

中国管理科学研究院农业经济技术研究所

通 讯

第 1 期（总第 335 期）

内部资料 注意保存

2018 年 1 月 5 日

-
- ◆ 让十九大的光芒，普照神州大地·····林 干(1)
 - ◆ 我国湖泊生态治理的有益探索·····王兴成(3)
 - ◆ 桑树内含物质是人畜免疫系统的营养素·····任荣荣(6)
 - ◆ 落实“实施乡村振兴乡村战略”的意见·····郭书田(11)
 - ◆ 乡土工业是小农经济的平衡器·····张蓝水(14)
 - ◆ 给郭书田同志的信·····朱丕荣(19)
 - ◆ 生态与生态系统·····蒋高明(19)
 - ◆ 发展养驴大有可为·····陈顺增(23)
 - ◆ 学农教育，做大教育格局·····侯 江(27)
 - ◆ 大力实施乡村振兴战略 加快推进农业科技下基层·····胡兆荣(29)

让十九大的光芒，普照神州大地

林 干

一、拥抱新时代，登上新征程

1、进入新时代。在以习近平同志为总书记的党中央坚强领导下，根据国内外形势的新变化，进行了科学判断，高瞻远瞩、高屋建瓴、审时度势，确立了中国特色社会主义新时代。

习近平新时代中国特色社会主义思想，是马克思列宁主义与中国实践相结合的最新成果，它以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观为指导，是习近平治国理政系列重要讲话精神的继承和发展，是党和人民实践经验与集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的组成部分，是全党全国人民实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南。

2、踏上新征程。改革开放以后，我国社会主义现代化建设的时间表、路线图，实际分为五个阶段。第一阶段改革开放初至1990年，主要解决人民温饱问题；第二阶段1991年至2000年，使人民生活达到小康水平；第三阶段2001年至2020年，全面建成小康社会；第四阶段2021年至2035年，基本实现社会主义现代化；第五个阶段2036年至2050年，建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。第二个100年奋斗目标比原计划提前了15年。

3、实干兴邦，社会主义是干出来的。从1921年建党至今已有96年，从1949年建立新中国至今为68年，从1978年改革开放至今已是39年。从2012年至2017年十八大以来的这五年，我们党领导全国人民披荆斩棘，攻坚克难，马不停蹄，不忘初心使命，一步一个脚印往前冲，使我们国家站起来、富起来，强起来，盛世时代正向我们走来。

4、综合国力不断提升。国内生产总值2017年预计可达80万亿元，外汇储备达3万亿美元，政治、经济、社会、科技、航天、教育、文化、军事全面发展，工业产品有220个品种，走在世界前列，作为世界第二大经济体稳步前行。我国人民生活水平有了很大提高，告别了贫困，迎来了小康，现人均8000美元，年增长7%，已进入中等偏上收入水平国家。

5、中国影响力与日俱增。国际事务离不开中国参与，中国经验、中国智慧、中国方案逐渐被世界认同。2017年2月在联合国社会发展委员会55届会议通过的决议中，首次写进了中国提出的“构建人类命运共同体”；2017年3月，这一理念再一次载入了联合国人权理事会的决议。这表明“人类命运共同体”的理念正在被许多国家所采纳，一带一路、亚投行、金砖国家受到了全球的青睐。

全球有十个重要国家，他们是：美国、中国、法国、英国、德国、日本、意大利、加拿大、印度、俄罗斯。中国是全球所有国家中前途最有遇见的国家，中国逐渐从崭露头角渐进到领袖地位，世界秩序的重心正从西向东，转向中国。

中国的发展，吸引了世界的目光，年增速在6.9%，依然处于世界前茅，经济增长贡献率达30%以上，是

世界的领头者。外国专家预测，按目前这一速度到 2024 年，中国的经济总量将超过美国，成为全球第一大经济体。世界普遍看好中国的发展。

二、十九大开启了中国新纪元

1、全球关注十九大。中国步入新时代的意义，就足以让世界关注十九大，所以说十九大是中国的，也是世界的。大会有这么多的记者采访，这么多的政要、政党向中共致贺电，那么多的国家关注十九大动向，十九大将载入世界史册。宏伟的蓝图，清晰的路线图，成为指引实现强国的目标，十九大将书写最壮观的新篇章，将永放光芒。

