**穿越梦幻的时空——中国高速铁路发展纪实**

    新华社北京２月２８日电（记者 赵 承、张旭东、齐中熙、林红梅）

    这是中国人创造的“等式”：

    ５年＝４０年；

    ３小时＝１１小时；

    １种＝４种；

    …………

    ５年，走完国际上４０年高速铁路发展历程；３小时，跑完武广间曾需要１１个小时的路途；集世界最先进的４种技术，中国人创造出独一无二的中国高铁品牌。

    从引进时速２００公里高速列车技术，到自主开发时速３５０公里、３８０公里“和谐号”动车组；从京津城际铁路、武广高铁运营，到京沪高铁即将开通，中国迅疾跨入引领世界的“高铁时代”！

    惊诧于中国速度，各国舆论疑惑：中国高铁似乎在一夜之间完成华丽转身，从一个不起眼的追赶者变成了世人关注的领跑者。

    感慨于中国高铁，美国总统奥巴马日前在国情咨文中急切地表示：“我们没有理由让欧洲和中国拥有最快的铁路。”

    瞩目于中国模式，一些国家在探究中国创新之谜，以中国高铁为目标展开新一轮追赶。

    也许，他们并不知道——

    中国高铁的速度，升腾于中国人对“速度”情有独钟、矢志不渝的梦想；

    中国高铁的道路，记录了中国人奋力创新、勇超世界一流的心路历程；

    中国高铁的模式，彰显着社会主义制度凝聚的团结协作、联合攻关的强大力量；

    中国高铁的精神，演绎着铁路人报效祖国、忠诚无悔的信念追求。

    追梦——

    中国梦想，中国速度，穿越时空，日夜兼程，书写奔向民族复兴的光辉篇章。

    **寻梦——怀揣与风竞速的梦想，中国以豪迈气魄发展高速铁路，涌动着赶超世界一流的雄心壮志**



    2008年8月1日，北京至天津的城际高速铁路正式开通运营，这是由北京开往天津的首趟城际列车从北京南站驶出。5年，走完国际上40年高速铁路发展历程；3小时，跑完武广间曾需要11个小时的路途；集世界最先进的4种技术，中国人创造出独一无二的中国高铁品牌。从引进时速200公里高速列车技术，到自主开发时速350公里、380公里“和谐号”动车组；从京津城际铁路、武广高铁运营，到京沪高铁即将开通，中国迅疾跨入引领世界的“高铁时代”！新华社记者公磊摄

    ２００８年６月２４日，北京南站。

    “呜……”随着一声汽笛长鸣，８时５４分，一列“和谐号”动车组瞬间提速，风一样驶离北京，奔向天津。

    车头明亮的驾驶室内，铁道部总工程师何华武、总规划师郑健、安全总监耿志修、副总工程师张曙光、副总工程师安国栋……这些中国高铁的领军人物和他们的部长一起，凝神屏息，眼睛一刻不眨地盯着操作电脑显示屏幕。他们的心跳随着车速的提高而加速。

    ２１９、２７８、３００……数字不断跳动，车速急速提升。１５分钟后，屏幕上跳出３９４.３的数字。

    与风竞速，陆地飞行。

    犹如一道白色闪电，奔驰在莽莽原野上的“和谐号”动车组，划出一道梦幻般的轨迹。

    这是一个历史性时刻，在我们自主设计建造的线路和国产动车组上，中国轨道交通时速最高纪录诞生了！

    多少铁路人期待已久的梦想化作触手可及的现实。此时，这些平日里不苟言笑的铁路硬汉们欢呼雀跃，热泪盈眶……



    2009年12月13日，一辆京津城际列车驶出北京南站。当日，北京南站实现安全运营500天。新华社发（涂勋友 摄）

    沿着历史轨道，回溯艰辛历程，一段逐梦之旅令人难以忘怀。

    何时能在中国大地上跑出风一样的速度，这在当时中国铁路人心中，是一个美好而遥远的梦幻。

    何华武，四川资阳人。新中国第一条铁路——成渝线就从他家乡门前穿过。听着成渝铁路汽笛声长大的他，和很多高铁人一样，心中很早就埋藏着高速铁路的峥嵘之梦。

    １９７９年，何华武考入中国铁道科学研究院。图书馆里，一份介绍日本新干线的资料让他震撼：时速２１０公里。他第一次得知世界上还有如此之快的车速。中国将来能做到吗？“那个梦啊，只敢想，不敢说呀！当时中国铁路时速只有几十公里。”回忆起学生时代，他感慨万千。

    也就在那一年，改革开放的春风开始在中国大地上吹拂。

    之后２０年，公路、水运、民航快速崛起，而在综合交通运输中占骨干地位的中国铁路，却一直低位徘徊。列车平均时速仅为６２公里，人均铁路只有５.５厘米。５.５厘米，那还不足一根香烟长呀！

    一边是铁路运速慢，常亏损，一边是百姓买票难，运货难。中国铁路究竟如何发展？

    穷则变，变则通，通则达。中国铁路人开始反思，开始奋起，开始睁大眼睛看世界。

    １９９１年的一天，一列高速列车从法国巴黎站开出，目的地里昂。一路风驰电掣，时速２００公里。

    疾行列车中，几位学者模样的东方人在兴奋地谈论。他们是来自中国铁道部的工程师，此行目的是考察法国东南线改造情况，何华武就在其中。

    １２年前在资料上了解到的“新干线”速度，这一次，他亲身感受到了。同时感受到的还有外国同行傲慢的目光，这让他们受到深深刺激：“凭什么中国铁路就干不上去，我们要争一口气，用劲追呀！”

