



**Session 5 – CONCURRENT (D) IMPLICATION OF NEW TECHNIQUES TO
ACTUARIAL PRACTICE**
Examples of Health Data Application in Online Insurance

Hai Bi, FSA CEO, Haola Tech



SOA China Annual Symposium

29-30, June 2017



基于数据的保险创新

毕海 FSA

好啦科技



保险服务创新

服务创新的趋势

健康数据

实际效果

经验以及建议

保险产品创新

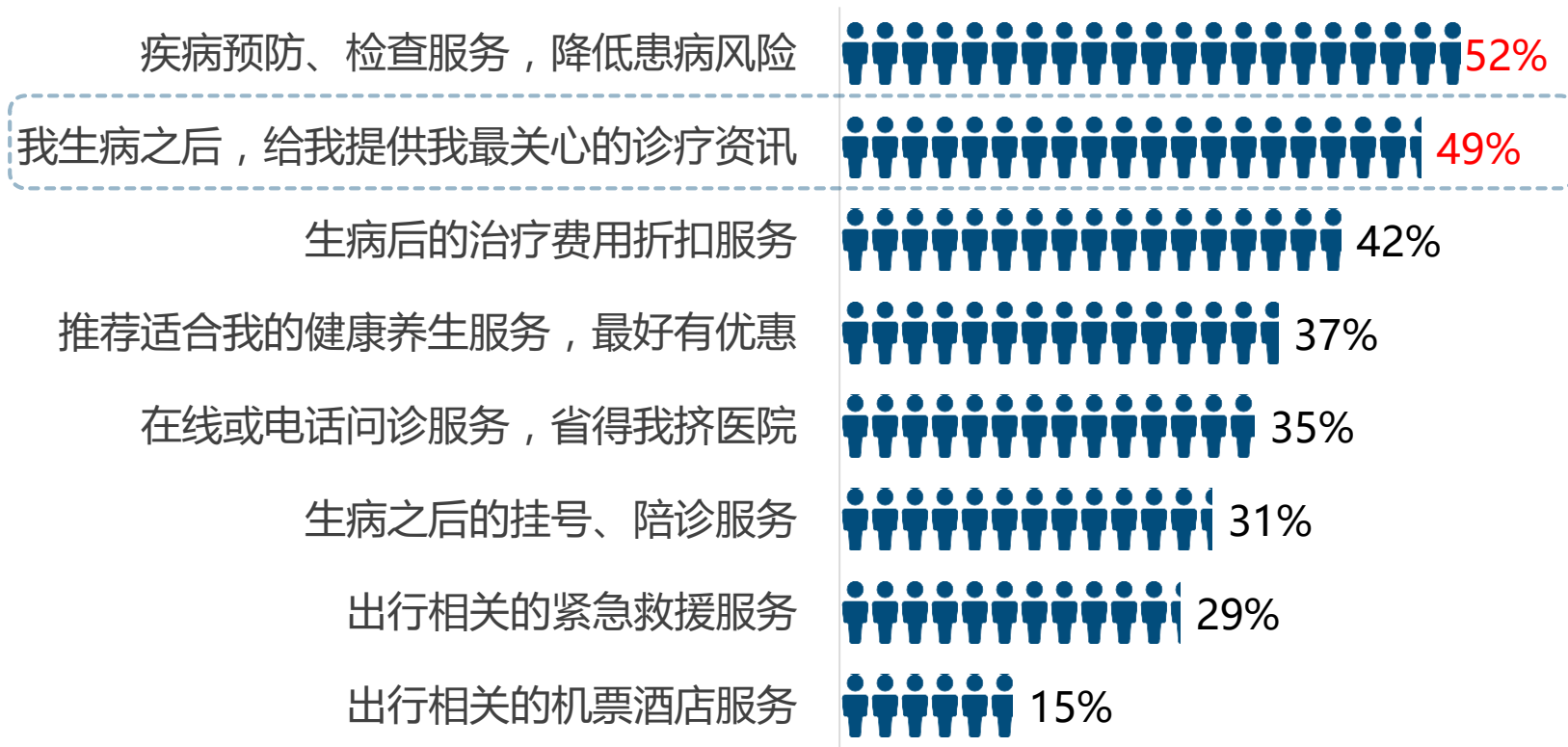
产品定价的新维度

实践探索

数据可靠吗

经验以及建议

你更看重在我们这里获得什么样的在线服务？（多选）



“ ” 如何提供与 “我” 最相关的诊疗资讯

拉肚子	➤➤➤	蜂王浆
咳嗽	➤➤➤	蒸柚子
湿疹	➤➤➤	红豆薏米粥
大肠癌	➤➤➤	郭林气功

保险服务创新

服务创新的趋势

健康数据

实际效果

经验以及建议

保险产品创新

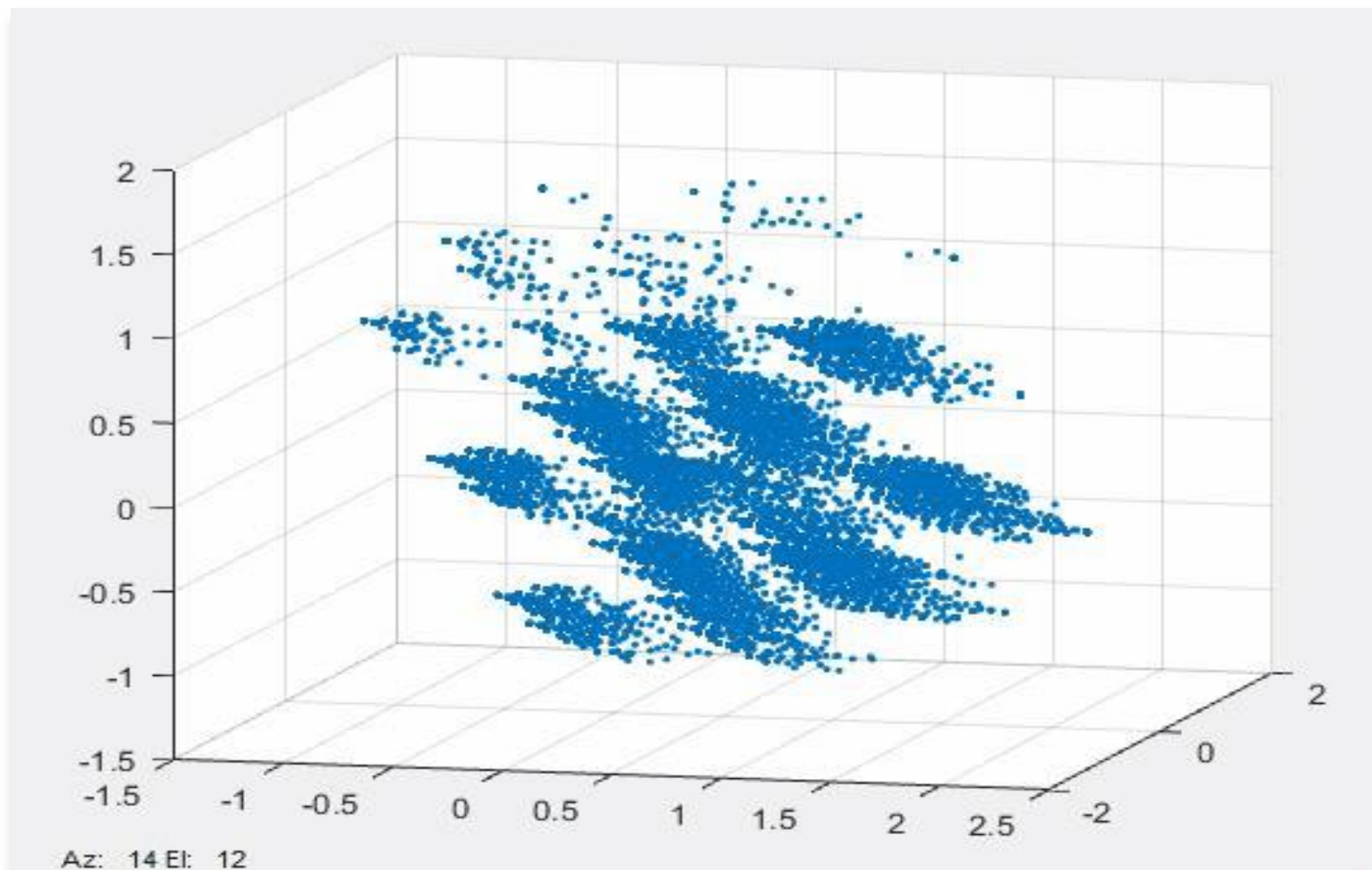
产品定价的新维度

实践探索

数据可靠吗

经验以及建议

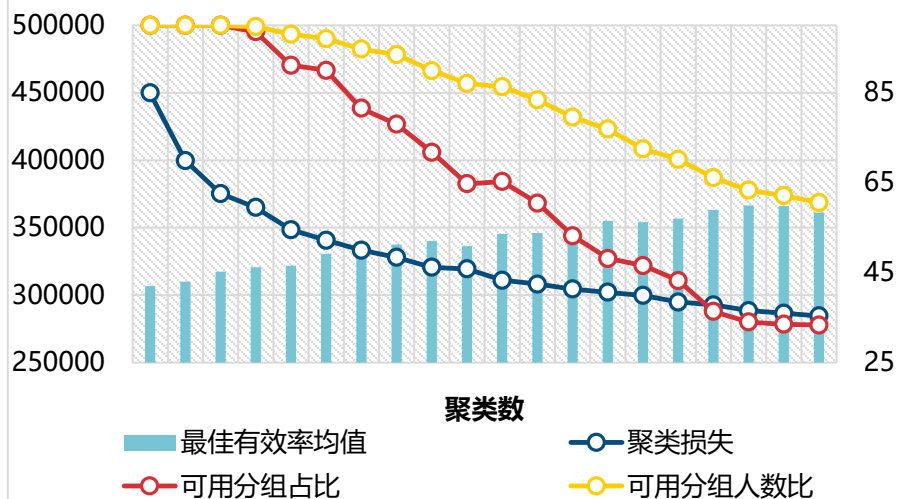
如何提供与“我”最相关的诊疗资讯



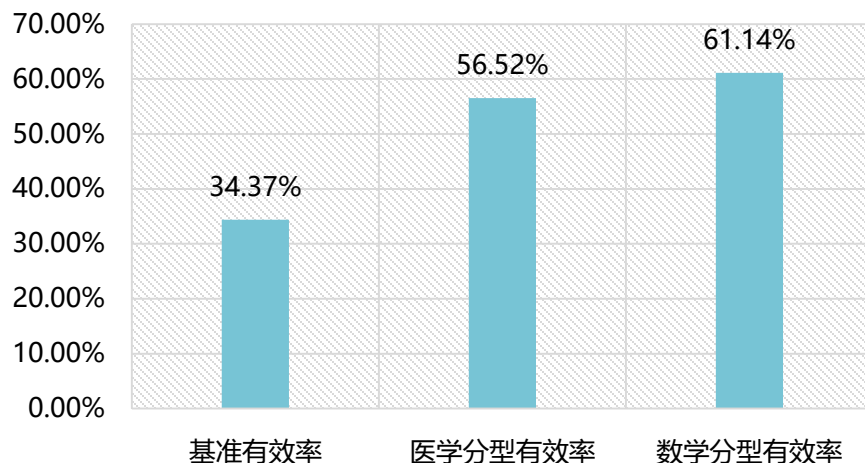
如何提供与“我”最相关的诊疗资讯

患者症状、病史、人口学、地域、生活习惯、化验检查等高维数据，通过无监督聚类形成的**疾病数学分型**，其类内相似性远大于医学诊断分型，从而能够提升诊疗建议方案的有效性。

