

产品认证既是提高本国产品质量有效的方法,也是用来阻挡国外产品的技术壁垒。通过了解 CCC, CE, UL 三种认证基本元素、性质和认证程序,可以帮助国内企业节省费用和加快认证的过程,从而更快地赢得国内和国际市场。

●潘增荣

中国 CCC 认证、欧盟 CE 认证和美国 UL 认证的比较

1 前言

在我国加入世界贸易组织的进军中,我国政府郑重承诺:按照世贸组织国民待遇原则,解决对本国产品和进口产品认证不一致的问题,对强制性产品认证实现“统一目录,统一标准、技术法规和合格评定程序,统一标志,统一收费标准”的“四个统一”。

中国加入 WTO 之后,我国产品有更多机会进军国际市场。但是除了关税壁垒外,还有一种无形的技术壁垒阻挡着我国电子产品顺利进入国际市场,这就是各国或各地区对进入本国、本地区市场中各类产品的符合性评定要求,其中针对电工产品的尤以欧盟 CE 认证和美国 UL 认证最为常见。由于国内企业对这些认证的了解有限,因而常常在进行认证时无所适从,影响了产品的出口。

笔者从事电子产品检验和认证工作多年,发现经常困扰客户的问题是不能很好地区分各种认证,究其原因,主要是不熟悉它们各自不同的性质和特殊要求。下面将三种常见的认证在电工产品中的应用领域加以比较,希望能够帮助我国电子企业和加快认证的进度,从而更快地赢得国内和国际市场。

2. CCC 认证、CE 认证和 UL 认证简介

2.1 “CCC”为英文 China Compulsory Certification 的缩写,意为“中国强制认证”,也可简称为“3C”。为了兑现我国在入世谈判中的承诺,进一步改革认证认可工作体制,实现与国际通行规则接轨,国家质量监督检验检疫总局和国家认证认可监督管理委员会于 2001 年 12 月对外发布了《强制性产品认证管理规定》等一系列文件,对 9 个行业 19 大类 132 种产品实施强制性产品认证,这样我国强制性产品认证制度内外不一致的局面彻底结束。原国家质量技术监督局负责实施的对国内产品的安全认证(长城标志认证)和原国家出入境检验检疫局负责实施的对进口商品的安全质量许可制度认证(CCIB 标志认证),由新的国家强制性产品认证制度(CCC 标志认证)代替。中国强制认证工作是在 2003 年 8 月 1 日起正式执行的,列入强制性认证产品如果没有认证和加贴 CCC 标志,无法进入市场,因此 CCC 标志可以称为我国准入市场的通行证。

2.2 CE 为英文 Conformity with European 的缩写,即符合欧盟要求的意思。它是一种适用于欧盟有关技术协调与标准的新方法

指令(New Approach Directives),用以证明产品符合指令规定的基本要求(Essential Requirements)的合格标志。CE 标志告知消费者哪些产品符合安全、健康、环境方面的基本要求,因此又被称为“CE 合格标志”;它是欧盟为了统一市场,消除贸易壁垒的产物。在欧盟市场,无论来自欧盟内部还是外部的产品,若想在欧盟市场上自由流通,就必须加贴“CE”标志,这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求。为了贯彻这个要求,欧盟连续发布了与之相应的技术标准接轨指令,在每个指令中针对不同的产品,提出了更为详细的要求,生产商可以根据指令进行 CE 认证。事实上,CE 标志也可以称为欧盟市场的通行证。

2.3 UL 是美国 Underwriters Laboratories Inc.(美国保险商试验室公司)的缩写。UL 安全试验室是美国最有权威的,同时也是世界上较大的认证机构从事安全试验和鉴定较大的民间机构,它是独立的、非盈利的、为公共安全做试验的专业机构。该公司推出的 UL 认证,从最初的单一防火安全要求到今天的对各类产品的安全要求,经过近百年的发展,UL 已成为具有世界知名度的认证机构,其自身具有一整套严密的组织管理、标准开发和产品认证程序。通过 UL 认证的产品将被允许标有 UL 标志。UL 的标准很多是美国国家标准。尽管美国并没有强制规定对产品进行 UL 认证,但是在整个美国市场上,消费者对 UL 标志的认同程度非常高,几乎所有的美国进口商对涉及到人身安全的产品都要求具有 UL 标志,因此 UL 标志已经成为产品(特别是机电产品)进入美国以及北美市场的一个通行证。

