

中国运输业发展概况

国家经委综合运输研究所

运输业是一个独立的物质生产部门，它是联系生产、分配、交换和消费的纽带，沟通城乡、方便工农、联系各地区的重要环节，国际交往的桥梁；也是国防建设的重要组成部分。在发展社会主义商品经济和实现四个现代化的过程中，处于先行的战略地位。

一、旧中国的交通运输发展缓慢

旧中国的交通十分落后，运输线路少，技术标准低，设备不配套，门类不齐全，布局不合理。由于遭受战争破坏，到中国大陆解放时，交通基本上处于半瘫痪状态。

以英国1825年建成世界上第一条铁路作为世界现代交通运输开始兴起的标志，中国现代交通运输业的产生大约落后了半个世纪。中国于1872年创建轮船招商局，在长江开始有了轮船运输公司。1876年修建第一条长14.5公

里的淞沪铁路（吴淞码头到上海，轨距762毫米）。从此，中国开始发展现代交通。进入20世纪初，1906年在广西的镇南关（今友谊关）至龙州间修建第一条公路。1929年中国航空公司成立。这样，轮船、火车、汽车和飞机等现代运输工具相继在中国使用。但是，旧中国是一个半封建半殖民地的社会，交通运输的建设受帝国主义的控制，发展十分缓慢。因此具有以下特点：

1. 在旧中国，铁路、公路、水运、民用航空，绝大部分受帝国主义国家的操纵，为数不多的现代运输方式被官僚资本所掌握，民族资本家经营的只有少数力量薄弱的轮船和汽车运输公司。

2. 现代运输方式发展很缓慢，运输线路和运输工具数量少，技术状况差。铁路，从淞沪铁路始建到1949年的70多年间，共修筑2.18万公里；复线率只有6%；

钢轨类型杂乱；全部是蒸汽机车；货车吨位小，而且残破不堪。公路，从1906年到1949年的43年间，修建了13万公里，勉强通车的有8.07万公里；汽车只有5万辆。内河，通航里程7.36万公里，其中能通航轮驳船的仅1.8万公里，且都处于自然状态。港口，内河和沿海码头都少，装卸作业几乎全靠肩挑背扛；轮船数量也很少。民用航空机场和飞机极少。大量依靠人力、畜力车和木帆船运输。

3. 运输线路布局极不合理。铁路、公路大多偏集于东部沿海及东北地区。西南与西北地区占全国国土面积的56%，而铁路里程只占全国的5.5%；公路里程只占24.3%。汽车又集中在少数大城市，仅上海一地就拥有全国一半以上的汽车。广大农村交通十分闭塞。

二、新中国的交通运输迅速发展

新中国的成立，为交通运输的发展创造了有利条件，开辟了广阔的前景。建国初期，中国政府奋力抢修被破坏的铁路和公路，恢复水陆空运输。从1953年开始进行有计划的交通运输建设，根据国家经济建设布局的展开、对外经济文化交流的扩大以及巩固国防的需要，经过六个五年计划的建设，交通运输有了很大发展，取得显著成就，基本形成铁路、公路、水运、民用航空和管道五种运输方式共同发展的运输网。

运输网的发展初具规模

经过30多年建设，运输线路、



成昆铁路全长一千一百公里，沿线地质情况复杂，全线桥梁隧道占百分之四十。图为禄龙背向一段。



万轮荟萃青岛港

车站、港口、机场等设施成倍增加。1984年底，中国交通运输的线路总长度已达136.3万公里，比1949年增长6.3倍。其中，铁路通车里程5.17万公里（不含3,600公里地方铁路），增长1.37倍；内河通航里程10.97万公里，增长0.49倍；公路通车里程92.67万公里，增长10.47倍。管道从1958年修建克拉玛依至独山子第一条原油管道开始，到1984年已建成输油、输气管道1.11万公里。民用航空的航线里程达26万公里，其中国内航线14万多公里，对香港地区航线1万多公里，国际航线10.7万公里。远洋运输从无到有，拥有的船队居世界第九位。

随着运输线路的扩展，具有各种功能和不同规模的港口、车站、机场以及运输枢纽大量增加。铁路编组站由建国初期的30多个增加到近90个。沿海主要港口的泊位已有454个，其中万吨级泊位153个。内河吞吐量在10万吨以上的港口有350个，100万吨以上的港口有68个。民用航空机场已有78个。公路车站10万多个。这样水陆空的点线结合，遍布城乡，沟通国内外的运输网已初具规模。

运输网的布局大为改观

在交通闭塞的西南、西北地区，先后修建了成渝、宝成、川

黔、贵昆、成昆、湘黔、襄渝、天兰、兰青、兰新、包兰等10多条铁路。这两个地区的铁路里程占全国铁路的比重已上升到25%。除西藏外，全国各省、自治区、直辖市都有铁路相通。公路已修筑到号称世界屋脊的青藏高原和天山山脉，西南、西北地区公路里程占全国公路的比重已上升到32%。除西藏的墨脱县外，已实现县县通汽车。民用航空形成以北京为中心，通达全国78个大中城市以及五大洲18个国家和地区的22个城市的航空运输网络。远洋运输船队，航行在100多个国家和地区的420多个港口之间，成为中国对外贸易运输中的主要力量。

运输技术装备不断改善

经过技术改造，铁路的技术



加强了西藏与内地的联系。图为汽车正奔驰在当年红军长征时经过的雪山草地公路上。

装备水平有了较大的提高。1984年铁路复线率已达18.7%。电力、内燃机车从无到有，已占机车总数的32%。铁路通信信号普遍采用了自动、半自动设备。公路的技术等级也有所提高，未铺设路面的土路，在全国公路里程中的比重由1949年的60%降到22.9%。沿海主要港口建成一批技术先进、效率高的专业化泊位，包括10万和5万吨级石油码头、10万吨级矿石码头、5万吨级煤炭码头、3万吨级的散粮、矿石、重件及杂货码头以及10万标准箱的集装箱码头，基本实现装卸作业机械化。长江、珠江、黑龙江、京杭运河等主要内河航道，进行了整治，设置航标，改善航行条件。自古不能夜间航行的长江上游（即川江，重庆至宜昌段），从1959年9月起实现了夜航。全国民用机场的飞行场地和导航设备都有了显著改善。

车、船、飞机等运输工具大量增加，并向大型化、专业化方向发展。1984年与1949年比较，铁路的机车保有量增加1.8倍；客车增加3.9倍；货车增加5.27倍，其中50吨以上的大型货车已占87.6%。全国民用汽车保有量增加50倍，拖挂运输已占较大的比重。从1952年到1984年，内河拖轮马力增加9.9倍，轮驳船载重吨位增加23.6倍，沿海船舶的载重吨位增加15.9倍。民航飞机增加7.3倍，已拥有一批大型客机。



广州白云机场经过扩建改造, 现已成为华南最大的国际航空站。图为飞行国际航线的大型客机正在起飞。

运输效率显著提高

铁路部门在扩大旅客列车编组和开行重载列车方面取得初步成效。旅客列车编组辆数由13~14辆扩大到17~20辆; 开行载重7,000多吨的组合列车已试验成功, 并逐步推广。内河顶推运输广泛应用, 长江干线及主要支流、珠江、黑龙江等河流上采用分节驳顶推船队, 最大的载重量已达3万吨。

运输效率指标, 1984年铁路货车周转时间为3.41天, 居于世界各国铁路的首位; 铁路平均每公里所完成的客货换算周转量, 居世界第二位。交通部直属水运企业吨船年产量由1952年的29,070吨公里, 提高到1984年的44,730吨公里, 增加54%。公路运输部门货车吨年产量由1950年的6,420吨公里提高到1984年的37,640吨公里, 增加4.9倍。民航飞机利用率也有提高。

设计施工队伍技术水平提高

铁道、交通部门已拥有14个规划、勘测、设计院, 20多个工程局或公司。石油管道和民航部门分别设有勘测设计研究院。各省、自治区、直辖市在公路和水运方面也拥有一定数量的勘测设计力量。交通运输建设的技术工种齐全, 施工的技术装备比较先进, 能承担大型工程的勘测设计和施工任务。在任何地形、地质水文、气象条件下, 中国已经完全能自行设计、施工建设铁路、公

路、港口、车站、桥梁、隧道、飞机场、管道和地下铁道工程, 为今后的交通运输建设打下了良好的基础。

运输管理进行了初步改革

中共十一届三中全会以来, 中国交通运输业根据不同部门的特点, 对原有的管理体制开始进行初步改革。

1. 根据铁路统一调度指挥运输的要求, 铁道部在1983和1984年两年内, 将原有的20个铁路局合并为13个铁路局。

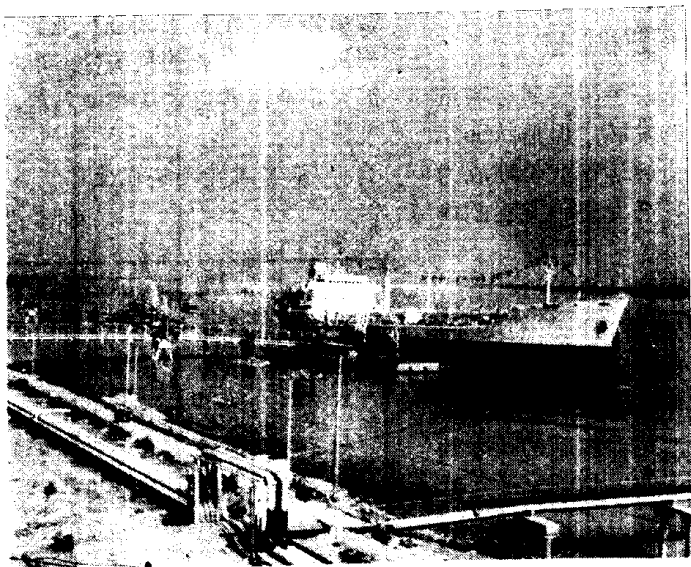
2. 政企分开, 简政放权。远洋运输由中国远洋运输公司和中国对外贸易运输总公司经营, 统一由交通部实行行政领导和管理。天津港实行双重领导以天津市为主的改革经验, 正在推广。长江航运管理局自1984年1月1日起撤销, 组建长江航务管理局和长

