

轨道交通建设与发展

Construction and Development of Rail Transportation

国家发展和改革委员会综合运输研究所 编



中国铁道出版社

轨道交通建设与发展

Construction and Development of Rail Transportation

国家发展和改革委员会综合运输研究所 编

中国铁道出版社

内 容 简 介

本书围绕轨道交通建设与发展的主题,从政策法规、规划设计、建设标准、投融资体制、技术线路、设备国产化、运营管理等方面进行深入探讨,旨在探索我国轨道交通发展的共性问题,促进行业经验交流,提高业界对轨道交通的整体认识,推动我国轨道交通事业的健康、快速发展。

图书在版编目(CIP)数据

轨道交通建设与发展/国家发展改革委员会编. —北京:中国铁道出版社,2005. 8

ISBN 7-113-06653-4

I. 轨… II. 国… III. 城市铁路—轨道运输—中国—文集 IV. U239. 5-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 090560 号

书 名: 轨道交通建设与发展

编 者: 国家发展和改革委员会综合运输研究所

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 叶 娟

责任编辑: 叶 娟 王 毅

封面设计: 张 娟

印 刷: 北京精彩雅恒印刷有限公司

开 本: 889×1194 1/16 印张: 32.5 字数: 1093 千

版 本: 2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~2 500 册

书 号: ISBN 7-113-06653-4/U·1816

定 价: 98.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

联系电话:(市电)010-63549493 (路电)021-73174

Http: //www. tdpress. com

轨道交通建设与发展

主 编：郭小碚
董 焰
副 主 编：戚未艾
汪 鸣
执行主编：沈培钧
策 划：杨 勇
编 辑：王 毅
英文翻译：叶 娟
助 理：刘 玮
曹 红

以科学发展观指导我国轨道交通建设与发展

以胡锦涛为总书记的党中央提出科学发展观,丰富和完善了新世纪新阶段我国社会主义现代化建设的指导思想。科学发展观着眼于把握发展规律、丰富发展内涵、创新发展观念、开拓发展思路、破解发展难题,科学回答了为何发展、怎样发展、发展什么等一系列问题。其基本内涵是:一要坚持发展,发展是硬道理;二要以人为本,促进人的全面发展;三要实现经济社会全面、协调、可持续发展。

具体到交通运输领域,众所周知,交通运输基础设施总量不足仍然是现阶段和今后相当长一段时期内我国交通发展的主要矛盾,交通发展是长期的战略性任务。但是,中国交通运输业的发展要遵循速度与适度的统一,既要有一定的发展速度,又不能过度使用非再生资源,避免交通对经济社会发展造成长期甚至永久性的破坏。因此,贯彻和落实科学发展观,成为交通运输业更好地发挥国民经济基础作用的关键所在。

改革开放以来,我国的城市规模和经济建设都有了飞速的发展,城市化进程在逐步加快,城市人口在急剧增加,大量流动人口涌进城市,人员出行和物资交流频繁,城际公务、商务出行大大增加,这使得城市交通和城际交通面临着严峻的局势。发展多层次、立体化、智能化的城市交通和城际交通体系,成为各大中城市建设发展中普遍追求的目标。轨道交通具有运输能力大、运行速度快、能耗低、环境污染程度小、土地占用少、安全性好等技术经济特征,对于构建城市和城际客运交通系统,形成与城市现代化生活相适应的,与城市发展布局高度协调的综合交通格局有着重要意义。

近年来,轨道交通在我国得到较快发展,部分特大城市相继建成了一批项目,使城市交通状况有了明显改善,对充分发挥城市功能,改善环境,促进经济和社会发展起到了重要作用。首先,要正确认识轨道交通在城市和城际交通中的地位 and 作用,制定科学的发展规划,坚持轨道交通的长期发展。其次,把握全面、协调、可持续发展的内涵,根据各城市经济承受能力展开规划建设,量力而行;选择适用的轨道交通方式,合理规划,把对环境的负面影响降至最低;加强研发工作,开发新型轨道交通方式,进一步提高效率,降低能耗。此外,还应坚持以人为本的原则,在规划设计中注重人性化考量,为乘客的出行提供最大的方便,满足安全性、舒适性等方面的要求。

