

中国发展指数(RCDI 2007)编制成果及分析¹

中国调查评价中心

中文摘要

本文编制了“中国人民大学中国发展指数”(2007),并对我国2006年31个省级行政区的中国发展指数进行了测算和排序;在此基础上,本文还对我国省级行政区发展的均衡性进行了探索,对各个省级行政区中国发展指数的增长速度进行了比较。本文的研究结果,对于科学评价我国社会经济的发展水平及其地区差异,制定地区发展的宏观政策,具有一定的借鉴意义。

关键词: 中国人民大学; 中国发展指数; 科学发展观; 统计综合评价

Abstract

With regard to the dominating concepts of scientific development and harmonious society, scientific judgment toward and precise evaluation of the current course of development became virtually significant in our society. In the interest of realization of comprehensive, harmonious and sustainable development, an urging and momentous mission of our time is expected to be resolved: establishment of a set of scientific measuring index system and statistic index, as well as measurement and evaluation of China's geographic disparity in economic development. Hence, in this article, the authors commit to setting up measuring index system of China's development index. Taking advantage of the modified model of Exponential Effective Function, the authors try to create China's Development Index, CDI of Renmin University 2006, and on this basis, measures and rank China's Development Index of all 31 provincial administrative regions throughout China in 2004 and 2005 respectively. Furthermore, this article conducts Cluster Analysis of China's provincial administrative regions and successfully discovers the regional structural characteristics in China's economic development. This research result will, to a certain degree, contribute to the scientific evaluation of China's economic growth and regional differences, as well as to the macro-policy making for regional development.

¹ 本文是中国人民大学“985工程”重点项目“中国人文社会发展指数”(项目编号 2006XNZD004)的阶段研究成果,课题主持人:袁卫、彭非;课题组主要成员:袁卫、彭非、翟振武、金勇进、喻国明、张小劲、顾海兵、李路路、马中
本文执笔人:彭非、袁卫

Key words: Concept of Scientific Development, regional differences, Comprehensive evaluation, Exponential Effective Function

在 2007 年年初中国发展指数（2006）的首次发布会后，引起了社会和我国政府部门的广泛关注；党的“17 大”中，科学发展观等最新理论和实践成果被写进了党章，科学发展观与构建和谐社会的观念更加深入人心。中国人民大学中国调查评价中心的研究人员们，也正是以科学发展观的思想，来统领我国关于区域发展综合测量与评价研究为出发点；研究编制中国发展指数（RCDI），并向社会发布我们在这一方面的研究结果，中国发展指数的编制成果表达了我们对于科学发展观的理解，我们尤其对一些地区在发展过程中仅仅追求经济的片面发展，不计经济发展的环境成本和社会问题的现象表示关注和忧虑。

本文将公布中国发展指数（RCDI 2007）的主要研究结果；并对这一指数的结果进行深入全面的分析。本文将分为四个部分：一、RCDI（2007）的编制与结果，二、RCDI（2007）指数的地区分类，三、RCDI（2007）的动态变化研究，四、和谐发展：RCDI（2007）的均衡分析。

一、RCDI（2007）的编制与结果

RCDI（2007）指数计算与合成方法和 RCDI（2006）的编制方法相同：即以 15 个指标计算四个分指数，再合成为一个总指数。具体是以改进后的指数功效函数法（中国人民大学中国调查评价中心，2007）对 15 个指标进行无量纲化处理，以便于指标之间进行对比；然后用乘法合成公式和指数的权数体系计算四个分指数，再合成为一个总指数。

在充分讨论论证和借鉴相关研究的基础上，最终确定的 RCDI2007 的指标结构如下：

- （1）健康指数：出生预期寿命、婴儿死亡率、每万人平均病床数；
- （2）教育指数：成人文盲率、大专以上文化程度人口比例；
- （3）生活水平指数：农村居民年人均纯收入、人均 GDP、城乡居民年人均消费比、城镇居民恩格尔系数；
- （4）社会环境指数：城镇登记失业率、第三产业增加值占 GDP 比例、人均道路面积、单位地区生产总值能耗、省会城市空气质量达到并好于二级的天数（简称省会城市 API）、人均环境污染治理投资额。

