

维基百科，自由的百科全书

宝成铁路全称**宝鸡—成都铁路**^{[21][9]}，原名**天成铁路**或**天水—成都铁路**^{[22]:1307}，是中华人民共和国一条从陕西省宝鸡市通往四川省成都市的铁路，全长676公里^[註 1]。线路于1956年7月12日全线接轨、1958年1月1日通车^[23]，是中国第一条電氣化鐵路。^[24]线路成都至广元段由成都铁路局管辖，广元至宝鸡段由西安铁路局管辖；^[25]作为沟通中国西北地区与西南地区的第一条铁路干线，^[10]宝成铁路也是中国铁路「八纵八横」铁路网主骨架的建构策略中「八纵」之一兰昆通道^[26]的一部分。^[27]

线路成都至阳平关段为双线^[15]，阳平关至宝鸡段因地形限制为单线^[2]。迄今为止，宝成铁路仍然保持着全国铁路坡度最大、曲线半径最小的纪录；^[28]全线现使用电力机车运行，其中宝鸡至秦岭段设补机队，通过在该段线路运用补机加大机车牵引和制动能力。^[29]

线路概况

宝成铁路由宝鸡出发后先后跨越秦岭、巴山和剑门三个天险^[18]，经过花崗岩、石英岩、绿泥片岩、礫岩、干板岩五种地质构造区域，^[30]山区线路占全线的近80%，^{[31]:39}地势险要，因此工程相当艰巨。铁路进入秦岭山区后基本沿着陈仓、金牛两古道的线路修筑，^[30]沿清姜河盘旋迂回，在任家湾至杨家湾区间以30‰的大坡度急速爬升^[11]，最大坡度达33‰^[2]。为了在达到通行火车的标准的情况下克服地势高差，^[30]宝成铁路过杨家湾站后就经观音山展线以3个马蹄形和1个螺旋形（“8”字形）的迂回上升，线路层叠3层，高度相差达817米。^[11]所以在观音山站就可以看到三层铁路重叠的场面。^[32]为防止通过展线下山途中刹车闸瓦因摩擦发烫而导致失灵，宝成铁路在观音山展线中部设有用于列车会让和停车降温的青石崖站；该站也是宝成铁路上海拔最高、坡度最大、曲线半径最小的车站。^[30]向南再经2363.6米长的秦岭大隧道^{[33]:796}穿过秦岭垭口，即进入嘉陵江流域^[7]并到达秦岭站。^[34]越过秦岭后线路即用12‰的下坡道沿嘉陵江而下至四川省广元^{[31]:39-40}，其中秦岭至略阳间先后14次跨过嘉陵江。宝成铁路全线共有隧道304座，总长84公里，其中位于斑竹园至马角坝区间^[35]的会龙场隧道是全线最长的隧道，^[36]隧道长度超4公里；^[8]大小桥梁986座，总长25公里，^[34]桥梁隧道全长占总长的17%^{[34][37]}。

宝成铁路许多线路路段坡度大、坡长、弯道多，尤其是宝鸡至秦岭一段，初期使用的蒸汽机车功率甚低，用作动力机车则大大降低了线路运输能力——从观音山站到相邻的青石崖站，人若步行上山，几乎可以与火车同时到达；^[38]因此，宝成铁路是中国最早列入电气化计划的铁路。1976年，宝成铁路全线完成电气化改造。^[8]现时宝成铁路全线使用电力机车运行，其中宝鸡至秦岭段更需要加挂补机，设秦岭补机队（现西局新段秦北运用车间），使用和谐3型电力机车担当补机，^[39]以加大机车牵引力和制动能力^[32]——目前，客运列车在上下山时会在列车头部额外增加一台辅助机车，在2台机车的配合下经过此区间；货运列车因山区坡度和列车本身的荷载，上山时会在列车尾部增加2台辅助机车，与原有的1台机车共同通过「前拉后推」通过此区间；下山时在列车头部根据列车重量额外增加1至2台辅助机车，增强制动能力。^{[註 3][40]}宝鸡至秦岭段因此上山重量不得高于3000吨，下山重量不得高于2600吨。^[40]

1993年，宝成铁路开始进行复线建设；1999年12月26日，复线全线开通。^[10]2018年1月，宝成铁路入选第一批“中国工业遗产保护名录”。^[41]

根据2021年批复的《成渝地区双城经济圈多层次轨道交通规划》，宝成铁路成都至青白江段进行公交化改造^[註 4]，计划对既有宝成铁路成都站附近25.2公里的线路进行改造^[44]，将行驶时速提升至120～160公里。^[45]

宝成铁路也让其沿线地区成为了三线建设的核心地带，并在三线建设工作的推进过程中起到了主要干线与生命线、物资补给保障线的作用。^[46]

施工历程

1913年起，中华民国政府计划在平汉铁路以西建造一条南北干线，连接黄河上游与长江上游之间的铁路交通，并曾就修建往返于大同和成都的铁路进行过多次踏勘，但因工程浩大而未动工兴建。1920年3月，北洋政府提出连接甘肃天水和成都的铁路方案，并将方案中线路命名为“**天成铁路**”。1936年，陇海铁路工程局就这一铁路项目陕西段进行了航测选线。随后，天成铁路工程局和天水铁路工程局先后于1940年和1947年对线路剑门山区段和天水至略阳段进行定测，^{[47]:21}但都没有诉诸实际建设。^{[33]:795}

1950年5月至1953年7月，铁道部在苏联专家的帮助下对天水至略阳和宝鸡至略阳两段又进一步勘测，在比较地质情况和路网作用后^{[48]:68}选定宝鸡至成都的方案，^[49]并将宝成铁路的建设工作列入第一个五年计划^[50]。1952年7月1日，在庆祝成渝铁路通车时，时任中国共产党主席毛泽东题词“庆贺成渝铁路通车，继续努力修筑天成路”；^[51]次日，宝成铁路从成都端动工，次年四川段全线开工。在修建过程中共有30多名苏联专家和2名匈牙利专家参与了线路建设期间的技术援助，^[30]沿线人民群众也积极参与铁路的建设，从陆路和水路为施工团体支援生活物资和生产建设材料^{[47]:23}；同时参与建设工作的长期和临时工人总人数一度达到14万。^[52]1953年12月1日，线路名称由“**天成铁路**”正式更为“**宝成铁路**”。^{[22]:1307}1954年1月，宝鸡端也开始施工。铁路的铺轨工作自1953年4月从成都端由南向北开始。1955年8月10日，中国铁路在苏联专家指导下成功实施了观音山车站大爆破，这也是中国铁路修建史上第一次成功的大爆破。^[53]1956年7月12日，宝成铁路于徽县黄沙河村全线接轨^{[47]:26}，宣告建成，比计划日期提早了约13个月。^{[33]:795}1958年1月1日，宝

宝鸡—成都铁路 <div>（宝成铁路、天成铁路、天水—成都铁路）</div>	
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div></div> <div>宝成铁路路线图及其在中华人民共和国的地理位置</div>	
概覽	
營運國家／地區	 中华人民共和国
營運地點	<u>陕西省</u> 、 <u>甘肃省</u> 、 <u>四川省</u>
服務類型	客货两用 ^{[1][2]}
目前狀況	使用中 ^[2]
起點站	<u>宝鸡站</u> 、 <u>成都站</u>
主要車站	<u>廣元站</u> 、 <u>綿陽站</u> 、 <u>德阳站</u> ^{[3]:896}
分支路線	<u>广元西宝成货物列车联络线</u> ^[4] <div></div> <u>成都北环线</u> ^[5]
技術數據	
线路等級	国铁I级电气化铁路 ^[16]
线路長度	676公里 ^[註 1]
最高速度	120km/h ^[15]
正線數目	<u>单线铁路</u> （ <u>宝鸡</u> — <u>阳平关</u> ） <div></div> <u>双线铁路</u> （ <u>阳平关</u> — <u>成都</u> ）
軌距	1,435毫米（標準軌）
最小曲线半径	<300m ^[14]
最大坡度	33‰ ^[2]
電氣化方式	<u>接触网供电</u> ^[6] ：50Hz 25,000V ^[7]
閉塞方式	自动闭塞 ^[17]
运营信息	
開通營運	1958年1月1日 ^[18]
營運者	<u>西安鐵路局</u> （ <u>寶雞</u> 至 <u>广元</u> ） ^[19] <div></div> <u>成都铁路局</u> （ <u>廣元</u> 至 <u>成都</u> ） ^[註 2]
路線圖	
<div>请点这里</div>	



观音山展线

灵官峡铁路桥

秦岭隧道信息牌

和谐3型电力机车0333号驶出秦岭隧道

宝成铁路运用桥隧协同的方式在多个山体和嘉陵江两岸之间穿梭

成铁路正式通车；全线采用蒸汽机车牵引。^[54]施工期间，沿线挖掘出不少文物，最终均被妥善处理。^{[55][56]}

电气化改造

1953年起，为进一步提升线路列车的行驶速度和运力，宝成铁路开始进行电气化改造的准备工作。^[8]铁道部最初仿照苏联将线路供电制式设计为3 kV直流制并于1955年6月由苏联交通部代为鉴定，^[57]但在后来了解到其他一些国家已经成功采用了新制式，故于1957年4月决定改用25 kV工频单相交流制，^[7]并由第三设计院电气化处重新设计。^[57]



