

文章编号:1006—2106(2002)02—0126—05

# 铁路施工企业应对入世浅探

黄晋昌<sup>1\*</sup> 王祖春<sup>2</sup> 薛彩丽<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>铁道部工程质量监督总站,北京 100844;  
<sup>2</sup>铁道部工程管理中心,北京 100844;  
<sup>3</sup>铁道部青藏办,北京 100844)

**提 要:** 2001 年 12 月 11 日,中国正式成为 WTO 成员,加入 WTO,标志着我国对外开放进入了一个新的阶段。各行各业都在结合各自实际需要和工作特点,认真学习和掌握世界贸易组织基本知识,正确分析、理解我国的各项承诺,以便紧紧抓住由此带来的发展机遇,并准备迎接随之而来的挑战。本文从 WTO 的基本知识入手,对加入 WTO 在我国建筑领域产生的影响和铁路施工企业如何应对等作了简要分析,旨在达到宣传和共同探讨的目的。

**关键词:** 关税与贸易总协定; 铁路施工企业; 应对; 发展机遇

**中图分类号:** F27 **文献标识码:** A

## 1 基本概念

### 1.1 关税与贸易总协定

**1.1.1 定义:** 关税与贸易总协定即通常所说的关贸总协定,是协调、处理国家间关税与贸易政策的主要多边协定。

**1.1.2 宗旨:** 通过彼此削减关税及其他贸易壁垒,消除国际贸易上的歧视待遇,以充分利用世界资源,扩大高品生产和交换,保证充分就业,增加实际收入和有效需求,提高生活水平。

**1.1.3 关贸总协定的产生:** 20 世纪 30 年代,美国为摆脱世界经济危机期间,资本主义国家之间爆发的关税战所造成的商品国际流危机期间,资本主义国家之间爆发的关税战所造成的商品国际流通受阻、国际贸易额萎缩、国内经济衰退的困境,扩大国际市场,于 1934 年与 21 个国家签订了一系列双边贸易协定,普遍降低关税 30%~50%,并根据最惠国待遇原则扩展到其它国家,在当时对缓解经济危机起到重大作用。二战期间,美国为在战后进一步扩大世界市场份额、试图从金融、投资、贸易三个方面重建国际市场,于 1944 年 7 月提议召开了联合国货币与金融会议,分别成立了

国际货币基金组织和国际复兴开发银行(又称世界银行),但关于国际贸易组织,虽然于 1949 年 4 月至 8 月,美、英、法、中国等 23 个国家在日内瓦召开第二次筹委会会议期间,就具体产品关税减让进行了谈判并达成了协议(称为关税与贸易总协定第一轮多边贸易谈判),但其建立却一波三折,计划频频夭折。1947 年 11 月 15 日,因经济发展的迫切需要,美、英、法、比等 8 个国家(1948 年达到 23 个)签署了关税与贸易总协定《临时适用议定书》,同意从 1948 年 1 月 1 日起实施关税与贸易总协定条款。关税与贸易总协定从 1948 年 1 月 1 日以临时适用议定的形式开始实施,到 1995 年 1 月 1 日世界贸易组织正式运行,共存续了 47 年。在此期间共进行了八轮多边贸易谈判,至 1994 年底共有 128 个缔约方。

### 1.2 世界贸易组织

**1.2.1 定义:** 世界贸易组织是负责多边贸易协议的实施、管理和运作的具有法人地位的国际组织。任何国家或在对外贸易关系等方面拥有完全主权的单独关税区,都可加入。

**1.2.2 宗旨和主要职能:** 世界贸易组织的宗旨继承关贸总协定的宗旨,并增加了扩大服务的生产与贸易以

\* 收稿日期:2002-03-05 黄晋昌 工程师 男 1965 年出生; 王祖春 工程师 男 1965 年出生;  
薛彩丽 工程师 女 1967 年出生

及可持续发展的目标等内容,其主要职能包括:为诸边贸易协议的实施、管理和运作提供框架,为各成员多国贸易谈判和贸易部长会议提供场所和实施谈判结果的框架,解决成员间的贸易争端,为发展中国家和最不发达国家提供技术培训及援助,与国际货币基金组织、世行及其附属机构合作和协调实现全球经济决策的更大一致等。

