

赶在时间的前面： 坦赞铁路修建期间的施工和 现代化问题 *

蒙洁梅 **

全克林 *** 译



1970 年 10 月 1 日，卡翁达总统（左三）与尼雷尔总统（左四）在中
方项目负责人靳辉（左二）与布克（左一）的陪同下视察位于基沙拉维
村的一个隧道。（图片来源：坦赞铁路档案馆图片馆）

当坦赞铁路提前一年于1975年建成时，其支持者以胜利的口吻向世人宣称：坦桑尼亚和赞比亚两国的工人通过与中国人民的合作，已经“打破了帝国主义者关于‘连接坦赞两国的铁路不可能建成’的中伤和诬蔑”。^①五年之前，在坦赞铁路的开工仪式上，坦桑尼亚的首位总统裘利斯·尼雷尔（Julius Nyerere）亲自观看了非洲的工人操作挖掘机器，他自豪地宣称：“我们有了自己的产业工人！我们有了自己的产业工人！”^②

这些对坦赞铁路项目的公开反应，揭示了伴随着在非殖民化和后殖民地国家建设时期，中国向非洲国家提供发展援助的几条主线。其中一条主线是反帝：在那些帝国主义和新殖民主义势力注定要遭到失败的国家中，中国的发展援助将会取得成功。坦赞铁路比预定时间提前完工，这向全世界表明了亚非团结在非洲实现独立自主的现代化方面所具有的巨大的变革潜力。尼雷尔总统自豪地宣称非洲有了自己的新型“产业工人”，并为坦桑尼亚和赞比亚劳工所获得的技术和知识而欢欣鼓舞，这又向人们揭示了另外一条主线：因为坦赞铁路项目所涵盖的不仅仅是诸如路轨和机车等物资方面的援助，还包括参与此项目的3万至4万中国“专家”向非洲工人的技术和知识的传授。这样，通过对非洲工人的培训和向新获得独立的年轻一代非洲人的言传身教，中国的援助也可以被视为帮助提高新独立国家自信心的一种途径。

因此，正如迪佩什·查卡拉巴提（Dipesh Chakrabarty）在他的文章中所指出的那样，坦赞铁路的建设可以被视为同时体现了反帝、现代化和教育等

* 如果不是得益于李保平和刘海芳的协助与友谊，笔者是无法收集到本文所使用的材料的。孙世伦（Wayne Soon）、堵燕菁（Claire Yanjing Du）和古道（Alan Goodyear）所提供的协助也是不可或缺的。沈喜鹏和陆端芳的慷慨协助亦为本文的写作做出了贡献。笔者在这里一并致谢。

* * 蒙洁梅（Jamie Monson），美国卡尔顿大学（Carleton College）历史系教授。

* * * 全克林，国际关系史博士，桂林工学院外语系副教授。主要研究方向为现当代国际问题，已在《现代国际关系》、《解放军外国语学院学报》、《国际关系评论》等刊物上发表论文十余篇。

① “坦桑尼亚与赞比亚庆祝铁路竣工”，华北通讯社，1975年10月24日。

② 张铁珊编著：《友谊之路：援建坦赞铁路纪实》，北京：中国对外经济贸易出版社，1999年，第220页；2008年8月2日在天津与张铁珊的访谈。

几个方面的主题。^① 如同其他那些将自己视为“第三世界”成员的后殖民地国家一样，坦桑尼亚在1961年取得独立后的发展道路也特别强调现代化的重要意义。现代化可以有多种不同的表现形式，其中之一就是加速发展。加快步伐实现现代化将可以使坦桑尼亚“赶上”西方国家，并能克服西方殖民统治所遗留下来的落后状况。^② 裘利斯·尼雷尔被广为引用的一句名言就是：“他们行走的时候，我们必须迈开步子奔跑。”这句话后来成了他1971年出版的自传的标题。^③

坦桑尼亚在后殖民地时代实现现代化的努力中，还强调了开发自己的工农业技术作为独立自主的基础的重要性。工程师和熟练技术工人都被视为现代化建设的排头兵，第三世界国家所涌现出的越来越多的工程师和专业技工不仅能带来生产效率和社会发展方面的变革，而且还能降低对他国政治上的依赖程度。确实，1965年中国政府的一份机密电报即指出，南罗得西亚就曾威胁说要撤回该国在赞比亚的铁路技术人员，以此向赞比亚政府施加压力。^④

最后，实现现代化还需要加强对国民的教育，正如查卡拉巴提所称的广义的教育。要使坦桑尼亚人在技术方面实现现代化，让他们成为本国自己的“专家”，加强教育是必要的。此外，教育对于培育现代化的公民群体也十分重要，因为在获得独立之后，还需要在国家的教育下成为遵纪守法的良好公民。

坦赞铁路的修建试图在确立所有这三个关于现代化的原则方面都能有所建树。这一项目是中国独具特色的对非洲发展援助努力中规模最大和最著名的例子，正如周恩来总理在1963—1964年间宣示的“对非洲发展援助八项

① Dipesh Chakrabarty, “Decolonizing the Imagination: The Legacies of Bandung and the Global Politics of Culture,” in Christopher Lee ed., *Bandung and Beyond: Rethinking Afro-Asian Connections in the Twentieth Century* (Ohio University Press, 2010).

② 霍米·巴布 (Homi Babha) 发展了他在自己所著的 *The Location of Culture* (London: Routledge, 1994) 一书中提出的“滞后”的思想，进一步提出了“后殖民地时代滞后” (post-colonial time lag) 的概念。

③ Smith, William Edgett, *We Must Run While They Walk: A Portrait of Africa's Julius Nyerere* (Random House, 1971).

④ 中国驻赞比亚大使馆电报：卡翁达对于建设坦赞铁路的态度，1965年8月17日，中国外交部档案馆，108-00649-02，第2页。

原则”^①所表明的那样，中国在这方面“刻意表现得与其他国家有所不同”。^②这一项目将会提前完成，以此加速实现现代化。中国的工程技术将会被传授给非洲的青年人，这将帮助（非洲）培育自己的熟练技术人员队伍。此外，在从他们的中国老师身上学习吃苦耐劳和严守纪律的品格的过程中，非洲的年轻一代也将养成良好公民的必备品质。坦桑尼亚总理拉什迪·卡瓦瓦（Rashidi Kawawa）在1975年坦赞铁路投入使用仪式上宣称，非洲工人在坦赞铁路修建过程中从中国专家那里得到了“最好的培训”，而这些学习来的专业知识现在能够在其他发展项目中找到用武之地。^③

同时，在20世纪六七十年代，中国宣称自己属于第三世界的成员，在革命的现代化这种意识形态方面，中国和非洲拥有许多共同的主题。如同许多新近摆脱殖民统治的非洲国家一样，中国也强调要迅速实现现代化以摆脱落后的局面。1949年之后，社会主义中国将其合法性建立在不仅要成功追上西方，而且还要超过西方的基础上，尤其是在工业方面。这导致了一种“革命者的干劲、发展论者的抱负和民族主义者的关切”的结合体，它尤其强调工业以及机械（制造）技术。^④然后，中国的现代化经验还深受它与苏联关系的影响。在1949—1960年期间，中国效仿的是苏联的现代化模式，并接受了苏联的技术援助，而苏联突然撤回其援华专家则推动了中国在科技领域转向依靠国内创新和自力更生。在“文化大革命”期间，现代化意识形态理

