

建立非洲的基

保罗·科利尔

非洲大陆非常适宜于修建铁路，该地区要建设重要的铁路网络，各国政府必须制定关键的决策

未来的 10 年可能成为投资非洲的机会。从全球范围来看，可投资的私人资本数量庞大。发达经济体的发展前景黯淡，而在主要的新兴经济体，即所谓的“金砖四国”——巴西、俄罗斯、印度和中国，其未来前景似乎更不明朗。尽管非洲未能完全摆脱全球风险的影响，但其持续增长可能将取决于该地区进一步发现资源的潜力，以及其巨大的未得到充分利用的农业用地的商业开垦潜力。

新建交通基础设施对于有效利用上述两大潜在的增长点至关重要。而最重要的是传统的经济基础设施形式：铁路。

非洲大陆的陆地面积巨大，非常适宜于修建铁路。然而，在过去的 50 年间，非洲从未大规模铺开的铁路网络却出现了收缩。而在国土面积巨大且人口密度相对较低的美国，每 43 平方公里的土地就拥有 1 公里铁轨。相反，人口占撒哈拉以南非洲地区总人口的 1/5、人口密度相对较大的尼日利亚，每 262 平方公里的土地才拥有 1 公里铁轨。尼日利亚的情况非常典型：通过大幅降低交通运输成本，铁路可以为非洲广大的地区带来众多经济发展机遇，特别是在该地区很多国家未来增长所依赖的农业和采矿方面。非洲大陆必须在铁路网络领域开展为期 10 年的大量投资。

政治因素

从技术上讲，铁路建设几乎没有什

么困难。铁路技术是最为古老的工业技术。与其他地区相比，非洲铁路网络的匮乏主要是政治因素带来的结果。尽管铁路建设从技术上看比较简单，但在政治上却非常复杂，其根本原因有以下三点：

- 铁路是网络产业的一个主要例子。网络产业的主要特征是其运营相互密切相关，如果将其作为一个整体进行运营将更为有效。在此，公共政策的作用便更加凸显：如何按照公共的利益来管理垄断提供方。

- 铁路是固定成本相对于运营成本比例偏高的一个经典例子。按照经济学的说法，边际成本（每增加一单位产量所增加的成本）通常大大低于平均成本。从社会效率方面来看，价格应该基于边际成本进行设定，但要使一项活动在商业上具有可行性，价格必须至少等于平均成本。这种定价上的矛盾，要求必须找到政治上的解决方案：通常要么由政府提供补贴，要么由那些对价格不

基础设施



太敏感的用户向那些依赖于低廉铁路服务的用户提供交叉补贴。

• 非洲大陆地区分为很多国家，因此铁路线路不可避免地必须是国际性的，尤其是由于很多受益最大的国家往往是内陆国。然而，各个国家政体可能使跨国铁路网络的投资面临危险。事实上，每当列车经过边境时，这种宝贵的资产就将流入一个新的管辖区域。

不过，由于非洲各国政府尚未应对上述三大政治挑战，非洲的铁路网络仍然不足。

组建一个网络产业

铁路并非唯一的网络产业。电话服务和电力供应也是重要的网络产业。在非洲，电话网络通常由私人部门提供，但同时受到监管；电力网络通常由公共部门提供，作为公共专营服务进行运营。从理论上讲，铁路网络可以在上述两种模式下运行。不过在非洲，公共部门拥有并管理铁路网络可能并非最佳选择。非洲各国政府还有其他众多迫切需要解决的问题，无法为铁路网络（包括新建或改建的铁路网络）的巨大成本“买单”。此外，非洲各国政府的资金因为主要投入其核心职能的管理方面而捉襟见肘，因此其他一些次要的任务主要由私人部门来负责组织。

坦赞铁路局（TARARA）管理的坦赞铁路可以为我们提供一个有益的警示。坦赞铁路是20世纪70年代由中国负责修建的赞比亚和坦桑尼亚之间的铁路。然而，如今这条铁路几乎无法发挥作用。由此可见，

只是修建铁路还不够；铁路必须得到良好的管理，并且与潜在的商业用户实现对接。目前，非洲的很多国家政府可以通过交换采矿特许经营权来获得更多的此类由中国修建的铁路融资。不过，授予采矿特许经营权意味着将非洲有限的财富抵押给别国，必须审慎从事。

非洲的特殊需求表明，铁路网络必须是受到监管的私人垄断性质，资金和管理专业知识都应来源于私人企业。不过，监管可能带来不可克服的困难。我们不可能预测出所有的不测事件：仅仅向公共部门的铁路监管者提供一套获得同意、有待实施的规章制度并不够。为应对无法预料的情况，监管者必须拥有一定的自主裁量空间。然而在非洲的治理环境下，此类自主裁量权可能扼杀掉私人投资。由于该地区腐败现象严重，即便一个清正廉洁的监管者的决定也可能遭到受贿的指控和猜测。一旦监管者有权制定可能令铁路公司或其客户破产的铁路交通运输价格，就不会有人愿意冒险投资。

