·论著·

"水"的喻象与中医人体血气经脉构想

王慧娟, 张其成

(北京中医药大学,北京100029)

摘要:中医关于人体血气经脉的构想与"水"的喻象密切相关。水的太过和不及会为灾,水土气通才能生物,川谷导气通高下才可泉源不竭、生物不息,水的动静化生又依天时寒暖而有节律变化,这些认识的产生源于古人悠久的农业生产和治水实践。这些实践认识影响到中医关于人体血气经脉的构想:血之生化的本原和动力在气,血气流布于身,如水之川渠分泻,亦需经络孙脉分流导气;血气之生化,如川谷之气通天地,亦需三焦水道交通上下而生化不息;血气之运行,如水动依时,亦有营卫之行应四时而周流不息;血气为病,如水患之害,亦有补、泻、决渎防其枯竭、满溢与壅塞。水的喻象为中医的科学认识提供了最初的思维模型,这种类比模型在"气"一元论的基本假设下具有独特的因果论证效力。

关键词: 水; 经脉; 喻象; 血气; 川谷导气

基金资助: 国家重点基础研究发展计划(973计划)(No.2011CB505402)

Image of water as a metaphor and the construction of the TCM theory of Xueqi through meridians in human body

WANG Hui-juan, ZHANG Qi-cheng

(Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract: The construction of the TCM theory of Xueqi through meridians in human body is closely connected with the image of water as a metaphor. It will be harmful to farm if the water is too much or too little. The internal power of water and soil to make plants grow is attributed to qi. Qi need be induced by valley and river unimpededly, which promises water inexhaustible and productive. The motion and change of water is influenced by the rhythm of seasons and climates. These experiences were achieved in the practice of the ancients' agriculture and water conservancy, which had some important effects on the thinking style of TCM about blood in human body. Meridians and collaterals supply ways for Xueqi just like the flow of water in rivers or channels. Sanjian mastered the way of water make the generation of Xueqi endless just like the circumfluence of water by valley and river. Yinqi and Weiqi moves and changes in according to the same rhythm as water influenced by time. The diseases made by Xueqi can be treated by supplying the lack, reducing the excess or making unobstructed just like the ways people cope with the disaster of water. The image of water as a metaphor supplies an important thinking model for TCM. This kind of analogy has a special rationality and validity of causal demonstration on the basic assumption that all things in universe are made by qi.

Key words: Water; Meridians; Image as metaphor; Xueqi; Qi induced by valley and river **Fund assistance:** National Key Basic Research Program of China (973 Pragram) (No.2011CB505402)

人身之"血"与河流之"水"是《黄帝内经》中常见的类比隐喻,如《灵枢·邪客》篇言:"地有十二经水,人有十二经脉",《灵枢·经水》篇言:"夫经水者,受水而行之·····经脉者,受血而营之","水"是生命之源,滋润大地以促万物生长,人身"血气"可以"营阴阳、濡筋骨,利关节"(《灵枢·本藏》),以助生命之机,二者相类不仅仅因形态上的相似,更在于生化本性上的相通。鉴于中医认识事物的取象特点,文章使用"喻象"一词来概括水作为一种隐喻的独特意象性。古人对于水的生化本性的认识有着非常悠久的实践和思考的历史,这种实践和思考或许正是这种类比认识的思维来源,正如台湾学者杜正胜曾推测

的"传统经脉理论现在尚难以溯源,早期阶段可能与古代史官 对自然界的了解有些关联"^山,文章即尝试从相关文献的考察 和分析中来为这种关联的推测提供更多的证据支持。

"水"的喻象来源

水在古人看来,既是"万物之本原也,诸生之宗室也" (《管子·水地》),又为"五害之首"(《管子·度地》),其能生物,亦能害物,这种利弊两面性可以说是古代先民在长期的农业生产和治水实践中最为真切的体会。