表一：RCDI（2007）的主要结果（2006年数据、不含港澳台地区）

序位	健康指数		教育指数		生活水平指数		社会环境指数		总指数	
	地区	指数	地区	指数	地区	指数	地区	指数	地区	指数
1	上海	100.51	北京	105.05	上海	100.43	北京	90.90	北京	97.64
2	北京	97.66	上海	96.56	北京	97.47	上海	83.44	上海	94.96
3	天津	90.33	天津	90.36	浙江	90.78	江苏	82.64	天津	87.08
4	辽宁	86.14	辽宁	84.99	天津	86.22	山东	82.36	浙江	83.85
5	吉林	85.72	新疆	82.86	江苏	84.79	海南	82.29	江苏	82.66
6	浙江	84.49	山西	82.19	山东	82.57	天津	81.72	山东	81.15
7	江苏	83.09	吉林	82.11	内蒙古	80.91	广东	81.17	辽宁	80.52
8	山东	80.71	黑龙江	81.43	广东	80.34	浙江	79.76	广东	80.41
9	重庆	79.25	广东	81.00	黑龙江	79.25	福建	78.12	吉林	80.33
10	广东	79.13	浙江	80.81	吉林	78.62	广西	77.64	福建	78.29
11	福建	78.97	陕西	80.39	河北	78.11	安徽	77.25	内蒙古	77.80
12	山西	78.76	湖北	80.38	福建	78.06	江西	76.38	黑龙江	77.77
13	黑龙江	77.89	江苏	80.20	辽宁	77.65	西藏	76.18	山西	77.21
14	湖北	76.99	湖南	79.74	山西	77.32	内蒙古	76.13	湖南	76.52
15	湖南	76.87	内蒙古	79.57	河南	76.80	吉林	75.24	湖北	76.50
16	河南	76.45	广西	79.56	湖南	76.55	宁夏	75.23	河北	76.44
17	内蒙古	74.77	山东	79.01	宁夏	74.61	河北	74.65	河南	76.31
18	河北	74.30	河北	78.81	湖北	74.57	重庆	74.53	海南	75.42
19	广西	73.87	海南	78.57	江西	74.27	云南	74.28	广西	75.40
20	安徽	73.46	江西	78.13	新疆	74.00	湖北	74.23	重庆	75.38
21	四川	73.23	福建	78.03	青海	73.29	河南	74.15	新疆	75.00
22	宁夏	72.79	河南	77.90	陕西	72.95	辽宁	73.95	宁夏	74.95
23	新疆	72.24	重庆	77.69	四川	72.70	湖南	73.06	江西	74.66
24	海南	71.42	宁夏	77.24	甘肃	71.08	黑龙江	72.77	陕西	74.12
25	陕西	70.78	四川	76.33	广西	70.81	陕西	72.70	安徽	73.89
26	江西	70.08	安徽	74.74	重庆	70.37	四川	72.63	四川	73.71
27	青海	68.95	青海	74.33	安徽	70.29	新疆	71.43	青海	71.69
28	甘肃	67.90	云南	73.35	海南	70.08	山西	71.00	云南	70.65
29	云南	66.98	贵州	72.01	云南	68.28	青海	70.31	甘肃	69.97
30	西藏	65.88	甘肃	70.91	贵州	66.77	甘肃	70.06	贵州	67.55
31	贵州	62.04	西藏	59.81	西藏	65.23	贵州	69.80	西藏	66.52
32	全国	74.47	全国	79.34	全国	76.05	全国	73.49	全国	75.81

