

国际法制计量组织（OIML）组织机构综述

□毛显辉¹ 范韶辰² 宋志平²

（1. 山东金钟科技集团股份有限公司 2. 全国衡器标准化技术委员会秘书处）

【摘要】国际法制计量组织（OIML）是国际标准化组织确认并公布的其他国际组织，采用OIML的国际建议，即是采用了国际标准。目前与衡器行业有关的9项国际建议均已转化为对应的国家标准，转化率100%。中国于1985年4月25日加入OIML组织，是其64个正式成员国之一。参与国际标准化工作情况，是国标委对全国衡器标准化技术委员会重点考核项目之一，其最显著的成果是参与起草OIML国际建议。为了充分了解OIML的机构设置和标准起草的运作模式，探讨中国衡器企业参与起草OIML国际建议的方法、路径和可能性，本文从OIML网站下载了其相关文件，翻译、介绍给关心中国衡器标准国际化的人员，以期为中国衡器企业参与国际标准化工作做一微薄的贡献。

【关键词】法制计量；国际法制计量组织（OIML）；OIML组织机构

文献标识码：A

文章编号：1003-1870（2025）03-0040-08

Summary on Organizational Structural of OIML

【Abstract】 Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML) is an international organization recognized by International Organization for Standardization; Adopting OIML recommendations mean adopting international standards. At present, 9 OIML recommendations on weighing instrument industry are converted into corresponding national standards, whose conversion rate reaches 100%. China took participation in OIML on April 25, 1985, and was one of 64 OIML member states. Taking participation in international standardization work is one of key evaluation items of National Technical Committee for Standardization of Weighing Instruments by Standardization Administration of the People's Republic of China, and its outstanding achievement is to take participation in drafting OIML recommendation. In order to understand OIML structure and its standard drafting operating mode fully, and to discuss methods, routes and possibility that China weighing instrument enterprises draft OIML recommendation, the paper downloads relevant documents from OIML website, translates and introduces them to the persons that concern China weighing instrument standard internationalization, so as to make little contribution to China weighing instrument enterprises to take participation in international standardization work.

【Keywords】 Legal metrology; Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML); OIML organizational structure

引言

法制计量是计量的一部分，与法定计量机构所执行的工作有关，旨在保证测量工作的公正性和可

靠性。它是由政府或授权机构根据法制、技术和行政的需要进行强制管理的一种社会公用事业，主要目的是确保与贸易结算、安全防护、医疗卫生、环

境监测、资源控制和社会管理等相关的测量工作符合法定要求。

法制计量的具体内容包括：

- 计量单位：确保使用的计量单位符合国家或国际标准。

- 测量方法：规定和监督测量方法的正确性和准确性。

- 测量设备：对测量设备进行校准和检定，确保其准确性和可靠性。

- 测量实验室：对测量实验室的资质和测量能力进行认证和监督。

法制计量的应用领域广泛，包括但不限于：

- 贸易结算：确保市场交易的公平性，如衡量商品重量和体积的准确性。

- 安全防护：如压力表、衡器等计量，确保设备和工具的安全性能。

- 医疗卫生：如血压计、体温计等的计量，保障医疗诊断的准确性。

- 环境监测：如空气质量监测设备、水质监测设备等的计量，确保环境数据的可靠性。

- 资源控制：如土地测量、矿产资源勘探等的计量，保障资源的合理分配和使用。

通过这些措施，法制计量有效地维护了社会秩序和经济活动的正常运行，保障了公众的安全和利益。

法制计量体系是指在法律上对计量与测量仪器确立的全部技术和行政管理程序，用于保证在商业交易、医疗保健、安全等领域所做的计量的质量。一个可靠的法制计量体系可以确保测量的精确性与可溯源性，是实现测试结果全球互认的关键因素。