① 1964年2月18日，周恩来在访问亚非十四国期间提出了对外援助八原则，成为中国对外援助，特别是对非援助的指导方针。对外援助八原则主要内容为：（一）中国政府一贯根据平等互利的原则对外提供援助。（二）严格遵守受援国的主权，绝不附带任何条件和要求任何特权。（三）以无息或低息贷款的方式提供经济援助，在需要时可减轻受援国的负担。（四）提供援助目的不是造成受援国对中国的依赖，而是帮助受援国逐步走上自力更生、经济上独立发展的道路。（五）所援建的项目，力求投资少、收效快，使受援国能够增加收入，积累资金。（六）中国提供自己所能生产的、质量最好的设备和物资，并据国际市场价格议价，如有不合乎商定的规格和质量者，中国保证退换。（七）所提供的任何一种技术援助，保证使受援国人员充分掌握这种技术。（八）中国所派出的专家，同受援国自己的专家享受同样的物质待遇，不容许有任何特殊要求和享受。——译注。

② Deborah Brautigam, *Chinese Aid and African Development: Exporting Green Revolution*, London: Macmillan, 1998, p. 23; 另参见 Law Yu Fai, *Chinese Foreign Aid: A Study of its Nature and Goals, 1950 - 1982* (Fort Lauderdale, Verlag Breitenbach, 1984)。

③ “坦桑尼亚与赞比亚庆祝铁路竣工”，华北通讯社，1975年10月24日。

④ Duanfang Lu, *Remaking Chinese Urban Form: Modernity, Scarcity and Space, 1949 - 2005* (London: Routledge, 2006), p. 6.

论大大提升了普通工农群众在技术开发领域能够发挥的作用，这对在此之前于这一领域处于主导地位的“技术精英”和“唯生产力论者”构成了直接的挑战。^①

中国在革命时期推进现代化建设的方式使得在坦赞铁路修建过程中的技术转让变得更加复杂。正如历史学家张铁珊所指出的，坦赞铁路是“一个特殊时期的特殊项目”。^② 包括中国的“文化大革命”、非洲国家独立自主的国家建设，以及冷战政治在内的多种因素的共同作用，决定了在施工现场政治意识形态与实际问题的相互影响的状况。为了使这一铁路项目在技术意义上取得成功，以驳斥新帝国主义者的“诬蔑”，坦赞铁路的修建要求中国派出最优秀的和最富有经验的铁路工程师。然而，当时中国国内建设中倡导的革命的现代化方式却又将普通工人群众在解决技术难题和推进建设进度的过程中所扮演的角色理想化了。同时，坦赞铁路的规划者们希望赶在预定时间之前完成铁路建设的任务，而这一目标却与将铁路建设工地作为一个技术转让场所应具有的教育功能格格不入。因此，快速实现现代化、技术转让以及教育功能这几个因素之间的关系错综复杂，并且相互矛盾。

革命精神与生产实践

非洲裔的美国作家和政治活动家雪利·格雷汉姆·杜布瓦斯（Shirley Graham Dubois）在1967年访问了中国，而正是在这一年，中国与坦桑尼亚和赞比亚三国政府就修建坦赞铁路事宜签署了第一个正式协议。^③ 如同其他在这一时期到访中国的外国人一样，杜布瓦斯夫人被安排参观访问了城市的样板工厂和农村的样板人民公社，包括被誉为“中国最著名的一面红色旗帜”的大寨生产队。^④ 当杜布瓦斯夫人参观上海一家钢管工厂时，工人们向

① Sigrid Schmalzer, “On the Appropriate Use of Rose-Colored Glasses: Reflections on Science in Socialist China,” *Isis* 98, no. 3 (2007): 541–583; Sigrid Schmalzer, “Labor Created Humanity: Cultural Revolution Science on Its Own Terms,” in Joseph Esherick, Paul Pickowicz and Andrew Walder, eds., *The Chinese Revolution as History* (Stanford: Stanford University Press, 2006), pp. 185–210.

② 2008年8月2日在天津与张铁珊的访谈。

③ 关于雪利·格雷汉姆·杜布瓦斯生平的更多背景知识，参见 Gerald Horne, *Race Woman: The Lives of Shirley Graham Du Bois* (New York: New York University Press, 2000)。

④ Shirley Graham Du Bois, “Travel Diary, China 1967,” entry for June 16, 1967. MC476–4. 20v, Schlesinger Library, Radcliffe Institute, Harvard University.

她讲述了1960年苏联专家中断了对他们的技术支持后工厂的生产所走过的历程。他们告诉杜布瓦斯夫人，起初工厂里的“精英”技术人员错误地建议从另一个国家进口零配件，以便完成生产任务。但工人们表达了不同的意见，他们要坚定地遵循毛主席所提出的工人们可以利用现有材料自己开展试验的教导。工人们只用了短短的三个月就攻克了技术难题，他们声称这证明了他们具有自力更生的创造精神和能力。在毛泽东思想的指引下，工人们以这种革命性的方式取得了成功。他们充分发挥了自己的创造力，最终他们以比原计划更快的速度生产出了更多的产品。“今天，我们的工厂总是能够提前完成生产任务，同时也在继续开展试验。”^①

雪利·格雷汉姆·杜布瓦斯夫人关于她的访华经历的描述，揭示了中国实现革命的现代化的关键途径，其中包括：自力更生，加快生产建设速度，以及工人们通过试验和实践学习技术、技能的可能性。毛主席曾经说过，“广大普通工人”大有潜力，可以通过自己的劳动成为工程师和科学家。^②西安一家工厂的工人们告诉来访的杜布瓦斯夫人，在苏联专家刚撤走的时候，他们曾经一度“缺乏信心”，然而，当他们自己开始独立解决技术问题的时候，他们能够超额完成苏联专家早先确定的产量。^③1974年，杜布瓦斯夫人再次访问了中国，这次，她被介绍认识了位于沈阳的东北机械制造厂的一名模范工人。这位劳模起初只是一名普通工人，但是她通过坚持不懈的自学，最终成为了一名工程师。有报道称，她通过创造性的技术试验，在短短的21天里就完成了全年的生产任务。杜布瓦斯夫人在她的日记中将这位女劳模称为“一位跑到了时间前头的女性”，这表明，当前中国面临的迫在眉睫的任务就是通过加快建设速度来改变落后状态。^④

① Shirley Graham Du Bois, “Chinese Visit, 1967: Travel Diary Transcript,” 2 - 4. MC476 - 4, Schlesinger Library, Radcliffe Institute, Harvard University.

② Sigrid Schmalzer, “Labor Created Humanity,” pp. 186 - 189.

③ Shirley Graham Du Bois, “Travel Diary, China 1967,” entry for June 16, 1967. MC476 - 4. 20v, Schlesinger Library, Radcliffe Institute, Harvard University.

