

【东沙湖论坛】

加快迈向高水平科技自立自强

陈劲 朱子钦 *

党的十八大以来，面对深刻复杂的世界“百年未有之大变局”，面向“建设世界科技强国”的战略目标和建设社会主义现代化国家的重要使命，在以习近平同志为核心的党中央的正确领导下，创新被摆在国家发展全局的核心位置。5月28日，在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会和中国科协第十次全国代表大会上，习近平总书记再次发出努力实现高水平科技自立自强的“动员令”，为我国广大科技工作者指明了奋斗方向。百年征程新起点，如今扬帆再起航。加快迈向高水平科技自立自强，可以从以下七方面重点发力。

一、从持续改进科技评价着手对科技成果提出更高要求

以加快推动实现高水平科技自立自强为契机，从顶层设计、领导体系、管理体制、运行机制、要素配置、评价体系等方面统筹推进科技体制改革，健全有效市场和有为政府更好结合的新型举国体制，强化国家系统布局、系统组织、跨界集成的能力，把政府、市场、社会等各方面力量拧成一股绳，构建有力支撑自主创新、全面推动协同创新和融通创新的基础制度，形成高效率高质量高水平推进科技自立自强的强大合力。其中要重点深化评价制度的改革，坚持质量、绩效、贡献为核心的评价导向，

全面准确反映成果创新水平、转化应用绩效和对经济社会发展的实际贡献，特别是要在科技成果的创新度、是否有效解决国家需求、是否形成产业新标准、是否养成战略科技队伍等方面加大对科技成果原创性、影响力等的评价与监督，努力形成科技高水平自主自强。

二、从加快培育国家战略科技力量出发着力科技资源的高水平布局

我国要实现高水平科技自立自强，归根结底要靠强大的国家战略科技力量、高水平科技创新人才、加紧布局并成功实施一批战略性科学计划和工程。一方面，要更好发挥新型举国体制的优越性，针对国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业等不同创新主体分类规划布局战略性科学计划和工程科技项目，为系统性培育国家战略科技力量提供先决条件。另一方面，要坚持人才是第一资源，充分发挥战略性科学计划和重大工程科技项目在我国自主培养全球科技领军人才上的关键作用。要保护和支撑战略科技人才的发展，加大对青年人才的培养力度，重视培养科技人才的家国情怀、战略思维、科学精神、创新能力，造就一批具有世界影响力的顶尖科技人才队伍。

* 陈劲，中国管理科学学会副会长、清华大学经济管理学院教授；朱子钦，清华大学经济管理学院助理研究员。

三、从加快培育科技领军企业入手加强产业技术的自主可控

发挥科技领军企业创新资源优势，可以进一步增强我国产业的自主创新能力及核心竞争力，打造原创技术策源地。充分发挥企业出题者的作用，高校、科研院所围绕企业需求开展科研活动，实现以企业为主导推动创新发展新模式。要发挥科技领军企业在产业链融通创新中的引领作用，牵头组织各类创新主体实现融通创新，加快突破产业共性技术、关键核心技术、“卡脖子”技术，保障产业链安全，提升供应链水平，带动科技型中小企业走科技创新发展道路，共同促进传统产业升级、探索前沿科技、发展未来产业，在抢占全球未来产业制高点中，掌握产业发展主动权。

四、从系统建立基础研究的新优势布局着眼具有转型意义的高水平原始创新

从“自由探索型”和“任务导向型”两个方向，在全球范围内系统性建立我国在基础研究上的显著优势是加快推动实现高水平科技自立自强的必然要求和关键任务。“自由探索型”基础研究要尊重从未知到已知、从不确定性到确定性的科学规律，突出原创性、引领性、交叉性、融合性导向，鼓励对宇宙演化、意识本质、物质结构、生命起源等的探索和发现，拓展认识自然的边界，开辟新的认知疆域，稳定支持、久久为功；“任务导向型”基础研究要强调应用牵引、突破瓶颈，从经济社会发展和国家安全面临的实际问题中凝练科学问题，聚焦突破，弄通“卡脖子”技术的基础理论和技术原理。

五、积极培育发展未来产业促进经济高质量发展转型

加快占领新一代电子信息、移动通信、新材料、新能源、新装备、生物医药等前沿技术领域制高点，推动基础科学研究和技术创新成为供给侧改革的源头活水。以原始创新引领新一轮科技和产业革命的发展方向，以战略性科学计划为策源地，打好未来产业基础研究和关键核心技术攻坚战，发挥创新联合体的创新先锋作用，构建良好的未来产业创新生态，培育发展壮大支撑未来经济增长的主导性产业，决定未来发展方向的先导性产业，影响未来发展格局的颠覆性产业，提升未来竞争能力的前瞻性产业，全面推动我国未来产业发展，培育增长新动能，下好发展先手棋，获取竞争新优势，促进经济社会高质量转型发展。

六、加快科技创新的国际化步伐增强中国科技创新对世界进步的贡献

在“双循环”新发展格局下，我国建设世界科学中心和创新高地遇到了国际环境不稳定等新挑战，但同时也迎来了我国周边区域经济一体化或将加快破局的全新机遇。我国应围绕实现高水平科技自立自强加强战略布局，积极围绕可持续发展 17 个目标进行科技项目的全球招标，特别是加强在碳中和、碳达峰领域的国际科技合作，逐步形成引领世界科技创新的新格局；要善加运用持续开放的新格局，全面提升我国在全球范围内吸引人才、留住人才、用好人才的能力和水平，加快推动世界主要科学中心和创新高地建设；要继续吸收跨国公司成为国家创新体系的组成部分，并与相关国家或

地区的创新系统衔接，共同创造全球创新生态体系新格局。

七、以持续发扬中国文化优势为本牢固树立高水平科技自立自强的强大信心

100 年来，中国共产党率领中国人民走出了一条不同于西方文明的发展道路，特别是用整体的、动态的、平衡的观点来指导科技发展。习近平总书记提出人类命运共同体理念，描绘的持久和平、共同繁荣、开放包容、清洁美丽

的世界，是根植于中华优秀传统文化基因中的大同思想在当代发展所呈现的新图景、新形式，也是对中国科技发展从有责任的创新进一步延伸到有意义的创新的新指引。更好发扬东方创新范式和创新文化，为解决国际科学前沿领域的一些重大难题以及生态环境、卫生健康、消除贫困等世界性难题输出中国智慧，是我国迈向高水平科技自立自强的至高境界。

文章来源：《清华管理评论》

【东沙湖论坛】

企业管理五项重点——计划、流程、组织、战略和文化

陈春花 *

企业要生存需要做好哪些管理工作？企业追求什么样的目标？肩负何种使命？一家企业该如何管理才能具备核心竞争能力，实现永续经营？

企业管理要做好五项内容，包括计划管理、流程管理、组织管理、战略管理和文化管理。这五项内容是一个递增的关系，要求企业依次实现这些管理内容。即先解决计划管理的问题，之后解决流程管理的问题，接下去是组织管理、战略管理，最后是文化管理。这个顺序不能颠倒，不能打乱，也不能只做一个而忽略其他。

一个好的企业管理，需要这五项内容和谐发展、协同作用，这五项内容的协同就是企业的系统能力。一家具备了系统能力的企业才有希望具有核心能力。

一、计划管理匹配资源与目标

计划管理常被人们和计划经济联系在一起，这种偏见带来的直接后果是管理处无序状态，并且计划被认为是一组数据，是考核指标的指导文本。计划本身是一个管理内容，计划管理要解决的问题，不是数据，不是考核指标，更不是文本。

* 陈春花，中国管理科学学会学术委员会副主任委员、北京大学国家发展研究院 BiMBA 商学院院长。

计划管理要解决的问题是目标和资源之间关系是否匹配的问题，这是一个最为基础的管理内容。因此，计划管理由三个关键元素构成：目标、资源和两者匹配的关系。

目标是计划管理的基准。计划管理在管理理论中也被确认为目标管理。目标管理的实现需要三个条件：高层强有力的支持；目标要能够检验；使目标清晰。资源是计划管理的对象，计划管理事实上是管理资源，而不是管理目标。从本质上来讲，计划其实是寻找资源、不断实现目标的过程。

这个过程、目标并不关键，最关键的是实现目标的行动，所以笔者给计划下了一个定义——“计划就是为了实现目标而寻找资源的一系列行动”。当我们讨论计划时，就是讨论怎么能够为目标配上资源。

目标与资源两者匹配的关系是计划管理的结果，也可以说两者的匹配关系是衡量计划管理好坏的标准：当所拥有的资源能够支撑目标的时候，计划管理得以实现；当资源无法支撑目标或者大过目标的时候，要么浪费资源，要么“做白日梦”。

二、流程管理——人人有事做，事事有人做

如果流程管理做得比较有效，其实就是人人有事做，事事有人做。解决企业效率的问题，流程是关键。但很多人可能把

流程看成审批权，而不是把它看成做成一件事情必须要做的分工。

在内部管理当中，最怕的其实是“人浮于事”，人浮于事通过流程来界定。如果流程清楚地界定有八件事情，定了八个主流程，所有的人都在主流程上，就不存在人浮于事了。如果没有把最重要的事情界定下来，导致所有人都在乱做，此时人浮于事就会非常普遍。

实现流程管理，需要改变管理的一些习惯，简单归纳为三点：

(1)打破职能习惯

职能导向侧重于对职能管理和控制，关注部门的职能完成程度和垂直性的管理控制，部门之间的职能行为往往缺少完整有机的联系。它没有确定时间标准，最重要的工作标准一般是由该部门的主管领导临时确定的，这就大幅加重了主管领导的工作量。又由于标准不确定，导致整体工作效率大幅降低，因此我们必须打破职能的习惯。

(2)培养系统思维习惯

流程导向侧重的是目标和时间，即以顾客、市场需求为导向，将企业的行为视为一个总流程上的流程集合，对这个集合进行管理和控制，强调全过程的协调及目标化。每一件工作都是流程的一部分，是一个流程的节点，它的完成必须满足整个流程的时间要求，时间是整个流程中最重要的标准之一。

(3) 形成绩效导向的企业文化

在流程的前提下，时间作为基本坐标决定了我们需要系统地思考问题，而不是仅仅依据自己所在的部门或者所处的位置，我们必须学会系统思维，形成绩效导向的企业文化。

“人人都有一个市场，人人都面对一个市场”，实施流程导向中激励各成员共同追求流程的绩效。重视顾客需求的价值是海尔实施流程管理的一种灌输方式，这个方式恰恰让我们看到形成以绩效为导向的企业文化是流程管理的保障。

通过让员工理解的概念，激励每个员工参与流程再造，重视员工的建议等等，来完成这个艰巨的管理方式改变。没有这样的文化氛围，流程管理只能够是流于形式，这也是很多企业引入流程再造不能取得成功的根本原因。

三、组织管理——权力与责任匹配

组织管理做得比较有效，就是让有权力的人必须负责，负责的人必须有权。让权力与责任处于平衡状态是组织管理要解决的问题。

数字化时代，组织的功能角色和发展路径都有了巨大的调整。因此，在组织管理当中，至少有三个最重要的关键词需要理解：

(1) 赋能

今天有两种情形出现，第一种情形是外部变化非常动态。企业的经营和发展需

要不断地应变化去做对应的调整。因此我们不能只做管控，而要讨论用赋能的概念。第二种情形，今天有非常多的强个体，非常有创造力，组织必须真正给他们去做赋能，才能发挥这些强个体的作用，否则，这些优秀的员工就会流失。

(2) 共生

数字化时代，任何一个企业都不能够独立创造价值，必须能够跟更多的组织、更多的系统，甚至跟整个外部环境去做共生，找到自己的新的成长空间，甚至能够真正让它发展起来。这种真正的成长空间和真正的发展，需要组织有能力去跟不同的组织和不同的成员去做共生，而不是我们所说的竞争关系。

(3) 协同

互联网技术和数字技术对组织管理带来三个最根本的变化：

1) 效率不再来源于分工，而是来源于协同；

2) 在整个绩效当中，最核心的是激励创新，而不是简单的绩效考核；

3) 创立一个全新的文化——互为主体、共创共生。

这些变化背后的逻辑就是协同的效率。这三个关键词需要每个企业的管理者做出自己组织管理习惯的调整，与组织共同成长。当你真正地成长起来，让组织具有赋能的能力，具有跟更多的成员共生的能力，具有跟其他的成员协同效率的能

力，我相信在未来的发展当中，一定能够找到属于你的价值，并获得持续的成长。

四、战略管理——建立企业核心能力

数字化时代，企业核心竞争力不在于满足需求，而在于为顾客价值创造需求。很多需求是被创造出来的，甚至顾客都不懂这个需求，这也是为什么我希望大家都能融入技术的原因。

今天的战略核心，不是你满足需求，而是如何创造需求，给顾客更大的价值。当你能创造顾客价值的时候，其实你就没有对手了。要记住，今天没有对手，必须要问自己和谁在一起才能创造新东西？你应该有合作者，我称之为共生逻辑，依靠共生，你才会有新的空间。如果你还是采取对手逻辑，把同行当成对手，那么你需要尽快改变。所以其核心能力是和连接与共生的能力，如何创造新的价值空间的能力。

面对今天遇到的巨大挑战，需要坚持顾客主义和长期主义。因为在数字化时代，顾客是解开战略选择谜题的唯一钥匙，长期主义可以帮助我们在不确定中获得定力。当我们能够坦然接受未来挑战，愿意理解外部世界，并拥有内在力量时，结果一定是美好的。

五、文化管理——企业持续经营

一个有作为的企业家，会提出、实践和塑造企业文化，使得企业上下产生一种

认同感，提炼出一种共同的价值观。这样的企业家，无时无刻不在思考这样一些问题：企业生存和发展的目的是什么？最终奋斗目标是什么？产品如何被人们接受？如何制造出最有竞争力的产品？怎样把最好的人才集中到公司，又能充分地调动积极性？这些问题的回答正是企业文化所承担的责任。

企业文化既是企业的核心灵魂，也是企业的本质特征，是基于企业家推崇和执行的管理方式下产生的团队绩效。

用知识的眼光看企业，企业组织就是一个对知识进行整合的结构。随着知识经济的发展，企业文化成为一种力量，对企业兴衰发挥着越来越重要，甚至是关键性的作用。

知识革命时代，为了增强企业的创新能力，建立学习型组织成为创新文化的关键因素。一流企业大多以学习型组织为样本，强调组织持续创新和改进，选定一种持续改进的意识推广模式，与企业的战略发展和文化高度一致。

最后需要说明的是：计划管理、流程管理和组织管理被称为基础管理，这是企业生存的关键。战略管理和文化管理是更高一个层面的管理，是企业成长的管理，以保障企业可持续发展。

【佐国之谋】

小康之后乡村战略的现代化指向

张国有 *

摘要：贫困县脱贫摘帽后的发展，尽管面临振兴任务，但总的趋势是现代化指向。如何推进乡村现代化，行政村、乡镇、县市三个层次各有侧重。战略上，乡村现代化必须在风清气正的环境中推进，以自然村为基点，以行政村为抓手，从小康转向现代化发展轨道；建设乡镇微城，构造县市的乡村现代化场景；将国家现代化的重心下沉到县市，在基层形成一体化的力量，有序地推进乡村现代化上台阶，助力实现国家社会主义现代化愿景。

下沉到县市，在村落中，思考小康之后乡村现代化的战略问题

河南省周口市淮阳区作为曾经的贫困县，经过努力，达到国家标准，脱贫摘帽，进入小康状态。脱贫后，脱贫的县市与非贫县市虽都在小康之列，但富裕程度仍有不小的台阶差。小康后的乡村发展虽面临振兴的任务，但总体趋势应指向现代化建设，这样的指向，在战略上清晰可鉴。

乡村现代化一般关注经济社会发展比较

多，就实际情况看，应先扶正风气，扶正村风民风官风，使乡村现代化成为推进清风良俗的进程。风气之引领首在官风，要先设法整治腐败，整理有隐患的基层组织。在乡村构造清廉有效的基层组织，关键在于村级班子建设和规则制度到位。

村落焕发生机之后，将自然村现代化和行政村现代化作为乡村基础性的现代化努力推进。行政村的现代化推进可在五个领域进行阶段性选择。而乡镇现代化要关注的是各行政村现代化协调推进的问题。在乡镇层次形成“乡镇政府+行政村+微城市”的现代化推进架构。

在县市层次，其现代化进程有三个标志，重在进行各乡镇间公共性现代化进程的协调。与发达的县市一样，脱贫的县市也要建设好自己的中心城市。县市现代化的富裕来源，重点应放在田园的高科技产出上，而不宜更多引进制造业等非农项目。

