

全国智能运输系统标准化

STANDARDIZATION OF INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS IN CHINA

# 2003年年度报告



全国智能运输系统标准化技术委员会

二〇〇四年六月

## 前 言

### 前言

我国智能运输系统标准化工作自上世纪末开始起步,在短短的几年中,受到了国内各领域领导、专家们的重视和大力支持,标准的研究制定工作发展较快,受到国际社会的瞩目,智能运输系统标准化组织体系也正在逐步建立。2003年9月16日,国家标准化管理委员批准成立SAC/TC268"全国智能运输系统标准化技术委员会",秘书处挂靠在交通部公路科学研究所。2003年10月28日,全国ITS标委会成立大会暨2003年年会在北京举行。标委会的成立,标志着我国智能运输系统标准化工作进入了新阶段,向管理科学化、市场规范化迈出了坚实的一步。

智能运输系统标准化技术委员会秘书处出版2003年智能运输系统标准化年度报告,旨在向相关主管部门、社会各界汇报和通报相关工作情况和ITS标准化信息,并提供相关数据、资料和依据,以得到各部门、各单位、各专家的大力支持和帮助,更全面地推动和促进我国ITS标准化工作的发展。

全国智能运输系统标准化技术委员会 秘书处

二〇〇四年六月

## 领导致辞

### 领导致辞



标准化事业是一项重要的技术基础性事业，在科学技术飞跃发展，社会进步日新月异，全球经济一体化趋势越来越强的今天，标准化工作的意义已经远远超出了过去那种仅在企业内部组织生产、规范技术和保障质量的狭小天地，而已成

为调整产品结构、规范市场秩序、扩大对外贸易、从而在根本上提高一个企业、一个地区、一个国家的市场竞争力的重要手段。标准化是智能运输系统大范围应用和真正实现现代化管理的重要技术基础，是提高智能运输系统产品和服务质量、保护人民生命财产安全、保护环境的重要手段。

为了进一步推动我国ITS标准化工作的发展，国家标准化管理委员会批准成立SAC/TC268“全国智能运输系统标准化技术委员会”。希望标委会及其秘书处能积极组织并且充分发挥在智能运输系统领域的生产、使用、科研、管理、设计、教育、监督及检验等方面专家的作用，更好地开展智能运输系统的标准化工作。也希望有关主管部门、企业和专家继续支持ITS标准化工作。

我国智能运输系统标准化事业面临着双重任务，一是放眼世界，一是提高自己。放眼世界，包括在国际标准已有的领域内，只要是适合中国国情的，适时将国际标准转化为中国的国家标准，在目前还没有制定国际标准的领域，应主动参与，实质性地参加国际标准的制定和国际标准化活动，争取在国际标准化活动中取得主动权。提高自己，包括改革观念、创新体制和搞活标准化运行机制等内容，要通过采取一系列有效措施，达到让我国的企业逐渐取代政府成为制修订国家标准的主体；要使标准成为一种特殊的技术产品，并使其生产过程日益公开、透明，成为专家广泛参与的知识产物。

希望智能运输系统标准化技术委员会学习和借鉴国际国内各方面的经验，充分听取各方面的呼声，集中来自各专业，特别是ITS用户和企业界的志士仁人的智慧和力量，集思广益，开辟ITS标准化事业的正确途径，推进我国ITS标准化事业的创新 and 健康发展。

最后，预祝我国智能运输系统标准化工作取得更大的进步。

李忠海

国家标准化管理委员会主任 李忠海

二〇〇四年六月



新的世纪，信息化和智能化程度的高低已成为衡量一个国家交通运输和交通管理现代化的重要标志。建立智能型综合运输系统的关键工作之一是建立相应的标准体系和开展标准化工作。

