

就业机会与环境质量相互排斥吗

阎现章* 译

1 引言

大体上说,环境质量与经济发展之间的关系,特别是与就业机会之间的关系,一直是近年来很多争论的主体。人们一直争辩说把资源配置到环境保护或改善上导致经济增长减缓和许多工作机会的丧失。在宏观经济学界,例如 Dornbusch 和 Fisher 在其所著的《宏观经济学》教科书中写道:“生产率增长降低的原因包括:……象投资到消除污染和防止犯罪这样的‘讨厌’产出的成本”。在一项由 Oates 进行的研究中,同样的问题不是在国家范围内而是在城市—地方范围内被提了出来:“经济学家已经建立了一套地方财政与环境质量的选择模式,在这个模式中地方官员……有效地用税收和环境质量换取了地方就业机会和收入”。更特别的是,在国会 1990 年通过《新洁净空气法》之后, Sowerby 估计该法的成本和其它对汽车工业的标准将使汽车年销量下降 3%。他测算说该法对密执安州来说将损失 6000 个就业机会。还有,在 1992 年 9 月 21 日发行的《时代杂志》上, Kinsley 宣称:“就业与环境标准之间的替代当然是明显的事实”。

上述声明表示了关于环境经济学的三个主要论点。其中第一点是坚持认为就业机会与环境质量标准之间存在替代关系。例如它认为 1990 年的《新洁净空气法》将不仅牺牲汽车工业中的就业机会,而且将牺牲整个经济中的就业机会。第二点是说用于改善环境的开支是令人讨厌的,这种开支减缓了生产率的提高和经济的发展。第三个论点不是十分明确地表示的,而是含蓄地指出环境质量的改善不象生产其它产品一样对社会有贡献。

2 理论分析

2.1 静态分析 我们使用总产品这一概念来简化分析。总产品将包括所有环保产品(EG)。环境的质量是直接以这一总产品的数量(Q^{EG})为基础的。所有其它产品和服务将在两种其它总产品 X 和 Y 之间任意划分。这里把环保产品当成象任何私人产品一样来看待,也就是说我们将不理睬由于环保产品的非金钱方面或公益方面,而在市场上产生的对环保产品的种种困境。

在传统的思想中,经济决定被看成是在两种总产品的数量 Q^X 和 Q^Y 之间进行选择。在假定资源有限和技术固定的情况下,经济的生产可能边界(城市、州或国家)用图式 1 来表示。

传统的国民生产总值模式包括两种产品 X 和 Y,排除了环保产品(图 1(a))。象 A_1 和 A_2 这样的点代表 X 和 Y 的不同生产结合。在这种观念中,改善环境的资源配置是以牺牲 X 或 Y 或两者为代价的。经济将从生产可能边界上象 A_1 或 A_2 这样的点移到该线下面象 D_1 这样的点上,同时经济生产率下降,实际国民生产总值下降到低于其潜力的水平。

“绿色”国民生产总值观点坚持认为环保产品象任何其它经济产品一样。在图 1(b)中,生产可能边界描绘了环保产品和 Z 产品(Z 产品是所有传统或非环保产品的总称)之间的替代。

环境的改善用沿生产可能边界线上从象 B_1 这样的点到向 B_2 这样的另一个点的移动来表示。这样的移动涉及到资源从 Z 向 EG 的移动,但经济仍是在生产可能边界线上并继续在充分就业和效率最大情况下运行。很明显,在传统的国民生产总值观点中并不是这种情况。从 A_1 或 A_2 到 D_1 的变化导致低于其全部潜力的经济运行。两种观点的不同不是在改善环境所需要的资源上而是在对结果的理解上。传统的国民生产总值观未能充分理解环保产品,这可能是市场未能以配置给它们的资源的机会成本为基础给环保产品以定价的结果(可是这种方法却用来决定所有其它产品的市场价格)。

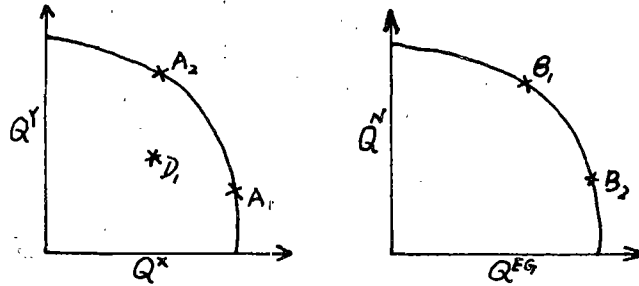


图1 生产可能边界:(a)传统的国民生产总值模式,(b)“绿色的”国民生产总值模式

注意,除环保产品外的所有产品被任意分入 X 和 Y 类;环保产品放入 EG 类;产品 $X, Y, Z (=X+Y)$ 的数量,以及 EG 的数量分别被写成 Q^X, Q^Y, Q^Z 和 Q^{EG} ; A_1, A_2, D_1, B_1 和 B_2 点代表产品的不同结合。

