

理论经验篇

第一章 区域经济发展的基础理论与方法

第一节 区域开发的概念与特性

一、区域开发的概念与内容

区域开发，即对特定区域的自然、经济和社会资源进行综合利用，在不损害环境与生态效益的基础上，求得最大的经济发展和社会进步。

不同的区域有不同的区情，在区域开发内容上必须体现各自的水平与特色，服从不同发展目标的需要，确定不同的发展方向与开发步骤。但是，从区域开发活动的共性来看，各级各类区域开发的内容则基本相同，比如在综合利用各类资源的基础上进行经济开发活动，同时注重生态环境的保护与再造等。具体说来，区域开发主要包括以下三个方面的内容。

1. 资源的综合评价

资源评价是区域开发的基础，它用动态的、经济的观点分别对区域自然资源禀赋、经济发展实力、资金多寡、技术高低、人

力资源状况和社会历史条件等作出系统分析。通过资源的综合评价确定区域发展的优势资源和制约区域开发活动的劣势资源、短线资源，从而对区情有一个全面了解，概算出综合区力。

2. 区域开发战略的制定

在资源评价基础上制定区域开发战略，确定区域经济发展的方向、目标和具体措施，这是区域开发的主体部分，一般应包括下述内容：

(1) 确定开发目标 建立区域开发的目标体系，原则上应在保证生态环境不受破坏的前提下追求经济发展和社会进步。开发目标中应包含经济发展的方向、速度及人口、资源与环境的发展前景等方面的内容。

(2) 选择开发模式 常用的区域开发模式有四种类型：即增长极开发、点轴开发、网络开发和地域生产综合体开发模式。各区域可根据地理条件、经济发展水平、城镇分布状况等因素采用不同的适合自身发展特点的开发模式。

(3) 规划开发重点 选择区域发展的主导专业化部门，通过建立其前后向关联产业、相关产业及综合发展部门来完善区域产业结构，确定开发治理的重点部门和重点区域，使投资向此倾斜。

(4) 进行区域经济布局 区域经济的空间安排，一般分宏观、中观和微观三个层次进行，即确定区域在国家总体布局中的地位和角色，区域内各产业的布局及各子区域的经济布局，重大项目的微观布局（即厂址选择、投资决策等）。区域既能积极参与地域分工，又能合理组织区内生产，形成宏观管好、微观搞活的格局。

制定区域开发战略后要采取相应的手段和措施予以落实，在战略实施前要进行事前评价，以确定方案是否可行；在战略实施过程中进行事中评价，以及时调整开发方案、拨正发展方向；在战略实施之后要进行事后评价，以确定方案的实施是否达到预期目标，并为区域的深层次再开发总结经验。

3. 生态环境保护

由于资源利用和经济开发往往缺乏环保观念，从而导致生态环境的恶化。因此，在开发过程中要采取工程措施、自然措施及经济乃至行政的措施，对已经形成的破坏进行必要的治理，对可能产生的影响加以预防，对特种资源或濒危物种进行保护，以保证和满足人类发展生产和改善生活的需要。

二、区域开发的特性

区域开发是一种特殊的经济社会活动，它着眼于特定的区域，发挥区域内自然要素和人文要素的最佳整体效益。它与一般的经济社会活动的区别在于它具有以下几个方面的特性。

1. 地域性

区域开发具有明显的地域特点。不同的区域有不同的资源条件与开发能力，要从区域的实际区情出发，因地制宜，扬长避短；同时服从全局地域分工协作和社会经济发展的要求，协调本区域与其他区域乃至更大区域之间的利益关系。既要保证区域自身利益的实现，又要在全国一盘棋思想指导下服从全局利益的要求，从而避免各地自行其事、自成体系的开发行为。

