

# 《科技计划研制技术标准工作手册》

科技部发展计划司  
国家质检总局科技司  
国家标准委综合业务部

二〇一四年三月

# 序 言

技术标准是促进科技成果转化为社会产品的桥梁和纽带。科技创新是提升标准水平的手段和动力。上世纪末以来，世界主要发达国家相继制定并不断更新技术标准战略，促进技术创新，推动产业发展，保持竞争优势。尤其在战略性新兴产业领域，发达国家力求主导国际标准制定，以标准带动研发，推动产业转型升级，抢占发展制高点。技术标准与科技创新在国际竞争中融为一体，相互借力，成为参与国际竞争与合作的战略手段。从研发链条看，研发周期在快速缩短，技术标准研发和科技创新同步趋势明显，技术标准研制逐步嵌入到了科技活动各个环节中，为科技成果快速进入市场、形成产业提供了重要支撑和保障。事实上，从科技成果到产业发展、再到市场，有产品就需要标准，就需要检测，这其中，技术标准发挥着关键性作用，成为科技成果的一种重要表现形式。科技创新越来越需要技术标准的支撑。制定和实施技术标准，本质上就是推进科技成果转化，是保障用户安全、可靠的重要手段。

2012年11月30日，科技部、质检总局和国家标准委联合印发了《“十二五”技术标准科技发展专项规划》（国科发计[2012]1100号，以下简称《专项规划》），提出了加强科技对标准的分类支持、建立健全科技成果转化为技术标准的机制、完善促进科技创新与技术标准研制紧密结合的政策环境等重点任务和措施，旨在加强科技与标准紧密结合，以科技提升标准水平，以标准促进科技成果转化应用，实现科

技创新、标准研制与产业升级融合发展。

为落实《专项规划》，加强科技计划执行与标准制修订工作的紧密结合，提高科技工作者标准化意识和水平，提升科技计划研制技术标准工作的有效性，科技部、质检总局和国家标准委共同组织编写了本手册，作为科技工作者管理、承担或参与技术标准研制工作的参考读物。

# 目 录

<b>基础篇</b> .....	<b>1</b>
1. 什么是标准 .....	1
2. 什么是标准化 .....	2
3. 什么是技术标准 .....	2
4. 标准的类别有哪些 .....	3
5. 标准化能够为您带来什么 .....	5
6. 技术标准与科技创新之间的关系是什么 .....	9
<b>管理篇</b> .....	<b>11</b>
1. 我国采用什么样的标准化管理体制 .....	11
2. 我国有哪些标准化专业机构和技术组织 .....	14
3. 我国各类标准是如何管理的 .....	16
4. 世界上有哪些主要的国际标准组织 .....	18
<b>程序篇</b> .....	<b>20</b>
1. 国家标准制定流程 .....	20
2. 行业标准制定流程 .....	27
3. 联盟标准制定流程 .....	29
4. ISO/IEC 国际标准制定流程 .....	31
5. ITU 国际标准制定流程.....	34
6. 科技计划研制国家标准和国际标准的快速工作程序 .....	36

<b>方法篇</b> .....	<b>38</b>
1. 已有科技成果能否转化为技术标准以及转化成什么技术标准 ..	38
2. 在研科研项目如何考虑技术标准研制的问题 .....	41
3. 对于拟开展的科研项目如何考虑技术标准问题 .....	42
<b>附 录</b> .....	<b>46</b>
附录 1： 缩略词 .....	46
附录 2： 国家标准委内设部门联系方式 .....	47
附录 3： 我国行业标准代号及其归口管理部门 .....	48
附录 4： 我国标准化相关服务机构 .....	53
<b>意见反馈表</b> .....	<b>54</b>

## 表目录

表 1 标准类别（按标准层级划分） .....	3
表 2 标准类别（按标准性质划分） .....	3
表 3 标准类别（按标准对象类别划分） .....	4
表 4 三大国际标准组织 .....	19
表 5 国家标准研制阶段任务 .....	20
表 6 国际标准研制阶段任务 .....	31
表 7 科技成果转化为技术标准潜力评价指标 .....	39
表 8 科技计划各阶段宜考虑的技术标准问题 .....	43

## 图目录

图 1 技术标准与科技创新关系示意图 .....	10
图 2 我国标准化工作管理体制图 .....	11
图 3 国家标准管理模式图 .....	17
图 4 行业标准管理模式图 .....	17
图 5 地方标准管理模式图 .....	18
图 6 国家标准制定详细流程图 .....	26
图 7 联盟标准制定流程图 .....	29
图 8 ISO/IEC 国际标准制定详细流程图 .....	33
图 9 ITU 国际标准研制流程图 .....	34
图 10 科技研发与技术标准研制紧密结合示意图 .....	45

## 基础篇

导读：作为一名科研人员，您是否知道标准也是科研成果的一种重要形式？您可能特别想了解什么是标准、标准化，什么是技术标准，标准有哪些类别，标准化有什么作用，标准化与科技创新有什么关系等问题，本篇将一一为您解答。

### 1. 什么是标准

为了在一定的范围内获得最佳秩序，经协商一致制定并由公认机构批准，共同使用的和重复使用的一种规范性文件。

注：标准宜以科学、技术的综合成果为基础，以促进最佳共同效益为目的。

(GB/T 20000.1-2002)

如何理解标准：

——从对象上，标准必须具备共同使用和重复使用的特点；

——从目的上，制定标准是为了获得最佳秩序，以便促进共同的效益；

——从原则上，制定标准必须协商一致；

——从程序上，制定标准需要有一定的规范化程序，并且最终要由公认机构批准发布；

——从内容上，标准产生的基础是科学、技术和经验的综合成果。

## 2. 什么是标准化

为了在一定范围内获得最佳秩序，对现实问题或潜在问题制定共同使用和重复使用的条款的活动。

注 1：上述活动主要包括编制、发布和实施标准的过程。

注 2：标准化的主要作用在于为了其预期目的改进产品、过程或服务的适用性，防止贸易壁垒，并促进技术合作。

(GB/T 20000.1-2002)

如何理解标准化：

——标准化是一项科学活动，其主要内容是将先进适用的科学技术和实践经验制定为标准并加以推广应用；

——标准化的主要目的是通过建立最佳秩序获得最大效益，包括经济、社会、文化和生态等各方面的效益。

## 3. 什么是技术标准

技术标准是指为了在一定的范围内获得最佳秩序，经协商一致制定并由公认机构批准，共同使用的和重复使用的一种规范性技术文件，主要规定产品、过程应满足的技术要求。

为了应对入世，2002 年科技部提出实施人才、专利和技术标准三大科技战略，并从“十五”开始对重要技术标准研究持续给予支持，2007 年联合质检总局、发展改革委、财政部发布了《科技计划支持重要技术标准研究与应用的实施细则》。2013 年，国务院机构改革和职能转变方案把技术标准作为国家基础性制度的重要内容。



## 4. 标准的类别有哪些

### (1) 按标准层级划分

根据《标准化法》，我国确立了国家标准、行业标准、地方标准和企业标准四级标准体系。具体如下：

表 1 标准类别（按标准层级划分）

类型	解释	示例
国家标准	由国务院标准化行政主管部门批准发布，在全国范围实施	GB/T 1.1-2009 标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写
行业标准	由国务院有关行政主管部门制定并发布，并报国务院标准化行政主管部门备案，在行业范围内实施	HJ 663-2013 环境空气质量评价技术规范
地方标准	由省、自治区、直辖市标准化行政主管部门批准发布，报国务院标准化行政主管部门备案，在本省、自治区、直辖市范围内实施	如北京市地方标准 DB11/T 1005-2013 公共建筑空调采暖室内温度节能监测标准
企业标准	由企业根据生产经营需要制定，在企业范围内实施。企业的产品标准需报当地政府标准化行政主管部门和有关行政主管部门备案	如中石油企业标准 Q/CNPC115-2006 含硫油气井钻井操作规程

注：除四级标准之外，在生产经营活动中还存在联盟标准、协会标准等其他形式的标准。如国家半导体照明工程研发及产业联盟(CSA)发布的联盟标准 CSA019.1-2013 LED 照明产品检测试验规范第 1 部分：通用要求。

### (2) 按标准性质划分

国家标准、行业标准分为强制性标准和推荐性标准。

表 2 标准类别（按标准性质划分）

类型	解释	示例
强制性标准	保障人体健康，人身、财产安全的标准和法律、行政法规规定强制执行的标准是强制性标准	GB 5413.29-2010 婴幼儿食品和乳品溶解性的测定

<b>推荐性标准</b>	强制性标准以外的标准是推荐性标准	GB/T14308-2010 旅游饭店星级的划分与评定
--------------	------------------	-----------------------------

注：为了给仍处于技术发展过程中的标准化工作提供指南或信息，供科研、设计、生产、使用和管理等有关人员参考使用，还可以制定国家标准化指导性技术文件。如 GB/Z 25105.1 ~ .3-2010 工业通信网络现场总线规范 类型 10: PROFINET IO 规范。

### (3) 按标准涉及对象类型划分

标准涉及的对象类型不同，反映到标准的文本上体现为其技术内容和表现形式的不同。ISO、IEC 将标准化对象概括为产品、过程或服务。在实际使用中，还可以有以下更为详细的分类：

表 3 标准类别（按标准对象类别划分）

类型	解释	示例
<b>术语标准</b>	通常按照专业范围划分，包含了某领域内某个专业的若干术语，主要技术要素是术语条目	GB/T 18354-2006 物流术语
<b>符号标准</b>	主要技术要素是表达一定事务或概念，具有简化特征的视觉形象，通常分为文字符号和图形符号	GB/T 10001.3-2011 标志用公共信息图形符号 第 3 部分：客运货运符号
<b>试验标准</b>	主要技术要素是试验过程，包括详细的操作步骤，结果的计算方法，有效性的验证方法以及安全警示等	GB/T 29307-2012 电动汽车用驱动电机系统可靠性试验方法
<b>产品标准</b>	规定产品应满足的要求以确保其适用性，这些要求通常用性能特性表示，此外还可规定每项要求的试验方法，包装和标签，工艺要求等	GB 8537-2008 饮用天然矿泉水
<b>过程标准</b>	规定过程应满足的要求以确保其适用性，例如设计规程、工艺规程、安装规程等，可以规定具体的操作，也可以推荐首选的惯例	GB/T 28683-2012 蝴蝶兰栽培技术规程

服务标准	规定服务应满足的要求以确保其适用性，主要技术要素有服务组织、服务人员、服务交付、服务合同、服务环境、服务补救、沟通等	GB/T 27917.3-2011 快递服务 第3部分：服务环节
接口标准	规定产品或系统在其互连部位与兼容性有关的要求，接口标准属于产品标准中的一类	GB/T 25760-2010 滚动轴承 滚针和推力球组合轴承 外形尺寸

## 5. 标准化能够为您带来什么

李克强总理指出，“标准是自主创新的制高点，谁掌握了标准制定的话语权，谁就掌握了市场竞争的主动权”。当前，标准化作用已不仅仅局限于保证互换性、促进规模化生产，而是已经成为科技、产业、贸易以及社会管理和公共服务等各方面发展的重要支撑。