2、十九大表明，中国共产党已经成熟壮大，充满着自信。改革开放以来，在外交政策上，我们一直采取韬光养晦、不当头、不出声色，干我们自己的事，最引人注目的是：一是 2020 年实现第一个 100 年奋斗目标，建成小康社会；二是第二个 100 年奋斗目标分两个阶段，2035 年基本实现社会主义现代化，2050 年建成富强民主和谐美丽的社会主义现代化强国。也就是到本世纪中叶，完成社会主义强国战略，令中国受屈辱的鸦片战争以来，在大约两个世纪后，将中国失去的 200 年找回来，中国将重新崛起，站在世界之巅，成为世界最大的经济体，中国梦将如期实现。人们将笑逐颜开，享受盛世美好的生活。

3、中国经济持续走强走稳。1997 年亚洲金融风暴，2008 年美国雷诺金融经济风暴，这两次对全球的经济影响很大，但中国能挺过来，影响力迅速得到提升，而美国在世界经济中的存在感下降。历史实践证明，社会主义制度优越性是可以集中力量办大事，民营企业的崛起，占到半壁江山，第三产业发展迅速，特别是消费对经济增长 2017 年上半年达到了 60%以上，科技力量不断壮大创新。我们在完成第一个百年奋斗目标之后，可以用更大力量投入第二个百年奋斗目标。经过亿万人民的努力，21 世纪必将是中国世纪。

三、学好十九大，再铸新辉煌

1、习近平新时代中国特色社会主义思想实现是全党全国人民行动纲领，是实现中华民族伟大复兴的有力保证。十九大报告概括 8 个明确，是新时期中国特色社会主义实现的主要内容；14 个坚持是基本方略，是新时代推进各项事业的路线图和方法论。8 个明确、14 个坚持反映中国特色社会主义进入新时代的大思想、大战略、大智慧，为我们提供了行动指南和方法论的指引，要全面贯彻基本理论和基本路线、基本方略，更好地引领党和人民事业发展。

2、维护以习近平为核心的党中央绝对权威。要紧密地团结在以习近平为核心的党中央周围，听从党中央的指挥，忠于党，忠于人民，要做一个守纪律、守规则的合格共产党员。只要人民有信仰，国家才有力量，民族就有希望，党就有战斗力，永远立于不败之地。党永远是年轻的。

3、把 8900 万党员队伍建设好。党是国家希望的所在，办好中国的事，关键在党。中国共产党领导中国人民开辟的中国特色社会主义道路是正确的，必须长期坚持，永不动摇。只有社会主义才能救中国，只有中国特色社会主义才能发展中国。走什么路举什么旗，树立理想信念高于天，是每一个共产党员必须牢固树立为党为人民服务到底、不忘初心的责任担当和使命担当。

4、坚持马克思主义不动摇。坚持中国特色社会主义永远走下去，坚持改革开放进行到底，坚持全面从严治党永远在路上，把习近平治国理政、五位一体、四个全面、四个自信、四个意识继续向前推进。

5、随着社会主义进入新时代，我国社会主义主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾。仅从农业方面说，确保粮食自给有余，牢牢把饭碗端在我们自己手中，供给侧改革

要保证农产品的有效供给，实施乡村振兴战略，逐步缩小城乡收入差距，增加农民收入等等，都是需要我们加以解决的。实现中华民族伟大复兴任重道远，需要付出巨大努力，正如习近平同志所说的那样，不是轻轻松松、敲锣打鼓就可以取得的，要付出百倍的努力，在新的征程中，为中华民族伟大复兴作出不懈努力。

6、推动“构建人类命运共同体”。过去世界一百多年来，人类命运掌握在西方国家手里，西方是世界治理的主角，几乎所有的规则、秩序、标准都是由西方国家所掌握，发展中国家要跟着他们走，像中国这样的大国也不例外。随着社会的不断进步和发展，情况也在不断变化，世界正处于大发展大变革大调整时期。近些年来，西方国家遇到难民危机，福利危机，经济危机，就业危机，政党恶斗以及输出颜色革命的不断受挫。所谓西方作为全球经济发展的引领者，世界和平的维护者，政治争议的解决者，科技文明的领先者大大降低，正在走向衰落。英国脱欧，欧洲纷争，美国总统特朗普上台后推行美国优先的孤立主义政策，保守主义回潮。放眼五洲，天下并不太平，枪声不断，恐怖肆虐，西方在国际社会形象一落千丈。而风景这边独好。十九大中国适时提出“构建人类命运共同体”理念，不仅弥补了西方留下的空白，而且引领国际潮流，得到越来越多人的支持和赞同。

