

程 度 编



人身保险原理

武汉大学出版社

前 言

在大学保险系本科及专科讲授人身保险数年来，最感遗憾的事是不能每年给每个学生一本教材，常常形成老师在上面讲，学生在下面记，而课外却读不到参考教材的局面。虽然自1982年我国恢复人身保险以来，国内先后出版或翻译过几本教材或著作，刚出版时还可以在书店买到，但过一两年之后，就难以寻觅了。为了满足教学上的需要，我根据自己数年来在保险系本科和专科反复十余次、不断修改的讲课内容将之整理出来，蒙武汉大学作为推荐教材，由武汉大学出版社出版，取名《人身保险原理》。

一般人身保险教材都直称《人身保险》、《人寿保险》或《人寿保险学》，本教材称为《人身保险原理》。我希望这本教材能对人身保险的主要内容多讲一点最基本、最主要的原理，便于同学们弄懂理论，掌握寿险数理，顺利解答习题。

大学保险系本科、保险专业的课程较多，如保险学概论、保险经济学、风险管理、保险经营学、保险管理学、西方保险理论、社会保险及保险数学均与人身保险课程有密切关系，人身保险应该讲些什么内容，如何避免内容上的彼此重复并统筹兼顾都值得考虑。再者，大学本科人身保险既包括理论又包括寿险数理，在计划的72学时内如何讲完、讲好这两方面的内容也值得考虑。本教材选择了人身保险理论与寿险数理兼顾的办法。在处理与其他相关保险课程上，其他课程要作为主要内容讲的，本教材就不讲或少讲。即使在人身保险课程应该讲的内容上只能讲主要的、必

不可少的章节，因时间限制还有不少问题没法触及，待同学以后在工作中去学习。

本教材尚不成熟，还存在缺点和错误，希望读者批评指正。

作 者

1993 年 2 月于珞珈山

目 录

第一章 概 论	1
第一节 人身风险的存在和人身保险的产生.....	1
第二节 人身保险的意义与性质.....	4
第三节 人身保险建立的基础.....	7
第四节 人身保险的特点及与其他金融保险制度的比较.....	9
第五节 人身保险的作用	15
第二章 人身保险的种类	19
第一节 普通人身保险	19
第二节 年金保险	29
第三节 简易人身保险和团体人身保险及其他人身保险 ...	32
第三章 生命表和风险选择	41
第一节 生命表的演变	41
第二节 生命表的原理和编制方法	46
第三节 生命表的种类	55
第四节 风险选择	59
第四章 利息、终值、现值和延期确定年金	72
第一节 利息	72
第二节 终值（终价）	76

第三节	现值(现价)	83
第四节	延期确定年金	90
第五章	营业保险费(上)	93
第一节	保险费的概念与其构成及分类	93
第二节	纯(净)保险费	96
第三节	死亡保险的纯保险费	100
第四节	生存保险的纯保险费	109
第五节	生存年金保险的纯保险费	112
第六节	生死合险的纯保险费	122
第六章	营业保险费(下)	124
第一节	附加保险费的内容及其计算方法	124
第二节	营业保险费的计算	130
第三节	我国现行人身保险几个主要险种的计算方法	140
第七章	责任准备金	150
第一节	保险费积存金(值)的形成与责任准备金的产生	150
第二节	理论责任准备金的提存与计算	152
第三节	实际责任准备金	172
第四节	年末、年初及年中责任准备金	189
第八章	人身保险契约	192
第一节	人身保险契约的概念与特征	192
第二节	人身保险契约的主体	195
第三节	人身保险契约的客体	200
第四节	人身保险契约的内容	204
第五节	人身保险契约的订立、变更、失效和终止	207

