



|CONTENTS

01 刊首语

02 经济资本计量：概念，算法和应用

-
-
-
-

15 保险公司的市场风险及经济资本计量与应用

-
-
-
-
-

28 运用经济资本对退保风险因子计量校准的实用内部模型分析

-
-
-
-

37 市场一致性内涵价值在我国市场适用性刍议

-
-
-
-

47 欧盟偿付能力II最新进展及其对中国经济资本体系建设的借鉴

-
-
-

， “ y x

y x

x y

y , “ ^ ‰

x x

x x

y “ y

y



一、经济资本的概念

~
y
y

%o y

x x

y

99%
y

mf]ph][1]\ gkk

%o

y

y

y

y

x y

y x

y

y

x x

y

y

99.6%

250

1

%o

%o

x y

y

y

y

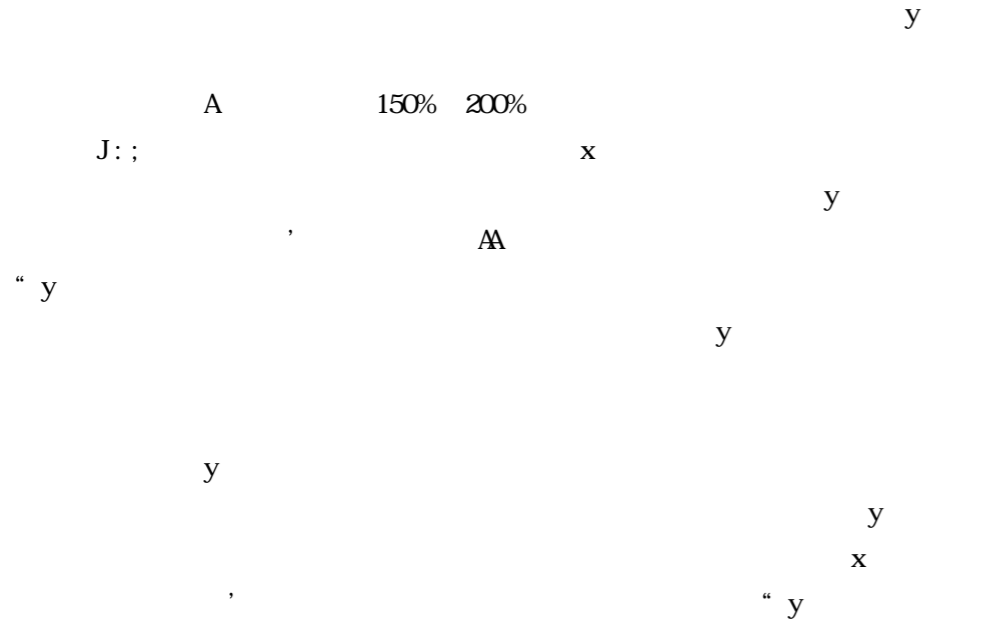
y

y

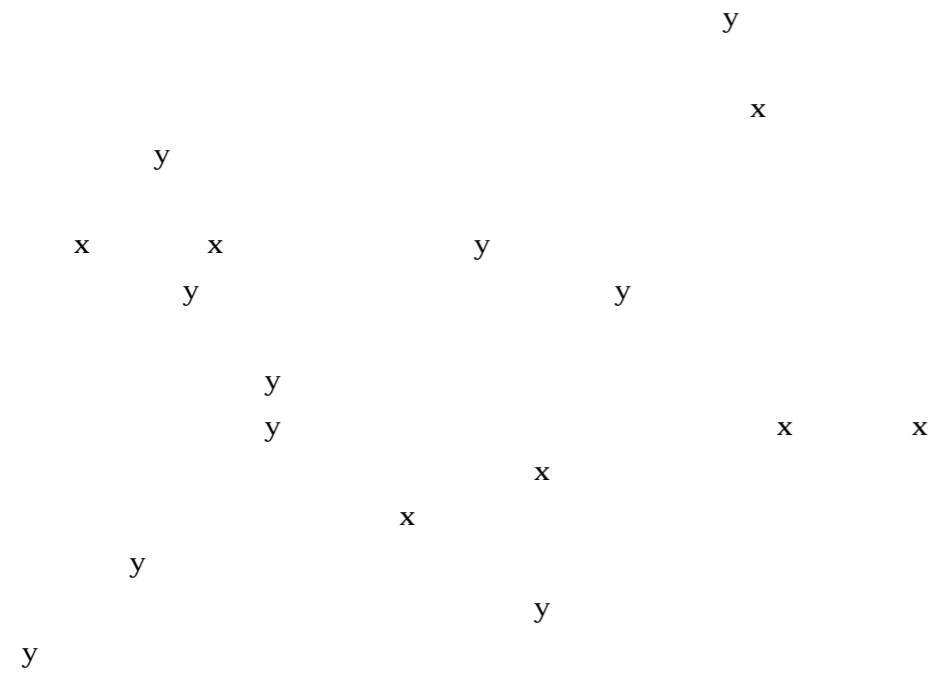
二、经济资本框架下的风险和计算方法

y

y
(一) 经济资本框架是欧洲偿付能力 和市场一致性定价的风险计量基础



(二) 经济资本框架下的风险具有完整的分类和计量体系

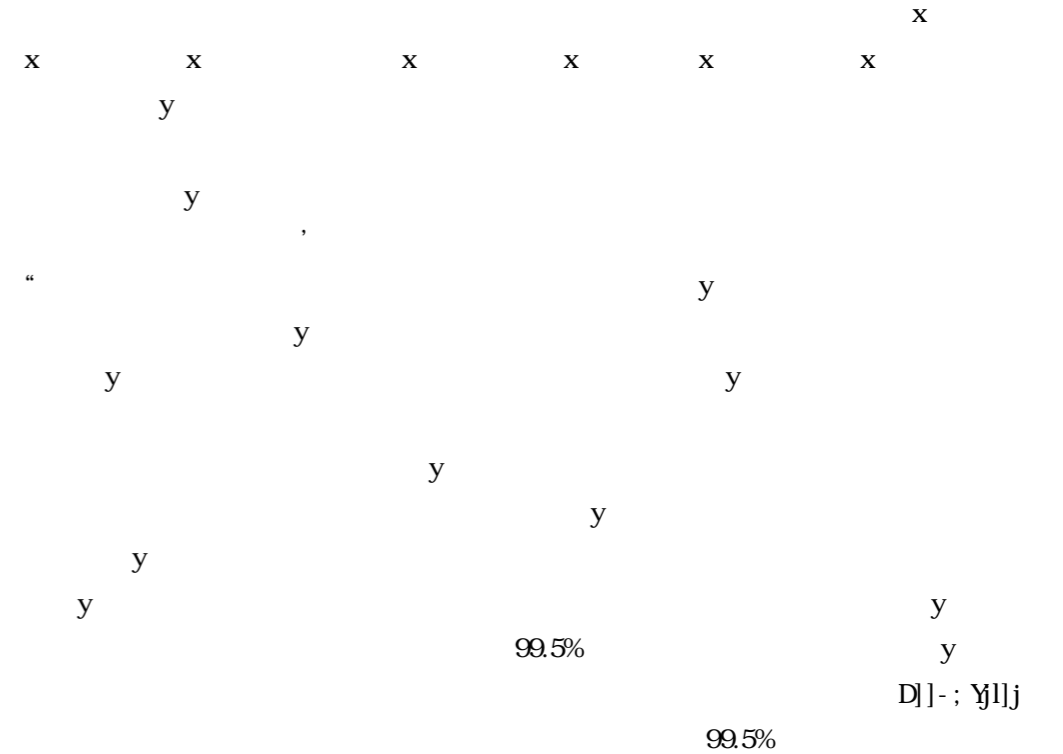


1. 市场风险

99.5%

mf]ph][1]\ qk

2. 保险风险



3. 信用风险

99.5%

99.5%

$x = \text{kk} \setminus \text{lj}$

$\text{Hf} \setminus \text{bjk}$

$\text{Mf} \setminus \text{ph} \setminus [1] \setminus \text{Dgkk}$

$\text{=ph} \setminus [1] \setminus \text{Dgkk}$

$\text{Mf} \setminus \text{ph} \setminus [1] \setminus \text{Dgkk}$

1

2

99.5%

4. 操作风险

$\text{;j} \setminus \text{dE} \setminus \text{lj} \setminus \text{ak}$ x CEN x

$\text{;j} \setminus \text{dJ} \setminus \text{dc}+$;j\ dHj\ gNao

NYJ

3y

x x

y

9E9 y

: A0 x K0

1

2

3

(E 9)x (D< 9)x (=NL) (K 9)y

5. 风险合计

y

x

y

x ; ghndY y

; ghndY

6. 实例分析

y

70%

150%

150%

171%

127%

x

y

1

150%

y

1

	法定偿付能力	市场一致性报表
	1 163.5	1 167.0
	1 097.6	638.2
		566.7
LNG?		0.0
		71.5
	65.9	528.8

