

人口质量的 经济分析

朱国宏/著

上海三联书店



上海市马克思主义学术著作出版
基金资助

人口质量的经济分析

The Economic Approach to
Population Quality

朱国宏 著

上海三联书店

(沪)新登字 117 号

特约编辑 金潮翔
责任编辑 冯 征
封面设计 桑吉芳

人口质量的经济分析

朱国宏 著

生活·读书·新知
三联书店上海分店出版
上海绍兴路 5 号

新华书店上海发行所发行
江苏太仓佳丽特印刷厂印刷
1994 年 1 月第 1 版
1994 年 1 月第 1 次印刷
开本: 850×1168 1/32
印张: 11.625 字数: 268000
印数: 1—1500

ISBN 7-5426-0710-3/F·177

定价: 12.50 元

序 一

“控制人口数量,提高人口质量”作为一项基本国策的确立,与人口学界对我国人口问题的研究是分不开的。早在70年代末人口学研究恢复后不久,学术界在探讨如何控制我国人口增长的问题时,就注意到并着手研究人口质量问题。如今,十余年过去了,人口质量问题已得到了广泛的重视。就人口质量研究而言,已有许多成果问世,其中,既有从不同角度探讨人口质量问题的专论文章,又有篇幅不一的专著,提出了许多卓越的理解,充分反映了人口质量研究的方兴未艾。朱国宏同志撰著的这部人口质量问题论著,就是在这种研究态势下面世的一部力作。就我个人对人口质量问题研究的了解而言,朱国宏同志的这部论著在以下几个方面是颇有创意的:

一、独辟蹊径,力求深入。人口质量问题是一个十分复杂的问题,人口质量作为一个研究客体在不同学科里有着不同的规定,因此,根据不同的理解形成概念的定义问题的争论也就在所难免。应当指出,为了深入研究,学术界对研究客体的概念加以规定并由此而引起争议和讨论是正常的,也是必要的。只是,如果仅仅停留在概念定义本身的争论上,又会限制研究的深入。可喜的是,朱国宏同志并没有被人口质量问题上的概念之争所困扰,而是独辟蹊径,从经济学的角度展开对人口质量问题的研究,力图将研究引向深入,以探索现实中的人口质量问题。而这,正如他自己所说,是基于对已有研究的广泛探讨。注意到已有研究的局限性,才能在原有基础上有所创新。这是一种值得赞许的学术态度,同时也反映了朱国宏同志踏实严谨的治学精神。

二、严密论证,大胆探索。在人口质量研究领域,从经济学的角度探讨的尚不多见。在经济学中,有关人口质量问题的研究,主要见于50年代末兴起的人力资本理论。至于将经济学的有关理论和方法应用于研究中国的人口质量问题,则尚待开拓。朱国宏同志知难而进,运用他的经济学知识和人口学知识,对这一问题进行了孜孜不倦的求索,取得了可喜的进展。从他对人口质量问题所作的理论分析和实证研究中不难看出,朱国宏同志有着较为丰富的经济学知识,特别是西方经济学知识,基础扎实,能够娴熟地运用这些知识来分析和研究具体问题,他所掌握的材料十分丰富,而他的探索又是认真细致的。他有条不紊的分析论证,不仅展示了人口质量经济学的发展演变脉络,也为人口质量问题的深入理解提供了新的理论框架和观察视野。值得指出的是,他的许多探讨是大胆而富于创新性的。比如,他对人口质量衡量方法的改进,对人口质量在经济增长中作用的定量分析,对人口质量投资的个人内部收益率和社会内部收益率的测算,等等。应该说,这些研究是尝试性的,许多问题有待于进一步探讨,但是,他的研究本身无疑具有开创性的意义,为人口质量研究作出了自己的贡献。在这一基础上,我国的人口质量研究将有可能取得突破性的进展。

三、深入分析,自成一说。在实证分析我国人口质量问题时,许多研究由于缺乏有效的分析工具,使得所作的分析往往停留于表象层次上,以致于所得出的结论难以令人信服,甚至自相矛盾。朱国宏同志没有拘泥于已有的研究及其结论,而是从自己的研究出发,运用经济学理论和方法进行分析,测度了我国人口质量的存量,分析了这一存量水平与我国经济发展程度的关系,又结合我国实际计量了人口质量对我国1952—1986年间经济增长的贡献,分析了这种贡献份额形成的原因。通过全面的