法制计量体系的作用和重要性

- 确保测量质量：法制计量体系通过法律和行政手段，确保计量和测量仪器的准确性和可靠性，从而保护买卖双方的利益，避免因测量误差带来的经济损失。

- 维护公平交易：在商业交易中，法制计量体系确保测量结果的公正性和准确性，防止欺诈行为，维护市场秩序。

- 保障公共安全：在安全领域，如交通监控和医疗检测，法制计量体系确保测量结果的准确，从而

保障公众的安全。

- 促进国际合作：国际法制计量组织（OIML）负责建立国际标准，协调各国法制计量机构，促进法制计量在全球范围内的应用和认可。

1 国际法制计量组织（OIML）简介

国际法制计量组织（Organisation Internationale de Métrologie Légale, OIML）为全球性的政府组织，其主要作用是协调其成员国的国家计量机构或者相关组织的规定和计量控制。

OIML 于1955年成立，为从事法制计量工作的政府间国际组织。其主要任务包括：

- 制定规章范本、标准及相关文件，以便法定计量机构和行业使用；

- 提供相互承认制度，从而减少在全球市场中的贸易壁垒，并且降低成本；

- 代表与计量、标准化、测试、认证和认可相关的国际组织及论坛的法制计量团体的利益；

- 促进和实现全球法制计量团体的知识和能力交流；

- 与其它计量机构合作，从而提高健全法制计量基础设施可以发展现代经济的贡献意识。

截止2024年底，OIML有64个成员国以及66个通讯成员。成员国是已认可《OIML公约》并向法国政府正式发送加入文书的国家。通讯成员指不能或尚不希望成为成员国，但对OIML的工作感兴趣并希望参与其中的国家或经济体。

成员国在道义上有义务尽可能执行国际法制计量会议的决定，特别是：

- 根据国际法制计量大会的确定，缴纳年度会费，为OIML提供资金；

- 出席或派代表出席国际法制计量大会的年会；

- 尽可能参加国际法制计量大会（每四年举行一次）的会议；

- 积极参与OIML的工作；

- 尽可能使其法定计量法规与OIML的相关建议保持一致。

通讯成员可以由政府计量机构、法定计量机构或贸易监管机构代表，也可以由负责法制计量问题的国家机构或研究院代表。他们向OIML支付年费，

作为回报：

- 他们以与成员国相同的方式接收有关OIML工作的信息；

- 他们可以查看所有OIML出版物；

- 他们可以参与OIML项目组的技术工作，但没有投票权，但他们对草案的意见与成员国的意见一样得到考虑；

- 他们可以参加OIML会议和国际法制计量大会的会议，但没有投票权；

- 他们可以通过指定其所在国家的同事来参与OIML-CS。此类同事需要签署声明，声明他们将接受OIML IA颁发的OIML证书和/或OIML型式评价报告，作为颁发国家或地区型式批准的依据。通讯成员可以作为无表决权成员参加OIML-CS MC。

随着新的OIML证书互认制度的推行，OIML在全世界的影响力进一步扩大，将来会有更多的国家和组织参加OIML。

OIML成员的好处

参加OIML的国家能够影响本组织的工作。

成员可以参与确定OIML技术工作的优先事项，突出其国家或地区的具体需求。这确保了OIML出版物与所有成员的需求相关，避免了制定专门针对某些国家需求的要求。

参与OIML工作使成员能够从其他参与者那里获得有关新技术、评估仪器合规性的方法、其他国家解决具体问题的解决方案、法定计量的良好做法、不同国家组织法定计量活动的经验等的最新信息。

这种参与和持续的信息交流使成员国能够与其他国家的专家建立直接沟通，更好地相互了解，建立互信。

成员可以影响OIML的政策，并为OIML战略提供投入，以便在本组织的工作中考虑到他们的需求。该战略涉及本组织的总体政策，以及OIML向其所有成员国，特别是发展中国家的国家法定计量机构提供的支持。

成员可以从参与OIML认证体系（OIML-CS）中受益。该系统允许其他参与者接受OIML成员国OIML颁发机构颁发的OIML证书和/或OIML型式评价报告，作为对几种常见监管类的测量仪器颁发国家或地区类型批准的依据。因此，参与OIML的成员可以