2

	法定偿付能力	市场一致性报表
	1 170.7	1 174.3
	1 097.6	962.2
		916.6
LNG?		32.0
		13.6
	73.1	212.1

x

y
LNG?

y

y

y

y

y

y

y LNG?

y LNG?

y

LNG? 5%y
LNG?y

y
y

2

y

66% x 20% x

12%

2% y

161 y

62.5%

31%x 23.5%

45%

40%y

34

14

y

y

y

94.5

20.1

/

y

y

y

0

x

y

y

IA5

y

3 y

3

	终身健康险	分红险
K J	309.2	167.4
E Yc]l K J	272	161
Dd] K J	95	20

三、经济资本在保险公司经营管理中的应用

(一) 经济资本为全面风险管理提供数量基础

(三) 经济资本为绩效评估提供更合理的依据

(二) 经济资本使产品定价更加科学

$$Gf; YrdYd = N9 (= [gf ge d NYdh] 9 \setminus \setminus) y$$

$$RAROC = \frac{\text{风险调整后收益}}{\text{经济资本}}$$

$$\frac{J9JG;}{J9JGJ9;} = \frac{JGJ9; x y J9JG;}{y J9JG;}$$

/ y /

y J9JG;

$$=N0 = [gfge d N\chi] 9\backslash\backslash),$$
 FGHØL

$$y$$

$$x$$

$$y$$

(EVA)

NOPAT

cost of capital

x

y

1

ã =N;)]dñ fl gg]\ ,

x

f

y x

y
y

y

4

6

1. KG9.Kh][a]d[?nà] lg=[gfge d ; YndYd2004.

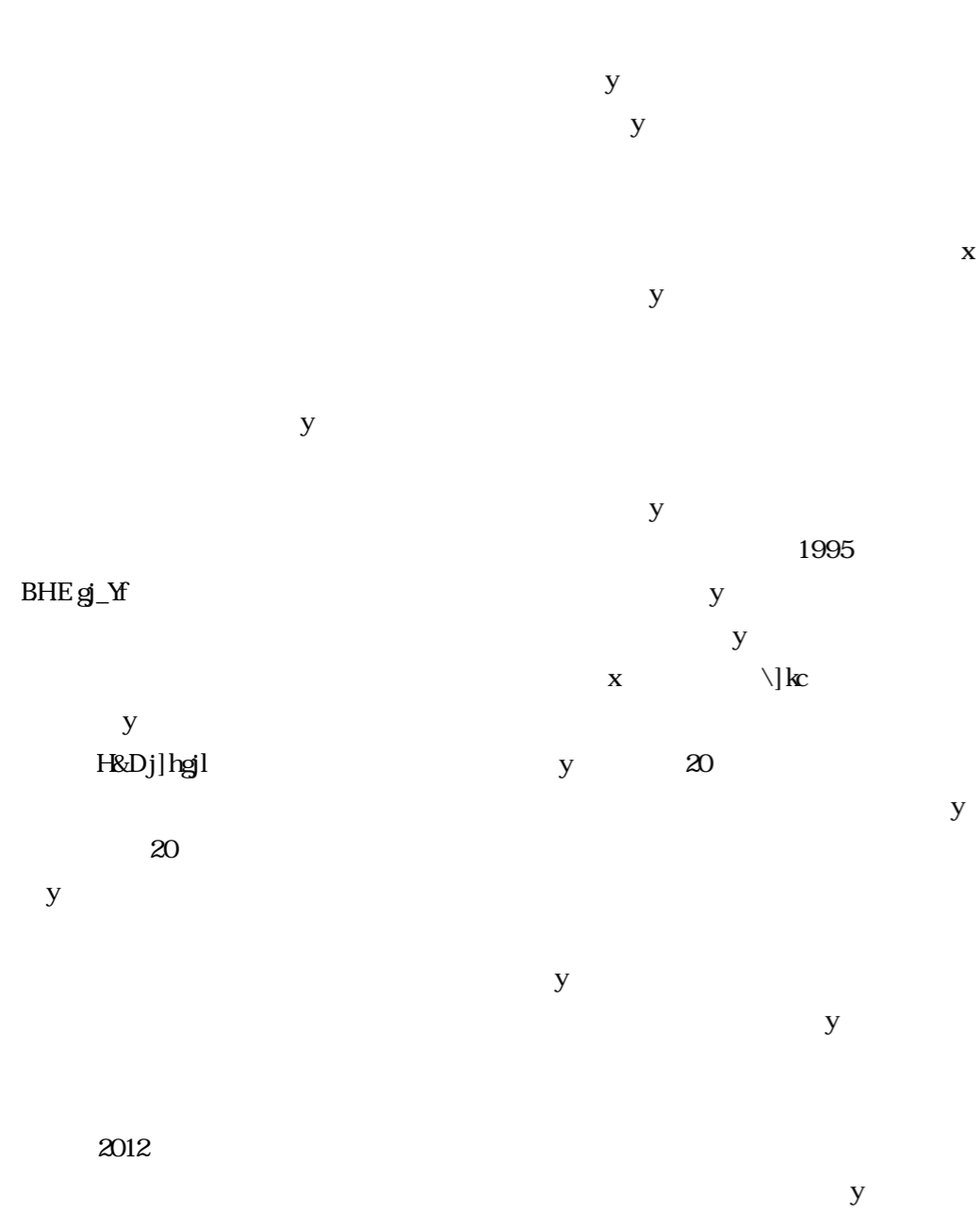
2.2007.

