**新兴产业形成中的产业技术创新战略联盟标准：概念内涵与现实需求**

**(Analysis on the relevant issues of the industrial technology innovation strategic alliance standard)**

邸晓燕[[1]](#_ftn1)

（北京化工大学文法学院/北京知识产权研究基地，北京市朝阳区北三环中路15号，100029

**摘要：**本文从公共政策理论的视角，探讨了产业技术创新战略联盟标准的内涵，新兴产业中技术创新对联盟标准的需求，并总结试点联盟在开展标准工作中的实践，提出了相关政策建议，政府可从引导、示范，建立评价和监督机制等方面，促进产业技术创新战略联盟标准的制定和实施。

**关键词：**产业技术创新战略联盟 联盟标准 自我管制性政策 公共政策

**Abstract：**From the perspective of public policy theory, this essay discusses the necessity of carrying out the alliance standard for industrial technological innovation strategic alliance. The existing standard management system does not adapt to the demand of industrial technology innovation. As a new cooperative organization and frontier group for industrial technology innovation, industry technology innovation strategic alliance has the ability to carry out the alliance standard to lead the industrial innovation and development. The government can guide, demonstrate, establish evaluation and supervision mechanism, etc., to promote the development and implementation of industrial technology innovation strategic alliance standards.

**Key words:** Industrial Technological Innovation Strategic Alliance, Alliance Standards, Self-Regulatory Policy

**1.引言**

新兴的产业或部门是新技术应用化的结果，新技术和新产业在空间上可以分离，新技术在世界一个地方出现，但可能在世界另一个地方形成新产业。在新兴产业的形成过程中，往往是由颠覆性技术引领的变轨创新，没有定型的设备、服务、相关技术和产品，上下游和整个系统都缺乏参照物，整个产业中相关的标准一片空白，沿原有技术轨道形成的标准对新技术来说是“锁定”的，因此原有的体系对它具有排斥效应。在新产业形成中，技术呈交叉综合态势，标准的出台及应用是至关重要的因素。生产方式正在随着工业IT和软件技术的应用而发生根本性的改变，除了产业链各环节纵向集成，从设计、生产、组装、分销、销售到服务的业务流程间横向集成也越来越普遍。产品种类的增加和研发周期缩短成为所有行业普遍的发展趋势。研发周期短，技术指标变化非常快，已有标准体系不能很好地支撑产业技术发展。新兴产业的技术融合度和技术复杂度较高，技术标准和产品标准的快速形成对新兴产业发展至关重要，但处于初创期的产业技术标准和产品标准都处于动荡期，往往存在多个产业技术标准和产品标准；跨领域技术的开发与集成是产业创新非常重要的生长点，比如增材制造技术的应用，就需要整合集成多学科领域的技术，例如信息、精密机械和材料学等三大技术。为了统一标准，最大化技术创新的市场化收益，避免不同标准之间的竞争和重复投资，需要产业技术创新支撑体系中各类行为主体共同参与完成产业技术标准的制定和实施。

我国现有标准体系在新兴产业形成中无法及时有效地供给新标准。《标准法》和《标准化法实施条例》发布于二三十年之前，是改革开放初期阶段的产物，其规范下的国家、地方、行业、企业四级标准体系，目前已不能满足新形势发展的需要。在现有的标准体系下，标准的制定程序时间较长，如国家标准的制定需历经9个阶段：预阶段、立项、起草、征求意见、审查、批准、出版、复审、废止阶段，平均耗时3年左右，标准经批准后，要发布、印制、征订，又需要2年左右的时间。标准的更新速度节奏缓慢，标龄比发达国家高出一倍以上。现有行业标准，基于产业的一般发展水平而制定，具有普适性特征，制定周期较长，滞后于新兴产业的发展。根据《[中华人民共和国标准化法](http://baike.baidu.com/view/33505.htm)》的规定：“由我国各主管部、委（局）批准发布，在该部门范围内统一使用的标准，称为行业标准”。“行业标准是对没有[国家标准](http://wiki.mbalib.com/wiki/%C3%A5%C2%9B%C2%BD%C3%A5%C2%AE%C2%B6%C3%A6%C2%A0%C2%87%C3%A5%C2%87%C2%86)而又需要在全国某个行业范围内统一的技术要求所制定的标准。”一些大类行业如机械、建筑、电子、冶金、化工、轻工、交通、纺织、能源、农业、林业、水利等等，都拥有行业标准。现在有些行业是标准先行，先有企业标准，再上升到行业标准，在技术种类多、更新快、产业竞争激烈的行业，往往是技术标准先行。技术标准在产业技术发展中具有先导性。如智能电网、健康服务、纳米技术、网络安全等领域，标准发展面临着新的挑战，行业内的标准已经无法满足需求，必须依赖产业间跨部门跨领域合作。

