

养老改革与人口理论经典译丛

OPTIMIZING the Aging, Retirement, and Pensions Dilemma

Marida Bertocchi Sandra L. Schwartz William T. Ziemba

人口老龄化、 退休安排与养老金困境的优化

马里达·伯托奇 桑德拉·L.施瓦茨 威廉·T.津巴 著

赵建国 李佳 译

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

WILEY

养老改革与人口理论经典译丛

OPTIMIZING the Aging, Retirement, and Pensions Dilemma

Marida Bertocchi Sandra L. Schwartz William T. Ziemba

人口老龄化、 退休安排与养老金困境的优化



马里达·伯托奇 桑德拉·L.施瓦茨 威廉·T.津巴 著

赵建国 李佳 译

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

大连

WILEY

辽宁省版权局著作权合同登记号: 图字 06-2013-179 号

Marida Bertocchi, Sandra L. Schwartz, William T. Ziemba: Optimizing the Aging, Retirement, and Pensions Dilemma, original ISBN: 978-0-470-37734-5.

Copyright © 2010 by Marida Bertocchi, Sandra L. Schwartz, William T. Ziemba.

All rights reserved.

Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

This translation published under license.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning, or otherwise, except as permitted under Section 107 or 108 of the 1976 United States Copyright Act, without either the prior written permission of the Publisher, or authorization through payment of the appropriate per-copy fee to the Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, 978-750-8400, fax 978-646-8600, or on the web at www.copyright.com. Requests to the Publisher for permission should be addressed to the Permissions Department, John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ 07030, 201-748-6011, fax 201-748-6008, or online at www.wiley.com/go/permissions.

Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书简体中文翻译版由约翰·威立父子有限公司授权东北财经大学出版社独家出版发行。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

人口老龄化、退休安排与养老金困境的优化 / 伯托奇 (Bertocchi, M.) 等著; 赵建国, 李佳译.

—大连: 东北财经大学出版社, 2015. 3

(养老改革与人口理论经典译丛)

ISBN 978-7-5654-1544-9

I. 人… II. ①伯… ②赵… ③李… III. 退休金-劳动制度-研究 IV. F241.34

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 112336 号

东北财经大学出版社出版发行

大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷

幅面尺寸: 170mm×240mm 字数: 400 千字 印张: 20 3/4 插页: 1

2015 年 3 月第 1 版 2015 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘东威 刘贤恩

责任校对: 刘 斯

封面设计: 张智波

版式设计: 钟福建

定价: 56.00 元

译者序

人口老龄化是当前世界各国面临的重要挑战，为应对这一挑战，在世界各国的养老保障体系设计或进行养老金制度改革中更加强调个人的养老责任，因此，积累制养老保险制度应运而生。但始于2007年的国际金融危机加重了各国的财务危机，促使人们再次对当前的养老保险制度进行反思。由于经济不景气，各种投资渠道收益率暴跌，经济危机过程中，积累制养老金损失惨重，这就迫使人们不得不重新思考我们的养老金改革该何去何从？我们能否改善现收现付制养老保险制度，确保其实现收入再分配功能的同时更具可持续性？怎样使积累制养老金保值增值，使老百姓的“保命钱”尽可能免受损失？在人口老龄化愈发严重的大背景下，政府、企业和个人又该如何理性决策，以有效地做出合理的退休安排呢？这些问题是摆在全世界社会保障领域亟待解决的难题。

纵观全世界改革趋势，养老保障制度改革主要有两种思路：一种是局部微调，另一种是整体改革。局部微调是指在不改变现行制度的前提下所实施的局部改革，包括延迟退休年龄、调整给付待遇、调整缴费基数和费率等。整体改革是指对现行制度进行根本性变革，主要体现在筹资方式和待遇计发方式方面，比如筹资方式由现收现付制向完全积累或部分积累转变，待遇计发方式由待遇确定制向缴费确定制转变，或者是两者的结合。目前，世界各国正在这两种改革的思路不断探索。