第六节 人身保险契约的一般条款·····	212
第九章 人身保险的经营 ·····	220
第一节 人身保险经营的特点与原则·····	220
第二节 人身保险经营的组织形式·····	223
第三节 人身保险的推销(展业)·····	229
第四节 人身保险契约的管理·····	234
第五节 人身保险资金的运用·····	245
附录一 利息计算表 ·····	251
(一) 一年内分期储存终值表·····	251
(二) 实利率折成分期名利率表·····	251
(三) 分期复利期末终值表·····	251
(四) 复利终值表·····	252
(五) 复利现值表·····	257
(六) 年金终值表·····	262
(七) 年金现值表·····	264
附录二 日本协荣生命保险株式会社数理查定标准摘要 ·····	266
附录三 日本第二回全会社生命表(1965—1969年) ·····	272
附录四 日本第三回全会社生命表(1972—1976年) ·····	277
(一) 男表·····	277
(二) 女表·····	282
附录五 日本第二回全会社生命表的计算基数表(6%) ·····	287
附录六 日本第二回全会社生命表的计算基数表(7%) ·····	292
附录七 日本第三回男子换算表(7.5%) ·····	297
附录八 日本第三回女子换算表(7.5%) ·····	302
参考书目 ·····	307

第一章 概 论

第一节 人身风险的存在和人身保险的产生

风险是一种偶发性不幸事件,是一种发生不幸事件的可能性。可能性是发生与否并不确定的意思。不幸事件是多种多样的,有的是自然灾害,有的是人们有意无意之间酿成的祸害,有的是意外遭受的不幸。总之,不幸事件泛指自然灾害和意外事故。

人身风险随时随地都客观存在,无人身风险就无人身保险,人身保险就是为人身风险提供经济安全保障。在人类的生存和发展中,经常受到各种人身风险的威胁。风险一旦发生,就会影响人们的经济收入,破坏人们正常的家庭生活秩序,给其生活带来痛苦和损失。

从古到今,人类同各种人身风险进行了不屈不挠的斗争。战胜风险,求得安全保障和幸福保障乃是人类最迫切的愿望之一。在斗争中,人们运用科学技术的成就,使有的风险得到克服、减轻和预防,但有些风险依然存在。威胁人的生命和身体安全的风险集中反映在人的生、老、死、病、残和失业上。人身保险是战胜这些人身风险,求得安全和幸福的有效手段。安全幸福要有经济基础,要有一定的资金与物质保证;否则,人们的心境也不会安宁。因此,人身保险上的安全主要是经济上的安全。它是求得经济上安全幸福的最有效的社会经济保障制度之一。

人身风险的存在是人身保险产生的前提,无人身风险即无人身保险,但有人身风险不一定有人身保险,也就是说,人身保险作为一种社会经济保障制度有它产生的历史条件。就社会来说,人

身保险是社会生产力、社会经济制度和商品经济、城市化发展到一定阶段的产物；就个人来说，还需具备人身自由和个人经济独立。只有这些条件具备，人身保险才能产生。

在原始社会中，生产力水平极为低下，生活环境极为恶劣，个人无法单独生存下去。为了获取生存资料，抵御野兽的侵袭，防御其他氏族的进犯，人们过着原始共产主义的生活，共同劳动、共同享受、共同承担风险，互助互济。那种社会本身是克服各种风险的共同体，当然不会产生个人寻求安全保障的可能性，也就不存在人身保险产生的社会经济条件。

在奴隶社会，奴隶主占有生产资料和奴隶，广大奴隶仅是奴隶主的会说话的工具。虽然奴隶是社会生产力中最主要的一部分，但其生产成果全部被奴隶主掠夺。他们过着牛马一样的生活，没有人身自由和最基本的权利。奴隶主对奴隶有生杀予夺之权。奴隶的身家性命完全受制于奴隶主。奴隶虽然有渴求人身独立和人身自由的愿望，但没有实现其愿望的社会经济条件。

在封建社会，封建贵族和地主占有最重要的生产资料——土地。农民依附于地主或靠租种地主的土地而生活。农民虽有自己的家庭，但在封建地主的残酷剥削和压迫下过着悲惨的生活。农民的身家性命、生老病死完全靠家庭成员之间的辛勤劳动、相互扶持来解决。“积谷防饥，养儿防老”，是我国农民在长期封建统治下靠家庭保障经济生活安全的最真实的写照。土地是农民生活的基本来源，耕地一旦被地主夺走或遭受自然灾害的袭击，他们的生活就会更加悲惨。封建地主利用土地来剥削和控制农民。农民虽然渴望自由生活，独立生产，但在封建统治下，这种愿望无法实现。