1. 水之治——宜疏不宜堵 中国古代有着悠久的治水史, 最早可追溯至尧舜时代。据考古资料证实, 在距今大约4 000年

通讯作者: 张其成,北京市朝阳区北三环东路11号北京中医药大学国学院,邮编: 100029, 电话: 010-64286363 E-mail: zhangqicheng96@163.com 前后出现过一次严重的降温事件,随之而来的是一场史无前例的大洪水,给当时人们的生产生活造成极大危害,这就是著名的"大禹治水"故事的背景^[2]。相传共工"壅防百川,堕高堙庳,以害天下"(《国语·周语下》),随后禹之父鲧仍因前法而终失败,禹则痛定思痛,改用疏导的方式,"随山浚川,任土作贡。通九道,陂九泽,度九山……乃厮二渠以引其河"(《史记·河渠书》),最终水患得治,天下太平。从此,水之性"宜疏不宜堵"的经验教训成为后人治水必须遵守的准则,被一代代传颂下来,周初箕子所献"洪范九筹"(《尚书·洪范》)就将之列为首则大法的第一条,足见其重视程度。

随着气候的持续干冷化,水涝问题减少而水旱灾害频发,夏商以来的沟洫农业时常面临缺水的严重威胁,甲骨文中就有祭祀山川风云求雨的大量记载³¹,《国语·周语上》记载太史伯阳甫追忆"昔伊、洛竭而夏亡,河竭而商亡"的经验教训,可见这一时期干旱问题严重影响着农业乃至整个国家存亡。干旱的问题让先民真切地认识到水对农作物生长的重要性。严峻的自然气候使古人不得不格外关注与之相关的风、雨、云、雷等现象及其彼此联系,殷商甲骨文中的"四方"与"四方风"便是这种探索成果的一种展现,人们祭祀"四方"神与"四方风"神以求年祈雨,虽然此时农作物的丰收以及降雨等仍被视为天神的赐予,但是从方名与风名的命名涵义上已经显示出殷人对于风雨与四时气候变化的联系以及相应农事行为的安排已经积累一定的客观经验和理性认识[4]。某种程度上可以说,正是这种恶劣的自然条件激发了古人农业生产实践中的理性意识,从而为最终冲破天命神学的桎梏积蓄了力量。

2. 水之生——水土气通生万物 "气"作为一种取代神灵 之力而成为各种自然现象变化内在原因的思想出现便是这种 理性意识萌发的最初体现,而这种体现最先发生在掌管观象 授时以指导农业生产实践的史官身上。《国语·周语上》记载周 宣王元年(公元前827年)虢文公因宣王"不籍千亩"而劝谏曰: "古者太史顺时脉土,阳瘅愤盈,土气震发,农祥晨正,日月底 于天庙, 土乃脉发。先时九日, 太史告稷曰: '自今至于初吉, 阳 气俱蒸, 土膏其动。弗震弗渝, 脉其满眚, 榖乃不殖'"。这里的 "阳气俱蒸, 土膏其动"形容的是立春时"土气脉发"的状况, "阳气俱蒸"指的是大地回春后的温暖之气积蓄上蒸,"土膏其 动",指土之润泽欲行,这些征象提示人们应及时春耕以疏泻 土气,失此农时则"谷乃不殖"。土之所以能生物的内在动力就 在于春时"土气"自身的"阳蒸膏动",据李根蟠先生分析,这里 的"土气"其实是包含了土壤中的温湿度、水分、养分和气体的流 动等可变性状的笼统概念, 土壤被古人视为具有气脉搏动盛衰 的有机生命体,这是气论哲学的必然[5]。周幽王二年(公元前780 年)三川皆震,太史伯阳甫发出地震会造成国家危亡的惊骇言 论,其所突出的却是地震导致川源塞竭,进而危及农业生产的 严重性,他的解释是"夫水土演而民用也。水土无所演,民乏财 用,不亡何待"?韦昭注言:"水土气通为演,演,犹润也。演则 生物, 民得用之。水气不润, 土枯不养, 故乏财用"。这里的"水 土演"与虢文公说的"土膏其动"意思相近,说的都是水润土而 生物的内在动力和根本物质"气"。"气"的思想的出现显然与 关系民生财用的农业生产实践有重大关系,"气"论思想萌生 于对地气、对水土生物内在原因的理性思考,可以说既是古人 农业生产实践经验积累的必然,也是应对严峻自然威胁、寻求 秩序和保障的需要使然。