### (1) 标准化推动科技创新

科技部万钢部长在 2013 年全国标准化工作会议指出，“事实上，从科技成果到产业发展、再到市场，有产品就需要标准，就需要检测，这其中，技术标准发挥着关键性作用，成为科技成果的一种重要表现形式。科技创新越来越需要技术标准的支撑。制定和实施技术标准，本质上就是推进科技成果转化，是保障用户安全、可靠的重要手段”。可以说，技术标准是推动科技创新的助力器。对基于科技创新成果研制的技术标准，在其实施后，那些达不到要求的企业必须通过技术创新，才能满足技术标准的要求，而已达标的企业要想继续巩固和抢占技术制高点，则必须进行科技再创新，最终实现行业科技创新水平的整体提升。

## 示 例

2013年2月1日，北京市开始执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》，对符合排放标准的车辆将发放蓝色环保标志。国五标准的发布，除了促进油品的质量提高之外，还对汽车发动机排放技术也是一个大挑战。全球汽车产业的一大特色，就是在政府法规压力 and 市场需求共同作用下使创新得以实现。每一次汽车排放标准的更新，都会对汽车尾气中一氧化碳、碳氢化合物和氮氧化物、微粒、碳烟等有害气体的限量要求提高，一方面对产业链上游如炼油、汽车发动机及相关零部件提出了更高要求，另一方面对产业链下游汽车制造、检测也提出了新要求，由此推动了整个汽车行业的技术升级、科技进步和健康发展。

### (2) 标准化促进产业发展

随着专业化生产和分工的发展，以及市场规模扩大和交易日益复杂化，标准化一方面通过广泛共享与应用人类科学技术成果和实践经验而降低生产费用；另一方面通过合作促进协调一致，大幅度地降低交易成本，进而促进生产发展。在新科技革命和产业变革孕育兴起的背景下，标准化与技术研发、产业升级协同创新、融合发展趋势明显，标准化对产业发展的促进作用从单一的规范产业发展，发展到同步支撑产业发展，甚至是事前引领产业发展。

## 示 例

配合《节能法》和《循环经济促进法》等法律法规的实施，国家发布了一系列配套的节能、节水、再生资源综合利用、煤炭资源开发利用和替代能源等领域的关键技术标准，其中包括能效标识系列强制性国家标准，为实现节能减排目标、发展循环经济、促进产业升级和改善生态环境等提供了重要技术支撑。

### (3) 标准化影响国际贸易

符合技术标准是参与国际贸易的必要条件。发达国家往往利用技术标准的合法性和隐蔽性，作为新型非关税壁垒的主要手段，达到限制他国产品出口、保护本国产业的目的。要实现国际贸易的顺利进行，我国产品就必须跨越标准这道“槛”。

## 示 例

立足建设“世界一流电网、国际一流企业”目标，国家电网公司依托国家特高压输变电重大工程研究成果，牵头制定了 77 项特高压交流和 122 项特高压直流标准，在“皖电东送”、“疆电外送”等国家重要工程中得到应用；并在此基础上主导制定了 11 项国际标准，有力地支持了我国特高压输电技术和输变电装备走向世界。

#### (4) 标准化提升产品质量

技术标准是企业组织生产和经营的依据，高标准才有高质量。日本著名质量管理专家石川馨教授在总结日本质量管理经验时说，“没有标准化的进步，就没有质量的成功。”

##### 示 例

质量是海尔的生存之本，而高标准、精细化、零缺陷则是海尔产品质量不倒的基石。以冰箱产品为例，海尔每类冰箱都有判断其是否合格的技术标准，从原材料的输入、验收、投入到产品的验收、入库、进入市场等每个环节都要严格按标准进行，将产品合格地输送到市场中去。同时，质量监督部门严把质量关，不合格的原材不<sub>入</sub>厂，不合格的产品不出厂。

目前，海尔已经成长为全球白色家电领域的领军品牌。根据美国波士顿咨询公司公布的《2012 年度全球最具创新力企业 50 强报告》，海尔排名第八，是唯一一家进入前十的中国企业。

#### (5) 标准化支撑政府规制

技术标准是政府进行科学管理和行业规制的重要手段。《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中明确提出“政府要加强发展战略、规划、政策、标准等制定和实施，加强市场活动监管，加强各类公共服务提供”，进一步强化了技术标准在政府规制中的作用。

## 示 例

邮政普遍服务是重要的基本公共服务。《中华人民共和国邮政法》指出“国家保障中华人民共和国境内的邮政普遍服务”。2009年，国家邮政局发布《邮政普遍服务》行业标准，并据此开展邮政普遍服务监督检查工作，检查内容包括邮政设施布局、邮政营业场所业务开办、邮件查询答复、邮件损失赔偿、邮政按址汇兑全程时限、邮件投递频次和投递深度等达标情况。

以2011年国家邮政局开展的邮件全程时限监测结果看，信函、包裹和印刷品平均传递时长分别比上年缩短0.57天、0.86天和0.87天，传递速度明显加快。直辖市、省会城市间信函达标率比上年提升7.68个百分点。

## 6. 技术标准与科技创新之间的关系是什么

科学性是技术标准的本质属性，技术标准与科技创新具有内在的联系。科技创新需要以技术和经验的积累为基础，而技术标准是对某一发展阶段技术成果和实践经验的提炼和固化。技术标准的实施既是科技成果普及推广的过程，在这个过程中又伴随着科技的再创新，再创新成果随着技术标准的修订，又被纳入新的标准。所以，技术标准的“制定—实施—修订”过程，恰是科技的“创新—应用—再创新”过程。在这个过程中，科技创新不断提升技术标准水平，技术标准不断促进科技成果转化，两者互为基础、互为支撑。

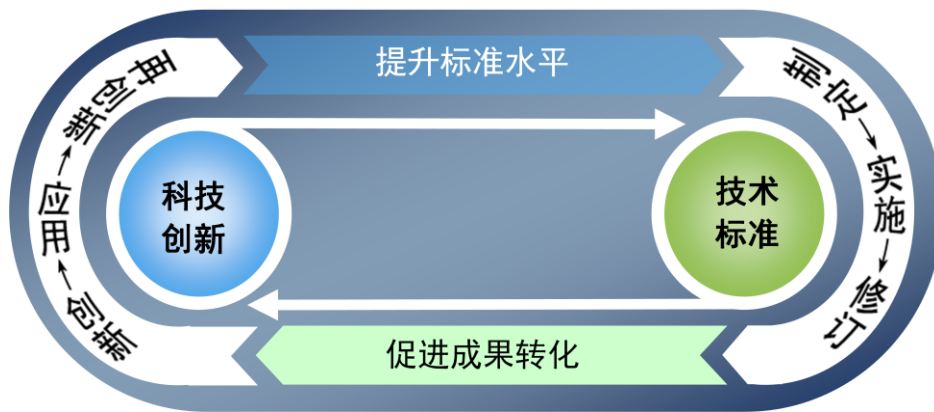


图 1 技术标准与科技创新关系示意图

当前，技术标准的研发和科技创新越来越趋向同步，技术标准研制逐步嵌入到科技活动的各个环节中，为科技成果快速形成产业、进入市场提供重要的支撑和保障；技术标准与科技创新在国际竞争中融为一体，相互借力，成为参与国际竞争与合作的战略手段。

#### 延伸阅读：

为了进一步了解标准化基础知识，您还可以阅读：

- 李春田. 标准化概论 (第五版) [M]. 北京：中国人民大学出版社, 2010
- 白殿一. 标准的编写[M]. 北京：中国标准出版社, 2009

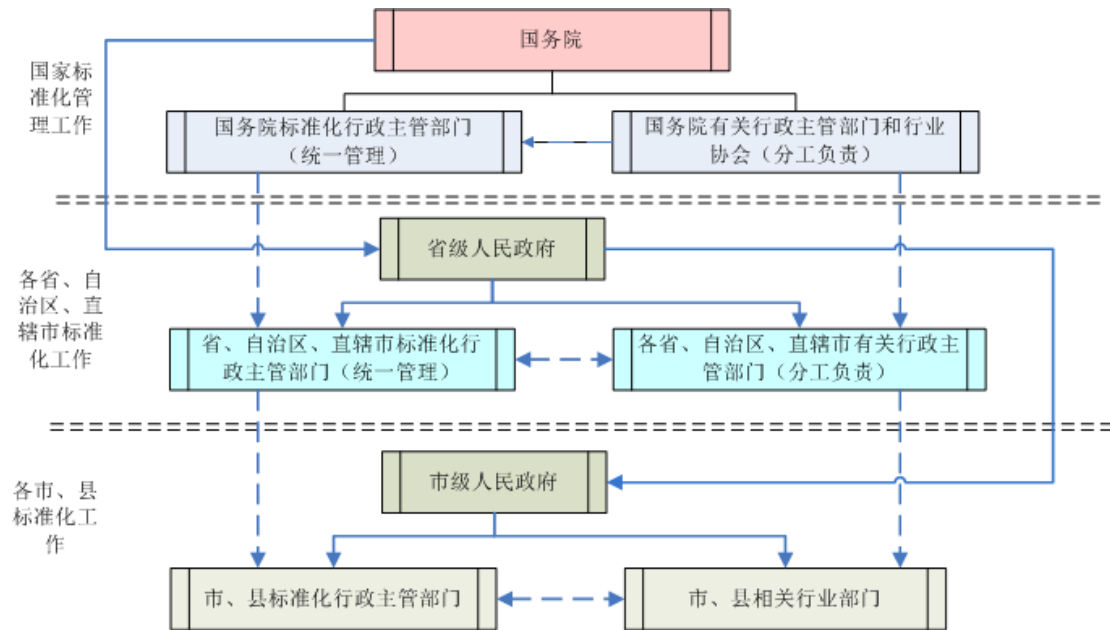


# 管理篇

导读：如果您想参与制定一项国家标准、行业标准，或者主导制定一项国际标准，您是否知道我国标准化工作采用什么样的管理体制，都有哪些专业机构和技术组织，各类标准都是怎么管理的，以及国际上都有哪些国际标准化组织，本篇将为您介绍这些知识。

## 1. 我国采用什么样的标准化管理体制

我国标准化工作实行统一管理与分工负责相结合的管理体制。



国务院标准化行政主管部门统一管理全国标准化工作。国务院有关行政主管部门分工管理本部门、本行业的标准化工作。省、自治区、直辖市标准化行政主管部门统一管理本行政区域的标准化工作。省、自治区、直辖市政府有关行政主管部门分工管理本行政区域内本部门、本行业的标准化工作。市、县标准化行政主管部门和有关行政主管部

门，按照省、自治区、直辖市政府规定的各自的职责，管理本行政区域内的标准化工作。

### **(1) 国家标准化管理委员会**

按照国务院授权，在国家质量监督检验检疫总局管理下，国家标准化管理委员会统一管理全国标准化工作。国家标准化管理委员会的主要职责是：

- 参与起草、修订国家标准化法律、法规的工作；拟定和贯彻执行国家标准化工作的方针、政策；拟定全国标准化管理规章，制定相关制度；组织实施标准化法律、法规和规章、制度。
- 负责制定国家标准化事业发展规划；负责组织、协调和编制国家标准（含国家标准样品）的制定、修订计划。
- 负责组织国家标准的制定、修订工作，负责国家标准的统一审查、批准、编号和发布。
- 统一管理制定、修订国家标准的经费和标准研究、标准化专项经费。
- 管理和指导标准化科技工作及有关的宣传、教育、培训工作。
- 负责协调和管理全国标准化技术委员会的有关工作。
- 协调和指导行业、地方标准化工作；负责行业标准和地方标准的备案工作。
- 代表国家参加国际标准化组织(ISO)、国际电工委员会(IEC)和其他国际或区域性标准化组织，负责组织ISO、IEC中国

