

# 援建坦赞铁路亲历者的讲述(2) ◆ 孙永福

最严重的软土地段在姆马段,因为那里地势起伏比较大,形成大量沼泽淤泥,铁路从这里经过时,地基处理遇到很大困难。当时叫“战三烂”:烂路基、烂桥基、烂隧道。大家创造了许多既实用又有效的整治办法。赞比亚这边的地势比较平缓一些,但是雨水比较多,所以还是有好多地方有湿地淤泥,对路基、桥梁和隧道的稳定性影响很大。新卡皮里姆波希段淤泥范围比较大,我们狠下工夫做了彻底处理,清除淤泥之后从外地用大翻斗车拉沙砾土填筑,确保路基质量坚固可靠。

还有,坦赞铁路需要数次跨越大北公路,也就是说铁路在上、公路在下,这就需要建造跨越公路的立交桥。大北公路每天来往车辆很多,我们要在公路上修建铁路跨线桥,又不能中断公路运输,这怎么解决?我们研究采取了新的“结合梁”,先在公路上架钢板梁,然后在钢板梁上施工混凝土桥面板,形成一个钢与混凝土共同受力的结合梁。这样效果比较好,既保证了铁路正常施工,又没有影响大北公路车辆通行。

最大的难题出现在新卡皮里姆波希车站。坦赞铁路要在这里和赞比亚既有铁路接轨,这就与赞比亚公路在平面上发生冲突了。我们研究后决定在坦赞铁路和公路交叉的地方修一座公路跨铁路桥梁,把公路抬高从桥上走,铁路从桥下穿过去,这样坦桑尼亚的铁路与赞比亚的铁路处于相同标高,就可以接通轨道。可是这个公路桥怎么修呢?因为不能中断公路运输,我们就想办法先在正式的公路旁边修一条两公里多的公路便线,让汽车临时走这段便

线绕行,保持公路照常运行。然后我们把原有公路挖断,在这里修建新公路桥,再修筑公路桥两端路堤。坦赞铁路从新公路桥下通过。这个方案得到了赞比亚交通部门的认可。

新卡皮里姆波希公路采用的是英国标准(BS),要求很高。当时坦桑尼亚和赞比亚也有中国援建的公路,但是相比之下,我国公路标准低很多,地基大多不进行处理,填料等级要求不高,路基顶层铺设鹅卵石,然后铺设很厚的沥青路面,公路病害较多。有的地方纵向开裂,有的桥面路基石沉降形成台阶。虽然我们从未接触过英国标准,但决心一定要达到英国标准的要求。我找来英国公路标准认真学习研究,制定具体措施,主要有三条:一是认真处理地基,清除草皮和松软土层,夯实或换填处理地基;二是选用沙砾土为填料,分层摊铺并用震动压路机碾压,达到密实度要求,形成路堤主体;三是强化路基顶层部分(即路面底层),用砾土加气化石灰(按重量比)搅拌后摊铺、洒水、震动压路机碾压。这样修筑的路基相当坚硬,密实度极高,大钢钎都打不进去。为了进一步测试路基密实度,除采用标准仪器外,我们把满载物资的40吨大卡车开上去,结果路面上没有丝毫车轮碾压痕迹,真是像钢板一样坚硬。当时外国人也做了很多质量检测,对中国人的施工质量表示敬佩。

困难的是沥青路面施工。当时国内公路路面沥青层很厚,但是延展性和韧性不够,太阳一晒就会流油。我们虚心学习外国的沥青路面施工经验,请专业技术人员进行指导,顺利完成了沥青路面铺设工作。

我们在新卡皮里姆波希修建的这段公路,没有发生路基沉降或路面开裂、流油等现象。我们使用的沥青是经过化学处理的改性沥青,沥青层很薄,但路面的弹性、强度和韧性都很好。沥青路面完工以后,这段公路正式开通了。这就为坦赞铁路全线接轨打开了最后一道门。

三机队管段于1975年6月7日完成铺轨任务,在新卡皮里姆波希与赞比亚的既有铁路接轨。我见证了坦赞铁路铺设最后一根钢轨的情景。我们在那里竖了一个里程碑,用英语写上“坦赞铁路终点,1860公里”。

### 伟大工程的深远影响

援建坦赞铁路意义十分重大,影响极为深远。这需要回顾历史,才能深刻了解。

我们是应坦、赞两国的请求,并且根据他们的实际需要来修建坦赞铁路的。坦桑尼亚北部、西部原来就有铁路,当地的农作物可以通过铁路出口。坦桑尼亚独立以后,尼雷尔总统开始考虑西南部的发展问题,那里地域广阔,可是交通不便,应该怎么发展?赞比亚情况更特殊,它是内陆国家,南非殖民主义者为了扼杀它,封锁了出海口。当时赞比亚周边只有坦桑尼亚是可靠的盟友,而且坦桑尼亚总统尼雷尔跟赞比亚总统卡翁达私交很好,所以赞比亚就想打破西方封锁,利用坦桑尼亚达累斯萨拉姆港走出去。坦、赞两国为了修铁路,先去找西方国家,找英

