

我国橡胶塑料机械节能标准化工作现状和发展

夏向秀

(北京橡胶工业研究设计院, 北京 100143)

摘要:介绍我国橡胶塑料机械节能标准化工作概况。我国橡胶塑料机械节能标准化工作正在起步阶段, 全国橡胶塑料机械标准化技术委员会正在系统地规划橡胶塑料机械节能标准体系, 将节能标准纳入当前的行业标准体系中去。

关键词:橡胶塑料机械; 标准化; 节能

橡胶塑料机械节能标准化工作是橡胶塑料机械产品节能的技术基础和保证。贯彻落实国家《节约能源法》, 制定有关节能的国家标准、行业标准, 建立健全行业节能标准体系乃是橡胶塑料机械行业标准化工作的下一个重点。制定并推行行业节能标准, 充分发挥标准的规范、引导和约束作用, 对全面推动橡胶塑料机械节能工作将具有重要意义。

1 我国橡胶塑料机械节能工作的现状

我国橡胶塑料机械节能研究工作起步较晚, 无论是设备的节材研究, 还是节能设备的研制和生产, 以及节能技术在橡胶塑料机械上的推广和应用, 都是近年来逐步受到重视并发展起来的。随着 2008 年 4 月 1 日新的《节约能源法》实施, 橡胶塑料工业作为能耗较大的生产行业, 根据国家和各地方陆续出台的法规、管理文件以及政策性优惠条件, 已在积极推行节能和循环经济的实施战略。橡胶塑料机械作为橡塑制品重要的生产条件之一, 必然是橡塑制品生产环节重要的节能因素。对于橡胶塑料加工企业, 生产成本中有很大一部分(一般高达 30%~50%)是电费。由于原材料价格飞涨, 企业已负担过重, 如果生产中能节能 30% 或更多, 则企业可直接获利。可见, 一台节能环保的加工设备对于企业的竞争力的提升有着至关重要的作用。这是当前橡

胶塑料机械节能研究工作被提到重要议事日程的主要原因。

据了解, 近年来在混炼、挤出、成型和硫化等橡胶机械方面, 在新产品开发中已逐步考虑了提高效率、节约能源、减轻污染等因素, 研发出一批批节能型新产品。塑料机械主要从挤出成型机械、注射成型机械两大耗能设备入手, 重点研究传动系统和加热方式, 在节电、提高生产效率和提高制品重复精度等方面投入了大量精力, 找出了一些既符合国情又能解决能耗问题的途径。

2 国内外橡胶塑料机械节能标准现状

2.1 我国节能标准体系

目前我国节能标准体系主要包括六大子体系, 分别为综合和基础类标准子体系、终端用能产品能效标准子体系、工业节能标准子体系、农业节能标准子体系、交通运输标准子体系和建筑节能标准子体系。这些子体系的设立与新的《节约能源法》要求基本对应。六大子体系根据不同类别, 又分别进行了不同层次的细化, 例如终端用能产品能效标准子体系又包括工业通用设备能效标准等, 目前家用耗能器具能效标准居多。橡胶和塑料机械属终端用能产品这一层次。

2.2 橡胶塑料机械节能标准现状

(1) 2007 年为贯彻落实《国务院关于加强节

能工作的决定》(国发[2006]28号)和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》的精神,促进企业将节能工作纳入标准化管理,指导企业在各个工作环节上加强节能管理,实现企业节能工作的规范化、定量化和系统化,全国橡胶塑料机械标准化技术委员会(下称标委员)开展了企业节能标准体系现状的调查,通过调查对企业节能标准化管理的现状有了初步了解,即企业目前虽具有较为规范的标准体系,技术标准、工作标准和管理标准均较为完善,但把节能标准纳入标准体系的企业甚少,节能研究的投入也较少,特别是橡胶加工设备,就更需要标准加以引导。

(2)2008年标委会出席了第2届中国注塑年会,会议的主题是国际营销经验与节能技术。会上,标委会就运用标准化这一基础和支撑手段以及通过标准化的引领和协调作用,落实国家节能政策、实现节能目标等做了专题发言,并就节能标准如何制定,通过标准的制定使设备的研发、设计、生产和使用全过程在节能方面具有控制目标、技术依据和技术保证,在各个关键环节和对各关键因素实现节能的有效监控进行了研讨。标委会通过参会,进一步了解了注塑行业能耗的关键点和推动节能产品的突破点,以及目前注塑行业节能研究开发工作进度和发展趋势。会议期间,标委会和行业部分专家召开了制定节能标准的专题研讨会议,标委会提出了制定节能标准的想法并同时了解了企业制定节能标准的意愿和制定标准的技术基础。

(3)为使制定节能标准的工作有所突破,标委会下大力气收集了国外有关节能标准及其制定信息,组织翻译并认真分析了这些资料。在了解国外先进标准的基础上,确立了制标依据,申报了我国第1个橡胶塑料机械节能方面的国家标准《橡胶塑料注射成型机能耗检测及评定方法》,同时也得到了相关行业协会和企业的大力支持。

(4)研究证明,一台设备从设计到制造,几乎每个因素都在一定程度上决定最终产品是否节能,例如设计过程中,设计校对、材料选择、节约成本设计、浇口位置设计、加强肋设计、公差设计、厚度设计以及确定所采用的焊接技术和基本装配技

术等,均不同程度地决定设备的节能特征和成本。也就是说确定一个产品是否节能应从源头考虑,即通过对标准的研究,在各个环节把关,将无功效率最小化。但目前我国机械通用的节能标准不过10来个,橡胶塑料专业节能标准体系尚未建立,节能标准仍是空白。过去仅在某些产品标准中确定1~2个能耗指标,例如挤出机标准中的单位耗电量等,且大多数产品还未确定能耗指标,主要原因是影响产品能耗的因素很多,很难确定。因此,企业很难在节能方面获得有效的依据。