以上是就奴隶社会、封建社会中的主要力量，即奴隶和农民两方面来分析人身保险产生的不可能性。随着生产力与生产关系的变化，社会分工的发展，商品货币经济关系的繁荣，城市的兴起，社会上还出现了小手工业者、商人、工匠、宗教职业者。他

们不象奴隶和农奴那样受奴隶主和封建地主的束缚，并不依靠土地来保障他们自己和家室儿女的生活。他们是自由和经济独立的，靠自己的劳动或占有他人的劳动来维持生活。但当他们受到风险的袭击，遭受经济损失时，奴隶主、皇室、贵族或封建地主不会给予救助，他们只有靠自己救自己。于是，在这些阶层中逐渐产生了一些互助共济和行会的组织。公元前 4000 多年修建古埃及金字塔的石匠，自发组织互助会，用会员缴纳的会费支付会员死亡的善后费用。古罗马的拉奴维姆丧葬互助会，是罗马军队中对死亡、生存及生活给予补助的士兵互助组织，已开始具有人身保险的雏形^①。商人的行会组织基尔特（Guild）于 11 世纪就已出现。商人互助会（Merchant Guild）的主要任务是维护同业之间的营业利益和方便，但也扶助会员的生老病死残，为他们提供保障。除了商人互助会外，还有工匠、宗教、工人等方面的特定职业的同业性的保障组织。这些行会组织在封建社会中日益发展，彼此休戚相关，共同负担经济损失，是一种把独立的个人或经济组织联合起来，依靠集体的力量对付个人遭受风险进行补偿的尝试。其性质类似于今日的人身保险。因此，有人认为在封建社会的这些阶层中产生保险的社会经济条件已逐步具备，可以从这种互助形式的行会中探寻人身保险的起源。有人则认为，人身保险正式萌芽应从 14 世纪的地中海沿岸海上贸易算起。到了 14、15 世纪，地中海沿岸的海上贸易逐渐发达。为了保障经海上贩运的奴隶的商品价值，产生了对奴隶的人身保险。后来又发展到对船长和船员进行保险。16 世纪开始对旅客保险。

人身保险起源的这两种观点，并不矛盾。它说明了人身保险萌芽的发展过程与成熟程度。这两种制度相互促进。行会制度尚属于人身保险的互助型阶段；而海上贸易中产生的人身保险已由互助型向经营型的转变，因此也出现了专营人身保险的组织。

① 参见《社会主义保险学》，中国金融出版社 1986 年版。

人身保险不论起源于行会制度还是地中海沿岸的商业贸易，必须有两个基本条件：一是人身自由，二是个人经济独立，没有任何依附。当他们蒙受风险损失时，他们的经济状况不是一落千丈，就是倾家荡产，为了寻求安全保障，他们才走上了组织起来，进行互助共济的道路。

在资本主义社会，农民被赶出土地，手工业破产，手工业者、工匠与农民一样都成了独立的、自由的、一无所有的雇佣工人。他们除了以劳动换取工资收入外没有其他生活来源。经常面临的失业威胁以及经济上的动荡不安，使得寻求经济安全保障成为他们最迫切的需要。有产阶级虽然经济上比工人优越，但在剧烈的竞争中，时感风险的威胁，也要寻求安全保障。从资本主义社会各个阶级、各个阶层的大多数人的安全保障要求与经济条件来看，发展社会化的保险事业的条件已经完全成熟。人寿保险事业在资本主义发展较早的英国，得到了充分的发展。由于生命表、概率论、统计学及大数法则在保险学中的应用和发展，促进了人寿保险事业的合理化、科学化、精算化和现代化。又由于资本主义社会阶级斗争的日益剧烈，迫使资产阶级国家也不得不为工人施行一些社会保险制度。

第二节 人身保险的意义与性质

人身保险是一种互助共济的社会经济保障制度。它的保险对象是人，保险标的是人的生命和身体，保险事故是人的生、老、死、残、病以及失业等。

人身保险是以人的生命和身体为保险标的一种保险。人身保险的意义是，由众多的投保人自愿共同筹集保险基金而向保险人缴纳保险费。当发生保险事故时，根据保险条款规定，由保险人给付一定保险金额与出险的被保险人或其指定的受益人。1985年3月3日，我国《保险企业管理暂行条例》规定：“人身保险是指