幸运的是，目前有了切实可行的、替代具有自由裁量权的国内监管者的替代方案，即国际争议解决委员会，该委员会的成员需由各国政府、投资者和客户批准。这是一种标准的国际合同执行方式，事实上也是在中国的境外投资者和在非洲的中国投资者通常使用的一种方式。这些委员会的记录总体不错。尽管经

常发现这些委员会有背离政府决策的行为，但对政府决策的遵从度仍然很高。在进行投资前，一国政府、国际铁路投资者和铁路商业用户可以通过谈判协商达成各方满意的协议，并在其中包括一条有关在出现争议时提交此类流程处理的合同条款，从而将这一方式正式确立下来。



一辆火车正驶离坦桑尼亚首都达累斯萨拉姆。

差别定价

如上所述，由于铁路投资的固定成本非常巨大，边际成本往往大大低于平均成本。这通常会为采取国家所有制的观点提供论据，因为政府可以利用税收为铁路网络的固定成本提供补贴，使得用户的价格保持在边际成本上下。此类低定价策略的重要性并非只是假定。尽管铁路网络的建设可以使大量利用不足的土地用于经济上可行的农业用途，但可利用土地的数量可能很容易受到交通运输成本的影响。

尽管边际成本定价策略将非常有利于开发非洲农业，但目前非洲各国政府尚不能为此类补贴提供资金。事实上，即便某国政府能提供此类补贴，由于政府长期可信度有限，也可能使投资者望而却步。潜在的铁路运营商和潜在的商业性农场都不会相信政府提供长期性补贴的承诺。

除监管外，还有其他一些切实可行的替代方案：不同用户之间的差别定价就是其中之一。对价格敏感的用户可以仅仅支付边际成本，而对交通运输成本相

对不敏感、利润更高的行业可以支付更高的费用。非洲铁路网络有两类主要的潜在用户，即采矿业和商业性农业用户。

很多新发现的自然资源将远离沿海地区，需要很长的铁路网络才能将矿石资源运输至海港。如果没有这些铁路网络，大量的未充分利用的土地将毫无商业价值。非洲在经济上面临的主要挑战是以何种方式组织铁路网络，才能满足采矿业和农业的需求。

采矿作业必须具备铁路和海港的支持。即使没有农业用户，这些采矿企业也有能力用采矿获得的部分高利润承担铁路网络的费用。只要这些铁路网络为农业和资源开采行业的用户服务，农业用户就仅需支付铁路运营的边际成本。事实上，采矿业和农业之间利润率的差异，为两者之间的差异化定价提供了可能性。

那些急于开发丰富资源的采矿企业已主动提出修建此类铁路，尽管这些企业不欢迎或者不愿意对铁路网络进行多功能利用。采矿企业通常习惯于专用服务。如果对农业用户的定价接近于边际成本，采矿企业服务于其他用户将会是一件非常得不偿失的事情。不过，对于政府而言，多用户铁路网络最为适宜。尤其是北非地区发生暴动后，目前非洲大陆最为紧迫的工作就是创造就业机会。

现代采矿业日益成为资本密集型的产业，所创造的就业机会很少，并且往往对环境造成破坏。因此，当地人群可能单独从采矿中得到的直接效益很少。不过，商业性农业生产可以为小型农场主创造大量的付酬就业机会——大部分人将从因资源开采得以实现的铁路网络中受益。

铁路的运营者

这种多用户铁路基础设施尽管有吸引力，但其组织要求也很高。谁来负责铁路的运营？如上所述，如果铁路对农场的服务以边际成本定价，采矿企业无论就其基本能力还是本身意愿而言，都无法运营这类铁路。因此，即便采矿企业愿意提供此类铁路服务，由于此类服务对采矿企业来说属于次要性质，农场主也可能不信任采矿企业的服务。此外，资源不能突然就被发现。一家铁路公司可能实际上已经获得了所有未发现矿产的独家经营权。其他采矿企业如果必须依赖于这个单一的铁路公司来运输其矿石，就可能不愿开采这些资源。在此情形下，政府未来在采矿特许经营权方面的议价能力将大幅降低。

不过，正如此前所讨论的，政府监管可能也未必是一个好的解决方案。拥有在基础设施建设方面的核心能力，但没有采矿权益的第三方商业运营商似乎是最可靠的选择。所有的铁路合同将包括一份基于差异