县市对辖区的现代化水平评测，要考量的是现实的台阶标准和激励上台阶的能力，还应

* 张国有，北京大学光华管理学院教授，北京大学信息技术高等研究院首席经济学家，中国管理科学学会原会长，北京大学原副校长、经济与管理学部原主任。

注：2021年5月中旬，北京大学光华管理学院教授、中国管理科学学会原会长张国有随《人民论坛》调研组到河南省周口市淮阳区考察调研乡村治理与乡村发展情况。走村串乡，与村民聊天，与村书记村长交谈，与乡镇干部商讨，向区县领导请教问题，回京后形成了13000余字的文稿。其中一部分内容，以“现代化：小康之后乡村发展的战略方向”为题，在7月的《国家治理》周刊上发表。此稿为原稿的系统思考。

评测其对缩小城乡差距及对促进村民共同富裕的影响。乡村现代化很难有一致的标准，谁家先进，哪里现代，都可成为仿效的样板。

乡村现代化进程由村民的主动进取和村民有组织地促进，构成系统的一体化的力量。县市是国家政权和国民经济的基础，现代化的重心要下沉到县市。以县市为基础推进中国乡村现代化，委任最能干的力量，充分发挥县市的功能，稳健地推进国家现代化进程。

贫困县达到国家标准，脱贫摘帽，为乡村现代化筑起了初级台阶

现在的周口市淮阳区，前属贫困县。位于豫东南，面积 1334 多平方公里，户籍人口 149 多万人。2019 年 8 月 16 日，河南省政府发布文件，撤县设区^[1]，淮阳县成为周口市的淮阳区。

2018 年底，淮阳县上呈报告，申请脱贫摘帽。那时，淮阳农村居民可支配收入 10410 元，贫困户年人均纯收入已经稳定超过当年 3400 元的脱贫标准（2018），同时达到“两不愁三保障”等脱贫要求。

经过评审，2019 年 5 月河南省政府批准淮阳县脱贫摘帽。2020 年底，淮阳 32768 户 131786 人贫困人口全部脱贫，整体进入小康行列^[2]。

淮阳小康的基本状态是除了年人均可支配收入稳定超过脱贫标准之外，还有贫困户吃饭不愁、穿衣不愁；义务教育、基本医疗、住房安全有保障。在此基础上，实现了户户有安全饮用水，有生活用电，有广播电视；贫困村有集体经济或合作组织；行政村通硬化路；贫困人口全部参加了城乡居民基本医疗保险，参保率 100%；所有的贫困村都建立了综合性文化服务中心；每个村都有标准化的村卫生室。除此

之外，淮阳在教育等基本公共服务方面，多项指标均达到了全省平均水平以上。

和过去的贫困状态相比，淮阳的面貌发生了显著的变化，减贫脱贫取得了显著的成就。淮阳达到标准的小康状态，为继续完成振兴任务、转向现代化发展轨道，筑起了初级台阶。

脱贫县市与非贫县市虽都在小康之列，但富裕程度仍有台阶之差

贫困县脱贫标准各年不同。农民人均纯收入按 2010 年不变价格计算，综合考虑物价水平变动等，2017 年为 3208 元，2018 年为 3400 元，2019 年为 3700 元，2020 年为 4000 元。2020 年底，中国大陆 832 个贫困县，按照最新的出列标准，都先后告别绝对贫困，进入标准的小康状态。^[3]

脱贫县市进入小康的起点水平还不高。拿 2020 年的脱贫标准人均纯收入 4000 元人民币为例。按 365 天计，平均每天 10.95 元人民币，按 2020 年的汇率折合 1.589 美元^[4]。这是个低水平的标准。但 832 个贫困县、9899 万农村贫困人口、12.8 万个贫困村，都能超过这个标准，已是举世瞩目的成就了。

2019 年底，中国大陆县级行政区（包括县、县级市、市辖区、旗等）约有 2846 个^[5]，在 2846 个县级行政区中有 963 个是规模城市中的市辖区，例如河南郑州市的中原区、二七区等。这些市辖区是县级行政区中相对发达的部分，乡村现代化发展暂不考虑这一部分。另外，还有 1440 个县和 387 个县级市，属于“乡村县市”。这 1827 个乡村县市才是中国乡村现代化发展的主体。

832 个脱贫县约占 1827 个乡村县市 45.5%。

这说明近一半的脱贫县市与另一半的非贫县市都在小康之列，但不在同一台阶，相互之间仍有台阶差，有的还比较大。

根据淮阳县在2018年底发布的脱贫摘帽报告，淮阳县农村居民人均可支配收入为10410元，这一数据在河南的一个非贫县市为23069元（巩义，2018），差距为1.21倍。2020年，淮阳区农村居民人均可支配收入为12138.8元，同时巩义市的数据为26605元^[6]，差距在1.19倍。收入都增长了，但差距在缩小。这是个好趋势。

832个脱贫县脱贫后，其农村居民人均可支配收入，与非贫县市的平均差距，大致就在1-2倍。脱贫县富裕台阶在上升，但由于底子薄，长远看，脱贫县仍是未来解决相对贫困问题中继续关注的重点。

小康后的战略发展应指向现代化，和乡村振兴比，指向清晰可鉴

乡村振兴，将小康之后的乡村发展指向“振兴”，将乡村发展的未来趋势确立为“振兴”，诚然可以，但在战略上，还需要进一步明确。实际上，我国发展的各个阶段都有不同程度的乡村振兴。新中国成立后农民分到土地，相对新中国成立前，乡村振兴了；实行合作制，相对个体私有，乡村振兴了；改革开放后实行农户土地承包经营制，相对改革开放前的“大锅饭”，乡村振兴了；832个贫困县脱贫，相对于脱贫前，乡村振兴了。

尽管振兴的内容和幅度不同，但在新中国成立后70多年中，已经经历了多阶段的乡村振兴。从2021年开始，再怎么振兴、振兴的基本准则是什么，并无轨道上的依循。具体的振兴

发展工作随时可做，但将振兴作为趋势，战略上难以把握。

按照国家现代化蓝图，从2021年开始，用30年左右的时间，建成社会主义现代化强国。这个愿景，使得中国大陆所有的乡村县市，按照中央的指向，都要转向现代化发展轨道。按这个指向，“现代化”是中国乡村发展的基本趋势，也是可鉴可依循的基本准则。

乡村现代化关注经济社会发展，前提是必须行进在良俗清风之中

乡村穷困使得村民将富裕作为关注的焦点。富裕之后怎么样呢？我们经常看到的不好的社会现象是“奢侈”、“靡费”。穷困中的节俭是被迫的，富裕后的节俭是一种自觉的素质和美风良俗。

富裕之后为什么不节俭了呢？过去历朝历代的皇家与民间，富裕之后的奢侈，几乎成了常态。这和小农社会相关，和官风相关，和民俗民风相关。这就使我们不得不更多地关注乡村现代化中乡民的素质、民风村风官风的扶正问题，更多地关注乡村现代化能否行进在良俗清风之中的问题。

拿淮阳县来说，2017年，淮阳县正在进行脱贫攻坚。县委县政府发现某些村进展缓慢，村民意见大。巡察调研中发现这些村存在干部腐败、村风不正、组织涣散等基层治理上的问题。

例如，有的村村委班子软弱涣散，或者宗族势力，甚至黑恶势力把持村级管理；有的在低保、五保、危房改造、产业扶贫等脱贫政策落实中弄虚作假；有的在粮补、优抚、医保、养老等惠民政策落实中，克扣侵占专项资

金；有的村挥霍、挪用、侵占集体资金、集体资产和资源；有的村在拆迁改造、土地征用开发、基础设施建设、工程建设等工作中，干部滥用职权、贪污、贿赂；有的村党务政务不公开，制度不落实，村务监督形同虚设，村规民约制度不到位等。

上述问题和隐患，虽非普遍现象，但对村风民风官风、贫困村脱贫、乡村发展影响极大。群众利益受到损害，合理诉求得不到回应；干群邻里矛盾长期得不到化解，脱贫攻坚拧不成一股劲，村民缺乏主动性积极性。

这样的状态，和村班子、村干部密切相关。所以需要先整官风，次扶民风，再树村风。风气好了，做什么都比较顺利，无论是脱贫攻坚，还是今后的乡村现代化都必须在良俗清风中进行。

设法整治腐败，整理有隐患的基层组织，促进脱贫攻坚顺利收官

村风不好，村里做什么事都是“死不了，活不旺”。对某些村的问题，直属的乡镇党委政府曾出面着力解决，但因问题错综复杂，有的问题的解决已经超出乡镇的权限。

县里的组织、信访、扶贫、民政等主管部门，也曾针对某一问题进行专项治理。但由于头痛医头，脚痛医脚，结果还是难以解决系统性的问题。例如，发现有干部违纪，虽然把违纪干部处理了，但是基层组织建设、村级权力行使、干群矛盾纠纷、不良社会风气等问题仍然存在。

针对“乡级治不了，部门治不好”的情况，淮阳县委果断决定，由县委出面统领，带领乡镇干部，对隐患比较多风气不正的村进行巡察

和综合整治。主要的办法是从扶贫中的腐败和作风问题切入，结合扫黑除恶、村级组织建设、信访问题化解、村级资金资产资源管理等工作，进行清隐患、强班子、建机制、正风气的综合整治，施策于基层的政治生态、经济生态、社会生态等。

结果成效明显。不但惩治了基层腐败，清收了集体资产，强化了村级班子，还促进了制度落实，扶正了官风村风民风。官风好了，民风也正了，整个向上的风气使脱贫攻坚顺利收官。良俗清风也为今后的现代化发展构造了初始的环境条件。

清廉有效的基层组织，关键在于村级班子建设和规则制度到位

构建清廉有效的基层组织，两个措施要到位：一是组建起能干事、村民认可的村级领导班子；二是有一套能干成事干好事的规则制度。

对于组建一个能干事、村民认可的村级领导班子，淮阳的做法是坚决调整软、散、瘫、恶、乱的村级班子，坚决杜绝恶人治村或宗族势力把持基层政权的现象。通过举行群众会、党员会、设立“求贤箱”、张贴“求贤榜”、发放“求贤信”、上门走访等形式，征询群众意见，推选贤人、能人、威信高的人进入村“两委”及村监委。这样，使新组建的村级班子作风正、人品正、清白干净、群众认可、村民信任。建立群众信任的村级领导班子，是扭转乡村风气、促进乡村现代化发展的基本保证。

为了构建一套能干成事干好事的合理规则制度，淮阳着重在村级班子建设和民众管理上推行四个方面的规则：一是推行“微权四化”，建立权力清单化、履职程序化、监督科技化、

问责常态化的领导班子廉政体系。二是在“四议两公开，两审一监督”的制度框架下履职用权，对要决议的事项，由村党支部会提议、村“两委”会商议、党员大会审议、村民代表会议或村民会议决议，最后确定下来；“两公开”是对决议事项的决议公开、实施结果公开；“两审”是对决议事项的决议及实施结果，要经包村干部审核、职能站所审定；“一监督”是对决议事项的决议过程及实施，村务监督委员会要全程监督。三是制定“逢六”村务日制度。就是将每月农历的初六、十六、二十六作为“村务日”。在村务日，村领导班子围绕村务谈事、议事、集中办事，避免有些问题久拖不决。四是在自然村组织村民、村民组制定村规民约，建立村民议事会、红白理事会、道德评议会等自治性的组织，及时通达民情民意，调节民间纠纷，化解矛盾。

地方情况千差万别，按照中央的原则，结合地方实际，制定和完善切实可行的规则制度，加上得力的村级领导班子，就能增强治理村落的能力，就地解决问题，做到小事不出组，大事不出村。这样，村落风气健康起来，人心凝聚起来，乡村就具有更强的生机活力。

将乡村现代化落实到自然村现代化和行政村现代化上

乡村构成的基本点是自然村。相近的几个自然村组合成一个便于管理的组合村。组合村具有行政管理职能，所以组合村又叫“行政村”。

乡村现代化是在自然村现代化和行政村现代化的基础上进行的。单个自然村人少规模小，行政村的组合规模大，影响面广。有的行政村有上千户、几千人、几千亩土地，可以在较大

的区域中有规模地促进生产、生活、生态、文化、治理等方面的现代化进程。

例如，淮阳大连乡的赵寨行政村要管理1132户、5033个村民的事务，要在4923亩耕地上支持和协调村民从事农作物种植。在这个规模上从事现代化运营，要比几百亩的自然村更加有利，这比较符合现代化规模的逻辑。

推进乡村现代化，公共环境的建设责任在乡镇和县市，但基础层级在自然村和行政村。将乡村现代化落实到村社现代化上，动员村民自下而上地建设，比较实惠，比较扎实。

行政村从小康转向现代化轨道，可在五个领域进行阶段性选择

行政村从小康转向现代化轨道，究竟要做什么事情？每个行政村的情况和起点不同，不便界定某个行政村在某个时段一定要做什么事情。但经过考察，归纳起来，行政村至少要在五个领域里，进行现代化事务的选择。

第一个领域是“村民生产的现代化发展”。例如，土地林地水塘等生产对象的合理开发利用；机械力、电力、喷灌滴灌、温室、无人机、无土栽培、数字化生产与管理等生产技术手段的更新使用；农户承包、家庭农场、入股合作社、城乡合作，公有制集体经济等生产关系的变化等。在这个领域，有的村落已经使用机械化及喷灌操作，有的已经熟练运用温室作业，有的在城乡合作社里经营，有的在发展集体经济，有的在进行数字化管理的探索等。不同的追求，呈现出对不同梯阶生产现代化的场景选择。

第二个领域是“村民生活的现代化发展”。例如，住房从砖瓦房、钢筋混凝土构造、健康

人居到节能环保的居住条件的第次改善；村民对乡村的居屋布局、集会、文化、民俗结构的关注；还有自行车、公交、铁路、小轿车等出行工具的选择；电视、手机、网上社交、网上交易系统的使用；品质化多样化生活用品、休闲服务的便利程度等。在这个领域，现代化程度的特征性差别，在于居屋的新型构造及布局、小轿车的拥有、计算机网络使用等。不同的追求也呈现出对不同梯阶生活现代化场景的选择。

第三个领域是“村落生态的现代化发展”。这个领域的事情，例如，水土渠堰的修整、林地植被的涵养；家庭厕所与公共厕所的改造建设；垃圾、污水、废旧农膜、包装废弃物的回收处理；农作物秸秆、畜禽粪污的资源化利用；清洁能源、可再生能源的使用等。在这个领域，现代化程度的特征性差别，在于农户厕所及公共厕所的改造升级、废弃物分类与处理、清洁能源的使用等，不同的追求也呈现出对不同梯阶村落生态现代化场景的选择。

第四个领域是“村落文化的现代化发展”。村落文化的现代化不大好明确界定。仅就调研中涉及的部分而言，例如，承继健康的风俗习惯；发展健康的文化艺术活动；建设村庄的图书室、展览室、视听网络、体育运动区；建立和维护良好的邻里关系，倡导尊老爱幼的传统等。在这个领域，现代化程度的特征性差别，除了硬件文化设施建设之外，主要在于软性的理念、规则、行为的涵养与养成，对勤劳致富、关心集体、诚信和睦、互帮互助等良好传统的坚守等。不同的追求也呈现出对不同梯阶村落文化现代化场景的选择。

第五个领域是“村落治理的现代化进步”。乡村治理的重心是村落治理，而村落治理是在村民不断进步的理念规则基础上推进的。所以，村民素质的涵养是村落治理的关键。例如，根据不同的发展阶段，制定不同阶段的村民行为规范，村民按规范自律行事；制定不同阶段的公共规则，村民按规则自律行事；制定不同阶段的共治的制度，村民按制度贯彻遵行。在村民培训的基础上，还有行政村领导及管理人员的培养培训和整个良好风气的养成。这样做就可以逐渐形成自治、法治、德治相结合的现代化基层治理体系。在这个领域，现代化程度的特征性差别，在于能否依据村民的素质层次有针对性地制定现代化规则，以规则为基础进行村民训练和管理。

实际情形要比上述五个领域丰富得多。我们常常看到，行政村想做的现代化的事情很多，但在某个时段能做的、能做成的事情只是其中的一部分。所以，从小康转向现代化发展轨道后，自然村、行政村需要根据实际情况，选择在某个时段做能做又能做成做好的事情，一步步地去做。

乡镇现代化重点关注的是各行政村现代化的协调推进

行政村现代化之上是乡镇的现代化建设。乡镇现代化是由若干个自然村及行政村联结起来的乡镇区域现代化。乡镇现代化关注的是乡镇政府辖管下的各行政村现代化的协调推进。例如，淮阳的两个乡镇，一个王店乡，要在 54 平方公里的区域内，领导 6.9 万人，使用 6.9 万亩耕地，对 31 个行政村的现代化进行协调推进。一个安岭镇，要在 102 平方公里的区域内，

领导 7.8 万人，使用 8.8 万亩耕地，对 34 个行政村的现代化进行协调推进。

就实际情况看，乡镇政府在现代化推进上主要做的是行政村要做但又做不了或做不好的事情；乡镇政府要解决的是行政村想解决但又解决不了或解决不好的问题。这些事情和问题是什么？边界很宽。可触及的方面，包括各行政村之间总体协调与乡镇产业发展。

