

农村公共物品供给对农民收入影响的实证分析

郑英宁, 郭江

西北农林科技大学经济管理学院, 陕西杨凌 712100

[摘要] 农村公共物品的供给不足, 是制约农民增收的一个重要原因。从实证的角度对农村公共物品供给状况与农民收入之间的关系进行了研究。通过协整分析和格兰杰因果关系检验发现, 农村教育及医疗卫生水平对提高农民收入具有重要的促进作用, 而农业基本建设和农村生活基础设施的供给状况却制约着农民增收。

[关键词] 农村; 公共物品; 农民收入; 协整分析; 因果检验

[中图分类号] F062.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1000-7857(2007)02-0073-06

The Influence of Rural Public Goods Supply on Peasant's Income

ZHENG Yingning, GUO Jiang

College of Economics and Management, Northwest Agriculture and Forest University, Yangling 712100, Shaanxi Province, China

Abstract: The inadequate supply of rural public goods is one of the major restricting factors for increasing the income of peasant. The relationship between the rural public goods supply and the peasant's income is studied in this paper. Through the cointegration test and the Granger causality test, it is found that the rural education and the rural health conditions play important roles in increasing peasant's income, while the constructions of the agricultural infrastructure and the rural livelihood infrastructure are controlling its increase.

Key Words: rural area; public goods; peasant's income; cointegration test; causality test

CLC Number: F062.6

Document Code: A

Article ID: 1000-7857(2007)02-0073-06

加快我国农村经济发展和大力提高农民收入是现阶段解决“三农”问题的根本出路。然而, 农村公共物品的供给不足, 极大地制约着农民收入的提高。农村公共物品是相对于“私人物品”而言的, 是农村社区居民共享的和具有非排他性特征的“产品”。目前, 我国农村公共物品的供给远远落后于城市, 广大农村出现了农民行路难、通讯难、就医难、上学难、用电饮水难等状况。这种状况不仅降低了农民生活质量, 加重了农民负担, 而且成为提高农业生产效率、增加农民收入的巨大障碍, 并最终影响

到农村全面建设小康社会目标的实现。

已有的研究表明, 公共物品供给对农民收入有较大的影响。如 Calderon 和 Serven 认为, 落后地区公共物品的数量增加与质量提高, 能明显地减少收入分配差距^[1]; 罗兴佐等认为, 当前我国农村的农民负担问题, 在本质上是公共产品的供给问题, 农村公共物品的供给与需求脱节, 加重了农民的负担^[2]; 楚永生通过对农村公共物品供给与农民收入增长的实证分析得出, 两者存在较强的相关性, 农村公共物品的供给障碍是

制约农民增收的一大因素^[3]; 吴金友在对农村经济发展滞后和农民生活水平难以提高的原因进行分析时, 认为政府向农村居民提供的公共物品少之又少是一个重要的原因^[4]; 楚永生和丁子信通过对农村公共物品供给与消费水平相关性实证和理论的分析得出, 提高农村公共物品的供给水平是增加农民收入和协调城乡发展的当务之急^[5]; 曹保歌认为, 农村公共资源和公共物品供给体制的缺陷, 是造成农民增收困难的致命要害^[6]。

上述学者的研究为本文的研究奠定了有益的基础。虽然目前一些学

收稿日期: 2006-09-11

作者简介: 郑英宁, 男, 陕西杨凌西北农林科技大学经济管理学院, 副研究员, 主要研究方向为农业产业经济;

E-mail: zyn@nwsuaf.edu.cn

者对农村公共物品供给与农民收入之间的关系进行了量化分析,但没有清楚地解释各种公共物品对农民收入的影响程度。对于这一问题的回答,将有助于我们更好地认识和解决“三农”问题。本文试图通过对农村公共物品体系进行合理的分解,运用协整分析和格兰杰因果关系检验,对上述问题进行研究,并提出一些可供参考的政策建议。