江轮船总公司, 实行政企分开、港航分管的体制。地方公路汽车运输企业也进行了政企分开的试点, 实行不同形式的经济责任制和承包责任制。民航在6个大区管理局实行独立经济核算制, 22个省、自治区、直辖市管理局实行部分经济技术指标的核算。

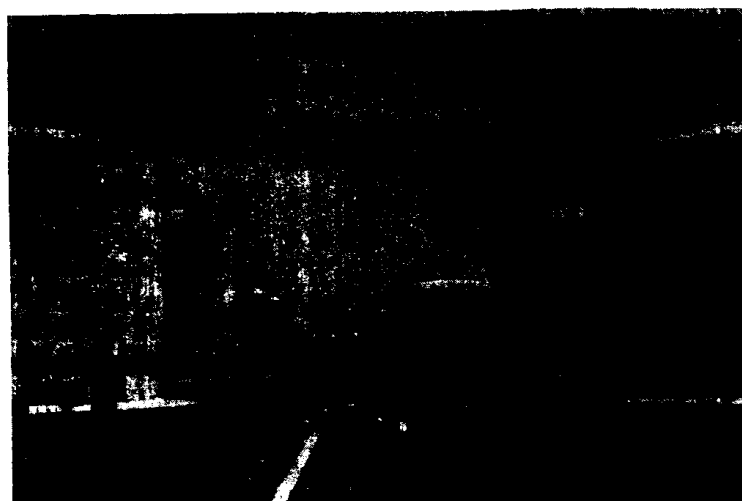
3. 鼓励大家办交通, 多方集资建设, 增加运输力量。国家鼓励各部门、各地方及企业自建或合资建设铁路、公路、码头、桥梁、站场、仓库等运输设施; 支持和扶持集体运输企业的发展, 允许个体户和联户购买车船从事客货运输。至1984年底, 全国有地方铁路3千多公里。个体户运输汽车17.4万辆, 超过了交通部门专业营运汽车的拥有量; 个体运输船舶22.5万艘、291.1万载重吨位, 相当于国营和集体运输企业船舶载重吨位的27.5%。远洋运输企业有66家。长江水系已相继建立800多家航运公司。国家还取消了对农用拖拉机从事运输的一些限制, 全国已有270多万台拖拉机投入短途运输。

完成了大量客货运输任务

30多年来, 旅客和货物运量大幅度增长, 铁路、公路、水运、民航和管道历年都较好地完成了



北起山东临邑穿越黄河南至江苏仪征的鲁宁输油管道, 于一九七八年七月建成投产, 全长六百六十五公里。图为仪征油码头。



的
天津港油罐区
铁道部建厂工程局设计施工

运输任务。1984年已提前一年实现“六五”计划规定的客货运输指标。与1949年比较，客运量和旅客周转量分别增长37.7倍和22.4倍；货运量和货物周转量分别增长15.3倍和55.8倍。沿海和长江各港的吞吐量1984年比1952年分别增长18.1倍和11.6倍。

在交通运输业完成的客货运输周转量中，各种运输方式所占的比重发生了较大的变化，总的趋势是铁路客货运输比重逐年下降，公路、管道和民用航空运输比重逐年上升。水运的客运比重下降，货运比重上升。按交通运输部门完成的运输量计算的运量结构见表1和表2。

三、中国交通运输的问题和展望

建国以来，中国交通运输虽然有了很大的发展，但是从50年代末开始，交通运输业长期成为国民经济和社会发展中突出的薄弱环节。

主要问题是：

(一) 设备能力严重不足。交通运输的设备，无论是线路和工具的数量都少，而且技术水平低。从总体上看，运输设施的技术装备只相当于工业发达国家50年代的水平。运输能力严重不足，铁路货运装车大约只能满足需要的

四分之三。沿海主要港口货物吞吐量已超过设计能力的16%，压船压货现象严重。旅客运输全面紧张。乘车（船、飞机）难和运货难的状况没有缓解。

(二) 运输结构不合理。铁路是运输的主力，但由于各种运输方式的运价比例和运输分工不够合理，以致铁路运输负担过重。有相当数量宜于公路运输的短途旅客和物资，宜于管道运输的中长途成品油以及宜于水运的长途大宗货物仍挤向铁路运输，加剧了铁路运输的紧张程度，严重影响各种运输方式各自优势的发挥。

(三) 现行管理体制有待继续改革。中国交通运输业的现行管理体制，不利于加强行业管理和发挥运输企业的积极性。同时，扩大企业经营自主权和实行经济

责任制落实不够，许多运输企业特别是大中型企业缺乏自我改造、自我发展的活力。近两年的改革刚刚起步，必须以建设综合运输体系和增强运输企业活力为目标，加快改革的进程。

为了逐步理顺中国交通运输同国民经济和社会发展之间的关系，第七个五年计划规定的方针是坚决把发展交通、通信业放在优先地位。继续抓好铁路建设，大力加强公路、水运和空运的建设，改善运输结构，促进运输的现代化和各种运输方式的合理配置，提高运输效率和质量。为此规定的交通运输发展的主要指标是：1990年全社会货运总量将达到94亿吨，其中交通运输部门货运量为37亿吨，客运量将达到85-95亿人。“七五”期间将建成骨干新线铁路3,600公里，复线铁路3,300公里，电气化铁路4,000公里；建成高速、一级公路1,600多公里，二级公路10,000公里；整治内河航道5,000公里；建成投产深水泊位120个，中小泊位80个，新增吞吐能力2亿吨；新建和扩建一批机场；还要建设输油输气管道。旅客运输，在大力增加铁路客运能力的同时，将加强公路对铁路的分流力量，扩大水路和航空的客运能力。新增客货运输能力的规模和速度都大于“六五”期间的发展。由此可见，“七五”期间中国交通运输将有更快的发展。

旅客周转量构成变化

表1 单位：%

项 目	1952年	1984年
铁 路	80.9	56.5
公 路	9.1	36.9
水 运	9.9	4.3
民 航	0.1	2.3
计	100	100

货物周转量构成变化

表2 单位：%

项 目	1952年	1984年
铁 路	79.0	50.0
公 路	1.9	2.4
水 运	19.1	43.7
管 道	—	3.9
计	100	100

中国铁路事业发展概况

汝元恺



1905年由中国工程师詹天佑主持设计施工的京张铁路开工,于1909年建成通车。这是由中国人自己出资、自行设计、自己施工修建的第一条铁路。它由北京出发,向西北方向延伸,穿越八达岭,到达张家口,全长204公里,坡度大,隧道多,工程异常艰巨。它显示了中国人民的聪明才智和无限的创造力,在中国铁路建设史上创造了奇迹。为了纪念这位杰出的工程师,在京张铁路的顶峰——青龙桥车站为他树了一尊铜像。

铁路起源于西方工业革命开始不久的英国。中国土地上出现铁路,要比世界第一条正式营业的铁路晚半个多世纪。1876年,英国商人在上海至吴淞曾修过9英里(约14.5公里)铁路,这是中国土地上第一条办理过营业的铁路;1881年,开平矿务局为运煤需要,经清政府许可,从唐山至胥各庄修了9.7公里轻便铁路,这是中国历史上经当时政府批准修建的第一条铁路。在以后的几十年,帝国主义列强通过各种手段,在中国强修铁路,国民党政府也修了一些铁路。到1949年中华人民共和国诞生前夕,除去历年修了又拆的一些铁路线,营业里程只2万多公里。不仅数量少,质量低,管理混乱,而且布局极不合理,大部分在沿海地区,西南、西北地区几乎没有铁路。由于战争的破坏,解放前夕能够勉强通车的仅1.1万公里。

新中国成立后,中央人民政府设铁道部统一管理全国铁路,迅速修复和改造支离破碎、简陋落后的旧铁路,并大力修建新铁路。早在解放战争中,中国人民革命军事委员会就成立了铁道部;并建立铁道兵部队。铁路职工和铁道兵部队响应号召:“解放军打到哪里,铁路就修到哪里”。在中国共产党的领导和人民群众的支援下,广大铁路职工和铁道兵指战员,冒着纷飞的战火,抢修铁路,运送军用物资。到1950年底,大陆上被战争破坏的铁路基本修复通车。这对夺取解放战争在全国的胜利,对医治战争创伤,恢复国民经济,都起了巨大作用。