作为补机加挂于车头并牵引列车沿北宝成铁路南行的和谐3型电力机车。从上方逆时针：0175号（2024年4月4日6063次列车补机于宝鸡站）、0401号（2024年1月20日K545次列车补机于秦岭站）、0171号（2024年1月20日6063次列车补机于秦岭站）

1958年5月，新制式的电气化铁路初步设计方案由苏联交通部代为完成鉴定；^[57]同年6月起，宝成铁路正式开始进行电气化改造^[58]。由于当时西方国家对中国实施技术封锁，供电系统中变压器包括矽钢片在内的核心部件缺少制造方法，加之进口成本极高，为节省成本，工程师决定在宝鸡至

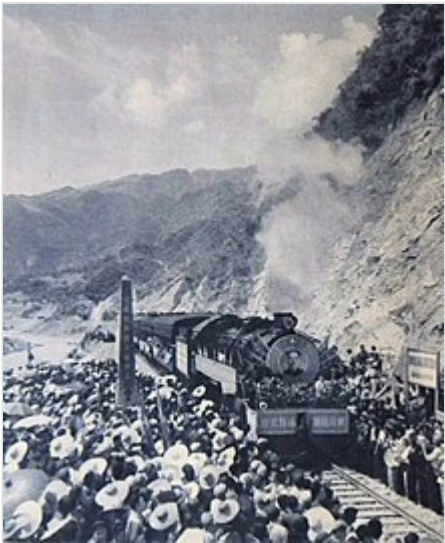
凤州三个變電所本应共需要6台变压器的情况下仅购置4台，除必备的3台之外剩下的一台放在平车上，在这三个变电所之间来回移动。1965年，中国第一台移动变压器因此诞生。^[38]

1960年代起，铁道部坚持電力機車国产自制与国外进口“两条腿”走路，国产韶山号6Y1型电力机车紧锣密鼓地研制并上线试验，另有25台进口6Y2型电力机车分8批次通过海运抵达中国大陆，成为宝鸡至凤州段电气化牵引的主力机车。^[30]1961年、1970年10月^[註 5]、1972年10月、1973年12月和1975年7月1日完成了宝鸡至凤州、广元至绵阳^[註 5]、凤州至略阳、略阳至广元和绵阳至成都五段的电气化改造工程，成为中国第一条电气化铁路^[8]，并于1975年7月1日在成都站举行了庆祝大会。^[59]此次电气化工程共投资16849万元，除建设总长650.7公里的通信、信号、接触网等设备之外，另新铺设了各种用途的站线57股、房屋81096平方米、旅客站台4519米、货物站台1744米，并扩建了隧道净空23座，^[註 6]将线路最大时速由60公里提升至80公里的同时，使客货运能力均有所提升。^{[3]:896}1978年前后，成都铁路局绵阳供电段在铁道部和西安铁路局的指导配合下对宝成线广元至绵阳段的23座低净空隧道进行改造，提高了该段接触网导线控制点的高度和允许带点通过的超限货物高度，作为西安铁路局田家沟悬挂实验的扩大和发展。此次改造提升了悬挂结构的施工和维护便捷性，同时也改善了导线的几何形状和弹性。^[60]

2008年汶川大地震后，为加快灾区物资运输，宝成铁路首次引进大功率“和谐”型电力机车；该型号机车每轴装有一台1200千瓦的交流牵引电动机，单台机车在平直区段可牵引4500吨货物，运能大幅提升。此后大功率电力机车在宝成铁路上进行普及；为适应此趋势，宝成铁路上现时已逐步用SCAD供电自动控制系统替代了先前的变电所，从而为所有通行列车提供不中断、大负载、高可靠的电能。^[38]

沿线病害整治

1955年^{[47]:25}，铁道部针对宝成铁路常发坍方等地质灾害组建了专题研究小组，并针对此方面进行了整改^{[61][62]}。截至1957年底，宝成铁路四川段因整治病害新建3座隧道（总长1439米）、10处明洞（总长657米），并延长隧道和明洞101.5米；除此之外，线路四川段另有6处展开了改河导流和防治工程，为1958年线路正式通车创造了条件。^{[47]:26}



1956年7月，宝成铁路全线接轨，并在线路南北接轨点旁立纪念碑



1956年建成的109隧道北口拱顶刻有“毛主席万岁”的口号，隧道左右两侧刻有《七律·人民解放军占领南京》一诗中“虎踞龙盘今胜昔，天翻地覆慨而慷”两句



1961年8月15日，宝成铁路宝鸡至凤州段完成电气化改造

1981年雨季线路遭水害影响后，西安铁路局、成都铁路局、兰州铁路局、第一工程局、第二工程局、大桥工程局、铁道兵及陕西驻军、沿线民工约15300人本着“先通后固，照顾今后”的原则，对线路各受损桥梁和路基采取了复旧加固的措施。截至1985年复旧加固工作大部分完成时，已共耗资28259万元。^{[48]:71}

运量提升改造

1959年12月，铁道部决定由成都铁路局主持、铁二局和铁三局施工，对罗妙真至马角坝区间限制运量的高坡线路进行改道；1960年2月15日此工程正式开工，1962年4月停工。1964年11月改道工程复工后，1969年9月改道工作完工。^{[47]:27}此后，为了适应经济和社会发展需要，宝成铁路又相继启动了一系列大规模扩能改造工程。^[38]

1990年9月份，线路广元至马角坝区间完成计轴自动闭塞改造，使四川境内的宝成铁路货物列车和旅客列车正点率较之前分别提高了3.9%和0.3%。1993年，线路完成了全线普通钢轨向重型钢轨升级改造；^[38]同年，宝成铁路复线开始建设，于1999年12月26日完工；全线分为成都至广元段和广元至阳平关段，缓解了西南铁路运输的紧张状况，大大增加了其运输能力。^[63]其中，阳平关至青白江段的二线是中华人民共和国第一条山区电气化铁路增建的二线。^[64]2008年至2009年，宝成铁路完成无缝化改造；2014年，线路再次对正线部分小半径曲线的轨枕进行了升级。^[38]

临时运营

线路曾经以绵阳、中坝^[註 7]、广元三站为分段点，在成都至徽县区间分为4段先后由铁二局对已完成铺轨工作的路段进行临时运营。其中，成都至绵阳段于1953年10月开办，绵阳至中坝段于1954年2月开办，中坝至广元段于1955年2月开办，广元至徽县段于1956年10月开办。^{[47]:26}

在正式通车前的临时运营阶段，线路以运输工程物资材料为主要用途，同时也输送一部分地方的旅客。到1958年线路正式交付运营前，线路在临时运营期间共运输275万吨路料和242万吨地方物资，并输送旅客302万人次。此次临时运营也以更低的运费缓解了工程用料运输的紧张状态——1956年6月川陕公路因雨季中断19日，宝成铁路担任了大量进出川物资与旅客的运输工作。1957年国务院下达的80万吨川粮外运紧急任务也全部是由宝成铁路运出的。^{[47]:27}



通过宝成铁路入川的货运列车

1955年1月，成都至广元段交付正式运营；同年10月，绵阳至广元段交付正式运营。1958年1月，线路广元至凤州区间交付正式运营；至此，宝成铁路的临时运营结束。^{[47]:27}

验收交接

宝成铁路经国家验收委员会在临时运营期间分段检验后评定为“工程质量合格或优良”，并肯定称宝成铁路修建工期短、造价低、移交固定资产率大，投资收回快，充分发挥了投资效益，故而同意交付验收。^{[47]:27}

交验时，铁道部确定凤州至成都段由成都铁路局接管运营；1958年9月郑州铁路管理局撤销西安铁路管理分局并成立西安铁路局后^[65]，凤州至上西坝^[註 8]段改由西安铁路局管理。^{[47]:27}1984年西安铁路局撤销后，这一区间移交郑州铁路局管理；^{[48]:70}2005年3月18日西安铁路局第二次成

立，这一区间又划与西安铁路局管理至今。^[66]

通车典礼

线路在临时运营期间先后在1953年10月1日和1955年1月1日分别举行了成都至绵阳段和成都至广元段的通车典礼。^{[47]:26}^[67]1956年1月1日，线路在略阳站举行了广元至略阳段的通车典礼。^[68]