经济政策应努力使经济保持在生产可能边界上。在这样的情况下,失业问题(劳动力及其它投入问题)将得到解决。社会必须在曲线上选择最佳点(帕拉图选择),这一选择对失业问题 and 经济效率没有任何压力。现在仅仅存在的替代是两种产品数量之间的替代。最佳点可能在 B_1 点,此时 Z 产品的数量大于环保产品的数量。或者最佳点也许在 B_2 点,此时环保产品的数量更大些,表示环境质量更好和 Z 产品比在 B_1 点时更少。现在,环境改善的实际成本是用既知的 Z 来测量的机会成本,解放了环保产品工业所需的资源。

从 B_1 到 B_2 的移动并不意味着更多的失业,因为两者都是充分就业之点。从 B_1 到 B_2 的移动涉及到资源——包括劳动力从 Z 工业向环保产品工业的移动。要求汽车工业生产“更洁净”汽车就是一个例子。为满足这一要求汽车工业将安装废气排放控制装置和进行其它具体改造。增加的成本将以提高汽车价格的形式转嫁给消费者,由于价格抬高,销售将减少并且因而生产将减少,在短期内经济将移到象 D_1 这样的一个点上,该点位于生产可能边界线之下,未达到充分就业水平。摩擦性失业是任何沿生产可能边界移动的正常结果。在长期内充分就业在 B_2 点再次实现。这是由于更多的环保产品的生产需要生产废气排放控制装置。除了生产汽车所需要的资源外还必需为生产这种装置这一目的而配置资源。一些增加的环保产品工业所需要的资源将来自于汽车生产的减少所节省下来的资源。这样,一些在汽车工业中失了业的工人将在环保产品工业中得到就业。值得注意的是,汽车价格的提高不应被认为是通货膨胀而应看成是为一个“更洁净”汽车,也就是为一个改善了的环境所花钱。

接下去,我们放开环保产品是私人产品这一假定而把讨论重心放在环保产品的外在性和它的公共产品方面。当考虑环境保护产品的生产时,我们必须承认环保产品的增加必然结果是环境破坏减少。也就是说,污染的减少就等于环保产品的增加。由于污染是与许多生产过程相联系的消极的外在影响,我们断定就存在着一个与环保产品生产相联系的积极的外在影响。这种积极的外在影响直接来源于通过减少那些导致环境破坏的生产过程而避免的消极外在事物。

虽然与私人产品生产相联系的消极外在事物在文献中是一个常见题目,但它的对立物(环保产品生产中的积极外在事物)却不是如此。当外在事物得到承认并被社会内部化时,价格更接近于反映机会成本。这种内部化是沿图 2 中的生产可能边界从 B_1 到 B_2 移动所固有的。

假设在 B_1 时污染的外在成本被忽视,在 B_2 时产品 Z 的全部成本(私人的和原先外在的成本)用更低的环保产品的相对成本来反映,那么将消费更多的环保产品。用无差别曲线来反映社会的选择,我们能显示从 B_1 到 B_2 的移动改善了社会的状况,更进一步的是,如果我们让产品 Z 是一个大数量的产品,并且假定对收入的连续大量的使用,我们能从增加了的配置效率中测验社会的美元收益为从 B_2 到 B_3 的垂直距离。

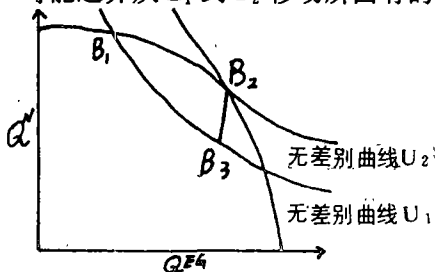


图 2 增加配置效率对社会的收益

在图 2 中当经济位于 B_1 时,如果我们忽视污染的社会代价,演变曲线坡的绝对价值低于无差别曲线 U_1 坡的绝对价值。此时市场正使环保产品的价格高于其对社会的成本。生产决定被扭曲,使用低于在 B_2 时可能达到的程度,在 B_2 时外在影响被充分内部化。当环保产品不是免费的这一点得到承认时,社会作为一个整体这样变得更好一些。虽然经济中产品的配置发生了变化,但理论探讨不可能得出这样的结论:新的均衡点将低于演变曲线,其特点是失业。

