



5. 标识项目的设计与实施

本章提要

- 1 制定完整的标识策略,包括目标、优先顺序、与其他能效项目的关系以及机构的作用与责任。
- 2 与相关方密切合作,在项目设计与实施期间获得制造商、零售商和消费团体的广泛支持。
- 3 在项目初期确定产品的优先顺序和标识类型。
- 4 在指定认可实验室、规定能源性能与非能源性能的测试程序以及定义容许误差时,应考虑与国际或区域测试程序保持一致。
- 5 在标识项目实施之前,进行相关方市场调查,并以调查为基础设计出有效的标识。
- 6 所有产品类型的比较标识和保证标识在形式上应保持一致,以便消费者更容易理解标识,同时作为一种政策手段也有助于提高项目的整体效果。如果保证标识和比较标识同时启动,应对两种标识方法进行整合。
- 7 为不断进行的项目推广和宣传、一致性监督和强制执行、测试程序更新以及有关市场中新技术方面的信息更新等活动确定资源。如果可能,还应与由政府或非政府组织举办的、能够增加标识项目推广动力和资源的其他项目建立联系。
- 8 在项目起始阶段制定评估计划,收集过程和影响数据,并利用评估结果改进项目。

5.1

能效标识基础

本章提供了有关针对耗能电器、设备和照明器具制定和实施标识项目的国际最佳实务和参考方案,可为希望了解这些内容的管理者、政府官员、制造商和标识提倡者(如消费者团体)提供基础知识和信息来源。这部分内容已在第一版的基础上进行了大量更新,不仅增加了国际上目前在用标识类型的新内容,还对整合比较能效标识与保证能效标识项目的可能性进行了详细讨论。

5.1.1 为什么要加贴能效标识?

与其他能效项目相似,标识有助于耗能产品和电器的市场转型,向用能效率更高的方向发展。能效标识项目能帮助消费者了解哪些产品的用能效率最高,以及这种高能效所带来的好处。标识不仅可引导消费者选择购买用能效率更高的产品,还可以在制造商之间形成竞争,促使他们生产和销售能效最高的产品,并且把零售商也带入到推进能效提高的过程中来。

家电的能效一般是看不见的。如果没有可靠的能效标识,消费者仅从电器的外观是无法了解一个产品究竟是节能还是非常耗能的。而实际上,能源消费量却决定着大多数电器的运行成本,因此与消费者及其经济状况密切相关。消费者有时会注意到产品的一些基本细节并据此做出购买决定,如根据功率购买 18W 的紧凑型荧光灯而不是 70W 白炽灯,但能效标识提供的信息却绝非功率所能替代,比如流明和产品寿命,除非在产品标识中明示,否则消费者很难轻而易举获取这种信息。

针对耗能电器、设备和照明产品实施能效标识有助于总体能效水平的提高。例如,不久前针对欧盟冰箱、洗衣机和荧光灯标识项目的影响所作的首次评估,就显示出家电产品的销售已经明显地向更高的能效水平转变。从标识项目启动前的 1992 年至 1999 年底,冰箱的销售加权平均能效提高了 26%。据估计,其中最低能效标准所产生的影响占 16%,余下 10% 的影响则要归功于能效标识 (Bertoldi, 2000)。欧洲家电制造商协会 (CECED) 的制造商协会销售数据表明,1999 年到 2000 年间 A 级电器在欧盟的销售增幅显著;但数据还显示出不同国家之间存在明显差异,一般情况下,在实行回扣计划或其他消费者激励项目的国家中 A 级产品的市场份额要大得多 (www.gfkms.com)。据估计,仅 2003 年一年美国“能源之星”标识项目的节能量就超过 600 亿度电相当于减少 1200 万 t 碳排放 (参见插入文本框:“能源之星”——世界范围采用的能效标识项目)。“能源之星”项目的调查数据也显示出标识项目的实施效果存在区域差异,在美国实行有力的经济激励和推销宣传项目的地区明显要好于那些没有实行配套措施的地区 (CEE, 2003)。

节能并不总是能效标识项目的惟一关注核心。由于能源服务,比如舒适、凉爽的苏打水、洁净干爽的衣服、美味可口的熟食或是适于阅读的灯光,是消费者从耗能电器或设备获得的直接效益,所以有些标识也提供有关电器可提供的服务水平信息。诸如照明产品的照明质量、使用寿命和制冷产品的最低噪声、结露等许多性能特点都可能是消费者选择的重要因素。通过将能效和高质量的性能结合起来,标识能最大地促进高效产品市场占有率的提高。

能源之星是美国政府 / 行业开展的保证标识合作项目，目的是便于企业和消费者选择能效解决方案，从而节省资金和保护环境。“能源之星”项目由美国环保署 (U.S. EPA) 和美国能源部 (U.S. DOE) 合办。1992 年，美国环保署发起了“能源之星”项目，它是由绿色照明工程发展而来的。绿色照明工程旨在鼓励企业用荧光灯代替白炽灯，在实施了两年之后，美国环保署将其转化扩大成“能源之星”项目，并对节能计算机首先进行了认可。此后，“能源之星”保证标识项目不断发展壮大，可在多达 40 多个产品类别中识别高效产品，涉及的产品类别包括家用电器、家用电子产品 (电视、音频系统等)、计算机和其他办公设备、住宅加热和制冷设备以及照明器具。美国环保署与美国能源部进行合作，由美国能源部负责部分“能源之星”产品类别。1999 年，消费者总计购买了超过 1 亿件符合“能源之星”要求的产品。新型节能住宅于 1995 年达到了“能源之星”标识的条件。1999 年美国环保署公布了一项新的标准化方法，可用以测量整个建筑物的能效 (或能源性能)，节能建筑于当年也达到了标识条件。“能源之星”还与工业合作伙伴共同促进生产设备的自愿性能效改进。

最近的一项调查表明，有 56% 的美国人认可“能源之星”标识，美国消费者购买了超过 10 亿件“能源之星”合格产品 (CEE, 2003)。这些产品帮助减少的温室气体排放量相当于 6000 万 t 碳的标准煤。仅 2003 年“能源之星”项目就帮助美国人节省了多达 90 亿美元的能源费用支出和 1150 亿度电，足以满足 2000 万家庭的用电。相关的温室气体减排减量相当于公路上减少了 1800 万辆汽车 (www.energystar.gov)。

除标识之外，美国环保署和美国能源部还提供了很多手段和资料来帮助合作组织努力促进能效的提高，这里面包括奖励性的“能源之星”标志、全国性公共服务宣传活动、宣传活动和全国性活动的资料、性能评定系统、销售培训资料、教育宣传册以及对优秀者给以奖励。1400 多家制造商、代表 21000 家店面的 550 多个零售商、330 多个公用事业单位和国家管理人员为“能源之星”品牌付出了努力。“能源之星”已成为一个平台，在这个平台上每个相关的组织机构 / 合作伙伴都可以通过推动市场向高效节能方向发展来证明他们的环境责任感。美国环保署和美国能源部还与国家性和区域性的非赢利组织合作，这些组织也有助于提高消费者对能效好处的认识和理解。

“能源之星”标识还用于其他能效项目。2001 年，一项广泛的家庭调查发现，共计有 86 个公用事业单位、市场转型团体、国家管理人员以及美国一半的家庭都在推广“能源之星”合格产品。调查还发现，在普遍实施了其他项目的地区，标识意识以及标识对消费者购买决定的影响力要高出很多 (Cadmus, 2001)。

现在“能源之星”项目已被世界许多国家和地区采纳。加拿大、欧盟、日本、新西兰、澳大利亚和中国台湾地区目前已经签署了允许对指定产品实施“能源之星”项目的国际协议。

尽管“能源之星”最初定位于个体消费者，但美国环保署和美国能源部也与政府、公司和机构采购者进行合作。“能源之星”网站 (www.energystar.gov/index.cfm?=&pt_reps_purch_procu.pt_reps_purch_procu) 上提供各种信息，包括样品采购代码、合格产品信息以及可帮助购买者估计潜在节能量和成本节约的计算工具。

参考：美国环保署，2004a；美国环保署，2004b

5.1.2 能效标识的类型

从广义上讲,世界范围内在使用的能效标识有两种完全不同的类型:保证标识和比较标识(Egan, 1999; Harris and McCabe, 1996)。表 5-1 着重给出了它们的基本特点。

表 5-1 保证标识与比较标识的特点

能效标识有两种类型。

能效标识类型	说明
保证标识	表示该产品是市场上能效最高的型号之一。保证标识可单独使用,也可直接与比较标识联合使用,或者被整合并显示在比较标识上。
比较标识	表示该产品与市场上其他型号相比的相对能耗情况。比较标识有三个子类: 能效等级标识采用阶梯式的分级方法,表示产品与市场上其他型号相比的相对能耗情况。 连续性标识采用条形图或刻度盘来表示市场上不同产品型号的能耗范围。与能效等级标识不同的是,连续性标识没有将能效水平分成离散的“等级”。 单一信息标识给出了产品的技术性能数据,但没有提供可让消费者在不同产品中进行能源性能比较的简单方法(如刻度标尺或分级)。

保证标识的目的就是清楚地告诉消费者:加贴标识的产品与市场上其他产品相比更节能。它就像一个表示认可的图章,表明产品符合特定的专用标准。保证标识一般只是基于“是与否”的截止值给出判断(即它仅表示产品的耗能量高于或者低于某个特定的限值),通常很少提供其他的附加信息。保证标识主要用于市场上能效水平最高的顶级产品(能效水平排在前 15%~25% 的高端产品)。

保证标识的一个范例就是美国的“能源之星”。在过去的 12 年间,“能源之星”项目不断发展壮大,已经囊括了众多产品类型和相当广泛的国际协作。

加拿大也制定了保证标识项目,即智能用电保证标识,它由加拿大的一个公用事业机构开发,用以作为能效最高的电器产品的“品牌标志”。近年,加拿大政府开展了与美国“能源之星”项目的全面合作(参见插入文本框:加拿大与“能源之星”的合作)。现在的智能用电公用事业项目一般会引导消费者去采购加贴“能源之星”标识的电器产品和设备。

过去的 10 年间,发展中国家制定和实施了多种保证标识。中国政府于 1998 年启动了保证标识项目,并于同年成立中国节能产品认证中心(CECP),负责项目的设计和 implementation 管理。该项目部分借鉴了美国的“能源之星”项目,并与美国环保署开展了技术合作。到 2003 年,包括家用电器、照明产品、电动机和办公设备在内共有 21 类产品获得了标识认证(Liu 和 Li, 2003)。最近一项关于中国已实施和正在研制的最低能效标准与保证标识项目的分析显示,二者合计产生的节能量预计在 2010 年将使计划民用电量减少 9%,同时带来的碳减排量将超过 1100 万 t(Lin, 2002)。

从 2001 年 5 月开始,加拿大自然资源部一直是国际“能源之星”项目在加拿大的管理者,它与美国环保署和美国能源部达成了广泛的协议。签署这一协议被认为是符合需要的,原因有多方面,包括:美国市场与加拿大的市场很相似;加拿大人早就熟悉“能源之星”标识并且在加拿大的气候变化咨询中表示了对“能源之星”标识的支持;没有任何与之竞争的保证标识计划;两个国家的能耗测试程序和最低能效标准具有可比性;加拿大自然资源部拥有必要的人力和资金资源;两个国家都期望进一步整合北美市场。尽管存在这些优势,要确保联合项目的一致性和可信性仍然需要付出大量的时间和努力。

目前,加拿大已将“能源之星”标准推广到 7 类 45 种产品。决定参与“能源之星”出于如下诸多原因:

- 相关方表示将大力支持“能源之星”作为加拿大气候变化计划的一部分;
- 保证标识具有内在的吸引力和可销售性;
- “能源之星”在本质上适合加拿大的综合设备能效项目,该项目已经包含了强有力的最低能效标准和比较标识方法;
- 加拿大加入“能源之星”项目有助于在许多产品类别上整合北美市场。

自从加拿大引入“能源之星”标识项目,加拿大人借助“能源之星”标志的意识已经从 26% 上升到 44%。“能源之星”标准已经纳入到联邦政府和一些省的采购规范中,成为在全国实施联邦和公用事业机构回扣项目以及在许多省开展合格产品省级销售减税的基础。加拿大的设备供应商和零售商接受“能源之星”,并将其用在所有与能效有关的推广活动中。可以说,“能源之星”在加拿大已经深入人心。

挑战伴随成功而来,其中的大部分挑战也是世界各地“能源之星”用户所共同面临的。在技术变化如此迅速的世界里,要保持标准的适当并聚焦在高潜力领域就必须予以持续的关注。共享国际项目所有权意味着需要承担相应的义务,这可能会引起当地的市场和政治问题。同时也要注意在自愿性高性能“能源之星”项目与进取性的标准体制之间保持平衡。另外,将节约和减排归因于“能源之星”项目是至关重要的,它能促进加拿大保持对这项工作的持续重视。尽管有这些挑战存在,“能源之星”已经并有望继续为实现加拿大的能效与环保目标做出重大贡献。

来源:加拿大自然资源部,2004

波兰和墨西哥成功开展了推广高效照明的项目,以此为基础,于 2000 年启动了为期三年的高效照明运动(ELI),通过在阿根廷、捷克、匈牙利、拉脱维亚、秘鲁、菲律宾和南非等 7 个国家促进节能照明技术的应用来减少温室气体的排放。高效照明运动得到全球环境基金资助,由国际金融组织实施。第二期高效照明运动有望在世界范围内吸引更多发展中国家的参与。高效照明运动项目在各国的开展主要围绕设计制定一个公认的 ELI 消费者标志,这一标志代表高效、可靠的产品性能。