3 : dne.Gn]jZ[c Yf\ OYf]j.A]lg\m]lagf Lg; j] \d J &c E g\ df_2\] \dagf.2010



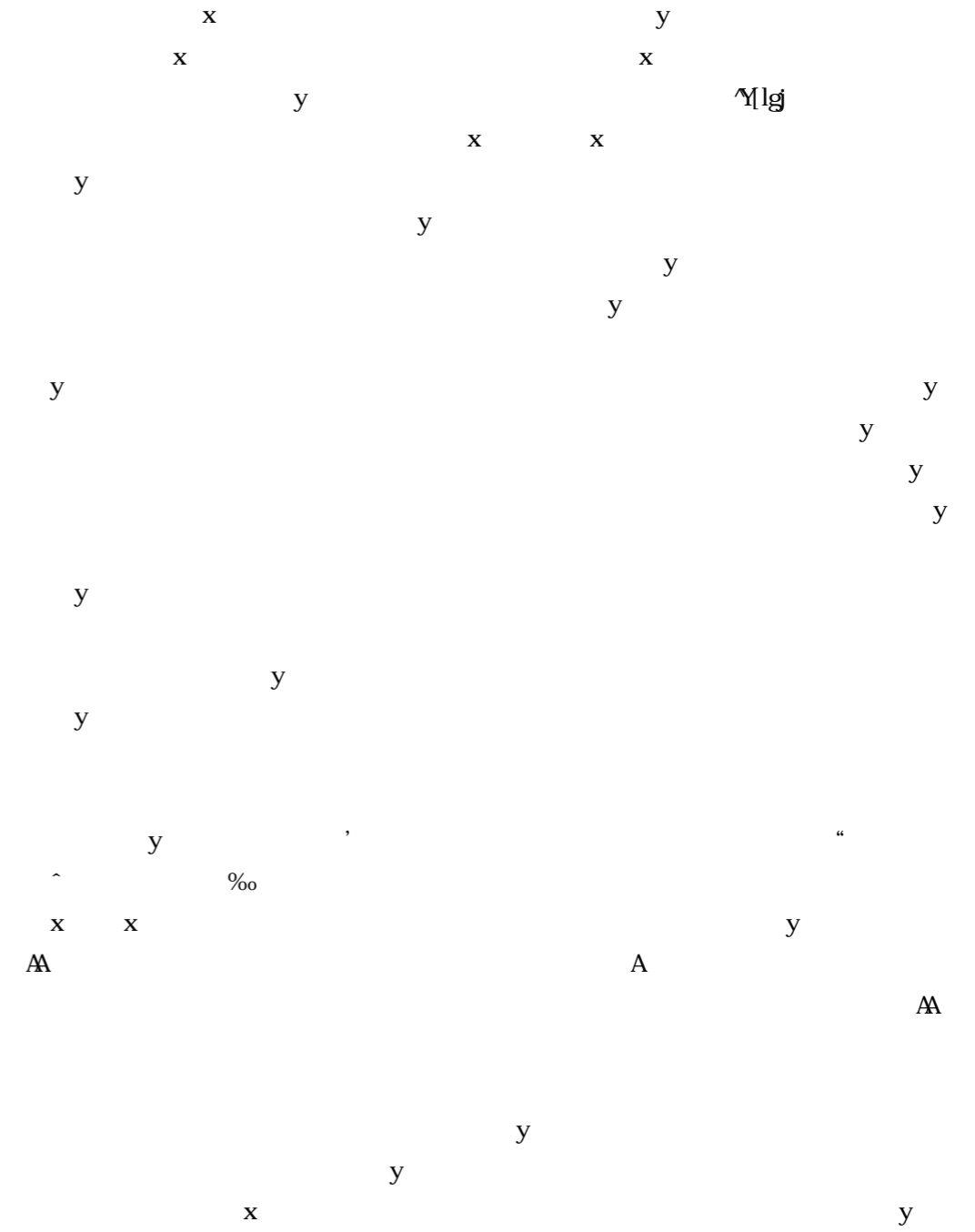
一、市场风险概述

y 20 80



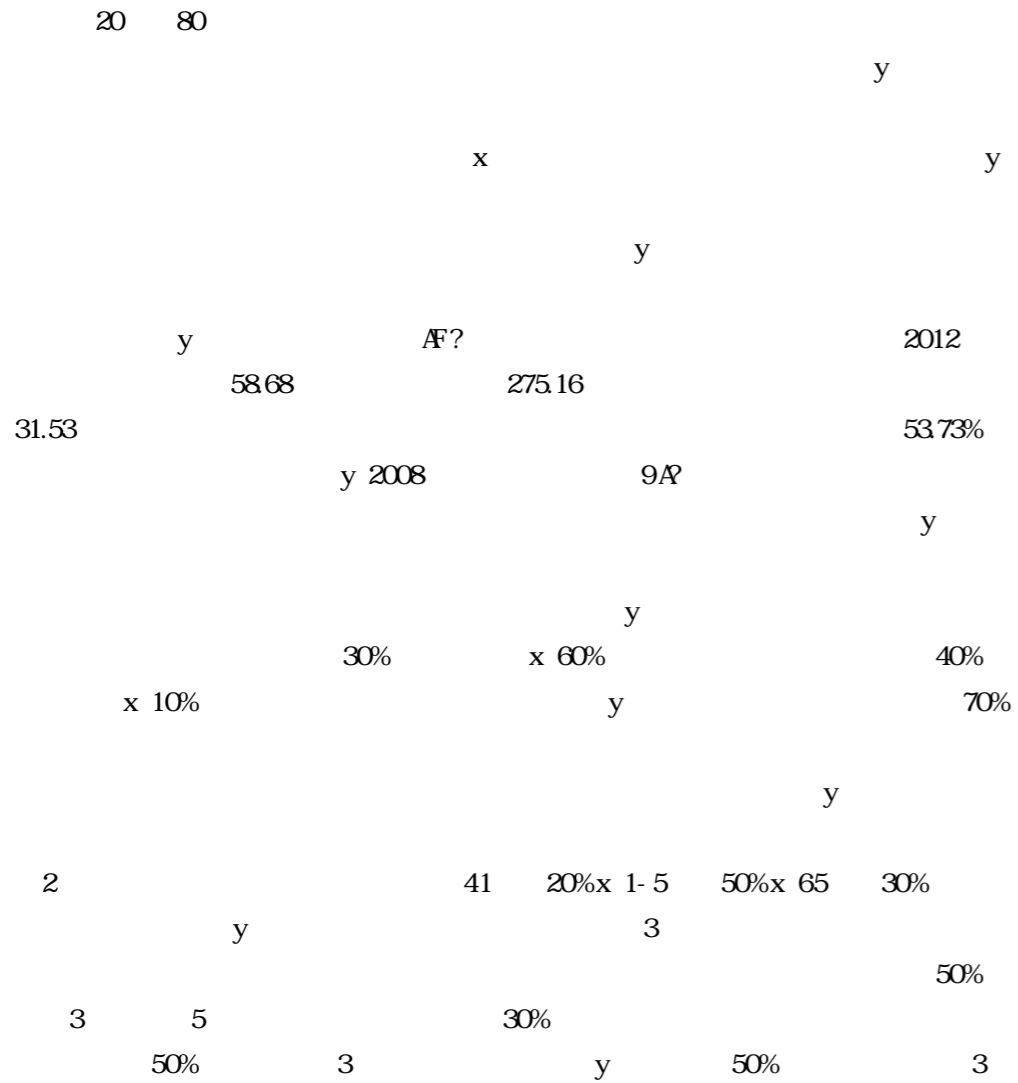
二、市场风险的基本概念和保险业市场风险的基本状况

1. 市场风险的基本概念



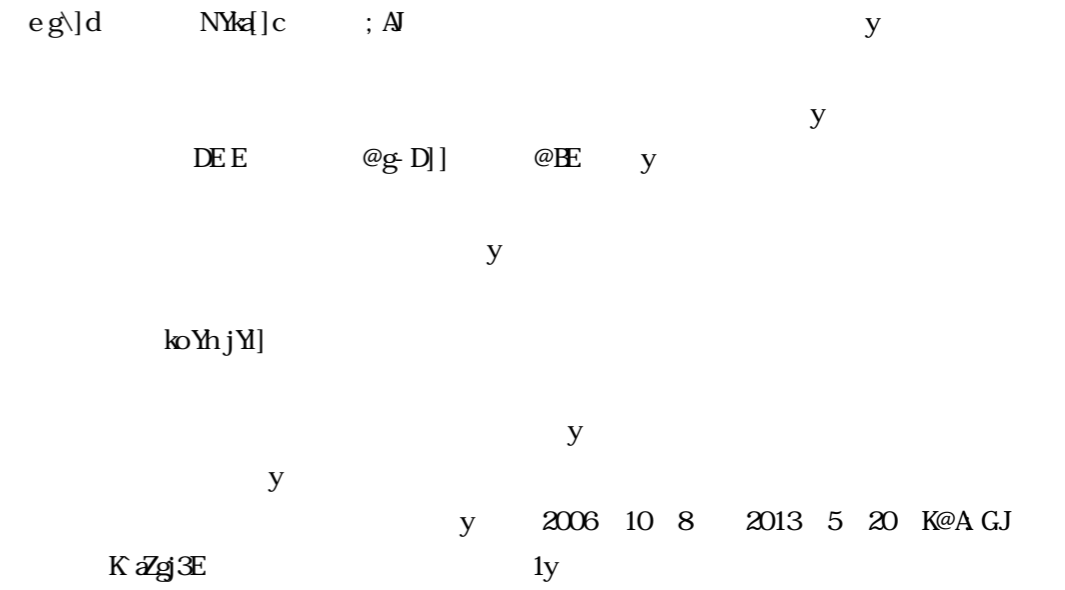
x
y
x
y
x

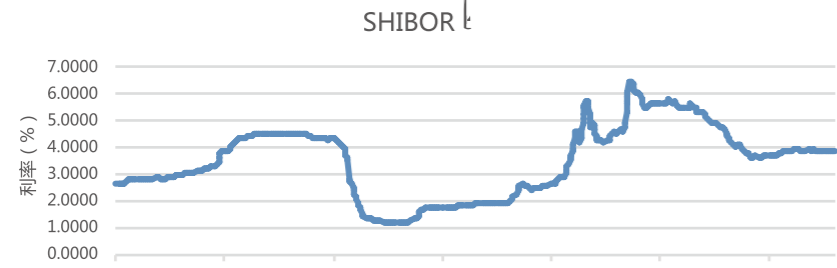
2. 保险业市场风险的基本状况



三、市场风险因素模型

1. 利率模型





1 K āg- 3E 20061008- 20130520

1 y

1 K āg- 3E

	κ	θ	σ
NYk]c	0.2706	0.0427	0.0094
; AJ	0.1373	0.04975	0.0456

2 3
K@AGJ y

2

3

AF?