中国的发展，给世界创造了更多的机遇和美好的图景来造福全人类，相信中国共产党有能力、有办法、有智慧为全球治理贡献力量。正如164年前马克思分析中国革命和欧洲革命时的预言：中国可能对世界产生巨大影响。160年前，恩格斯就中国人民面对野蛮的“文明贩子们”所进行的殊死抵抗的预言：浴火重生的中国将带来“整个亚洲新世纪的曙光”。

（作者：农业部原外经办主任，本文写于2017年12月7日）

我国湖泊生态治理的有益探索

——太湖 微山湖 鄱阳湖

王兴成

今年《中国社会科学报》独家报导了“大湖生态治理的中国实践”，该报记者通过认真的实地考察和深入研究，撰写和刊出了吴楠的《太湖：科学治水新样本》、张杰和张清俐的《微山湖的变迁：从“一湖酱油汤”到“一湖清水”》、明海英的《打造鄱阳湖地区低碳经济产业链》等文章，生动而又详实地反映了近期我国湖泊生态治理的初步实践和有益探索及相应成效，现择要综述如下，以供参阅。

一、太湖：科学治水新样本

吴楠的《太湖：科学治水新样本》⁽¹⁾一文指出，太湖水面积2338平方公里，这是我国第三大淡水湖泊，

位于长江三角洲中心，地跨江浙两省，北临无锡，西依宜兴，东靠苏州，南濒湖州、长兴。太湖流域面积 3.69 万平方公里，乃是我国人口密度最大、工商业最为发达和文化十分繁荣的地区之一。十多年前，太湖曾一度出现严重污染现象：污水横流入湖，蓝藻时有泛滥，湖面斑驳陆离，湖岸被侵占蚕食等。近十多年来，通过大力实施生态清淤、污水截流、退渔还湖、动力换水等举措，太湖又逐步恢复昔日的江南生态美景。

该文着重阐述的三个方面如下：

（一）苏州辖区生态保护良好。据该市环保局水环境综合规划处副处长张超介绍，现在太湖周边的工厂大都已经关闭，周围村庄排水也已基本并入污水管网系统，生活污水得到了有效处理。从 2015 年开始，苏州市以每年不少于 1 千个村庄 10 万家农户的速度推进农村生活污水治理，撤并乡镇污水处理点每年不少于 30 个。到 2017 年，实现重点村、特色村全覆盖，一般村生活污水处理率超过 80%，这是难能可贵的。

（二）蓝藻得到有效治理。无锡市水利局蓝藻治理办公室工作人员指出，在无锡太湖岸线沿岸 142 公里，设置了 98 个蓝藻固定打捞点，专业打捞队伍 54 支，专业打捞人员 1 千余名。2017 年 4 月 14 日，无锡市正式启动蓝藻打捞工作。截止同年 6 月 7 日，累计打捞蓝藻 82 万余吨，其它水草近 5 万吨，成效十分可观。蓝藻的资源化处理是一大难题，早在 2007 年江南大学开始在洛社镇试点蓝藻无害化和资源化处理示范工程。据这一研究项目主持人、该校环境与土木工程学院教授阮文权介绍，蓝藻与猪粪以 7:3 的比例搭配及发酵后产出沼气可提高 30%。总的来说，蓝藻已经得到了有效抑制，太湖水生态环境也得到了明显的改善。

（三）淡水湖泊治理新典范。在第七届国际浅水湖泊大会上，有专家认为无锡蠡湖有望成为国际淡水河湖治理的新典范。蠡湖又名五里湖，这是太湖伸入无锡的内湖，它与梅梁湖相接，乃是无锡的水源地之一。在 20 世纪 70 年代，这里乃是一级空气和二级水质。然而由于开发不当，导致蠡湖水域从 9.5 平方公里萎缩至 8.4 平方公里，水质处于劣 5 类，成为太湖污染最严重的区域。从 2002 年开始，无锡市坚持“综合治水、科学治水”原则，学习国内外淡水湖泊治理的成功经验，率先实施蠡湖综合整治作为太湖梅梁湖水环境综合治理的一期工程。按照“清淤、截污、调水、修复生态”的思路，全面实施生态清淤、污水截留、退渔还湖、动力换水、生态修复、湖岸整治和环湖林带建设等工程，为“科学治水”探索了一条有效途径。目前，蠡湖已从 6.4 平方公里恢复性扩容至 9.1 平方公里；富营养化指数呈总体下降趋势，多年 5 类水已于 2006 年达到 4 类水质标准，至今已逐步提升至 3 类水质标准，水生态环境得到相应修复。我们必须充分认识淡水湖泊治理的长期性、复杂性、艰巨性，以人为本，不断探索科学治理的方法和途径。

