

试论经济运行中的交通业

张 薰 华

近年来人们在实践中深感交通业的滞后，并开始注意增强这方面的建设，在矫正不合理的交通价格中，交通业已渐有起色。但交通业在经济运行中究竟起着怎样的重要作用？它和社会生产力有什么联系？又在社会主义商品经济中如何发挥作用？它本身又如何健康发展？都有待于理论上进一步探讨。

一、交通和生产力

这个问题分两个方面：一是交通和社会生产力的关系；二是交通自身生产力问题。

1. 交通是社会生产力系统的脉管和神经。

经济运行的物质内容是生产力运动。社会生产力不是静止的，而是处于运动状态中。因此，从开发它的源泉开始，到资源转化为直接生产力的客体要素（生产资料），并通过转化为生活资料再转化为主体要素（劳动力），到两要素结合的生产力运动，到作为生产力的结果（产品），到产品通过交换实现分配并进入消费，到消费的排泄物回到环境，都是处于运动状态中，形成了物流、人流和信息流。没有这些流程，社会再生产运动就会中断。

交通业包括运输业和邮电业。“交通工业，它或者是真正的货客运输业，或者只是消息、书信、电报等等的传递。”^①前者解决物流与人流问题，后者解决信息流问题，并且形成网络。交通是社会生产力系统的动脉和神经，社会生产力的各个要素就是通过这种动脉和神经连接起来成为运动中的现实的生产力。

交通业的特点在于，它的生产过程的结果不是新的物质产品，只是场所的变更（运输业），或信息的传递（邮电业），也就是把人（客）或物（货）从一个地方（场所）运到另一个地方（场所），或者把信息从一个地方传递到另一个地方。场所变更或信息传递就是交通业产生的效用。这个过程的生产性质在工厂内部是易于理解的，在社会范围不过是这个过程的放大而已。特点只在于，从社会再生产过程来看，交通业生产的效用既发生在直接生产过程内部，又延伸到交换过程以至消费过程。假定一个钢铁联合企业设在矿区，它的生产过程从开采矿石到炼铁、轧钢，其间运输过程属厂内运输，当然是生产性质。如果这个企业分裂为采矿场、选矿场、炼铁厂、炼钢厂、轧钢厂，其间运输过程就变为厂外运输了。显然，这里的分工也改变不了运输过程的生产性质。

我们还要注意，由于交通并不生产具体的商品，它所生产的效用是场所的变更或信息的传递，这种效用的生产过程同时是它被消费过程。就直接生产过程内部来讲，它是生产的消费；就生产过程在交换过程的延伸部分来讲，它包括生产的消费和个人的消费。但就交通业的立场来讲，则只是生产的消费，而不包括个人消费过程。因为后者是站在消费者的立场上讲的。以此类推，可以知道，邮电业传递信息的活动也都是生产性质的业务。

交通的特点是空间上的位移，它的效率

注：①《资本论》第二卷第一章。

又是和这个位移的速度结合在一起。因此，社会生产力系统对交通的影响，最重要的是生产力在空间上的布局状况。如果布局合理，就会在宏观上缩短运距又加速再生产过程，从而社会地节约运输劳动。以采掘工业为例，一般矿产品的生产，在开采的同时就是把产品运出矿井的过程。然后是这些初级产品运往浅加工工业，这个运量同样是巨大的。浅加工工业企业厂内运量也是巨大的，因而占用土地也很多。经过浅加工之后，大量矿渣、煤灰被排泄掉，出厂以后的运量就大量减少，并且随着再加工的深度，运量越来越少。但是，即使在精加工工业直接生产过程中也有一个运输过程——作业中的流水线。从这里也可以看出，浅加工工业宜靠近原料产地，深加工工业宜放在大城市。

最后，我们还要注意到交通与环境保护的关系。生态环境是社会生产力的原始源泉，因而也是作为社会生产力系统的子系统交通的自然基础。如果环境不保护就不仅会破坏社会生产力，而且会殃及交通，这对内河航运尤为突出。黄河因水土流失，河床淤高，终而成为悬河。贯穿中国东西的如此大河，竟失航运之利。现在，长江正在步黄河后尘。长江上游滥伐森林，下泄泥沙正在淤高长江河床，正在填灭沿江湖泊，航道越来越浅，大吨位轮船越来越受限制。现在，除洪水期七、八两个月外，长江中下游一般水深为：武汉、黄石不到4米，九江4米，芜湖以下7米，长江口拦门沙仅6.9米（来潮时可达10米）。万吨轮吃水约9米，洪水期（水位可加高7—8米）可驶武汉，但南京长江大桥净空高度不够，仅能通过5000吨轮船。长江如此，支流尤甚。江西乱砍树，赣江个别河段江底朝天，江西宜春地区原有三十八条通航河流，现在只剩下两条了。至于其他的人为的碍航工程就更多了。