2.2 动态分析 在动态分析中我们分析从 B_1 到 B_2 移动对未来经济发展的影响(图 2),也就是说我们看一看在生产可能边界上的外向移动。这样一种移动代表了以牺牲 Z 为代价对环保产品 EG 配置更多的资源。

我们已含蓄地假定了这样一个论点,即当均衡点 B_1 和 B_2 在生产可能边界线上时(在环境质量水平已定的情况下就是如此),我们的模式经济展示了生产中的技术效率。众所周知,提高生产率的资源的再配置将在未来使生产可能边界线向外扩张。传统上对人力资本、物质资本和新技术的开支被认为是投资。用在改善环境上的开支也应该被认为是投资,因为一个更好质量的环境能增强人的健康,直接增加生产率和导致经济发展。空气和水的污染降低了农业、林业、渔业和野生动物业的生产率,降低了某些资本投入的生产率。还有证据表明环境质量对生产成本有直接影响(亨得森,1982)。Hall 等人(1992)估价 1991 年消除洛杉矶盆地的大气污染(臭氧和悬浮粒子)的经济效益大约为 100 亿美元。在密执安进行的一次更早的研究(Cropper,1981)估价 1976 年二氧化硫的排放减少 10%,使每人每年收益 7.2 美元。

总之,当经济沿现在的生产可能边界曲线从 B_1 移到 B_2 时(图 2),更多的环保产品以牺牲导致污染的产品为代价得以生产出来。这种“投资”不仅使现时代的社会变得更好,象从将 U_2 的使用水平与 U_1 的使用水平加以比较看到的那样,而且从许多投入提高了生产率的角度来说也将是合算的。因此,生产可能边界在未来向外移动。

大量的关于环境影响的论述文章对此持有不同的看法。它们认为那种超过对产品 Z 投资的对环保产品的投资会成为经济发展的阻碍。到那种程度时环保产品投资的生产率低于对 Z 产品投资的生产率。尽管没有结论性证据来证明美国保健部门的发展减缓了经济发展,这是一个有大量争论的题目。当改善了环保产品使健康提高时,资源将流出保健部门而进入其它用途。对其它领域的投资会提高那里的生产率。这些资源的流动量将会是巨大的。保健业是一个发展行业,一个近来发展的领域是治疗环境疾病。环境病的治疗已成为医学上的新领域,因为存在大量证据证明环境退化导致了疾病与死亡。医学以及有关的保健部门发现现在缺少训

练有素的专业人员来对付环境疾病。因此,资源将继续流入这一部门。美国健康与生理服务部估计医疗支出将从 1990 年的 6662 亿美元上升到 2000 年的 1.616 兆美元,大约占国民生产总值的 18.1%。

(Pearce, 1993)检查了一直用来评判环境影响程度的模拟,得出了矛盾的结论。许多欧洲研究一致的结论是对环保产品的投资会刺激就业和收入。对比之下, Jorgenson 和 Wilcoxon (1990)发现环境影响在美国可能是巨大的,但他们未能在他们的模式中包括任何从改善了的环境而得到的健康利益。这种与欧洲模式发现结果的矛盾可能是由于这种缺少或在确立模式上的差别,或美国的环境管理形式与欧洲的环境管理形式上的不同造成的。这种管理采取的形式将直接影响生产可能边界伴随环境投资的增加的移动。

我们认为两类政策过去常常减小了市场失败的程度:掌握与控制方法和市场导向方法。经济基层通常喜欢用市场导向方法,因为它利用市场来克服那些掌权者所面临的信息制约。当这个方法行不通时,掌握与控制政策便成为第二最佳政策选择。在美国,最近一直发生着从掌握与控制方法向市场导向方法的变动。但特殊利益已阻碍了朝这个方面的发展。

环境管理采取的形式将影响由于对环保产品投资而引起的生产可能边界向外移动。Tietenberg 1991 讨论了从掌握与控制方法与依靠市场刺激方法进行管理中产生的不同的福利影响。如果对环保产品的投资导致纯生产率损失(如果环境影响不存在),那么市场基础方法能够通过用更有效的财税来源取代无效的财税来源,通过降低劳动成本并且通过因此提高劳动生产率等这各个方面的途径来抵消这种损失。