3. 水之行——川谷导气通天地 "气"的思想的引入, 不 仅成为具体现象的解释工具,还为现象之间彼此联系和转化的 认识提供了可能, 水在生化和联通万物上的重要作用便成为这 种认识的重要体现。《国语·周语下》记载灵王二十二年(公元 前550年)发生洪水,王欲壅堵,太子晋劝谏说:"晋闻古之长民 者,不堕山,不崇薮,不防川,不窦泽。夫山,土之聚也;薮,物 之归也; 川, 气之导也; 泽, 水之钟也。夫天地成而聚于高, 归物 于下, 疏为川谷, 以导其气, 陂塘污庳, 以钟其美。是故聚不阤 崩,而物有所归,气不沈滞,而亦不散越。是以民生有财用,而 死有所葬"。这便是著名的"川谷导气"思想,水润土之生气, 源出于山,流于川,聚于泽,而润于薮,川谷的作用除了疏导水 势防止泛滥外, 更重要的在于疏导水土之生气, 川谷导气使山 陵薮泽之高下相通为一生化整体。后世《易传·说卦》中的"山 泽通气"一说即与这一思想一脉相承,朱熹对这一过程有完整 的解释: "泽气升于山,为云,为雨,是山通泽之气;山之泉脉 流于泽,为泉,为水,是泽通山之气。是两个之气相通"(《朱子 语类卷第七十七》)。云、雨在山泽间的这种变换实为水在气的 作用下呈现的不同象,这种象进而演变为天地之气交感流通的 体现, 如易卦中的"咸卦", 取山泽通气之象, 其卦辞曰:"咸, 感也。柔上而刚下, 二气感应以相与……天地感而万物化生" (《周易·咸》), 山泽云雨之变就是天地感应的意象来源。 从 "川谷导气"到"山泽通气",最后到"天地气交","气"作为 万物生成变化之本原的认识正是在对这一自然现象的升华过 程中完成了最后的转变。人们对于"水"的认识,也因有了气的 内在动力的理性说明, 而使其成为疏通自然生化之机、沟通无 形与有形相转化的重要媒介,成为人们认识自然界一切生化现 象的原型意象。

"水"喻象下的中医人体血气经脉建想

人体生命现象无疑是人自身感受最为近切而又最为神秘的现象,自有人类以来,疾病的威胁迫使人们从未停止过对它的思考。长期的农业生产和治水实践所形成的对"水"的认识和西周末期萌生的"气"的思想为这种思考带来了决定性的突破。

1. "血气"概念的出现 "血"起初指祭祀用的牲畜之血,后来也被用于指人血。"气"的认识最初与人的呼吸之气亦有所关联。两个概念的结合,即"血气"之说的产生可以说标志着古人对于人体生命现象内在原因思考的理性突破。《国语·鲁语上》记载鲁文公二年(公元前625年)鲁大夫展禽认为"夏父弗忌"的"逆祀"行为招致的灾祸"未可知也,若血气强固,将寿宠得没;虽寿而没,不为无殃",这是史籍中首次"血气"合称的记载。血气在这里被视为决定人身寿命长短的重要因素,生命现

象有其自身的内在机制而与人事无关。《左传·襄公二十一年》(公元前552年)记载:"楚子使薳子冯为令尹",薳辞以疾,医视之曰:"瘠则甚矣,而血气未动",意思是人虽然瘦的厉害,但血气正常,说明疾病的形成与"血气"的变化有关。此外"血气"还作为人与其他动物区别于其他生物的本质特点,为其感知和欲望的物质基础,而人不同于动物之处在于能够驾驭它,能节制自己的感知和欲望,即如《国语·周语中》所载周定王向晋正卿随会讲"礼"所言:"夫戎、狄冒没轻儳,贪而不让,其血气不治,若禽兽焉",人能治血气,血气不治则无异于禽兽。

