

澳大利亚和新西兰的电气安全符合性管理制度

Electrical Safety Conformity Systems of Australia and New Zealand

深圳市标准技术研究院 曾延光

摘要

从ERAC、电气安全技术法规及其法定管理机构、公告产品和非公告产品、RCM标志、市场监管机制等诸方面介绍了澳大利亚和新西兰的电气安全符合性管理制度。以昆士兰州为例,描述了地方政府是如何构建电气安全法规体系和实施严格的监管制度的。

关键词

电气安全 ;符合性 ;技术法规 ;安全监管 ;澳大利亚

Abstract

Introduces electrical safety conformity systems of Australia and New Zealand, in aspects of ERAC, electrical safety technical regulations and related regulatory authorities, declared articles and non-declared articles, RCM mark, market surveillance systems. It uses Queensland as an example to explain how regional states construct their own electrical safety legislation system and enforce market surveillance.

Keywords

electrical safety; conformity; technical regulations; safety surveillance; Australia

在澳大利亚和新西兰,电器产品的电气安全要求采用法规符合性管理制度,其强制性便于政府更好地保障电器的安全性,避免触电、起火、灼伤、以及由锋利边缘导致受伤的危险。

澳新两国的电气安全法规符合性管理采用的是入市前的批准制度,它以供方自我声明为基础,具体表现为“入市前的型式试验确认+供方合格声明+官方批准证书(公告产品)+市场监督”的方式。

1 电气法规管理委员会(ERAC)

为了协调统一澳大利亚各州/地区以及新西兰的电气法规,适应竞争性工业的需要,澳大利亚和新西兰专门成立了电气法规管理委员会(ERAC—The Electrical Regulatory Authorities Council)。ERAC由各个政府主管部门的代表组成,维多利亚州的首席电气检查官办公室(OCEI—Office of the Chief Electrical Inspector)主任出任主席。ERAC负责协调澳新两国电气法规政策、方针和持续的改革活动。这些活动包括法律法规、整体促进安全和防止事故、电气安装的安全、电力的生产和供应、电气工人的执照以及电气设备的安全和能源效率。在电气设备方面,ERAC的任务是争取统一的法规环境,在澳大利亚和新西兰取得共同的电气安全水平。

2 电气安全技术法规及其法定管理机构

澳大利亚是联邦国家,电气安全符合性评估是地方政府的责任。有关电气安全的认证、监督与管理工作由各州/地区的法定管理机构按照本州/地区的认证程序执行,任何一州/地区颁发的批准证书在其他州/地区同样有效,不需任何附加手续。每一个主管部门统一采用《1945年电气安全法》的互惠认可框架,此框架将电气产品分为“公告产品(Declared)”和“非公告产品(Non-declared)”两大类,有关公告产品和非公告产品的内容参见本文第3部分。澳大利亚各州/地区和新西兰都先后以立法的形式规定了电器产品的管理办法,虽然名称及其颁布日期不尽相同,其立法的内容基本一致。澳大利亚各州/地区与新西兰有关电气安全的技术法规及其法定管理机构见表1。

3 公告产品和非公告产品

如前所述,所有的电气设备可分为“公告产品/管制产品(declared article/prescribed product)”和“非公告产品/非管制产品”。不管公告产品还是非公告产品,电气设备在销售前必须保证满足一定的安全要求。公告产品要求在进入市场前进行审查程序以获得批准证书,非公告产品销售前要求满足AS/NZS 3820“低电压设备基本安全要求”的规定。