E]Ykqj\ Zq l] æ hY[l g^Y 1% n h o Y \ k Y f \ \ g o f o Y \ k h Y Y d k d k a l g^M K L j] Y k r j q [r j r n]

y

%o

%o

4 y

y

4

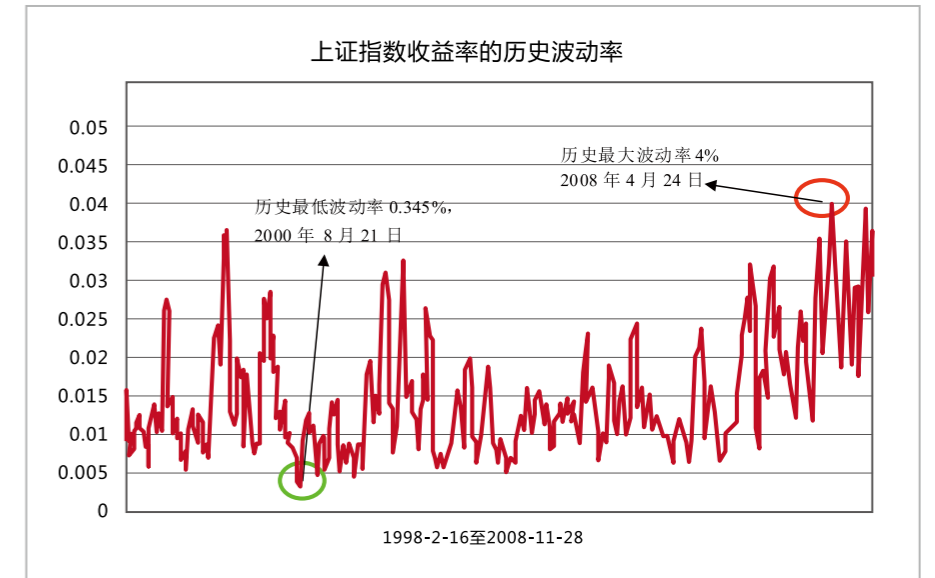
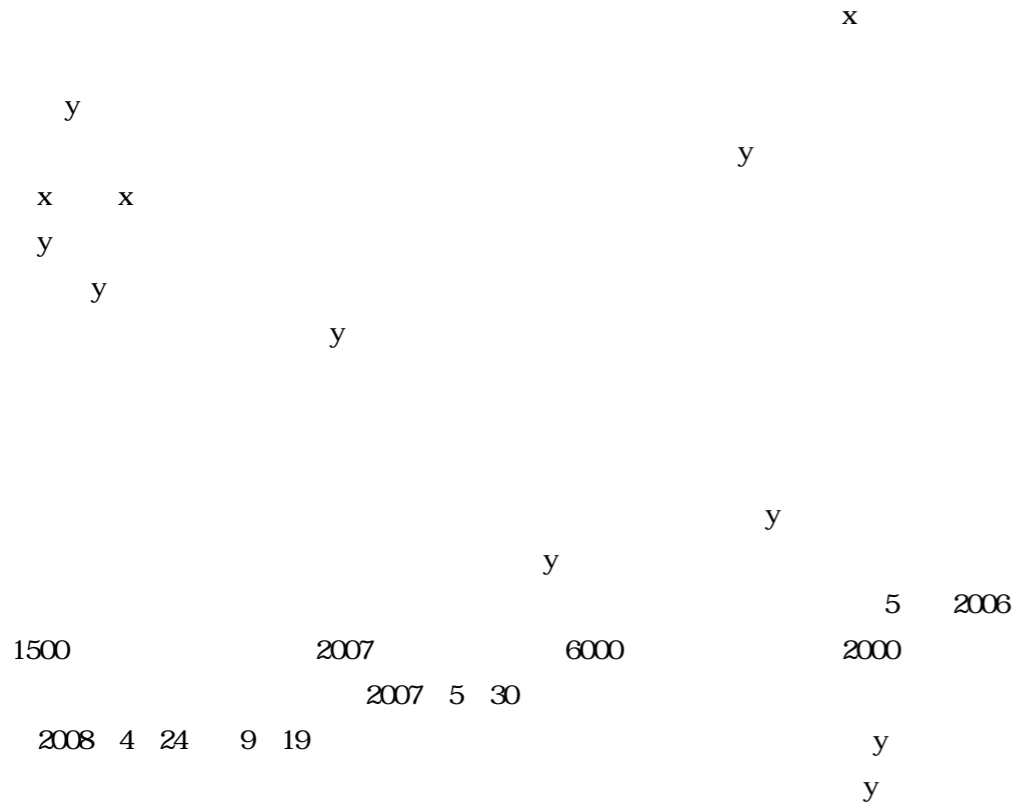
2013 4 1

AA I AK4 I AK5

koYh jYl]

y

2. 权益类价格（股票）模型



6 1998 2 2008 11

6 30
4% 0.345%
y

y

四、市场风险经济资本计量方法及应用

y

y

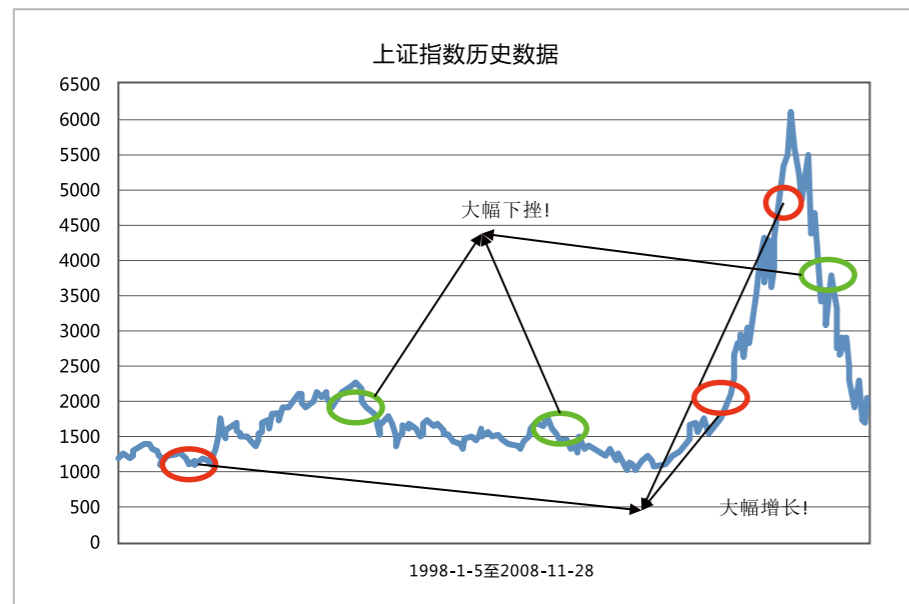
J: ;

