

中国铁道建筑报

CHINA RAILWAY CONSTRUCTION NEWS 1948年创刊

中国铁道建筑总公司主管
中国铁道建筑报社主办

2008年4月19日 星期六
第1851期(总6369期)
国内统一刊号 CN11-0225

中国铁建举办安全质量管理培训班

本报成都4月17日讯(记者蔡崇金)4月12日至13日,中国铁建安全质量管理干部培训班在成都举行。

这次培训是总公司为贯彻国家安全生产“隐患治理年”活动、国资委和国家安监总局把建筑施工企业作为整治重点,和年初总公司安全质量电话会议要求,抓好全系统安全生产,遏制事故的发生而举办的一次全系统高规格的培训。

中国铁建副总裁赵广发在培训班上要求各单位,认真落实安全生产“隐患治理年”提出的各项措施,深化建筑施工安

全隐患排查治理,消除事故隐患,努力实现“平安奥运”。各单位要按照中央企业安全生产工作会和国家安全监督管理局以及年初全系统安全质量电话会议要求,进一步加强建筑领域专项整治力度,通过隐患排查治理和专项整治,以安全质量标准化建设为载体,不断完善本单位的安全质量工作规定和标准,逐步健全一套适合企业安全生产需要的规章制度和标准规范。重点抓好风险较大的隧道、高桥和既有有线等工程的隐患排查治理工作,严防坍塌、坠落和影响铁路营

业线安全等易发事故。坚决杜绝较大以上事故,遏制一般事故,努力实现“平安奥运”目标。

二十三局集团董事长、党委书记王长留作为东道主致辞。国家安监总局孙文德处长、铁道工程建设协会张渝主任、吴晓义处长,分别作了安全质量讲座,华夏认证中心高级工程师司士元讲解了质量、环保及职业健康安全管理体系标准,石家庄铁道学院教授李忠讲了超前地质预防。来自中国铁建系统的170多名安全质量管理干部参加了培训。

东方腾起一条龙

京沪高速铁路开工 温家宝、张德江出席仪式

本报北京4月18日讯(记者朱海燕江耀明)京沪高速铁路全线开工,由此中国“经济起飞的脊梁”挺得更直。

上午9时,开工仪式在春阳送暖、万木摇绿的大兴举行。干练的温家宝总理微笑着去拉红绸,为京沪高速铁路有限公司揭牌。

这项世界瞩目的盛大活动,在和煦的春风中,仅用了10分钟。新一届政府快捷务实的作风,和这一伟大的事件,将留在历史的记忆中。

京沪高铁全长1318公里,是当今一次建成线路最长、标准最高的高速铁路。

全线设21个车站,设计时速350公里。双向输送能力每年达1.6亿人。

这条投资2209.4亿元的铁路5年建成后,北京到上海由10小时将缩至5小时。

此线贯穿沿线四省三市,连接环渤海和长江三角洲两大经济区。

四省三市的国土面积占全国的6.5%,人口占全国的26%,GDP占全国

的40%,是我国经济发展最为活跃和最具潜力的黄金高地。

但历史也给我们呈现另外一面:仅占全国铁路2%的既有京沪铁路,

2007年,客运密度为4782万人公里,货运密度为6277万吨公里,分别是中国铁路平均密度的5.2倍和2.1倍,成为地球上最忙最累最难的铁路。

于是,党中央、国务院决定:京沪高速铁路上马。

高铁建成后,京沪间实现客货分流,

既有线年货运能力将达1.2亿吨。

这项工程起步于1993年。近年来,我国围绕高速铁路技术完成了400多项科研试验,攻克了一系列技术难题。

同时,通过引进消化吸收再创新,我国铁路掌握了时速300公里动车组制造技术。经过铁路第六次提速,掌握了时速200公里及以上成套技术,形成了自主技术体系,为京沪高铁提供了技术支撑。