二、微山湖：重现一湖清水

张杰和张清俐的文章《微山湖的变迁：从“一湖酱油汤”到“一湖清水”》^②鲜明地反映了山东微山湖生态治理的喜人成效。山东省济宁市的微山湖，自 20 世纪 80 年代以后，随着经济社会快速发展，大量工业废水和生活污水排入该湖，在 2000 年前后湖水重度污染，成了一湖“酱油汤”，荷叶凋零，鱼虾灭迹。后经科学治污，如今又重现一湖清水。

（一）微山水污染的严重状况。该文第一节“天下治污第一难”具体反映了该湖原来水质污染的严重状况。微山湖又称南四湖，由微山湖、昭阳湖、南阳湖、独山湖组成，统称微山湖，乃是我国北方最大的淡水湖泊。微山湖中有一座小岛称为微山岛，岛上有数十个行政村，广大村民以渔业为生。渔民殷延令亲身经历了微山湖的生态变迁。他指出，岛山村都以渔业为生，但在 2000 年前后，微山水质变差，湖水出现酱油色，鱼虾数量骤减，部分鱼类几乎绝迹。微山湖的生态形势每况愈下，令人担忧。据微山县环保局提供的信

息，2002年南四湖部分湖区化学需氧量(COD)浓度高达几百甚至上千毫克/升，湖区水质全面呈劣5类。而要实现向3类水质跃升，至少需要削减COD总量的80%以上，这是十分艰难的治污工程。有的专家对此称之为“天下治污第一难”。微山湖水污染主要源于工业废水和生活污水的无节制排放。据统计，治理以前每年排入微山湖的各类污水总量超过10亿吨。当地渔民大量投饵养鱼，也加剧了微山湖水质恶化。同时，当地地势低洼，承接了苏皖豫鲁4省32个县市区的南方来水，又无入海通道，水质自我净化能力较低，微山湖逐步变成一湖酱油汤。

(二) 建立科学治污体系。自20世纪90年代开始，当地政府开始治污行动，但收效甚微。直至南水北调东线工程启动，作为该工程东线的必经之路和最大调蓄水库，南四湖水污染治理迎来了转机。按照调水规定，该湖区水质必须稳定达到3类水标准。如何在保证地方经济发展和社会稳定的前提下，确保水质安全，使微山湖水质由劣5类向3类水质提升，这是亟待破解的难题。十余年来，当地政府探索出一套“治、保、用”并举的科学治污体系。“治”即污染治理，确保流域内一切排污单位按照标准做到稳定达标排放。“保”即生态保护，在保障防洪安全的前提下，综合采用河流入湖、人工湿地水质净化、河道走廊湿地修复、湖滨及湖区湿地修复等有力措施，强化流域内的生态恢复过程，充分发挥环境自净能力，减少污染，改善生态环境，形成“治理一个流域、培育一个湿地、造就一个生态地域”的新格局，确保调水干线达到地表水3类水质要求。“用”即再生水循环利用。最大限度地实现内部水资源的充分循环利用，减少废水排放量，发挥河湖自净能力。利用流域内季节性河道和闲置洼地，建设中水利用设施，合理规划中水回用工程。

(三) 湖泊污染治理的靓丽名片。据统计，截止到2011年，南四湖流域已恢复水生高等植物68种，物种恢复率约92%；鱼类恢复52种，物种恢复率达67%。2011年，南四湖作为水质优质湖泊被纳入全国湖泊生态环境保护试点范围。2013年微山湖国家湿地公园入选中国十大“魅力湿地”。南四湖水质实现了从劣5类到3类的跃升。目前该湖水质已基本恢复到20世纪80年代的水平。曾经被称为“天下治污第一难”的南四湖地区，已经成功破解了流域污染难题，跻身全国水质良好湖泊行列。微山湖的水污染治理堪称中国湖泊治理的成功范例，也如一张靓丽名片。

三、鄱阳湖区域：打造低碳经济产业链

明海英的《打造鄱阳湖区域低碳经济产业链》^③一文真实反映该地区的低碳经济发开展局态势良好。鄱阳湖乃是我国最大的淡水湖，长江中下游水生态安全保障区，在我国生态格局中具有十分重要的地位。2009年12月12日，国务院正式批复《鄱阳湖生态经济区规划》，把该区域建设上升为国家战略，探索生态与经济协调发展、人与自然和谐共生的新路，把区域开发和生态保护有机统一起来。

