

题目：从社会资本的观点看城市与农村养老 机构的服务质量和效率的差异

作者姓名：李浩东

工作单位：日本东北大学经济学研究科博士在读

通讯地址：日本宮城県仙台市青葉区大町 2-13-18 チサン
マンション大町 402

电子邮件：likoto1985@gmail.com

从社会资本的观点看城市与农村养老机构的服务质量和效率的差异

-以中国铁岭市为例-

李浩东

日本东北大学大学院经济学研究科

摘要:本研究以中国铁岭市为事例考察了中国东北中小城市养老行业的现状,认清了养老机构质量和效率的城乡差异。通过分析访谈和问卷调查的数据,确认了养老机构产量和效率的权衡关系(trade-off),发现了产生养老机构服务质量和效率城乡差异的原因是社会资本的城乡差异。农村养老机构因为缺乏纵向联系的社会资本和横向联系的社会资本,在资源上无法跟城市的国办和民办养老机构竞争。也就是说,社会资本的缺乏造成了资源配置的城乡不平衡。用多层次分析模型分析了入住老人满意度的影响因素,发现了养老机构的规模对老人主观满意度的影响,探讨了这种影响的作用机理,即规模通过影响老人个人网络社会资本来影响入住老人的满意度。

关键词:社会资本 服务质量 效率 规模 满意度

1. 研究背景

中国在儒家文化的影响下,很多人认为把自己的父母送到养老机构是不孝的行为。过去,人们对敬老院有一种刻板印象,认为入住敬老院的老人,一般都是无儿无女遭家人遗弃的“三无”老人。当代,随着经济的发展,受计划生育政策和生活节奏的加快的影响,人们的观念逐渐改变,有更多的人接受了养老机构。随着国办敬老院渐趋式微,中国步入老龄化社会,对养老机构的需求越来越大。

本研究所调查的铁岭市,是中国东北的一个经济欠发达地区,养老事业的发展与发达地区比相对滞后,根据数据,9成以上的民间养老机构是在2010年以后成立的。农村敬老院经历取消各乡镇敬老院,合并成立中心敬老院之后,迎来了新的发展和显著的变化。城市的国营福利院,在收留少量残疾人,孤儿的同时,主要也担负养老任务。在近年政策放开之后,国办的福利院也逐渐容纳一些自费养员,以此跟市场接轨。民办养老院无一例外都坐落在城市或者市镇。尽管近年国家扶持民办养老机构的力度逐渐加大,政府购买服务也逐渐铺开,展现出更好的发展前景,但是农村敬老院和市民办养老院的经营仍然面临许多问题和压力,主要表现为资金、人才、盈利模式等多方面困难。

另一方面,铁岭市的养老行业在市场转型的大背景下,是一个计划与市场的二元结构,营利组织和非营组织同时存在,国办机构和民办机构的边界逐渐模糊,两者共同面临人才和资金的两难。因为工作强度大,工资低,大部分护理员在之前是家庭主妇,无职业者,或者是上世纪90年代经济体制改革期间下岗的人员。护理员的平均工资只有整个地区平均工资的一半左右。平均离职率也高达40%。

2. 文献综述和研究目的

2.1. 社会资本与满意度、幸福感

已有的研究已经指出入住老人满意度是评价养老机构服务质量的一个有效的方法(河谷,2010)。关于社会资本与健康和生活幸福感,已经有很多研究。Pollack et al. (2004)用美国和德国的比较研究确认了社会活动的参与度与老人健康状况的正相关关系。Portela et al. (2013)用欧洲的数据确认了社会资本(信任、规范、网络)与主观幸福感的正相关关系。Vemuri et al. (2011)确认了生活满意度与社会资本之间有正相关关系。根据已有研究可以推测,在养老机构中,社会资本越高的老人居住满意度越高。

2.2. 规模与服务质量、效率

关于非营利性服务行业的效率和质量，已经有很多研究。James and Rose-Ackerman (1986) 的研究指出，非营利法人因为有提供高质量服务的倾向，也能够获得捐助，所以会产生追求高质量，追求高技术，增加内部补助等低效率因素，于是使产量和效率之间产生权衡关系 (trade-off)。松井 (2010) 用日本养老行业的数据揭示了这种权衡关系 (trade-off) 的可能性。但是，关于效率和质量的既有研究缺乏对组织规模的关注。按照经典的经济学理论，组织规模增大会产生规模经济，根据 Coase (1937) 的理论，组织规模会一直增大直到在内部组织生产的交易成本超过外部的交易成本。在组织论中，组织规模被认为是决定其他组织构造的独立变量 (Scott, 2002)，能够决定组织构造的差异 (Simmel, 1964)。从已有研究可以看出，组织规模可以影响组织的生产效率，但是具体到市场转型期，城乡二元结构中的养老行业，是不是存在这种权衡关系 (trade-off)，它的作用机理如何，已有研究并没有指出。

2.3. 社会资本与企业绩效

在网络中的个人，可以通过弱关系获得较高的网络资源 (Granovetter, 1973; Lin, 2001)。企业的法人代表，在利用个人的社会资本来帮助企业发展时，法人代表个人的社会资本就变成了企业的社会资本。用企业社会资本的观点来考察企业业绩的研究已经有很多。Bian and Zhang (2014) 总结了企业社会资本的多种视角，提出了中国关系文化研究的新思想，指出了在市场竞争程度不断上升的现状下关系使用的重要性。边燕杰和邱海雄 (2000) 用广州市 188 家企业的调查数据证明了企业社会资本对企业的经营能力和经济效益有直接的促进作用。