2003年，是全国智能运输系统标准化技术委员会成立的第一年，是我国ITS标准化工作具有重要意义的一年。

智能运输系统标准化的发展和进步，始终得到了各个部门、广大企业和社会各界多种渠道和方式的关心和支持，这对ITS标委会和广大ITS标准化工作者是莫大的鼓舞。在此，我谨代表全国智能运输系统标准化技术委员会，向所有关心和支持标委会工作的各级政府机关、社会各界、广大ITS标准化工作者和业内同仁，向标委会委员和秘书处成员致以衷心的感谢！

ITS标委会成立时间虽短，但完成了大量的工作，取得了较好的成绩，目前我国已经开展及列入标准规范制定计划的ITS标准规范有近40项，很多单位和企业都积极参与了标准制定工作。我相信，在国家标准化管理委员会的领导下和有关部门的指导下，在各位委员的积极努力下，我们标委会一定能做出更好的成绩，为完成国家、社会赋予我们的光荣任务和历史使命做出贡献！

智能运输系统标准化技术委员会主任委员 孙 国 庆

二〇〇四年六月



In the new century, one of the important symbols of the transportation modernization of a country is how well the information and telecommunication technologies are used in this area. To build intelligent transportation systems, one of the key tasks is to build the corresponding standard architecture and to initiate the standardization work.

The year 2003 is the first year since the National ITS Standardization Technical Committee was established, and it is also a very important period for the development of ITS standardization in China.

The ITS standardization in China has received continuous support from various government departments, enterprises, and social groups, which is a great encouragement to all of us who are working in this area. I, as the representative of the National ITS Standardization Technical Committee, would like to express our cordial thanks to all of you who have supported the committee.

It is only a very short time since the ITS Standardization Technical Committee was established. However, the committee has fulfilled a lot of tasks and made a lot of achievements. Up to now, more than 40 standards are under progress or listed in the standardization program, and a lot of government departments and enterprises have joined us in constituting related standards. I believe that with the direction of the National Standardization Administration Committee and with our hard work, the ITS Standardization Technical Committee will for sure make a great contribution and will fulfill the mission delivered by the country and the people.

Guo-Qing SUN

Director, National ITS Standardization Technical Committee

Jun., 2004

## FOREWORD

Since the standardization of the Intelligent Transport Systems in China was initiated at the end of the last century, it has received great support from various government departments and experts in China. In a very short time, it has gained considerable development and the organization system for the ITS standardization has also been established.

On September 16th, 2003, the National Standardization Administration Committee of China approved to establish "the National Standardization Administration Committee of Intelligent Transport Systems of China (SAC/TC268) ", with its secretariat set up in the Research Institute of Highway, the Ministry of Communications. On October 28th, 2003, the ceremony for the establishment of SAC/TC268, associated with the 2003 annual conference, was held in Beijing. The establishment of the National ITS Standardization Technical Committee indicates that the standardization of ITS in China has entered into a new era. This is a firm step towards scientific management and market normalization.

The secretariat of the National ITS Standardization Technical Committee publishes this 2003 annual report to send around the related information concerning the development of the ITS standardization in China, and to provide related data, materials, and basic rules to seek support from various government departments, enterprises, and experts so that the ITS standardization in China can develop more smoothly.

Secretariat of the National ITS Standardization Technical Committee  
2004.6



Standardization is an important foundation for the development of technology. Nowadays, with the development of science and technology, the advancement of the society, and the globalization of the economy, the significance of standardization has exceeded its original scope in organizing production, normalizing technology, and ensuring quality. Instead, it plays an increasingly important role in adjusting product structure, normalizing market order, developing foreign trade, and promoting the competence of a company, an area, and even a country. Standardization is the basis for ITS to be widely used and to be modernized. It is an important means to boost the quality of ITS products and services, to insure the safety, and to protect the environment.

In order to promote the development of the ITS standardization of China, the National Standardization Administration Committee of China established the ITS Standardization Technical Committee. The secretariat of the ITS Standardization Technical Committee are expected to play a leading role in organizing and making good use of the experts in the areas of production, usage, scientific research, administration, design, education, surveillance, and testing. Meanwhile, the related government departments, enterprises, and experts are expected to support ITS standardization.