y

1. 市场风险经济资本计量方法

99.95%

~ % ENYJ y

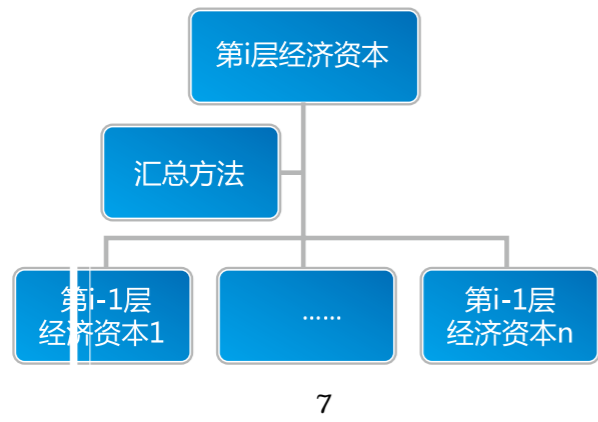


5 1998 1-5 2008 11-28

2. 市场风险经济资本的汇总方法

BHE g_Yf

7y



7

8



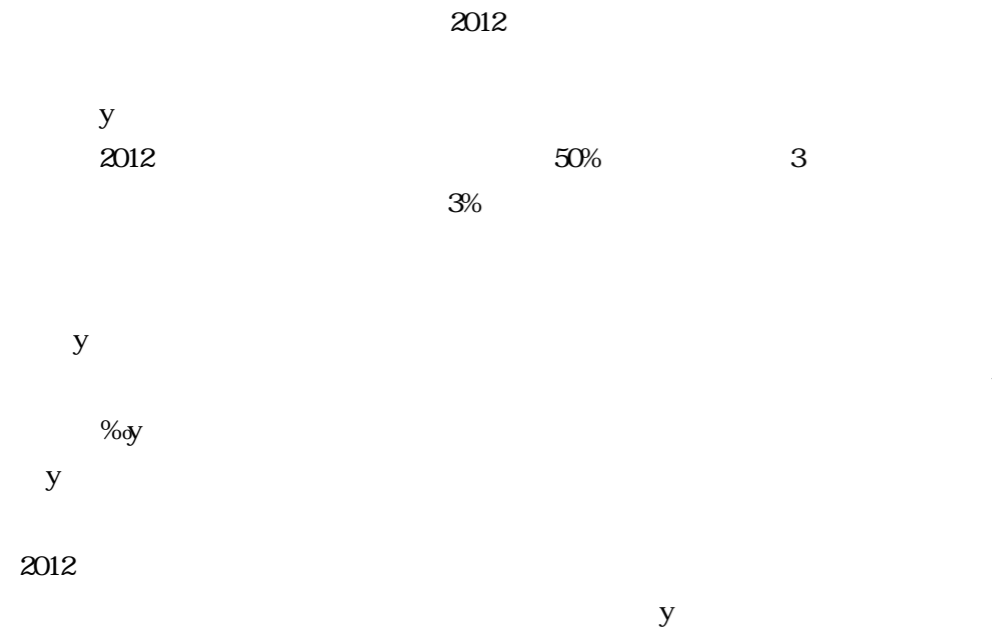
8

3. 我国保险业市场风险计量的现状和问题

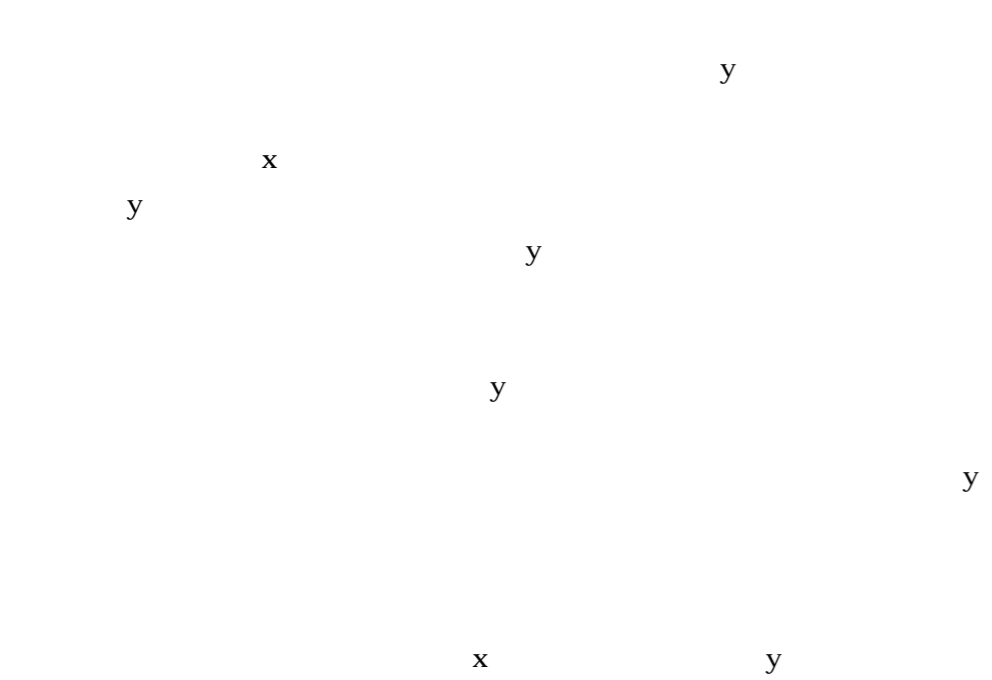
项目	2012 12 31	2012 12 31	2012 12 31	2012 12 31
利率风险经济资本	792	7.22%	9,568	16.15%
权益风险经济资本	13,047	22.02%	10,291	12.22%
风险经济资本	1,844	16.81%	10,291	12.22%
信用风险经济资本	7,238	16.81%	10,291	12.22%
资产风险经济资本	101,470	99%	65,735	65.73%
合计	103,381	100%	65,735	65.73%

五、我国保险业的市場风险经济资本分析和应用

1. 我国保险业主要的市場风险经济资本组成为利率、股票风险因素

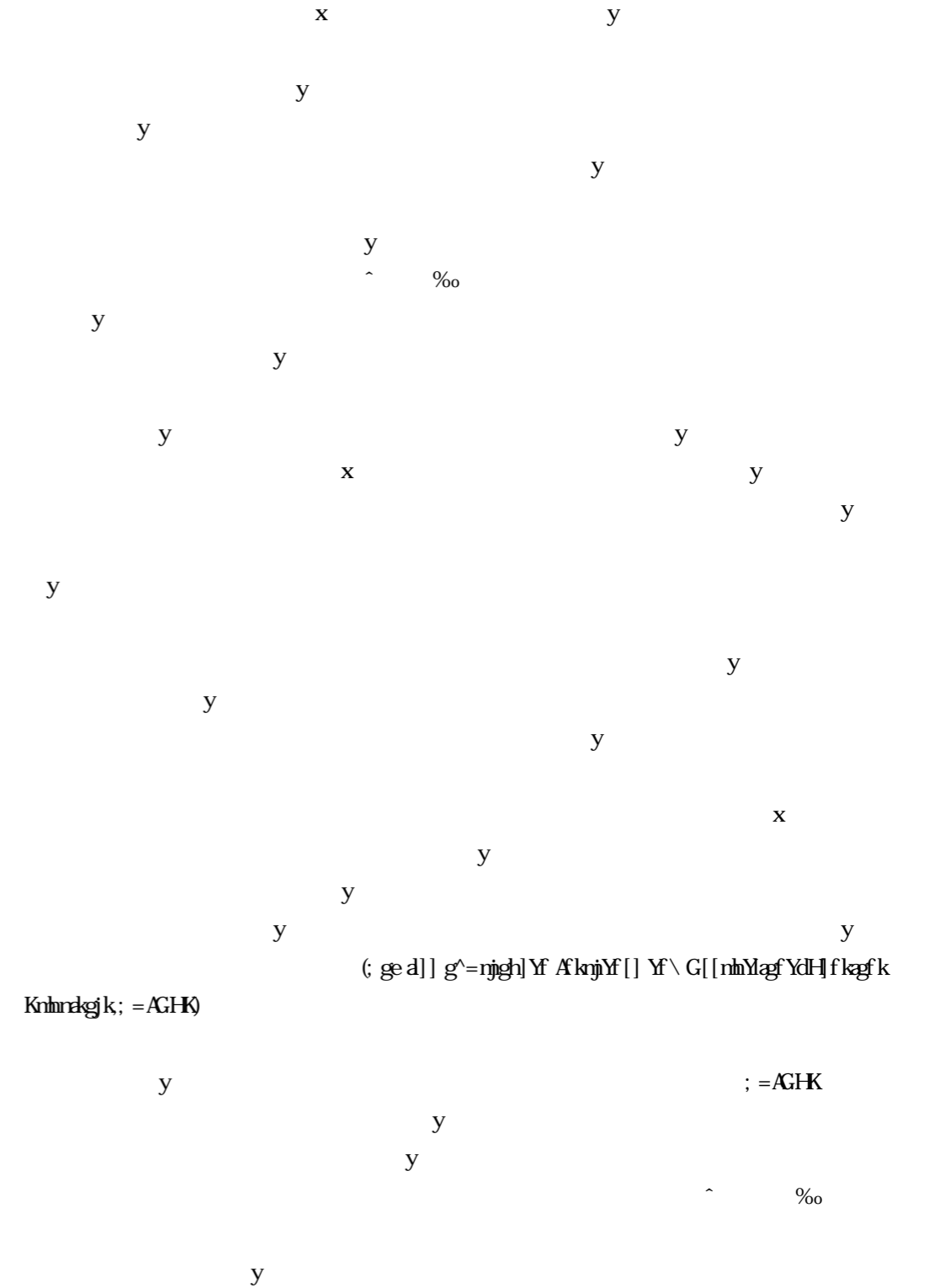


2. 保险公司市場风险经济资本的应用具有巨大价值



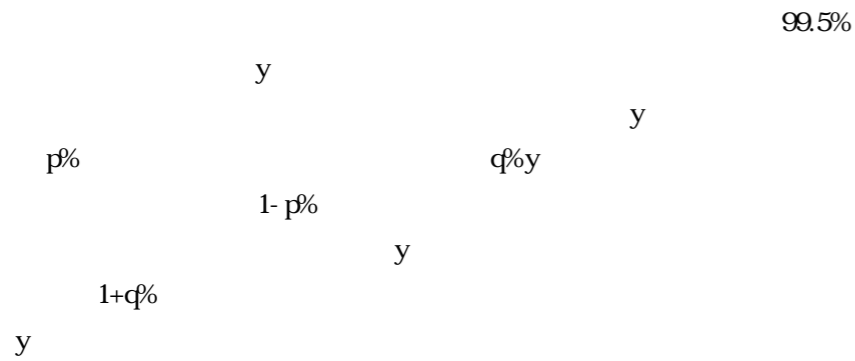


一、退保风险的定义



二、退保不确定风险计量常用方法

(一) 分位点法



(二) 随机模型法

$$(x, t, i) = (x, t, i) + (x, t, i)$$

The diagram shows a central equation $(x, t, i) = (x, t, i) + (x, t, i)$ with various mathematical symbols and subscripts scattered around it, including p , l , a , y , and x .