1 农村公共物品供给现状

1.1 农村生产生活基础设施建设滞后

长期以来,我国在公共体系建设上形成了城乡两种不同的模式:城市的供水、供电、道路、教育、通讯等公共设施大都由政府出资建设;在广大农村,乡村道路、中小型农田水利、人畜饮水、通电通讯和九年制义务教育等则都由农民集资兴办,在不少地方也出现过政府向农民强行摊派的事件。目前,我国农村仍有 13% 的村庄不通公路,农村道路的建设资金基本上是以农民集资为主,农村道路等级低、路况差,“半截路”、“水泥路”比比皆是,通行能力极弱。广大农村的农田水利建设,也常因政府投资资金不到位而影响了建设的步伐。

1.2 农村教育基础薄弱

据统计,2004 年农村小学总经费 896.64 亿元,生均经费为 1 211.68 元;城市和县镇小学经费 677.6 亿元,生均经费为 3 764.44 元。城市小学生教育经费人均占有量是农村占有量的 3.11 倍。在城乡教师配备上,2004 年农村小学师生比为 1 20,城市小学为 1 9。数据来源于《中国农村统计年鉴》(2005)和《中国统计年鉴》(2005),并经计算得到。2000 年我国学校教育经费和适龄人口的比较显示,农村小学适龄人口占全国适龄人口的 70.68%,而农村小学教育经费只占全国小学教育经费的 56.77%;农村初级中学适龄人口占全国适龄人口的 66.13%,而农村初级中学教育经费仅占全国初级中学教育经费的 49.87%^[7]。由此可以看出,农村基

础教育经费与农村适龄教育人口是极不相称的。

1.3 农村公共卫生和社会保障体系发展滞后

目前,我国农村公共卫生体系建设较为滞后。据 2004 年的统计资料显示,农村卫生院卫生技术人员为 88.1 万人,每万人拥有 9.3 人;城市和县镇拥有 350.9 万人,每万人拥有 98.2 人。农村乡镇卫生院有病床 66.9 万张,每万人拥有 7.1 张;城市和县镇为 259.9 万张,每万人拥有 72.7 张。数据来源于《中国农村统计年鉴》(2005)和《中国统计年鉴》(2005),并经计算得到。由此可以看出,我国农村卫生体系建设与城市和县镇相比还有较大的差别。同时,我国现行的社会保障体系主要限于城市,基本上还没有延伸到农村。2004 年,城市居民实际领取最低保障金的人数达 2 205 万人,而广大农村地区获得最低生活保障的人数仅为 488 万,约占农村人口的 0.65%。数据来源于《中国统计年鉴》(2005),并经计算得到。

1.4 国家财政政策支农力度不够

多年来,国家的建设重心偏向城市,国家为了促进城镇的快速发展,每年对城市的公共体系建设,如教育、文化设施、卫生保健设施、电力、

自来水、安全以及消防等都投入了巨额资金,并且还有不断加大的趋势,而对于农村相关方面的投入却少得可怜,有些地区甚至没有任何投入。

从国家“一五”到“九五”计划期间,农业支出占国家财政总支出的比重最高达 17%,最低仅为 3.4%,农业基础建设投资占国家基建总投资的比重最高达 18.8%,最低为 5.8%。同时,农业投资的结构逐渐向水利和林业倾斜。“九五”期间,中央财政用于农、林、水的基本建设投资中,用于水利的达 1 049 亿元,占 63.77%;用于林业的达 180 亿元,占 10.94%;用于生态建设的为 260 亿元,占 15.81%;用于农业的为 86.5 亿元,仅占 5.26%^[8]。这与农业在整个国民经济中的地位和作用不相适应。2004 年国家财政总支出 28 486.89 亿元,其中用于农业 2 357.9 亿元,仅占 8.28%。从总体上看,1991-2004 年国家用于农业的支出占财政总支出比重在逐年下降(见表 1)。同时,农业投入的“非农化”现象却较为严重。如 1996-2002 年防洪工程投资将近 1 400 亿元,除少部分专用于农业和农村外,大多数都是全社会受益的工程,但全部计算为农业投资^[9]。