发展高速铁路,是环保与可持续发展的战略之举。高速列车每人公里燃料消耗比汽

车低2.5倍,比中程客运飞机低4倍,占地仅相当双向4车道高速公路的1/2。

高速铁路是国家经济发展的引擎。1964年10月1日,第一条高铁在日本东海道问世后,很快迎来了东京奥林匹克运动会的召开。

经过44年的提高和完善,目前已有11个国家和地区共1万公里高铁投入运营。至2020年,我国将建成18000公里高速铁路。

9时零8分,温家宝以洪亮的声音宣布京沪高速铁路全线开工后,他和10位

建设者一起挥锹,为工程奠基。

记者注意到,这个时间距1978年10月18日,邓小平登上日本新干线高速列车那一刻,将近30年。

中国改革开放30年,为京沪高铁起

航铺平了道路。京沪之间,关于铁路的话题太多。1876年,上海至吴淞口的第一条铁路,和1881年建在北京附近的唐胥铁路,都短命告终。

京沪高速铁路,只有在共产党人手中才能梦想成真。



图为京沪高速铁路开工典礼现场。

本报记者 刘建国 江耀明 摄



图为温家宝总理和中国铁建职工为京沪高速铁路开工奠基。

周福荣 摄

4月18日,举国关注的京沪高速铁路开工典礼,终于落下帷幕。

这一世界上标准最高、规模最大、一次建成里程最长的高速铁路,将成为中国又一个“伟大创举”,然而“创举”不是凭空写就的,这是一个伟大民族的又一声长啸,是几代铁路人在世界民族之林中寻求民族自尊自信自强、寻求中国铁路跨越式发展的坚韧探索。

本文试图深入到新闻背后,走近数十年来奋战在高速铁路设计、科研一线的铁四院工程技术人员,揭开京沪高速开工建设前传——那些为京沪高速早日上马而开展的大量前期工作。文中的主角们很多已经故去,他们没能亲眼今天令人骄傲的一幕。然而,翻开尘封的档案,昔日的一幕幕依然鲜活,四院铁路人的奋斗和勇气、艰辛和希冀、智慧和执着跃然纸上。

坚持一个信念:中国铁路一定会圆高速梦

暮色降临,铁四院办公大楼灯火又起。吃过晚饭的京沪高铁副总徐宝红照常穿过嘈杂的菜市场,匆匆赶往办公室。年前,京沪高铁首批施工图付梓,还没歇口气,3月底又要提交第二批,任务艰巨。

从2002年调到项目组起,几乎每天晚上,徐宝红雷打不动地去办公室画图、验算工程,或研究方案。像他这样一直呆在京沪项目组的人,铁四院大概有200多人。在这支稳定有力的设计队伍中,总体、线路、站场、桥梁和路基等主要设计负责人如郭志勇、靖仕元、文望青、孙宏林、靖凤鸣等,更是从高速铁路的前期工作起步至今,一千十来年不挪窝。

众所周知,“高速轮轨”和“磁悬浮”的纷争,使京沪高铁被推迟了整整10年。但无论这个项目上马的呼声高涨,还是寥落,铁四院从上世纪90年代初开始的京沪高铁的设计与研究一直持续向前。高峰期——2003年6月,铁道部提出铁路跨越式发展,加快京沪高速铁路建设后,铁四院有2000多人奋战在勘测设计现场。铁道部京沪高铁筹备组组长、原铁道部副部长蔡庆华经常到铁四院检查工作。他每次作总结发言,第一条必是“认清形势,坚定信心”,并一再用他洪亮的话语给大家鼓劲:“京沪高速开工是迟早的事,你们一定要做好前期准备!”

当京沪高铁,这个铁道部原来的1号工程迟迟不开工,武广、郑西、温福、甬台温、合宁、合武等客运专线后来居上,先

后开工。此时,铁四院的设计力量十分紧张。每次开会,蔡庆华对铁四院京沪高速项目组,都会重申一次死命令——推手不散,目标不变,要求不降。

每次前来聆听部领导新精神的铁四院在座人员,上至公司领导,下至平常的技术人员,其实内心都有一个质朴的高速梦。作为一个干铁路的人,谁不想从自己手里放飞中国高速铁路的梦想?所以,即使部领导不做“思想工作”,即使京沪高铁之路注定漫长而不容易,他们也不会“一鼓作气,再鼓衰,三鼓竭”。

建设部首批全国设计大师陈应先,是铁四院京沪高速铁路早期参与、主持者。如今退居二线的他,笔耕不辍,还在续写自己的“高速梦”,脱稿完成了《高速铁路车站设计》、《高速客运站的图型》等专著。虽然不能亲手设计高速铁路了,但他经常被邀请回院讲授高速铁路知识。他说:“设计研究京沪高速铁路,是铁四院的事业,是每个怀有高铁梦的铁四院人的事业。”

