

低压电器产品检测 新技术分析

冯辰星 西安低压电器质量监督检验中心

【文章摘要】

低压电器的迅猛更迭、相关产品的快速更新和生产自动化水平的提高,使得产品检测标准以及检测技术均有所提升。笔者将结合最新理论成果,围绕低压电器产品,探讨和检测新技术相关的问题,希望可促进产品检测工作的优化。

【关键词】

低压电器产品;检测新技术;分析

经由多年发展,无论是在产品中,还是在检测方面,低压电器均形成了相对健全的体系。自步入新世纪后,在低压电器中着手引入微处理器,赋予低压电器功能以智能化特性。低压电器产品自身的质量与基本性能决定着工业控制系统以及电力系统的实际运转情况。电器网络化为新一代产品的基本特性,随着低压电器的不断发展,对应检测标准也出现更新,恰恰因为这一点,检测行业也开始关注和探索检测技术。

1. 低压电器简介

低压电器的大力应用推动了相关技术的改进、更新,现有第四代低压电器因应用新技术,其在产品检测方面也提出了新的要求。

1.1 万能式断路器

万能式断路器可延长机械寿命,增加电寿命设备的整体稳定性,主要借助永磁操作机构合理性研究、五连杆操作改进来提升动作的有效性。

智能控制器利用现场总线充当技术支撑,其特性功能出现突破。智能控制器需依托现有功能全面增加电量检测的科学性,并强化管理功能监管,重视电网质量控制。另外,仍需提高测量设备的可靠性与选相合闸的真实性。

1.2 交流接触器

利用可行的工艺举措与现代仿真设计能够改善触头系统,优化电磁系统,增加整体稳定性,提升安全性,同时,还应深入强化电寿命检验设备陪试品,加大可靠性。

为延长电寿命,达成门槛吸合电压属性,有效防范电压波动状态下的抖颤,面向大中容量产品内部的磁系统增设电子模块,并围绕检测设备提出严格的要求,务必要真实、科学检

测线圈的实际动作电压。

1.3 塑料式断路器

模块化结构需满足检测工艺要求与自动装配规范,让生产流水线适用于检测设备。剩余电流以及热磁式性能可随时调节,电子式保护突出,另外,相同设备对应的测试范围有所拓展,具备不同的测试功能。

1.4 保护终端电器

研制小型断路器,且具备延时功能,以此来完成对终端电器的适宜性保护,应用范围较为宽广。

2. 检测标准发展剖析

2.1 产品标准的调整与更新

产品研制技术手段的改进,使得产品开发周期有所缩短,且产品标准随之也出现调整与更新。无论是接触器,还是断路器,对应标准均出现变动。例如,断路器所遵循的 GB14048.2-2001 标准,围绕具备电子过电流这一保护的断路器添设附录 F 的规范。主要如下: F2.1 是抵抗干扰度试验, F2.2 为干热试验, F2.3 为湿热试验, F2.4 为热冲击试验, F2.5 为射频发射试验,其中抵抗干扰度试验是因谐波产生的非正弦电流抵抗干扰能力与因电流突然下降、迅速中断产生的抵抗干扰能力。

2.2 可靠性要求的全面关注

从严格意义上而言,产品质量一般涵盖属性和可靠性。对低压电器产品而言,其可靠性主要指代在正常情形中和某一时间内实现规定功能的一种能力。现阶段,部分电器设备检测机构针对可靠性提出了相关标准,主要包含电磁式继电器、小型接触器、塑料式断路器、过载继电器和家用功能剩余电流相关动作断路器自身可靠性的具体试验方法。

2.3 流水线生产的应用和产品质量管控

越来越多的低压电器厂家开始应用自动化流水线进行生产活动,检测设备是流水线的基本环节,需解决下述问题:其一,过程检验以及成品检验的科学划分,高效过滤不达标产品,减小生产成本;其二,与装配等环节保持步调一致,改善生产情况,提升利用率;其三,设备不间断运行,增加生产的产量,将其维持在正常范围;其四,操作安全防范,增加操作可靠性;其五,工装夹具的可靠性,优化生产;其六,数据存储及研究汇总,计算产品

合格率;其七,报表的及时生成、全面存储及体系管理的科学性;其八,测试设备的现代化和网络化,使其与 ERP 等实现资源共享。

3. 新型检测设备的主要问题

研究最新产品的未来发展态势可知,因为用电单位面向低压电器元件自身的性能指标提出更高要求,所以,对应可靠性标准也有所提升。为实现这一检测标准,对测试参数的整体稳定性与测试项目等也提出严格标准,具体如下:自动化断路器实际抗扰度试验的攻克;自动检测设备研制,并满足生产流水线;接触器自身电寿命检测设备对应陪试品稳定性增加;断路器瞬动检验设备对应选相合闸精准性与测量精准性问题;自主性保护电器所需短路测试设备需全面调控短路电流对应的 I_{t1} 。

