

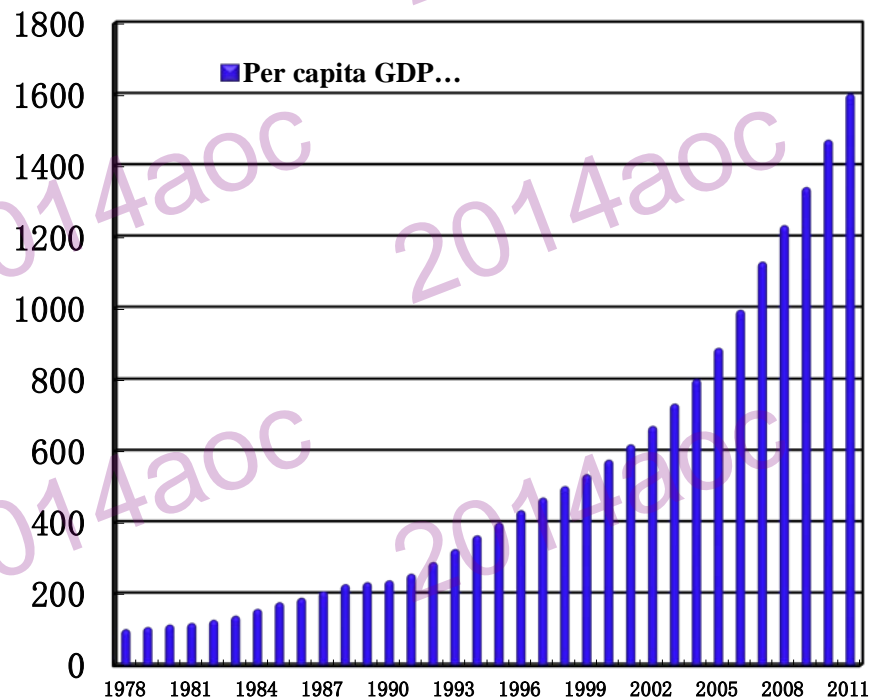
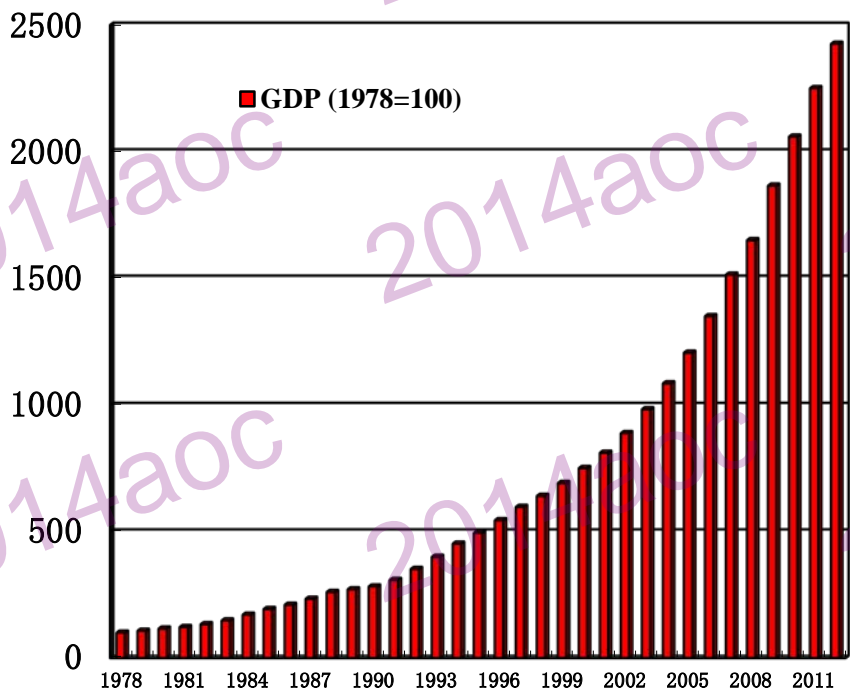
豆粕供求分析及展望

杨军 黄季焜

2014年4月21日

一、我国总体经济和农业发展

中国经济在过去33年间快速增长，创造增长奇迹

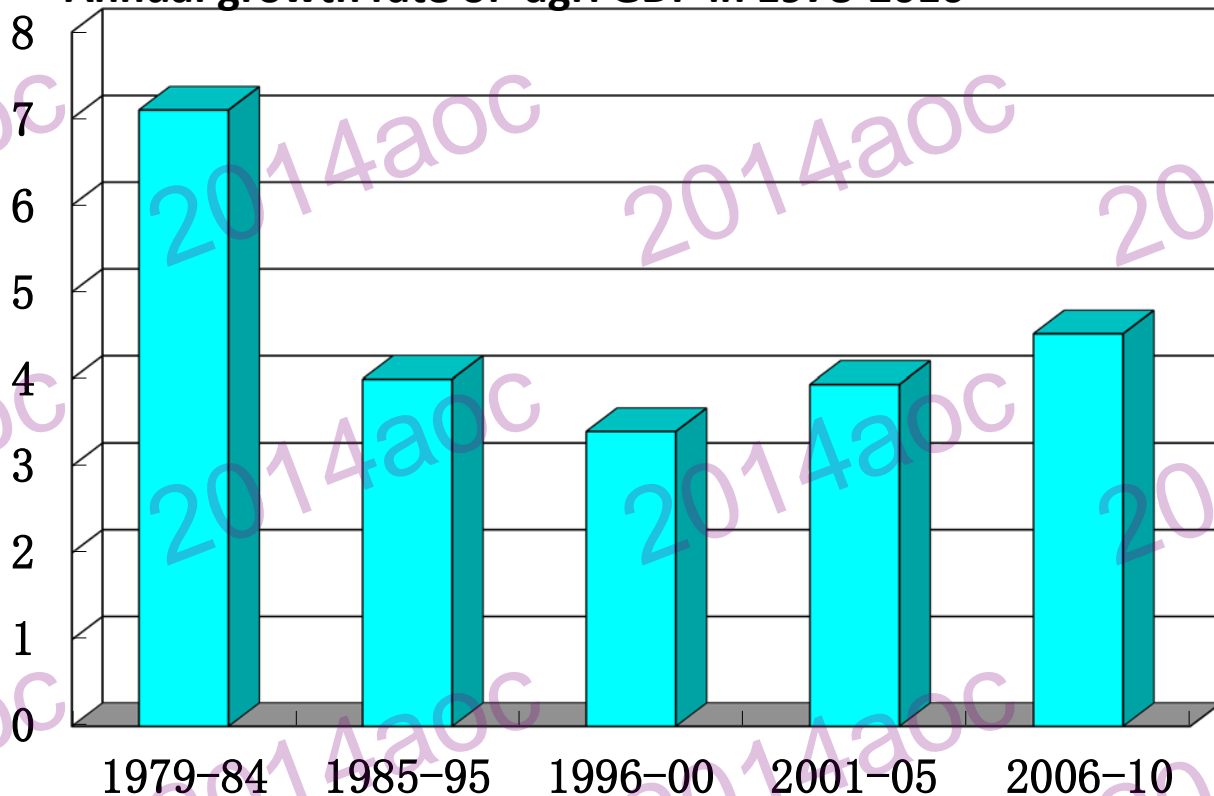


GDP在1978-2011年间增长22.5倍，年均增长9.9%

人均GDP：增长15倍，年均增长8.8%

中国农业GDP快速增长，在1978-2010年间年均增长4.6%

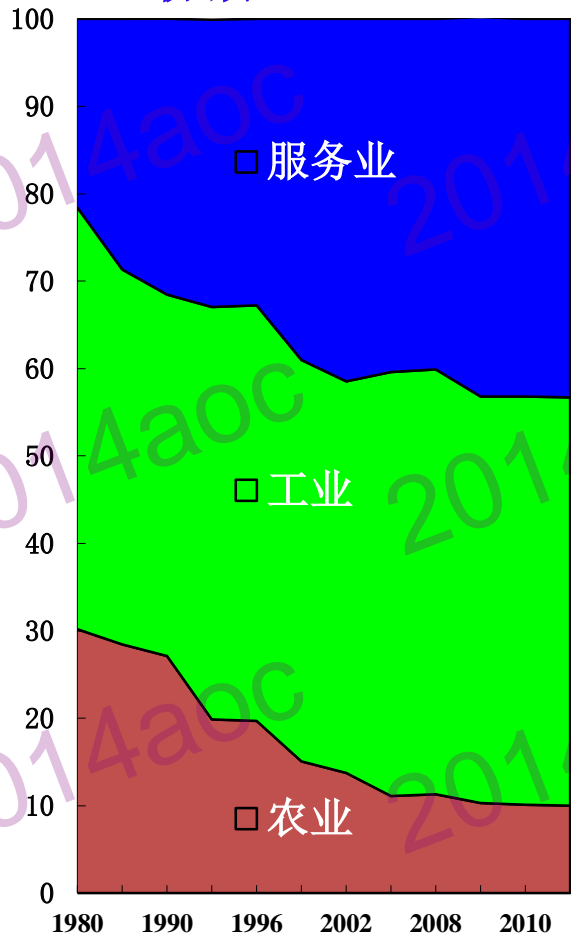
Annual growth rate of agri GDP in 1978-2010



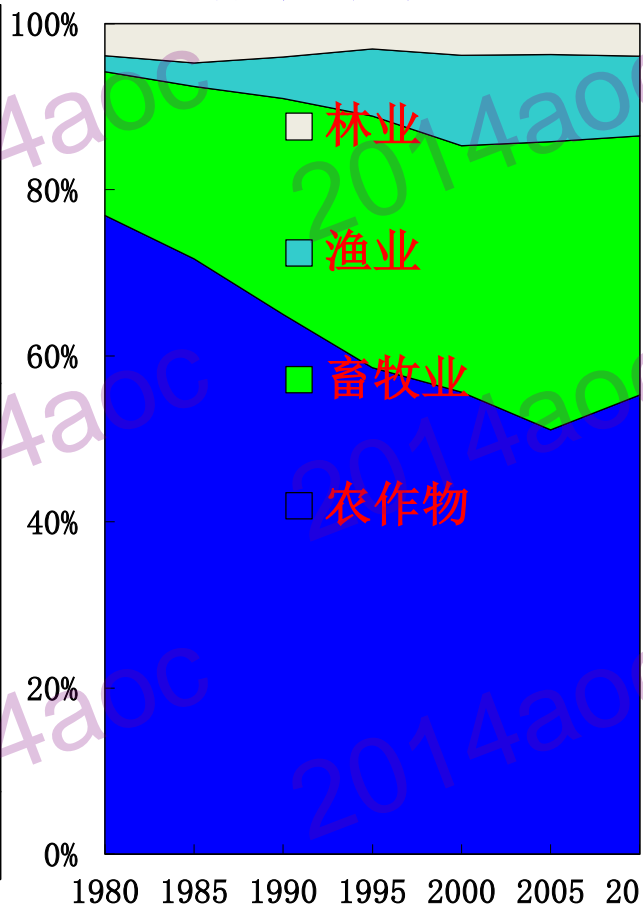
是人口增长的4倍多...

中国农业生产和种植结构发生显著改变

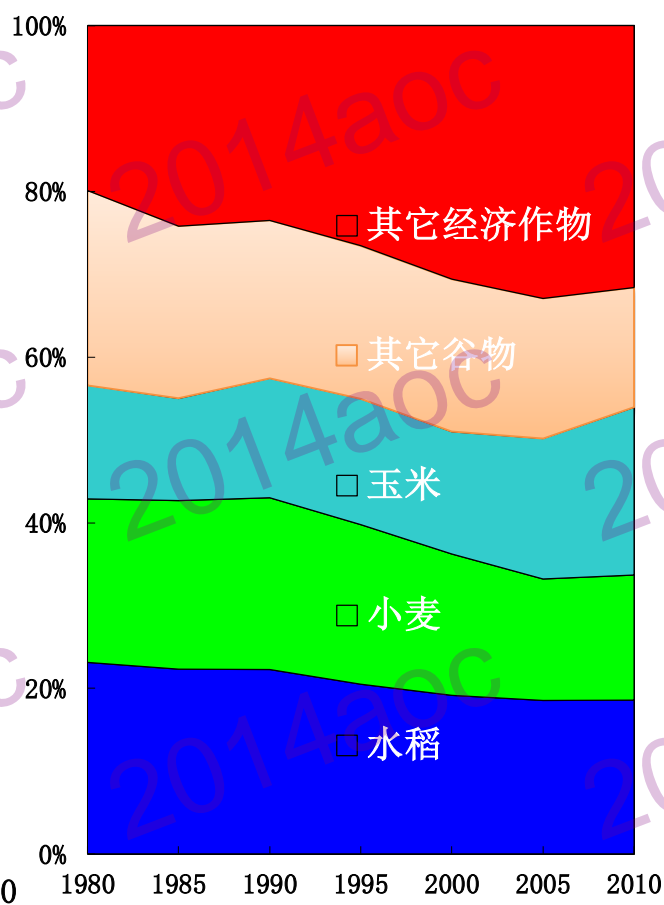
GDP份额



农业各部门产值

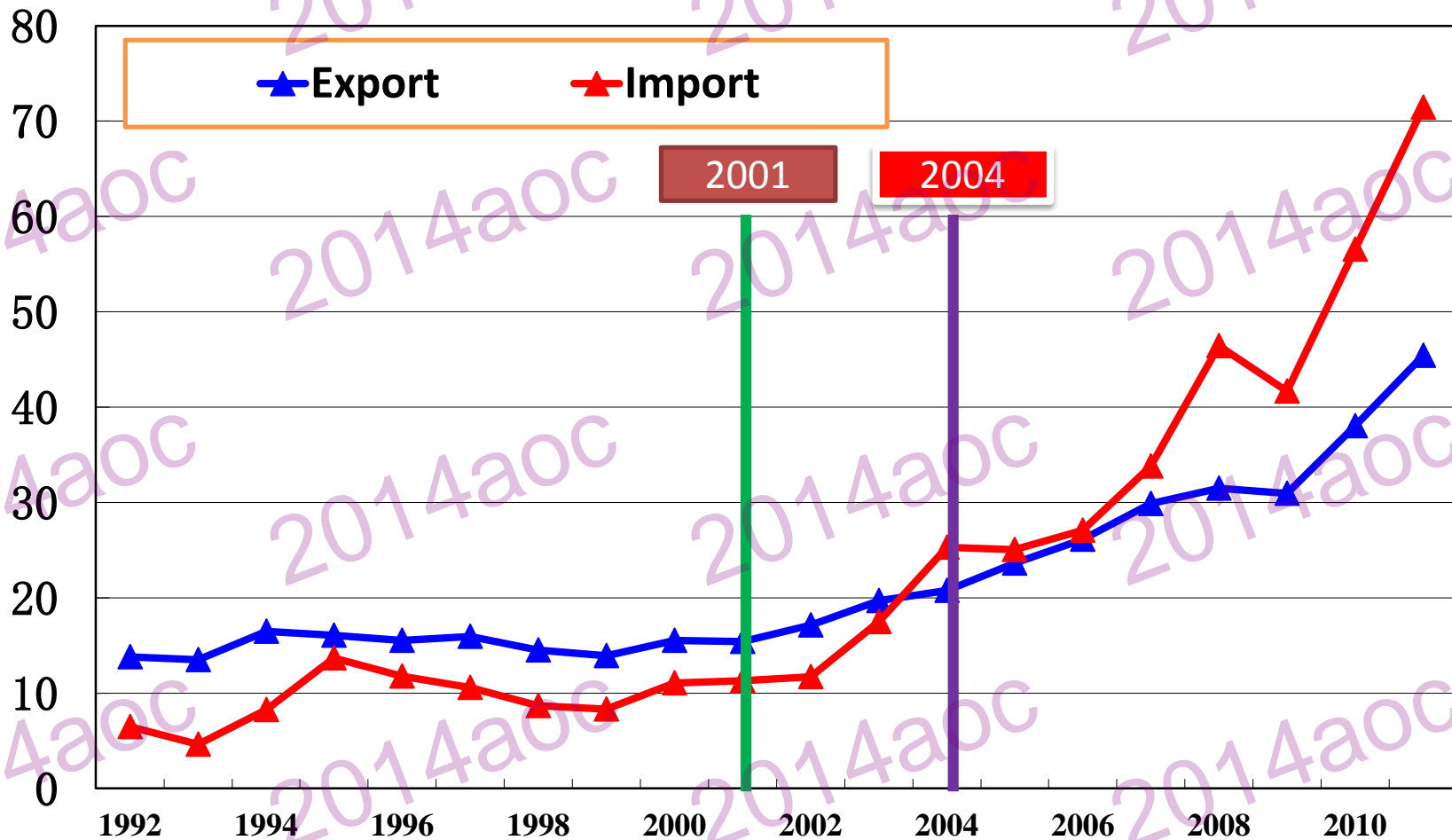


不同作物播种面积



中国农产品贸易变化趋势

(10亿美元, 2000年不变价格计算)

