

# 谈谈“采用国际标准”问题

河南省标准局 张汉民

## (一) 国际标准的产生和发展

十八世纪开始的工业革命促进了国际标准化发展。为适应生产发展的需要,最早开展国际标准化活动的是计量和电工两个领域。一八七五年在巴黎设立了国际计量局,并签订了《米制计量协议书》。一九〇六年成立国际电工委员会IEC。一九二八年成立国际标准化协会ISA,并以公报的形式发布了三十二个国际标准,这些标准广泛地为各国所采用。

一九四七年二月成立国际标准化组织ISO,国际电工委员会IEC作为电工技术委员会并入国际标准化组织。在五十年代国际标准化组织只制订少量的基础标准,而且还是以推荐标准发布的。进入七十年代,国际标准化组织和国际电工委员会先后将其推荐标准改为正式国际标准,这不仅是名称的改变,而是意味着国际标准将取代一些国家标准而被各国所采用。

近年来,国际标准总数已在9300个以上,其中,国际标准化组织发布6000多个;国际电工委员会发布2000多个;国际标准化组织一九八五年出版的《国际标准内关键词索引》公布的二十七国国际组织,它的发布的标准经国际标准化组织确认作为国际标准的有1200多个。

## (二) 世界各国积极采用国际标准

近几十年来,随着生产的发展,国际贸易和科学技术、文化交流的不断扩大,特别是跨国公司的大量涌现以及世界范围的分工协作,对国际标准的需求日益增长,向国际标准靠拢,标准日趋国际化,积极采用国际标准,已成为世界上普遍的发展趋势。

1. 工业发达的大国,特别是英、法、联邦德国等。这些国家的标准化机构把很大精力放在国际标准化活动上,控制着国际标准化组织的技术大权。他们不仅积极采用国际标准,而且还不遗余力地把本国标准变成国际标准。英、法、联邦德国承担着国际标准化组织全部工作量的50%左右。法国标准化工程师有一半甚至三分之二的的时间用在国际标准化工作上,英国标准学会有50%的工作量是用于国际标准化活动上。这些国家对国际标准的态度是:

英国,他们认为国际标准在世界广泛采用就可以打破贸易壁垒,根据一个统一的标准比按许多国家各自的国家标准进行产品的设计、生产要简单得多,也容易说明购买的要求。英国的政策是尽量使英国标准同国际标准一致,其采用国际标准的比重约占国际标准总数的50%。

法国是世界上采用国际标准较多的国家,据统计,法国每年采用国际标准约占国际标准总数的85%。

联邦德国,他们从商业利益出发,认为标准化应该成为消除国际贸易中技术壁垒的

重要工具。由于这个缘故，联邦德国标准化学会主席团决定：“经他们认可的国际标准不作任何修改地纳入联邦德国DIN标准体系中”。在现行的国际标准中，有75%被联邦德国所采用。

苏联，他们认为采用国际标准有助于提高产品质量、技术水平、节约时间和劳力，可以获得巨大的经济效益，有助于产品出口。因为，如果不考虑国际标准的要求，就谈不上苏联产品在国际市场上的竞争能力。因此，一九七四年苏联国家标准委员会和对外贸易部作出了关于采用国际标准的联合决定。苏联国家标准、专业标准和共和国标准采用国际标准占国际标准总数的52%。

日本，他们认为随着《标准守则》的生效实施，使日本标准与国际标准协调一致已势在必行。近年来，日本新制订的JIS标准中，约有90%等效采用国际标准。

美国对采用国际标准的态度由冷淡转为积极。六十年代以前，美国自恃技术先进，实力雄厚，标准化历史悠久，标准水平高，因而在相当长的一段时期内无视国际标准化组织的作用，放松了参加国际标准化方面的工作，致使国际标准化组织和国际电工委员会的大部份技术领导权落入英、法、联邦德国手中。加之在计量单位上顽固地拖着英制不放，违背了世界潮流，致使美国商品在国际市场上吃亏甚大，竞争力有所削弱，在国际贸易中出现越来越大的逆差，这才认识到忽视国际标准化所带来的后果，特别是对采用国际标准不能掉以轻心。现在认识到国际标准是国际贸易的“共同语言”，并资助私人团体积极参加国际标准化活动。

2. 工业发达的小国。由于其经济实力和自然资源有限，无法摆脱大国的影响，更无法与之抗衡，他们尽可能使本国标准向国际标准靠拢。如，丹麦早在一九七一年就作出决定，原则上不再制订本国标准，把采用国际标准作为基本国策。荷兰、瑞典、瑞士等国从一九七二年起也采用了与丹麦类似的作法，直接采用国际标准作为本国的国家标准。

