

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.22.030

江苏省不同年龄段老年人养老意愿及影响因素分析*

刘 阳,戴泽阳,蒋 晗,徐爱军[△]
(南京中医药大学卫生经济管理学院,南京 210023)

[摘要] 目的 分析江苏省老年人的养老意愿和影响因素。方法 基于江苏省第六次卫生服务调查数据,纳入研究 3 273 名老年人,运用二元 logistic 回归模型实证分析江苏省低龄和中高龄老年人养老意愿的影响因素差异。结果 江苏省低龄老年人选择居家养老和社会化养老的比例分别为 88.68%和 11.32%,中高龄老年人分别为 90.02%、9.98%。低龄老年人中,人均收入、家庭总收入、是否享受老龄服务、是否患有慢性病、日常生活能力、是否签约家庭医生对其养老意愿有影响($P<0.05$),家庭常住人口少、提供帮助者无、听力方面问题轻、知道但未建立健康档案的中高龄老年人更倾向于社会化养老($P<0.05$)。结论 居家养老是江苏省老年人养老意愿的首选,应针对不同年龄层次的老年人设计不同的养老干预举措。

[关键词] 养老意愿;低龄老年人;中高龄老年人;影响因素

[中图法分类号] R197.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)22-3912-07

Analysis on pension willingness and influencing factors of elderly people in different age groups in Jiangsu Province*

LIU Yang, DAI Zeyang, JIANG Han, XU Aijun[△]
(School of Health Economic Management, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210023, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the pension willingness and influencing factors of the elderly people in Jiangsu Province. **Methods** Based on the data of the sixth health service survey in Jiangsu Province, 3273 elderly people were included, and the dual logistic regression model was used to empirically analyze the differences in factors affecting the pension willingness between the low age elderly people and high age elderly people in Jiangsu Province. **Results** The proportions of low age elderly people in Jiangsu Province choosing the home-based care and socialized care were 88.68% and 11.32% respectively; which of middle-aged and senior-aged people were 90.02% and 9.98% respectively. Among the low age elderly people, the per capita income, total family income, whether enjoying the aging services, whether having chronic diseases, ADL, and whether signing a family doctor had an impact on their pension willingness ($P<0.05$); the middle and high age elderly people with small family permanent population, no helpers, mild hearing problems, and knowing but unestablished health files were more inclined to the socializes pension ($P<0.05$). **Conclusion** The home-based care is the first choice for the pension willingness of the elderly people in Jiangsu Province; the different pension interventional measure should be designed by aiming at different age layers of elderly people.

[Key words] pension willingness; low age elderly people; middle age and high age elderly people; influencing factors

第七次全国人口普查显示,我国 65 岁及以上人口达 19 063.53 万人,占总人口的 13.50%;江苏省 65 岁及以上人口 1 372.65 万人,占总人口的 16.20%,超过全国 2.7 个百分点。按照国际标准(65 岁及以上人口超过总人口 7%),我国已全面迈入老龄化社会,江苏省已迈入中度老龄化社会,问题不容小觑。根据

以往的研究来看,关于养老意愿的研究主体范围较为细化,如农村老年人、空巢老人、社区老年人等^[1-3],鲜有将研究主体聚焦到年龄差异的低龄和中高龄老年人,而年龄增长作为不可逆的生命规律,年龄拐点的研究也证实老年人在 70 岁后失能率会明显上升^[4]。因此,本研究从年龄差异的视角,分析老年人养老意

* 基金项目:国家社会科学基金项目(2018VJX065);江苏高校护理学优势学科建设工程资助项目(2019YSHL040);江苏省教育厅哲学社会科学重点研究基地基金项目(2019A01)。 作者简介:刘阳(1996-),在读硕士,主要从事卫生政策与医院管理研究。 [△] 通信作者, E-mail: xuaijun2000@163.com。