与国外相比，中国的养老保障在制度层面和实践层面均具有特殊性。首先在制度层面，我国养老保险制度实行统账结合制，这种模式虽然兼具社会统筹和个人账户的优势，但在实际运行过程中存在很多风险，阻碍了我国基本养老保险制度的完善和发展，比如在当前“个人账户”空账运行的情况下，所谓的“统账结合”实质上仍然是“现收现付”，抵御人口老龄化的功能依旧有限。另外，包括由于转制成本和基金筹资困难导致巨额的养老基金缺口也是悬在政府头上的“达摩克利斯之剑”。其次体现在养老保险基金运营层面，由于资本市场不健全，不论是由全国社保基金理事会管理的全国社保基金，还是目前引起争论的是否该“入市”的地方社保基金，以及尚未真正运营的个人账户基金都面临贬值风险。此外，体现在养老资源方面，我国养老基金投资渠道较窄，没有形成完善的基金投资体系，导致政府、企业和个人尚未充分发挥自身优势作用。比如最近所倡导的“以房养老”建议就受到了诸多质疑，这一方面说明我国养老保障改革需要体制机制上的保障，另

一方面也说明拓展我国的养老资源需要不断地进行理论和实践创新。这些问题都充分地说明政府对国民的退休安排并没有形成共识,缺乏长远规划。因而,这部有关养老问题专著的翻译出版,很好地回应了当前时代的要求,为广大读者提供了一本在时下国际经济危机背景下解惑养老改革问题的读物。

对于接下翻译马里达·伯托奇、桑德拉·L.施瓦茨、威廉·T.津巴这三位金融专家的精心之作,我本人诚惶诚恐,担心由于自己的专业知识积累不够或对养老金改革问题的认识不透,导致翻译的内容达不到原著作者想表达的意思。早在2002年本人于清华大学做博士后研究工作时,就对养老金改革问题进行了重点关注,当年获批的博士后基金项目“养老保险收支监测预警系统研究”就围绕此议题进行过深入研究。这些年来,我本人也陆续在《财政研究》、《光明日报》、《中国人口科学》、《农业经济问题》、《战略与管理》、《财经问题研究》等国内重点和核心报刊上针对养老问题表达了自己的许多观点。同时,在东北财经大学15年的教学工作中,本人也在所开设的课程中大量涉入对养老问题的讲解和思考。因此,基于对理论先行的重要认识,再结合本人多年教学和科研工作的体会,本人又对承担马里达·伯托奇、桑德拉·L.施瓦茨和威廉·T.津巴三位专家的专著翻译工作感到非常幸运,终于有机会可以将国外同仁的重要思想整理出来,以飨读者。

在之前的教学科研工作中我们发现,专门研究如何对退休做出合理安排的相关国外论述在国内并不多见,特别是类似本书这样有研究深度的著述则更为少见。国内大多数研究是针对退休资产的介绍,缺乏更详尽的系统分析,从金融计量等视角的研究著作更为稀少。该书的作者马里达·伯托奇等三位学者在金融数学、资产配置等方面研究成果显著。马里达·伯托奇是贝加莫大学资产投资组合专家,出版了很多有关债券投资组合管理、资产配置、计量金融、经济和金融应用等方面的书籍。桑德拉·L.施瓦茨从哥伦比亚大学获得涉及商业、经济和生态专业的跨学科博士学位,也出版或发表了许多关于能源政策、日本管理思想和经济、其他主题的书籍或论文。威廉·T.津巴是英属哥伦比亚大学金融建模和随机最优专业的校友教授,他为诸如对冲基金、养老金和其他投资机构等金融机构提供咨询。在第一次拿到本书英文版并认真阅读时,我被书中丰富的内容、清晰的结构和活泼的文字所吸引。本书既有针对养老保障制度改革现实性问题的深刻探讨,又有非常专业性的学术分析。

所以说,这是一本有趣的书,说此书有趣是因为本书写作的内容直白而易懂,稍对养老问题和金融知识有所了解的读者,都可能对此书产生兴趣。当然,本书也有很重要的学术价值,书中对当前比较关心的养老与退休问题提出了诸多有意义的建议。本书分为三大部分,共17章。具体而言,本书第一部分论述了退休的几个相关问题,包括变化的人口结构和从待遇确定制向缴费确定制转变的养老金计划;讨论了不同的资产类别以及它们如何用于退休储蓄;分析了2007—2009年经济危机及其对退休资产和未来退休实践的影响。第二部分深入讨论了诸如有关政府所有

的养老金资产配置、个体资产负债管理以及年金、保险的作用等内容。第三部分结合一个综合的分析模型框架探讨了相关议题。尽管模型在具体的实施过程中面临一定局限,但是此类模型提供了一个考虑未来各种不确定情景的优化养老金困境和退休安排计划。

总之,本书以一种直接的方式提供了当前有关退休争论的富有价值的建议,具有以下几个鲜明的特点:

(1) 研究问题的现实性。本书立足国际金融危机背景,系统阐述了本次金融危机对养老安排的影响,研究问题具有非常重要的现实意义。本书既包括目前最新的养老保险制度改革相关实践分析,也详细论述了养老金改革中存在的诸多问题。

(2) 研究内容的广泛性。本书围绕退休安排做了多个层面的阐述,包括养老保障制度的系统梳理,如首次对养老保险的最终工资制和平均工资制进行了系统对比,这具有重要的理论和现实意义;书中对养老资产的详细说明,也为我国养老资产的选择提供了现实的参考;在论述人口老龄化对资产配置影响的章节中,作者通过系统的计量经济分析,从宏观和微观两个层面向我们展示了研究的深度,方法先进,研究结果具有启发性;在对资产负债管理的分析中,作者通过对国家、企业 and 个人的资产负债管理进行分析,为推动各主体如何更好地做出相关养老制度安排提供了有益的政策参考。

(3) 研究视角的新颖性。本书除了对养老保险制度及其养老资产的系统介绍以外,更从金融建模和随机规划等视角对相关具体问题加以模型化,为养老退休安排提供了更加明晰的思路,研究方法更加规范。如从人口老龄化视角分析对家庭资产配置和金融财务回报的影响,政府、企业和个人如何通过随机规划方法进行最优的资产配置等,都为我们研究养老保险基金的投资提供了全新视角。

本书对正处在人口老龄化加速发展的我国而言具有重要借鉴意义。退休安排不仅需要政府的政策支持,更需要政府的积极引导,同时也需要个人做出合理规划。由于政策和现实的限制,我国退休安排缺乏多样性,同时企业和个人尚未形成良好的投资理念。个人投资数据的缺乏也抑制了相关的理论和实践研究。因此,本书不论是在理论上,还是在相关实践方面都能为我国养老保险制度改革和如何合理做出退休安排提供政策参考。

本书涵盖内容比较广泛,既包括社会保障专业知识,也包含金融学、计量经济学、随机规划分析等专业知识,由于时间仓促和能力有限,书中错误在所难免,敬请各位读者批评指正,也恳请读者将阅读的体会和意见与本人交流。

再次由衷地感谢原书的三位作者,感谢东北财经大学出版社的编辑对书稿的认真润色和加工,以及为本书出版付出的辛苦和努力,特此感谢!

赵建国

2014年5月20日

前言

你生活在有趣的时代。

“成也萧何，败也萧何”，这个古老的中国典故既有褒义，也有贬义。正如趣味横生的时代亦是富有挑战性的时代。众多关于经济、社会及政治的争论，让我们生活的时代丰富而有趣。所谓金无足赤，退休计划作为众多争论问题之一，一方面我们可以因它而活得更长久，另一方面我们也可能为此付出代价。

2009年，我们遭遇了自20世纪30年代以来最严重的经济危机，其导致养老金收入和储蓄的大量损失。要想从危机中重生，需要全球消费和储蓄模式的转变。如果你关注经济和金融领域，尤其涉及养老金和退休安排方面的相关争议，那么你一定确信我们的时代令人瞩目。类似股票适用于长线投资、指数交易型开放式基金更安全，这样的古老法则已经不能发挥保护资产价值的作用。甚至，与短期退休资产损失相伴随的是失业人数增加和其他资产（包括财产）价值的减少。当信贷收缩和经济显著下滑的时候，几乎所有资产之间关联性迅速增强。指望用于弥补融资缺口的退休储蓄，已经从许多单个投资工具转变成不同的资产配置。对企业债、交易型开放式私募基金和另类投资的重要修正意味着，弥补这些不足可能降低个人正在不断上升的长期失业风险。

OECD和其他国家较为一致的认为退休理财教育现状需要改善，本书作为填补其不足的一个尝试，最初设想财富和资产负债随时间配置是一个主要问题。为退休积累足够的资源要考虑一系列复杂的决策，包括税收问题、未来工资的假设、转换工作时发生的潜在收入损失、缴费确定制养老金计划的资产配置、寿命、利率、通货膨胀、是否为退休购买年金等。上述决策均面临人口结构和社会因素的变动，包括不断增加的预期寿命和向缴费确定制的转变。面对不断上升的风险，以上问题均需要个人慎重做出决定。