例如，为各行政村的农户承包、合作组织、集体经济发展提供法律帮助；吸引和支持返乡入乡人员在各村创业并提供咨询及引导服务；为行政村干部、专业合作社、家庭农场、电子商务、社会化服务组织的发展提供管理培训；帮助建设好村民委员会民主决策机制和村务公开制度，增强村民自我管理、自我教育、自我服务、自我监督能力；引导和支持集体经济组织依法管理集体资产、合理开发集体资源；提升乡镇政府和行政村的公共服务数字化智能化水平，支持完善村级综合信息平台的建设，促进公共服务与自我服务的衔接等。

在产业现代化发展方面，明确乡镇政府的责任与作为，例如，根据各行政村的历史文化、发展现状、区位条件、资源禀赋、生态优势、产业基础等情况，区分不同条件，分类指导和支持特色农业、休闲农业、农产品加工业、乡村手工业、绿色建材、乡村旅游、康养产业、乡村物流、电子商务等产业的发展；在某些行政村建设或引进新型经营主体，建设特色园区，进行专业化经营；在乡镇区域内，在“一村一业”的设想中，联合相关行政村，将农产品生产地、集散地、销售地等统筹起来，建设产业链、供应链，在某些产业领域建设有竞争力的

特色乡镇。

乡镇形成“乡镇政府+行政村+微城市”的现代化推进架构

乡镇现代化除了关注各行政村的现代化之外，还要关注乡镇中心的现代化建设。乡镇中心曾是集市贸易比较集中的地方。现在，乡镇中心的商业、加工业、服务业等各种交易交往更加频繁，中小学也往往在这个地方集中，公共设施比一般的村落要好。乡镇中心其实就是“微城市”。广东东莞的镇中心就是典型的微城市。这种“乡镇微城”是距离村民最近的服务中心、经济中心和治理中心，是村民、自然村、行政村最近的一个微型现代化场景。“微城市”将来要遍撒乡村大地，形成“乡镇政府+行政村+微城市”的现代化推进架构。

乡和镇还不大一样。相比之下，乡的农业比例大一些，人口少一些；镇的工业比例大一些，人口多一些；有的地方撤乡并镇，集中发展小城镇、中心城镇，进而加速城市化。淮阳现在下辖 7 个镇、11 个乡。现代化将使乡数减少，镇数增多。乡减镇增也是乡村现代化发展的一个表现。

截至 2020 年，中国大陆约有 38734 个乡镇行政区。其中有 20975 个镇（约占总量的 54%），9242 个乡（占 23%），8515 个街道（占 21%），2 个区公所。^[7]2000—2020 年间，由于经济发展和体制改革，某些地方的乡镇街道进行了并撤。乡（包括民族乡）的数量从 2000 年的 24555 个减少到 2020 年的 9242 个，乡数减少了 62%。街道的数量从 2000 年的 5902 个增加到 2020 年的 8518 个，街道数增加了 44%。镇的数量从 2000 年的 20312 个增加到 2020 年的 20975 个，增加

了3%。乡的数量在下降，街道的数量和镇的数量在上升，说明乡村现代化、城市化在加速发展。

在2020年的数据中，77%是乡村中的乡镇。乡镇政府是国家政权最为基层的机构，也是通过政权进行现代化协调的最为基层的机构。基层政权的办事和亲民的特性，使其负有基层区域高品质发展、基层民众高品质生活、村民村落与自然和谐共生的责任。这些责任都要通过乡镇现代化进程逐步来实现。

县市现代化进程有三个标志，重在进行各乡镇间公共性现代化协调

乡镇之上是县市现代化建设。县与县级市的现代化是中国现代化发展的战略基础。“县”自秦汉始大多是郡以下的行政区，是通过郡而系于中央的基层政权。国家行政效能的基本体现就是中央意图能否直达县市，能否便捷地为人民服务，能否便捷地影响乡镇、村落的稳定和发展。

县市现代化进程的标志至少有三个：一是辖区内各乡镇现代化协调推进的程度；二是县城的城市现代化建设水平；三是辖区国民经济和社会发展对缩小城乡差别、吸引大城市人回流乡村的影响。

县市对于乡镇现代化进程，主要履行领导、协调、促进、评价的职责。对各乡镇不求齐步，但求各有进步。各乡镇根据自己的情况推进本辖区内的现代化建设，而乡镇之间的公共性的现代化发展主要由县市来协调。

协调的方面，例如，统筹规划、建设、管护城乡道路及公共领域的垃圾污水处理；辖区内供水供电供气、物流、客运、信息通信、广

播电视、消防、防灾减灾等公共基础设施建设；促进县市区域内的公共教育、医疗卫生、社会保障等社会事业的发展；吸引和鼓励区外资本到乡镇、到村落发展，吸引城市居民到乡村旅游、休闲度假、养生养老，繁荣乡村经济；发展都市农业、智慧农业；深入推进农村集体产权制度改革，巩固提升农村集体经济，探索股权流转、抵押和跨社参股等农村集体资产股份权能实现新形式。在新型工业化的基础上实现农业高质高效，在数字化的田园环境中实现乡村宜居宜业，在小康的条件下加速推进田园城市居民的富裕富足等。当然，县市需要协调的不仅仅是这些。

脱贫后的县市尽管还不发达，也要建设好自己的中心城市

县城和县级市的城市建设是县市现代化的必要组成部分，是村民看得到的最近的完整的现代化城市场景。发达的县市要建设好自己的中心城市，还不发达的县市也要建设好自己的中心城市。有人认为还不发达县市这样做是不是奢费。这种看法有其依据，但还可以从另一角度来看问题。还不发达的县市建设好自己的县城，是给暂时不富裕不便于出远门的乡民树立起最近的未来生活的现代化场景，激发他（她）们追求美好生活的动力。这里不是要扩大城乡差别，而是让欠发达的乡镇、还不富裕的村民，能够看到现实的城市水平生活。通过差别激励，提升欠发达部分的水平，有助于缩小城乡差别。

建设好县域的中心城市，一是可以吸引村民到中心城市里来生活和工作；二是可以使村民参照县城居民的标准在田园乡居中规划自己

的和城市同等水平的生活；三是行政村、乡镇也可以在公共设施、公共服务、公共规则方面参照县城、省城的水平进行建设。这样，可以逐步实现城乡融合发展，缩小城乡差别。

乡村现代化进程还有一个重要的评价标准，就是自然村、行政村、乡镇等区域内的现代化，在多大程度上等同于县城省城的公共服务共享水平，并使基本公共服务普惠均等可及。而乡村现代化成功标志之一就是大城市的居民多大程度上被吸引回流到县城、乡城这样的田园城市里来，吸引到乡野村庄里来。

县市现代化进程的富裕来源，重点应放在田园的高科技产出上

县市现代化进程的富裕来源，有的地方将其寄托在引进采矿业、机械制造业、化工业、制药业等非农产业上。在乡村致富过程中，在GDP牵引的机制中，把这些产业引入乡村，增加村民收入，这是通常的选择。目前，这是利用了乡村的土地、劳力、环境的相对低成本赚取的效益。长远看，这不是乡村增值的本性。

推进乡村现代化，就要在田园环境中，使田园本性充分发挥，使田园价值增值。其本性是高品质地生产粮食、蔬菜、肉禽蛋奶等，而且是用高科技手段、信息化技术、适宜的经营模式来高效地生产。乡村的田园土地越来越宝贵，如果用乡土更多地生产服装、制造家具、制造汽车、生产药品等这样的产业，这不是乡土的本性。

乡村管理者的理政重点应该是把农业搞上去，把农民的素质提升上去。在乡村建设田园城市，在乡村建设农产品实验室，建设种子库，研究土壤保护、温室种植、无土栽培、多层种

植、转基因、喷灌滴灌、有机无机肥料、无人机使用、新型仓储与物流、田园数字化管理等。使用高科技手段改造农业，使用尽可能少的土地资源，产出尽可能多的农产品，这才能体现出乡村管理的本事。

在乡村搞智慧农业，将农产品生产用高科技、数字技术、新兴工业装备起来，将智慧农产品的价格提起来，将农村农民富裕的来源建立在农产品生产的高科技、数字技术、新型农产品工业上。这才是乡村现代化需要特别关注的方面。

如果在乡村布局大量的和城市同质化的非农产业，农民的收入确实提高了，但粮食、蔬菜、肉禽蛋奶等农产品的生产效率并没有提高，这不但增加了城市的同业竞争，还毁了乡村土地。这不是乡村振兴的初衷，更不是乡村现代化所要的长期结果。

县市对现代化进程考量的是现实的台阶标准和激励上台阶的能力

县市辖区内各乡镇、各村的情况不同，现代化的时段和步伐也不一样。有的起点高一些，有的起点低一些，但总的都是朝着现代化方向发展的。县市在考量辖区现代化水平时，应考量的是现实的步伐、现实的台阶，测度再上台阶的能力。根据现实的台阶评测结果，再激励村民去登更高的现代化台阶。

怎么判断乡村现代化的台阶？举个乡村灶火现代化例子来做类似比照。我们在村里看到村民做饭用的灶火，其现代化水平各村各家并不完全一样，但各村各家都有比照的现实场景。

例如，早年淮阳人民使用柴火灶，烧秸秆、

树枝、干草等做饭，可以将其看成是现代化一阶。接着使用煤灶，烧泥煤或者蜂窝煤，可以将其看成是现代化二阶。再接着使用液化气灶，烧的是罐装的液化气，可以将其看成是现代化三阶。再后来使用管道天然气灶，用管道输送天然气，用电打火，可以将其看成是现代化四阶。其实厨房灶到了使用天然气管道这个层次，村里就要铺设管道，进行基础设施改造。如果只在一个自然村铺，成本太高。这就有必要在行政村、乡镇、县市进行大面积铺设，也就促进了能源使用的现代化扩展。现在乡村使用天然气管道的不多，主要和基础设施建设与使用成本有关。如今有些乡村已经出现使用电能电感应灶，可以将其看成是现代化五阶。然而大面积使用电力，就需要进行电力供应、电网传输等方面的基础设施改造。所以现在乡村使用电感应灶的也不多。我们相信今后还会有更适宜的能源及灶器具出现。

上述的乡村灶火现代化梯阶是在淮阳乡间考察时得到的印象，想就此类比乡村现代化进程也是有梯阶地发展的。如同不能强迫村民一定要使用哪种灶具一样，我们也不能强迫某个自然村、行政村、乡镇一定要接受某个现代化梯阶标准，但可以倡导、引导、有方向地推进。

乡村现代化难有一致的标准，谁家先进，哪里现代，都可成为样板

在同一时期，可能同时存在几个梯阶场景，根据条件可以进行选择。假设三家村民，一家用煤灶，一家用气罐灶，一家用管道灶，三家就会比较，如果觉得管道灶先进，前两家就会产生加速现代化的需求，这就是梯阶激励。

将灶火逻辑扩展开来，扩展到淮阳 2096 个

自然村、467 个行政村、18 个乡镇上，对不同梯阶的现代化推进和评测，将经历对事实的比较和模仿、自然村相互激励、行政村和乡镇引导协调、县市总体平衡的过程。

凡一个阶段和前一阶段相比，进步了，都可以看作是现代化的发展，但高低快慢很难事先敲定。所以，乡村现代化难有统一的标准，谁家先进，哪里现代，都可能成为追求的场景样板。在生产、生活、生态、文化、治理等领域进行选择，不同的起点各自行进，直至达到目前的样板高度。再瞄准新的样板、新的标准，继续迭代现代化。和乡村振兴相比，现代化指向清晰可鉴就在这里。

县市现代化进程应评测对缩小城乡差距及对村民共同富裕的影响

县市现代化进程要特别关注城乡差距的缩小及村民的共同富裕。共同富裕是个原则。如何界定村民的共同富裕，究竟如何实现，有大量的具体问题需要解决。乡村现代化是要增进村民的富裕程度、文明程度，缩小和城市间的差距，甚至用田园城市超过水泥城市，更多地吸引城市人到乡村来。

这方面，可以设置一些指标，年年进行评测，年年推进。可选的指标，例如基础设施、公共服务、网络环境、可支配收入、受教育年限、医疗条件、养老情况、居住面积、城市人回流等。用合理的指标体系对城乡差距及共同富裕状态进行专门测评，很有激励性。

要尽可能通过一些切实的指标，来考察乡村现代化对缩小城乡差距、实现共同富裕的影响作用。

现代化进程由村民自主进取和村民有组织地促进而形成一体化动力

县市现代化比较完整的场景是田园环境+现代化县城+现代化乡镇微城+现代化自然村生活。其驱动过程，一方面是村民自主的自然进取的过程，另一方面也是村民有组织的进程。当然，基础的动力来自于村民及家庭的自发努力，来自于村民及家庭的相互模仿与激励。但有些方面单靠自家的努力还是不够，例如公共设施、公共服务、公共规则、共同的努力等。所以，还需要一些有组织的系统来协调。

从淮阳目前的现实架构看，在自然村落里有村民组和村民组长，有社会网格，这是基点上的有组织的功能。自然村之上有村组合，在行政村设置了村委会和党组织进行领导与协调，这是第二层的有组织的功能。行政村之上有乡镇政府的设置，通过乡镇政权进行领导与协调，这是第三层的有组织的功能。在乡镇政府之上有县市政府的设置，通过县市政权进行领导与协调，这是第四层的有组织的功能。

从自然村开始，通过村民—村民组—行政村—乡镇—县市等多层职能，将分散的村民组织起来，有序地进行脱贫、振兴、现代化。多层职能，自上而下服务于民众，自下而上汇聚于县市，构成一体化动力，在“田园环境+现代化县城+现代化乡镇微城+现代化自然村生活”这样的架构上，发挥促进机制。

县市是国家政权和国民经济的基础，现代化的重心要下沉到县市

县市是国家基层行政基础，是国家运作体系中能够自循环并有成效地进行工农商学兵协调发展的综合体。中央政府所有的意图、政策、

规划、计划等都要在县市落实，县市成为稳固国家政权和发展国民经济的基层基础。

县市一般设置了大约 50 个左右的职能部门，各部门都面向民众，处理与民众紧密相关的各种事务，为乡村现代化提供服务。

县市这个层次还是最重要的解决民众实际问题的层次，是最具典型意义的亲民层次。现在的县市既是国家政权的基石，也是乡村现代化的动力引擎。县市的柱石基础、动力引擎、亲民层次三大特征对促进乡村现代化具有深远的战略意义。

农业现代化、农村现代化、农民现代化是国家现代化中最为艰难但最具有标志性的部分。国家现代化的重心要下沉，下沉到县市，以县市为基础，安放和建设年轻得力的管理团队，提高县市的级别，缩减上面的层级，赋予县市更多的资源整合使用自主权，在县市辖区之内，将城乡居民组织动员起来，推进乡村现代化上台阶。

这样做，对国家干部治理能力的培养极有好处。为什么？因为乡村县市与市管区不同。一是乡村县市的发展条件和市管区相比并不优越，不优越的条件更能培养领导者奋斗韧劲。二是乡村县市的区域性管理具有相对独立性，有更多的机会来显示领导者的眼光、品格和能力。三是乡村县市是民众行政事务管理最为广泛最为繁多的基层机构，是训练和考察领导者的全面协调能力、解决问题能力的最佳层次。如果国家各层级领导人能够具有县市的历练，并经过县市层级的考察和选拔，那么，对国家的治理能力、对国家的现代化发展、对抚民安邦将具有基础性的意义。

乡村现代化的发展是个很大的题目。借助淮阳进行的思考，只是大题目的一部分。最后想说的是，要以县市为基础推进中国乡村现代化，委任最能干的力量，充分发挥县市的功能，充分发挥 1827 个乡村县市的作用，从基层稳健地推进国家现代化进程。

参考文献：

[1]2019 年 8 月 16 日，根据《河南省人民政府关于调整周口市部分行政区划的通知》，撤销淮阳县，设立周口市淮阳区。2019 年 12 月 31 日，开会撤县设区，正式挂牌运行。

[2]2021 年淮阳区政府工作报告，2021 年 3

月 9 日。

[3]全国脱贫攻坚总结表彰大会报道. 人民日报，2021-02-26.

[4]2020 年人民币平均汇率为 1 美元兑 6.8974 元人民币，2020 年国家经济与社会发展统计公报。

[5]资料来源：国家统计局. 中国统计年鉴 2020, 北京：中国统计出版社，2020.

