

湖北实施崛起战略的建设用地需求¹

彭代彦

(华中科技大学 经济学院, 湖北 武汉 430070)

摘要：随着中部崛起战略的实施，湖北省将采取更切实的措施促进经济增长，随之发生的三个变化将增加建设用地需求，一是各产业增长速度加快，二是随着收入上升，农民建房将增加，三是农村人口城市化速度加快，城市进一步扩张。本文利用 1998——2003 年省分数据分别预测了湖北省若在未来 10 年和 20 年内赶上发达省市经济水平的建设用地需求，结语部分报告了结果。

关键词：经济增长；农民建房；城市化；建设用地需求

中图分类号：F061.5

文献标识码：A

一、 引言

伴随着中部崛起战略的提出和实施，湖北将采取更切实的举措促进经济更快增长，随之发生的三个变化将进一步增加对建设用地的需求：第一，各产业增长速度加快；第二，随着收入的增加，农民建房将增加；第三，农村人口城市化速度加快，城市将进一步扩张。本文旨在考察湖北实施崛起战略对建设用地的需求，具体思路如下：

- a) 利用 1998——2003 年全国省级数据计量分析各行业增长、农民建房以及农村人口城市化对建设用地的实际需求；
- b) 假定湖北通过实施崛起战略在未来 10 年达到发达省市人均产值水平，据此推算湖北未来 10 年和 20 年内各行业的发展水平；
- c) 假定发达省市未来 10 年农民仍以现在的增长速度建房，并假定湖北农民在 10 年内达到发达省市的农民人均住房面积，据此测算未来 10 年和 20 年内湖北农民的建房速度和人均建房面积；
- d) 假定发达省市未来 10 年内农村人口仍以现在的速度城市化，并假定湖北在 10 年内达到发达省市的城市化水平，据此测算未来 10 年和 20 年内湖北人口城市化速度和水平；
- e) 假定湖北在未来 20 年内各行业增长、农民建房和农村人口城市化对建设用地的边际需求倾向不变，根据以上结果，测算未来 20 年各行业增长、农民建房以及人口城市化对建设用地的需求，并汇总求得湖北实施崛起战略对建设用地的总需求。

本文以下的内容分为四个部分：第二部分利用统计数据概述 1998——2003 年期间各行业增加值、农民人均新增住房面及城市新增人口和建设用地状况；第三部分计量推算各行业增长、农民建房以及农村人口城市化对建设用地的实际需求函数；第四部分预测湖北实施崛起战略后各行业、农民建房以及农村人口城市化的增长水平及其对建设用地的需求；第五部分是结语。

二、 经济增长与建设用地需求:1998—2003

表 1 列出了 1998——2003 年期间各行业增加值、农民人均新增住房面及城市新增人口和建设用地状况。在这一期间，建设用地和国内生产总值增加值、第二产业和第三产业产值（第 2、3 和 4 列）的增幅都在稳步上升。

表 1 各行业增加值、农民人均新增住房面积及城市新增人口和建设用地：1998——2003

变量名称	国内生产总	第二产业增	第三产业	建筑和房地产	教育、文化艺术及广播	其他第三产业	农民人均新	城市新增
单位	值增加值	加值	增加值	工业增加值	业增加值	电影电视业增加值	增加值	增住房面积
记号	建设用地	亿元	亿元	亿元	亿元	亿元	亿元	平方米/人
	CLAND			INDUS	CONSHOUSE	EDU	SERVICE	RURALH
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1998	258.17	7456.31	3230.67	3668.03	2458.52	2900.68	312.37	1227.14
1999	296.80	7199.13	3259.11	3734.31	2680.53	-769.57	337.26	4745.20
2000	238.20	10750.74	5595.35	4728.08	4912.92	1212.85	422.82	3774.84
2001	241.70	10332.93	4454.33	5075.92	3706.66	1278.79	545.57	3999.22
2002	289.40	12186.57	7449.19	5433.42	5392.69	1649.35	563.01	4259.95
2003	331.20	18280.19	10000.86	5805.40	9373.91	2461.87	553.02	4435.06
								0.75
								2164

