Revelation and Deliberation on Industrial Development Models for Mountainous Counties in Henan Province

Yanjun Gao
School of Economics, Henan University of Science and Technology, Luoyang, China
Email: yanjungao@sohu.com.cn

Abstract: Taking counties (county-level cities and districts included) as basic statistic units, this paper made a thorough study on the macro situation and models of economic development in the mountainous, hilly and plain counties in Henan Province. The results indicated that the counties' industries were distributed intensively in the mountainous areas (hilly and mountainous counties included), where had 35% population and 51% GDP (secondary industry) of the whole province. Meanwhile, different from the general situation in China that the development of mountainous and hilly counties lagged behind plain counties, the overall economic development was contrary to the fact in Henan Province. The development of industry was dominated in all counties with better economic development, whose correlation coefficient of per-capita GDP and that of secondary industry was 0.93, showing an obvious positive correlation; but their unit GRP consumption of energy and electricity and the unit consumption of electricity for value-added of industry were much higher than those of other developed provinces at home. In particular, problems such as river or atmospheric pollution, deterioration of regional eco-environment, control of excavated subsidence areas and relocation of migrants brought about by the development of industrial resource processing in mountainous counties and the extensive utilization of resources had resulted in an extraordinary cost for subsequent environmental improvement; therefore, it was an urgent strategic issue to be resolved to look for and cultivate substituted industry, in order to realize the transformation and upgrading of economic development in counties.

Keywords: mountainous areas in Henan Province; county economy; industrial development model; revelation and deliberation

河南省山区县域工业发展模式的启示与思考

高延军
河南科技大学经济学院，洛阳，中国，471023
Email: yanjungao@sohu.com.cn

摘　要：以县（包括县级市、区）为基本统计单元，本文对河南山区县、丘陵县、平原县经济发展的宏观态势及模式进行了深入研究。结果发现，山区（包括丘陵县和山区县）是县域工业的集中分布地，其人口占全省的35%，而第二产业GDP占全省的51%，同时，与全国山区县、丘陵县发展落后于平原县整体情况差异的是，河南丘陵县、山区县总体经济发展水平高于平原县；经济发展水平高的县均为工业主导模式，其人均GDP与人均第二产业GDP的相关系数为0.93，呈极显著正相关关系；但单位GRP能耗、电耗和单位工业增加值电耗明显高于国内其他经济发达省份，特别是山区县域工业的资源加工型发展模式，资源粗放利用方式带来的河流污染或大气污染、区域生态环境恶化、挖掘沉陷区治理和移民搬迁等问题，后续环境治理成本过高，由此，寻找和培育替代产业，实现县域经济发展的转型升级成为亟待解决的战略问题。

关键词：河南省山区；县域经济；工业发展模式；启示与思考

1 引言

河南是我国中部地区的典型省份，山区、丘陵、平原三种地貌类型齐全，南部、西部、西北部为山区，境内有太行山、崤山、熊耳山、外方山、伏牛山、桐柏山、大别山、秦岭等山系，山地（含丘陵）约占省域面积的

基金项目：河南省政府决策课题（B753）；洛阳市社科规划办重点项目（2009A032）；
河南科技大学博士基金项目；中国科学院知识创新项目（中国山区发展报告）

44%。山区县域经济是极具地域特色的国民经济，其发展是区域经济发展空间差异与历史演进的统一[1~2]。基于我国区域经济发展的不平衡性，山区县域经济的发展阶段、产业结构演进方式、区域发展模式具有明显的继承性、跨越性和超常规性[3]。当前，在中部崛起战略、工业化、城市化、农业产业化等动力的推动下，因历史背景、资源禀赋、区位条件、经济基础、社会因素等诸多条件的差异，河南省山区县域经济发展正处于大变动时期，涌现出了许多新模式，既出现了山区现代化的特征，也蕴涵了传统山区的痕迹。一些山区县依托其矿产资源、能源、区位、特色产业等优势，具备优先发展工业的条件，县域工业经济的迅猛发展和工业化水平的快速提高，使得一些落后、偏远、贫困的山区县实现了跨越式发展，经济发展水平走在了区域的前列。