见 109 页彩图图 5-1 给出了一些保证标识的例子。

还有一种类型的保证标识,即“生态标识”(见 109 页彩图图 5-2)。生态标识表示某种产品或生产工艺具有优越的环保性能或最小的环境影响。世界上许多国家政府和非政府组织都实施了生态标识。在大多数针对电器设备开展的生态标识项目中,能效都作为标识评定系统的一个主要成分予以考虑,但能效并不总是标识评定的首要因素。

比较标识

比较标识(见 109 页彩图图 5-3)允许消费者在所有可选产品型号间进行能耗方面的比较并做出知情选择。概括来讲,国际上广泛应用的比较标识有两种形式:一种使用分等级方法;另一种使用连续标尺或条形图来表示相对能耗。第三种形式是单一信息标识,提供关于标识产品的能耗信息,但未与其他产品型号的能耗情况进行对比。单一信息标识较少用于促进能效的提高。

能效等级标识

采用的分级体系,可以让消费者了解某种产品型号的能效与市场上其他产品型号之间的差别。能效等级标识采用多个等级来表示产品的能效范围,这个等级系列从低效向高效递进或是从最大能耗向最小能耗递进,它不同于保证标识,后者采用的方法是依靠简单的“是与否”来评估产品能效相对于单一限值的情况。世界上大部分能效等级标识都采用 5~7 级来定义产品的能源性能范围。少数几个国家,如澳大利亚,实行以半步划分等级,有效地倍增了评定等级的数量。决策者的主要侧重点应放在建立明确的等级上,以便消费者通过粗略查看标识,就能很容易地知道一种产品与市场上其他产品相比能效水平如何。能效等级标识可能提供关于某种产品型号的运行特点、成本和能耗方面的详细信息,但也可能不提供。

连续性标识

采用条形图或线条来表示市场上在售产品型号的能效范围。刻度标尺可让消费者看到标识产品在类似型号整体能效范围中的位置,但没有将产品的能效性能划归到特定的等级中。典型的连续性标识还包含有关于产品型号的运行特性、成本和能耗方面的详细信息。

单一信息标识

如菲律宾采用的标识,提供标识产品的技术性能数据,但并不提供在不同产品之间进行能源性能对比的简单方法(例如分级系统)。

最常用的标识风格

世界上在用的能效等级标识有两种基本格式,连续性标识有一种格式。下面分别介绍。

澳大利亚风格的能效等级标识(刻度盘式)

澳大利亚风格的标识有一个方形/矩形的底座,顶部为一个横跨的半圆形或“刻度盘”。“刻度盘”类似于速度计或计量表,计量的指针在刻度盘上走得越远,意味着产品的能效就越高。使用这类标识的国家有澳大利亚和泰国,韩国最近采用了这种风格的标识,印度也将很快采用这种格式。

澳大利亚标识的刻度盘上标有星(最多6颗星);泰国标识的刻度盘则包含从1到5的编号系统。星的数量或数字“等级”取决于产品型号在预先设定的能效限值中能够达到的最高限值。

欧洲风格的能效等级标识(条棒形)

欧洲风格的标识是一个竖直的矩形,标有一系列字母,从标识顶部的A(最好)顺序排到标识底部的G(最差)。紧邻每个字母旁边的是一个条棒形的箭头,这些箭头在长度和颜色上依次递进,用来表示对应的能效等级(绿色短条棒为“A”级,红色长条棒为“G”级)。每个标识上都能看到7个按等级排列的、不同颜色、不同尺寸的箭头。产品的等级通过一个黑色箭头形状的标记来指示,这个箭头标记定位在产品能效所对应的条棒旁边,并且箭头指向对应的条棒(例如,等级为C的产品,箭头标记上标为字母C并且指向C级条棒)。由于欧盟有语言要求,所以标识被分为两部分:右边部分显示的是对所有产品通用的基本数据,不涉及特定语言,通常在出厂时就粘贴在电器上或随电器一起提供;左边部分要给出标识对应产品型号的说明性文本,有使用语言的要求,通常在产品的销售地提供或粘贴。西欧所有国家和东欧的大部分国家,还有巴西,都使用这种标识样式(巴西所用的A~G等级界定基础与西欧和东欧不同)。伊朗使用的标识是欧洲风格标识的变体,因为波斯文字的阅读方向是从右到左,所以伊朗标识是欧洲标识的镜像,此外,伊朗用数字而不是罗马书写字母来代表能效等级:如从1(最好)到7(最差)。突尼斯采用的也是欧洲风格的标识,但其条棒形箭头的一侧是法语,另一侧是阿拉伯语,这是为了适应该国的双语人口。南非在2004年公布了将启用欧洲风格标识的计划。

美加风格的连续性标识(水平标尺)

美加风格的标识也是矩形的,其上以一个线性的条形标尺来表示某个特定产品类别(如以Btu为单位的规格相似的房间空气调节器)中各型号的最高能耗和最低能耗,同时显示指定型号在条形标尺上所处的位置。美国标识和加拿大标识目前在技术上已经协调一致,但二者在外观上并不完全一致,例如,美国标识用小号字体在标识的底部给出了年度能源运行成本,而加拿大标识则没有这么做。美国标识原来采用货币单位(美元)表示能源成本,现在已改用物理单位(kWh或效率),因为能源价格在地域上具有可变性,并且每一年的能源价格也有可能不同,如果消费者的费用与全国平均水平不相近,那么这种差异就会让消费者对标识上的成本信息感到疑惑。国际上的发展趋势明显更倾向于采用能效等级标识。

5.1.3 标识对市场的影响

能效标识通过以下四种相互关联的方式影响相关方:

- 给消费者提供信息。能效标识提供的信息可作为消费者做出知情选择的基础,并鼓励他们选择最高效和最适用的产品。
- 促进制造商改善产品的能源性能。能效标识可使市面上各种产品的能效情况变得透明化,至少对保证标识和能效等级标识来说是这样的;能效标识也为能效提高设置了明确的目标或限值。

- 鼓励经销商和零售商购进并展示高效产品。能效标识为节能产品提供了卖点。(零售人员既能促进标识项目,也能阻碍标识项目,这取决于他们如何将产品的相对能效纳入其销售方针中。)
- 为其他众多相关方提供基础。能效标识可为其他政府项目、消费者团体和环境组织、电力公司以及其他地方、国家或区域组织开展推广宣传活动、执行公用事业需求侧管理(DSM)、实施减税以及其他鼓励购买高效产品的奖励措施等诸多项目提供基础。

对消费者来说,能效标识能促使他们购买更高效的产品。能效标识向消费者提供了从其他途径无法获得的信息,使消费者在做出购买决定的过程中,能够将运行成本和能源使用这两个因素考虑进去。这种信息(和相关的标识推广)能够促进更高能效产品购买量的提升。

一旦认识到标识对消费者有实际影响或潜在影响,制造商就会积极行动起来,把他们最差的产品从市场中撤出,并对现有产品的能效进行改善。有评估显示,欧盟生产的很多新产品其能效都是恰好满足某个更高能效等级所规定的限值,在图 5-4 中可以清楚地看到这种趋势(Waide,1998)。20 世纪 90 年代,竞争激烈、不断创新的计算机和办公设备行业响应美国“能源之星”标识规范,在产品中安装电源管理系统,实现的能耗量减少高达 50%。截至 1999 年,大约有 80% 的新款个人计算机、95% 的监视器、99% 的打印机以及 65% 的复印机获得了“能源之星”标识的许可(Geller,2000)。

经销商和零售商也可以通过调整库存和陈列的产品来配合标识项目。研究证明,零售商尤其能够影响消费者的最终决定,特别是在电器购买过程中(du Pont,1998)。零售商的参与和支持对能效标识项目的成功至关重要。开展标识项目需要注意这样一个事实,许多国家的零售商和销售人员销售特定品牌或型号的电器产品能够赚取佣金。为了防止佣金起反作用,许多标识项目都包括了针对零售商和销售人员实行的财政奖励措施,比如正在进行的中国无氟高效冰箱项目就是这样(Phillips,2003)。

在几年的时间内,欧盟市场所销售的产品从能效标识实施之前的能效随机分布转向集中在能效等级临界值峰的分,表明标识的影响是非常巨大的。

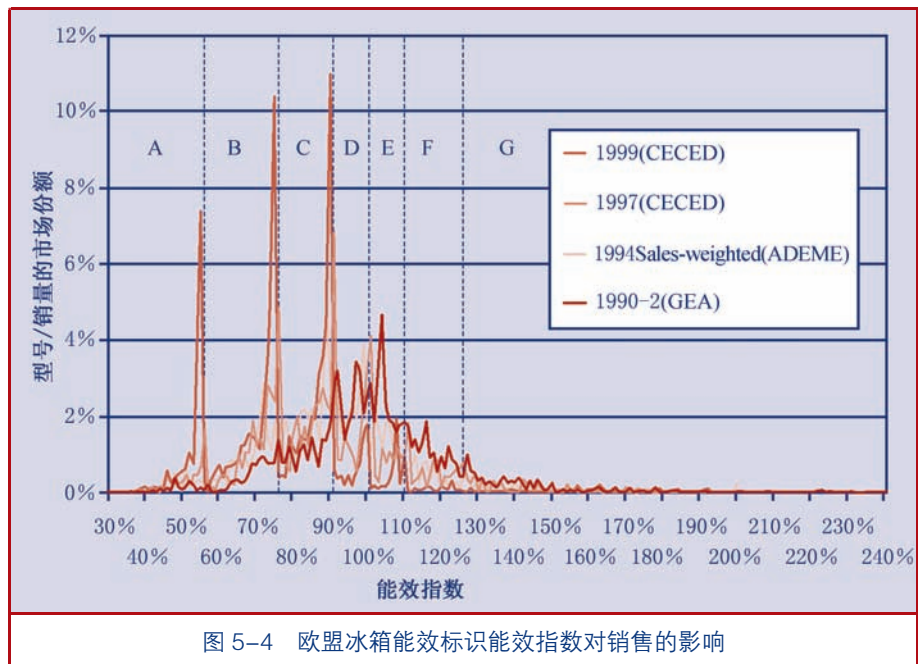


图 5-4 欧盟冰箱能效标识能效指数对销售的影响

经验表明,制造商、经销商还有零售商通过积极改进产品、调整库存与产品陈列对标识所做出的响应能够明显影响市场上耗能产品的平均能效。从而扩展了标识的影响力,不仅会影响有能效意识的消费者,还会影响到普通消费者。

促进市场响应的项目能够加强能效标识的影响。如果消费者了解标识,理解标识所包含的信息,能够领悟到基于标识进行选择具有充分的理由,那么消费者也会有积极的反应。要求或鼓励政府机构购买节能产品的政府采购规范也能够大大巩固标识产品的市场地位,引发制造商做出反应,进而影响整个市场的产品供应。其他能效项目,诸如公用事业奖励项目和建筑能源法规,能够极大地加强消费者对标识的响应。能效标识与其他多种相关项目的相互作用将在第 10 章进行论述。

5.1.4 了解项目相关方并促成相关方参与项目

设计能效标识项目的第一步应该是确定相关方并组成相关方决策小组,为政府官员制定项目提供帮助。其中的关键是在早期建立相关方咨询流程,把所有感兴趣的各方代表召集在一起,为如何设计和推广项目献计献策。相关方咨询应与标识设计的市场调查结果相关联,应与标识发布和宣传推广的整体项目联系在一起。应采用会谈和会议的形式来制定、检查项目运作的技术性细节,并解决许多需要处理的项目设计问题,例如:

- 由哪个机构负责产品测试?
- 私营实验室进行测试是否需要经过认证?
- 计划采用的标识设计图是否能被消费者理解并产生预期效果? 能否被所有相关方(特别是供应商)所接受?
- 已经提出的标识限值能否被相关方所接受?
- 标识由谁来发布?
- 怎样在产品上展示标识?
- 项目的实施与监督工作如何进行?
- 谁来对项目进行评估? 评估应多长时间进行一次?
- 如何使消费者确信标识是可靠的?
- 如何招聘销售人员来推广项目?
- 标识项目可否为最低能效标准创造条件?