注：（1）样本不包括西藏和重庆；

（2）增加值是本年度与上年度的差额；

（3）其他第三产业不包括房地产和教育、文化艺术及广播电影电视业；

（4）各产业增加值为 1995 年不变价格值。

由于第二产业中的工业和建筑业发展对建设用地的边际需求可能不同，而建筑业和房地产业的发展对建设用地的边际需求可能差别不大，教育业因近年大规模的大学园建设对建设用地的边际需求倾向较高，笔者对二、三进行了重新分类。第 5 列是第二产业中的工业增加值，在考察期间呈稳定增长态势；第 6 列是第二产业中的建筑业与第三产业中的房地产业增加值的总和，1999 年为负，此后呈稳步增加趋势；教育、文化艺术及广播电影电视业增加值也在稳定增加；不包括房地产和教育、文化艺术及广播电影电视业的其他第三产业增加值（第 8 列）也呈增加趋势。在考察期间，农民人均新增住房面积（第 9 列）先增后降，而城市新增人口数（第 10 列）基本保持不变。

三、 经济增长与建设用地需求:利用省级数据的实证分析

1. 模型

本文利用两方式固定效应模型（two-way fixed effects）估测经济增长对建设用地的需求：

$$\begin{aligned} CLAND_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1(INDUS_{it} - INDUS_{it-1}) + \alpha_2(CONSHOUSE_{it} - CONSHOUSE_{it-1}) \\ & + \alpha_3(SERVICE_{it} - SERVICE_{it-1}) + \alpha_4(EDU_{it} - EDU_{it-1}) + \alpha_5(URBANP_{it} - URBANP_{it-1}) \\ & + \alpha_6(RURALH_{it} - RURALH_{it-1}) + \alpha_7T + \alpha_8MIDDLE + \alpha_9EAST \\ & + \alpha_9NORTHEAST + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

其中， i 取值 1, 2, …, 29, 表示 29 个省、市和自治区； t 取值 1998, 1999, …, 2003, 表示样本年份； T 是时间趋势变量，1998 年取值 1, 1999 年取值 2, …, 2003 年取值 6, 表示经济的集约增长对建设用地需求的影响； $MIDDLE$ 是表示中部的虚拟变量，中部 6 省取值 1, 其他取值 0； $EAST$ 是表示东部的虚拟变量，东部 10 省（北京、天津、上海、江苏、浙江、福建、广东、山东、海南和河北）取值 1, 其他取值 0； $NORTHEAST$ 是表示东北的虚拟变量，东北 3 省取值 1, 其他取值 0； ε_{it} 误差项，假定服从状态分布。

2. 计量结果

表 2 列出了利用 1998 — 2003 年期间 29 个省市区数据运用“White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance 最小二乘法”对建设用地需求函数的推算结果。除 $URBANP$ 和 $MIDDLE$ 外，其他变量都至少在 10% 统计水平显著。由于因变量和解释变量都是绝对水平值，因此回归系数表示建设用地的边际需求倾向。表 2 表明，工业增加值的建设用地的边际需求倾向为 0.015196，即工业产值增加值再增加 1 亿元，建设用地就增加 151.96 亩。建筑和房地产业增加值的建设用地的边际需求倾向为 0.028112，即建筑和房地产业产值增加值再增加 1 亿元，建设用地就增加 281.12 亩。服务业增加值的建设用地的边际需求倾向为 0.027686，即服务业产值增加值再增加 1 亿元，建设用地将增加 276.86 亩。教育、文化艺术及广播电影电视业增加值的建设用地的边际需求倾向为 0.191256，即教育、文化艺术及广播电影电视业产值增加值再增加 1 亿元，建设用地将增加 1912.56 亩。城市新增人口的建设用地的边际需求倾向为 -0.028827，即如果城市新增人口再增加 1 万人，建设用地可减少 288.27 亩，其原因可能在于与人口城市化带来的城市建房地增加量相比，因农村建房减少而节省的用地更多。

T 的回归系数为 -1.181222，表示经济的集约增长使对建设用地的需求每年减少 1.18 万亩。地区变量的回归系数均为负，表明与西部相比，在相同的增长水平下，其他地区的建设用地较少。

表 2 建设用地需求函数的计量结果（因变量=CLAND）

解释变量	系数	T值	显著水平
C	6.447403	4.271578	0.0000
INDUS	0.015196	1.857431	0.0651
CONSHOUSE	0.028112	1.928397	0.0555
SERVICE	0.027686	1.803054	0.0732
EDU	0.191256	2.593217	0.0104
URBANP	-0.028827	-1.057512	0.2918
RURALH	0.000315	2.208097	0.0286
T	-1.181222	-4.383142	0.0000
MIDDLE	-1.439110	-1.095962	0.2747
EAST	-3.456830	-3.011695	0.0030
NEAST	-2.936780	-1.903108	0.0588
R ²	0.611154		
Adj. R ²	0.587298		
F 值	25.61888		