化定价的与政府和商业用户签署的协议——如果发生争议，将提交争议解决委员会处理。该协议将确保自然资源开采的高利润能弥补平均成本和边际成本之间的差额，而对农业用户仅按照边际成本进行收费。

此类合同可以为铁路公司募集修建铁路网络的充足资金所必须的根本保障，确保资源开采企业获得的收入能够收回最初的投资。反过来，这将打消资源开采企业的疑虑，确保铁路服务不会受到政治动机的影响，而商业性农场也能够确保在交付产品时支付较低的运输成本。

必须建立一个政府间铁路管理局，并授予其与铁路公司及其商业用户之间开展诚信谈判的足够权力。

国际间铁路线路

在很多情况下，非洲的铁轨必须经过其他国家的国界。例如，南苏丹、乌干达、卢旺达、布隆迪、赞比亚、马拉维以及刚果民主共和国东部要修建到非洲东部沿海地区的铁路，都必须经过肯尼亚、坦桑尼亚和莫桑比克。同样，修建从拥有大量珍贵矿产资源的几内亚东部到沿海地区的铁路，最为有效的线路是通过利比里亚。然而，在过去的50年间，这些国家的政府均未能保持必要的政治合作，使得这些跨国铁路线路未能发挥其作用。

如果铁路线路成为跨国线路，定价问题则更加复杂。例如，自然资源可能位于一个国家（铁路转运点），而绝大部分待开发的农业用地可能位于另外一个国家。此外，由于很多的产品（包括矿石或农产品）用于出口，海港的垄断地位使海岸所在国的政府可以通过提高海港收费从而使仅局限于铁路收费的定价协议失去作用。另外一大难题在于列车经常要跨越不同国境的问题。除非建立一个诉诸法律的协调方式，否则发动机和机车不能作为申请贷款的附属担保品，这将使融资成本高企。最后，由于铁路运输的商品要跨越不同国界，缓慢或欺凌式的海关流程使得这些商品的运输很容易出现延误。因此，各国政府必须作出可靠的承诺，维护被运送商品的自由流动。

要使跨国铁路线路在商业上切实可行，必须在谈判之初就考虑到投资者和客户的风险问题。事实上，所参与的各国政府必须就合并主权的有限但明确界定的程度提前达成一致意见。必须建立一个政府间铁路管理局，并授予其与铁路公司及其商业用户之间开展诚信谈判的足够权力。显而易见，建立此类管理局的

决定并非在各国交通运输部长们的权限范围之内，而是操纵在各国总统和议会的手中。

未来之路

在经过了半个世纪的冷落之后，各国政府接受采矿企业的主动请求来满足铁路投资的需求是一个非常诱人的方案。尽管这将毫无疑问地带来铁路的修建，但也将导致两类隐性成本。首先，一旦某个采矿企业拥有铁路网络，其他采矿企业将不愿依赖这一铁路网

络，这将使得铁路网络的建设者在未来的资源勘探方面拥有巨大的议价能力。各国政府往往倾向于关注短期利益，而采矿企业已学会从长计议。其次，采矿企业对修建多用户铁路的兴趣不大。他们往往倾向于将低价值的农业用户视为麻烦。相反，各国政府特别热衷于确保铁路网络服务于多类用户。在谈判过程中，采矿企业无疑会宣扬他们愿意为所有人提供综合全面的铁路服务，但此后，如果采矿企业以发现所谓的不利于修建多功能铁路的实际情况为由而改变做法，政府就可能进退两难。

非洲各国政府在急于进行采矿协议谈判的过程中面临错失历史性机遇的风险，这种历史性机遇就是改变非洲大陆的交通运输主干线。非洲地区以往在铁路供给方面的困境并非是由于资金匮乏，而是来自于政治设计的不足。由于铁路属于网络产业，不能用竞争或监管（由于非洲政府治理方面的不足）来阻止铁路的建设。相反，解决方案应是將争议提交争议解决委员会处理。由于铁路建设拥有很高的固定成本，要实现社会效率，必须对价格敏感的用户提供补贴。不能由经济困难的政府提供补贴，而应通过差异化定价来提供补贴。由于客观条件的限制，非洲的铁路主干线必须是跨国线路，这可能导致各国之间出现争端和货物滞留，抑制私人投资。不过，这些风险可以通过具有决策权的亚区域铁路管理局来加以应对。

突破非洲地区地理障碍的机会，已摆在非洲当代政治领导人的面前。他们必须为此作出错综复杂的决策，在很大程度上这事关非洲大陆经济福祉的前景。俗话说，有备无患。■

保罗·科利尔（Paul Collier）是牛津大学非洲经济研究中心经济学教授兼主任。