1958年1月1日下午两点，庆祝宝成铁路全线正式通车的典礼在成都站举行。时任国务院副总理贺龙、聂荣臻、中共中央政治局候补委员康生、铁道部部长滕代远、国防部副部长黄克诚等政要和正在成都进行访问的缅甸联邦副总理吴觉迎和他的夫人都参加了庆祝典礼；莫斯科广播电台和中国各个广播电台对此事件进行了集体采访。^[18]典礼开始后，贺龙首先发表了讲话；^[69]随后滕代远、时任陕西省省长赵寿山、甘肃省副省长黄正清、四川省省长李大章、苏联专家代表彼斯库诺夫、铁道部第二工程局局长黄新义和铁路工人代表李良臣也先后发表讲话。^[70]下午三点多钟，贺龙主持进行了剪彩仪式。^[69]下午四点，由成都直达北京的旅客快车满载驶出成都站，宣告宝成铁路全线正式通车；这也是首次中国西南地区开往北京的列车。^[70]



1958年元旦，贺龙在宝成铁路全线通车典礼上剪彩

事故

宝成铁路修建时中华人民共和国成立尚不足十年，经济水平不高，技术及设备能力较弱，铁路修建技术标准较低，再加上地形地貌、地层岩性、地质构造及强降水与包括风化剥落、堑坡溜坍、附山垮塌、边坡溜坍、山体滑坡等地质灾害的因素影响，沿线局部地段不良的地质发育导致线路自通车之后事故频发。^[71]

人为因素引发的事故

1972年4月12日20时20分，线路李家河至两当区间，5702次货物列车运行到K129+500段79号隧道口处时，货物突出部位与隧道壁发生刮碰，造成4辆货车脱轨，车辆报废1辆，大破1辆，小破2辆，中断正线行车22小时04分。事故原因是，超限货物装载加固不良，于列车运行中发生位移所致。^{[31]:234}

1973年1月9日0时42分，观音山站83次旅客快车因司机臆测行车未确认信号而闯红灯出站，与正在进站的804次货物列车正面冲突，造成22人死亡、44人重伤、3台电力机车报废、2节客运车厢报废、3节客运车厢大破、1节客运车厢中破，中断正线行车32小时48分，直接经济损失633万元。^{[31]:234}

1975年6月28日21时10分，黄牛铺至红花铺区间，1101次货物列车机后第29位车辆脱轨，造成共8节车厢颠覆、1节车厢报废；另有大破、中破车厢各1辆，小破车厢4辆，中断正线行车47小时10分。事故原因是，郑州市储运公司托运钢板装载加固不良，列车运行中钢板窜动，重心向左侧偏移480毫米，车轮悬浮引起脱轨。^{[31]:234}

1975年7月29日20时29分，观音山至杨家湾区间K16+350处，铁路有关部门在高坡地段用3台电力机车附挂1台蒸汽机车作牵引试验，速度高引起轨距变形，导致2212次货物列车发生颠覆，造成机车小破1台，货车报废4辆，大破3辆，中破、小破各1辆，中断正线行车33小时31分。^{[31]:234-235}

1976年10月18日下午3时15分，一辆6G77号电力机车牵引1111次货物列车经由宝成铁路运行。当列车运行至白水江至红卫坝区间K177+92M处的140号隧道时，由于列车在限速15公里/小时的施工慢行地段超速运行，且司机操纵不当、制动过猛，导致列车脱轨及汽油罐车燃爆。事故造成34名铁路员工死亡、9名铁路员工重伤，^{[31]:235}另外还有扒乘货车人员死亡41人，轻重伤5人；报废货车13辆、电力机车小破1台；隧道拱顶表面全部脱落，并有30米坍塌，列车上装载的货物大多被烧毁，直接经济损失约146.3万元人民币，中断行车382小时15分。^[72]

1981年8月16日4时41分，在宝成铁路大滩至丁家坝区间K293+365处，连日暴雨使山体坍塌，巨石阻路，812次货物列车司机未及时停车，造成机车和机后1~7辆货车脱轨颠覆，造成机车大破1台，货车报废1辆，小破1辆，中断正线行车61小时45分，直接经济损失338.8万元。^{[31]:235}

1993年11月1日上午7时26分，盛有约300吨航空煤油从广元开往成都方向的1211次货物列车因超速行驶在德阳站脱轨并发生爆炸燃烧，造成6人死亡，编组34辆的列车有26辆被烧毁，宝成铁路被迫中断6小时。^[73]

自然灾害引发的事故



纪念碑正面

纪念碑背面

复原后的宝成铁路南北接轨点纪念碑现位于西河湾2号隧道（宝成铁路第106号隧道）南口

1959年1月6日，线路在宏庆至李家河间K122+350~K122+500米处发生黄土崩塌性大滑坡，坍体30万立方米由山上坍下，越过轨道和靠河侧的低路堑冲入嘉陵江中，使江水断流10多分钟，造成行车中断150小时46分。自此之后，沿线因大小坍方或滑坡导致的线路掩埋或流泥漫道发生过多次行车中断；在1959年至1999年这40年间，这种事故发生了大小共近20起。^{[31]:245-246}



1985年因改线而建成的新灵官峡隧道位于宝成铁路里程K111+296处，全长1323米，现为线路第71号隧道

2008年109隧道改线后，通往旧隧道的铁路线（岔路右侧）因隧道废弃已将其原有轨条和枕木拆除，沿线仅剩道砟

宝成铁路因自然灾害等原因进行过多次改线

1981年7月9日至15日，四川盆地发生暴雨，导致宝成铁路南段普遍发生泥石流灾害，受灾长度达95公里；8月14日至25日，陕西南部 and 甘肃南部发生强降雨，造成宝成铁路北段发生普遍泥石流灾害，全线共约28处发生崩滑流灾害^[74]，受灾长度达355公里。^[75]在此期间，高潭子至巨亭间K253+932处于7月10日发生坍方，掩埋线路，造成63次旅客列车撞上坍体脱线，导致司机死亡、副司机重伤，旅客轻伤1人，机车报废，行李车中破1辆，硬座车小破2辆，共计中断行车34小时59分；8月16日，丁家坝至大滩间K293+365米处发生堑坡滑坍，造成812次列车颠覆，机车翻入江中报废，货车报废6辆，小破1辆；共计造成行车中断61小时11分。同日，军师庙站内K312+135处，山上落石击中64次旅客列车车厢，砸死旅客1人，重伤8人，轻伤13人。8月21日，大雨导致线路宝鸡至广元段发生重大洪水灾害；12时18分，线路实行封闭。9月19日18时，线路阳平关至广元段恢复通车，10月12日宝鸡至阳平关段抢通接轨，经过整修加固，于10月20日12时恢复全线通车；到此为止，洪水灾害共导致行车中断1462小时42分。^{[31]:246}此次水害中宝成铁路南北接轨点纪念碑被泥石流冲毁并予掩埋，多次寻找未果；2021年2月，汉中工务段职工在治理宝成铁路沿线环境过程中，意外发现了掩埋已近40年、断成三截的纪念碑，并成功进行了修复。^[76]

1982年，灵官峡口至宏庆车站之间因山体移位导致路基下沉；经西安铁路局勘测后决定在该区间实施改线，在灵官峡口至西坡乡的中滩村的区段开凿隧道。此工程于1986年完成通车。^{[3]:896}

1984年6月21日，线路王家沱至乐素河段K229+800处发生落石，有3块石头将正驶经该处的8次旅客列车9号硬座车厢砸坏3处，震坏车窗玻璃，造成5名旅客受伤。^{[31]:246}

2008年5月12日14时30分左右，四川省汶川县發生强烈地震，造成宝成铁路清江河金龟塘段发生山体滑坡，导致金龟岩铁路大桥被巨石破坏；12号桥墩桥台出现裂纹，并使桥梁横向位移300毫米，宝成铁路在四川省境内行车线路中断。^[77]同日，一列經宝成铁路由宝鸡开往成都的21043次货运列车，行至甘肃省徽县嘉陵镇150公里835米处的109隧道内时，因地震导致山体崩塌引致列车脱轨，油罐车在隧道中因劇烈撞擊而起火爆炸^[78]，2名列车司机受伤^[79]。當局其後救援成功並搶修隧道及有關路段。5月13日10时31分上行線經搶修後重新開通，下行線則於5月16日上午1时重新開通^[80]。5月24日上午9時50分，寶成铁路恢复运输，但由於原109隧道損毀嚴重已無法保證長期行車安全需要，導致此段僅能限速運行。^{[81][82]}為保證寶成鐵路長期安全運行^[83]，鐵道部之後宣佈重建新的109隧道。原有109隧道和110隧道以及对应路段則在2008年11月12日^[84]新隧道落成後廢棄^[85]；新109号隧道也创下了当时最快的隧道推进速度纪录^[86]。新109隧道通过“两桥一



新109隧道（左桥右端）与原109隧道（右）相对嘉陵江和大崖顶的位置



K545次列车经桥梁跨嘉陵江后驶入新109隧道



原109隧道中部曾被地震引发的山体崩塌（隧道左侧）冲毁

汶川大地震后新建的109隧道与原先的相比改曲为直，
列车可通过新隧道北口的桥梁直接跨过嘉陵江

隧”将该段线路取直，在将宝成铁路全长缩短近500米的同时，^{[3]:897}也使列车通过最大速度提升到了80km/h。^[87]参与109号隧道抢险的十二局集团公司抢险突击队也因突出贡献获铁道部与国家人力资源和社会保障部授予的「铁路系统抗震救灾英雄集体」称号。^[88]