四、 湖北经济增长与建设用地需求:未来预测

1 . 东部 6 个发达省市 1998——2003 年间的经济增长速度

将各行业产值的自然对数值对时间趋势变量 T 回归，求得的回归系数即为相应行业的年均增长速度，表 3 列出了对北京、天津、上海、江苏、浙江和广东 6 个发达省市的推算结果。由表 3 可知，在 1998——2003 年期间，6 个发达省市的工业年平均增长速度为 13.2%，建筑和房地产业为 10.1%，教育、文化艺术及广播电影电视业为 20.6%，其他服务业为 15.2%。同理，农民人均住房面积的年增长速度为 2.9%，城市人口的增加速度为 4.6%。

A . 湖北各行业增长速度预测

假定 6 个发达省市在未来 10 年内（即 2015 年以前）仍以 1998——2003 年的速度增长，而湖北各行业人均产值、农民建房面积和城市人口在 2015 年达到 6 个发达省市的水平，据此可以求出

湖北各行业增长速度。

(1) 假定 6 个发达省市在未来 10 年内 (即 2015 年以前) 仍以 1998——2003 年的速度增长 , 按照表 3 的年均增长速度可以计算出各省各产业的发展水平、农民新建住房面积和城市新增人口 , 在此基础上可以进一步求得 6 省市各行业的人均产值、农民人均新建住房面积和城市新增人口 , 结果为表 4²。

表 3 6 个发达省市 1998——2003 年间的经济增长速度-

	Log(INDUS)		Log(CONSHOUSE)		Log(EDU)		Log(SERVICE)		L o g (R U R A L H)		Log(URBANP)	
解释变量	系数	T 值	系数	T 值	系数	T 值	系数	T 值	系数	T 值	系数	T 值
C	6.133716	257.3095	5.461210	34.70676	4.321631	83.19781	6.551517	117.1142	9.024095	272.6718	6.836433	4211.379
T	0.131743	28.10229	0.101061	4.691121	0.205507	16.00363	0.151679	18.07584	0.029322	4.810683	0.046004	144.8308
天津	0.102772	4.072828	-0.652256	-4.986824	-0.876960	-18.54403	-0.572348	-14.42673	-0.370694	-10.55538	-0.396642	-240.5049
上海	1.116376	50.65056	0.599796	4.274874	0.021304#	0.633946	0.508778	9.015961	0.126952	5.127766	0.321164	194.7384
江苏	1.741964	79.97498	1.117187	10.55689	0.389983	13.32639	0.829768	21.36233	2.776307	131.3180	1.057350	641.1264
浙江	1.444747	61.64383	0.397034	3.239465	0.030443 [#]	0.389219	0.562823	13.66080	2.470044	74.31794	0.753333	456.7850
广东	1.860240	92.60900	1.231819	11.41741	0.255426	3.955437	1.034569	24.23787	2.326073	58.55882	1.489250	903.0100
R ²	0.997933		0.947003		0.967973		0.989419		0.998467		0.999984	
Adj. R ²	0.997506		0.936038		0.961346		0.987230		0.998149		0.999981	
F 值	2334.053		86.36699		146.0798		451.9662		3147.272		302466.7	

注：(1) 对照地区为北京市；

(2) 除带#号的外，其他均在 1%统计水平显著。

(3) 推算方法均为 “ White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance 最小二乘法 ”。

表 4 6 个发达省市未来 10 年人均产值、农民人均新建住房面积和城市新增人口预测

年	INDUS	CONSHOUSE	EDU	SERVICE	RURALH	URBANP
2004	1.01	0.22	0.08	0.82	36.52	1.13
2005	1.15	0.24	0.10	0.96	37.61	1.18
2006	1.31	0.27	0.12	1.12	38.73	1.24
2007	1.49	0.29	0.15	1.30	39.88	1.30
2008	1.70	0.33	0.18	1.51	41.06	1.36
2009	1.94	0.36	0.22	1.76	42.29	1.42
2010	2.22	0.40	0.27	2.05	43.55	1.49
2011	2.53	0.44	0.34	2.38	44.84	1.56
2012	2.89	0.49	0.41	2.77	46.18	1.63
2013	3.29	0.54	0.51	3.22	47.55	1.71
2014	3.76	0.60	0.62	3.75	48.96	1.79
2015	4.29	0.66	0.76	4.37	50.42	1.88