以河南省县（包括县级市、区）为基本统计单元，本文对河南省的山区县、丘陵县、平原县发展的宏观背景差异进行了比较分析。结果发现，河南省丘陵县、山区县的发展水平要高于平原县，这与全国山区县、丘陵县经济落后于平原县的整体发展态势有很大的差异[4~5]。尤为要说明的是，在国家“八七”扶贫攻坚计划中所确定的国家级贫困县名单中，河南省的 17 个山区县中有 11 个。近年来，工业经济的快速发展使得山区县域经济实现了跨越式发展，一些国家级贫困县在短短几年内迅速摆脱贫困，经济发展水平走到河南省的前列，其工业主导型的县域经济发展模式集中体现了山区经济发展的“后发优势”，但山区（含丘陵县和山区县）的资源加工型工业发展模式，及高能耗、高电耗特征和高成本的后续环境治理，成为当前县域工业经济发展的“困境”，河南山区的工业发展模式可以带给我国其他山区一些启示和思考。

2 河南省县域经济宏观发展态势分析

2.1 丘陵县、山区县占全省第二产业和第三产业比重优势明显

河南是我国矿产资源比较丰富的省份，现已发现 100 多种，其中已被规模化开采利用的近 60 种，钼、锰、钒钛土、稀土、锂、铝土矿、耐火粘土、珍珠岩、铼、铯、天然碱等储量居全国前列。在工业门类上，已形成能源、装备制造、机械制造、冶金、机电一体化、电子、食品、石油化工、生物医药、新材料等支柱产业。同时，河南是我国重要的农业区、小麦主产区，小麦、芝麻产量在全国名列前茅。

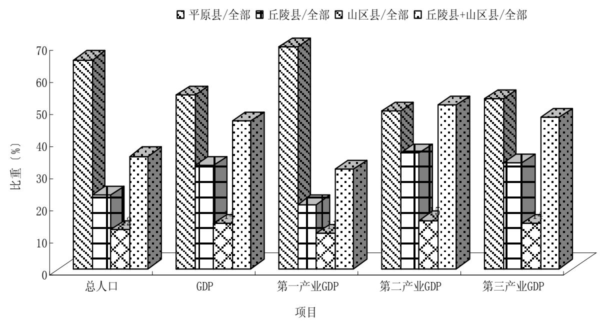

Figure 1. The comparison of industrial percentages in the mountainous, hilly and plain counties of Henan Province to those of the whole province

图 1. 河南省山区县、丘陵县、平原县占全省产业比重比较

在此背景下，从河南省山区县、丘陵县、平原县占全部（指全省县域经济的全部）产业比重比较（图 1）可以看出[6~7]，丘陵县、山区县特别是丘陵县第二产业比重优势明显，平原县人口占全省的65%，而GDP只有全省的 54%，丘陵县人口占全省的 23%，GDP 却占到全省的 32%，山区人口占全省的 12%，GDP 占全省的 14%。在产业构成方面，就第一产业 GDP 比重而言，平原县、丘陵县、山区县分别占全省的 69%、20%、10%；就第二产业 GDP 比重来讲，平原县、丘陵县、山区县分别占全省的 49%、36%、16%；在第三产业 GDP 比重上，平原县、丘陵县、山区县分别占全省的 53%、33%、14%。因此，与人口所占比重相比较，平原县第一产业 GDP 所占比重十分突出，而山区县、丘陵县特别是丘陵在第二第三产业比重方面的优势明显。如果把山区县和丘陵县作为一个整体来看（图 1 中丘陵县+山区县/全部），人口占全省的 35%，而 GDP、第一产业 GDP、第二产业 GDP、第三产业 GDP 比重分别为 46%、31%、51%、47%，与平原相比，第二产业、第三产业优势依旧十分显著。

2.2 丘陵县、山区县人均 GDP 明显高于平原县

丘陵县和山区县是河南省矿产资源工业的集中分布区域，平原县是河南省的主要农作区。在河南省平原县、丘陵县、山区县人均 GDP 及其构成方面（图 2），丘陵县、山区县人均 GDP 明显高于平原县，丘陵县（14903 元）、山区县（12383 元）分别比平原县（9141 元）高 5762 元、3242 元。在人均 GDP 构成上，在人均第一产业 GDP 方面，丘陵县、山区县分别比平原县少 488 元、492 元；在人均第二产业 GDP 方面，丘陵县（9088 元）、山区县（7404 元）分别比平原县（4434

978-1-935068-37-2 © 2010 SciRes.