环境不保护，不仅危及水运，也会害及陆运。在水土流失、滑坡、洪荒、沙漠化地

区兴建铁路与公路就很困难，已经建成的也会因遭受这些灾害带来事故。

反过来看，交通当前也是污染、破坏自然环境的产业部门之一。因此，发展和布局交通必须认真保护环境，使交通发展与保持生态系统平衡相协调。交通对环境的影响，主要是污染空气与水而造成噪音危害。此外，陆路交通占用土地，不免破坏天然植被；沿江沿河的陆路建设往往将废石废土就近倾倒入水道，不仅破坏了植被，而且破坏了航道。当然，解决的办法可以多种多样。例如，有计划地注意保护植被，兴建沿线防护林带，防止乱倾砂石；在港口地区建立油轮压舱水清理场，更新能源与动力设备等等。

2. 交通生产力。

交通生产力和工业生产力一样，具有客体要素和主体要素。它的客体要素主要是占用的土地、附着于土地的基础设施、在基础设施上运行的交通工具和推动交通工具的能源材料。因此，为了提高交通生产力，除节约活劳动外，要注意保护环境，节约用地，改进基础设施、革新交通工具和降低能耗。

社会生产力系统分布于地球表层，作为这个系统的脉管和神经的交通就和土地分不开。广义的土地，在平面上包括水面，在立体上包括地皮的下层（地下部分）和上层（大气），它是生态环境的主要要素。土地在不同的地理位置上，它包含的地形（地貌）、地质、水文、气候等自然要素，具有不同的特点，对各种运输方式——水运、公路、铁路、航空、管道——有着不同的影响。例如，地形和地质影响陆运线路的质量、影响工程造价、车辆损耗率和能耗率；水文影响水运的发展；气候影响空运与水运等等。这些自然条件还影响交通的布局。

我们还要看到，虽然土地是社会生产力的源泉，又是交通的自然基础，但土地转化为直接生产力，转化为基本生产资料，往往以交通为先导。这还是由于交通是社会生产

力系统的脉管和神经，交通线网所到之地，这些土地就成为社会生产力系统中的有机组成部分，土地中潜在的各种自然力随之转化为社会经济力，土地的使用价值因交通而迸发出来。交通一方面使土地日益贵重起来，另一方面交通自身在土地上运行，又必须占用土地。交通部门就应特别注重节约陆地。这意味着要充分发展水运，并因此不宜修建既占沿江好地又与水运争运量的沿江铁路。

土地转化为交通的直接生产力，还必须在土地自然力的基础上追加劳动的技术生产力，才能形成交通的基础设施。从水路讲就是整治航道，建设泊位、码头；从陆路讲就是修筑道路、桥梁、隧道、车站；从空路讲就是修跑道、停机坪、航空站等等。随着社会生产力的发展，生产越来越社会化，社会化的物质交换要求运载工具巨型化，运载工具的载重量增大又要求基础设施具有高度的承压力，这意味着投入大量的物化劳动和活劳动，以达到基础设施的技术经济要求。

基础设施的负荷能力就土地的自然力来讲，水运主要依靠水浮力，陆运主要依靠陆地承压力，空运主要依靠空气的浮力和跑道的承压力等等。水的浮力是纯粹的自然力，不必为此花费分文。当然，为疏浚河道、建立泊位、整治水域需要投入物化劳动和活劳动，但这只是为使用浮力而创造条件，并不是创造这个浮力本身。这种浮力的利用又和水深有关。航道以及泊位水越深就越能承载重吨位的（即吃水深的）轮船。正因为水运可以无偿地运用这种自然力，它也就经久不衰。我国先秦时期早已盛行水运，世界各国的古老城市也多和河流口岸结合在一起。时至今日，即使西欧、北美等经济发达国家，它们不仅在海运方面，而且在内河航运方面仍然十分发达。陆地运输就不具有这种浮力，相反要有巨大的投入兴建铁路和公路。铁路车辆沉重的重量压在沉重的钢轨上面，两者通过道床共同压在路基上面。路基必须