表1 澳大利亚与新西兰电气安全技术法规及其法定管理机构一览表

州/地区	法律法规名称	法定管理机构
昆士兰州	Electrical Safety Act 2002 Electrical Safety Regulation 2002 Electrical Safety Amendment Regulation (No.1)2006	Electrical Safety Office, Department of Employment and Industrial Relations
新南威尔士州	Electricity (Consumer Safety) Act 2004 Electricity (Consumer Safety) Regulation 2006	Office of Fair Trading, Department of Commerce
维多利亚州	Electricity Safety Act 1998 Electricity Safety (Equipment) Regulations 1999	Energy Safe Victoria, Office of the Chief Electrical Inspector
西澳大利亚州	Electricity Act 1945 Electricity Regulations 1947	Energy Safety Division, Department of Consumer and Employment Protection
南澳大利亚州	Electrical Products Act 2000 Electrical Products Regulations 2001 Electricity Act 1996 Electricity (General) Regulations 1997 Electricity (Principles of Vegetation Clearance) Regulations 1996	Office of the Technical Regulator, Department of Transport, Energy and Infrastructure
塔斯马尼亚州	Electricity Industry Safety and Administration Act 1997 Electricity Industry Safety and Administration Regulations 1999	Office of Electricity Standards and Safety
首都领地	Electricity Safety Act 1971 Electricity Safety Regulation 2004	ACT Planning and Land Authority
北部领地	Electricity Reform Act Electricity Reform (Safety and Technical) Regulations	Electrical Safety Regulator, Department of Planning and Infrastructure
新西兰	Electricity Act 1992 and Amendments Electricity Regulations 1997 and Amendments	Energy Safety Service, Ministry of Consumer Affairs

3.1 公告产品

公告产品是指电气安全法律/法规中规定的性质特别或较易引起危险的电气产品。公告产品的目录由ERAC公布,而其官方定义及种类在AS/NZS 4417.2 电气产品的法规符合性标志——电气安全法规应用的特殊要求 附录E4中给出。对未列入目录的电气产品,如果使用的部件或材料属于公告产品,相关的部件或材料必须经过批准。公告

产品大致有5大族49个小类产品,具体参见表2。各州/地区公布的产品目录不尽相同,大约都为50多个产品,用户可具体参照各州/地区法定管理机构的网站。

公告产品在销售前必须获得法定管理机构的批准证书(Certificate of Approval),并在产品上标识批准证书号或加贴法规符合性标志(RCM)。公告产品除了接受法规符合性管理外,也可以接受由澳大利亚新西兰联合

表2 公告产品目录

产品族	产品名称
家用电器(23)	烤面包机、电风扇、电熨斗、真空吸尘器、毛发护理器具、剃/剪毛发器具、制冷电器、洗衣机、干衣机、洗碗机、微波炉、电灶、吸油烟机、电池充电器、移动式烹饪电器、电热毯、柔性加热毯、房间加热器、液体加热器、浸入式加热器、灭虫器、按摩电器、电烙铁
家用电器部件(3)	器具耦合器、插头、电源线
灯具及其附件(10)	装饰灯、手持灯、移动式灯具、儿童灯、卡口灯座、卡口灯座转换器、爱迪生螺口灯座、荧光灯镇流器、荧光灯启动器、软线开关
电子设备(2)	电视机、特低压功率单元
电器设备(11)	弧焊机、草坪修剪设备、微型过电流断路器、剩余电流保护器、插座、插座转换器、移动式插座、游泳池/温泉设备(泵等)、便携式电动工具、墙壁开关、控制和调节装置

认可组织(JAS-ANZ)认可的认证机构的认证,作为法定管理机构批准的另一种替代方式。

申请批准证书的资料包括:申请表、试验报告、元件的详细彩图、样品(如果要求)、规定的费用。获得批准后,法定管理机构将签发批准证书,批准证书签发前不得在市场上销售该管制产品。

一般来说,批准证书号的首字母表示颁发证书的州或地区,其后紧跟着若干序列号。例如:

昆士兰Queensland Q91610, Q051123

西澳大利亚Western Australia W2015

以昆士兰州为例,批准证书的有效期一般不超过5年。批准证书签发后,证书所有者将会被告知任何确保设备满足安全要求的必要条件。初始批准的有效期结束后,证书可进行更新或延期,使得设备可以继续在市场上销售。

在批准的有效期内,如果电气设备发生变更,证书所有者必须向申请的法定管理机构注册,确保这些改变不会影响电气设备的安全性。通常的变更包括(但不限于)商标名称、设备等级、设备内零部件以及样式的改变。与批准型号类似的附加型号也可以加入批准证书中,如型号为“xyz”的电钻除了增加了换向开关,其他方面类似于型号为“abc”的电钻,则“xyz”型号的电钻可加入型号“abc”电钻的批准证书中。有关变更批准的申请资料包括:申请表、试验报告(如果要求)、变更细节、样品(如果要求)、申请费。一旦法定管理机构通过变更申请,将签发一份批准证书的附件。电气设备不能够在该附件签发前进行销售。除非特别声明,批准证书的附件在原始证书的有效期内有效。附件不能改变原始证书的有效期。