国家委员会的工作；负责管理国内各部门、各地区参与国际或区域性标准化组织活动的工作；负责签定并执行标准化国际合作协议，审批和组织实施标准化国际合作与交流项目；负责参与与标准化业务相关的国际活动的审核工作。

- 管理全国组织机构代码和商品条码工作。
- 负责国家标准的宣传、贯彻和推广工作；监督国家标准的贯彻执行情况。
- 管理全国标准化信息工作。
- 在质检总局统一安排和协调下，做好世界贸易组织技术性贸易壁垒协议（WTO/TBT 协议）执行中有关标准的通报和咨询工作。
- 承担质检总局交办的其他工作。

国家标准化管理委员会下设办公室、综合业务管理部、国际合作部、农业食品标准部、工业标准一部、工业标准二部、服务业标准部。具体信息见附录 2。

## （2）行业主管部门

国务院有关行政主管部门和国务院授权的有关行业协会分工管理本部门、本行业的标准化工作。例如：工信部负责指导工业行业技术法规和行业标准的拟订，负责高技术产业中涉及生物医药、新材料等的标准的拟订及组织实施；环保部负责组织制定各类环境保护标准。我国行业主管部门及其标准化主管司局有关情况见附录 3。

### **(3) 地方标准化管理部门及相关部门**

地方标准化行政主管部门主要负责组织拟订地方标准化发展战略、规划、计划和政策；组织地方标准的立项、审查、批准、编号和发布工作；组织实施标准，并对标准实施情况进行监督检查；负责企业(不含食品企业)标准备案、工业产品标准登记的管理工作；负责本地组织机构代码和商品条码的管理工作，推动组织机构代码的应用。除了地方标准化行政主管部门之外，地方行业主管部门分工负责本行政区域内的标准化工作。

## **2. 我国有哪些标准化专业机构和技术组织**

### **(1) 标准化研究机构**

主要是指从事标准化理论、技术、方法的研究、应用与开发的专业机构。目前，我国有一所国家级综合标准化研究机构——中国标准化研究院；不同行业也有本行业的标准化研究机构，例如工信部下设的中国电子技术标准化研究院、国家海洋局下设的国家海洋标准计量中心、水利部下设的水利部产品质量标准研究所；不同省市也还有设有从事标准化研究的地方研究机构，例如山东省标准化研究院、重庆市标准化研究院等。

### **(2) 标准化中介组织**

主要是指从事标准化咨询与服务的中介组织。目前，我国国家级标准化中介组织有中国标准化协会；各行业普遍设有标准化协会，例如通信标准化协会；各省、自治区、直辖市也设有标准化协会，例如广东省标准化协会。此外，社会上还有一些企业性质的标准化中介组

织。

### **(3) 标准化技术委员会**

标准化技术委员会是从事标准化工作的非法人技术组织。目前，在国家、行业、地方层面，均组建有标准化技术委员会。

全国专业标准化技术委员会是由国家标准化主管部门批准成立，在一定专业领域内，从事全国性标准化工作的技术组织，主要负责本专业领域内国家标准的起草和技术审查工作。标准化技术委员会内部会根据情况设立分技术委员会、工作组。现有标准化技术委员会信息可到国家标准委网站上查询下载。

全国专业标准化技术委员会的主要职责有：

——分析本专业领域标准化的需求，研究提出本专业领域的国家标准发展规划、标准体系、国家标准制修订计划项目和组建分技术委员会的建议；

——按国家标准制修订计划组织并负责本专业领域国家标准的起草和技术审查工作；

——对所组织起草和审查的国家标准的技术内容和质量负责；

——负责本专业领域国家标准的复审工作，提出国家标准继续有效、修订或者废止的建议；

——参与强制性国家标准的对外通报、咨询和国外技术法规的跟踪及评议工作；

——受国家标准委的委托，负责国家标准起草人员的培训，开展本专业领域内国家标准的宣讲、解释工作；

——对本专业领域国家标准的实施情况进行调查研究 ,对存在的问题及时向国家标准委提出处理意见 ,并向国务院有关行政主管部门、具有行业管理职能的行业协会、集团公司及时通报有关情况 ;

——根据国家标准委的有关规定 ,承担本专业领域的国际标准化工作 ;

——建立和管理国家标准立项、起草、征求意见、技术审查、报批等相关工作档案 ;

——每年至少召开一次全体委员会工作会议 ,定期报送年度工作报告等 ;

——负责管理分技术委员会等。

**行业标准化技术委员会**是在一定专业领域内 ,从事行业标准化工作的技术组织 ,负责本专业领域内行业标准的起草和技术审查工作。例如 ,公安部特种警用装备标准化技术委员会 ,是经公安部批准成立的公安部特种警用装备专业标准化技术工作组织 ,负责警用武器、特种警用车辆、警用械具、警员防护装备和警服专业技术领域的标准化归口工作和本专业国家标准、行业标准的制修订工作。

**地方标准化技术委员会**是由各地方标准化行政主管部门批准成立 ,在本行政区域内从事某一专业领域内标准化工作的技术组织。

### **3. 我国各类标准是如何管理的**

#### **( 1 ) 国家标准**

由国务院标准化行政主管部门编制计划 ,协调项目分工 ,组织制定 ( 含修订 ) ,统一审批、编号、发布。工程建设、药品、食品卫生、

兽药、环境保护的国家标准，分别由国务院工程建设、卫生、农业、环境保护主管部门组织草拟、审批；其编号、发布办法由国务院标准化行政主管部门会同国务院有关行政主管部门制定。一般情况下，国家标准管理模式如图 3 所示。

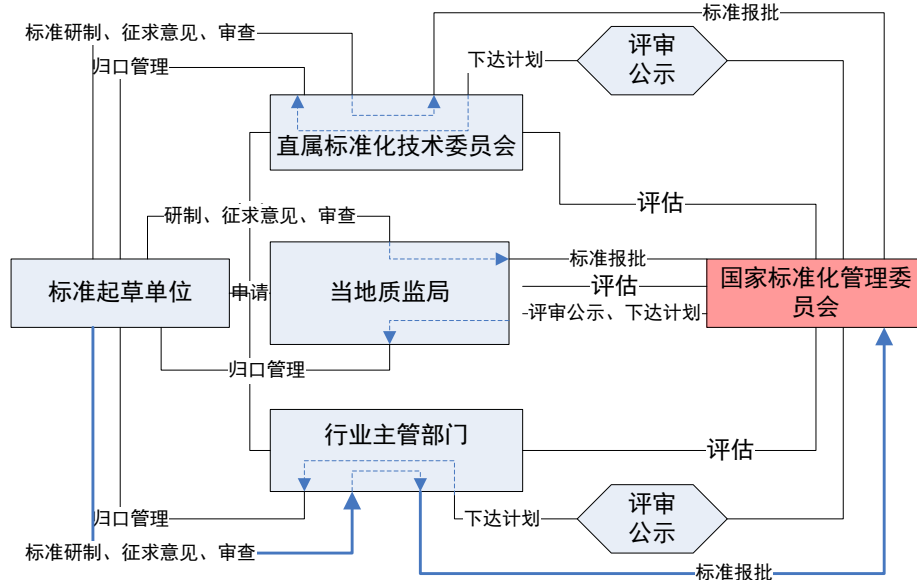


图 3 国家标准管理模式图

## (2) 行业标准

行业标准由国务院有关行政主管部门制定，并报国务院标准化行政主管部门备案。在公布国家标准之后，该项行业标准即行废止。

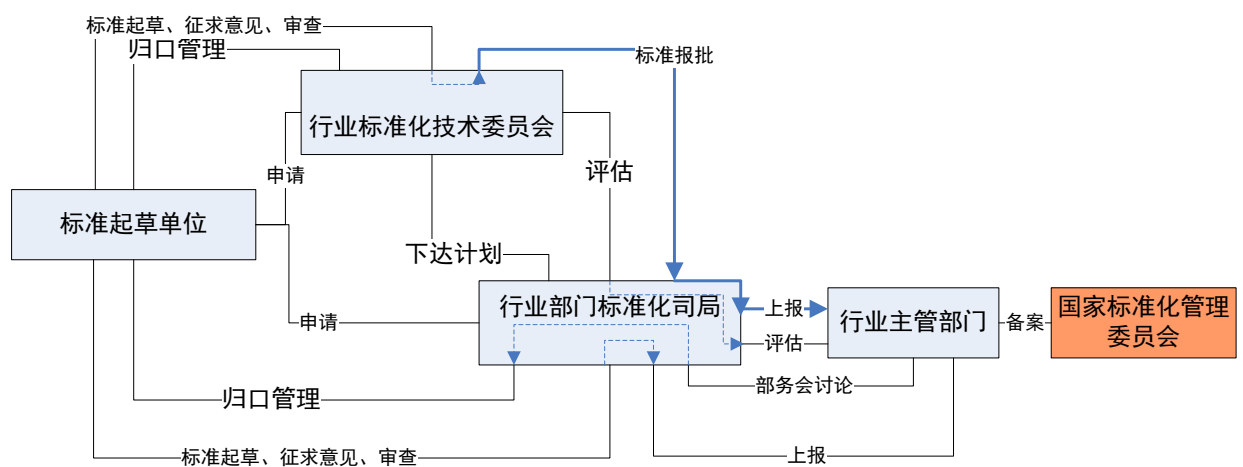


图 4 行业标准管理模式图

### (3) 地方标准

地方标准由省、自治区、直辖市标准化行政主管部门制定，并报国务院标准化行政主管部门和国务院有关行政主管部门备案，在公布国家标准或者行业标准之后，该项地方标准即行废止。

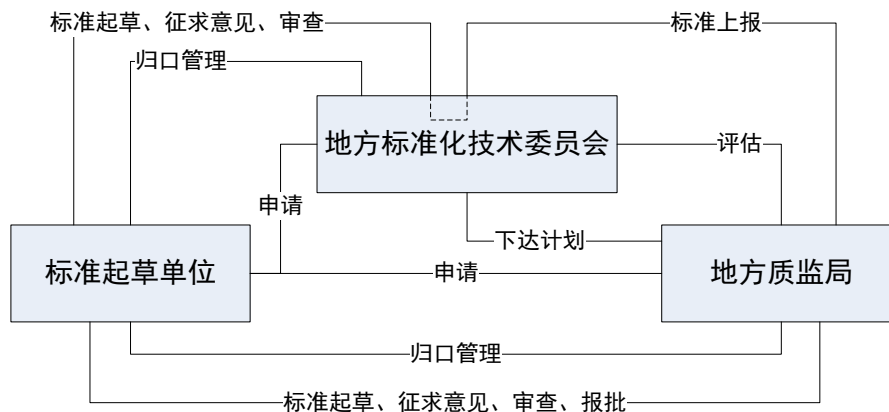


图 5 地方标准管理模式图

### (4) 企业标准

企业标准由企业制定，由企业法人代表或法人代表授权的主管领导批准、发布，由企业法人代表授权的部门统一管理。需要注意的是，企业制定的产品标准须报当地政府标准化行政主管部门和有关行政主管部门备案。

