

论适度人口与可持续发展

毛 锋 叶文虎

【提要】 保障人类社会的可持续发展,关键在于能否正确地处理人口再生产与物质资料和环境再生产之间的相依关系。因此,本文视适度人口目标之追求为可持续发展的基本调节规律,在析评适度人口学说演绎的基础上,着重探讨了适度人口与人类社会可持续发展的内在机理和运动规律,并论述了控制人口和解决失业、贫困问题的紧迫性及相应策略。

【作者】 毛 锋 中国农业大学博士后站,博士后;叶文虎 北京大学,教授。

追求人类社会的可持续发展,旨在谐和不同时空域人口、经济与资源环境之间物质能量的良性循环转化和供需均衡,以便满足当代人的健康发展和未来人口幸福生存的需要。于是,围绕这一论点的认同和探索由来已久。从古希腊时代柏拉图“理想国”的设想、近代马尔萨斯“两个公理”、“两个级数”伦理的提出,以及马克思、恩格斯“两大生产相互适应发展”理论的奠基,到本世纪中后叶,美国生物学家 R.Carson《寂静的春天》、罗马俱乐部《增长的极限》和《我们共同的未来》宣言,彻底拉开了世界进入可持续发展时代的实践序幕;从中国古代以来“天人合一”哲理的教化和“人地共生”的长期社会实践,到本世纪90年代《中国21世纪议程》白皮书的提出和可持续发展模式的系列研究与实践活动,无不显现出不同历史时期社会各界人士和当代各国政府对人类生存与社会可持续发展的忧患与重视。

人类的社会存在,客观上决定了人们既要生产物质资料,又要进行人口自身的再生产,同时还要受到环境生产(资源生产和废物消纳)的外在制约。作为联接人口生产和环境生产的纽带,物质资料生产(经济生产)要求人口再生产须保持适度的人口数量、质量、结构和空间分布,以便既同自然资源的可开发利用和社会财富的供给相平衡,又能满足不同时空域社会生产力的发展和生态平衡的需要。适度人口的目标追求是人类谐调社会、经济和生态环境有序发展的能动之举。因此,适度人口与控制的研究,历来在社会科学领域占有重要的一席之地。但鉴于历史发展的种种因缘,真正将这一科学命题上升到人类社会可持续发展的高度来认识、解析的研究迄今仍然甚少。

当代遍布全球的人口膨胀、失业危机、贫困蔓延、资源短缺和环境污染的加剧,是导致人类社会不可可持续发展的严重征兆。而在这诸多滞障人类社会可持续发展的根源中,人口问题无疑是“病魔”之首。地球承载能力的有限性、资源供给的日渐短缺和环境消纳废弃物能力的蜕化,迫使人类必须按适度人口目标调整龄级结构,控制自身种的繁衍,并改进自己的消费习俗和社会生产方式,以协同与自然的和谐依附和良性进化,从而保障人类社会代际公

平要求下的可持续发展；世界失业和贫困人口的增多、贫富差异的加大，引起区域磨擦、民族不和、政局动荡，要求人类社会必须通过国际交流与合作，在调整产业、消费和分配结构的同时，积极改善劳动力人口素质和促进人口的国际或区域合理流动，以和谐人与人之间的关系而保障代内公平要求下的可持续发展。因此，将适度人口的目标追求视作人类社会可持续发展的一条基本调节规律，是本文探讨的核心。

1. 适度人口学说的演绎与评价

适度人口的思想古已有之，它几乎伴随着经济学和人口伦理的产生而存在。因为经济生产需要一定数量的劳动力同生产资料结合，物质财富也只能供养一定数量的人口消费；为了避免不足的社会生产力压迫过剩的劳动力，为了满足特定环境和物质供给条件下的当代及未来人口生存与发展需要，而要求人口的社会存在须适度。

在原始社会，虽无适度人口伦理的出现，但原始人的杀婴弃幼、不断迁徙，客观上是在追求与可采猎的生活资料相适应的适度人口。古希腊时代的帕拉图在其《国家论》中提出了“理想国”的设想，认为5040人是对国家最有利的适量人口；亚里士多德亦认为“最完美最美丽的国家，就是能够维持人口数目使之不超过一定限度的国家”^①。虽然，他们基于当时异常低下的社会生产力水平和人口较多而产生的城邦混乱状况，设想出的理想国是小规模的和不可能实现的“太平天国”，但主张人口规模应适度的思想无疑对人类社会持续发展要求下的人口控制史起了积极的伦理导向作用。