[6]淮阳区、巩义市 2018、2020 统计公报。

[7]资料来源：民政部 2020 年第四季度民政事业统计报表、省民政厅民政事业统计报表。

文章来源：北京大学光华管理学院网站

【管理前沿】

中国共产党的管理创新

李凯城 *

中国共产党诞生百年来，成功带领中国人民站起来、富起来、强起来，创造了举世瞩目的“中国奇迹”，也积累了丰富的管理智慧。

一、建党建军建国的“管理奇迹”

中国共产党在 1921 年刚成立的时候，全国只有几个共产党小组，50 多名成员。谁也没有想到，包括共产国际的代表也没想到，刚成立时那么弱小、以青年知识分子为主的组织，28 年之后能打下江山，建立新中国。

中国共产党领导中国的革命、建设、改革伟大实践，彻底改变了中国的面貌。一百年前

的中国是什么样子？今天的中国是什么样子？哪个因素起了决定性作用？答案是，中国共产党的领导。

我是个老兵，对军史有浓厚的兴趣。中国共产党领导的人民军队的成长发展，不仅是人类军事史上的一个奇迹，在人类管理史上也堪称奇迹。人民军队刚创建的时候，非常弱小。毛泽东 1927 年 9 月 9 日领导秋收起义，开始时有 5000 多人，三湾改编时大约还剩 1000 人，其中包括一些革命意志不坚定者。估计谁也没想到，22 年之后，1949 年 10 月 1 日，毛泽东

* 李凯城，中国管理科学学会副会长，出版《领军之道》《向毛泽东学管理》《红色领导力》等著作。

登上了天安门，宣布中华人民共和国的成立。当时的人民解放军有多少人呢？500 多万。

最能反映当年战斗力的，还不是国内战争，而是开国第一仗——抗美援朝。为什么呢？抗美援朝战争，我军直接面对的是以美国为首的“联合国军”。现代战争打的就是钢铁的消耗。美国 1950 年的钢产量是多少呢？8000 多万吨。中国的钢产量是多少？1949 年 16 万吨，1950 年恢复到 60 多万吨。怎么跟美国比？连人家的零头都不到。战场上拼的是飞机、大炮。当时我们没有空军，没有海军。美军一个军大口径火炮 1500 多门，志愿军有多少门炮呢？36 门。

志愿军的武器装备严重落后于对手，但硬是把对手从鸭绿江打回了“三八线”。当年美国人在朝鲜停战谈判中，也跟今天中美贸易谈判一样，打不赢了，就回来谈；谈不赢，回去接着打，来回折腾。著名的上甘岭战役，把美国人彻底打服了。

为什么上甘岭战役能把美国人打服了？在一场战斗中，曾经有两个战士先后抱着炸药包，直接冲入敌群，与拥上来的敌人同归于尽。有一个战士眼睛打瞎了，另一个战士腿打断了，瞎子背着瘸子还要继续冲锋。这是一种什么样的战斗精神？美国人哪见过这样的军队，这么不怕死的兵是怎么训练出来的？

说完建党建军，再说说治国理政。中国这 70 多年的发展是一个奇迹，1949 年新中国成立后，国民党蒋介石集团给共产党人留下了一个烂摊子，1949 年中国经济之落后，老百姓生活之贫困，恐怕远超出想象。洋火是什么东西？洋灰又是什么东西？我问过不少年轻朋友，有的知道洋火就是火柴，但不知道洋灰是水泥。

因为当年这些东西中国自己都生产不了，所以称之为洋货。我们就是在这么一个基础上起步的，发展到今天，建立起最完整的工业体系。仅从这一个角度，就可以看出中国共产党治国理政的成功。

二、红色管理的重大意义

中国共产党的巨大成功，完全可以而且应该从管理学角度去总结。中国共产党取得这么巨大的成功背后，必定有丰富的理论宝藏。

现在管理学的教科书基本都是西方的或按西方的理论框架编写的。改革开放前，在没有引进西方这套管理理论时，怎么培养各级各类领导者？当时都讲些什么？其实就是教共产党的领导方法和成功经验，特别是毛泽东的思想方法和工作方法。应该说，当年培养出来的领导人才的能力水平并不低。这很能说明问题。

改革开放前，国内虽然没有形成系统的管理理论，但并不是没有管理思想。我们常说党的建设、军队建设、政府机关建设，其实都可以归为管理的大类。另外，当年工业战线上的鞍钢宪法、大庆经验，以及传统的思想政治工作，在人类管理史上都产生过重要影响。

近年来中国企业家学什么最时尚？稻盛和夫和松下幸之助的经营管理思想。松下幸之助被日本人称为经营之神，而稻盛和夫被称为经营之圣，备受管理学界推崇，有一大群粉丝。为什么企业家推崇稻盛和夫？主要因为他先后创办或领导了 4 个世界 500 强企业。特别是日本航空公司（简称日航），长期经营不善，马上就倒闭了，日本政府找到他，让他出马，才将日航拯救了。一个人能创办一个世界 500 强企业已很了不起了，稻盛和夫先后领导 4 个世

界 500 强企业，难怪被推崇为经营之圣。但大家可能不知道的是，日本政府最初找稻盛和夫谈，想把日航交给他时，稻盛和夫有些犹豫，没有敢接手。为此，他专门飞到中国，找到当年中国国际航空公司（简称国航）的董事长兼党委书记李家祥同志，请教管理航空公司的经验。李家祥本是空军将军，当年由于国航经营管理出了问题，中央把他选派到国航当党委书记，后来兼董事长。他运用中国共产党的管理办法，使国航打了翻身仗，成为全世界经营管理最好、经济效益最佳的航空公司。稻盛和夫与李家祥交谈后，心里有了底，开始接手日航，最终让日航也打了翻身仗。四年后，稻盛和夫专程到北京找李家祥，当面表示感谢。由此可见中国管理特别是中国共产党管理的价值。

以往我们对中国共产党成功经验的总结，用的不是西方管理学的范式，而是我们自己的概念体系，如党的建设、军队建设、思想政治工作等。几十年来，基本上是你讲你的、我讲我的，互相之间没有打通。所以，好像一讲到管理，那就是西方的，中国没有管理。

由此引出一个课题：能不能把这两套理论打通，用现代管理学的经典范式，重新解读共产党的成功经验？通过比较研究搞清楚，我们讲的这些东西，相当于西方管理学讲的什么；他们讲的那些东西，相当于我们讲的什么。进而加以比较，看各有哪些长处，各有什么局限，以我为主，取长补短，形成一个新的管理思想体系。用一个学术概念来表达，就是实行范式转换。

正是出于上述考虑，近些年来我们一直在研究共产党的管理思想。通过许多同志的不懈

努力，已初步形成了一套理论成果。我们将共产党的管理称之为红色管理。

三、红色管理的理论框架

红色管理的理论该如何框架？要形成一个逻辑起点明确、条理清晰、结构完整的概念体系。1945 年党的七大上，毛泽东有一个政治报告《论联合政府》，提出人民军队之所以有力量，是因为有一个明确的宗旨——全心全意为人民服务，而不是为少数人或狭隘集团的私利服务。在明确了建军宗旨后，毛泽东一连用了六个“在这个宗旨下面”，把军队管理的所有内容，都概括在宗旨下，认为它们是宗旨生发出来，是为实现宗旨服务的。

我们党及党领导下的各类组织、各项事业，都以为人民服务为唯一宗旨，都要全心全意为人民服务。这是最根本的。把为人民服务当个口号来喊，没有任何意义。可如果你能让组织成员真正认同它、接受它，并且自觉去践行，那宗旨的作用无法估量。它是决策指挥的最终依据，它是艰苦奋斗的力量源泉，它是凝聚军心的精神支柱，它是对外宣传、树立品牌形象的最大亮点。

怎么让宗旨深入军心？这就要讲到解放军的看家本领——强有力的思想政治工作了。当年人民军队思想工作多有效、多神奇，有一个很生动的故事：解放战争初期，陈赓任太岳军区司令员兼晋冀鲁豫军区四纵队司令员，相当于军长。他在战场上的直接对手是国民党第五兵团，兵团司令官叫李铁军，是陈赓在黄埔军校时的同班同学。陈赓可没少“欺负”这位老同学。一会儿消灭对方一个师，事后写张收条，派俘虏给李铁军送去，说“老同学，我不客气

了啊，你的这些兵和武器我都收了。”一会儿又消灭对方一个军，再给李铁军写个收条。最后，国民党第五兵团被彻底消灭，李铁军跑掉了，但把李铁军的参谋长李英才（黄埔4期学员）给抓住了。一开始，李英才特别不服气，说你陈赓还是“黄埔三杰”呢，怎么打仗不按规矩出牌？明摆着是欺负小师弟。陈赓听说后，派人把李英才找来，想开导开导他。陈赓说，听说你不服气？有什么不服的，你说说吧。没想到李英才回答道，没什么可说的，我服了，我服了。陈赓心想，我这思想工作还没做呢，怎么就服了？问李英才是怎么回事。李英才说，把我押送过来的是一个班，这一路上10多个战士挨个找我谈话，讲为什么你们国民党打不过我们共产党。我算明白了，共产党每个兵都知道自己为什么打仗，这样的军队绝对是不可战胜的，其他什么都别谈了。由此可见当年解放军思想工作的威力。

红色管理也非常重视组织管理。提高部队战斗力，仅仅调动官兵个人的积极性不够，必须把官兵们很好地组织起来，形成合力，实现1+1>2的效果。近代以来中国被帝国主义列强欺凌、奴役，什么原因？就是因为老百姓缺乏组织，像一盘散沙。是谁把这一盘散沙聚拢起来、打造成铜墙铁壁的？就是中国共产党。毛泽东被西方学者誉为“将沙子拧成钢筋的人”。把沙子拧成钢筋，这是多强的凝聚力。靠什么？靠的就是党的各级组织。

中国共产党当年是怎么组织的？首先是抓好党的自身建设。中国共产党在组织建设方面有很多创新。例如，视组织为生命体、有机体、强调组织建设；将党的组织附着在行政机构之

上，形成“复式结构”；实行民主集中制，在高度民主的基础上实现高度集中；组织建设与思想建设相结合，管人与管组织相结合；采取灵活多变的机构设置与领导方式，以适应不同的环境与任务等。

组织建设方面要注意抓关键少数，也就是干部管理。中国共产党一向重视干部队伍建设，重视对干部的教育培养。红军当年进驻延安时，号称陕北重镇的延安全部居民加起来也就5000人。后来共产党在延安办过30多所学校，现在的中共中央党校、国防大学、中国人民大学、北京理工大学、北京外国语大学、中央戏剧学院、中央团校（中国青年政治学院）等，根子都在延安。可见当年中国共产党对培养人才有多重视，并且在实践中探索总结出非常有效的教育模式。

中国共产党管理的鲜明特征是民主管理。当领导的最怕什么？最怕当成孤家寡人。单位的生存与发展，只有领导一个人着急，大家都不着急，都不动脑筋，等着你一个人拿主意。这样的企业肯定发展不好。理想的组织状态是什么样？人人都是主人翁，积极主动地贡献聪明才智，三个臭皮匠顶个诸葛亮。显然，这样的组织离不开民主管理。民主管理搞好了，可以有效地集中群众智慧，可以充分调动积极性，可以密切上下级关系，可以实现对各级领导的有效监督，减少消极腐败现象。

红色管理还特别重视建立良好的内部人际关系。人民军队在打造良好的上下级关系和同事关系方面堪称典范。20世纪六七十年代当过兵的，当年有什么感受？军营生活留下哪些印象？估计多数人会表达两层意思：第一，当兵

很苦很累；第二，对部队生活很留恋，对老首长、老战友特别感恩。这就奇怪了，那么苦、那么累，为什么还很怀念？其实，他不是怀念那个苦日子，而是怀念当年的那种上下级关系、同志关系。这是古今中外所有军队都不曾有过的。这种新型人际关系是怎么建立的，很值得研究。

再就是统一战线。毛泽东曾经开玩笑说，什么叫政治，政治就是把拥护自己的人搞得更多的，把反对的人搞得少少的。中国共产党当年那么弱小，为什么能战胜诸多强敌？统一战线是一大法宝。即团结一切可以团结的力量，利用一切可以利用的资源。当今时代既讲竞争，又讲合作，合起来叫“竞合”。真要想提高这方面的本领，还是要好好学学中国共产党。

哲学真是太重要了。毛泽东思想最精华的部分是哲学。特别是他结合领导实践提出的思想方法和工作方法，是最实用、最有效的管理理论。

四、红色管理的基本特点

以上简要介绍了红色管理的主要内容，再说说红色管理有何特点：

第一，以人为本。西方的管理学主要讲如何做事，通常分四篇：计划篇主要讲干什么、怎么干；组织篇主要讲谁来干，如何进行分工；领导篇主要解决员工想不想干、会不会干的问题；控制篇主要解决干起来后如何实现上对下的控制和内外协调，以确保事情能做好。

中国共产党的管理则以人为本。首先解决使命宗旨问题，也就是组织存在的目的意义问题。然后通过制定路线、思想建设、组织建设等加以实现，全是围绕人展开的。管理就是管

人理事，把人管好、把事做对。管人、管事，哪个更重要些？应该是管人更重要。中国共产党在管人方面特别强，西方在管事方面有研究，完全可以互补。

第二，根基深厚。红色管理扎根在中国传统文化根基上，扎根在马克思主义理论根基上，扎根在丰富的管理实践根基上。

第三，系统完整。木桶理论里，组成木桶的板子哪一块短了都盛不住水，板子和板子之间有缝隙也盛不住水。中国共产党人能取得百年成功，其理论一定是系统完整的。

第四，兼容开放。红色管理可以与其他管理体系兼容并存。特别是西方管理偏重管事，红色管理偏重管人，正好可以优势互补。

五、红色管理的主要观点

概括一下主要观点。第一，确实存在着与西方管理不同的红色管理思想体系。第二，两套管理体系各有所长，应该而且能够互补。当然，各有所长不等于半斤八两，互补也并非简单拼凑，关键在于怎么结合、怎么互补。我认为，还是应该“以我为主，博采众长，融合提炼，自成一家”。这十六个字是袁宝华老先生20世纪80年代，谈中国管理如何发展时提出来的。三十多年过去了，实现得怎么样了？应该说，“博采众长”方面做得最好，国外先进的管理思想和方法工作，第一时间就能够传到国内，几乎没有任何障碍。问题出在“以我为主”。以我为主，“我”是谁？显然，不能以古代的老子、孔子、孙子为主，也不能以某些企业家的管理思想为主，而只能是以中国共产党的管理创新为主。为什么？因为中国共产党人真正

继承了传统文化的精华，并且是创造性继承、创新式发展。

强调“以我为主”，不是因为我们自己的就一定是好东西，要看其是否代表着管理理论未来的发展方向。一个组织要想在复杂多变的环境中生存发展，给管理者提出了新的挑战。怎么应对挑战、化危为机？恐怕只有一个方法，那就是充分调动每一级组织、每一个部门、每

一名员工的积极性、主动性、创造性，以应对环境的不确定性。西方管理学一百多年来形成了一套以如何做事为主的理论体系，很难适应形势的发展和环境的需要。未来的管理一定是以人为本的管理。而管人恰恰是中国共产党最擅长的。因而可以预见，红色管理一定会受到更多的重视，逐渐进入管理学的主流，进而走出国门，走向世界。

【管理前沿】

“柔性电子+” 创造竞争新优势

黄维 *

我国柔性电子产业在很多方面引领世界科技前沿。我们首先提出了新的概念和方向，产生了大量原创成果。新产业的基础是新技术思维，努力发展根部技术成为必然选择。厚植根部技术不是简单的技术延伸或者修修补补，而是要解决关键技术瓶颈背后的核心科学问题。

在产业变革的新赛道上，中国如何抢占先机，加快实现高水平科技自立自强，建设世界科技强国，需要构建全新思维，尤其是新的产业思维。中国管理科学学会副会长、中国科学院院士、西北工业大学柔性电子前沿科学中心首席科学家黄维认为，柔性电子技术能够突破经典硅基光电子学的本征局限，为后摩尔时代的器件设计集成、能源革命、医疗技术变革等

提供创新引领，是我国自主创新引领未来产业发展的重要战略机遇。

黄维是国际上最早一批从事柔性电子特别是有机电子和塑料电子研究并长期活跃在柔性电子学领域前沿的世界顶尖学者。从20世纪90年代初开始，黄维致力于跨物理、化学、材料等多个学科交叉融合发展起来的柔性电子学研究，在有机电子学、柔性电子学等领域取得了大量系统性、创新性的研究成果。近日，黄维院士接受《瞭望》新闻周刊记者专访，讲述了他对颠覆性技术“柔性电子+”产业创新发展的思考。

一、柔性电子领域频现原创成果

《瞭望》：为什么要加快发展柔性电子产

* 黄维，中国管理科学学会副会长、中国科学院院士、西北工业大学柔性电子前沿科学中心首席科学家。

业？

黄维：柔性电子技术以柔性材料为基础、柔性电子器件为平台、光电技术应用为核心，是一类将物理学、化学、材料科学与工程、力学、光学工程、生物学、生物医学工程、基础医学等学科高度交叉融合基础上形成的颠覆性科学技术。

通俗讲，柔性电子就是将有机、无机或者有机无机复合（杂化）材料沉积在柔性基底上，形成以电路为代表的电子（光电子、光子）元器件及集成系统的一门新兴交叉科学技术。柔性电子器件具备柔软、质轻、透明、便携、可大面积应用的特性，极大扩展了电子器件的适用范围。

柔性电子技术可与人工智能、材料科学、泛物联网、空间科学、健康科学、能源科学和数据科学等关键核心科技深入交叉融合，进而引领信息科技、健康医疗、航空航天、先进能源等领域的创新变革，带动相关产业实现全新跨越。

