

我国城乡居民收入差异分析调查报告

班级：11 统计 1 班

作者：蔡晨

指导老师：董金良

摘 要：我国城乡居民收入差异扩大，促进农民增收，缩小城乡居民收入差距，建立农民增收的长效机制，成为农村工作的重大关键所在。本文通过对 2011 年我国 31 个省（直辖市、自治区）城乡居民收入的相关数据进行相关分析、回归分析及聚类分析，得出我国城乡居民收入差异的情况，并针对其产生的基本原因进行了分析。

关键词：居民收入差异；相关分析；回归分析；聚类分析

一、引言

十一届全国人大常委会第四次会议分组审议国务院关于促进农民稳定增收情况的报告。全国人大常委会委员刘振伟审议时说，对国务院关于促进农民稳定增收情况的报告表示赞成。近些年国务院采取了一系列措施，农民增收的效果是明显的，但是由于种种原因，农民增收面临的问题不少。促进农民增收，缩小城乡居民收入差距，建立农民增收的长效机制，始终是农村工作的重大课题。

我国的经济的发展呈现典型的二元经济格局，即存在显著的城乡差异。城乡居民收入差距在 1984 年以前曾经迅速缩小，这是因为我国的改革始于农村，农村的生产力率先得到解放，农民最先受惠。但在 1984 年之后，改革的重点转移至城镇，此后城乡差距持续扩大，关于城乡差距的分析也由此成为一个具有重要现实意义的课题。本文通过对静态数据的搜集，通过对 2011 年我国城乡居民收入的相关数据进行相关分析、回归分析等，得出我国城乡居民收入差异的情况，并针对其产生的基本原因进行了分析。

二、变量选择与说明

要研究城乡居民收入差距，必然涉及到城镇和农村居民的收入，因统计数据的获取原因，城镇居民收入采用城镇居民人均可支配收入指标，农村居民收入采用农村居民人均纯收入指标，城乡居民收入差距等于城镇居民人均可支配收入减农村居民人均纯收入。城乡居民收入差距是调查中的被影响的变量，为 Y 。

美国著名经济学家、统计学家库兹涅茨在 1995 年发表的《经济发展与收入不平等》的论文中，提出了收入差距的“倒 U 假说”。他提出：“收入分配不平等的长期趋势可以假设为：在前工业文明向工业文明过渡的经济增长早期阶段迅速扩大，而后是短暂的稳定，然后在增长的后期逐渐缩小。”也就是说，经济的发展水平主要影响到收入差距。因此，调查选择人均地区生产总值作为一个影响变量，为 X_1 。

许多学者认为，国家长期以来“轻农村、重城市”的政策是带来城乡收入差距拉大的原因。在资金的投入上，国家对城市的投入大大高于农村，由于投入不足，农村基础设施薄弱，农业科技含量低，农业劳动生产率低，因而造成城乡居民差距不断拉大。所以，调查选择农业支出占地区财政支出的比

重作为一个影响变量，为 X2。

城市化是农村人口向城市人口转化，人类的生活方式由农村型向城市型转化的一种社会现象。城市化水平常常用城镇人口与总人口的比重来衡量。在经济增长的情况下，若指标值扩大，意味着城市化程度提高，农村剩余劳动力不断转移，农村收入水平提高，城乡居民收入差距缩小，反之则收入差距扩大。所以，调查选择城市化水平作为一个影响变量，为 X3。

变量及其意义见表 2.1。

表 2.1 变量说明

变量名称	符号	计算公式	单位
城乡居民收入差距	Y	城镇居民人均可支配收入-农村居民人均纯收入	元
人均地区生产总值	X1	当年价 GDP/常住人口数	元
农业支出占地区财政支出比重	X2	农村支出/地区财政支出	%
城市化水平	X3	城镇人口数/总人口数	%