联盟是在某一行业产业链上企业之间形成的“联合体”，能够有效开展合作技术创新，快速反应并满足产业及时的标准化需求，具备一定的能力，运用标准来带动产业特别是新兴产业的发展。本文在分析联盟标准的定义和内涵基础上，选择多种联盟中的一类联盟——产业技术创新战略联盟，探讨其在新兴产业形成中开展标准的理论依据和作用，并提出相应的支持建议。

**2.关于产业技术创新战略联盟标准内涵的已有研究**

关于标准，组织和法规都给出了明确的定义。国际标准化组织（ISO）下设的[国家标准化管理委员会](http://baike.baidu.com/view/159332.htm)（STACO）认为“标准”的定义“是由一个公认的机构制定和批[准的](http://baike.baidu.com/view/932098.htm)文件。它对活动或活动的结果规定了规则、导则或特殊值，供共同和反复使用，以实现在预定领域内最佳秩序的[效果](http://baike.baidu.com/view/500044.htm)。” 根据《中华人民共和国标准化法条文解释》，“标准”的含义是，“对重复性事物和概念所作的统一规定。它以科学、技术和实践经验的综合成果为基础，经有关方面协商一致，由主管机构批准，以特定形式发布，作为共同遵守的准则和依据。”标准是协同的结果，是协同创新技术成果的外在表现。根据GB/T20000.1-2014《标准化和相关活动的通用术语》的规定，“标准（standard）是通过标准化活动，按照规定的程序经协商一致制定，为各种活动或其结果提供规则、指南或特性，供共同使用和重复使用的文件。”国家标准GB/T 3935.1—83给出的定义是：“标准是对重复性事物和概念所做的统一规定，它以科学、技术和实践经验的综合为基础，经过有关方面协商一致，由主管机构批准，以特定的形式发布，作为共同遵守的准则和依据”。

根据以上定义，标准的核心本质可归纳为三点：其一，在一定范围内使用；其二，是依照规定程序，主体协商一致的结果；其三，由公认的机构制定和批准。

随着联盟实践活动的开展，我国部分学者对联盟与标准问题开展了一些相关研究，涉及联盟标准的概念和作用等主题。关于联盟标准的概念，当前有几种观点，如有些学者认为联盟标准是区域聚集或块状产业内的多个企业，为了共同目的，实现局部最佳次序和最大利益，共同制定并自愿实施的标准。[1]-[3]有的观点认为是由多个企业组成的产业联盟共同制定实施的标准，“所谓的产业联盟标准是指与某项技术、产品有关的研发、制造、应用厂商自愿参加，联合起来、组成产业联盟，对该项技术进行研发、验证、生产和应用。”[4]有些学者认为，联盟标准应该包括更宽泛的内容，目前实践中主要是技术标准和产品标准，应该扩展到管理标准、服务标准。[5]有些学者则把联盟标准混同为企业标准，“在我国四级标准体系中，通常把联盟标准看成是一种企业标准的升级形式，或者说是企业标准的扩展形式。”[6]有些研究则讨论了技术标准联盟的作用。这些工作拉开了联盟标准研究的序幕。

在已有的研究中，对联盟标准的概念界定不清晰，甚至是相互冲突和矛盾的，有些则是一家之言，研究结论缺乏一般性。从学术界来看，对联盟标准的全面深入研究目前还不足，如联盟标准的类型、联盟标准的行业差异性，联盟标准化的机制，在这些方面的研究尚无定论，研究结论也比较混乱，不成系统。

本文认为，联盟标准完全契合技术标准的核心本质。联盟标准适用于联盟范围之内，在特定的领域发挥作用；按照联盟确定的程序，经过联盟成员之间协商，取得一致；联盟标准由联盟理事会或理事会授权的标准委员会制定和批准，联盟理事会或标准委员会是联盟成员公认的机构。由此，我们可定义产业技术创新战略联盟标准：是为了在产业技术创新战略联盟范围内获得最佳的秩序，经产业技术创新战略联盟成员按照规定的程序共同协商一致，由产业技术创新战略联盟理事会或理事会授权成立的标准委员会制定并批准，为所在产业领域的产业技术创新活动提供规则或指南，在联盟范围内共同和重复使用的一种规范性文件。