2010年8月19日15时14至20分左右，宝成铁路一列由西安开往昆明的K165次客运列车在广汉境内经过石亭江大桥时，洪水将部分大桥冲毁，导致列车15、16号车厢坠入水中，一段时间后14号车厢也坠入水中^[89]，宝成铁路下行线暂时中断。不过由于疏散及时，车厢被江水冲走时，1318名旅客均已经从火车两侧撤出，没有人员伤亡。^{[註 9][91]}8月21日，石亭江大桥开始重建工程^[92]；下行线的大桥重建工程于9月3日完成^[93]，于10月13日正式恢复通车。石亭江大桥的抢险建桥工程也凭借55天的总耗时创下了国内抢险建桥速度的新纪录。^[94]铁道部K165次列车乘务组也因在此事件中的表现获选感动中国2010年度人物特别奖。^[95]

2018年7月12日晚，因持续降雨，宝成铁路王家沱至乐素河段^[96]K227+390～K227+460处发生山体塌方^[97]，白雀寺隧道进口端70米长线路被掩埋，路基挡土墙破坏，接触网立柱等设施摧毁，造成行车中断，线路中断至7月28日17时^[98]。受此影响，宝成铁路宝鸡至阳平关段客运线路除6063次、6064次于8月30日恢复以外，其余线路于7月13日至9月18日期间停运。此次强降雨引发的山体塌方期间，线路所属涪江大桥受到山洪袭击，绵阳车务段通过“重车压梁”的办法护桥成功。^[99]

2020年8月15日起，四川发生强降雨天气，位于绵阳市的涪江发生50年一遇的特大洪水。17日13时许，涪江达到洪峰，对宝成铁路涪江大桥造成强烈冲击，总重量超8100吨的“抢57096次”^[99]和“抢57094次”^[100]重载货物列车被机车推上大桥进行“重车压梁”，成功护桥。据铁路部门绵阳工务段介绍，宝成铁路涪江大桥为钢结构桥梁，自重较轻，对抗洪水的能力有限。^[99]抗洪期间，宝成铁路所有列车停运。^[101]

事件

1987年5月10日，公安部通缉的抢枪、杀人犯冉红、石冰二人在广西作案后畏罪潜逃，并于20日晚在宝鸡站劫持一辆出租车流窜到观音山站；21日零时55分，驻站民警张定国、运转值班员冯志敏、韩树林发现其行迹可疑，遂将二人带回值班室审查，冉、石二人突然开枪行凶，打死张定国、冯志敏，打伤韩树林，之后逃向附近密林中。陕西省公安厅接到报案后，指示宝鸡市公安局按省厅对付暴力犯罪的预案设卡堵截，并通报给同为宝成铁路沿线地区的甘肃、四川两省公安厅请求协助。宝鸡市公安局、西铁公安分局、陕西省公安厅刑侦处负责人组成临时指挥部，制定了紧急处置方案，全面展开围捕；时任陕西省公安厅副厅长张永辉和陕西省武警总队参谋长白长勤带领一个班武警、乘3辆追捕车和1辆通讯车赶到宝鸡支援。22日15时45分，冉红、石冰二人在在观音山车站附近被抓获，并缴获2支54式手枪、1支64式手枪及子弹等枪械。^{[102]:579-580}



徽县站站房背靠秦岭，面朝嘉陵江

2018年7月暴雨造成的客运中断恢复之后，西安铁路局原计划在宝成铁路上仅保留6063、6064次列车，其它原本经行宝成铁路的客运列车改经就近的兰渝等更高等级铁路以确保旅客安全和稳定性，但遭到沿线甘肃、陕西两省^[103]略阳等城市反对，^[28]最终决定自9月19日起，K246/247、

K245/248、K545/548、K546/547和T7/8三对列车仍恢复原线行驶，並改为在日間通过阳平关至略阳段；^[104]其中T7/8，K245/246，K545/546三次列车新增了两当、徽县、凤县三座停靠车站，以便于当地人出行。^[103]

交会铁路

宝成铁路在宝鸡站与陇海铁路^[8]和宝中铁路相接^[105]，在阳平关站与阳安铁路相连，^[106]在广元站与兰渝铁路和西成客运专线相连^[107]，在广元南站与广达铁路相接^[108]，在成都站接入成渝铁路、成昆铁路^[8]和达成铁路^[109]。

文物保护

陕西省

2014年6月9日，宝成铁路略阳段遗址列为第六批陕西省文物保护单位。^[110]

宝成铁路略阳段遗址	
陕西省文物保护单位	
所在	陕西省汉中市略阳县徐家坪镇
分类	近现代重要史迹及代表性建筑
时代	现代
登录	2014年6月9日

甘肃省

2023年4月25日，宝成铁路西河湾2号隧道及铁轨、宝成铁路南北接轨点碑、5·12地震塌方掩埋铁路现场及武警烈士墓以“宝成铁路徽县黄河河段”之名列为第九批甘肃省文物保护单位。^{[111][112]}

宝成铁路徽县黄河河段	
甘肃省文物保护单位	
所在	甘肃省陇南市徽县
分类	近现代重要史迹及代表性建筑
时代	1956年
登录	2023年4月25日

衍生文化

教育教学

作为中国铁路电气化建设的奠基之作，宝成铁路电气化工作在设计、施工建设和机车制造方面，培养出了一批电气化建设的人才队伍，也为我国电气化铁路建设积累了宝贵的经验，同时也推动了中国电气工程教育的发展。线路现今为电气化专业教学提供了丰富的内容以及教学和实习场所，并成为唐山铁道学院首届电气运输专业毕业班的毕业设计主题；在宝成铁路宝鸡-凤州段电气化带来巨大效益之后，铁道部规定在新线建设中遇到地形复杂，要求输送能力大的情况下，一般采用电力机车牵引，^{[113]:8}因此带来的电气化铁路建设和运营的需求也促使上海交通大



宝成精神文学馆中展示的有关宝成铁路的文艺作品标题与作者



秦岭站旁的宝成铁路主题文化公园

秦岭站周边的宝成铁路主题文博场馆

学、北京铁道学院相继设置了电力机车专业，另外一些城市也设立了铁道学院以及铁道电气化专业。电气工程教育和相关学科因此得到很大程度上的发展，进而为20世纪70年代以后中国铁道电气化的大发展储备了充足的人才。^[57]

文艺作品

作为中华人民共和国第一个五年计划期间的重大铁路建设工程，宝成铁路的建成通车影响巨大；在20世纪50年代，报刊、广播、书籍、戏剧对铁道兵和筑路工人不畏艰难险阻修筑宝成铁路的事迹都有大量的报道。与此同时，石鲁、李可染、蔡亮、吴镜汀等画家亦赴宝成铁路写生；陕西省京剧团还排演了反映修建宝成铁路的京剧《秦岭长虹》。^[114]何海霞曾于1956年夏季至1957年2月期间以宝成铁路陕西秦岭至四川广元段中最艰险、最艰巨的鱼洞房施工现场为主要题材，绘全长600厘米、高68厘米的《宝成铁路图卷》一画，并由时任中国美协西安分会副主席、陕西省文史馆馆长张寒杉为图卷题长跋。^[115]

1957年7月，河北籍作家雁翼以修筑宝成铁路中的架桥工程为题材创作了长篇叙事诗《彩桥》，长达1500余行，于1960年6月由上海文艺出版社第一次出版，1962年4月再版。^[116]

1958年，杜鹏程以其在1955年秋在宝成铁路建设工地采访的经历为题材创作了小说《夜走灵官峡》^[23]，并收录在其短篇小说集《光辉的里程》当中^[117]，于1977年12月由人民文学出版社出版。该小说还曾收录于中国大陆的一些中小学语文课本中。^[117]

2020年9月30日，中国环球电视网以担当宝成铁路客运业务的6063次列车为题材，拍摄了纪录片《秦岭6063》，旨在反映当地人民为追求美好生活而做出的奋斗、列车工作人员为乘客服务的勤苦和人们对火车的热爱与情怀。《中国日报》也于2021年2月10日以同一次列车为题材进行了专题报道。^[118]

思想精神

宝成铁路建成后，人们将历代电力机车检修人员秉承的“不怕苦、不服输、不含糊”的精神总结为「宝成精神」，并流传至今，^[41]作为宝成线职工的精神财富对全国各铁路分局广大职工团结奋进起到教育激励的作用。^[19]

主题展览

2008年，陕西省凤县利用当地宝成铁路灵官峡段因20世纪80年代特大洪水和之后山体移位导致改线而废弃的隧道打造了包括宝成铁路文化体验馆在内的灵官峡景区，供游客参观。^[119]