2. 战略性

区域开发是一种具有全局性、长远性和稳定性的战略行为。首先它必须符合全国国土开发的总体规划，同时必须符合本区的发展方向，要有统筹全局的决策高度；其次，区域开发应从长远着眼，避免掠夺资源和以破坏生态为代价的短期行为；再者，要保证开发战略的连续性和稳定性，通过预决性研究来保证项目的可行性，从目标制定到组织实施过程都要认真研究，实行有序开发。也就是说，区域开发要立足现在，放眼未来，立足本区，放眼全局，从而保证开发活动的合理性。

3. 综合性

区域开发是一种多目标、多因素、多部门的综合性行为。首先，区域开发要以经济发展、社会进步和环境保护为基本目标，同

时兼顾开发项目的经济效益、社会效益和生态效益；其次，区域内有多种资源，每一种资源又都有多种利用方式，要综合利用各种资源，选择资源配置的最优途径；再次，区域开发涉及区内各部门的发展，要综合协调各部门的关系，如专业化部门与综合发展部门的关系，科研、生产和营销及行政管理部門的关系，经济发展部门同环保部门的关系等等。

三、区域开发的指导思想和基本原则

中国共产党第十四届五中全会关于制定国民经济和社会发展的第九个五年计划（1996~2000）和到 2010 年远景目标的建议提出，今后 15 年我国国民经济和社会发展必须贯彻的九条方针，其中第八条即是“坚持区域经济协调发展，逐步缩小地区发展差异”。在此方针的指导下，我国各种类型区域的开发活动应努力贯彻以下原则。

1. 因地制宜原则

区域开发必须从地区区情出发，充分发挥区域优势，确定区域发展方向。东部地区要充分利用现有的资金、技术和人才优势，大力发展外向型经济，靠高新技术和集约经营，重点发展资源消耗少、附加价值大、技术含量高的产业和产品，同时建立比较发达的产业化农业，在转变经济增长方式和提高经济素质和效益方面为全国提供新经验。中西部地区主要是积极发挥资源优势，大力发展农林牧业及其加工业，开发能源和矿产资源，积极发展优势产业及其产品，提高加工深度，使资源优势转化为经济优势；同时要积极利用劳动力多而廉价的优势发展劳动密集型产业，扩大就业，提高收入；加强水利和通讯等基础建设，逐步改善区域投资环境硬件，为经济开发活动提供必要的基础设施。当然，东部地区也还有些经济比较落后的区域，中西部地区也存在一些较发达的城市，各地要从本区的条件和特点出发，扬长避短，切忌一刀切。

2. 可持续发展原则

区域是一个包括人与自然在内的复杂系统，人们在通过资源利用来推动经济发展、促进社会进步的同时，还要注重节约资源和保护环境，协调经济、社会和生态效益三者之间的关系，走可持续发展之路，保证系统的高效、有序运行。

(1) 节约资源 对资源进行经济评价，合理规定资源开发利用的价格，实行资源有偿使用制度，减少资源浪费；资源利用除向广度方向发展外，还应向纵深方向发展，积极开展系列开发，推广综合利用技术；在开发利用的同时，应注重资源的保护与增殖，实现区域资源的可持续利用。

(2) 保护环境 在生产过程中要以“预防为主，防治结合，综合治理，全面规划”，推行清洁生产，尽可能将污染消灭于生产过程之中，对于已造成污染的产业或部门应本着排污染、准治理的排污收费制度，并且确定环保目标责任制，使污染源业主有意识地减少环境污染；区域开发中经济建设、城乡建设、环境建设应同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和生态效益的统一。

区域开发走可持续发展之路，即在资源开发的同时，注意环境整治，既要满足当代人生产、生活的需求，又不会损害后代人满足需求的能力，这是一种符合区域长远利益的选择，可保证区域资源永续利用，区域经济持续发展。

3. 统筹兼顾、协调发展原则

为了确保区域快速而有序地发展，区域开发活动中应注意以下几个方面关系的协调与处理。

(1) 以提高效益为中心，速度与效益相结合 既要注重经济发展速度，保证区域经济实力和人民生活水平有较快的提高，更要注重开发的效益，以并不充裕的资源创造出尽可能多的社会财富，克服为盲目追求发展速度而忽视效益的错误倾向。