愿及其影响因素的异质性,从而为满足低龄(60~69岁)和中高龄(≥70岁)老年人养老需求制订针对性的建议。

1 资料与方法

1.1 研究对象

数据来源于 2018 年 8—9 月“江苏省第六次卫生服务调查”的横断面调查资料,本次调查采用多阶段分层整群随机抽样的方法,共有 6 个样本市(县、区),每个样本市(县、区)随机抽取 5 个样本乡镇(街道),每个样本乡镇(街道)随机抽取 2 个样本村(居委会),每个样本村(居委会)中随机抽取 60 户家庭,即共抽取江苏省 6 个样本市(县、区)、61 个样本村(居委会,锡山区增加 1 个共 11 个居委会)、3 660 户家庭进行调查,调查对象为被抽中家庭的常住人口。本研究筛选出年龄大于或等于 60 岁的老年人样本数据,剔除缺失值和无效样本,共得到 3 273 个有效样本。根据个人情况调查及低龄、中高龄老年人分类标准^[5]将样本分组为 1 900 名低龄老年人和 1 373 名中高龄老年人。

1.2 研究方法

本研究根据以往老年人养老意愿影响因素的研究经验^[2,6-7],与本文的数据匹配并整合,挑选出 5 类 21 个变量作为自变量:(1)个人特质类:性别、文化程度、就业状况、居住地、人均收入、经济来源;(2)家庭环境类:婚姻状况、家庭常住人口、家庭总收入;(3)社区环境类:提供帮助者、是否享受过老龄服务项目;(4)健康状况类:是否患有慢性病、慢性病数量、近 2 周是否患病、日常生活能力、是否存在听力障碍、是否存在视力障碍;(5)风险意识:是否建立健康档案、是否签约家庭医生、每周体育锻炼次数、是否健康体检。养老意愿的界定:本研究的养老意愿是指个人对养老所产生的看法或想法,主要包括您最希望的养老方式(居家养老、社区养老、机构养老)。根据养老资源的来源划分,我国目前有居家养老、社区居家养老和机

构养老 3 种主要的养老方式,后两者也被称作社会化养老^[8]。本研究将社区养老和机构养老合并,统称为广义的社会化养老,将养老意愿分为居家养老和社会化养老 2 类。

1.3 统计学处理

采用 Stata15.0 统计软件进行分析。计数资料以例数表示,采用 χ^2 检验;二元 logistic 回归模型分析影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 低龄和中高龄老年人养老意愿

在 3 273 名老年人中,选择居家养老、社会化养老的比例分别为 89.25%、10.75%;低龄老年人选择居家养老和社会化养老的比例分别为 88.68% 和 11.32%,中高龄老年人的分别为 90.02% 和 9.98%。

2.2 低龄和中高龄老年人养老意愿的单因素分析

无论低龄还是中高龄老年人的文化程度、就业状况、城乡分布、经济来源、人均收入、提供帮助者、是否签约家庭医生在不同养老意愿间有明显差异($P < 0.05$)。家庭总收入、是否享受过老龄服务项目、是否患有慢性病、慢性病数量、日常生活能力、平均每周体育锻炼次数影响低龄老年人的养老意愿($P < 0.05$)。家庭常住人口、是否存在听力障碍、是否建立健康档案、是否健康体检是中高龄老年人养老意愿特有的影响因素($P < 0.05$),见表 1。

2.3 低龄和中高龄老年人养老意愿的多因素分析

低龄老年人中,人均收入、家庭总收入、是否享受过老龄服务项目、是否患有慢性病、日常生活能力、是否签约家庭医生对其养老意愿有影响($P < 0.05$)。高龄老年人中,家庭常住人口 3 个及以上、提供帮助者为亲属的老年人选择社会化养老的概率较低($P < 0.05$),听力方面没有或轻度困难、中度困难的老年人更倾向于选择社会化养老($P < 0.05$),知道但未建立健康档案的老年人选择社会化养老的概率是建立健康档案的老年人的 2.313 倍($P < 0.05$),见表 2。

表 1 低龄和中高龄老年人养老意愿影响因素的单因素分析(n)

变量	低龄老年人(n=1 900)				中高龄老年人(n=1 373)			
	居家养老 (n=1 685)	社会化养老 (n=215)	χ^2	P	居家养老 (n=1 236)	社会化养老 (n=137)	χ^2	P
自身特质类								
性别			0.477	0.490			2.051	0.152
男	867	116			579	73		
女	818	99			657	64		
文化程度			17.251	<0.001			8.950	0.011
小学及以下	961	91			798	72		
初中	495	81			245	32		
高中及以上	229	43			193	33		