个人为自己提供退休安排行为的缺点如下：不充足的储蓄，没有能力评估和处理风险，无法进行合理的资产配置，没有能力阅读和理解养老金报告，缺少退休所需要的基金决策，缺乏对寿命风险的认知等等。这本书的目的便是帮助个人为退休制订更好的计划，利用政府和公司实体来帮助他们，同时评估他们自己的资产负债风险。本书还论述了一些宏观的经济问题。例如，一个经济体是否可以在没有有效的资产投资时进行有效率的储蓄。我们建议与其设定一个退休年龄，不如考虑依靠

工作能力制定分段退休政策，并逐步推进，一直持续到离预期死亡的一个有限时间。这可能是长期生命周期理念的重申。我们这样做的目的是希望当体质下降时也能够开辟继续工作的途径。

总而言之，本书的视角已经覆盖到目前全世界的经济危机以及它如何影响退休储蓄的讨论。我们正坐在一个潜在的退休定时炸弹上面，但是我们仍然有时间去缓解它——这正是本书所关心的。

目 录

【第一部分】 人口老龄化：关于退休安排的争论

【第1章】 退休安排问题/3

- 1.1 世界各国人口预期寿命和人口结构变化/4
- 1.2 退休安排的演化/8
- 1.3 退休安排的供给/10

【第2章】 养老金的不同成本：宏观和微观/19

- 2.1 退休的政府成本/19
- 2.2 养老金和资本形成/20
- 2.3 企业养老金监管/21
- 2.4 缴费确定制（DC）和待遇确定制（DB）：
风险转移/30
- 2.5 养老金计划的冻结/34
- 2.6 未来如何发展？/34

【第3章】 退休的不同支柱：社会保障、企业养老金、 补充养老金和私人储蓄/39

- 3.1 退休支柱/39
- 3.2 OECD 养老金改革/46
- 3.3 私人养老金角色变化/47
- 3.4 社会养老金改革计划/50
- 3.5 养老金承诺反思：取消与货币价值的固定关联/54
- 3.6 代际间的风险分担/59
- 3.7 结论/61
- 3.8 案例研究：公共部门和私人养老金/61

第4章 各类别资产的历史绩效和风险/67

- 4.1 股票/67
- 4.2 ETFs: 交易型开放式指数基金/77
- 4.3 债券和固定收入/81
- 4.4 应对中期大崩盘预言的债券股票措施/83
- 4.5 对冲基金/97
- 4.6 实物资产/103
- 4.7 住房资产化/104
- 4.8 黄金和其他商品/107
- 4.9 私人股票和相关资产/108
- 4.10 货币/108
- 4.11 专业投资者的评估/110
- 4.12 资产回报的基本法则和季节性反常/119

第5章 当前的经济危机及其对退休决策的影响/125

- 5.1 家庭和政府债务/125
- 5.2 崩盘模型对2007—2009年世界范围内的危机起到有益的警示作用了吗? /126
- 5.3 次级债务危机及演变过程/128
- 5.4 经济危机对退休预期的影响/131
- 5.5 养老金陷入麻烦中/137
- 5.6 国家养老金/139
- 5.7 股票风险溢价(ERP)的未来/139
- 5.8 未来的通货膨胀和养老金/142

第二部分 特殊问题与模型

第6章 人口老龄化对家庭证券投资组合和资产回报的影响/147

- 6.1 引言/147
- 6.2 实证分析/148
- 6.3 投资组合选择模型与生命周期资产配置/162
- 6.4 结论/171

第 7 章 | 连续时间方法的资产负债盈余管理/179

- 7.1 Rodolf-Ziemba (2004) 的代际盈余管理模型/179
- 7.2 Rodolf-Ziemba 模型的一个应用/183

第 8 章 | 养老金固定收益计划应该是职业平均工资制还是最终工资制? /187

- 8.1 引言/187
- 8.2 职业平均工资制待遇确定制计划/188
- 8.3 成本中性/188
- 8.4 选择再评估率/189
- 8.5 职业平均工资制的养老金计划的采纳/190
- 8.6 转向职业平均工资计划的优点/193
- 8.7 转向职业平均工资计划的缺点/197
- 8.8 职业平均工资计划养老金的再分配效应/200
- 8.9 结论/206

第 9 章 | 美国待遇确定制养老金系统的随机规划应用/211

- 9.1 引言/211
- 9.2 整合企业/养老金计划模型/213
- 9.3 协助待遇确定制养老系统/215
- 9.4 结论/221

第 10 章 | 死亡率关联债券及衍生品/223

- 10.1 引言/223
- 10.2 长寿风险转移/225
- 10.3 资本市场求解和死亡率关联债券及衍生品发展/228
- 10.4 死亡率关联债券的最新趋势/231
- 10.5 用死亡率关联债券及衍生品对冲养老金债务/234
- 10.6 结论/239

