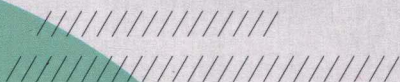


国家社科基金项目“区域医疗协同
平台稳定性提升机制”（11XGL017）资助成果



如何提升 协同创新稳定性

——以区域医疗协同平台建设为例

游静 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社



国家社科基金项目“区域医疗协同
平台稳定性提升机制”（11XGL017）资助成果



如何提升 协同创新稳定性

——以区域医疗协同平台建设为例

游静 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

如何提升协同创新稳定性:以区域医疗协同平台建设为例/游静著.
—武汉:武汉大学出版社,2015.1

ISBN 978-7-307-12523-0

I. 如… II. 游… III. 医疗卫生服务—研究—中国 IV. R199.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 006955 号



责任编辑:胡 艳

责任校对:汪欣怡

版式设计:韩闻锦

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷:武汉中远印务有限公司

开本: 720 × 1000 1/16 印张: 21.75 字数: 310 千字 插页: 1

版次: 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-12523-0 定价: 42.00 元

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

区域医疗协同平台建立在医院信息系统集成的基础上。该平台建设需要医疗卫生主管部门、各级医疗机构、通信运营商、医疗管理信息系统集成商、计算机软件与硬件服务商、医疗物流企业以及患者甚至普通居民等多个主体参与，但大型医疗机构与社区医疗机构医疗技术力量与社区影响相差悬殊，彼此间建立并维系平等的合作关系将存在困难；各级医疗机构与通信运营商、医疗物流企业等的合作程度也存在差异，对于数据信息交互如何实现、物联网如何部署等可能存在分歧。因此，尽管区域医疗协同平台在技术上成为可能，但在管理上可能面临平台弱稳定性，并由此导致平台社会效益实质性降低。如何识别影响平台弱稳定性的关键因素，如何通过契约优化和关系治理提升区域医疗协同平台稳定性，是促进区域医疗协同平台健康发展的关键问题。

本书在实地调研厦门、大连、镇江、阳江等地区域医疗协同平台建设过程与建设成效的基础上，归纳区域医疗协同平台特性（平台弱稳定性、关系契约客观存在性、平台主体心理多样性），并通过实证研究验证影响平台稳定性的关键因素。以此为基础，从关系治理的角度分析区域医疗协同平台的契约选择依据；以心理契约作为推动关系契约自我实施机制的基础，构建不确定性、信任、利他、满意度等心理因素影响下的履约模型，从规避道德风险、动态发挥心理契约与关系契约、正式契约的交互作用，以及优化平台主体关系路径出发，优化平台主体间的关系契约，并从政府支持层面提出促进平台稳定性提升的相关策略。

通过实证与案例分析，研究指出：（1）关系契约和政府支持对于区域医疗协同平台稳定合作有着显著影响。在区域医疗协同平台

建设中，关系契约并不一定依附于经济契约存在，伴随着合作推进，以未来共同价值为基础的关系契约能够形成，并对稳定合作产生积极影响；与此同时，政府支持也对区域医疗协同平台稳定合作产生重要作用。(2)自我实现心理需求和正式关系心理需求是支撑关系契约的核心。基于自我实现心理需求，需要鼓励成员间的帮扶行为、提升平台主体对平台成功运行的信心、增强平台成员对改善医疗环境的责任感、培养平台成员对提供可靠服务的责任感，以使平台成员自我实现心理需求得到响应。同时，需要促进成员间正式关系的形成。(3)政府需要提升对区域医疗协同平台建设的重视程度。从投资、政策制定、项目组织等各方面保证对平台建设的资源投入，促进平台成员间稳定合作。同时，需要从卫生服务体系建设、经费投入、人才培养、提高社区医务工作者待遇、加强对社区卫生服务工作宣传力度等方面，促进社区卫生服务机构发展，提升社区卫生服务机构在区域医疗协同平台中的主体地位。(4)不确定性心理预期、信任、利他以及满意心理因素是影响区域医疗协同平台主体契约选择的重要因素，这些心理因素对平台主体的创新行为产生重要影响。以道德风险防范和心理账户为基础，从心理契约出发，可优化平台主体契约选择与履行；以关系路径优化为基础，从关系契约出发，可优化平台主体契约选择与履行。