(2) 假定湖北在 2015 年达到 6 个发达省市人均产值、农民人均新建住房面积³和城市新增人口⁴水平，据此可以进一步算出 2003——2015 年湖北的年均增长速度，结果见表 5。

表 5 假定湖北于 2015 年达到发达 6 省市的人均水平各产业的年均增长速度

	INDUS	CONSHOUSE	SERVICE	EDU	RURALH	URBANP
年均增长速度 (%)	22.11	18.98	25.19	31.09	3.74	5.40

注：计算公式如下：

$$\text{年均增长速度} = (2015 \text{ 年发达 6 省市人均产值} \times \text{湖北人口数} / 2003 \text{ 年湖北产值})^{1/12} - 1$$

(3) 假定湖北通过实施崛起战略各产业产值、农民新建住房面积和城市新增人口水平均能按表 5 的速度增长，未来 20 年的预测值为表 6A。

(4) 假定湖北通过实施崛起战略各产业产值、农民新建住房面积和城市新增人口水平均能按表 5 的速度增长至 2015 年，此后与 6 个发达省市的增长速度相同，2016——2025 年的预测值为表 6B (2004——2015 年与表 6A 相同)。

表 6A 湖北实施崛起战略各产业产值、农民新建住房面积和城市新增人口预测

年	INDUS	CONSHOUSE	SERVICE	EDU	RURALH	URBANP
2004	2871.85	589.62	2223.07	234.74	33.65	2554.90
2005	3506.77	701.54	2783.14	307.72	34.91	2692.86
2006	4282.07	834.71	3484.32	403.38	36.22	2838.27
2007	5228.77	993.16	4362.16	528.78	37.58	2991.54
2008	6384.78	1181.68	5461.15	693.17	38.98	3153.08
2009	7796.36	1405.99	6837.03	908.67	40.44	3323.35
2010	9520.02	1672.89	8559.54	1191.15	41.96	3502.81
2011	11624.75	1990.44	10716.02	1561.46	43.53	3691.96
2012	14194.81	2368.27	13415.79	2046.89	45.16	3891.33
2013	17333.07	2817.83	16795.75	2683.23	46.85	4101.46
2014	21165.16	3352.72	21027.24	3517.40	48.60	4322.94
2015	25844.46	3989.14	26324.81	4610.89	50.42	4556.38
2016	31558.28	4746.38	32957.04	6044.33	52.31	4802.42
2017	38535.35	5647.36	41260.19	7923.41	54.26	5061.76
2018	47054.95	6719.36	51655.21	10386.65	56.29	5335.09
2019	57458.10	7994.85	64669.15	13615.67	58.40	5623.19
2020	70161.23	9512.47	80961.79	17848.53	60.59	5926.84
2021	85672.83	11318.16	101359.18	23397.31	62.86	6246.89
2022	104613.83	13466.62	126895.45	30671.10	65.21	6584.22
2023	127742.39	16022.90	158865.29	40206.19	67.65	6939.77
2024	155984.34	19064.43	198889.56	52705.56	70.18	7314.51
2025	190470.16	22683.32	248997.49	69090.75	72.81	7709.50

注：假定湖北在 2015 年内达到发达 6 省市的人均水平并按此速度增长至 2025 年。

表 6B 湖北实施崛起战略各产业产值、农民新建住房面积和城市新增人口预测

年	INDUS	CONSHOUSE	SERVICE	EDU	RURALH	URBANP
2016	29249.28	4392.29	30317.73	5558.46	51.90	4765.99
2017	33102.67	4836.18	34916.29	6700.76	53.42	4985.25
2018	37463.72	5324.93	40212.36	8077.82	54.98	5214.59
2019	42399.30	5863.07	46311.73	9737.87	56.60	5454.48
2020	47985.11	6455.60	53336.25	11739.07	58.26	5705.41
2021	54306.81	7108.01	61426.24	14151.53	59.96	5967.88
2022	61461.36	7826.35	70743.31	17059.76	61.72	6242.43
2023	69558.46	8617.29	81473.59	20565.67	63.53	6529.60
2024	78722.30	9488.16	93831.42	24792.05	65.40	6829.99
2025	89093.41	10447.05	108063.67	29886.99	67.31	7144.20