续表 1 低龄和中高龄老年人养老意愿影响因素的单因素分析(n)

变量	低龄老年人(n=1 900)				中高龄老年人(n=1 373)			
	居家养老 (n=1 685)	社会化养老 (n=215)	χ^2	P	居家养老 (n=1 236)	社会化养老 (n=137)	χ^2	P
就业状况			24.783	<0.001			18.897	<0.001
在业	702	68			149	12		
离退休	557	108			501	82		
无业	426	39			586	43		
城乡分布			6.573	0.010			5.236	0.022
城市	792	121			695	91		
农村	893	94			541	46		
经济来源			21.253	0.001			25.262	<0.001
劳动收入	669	68			145	14		
离退休养老金	589	107			511	86		
最低生活保障金	156	20			227	16		
财产性收入	23	3			10	1		
家庭其他成员供养	193	12			277	14		
其他	55	5			66	6		
人均收入			17.795	0.001			12.200	0.016
≤7 200 元	356	27			254	21		
7 200~<13 333.33 元	319	37			238	17		
13 333.33~<20 000 元	298	39			152	22		
20 000~<35 000 元	432	55			277	27		
≥35 000 元	280	57			315	50		
家庭环境类								
婚姻状况			4.865	0.301			7.280	0.122
未婚	12	2			10	1		
已婚	1 535	195			854	109		
丧偶	130	15			365	26		
离婚	6	3			5	1		
其他	2	0			2	0		
家庭常住人口			3.700	0.157			15.048	0.001
≤1	129	20			158	23		
2	751	107			599	84		
≥3	805	88			479	30		
家庭总收入			12.340	0.015			4.606	0.330
≤20 000 元	312	33			295	28		
20 000~<48 000 元	399	33			203	27		
48 000~<70 000 元	382	53			240	24		
70 000~<100 000 元	346	59			280	26		
≥100 000 元	246	37			218	32		
社区环境类								
提供帮助者			10.102	0.006			16.593	<0.001
无	5	1			2	2		
亲属	1 654	204			1 197	124		
其他	26	10			37	11		
是否享受过老龄服务项目			11.876	0.001			0.507	0.476
是	892	87			680	71		

续表 1 低龄和中高龄老年人养老意愿影响因素的单因素分析(n)

变量	低龄老年人(n=1 900)				中高龄老年人(n=1 373)			
	居家养老 (n=1 685)	社会化养老 (n=215)	χ^2	P	居家养老 (n=1 236)	社会化养老 (n=137)	χ^2	P
健康状况类								
否	793	128			556	66		
慢性病数量			14.543	0.002			1.420	0.701
0	655	69			341	37		
1	666	91			498	58		
2	276	31			270	25		
≥3	88	24			127	17		
是否患有慢性病			4.529	0.033			0.021	0.885
是	1 034	148			895	100		
否	651	67			341	37		
近 2 周是否患病			1.023	0.312			3.836	0.050
是	268	40			214	33		
否	1 417	175			1 022	104		
日常生活能力			4.499	0.034			<0.001	0.991
正常	1 602	197			1047	116		
失能	83	18			189	21		
是否存在听力障碍			3.795	0.150			7.990	0.018
自觉极度困难	71	8			117	4		
自觉中度困难	289	26			358	36		
没有或轻度困难	1 325	181			761	97		
是否存在视力障碍			3.326	0.190			1.963	0.375
自觉极度困难	48	11			100	9		
自觉中度困难	293	35			363	34		
没有或轻度困难	1 344	169			773	94		
风险意识								
是否建立健康档案			0.930	0.628			13.570	0.001
是	840	109			588	58		
否,但知道	159	24			65	18		
不知道	686	82			583	61		
是否签约家庭医生			21.215	<0.001			8.467	0.014
是	396	39			291	26		
否,但知道	373	78			248	42		
不知道	916	98			697	69		
平均每周体育锻炼次数			10.772	0.029			7.802	0.099
从不锻炼	768	88			612	52		
<1 次	13	2			16	2		
1~2 次	99	6			46	7		
3~5 次	178	17			99	10		
≥6 次	627	102			463	66		
是否健康体检			3.709	0.054			4.887	0.027
是	1 022	145			794	101		
否	663	70			442	36		

