

正本

沙通铁路

施工总结

中国人民解放军铁道兵第三指挥部

沙 通 铁 路

(北京——通辽)

施 工 总 结

中国人民解放军铁道兵第三指挥部

一九八二年十一月

前 言

沙通铁路（现名京通铁路）西自京包线的昌平车站出岔，经怀北、滦平、隆化、四合永、赤峰、奈曼，东至通辽车站与大郑线接轨，干线全长805.77公里。同时，修建怀柔联络线和承隆支线，分别与京承、锦承线衔接。干支线全长869.17公里，是沟通我国华北和东北地区的第二条主要交通干线。在政治上、经济上、军事上都具有十分重要的意义。

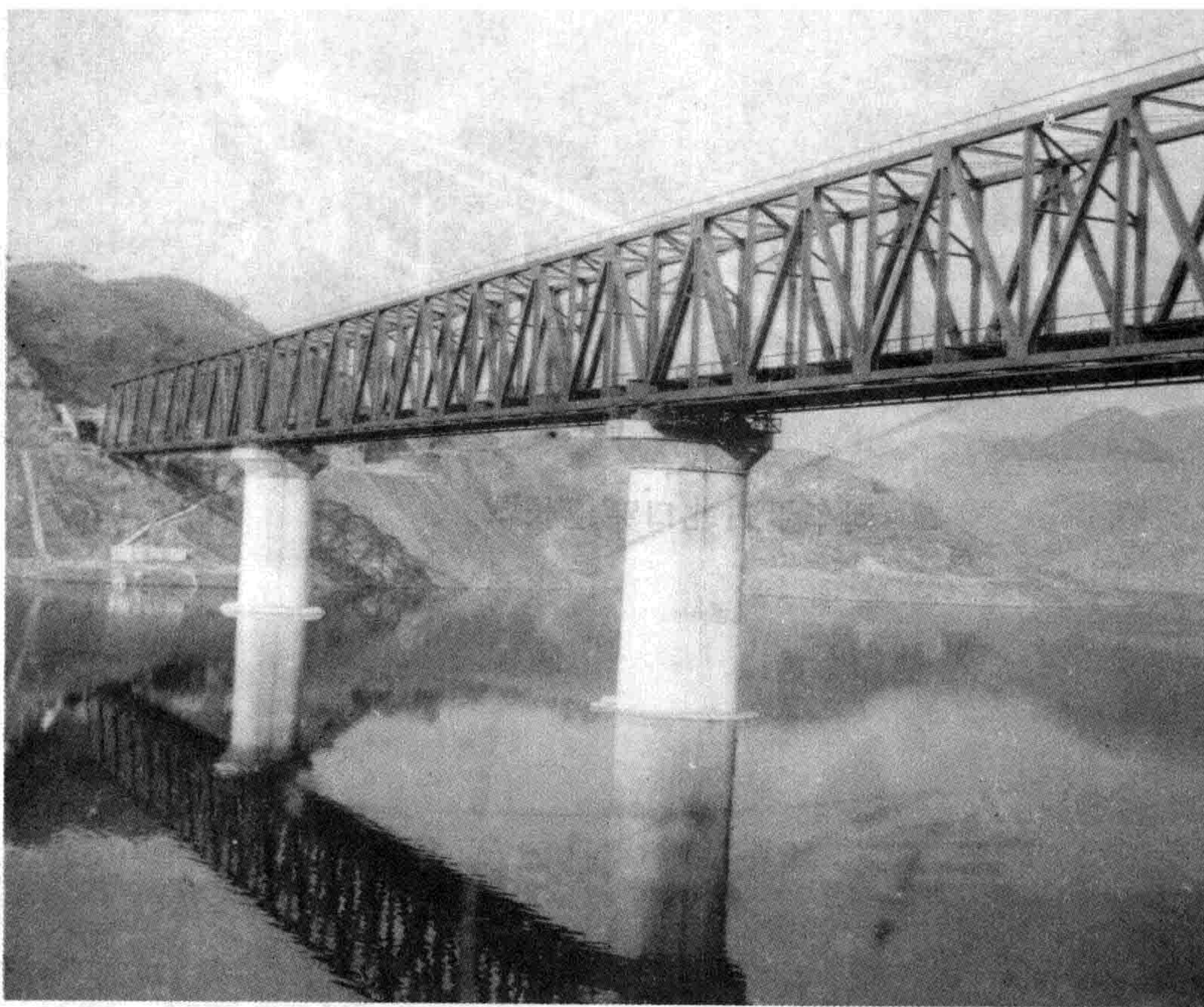
沙通铁路西段蜿蜒燕山南麓，地势陡峻，沟壑纵横，桥隧相间，工程艰巨。赤峰以东，地形平缓，但局部线路行经科尔沁沙地，防护工程较大。全线主要工程有：路基土石方6672万立方米，涵洞1545座、延长35.51公里，桥梁450座、延长44.75公里，隧道116座、延长77.97公里，正、站线铺轨1143.9公里，房屋60.63万平方米，车站85个，各类机电设备共8417台。概算投资146847万元。

一九七二年五月，中央决定修建沙通铁路，铁道部第三勘测设计院随即展开定测和施工图设计，铁道兵东北指挥部（后改为沙通线指挥所、第三指挥部）在铁道兵党委统一领导下，率八、九、十一、十三、十四师和独立舟桥团、独立机械团、独立汽车团、工程通信一、二、三营投入施工，并动员民工九万余人参加修路。一九七二年八月，施工部队相继从京原、襄渝、魏塔等线转战沙通铁路。据国家要求的工期，按照多口铺轨的原则，结合工程难易的具体情况，一次部署兵力，全线展开施工。一九七四年修通怀柔联络线，并由东向西逐段推进；