在类型上，产业技术创新战略联盟标准可以分为强制性联盟标准和推荐性联盟标准。在联盟范围内，所有联盟企业成员都必须执行的联盟标准，属于强制性标准；推荐性标准适用于两层范围：在联盟范围内，鼓励联盟成员采用，但并不强制采用；在联盟范围之外，推荐行业采用联盟标准。

联盟标准反映集成的技术，它的所有者、使用者和管理者可能分属不同的主体，可能有多个所有者，也有多个使用者，管理者也可能不是法人，标准的产生、制定、实施，无不反映着各个利益相关主体之间的合作与冲突。正是由于联盟标准的这种权益与载体的分离特征，导致联盟标准从制定到实施都与企业标准具有很大差异，在现有标准体系中尽管可以归类为团体标准，但由于联盟的技术创新排头兵性质，而且大多数联盟没有法律实体，因此，联盟标准有别于社会团体标准。

**3.产业技术创新战略联盟标准符合法理**

**3.1从公共政策角度看技术标准由联盟供给是最优的**

从经济学视角来看，技术标准可归为公共物品，具有非竞争性和非排他性，可以被多人使用，一人使用不会减少其他人使用的份额；同时技术标准具有规模经济效应，标准使用的次数越多、范围越大，因兼容性和可交换性而使消费者和规制者的获益就越多。[7]

从公共政策理论角度来看，有些情况下，政府适宜采用自我管制性政策进行规范。自我管制是被管制对象（个体或群体）进行自我控制的行为，主要不是靠政府的强制推动，而是靠个体或群体自愿实施规则来进行自我约束。在专业化较强的领域，政府缺乏能力，或者由政府主导的话成本比较高，此时适宜采用自我管制性政策。

技术标准是具有可重复性特征的技术事项在一定范围内的统一规定。由于技术要素、技术指标及其衍生的知识产权集于一体而成为标准，反过来说技术标准通常又是进一步创新的技术基础。由于技术和创新本身的复杂性、专业性、动态性等特点，决定了对标准的公共政策应当以市场调节为主，以自我管制性政策为主，政府没有能力施加管制。如果依靠强制性标准的管理体系，可能造成滞后于产业发展需求的负面效应。特别在新兴产业领域，随着科学技术的日益交叉和融合，技术创新的规模、范围和速度不断扩大和加快，技术与市场的复杂性、不确定性不断提高，各类研究与创新主体功能的重新定位，相互之间的联系性和依赖性更加密切，其边界反而变得越加模糊。在很多技术领域，科技发展已改变了从研发到创新的线性模式，企业实验室也已无法孤立承担产业创新的职能。知识生产和运用更多地依赖利益相关者共同构建的网络、多学科整合模式以及因应具体问题而实施的联系与互动。在这样的背景下，企业标准不能满足创新需求，由政府直接供给技术标准，一是协调困难，二则会大大滞后于创新发展的趋势和步伐。

根据公共政策理论，与其他类型的管制性政策相比，自我管制性政策的实施成本是最低的，但基本前提条件是要有较完善的市场信用制度以及具有约束力的行业规范。尽管从全社会范围来看，社会信用制度和行业规范都不成熟、不完善，但是，在产业技术创新战略联盟范围内，这两个条件都是具备的，信用机制保证了成员间的彼此信任，而责任机制和利益机制使自我管制性政策具备了约束的效力。

**3.2联盟标准在我国标准体系中具有合法性地位**

在我国现有标准体系中，四级标准之外，并没有联盟标准。但是，在《中华人民共和国标准化法》第六条中，除了四类标准的提法，还为其他标准的法律地位留出了一定的合法性空间，“法律对标准的制定另有规定的，依照法律的规定执行。”在该法以及配套的《中华人民共和国标准化法实施条例》中，都提出要发挥协会、团体作用。“制定标准应当发挥行业协会、科学技术研究机构和学术团体的作用。”因此，即使不修改现行的标准相关的法律法规或条例，联盟标准仍然有存在的合法性空间。当前，我国政府已经启动了标准管理体系的市场化改革，2015年3月26日，国务院发布了《关于印发深化标准化工作改革方案的通知》(国发〔2015〕13号)，提出建立完善具有中国特色的标准体系和标准化管理体制，“鼓励具备相应能力的学会、协会、商会、联合会等社会组织和产业技术联盟协调相关市场主体共同制定满足市场和创新需要的标准”。

