华南农业大学学报(社会科学版)
2007年第1期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 1 2007
(第6卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 6)

垂直分工、官牙制与明清棉纺织业的效率

高建刚

(山东大学 经济学院,山东 济南 250100)

摘 要:运用现代产业组织的有关理论,考察明清棉纺织业产业组织,并就其生产流程中的组织分工、生产销售、交易环节进行论述,分析其产业效率。

关键词:垂直分工;机会主义;官牙制;明清棉纺织业

中图分类号:F329 **文献标识码**:A **文章编号**:1672-0202(2007)01-0106-07

一、明清纺织业概述

(一)明朝政府的棉纺业政策推动了棉纺产业发展

由于棉布保暖的特性,非常适合我国北方冬季寒冷的气候,元灭南宋之后,为了满足对棉布的需求,元朝在浙江、江东、江西、湖广、福建等南方五省设立木棉提举司,在南方收购棉布,每年数量达十几万匹。明初政府更直接要求农户植棉或者以棉布代替粮食租税。《明太祖实录》记载,"凡农民田五亩至十亩,栽桑、麻、木棉各半亩。……,不种桑,使出绢一匹,不种麻及木棉,使出麻布、棉布各一匹"。[1]明政府还规定,即使条件不适合耕种者,仍有缴纳丝绢、麻布及棉布的义务。据《明史》食货志的记载,明初年,种麻的租税要比种棉多一倍。这种差别课税自然会鼓励更多的农户种植棉花。明朝政府对棉布种植给予较轻的税率且传授种植的方法,在棉纺织业推广上起了积极的作用[2]。

(二)江南成为棉纺织中心

明清人口的攀升,对于棉布的需求日益增大,虽然北方植棉业发达,但是气候干燥,纺纱不易,加上气候寒冷,棉布需求大。而在南方闽广一带多种植稻米、甘蔗等作物,对于棉花和棉布的需求也很大。由于区间贸易比较优势的存在,上述地区与其自己生产棉花和棉布,不如向外购买。从明代开始,江南棉布产区如苏州、松江、常州等地所产的棉布,经由棉布商之手,已经行销全国。长途贸易的出现,宣告了区间分工的开始,将棉纺织业的发展推向了顶峰,也使江南地区成为棉纺织业最主要的生产中心。

二、明清棉纺织业的垂直分工

(一)明清棉纺织业的生产工序流程

从棉花到成布,再到市场销售,需要经过轧花、纺纱、织布,再经由染布、踹布加工而成。主要的工序分为四种:纺纱、织布、染布、踹布[3]。

明代江南所用的纺纱机,大致上仍是传统的手摇单锭纺纱机。到了明末,出现了多锭纺纱机,

收稿日期:2006-09-12

作者简介:高建刚(1975-),男,山东聊城人,山东大学经济学院产业经济学博士研究生,主要研究方向为产业组织、博弈论.

效率得到进一步提高。织布的主要工具织机——投梭机，其制造和应用原理，源于悠久的丝织业的工艺技术，所以拥有较高的生产技术。清代以后，布匹染色开始盛行。染色必须有各色染缸以及晒布场。染布有专业的作坊，通称为染房。染布需要一定的技术水平，所以染匠有师傅和学徒之分。布匹经染色后会出现收缩的情形，需要卷以木轴置于大石中，再以脚踏将之砑光，称为踹布。经过踹布之后，布匹方能滑顺美观，紧薄耐用。踹布的工作地方称为踹坊，踹坊的主人成为包头，雇佣的工人叫踹匠。

（二）明清棉纺织业生产上的垂直分工

伴随着江南棉纺织业持续发展的同时，棉纺织业的垂直分工现象越来越明显。轧花的独立，纺与织的垂直分工，染坊的专业化与踹坊的大型化，棉纺织业生产上的各个主要工序，几乎都有不同的生产者来完成。这一分工的出现和加强，使得江南棉布的生产更加具有竞争力，也进一步促进了区间贸易的扩大。

（1）轧花的独立经营。明中叶后，出现了单人操作的踏车——太仓轧车。专业的轧花者，一天可出净花三十多斤，可供一部纺车约三十日用。明崇祯年间，苏松地区已经出现了专门从事轧花的工匠。明崇祯《太仓州志》①曾记载，“九月中，南方贩客至，城市男子多轧花生业”。