一九七五年通辽至赤峰段和承隆支线铺轨通车；一九七六年赤峰至隆化段铺轨通车；一九七七年十二月四日全线接轨通车。一九八〇年五月一日配套建成交付国家运营。

沙通铁路是在我国由“文化大革命”的内乱到粉碎江青反革命集团后进入新的历史时期修建的，在国务院、中央军委的亲切关怀下，在国家有关部、委和铁道兵的直接领导下，在沿线地方政府和人民群众的大力支援下，在北京、锦州铁路局和铁道部第三勘测设计院协同配合下建成的。在建设过程中，施工部队认真贯彻执行党的方针政策，发扬艰苦奋斗的革命精神，加强施工组织指挥，逐步建立和健全各项规章制度，深入开展增产节约运动，从而保证了工程质量，控制了工程造价，胜利地完成了修建任务。全部工程造价预计（第二期财产移交工作未完）为144996万元，平均每公里造价166.8万元。沙通线验收交接委员会认为：沙通铁路是“设计比较合理，施工质量比较好，造价比较低的一条铁路”。但是，由于左的思想影响，以及处于“边勘测、边设计、边施工”的情况下，未能严格按照基建程序办事，施工中也还存在一些缺点和问题。

为了总结经验，吸取教训，以利再战，我们编写了《沙通铁路施工总结》。总结分为两个部分：一是综合部分，概述沙通铁路的工程概况、修建经过、主要施工组织措施、后勤保障和探讨问题等；二是专题部分，分述路基、桥梁、隧道、站场、配套工程的有关施工技术专题总结。由于我们思想和业务水平有限，资料积累不足，加之编写时间仓促，难免有错误和不当之处，仅供今后修建铁路参考。