**1.2.3 世界贸易组织的建立:**欧共体 1990 年初首先提出建立一个多边贸易组织的倡议,以解决服务贸易和与贸易有关的知识产权等非货物贸易重大议题的谈判成果在关税与贸易总协定框架内难以付诸实施的问题。1990 年 12 月的布鲁塞尔贸易部长会议同意就此进行协商。1991 年 12 月形成草案,并于 1993 年 12 月根据美国提议,将“多边贸易组织”改为“世界贸易组织”。1994 年 4 月 15 日形成《建立世界贸易组织协定》(即《建立世界贸易组织马拉喀什协定》),标志着世界贸易组织的正式确立和运行。

### 1.3 世界贸易组织的基本原则

世界贸易组织的每个成员在多边贸易活动中,都要遵守一定的运作规则,这些运作规则贯穿于世界贸易组织的各个协定、协议中,反映在货物贸易领域、服务贸易领域和知识产权领域,构成了多边贸易体制的基础,形成了世界贸易组织的基本原则。这些基本原则是非歧视原则(包括最惠国待遇原则和国民待遇原则)、透明度原则、自由贸易原则和公平竞争原则。此外,在一些协议和协定中,还有关于例外和免责的具体规定。

### 1.4 世界贸易组织的运行机制

世界贸易组织的运行机制是世界贸易组织运行的法律基础和组织保证,主要包括法律框架和组织机构、加入和退出机制、决策机制、争端解决机制、贸易政策审议机制等。其中:

**1.4.1 法律框架:**由《建立世界贸易组织协定》及其 4 个附件组成,附件一是货物贸易多边协定、《服务贸易总协定》和《与贸易有关的知识产权协定》;附件二是《关于争端解决规则与程序的谅解》;附件三是《贸易政策审议机制》;附件四是《政府采购协议》、《民作航空器贸易协议》、《国际奶制品协议》(已于 1997 年 12 月 31 日终止)和《国际牛肉协议》(已于 1997 年 12 月 31 日终止)。附件一、二、三作为多边贸易协定,所有各成员都必须接受,而附件四属于诸边贸易协定,只对签署方有约束力,其它成员可以自愿选择参加。

**1.4.2 组织结构:**主要有部长级会议与总理理事会,货

物贸易理事会、服务贸易理事会和与贸易有关的知识产权理事会(简称知识产权理事会),各专门委员会,工作组和秘书处。

部长级会议与总理理事会:部长级会议由世贸组织所有成员组成,是最高决策机构,每两年至少一次会议,全权履行世贸组织职能,并采取任何必要行动。总理理事会由全体成员代表组成,在部长级会议闭会期间行使正常职能,通常每年召开 6 次会议。

货物贸易理事会、服务贸易理事会和与贸易有关的知识产权理事会:设在总理理事会下,在总理理事会指导下开展工作,分别负责监督相应协议的实施,行使相应协议规定的职能及总理理事会赋予的其它职能。

各专门委员会:部长级会议设立各专门委员会,负责处理三个理事会的共性事务及三个理事会管辖外的其它事务。向总理理事会直接负责。

其它机构:世界贸易组织根据需要还设立了一些临时性机构,通常被称为工作组。其任务是研究报告一些专门事项,并提交相关理事会决定。

秘书处:由总干事领导下的世贸组织工作机构。总干事由部长级会议任命,并明确其权利、职责、服务条件和任期;总干事任命秘书处工作人员并确定其职责和服务条件。秘书处独立行使所承担的职责,不接受世界贸易组织之外任何政府和权力机构的命令。