这些问题必须要由领导标识实施的机构来解决。一般情况下,这一机构不能由相关方来担当,它要引导协商进程并负责平衡许多相关方的既定利益。通常由政府机关出任这种角色,但这也并不

是绝对的惯例。领导机构在能效标识项目中的作用包括：

- 在与相关方磋商的过程中确定详尽的技术要求；
- 制定并维护项目的法律和 / 或管理框架；
- 为确保项目的可信度,在适用的情况下,进行注册登记、制定相关政策和执行一致性监督；
- 向消费者提供信息,包括确保报纸和电视媒体积极参与推广活动；
- 评估和改善标识项目。

领导机构经常与关键的政府部门和非政府组织建立合作关系,具体包括研究机构[如美国的劳伦斯·伯克利国家实验室(LBNL)、中国标准化研究院(CNIS)和印度标准局(BIS)]、公用事业公司[如泰国电力生产管理局(EGAT)]、测试实验室、当地政府机构以及其他对建立项目可信度具有重要合作意义的有关方面。这些项目合作伙伴在与相关方打交道时必须保持与领导机构一样的独立性和中立性。

领导机构及其合作伙伴可通过与主要相关方进行会谈以及构建好的相关方委员会咨询流程推动项目进展。如果相关方咨询流程管理得当,私营部门也将对项目进行投资和支持。

这里提及的相关方咨询方式曾经在印度(Dethman等,2000)和中国(Waide等,2004)实施过。目前马来西亚正在丹麦资助下开展包括冰箱和电动机能效标识在内的DSM项目,在其项目设计和实施阶段也采用了这种相关方咨询方式(Jensen,2004)。与相关方建立关系并充分调动其积极性是一件十分耗时的工作,但却是项目制定起步阶段的关键部分。

下面,就能效标识项目影响到的并有助于标识项目设计和推广的各相关方团体进行简要介绍。

制造商

制造商和国外产品的进口商是非常关键的相关方。他们提供了被标识的产品,通常也负责产品测试和在其出售的产品上加贴能效标识。由于制造商设计了产品,并且在大多数情况下已经根据当地和 international 的测试方法对产品进行了大量测试,所以在制造商和实施机构之间进行充分、持续的交流对于任何标识项目都是至关重要的。

制造商的首要目标就是制造消费者希望购买的产品。他必须斟酌产品设计中的众多要素,包括质量、可靠性、性能和价格。在标识已经生效并能以很大比例影响消费者决定的情况下,能效标识的引入使得产品能效成为一个重要的设计参数。生产最高能效产品的制造商倾向于支持能效标识;而低效产品销售量大的制造商则倾向于反对或不太支持能效标识。

零售商

零售商常常被认为是能效标识项目中相对次要的相关方,然而,在大多数情况下,销售人员都会对消费者购买电器的决定产生影响。一项研究表明,美国的销售人员对接近30%~50%的“白色家电”(冰箱、冷冻箱、洗碗机、洗衣机、烘干机和炉灶)销售有重要影响(du Pont,1998)。在是否应

为能效特性支付额外费用这个问题上,销售人员的看法并不一致,有的人很支持,有的人保持中立,也有人持反对态度。

如果实施机构能够积极聘请零售商参与帮助项目的市场推广,并且/或者为零售商提供相关的培训,那么零售商就能在能效标识项目中起到很好的正面支持作用。反之,如果提高能效减少了他们的利润率,或者他们不重视节能特性,那么零售商给能效标识项目带来的可能就是负面影响。更有甚者,如果零售商相信诋毁标识的可靠性或是对标识的重要性打折扣,可以改善销售业绩或是能够增加利润,他们可能很乐意这样做。许多销售人员的工作都带有“提成”性质,这种销售返利的做法可能会促使他们更倾向于销售那些价格更贵的冰箱(这些冰箱往往带有特殊性能因而能耗高),而不愿推销价格便宜的同档次或低档次节能型冰箱。

消费者

消费者是一个多变而分散的群体。要获取有关消费者使用和理解能效标识的准确信息需要付出大量工作,而要确定由能效标识的出现引发的消费者购买模式的改变则需要付出更多的努力。虽然如此,消费者的参与在项目的各个阶段仍然非常关键,从以焦点小组形式进行标识设计方案的市場测试到消费者调查,再到项目营销和信息传播,都需要消费者的积极参与。如果信息不准确或是难以获得,标识不清楚并且难以使用,那么就不能指望消费者会改变他们的购买模式。

消费者非政府组织与环境非政府组织

在某些国家,消费者团体和环境组织等非政府组织对能源项目很感兴趣。这些组织的作用是:倡导,即在市场分析过程中与行业相抗衡,并鼓励制定更高的能效限值;监督,即检查项目的结果和进度;促进,即通过广告、宣传册和网站收集数据并向消费者提供信息;一致性监控,即进行随机测试和质量检查,确保标识被贴附,并向消费者提供充分的信息。

在许多国家中,非政府组织有他们自己内部的、独立的测试实验室,能在技术讨论中提供合理的建议。非政府组织中有越来越多的人逐渐意识到,能源的使用是许多国家目前所面临环境问题中的关键因素。非政府组织能够在包括测试、标识、项目营销和公众意识等一系列

消费者越来越多地介入到标准与标识的制定中

从全世界的范围来看,主要的消费者团体正在与环境和能源相关的各种活动中发挥着积极的作用。在关于可持续能源使用和消费者信息的亚洲论坛中,非政府组织(NGO)的代表将电器标识列为他们首选的政策建议之一。声明摘要如下:

论坛一致支持针对尽可能广泛的电器产品种类制定电器标识方案。初期可采用自愿性体系,但从中长期来看,以立法为基础的强制体系应是更可取也更有效的。论坛参与者注意到不同国家目前使用的标识有不同的形式,并进一步提出了明确的观点:标识应尽可能简单,可以包括一个简单的分级方案(例如,1~5星,A~G级)。标识应给出预计的年用能量,其表示单位为货币而不是千瓦时。任何一种标识等级系统都需要定期对其分级方法进行调整或校准,以便能充分区分高效和非高效产品。虽然消费者组织不必直接参与到标识方案的实施中,但他们应该在对电器制造商进行符合性监督的过程中发挥作用。

资料来源:UNESCAP, 1999

问题上提供重要的支持(参见插入文本框:消费者越来越多地介入到标准与标识的制定中)。

在非政府组织规模较大并且有足够的资金积极参与能效标识的开发和维护过程的情况下,他们可为项目提供很有价值的贡献。(环境组织特别出于对气候变化扩散问题的担忧而格外关注能效。)非政府组织正在不断研制新的技术,用以分析和倡导能效政策。在非政府组织具备相关专业技能的情况下,他们能够帮助倡导一个生机勃勃而又富有成效的能效标识项目并在其中发挥重要作用。从这个意义来讲,非政府组织有助于项目实施机构将精力集中在更广阔的项目目标和产出上。

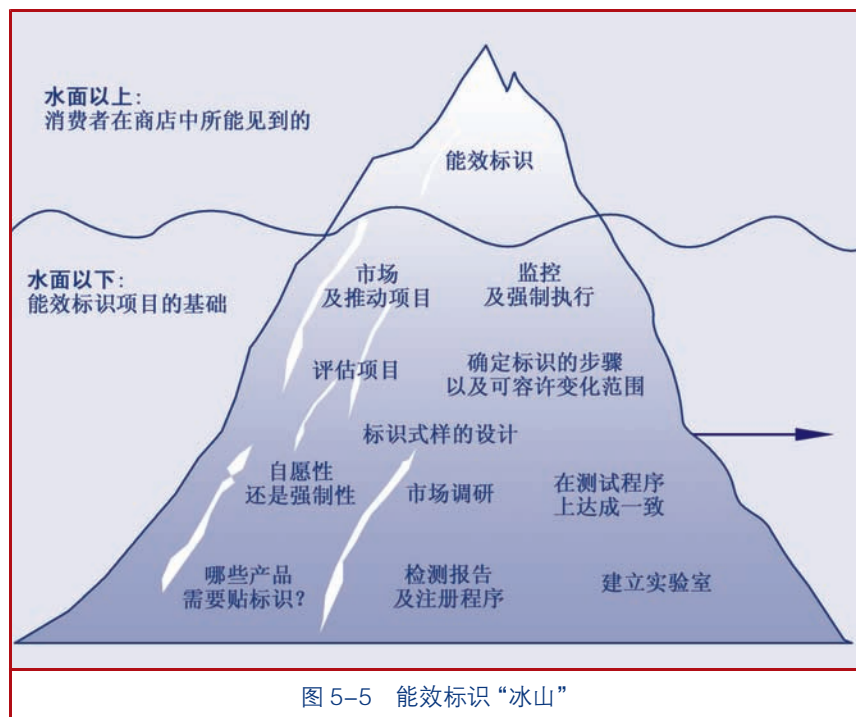
5.1.5 能效标识只是冰山一角

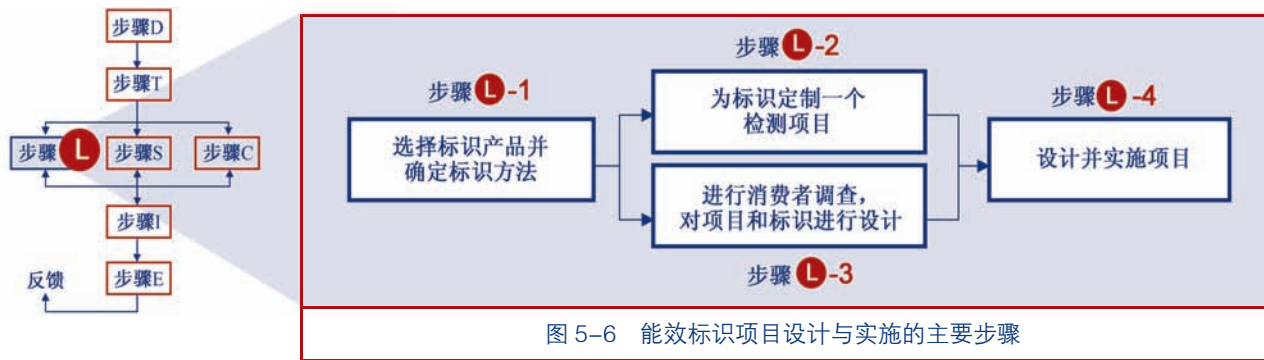
从消费者的角度来说,标识本身是能效标识项目中最重要和最明显的元素。标识设计至关重要,因为标识必须以容易理解的方式传递信息并帮助消费者做出购买决定。

然而,如图 5-5 所示,出现在产品上的能效标识只是作为整个能效标识项目基础的多种元素与活动所构成的精细架构的一小部分。许多设计能效标识项目的官员把注意力主要放在了能效标识本身的设计与内容上,但支持能效标识总体工作的基础框架才是项目成功的关键。虽然标识项目的这些基础要素可能永远都不会被消费者所了解,但是只有对这些要素进行详细规划、实施和维护,才能保证项目取得预期成果。

制定标识项目的主要步骤如图 5-6 所示,下面逐一进行说明。

能效标识只是项目冰山的顶部。





5.2

步骤 L-1: 选择标识产品并确定标识方法

在能效标识项目中做出任何设计决定时,包括确定哪些产品要加贴标识和应用哪种标识类型,有关国家或地区在售耗能产品的数据收集和分析工作都是非常重要的。关于数据需求、数据类型和数据分析的完整讨论可参见第 3 章的 3.4。

一旦决策者了解了本国主要用能产品的能耗情况、市场规模和特性,就可以决定:项目中应包括哪些产品、到底是应用比较标识、保证标识,还是两种标识同时采用。

5.2.1 选择产品

一般来讲,能效标识要实现最大程度的节能,应针对以下产品:

- 全国范围内能耗量特别大的产品;
- 目前已在大多数家庭、办公场所或商业部门广泛应用的产品,或是保有量预计将有快速提高的产品;
- 已有节能技术但未在产品中使用的,或者尚未在市场上大多数产品中应用的;
- 由购买者支付能源费用的产品(尽管有一些例外,如热水器、加热炉和热泵,它们的标识已经有效地影响了市场);
- 不同产品个体的能效有(或很容易有)显著差异的。

如果一个产品不能满足上述条件中的大部分,那么针对该产品实施能效标识可能无法产生很好的效果。

针对保证标识项目进行产品选择时,除潜在的节能量以外,有时还要考虑其他因素。例如,美国的“能源之星”项目定义了六个关键原则,被称为“能源之星”方针,用于确定引入新产品类别时的可行性(McWhinney 等,2004):

1. 可在国家基础上实现显著的节能。
2. 提高能效的同时,产品性能能够维持或加强。
3. 购买者将在合理的期限内收回他们为能效提高所增加的投资。
4. 可用几种技术手段获得能效,其中至少一种是非专有的。
5. 产品的能耗与性能可以通过测试进行测量和验证。
6. 标识能有效地区分产品,并且对消费者来说是可视的。

对于某些产品类型来说,能效标识可能并不适用,相比之下,最低能效标准才是最佳选择。许多专家认为,像热水器和中央空气调节器这类通常由第三方购买的产品(即购买者不负责为产品运行支付能源费用)正是属于这种情况。不过,就这两种产品而言,有些国家认定标识也同样有用。比如澳大利亚实行了热水器标识,美国实行了中央空气调节器标识。而对于其他产品,像冰箱,能效标准和标识则可同时使用。

市场上总是存在某个因素可能会抵触能效标识。许多消费者对能源使用情况不感兴趣,并忽略标识所提供的信息。但即便如此,只要还有大量人口受到标识的影响,能效标识项目仍然能取得显著的节能效果。

在决定如何着手开始能效标识项目时,应考虑的问题如下:

- 应先实施保证标识项目还是比较标识项目?
- 如果是比较标识,那么是采用连续性标识还是等级标识?
- 如果是比较标识,实施方式应该是强制的还是自愿的?
- 保证标识与比较标识应如何结合,结合到什么程度?