3. CCC 认证、CE 认证和 UL 认证的基本区别

无论是 CCC 认证、CE 认证还是 UL 认证,都是对产品符合性的评定,CCC 认证和 CE 认证这两者都是政府行为,是强制性的,有法律依据,涉及到法律责任的问题。无论消费者是否认同,这是产品进入市场货架前的第一关。特别强调的是:CCC 认证机构是中国质量认证中心(以下简称的英文缩写为 CQC),是实施国家强制性产品认证的国家指定机构。与此相对应的,UL 认证是由私营机构建立和实施,得到消费者的最终认可。尽管 UL 认证声称是自愿性的,但由于它的广泛普及,事实上已具成为有强制性的色彩。正是由于这三种认证的不同背景和不同的性质,使得具体的认证过程有很大的区别。

为了对照方便,先将构成三种认证的一些基本元素、性质通过以下表1加以比较:

4 认证实施程序的差异及企业需要注意的问题

CCC认证、CE认证和UL认证基本程序的比较如表2:

单纯从这个表格来看,似乎三者的区别只是在CCC有初次工厂检查和获证后的监督、UL多了一个工厂检查部分,其实并不尽然,下面我们来看看具体的操作中有哪些异同和需要申请认证的申请人/企业应注意的问题:(这里,本文略去对自我声明方式的CE认证的介绍和比较)

4.1 申请阶段

对于电子产品而言,三种认证在申请时需要提交的资料基本一致,包括:

- ① 申请人提供企业信息
- ② 产品信息:电路原理图或系统框图、印刷线路板图、结构图、产品元器件清单、维修手册和产品说明书、系列产品中的差

表1 CCC认证,CE认证,UL认证的要素,性质比较

要素	CCC认证	CE认证	UL认证
是否政府强制性要求	是	是	非
接受对象	申请人或代理机构	欧盟各国的相应国家监管部门	进口商和顾客
认证机构	得到中国国家认证认可监督管理委员会指定和授权的9家认证机构	得到欧盟指定和授权的认证机构(Notified Body)(注:只有欧盟内部注册的机构才能申请CE指定认证机构资格)	美国UL公司
采取的方式	八种认证模式,大致原则:型式试验+初始工厂审查+获证后监督	八种模式,大致可分为:工厂自我控制和认证,由测试机构进行评审(某些产品必须到指定的认证机构进行认证)	第三方公正性(即由供需双方之外的第三方以完全公正的方式进行)
使用产品范围	国家对第一批实施强制性产品认证的产品目录:9个行业19大类132种产品,主要有:人身安全、卫生、环保和公共安全等要求的产品,如:电线电缆、开关、低压电器、小功率电动机、电动工具、电焊机、家用和类似用途设备、信息技术设备、照明设备、电信终端设备、机动车辆及安全附件、机动车辆轮胎、安全玻璃、农机产品、橡胶制品、医疗器械产品、消防产品、安全技术防范产品	欧盟发布的21个指令覆盖下的产品,主要有安全、卫生、环保和消费者保护等要求的产品,如:低压设备、简单压力容器、玩具、建筑产品、电磁兼容、机械、个人防护设备、非自动衡器、有源移相医疗设备、燃气用具、热水锅炉、民用炸药、医疗器械、潜在的爆炸环境、汽艇、电梯、电冰箱附件、压力设备、电信终端设备、诊断医疗设备、无线电及电信终端设备等(不包含电子元器件)	建筑材料、屋顶材料和系统、防火设备、阻燃材料被认可的元器件、塑料电气设备、危险位置设备、船舶、汽车、机械设备、安全设备、可燃和易燃液体和气体设备、加热、冷却、通风和烹饪设备、管道设备和相关设备
认证的依据	国家强制性标准和技术规则	欧盟技术标准接轨指令和相应欧盟/国际标准	UL标准