第 11 章 | 国家养老基金的资产配置及其管理问题/241

- 11.1 引言/241
- 11.2 主权基金的类型/243
- 11.3 养老基金是否有统一的资产投资方式? /244

- 11.4 主权养老基金和国际资本市场/247
- 11.5 公共养老基金的几个管理问题/247
- 11.6 局部趋势/249
- 11.7 结论/253

第12章 个人退休资产负债管理中出现的问题/255

- 12.1 自有公司股票/255
- 12.2 年金的作用/258
- 12.3 保险的作用/259
- 12.4 退出计划管理的作用/260
- 12.5 何地以及如何选择退休? /260

第三部分 问题模型化

第13章 其他模型的借鉴/267

- 13.1 捐赠支出的保值增值/267
- 13.2 防止支出降低的规则设计/272

第14章 奥地利投资公司的养老金融资计划模型/279

- 14.1 企业如何融资负债以及怎样决定在资产种类和对冲工具间的配置? /279
- 14.2 多阶段随机线性规划模型/282
- 14.3 一些典型应用/284
- 14.4 一些检验结果/287
- 14.5 模型检验/289

第15章 个人资产负债管理模型/295

第16章 个人资产负债管理模型的实施和计算结果/303

第17章 结论/319

我们从人口结构变动和退休终止过程开始讨论。

在过去几十年中，我们先于退休生活的未来进程已经多加思考。典型的国家停止工作进入退休生活时，已经不再是以往预期的老年人，而是仍年富力强的中年人，这也许是60岁。此时，我们在舒适的家中拥有丰富的业余生活，并且当我们需要卫生保健时可以随时得到提供，也没有什么财务方面的担忧。一系列重要问题已经使得这种理想面临风险。首先，我们活得更长了，其次是支付能力，公共和私人退休安排供

第一部分

人口老龄化： 关于退休安排的争论

过去几十年，尽管没有预料到，但新变化的经济和社会问题的国家应对方式，退休安排的问题，退休和养老问题产生的根源主要来自几个方面：

1. 社会希望老年人工作年龄原因不断工作时获得收入。
2. 当退休的老年生活面临不断变化的人口结构，随着较少的劳动者供养一名退休者时，年龄分布就变得头重脚轻。
3. 通过政府收入抽取退休收入而采取的延迟养老金谈判的努力，导致企业养老金的出现。

问题1包括仁慈的本质，并反映了老年人独立于他们家庭的社会趋势，这些家庭的其他成员通常零散地居住在其他地区并且不再直接赡养他们。这就是社会保障立法开端。重要的是尽管经济学家被认为是自私的科学家，但将反映了一种社会本质。

问题2随着时间变化成为一个问题。现代的意识就是一个人不需要在其一生中工作，这引发了将收入转移到未来的各种办法。当退休金被再次给予时，人口是比较年轻的，开始有要赡养获取的人较少，待遇也是适度的。退休者完全最少预期及计划削弱了它的根基。

问题3同下面的危机类似：企业把重心决定推迟到未来，并且在经济危机时于劳动力以避免劳动管理关系的长期问题——这为二者都不利，制住了经济危机，并伴随着巨额不可支付债务和深获的不信任。

我们从人口结构变动和退休演化过程开始讨论。

在过去几十年中，我们关于退休安排的承诺和政策已经多如牛毛。当我们想象停止工作进入退休生活时，已经不再是以往虚弱的老年人，而是仍年富力强的中年人，这也许是60岁。此时，我们在舒适的家中有丰富的业余生活，并且当我们需要卫生保健时可以随时得到提供，也没有什么财务方面的担心。一系列重要问题已经使得这种理想画面面临风险。首先是人口结构：我们活得更长了。其次是支付能力：公共和私人退休安排供给均面临着风险。

问题的根源

过去几十年，尽管没有事先做出安排，但作为不断变化的经济和社会问题的一系列应对方式，退休安排的社会供给明显增加了。退休和养老问题产生的根源主要来自几个方面：

1. 社会希望老年人避免陷入贫苦，保证当老年人由于年龄原因不能工作时获得收入。
2. 当愉快的老年生活面临不断变化的人口结构，随着更少的劳动者供养一名退休者时，年龄分布就变得头重脚轻。
3. 通过当前收入换取退休收入而采取的推迟劳资谈判的努力，导致企业养老金的出现。