2.4. 研究目的

本研究的目的是，用社会资本的观点，考察在市场转型期，城乡二元结构中，中国东北中小城市养老机构的服务质量和效率的特征，分析形成这种特征的原因。

3. 研究方法

3.1. 调查概况

为了认清社会资本与养老机构的管理之间的关系，笔者从 2015 年 8 月开始在中国辽宁省铁岭市针对养老机构进行了为期一个半月的调查。调查对象设定为在铁岭市民政局登记在册的全部 25 家养老机构。根据铁岭市民政局提供的数据，2014 年在铁岭市民政局登记在册的养老机构虽然有 43 家，但是通过实际的调查发现，有两家已经停业，还有 6 家在同一个机构下面有多个法人实体，这样我们按照机构数来重新计算，最后确定调查样本数为 25 家。具体调查的对象为机构的法人代表、护理员和入住老人。对法人代表，我们采取半结构式访谈和调查问卷相结合的方法。同时，为了掌握政策方面的情况，笔者还访谈了一位民政局的工作人员，了解了国家、省和地区对养老行业的相关政策。对护理员，我们采取自由访谈和调查问卷结合的方法。对入住老人，我们只进行了调查问卷。对法人代表，主要的调查问题是法人代表个人社会资本、企业社会资本、结构洞、机构的管理体制和机构的收支状况。对护理员，主要的调查问题是服务质量、服务意识和护理员的自然情况。对入住老人，主要的调查问题是入住满意度，机构内的活动，交往圈子和老人个人的自然情况。本调查中，国办养老机构占 13 家，其中农村国办养老机构 7 家，城市国办养老机构 6 家，民办养老机构占 12 家。民办机构中，所有制性质（国资为主还是民资为主）模糊的机构有一家。国办机构分为农村敬老院和城市福利院两种。敬老院一般坐落在偏远山村，入住老人大多是领取政府补助的“五保”老人。在铁岭市养老行业，“五保”老人住在自己家中，定期领取补助，称为“散保”。“散保”老

人一旦入住国办养老机构，补助金会自动纳入养老机构账上，不再支付给“五保”老人个人，补助之外不足的部分，由养老机构负担。当然，养老机构如果觉得负担太巨，也可以向民政部门申请援助。“散保”老人能够拿到的补助，只有地区平均工资的 15%¹，所以对生活困难的高龄老人来说，比起自己独立生活还是进入养老机构更加经济一些。近年²，对国办养老机构的政策限制放宽，国办养老机构也渐渐可以容纳自费养员。但是，因为敬老院的位置和农村经济条件的因素，实际入住农村敬老院的自费养员还是非常少。城市福利院与农村敬老院不同，容纳老人的同时，还容纳少量孤儿和残疾人。福利院的入住老人分成两种。一种是城镇“低保”和农村“五保”老人，另一种是政策放宽之后由市场招纳而来的自费养员。因为有市场竞争的压力，随着自费养员的进入，一定程度上促进了国办养老机构服务质量的提升。当然，国办养老机构的入住费也相应的提高了。也就是说，现有的城市福利院拥有计划经济和市场经济的双重性质和特性。

本研究中的所有分析都基于以上调查数据。

3.2. 研究假设

从整体规模上看，最大的机构有 1200 个床位，次之的只有 350 个床位。除掉最大的机构，其余机构的平均床位数是 170，也就是说，1200 床位是一个极端异常值，所以，本研究将 1200 这个异常值排除之后再进行分析。

松井（2010）用 DEA 分析法分析日本京都养老机构的质量和效率，揭示了养老行业中非营利法人的生产规模越大效率越低的趋势。本研究结合数据和研究目的，考虑到招收自费养员会给养老机构的服务质量造成压力，同时自费养员数又能表示机构的规模，所以用自费人数表示养老机构的规模，提出自费人数越大质量越高和自费人数越大效率越低两个假设。结合 2.1. 节的已有

¹ 见《铁岭统计年鉴》2013 年版。

² 根据对铁岭市民政局工作人员的访谈，国办养老机构可以招收自费养员始于 2000 年。

文献，可以推测机构越大入住老人社交活动的机会越多，满意度会越大，所以，本研究提出假设 3。结合 2.3. 节，社会资本能提升企业绩效，减少交易成本（边燕杰、邱海雄，2000）。所以本研究提出假设 4，社会资本能提高养老机构的服务质量，进而间接提高入住老人满意度。

结合已有的文献，本研究提出以下 4 个假设。

假设 1：自费人数越多的机构它的服务质量越高。

假设 2：自费人数越多的机构它的效率越低。

假设 3：实际入住数越大的机构它的入住老人主观满意度也越高。

假设 4：企业社会资本越高的机构它的入住老人主观满意度也越高。

3.3. 数据

本研究中，关于组织规模的变量有 3 个。整体规模指的是养老机构的总床位数。实际入住数指的是养老机构的实际入住老人总数。自费人数指的是由市场直接招徕的，自己负担入住费用的老人总数。

关于社会资本，本研究选取了个人社会资本和企业社会资本 2 组变量。为了测量法人代表的个人的社会资本，笔者参考了 CGSS2008 的个人社会资本调查表，使用了 Lin (2001) 的达高性、广泛性和异质性三个指标。通过调查问题得到的数据分别算出这三个变量，然后用因子分析从三个变量中抽取出一个因子，将其命名为个人社会资本因子。笔者在调查个人社会资本时，还同时调查了关系的亲密程度。亲密程度分为 5 级，把 5（非常亲密）和 4（比较亲密）设定为强关系，把 3（一般）、2（不太亲密）和 1（不亲密）设定为弱关系。通过数据笔者发现，所有 24 位法人代表都拥有强关系，但是只有一半左右拥有弱关系，所以为了控制弱关系，笔者把拥有弱关系的养老机构设为虚拟变量，称为弱关系虚拟变量。