④ Shirley Graham Du Bois, “Travel Diary, China 1974,” MC476 - 5. 1v. Schlesinger Library, Radcliffe Institute, Harvard University. 关于对“文化大革命”中工人兼科学家的理想的描述，参见 Schmalzer, “On the Appropriate Use of Rose-colored Glasses.” 关于后殖民地时代以及中国的“赶超”的讨论，参见 Duanfang Lu, *Remarking Chinese Urban Form*。后殖民地时代关于“落后”的时间、地点以及观念，参见 On postcolonial time, space and ideas of “backwardness,” 另参见 Akhil Gupta, *Postcolonial Developments: Agriculture in the Making of Modern India* (Durham, NC: Duke University Press, 1998)。

对于在 60 和 70 年代访问中国的非洲代表团来说，许多相同的主题也一再被重复着。中国向来访的青年组织、妇女组织、经贸代表团以及医疗工作者，展示了它作为一个正在进行着革命的现代化建设的“第三世界国家”的积极经验。在 1973 年率领一个公共卫生专家代表团访华期间，坦桑尼亚公共卫生部部长阿里·哈桑·穆维尼（Ali Hassan Mwinyi，他后来出任坦桑尼亚第二任总统）宣称：“在中国和坦桑尼亚，革命都进行得如火如荼。但是你们前进的步伐比我们更快，你们肯定拥有无数值得我们学习的经验。”^① 这些主题也出现在中国向非洲提供发展援助的方式中，其中还包括一些曾受到中苏分裂所影响的观念。坦桑尼亚和赞比亚这些年轻的国家多年来一直都依赖其殖民宗主国，被认为缺乏自信心，而“新帝国主义者”的援助项目则可能加深它们对外国专家和进口物资的依赖程度。于是，在中国的指导下建设大规模的和复杂的基础设施项目的经验，被视为非洲工人以及他们的国家沿着独立自主的道路发展所迈出的关键性的一步。坦赞铁路项目的规划者从一开始就希望通过加快建设步伐使项目能够提前完成，这样就可以向外界传递一个有力的信息：与他们的中国朋友并肩努力的非洲人民，将能够完成帝国主义者所宣称的他们无法完成的所有任务。^② 而且，通过这样工作经历，非洲青年能够学到实现现代化所需要的劳动纪律以及技术，他们将成为非洲的新型的产业工人。

参加了坦赞铁路建设项目的中国内燃机工程师马鲁华在回国后，发表了一首描写他在非洲工作经历的诗。这首题为《木模房里静悄悄》的诗开篇描绘的是在一个宁静的夜晚，一位中国技术员独自一人在抽着烟斗，思绪万千。就在一年之前，一个阳光明媚的早晨，非洲青年们第一次来到工厂报到。这位诗人兼工程师当时就下定决心，要向他们传授先进技术，要让帝国主义分子惊得目瞪口呆。他在诗中写道：在劳动中，千千万万工人的衣服都被汗水所浸透。他们辛勤地工作了 300 个日日夜夜，直到完全掌握了切割和

① 坦桑尼亚卫生代表团接待方案，上海市档案，B242-3-398，44。

② 当坦赞铁路于 1973 年跨越国界进入赞比亚时，《赞比亚时报》（Times of Zambia）的头条新闻宣称：“坦赞铁路提前两年胜利完工”，借以向非洲读者强调加速建设的主题。见 Times of Zambia, August 25, 1973。但事实上这种说法有所夸大，坦噶尼喀（坦桑尼亚）非洲民族联盟称，坦赞铁路跨过边界的时间比预计的提前了一年零一个月。见“Utekelezaji wa Maazimio ya Mkutano Mkuu wa 15 Kichama,” Tanganyika African National Union, Dar es Salaam, 1973。

钻孔的技术，此时，每一块木头都因为与他们手掌的摩擦而变成了红色。非洲的工人们是在一间木模工厂里流着汗水辛勤劳作，然而他们的视野却不仅仅局限于这间小工厂，而是面向外界的。从工厂中向外放眼望去，他们可以展望到这样一幅图景：非洲人民团结一致，朝着自力更生的目标共同前进。^①

马鲁华和其他参加了坦赞铁路建设项目的中国技术人员和工程师的作品被结集出版，诗集的名称为《友谊的彩虹》。诗集的编者在“前言”部分写道：这些诗活生生地表明，诗歌创作在中国并非精英阶层的专利，普通人也可以成为诗人。编者将这些诗称为“业余工农诗人诗歌创作中的一枝奇葩”。^②《友谊的彩虹》诗集中有一些诗也描绘了参与铁路修建的经历所具有的教育意义。一首关于“车间课堂”的诗描绘了讲授工程绘图的情景：

反复仔细地讲，
手把手地教，
三番五次不嫌烦，
愿把红心掏。

尽快把绘图技术学到手呵，
民族独立的工业担子等你们挑；
满腔热情笔尖上倾，
共把美好生活的蓝图重笔描。^③

在这首诗中，蓝图的绘制代表着对一种有很高专业技术含量的设计技能的掌握。同时，掌握绘图技能也意味着掌握了非洲发展和进步所急需的规划专业技能，因为他们从今以后就将能够独立规划自己的未来。这样，在接受了中国老师的培训之后，非洲的工人们就将不仅能够创造性地设想出一个独立自主的未来，而且还能在技术上对这一未来加以规划。而通过对非洲的工人/学生的指导，也表明中国的技术人员拥有一颗“红心”。心的红（正如

① 马鲁华：《木模房里静悄悄》，选自友谊的彩虹编辑小组编：《友谊的彩虹》，北京：人民文学出版社，1975年。

② 这些是“文化大革命”期间工农“群众”所写的诗歌的一部分。见 Duanfang Lu, *Remaking Chinese Urban Form*, pp. 108 - 109。

③ 辛戈：《工地课堂剪影》，选自友谊的彩虹编辑小组编：《友谊的彩虹》。

同木模上的红色一样)意味着“政治上过硬的同志”所具备的良好素质,其中包括:坚定的意志(勇气)、坚定的信仰(意识形态),以及过硬的本领(熟练的技术)。^①

在实践中,在坦赞铁路修建过程中意识形态与实际工作之间的互动是复杂的。意识形态实际上也可能对工程建设目标的实现产生不利影响,周恩来即意识到了这一点,他在工程建设开始之际就曾指出,过度的宣传可能会带来负面影响,他敦促中国工程技术人员要摆脱“左”倾形式主义,把精力集中到工作上,因为“完成好本职工作就相当于完成了一项政治任务”。^②因此,坦赞铁路建设本身就是一种解放行动。然而,当中国与非洲工人一道在建设工地上辛勤劳作的时候,艰苦的工作和严格的劳动纪律让人更多地感到的是单调乏味,而不是解放的喜悦,这导致许多非洲工人开了小差。包括对参与建设的工人的访谈、档案文件、诗歌等在内的大量资料,都为我们研究横跨两个国家的坦赞铁路建设工地上意识形态与工作实践之间如何相互促进,以及如何相互制约这一问题提供了素材。

坦赞铁路工人和技术人员的选拔

坦赞铁路于1968—1975年间设计和修建。中国以长期无息贷款的形式为这一总长度为1060英里的铁路项目提供了财政与技术支持,总额达4亿美元。^③在非洲方面向西方资助者和苏联寻求援助的要求一再被拒绝之后,中国同意支持这一铁路建设项目。坦赞铁路项目是中国实施的最大的国际开发项目,也是非洲第三大基础设施建设项目(仅次于阿斯旺和沃尔达水坝项目)。如同世界上其他大多数铁路一样,坦赞铁路的修建也同时带有政治和经济目标。被称为“自由铁路”的坦赞铁路,旨在为地处内陆的赞比亚提供一条重要的入海通道,藉此打破它对罗德西亚、安哥拉以及南非铁路与港口的依赖。从这个意义上讲,坦赞铁路不仅是一条泛非铁路,而且还是一条反种族隔离的铁路,它的建设象征着革命的第三世界的团结,以及对殖民主义、新殖民主义和帝国主义势力的抵制。