数据来源：根据《中国统计年鉴》（2007年），国家统计局提供数据计算。

根据《中国统计年鉴》（2007）公布数据的变化和2007年我国社会经济综合发展评价的新特点，经课题组研究讨论，在RCDI（2006）15个指标中，调换了一个指标：剔除了原来“社会环境”分指数中的“人均城市住宅面积”，并增加了“单位地区生产总值能耗”指标。节能减排，降低生产能耗是可持续发展的一个

重要方面，调换指标后，进一步改善了 RCDI 对区域发展的测量效率。

根据中国发展指数的构建方法，我们使用中国国家统计局提供的《中国统计年鉴》（2007）和相关数据，对 2006 年我国 31 个省级行政区的发展指数和四个单项指数进行了测算和排序（全部测算结果参表一）；利用描述统计四分位数的方法，可以看出在 2006 年 31 个省级行政区中，总指数排序在前 25% 的 8 个省区依次分别是：北京、上海、天津、浙江、江苏、山东、辽宁、广东是我国综合发展水平最高的地区；总指数排序在最后 25% 的 8 个省区是：陕西、安徽、四川、青海、云南、甘肃、贵州和西藏，它们是我国综合发展水平相对较低的地区；剩余 50% 的 15 个省区排在中间。这个排序和指数得分的情况反映出我国省级地区综合发展水平的状况。

二、根据 RCDI（2007）指数的地区分类

根据 31 个省区 RCDI（2007）总指数得分和 4 个分指数聚类分析的结果，我们最终将 31 个省区划分为 4 类地区（按总指数得分大小排序）：第一类（2 个）：北京、上海，第二类（7 个）：天津、浙江、江苏、山东、辽宁、广东、吉林，第三类（12 个）：福建、内蒙、黑龙江、山西、湖南、湖北、河北、河南、海南、广西、重庆、新疆，第四类（10 个）：宁夏、江西、陕西、安徽、四川、青海、云南、甘肃、贵州、西藏。

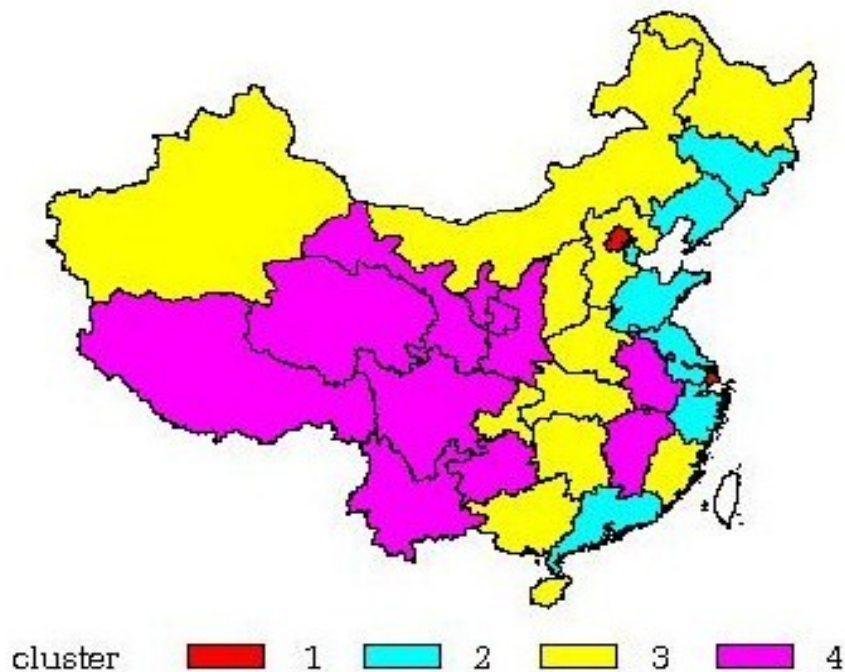
31 个省区在 4 类地区中的地理分布参图一。图一展示出 RCDI（2007）的聚类结果有如下特点：