关于企业社会资本，本研究使用了边燕杰和

邱海雄（2000）的三个指标，即纵向联系（与政府的联系）、横向联系（与企业的联系）和社会联系（社会交往的广度）。纵向联系是二值变量，1 表示之前在政府工作过，0 表示没有。横向联系也是二值变量，1 表示之前在其他企业工作过，0 表示没有。社会联系是个 3 阶段定序变量，3 表示社会关系广泛，2 表示普通，1 表示不广泛。

关于服务质量，本研究使用了护理员平均医疗服务人数、护理员平均工作时间、护理员平均意见解决数、娱乐设施数和护理员职业资格取得率这 5 个变量。护理员平均医疗服务人数指的是一个机构内护理员一周平均能给多少老人提供医疗服务（测量血压、给药、看点滴）。医疗服务是附加服务，有的机构提供，有的机构要求简单的医疗服务由老人自理或者儿女来负责，所以医疗服务越多能够表示服务水平越高。护理员平均工作时间指的是一个机构内每个护理员每天的平均工作时间。护理员平均意见解决数指的是一个机构内每个护理员平均每周解决多少老人的意见和要求。本研究用以上的 3 个变量作为机构服务质量的代理变量。对这 3 个变量进行因子分析，抽出一个因子，命名为质量因子。娱乐设施数指的是养老机构娱乐设施（棋牌室、放映室、阅览室、书法绘画室、音乐室、舞蹈室）的数量，最小值为 0，最大值为 6。护理员职业资格取得率是护理员中拥有护理资格证的护理员的比例。

关于机构效率的变量，本研究使用了护理员平均收入和机构入住率。护理员平均工资指的是一个机构内，用分别护理自理、介助、介护老人的护理员的人数对这三种护理员的月平均工资进行加权平均得到的加权平均工资。入住率指的是每个机构的实际入住数除以机构的整体规模。

关于老人层面的变量，本研究选取了朋友总数，老人的健康自评和入住老人满意度这 3 个变量。朋友总数指的是入住老人在机构内外的朋友数的和。健康自评指的是入住老人对健康的自我评价，是一个 5 阶段的定序变量。1 是不健康，5 是非常健康。入住老人满意度也是一个 5 阶段的定序变量。1 是不满足，5 是非常满足。

关于虚拟变量，本研究使用了弱关系（如前

所述，对照组为强关系）虚拟变量，农村虚拟（对照组为城市）变量和民办（对照组为国办）虚拟变量 3 个变量。

关于样本数，去掉 1200 床位的机构之后，法人代表样本数为 24，护理员为 95，入住老人为 309（去掉缺省值为 261）。

关于用语，铁岭市养老行业，一般把负责照顾老人的服务员叫做养护员或者护理员，把入住老人叫做养员，本文统一把服务员称为护理员，根据文章脉络把入住机构的老人称为养员或者入住老人。所有变量的描述性统计见表 1。

3.4. 分析方法

本节说明本研究的分析方法。首先，用 DEA 分析法（包络分析法）算出每个养老机构的客观的服务质量和效率。其次，使用线性回归模型分析组织规模和效率的关系。再次，使用多层次分析模型分析入住老人的主观满意度的影响因素。最后，检验多层次模型的拟合程度。本研究中所有分析都是使用统计软件 Stata13 得出。

表1 变量的描述统计表

变量	样本量	平均值	标准误差	最小值	最大值
纵向联系	24	0.33	0.48	0	1
横向联系	24	0.75	0.44	0	1
社会联系	24	1.92	0.71	1	3
个人社会资本因子	24	0.29	0.94	-2.25	1.39
实际入住数	24	113.33	60.41	23	303
自费人数	24	50.08	53.85	0	203
质量因子	24	5.43E-10	0.6	-0.72	1.66
娱乐设施数	24	2.33	1.74	0	6
护理员职业资格取得率	24	6.33	6.32	0	23
满意度	261	4.75	0.61	1	5
朋友总数	261	4.68	2.57	1	7
入住年数	261	4.98	4	0.5	20.5
健康自评	261	3.29	1.09	1	5
党员虚拟变量	261	0.1	0.3	0	1

3.5. 关于 DEA 分析法（包络分析法）

DEA 分析法是一种基于线性规划的效率评价方法。在 DEA 分析法中，分析对象称作决策单元（DMU）。DEA 分析法的基本思想是能够使输入最小化，输出最大化的决策单元是最有效率的。如图 1 所示，决策单元 B 因为能用最少的销售员达到最高的销售额，所以在系统中效率最高。在选择好输入和输出的变量之后，设定使输入变

量最小化，输出变量最大化的条件，然后用线性规划解出最优解，即为各个决策单元的 DEA 值。DEA 分析法的优点是，关注最优状态，而不是平均状态，而且是帕累托有效的。DEA 值反映的是其他决策单元跟最优的决策单元之间的差距，而且最优的决策单元可以有多个，因此，DEA 分析法能更好的在多角度下评价决策单元的优劣。