① 2007年7月5日在北京与靳辉的访谈。

② 张铁珊:《友谊之路》,第135—137页。

③ George T. Yu, *China's Africa Policy: A Study of Tanzania* (New York: Praeger, 1975), p. 132; 另参见 George T. Yu, "Working on the Railroad: China and the Tanzania-Zambia Railway," *Asian Survey* 11, no. 11 (1971): 1101-1117。

从测量和设计阶段一直到正式投入运营，坦赞铁路的建设过程创建了一种劳动的社会空间，劳工和技术人员在其中相互作用，相互影响。^① 这种社会空间包括工作场所本身，在大多数境况下都是一些临时搭建的工棚，使用过一段时间后将被拆除，再转移到一个新的地点重新搭建。因此，坦赞铁路建设的工作场所实际上是流动的，其空间和社会环境都随着建设项目从沿海向内陆地区的迁移而不断被重建。这种劳动的社会空间正是由参与工程建设的人们之间的关系构成，它们包括中方的管理和技术人员，以及那些招募自坦桑尼亚和赞比亚的年轻的和缺乏经验的工人。这些关系为一个大的框架所塑造，这一框架主导着整个铁路建设项目，它管理着整个项目，也管理着参与项目的人员，并对建设工地上所有人员的作息做出了严格的规定。然而在当时，在建筑工地上的工棚中，工人们之间的关系仍保持了它们各自独有的形式和特点。

来到东非参加坦赞铁路建设项目的中国铁路专家和技术人员，都是通过铁道部下属的各个地区的铁路局招募的。他们中大多数人年龄在 25 到 40 岁之间，虽然专业水平各有不同，但他们都拥有在铁路部门工作的经验。据参与过此项目的老工人称，入选者主要须具备三大条件：必须是中共党员；必须掌握铁路专业知识；必须具有勇敢和坚韧不拔的性格，以便能在艰苦的环境下坚持工作。^② 绝大多数被选拔参加坦赞铁路建设项目的人员都是当时中国最优秀的铁路人才，这部分原因在于当时这一项目受到外界的高度关注，部分原因在于受到“文化大革命”的影响，中国自己的工业生产处于一种混乱状态。

来自第二铁路局的人员尤其受到选拔者的青睐，因为第二铁路局在 1970 年刚刚完成穿越四川和云南崇山峻岭的成（都）—昆（明）铁路的建设任务，并以其在复杂地质条件下的施工技术和吃苦耐劳的精神而受到广泛尊敬。^③ 另外，还由于第二铁路局位于成都的技术人员培训学校尤其长于教授

① “劳动的社会空间”的提法源于皮埃尔·布尔迪厄（Pierre Bourdieu），后来荷兰劳工史学家马塞尔·范德林登（Marcel van der Linden）用它来表示对那些超越“国家空间”界限的劳动的历史研究。参见 Marcel van der Linden, “Transnationalizing American Labor History,” *Journal of American History* 86, no. 3 (1999): 1078–1092。

② 据一些退休的中国铁路工人的回忆，第四条招募标准就是入选的工人应该已经结婚生子，这可以确保他们回国。

③ 2008 年 9 月 2 日在成都与饶学德的访谈。

隧道与桥梁建设技术。^① 饶学德回忆说，在第二铁路局他所在的部门中，共有 204 人被选拔参加坦赞铁路建设项目，不久后他被任命为这批人的领队。他所带的这队人员还有人承担了教员的任务。来自曾经参加过朝鲜战争的第三铁路局的人员也因顽强的意志、面对压力时的坚韧不拔精神，以及高度的组织纪律性而受到广泛赞誉。^②

一名参加过坦赞铁路建设项目的老工人写了一首诗来描绘他远离故土在异乡工作的那些岁月，而这种生活对于第三铁路局的员工而言是再寻常不过了：

长城内外筑路，
大河上下架桥梁。
援朝援越建坦桑，足迹踏遍兴安岭上。
四十余年过去，
弹指一挥间，
转瞬两鬓斑。
高堂二老不顾问，
妻子儿女留家园，
病残只身度晚年。
凭谁问，
我是共产党员！^③

对于很多人选的中国工程技术人员而言，在“文化大革命”期间远离家乡并不是一件容易的事情，因为在整个国家处于一种充满混乱的情况下，离开妻子儿女远渡重洋难免会产生心理上的焦虑。而对于另外一些人而言，参加坦赞铁路建设项目能够让他们得到一个机会可以远离国内的纷扰，或是修复在“文化大革命”中受损的名誉。^④ 此外，在非洲工作还会有物质上的好处，因为参加坦赞铁路建设项目的中国工人在国内的家属可以得到相当于每月 40 元人民币的额外驻外补助。这笔钱可以攒下来购买一些奢侈品（当时

① 叶啸林 2008 年 9 月 3 日在成都与彭平潘的访谈。

② 2008 年 10 月 20 日在太原与张德顺的访谈。

③ 2008 年 10 月 20 日在太原与张德顺的访谈。

④ 2008 年 8—10 月在四川、太原和天津等地与退休工人的访谈。

很受欢迎的是欧米加牌手表), 甚至是购买国内供应短缺的食品以带回国。很多人表示, 参与此项工程使他们获得一种荣誉感, 并且认为到这是服务于国家、服务于党的一种形式。^①

相对于他们的中国同事而言, 来自坦桑尼亚和赞比亚的工人们年纪较轻, 也没有从事铁路建设的经验。他们绝大多数都是刚刚走出学校大门或者是国家服务队 (National Service) 的成员, 因为招工部门的工作重点在于招募具有奉献精神 and 守纪律的年轻人, 而不是拥有铁路工作经验或者技术背景。招募的工人应该身体健康, 具有良好的工作习惯和高度的纪律性。选拔的最低教育程度是七或八级标准 (相当于小学文化程度), 但是如果应征者品德良好, 这一要求可以免除。^②

坦赞铁路是通过密集使用劳动力的方式建成的, 这种建设方式意味着大多数工人必须在恶劣的环境条件下从事艰苦的体力劳动。正是因为这一点, 良好的身体素质是招募工人的首要条件。罗加图斯·纽马约 (Rogatus Nyumayo) 回忆说, 在伊林加地区, 应征的青年必须接受身体检查, 以确保他们的身体条件能够胜任修建铁路的要求。他回忆说, “他们对我们的体检就像征兵一样严格”, 那些没有到达标准的人遭到淘汰。罗加图斯一直住在伊林加, 1971 年他看到了当地坦噶尼喀 (坦桑尼亚) 非洲民族联盟办公室发布的一则通告, 随即前去应征。他回忆说: “一天之内, 他们在伊林加就招募到了 800 人, 用五辆大客车把这些人从伊林加直接送到位于穆科拉基地的营地, 在那里修筑隧道。过了大概三天之后, 我们被分成了不同的施工队。”^③

虽然最终坦赞铁路建设项目雇佣的坦桑尼亚劳工人数要超过赞比亚的劳工人数, 无论是在坦桑尼亚还是赞比亚, 招募劳工的标准都反映了坦赞铁路项目在营造民族认同和民族自豪感方面对这两个国家的重要性。^④ 招募的劳工不仅要能够代表这两个国家, 而且还要能够代表各个不同的地区, 这被视

① 2008 年 11 月 2 日在广州与郭宝军的访谈。

② “Local Workers Participation in the Railway Construction,” TAZARA Brief Progress Report, March 3 1970, National Archives of Zambia (NAZ) MFA 1/286/144, 4.