    那个时期，德国、法国、日本等国高速铁路已日臻成熟，中国也开始了对高速铁路的艰辛探索，但很多中国人并不知道高铁为何物。建设中国高铁之路充满着疑惑、不解和争论。

    １９９０年，当京沪高速铁路构想浮出水面时，一石激起千层浪。围绕“中国要不要建设高速铁路”和“用什么技术修建高速铁路”，唇枪舌剑，持续１０年。

    １０年中，不管经济技术底子如何薄弱，高铁建设争论多么激烈，铁路人始终以特有的顽强和执著，默默地坚守着自己的梦想。

    １９９４年，沈大铁路提速列车的一声汽笛，为铁路六次大提速，鸣响了进军的号角。

    这是追求梦想的冲击，这是迎着希望的奔跑，一次次地加速，一次次地跨越，中国人在奋力拉近与高铁的距离。

    ２００７年４月１７日，杭州火车站，８０６０次列车工作人员在发车前将车牌拆下。这天，８０６０次杭州至嘉兴硬座普客列车迎来最后一班旅程。次日凌晨，全国铁路将实施第六次大面积提速和新的列车运行图。

    与前几次不同，这次大提速使中国铁路既有线路速度进入世界先进行列。繁忙干线提速区段达到时速２００至２５０公里。这是世界铁路既有线提速最高值。“和谐号”动车组从此驶入了百姓的生活中。

    六次大提速，引发了人们更多的期盼：铁路还有没有新的提速？铁路提速的终极目标是什么？

    是高速铁路！

    党中央、国务院一直十分重视铁路发展。党的十六大后，以胡锦涛同志为总书记的党中央从落实科学发展观、实现国民经济又好又快发展的战略全局出发，作出了加快发展铁路的战略决策。

    胡锦涛总书记指出，铁路作为国民经济的大动脉、国家重要基础设施和大众化交通工具，在我国经济社会发展中具有重要作用。希望铁路系统广大干部职工认清使命，抓住机遇，再接再厉，开拓进取，为加快我国铁路发展步伐，全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化作出新的更大的贡献。

    在考察的路途中，在行进的列车上，胡锦涛总书记多次抽出时间，听取铁道部的工作汇报。他还主持会议专题研究高速铁路建设和铁路发展工作，作出重要指示，为发展高铁指明了方向。

    中共中央政治局常委、国务院总理温家宝也多次对我国高速铁路建设发展作出重要指示。指出铁路是交通运输的动脉，必须加快路网建设，着力提高技术装备现代化水平，不断提高铁路运输能力、质量和效率，为国民经济和社会发展作出更大的贡献。

    根据国外经验，高速列车的研制一般需要花费２０年左右的时间。在我国铁路现有技术装备的基础上，如果完全依靠自主研发，要系统掌握时速２００公里及以上动车组技术至少需要１０至１５年，系统掌握时速３００公里动车组技术还要更长的时间。

    中国铁路发展等不起！经济社会发展等不起！

    站在前人的肩膀上，充分利用后发优势，积极吸收人类文明的先进成果，走引进消化吸收再创新道路，用最小的代价、最短的时间，实现中国高铁之梦，最终成为中国铁路人的睿智选择。

    铁道部党组根据党中央、国务院的要求，经过十余年的酝酿，根据几次提速所积累的经验，以破解运量和运力这个最主要矛盾为突破口，在２００３年郑重地提出了跨越式发展的构想。

    让路网在９６０万平方公里的土地上快速延伸，让列车在万里铁道线上加速奔跑！

    梦境太美了，决不能让它破灭！梦的情结太深了，决不能将它丢弃！一次次大讨论，撞击着心灵，开启着视野，也更坚定着铁路人的信念。

    ２００４年初的北京街头，樱花含苞，玉兰绽放。中国高速铁路规划，就在那一个早来的春天应运而生了。

    ２００４年１月，国务院常务会议讨论并原则通过历史上第一个《中长期铁路网规划》，以大气魄绘就了超过１.２万公里“四纵四横”快速客运专线网。

    ３个月后，国务院又召开会议专题研究铁路机车车辆装备有关问题，明确提出“引进先进技术、联合设计生产、打造中国品牌”的基本方针，确定了引进少量原装、国内散件组装和国内生产的项目运作模式。

    国家要富强，人民要幸福，就必须尽快建成一个发达完善的铁路网。这是几代中国铁路人孜孜以求的夙愿，更是历史和时代赋予当代铁路人的神圣使命。

    铁道部部长刘志军这样诉说当时的梦想：“要干，就要占领世界高铁技术的制高点；要干，就要引领世界未来铁路发展趋势；要干，就要干出百年不朽之作，给后人留下宝贵的财富；要干，就要在我们这一代人手中变成现实。”

    那就是像风一样跑呀！

    中国铁路迎来加快发展的黄金机遇期，中国高铁驶上了开向春天的希望轨道。

    从那时起，梦想起航了！

**追梦——集全球最先进技术，创中国独有品牌，以速度拧干时间水分，实现令人瞠目的中国高铁“三级跳”**

    要想知道高速铁路怎么回事，只需在北京与天津之间往返体验一下就知道了。

    你可以先在北京站坐上北京至松原的２５８９次普通快车，这趟车是１１时３６分发车，到达天津是１３时２７分，耗时１小时５１分。

    １３时５０分再乘京津城际高铁Ｃ２０４２次列车返回，３０分钟后就到达北京南站。

    ８１分钟的时差，２００多公里的速度差，让一个普通人对高铁有一个最直观的感性认识。

    这样一个速度差和时间差，要用多少年才能补上？对此，中国人和外国人的看法并不相同。

    ２００４年，在中国引进高速列车技术时，日本川崎重工总裁大桥忠晴曾这样耐心劝告中方技术人员：不要操之过急，先用８年时间掌握时速２００公里的技术，再用８年时间掌握时速３５０公里的技术。

    在大桥忠晴看来，这已经够快了。毕竟，新干线从时速２１０公里提升至３００公里，日本人用了近３０年的时间。

    但是，中国人可等不起！从车辆到线路，再到通信信号技术，一边引进消化吸收一边自主创新，中国人用自己的方式“跑”了起来。

    ２００４年至２００５年，中国南车青岛四方、中国北车长客股份和唐车公司先后从加拿大庞巴迪、日本川崎重工、法国阿尔斯通和德国西门子引进技术，联合设计生产高速动车组。

    动车组是尖端技术的高度集成，涉及动车组总成、车体、转向架、牵引变压器、牵引变流器等９大关键技术以及１０项配套技术，涉及５万个零部件，短时间内消化吸收如此纷繁复杂的技术，谈何容易！