20W鼻炎患者聚类



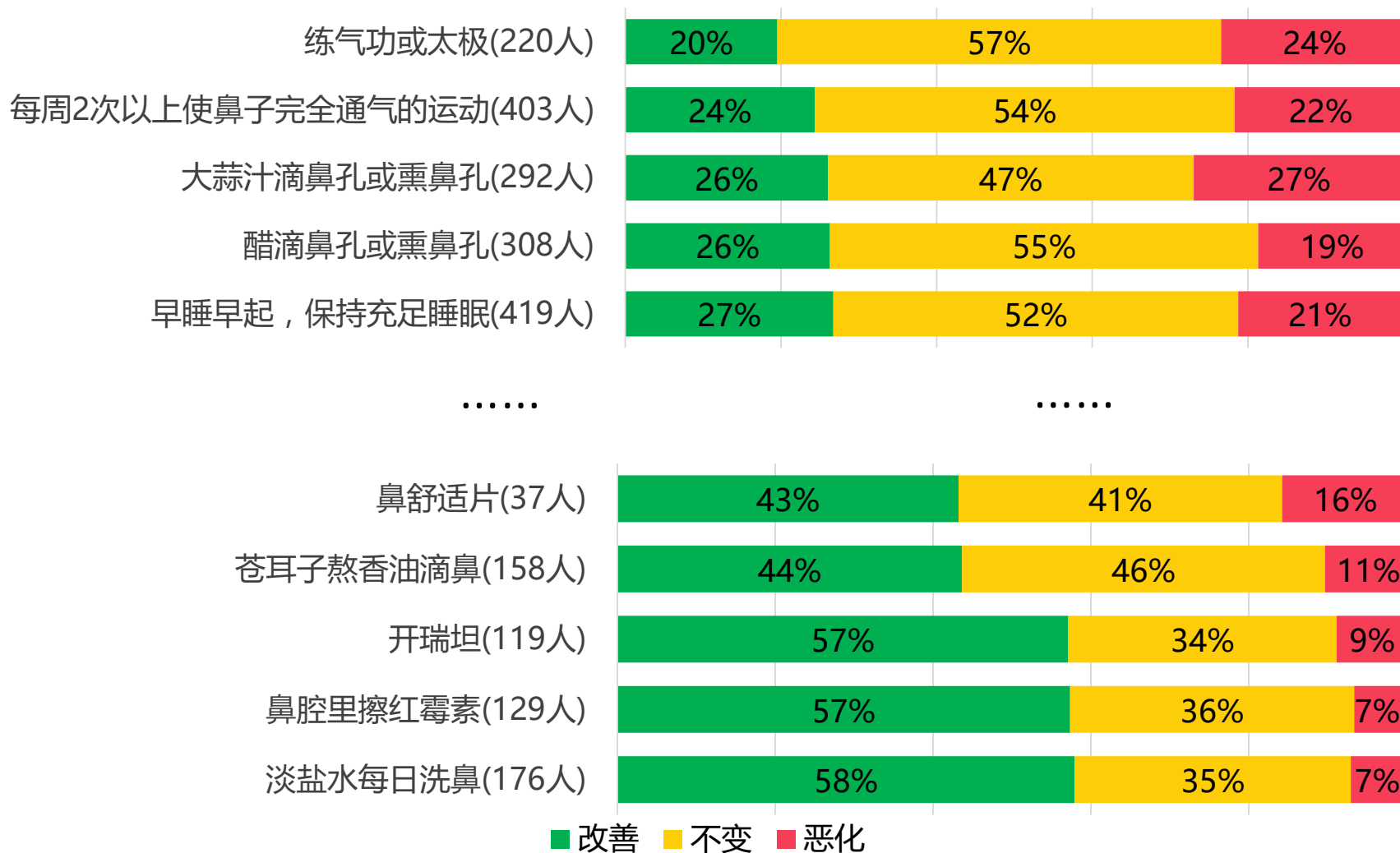
总体有效性对比



- 医学分型的类内相似性平均53%；
- 数学分型的类内相似性平均80%。

- 数学分型相对基准有效率提升26%；
- 数学分型相对医学分型提升5%。

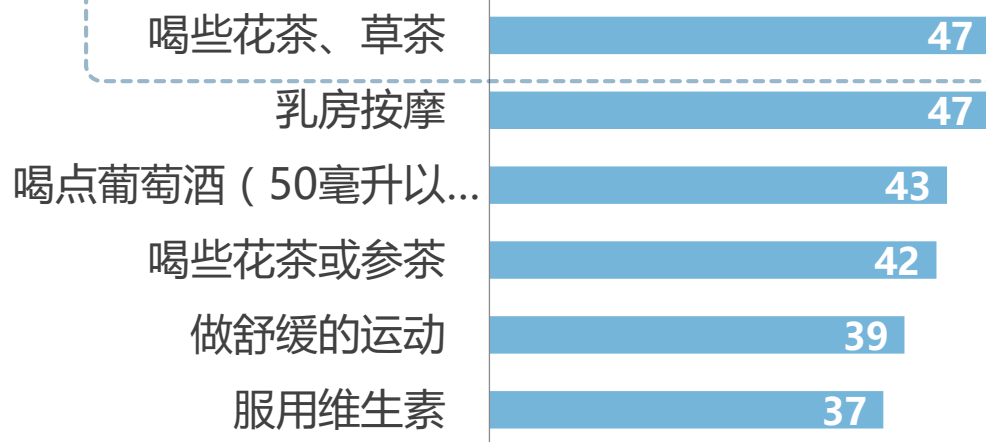
“不同” 不同类型需要不同的方法—— “99型” 鼻炎患者



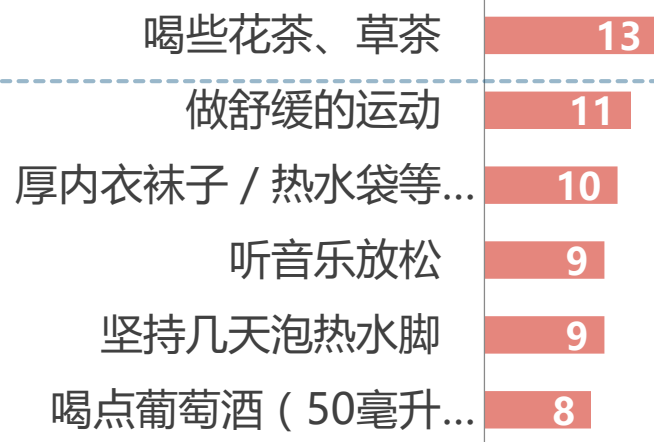


“万能”方法的问题

类型X的有效%方法排名

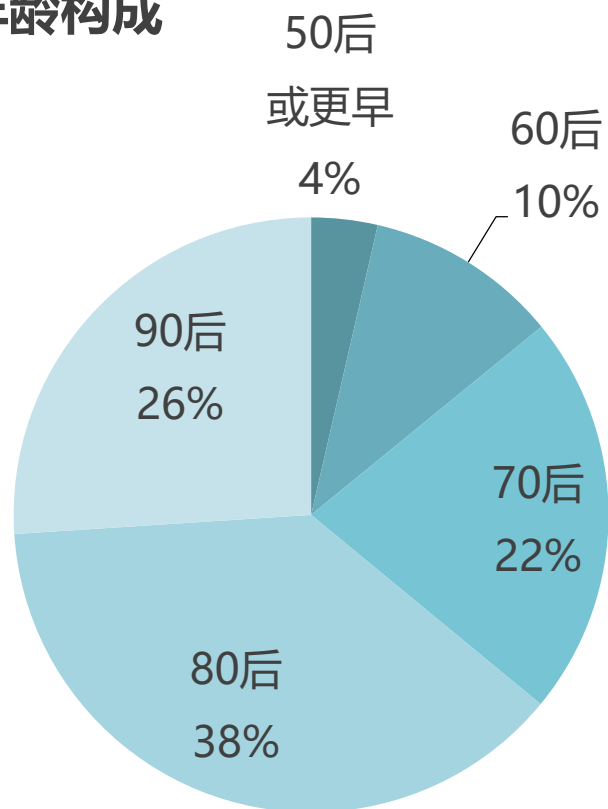


类型Y的恶化%方法排名

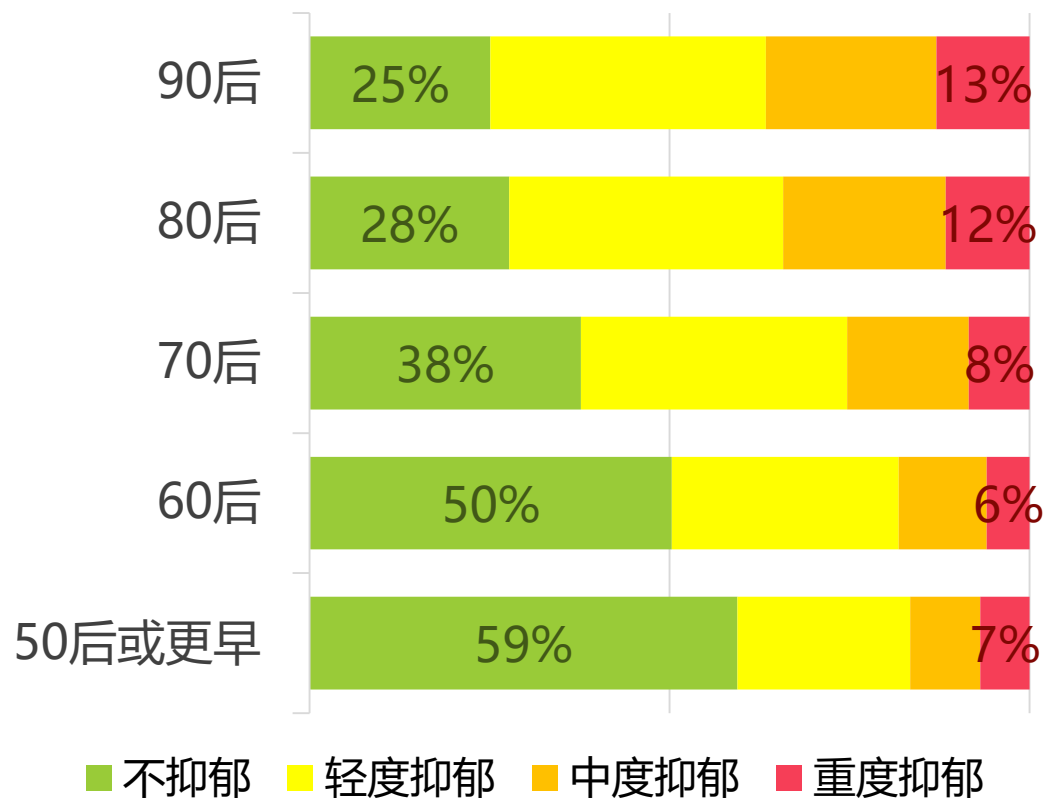


“关于抑郁症

年龄构成