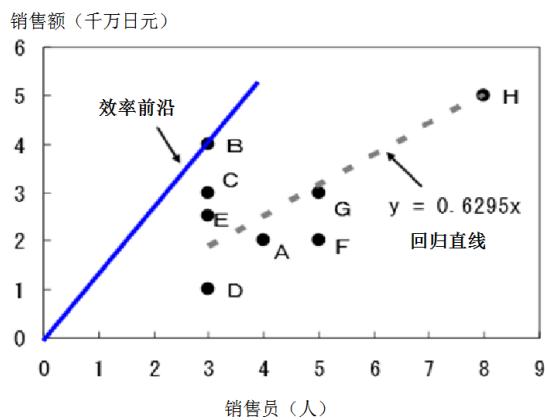


图 1 DEA 与线性回归的比较

资料来源：儿岛（2012）图 2

4. 分析结果

4.1. 服务质量与自费人数关系的城乡比较

图 2 显示了服务质量与自费人数的相关关系。在控制了机构的入住老人平均主观满意度、护理员平均工资、弱关系虚拟变量，民办虚拟变量之后，我们可以看到，城市的养老机构（包括城市福利院和民办养老机构）的服务质量随着自费人数的增加而提高。农村敬老院的服务质量则随着自费人数增加而降低，且统计上不显著。实际调查中笔者发现，农村敬老院很难收住自费养员。之前有政策限制农村“五保”老人入住非户口所在地的敬老院，2000 年以来，这些限制虽已逐步放松，但实际调查中发现，农村敬老院中自费老人还是非常少。究其主要原因，一是农村老人故土难离，生活圈子固定，二是经济条件的限制。城市养老机构的老人的确来自四面八方，但是仔细询问可以得知，大部分住在城市养老院的农村老人都是因为儿女在城市里有固定工作，经济条

件允许才跟随儿女来到城市养老院的。而农村的老人一般无此便利条件，离开了自己生活的圈子，在外很难独立生存，这应该是农村敬老院很难招收自费老人的主要原因；而农村经济落后，购买力低下，也是一个重要原因。从图 2 我们可以看到，农村的养老机构服务还是与城市有一定差别，这使真正有经济条件的老人会选择服务更好的城镇养老机构，而不是就近入住敬老院。本节的结果肯定了假设 1，证明了自费人数越多服务质量越高。

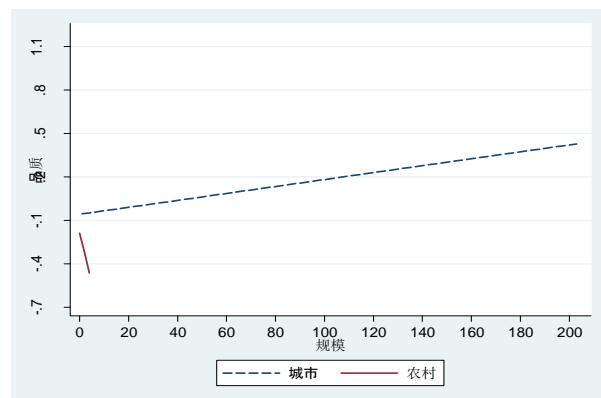


图 2 质量因子与自费人数的关系

4.2. DEA 分析结果与效率的城乡比较

本节用 DEA 分析法分析 24 家养老机构的效率。由于养老行业是服务行业，服务的量和质都是它的产出，所以在对养老机构的服务进行评价时，只强调组织的运行效率和资源的利用效率是不全面的。在选择 DEA 分析法的输入和输出变量时，我们既要选取组织运行效率的代理变量，又要选取机构服务质量的代理变量，目的是算出服务质量最大化条件下的机构效率（DEA 值）。DEA 值为 0 到 1 的连续变量，小于 1 为无效率，1 为有效率。

下面讨论 DEA 变量的选取。如表 2 所示，在输入端，本研究选择护理员数作为品质的代理变量，护理员平均工资作为效率的代理变量。在输出端，本研究选择护理员平均医疗服务人数作为质量的代理变量，机构入住率作为效率的代理变量。根据 DEA 分析法的思想，表 2 模型表示，用尽量少的护理员，尽量少的工资投入，能产出尽量多的服务，尽量高的入住率的机构效率高。

表2 DEA分析的变量选择(CCR法)

输入	输出
护理员数 (质量)	护理员平均医疗服务人数 (质量)
护理员平均工资 (效率)	机构入住率 (效率)

如表3所示,DEA值与自费人数有负的相关关系,且系数统计显著。从分析结果上看,24家养老机构整体上自费人数越高,它的效率越低。从已有的研究可以看出,规模大的组织,会产生规模经济,或者可以用内部层级化治理结构节约交易费用(Williamson, 1979)。但是,从表3的结果结合4.1.节内容可以看出,虽然养老机构的质量会随着自费人数的增加而提高,但是养老机构产出服务质量这种产品的生产过程并不有效率。这种生产过程的效率是随自费人数增加而下降的,以此可以接受假设2。

表3 DEA值与自费人数的相关关系(N=24)

变量名	系数	标准误差
自费人数	-0.002 **	0.001
护理员平均工资	0.0002	0.0002
入住老人平均满意度	0.037	0.036
农村虚拟变量	0.017	0.085
弱关系虚拟变量	-0.11 +	0.058
民营虚拟变量	-0.16 +	0.079
常数项	0.52	0.34