3. 发展中国家，在发展本国经济过程中，为了提高技术水平，提高产品质量及其在国际市场上的竞争能力，十分重视采用国际标准。因为，国际标准是各种复杂技术的综合，国际标准中包含了许多先进技术，采用国际标准是世界上一项“廉价的技术转让”。但是，国际标准数量只有9300多个，其中产品标准仅占20%左右，无法满足需要。因此，这些国家在采用国际标准的同时，也采用国外先进标准。如，印度在一九八二年召开了一系列会议，讨论采用国际标准问题。他们认为，发展中国家能赶上世界先进国家的最好办法，就是通过采用世界先进技术，其中包括来自先进国家的技术转让。这种转让的最有效的方法是通过标准化同国际合作。参加国际标准化组织的活动，采用国际标准和国外先进标准。

### （三）采用国际标准是我国重要的技术经济政策

采用国际标准是我国一项重要的技术经济政策，是提高我国标准水平，促进科技进步，提高产品质量，提高经济效益的一项重大措施。过去，由于采用国际标准的速度较慢，影响了我国标准水平迅速的提高。截止一九八六年底，我国9058个国家标准中只有30%左右采用了国际标准和国外先进标准。在全国主要工农业产品6151种中只有15.7%

面的功能，它们是：控制，监视，继电保护和与电力系统调度或其它部分进行数据交换。为此需要研制一种既统一又灵活的模块系统以满足上述要求。现有装置的问题是费用高和功能重叠矛盾。微型计算机的使用为研制既经济又具备全部所要求的性能的模块系统成为可能。当然，重要的是采用新的、容量可以扩充的和更为经济的解决方法。

怎样实现一个性能完善的既可靠又经济的变电站自动化控制系统是当前研究和讨论的一个重要课题。采用模块系统的作法是比较一致的意见。目前采用的按功能分块的办法有被按出线分块取代的趋势，因为后者更便于发展和具有更高的可靠性。

在变电所自动化控制系统中采用分层结构是合理的。例如，变电所自动化控制系统可分为两层，各条出线（包括变压器）的控制、保护和监视按排在下层，变电所的控制、监视和母线保护按排在上层。设备的控制和保护都构成专用模块，任何故障只影响局部，即使变电所层出现故障，也不影响下层继续运行。

在变电所自动化控制系统的发展中的一个重要的动向是“变电所保护和控制一体化”的问题。目前出现的将变电所保护和控制一体化的设想方案虽然在技术上是可行的，然而对这些方案的可靠性、安全性、经济性和长期可用性问题正在深入讨论和研究。主张实现一体化的主要论点是保护装置和控制系统可以共用数据，从而会大大节省费用并提高保护和控制的性能。这种主张目前还难以被接受，然而新技术的不断出现和应用以及实践经验的不断积累将会为这一问题得出结论。

微机在电力系统调度和电厂自动化中也得到了广泛的应用。全国共有260多个电网调度机构，其中已有30个左右程度不同地实现了电网安全监视功能即信息的测量、传输、收集及处理。水电部在电网调度和电厂自动化“七·五”期间的奋斗目标是宏伟的。到“七·五”末期我国绝大部分220kV以上系统的电网调度和总容量约4000万kW的一大批水、火电厂的监控运行将达到国际七十年代末期的水平。这是一项艰巨的任务，我们只有不断提高自己的业务能力，学习新技术才能适应电力系统自动化的需要。

（下期待续）

（上接78页）

已采用国际标准和国外先进标准或者已达到发达国家七十年代末八十年代初的水平。大部份产品仍按低标准进行生产，即使百分之百是合格品，也仍然是落后产品。

要提高产品质量，必须加快采用国际标准步伐，迅速提高我国标准水平。国务院领导同志非常重视这项工作，赵紫阳总理作过多次重要指示，1986年1月赵总理在听取全国经济工作会议的情况汇报时又指出：“质量问题首先有个标准问题，国家标准都要采用国际标准。”

为了加快采用国际标准和国外先进标准的步伐，国家提出“七五”期间要有40%左右的主要工农业产品按国际标准和国外先进标准组织生产的目标。我们河南省提出了到一九九〇年末，全省主要产品要有50%左右采用国际标准和国外先进标准的规划。十分明显，贯彻、实现上述目标、规划是我们标准化工作的重要任务，全国各有关部门、工厂企业要互相配合，共同努力，保证规划的实现，为我国“四化”建设作出新贡献。

（注：参考文献：略）