元）高 4654 元、2970 元；在人均第三产业 GDP 方面，丘陵县（3815 元）、山区县（2983 元）分别比平原县（2219 元）高 1596 元、764 元。由此可以看出，丘陵县、山区县、平原县间人均 GDP 差距主要来自于第二产业和第三产业之间的差异，第一产业差异不明显，与全国山区县、丘陵县发展水平落后与平原县不同的是[4]，河南省丘陵县、山区县高于平原县。

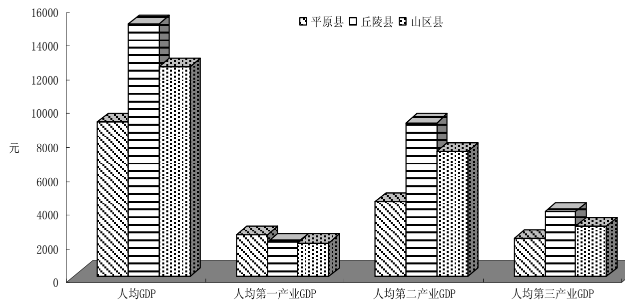

Figure 2. The comparison of per-capita GDP and its composition in the mountainous, hilly and plain counties of Henan Province
图 2. 河南省平原县、丘陵县、山区县人均 GDP 及其构成比较

3 河南省优势山区县域经济发展模式

3.1 工业模式是县域经济的主导模式，特别是山区县和丘陵县

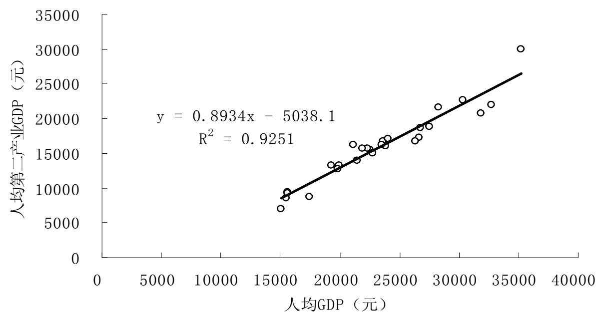

Figure 3. The correlation between per-capita GDP and that of secondary industry in the 27 counties (cities) of Henan Province
图 3. 河南省 27 个县（市）人均 GDP 与人均第二产业 GDP 相关关系

本文就河南省人均 GDP＞15000 元的 27 个县（市）进行统计，其中山区县 4 个、丘陵县 11 个、平原县 12 个。对 27 个县份的人均 GDP 与人均第二产业 GDP 的相关关系进行分析（图 3），结果表明，其相关系数为 0.93，呈极显著正相关关系，说明河南省丘陵县、山区县、平原县中经济发展水平高的县份都是工业为主导的模式，特别是对于丘陵县和山区县而言，工业对县域经济发展的主导作用更为显著[6,9]。

Table 1. The comparison of major industrial types in the 27 counties (cities) (per-capita >15000 Yuan) of Henan Provinc
表 1. 河南省 27 个县（市）（人均 GDP＞15000 元）主要产业类型比较

地貌类型	典型县份	主要产业
山区县	济源市	能源（水电、火电），钢铁，煤化工，矿用机电，旅游（黄河小浪底观光游、王屋山道教文化古迹旅游）
	登封市	煤炭，能源（火电），铝，建材（水泥、陶瓷、耐火材料），旅游（少林文化游、嵩山文化古迹游）
	栾川县	矿产开发（钼钨化工及精深加工、钼钨产品、铅锌、铁、黄金），小水电，旅游（生态观光游），林特产（土特产、中药）
	西峡县	中药，炼钢及炼钢保护材料，汽车配件铸造，农副产品加工，特色农业（猕猴桃、山茱萸、香菇），旅游（生态观光旅游）
丘陵县	义马市	能源（煤炭、火电），煤化工，铬盐，旅游（文化古迹游），商贸物流
	荥阳市	能源（煤炭、火电），机械制造（阀门、客车、水泵、建筑机械、纺织机械），建材（水泥），金属冶炼，旅游（文化古迹游）
	巩义市	耐火材料，能源（煤炭、火电），铝，机械设备，特种钢材
	新安县	能源（煤炭、火电），铝，建材（水泥、陶瓷、玻璃、耐火材料），煤化工，机械制造（齿轮），旅游（生态观光游、文化古迹游）
	新密市	能源（煤炭、火电），耐火材料，造纸，建材，特色种植（枣、金银花、桑杈、大蒜、密香杏）
	偃师市	能源（煤炭、火电），机械加工（钢制家具、农用摩托车），石油化工，轻纺（制鞋、针织），建材（玻璃、水泥、耐火材料），农副产品加工，特色农业（银条）
	渑池县	能源（煤炭、火电），铝，建材（玻璃、水泥），石油化工，酿造（仰韶酒），特色农业（烤烟、黄杏、中药材），旅游（仰韶文化古迹游、红色旅游）
	灵宝市	矿产开发（黄金、硫铁矿），化工（硫酸），冶炼（铅、铜），特色农业（苹果、大枣），旅游（黄河风光游、文化古迹游）
	舞钢市	能源（火电、煤炭），钢铁，建材
	伊川县	能源（火电、煤炭），煤化工，铝业，酿造（杜康酒），建材（水泥），旅游（文化古迹游）
	宝丰县	能源（煤炭、火电），酿造（宝丰酒、醋），建材（水泥），特色产业（汝官窑陶瓷），特色种植（烤烟、花椒）
平原县	新郑市	能源（煤炭、火电），食品，烟草，医药化工，建材，物流，教育，特色农业（红枣、畜牧、蔬菜），旅游（黄帝故里文化游，寻根拜祖文化游）
	沁阳市	煤炭，铝，化工（氯碱精细化工），造纸机械，玻璃钢，电动自行车，皮革，特色种植（四大怀药：山药、地黄、牛膝、菊花），旅游（地域特色文化古迹游：怀邦文化、怀商文化、唢呐文化、怀药文化、神农文化；生态观光游）