5.2.2 保证标识与比较标识

保证标识与比较标识可以一同使用,并且经常是一同使用的。在项目的开始阶段选择一种标识类型并不排除在后来针对适用的产品增加补充标识。从实施新项目的学习曲线来看,开始时采用单一标识类型可能是最好的,这就有时间在出台第二个标识项目之前建立标识的可信度。本节主要论述了保证标识和比较标识的优缺点及其适用性。下面的 5.2.3 将论述如何在一个项目或是在一个标识样式中结合使用两种类型的标识,以及在何种情况下这种结合才有意义。

标识的恰当选择并不总是显而易见的。对同一个产品来说,两种基本标识方法所产生的效果在不同国家或地区可能会有很大差异。哪种标识类型最为有效取决于多种因素:当地的文化、消费者的认知和态度以及项目的设计框架和目标等。如上所述,在确定标识对市场的影响时,良好的项目

设计、时间上的连贯、产品的一致性以及有效的营销和推广等诸多因素与最初标识类型的选择同样重要。选择标识类型时要考虑以下特点：

适用性

比较标识,尤其是能效等级标识,最常用于能耗量大、使用寿命长和设计周期在几年以上的主要电器(耐用商品)。这些电器是最大的耗能者,一般都是直接由家庭消费者购买。对于这些产品来说,比较标识能够影响消费者、制造商和市场,其产生的效果是保证标识所达不到的。虽然两种标识类型都常用于冰箱、空气调节器、洗衣机等耐用家电,但保证标识的产品适用范围更广,包括消费类电子产品、照明器具和办公设备。后面提到的这些产品很难纳入到比较标识项目中,原因是:许多产品的使用寿命和设计周期较短;有些产品(如消费类电子产品和计算机)不同型号之间的能耗范围比较窄或者是呈现出与特定能效性能相关的双峰式分布(如计算机监视器的睡眠模式)。即使产品的能耗范围相对较窄,但其高速、不断扩张的市场渗透率也同样意味着可通过节能产品的推广应用而为国家带来巨大的能源节约。诸如电动机、中央空气调节器、商用冷藏箱和冷冻箱、变压器等其他产品不是由消费者直接购买的,费时、费力地为这些产品在比较标识上提供详细信息一般没有多大价值,相反更为简单、实施更便捷、成本更低廉的保证标识在这些情况中大都适用。

对消费者的影响

保证标识传达了一个容易理解的简单信息:该产品是否节能?由于在标识上直接提供的信息量最少,因此消费者需要的考虑也最少。对于那些在购买时要权衡许多其他因素的消费者以及更喜欢来源可靠的简单保证的消费者来说,这种好处不可低估。对于对详细技术信息更感兴趣、更容易受其影响的消费者来说,则可能更喜欢比较标识。对价格相对昂贵、寿命也更长的耐用商品尤其如此。比较标识比保证标识提供的信息更详细,愿意花时间去研究的消费者就很可能能够领会标识的内容,如节能量是多少,与什么相比较等等。当强制执行时,比较标识必须向消费者提供市场上所有产品的信息。如果采用的是保证标识,市场上绝大多数的低效产品(75%~85%)将不具备获得保证标识的资格,因此不能加贴标识。相比之下,比较标识有助于消费者辨别市场上能效最高的产品,同时也就避免了采购低效产品的可能。哪种标识方法都不可能总是适合于所有消费者,甚至不可能自始至终适合于某一个消费者。

对制造商的影响

通常情况下,制造商都会尽可能避免被别人看到自己生产的是最差的产品,因此,比较标识在刺激制造商放弃低效产品方面比保证标识更有效力。尤其是在能效等级标识的情况下,前面已经提到过有证明显示制造商趋向于将产品的能效水平设计为刚好超过最接近的标识能效等级限值(图5-4)。另外,随着时间的推移,当产品的能效从一个标识能效等级跳跃到另一个时,低档的能效等级就变得落后了。由于保证标识是自愿的,并且限定在市场的高效产品上,所以它可以促使追求进步的制造商形成积极的联系。保证标识能够形成良好机制,将工业引入到标准和标识项目中。特别是在企业对这种努力感到犹豫或有抵触的国家里,保证标识的作用更为突出。保证标识允许低效产品在市场上继续存在,不会将不受欢迎的注意力吸引到这些产品上,因此不会直接威胁到生产低效产品的制造商。而那些生产或是有能力生产高效产品的制造商可以自主选择与保证标识项目进行

合作,并且认可保证标识对于他们生产的高效产品在市场上得到区分是有好处的。保证标识的简单性便于制造商、零售商和其他方面将之与产品营销整合到一起。

完全的市场覆盖

比较标识具有内容详细并且经常为强制执行的特性,因此要比保证标识更容易产生与产品用能效率相关的更全面的公用数据。这一点对决策者非常有利,因为它便于项目评估、跟踪以及随时记录节能量,而这些都是向举办方证明项目获得成功的关键。

灵活性与响应时间

保证标识所需时间比较标识短,并且其实施和改进不需要调整过程。保证标识可与每隔几年或更少时间就发生转变的产品市场保持紧密相关。另外,当制造商随着时间推移不断提高其产品能效,以便在能效等级标识方案中达到更高等级时,保证标识的标准可以更方便地进行调整来紧跟制造商的升级行动,从而能够不断地区分出能效最高的产品。

实施成本

由于保证标识是非调控性的,并且比较标识简单,所以政府对它们的管理成本较低。从单个制造商的角度来看,参加保证标识的费用是自愿的,而不是被强迫作为管理费用的一部分。无论是保证标识,还是比较标识,制造商和零售商都很可能将政府、公用事业机构、非政府组织和其他相关方对标识付出的推广和宣传费用视为对自己广告成本的一个免费的补充支持。标识项目通过对制造商日常用于自身产品宣传的重要资源产生影响而获得收益。

项目交叉应用

标识可为其他市场转型项目所应用,如财政激励项目和政府采购。将能效等级标识中等级最高的一档或两档确定为参与其他项目的限定能效水平是很容易操作的。如果采用的是连续性比较标识,可采用比最低值高出一定百分比来进行要求,但标识本身没提供便于其他项目采用的基准。如果采用的是保证标识,参加项目的要求可设定为必须具备保证标识资格。只买或是只认可那些符合预先确定并且广泛公开的限定值的产品,这样的简单通告能够减少与补充性项目相关的财务、人工和交易成本。如果在这些补充性项目中采用保证标识,同时对其广为宣传(参见第7章中的建议),标识也可能迎合特定的消费者偏好组合(如环境保护、节省金钱和国际信用),并且至少在部分市场中成效十分显著。

5.2.3 比较标识的其他设计问题

如果决策者决定对特定的产品实施比较标识,他们还必须决定项目是强制执行还是自愿实施,是采用划分等级的方式还是采用连续方式。

强制或自愿

不论是强制性还是自愿性方法要能产生可观的能源节约,都取决于产品及其能耗范围、市场的成熟性、相关方的支持程度、营销和推广的预算以及其他诸多因素。其中的关键是项目要设计好,并且决策者要于初始阶段就在国家能源政策目标更广阔背景下评估这两种政策方法的效益和适宜性。

出于多种原因,以自愿性项目开始有时更容易一些。首先,它可能更容易与相关方(尤其是制造商)达成自愿性项目协议。其次,自愿性项目可为实施机构和工业提供良好的学习经验,让双方都能不断调整并加深对其作用和责任的理解。自愿性标识项目也比强制性标识项目更灵活,适应性更强,因为它们采用的是不固定、非调控的方法,通常意味着所需筹备期较短,相关方分析工作较少,市场推广的灵活性更高。

分阶段实施也是一个有益的方法,一段明确的自愿期成功结束后,可最终过渡到针对所有产品实施强制性标识。这种安排如果在项目的开始阶段就设计好,可以明确给出预期,能够避免混淆或打消疑虑。这一过渡方式通常只适用于比较标识项目,不适用于保证标识项目,后者最好还是在自愿的基础上实施。

自愿性比较标识项目的一个主要限制是制造商一般选择不在等级低的产品上加贴标识(如1星或2星)。(Agra-Monenco International, 1999; 丹麦能源管理, 2004) 如果能效等级差的产品没有标识,有些消费者可能会购买这些产品,而要是有关产品的所有信息都可获取的话,他们本来是可能避开这些产品的。从根本上来说,如果消费者能毫不费力就区分出能效差、一般、较高和最高的产品,则比较标识项目的效果是最佳的。

能效等级标识与连续性标识

研究表明,对消费者来说能效等级标识总体上要比连续性标识容易理解(du Pont, 1998)。能效等级标识提供了更多关于能耗的信息,合理设计再加上有效实施,就能为购买者提供一个易于判别的基础,使他们在同类设备或不同设备中进行产品选择的时候能把注意力放在能效上(如“那个产品是‘A’级,这个产品是‘C’级”)。此外,等级标识还能够为其他市场转型项目提供明确的基础,比如第10章中讨论的公用事业机构需求侧管理激励项目。

如上所述,能效等级标识存在着一个必须由项目设计者解决的缺点:每隔几年,当标识项目成功地鼓励制造商提高了其产品能效时,特定的产品型号很可能会集中在最高等级(最节能)上。一旦发生这种情况,标识的等级划分就需要进行修改。这时,要么必须修改分级标准,要么必须以消费者能注意到的方式增加新的等级类别。调整分级标准可最大限度减少消费者的疑惑。增加等级类别则要求对消费者进行再教育,这样可能会削弱标识的效果。

同样,当发布的新产品重新定义了同类产品中的最低能效或最高能效时,连续性标识的数值范围端点也需要进行相应的修改。

5.2.4 有关保证标识与比较标识的结合(什么情况下结合,如何结合)

在前一节中已经清楚阐明比较标识和保证标识各自都有独特的优势。随着标识项目的扩展和日趋成熟,在一些产品上同时展示两种标识也是很有意义的。许多国家认为,对于特定产品来说,相互补充的标识能够比单一标识更好地促进能效的提高,因此已经把两种类型的标识结合成一个总体战略。目前澳大利亚和欧盟实施了整合标识项目,见110页彩图图5-7。澳大利亚于2004年宣布把保证标识整合到比较标识内,并于2005年启动实施(www.energyrating.gov.au/tesaw-main.html)。在欧洲,制造商可选择把欧洲的生态标识整合到电器能效标识内。然而,实际上很少有制造商这么做,看起来制造商没有把生态标识当成电器在欧洲销售的竞争优势。

迄今为止,有多种标识常用于像室内加热和制冷系统、冰箱、洗衣机和洗碗机等主要的家用电器(见表5-2)。保证标识除普遍用于这些产品外,还覆盖了更广泛的产品范围,包括使用寿命和设计周期较短的消费类电子产品及办公设备。比较标识,尤其是能效等级标识,一般用于耗能量大、预期使用寿命长达多年、设计周期也在数年以上的电器。因而,这些大型电器是整合标识的最有吸引力的候选产品。

表 5-2 目前已经或正在考虑实施多种标识的产品

标识整合主要用于主要的家用电器。

产品类型	欧盟 ¹	澳大利亚	美国
冰箱	√	√	√
冷冻箱	√	√	
洗衣机	√	√	√
洗碗机	√	√	√
空气调节器		√	√
空间加热设备		√	√
热水器		√	
照明器具	√		√

¹ 在欧盟,电器可以携带比较标识和生态标识(比能量保证标识范围大,但这些产品的能耗是关键部分)。

来源:IEA,2003;Marker等,2003

标识项目的结合必然需要把产品上的标识从外观上进行整合或是并列展示,市场营销和消费者教育也必须加以协调。标识的制定程序,包括设定性能水平和技术规范、修改技术规范、性能测试和验证的过程与时间安排等也都要进行整合。根据目前的经验来看,外观整合是项目成功最为必要

和关键的环节,因为它关系到整个市场活动的协调。标识制定程序的整合是一个更加复杂的问题。结合紧密、配合密切的过程具有简单、高效的优点,但是,如果整合过程过于死板,两种标识项目都会蒙受损失。标识制定程序在一定程度上灵活配合是有益的,能够提高项目效率并改善市场转型的总体效果。下面分别对外观整合与过程协调的机制做进一步的说明。

外观整合

比较标识和保证标识在外观上的整合可以是将两个标识合并成一个,也可以是在产品上大致相同的位置把两个标识并列展示。标识并置与基本的营销原则保持了一致,也就是使信息传递过程和消费者的决定过程尽可能简单,并尽可能增强效果。把标识并列放在一起或以仔细设计的共同的格式展示,有助于避免混淆,便于消费者理解标识所提供的信息。图 5-7 给出了嵌有生态标识的欧盟比较标识以及与最佳节能奖(Top Energy Saver Award, TESAW)保证标识相结合的澳大利亚比较标识。有关标识设计的市场研究(参见 5.3 中的论述)应考虑把两种标识放到一起的排列方式,同时也应考虑另外的设计方案以确定什么样的选择对消费者最有意义、而且最不易产生困惑。在美国开展的一项调查中,研究人员发现,“能源之星”标识在比较标识整个版面布局中的位置能够决定它是引起了消费者的疑惑还是提高了消费者的理解。要特别指出的是,研究发现,避开美国能源指导标识提供的比较信息和技术信息,为“能源之星”标识确定一个单独并且固定的位置是绝对必要的,因为这样做可以限制两个标识各自所包含信息之间的混淆,此外,如果“能源之星”的位置是空的,那么该产品不符合“能源之星”项目要求则是显而易见的。110 页彩图图 5-8 给出了该项研究建议的最有效的标识整合布局设计。该研究还发现,当两种标识在同一个直观的格式之内传递信息时,多数消费者都能很好理解,进一步的研究结果显示这两种标识相互加强了彼此的作用(Thorne and Egan, 2002b; Shugoll, 1999)。

过程协调

决定是否把保证标识项目和比较标识项目结合到一起时,了解现有的技术能力、机构设置、法律和法规是很重要的。例如,协调标识项目领导机构的行为、其他关键参与方的作用以及不同项目和机构的目标时,最佳的方法是什么?对于比较标识而言,重要的是了解标识要求的法律/法规基础,因为这可能限制协调的灵活性。举例来说,比较标识的等级水平和划分要求可能在法律/法规方面与特定产品的能效标准直接关联,而这会对标识修改的过程和进度产生重大影响。

不良整合会带来一系列风险,包括“购买者混淆”、潜在的技术要求不相容、无法承受的一致性符合费用和行业纷争等。这就使得对能源和其他资源(如水)节约行动进行“集中管理”更为困难。相反,通过外观格式的协调、减少供应商支出和管理成本,可能会提高整个标识系统的影响(Marker 等, 2003)。良好的整合具有把制定标识的每一个单独过程结合起来并进行简化的潜在优势,包括技术分析、指标水平确定、相关方咨询、测试与报告、公布、宣传等过程。简化一方面可以减少制造商的负担、提高有关政府机构的资源利用效率、促成一个明确且便于理解的项目;但另一方面,标识之间过于刻板的联结可能会牺牲自愿性保证标识项目的一些潜在利益。前面已经提到,自愿性保证标识项目具有灵活性,能及时适应市场条件的变化制定和修改技术规范,还能包容消费者认为与能源同样或比能源性能更重要的非能源属性。与强制性标识项目相比,自愿性保证标识项目还更易于让

管理者与工业建立积极的合作关系,并在大量产品中促进信息的一致化。如果与规章制度有十分紧密或非常严格的关联,强制性比较标识的制定过程基本上必定会改变自愿性项目的特点,很可能破坏其实施效果。

我们的目标应该是在整合与灵活性之间找到平衡,使其在特定条件下达到最佳效果。美国、欧盟和澳大利亚的政府官员为保证标识制定和更新性能规范都相对独立于比较标识。对于连续性比较标识(如美国和加拿大实施的比较标识),即使保证标识和比较标识在外观上已经结合并且都基于相同的测试程序,它们的性能规范仍然可以分别单独制定和更新。