本文数据来源于中国统计信息网（<http://www.stats.gov.cn/>）2011 年统计年鉴。

本文基于 R、STATA、SPSS、EXCEL 软件，主要对数据进行描述性统计分析、相关分析、回归分析及聚类分析。

三、我国城乡居民收入数据分析

（一）基本分析

我国的经济发展呈现典型的二元经济格局，即存在显著的城乡差异。由图 3.1 和图 3.2 可以看到，改革开放以来，我国城镇居民和农村居民的收入均保持持续增长的态势，但是农村居民的收入增长速度在 2006 年以前始终慢于城镇居民，导致城乡居民收入持续扩大，1978 年城镇居民人均可支配收入相当于农村居民纯收入的 2.57 倍，到 2011 年这一差距扩大至 3.13 倍。

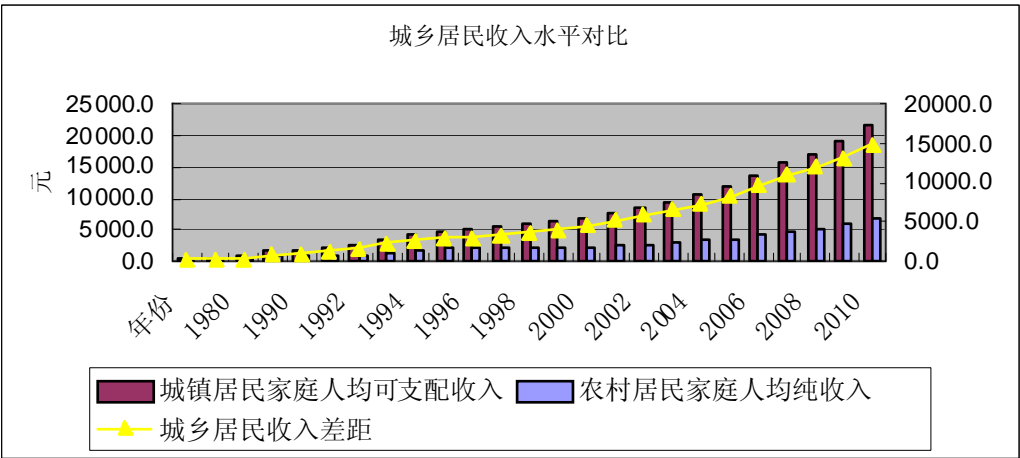


图 3.1 我国城乡居民收入水平对比

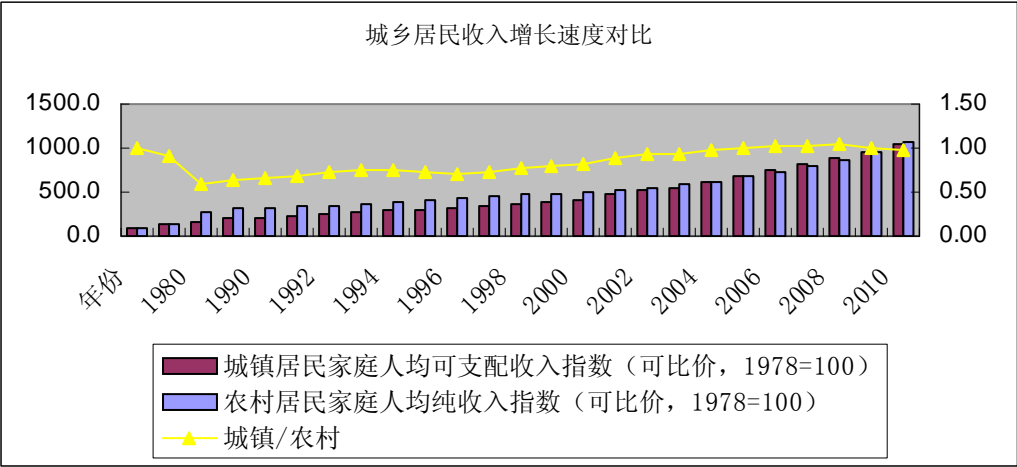


图 3.2 我国城乡居民收入增长速度对比

进一步对比不同组的收入情况可以发现，农村居民的平均收入水平仅相当于城镇居民中最低收入组的水平，即使是农村居民中最高收入组的收入也不及城镇居民中中等收入组的水平。如此巨大的城乡差距可谓触目惊心，缩短城乡差距，亟不可待。