(2) 局部利益与全局利益，即近期利益与长远利益相结合 区域自身的近期利益是区域开发的主要动力，尤其在目前的行政

干部业绩考核制度下，地方政府的区域开发行为几乎都以短期内本位收益最大比为目标，但这种目光短浅的开发并不能使区域得以持续、稳定、协调地发展。因此，开发决策者必须有统筹全局、放眼未来的思维高度，遵从局部服从整体的原则，协调本区域与其他区域乃至全国的关系，协调近期利益与长远利益的关系。

第二节 区域开发的现状分析与评价

一、区域开发的自然、经济和社会资源的分析与评价

（一）自然资源的分析与评价

1. 自然资源的概念与特性

自然资源是指在一定条件下为人类社会生产和生活消费带来经济利益与社会福利的自然环境要素和条件，它具有以下特性。

（1）不可缺性 自然资源是人类社会生存和发展的物质基础。自然资源禀赋状况对于开发不充分、经济欠发达的区域来说尤为关键，它决定着开发的方向和速度。

（2）地域性 受自然力综合作用的结果，自然资源在空间上呈非均衡分布状态，不同的区域拥有不同的资源种类、数量和质量。

（3）有限性 就整个自然界而言，自然资源的利用具有无限的潜力，各类资源通过相互转换或者相互替代和补偿来满足人类的需求；但就某一区域及区域的某一类自然资源而言，其使用是有限的。

（4）综合性 自然资源在一定地域范围内组成了一个有机的自然综合体，构成了区域生产的物质基础。

2. 自然资源的分类

从不同的角度出发，按照不同的标准，对自然资源有不同的分类。

（1）按资源本身性质分为：生物资源，即各种动、植物；矿

物资源，包括固、液、气三种形态，如煤、铁、石油、天然气等等；环境资源，如气候资源、水土资源。

(2) 按资源再生能力分为：可更新资源（非耗竭型），如生物资源、水资源；不可更新资源（耗竭型），如煤、铜等各种矿产资源。

(3) 按地域分布特点分为：广布资源，即各地都有的资源；地方资源，本地特有的资源。

(4) 按资源部门分为：七大自然资源，即气候、水、土地、生物、矿产、旅游及海洋资源。

3. 自然资源评价的原则和程序

对区域的自然资源进行评价，也就是从经济利用的角度出发，在自然地理研究成果基础上，分析区域自然资源的存在价值，为区域开发提供科学的自然基础。

自然资源评价要综合考虑自然可能性、经济合理性与技术可行性，兼顾资源的经济效益、社会效益和生态效益，从定性和定量两个方面对区域自然资源的种类、数量、质量及其分布状况进行全面分析和综合评价。评价过程应遵循先考察再评价的顺序，一般包括如下几个步骤。

(1) 确定评价的地域范围 明确区域开发中“区域”的范围界限。通常所指区域开发可有三个从小到大的层次：国内特定区域开发，以国为单位的全国性综合国土开发，若干国家与地区联合对特定区域的开发。

(2) 全面调查区域资源情况 收集区域自然资源有关情况的详细数据资料，结合野外实地考察及卫片、航片等遥感技术，对区域自然资源有一个充分的认识，为分析与评价提供材料。

(3) 确定评价指标 根据评价的目的来确定评价的指标，一般应包括绝对量指标和相对量指标两方面。不同资源及用于不同部门的同种资源需要有不同的衡量指标，而从整个区域出发则要注重综合评价指标体系。

(4) 进行单项评价 根据掌握的数据资料,运用既定的评价指标,对区域内自然资源逐个进行定量计算和定性分析,对该项资源的数量、质量及其分布状况及开发利用的条件有一个明确的认识,确定其在区内资源中的重要性排序及在经济发展中的地位和作用。