表 1 国家用于农业支出占财政总支出的比重/亿元, %
Table 1 Proportion of agricultural expenditure in nation's financial total expenditure/a hundred million yuan, %

年份	国家财政总支出	农业财政支出	国家用于农业支出	占财政总支出的比重
1991	3 386.62		347.57	10.26
1992	3 742.20		376.02	10.05
1993	4 642.30		440.45	9.49
1994	5 792.62		532.98	9.20
1995	6 823.72		574.93	8.43
1996	7 937.55		700.43	8.82
1997	9 233.56		766.39	8.30
1998	10 798.18		1 154.76	10.69
1999	13 187.67		1 085.76	8.23
2000	15 886.50		1 231.54	7.75
2001	18 902.58		1 456.73	7.71
2002	22 053.15		1 580.76	7.17
2003	24 649.95		1 754.45	7.12
2004	28 486.89		2 357.9	8.28

注:数据来源于《中国统计年鉴》(2005),《中国农村统计年鉴》(2005)。

2 农村公共物品供给与农民收入的协整分析和格兰杰因果关系检验

运用传统的计量经济方法研究农村公共物品供给对农民收入的影响时,存在动态的稳定性假设,而实际上经济时间序列通常是非平稳的,直接运用变量考察经济现象之间的均衡关系易导致谬误的结论。本文试图运用单位根检验和格兰杰因果检验,对农村公共物品供给与农民收入之间的相互关系进行实证分析,研究通过加强农村公共物品供给促进农民增收的可行性。

2.1 变量选取

本文运用计量经济学软件 E-views 5.0,通过分析农民人均纯收入(nm)与农业基本建设(cz)、农村教育(xx)、农村生活基础设施(dx)及农村医疗卫生状况(yt)之间的实证关系,来说明农村公共物品供给对农民收入的影响。由于有关农村社会保障方面数据统计的时间较短,所以本文在实证分析过程中没有涉及农村社会保障方面的代表因素,但从近些年农村社会的发展来看,农村社会保障体系的建立对减轻农民负担的作用是相当重要的。

本文的变量选取依据:国家对农业的基本建设投资可以影响到农业的产出,进而影响农民的收入问题,本文在因素变量选取时用国家农业基本建设支出代表农业基本建设;

我国绝大部分农村已经普及了 9 年义务教育,因此以农村小学和初中学校的数量作为考察农村教育情况的指标;应用乡村住宅电话用户的数量来说明农村的生活基础设施状况,是因为农村地区的其他基础设施,如道路、供水等的度量存在较大的偏差,电话的装机容量较易统计,而且数据较精确;农村的医疗卫生状况用乡镇卫生院的床位数说明。

为了便于分析,在检验的过程中对所选用的数据取了自然对数,这样可以消除数据中可能存在的异方差,且不会改变原数据的性质和相互关

系。图 1 是各变量取对数后的平面曲线图。

2.2 单位根检验

从图 1 可以看到,农民的收入状况与农村公共物品之间有一定的相关性。此时对他们进行计量分析可以采用 OLS 等方法,但由于时间序列数据往往是非平稳的,检验结果容易出现伪回归现象而造成结论失效。若时间序列数据非平稳且同阶单整,可以进一步进行协整性检验,以确定时间序列变量之间是否存在某种长期的稳定关系。在时间序列分析中,平稳序列的统计规律不会随时间的推移而发生变化。也就是说,生成变量的时间序列数据的随机过程的特征不随时间变化而变化。如果变量是平稳的则表示为 $I(0)$;如果变量经过 p 阶差分后变成平稳的则表示为 $I(p)$,

称此变量为 p 阶单整,这一检验的过程被称为单位根检验过程。因此本文对选取的数据进行 ADF (Augment Dickey- Fuller) 检验,以确定各变量的稳定性,即进行如下的回归:

$$dx_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 x_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_{3i} dx_{t-i} + \mu_t$$