论证分析，他得出了中国人口质量存量相对于经济发展水平具有超前性而相对于对经济发展的贡献则不具有超前性的结论。虽然，对于中国人口质量及其与经济发展的关系还必须作进一步的研究，但朱国宏同志对这一问题的分析和论证无疑是有一定说服力的。此外，类似的独到见解还有多处。这些见解连同其有关的政策意见，有其可供参考的价值。

还应指出的是，朱国宏同志的这部论著还具有理论联系实际、定性分析与定量研究相结合等特点。我认为，这部论著的出版是有意义的。从理论上说，小而言之，为人口经济学填补了一块空白；大而言之，为人口质量经济学的建立作出了贡献。从实践上说，有助于对现实人口质量问题的认识和理解，也有助于实际部门对有关人口质量问题的政策制订和决策。它的出版，也将有助于我国人口质量研究的深入进行。当然，唯其是一种开创性的探索，著作中的许多研究是初步的，对某些问题的分析也不免有粗略之嫌，其中的一些观点也是可以商榷的。对于这些问题，我认为，一方面有赖于学术界展开更广泛的研究和探讨，使其深化，另一方面，也希望朱国宏同志能以此为起点，继续努力，使有关研究进一步深入和完善。比如，在论著中，朱国宏同志首次尝试应用内部收益率来分析我国人口质量的投资问题。应当说，作为一次尝试，这一努力是可贵的，并且得出了一些有意义的观点。但是，如他自己所说，由于资料的缺乏，所作的统计分析是十分粗略的。在这一方面，我觉得，作为一个有意义的课题，从事人口质量研究的同志乃至从事教育经济学研究的同志，都可以一起来探讨，使之深入。一是资料收集的问题，二是衡量方法的问题，都可以经过广泛深入的研究求得解决。

总的来说，我认为，朱国宏同志的这部论著是对人口质量问题的一次有相当深度的探索。正因为如此，我十分乐意将它推

荐给人口学研究特别是人口质量有关问题研究的同行们。作为这部论著的推荐者之一，我也十分感谢上海市马克思主义学术著作出版基金资助这部论著的出版。这既是对朱国宏同志论著的肯定，也是对我国人口问题研究的重视。

我认识朱国宏同志已经多年，在人口学界举行的学术讨论会上有过多次的交流，对他虚心好学、踏实严谨的作风留有深刻的印象。朱国宏同志勤学多思，笔耕不辍，短短几年间已发表了几十篇有一定影响的学术论文，成绩斐然，获得了多方的好评和赞誉。在1990年2月北京举行的全国第五次人口科学讨论会上，他作为全国首届“计划生育论坛”征文唯一的一等奖获得者脱颖而出。同年5月份，我收到他的硕士毕业论文，也就是这部论著的雏形。使我惊讶的不仅是长达近20万字的论文篇幅，还有细致深入的研究。这是我所评阅过的硕士毕业论文中十分出色的一篇。所以，后来朱国宏同志申请上海市马克思主义学术著作出版基金，我欣然应允作为推荐者。如今，修改后的这篇论文即将付梓，朱国宏同志嘱我作序，我写下了以上文字。朱国宏同志还年轻，以后的学术道路还很漫长，希望他再接再厉，不断进取，为我国人口学的发展作出更多的贡献。

张开敏

1992年2月

序 二

我与朱国宏相识于1984年，当时他是复旦大学经济系的学生。他大学毕业后，分配到厦门大学人口研究所工作。在1985—1987年短短两年之中，从专业刊物上看到了他所发表的近10篇研究论文，我深为他的进步而高兴。1987年，他作为我的研究生，再度进入复旦大学。

在学期间，朱国宏除学好各门规定课程外，还博览群书，涉猎社会科学的许多领域，并运用所学分析我国现实的人口问题，取得了不少成果。三年间，他共发表了30余篇学术论文，获得了有关方面的关注和好评。他的论文多次获得全国性优秀论文奖，1989年获得全国人口与发展会议优秀论文二等奖；1990年获得首届人口与计划生育论坛唯一的一等奖。从1988年开始，他还和我合作编著了《世界人口通论》一书（中国人口出版社1991年出版），计32万字。

