

对避免衡器不同技术法规同化之初探

南京三埃工控股份有限公司 盛伯湛

【摘要】 对我国所存在的关于衡器的“国家标准”、“型式评价大纲”、“国家计量检定规程”、“校准规范”等不同关联技术法规，在采用国际标准时如何避免它们内容雷同作了探讨，并以皮带秤为例提出了初步建议。

【关键词】 型式评价大纲；检定规程；采用国际标准

引言

作为评判计量产品性能依据的规范性文件（广义上的技术标准）在我国往往不止一种，通常包括“（狭义的）国家（产品）标准”、“国家计量检定规程”、“型式评价大纲”、“校准规范”等（为方便行文，以下姑且统称为“技术法规”）。由于不同的技术法规多数不在同一时间制订，且由不同的部门牵头，因此有时难免会对同一产品的检测条件或产品要求出现不一致的地方。随着我国经济跟世界经济的关系日益紧密，计量器具作为科学、技术、工程和贸易的基础产品，采用国际标准成为大势所趋。然而却又因各种技术法规在“采标”时竞相采用最大程度上的一致化，形成了“同化”的局面。本文将对在采标编制不同种类的技术法规时，如何对被采用国际标准的内容有所取舍以避免雷同，进行了初步的探讨。

一、问题的由来

为在皮带秤领域采用国际建议，我国在国际建议 OIML R50:1997E 《Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers)》发布之后，重新制订了新的检定规程 JJG 195-2002 《连续累计自动衡器（皮带秤）》，以替代 JJG 195-1979 《滚轮式皮带秤》、JJG 560-1988 《悬臂式电子皮带秤》和 JJG 650-1990 《电子皮带秤》等三本试行检定规程。新的检定规程规定的皮带秤的最高准确度等级由原来的 0.25 级降低到了 0.5 级，而当时的《电子皮带秤》国家标准 GB/T 7721-1995 规定的皮带秤的最高准确度等级还是 0.25 级，两者产生了不一致。后来修订的国家标准 GB/T 7721-2007 也采用了 OIML R50:1997E。

我国于 1993 年发布的《采用国际标准和国外先进标准管理办法》把采标程度分为“等同 (idt)”、“等效 (eqv)”、“非等效 (neq)”三个级别。而在 2001 年发布施行的《采用国际标准管理办法》对此进行了修改，在级别上把“等效 (eqv)”换成了“修改 (mod)”，在采标程度上则要求“尽可能”采

用“等同”方式，即使必须“修改”也要把差异控制在“最小范围”之内，对于“非等效”方式不再承认是也采用了国际标准。因此除了极个别条款，JJG 195-1979 和 GB/T 7721-2007 两者所涵盖的内容几乎完全一致。

目前，关于衡器（广义上的）国际标准仅有 OIML 国际建议一种，没有相当于我国（狭义上的）产品标准，因此国际建议就成了我国不同技术法规采用国际标准时的共同蓝本。而本来不同的技术法规理应有着不同的用途和各自的基本使用对象，否则就完全没有必要编写不同的文件了。由此笔者想到一个问题：能否在编制不同的技术法规时既能尽量采纳国际先进技术，又能在内容上各自有所侧重和取舍？

笔者在思考上述问题、酝酿本文的过程中有幸读到了中国衡器协会顾问陈日兴高工尚未正式发表的文稿《衡器产品标准、规程与 OIML 国际建议的关系——目前我国衡器标准、规程与国际标准最易混淆的问题综述》。该文所阐述的主要观点有：

1. 在国际上，关于衡器产品的技术标准规范类文件仅有 OIML 组织制订的国际建议一种；而我国却有产品标准、检定规程、型式评价大纲等数种国家级标准规范类文件，若我们在采用国际标准编制它们时，不加分辨地均以“等同采用”的方式，就会出现“同化”现象，内容上几乎没有任何区别。

2. OIML 国际建议是要求 OIML 各成员国应尽可能地履行这些国际建议。我国在制订规范标准类文件时必须立足于国情，创造性采用。

笔者完全赞同陈高工的观点，不再重复，同时欲在以下几个方面再另做些肤浅的探讨。

二、衡器的各种技术法规内容须从其用途和基本使用对象来加以区分

在我国，几种技术法规的文本在编写的结构层次格式上有着不同的规定，但笔者以为，形式上的不同并非根本性的，区分这些技术法规的根本之处应是它们的内容和作用。只有从对它们各自的基本使用对象着手，才能辨别它们的分工定位和明确内容取舍。