（2）纺与织的垂直分工。明清时期纺与织两道工序常常在农民家中生产。织布的技术要比纺纱高。所以一般情形大抵老幼纺纱，而青壮织布。家中工序间的分工是一种垂直的分工，可以降低交易成本。当然，由于每户人家中的人口数量、结构可能变动较大，有一部分农户并不适合同时从事纺与织两道工序。这一点从记载中可以约略看到。明《古今图书集成》提到，“晨抱纱入市，易木棉以归，明旦复抱纱以出，无顷闲”。民国初聂曾纪芬曾描述清末上海一名寡妇纺纱为生的情形，“寡妇张氏，每日纺纱十二两，能得五十文。”[4]明万历年间，《嘉善县志》描述嘉善地区“民穷无本，不能成布，日卖纱数两以给食。”[5]这个例子说明，即使家中无法同时拥有纺车和织机，也可通由垂直分工，从事专纺或专织的工作。此例还可证明垂直分工下，明清厂商规模不需要很大，资本额也不需较多，进入壁垒较低。

纺与织之间存在着效率差别，织布一日须纺纱四日。据此可以推断，大部分的家庭必然仅从事纺纱的工作，否则棉纱的供给必然不足。由此，虽有纺、织工序在家庭内结成纵向一体化的现象，但明清纺织业的垂直分工的现象应是整个棉纺产业的主体。

（3）染坊的专业化。棉纺产业伊始，棉布的染色工序便是独立的。明清棉产区的市镇上，处处可见染坊。清雍正年间，官府对苏州城染布的调查，染工不下万人。染布业从家庭手工业走向手工作坊的原因，大致有两种情形：第一，染布业有规模经济的存在，小规模一户一染的方式，成本是很高的。染坊的设备主要是染缸，大型坊染缸八、九十只，小的亦有二三十只。此外，还需配置晒布场。所需固定资本投入较大，单户生产在经济上是不划算的；第二，染布需要较高的技术。随着棉布市场的扩大，棉布的市场越来越细分化。染布的颜色必然增多。刘基《多能鄙事》[6]记载，明初染料配方有十三种。明末宋应星《天工开物》云染色法有 256 种[7]。由于市场竞争的需要，染色布也需一定的品质，所谓杂而不精，不会成功。清乾隆时褚华云染坊有蓝纺、红坊、漂坊及杂色坊之别。每种颜色染坊可以说各有专精，染布所需技术高超，通由每户染坊皆有专业师傅可见端倪。

（4）踹坊大型化。踹布是棉纺织业的最后一道工序，目的就是使棉布紧薄而有光泽，使其美观耐用。踹布工序所需设备较多，资本额较大，相对于家庭作坊有规模经济的现象。踹坊主要集中

① 文中所引县志、府志，若无特殊说明，皆引自《明清苏州工商业碑刻集》（苏州历史博物馆等合编，江苏人民出版社，1981）和《上海碑刻资料选集》（上海博物馆编，上海人民出版社，1981）两书。

在棉布产区城镇之中,而以苏州踹坊数量为最多。踹布最初是由染坊所经营,清乾隆年间的《重修常州县志》云,“染布一业,远近不逞之徒,往往聚而为之,名曰踏布坊”。踏布即踹布,原本是附设于染坊的,但到了康熙中叶之后,踹坊与染坊已经逐渐分开。这似乎证明,随着产业规模的扩大,产业会从作坊内的分工走向社会的分工,即走向产业的垂直分工。其实,就踹布和染布而言,这两种工序的技术全然不同,斯亦无共同经营之必要。由此可以说明,为什么染布和踹布的结合大抵在农村中的小型作坊。因为农村市场狭小,不需过大的染坊和踹坊,而两者结合在一起,可以收到降低交易成本的功效。

可见,棉纺织业的工艺流程如轧花、纺纱、织布、染布、踹布等都由不同的生产组织负责。可以说,棉纺织业存在着垂直分工的现象。轧花有季节性的专业轧花者,而纺与织长期处于家庭手工业形态,没有发展成手工作坊的形式。这在当时的技术和生产条件下,也是一种有效率的存在。而随着棉布市场的扩大,染布和踹布则走向大规模生产的工厂手工业型态。但无论是纺、织的家庭生产,抑或是染坊和踹坊的工厂生产,都是通过市场机制完成的。棉纺织业的垂直分工的现象自然而然,相当明显。