与 RCDI2006 的聚类结果相比，总分类数未变，说明我国区域发展水平的板块格局没有改变。第一类省区未变；第二类省区数从 5 个增加到 7 个，福建省退出进入到第三类，山东、辽宁、吉林省从过去的第三类进入到第二类；第三类地区的省区数未变（12 个），除了前面说过的变化外，海南、广西、重庆等 3 个省区从过去的第四类进入到第三类地区，陕西从过去的第三类进入到第四类地区；第四类地区的省区数从 12 个下降到 10 个。

第一、二类地区是我国目前综合发展水平较高的地区；它们全部分布在东南沿海地区；第 3 类地区是我国中等发展水平的地区；第 4 类地区是我国发展水平较低的地区，它们主要分布在我国西部。

我国发展水平有相邻地区发展水平相近的特点，区域发展水平呈现出板块式结构的特征，在我国制定区域发展规划时，这一特点应该给与重视。

图一：RCDI（2007）指数的地区分类



数据来源：根据《中国统计年鉴》（2006年），中国国家统计局提供数据计算。

三、RCDI（2007）的动态变化研究

由于中国发展指数编制中的阈值，对于正向指标，是以2006年《中国统计年鉴》公布的2005年数据实际值的最大值为满意值，最小值为不允许值；对于逆向指标，则是以2006年中国统计年鉴公布的2005年数据实际值的最小值为满意值，最大值为不允许值。这样，对于《中国统计年鉴》（2007）公布的2006年数据而言，中国发展指数（2007）的功效分值有可能小于60或大于100，这反映了相对于各地2005年指标值（或2006年《中国统计年鉴》公布的数据）增长或下降的情况：分值上升表示增长，反之亦然。即RCDI的指数编制方法可以满足今后对各地发展水平时间序列的比较，这也是RCDI编制方法相对于联合国人类发展指数（HDI）编制方法的一个优势；前者可以进行指数变化的动态比较，计算增长速度，同比、环比等时间序列的测算指标，而后者则难以进行指数动态变化的比较（袁卫、彭非，2007）。

首先我们看一下RCDI2007总指数排序在前8位和后8位省区的变化情况：在

RCDI2007 总指数排序在前 8 位的省区中, 与 RCDI2006 相比, 排序前 5 位的地区没有任何改变, 广东省的位次从第 6 位降至第 8 位, 辽宁省的位次没有变化(第 7 位), 山东省的位次从第 10 位升至第 6 位(吉林省的位次从 RCDI2006 的第 8 位降至第 9 位)。RCDI2007 总指数排序在后 8 位的省区与 RCDI2006 后 8 位的省区相同, 排序最后两位的省区没有变化, 在排序从倒数第 3 到倒数第 8 的 6 个省区中有轻微的序次变化: 陕西(倒数第 8)和青海(倒数第 5)的位次未变, 四川从倒数第 7 降至倒数第 6, 安徽从倒数第 6 升至倒数第 7, 甘肃从倒数第 4 降至倒数第 3, 云南从倒数第 3 升至倒数第 4。

表二: RCDI(2007)总指数年增长速度排序

序位	健康指数 地区	教育指数 地区	生活水平指数 地区	社会环境指数 地区	总指数 地区
1	四川	北京	西藏	山东	山东
2	黑龙江	上海	天津	宁夏	北京
3	青海	浙江	上海	湖南	上海
4	安徽	湖北	北京	湖北	安徽
5	内蒙古	四川	云南	辽宁	湖北
6	西藏	山东	江苏	北京	四川
7	山西	宁夏	海南	上海	湖南
8	重庆	安徽	浙江	西藏	宁夏
9	河南	广西	山东	安徽	西藏
10	吉林	云南	吉林	内蒙古	山西
11	江西	陕西	河南	河南	黑龙江
12	云南	青海	内蒙古	贵州	内蒙古
13	湖南	湖南	陕西	黑龙江	辽宁
14	福建	福建	山西	陕西	河南
15	广西	山西	福建	山西	吉林
16	宁夏	江西	河北	吉林	江西
17	江苏	辽宁	江西	重庆	青海
18	天津	天津	湖南	江西	陕西
19	湖北	新疆	广东	江苏	天津
20	广东	重庆	辽宁	河北	江苏
21	山东	贵州	四川	广西	浙江
22	辽宁	江苏	青海	天津	广西
23	新疆	吉林	安徽	新疆	云南
24	浙江	河南	湖北	四川	重庆
25	陕西	广东	新疆	海南	贵州
26	甘肃	黑龙江	甘肃	广东	新疆
27	贵州	海南	广西	青海	河北
28	上海	内蒙古	宁夏	甘肃	海南
29	河北	河北	黑龙江	云南	福建
30	北京	西藏	贵州	浙江	广东
31	海南	甘肃	重庆	福建	甘肃