    张曙光受命组建动车组项目创新团队。“我宣誓，我所从事的事业关系到党和国家的最高利益……”团队的成员们仍清晰记得当年在香山的一个宾馆里发出的誓言。宣誓时，每个人的眼眸里闪着泪光。

    这是团队的力量，这是铁路人的志向。汇集了国内铁路装备设计制造企业、科研院所、高等院校等单位的精英人才，怀揣着梦想，涌动着赶超一流的激情，在誓言中创造着一个又一个奇迹。

    每一个看似不起眼的部件，每一项细微的技术，都凝聚着引进消化吸收再创新的艰辛与付出。

    动车组的乘客大多不会注意，两节车厢连接处外端有一对长条橡胶风挡，看上去没有多少技术含量。在２００５年双方联合设计阶段，一些外方技术人员为这个跟我们捉起了“迷藏”。

    “请问，这个橡胶长条是干什么用的？”

    “哦，没什么大用，只是为防止乘客从站台上掉下来。”

    然而，这一轻描淡写的解释却令青岛四方公司的技术人员疑云丛生。

    “不会这么简单吧？风挡的橡胶标准要求这么高，难道只为防止乘客从站台上掉下？”

    “哦，这个……应该还可以减少空气阻力吧。”

    对这个支支吾吾的回答，青岛四方技术人员还是将信将疑。

    ２００６年初，第一批原型车进厂后，青岛四方的技术人员通过试验分析，发现这对风挡竟然有替代转向架防止列车侧滚的功能。

    “不管什么部件，什么技术，都要打破砂锅问到底，才能把先进的技术学到手。”青岛四方设计主审邓小军说。

    三年磨砺，一朝惊艳——１４０对、时速２００公里以上的国产动车组，在２００７年４月１８日，全国铁路第六次大提速时首次闪亮登场。

    她们有一个共同的名字——“和谐号”。中国，从此有了属于自己的高速列车。

    郑德润，一位在英国旅居多年的老华侨，在互联网上得知这个消息后十分振奋。２００７年６月，思乡情浓的他，从伦敦飞回北京，登上开往河南郑州的Ｄ１３３次动车组，专程体验“和谐号”。

    “我经常在欧洲乘坐高速列车，现在我们终于有了属于自己的高速动车组，太自豪了！这是我多年的梦啊！”一路上，郑德润兴奋不已。到站后，他还站在“和谐号”车头前，照了一张与动车组的合影，“我要拿回去，让外国人也看看！”

    国际铁路联盟定义，时速２００公里以上就可以称为高速铁路。第六次大提速中，中国有超过６０００公里的既有铁路干线，实施了时速２００公里以上的提速。

    但，中国铁路人并没有打出“高速铁路”的旗号。“其实，不少人都建议喊出这一口号。”铁道部新闻发言人王勇平回忆说，“我们没有同意，因为中国的高铁之梦不会就此停步！我们还有更远的梦！”

    在时速２００公里动车组下线后，不少外国人认为，中国至少要在这个平台上消化、停留１０年。但中国人等不了，旋即启动了时速３００至３５０公里的动车组研制工作。

    就像举重一样，到最后就是增加一公斤，也是了不得的事！

    在时速２００公里以上的高速平台上，高速列车可不像汽车加油提速那么简单，时速每提高１０公里，都是一个质的飞跃。

    一般技术可以通过引进掌握，但核心技术是花多少钱也买不来的。这一点，时速３５０公里动车组牵引电机上一个瓷瓶就是最好的说明。

    本来，考虑到国内技术未达到标准，牵引电机上一个起绝缘作用的高压端子瓷瓶，事前沟通好要从外国进口。但一些存有戒心的外方技术人员通知：没货。

    进口不了，就只能自己干。“我们找遍了国内相关企业，最后与温州一家企业联合进行国产化攻关，终于利用国内技术填补了这项空白。”南车株洲电机有限公司技术管理部经理吴顺海说。

    转向架技术、空气动力学技术、制动技术、牵引传动技术、列车网络控制技术……靠自己的攻关，一项一项地突破，所取得的报告成果有百项之多。

    仅用两年的时间，中国从时速２００公里的平台一跃登上了时速３５０公里的平台。

    ２００８年８月１日，京津城际铁路开通运营。几位外国高铁专家登上首趟北京驶往天津的高速列车。“诸位，列车运营时速将达到３５０公里。”上车后，中方人员介绍道。“３５０公里？能行吗？”显然，他们对这个速度有怀疑。

    车窗外，田野加速向后退去，车内显示屏上的速度数字不断上升。当稳定在时速３５０公里时，几位专家不敢相信自己的眼睛。车到天津后，面对满桌佳肴，专家们心不在焉，仍沉浸在刚才的迷惑中。

    如果说，时速３５０公里的动车组，让中国追赶上世界先进水平，那么，时速３８０公里动车组的研制，将使中国登上世界高铁的制高点。

    ２００８年２月２６日，铁道部和科技部签署了《中国高速列车自主创新联合行动计划》，共同研发运营时速３８０公里的新一代高速列车，最高运营速度将比德国、法国的高速列车快６０公里，比日本新干线快８０公里，节能环保和综合舒适性也高人一筹。

    这是多么令人振奋啊！

    ４６岁的赵明花，这个文弱的朝鲜族女子，是有２０多年工龄的长客股份副总工程师。她一辈子的梦想，就是制造中国的高速列车。１９９８年，她曾主持设计了国内首个动力分散型动车组“春城号”。她有过成功的欢笑，也有过失败的泪水。她倔强、不屈，梦想着：中国人，一定能造出世界最快速度的高速列车。