注:1. 系数为非标准化系数2.+p<0.1,*p<0.05,**P<0.01。

如图3所示,为了比较城市和农村养老机构效率的差异,在控制了自费人数、护理员平均工资、入住老人平均满意度、弱关系虚拟变量和民营虚拟变量之后,笔者画出了城市养老机构的DEA效率值和农村养老机构的DEA效率值两条拟合直线。从图3可以看出,农村养老机构质量比城市养老机构高,而且随着自费人数增大而提高。城市养老机构则与之相反。但是,农村养老机构效率的上升趋势在统计上不显著。从调查数

据可以看出,农村养老机构的质量相对于城市差一些,但是运行效率很高。具体关于农村养老机构的质量低,效率高的原因和机理,本研究将会在后面章节进一步探讨。结合已有研究和4.1.节的分析,在本研究所涉及的铁岭市养老行业,我们发现产量和效率之间的确存在权衡关系(trade-off),4.1.节和4.2.节的结果显示,规模越大的养老机构服务质量越高,产出效率越低。

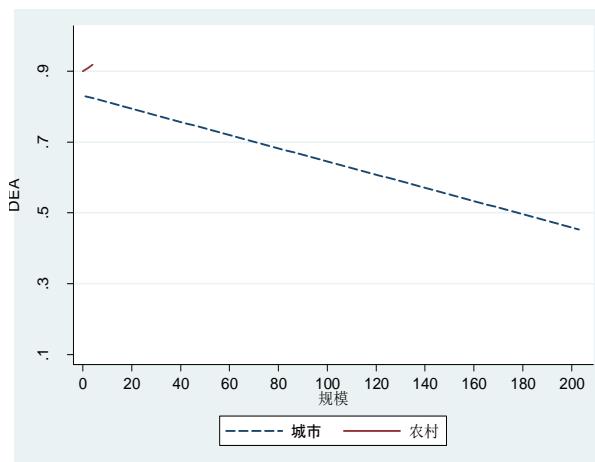


图3 DEA值与自费人数的关系

4.3. 社会资本的城乡比较

本研究把养老机构的法人代表所拥有的社会资本定义为养老机构的社会资本。从实际的访谈中可以看出,几乎100%的养老机构,关于养老机构发展的主要决策,比如资金项目的争取、分配、环境改造等都是由法人代表所决定的。法人代表是使用社会资本为养老机构谋求发展的主要力量。在调查中笔者发现,养老机构中的其他负责人也拥有很高的社会资本,但是因为主要的决策不是他们所做,所以他们的社会资本只能对自己起作用,不能对所在养老机构的发展起作用。另一个发现是,养老机构领导班子内部的网络密度很高,主要领导成员之间亲密关系,但是具体表现上民办和国办有很大不同。民办养老机构,大部分都是亲属关系,家族经营,关系自然很密切。国办养老机构中,领导互相之间的私人交往很频繁,通过拜年、吃饭等活动,增进关系。

本节笔者用个人社会资本因子和企业社会资本3个变量来考察社会资本的城乡差异。24家

养老机构中，农村养老机构有 7 家，城市国办养老机构有 6 家，城市民办养老机构有 11 家。如前所述，个人社会资本因子是从养老机构的法人代表的问卷调查得来，使用 Lin (2001) 的达高性、广泛性和异质性三个指标抽取因子计算得出。个人社会资本因子是一个连续变量，样本数为 24，最大值 1.39，最小值 -2.25。农村养老机构法人代表的平均个人社会资本因子值为 0.18，城市养老机构法人代表的平均个人社会资本因子值为 -0.073，城市国办养老机构的平均个人社会资本因子值为 0.072。农村的平均是高于城市的。为了检验个人社会资本因子对养老机构效率的影响，笔者把个人社会资本因子加入表 2 的模型中之后发现，个人社会资本变量系数呈现出统计不显著（见表 4），而原有其他变量的系数和显著性都没有明显变化。

用企业社会资本 3 个变量来考察，可以看出，7 个农村养老机构的纵向联系和社会联系的平均比城市养老机构要高，横向联系则低于城市。但是，如果比较农村养老机构与城市国办养老机构的话，可以看出，农村养老机构的纵向联系要低于城市国办养老机构，横向联系要低于城市民办养老机构。

结合 4.1. 节和 4.2. 节的结果，我们可以看出，农村养老机构法人代表的个人社会资本虽然比城市养老机构法人代表的个人社会资本高，但是农村养老机构的效率并没有因此而受到影响。在整体上，个人社会资本因子与效率无关的原因，我们首先可以考虑的是体制内资本（或者称为纵向联系）的缺乏。由于农村敬老院相对于城市福利院在民政系统内部的行政级别低，也就是说农村敬老院能够获得的体制内资源相较于城市福利院偏低，所以尽管在拥有较高个人社会资本的情况下，城市福利院的服务质量仍然高于农村。另一个可以考虑的原因是市场因素（横向联系）的作用。相较于城市的民办养老机构，农村养老机构（本研究所调查的民政有登记的养老机构中没有农村民办养老机构）因为存在于体制内，所以政治资本是相对高的。但是，城市民办养老机构的法人代表一般都有经营企业的经验，或者在

经营养老机构的同时仍然在经营着企业。这种经营企业的经验，决定了他们对市场非常了解，善于利用市场手段来提高养老机构的竞争力。笔者访谈到的 A 机构（民办养老机构）的法人代表表示，他之前是在临县的火车站附近做宾馆行业的，但是后来因为火车站扩建拆迁，移到了现址，改行做了养老行业。之前做宾馆行业时，就曾经拿出一部分房间小规模的尝试过养老业务，拆迁之后因为做宾馆的地理条件失去了，顺势选择了养老行业。从 A 机构的例子我们可以看出，之前做过相似行业，有过经验，对市场规则有一定敏感的企业经营者比较容易开展养老业务。这个优势也是农村养老机构所不具备的。