自信地颁发国家型式批准证书，而不需要昂贵的测试设施，只需依靠这些实验室所在地颁发的结果。

成为会员国的额外好处

除了上述好处外，成员国：

- 对委员会和大会的决议拥有投票权，

- 可担任技术委员会（TC）、小组委员会（SC）的秘书处，以及这些TC和SC内项目组的召集人，

- 可以根据OIML-CS提出OIML发行机构，

- 可作为投票成员参加OIML-CS管理委员会。

如需更多信息，请联系BIML的帕特里夏·圣日耳曼女士。

2 OIML的主要机构

OIML的主要机构有国际法制计量大会（International Conference on Legal Metrology, ICLM）、国际法制计量委员会（The International Committee of Legal Metrology, CIML）、国际法制计量局（Bureau International des Poids et Mesures, BIML）及有关技术工作组织。此类技术工作组织包括技术委员会（Technical Committees, TC）和分技术委员会（Subcommittees, SC）。OIML后来成立了数字化任务组（Digitalisation Task Group, DTG）、新兴计量系统国家和经济体问题的咨询小组（The Advisory Group on matters concerning Countries and Economies with Emerging Metrology Systems, CEEMS AG）以及区域法制计量组织圆桌会议（Regional Legal Metrology Organisations Round Table, RLMO RT）。

2.1 ICLM简介

国际法制计量大会（ICLM）是OIML的最高权力机构，主要负责制定国际法制计量组织政策、批准国际建议等。它由各成员国代表组成。原则上，各代表团成员之一应为国家法制计量机构的代表。另外，通讯成员可作为观察员出席ICLM，联络组织也可应邀作为观察员出席。ICLM每四年举行一次。会议的主要决议包括：

- 最后批准OIML已结束财务期的财务账户；

- 通过OIML下一财务期的预算以及会员国的缴款；

- 做出关于取消、注销债务或延期批准的决定；

- 确认（也称为许可）批准OIML建议。

为了使ICLM 的决定有效，以下投票规则适用：

- 每个成员国都有一票；
- 不能委托其他国家投票；
- 法定人数：出席ICLM 的会员国数量必须至少为会员国总数的三分之二；
- 投票（弃权除外）：至少五分之四的出席会员国；
- 多数票：ICLM 的决定必须得到至少五分之四投票数的批准。

2.2 CIML 简介

国际法制计量委员会（CIML）为OIML 的职能决策机构。CIML 成员（每个成员国一个）由其政府指定。他们原则上是与测量仪器有关的部门的官员，或者在法定计量领域具有积极的官方职能。CIML 成员是OIML 在成员国的主要永久联系人。他们扮演着双重角色：

- 他们在本委员会中代表自己的国家；
- 他们在自己的国家代表OIML。

通讯成员可作为观察员出席CIML 会议，联络组织可应邀作为观察员出席。

CIML 的决定

CIML 每年举行一次会议。其主要决策包括：

- 批准OIML 战略和BIML 年度工作计划；
- 批准BIML 局长提交的财务报告；
- 任命BIML 局长和局长助理；
- 通过各种内部规定、程序等；
- 批准OIML 技术工作计划的变更；
- 通过OIML 建议、文件、其他出版物等。

为了使CIML 的决定有效，以下投票规则适用：

- 每个成员国都有一票；
- 可以指定代理（但一个成员最多只能获得两个代理）；
- 法定人数：出席CIML 的会员国数量必须至少为会员国总数的四分之三；
- 投票（弃权除外）：至少五分之四的出席会员国；
- 多数票：CIML 的决定必须得到至少五分之四投票数的批准。

CIML 负责监督OIML 出版物的准备。

2.3 BILM 简介

国际法制计量局（BILM）为OIML 的秘书处和总部，确保各项活动的日常运行以及长期行动的规划。国际法制计量局的任务包括：

- 组织ICLM 和本局的会议；
- 负责ICLM 和本局决定的执行；
- 保证理事会和有关工作组的秘书处工作；
- 监督和协调OIML 的技术工作，出版和分发本组织的出版物；
- 发布OIML 公告，并且维护OIML 网站；
- 与从事与OIML 相关活动的其他组织保持联系；
- 编制和执行OIML 的预算，并向CIML 提交财务报告。