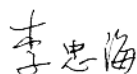
The ITS standardization in China faces two tasks - to communicate with other countries over the world, and to improve ourselves. The first task means that we should transform the suitable international standards into Chinese national standards. Meanwhile, we should actively participate in the constitution of the related international standards. The second task means that we should reform our ideas, systems, and institutions to make them more suitable for the



standardization work. Through a series of actions, we should finally attain the goal that enterprises, instead of the government, become the principal of standard establishment. Besides, we should make standards a special technical product manufactured by experts from various areas, whose production should be open and transparent.

The ITS Standardization Technical Committee is expected to learn experiences from other institutions in China and abroad, to listen to advises, to collect the wisdom and strength of experts, especially of ITS users and enterprises, to search for an appropriate way for the development of ITS standardization so that the development of ITS standardization of China can be boosted.

Finally, I congratulate in advance on the rapid progress of ITS standardization industry.



Zhong-Hai Li

Director, National Standardization Administration Committee

Jun., 2004

# CONTENTS

## 目 录

### CT-ITS 成立

全国智能运输系统标准化技术委员正式成立 .....	1
中国 ITS 领域的标准化工作发展历程 .....	2
中国 ITS 标准化的总体思路及重点 .....	3
中国参与国际标准化情况 .....	5

### CT-ITS 现状

我国正在进行的 ITS 标准化工作 .....	7
ITS 标准化发展战略研究 .....	7
国家及行业标准计划 .....	7
专项 ITS 领域技术应用现状及标准需求研究 .....	8
ITS 标准规范制定 .....	9
ITS 标准检测技术 .....	12

### CT-ITS 前景

未来智能运输系统标准化工作重点 .....	13
标准发展对策及标准体系研究 .....	13
ITS 标准规范制定 .....	13
ITS 标准检测技术研究 .....	14
举办 2004 年 ISO/TC204 会议 .....	14
承办“智能运输系统产业化及标准化国际发展趋势研讨会” ....	14
附：全国智能运输系统标准化技术委员会委员名单 .....	15

## CONTENTS

<b>THE NATIONAL ITS STANDARDIZATION TECHNICAL COMMITTEE OFFICIALLY ESTABLISHED</b>	1
<b>DEVELOPMENT HISTORY OF THE ITS STANDARDIZATION IN CHINA</b>	2
<b>THE OVERALL CONSIDERATION AND EMPHASIS OF THE ITS STANDARDIZATION IN CHINA</b>	6
THE EMPHASIS OF ITS STANDARDIZATION IN THE NEAR FUTURE	7
SEVERAL ASPECTS THAT SHOULD BE TAKEN INTO CONSIDERATION IN ITS STANDARDIZATION	8
<b>CHINA'S PARTICIPATION IN INTERNATIONAL STANDARDIZATION ACTIVITIES</b>	11
<b>ON-GOING STANDARDIZATION WORK OF CHINA</b>	12
THE RESEARCH OF ITS STANDARDIZATION DEVELOPMENT STRATEGY	12
PROGRAM OF NATIONAL AND TRADE STANDARDIZATION	13
APPLICATIONS STATUS AND STANDARDIZATION REQUIREMENT RESEARCH	13
CONSTITUTION OF ITS STANDARDS	16
TESTING TECHNOLOGY FOR ITS STANDARDIZATION	21
<b>EMPHASIS OF FUTURE ITS STANDARDIZATION</b>	22
RESEARCH ON THE DEVELOPMENT STRATEGY OF STANDARDIZATION AND STANDARD ARCHITECTURE	22
CONSTITUTION OF STANDARDS	22
ITS TESTING TECHNOLOGY	23
ACTIVITIES	23