保险企业在被保险方人身伤亡、疾病、养老或保险期满时向被保险方或其受益人给付保险金的保险。”

为解决、补救风险发生带来巨大经济损失而筹集起来的基金被称为保险基金。保险基金的组织形式有三种，即自保形式、集中形式和保险形式。人身保险的保险基金除了社会保险的一部分保险基金来自集中形式以外，其余都是由保险形式筹集保险基金。因此，我们只把以保险形式积累基金，即从收取保险费开始到理赔结束止的工作称为保险业务或称为保险。保险是应付风险的一种安全保障，是一种对策，通过它来减轻或补偿不幸事件所带来的经济损失。参加保险的投保人为了在遇到不幸时，能从保险基金中得到补偿的权利，都愿意缴纳自己的一份保险费。因此，保险费也可以看作一定时期内的安全对策费。

人身保险可以简称为寿险，人寿保险也可以简称为寿险，但人寿保险仅是人身保险的重要组成部分，而不是它的全部。人身保险除了人寿保险部分外，还包括伤害保险、健康保险、社会保险。我们把人身保险简称寿险，仅指与人寿保险承保的保险标的“生、死”有直接关系的险种，不能把人身保险的全部险种称作寿险，如伤害保险、疾病保险、失业保险不能称为伤害寿险、疾病寿险、失业寿险，等等。

因为人身保险简称寿险，而把其他一切保险业务，如财产保险、责任险、农业保险、家畜死亡保险，等等统称为非寿险，许多国家都是这种分法。

人身保险与财产保险是保险业务的姊妹部门，在国外分别由人寿保险公司或保险互助会社和物产保险公司分别注册，分开经营。我国目前是由中国人民保险公司统一经营，单独核算，但有的省市已开始组织人寿保险公司。人寿保险公司或保险互助会社统称为保险人或保险方。保险人是人身保险业务的组织者与经营者。他们的责任是在人身风险发生之前，尽量把处于相同风险情况的人组织起来，向他们收取保险费，将被保险人的风险转移到

自己身上，由自己来承担；在经济上将不确定的发生损害的可能性转化为确定的费用补偿，使投保人能无忧无虑地工作和生活；一旦发生保险事故，就以收取的多数人的保险费赔偿少数的不幸遭遇者，使他们受到的经济损失得到减轻或恢复。

要在经济上将不确定的发生损害的可能性转化为确定的费用补偿，在人身保险中就存在一个价值标准问题。因为人身保险的保险标的与财产保险完全不同，财产保险的保险标的是物的毁损，物是有价可查的，可以根据其价值确定保险金额，而人身保险的保险标的是人的生命，生命是无价的，没有客观的价值标准。怎样确定费用补偿呢？传统的观点认为，生命的价值只能由投保人自定，根据需要自报保险金额，保险人根据投保人的经济情况，收入水平、生活水平、缴费能力等判断其自报金额的合理性与可能性。我国在人身保险业务中也是按需要与可能来确定保险金额的标准。但是也有人认为，从伦理观点看，生命是无价的；但从寿险观点看，生命有一定经济价值。美国保险学家、宾夕法尼亚大学教授休布纳（S. S. Huebner）就持这种观点。休布纳教授在1944年的《人寿保险经济学》中首次提出寿命的经济价值，异于传统观点，引人注目。他认为，人的生命价值可以根据每个人的潜在财产计算。潜在财产的价值指的是一个人每月收入减去生活费用后的净余部分的资本化价值。即把净余额当作利息额，按银行月利率反求本金。其公式为：每月净余额/月息=资本化金额。显然，休布纳的主要观点是以潜在财产的数额去推算一个人生命的经济价值。他认为一个人的财产可以分为现实财产和潜在财产。所谓潜在财产就是源源不断的工资、薪金、奖金、红利、专利等收入。只要人活着而又有工作能力，这种潜在财产就继续存在并会增殖，人身保险就是要对它加以保障，以免它在遇到不幸事故时而遭到损失。休布纳的观点有人信奉，有人批评。争论的焦点是以收入能力计算潜在财产数额再进而计算生命价值的前提。一个人的收入的净余额并不一定会拿去投保人身保险，而把收入净余额的