36年来,经过修复和改造旧

铁路,修建新铁路,整顿改革各种管理制度,同时发展壮大铁路工业、施工和勘测设计队伍,发展科学技术和教育事业,新中国铁路以崭新的面貌屹立于世界之林。

改变旧铁路少而偏的布局

建设合理的路网骨架

根据发展国民经济的战略布局,建国后国家拿出大量资金修建新铁路。1950年4月,首先修建陇海铁路天水至兰州段,6月又在西南动工修建成渝(成都至重庆)铁路。从此揭开了在广大西北和西南地区大规模修建铁路的序幕。同时,在华东、中南、华北、东北等地区,也修建了一些干线、支线。36年来先后修建新铁路干线、支线110多条,2.6万多公里。到1985年末,全国铁路营业里程达5.2万公里(不包括地方铁路),比建国初期增长1.4倍。如果把复线、站线、岔线、专用线和地方铁路都计算在内,全国现有铁路的总延长达12万多公里,比建国初期增长2.6倍。除西藏自治区外,各省、市、自治区人民政府所在地,都有旅客列车直达首都北京。西北地区铁路占全国铁路的比重,从建国初期的2.1%提高到13.2%;西南地区从3.4%提高到11.4%;东北和华北地区则从61.5%下降到44.2%。以纵贯南北的北京至广州铁路为轴心,京广线以西的铁路占全国铁路的比重,建国初期只占19.5%,现在已提高到45.1%。在中国国土上,一个比较合理的路网骨架正在形成。

在西北、西南地区修建铁路,工程是比较艰巨的。有的穿过崇

山峻岭,跨过深谷大河;有的经过千里戈壁和百里风区;有的通过沼泽地、永冻层、地震带和盐湖,地形险峻,地质复杂,工程量之大,技术难度之高,在世界筑路史上都是罕见的。但是广大铁路工程技术人员、筑路工人和铁道兵指战员,不避艰险,以大无畏的英雄气概,硬是在那些被人们认为不可逾越的地方,修起了铁路。

在西北地区,以兰州为中心,先后修成陇海铁路天水至兰州段、兰新铁路(兰州至乌鲁木齐)、兰青铁路(兰州至西宁)及包兰铁路(兰州至包头)。从兰新铁路的乌鲁木齐起,铁路又向南跨越天山延伸到南疆的库尔勒;从兰青铁路的西宁起,铁路又爬上高原,过察尔汗盐湖,延伸到昆仑山脚下的格尔木,并都通了车。

在西南地区,先后修通了成渝铁路(成都至重庆)、宝成铁路(宝鸡至成都)、川黔铁路(重庆至贵阳)、贵昆铁路(贵阳至昆明)、成昆铁路(成都至昆明)、湘黔铁路(株洲至贵阳)、襄渝铁路(襄樊至重庆)。其中成昆铁路全长1,100公里,穿越大小凉山和横断山脉的隧道就有427座,隧道总长341公里;跨越奔腾汹涌的大渡河、金沙江、雅砻江等河流的大小桥梁991座,桥梁总长93公里,隧道和桥梁的总长度占全线的40%。铁路穿大凉山登滇中高原,许多地段桥隧相连,跨河越岭,迂

回盘旋,有的形成眼镜形、有的成麻花状,有的象绳索,真是巧夺天工的艺术杰作,充分显示了中国铁路工人、工程技术人员和铁道兵指战员的聪明才智和创造精神。

在中南、华东、华北以及东北地区新修的铁路,主要有横越武夷山脉、从江西通往福建的鹰厦(鹰潭至厦门)铁路、来福(来舟至福州)铁路;连接安徽、江西两省的皖赣铁路(芜湖至贵溪);纵贯南北的从太原经焦作、枝城至柳州的铁路;连接华北与东北的北京至内蒙古通辽的京通铁路、北京经承德至锦州的京承、锦承铁路;从通辽直达大庆油田的通让(通辽至让湖路)铁路等。此外还修了包头至白云鄂博、嫩江至古莲、蓝村至烟台等许多通往矿山、林区或港口的铁路。

万里长江历来被称为“天堑”,建国前长江上没有一座桥梁。建国以来,就在武汉、南京、重庆、枝城等长江上先后架起了7座宏伟壮观的大型铁路桥或铁路、公路两用桥,使“天堑”变成通途。旧中国,黄河上只有两座铁路桥,现在已增加到14座。其中新乡至菏泽铁路线上的长(垣)一东(明)黄河铁路桥,长10.28公里,是目前中国最长的铁路大桥。

在中国铁路建设中,实行国家修建和地方修建并举的方针。1958年以来,各省、市、自治区修

建地方铁路6,000多公里,其中有2,000多公里移交铁道部统一管理。到1985年末仍由各省、市、自治区运营管理的地方铁路有3,700多公里。这些地方铁路分散在10几个省、市、自治区,是中国铁路的一个重要组成部分。

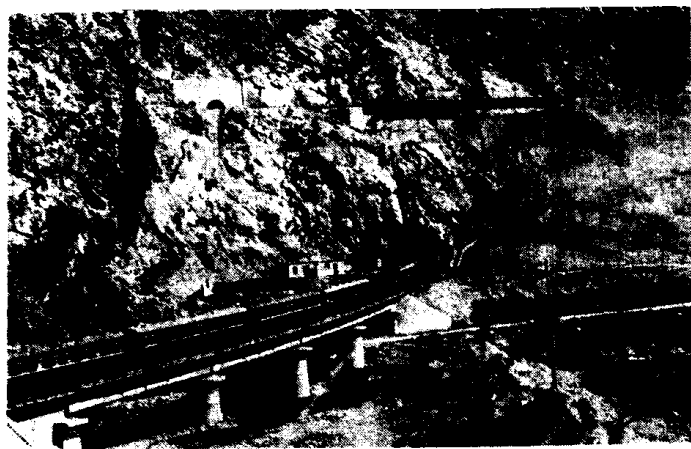
为了加快铁路建设,采取多渠道筹集建设资金。对内,发挥中央和地方两个积极性,到1985年末,正在修建的有铁道部与广东省合资修建的三水至腰古铁路;铁道部与广西壮族自治区合资修建的南宁至防城铁路;铁道部与新疆维吾尔自治区合资修建的北疆铁路乌鲁木齐至乌苏段等。对外,在平等互利的原则下,合理利用外资,大力引进技术,积极开展与各国和有关国际组织间技术经济合作。铁路部门使用日本海外协力基金的贷款建设京秦、兖石铁路和衡广双线大瑶山隧道;使用世界银行的部分贷款建设新(乡)菏(泽)铁路和大同至太原铁路电气化改造等。

随着铁路的修建,沿线建起一大批工业企业,出现了许多新兴城镇。过去交通闭塞,经济落后的地区,铁路通车后,内外交流活跃起来,工农业生产迅速发展。特别是历史上西北、西南地区的那种“春风不度玉门关”、“蜀道难,难于上青天”的闭塞、凄凉状况,已根本改观。新修的铁路通向四面八方,从沿海到内地、到边疆,祖国各个地区都通过铁路紧密地联系起来,这对促进全国政治、经济、文化的发展,发挥了重要作用。

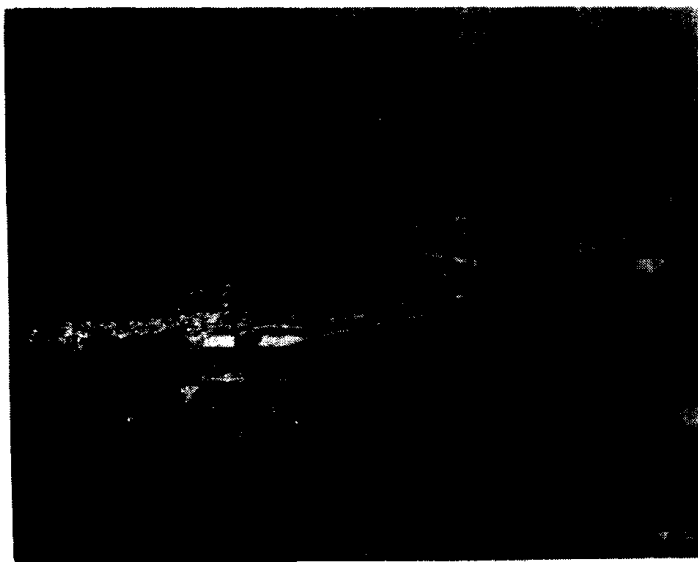
进行技术改造

改变铁路设备面貌

36年来,还对铁路设备进行技术改造,从多方面提高线路质量和技术装备水平,不断改变落后的技术状况。主要是修建铁路复线,采用电气化、内燃化牵引以及扩展相应的站场,采用现代化



光三
号隧
道,进
出口
高差
达五
十多
米。为
螺旋
形隧
道,南
疆铁
路穿
越天
山腹
地时
开挖
的新



宝成铁路是中国第一条电气化铁路，又是营业里程最长的电气化铁路，一九七五年建成。图为京成直快客车飞驰在崇山峻岭之中。

通信信号和电子计算机设备等。

旧中国铁路复线数量不多，建国初期仅867公里。建国以来，在一些国民经济发达的战略重点地区和铁路运输能力十分紧张的区段，增修了复线。从第一个五年计划开始，有计划地修建了大量复线，到1985年，全国铁路复线近1万公里。营业铁路里程的复线率，由建国初期的4%提高到19.2%。重要的铁路干线，如南北向的北京至衡阳、北京至上海、北京至哈尔滨，东西向的哈尔滨至佳木斯、北京至大同、太原至德州、宝鸡至徐州等铁路，都已修成复线。