**4.新兴产业形成过程中标准供给滞后，是联盟标准发挥作用的重要领域**

新兴产业在形成中，标准供给滞后于产业需求。特别是在以下两类领域中表现更加突出。

**4.1技术应用范围广泛的产业**

现有产业技术发展轨道没有给应用范围广、颠覆式技术留出融入的渠道。例如由山东某公司技术团队研发成功的陶瓷太阳能板技术，基体利用普通陶瓷，表面层覆盖立体网状的钒钛黑瓷，黑瓷由成本低的钢铁废料制成，太阳能光板依靠捕捉太阳光获取能量，并且光线只进不出，光热转换效率高，具有广泛的用途，可用于各类建筑，为居民提供采暖和生活热水，为工农业提供热水、热风、热能，也有助于解决全球能源、气候、淡水、耕地问题。属于国内外首创，比常规用的真空管型、金属平板型集热管，具有低成本、低能耗、长寿命等很多优点。

尽管该技术集多个优点于一身，但其应用一直难以推开。若形成以该技术为主导的产业，需要足够规模的市场应用，需要接入到已有的体系中。已有体系中的各个环节现有标准都与新技术的需求不匹配。比如其产品可集成几种功能于一体用于城市建筑，但是在现有的建筑施工验收标准体系下，这是无法通过的，就造成了应用端受限，市场局面打不开，发展规模上不去，产业上下游各个链条不通畅。这种情况下，在联盟内实施推广联盟标准，就成为促进这类技术实现市场应用的有效途径。

**4.2信息技术动力驱动的产业领域**

作为一种通用技术，信息技术正在对所有产业发生着重要影响。大数据和云技术、智能识别和操控、开源技术等主导的信息技术动力造成了各产业组织模式、生产范式的变化，进一步助推了新技术的爆炸式增长，新技术的迭代加速化。与诸多行业都有融合。在各类产业中，叠加信息技术之后，旧有标准体系满足不了需求，产业技术创新战略联盟标准则可以发挥重要的作用。

**5.新兴技术领域的产业技术创新战略联盟已开展标准探索**

产业技术创新战略联盟的主要任务之一，是“形成盟员单位公共技术支撑平台，提高技术创新资源利用效率，实行知识产权分享，形成产业技术标准”[9]通过制定和实施标准，能够推动产业技术成果的转化和商品化，完善、优化技术创新链，促进集成创新。联盟是有契约保障的具有法律约束力的组织，具有开展标准工作的组织基础，而且，在新技术的应用或成果转化方面积累了丰富的经验。联盟标准在产业范围内的推广实施，引领产业技术发展的方向，可带动行业内其他企业学习借鉴，辐射扩散新技术，最终提升产业的核心竞争力。

目前，有一些联盟，如新材料领域的半导体照明产业技术创新战略联盟、新一代信息技术领域的TD产业技术创新战略联盟、节能环保领域的住宅科技产业技术创新战略联盟和再生资源产业技术创新战略联盟等国家试点联盟已经开始制定发布联盟标准，对支撑技术创新、示范应用、制定国家标准和参与国际标准做了大量有益的尝试。

半导体照明联盟组建了国家半导体照明工程研发及产业联盟标准化委员会(CSAS)，正式成员有126家，目前已制定联盟标准30多项。在这些标准的制定过程中，CSAS组织召开了专家评审会、标准研讨会，并充分听取各方意见，保证了技术合理性，体现了产业发展需求。因为半导体照明产品的研发周期短，技术指标日新月异，在保证衔接性的基础上，联盟标准将根据产业需求和技术发展最新情况，随时复审，修订新的版本。住宅科技产业技术创新战略联盟正在开展联盟标准《高层住宅现浇钢筋混凝土—现场工业化建造工法》、《空中造楼机》、《住宅厨房系统工程技术规程》等的制定工作。再生资源产业技术创新战略联盟正在推进《废旧铜及铜合金分类标准》、《再生铝硅系合金锭检测分析方法》、《废铅酸蓄电池贮存技术规范》等联盟标准的制定和实施。