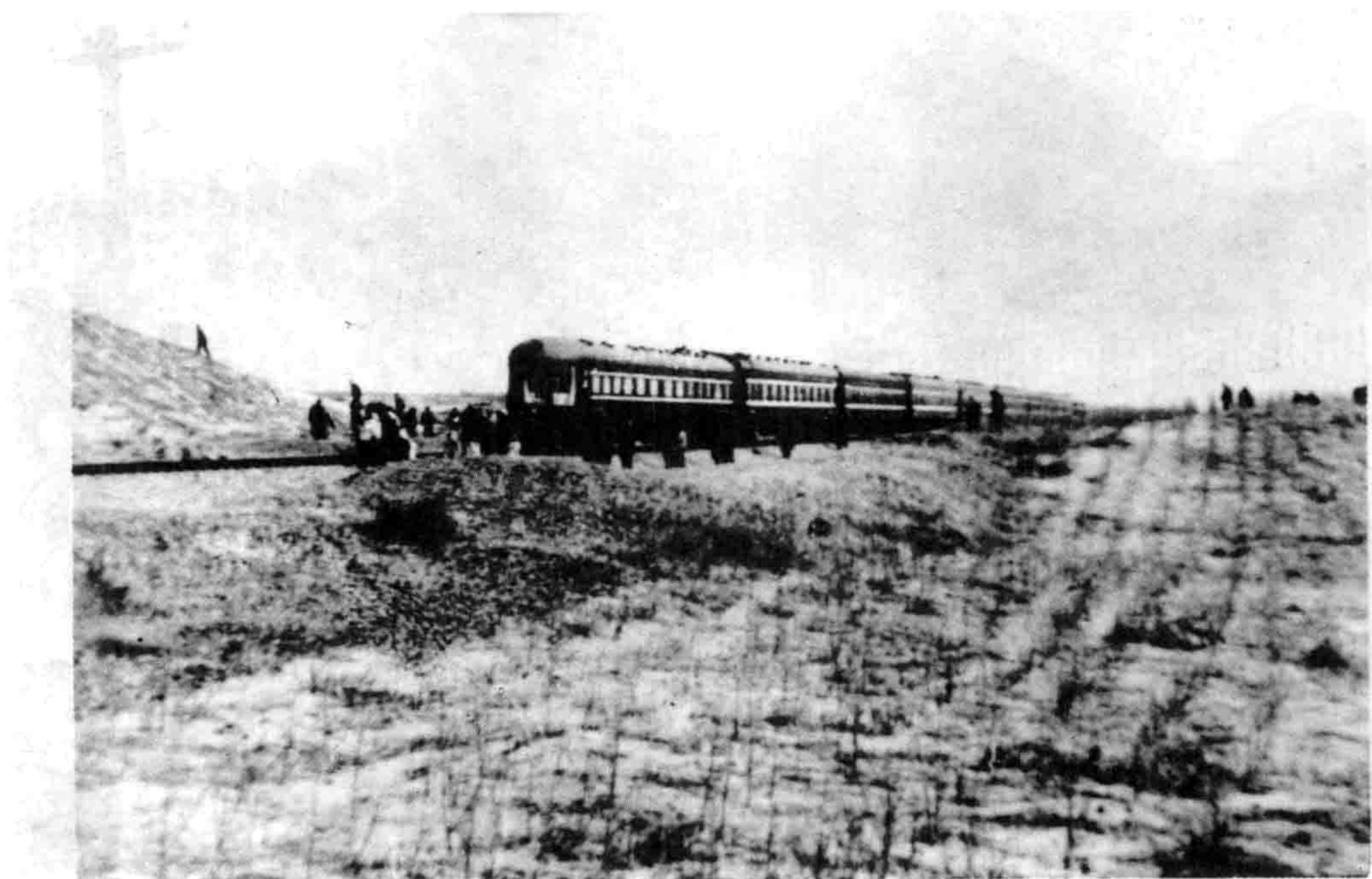
跨越密云水库的白河大桥



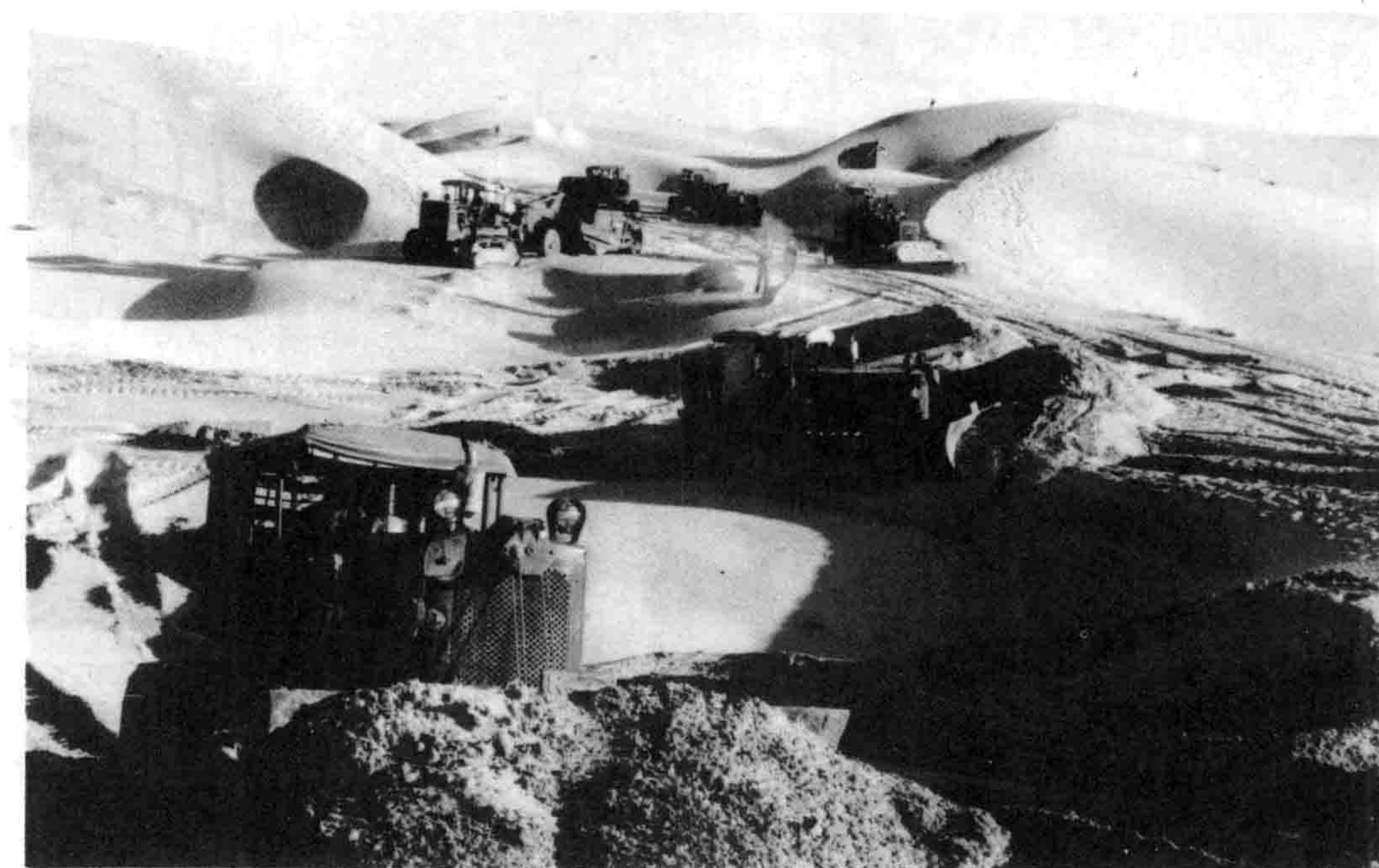
列车于古北口穿越长城



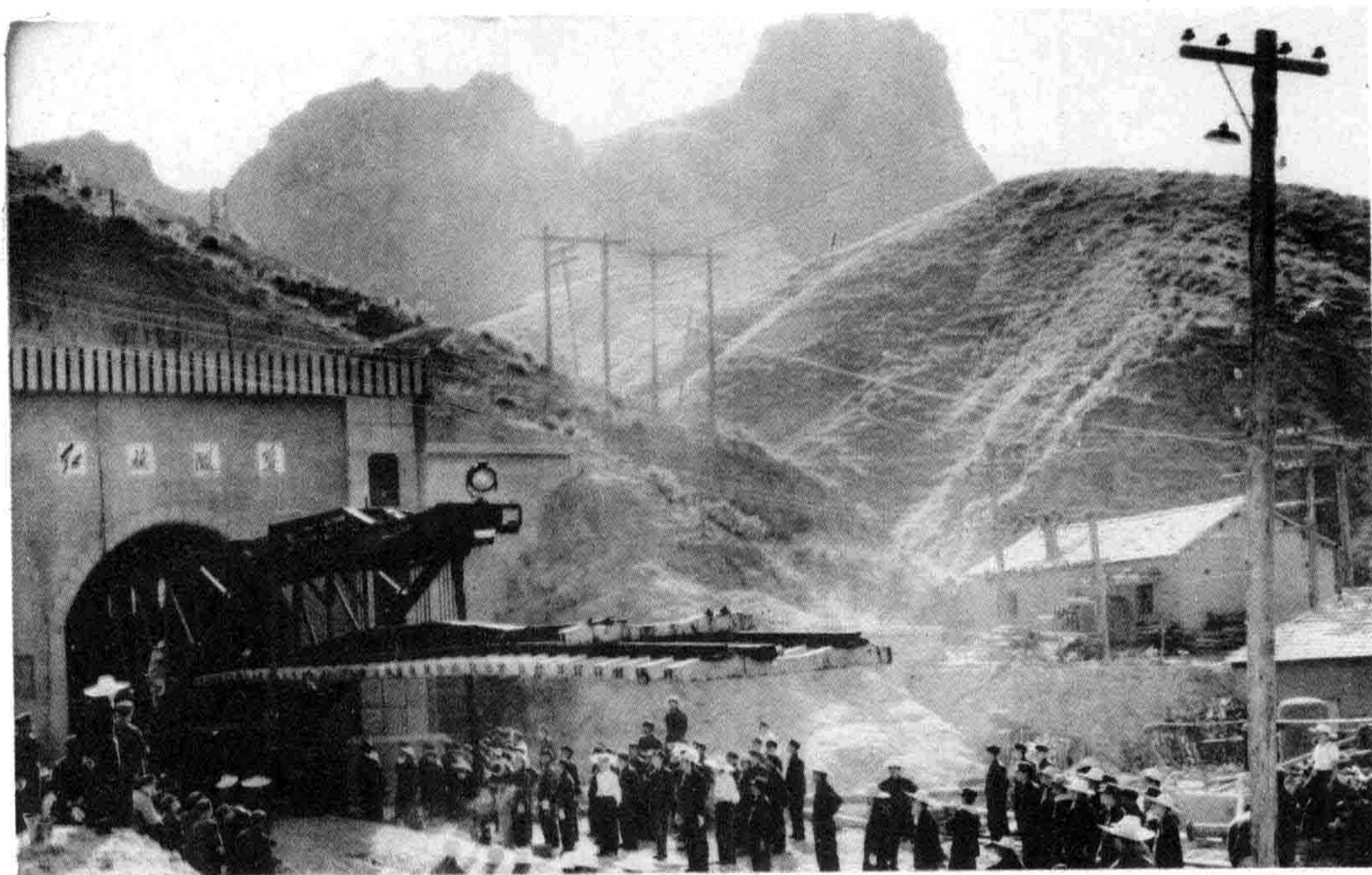
铺轨经过科尔沁草地