如果同时采用比较标识和保证标识,必须保证能源性能测试程序一致;也就是说,两种标识所要求的测试程序应该是相同的,如果针对特定产品存在最低能源性标准(MEPS)的话,就应与最低能效标准所要求的测试程序相同。多个测试程序造成时间浪费、带来额外的文书工作,产生混乱,并给行业和管理者制造不必要的负担。某个标识,尤其是保证标识,特有的非能源性能可能也需要进行测试。如果一种或两种标识已经实施了一段时间,应仔细考虑对这些项目的优先投资以及它们已经获得的收益。设计整合标识策略应使其建立和保持在消费者的现有市场意识上。要避免让消费者对多种信息或相互矛盾的信息产生困惑,这是极其重要的。

如果采用的是能效等级标识(如在澳大利亚和欧盟),由于需要将等级标识上不同等级的限值水平和保证标识的限值水平进行匹配或协调,整合标识会遇到种种复杂的问题。比较标识与保证标识的目标不同也会带来困难。设计比较标识应使标识的等级划分能够覆盖市场上的能效水平范围:有些产品应该是低等级的,有些应该是中等级的,有些应该是高等级的。而设计保证标识却是为了给市场上的高端产品(通常是能效水平排在前面15%~25%的产品)一个特定身份(如“高效节能”)。如果保证标识的性能要求根据一个或多个等级限值来制定,则会加强消费者的理解。例如,初始阶段的保证标识技术规范可设定为等同于比较标识的最高等级(如“A”或“5星”)。然而,一旦启动实施,两种标识都需要基于相互独立但又互相配合的过程进行定期评估和更新。

澳大利亚的TESAW保证标识项目是自愿的,每年更新一次,但其比较标识是强制性的,可能每5~10年更新一次。TESAW标识的适用期为14个月,从标识上指定年份的头年11月份开始到当年年底结束。某个产品特定的性能要求在当年可能保持不变,也可能发生变化,但是如果发布了新的标准文件,制造商就需要每年根据新文件认证他们的产品(AGO,2004)。比较标识的等级划分则设计为:在建立或更新比较标识时,处于最高等级的产品极少(如果有的话)。随着时间的推移,当比较标识和其他能效措施成功推动市场转型时,产品将不断升级,直到最终基本上都聚集到标识的最高等级。如果定期修改设定每个等级限值的运算法则,等级将向上转换,这样就把当前处于较高等级的产品归到下面较低的等级中。澳大利亚温室办公室(AGO)和其他相关方认识到,当达到这个转换周期中的某一点,即许多产品都具有高等级时,消费者有可能会感到困惑,要靠保证标识来帮助消费者区分市场上实际能效最高的产品。出于这个原因以及其他原因,保证标识被视为比较标识最有价值的补充。

欧盟采取了有些类似的策略,并且证明已经取得了收益。欧盟生态标识中的能源标准可用来预示某种产品何时能够符合新标识的最高能效等级(A+及以上),应用于冰箱的新比较标识已经获得批准,但几年之内还不会正式生效。这种策略的目的是让生产高效产品的制造商通过取得生态标

识的资格来保证其产品一直能得以区分,同时让消费者能够辨别出高效产品,即使市场很大部分的产品都集中于能效标识的最高等级(如现在的“A”)上(Dolley,2004)。然而,如前所述,制造商对这一方法并没有做出特别积极的响应。

在比较标识和保证标识结合的过程中,重要的是保持每种标识含义和信息的一致。特别是保证标识,如果始终坚持在大量产品上应用,以便消费者经常看到它,逐渐认可并理解它的含义,那么标识对消费者的影响就会增强。还有一点也很重要,保证标识和比较标识的协调应用要与标识的广泛含义保持一致。这意味着,保证标识应坚持它的设计初衷,即用于识别市场上最节能的产品。

标识项目进行整合时可能还需要调整其他细节,例如,如何制作标识,由谁来制作?澳大利亚、欧盟和美国都是给制造商提供这两种标识的格式和图案以及外观整合的说明,由制造商自己制作标识。欧盟的标识制作过程分成两个阶段:由制造商制作图案,再由零售商以适于销售国的语种插入文字说明。在这三个国家中都没有与保证标识和比较标识应用相关的直接收费。

不过,在一些发展中国家中,如中国,制造商要为使用保证标识而付费,为项目运行创造收入(Liu和Li,2003)。如果某个产品以前只有保证标识,现在又要引入新的比较标识时,收费就会引起协调问题。如果比较标识是强制性的,决策者应当注意向制造商清楚地说明:付费的保证标识项目并不多余。

市场营销与推广活动也应当进行调整以配合标识的整合。为了在不牺牲单独建立两种类型标识项目所必需的特性的情况下,尽可能减少重复、解除困惑、降低文书工作的负担,需要协调实施与审核的程序以及相关方的咨询过程。

5.2.5 一致性考虑

当考虑标识项目与本国贸易伙伴市场的关系时,前三节中提到的观点需要调整。如果采用划分等级量表的方式(如星、数字或字母)对产品的能效进行比较,那么重要的是让能效算法适应区域市场或国内市场。尽管把能效评级系统从一个国家移植到另一个国家是极其困难的,但这样做的好处也非常之大。

能效标识的设计与样式在不同国家之间并不一定要推崇一致化。

ASEAN能效标识计划

ASEAN能源部长已经确定:将制定 ASEAN 区域性能效标识项目作为在避免引起区域性非关税贸易壁垒条件下满足加快终端设备能效提高速度需要的优先行动。制定 ASEAN 区域性能效标识项目的目标于 1999 年 7 月在高级官员能源会议 (Senior Officials Meeting on Energy, SOME) 上获得通过,并授权 ASEAN 能效与节能分部门网络 (EE&C - SSN)负责项目的开发和实施。

EE&C - SSN 已经组织召开多次会议来推进项目,原则上同意:ASEAN 区域性能效标识项目将在自愿的基础上启动实施,项目初期将采用保证标识。项目的产品范围将覆盖 6 种类型的电器和设备:照明器具、荧光灯镇流器、风扇、空气调节器、冰箱和电动机。其中,荧光灯镇流器被选定为优先使用标识的产品。EE&C-SSN 目前正在制定荧光灯镇流器的区域实施主体计划,该计划将作为一个模式,将项目最终扩大到列表中的其他产品。

资料来源:AMI (Agra-Monenco International), 1999

实际上,由于地方文化差异,在一个国家有效的能效标识不可能在邻国产生相同的影响。一般来说,重要的是使标识设计适应促进沟通和最易于消费者理解的要求。例如,韩国和泰国的能效等级标识就充分考虑了标识内容和含义与当地文化相适应的重要性;尽管两个国家的标识在评定能耗等级时采用的数字方法非常相似,但最高、最节能的等级在韩国以数字“1”来表示,在泰国却是用“5”来表示;之所以选择不同的度量方式是与这两个国家的调查结果相对应的。还有前面提到的,伊朗采用的标识完全是欧洲风格标识的反转,它反映了波斯语言从右向左的阅读习惯。

在有些贸易区内,标识的一致化或是标识的区域认可可能是值得考虑的。最显著的例子是欧洲的比较标识,它应用于欧洲全部的25个国家。另一类区域性能效标识是现在正由东南亚国家联盟(ASEAN)开发制定的东南亚保证标识。ASEAN保证标识规划方案细节目前还在设计过程中。初步阶段该标识将用于对在ASEAN地区制造和销售、并达到限定能效水平的镇流器进行认证。随后项目可能逐步扩大到包括其他产品,如冰箱、电动机或空气调节器(参见插入文本框:ASEAN能效标识计划)。

5.3

步骤 1-2: 进行标识设计的市场调查

选择了要标识的产品和要使用的标识类型之后,下一步是进行标识设计的市场调查(第2步与第3步应同时进行,下面的5.4将对此展开论述)。市场调查应集中于以下要素:标识的外观设计、标识将要体现的技术规范、标识可能包含的非能源特性,以及有助于推广、营销活动的细节。

无论市场调查的资源是贫乏还是丰富,都需要征求众多相关方的意见。关键相关方的适当介入能够极大地加强公众对标识的接受程度,所以在早期确定相关方并组成相关方决策小组是十分必要的。具有包容性的过程将确保在某种程度上就“最佳”标识设计达成共识。假定开发、实施和评估标识项目可能要投入大量的资金,那么市场调查只是有助于项目成功的一小部分投资。相关方通过委员会或工作组的方式介入市场调查通常是有益的,这样他们可以审查中期结果,并在过程推进中提供咨询。

消费者是能效标识所提供信息的主要用户,所以正确的做法是,标识应设计成以尽可能有用和易于理解的方式向消费者提供信息。如果没有消费者的介入,决策者就很难知道什么样的标识样式和内容才是最有效的。前面说过,在一个地区和文化背景下有效的标识设计不一定在另一个地区有效。市场调查是确保标识设计适合于特定国家背景或目标市场的唯一途径。

作为有效的市场转型工具,能效标识应设计为不仅能影响消费者,还能影响制造商和零售商。对供应商进行市场调查有两个好处:可为标识设计如何影响供应商提供资料,同时利用供应商第一手的、深入的产品营销经验为标识设计如何影响消费者提供信息。

标识设计还要考虑决策者的目标和他们所关注的事情,因为决策者可能希望通过强调特定的设计要素来反映政策目标。

综上,标识设计过程应以充分吸纳包括消费者、制造商、零售商和决策者在内的所有关键相关方信息的市场调查为基础。

数据获取的来源可以是项目本身产生的初级数据源,也可以是现有的次级数据源,如过去的市场调查或另一个国家的研究结果也能用于当前条件下。原始调查可以收集到新的定量信息或定性信息。从次级研究结果得到的认识可能有助于理解原始调查的成果,但是,由于对标识的偏好可能是十分主观的,并且会因文化差异而发生变化,所以重要的是确保次级研究结果能适用于目前的条件。

至少要有一些原始调查作为每个标识设计工作的一部分来完成,这是因为,仅仅依赖于次级数据,政策制定者有可能觉察不到标识设计的细微差别,比如对颜色的偏好和对等级的理解都与项目实施国特定的文化价值、市场上现有的产品/功能类型以及早先有关节能的信息等存在关联。举例来说,市场调查发现,中国的消费者更喜欢用“每天”而不是欧洲使用的“每年”来作为能耗信息的单位。因为中国的制造商以前一直用每天千瓦小时数来介绍冰箱的耗能情况,所以对于中国的消费者来说这是一个非常熟悉的测量单位(Waide等,2004)。在本章的前面部分引用其他例子说明了标识设计在伊朗、泰国和韩国的差异,这都是由不同的地方观念所决定的。

5.3.1 外观设计的市场调查

标识的外观设计包括图像要素和技术要素,有关这部分内容的市场调查可以是定量的,也可以是定性的。定量调查采用特定人群随机抽样方法,可以通过面对面、电话、网络或信函等多种方式来完成。如果抽样的规模和组成具有代表性,那么定量调查的结果就可以映射到从中抽样的全部人群。

定性调查可以包括焦点群体和一对一的面谈。焦点群体通常在标识设计工作的开始阶段最为有用,可用以收集对考虑中的标识范围的广泛信息。焦点群体的目的并不是为每个最初的候选标识设计排序,而是要确定每个标识中的哪些要素可能成功以及可能成功的原因。在选择将要进

焦点群体的指导方针

- 只在本地选择有经验且说母语的公司来筹划和主持焦点群体,以避免外国的、业余的或无经验的团体领导造成反作用。
- 为焦点群体主持人设计一个综合性的指导方针,以确保会议的举行保持一致(便于比较),以及在会议上没有诱导回答的倾向(避免偏见)。
- 如有可能,采用最先进的设备,包括使用单面透视镜在当事人不知情的情况下进行观察,使用录像/录音设备采集数据。单面透视镜与同声传译的配合使用可以让国际专家在每次会议时对焦点群体的主持是否连贯一致进行监控。
- 利用人口统计学确定有效的社会经济学分组(如高学历/高收入对低学历/低收入)和适当的地理分布。如果不同的小组只是由于人口统计的原因而对能效标识有不同的反应(例如是不是女人比男人更有可能对能效标识产生不同的反应?),焦点群体应分开进行,因为回答者的均一性对焦点群体的成功来说非常重要。要是焦点群体无法分开,同时小群体的倾向又很明显,那么应收集与之相关的人口统计数据以便将来进行细分。
- 筛选参加者。这样做有两个目的,首先要确保参加者是目标群体的成员,其次要避免在电器和/或能源利用方面具有专业技术知识的人以及有市场调查经验的人无意中加入进来。