③ 2008 年 11 月 2 日在姆林巴与罗加图斯·纽马约的访谈。

④ 从 1969 年至 1972 年底, 大部分参加铁路建设的工人来自坦桑尼亚, 在 1973 年项目建设进入赞比亚境内后, 赞比亚工人承担了主要建设任务, 但就整个项目而言, 参与的坦桑尼亚工人要多于赞比亚工人。TAZARA Annual Report and Accounts for 1973/74, 12。

为一项政治上的优先任务。在坦桑尼亚，劳工招募工作在其执政党坦噶尼喀非洲民族联盟的直接领导下展开，招工告示被发到全国各地，张贴在联盟驻当地的办事处。^①在当时，年轻人的就业机会很少，尤其是对于那些缺乏教育、没有专门技术的人更是如此。安德鲁·曼吉尔（Andrew Mangile）来自达累斯萨拉姆，他每隔两到三周就要到坦噶尼喀非洲民族联盟在当地的办事处打听有关工作机会的消息。他就是在那里得知了坦赞铁路建设项目，并于1969年10月31日被这一建设项目所录用。他被分配到库拉斯尼基地的营地，负责看管一个水管仓库。^②

坦桑尼亚的国家服务队也参与了劳工招募工作。在1970年，有7000名来自国家服务队的坦桑尼亚青年应征，他们在接受了包括军训在内的为期两周的培训之后，被分配到位于达累斯萨拉姆和姆林巴之间的建筑工地。^③大多数响应号召参与这一建设项目的非洲青年的年龄都在16—25岁之间（相形之下，参加这一项目的中方人员多数年龄都在30—40岁之间），而且他们中大多数人都只接受过初等教育。^④

中国援建人员的言传身教

中方人员对非洲工人的培训通过三种方式进行。约1700名经过仔细挑选的工人在坦赞铁路项目的各个工地接受了正规培训，特别是在项目的建设施工阶段接近尾声和运营阶段开始之际。铁路培训学校在坦桑尼亚的曼古拉（1971）、姆古拉尼（1972）和姆贝亚（1974），以及赞比亚的姆皮卡（1974）建立起来。曼古拉的学校开设了四个方面的课程：永久性铁路与桥梁的建设和维护，通讯、信号，以及机车驾驶。少部分工人还被送往中国进一步深造，约有两百名坦桑尼亚工人被送往北京交通大学学习。^⑤

然而对于大多数非洲工人来说，他们是通过中方人员的“言传身教”来

① 2000年7月7日在基皮西列车上与安德鲁·约翰·曼吉尔（Andrew John Mangile）的访谈。

② 2000年7月26日在基皮西列车上与安德鲁·约翰·曼吉尔的访谈。

③ Sendaro, Ali Mohammed, “Workers’ Efficiency, Motivation and Management: The Case of the Tanzania-Zambia Railway Construction,” Ph.D. Thesis, University of Dar es Salaam, 1987, pp. 199 – 205; D. D. S. M. Momello, “Final Report on Tunnels Construction, Mkela Base Camp,” 1972, p. 13; *The Standard*, February 19, 1970.

④ Momello, Final Report.

⑤ TAZARA Annual Report, 1973/4, p. 6.

学习和掌握技术的。在非洲的中方项目管理人员主要是通过谈话、引导、教导和示范等方法来动员非洲工人。在这种模式下，非洲的青年工人通过与中方人员肩并肩的劳动实践来学习新技术，偶尔辅以理论指导。^① 中方人员向他们传授勤奋和吃苦耐劳的工作理念，包括倒班工作以及其他形式的工作纪律等。在坦赞铁路建设期间，这些工作理念不断通过各种定期的会议进行灌输。例如，工人们被告知，必须全力确保已完工的铁路上的运输畅通，必须克服自满情绪保持革命精神，必须坚决贯彻自力更生、艰苦奋斗的指导原则等。^② 1967 年的一份关于中国与坦桑尼亚技术合作的报告指出，言传身教是“超越阶级界限的无产阶级国际主义反帝意识形态的特点”，传播这种意识形态的最好的办法就是“帮助他们学习如何操控机器设备”。^③

1967 年的这份关于中国与坦桑尼亚技术合作中的技术转让问题的报告强调了同时运用机械专业技能、革命的意识形态，以及实践经验的重要性。在关于中国在达累斯萨拉姆援建的乌拉菲基纺织厂所取得的成功事例的部分，报告一开始就强调必须坚持毛泽东思想和坚持革命精神的重要性，随后报告谈及了工人团结以及在实际工作中通力合作的巨大好处，之后才论及技术问题，如某些染料的技术数据以及棉布的厚度等。报告的结尾部分强调了意识形态和通过手把手的教授来共同实践之间的联系。

在 2007—2008 年间与曾经参加坦赞铁路建设项目的中国和东非工人的访谈中，受访者通过大量详细的事例讲述了在坦赞铁路修建过程中，这些工作价值和指导原则是如何在日常实践中被加以贯彻的。19 世纪 80 年代中期进行的一项调查中，曾参与铁路建设的坦桑尼亚工人回忆说，中方指导人员对他们帮助最大的地方就是实际上与他们肩并肩地一起工作，中方人员“没有袖手旁观，对工人指手画脚。”^④ 非洲工人们强调说，他们与中方人员的交往中最最积极的方面就是中方人员的谆谆教导。“这就是真正到友谊”，约翰·吉尔伯特（John Gilbert）在谈到他与中国技术人员的关系时说，“如果

① “Minutes of Talks between the Railway delegation of the Government of the People's Republic of China and the Railway Delegations of the Governments of the United Republic of Tanzania and the Republic of Zambia Concerning the Preparatory Work for the Construction of the Tanzania/Zambia Railway,” NAZ MFA 1/286/115.

② 张铁珊：《友谊之路》。

③ 中国向坦桑尼亚援助的纺织机械：关于技术合作的最终报告，1968 年 7 月—1969 年 6 月，上海市档案馆，B124-3-240-1，6-15。

④ Sendaro, “Workers’ Efficiency,” p. 239.