柔性电子技术是一场全新的电子技术革命。美国、欧盟、澳大利亚等发达经济体的政府机构、高等院校和科研单位争相投入大量资金与人力，设立研究中心与技术联盟，重点支持柔性信息显示、柔性电子器件、健康医疗设备等方面的研究及产业化，在柔性显示与绿色照明、柔性能源电子、柔性生物电子和柔性传感技术等领域取得领先地位。

近年，中国把与柔性电子息息相关的新一代信息产业、先进材料、生物技术、可再生能源等列入国家战略新兴产业。抓住这一绝佳的历史性机遇，实现超常规、跨越式的开道超车，

而不仅仅是在别人开辟的赛道上弯道超车，就必须大力推进柔性电子学科发展在关键领域和“卡脖子”的地方下大功夫，在前瞻性、战略性领域打好主动仗，勇做新时代科技创新的排头兵。

《瞭望》：中国柔性电子技术和产业发展情况如何？

黄维：目前，我国柔性电子产业在很多方面引领世界科技前沿。我们首先提出了新的概念和方向，产生了大量原创成果。

一些高校院所所在柔性电子学领域具有长期工作基础，为柔性电子器件的设计与制造提供了重要的理论指导，对柔性电子学的理论完善和柔性电子产业的迅速发展具有重要支撑作用，有利于推进我国在电子信息产业领域的转型升级。

例如北京大学、清华大学、东南大学、华南理工大学、华东理工大学、中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所等单位，在生物电子和柔性传感领域取得了一定科研成果。复旦大学、南京邮电大学、南京工业大学、厦门大学、南京信息工程大学、福建师范大学等，先后建立先进材料与柔性电子研究基地，取得了国际领先的研究成果。

我所在的团队先后在复旦大学、南京邮电大学、南京工业大学、西北工业大学等率先建立先进材料与柔性电子研究基地，取得了一系列国际领先的研究成果，获批有机电子与信息显示国家重点实验室、江苏省柔性电子重点实验室、柔性电子材料与器件工业和信息化部重点实验室等科技创新平台以及教育部柔性电子国际合作联合实验室等基地。

此外，我们还在西北工业大学建设了柔性电子前沿科学中心，积极实施全球拓展战略，吸引海外高端人才。我们还启动建设了多个省部级以上研发基地，形成了一个在柔性电子领域令全球同行瞩目的科技创新、人才培养重镇。

如今，柔性电子学已经成为我国一级交叉学科，包括有机电子学、塑料电子学、生物电子学和印刷电子学等四个二级学科。

柔性电子产业发展前景广阔。以有机显示为例，它包括液晶显示、OLED 显示以及基于钙钛矿材料的新型显示等。比如，现在很多年轻人喜欢的柔性屏智能手机就是 OLED 显示的一个重要组成部分，由此可以了解到柔性电子产业前景广阔，我们在这方面着力会有大作为。

二、厚植根部技术，加速孕育颠覆性技术变革

《瞭望》：为什么说柔性电子是一种颠覆性科学技术创新？

黄维：颠覆性科技创新主要有三种形式：第一，在基础研究取得创新突破基础上带来的重大技术变革；第二，长期技术积累与跨领域科技创新突破，导致量变到质变，最终发生颠覆性跨越提升；第三，在现有科技基础上的商业模式创新。

目前，在技术驱动产业进步方面，国内已初步形成供给转变下的前沿突破、供需驱动下的快速迭代、需求牵引下的融合创新三种发展路径。但是，不同技术创新模式面临诸多问题，关键战略性技术“卡脖子”现象仍然存在。因此，要从整体视角、关键机制和激励导向、人才评价考核等方面完善创新体制机制，注重功能性创新政策普惠性和竞争性。

新产业的基础是新技术思维，努力发展根部技术成为必然选择。这不是简单的技术延伸或者修修补补，我们在基础研究方面还有很大提升空间。

我国缺乏重大原创性科研成果，“卡脖子”很多卡在基础学科上。发展好公共技术基础，才可以发展好具有超高产业附加值特征的战略性新兴产业。当前，我们要厚植根部技术，解决关键技术瓶颈背后的核心科学问题，加快推进“柔性电子+”未来产业的发展步伐。

《瞭望》：我国在科学前沿应如何布局、发力？

黄维：面对新一轮科技革命和产业变革同我国转变发展方式的历史性交汇期，应牢牢把握未来颠覆性科技创新的机遇，加快“FAMISHED”等为代表的科学技术前沿领域的发展步伐。“FAMISHED”是指最有可能产生颠覆性技术创新的八大领域，包括柔性电子(Flexible Electronics)、人工智能(Artificial Intelligence)、材料科学(Materials Science)、泛物联网(Internet of Things)、空间科学(Space Science)、健康科学(Health Science)、能源科学(Energy Science)和数据科学(Data Science)等。我国应在上述科学技术前沿的八大领域进行重点布局，加强基础研究与原始创新，掌握关键核心技术，加速孕育颠覆性技术变革和群体性技术突破，不断催生新经济、新业态、新模式，谋求生产力质的飞跃。

基础科学领域的发展对我国原始创新之路极其重要。面向最有可能孕育颠覆性科技创新的八大科技前沿领域，我们建议着力发展 MILPA

学科，即作为科学技术基础工具的数学科学、以信息科学为代表的应用学科、以生命科学为代表的前沿学科、以物质科学为代表的基础学科、与自然科学互补共进的艺术科学。

发展 MILPA 学科，还要关注知识生产模式转型背景下的知识生产情境。尽力打破学科的内外部分界限，尝试不同学科之间的渗透、合作、融合，推进跨学科知识生产模式，促进具有异质性与融合性的知识生产，不断增强知识生产能力。

三、加快发展柔性电子产业

《瞭望》：你对我国柔性电子产业未来的发展有何建议？

黄维：“十四五”乃至今后相当长时间，柔性电子领域孕育着巨大的科技创新和产业发展机遇。柔性电子领域需要国家重点布局，在碳基材料与光电过程结合的基础上，孕育以光电子产业为先导的柔性电子巨型产业，打造“中国碳谷”基础上的柔性电子强国。打破欧美长期把持的在硅基材料与电子过程结合基础上形成的微（纳）电子产业主导产业发展的格局，引领具有超高附加值特征的战略性、主导性和支柱性柔性电子产业发展，开创柔性电子定义的新时代。对此，我们有以下几点建议：

第一，加强柔性电子颠覆性技术创新发展顶层设计。推动形成政产学研一体化的创新模式，集合科学家、创业家、企业家，瞄准原创成果、核心技术、颠覆性突破，抢占战略制高点，建立长效跟踪机制，推动科技创新和技术储备。完善组织管理，明确近期、中期、远期目标，分梯次、分阶段有序推进，推动柔性电子科技创新方面取得更多突破。依托战略智库，深入开展柔性电子科技创新战略研究，为政府

提供发展建议与决策咨询。

第二，完善柔性电子颠覆性技术创新发展的政策体系。出台支持柔性电子前沿探索、基础研究、应用攻关、产业转化全过程的相关政策，建立健全优先使用自主创新成果的激励机制和风险容错机制，通过设立柔性电子颠覆性技术创新支持计划，依托高水平研究型大学设立协同创新平台，进而组建柔性电子领域的国家实验室，聚集全球顶尖专家，形成由战略科学家引领、两院院士牵头、各部门协同推进的发展新格局。

第三，加大原始创新研发投入力度。柔性电子颠覆性科技创新不同于传统科技创新，超高附加值、超高回报率是其显著特点，但也存在开发过程中不确定性、失败率较高的问题，短期内成效不算突出。有强大的基础研究支撑，加大原始创新经费投入，才更有可能孕育出超高附加值战略新兴产业。建议给予更多经费投入，鼓励高校、科研机构、企业科研人员聚焦柔性电子等重点前沿领域，释放原始创新活力。

第四，降低柔性电子颠覆性技术产业布局的准入门槛。借鉴韩国柔性电子产业发展经验，引导更多企业参与颠覆性技术创新，给予企业研发资金配套、渠道拓展、政策支持和激励措施等支持，提供咨询规划和培训。引导企业加大资金投入布局柔性电子技术的核心产业，突破并发掘产业战略支撑点，提升科技成果转化效率，通过制定相关行业标准、提前谋划产业布局等，推进产业市场有序运行，发挥好市场配置资源的决定性作用。

来源：《瞭望》新闻周刊

【学术交流】

平台经济下企业人力资源配置新趋势探究

高志强 *

摘要：随着信息技术不断进步，平台经济在全球范围得到迅猛发展，给企业资源的有效配置提出更高的要求。做为企业第一资源的人力资源，其配置的方向是将从企业内部资源配置转变为内外部资源的整合。如何将内外部人力资源打通，不拘一格聚集企业发展需要的人力资源是企业面临的重要课题。本文通过分析平台经济给企业发展带来的机遇和挑战，提出了企业未来在人力资源配置方面的趋势，即全面人力资源整合。

关键词：平台经济，人力资源配置，新趋势，全面人力资源整合

一、引言

进入 21 世纪以来，随着信息技术的快速进步，企业面临的内外部环境呈现出复杂化和多样化，驱动企业进行快速反应，实行专业化分工，通过价值链进行合作，创新发展新的经营模式，从而催生了平台，进而推动平台经济发展。

信息技术和平台经济改变了人们生活、社交的方方面面，人们对产品和服务的需求，从标准化转变为个性化、多元化，对产品和服务获取的速度要求很快。平台使产品和用户之间、供应方和需求方、其他合作方之间距离缩短，

大大提升了资源配置的效率，对各种资源面向用户，真正实现以用户为中心成为可能。打破企业自身边界，实现包括人力资源等企业内外资源的整合使用，才能更好提供极致的客户体验。

二、平台经济及其为企业发展带来的机遇和挑战

平台是指以信息技术为基础形成的网络空间，能够满足多方主体的需求，多方主体分工合作，资源互补，从而实现增值和利益最大化，达到共赢。平台基于双边市场理论，即通过吸引两个边的用户到平台上进行交易，扩大双边用户规模并从而获利。平台和人类社会本身一样历史悠久，比如远古的集市就是平台的最初表现形式之一。随着经济和技术的发展，平台正在以生态系统的形式运行，除聚集供需双方外，还聚集了其他相关利益主体。

平台经济是基于信息技术，通过平台向多个主体提供差异化服务，并为相关主体创造利益和价值的一种新型经济。和大工业时代用户的需求不同，平台经济时代用户的需求是个性化、多元的，这也促使组织变得更加敏捷。平台经济对企业发展带来的机遇，也带来了挑战，主要体现在：

* 高志强，中国管理科学学会会员，深圳市橙信投资发展有限公司总经理，工商管理博士，高级经济师、高级人力资源管理师，研究方向为人力资源管理。

1. 信息越来越对称

信息不对称理论是经济学的重要理论，是指传统市场的交易主体由于不完全占有对方的信息，导致信息拥有方为谋取自身更大的利益，而使另一方的利益受到损害。为减少信息不对称带来的失误和损失，无论企业还是用户都要力求寻找到更有效的信息获取渠道。而平台能够让信息更加透明，为商业和人际交往重建信用体系，有效控制风险，降低经营成本。在平台上聚集海量信息，信息流动更加自由，信息检索方式更加便捷，这一切让信息在平台上更加透明，更加容易获得。随着移动互联网、云计算、大数据、人工智能等信息技术快速发展，有力推动了企业的变革，加速了经济的转型和平台经济的发展，为满足消费者个性化、多样化需求提供了更多可能性。

2. 用户要求越来越多元

随着社会进步和技术发展，劳动效率和人均收入大幅提升，人们的总体生活水平显著提高。这些都带来用户需求不断升级，用户不再是大规模生产条件下标准商品的被动接受者，而是更主动地追求异质化、多元化，呈现多变化性。用户需求的个性化和多样化，无疑增加了企业运营的难度，工业时代大规模批量生产已经不再适应市场的需求，企业必须根据市场个性化需求，充分利用平台带来信息和资源获取和整合的便利，进行组织创新，从而能够快速回应用户不断变化的需求。

3. 企业资源整合力越来越重要

由于用户需求日益多样化和个性化，传统的大规模生产方式已经不能满足市场需要，小批量、多品种生产模式成为发展趋势。在企业

资源有限的情况下，如果要快速响应用户需求，必须联合外部资源，形成紧密的价值链合作伙伴关系，让专业的企业承担专业的任务，实现企业内外部资源的有效整合和价值链的联动。在平台经济下，企业的竞争力已不再取决于企业原有的规模、生产能力和产品质量等，而在于其整合各方资源、满足用户需求的能力。平台聚合多样化资源，把资源从拥有直接配置给需要者，让产品、服务和闲置资源都发挥应有的价值。

三、企业人力资源配置模式演进及面临的问题

德鲁克认为，企业的唯一目标就是创造顾客。在平台经济时代，外部环境已发生深刻变化，技术正在颠覆一切，企业要在激烈的竞争中赢得一席之地，必须树立顾客导向，及时响应客户不断变化的需求。

按照著名人力资源学者尤里奇的观点，企业所面临的商业环境、利益相关者和经营战略等要素推动人力资源管理的转变。企业人力资源管理先后经历了三个阶段：第一阶段为行政事务性的人力资源；第二阶段为职能专业性的人力资源；第三阶段为战略性的人力资源。随着信息技术的发展，平台经济崛起，对企业人力资源管理产生了相当大的挑战。人力资源管理的下一阶段成为“由外而内”的人力资源，需要对外部变化及时做出回应。

在人力资源配置方面，要打破组织边界，充分利用企业外部人力资源，不但要优化企业内部的工作流程和运作模式，还要充分调动和发挥全职员工潜能，同时还要主动利用企业外的自由工作者等资源，并做好工作的有机组合，

即企业对人力资源本身的界定将从强调自己拥有转变为可供使用。学术界对企业竞争优势的关注从如何寻求核心资源于能力转向将优势资源于能力杠杆化运用，发挥资源的整合成为关注焦点，企业管理者和人力资源工作者的任务不仅是管理内部人才，还要管理外部员工，并保证他们很好的协同，共同为用户创造价值。

四、平台经济下企业人力资源配置的新趋势——全面人力资源整合

平台经济下新型劳动用工方式大量涌现，企业用工就业方式正向通过互联网平台与市场连接，推动企业进入全面人力资源整合阶段。这一新的人力资源配置发展趋势，主要具有如下特征：

1. 人力资源配置“从内到外”逐步转向“从外到内”

随着组织结构更加扁平化、便捷化，企业很多工作以小团队的形式出现，这样可以更好整合企业现有的人力资源，以发挥员工个体的能力，通过灵活调配组织内的资源来达到组织整体效益最高，这是人力资源的内部整合。人力资源管理需要借助大数据等技术手段，对企业岗位职能和员工能力进行更加精准的定位和把握，从而最大限度地发挥每一位成员的专长。

另一方面，内部人力资源已难以满足以客户为中心的需求，企业既要打破企业内部部门界限，更要跨越企业整体组织边界，积极与外部社会和组织进行沟通合作，从而通过外部合作生态，构建出具有高度价值创造能力的生态圈。企业要考虑人力资源的配置，要从企业有什么转变为平台上有什么，放眼平台整合最佳资源。这一“由外而内”的人力资源配置方式

意味着公司要站在顾客的立场，并且以顾客的视角来看待公司的一切行为。

2. 人力资源配置从“保留核心”到“保留擅长”，从“扬长避短”到“扬长补短”

根据交易成本理论，通过市场安排协调资源的费用即交易成本超过企业内部管理管理的成本，企业内部管理的资源配置就是必要和合理的，否则相关资源应该从外部市场来获取。而平台的出现很大程度上降低了交易成本，使得跨越企业边界的协助成为可能。

传统企业的核心职能是研发、生产、销售等，管理者必须将这些部分做为重点，配置相应的人、财、物资源，促进企业的发展。而在平台经济时代，平台发挥了资源配置的作用，企业可以通过平台整合外部资源，原来由企业内部的职能开始发生转移，工作任务和企业组织正在分离，许多企业的工作已经超越了原有的边界，走向外部，呈现高度的渗透性。企业内部则要发挥比较优势，把“擅长的”部分做好，把自身的优势到极致。其他资源通过外部配置，不拘一格用人才。企业人力资源从选、用、育、留的内部配置为主，走向从外部配置资源为主发展。

3. 企业人力资源配置的方式从“用工”到“用智”演变

平台经济下企业的很多商业流程将大量向市场外移，企业的任务是整合资源，连接供需，为人力资源提供者提供一个发挥的平台，为用户创造更大价值。工作不再仅由企业内部员工来胜任，而是通过多元化的工作主体和方式来完成。管理者不仅要管理内部人才，还需要引导外部员工以最优化、最高效的方式达成目标，