从朱国宏作为研究生起，他就参加了由我主持的国家社会科学基金资助的七五时期重点研究项目“人口素质现代化与社会主义建设现代化的关系”课题的研究工作，商讨研究大纲，进行调查。除在学术刊物上发表多篇有关人口素质的论文外，他还承担了课题部分内容的撰写。在课题阶段成果《现代化进程中的人口素质》（上海百家出版社1990年出版）一书中，他撰写了两章；在课题最终成果《人口素质与中国的现代化》（将由南京大学出版社出版）一书中，也撰写了两章。

1989年，朱国宏进入毕业论文的立题阶段。在我的建议下，他选择了“人口质量问题”作为毕业论文的研究主题，经过多次

研讨,初步确定了研究大纲,开始在原有的研究基础上,广泛搜集资料,并定期向我汇报讨论工作进展情况和新的收获。在此过程中,他逐步确定了论文的框架和内容。经历一年的辛劳工作,他写出了正文长达17万字,加上注释共计20余万字的毕业论文《人口质量的经济分析》。这也就是本书的雏形。

在由上海社会科学院人口研究所张开敏所长、复旦大学高等教育研究所杜作润副所长和复旦大学经济学院陈庆基副院长所组成的论文答辩会上,朱国宏的毕业论文受到了答辩委员会的高度评价,并一致推荐可作为申请博士学位的论文。在经济学院硕士论文评审会上,也受到专家学者们的好评,并有人提出该论文可作为硕士研究生毕业论文的规范。

我认为他的论文之所以有较好成就,可能有以下几方面的原因:

一、论文体现了朱国宏虚心勤谨的治学态度和求实细致的工作作风。他为写作毕业论文流洒了大量辛勤的汗水,广搜资料,分析和整理了大量有关文献。他曾为一个数据而克尽数日、数旬之功,孜孜求索。没有大量的准备工作,厚积而薄发,是不可能写出这篇论文的。

二、论文体现了朱国宏深厚扎实的理论基础和广博的社会科学知识。他曾接受过经济学和人口学两门学科的系统培养,具有扎实的基础,因而在分析我国人口质量问题时,才能得心应手,熟练地运用有关理论和方法,不仅体现了他的经济学功力,也体现了研究上的创造能力。论文中许多方面涉及到教育经济学、卫生经济学、社会学、人口经济学、家庭经济学等学科的知识,体现了他在学习上的广采博纳和对当代边缘学科、交叉学科的熟悉。

三、论文体现了朱国宏理论联系实际学风。文中详细的

理论分析,不仅有条分缕析的评述,还有以马克思主义观点为指导的对西方理论的批判和吸收。更重要的是他并没有停留在理论分析上,而是在理论分析的基础上,实证分析了我国的实际情况,试图对我国的人口质量问题提供合适的理论依据和实际对策。同时,书中并不掩过饰非,而是客观中肯地分析了实际存在的各种问题,这是难能可贵的。

现在,朱国宏的论文得到上海市马克思主义学术著作出版基金的资助,得以公开出版问世,这是值得欣慰的。必须指出,该基金不只是给以经济上的帮助,并在出版之前,基金评审委员会的同志详细地审阅了论文,提出了宝贵的中肯意见,使朱国宏得以修改充实他的论文,质量又有了进一步的提高。基金评审委员会的这种做法,是令人钦佩的。这不仅对朱国宏是一个极大的鼓舞和推动,而且也激励着人口学界的其他年轻学者。

我个人认为,经过修改和充实,本书值得引起注意的有以下几个方面:

一、对西方经济学界有关人口质量的研究首次进行了整理和归结。这对人口质量理论的研究无疑是一个贡献。本书对西方人口质量理论的评述不限于简单的介绍和评论,而是运用马克思主义观点进行分析,为马克思主义人口质量理论的建立,作出了初步的尝试。

二、比较全面地讨论了人口质量的衡量方法问题,并运用已有的衡量方法以分析我国的人口质量存量问题,得出了令人信服的结论。

三、首次对人口质量与经济增长的关系进行了定量分析。迈出这第一步的尝试是值得肯定的,将对正确理解人口质量与经济增长的关系有所助益。

四、在定量探讨了人口质量与经济增长的关系的同时,还

较深入地分析了对人口质量的投资及其收益问题。在分析中，既有定性的阐发，又有定量的测算，有助于对许多人口质量问题的理解。更值得一提的是，本书首次尝试测算了人口质量投资的个人内部收益率和社会内部收益率。