	修武县	机械制造，钢铁，化工，建材（水泥），纺织，造纸，特色种植（四大怀药：山药、地黄、牛膝、菊花），旅游（生态观光游、文化古迹游）
	淇县	能源（火电），新材料（多晶硅、镁冶炼及深加工），食品，纺织服装（毛纺），化工，建材（水泥），特色畜牧（瘦肉型猪、肉鸡、奶牛、山羊），特色农业（淇县“三珍”：淇河鲫鱼、缠丝鸭蛋、软核蜜枣），旅游（地域特色文化古迹游：朝歌文化、殷商文化、中华寻根文化、鬼谷文化、女娲文化；生态观光游）
	孟州市	粮食深加工（酒精、植物油、淀粉、麦芽糊精等），花生加工，电力化工（纯碱、氯化铵、电石等），机械加工，皮毛加工
	博爱县	汽车零部件，医药（清化生姜；四大怀药：山药、地黄、牛膝、菊花），化工，食品饮料，特色产业（食用菌、花卉、竹编），轻工纺织，建材（玻璃）
	长葛市	金刚石制品制造，电瓷电器，机械制造（农用汽车及配件），建材（卫生陶瓷），纺织，有色金属冶炼加工，肉制品加工，人造板制造， 生物化工
	新乡县	机械制造，造纸，化工，医药，纺织
	温县	铝加工，机械铸造，医药化工，制鞋，特色医药（四大怀药：山药、地黄、菊花、牛膝）
	中牟县	汽车，医药，机械制造，建材，纺织，特色农业（大蒜）
	武陟县	造纸，医药化工，机械，皮革加工，电线电缆，特色种植（怀山药、地黄、油茶）
	鄢陵县	纺织，食品，建材，机械制造，化工，特色农业（花卉苗木）

由河南省 27 个山区县、丘陵县、平原县主要产业类型（表 1）可以看出，县域经济工业化特征显著，尤其是山区县和丘陵县，大多是资源加工型或资源消耗型工业，高新技术产业、生物医药、新材料等现代工业比重偏小、规模偏小。回顾其工业发展历程，上世纪主要是以矿产开采及其粗加工产品或初级产品加工为主的工业，以“小煤炭”、“小矿山”、“小冶炼”、“小火电”等为主的“五小”产业是县域工业的主体，是典型的“资源销售型”工业，产品附加值低、抵御市场风险能力差，高耗能、高污染、低利润、产业链短是其主要特征。近年来，大多县域以煤炭、矿产等优势资源为基础，大力发展能源（火电）产业，然后依托能源优势，延长工业产业链，改造升级传统工业产业，提高产品附加值，由矿产开采和粗加工向矿产精深加工转变，由资源销售型向产品销售型转变，大大提升县域工业产业的核心竞争力。以铝产业为例，河南铝土矿储量占全国的 1/4，以前大多县是以铝土矿粗加工产品销售为主，而现在转变为“煤-电-铝”模式，即以煤发电，然后依托电力资源，发展铝深加工（包括氧化铝、电解铝、铝制品等）、煤化工（石墨电极）、建材等工业产业。