并提供必要的资源支持和工作协调。企业对人力资源配置方式将由全职员工到全职员工、自由职业者、兼职员工等灵活用工方式，甚至以用户参与方式，主动利用用户对产品和服务的建议和创意。采用灵活用工方式可以使企业集中核心人力资源专注核心业务发展，提升业务运营效率，保证效益最大化。采取用户参与方式可以实现企业直接和用户互动，利用他们的信息和智慧，即人才为企业所有的理念转变为人才为企业所用。企业对人力资源的配置更注重“用智”，而不是传统意义上的“用工”。

五、推动企业全面人力资源配置整合的建议

1. 对企业组织进行转型升级

为适应复杂环境及用户需求的快速变化，企业必须进行组织变革，组织结构需要从传统金字塔型向扁平化调整，这样便于与组织的利益相关者结成合作网络。相应地，为适应组织变革，人力资源配置方式将走向多元化、柔性化，这并不意味着组织放弃与所有类型员工的稳固关系，而是将柔性的用工关系融入传统的用工关系体制中，通过多种形式获取企业最需要的技术和能力，通过各种灵活用工方式解决组织出现人力资源不足。

平台经济发展促进企业的转型升级，促使企业在战略方向、业务组合或核心能力等方面进行变革，这种变革具有全局性、长期性的突出特征。对人力资源配置提出的要求也将是全方位的，主要表现在对人员的能力素质要求上的变化，如对新的业务领域或管理上所涉及的知识、方法、流程、系统等的掌握和使用，需要具备更多或者不同的技能；更重要的是，在

工作理念和行为模式方面，需要具备开放的思维，善于运用外部平台获取企业所需的人力资源。

在转型升级背景下，企业利用平台，可以通过外部引进等方式获得更多的增量人才，但这些增量人才又往往很难有效融入组织和团队，无法真正发挥出应有作用。因此，平台经济下企业人力资源配置管理的关键任务，除有效促进企业内部人才队伍提升工作能力，发挥潜能促进绩效达成外，更需要有效促进外部各类人才在组织中的有效嵌入和积极融合，发挥综合协同效应。

2. 大力发展人力资源柔性化配置，构建更加高效的人力资源平台

平台连接了企业人才的供需双方，降低了创业和就业的门槛，也催生了一批自由职业者，促使更多流动、分散的劳动力更加灵活地参与到人力资源流程中，已出现兼职、外包、人才租赁等多类人力资源配置方式。员工对自身劳动者拥有完全的自主支配权，一旦企业满足不了员工的需求，员工可以随时选择离开。

多元用工可以通过外部资源的整合，满足企业对稀缺人才获取、高成本人才灵活性配置等需求，但人力资源毕竟是一种特殊资源，如何实现高效配置方面需要更加健全的机制。随着平台经济发展，市场已涌现出一批人力资源服务平台，正在发挥着人力资源配置的作用，但其运行机制仍待完善，其能力仍需要不断地提升和加强。另外，企业人力资源配置还受劳动用工法律法规的限制，这些都需要在体制和机制上加以创新突破。

3. 企业人力资源管理部门转变角色，从资源管理部门向资源整合部门转变

对企业人力资源部门的价值，将从传统的人才选、用、预、留的内部人力资源管理向内外人力资源整合转变，特别是要强化对外部人力资源的整合使用。这对企业人力资源部门提出了很高的要求，人力资源管理人员必须根据在外部环境快速变化下，如何更好满足用户需求来理解公司业务，根据外部趋势与环境、特别是实现用户价值，而不仅仅是财务、战略以及特定的利益相关者来理解公司业务，真正成为高效的业务合作伙伴。

总之，在平台经济下，企业的价值将更多地由用户来评判。企业必须突出用户导向，更好实现用户的需求。在用户需求多变的情况下，企业对人力资源配置必须突破企业内部局限，利用平台整合外部资源，积极发展全面人力资

源整合能力，支撑和强化企业用户价值的实现，从而达成企业的发展目标。

参考文献：

- [1]徐晋. 平台经济学[M]. 2 版. 上海：上海交通大学出版社，2013. 45-51.
- [2]张小宁. 平台战略研究评述即展望[J]. 经济管理，2014（3）：190-199.
- [3]彭剑锋. 互联网时代的人力资源管理新思维[J]. 中国人力资源开发，2014（12）：41-48.
- [4]喻德武. 互联网+人力资源管理新模式[M]. 北京：中国铁道出版社，2017. 125-128.
- [5]叶秀敏. 平台经济理论与实践 [M]. 北京：中国社会科学出版社，2018. 35-37.
- [6]吴彦红. 生态型人力资源管理 [M]. 北京：经济管理出版社，2018. 76-80.

【学术交流】

双碳目标驱动下的碳标签探索与实践

赵锐 张哲 *

摘要：碳标签作为产品或服务碳排放量的一种量化手段，可引导低碳生产与低碳消费，对助力“双碳”目标实现具有重要意义。本文回顾了碳标签的发展现状，对碳标签实践的机遇与挑战进行了综述，并提出一系列政策建议，

以期为推动行业碳达峰、优化绿色服务供给、助力绿色生活方式形成提供科学参考。研究表明：碳标签可能引发供应链的绿色转型，加速绿色贸易壁垒的形成；我国尚未培育碳标签制度，但在家电领域有试点尝试；公众对碳

* 赵锐，西南交通大学地球科学与环境工程学院教授、环境系主任。张哲，西南交通大学助理研究员，主要研究方向为人口资源与环境经济学、马克思主义生态文明观研究。

标签制度的认知水平较低；现有的碳标签体系还有改进的空间，应重点考察其透明性和可比性。

关键字：碳标签，碳中和，挑战，政策建议，绿色

温室气体排放导致全球变暖，对环境产生了潜在威胁。^[1]社会经济发展对能源供给的制约，使我国能源结构呈现高碳特征，面临巨大的减排压力。^[2]推动绿色低碳发展、积极应对气候变化，是生态文明建设的重要任务。2020年9月22日，习近平主席在第七十五届联合国大会上提出我国力争于2030年前二氧化碳排放达到峰值，2060年前实现碳中和的目标。2021年3月，国务院政府工作报告中再次指出，要扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，制定碳达峰行动方案，优化产业结构和能源结构，大力发展新能源，促进生产生活全面绿色转型。碳中和愿景全面彰显了中国控制二氧化碳排放的决心和信心，不仅为促进经济高质量发展注入了新活力，也对社会低碳转型提出了更高要求。

碳标签是蕴含低碳发展理念的一项重要政策工具，由英国于2006年推出，通过测算产品或服务在生命周期内所产生的二氧化碳排放量，以标识形式呈现，来引导绿色生产和消费，推动节能减排。^[3]同时，碳标签制度可进一步推动优化供应链，挖掘企业节能减排潜力，对于国内产品快速适应国际市场绿色门槛要求，有效应对国际错综复杂的低碳竞争，提升产品或服务国际竞争力具有重要意义。^[4]

一、碳标签的发展现状

英国于2007年率先开展了“碳减排标志计划”，成为开展低碳产品认证的先驱，其根本目

标在于减小碳排放对英国生产和服务部门的影响。^[5]截至2017年，英国加贴碳标签的产品已超过2500种，涉及食品、服装和日用品等。^[6]随后，发达国家（如美国、法国、瑞士、日本、加拿大）也相继采取该政策，以揭示产品或服务生命周期环境影响，如欧盟的二氧化碳之星（CO₂ Star）、法国碳指数标签（Group Casino Indice Carbon）等。^[7]目前，碳标识认证体系已在全球43个国家或地区应用，分为数值型和减排承诺型两类，一般采取政府主导、企业自愿参与，第三方认证的形式开展。^[8]标签的形式主要分为数值型和减排承诺型两类，前者以英国、韩国、日本等为代表，后者以美国、德国、泰国等为代表。目前，英国加贴碳标签的产品已超过2500种，涉及食品、服装和日用品等产品，且据调查显示，59%的消费者在购物中选择了1件以上的碳标签商品。

碳标签制度在发达国家的相继实施，可能导致其成为全球性的产品标识，进而成为进出口贸易中的一种新型壁垒。^[9]为积极应对该挑战，2008年，中国标准化研究院首次将PAS 2050的碳足迹评价法引入中国，并在水泥和PVC制造业进行试点；^[10]2013年，国家发改委印发《低碳产品认证管理暂行办法》，对低碳产品认证活动进行规范和管理，并建立统一的低碳产品认证制度；^[11]接着，2018年中国电子节能技术协会、中国质量认证中心及国家低碳认证技术委员会于确定了电器电子行业的碳标签试点；^[12]2019年，中国首张“产品碳标签评价证书”和“产品碳足迹证书”发布。

对比国际和国内碳标签认证体系，可以发现，我国与其他国家或地区相比，碳标签起步

时间相近，但进程相对缓慢，如英国、法国、日本、韩国等早于 2009 年就已完成从碳标准、碳认证到碳足迹标签的实施和推广工作。目前国内的碳标签认证工作目前主要由中国电子技术协会低碳经济专业委员会负责实施和推广，尚缺乏国家发改委、生态环境部等职能部门的直接参与，碳标签制度尚未真正建立，也尚未实现广泛应用。

二、碳标签措施面临的挑战

一是碳标签可能加速贸易壁垒的形成。碳标签实施初期，部分发达国家或地区出于所谓低碳选择，会降低对中国出口商品的购买意愿；^[13]同时，碳标签推广将会引致发达国家单边征收碳关税，可能引起对外贸易的“阵痛”。^[14]

二是公众对于碳标签认知度较低。与能效标签不同，碳标签与消费者缺乏直接的利益关联，在推广过程中可能面临消费者普遍缺乏认知，关注不够广泛的现实情况。^[15]笔者前期调研了某超大城市公众对碳标签的感知状况，统计结果发现，78.1%的被访者并不知道碳标签，也不清楚标签上的信息到底指代的含义是什么。

三是碳标签认证蕴含的基础方法学测算量纲和边界不一，尚需优化。消费者决定购买低碳产品的前提是能够准确获知商品的碳排放量，但现有碳标签上碳足迹信息缺失或缺乏统一计量口径，使消费者无法对自身直接和间接产生的碳足迹进行准确估计，降低了消费者参与低碳实践的积极性。^[16]举例而言，碳标签产品或服务经核算后标识都要带一个基础量纲，如每瓶饮料的碳足迹为 240g，每本宣传册的碳足迹为 170g，但是孰高孰低难以区分，且不能

直接比较。

四是碳标签将引发不同产业链的低碳革命。碳标签措施将倒逼企业改良技术工艺，增加认证成本，引发产品溢价，使消费者支付意愿下降，尤其对高能耗、高污染企业和低端制造企业而言，将面临优胜劣汰的现实困境。^[17]

三、对策建议

为积极应对国际国内新形势下的压力和挑战，发挥碳标签措施正向作用的同时，有效应对碳标签推广带来的挑战，建设符合中国国情的碳标签制度，助力“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局建设，笔者提出如下对策建议：

1. 以碳标签为量化载体，促进全民广泛融入自愿减排实践，营造人人、事事、时时崇尚生态文明的浓厚社会氛围。

具体而言，一是以公共机构作为碳标签实践的沃土，充分发挥先行示范的优势，以政风带民风，在全社会推动树立社会主义生态文明观。面向不同公共机构类型，通过调查公共机构用能面积、人员组成、资源能源利用状态等属性，逐步探索建立公共机构碳标签认证的关键指标体系，确定碳足迹核算结果等级划分的基础方法；以“零碳”机关建设为目标，设计公共机构碳标签认证基准线。二是基于区域异质性特点，包括经济发展水平、公众个体差异（如年龄、学历、收入），选择典型区域以及合适的效用产品（如食品、玩具、家电等终端消费产品），以社区为生态细胞，进行碳标签消费试点，积累经验，为国内其它地区提供可复制、可推广的经验做法。

2. 注重不同标识的融合与设计，植入国内

文化元素，增强绿色低碳意识。

具体而言，一是鉴于公众对碳标签的认知普遍偏低，基于 Neuroscience(神经科学)与 Artificial Intelligence(人工智能)结合，建设基于 Visual Reality(VR)的低碳应用场景，将 VR 场景(垃圾分类、交通出行、购物选择)与脑电波、脉搏监测设备构成 VR 环境感知系统，记录人体感知状况，考察公众对低碳消费的行为体验，加强公众对碳标产品的认知，提升公众参与感与获得感，引导公众践行绿色生活方式。^[18]二是打造工业园区、旅游景区、会议赛事等碳中和场景，在机场、火车站等交通枢纽拓展低碳消费场景，利用旅游 APP 向游客实时推送低碳旅游信息，通过旅游观光巴士联系各大知名景点及网红打卡地，营造低碳旅游氛围，引发游客兴趣。^[19]三是鉴于碳标签认证蕴含的基础方法学因测算量纲和边界不一，尚需优化，考虑与高校、认证机构深度合作，开展多维度、多层次地数据分析，识别与界定低碳行为，科学评价减排贡献，制定合适的、可推广、复制性强的碳足迹核算方法准则，实现碳标签的本地化设计与国际认证融合，旨在突破碳标签信息沟通不够、对比不强的瓶颈。此外，可在全社会广泛征集碳标签 Logo 的设计思路，并在学校、场馆等公共机构承办碳标签设计及发布会等活动，在社会中形成良好的示范效应，使低碳理念深入人心，为碳标签的全国推广提供可复制、可参考的经验。

3. 以碳标签作为生态价值转化的可视化载体，把握绿色价值机遇，刺激消费和产业升级，培育壮大新型动能。

具体而言，一是以支持精准扶贫、乡村振

兴作为碳标签实践的突破口与试验田，通过建设集成积分累计、积分兑换、优惠赠券的一体化 APP 共享平台，持续拓展低碳消费场景，享受购买特色品牌农产品的优惠，逐步形成政策鼓励、商业激励以及减排核证结合的多向引导机制，尽享节能减排助力精准扶贫的红利。二是继续完善碳标识类低碳认证的激励机制，对自主、自愿参与认证体系的企业或平台给予一定的补贴、税收优惠和审批支持，鼓励企业将认证后贴碳标识的产品投入智慧城市建设、居民日常生活，以及产品出口，实现商业与公众低碳行为的双赢，也促使更多的个人、组织关注低碳、践行低碳。三是以碳标签助力城市生态价值转化，定量评估城市碳源与碳汇的平衡反馈关系，系统谋划生态价值转化路径，深挖碳标签驱动的绿色溢价潜力；加速碳标签产品和服务认证体系和信用体系建设，建立健全第三方监督机制，提升碳标签的透明度和信任度。

参考文献：

[1] Jinhua Lin, Shaoqing Shi, "Analysis of the Mediating Role of Social Network Embeddedness on Low-Carbon Household Behaviour: Evidence from China," *Journal of Cleaner Production*, Vol. 234, 2019, pp. 858-866.

[2] Qianwen Li, Ruyin Long, Hong Chen, "Empirical Study of The Willingness of Consumers to Purchase Low-Carbon Products by Considering Carbon Labels: A Case Study," *Journal of Cleaner Production*, Vol. 161, 2017, pp. 1237-1250.

[3] Tiantian Liu, Qunwei Wang, Bin Su,

“A review of carbon labeling: Standards, implementation, and impact,” *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, Vol. 53, 2016, pp. 68–79.

[4] Yonghong, Cheng, Hui Sun, Fu Jia, Lenny Koh, “Pricing and low-carbon investment decisions in an emission dependent supply chain under a carbon labelling scheme,” *Sustainability*, Vol. 10, No. 4, 2018, pp. 1–16.

[5] Rui Zhao, Ning Min, Yong Geng, Yulong He, “Allocation of carbon emissions among industries/sectors: An emission intensity reduction constrained approach,” *Journal of Cleaner Production*, Vol. 142, 2017, pp. 3083–3094.

[6] 张雄智, 王岩, 魏辉煌, 等. 产品碳标签制度的发展现状及我国应对策略. 山西农业科技, 2017(10):1714–1718.

[7] 张南, 王震. 各国碳标签体系的特征比较及其评价. 环境科学与技术, 2015(S2):392–396, 423.

[8] Rui Zhao, Dingye Wu, Sebastiano Patti, “A Bibliometric Analysis of Carbon Labeling Schemes in The Period 2007–2019,” *Energies*, Vol. 13, No. 16, 2020, pp. 1–16.

[9] Katharina Plassmann, “Comparing Voluntary Sustainability Initiatives and Product Carbon Footprinting in the Food Sector, With a Particular Focus on Environmental Impacts and Developing Countries,” *Development Policy Review*, Vol.

36, 2018, pp. 503–523.

[10] 鲁旭. 对碳足迹标签的再认识. 开放导报, 2014(04):101–103, 107.

[11] 于洁, 田晓飞. 《低碳产品认证管理(暂行)办法》要点解读. 认证技术, 2013 (7): 25–26.

[12] 段雯娟. 走近“碳标签”兴起“绿色风”《中国电器电子产品碳标签》团体标准启动会暨研讨会在京召开. 地球, 2018(9):20–21.