2.4 BIPM 简介

国际计量局（BIPM）是国际计量大会和国际计量委员会的执行机构，是一个常设的世界计量科学研究中心。它的主要任务是保证世界范围内计量的统一，具体负责：建立主要计量单位的基准；保存国际原器；组织国家基准与国际基准的比对；协调有关基本物理常数的计量工作；协调有关的计量技术。

2.5 技术委员会（TC）和分技术委员会（SC）简介

OIML 技术委员会（TC）和分技术委员会（SC）内的项目组（Project Groups, PG）负责准备本组织的技术出版物。

CIML 将TC 和SC 的秘书处以及PG 的召集人分配给成员国。

TC、SC 和PG 包括：

- 参与成员（P 成员）：愿意积极参与TC、SC 或PG 工作的成员国。P 成员拥有投票权；
- 观察成员（O 成员）：希望关注TC、SC 或PG 工作但无表决权的成员国。通讯会员也可以是O 会员；
- 联络组织，即有兴趣关注TC、SC 或PG 工作的组织。

在PG 接受后，出版物草案将提交给CIML 批准，所有成员国都有投票权。

OIML 技术工作程序的全部细节可以在B 6 OIML 技术作业指令中找到。

截止2024 年底，OIML 有以下TC 及其下属SC：

表 OIM 现有 TC 及其下属 SC 清单

TC	名称	分技术委员会 (SC)
TC 1	术语	
TC 2	计量单位	
TC 3	计量控制	SC 1 SC 2 SC 3 SC 4 SC 5 SC 6
TC 4	测量标准和校准验证装置	
TC 5	测量仪器的一般要求	SC 1 SC 2
TC 6	预包装产品	
TC 7	长度和相关数量的测量仪器	SC 1 SC 3 SC 4 SC 5
TC 8	流体量的测量	SC 1 SC 3 SC 5 SC 6 SC 7
TC 9	质量和密度测量仪器	SC 1 非自动衡器 SC 2 自动衡器 SC 3 砝码 SC 4 密度
TC 10	测量压力、力和相关量的仪器	SC 1 SC 2 SC 3 SC 4
TC 11	测量温度和相关量的仪器	SC 1 SC 2 SC 3
TC 12	电量测量仪器	
TC 13	声学 and 振动测量仪器	
TC 14	光学测量仪器	
TC 15	电离辐射测量仪器	SC 1 SC 2
TC 16	污染物测量仪器	SC 1 SC 2 SC 3 SC 4
TC 17	物理化学测量仪器	SC 1 SC 2 SC 3 SC 4 SC 5 SC 6 SC 7 SC 8

续表

TC	名称	分技术委员会 (SC)
TC 18	医疗测量仪器	SC 1 SC 2 SC 4 SC 5
BIML	国际法制计量局	SC 1 SC 2 SC 3 SC 4 SC 5
OIML-CS	OIML-CS	SC 1 SC 2 SC 3 SC 4 SC 5 SC 6 SC 7
CEEMS	CEEMS	
RLMO-RT	RLMO 圆桌会议	
DTG	DTG	SC 1

2.6 数字化任务组 (DTG)

在第56次会议上，CIML 决定成立OIML 数字化工作组 (DTG)。其目的是加强国际法制计量的作用。

只有通过共同努力，才能实现国际质量基础设施的有效和可持续的数字化转型。因此，在2022年，科学和质量基础设施的九个主要国际组织签署了联合意向声明 (Joint Statement of Intent, JSI)，以便支持SI 数字框架的开发、实施和推广，作为国际科学和质量基础设施更广泛数字化转型的一部分。

JSI 将“SI 数字框架”作为起点。然而，实现数字互联的合格中介机构也需要：

- 通用 (元) 数据标准和公认的机器可读术语的定义；
- 来自标准、认证、认可和法规的机器可读信息；
- 数字孪生在产品或服务评估中的应用；
- 持续的质量和合规性评估，以便有效处理软件更新和人工智能；
- 平台和数据库的数字接口。