旧中国根本没有电气化铁路，也没有电力和内燃机车。建国后，首先在宝成铁路宝鸡至凤州段，进行电气化工程建设，1961年8月建成，以后逐年加快建设进度。新增的电气化铁路，“二五”期间是90公里，“三五”期间是197公里，“四五”期间是385公里，“五五”期间是1,000公里，“六五”期间猛增为2,506公里，修建总里程已达4,151公里，约占全国铁路营业里程的8%。宝鸡至成都、宝鸡至兰州、襄樊至达县、石家庄至太原、成都至重庆、北京至大同、北京至秦皇岛等铁路，都已实现电气化。采用内燃机车为牵引动

力的进程也很快。全国主要干线上的旅客列车，绝大部分已由内燃机车牵引。在货运方面，北京至通辽、德州至徐州、成都至昆明、贵阳至柳州以及一些森林、边远和缺水地区的铁路，也都由内燃机车牵引。铁路电气化、内燃化里程，已占全国营业铁路里程的28%以上。

建国以来先后改造、扩建北京、郑州、沈阳、徐州、济南、石家庄、上海等40多处枢纽站，其中半数以上有机械化或半机械化驼峰调车设备。在50年代修建的北京站，客运总使用面积达5万平方米，建筑宏伟，造型别致，是祖国的一个重要窗口。中国最大

港口城市上海，正在修建新客站，在国内首次采用高架候车、南北开口的形式。

为扩大运输能力，对原有线路进行改建，降低线路坡度，加大曲线半径，整治路基和桥隧的病害，增加和延长站线。站线长度占正线长度，从建国初期的30%，提高到1985年的42%，铁路干线的站线有效长度已从400~500米延长到850米，有些主要干线延长到1,050米。干线的轨道结构采取了强化措施。正线铺设的钢轨，建国初期42公斤/米以下的轻轨占78%，50公斤/米以上钢轨只占8.5%，现在50公斤/米以上的钢轨已占62.8%。线路上铺设的轨枕，建国初期绝大部分是木枕，现在，钢筋混凝土轨枕的正线已占63.3%。无缝线路从1957年开始铺设，至1985年已达1万多公里，占正线总延长的16.7%。

在通信信号装备上，大量采用站场和列车调度的无线通信、机车信号和机车自动停车装置。在闭塞装置上，旧铁路大部分采用落后的路签、路牌人工闭塞，建国以来逐渐改用自动或半自动闭塞。到1985年末，自动闭塞里程达6,900多公里，占全国铁路营业里程的13.3%，半自动闭塞42,600多公里，占81.8%。约有



郑州北站上行编组场三十二条股道上安装的第三制动位

40%以上的车站已安装道岔的电气集中。长途通讯设备进一步改善，铁道部和各铁路局之间，各铁路局和铁路分局以及较大站区之间，都已实现了电话自动直拨。

电子技术的开发和应用，近年来也在铁路各部门展开。铁道部、各铁路局、铁路分局普遍建立了电子计算中心(所)，一些站、段建立了电子计算室，铁路工业、基建、科研、教育等部门也建立了相应的机构。目前全国铁路已拥有中、小型电子计算机和微型计算机3,000多台。铁道部至上海、济南、北京、沈阳、哈尔滨、郑州和呼和浩特等7个铁路局已完成联网，有31个分局实现了和本局的联机。在一些工业部门应用微型机处理，已收到很大效果，如株洲电力机车厂开发“微电脑工业锅炉控制系统”，年节煤可达500吨；大连机车车辆厂开发的“结构分析系统”，减少了废品，每年可节省资金100万元。

发展铁路工业，为铁路运输生产提供新的技术装备

铁路工业是为铁路各部门提供技术装备服务的，随着铁路运

输不断发展，铁路工业也迅速发展壮大。

铁路工业中的机车车辆工厂，旧中国从1880年建起第一个机车车辆工厂——胥各庄机厂(唐山机车车辆工厂的前身)起，到新中国诞生时的60多年中，总共建了十几个只能修理的机车车辆厂，修车用的许多配件也靠国外进口，而且多数工厂偏集在东北和沿海地区。建国36年来，机车车辆工业经过调整、改造，特别是新建和扩建了一批大型骨干工厂，逐步形成一个制造与修理相结合，生产与研究相结合，整机、辅机与配件配套的比较完整的机车、客车、货车生产体系。现在由铁道部直接管理的铁路机车车辆工厂、机械厂、电机厂就有33个，多数厂能修能造。不仅生产蒸汽机车、各种类型的客车、货车、电动车组和各种配件，还生产各种类型的电力机车、内燃机车；产品不仅提供铁道部门使用，还提供其他工矿企业，有的产品还援外出口。

旧中国铁路上所用的蒸汽机车，都是从国外进口的，车型杂，新中国诞生后，1952年就在四方机车车辆工厂制成第一台解放型

蒸汽机车，结束了中国不能制造机车的历史。1956年大连机车车辆工厂又设计制造了当时具有先进水平的和平型蒸汽机车。

1958年开始，大连、戚墅堰和四方机车车辆工厂分别试制成中国第一代东风、东风2、东风3和东方红1型内燃机车，其中东风和东风3型机车的持续功率为1,800马力，可用于铁路干线的客、货运输。1965年以后大连机车车辆工厂开始试制第二代产品：3,600马力的东风4型内燃机车，构造速度用于客运的为120公里/小时，用于货运的为100公里/小时；二七机车厂先后制成北京型5,400马力和北京型2,700马力液力传动内燃机车；资阳内燃机车厂制成东方红5型1,075马力调车及小运转内燃机车；四方机车车辆工厂制成东方红3型2,700马力、东方红21型1,100马力液力传动内燃机车。

1958年株洲电力机车厂试制成小时功率为4,200千瓦的第一台韶山1型电力机车，1969年制成小时功率为4,800千瓦、最大速度为100公里/小时的韶山2型电力机车。1978年又制成小时功率为4,800千瓦、最大速度用于客运为120公里/小时的韶山3型电力机车。这种机车经过4年时间、20万公里的试用，具有牵引性能好、操作方便等优点。目前又试制成韶山4型电力机车。

36年来，机车车辆工厂已生产各种机车1.2万台，其中蒸汽机车8,000多台，内燃机车3,000多台，电力机车500多台。共修理各种机车9万多台。1985年末，全路机车保有量比建国初期增长1.9倍。现在机车构成也发生了巨大变化，内燃、电力机车已占机车总数35%。

建国以来，中国客车生产经历了由修理到制造、由仿制到自己设计制造的过程。目前客车生产有准轨和窄轨的，有座车、卧



北京二七机车工厂生产的北京型液力传动内燃机车群

图 为铁道部科学研究院
长、研究员程庆国等研究设计的
中国第一座湘桂路红水河预应力
混凝土斜拉桥，获国家优质工程
银质奖



车、餐车、行李车、邮政车、市郊车、高级公务车、援外客车以及各种用途的专用车。还试制了双层客车和25.5米长的轻型客车；改进和设计了新型客车转向架，采用滚动轴承。从50年代起，中国就自行设计制造21型、22型、23型客车，此后向降低自重、提高旅行舒适度方面发展。60年代中期设计制造了全钢焊接结构的22型硬卧车、国际联运A型客车；接着又设计制造25.5米长的轻型客车。目前正扩大制造25.5米长硬座、硬卧、软座、软卧、餐车以及由本车供电的空调客车，以逐步替代老型客车。

在货车方面，设计制造大量通用车、多种专用车和特种车，以适应铁路运输的发展，适合货主需要。敞车有供钢铁企业装运矿粉的低边无门C₁₆型、供整列装运煤炭并可在翻车机上卸货的高边无门CF型；平车有适用于装运木材、钢材、汽车、机器设备和重型工件的载重60吨的N₁₇型；漏斗车有适合装运粮食、散装水泥、铁矿石、石灰等货物的；自翻车有利用液压作倾翻动力的。为了适应各种油类和化工品的运输，设计制造G₁₁酸碱罐车、G₁₇粘油罐车；按照货物装车体形，设计制造了凹底、长大、双联等平车，其中D₁₀型双联平车的整车两节共长40,360毫米，载重370吨，能装运长大重型设备。在对外开放、对内搞活经济的形势下，又设计

制造新型家畜（家禽）车、活鱼车、机械保温车等。武昌车辆工厂为适应北京填鸭大量供应香港市场的需要，设计试制JP型四层家禽车，每节车厢可装鸭1,500只，比一般家禽车可多装三分之一，车上设有与家禽隔开的供押送人员用的生活间，鸭子虽经长途运输，仍能保持良好的健康状况，得到货主的称赞。

为配合地下铁道建设，1967年长春客车厂在湘潭电机厂协作下，设计试制了两辆DK1地铁样车。该车采用密接式电钩、电控制动等技术，两端都有司机室，均可操纵列车。后经不断改进，又设计制造一些新型的地铁客车。目前，有关铁路工厂，正在研制地下地上联运、接触网变流的新型电动客车。