## 4. 世界上有哪些主要的国际标准组织

目前，世界上主要有三大国际标准组织：国际标准化组织（International Organization for Standardization, ISO）、国际电工委员会（International Electrotechnical Commission, IEC）、国际电信联盟（International Telecommunication Union, ITU）。各组织的联系方式及国内归口管理部门如下表所示。



表 4 三大国际标准组织

	总部	联系方式	官网	国内对口部门
ISO	瑞士日内瓦	Tel +41 22 749 01 11 Fax +41 22 733 34 30	<a href="http://www.iso.org/">http://www.iso.org/</a>	国家标准化管理委员会
IEC	瑞士日内瓦	Tel : +41 22 919 02 11 Fax : +41 22 919 03 00	<a href="http://www.iec.ch/">http://www.iec.ch/</a>	
ITU	瑞士日内瓦	Tel: + 1 (888) 488-4968	<a href="http://itu.edu/">http://itu.edu/</a>	工业和信息化部

此外，除了以上三大组织，世界上还有其他一些专业机构和组织在制定国际标准。其中，与 ISO 建立工作联系的国际标准组织有 49 个，具体信息可到国家标准委网站上查询下载。

**延伸阅读：**

为了进一步了解我国标准化管理体制，您还可以阅读：

- 中华人民共和国标准化法
- 中华人民共和国标准化法实施条例
- 国家标准管理办法
- 行业标准管理办法
- 地方标准管理办法
- 企业标准化管理办法
- 参加国际标准化组织 ( ISO ) 和国际电工委员会 ( IEC ) 技术活动的管理办法
- 全国专业标准化技术委员会管理规定
- 标准化工作手册编写组. 标准化工作手册( 第三版 )[M]. 北京：中国质检出版社. 2011

# 程序篇

导读：至此，您已经了解了标准化相关基本概念和管理的相关情况。那么，对于各类标准的具体研制工作，应遵循哪些基本的程序呢？本篇将为您逐一介绍各类标准的研制步骤，以及每一步的重点任务和成果等相关要求。

## 1. 国家标准制定流程

我国国家标准的研制包括预阶段、立项阶段、起草阶段、征求意见阶段、审查阶段、批准阶段、出版阶段、复审阶段和废止阶段。各阶段的主要任务、阶段成果及完成周期如下表所示。

表 5 国家标准研制阶段任务

阶段名称	阶段任务	阶段成果	时间 (月)
预阶段	提出新工作项目建议	新工作项目建议	
立项阶段	提出新工作项目	新工作项目	3
起草阶段	提出标准草案征求意见稿	标准草案征求意见稿	10
征求意见阶段	提出标准草案送审稿	标准草案送审稿	5
审查阶段	提出标准草案报批稿	标准草案报批稿	5
批准阶段	提供标准出版稿	标准草案出版稿	8
出版阶段	提供标准出版物	强制性国家标准 推荐性国家标准 国家标准化指导性技术文件	3
复审阶段	定期复审	确认，修改，修订	60
废止阶段		废止	

## **第一阶段：标准立项**

### **【重点工作】**

1) 沟通立项申报部门：省级标准化主管部门或全国标准化技术委员会

2) 准备立项申请材料

——登陆国家标准化管理委员会网站( <http://www.sac.gov.cn/> ) ,  
点击办事大厅—下载—国家标准建议书模板

——填写国家标准项目建议书

——将项目建议书连同草案 ,提交给省级标准化主管部门或各标准化技术委员会。

3) 关注标准计划公示、下达公告

——国家标准化管理委员会对上报的国家标准新工作项目建议书统一汇总、审查、协调、确认 ,直至下达《国家标准制修订计划项目》。

——在此期间内一定要关注国家标准化管理委员会及相应的技术委员的公告及公示 ,及时处理相关意见和建议。

### **【最终成果】**

✓ 国家标准制修订计划项目 , 如“证券及相关金融工具 金融工具分类”( 计划号 : 20121898-T-320 )

## **第二阶段：标准起草**

### **【重点工作】**

1) 组建起草组 , 要确定专门人员负责标准的起草工作 , 起草组成员组成至少应包括生产人员、科研人员、营销人员、用户等相关方。

2) 按照 GB/T 1.1 等标准的要求编写标准，可使用标准编写模板 TCS 2010；

——正确：标准中规定的技术指标、参数、公式以及其他内容都要正确、可靠；

——准确：标准的内容表达要准确、清楚、以防止不同人从不同角度产生不同的理解；

——简明：标准的内容简洁、明了、通俗、易懂；标准中只规定“应”怎么办，“必须”达到什么要求，“不得”超过什么界限等，一般不讲原因和道理，凡能定量表达的都要定量表达；

——协调：编写标准时，首先要注意不能与国家有关法律法规相违背，相反，应使这些法律法规在标准中得到贯彻；

——统一：标准编写时，表达方式始终要统一，同一标准中的名词、术语、符号、代号要前后统一，相关标准中的名词、术语、符号、代号也要统一。

上述五条基本要求归纳起来，就是：“标准的内容应正确，文字要表达得准确、简明、通俗易懂，并做到与国家法规、有关标准协调一致，编写方法必须规范化”。

### 3) 以国际标准为基础起草标准的要求

按照与国际标准的一致性程度，分为等同、修改和非等效三类。因此，按照三种不同分类的定义，要求如下：

——等同：国家标准与国际标准的技术内容和文本结构相同；同时，国家标准可包含最小限度的编辑性修改。

——修改：存在技术性差异，并且这些差异及产生的原因被清楚地说明；文本结构变化，但同时有清楚的比较。

——非等效：国家标准与国际标准的技术内容和（或）文本结构不同，并且这种差异没有被清楚地说明；在国家标准中只保留了少量或不重要的国际标准条款。

### 【最终成果】

- ✓ 标准征求意见稿
- ✓ 标准征求意见稿编制说明

### 第三阶段：标准征求意见

#### 【重点工作】

#### 1) 与标准归口管理部门沟通

标准起草单位将标准征求意见稿、标准征求意见稿编制说明及有关附件送到各 TC 秘书处，各 TC 秘书处应当对标准的格式、内容等是否符合有关规定进行程序性审查。

#### 2) 标准征求意见方式及要求

各 TC 可采用网络、函件、会议等方式征求意见。应当征求主要生产、经销、使用、科研、检验等单位及大专院校的意见，征求意见期限一般为两个月。

#### 3) 反馈意见的处理要求

对于专家反馈的意见，标准起草单位应进行汇总、分析和处理，并对标准征求意见稿进行修订，完成标准送审稿和意见汇总处理表。对不采纳的意见，应有充分的理由，并在意见汇总处理表中予以说明。

### **【最终成果】**

- ✓ 标准送审稿
- ✓ 标准送审稿编制说明
- ✓ 标准征求意见汇总处理表

### **第四阶段：标准审查**

#### **【重点工作】**

标准起草单位将完善后的标准送审稿、标准编制说明、意见汇总处理表和其他有关附件送 TC 秘书处。TC 秘书处将标准送审稿送主任委员初审同意后,提交全体委员审查。

审查采用会议或者函审方式。强制性国家标准的审查,必须采用会议审查。

会议审查时,应当进行充分讨论,尽量取得一致意见。会议代表的出席率和函审单的回函率应当不低于三分之二。需要表决时,必须有不少于出席会议代表人数的四分之三同意方为通过。函审时,也必须有四分之三的回函同意方为通过。会议审查应当有会议纪要。函审时应当形成函审结论并附函审单。

### **【最终成果】**

- ✓ 标准报批稿
- ✓ 标准报批稿编制说明
- ✓ 标准征求意见汇总处理表
- ✓ 审查会专家意见修改说明

### **第五阶段：标准报批**

通过审查的标准，由标准起草单位根据审议意见进行修改，形成标准报批稿，连同标准编制说明、意见汇总处理表和其他有关附件一式三份送分标委秘书处。采用国际标准或者国外先进标准的，应附有该标准的原文或者译文一式二份。

标准起草单位提供上述资料时，应当同时提供电子文稿。制定、修订国家强制性标准的，还应当提供中文和英文通报单。

标准报批稿经标准化技术委员会秘书处复核和秘书长签字后，送主任委员或其委托的副主任委员审查。经主任委员或其委托的副主任委员审查同意后，向国家标准委报批。

#### **其他阶段：标准出版、标准复审和标准废止**

标准出版阶段自国家标准出版单位收到国家标准批准发布稿起，至国家标准正式出版止。出版阶段周期一般不超过 3 个月。国家标准实施后，应根据科学技术的发展和经济建设的需要适时进行复审，复审周期一般不超过 5 年。国家标准复审后，对不需要修改的国家标准可确认其继续有效；对需要修改的国家标准可作为修订项目申报，列入国家标准修订计划；对已无存在必要的国家标准，由标准化技术委员会或部门提议，报国家标准委批准后废止。

需要说明的是，根据《采用快速程序制定国家标准的管理规定》，对于等同采用或等效采用国际标准制定国家标准的项目，等同采用或等效采用国外先进标准制定国家标准的项目，现行国家标准的修订项目，现行其他标准转化为国家标准的项目，可申请采用快速程序。