（二）描述统计分析——对城乡居民收入差距进行描述分析

对城乡居民收入差距进行排序，结果如表 3.1 所示。

31 个省（直辖市、自治区）平均收入差距为 13127.10 元，其中差距最小的是黑龙江，只有 8105.5 元，城乡差距最大的是上海，达到 20176.69 元。

表 3.1 2011 年城乡居民收入差距排序结果

地区	Y 城乡居民收入差距（元）	X1 人均地区生产总值（元/人）	X2 农业支出占地区财政支出的比重（%）	X3 城镇人口比重（%）
黑龙江	8105.50	32819	12.74	56.50
新疆	10071.47	30087	13.03	43.54
吉林	10286.62	38460	11.61	53.40
江西	10603.24	26150	11.36	45.70
青海	10994.85	29522	10.83	46.22
.....				
福建	16128.85	47377	9.46	58.10
广东	17525.75	50807	6.26	66.50
浙江	17899.99	59249	9.72	62.30
北京	18167.35	81658	5.77	86.20
上海	20176.69	82560	4.13	89.30

用图形对数据进行描述统计，如表 3.3 的茎叶图和 3.4 的核密度图。

结果表明，31个省（直辖市、自治区）的城乡居民收入差距呈右偏分布。有一半以上（70.97%）的省（直辖市、自治区）的城乡居民收入差距在10000-14000元之间。

8*** | 106
9*** |
10*** | 071,287,603,995
11*** | 079,173,291,476,591,771,923
12*** | 169,170,277,350,374,522
13*** | 217,623,766,769,854
14*** | 450,600
15*** | 536
16*** | 129
17*** | 526,900
18*** | 167
19*** |
20*** | 177

图 3.3 城乡居民收入差距茎叶图

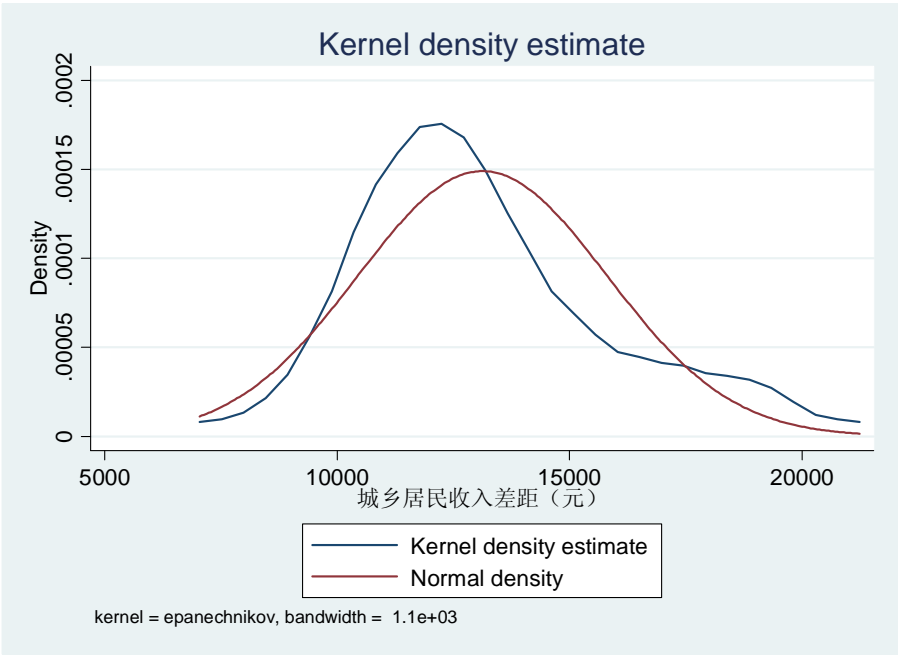


图 3.4 城乡居民收入核密度图

通过对其他三个指标的排序并与收入差距的排序结果的对比，我们可以大致发现：

- 1、人均地区生产总值高的地区通常也是城乡居民收入差距大的地区。
- 2、农村支出占地方财政支出比重低的地区通常也是城乡居民收入差距大的地区。
- 3、城镇人口比重大的地区通常也是城乡居民收入差距大的地区。