$$(x, t, i) \sim \text{log normal}(\mu, \sigma)$$

99.5%

y

三、使用分位点法对年度间退保变动进行校准

$$\hat{d} = \frac{e^{f-1} - e^{g-1}}{e^f - e^g} \times 100\%$$

$$= \frac{e^{f-1} - e^{g-1}}{e^f - e^g} \times 100\%$$

p%y

(一) 方法描述

$$Be_i = \frac{\sum_{j=1}^f \text{lapse}(i, j)}{\sum_{j=1}^f \exp(i, j)}$$

$$\text{ph}(Ab) = \frac{a}{b}$$

$$Be_{i,j} = \frac{lapse(i,j)}{\exp(i,j)}$$

a b |ph(ab) a b
dlnk(ab) a b y

$$r_i = \frac{Be_{i+1}}{Be_i} \text{ 或 } r_{i,j} = \frac{Be_{i+1,j}}{Be_{i,j}}$$

a b :]
y J_a J_{ab} ly
J_a J_{ab}

99.5% y

(二) 产品分类

y

y x x
y

(三) 基础数据

y y

3 5 3 5 y

y

2003 2011 3
1 1 3

1	16.44%	17.96%	18.75%	18.63%	17.09%	16.68%	17.31%
2	4.99%	4.20%	5.33%	4.36%	4.83%	4.34%	4.95%
3	5.26%	5.10%	4.15%	3.09%	3.95%	3.98%	5.26%
4	5.23%	5.63%	5.07%	6.17%	4.93%	3.87%	3.47%
5	5.46%	4.17%	3.78%	4.49%	4.51%	4.15%	5.01%
6	4.59%	4.24%	3.77%	3.65%	3.81%	3.52%	3.71%
7	5.32%	5.35%	5.10%	6.42%	6.93%	7.97%	7.48%
8	5.32%	4.33%	5.62%	6.23%	7.42%	6.78%	7.32%
9	6.47%	6.44%	4.87%	5.24%	5.00%	5.44%	4.34%
10+	7.19%	5.88%	5.90%	6.56%	7.07%	7.59%	6.79%

(四) 校验结果

2 y

y

2

	方法一		方法二	
	正态分布	对数正态分布	正态分布	对数正态分布
	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
	0.0022	0.0023	0.0217	0.0217
	0.0473	0.0484	0.1473	0.1473
99.50%	12.19%	13.29%	37.94%	46.16%
0.50%	-12.19%	-11.73%	-37.94%	-31.58%

3

3 y

7

6

8.5%y

1 4.7%

8.5%

96.4%

33

8.5%

y 6

8.5%

8.80%

8.5% 6

83.3% 1 8.8% 99.5%
22.7% y

3 3

	92,939	85,025	84,854	89,420	91,286	92,169	90,050
w		91.5%	99.8%	105.4%	102.1%	101.0%	97.7%

J_{ab}

99.5% y

y

P² x Cgē g_ggn- Ke āf gn x 9f\|jkgf- < Yjdf_

y

x

J²

y

P² x 9f\|jkgf- < Yjdf_ Cgē g_ggn- Ke āf gn =; <>

y

Cgē g_ggn x J²y

Kolmogorov-Smirnov 检验

C- K

y

Cgē g_ggn

0.0676 0.0683y

C- K

0.05

0.1756

CK

y

偏度和峰度

y

Cnjlgak

y

Oy

y

Kc|of]kk

y

Oy

y

y

y

检验

1

J²

1

J²

y

y

y

40%

y

四、结论和建议

y

y

y

y w

4

w 6

:

1.9fYdkg^E]l`gk`g <||jeaf`_EY`fk`g M[|]Yf`lq`n\j`YHf`[d]-: Yk\>jYe]ogc`g`Da]`AknjY[|]Yf\9ffnqHjg`n\k`Hj]hy]\ZqHD; , 9n\`gk`DyjqJnZf, >K9, E999`Fq`gdkJYkfg, >K9, E999`PqgcYaK`a>K9, E999`2009Kq`d]lqg`9[-lnYak

2L`]; ja]YUJ`gd`g`=phjl`HjY]la]f]jkaf`J`ac; YdZ`Yag`-`Hjgnaf`_l` <||]hj`J`ac`9fYd]k`Kgh]f[q`AA]i`n]k` : q`Bg`f`J`godf\, Lq`Oat`af`k`Yf`F]ad; `Yhe`Yf. =eh`Yk`2012/3`Lgo]jkoYkfg.[ge

3EY`fk`g`9`n]jk` <|n]ag`k`=n]Yag`YdF]g]kg`; YfY`af`A`kl`n]`g`9[lnYak

4Kgh]f[q`AA; YdZ`Yag`Hh]j, ; =AGH`K`=; - 40- 10

5=AGH`J`]hg]`g`l`]`'al`I`nY]aYan]`A`ehY]l`Klnq`(l`K5)`g`Kgh]f[q`AA`=AGH`-L>I`K5`11/001`14EY]`2011.