并假设检验: $H_0: \alpha_2 = 0$; $H_1: \alpha_2 < 0$ 。如果接受假设 H_0 ,而拒绝假设 H_1 ,则说明序列存在单位根,即序列是非平稳的;否则说明序列不存在单位根,即序列是平稳的。方程中加入 k 个滞后项是为了使残差项为白噪声。检验结果见表 2。

从表 2 可以看出,在 10%和 5%的显著性水平下,各变量都是一阶单整变量,即 $I(1)$,它们的一阶差分都是平稳的变量: $I(0)$ 。因此,不能以传统的回归方法进行分析 and 检验,而只能

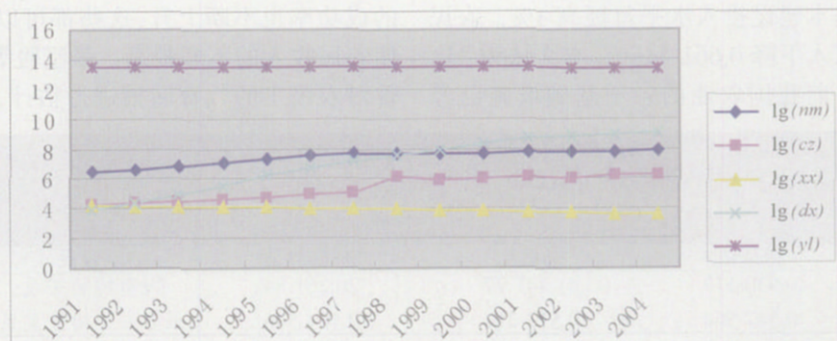


图 1 各变量取对数后的平面曲线图

Fig. 1 Curves for different variables in logarithmic scale

表 2 各变量及其一阶差分的 ADF 检验结果

Table 2 Variables, their first differences and ADF test results

变量	(c,t,k)	ADF 值	10%临界值	5%临界值	1%临界值	平稳变量
lg(nm)	(C,0,2)	-2.622 589	-2.728 985	-3.175 352	-4.200 056	否
d(lg(nm))	(C,0,2)	-4.078 411	-2.747 676	-3.212 696	-4.297 073	是
lg(cz)	(C,0,1)	-2.324 252	-3.362 984	-3.828 975	-4.886 426	否
d(lg(cz))	(C,0,1)	-4.754 425	-2.713 751	-3.144 920	-4.121 990	是
lg(xx)	(C,t,0)	-0.111 980	-3.362 984	-3.828 975	-4.886 426	否
d(lg(xx))	(C,t,1)	-4.918 857	-3.420 030	-3.933 364	-5.124 875	是
lg(dx)	(C,t,0)	1.209 856	-3.362 984	-3.828 975	-4.886 426	是
d(lg(dx))	(C,t,0)	-4.305 831	-3.420 030	-3.933 364	-5.124 875	是
lg(yt)	(C,0,0)	-0.509 717	-2.701 103	-3.119 910	-4.057 910	否
d(lg(yt))	(C,0,0)	-3.777 069	-2.713 751	-3.144 920	-4.121 990	是

注: 1. 变量栏中 $lg(*)$ 为原变量的对数, $d(lg(*)$) 为该对数的一阶差分。

2. c 为常数项, c=0 表示不含常数项; t 是时间趋势项, t=0 表示不含趋势项; k 为滞后阶数, 由 AIC 和 SC 值最小准则确定。

采取协整方法检验它们之间的长期均衡关系。

2.3 协整分析

协整分析 3 的基本思想是: 尽管 2 个或 2 个以上的变量序列为非平稳序列, 但它们的某种线性组合却呈现稳定性, 则这 2 个变量之间便存在长期的协整关系, 这种关系是经济学中所说的规律性的定量描述。本文将采用 Johansen 协整检验法进行检验, 其结果见表 3-6。

表 3 说明 $\lg(nm)$ 和 $\lg(cz)$ 在 95% 的置信水平上存在长期的动态均衡关系, 其标准化协整方程为:

$$\lg(nm) = -3.697\ 429 - 0.661\ 446\lg(cz) \quad (0.226\ 98) \quad (0.037\ 36)$$