（三）相关性分析

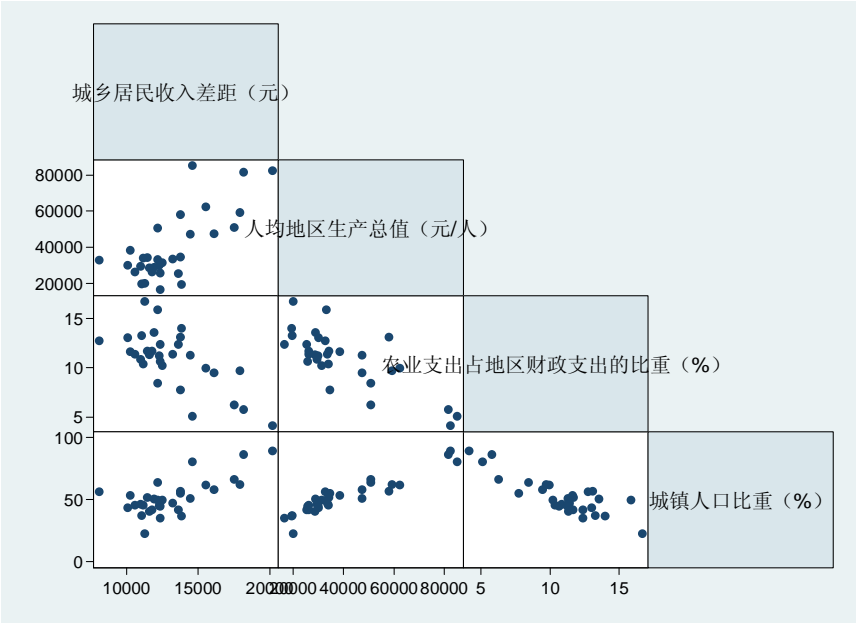


图 3.5 Y 与 X_i 的散点图

绘制单个变量 Y 与 X_i 的散点图，见图 3.5。我们可以看出，人均地区生产总值、农业支出占财政支出比重、城镇人口比重与城乡居民收入差距都有比较密切的关系，分别为正相关、负相关、呈正相关。

使用 *STATA* 软件分别计算 Y 与 X_1 、 X_2 、 X_3 的相关系数矩阵（结果中 Sig. 均为 0，表示结果显著，表中略），见表 3.2。从相关系数矩阵可以看出：

1、人均地区生产总值 X_1 与城乡居民收入差距 Y 的关系最为密切，呈显著正相关；城镇人口比重 X_3 与城乡居民收入差距 Y 的关系次之，也为正相关。这与定性分析的结果相矛盾（在经济持续增长的情况下，若城市化程度提高，农村剩余劳动力不断转移，农民收入水平提高，城乡居民收入差距缩小，反之则收入差距扩大），而且城镇人口比重 X_3 与人均地区生产总值 X_1 之间呈高度正相关关系，存在多重共线性，这可能是导致定量分析与定性分析结果相矛盾的原因。

2、农业支出占地区财政支出比重 X_2 与城乡居民收入差距 Y 之间呈显著负相关关系，但农业支出占地区财政支出比重 X_2 与人均地区生产总值 X_1 之间也呈显著负相关关系，存在多重共线性。

表 3.2 X_i 与 Y 的相关矩阵

	Y	X1	X2	X3
Y	1			
X1	0.730888	1		
X2	-0.66803	-0.76273	1	
X3	0.682943	0.935061	-0.83844	1

（四）回归分析

根据上述相关分析表明，单个变量 X_1 、 X_2 、 X_3 与 Y 分别存在显著相关的关系，但 X_1 、 X_2 、 X_3 又相互相关，存在多重共线性。所以，不适宜建立以城乡居民收入差距 Y 为因变量的多元线性回归方程。又因为用城镇人口比重得到的定量分析与定性分析结果相矛盾，所以，选用人均地区生产总值 X_1 、农