## TC-ITS 成立

## 全国智能运输系统标准化技术委员会正式成立

2003年9月16日,国家标准化管理委员会下达了《关于批准成立“全国智能运输系统标准化技术委员会”的通知》(国标委计划[2003]65号),标委会的国内编号为SAC/TC268,对口国际标准化组织ISO/TC204。全国智能运输系统标准化技术委员会由66名委员组成,孙国庆任主任委员,张殿平、王凤武、许倬、张新生、姚震中、徐名文、王勇峰、熊斌辉任副主任委员,王笑京任委员兼秘书长,马林任委员兼副秘书长,秘书处挂靠交通部公路科学研究所。ITS标委会的组织结构见图1。



图1：ITS标委会的组织结构图

2003年10月28日,全国智能运输系统标准化技术委员会成立大会暨2003年年会在北京国际饭店举行。国家标准化管理委员会、交通部、科技部、公安部、建设部等有关领导、标委会委员、媒体以及标准化与智能运输系统领域的专家和企业代表共计100余人出席了会议。标委会委员兼秘书长王笑京主持了成立大会,国家标准化管理委员会石保权副主任、交通部曹佑安总工程师、全国智能交通系统协调指导小组办公室主任许倬等领导分别致辞,孙国庆主任委员、王笑京秘书长分别做了主题报告和秘书处工作报告。标委会委员分三组进行了讨论,针对《主题报告》、《秘书处工作报告》和《智能运输系统标准体系表》等文件发表了意见。

## 中国 ITS 领域标准化工作的发展历程

中国在交通运输和交通管理方面应用计算机和电子技术已有相当长的历史。但是,在上世纪 80 年代以前,由于我们经济发展水平和制造水平的限制,应用的范围和水平与发达国家相比差距很大,因此,该领域当时的标准化工作开展也很有限。进入 90 年代,我国城市建设和高速公路建设进入高速发展的阶段,而国际上以互联网为代表的高新技术及产品为我们提高管理和服务水平提供了非常好的条件,因此交通领域信息技术和计算机技术的应用进入了新的阶段。在 1995 年成立的全国交通工程设施标准化技术委员会中就对这方面的工作有了初步的安排。1997 年 12 月该技术委员会完成了公路交通工程设施综合标准化研究报告和标准体系表。在该体系表中,ITS 被列入标准范畴,共规划了 82 项标准,包括监控系统、通信系统、收费系统等标准。

1995 年 3 月,ISO/TC204 秘书长斯奇尼(Stehney)先生来华访问,向当时的国家质量技术监督局提出希望加强亚太地区的合作,推进中国参与交通信息与控制系统领域国际标准的制定。斯奇尼访华期间提出建议由中国交通部公路科学研究所承担中国 TC204 秘书处的工作。从这一年开始,在国家技术监督局指导下,中国开始派代表参与 TC204 活动,并在 1998 年正式批准成立 ISO/TC204 中国秘书处,依托单位就是交通部公路科学研究所 ITS 工程技术研究中心。

1998 年 5 月,ITS 工程研究中心向交通部提交了智能交通系统发展战略研究报告,ITS 的标准化被列入该报告的重点内容。并提出了中国 ITS 需要标准化的领域和急需标准化的领域。

1999 年,科技部安排了“九五”国家科技基础性项目“智能交通系统标准体系及关键标准的制定”,对智能交通系统标准体系、关键标准明细表及三项关键标准进行了预先研究。此项目已由交通部公路科学研究所完成并通过科技部验收。ITS 标准体系明细表共包括标准 326 项。

2001 及 2002 年度,ITS 标准化工作还得到了科技部科技基础性工作专项资金的支持,目前已开展 40 余项标准规范的制定工作以及 10 多项标准化研究工作,重点集中在数据定义、通信和接口协议、交通管理和专用短程通信等方面。