上述这些方面的探讨可说是全新的，取得了可喜的成果，填补了我国人口经济学的一个空白，也为人口质量经济学的建立作出了有益的尝试。然而，正因为此项研究是属于初创性的，是一个新的开端，不可避免地某些论述上还显得比较粗糙；在某些测算上，由于资料数据的限制，采用的假设虽经反复推敲，仍多少带有简单甚或主观成分，影响了精确度，有待今后进一步的钻研改进。好在朱国宏年轻有为，来日方长，希望他以本书的公开出版作为他学术生涯中新的阶梯，百尺竿头，更上层楼。在此，作为他的导师，我再次向上海马克思主义学术著作出版基金给予朱国宏这一难得的机会，表示敬意。

值此朱国宏的论文作为专著出版之际，写下以上评论以为序。

复旦大学人口所 潘纪一

1992年2月

自序

人口质量是人口学研究的一个重要领域，但人口质量研究并不为人口学所专美。在其他许多社会科学学科领域，乃至自然科学学科领域，人口质量研究同样受到关注和重视，并有着诸多出自不同学科视野的专题研究。这些专题研究的成果，和人口学研究的成果一起，汇成了一批蔚为大观的人口质量研究文献。正是这些丰富而有价值的研究文献，构成了笔者探索人口质量问题的基础，并最终导致了本书的形成。藉本书付梓之机，笔者拟就人口质量研究的几个问题对有关研究文献作一概略的检视和评论，以为本书研究的学术背景。

中国人口质量研究的定向历程

在中国，人口质量研究主要始于近代。在此之前，人口质量的有关论述散见于历代思想家的言论篇章之中，是为人口质量思想。作为一种思想，从思想史上看，中国人口质量的有关观点发轫甚早，最远可追溯至先秦时代。其中，老聃(老子)有关人口质量的论述在时间上较之古希腊思想家柏拉图还要早 100 多年^①。先秦以迄，人口质量的有关论述层出不穷，在卷帙浩繁的历史文献中时有所见。其内容涉及人口质量的诸多方面，如遗传观点、胎教观点、教化观点、体质观点等。^②可以说，中国人口

① 参见拙作，“先秦时期我国人口素质思想述评”，载《安徽人口》，1987 年第 2 期。

② 参见拙作，“从历史的角度看中国人口素质理论的发展”，载《人口科学》丛刊第 8 辑，1987 年 12 月。

质量思想是丰富的,并不乏真知灼识,是一座有待进一步深入发掘的智慧宝库。只是,这些思想尚不足以构成人口质量研究的开端,其理由有三:一则,这些思想仅仅是火花式的见解,大多针对人口质量的某一方面,未能形成对人口质量的系统看法;二则,这些思想的提出并非专为人口质量而设,不过是思想家在论述相关问题时因涉及而作的阐发,因而不是人口质量的探讨;三则,与前二则相联系,宏富的思想只是诸多片断的连缀,在历史文献中时隐时现,若断若连,没有明显的思想传承脉络,更重要的是,没能形成人口质量的概念。因此,不妨将这些思想看作人口质量研究的基础或始发状态,却不能看作是其开端。

始于近代的中国人口质量研究经历了三个不连续的历史时期:一、本世纪初至 30 年代末,为人口质量研究的开端时期;二、50 年代中后期,为人口质量研究的传承时期;三、70 年代末至今,为人口质量研究的发展时期。其间的两次中断,30 年代末至 50 年代初和 50 年代末至 70 年代末,分别由战争原因和政治原因所使然。人口质量研究这种间断波动特征反映了近代以来中国人口学发展的曲折历程。事实上,人口质量研究正是随人口学的兴起而崛起,也随人口学的中断而间断。与人口质量研究三个不连续历史时期相对应的,正是中国人口学发展的三次热潮,第一次以“人满之患”论争为特征,第二次以“人口”与“人手”之争为特征,第三次则以人口爆炸和人口控制的讨论为特征。可以说,人口质量研究的时代特征是中国人口学发展历程的写照,而人口质量研究崛起和发展正是中国人口学研究的产物。所以,考察中国人口质量研究的定向历程,必须和中国人口学发展演变联系起来。兹将三个时期的人口质量研究分别考察如次。