2. 子产之"节宣其气" 血气何以治? 除了周定王所说的 "礼",还有其他方式。《左传》昭公元年(公元前541年)载 晋平公有疾,卜人认为是鬼神作祟,郑国子产否定说:"若君身 则亦出入、饮食、哀乐之事也,山川星辰之神,又何为焉? 侨闻 之, 君子有四时: 朝以听政, 昼以访问, 夕以修令, 夜以安身。于 是乎节宣其气,勿使有所壅闭湫底,以露其体。兹心不爽,而 昏乱百度。今无乃壹之,则生疾矣"。依四时节宣其气而不使其 壅闭不通,这就是治血气以不生疾的方法。人身血气的节宣通 滞, 其理与川谷导气演生万物相一, "壅闭湫底" 之戒甚至可追 溯至大禹治水疏川导滞的遗训,而此说正好出现在太子晋"川 谷导气"的9年之后, 其中联系不证自明。《管子·中匡》的"道 (导)血气以求长年、长心、长德"所承继的正是此脉思想。此 外,还需指出的是,子产的宣导血气之说强调要依"四时"为 节,一日之四时有节,一年之四时亦然,"时"的涵义体现了古 人对人气盛衰与对自然之气盛衰相应的最初认识。也就是在同 年, 医和提出了著名的"六气"为病的思想, 六气"分为四时, 序 为五节, 过则为灾"(《国语·周语上》), 所突出的亦是天时节 序的重要性。这种对于气的时序性的重视可追溯至上文所述西 周末虢文公的立春应备耕宣泻土气的记载,甚至更早的殷商甲 骨文中的"四方风",显然这些认识都与先民在农业生产实践 中积累的理性思考和经验分不开。

3. 血气之布——经脉布局效水道 人身血气需要宣导, 如何宣导呢? 上文已说明血气宣导的认识与农业水利实践中对 水的认识紧密相关,这种关联还体现在人体血气宣导系统的 构建对川谷水道系统的效仿上,这就是《黄帝内经》的经脉系 统。"脉者, 血之府"(《素问·脉要精微论》),"壅遏营气,令 无所避,是为脉"(《灵枢·决气》),脉是人体血气运行之府, 如川谷之行水一样。脉之古字作"嵊",《说文》解:"嵊,血理 分衰行体者。从辰从血","从辰"之"辰"又解为"水之衰流 別也",可见从造字来看,脉之形亦源于水流之象。《黄帝内 经》对脉的分类, 按其循行走向主要分为3类——经脉、络脉、 孙脉,"经脉为里,支而横者为络,络之别者为孙"(《灵枢·脉 度》)。"经"之原义为"织纵丝也",与"织衡丝"的"纬"相对 (《说文解字·糸部》),后引申地理上的概念,南北为经,东西 为纬。纵经横纬是古人对于空间分度的一组概念,用于大地上 的山川河流时,由于地势的高低走向和水流的特点,于是就产 生了以经水为主干,以支流、旁络为交错的网状水道系统,正如

《管子·度地》篇所言: "水有大小,又有远近。水之出于山,而 流入于海者,命曰经水。水别于他水,入于大水及海者,命曰枝 水",经水是纵贯通流到海的主水道,《黄帝内经》言经脉所取 的正是"经"的纵向主干的涵义,而"支而横"的络脉或许相当 于这里的"枝水",亦如杨上善言:"人之血脉,上下纵者为经, 支而横者为纬……二十八脉, 在肤肉之里皆上下行, 名曰经脉; 十五络脉及□络见于皮表, 横络如纬, 名曰络脉"(《太素·脉 度》卷十三)。《管子·度地》篇还言及古之建都择地,须依山 缘水,"左右经水若泽,内为落渠之写,因大川而注焉",这里 的"落"字通"络",络渠为古人开凿的与经水相连络而分泻其 水的沟渠, 引水入都而后注于川水, 这一记载或可作为"络脉" 之名与水道之名相关的又一佐证。关于人体经脉系统的水道构 想,《难经》中则有更清楚的表述:"圣人图设沟渠,通利水道, 以备不然。天雨降下, 沟渠溢满, 当次之时, 霶霈妄作, 圣人不 能复图也。此络脉满溢,诸经不能复拘也"(《难经·第二十七 难》)。徐灵胎释曰:"此以水道喻人身血脉之道。言血脉充盛, 十二经不足以容之,则溢出而为奇经,故奇经为十二经之别脉 也"(《难经经释·第二十七难》)。川泽河渠对于水的疏布作用 及其对农业生产的重要意义是古人在长期水利实践中所取得 的重要认识成果,依此构想的经脉系统对于人体血气的疏布也 具有同样的作用和意义。