资料来源:Egan等,2000; Waide等,2004

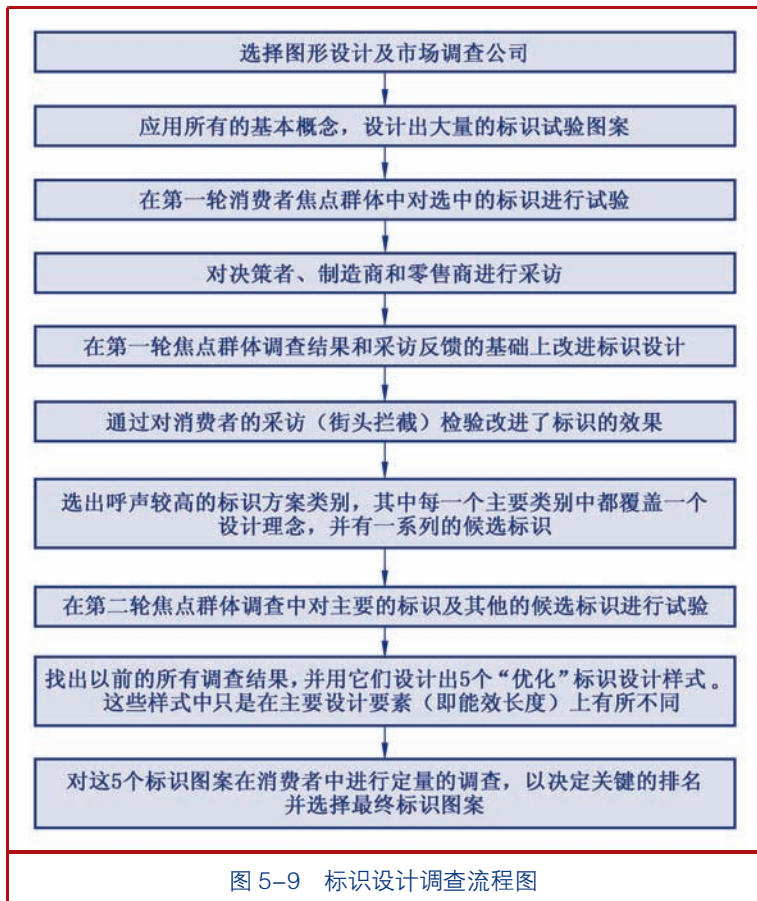
行定量调查测试的设计之前,以焦点群体做最后审核也是很有帮助的。消费者焦点群体调查是有特定规则的,它要求有专业技能。一般由项目经理聘请专业机构设计和执行这样的调查。焦点群体调查的指导方针可参见插入文本框:**焦点群体的指导方针**(Egan等,2000)。

对所考虑的各种标识的理解与解释进行测试,以及要找出与偏好相关的陈述背后的原因时,最好用一对一的面谈方式。特别是面谈能够阐明对标识中各个要素的解释、对每个标识的完整诠释以及标识难以理解的原因。面谈可以揭示出哪些解释能够加强理解,并将其融入到标识图案中(Egan等,2000)。

焦点群体和单独面谈都可以清楚显示出主要观众对标识的深入看法,对收集人们对标识采用的可视信息的反应以及市场推广尤其有用。然而,由于一般情况下参与定性调查的受访者人数有限,这些研究应被视为初步探索,其结果可为后续采用定量方法进行验证提供假设。定性调查的非统计特性意味着其结果不能用已知的统计精度扩大到更大的人群(Shugoll Research,1999)。

消费者调查的最佳设计是按照具有对比性的双重目标以一个反复的过程推进,这样在每一个阶段都能针对最大数量的设计概念进行调查,通过不断排除最不成功的设计概念,逐步缩小可行的设计概念组合。能从消费者、决策者、制造商和零售商获取反馈的、采用多种方法的设计是最优的。图5-9显示了中国设计比较标识时在消费者调查中采用的逻辑和方法(Waide等,2004)。

标识设计
调查需要
认真考虑。



墨西哥为采用焦点群体方法进行市场调查的好处提供了例证。一项关于墨西哥比较标识潜在效果的研究对现有标识和其他多种标识的吸引力以及消费者对标识内容的理解进行了测试。研究发现,最有吸引力的并不总是最好理解的,如 110 页彩图图 5-10 所示(www.gdelta.com)。7.5.6 中将对消费者的理解作进一步讨论。

另一个采用消费者调查制定有效能效标识的范例来自于印度(参见插入文本框:印度市场调查)

印度市场调查

为了更好地了解印度各种层次的消费者,制定出有吸引力、有说服力并能与消费者进行明确沟通的电器能效比较标识,美国国际开发署(USAID)/印度举办了为期两年的消费者调查项目。调查过程分为三个阶段。第 1 阶段进行的是基准调查,为后续的很多决策奠定基础,其中包括要决定标识的制定工作是否继续进行。本阶段在 6 个主要城市对 1833 名市内消费者开展了入户调查,结果表明:

- 由于电冰箱的市场占有率和品牌具有均衡性,它将作为首批实施标准和标识的最佳电器产品;
- 可以通过标识制度来影响消费者,消费者对标识制度做出的响应也将非常积极;
- 标识的设计需要同时吸引男性消费者和女性消费者,因为男女双方都参与购买决策;
- 虽然许多消费者都高度关注能源问题(如能源短缺和能源质量),但他们并没有将能效与电器的购买联系起来;
- 要保证标识项目有效,需要强有力的市场宣传/信息活动与之相配合;
- 项目规划中应当考虑消费者不信任电器销售人员以及由此导致在电器购买决定中严重依赖制造商和口碑传颂的情况。

第 2 阶段召集了 10 个消费者焦点群体,对 17 种不同的标识设计进行了定性测试。这些标识设计参考了现行成功实施的其他标识样式,采用了意图吸引印度消费者的设计元素。消费者通过审查,从选项中挑出他们认为最容易理解、最有吸引力和说服力的标识设计方案。焦点群体还从单独的标识元素中“创立出他们自己特别喜欢的标识”。尽管有众多的标识格式和设计元素,但在很大程度上还是达成了一致。消费者喜欢和最容易理解两种标识类型,一种是使用“星”来作为等级标尺,另一种是使用一个长条形的滑动标尺。参加测试的消费者还明确指出了他们喜欢什么、不喜欢什么。

第 3 阶段组成了一个焦点群体,把主要政府部门和电器行业专家的观点纳入到标识制定的过程中,同时开展了量化调查,对置身于实际购买环境中的 673 名消费者进行了调查,消费者从吸引力、可理解性和说服力三个方面对最后一轮的 4 个标识做出了评定。虽然这 4 个标识设计方案在评比中都获得了高分,但由于在上述三方面存在一些差异,所以最终形成了下面推荐的标识。

资料来源: IRG, 1999

查)。那里的调查人员采取分阶段的方式,应用了定量调查法和定性调查法,涉及的不仅有消费者,还有其他关键群体(IRC,1999)。最终的标识设计是在这些受众之间达成广泛一致的基础上完成的。

为了避免研究结果出现偏差,必须注意要采用“最佳方法”进行调查设计。例如,有个已经得到证实的问题叫做“顺从效应”,是指参加者故意取悦调查人员而使自己的回答偏离了本意(Bernard,1994)。澳大利亚于1991年所做的研究显示,能效和运行费用在重要性上仅列在单位容积之后,排名第二,在选择洗碗机时,运行成本和能效被公布为最重要的特性。但是,由于调查者自我介绍说他们是做能效调查的能源研究人员,因而必须以怀疑的眼光来看待这些调查结果,很可能正是调查人员这样的自我介绍导致受访者的回答出现有利于能效的偏差(SEC Victoria,1991)。制定设计良好的专业调查计划能避免这些问题。

一旦市场调查完成,并且已经考虑了上面指出的所有问题,就必须根据特定的程序对得出的建议进行检查,以保证最终确定标识的样式。

5.3.2 技术规范的市场调查

还有一项重要的调查工作应与标识外观设计市场调查同时并行,即收集关于市场规模、在售产品的能效分布、能效提高的成本和可能的节能技术等方面的数据。要评估能效标识项目的潜在节能量,这些数据是必不可少的。

市场分析可依靠来自于制造商、政府统计和调查公司的次级数据。如果有资源,项目经理可以聘用顾问进行新的市场调查和分析。重要的是,要在认证实验室所做的能源性能测试结果的基础上获取尽可能多的数据(参见5.4)。另外,前面已经指出,与相关方保持定期咨询的过程是明智的选择(参见5.1.4),通过这样的过程有助于收集市场数据,检查市场分析,确保对市场规模和能效水平有一个准确的了解。第3章中的3.4论述了市场分析的过程。

性能规范

制定适当的性能规范的过程是确保标识持续发挥效力并长期保持可信度的基础。性能水平的设定应基于每个产品可节约的能量、指标水平的成本效益和消费者对增加成本的接受程度。应避免将性能水平设定为只有一个或少数几个制造商使用专利技术才能达到的情况。

对于那些首次开发产品标识的国家,开始时可采用其他国家已经发布的同一产品的技术规范,这样建立可行且有效的技术规范的过程就得到了极大简化。这种规范不应该全盘采用,但一般可以通过改编与目标国家的产品分布相匹配并适应该国的其他特定条件。CLASP的网站(www.clasponline.org)和APEC的能效标准信息网站(ESIS)网站(www.APEC-ESIS.org)提供了可方便查询的大量国家项目和规范,可按产品类别进行搜索。

连续性比较标识(如美国和加拿大采用的标识)规范中的技术要求只需要用最少的分析来制定。分析的关键部分包括明确产品的规格和性能类别(如冰箱的规格,以及自动制冰功能等特点)、收集同一类别中所有产品的能效信息以及确定每一个产品能效范围的起止点。标识的技术要求规

定了产品的类别、范围以及计算每种型号产品能源性能的方法。然后要求制造商制作标识,并指出其产品在该范围内所处的位置。(此类规范的例子可参见美国联邦贸易委员网站上关于美国能源指导标识的说明——www.ftc.gov/appliances)。

能效等级标识的技术规范涉及更加复杂的分析和决策。除了与上述连续性标识相类似的分析之外,要建立能效等级标识还必须分析产品分布的数据,以设定每个能效等级的限值。此外,对潜在的技术改进执行效率和成本工程分析也是十分必要的。能效等级限值一般有两种表示方法,可用高于或低于市场加权平均数的百分比来表示,也可用实际能效值来表示。等级限值可以定义为均匀的阶梯式或根据产品分布和项目的整体目标定义为幅度不等的阶梯式。例如,欧盟制冷电器的能效等级就形成了非常均匀的分布,它建立的基础是考虑了鼓励能效在今后几年内不断提高的政策目标,以及对最高能效等级相应产品的要求,即如果产品采用现有最好的技术就能达到最高能效等级,但目前这样的产品在市场上还无法得到。这种等级划分的确是通过算式来计算每种产品类别在平均值上下的百分比。1994年标识出台时,市场上几乎没有达到最佳能效等级(A)的产品,但是详细的工程技术分析表明,制造商生产出A级产品的可能性非常大(Lebot等,2001)。澳大利亚电器标识的能效等级划分方法也反映出其中的长远考虑,当能效等级进行更新时,尽管基于工程技术分析达到最高能效等级(5星)的产品是可以实现的,但一般情况下目前能效最高的产品却只能达到3星或4星(见www.energyrating.gov.au)。

对于保证标识,为一般排在市场上前10%~25%的高效产品确定性能限值也需要作详细的分析。其目的通常是反映当前的市场状况,并随着市场持续向更高能效转变而不断更新限值。美国的“能源之星”项目为制定保证标识性能规范的过程提供了范例(McWhinney等,2004)。它是一个分成多步的过程,其中包括向制造商进行早期咨询和工程技术分析,主要是为了确定:

- 市场上目前产品的能效分布;
- 提高能效的技术潜力;
- 所建议的用以替代的能效水平在国家尺度上的节能评估;
- 潜在的技术障碍;
- 技术改进的成本效益。

在分析基础上,草拟出技术规范并在发布最终的正式规范前向制造商、其他相关方以及独立的技术专家进行咨询。在收集必要的工程、技术和市场数据过程中,在审查和评议分析工作以及在起草规范本身的过程中,项目工作人员要与感兴趣的工业伙伴保持密切的合作。

在执行消费者调查并向制造商、零售商和其他专家进行咨询的过程中,经常发现对消费者的选择来说,非能源性能比能效更重要。因此在技术规范中有必要包括能效之外的这些其他性能的限度及其相应的测试程序。例如:灯的颜色和其他质量因素、某些荧光灯的启动延迟,都可能成为消费者对照明产品是否接受的关键。洁净度、噪声和每次洗涤的时间可能是购买洗衣机时比能效更重要的决定因素。如果制造商为了达到能效要求而牺牲这些特性,消费者可能不会满意,从而破坏了整个

标识项目的可信度。这对于保证标识来说格外重要,因为能效与高质量之间的关联是推广标识产品的一个关键信息(McWhinney 等,2004)。

有时,在能效等级标识中也有必要对这些附加性能的限制进行规定,如欧盟的洗衣机标识中就包括了从 A 到 G 的洗涤性能等级(Lebot 等,2001)。为其他性能特征建立一套等级体系是相当复杂的,因此其在比较标识中的应用远不如在保证标识中那样广泛。

标识制作和贴放的规范

许多设计完善的标识项目都向制造商提供格式和标识要求,但要依靠制造商印制标识并在把产品提供到市场之前粘贴好标识。规范详细说明了标识的外观和内容以及在产品上的贴放位置。这些说明可以通过项目网站来获取,如在澳大利亚温室办公室的网站(www.energyrating.gov.au)和美国“能源之星”的网站(www.energystar.gov/)都可以找到此类说明。

在欧盟,由于标识要与不同成员国的多种语言相适应,因此标识的制作与粘贴过程要复杂一些。前面曾经提到过,欧盟标识的制作分成两部分,制造商按照要求制作标识中包含以数字和可视画面形式表达的技术与等级信息的部分,并随产品一同发运;标识剩余部分的内容由零售商以适当的语言提供;此外,零售商还要负责确保标识被贴放在产品上的指定位置。

5.4

步骤 L-3: 定制标识的测试程序

由于本节讨论的步骤 L-3(定制标识的测试程序)和上一节讨论的步骤 L-2(市场调查)都是探究和阐述类似的信息,所以它们可以同时进行。

如果没有适用的测试程序,标识项目就不可能有效。第 4 章已经详细论述了能源测试,故本节只是简要探讨与标识项目设计和实施有关的测试问题。

启动测试程序必须要借助于有能力的政府测试实验室或私营测试实验室,测试实验室应经过认可并 / 或通过认证,以确保测试结果的准确性和可靠性。如果国内没有测试实验室,那么进行认可是非常必要的。这种认可还能避免重复测试,从而减少了进口货物的成本。测试实验室的认可和多边互认协议都很重要,在第 3 章、第 4 章和第 8 章中有相关论述。

一旦能源性能测试系统已经就位,产品样品的初始测试结果就可用于:

- 辨别市场上在售产品的能效范围;
- 评估标识项目的节能潜力;
- 为制定标识等级提供基础;
- 提供用于标识每种产品的能效结果。

5.4.1 测试程序的设计

测试必须要核实标识上所有的重要信息。能效标识项目所要求的测试数据至少应包括三个基本要素:

- 能耗:在比较标识上显示的有关能耗的量,或是为保证标识产品资格评定提供的限值。例如,测试能具体说明每天、每小时、每月或每个周期的耗能量。
- 性能:为确定产品的容量[如,空气调节器的制冷能力(kW),冰箱的内部容积(L)]或功能/性能(如洗碗机的洗涤和干燥指示),必须要进行其他的测量和单独的测试,性能即为这些测量或测试结果的说明。如果标识规范中包括了非能效特性,如洗涤性能或照明质量,那么与这些特性相关的测试规程也必须被包括进去。
- 容许误差:容许误差是调控人员制定的规则,目的在于确保测试所提供的报告数值在可接受的误差范围内,并为重新测试和解决结果中存在明显差异的问题提供依据。

发布管理产品测试的章程有若干种途径。有些试验方法和规程可由一个国家的标准制定机构来发布,作为 ISO 或 IEC 等国际机构所颁布标准的参考。另外,任何国家的立法者或管理者都可以以政府条例的方式发布从测试程序到能效标识规范等各种与能源有关的规定。

实际上,每个国家都自成系统,而且采取的方法也有所不同。经验表明,如果法规中包含了大量的技术要求,会使这些技术要求的修订和更新变得很困难。过度依赖法规的另一个问题是,通常负责起草法规的人是律师而不是能效专家,因此,除非对法规文本进行仔细的核对,否则草案中存在错误的现象将非常普遍。

此外,有些州、省或者国家在法律和法规方面是相互独立的,但却都在执行同一个标识项目(例如,澳大利亚的州、加拿大的省和欧洲的国家)。在这种情况下,最好从单一来源(例如国家标准或国际标准)引用技术要求,而不是在众多独立的法案或地方法令中复制技术要求副本。

5.4.2 产品注册和测试报告

能效标识测试结果的认证要求多种多样。认证经常但不总是要包括某种形式的注册登记或填写测试报告。包括欧洲国家、美国以及澳大利亚在内的许多国家允许制造商对自己生产的产品进行自我认证。但是,自我认证只有在管理部门能够有效监督并执行一致性检验的情况下才能发挥作用。测试和认证的费用直接取决于整个程序的严厉程度。尽管在向具有不同测试要求的多个国家出口产品时,所需的测试费用能使制造商的利润率显著减少,但是一般情况下,能效标识项目中有关产品测试的费用总额与产品生产的总成本相比还是很小的。

在一些国家中(如澳大利亚),制造商必须提供测试报告才能获准为其产品使用能效标识。提交测试报告通常是产品注册程序的一部分。欧盟所用的是另一种方法,即要求制造商保留正式测试报告的副本,直到这种产品型号停止生产为止(或者更普遍的情况是,停产后还要保留若干年)。只

有在标识声明的正确性受到质疑时,制造商才会被要求出示这些测试报告。虽然这种方法可以减少项目的行政管理费用,但却不容易对制造商宣称的产品性能进行验证,同时也使得在市场上追踪产品、保证对产品标识信息的一致性和准确性进行持续监控变得很困难。

在泰国,测试结果的注册登记由 EGAT 的 DSM 办公室完成,所有产品都必须在政府认证的实验室进行测试。这种方法的优点是,从 1996 年标识项目启动以来到现在,DSM 办公室已经建成了一个所有标识产品的完整数据库,便于查阅数据,以分析发展趋势和跟踪能效随时间提高的情况。

5.5

步骤 1-4: 项目的实施

一旦标识项目开始筹划,就有必要制定一个实施项目的明确计划,包括规则和方针、市场推广和宣传、一致性监督和强制执行,以及定期修订技术规范等。

5.5.1 建立并公布规则和程序

在项目的开始阶段,制定涵盖项目所有方面的行动方案或实施计划就很重要。计划不需要太长,但应该明确规定主要的实施步骤并明确每一步的主要负责机构。一般来讲,主要的实施步骤包括:

- 与相关方进行磋商,就各方作用达成共识;
- 保证项目实施的预算和资源;
- 确定最终的项目技术规范;
- 向相关方公布技术规范;
- 起草分步实施的项目纲要,包括实施的时间安排;
- 向相关方征询对项目纲要草案的意见;
- 确定最终的项目纲要和实施日程并进行宣传;
- 开始实施项目。

5.5.2 项目推广与宣传

能效标识粘贴在产品上,只是努力影响消费者购买决定的第一步。研究表明,教育和媒体宣传,如报纸、杂志、广播或电视广告,都能为保证标识项目的有效性提供有价值的帮助。项目内部有多种相关措施能够提升能效标识的效果,其中包括:

- 零售商对项目的支持(持反对态度的零售商会削弱标识的影响);
- 政府对项目的推动(例如,经常发布公益服务性的公告和颁发年度能效奖);
- 公布市场上现有产品目录(例如,发行小册子和公布在容易连接的互联网站点上);
- 销售网点的信息与支持。

当消费者置身于大量有关能效的一致信息中,其中不仅有能效标识项目的信息,同时还有与能效标识项目同步进行的其他相关能源项目的信息,这种情况下市场推广是最有效的。重复的信息可在消费者和行业中强化能效氛围,并有助于在一个国家中建立能效观念。

最重要的推广宣传活动经常是由其他一些能效项目开展的(第10章对这些项目进行了论述)。例如,中国的电冰箱标识就在更大型的电冰箱市场转型项目中得到了推广,电冰箱市场转型项目包括多种相关方活动以及消费者沟通。第7章将详细介绍成功推广和宣传标识的技巧。

5.5.3 一致性监督与强制执行

一个标识项目要想真正有效,它对消费者、制造商和其他相关方就必须是可信的。需要有一个能确保制造商、批发商和零售商遵守的机制。对于一个强制性标识项目,通常必须制定监督和强制执行的计划,以发现产品没有贴上标识的情况,违反标识要求必须受到处罚,以免不符合要求的情况继续发生。

对于任何类型的标识(保证标识、强制性比较标识或自愿性比较标识)来说,一致性都是很重要的,尽管机制和处罚方式可能大有不同。例如,美国的自愿性“能源之星”项目在很大程度上依赖相关方进行一致性检查,这样就分散了项目经理的注意力。“能源之星”项目还进行“检查测试”,定期从商店随机抽样购买一个电器产品,并在独立的实验室对它们进行测试。对不符合要求的产品主要采取撤消制造商标识的处罚方式,有关撤消的信息发布在“能源之星”网站上。由于该项目是自愿的并且是制造商自己选择参加的,所以他们通常尽可能解决问题以避免标识被收回。在“能源之星”项目实施的12年历史中,很少发生标识被收回的情况。

要使公众相信能效标识项目的可靠性,必须确保在任何能效标识上所做的声明是合理而准确的。这就要求通过独立的测试来确认标识有关容量、性能和能耗的声明是适用的。在竞争激烈的市场上,这种监督在很大程度上可由制造商竞争对手来承担。有关一致性监督和强制执行的详细论述可参见第8章。

5.6

项目监督、评估与修订

监督是适时、定期提供关于标识项目进展信息的一个持续过程,评估一般是在项目结束时评价标识的效果。定期修订技术规范和标识设计也是项目的一个重要部分。

5.6.1 监督与评估

监督即跟踪关键的数据和指标,并对问题起到“预警系统”的作用。相对而言,评估不是一个连续的过程,而是在离散的时间点上进行,一般在项目完成时,并且通常需要与项目开始时建立的基础进行比较。对于进行多年的项目,评估也可以作为项目中期检查来执行。评估所需的时间比监督要长,它能够深入地推断因果之间的关系(丹麦管理 A/S 等,2001)。

5.6.2 监督策略

从一开始,项目的管理团队就应该建立跟踪和监督关键项目数据的系统。监督系统应以用户友好和及时的方式向主要相关方提供定向于结果的信息并汇报其发现。

重要的是,项目实施机构应对一组项目指标进行讨论并达成一致,通过这些指标实施机构能够衡量项目向目标前进的进度,最终衡量项目成功与否。特定产品标识项目的一些跟踪指标可包括:

- 标识应用的数量以及与前期相比增加/减少的百分比;
- 参与标识项目的制造商的数量以及与前期相比增加/减少的百分比;
- 当前市场中标识产品型号的数量(在所有在售产品中所占的百分比)以及与前期相比增加/减少的百分比;
- 当前市场中标识产品个体的数量(在所有在售产品中所占的百分比)以及与前期相比增加/减少的百分比;
- 每个标识等级中标识产品个体的百分比以及与前期相比增加/减少的百分比;
- 市场中所有标识产品型号的平均能效以及与前期相比增加/减少的百分比;
- 检查测试型号合格/不合格的百分比以及与前期相比增加/减少的百分比。

让监督系统透明化的最佳方式就是基于网络来构建系统,并为项目工作人员和咨询顾问根据不同需要设置访问权限。例如,项目工作人员和顾问可以查阅有关测试结果、标识注册登记、市场评估和检查测试结果的原始数据,而公用网站则定期更新,显示标识产品型号的数量、平均能效、市场能效水平的变化趋势等信息。

第9章将阐述项目评估的基本内容。以下讨论的内容只是集中于与标识相关的项目监督与评估。

5.6.3 评估方法

评价能效标识是否有效,决策者可以提出以下基本问题:

- 消费者和零售人员了解标识吗？标识在零售环境中能引起注意吗？
- 他们理解标识吗？对所述产品型号的能效做出正确的结论吗？
- 他们认为标识可信吗？对它感兴趣吗？对标识的外观与技术内容有肯定的反应吗？
- 他们愿意因为标识而买到比没有标识时更加节能的电器吗？
- 他们改变行为和 / 或购买更加节能的电器了吗？
- 制造商是否受到标识或消费者对标识产生反应的影响而生产更加节能的产品？

对意识、理解和影响的测量

标识意识普遍用作标识效果的替代测度。然而，意识调查并不提供关于消费者理解或做出决定的有用信息。另外，意识调查需要认真组织。简单的做法，比如出示标识并询问研究参与者以前是否见过这一信息工具，产生夸大的结果。自由回答问题，即询问研究参与者在零售环境中使用或见过什么样的能源指标，一般得到的是比较保守的结果。“无辅助的”询问优于任何显示目标标识的“有辅助的”询问。这就指出了测量结果的范围，无辅助的测量通常反映的可能是意识的最低水平，而有辅助的测量反映的可能是意识的最高水平。

测量消费者对能效标识的理解要比测量消费者的能效意识困难得多，它需要应用不同的研究技巧，包括亲自面谈以及调查。测量的重要变量是标识在购买决定中的相对重要性（和电器的其他特性相比）、消费者对标识核心信息及其他单独各要素的理解程度、消费者得出的结论和 / 或获取的信息反映实际产品性能的程度、对标识作出反应和理解标识所需的时间（特别要指出，时间度量应尽可能在实际情况下而非实验性的购买环境中进行）、以及消费者能回忆起标识关键要素的程度。

分析人员和项目经理常常无法度量出标识最重要的影响力：即标识是否能同消费者购买高效电器的决定联系起来？标识的这个作用可通过消费者调查进行评定，也就是去看那些了解标识的消费者是否依据标识来选择高效产品。通过追踪市场上发货加权的平均能效变化，并努力将这种随时间而发生的变化与标识项目的引入和特征相互关联起来，也可以广泛评估标识对购买决定的影响。

大多数能效标识项目的早期评估都表明，消费者对标识有很高的意识水平。通常，在标识项目的执行期内标识意识趋向于不断提高，绝大多数购物者在逛商店购物后，都会对标识有一定的了解。

评估发现，简单而整洁的标识设计，加上对相关信息进行分类并以略图和阴影来表示，是传达能效信息最有效的方式。这些评估中使用了焦点群体、与消费者和销售人员面谈以及目的在于测量消费者对不同标识设计的理解程度的实验室测试等多种方法。有些研究表明：能效等级标识比连续性标识更容易为消费者所理解（Thorne and Egan, 2002b; Egan 等, 2000; du Pont, 1998）。然而，最近的加拿大影响分析（Tiedemann 等, 2003）发现，加拿大的能源指导连续标识在影响消费者选择和提高市场上的产品能效方面是十分有效的。

评估标识项目的方式

标识项目的评估类型主要有两种：过程评估和影响评估。这两种评估的细节在第9章中将进行讨论。下面仅对每种评估类型的主要要素作一概述。

过程评估

过程评估在本质上通常是定性的，用来衡量项目的运行状况。虽然过程要素有时不被决策者所看重，但事实上这些要素对项目的实施和成功却很关键。过程要素包括：

- 评定消费者在购买电器时优先考虑的问题；
- 跟踪消费者意识水平；
- 监督零售场所标识是否被正确展示或应用；
- 评估管理效率（如注册次数等）；
- 检查并核实制造商的声明（保持项目的可信度）和标识申请程序；
- 证明实施机构之外的相关方（如非政府组织、行业、零售商）为标识过程所付出的补充资源的范围和等价成本。

影响评估

影响评估用来确定标识项目产生的能源和环境效果。影响数据可用于确定项目的成本效益，还可用于库存建模和未来趋势的终端（自下而上）预测。影响要素包括：

- 标识对购买决定的影响；
- 跟踪销售加权的能效变化趋势；
- 确定节能量及需求节约量。

要想准确确定影响是非常困难的，特别是标识项目，因为标识项目不同于标准项目，它没有指定的能效提高。其中一个根本问题是，一旦能效标识项目已经实施了一段时间，要想确定一个可与项目影响进行对比的“基准”就会变得更加困难。此外，标识项目经常与标准项目同时存在，把这两者的影响分开代价极大并且极其困难。（在 Webber 等，2000、2003 和 2004 中可以找到一个对标识项目中的部分要素进行评估的方法。）一般来说，最有把握的是评估和汇报标识与标准的共同影响，而不是试图将影响的归属分开。