为促进轨道交通行业领域的相互交流与合作,积极推动轨道交通产业的发展,国家发展和改革委员会综合运输研究所发挥综合性交通运输研究咨询机构的优势,编辑出版了《轨道交通建设与发展》。本书立足于轨道交通规划和建设,详实反映我国轨道交通基建、科技、配套等方面的情况,以期让更多的人了解和关注我国轨道交通事业的发展。书中收录数十篇论文,作者包括科研院所、高等院校的专家学者,轨道交通建设和运营部门、相关行业企业的领导、研究人员等,其论述基本反映了当前轨道交通领域最新的研究成果。希望本书对各地政府有关部门制定“十一五”发展规划的工作和相关行业企业的市场运营能有所裨益。

国家发展和改革委员会交通运输司司长



To Instruct Construction and Development of Rail Transportation with the Concept of Scientific Development

Wang Qingyun

The CPC Central Committee, with General Secretary Hu Jintao as its core, puts forward the concept of scientific development, and has enriched and improved the guiding ideology on modernization construction of socialism in the new stage of the new century. The concept of scientific development aims at grasping the rule of development, enriching the connotation of development, innovating the concept of development, opening up the thought of development and cracking the hard nuts on development, and also provides answers for a series of issues on why, how, and what to develop. Its basic connotation includes: firstly, to stick to development, and development is the firm theory; secondly, to promote human beings' comprehensive development with the human being as the foundation; and thirdly, to realize the comprehensive, harmonious and continuous development of the economic society.

Specifically referring to the field of transportation, it is well known that the scarce general quantity of transport fundamental facility is still the major contradiction in the transport development in our country for a long period of time. Therefore, the development of transportation is the long-term strategic task. But the transportation development must ensure the unity of speed and appropriation, not only having a certain developing speed, but also forbidding to overuse the non-regenerated resources so as to avoid the long-term, or even the eternal disruption for the economic society by transportation. So, to carry out and implement the concept of scientific development is the key point at making transportation perform the basic function of the national economy even better.

Since carrying out the policy of reform and opening up, city scale and economic construction of our country have made rapid development. Therefore, the process of urbanization is fastening step by step and urban population is increasing abruptly. A large amount of population pours into cities. The passenger transportation and the exchange of material become more and more frequent for urban business. All the above mentioned makes urban and inter-city transportation facing the rigorous situation. Therefore, it is becoming the common pursuing aim in the construction and development of large and medium sized cities to develop the multi-level, tridimensional and intelligitized system of urban and inter-city transportation. The rail transportation has the technological economic characteristics of large transport capacity, high speed, low energy consumption, less pollution for the environment and occupying less earth as well as safety, and has significance to build up the urban and inter-city passenger transport system and form the comprehensive transport structure adopted to the urban modernised life, and also highly coordinated to the relay of the urban development.

In recent years, rail transportation has got rapid development in our country. Some super large cities have constructed large numbers of projects in succession and have greatly improved the urban transport conditions. Therefore, rail transportation has elaborated great significance in bringing the urban function into play, improving the environment and promoting the development of economy and society. Firstly, we must realize the position and function of rail transportation in urban and inter-city transportation, make scientific developing layout and keep the long-term development of rail transportation. Secondly, we must grasp the connotation of the comprehensive, continuous and harmonious development and extend planning and construction according to respective enduring capability of economy. Also, we must select the appropriate rail transportation modes, make reasonable plans, and decrease the negative influence on the environment to the minimum degree. Meanwhile, we must strengthen researches and development. In addition, we must stick to the principle of taking human as the foundation, put emphasis on the consideration for the human beings, provide convenience as possible and satisfy the requirements from all respects of safety and appropriety.