“产品标准”作为一种具有约束力的产品技术准则，是产品生产、品质检验、选购验收、使用维护和洽谈贸易的技术依据，它一方面就某类产品形成过程中的品质控制和目标对生产制造者提出要求，就产品所应有的品质性能对购买者作出明示，并作为仲裁买卖双方品质异议或纠纷时的文件依据。因此，它的基本使用对象主要是制造者和购买者，主要内容应为对产品的结构、规格、品质和检验方法所做的技术规定。产品标准所涉及的试验项目的实行者应当主要是制造方或由制造方委托的检测机构，试验的主要场所应当是制造厂内，所开展的试验项目主要是为了使开发者摸清所设计产品的基本特性是否达到预定的目标，也为了使制造者判定和确认所生产的本批产品的品质和计量性能是否达到规定的要求。在大型衡器一类的产品标准中，除了出厂检验外，还应对如何进行全性能试验、现场安装后试验等方面的内容作出规定，这些内容有不少跟型式评价或检定时要做的试验类似，但产品标准是用于规范产品，而非用于型式评价和检定，因此就没有必要把型评或检定时的

一些非技术性要求或记录格式一类的内容也统统纳入其中（如确有必要，可列入附录）。

“衡器计量检定规程”作为保障衡器量值准确一致的国家计量技术法规文件，是对衡器开展强制检定的法定依据。因此，它的基本使用对象主要是用户和计量检定机构，当然制造商也应了解其内容并确保所生产的产品能符合检定规程规定的要求。检定规程的内容应包括适用范围、使用条件、操作步骤、检定项目、检定方法和数据记录格式等。检定规程所规定的检测项目一般应反映衡器在用户现场和额定操作条件下的整机性能，因此除了便于移动的衡器可以送到法定计量检定技术机构外，检定工作应当能在用户现场开展。

按照我国“计量法”及其“实施细则”，衡器产品只有在定型鉴定或样机试验合格之后才能获得市场准入许可。“型式评价大纲”是定型鉴定应遵循的规范程序，是对衡器产品型式批准的依据，它的基本使用对象主要是《制造计量器具许可证》的申请单位和型式评价技术机构，在内容上涉及到影响量超出额定操作条件范围的干扰试验和一些高严酷度的可靠性试验等项目，开展试验的场所主要为经认可的实验室，试验的对象可以是系统的组成模块，方式也可以是模拟试验。

三、如何做到衡器的各种技术法规内容既协调统一又不雷同

为了在采用国际标准时做到衡器的各种技术法规的内容既能协调统一，又不雷同，笔者提出以下不成熟的意见，以抛砖引玉。

1. 不同技术法规的制订工作应统一规划同步展开

如上所述，同一衡器产品在我国会有多种技术法规，这些不同的技术法规在我国往往由不同的主管部门管理和制订的。目前，产品标准的制订工作的管理单位有国家标准化管理委员会、国务院有关部委、国务院授权的有关行业协会以及各专业化技术委员会等，计量规程和计量器具型式评价大纲制订工作的管理单位则有国家质检总局计量司、全国各专业计量技术委员会等。在技术法规的制订过程中时会出现不相协调，几种技术法规之间经常会出现相互雷同，有时还会出现相互矛盾的现象。

笔者建议：在新版 OIML R50 正式发布之后采标时，就应当考虑电子皮带秤产品的国家标准、型式评价大纲、检定规程编制工作要协调进行、同步（即使不是同时）展开，而不要像现行版检定规程发布五年之后，再发布国家标准，而且两者又是如此地雷同。

2. 不同技术法规在采用同一国际标准时根据自身的特点应有所侧重和取舍

由于我国衡器产品的多种技术法规都对应于同一国际建议，如果各种技术法规都只顾自己“等同”或“小范围修改”采用国际建议，势必会出现雷同。笔者认为，既然我国的标准体系与国际上是“多对一”的关系，那么就应当把国际建议的内容予以分解，由我国不同的技术法规分别采用。

以 OIML R50 为例，由其内容来看，R50-1 主要说的是型式评价试验的要求和程序，R50-2 则为型式评价报告样式。因此我们在采标时，可把 OIML R50 作为制订《皮带秤型式评价大纲》的蓝本，而其中的一小部分，如 5.2“首次检定和使用中检验”可不纳入；这部分的内容应放入《皮带秤

的检定规程》，《检定规程》还可根据我国计量法规的要求把诸如 JJG 195-2002 增设的第 8.2 条中有关“后续检定”的内容也加入，试验项目则可以仅列入检定时进行的现场试验（包括空秤和物料试验）部分，还可加入 JJG 195-2002 附录 D“使用中的示值核查”内容和此时常用到的“模拟载荷试验”等，检定的对象也应是整机，而不必再把分模块测试和一大堆实验室试验项目也统统囊括，以免内容过于庞杂而使主题不突出；检定报告的样式也可在 R50 的型式评价报告样式基础上加以简化。