资本化价值作为保险金额的标准，将使大多数人缴付不起过高的保险费。后来他提出了第二个标准，可以按“需要量计算法”投保。

第三节 人身保险建立的基础

人身保险原理与财产保险原理一样，都是建立在大数法则、风险的同质性和风险的分散性三大基础上的。由于人身风险具有不确定性、随机性和其发生造成的不幸事件的严重性。人身保险就是将处于相同风险情况下的众多的人组织起来，使未受风险袭击的大多数幸运者分摊极少数不幸者的经济损失。这种方法就是对这三大基础的运用。

一、大数法则

大数法则有数学上的大数法则（概率论）与统计学上的大数法则两种。保险学所用的为统计学上的大数法则。所谓大数法则，就是同质性的不同单位，如果大量集合在一个集团内，集合数量越多，观察数量越大，则从结成的集团总体（集团性）来说，由于相互抵销或平均作用的扩大，其摆动幅度会逐渐变小而趋于稳定。如果用公式表达，则为：

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{r}{n} = \dot{p}$$

$\dot{p}$ 代表统计概率； $\frac{r}{n}$ 代表频率； n 代表观察数； r 代表某一种现象发生的次数。

大数法则也可以称为大量观察。它在社会科学中被普遍应用。如观察经济现象、社会现象、人口现象、出生率、死亡率、性别比例、船舶沉没率、火灾发生率等都必须遵循大数法则，人身保险也不例外。观察值要多大，随各种现象而有所不同，但对某一现象的观察值要大到足以使它出现的概率稳定，而与预计的概率

极相近似。比如人寿保险用以计算保险费的经验死亡率，必须使观察的总人数达到10万、100万、1000万，才能使求出的各年龄的经验死亡率精确；否则，不但不能分散死亡风险，而且会造成每人负担的死亡成本过高，使投保人负担过重。

大数法则是人身保险原理的理论基础，在保险业务中必须充分考虑它的作用：(1)要根据大数法则计算出准确的不幸事件的发生率，从而制订出各种不同风险下的科学保险费率；(2)要根据大数法则的要求，发动众多的人投保，以使出险率的摇摆幅度小而稳定，并据以确定是否需要再保险而分散风险；(3)人身保险的预计死亡率充分反映了大数法则要求，但具有同质风险的人参加投保并不一定能达到大数法则要求，因而实际死亡率与预计死亡率会产生差异，在保险业务中要密切注意此差异；(4)与物产保险相比，人身保险因死亡率差异而产生的预计损失率与实际损失率之间差异要小得多，因此，人身保险被称为是一种“没有风险”(Risk Free)的行业。

二、风险的同质性

所谓同质性就是风险的种类、性质、程度要相同。人身风险的种类很多，千差万别，不同质的风险是无法结合在一起的，也是不合乎大数法则要求的。财产风险与人身风险不一样，人身风险中的生死风险与疾病风险、伤残风险不一样，生死风险中年龄与性别不一样，年龄风险中各年龄别的死亡与生存风险不一样，即使在同一年龄中生存与死亡的风险因受各个成员的生活环境、职业差别、健康状况、家族病历的影响也不一样。风险的同质性对于人身保险非常重要，否则，预计的死亡率与实际死亡率差异大，风险的摇摆幅度就大，对于人身保险的经营很不利，所以人身保险要强调风险选择，使之符合风险同质性的要求。

三、风险的分散性

大数法则的“大数”乃指性质相同而各无联系的众多众多的风险单位中，一个单位出险时，其他单位不会受到牵连与影响。各自互不联系而独立的风险单位，保险术语上叫做风险的分散。在人身保险上，偶然遭受风险的不幸者，是各自分散的，在整个社会中是极少数，如果能组织全社会具有同质风险的人的力量来共同分担风险发生所带来的经济损失，损失虽大，但分担到每个人的身上就小了。只有风险分散，损失才能分担，这就是一人有难万人帮。损失分担在人寿保险上也可称为死亡成本的分担，即由期初生存者平均负担偿付该期内死亡者的保险金。