3.2 非公告产品

非公告产品是指不在ERAC或AS/NZS 4417.2公布的目录中或不属于各州电气法律/法规规定的电气设备。非公告产品投放市场前无需法定管理机构批准,但供应商要保证产品满足最低电气安全标准AS/NZS 3820《低电压设备基本安全要求》的要求。

企业从市场和提高产品竞争力的需要考虑,也会向法定管理机构申请非公告产品的批准。法定管理机构接到企业的自愿申请后,会签发一份适用证书(Certificate of Suitability—CS),以表明产品符合AS/NZS 3820的要求。有时,法定管理机构会要求申请者提交样品或其他用于检查的信息。

取得适用证书的电气产品可以打上证书号,证书号以“CS”开头,最后的字母显示该证书由哪一个州或地区颁发,中间为序列号。如:

Queensland 昆士兰 CS/431/ Q

New South Wales新南威尔士 CS/108/N

3.3 通过我国标准测试的产品

如果企业已通过我国标准的测试,而这些标准与澳新标准类似(澳大利亚标准正逐步与IEC标准接轨),企业及其顾问可确定澳大利亚和国际标准之间的差异,只对差异部分进行检测。检测可由澳大利亚检测实验室进行,或者是NATA、JAS-ANZ、或IECEE CB体系认可的澳新境外的检测实验室进行。企业在这些实验室进行检测前应联系该州的法定管理机构,以确保主管机构接受检测结果。

4 法规符合性标志(RCM)

法规符合性标志(RCM—Regulatory Compliance Mark)是一种注册商标见图1。表明供方声明产品符合澳大利亚各州以及新西兰的电气安全法律/法规规定的安全及其他要求,同时也符合澳大利亚《无线电通信法》和新西兰《无线电通信法》规定的电磁兼容要求。只有产品同时符合电气安全法规和EMC法规的要求才能使用RCM标志。



图1 法规符合性标志(RCM)

RCM标志的所有者是联邦政府,电气安全和EMC法定管理机构都接受RCM标志作为供方合格声明。供方只要在任何一个州被批准使用RCM标志,其他各州的法定管理机构都可以接受。

一旦注册后,供方可以在所有满足适用法律/法规要求的产品上使用RCM标志。如果发现使用RCM标志的产品不符合使用的法律/法规要求,供方将按《澳大利亚商标法》的规定给予处罚。

RCM标志一般与代表批准州的编号一起使用。RCM标志应置于产品的外表面,尽可能靠近铭牌,除非由于产品体积或物理性质原因,也可以置于标签或包装上。标志可以采用合适的方式表征,如印记、油印模压、蚀刻或雕刻,保证耐用,标志形状和尺寸要按照规定,颜色可以任意。

RCM标志一般与代表批准州的编号一起使用。RCM标志应置于产品的外表面,尽可能靠近铭牌,除非由于产品体积或物理性质原因,也可以置于标签或包装上。标志可以采用合适的方式表征,如印记、油印模压、蚀刻或雕刻,保证耐用,标志形状和尺寸要按照规定,颜色可以任意。

5 市场监管机制

5.1 市场监督

市场监督是电气安全法规符合性管理制度实施的基本保证。监督方式包括销售前的批准或注册,不合格申请人的调查,定期和随机的市场售后监督。通过市场监督,当官方发现特定的电器或特定类别的电器由于设计或结构原因导致不安全,或有证据证实死亡、人身或财产

伤害是由于这些电器引发时,官方将发出禁令。

5.2 市场禁止

官方在政府公报和报纸发布公告,禁止特定的电器或特定类别的电器被供应,同时书面通知供应这些电器的商人,自公告之日起禁止供应被禁止的电器。违反禁令将受到处罚。对个人罚款或拘禁、或两种处罚并处,对企业罚款。

5.3 有缺陷产品的召回

召回是指供方将不安全产品移出市场的行动。召回分为供方自愿召回和官方强制召回两种。如果法定管理机构发现特定的产品由于设计或结构原因导致不安全,将发出通知,要求出售或供应产品的人在规定时间内采取通知所要求的行动,包括:书面通知,在报纸上刊登广告,对缺陷产品进行维修或替换,或给予补偿。在通告要求完成后,法定管理机构将撤销通告。违反召回要求也将受到处罚。