与古希腊思想家的主张不同，16～18世纪出现于欧洲的重商主义者并不担心人口的过剩。他们认为人口愈多，愈能制造出更多的工业产品，就能产生国际收支的余裕，使国力增强；认为人口众多是一国实力的象征，只有人口众多才能在对外扩张中取胜。因而，成为古罗马推行追求政治统治和军事侵略上的实力适度人口政策法规的理论奠基石。

在18世纪后半叶，诞生于法国的重农主义则认为，人口既不是国富的源泉，也不是国力的象征，只有农业纯生产物才是它的根本因缘。嗣后，欧洲古典学派的杰出代表马尔萨斯继承重农主义学说，以土地报酬递减定律为前提，提出了建立在人的自然属性之上的两个公理：“第一，食物为人类生存所必需。第二，两性间的情欲是必然的，且几乎会保持现状。”并由此引出了两个级数：“人口，在无妨碍时，以几何级数率增加。生活资料，只以算术级数率增加。”他认为“人类有一种比粮食增加更快的趋势。”因此，马尔萨斯提出了“妨碍”人口增长的手段或力量的两个抑制：积极抑制和道德抑制。马尔萨斯认为，“由于获取食物的困难，一个对人口的有力抑制是时常运行着的。”这种困难是由于“土地肥力递减律”在起作用，因此人口增长必须有一个限度（王声多，1986）。尽管马尔萨斯的上述“适度人口”论理主要集中于人口的数量增长同生活资料的供给必须平衡或相适应，而并未涉及到劳动力的供给同生产发展需要相平衡，人口生产同生态环境相适应，以及保持适度的人口空间分布等问题；尽管他未曾考虑科技进步的作用，仅局限于用土地报酬递减律来片面地论述人口的控制，但在当时能从人口与食物消费的平衡上为“适度人口”思想立论，本身就是一大进步。

19世纪中叶，为适度人口学说的形成奠定重要理论基础的是英国经济学家坎南(E.Cannan)。他在《财富论》一书中指出，人口应围绕某一极大报酬点——适度人口而变化，这个极大报酬点不是指以土地生产为核心的农业，而是指各个产业及其基础上的社会综合生产能力的最

^① 南亮三郎：《人口论史》，中国人民大学出版社，1984。

优状态，他认为“这个点的位置是随着知识进步和其他各种变化而不断变化着的，”因此“我们与其将关于人口的理想或适度规定为在一定的时点上，不如当做人口的正确运动，即增加或减少来加以处理。所谓正确运动就是把所有世代的人们的利害考虑进去，从长期对产业提供最大的报酬的运动。”^①可见坎南的适度人口学说不仅具有随科技进步和社会生产力发展的动态观点特征，而且隐喻着适度人口的实现可视为一种运动的规律，有助于调节、促进物质生产的产业发展和人类社会的可持续发展。

人类的社会存在既决定了人们维持生存需要进行物质生产，也决定了一定生产能力所能创造的物质财富仅能满足一定人口的生存需要。因此，从生产需要劳动力和生活资料所能抚养的人口方面，探讨最有利或尽可能合适的最优人口数量，是每个社会形态都不能回避的现实问题。马克思曾指出，古代的希腊、罗马“这两个国家的整个制度是建立在一定人口限度上的，超过这个限度，古代文明就有毁灭的危险。”^②恩格斯亦曾最先提出了人类自身生产与物质生产相互适应和制约的命题。他们不仅承认在一定条件下客观上存在着一个人口再生产的限度，而且所揭示的人类自身生产必须与物质资料生产相适应的规律，本身就是适度人口思想的高屋建瓴。特别是马克思关于相对剩余人口学说和生产力压迫人口而引起人口迁移的有关论述，则构成了适度人口思想的精髓，因为人口过剩是相对于客观存在的“适度人口”而言的。相对过剩人口概念的提出更使我们认识到，人口再生产不仅应与物质生产相适应、同自然环境相协调，而且由于社会生产方式决定着人口再生产，因此适度人口不能脱离社会生产方式，不能脱离生产关系制约下的物质财富分配、交换而独立存在。