业支出占地区财政支出比重 X2 与城乡居民收入差距 Y 分别建立一元线性回归方程。

1、城乡居民收入差距 Y 和人均地区生产总值 X1 的回归分析

使用 SPSS 软件对 Y 与 X1 进行一元线性回归，所得结果见表 3.3。

表 3.3 X1 与 Y 的回归结果

Model		Unstandardized		Standardize	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant	9021.874	786.196		11.475	.000
	X1	.104	.018	.731	5.767	.000

结果表明，城乡居民收入差距 Y 对人均地区生产总值 X1 的一元线性回归方程为：

$$\hat{Y}=9021.874+0.104X1 \quad (3.1)$$

从判定系数看，在人均地区生产总值对城乡居民收入差距的影响中，有 53.4%可以由该线性回归方程解释。从 t 检验看，截距项和回归系数的 P 值都远小于 0.05，表明二者都是显著的。从 F 检验看，模型整体也是显著的。所以，回归方程是合适的，回归系数说明，人均地区生产总值每增加 1 元，城乡居民收入差距就平均增加 0.104 元。

2、城乡居民收入差距 Y 和农业支出占地区财政支出比重 X2 的回归分析

使用 SPSS 软件对 Y 与 X2 进行一元线性回归，所得结果见表 3.4。

结果表明，城乡居民收入差距 Y 对农业支出占地区财政支出比重 X2 的一元线性回归方程为：

$$\hat{Y}=19877.721-620.740X2 \quad (3.2)$$

表 3.4 X2 与 Y 的回归结果

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficient	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant	19877.721	1443.008		13.775	.000
	X2	-620.740	128.401	-.668	-4.834	.000

从判定系数看，在农业支出占地方财政支出的比重对城乡居民收入差距的影响中，有 44.6%可以由该线性回归方程解释。从 t 检验看，截距项和回归系数的 P 值都远小于 0.05，表明二者都是显著的。从 F 检验看，模型整体也是显著的。所以，回归方程是合适的，回归系数说明，农业支出占地区财政支出比重每增加 1%，城乡居民收入差距就平均减少 620.740 元。

(五)聚类分析

从分类的角度出发，使用聚类分析，考察 31 个省（直辖市、自治区）是否可以分为不同的类别。

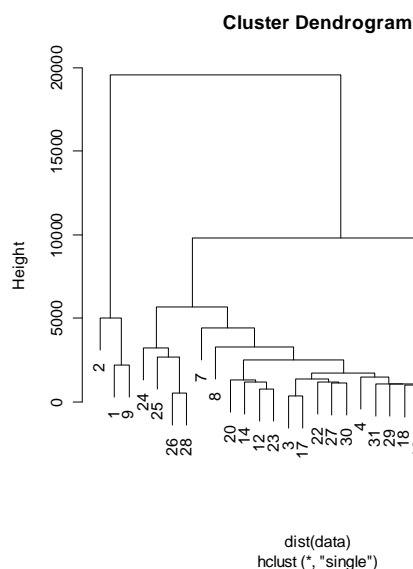
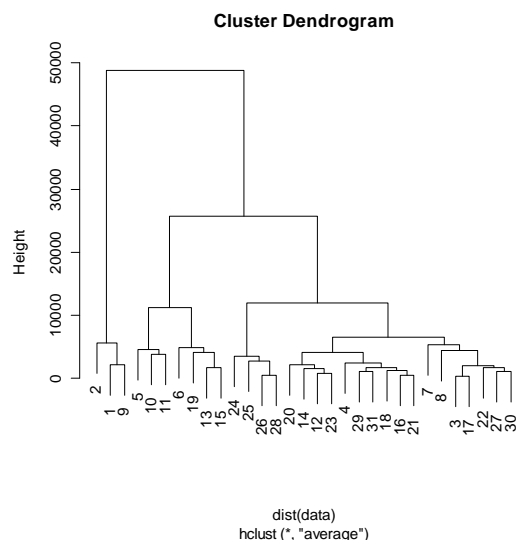