表 2 低龄和中高龄老年人养老意愿 logistic 回归分析

变量	低龄老年人		中高龄老年人	
	P	OR(95%CI)	P	OR(95%CI)
自身特质类				
文化程度(小学及以下)				
初中	0.067	1.401(0.976,2.011)	0.937	0.980(0.601,1.600)
高中及以上	0.211	1.337(0.848,2.106)	0.927	0.975(0.568,1.675)
就业状况(在业)				
离退休	0.071	2.123(0.939,4.803)	0.549	1.492(0.403,5.520)
无业	0.973	1.012(0.513,1.995)	0.358	1.645(0.570,4.749)
城乡分布(城市)				
农村	0.154	1.387(0.885,2.173)	0.200	1.430(0.827,2.472)
经济来源(劳动收入)				
离退休养老金	0.413	0.722(0.331,1.576)	0.698	1.272(0.377,4.289)
最低生活保障金	0.673	1.183(0.542,2.583)	0.330	0.580(0.194,1.734)
财产性收入	0.861	0.885(0.227,3.456)	0.653	0.589(0.059,5.913)
家庭其他成员供养	0.065	0.460(0.201,1.051)	0.085	0.385(0.130,1.139)
其他	0.955	1.033(0.332,3.210)	0.730	0.791(0.209,2.994)
人均收入(≤7 200 元)				
7 200~<13 333.33 元	0.029	2.009(1.073,3.763)	0.772	0.901(0.444,1.827)
13 333.33~<20 000 元	0.065	2.003(0.957,4.191)	0.106	1.813(0.881,3.729)
20 000~<35 000 元	0.177	1.701(0.786,3.681)	0.946	1.025(0.498,2.110)
≥35 000 元	0.065	2.240(0.952,5.266)	0.731	1.131(0.561,2.278)
家庭环境类				
家庭常住人口(≤1)				
2	—	—	0.824	0.942(0.558,1.592)
≥3	—	—	0.022	0.482(0.259,0.899)
家庭总收入(≤20 000 元)				
20 000~<48 000 元	0.033	0.501(0.265,0.945)	—	—
48 000~<70 000 元	0.253	0.670(0.337,1.331)	—	—
70 000~<100 000 元	0.536	0.788(0.371,1.676)	—	—
≥100 000 元	0.257	0.622(0.274,1.414)	—	—
社区环境类				
提供帮助者(无)				
亲属	0.678	0.622(0.066,5.857)	0.010	0.048(0.005,0.480)
其他	0.743	1.484(0.140,15.743)	0.092	0.127(0.011,1.402)
是否享受过老龄服务项目(是)				
否	0.001	1.690(1.244,2.298)	—	—
健康状况类				
慢性病数量(0)				
1	0.079	0.207(0.036,1.197)	—	—
2	0.054	0.173(0.029,1.033)	—	—
≥3	0.471	0.516(0.085,3.119)	—	—
是否患有慢性病(是)				
否	0.042	0.162(0.028,0.940)	—	—
近 2 周是否患病(是)				
否	—	—	0.172	0.736(0.473,1.143)
日常生活能力(正常)				

续表 2 低龄和中高龄老年人养老意愿 logistic 回归分析

变量	低龄老年人		中高龄老年人	
	P	OR(95%CI)	P	OR(95%CI)
失能	0.041	1.868(1.027,3.396)	—	—
是否存在听力障碍(自觉极度困难)				
自觉中度困难	—	—	0.048	2.957(1.009,8.669)
没有或轻度困难	—	—	0.032	3.117(1.100,8.831)
风险意识				
是否建立健康档案(是)				
否,但知道	—	—	0.011	2.313(1.209,4.425)
不知道	—	—	0.504	1.164(0.746,1.817)
是否签约家庭医生(是)				
否,但知道	0.007	1.817(1.175,2.809)	0.212	1.439(0.813,2.546)
不知道	0.701	1.085(0.715,1.645)	0.394	1.268(0.735,2.189)
平均每周体育锻炼次数(从不锻炼)				
<1 次	0.986	1.015(0.205,5.013)	—	—
1~2 次	0.187	0.554(0.231,1.331)	—	—
3~5 次	0.468	0.811(0.460,1.429)	—	—
≥6 次	0.471	1.141(0.797,1.632)	—	—
是否健康体检(是)				
否	—	—	0.079	0.679(0.441,1.045)