本书在国家社科基金项目“区域医疗协同平台稳定性提升机制”（项目编号：11XGL017）资助下完成，得到项目组成员陈菲、罗慧英、张音、薛君、腾苗、罗娟的大力帮助，在此深表感谢！在调研过程中，还得到用友医疗股份有限公司王卫京、用友医疗镇江项目组郑瑞斌及同仁、用友医疗大连项目组赵福兴及同仁的大力支持，以及厦门市卫生局孙卫等同仁、厦门智业软件有限公司周小珠等同仁的倾力协助；在研究过程中，得到 Professor Jing Zhang (Clark University, USA) 的指导和帮助，得到重庆邮电大学李忆博士等众多学者帮助；在著书成稿阶段，得到武汉大学出版社以及相关编辑的支持与帮助，在此一并感谢！

作 者

2014年6月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 问题的提出及研究意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 国内外研究现状综述	2
1.2.1 区域医疗协同平台研究现状	2
1.2.2 关系契约研究现状	3
1.2.3 心理契约研究现状	6
1.2.4 述评	9
1.3 研究目的和研究内容	10
1.3.1 研究目的	10
1.3.2 研究内容	10
1.4 研究方法 with 逻辑结构	11
1.4.1 研究方法	11
1.4.2 逻辑结构	12
第 2 章 区域医疗协同平台建设实践	13
2.1 厦门区域医疗协同平台建设实践	13
2.1.1 项目背景	13
2.1.2 项目建设历程	14
2.1.3 平台主要内容	15
2.1.4 项目建立效果	17
2.1.5 项目建设的几个关键问题	22
2.2 镇江区域医疗协同平台建设实践	25

2.2.1	项目背景	25
2.2.2	项目建设历程	26
2.2.3	平台主要内容	28
2.2.4	项目建立效果	31
2.2.5	项目建设的几个关键问题	33
2.3	大连区域医疗协同平台建设实践	34
2.3.1	项目背景	34
2.3.2	项目建设历程	35
2.3.3	平台主要内容	35
2.3.4	项目建立效果	36
2.3.5	项目建设的几个关键问题	37
2.4	阳江区域医疗协同平台建设实践	38
2.4.1	项目背景	38
2.4.2	项目建设历程	39
2.4.3	平台主要内容	40
2.4.4	项目建立效果	43
2.4.5	项目建设的几个关键问题	44
2.5	上海闵行区域医疗协同平台建设实践	46
2.5.1	项目背景	46
2.5.2	项目建设历程	46
2.5.3	平台主要内容	47
2.5.4	项目建立效果	48
2.6	重庆医疗信息化建设	50
2.7	区域医疗协同平台建设实践总结	51
2.7.1	各地区域医疗协同平台建设经验	51
2.7.2	从区域医疗协同平台建设中得到的启示	53
第3章 区域医疗协同平台特征分析		54
3.1	多种组织模式	54
3.1.1	唯一核心型模式	54
3.1.2	双核心型模式	55

3.1.3 链式模式	57
3.2 多种医疗资源分布模式	57
3.2.1 悬殊型模式	58
3.2.2 相对均衡型模式	59
3.2.3 公立社区医院主导模式	60
3.2.4 私立社区医院主导模式	60
3.3 平台主体需求多样性	61
3.3.1 ERG 理论	61
3.3.2 区域医疗协同平台的 ERG 模型建立	62
3.3.3 区域医疗协同平台主体需求一致性判断	64
3.4 关系契约客观存在性	70
3.5 心理契约客观存在性	72
3.6 区域医疗协同平台特征分析总结	73
第 4 章 区域医疗协同平台弱稳定性原因分析	74
4.1 模型假设	74
4.1.1 合作稳定性	74
4.1.2 激励与关系契约	75
4.1.3 政府支持	76
4.1.4 模型	77
4.2 导致区域医疗协同平台弱稳定性的关键因素分析	77
4.3 区域医疗协同平台弱稳定性路径分析	82
4.4 案例分析	84
4.4.1 厦门区域医疗协同平台建设	84
4.4.2 大连区域医疗协同平台建设	85
4.4.3 厦门与大连相比较	86
4.5 模型结论	87
第 5 章 创新行为分析	89
5.1 创新主体前景预期与损失厌恶	89
5.1.1 CA-ERG 模型	90

5.1.2	基于 CA-ERG 模型的协同知识创新激励机制	96
5.1.3	数学模型建立	98
5.1.4	模型演算	101
5.1.5	算例	105
5.1.6	案例	115
5.2	创新主体时间延误偏好	120
5.2.1	模型建立	121
5.2.2	模型演算	124
5.2.3	算例	131
5.2.4	案例	140
5.3	创新主体偏好反转	141
5.3.1	模型建立	142
5.3.2	模型演算	144
5.3.3	算例	150
5.3.4	案例	152
5.4	唤起理论与创新绩效	155
5.4.1	模型建立	156
5.4.2	模型演算	158
5.4.3	算例	162
5.4.4	案例	165
5.5	自我意识与协同创新冲突	167
5.5.1	自我理论	169
5.5.2	协同知识创新冲突分析	175
5.5.3	案例	178
5.6	本章小结	182
第 6 章 心理因素对平台主体创新行为的影响分析		183
6.1	不确定性预期对平台主体创新行为的影响	183
6.1.1	模型建立	185
6.1.2	模型演算	188
6.1.3	模型应用	194