制订“产品标准”则应以指导制造者的安全、生产、包装、贮存、运输和检验为主线，应重点写好制造厂内检验、现场安装调试后的检验的项目和指标、检验的方法等，而型式评价并非由制造方所执行的，因此“产品标准”不宜花费大量的篇幅照搬型式评价的具体内容。在《皮带秤产品标准》中可以像 GB/T 7721-2007 第 9.1 条第一款那样写上“衡器制造商设计、制造的衡器应进行型式评价”，并在此之后添上如下文字：“型式评价的要求、试验项目和程序按 JJF×××皮带秤评价大纲执行。”（如果此时评价大纲尚未制订，也可把该部分内容先放进产品标准的附录之中，无需放在产品标准的正文内。）至于作为制造方自我摸底或评价所需的全性能试验内容可以用“参照执行型式评价大纲的规定”一句话来表达。此外，产品标准还应涉及到国际建议未涵盖的生产制造方面的一些要求，对产品形成过程中的一些基础通用技术条件作出规定，例如，对皮带秤制作中会遇到的切削加工、焊接、装配、表面处理的基本要求，对电子元器件、电气材料和仪表机箱、机柜的基本要求，以及辅助设备、操作安全性、贮存和运输条件等方面的内容。

不同（广义上的）标准文献之间的相互引用，是国际上的通用做法。这样做的好处是，一不会因各家自搞一套而使要求产生不一致，二可以节省篇幅突出本文献的主题。

四、制订技术法规时应当注意的若干原则

1. 技术法规应当是必须履行的最低要求

国家发布的各种标准均属技术法规的性质，即使是推荐性的，只要你明示了执行该标准，就必须不折不扣地做到。若在制订技术法规时过于拔高要求，又因做不到而放任自流，这就丧失了技术法规的严肃性，也失去了评价标准的共同性和一致性，故而技术法规的条款须反映最基本的要求，应该是相当多数当事人已能够或经过努力完全能够做得到的。凡是规定了就必须履行，过于拔高要求将使本来应当严格执行的技术法规流于一纸空文。

当然，技术法规也应当具有先进性，以促进技术的进步。这跟其是必须履行的最低要求的原则并不矛盾，因为产品的性能完全允许优于规定的要求。同时许多技术法规把衡器的准确度规定了高低不等的若干等级，例如 OIML R50:1997E 就把皮带秤定为 0.5、1、2 三个等级，其修订稿又增加了 0.2 级。那么能够满足 2 级的性能指标就是皮带秤的起码要求，凡是通不过 2 级考核的就不该允许其进入市场。至于设立 0.2 级，虽然能符合要求的还只是少数产品，但这对提高皮带秤的准确度，满足商品交易的需要提供发展空间。

2. 技术法规应以使用性能作为基本点

保证产品的正常稳定使用应当是制订技术法规的出发点和归宿，因此整机性能考核才是技术法规条款的“牛鼻子”，除此之外宜粗不宜细，在制订产品标准时不必对其零部件要求和制造工艺等作出刻板的规定。在产品使用性能上要严格把关，在实现途径上应允许各显神通。“条条大路通罗马”，只要能达到目标就不必过于强求过程细节的一致性，否则反而可能对发挥各制造厂改进产品的能动性造成负面影响。比如，旧版皮带秤检定规程 JJG 650-1990 对输送机的纵梁挠度、称重框架的挠度、托辊的径向跳动和轴向窜动、不平行度等作出了定量规定是不适当的（现行版已无具体定量要求，仅作定性描述）。本来零部件的尺寸公差和形位公差等要求是与产品的设计、形状、大小、用材和制作工艺等紧密关联的，各厂的产品因其结构特点与技术含量很可能迥异，怎能用统一的指标来要求？即使需要涉及产品制造过程的“产品标准”也不宜过于细微（细节应在制造厂生产工艺或检验规程中体现），何况不直接涉及产品制造过程的检定规程呢。

五、结论

为了避免各种技术法规的“同化”，也为了使各种规范担当起它们原本应有的功能，要根据它们的主要基本使用对象来定位分工。关于同一衡器的各种技术法规应成为一整套有着内在关联的标准体系，对所采用的同一国际建议文件的内容要按各自的分工定位有适当的取舍，各有侧重，使各种技术法规的内容既能协调统一，又不雷同。只要关于同一衡器的各种技术法规构成的“标准文件组合”一起共同涵盖了同一国际标准（建议）的全部实质内容，就不必担心因此增加国际贸易中的技术性贸易壁垒。此外，在制订技术法规时应当注意以下原则：所规定的要求应当是大多数产品能够达到的且必须履行的；只要能达到目标就不必过于强求过程细节的一致性。

参考文献

1. OIML R50:1997E 《Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers) 》
2. 中国计量科学研究院：JJG 650-1990 电子皮带秤（试行）检定规程[S]
3. 全国衡器计量技术委员会：JJG 195-2002 连续累计自动衡器（皮带秤）检定规程[S]
4. 中国轻工总会：GB/T 7721-1995 电子皮带秤国家标准[S]
5. 中国轻工业联合会：GB/T 7721-2007 连续累计自动衡器（电子皮带秤）国家标准[S]