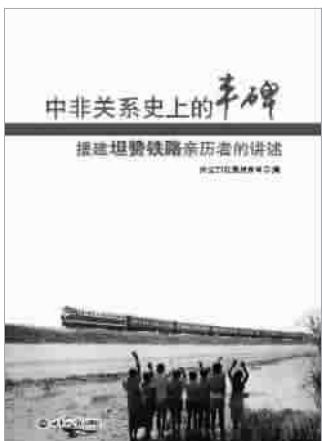
国,英国不予理睬,再找美国、西德、法国,尼雷尔总统甚至还找了苏联,可是这些国家都认为这条铁路没有运量,经济上不划算,都拒绝了。在万般无奈的情况下,坦、赞两国领导人把目光投向东方的新中国。

这就涉及当时中国的对外政策。1964年1月,周恩来总理在马里发布了中国对外经济技术援助的八项原则,坦、赞两国总统看了以后,觉得中国倡导平等互利,很符合他们的需求。但是他们又很怀疑,因为他们毕竟和西方政客接触比较多,受西方影响很深,觉得事情不会这么简单,中国肯定会附加很多条件,所以心里并不踏实。经过反复接触,最终尼雷尔总统认定中国是真心想帮助他们修铁路,接着卡翁达总统也感受到了中国的诚意。这样三方才达成了合作共识。

通过实施坦赞铁路这样的跨国重大工程,在国际上扩大了中国的影响。坦桑尼亚和赞比亚是支援南部非洲独立运动的重要基地。两国独立以后,别的国家的很多独立战士都到这里来接受训练。所以支持坦桑尼亚和赞比亚,也就是支持南部非洲国家的民族解放运动,这使得中国同那些刚刚取得独立或者将要独立的国家取得互信,有了共同语言。更重要的是,通过实施这样一项重大工程,树立中国的国际形象,扩大中国的国际影响,能够让全世界人民特别是亚非人民看到,中国是他们的好朋友。就像毛主席说的,我们这是穷朋友帮穷朋友。中国援建坦赞铁路没有附带任何条件,没有自己的利益,给坦、赞两国的贷款是无息的,甚至到期还不了还可以

延期,这些在国际合作中都是罕见的。过去帝国主义、殖民主义同这些穷国合作时都有很多附加条件,都是为了掠夺穷国资源,而我们中国没有这么做,所以这个意义非常深远。周总理说过,坦赞铁路对坦、赞两国不仅具有经济意义,更重要的是还具有军事上和政治上的意义,会产生深远的影响。卡翁达总统把坦赞铁路视为赞比亚的生命线,因为赞比亚这个内陆国家发展经济主要靠铜矿出口,如果出口通道被卡,这个国家就没有出路,而有了坦赞铁路以后,赞比亚就有了新的、可靠的出口通道,所以赞比亚人民对中国修建坦赞铁路是非常感激的。我曾有幸多次接受卡翁达总统接见,他反复强调说,“中国是赞比亚全天候的朋友”。

(摘自《中非关系史上的丰碑——援建坦赞铁路亲历者的讲述》世界知识出版社2015年2月版)



# 2015 第十届 室内装饰博览会

主办单位: 当今广告  
承办单位: 《室内装饰》杂志 当今e家网

## 暨中国(上海)住宅装修秋季交易周

装潢 | 设计 | 别墅 | 大宅 | 婚房 | 施工 | 预算 | 建材 | 空调 | 地暖 | 家具 | 软装 | 园林

10月1日-7日 (10:00-21:00含夜场)  
浦东正大广场9楼 (陆家嘴西路168号)

咨询热线: 400-820-8621  
官网报名: www.911top.com



扫一扫, 即得1000元现金抵用券, 赢30元话费!  
扫一扫, 即得4GU盘一个。

**1. 预约建材, 锁定优惠!**  
客服24小时内与业主取得联系, 并发放“预约号”

**2. 到场咨询, 下定建材!**  
业主凭预约号至博览会现场, 预约装修业主在签到处可领取“建材9.5折优惠券”

**你敢来, 我就送!**

**签到礼** 来就送, A.O.史密斯水质检测器

**网络礼** 来就送, 50元计步器 (每天限量100个) 【凭官网报名信息】

**邀请礼** 来就送, 30元微波炉玻璃碗 (每天限量100个) 【凭邀请函】

**建材欢乐大转盘**  
下定就能抽, 100%中奖!

规则: 消费者博览会期间在抽奖处凭建材下定单可抽大奖, 100%中奖, 订单金额不得少于300元。

一等奖1名: 价值500元红米手机一台  
二等奖50名: 价值200元折叠衣架一个  
三等奖100名: 价值50元多功能插座一个  
欢乐奖200名: 价值20元马克杯一个

消费者博览会期间, 在抽奖处凭家装下定单可抽大奖, 100%中奖, 订单金额不得少于300元。

**家装下定 抽大奖 100%中奖**  
下定多多, 奖品多多!

**一等奖60名** 价值3000元空调挂机一台  
**二等奖100名** 价值2500元lwatch一台  
**三等奖200名** 价值1500元液晶电视一台

**四等奖300名** 价值200元收纳箱一个  
**五等奖400名** 价值100元酸奶机一个  
**欢乐奖500名** 价值50元保温杯一个

**家装下定 立返100元现金**  
凡博览会期间, 凭家装下定单至奖品处登记、审核、领取100元 (订单金额不得少于300元)