5.6.4 技术规范与标识设计的定期修订

如前面第3章和5.4中所述，测试程序需要定期修订，以适应相关国际测试程序的变化，并对

市场上推出的新产品和新技术(已发布的测试方法可能对此没有充分的阐释)进行说明。同样,技术规范,如保证标识的认可限值,也需要相同的考虑(5.3.2中有相应的论述)。

然而,修订能效等级标识的等级和更改标识格式时需要特别注意,这是因为它们都很容易被消费者注意到。下面介绍修订过程中一些需要特别考虑的事项。

修订能效等级标识的等级

当标识在市场中实施多年(有时时间短一些)后,制造商提供的产品很可能会集中于较高的能效水平。发生这种情况时,确定能效等级标识各个等级的截止点需要向上进行增量式(渐进式)调整。如 5.2.2 中提到的,这一工作可通过改变现有等级划分的截取标准或定义新的等级体系来完成。定义新的等级体系可能会引起争议,因为改变的结果对公众而言是显而易见的,而且由于制造商的型号设计和营销计划可能是专门为当前的标识等级方案而制作的,重新定义也会对他们造成影响。欧盟标识进行修订时,这些利害关系就显得尤为重要,欧盟标识的修订过程为标识项目经理提供了一些有益的教训(参见插入文本框:关于 A+/A++ 的争议)。

关于 A+/A++ 的争议

1999~2000年,欧洲委员会出资进行了制冷电器(冰箱和冷冻箱)的大型技术与政策评估。研究有两个目的,其一是分析并提出现行能效标识的修订方案,其二是在充分考虑:1)有效的市场转型,2)新的寿命周期成本评估和3)其他因素(如行业影响)的基础上,尽可能提出有关新的最低能源性标准的建议。这一研究得出的结论是,重新界定 A~G 的标识等级限值确实是适当的,新的 A 级应比现有 A 级的效率高出 45%,新的 G 级应处于当前的 C 级和 D 级水平之间(这是考虑到,到 1999 年最低能源性标准生效时,达不到 C 级的大部分产品将被禁止销售)(ADEME 与 PW 咨询,2000)。

尽管该研究已经给出了建议,欧洲的制冷电器供应商却通过谈判与欧盟能效标识管理委员会(ELRC)和欧洲委员会达成了不同的解决方案,他们建议在现有的标识等级基础上另外增加两个新等级(A+/A++),并用自愿性协议代替制冷电器的最低能源性标准。这一提议得到了认可,但 ELRC 的许多代表把它看成是一个临时的解决方案。修改后的欧洲标识发布于 2003 年,标识左侧保留了带有不同颜色的 A 级到 G 级的版式,A+ 和 A++ 等级展示在标识右侧的白色栏目内(见 109 页彩图图 5-3)。行业还单方面承诺,到 2004 年逐步淘汰 C 级或更低能效的电器,到 2006 年产量加权平均能效达到略高于当前 A 级的水平。

2002 年,欧洲的制造商还要求对洗衣机增加新的 A+ 等级,但最终遭到了 ELRC 和欧洲委员会的拒绝,其中很大一个原因是冰箱采用的 A+ 方案仅被认为是对现有标识计划进行全面修订之前的一个临时措施。

更新标识格式

定期对标识设计进行评估是一项十分重要的工作，它可以确定标识是否能被消费者很好地理解以及标识是否影响了消费者的购买决定。澳大利亚、泰国、韩国和美国目前正处于重新设计其电器能效标识的不同阶段。迄今为止，部分工作的经验表明，在标识投入使用若干年后，标识的重新设计很可能显著提高项目效果。

澳大利亚的电器能效标识方案已经使用了 14 年之久，目前，澳大利亚政府对该方案进行的首次更新已进入收尾阶段，更新的原因之一是为了配合针对某些电器引入强制性最低能源性标准 (MEPS)，因为 MEPS 将导致现有的能效等级系统失效。这是能效等级标识的第一次修订，也是能效等级第一次向上“渐进式”调整。此外，为促进项目实施的一致化，已经出台了有关规定；为了符合能效标识与标准的技术要求，澳大利亚国家测试标准（通称“澳大利亚标准”）也进行了相应的修改。澳大利亚以减少温室气体排放和能源使用为目标，采取了更为广泛的一整套措施，上述这些活动都是其中的一部分。

作为标识评审工作的一部分，市场调查人员以标准检查方式调查了消费者对当前在用能效标识的理解和接受程度，并得到了清晰而强烈的反馈信息：目前的标识格式消费者非常喜爱，并且可信度也很高。很明显，这是由于当前的标识曾在消费者理解和图像认知方面进行了大量投入，因而，标识重新设计的重点被转换到努力改善标识与消费者的沟通效果上。许多新的标识设计在一系列焦点群体中进行了测试。结果表明，标识的基本设计得到了很好的认可，但有些地方的信息还能够以更清楚的方式来表达。测试中，也有要求提出在标识上增加数量有限的附加信息，比如能提供进一步信息的网址，用水产品要包含耗水数据等。新标识（见 109 页彩图图 5-3）在颜色和外观上都与旧标识相似，但设计更加简洁，字体的大小和文字的位置更加清晰，有助于消费者理解。此外，新标识还有意将在标识顶部区域用“星”表示等级的部分（消费者最常用的部分）在视觉上同标识底部的技术数据（能效、容量等）分开，以使标识的界面尽可能的友好。（电器能效，1999；Arctcraft Research, 1998）。

2001 年，泰国的 DSM 办公室决定对其标识进行修订，主要是由于那时泰国所有单门冰箱型号中的 85%~90% 都已经聚集在最高等级（“5”）上。能效等级在原来基础上依次向上递进了一级，新标识的背景上放了一个“2001”的水印，作为与旧标识的区别。

韩国政府对标识的重新设计主要针对已实施长达 12 年之久的冰箱标识、空气调节器标识和电饭煲标识（见 110 页彩图图 5-11）。韩国的能效标识项目为每一个特定型号（或产品类型）评定了能效级别，其能效标度分为 5 个级别，1 级代表最高能效。韩国标识项目要求所有产品都必须粘贴标识，而且标识必须要提供根据测试标准确定的产品能耗信息。该项目还要求把能耗信息写在与产品销售相关的技术资料上。韩国的标识项目是强制性的，有助于消费者在做出购买决定时将能效纳入考虑范围。

韩国还实施了强制性能效标准。最近，韩国冰箱、空气调节器和电饭煲的最低能源性标准进行了升级，因为市场上 90% 以上的型号都达到了 1 级或 2 级，产品差别不再明显。现在新的冰箱最低能源性标准几乎与原来的 2 级相同。韩国政府借此机会重新设计了标识。新标识采用百分比的形式来代替原来表示性能的 5 个等级，通过一个连续刻度的转盘显示标识产品型号优于最低标准的要求。

保证标识提供了一个政府认可标志(印章)。

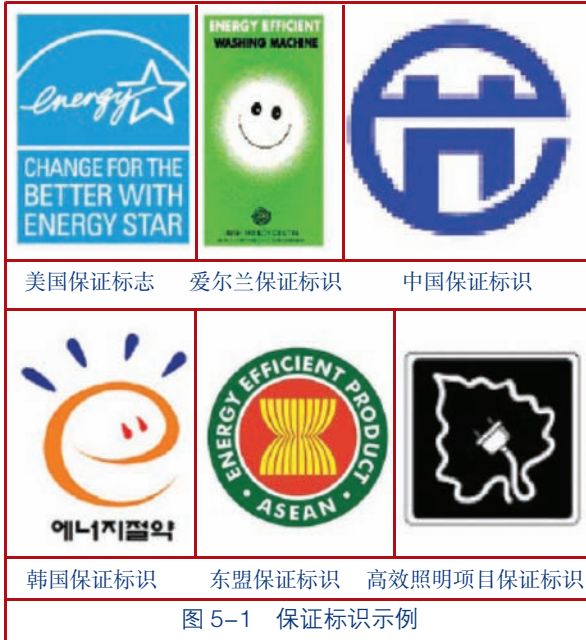


图 5-1 保证标识示例

生态标识表示产品达到特定的环保标准。



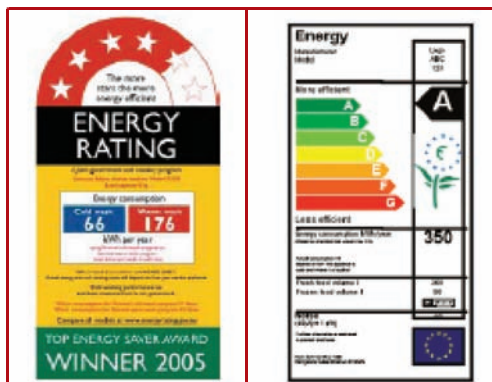
图 5-2 生态标识示例

比较标识采用分类或连续刻度。



图 5-3 比较标识示例

保证标识与比较标识的整合能够加强标识的效果。



澳大利亚整合标识

欧盟整合标识

图 5-7 整合标识的两个示例

把保证标识放在比较标识中影响其效果。

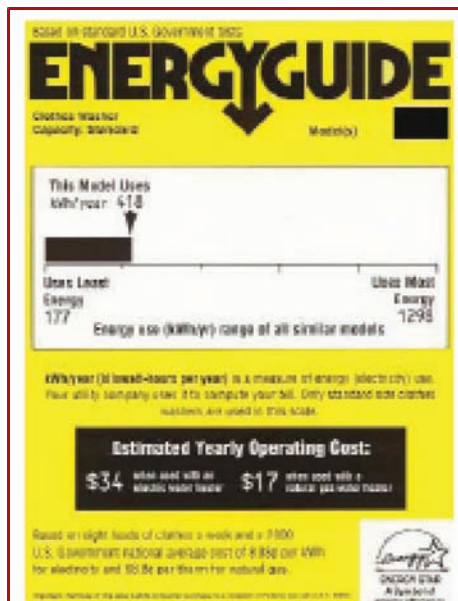


图 5-8 “能源之星”标志与美国能源指南标识的建议整合

韩国已经重新设计了其冰箱标识。



旧冰箱标识

新冰箱标识

图 5-11 重新设计的韩国标识

在标识吸引力和消费者的理解达到平衡是一个挑战。

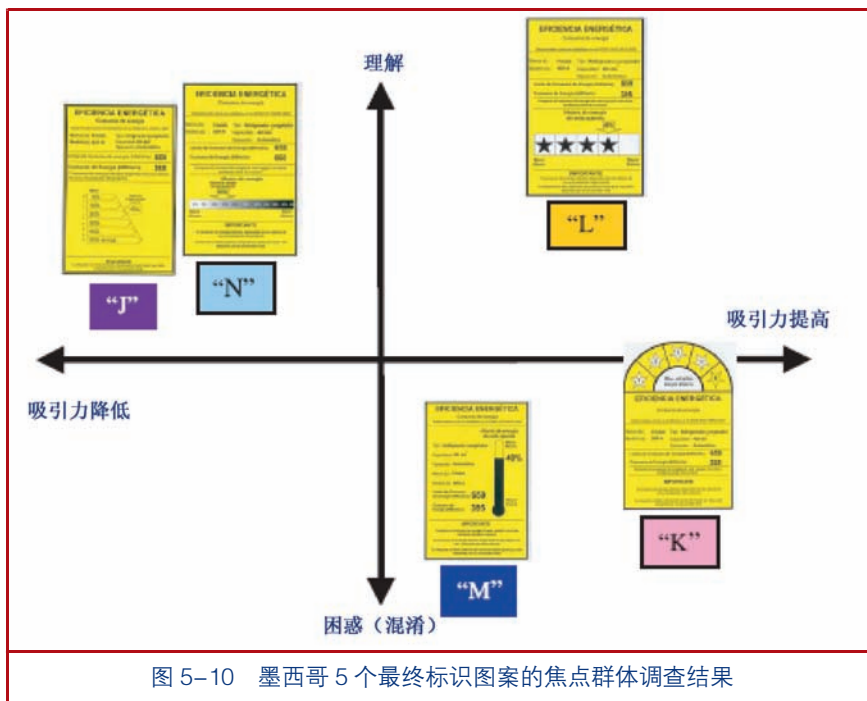


图 5-10 墨西哥 5 个最终标识图案的焦点群体调查结果

美国近期的研究表明,大多数消费者对能源指南标识(图 5-3)的理解程度不是很好。为此,美国促进能源效益经济委员会(ACEEE)正在牵头开展一项多任务、跨学科的研究,试图去证实美国的消费者如何理解和使用当前的能源指南标识,并以世界其他国家成功的标识设计为基础,探索改进现行标识设计的方案。该项目重点研究目前联邦贸易委员会能源指南标识项目所覆盖的产品,包括“白色家电”、热水器以及加热和制冷设备。研究小组目前正在进行原始调查和次级研究,同时开展了广泛的相关方活动。该项目的目标是:设计出一个易于被绝大多数消费者理解的能源指南标识;标识要提供有关电器能效的具有启发性的和综合性的信息;并能积极影响消费者的购买决定,使能效因素得到充分考虑。该项目开展了两种主要活动:调查和交流(Thorne 和 Egan, 2002a; Egan 等, 2000; BPA, 1987; Carswell 等, 1989; du Pont, 1998)。

在能效标识领域内,项目设计、实施、评估、执行和标识修订等各个方面的国际经验都在快速增加。本章可作为正在考虑或开始实施项目的官员和倡导者的入门指南。内容中提到的网站、作者、机构和其他资源将为读者在实施、维持和改进标识项目时提供最新的信息。如果所有产品都有标识并且消费者能够很容易地区分能效差、一般、较高和最高的产品,那么标识项目就能产生最好的效果。