36年来，共生产客车2万多辆，修理各种客车7万多辆；生产货车36万辆，修理货车98万辆。同建国初期相比，1985年末客车保有量增加4.2倍，货车保有量增加5.5倍。由于货车生产由30吨型转向50吨型、60吨型为主，使全国铁路货车总载重量比建国初期增加9倍多。

目前，中国铁路有桥梁、通信信号、混凝土轨枕、枕木防腐，以及装卸、养路、施工机械等30多个专用设备制造工厂。建国以来建造桥梁所用的钢梁、预应力混凝土梁，包括南京等长江大桥上的大型钢梁；铁路上安装自动

闭塞、半自动闭塞、远距离控制信号，以及各种通信设备等，都是中国铁路桥梁厂和通信信号工厂制造的。

除上述铁道部所属60多个工厂外，还有各铁路局、工程局所属独立核算的工业企业283个，为各局运输生产和铁路建设服务。这些工业企业，主要生产机车车辆配件、装卸机械、水泥、钢筋混凝土轨枕、轨道车、电动和液压捣固机等，其中机车车辆配件和装卸机械产量约占全国铁路产量的一半以上。

发展铁路的科学技术 和教育事业

为了适应铁路蓬勃发展的需要，36年来，铁路科学技术和教育事业得到很大发展。建立了铁道部科学研究院等各级科研机构，制订了铁路主要技术政策，大力开展科学研究和群众性的技术革新活动。“六五”期间，有38项获国家科学技术进步奖，18项获国家发明奖，3项获国家自然科学基金。职工的技术革新项目达10多万件，其中重要的有5万多件。许多项目已在运输生产和基本建设中推广应用。

建国初期只有两所大学，在校学生500多人；中小学校的在校学生7万5千多人。随着铁路运输事业的迅猛发展，铁路各类学校也不断增加。到1985年，全国铁路已有高等院校11所，在校学生

约2.6万人；中等专业学校48所，在校学生3万人；技工学校72所，在校学生1.6万人。并建立了职工教育办学点3千多处，在学职工人数超过10万人。36年来向各级铁路部门输送了各种专业人才34万人。

加强思想政治工作 建设社会主义的新铁路

新中国建立后，中共中央根据铁路具有高（高度集中）、大（国民经济大动脉）、半（半军事性）的特点，决定在铁道部设立政治部，并在全国铁路系统中建立政治工作机构，以加强党对铁路工作的领导和在铁路职工中的思想政治工作，保证党和政府的政策法令的正确贯彻执行，保证铁路运输任务的完成。

36年来，铁路的政治工作部门，积极贯彻党的各个时期的方针政策，建立和发展党、团、工会组织，深入进行思想政治工作，使全国铁路职工不断地提高社会主义觉悟，牢固地树立主人翁思想，自觉地加强组织性和纪律性，在铁道部集中统一的指挥下，协调一致地进行创造性的劳动，把铁路工作不断推向前进。

50年代初，铁路职工发扬爱国主义和国际主义精神，纷纷志愿奔赴朝鲜战场，抗美援朝，与朝鲜铁路职工一起，在敌机的狂轰滥炸下，抢修抢运，使朝鲜铁路成为“打不断、炸不烂”的钢铁运输线，保证了军事运输。同时，在全国铁路范围内，开展了著名的“满载、超轴、五百公里”运动，极大地提高了广大铁路职工的劳动积极性和创造性，涌现出大量先进人物和先进生产方法，不断刷新运输生产纪录，显著地提高了机车车辆运用效率，对完成运输任务起了重大作用。

铁路的政治工作，也曾受到“左”的错误影响和十年动乱的破坏，但在60年代初的国民经济



图为第三工程局修建的跨越京广线的新（乡）荷（泽）铁路上的一座特大桥，全长3,016米。

调整中，在70年代中期的铁路工作整顿中，铁路的各级政治工作部门，坚决贯彻执行党中央正确的决定、指示，发挥了重要的作用。1961年重新恢复于1958年被撤销了的各级政治机构，并立即动员全国铁路职工开展安全正点四爱立功运动，有力地保证了铁路统一领导和集中指挥，扭转了运输生产的混乱局面。1975年，中共中央颁发了《加强铁路工作的决定》，铁道部从加强政治工作入手，整顿各级领导班子，采取果断措施，排除“四人帮”的干扰破坏，提出“畅通无阻，四通八达，安全正点，当好先行”的奋斗目标，振奋了广大铁路职工的精神，使陷于瘫痪的运输生产迅速得到恢复。

1978年中共十一届三中全会以后，铁路的政治工作又得到进一步加强，使精神文明建设得到迅速发展。铁路各级政治工作部门，在坚决贯彻中共十一届三中全会制定的路线、方针、政策中，认真研究进入四个现代化建设新时期后在铁路工作和铁路职工中出现的新情况和新问题，在全国铁路职工中深入进行了“人民铁路为人民”的思想和“严字当头，铁的纪律，团结协作，优

质服务”的路风教育，积极进行以共产主义教育为中心的青年职工的政治培训工作，使全国三百万铁路职工成为一支有理想、有道德、有文化、有纪律的队伍。精神文明的建设有力地保证了铁路物质文明的建设。近几年来，铁路在体制改革、技术改造、新线建设、保证运输安全、提高服务质量等各项工作中，涌现出一批又一批的先进人物和先进集体。1985年，全国铁路职工中有28人获“五一劳动奖章”；有22人被命名为全国新长征突击手；1983年有73人被命名为全国三八红旗手。

加强经营管理 提高运输效率

旧中国的铁路，在帝国主义列强的侵略、军阀的封建割据以及国民党政权的腐败统治下，铁路管理形成了各自为政、各搞一套的混乱局面。新中国建立以后，铁道部着手改革旧的管理制度，制定一系列社会主义的政策和规章制度、技术标准及规范，建立集中统一的运输指挥系统和民主管理制度，使社会主义铁路的经营管理不断得到改进和完善。中共十一届三中全会以后，贯彻对

外开放、对内搞活经济的方针,铁路体制改革逐步深入,铁路企业的管理,开始由生产型向经营开拓型转变,从而不断地调动了广大铁路职工的积极性。经过改进运输组织工作、挖掘潜力,加强线路、改造站场,采用大马力机车和载重量大的货车等等措施,铁路运输效率和经济效益不断提高。例如货运列车平均牵引总重建国初期只有1,000多吨,1985年已提高到2,211吨,增长了1倍。目前正在进一步发展重载、组合货物列车,每列车牵引重量达7,400吨。全国铁路旅客列车平均旅行速度,建国初期每小时为29.4公里,1985年提高到43.9公里;货物列车旅行速度从每小时25公里左右提高到28.1公里。原有线路通过技术改造,一些主要干线最高容许速度已提高到120公里。达到90公里速度的线路比重已从建国初期的1%提高到50%左右。建国初期,北京至上海的旅客快车需要36小时,现在只需17小时;北京至沈阳由17小时减少到11小时;北京至广州由43小时减少到33小时。反映铁路综合效率的主要指标货车周转时间,从建国初期4.39天缩短到1985年的3.48天。反映铁路线路利用程度的每营业公里运量密度,建国初期为274万吨/公里(其中客运96万人/公里、货运178万吨/公里),1985年已达2,091万吨/公里(其中客运479万人/公里、货运1,612万吨/公里),增长6倍多。由于广大铁路职工充分发挥积极性、创造性,各项工作都取得了较好的成绩。1985年完成货运量12.75亿吨,比1950年增长11.8倍;客运量11.09亿人,增长6倍;客货换算周转量10,524亿吨公里,增长16倍。运输职工劳动生产率,1952年为16.7万换算吨公里,1985年达到57.8万换算吨公里,增长2.5倍。

铁路运输部门坚持增产节约、勤俭办企业的方针,努力增

运、增收、节支,为国家积累资金做出了应有的贡献。36年来,中国铁路始终实行低运价政策。随着客货运量的持续增长,运输收入也大幅度增加,从建国以来到1985年止,共向国家上缴利润税金达1,100多亿元,超过国家向铁路投资300多亿元。

贯彻调整改革方针,铁路工作进入一个新的历史阶段

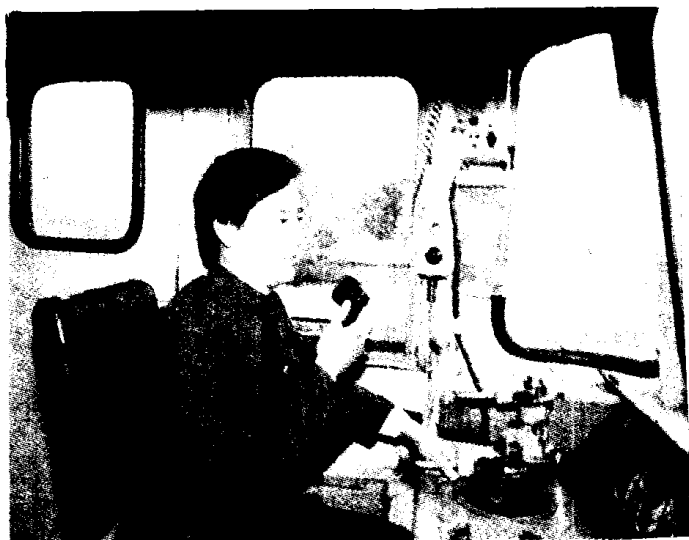
在十年动乱期间,铁路是“重灾区”。粉碎“四人帮”后,特别是在中共十一届三中全会以来的路线、方针、政策指引下,经过拨乱反正和整顿、改革,铁路工作逐步走上持续、稳定发展的轨道。中共十二大确定本世纪末中国工农业总产值翻两番的战略任务,铁路部门必须用翻两番的综合运输能力来确保党的战略任务的实现,这是非常艰巨的任务。近几年来根据中央的基本方针,铁路工作重点作了战略转变,并在经营管理方面进行了一系列重大改革。如按照经济区划分合理运输的要求,将原先20个铁路局合并和调整成13个铁路局;以扩大企业自主权为核心,进行简政放权,铁道部对所属企业先后下发了计划、财务、物资、干部任免等方面的管理权53条,部属企业