In order to promote the exchange and cooperation of rail transportation, and actively put forward the development of rail transportation, the Institute of Comprehensive Transportation of NDRC elaborates its advantage as the research and consulting structure of the comprehensive transportation, has compiled the book *Construction and Development of Rail Transportation*. Based on the construction of the rail transportation engineering, the book reflects the current conditions of the elementary construction, technology and the auxiliary construction in details, expecting to make more readers get to know and show solicitude for the development of rail transportation in our country. There collect tens of thesis, whose authors include the experts and scholars in the scientific and research institutes as well as colleges, universities and some leaders or researchers in the departments of rail transportation construction. Their dissertation basically gives representation to the latest research achievements in the field of rail transportation. We hope this book will be of great benefit for some departments of the governments in different places to make the Eleventh-Five Year Plan and the market operation of the relevant enterprises.

随着我国国民经济的持续、快速发展,城市规模不断扩大,城市化进程逐步加快,城市人口急剧增加,流动人口也大量涌进城市,使城市交通面临着严峻的局势。目前,我国有百万以上人口的城市 174 座,其中超过 200 万人口的大城市有 33 座。现代城市需要一个与其现代化生活相适应的,多层次、立体化、智能化的现代化交通体系,要形成与城市发展布局高度协调的综合交通格局。由于轨道交通具有运量大、低污染、准时快捷等优点,能有效发挥城市交通和市际交通的整体效益,促进土地的有效开发利用,成为我国城市交通体系发展的重点。

目前,我国约有 20 个城市拟定了轨道交通的建设发展规划。其中,北京市轨道交通规划了 13 条线路与 2 条支线,共 408.2 公里;上海市规划了轨道交通线 21 条 500 余公里;天津市规划地铁线 4 条共 106 公里、市郊轻轨线 50 公里、预留环线地铁 1 条 71 公里,共 227 公里;广州市规划了轨道交通线 7 条共 206.48 公里;南京市规划了轨道交通线 7 条共 263.1 公里;如加上其他城市,规划的轨道交通线路共 2 200 公里左右。“十五”计划期间,中国地铁建设投资高达 2 000 亿元人民币;“十一五”期间,预计在轨道交通建设方面还将投资 2 000 亿元人民币。

城市轨道交通项目是我国城市建设史上最大的公益性基础设施,是一项技术密集、涉及面广、综合性很强的系统工程,而且投资巨大、建设周期长、工程复杂、施工难度大。轨道交通建设从规划、设计、施工到运营,涉及建筑业、制造业及管理等多个领域,对城市的全局和发展模式都将产生深远的影响。未来 20 年,我国的城市轨道交通建设将处于规模空前的发展期,制定科学合理的、适合中国国情的城市轨道交通发展战略,正确引导其健康有序地发展,意义非常重大。

《轨道交通建设与发展》以轨道交通为核心,从政策法规、规划设计、建设标准、投融资、技术线路、设备国产化、运营管理等方面进行阐述。旨在共同探索我国轨道交通发展的共性问题,促进行业的经验交流与共同发展,提高业界及关联行业对轨道交通的整体认识,深入探讨轨道交通的新内涵,共同为轨道交通的发展献计献策。

在《轨道交通建设与发展》一书的编制过程中,我们得到了各级交通主管部门和行业内相关单位、企业的热切关怀和大力支持。在此,特向所有对本书编撰给予过支持的单位和个人表示衷心感谢,同时希望我国轨道交通的各项工作得以健康、快速发展。

编 者

2005 年 6 月

Preface

With the continuous and rapid development of the national economy, city scale is becoming larger and larger, the process of urbanization is fastening step by step, the urban population is rigorously increasing, and large numbers of population are pouring into cities. Therefore, it makes urban transportation face severe situation. At present, there are 174 cities with the population of more than a million persons, among which there are 33 cities with the population of more than two million persons respectively. It is well known that a modern city needs a multi-level, tridimensional, intelligentized and modernized transportation system to adopt to its modernized life so as to form a comprehensive transportation structure coordinated highly with the layout of the urban development. As rail transportation has the advantage of large transport capacity, punctuality and little pollution, it efficiently exploits the whole efficiency of the urban and inter-city transportation, and promotes the efficient development of the earth. Therefore, it becomes the emphasis in the development of the urban transportation system in our country.