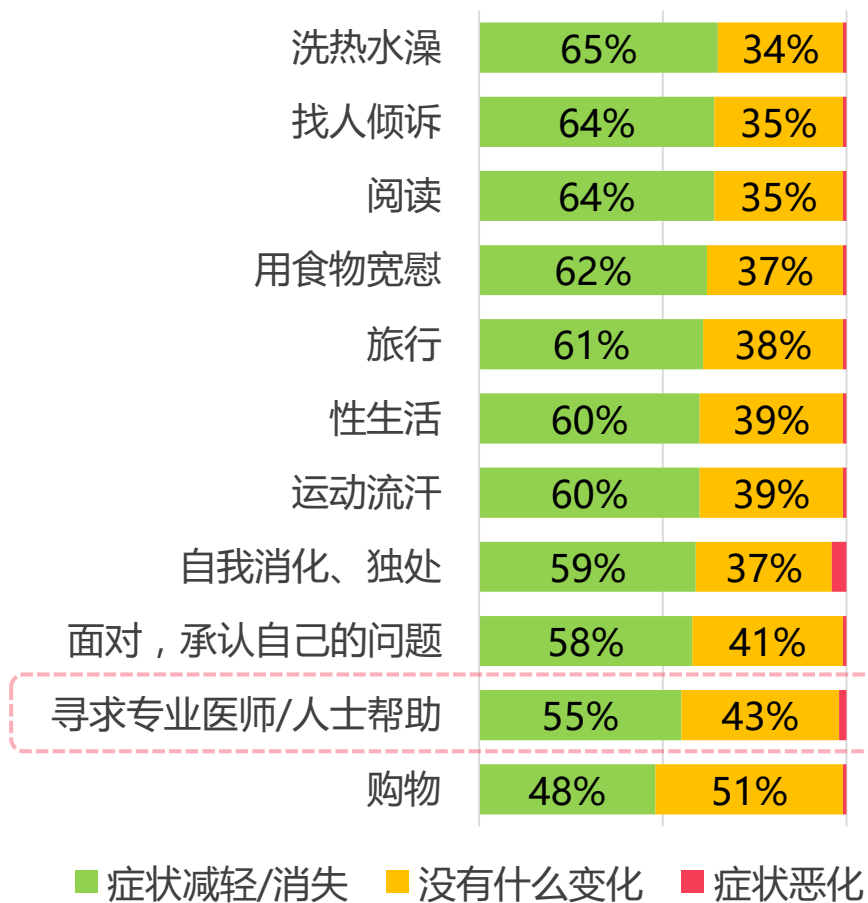


抑郁程度与年龄

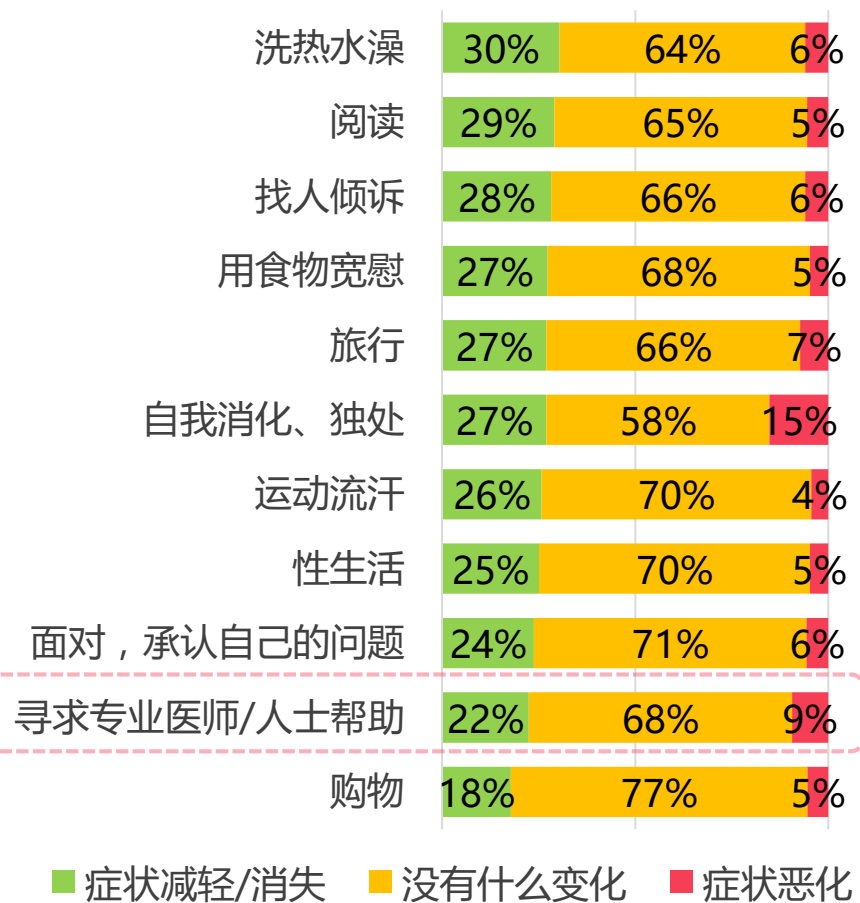


“关于抑郁症

全体用户调节方式与效果

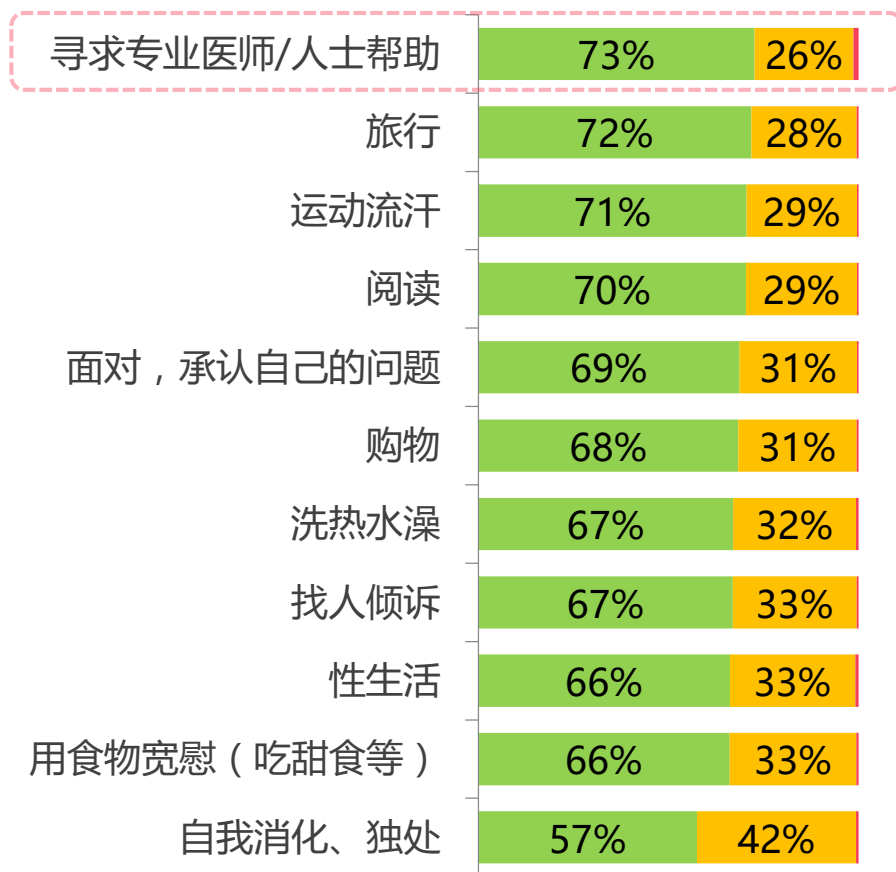


重度抑郁用户的调节方式与效果

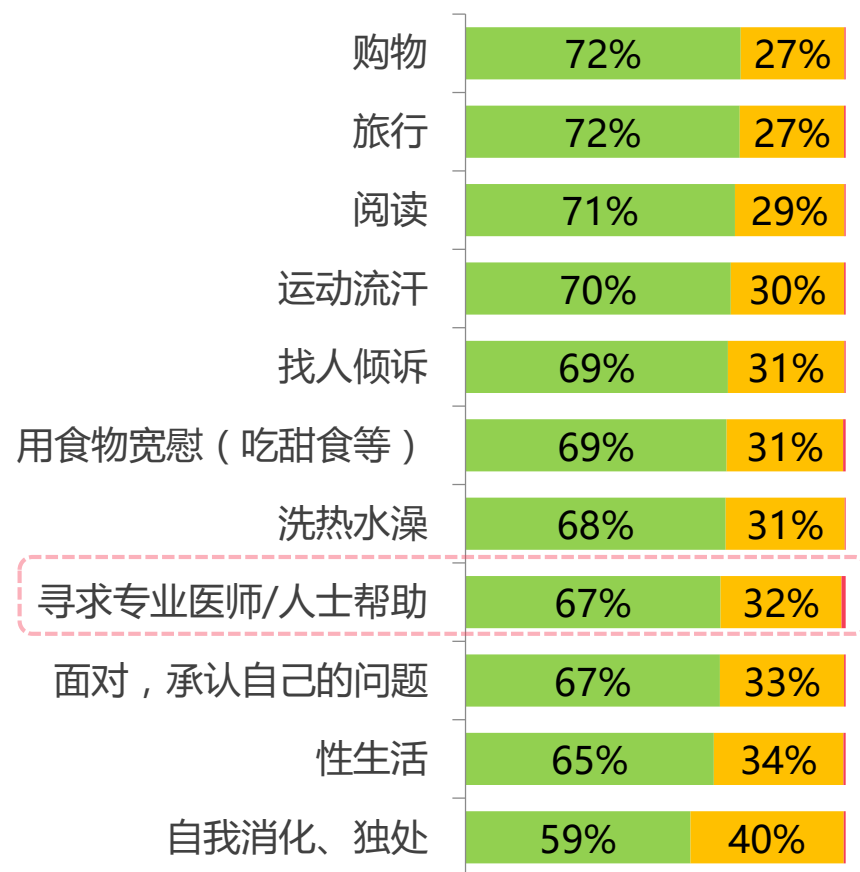


“我”de抑郁症

Type9 N=63,111



Type13 N=20,123



类型	年代	性别	缺乏兴趣	心情低落	入睡困难	没有活力	进食障碍	自感失败	缺乏专注	烦躁不安	自残思想
9	70后	女	好几天	好几天	好几天	好几天	完全不会	好几天	完全不会	完全不会	好几天
13	70后	男	好几天	好几天	好几天	好几天	完全不会	完全不会	好几天	完全不会	完全不会