沙地路基固沙初见成效



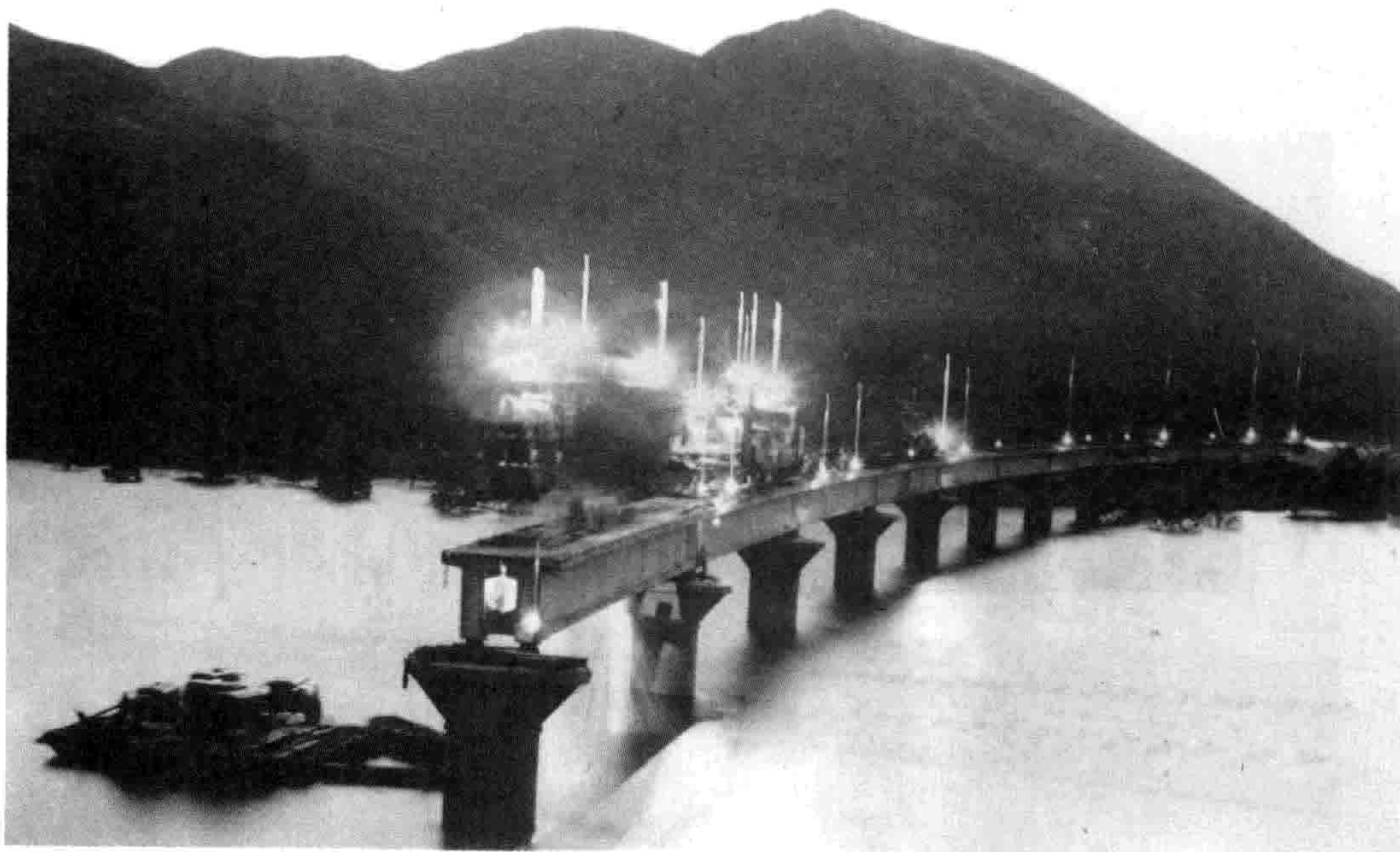
沙丘地段筑路



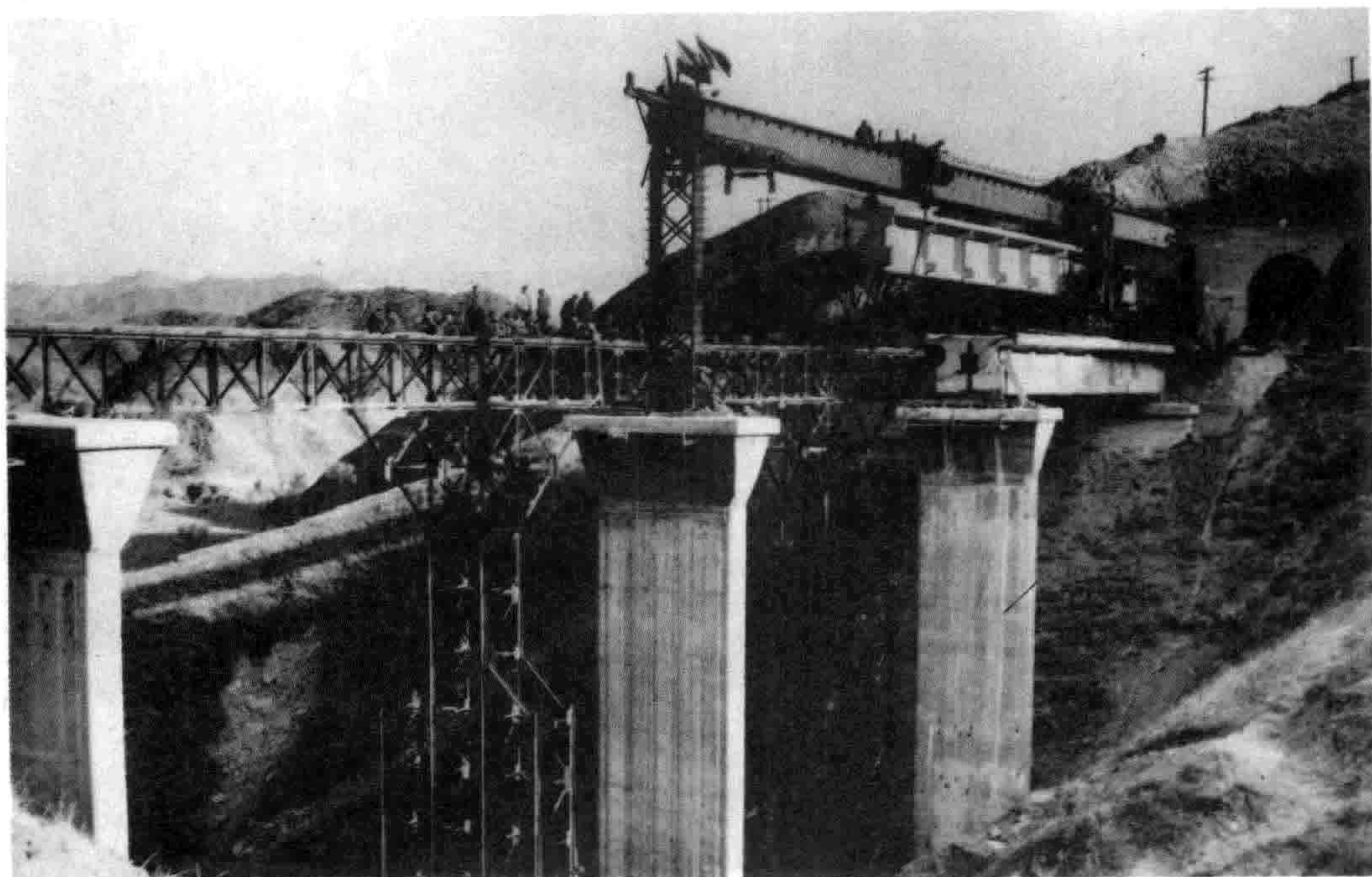
铺轨通过5848米的红旗隧道



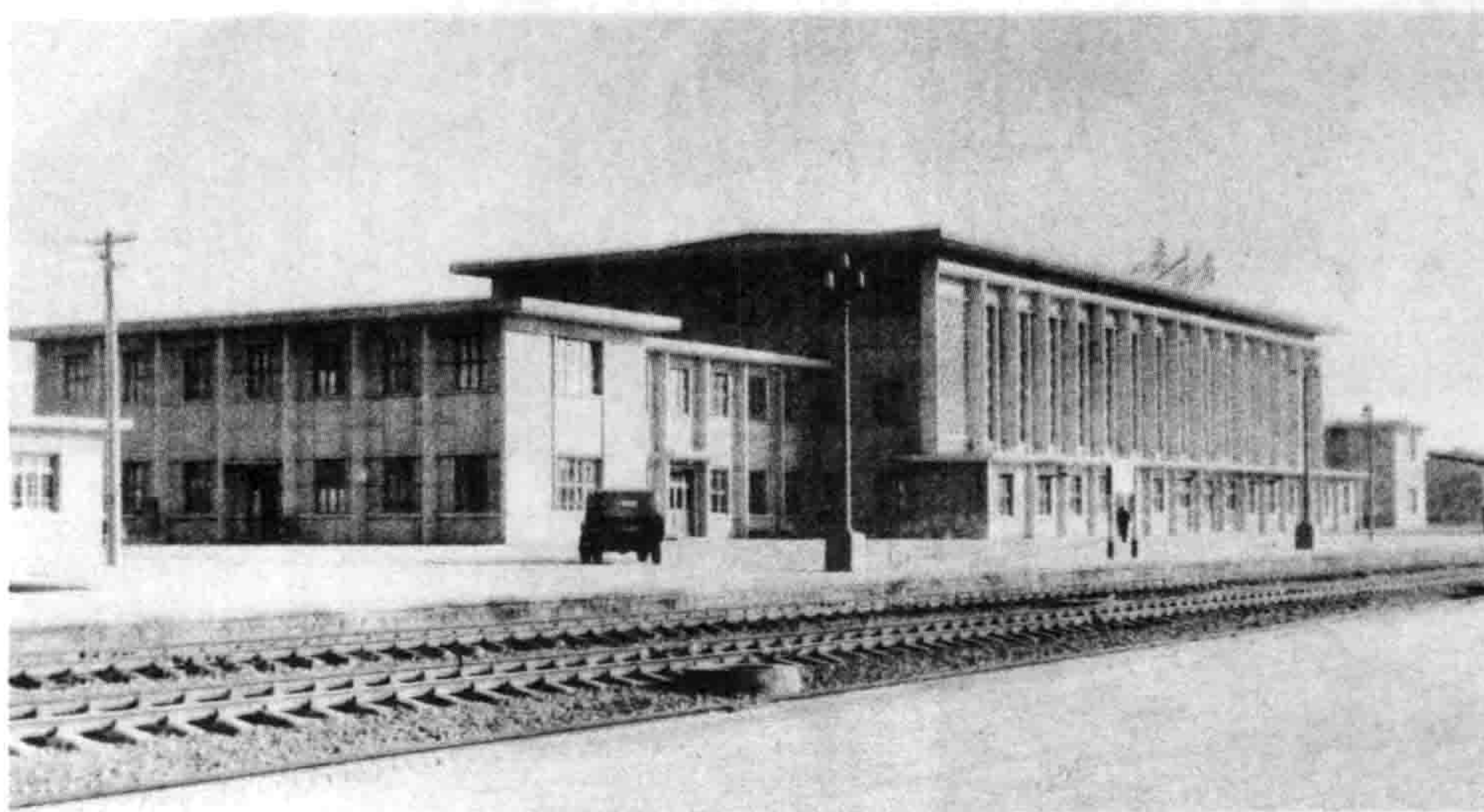