(5) 进行综合评价 在单项评价基础上综合评价全区自然资源,确定区域开发中自然资源方面的优、劣势,并在此基础上制定区域资源利用的最佳设计方案。综合评价的另一个含义是,除对自然资源进行经济评价外,还应进行生态效益评价,分析资源开发可能给生态和环境带来的影响,由此提出国土整治和环境保护的对策。

4. 自然资源评价的基本内容与主要指标

概括地说,自然资源评价的基本内容包括如下方面。

(1) 区域自然资源种类与数量、质量的综合分析 在数量上要了解区域所拥有的资源总数量、各品种的资源丰度及人均资源拥有量,重点评价关键资源对于产业发展的保证程度;质量上主要分析自然资源的富集程度,资源开发利用技术上的可行性与经济上的合理性及自然上的可能性;确定自然资源的潜在价值和使用寿命。

(2) 自然资源的分布与组合状态 主要资源的时空分布对于其开发使用及区域的专业化发展意义重大,分析重要资源的地域组合,即分析其配套利用或相互替代的可能性,决定着区域综合发展的方向和能力。

(3) 自然环境和地理位置 地理位置主要关注区域主要交通干线的远近及周围地区的发展状况,自然条件则主要考察地形、气候、地质构造及灾害性自然因素的影响等等。

(4) 资源开发的社会经济与生态效果预测 对资源开发行为产生的效果进行预测,尤其对引起生态环境变化的工程和项目要进行严格评价,预计其对环境破坏所造成的损失及弥补损失所需

花费的代价。

分析评价各类自然资源，必须确定相应的评价指标，表 1-1 所示即为种类资源通常采用的评价指标体系。

表 1-1 自然资源评价体系表

资源名称 \ 评价指标	资源评价基础指标	开发利用评价指标
气候资源	气候型(大陆性气候、海洋性气候) 气候带(热带、温带、暖温带等) 太阳辐射能总量(kJ) 太阳辐射能密度(kJ/cm ²) 日照时数(h) 多年平均积温(摄氏度:℃) 无霜期(天/年) 多年平均降水量(mm) 多年平均风速(m/s) 年风能总量(kW) 气候资源时空分布特点	太阳能利用率 农作物光能利用率 >0℃积温() >10℃积温() 农作物一年几熟制 降水相对变率和保证率(%) 可开发利用风能(kW) 风能利用率(%)
水资源	水资源总量(m ³) 地表水资源总量(m ³) 地下水资源总量(m ³) 人均占有水资源量(m ³ /人) 亩均占有水资源量(m ³ /亩) 河川多年平均径流量(m ³ /年) 河流总长度(km) 江湖水面总面积(公顷) 水能理论蕴藏量(kW) 人均水能拥有量(kW/人) 水资源水质状况 水资源与水能资源时空分布规律	年耗水总量(m ³) 工业耗水总量(m ³) 农业耗水总量(m ³) 城市生活耗水总量(m ³) 地下水可采量(m ³) 水库总库容和有效库容(m ³) 水资源开发利用率(%) 内河通航里程(km) 可养殖水面面积(公顷) 可养殖水面开发利用程度(%) 可开发水能蕴藏量(kW) 水电站已装机容量,年发电量(kW,kW·h) 水能开发利用程度(%)