澳大利亚有关产品召回的网站是Product Recalls Australia(<http://www.recalls.gov.au/>)。该网站是由澳大利亚竞争和消费者委员会符合性战略部创建。澳大利亚竞争和消费者委员会是澳大利亚一个独立的联邦政府法律执行机构。该网站可向公众提供通报给议会秘书长和财政部长的有关安全方面的自愿性召回信息。

6 州的实施情况

下面以昆士兰州为例,介绍澳大利亚各州是如何通过电气安全技术法规和安全监管来保证消费者和电力安全的。

6.1 法律法规

昆士兰州有关电气安全的法律法规和规范性文件有:

《2002年电气安全法》(The Electrical Safety Act 2002)

该法是昆士兰州对于电气安全的立法框架,旨在防止由于电造成的人员死亡或伤害,以及财产损失。它的内容包括:对会影响其他人电气安全的人员赋予义务和责任;通过法规对产业和公众建立标准;对工作于电场周围的人员建立实施规范;对电力实体(包括电力局和铁路局)建立安全管理系统;向电工技师和电气承包商提供执照(许可)体系;对违法的行为提供处罚机制;对未适当进行或完成的电气作业提供消费者保护;为产业、工人和社区参与改善电气安全建立咨询体系。

《2002年电气安全条例》(The Electrical Safety Regulation 2002)

该条例规定了:电气作业、电气设备和电力实体作业的安全和技术要求;接触或接近暴露电气零部件作业的安全和技术要求;严重电气事故和危险电气事件的通报和报告要求;电气执照;执行电气执照的规定;电气设

备、管理事宜。该条例还包含了个人最高罚款至\$3,000或企业\$15,000的处罚规定。(注:本文标注的\$指澳币。)

其中第6部分“电气设备”规定了:禁止电气设备中特定单元的租赁或销售;对于公告电气设备的许可,许可的变更,如名称和地址的变更或批准类型的变更;许可的转让或撤销;批准电气设备所要求的标志;批准电气设备的检测要求;非公告电气设备;禁止租赁或销售特定电气设备;二手电气设备的销售;电气设备的标签和检查;电气设备的租赁。该部分是电气设备生产出口企业较为关注的内容。

部长通告

如果部长确定某种情况会对人身或财产造成电气危险,并且认为这种情况需要采取紧急行动,部长将签发通告。该通告规定了在特定环境下个人需履行的电气安全责任。部长通告自在官方公报商通报之日起1年有效。

实施规范

在《电气安全法》下有4部实施规范:《在暴露的带电部件附近工作的实施规范》(主要针对相关工人);《电气作业实施规范》(主要针对持有执照的电工技师和电气承包商);《作业实施规范》(主要针对负责发电、传送或配送电的电力实体);《电气设备实施规范——农村产业》。实施规范给出了如何满足电气安全要求的实际建议,每部实施规范在其颁布之日起10年有效。

总之,在《电气安全法》下,相关人员和团体可通过符合《电气安全条例》、部长通告或实施规范来履行法律要求的义务。相关团体通过风险管理确定影响人身和财产安全的潜在危害和风险,建立安全的工作系统来减少这种风险。

6.2 监管机制

如果电气相关人员没有履行法律要求的义务,则依法要受到处罚。其方式有:

起诉

昆士兰州的电气安全监管部门是劳工工业关系部(DEIR—Department of Employment and Industrial Relations)的电气安全办公室(ESO—Electrical Safety Office)。在劳工工业关系部的活动中,ESO负责检查和审核来评估法律的符合性。ESO检查员实施监管的方式有口头警告、通告、起诉等。2004年,ESO开展了1356项调查,其中有22项向法庭提出了起诉,最后15项处以\$500~\$18,000不等的罚款。使用通告也是一种方式,相对于向法庭起诉,对于违法行为,它是一种更为简单有效的替代方式。

处罚

——如果违法行为导致多人死亡,最高罚款达2 000处罚单元(个人\$150,000或3年监禁,企业\$750,000);

——如果违法行为导致死亡或严重身体伤害,最高

罚款达1 000处罚单元(个人\$75,000或2年监禁,企业\$375,000);

——如果违法行为导致身体伤害,最高罚款达750处罚单元(个人\$56,250或1年监禁,企业\$281,250);

——其他情况 500处罚单元(个人\$37,500或6个月监禁,企业\$187,500)。

注:1个处罚单元相当于个人\$75,企业\$375。

抗辩

有效的抗辩理由有:

——你无法控制违反行为的产生;