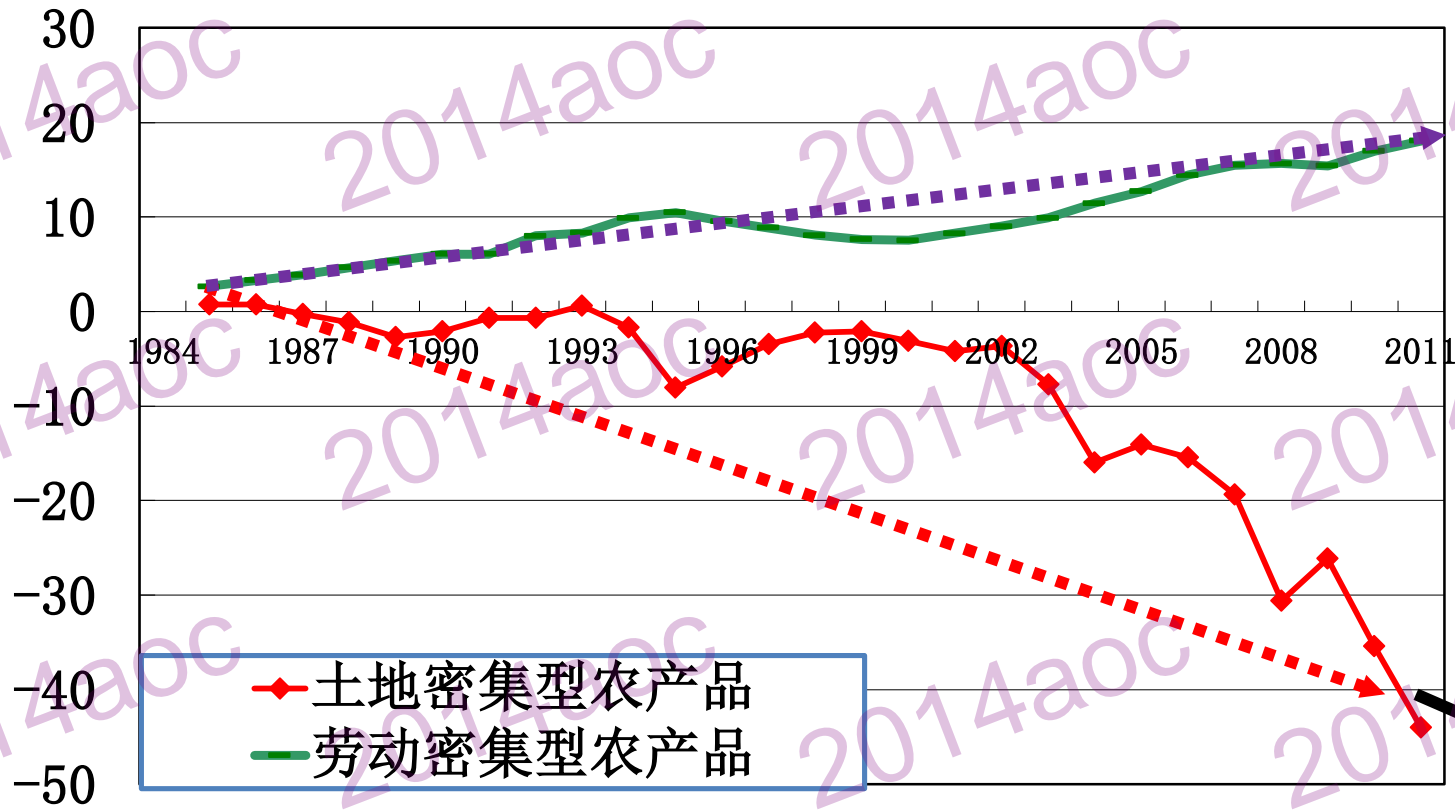


2004年成为农产品净进口国，而且贸易逆差逐步扩大。。。

2012年（当年价格），农产品进口1125亿美元，出口633亿美元，贸易逆差 492亿美元

中国农产品贸易按要素使用密集程度分类的净出口变化 (10亿美元, 2000年价格计算)

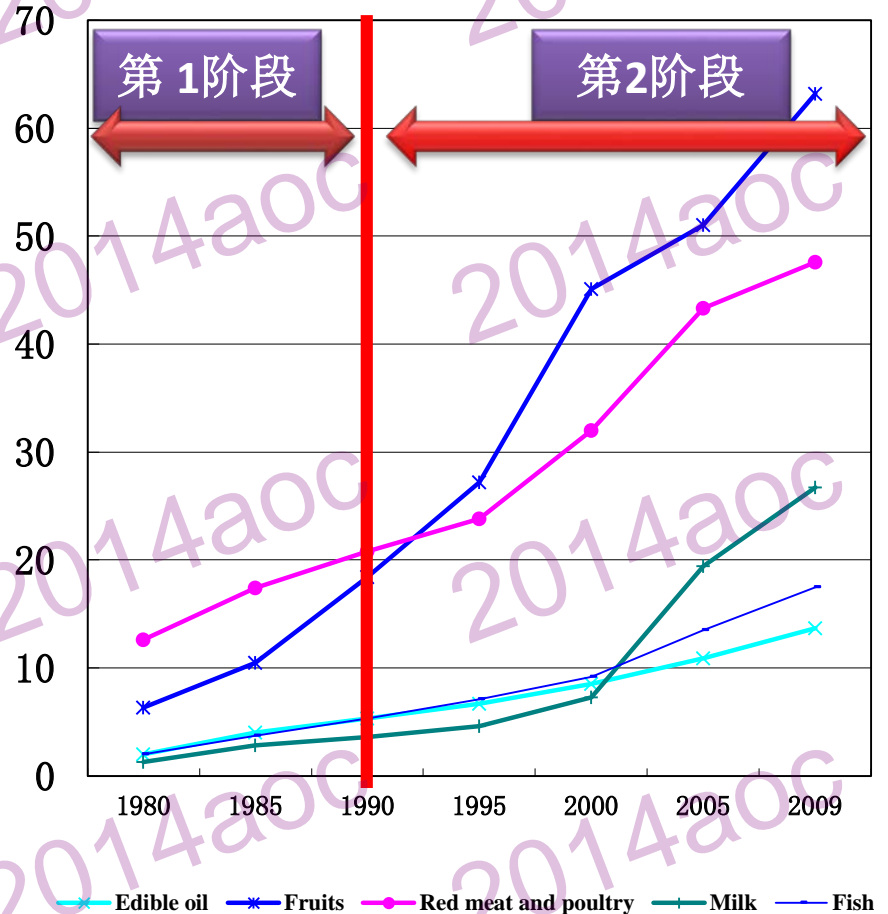
Net Exports
US Dollars, Billions



- ◆ 土地密集型农产品
- 劳动密集型农产品

二、畜产品需求和生产变化

食物消费模式演变及发展阶段



水果、肉、蛋和奶等高附加值农产品消费快速增长的。。。。

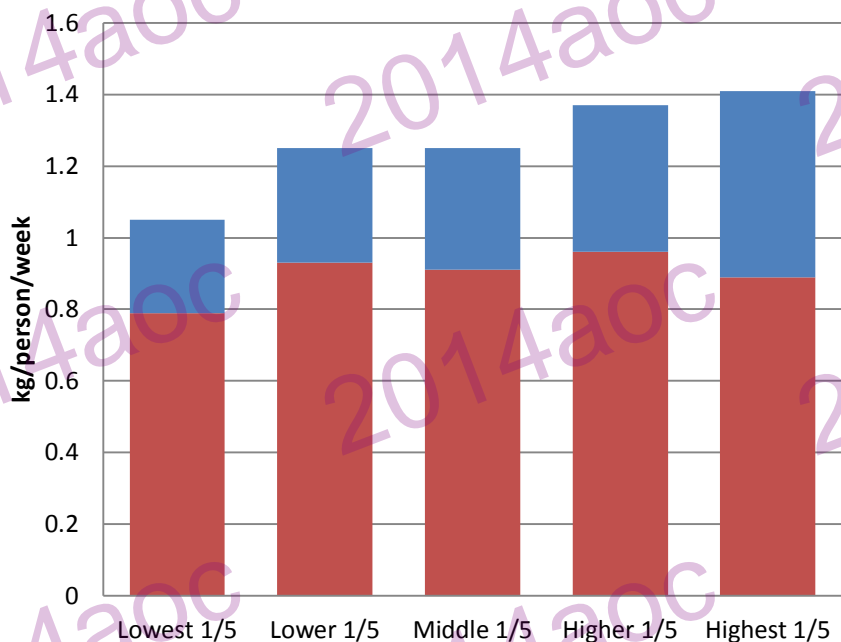
居民肉类消费量及在外肉类消费水平

城市	调查时间	样本数	肉类消费总量 (kg/月/人)	在外肉类消费量 (kg/月/人)	在外肉类 消费比例
北京	2007.7	315	5.67	1.88	33%
南京	2009.9	246	5.42	1.32	24%
成都	2010.10	208	6.60	1.59	24%
西安	2011.6	215	3.20	1.39	43%
沈阳	2011.7	207	4.46	1.28	29%
厦门	2011.6	149	4.58	1.12	24%

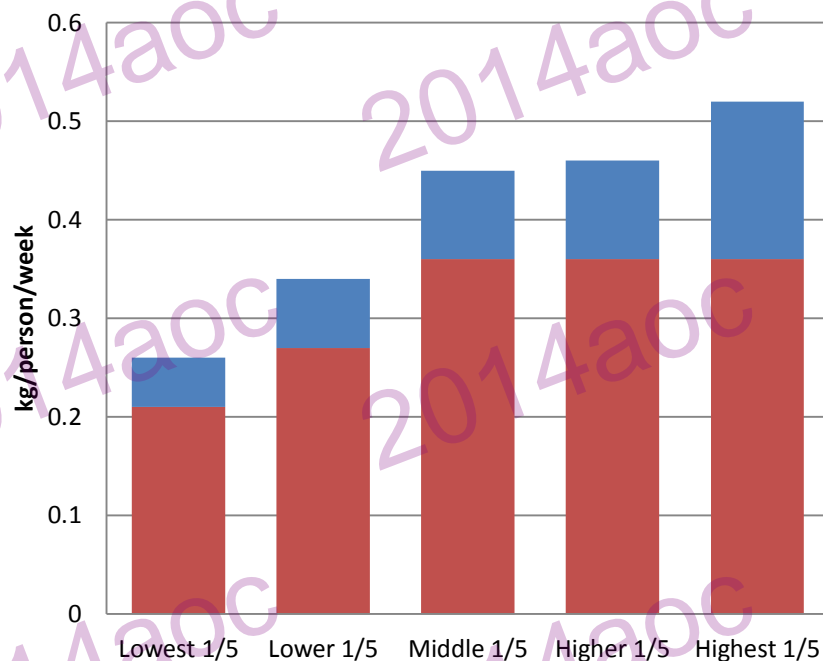
数据来源：闵师、白军飞、仇焕广、王晓兵（2013）

人均肉类和水产品的人均消费量 依然随着收入增长而提高

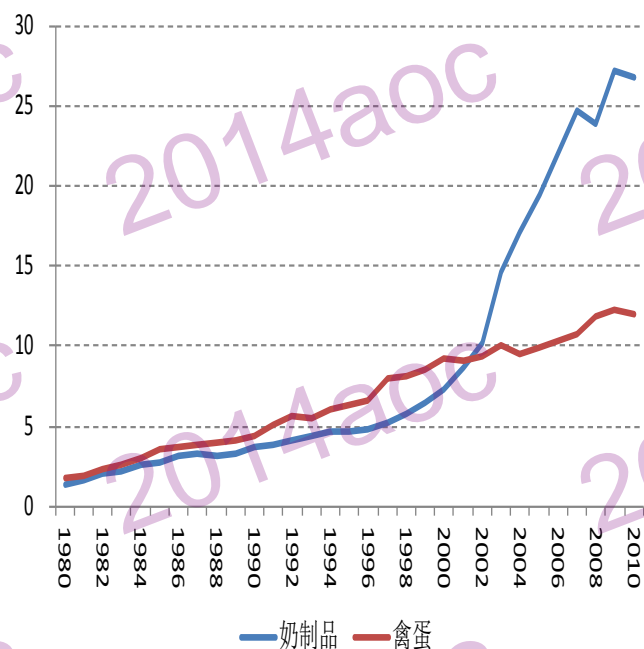
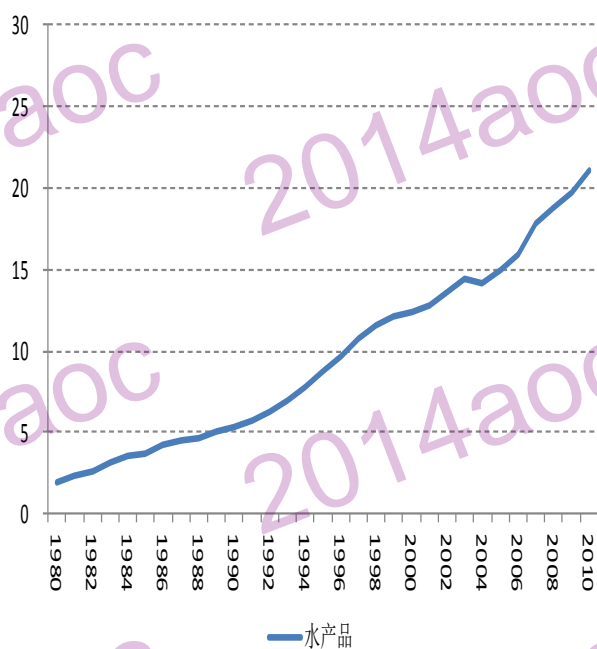
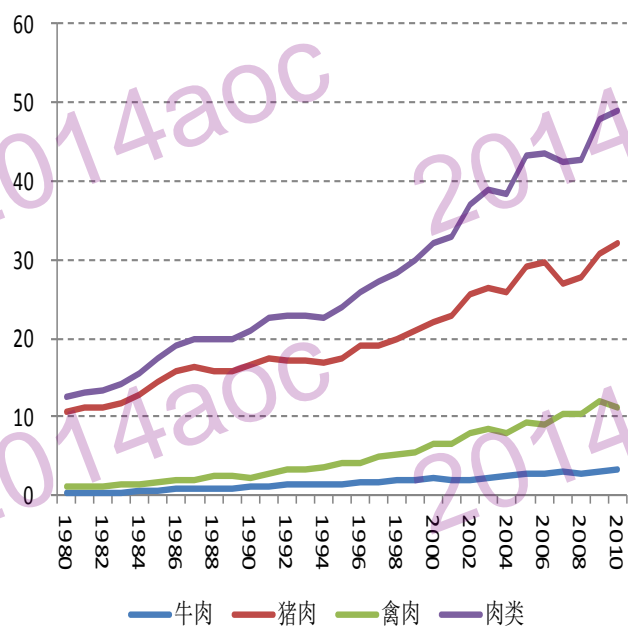
肉类产品