续表

资源名称 \ 评价指标	资源评价基础指标	开发利用评价指标
土地资源	土地总面积 (km ²) 山地面积 (km ²) 平原盆地面积 (km ²) 水面面积 (不含海域) (km ²) 耕地面积 (公顷) 林地面积 (公顷) 草场面积 (公顷) 人均土地面积 (亩/人) 人均耕地 (亩/人) 人均林地 (亩/人) 人均草地等 (亩/人) 土壤类型及其面积 (亩) 土地资源质量状况	垦殖指数： 垦殖土地面积 / 土地总面积 × 100% 农作物栽种 复种指数： 累计面积 / 耕地总面积 × 100% 森林覆盖率： 林地面积 / 土地总面积 × 100% 土地利用类型及其面积 农业用地：粮食作物用地、经济作物用地等 林业用地：用材林、经济林、防护林等 畜牧用地 水产养殖业用地 工矿交通用地 城镇居民用地
生物资源	动物资源种数 野生陆栖动物种数与性状 水生动物种数与性状 鸟类种数与性状 毛皮兽类和其他经济动物种类 家禽家畜动物种数与性状 珍稀保护动物种数与性状 动物资源时空分布特点 植物资源种群数 森林植物资源情况 草原植物资源情况 粮食作物种数与性状 经济作物种数与性状 珍稀保护植物种数与性状 植物资源时空分布特点	全年水产总值 (万元) 全年渔业产量 (万吨) 野生动物毛皮产量 (万张) 畜牧业生产总值 (万元) 全年牲畜出栏数 (万头) 猪、牛、羊肉年总产量 (万吨) 森林木材蓄积量 (m ³) 全年森林采伐量 (m ³) 造林面积 (公顷) 造林成活率 (%) 全年粮食作物总产量 (万吨) 全年各类经济作物总产量 (万)

续表

资源名称 评价指标	资源评价基础指标	开发利用评价指标
矿产 资源	矿产资源品种总数 矿产探明储量 (吨或其他单位) 矿石平均品位 %或其他) 矿物理化特性 伴生、共生矿物和有害杂质含量 能源矿产探明储量与性状 煤炭、石油、天然气、地热、核能矿产等 金属矿产各矿种储量与品位： 黑色金属：Fe、Mn、Cr 等 有色金属：Cu、Pb、Zn、Al、W 等 贵金属：Au、Ag、Pt 等 稀有金属：Ge、Ga、Se、Te 等 化工原料非金属矿产：P、S、K 等 冶金辅助原料非金属矿产：熔剂灰岩、白云岩等 建筑材料非金属矿产：水泥灰岩、大理石等 特种非金属矿产：金刚石、水晶等	优势矿产品种数 劣势矿产品种数 矿产保有储量 (吨或其他单位) 矿产可采储量 (t) 矿石工业品位 (%或其他) 矿产工业储量 (t) 矿石埋藏深度 (m) 矿产地质位置、交通运输条件 矿山水文地质、工程地质条件 矿产年开采量 (t) 各能源矿产保有储量 可采储量 实际年生产能力 各种金属矿产保有储量 可采储量 年生产能力 各种非金属矿产保有储量 可采储量 年生产能力
旅游 资源	旅游资源类型，自然旅游资源 旅游区片数 旅游点个数 各旅游点性状、特征	已开发旅游点个数 旅游接待设施情况 (宾馆数、床位数等) 全年旅游总人数 旅游收入总额

续表

资源名称 \ 评价指标	资源评价基础指标	开发利用评价指标
海洋资源	领海与内海面积 (km ²) 海域专属经济区面积 (km ²) 大陆架面积 (km ²) 滩涂面积 (km ²) 海岸线总长度 (km) 海洋生物资源种数 主要经济鱼类情况 大陆架石油资源储量 (t) 天然气资源储量 (m ³) 其他矿产资源情况 海洋能源资源 潮汐能、波浪能、 温差能等理论蕴藏量	已开发利用的盐场面积 已勘探的大陆架面积 已利用的滩涂面积 已开发利用的港口数 海洋运输业情况 海洋养殖总产量 (t) 海洋石油总产量 (t) 天然气总产量 (m ³) 潮汐能可装机容量 (kW) 海洋能源开发利用程度