Presently, there are about 20 cities having made the construction and development layout of rail transportation, among which, there are 13 main rail lines and 2 branch lines in Beijing Rail Transportation Layout, with the total length of 408.2 km; 21 main rail lines in Shanghai Rail Transportation Layout, about 500 km; 4 subway lines with 106 km of length, 50 km of the urban light rail lines, and 1 reserved ring subway with 71 km of length, totally 227 km in Tianjin Rail Transportation Layout; 7 rail transportation lines, totally 206.48 km in Guangzhou and 7 rail transportation lines, about 263.1 km in Nanjing. If adding the other cities, there will be probably 2,200 km of rail transportation lines. During the period of the Tenth-Five Year Plan, there have been 200 billion Yuan RMB of investment in the construction of China's subways. In the Eleventh-Five Year Plan, there will be estimated to 200 billion Yuan of investment in the construction of rail transportation.

The project of rail transportation is the largest public welfare fundamental facility in the construction history of our country and is also a systematical engineering with characteristics of concentrated technology, a wide range of involvement and strong comprehensiveness. Also, it has large investment and long-term constructive period, and is constructed sophisticatedly with difficulties. Rail transportation deals with various fields as building industry, manufacturing, and management and etc. from plan, design, construction to operation. So, it will bring deep influence on the overall situation and developing modes of cities. In the coming 20 years, rail transportation of our country will enter a developing period with an unprecedented scale. It is significant to make scientific and reasonable developing strategy of urban rail transportation adopting to the national conditions of our country so as to instruct rail transportation to develop healthily and orderly.

Taking rail transportation as the core, Construction and Development of Rail Transportation makes an expoundation from policies and regulations, programming and planning, constructive standard, investment and financing, technical routes, the nationalization of equipment, operation and management as well as academic research. It aims at exploring the common problems in the development of rail transportation so as to promote the exchange of experience and development of rail transportation in our country, increase the overall understanding on rail transportation of transportation industry and related industries, exploit the new connotation of rail transportation deeply and find better ways to improve the development of rail transportation.

During the completing period of this book, we have gained enthusiastic care and support from a lot of enterprises and units. Hereinafter, we must express our great appreciation for these units and individuals. Meanwhile, we hope it will be of great benefit for the healthy and rapid development of rail transportation in our country.

Editor

西门子信号有限公司

Siemens Signalling Company Ltd.

西门子信号有限公司系西安铁路信号厂与西门子（中国）有限公司共同投资组建的中德合资企业，专业从事开发、设计、生产、销售干线铁路、城市轨道交通、专线铁路以及其他轨道交通系统需要的信号设备和系统，并提供相关的工程服务。公司拥有从德国西门子交通技术集团转让的先进技术，其产品和系统包括：电动转辙机、计轴、道口防护系统、LED信号灯、轨道电路、列车自动控制系统、计算机联锁系统、旅客信息向导系统。

地址：西安经济技术开发区凤城二路30号（710016）

电话：+86 29 86522777 (市). 055 27213 (路)

网址：<http://www.siemens.com.cn/transportation>



SIEMENS


efficient rail solutions

3G(WCDMA/CDMA2000/TD-SCDMA)

NGN 宽带接入 IP电信网 光网络 OSS 移动数据

领航新一代网络
华为是您值得信赖的

同路人



华为始终关注客户需求，致力于提升网络综合竞争力，提供“质量好、成本低、服务好，优先满足客户需求”的解决方案。从3G到NGN，从宽带接入到IP电信网，从光网络到OSS/BSS、移动数据.....