**1.4.3 加入和退出机制:**世界贸易组织对任何申请加入的国家无限期地开放,加入世贸组织的程序大体可分为提出和申请、对外贸易制度的审议和双边市场准入谈判、多边谈判和起草加入文件、表决和生效四个阶段。当然,任何成员也都可以退出世界贸易组织,在总干事收到书面退出通知之日的 6 个月期满后退出生效。

**1.4.4 决策机制:**世贸组织的决策主要遵循“协商一致”原则,且仅当在无法协商一致的情况下才通过投票表决决定。

**1.4.5 争端解决机制:**基本程序包括磋商、专家组审理、上诉机构审理、裁决的执行及监督等。此外,在当事方自愿的基础上,也可采取仲裁、斡旋、调解和调停等方式解决争端。

**1.4.6 贸易政策审议机制:**即世界贸易组织成员集体对各成员的贸易政策及对多边贸易体制的影响,要定期进行全面审议。以促使成员方提高贸易政策和措施的透明度,更好地履行承诺、遵守规则,以有助于多边贸易体制平衡运行。

## 2 中国加入世界贸易组织在建筑领域的主要承诺

建筑业在关税与贸易总协定中属于服务贸易协定

的领域,我国的承诺主要体现在市场准入和国民待遇的限制上,具体内容又可分为跨境交付、境外消费、商业存在和自然人流动 4 个方面。从减让表中分的部门来看,除水平承诺部分(本文略)外,建筑领域的主要承诺内容是:

## 2.1 建筑业(见 CPC511~518)

### 2.1.1 允许外国企业在中国成立合资、合作企业

### 2.1.2 合资、合作企业注册资本金水平高于国内企业注册资本金的水平

### 2.1.3 合资、合作企业要承担一定比例的外资工程

### 2.1.4 不允许外国企业在中国国内设立分支机构直接承揽工程

但是在加入 WTO 后的三年内开始允许外商成立独资企业,允许承担以下工程项目:

(1)全部由外国投资、赠款或外国投资和赠款建设的工程

(2)我国利用国际金融组织贷并采取国际招标的工程

(3)外商投资占 50%(含)以上的中外合资、合作建设的工程

(4)国内建筑业难以完成的国内投资建设工程,经省级建设行政主管部门批准,允许与国内建筑企业合作总承包或分包。

合资、合作企业在加入 WTO 后三年内开始享受国民待遇,五年内开始允许外商成立独资企业。

## 2.2 勘察设计咨询业(见 CPC8671)

### 2.2.1 允许外国企业在中国成立合资、合作公司。

### 2.2.2 进入中国从事设计的建筑师、工程师及企业必须是在本国从事设计工作的注册建筑师、工程师及注册企业。

加入 WTO 后五年内开始允许外商成立独资企业。

## 2.3 标准定额及其工程服务(见 CPC8672~8673)

### 2.3.1 允许外国企业在中国设立合资、合作企业。

### 2.3.2 进入中国的个人及企业必须是在本国从事该行业工作的注册造价工程师及注册企业。

加入 WTO 后五年内开始允许外商成立独资企业。

## 2.4 房地产业(见 CPC821~822)

### 2.4.1 从事房地产开发的企业,除高档房地产项目(高档宾馆、高档公寓、高尔夫球场等)不允许外商独资

外,其它房地产项目没有限制。

### 2.4.2 在房地产中介服务方面(包括房地产估价、物业管理、中介服务等)允许外商成立合资、合作企业。

加入 WTO 后五年内开始允许外商成立独资企业。

## 2.5 城市规划方面(见 CPC8674)

### 2.5.1 我国城市总体规划不对外开放。

### 2.5.2 除城市总体规划的规划领域外,允许外商在中国成立合资、合作企业。

### 2.5.3 进入中国的个人及企业必须是在本国从事规划工作的注册规划师和注册企业。

## 3 入世对建筑业的影响分析

### 3.1 机遇

入世给国内建筑领域带来了难得的发展机遇。

3.1.1 开拓了更为广阔的国际市场和发展空间。随着国内建筑市场的开放,一些国家也将同样消除市场准入障碍,向我们开放其建筑市场。这样就会有更多的国内企业不断走向国际建筑市场,有了一个更为广阔的市场空间。在外部市场良好、竞争能力强的条件下,会求得比国内更大的发展。