注：假定在 2015 年内达到发达 6 省市的人均水平，此后与发达 6 省市按相同的速度增长至 2025 年。

B.湖北各行业产值增加及其对建设用地的需求

(1) 根据表 6A 可以算出各行业产值的增加值，结果为表 7A 的第 1——6 列。利用表 2 给出的各行业增加值的建设用地边际需求倾向可以计算得出各行业增长对建设用地的需求，结果为表 7A 的第 7——12 列。表 7A 的第 13 列是根据表 2 列出的建设用地需求方程得到的建设用地总需求。

(2) 同样，根据表 6B 可以算出各行业产值的增加值，结果为表 7B 的第 1——6 列。利用表 2 给出的各行业增加值的建设用地边际需求倾向可以计算得出各行业增长对建设用地的需求，结果为表 7B 的第 7——12 列。表 7B 的第 13 列是根据表 2 给出的建设用地需求方程得到的对建设用地的总需求。表 7B 中的 CLAND#是假定不再增加教育、文化艺术及广播电影电视事业用地而得到的建设用地需求量。由表 7B 可知，如果不再增加教育、文化艺术及广播电影电视事业用地，未来的建设用地需求可大大下降，到 2025 年可减少 2/3。

表 7A 湖北各产业产值、农民新建住房和城市新增人口对建设用地的需求预测

年	湖北未来各产业产值、农民新建住房面积和城市新增人口变化预测						湖北未来各产业、农民新建住房面积和城市新增人口的建设用地的需求						建设用地的总需求
	INDUS (1)	CONSHOUSE (2)	SERVICE (3)	EDU (4)	RURALH (5)	URBANP (6)	INDUS (7)	CONSHOUSE (8)	SERVICE (9)	EDUR U R A L (10)	URBANP (11)	(12)	CLAND (13)
2005	634.92	111.92	560.08	72.98	1.26	137.96	9.65	3.15	15.51	13.96	0.00	-3.98	33.84
2006	775.30	133.17	701.18	95.66	1.31	145.41	11.78	3.74	19.41	18.30	0.00	-4.19	43.42
2007	946.70	158.45	877.84	125.40	1.36	153.27	14.39	4.45	24.30	23.98	0.00	-4.42	55.91
2008	1156.00	188.53	1099.00	164.39	1.41	161.54	17.57	5.30	30.43	31.44	0.00	-4.66	72.09
2009	1411.58	224.31	1375.87	215.49	1.46	170.27	21.45	6.31	38.09	41.21	0.00	-4.91	92.99
2010	1723.66	266.89	1722.51	282.49	1.51	179.46	26.19	7.50	47.69	54.03	0.00	-5.17	119.89
2011	2104.73	317.55	2156.48	370.31	1.57	189.15	31.98	8.93	59.70	70.82	0.00	-5.45	154.46
2012	2570.06	377.83	2699.78	485.43	1.63	199.37	39.05	10.62	74.75	92.84	0.00	-5.75	198.81
2013	3138.26	449.55	3379.95	636.34	1.69	210.13	47.69	12.64	93.58	121.70	0.00	-6.06	255.66
2014	3832.08	534.89	4231.49	834.17	1.75	221.48	58.23	15.04	117.15	159.54	0.00	-6.38	328.51
2015	4679.30	636.43	5297.57	1093.49	1.82	233.44	71.11	17.89	146.67	209.14	0.00	-6.73	421.82
2016	5713.83	757.23	6632.23	1433.44	1.89	246.04	86.83	21.29	183.62	274.15	0.00	-7.09	541.36
2017	6977.07	900.98	8303.15	1879.07	1.96	259.33	106.02	25.33	229.88	359.38	0.00	-7.48	694.53
2018	8519.59	1072.00	10395.03	2463.24	2.03	273.33	129.46	30.14	287.80	471.11	0.00	-7.88	890.83
2019	10403.15	1275.49	13013.93	3229.02	2.11	288.09	158.09	35.86	360.30	617.57	0.00	-8.30	1142.53
2020	12703.13	1517.61	16292.64	4232.86	2.19	303.65	193.04	42.66	451.08	809.56	0.00	-8.75	1465.43
2021	15511.61	1805.69	20397.39	5548.78	2.27	320.05	235.71	50.76	564.72	1061.24	0.00	-9.23	1879.87
2022	18940.99	2148.46	25536.27	7273.80	2.35	337.33	287.83	60.40	707.00	1391.16	0.00	-9.72	2412.13
2023	23128.56	2556.29	31969.84	9535.09	2.44	355.55	351.46	71.86	885.12	1823.64	0.00	-10.25	3096.13
2024	28241.95	3041.53	40024.27	12499.37	2.53	374.75	429.16	85.50	1108.11	2390.58	0.00	-10.80	3975.67
2025	34485.82	3618.89	50107.92	16385.19	2.63	394.98	524.05	101.73	1387.29	3133.77	0.00	-11.39	5107.38
边际需求	0.015196	0.028112	0.027686	0.191256	0.000315	-0.028827							