表2 CCC认证,CE认证,UL认证基本程序的比较

	CCC认证	CE认证	UL认证
认证申请	申请人/(代理机构)提出申请	企业提出申请	企业提出申请
受理申请	认证中心进行资料审核,确认认证检测项目、样品数量、认证周期及认证费用	认证机构进行资料审核,确认认证检测项目、样品数量、认证周期及认证总费用	UL进行资料审核,确认检验标准、样品数量、检验周期及预付款金额
签订合同	申请人正式填写认证申请,与认证中心签订认证合同,经双方签字盖章后生效	企业正式填写认证申请,与认证机构签订总合约	UL寄给企业正式的申请书和后续服务协议,企业签署后寄回
付款方式	申请人/(代理机构)付款,企业送样	企业付款、送样	企业支付预付款、送样
型式试验	样品检测未通过检测的产品可整改	样品检测未通过检测的产品可整改	样品检测未通过检测的产品可整改
认证结果评价和批准	初次工厂检查 向申请人/(代理机构)颁发认证证书和出具报告 获得CCC标志 获证后的监督	出具报告 签署一致性声明,颁发认证证书	出具报告 首次工厂检查 通过UL认证,获得UL标志 后续工厂检查

异说明。但CCC还要提供中文名牌和警告标记。

CCC将申请中的申请人、代理机构、制造商和生产厂加以区分。申请人/代理机构提供产品检测申请并负责全部费用的单位。认证中心(CQC)可以在颁发的证书上罗列申请人/代理机构、制造商和生产企业名称以及多种型号和商标的要求,前提是产品没有任何实际差异。

CE认证机构通常只有申请公司和生产厂的区分。不过尽管没有多重列名服务,大部分认证机构仍然可以帮助企业实现在一个证书上罗列多个型号和商标的要求,前提是产品没有任何实际差异。

UL则将申请中的申请公司、列名公司、生产企业加以严格的区分。

申请公司:提供产品检测申请并负责全部工程服务费用的公司。

列名公司:在UL公司出版的各种产品目录列出名称的公司。

生产企业:产品的制造者和生产者。

我国国内的企业可以利用UL的多重列名服务将有可能以自己名义出售该产品的公司都罗列在一个档案号下。这对于贴牌(ODM,OEM)生产的厂商很有利。

CCC要求所有的安全关键元器件都有CCC认证,提供CCC证书号。CQC对元器件又提出了《CQC自愿性产品认证目录》,如果元件没有CCC认证书,企业则需要提交相关元件样品进行随机试验。CE则要看你所选择的认证机构,大部分的机构仅认可自己机构颁发的元器件安全认证或者是著名的德国VDE、TUV认证,否则也会要求进行随机试验。少数机构可以有原则地认可中国的元器件安全认证,例如符合欧盟标准要求的实验室出具的报告会得到较高程度的认可。UL要求所有的安全关键元器件都有UL认证,提供UL档案号,否则会要求企业提交相关样品进行随机试验。

UL侧重防火,对材料耐燃要求更多一些,产品上关键部位使用的聚合材料,要求企业提供材料获得的UL的阻燃等级如94V-0、94V-1等。而CCC认证和CE认证在这方面的要求基本一致,或者直接认可UL的阻燃等级。

需要指出的是,很多企业在申请UL认证时,由于不了解资料填写或提交的详细要求而多次反复,延误了时间,因此企业一定要事先充分了解填写资料的要求。

另外,企业需要将元器件所获得的有效安全认

证证书复印件提供给认证机构,在检验报告所附的元件清单中将会列出这些证书的编号。

4.2 认证合同的签订阶段

CCC 和 CE 需要签订正式合同,经双方签字盖章后生效。

UL 需要进行工厂检查,因此在签署正式申请时(即相当于合同)还要另外签署一式两份的后续服务协议,并且要全部寄还 UL。忘记签署或少寄一份的结果是导致首次工厂检查不能如期进行。

4.3 付款和送样

CCC 的认证费用以人民币支付,汇给中国质量认证中心(CQC),样品送给 CQC 指定的检测机构。

目前,CE 和 UL 的认证费用都可以支付人民币,只要企业选择的不是设于境外的 CE,UL 认证机构。

对于送样,CE 认证需要的样品则视企业所选择的认证机构的情况,以目前国内 CE 认证机构和实验室的实力,企业大可不必要送到国外。现在,UL 有些项目还不能在国内进行,有些样品可能需要送样到国外测试。

4.4 检验阶段

国内国际认证通行的试验方式主要有:

- ① 认证机构工程师在指定或内部实验室完成;
- ② 认证机构工程师或者获得授权的外部实验室工程师在获得认可的外部实验室完成到工厂现场完成;
- ③ 认证机构工程师或者获得授权的外部实验室工程师到工厂现场完成;

目前我国企业申请进行的 CCC 认证、CE 认证和 UL 认证的检验,可采取以上三种方式中的任意一种。

CCC 的认证管理机构是 CQC,认证产品是由 CQC 指定的检测机构测试,检测机构出具型式试验报告,送交 CQC 进行评定。

CE 认证机构对我国实验室的认可程度不尽相同,有的完全不予认可,也有的经过一定的考察后可以给予其独立完成检验并签署报告的权力。

过去绝大部分在中国境内的 UL 试验都是在 UL 工程师的目击下完成的,现在则可直接向 UL 中国公司申请,大部分试验可在中国完成。

对 CE 和 UL 认证,我国企业选择在国内试验的好处在于工厂可派技术人员在检测现场,出现问题及时整改,可节省时间、费用。选择国外认证的好处则在于不用支付认证机构工程师为完成现场目击检验的各种开支。

在电工产品检验过程中,CCC,CE 和 UL 最大的不同就是它们依据的检验标准不同,并且针对到不同的产品,CCC,CE 还会有电磁兼容的要求。

即使在对相同的安全检验项目进行检验时,CCC,CE 与 UL 也有不同的要求,CCC,CE 与 UL 要考察的电压范围不一致,其

中 UL 更侧重于防火和阻燃。我国的标准一直跟随着 IEC 国际标准体系,CE 采用的欧盟标准大部分和国际标准一致,如果国内企业的产品已经通过了 CCC 的安全/电磁兼容认证,会大大有助于 CE 认证检验的顺利进行;而 UL 则自成一体,所以国内企业在进行 UL 认证之前,最好先研究一下 UL 标准的具体要求和我国标准要求的差异,以便应付。

4.5 报告审批到最后获证阶段

当检验顺利通过,项目工程师会出具报告,通常这份报告还要经过一个资深工程师审批方可有效。CCC,CE 和 UL 的认证机构在这个过程基本是一致的。

4.6 从正式报告生效到最后获证前

CCC 需要完成的工作还有初次工厂检查,由 CQC 的审核员进行。在通过初次工厂检查后,CQC 负责对型式试验报告和工厂检查结果进行综合评价,经评定合格后,向申请人(代理机构)颁发认证证书。CCC 才会允许企业在产品上使用 CCC 标志。并且在后续的生产中,CCC 会根据情况对生产厂进行至少一年一次的后续工厂审查,包括对工厂质量保证能力复查和获证产品一致性检查,必要时抽取样品送检测机构检测。

CE 的认证机构通常会进行一项收尾工作,就是完成技术档案,这是根据欧盟指令的要求进行的一项工作。而且,企业还要签署一致性声明(与通过认证检验的型式一致)。此时认证机构会为企业出具证书。声明和证书结合,方能说明企业的产品完成了 CE 认证。

UL 需要完成的工作还有首次工厂检查,由我国 CCIC(中国检验总公司)派出的本地 UL 检查员进行。在通过首次工厂检查后,UL 才会允许企业在产品上使用 UL 标志。并且在后续的生产中,UL 会根据情况对生产厂进行至少一个季度一次的后续工厂检查,在这期间,可能会对产品进行抽样检查。

4.7 认证的维持

CCC 的认证证书不规定截止日期。证书的有效性依赖认证机构定期的监督获得保持。

CE 的认证则不存在维持认证的费用问题,但是企业要按照欧盟指令在一定的期限内保存一致性声明、证书、检验报告。而认证机构则会根据欧盟指令要求为企业保存技术档案。

UL 的认证,需要进行后续工厂检查以及缴纳后续工厂检查费用、年度维持费用。如果不能按时缴纳费用,不接受后续工厂检查,企业将会失去继续在产品上使用 UL 标志的权利,恢复起来也比较麻烦。

参考文献

- 1 李怀林主编,国家强制性产品认证工厂检查员培训教材
- 2 <http://www.ul.com/faq/Chinese5.html>
- 3 <http://www.ce.com>

(编辑 徐航)