3.2 三个典型山区县（市）分析

为了进一步了解河南省优势山区县（市）的发展模式，本文对人均 GDP＞15000 元的济源、登封、栾川三个山区县（市）的工业发展模式进行了深入总结。

案例一--济源市

主要工业：能源（水电、火电）+ 矿产开发（钢铁、铅锌、煤化工）+ 机械制造

济源市位于河南省西北部，北依太行山，南临黄河，西与山西省为邻。该市境内自然资源丰富，煤、铁、铜、铝、磷、铝矾土、石英石、大理石、石灰石等矿产资源储量大，水资源充沛。“八五”之前，济源是以农业经济为主的偏远山区县，20 世纪 50 年代以“五小工业”闻名全国。改革开放以来，该市大力实施工业发展战略，以工业带动县域经济社会的全面发展，在加大现代工业项目投资和传统工业产业技术改造的基础上，实现县域工业产业体系的升级换代，工业经济迅猛发展，逐步发展成为一个现代化工业城市。1988 年济源撤县建市。

随着黄河小浪底水利枢纽工程（80%的工程量在该市境内）、沁北电厂、焦枝铁路济襄(襄樊) 段、济晋济运高速公路等国家重点工程建设的完成。当前，依托资源优势、区位优势和铁路公路等基础设施优势，济源已形成以能源（火电、水电）、钢铁、铅锌、煤化工、机械制造为主的县域工业体系，成为我国中部地区重要的能源基地、铅锌基地、钢铁基地、煤化工基地和矿用机电基地。境内有济源钢铁、豫光金铅、豫港焦化和沁北电厂四家企业进入河南省工业企业百强行列，济源钢铁公司、豫光集团公司进入中国制造业 500 强。1997 年被列为河南省 18 个省辖市之一，成为省直管城市（副地级城市）；2003 年被列为河南省“中原城市群”9 个核心城市之一；2005 年被列为河南省推进城乡一体化 5 个试点城市之一。2006 年工业化水平为 65%，比河南省平均工业化水平（48%）高 17 个百分点。

案例二--登封市

主要工业：能源（煤炭、火电）+ 铝业（氧化铝、电解铝、铝制品）+ 建材（水泥、陶瓷、耐火材料）

登封市位于河南省中西部，地处中岳嵩山南麓。该市境内煤、铝矾土、大理石、石英石等矿产资源丰富。多年前，登封是一个以矿产采选和粗加工及“小

978-1-935068-37-2 © 2010 SciRes.

煤矿”、“小火电”、“小冶炼”等工业为主、以传统农业经济为辅的山区县。近年来，依托其资源优势和临近省会郑州、靠近洛阳的区位优势，及河南省郑（州）洛（阳）一体化和工业走廊建设等战略的实施，工业经济得到了快速发展，工业产业结构得到了很大的调整，县域工业发展上已形成能源（煤炭、火电）、铝业（氧化铝、电解铝、铝制品）、建材（水泥、陶瓷、耐火材料）三大产业为主的格局。2006 年工业化水平达到 67%，高于河南省平均工业化水平（48%）19 个百分点。

案例三--栾川县

工业经济推动国家级贫困县向经济强县的跨越

主要工业：钼、钨、铅、锌、金资源深加工和综合利用

栾川县位于河南省西部、伏牛山北麓。县境内矿产资源丰富，已探明储量的有钼、钨、铅、锌、金、铁等 40 多种，其中钼矿储量居亚洲前列，钨储量居全国前列，黄金、铅锌、铁等储量也十分可观，该县是全国 30 个重点产金县之一。同时，县境内水能资源丰富，有伊河、小河、明白河、淯河等大小支流 600 多条，水能蕴藏量大，开发前景良好，是国务院确定的全国农村小水电电气化建设试点县之一。历史上，栾川是一个偏远、贫穷、落后的山区县。该县是“八七” 扶贫攻坚计划确定的国家级贫困县，多年来全县财政收入仅保持在 3000 万元左右，1969-1999 年 30 年间栾川财政收入总和仅为 4.06 亿元，县域工业在上世纪基本是以铅锌钼矿开采和初级产品销售为主的矿业经济。

1999 年，受国际、国内市场因素影响，有色金属价位低迷，钼精矿吨度价下降到仅 420 元（历史均价 800 元），黄金价格也猛跌到 68 元/克，铅、锌产品也都处于历史最低价位，单一的矿业经济曾使栾川经济连续两年负增长。虽然人均 GDP 从 1999 年的 3564 元增加到 2002 年的 4663 元，但工业化水平从 1999 年的 45%一路下滑到 2002 年的 35%（图 4），降低了 10 个百分点。在此背景下，该县提出“工矿兴县”战略，在工业结构调整上推进三个转变：由钼初级产品销售向初级产品深加工转变，由单一的钼工业经济向钼、钨、铅、锌综合开发转变，由单一的矿业经济向矿业、化工、医药多元化转变。