我们已经指出,通过以牺牲其它产品而增加的环保产品所产生的动态影响包括提高投入的生产率(随着消极外在影响的消除)和投资效果。对环保产品的投资将减少对保健部门及其它行业的投资,只要环保产品投资生产率大于其超过的部门投资生产率,还将加强整个经济的生产率。这两类动态效果对整个经济行为的纯影响只能由实验来决定。进而研究证据将证明从更好的环境中得到的绿色国民生产总值中的收益。我们收集了与先前所作的文献不同的文献,在我们的研究证据的综述中集中讨论单个的选择。

3 研究证据:环保产品与经济发展

近年来一直有许多把环境归入经济分析之中的努力。已经做出的研究论述了环境质量与经济变量如工资和财产价值之间的关系。这些研究所得出的研究证据提示环境产品的变化看起来已给经济变量注入了资本。

在那些研究中,许多集中在对两个具体的资本化效果的调查上。一个关注中心是如何、是否和在何种程度上环境质量注资于已得的收入,也就是说:那种有更好环境条件的地区能够在提供低工资的条件下仍有吸引力(竞争力);另一个关注的中心是环境质量注资于财产价值的程度,也就是说财产价值随着环境质量的提高而增值。一些研究在指出这些影响的同时争辩说经济和环境变量应包括在一个设计明确的移动方程式中。

这些研究中的大部分发现证实了这样的假设,即环境质量与工资相互消极制约。重要的是找到消极制约的来源,因为一些人可能狡辩说这种消极制约证明改善环境导致了失业。例如,

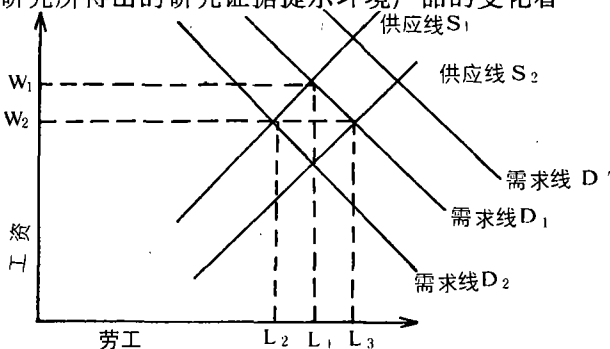


图3 环境质量的变化对劳动力供需的影响

如果生产者因为受到较多的引起污染的指责而离开这个地区,导致对劳动力需要的内向移动,这种情况就会发生。这种情况在图3中描述是 D_1 移回到 D_2 ,工资从 W_1 降到 W_2 。然而,这种工资的降低还有另一种可能的解释。当地区环境改善对工人变得更有吸引力时,工人即移入这个地区。这样,在图3中, S_1 移到了 S_2 。劳动力供应的增加压住了对劳动力价格的压力。在这样的情况中,如果更多的生产者由于低工资和更美好的环境被吸引到这个地区,就业将增加。这描述为随着时间发展对劳动力的需要从 D_1 向外移到 D' 。

第一种解释指的是对劳动力的需求从 D_1 下降(移动)到 D_2 ,这导致了工资从 W_1 降到 W_2 。第二种解释指的是供应的变化,在供应曲线上从 S_1 到 S_2 的移动,这也导致工资从 W_1 降到 W_2 。所以,即使两种解释得出了同一种结论——环境的改善导致了工资水平的下降。它们之间有一个重大差别:按照第一种解释,工资的降低是经济衰退的结果(对劳动力的需求内向移动),而另一种解释则是工资的降低是经济扩张的结果(对劳动力的供求外向移动)。

接下去我们提供证据来澄清这种因果方向。一个渠道是考察移居行为以弄清是否工人移往环境更好的地区。许多关于迁移的研究把环境包括为一个说明变量。Graves和Linneman 1979年,Graves 1983年,Knapp和Graves 1989年,Carlino和Mills 1985年,Graves等1991年以及Clack和Cosgrove 1991年都发现人们在选择他们喜欢的居住地时环境是一项重要考虑。然而,Greenwood和Hunt 1989年未发现环境对人们选择居住地有重大影响。他们还发现就业机会也随着人而移入环境条件丰富的地方。

另一组证据考察了环境质量与财产价值的相互关系。如果这两个变量之间的相互关系是积极的,它便于劳动力供应曲线外向移动相一致。相反,二者之间消极的相互关系与对劳动力需求内向移动相一致。劳动力供应曲线的外向移动(S_1 到 S_2)意味着人们将喜欢住在这个地区。这种移入至少在短期内造成住房短缺,推动房价上涨。另一方面,如果环境的改善导致对劳动力的需要的减少(从 D_1 到 D_2),一些居民将迁往他方,这将导致住房供应过剩,出现较高的空房率,因此价格下降。已经发现环境对住房价格的影响是积极的。

