

# 家用电器质量检测行业现状及发展对策

陈骏彦 王彦锋 王子谦 刘晨虹

浙江方圆检测集团股份有限公司 浙江 杭州 310020

**摘要:** 中国自改革开放以后,社会发展迅猛,家电行业发展也突飞猛进。中国家电行业的发展经历了量到质的改变。中国家电发展四十年有余,家电的使用已经普及到每家每户,人们的生活中离不开家电的使用,对家电质量的要求也越来越高。伴随着中国家电市场需求和生产规模的不断扩大,随之发展中国家电质量检测也备受人们的关注。就目前的技术发展情况来看,中国家电质量检测现状还是存在很多问题。

**关键词:** 家用电器;质量检测;行业现状;发展对策

## 1 家用电器的发展对家用质量检测的要求

家用电器早已经深入到我们的生活中,我们生活工作的每个角落似乎都可以看到家电的使用,正是如此庞大的需求量导致我们对家用电器的质量要求越来越高。家用电器质量检测如何把关家电质量是我们一直关注的问题。家用电器的发展要求质量检测做到检测专业提高,检测效率提高以及家用电器检测普及范围扩大。

## 2 家用电器的质量检测研究重点

### 2.1 家用电器产品的检测标准

家电对使用过程中的品质和安全性要求比较高,而且由于目前的家用电器品种类型很多、用途繁杂,所以,在开展产品质量检验工作之前,就需要先确定应当运用的标准类型和检验手段。现目前国家正在开展对家用电器的产品质量检查时,主要遵循的标准规范是由国家质监总局和国家标准化委颁布的GB4706系列标准家用和类似使用家电的质量安全标准一般规定<sup>[1]</sup>。要求中根据最高要求列举了所有常见家用电器的测量方法。在实际的研发活动中,一般针对家电的环境安全性和应用安全展开探讨。所以环保安全性就是要避免家电在应用环境中产生爆裂、起火、坠落等意外事件,也要对家中的噪音、异物摄入现象加以检测。

### 2.2 新型检测技术的开发与应用

随着市场经济的发展和家居生活品质的日益改善,家电产品质量检验规范也在不断地变化。在传统的检验流程中,人们更加注重于家居产品的质量和安全性。而随着人类生态环境理念的日益增强,现在对家居产品质量的节能环保性能检测要求也在日益发展。产生了许多新兴的检测方法和产品。例如在传统的家用电器制冷系统中使用的制冷剂R22,尽管因为其卓越的冷却特性而获得了大量的使用,但是却对环境产生了巨大的损害。而随着家用电器环境要求的日益增加,R22已不再符合家用

电器环境检测规范,而研发出的新R410A制冷剂由于在环境上优异的表现,促使了它逐步发展成为一个替代产品。同样的,由技术检测标准的提升倒逼着产品质量改革与创新,是当前中国家用电器测试产业的另一个研发重点<sup>[2]</sup>。

## 3 家用电器质量检测的主要方法

### 3.1 家用电器的直观检测法

所谓直接检查,是利用人的直观感受去检查家用电器所出现的问题。在家电初步故障排除步骤中,直观检查是最常见的手段。直观检测法一般包括如下三步:在开启家电外壳前后,查看外部表面是否有破损划痕,家电上的按键、设备连线等有没有破损,并进行相应的分类和记录操作;当开启了机器外壳以后,可以仔细观察机器内的保险丝有没有熔断现象,各元器件之间有没有燃烧、变色、气体泄漏等的现象,可以直观检测出集成电路片上已经磨损的电极片,再查看相应的焊点电路状况是不是良好;一旦确认机器内线路状况基本良好,即可使用示通电的方式进行测试,将仪器短暂接通,看机器内部线路有没有短接通断、异常发热等的现象<sup>[3]</sup>。

### 3.2 家用电器的替换检测法

替代检测法,即在怀疑电器内部的某一种元器件或电路功能模块故障时,为了检查它是不是真的产生故障,采用一个同样型号、功用正常的元器件和电路模块加以替代,然后再对相应电路的功用加以检查。这个方案适合在已经初步判断故障范围后,对故障因素进行细致排除的流程中。由于替换检测法的动作相对繁琐,在实际工程中还有很多简单的方法,比如在怀疑一个单元出现开路问题时,可不把单元拆除下来,而直接将其二两端串联替换单元。