3.1.2 加快了国际先进管理技术的交流和发展。国际市场的全面开放,必将引起全球化竞争。企业为了求生存和发展,会在先进的管理技术方面不断加大投入,一些先进的管理技术必将得到推广、借鉴和应用。反之,实力雄厚的企业为了确保自己常立不败之地,又会结合市场实际,在管理和技术上不断创新,使得企业更加走向智力、技术和资金密集型。同时,企业之间必然发生的兼并重组,又必将会不断改进和优化企业结构,提高企业市场竞争力,加快我国建筑企业的革命和进一步发展。

3.1.3 充分利用我国履约义务的灵活性和过渡期。作为发展中国家,由于经济发展水平和市场自由化程度均低于发达国家,世贸组织特许在履行承诺义务上,给予较长的过渡期和较大的灵活性,为了使我国相关产业在加入 WTO 后获得调整,适应的时间和缓冲期,并对有关法律、法规进行必要的调整,经过谈判,在 market 开放和遵守规则方面获得了过渡期,如:在开放贸易的问题上享有 3 年过渡期,关税减让的实施期最长的可到 2008 年;逐步取消 400 多项产品的数量限制,最长的可到 2005 年 1 月 1 日(如汽车整车及部分关键件);服务贸易的市场开放则在加入后 1~6 年实施等等。这样既给国内企业带来了加快主动变革,以适应国际市

场激烈竞争的自我压力,又给予了一定的缓冲时间。

3.1.4 有利于国内建筑市场的进一步规范运作。伴随着入世,全球经济一体化进程加快,经济的发展和运作必须要遵循一定的国际规则。作为建筑领域的行业特殊性,从世界贸易开放和合作进程来看,尽管发展的速度相对缓慢,如在技术标准方面,WTO 成员应尽量采用国际标准,而我国目前采用国际标准作为国内标准的比例不足 40%,通过加入前的谈判,我国保留了发展中国家享有的灵活性权利,可以根据自主计划逐步增加采用国际标准的比例,但国际市场在制度、市场运作方式等方面的逐步一致势在必行,必然会促使我国建筑市场朝着更加规范的方向发展。

### 3.2 挑战

入世带给国内企业的挑战也是不可避免的,从某种意义上讲,目前挑战的成份要远大于机遇,这是因为:

3.2.1 外国施工企业的大量涌入,以其优越的技术、广泛的业务面和充足的资金,必将给国内施工企业带来不可避免的强大冲击。而国内企业同国外企业相比,优劣态势是很明显的:

(1)技术含量较低。国内施工企业一般局限于传统项目的施工阶段承包,而发达国家的承包企业几乎能够从技术上覆盖工程建设的前期组织、设计、施工和使用管理等;从国内企业完成的工程项目类型来看,主要是集中在建筑安装、石化和交通领域,高新技术工程很少,远远小于国外企业的承包范围,而且对外承包项目主要集中在欠发达地区;国内建筑施工企业的劳动生产率,即使是大型企业也只有十几万,而国外企业则在 20 万美元以上,个别企业甚至达到上百万美元。

(2)企业结构单一。国内企业长期以来以纵向管理为主,没有或很少有横向联合、共同参与竞争的意识。多数企业组织结构形成相同,总体上仍属劳力密集,目前智力密集即管理型的企业很少,没有拥有专有技术或核心技术,再加上设计、施工长期分离的管理体制,缺乏工程总承包能力。资料显示,我国目前平均每个建筑施工企业有 366 人,而美国 4 人,日本 9.6 人,英国 10.4 人,法国 4.9 人。从技术人员结构上看,高中以下人员在建筑业中占的比例近 70%,接近四分之三,大专学历(包括夜大、函授、电大等各类教育)以上人员不足 15%,同发达国家相比,差距很大。