资料来源 郑魁浩、李树琼《中国国土经济学》三秦出版社,1989。

在单项指标计算基础上,综合计算区域资源总量指标,通常用“资源综合优势度”指标来衡量,其计算公式如下:

$$P_i = m \times n - \sum_n^m d_{ij} / (m \times n - m) \quad (1-1)$$

式中: P_i —— i 区域资源综合优势度

m ——资源种类数(若计算气候、水、土、生物、矿产、旅游及海洋资源七大类,则 $m=7$)

n ——与 i 区域对比的区域数

$\sum_n^m d_{ij}$ —— i 区域 m 种资源保有储量占全国位次之和

P_i 值越大,说明区域自然资源实力越强;反之, P_i 越小,则区域自然资源实力越弱。

区域种类资源的组合状况可以用标准差来衡量,其计算公式为:

$$\delta = \sqrt{\sum_{j=1}^m (X_j - \bar{X})^2 / m} \quad (1-2)$$

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i / m \quad (1-3)$$

式中： δ ——标准差

\bar{X} ——资源平均比重

X_j ——该区第 j 种资源在全国该项资源中所占比重

m ——同上式

δ 值越大，说明各项自然资源占全国的比重高低悬殊，资源组合配套能力低，综合发展能力越弱；反之， δ 值越小，则各项资源在全国均占有一定比重，且相互间差别较小，地域组合配套能力强，利于资源的开发与经济的综合发展。

还可利用区域资源承载力指标反映区域人均资源情况，表明地区人口对资源造成的压力。其计算公式为：

$$Y = R_a / N_a \quad (1-4)$$

式中： Y ——区域资源承载力

R_a ——区域人均资源数

N_a ——全国人均资源数

在区域自然资源评价过程中，有一个资源价值量与价格量的问题。长期以来，我国实行资源低价甚至无价的政策，导致了对资源的掠夺式经营，浪费相当严重。在国家提出“完善自然资源有偿使用制度和价格体制，逐步建立资源更新的经济补偿体制”的政策后，应对自然资源进行正确估价，理顺价格，推进资源节约和综合利用。地区兴建开发区，对土地投资入股时则应客观地评估地价，防止为吸引外资而竭力压低地价的不规范行为。

（二）经济、社会资源与条件的分析与评价

经济社会资源与条件主要是指人力资源、资金、技术、交通和市场等几个方面。

1. 人力资源评价

人是区域开发的主体，人力资源的数量和素质关系到自然资源开发利用的规模和程度。只有人力资源与自然资源相结合，才能推动区域经济的发展。因此，必须对人力资源进行客观评价，以便更好地在区域开发过程中发挥人的主观能动性。人力资源评价应从以下几个方面入手：

(1) 人口数量 人是生产的主体，因此人口数量多意味着劳动力资源丰富，对经济建设有利；同时人也是消费主体，过多的人口使得资源紧缺，环境压力大，加之我国经济发展水平不高，就业机会有限，过多的人口造成了劳动就业的困难。因此对于人口数量应进行辩证分析，在考察区域人口数量时，要综合考察人口自然增长率和妇女总和生育率，动态地掌握人口资料；同时要注重统计劳动适龄人口比例及区域失业率，评价劳动力利用状况。

(2) 人口素质 一般以人均寿命和文化程度构成两项指标来反映区域人口的自然素质和文化素质。贫困落后地区人口素质一般较为低下，它们无力改善医疗卫生条件和提高教育水平。相反，发达地区人口素质较好。

(3) 人口结构 人口结构包括性别构成和年龄构成两方面，特别是人口年龄构成对区域经济发展影响较大。如我国目前已步入老龄化社会，过多的老年人口会成为一个沉重的社会负担，而且青壮年劳动力也会出现相对短缺。

一个地区的人力资源总量状况取决于以上三方面因素，其计算公式为：

$$L = N \times S \quad (1-5)$$

式中：L——人力资源总量

N——区域劳动者数量

S——劳动者平均技术熟练水平

劳动者的平均技术熟练程度是综合计算人口素质和人口就业结构得出的。

2. 资金评价

区域开发活动需要投入一定量的货币资金来保证开发项目的实施和运行，资金是区域开发活动的启动条件之一。对资金条件的评价应包括以下内容。

(1) 资金的供给 区域资金的供给表明了区域的经济实力，总供给量越大，则区域开发的后劲越足，反之亦然。区域资金主要有企业资金、信贷资金、财政资金、外汇储备、居民储蓄及手持货币等。区域资金的总供给量取决于区域国民收入水平和积累率高低，一般说来，区域国民收入越高，积累率越大，则资金可供量也越大。资金总供给量的计算公式为：