宝成铁路南北接轨点纪念碑旁刻有中国共产党入党誓词和“宝成精神”的红旗雕像

外部媒体链接
<div><div>圖片</div><div><div><div><div></div></div><div>老隧道的新使命. 新华网. 2019-07-10 [2023-05-31]. （原始内容存档于2020-09-28）.</div></div></div></div>
<div><div>视频</div><div><div><div></div></div><div>Documentary: A journey on Qinling Train No. 6063. cgtv.com. 2020-09-30 [2023-05-30]. （原始内容存档于2023-05-31）.</div></div></div>



1966年中华人民共和国邮电部发行的以移动式变压器为图案的特种邮票

宝成铁路略阳段遗址被列入文物保护单位之后，所在的徐家坪镇利用既有资源与西安局集团合作，发展以铁路为主题的文旅产业，修建了宝成铁路文化博物馆、慢火车专用线路等文旅设施。^[120]

2022年5月18日，西安铁路局在秦岭站建成宝成铁路文博场馆，其中包括“宝成精神陈列馆”、“宝成铁路文学馆”、观音山站“8”字展线广场等展区。^[121]

2023年4月15日至18日，宝鸡机车检修厂为纪念宝成铁路通车运营65周年举办了2023第二届中国铁路文化收藏集邮展^[122]，旨在以铁路文化收藏、集邮展览为载体，通过开展“用好红色资源、传承红色基因、讲好中国故事、传播铁路文化”的群众性铁路文化交流活动歌颂中国共产党和中华人民共和国建设发展的重大成就，展示中国铁路奋进新征程的时代风貌，并进一步激发中国铁路干部职工和铁路藏品收藏、集邮爱好者的爱共爱国情怀。^[123]

邮政产品

1966年，中华人民共和国国家邮电部发行《工业新产品》系列特种邮票，其中一枚4分邮票的图案选用了宝成铁路所采用的“移动式变压器”。^[10]

1999年，为纪念宝成铁路复线在四川境内通车，成都北站曾发行纪念邮封。^[10]

大宗物资

中国陕西宝鸡卷烟厂曾出品“宝成牌”烤烟型香烟；该烟标上使用的“宝成铁路”图案从一个侧面充分反映了宝成铁路的电气化铁路特征和建设成就奇迹。^[16]

注释


1. 宝成铁路的长度精确数值并无定论。有说法认为其长度为676公里^[8]，也有说法认为其长度为668.2公里左右^{[9][10][11]}，另外，早期时刻表标注以及一些说法认为其长度为669公里^{[12][3]:896[13]:扉页中华人民共和国全国铁路示意图、91}。这里取官方在线路建成时提供的数据。


2. 宝成铁路在广元境内共设15座车站，其中大滩至冉家河隶属西安铁路局略阳车务段，广元站至白田坝区间隶属成都铁路局长元车站，沙溪坝至罗妙真区间隶属成都铁路局长油车务段。^[20]

3. 列车重量在1800吨及以下时只需增加1台机车，列车重量在1801及以上、2600吨以下时需增加2台辅助机车。^[40]

4. 中国铁路的公交化运营方式概念来源于城市公共交通，与臺鐵捷運化类似^[42]，在运输需求较大的通道内，以较高的行车密度、较小的单位运输能力、较少的候车时间，实现旅客的便捷、快速出行。^[43]

5. 广元至绵阳段电气化工程在实际推进过程中又以马角坝为分段点，广元至马角坝的电气化建设于1969年1月完成，马角坝至绵阳的电气化建设完成时间则为1970年10月。^[57]
- 外部视频链接

 优酷網上的「实拍宝成铁路石亭江大桥（2010年8月19日）事故现场 (http://v.youku.com/v_show/id_XMjA0MDcxODE2.html)」视频

 中国中央电视台焦点访谈栏目对2010年8月19日K165次列车坠桥救援行动的报道 (https://www.bilibili.com/video/BV1534y1H7vj?vd_source=e3b5217213cfa995ca34a07013ab657)

6. 广元至成都区间耗资11397万元，建设总长380.7公里的通信、信号、接触网等设备，另新铺设了各种用途的站线57股、房屋55496平方米、旅客站台4519米、货物站台1744米，并扩建了隧道净空23座；^{[47]:28}宝鸡至广元区间耗资5452万元，建设接触网、干线通信电缆等设备270余公里，并铺设岔线12公里，建房2.56万平方米。^{[33]:796-798}
7. 今江油站。
8. 今广元站。
9. 也有说法认为有3人轻伤。^[90]

延伸阅读

- 中华人民共和国交通，其中连接陕西省和四川省的通道还有：
 - 西成客运专线，京昆通道的一部分；
 - 广陕高速公路，京昆高速公路的一部分；
- 中国铁路发展史，其中在20世纪50年代建成的铁路线路还有：
 - 成渝铁路

外部链接

- 中国国家铁路集团有限公司对2023第二届中国铁路文化收藏集邮展的报道 (http://www.china-railway.com.cn/xwzx/mtjj/kjrb/202304/t20230428_127570.html)（页面存档备份 (https://web.archive.org/web/20230603085240/http://www.china-railway.com.cn/xwzx/mtjj/kjrb/202304/t20230428_127570.html)，存于互联网档案馆）

参考内容

1. 杨华; 童芳. 红色百宝 奋斗百年 | 纪念章里看变迁. 新华网. 2021-05-07 [2023-05-30]. （原始内容存档于2023-05-30）.
2. 黄尚斐. 西成高铁开通后宝成铁路不休：每天仍开行13对客车. 成都晚报. 2017-11-22 [2023-05-30]. （原始内容存档于2018-02-10）–通过澎湃新闻. “每天，仍有13对旅客列车、20对货物列车通过宝成铁路…….”
3. 陇南市志 (PDF). 北京: 方志出版社. 2019: 895-897 [2023-12-18]. ISBN 9787514437409. （原始内容存档 (PDF)于2023-12-18）.
4. 王永吉. 广元铁路枢纽运输组织能力现状与思考. 铁道货运. 2018, **36** (5). ISSN 1004-2024. doi:10.16669/j.cnki.issn.1004-2024.2018.05.01. CNKI TDHY201805001🔴. “广元西站为中间站，共有正线4条，到发线11条，……Ⅲ、Ⅳ道为宝成线货物列车联络线下行、上行正线，…….”
5. 颜影; 刘澜. 利用成都铁路枢纽环线参与城市交通的探讨. 铁道运输与经济. 2005, (01): 31-33. ISSN 1003-1421. “宝成线、北环线、达成线构成北环，……北环线上的宝成线成都—青白江已预留双线，…….”

6. 新中国第一条电气化铁路通车背后的故事. 人民周刊网. 2021-01-12 [2023-05-30]. (原始内容存档于2021-01-26) . “(1983年) 那时候, 一条位于电气化铁道上方的千伏电线, 是火车动力的来源。”
7. 侯唯一. 我国电气化铁路的建设历程. 电气化铁道 (中铁电气化局集团有限公司;中国铁道学会). 2001, (3): 1-3. ISSN 1007-936X. CNKI DQHD200103000. “这段电气化铁路的供电制式最初是按3 000 V直流制设计的。后来了解到法国、前苏联、日本已成功地采用了新的电流制——工频单相交流制, 经过专家教授们反复论证对比, 于1957年4月决定改用25 kV工频单相交流制, 这种供电制式的确定, 避免了我国电气化铁路发展中的弯路, 为我国电气化铁路的发展打下了良好的技术基础。”
8. 金辰虎; 曹亚林; 芮玉兰. 宝成铁路电气化效果显著. 机车电传动. 1978, (2). ISSN 1000-128X. doi:10.13890/j.issn.1000-128x.1978.02.001. CNKI JCDC197802000. “宝成铁路是在我国第一个五年计划期间建成的。全长676公里, 北连西陇海线, 南接成渝、成昆线, 是我国通向西南地区的一条主要干线。……但是, 由于这条铁路的很多地段坡度大, 坡道长, 隧道成群, 弯道很多, 用蒸汽机车牵引, ……为了提高宝成铁路的通过能力, 国家决定进行电气化改造, 用电力机车代替蒸汽机车牵引。宝鸡-凤州区段95公里电气化工程于1953年开始, 于1961年建成, 揭开了我国采用电力机车牵引的序幕。1970年10月广元-绵阳区段197公里电气化铁路建成, 1972年10月由凤州到略阳, 1973年12月由略阳通广元, 1976年7月1日, 由绵阳通达成都。至此, 我国第一条电气化线路——宝成铁路全线建成通车。……全线304座隧道, 长达84公里; 30‰的大坡道长达20公里, 300米的小半径曲线很多, ……电气化前, 解放1型蒸汽机车运行在30‰的上坡道上, ……电化后, 运输能力发生了巨大变化, ……据目前(1975年)图定列车对数计算, 输送能力为1000万吨左右, 非平行能力, 最大输送能力可达1500万吨左右。……宝成铁路过去四个蒸汽机务段担当的交路现在只需两个机务段担当, ……隧道成群, 最长隧道长达4公里……”
9. 宝鸡-成都铁路. www.crecg.com. [2023-06-02]. (原始内容存档于2021-02-25) .
10. 我是宝成铁路, 始于1958. 中国铁路成都局集团有限公司. 2023-03-29 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-08-06) —通过澎湃新闻.
11. 王帅. 致敬, 蜀道之巅的“守护神”——宝成铁路秦北高坡区段探访记. 陕西日报. 2019-03-26 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-05-30) .
12. 王远. 【中国共产党百年瞬间】宝成铁路通车. 央广网. 2021-01-14 [2023-05-30]. (原始内容存档于2021-01-21) .
13. 全国铁路旅客列车时刻表-1959年夏季实行. 北京: 人民铁道出版社. 1959-10.
14. 宝成线上的老铁路人: 铁路成为我与宝鸡的情感连接. 西部网. 2019-07-04 [2023-12-18]. (原始内容存档于2023-12-18) . “宝成线208大桥到48号洞最大坡度为30‰, 最小曲线半径300米, 个别地方坡度达33‰, 曲线半径小于300米, 实际上这个坡度和曲线半径在国际上不允许的。”
15. 毛蜜娜; 周博伦; 韦铎. 陕西南部第一条双线电气化铁路顺利开通 设计时速120公里. 2019-12-28 [2023-05-30]. (原始内容存档于2019-12-29) —通过华商报.
16. “宝成”烟标. 烟草在线. [2024-01-26].