推动新一代电信网络的发展，华为始终是您值得信赖的同路人。



罗 克 韦 尔 自 动 化



罗克韦尔自动化先进和全面的自动化控制设备、软件和丰富的地铁行业经验，能帮助您实现一个先进的地铁环境控制系统。无论是在火灾情况下的排烟控制，或者是在正常情况下的通风及空调控制，罗克韦尔自动化的控制系统都能淋漓尽致地协调关键设备的运行，创造一个安全、可靠、舒适的地铁环境。



Allen-Bradley



主要客户：

- 深圳地铁公司
- 天津地铁公司
- 广州地铁公司
- 香港地铁公司
- 南京地铁公司
- 香港九广铁路公司等

主要业务：

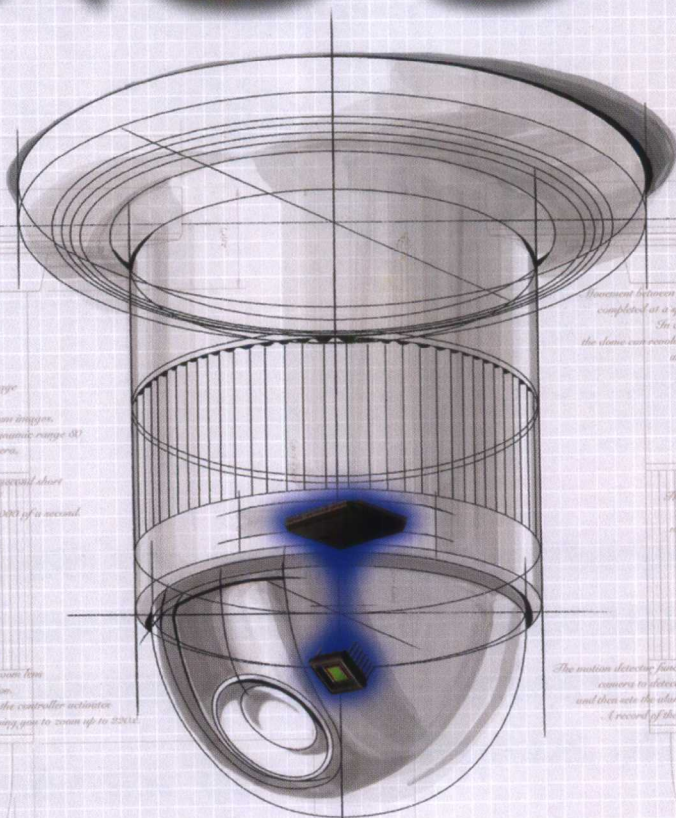
- BAS
- FAS排烟联动
- EMCS
- 智能马达控制
- ECS

**Rockwell
Automation**

SECURITY SOLUTION IDEAS

SUPER DYNAMIC II

×80



When light levels become low, the WDR (WDR) Series automatically switch to black and white mode. Monitoring can be achieved at a minimum illumination of only 0.01 lux.

New Panasonic has a newly developed DSR with image signals at two different speeds. The DSR creates grey-scale image correction that provides optimum images. The newly released Super Dynamic II provides a dynamic range 80 times greater than a conventional video camera, by using both a double-speed CCD and DSR.

The precision super dynamic technology has a record shot speed of 1/12,000 of a second, while the new DSR has a 50% reduction in signal to 1/14,000 of a second.

The unit features a 25x zoom lens and 3x electronic zoom function. Holding down the zoom button on the controller activates the electronic zoom allowing you to zoom up to 250x.

Up to 61 camera positions can be preset. The camera can be set to any position simply by pressing the key on the controller.

Movement between camera positions is completed at a speed of 300 degrees per second. In addition, the camera rotation unit within the dome can revolve continuously at 360 degrees, and in one motion vertically at 190 degrees.

The digital tilt function enables images instantly from wide panoramic in real-time directly under the camera.

The motion detection function allows the camera to detect movement inside the monitoring area, and then sets the alarm signal automatically. A record of the scene can also be recorded.