全长1447米的老哈河特大桥



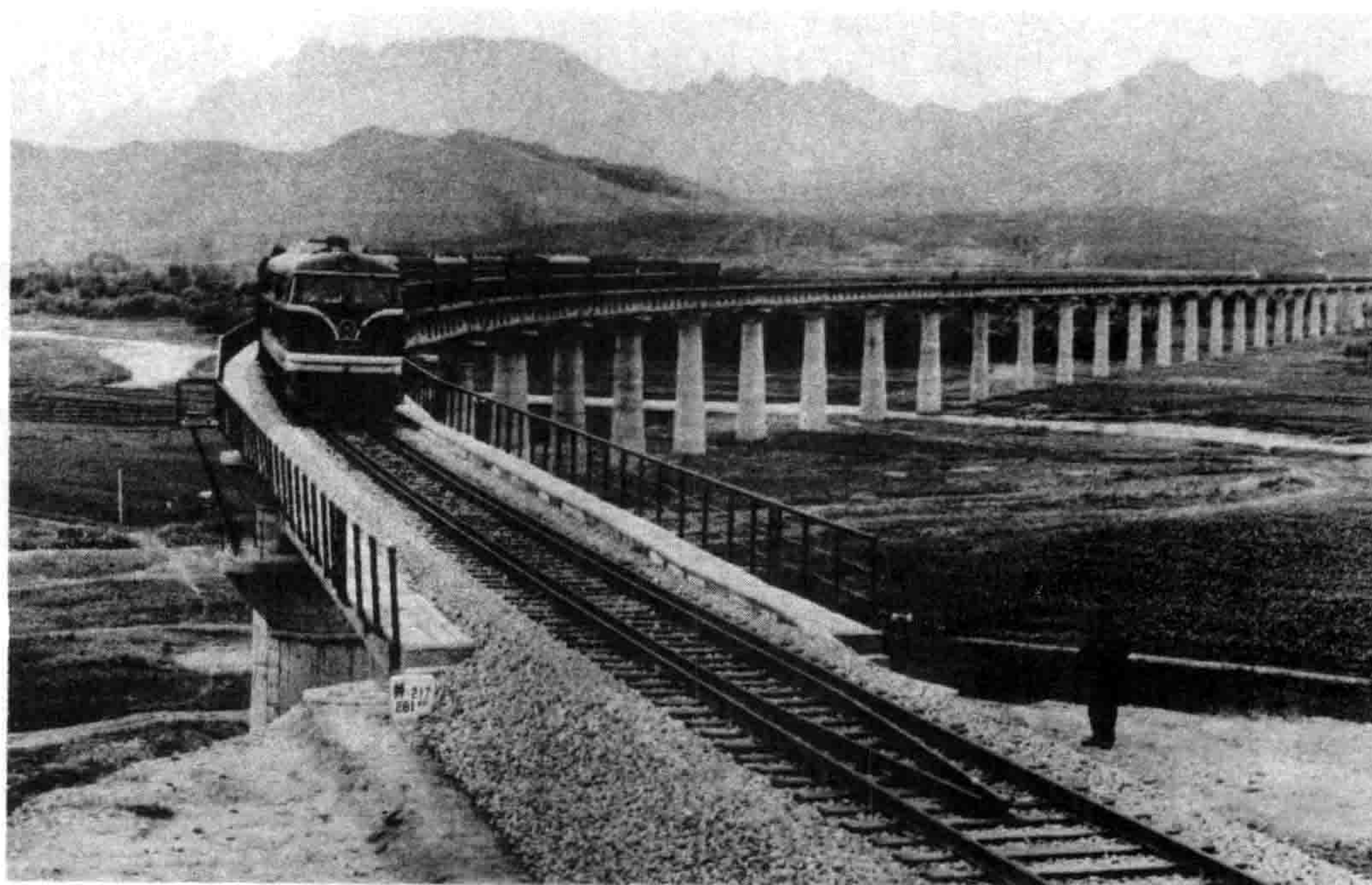
伊逊河六号大桥夜架预应力砼梁



柔性墩架梁

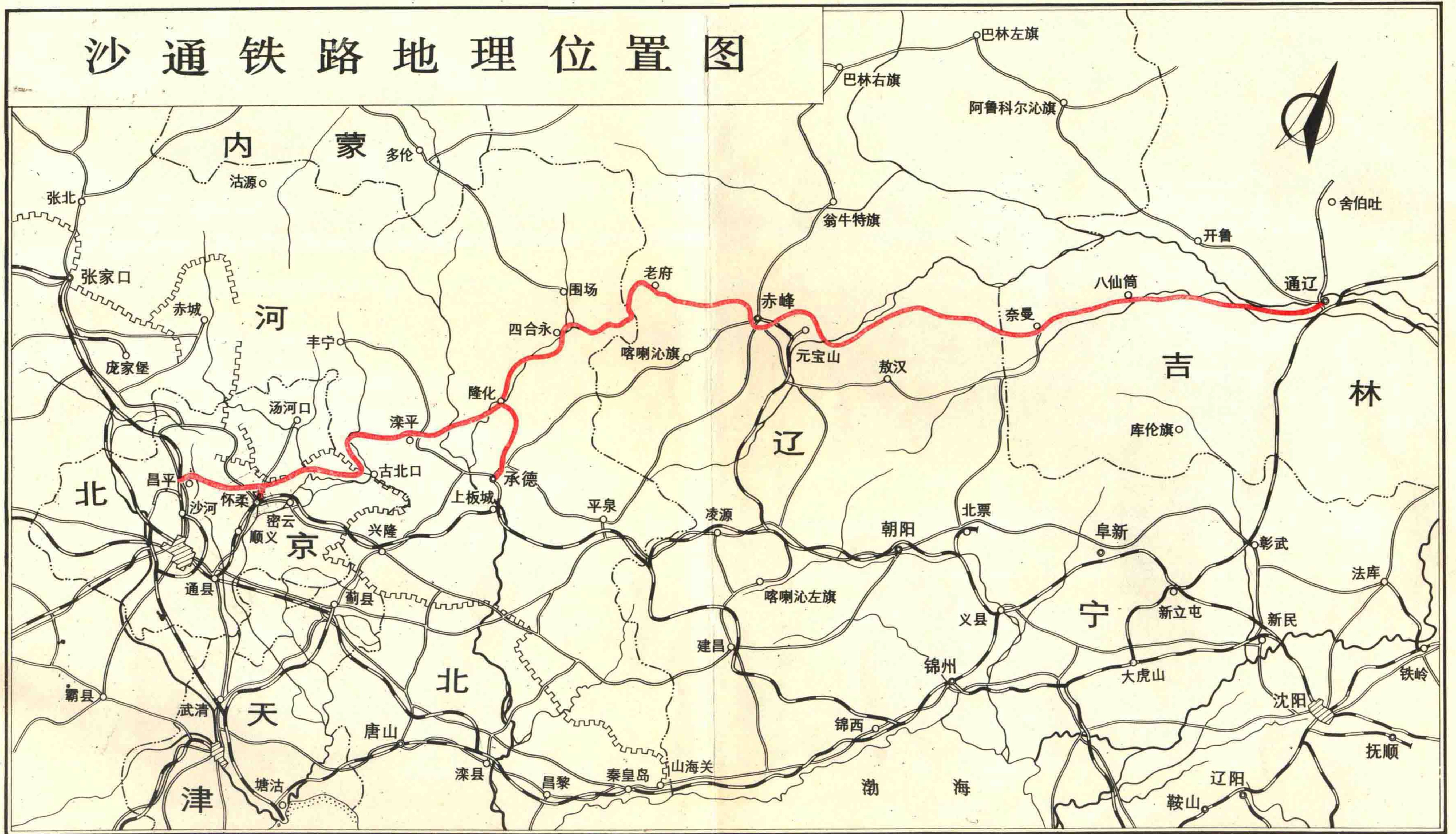


1000人候车规模的赤峰车站



列车通过1220米的伊逊河五号大桥