1. 近代中国人口质量研究的开端

中国人口学是在近代开始的,一般以 1918 年陈长蘅的《中

国人口论》一书面世为始点标志^①。由此而始,中国人口研究进入了一个全新的阶段:集中发表了一批有关人口问题的论著和调查报告;涌现了一批以人口问题为研究方向的人口学者;形成了独立于学术界的人口学界;引发了近代以来第一次人口问题讨论热潮;……初步形成了具有现代社会科学特征的中国人口学。人口质量研究正是在这一全新的人口研究阶段中开始的。

近代中国人口学的兴起缘起于“人满之患”论争,而“人满之患”论争又与近代西方人口学说的东渐相联系。近代东渐的西方人口学说的主要代表是马尔萨斯的人口论。产生于18世纪末的马尔萨斯人口论,东渐到中国,最初见于美国传教士丁韪良和中国人汪凤藻移译的福塞特(H. Fawcett)所著《富国策》一书^②。该书作为中国第一部西方经济学著作的中译本,1880年甫面世,即引起轰动,接连再版,并于1890年重译,连载于梁启超主持笔政的《时务报》上,流播甚广。马尔萨斯人口论的传播,在中国思想界引起了极大的震动,并引发了一场以“人满之患”为焦点的人口问题大论争。

值得玩味的是,和马尔萨斯人口论类似的观点,中国早已有之,却长期湮没于卷帙浩繁的历史文献中,无人问津,直至人口问题论争开始后始被重提,并被冠以“东方的马尔萨斯”称号。这位“东方的马尔萨斯”就是清人洪亮吉^③。洪亮吉的“治平说”类似于马尔萨斯的“人口论”;洪亮吉的“民数论”类似于马尔萨斯的“级数论”;洪亮吉的“天地调剂之法”和“君相调剂之法”类似

① 陈长蘅著《中国人口论》,商务印书馆1918年版。

② 丁韪良和汪凤藻首译的《富国策》一书,由同文馆于光绪6年(即1880年)印行。该书作者福塞特对马尔萨斯的人口论颇为推崇,书中多处提及其学说,是为马尔萨斯人口论在中国的首次亮相。马尔萨斯的著作《人口原理》(1798)在当时被译作《民数论》。

③ 洪亮吉的人口观点直到20世纪初由“论中国治乱由于人口之众寡”一文重申,始为世人所知。该文刊载于《东方杂志》第1卷第6号,1904年6月。

于马尔萨斯的“自然抑制”和“积极抑制”；……而洪亮吉的《治平篇》和《生计篇》却比马尔萨斯的《人口论》早5年问世^①。然而，洪亮吉的学说被湮没了，马尔萨斯的学说却引起了轰动。究其原因，除了马尔萨斯的学说更具有“科学性”之外，主要与当时的时代背景有关。洪亮吉的学说问世时，中国人口已突破3亿大关，人口形势渐趋严峻，但时为乾隆盛世，人口问题危机尚未完全显露出来，因而其学说未能引起足够注意。而马尔萨斯人口论东渐时的中国，一方面，人口增长已突破4亿大关，由人口增长引起的问题不断显露和深化；另一方面，鸦片战争后，外扰内患之下，中国国力已趋衰弱，人民生活水平日降。有识之士由对中国社会经济问题的关注而转向对其成因的探究，马尔萨斯学说的移译，无疑是恰到好处，适时地成为中国社会经济问题的最好诠释。正是在这种情势之下，马尔萨斯学说引起了思想界的轰动，并围绕人口问题展开了“人满之患”的论争。

“人满”典出于《管子·霸言篇》：“人众而不理，命曰人满。”所谓“人满之患”，就是人口众多的忧患，由人口众多而患无可立锥之地。近代中国是否已经到了人满为患的地步呢？立论者无疑是确信的，并以马尔萨斯的学说为理论依据，力陈其弊害，其极致者，甚至连中国历史上的治乱循环也被归之于人口之寡与众^②。用廖仲恺的话来形容，就是，“对于国家社会里悲惨的状况，不认为自家的责任，却想归咎于天然不可抗力。所以开口就说什么‘人满之患’，闭口就说什么‘中国不得了，为的是这人满

① 马尔萨斯的《人口论》（《人口原理》）初版于1798年问世，而洪亮吉的《治平篇》和《生计篇》则写于清乾隆58年（即1793年），比马尔萨斯早5年。

② 其代表如谭嗣同所言，历史上治乱相仍，“治而有乱”，其间最大的原因莫过于“人满”。参见谭嗣同著《仁学》，中华书局1958年版。本世纪初还有专文讨论治乱循环与人口众寡的关系，参见前引“论中国治乱由于人口之众寡”一文。