适度人口的学说、理论产生于社会实践，它像一个幽灵伴随着人类对可持续发展的追求，从古到今历来受到人口学家、经济学家和社会学家的关注与青睐。本世纪 50 年代初，法国著名人口学家阿弗雷德·索维（Sauvy·A）在总结前人成就的基础上，更为系统地论述了适度人口的概念和理论。认为“适度人口就是一个以令人满意的方式，达到某项特定的目标的人口。”^③他利用边际分析法不仅深化了前人的经济适度人口学说，而且提出和简析了社会实力适度人口问题，从而推动了适度人口理论的全面研究。嗣后，美国社会学家赫茨勒（Hircile J.O.）提出了人口压力理论。他认为当代世界人口爆炸已形成一股强大的人口压力，即人口增长超过生活资料增长的压力。这是因为“地质资本”是一种一去不复返的资源，地球的“流转资金”，即自然界可以失而复现的资源，在一定时间之内也绝非无限。赫茨勒的人口压力理论不仅主张用“适度人口”来评价人口与经济、资源和环境之间的相互适应关系，而且对于我们今天从“适度人口”角度研究可持续发展问题无疑有更多的启示。

中国历来是一个人口大国，其古代人口思想史亦闪烁着“适度人口”理论的火花。战国末期的思想家韩非曾曰：“不事力而养足，人民少而财有余，故民不争。”“人民众而货财寡，事力劳而供养薄，故民争。”^④即认为人口过多、财富不足、生活困难是社会不安的根源。秦国丞相商鞅也曾言道：“民过地，则国功寡而兵力少；地过民，财山泽财物不为用。”^⑤清朝的汪士铎也曾明确地提出了“民不可过少，亦万不容过多”^⑥的命题。到了本世纪 50 年代，由于中国人口的迅速增长，适度人口问题又引起仁人志士的关注。著名社会学和经济学家马寅初、孙本文教授等提出了中国必须适度控制人口增长，以便同国民经

① 南亮三郎：《人口论史》，中国人民大学出版社，1984。

② 《马克思恩格斯全集》第 8 卷，第 619 页，人民出版社，1972。

③ 阿尔弗雷德·索维：《人口通论》，商务印书馆，1982 年。

④ ⑤ ⑥ 张纯元主编：《人口经济学》，北京大学出版社，1983 年，551 ~ 528 页。

济发展相协调的卓见，然而却被当做“马尔萨斯主义的幽灵”遭到严厉的批判。20 余年后，随着中国人口问题的日益突出，对适度人口命题的讨论与研究又重新为社会所重视。人口学家田雪原对适度人口的实现和社会主义社会的人口规律进行了富有卓见的探讨，宋健和于景元从控制论角度为适度人口的研究奠定了方法论基础，胡宝生和王浣尘等明确提出了中国的适度人口规模应在 7 亿~ 10 亿之间。笔者亦曾从经济适度人口、生态适度人口和社会适度人口及其相互关联的角度，比较深入地研究了人口与经济、资源和环境协调发展的理论和方法体系。

显而易见，适度人口问题在人类历史的长河中不断引起中外学者的青睐，其根源在于它是能够正确处理人与自然、人与人关系的枢纽，是保障人类社会可持续发展的基础。作为能动的人类只有依据生态环境的承载力和物质生产的吸纳与支撑力，遵循自然法则和社会运动规律，主动地按照适度人口目标，控制好人口的数量增长，不断改善人口的素质和合理人口的空间分布，才能保障人口代际之间对自然奉献的公平占有，也为同一时代不同地域民族、民众对自然和社会财富的合理享用奠定了基础。尽管人口的增长推动了人类社会的历史进程，但不适度的人口膨胀和低素质人口的增多将阻碍着人类社会的持续发展。因此，围绕适度人口目标来调控人类自身的生产和再生产自然是每一时代社会应关注的议题。然而，由于人类认识自身的历史局限性，适度人口之研究虽自古以来持续不断，但迄今上升到人类社会可持续发展方面来的认识论和方法论较为鲜见。在实践方面，人口压力常常迫使社会和家庭按适度人口的客观表象调整生命和生命力的再生产，但追求适度人口以保障人类社会持续发展始终未成为统治者的纲领得以有效实施，从而导致当代人满为患，使消费和就业压力不仅威胁到现代社会的有序发展，也波及未来人口的安生。因此，重新认识适度人口与可持续发展的相依关系和内在运动规律，将有助于有效地控制人口，以促进人类社会的持续发展。