问题1包括仁慈的本质，并反映了老年人独立于他们家庭的社会趋势，这些家庭的其他成员通常零散地居住在其他地区并且不再直接赡养他们。这就是社会保障立法的开端。重要的是尽管经济学被认为是自私的科学，但却反映了一种社会本能。

问题2随着时间变化而成为一个问题。现代的意识就是一个人不需要在其一生都进行工作。这引发了将收入转移到未来的各种办法。当退休金被首次给予的时候，人口是比较年轻的，开始有资格获取的人较少，待遇也是适度的。退休收入的完全减少使得该计划脱离了它的根基。

问题3同下面的危机类似：企业把艰难的决定推迟到未来，并且在短期内屈服于劳动者以避免劳动管理关系的长期问题——这对二者都不利，剥夺了经济的真正创新，并伴随着巨额的不可支付债务和深层的不信任。

所有的政府机构和企业已经在尝试纠正这些问题：在边际效率改进方面养老金计划已有所改变。例如，国家可能增加年限用于计算社会保障支付的基础（如法国将最佳计数年限从 10 年延长到 25 年）。这些措施尽管不能解决问题，但是能够使问题得到缓解（见第 8 章）。

本章我们首先观察人口结构的变化，然后探讨退休概念的演化和可用的退休资产，最后总结本书其余章节的路线图。

1.1 世界各国人口预期寿命和人口结构变化

我们来观察哈斯（Haas, 2007）引自联合国编制的各种表格。这些表格都描述了一个人口结构变化的生动画面。表 1-1 显示，除印度外，其余所有被调查国家的生育率已经下降到替代率之下。日本最早，大约在 20 世纪 50 年代末期；中国最晚，自 1979 年开始实行计划生育政策，20 世纪 90 年代后其生育率也开始下降到替代率之下。

表 1-1 各国生育率

国家	2000—2005 年	出生率低于替代率年份
德国	1.32	1970—1975 年
日本	1.33	1955—1960 年
俄罗斯	1.33	1965—1970 年
英国	1.66	1970—1975 年
法国	1.87	1975—1980 年
中国	1.70	1990—1995 年
美国	2.04	1970—1975 年
印度	3.07	2025—2030 年
(预测)		

资料来源：Haas (2007)。

表 1-2 显示，1960—1965 年到 2000—2005 年期间预期寿命快速增长。这 40 年间已经平均增长了 14.5 年。中国增长了不止 30 年，而印度大约为 25 年。俄罗斯增长少于 1 年，如果去掉俄罗斯的话，平均预期寿命增长不少于 16 年。在当前的文化期待下，所有增加的年数理应被用于延迟退休年龄！

表 1-2

预期寿命

国家	1950—1955 (年/岁)	2000—2005 年 (岁)	增长率 (%)
日本	63.9	81.9	28.17
法国	66.5	79.4	19.40
英国	69.2	78.3	13.15
德国	67.5	78.6	16.44
美国	68.9	77.3	12.19
中国	40.8	71.5	75.25
俄罗斯	64.5	65.4	1.40
印度	38.7	63.1	63.05

资料来源：Haas (2007)。

表 1-3 代表 1950 年、2000 年和所预测的 2050 年里 65 岁以上人口百分比。这些数据是令人震惊的！预计到 2050 年，这些国家 65 岁以上人口比重平均达到 25%。2 000 年平均（未加权）比例已经为 12.8%，这意味着 65 岁以上年龄段人口所占比例增长了 1 倍。

表 1-3

各国 65 岁以上人口 (%)

国家	1950 年	2000 年	2050 年
印度	3.3	4.9	14.8
美国	8.3	12.3	20.6
俄罗斯	6.2	12.3	23.0
英国	10.7	15.9	23.2
中国	4.5	6.8	23.6
法国	11.4	16.3	27.1
德国	9.7	16.4	28.4
日本	4.9	17.2	35.9
平均比率	7.4	12.8	24.6

资料来源：Haas (2007)。

表 1-4 呈现了 1950 年、2000 年和所预测的 2050 年里所选国家的中值年龄。这些数据同样令人震惊！平均的（未加权）中值年龄从 1950 年的 28.3 预期增加到 2050 年的 44.5。开始最低中值年龄的四个国家增长幅度最大：日本增长了 1 倍多。起初中值年龄在 30 岁以上的西方国家增速较慢，但是水平仍然非常显著。