注：假定湖北在 2015 年内达到发达 6 省市的人均水平并按此速度增长至 2025 年。

$(7) = 0.015196 * (1); (8) = 0.028112 * (2); (9) = 0.027686 * (3); (10) = 0.191256 * (4); (11) = 0.000315 * (5); (12) = -0.028827 * (6); (13) = 6.447403 + (7) +$

$(8) + (9) + (10) + (11) + (12) - 1.181222 * T - 1.43911(T = 8, 9, \dots, 28)$ 。

表 7B 湖北实施经济崛起战略各产业产值、农民新建住房面积和城市新增人口及其建设用地预测

湖北未来各产业产值、农民新建住房面积和城市新增人口变化预测						湖北未来各产业、农民新建住房面积和城市新增人口的建设用地需求							建设用地	总需求
INDUS	CONSHOUSE	SERVICE	EDU	RURALH	URBANP	INDUS	CONSHOUSE	SERVICE	EDU	RURALH	URBANP		CLAND	CLAND#
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)		(13)	(14)
2005	634.92	111.92	560.08	72.98	1.26	137.96	13.59	3.15	15.51	13.96	0.00	-3.98	33.84	19.88
2006	775.3	133.17	701.18	95.66	1.31	145.41	16.49	3.74	19.41	18.30	0.00	-4.19	43.42	25.12
2007	946.7	158.45	877.84	125.40	1.36	153.27	20.02	4.45	24.30	23.98	0.00	-4.42	55.91	31.92
2008	1156.01	188.53	1099.00	164.39	1.41	161.54	24.31	5.30	30.43	31.44	0.00	-4.66	72.09	40.65
2009	1411.58	224.31	1375.87	215.49	1.46	170.27	29.51	6.31	38.09	41.21	0.00	-4.91	92.99	51.77
2010	1723.66	266.89	1722.51	282.49	1.51	179.46	35.83	7.50	47.69	54.03	0.00	-5.17	119.89	65.86
2011	2104.73	317.55	2156.48	370.31	1.57	189.15	26.78	8.93	59.70	70.82	0.00	-5.45	154.46	83.63
2012	2570.06	377.83	2699.78	485.43	1.63	199.37	30.30	10.62	74.75	92.84	0.00	-5.75	198.81	105.97
2013	3138.26	449.55	3379.95	636.34	1.69	210.13	34.30	12.64	93.58	121.70	0.00	-6.06	255.66	133.96
2014	3832.09	534.89	4231.49	834.17	1.75	221.48	38.81	15.04	117.15	159.54	0.00	-6.38	328.51	168.97
2015	4679.3	636.43	5297.57	1093.49	1.82	233.44	43.93	17.89	146.67	209.14	0.00	-6.73	421.82	212.68
2016	3404.82	403.15	3992.92	947.57	1.48	209.61	49.71	11.33	110.55	181.23	0.00	-6.04	331.37	150.14
2017	3853.39	443.89	4598.56	1142.30	1.52	219.25	56.26	12.48	127.32	218.47	0.00	-6.32	391.89	173.41
2018	4361.05	488.75	5296.07	1377.05	1.57	229.34	63.68	13.74	146.63	263.37	0.00	-6.61	463.60	200.23
2019	4935.58	538.14	6099.37	1660.05	1.61	239.89	72.07	15.13	168.87	317.49	0.00	-6.92	548.60	231.10
2020	5585.81	592.53	7024.52	2001.20	1.66	250.93	81.56	16.66	194.48	382.74	0.00	-7.23	649.37	266.63
2021	6321.7	652.41	8089.99	2412.46	1.71	262.47	92.31	18.34	223.98	461.40	0.00	-7.57	768.88	307.48
2022	7154.55	718.34	9317.07	2908.24	1.76	274.55	104.47	20.19	257.95	556.22	0.00	-7.91	910.65	354.43
2023	8097.1	790.94	10730.27	3505.90	1.81	287.18	118.23	22.23	297.08	670.52	0.00	-8.28	1078.90	408.38
2024	9163.84	870.87	12357.83	4226.39	1.86	300.39	133.80	24.48	342.14	808.32	0.00	-8.66	1278.65	470.33
2025	10371.11	958.88	14232.26	5094.94	1.92	314.21	151.43	26.96	394.03	974.44	0.00	-9.06	1515.90	541.47
边际需求	0.015196	0.028112	0.027686	0.191256	0.000315	-0.028827								