图 3.6 最小距离法的聚类分析树状图



3.7 平均距离法的聚类分析树状图

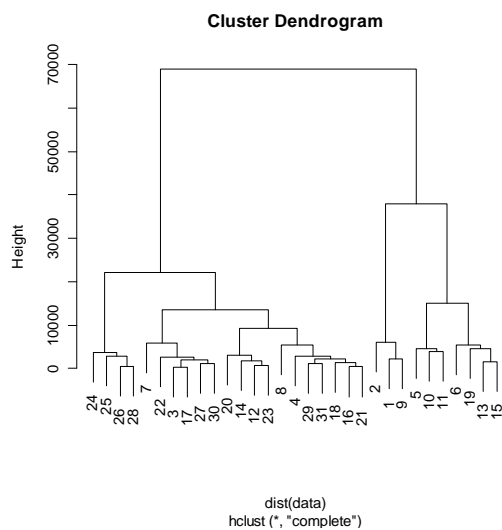


图 3.8 最大距离法的聚类分析树状图

运用 *R* 软件分别用最小距离法(single linkage)、平均距离法(average linkage)、最大距离法(complete linkage)进行聚类分析, 绘制树状图, 结果见图 3.6、图 3.7、图 3.8。最终得到 31 个省(直辖市、自治区)分为三类的情况: 第一类(城乡居民收入差距大)包括北京、天津、上海, 第二类(城乡居民收入差距较大)包括内蒙古、辽宁、江苏、浙江、福建、山东、广东, 第三类(城乡居民收入差距较小)包括河北、山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。这与之前描述统计分析中得到的初步结论基本一致。

四、结论

（一）城乡居民收入差距分析

从上述的结果中，可以看出：

1、1978 年城镇居民人均可支配收入相当于农村居民纯收入的 2.57 倍，到 2011 年这一差距扩大至 3.13 倍。农村居民的平均收入水平仅相当于城镇居民中最低收入组的水平，即使是农村居民中最高收入组的收入也不及城镇居民中中等收入组的水平。如此巨大的城乡差距可谓触目惊心，缩短城乡差距，亟不可待。

2、在 31 个省（直辖市、自治区）中，城乡居民收入差距最小的 5 个省（直辖市、自治区）分别是黑龙江、新疆、吉林、江西、青海，其中黑龙江城乡差距最小，只有 8105.50。城乡差距最大的 5 个省（直辖市、自治区）分别是上海、北京、浙江、广东、福建，其中上海的城乡差距最大，达到 20176.69 元。

3、在 31 个省（直辖市、自治区）中，2011 年人均地区生产总值最低的 5 个省（直辖市、自治区）分别是贵州、云南、甘肃、西藏、广西，其中贵州最低，只有 16413 元/人。2011 年人均地区生产总值最高的 5 个省（直辖市、自治区）分别是天津、上海、北京、江苏、浙江，其中天津的最高，达到 85213 元/人。

4、在 31 个省（直辖市、自治区）中，2011 年农业支出占地区财政支出比例最低的 5 个省（直辖市、自治区）分别是天津、广东、上海、江苏、山东，其中天津最低，只有 4.13%。2011 年农业支出占地区财政支出比例值最高的 5 个省（直辖市、自治区）分别是江西、新疆、福建、湖南、安徽，其中安徽最高，达到 16.69%。

5、在 31 个省（直辖市、自治区）中，2011 年城镇人口比重最低的 5 个省（直辖市、自治区）分别是西藏、贵州、云南、甘肃、河南，其中西藏最低，只有 22.71%。2011 年城镇人口比重最高的 5 个省（直辖市、自治区）分别是上海、北京、天津、广东、辽宁，其中上海最高，达到 89.30%。

（二）城乡居民收入差距格局

我国 31 个省（直辖市、自治区）分为三类的情况：第一类（城乡居民收入差距大）包括北京、天津、上海，第二类（城乡居民收入差距较大）包括内蒙古、辽宁、江苏、浙江、福建、山东、广东，第三类（城乡居民收入差距较小）包括河北、山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。

（三）存在的问题及建议

我国城乡收入差距过大的最根本原因在于城镇居民和农村居民在发展机会和社会地位上的不平等，造成这个状况的原因是多方面的，既有历史的原因，也有现实的原因。

由于最近几年，中国严格的户籍制度开始松动，农产品价格也开始回归其价值，税收政策、金融信贷政策、转移支付政策、公共物品供应政策也开始进行调整，城市居民的部分福利性收入实际上在减少。但城乡居民收入差距在总体上并没有出现缩小的趋势。