内部也下放了的权限;在全面整顿企业过程中,先后确定了46个部属企业进行厂长负责制试点;1983年开始,实行了利改税制度,1985年开始实行基本建设拨款改贷款制度等等。这些改革为全国铁路实行以路建路的经济承包责任制打下了良好的基础。

在铁路建设方面,确立了以旧线改造为主、适当修建新线的方针,调整了固定设备和移动设备的比例关系,大幅度增加机车车辆工业的投资,从而使铁路建设的目标更加明确,能集中主要力量打歼灭战,加快建设速度,解决突出的矛盾。

在“六五”期间,对进出关和沿海、南北通路的干线进行了强化改造,新建了兖石、京秦等线,增加了晋煤外运和港口后方的通路,使津浦、京广等一些主要线路的运输能力有了一定的增长。

机车车辆的购置,“六五”期间使用了国家投资及更新改造资金63.4亿元,比“五五”时期增加92%,1985年比1980年增加1.8倍。铁路的机、客、货车保有量都有较大的增加。1985年同“五五”时期最后一年的1980年相比,客车增加29%,货车增加13%,机



司机制在列车运行中正以铁道部科学研究院研制的一百五十兆赫单双工兼容列车无线通信系统和列车调度通话。

车增加14.5%，其中电力、内燃机车增加65%，从而使铁路的移动设备有所增强。

在运输组织工作方面，开始跳出传统的组织模式，开拓了发挥现有设备潜力的新途径。如扩大旅客列车编组、组织开行重载组合列车，停止一批货运站办理零担运输业务，取消列车守车及运转车长等，只用少量投资或不用投资就收到提高运输能力的实效。

在铁路工业结构上，开始打破封闭的、自成一统的“大而全”、“小而全”的状况，走开放扩散、专业化协作的道路。铁路内部其

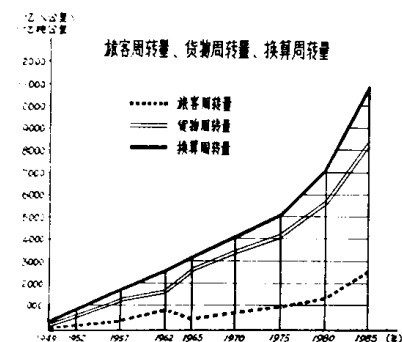
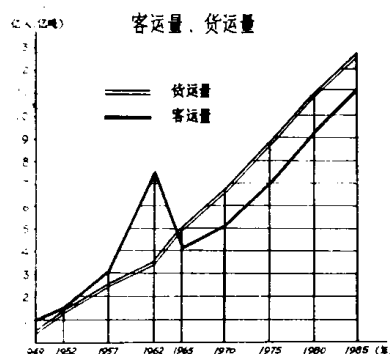
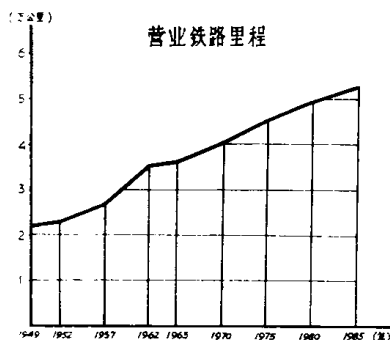
他工业生产部门的潜力正在发挥：对外已展开横向联系，产品向社会扩散。军工和地方的机械制造部门已开始给铁路制造货车、客车和铁路专用配件。

在新线基本建设方面，已打破铁道部独家修、国家投资的单一渠道，实行对内对外开放，多渠道筹集资金，调动各方面积极性共同修路。

随着以上这些方面的重大变革，打破了一些旧的概念、旧的框框、旧的规章制度、旧的工作方法，用新的观念、新的思想、新的工作方法来适应这种改革。

长期以来，铁路是国民经济

突出的薄弱环节，制约了国民经济的发展。具有光荣革命传统的广大铁路职工，正在逐步建设有中国特色的社会主义铁路，努力提高铁路综合运输能力，以适应国民经济迅猛发展对铁路运输的需要。现在铁路部门有了奋斗目标，有了前进的方向，一定要在中国共产党的领导下，坚持“精打细算、节约投资、改进经营、扩大运量”的方针，进一步加强思想政治工作，端正党风和路风，振奋建设社会主义的巨大热情和献身精神，以保证铁路的改革顺利进行和健康发 展，更好地为社会主义现代化建设服务。



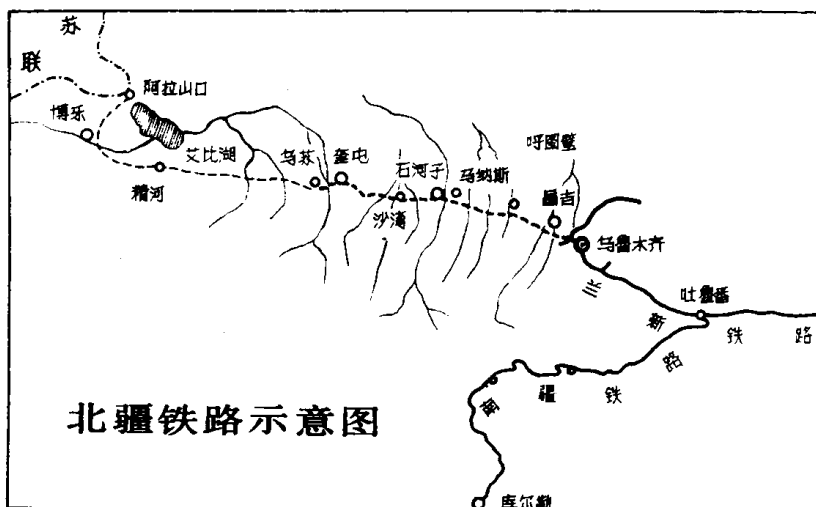
附：中央与地方合资修建的干线北疆铁路

北疆铁路是由中央和地方合资修建的路网性干线。建设资金由铁道部和新疆维吾尔自治区共同负担，并由双方联合成立北疆铁路公司，包干建设铁路和负责建成后的运营工作，将实行特殊运价，用利润偿还本息。

北疆铁路东起乌鲁木齐西站，经昌吉、呼图壁、玛纳斯、石河子、沙湾、乌苏、精河、博乐等州、县(市)，西至国境阿拉山口，全长470公里。铁路将与穿越天山、沟通南北疆的独库公路衔接，与克

拉玛依至乌鲁木齐输油管线的并行公路相连，与乌鲁木齐至伊犁的公路平行，是新疆交通网络的骨干。

第一期工程乌鲁木齐至乌苏段，长约240公里，已在1985年5月1日正式开工，计划1987年铺轨到乌苏，1988年交付运营。由于实行合资修路和经营，调动了地方的积极性，新疆生产建设兵团和乌鲁木齐军区的部队参加了这条铁路工程的建设，修建进度较快。



中国公路事业发展概况

先立志

新中国成立前，中国的公路交通非常落后。20世纪初开始进口汽车和修筑公路。1918年开始创办汽车运输公司。到新中国诞生前的几十年中，公路运输以其缓慢的速度向前发展。建国前夕，能通车的公路只有7.5万公里，汽车约5.1万辆。1949年汽车货运量仅563万吨，客运量1,800万人。

建国35年来，公路建设和汽车运输都发生了巨大变化。到1984年底，全国共修建各种公路桥梁14.2万多座、410万多延米；公路通车里程已达92.6万余公里，为建国初期的12.3倍。全国除西藏的墨脱县外，所有的县和90%以上的乡、镇，70%以上的村都通了公路，初步形成了遍布全国各地、干支相接、四通八达的公路网。各省、自治区、直辖市都设有汽车运输公司，通公路的县都有汽车运输公司或车队，绝大部分乡镇也设有办理汽车运输业务的机构，形成了密布全国的汽车运输网络。近几年来，许多省、自治区、直辖市的汽车运输企业积极开辟农村客运线路和发展零担货运，形成以各省、自治区、直辖市政府所在地为中心连接本地区县城和乡镇以及邻省的汽车零担货运网。1984年公路运输在各种运输方式总运量中的比重为：货运量和货物周转量分别为74.4%和9.8%（包括社会车辆）；客运量和旅客周转量分别为73.6%和36.9%（公路部门）。