近年来，该县从优化工业发展环境、加大招商引资、调整工业产业结构、推进国企改制、整顿矿业发展秩序五个方面入手，以钼、钨、铅、锌、金为主的资源深加工和综合利用程度较高的矿产品开发为目标，以高新技术为支撑，以龙头企业为核心，调整工业产业结构，提升产品竞争力，形成了钼钨矿产开采-选矿-产品精深加工（钼化工、钼钨制品）-回收产业化为主的完整产业链，培育了洛钼集团、栾川龙宇钼业公司、洛钼高科钨钼材料公司、长青钨钼公司、豫鹭公司等一批龙头企业。工业结构的升级转变，钼钨资源深加工产业链的延伸，使得县域工业化水平快速提高（图 4），从 2003 年的 39%增加到 2006 年的 74%，比河南省平均水平（48%）高 26 个百分点，迅速增强了县域经济的发展能力。2004 年县财政收入达到 2.5 亿元，主要经济指标排序由 2000 年的全省第 91 位上升到了第 20 位。2005 年全县财政收入 5 亿元，超过其 1969-1999 年 30 年财政收入之和，主要经济指标排序又上升了 13 位，位居全省第 7 位，钼业生产上，具备 30000T/日钼矿采选能力和 20000T / 年钼精矿深加工能力，成为栾川经济快速发展的新平台。2006 年全县三次产业结构比为 10：76：14，人均 GDP 达到 21170 元（为河南省人均 GDP 的 1.6 倍），财政收入 6.83 亿元，综合经济实力排河南省 109 个县（市）第 8 位。由此，工矿业成为县域经济的主导产业，栾川县域经济也实现了由资源大县向经济强县的跨越。

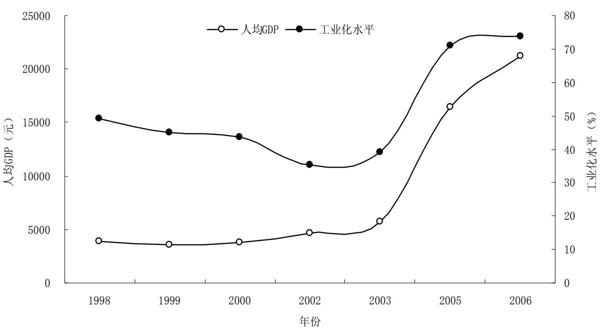

Figure 4. The change of industrial degree and per-capita GDP in Luanchuan County

图 4. 栾川县工业化水平和人均 GDP 变化（1998-2006）

4 对河南省县域资源加工型工业的思考

4.1 单位 GRP 能耗、电耗和单位工业增加值电耗明显高于经济发达省份

近年来，河南山区县的工业发展主要集中在钢铁、煤炭、电力（火电）、铝等产业，这些大多属于资源

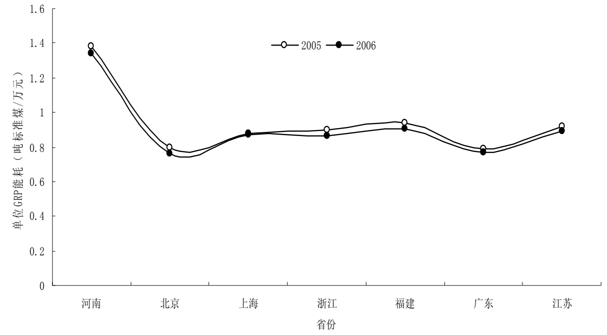

Figure 5. The comparison of unit GRP consumption of energy between Henan Province and those of other developed provinces at home
图 5. 河南省与国内主要发达省份单位 GRP 能耗比较

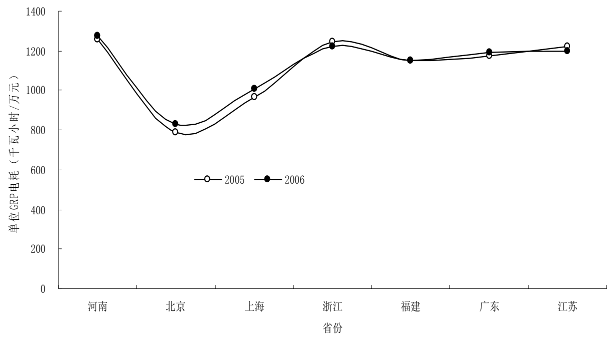

Figure 6. The comparison of unit GRP consumption of electricity between Henan Province and those of other developed provinces at home
图 6. 河南省与国内主要发达省份单位 GRP 电耗比较