### 3.3 家用电器电阻测量检测法

在线路故障排除工程中,要测量各个单元对接地电

流的大小。若电极片二端电阻系数接近于零,需要考虑电极片内部或电路内部出现故障现象;但如果二端电阻系数近乎于无限大,这一般是由于元器件电压太大而烧毁或电路中的电阻丝熔断。在实际使用环境中,对电阻的检测法主要分成在线测量和脱焊检测两种,在线检测则是不直接把被测元器件从回路中脱开,而直接检测电流的大小,这种方法更适宜用在元器件并联地连接在同一个电路中时,其俩,两端电阻受附近的电网影响较小,但需要在将电路全部切断情况下实施;否则,就必须首先考察附近电路对电阻阻值的影响,将输出电压元器件从电网中剥离开来,之后再用电阻表进行测量<sup>[4]</sup>。电阻测试技术尤其适用于对重大电路断路和短路故障的排查检测,但同时也必须避免欧姆表的内置电源对周围电路中的大电流元器件的直接影响。

#### 4 中国家用电器质量检测现状

##### 4.1 家电质量检测要求不严格

目前我国家家用电器需求迅速扩大,很多制造商为了扩大生产量达到更搞的利益,对家用电器制造过程偷工减料,对家用电器制造材料选择上也达不到标准。例如现在实行家电下乡的政策,农村家家户户都能用上空调,彩电洗衣机,有的甚至坏了就找不到地方维修。这种下乡家电中的质量不达标成了一个普遍存在的问题,因为质检相关制度的疏漏导致很多家用电器制造商只顾利益忽视人们对家电使用体验。

##### 4.2 生产企业质量意识不足

由于不少家用电器制造公司并不能意识到产品质量检验的必要性,觉得只要制造的相关商品能够满足相应的技术标准和产品质量规范便可,这就直接造成了产品质检工作的开展流于形式,商家对其关注程度不足<sup>[5]</sup>。还有一些家电厂商过分的强调经济利益,并未按照相应的规范和规定来进行检查工作。不少小微型制造公司将相应的标准当作其产品的最高要求和唯一标准,对质量的提高缺乏关注。而产生这样局面的根源在一定意义上是由中国特有的市场监管方式导致的。长期以来,各级政府有关机构主导的形式多样的监督抽检为中国商品能保持品质底线提供了强力保证。但因为监管抽检是采取不合格惩罚实施监督的,这便导致不少公司只注重于产品质量能否达到国标,忽视了企业技术创新和效率提高的重大意义。所以,企业对质量提升的关注力度不够,企业资金的注入不足,便无法有效的保障中国家电产品质量检测产业的良好发展趋势。

##### 4.3 检测标准落后

检测标准是影响家用电器质量检测行业技术发展的

重要因素,现在中国家用电器的质量检验方面的有关标准和规范还不能充分实现与国外相衔接,存在的差异很多。特别是对于家用电器安规要求方面,已和国际有着至少十多年的差异。以中国家用电器的国标GB4706.1为例,目前在中国采用的GB4706.1-2005等同使用了国际IEC60335-1于2004年发布的4.1版本,而现今IEC60335-1的正式版本已是2016年发布的5.2版本,IEC60335-1的6.0,则预期将在2020年发布。另一方面,也因为当前相关专业人才的欠缺加上以往相关专业能力的欠缺,导致中国标准制修订方面的人才进入相关标准制修订委员会较晚,在标准制修订领域的话语权缺失,与中国在全球领域中的地位不相符<sup>[1]</sup>。

##### 4.4 检测市场的政策导向不明

我国的行业政策对检测领域的管理产生复杂的作用。检测行业的技术创新,很大意义上是由于政策变化所推动的。但是,现目前中国的家用电器产品质量检验标准,不仅和国外先进标准存在很大的差异,就中国目前的家用电器产品质量上看,也是不符合标准要求的。受此困扰部分家用电器产品质检人员只谋求经济效益的最大化,在检验活动中仅仅符合的最低标准规定的,使得一部分检测过程成为走形式。家电质量检测行业呈现出设备落后,技术缺乏创新的现状。

##### 4.5 质量检测专业人才缺失

因为家电质检产业规模有限,可创造的就业岗位数量很少,所以无法吸纳大批的优质专业人才,流入本行业。一方面,由于规模制约导致了人才培养基础有限,无法培育出拔尖的高科技人才来推动创新;另一方面,由于数量制约导致了人才培养基础有限,无法培育出拔尖的高技能人才来带动技术创新;但是,由于目前的家用电器质量检测领域薪酬待遇一般比较低,对有关专业的高级人才吸引力不高,这也就形成了当前在家电质量检测领域的管理障碍所在。此外,由于目前家用电器质量检测培训教学制度还不健全,对关键技术设备的创新研发投入资金不够,无法给产业带来批量化的人才和技术创新,而现在的人才和企业也大都各自为战,无法产生大规模效应<sup>[2]</sup>。