6.2 信任心理因素对契约选择与履约行为的影响	196
6.2.1 模型建立	197
6.2.2 模型演算	199
6.2.3 模型解释	203
6.2.4 信任心理因素在区域医疗协同平台中的体现	204
6.3 利他心理因素对契约选择与履约行为的影响	205
6.3.1 模型建立	207
6.3.2 模型演算	207
6.3.3 模型解释	210
6.3.4 利他心理因素在区域医疗协同平台中的体现	212
6.4 满意心理因素对契约选择与履约行为的影响	213
6.4.1 满意度模型	213
6.4.2 心理账户影响下的满意度模型	221
6.4.3 满意度因素影响下的激励策略	233
6.4.4 满意心理因素在区域医疗协同平台中的体现	235
6.5 心理因素对平台主体创新行为的影响小结	236
第7章 以契约优化促进平台稳定性提升	238
7.1 基于道德风险防范实现关系契约优化	238
7.1.1 模型建立	238
7.1.2 模型演算	240
7.1.3 模型解释	244
7.2 心理契约、关系契约以及正式契约的交互关系	245
7.3 关系契约路径优化与共同价值提升	250
7.3.1 基于DSM模型实现关系契约路径优化	250
7.3.2 区域医疗协同平台未来共同价值提升	257
7.4 基于动态X-Y理论优化契约	265
7.4.1 协同创新体的生命周期	265
7.4.2 创新成员X-Y假设的动态演化	266
7.4.3 案例	275
7.5 基于“知识膜”优化创新知识选择	278

7.5.1 知识膜模型	278
7.5.2 知识膜支撑下的协同知识创新过程	280
7.5.3 案例	286
7.6 契约优化策略总结	290
第8章 美国医疗信息化建设借鉴	292
8.1 美国医疗体系	292
8.1.1 美国的健康保险系统	292
8.1.2 医疗服务的提供者	293
8.1.3 医疗服务提供过程	295
8.2 政府及行业管理部门的角色和作用	297
8.2.1 政府的角色和作用	297
8.2.2 美国医疗机构评审联合会	298
8.3 美国医院信息系统集成	299
8.4 美国区域医疗协同平台	300
8.5 美国医疗信息化建设经验与启示	301
第9章 以政策措施促进平台稳定性提升	304
9.1 促进区域医疗协同平台发展的政策措施	304
9.2 促进关系契约形成的政策措施	305
9.2.1 多方位促进公立社区卫生服务发展	305
9.2.2 降低税赋帮助私营社区卫生服务机构的发展	308
9.2.3 关注平台主体的心理需求	310
9.3 提升政府对区域医疗协同平台建设的关注程度	312
第10章 结论和展望	316
10.1 研究结论	316
10.2 研究展望	317
附录 调研问卷	318

参考文献..... 321

后记..... 335

第1章 绪 论

1.1 问题的提出及研究意义

1.1.1 研究背景

区域医疗协同平台建立在现代服务技术的基础上,借助信息网络、电子商务、电子支付、现代物流等,将传统医疗服务进行技术与服务模式创新,从而建立全新的数字医疗服务模式和医疗服务业务流程,实现对区域内医疗卫生资源的优化整合,以及对区域内医疗资源统一的调度配送与服务共享。将患者医疗信息在区域范围内、不同服务主体范围内高度共享,并在服务模式优化的同时降低医疗成本。远程医学影像会诊、医疗机构间双向转诊、医疗资源配送、远程病例病案查询,以及检验检测结果查询等,是平台建设的重要内容。该平台建设被《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》、《医药卫生体制改革近期重点实施方案(2009—2011年)》确立为医疗改革的重要举措,同时被认为是缓解“看病难、看病贵”问题的重要途径。2009年,厦门试点建立该平台,大连、镇江、阳江等地也积极在建立统一电子健康档案、医院管理信息化等方面为平台建设进行积极探索。区域医疗协同平台建设作为医疗改革的重要内容,得到越来越多的关注与重视。