6

7=n]gh]Y`Kgh]f[q`AAkn]q=jfk`&`Qgn]_2012



=N
y
E; =N y
y
y

一、市场一致性内涵价值理论的产生和发展

(二) 市场一致性内涵价值的产生和发展

Latif_`Yd- Lgo]jkH]jjf

x x y

y

(一) 市场一致性内涵价值出现的背景

y
y

y

L=N

y

y
2004 5
==N

; >G
==N

“ ==N

y

y

y

y

y

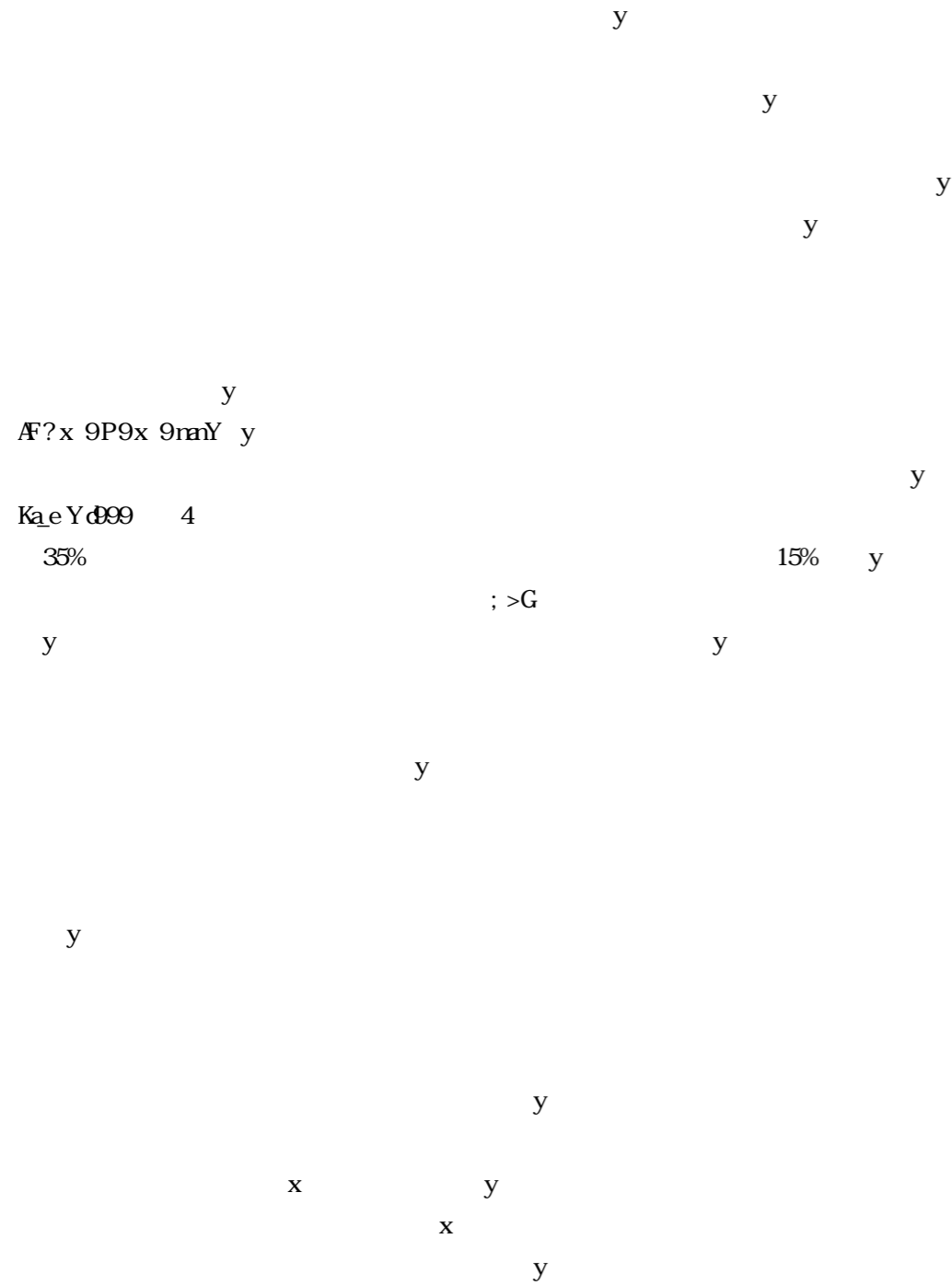
y

(E Yc lg Eg\]d

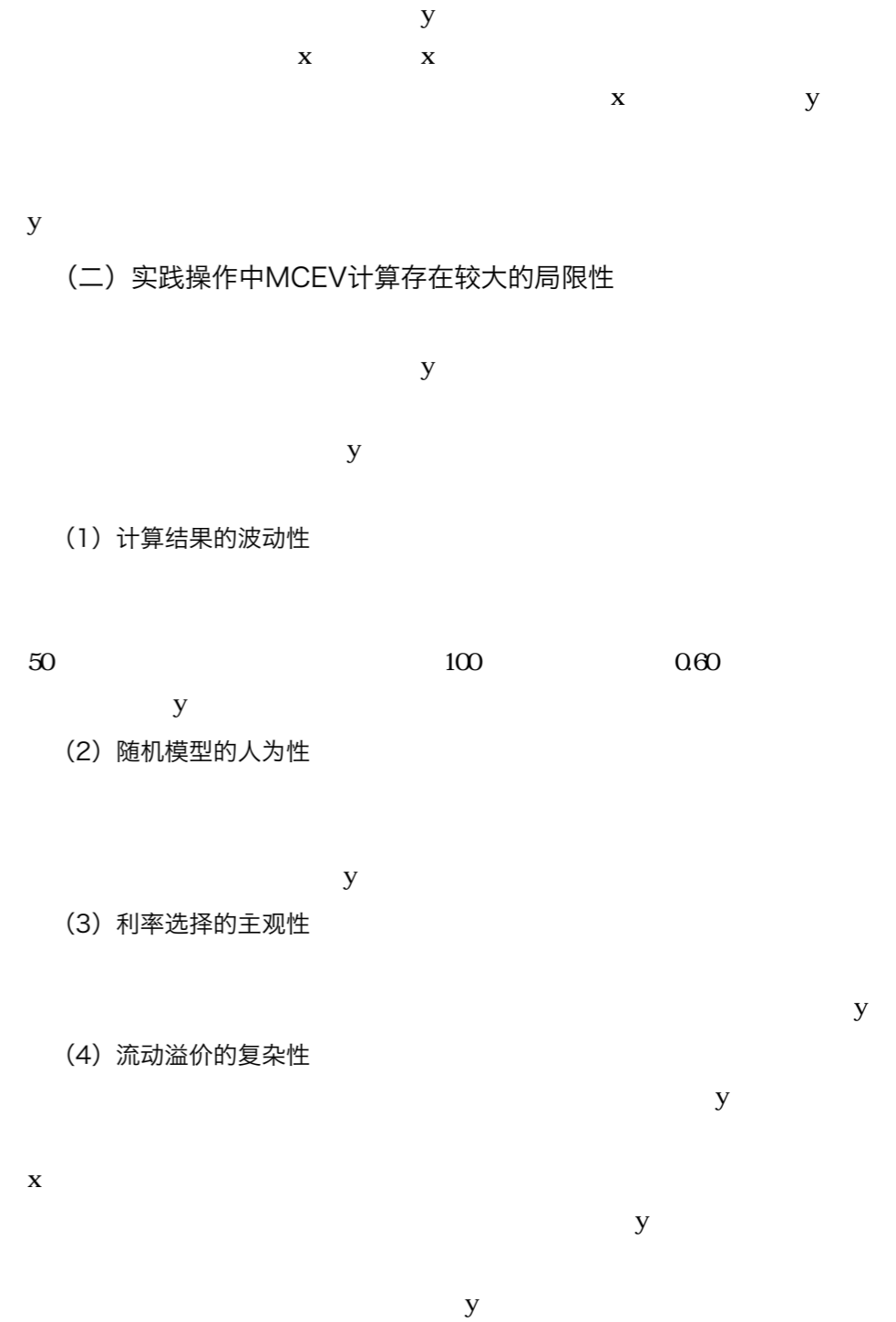
y

二、市场一致性内涵价值的环境依赖性和实践局限性

(一) 欧洲保险市场的特定环境推动了MCEV的产生和发展



(二) 实践中MCEV计算存在较大的局限性



三、市场一致性内涵价值在我国寿险市场的适用性

y

y

y

(一) 我国应用市场一致性内涵价值评估的现实意义

x x x

y

y

1125 /1000

4%

年度	投资收益率	贴现率	一年期远期无风险利率
2013	5.50%	10.00%	3.60%
2014	5.50%	10.00%	3.65%
2015	5.50%	10.00%	3.70%
2016	5.50%	10.00%	3.70%
2017	5.50%	10.00%	3.70%

指标	金额
NF: / 100?H	0.69
E; NF: / 100?H	-0.19

x

y

y

E; =N

y

y

(二) 我国应用市场一致性内涵价值评估的条件分析

y

y

1. 外部市场环境对MCEV应用的限制

(1) 金融衍生产品市场尚不发达

x x

y

y

y

(2) 负债公允价值计量存在争议

AJK

y

y

y 2008

y

y

y

(3) 保险股权市场交易不够活跃

y

y

x

y

y

2. 公司内部环境对MCEV应用的约束

x

y

(1) 价值管理文化尚在建设，不宜匆忙切换指标体系

y

y

y

y

y

(2) 精算专业人才比较匮乏，难以短期内建立评估模型

y

y

y

(3) 管理体系结构相对复杂，尚需较长时间有效衔接

y

x

x

y

y

y

y

四、未来我国推行市场一致性内涵价值的思考与建议

(一) 目前我国全面推行市场一致性内涵价值评估标准的时机尚不成熟

y

y

y

y

y

y

y

y

(二) 未来全面推行市场一致性内涵价值的建议

x

y

y

x

y

一、“欧偿II”简介

(一)“欧偿II”的沿革历史

2002年11月1日，欧盟委员会发布《指令》(2002/83/EC)，对成员国的再保险业务进行了统一规范。该指令旨在协调成员国的再保险法规，确保再保险市场的公平竞争和消费者的利益。指令要求成员国在2004年1月1日之前完成国内法的修订工作。

2001年5月，欧盟委员会发布了《指令》(2001/86/EC)，对成员国的再保险业务进行了统一规范。该指令旨在协调成员国的再保险法规，确保再保险市场的公平竞争和消费者的利益。指令要求成员国在2003年1月1日之前完成国内法的修订工作。

2016年，欧盟委员会发布了《指令》(2016/2253/EU)，对成员国的再保险业务进行了统一规范。该指令旨在协调成员国的再保险法规，确保再保险市场的公平竞争和消费者的利益。指令要求成员国在2017年1月1日之前完成国内法的修订工作。