三、明清棉纺织业生产与销售的组织形式

明清纺织业不但生产的各个工序间独立,同时在生产和销售之间也存在分离,而棉布商人则在整个产业的生产和销售中起着沟通有无、促进交易的桥梁作用。

(一)棉布商人

明清纺织业中各工序之间的分工相当明确,而各工序之间交易得以完成,不能不谈到棉布商人的贡献。棉布商人大致分为三类:客商、牙行与当地棉商。

1. 客商——事长途贸易的大商人

清人叶梦珠记载,“前朝标布盛行,富商巨贾操重资而来市者,白银动以数万计,多或数十万两,利以万计”[8]。表明明朝时的江南外地的客商,携带大量的资金,长途跋涉来到棉布产区收购布匹的情形。从记载中可以知道,外地客商通常可分为三类:徽州商人、陕西商人、闽粤商人。客商存在的原因在于物品的价格在空间分布的不均匀,客商借此,贱买贵卖来赚取利润,他们主要经营长途的贩卖,通过牙人(经纪)来替他们批发与收买。

2. 牙人——买卖双方的中间人

最初的牙人,主要是撮合买卖双方的交易,只限于当地零星贸易的交易。在市场扩大之后,远途贸易的客商,由于要在棉产区买卖商品,必须通过牙人消除双方的信息不对称,促进交易。牙人开的店铺统称为牙店,可供远来客商住宿和存货之用。牙人、牙行最初仅仅只是提供交易场所,为客商媒介交易,本身既非买方亦非卖方,而是从交易额中抽取一定比例作为报酬,称为“牙钱”或者“牙用”。明代随着远途贸易扩大,外来客商动辄数万两的大额交易,不少牙行便直接下乡设肆收购棉布,再整批转卖给客商。这里牙人不再只是中介交易,他们提前为客商收购布匹(设肆购买),俨然成为当地的布商而与客商进行交易。明清时政府通过牙行监督商人缴税,成为政府收税的工具。《明会典》说的很明白,“务令牙人尽数开报征税,仍将收过数目送付监收,御史主事稽考。”[9]牙人的身份需要政府的审批后,方为合法。市场上的交易必须通过牙人的中介,方能进行。清代嘉庆《安亭志》记载,清初,“市中贸易,必经牙行,非是,市不得鬻,人不得售”。这里说明,客商的交易必经牙行的确认,方可进行,牙行有中介交易和代收税收的功能。

3. 布庄、布行——当地棉商

当地布商除了牙行之外,还有一些商人自行开设布庄或者布行,在棉布产地收买布匹,通过牙

行的中介，将所购布匹转卖给客商。清人许仲元曾谈到布庄在上海收买布匹，转卖到苏州阊门一带的情形，“张少司马未贵前，太翁已致富累巨万，五更篝灯，收布千匹，运售阊门，每匹克赢五十丈，计一晨得五千金，所谓鸡鸣布也。”[10] 钱泳描述无锡北门外布庄卖花收布的现象，“余族人名琨者，居住无锡城北门外，以数百金开棉花庄，换布以为生理。邻居有女子，……，常来以布换棉花”[11]。这里讲的是当地的棉布商人开设布庄，在棉布产区收买布匹，经由牙行的中介整批转卖给客商。此外，还有一种称之为布贩的小型布商，褚华曾提及，“或有零星购得而转售与他人者，谓之袱头小经纪”[12]，这类的小型商人在农村购得棉花后，再转售给市镇内的大型布庄。这种小布商的存在，润滑了整个棉布产业的收购链条。

（二）棉布商人与棉布主要生产工序的联系

1. 棉花市场

明清时期，北方在纺织上不及南方发达，所产棉花大都运至南方。其中，棉商在其中起到了调剂余缺的作用。清人施国祁曾描述过浙江湖州南浔地区布庄卖花收布的现象，“市之贾，俟新棉出，以前贸于东之人，委积肆中，高下若霜雪。即有抱布者踵门，较其中幅，以时估之，棉（花）与棉布交易而退”[13]。由此可见，棉布商，常带有两种身份，一面卖花，一面收布。