式中括号中的数据是 t 检验值, 由 E-views 5.0 给出, 下同。

在样本区间内, 农业基本建设投入的弹性为 -0.661 446, 即表示农业基本建设投入水平每提高 1%, 农民收入下降 0.661 446%。本文认为:

目前我国农业的各项基础设施已经

较为完备, 农业基础设施缺乏的是良好的维护, 所以, 农业基本建设投资对农业生产影响不大; 在农业税取消之前, 农民每年上交国家大量税金, 在这些资金中有一部分作为国家支农资金又返回农村, 所以农业基本建设投入应该是农民收入的再分配, 没有起到增加农民收入的作用, 反而成为农民增收的一大障碍。

表 4 说明 $\lg(nm)$ 和 $\lg(xx)$ 在 95% 的置信水平上存在长期的动态均衡关系, 其标准化协整方程为:

$$\lg(nm) = -17.205\ 86 + 2.255\ 169\lg(xx) \quad (0.886\ 11) \quad (0.209\ 86)$$

在样本区间内, 农村教育的弹性为 2.255 169, 即表示农村教育水平每提高 1%, 农民收入可上升 2.255 169%。在我国广大农村, 随着农民知识水平的不断提高, 农民掌握现代耕作技术和农业科技的能力不断加强, 农民外出就业的成功率也不断上升, 这些都可以促使农民收入的不断提高。张泓骏等^[10]曾对农民工的教育回报进行估计, 得

出教育回报约为 5.36%。

表 5 说明, $\lg(nm)$ 和 $\lg(dx)$ 在 95% 的置信水平上存在长期的动态均衡关系, 其标准化协整方程为:

$$\lg(nm) = -6.154\ 959 - 0.197\ 295\lg(dx) \quad (0.233\ 96) \quad (0.022\ 47)$$

在样本区间内, 农村生活基础设施的弹性为 -0.197 295, 即表示农村生活基础设施的供给水平每提高 1%, 农民收入下降 0.197 295%。本文认为, 我国农村生活基础设施的国家大规模投资是随着新农村建设的广泛开展而开始的。以前农村生活基础设施的建设主要以农民的自发投资为主, 它也是农民收入的再分配, 许多农民也可能因此负债累累。在一些地方, 如电信、供电等生活基础设施没有发挥应有的作用, 农民根本没有经济能力去使用。

表 6 说明, $\lg(nm)$ 和 $\lg(yl)$ 在 95% 的置信水平上存在长期的动态均衡关系, 其标准化协整方程为:

$$\lg(nm) = -110.317\ 5 + 7.594\ 611\lg(yl) \quad (37.176\ 3) \quad (2.754\ 78)$$

在样本区间内, 农村医疗卫生状况的弹性为 7.594 611, 即表示农村医疗卫生水平每提高 1%, 农民收入增加 7.594 611%。目前我国农村医疗卫生状况落后和供给不足的现状, 致使许多农民有病不敢看, 也看不起。农村有限的医疗资源, 面对大量的医疗服务需求, 势必价格偏高, 超出农民在接受能力; 其次, 农村落后的医疗卫生条件, 致使农民可能一次花钱看不好病, 不得不反复花钱看病, 这种恶性循环必然拖垮本身并不富裕的农民。所以, 提高农村医疗服务水平对农民增收有重要的意义。

2.4 因果关系检验

协整检验结果表明: 农村公共物品供给与农民收入之间存在长期的均衡关系, 但这并不能说明解释变量与被解释变量之间是否存在因果关系, 充其量只是说明二者之间的依存度较高。经济研究的一个重要目标就是确定经济变量之间的因果关系, 因此, 这里还需进行格兰杰因果关系检

表 3 $\lg(nm)$ 和 $\lg(cz)$ 的 Johansen 协整检验
Table 3 Cointegration test between $\lg(nm)$ and $\lg(cz)$