    当２００９年初接到铁道部要求研制时速３８０公里动车组任务时，她彻夜难眠。她深知登顶的艰难，但梦想就在眼前。她要放手一搏！

    第二天，刚投入研制，就碰到了第一个难题：如何增加牵引电机动力。

    增加动力，意味着要加大牵引电机体积。而牵引电机安装在列车底部的转向架上，空间极其有限，增加一厘米都很困难。

    她带着一个几十人的团队，一年中，痴迷一般，反复试验。常常累了就趴在桌子上睡一觉，饿了就吃包方便面。“记不清有多少次了，眼看就要成功，但一仿真试验还是过不了关。大家流泪了。”赵明花对那段艰难的日子刻骨铭心，“但擦干眼泪，还要接着干。”

    终于，通过提高电机材料绝缘效果和增强散热功能，在外形尺寸不变的情况下，硬是将电机功率提升了２５千瓦，达到了世界顶尖水平。

    网络控制系统研制成功，中国动车有了“中国芯”；绝缘栅双极型晶体管（ＩＧＢＴ）研究突破，有了“中国脑”；车体加宽０．４米并进行了改造，有了“中国身”；动车头形全新设计，有了“中国面孔”……“和谐号”动车组集合成为“中国名片”。

    到目前为止，中国动车组已取得累计９００余件高速铁路相关专利授权。新一代时速３８０公里的动车组也将于今年上半年下线。

    引进先进技术消化吸收，完全国产化生产时速２００至２５０公里的高速列车；自主设计时速３５０公里动车组；自主打造时速３８０公里动车组，成为中国高速铁路集大成之作。

    三步走，每一步跨越，都凝聚着高铁人的智慧和心血；每一步跨越，回忆起来都令人荡气回肠。

    高速铁路线和高速动车是一对孪生兄弟。在决定引进先进动车技术之时，建造自己的高速铁路线就提上了日程。

    “车速越快，对铁路的要求越高。”何华武说，“高平顺、高稳定”是高速铁路建设的两大关键要求。

    有砟、无砟，中国曾有过激烈的争论。

    传统轨道都是有砟的，也就是枕木下面垫石砟，而无砟则是将铁轨铺在一个高强度混凝土板上。到底采用哪种技术？这是一个重大的技术问题，那段时间，铁道部会议室里，科技人员一次次攻关研讨。气氛热烈而凝重。

    这是一个艰难的决定。试想，上万公里的高速铁路线，一旦技术路线错误，必将导致可怕的灾难。但铁路人的信念是：“个人的荣辱无关紧要，我们要对历史负责，对人民负责！”

    铁道部曾组织技术人员多次到日本、德国、法国等国考察高铁轨道技术，也在国内短线铁路上做过试验。高铁线路开工前，他们心里基本上有本账。

    有砟在工程建设期能省钱，但车速越高，列车晃动越剧烈，后期养护需大量投资。无砟可以保持列车的高平、高稳，少维修。无砟成本虽是有砟的１．３到１．５倍，但运营十年左右，这个成本连本带息就都回来了。

    争论、考察、研究，反复权衡，认真比较，科学判断，慎重决策，铁道部最终决定高铁线路使用无砟轨道技术。

    但当时，中国并没有现成的技术。铺设无砟轨道，对中国高铁人来说，如同让拉二胡的乐师改弹钢琴。

    首先是地质沉降问题。高速列车轨道沉降误差以毫米计，标准比Ｆ１赛车跑道还要高。我国东西南北线路跨度大，地形复杂，遇到的许多问题在国外都碰不到。

    刚刚开通运营的郑州至西安高速铁路９０％线路处于黄土覆盖区，遇雨季就沉降变形。一旦变形，就要毁路重建。国内十几位顶尖院士集中会诊，勘探地形，查阅资料，收集数据，终于找到了解决办法。

    在地质最为湿陷的地方，每隔大约一米就打下一个水泥土挤密桩。在建筑面积２００万平方米的洛阳龙门站，这种长约１０米、直径０．４米的桩子足足打下了５０万根。

    “洛阳龙门站路基有８米多高，打下这些桩子和灌浆后，你要想在上面钉个钉子都不可能。路基面就像大理石一样光滑，甚至在上面可以滑旱冰。”中国铁建铁四院副总工程师、郑西高铁总体设计负责人郭志勇说。

    不同于普通铁路，高速铁路线路常常要飞架空中。京津城际铁路、京沪高速铁路桥梁总长占到全线八成以上。桥梁选型，至关重要。

    “举目已觉千山绿，宜趁东风马蹄疾”。负责攻关的郑健常用这句古语激励自己的团队。２００５年大年初二，铁道部一声召唤，全国桥梁工程设计、施工、装备研发各路专家迅即从四面八方云集北京，集中攻关。

    多少个不眠之夜，多少次试验论证，他们优选出３２米简支梁、桥架机架设为主的技术方案，创造出制造、运输、架梁等一系列新技术，解决了高铁建设中久拖不决的大课题。５年过去了，如今回忆起来，当年的场景在郑健的脑海里依然是那样清晰。

