

D9

28

7

铁路抢修

朱 钧

战士出版社

军事科技知识普及丛书

铁 路 抢 修

朱 钧

战 士 出 版 社

一九八二年 北京

封面设计:金卫展

插图:林腾贵

军事科技知识普及丛书

铁 路 抢 修

朱 钧

中国人民解放军战士出版社出版发行

中国人民解放军第一二〇二工厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 • 印张2.9375 • 字数40,000

1982年8月第一版(北京)

1982年8月第一次印刷

出 版 说 明

为了帮助连队干部战士学习现代军事科学技术知识，以适应国防现代化建设的需要，我们组织有关单位编写了这套《军事科普丛书》。

这套丛书是部队普及科学知识的通俗读物，包括军用飞机、舰艇、卫星、导弹、坦克、枪炮、通信设备、电子装备、工程技术等方面的内容，约一百种，将陆续出版。它主要是介绍现代军事技术装备的一般科学原理和有关知识，以及发展的趋势，适合于初中文化水平的干部战士阅读。

在编辑过程中，各军兵种、国防科委和各总部的有关部门以及部队、院校、研究所等单位给予我们大力支持，积极组织写作力量，提供资料，帮助校阅稿件等，使丛书编辑工作能够顺利地进行。希望广大读者提出批评和建议，共同努力，编好这套丛书。

目 录

一、特殊的战斗	(1)
二、来自多方面的破坏	(7)
敌机的轰炸	(7)
洪水的冲刷	(9)
地震的破坏	(12)
流冰的撞击	(14)
三、抢修的应急措施	(15)
迂回绕道	(15)
多桥多渡	(16)
简化结构	(17)
修补为主	(18)
重点抢修	(19)
做好“四预”	(20)
四、桥梁抢修	(22)
抢修基础的办法	(23)
抢修墩台的办法	(37)

抢修梁的办法	(44)
五、隧道抢修	(67)
六、线路和车站的抢修	(74)
填筑弹坑	(74)
治服烂泥滩	(78)
拨道绕行与转线接通	(80)
结束语	(84)

一、特殊的战斗

这本书，向大家介绍的不是用枪炮、手榴弹同敌人作战，也不是用坦克、飞机、军舰向敌人攻击，而介绍的却是用铁锹、镐头、钳子、扳手、枕木、铁轨等抢修铁路的特殊战斗。

您看过《钢铁运输线》和《激战无名川》这两部电影吗？影片中描写的那种紧张的抢修场面，决不是编导者的编造，也不是电影艺术的夸张，而是许多真实事实的缩写。我英雄的志愿军铁道兵指战员，冒着天上敌机轰炸、扫射的威胁，受着地面定时



图1 抢修铁路的紧张场面

炸弹爆炸的危险，争分夺秒，日夜奋战（图1），把一座座炸坏的大桥抢修好；把一个个堵塞的隧道疏通；把一条条线路修复……。这些，虽然不象战场上炸碉堡、堵枪眼、和敌人拼刺刀那样危险，但同样要浴血奋战，不仅要具有英勇、顽强和不怕牺牲的战斗精神，而且还要审时度势，随机应变。否则，面对敌机的轰炸，就无法保证铁路畅通；前线所需要的武器、弹药也不能及时运送到；就会直接影响战斗的胜利。

古代有一句格言：“兵马未动，粮草先行”。这就告诉军事指挥员，要想取得战争的胜利，必须搞好军事物资的运输。特别是未来的战争，消耗弹药、物资的数量非常之大，用汽车运输，装载的数量有限，会出现供不应求。有些大型武器汽车也运送不了。而火车，装得多，跑得快，是战时运输的主力。因此，铁路是否畅通，这是作战双方都很重视的问题。对于铁路的争夺和反争夺，轰炸和反轰炸，同样是一场非常激烈的战斗。

1948年，我军由战略防御转入大规模的战略进攻。在我军的打击下，蒋介石在东北的47万多军队，分别龟缩在长春、沈阳、锦州等几个大城市

里。他们苟延残喘，作垂死的挣扎，不时地派出飞机和匪特人员，疯狂地破坏铁路。彰武——新立屯——义县铁路线，很多地段的路基被毁，敌人妄图以此阻止我大军前进（图2）。我军为了迅速集