特征值	似然比	5%临界值	原假设
0.930 113	41.447 77	20.261 84	没有协整关系
0.547 564	9.517 317	9.164 546	最多一个协整关系

表 4 $\lg(nm)$ 和 $\lg(xx)$ 的 Johansen 协整检验
Table 4 Cointegration test between $\lg(nm)$ and $\lg(xx)$

特征值	似然比	5%临界值	原假设
0.874 111	35.012 21	20.261 84	没有协整关系
0.570 585	10.143 99	9.164 546	最多一个协整关系

表 5 $\lg(nm)$ 和 $\lg(dx)$ 的 Johansen 协整检验
Table 5 Cointegration test between $\lg(nm)$ and $\lg(dx)$

特征值	似然比	5%临界值	原假设
0.775 421	26.937 69	20.261 84	没有协整关系
0.528 238	9.0153 61	9.164 546	最多一个协整关系

表 6 $\lg(nm)$ 和 $\lg(yl)$ 的 Johansen 协整检验
Table 6 Cointegration test between $\lg(nm)$ and $\lg(yl)$

特征值	似然比	5%临界值	原假设
0.736 069	18.673 21	20.261 84	没有协整关系
0.200 712	2.688 401	9.164 546	最多一个协整关系

验。

格兰杰因果关系检验法(Granger Causal Relation Test) 是美国著名计量经济学家格兰杰 (C. Granger)于 1969 年提出的, 后由 Hedry, Richard 等人发展起来的一种检验方法。格兰杰提出的因果关系定义是利用时间序列来鉴定因果关系的, 即假定一个信息集 A_t , 它至少包含 (X_t, Y_t) , 根据格兰杰的定义, 称 X_t 为 Y_t 的原因, 也就是说, 利用 X_t 的过去比不利用它时可以更好地预测 Y_t 。检验结果如表 7。

应放在农村公共物品供给的优先位置。虽然从分析的结果来看, 农村医疗卫生事业与农民收入之间不具有因果关系, 但二者存在高度的依存关系, 也能够说明它的重要性。农村教育对农民收入的重要作用前文已有解释, 在此本文从理论上给予论证。著名的经济学家卢卡斯 (R. Lucas)认为, 人力资本是经济增长的发动机, 经济增长的源泉在于人力资本的积累。他认为人力资本具有内在效应和外在效应, 也就是说, 由于人力资本水平是可以相互传递的, 其结果不仅

的农村义务教育转移支付制度, 逐步由中央和省级政府承担农村义务教育的投入, 确保农村中小学校公用经费和义务教育经费投入, 逐步稳定地增长。

3) 改善农村医疗卫生状况, 发展农村社区卫生服务, 合理配置和扩大农村的医疗卫生资源, 满足农村居民对卫生服务的需求; 同时控制医疗费用的不合理增长, 让农民群众能够看得起病。

4) 改革公共物品投资体制, 改变过去农村公共物品的供给由政府 and 农民供给的模式, 允许和鼓励私有资本进入农村公共体系建设的行列, 扩大农村公共物品的供应渠道。

表 7 格兰杰因果检验
Table 7 Granger causality test

零假设	样本量	F 统计量	P 值
lg(cz)不是 lg(nm)的格兰杰原因	12	2.744 34	0.131 84
lg(nm)不是 lg(cz)的格兰杰原因		9.924 19	0.009 05
lg(xx)不是 lg(nm)的格兰杰原因	12	6.141 23	0.028 83
lg(nm)不是 lg(xx)的格兰杰原因		0.866 47	0.461 09
lg(yt)不是 lg(nm)的格兰杰原因	12	2.668 28	0.137 61
lg(nm)不是 lg(yt)的格兰杰原因		0.520 33	0.615 63
lg(dx)不是 lg(nm)的格兰杰原因	12	4.483 34	0.055 79
lg(nm)不是 lg(dx)的格兰杰原因		0.130 08	0.880 10