坚实而稳固，桥、隧道的承压力也是这样。公路类似铁路，也是陆地上一种线形工程构造物，承受着车辆荷载的重复作用和经受各种自然因素的影响，也要求有一个坚实稳固的路基。汽车单车载重量虽小于火车车辆，但它会碾压路面每一地方，火车则只碾压于钢轨上面，因此，它要在土地的自然力基础上追加特殊的技术经济承压力。至于飞机跑道，它不仅要负荷飞机及其载重量，还要承受这个总重量在降落时的冲击力，它的道基和道面更需特殊的材料和结构。还有泊位、码头、桥梁、隧道、车站、航空站、电台等等基础设施，它们的建设都需要大量投资。

值得注意的是，一种交通方式的基础设施建设不应妨碍另一种交通方式的运行，并应与其他基础设施相协调。这方面不少教训值得反思。例如，南京长江大桥建成以后，使京沪杭线畅通，这当然是件大好事。但大桥净空过低，使万吨轮船驶不进长江中游，严重地损害了长江航运和江海直达。又如，某些大城市修筑道路与铺设地下管道、电缆、缺乏统一规划、统一施工，有关单位各行其是，刚修好的道路因铺设管道或电缆，又重新开膛破肚，结果两败俱伤，浪费大量国家资金等等。

相对而言，由于水路的水是自然给予的，整治航道无需大量投资就可以获得较大效益；陆路不具有这样的自然恩惠，不得不耗巨资兴建基础设施，但有关部门却重陆轻水，甚至弃水就陆。我国有河流5800多条，河道总长40余万公里，但通航里程不足15万公里，只要重视起来，并且运输价格体系合理，通航里程可以成倍增加；只要稍加疏浚南方六大江河的干支流还可以相联成网。大江大河的潜力也是很大的，例如，长江目前只顶一条复线铁路，它的潜力却相当于12条等距离的铁路。有人估算，“七五”期间如果使内河货运周转量增加500亿吨公里，需投资48亿元，这个运量相当于4500公里铁

路。如果按每公里铁路造价300万元算,可节约投资87亿元;按每公里铁路占地30亩算,可少占地13.5万亩。(《经济参考》1984.7.22)

运载工具(轮船、火车、汽车、飞机等等)是交通生产力的主要要素,是客流、货流的载体。上述基础设施就是为了适应不同载体的运动而建立的。随着社会生产力系统物质交换的扩展,要求运输工具大型化。大型运输工具载重量大,不仅适应大量运量的需要,而且能够压缩载体的自重系数,有利于提高交通生产力。所谓自重系数就是载体自重与标记它能载重的比值,即每吨载重量所占有的载体重量。在保证载体强度、刚度和使用寿命的前提下,自重系数越小意味着等重量的载体可以运载更多更重的客货。这样,物化在载体中的劳动就具有更高的生产力,单位运量所占用的和耗用的运输劳动也就随之减少。

国外大吨位运载工具发展很快。美国铁路货车轴重30吨,每辆总重120吨,每列车编组最长达200辆,载重2万吨;重型汽车最大载重量已达230吨。现在国外50万吨油轮已投入营运;载客1000人、重100万磅的飞机也将问世。

自重系数还可以说明:铁路客运效益低于货运,单层客车效益低于双层客车;飞机则宜于运人,而不宜于运重货;公共汽车远比小轿车经济等等。

在运输工具中还有集装系统,其中最重要的是集装箱。它使各种形态的货物集装并节省包装费用,减少货损与散失;它能缩短装卸时间,连贯装卸作业,改善劳动条件,增加货物堆放高度;它的构造标准化又使它通用于干线运输,火车、卡车联运,以及装卸机器、保管设备的标准化。这些都使集装箱发展很快。

邮信一方面借助于运输业的运输工具,另一方面又有自己的专用邮车。但由于长期

的过低邮资,邮信工具难以现代化,送信仍用脚踏车,用不起摩托车。相对而言,电信发展较快。电信的载体(电线、电缆)并不载重,只是载波,虽无自重系数这一指标,但可以用调频方法使同一线路容纳很多对人同时通话。同一线路通话路数越多,线路(载体)的利用率就越高。无线电信则无载体,其效率就更高了。