水产品



居民畜禽肉、水产品、奶制品和禽蛋的人均消费变化 (公斤/人)



CAPSiM模型长时间序列数据库

1980-2011（31年间）年我国畜产品产量（万吨）

年份	肉类					奶类	禽蛋
	总体	猪肉	禽肉	牛肉	羊肉		
1980	1205.4	1134.1	93.58	26.9	44.5	136.7	—
1985	1926.5	1654.7	165.8	46.7	59.3	289.4	534.7
1990	2857	2281.1	343.5	125.6	106.8	475.1	794.6
1995	5260.1	3648.4	995.2	415	201.5	672.8	1676.7
2000	6013.9	3966	1270.7	513.1	264.1	919.1	2182
2005	6928.9	4555.3	1465.4	568.1	350.1	2864.8	2438.1
2011	7957.8	5053.1	1864.1	647.5	393.1	3810.7	2811.4
1980-2011 (%)	560	346	1892	2307	783	2688	
年均增长 (%)	6.3	4.9	10.1	10.8	7.3	11.3	6.6

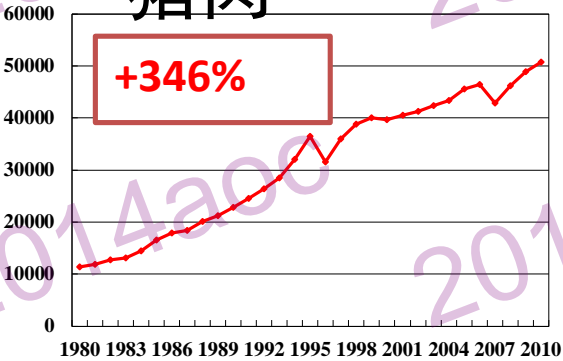
数据来源：2012年《中国统计年鉴》、新中国60年统计资料

1980-2011年我国水产品产量（万吨）

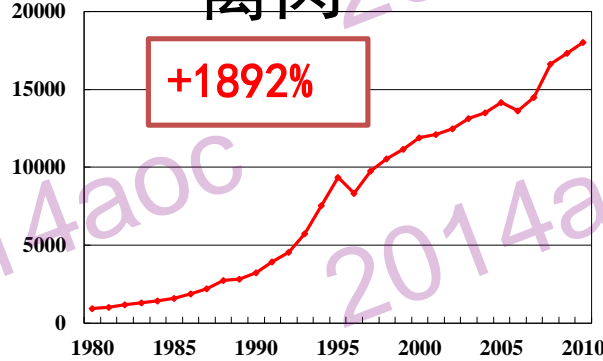
年份	按产品种类分					按生产地点分		按养殖方式分	
	总量	鱼类	虾蟹类	贝类	其他	淡水	海水	养殖	捕捞
1980	449.7	116.3	5.2	2.5	325.7	124	325.7	134.6	315.2
1985	705.2	276.5	5.5	3.4	419.8	285.4	419.7	309	396.1
1990	1237	504.9	9.5	7.6	715	523.7	713.3	607.8	629.2
1995	2517.2	1018.6	27.3	20.5	1450.8	1078.1	1439.1	1353.1	1163.9
2000	2706.2	1358.4	76.3	40	1231.5	1502.3	2203.9	2236.9	1469.3
2005	4419.9	1737.2	140.3	46.3	2496.1	1954	2465.9	2943.8	1476.1
2011	5603.2	2343.7	248.8	53.9	2956.8	2695.2	2908	4023.2	1579.9
1980-2011	1146.0	1915	4685	2056	807.8	2074	792.8	2889	401.2
年均增长 (%)	8.5	10.2	13.3	10.4	7.4	10.4	7.3	11.6	5.3

在1980-2011年畜产品产量（千吨）

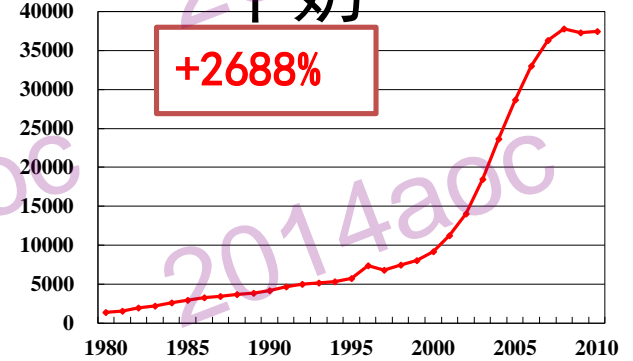
猪肉



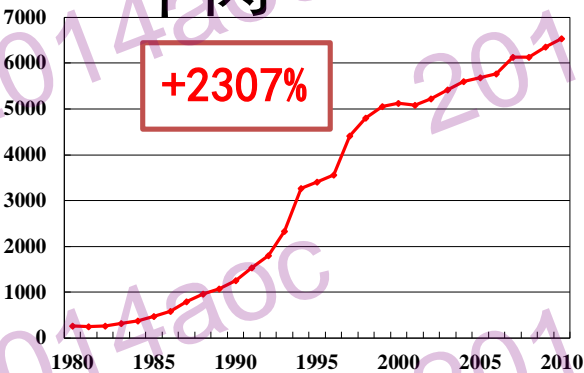
禽肉



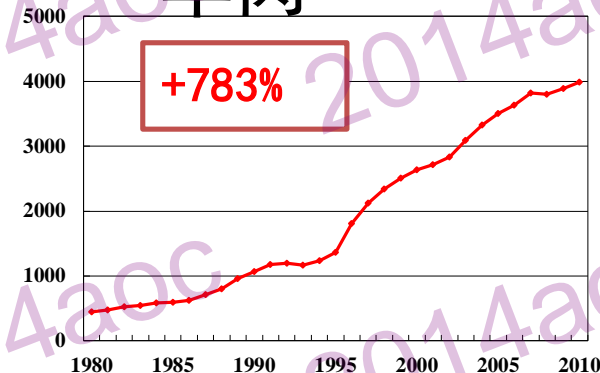
牛奶



牛肉



羊肉



水产品



Source: NSBC

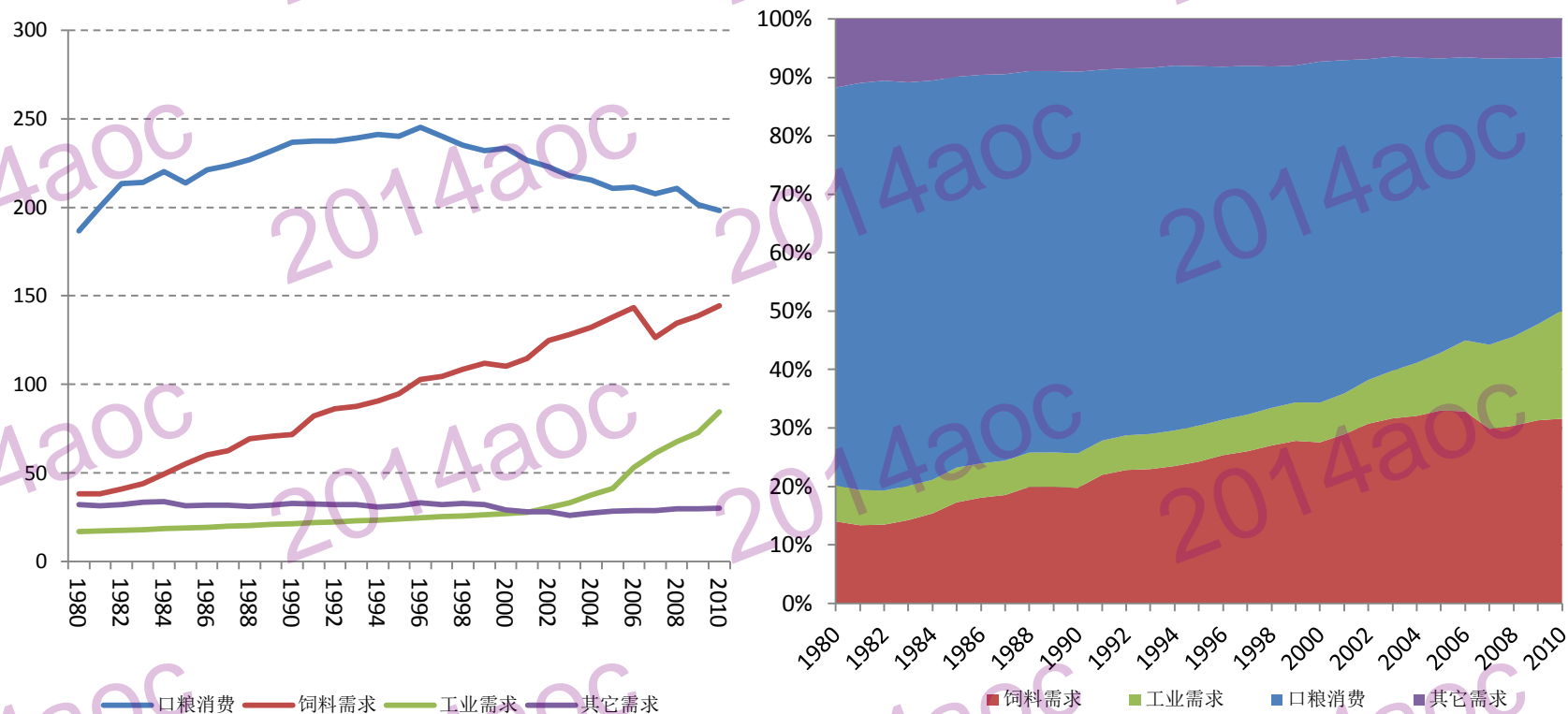
畜牧业生产结构和饲养方式发生显著改变

- **奶类和蛋类产量在肉蛋奶总量中的比例显著增加。**肉蛋奶的生产比例由1985年的80%、12%和8%，改变为2011年的55%、19%，和26%。
- **在肉类产品中，禽肉和牛羊肉产量增长较快，猪肉产量增幅相对较小。**禽肉所占比例从1985年的9%上升为23%；牛羊肉比例从5%上升到2011年的13%；猪肉比例从86%下降为64%。
- **畜禽养殖从农户散养向专业化养殖转变。**改革初期，生猪、奶牛、肉牛和羊主要以农户散养为主，专业化养殖比例不足5%；目前，畜牧业生产以专业化和规模化养殖为主。在2011年生猪和家禽生产中，专业化生产的比例已经分别占到约65%和86%

三、饲料需求变化

饲料粮需求快速提高 (1)

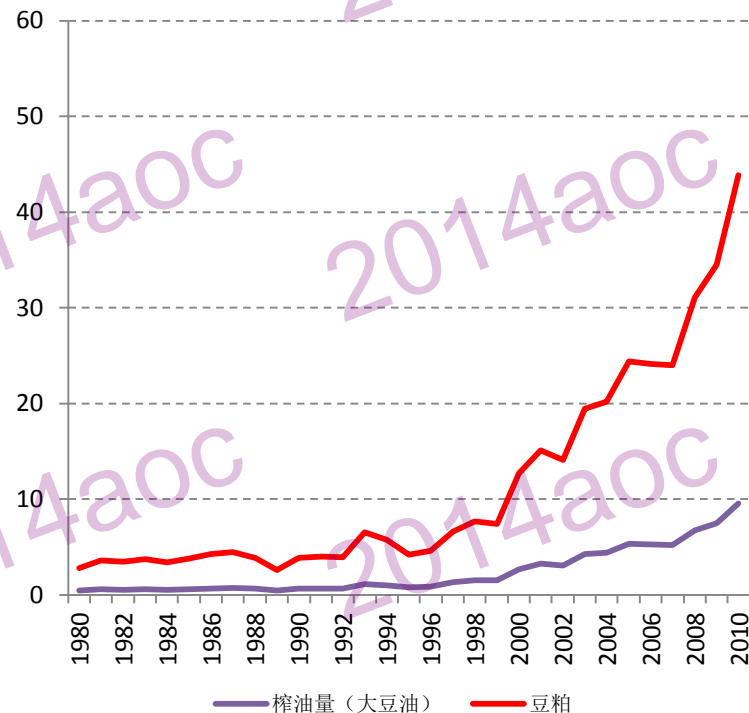
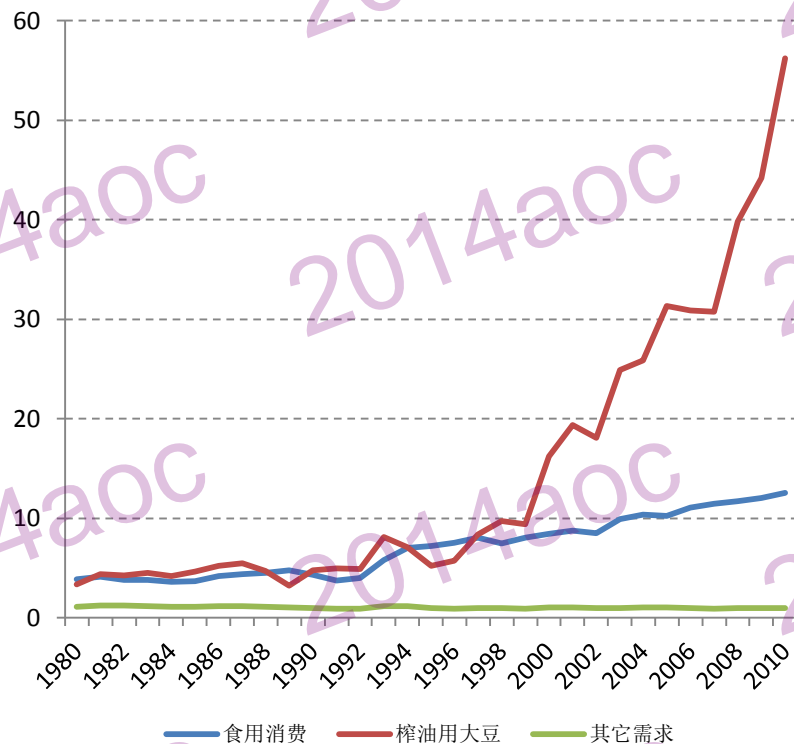
粮食作物（不含大豆）不同需求数量（百万吨）和比例（%）变化