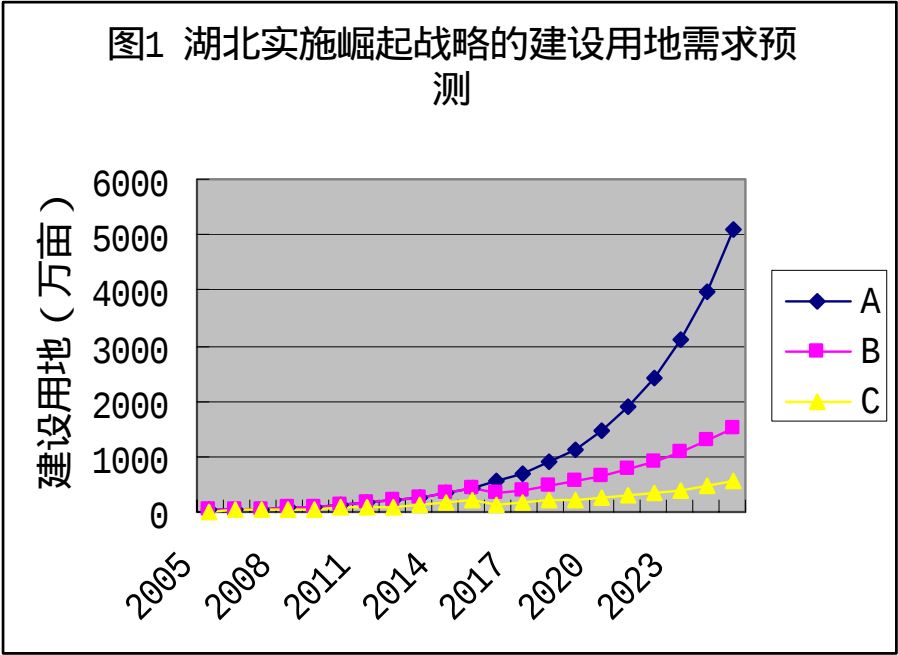
注：假定在 2015 年内达到发达 6 省市的人均水平，此后与发达 6 省市按相同的速度增长至 2025 年。 $(7) = 0.015196 * (1)$;

$(8) = 0.028112 * (2)$; $(9) = 0.027686 * (3)$; $(10) = 0.191256 * (4)$; $(11) = 0.000315 * (5)$; $(12) = -0.028827 * (6)$; $(13) = 6.447403 + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)$

$+ (12) - 1.181222 * T^{-1.43911} (T = 8, 9, \dots, 28)$ 。 $(14) = (13) = 6.447403 + (7) + (8) + (9) + (11) + (12) - 1.181222 * T^{-1.43911} (T = 8, 9, \dots, 28)$ 。

五、 结语

图 1 是基于上述研究的、湖北实施崛起战略的建设用地需求预测。假定 6 个发达省市在未来 10 年内（即 2015 年以前）仍以 1998——2003 年的速度增长，而湖北各行业人均产值在 2015 年达到 6 个发达省市的水平，2010 年湖北的建设用地将为 119.89 万亩，为 1998——2003 年平均水平 7.61 万亩的 15.75 倍，2015 年将为 421.82 万亩，为 1998——2003 年平均水平的 55.43 倍。此后如果湖北仍以此速度继续增长，2020 年的建设用地需求将为 1465.43 万亩，为 1998——2003 年平均水平的 192.57 倍，2025 年达 5107.38 万亩，为 1998——2003 年平均水平的 671.14 倍。如果 2016 年以后湖北的增长速度与发达省市相同，2020 年的建设用地需求为 649.37 万亩，为 1998——2003 年平均水平的 85.33 倍，2025 年将为 1515.90 万亩，为 1998——2003 年平均水平的 199.20 倍。如果控制教育、文化艺术及广播电影电视业，使其处于 0 增长水平，那么建设用地将大大下降，2010 年为 65.86 万亩，为 1998——2003 年平均水平的 8.65 倍，2015 年为 212.68 万亩，为 1998——2003 年平均水平的 27.95 倍，2020 年为 266.63 万亩，为 1998——2003 年平均水平的 35.04 倍，2025 年为 541.47 万亩，为 1998——2003 年平均水平 71.15 倍。