农村养老机构一方面因为体制内纵向联系的相对缺乏，另一方面因为农村购买力低下，经营者没有经验，很难招收到自费老人，在体制和市场两方面资源的缺乏下得不到很好的发展。

表4 DEA 值与自费人数的相关关系 (N=24)

变量名	系数	标准误差
个人社会资本	0.022	0.039
自费人数	-0.002 **	0.0006
护理员平均工资	0.0002	0.0002
入住老人平均满意度	0.04	0.037
农村虚拟变量	0.012	0.09
弱关系虚拟变量	-0.11 +	0.059
民营虚拟变量	-0.15 +	0.077
常数项	0.48	0.33

注：1. 系数为非标准化系数 2.+p<0.1,*p<0.05,**P<0.01。

4.4. 入住老人主观满意度模型

为了分析入住老人满意度的影响，本研究建立了一个多层次定序逻辑斯蒂模型。关于多层次定序逻辑斯蒂模型的使用理由，首先，入住老人满意度是一个 5 阶段定序变量，1 为不满意，5 为非常满意，一般，定序变量作为从属变量的情况下，要选用定序逻辑斯蒂模型。另外，本研究的数据由 24 家不同的养老机构所取得，所得数据存在明显的异方差性，为了解决异方差性，并且同时考察独立变量的系数在不同养老机构之间的变化情况，要使用多层次模型。能将两个模型结合的是多层次定序逻辑斯蒂模型 (Multilevel

mixed-effects ordered logistic regression)。

根据已有研究，老人个人的经济地位、自然情况、健康程度、社会资本等对满意度有影响；养老机构的服务质量对满意度有影响（石桥、河谷，2006;彭，2012; Vemuri et. al., 2011）。本研究的独立变量分成两部分，机构层面的变量和老人层面的变量。

首先，讨论机构层面的变量。为了控制养老机构本来的性质，模型中加入了品质因子，娱乐设施数，护理员职业资格取得率3个能代表机构质量的变量。养老机构的质量不同，主要来源于软件和硬件两个方面。软件上，用品质因子和职业资格取得率表示。这两个变量能够表示养老机构护理员的护理能力和护理的实际水平。硬件上，用机构中的娱乐设施数表示。娱乐设施的数量，能够反映机构活动空间的大小，老人们互相交流的平台的大小和养老机构对老人身心健康考虑的多少。养老行业是服务行业，服务质量很显然

对老人的居住满意度是有影响的。养老机构的规模对老人的居住满意度也有影响。一般，规模大的养老机构会产生规模效应，结合4.1.和4.2.的分析，也可以看出，规模对养老机构的质量是有影响的。另外，规模大的机构，老人的生活圈子会扩大，社交的机会会增多，也会提高老人的居住满意度。笔者同时加入了规模的平方来控制非线性关系。

其次，讨论老人层面的变量。我们选择朋友总数、入住年数和健康自评来考察老人的个人性质对满意度的影响。在调查中笔者发现，入住年数越长的老人，越能发现所在养老机构的各种细微的不足，所以可以推测入住时间越长的老人越不满意。健康自评是一个5阶段定序变量，1是身体不好，5是身体非常好。可以推测越健康的老人对自己所在的养老机构越满意。朋友总数表示老人的个人网络大小，也就是老人层面的社会资本变量。社会资本越大老人的居住满意度越高。

表5 入住老人满意度的影响因素 (N=261)

	变量名	系数	标准误差
机构层面	横向联系	4.9 **	1.42
	实际入住数	-0.22 **	0.06
	实际入住数平方	0.0012 **	0.00029
	品质因子 (护理员平均医疗服务人数、护理员平均工作时间、护理员平均意见解决数)	1.81 *	0.94
老人层面	娱乐设施数	0.54 **	0.2
	护理员的职业资格取得率	-1.2	1.18
	朋友总数	0.69 +	0.43
	入住年数	-0.1 +	0.06
	健康自评 2 不太好 (对照组: 1 不好)	1.81 *	0.98
控制变量	3 一般	2.57 *	1.06
	4 比较好	2.65 **	0.99
	5 非常好	4.54 **	1.45
	老人层面: 年龄	0.01	0.02
交互作用	老人层面: 性别 (对照组: 女性)	0.32	0.49
	老人层面: 党员 (对照组: 非党员)	-0.14	0.68
	机构层面: 农村虚拟变量 (对照组: 城市)	0.27	0.96
	机构层面: 民办虚拟变量 (对照组: 国办)	-0.28	1.04
随机效果	朋友总数与实际入住数的交互作用	-0.0067 *	0.0038
	朋友总数 常数项	0.032 1.88E-30	

阈值: (cut1) -6.82, (cut2) -6.29, (cut3) -4.58, (cut4) -2.51

注: 1. 系数为非标准系数 2. +p<0.1, *p<0.05, **p<0.01。

根据期望理论，对养老机构期待越高的老人入住之后越难满足（石桥、河谷，2006）。已有研究一般用老人收入或者社会阶层来控制老人的期望，但是本研究囿于数据，只能用党员虚拟变量来近似控制入住老人的社会阶层。