4. 检测新技术剖析

为改善低压电器产品,强化生产制造,基于现有低压电器检测相关技术进行了深入研究及更新调整。近几年涌现的新测试技术以及问世的新设备不仅可迎合自身检测需求,而且能促进行业检测前进发展。从接触器和断路器等层面来说,对应检测设备一般应用下述技术:其一,网络化技术;其二,计算机控制以及采集系统;其三,程式电子电源以及晶闸管开关器件。

5. 结语

目前,低压电器呈现出蓬勃发展的态势,市场大环境有助于低压电器的前进发展,并面临相关挑战。而检测技术关乎着低压电器的使用情况,我们应依照低压电器产品研制出可行、合理的检测技术,积极创新,深入研究,大力引入网络化技术,充分利用计算机,朝着智能化方向不断努力,最终优化低压电器,实现低压电器行业的稳步发展。

【参考文献】

- [1] 张强. 低压电器新产品主要特征、发展思路及技术分析 [J]. 电子世界, 2014, (24): 73-73.
- [2] 夏卿. 浅析低压电器产品检测新技术 [J]. 中国科技博览, 2015, (8): 270-270.
- [3] 孙莹, 梁永春. 低压电器故障诊断及其检测技术方法研究 [J]. 中国新技术新产品, 2016, (10): 140.
- [4] 赵永清. 浅谈低压电器产品绝缘技术性能检测 [J]. 中国高新技术企业, 2015, (5): 180-181.



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



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

PPT免费模版下载：<http://ppt.ixueshu.com>

阅读此文的还阅读了：

- [1. 风格各异](#)
- [2. 国外5项智能电网新技术与新产品掠影](#)
- [3. LGA1150最后的绝唱——Broadwell-DT处理器技术解析与性能预览](#)
- [4. 《低压电器》广告产品反馈卡](#)
- [5. “十年磨砺 创造精品”北京三一重机第三代旋挖钻机新产品、新技术发布会隆重举行](#)
- [6. 培养幼儿创造能力的几点思考](#)
- [7. 泰屹新公司——SERTO不锈钢和PVDF产品](#)
- [8. 北京·埃森焊接展展后报道\(二\):数字化、智能化焊接装备闪耀埃森展——记第十九届北京·埃森焊接与切割展览会焊接装备新](#)
- [9. 新技术介绍·（2013年度优秀产品奖）](#)
- [10. 第八届国际绿色建筑与建筑节能大会暨新技术与产品博览会在北京隆重召开](#)
- [11. 4D打印:让产品自我制造](#)
- [12. 2010皮尔磁新产品新技术巡展北京站成功落幕](#)
- [13. 2011年最具影响力产品](#)
- [14. KBO控制保护器的应用](#)
- [15. 北斗星通召开GNSS新产品&新技术发布会](#)
- [16. 意大利坎姆帕诺罗（Campagnolo）展示80周年庆典收藏品](#)

- [17. 菲亚特动力科技举行新技术和产品研讨会](#)
- [18. 展会新产品新技术透视](#)
- [19. 背包也疯狂](#)
- [20. 面对新技术热潮请冷静](#)
- [21. 电脑游戏](#)
- [22. 美国公司发明新技术可将废塑料转换成燃料](#)
- [23. 软控股份展示多项新产品和新技术](#)
- [24. 上海发那科举办十五周年庆典——新产品、新技术推介会侧记](#)
- [25. 西蒙电气明星产品亮相电博会](#)
- [26. 新常态、新技术、新产品——2015北京国际汽保展会特别报道](#)
- [27. 新产品、新技术、新理念、新形象即将亮相上海展](#)
- [28. 新产品新技术](#)
- [29. 软控股份参加第四届亚洲埃森轮胎展新技术新产品引关注](#)
- [30. 瑞淇环保系列产品获好评](#)
- [31. IIA2012电脑刺绣机新产品，新技术巡礼](#)
- [32. 迪士普公司在俄罗斯召开产品和技术推介会](#)
- [33. 数码印力 智赢天下——富士施乐携全新产品亮相全印展](#)
- [34. 在NPE2012中展示新技术和革新产品](#)
- [35. 推广 合作 共赢——智能建筑新技术新产品研讨会第一阶段总结](#)
- [36. 北美低压电器产品标准分析\(续三\)](#)
- [37. 浅谈低压电器的智能化](#)
- [38. 知识产权的运用比创新更重要](#)
- [39. 新产品 新技术 新应用 联想13款增值产品全新绽放](#)
- [40. 国内低压电器产品主要技术指标](#)
- [41. 压实机械技术发展概况](#)
- [42. 24款“骨灰级”相机逐个看](#)
- [43. 智能家居的下一个发展方向是远程医疗系统](#)
- [44. 万用表测量低压电器绝缘质量探讨](#)
- [45. 桥梁缆索用1960MPa超高强度热镀钢丝新技术新产品暨科技成果鉴定会在江阴召开](#)
- [46. 温升试验中一个方法误差的分析](#)
- [47. “第九届国际绿色建筑与建筑节能大会暨新技术与产品博览会”在北京国际会议中心隆重开幕](#)
- [48. 迪士普公司在俄召开产品和技术推介会](#)
- [49. 新产品新技术](#)
- [50. SiteView ECC发布了新产品V7.0](#)