社会和经济的数字化转型

社会和经济的数字化转型为产品和服务引入了新技术和新方法。质量基础设施 (QI) 必须能够解决这些产品和服务，同时满足人们对使用数字技术改进QI 流程和服务本身的期望。

QI 需要应对的挑战示例如下：

- 支持新数字服务的大量数据源，以及基于人工智能和机器学习的数据分析新方法；
- 互联、多功能且通常价格低廉的传感器，结合在所谓的传感器网络中，如“物联网” (IoT)；
- 生产中的全新方法，如添加剂制造。

OIML DTG 首次会议于2022年2月24日在线举行，随后于2022年5月18日举行了第二次线上会议。这两次会议为DTG 的范围和工作计划奠定了基础。

在第57次会议上，CIML 批准了职权范围以及两名当选的主席团成员：萨沙·艾希施塔特博士 (德国联邦物理技术研究院, PTB) 担任主席，杨平博士 (中国计量科学研究院, NIM) 担任副主席，任期三年。

DTG 工作计划包括：

- 与联合意向声明的其他签署方的联合活动；
- 支持OIML小组关于OIML文件的机器可读性；

- 支持OIML 在国际数字计量系统中规定和实现OIML 的作用；

- 支持CEEMS 咨询小组制定和采用数字技术指南。

2.7 新兴计量系统国家和经济体问题的咨询小组（CEEMS AG）

2.7.1 新兴计量系统

OIML 为拥有新兴计量系统的国家和经济体（CEEMS）开展的活动介绍

OIML 认识到，改善经济体法定计量的最佳方式通常是作为发展整体经济体质量基础设施的协调战略的一部分。这种质量基础设施包括计量（科学、工业和法律）、认证和标准化，以及合格评定（认证、测试、验证和检验）、校准和市场监督等服务。

2013 年，CIML 成立了关于新兴计量系统国家和经济体问题的咨询小组（CEEMS AG）。其目的是通过以下方式促进CEEMS 的工作：

- 使CEEMS 团体能够积极参与OIML 活动；
- 为CEEMS 制定OIML 支持政策和计划；
- 为OIML 在CEEMS 的活动提供指导。

从那时起，CEEMS AG 持续为OIML 注入新的活力。组织了各种面向CEEMS 的培训课程和研讨会，以促进CEEMS 的能力建设。已经取得了重大成就，CEEMS AG 的工作现在是OIML 战略的支柱之一。

2.7.2 CEEMS AG 简介

CEEMS AG 是CIML 创建的一个机构，就与CEEMS 有关的任何问题向OIML 提供建议。尤其是，它可能：

- 针对影响CEEMS 的OIML 政策提出建议；
- 指导和协助CEEMS 建立和/或改进其国家计量系统；
- 寻找OIML 成员国和相关国际组织的资助机会；
- 协助为CEEMS 寻找援助资源，并协助组织援助活动；
- 提高公众和CEEMS 政府对计量作用的认识；
- 鼓励CEEMS 参与OIML 活动；
- 促进在CEEMS 中采用OIML 国际建议和文件；
- 针对区域法制计量组织（RLMO）影响CEEMS 的活动向其提出咨询和建议；

- 调查所有OIML 成员国和经济体的合作、意图和需求，特别是CEEMS 的需求；

- 针对所采取举措的有效性向CIML 提供建议。

为了支持此角色，CEEMS AG 将根据其工作计划执行任务。这些可能包括但不限于：

- 在OIML 网站上推出专注于CEEMS 问题的网页，主要用于沟通和信息交流；
- 组织对CEEMS 需求的调查；
- 建立可用于咨询工作的专家数据库；
- 收集和共享有助于CEEMS 制定国家计量基础设施法律和法规的信息；
- 组织制定基于OIML 建议和文件的指南和程序；
- 组织针对所选主题的研讨会；
- 加强与RLMO（和区域计量组织，RMO）的沟通，就共同感兴趣的项目进行合作。