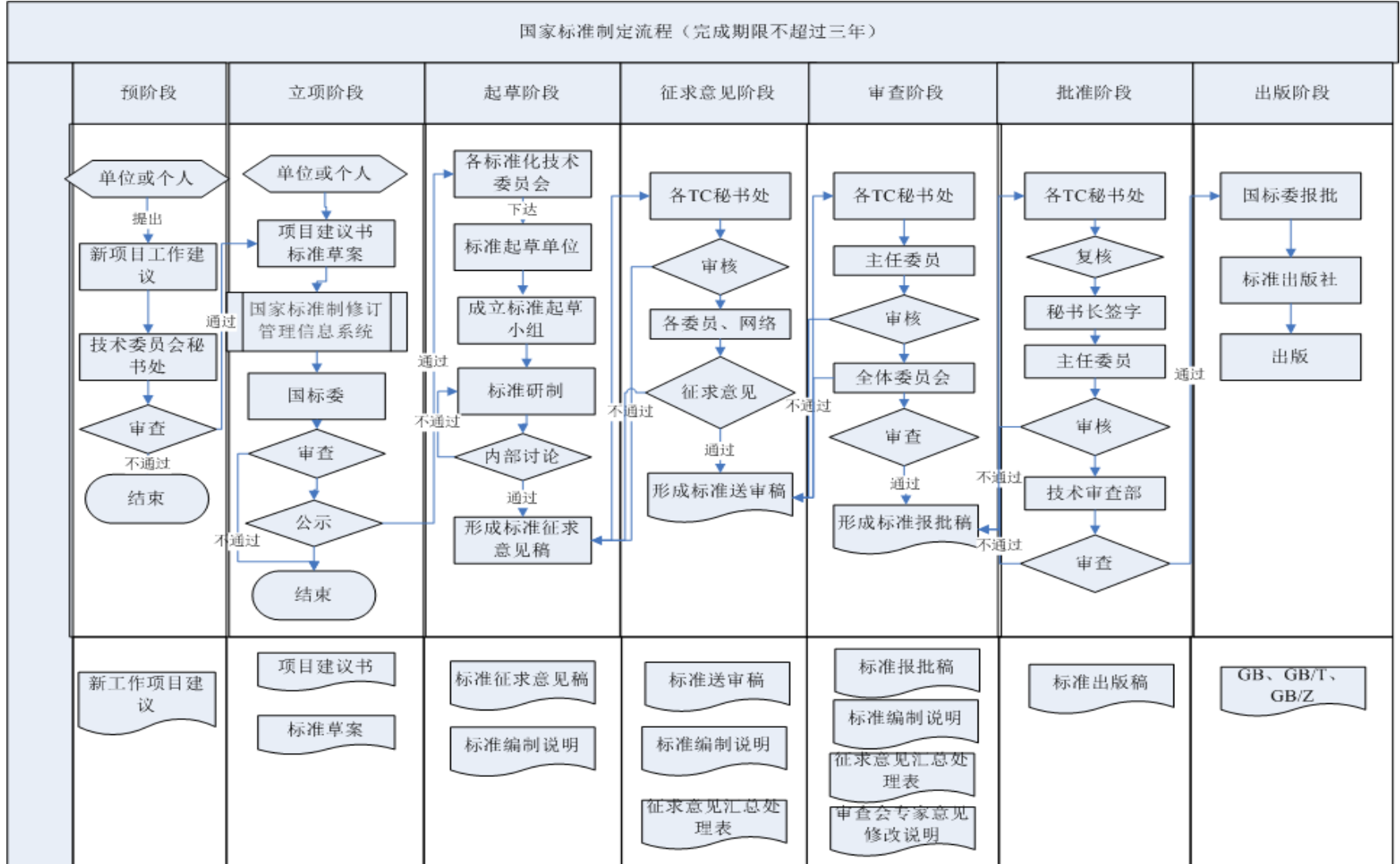


图 6 国家标准制定详细流程图



## 2. 行业标准制定流程

行业标准的制定程序与国家标准类似，本部分重点介绍与国家标准不同的要求。

### 第一阶段：标准立项

#### 【重点工作】

不同行业主管部门对行业标准立项的材料有所不同，一般需要提交行业标准项目建议书、标准草案稿及其编制说明，并根据需要填写《行业标准项目任务书》。具体可以咨询相关行业主管部门。

#### 【最终成果】

- ✓ 行业标准项目建议书
- ✓ 行业标准项目任务书
- ✓ 归口部门的意见及处理结果

### 第二阶段：标准起草

#### 【重点工作】

工作组的组建及标准编写的基本原则、要求和工具参见国家标准相关规定。制定行业标准，要坚持以市场需求为导向，确保标准与产业政策、行业规划相互协调，与有关国家标准相互协调。行业标准之间也应保持协调、统一，不得重复。

#### 【最终成果】

- ✓ 标准征求意见稿
- ✓ 标准编制说明

### **第三阶段：标准征求意见**

参见国家标准征求意见流程要求，并符合相关行业主管部门的具体要求。

### **第四阶段：标准审查**

参见国家标准审查流程要求，并符合相关行业主管部门的具体要求。

### **第五阶段：标准报批**

行业标准通过审查后，由起草单位整理成报批稿及有关附件，由标准技术归口单位报送行业主管部门。行业主管部门对报批稿及有关附件进行复核后，符合要求的，填写《行业标准申报单》，报送国家标准委。标准报批材料主要有：

——报批行业标准项目汇总表

——行业标准申报单；

——行业标准报批稿；

——行业标准编制说明；

——行业标准征求意见汇总处理表；

——行业标准审查会议纪要或《行业标准送审稿函审结论表》及《行业标准送审稿函审单》；

——采用国际标准或国外先进标准的原文和译文。

### **其他阶段：标准出版、标准复审和标准废止**

参见国家标准要求，并符合相关行业主管部门的具体要求。

### 3. 联盟标准制定流程

联盟标准一般由联盟编制计划，组织起草，审批、编号和发布。根据目前联盟标准化研究和实践看，制定联盟标准通常遵循以下程序：调查研究、起草标准草案、征求意见、对标准草案进行必要的验证、审查、批准、编号、发布。具体程序如下图：

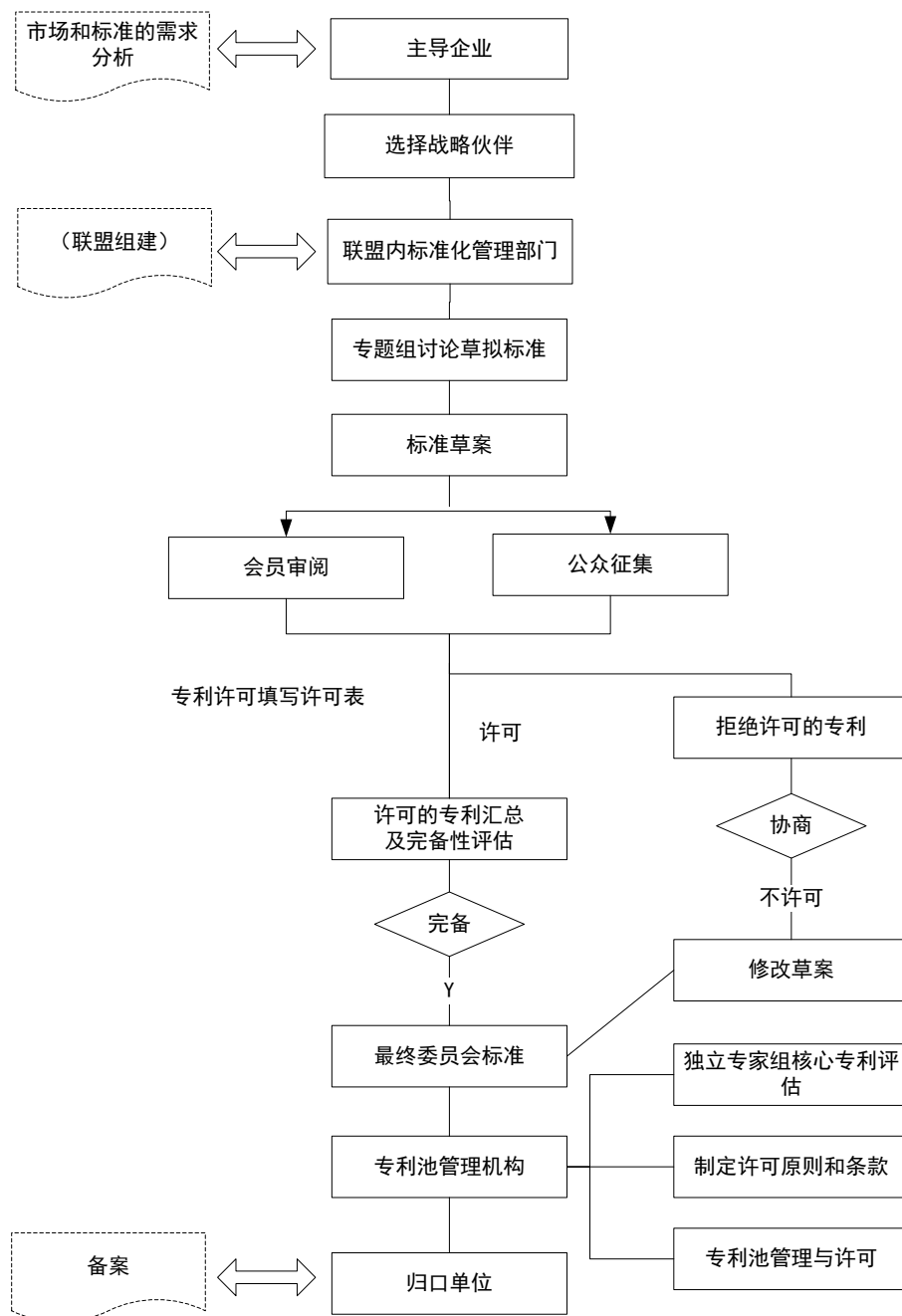


图 7 联盟标准制定流程图

### ( 1 ) 市场和标准的需求分析

联盟发起者( 主导企业 ) 对产品需求、标准需求及科技成果转化技术标准条件进行评价, 具体分析和评价内容见本章总论部分。

### ( 2 ) 选择战略伙伴

对于联盟发起者来说, 决定建立技术标准联盟是一项战略性的决策, 特别是核心成员的选择。为了完成核心成员的选择, 联盟发起者一方面需要建立相对固定的工作团队来组织管理和协调各项事务, 同时需要以项目管理的方式对核心成员选择的整个过程进行计划、控制、协调和信息管理等。

### ( 3 ) 组建联盟内标准化管理部门

联盟成员确立后要成立相应的联盟内标准化管理部门进行标准的起草、编制等工作, 联盟内标准化管理部门成员要和科技研发成员充分沟通协调, 科技研发成员要为标准化工作提供技术上的支持。

### ( 4 ) 科技成果转化为联盟标准中的专利问题

- 联盟主体成员选择专利技术参与标准的方式
- 许可专利汇总及完备性评估
- 成立专利池管理机构

### ( 5 ) 联盟标准的备案

结合联盟标准化实际, 联盟标准一般应在发布后三十日内向联盟牵头单位所在省级标准化主管部门进行备案。备案时通常需要提供以下材料: 联盟章程或联盟协议; 联盟标准备案申请表; 联盟标准批准发布文件; 联盟标准纸质和电子文本; 联盟标准编制说明; 联盟标准

征求意见汇总表；联盟标准审查单（会议纪要）；联盟标准与相关法律法规、强制性标准等符合性承诺，联盟标准与相应的推荐性标准是否一致的声明；联盟标准含有专利技术的，应提供专利的清单、证明材料和专利许可声明等。

#### 4. ISO/IEC 国际标准制定流程

ISO/IEC 国际标准的研制包括预阶段、提案阶段、准备阶段、委员会阶段、询问阶段、批准阶段和出版阶段。

表 6 国际标准研制阶段任务

项目阶段	有关内容		
	工作内容	阶段任务	阶段成果
预阶段	向国标委申请，提交提案给 ISO/IEC 相关技术委员会秘书处，通过其 P 成员的简单多数投票表决，可将尚不完全成熟、不能进入下一阶段的预工作项目纳入工作计划中，通过则进入下一阶段。	尚未成熟，不能进入后续阶段的工作项目，或目标日期不能确定的项目（无时间要求）	PWI（预工作项目）
提案阶段	提交新工作提案给 TC/SC 秘书处，秘书处发送提案复印件及投票单给 TC 各 P 成员（正式成员，具有投票权），各成员进行投票（不超过三个月/会议投票），投票通过 TC/SC 秘书处将新提案送中央秘书处注册，不通过则驳回。	注册新工作项目提案，投票决定是否通过提案（投票 3 个月或在会议上）	NP（新工作项目提案）
准备阶段	WG 研制标准草案，并将草案送 WG 专家评审，将无异议的文件提交给 TC/SC 秘书处，由秘书处送往 ISO 中央秘书处进行注册。	标准草案的研制（12 个月）	WD（工作草案）
委员会阶段	秘书处将委员会草案送给 P 成员进行评论/投票，P 成员将投票结果反馈秘书处，通过则秘书处将评论意见汇编和对提案的反馈交由 ISO 中央秘书处注册。不通过，返回 WG。	征求各委员会 P 成员的意见（6 个月）	CD（委员会草案）
询问阶段	中央秘书处将国际标准草案送国家成员，由国家成员投票，并将投票结果反馈中央秘书处，中央秘书处将投票结果和评论意见整理给 TC/SC 秘书处和 TC/SC 主席，由 TC/SC 秘书处形成投票报告，通过则形成最终国际标准文本，在中央秘书处进行注册。	各国家成员表决的阶段（12 个月）	ISO/DIS IEC/CDV（询问草案）
批准阶段	中央秘书处将最终国际标准文本送国家成员投票，中央秘书处整理投票结果反馈给	各成员团体对 FDIS 表决（6 个月）	FDIS（最终国