不含豆粕的饲料粮需求，由1980年的约0.4亿吨，增长为2010年的约1.5吨，增长2.8倍，年均增幅4.5%；占谷物类粮食需求的比重由14%上升到32%。

饲料粮需求快速提高 (2)

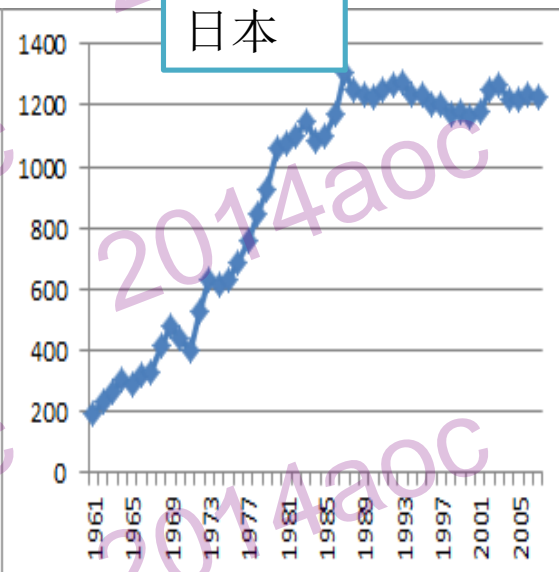
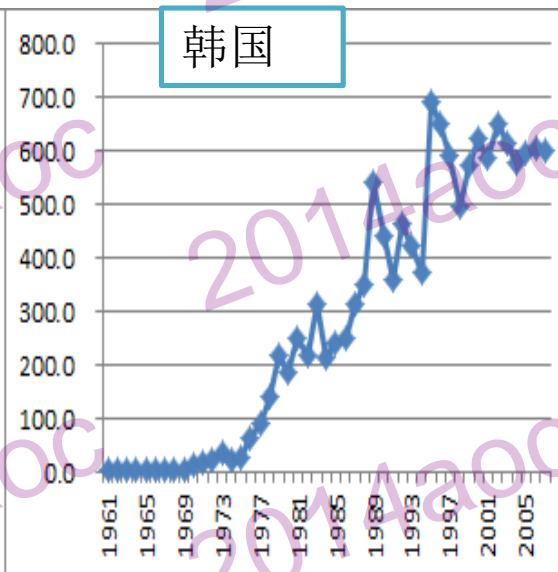
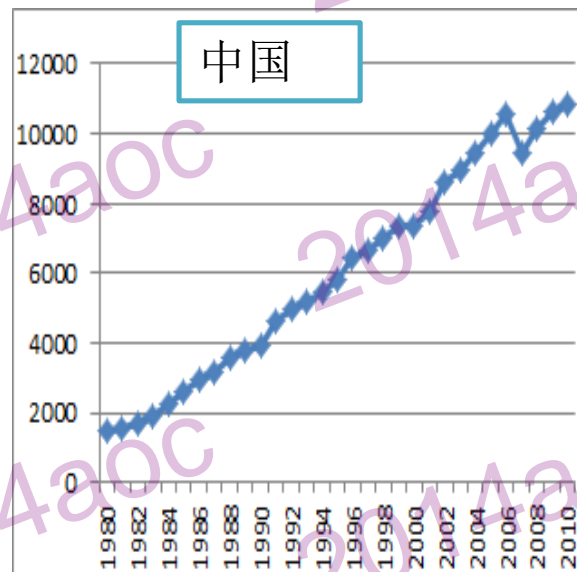
大豆不同需求数量变化 (百万吨)



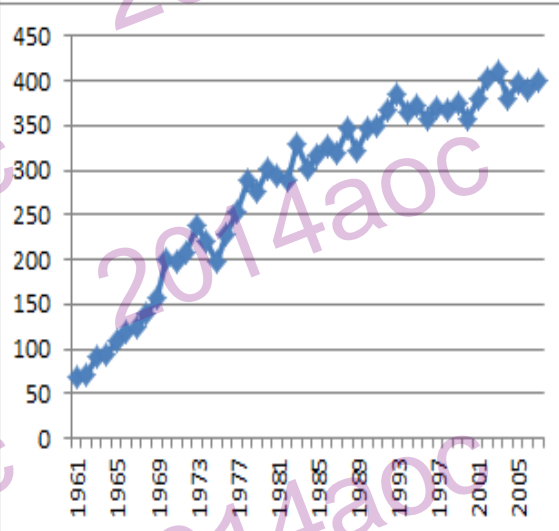
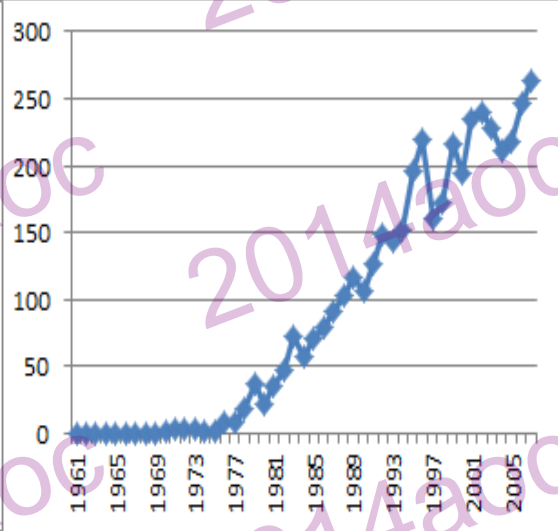
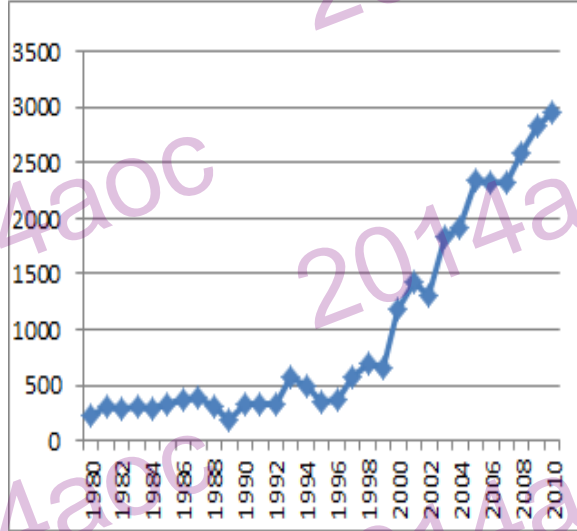
1. 大豆食用消费稳定增长，由1980年3.9百万吨，增长到2010年12.5百万吨，年均增长约4%；
2. 榨油用大豆在1996年后快速增长，从1996年的5.7百万吨增长到2010年的56.2百万吨，在14年增长接近9倍，年均增长高达17.7%。
3. 豆粕是重要的蛋白饲料，随着榨油用大豆使用量的快速增长，豆粕产量显著提高（出豆粕率为76.9%）。由1996年的4.6百万吨增长到2010年的43.8百万吨，在14年间增长8.5倍，年均增长17.5%。

豆粕的消费量需求量与经济发展阶段、消费者食物消费结构变化紧密相关。

玉米

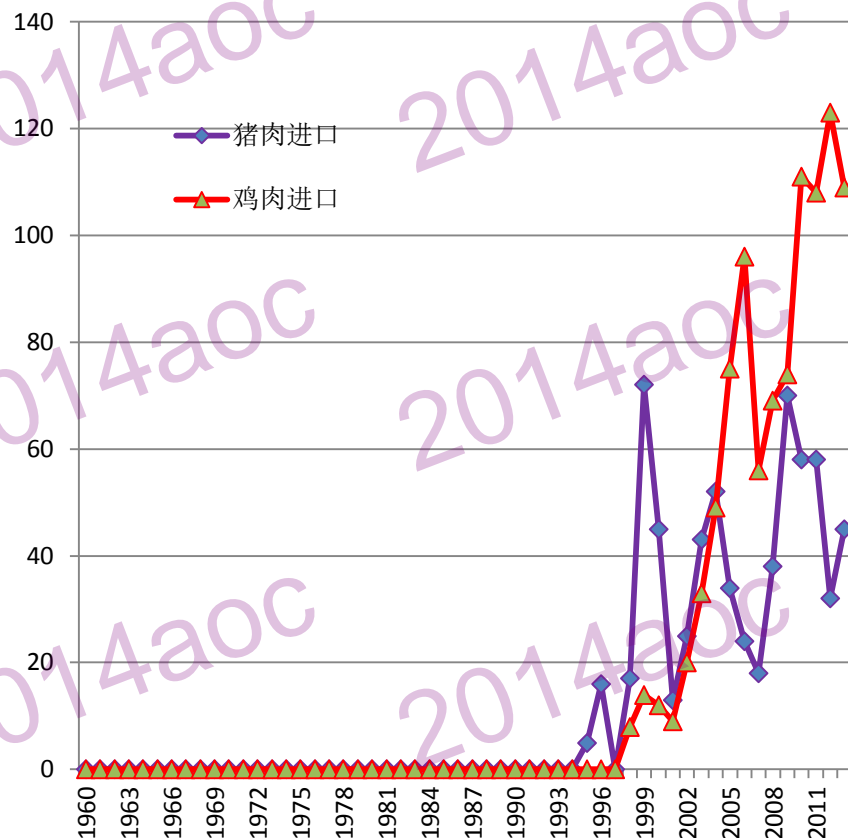
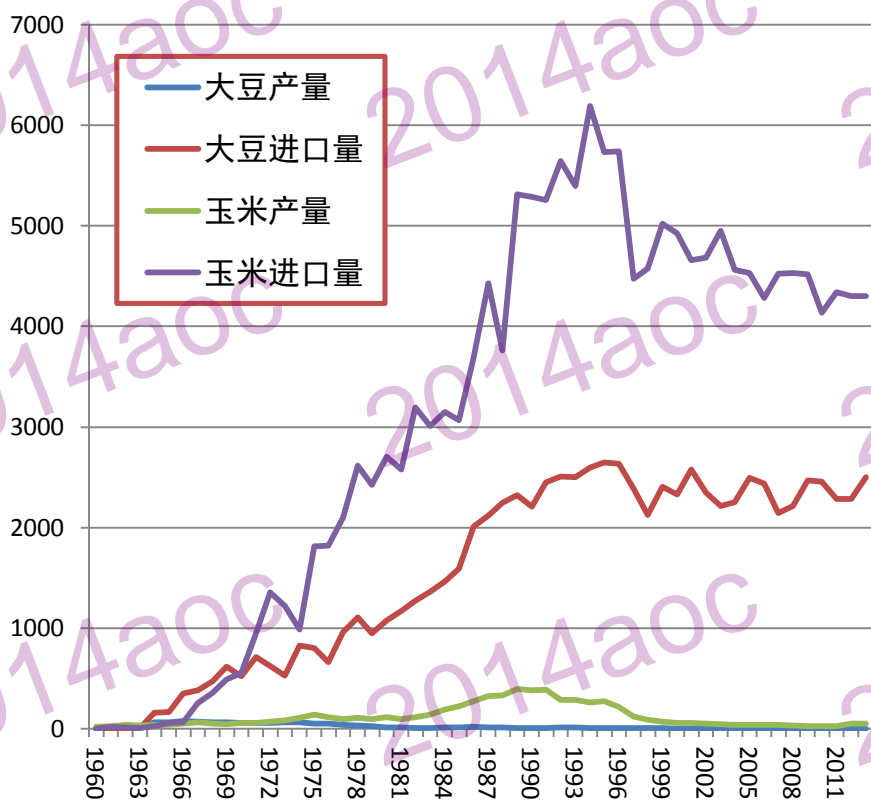