你有什么不清楚的地方，他们会反复向你解释，直到你完全弄明白为止。”另一位工人表示：“中国专家确实是诚心诚意地在教我们，他们只有确信我们已经掌握了工作技能才会离开。”^①

饶学德回忆了他在非洲传授技术的经历：

在建筑工地上，我们通常都带着非洲工人一起劳动，我们手把手地向他们传授技术。例如，我们无偿地培训了当地人驾驶小型推土机和车辆。如果我们无法对话交流，我们就使用肢体语言来沟通，最终所有的黑人劳动者都得以掌握了这些技术；他们中的许多人后来成为坦赞铁路建设的技术骨干，并参加了铁路管理工作。^②

一名退休的坦桑尼亚工人回忆说，他年轻时在筑路工地上受了轻伤，对此他感到十分沮丧。他的中国老师对他循循善诱，劝说他不要因为这点小挫折就打退堂鼓，后来他学会了汉语并成长为一名高级铁路工程师。另一名坦桑尼亚工人回忆说，他在念完中学后就参加了坦赞铁路的修建。起初，他在位于树林中的一个石场里从事碎石这一艰苦的体力劳动。他的中国老师发现他吃苦耐劳，而且人品很好，就大力提拔他，最后他被推选成为一名铁路运营管理职员。他回忆道：“我们与中方人员一道工作了很长一段时间，之后他们就把工作移交给了我们。确实，直到今天，我们仍在管理着这条铁路，而此时我们已经积累了丰富的经验。”^③ 这两名工人的经历表明，在坦赞铁路建设项目中，即使在最基本和最简单的体力劳动层面，技术培训都可能成为日后被提拔到更高层的技术和管理岗位上的基础。

然而在实际工作中，对加快建设的强调导致了一种令人难以忍受的施工进度，这使得许多工人产生了不满情绪。当时，这一项目受到外界的广泛关注，为了向世界展示建设的成就以及树立非洲人民的信心，中方管理人员宁愿让工人们不分昼夜地赶工。在姆林巴和马坎巴科之间修建隧道的施工队在夜间使用电灯来照明，以使施工能够二十四小时不间断地进行。约翰·吉尔伯特回忆了他在基萨基一个桥梁修建工地上“三班倒”的工作经历。修建隧道的工人被分成三个班次，全天二十四小时轮班工作。比图斯·利哈瓦

① 2000年7月26日在姆林巴与罗加图斯·纽马约的访谈。

② 2008年9月2日胡凌雀在四川成都与饶学德的访谈。

③ 2000年与在姆林巴与霍齐亚·姆恩加塔（Hosea Mngata）的访谈。

(Beatus Lihawa) 回忆说：“你工作八个小时，然后休息八个小时，之后又重新开始工作。”^① 下班的工人们回到工地上临时搭建的工棚里休息。工地上的自发电力可以满足昼夜工作之需。在曼古拉基地的工地上，连在工厂和车间里工作的工程师都要二十四小时连轴工作，轮流休息。第五隧道施工组的中方退休技术员回忆说，他们要从下午四点开始工作，直到次日早晨，他们要连续工作十六小时，然后休息八小时。他们必须加紧工作以便在雨季开始之前完成任务。第五组的退休工人回忆说，他们这组是所有隧道施工组中效率最高、能力最强的一个，所以虽然他们配备的设备不如其他各施工组，他们还是能每天铺设两公里长的路基。^② 雨季开始后，其他一些施工组停止了工作，但第五组仍坚持施工。

坦桑尼亚人和赞比亚人对中国人的这种劳动方式的反应则是复杂的。许多人也接受并且尊敬中国人这种吃苦耐劳的工作热情，但他们并不总是乐于忍受这种近乎严酷的工作进程。无论是中方还是非方人员都承认，许多非洲工人打了退堂鼓，离开了铁路建设项目。^③ 中方人员和非方工人之间还发生过争执。当非方工人在他们的工作轮班结束之前就完成其预定的工作任务时，他们会认为一天的工作量已经完成，此时他们有权休息了，而中方管理人员则坚持认为在其当班时间结束之前，他们还应该继续工作。语言上的障碍加剧了双方关于工作和工作时间的定义的争执。^④

许多非洲工人发现修建坦赞铁路的工作十分艰苦，而且条件也非常恶

① 2000年7月26日在姆林巴与比图斯·利哈瓦的访谈。Momello, “Final Report on Tunnels Construction,” p. 9。

② 2008年11月3日在肇庆与退休铁路工人的访谈。

③ 当前尚没有关于坦赞铁路建设期间参加过劳动的非洲工人的准确数字。中方项目负责人靳辉称，由于非洲工人流动性较大，所以难以保持一支稳定的劳工队伍。2007年7月5日在北京与靳辉的访谈。

④ Sendaro, “Workers’ Efficiency,” p. 187. Philip Snow, *The Star Raft: China’s Encounter with Africa* (London: Weidenfeld and Nicolson, 1998), p. 173. 这些冲突与殖民统治时期的冲突相似。可参见 Keletso Atkins, *The Moon is Dead, Give us Our Money! The Cultural Origins of a Zulu Work Ethic* (Portsmouth, NH: Heinemann, 1993); Frederick Cooper, “Colonizing Time: Work Rhythms and Labor Conflict in Colonial Mombasa,” in Nicholas B. Dicks ed., *Colonialism and Culture* (Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, 1992), pp. 209–246。

劣，他们中的许多人不辞而别，工人开小差成为铁路建设所面临的一个问题。^① 据约翰·吉尔伯特回忆，那些留在建设工地上没有离去的人，是靠自己坚韧不拔的顽强精神才最终承受住了他们在各个艰难时期所经历的磨难。他说：“我们与中方人员一道坚持了下来。”^② 罗加图斯·纽马约在回忆当年修建隧道的工作时也使用了相同的词语，他说当时的劳动相当具有挑战性，“但是我们还是坚持下来了。”^③

一位退休的中方管理人员指出，当年宗教问题也对铁路修建工作产生了影响。据他回忆，中方人员都不信教，因而在他们制定的施工日程中并没有安排做礼拜的时间，其原因在于“我们当然不能在施工过程中停下来放周末假”。这引起一些天主教传教士的反对，他们向信徒们宣称：“工人们在星期日不应该去帮中国人干活，否则你们就得不到上帝的保佑。”^④ 当时还有传言说，一些传教士试图向中国工人发放《圣经》，而此举使得他们被视为“帝国主义者、修正主义者和反革命分子”阵营的成员，是坦赞铁路建设的敌人。已故的哈希姆·马德姆（Hashim Mdemu）在一次访谈中表示，作为一名穆斯林，他对于工作时间安排中没有留出让他做礼拜的时间感到沮丧。这一因素，加上他在纳马瓦拉工地开挖涵洞时所面对的恶劣的工作环境，促使他离开了这一建设项目。^⑤

同时，非方铁路管理当局希望提前完成施工任务的意图与中方将技术和知识传授给非洲工人的发展原则之间也存在矛盾。用菲利普·斯诺（Philip Snow）的话来讲就是：“施工队最看重的是工程进度，而技术培训却会拖进度的后腿。”^⑥ 对于中方人员来说，在动员和监督一支庞大的和工作经验各不相同的劳工队伍的同时还要对他们进行培训，以使它们能完成工作任务并能在将来维持铁路的运营并不是件容易的事。在实践中，这样的多重目标常常是相互矛盾的：中方人员既是管理者，又是老师；非洲工人既是工人，又

① 2000年7月26日在姆林巴与罗加图斯·纽马约的访谈；Salum Mwasenga, Mang'ula, July 30, 2000；2000年6月在伊法卡拉与哈希姆·马德姆（Hashim Mdemu）的访谈。Richard Hall and Hugh Peyman, *The Great Uhuru Railway: China's Showpiece in Africa* (London: Gollancz, 1976), p. 128.