—:无数据。

3 讨 论

本研究显示,居家养老在低龄及中高龄老年人中的比例分别为 88.68%和 90.02%,在养老意愿中处于绝对优势,这与唐启群、杨晓龙等^[9-10]的研究结果一致,居家养老仍是大多数老年人的选择。当前,老年人养老面临诸多问题,庞大的老年人口,叠加家庭小型化的转型,都为其家庭带来沉重的负担,而子女的工作压力,“重幼轻老”的观念,人口的流动大大削弱了家庭代际的功能。因此,家庭和社会在为老年人提供养老服务时,既要尊重老年人的自主选择权,又要发挥社会化养老的功能^[10]。

相较于低收入人群,人均收入处于中低水平的低龄老年人更倾向于选择社会化养老,这与张良文等^[11-12]的研究一致,经济水平越高越倾向于选择社会化养老,可能是社会化养老作为一种有偿服务,经济支付能力会成为限制选择社会化养老的因素;值得注意的是,而相较于低收入家庭,家庭总收入是中低水平的更愿意选择居家养老,这与大多数研究结果不一致^[13-14],但与贺坤等^[15]的研究结果一致,可能的解释是低收入家庭中,中高龄老年人占比接近半数,其长期的生活照料消耗家人大量的时间,其护理带来的费用也减少了家庭收入,选择专业的社会化服务,一定程度上缓解了家人的压力,也可以使老年人得到更好的护理。中高龄老年人中,家庭常住人口 3 个及以上的更倾向于居家养老。子女数越多,子女越有时间和精力为父母提供充足的家庭支持资源,从而更愿意选

择居家养老。

是否享受过老龄服务项目对低龄老年人养老意愿有一定的影响,没有享受过老龄服务的更愿意选择社会化养老。提供帮助者的对象只影响中高龄老年人的养老意愿,具体表现为提供帮助者是亲属的中高龄老年人更倾向于居家养老。一方面,定期接受老龄服务等专业化的项目释放了一部分专业照护的需求;另一方面,居家养老不仅可以使中高龄老年人获得家人的贴心照顾,更能获得精神上的亲情慰藉。贺坤、韩杨等^[15-16]的研究也证实了这一结果。

有无慢性病对低龄老年人养老意愿有着显著影响,没有慢性病的更愿意选择居家养老。相较于日常生活能力正常,失能的低龄老年人更倾向社会化养老。这与戴建兵、刘晓晨等^[5,17]的结论一致。这是由于慢性病或者失能老年人对于医疗保健的需求较高,作为刚需人群更倾向于社会化养老,从而获得专业人员的照护。值得注意的是,中高龄老年人中,养老意愿显著受到是否存在听力障碍的影响,听力障碍问题越严重,选择居家养老的可能性越大。这可能是因为老人躯体饱受病痛折磨,容易产生怀旧的心理,渴望得到子女陪护和情感的交流^[18]。

本研究显示,未签约家庭医生但知道该服务的低龄老年人更倾向于社会化养老。这可能是知道但没有签约家庭医生的老年人对家庭制服务不了解,对家庭医生水平不信任,基层的医疗机构服务不能满足老年人日常需求^[19]。知道但未建立健康档案的中高龄

老年人也同样更愿意选择社会化养老。

基于上述的分析,居家养老在老年人养老意愿中仍处于绝对优势地位。而在人口老龄化进程加快和家庭养老资源不断匮乏的趋势下,社会化养老将成为解决养老问题的重要选择。值得关注的是,江苏省低龄和中高龄老年人养老意愿的影响因素存在较大差异。因此,应针对不同年龄层次的老年人设计不同的养老参与举措。应加强对低龄老年人的经济扶助,扩大老龄服务项目的覆盖面,不能忽视慢性病和失能的低龄老年人的养老服务需求。同时,要重点关注空巢的中高龄老年人,加强社区对中高龄老年人特别是存在生理障碍的老人提供服务帮助。可以通过社区设计基础生活类服务方案,解决中高龄老年人在生活中遇到的问题,从而满足其在日常生活中的需求^[20-21]。通过健康档案和家庭医生等服务,增强老年人对于社会服务的认同感,进而打破对社会化养老的偏见。只有摸清不同特质的老年人的养老意愿,才能根据不同年龄阶段的老年人需求中的共性和个性,提供恰当的养老服务。