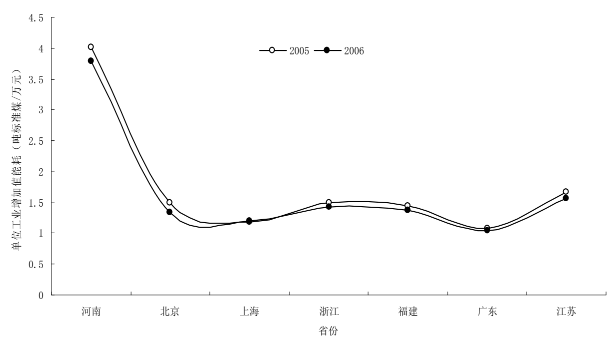

Figure7. The comparison of unit consumption of electricity for value-added of industry between Henan Province and those of other developed provinces at home
图 7. 河南省与国内主要发达省份单位工业增加值电耗比较

加工型或资源消耗型产业，河南采掘业、原材料工业占工业总产值的 60%以上，低端产品占 74%，轻工业中以农产品为原料的加工业占 70%以上[7]。

为了说明河南省工业发展模式的高耗能、资源依赖性特征，我们把 2005 年、2006 年河南省单位地区生产总值（GRP）能耗、电耗和单位工业增加值能耗与北京、上海、浙江、福建、广东、江苏六个国内主要发达省份做了比较（图 5、图 6、图 7），由图可知：河南省单位 GRP 能耗、电耗和单位工业增加值能耗明显高于其他几个省份，2006 年，河南单位 GRP 能耗分别比北京、上海、浙江、福建、广东、江苏高 43%、35%、36%、32%、42%、34%；单位 GRP 电耗分别比北京、上海、福建高 35%、21%、10%，略高于浙江、广东、江苏；单位工业增加值显著分别比北京、上海、浙江、福建、广东、江苏高 65%、68%、62%、64%、72%、58%。这表明，河南经济发展还处在“高消耗、高污染、低增长”的低水平阶段，资源依赖性很强，资源利用方式粗放。

4.2 河南山区县域资源加工型工业发展模式引发的思考

对河南省大多山区县而言，资源加工型工业经济模式是一个两难的的抉择，一方面要依托优势矿产资源，快速发展区域经济，另一方面要面对资源粗放利用方式带来的河流污染或大气污染、区域生态环境恶化、挖掘沉陷区治理和移民搬迁等问题，后续环境治理成本过高。有关数据显示[*注]，2005 年，河南省几大水系受严重污染河段达 2938 公里；二氧化硫年排放量居全国第一位。同时，郑州、洛阳、开封、平顶山、焦作等城市还要面临资源耗竭而后续产业培育乏力的“尴尬处境”，据有关报道显示[7]，河南省储量、产量都占全国 1/4 的铝土矿，开采期已不足 10 年，其中，富矿 2006 年年底就将消耗殆尽，铁矿资源到 2010 年自给率最多为 30%，金矿开采量已占总储量的 74%，许多矿山已经枯竭；1980 年煤炭储量居全国第十的河南，连续 19 年以开采量居全国第二的速度挖煤，预计到 2020 年，河南全省将有总量超过 4000 万吨生产能力的矿井陆续报废，一个明显的例子是，平顶山这座“煤城”的原煤储量曾超过 100 亿吨，但现在已同鹤壁市一起被列入了全国 47 个资源枯竭性城市。

近年来，河南境内很多山区县又相继发现多处矿产，桐柏县（国家级贫困县）发现特大储量天然碱矿，陕县发现中型隐伏铝土矿、小型煤矿和耐火黏土矿，汝阳县发现特大型钼矿，等等。由此，工业发展模式的抉择再次摆到河南省各级地方政府面前，是继续走高耗能、高污染、开发利用方式粗放的资源加工型工

*注：国务院研究室综合司 2005 年调查数据

 978-1-935068-37-2 © 2010 SciRes.