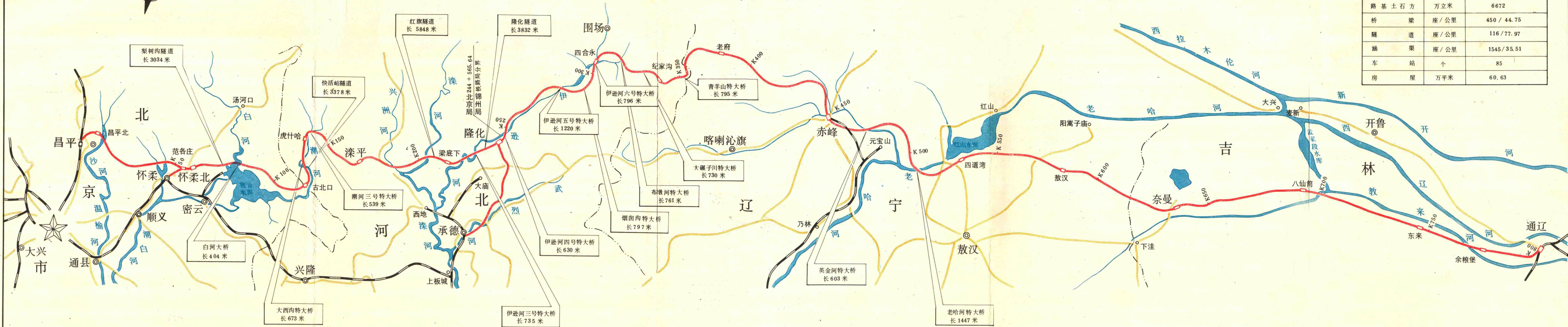
沙通铁路地理位置图



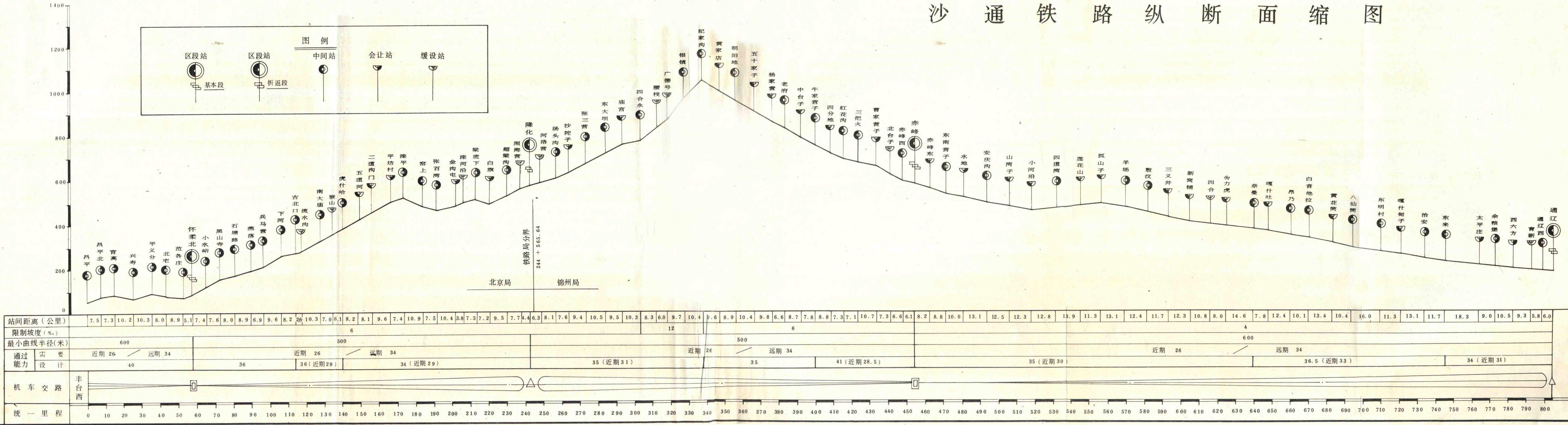
沙通铁路平面示意图

主要工程数量表

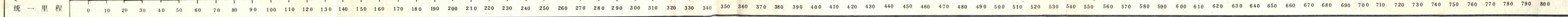
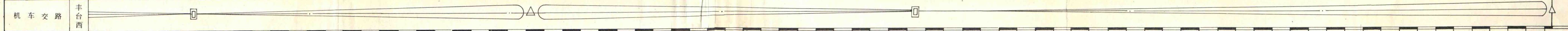
项 目	单 位	数 量
正 线 长 度	公 里	869.17
路 基 土 石 方	万 立 米	6672
桥 梁	座 / 公 里	450 / 44.75
隧 道	座 / 公 里	116 / 77.97
涵 渠	座 / 公 里	1545 / 35.51
车 站	个	85
房 屋	万 平 米	60.63