载运工具虽是交通生产力的主要要素,但它要有能源和动力装置来推动,才成为运动中的载体,才有“位移”的生产过程。

现在,在各种运输方式中,内燃机被普遍地使用着。但是,地球上石油的蕴藏量是有限的,将来石油被采完以后,所有这些运输工具装置的烧油内燃机将被淘汰。怎么办?铁路的电气化是一个好办法。水运是否用核能推动?是否还应辅以风帆?汽车将改用什么能源?飞机又怎么办?这些都是现在就要深思的未来交通如何发展的重大问题。

至于邮电产业则耗能很少。美国电信业每年耗能只占全国耗能的0.12%。我国邮电部门一年用电两亿多度,仅占全国总发电量的0.08%左右。美国有人估计,利用通信手段代替出差联系工作,每天可节约全国当日用油的7%。日本电信界认为,利用电信通信代替面谈业务,可节省交通能源60%。

以上侧重分析交通生产力的客体要素。下面再从交通生产过程本身探索如何提高交通生产力。交通生产的使用价值是“位移”。这种位移的计量单位,货运一般按吨公里计,客运按人公里计,邮信以信件计,电报以字数计,电话以时间计等。为提高交通生产力要节约单位位移所耗的物化劳动和活劳动。就运输来说,为了从整体上提高生产力,可从几个层次入手:第一,从国民经济整体利益出发,使货流合理化,减少以至消除无效运输;第二,节约用地并充分利用基础设施;第三,改进交通工具并节约能耗;第四,努力培训职工,提高劳动力的素质。

3. 交通速度。

交通部门和其他物质生产部门一样,它的生产效率从根本上说是提高劳动生产力,同时在这基础上加快运行速度;加快运行速度又包含着提高劳动生产率,两者相辅相成。交通速度既影响自身的效率,又影响其他生产部门的再生产速度。交通速度的加快,会使各个部门资金周转时间加快,使固定资金利用率提高,流动资金占用量减少,并使年利润量增加。

交通速度的加快,可使运输业的固定资产得到合理运用,使燃料得到节约,这又等于提高生产力。如果说,运输生产力的提高表现为单位耗用劳动(或单位耗用资金)的产量(吨公里或人公里)的提高,那么,运输速度的提高则表现为单位占用劳动(或单位占用资金)效率的提高。例如,某线路总运量为90万人公里。一辆巨型公共汽车载客150人,由起点到终点再返回起点(一个小时)共行40公里。如果日行15小时,则日运量为9万人公里,共需10辆车。如果行车速度加快到每小时60公里,日单车产量就增到18.5万人公里,车辆可减少三分之一。即不仅可以减少占用的流动资金,而且可以减少占用的固定资金。当然,这里面已经包含了减少耗用的资金。相反的情况也就相反。60年代我国汽车的平均时速为50公里,现在降到37公里,全国油耗因此浪费达10亿元以上。

现在,一些发达国家和地区,都在设法大力提高交通速度以提高交通效率。高速火车、高速公路以及高速的气垫船正在日新月异地发展中。

二、商品经济中的交通业

由于社会主义商品价值关系的存在,这又决定交通业的经济活动既影响价值规律又必须遵循价值规律。

1. 交通劳动与价值规律。

既然交通劳动是生产劳动,在商品经济中它就会凝结为价值。这样,价值规律的基本规定性就应该加以补充,完整地说应该是:单位商品的价值量是由生产它并把它运往市场所必要的劳动量决定的。

由于土地位置不同,在土地上经营商品所追加的运输劳动也各异,这就不仅会影响商品价值以及生产价格的形成,而且会影响土地的级差收入。

以下表为例,假定A、B、C、D四块地丰度(农地的肥沃程度或矿山的富集程度)不同,等量资金投到等量土地上亩产不等。仅从这一角度看,A是最劣地,B是最优地。但由于它们与市场距离相差悬殊,因而追加运输劳动不同,以致B的个别价值(每吨单价1000元)最低,上升为最优级土地;D则最高(每吨1800元)下降为最劣级土地。

土地等级	亩产(吨)	市场距离(公里)	周转量(吨公里)	运费单价20元	亩产价值(原值+运费)	每吨单价	亩产市价	级差超额利润R(元)
	(1)	(2)	(3) = (1) × (2)	(4) = (3) × 20	(5) = 80 + (4)	(6) = (5) ÷ (1)	(7) = (1) × 1800	(8) = (7) - (5)
A	0.05	1	0.05	1	80 + 1 = 81	1620	90	90 - 81 = 9
B	0.10	10	1.0	20	80 + 20 = 100	1000	180	180 - 100 = 80
C	0.15	30	4.5	90	80 + 90 = 170	1133 1/3	270	270 - 170 = 100
D	0.20	70	14.0	280	80 + 280 = 360	1800	360	360 - 360 = 0
合计	0.50	-	19.55	391	320 + 391 = 711	1422	900	900 - 711 = 189