(3)经营策略不灵活,风险意识淡薄。国内企业在经营工作上缺乏超前意识和科学决策,特别是承揽任务时,片面地以中标为目的,只顾眼前利益,对中标后如何加强管理,确保企业更有利发展没有清晰思路,反映在具体行为上,则是“有肉便去尝,不管臭与香”。此

外是大多没有风险意识和抗风险能力,无法适应国际竞争。特别是大型国有企业至今仍然在用计划、行政、命令的方式进行管理,大锅饭现象基本上得以消除,但一些经营者对企业的兴衰、成败、荣辱,由于没有直接的利益挂钩而漠不关心、经营者本身缺乏危机感和紧迫感,甚至借企业改革之机,为自己安排退路,导致竞争、风险意识淡泊,经营策略不灵活,企业没有生机和活力。

(4)法制观念落后。长期受国内建筑市场不规范竞争、地方或行业保护主义严重、建筑法律法规不健全的影响,国内企业从法制观念上没有形成依法经营的思想。有了困难、有了问题就找主管部门协调、帮助解决,没有据理力争和索赔意识。再加上与市场长期隔离,对国际竞争规则不了解,对国际市场的运作方式和市场趋向不熟悉,便更缺乏同等竞争经验和能力。

3.2.2 对国内建筑机械和建筑材料市场的冲击。关税逐步降低,使外国产品价格降低,则国外设备、建材的质量及售后服务优势得以充分发挥,必然会冲击国内市场。同时,国外产品价格降低,必然使得外国企业同国内企业的竞争力也会相应提高。

3.2.3 劳动力资源优势不再。入世后,随着国外企业涌入和相关资源配置效应,必然会使国内劳动力成本增高,国内企业的人力资源优势下降,那么随着市场竞争力的下降,国外企业会凭借其强大的企业实力,对国内企业进行兼并、重组,不断占领市场。

## 4 铁路施工企业如何应对入世

铁路施工企业同国内其它建筑领域的国营大中型企业相比,具有十分优越的自然条件。首先是设备雄厚,具备重大工程项目的突击力量。其次是技术力量集中,且专业性强,几乎垄断了国内整个铁路建设市场。三是均呈集团性联合经营,既有高度强化的统一管理机制,又有分散、灵活的独立经营能力,适于各类工程项目总承包。四是多年来,在以铁路建设为主业的基础上,都较早地投入公路、码头、机场、港口等建筑领域的竞争,积累了相当丰富的施工经验,并培育了一大批专业技术人才。但这些优势同国外大型施工企业相比,还存在不小的差距,而且特别在管理体制、总分包体系、企业人员构成等方面,有较大的先天性不足。因此,面对入世,铁路施工企业当务之急应从以下几方面着手:

4.1 加快企业自身结构调整,向智力、技术和资金密集型转变

目前我们建筑企业利润普遍较低的一个重要原因就是,人员多、技术水平不高、劳动效率低。而国际建筑

市场目前的高新技术含量越来越大,并随着 BOT、EPC 项目的越来越多,对承包商的资金和技术管理水平的要求就越来越高。因此,从建筑业企业的发展来看,根本出路在于走向智力、技术和资金的密集化,每一个经营者必须深刻认识到这一点。具体地讲,从技术上看,要重视高新技术的引进和企业内部科研力度,加强与各有关研究机构、大专院校的联合,全面提高技术覆盖领域,从单一的施工,向全面具备设计、监理和各类项目的总承包能力迈进。从资金上讲,要加强与各有关银行的合作联系,不断培养、提高参加国际融资的能力,从而为更多地参与、取得、实施 BOT、EPC 等项目打好资金基础。从智力上看,主要应当做好人才培养和储备,除了有意识地锻炼、培养一批事业心强、思想坚定、基本素质高、适应现代管理的高层管理人员外,还要以长远发展的眼光,通过进一步进入高等院校,参加新知识、新技术的培训、学习,做好企业的各年龄层的人才储备工作。