再次，为了考察随机系数效果，本研究加入了朋友总数与实际入住数的交互作用。老人的朋友总数会随着养老机构规模变化而变化，同时由朋友总数带来的满意度效果也会随之变化。

最后，关于控制变量，在老人层面选择了年龄和性别，养老机构层面选择了农村虚拟变量和民办虚拟变量。

4.5. 入住老人主观满意度的分析结果

从表 5 的结果可以看出，机构层面的变量，横向联系与满意度正相关。实际入住数与满意度负相关，实际入住数的平方与满意度正相关。质量因子与娱乐设施数都与满意度正相关，但是护理员的资格取得率统计不显著。老人层面的变量，朋友总数与满意度正相关，入住年数与满意度负相关，健康自评越高满意度越高，且统计显著。朋友总数与实际入住数之间的交互作用也是统计显著的。

从朋友总数、实际入住数和朋友总数与实际入住数的交互作用这 3 个变量的系数可以看出，朋友总数的系数存在随机效果。朋友总数的系数随着实际入住数的变化而变化，也就是说，朋友总数（或者说个人网络）对老人居住满意度的影响随着养老机构规模的变化而变化。实际入住数系数为正，实际入住数平方的系数为负，说明实际入住数跟老人居住满意度是倒 U 型关系，满意度首先随入住人数增多而提高，但是随着入住人数进一步增加，满意度会逐渐下降。这个 U 型曲线的顶点在实际入住数 90 处（对式 $[-0.22 \text{ 实际入住数} + 0.0012 \text{ 实际入住数平方}]$ 求导，然后令导数等于 0 可得）。也就是说，在实际入住的老人数达到 90 人以后，随着入住老人人数的增加，入住老人的居住满意度会逐渐下降。下面考察朋友总数的随机效果。因为实际入住数变量在 3 到 303

之间变动，我们将其代入朋友总数的系数式中（朋友总数的随机效果表达式为 $[0.69 \text{ 朋友总数} + (-0.0067 \text{ 实际入住数}) * \text{朋友总数}]$ ）可以得出朋友总数对老人居住满意度的总影响。这里我们关注的并不是总影响，而是朋友总数的影响由正变负的临界点。这个临界点（令随机效果表达式为 0 可得）在实际入住数 102 处。因为固定效应中的朋友总数系数为正，朋友总数与实际入住数交互项的系数为负，所以朋友总数对满意度的影响程度会在一开始先随入住人数增加而下降，但是会保持正的影响（因为系数为正），在实际入住数超过 102 之后，这种影响还会持续下降，同时系数会转为负数，也就是说实际影响会转为负。

关于控制变量，可以看出，农村虚拟变量统计上并不显著。也就是在城市养老机构和在农村养老机构的老人，在居住满意度方面并没有差别。结合 4.1. 节和 4.2. 节可以看出，虽然城乡在养老机构的客观条件上有差别，但是入住老人的主观满意度并没有明显的差异。这里可以考虑的解释是，农村养老机构的服务质量虽然低一些，但是农村养老机构的入住老人相对于自己的收入、社会地位来说，对服务质量的期待并没有城市养老机构的入住老人那么高，所以综合来说农村养老机构入住老人的主观满意度跟城市并没有明显差别。这一点用期待理论可以解释。当然，本研究受到数据的限制，只能用党员虚拟变量一定程度上控制入住老人的社会地位，但还是远远不够的。

下面总结一下本节内容。规模与入住老人的满意度是倒 U 型曲线关系，以此本研究否定了假设 3。横向联系跟入住老人满意度正相关，说明在拥有横向联系的企业社会资本的养老机构中，老人的居住满意度高，以此本研究肯定了假设 4。但是，没有证据支持养老机构法人代表的个人社会资本跟入住老人满意度有关系。

4.6. 模型检验

本节我们检验表 5 中多层次定序逻辑斯蒂模型的拟合度。

本研究用 AIC（赤池信息量准则）检验表 5 模型的拟合程度。AIC 表示模型在使用较少的自由变量下达到较高拟合度的能力。AIC 值越小，表示模型的拟合度越好。下面我们比较包括表 5 模型在内 3 个相似模型来考察模型的拟合度。在使用与表 5 模型固定效果部分相同的变量投入到一个单纯的定序逻辑斯蒂模型时，得到的 AIC 值为 295。从表 5 模型中去掉朋友总数的随机系数效果，重新估计模型得到的 AIC 值为 291。表 5 全模型的 AIC 值为 282。可以看出，以上 3 个模型的 AIC 值递次减小，表 5 全模型的拟合度最优。

5. 总结与讨论

5.1. 结论

本研究用养老机构层面的数据分析，肯定了假设 1 和假设 2，发现自费人数与养老机构的服务质量成正比，与养老机构的效率成反比；用老人层面的数据分析，部分否定了假设 3，肯定了假设 4，发现规模与老人主观满意度呈现倒 U 型曲线关系，横向联系的企业社会资本与老人主观满意度呈现正相关关系。

通过城市与农村的养老机构比较我们可以看出，城市养老机构的服务质量高于农村，效率则低于农村。城市养老机构的法人代表的个人社会资本整体低于农村。城市国办养老机构的纵向联系的企业社会资本高于农村，城市民办养老机构的横向联系的企业社会资本高于农村。由于养老机构法人代表的个人社会资本对养老机构的发展没有影响，所以总体来说，农村养老机构的社会资本是低于城市养老机构的。对入住老人主观满意度的分析中，没有发现城乡的差异。