表 7 的结果表明: 在 1%的显著水平上, 农业基本建设投入与农民收入之间存在单项的因果关系, 农民收入是农业基本建设投入的格兰杰原因, 这与前文的结论一致, 即农业基本建设投入是对农民收入的再分配; 在 5%的显著水平上, 农村教育是农民收入的格兰杰原因, 这也证明了农村教育对农民增收的重要作用; 农村医疗卫生状况和农民收入互不成因果关系, 那么表 5 的结果只能说明两者具有很高的依存关系; 在 10%的显著性水平上, 农村生活基础设施水平是农民收入的格兰杰原因, 这也印证了在样本区间内, 随着农村生活基础设施水平提高, 农民收入反而下降的结论。

3 结论与建议

综合表 3~7 的结果, 我们可以得出以下结论。

1) 农村的医疗卫生和教育事业

提高了劳动者自身的生产率, 而且提高了他人的生产率, 也提高了物质资本的生产率, 所以农村教育的发展导致了农村经济的发展, 从而引起农民收入的增加。因此, 应把农村教育事业放在农村公共物品供给的优先位置。

2) 农业基本建设投入和农村生活基础设施建设对农民收入具有负面影响, 这与我国公共物品投资体系的不健全有关。在样本区间内, 农村的生产生活设施还主要以农民自己投入为主, 因此它们成为制约农民增收的因素, 也不难理解。

通过以上的分析, 笔者认为, 在当前的新农村建设中, 应将投资的重点放在农村教育和医疗卫生事业上。为此本文提出如下建议。

1) 尽快建立城乡一体统筹的政府机制, 解决长期以来农村公共物品供给过程中的政府缺位问题。

2) 加强农村教育, 建立规范化

参考文献(References)

[1] GALDERON C, SERVEN L. The effects of infrastructure development on growth and income distribution[R], World Bank Policy Research Working Paper, 2004.

[2] 罗兴佐, 等. 对当前农村公共物品问题研究的检视 [J]. 调研世界, 2005(8): 34- 35.

LUO Xingzuo, et al. The inspection about the present rural public articles problems study[J]. The World of Survey and Research, 2005(8): 34- 35.

[3] 楚永生. 农村公共物品供给与农民收入增长相关性分析[J]. 太原理工大学学报 (社会科学版), 2004(3): 17- 21.

CHU Yongsheng. An analysis as for the relation between public goods and income in the countryside [J]. J Taiyuan Univ Tech (Soc Sci Ed), 2004(3): 17- 21.

[4] 吴金友. 建立农村公共物品多元化供给体系[J]. 社会观察, 2004(6): 16- 17.

WU Jinyou. Setting up rural public articles and supply the system[J]. Soc Obs, 2004(6): 16- 17.

[5] 楚永生, 丁子信. 农村公共物品供给与消费水平相关性分析[J]. 农业经济问题, 2004(7): 63- 67.

CHU Yongsheng, DING Zixin. The correlation between supplies of public goods in rural areas and the farmers' consumption level [J].

- ProbAgr Econ, 2004(7): 63- 67.
- [6] 曹保歌. 我国农村公共物品供给制度探索 [J]. 河南商业高等专科学校学报, 2003, 16: 20- 23.
- CAO Baoge. The study of rural public goods supply system in China[J]. J Henan Bus Col, 2003, 16: 20- 23.
- [7] 赵翔. 浅析农村义务教育的制约因素及其对策思考 [DB/OL], <http://www.cenet.org.cn>, 2005- 04- 20.
- ZHAO Xiang. On the constraints of rural compulsory education and Solu-

tions [DB/OL]. <http://www.cenet.org.cn>, 2005- 04- 20.

- [8] 农业部. 农业基础设施建设国内支持政策研究 [DB/OL]. <http://www.ccrs.org.cn>. 中国农村研究网, 2003- 01- 06.
- Ministry of Agriculture. The policy research of domestic support for agricultural infrastructure construction [DB/OL]. Rural Research Network, 2003- 01- 06.
- [9] 楚永生. 农村公共物品供给视角[J]. 求索, 2004(6): 4- 6.