豆粕



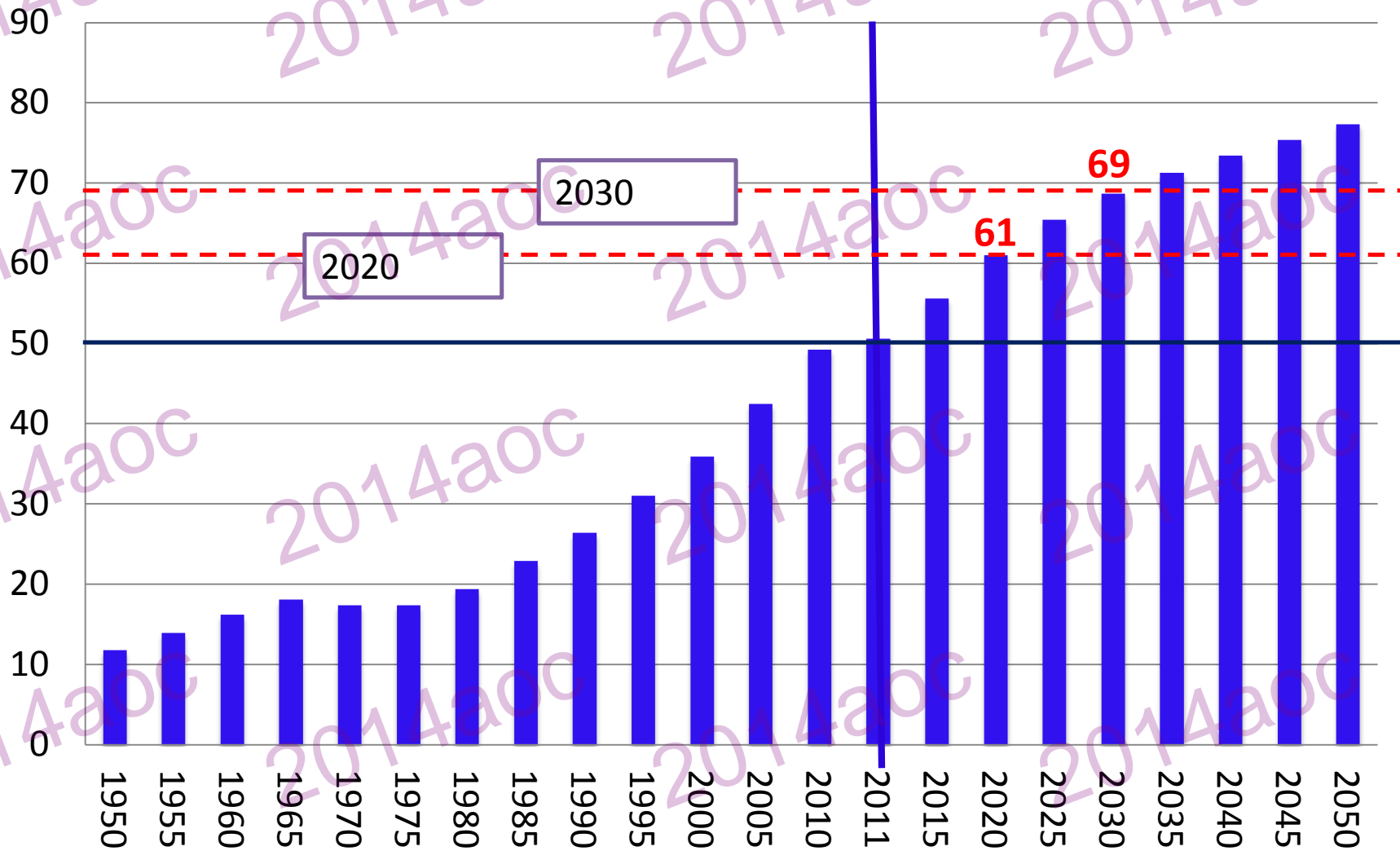
台湾案例：进口饲料粮（玉米和大豆） / 进口肉之间的选择

1994年后，台湾玉米和大豆进口（吨）从不断快速增长而转变显著下降或保持不变，但是猪肉和禽肉进口快速提高。



四、食物消费变化主要驱动因素及未来趋势判断

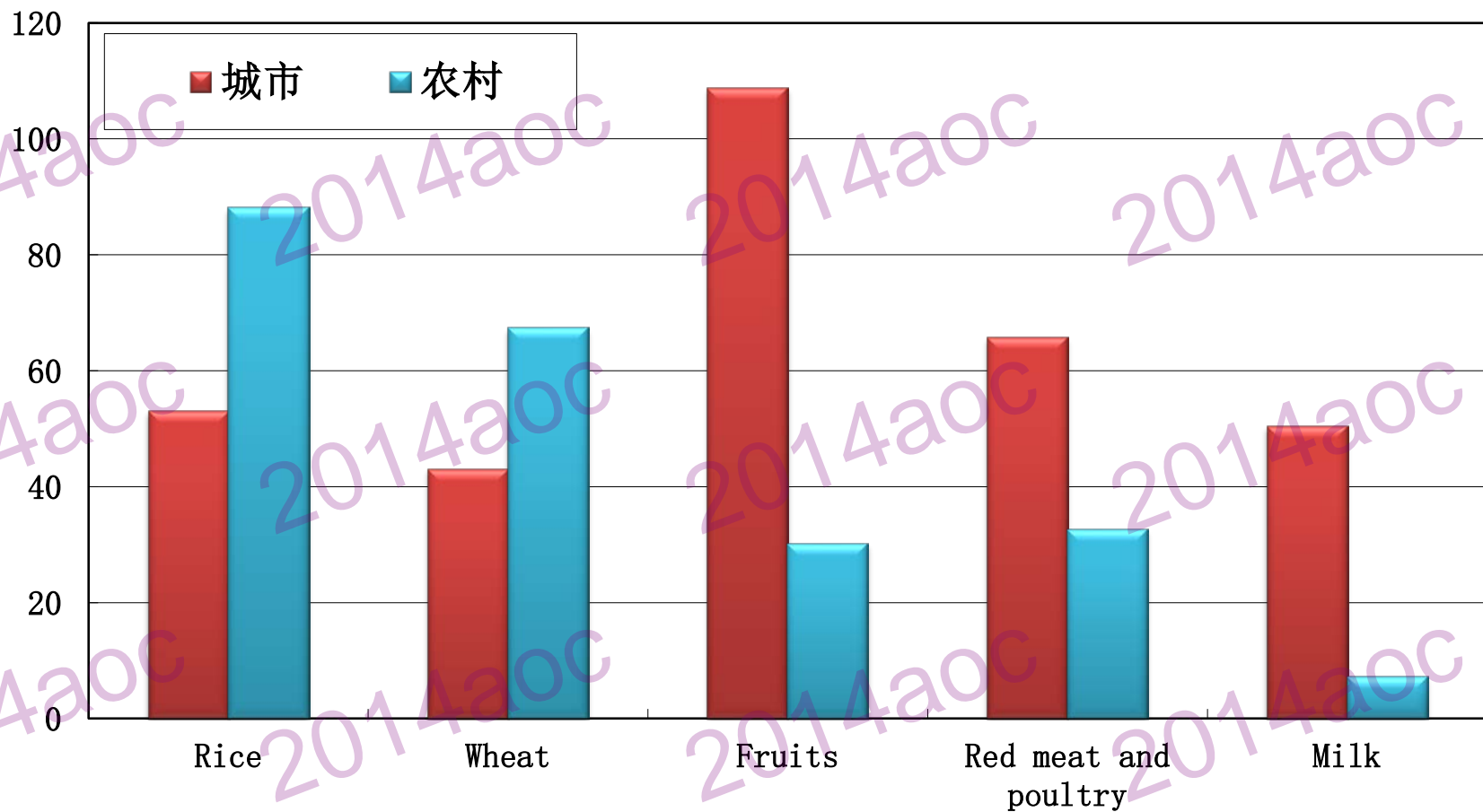
城市化率快速提高（城市人口比率，%）



Source: UN, 2010

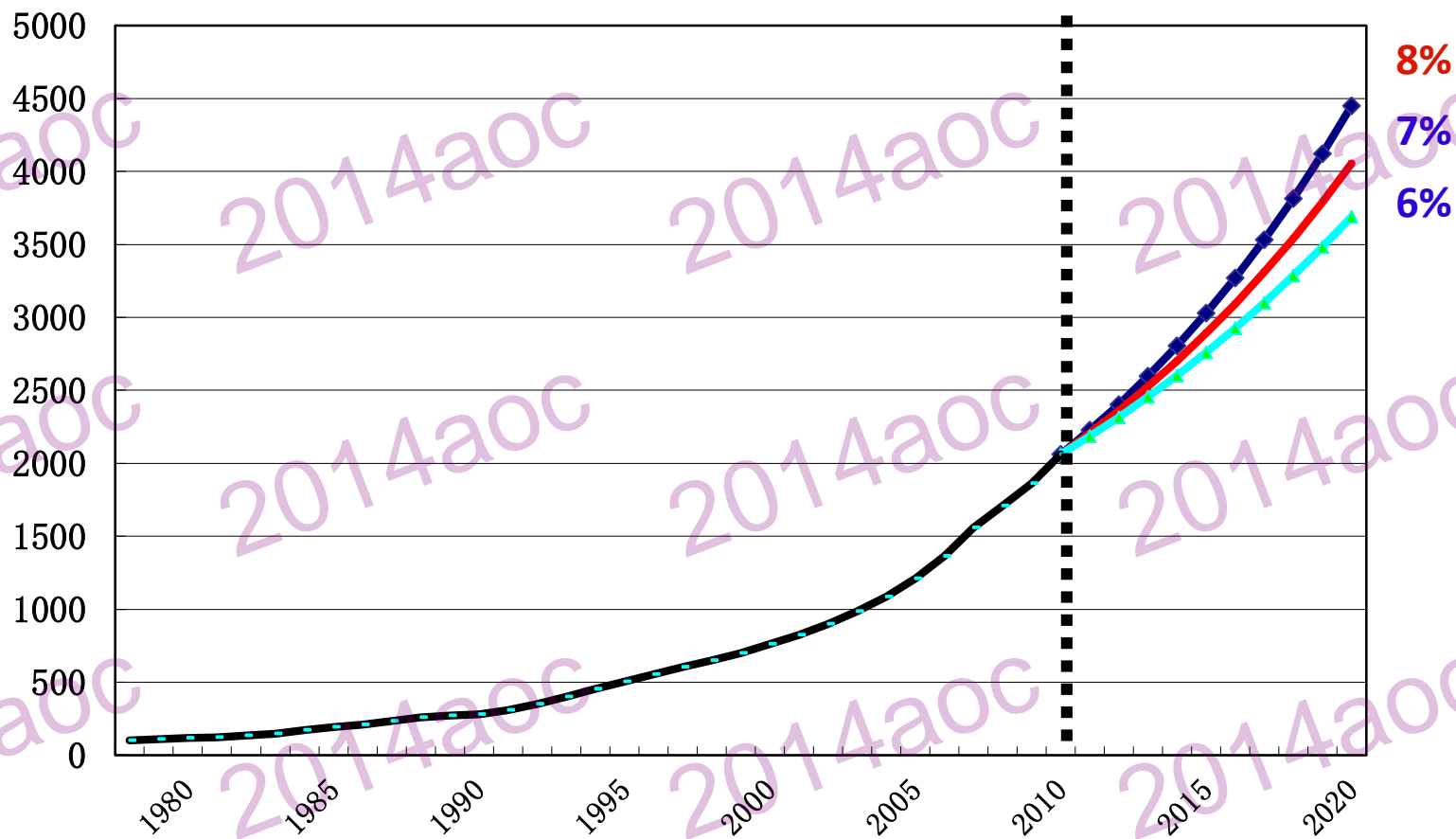
城市化是未来我国食物消费变化的重要原因之一

(2009年人均食物消费量, kg/人)



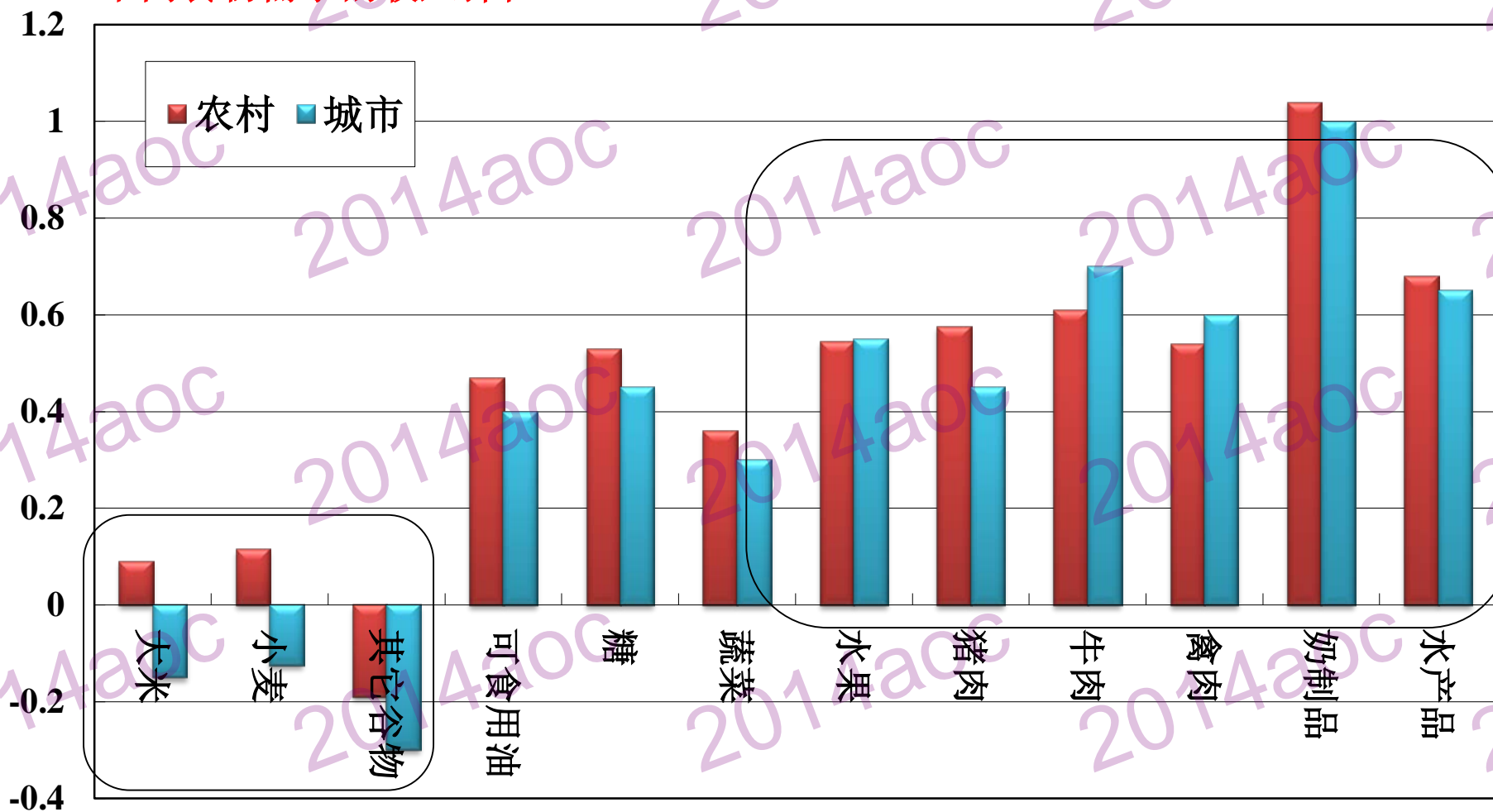
城市居民消费更少的粮食作物，但是消费更多的水果、肉、蛋和奶等高附加值农产品

中国经济预计在未来将继续保持高速增长 (1980=100)