2. 棉布市场

明清最大的棉布产区在江南，每年长途贸易的数量有数千万匹之多，而这些棉布主要都是提供给其他地区，这种长途贩卖非小生产者所力所能及，因而资金实力较大的大布商在棉布的长途交易中起了重要的作用。郑光祖曾谈及布商的作用，“常、昭两邑，岁产布匹，计值五百万。通商贩鬻，北至淮、扬，及于山东，南至浙江，及于福建，民生若无此利赖，虽棉、稻两丰，不济也”[14]。

3. 布商与染坊、踹坊

清人范锴说：“染色者，乃白布之辅弼也。夫色染周到，兼之白胚细洁，另有一番华彩。若经承人之不敏，立即败北，其儿戏哉！”[15] 语中所说经承之人即是指承办染色的染坊（主）。包头设踹坊，布商将所购棉布，染色后再交由踹坊作最后的加工压延，使其光洁滑顺。至此，棉布的生产才算完成。

四、明清棉纺织业交易中的阻碍因素辨析

棉布的各道生产工序，分别由不同的生产者负责，布商则连接各个生产工序，负责采购和销售，形成产业内的垂直分工的现象。所谓垂直分工，是通过市场交易来连接生产者，而产品的各个生产工序则相互独立的生产方式。由于各个工序之间的优胜劣汰的竞争机制发挥比较充分，可以说属于生产效率较高的生产方式。但是，这种方式也有着不可避免的缺陷和问题。从新制度经济学看，产业内的垂直分工容易造成机会主义的存在，产生交易成本，存在所谓的“敲竹杠”问题；此外，还容易形成产业内的垄断力量，使资源配置低效。

机会主义产生在有所谓专用性投资的时候。所谓专用性投资，是指资金一旦投入某一用途，就不能转作他用，或者转换的成本非常高昂。在交易中，由于专用性的存在，投资方在交易中常常处于不利地位。如果交易发生在许多的交易者中间，这一问题可以得到解决。但是，如果产业不能充分竞争，如存在退出壁垒，就容易产生“敲竹杠”的机会主义行为。由此，会造成整个产业资源的无效或者低效配置，带来社会福利损失。

明清时期，棉纺织产业内还存在大大小小的垄断现象。通常垄断会在下述情形下出现：产业存在规模经济；专有技术的存在；产业中有政府的政策、法律保护。而明清时期棉纺织业的垄断主要与政府的政策有关，与官牙制的存在有关。

(一)明清的官牙制

1. 牙行的人为垄断辨析

牙行与客商同,其主要的经营资本也是高度流动性的货币资金,不具有形成垄断的经济条件,但牙行存在着人为垄断的条件,因为牙行的成立需要政府的批准。明嘉靖二年,市廛法中规定牙人需选定邸业人户充任,牙行每年需缴定额牙贴费(大致相当于现在年审费),连同代收客商的税款,统称牙税。清雍正年间,设有官牙,官牙的选任需政府核准,且有一定名额限制,定期更换。明清时代,在官牙体制下,牙人有一定的限额,收入可观,利润颇丰,一如今日的垄断行业。在巨额利润的吸引下,必然有很多人介入经营。这些人可能依附于官府胥吏,把持行市,成为特权分子,降低了市场运作的效率。

但官牙制的主要功能是官府收税的手段。牙行的功能有二,即中介交易与代收税额(监税)。明清时客商的买卖需牙行的监税认可,才能进行交易。而中介买卖的功能则不一定需要通过牙行。褚华《木棉谱》述,"(清初)近商人乃自募会计之徒,出银采择,而邑(牙店)之所利者,为房屋租息而已"[16]。此例似可以说明,对于布号而言,牙行已无中介买卖之实,可能仅有代收税之责与监税之功能。

从数量上看,牙行要垄断客商买卖难度也很大。清光绪《苏州府志》对苏州常州等三县领帖官牙数额统计,乾隆年间计共有2435户,道光年间有2555户。清乾隆时人黄六鸿指出当时的领帖子的官牙几乎都是"一帖凡蔽数十人",造成"无帖私帮以有帖以为影射"的普遍现象[17]。由此可见,随着棉布市场的扩大,交易额的上升,在高额利润的刺激下,不断有新的竞争者(通过各种方式)涌入牙行市场,市场竞争机制仍在发挥作用。