业的老路，还是大力调整工业内部产业结构，延伸矿产品深加工产业链，加强研发投入和配套项目建设，矿产资源开发利用由粗放型向集约型转变，以龙头企业为核心，选择基于核心企业的产业集群发展模式[8~10]，建设具有区域优势的工业产业集群，做强做精下游产品，同时积极培育替代产业，以生态技术为支撑，实施产业生态化、生态产业化和节能减排战略，走“工业生态化”新型工业化道路，实现区域经济的升级转型，是河南省县域经济发展面临的一个战略性问题。

5 主要结论

5.1 山区（含山区县和丘陵县）是河南省县域工业的集中分布地，其人口占全省的35%，而GDP、第二产业GDP、第三产业GDP占全省比重分别为46%、51%、47%，与平原相比，第二产业优势显著；河南省丘陵县、山区县、平原县间人均GDP差距主要来自于第二产业和第三产业之间的差异，与全国发展态势不同的是河南省的丘陵县、山区县发展水平高于平原县。

5.2 河南省27个经济发达县（含县级市）人均GDP与人均第二产业GDP的相关系数为0.93，呈极显著正相关关系，经济发展水平高的县都是工业主导模式，特别是对于丘陵县和山区县而言，工业对县域经济发展的推动作用更显著。

5.3 河南县域工业经济发展资源依赖性强，产业高耗能、资源加工型特征明显，资源粗放利用方式带来河流污染或大气污染、区域生态环境恶化、挖掘沉陷区治理和移民搬迁等问题，后续环境治理成本过高；寻找和培育替代产业，实施产业生态化、生态产业化和节能减排战略，走“工业生态化”新型工业化道路，实现区域经济的升级转型，成为河南省县域经济发展亟待解决的战略问题。

References (参考文献)

[1] CHEN Guojie, etc. A Report for Development of Chinese Mountainous Regions in 2003 [M], *Beijing: The Commercial Press*, 2004, P8-12.
陈国阶等著，2003中国山区发展报告[M]，北京：商务印书馆，2004，P8-12.

[2] CHEN Guojie, FANG Yiping, CHEN Yong, etc. A Report for Development of Chinese Mountainous Regions—Study on Mountainous Settlements in China [M], *Beijing: The Commercial Press*, 2007.
陈国阶，方一平，陈勇等著，中国山区发展报告-中国山区聚落研究[M]，北京：商务印书馆，2007.

[3] CHEN Guojie, Problems in Development of County Economy and Deliberation on Strategy [J], *Decision-Making & Consultancy Newsletter*, 2004, 15(5): 41-45.
陈国阶，县域经济发展中的问题与战略思考[J]，决策咨询通讯，2004，15(5)：41-45.

[4] CHEN Guojie, WANG Qing, Economic Development Differences Related to Off-farm Industries' Contribution in Mountainous Areas of China[J], *ACTA GEOGRAPHICA SINICA*, 2003, 58(2), P172-178.
陈国阶，王青，中国山区经济发展差异与非农产业贡献[J]，地理学报，2003，58(2)，P172-178.

[5] GAO Yanjun, CHEN Guojie, SHEN Maoying, Influence of Mountainous Development on the Imbalance of Area Development in China [J], *China Population, Resources and Environment*, 2007, 17(4), Professional Magazine, P280-282.
高延军，陈国阶，沈茂英，山区发展对中国区域发展不平衡的影响[J]，中国人口资源与环境，2007，17(4)，专，P280-282.

[6] GAO Yanjun, Innovative Patterns of Organizational Structures on High-tech Industries Alliance of City Agglomeration in Henan Province [J], *Journal of Zhengzhou Institute of Aeronautical Industry Management*, 2009, 27(4), P32-36.
高延军，中原城市群高技术产业联盟的组织机构创新[J]，郑州航空管理学院学报，2009，27(4)：32-36.

[7] WANG Haisheng, Henan: Dancing on the Edge of Knife Attracted by Resources, http://finance.sina.com.cn, *The Economic View*, 2006-5-31.
王海圣，河南：资源诱惑下的刀尖舞，http://finance.sina.com.cn，经济视点报，2006-5-31.

[8] National Bureau of Statistics, China County (City) Statistical Yearbook on Social Economy in 2007, *Beijing: China Statistics Press*, 2007.
国家统计局，2007中国县（市）社会经济统计年鉴，北京：中国统计出版社，2007.

[9] Henan Bureau of Statistics, Henan Survey Organization of National Bureau of Statistics, Henan Statistical Yearbook, *Beijing: China Statistics Press*, 1999-2007.
河南省统计局，国家统计局河南调查总队主编，河南省统计年鉴，北京：中国统计出版社，1999-2007.

[10] Statistical Data of Related Counties (Cities) .China County (City) Statistical Yearbook on Social Economy in 2007, *Beijing: China Statistics Press*, 2007.
国家统计局。中国县（市）统计年鉴.*Statistics Press*, 2007.