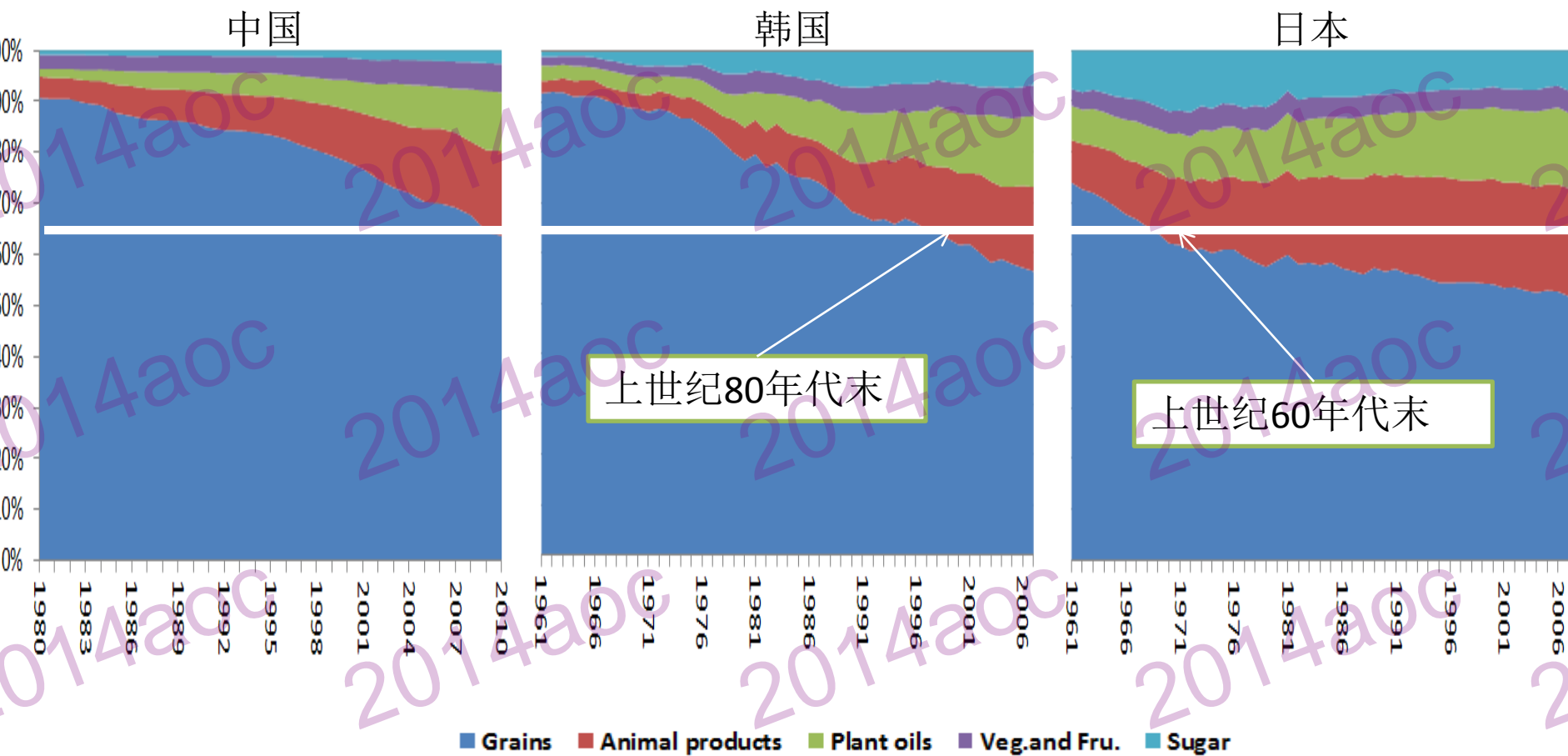


城乡居民对不同食品的收入价格弹性

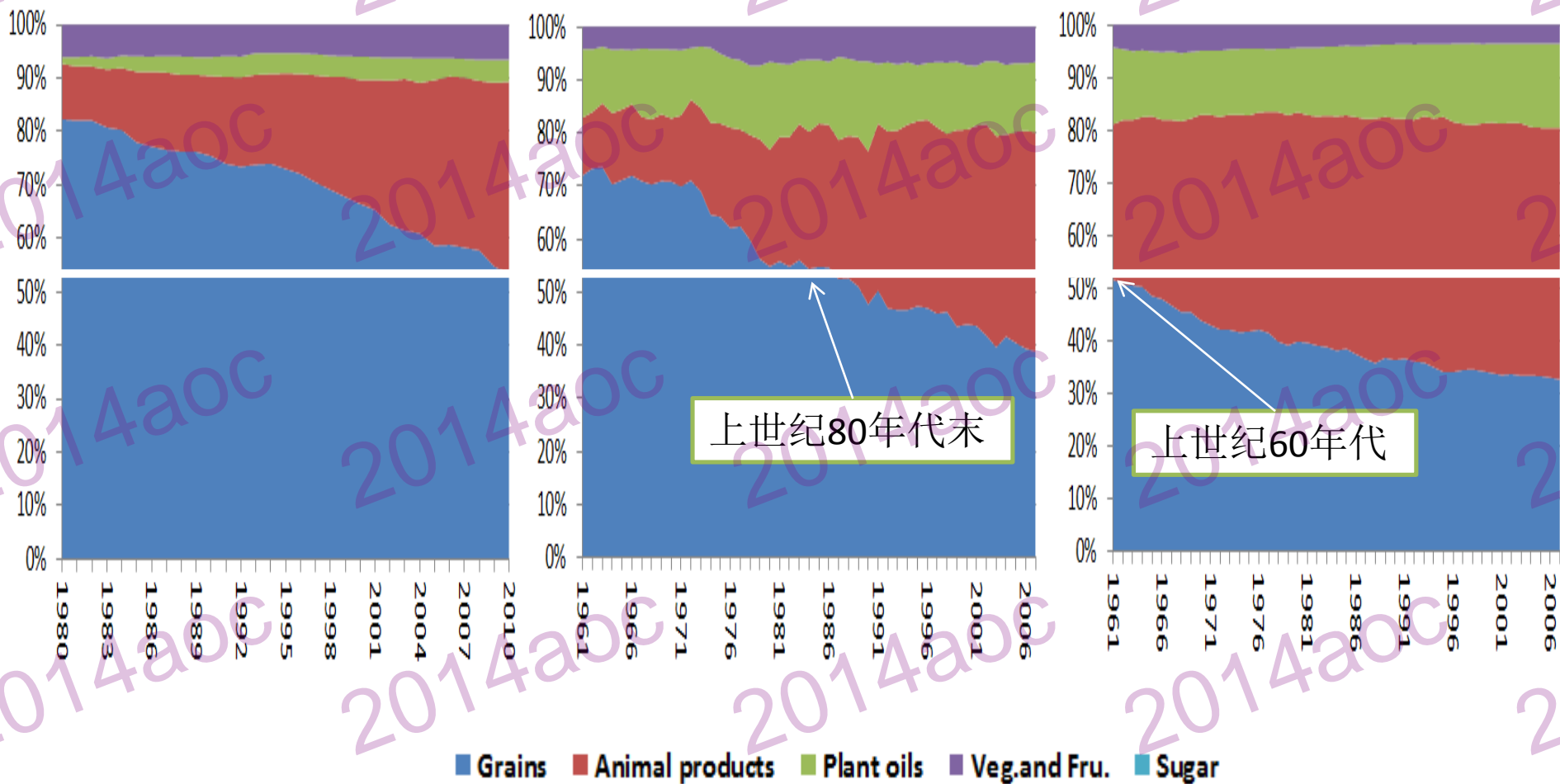
不同食物需求的收入弹性 (2006)