② 2000年4月20日在伊法拉与约翰·吉尔伯特和霍齐亚·姆恩加塔的访谈。

③ 2000年7月26日在姆林巴与罗加图斯·纽马约的访谈。

④ 2008年10月在太原与退休工人的访谈。

⑤ 2000年在伊法卡拉与哈希姆·马德姆的访谈。

⑥ Snow, *The Star Raft*, p. 164.

是学生。

非洲工人的工作经历以及他们从中学到的专业知识的水平各不相同，这取决于他们所被分配从事的工作。大多数人起初都从事无需专门技能的最简单的体力劳动，例如在石场碎石或是开挖沟渠或涵洞等。从这些工人当中，中方管理人员会挑选出那些最聪明的或是拥有特别才能（如学习中文的能力）的人来，对他们进行培训，并提拔到技术含量更高的岗位上去。刘力源在工地上负责的是铺轨机，这是一个对技术要求很高的工作岗位。与他一道工作的是一小队非洲工人，他们的人数有八到十二个，被分成四人一组以便轮班工作。当铺轨机吊起沉重的钢轨并将它放置到混凝土路枕上时，工人们的任务是确保钢轨安放的位置丝毫不差。刘力源说，这项工作要求中非人员之间的交流准确无误，并且能“非常和睦和一丝不苟地一同工作”，刘还说他带出来的工人都非常的聪明和能干。他们刚开始工作的时候年龄都很小，他可以说是看着他们在铁路建设过程中成长起来的。刘力源回忆说：“有个小伙子在半年里长高了一尺。”^① 这些技术工人与他们的中国老师之间建立了密切的关系，在学习到了相关技术之后，他们成为坦赞铁路未来的技术和管理骨干，并被视为是坦赞铁路的“建设者一代”。

最终，加速建设的紧迫性——早于原定日期成功完成铁路的建设——战胜了现场教学的理想。在1975年移交铁路的时候，接受了专门培训并得到提拔的人只占整个工人队伍中很小的一部分，尤其是在铁路的运营和维护领域。因此，中国政府同意在1976—1986年的十年技术合作期内向非洲方面提供额外的援助和技术培训。在最初的两年间，有大约1000名中国专家在铁路的运营管理、维护与维修以及财务管理等方面继续向非方提供帮助。同时，他们还在铁路现场以及车间里对非方人员进行指导。在1976—1978年这最初的两年间，每个车站的非方站长都与一名中方人员一道工作，在日常工作中向他学习车站管理方面的技能。同样，负责路轨检查和维护的铁路工人班组的非方班长也与一名中方人员一道工作，以便在实际工作中学习相关技术和经验。^② 此后，中方人员逐渐退出了实际工作，转而主要担任顾问，中方人员总数从1978年的780人减少到1980年时的150人。但中方教师仍继续对非方人员进行课堂培训，尤其是在赞比亚姆皮卡的培训学校。^③

① 2008年8月2日在天津与刘力源的访谈。

② 2008年8月在北京与杜坚的访谈。

③ 张铁珊：《友谊之路》。

在1975年，来自位于成都的第二铁路局技术学院的彭平潘教授与其他两位同事一道前往赞比亚从事培训工作。彭教授讲授的是铁路运营，而他的同事则讲授运输和建筑课程。其他在姆皮卡培训学校上课的中方老师都来自中国各个不同的铁路院校，他们的专业包括电子技术和通讯信号。据彭教授回忆，他在姆皮卡所使用的教学方法包括课堂教学和现场实践，教学的重点在于实践而非理论课程。在1977—1979年间，彭教授还与第二铁路局的其他技术人员一道，专门为坦桑尼亚和赞比亚两国编写了一本关于桥墩建设的教科书。^①

现代化与发展

刘力源在访谈中提及他见证了在他领导的安放路轨的施工队里的非洲青年工人身体的成长，随着身体的成长，他们都成为成熟的成年人。而在铁路建设工地上劳动的经历也是另外一种方式的成长。大多数的非洲工人都来自农村地区，除了在小学课本中学到的东西之外，他们几乎没有接触过什么机械知识。对于许多人而言，这是他们第一次从事有薪酬的工作，也是第一次按照严格和固定的作息时间工作。非洲工人自己也将在坦赞铁路建设工地上劳动的经历描绘为一个成长的过程。他们回想起当年参加坦赞铁路建设项目时还是尚未结婚的年轻人，许多人只有短期参加过国家服务队的经历，而修建铁路的经历对他们而言具有相当大的挑战性，并非易事。然而在同时，他们学到了技术，有些人还开始了大有前途的事业，这使他们获得了新的社会地位。斯坦布里（D. E. Stambuli）在坦赞铁路完工后写道，修建铁路的经历使得铁路工人们以及他们的家庭摆脱了原先的贫困境地，“开始了一种新的文明生活”。^②

现代化和发展的主题是塑造了坦赞铁路项目的意识形态的一部分。这些理念在工人会议上得到传达，并通过标语口号和规劝告诫在工地上传播。然而，正如同工作技能在多数情况下是通过手把手的教授和示范传播的一样，

① 叶啸林 2008 年 9 月 3 日在成都与彭平潘的访谈。

② D. E. Stambuli, “Staff Commentary,” Appendix IX in “Final Report on Tunnels Construction, Mkela Base Camp,” D. D. S. M. Momello, 1972. 这些经历与那些在殖民统治时期参加过铁路修建的劳工所描述的经历相似。参见 Lisa Lindsay, “Money, Marriage and Masculinity on the Colonial Nigerian Railway,” in Lisa Lindsay and Stephan Miescher, eds., *Men and Masculinities in Modern Africa* (Portsmouth, NH: Heinemann, 2003), p. 150.

现代化的理念也通过人对人的教导来传授。中非人员之间年龄的差距使得这种形式的师生关系变得更为可行：退休的非洲工人将他们与中方人员的关系描述为年轻人与长者的关系。他们从中国人那里学到了诸如补鞋等实用技巧，中国人还建议他们厉行节约，把工资积攒下来。一些中方技术员还帮助非洲工人把工资存放在安全地方妥善保管。^① 这样，在建设工地上进行的现代化教育不仅包括劳动实践，还包括生活经验。

对于那些中方人员而言，远离祖国参加坦赞铁路建设两到四年的经历也具有不同寻常的意义。在口头访谈中，中方工人表示，当时中国在上处于孤立状态，几乎没有什么朋友，而海外工作的经历使他们得以更多地了解了外部世界。中国铁路工人行程从广州开始，沿途他们目睹了香港的繁华夜景以及发生在越南的军事冲突。在进入南中国海后，美国的喷气式战斗机曾飞越他们乘坐的轮船。饶学德还回忆了当他们所乘轮船在新加坡港口停靠在一艘苏联船只旁边时引发的紧张对峙。在长达 21 天的海上旅程中，中国与香港和新加坡这两个“亚洲四小龙”成员之间生活水平的差距使他感触颇深，他还亲身体验到了中国与其他国家外交关系的紧张，因为在整个航程中，他们“生活的方方面面都处于严密的监视和控制之下”。^②