2. 牙行的欺骗与侵占行为辨析

明清时期的棉布商人可以简单的分为两类,外地客商与当地商人。外地客商一般从事长途贸易,对当地市场的情况不如本地牙行熟悉。由于市场信息不对称,外地客商将自己不熟悉的业务外包给当地的牙行从经济上是合算的。明清时客商与牙行的交易还存在另一个问题,即牙行对客商的欺骗和侵占。客商都是外地人,很有可能牙行借此欺诈客商的利益,损害市场的正常运行。客商为了维护自己的利益应当采取何种应对策略呢?可以看出,客商的问题出在背井离乡,对所处环境不熟悉,不能识别良善。商帮的出现也许会解决或减轻这一问题。商帮是由同乡或者同业客商组成的松散社团,客商借助于此,可以了解许多关于牙行的信息和市场的情形,牙行为长远利益计,想必会收敛自己的恶性和欺诈行为。诚信对牙行是最好的策略。可以推测,牙行的欺骗行为并非常态,只是偶然情形。或者这种欺骗仅限于零星交易的牙行,对市场而言无足轻重。其次,苏州有些客商开始直接在当地设庄收布,是为布号。这种办法也能多少解决上述问题。

(二)布商与踹坊的冲突

1. 踹匠的联合罢工

商人与踹坊之间的冲突,入清之后时有发生。康熙九年,三十九年,五十九年苏州城内发生了布号与踹坊的冲突。踹匠成群结党密议联合抬高工资,发动罢工。自康熙之道光年间,这类的工资争议引发的冲突从未中断过。这里面的症结在哪里呢?我们试从机会主义和垄断的角度揭示问题。我们知道,在完全竞争的市场上,工资的升降由市场的需求决定,市场能够实现充分就业,不会引发工资争议的问题。据全汉升所述,江苏布号四处林立,康熙三十年苏州碑刻列名有76家,踹坊亦有数百处,雍正年间统计踹坊有四五百处,从数量上看,不可能有垄断的产生[18]。价格机制为什么不能正常发挥作用呢?其实,这种踹匠的组织形态,有着特定的经济背景。入清后,踹坊大多集中在苏州这个棉布的最大转运中心,踹匠的构成中大部分是背井离乡的外地农民,正是

这种人口的特殊构成，造成了上述问题。清雍正年间李卫《雍正朱批谕旨》云，“苏州砑布为业者，皆系外来单身游民，以前数有七八千余，……，目前砑匠又增出二千多人”。因此，管理和控制这些外来人口，是解决问题的关键。

2. 政府的介入

对于上述问题，官府的应对之策有二。其一是订立固定的工资，价格由官府决定，要求布商照实给付；其二，严禁踹匠的联合。对踹匠的来源、行为进行严格管理，即由保甲连坐方式编查踹坊、踹匠的一套做法。康熙九年，苏州碑刻记载，“照旧例，每匹纹银一分一厘”，并要求双方遵守，“店家无容短少，工匠不许多勒”。康熙四十年至五十四年，政府明定踹匠工资由“每匹纹银一分一厘”提高为“每匹纹银一分一厘三毫”。并且规定了米价与货币工资应该如何兑换的标准。苏州碑刻载，“其米价贵至一两五钱，每踹布千匹，加银二钱四分。米价一两二钱则止。商店给发工价，每两外加五厘，名曰捐助”。从清政府制定的初衷看，由其制定工资无疑是为了协调劳资双方的利益，避免造成社会的动荡不安。入清后踹匠问题一直都是政府打不开的死结。雍正年间统计苏州踹匠约近两万余人，成为当地治安的新问题。踹匠秘密成立类似工会组织，为了自己争取的利益，甚至想垄断客商布匹的加工，布商组织新安会馆也联合抵制这种行为，形成双边垄断的情势，这种情形势必导致布商与踹匠双方不断不演冲突与纠纷，影响社会治安。政府明定工资政策有助于减少工资摩擦和冲突，缓和双方矛盾，维护社会稳定。

其次，劳工组织似乎为踹匠争取了不少权益，这种看法需要重新检视。如果政府不明定工资，则劳工组织的联合可能会带来过高的工资，想当踹匠的人就变多了，相反踹匠需求变少，形成僧多粥少的局面，看似有利于踹匠的政策，因为工作机会减少了，对愿意以较低工资从事踹压布匹的劳工，反而无法获得工作，亦属不平。此外，加之就业人数下降，最终受害的仍是踹匠这一阶层的整体利益。因此，意在禁止劳工联合的工资政策可能反而提升踹匠整个阶层的利益。