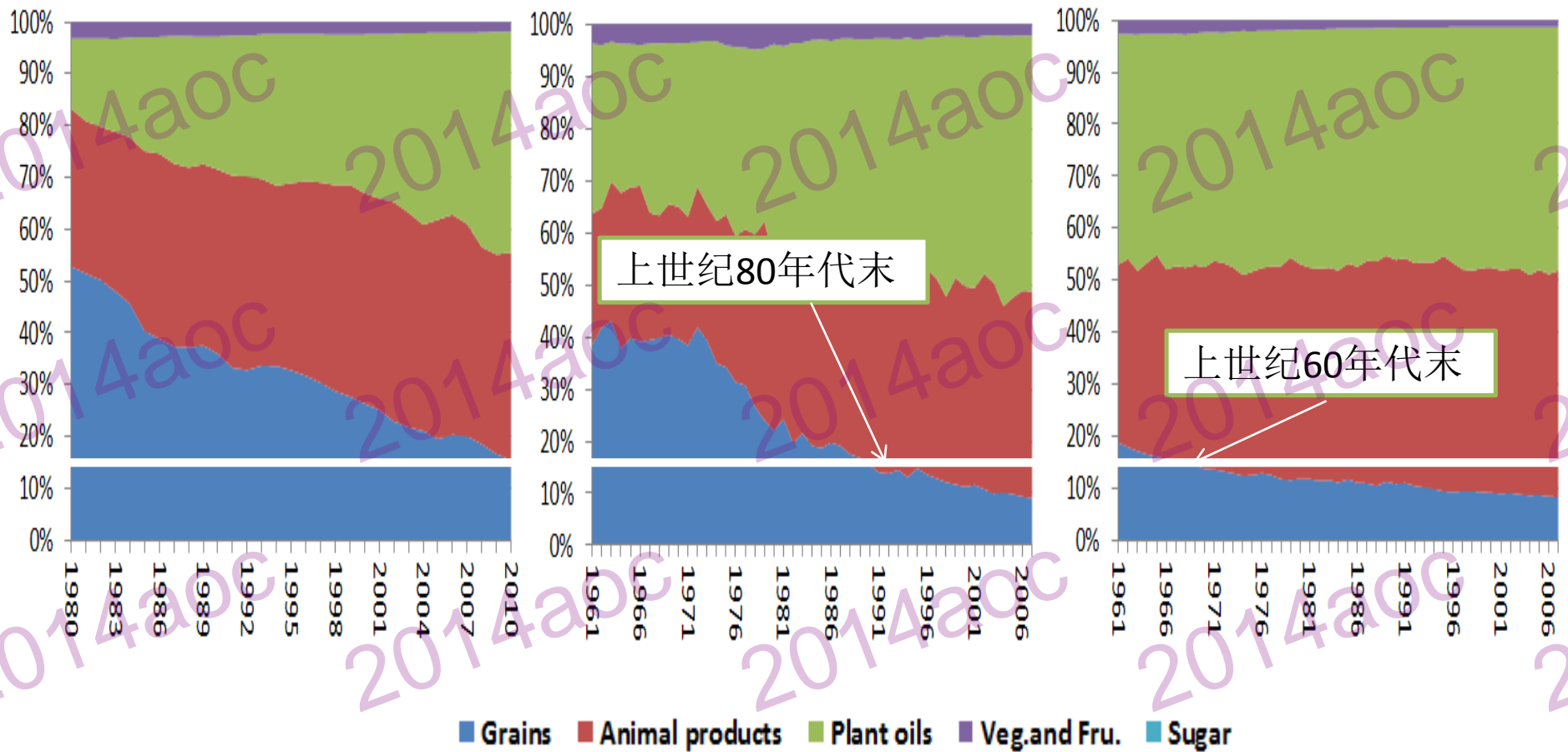
中日韩食物能量（卡路里）摄取结构比较



中日韩食物蛋白摄取结构比较

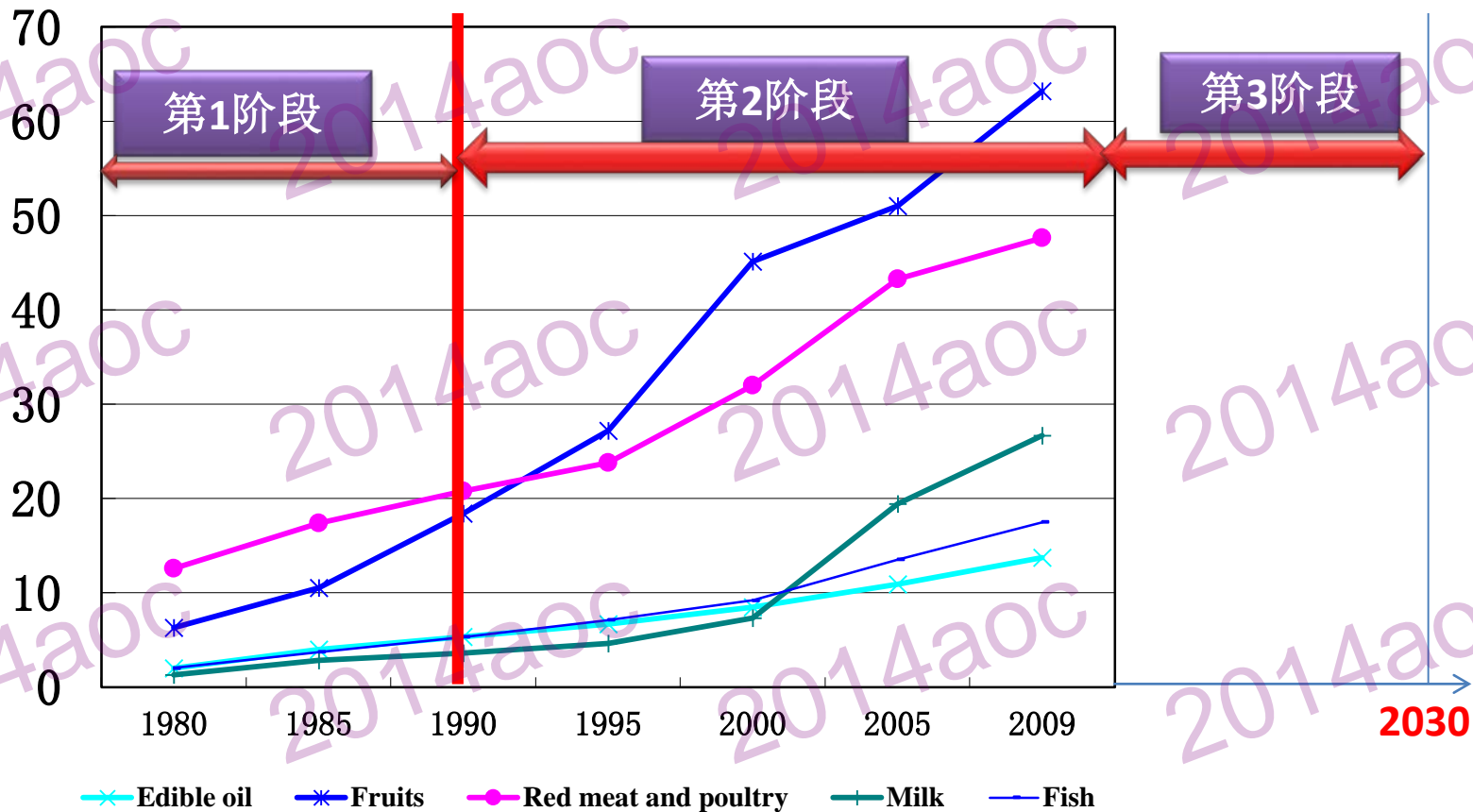


中日韩食物脂肪摄取结构比较



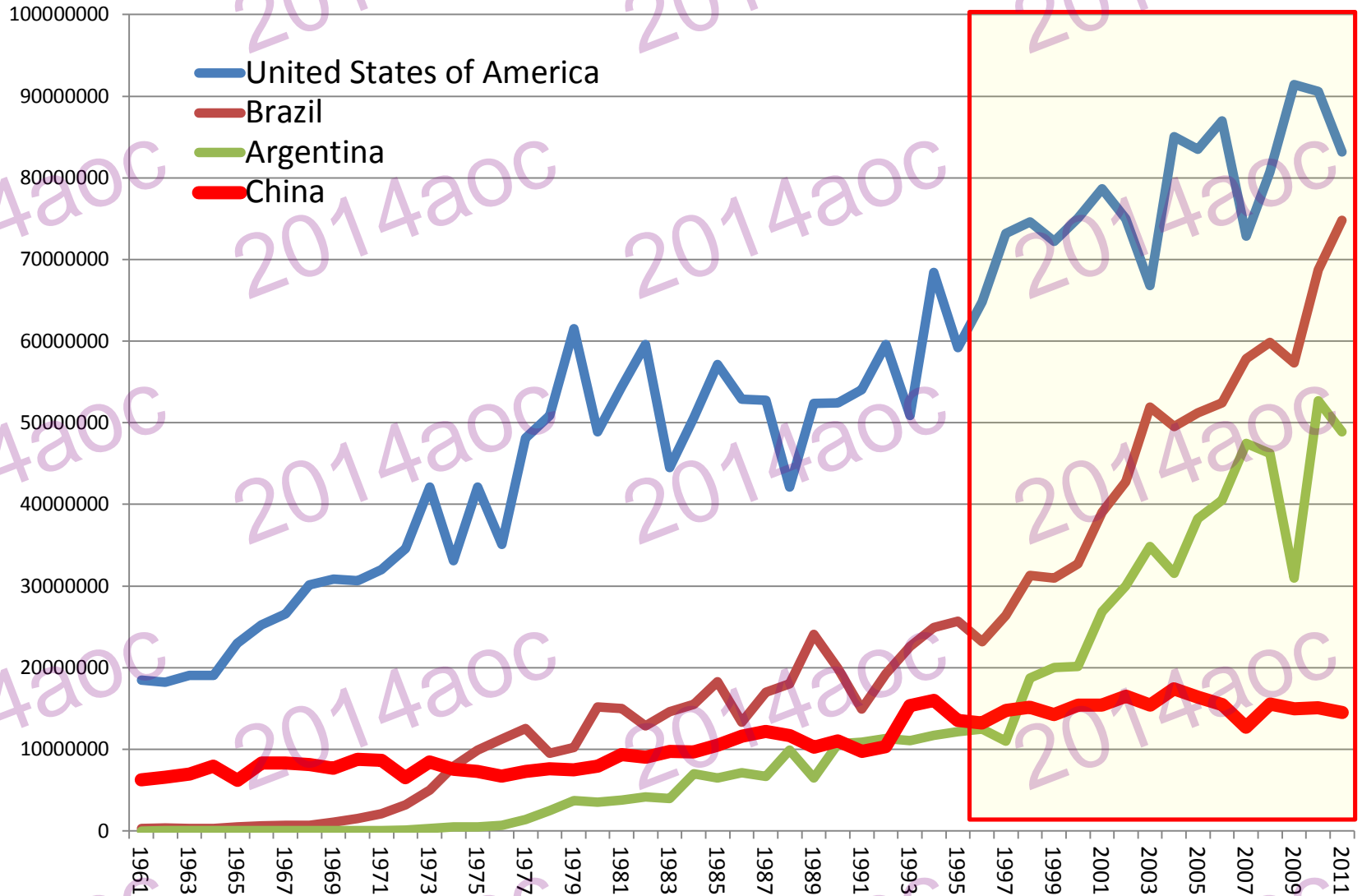
中国食物消费结构升级在未来较长时期将存在

在未来**10-20年**中国食物消费变化竟依然处于“第二阶段”，即水果、肉、蛋和奶制品人均消费量将快速增长

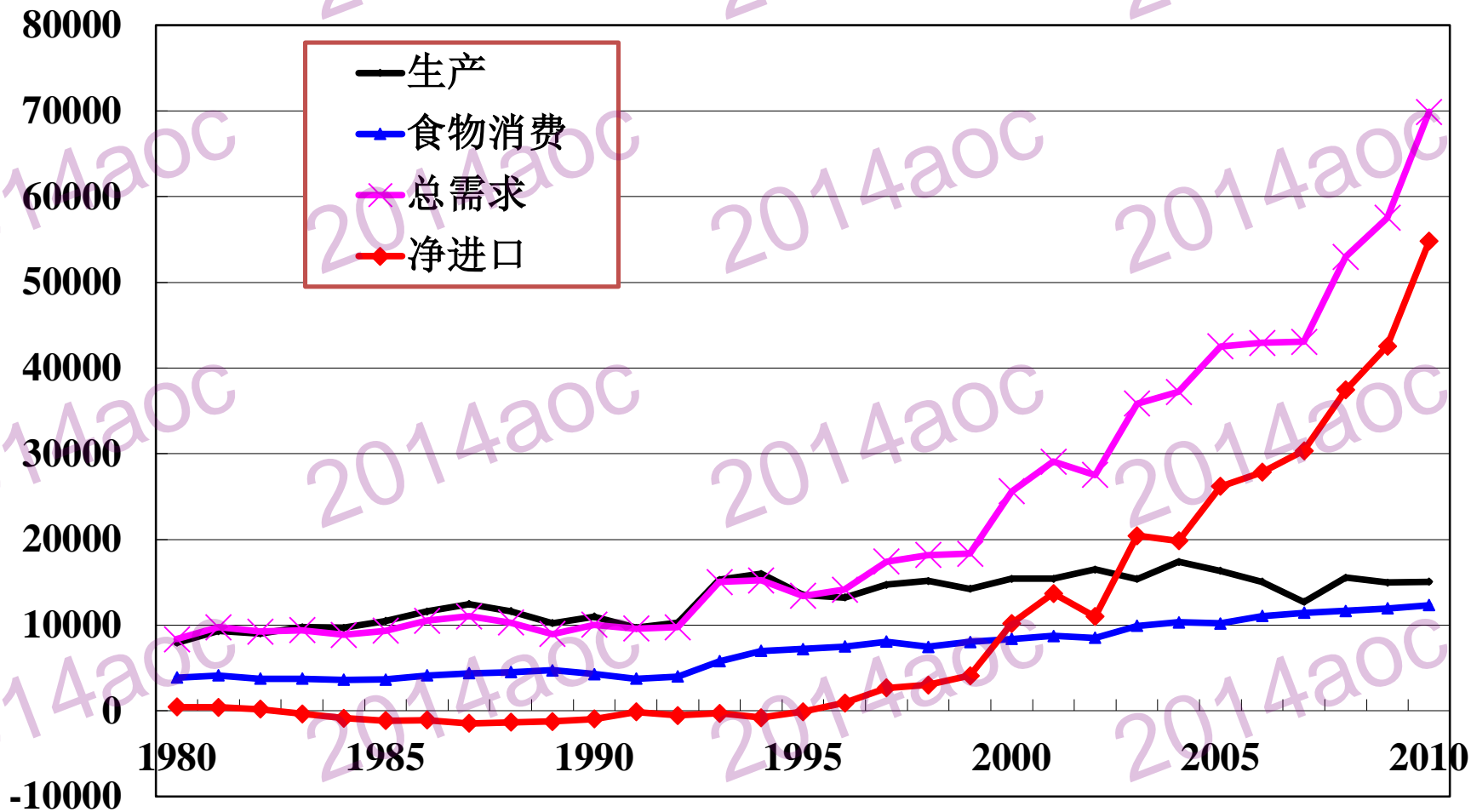


五、全球及我国大豆供需情况

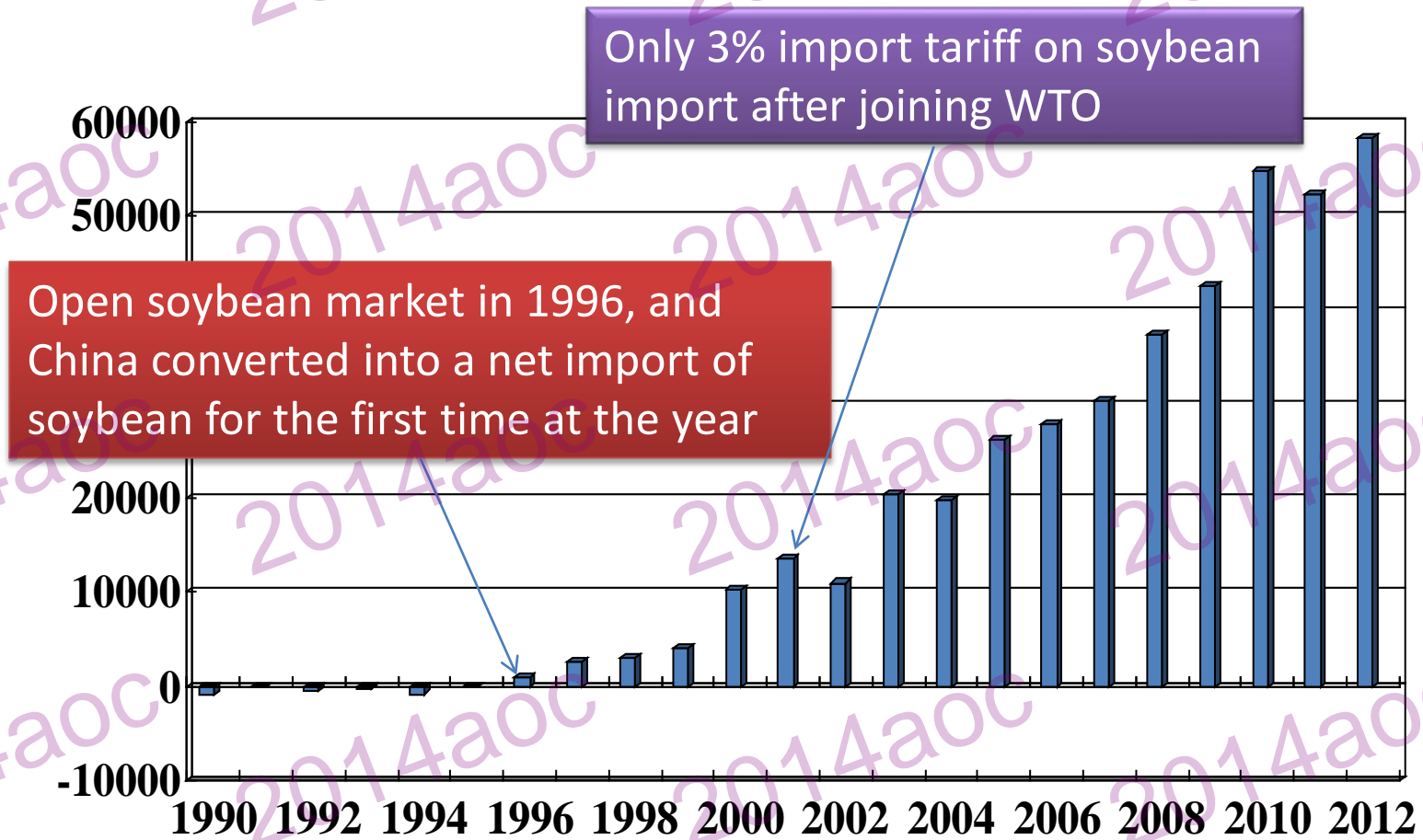
全球主要大豆生产国产量变化 (吨)



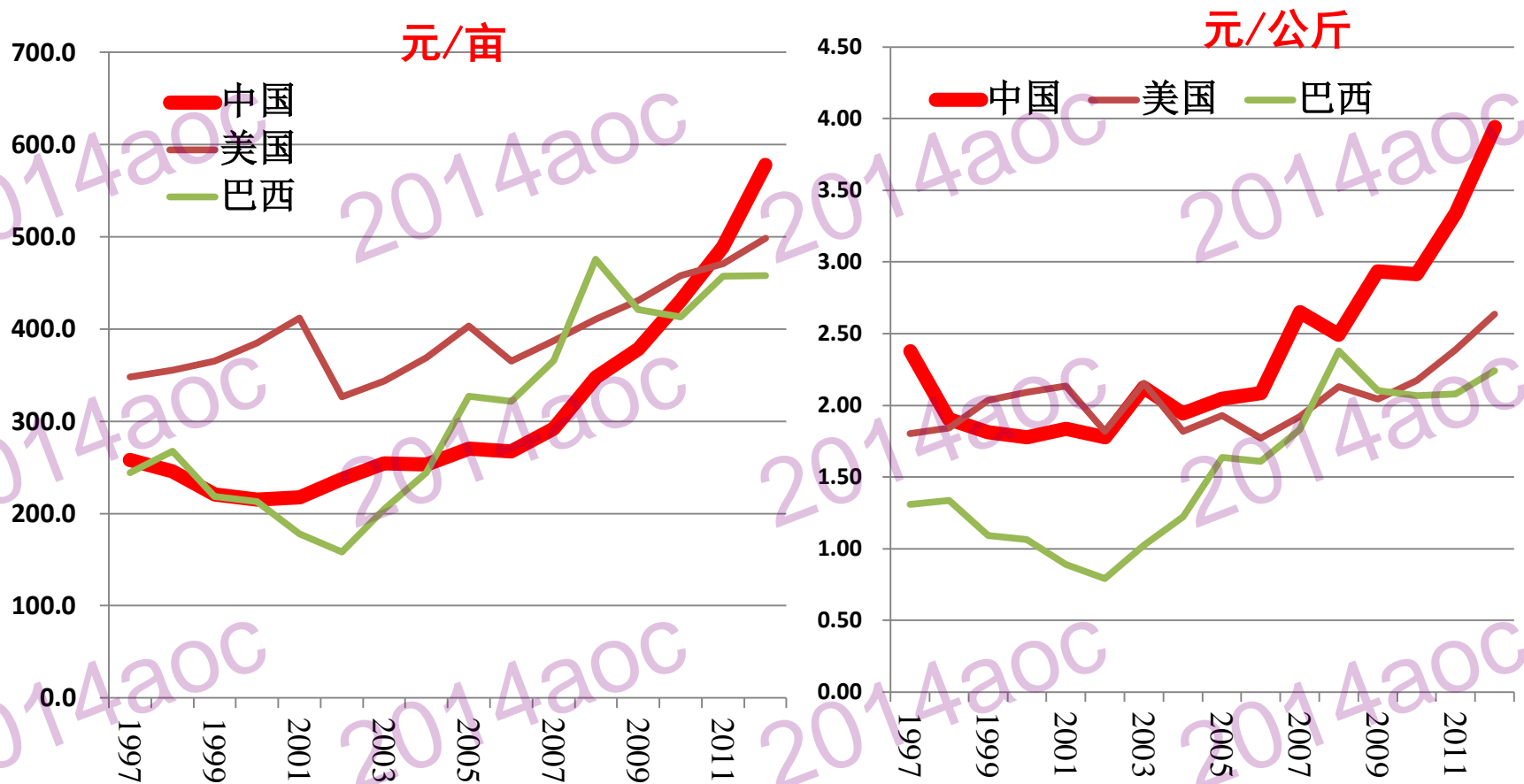
我国大豆生产、消费和贸易变化 (1000吨)



大豆净进口变化 (1000吨)