2. 可持续发展与人口控制

人类作为生态系统中的高级动物成员，在其发展的历史长河中并没有按照生物繁衍的几何级数规律无止境的增延，其阻力不仅来自生态环境平衡律的约束，而且更重要的是受到自身所能创造的物质财富的限制。但人类并没有如同一般动物那样简单地适应自然，自生自灭，而是在认识自然、改造自然的同时认识自己，控制自身“种的繁衍”以适应生态的平衡和促进社会生产的持续发展。

人类的社会生产，客观上存在着物质资料生产、人口自身生产和环境生产。物质资料生产是人类依靠自身的聪明智慧和强健体力，通过认识环境生产的规律，开发自动起作用的自然力，从而不断创造出满足人类社会发展的需要生产资料和生活资料。人口自身生产要依赖自然界所能提供的资源、环境和已创造的社会财富。而环境生产则是自然力的资源输出和废物的分解、消纳。社会生产实践要求物质资料生产与人口生产在特定时空域环境生产力的约束下保持一定的协调比例，要求人口再生产适应于物质资料生产发展和环境生产演化的需要。作为物的生产、消纳和种的繁衍之间的协调或适应过程，既是任何社会形态所共有的普遍人口规律，也是人类社会能够持续发展的根源所在。实质上就人口再生产而言，物的生产要求保持适度的人口数量和消费规模，以便使生活资料生产和可利用自然资源相统一；要求保持适度的人口年龄结构，以便长期提供生产发展所需要的劳动力，并使人口抚养不至于超负荷；要求具有适度的人口素质和人口空间分布，以符合区域社会生产的持续发展和生态平衡的需要。因此，从人口与物质资料和环境生产的本质联系及其内在机制方面看，似乎

也存在“一只看不见的手”调节着人口再生产，使之适应人类社会和区域持续发展与生态环境良性循环的需要。这只看不见的手就是适度人口规律。

适度人口是指符合社会、经济持续发展和自然环境条件有序改善要求的目标人口。目标因社会生产方式、自然环境条件和社会集团利益追求各异，因而适度人口在时空表象上具有多目标性，但它必须符合人类社会可持续发展要求下的两个准则——代际公平和代内公平，这是一个相对的综合指标集和具有伸缩弹性的合理空间。由于人口再生产与特定时空域的经济、社会和生态环境密切相关，因而其内容包括适度的人口数量、质量、年龄结构和空间分布。人口数量是特定时空域具有一定素质和年龄结构人口群体规模的集中体现。在特定的社会经济和自然环境条件约束下，提高人口体能和智能素质，需要控制人口总量的增加；追求较优的人口年龄结构，需要调节人口的年度出生率和机械性变动；为了平衡社会经济发展和自然环境的有效人口承载，亦需要合理人口的地域分布。总之，上述四个方面的适度人口内容是一个有机联系的整体，构成了以人口数量为主体的人口再生产适度空间。由于它受控于特定时空域社会生产方式与自然环境条件的抉择，因而在表现形式上，可区分为经济适度人口、生态适度人口和社会适度人口，但它们都综合协同于人类社会可持续发展和特定时空域要求的适度人口空间。

适度人口空间的动态变化同人类社会产业的发展过程基本上一致。在人类摆脱依靠采集和捕猎谋生时代进入农业社会之后，适度人口空间随之跃升，即一方面广袤荒野的开垦和农牧业生产的地域扩张需要投入较多的劳动力，另一方面所创造的生活资料也能抚养较多的人口。人口再生产也逐步由原始社会的自然、生物性控制转入适应社会生产发展需求的社会利益机制。当农业发展到一定阶段，其生产规模报酬由于技术措施和环境约束的影响开始递减且至负值时，农业生产需要的劳动力和生活资料所能抚养的人口数量逐步呈现出相对过剩。嗣后，由于农业生产力持续压迫人口，加之农业发展需要其他产业的支持，于是又出现了社会大分工，在原手工业发展的基础上，第二产业开始独立于农业而发展。在转化初期，劳动力和消费人口超过适度人口数量仍显过剩。只有当第二产业充分发展和生存空间扩张或环境改善后，适度人口数量区间随之递增。一方面劳动力供给逐渐相对不足；另一方面社会生产创造的物质财富可供养较多的人口，人口年龄结构由传统型向发展型转移，人口空间分布也由分散的农村向工业区域或城市集中。