(二)“欧偿II”四个层次的立法体系

第一层次：欧盟委员会发布指令，协调成员国的再保险法规。指令要求成员国在规定的时间内完成国内法的修订工作。

第二层次：成员国根据指令的要求，制定本国的再保险法规。这些法规必须符合指令的要求，并确保在成员国内部有效实施。

第三层次：再保险人在成员国内部开展业务，遵守当地的再保险法规。再保险人必须持有合法的再保险牌照，并接受当地监管机构的监督。

第四层次：再保险人在欧盟范围内开展业务，遵守欧盟的统一法规。再保险人必须持有合法的再保险牌照，并接受欧盟监管机构的监督。

第一层次：

指令要求成员国在规定的时间内完成国内法的修订工作。指令要求成员国在规定的时间内完成国内法的修订工作。

第二层次：

再保险人必须持有合法的再保险牌照，并接受当地监管机构的监督。再保险人必须持有合法的再保险牌照，并接受当地监管机构的监督。

第三层次：

再保险人在成员国内部开展业务，遵守当地的再保险法规。再保险人在成员国内部开展业务，遵守当地的再保险法规。

第四层次：

再保险人在欧盟范围内开展业务，遵守欧盟的统一法规。再保险人在欧盟范围内开展业务，遵守欧盟的统一法规。

(三)“欧偿II”的三支柱体系

第一支柱：再保险人在成员国内部开展业务，遵守当地的再保险法规。再保险人在成员国内部开展业务，遵守当地的再保险法规。

第二支柱：再保险人在欧盟范围内开展业务，遵守欧盟的统一法规。再保险人在欧盟范围内开展业务，遵守欧盟的统一法规。

第三支柱：再保险人在全球范围内开展业务，遵守国际再保险法规。再保险人在全球范围内开展业务，遵守国际再保险法规。

(四)经济资本计量体系是“欧偿II”偿付能力资本要求计算的主要参考

经济资本计量体系是“欧偿II”偿付能力资本要求计算的主要参考。经济资本计量体系是“欧偿II”偿付能力资本要求计算的主要参考。

99.5%
y
^ 100%
y
K J
^ 100%

(二) EIOPA关于“欧偿A”实施准备指南的征求意见

=AGHØ 2013 3 ^ A%o

Kqk]e g^?gn]fYf[] x

(>gioY\ Dggcf_ 9kk]ke]fl g^1'] M^ \]j]Ycaf_† kGof J ðc)x

(Kze ðkaf g^A^ge Yaf lgF; 9)x (Hj]- Yhcd]Yaf g^A]]j]fYdE g^]d)y

2014 1 1

%o A%oy

=AGHØ 2015 2 28 2014 y

1. 治理体系

^ A%o

y

^ A%o

2014 1 1

y 2016

^ A%o

y

2. 自身风险的前瞻性评估

^ A%o

2014

1 1

y

y

y 2014

y

流

使

☒

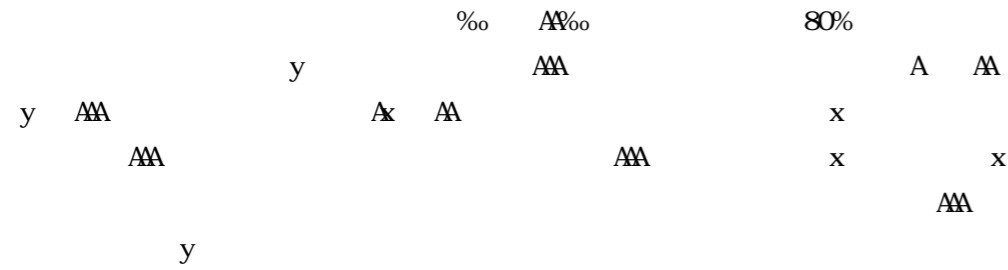
流 值

%Q

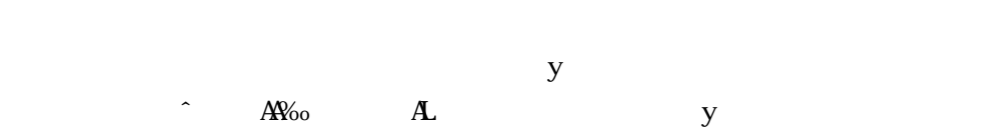
~

G- (

4. 第三支柱的实施准备情况



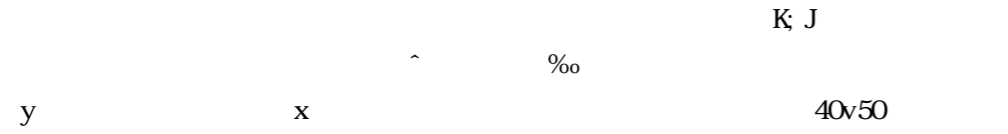
5. 数据和IT的准备情况



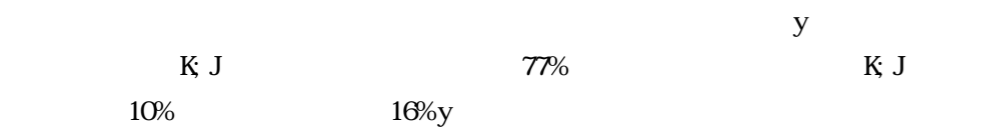
6. 内部模型



7. 将风险资本模型融入基于价值的管理模式



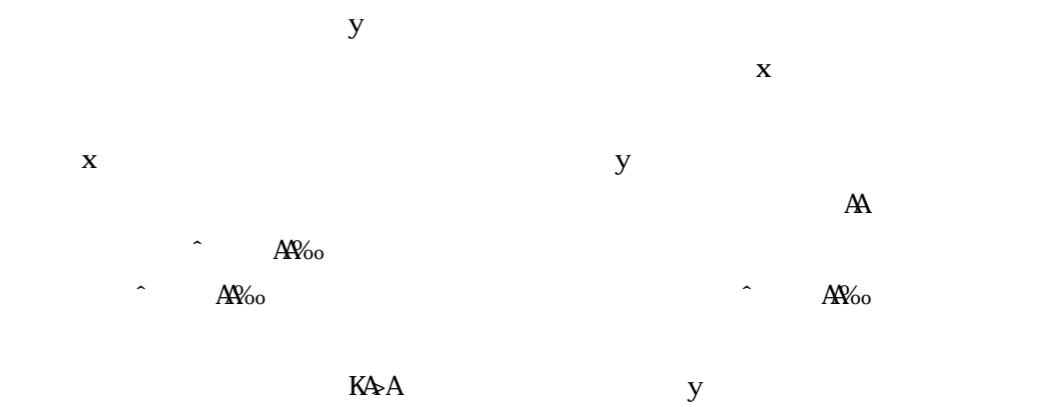
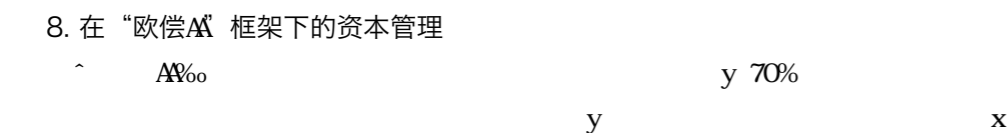
8. 在“欧偿II”框架下的资本管理



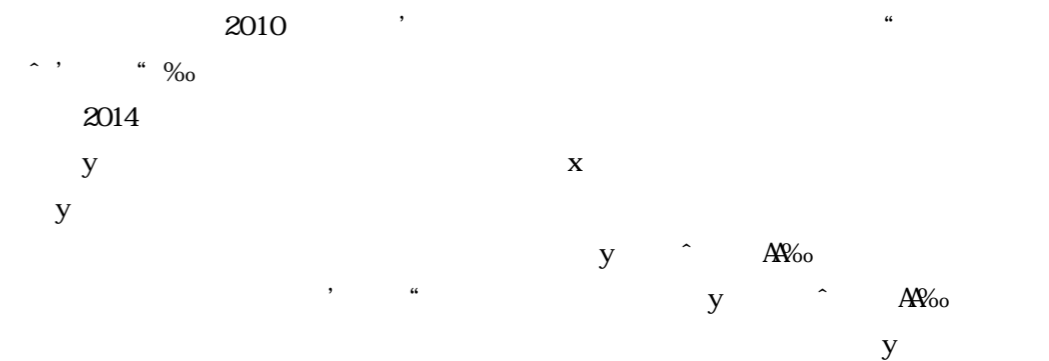
7. 将风险资本模型融入基于价值的管理模式



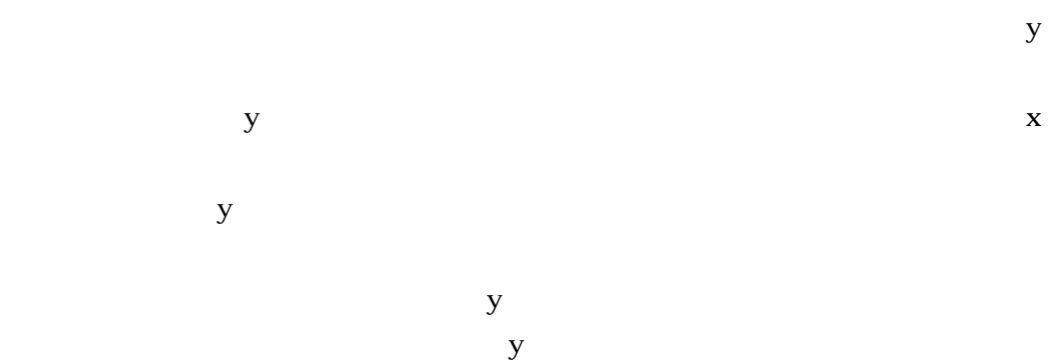
8. 在“欧偿II”框架下的资本管理



三、“欧偿II”对我国经济资本体系建设的借鉴



1. 经济资本体系建设是一项系统性工程，既需要整个行业的参与，也需要监管机关和行业组织统筹协调，形成强有力的组织体系和执行能力。



2. 在经济资本体系建设中，应充分考虑中国保险市场处于快速发展阶段的特点，既不要盲目照搬别国经验，也不要“埋头苦干”，“关起门来搞建设”。



x $\hat{\quad}$ $\%$
 y
 x x
 y

3. 经济资本体系建设过程中，对于行业和公司而言，本着减低成本和提高有效性的原则，在不严重影响精确性的前提下，部分方法考虑简化处理。

y $\hat{\quad}$ $\%$
 y
 y
 y

4. 经济资本体系的建设应与公司内部管理水平的提升结合起来。

y
 $\Delta JK 4 H Y k \Delta$ $E; =N$ $\hat{\quad}$ $\%$
 x
 x
 y
 x x
 y
 y
 y

y wwwwww

ww4

6

编审委顾问:

编审委员会:

执行编辑:

版权说明:

y
 $,$ $"$ y
 $,$ $"$ y
 y
 y