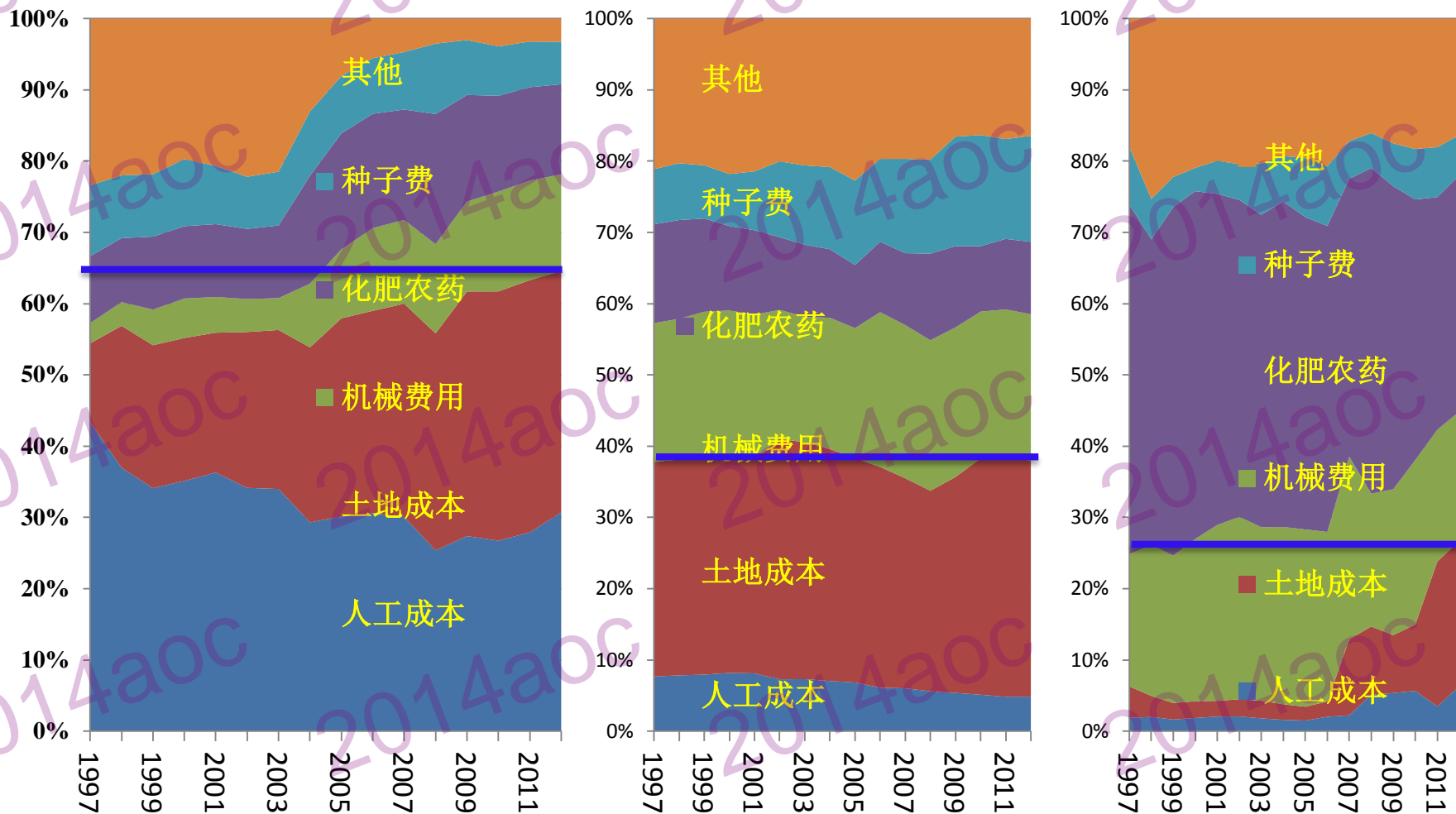


中国、美国和巴西每亩（元/亩）和单位产出（元/公斤）大豆生产成本比较



中国大豆的单位产出成本快速增长，显著高于美国和巴西。在2012年，美国和巴西大豆单位产出成本比我国分别低33%和43%。

中国、美国和巴西大豆生产成本结构比较



近年来，土地租金份额不断提高，人工成本份额基本稳定，两者所占份额不断上升，在2012年占大豆总成本的 **65%**，显著高于美国（38%）和巴西（27%）。

六、豆粕需求变化预测分析

分析方法

- 全球贸易分析-农业模型 (GTAP-AGR)

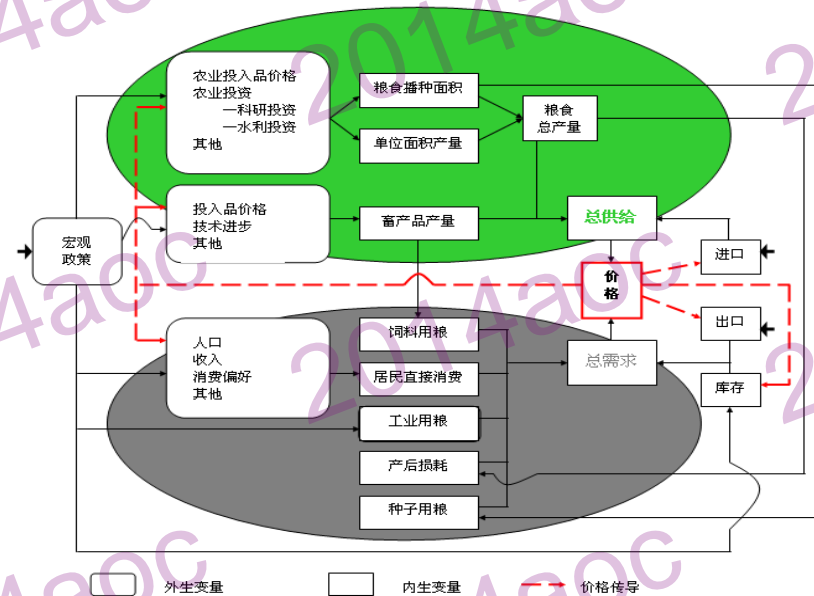
- 主要分析全球农产品供需变化及价格

- 中国农业政策分析与预测模型 (CAPSiM)

- 农业部门均衡模型

- 22种农产品

- 31省和11个农户收入组

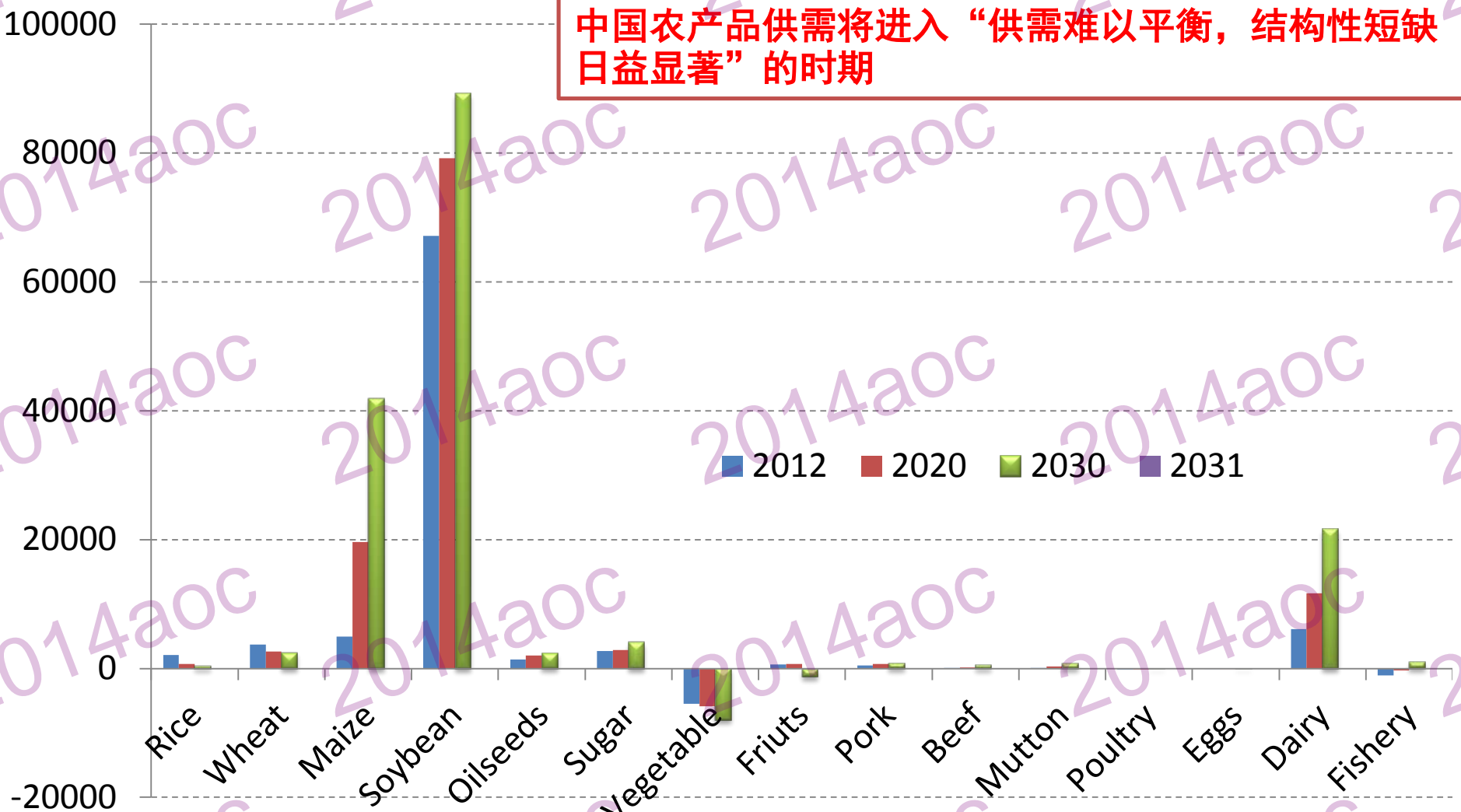


基准方案假设

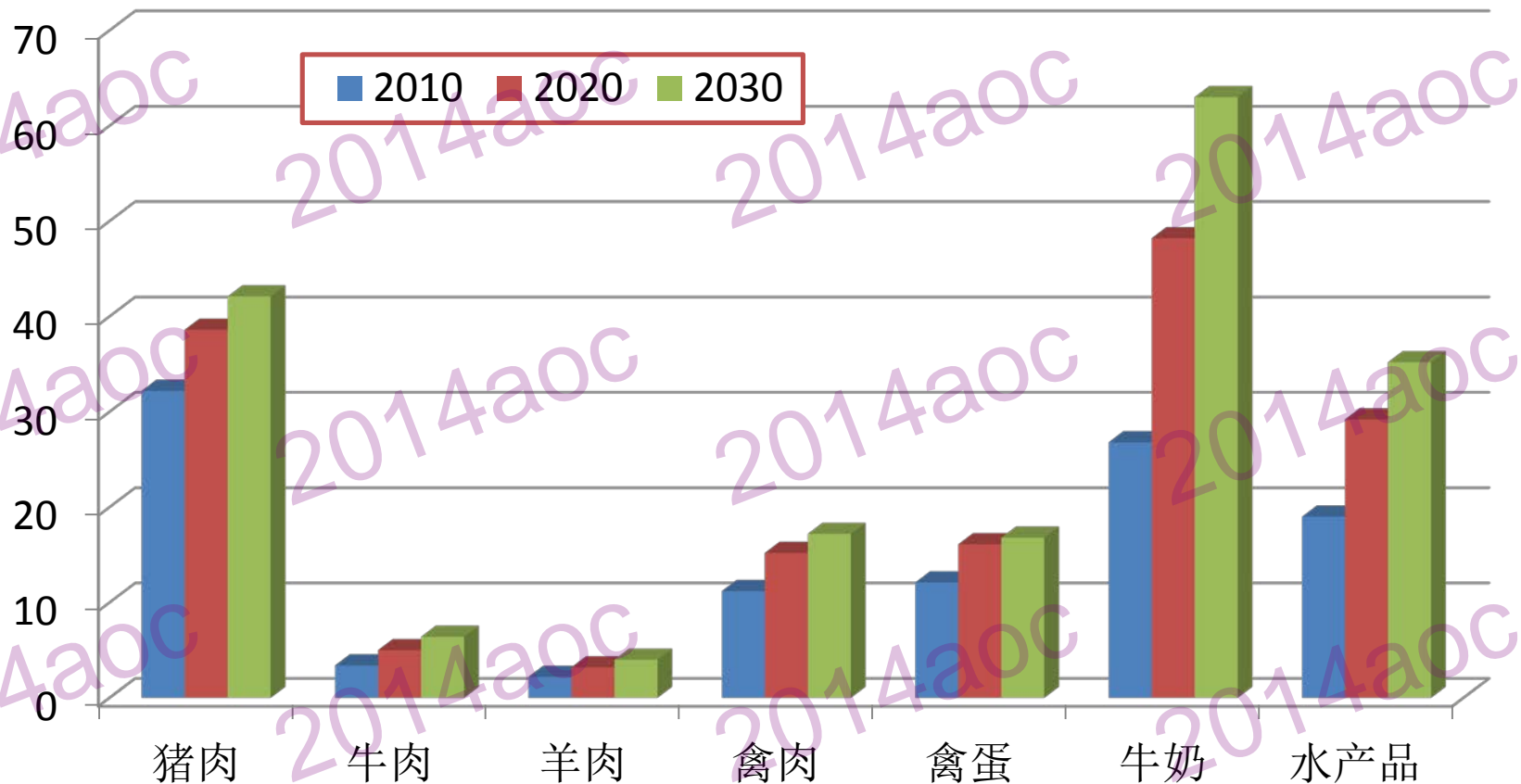
- **GDP增长率**：在2012-2015年间，年均GDP增长7.5%；在2016-2020年间，年均GDP增长7%；在2021-2025期间，年均GDP增长率为5.9%；2026-2030年增长5.0%。
- **城乡收入变化**：2013-2030年间，农村居民年均收入增长8.33%，而城市居民年均收入增长6.83%。
- **人口增长率**：在2012-2015年间，年均人口增长0.61%；在2016-2020年间，年均增长0.44%；在2021-2025年，年均增长0.22%；在2026-2030年，年均增长0.06%。
- **城市化率**：2015年的56%、2025年的64%和2030年的67%。
- **农业劳动力工资和土地租金变化**：农村劳动力工资在2012-2030年间年均增长6.0%，土地租金年均增长约2.5%。
- **农业科技投入**：国家继续加大农业科技投入，但是科技投入对单产提高的贡献率呈下降趋势。
- **全球农产品价格**：未来国际农产品价格变化主要参考OECD-FAO的2013-2020农业展望报告和美国农业部USDA对2013-2022农产品价格变化的预测结果

主要食物净进口变化（千吨）

中国农产品供需将进入“供需难以平衡，结构性短缺日益显著”的时期



肉类、牛奶和水产品人均消费变化 (公斤/人)



肉类、牛奶和水产品的供需变化 (千吨)

	猪肉	牛肉	羊肉	禽肉	禽蛋	牛奶	水产品
2010							
生产	4388	457	339	1429	1619	3159	2584
净进口	9	0	4	66	-6	433	-43
自给率(%)	100	100	99	96	100	90	101
2020							
生产	5619	727	438	2238	2346	5691	4381
净进口	66	16	33	-11	-5	1167	-32
自给率(%)	99	98	93	101	100	83	101
2030							
生产	6179	905	513	2548	2480	6889	5162
净进口	85	52	80	-5	-4	2171	94
自给率 (%)	99	95	87	100	100	76	98

2010、2020和2030年饲料及豆粕需求变化 (千吨)

	2010	2020	2030
饲料粮总消费	2026301	259323	279740
豆粕饲料 ^a	60346	78722	87544
豆粕饲料比重 (%)	29.8	30.4	31.3
大豆消费 ^b	69723	94175	104154
玉米饲料粮消费 ^c	118100	155896	178769

^a豆粕包括大豆粕和其它菜籽粕

^b大豆总消费等于国内产出加净进口

^c玉米总消费等于国内产出加净进口

七、主要结论和政策建议

主要结论和政策建议(1)

- 伴随着经济快速增长和城镇化，中国食物消费转型（升级）将在**未来较长时期内（10-20年）持续**。肉、蛋和奶制品等高附加值农产品的人均消费量将快速增长。
- 饲料粮（玉米和豆粕）需求在未来**10-20年**间将继续保持快速增长，国内玉米和大豆的供需压力将显著加大，两类产品的进口预计将显著提高。

主要结论和政策建议(II)

- 在经济处于快速转型期和贸易开放程度高的特殊环境下，我国亟需强化农业新技术研发和采用，变革农业生产方式，提高农业生产支持政策效率以有效地降低生产成本，这是促进农业生产和保障国家食物安全的根本出路。
- 在新时期，国家需要制定**综合资源安全**和**面向全球市场**的“食物安全”新战略，在进口饲料/进口畜产品策略上进行权衡，以最大化国内利益。