全方位体现明暗细微之处

第二代超级动态摄像机 —— 监控摄像机的新标准

松下电器 1997 年开发了“超级动态”的新技术。这种革命性的技术结合了长、短图像信号，即使在光线不断变化的情况下，也能得到真实、自然的影像。利用其特有的双速 CCD 和 DSP 技术，提供 80 倍的超级动态（与松下电器普通型号相比）。摄像机卓越的监控性能，能够确保在明暗对比度强烈的地方捕捉到自然、清晰的图像。即使在窗户附近或入口处等易受外界光线影响的地方也能捕捉到清晰、逼真的图像。这些产品完全可以满足您对监控摄像机的要求。

Panasonic ideas for life

与众不同的第二代超级动态

第二代超级动态
一体化摄像机

WV-CS850B系列

彩色/黑白转换功能

24小时监控

第二代超级动态
室外一体化摄像机

WV-CW860A系列

在背光照明下保持高对比度
80倍动态摄像范围

在低照度环境下
高灵敏度

第二代超级动态
监控摄像机

WV-CP470系列

第二代超级动态
防破坏型摄像机

WV-CW474F

21世纪的安防标准

SDII
Super Dynamic

Hisense 海信

青岛海信电器股份有限公司

青岛海信电器股份有限公司 [以下简称：海信电器] 于 1997 年 4 月在上海证交所上市，是国内著名的家电上市公司。

目前，海信电器主要从事电视机、数字电视广播电视设备的研究、开发、制造与销售。拥有中国最先进的数字电视机生产线，年彩电产能 800 万台，是海信集团经营规模最大的控股子公司。

海信电器始终坚持高技术、高质量作为企业发展的根本。多年的技术积累为海信赢得了中国彩电业“技术流派”代表的美誉。2004 年 6 月海信电器整合研发、采购和生产等优势资源成立了平板事业部，决定将平板电视作为公司今后的主攻方向，争取 2007 年成为全球平板电视的主流供应商，成为中国平板电视市场销售额最大的企业。

海信电器拥有国内一流的国家级企业技术研发中心，每年都有 100 多个数字电视新产品问世。目前公司已经陆续推出了等离子、液晶、背投和 CRT 等四大系列 50 多款数字高清电视产品，海信高清电视领先业内半年时间实现了 1080P 高清格式的技术升级；海信数字机顶盒率先中标北京、青岛以及山东省网的数字电视项目，并从 2004 年年初开始批量出口美国。

公司始终坚持“创造完美、服务社会”的核心理念，制定了“产品精美、过程精细、管理精益求精”的精品战略，质量是海信电视之“本”，是企业的生命。多年来，海信电视赢得了社会各界的普遍赞誉，2001 年海信电视成为国家首批免检产品，并荣获中国消费者协会“2000 年度零投诉产品”荣誉称号。2001 年海信电器首批荣获“全国质量管理奖”，成为全国各行业中最优秀的五家企业之一；同年 9 月海信电视又成为首批“中国名牌产品”；2004 年 8 月海信电视再次蝉联“中国名牌”称号。

目前，占地 1 200 亩的海信信息产业园为海信电视提供了强大的产能支持，这里拥有国内先进的数字电视生产线和平板电视生产线，拥有世界先进的实验设备、现代化的管理手段、先进的物流设计。2002 年 8 月中国首批 42 寸 16:9 数字等离子电视在这里成功下线，从此拉开了中国平板电视市场化的序幕。

在数字电视快速普及的今天，海信电器充分抓住数字电视产品升级的这一历史机遇，突出高端产品，推进经营革新，强化执行力度，简化业务流程，依靠领先技术，在国内外市场上快速增长。2004 年 7 月，海信电视的销售额一举进入中国彩电业的前四强。

创新就是生活，勇于创新的海信人凭借雄厚的科技实力、过硬的产品质量，将海信电器发展成为国际知名的互联网终端设备供应商。

应用实例

海信公交智能交通系统的车载交通诱导终端，可以广泛地应用在车辆、船舶、飞行器移动物体上。用它可以实现：实时显示自己当前所在的位置、提供最佳行使路线、提供各种交通信息、播放 VCD/DVD、接收 TV、接收 FM、语音及短消息通信、上网、收发电子邮件、声控操作，同时还可实现与信息控制中心实时通信、数据交换以及监控等。目前在青岛已有 200 辆公交车，柳州已有 100 辆公交车装上该系统投入运营。