由于他们在非洲修建铁路的过程中得以面对先进技术和管理方面的挑战，中国工程技术人员也将他们的这段经历视为一个自我提高的过程。王惠民讲述了他学习修理英国产的“小陆虎”越野车的发动机和日本产的挖土机械的经历，而当时这些技术都是他在中国国内所接触不到的。^③ 他表示，在坦赞铁路的工作经历，通过各种各样的方式开拓了他的视野，使他接触到了新的思维方式，这在项目结束之后都使他受益匪浅。中国的铁路技术人员还谈到了他们所接触到的非洲农村地区民众的一些独特技术。他们在工地上修建的用于居住和其他目的的建筑，使用的都是当地的材料，在建筑过程中也要依靠当地人的技术和帮助。他们把当地农民在田地里使用的烧草技术，运用到在草原中进行远程测量时清除野草的作业中。^④ 王惠民还提到，他们曾尝试通过掺入蚂蚁筑巢用的粘土来强化沼泽地区的土壤，以使利用这种土料

① 2008 年 8 月在北京与杜坚的访谈。

② 2008 年 9 月 2 日叶啸林在四川成都与饶学德的访谈。

③ 2008 年 7 月 6 日在天津与王惠民的访谈。

④ 张铁珊：《友谊之路》，第 178—180 页。

所修建的木桩支撑结构更为坚固。^①

参加坦赞铁路建设项目的技术人员还通过其他各种形式的试验来解决技术难题。他们调整了路轨所用的钢材的标号，以便使其能更耐受热带地区的高温和抵御在印度洋沿岸地区长期贮存所致的腐蚀作用。^② 使用铜材来铆合钢轨的工艺解决了炎热天气下钢轨结合处膨胀的问题。^③ 最值得一提的是，技术人员为坦赞铁路的机车开发出一套专用刹车系统，因为当时坦桑尼亚铁路上使用的是气刹，而赞比亚铁路上使用的是老式的真空刹车系统。现在居住在太原的退休铁路技术工人在回忆起这套二元刹车系统时说道：

坦桑尼亚空气制动，赞比亚是真空制动，另一个不一样，把谁改了，赞比亚不同意，改空气制动怎么办呢？于是，发生了争论，一直争论到了两国国家政府谈判上。最后，周总理就提出了解决办法，不明白的时候可以请教群众，群众可能会有办法。就把这个问题，交给二七机械厂，抽了几个工人来研究，弄两套，进赞比亚的时候，关上空气制动阀，进坦桑尼亚的时候关掉真空制动，这样就把问题解决了。^④

这一关于二七机车车辆厂的工人攻克了一个曾被拿到国家层面都无法解决的技术难题的描述，正是当时自力更生和工人群众充满自信这一主题的反映，而这类主题正是当时中国无论是在国内现代化建设还是在海外帮助他国实现现代化的努力中的主要特点。根据这一描述，是周恩来提醒铁路技术专家们，广大劳动群众有“更好的点子”，所以他们应该接过设计符合需要的刹车系统的任务。正如前面所提到过的雪利·格雷汉姆·杜布瓦斯所参观过的那个工厂的工人一样，他们运用自己的创造力找到了一个原本看似无法解决的问题的答案。

结 论

理查德·莱特（Richard Wright）曾就后殖民地时期的印度尼西亚提出过

① 2008年7月6日在天津与王惠民的访谈。

② 据退休工人称，钢材在中国国内加工时就加入了铜和镁。2008年10月在太原与退休工人的访谈。

③ 2008年8月2日在天津与刘力源的访谈。

④ 2008年10月在太原与退休工人的访谈。

一个问题：“他们有 8000 万人口，但却没有一个工程师来为他们建设一个能够给他们带来繁荣和发展，并能够得到他们真心拥戴的工程项目。”^① 在坦赞铁路修建过程中，工程师所扮演的真实的和象征性的角色在某种意义上都如同莱特所期望的那样具有变革意义。因为在期望中，当时对非洲发展援助中的技术转让应当不仅局限于物质上，而且还要能完成现代化的意识形态和教育方面的使命。在中国工程专家的指导下，在坦赞铁路建设工地工作的经历可以使非洲的年轻人成长为严守纪律的工人和高素质公民，他们能够从更高的角度审视发展和进步问题，也就能够展望非洲人民“在自力更生的大道上阔步前进”并规划他们的文明的未来图景。

从一开始，坦赞铁路项目的规划者们就希望能在预定时间之前完成这一项目，他们希望通过这个曾被西方国家拒绝并且受到广泛关注的项目，来展示中国提供的发展援助所能取得的成就。中方挑选了技术过硬、经验丰富的铁路专家参加这一项目的建设，那些被调往坦桑尼亚和赞比亚的中方人员不仅包括资深的工程专家，还有大批中层铁路技术员。^② 同时，为了确保这一项目能够独立地可持续发展，还需要有一支经过培训、技术过硬的非洲的工人和技术人员队伍，以便能够在铁路建成后接管和运营。结果，正是中国“专家”对非洲“年轻人”的教导在关于铁路建设的公开宣传中得到了充分宣扬，它也成为参加过这一项目的人们记忆中最积极的部分。

然而，要确定参与过坦赞铁路建设项目的中方工程师、技术人员以及工人的数字并非易事。这部分原因在于，在关于坦赞铁路的官方声明中、在建设工地上，以及在工人记忆中的他们扮演了多重角色。在非洲，称谓上也有所不同。坦桑尼亚人把所有中方人员都成为“专家”或是“瓦塔拉姆”（wataalamu），无论他们是资深工程师还是中级技术员。中方人员将参与铁路建设的坦方人员称为“朋友”，而坦桑尼亚媒体通常不称他们为工人而是称其为“青年”或是基斯瓦希利语中的“维贾纳”（vijana），这一称谓突出了他们在国家建设中的作用。

一方面，在非殖民化的过程中，坦赞铁路这一个案中工程技术人员所发

^① Richard Wright, *The Color Curtain: A Report on the Bandung Conference* (London: D. Dobson, 1956), p. 132, 转引自前引查卡拉巴提的文章。

^② 出现参与这一项目的中方人员人数不清这一问题的部分原因在于，缺乏关于前往非洲的工人人数、其背景、资质以及经验方面的可靠的材料。华东师范大学的沈喜鹏所进行的最新研究将能够帮助厘清此问题。

挥的作用可以说是至关重要；与此同时，“文化大革命”的意识形态则强调了“群众”，也即普通工人在解决技术难题的过程中的重要作用，正如上文提到的关于二七机车车辆厂工人的事例所表明的那样。因此，在坦赞铁路项目所代表的现代化和发展模式中，有两个相互关联的矛盾。一方面，建设项目的成功要求中国能够源源不断地提供技术过硬和经验丰富的工程师。而在另一方面，在铁路建设过程中，普通工人在攻克技术难题中的作用，即劳动群众通过自己的创造性和创新精神实现自力更生，仍然在关于发展主题的宣传中被摆在突出的位置。同时，提前完成铁路建设任务的目标也与人对人的技术传授发生了矛盾。因此，在坦赞铁路修建过程中，现代化、教育以及反帝这几大目标之间的关系是复杂的和相互矛盾的。这一项目的教育目标是在铁路修建完成后为期十年的技术合作时期（毛泽东时代之后的改革开放时期）才最终实现的。至少对于坦赞铁路的建设者而言，他们最终得以成为非洲的新型“产业工人”。