[13] G Edwards-Jones, K Plassmann, E H York, B Hounsome, DL Jones, LMI Canals, “Vulnerability of Exporting Nations to The Development of a Carbon Label in The United Kingdom,” *Environmental Science Policy*, Vol. 12, No. 4, 2009, pp. 479–490.

[14] Paul Brenton, Gareth Edwards-Jones, Michael Friis Jensen, “Carbon Labelling and Low-Income Country Exports: A Review of The Development Issues,” *Development Policy Review*, Vol. 27, No. 3, 2009, pp. 243–267.

[15] Rui Zhao, Yong Geng, Yiyun Liu, Xueqin Tao, Bing Xue, “Consumers’ Perception, Purchase Intention, And Willingness to Pay for Carbon-Labeled Products: A Case Study of Chengdu In China,” *Journal of Cleaner Production*, Vol. 171, 2018, pp. 1664–1671.

[16] Jenhung Wang, Peichun Lin, “Should the Same Products Consumed in Different Retail Channels Have an Identical Carbon Footprint? An Environmental

Assessment of Consumer Preference of Retail Channels and Mode of Transport, ” *Sustainability* Vol. 13, No. 2, 2021, pp. 1-16.

[17] Xunpeng Shi, “ The Spillover Effects of Carbon Footprint Labelling on Less Developed Countries: The Example of The East Asia Summit Region, ” *Development Policy Review*, Vol. 31, No. 3, 2013, pp. 239-254.

[18] Rui Zhao, “Neuroscience as An Insightful Decision Support Tool for Sustainable Development, ” *Iranian Journal of Public Health*, Vol. 48, No. 10, 2019, pp. 1933-1934.

[19] Stefan Gossling, Ralf Buckley, “ Carbon Labels in Tourism: Persuasive Communication? ” *Journal of Cleaner Production*, Vol. 111, 2016, pp. 358-369.

【本期关注】

GIS 在中国旅游资源研究与应用中的现状及趋势

王英杰 张桐艳 李鹏 虞虎 *

摘要：随着现代信息技术的不断发展，GIS 在旅游研究与应用愈来愈深入。目前，GIS 已经广泛地应用到旅游资源研究中，尤其在旅游资源空间分类、评价、旅游规划、旅游资源管理、旅游开发利用等方面取得了较大的进展。首先，本文综述了近些年来 GIS 在旅游资源研究中的文献资料，研究发现 GIS 空间分析理论与方法在旅游资源研究与开发中的应用较为广泛，但在旅游资源认知、分类及评价等方面仍存在

一些尚未解决的问题。其次，在总结前人和课题组研究成果的基础上，对旅游资源认知、分类与标准化理论进行了相关论述。最后，提出了未来在旅游资源知识模型、旅游资源图谱、旅游资源多维仿真以及旅游资源大数据等方面的相关展望。

关键词：GIS 技术，旅游资源，旅游资源认知，旅游资源分类，旅游资源评价，GIS 空间分析，应用现状，发展趋势

* 王英杰，中国管理科学学会旅游管理专业委员会主任委员，中国科学院地理科学与资源研究所研究员。研究方向为旅游 GIS、地图制图学与地理信息系统、旅游资源开发与规划。李鹏，辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心讲师，主要研究方向为海洋时空数据分析与挖掘、旅游地理信息挖掘与可视化。张桐艳，中国海洋大学讲师。虞虎，中国科学院地理科学与资源研究所副研究员。

一、引言

旅游业已成为我国国民经济发展的支柱产业，旅游资源是保障旅游业健康运行的重要物质基础。旅游资源开发的要点和前提需要对旅游资源认知、分类、采集建库，从而为旅游资源开发价值评价、规划管理、合理保护提供根本依据。由于旅游资源在尺度嵌套、属性多元等方面的特性，GIS 理论与技术方法在空间认知、分类体系设计、数据库标准化建设、空间分析评价分析与评价、智慧化管理、可视化展示等方面具有独特优势。被大量地应用到旅游资源研究中，并渗透到旅游资源研究的全流程之中，对旅游资源研究和开发利用起到了关键支撑作用。而分析 GIS 在我国旅游资源研究和应用中的现状和趋势，对于认识该理论技术体系、引导旅游资源的应用具有重要的启示意义。

GIS 在旅游资源开发和管理中的应用研究一直是重要的研究领域，在国外，GIS 一直被广泛地应用于旅游资源研究中。^[1-3]在我国，GIS 理论和技术发展，几乎与旅游资源领域的研究和应用同步发展，也有学者对于该领域进行了相关的综述研究^[4-7]，但多数是从旅游视角下论述了 GIS 在旅游资源开发利用中的个别领域，属于知识点的个案探讨，而针对 GIS 在旅游资源开发和管理体系中的系统性应用研究仍然不足，从而带来了应用领域认识不充足、应用不广泛等问题。随着我国旅游业走向全域旅游、智慧旅游的发展阶段，GIS 在旅游资源开发—利用—管理中的一体化支撑作用已经非常明显。总结和探讨 GIS 在旅游资源研究和应用中现状、问题和趋势，从方法论上加以梳理、分析就显得尤为重要。为此，本文将重点研究 GIS 在国

内旅游资源认知、分类及评价等方面的发展现状及研究趋势。

二、GIS 空间分析理论与旅游资源认知、分类和评价

旅游资源开发中充分利用了 GIS 空间分析技术，特别是空间认知方法和地学图谱空间思维理论与方法应用于旅游资源认知、分类研究。依照空间特性可将旅游资源划分为实体类和非实体类，其存在狭义性与广义性，在空间上具有界限清晰性和模糊性特征，建立了基于空间和非空间的旅游资源语义关系结构。在时空框架下，构建了基于地理语义的旅游资源事件模型，用于历史和文化旅游资源的提取和空间范围获取；在空间尺度分类上，界定了旅游资源单体，即为旅游资源在空间上最小粒度，最小单元、不可再分割的空间存在并构成旅游资源的基本类型，以及旅游资源集合区（若干有机的旅游资源基本类型（单体）构成，在空间上相对集中分布或重叠分布，有相对清晰的界线，彼此之间具有构成关系、衍生关系或伴生关系的一个资源本体）、聚集区（占据一定的地理空间或跨行政区，由多类型的单体与集合体组成，单体或集合区高集中或拓扑临近，是潜在的具有高开发价值的区域）和组合区（在中、大尺度空间单元划分的区域内，如行政区、或自然地理单元、管理单元等，由多类型的单体、集合区（体）、聚集区组合形成，具有一定空间结构的旅游区域，空间界线可以对旅游资源集合区（体）和聚集区进行任意分割）等概念。

在研究和应用中，发现旅游资源具有空间多尺度性、多类性、多维性、重叠性、嵌套性、动态性、模糊性等特征。把本体论引入到旅游

资源认知与分类研究中,可以划分出旅游资源的结构、成因、关联、衍生、伴生、时序等知识图谱关系,从而建立基于本体的旅游资源空间聚类、组合关系和关联规则,界定旅游资源和旅游产品间的空间关系和属性关联。把旅游资源划分为原生旅游资源和后生旅游资源,按照开发过程划分为未开发、正在开发中和已经开发完成(旅游产品),从而建立包括资源本体属性、伴生关系、开发环境、开发条件等一体化信息数据库。

旅游资源分类原则和国家分类标准从2003版到2017版。^[8-9]面向旅游资源评价的尺度特征、资源范畴延伸的发展规律,在上述思路 and 原则下,旅游资源2003版国家标准中的基于旅游资源单体划分,上升到2017版面向集合体(集合区)划分并注重于应用层面上,并应用于2018年的海南省和2019年的四川省旅游资源普查和地方标准制定。在其他省市和县各级旅游资源调查、普查和评价中也有所应用,如近年来中国科学院地理科学与资源研究所开展的黑龙江省、浙江省、海南省、贵州省,以及青岛、威海、西双版纳、秦皇岛等旅游普查与评价,充分地运用了GIS数据编码、建库、空间分析和数字化管理等技术方法。利用GIS强大的空间数据分析平台,结合遥感影像、DEM、电子地图等各类数据认知与挖掘旅游资源,基于位置服务(LBS)技术、B/S网络架构上传等技术采集旅游资源,可以提高旅游资源普查的质量和效率。^[10]但在旅游资源空间认知与分类上,一些问题如旅游资源在空间尺度、维度、类型识别与转换、空间范围、空间耦合关系、资源与产品转化关系以及开发时序图谱等都是今后要进

一步探讨的科学问题。

三、GIS建模在旅游资源评价中的应用

1. 基于大数据与GIS引擎的旅游资源信息提取与分析

近年来,大数据的发展为传统旅游资源的信息提取和评价研究提供了新的视角。在海南省旅游普查中,王凯、张桐艳等建立了基于大数据的旅游资源名录和主要属性的语义规则提取模型。大大缩短了野外调查时间,并研发了基于空间语义与结构的旅游资源与旅游产品分解和转换知识模型,利用大数据获取的知识与其他理论的融合,完成了主要旅游产品中主要旅游资源单体的提取;打破了传统专家打分与专家加管理者打分的评价方法,通过专家打分机制结合大数据语义分析统计按照一定权重赋值共同评价,通过获取社交媒体中包含大量游客出行相关的POI数据,主要以各POI的经纬度、点评与游记内容、旅游点评数、评分,以及兴趣信息等,参与旅游资源评价,提高了旅游评价中大众参与的科学性。^[11]王丹阳通过火车采集头抓取上海大众点评网中不同区县、不同级别、不同类型旅游兴趣点的搜索热度,开展二元数据支持下的旅游搜索热度空间格局与点评热度空间格局耦合性研究^[12];孙强等利用互联网获取成都市的主要旅游资源单体信息、评论数、评价值等大数据,分析获得各类型旅游资源单体评价值,然后利用GIS平台进行了旅游资源开发潜力度量评价。^[13]王润,刘家明等以乡村旅游资源为研究对象,通过地理空间大数据的方法对京津冀地区开展乡村旅游空间类型区划。^[14]

2. 旅游资源评价方法构建与 GIS 综合建模

运用数学方法与 GIS 的融合方法对旅游资源和区域旅游资源的开发利用价值进行定量评价,将模糊数学法^[15]、层次分析法^[16-19]、灰色评价法^[20]、主成分分析法^[21]、因子分析法^[22]、熵权法^[23]、人工神经网络^[24-25]等方法单独或联合运用于确定指标权重,建立了 AHP-模糊评价、模糊聚类、灰色层次评价等模型,目前这些评价方法在实现时部分借用了 GIS 的建模工具。近些年,也有学者构建了 GIS 格网化与旅游资源评价模型,如李鹏、王英杰等提出了旅游资源单体采集^[26]、旅游资源格网化及其空间分析方法^[27],形成了标准化的旅游资源采集、评价到空间识别的集成技术方法体系。此外,中科院地理科学与资源研究所在海南省和其他地区的旅游资源评价中构建了多类专家(包括旅游、地理、历史、文化、管理等)和基于大数据的大众参与的旅游资源评价方法,按照其贡献率最终加权取分,极大地增强了旅游资源评价的客观性和科学性。

但是,在对旅游资源评价中如何考虑数量特征、质量特征、类型特征、空间关系和分布特征对区域旅游资源总体潜力评估的影响和贡献,以及对规模、范围、结构、空间关联、格局谱系等空间特征的关注不够,并且同一类型的评价的可比性与其他类型评价算法和结果如何进行比较和优选,是旅游资源单体评价中需要进一步改进的。

3. 区域旅游资源评价与 GIS 多维组合分析

在区域空间上,旅游资源单体评价的基础上,开展旅游资源空间上的聚合、结构、格局和分布规律评价,包括一定空间范围(集合区、

聚集区和组合区)旅游资源数量、密度、类型数量、质量结构、组合、空间关联等模型构建。大量 GIS 方法如缓冲分析、邻近分析、网络分析以及叠加分析等方法被应用于旅游资源的区域评价中,包括面向集合区、聚集区和组合区的旅游资源评价模型。如虞虎等通过 ArcGIS 平台构建了旅游资源开发潜力改进模型,分别对山东省蓬莱市^[28]、青岛市旅游资源进行了区域评价^[26];方幼君选取了旅游资源单体总量、单体密度、类型丰度、储量丰度、平均品质、优良级单体数量六个指标对杭州市旅游资源进行了综合等级评定^[29];姚志强等从区域间、区域内及类型等方面对旅游资源群进行系统分析和评价,选取了聚集度、优越度、规模度指标,采用 GIS 叠加分析方法构建了旅游资源群开发潜力综合评价方法。^[30]李鹏等在《重庆铜梁区旅游规划报告》中,利用 GIS 多尺度网格建模技术,提取了铜梁区旅游资源的空间图谱与重要的点、线、面优质旅游资源区,为科学规划提供了支撑。^[31]

在评价尺度上,区域旅游资源评价尺度多以行政单元和旅游区尺度为主,都是单纯的以统计性指标为主进行空间建模对区域旅游资源进行分析,但旅游资源在区域间的空间关系,组合、耦合、聚合效应,区域内旅游资源数量、质量和类型数量以及空间关联对区域旅游资源品质的贡献机理和评价模型,以及如何提取旅游资源的空间图谱,面向旅游产品设计旅游资源潜在开发利用价值知识图谱等都是目前尚为缺乏的。另外目前的研究也缺少对自然地理单元和非行政管区单元所形成区域的旅游资源评价,如基于流域、地貌单元或海岸带以及如经

济开发区的旅游资源评价研究。评价方法上以常见的数理模型与 GIS 结合为主,多数量、质量评价,较少考虑基于考虑旅游资源间的空间关系,如有也是多以定性描述为主。

在等级关系上,一般把旅游资源单体划分为五级,但五级在分布比例上如何分割?在不同的方法体系有不同理解,一些学者采用五级正态分布,一些学者采用金字塔分割,前者中级最多,优良级和差级较少,后者从优良级到差级逐步增多,底部最大。目前大多都偏好于金字塔分割,但有关这方面的空间机理需要进一步认知研究,因为它决定了一个旅游区域资源的质量结构与分布以及今后可能的规划路径。

在要素关系和结构上,旅游资源评价不仅要考虑本体价值,还要结合开发环境和开发条件进行综合评价。GIS 空间分析中可以采用多维指标体系建模和空间计量的方法予以解决,目前也得到了一定的应用。戚均慧在博士论文中尝试以旅游地系统的视角,系统地梳理旅游资源的外部条件对其开发的影响,提出“旅游资源开发价值=旅游资源本身开发价值+旅游资源外部条件”的概念模型,并构建了科学指标体系。^[32]张雪莹利用 GIS 空间分析平台和多因子加权评价模型分析了冰雪旅游资源适宜性。^[33]王莹莹等在《海南省旅游资源评价报告》中,建立了海南岛旅游资源开发条件和开发环境指标体系,在 GIS 平台上对重点旅游资源进行了评价,并基于开发条件和环境对区域旅游资源、沿海岸带、主要交通线路一定带宽区域的旅游资源进行了评价^[11]。这些评价不仅对于区域旅游资源开发规划,对于未来的旅游线路选线、

主要交通车站选址、旅游基础设施建设规划等都有重要的科学参考。

四、GIS 空间分析方法在旅游资源开发规划中的应用

1. 旅游资源区域格局与优化

空间核密度分析法和空间最邻近距离指数法是旅游资源空间格局与区域差异研究较常用的两种方法。前者是一种从数据本身角度研究其分布特征的方法,在地理学中被广泛应用,在旅游资源领域常用来描述旅游景区、旅游资源单体等区域差异及格局优化。如张桐艳等在《海南省旅游资源评价报告》中利用核密度法和 GIS 空间分析,提取了基于优质单体的旅游资源集合区和聚集区,并提取了海南岛旅游资源四个圈层结构和对称结构的旅游资源格局图谱^[11];李鹏、王英杰等以全国 5A、4A、3A 级旅游景区为例,采用核密度估计方法探讨了旅游景区空间集聚特征及可持续发展措施^[34];张生瑞、王英杰等以边境旅游资源为研究对象,从空间差异性和空间自相关两个方面刻画中国陆地边境旅游发展格局^[35];后者可用来描述旅游景区、旅游资源等在地理空间上相互邻近程度的定量指标,它可通过实际上和理论上最邻近距离比值来描述空间聚集、均匀或随机的分布特征。王燕,阎顺等采用空间邻近指数方法新疆旅游资源进行了系统分类及其空间分布特征,进一步分析了高质量旅游资源的成因与开发方案。^[36]孟祥君等以旅游普查数据为研究对象,采用旅游资源最邻近指数法、总优势度评价法,分析吉林省旅游资源的区域差异及优化方案。^[37]

2. 旅游资源交通区位分析与区划

对于旅游资源交通条件的研究,多数学者是以旅游景区为研究对象,测算区域内交通可达能力,如王莹莹,王英杰等构建了一种综合考虑交通、海拔、坡度等因素的可达性分析方法,对较典型的贫困山区旅游资源和县级行政区的整体可达性进行比较研究。^[38]在旅游资源开发与规划中,也有学者结合GIS空间分析方法进行交通区位分析。如张新妍以湿地生态旅游资源为例,结合GIS空间分析方法,对哈尔滨金牛岛道路交通、旅游路线、服务设施等多个方面生态旅游进行了总体规划^[39];潘竟虎等以我国A级旅游景区的空间位置及交通可达性为依据,论述了基于可达性格局旅游区划问题与基于GIS技术的旅游区划分方法。^[40]