日前，在江西巴士在线委托的城市公交综合信息化平台系统整体解决方案及设备项目的招标会上，海信再次成功中标。根据合同的要求，海信将再为江西巴士提供 1 000 套车载终端设备以及分别覆盖青岛、柳州、深圳、北京和沈阳的城市智能公交调度系统，并将于年底之前安装完毕。项目实施后，将实现公交车辆的智能化调度及运营管理，并为上述区域的城市公交提供移动视听资讯服务及网络增值服务。

本项目面向全国范围内公开招标，来自全国的众多知名智能交通产品提供商参与了投标。经过紧张的询标和答疑，海信以本次项目招标过程中所有标段综合评分均排名第一的佳绩最终取得总额达 2 000 多万元人民币的项目合同。

地址：青岛市经济技术开发区团结路 18 号(266555)

电话：0532-6761381 传真：0532-6761382

E-mail: zongjingban@tv.hisense.com



北京永日盛机电设备有限公司

Beijing Yongrisheng Machinery & Electrical Equipment Company

本公司成立于1995年，主要代理上海永大日立电梯与美国 PREFCO 国际知名品牌消防排烟阀门设备，其产品是唯一亚洲通过 UL555, UL555S, BS7346, AS, ISO10294, GB15930, GB15931, CNS 等多项国际认证之高质量技术排烟阀门系列产品公司，另代理荷兰 NENUTEC 空调以及阀门专用执行器，德国 Schischek 防爆等级 (Explosion Proof) 阀门执行器 FLOWTECH 高性能耐高温防火排烟风机通过 GB2110-3 400℃2HR, prEN12101-3, AMCA 210-85 之质量认证体系标准，且从1996年开发了国内第一具风门专用马达驱动器，将国内传统之排烟设备，引领至新的技术领域。“研发与创新”“精准再求精”“技术专精”“服务优先”是本公司一贯的精神与追求的目标，于是不断的追求产品的技术层次提升与改革，成为本公司引领的目标与使命。

1997年与美国著名风门制造厂 PREFCO 技术合作，正式授权制造符合 UL555, 555S CLASSI 等级排烟风门设备，防火风门系列通过 AS 最严格防火时效测试 4HR，全系列风门空调相关设备产品依照 AMCA500 标准风门制造方法制造，负责 PREFCO 亚太地区之产品供销及业务开发。

1999年全系列产品申请 AMCA500 测试认证以及 UL 认证，2000年 PREFCO 原厂率先通过 UL555S2002 年最新版动态测试标准华氏 450 度高温动态测试标准。

2002年3月13日美国 UL 总部指派专业工程师 Mr.Howard J.Gruszynski, 进行制程厂测，并通过 UL 严格要求标准认证程序，成为亚洲地区第一家符合 UL555, UL555S 认证风门制造厂。

2004通过了 GB15930, GB15931, GB2110-3 400℃2HR 国际质量认证体系，成为唯一 UL、GB、BS, 质量体系产品，主要工程实绩为国内各大高科技厂房为主。如北京中芯国际半导体厂、上海台积电、宏力半导体、苏州硅品科技、和舰科技、联友光电，更是在台湾高科技厂房有 40% 之市场占有率。