    线形问题、道岔问题、精确定位问题……“技术的问题可以快速提高，但是必须爬的台阶一个都不能少，都要我们自己创造。”何华武说。

    “列车时速上升到３５０公里，车厢内水杯的水几乎纹丝不动！”如今，中国高速铁路“高平顺、高稳定”性能得到了国际同行一致赞叹。

    通信信号，是高速铁路指挥控制系统。这项技术不在转让之列，京津城际铁路使用西门子技术，花去１９亿元。而面对武广高铁，西门子又开出６４亿元天价。

    受到刺激的高铁人，决定自己干。２００７年底，铁道部成立了攻关组。

    在浓厚的春节年味中，２０多名专家离开了家，集中到北京西站附近一幢大厦里攻关。２００８年大年初一，他们回家吃顿饺子就又回来埋头工作。

    仿真实验室很快搭建起来。专家们像开足马力的发动机２４小时分班运行，轮回进行模拟试验，查找问题，修改数据，再回归测试。

    铁路上有落物怎么办？控制系统能提前觉察，自动发出信号，那段轨道信号就变成红颜色。

    列车在距离障碍物６公里外就接到故障信号，自动停车。

    钢轨出现裂纹，信号会自动检测，变成红色，列车自动停止。

    …………

    ４０００多个场景仿真试验模拟完成后，他们把控制技术用到武广高铁试验。

    谁知，系统装上列车后，失灵了。车上空调、发电机等，对控制系统造成干扰。专家们又回到北京仿真实验室，边查边改，边改边查。

    试验，修改；再试验，再修改……经过上百次反复，这套世界上目前最先进的无线列控技术终于开发成功，运用到武广高铁上。

    如今，武广高铁线上的动车组已累计高速奔驰３００万公里，故障率仅为十万分之四。这是一个国际一流的数据。

    ５年面壁，终成正果。“车、路、信号”这个庞大的高铁体系技术平台，就这样奇迹般地被中国人搭建起来。

    拥有一代，投放一代，研发一代，今天，中国高铁正以强者的姿态，呈现在世人面前。

**织梦——凝聚、团结、协作，让分散的手指攥成一个强有力的拳头**

    “火车跑得快，全凭车头带”。人们耳熟能详的这句话，对高速列车并不适用。

    高速动车组的动力，由分布在车厢底下的电机提供，每节车厢运行中都要出力。正像中国高铁的创新团队一样，是政府、企业、科研院所的紧密组合，迸发出巨大的集体力量。

    实现高速之梦，谁来领跑？中国高铁缘何跑出如此之多的“世界第一”？

    “铁路主管部门充分利用政府这只‘有形之手’，主导了自主创新的‘高铁模式’，同时发挥市场的作用，这是一个成功的探索。”具体负责高速列车技术引进的张曙光说。

    让时针拨回２００４年，党中央、国务院做出发展中国高铁的重大决策后，引进世界一流技术的大幕拉开了。

    德国西门子、法国阿尔斯通、日本川崎重工和加拿大庞巴迪，四家世界高铁技术的巨头，面对庞大的中国市场，摩拳擦掌，跃跃欲试。

    “这些巨头公司，年销售额都在１５００亿美元，而国内最大机车厂，销售额不过几十亿元。小鱼如何和大鳄打交道？”张曙光回想起当年跌宕起伏的谈判细节时说，“我们的底气在于能够让企业抱成一团，组成‘中国兵团’，统一对外。”

    他深有感触地说：“过去，我们引进技术，往往单打独斗，被各个击破，最后付出很高代价，核心技术也没有拿到。”

    铁道部下定决心：中国铁路运输市场，任何一个车，任何一个配件，都不能分割，３５家机车车辆厂和各地铁路局都是一家人。

    “铁道部统一组织对外谈判，统一向企业下订单。面对攥紧的‘拳头’，任何一个国际巨头要挤进中国市场，必须技术全面转让，必须本土化生产，必须打造中国品牌，必须价格合理。”

    那是一场惊心动魄的谈判——

    德国西门子公司兴趣浓厚，充满自信，开出了天价：每列原型车价格３．５亿元人民币，技术转让费３．９亿欧元。直到招标前一夜，西门子仍不肯让步。

    作为铁道部的首席谈判代表，张曙光坚定地说，如果原型车价格不降到２．５亿元人民币以下，技术转让费不降到１．５亿欧元以下，肯定出局。

    西门子首席谈判代表耸耸肩，自负地反问道：“可能吗？”

    次日一开标：西门子出局，阿尔斯通、川崎、庞巴迪中标。随即，西门子股票狂跌，谈判团队被集体解雇。

    第二年，西门子再次竞标时，不仅原型车每列价格降到２．５亿元人民币，还以８０００万欧元价格转让了关键技术。

    仅此一个项目，就节省了９０亿元人民币的采购成本。

    就是靠这只攥紧的“拳头”，我们牢牢掌握了谈判的主导权，用最低的成本引进核心的技术。

    也是靠这只攥紧的“拳头”，加快了创新的时速。清华大学教授、空气动力学专家卢强院士感受颇深。

    那是２００７年初春的一天，料峭的春风还未将田野吹绿，胶济线上一列动车组里的气氛，却已热烈如夏。参加讨论的几十位学者，眼眸里闪烁着兴奋的光彩。

    中国铁路进入第六次大提速试车阶段，铁道部邀请了由清华大学校长带队的几十位教授参加胶济线试车，卢强院士也在其列。

    当列车时速达到２５０公里时，教授们一阵惊呼。

    站在张曙光身边，卢强忍不住打开了话匣子。

    “飞机起飞时速也就在３００公里，一拉操纵杆就上天了。动车组时速已是２５０公里了。”卢强说到这里有意顿了一下，意味深长。

    张曙光笑了：“和飞机一样，高速铁路的空气动力学研究刻不容缓。”

    “正是这个意思。”遇到知音，卢强更加兴奋了。

    “我们正想开展这个项目的研究。卢老师能不能牵头组织一支队伍？”

    “什么时候开始？”

    “今天！”张曙光郑重地说。

    一回北京，卢强立即起草高铁空气动力学特性研究大纲，两天后送到张曙光手里。

    两天后，卢强收到铁道部的立项课题书。

    还是两天后，经过铁道部、科技部和清华大学批准，课题正式立项！

    立项后第二天，卢强牵头的研究团队就成立了。团队成员集中国内最优秀的空气动力学专家，他们来自清华、北航、北大顶尖级高校，中国铁道科学研究院和铁道部的相关企业。

    攻关的日子里，来自五湖四海的专家成了“一家人”。

    “这样的研究方式保证了不走弯路，保证了科研成果最快转化。”卢强说。

    到底有多快？

    从空气动力学角度出发，他们研究发现，高速列车受电弓的功率损耗占整车损耗的１４％，动车车厢的一些装饰性制作也不利于节能，在向铁道部提交科研成果时，就把这个问题也写了进去。