2003 年 9 月 16 日,国家标准化管理委员会下发了《关于批准成立“全国智能运输系统标准化技术委员会”的通知》(国标委计划[2003]65 号),正式批准成立 ITS 标委会,2003 年 10 月 28 日,全国智能运输系统标准化技术委员会在北京正式成立。

## 中国 ITS 标准化的总体思路及重点

ITS 标准化的总体思路是：政府指导、企业为主、面向世界、面向市场、技术创新、开放竞争。具体来说，就是在政府的指导和支持下，以企业 and 应用部门为主要力量，站在全球的高度、面向市场开展的 ITS 标准化工作，在工作中要调动各方的积极性，鼓励创新、鼓励开放，鼓励竞争，为我国 ITS 产业的发展壮大做出贡献。

### （一）具体思路如下：

第一，加大现有资源整合和开发力度。管理部门和企业 in ITS 方面已有很多积累和经验，为充分利用这些资源，包括交通控制和管理系统、收费系统、信息采集和服务等方面已有试用多年的事实标准，做必要的补充和修改后，可上升为国家标准。

第二，积极引导企业参加和主持 ITS 标准的制定，企业是市场的主体，也是技术进步的主体，因此企业也应是标准化工作的主体，今后应将更多的标准逐步交由企业制定，并积极引导企业在标准化方面投资。

第三，全国智能运输系统标委会对口 ISO / TC204，应充分利用这个窗口，及时收集和发布 ISO / TC204 的信息，积极为标委会委员及各类专家创造参与国际标准化活动了解发达国家 ITS 发展动态的机会。

### （二）今后几年 ITS 标准化的重点

#### 1、加快 ITS 标准的制定

在国家标准化管理委员会的领导下，在各有关部委的指导下，要加快 ITS 标准的制定，重点是数据交换和通信协议、系统集成中涉及的接口、交通控制系统、交通信息和数据的定义、交通专用短程通信以及基础术语方面的标准。

#### 2、加强与相关标委会的协调与合作

ITS 是多种设备和系统的集成，有许多与 ITS 相关的标准化组织，例如交通工程标委会、通信领域的标委会、信息产业的标委会以及交通管理方面的标委会等，应主动与这些组织建立联系和协调机制，充分利用现有成果，避免重复，相互配合，做好 ITS 标准化的工作。

### 3、积极参与国际标准的制定

标委会和ISO/TC204中国秘书处要积极组织委员和国内企业参加国际标准化工作,努力争取向有关的工作组派出专家,参加工作组的工作。

### 4、加强组织机构的建设

首先应加强秘书处的建设,秘书处要创造性地开展工作,为委员们服务好。

### 5、多方面筹集标准化工作经费

标准化工作要有经费支持,标准化经费的主要来源:一是国家在这方面的专项经费;二是企业和社会组织的经费,将来后者可能成为主要经费来源。

### 6、做好标准计划的制定和申报工作

ITS国家标准计划的申报将以标委会为主,秘书处要提前征求各部门、各委员和有关企业的意见,并与有关标委会协调,根据实际需要和ITS标准体系的规划向国家标准化委员会报出年度计划。

## (三) ITS标准化应注意的几个方面

尽管标准化工作是抢占国际市场份额的战略制高点,是十分重要的工作,但搞得不好标准化也存在着负面影响,这在ITS标准化工作过程中要充分意识到。主要是:

### 1、尽量减少标准化对新技术和革新技术的阻碍

ITS是交通运输和管理的新领域,自诞生之日起发展就很迅速,标准化要发挥巩固和保护既有成果的作用,还要为新技术的应用开辟道路。

### 2、适当保护ITS先行者的利益

ITS项目实施通常会超前于标准的制定,新颁布的标准难免会与部分现实存在相抵触,系统中的不兼容设备也不可能立即退出市场,ITS先行者们的事业将遇到阻力。因此,我们在标准化工作中应适当保护ITS先行者的利益。同时为避免这种损失,应尽早开展标准化工作,以期将损失减到最小,标准化工作开展越晚,对ITS发展越不利。