第四节 人身保险的特点及与其他 金融保险制度的比较

人身保险的特点是与其它保险或与保险相似的制度相比较而得出的。人身保险、财产保险与银行同属于金融业，它们之间有相同点，但也有不同点。我们就从此开始进行比较。

一、人身保险与银行储蓄

它们既然都同属金融业，因此在通过储蓄进行回笼货币，调节金融，支援建设等方面的作用是相同的，但不同点则是很明显的。

(一) 性质不同

人身保险是互助共济行为，把个人利益与众人利益结合在一起，自助也助人，自救也救人；银行储蓄仅属个人行为，只为自己作经济上的准备，自己救自己，无求于他人，无救于他人。

(二) 功能不同

人身保险具有保障与储蓄双重功能，银行储蓄只具单一的储

蓄功能。人身保险在发生生、老、死、伤、病不幸事故时，保险人要负赔偿给付保险金的责任；银行储蓄是不管存款人的生老病死的。

（三）目的不同

人身保险的主要目的是确保人们遭受不幸事故能得到经济补偿，安定社会经济生活，储蓄只是附带的作用；银行储蓄则专以回笼货币，调节金融为目的。

（四）使用方式不同

人身保险的保险基金是通过保险契约由众多众多的投保人缴纳保险费形成的，只能作为赔偿给付之用，不能挪用和任意处理，保险人与被保险人双方必须根据契约条款履行义务与享受权利；银行储蓄则个人单独积蓄的财产，个人可以存取自由，任意处分，银行不得干涉。

（五）储蓄期间不同

人身保险所收储蓄性保险费属于长期储蓄，不得中途提取，故可以用于长期投资；银行储蓄属短期储蓄，可以调节金融，但不能用于长期投资。

（六）监督管理不同

人身保险形成的资金的运用，国家要严格监督；银行储蓄形成的资金的运用，比较自由。

（七）给付方式不同

人身保险发生保险事故后，不管被保险人已缴保险费的数额，受益人按照契约可以领到保险金；银行储蓄只能领到本利之和，且需一定的等待期。

二、人身保险与财产保险

人身保险与财产保险是保险业务中的姊妹部门。它们都同属于保险行业、金融系统的；具有相同的保障目的；采用相同的业务手段，这是它们之间的相同点，但是它们仍有许多不同点。

（一）对象不同

人身保险的对象是人，保险标的是人的生命和身体，保险事故是人的生老病死残；财产保险的对象是物，保险标的是财产的价值，保险事故是财产的毁损。

（二）性质不同

财产保险与人身保险的风险性质不同。财产风险一般较为稳定，但存在高峰风险，出险的随机性大于规律性，出险的波动幅度较大，但损失概率较低；人身风险的死亡风险随年龄增加而不断变动，不存在高峰风险（风险分散），可以精密计算出险率，出险的波动幅度较小，但损失概率较高。基于风险的性质不同，财产保险一般需要再保险（分保），人身保险一般不需再保险。

（三）目的不同

财产保险的目的在于弥补因灾害而引起的财物的损失，损失的大小可以事后现场评估，确定赔偿额，属于评价保险或补偿保险；人身保险的目的在于保障人的生命，损失大小无法于事后评估，只能事前确定保险金额，属于定额保险。因此财产保险契约是补偿契约，人身保险是受益契约。

（四）价值标准不同

财产保险有明显的价值标准，有价可查；人身保险无价值标准，无价可查，只能按需要与可能，双方协商解决。

（五）竞争情况不同

财产保险一般适用于企业保险，因为保险金额大，各保险公司争保剧烈；人身保险一般适用个人保险，因为保险金额较小，费率计算精密，不容许讨价还价，竞争余地小。

（六）推销方式不同

财产保险的重要性易为人们所了解，保险费率的高低，不会影响企业保险需求的增减，也无需花大力推销，因此财产保险的需求弹性较小；人身保险的重要性不易为人们所理解，由于出险率高、费率高，利益又不在眼前，健康者、年轻者、经济不富裕