17. 刘畅. 从第一条电气化铁路到中欧班列 宝成铁路与时代同行. 经济日报. 2019-07-10 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-05-30) –通过中国经济网.
18. 左荧. 组织宝成铁路通车录音报道札记. 新闻业务 (人民日报社). 1958, (3): 37-39. ISSN 0257-5930. CNKI XWZX195803018. “四川台的录音报道是这样开始的：……第一列由成都直达北京的旅客快车，今天（1958年1月1日）下午四点钟在万众欢腾声中开出了车站。他庄严地向人们宣告，跨过剑门天险、翻越大巴山脉、冲破巍峨的秦岭的宝成铁路全线正式通车了。……今天下午两点钟，四川、陕西和甘肃三省的各族各界代表以及成都市的五万多群众，在成都火车站隆重地举行了庆祝宝成铁路全线正式通车典礼。国务院副总理贺龙、聂荣臻、中共中央政治局候补委员康生、铁道部部长滕代远、国防部副部长黄克诚等也都参加了庆祝典礼。正在成都进行访问的缅甸联邦副总理吴觉迎和他的夫人也应邀参加了庆祝典礼。……”
19. 任德振. 努力弘扬“宝成精神”. 思想政治工作研究 (中国思想政治工作研究会). 1996-07-01, (7): 20. ISSN 1002-9907. CNKI SSGZ199607009. “在途经陕、甘、川三省668公里线路上，我们西安铁路分局管辖的宝鸡至广元北的346.7公里线路，就是被称为‘难于上青天’的秦塞蜀道……‘宝成精神’不仅是今天生活工作在宝成线的职工拥有的财富，也是在新时期我们教育激励全分局广大职工团结奋进的一面旗帜。”
20. 广元市志（1985-2004）（下册）. 北京: 方志出版社: 780-781. 2015 [2023-12-20]. ISBN 9787514419115. (原始内容存档于2023-12-18) .
21. 奋进历程 辉煌巨变 中华人民共和国成立70年四川要事辑录①-国际在线. sc.cri.cn. [2023-06-02]. (原始内容存档于2023-06-02) .
22. 绵阳市志（1840-2000）. 成都: 四川人民出版社. 2007: 1307-1310 [2023-12-20]. ISBN 9787220075506. (原始内容存档于2023-12-18) .
23. 祝嘉. 【行走西秦大地 重温百年党史】蜀道从此成通途——宝成铁路建设往事. 宝鸡日报. 2021-11-29 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-05-30) –通过腾讯新闻.
24. 西安铁路局科研所宝鸡电化研究室. 我国第一条电气化铁路. 机车电传动. 1979, (3). ISSN 1000-128X. doi:10.13890/j.issn.1000-128x.1979.03.016. CNKI JCDC197903015. “由陕西省宝鸡至四川省广元的355公里铁路是我国第一条电气化铁路。……此段地势险要、地形复杂，在航空距离25公里以内上升810公尺高度，30%左右的限度占该区段总长的52.4%。……杨家湾车站到秦岭车站三个区间，桥隧密集，大小隧道达45座，是这段线路长度的57%，人们称之为「地下铁道」。”
25. 西安铁路局. 石家庄铁路职业技术学院. 2013-06-20 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-08-06) . “宝成线以广元站与成都局为分界，……”
26. 吕惟建. 「十五」铁路建设「八纵八横」项目. 江苏交通. 2001, (9): 6. CNKI JTYA200109002.
27. 五大铁路工程同时开工 西南铁路迈入高速时代. www.gov.cn. [2023-05-31]. (原始内容存档于2023-05-31) .
28. 宝成铁路客车停运风波：高铁时代，传统铁路沿线小站何去何从. 人民日报社陕西分社. 2018-09-14 [2023-05-31]. (原始内容存档于2023-05-31) –通过澎湃新闻.
29. 过秦岭险关 X8086次中欧班列“前拉后推”场景壮观! . m.news.cctv.com. [2023-12-20]. (原始内容存档于2023-12-20) .
30. 北京青年报. 穿越秦岭探秘宝成铁路的前世今生. study.bjwomen.gov.cn. [2024-01-30].

31. [陕西省志·铁路志 \(PDF\)](#). 西安: 陕西人民出版社. 1993: 1-376 [2023-12-18]. ISBN 7-224-03042-2. (原始内容存档 (PDF)于2022-06-03) .
32. [为什么公路和铁路总是蜿蜒曲折?](#) . 中国国家地理. 2022-10-21 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-05-30) –通过腾讯网.
33. [宝鸡市志 \(上册\) \(PDF\)](#). 西安: 三秦出版社. 1998: 792-814 [2023-12-18]. ISBN 7-80628-267-X. (原始内容存档 (PDF)于2023-12-18) .
34. [我国第一条电气化铁路——宝成铁路](#). 中国科普博览. 2004-01-18 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-05-30) .
35. 杨水才. 成都电务段. 一起电缆熔断事故的分析与预防措施. 铁路通信信号工程技术. 2009, 6 (03). ISSN 1673-4440.
36. 薛运祝. 会龙场电化铁路隧道空气污染的调查与试验. 铁道标准设计通讯. 1983, (4). ISSN 1004-2954. doi:10.13238/j.issn.1004-2954.1983.04.013. CNKI TDBS198304012.
37. 韩延霄. 新建嘉陵江大桥-支线桥梁上跨既有宝成铁路设计分析. 工程建设与设计. 2015, (3). ISSN 1007-9467. doi:10.13616/j.cnki.gcjsysj.2015.03.017. CNKI GCJS201503024.
38. [【壮丽70年 奋斗新时代·中国名片】宝成通途 蜀道不难_中国经济网——国家经济门户](#). www.ce.cn. [2024-01-21].
39. 屈东; 汪伟. HX_{D3}型机车高坡区段运行安全性评估. 中国铁路. 2010, (3). ISSN 1001-683X. doi:10.19549/j.issn.1001-683x.2010.03.008. CNKI TLZG201003008.
40. 西安铁路局. [Oi~ Oi~ 三个火车头的火车，你见过吗?](#) . 2023-08-29 [2024-01-30] –通过微信.
41. [宝成铁路文化体验馆](#). 凤县人民政府. 2023-01-04 [2023-12-18]. (原始内容存档于2023-12-18) .
42. 杨良; 闫铭; 谭国威. 都市圈一体化背景下利用国铁开行市郊/城际列车初探——以厦深铁路捷运化为例. 防护工程. 2017-11-08, (14) [2023-12-21]. (原始内容存档于2023-12-21) .
43. 廖勇. 公交化城际列车开行间隔优化. 铁道学报. 2010, 32 (1): 8-12. ““公交化”的概念源于城市公共交通，是指在运输能力较大的通道内，以较高的行车密度、较小的单位运输能力、较少的候车时间，实现旅客便捷、快速出行的运输组织模式。”
44. 国家发展改革委基础司. [成渝地区双城经济圈多层次轨道交通规划 \(PDF\)](#). 2021-12-10 [2022-01-24]. (原始内容 (PDF)存档于2021-12-30) (中文 (中国大陆)) .
45. [宝成铁路公交化改造完成预可研编制 金堂到成都 最快36分钟_四川在线](#). sichuan.scol.com.cn. [2022-08-25]. (原始内容存档于2022-04-12) .
46. 李世玉. 宝成铁路四川沿线地区三线工业遗产保护与利用研究 (硕士论文). 西南科技大学. 2023. doi:10.27415/d.cnki.gxngc.2023.000906. CNKI 1023572768.nh.
47. 四川省地方志编撰委员会. [四川省志·交通志](#). 成都: 四川科学技术出版社. 1995: 20–30 [2023-12-14]. ISBN 7-5364-1314-9. (原始内容存档于2023-12-14) .
48. [甘肃省志·铁路志 \(第40卷\) \(PDF\)](#). 兰州: 甘肃文化出版社. 2000: 68-73 [2023-12-18]. ISBN 7806085823. (原始内容存档 (PDF)于2023-12-18) .
49. 学习、调研、实干:宝成铁路建设回顾. 党史博览. 2018, (01): 2+65. ISSN 1005-1686. CNKI DSBL201801001.
50. [“一五”计划](#). 国史网. 2009-08-21 [2023-05-30]. (原始内容存档于2021-10-27) .
51. [深埋地下40年的接轨点纪念碑，今年重现!](#) . m.thepaper.cn. [2024-01-21].