    看完报告，张曙光直奔南车车辆制造厂，在那里他要求，把所有原来从美学观点出发的装饰物抹平，再请卢强组织科研力量精心研究，优化了受电弓的形态。张曙光告诉卢强，他们的研究成果降低了高速列车动能损耗的７％。

    ７％意味着什么？

    “意味着全国少烧煤千万吨以上。”

    这个７％，是空气动力学特性优化的结果，更是政府牵头组织、产学研协作的结晶。

    一个车轴，究竟该承载多重的车体？

    解答这个看似简单的问题，凝聚了全国几百个顶尖专家的智慧和心血。

    青岛四方公司在引进日本川琦技术制造动车时，按照设计要求轴重为１４吨。

    提速试验时，车体震颤，脚底发麻。轴重轻，列车“包袱”少，才能跑得快，这是高速列车的公认方向。但过轻，车体就会发飘。

    轴重应该多大？

    从２００７年６月开始，青岛四方进行了大量仿真试验，但不得其解。

    铁道部会商后提出，要整体考虑空气动力、噪声、振动等因素，做到系统最优，而不能只盯着轴重一点。

    思路打开了。他们请来了国内结构、流体、振动等方面几百名专家，联合中科院力学所、西安飞机强度研究所、中国空气动力学研究中心、同济大学噪声实验室等集体攻关，进行一次次仿真试验，在对比中选择最佳设计。

    ２００７年底，项目攻关取得突破，当月下线的首列时速３５０公里动车组，轴重变成１５吨，问题迎刃而解。

    从１４吨到１５吨，一吨轴重的背后，是艰辛的付出，联合的力量。

    为了共同的高铁梦，祖国一声召唤，５０多名院士来了，１５万名研究人员来了，６００多家企业来了，他们汇聚一起，心相连，手相牵，创造了高铁自主创新的惊人奇迹。

**释梦——奉献、执著、忠诚，让高铁精神凝聚成推进速度的强大力量**

    “在３５０公里时速的幸福中，

    你最想收藏哪一个

    是３０分钟１２０公里的路程

    还是进进出出一车厢的欢笑

    不，都不是

    我最想收藏眼镜片后面

    由图纸到钢轨、道钉

    再到今天一声汽笛长鸣的那一滴珠泪”

    ——这是对中国高铁人饱含深情的赞颂。

    这是一群什么样的人？有人说他们像钢铁，沉默而坚强；有人说他们像黄牛，苦干而执著；有人说他们像腊梅，敢于挑战苦寒；有人说他们像蕙兰，幽幽中独吐馨香。应该说，他们集这些品质于一身，忠诚于国家，胸臆间饱含热忱；他们投身于事业，心灵里充满激情！

    那是一种痴情，一种高铁精神！

    每天深夜，从单位加班回到家里，何华武总要悄悄地走进卧室看看熟睡的妻子。

    自２００４年任铁道部总工程师以来，他好像就没有一天正常下过班，没有好好休息过一个周末。他的妻子胃癌已经有三年多了。病痛、手术、化疗，让她虚弱不堪。高铁项目上马后，何华武的工作更忙了。儿子上大学不常在家，妻子少人照料。

    同是铁路工程师的妻子对他的工作十分理解，她知道高铁对国家意味着什么，高铁也是她的梦。

    “华武啊，国家给你一个干高铁的机会不容易，你要珍惜呀。我自己能行。”每当丈夫不放心时，妻子拉着他的手叮咛着。何华武咬咬牙，继续埋头在高铁设计工作中。

    “您不关心我也就算了，可妈妈身体不好，您再忙也得关心一下吧？”儿子曾有埋怨。

    “儿子，爸爸干的是大事，你以后就理解了。”何华武这样解释道。

    加班，出差；出差，加班。何华武忙得连对妻儿歉疚的时间都没有。妻儿已经习惯了。

    ２００８年６月，在京津城际铁路开通前的一次试车中，心存歉疚的何华武把妻子扶上了车。

    列车开动后，她的心随着速度的攀升而激动。时速３５０公里的“和谐号”，让她感受到了“高速”的真正含义。她为丈夫自豪。

    “华武啊，咱值了！”下车时，妻子紧紧握着丈夫的手。也就是在此刻，何华武的眼泪禁不住夺眶而出。

    北京南站、武汉站、广州南站、上海虹桥站……那充满现代动感的线条、气势磅礴的风格，让很多外国人交口称赞。每每提及这些他设计的新型客站，郑健就像对自己的孩子一样，眼睛里流溢着疼爱。

    为了实现自己的设计理想，为了让车站真正屹立百年，温文尔雅的郑健，常常背着自己制作的宽幅挂图，不辞辛苦地游说着、争取着，甚至争得面红耳赤，决不肯放过哪怕丁点缺陷。

    在他眼里，高铁沿线的车站，就如一颗颗明珠，聚结着他的人生价值。除了工作，他几乎没有什么爱好。对他放弃几十万元年薪职务，在这里啃硬骨头，有人不解，他淡然一笑：“你看看北京南站，体验一下京津城际铁路，就会理解我的快乐。那是多少钱都买不来的！”

    这是一群多么可爱的高铁人！他们用自己心血编织梦想，用生命追逐希望，奉献着对国家和人民的忠诚，奉献着对国家和人民的挚爱。

    “这个项目，比天大，比命重。它关系到国家利益和荣誉呀！”无论是高级科研工作者，还是最普通的工人，报效祖国的信念深深地刻印在每一个高铁人的心里。

    一列动车组有５万根导线，１０万个接点，全部要用手工连接。看似简单，但对于接线工人来说，就好比神经外科医生做手术，如果有一根神经出现问题，就会造成病人残疾，动车组有一根线接错，就可能出现车毁人亡的大事故。

    接线工人高向丽，是一个内向、腼腆的姑娘，说话细声细气。她当接线工仅一年半，就成为唐车公司“万根接线无差错”第一人。在车间，她常常静静地或坐或蹲在车头，心无旁骛，面对狭窄的开关柜和错综复杂的线缆，捋线，核线，接线，剥线……巧手翻飞，保持这种姿势一干就是１０个小时，“腿脚发麻，直不起腰来”是经常的事。