参考文献

- [1] 陈建兰. 空巢老人的养老意愿及其影响因素——基于苏州的实证研究[J]. 人口与发展, 2010, 16(2): 67-75.
- [2] 顾永红. 农村老年人养老模式选择意愿的影响因素分析[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2014, 53(3): 9-15.
- [3] 马颖, 陶芳标, 李开春, 等. 社区老年人养老意愿及影响因素研究[J]. 中国农村卫生事业管理, 2017, 37(10): 1164-1166.
- [4] 宁佩, 杜恩情, 杜纯静, 等. 山东省老年人失能现状及水平变动的拐点年龄分析[J]. 现代预防医学, 2020, 47(9): 1633-1636.
- [5] 戴建兵, 李琦. 城市中高龄独居老人自理能力与社区养老服务依赖性分析[J]. 社会保障研究, 2017(4): 36-44.
- [6] 陶涛, 丛聪. 老年人养老方式选择的影响因素分析——以北京市西城区为例[J]. 人口与经济, 2014(3): 15-22.
- [7] GOMI I, FUKUSHIMA H, SHIRAKI M, et al. Relationship between serum albumin level and aging in community-dwelling self-supported elderly population [J]. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo), 2007, 53(1): 37-42.
- [8] 柳红娟, 徐凌忠, 庞建美, 等. 山东省老年人养老意愿及影响因素分析[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(5): 669-673.
- [9] 唐启群, 成杰, 李淑杏, 等. 唐山老年人养老方式选择及其影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(18): 3997-4000.
- [10] 杨晓龙, 李彦. 城市老年人的养老意愿及影响因素——以烟台市的 1273 位老年人为例[J]. 科学经济社会, 2013, 31(2): 160-165.
- [11] 张良文, 曾雁冰, 王丽霞, 等. 基于 Andersen 模型的“医养结合”型机构养老需求的影响因素研究[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(3): 339-343.
- [12] 张良文, 曾雁冰, 方亚, 等. 基于 Andersen 行为模型的厦门市老年人养老意愿及其影响因素研究[J]. 中国卫生统计, 2017, 34(5): 721-725.
- [13] 张栋. 北京市老年人养老方式意愿及影响因素分析[J]. 调研世界, 2016(8): 19-25.
- [14] 陶涛, 刘雯莉. 独生子女与非独生子女家庭老年人养老意愿及其影响因素研究[J]. 人口学刊, 2019, 41(4): 72-83.
- [15] 贺坤, 时展, 胡雪琪, 等. 河南省老年人养老意愿及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2020, 47(8): 1419-1423.
- [16] 韩杨, 李红玉. 锦州市老年人医养结合机构养老意愿及其影响因素分析[J]. 中国全科医学, 2018, 21(12): 1456-1460.
- [17] 刘晓晨, 王秀丽, 郭明兴, 等. 山东省老年人养老模式选择及其影响因素分析[J]. 齐鲁护理杂志, 2018, 24(24): 57-59.
- [18] 郭丽芳, 马兰, 李颖菲, 等. 河南省老年人养老方式选择的影响因素[J]. 郑州大学学报(医学版), 2020, 55(3): 405-410.
- [19] 袁立, 周昌明, 江萍, 等. 上海市长宁区居民家庭医生制服务的需求情况调查[J]. 中国全科医学, 2014, 17(32): 3860-3864.
- [20] MAURER R. Integrated risk management for defined benefit pensions: models and metrics [J]. J Pension Econ Finan, 2015, 14(2): 151-160.
- [21] SUMATHI S, VIJAYALAXMI K G, SURENDRA H S. Comparative study on socio-economic, somatic and dietary status of elderly people living in old age home and community set up [J]. Indian J Nutr Diet, 2015, 52(3): 318-329.

(收稿日期: 2021-07-05 修回日期: 2021-09-28)