	TC/SC 秘书处，秘书处进行文本校样，并将最后文本送中央秘书处注册。		际标准草案)
出版阶段	中央秘书处将最终国际标准文本进行出版，分别送 TC/SC 秘书处和国家成员备案。	标准出版 (ISO: 1 个月, IEC: 1.5 个月)	IS (国际标准)

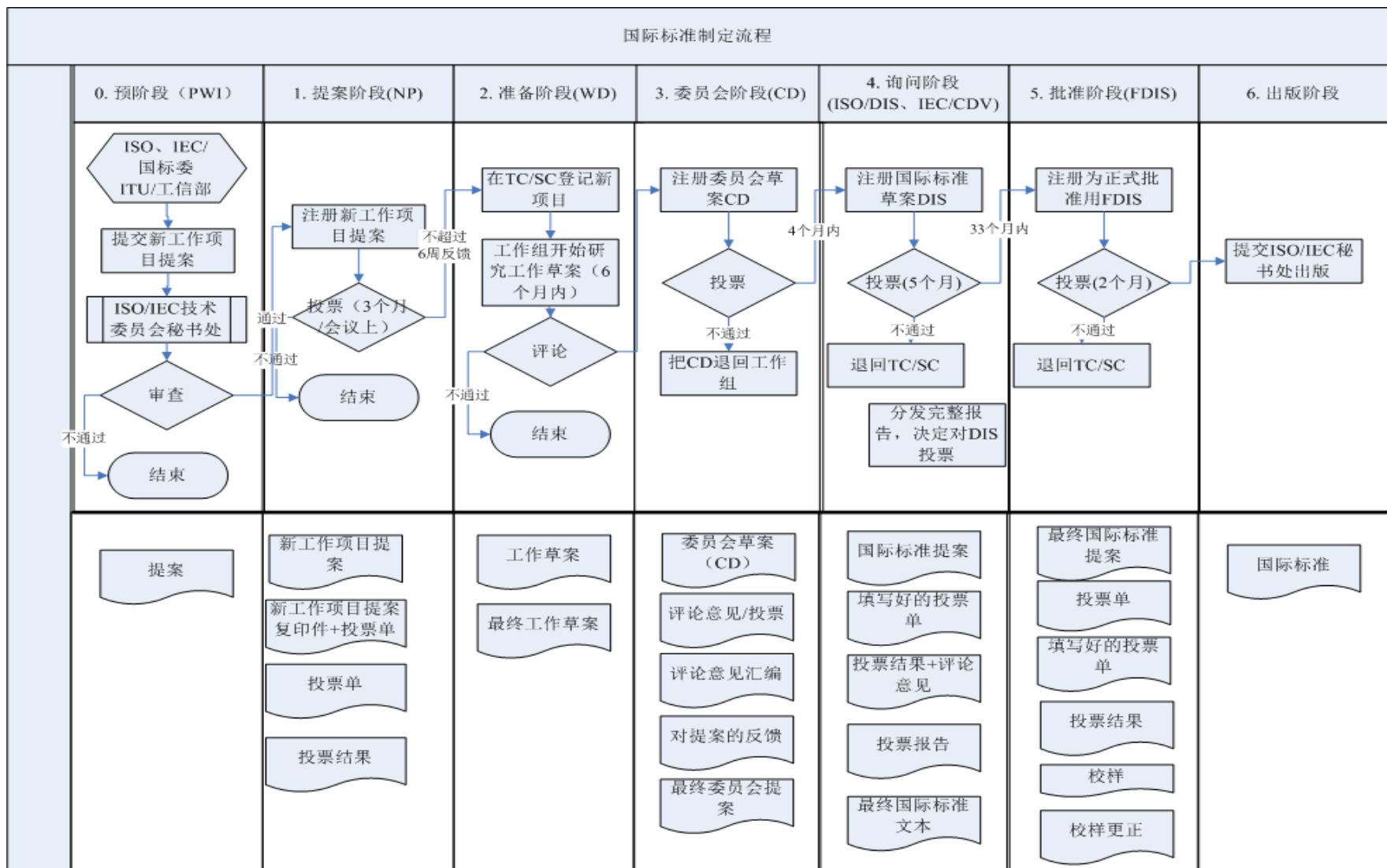


图 8 ISO/IEC 国际标准制定详细流程图

## 5. ITU 国际标准制定流程

ITU 国际标准的研制包括向课题组提交立项建议、课题组组织会议，推进建议书、课题组向研究组/工作组汇报进展、提议通过建议书和 AAP/TAP ( 替换批准程序/传统批准程序 ) 五个阶段。

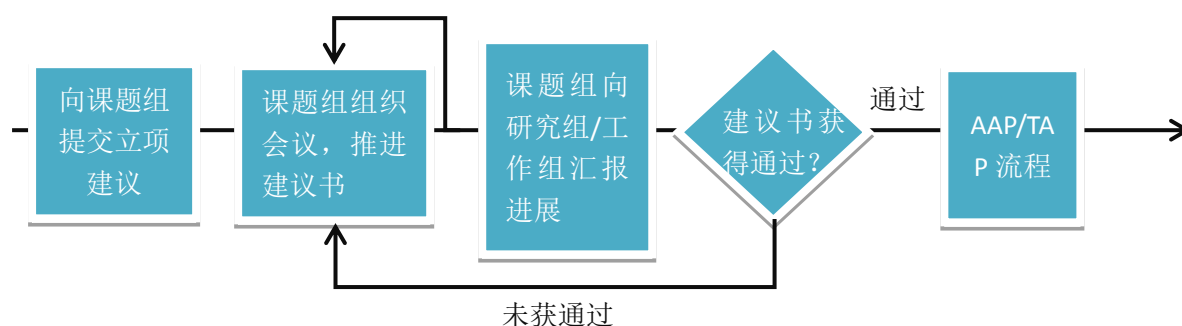


图 9 ITU 国际标准研制流程图

### ( 1 ) 向课题组提交立项建议阶段

#### 【重点工作】

以文稿的形式向课题组提交立项建议，阐述标准需要解决的问题，针对立项必要性达成共识，确定立项。

需要确定建议书的题目、研究范围、临时项目名称等，并通常会任命一名或多名编辑人来管理建议书文本的起草工作。

#### 【最终成果】

- ✓ 建议书草案

### ( 2 ) 课题组组织会议，推进建议书

#### 【重点工作】

课题组起草这些建议书的内容；

感兴趣的专家对建议书内容提出修改意见；



进行会议讨论 ( 面对面/电子会议 ) ;

征求 ITU 的其他相关机构的意见 ;

建议书的制定过程需要持续 1-2 年的时间。

#### **【最终成果】**

✓ 建议书文稿

✓ 会议讨论后的建议书文稿

✓ 专家意见汇总

### **( 3 ) 课题组向研究组/工作组汇报进展**

#### **【重点工作】**

课题组要向研究组/工作组汇报建议书的最新进展 ;

研究组/工作组授权召开后续课题组会议。

#### **【最终成果】**

✓ 建议书进展情况

### **( 4 ) 提交审议通过建议书**

#### **【重点工作】**

针对建议书内容达成一致 , 没有后续的修改完善建议之后 , 可提交课题组/工作组审议通过。

报告人向课题组/工作组汇报建议书内容 , 并接受会议专家质疑。

课题组/工作组会议根据会议讨论情况确定建议书是否获得能够通过。

如果建议书未获得通过 , 则课题组需要继续组织会议完善建议书内容。

## 【最终成果】

✓ 获得通过的建议书

### (5) AAP/TAP 流程

根据上述建议书文本内容的性质，可以采用两种途径对其加以批准：

传统批准程序（TAP），对于人们认为具有监管或政策影响且会员国对其兴趣浓厚的建议书，采用 TAP 程序，目前只有极少数建议书采用 TAP 程序。采用 TAP 程序批准建议书通常需要六至九个月的时间。

替换批准程序（AAP）于 2000 年开始采用，目前大多数新建议书在制定完成后的六周内即可获得批准。

## 6. 科技计划研制国家标准和国际标准的快速工作程序

为了支持和促进科技计划研制国家标准，对科技计划有研制国家标准（包括国家标准化指导性技术文件）任务和需求的，根据国家标准研究是否纳入科技计划项目约定任务，以及标准中技术成熟度的情况，可采用不同的快速工作程序研制技术标准。

### (1) 已纳入科技计划任务的技术标准研制工作

在技术标准立项阶段，国家标准委即时受理科技计划提出的国家标准（包括国家标准化指导性技术文件）研制建议，不再组织立项论证，直接予以公示。没有原则性意见的直接予以立项。

在技术标准起草阶段，由国家标准委指定技术标准项目的归口标准化技术委员会，协助科技计划项目承担单位组织开展技术标准制修

订工作。制定国家标准化指导性技术文件，经国家标准委同意，可以省略起草阶段。

在技术标准征求意见阶段，科技计划支持研制的国家标准项目，标准化技术委员会应当及时组织征求意见，并严格控制征求意见时间。制定国家标准化指导性技术文件，经国家标准委同意，可以缩短征求意见时间。

在技术标准批准发布阶段，国家标准委即时受理科技计划支持研制形成的国家标准报批稿，并优先安排和限期完成审查工作，除重大国家标准项目，原则上不再进行批准发布前公示。国家标准化指导性技术文件直接批准发布，不再公示。

此外，科技计划中约定研制的国际标准，国家标准委不再组织论证，指定国际标准组织国内技术对口单位协助承担单位形成国际标准提案，提交相应的国际标准组织。

## **(2) 未纳入科技计划任务的国家标准研制工作**

科技计划执行过程中提出的国家标准研制需求，由国家标准委负责组织标准计划立项建议专家论证，并邀请相关行业部门、标准化技术委员会及其他利益相关方代表参加。论证通过的，由国家标准委指定归口标准化技术委员会，参照上述快速工作程序开展相关工作。

科技计划执行过程中提出研制国际标准的，由国家标准委组织相关行业部门、标准化技术委员会和利用相关方代表进行论证。论证通过的，国家标准委指定国际标准组织国内技术对口单位协助承担单位形成国际标准提案，提交相应的国际标准组织。