$$K_s = Y \times S \quad (1-6)$$

式中：Y——区域国民收入

S——积累率

K_s ——资金总供给量

(2) 资金的需求 资金的需求反映了区域经济发展的成熟程度。一个地区经济增长越快，则需要的积累率越高，资金需求量也就越大。资金积累率的计算公式为：

$$S = K \times g \quad (1-7)$$

式中：S——积累率

K——资本产出率

g——经济增长率

上式即哈罗德-多马模型。将其代入资金供给公式，可得：

$$K_s = Y \times K \times g \quad (1-8)$$

用此即可计算出某一时期区域保持一定增长速度所需的资金投入。

若资金的供给大于需求，即区域资金供过于求，表明可加大开发力度；若区域资金供给小于需求，即区域资金供不应求，则要求吸引区外资金以保证建设资金的供给，或者压缩建设规模以减少资金需求。

(3) 资金流通 资金流通主要是指区域资金市场的发育程度。

区域资金市场主要包括区域短期拆借市场、商业票据市场、国库券市场、股票市场、债券市场等等。资金市场的主要功能在于通过筹集资金和发放资金来调剂资金短缺，引导资金流通。资金市场越发达，流通渠道越通畅，区域开发资金就越有保证。

3. 技术评价

科技是第一生产力，是区域经济发展和进步的原动力。科技力量的大小决定了资源配置的效率及区域开发的深度。评价区域科技条件可从以下方面入手：

(1) 技术水平 技术水平主要指区域现有企业的技术装备水平，包括机器设备本身的技术水平、企业职工的技术装备及生产过程中科技应用状况三方面。技术水平的计算公式为：

$$S = P \times M \quad (1-9)$$

式中：S——技术水平

P——劳动生产率

M——资金产出率

(2) 科技开发能力 科技开发力量的大小取决于包括科技开发机构个数、科研人员数、机器设备数、研究课题及经费数、科技成果数、专利数等在内多种因素，可用科技开发综合能力指数来衡量。其计算公式为：

$$T = (E + S + P + R + X + N) / 6 \quad (1-10)$$

式中：T——科技开发综合能力指数

E——科研经费投入指数

S——新产品销售指数

P——科研人员指数

R——技术转让指数

X——新产品出口指数

N——科研成果指数

4. 营销能力评价

在市场经济条件下必须重视市场导向作用，通过考察区域市

场状况，研究区域开发的规模与走向。

(1) 市场容量 通常以区域市场总需求量表示。需求可用生产和消费需求来表示，而生产需求主要指固定资产投资需求。市场容量的计算公式如下：

$$M_q = F_c + C_u \quad (1-11)$$

式中： M_q ——区域市场容量

F ——区域固定资产投资额

C_u ——消费总额

对于某一类产品，除考察其市场需求量外，还应看目前市场供给水平，可用投资饱和度表示，其计算公式为：

$$C = I/P \quad (1-12)$$

式中： C ——投资饱和度

I ——边际效益

P ——利率

若投资饱和度大于 1，则投资未饱和，市场尚有一定的容量；反之，则投资过饱和，说明市场已开发殆尽。

(2) 营销状况 营销状况包括区内原材料供应渠道和产品销售渠道是否顺畅、区际贸易情况、交易行为的规范化情况等，特别是区域交通条件的便捷与否。对交通条件的评价，可从区域运网密度和运输能力两方面进行。运网密度和货运能力的计算公式分别为：

$$T_d = L/S \quad (1-13)$$

$$C_t = Q_t/R_t \quad (1-14)$$

式中： T_d ——运网密度

L ——交通线长度

S ——区域面积

C_t ——货运能力

Q_t ——区域货运量

R_t ——区域货物周转量