铁四院总工程师王玉泽1993年担任了京沪高铁上海至南京段首任总体设计负责人。当人们还在为中国的高速铁路究竟采用哪国技术争论不休时,他带领的设计组已编制出《上海至南京段可行性研究报告》、《京沪高速铁路设计暂行规定》,完成了“京沪高速铁路试验综合实施方案”等多项科技攻关课题。

从陈应先等老一辈高速铁路设计的开拓者,到京沪高速徐沪段历任设计负责人王玉泽、何志工、郭志勇、靖仕元,到铁四院京沪高速铁路总体组,到每一个具体的参与人员,正是这些称得上“京沪高铁的守护者”,始终以理性的、坚定的、专业的精神坚守在勘察、设

计及科研阵地,以大量严谨细致的前期工作,支撑起这个项目缓慢而执着地向前推进。

打造一个平台:广纳高端智慧展开科技攻关

修建高速铁路,是铁路建设技术上的一个大的跨越,需要进行一系列的科技攻关,做大量准备工作。

某种程度上,姗姗来迟的上马是一件好事,它给了铁四院设计者更充分的时间索隐探微,钩深致远,对种种“疑难杂症”掌握更多的“杀手锏”。

京沪高铁设计与研究是一座精英荟萃的高端舞台,轨道、路基、桥梁、隧道、通信、信号、电力、动车、测量等多个专业领域的数百名优秀人才在这里碰撞思维、激荡智慧。

百名精英背后,是一支更广泛、更活跃的智慧延伸、支撑带。坚持设计、施工、科研相结合,引进、开发、技术攻关相结合,或联合设计,或委托开发,铁四院海绵般吸纳着四面八方的养分;高端人才资源像雪球一样越滚越大。

不仅在国内广泛开展产学研结合,铁四院还走出国门,搭建更广阔的国际交流平台,在路基、桥梁、牵引供电、通信信号、动车段设计等方面,引进、消化、吸收、创新,然后练就独门功夫,全面提升京沪高铁设计含金量。2003年,铁路跨越式发展的战略,使铁四院对高速铁路的认识,完全从既有铁路的束缚中解脱出来,设计人员在更高的立意上,与时俱进,更新理念,通过考察欧美、日

本、韩国等国家和台湾高铁建设成功与失败的教训,取得了超越常规铁路的认识飞跃。

据统计,仅2004年至2005年间,铁四院先后10余次组织德、法、日、韩等国外专家来院开展技术交流,同时派出了9个团组67人次赴国外技术考察。

为保证将京沪高铁建成世界一流,2003年,铁道部重金引智,决定由铁四院负责,以南京至上海段作为咨询范围,代表京沪高铁全线进行国际咨询。

铁四院副总工程师何志工,当时挂帅执掌京沪设计国际咨询,他说:“向计国外公司,是希望利用这个平台,在京沪高铁设计中能吸纳更多更科学的参考意见,少走弯路,更有效率和远见。这也是一次科学发展观的启蒙。”

2004年3月,刚刚改造完成的铁四院会议中心迎来了第一批客人——125名来自铁道部有关司局、京沪高铁相关单位及院校的科研人员,在这里对法国SYSTAR公司及日本JARTS公司提交的京沪高速设计咨询报告,进行了为期10天的审查。

当时,铁四院会议中心各楼层会议室里,飘浮着装修后的异味,也弥漫着一股与国际先进水平强烈要求接轨的味道——中国专家的表现令48名法国、日本专家惊讶:他们不仅敬学好记,而且坚持原则,不盲从。仅初稿审查阶段,铁四院等中方设计单位就提出质疑问题百余项。

审查会结束时,日本咨询公司第一负责人,日本海外铁道技术协会最高顾问冈田宏,应邀在铁四院科协会场作《日本新干线的诞生、发展与教训》的学术报告。慕名而来的技术人员早早坐满了整个会场,他们听课时求知若渴的表情深深打动了冈田宏。他深有感触地说:“这一段你们一起工作,我才明白了你们为什么能这么快、这么好地完成工作,也才知道了中国为什么能发展这么快!”