数据来源：根据《中国统计年鉴》（2007年），国家统计局提供数据计算。

为了进一步考察各地 RCDI2007 总指数和分指数的动态变化，我们计算了 31 个省级行政区 RCDI（2007）总指数和分指数的年增长速度，表二向我们展示出 31 个省级行政区 RCDI（2007）总指数和分指数的年增长速度的排序：

RCDI 总指数年增长速度排序在前 25% 的 8 个省区是 2006 年发展最快的地区，增长速度最快的三个地区依次是：山东、北京和上海；增长速度排序在后 25% 的 8 个省区在 2006 年发展相对较慢，增长速度最慢的三个地区依次是：甘肃、广东和福建；从表二可以看到：全国 31 个省区中，除了北京上海之外，RCDI 年增长速度的快慢与省区发展水平的高低没有表现出线性相关的关系：第四类地区的安徽、四川和宁夏与第三类地区的湖南和湖北总体增长速度相对较快（排序在前 8 名内）；东部沿海的广东和福建总体增长速度相对较慢。

广东和福建总体增长速度相对较慢可以从表二中发现一些原因：广东的健康指数年增长在 31 个省区排序第 20 位，教育指数排序第 25 位，生活水平指数排序第 19 位，社会环境指数排序第 26 位；福建省 4 个分指数年增长的相应排序分别为第 14 位、第 14 位、第 15 位和第 31 位；与其他地区相比，它们在 RCDI 发展测量的 4 个方面都相对较慢。中西部地区的综合发展速度较快，反映出我国发展中西部地区的战略开始初见成效，发展水平地区差异有缩小的趋势。

四个分指数的年增长速度显示向我们展示出如下特点：

全国年增长速度最快的是生活（经济）水平指数，其他依次为健康指数和教育指数，而社会环境指数增长速度最慢。

健康指数年增长速度最快的前三个省区依次是：四川、黑龙江和青海；最慢的后三个省区依次是海南、北京和河北；年增长最快的前 8 个省区均是聚类在第三和第四类的省区；其中西藏健康指数年增长速度在全国 31 个省区中排序第六。

教育指数年增长速度最快的前三个省区依次是：北京、上海和浙江；最慢的后三个省区依次是甘肃、西藏和河北；教育指数年增长速度较慢的省区还有内蒙古，

在全国 31 个省区中排序为倒数第四。

生活（经济）水平指数年增长速度最快的前三个省区依次是：西藏、天津和上海；最慢的后三个省区依次是重庆、贵州和黑龙江。

社会环境指数年增长速度最快前三个省区依次是：山东、宁夏和湖南；最慢的后三个省区依次是福建、浙江和云南；

在全国 31 个省区中，健康指数、教育指数和生活水平指数增长相对较快，但社会环境指数年增长速度相对较慢，说明地方的工作力度侧重不同，还应加强对社会环境发展的关注和工作力度。RCDI（2007）总指数排序在全国最后的西藏，在健康指数年增长速度全国排序第 6，生活水平年增长速度全国排序第 1，是一个令人鼓舞的现象，落后地区发展速度较快有利于缩小地区发展水平的差异。