公路建设与养护

一、1950—1952年 公路建设的中心任务是：对原有公路进

行全面恢复通车和重点整修改善，并在边疆地区开始新建公路。这期间，改建的主要线路有：成都—重庆、綦江—茶洞、衡阳—枣木铺、官渡—汕头、广州—湛江、清镇—毕节、上饶—福州、福州—厦门、漳州—汕头等，还改建了兰州黄河大桥。同时，着手新建了一些干线公路与大桥，如沈阳—丹东、昆明—打洛、海口—榆林中线，以及泸定、惠通大桥等。到1952年底，共新建公路3,846公里，改建公路18,931公里，恢复通车的公路23,398公里，全国公路通车里程达到126,675公里。

1950年，交通部制定并试行全国统一的《养护公路暂行办法》。1951年，政务院颁发《民工整修公路暂行规定》。交通部还制定了《公路工程设计准则》，编拟了各种设计、施工技术规范20余种。使公路建设和养护有了规章制度。

二、1953—1958年 “一五”

时期公路建设的重点是通往边疆和广大山区的公路，并在东南沿海、东北和西南地区修建国防公路。农业合作化以后，又开始修建适应农业需要的地方简易公路。为此交通部成立了7个公路工程局和5个公路勘察设计院，直属测量设计施工队伍有10余万人。举世闻名的川藏、青藏公路，就是在这个时期修建的。新建、改建的其他干线公路还有东南沿海的海口—榆林东线、广州—北海北线、福州—温州线、潍坊—荣城线；东北的盖县—庄河线；西北的兰州—新疆线、喀什—民丰线、兰州—二郎山线；中南的长沙—宜昌线、长沙—茶洞线等等。这一时期还建成了一些大桥，如福建省南平闽江桥、江苏省平望运河桥、广东省水口韩江桥、三门峡黄河桥、湖南省衡阳湘江桥、江西省南昌八一桥等。反映中国古代文化艺术成就的石拱桥也有所发展，如在陕西省修建了3孔30米的延安延河桥，在湖南省修建



新疆公路上的工人在养路

了60米跨径的黄虎港大桥等。1956年在北京至周口店公路的清水河上开始兴建中国第一座预应力混凝土公路桥。同时全国开始大量推广各种装配式钢筋混凝土桥。

“一五”期间，共新建公路104,329公里，改建公路48,512公里。公路的养护工作有很大提高。交通部于1954、1956年分别召开全国养路工作会议；1955年又在山东召开北方11省土路改善现场会议，推广山东省就地取材，改善土路的经验，并提出了“依靠群众，就地取材，以养好路面为中心，加强全面养护，重点整修，分期改善，逐步提高”的方针。在5年中，全国共动用民工9,200多万个工日，民车480多万车日，民畜680多万工日，改善土路23,000多公里，改善路线线型和路基35,000多公里。到1957年底，全国公路通车里程达到254,624公里，为1952年的2倍多，其中能晴雨通车的里程有130,384公里。

三、1958—1960年 按照“依靠地方、依靠群众、普及为主”的方针，发动群众，大办交通，两年间共新建各种公路268,675公里，改建公路134,095公里。到1960年，全国公路通车里程达510,000公里。1958年在总结公路养护技术经验的基础上，修订了《养路技术规范》，并在全国试行。1960年召开全国公路养护工作会议，提出以养好路面为中心的公路“六化”（路面平整洁化、

公路晴雨通车化、路线适应列车化、桥渡安全通车化、操作机械半机械化、道路绿化园林化）红旗竞赛活动，对公路养护工作起了一定的推动作用。

在“大跃进”中提出的一些脱离实际的口号和做法，使公路建设遭受损失：第一，公路基本建设投资，除国防公路外，均由地方安排，造成公路建设资金没有保证的局面；第二，把交通部直属的7个公路工程局和5个公路勘测设计院的10多万基建队伍，匆忙全部下放，一整套完整的公路管理制度被取消，技术档案和技术资料散失，公路建设的统一规划、方针政策、规章制度、技术标准、定额管理、队伍建设等均形成自流，管理工作受到削弱；第三，公路数量增加，但质量和技术标准很低，遗留问题不少，有些路修建后，因交通量少，后又改路为田，造成浪费。

四、1961—1963年 根据“调整、巩固、充实、提高”的方针，公路建设的主要任务是加强养护，提高现有公路的质量，改善危桥渡口，积极修复水毁工程。1962年，国务院颁布《关于加强公路养护和管理工作的指示》贯彻执行这个指示以后，公路养护工作又出现健康发展的景象。1963年初，交通部在桂林召开全国公路养护工作会议，制定了“切实整顿，加强养护，积极恢复，逐步改善”的工作方针，和《关于公路养护和管理工作的若干规

定》，并提出以增加“好路率”为中心的增产节约红旗竞赛，各地交通部门加强了对县、乡公路的养护工作。同时，国务院还批转了《交通部关于在现有路面上加铺沥青磨耗层的请示报告》，开始修建和发展黑色路面。到1963年底，共新建公路7,059公里，改善公路6,882公里，加固危桥7万多延米，全国公路总里程为475,075公里，虽然比前一个时期略有减少，但标准提高了。铺设有路面的公路里程为271,938公里，其中过渡式路面196,430公里，高级、次高级路面2,346公里，低级路面73,162公里。

五、1964—1976年 前几年公路建设形势较好。十年动乱中公路建设遭受很大损失。但是，公路交通运输涉及到千家万户，不能有一刻中断，特别是公路与巩固国防有着密切的联系，因而公路建设仍有一定的发展。到1976年，全国公路通车里程达到70万公里，其中晴雨通车的423,000公里，高级和次高级路面47,322公里，公路桥梁130,604座，全长257万多延米，养路职工326,000人，其中道班工203,266人。全国共征养路费11.43亿元，主要用于道路维修、铺筑渣油路面和改建桥涵。

六、1977—1984年 初期主要是做调整恢复工作。交通部制定了《公路养护质量检查评定办法》、《公路养护定员标准》、《养路工人技术等级标准》等规章制度，还修订了《公路工程技术标



成绩
山子
酒泉公路总段在红岩公路沙
一带防沙、治沙，取得显著

准 以及一些设计与施工规范 中共十一届三中全会以后,公路建设又开始稳步发展。1982年6月,交通部在甘肃省召开了全国公路养护工作会议,提出要依靠地方、依靠群众,认真贯彻“全面规划、加强养护、积极改善、重点发展、科学管理、保证畅通”和普及与提高相结合以提高为主的方针。

近几年来,国家十分重视公路在经济建设中的重要作用。1984年12月,国务院专门研究了公路建设问题,对公路建设资金、建设标准等作了决定。随着农村商品生产的发展,公路交通在国民经济建设中的地位和作用,也为更多的人所认识。特别是80年代以来,公路建设有以下几点明显的变化:

1. 勘察设计 除交通部有一个直属的公路规划设计院、两个直属的公路勘察设计院外,各省、自治区、直辖市都建立了公路勘察设计院,全国约有公路勘察设职工5,000人。勘测设计手段也在向现代化方向迈进。有的设计单位已开始采用航测、电算量测技术,应用了电磁波测距仪、红外线测距仪、激光测距仪等。在山区的公路定测中,还采用了立体摄影测量技术。

2. 工程施工 除交通部有两个直属的公路工程局和一个武警交通指挥部外,各省、自治区、直辖市都建立了自己的施工队伍。截至1984年底,全国共有基本建设队伍113,646人。随着公路建设和标准的提高,机械化施工设备也在不断地改善。截至1984年底,全国公路部门共有主要施工机械设备19,293台。有些地区,机械化施工已初具规模,如辽宁省各种施工机具比较齐全配套。全省平均,路基机械化施工水平为30%,路面62%,桥梁43%,其中省交通厅直属工程局的路基机械化施工水平已高达74.6%,路面达83.3%,桥梁达

这是中国首次设计、制造的后置卧式柴油发动机高级公路客车,在全国“六五”科技攻关成果展览会上受到好评。



57.8%。但全国的机械化施工发展还不平衡,辽宁、北京、广东、黑龙江等省市发展较快,有些边远地区则发展较慢。

3. 公路养护 1982年全国公路养护工作会议以后,公路养护工作取得了明显的进展。到1984年,全国公路养护里程已达827,974公里,其中高级和次高级路面187,488公里,晴雨通车的公路671,415公里,共有固定养路职工601,762人,各种主要养路机械81,256台。

4. 高速公路 目前中国大陆上还没有高速公路。北京到塘沽的高速公路,已作过几次可行性研究,初步设计已经完成,开始积极筹建。1984年12月,上海至嘉定的高速公路已正式开工兴建。

桥梁建设

中国人民有建造桥梁的悠久历史,早在1,700年前,就有修建拱桥的记载。闻名于世的河北省赵州桥,修建于1300年前。新中国成立后,桥梁建造技术又有很大发展。截至1984年底,共有公路桥梁142,429座,全长4,109,483延米,其中永久式桥梁134,435座,全长3,969,798延米。从结构类型来分,有拱桥、梁桥、吊桥、悬臂桥、T型刚构桥、斜拉桥等;从建筑材料来分,有石桥、钢筋混凝土桥、预应力混凝土桥、钢桥等。国外有的桥梁型式,中