#### 4.2 改变传统的经营观念,树立建筑业产品意识,实施名牌战略

从目前情况看,施工企业在经营管理上存在因片面追求任务量而出现的严重“重揽轻管”的现象。把企业的主要精力放在了对外承揽任务上,忽视了内部施工管理,导致在质量上、安全上问题不断,在市场上造成恶劣影响。长此以往,必然会造成企业内部无效益、外部无市场。因此,当务之急是要改变观念,树立全球经营的思想,把工程项目也当作一种企业“产品”,有了产品意识还不够,必须要确立企业名牌产品战略,以自己企业所特有的“名牌产品”和优质服务来占领建筑市场。

#### 4.3 建立合理、合法、科学的总分包体系

现在一个铁路施工企业的公司(局)每年基本上要完成三十多亿的工程总额,而本身企业受人员、资金力量的限制,不可避免地要对外进行一些劳务分包。但是恰恰是在劳务分包方面目前问题最多,一是违背国家有关法规,借劳务分包之名将工程转包,造成转而不包、管而不管的现象;二是施工中层层实行分包,导致实物工程资金短缺,施工中偷工减料等等。但实际上这些做法并未真正给企业带来多少“效益”和“实惠”。真正的劳务分包不仅是被允许的,而且按照我国劳务市场目前人力来源低廉的实际情况,的确能够给企业带来不小的经济效益。但如果是对工程直接进行转包和分包,则不仅没有减少企业在管理上的投入和成本,反而带来了行为违规和合同承诺的问题。按照国际上通行的总分包体制,铁路施工企业必须走总承包之路,因此既要根据企业自身的专业特点,发展横向联合,逐步建立合法、合理和科学的总分包联合体系,还要提前介入劳务市场,拥有自己可靠的劳务基地,为将来进一步扩大市场做好劳动力资源储备工作。

#### 4.4 加强对有关规则的学习、树立严格依法运作的观念

入世后,国际建筑业市场的很多规则和惯例都会和国内企业现有观念和做法不尽一致,如果不能认真地加以熟悉和掌握,就会吃大亏、受大损。因此,既要积极研究世贸的有关内容、规则、规定,在程序上、方式上尽快和国际接轨,同时还要从观念上树立严格按照国际规则运行的习惯,避免不必要的纠纷和损失。

## PRELIMINARY EXPLORATION ON BASIC KNOWLEDGE ABOUT WTO AND HOW TO REPLY DURING ACCEDED INTO WTO FOR RAILWAY CONSTRUCTION ENTERPRISES

HUANG Jin-chang<sup>1</sup>, WANG Zu-chun<sup>2</sup>, XUE Cai-li<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Engineering Quality Supervision General Station of MOR;

<sup>2</sup> Engineering Project Management Center of MOR;

<sup>3</sup> Qing-Zang Railway Office of MOR.

**Abstract:** China became a member of WTO at 11 November, 2001. During acceded into WTO, it was marked that a new stage had been entered for open abroad in our country. Combined with necessities and specialities, different business and enterprises studied and mastered the basic knowledges about the WTO, and understood the different promises of our country through analyses, in order to seize the developing

也就是说深圳地铁全年大部分时间都需要采用空调。深圳市全年有 9 个月室外月平均温度低于  $31^{\circ}\text{C}$ ,在这段时间内乘客进入到地铁站都会有不舒服的感觉。这与规范中有关地铁站内夏季空调计算温度的条文解释“为了节约能源,只考虑乘客由地面进入地下地道车站有较凉快的感觉,满足于“暂时舒适”就可以了”是相矛盾的。很明显“规范”是在室外温度很高的基础上确定的站厅、站台空调设计温度,这时候由于室外与车站有一定的温差,乘客从室外进入车站有暂时的舒适感,但是室外温度总是在变化的,一旦室外温度降低到  $31^{\circ}\text{C}$ ,甚至低于站厅、站台空调设计温度,就会出现与上面所介绍的现在正在运行的广州、上海地铁相同的情况,当乘客从室外进入车站会明显感到不舒服,甚至难以忍受,所以“规范”的这一条规定存在着一定的问题。如果为了达到节能的目的,随着室外温度的降低,而不降低室内温度,那么只能牺牲(暂时的)舒适感,达不到设计的初衷。