#### 5 发展策略

电产业在中国目前也处在高速发展阶段,但由于我国质量意识增强,电子检测产业也具有蓬勃发展的潜能与希望。社会一方面对检验机构的需求将会更迫切,需求也会更高。所以检验机构必须为满足社会将来的发展,需要做到以下几点:

##### 5.1 树立现代企业管理观念

对于家电产品质量监督检验部门来讲应该树立起现代的科学管理思想,借鉴并运用一切先进管理的先进方法与技术来支持检验部门健康发展。可以采用或借用外国先进的技术与管理方法,加强技术创新,通过产品的方式可以增加检验部门的公信力等。一旦检验领域真正导入现代工业的先进经验,检测领域才能够真正的"做强做大"。

### 5.2 注重培养售后服务

家用电器是用来服务人民大众的,大众的使用体验才是对家用电器真正意义的表现。我们应该树立企业对产品的售后服务的重视,提高企业的服务意识,增强责任感。让家用电器制造上在制造技术和材料选用上有所突破。从而提高家用电器制造质量,减少次品的产生。对检测部门加强管理,要求质检人员做好质量检查工作,保证家用电器质量检测环节有序进行<sup>[3]</sup>。

### 5.3 提高检测质量意识,贯彻全面的质量管理

目前,中国家电检验部门所欠缺的就是依靠质量管理体系的运行来确保检验公正与权威性。国内的检验部门要和国外接轨必须坚定不移的落实内部质量管理工作思想。目前,中国检验企业普遍的检测产品质量意识不强,在内部质量管理上缺乏成功经验,所以,企业一方面应该更加努力的向海外同行业学习先进经验,另一方面,因地制宜的逐渐探索一种更加适应于中国国情的质量模式。

### 5.4 注重专业人才的培养

专业人才的培养是解决我国家用电器质量检测现状存在问题的根本办法。目前我国在家用电器质量检测的专业人才方面很稀缺。质量检测人员的平均技术水平不够专业,综合素质也相对落后于发达国家。所以对我国家用电器检测人才培养尤为重要。可以将家用电器质量检测纳入高等教育的专业选项中,从学生培养其专业水平。对家用电器质量检测行业,应该正确树立专业门槛,要求具有合格专业知识水平的人从事家用电器检测工作。同时注重家用电器质检人员的员工专业知识培训和知识创新,保证其专业水平跟随科学技术发展,满足家用电器发展需求。

### 5.5 树立服务观念,准确定位

长期以来,我国的检测业始终将工作重点放在工作的公正性和严肃性上,而忽视了服务性,随着国内质检

领域和国际发展的进一步接轨,检验工作者应当改变传统观念,<sup>[4]</sup>。但是需要注意的是,这种服务并非要为了测试公正去满足特定用户的需求,而是在保证测试公正的情况下增加测试用户的满足感,从而形成一种公正和谐的测试服务氛围。

### 5.6 制定严格的质量检测要求和制度

严格的规章制度约束是提高质量检测成果的重要方式之一。家用电器产量高更需要注重质量检测这一关。我国目前的家用电器质量检测方以营利为主,这严重影响了检测的公正性。国家应该针对家用电器质量检测制定严格的要求和统一的规范标准,让质量检测中心意识都自己的责任所在,树立家用电器检测的权威,督促家用电器检测中心做到对家用电器质量严格把关。从根本上杜绝家用电器质量检测疏漏的现象。

### 5.7 先进技术和设备的引进

相比发达国家,由于我国家用电器的技术起步晚,和发达国家比较,我们在检测技术水平和检测设备机械上面还是远远落后于发达国家的平均水平。不可否认在技术和设备方面我们还需要很大的上升空间。但我们也可以引入西方先进的技术设备和检验设施,掌握发达国家的先进检验技术,提高我国家用电器质量检测实力<sup>[5]</sup>。

### 结语

随着人类生活品质的改善,我们对家电生产的品质要求也将日益提升。为继续紧跟市场与发展步伐,适应消费者的需求,中国家用电器的质检企业必须不断提高企业的经营理念,健全的质检制度,以促进整个产业的安全规范经营。

### 参考文献

- [1]陈申.浅论家用电器质量检测现状及措施[J].计量检测.
- [2]赖体强.试论当前家用电器检测的局限性[J].中国高新技术企业.
- [3]毛安平.浅析虚拟仪器技术在家用电器检测中的应用[J].电子制作,2019(08):98-100.
- [4]计晓鹏,丁费昊,杨娇馥.浅谈家用电器检测的局限性[J].中国新技术新产品,2019(04):45-46.
- [5]冼志华.浅论家用电器质量检测行业的现状及发展[J].城市建设理论研究(电子版),2017,(08):203.