四、 和谐发展：RCDI（2007）的均衡分析

从我国 31 个省级行政区中国发展指数（2007）的编制结果来看，在一个地区内，四个分指数得分越接近的地区，是在区域发展的四个方面相对均衡的地区。我们考察一个地区的发展，既希望它的总指数分值比较高，也希望它的四个分指数得分尽量接近；换言之，我们希望一个地区的发展既先进又均衡；尤其不希望看到经济高速发展，社会环境发展相对滞后的地区。

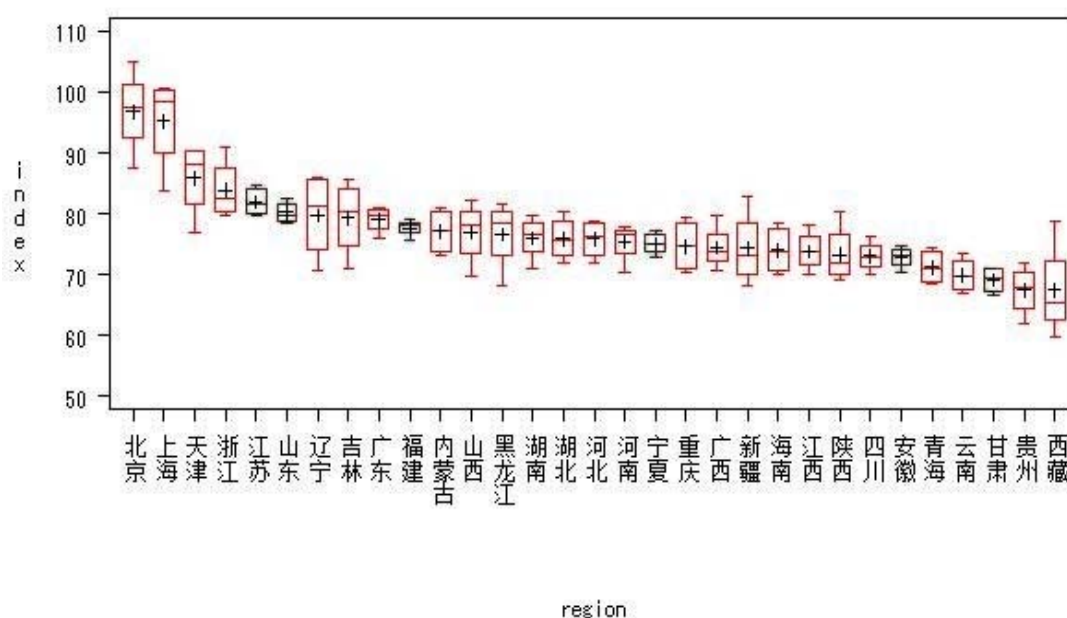
箱线图可以较好地展示出各地 RCDI 分指数发展的协调状况；在箱线图中，下影线较长的地区，说明该地区有三个分指数的得分相对较高，一个分指数的得分相对较低；反映出该区域总体的发展水平较高，但综合发展的水平还不够协调；上影线较长的地区的情况刚好相反，说明该地区有三个分指数的得分相对较低，一个分指数的得分相对较高；反映出该区域总体的发展水平相对较低，但某一个方面的发展水平相对较高。箱线较短的地区，说明四个分指数的发展相对协调，而箱线较长的地区，说明四个分指数的发展相对不够协调。

从图二中我们可以看到，在我国 31 个省级地区中，沪津地区都有较长的下影线，且箱线较长，说明某一个分指数得分较低，在区域的综合协调发展方面还有努力

改进的空间。新疆和西藏地区都有较长的上影线，反映出在某一个分指数的发展方面具有优势。此外，江苏、山东、福建、宁夏、安徽和甘肃省的总体发展水平虽然高低不一，但在四个单项指数的得分方面，比较综合协调；而北京、辽宁和吉林的箱线相对较长，说明在四个单项指数的得分方面，还不够均衡协调。