52. User, Super. Транспорт Китая и его роль | Железнодорожный транспорт КНР. Железные дороги и поезда. [2023-06-05]. (原始内容存档于2023-06-07) (俄语). “В первой пятилетке были завершены такие сложнейшие в геологическом отношении стройки, обратившие на себя внимание всего мира, как железная дорога **Баоцзи — Чэнду протяженностью 669 км** и железная дорога Интань — Сямынь протяженностью 698 км. Кроме того, было проложено 516 км подъездных путей предприятий. ... Строительство железнодорожной линии Баоцзи — Чэнду началось 1 июля 1952 г., а закончено было 12 июля 1956 г., или на 13 месяцев раньше, чем было предусмотрено первоначальным планом.... В целом гористые участки линии Баоцзи — Чэнду составляют 80% ее протяженности, а остальные 20% проходят по холмистой и равнинной местности.... Число постоянных и сезонных рабочих, которые принимали участие в строительстве линии Баоцзи — Чэнду, достигало в напряженные периоды времени до 140 тыс. чел. Строители проявляли подлинный героизм, выдвинув лозунг: «Высокие горы должны перед народом свои вершины склонить, а могучие реки от своей дороги посторониться».”
53. 冯叔瑜; 郑哲敏. 让工程爆破技术更好地服务社会、造福人类——我国工程爆破60年回顾与展望. 中国工程科学. 2014, **16** (11): 5-13+27+2 [2023年5月31日]. ISSN 1009-1742. (原始内容存档于2023年5月31日). “1955年8月10日, 在苏联专家指导下, 铁道兵成功实施了宝成铁路观音山车站大爆破, 装炸药142.8 t, 是中国铁路修建史上第一次成功的大爆破。”
54. 滕久昕. 宝成铁路建设:滕代远与苏联专家. 国际人才交流. 2014, (12). ISSN 1001-0114. CNKI GJRC2014120256.
55. 西南博物院筹备处. 宝成铁路修筑工程中发现的文物简介. 文物参考资料. 1954, (3): 10-34. CNKI WENW1954030016.
56. 王强. 原绵阳地区三线建设铁路遗产保护与利用研究 (硕士论文). 西南科技大学. 2021. doi:10.27415/d.cnki.gxngc.2021.001091. CNKI 1022511046.nh6.
57. 王斌. 中国电气化铁路的艰难起步: 以宝成线电气化建设为中心(1952-1975). 工程研究——跨学科视野中的工程. 2023, **15** (01): 82-92. ISSN 1674-4969. CNKI GCKG2023010106.
58. 刁云娇. 【70个地标见证共和国成长脚步】宝成铁路 (1956). 中国日报. [2023-06-02]. (原始内容存档于2023-06-02) .
59. 上世纪70年代 成都已是西南地区铁路枢纽. 成都市人民政府. [2023-06-25]. (原始内容存档于2023-06-25) .
60. 曹亚林; 芮玉兰; 金辰虎. 宝成电气化铁路的运营效果. 铁道科技动态. 1978, (1). ISSN 1001-683X. doi:10.19549/j.issn.1001-683x.1978.01.001. CNKI TLZG1978010006. “最近, 成都铁路局绵阳供电段在铁道部科学研究院机车车辆研究所和西安铁路局宝天铁路电气化工程指挥部的指导配合下, 采用一型环氧树脂绝缘子悬挂结构对宝成线广元—绵阳段的23座低净空隧道进行了改造。改造以后, 该段导线控制点的高度由5,130毫米提高到5,430毫米, 允许带电通过的超限货物高度由4,800毫米提高到5,430毫米。新悬挂结构便于施工和维护, 导线的几何形状和弹性均有改善, 机车取流平滑, 收到了预期的效果.....广元—绵阳段低净空隧道悬挂改造是西安局田家沟悬挂试验的扩大和发展。”
61. 宝成铁路坍方滑坍专题研究小组. 宝成铁路坍方滑坡研究初步总结. 土木工程学报. 1959-10-28, **6** (5): 323-336. ISSN 1000-131X. doi:10.15951/j.tmgcxb.1959.05.002.
62. 成都铁路局. 宝成铁路整治路基病害采用几种建筑物的施工经验. 土木工程学报. 1960, (2): 42-54. CNKI TMGC1960020076.

63. 刘东. 宝成铁路增建第二线工程概述. 中国铁路. 1995, (2). ISSN 1001-683X. doi:10.19549/j.issn.1001-683x.1995.02.015. CNKI TLZG199502014⁶.
64. 杜玉柱. 宝成铁路增建第二线路基设计回顾. 路基工程. 2007, (4): 160-161. CNKI LJGC200704081⁶. “上世纪90年代建设的宝成铁路阳平关—青白江段二线, 是我国第一条山区电气化铁路增建的二线, ……”
65. 铁路运输: 管理. 西安市志 (第二卷)·交通运输志. 西安出版社. [2023-12-17]. ISBN 7-80594-690-6. (原始内容存档于2023-12-17). “1958年9月, 撤销西安铁路管理分局, 成立西安铁路局, 下设西安办事处, 作为局派出机构管理西安地区各站、段。”
66. 中国铁路西安局集团有限公司简介. 中国铁路西安局集团有限公司. 2021-02-03 [2023-12-18]. (原始内容存档于2023-12-18) .
67. 广元县志 (第一轮) . 成都: 四川辞书出版社. 1994: 506 [2023-12-20]. ISBN 7805434174. (原始内容存档于2023-12-18) .
68. 陕西省志·大事记 (1949-2009) . 西安: 三秦出版社. 2009 [2023-12-28]. ISBN 978-7-80736-729-1. (原始内容存档于2023-12-28) .
69. 王远. 百年瞬间 | 宝成铁路通车. 央视新闻. 2021-01-14 [2023-05-30]. (原始内容存档于2021-01-22) .
70. 英雄的人民征服了千山万水, 火车从西南直奔祖国的心脏——千万群众欢呼宝成路全线正式通车. 人民日报. 1958-01-02: 1 [2023-12-21]. (原始内容存档于2023-12-21) .
71. 王靖. 宝成铁路地质灾害整治工程方案研究. 铁道勘察. 2021, **47** (4). ISSN 1672-7479. doi:10.19630/j.cnki.tdkc.202006210004. CNKI TLHC202104016⁶.
72. 西安铁路局宝成线140号隧道行车事故. 中国安全网. [2012-02-28]. (原始内容存档于2016-03-04) .
73. 德阳油罐列车爆炸. 安徽消防. 1994-02-15, (02): 28. CNKI AHXF199402027⁶.
74. 李晓慧; 沙元恒; 孙进忠. 宝成铁路凤县段地质灾害发育特征分析. 河北工程大学学报 (自然科学版) (河北工程大学). 2011, **28** (4): 74-77. ISSN 1673-9469. CQVIP 40461213⁶.
75. 孟河清. 1981年宝成铁路泥石流灾害与降雨条件的分析. 水文. 1986, (6). ISSN 1000-0852. doi:10.19797/j.cnki.1000-0852.1986.06.004. CNKI SWZZ198606004⁶.
76. 人民铁道报. 宝成铁路南北接轨点纪念碑修复完成. 新浪. 2021-07-20 [2024-01-21].
77. 王晓磊. 宝成线金龟岩大桥抢险纪实: 打通“生命通道”. 新华社. 2008-05-17 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-06-01) –通过中央政府门户网站.
78. 陈永明; 滕光亮; 石玉成; 强正阳. 地震作用下宝成铁路109隧道边坡失稳机理的离散元模拟. 岩土工程学报. 2013, **35** (S1). ISSN 1000-4548. CNKI YTGC2013S1003⁶.
79. 丁海涛. 宝成铁路109号隧道明火已成功控制. 新华社. 2008-05-14 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-06-01) –通过中央政府门户网站.
80. 陆娅楠. 宝成铁路金龟岩大桥 两千次余震中抢通. 2008-05-17 [2008-05-18]. (原始内容存档于2008-05-19) –通过人民网.
81. 曾华锋; 周宏平. 宝成铁路恢复通车. 人民网. 2008-05-24 [2008-05-24]. (原始内容存档于2008-05-28) .