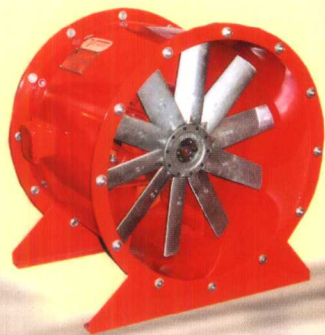
地址：北京市朝阳区朝阳门外小庄6号中国第一商城

纽约豪园 18G 邮编：100026

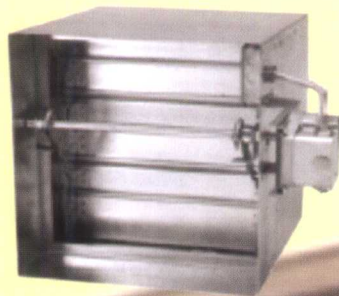
电话：010-65078476-9

传真：010-65078488

E-mail: beijing@cf119.com.tw



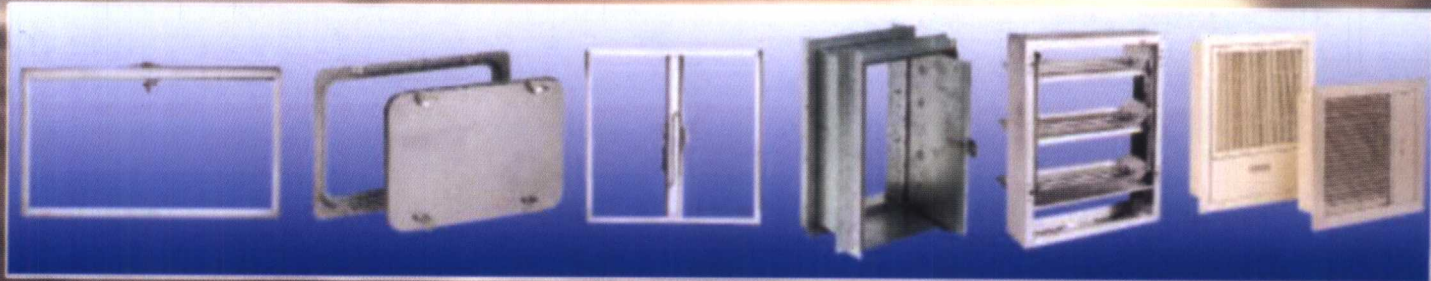
AMCA2110地铁专用轴流式风机



卷帘式防火阀 5500 系列



复合式防火排烟阀门 5075 系列





上海贝尔阿尔卡特总部 ▲

www.alcatel-sbell.com.cn

上海贝尔阿尔卡特股份有限公司简介

上海贝尔阿尔卡特股份有限公司是中国通信行业第一家外商投资的股份制企业，阿尔卡特拥有50%加1股，中方拥有其余股份。它是由原上海贝尔转股改制后，与阿尔卡特在华主要业务合并而成。作为一家拥有国际资源的中国企业，上海贝尔阿尔卡特必将成为中国通信技术的源泉。

作为中国领先的全面通信解决方案供应商，公司提供端到端的解决方案和优质服务，业务覆盖固定语音网络、移动通信网络、数据通信网络，智能光交换网络、网络应用、系统集成与服务、多媒体终端等。

以客户为中心是公司发展战略的核心和成功的关键。通过遍布海内外的市场营销网络，与客户紧密合作、及时沟通并做出快速有效的反应，以满足客户多样化的需求。通过一流的客户服务中心，使我们的客户能充分享用迅捷的"一站式"服务，以体现我们的承诺。

与全球信息技术同步的研发实力是上海贝尔阿尔卡特的核心竞争力之一。作为阿尔卡特全球主要研发支柱之一，我们既有相当规模的针对本地市场的研发项目，又参与阿尔卡特集团的全球项目，同时从事前沿技术的前瞻性研究与创新，以确保公司技术能力的不断提升。

上海贝尔阿尔卡特拥有世界一流的生产能力，完全融入阿尔卡特全球制造体系，可以面向中国及全球市场提供多元化的产品。

轨道交通建设与发展
特别鸣谢单位

(排名不分先后)

铁道第三勘察设计院
施耐德电气(中国)投资有限公司
松下电器(中国)有限公司
ABB(中国)有限公司
朗讯科技(中国)有限公司
三菱电机自动化(上海)有限公司
法维莱运输公司
克诺尔制动设备(上海)有限公司
广东松业电器制造有限公司
南京消防集团有限公司
石家庄国祥精密机械有限公司
石家庄国祥运输设备有限公司
阿尔斯通(中国)投资有限公司
中兴通讯股份有限公司
上海贝尔阿尔卡特股份有限公司
铁道第一勘察设计院
铁道第二勘察设计院
北京市市政工程设计研究总院