发展水平最高的北京和上海地区，在 RCDI 四个分指数的协调发展方面并不够均衡，对于这些发达地区来说，如何在发展过程中做到又好又快，仍然是需要在当前重视并加以解决的一个问题。

图二：31个省区 RCDI（2007）4个分指数的箱线图



在编制 RCDI (2007) 的 15 个原始指标中，我们发现在 2006 年，全国有超过 1/3（共 13 个省区）的省区，指标“城乡人均消费比”与 2005 年相比有所扩大。这一指标可以测量出城乡差距，换言之，2006 年在我国有超过 1/3 的省级行政区城乡差异在加剧。我们曾经在 RCDI (2006) 的研究中提出，在我国构建和谐社会的进程中，对城乡差距较大的问题应当引起关注；然而，一些地区城乡差距在进一步扩大的现状，使我们对此更加感到忧虑，这应当引起政府管理部门的高度重视。

结论

中国发展指数（2007）的编制结果，强调了以人为本，强调了社会的协调与均衡，体现了用发展的思想来研究发展。本研究是集体研究的成果，课题组的主要成员来自不同的学科领域；在多学科的交叉中，研究成果凝聚了不同学科的思想。在多次的课题讨论中，大家也从多学科的视角中学习到了其他学科相关的方法和理论；可以说，RCDI 的研究成果是多学科集体工作的一个结晶。

从 RCDI（2007）总指数来看，全国 31 个省区中，除了北京上海之外，RCDI 年发展速度的快慢与省区发展水平的高低没有表现出线性相关的关系，第四类地区的安徽、四川和宁夏和第三类地区的湖南湖北总体发展速度相对较快；东部沿海的广东和福建总体发展速度相对较慢。中西部地区的综合发展速度较快，反映出我国发展中西部地区的战略开始初见成效，发展水平地区差异有缩小的趋势。

从 RCDI 分指数来看，全国年发展速度最快的是生活（经济）水平指数，其他依次为健康指数和教育指数，而社会环境指数发展速度相对较慢。说明地方的工作力度侧重不同，还应加强对社会环境发展的关注和工作力度。RCDI（2007）总指数排序在全国最后的西藏，在健康指数年增长速度全国排序第 6，生活水平年增长速度全国排序第 1，是一个令人鼓舞的现象，落后地区发展速度较快有利于缩小我国地区发展水平的差异。

此外，我国发展水平有相邻地区发展水平相近的特点，区域发展水平呈现出板块式结构的特征，在我国制定区域发展规划时，这一特点应该给与重视。

发展水平最高的北京和上海地区，在 RCDI 四个分指数的协调发展方面并不够均衡，对于这些发达地区来说，如何在发展过程中做到又好又快，仍然是需要在当前重视并加以解决的一个问题。

2006 年在我国有超过 1/3 的省级行政区城乡差异在加剧。我们曾经在 RCDI（2006）的研究中提出，在我国构建和谐社会的进程中，对城乡差距较大的问题应当引起关注；然而，一些地区城乡差距在进一步扩大的现状，使我们对此更加感到忧虑，这应当引起政府管理部门的高度重视。

在中国发展指数 2007 的编制研究中，对于区域发展水平的测量和评价方法又进行了一些改进，我们希望这种方法将一直在探索、改进的过程中不断完善，作为

以人文社会科学为主的人民大学，在构建和谐社会的伟大事业中，为中国社会健康和持续发展，应该而且必须要做出自己的贡献。我们也欢迎社会各界对我们的这项工作，给与评论和建议，大家共同努力把人民大学中国发展指数塑造成一个科学的、实事求是的、对全面协调可持续发展进行监测评价的有效工具。

主要参考文献：

中国人民大学中国调查评价中心（2007），中国发展指数的编制研究，*中国人民大学学报*，2007年第2期；

袁卫、彭非（2007），《*中国人民大学中国发展报告*》（2006），中国人民大学出版社，2007年10月；