82. 109隧道胜利抢通 宝成铁路恢复正常运输. 新华网. 2008-05-24 [2008-05-24]. (原始内容存档于2008-05-27) .
83. 齐中熙; 石志勇. 展入川通道魅力:宝成铁路新109隧道贯通半年纪实. 新华社. 2009-05-09 [2023-05-30]. (原始内容存档于2009-05-15) –通过中央政府门户网站.
84. 葛强. 宝成铁路109隧道浴火重生. 兰州日报 001. 2011-04-25. CNKI LZRB201104250011⁶.
85. 石志勇. 宝成铁路新109隧道建成以来安全通过列车2万车次. 新华网. 2009-05-07 [2009-05-07]. (原始内容存档于2023-05-30) –通过央视网.
86. 朱其海. 宝成铁路新109号隧道快速施工方法. 山西建筑. 2011, **37** (21). ISSN 1009-6825. doi:10.13719/j.cnki.cn14-1279/tu.2011.21.043. CNKI JZSX201121105⁶.
87. 牛长玲; 李艳. 宝成铁路新109隧道为灾后重建提供坚实保障. 陕西日报. 2009-05-08 (中文 (中国大陆)) . “自去年11月12日 (新109隧道) 贯通以来, 截至今年4月30日, 宝成铁路新109隧道已安全通过列车2.4万列, 列车通过速度由原来的每小时60公里提升到80公里, ……”
88. 李青颖; 潘小力. 十二局集团109号隧道抢险突击队获全国“铁路系统抗震救灾英雄集体”称号. 中国铁道建筑报 001. CNKI TDJZ200806100011⁶. “6月3日, 铁道部、国家人力资源和社会保障部联合行文, 对在抗震抢险救灾中做出突出贡献的3个先进单位和3名先进个人, 分别授予“铁路系统抗震救灾英雄集体”、“铁路系统抗震救灾英雄”荣誉称号。此次表彰中, 十二局集团公司宝成铁路109号隧道抢险突击队荣获“铁路系统抗震救灾英雄集体”荣誉称号。”
89. 王自然; 杜文革. 搀扶老人刚跑出30米车厢坠入水中. 人民公安报 004 (中华人民共和国公安部). 2010-08-23. CNKI RMGA201008230040⁶. “在8月19日K165次列车车厢坠江事故中, ……看见14号车厢已经坠入 (石亭江) 江中。”
90. 宝成铁路坠河: 机警司乘救回1300人. BBC News 中文. 2010-08-20 [2024-01-30] (中文 (简体)) .
91. 傅洛炜; 培虎. 盛赞“8·19”抢险创造救援奇迹: 刘奇葆检查宝成铁路石亭江大桥抢修工作. 人民铁道 A01. 2010-08-29. CNKI RMTD20100829A011⁶. “8月19日15时15分许, 西安开往昆明的K165次列车运行至宝成铁路下行线石亭江大桥上时, 汹涌的洪水导致大桥5号、6号桥墩倒塌, 造成列车两节车厢掉入江中。经有关单位和现场铁路干部职工的科学处置和奋力抢险, 创造了1318名旅客“零伤亡”的救援奇迹。”
92. 宝成铁路石亭江大桥新桥建设稳步推进. 城市道桥与防洪. 2010, (9): 305. ISSN 1009-7716. CNKI CSDQ201009114⁶. “石亭江大桥重建已于8月21日开始。目前, 拆除残桥工作已经完成, 挖钻打孔基础施工已经开始, 其他工程稳步推进。”
93. 宝成铁路石亭江大桥下行线重建开通. 中华人民共和国中央人民政府门户网站. 2010-10-13 [2011-12-14]. (原始内容存档于2013-12-02) .
94. 胡彦殊. 新石亭江大桥三问. 四川日报. 2010-10-14. CNKI SCRB201010140050⁶.
95. 2010感动中国. 新浪网. [2023-08-04]. (原始内容存档于2021-08-12) .
96. 梁爱平. 宝成铁路因水害导致15趟列车停运 受灾区段清理塌方体5000立方米. 新华网. 2018-07-15 [2018-08-18]. (原始内容存档于2018-07-21) .
97. 剡理祯; 张忠平; 安博博; 汪平; 谢江鸿. 宝成铁路K227+404~+467大型岩质崩塌破坏机制分析. 路基工程 (中铁二局集团有限公司). 2020, (03): 200-203. ISSN 1003-8825. doi:10.13379/j.issn.1003-8825.201911019.

98. 黄敬放; 秘晓月. 陕西通信管理局组织全力抢修通信设施保障宝成铁路恢复通车. 人民网. 2018-08-02 [2018-08-18]. (原始内容存档于2018-08-02) .
99. 谢佼. 洪水袭击宝成铁路涪江大桥 超8100吨“重车压梁”护桥-新华网. 新华网. 2020-08-17 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-05-30) .
100. 韩靖; 邓文鑫. 四川绵阳：超8000吨货运列车“重车压梁” 应对洪峰. 央广网. 2020-08-18 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-06-02) .
101. 王眉灵. 受暴雨影响 宝成铁路全部列车停运. 四川在线. 2020-08-16 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-05-30) –通过新浪四川.
102. 陕西省公安史志编纂委员会办公室. 一九八七年. 陕西公安大事记 (PDF). 2005: 569–592.
103. 宝成铁路客车停运风波背后：焦虑的北段和“富裕”的南段. www.thepaper.cn. [2024-01-30].
104. 钟煜豪; 张家然. 宝成铁路沿线两省多地呼吁保留客运列车，铁路部门表态. 澎湃新闻. 2018-09-12 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-06-02) .
105. Battle一下吧！带动物名字的火车站，你能说出几个？. 西铁资讯. 2023-05-13 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-06-01) –通过澎湃新闻.
106. 钟煜豪. 宝成铁路客车停运风波背后：焦虑的北段和“富裕”的南段. 澎湃新闻. 2018-09-24 [2023-05-30]. (原始内容存档于2018-11-30) .
107. 燕巧; 袁茹莉; 高志农. 广元动车运用所存车场建成投运，铁路综合物流基地开工建设. 四川在线. 2021-12-26 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-06-01) .
108. 解读 | 开行首趟中欧班列，对广元意味着什么？. 川观新闻. 2022-08-25 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-06-30) –通过广元市经济合作和外事局.
109. 四川交通概况. 国务院新闻办公室. 2011-04-26 [2023-05-30]. (原始内容存档于2023-06-01) .
110. 陕西省人民政府. 陕西省人民政府关于公布第六批省文物保护单位的通知 陕政发〔2014〕19号. www.shaanxi.gov.cn. [2024-04-08].
111. 甘肃省人民政府办公厅. 甘肃省人民政府关于公布第九批省级文物保护单位的通知（甘政发〔2023〕28号）. 甘肃省人民政府. [2024-04-08].
112. 甘肃省文物局. 宝成铁路徽县黄河河段. 甘肃省文物局. [2024-04-08].
113. 中国铁道学会电气化委员会. 中国铁路电气化建设(1958-2012). 中国铁道出版社. 2014: 1–368. ISBN 9787113178253.
114. 穿越秦岭探秘宝成铁路的前世今生. m.cyol.com. [2023-12-20]. (原始内容存档于2023-12-20) .
115. 刘乔阳. 人间正道是沧桑——何海霞《宝成铁路图卷》解析. 美术观察. 2012, (11): 112. ISSN 1006-8899.
116. 刘素萍. 以诗歌见证时代——试论雁翼宝成铁路建设颂歌《彩桥》. 石家庄铁道大学学报(社会科学版). 2020, 14 (2). ISSN 2095-0365. doi:10.13319/j.cnki.sjztdxbskb.2020.02.13. CNKI SJTS202002015🔒.
117. 吕芹汧. 浅谈《夜走灵官峡》的表现艺术. 教学与进修. 1980, (4). ISSN 1004-003X. doi:10.13316/j.cnki.jhem.1980.04.005. CNKI ZJSK198004004🔒.
118. Slow trains pave path to prosperity for villagers in mountain areas. China Daily. 2021-02-10 [2023-05-30]. (原始内容存档于2021-02-11) (英语) .

l19. 胡红玲. 宝成铁路文化主题公园改造提升热火朝天——走进灵官峡重温峥嵘岁月. 凤县新闻网. 宝鸡日报. 2017-04-19 [2023-05-31]. （原始内容存档于2019-05-06） .

l20. 中国国家铁路集团有限公司. 铁路小镇扮靓徐家坪. 中国国家铁路集团有限公司. [2024-04-08].

l21. 张远; 白春; 李小刚. 宝成铁路文博场馆建成 展现中国首条电气化铁路发展历程. 中新网. 2022-05-18 [2023-05-30]. （原始内容存档于2022-07-06） .

l22. 李溢春; 都芑. 第二届中国铁路文化收藏集邮展举行 18000件展品亮相. 科技日报. 2023-04-18 [2023-05-30]. （原始内容存档于2023-05-30） –通过中国科技网.

l23. 李宛嵘. 【宝鸡】 万余件藏品展示铁路发展变迁. 陕西日报. 2023-04-24 [2023-05-30]. （原始内容存档于2023-04-24） –通过陕西省人民政府.

取自“<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=宝成铁路&oldid=82357948>”

■