

表2

电流排列方式	单位电流电动力最大值及其符号		
	$F_1$	$F_2$	$F_3$
$i_A, i_B, i_C$	-3.1626	3.2276	2.6362
$i_C, i_A, i_B$	-2.6362	-3.9765	3.7102
$i_B, i_C, i_A$	-3.1930	3.2412	2.6362

值是相等的，即  $F_2 = \pm 2.825$ 。而在三相非同期短路时，其正向和反向电动力的最大值并不相等，此时，在最严重的情况（电流排列方式为  $i_C, i_A, i_B, t_1 = 5 \text{ ms}$ ）下，电动力的最大值  $F_2 = 3.9765$ ，后者为前者的1.41倍。

4. 对载流导体3，在所有电流排列方式情况下，其电动力的最大值皆为正值（即其方向为向右），这和三相同期短路时的最大电动力的方向是相同的。但在三相非同期短路时的最大数值（电流排列方式为  $i_C, i_A, i_B, t_1 = 5 \text{ ms}$ ）为  $F_3 = 3.7102$ ，而在三相同期短路（ $t_1 = 0$ ）时而为  $F_3 = 2.636$ ，前者为后者的1.41倍。

综上所述可见，在三相非同期短路情况下，产生在载流导体1、2和3上的最大电动力分别为三相同期短路情况下载流导体1、2和3上最大电动力的1.21、1.41和1.41倍。由于过去电器的电动稳定性一直都是按流过三相同期短路来进行设计和试验

的，这一考虑方法要比电器在实际工作中流过的短路电流峰值要小，因而，很可能在某一最不利的情况下发生短路时，导致电器由于承受不住电动力的作用而损坏。为此，作者建议我国断路器标准制定部门；对试验断路器时所用的短路电流冲击系数作相应的修改；同时也建议电器设计部门，应按三相非同期短路的情况计算作用在载流导体上的电动力。

最后，附带指出，通过计算表明：在三相同期短路和电流排列方式为  $i_A, i_B, i_C$  的情况下，三相载流导体上出现最大电动力的条件分别为：对导体1， $\psi = 165^\circ$  或  $345^\circ$ ；对导体2， $\psi = 75^\circ$  和  $255^\circ$  时，电动力的方向向左， $\psi = 165^\circ$  和  $345^\circ$  时，电动力的方向向右；对导体3， $\psi = 165^\circ$  或  $345^\circ$ ，出现最大电动力的时间皆为  $\omega\tau = 172.8^\circ$ 。这一数据和文〔1〕中介绍的  $\psi$  和  $\omega\tau$  的数值很不相同。从文〔1〕介绍的最大电动力出现的时刻  $\omega\tau = 180^\circ$  来看，其计算用的是近似方法，因而可以肯定，其计算结果是不够准确的。

### 参 考 文 献

- 1 张冠生主编，电器学，机械工业出版社，1980
- 2 尚振球，三相交流电路非同期短路时短路电流冲击系数的计算，高压电器，1987，No.6

## ● 简 讯 ●

### 最近批准的4个高压电器国家标准

近期由国家技术监督局批准了4个新的高压电器国家标准，自1989年10月1日起实施。它们是：

- (1) GB1985—89《交流高压隔离开关和接地开关》（代替GB1985—80）；
- (2) GB3309—89《高压开关设备常温下的机械试验》（代替GB3309—82）；
- (3) GB2706—89《交流高压电器动热稳定试验方法》（代替GB2706—81）；
- (4) GB813—89《冲击试验用示波器和峰值电压表》。

（本刊编辑部）



论文专家

论文写作，论文降重，  
论文格式排版，论文发表，  
专业硕博团队，十年论文服务经验



硕博团队  
写作  
服务

SCI期刊发表，论文润色，  
英文翻译，提供全流程发表支持  
全程美籍资深编辑顾问贴心服务

免费论文查重：<http://free.paperyy.com>

3亿免费文献下载：<http://www.ixueshu.com>

超值论文自动降重：[http://www.paperyy.com/reduce\\_repetition](http://www.paperyy.com/reduce_repetition)

PPT免费模版下载：<http://ppt.ixueshu.com>

---

阅读此文的还阅读了：

- [1. GIS高压电器SF<sub>6</sub>气体密度、湿度及泄漏检测技术](#)
- [2. 《金属洛氏硬度试验方法》国家标准修订说明](#)
- [3. 110千伏户外复合绝缘高压交流隔离开关在扬州诞生](#)
- [4. “直流断路器关键技术研究”课题取得重大进展](#)
- [5. 超磁致伸缩致动器的磁-机械强耦合模型](#)
- [6. 医生开给您的口服药物您服对了吗?](#)
- [7. 环氧玻璃布真空压力浸胶材料的研制及其在高压电器上的应用](#)
- [8. 国内外SF<sub>6</sub>高压电器发展新动向](#)
- [9. S7-300PLC在电器试验站中的应用](#)
- [10. 百万伏双断口断路器通过试验](#)
- [11. 国家科委批准两项高压电器国家标准](#)
- [12. 2008年高压开关技术研讨会暨中国高压电器网年会和一届三次网委会在西安召开](#)
- [13. 智能化高压电器的通讯自动化——“智能化高压电器”之五](#)
- [14. 江苏思源赫兹互感器有限公司](#)
- [15. 最近公告发布的国家标准](#)
- [16. 苟锐锋：蹙音如歌——访中国西电集团西安高压电器研究所副所长、国际IEC/SC22F主席苟锐锋](#)

- [17. 美国FDA最近批准的新药](#)
- [18. V法铸造在高压电器铝筒体生产上的应用](#)
- [19. HXD1D型机车柜式成套高压电器的设计](#)
- [20. EU批准4个新有效成分](#)
- [21. 六氟化硫高压电器设备运行、检修技术问题分析](#)
- [22. 良机](#)
- [23. 对初中作文教学的几点思考](#)
- [24. 长开跨入高压电器领域](#)
- [25. “最近”的词汇化过程探析](#)
- [26. 医生开给您的口服药物,您服对了吗?](#)
- [27. 追忆褚善元同志](#)
- [28. 冲击电压发生器雷电波的负载特性及其波形分析的改善](#)
- [29. 最近公告发布的国家标准](#)
- [30. 电容屏套管在SF<sub>6</sub>气体绝缘高压电器中的应用](#)
- [31. 4项塑料建材国家标准将于2005年4月实施](#)
- [32. 企业为主体参与标准制修订工作取得显著成绩——西安高压电器研究所有限责任公司企业标准化工作简况](#)
- [33. 最近公告发布的国家标准](#)
- [34. 最近公告发布的国家标准](#)
- [35. 电镀节银十年回顾](#)
- [36. 高压电极形状的优化设计](#)
- [37. 最近公告发布的国家标准](#)
- [38. 《日本高压开关设备技术发展新动态》简介](#)
- [39. 可编程序控制器在大容量试验室的应用](#)
- [40. 母乳喂养可预防婴儿尿道感染](#)
- [41. 最近公告发布的国家标准](#)
- [42. 浅析高压电器的检修与保养](#)
- [43. 高压SF<sub>6</sub>封闭组合电器\(GIS\)的发展及故障诊断](#)
- [44. Is快速限流器](#)
- [45. 最近批准的3个高压电器国家标准](#)
- [46. 最近美国批准的部分药物](#)
- [47. 高压电器设备绝缘试验技术研究](#)
- [48. 不饱和聚酯SMC,DMC在中高压电器中的应用](#)
- [49. 对高压电器设备进行的探讨](#)
- [50. 远方投退重合闸装置的研制及存变电站中的应用](#)