然而，当科技进步呈现相对恒定状态和环境生产又出现强力约束时，第二产业以至社会生产的边际生产力递减出现负值，因劳动力投入增多，规模生产效益相对下降；因人均生活消费提高和人口持续增长，使生活资料的供给又相对不足。在人口增长过剩和产业扩张需求双重压力下，社会再度出现大分工和避免环境束缚的集约化生产，于是第三产业独立于第一二产业而初步得到发展。这时适度人口空间的数量容载水平还较低，劳动力供给仍过剩，只有当第三产业充分发展后，适度人口空间才得以向高层位移。这缘于一方面第三产业发展促进了第一二产业的勃兴，另一方面社会分工愈益细化，不受环境约束或利于环境改善的就业门类增多，社会财富亦迅速增长，因而既需要更多的劳动力，又可提供更多的消费资料，在提高人均消费水平的同时，还可抚养较多的人口。同时，在科学技术快速发展和资本有机构成显著提高的驱动下，要求人口素质迅速改善。在环境承载力的限定下，人口再生产类型亦需向低出生、低死亡和低人口增长方面发展，并要求人口的年龄结构和空间分布渐趋合理。

随着社会生产力的发展，当人口再度压迫生产力（即消费人口超过生产力增长可能提供

的财富与环境空间的承载力)和生产力又反过来压迫人口(即要求减少劳动力数量的供给与提高人口质量)时,就要求某一时空域保持相对稳定的适度人口,而且伴随人类生存空间和资源供给的日益短缺,全球必须积极控制人口规模的膨胀,并通过新的产业革命来保障人类社会的可持续发展。

因此,从历史上社会分工和产业革命的变化进程中可以看出,与社会生产力发展相适应的适度人口空间处于螺旋形演进,且随着产业革命的发展和环境的变异而转移。即往往在相邻两次产业转变之机,适度人口空间保持相对稳定;当新的产业得到充分发展和迅速增长时,适度人口空间随之位移,呈现递增趋势。然而,人口数量的递增幅度逐渐减少,且滞后于社会生产力的发展;人口的地理分布和城乡格局渐趋于相对均衡;人口质量要求愈来愈高,需要超前于社会生产力的发展而发展;人口再生产类型亦向合理化方面转移,人口控制逐步由生物性控制、社会利益机制,向以适度人口规律为要求的自觉控制方面发展。这种发展趋势不仅来自科技进步的推力和生态环境约束的压力,也是适度人口调节规律作用的结果。

由于地球负荷有限,某一时期环境生产的内在潜力和人类的开发保护能力有限,决定了不同时空域社会生产力所需劳动力和所能承载的人口总量亦有限,因而客观上总存在一个适度人口的数量区间。这个适度人口数量区间总是伴随着社会经济发展和消费水平,以及环境生产的波动而波动。在特定时空域,假定人口消费水平递增为一常数,科技进步相对不变,那么这个适度人口数量区间则出现于社会边际生产力递减至零值这一范围内。这时劳动力就业充分,人们生活水平提高,社会生产及其他副业蓬勃发展,生态环境的内在能量循环也相对均衡。在达到此适度区间之前,社会边际生产力持续递增,人口的数量和质量供给相对不足,或因人口年龄结构与空间分布不能满足生产力的发展需要,而使三种生产未能达到最佳配置状态。当社会边际生产力递减出现负值之后,在劳动力总量上反映为供过于求;或因素质不高加剧了劳动力过剩,进而呈现出人口的相对过剩,消费资料不足;或因空间分布不合理,而使生态环境超负荷。伴随着科技进步和社会生产力发展,以及人口再生产和环境再生产状态调整惯性滞后的影响,又会出现适度人口与现实人口的等价时期。

总之,历史上现实人口的不足或过剩,都是围绕着社会生产力发展和环境支撑所要求的适度人口规模在波动。这犹如在商品经济社会中,商品的价格围绕价值波动,价值规律通过商品的价格调节商品的生产和供需一样,消费人口和劳动力的供需总量,以及人口素质和空间分布也围绕着社会生产力发展和环境改善所要求的适度人口空间在变动。适度人口规律通过就业矛盾和人们生活水平变化调节人口的生命再生产和生命力的再培育,使之适应社会生产力的发展;通过控制人口的出生率,使现实人口逐步趋近于适度人口的总量要求,以便与社会所能提供的生活资料和自然环境的保障相适应;通过欲达适度的人口年龄结构,提供适量和高素质的劳动力,以便与近、远期自然资源的合理开发和物质资料的生产相适应;通过实现适度的人口空间分布,以平衡生态系统的承载力和促进社会生产力的地域协调开发需要。但值得指出的是,在不同资源环境约束、不同社会生产方式和不同社会制度的国家,适度人口目标不同,其规律的表现形式和调节作用,以及围绕适度人口所应采用的控制策略和措施亦不尽相同。