归纳起来,从对移民和环境条件投资于住房价格的研究中得出的结论有助于支持这种观点,即一个好的或更好的环境与经济发展的相互关系是积极的,不能导致失业和经济衰退。以这些发现为基础,看起来似乎是环境更好的地方(城市、州)将吸引企业,因为它们能够以低价提供劳动力。存在有关这一方面情况的研究证据。Aske 1994年发现80年代的美国那些环境管理风气严厉的州其制造业就业增长最大。

更好的环境还将能够产生积极的外在事物,其形式有劳动生产率的提高、保健成本的降低、建筑和设备维修成本的下降等,Roback, 1982年发现优美的环境提高了生产率,而Greenwood和Hunt 1989年发现不同人力资本水平的外来移民都提高了地区生产率。因此,企业的选址决定同样受到该地区所提供的环境状况的影响。企业会定址在更好环境状况的地区,以便利用其低工资和高生产率的优势。

我们注意到改善环境的私人成本,对于某些企业来说大于期望利益(直接的和间接的)。在这种情况下,那些企业将不会移往环境标准更高的城市。但是可以肯定的是,对于其它一些企业来说,移往环境更好城市的收益将大于其成本。在任何情况下,只要人们继续移往环境质量好的城市,这就表示工资、环境质量以及实际生活成本的结合给他们提供了比现在住址提供的更高质量的公用设施。当公用设施的质量到处都相同时,这种迁移过程就停止了,那时便达到了一种新的普遍均衡状态。

乌托邦产生前的阵痛： 关于在澳大利亚建设一个国际性、高技术、 持续发展城市计划的大辩论

楚天骄* 译

1 多功能城计划的前提

1987年日本和澳大利亚政府宣布他们打算研究在澳大利亚建立一个未来城市——多功能城(MFP)的可能性,这时,很少有人能够预料到它将在澳大利亚国内外引起激烈的争论。本文概括了MFP的初始计划,考察了澳大利亚一个时期的激烈争论所引起的这一计划的一些变化,并且考虑了MFP引出的城市持续发展中的环境问题。本文还试图验证MFP给城市规划和城市管理带来的一些挑战。基于此,在MFP争论中,不同海滨之间产生了许多引人注目

4 总结和结论

本文考察了那种认为环境的改善会延续经济发展和造成较大失业的观点。在经济理论中没有找到支持这种观点的论据。这是因为环保产品进入了个人的公用设施功能之中,环保产品数量的增加(环境质量的改善)需要增加资源,象任何其它“一般”产品生产需要资源一样。这样,问题是配置的效率的问题,不是是否使用资源,而是把资源用到何处。由于地球不具备吸收生产和消费完成后的后果的无限能力,环保产品不能被认为是免费产品。社会必须为此目的配置资源;环保产品不再是免费的产品。如何以最有效的方式来配置资源是对关于市场和技术发明进行未来研究的一种重大挑战。同样重要的是经济学家要找到一种把环保产品的贡献纳入个人的公用设施功能和社会福利之中的方法,这一步骤将有助于纠正这一错误观念,即为环境配置资源是浪费,因为它不为国民生产总值增加任何东西。

本文列出的研究证据产生了重要的政策影响。一个地区环境的改善(城市、州、地区或国家)最终将带来更多的就业机会。更多的经济活动和更好的生活质量。政府官员认识不到这一点将会由于在他们的辖区内在经济上浪费资源而付出极大代价。这是由于工人被吸引到给他们提供更好环境质量的地方,因而他们愿意以比较低的工资干工作。另外,更好的环境质量增强了人口的健康,这就导致了保健业上的节省,提高了劳动力的生产率。虽然如此,环保产品与非环保产品的生产在市场上是竞争的。因为某些部分环保产品是外在事物和公共产品,环保产品在这种竞争中需要得到政府的一些“帮助”。环保产品生产的增加对动态经济发展的纯后果取决于增强的投入生产率与被替代的投资生产率之间的平衡,而这取决于怎样改善环境,是通过使用掌握与控制方法还是通过以市场为基础的政策。我们的证据说明在美国环境改善的纯后果是导致了经济增长和社会福利的发展。

节译自《Environment and Planning》1995,5,27(5)