(2)如果深圳地铁站厅、站台空调设计温度参照香港地铁来确定。取表 2 中室外、站厅、站台温度分别为  $26^{\circ}\text{C}$ 、 $25^{\circ}\text{C}$ 、 $25^{\circ}\text{C}$  为例,由表 3 可以看出,其相对应的室外“相对热指标”值为 0.226,站厅“相对热指标”值为 0.215,站台“相对热指标”值为 0.201。乘客从室外到上车这一过程“相对热指标”值是逐渐减少的,也就

是乘客总是从一个稍差的环境进入另一个稍舒适的环境中,得到了暂时的舒适感。所以说香港地铁车站的设计温度是值得我们借鉴的。

## 4 结束语

从上面的论述中可以的到以下结论:

(1) 按现行《地下铁道设计规范》选取的夏季室内设计温度,在很多设计情况下,很多时间内不能满足人的暂时舒适感。

(2) 只有随室外气象条件变化调整室内参数,才能保证舒适且节能。

(3) 由于室外气象参数对室内热舒适影响很大,而对室内热负荷基本无影响。因此,只满足人的暂时舒适,空调制冷设备容量应加大。不是按照室外设计温度工况选设备,而是按室外低于设计工况,满足人的暂时舒适感选设备。

## 参考文献

- [1] 美国地铁环境设计手册[M]. 1976.
- [2] 地铁一号线工程[M]. 上海科学技术出版社,1998.
- [3] 地下铁道设计规范[S]. 中国计划出版社,1993.
- [4] 王晓夏. 广州地铁空调系统节能探讨[A]. 见:地下铁道文集[C]. 海天出版社,1999.

# PRELIMINARY DISCUSSION ON DESIGN PARAMETER INSIDE OF ROOM FOR AIR CONDITIONING IN SUMMER SEASON AT SHENZHEN SUBWAY

LIU Ge-zheng, ZHU Jian-zhang

China Railway Third Survey and Design Institute

**Abstract:** Based on the understanding of conception for the comfortability of subway's passengers, i. e. the relative warm index (RWI), the paper expounds that the air conditioning temperature in subway's stations should be changable and should not be a fixed value. It is possible to provide a comfortable heating circumstances for passengers only by working out reasonably the design standard for air conditioning parameters inside of room, and therefore the aim of energy saving may be obtained.

**Key words:** heating circumstances; RWI; temporary comfortability

(上接第 130 页)

opportunities and to meet the coming challenges. Based on these basic knowledges, brief analyses are put forward in this paper concerned with the produced influences on the construction scope in China after China's WTO accession, as well as how to reply for the railway construction enterprises, aimed at to obtain the purposes of propaganda and common exploration.

**Key words:** tariff and trade general agreement; railway construction enterprises; reply; developing opportunity

# 铁路施工企业应对入世浅探

作者：[黄晋昌](#)，[王祖春](#)，[薛彩丽](#)

作者单位：[黄晋昌\(铁道部工程质量监督总站, 北京, 100844\)](#)，[王祖春\(铁道部工程管理中心, 北京, 100844\)](#)，[薛彩丽\(铁道部青藏办, 北京, 100844\)](#)

刊名：[铁道工程学报](#) 

英文刊名：[JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY](#)

年，卷(期)：2002 (2)

引用本文格式：[黄晋昌](#). [王祖春](#). [薛彩丽](#) [铁路施工企业应对入世浅探](#)[期刊论文]-[铁道工程学报](#) 2002 (2)