——你采取了适当的方式、合理的预防措施、进行了适当的努力,履行你的安全义务,然而没有相关条例、部长通告和实施规范告诉你如何在这种情况下满足你的责任要求。

通告

根据《电气安全法》,除了对违反行为实施处罚,检查员还可以签发4种通知:

a. 改进通知。如果检查员有理由认为某人违反了《电气安全法》的条款,并且可能继续犯错,检查员可以指示该人员采取补救措施或寻找原因。改进通知包括:错误;应采取的补救措施;补救的期限。

b. 电气安全保护通知。如果检查员认为行为对人员或财产有紧急的电气风险,检查员可以要求控制人员停止行为,要求相关人员停止使用电气设备或让其他人使用设备,使电气设备断开电源。

c. 不安全设备通知。不安全设备通知要求设备所有者使设备无害或不能运行。

d. 违反通知(现场罚款)。现场罚款根据《2000年州处罚执行条例》(The State Penalties Enforcement Regulation 2000)表格中所包含的犯罪行为签发。如果检查员确定为电气安全违反行为,检查员立即向违反者签发违反通知。违反通知包括:违法行为的时间和日期,违反行为的描述,罚款;违反者的选择,可交付罚金或进行抗辩。值得注意的是违反通知并不要求违反者采取补救措施,而上述的改进通知、电气安全保护通知或不安全设备通知会解决此问题。

违反通知执行的程序为:识别违反行为;签发违反通知;违反者在收到通知28天内采取行动;如果罚金28天后没有支付,并且违反者与DEIR没有达成协议,未交的罚金将在州处罚执行登记处(SPER—The State Penalties Enforcement Registry)备案以便进一步执行;SPER要求违反者交罚金以及额外费用。违反者可以交付所有罚金,或申请分期付款,或向法院提请上诉。

审查和上诉

如果企业的权益受到检查员决定的影响,企业可以要求审查该项决定。审查程序在所有执行通知的背面进

行了说明,步骤包括:提交审查申请(申请表可在所有职业健康安全办公室获得),一般在收到检查员决定通知的14日内提交,如果是有关没收的决定应在收到决定通知的28日内提交,确保您在申请表上提交足够的信息,以便作出有利的决定。DEIR会在收到申请的14日内给出审查决定的通知。

企业也可以向工业法庭对原始决定或审查决定进行上诉。上诉通知应在收到原始决定或审查决定的30日内备案。企业也可在上诉最终判决前申请暂缓决定的执行。

工业法庭会确定上诉的决定,变更上诉的决定,撤销上诉的决定并作出替代决定,将该问题交还给ESO,提出法庭认为适当的指示。

以上只是对昆士兰州的电气安全法规和安全监管进行了介绍,澳大利亚其他州和新西兰的执行情况因情况不同有所差异。

参考文献

- [1] 吴国平. 澳大利亚、新西兰电器产品市场准入与合格评定指南[M]. 北京:中国标准出版社, 2003.
- [2] Department of Employment and Industrial Relations of Queensland. Booklet for Electrical manufacturers, retailers and importer [M]. Queensland:Department of Employment and Industrial Relations of Queensland, 2005.

编辑:刘青 E-mail: liuqing@cesi.ac.cn

首届中国西部电子电器电磁兼容技术研讨会在甘肃天水举行

2007年9月3日,首届中国西部电子电器电磁兼容技术研讨会在甘肃省天水市成功举办。

会议由甘肃省天水市科技局和上海易湃科电磁技术有限公司共同承办,同时还得到了意大利PMM公司和北京森馥科技有限公司的大力支持与参与。会议吸引了我国中西部企业近70余家百余名技术人员参加。

会议主要由意大利PMM公司的Michele Zingarelli博士和上海易湃科电磁技术有限公司副总经理赵大勇先生担任授课专家,会议主题从最新国际国内电磁兼容动态介绍展开,系统的介绍了目前国际国内电子电器产品电磁兼容检测与认证情况、电磁兼容检测标准最新动态及发展趋势、电磁兼容测试最新技术设备与装备情况,同时,上海易湃科电磁技术有限公司还结合我国西部地区工业发展情况及产品特点,同与会企业技术人员交流了电磁兼容测试对策技术,会议过程中参观了天水市生产力促进中心筹建完成的国家认证电磁兼容试验室,使广大会议代表对电磁兼容测试技术有了更加直观的认识。