4. 血气之生——"三焦"气化通天地 人体血气有了 经脉的导引而疏布全身, 经脉的疏布实即以"气"为内在动 力,因此,经脉又被称为"气之大经隧"(《灵枢·脉度》), 流于经脉之中的血不过是"气"的一种形态,此外还有 "精""气""津""液"等其他形态,其实质则为"一气"(《灵 枢·决气》),亦有赖于经脉的疏布作用而达于全身。经脉导气 之作用实际关系人体整个气机的运化, 而整个气机运化功能的 发挥则与"三焦"这一独特的脏器有关。《素问·灵兰秘典论》 曰: "三焦者, 決渎之官, 水道出焉", 三焦总司人体整个水道系 统的运化传导过程,分上中下三部,受气之源皆起于胃海,"肠 胃受谷,上焦出气,以温分肉,而养骨节,通腠理。中焦出气如 露,上注谿谷,而渗孙脉,津液和调,变化而赤为血。血和则孙 脉先满溢, 乃注于络脉, 皆盈, 乃注于经脉, 阴阳已张, 因息乃 行"(《灵枢·痈疽》),"下焦者,别回肠,注于膀胱而渗入焉" (《灵枢·营卫生会》), 三焦出气, 各有其道, 各有所司功能, 因所出气之不同状态,又有"上焦如雾,中焦如沤,下焦如渎" (《灵枢·营卫生会》)的形容, 张介宾对此有着更为形象而透 彻的说明,"如雾者,气浮于上也。言宗气积于胸中,司呼吸而布 濩于经隧之间,如天之雾,故曰上焦如雾也。沤者,水上之泡, 水得气而不沉者也。言营血化于中焦,随气流行以奉生,如沤 处浮沉之间,故曰中焦如沤也。渎者,水所注泻。言下焦主出而 不纳, 逝而不反, 故曰下焦如渎。然则肺象天而居上, 故司雾之 化。脾象地而在中,故司沤之化。大肠膀胱象江河淮泗而在下, 故司川渎之化也"(《类经》卷八)。水道之气有浮沉的不同,浮 者为卫, 沉者为水, 不沉不浮者为营, 即血气, 其流如川谷导气 之"气不沈滞,而亦不散越"(《国语·周语下》),才可流行有道而运行不息。上中下三焦的气水流转运行的过程,便是上文论述的"川谷导气""山泽通气"所体现的天地之气云雨变化之象在人体小乾坤的展现,这种展现所揭示的核心在于水与气的转化对于生命运化的重要作用。

5. 血气之行——营卫运行"因天时" 气的运行之关系 到人体生化之机的存亡,因此,"气之不得无行也"(《灵枢·脉 度》),如川谷之水流动不息才能使水土演而生物不竭;而气之 运行, 亦如水的流动要受到天时寒暖的影响一样, 人体气血的 流动也受其制约和调节。《素问·调经论》篇言: "血气者,喜温 而恶寒,寒则泣不能流,温则消而去之",《素问·八正神明论》 篇亦言: "天温日明,则人血淖液而卫气浮,故血易泻,气易行; 天寒日阴,则人血凝泣而卫气沉。月始生则血气始精,卫气始 行, 月郭满则血气实, 肌肉坚; 月郭空则肌肉减, 经络虚, 卫气 去,形独居"。卫气的浮沉、营血的凝淖会因日之寒暖、月之盈 虚而有规律的变化,因此,针刺须"因天时而调血气……天寒无 刺, 天温无凝, 月生无泻, 月满无补, 月郭空无治, 是谓得时而 调之"(同上),这便是《黄帝内经》所强调的"天忌不可不知" (同上)。古人将变动的内在机制归于"气"的作用,而"气"的 变化的时间性认识则负载了太阳、月亮等天体的运行所带来寒 热盛衰对其的影响,这种认识无疑来源于对自然界水的观察。

6. 血气之治——"决渎壅塞"通经脉 "水"的喻象不仅为《黄帝内经》建立人体经脉水道系统及理解气水运行转化提供了原型,而且还为对疾病生成的认识及治疗的方法提供了思路。自然之川水或枯、或溢、或壅塞会对植物的生长造成灾害,确保水源不竭、疏流有道以及通达不滞是农作物正常生长的保障,相应的,人体之血气之枯、溢、壅塞亦能为病,治水之法亦可效之。《黄帝内经》记载了许多因"脉道不通"(《素问·玉机真脏论》)、"阴道不利"(《素问·太阴阳明论》)阻塞气机而形成的疾病,如,"目不瞑"之疾便是由于"阳不入于阴"之阴阳"不通"造成的,治疗方法是"补其不足,泻其有余,调其虚实,以通其道,而去其邪······此所谓决渎壅塞,经络大通,阴阳和得者也"(《灵枢·邪客》)。又水有通塞,气有滑湿,血有清浊,行有顺逆,水道经脉之通决须因势利导,所谓"临深决水,不用功力,而水可竭也。循掘决冲,而经可通也"(《灵枢·逆顺肥瘦》),这种认识及方法显然与古人水利实践经验有着莫大的关联。