    “很多人问我怎样实现万根无差错的，我也说不好。我是个接线工，但干的也是高铁的大事业，干了就要干得最好。”

    从一个开关柜到另一个开关柜，不知多少万根线缆经她的手形成一道彩虹般美丽的弧线。

    外国人弄不明白，中国高铁建设靠什么创造出这样的高速度？

    中国人清楚，靠的就是这股拼的精神。

    武广高铁董事长王志坚，曾经建设京津城际铁路，后来又转战武广高铁。两条高铁干下来，瘦了二十几斤。

    京津城际建设近两年，工地离北京的家并不远，他在家的时间不足１０天。他也思念妻儿呀，但肩上的担子已使他与铁路紧紧相连。

    “１０００多公里的武广高铁，外国人要干十年，我们只用三年半的时间。没有别的诀窍，只有不惜命地干。”

    外国专家一般工作八小时就休息了。但中国高铁人工作没有时间概念。

    武广高铁联调联试阶段，正是夏天，白天试车，晚上他们打着手电找问题点，在野外被蚊子叮得满身包，没人叫一声苦。

    有一次，在试车时，发现有两根钢轨没有焊好。他们又按规程，从南到北，双线４条长达４０００多公里的钢轨，１万多个接头，硬是一口气逐个查了一遍。

    王志坚有一句口头禅：“忠诚比能力更重要。”在他床头，有一个笔记本，每天都要把遇到的问题细细记下来。日有所思，夜有所梦。有时半夜惊醒过来，还要在笔记本上记上几笔。

    对高铁的痴情，对速度的梦想，是高铁人无穷的动力源泉！

    忻力，南车株洲电力机车研究所变流器首席专家。

    ２００９年元旦过后，正是时速３８０公里动车的变流器设计关键阶段。变流器，是决定动力和速度的核心部件。那段日子里，已年过五旬的他不分昼夜地坐在电脑前，进行变流器设计，盯着屏幕上上千张图纸反复研究。

    ３月中旬，他觉得看东西模模糊糊，眼眶灼痛。工作忙，没顾得上去医院。一个月后，情况更严重了，在同事们的劝说下，他才请了半天假去医院检查，一测量，双眼视力从原来０．８下降到０．４。他被确诊为眼角膜发炎，医生告诉他，这是由长期电脑紫外线灼伤所致，建议休息，绝不能再看电脑了。

    但是，设计正处于关键阶段，不看图纸，不用电脑哪行啊？！

    忻力开点眼药水，又回去上班了。

    一个月后，他的眼睛再度发炎。由于工作异常繁忙，他连医院也不去了。后来撑不住，到医院一检查，视力降到０．２。他不得不把过去３００度的眼镜换成了７００度。

    几次反复发炎，忻力的眼疾如今已非常顽固。左眼视力降到０．２以下。医生说，恢复视力已不可能，发展下去，还有失明危险。

    忻力笑着说：“没关系，就是失去一只眼睛也要工作。”

    从０．８到０．２，这失去的０．６再也找不回来了，但为了中国的高铁事业，他无怨无悔，无悔无怨！

    中国高铁这样神奇的速度，不是上天恩赐给我们的，不是任何人施舍给我们的，是中国人自己拼命干出来的——

    那一列列奔驰的列车，永远铭刻着中国高铁人对事业的激情，对国家的忠诚，对梦想的痴情！

    在那抹银白如电飞逝的刹那，人们分明又看到了那曾在茫茫戈壁上盛开的蘑菇云，分明又听到了那曾于浩瀚太空中中国人问候世界的声音，分明又感受到了一种历久弥新的精神——科学求实、兼容并蓄；自主创新、赶超一流；忠诚祖国、拼搏奉献。中国高铁人用这种精神诠释着他们对梦的渴望、对梦的执著、对梦的深情。

    那是一种奋发向上的民族精神，那是让中国人永葆活力的民族之魂！

 **圆梦——梦一样的速度，向复兴强国的未来奔跑**



    2009年12月26日，武广高速铁路客运专线武汉至广州北的G1001次列车从新落成的武汉火车站开出。新华社发（周国强 摄）

    时速１８０公里，这是强台风的速度；

    时速３００公里，这是波音飞机起飞的速度；

    时速３５０公里，这是目前中国高速列车的运营速度。

    中国列车还在加速，时速３８０公里新一代动车组又即将下线，时速５００公里的试验高速动车组正在研发……

    速度的梦想，造就了梦一样的速度！

    ２０１０年２月１９日，农历正月初六清晨，江城武汉。节日的气氛依旧浓厚，武汉火车站已是人头攒动。

    在武广高铁调度指挥中心，工作人员紧张地忙碌着，那张巨大的显示屏不停滚动着列车进出的数据。

    “从初一到现在，每天都有武汉和广州两地相互拜年的旅客，早上赶来，傍晚赶回去。或者夫妻俩，大年三十晚上在婆婆家过，初一一早又到了娘家。１０００多公里的路程，来回也不过６小时。”一位武广高铁的调度员说。

    今年春节，武广、郑西高速铁路首次投入春运，客流量大幅增长。仅武广高铁每天开行“和谐号”动车组就达３３对，最短６分钟出行一列，武广高铁每天运送旅客７万多人次。



    武广高速铁路在广州花都跨越京广铁路及京珠高速公路（2009年12月11日摄）。新华社发（高锦旭 摄）

    春运，让更多的中国人体验着高铁的魅力。

    那如长虹、似翔龙的高速列车，给我们带来的是奔驰的速度，是乡村与城市、东部与西部不断拉近的距离，更是一个和谐幸福的生活。

    “目前，中国是世界上高速铁路系统技术最全、集成能力最强、运营里程最长、运行速度最高、在建规模最大的国家。世界高速铁路大会，今年将破天荒地从欧洲移师中国。”何华武兴奋地一连说出“五个最”，１９年前在法国高速列车上的那个梦，在今天圆了。