沙 通 铁 路 纵 断 面 缩 图



站间距离 (公里)	7.5	7.3	10.2	10.3	8.0	8.9	5.1	7.4	7.6	8.0	8.9	6.9	9.6	8.2	26	10.3	7.0	6.1	8.2	8.1	9.6	7.4	10.9	7.5	10.4	3.8	7.3	7.2	9.5	7.7	4.4	6.3	8.1	7.6	9.4	10.5	9.5	10.3	8.3	6.0	9.7	10.4	9.6	8.9	10.4	9.8	6.6	8.7	7.8	8.8	7.3	7.1	10.7	7.3	6.6	6.1	8.2	8.8	10.0	13.1	12.5	12.3	12.8	13.9	11.3	13.1	12.4	11.7	12.3	10.8	8.0	14.6	7.8	12.4	10.1	13.4	10.4	16.0	11.3	13.1	11.7	18.3	9.0	10.5	9.3	5.8	6.0																		
限制坡度 (‰)	6															12										6										4																																																																					
最小曲线半径(米)	600															500										500										600																																																																					
通过能力	近期 26 / 远期 34															近期 26 / 远期 34										近期 26 / 远期 34										近期 26 / 远期 34																																																																					
设计	40															36										36 (近期 29)										34 (近期 29)										35 (近期 31)										35										41 (近期 28.5)										35 (近期 30)										36.5 (近期 33)										34 (近期 31)									



目 录

前 言

工程照片

沙通铁路地理位置图

沙通铁路平面示意图

沙通铁路纵断面缩图

第一部分 综 合 总 结

第一章 工程概况 1

第一节 线路情况 1

一、线路走向与高程 1

二、自然条件 3

三、线路主要技术条件和设计标准 5

第二节 工程规模 13

一、工程分布情况 13

二、重点工程情况 14

第二章 修建经过 20

第一节 施工准备阶段 21

一、任务划分和兵力部署 21

二、征地拆迁工作 22

三、各项临时工程 23

第二节 主体工程全面施工阶段 31

一、隧道工程 32

二、桥涵工程	34
三、路基工程	36
四、铺轨架梁工程	38
第三节 配套收尾阶段	40
一、接轨站的改扩建工程	41
二、房建工程	42
三、通信、信号工程	43
四、电力工程	44
五、机电设备配套安装工程	45
第四节 工程验交	47
第五节 综合施工指标	49
第三章 主要施工组织措施	64
第一节 加强施工中的思想政治工作， 保证工程任务的圆满完成	64
一、加强党委领导，充分发挥政治工作的领先和保证作用	64
二、联系实际，有针对性地做好思想工作，始终保证 部队的旺盛斗志	65
三、广泛开展劳动竞赛，全面提高施工水平	66
四、做好群众工作，促进铁路建设	67
第二节 组织精干机构，指挥位置靠前	68
第三节 加强计划管理，实施正确指挥	69
一、全面计划，拟定全线施工组织计划	69
二、周密安排，认真编制和执行年度施工计划	70
第四节 协调设计进度，完善设计质量	72
一、多方抽调力量，参加勘测设计	72
二、适时组织和参加施工设计文件会审	74
三、从实际出发，努力改善设计	77
第五节 以点带面，促进全面施工高潮	79

一、分清工程重点，明确主攻方向	79
二、稳中求快，适时组织生产高潮	80
第六节 节用人力，充分发挥土方机械的效用	81
一、合理部署使用机械力量	82
二、推广典型经验，提高施工水平	82
三、坚持维修保养制度，保持良好机况	83
第七节 推广先进工艺，开展技术革新	84
一、推广应用新技术、新材料、新工艺	84
二、结合工程需要，革新施工机具	85
第八节 坚持好字当头，加强质量管理	86
一、思想教育、组织落实和健全制度	87
二、运用典型，推动全面	88
三、整治缺陷，坚决彻底	89
四、搞好工程质量的因素分析	89
第九节 动员沿线群众，军民并肩修路	90
一、常年配属民工的修路组织形式	91
二、大包干民工的施工组织形式	92
三、对动员民工参加修路的认识	93
第十节 深入调查研究，编好施工预算	94
一、概算和预算的历次演变情况	94
二、施工预算与原设计概算的比较	95
三、施工预算突破设计概算的原因分析	97
四、施工预算执行情况	98
第十一节 发挥新线效益，组织新管运输	101
一、配合铺架运输	102
二、工程材料运输	102
三、临时客货运营	103
第四章 后勤保障工作	110

第一节 物资保障	110
一、工程物资管理体系	110
二、历年工程物资供应情况	111
三、主要工程物资节超分析	112
第二节 机械运用	114
一、投入施工的机械数量和运用情况	114
二、做好工程机械的保养检修制配工作	115
三、加强技术培训工作	116
第三节 汽车运输	117
一、汽车运输能力及完成运输量	117
二、汽车运输组织	117
三、技术保障工作	118
第四节 财务管理	121
一、历年完成投资情况	121
二、资金管理	123
三、开展经济核算	126
第五章 问题探讨	129
一、加强总体规划，尽快发挥新线的 投资效果问题	129
二、关于“三边”问题	130
三、关于“固本简末”、“先通后备”方针和 新线基本建设的分期投资问题	132
四、合理安排新线的铺轨工期和建设总工期	133
五、新线建设和地方关系处理问题	136
六、关于新线验交问题	137
第二部分 专 题 总 结	
一、半柔半刚型桥墩的施工	139