隐喻类比的论证效力

地之经水与人之经脉的论述常被视为"天人同构"观念下的一种隐喻类比,这种隐喻类比的表述在《黄帝内经》中随处可见,而在古代中国其他典籍文献和语境中也异常普遍。有学者指出中国古人使用隐喻类比的独特之处在于它首先是一种逻辑现象,而不是文体风格,它的论治价值从未受到古人的怀疑^[6]。这种论证价值的独特性本质上源于"气"一元论的基本预设,关于这一点,汉学家艾兰(Sarah Allan)先生则早有洞察,"中国哲学家用类比推理作为论证方法的倾向是闻名的,而这种诠释类型常被作为修辞方法而不以为然。然而,如果我们

意识到存在着一个支配自然与人类社会的共同原则的假设,那么,用类比推理进行论证——中国古代的原始论证手段——则超出了修辞方法的意义。类推被运用并取得了功效,因为这个猜测接近于真实"^[7],这里的"共同原则"便是"气"的生化在于万物的本原一致性,正是有了这一预设,水的隐喻在对人体经脉的构想中才有运作的有效性。

不仅中国文化如此,隐喻类比现象其实是人类理性认知活动的重要方式,这是现代隐喻理论的重要发现。科学理论中的概念,是依托于特定的物质和文化背景的隐喻为基础的^[9]。正如著名科学史家丹皮尔(W. C. Dampier)所说:"科学的概念只不过是为人的心灵所见的自然界绘制的图画或建构的模型",一个假设的正确与否,不在于之后的科学证明,而在于"这一假设的提出所赖以的经验相关程度"^[9]。中医的水与人身经脉的喻象从一开始就是把握了接近于真实现象的模型,中医经脉理论的有效性就隐含在这一隐喻模型之中,其后所做的事情不过是不断地验证完善而已。

结语

从以上文献的分析可以看出,中医关于人体经脉的构想与水的喻象有着紧密关联,古人对于人体血气的认知与对水的认识有着思想来源上的承续性和思维结构上的一致性,这种思想和认识则与古人悠久的农业生产和水利实践经验积累和理性思考分不开。中医以水为隐喻来认识血气在人身的流动,所基于的并不仅仅是其形态上的相似,而更源于水气转化的机制及其对万物生化的本原意义,"水"作为早期中国人理解宇宙自然最为重要的一种本喻[7],原因就在于此。"气"一元论的前提预设,使得中国古人的隐喻具有独特的论证效力。古人关于自然现象生化规律的科学认识作为中医认识人体生命现象的合理性和有效性的一种来源和基础,应予以更多的重视。

参考文献

- [1] 杜正胜.从眉寿到长生——中国古代生命观念的转变.中央研究历史语言研究所集刊,1995,66(2):441
- [2] 李根蟠.略谈气候异变对中国上古农业转型的影响.气象与减灾研究,2007,30(4):29-32
- [3] 胡厚宣.释殷代求年于四方和四方风的祭祀.复旦学报, 1956(1):49-86
- [4] 冯时.殷卜辞四方风研究.考古学报,1994(2):131-153
- [5] 李根蟠.中国古代农业.北京:商务印书馆,2005:135
- [6] 鲍海定.隐喻的要素:中西古代哲学的比较分析.//艾兰,汪涛, 范毓周.中国古代思维模式与阴阳五行说探源.南京:江苏古籍出版社,1998:74-100
- [7] 艾兰.中国早期哲学思想中的隐喻.//艾兰,汪涛,范毓周.中国古代思维模式与阴阳五行说探源.南京:江苏古籍出版社,1998:63
- [8] Lakoff G,Johnson M.Metaphors We Live by.London:The University of Chicago Press, 2003:18–19
- [9] 英·W.C.丹皮尔.科学史.北京:中国人民大学出版社,2012:477 (收稿日期: 2014年11月26日)