保险服务创新

服务创新的趋势

健康数据

实际效果

经验以及建议

保险产品创新

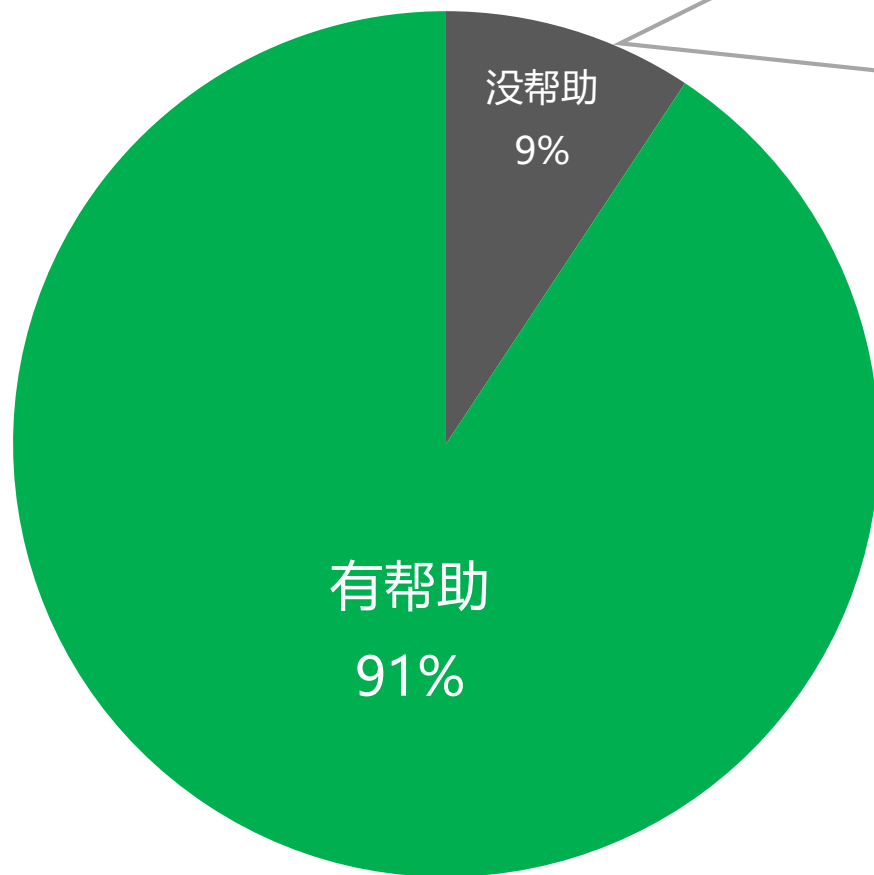
产品定价的新维度

实践探索

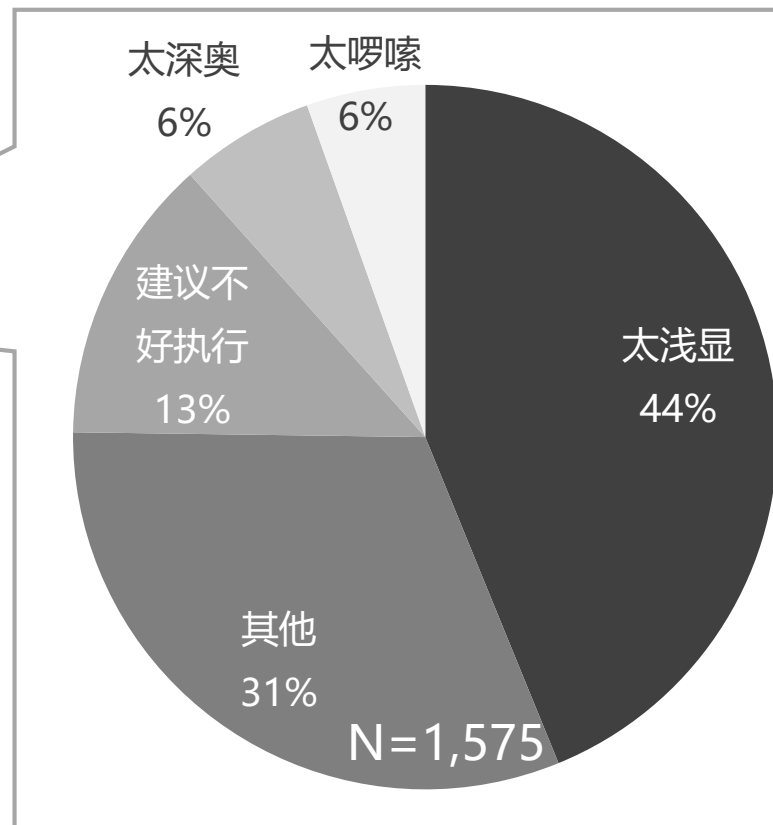
数据可靠吗

经验以及建议

精准资讯的效果



N=16,910



保险服务创新

服务创新的趋势

健康数据

实际效果

经验以及建议

保险产品创新

产品定价的新维度

实践探索

数据可靠吗

经验以及建议

精准获客&需求唤醒



可否留下您的姓名、电话，方便我们与您联系？

1/3

姓名：

电话：

下一题

维护自己的健康，除了关注心理状态之外，还应该为万一的疾病风险做好准备。
我们为你准备了应对疾病风险的专属保险，有兴趣了解一下吗？

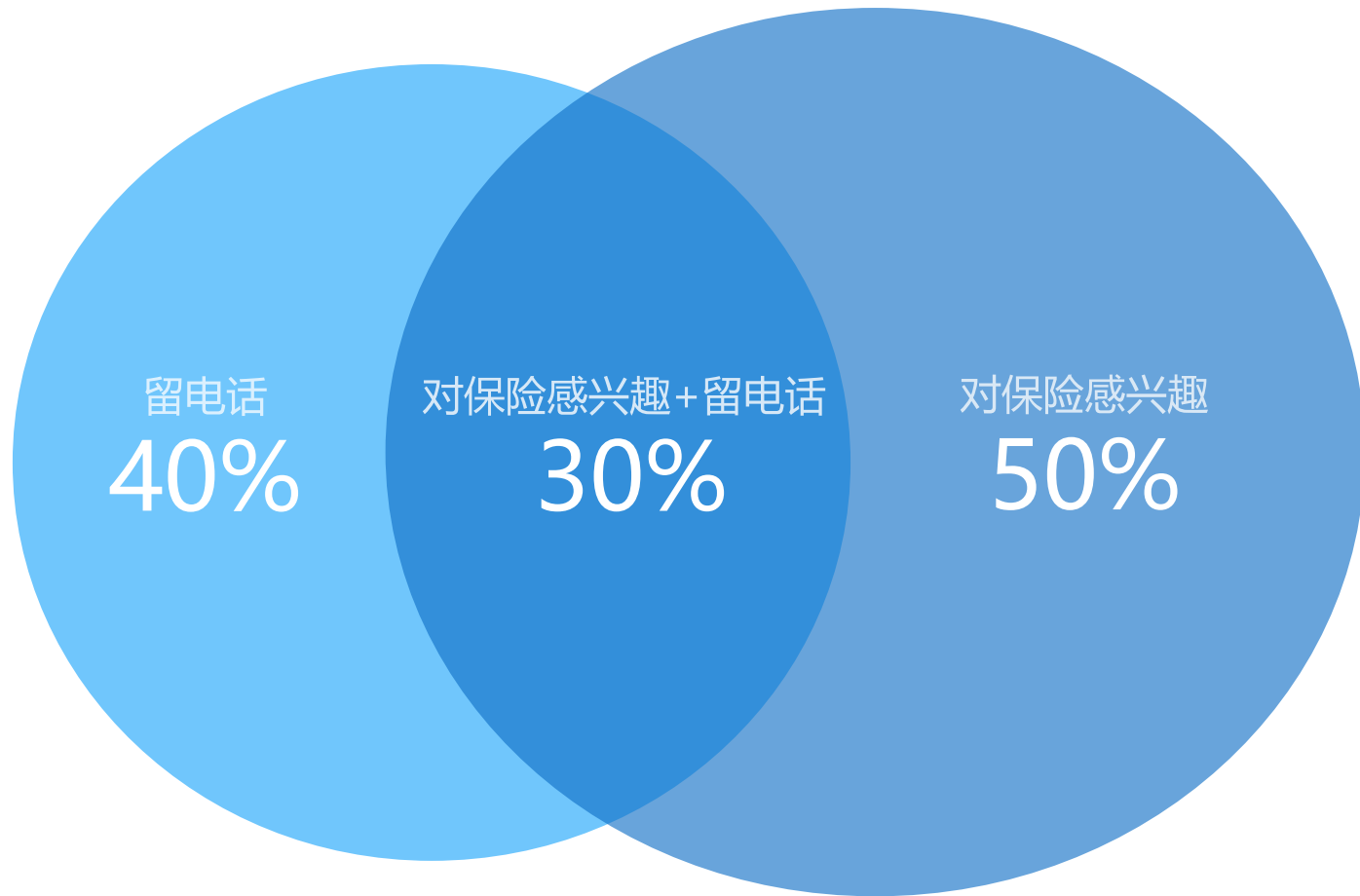
2/3

有兴趣

没兴趣



精准获客&需求唤醒



精准服务（健康、医疗、资讯.....服务）：

- ✓ 失眠
- ✓ 肠胃不适
- ✓ 自杀倾向
- ✓ 肥胖
- ✓ 身高发育
- ✓ 缺牙
- ✓



保险服务创新

服务创新的趋势

健康数据

实际效果

经验以及建议

保险产品创新

产品定价的新维度

实践探索

数据可靠吗

经验以及建议



二、支持并鼓励保险公司大力发展下列人身保险产品：

（一）保险公司开发的定期寿险产品、终身寿险产品，应重点服务于消费者身故风险的保障规划，并不断提高此类产品的风险保障水平。

支持并鼓励保险公司在定期寿险产品、终身寿险产品费率厘定时，区分被保险人健康状况、吸烟状况等情况进行差异化定价，提高产品的科学定价水平。

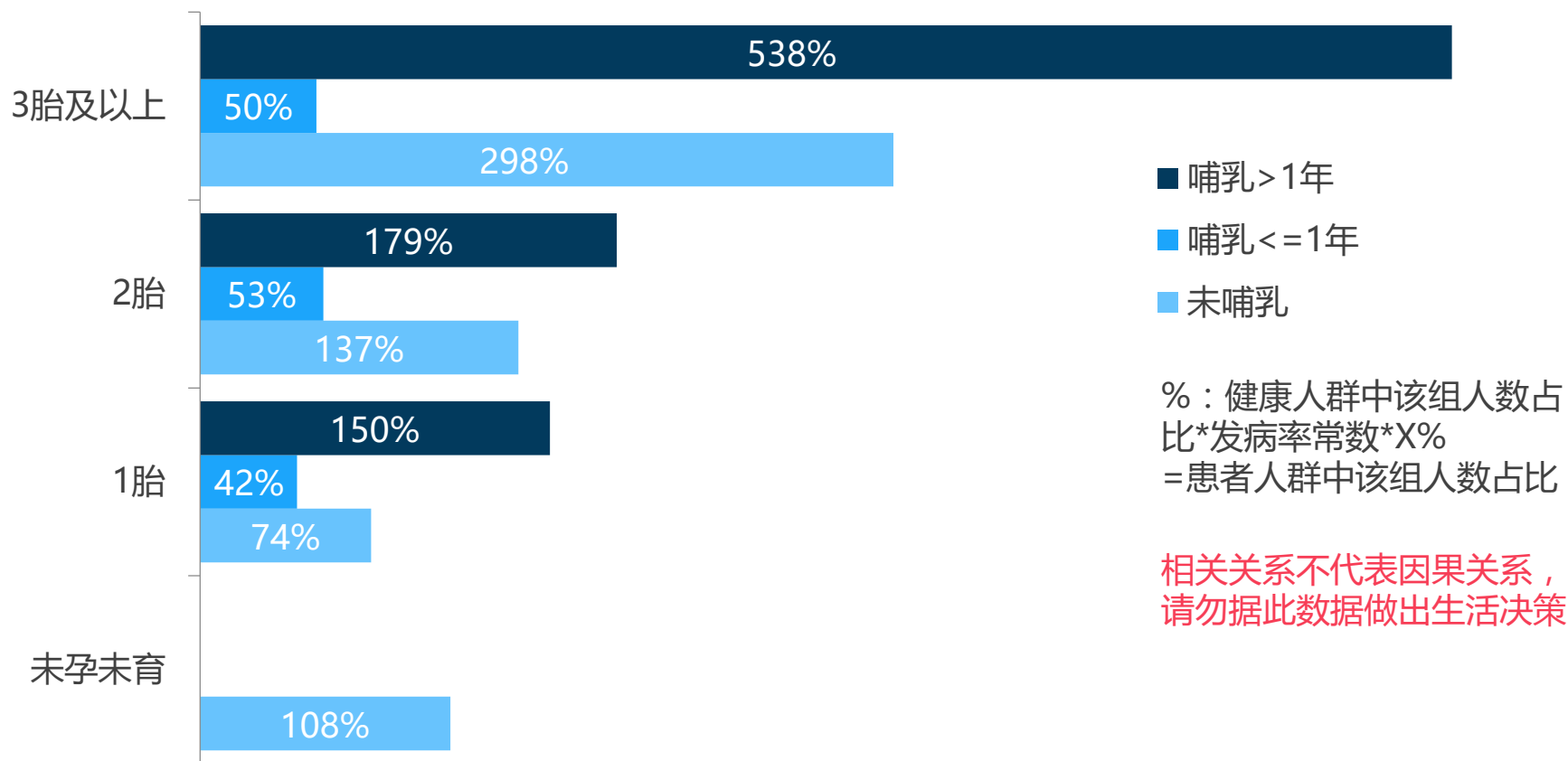
300年前.....

Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age.	Perfons.
1	1000	8	680	15	628	22	585	29	539	36	481	7	5547
2	855	9	670	16	622	23	579	30	531	37	472	14	4584
3	798	10	661	17	616	24	573	31	523	38	463	21	4270
4	760	11	653	18	610	25	567	32	515	39	454	28	3564
5	732	12	646	19	604	26	560	33	507	40	445	35	3604
6	710	13	640	20	598	27	553	34	499	41	436	42	3178
7	692	14	634	21	592	28	546	35	490	42	427	49	2709
												56	2104
Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.	Age. Curt.	Per- sons.		
43	417	50	346	57	272	64	202	71	131	78	5		
44	407	51	335	58	262	65	192	72	120	79	4		
45	397	52	324	59	252	66	182	73	109	80	4		
46	387	53	313	60	242	67	172	74	98	81	3		
47	377	54	302	61	232	68	162	75	88	82	2		
48	367	55	292	62	222	69	152	76	78	83	2		
49	357	56	282	63	212	70	142	77	68	84	2		



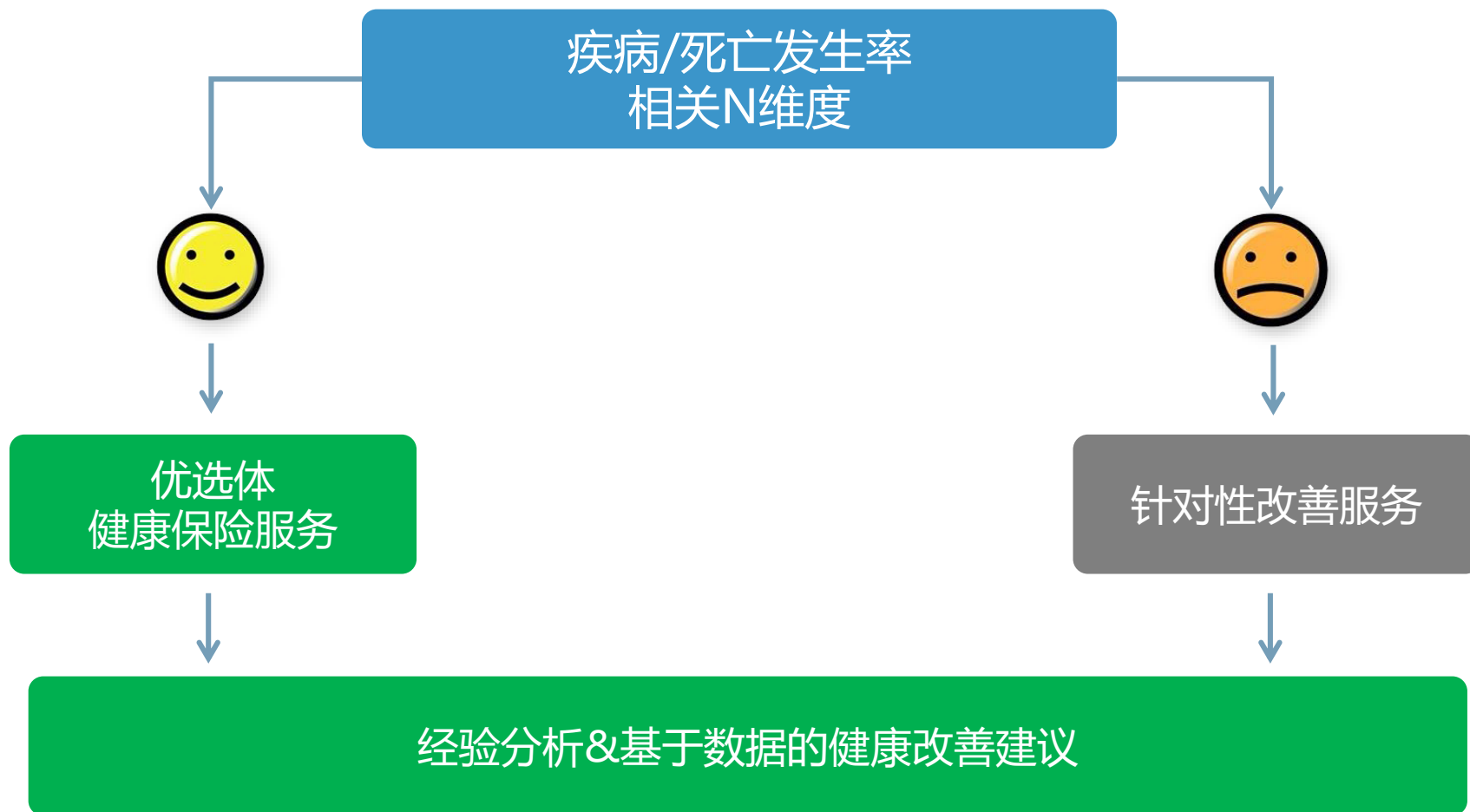
埃蒙德·哈雷的生命表 (1693)