图2 敌特破坏铁路

结部队，把重兵和大批弹药送到前线，切断东北与华北敌人的联系，造成关门打狗之势，毛主席果断决定，先打锦州。指挥部命令铁道兵部队，要尽快地修复被破坏的铁路运输线。当时天上有敌机轰炸，地面有匪特捣乱，部队在隆冬季节又缺乏供给，我抢修大军冒着严寒，日夜奋战，克服了各种艰难险阻，很快修复了通往锦州的铁路，使集结在四平地域的我军，出敌不意地兵临锦州城下，歼敌10余万人，活捉了国民党东北“剿共”副总司令范汉杰，完成了全歼东北敌军战役计划的第一步。在整个辽沈战役期间，据有关部门统计，在铁道兵和铁路员工抢修好的铁路线上，共给前线运送了19,561车箱军火和大量的部队，为解放东北，铁道兵抢修大军作出了巨大的贡献，受到了东北野战军领导机关的嘉奖。

铁路抢修和平时铺路架桥不同，战时抢修，时间紧，任务重，要求几天甚至几小时，要把破坏的铁路修好，把炸坏的桥修复，这跟前沿阵地同敌人争夺一个高地或一个桥头堡一样，要速战速决，无论敌人怎样轰炸扫射，都要做到随炸随修，刻不容缓。

1950年冬天，朝鲜的东大同江大桥被敌机轰炸，钢梁大部分落水，桥墩弹痕累累……。在江的西边，漫山遍野堆积着我们祖国支援的物资，有枪炮、弹药、大米、白面、猪肉、罐头、棉衣、棉靴、药品等。由于运输中断，前线的指战员缺少弹药，只有和敌人拼刺刀；吃的供不上，就一口炒面一口雪。抢修大桥的分分秒秒，关系到战争全局的胜败。

当时，我们的对空火力还比较薄弱。白天，成批的敌机轮番轰炸，不让抢修大军接近大桥，抢修工作只好在夜间进行。桥刚要修复，敌机又来轰炸，眼看大批的军用物资受阻，参加抢修的指战员们心急如焚，他们人人想主意，个个献计策，决定修便

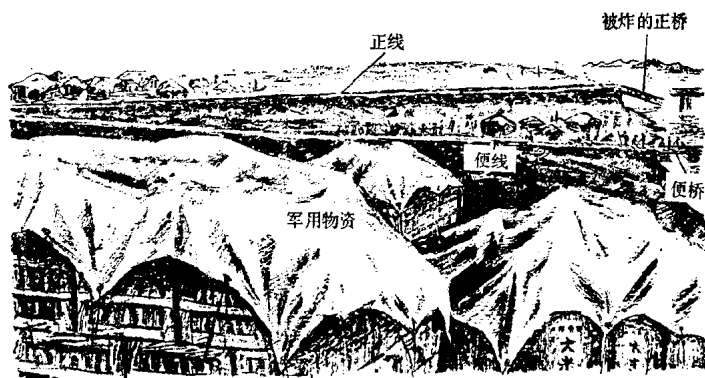


图3 东大同江便桥

线、架便桥，让火车改道过江。经过日夜奋战，在很短的时间里，新修了1,800多米的便线，在原桥下游250米处，架起了一座便桥（图3）。堆积在江西边的大批军用物资，通过便线、便桥，很快运送到了前线，为支援中朝大军夺取第四次战役的胜利起了重大的作用。

二、来自多方面的破坏

打仗首先要侦察敌情，了解敌人的兵力和火力部署，敌人从什么地方进攻、采用什么战术等，都要尽量了解清楚。然后，根据侦察到的可靠情况研究对策，制订出对付敌人的作战方案。抢修铁路也和打仗一样，首先要弄清楚什么地方被破坏，破坏的程度如何，然后才能制订抢修方案。一般说来，不同的破坏手段，对铁路的破坏程度是不一样的，有的是基础破坏严重；有的是上部建筑破坏厉害；有的是桥梁炸断；有的是隧道被堵……。那么，铁路在战时和平时会受到哪些方面的破坏呢？下面就给大家介绍几种主要破坏因素。

敌机的轰炸

铁路，它具有运量大、速度快、成本低、受气候影响小等优点，因而是一种沟通城乡物资交流，促进工农业发展的有力交通工具。在很多国家，铁路的运输量占总运输量的比重很大，所以被人们称

为国民经济的大动脉。在战时，铁路的作用就更大了，调兵、运送武器弹药、转送伤员等等，哪一样也离不开火车。正因为铁路如此重要，敌人总是千方百计地进行破坏。在战争初期，交战双方，都把对方的铁路列为重点破坏目标之一。1941年，德国法西斯进攻苏联时，利用空袭，对苏联前线和靠近前线地带的铁路目标，进行了狂轰滥炸，用于轰炸铁路目标的炸弹，占共投到苏德战场上的炸弹总数的44%。可见，铁路在战时是被破坏的重点。