### 3、过时的标准应及早修订,不要阻碍技术的进步

尽管标准的制定周期较长,有的甚至需要数年时间,但是技术的发展是谁也阻挡不住的,新

技术的出现将带动新一轮标准的制定,过时的、不合当前实情的标准应及时废止或修订。

#### 4、尽量采用国家已经制定的标准来规范 ITS 的某一领域

ITS 领域是通信技术,传感器技术,信息技术活跃的舞台,它们的很多领域都已标准化了,采纳、应用已有的标准不仅能获得很好的兼容性与协调性,也减轻了 ITS 领域标准化的负担。

#### 5、短时间难以制定出具体标准而又非常重要的领域可以先制定指导性原则

ITS 是一个复杂的大系统,服务功能众多,牵涉的技术领域非常广泛,尽管已有许多成熟的标准可供采用,但是许多领域毕竟尚无章可循,如果让其自由发展,全国范围内的兼容性就难以保障,信息的充分利用与共享也只能是“美妙”的空想。因此,那些难以较快地制定标准而又比较关键的领域,可以先根据当前的实际情况和体系结构制定出一些基本的指导原则,对生产厂商,系统集成商提供指导。时机成熟后,再将这些原则细化和具体化。

## 中国参与国际标准化的情况

标委会秘书处负责及时从 ISO/TC204 秘书处网站和国家标准化管理委员会网站下载 ISO/TC204 的工作文件及需投票的标准草案文件,并对每份投票的标准草案文档做出中文摘要。

秘书处按要求将草案原文、国际标准投票意见表、投票意见投票模板等相关材料发给相关专家,供专家对标准文件草案进行研究,提出投票意见,并适时提醒专家提交投票意见。在规定的投票期限前,工作人员收集专家汇总的投票意见报秘书长审批后按相关要求进行投票工作。

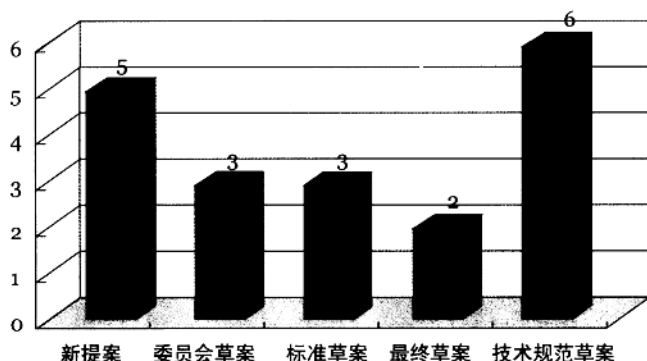


图2 投票文件分类统计



2003年共对ISO标准投票19项,其中新工作项提案5项,委员会草案3项,国际标准草案3项,国际标准最终草案2项,技术规范草案6项(见图2)。2003年ISO/TC204各阶段标准草案投票项目。

对于一些新工作项提案,已派专家参与标准草案的制订工作。这19项标准分由9个工作组分头开展工作(见图3)。

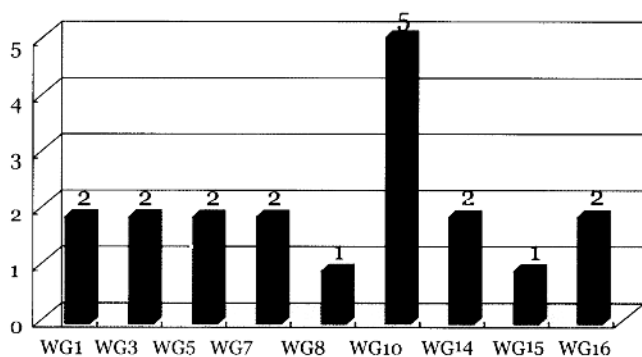


图3 2003年ISO/TC204各工作组标准项目数量