    对于走在世界前列，铁道部国际合作司司长陈觉民感受最深。

    “我干外事近三十年了。前些年，常带着铁道部的官员和技术人员出国，考察最先进的高铁技术，看到人家的高铁，真是羡慕不已。”

    自打京津城际铁路开通后，陈觉民出国少多了，每天忙着接待来自不同国家的考察团。

    “两三天就要接待一个，去年一共接待了一百多个。”说这话时，他很激动。

    “存在决定影响力。美、俄、巴西、沙特等多个国家都希望在高铁建设方面能与中国开展合作。”陈觉民话语里充满着自豪。

    ２００９年８月，英国运输大臣阿尔尼斯在中国乘坐时速３５０公里“和谐号”动车组时，发出如此感慨：“这趟列车不仅速度快，而且非常稳。你们是世界高速铁路的领航者。铁路的未来在中国。”

    美国，世界铁路发展的领先者，铁路总里程世界第一。面对中国高铁的迅猛发展，他们已深感国内无高铁的危机。《今日美国报》２月７日刊文，号召美国“向中国高铁学经验”。

    梦幻般的速度，谜底究竟在哪里？

    面对追问，刘志军自豪地说：“我们有中国共产党的领导和社会主义制度的政治优势，有铁路网完整和集中统一指挥的管理体制优势，有一支高素质特别能战斗的铁路职工队伍。人民的支持，给了我们无穷的力量。中国高铁的跨越，贯穿着科学发展观这条红线，走出了一条中国特色的自主创新之路。”

    “长虹飞架，龙舞云翔

    那动听的汽笛啊

    叩击着多少人的心房

    历经百年的中国火车

    今天啊，第一次跑在了世界的前方”

    ——我们的诗人这样赞颂道。

    时代助推列车，列车为时代领跑。

    中国铁路人知道，那道在钢轨上遒劲的飞白，仅仅是一篇鸿篇巨制的起笔——

    到２０１２年，中国将建成“四纵四横”高速铁路网，总里程１．３万公里，超过目前世界高速铁路的总和。这个世界最大的高速铁路网，将把经济最发达的长三角、珠三角、环渤海地区，及其他城市密集地区紧紧相连。

    “四纵”，犹如当空飞舞的四道虹霓：

    ——北京至上海１３００公里，４个小时；

    ——北京至广州２２６０公里，７个小时；

    ——北京至哈尔滨１７００公里，５个小时；

    ——杭州至深圳１７００公里，５个小时。

    “四横”，好似昂首腾跃的四条蛟龙：

    ——徐州至兰州１４００公里，５个小时；

    ——上海至昆明２０００公里，７个小时；

    ——青岛至太原８００公里，３个小时；

    ——南京至成都１９００公里，６个小时。

    高速化、信息化、自动化……中国高铁美好的图景，已不再是梦想！

    中国铁路人豪情满怀：到那时，人便其行、货畅其流，我们梦寐以求的目标将基本实现。

    到２０２０年，我国高速铁路总规模将达１．８万公里。从北京出发，到绝大部分省会城市不过１小时至８小时；上海、郑州、武汉等中心城市到周边城市仅半小时至１小时。广袤的中国，将是压缩时空的一日生活圈。

    那将是一道怎样的靓丽风景？那将是一个怎样的奇妙梦幻？

    城市之间连走廊，城市乡村架桥梁。９６０万平方公里、东西南北纵横５０００公里国土上，那穿越时空的高速铁路线啊，就像一根根跳动的琴弦，让腾飞的旋律在神州大地奏响。

    经济学家在评点高铁发展史时，指出这样一个事实：１９６４年通车的日本新干线，为同年举办的东京奥运会和１９７０年大阪世博会作出了卓越贡献。这，成为日本经济起飞的起点。

    高铁，低碳经济的“宠儿”，能耗是汽车六分之一，使用电能，碳排量几乎为零；高铁，高端技术的集成，每投入１元，将会带动９元；高铁，城镇的“催生婆”，沿线将崛起一座座新城；高铁，经济的大动脉，城市乡村的连接与聚合，释放出的将是难以想象的能量……

    历史证明，那穿越梦幻时空的高速铁路，将成为中国新一轮腾飞的推手。中国交通格局、经济版图、生活方式、时空观念，将因高铁而巨变！

    “以路兴国”，近百年来多少仁人志士为此魂牵梦绕。

    “今日之世界，非铁道无以立国。中国地大物博……徒以交通未便，运转不灵，事业难以振兴。”１９１２年夏天，革命先行者孙中山先生这样说。

    百年中国铁路史册上，定格这样一幅幅历史瞬间：

    唐山至胥各庄铁路，１８８１年中国自主修筑的第一条铁路，路长９．７公里。中国铁路蹒跚起步。

    京张铁路，１９０９年中国人自己勘测、设计、施工的第一条铁路，路长２００公里。深受列强屈辱的中国人民争了一口气。

    成渝铁路，１９５２年新中国成立后建成的第一条干线铁路，路长５０２公里。掀开了铁路建设史上的新篇章。

    京津城际高铁，２００８年中国第一条真正意义上的高速铁路诞生。中国，跨入了高铁时代。这是最精彩的定格。

    …………

    定格的是一双双渴望的眼睛，在炽热的注视下，从清人徐继畲“熔铁为路，以速其行”的艳羡，到孙中山提出修１０万英里铁路的梦幻……中国人的“速度梦”一做就做了一百多年。

    定格的是一双双艰难而扎实的脚印，为追逐心中那个“速度梦”，中国人一步步艰辛而执著地走着，梦想在脚下延伸。

    定格的是一支支耀眼的火炬，燃烧着发奋自强的民族精神，燃烧着腾飞的梦想，一代代坚定地传递着，经久不息。

    …………

    伴随着汽笛声，中国列车从那个风雨飘摇的年代驶来，一路坎坷，一路执著，一路追逐着梦想。梦想点燃希望，梦想成就未来，梦想激发着中国人民，一路披荆斩棘，开拓奋进，奔向充满希望的明天……