10] McCalley J D, Agrawal B L, Vijay Vittal, et al. A risk-based security index for determining operating limits in stability-limited electric power system [J]. IEEE Transactions on Power System, 1997, 12(3)：1210-1219.
- [11] 刘若溪，张建华，吴迪. 基于风险理论的配电网静态安全性评估指标研究 [J]. 电力系统保护与控制，2011，39(15)：89-95.
- [12] 陈为化，江全元，曹一家. 基于风险理论和模糊推理的电压脆弱性评估 [J]. 中国电机工程学报，2005，25(24)：20-25.
- [13] 刘伟. 配电网安全分析研究 [D]. 哈尔滨：哈尔滨工业大学，2003.
- [14] 王守相，王成山. 现代配电系统分析 [M]. 北京：高等教育出版社，2007.

(收稿日期：2014-03-10) **EA**

信息动态

全国智标委2015年工作会议暨智慧社区核心应用和运营模式研讨会即将在京举办

智慧社区是智慧城市建设的重要内容之一。2014年，国家发改委印发《关于加快实施信息惠民工程有关工作的通知》（发改高技【2014】46号），全面推动智慧社区建设，发展信息惠民应用，智慧城市、智慧社区建设得到国家及有关部委的高度重视。在智慧社区建设中，亟需以居民为服务核心，推进智慧养老、智慧健康等核心应用，打造完整成熟的智慧社区建设运营模式。

为进一步推进我国智慧社区核心应用，探索智慧社区的建设运营方式，经研究，全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会（SAC/TC426）定于2015年3月26日在北京湖北大厦召开“全国智标委2015年工作会议暨智慧社区核心应用和运营模式研讨会”。此次会议将网罗国内优秀的智慧社区建设案例，畅谈智慧社区运营模式。