3. 旅游资源空间组合区划

旅游资源空间组合分析是由区域内旅游资源集聚区进一步组合而成的旅游资源、道路、河流等一定范围的圈层、旅游资源带,常用GIS缓冲区分析方法实现,在旅游资源组合分析、选址、规划及辐射区域研究中尤为重要。如苗红等以西北民族地区为例,开展了旅游城市、5A级景区、道路及点线综合的缓冲区分析,旨在为“非遗”保护及其旅游发展规划提供参考。^[41]此外,在重庆市铜梁区^[31]和海南省^[11]旅游规划工作的报告中,也采用了该方法构建了基于铜梁环城旅游资源组合区、海南东、西旅游资源组合区。

4. 旅游资源空间发展趋势预测

旅游资源空间发展趋势预测常采用标准差椭圆等法(简称SDE)、重心法等空间统计分析方法,前者的椭圆重心表示旅游要素空间相对

位置,方位角表示主要趋势方向,长短轴长度表示旅游要素在主要、次要趋势方向上的离散程度。后者常结合时间数据分析其重心的走向。如方叶林等以2000—2010年的面板数据为例,进一步运用G指数、重心、标准差椭圆模型对大陆31个省旅游资源各项效率的演化进行了空间分析。^[42]虽然这些GIS空间统计分析方法在宏观旅游经济发展方向研究中应用较多,但是对于旅游资源动态的时空发展趋势预测及开发方向探讨也可提供定量的方法参考。

5. 旅游资源开发利用图谱与规划

近些年,有学者尝试探索以图形化思维方式解释旅游资源的关联规则、组合模式、分布规律、空间格局,完成从识别、评价、格局到机理的分析过程,为旅游资源开发、选址与空间规划提供科学依据。如虞虎等在《海南省旅游资源评价报告》中,建立了基于旅游资源图谱的开发利用指南框架体系与方法^[11];李鹏、王英杰、虞虎等以青岛市为例,将旅游资源评价与GIS格网化模型相结合初步探讨了GIS技术在旅游资源空间规划中的方法体系。^[27]以及目前中科院地理所正在建立的基于原生旅游资源开发知识模型、基于游客兴趣和旅游产品效益的旅游资源开发利用规划模型,基于开发条件和环境以及其他边界条件的旅游资源开发利用空间知识图谱体系等。

六、结论与展望

GIS在旅游资源研究中的应用成果不断增多,研究领域在不断拓展,涉及旅游资源空间认知与标准化、旅游资源分析与评价、旅游空间布局与旅游规划、旅游资源信息图谱、旅游资源可视化分析等方面的内容。由旅游专家主

导的应用到许多 GIS 专家进入旅游领域,不仅提高了量化研究水平,也带来了一些新的空间思维模式和方法;GIS 空间方法体系,特别是定量研究和基于知识的空间语义规则的模型构建,将会较大地提高旅游研究的智能化应用水平和效益;GIS 具备快速的处理数据能力和科学的逻辑分析能力,可对旅游资源进行科学的评价、开发利用及规划,为区域旅游经济发展提供科学支撑。

GIS 与旅游资源研究的融合发展将带来以下几个新趋势:

(1) 具有 GIS 专业的旅游资源研究者会日益增多,行业与公众参与度会不断上升:从过去的研究成果看,从事旅游资源分析与评价以旅游领域的学者研究为主,GIS 领域的学者研究为辅。前者侧重于评价内容和结果,在对旅游资源评价或分析时,选用的方法往往略为单一,如较常用国标法、AHP 层次分析法;而后者侧重于利用空间思维模式和技术方法上的创新,越来越多的 GIS 学者开始投入到旅游资源研究领域,探讨旅游资源普查技术、旅游资源分析与评价方法、旅游资源开发利用规划以及旅游大数据分析技术等相关研究,将会极大促进旅游资源研究方法体系的建设与发展。

随着旅游资源由重点开发进入全面开发阶段以及全域旅游的兴起,智能化和便携式移动终端设备的迭代更新,GIS 知识和软件的普及,许多行业、企业和大众将会逐渐参与到旅游资源的认知、评价、保护和开发利用中。

(2) GIS 与旅游知识模型的结合,可助力方法体系的提升和创新:构建科学的旅游资源空间认知模型、旅游资源图谱知识模型、旅游

资源开发案例模型、旅游资源开发利用模型以及旅游资源大数据的旅游者目的选择行为模型、旅游者情感模型将会成为未来研究热点。构建旅游资源“本体、类型、质量、空间关系”多个维度指标的认知与评价模型,提取不同尺度的旅游资源的空间形态特征、分布特征、组合特征、结构特征、集聚特征、关联特征、拓扑关系和空间格局等,建立语义规则和相关图谱,能够更好地识别、评价、格局到机理的分析过程,建立一套基于空间思维的旅游资源分析与评价方法体系。

旅游资源开发与规划尚无统一的规范,相同类型的旅游资源开发方案五花八门,利用大数据、数据挖掘、知识挖掘、机器学习等技术,构建旅游资源开发案例库及知识模型,设计科学的旅游资源开发方案,为旅游规划提供科学方法参考。

(3) 从静态到多维到模拟仿真和情景模拟分析以及空间可视化技术将会引入到旅游资源研究中:目前 GIS 三维建模技术、倾斜摄影测量技术、虚拟现实技术、无人机技术等将会大量用于旅游资源单体和集合体的真实三维建模,取代较为流行的 360 度全景,用于更加直观、高精度的旅游资源空间认知、关联、特征提取和分析。在此基础上,构建智能化的动态三维可视化系统,增加旅游研究者甚至游客的沉浸、体验和空间决策。而情景分析将用于旅游资源开发利用和规划中,模拟一定情境下的多规划方案的比对和优选,避免目前规划方案的主观性和不能检验的问题。

(4) 基于大数据的旅游资源研究和方法会成为未来重要领域:大数据与 GIS 的结合在旅

游资源研究和应用中具有广阔的前景,从大数据中提取和挖掘旅游资源和相关信息已经被重视,并用于旅游资源目录建档、属性信息获取以及大众知识用于旅游资源的评价、保护与开发。通过提取大数据中的访客信息、兴趣信息、事件信息、旅途信息、行为信息等,大众对旅游资源的兴趣度、挖掘大众最感兴趣的旅游资源及其类型和游客对旅游资源的“点评”信息,可以较好地认知和识别重点旅游资源,为旅游资源评价提供新思路,并为旅游资源开发利用方向提供数据支撑,更好地为旅游的科学规划和旅游智能化管理提供解决方案。

陈述彭先生在生前积极倡导的地球表层系统平台和地学信息图谱的空间思维方法体系研究,为未来GIS应用于旅游资源研究和应用指出了一条明路,作为地球表层中最为活跃的旅游系统,很好地把自然系统和经济社会系统融合在一起,并几乎贯穿了所有的产业体系,通过人-游客加以体现,能更好地建立和揭示地球表层的人-地系统,在梳理目前较为碎片化的GIS在旅游资源研究和应用中的成果时,能借助先生系统的空间思维模式,设计和构建更为系统、全面和高度集成的具有中国特色的旅游资源研究和支撑技术平台,是我国作为旅游资源大国和旅游强国需要的。在先生百年诞辰纪念年,回顾陈先生的空间思维体系,愈觉得这种高屋建瓴思想的重要,是为记。

参考文献 (Reference):

[1]Nam, Jo, Kim. Application of GIS in planning process of tourism resources development: focused on GIS experts' perspectives[J]. Journal of Tourism

Studies, 2000, 17 (05): 201-207.

[2]Uglješić Stankov, Vladimir Marković, Stevan Savić, et al. Tourism resources in urban heat island: A GIS analysis of Novi Sad, Serbia [C]. 5th International Conference on Cartography and GIS, 2014.

[3]Rahayuningsih T, Muntasib E K S H, Prasetyo L B. Nature based tourism resources assessment using Geographic Information System (GIS): Case Study in Bogor [J]. Procedia Environmental Sciences, 2016, 33: 365-375.

[4]黄潇婷. 国内基于GIS技术的旅游研究进展 [J]. 地理与地理信息科学, 2009, 025 (004): 79-83.

[5]罗琼, 罗永常, 李璐. GIS在国内旅游业中的应用现状及展望 [J]. 安徽农业科学, 2011, 22 (08): 444-448.

[6]冯亚芬, 贾铁飞, 曾镜源. GIS在国内旅游业中的应用研究综述 [J]. 热带地理, 2008, 28 (2): 107-114.

[7]徐明珠, 杨洋, 王海荣. 旅游业的GIS应用研究综述 [J]. 科技经济市场, 2010, 19 (05): 108-109.

[8]国家旅游局, 国家质量监督总局. 《旅游资源分类、调查与评价》(GB/T 18972-2003), 2003.

[9]国家旅游局, 国家质量监督总局. 《旅游资源分类、调查与评价》(GB/T 18972-2017), 2017.

[10]李鹏, 王英杰, 虞虎, 马楠. 基于LBS & GIS的旅游资源普查、评价与可视化系统研究

[J]. 中国科学院大学学报, 2017, 34(6):692-700.

[11]中国科学院地理科学与资源研究所.《海南省旅游资源分析与评价报告》(海南省旅游和文化广电体育厅 <http://lwt.hainan.gov.cn/>), 2018.

[12]王丹阳. 上海旅游兴趣点搜索与点评热度空间格局及其耦合性研究[D]. 上海:上海师范大学, 2017.

[13]孙强, 李艺文. 基于大数据和 GIS 的成都旅游资源开发潜力研究[C]. 活力城乡美好人居——2019 中国城市规划年会论文集(13 风景环境规划), 2019.

[14]王润, 刘家明, 张文玲. 地理大数据视野下京津冀乡村旅游空间类型区划研究[J]. 中国农业资源与区划, 2017.

[15]杨汉奎. 论风景资源的模糊评价——以贵州省为例[J]. 自然资源学报, 1987, 2(1):49-58.

[16]保继刚. 旅游资源定量评价初探[J]. 干旱区地理, 1988(03):60-63. [Bao J G. Tourism resources of quantitative evaluation[J]. Arid Land Geograpy, 1988(03):60-63.]

[17]楚义芳. 旅游地开发评价研究[J]. 地理学报, 1991, 000(004):396-401.

[18]宋玉祥, 张毅. 内蒙古兴安盟旅游资源评价[J]. 地理科学, 1997, 17(2):169-175.

[19]李新运, 郑新奇, 范纯增, et al. 山东省旅游资源开发潜力评价研究[J]. 地理科学, 1997, 17(4):372-376.

[20]汪侠, 顾朝林, 梅虎. 多层次灰色评价

方法在旅游者感知研究中的应用[J]. 地理科学, 2007, 81(01):123-128.

[21]李悦铮, 俞金国, 王恒, et al. 海岛旅游度假区规划创新研究——以大连长山群岛为例[C]. 旅游学刊中国旅游研究年会, 2011.

[22]王慧, 李智思, 杨卓为. 传统村落保护利用的皖南经验及探讨[J]. 民族论坛, 2017, 311(05):88-93.

[23]曾凡伟. 基于层次一熵权法的地质公园综合评价[D]. 成都:成都理工大学, 2014.

[24]郑晓兴, 孙铭, 陈鹰, et al. 基于 GIS 和人工神经网络模型的区域生态旅游适宜度评价——以浙江省为例[J]. 生态学杂志, 2006, 25(11):1435-1441.

[25]周秋文, 方海川, 苏维词. 基于 GIS 和神经网络的川西高原生态旅游适宜度评价[J]. 资源科学, 2010, 18(12):132-138.

[26]李鹏, 王英杰, 虞虎, et al. LBS&GIS 的青岛市旅游资源普查信息系统[J]. 测绘科学, 2018, 27(10):692-700.

[27]李鹏, 王英杰, 虞虎, 武文波. 基于 GIS 格网化分析支撑的旅游空间规划技术方法研究——以青岛市为例[J]. 自然资源学报, 2018, 33(5):813-827.

[28]虞虎, 刘青青, 李鹏. 基于 ArcGIS 技术的区域旅游资源信息采集与开发潜力评价——以蓬莱市为例[J]. 中国名城, 201719(2):113-117.

[29]方幼君, 程玉申, 郎富平, et al. 海宁市旅游资源特征及大桥后时代旅游业再定位[J]. 浙江大学学报:理学版, 2006, 33(1):105.

[30]姚志强, 胡文海. 基于 GIS 的池州市旅

游资源群开发潜力评价[J]. 地理与地理信息科学, 2012, 66(02):93-97.

[31]中国科学院地理科学与资源研究所.《铜梁区旅游资源分析与评价报告》(重庆市铜梁区人民政府网:<https://www.cqstl.gov.cn/>), 2014.

[32]戚均慧. 基于开发条件的旅游资源评价研究[D]. 北京:中国科学院地理科学与资源研究所, 2019.

[33]张雪莹, 张正勇, 刘琳. 新疆冰雪旅游资源适宜性评价研究[J]. 地球信息科学学报, 2018, 20(11):68-76.

[34]李鹏, 虞虎, 王英杰. 中国 3A 级以上旅游景区空间集聚特征研究[J]. 地理科学, 2018, 38(11):1883-1891.

[35]张生瑞, 王英杰, 鞠洪润, et al. 中国陆地边境旅游发展区域差异及其影响因素[J]. 地理研究, 2020, 29(02):180-189.

[36]王燕, 阎顺, 赵彩龙. 新疆旅游资源的类型、等级及空间分布特征[J]. 干旱区地

理, 2009, 31(5):139-146.

[37]孟祥君, 王洪桥, 杜海波. 吉林省旅游景区的空间结构与优化分析[J]. 国土与自然资源研究, 2012, 27(5):66-68.

[38]王莹莹, 王英杰, 戈大专, et al. 典型贫困山区旅游景点可达性评价方法研究[J]. 地球信息科学学报, 2018, 20(07):91-100.

[39]张新妍. 基于 GIS 空间分析功能的湿地生态旅游规划研究[D]. 哈尔滨:东北农业大学, 2016.

[40]潘竟虎, 从忆波. 基于景点空间可达性的中国旅游区划[J]. 地理科学, 2014, 34(10):188-195.

[41]苗红, 张敏. 基于 GIS 缓冲区分析的西北民族地区“非遗”旅游资源空间结构研究[J]. 干旱区资源与环境, 2014, 28(04):182-189.

[42]方叶林, 黄震方, 李东和, et al. 中国省域旅游业发展效率测度及其时空演化[J]. 经济地理, 2015, 8(12):147-155.

【活动预告】

2021'东沙湖论坛即将盛大启幕

2021 年是我国“十四五”开局之年,也是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的起始之年。面向“十四五”新征程,“数字中国”建设催人奋进。中国管理科学学会主办的 2021'东沙湖论坛将于 2021 年 11 月 14 日—15 日在中国·苏州隆重举办,中国管理科学学会学术委员会、敏捷智库、苏州合思企业管理咨询有限

公司承办,会议得到苏州工业园区管委会、社会科学文献出版社、中国经济网、南京财经大学创新创业研究院、南京欧美同学会智库中心、中国管理科学学会各专业委员会大力支持。本届东沙湖论坛以“数时代的中国管理”为主题,探讨数时代中国管理的责任使命与变革创新。

一、会议时间：

2021 年 11 月 14 日—15 日

►分论坛一：推动减污降碳，实现绿色转型

二、会议地址：

苏州大道西 229 号 苏州尼盛万丽酒店

►分论坛二：推动能力与实战导向的数时代
应急与安全管理

三、会议主要内容：

11 月 14 日 2021' 东沙湖论坛——主论坛

►分论坛三：数时代企业如何使命驱动高质量发展

1、大会致辞

►分论坛四：数时代财务管理的转型

2、《管理蓝皮书：中国管理发展报告（2021）》暨“中国管理年度价值人物、组织、案例”发布

（特别说明：最终议程以论坛当天为准。）

四、会议费用：

3、第八届中国管理科学学会管理科学奖申报启动仪式

会员：500 元 非会员：900 元（含主论坛资料、餐费、茶歇等）

五、联系方式：

4、趋势报告会

联系人：强老师 刘老师

5、管理报告会

座机：010-51893659；010-51849136

6、巅峰对话会：数时代下的中国管理

邮箱：mss@mss.org.cn

7、闭幕致辞

11 月 15 日 2021' 东沙湖论坛——分论坛



扫码关注公众号

《中国管理通讯》编辑部

地 址：北京市海淀区大柳树路 2 号院 8 号楼 308 室（100081）

网 址：www.mss.org.cn

电 话：010-5189 3659

E-mail：cmc@mss.org.cn

本期责任编辑：强晓洁

发送对象：学会会员和有关单位等