两个维度看乳腺癌发病率比率



数据来源：好啦科技乳腺健康数据&中国医学科学院肿瘤医院

“产品创新的方向



保险服务创新

服务创新的趋势

健康数据

实际效果

经验以及建议

保险产品创新

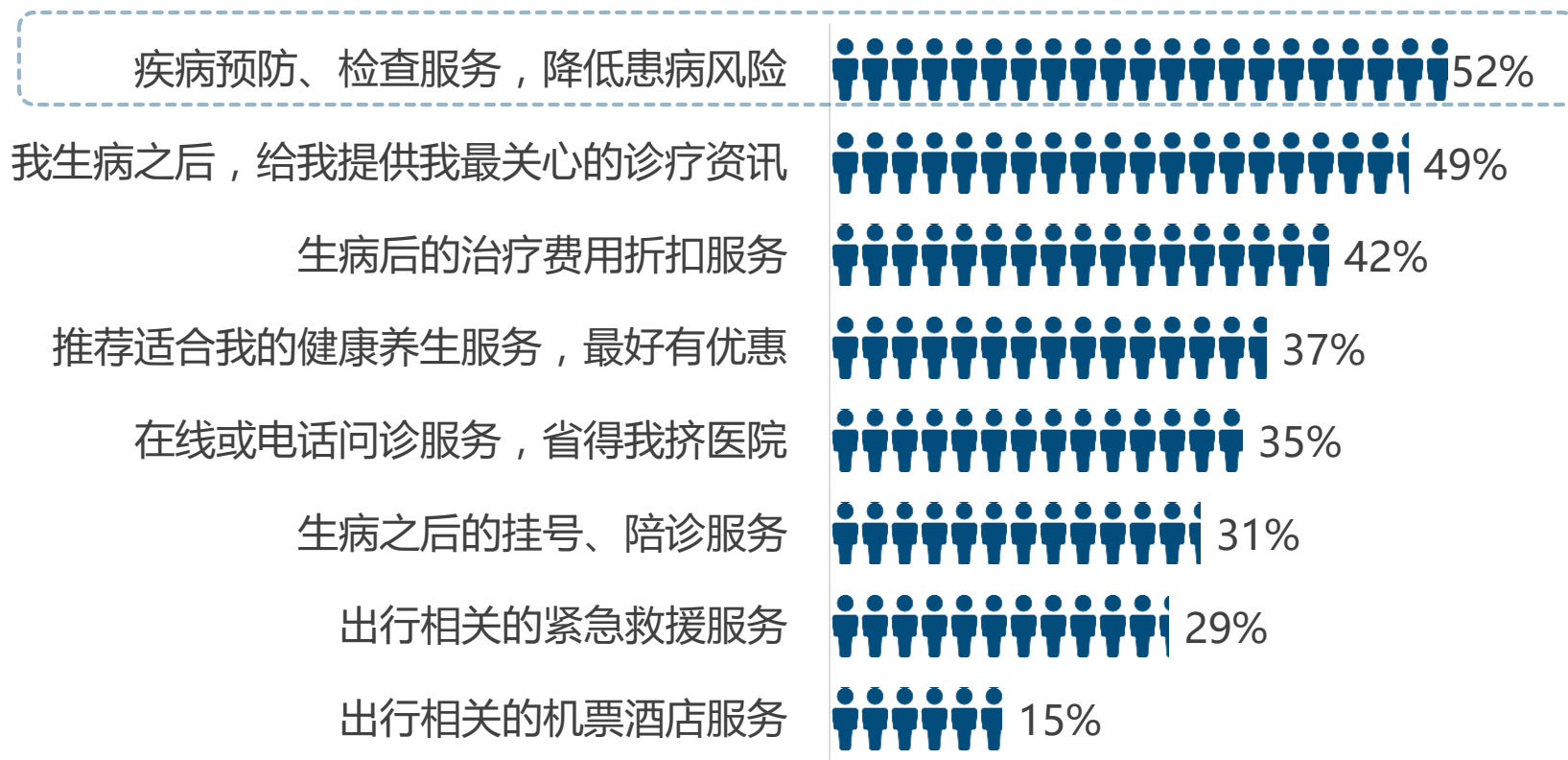
产品定价的新维度

实践探索

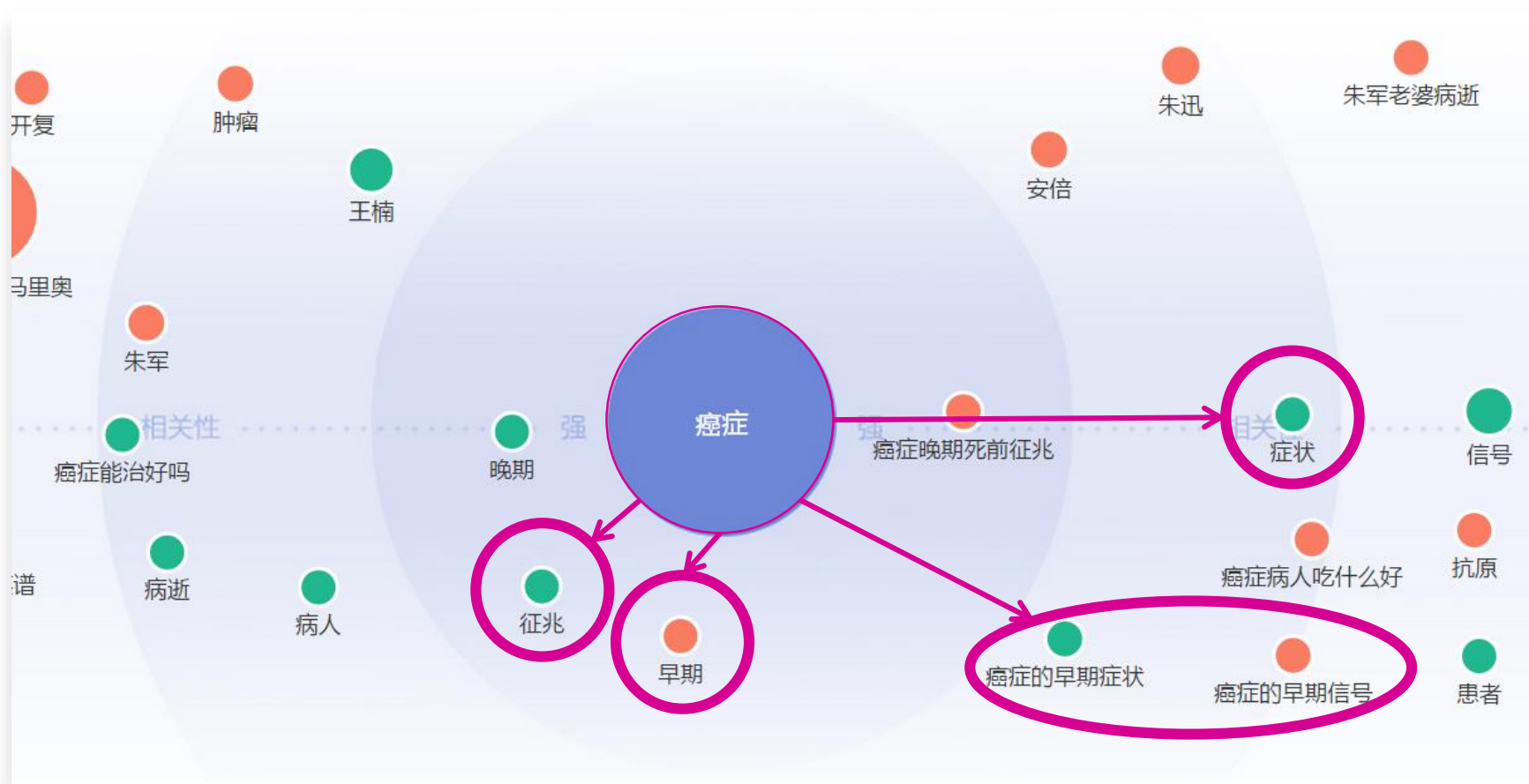
数据可靠吗

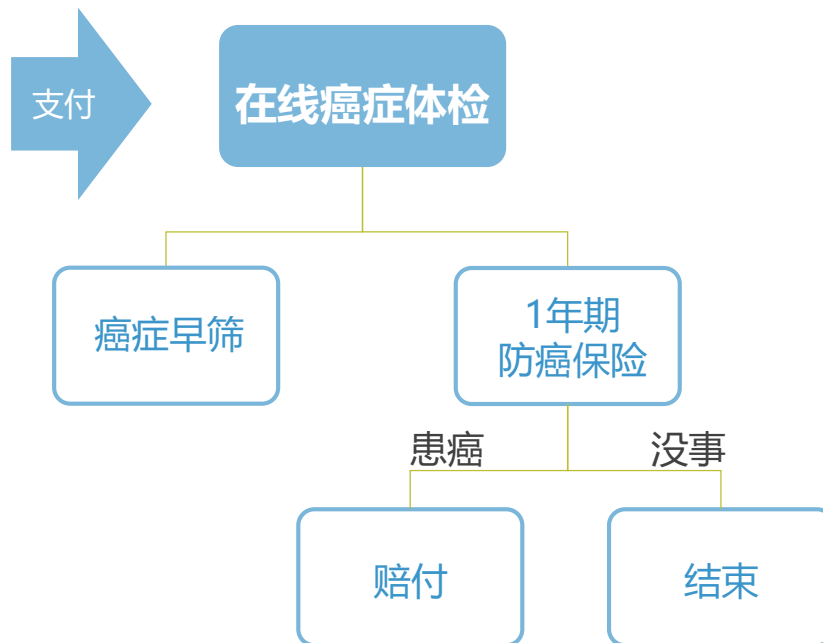
经验以及建议

你更看重在我们这里获得什么样的在线服务？（多选）



“预防的高关注度





数据采集方式

-107 中国联通 4G 13:37 86%

< 返回 5分钟自查癌症 ...

本评估经国内多位临床一线多学科资深肿瘤专家的审议通过，结合肿瘤内科、外科、中西医、康复及肿瘤心理等多个学科特点，对你的癌症风险进行全面评估。



用时：
约8分钟

专家意见仅供参考
不代表医生诊断

开始评估

-107 中国联通 4G 13:38 86%

< 返回 5分钟自查癌症 ...

你常常吃熏烤、盐腌食品吗?

21/79

极少或没有

有时

总是

你吃东西有这些习惯吗：食物过硬、过热，或进食过快?

22/79

一种也没有

有一种或以上

Sketch 9:41 AM 100%

5分钟自查癌症

癌症风险 早知道

全面评估 风险预防

评估耗时约5分钟

为您的健康保驾护航

私人定制预防方案

高危部位鉴定

通过测评 您·将·收·获

涉及结直肠、肝、食道等多达13项癌症风险评估结果

根据您的身体状况，进行风险评估，量身定制的体检报告

中等风险

不只是评估报告，并提供针对性预防方案及治疗建议

肺最容易发现

如何早发现

这些是肺最需要警惕

误区有哪些？

权威专家审议

本评估经国内多位临床一线资深肿瘤专家审议过，对用户癌症风险给出评估和指导建议。

6万数据验证

60,000人

经过追踪一年6万防癌保险客户，被本模型评估为中、低风险的用户目前尚未有人新发癌症。

专家意见仅供参考 不代表医生诊断

还等快开



数据采集方式

当前体检完成度

40%

基础测评

熬夜

偏胖

吸烟

酗酒

女性妇科

完成测评后即可查看结果

开始测评

呼吸系统

完成测评后即可查看结果

开始测评

消化系统

完成测评后即可查看结果

开始测评

其他部位

完成测评后即可查看结果

开始测评

体检简报



请完成其余评测获得更准确的结果报告

-107 中国联通 4G 13:38 86%

< 返回 5分钟自查癌症

你常常吃熏烤、盐腌食品吗?

21/79

极少或没有

有时

总是

你吃东西有这些习惯吗：食物过硬、过热，或进食过快?

22/79

一种也没有

有一种或以上



数据反馈方式

女性妇科



宫颈



乳腺



卵巢



小提示

图标颜色代表
您测评结果的
癌症风险程度



高风险
中等风险
低风险



肺



鼻咽



消化系统



结直肠



肝



体检简报

需注意部位



肺



乳腺



进一步检查

痰液细胞学检查

胸部X光

CT检查

支气管镜

B超或CT引导经皮肺穿刺活检