5.2. 讨论

本研究所考察的铁岭市养老行业是一个计划与市场的二元结构，营利组织和非营组织同时存在，更有一些国办与民办，营利与非营利界限

模糊的养老机构存在于其中。在这样的行业特征下，组织规模对养老机构绩效的影响也是二元的。首先，已有研究预测非营利法人中，规模越大质量越高，效率越低。但是，本研究发现，铁岭市养老行业整体呈现规模越大质量越高，效率越低的倾向，即已有研究所谓的权衡关系 (trade-off)。这体现了在社会资本层面上，营利组织和非营利组织的界限模糊性。根据已有研究，非营利组织因为有追求高品质的倾向，同时资源配置过剩，会产生非效率因素 (James and Rose-Ackerman, 1986)。但是，在本研究所调查的铁岭市养老行业中，资源配置过剩的主要原因不是组织的非营利性质，而是获得的社会资本的多少。获得社会资本多的组织，会得到更多的资源，出现非效率因素。根据 4.1 节的结果，这种资源配置的冗余，会随着自费人数的增大而增大。这是本研究与已有研究结果不同的一方面。另一方面，之所以民办养老机构也会产生资源配置的冗余，根据调查，我们认为在近年国家的扶持政策向民办养老机构倾斜³之后（政府购买服务），民办养老机构也能获得以前只有国办养老机构才能获得的税收减免，建设用地等政策性补贴，这一定程度上造成了民办养老机构也出现了一些非效率倾向。当然，养老机构天然带有社会福利性质，民办养老机构作为民办非企业单位，本来就不是以追求效率为第一目标。由于民办养老机构很难在农村开展业务，所以这样的政策倾斜也客观上进一步拉大了城乡养老行业的不平等。

社会资本对居住满意度、幸福感、企业绩效影响的研究有很多，但是在已有的研究中，既缺乏对养老行业的关注，又缺乏组织规模的观点。在养老机构这样一个特定的环境下，本研究发现养老机构的规模对入住老人的主观满意度有影响，而且通过加入交互作用分析了其作用机理，即规模通过影响老人个人的网络大小（朋友总数），进而影响老人在养老机构的居住满意度。规模大的养老机构，娱乐设施很多，空间很大，

³ 根据对民政局工作人员的访谈，这种政策倾斜始于 2009 年。

有利于入住老人举行团体活动（主要形式是打扑克、打麻将、扭秧歌、文艺演出、宗教礼拜活动等），增进互信，愉悦身心。但是，这种影响的边际效果随着规模继续增大而减小，直到变为负面影响。如果机构入住老人太多，周围环境太过喧闹，不善于社交的老人反倒会受到疏远，不喜欢喧闹的老人则会生出反感。

本研究还存在若干局限。首先，对入住老人是否是非农户口没有进行调查，对城市养老机构中农业户口老人的比例把握不足。其次，对入住老人的家庭收入，社会地位的调查不足。这些问题将在未来的研究中持续改进。

参考文献

中文文献

- 边燕杰、邱海雄，2000，《企业的社会资本及其功效》，《中国社会科学》第二期。
彭荣，2012，《我国高龄老人长期护理需求满意度及其影响因素》，《中国老年学杂志》第32卷。

英文文献

- Bian ,Yanjie & Zhang,Lei 2014, “Corporate social capital in chinese guanxi culture”, *Research in the Sociology of Organizations*, vol.40,pp.421-443.
Granovetter,Mark S. 1973, “The Strength of Weak Ties”,*American Journal of Sociology*,vol78,issue6, 1360-1380.
Coase,R.H. 1937, “The Nature of the Firm,*Economica*” ,New Series,Vol.4,No.16.
James,E. & Rose-Ackerman,S 1986,“*The Nonprofit Enterprise in Market Economies*” , Harwood Academic Publishers GmbH.
Lin, Nan 2001, “*Social Capital:A Theory of Social Structure and Action* ”,Cambridge University Press.
Portela,M., Neira,I. & Salinas-Jiménez,M. M. 2013,“Social Capital and Subjective Wellbeing in Europe:A New Approach on Social Capital”,

Social Indicators Research,114:493-511.

- Pollacka,Craig Evan & Knesebeckb,Olaf von dem 2004, “Social capital and health among the aged: comparisons between the United States and Germany”, *Health & Place*,vol.10,pp.383-391.
Scott,W.Richard 2002, “*Organizations:Rational, Natural, and Open Systems*”,Prentice Hall.
Simmel,Georg 1964, “*The Sociology of Georg Simmel*”,New York:Free Press.
Vemuri,A.W.,Grove,J.M.,Wilson,M.A. & Burch,W.R.Jr. 2011, “A Tale of Two Scales: Evaluating the Relationship Among Life Satisfaction, Social Capital, Income, and the Natural Environment at Individual and Neighborhood Levels in Metropolitan Baltimore”, *Environment and Behavior*,43(1)3-25.
Williamson O. 1979, “Transaction-cost economics-governance of contractual relations” ,*Journal of Law and Economics*, vol.22,pp.233-261.

日文文献

- 松井佐和,2010,“経営形態別介護サービス供給者の効率性と品質”，《経済学論叢》同志社大学経済学会。
児島加奈,2012,“包絡分析法(DEA)について”，《エネルギー地域経済レポート》No.458,中国電力(株)エネルギー総合研究所。
河谷はるみ，2010,“社会福祉サービスの質の定義と利用者満足度調査”，《九州看護福祉大学紀要》Vol.12,No.1。
石橋敏郎、河谷はるみ,2006, “社会福祉サービスに関する利用者満足度調査の意義とその問題点—アメリカの事例を参考にして”，《アドミニストレーション》第13巻1,2合併号。