CHU Yongsheng. View for the supply of rural public goods[J]. Seeker, 2004(6): 4- 6.

- [10] 张泓骏, 施晓霞. 教育、经验和农民工的收入 [J]. 世界经济文汇, 2006(1): 18- 25.
- ZHANG Hongjun, SHI Xiaoxia. Education, experience and rural worker's income[J]. World Econ Papers, 2006(1): 18- 25.

(责任编辑 王士泉)

·科技智力游戏·

轻松一刻——填空补白

“轻松一刻——填空补白”游戏供读者读刊闲暇之余自娱自乐，并获取一些小知识。读者可根据下面“横”行、“纵”列的文字提示，分别填上相应的文字。答案见下期。

纵

1. 4字新词语，新时期社会主义荣辱观的简称。

2. 4字成语，意思是以深厚的德泽育人利物，今多用来指以崇高的道德、博大精深的学识培育学子成才。也是清华大学校训的重要组成部分。

3. 南宋杰出诗人、诚斋体创始人。曾留下“接天莲叶无穷碧，映日荷花别样红”的描写西湖美景的美妙诗句。

4. 一种设备的名称。它利用声波在水下的传播特性，通过电声转换装置和信号处理技术，完成水下目标探测和通讯任务。

5. 北京某森林公园名称，位于颐和园北3 km处，京密引水渠绕园而过；园内主峰海拔210 m，突兀挺拔，有“太行前哨第一峰”的美称。

6. 一个成语，字面意思为正义之气直上高空，形容为正义而斗争的精神极其崇高。

7. 唐代诗人李白《梦游天姥吟留别》中“我欲因之梦吴越”的下句。

8. 一种天气现象，指的是强风将地面尘沙吹起使空气很混浊，水平能见度小于1 km的天气现象。

9. 3字词语，“人至察则无徒”的上句

前三字，典故出于班固《汉书》卷六十五《东方朔传》第三十五。这两句话体现了古人与人相处的中庸之道。

10. 李白的《静夜思》诗句中的第3句，该诗被称为“千古思乡第一诗”，感动了古今无数他乡流落之人。

11. 为公众服务的人的统称。

横

一、是中国现存最早的私家藏书楼名。阁址在宁波市天一街。始建于明嘉靖十一年(1532年)。

二、4字成语，出自《晋书·简文三子传》：“元显因讽礼官下议，称已德隆望重，既录百揆，内外群僚皆应尽敬。”一般形容某人道德高尚，名望很大。

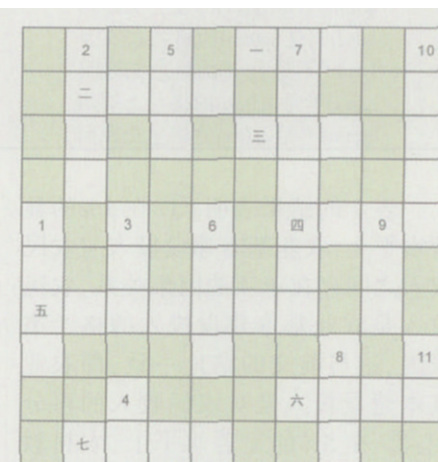
三、汉成帝皇后名，善长歌舞，由于体态轻盈，人戏称“掌上舞”；后人常用来比喻体态瘦削轻盈的美女。

四、4字成语，镜里的花，水里的月。原指诗中灵活而不可捉摸的意境，后比喻虚幻的景象。出自唐·裴休《唐故左街僧录内供奉三教谈论引驾大德安国寺上座赐紫方袍大达法师元秘塔碑铭》：“峥嵘栋梁，一旦而摧。水月镜像，无心去来。”

五、南宋名将岳飞在《满江红》词中的名句“三十功名尘与土”的下句。

六、一个成语，形容奔波忙碌、旅途辛苦劳累的样子。

七、4字词语，出自林则徐的对联“壁立千仞 无欲则刚”上联的前4个字。



(供稿 李建才 责任编辑 赵佳)