日常保健

禁止和控制吸烟

职业防护，避免或减少与致癌因子的接触

防治慢性支气管炎

早期发现，早期诊断与早期治疗



肺

中等风险

根据体检结果显示您肺部
存在中等患癌风险

人体雨林：肺



肺是人的呼吸器官，位于胸腔，左右各一，覆盖于心之上。肺有分叶，左二右三，共五叶。肺经肺系（指气管、支气管等）与喉、鼻相连，故称喉为肺之门户，鼻为肺之外窍。肺主气，首见于《内经》。《素问·五藏生成说》：“诸气者，皆属于肺。”肺主气包括主呼吸之气和主一身之气两个方面。

肺最容易出现哪些困扰？



发热：肺癌发热多为持续性低热，迁延

数据反馈方式



年轻可以当饭吃吗？

.....

YES!

以身体年龄购买保险

独享年轻优惠！

10万元XX定期寿险		
	年龄	价格 / 年
原价	36	150
	35	140
	34	130
	33	120
	32	110
年轻 多享折	31	100
	30	90

以你的年轻资本购买此保险
可享受**7.1折**，节约**50元**！

获取优惠资格

有效期：评估完30天内

保险服务创新

服务创新的趋势

健康数据

实际效果

经验以及建议

保险产品创新

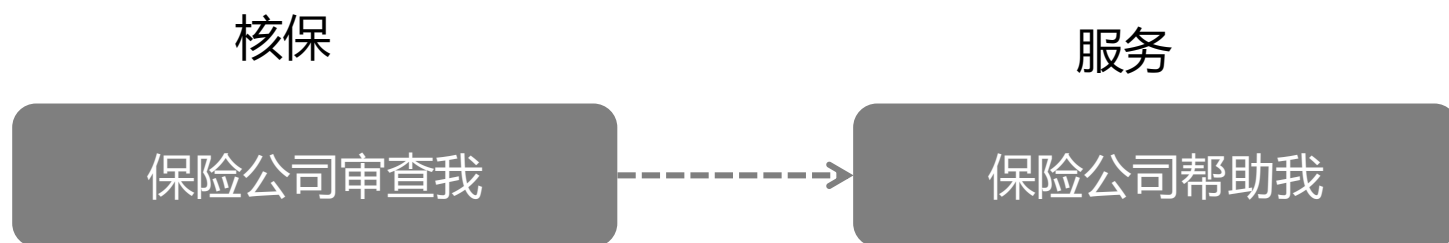
产品定价的新维度

实践探索

数据可靠吗

经验以及建议

“更可靠的数据”





阳性告知率

1 person icon = 1,000 3 people icon

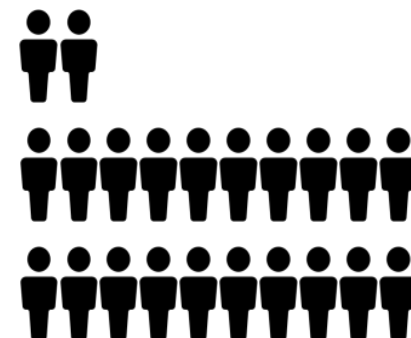
你吃东西有这些习惯吗：

食物过硬、过热，或进食过快？

有一种或以上 (60%)



一种也没有 (40%)





阳性告知率

1人 = 1,000人

你是否有

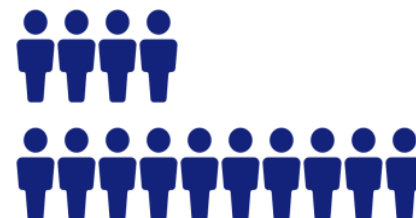
幽门螺旋杆菌感

染？

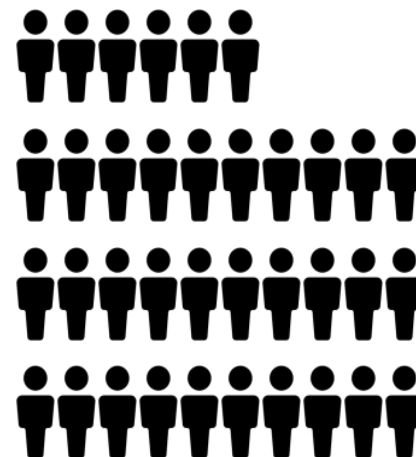
有 (9%)



不知道(26%)



没有(65%)





阳性告知率

1人 = 1,000人

乳房有可触及的**硬结或肿块**吗？

硬结或肿块容易**推动、移动**吗？

如果不知道，你现在就可以试一下。（仅女性）

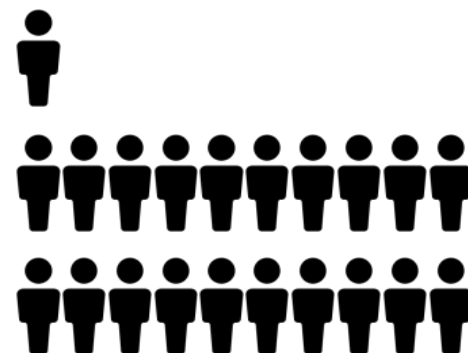
有，不容易推动或移动与周围组织粘连在一起（11%）



有，容易推动与周围组织没有粘连（27%）



没有(63%)



你是否吸烟？如果你以前曾经吸烟，但现在已经戒烟，则按照以前情况回答。

从不	偶尔吸烟（平均每天<2支烟，并且并非每天都吸烟）	少量吸烟（平均每天2~10支烟，即<半包烟）	中等量吸烟（平均每天10-20支烟，即半包~1包之间）	吸烟比较多（平均每天>1包烟）
70.76%	9.62%	7.6%	8.65%	3.37%



阳性告知率

1人 = 1,000人

你的大便中，近几月出现过粘液或血液吗？——18%出现过

你患过乙型或丙型肝炎吗？——7%患过

你的性伴侣人数？——15%超过1人

你有时会有久咳不愈吗？——17%有

你有时会有胸闷、喘不上气、呼吸困难吗？——16%有

你是否有长期不明原因的贫血情况？——10%有

.....