当然，政府为避免联合垄断行为，为求平息踹匠的抗争活动，而替布商与踹匠双方制定价格，确实也损害了自由市场竞争的原则，这种带有社会与经济双重性的问题，政府在政策制定和实施上，不免顾此失彼，难以两全。

五、结论

从整体而言，明清纺织业是一个有着垂直分工的产业组织，各个工序通过市场机制相联结，自负盈亏，虽有牙行垄断行径和踹坊的联合行为，但二者对市场的损害甚微，市场功能的发挥仍是比较充分。据有关资料统计，自 18 世纪，南京棉布每年对国外的输出量约有 110 万匹[19]；按照费正清的说法，晚至 20 世纪初，南京的紫花布仍然供应华北的大部分需求[20]。由此也可以说明，明清时期尤其在第一次鸦片战争之前的中国棉纺织业具有相当的竞争力，棉纺织产业是一个有效率的市场。

参考文献：

[1]　赵　刚，陈钟毅. 中国棉业史[M]. 台湾联经出版社，1977.
[2]　徐新吾. 江南土布史[M]. 上海：上海社会科学院出版社，1992.
[3]　聂曾纪芬. 崇德老人八十自订年谱[M]. 北京：京城印书局出版社，1933.
[4]　苏州历史博物馆等合编. 明清苏州工商业碑刻集[M]. 江苏人民出版社，1981.
[5]　[明]刘　基. 多能鄙事[O]. 明嘉靖年间刻本.
[6]　[明]宋应星. 天工开物[M]. 钟广言，注. 广州：广东人民出版社，1976.

[7] [明]李东阳. 明会典[M]. 上海:上海商务出版社,2002.
[8] [清]许仲元. 三异笔谈[M]. 台北:新文丰出版社,1996.
[9] [清]钱泳. 履园丛话[M]//国立北京大学中国民俗学会民俗丛书. 娄子匡,编. 台北:台北东方文化书局,1974.
[10] [清]施国祁. 吉贝居暇唱[M]//丛书集成. 台北:台北新文丰出版社,1989.
[11] [清]郑光祖. 醒世一斑录[M]//序修四库全书. 上海:上海古籍出版社,1995.
[12] [清]范 锔. 布经[M]//四库未收书辑刊. 北京:北京出版社,2000.
[13] [清]黄六鸿. 福惠全书[M]. 北京:北京出版社,2000.
[14] 全汉升. 清代苏州踹布业[M]//中国近代经济史论丛. 台北:台湾稻禾出版社,1996.
[15] 费正清. 费正清论中国-中国新史[M]. 台北:台北中正书局,2001.

Vertical Division, the System of Official Broker and the Efficiency of Texitile Industry in the Ming & Qing Dynasty

GAO Jian-gang
(*College of Economics*, *Shan Dong University*, *Jinan* 250100, *China*)

Abstract: Apply relevant theories of modern industry organization to research the texitile industries in Ming and Qing dynasty, discuss the vertical division system, the links of producing, selling and trading, and analyze its efficiency.

Key Words: Vertical Division; opportunism; the system of official broker; the texitile industries in the Ming & Qing Dynasty

(上接第42页)

An Evaluation Study on the Small and Medium Enterprise Competitiveness in Guangdong

JI Li-ya, WANG Feng-gui
(*College of Economics and Management*, *South China Agricultural University*, *Guangzhou* 510642, *China*)

Abstract: To introduce econometric analysis methods to the evaluation of the competitiveness of enterprises, this paper designs 6 aspects and 22 revealed indicators to measure SMEs in 6 provinces and municipalities. Based on the Principal Components Analysis and the Factor Analysis methods, this paper establishes enterprise competitiveness evaluation model. The evaluation findings reveal the present situation and problems of the competitiveness SMEs in Guangdong, and provide the policy-making basis to upgrade the competitiveness of SMEs in Guangdong.

Key Words: Small and Medium Enterprise(SMEs); the competitiveness of enterprise; factor analysis; regional influence capability; operation capability