区域医疗协同平台建立在医院信息系统集成的基础上。该平台建设需要医疗卫生主管部门、各级医疗机构、通信运营商、医疗管理信息系统集成商、计算机软件与硬件服务商、医疗物流企业以及患者,甚至普通居民等多个主体参与,但大型医疗机构与社区医疗

机构医疗技术力量与社区影响相差悬殊，彼此间建立并维系平等的合作关系将存在困难；各级医疗机构与通信运营商、医疗物流企业等的合作程度也存在差异，对于数据信息交互如何实现、物联网如何部署等可能存在分歧。因此，尽管区域医疗协同平台在技术上成为可能，但在管理上可能面临平台弱稳定性，并由此导致平台社会效益实质性降低。如何通过机制创新，实现契约优化和关系治理以提升区域医疗协同平台稳定性，是促进区域医疗协同平台健康发展的关键问题。

1.1.2 研究意义

本研究立足于提升区域医疗协同平台稳定性，其意义体现为：

(1) 将关系契约理论与区域医疗协同平台的建设实践相结合，力图剖析影响区域医疗协同平台稳定性的深层原因，具有较强的理论和现实意义；

(2) 将研究视角从“经济人”转移到“契约人”和“社会人”，将经济学、管理学、心理学和社会学的研究方法相结合，将信任、利他等非经济因素纳入对区域医疗主体行为的分析框架，拓宽研究的视野；

(3) 针对逻辑推演结论，提出提升区域医疗协同平台稳定性的宏观政策思路和微观措施建议，为相关部门和机构提供决策支持。

1.2 国内外研究现状综述

1.2.1 区域医疗协同平台研究现状

随着信息技术在医疗领域的大量应用，学者意识到区域医疗协同平台的价值与意义，并且从技术实现的角度探讨如何构建区域医疗协同平台。S. Griffiths^[1]指出公共健康实践主要包括三个领域，即健康保护、健康改善以及健康服务提供；解放军第一七四医院杨毕辉等^[2]结合厦门区域医疗协同平台典范，指出协同平台的重要价值，阐述系统设计的方案和功能，提出平台建设的总体目标；解

解放军总医院杨宏桥等^[3]提出通过数据仓库与虚拟数据库相结合,建立区域协同医疗数据中心并实现医院信息系统集成,在此基础上,实现面向服务的医院信息系统 Web Service 集成,以构建区域医疗协同平台;中国医科大学附属盛京医院全宇等^[4]指出构建区域医疗协同平台是缓解“看病贵、看病难”问题的重要举措,并阐述平台建设相关内容;王淑^[5]通过分析目前医疗资源配置中存在问题,提出实现资源优化配置的策略,即发展区域医疗协同平台,并且建立了区域协同医疗系统的模型,构建其关键序参量,在分析区域协同医疗系统的基础上,构建区域协同医疗系统的自组织运动方程,以此为基础,分析资源优化配置方法,提出进行资源优化配置的建议和策略。近年来,国内学者也越来越多地将中国医疗信息化实践介绍到国际上,如 D. Zhang 等^[6]介绍深圳医疗服务实践,分析指出深圳医疗服务面临着外来人口多、流动人口多、疾病防护压力大等挑战,政府健康管理机构需要从建立健康保险系统、强化社区健康安全方面改善健康服务;Y. Zhao 等^[7]对中国乡镇医疗服务实践进行分析,指出政府应该完善乡镇医疗服务体系、增加对乡镇医疗资源的投入。

可以看到,近年来学者对区域医疗协同平台的关注已经从医疗领域向管理领域延伸,中国医疗改革实践和医疗信息化实践已经越来越多地得到国内外学者的普遍关注,构建区域医疗协同平台并促进其稳定运行,已经从单纯的信息技术问题扩展为融和信息技术、组织行为理论、激励理论等多学科交叉的综合问题。

1.2.2 关系契约研究现状

国内外现有的文献主要以研发联盟为对象,从识别不确定性并根据以优化契约的角度研究联盟稳定性问题,着力从资源投入与利益分享约定对联盟契约进行优化。国内外学者比较一致的观点认为,研发联盟具有市场不确定性和技术不确定性,在契约设计中需要尽可能将不确定性条件进行明确,以界定各方的资源投入与利益分享,降低契约实施中的摩擦。Derek 等^[8]提出基于专利权分享的协同研发契约;Krishnan 等^[9]指出时间不确定和质量不确定对契约分