## 方法篇

导读：作为一名科技工作者，您可能很关心已有的科技成果能否转化为技术标准以及转化成什么技术标准？在研和拟开展的科研项目，有没有产出技术标准的可能以及如何研制技术标准？本篇将为您提供一些基本的判断方法。

### 1. 已有科技成果能否转化为技术标准以及转化成什么技术标准

#### (1) 已有科技成果能否转化为技术标准

判断一项科技成果是否可以转化为技术标准，要考虑以下两大因素：

第一，可行性条件，即该项科技成果是否具有转化为技术标准的基本属性，例如是否具有推广价值、能够重复利用且能够产业化，并确保该项技术标准与当前已经发布的或者正在研制的技术标准之间保持相互协调、没有重复；

第二，必要性条件，即通过对该项科技成果技术水平、经济效益、社会效益的综合评估，认为其符合经济社会发展所需，这是确保技术标准制定完成之后能够有效实施的重要前提。具体评价因素如下：

表 7 科技成果转化技术标准潜力评价指标

技术水平评估	成熟性	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 该成果所处的生命周期</li> <li>b. 该成果推广应用的时间、范围及手段</li> <li>c. 科技计划成果与相关技术的协调性</li> <li>d. 对某项技术的推动作用</li> <li>e. 对行业技术进步的推动作用</li> <li>f. 对我国科技整体进步的作用</li> <li>g. 对现有行业技术促进、整合有作用，可以推动行业有序竞争</li> </ul>
	先进性	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 解决该领域的技术难题或行业的热点问题</li> <li>b. 与同行业相比较达到国内或国际的领先程度</li> </ul>
	创新性	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 研究方法、设计思想、工艺技术特点</li> <li>b. 是否属于国内或国际首创</li> <li>c. 是否具有实质性的突破、改进和补充</li> </ul>
经济效益评估	成果所属产业的性质	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 产业在国民经济发展中的优先次序</li> <li>b. 产业关联度</li> <li>c. 产业的成长性</li> <li>d. 产业的国内或国际竞争力</li> </ul>
	与市场对接的有效性	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 市场的需求量</li> <li>b. 市场占有率</li> <li>c. 市场竞争力</li> <li>d. 是否属于市场主导型技术</li> <li>e. 市场风险</li> </ul>
	经济带动作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 对产品更新换代的作用</li> <li>b. 对国民经济的某一行业或领域发展的带动作用</li> <li>c. 对产业结构优化和升级的作用</li> </ul>
	预期经济效益	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 科技计划成果转化为技术标准预期所需的总投入</li> <li>b. 科技计划成果转化为技术标准后的预期收益</li> </ul>
社会效益评估	对社会可持续发展的作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 对社会公共利益产生的影响</li> <li>b. 对环境、生态、资源产生的影响</li> </ul>
	对保障国家安全的作用	对增强国防，或维护国家安全和利益的作用

	预期社会效益	科技计划成果转化为技术标准后预期将产生的社会影响
--	--------	--------------------------

## (2) 合理判断科技成果能够转化为什么技术标准

首先，要考虑技术标准将来的适用范围有多广。针对不同的适用范围，应制定不同类型的技术标准：

- 如果是在全球推广使用，宜制定国际标准；
- 如果适应于我国不同行业、不同区域，宜制定国家标准；
- 如果主要在我国某个行业内推广使用，宜制定行业标准；
- 如果主要在产业联盟内部推广使用，宜制定联盟标准；
- 如果针对一些具有地方特色的事项制定保障，仅在我国某个省/自治区/直辖市内推广使用，宜制定地方标准；
- 如果仅在企业内部推广使用，则制定企业标准。

其次，从法律约束性的角度，要考虑应制定为推荐性标准，还是强制性标准。需要注意的是，只有涉及下列几种情况才可制定为强制性标准：

- 保护国家安全；
- 防止欺诈行为，保护消费者利益；
- 保护人身健康和安全；
- 保护动植物的生命和健康；
- 保护环境。

再次，从技术成熟度的角度，对于仍处于技术发展过程中的科技工作，并非只有制定强制性或推荐性国家标准两种选择，还可以制定

标准化指导性技术文件 ( GB/Z )。

## 2. 在研科研项目如何考虑技术标准研制的问题

### ( 1 ) 根据技术标准研制是否纳入研究任务来推进相关工作

对于在研的科研项目 , 可以分是否将技术标准研制作作为科研计划约束性指标两种情况进行考虑。其中 ,

——对于将技术标准研制列入约束性指标的项目 , 需考虑将来的研究成果要研制成哪种类型的技术标准、推进到什么阶段 , 进而在科技研发的同时 , 及时与相关领域的标准化技术委员会或行业主管部门沟通 , 尽早推动技术标准立项工作 ;

——对于立项时未将技术标准研制计划列入约束性指标范畴的项目 , 并不排除在科研过程中 , 甚至是在项目验收时 , 会发现所产生的科研成果有可能转化为技术标准。那么 , 这个过程中也要加强沟通 , 尽可能地推动先进科研成果走向市场、指导实践。

### ( 2 ) 选择科技成果转化为技术标准的恰当形式

在科技计划成果研制技术标准过程中 , 可以灵活运用各种标准形式。

**在制定国家标准时** , 可以根据标准技术内容属性的不同 , 制定成规范类标准、规程类标准或者指南类标准。其中 :

——规范 : 规定产品、过程或服务应满足的技术要求的文件。适宜时 , 技术规范宜指明可以判定其要求是否得到满足的程序。

——规程 : 为设备、构件或产品的设计、制造、安装、维护或使用而推荐惯例或程序的文件。

——指南：给出某个主题的一般性、原则性、方向性的信息、指导或建议的文件。

在研制国际标准时，除了国际标准( IS )之外，还有技术规范( TS )、技术报告( TR )、可公开提供的规范( PAS )等形式供您选择。其中：

——技术规范：适用于当所讨论的项目正在研究过程中，或由于其他原因，现在不可能但将来可能达成出版国际标准协议的情况。

——技术报告：适用于当标准化技术委员会或分委员会已收集到数据，这些数据不同于正常出版为国际标准出版的数据，标准化技术委员会或分委员会可以通过 P 成员投票的简单多数决定是否要求首席执行官以技术报告的形式出版这些数据。

——可公开提供的规范：是在正式国际标准制定之前出版的中间性规范，或在 IEC 中可以是一种与外部组织合作出版的带有“双标识”的出版物。

### 3. 对于拟开展的科研项目如何考虑技术标准问题

#### ( 1 ) 哪些科研项目中产生技术标准的可能性较大？

目前，国家科技计划主要包括国家科技重大专项、国家重点基础研究发展计划( 973 计划 )、国家高技术研究发展计划( 863 计划 )、国家科技支撑计划、政策引导类计划以及其他专项等。其中，可能产生标准的科技计划主要有：

——国家科技重大专项；

——国家重点基础研究发展计划( 973 计划 )；

——国家高技术研究发展计划( 863 计划 )；



- 国家科技支撑计划；
- 科技型中小企业技术创新基金；
- 农业科技成果转化基金；
- 国家重大科学仪器设备开发专项等。

另外，从科技管理部门目前实行的科研项目分类（基础研究、应用技术研究和软科学研究）来说：应用技术研究成果转化为技术标准的可能性相对较大，这类项目最终成果往往侧重于技术以及技术的应用，一般包括开发的新产品或新装备、新的生产工艺、新的检测技术等；基础研究项目中，一般是一些值得推广的公益性成果转化为技术标准的可行性相对较大。

## （2）科技计划各阶段宜考虑的技术标准问题

对于拟开展的科研项目，建议从科技项目的规划、指南的制定、项目立项直至验收的整个阶段中，都要考虑与技术标准的结合问题，运用技术标准促进科技成果转化应用。下表列出了不同阶段，科技管理者和科技研发人员应该关注的技术标准问题。

表 8 科技计划各阶段宜考虑的技术标准问题

阶段	科技管理者角度	科技研发人员角度
规划阶段	研究确定科技专项规划任务时，明确要求规划编制要考虑科技与技术标准结合问题。涉及技术标准的科技专项规划，可吸收标准化科研机构和专家参与其编制和论证。规划发布前就技术标准相关内容征求国家标准化管	考虑在规划中运用标准化的手段和措施。

	部门的意见。	
指南 阶段	吸收标准化专家参与，重点对项目中技术标准研制需求的准确性与完成任务的可行性提出咨询意见。项目指南发布前，征求国家标准化管理部门的意见。	提出技术标准研制的具体需求。
立项 论证	有标准研制任务的科研项目，在立项论证咨询阶段，可邀请标准化专家参与相关工作，对项目中技术标准研制方案进行论证，并提出评议意见。	与标准化归口单位或组织主动沟通协调，提出技术标准研制方案。
计划 下达	同等条件下，优先支持科研单位与标准化技术机构联合提出并共同承担技术标准研制任务的方案，并明确将完成相关技术标准报批稿作为约束性指标。	与标准化归口单位或组织合作，做好立项准备工作。
项目 实施	对于有技术标准研制任务的科研项目，总体组中应包括标准化专家（一般应当为前期参与项目论证咨询专家）。	与标准化归口单位或组织密切配合，完成技术标准研制任务。
项目 验收	有技术标准研制任务的科技计划项目，项目总体组中标准化专家应参与项目验收，并将技术标准研制任务完成情况作为项目任务验收的核心内容之一。	根据任务书，准备标准验收材料。
成果管 理	在科技报告制度中增加技术标准相关内容，对通过应用技术标准促进科技	将技术标准研制情况纳入科技报告。