注：A 假定湖北在 2015 年内达到发达 6 省市的人均水平并按此速度增长至 2025 年；B 假定在 2015 年内达到发达 6 省市的人均水平，此后与发达 6 省市按相同的速度增长至 2025 年；C 假定不再增加教育、文化艺术及广播电影电视事业用地而得到的建设用地需求量。

当然，本文的分析是仅近似的：第一，人口变量采用的是 2000 年普查数据，即假定各地的人口增加率相同，这一假定显然是很严格的；第二，没有考虑道路等建设项目对建设用地需求的影响。

附 1：数据来源

1. 建设用地面积

出自国土厅提供的印刷物《2005 全国土地利用计划》。

2. 国内生产总值

1997~1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版第 62 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版第 60 页；2000~2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版第 60 页。

3. 第一、二、三产业国内生产总值

1997 年出自《中国统计年鉴》1998 年版第 63 页；1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版第 63 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版第 61 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版第 57 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版第 59 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版第 63 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版第 61 页。

4. 农林牧渔服务业、地质勘查业水利管理业国内生产总值

1997 年出自《中国统计年鉴》1998 年版，第 63 页；1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版，第 63 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版，第 61 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版，第 57 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版，第 59 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版，第 63 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 61 页。

5. 交通运输仓储及邮电通信业

1997 年出自《中国统计年鉴》1998 年版，第 63 页；1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版，第 64 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版，第 62 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版，第 58 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版，第 60 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版，第 64 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 62 页。

6. 批发零售贸易及餐饮业

1997 年出自《中国统计年鉴》1998 年版，第 64 页；1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版，第 64 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版，第 62 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版，第 58 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版，第 60 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版，第 64 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 62 页。

7. 金融、保险业，房地产业，社会服务业，卫生体育和社会福利业，教育、文化艺术及广播电影电视业

1997 年出自《中国统计年鉴》1998 年版，第 64 页；1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版，第 64 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版，第 62 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版，第 58 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版，第 60 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版，第 64 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 62 页。

8. 科学研究和综合技术服务事业

1997 年出自《中国统计年鉴》1998 年版，第 64 页；1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版，第 64 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版，第 62 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版，第 58 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版，第 60 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版，第 65 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 62 页。

9. 国家机关、政党机关和 社会团体

1997 年出自《中国统计年鉴》1998 年版，第 64 页；1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版，第 65 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版，第 63 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版，第 59 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版，第 61 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版，第 65 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 63 页。

10. 各地区商品零售物价总指数

1996 年出自《中国统计年鉴》1997 年版，第 271 页；1997 年出自《中国统计年鉴》1998 年版，第 306 页；1998 年出自《中国统计年鉴》1999 年版，第 298 页；1999 年出自《中国统计年鉴》2000 年版，第 294 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版，第 286 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版，第 299 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版，第 317 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 327 页。

11. 各地区农村居民家庭年末住房面积

1997 年出自《中国农村统计年鉴》1998 年版，第 264 页；1998~1999 年出自《中国农村统计年鉴》2000 年版，第 270 页；2000 年出自《中国统计年鉴》2001 年版，第 334 页；2001 年出自《中国统计年鉴》2002 年版，第 354 页；2002 年出自《中国统计年鉴》2003 年版，第 379 页；2003 年出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 393 页。

12. 城镇人口总数、乡村人口总数

出自《中国统计年鉴》2004 年版，第 95 页。

13. 2000 年全国人口普查城乡人口数据

出自《中国统计年鉴》年 2002 年版，第 98 页。

On the Land Demand for Construction When Hubei Province Carries out her Rising Strategy

Peng Dai-yan

(Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430072, China)

Abstract : To realize the strategy of rise of central China, Hubei province will take important measures to improve economic growth, which will accelerate industry growth and urbanization, and increase peasants' income. As a result, the land demand for construction will grow. This study tries to predict the land demand for construction by employing provincial panel data from 1998 to 2003. The results are shown in the conclusion.

Key words: economic growth; farmers' house building; urbanization; land demand for construction

收稿日期：2005-12-20；

作者简介：彭代彦，日本九州大学博士（2001），现任华中科技大学经济学院教授、博士生导师、农村发展研究所所长。

¹ 本文是湖北省国土厅课题“中部崛起与湖北的建设用地需求”报告的一部分，参考文献未列出。

² 利用的是 2000 年人口普查数据。

³ 利用的是 2000 年人口普查数据。

⁴ 利用的是 2000 年人口普查数据。