不仅如此,运输劳动从而运费还对分配过程中的价值规律起着重要影响,即对生产价格中的超额利润R部分起着决定性影响。由于运费决定于各该土地与市场的距离,这个距离又由各该土地的地理位置决定,又由

于土地的有限性,以致社会需求使地理位置最差的D地也加入耕种或开发,因而投入D地的劳动(包括运输劳动)也成为社会必要劳动,D的产品的个别价值(每吨1800元)就调节市场价值,大家都按这个价格出售,

A、B、C三块地就因此取得级差超额利润。由此可知，土地位置之所以与土地丰度交错在一起共同决定土地的效益，是因为交通劳动的作用。由此还可以知道，我国现行价格体系不合理，不仅在于忽视土地产品价格构成中的R部分，而且忽视了这个R的形成与交通劳动的关系。

2. 交通价格。

以上叙述了交通劳动对国民经济各部门产品价值以及再生产价格的追加作用。现在，要说明交通劳动对本部门价值形成所及于交通再生产价格的作用。交通业劳动（包括物化劳动）所创造的价值，也会转形为再生产价格（成本+平均利润+超额利润）。为什么会有这样的价格构成呢？现在还存在着什么问题呢？

首先，交通要占用土地，土地所有权要求土地有偿使用，价格中超额利润就是用以支付地租或地价的。在各种运输方式中，就线路来讲，只有陆运占用土地，就运价这点来看，水运和空运比较有利。从线路中的点站来讲，码头、车站、航空站都要占用土地。它们一方面使城乡土地日益昂贵，另一方面昂贵的土地又迫使它们节约用地。

其次，是在土地上追加劳动所形成的基础设施，它是劳动产品，具有价值，应该在使用中得到补偿。基础设施作为固定资产，以折旧形式连同预付这笔资金应得的利息，一并进入运价中的成本与平均利润中。基础设施也可以独立经营，它的使用费类似房租，包括占用土地的地租，它自身的折旧费、维修费和管理费，以及投入资金的平均利润。地租和基础设施折旧等费用性质完全不同，但两者又在基础设施使用费中混在一起。人们常把它们混为一谈，或将使用费当作地租，并将地租用于建设基础设施；或将使用费只当作折旧费，而不计算地租。这些都人为地压低了运价的这一构成部分。长期以来，基础设施无偿或低偿使用，全民出钱（财政拨

款）兴建，只让少数（行车人）无偿使用，这也是一种分配不公。况且，路况与航道因此每况愈下，更使交通这部分劳动得不到补偿而难以发展，土地也难以合理利用。

第三，交通工具和基础设施一样，同属固定资金，它的折旧费也属价值补偿性质，进入运价的成本。大家知道，折旧费是按折旧率计算的，而我国拟定的折旧率普遍偏低，致使交通工具不能及时更新，大多数超龄服役。老车老船效率低、油耗大、故障频繁、修理费用多、事故也多。

第四，运输业是耗能大户，它的固定资产维修又需大量钢材、木材、水泥等生产资料。过去生产资料价格被人为地压低，随着这个价格的放开，运价必然也随之上升。

第五、我国职工的货币工资普遍偏低，交通业也是如此。今后，随着衣食住行费用的调价，货币工资也将随之调高，况且交通职工或奔波于运输途中，或交接于电信机旁，需要他们具有较高素质的熟练劳动，而且劳动强度也较高，理应取得更高的工资，这又进一步影响成本。

最后，价格构成中还有平均利润。交通业是基础产业，它应该和其他产业一样，也应取得按平均资金利润率计算的平均利润。交通业是资金密集型产业，它的平均利润的绝对数应是比较大的。

这一切的一切，土地的无偿使用，基础设施的无偿或低偿使用，交通工具折旧费过低，燃料、原材料低价供应，再加上低工资等等，都使交通价格过低。今后，随着价格体系的合理化，交通价格必然要随之上调。

以上种种不合理的情况还会影响交通业内部比价不合理。例如，土地无偿使用，基础设施的低偿使用，都使水运和陆运的经济差别被掩盖，使陆运价格偏低。结果水路冷冷清清，铁路则不胜负载。这也说明，价格体系改革是体制改革的关键，否则就不是名符其实的商品经济，也谈不上市场调节。