	成果产业化效果显著的项目或单位给予持续支持。	
--	------------------------	--

科技研发与技术标准研制全过程紧密结合示意图如下：

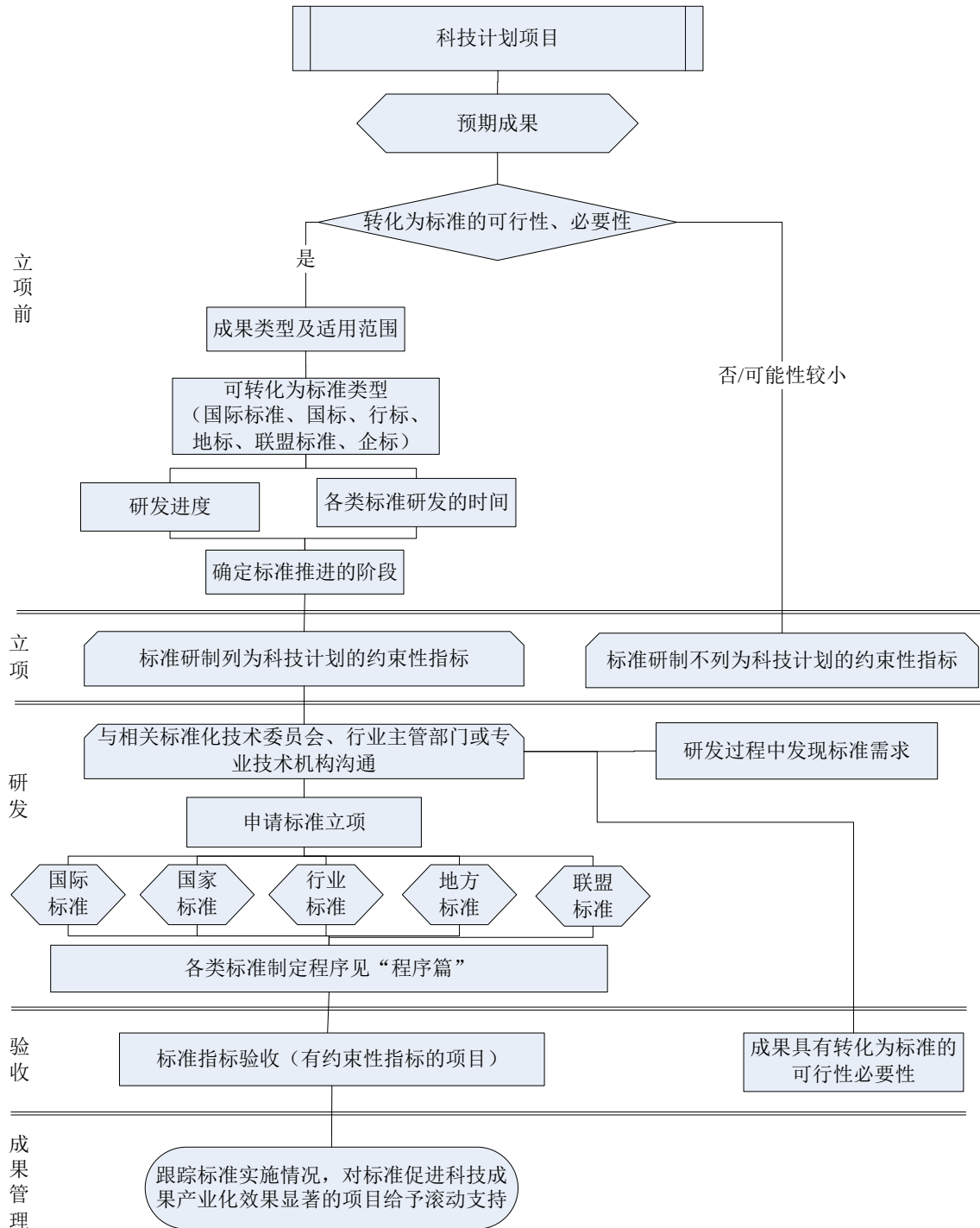


图 10 科技研发与技术标准研制紧密结合示意图

# 附 录

## 附录 1：缩略词

国家标准化管理委员会 ( SAC )  
全国专业性标准化技术委员会 ( TC )  
标准化分技术委员会 ( SC )  
标准化工作组 ( SWG )  
标准工作组 ( WG )  
强制性国家标准 ( GB )  
推荐性国家标准 ( GB/T )  
国家标准化指导性技术文件 ( GB/Z )  
国际标准化组织 ( ISO )  
国际电工委员会 ( IEC )  
国际电信联盟 ( ITU )  
国际标准 ( IS )  
技术规范 ( TS )  
技术报告 ( TR )  
可公开提供的规范 ( PAS )  
预工作项目 ( PWI )  
新工作项目提案 ( NP )  
工作草案 ( WD )  
委员会草案 ( CD )  
询问草案 ( ISO/DIS, IEC/CDV )  
最终国际标准草案 ( FDIS )

## 附录 2：国家标准委内设部门联系方式

部门名称	内设处室	联系电话	邮箱
办公室	秘书处、政策法规研究室、人事处、财务处、行政处	010-82262946	zhengys@sac.gov.cn
综合业务管理部	计划发展处、科技管理处	010-8226232 ( 计划处 ) 010-82262930( 科技处 )	plan@sac.gov.cn ( 计划处 ) huhx@sac.gov.cn( 科技处 )
国际合作部	国际组织处、国际合作处、外事处	010-82262629( 组织处 ) 010-82262627 ( 国际合作处 ) 010-82262624( 外事处 )	Lijing@sac.gov.cn
农业食品标准部	农业处、食品处	010-82262964( 农业处 ) 010-82262947( 食品处 )	lij@sac.gov.cn
工业标准一部	交通能源处、装备处和材料处	010-82262931	gyyb@sac.gov.cn
工业标准二部	信息技术与自动化处、电气与消费品处	010-82262864	yangy@sac.gov.cn
服务业标准部 ( 地方标准化管理部 )	社会服务业处、经济服务业处、地方标准化管理处	010-82261652 ( 社会服务业处 ) 010-82262595 ( 经济服务业处 ) 010-82262610 ( 地方标准化管理处 )	fwybzb@126.com

### 附录 3：我国行业标准代号及其归口管理部门

序号	代号	行业名称	归口管理部门	标准化主管司局	联系方式
1	NY	农业	农业部	科技教育司	010-59192906
2	SC	水产	农业部	科技教育司	010-59192906
3	SL	水利	水利部	国际合作与科技司	010-63202385
4	LY	林业	国家林业局	科技司	010-84238711
5	QB	轻工	工业和信息化部	科技司	010-66019047
6	FZ	纺织	工业和信息化部	科技司	010-66019048
7	YY	医药	国家食品药品监督管理总局	科技和标准司	010-63098708
8	MZ	民政	民政部	人事司	010-61595442
9	JY	教育	教育部	科技司	010-66096685
10	YC	烟草	国家烟草专卖局	经济运行司	010-63605000
11	YB	黑色冶金	工业和信息化部	科技司	010-66019049
12	YS	有色金属	工业和信息化部	科技司	010-66019050

13	SY	石油天然气	国家能源局	能源节约和科技装备司	010-68502114
14	SY(10000 以后 )	海洋石油天然气	国家能源局	能源节约和科技装备司	010-68502114
15	HG	化工	工业和信息化部	科技司	010-66019051
16	SH	石油化工	工业和信息化部	科技司	010-66019052
17	JC	建材	工业和信息化部	科技司	010-66019053
18	DZ	地质矿产	国土资源部	科技与国际合作司	010-66558404
19	TD	土地管理	国土资源部	科技与国际合作司	010-66558404
20	CH	测绘	国家测绘地理信息局	科技与国际司	010-63882318
21	JB	机械	工业和信息化部	科技司	010-66019054
22	QC	汽车	工业和信息化部	科技司	010-68205253
23	MH	民用航空	中国民用航空局	适行司	010-64091302
24	WJ	兵工民品	工业和信息化部	科技司	010-66019056
25	CB	船舶	工业和信息化部	科技司	010-68205253
26	HB	航空	工业和信息化部	科技司	010-66019058

27	QJ	航天	工业和信息化部	科技司	010-66019059
28	EJ	核工业	国家能源局/工业和信息化部	能源节约和科技装备司	010-68502114
29	TB	铁路运输	国家铁路局	科技与法制司	010-51842063
30	JT	交通	交通运输部	科技司	010-65292199
31	LD	劳动和劳动安全	人力资源和社会保障部	规划财务司	010-84233673
32	SJ	电子	工业和信息化部	科技司	010-66019060
33	YD	通信	工业和信息化部	科技司	010-66019061
34	GY	广播电影电视	国家广播电影电视总局	科技司	010-86091201
35	DL	电力	国家能源局	能源节约和科技装备司	010-68502114
36	JR	金融	中国人民银行	科技司	010-66194114
37	HY	海洋	国家海洋局	环保司	010-680348027
38	DA	档案	国家档案局	政策法规司	010-66176354
39	SN	出入境检验检疫	国家认证认可监督管理委员会	科技与标准管理部	010-82260840
40	WH	文化	文化部	文化科技司	010-59881677



41	TY	体育	国家体育总局	科教司	010-87182329
42	SB	国内贸易	商务部	流通业发展司	010-85093744
43	WB	物资管理	商务部	流通业发展司	010-85093744
44	HJ	环境保护	环境保护部	科技标准司	010-66556214
45	XB	稀土	工业和信息化部	科技司	010-66019062
46	CJ	城镇建设	住房和城乡建设部	标准定额司	010-58933043
47	JG	建筑工业	住房和城乡建设部	标准定额司	010-58933043
48	CY	新闻出版	国家新闻出版广电总局	科技与数字出版司	010-83138708
49	MT	煤炭	国家安全生产监督管理总局	煤矿安监局	010-64463317
50	WS	卫生	国家卫生和计划生育委员会	法制司	010-62030877
51	GA	公共安全	公安部	法制局	010-66262114
52	BB	包装	工业和信息化部	科技司	010-66019063
53	DB	地震	国家地震局	政策法规司	010-66176354
54	LB	旅游	国家旅游局	监督管理司	010-65201328

55	QX	气象	中国气象局	政策法规司标准化处	010-68406114
56	WM	外经贸	商务部	流通业发展司	010-85093744
57	HS	海关	海关总署	政法司办公室	010-65194114
58	YZ	邮政	国家邮政局	政策法规司	010-88323021
59	ZY	中医药	国家中医药管理局	政策法规与监督司	010-59957666
60	GH	供销	中华全国供销合作总社	信息中心	010-63702678
61	LS	粮食	国家粮食局	粮油标委会	010-58523434
62	WW	文物保护	国家文物局	政策法规司法规处	010-56792131
63	AQ	安全生产	国家安全生产监督管理总局	煤矿安监局	010-64463069
64	SF	司法	司法部	法制司	010-65153508
65	NB	能源	国家能源局	能源节约和科技装备司	010-68502114
66	GM	国密	国家密码管理局	科技装备司	010-64463068

#### 附录 4：我国标准化相关服务机构

序号	机构名称	网址	联系方式
1	中国标准化研究院	www.cnis.gov.cn	010-58811301
2	国家标准馆	http://www.cssn.net.cn/	服务咨询：010-58811341、 58811340、58811332、 58811389
			阅览服务：010-58811368、 58811360
3	中国标准出版社	http://www.spc.net.cn	读者服务部：010-68523946 网上书店：010-68532852
4	中国标准化协会	http://www.china-cas.org	800-810-3000
5	国家标准信息中心	http://www.sac-csic.cn/	4006506190
6	国家技术标准信息 资源服务平台	www.gb688.cn	65920350，400-650-6190

# 意见反馈表

亲爱的读者：

本手册是普及科技计划研制技术标准相关知识的初次探索，希望它能为您开展相关工作提供帮助，诚挚地欢迎您将宝贵意见和建议告诉我们！

**1. 您的工作角色？**

- a. 科研管理人员；      b. 科研人员；      c. 标准化工作者；  
d. 其他\_\_\_\_\_

**2. 您认为本手册对您是否有帮助？**

- a. 很有帮助；      b. 比较有帮助；      c. 暂时还不涉及标准化工作

**3. 您认为本手册中哪一章对您最有帮助？**

- a. 基础篇；      b. 管理篇；      c. 程序篇；      d. 方法篇；      e. 附录

**4. 您对本手册还有何其他意见？**

---

---

对于上述意见以及实际工作中的其他疑问，欢迎您与我们联系：

**中国标准化研究院服务标准化研究所**

**地 址：**北京市海淀区知春路 4 号

**联系人：**李涵，曹俐莉

**固 话：**010-58811679，010-58811704

**手 机：**18910756705，18910756231

**邮 箱：**lihan@cnis.gov.cn，caoll@cnis.gov.cn