京沪前传

——铁四院京沪高速铁路勘测、设计及科研纪实

□本报记者 刘新红

建设一条通道:

从图纸到落地无缝对接

在铁四院京沪高速铁路现任总体郭志勇眼里,京沪高铁最大的难题是要解决系统匹配问题。

大到机车车辆的结构型式、动力类别,小到轨道上的每一个螺栓;从空中的电力接触网,到路基底层的受力变化;从列车内部的负压效应,到铁路噪音的影响,都必须按新的速度条件进行计算和反复试验,最后确定技术标准。

郭志勇介绍:“国际上火车速度提升到160公里/小时后,对是否进一步提高速度曾有过一场争论,争论的焦点是在列车高速运行后,如何保证安全?唯一的出路就是保证包括列车在内的整个系统的技术可靠性,任何一方面都不能出错!”

高速铁路是为旅客服务的,和千千万万旅客的生命安全息息相关。如果高速铁路提供服务,则意味着铁路部门把验证所用技术标准的责任强加到旅客身上,车上的每一个人在以自己的身体作为荷载,为系统提供试验条件。

中国铁路还必须考虑的是,按照新标准,国内能为高速铁路提供的产品有多少?这就是说,在标准定位和制造水平之间,也必须找到一个合适的匹配点,并为今后的发展留有空间。

科研成果能不能走出实验室?从科研成果到图纸落地,产品“出炉”,这条路到底有多长?

在铁四院,各个专业设计和试验环环相扣,研发和生产无缝对接。铁四院研究高速铁路的历史可以追溯到上世纪70年代。总工程师王玉泽说:“早在1978年,铁四院就在北京—九江项目中对160公里的铁路设计时速进行了

可行性研究,并编制了《高速铁路》一书。当时日本的新干线每小时也就跑200公里。”

南京上元门长江隧道研究,是京沪高铁早期研究中一个各方高度关注的重大课题。设计大师陈应先回忆起当时的情景来声情并茂:“京沪高速铁路在南京越江,到底是架桥还是打隧?综合分析了各种因素,反复斟酌了多个越江位置,比来比去,我们最终得出结论:在距既有南京长江公路两用桥下游约1.7公里处的上元门,采用沉管法水底隧道越江。结论一出,满目皆惊!”

南京长江沉管隧道方案虽由于各种原因最后未能实施,但所开展的工作和所做的研究,为我国铁路选线在跨越大江大河时提供了一种新的选择,为后来的客运专线铁路水下隧道方案打下了基础,比如正在建设的武广客运专线浏阳河隧道、广深港客运专线珠江狮子洋隧道等。

在适宜的条件下铺设无砟轨道,是高速铁路技术发展的重要趋势。2005年铁四院专门成立了轨道研究所,专攻高速铁路无砟轨道工程关键技术和难点,先后承担了客运专线无砟轨道国产化研究等17项课题。

在铁道部组织下,铁四院在先期开工的武广客专,建立了武汉综合试验段,设计室内研究的各项成果被一一拿来“验成色”。为满足路基、桥梁、信号、电力等配套工程对无砟轨道“牵一发而动全身”的铺设要求,2004年到2007年,铁四院自筹资金,以试验段为依托,集中开展了29项科研课题。如今,这些成果已广泛应用于武广、郑西、宜万等铁路的无砟轨道铺设中,为京沪高铁进行了“赛前热身”。

京沪高铁徐州至上海段沿线深厚松软土分布广泛,软土问题不解决,坐在高速行驶的火车上就像坐过山车一样起起落落。2002年,铁四院在江苏省昆山建立了软土试验基地,历时3年,通过大量现场试验“摸软土脾气”,提出了系统的研究报告,铁道部专家评审认为:“试验项目的实施,不仅对指导京沪高速铁路的勘察、设计、施工等具有重要作用,对其他客运专线的建设也具有重要参考价值。”

新技术托起新铁路。2007年,铁四院先后有高速铁路路基工程关键技术问题研究、无砟轨道结构设计及关键技术研究、客运专线铁路防风监测监控系统等10项成果通过湖北省科技厅鉴定。这些新技术已在多条客运专线的设计中得到运用和检验,为京沪高铁“提速”强本奠基。