2.3 国外橡胶塑料机械节能标准状况

近几年标委会正在关注和收集国外相关标准,但尚未了解到国外有关橡胶塑料机械产品能耗限值的标准或文献。一些发达国家,如欧洲橡胶和塑料工业机械制造商协会也仅发布或正在制定一些如《注射成型机电能消耗率的测定》、《挤出机能量消耗率的测定》、《热成型机能量消耗率的测定》的标准。显然,国外也是先从能耗测定方法入手,力求在行业中形成统一的测定方式,这样才能使节能数据具有可比性。

3 橡胶塑料机械节能标准化面临的形势

坚持以人为本,全面、协调、可持续的科学发展观,处理好经济社会发展与资源、环境之间的关系,努力缓解能源和资源短缺的矛盾,大力发展循环经济,建设资源节约型、环境友好型社会既是一项长期的任务,也是“十一五”期间我国经济社会发展的一项主要任务。但实现节能是一项系统工程,涉及的方面很多,需要一系列完备的政策措施和标准相配套,所以国家乃至各地方近年来不断出台相关鼓励政策,一是加大政策倾斜,二是加快标准制定,三是在管理上加强对能耗的限定。总之,橡胶塑料机械节能标准化正面临着一个难得的历史发展机遇期,上级领导部门十分重视,社会广泛关注,企业参与积极性高涨。但是从橡胶塑料机械节能标准化现状看,还存在着不少需要解决的问题,特别是基础研究、大量的试验验证工作及资金配套等仍然是困扰节能标准化发展的关键问题,企业对节能标准化工作有热情,然而节能标准化工作的难度也不容忽视。

4 橡胶塑料机械节能标准化工作重点

4.1 完善标准体系,填补节能标准的空白

(1)近期标委会将组织力量系统地规划橡胶塑料机械节能标准体系,将节能标准纳入当前的行业标准体系中。

(2)从制定挤出和注射能耗测定标准入手,统一能耗的测定方法,实现能耗数据的可比性。

4.2 积极采用国外先进标准,制定符合国情的能耗测定标准

前面已述欧洲橡胶塑料制造者协会已经和正在制定 3 个能耗测定标准。据了解,这 3 个能耗测定技术在欧洲是非常成熟且被广泛使用的,其中注射机能耗测定标准经专家分析,认为基本上适用我国注射机能耗的测定。因此,我们将积极采标,做好试验验证和分析对比工作,尽快出台我国相关橡胶塑料机械产品的能耗测定方法标准。

4.3 加强节能标准化工作的宣传,进一步提高节能标准化意识

(1)以建立资源节约型、环境友好型社会的历史机遇为契机,采取研讨、座谈、培训以及宣传等多种形式,适时组织、开展橡胶塑料机械节能标准化工作的宣传活动。在橡胶塑料机械行业营造一种关注标准、参与标准、学习标准、掌握标准、自觉执行标准的良好氛围。

(2)标委会将在制定橡胶塑料机械节能标准的同时,做好机械节能基础标准的宣传和贯彻工

作,提高节能标准的认知度。

4.4 协助、支持和引导企业开展节能标准化工作,完善企业节能标准化管理运行机制

(1)制定国家和行业节能标准并不是节能标准化工作的全部,标委会应协助、支持和引导企业开展节能标准化工作。新的《节约能源法》明确提出“国家鼓励企业制定严于国家标准、行业标准的企业节能标准”。因此,不论是否有国家标准或行业标准,企业均可制定本企业的节能标准,以规范和约束企业产品的节能研究和节能技术应用,同时可以通过引荐企业先进的节能标准来带动整个行业的节能管理水平和技术水平提高。

(2)企业要加强与地方主管部门的沟通,充分利用国家和地方的优惠和鼓励政策,抓住时机做好产品节能研发工作,同时完善企业的标准体系。

5 结语

我国是能源进口国,节能是一项长期的政策,对我国橡塑机械行业来说,节能的意义不仅仅是节约资源,促进环保,还有一个极为重要的作用就是通过节能及节能标准化工作的开展,提高企业自主开发能力和技术水平。我国橡胶塑料机械行业应把开发节能产品、实现技术创新作为应对国际金融危机、促进企业持续发展新的增长点,从技术和标准上占领市场的制高点,以有效提高企业的竞争力。

横滨杭州工厂第 4 期扩建项目启动

日前,横滨橡胶(中国)有限公司旗下的杭州横滨轮胎有限公司第 4 期扩建项目在杭州启动。据悉,此次扩建总投资金额为 70 亿日元,预计于 2011 年 1 月开始生产。建成投产后,公司年产能将由目前的 300 万条提升至 510 万条。

杭州横滨轮胎有限公司成立于 2001 年 12 月,主要生产和销售轿车子午线轮胎。该公司自 2003 年 5 月投产以来,分别于 2005 年 1 月和 2008 年 3 月进行了第 2 期和第 3 期扩建。此次第 4 期扩建的启动,预示着横滨橡胶在中国的发

展正在迈上新的台阶。

横滨橡胶于 2009 年 10 月决定加大杭州工厂第 4 期扩建的力度,将原本预计在第 5 期实施的扩建计划并入到第 4 期扩建工程中,一次性增加年产能 210 万条,以适应中国持续增长的轮胎市场需求。同时,新建工厂也将更加重视环保及社会责任的履行。目前,杭州横滨轮胎有限公司的废弃物填埋处理量已达到“零”,也是横滨橡胶第一个实现“完全零排放”的海外生产基地。

宇 虹