2.7.3 CEEMS AG 会议

此咨询小组每年至少举行一次会议，通常与CIML 会议同时举行。

2.7.4 CEEMS AG 的组成

此咨询小组包括：

- CIML 任命的主席；
- 一名副主席，从咨询小组成员中提名，由CIML 任命；
- CIML 的主席和副主席（依据职权）；
- BIML 的主席（依据职权）；
- BIPM 的主席（依据职权）；
- 其他自愿加入此咨询小组的CIML 成员；
- 由每个RLMO 提名的代表；
- 由专家组增选的其他专家以个人身份任职。

2.7.5 CEEMS AG 的主席

主席：

- 协调CEEMS AG 的活动；
- 可在其他国际组织的会议上代表OIML 处理发展中国家的事务；
- 主持CEEMS AG 的会议；
- 在CIML 会议上报告CEEMS AG 的活动。

2.7.6 CEEMS AG 的秘书处

秘书处：

- 组织CEEMS AG 的会议；

● 准备会议纪要，分发给CIML成员，并酌情分发给会议的其他参与者；

● 编写咨询小组的讨论、决定和进展摘要，提供给CIML。

CEEMS AG 的职权范围详见OIML B 19 新兴计量系统国家和经济体问题的咨询小组的职权范围。

2.8 区域法制计量组织圆桌会议（RLMO RT）

RLMO 圆桌会议为与OIML 联系的区域法制计量组织之间信息共享的网络和论坛。

此小组为OIML 与有关各方的行动提出建议和反馈来源。从2007 年开始，此小组每年举行会议，一般与会议一起举行。RLMO RT 目前由CIML 第一副主席查尔斯·埃利希主持。

RLMO 圆桌会议包括来自以下组织的代表，见表2。

表2 RLMO圆桌会议组织

AFRIMETS 非洲内部计量系统	GULFMET 海湾计量协会
APLMF 亚太法制计量论坛	SIM 美洲计量系统
COOMET 欧亚国家计量机构合作组织	WELMEC 欧洲法制计量合作组织

3 OIML 与其它国际组织的联系

OIML 作为政府间的国际组织，与其他国际和区域法制计量组织也有着密切的合作。OIML 努力与其它国际组织达成协议，以便加强合作及国际协调。其目的是为了避免相互矛盾的要求，因此测量仪器的制造商和用户、实验室等可以同时采用OIML 出版物及其它机构的出版物。

OIML 与以下国际组织签订了谅解备忘录，见表3。

表3 与OIML签订谅解备忘录的国际组织

编号	中文名称	英文名称	简称
1	国际电工委员会	International Electrotechnical Commission	IEC
2	国际标准化组织	International Organization for Standardization	ISO
3	国际计量局	The International Bureau of Weights and Measures	BIPM
4	联合国工业发展组织	Introduction of United Nations Industrial Development Organization	UNIDO
5	国际实验室认可合作组织	International Laboratory Accreditation Cooperation	ILAC
6	国际认可论坛	International Accreditation Forum	IAF

4 结语

本文的目的是介绍OIML 的组织机构，便于了解其下属机构的组成、工作内容和流程。

参考文献

- [1] 国际法制计量组织（OIML）网站（<https://test.oiml.org/en>）。
- [2] 中国OIML 发证机构网站（<https://oiml.nim.ac.cn/>）。
- [3] 陈日兴, 沈立人. 关于衡器产品国家标准、检定规程及国际法制计量组织. 中国衡器协会网站的产品标准页面（<http://www.weighment.com/standard/>）. 2021 年2 月。
- [4] 国家质量监督检验检疫总局. 《采用国际标准管理办法》（中华人民共和国国家质量监督检验检疫

总局令第10 号）. 2001 年12 月4 日。

作者简介

毛显辉（1970—），男，山东金钟科技集团股份有限公司，翻译。翻译过多篇衡器及其部件的OIML 国际建议、国际先进标准及国家标准。

范韶辰（1961—），男，高级工程师。全国衡器标准化技术委员会秘书长，中国衡器协会团体标准技术委员会秘书长，作为主起草人，起草过多个国家标准和团体标准，长期从事衡器国家标准和团体标准的技术管理工作。

宋志平（1987—），女，助理工程师。全国衡器标准化技术委员会秘书，主要从事衡器国家标准和团体标准的管理工作。