摊造成重要影响，并构建不确定性影响下的成本分担契约和任务分摊契约。这些研究所构建的联盟正式契约以资源投入和经济利益分享为出发点，通过契约改善提高联盟稳定性，但契约改善措施在实施过程中面临着事前构建的资源投入、利益分享契约在实施中遭遇返工和利益损失等不可预见情况，从而使得履约摩擦出现，事前契约完善并未使得联盟稳定性得到本质性改善。

在此基础上，国内外学者指出关系契约有助于提升联盟稳定性。Macneil^[10]将关系契约定义为基于未来关系价值的非正式契约，认为关系契约的主要特点是自我实施，即交易在很大程度上是由参与者自行协调来完成的，没有经过制度、仲裁者等的第三方干预。Yikuan Lee 等^[11]以实证分析为基础，对关系契约和正式契约对合作研发绩效的影响进行对比分析，其研究结果认为，关系契约比正式契约更加有效；Terry A Taylor 等^[12]将供应链合作研发作为研究对象，指出设计不确定性的客观存在性，并且认为正式契约具有一定的不适应性，研究结论认为关系契约相比正式契约而言，对提升研发联盟稳定性能够发挥更为重要的作用；Jurong Zheng^[13]以实证研究为基础，将正式契约和关系契约进行对比分析，认为正式契约和关系契约的作用路径存在差异性，彼此之间存在互补作用关系；Michael D. Ryall 等^[14]以研发项目为研究对象进行实证研究，认为当合作频繁时，正式契约规定的条款越细，相应的处罚会越多，从而使得正式契约可能存在道德风险，此时关系契约将对正式契约发挥有益的补充作用。由此可见，关系契约正在成为当前研究的热点，众多学者在实证的基础上验证了正式契约所具有的不完备性，并指出相对正式契约而言，关系契约具有更简约、更有效的特点，对于改善联盟稳定性也将发挥更为重要的作用。

Macneil 同时指出，关系契约的重要特点是自我实施，其中，基于重复博弈的自我实施机制较好地解释了专用投资导致的转换成本的存在如何使合作效率得以维持，强调违约收益和成本的比较是契约自我实施的关键。王安宇、司春林、骆品亮^[15]以关系契约为基础，构建研发外包的重复博弈模型，指出研发项目外包者和承包者之间的对称性关系契约只与技术成果价值的波动幅度有关，而与

承包者的研发生产率系数及私人成本系数等特征参数无关，认为技术成果价值波动对关系契约造成重要影响；Sandeep 等^[16]以高技术产品的协同研发为研究对象，在两阶段博弈模型的基础上提出相应的研发投资决策。

但在区域医疗协同平台中，各级医疗机构对于医院信息系统集成等专用投资决策在重复博弈之前已做出，并且对违约收益与成本难以准确估计。更为重要的是，基于重复博弈的关系契约自我实施机制建立在博弈双方“经济人”假设基础上，忽略合作过程中产生的信任、嫉妒等复杂心理，故通过重复博弈机制实现关系契约自我实施，从而保证协同平台稳定性具有不完备性。除了经济利益之外，是否还有其他因素在关系治理中发挥着作用？Ganovetter 和 Karl Polany 将嵌入性理论引入经济学研究视野中，将对行为主体的假设从“经济人”转移到“社会人”视角，经济行为的解释框架中越来越多地融入了信任等非经济因素。Jahyun Goo 等^[17]以 IT 外包为研究背景，构建基于信任的关系契约；James A. Hill 等^[18]以采供合作关系为研究背景，指出以信任为核心的心理契约对关系契约自我实施有重要价值；Weiling Ke 等^[19]以电子产品供应链为研究背景，提出基于信任和组织压力的关系契约实施机制。实际上，Macneil 在对关系契约进行定义时指出，相比于交易结果的事前规划而言，关系契约更加依赖于社会过程和关系规范^[10]。在协同主体行为人为假设以及关系契约对协同发挥重要作用的基础上，游静^[20]以研发联盟为对象，指出关系契约对研发联盟稳定性的重要价值，并基于 ERG 理论，提出研发联盟未来价值可以从生存、相互关系和成长三个层次进行划分，主体对未来价值的一致性判断可以用来衡量主体的未来共同价值是否形成，并提出通过启发未来价值、扩大未来价值共识来促进研发联盟主体的未来共同价值的达成，最后以区域医疗协同平台为实际案例，分析了区域医疗协同平台建设实践中，未来价值细分策略以及相应的未来共同价值促进策略的应用情况。

从关系契约研究现状可以看到，学者已经意识到松散联盟组织形式下正式契约的不完备性，强调关系契约对于供应链等联盟组织形式的重要价值，并且指出形成未来共同价值需要从期望、声誉等