城乡收入差距过大，主要是因为农村居民收入增长的速度低于城市居民收入增长的速度，因此对于如何缩小城乡居民收入差距的重点就在于如何提高农民的收入。

1、政府加大对农业和农村的转移支付力度

(1) 提高农业补贴，改进补贴方法。农业是国民经济的基础，我国的农业是非盈利的，农民增收缓慢是城乡差距的重要原因。因此必须加大对农业的补贴，这不仅仅是国内农民的呼声，更是提高我国农产品国际竞争力的需要。

(2) 加大对农业的科技投入。首先要提高农业的科技创新力；其次，大力发展农业产业化，提高农业的经营组织程度；最后，要加大对县乡级的农技人员的建设，加强农技队伍的建设。

2、逐步实现城乡公共服务均等化

(1) 加大对农村的教育力度。首先，加大对农村教育的支出，夯实农村的义务教育，其次，大量发展农村职业教育。最后，加强对城市流动人口子女的教育。

(2) 完善农村的基本的社会保障制度建设。对于广大农村居民来讲，最基本的社会保障要求是“生有所靠、病有所医、老有所养”。因此，政府应该重点加强对农村社会保障制度中最低生活保障制度、医疗保险制度和养老保险制度的建设。

(3) 加强农村的公共医疗卫生建设。首先，明确农村医疗卫生事业的责任主体，强化政府责任。其次，加大对农村医疗卫生体系的财政投入和补贴力度，我国中央和地方政府的医疗财政资金要向农村居民倾斜。

参考文献

- [1] 关于城乡贫富差距调查报告. [EB/OL]. [2012-08-08].http://yjby.com/diaoyanbaogao/484422_2.html.
- [2] 中国城乡居民收入差距演变趋势及原因研究述评
[EB/OL].http://yjby.com/diaoyanbaogao/484422_2.html.
- [3] 黄应绘.统计学实验[M].成都：西南财经大学,2008.
- [4] 郭国锋,刘孟晖.城乡居民收入差距原因探究[J].经济问题,2007，(2).
- [5] 朱光磊.中国的贫富差距与政府控制[M].上海：上海三联出版社，2002.

附 录

原始数据：2011我国城乡居民差异分析数据

	Y	X1	X2	X3
地区	城乡居民收入 差距（元）	人均地区生产 总值（元/人）	农业支出占地 区财政支出的 比重（%）	城镇人口比重 （%）
北 京	18167.35	81658	5.77	86.20
天 津	14599.64	85213	5.11	80.50
河 北	11172.54	33969	10.35	45.60
山 西	12522.47	31357	10.21	49.68
内 蒙 古	13766.01	57974	13.10	56.62
辽 宁	12170.30	50760	8.43	64.05
吉 林	10286.62	38460	11.61	53.40
黑 龙 江	8105.50	32819	12.74	56.50
上 海	20176.69	82560	4.13	89.30
江 苏	15535.78	62290	9.94	61.90
浙 江	17899.99	59249	9.72	62.30
安 徽	12373.92	25659	10.65	44.80
福 建	16128.85	47377	9.46	58.10
江 西	10603.24	26150	11.36	45.70
山 东	14449.71	47335	11.28	50.95
河 南	11590.77	28661	11.31	40.57
湖 北	11475.95	34197	11.70	51.83
湖 南	12276.99	29880	11.20	45.10
广 东	17525.75	50807	6.26	66.50
广 西	13622.73	25326	12.37	41.80
海 南	11922.94	28898	13.56	50.50
重 庆	13769.29	34500	7.74	55.02
四 川	11770.57	26133	11.67	41.83
贵 州	12349.66	16413	12.38	34.96
云 南	13853.63	19265	13.99	36.80
西 藏	11291.28	20077	16.69	22.71
陕 西	13217.36	33464	11.39	47.30
甘 肃	11079.31	19595	13.27	37.15
青 海	10994.85	29522	10.83	46.22
宁 夏	12168.97	33043	15.89	49.82
新 疆	10071.47	30087	13.03	43.54