国都有;中国还有自己独创的具有民族风格的双曲拱桥,其最大跨径已达150米。

长江是中国的第一大河,在新中国成立前,长江上没有一座桥梁,而今已建成各种类型的公路大桥近20座。重庆长江大桥,跨径174米,是中国目前跨径最大的T型刚构桥。黄河是中国第二大河,解放前仅兰州有一座单车道公路桥,而今已建成各种类型的公路大桥40余座。1982年建成通车的济南黄河大桥,最大跨径220米,是中国目前跨径最大的预应力混凝土斜拉桥。四川省的九溪沟石拱桥,跨径达116米。象这样大跨径的石拱桥,是世界上少有的。1984年全国建造公路大桥86座,全长24,073延米。

汽车运输

一、1949—1952年 在旧中国,汽车运输业十分落后,不仅不能自己生产汽车,连配件、轮胎、汽油都依靠进口。1949年,全国汽车保有量仅5.1万辆。建国初期,为了尽快恢复汽车运输,支援前线,沟通城乡物资交流,各级交通部门,积极组织汽车运输职工日夜抢修旧车,还从部队接收一些淘汰的军用汽车,改作民用。到1952年底,全国汽车营运线路和沿线站点以及年客、货运量,都分别比1949年增长2至3倍。

二、1953—1957年 由于“一



黄柏河桥

“一五”时期工农业生产的增长和大批基本建设工程的兴建，客、货运量大幅度增长，汽车运输任务日益繁重。国家在积极修建公路的同时，从国外进口了几万辆汽车，在各地新建和改建了一批汽车运输站和汽车保修厂。在全国公路运输系统开展了社会主义劳动竞赛和安全节约10万公里无大修活动，推动拖挂列车运输。同时还进行了社会主义改造，把私营汽车运输企业改造为公私合营。1956年长春第一汽车制造厂开始制造“解放牌”汽车，随后交通部门又陆续建成公路客车、挂车厂，生产出各种类型的公路客车、载货全挂车、半挂车等。汽油供应情况也逐渐好转。这些因素促进了汽车运输的发展。全国民用汽车保有量翻了一番，汽车客、货运量，比1952年增长两倍多。青藏高原、大小凉山、柴达木盆地、兴安岭林区以及云南傣族、景颇族、卡佤族等少数民族地区的汽车运输业，也从无到有，开始发展起来。

三、1958—1965年 “大跃进”中，由于受“左”的思想影响，汽车运输部门也做了一些违反科学、违反经济规律的错事。一些合理的规章制度被废除，车辆失修失养，因此，各项技术经济指标下降。经过贯彻“调整、巩固、充实、提高”的方针，各项技术经济指标才恢复到“一五”时期的水平，民用汽车保有量、营运里程、客货运

量都有增长。特别是拖拉机工业的发展，在公路上出现了一大批以拖拉机为运输工具的运输力量。

四、1966—1976年 在十年动乱时期，汽车运输事业也和其他事业一样，遭受严重挫折和损失。但由于广大干部和群众坚持运输生产，汽车运输未曾中断并取得了一些进展。

五、1977—1984年 粉碎“四人帮”后，特别是中共十一届三中全会以来，汽车运输事业又开始向前发展，汽车运输线路基本上已遍及全国，车辆的构成也有很大的变化，不仅有相当数量的中型载重汽车，还有相当数量的8吨以上重型汽车和载重2吨左右的轻型汽车。散装运粮和运水泥车，集装箱运输车，以及载重100吨至600吨的大型平板拖车等，也

装备起来。

80年代开始以后，汽车客货运输迅速发展。长途客车的改装能力已发展到年产1万辆以上，型号不断增多。交通部门在大、中城市新建一批规模较大、标准较高的汽车站。全国汽车客运站已达1万余个，停车站点10万个以上，每天平均开出长途客运汽车近20万个班次，运送旅客1千多万人。1984年全国民用汽车保有量为260多万辆，比1949年增长51倍，其中交通部门营运汽车26万多辆，比1949年增长10.2倍；全国个体专业户经营的汽车约有17万辆。近几年来，集装箱和各种专用大型载重汽车大量增加，汽车运输的客、货运量，也随之大幅度增长。1984年，汽车货运量（包括社会车辆在内）达52亿多吨，汽车货物周转量达1,536亿多吨公里，分别比1950年增长588倍和511倍；公路汽车客运量达39亿多人，旅客周转量达1,337亿人次，分别比1950年增长170倍和102倍。1984年，在公路运输量中，汽车运输完成的货运量、货物周转量的比重，由1952年的12.81%和39.13%分别提高到83.5%和98.25%。在各种运输方式运输量中，汽车运输完成的货运量和货物周转量的比重，由1952年的6.4%和0.8%，提高到1984年的



河北公路集装箱车队整装待发

62.12%和9.63%。公路汽车客运量和旅客周转量占公路运输的比重,由1952年的18.6%和9.1%,提高到1984年的99.7%和99.9%左右。

汽车保养维修网也逐步建立和发展起来。汽车保修技术水平和质量都得到了提高。1950年全国交通部门营运汽车的完好率:货车为63.7%,客车为71.1%;到1984年,货车完好率达到87.8%,客车完好率达91.4%。

公路交通工业

建国初期,交通部门组织当时微弱的汽车修配行业,整修旧中国留下来的破旧汽车。1950年交通部成立全国整修旧车委员会,按原车型修复、拼装了原来废弃的车辆,并将一些车辆加以改造,使其适合新的需要。如把原军用水陆两用汽车改造为普通载货汽车。在整修旧车工作中,由交通部直接组织修复、拼装、改制的汽车,达3,500多辆。各地交通运输部门也整修了一大批废旧汽车。当时配件与汽油供应非常紧张,广大职工苦心钻研,反复实践,创造出多种多样的代燃设备。如华北地区创造出下吸式木柴煤气发生炉,南方各地改装成木炭煤气发生炉,研制成白煤煤气发生炉,用木柴、木炭和无烟煤作代用燃料。1951年装有煤气发生炉的汽车有1.5万多辆,约占专业营运汽车的70%。在当时物质技术十分困难的情况下,积极组织汽车配件生产,使汽车完好率由建国初期的60%左右,上升到1954年的72.6%。同时还抢修了一些筑路机械,为恢复公路通车,抢修支前公路,做出了贡献。

1954年,交通部门根据有关决定,将几个主要汽车配件厂,划归机械部门管理。1960年由于配件供应严重不足,交通部门营运汽车的完好率下降。国务院要求交通部改革管理体制,实行产供

销一元化。十一届三中全会以后,江苏农村运输专业户迅猛发展,到一九八五年末已有二十九万户,其中从事运输的拖拉机就有十七万台,已成为运输市场一支重要补充力量。



销一元化。1961年交通部又统一归口管理全国汽车配件的生产与销售,积极发展配件生产,提高配件质量,增加短线缺口配件,到1964年,汽车配件基本上可以满足需要,汽车完好率又上升到80%以上。1964年,按照行业归口的原则,将汽车配件重新交由机械部门归口。同时,交通部门还承担了一些公路客车、汽车挂车、筑、养路机械、装卸机械和汽车保修机械等的设计和制造任务。

一、公路客车的生产与发展 1950年交通部分别在北京、天津、上海等地利用整修后的汽车,开始由钢木结构,逐步改用全金属结构,装配成长头、半长头和厢式客车。1963年,交通部组织设计,并批量生产了第一辆定型的JT660公路客车。此后,不断增加品种,生产各种公路客车计8万余辆。中共十一届三中全会以后,公路客运量每年以15%以上的增长速度发展,为适应需要,车型由单一类型发展到大中小各种类型,现已批量生产7个系列。同时,由传统货车底盘改装为客车,向专用客车底盘制造客车过渡;由非承载客车,向半承载、全承载式客车发展。另外,还制造出农村客货两用车、空调客车、后置发动机式客车,使公路客车的动力、稳定、安全和舒适等各种性能都有提高。

二、汽车挂车 挂车在“一

五”期间开始生产,“二五”期间得到发展,纳入国家计划,由交通部归口安排生产。目前已生产单轴、双轴多种吨位的全挂车和半挂车,以及集装箱、散装罐、液体罐、零担厢式等货运专用挂车、半挂车,并能生产载重达150~300吨重的重型平板挂车等。在全挂车中,由交通部组织设计、湖北省交通厅汽车制配厂试制的JT841型3吨全挂车,获1983年国家科技三等奖,并向国外出口;该厂生产的JT851型4吨全挂车,经鉴定其行驶稳定性、制动性能等主要指标达到国际水平,其它指标也达到国内先进水平,1980年获国家优质产品银质奖。

三、筑路、养路机械的生产与发展 筑路养路机械的生产是从无到有,从修到造。目前不仅能生产筑路养路机械配件,而且基本上能配套生产路面施工机械、桥梁机械和公路检测仪器。如自动沥青混凝土摊铺机、稳定土拌合机、20吨轮式大型压路机等,都具有国内先进水平,其中西安筑路机械厂生产的LT—6型沥青混凝土摊铺机,获国家科技二等奖。养路机械方面已能配套生产适应不同地区、不同条件的“采、运、碎、拌、凿、洒、平、压、撒、扬、扫、回”等主要工序的养路机械。其中如除雪机,有方便、灵活、高效的特点,为中国养路机械填补了空白。