敌人破坏铁路的手段无非是两种：一种是空袭，另一种是地面爆破。而空袭用得最多。以朝鲜战争为例，敌人为了轰炸铁路运输线，采用了所谓的“绞杀战”的战术，动用了80%的空军力量，B₂₉、B₂₆、F₈₀、F₈₄和F₈₆混合编队，配合进攻，轮番轰炸，定时弹、杀伤弹、子母弹、重磅炸弹，一个劲地往铁路、桥梁上倾泻，真是“炮火连天，弹痕遍地”。据不完全统计，不到三年的时间，轰炸铁路的飞机共出动5万8千多架次，平均每天62架次，共投弹约19万多枚。如果把这些炸弹分布在朝鲜北部的铁路线上，平均每7米就有一枚炸弹。

敌人破坏铁路的另一种手段是利用炸药、地雷

爆破铁路、桥梁、车站、隧道。在苏联的卫国战争中，德军在退却时，为了阻止苏联红军的追击，首先破坏了铁路，一些大、中型桥梁和三分之一以上的小桥涵都被破坏了；不少路基被地雷炸坏，许多地段的铁轨、枕木被炸断；有些车站和通信、信号设备也被破坏。

无论空袭还是地面爆破，敌人总是找铁路的要害部位破坏。现代战争是立体战争，而且什么样的新式武器都可能使用，重要的铁路枢纽、桥涵，敌人是不会放过的。因此，防轰炸要列为重点，抢修工作也应列为重点。

洪水的冲刷

俗话说：“水火无情”，这说明水灾和火灾的危害是很严重的。特别是山洪，来势凶猛，象脱缰的野马，横冲直撞，就是钢筋混凝土结构的建筑，有时也经不起特大山洪的冲击。

桥梁的基础在水下，经常受到流水的浸泡和冲刷，特别是洪期，冲刷就更厉害。江河上修桥以后，由于有桥墩，相对来讲，河床宽度就会变窄一些，洪水经过桥下时，流速相应地增大，从而产生

一种冲刷力；奔腾咆哮的洪水，被桥墩挡住以后，影响它的奔泻，只得返回去，但后面的洪水又一个劲地往前冲，这样就在桥墩附近打起转来，形成漩涡(图4)，于是又产生一种向下的冲刷力。这两种冲

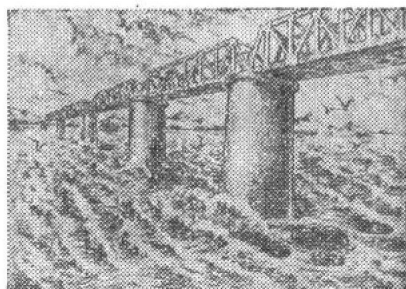


图4 桥墩挡水产生漩涡

刷力，对桥梁的基础威胁是很大的。如果基础深度不够，打得不牢，底层就会被掏空，或连窝被端走，使桥墩损坏。京广线老黄河桥，由于基桩埋置的深度不够，在1958年一次较大洪水中，一个桥墩被冲走。1924年，东北吉长铁路线上的饮马河桥，是日本包商承建，由于偷工减料，基础深度不够，在一次不大的洪水中，大部分桥墩被冲坏。

看过《十二次列车》这部电影的同志，可能还记

记忆犹新：十二次特快从沈阳发车后，在途中遇到倾盆大雨，长时间的大雨造成水灾，大地成了茫茫汪洋，田野的庄稼被洪水吞没。这一地段的铁路也遭到了不同程度的破坏，凶猛的山洪冲走道碴，钢轨悬空；水位越来越高，车站的房子进了水，站长和调度只好在房顶上坚守自己的岗位。更严重的是个别地段的路基穿孔，坚固的石河大桥也被冲垮，如果不是司机、车长果断，火车就会连同大桥的钢梁一起掉进河里。由于迅速采取退车的措施，火车才脱离了危险的境地，撤到了安全的地带，保障了全车旅客的生命安全。

1975年8月上旬，河南、湖北两省局部地区出现了历史上罕见的特大暴雨，洪水泛滥成灾，京广铁路线上的驻马店地段遭到的破坏极其严重。许多铁路桥梁被冲毁，路基出现大缺口和深洞；有的钢轨轨排被冲到路基以外4~5米远；有的翻扣；还有的扭成麻花形，致使铁路运输中断。后经全力抢修，才恢复通车。

在三年抗美援朝战争中，朝鲜北部的铁路和桥梁曾三次遭到洪水的破坏，据不完全统计，有310座桥梁被冲毁，1,300多处铁路线路被冲坏，这些都