在人类社会发展的历史进程中,虽然适度人口目标之追求在调节人口再生产与物质资料和环境再生产的协同中发挥了积极的作用,但由于人类可利用的自然资源和可开拓的地理空间在本世纪中叶以前一直相对较充裕,加之以人为中心偏倚思潮的影响和避孕技术落后的束

缚，因而伴随生活资料的丰富和就业机会的开拓吸纳，使得适度人口目标不断攀高，于是人口数量增长的控制仅仅依托于社会供需和生态失衡后的战争、瘟疫、疾病、灾害、饥饿和局部家庭或社区的自我调节，而没有变成人类社会和历代各国政府的行为准则与行动纲领。从而，既引起世界发展史上人口规模的大起大落，又因人口持续膨胀而导致当代全球的人满为患，使人类社会处处面临着可持续发展的危机。这些危机主要体现在三个方面：一是世界人口增长翻番的周期迅速缩短，生活消费水平提高又显著加快，在可供人类开辟的新的生存空间已十分有限、资源供给日渐短缺和环境污染加剧的情况下，人与自然之间的矛盾冲突日益尖锐，这不仅威胁到未来人口的生存与发展，亦制约着当代人口的生活质量；二是，由于劳动力人口太多和资本有机构成迅速提高，而导致的大量显性或隐性失业人口，引起贫困人口增加和贫富差距加大。在现代科技迅速发展的驱动下，失业和贫困问题愈显严重和紧迫，往往成为各国特别是发展中国家政府保障社会安定和经济持续发展决策的两难；三是，在发达国家与发展中国家之间，既因发展基础显著不同，也因人口逆向发展的差距增大，加之全球范围内的能源等非再生资源日益紧缺，因而国家利益冲突、民族间的矛盾，使世界难以安宁。

由于上述危机是当代全球性危机，因而我们不能仅仅立足于一个国家或地区，按其社会生产力发展和环境支撑力要求下的适度人口目标来调控人口再生产，而是应着眼于全球的未来，按人类社会可持续发展的要求来研究和确立不同时空域的适度人口目标，然后依据这一目标逐步调控人口的数量增长、素质改善、年龄结构和空间分布，这无疑是全球特别是人口众多的发展中国家应十分关注的议题。此外，调整生产和生活消费方式，借助科技进步降低生产消耗，避免畸形生活高消费和适度减缓人们消费水平的增长速度，不仅是着力改善人民生活水平的发展中国家应采用的可持续发展策略，也是高度生活消费的发达国家所须遵循的准则。这样，既可节约大量的自然资源和社会财富，又有助于减少环境消纳压力和污染损害，以保障当代和未来人口的生存与发展。为了能促进当代人之间的和睦相处和公平享有自然资源与社会财富，解决社会就业和贫困问题是国际社会应着力持续探索的核心。在当代社会、经济全球化的进程中，需要通过加强国际经济贸易、技术交流、人口合理流动，以及发达国家对欠发达国家的经济技术援助与国际合作，来调整世界与区域的产业、消费和分配结构。同时在国际组织和各国政府的努力下，加强社会保障体系的建设，持续开展扶贫工程和积极推行计划生育与人口素质改善事业尤为重要。

总之，没有人类的生育文明，就不可能实现全球的物质文明和环境文明，也不可能保障人类社会的持续发展。因此，从适度人口目标追求角度探讨人口、经济和环境生产的和谐，以促进人类社会的可持续发展，无疑是一条重要的途径。

参 考 文 献

1. 王声多：《马尔萨斯人口论述评》，中国财政经济出版社，1986。
2. 《马克思恩格斯选集》第4卷，第2页，人民出版社，1972。
3. J·O·赫茨勒：《世界人口危机》，内布拉斯加大学出版社，1956。
4. 毛志锋：《适度人口与控制》，陕西人民出版社，1995。
5. 叶文虎：《三种生产论——可持续发展的基本理论》，《中国人口、资源与环境》，1997(1)。

(本文责任编辑：朱 犁)