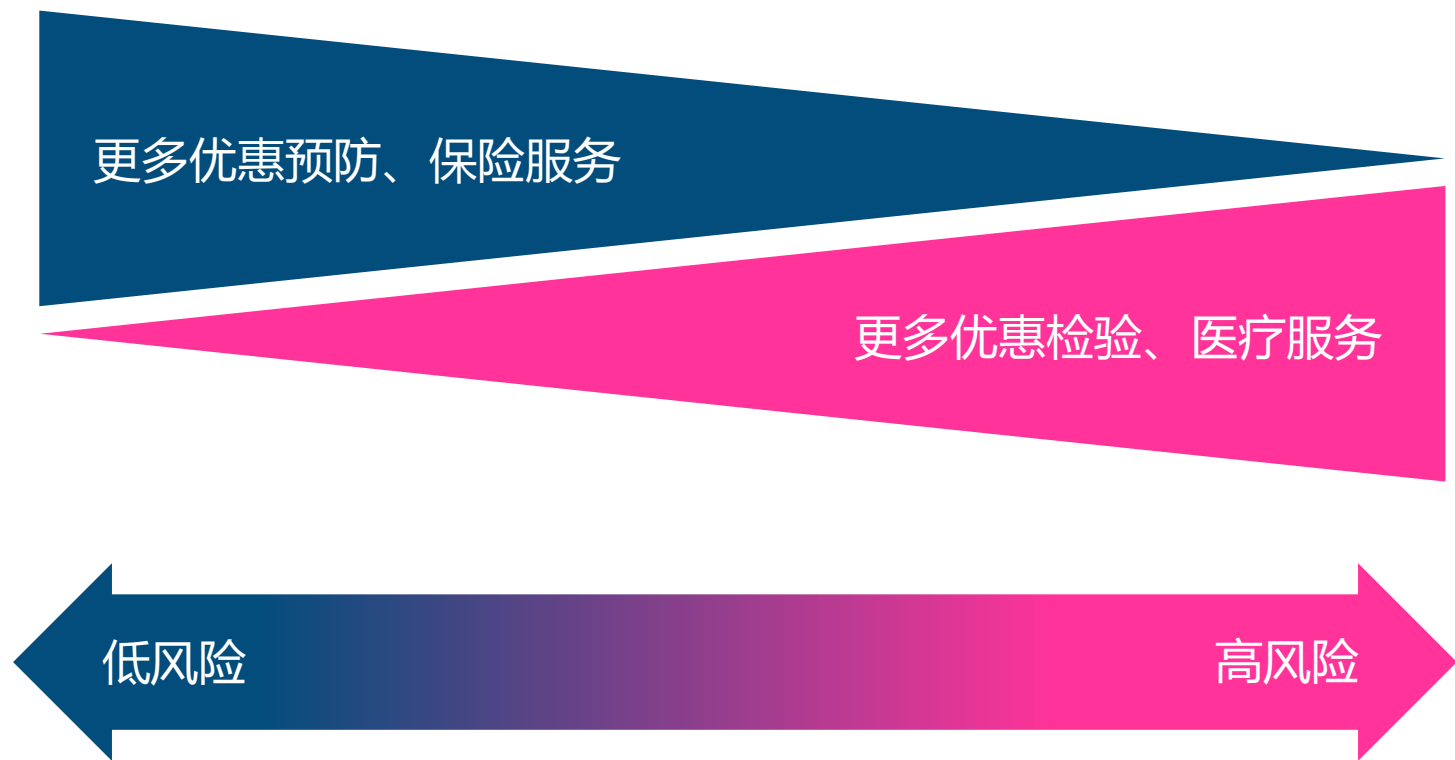
“更可靠的健康画像



覆盖除港澳台地区以外的所有31个省（市、自治区）超过1300家医院。

如果客户授权，可以给客户提供更精准的健康资讯和健康建议

“利益的平衡



保险服务创新

服务创新的趋势

健康数据

实际效果

经验以及建议

保险产品创新

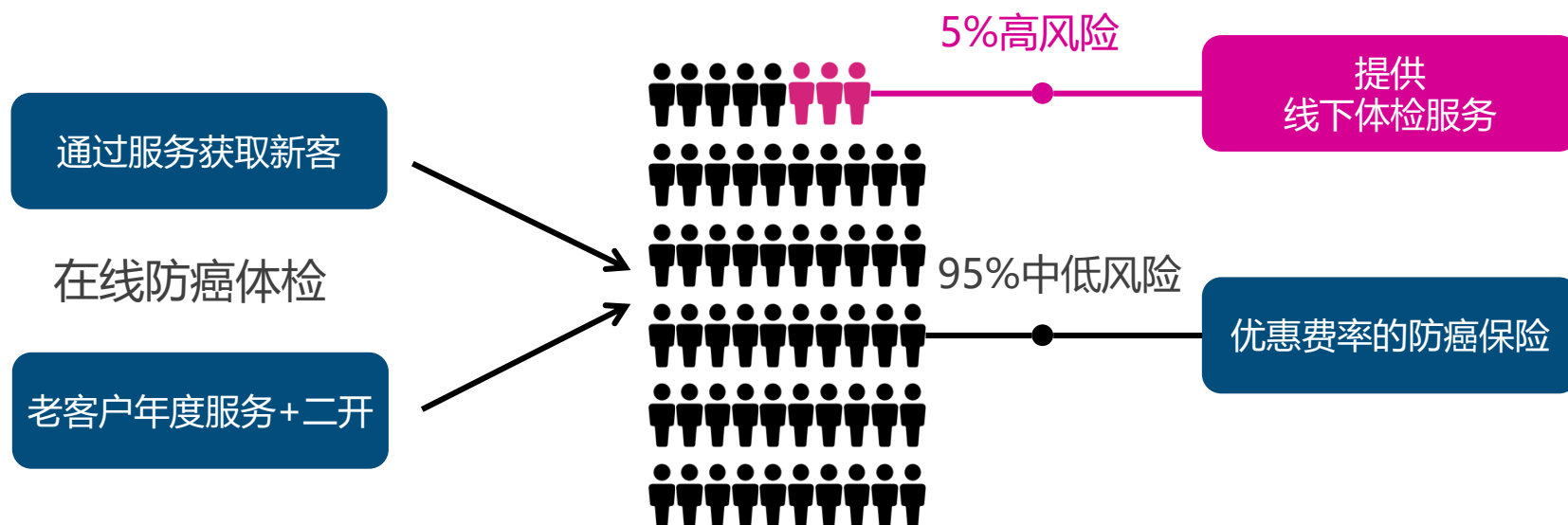
产品定价的新维度

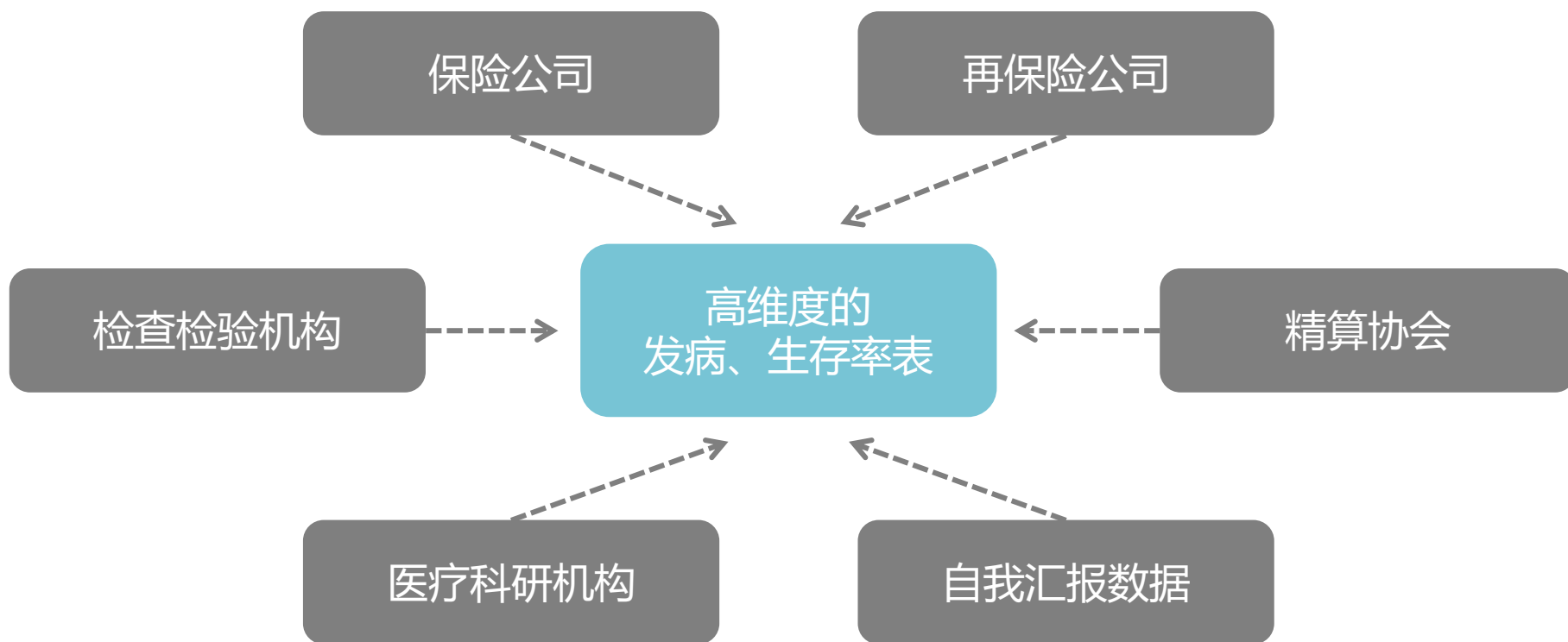
实践探索

数据可靠吗

经验以及建议

“产品建议





“站在保险公司的独有立场，服务社会”

高维度
发病、生存率表



尝试寻找因果关系



改善大众的生活品质





**SOCIETY OF
ACTUARIES**