许多联盟对联盟标准出台的流程进行了多种探索。大体可以总结为以下几个步骤：首先，在联盟范围内建立标准化工作机构，成立联盟标准化管理委员会，如半导体照明联盟的CSAS，设有理事会、CSAS管理委员会、CSAS正式成员、CSAS观察成员、CSAS秘书处。CSAS的正式成员来自于联盟的常务理事单位和理事单位，联盟的普通成员只能作CSAS的观察成员。标委会下设立了三个工作组，和一个非常设的标准起草小组。三个工作组为：规格接口标准化工作组、可靠性与加速试验工作组、LED照明系统与控制工作组。其次，明确联盟标准化工作范围与目标，提出工作规划。确立体系架构，编制体系表。CSAS的5家以上正式成员方可提出提案，由标准管理委员会或工作组投票确定立项与否。再次，开展标准的制（修）订工作，通过“专利池”等方式来实现标准和技术创新的衔接和效益最大化。半导体照明联盟的CSAS标准立项后，在正式成员内组建标准起草小组，标准出来后在全体成员内征求意见，形成标委会草案，交给正式成员投票。最后，发布联盟标准，由联盟标准化管理委员会开展培训、实施宣贯，并且建立定期考核及持续改进的机制。

半导体照明联盟标准制定流程见图1。

提 案

立 项

起草小组

征求意见稿

委员会草案

发 布

修订或撤销

5家正式成员

管理委员会或工作组投票

正式成员内组建

全体成员内征求意见

正式成员投票

图1 半导体照明产业技术创新战略联盟标准制定流程

资料来源：半导体照明产业技术创新战略联盟

**6.推动联盟标准推广实施的建议**

**6.1探索标准所涉专利及非专利技术权利协调的模式**

标准涉及非专利技术和专利的处置问题，一项标准往往涉及多项技术或专利，所有权人可以获得交叉许可和分享对外许可的收益资格，联盟应建立知识产权管理的机构，探索通过完善契约等方式，确定标准涉及专利和非专利技术的处理原则、处理标准和收益分配办法。

**6.2按照不同类型的联盟标准采取多种形式的支持鼓励措施**

在战略性较强的重点产业领域，选择一批联盟开展标准化试点，开展标准制定和实施示范工程，对典型的应用模式给予奖励，结合政府采购、融资支持、项目资助、评奖引导等措施，给予一定的政策倾斜和优先支持。通过一批联盟的宣传和示范，带动联盟标准的推广应用。

对于强制性的联盟标准，如有前瞻性、引领性，探索将其转化为国家标准的途径；对于推荐性联盟标准，标准化管理部门可开辟专门渠道，对联盟标准实施备案管理，指导联盟开展标准化工作。

在政府采购条件中增加采用联盟标准，能够直接促进联盟标准实施。

**6.3促进联盟之间的交流合作**

通过经验交流、项目合作等，联盟之间可加强标准方面的交流合作；科技管理部门和标准化管理部门加强与联盟自组织机构的沟通交流，依托联盟自律组织对各联盟开展标准活动进行规范、交流和推广。

参考文献：

[1]王忠敏，联盟标准——机遇和挑战[J]，中国标准化，2013.（1）：47.

[2]王修鹏，刘英，魏国红，联盟标准在区域产品质量安全中的作用[J], 中国质量技术监督，2010，(12):58.

[3] 赵朝义，值得关注的企业联盟标准[J]，世界标准信息，2008，(5) : 22．

[4] 郑昆和，全面开发产业联盟标准，机电元件，2009年第2期，53-58.

[5] 李键，韩子燕，刘兰凯, 产业联盟标准及其效力的理论探析[J]，经济问题探索，2015，（6）：62.

[6]麦绿波，联盟标准的理论和方法研讨[J]，中国标准化，2013，（4）：62.

[7]保罗·萨巴蒂尔，汉克·詹金斯-史密斯，《政策变迁与学习》[M]，127，北京大学出版社，2011.

[8] 中华人民共和国科学技术部，关于推动产业技术创新战略联盟构建与发展的实施办法（试行）（国科发政2009[648]号）[Z],2009-12-01.

[9]李新男，创新“产学研结合”组织模式，构建产业技术创新战略联盟[J]，中国软科学，2007,（5）:10.

[1] 邸晓燕（1976-），女，河北滦县人，副教授，经济学博士（后），研究方向：产业创新，技术转移。该成果得到北京社科基金14JDJGB042；科技创新战略研究专项ZLY2015064；“科学研究与研究生培养共建项目—科研基地—技术转移机构专业化研究：以北京市为样本”资助。