的缘故’。”^①与立论者相反,如廖仲恺、孙中山、李大钊、陈独秀等人,并不认为中国的问题在于“人满”,而在于社会制度、科学技术落后等方面。至于“人满之患”,按照廖仲恺的说法,“‘人满之患’终归是一句傻话罢了。人满的患,在中国是不成问题的”^②。

不论是否承认“人满之患”,都无法避开中国人口增长迅速、人口庞大这一事实。因此,论争双方的分歧不过在于对解决中国社会经济问题的落脚点有不同看法而已,而对于人口众多的弊害,多数思想家还是认同的。正是在此基础上,由陈长蘅导先河的近代人口学研究,不再着眼于“人满之患”的是非论争,而着眼于现实中国人口问题的调查研究和寻求对策上。尽管对于中国现实的人口问题的看法仍因对“人满之患”的不同认识而有悲观和乐观两种观点。

着眼于中国现实人口问题研究,近代人口学者提出了节制生育以控制人口增长的观点。其代表人物陈长蘅因此而极力鼓吹“生育革命”。他所谓的“生育革命”,包含两项内容,一是节育,即控制人口增长;另一是优生,即提高人口质量,亦即他所说的“生育革命和淑种运动”。他说:“一面要限制(天公)随意移民到我们乌托邦里来,以减轻我们人口的压迫,一面也要要求‘天公’多送一些健全优秀的小孩子,少送一些劣弱低能小孩子到我们乌托邦来,以增进我们种族的健康。所以我们还望大家一致欢迎‘节孕’与‘优生’两个‘并蒂连理’的大运动。”^③可以说,陈长蘅的“节孕”和“优生”并举已经包含了被列为当今中国基本国策的“控制人口增长,提高人口质量”的雏形。只是,陈长蘅没有明确提出“人口质量”概念。

① 参见廖仲恺,“中国人民和领土在新国家建设上之关系”,载《廖仲恺集》(修订本),中华书局1983年版。

② 参见廖仲恺,“消费合作概论”,载《廖仲恺集》(修订本),中华书局1983年版。

③ 参见陈长蘅著《三民主义与人口政策》,商务印书馆1930年版,第3章。

明确提出“人口质量”概念的是近代另一位著名人口学者陈达。在他那里，“人口质量”就是“人口品质”。他说：“人口数量是与人口品质处于反对地位的。”^①这一观点比诸陈长蘅又进了一步。在陈达那里，“人口品质”不只是优生，更重要的是教育。以优生和教育为主要内容的人口质量观与后来的人口质量区分为身体素质和文化素质的观点是一脉相承的。更为值得注意的是，陈达所提出的“限制人口的数量，改善人口的品质”口号，与今天的基本国策内容几乎毫无二致。因此，可以说，由陈长蘅提出的提高人口质量的观点，到陈达那里，已初步形成了相对完整的人口质量的概念。

由上，可以认为，现代意义上的人口质量研究是从陈达的《人口问题》开始的，而其前身是陈长蘅的“淑种运动”，即强调通过优生来提高人口质量。通过优生来提高人口质量的观点又可追溯至唐才常那里。唐才常主张用“通种”的方法来提高人口质量，即“进种”、“强种”^②。而“通种”之说又源自薛福成的人种贵贱之说，所不同的是，唐才常不同意薛福成关于“大抵中国之民，皆神明之胄，最为贵种”^③的观点，而认为，“夫通种者，进权之权舆也；进种者，孔、孟大同之微者也”^④。可见，人口质量概念形成的脉络大致是：人种贵贱——通种——淑种——改善人口品质。在这一脉络中，人口质量被逐步加深认识，并最终形成了人口质量概念。在薛福成那里，人口质量的差异已被认识，只是，不正确地理解为人种贵贱的差异。唐才常进了一步，不仅认识到人口质量差异，还试图用“通种”的方法来改善人口质量，尽管这种“通种”设想是不切实际的。到陈长蘅那里，已经正确地认识到

① 参见陈达著《人口问题》，商务印书馆1934年版，第308页。

②④ 唐才常，“通种说”，载湖南省哲学社会科学研究所编《唐才常集》，中华书局1980年版。

③ 参见薛福成，“檀香山土人日耗说”，载《庸庵文外编》卷1。