该文探讨的主要议题有三：

(一) “生态经济区”是一个整体概念。江西省社会科学院战略发展研究所所长李志萌指出，建设鄱阳湖生态经济区旨在从国家战略全局和长远发展出发，探索欠发达地区经济与生态协调发展新模式。华中农业大学教授李长健认为，可持续发展的水资源对于区域经济发展非常重要。鄱阳湖生态经济区是一个整体概念，该区划分为：湖体核心保护区、滨湖控制开发区、高效集约开发区。其目标为湿地生态功能不断增强、生物多样性得到有效保护，工业和农业面源污染防治取得明显成效等，将水质稳定在3类以上，最终保证生态环境质量位居全国前列。

(二) 发展低碳经济与生态经济。据李志萌介绍，鄱阳湖生态经济区建设各项措施实施成效比较明显。

污染防治工作稳步推进，各项环境保护治理工程及技术改造工作顺利进行。生态环境得到了进一步改善，湿地保护与恢复工程成效显著，湿地面积显著增加。森林资源保护有效，封山育林面积波动上升。绿色屏障建设成效显著，森林覆盖率直追总目标。绿化工作进展明显，人均公园绿地面积稳步增长。

（三）引导低碳消费观。李志萌认为，形成生态效应和经济效应良性互动系统，实现生态经济区保护与发展同步推进，是一项长期的综合系统工程。鄱阳湖生态经济区建设就是一项系统工程，有赖于低碳技术创新体系和激励约束机制，更需要全社会的共同参与。必须加强与发达国家的交流与合作，引进节能技术和可再生能源技术，通过消化吸收再创新，促进该生态经济区低碳技术研发，形成相关产业链。通过开展国际合作，借助一些国际化组织及机构推动该地区低碳经济发展。

参考文献：

- （1）吴楠：《太湖：科学治水新样本》，《中国社会科学报》总第 1238 期第 4 版，2017 年 6 月 30 日。
- （2）张杰、张清俐：《微山湖的变迁：从“一湖酱油汤”到“一湖清水”》，《中国社会科学报》总第 1238 期第 5 版，2017 年 6 月 30 日。
- （3）明海英：《打造鄱阳湖区域低碳经济产业链》，《中国社会科学报》总第 1238 期第 6 版，2017 年 6 月 30 日。

（作者：中国社会科学院原文献信息中心研究员、中国管理科学研究院原常务副院长，2017 年 12 月 13 日）

桑树内含物质是人畜免疫系统的营养素

任荣荣

内容摘要：目前国人每年因病离世者占死亡人数的 90% 以上。科学界认为，人的正常善终年龄可到 120 年。按我国人均寿命 75 岁计，则到善终尚有 45 年。老年人阅历丰富、成熟老练，如果健康长寿，其创造力潜力巨大。本文分析了人类健康长寿之路，推出了最新研究成果——桑树浓缩液和桑树蛋白粉，切合中国国情，为“健康中国”战略和大健康产业发发展，共建健康长寿的康庄大道建言献策。

一、人不能糊里糊涂地活着

人到老年看到一些朋友甚至亲人一个一个走向另一个世界，才感到只有健康长寿才是自己一生必须的要求。可是已经晚了。后悔无穷似乎又无可奈何。过去把因病死亡看习惯了，似乎是非常正常的。实际上，因病死亡才真正是非正常死亡。从生物的生命科学层面上讲，无论是植物、动物和我们人类完成一个生命周期后自然死亡才是正常的死亡。可以统计一下，在中国，90% 以上的人都是因病、因意外地伤害才死亡的，都属

于不正常死亡。正是由于非正常死亡的人比例大大地超过正常死亡的人，于是就习惯地以一个地区、一个国家的人均寿命作为一个有趣的标志性数字。现代科学研究告诉我们，人类的生命周期是 120 年。今天六七十岁的所有老人实际上还有差不多一倍的生命活动年龄。如果按生命周期年龄计算，六十岁才是中年，七八十岁还只是中老年，八九十岁算是老中年，一百岁以上才算是进入老年期。也正是七八十岁的时候才算真正看透社会，个人阅历才算真正成熟。现在的社情是六十岁退休，船到码头车到站，过后活一天就是赚一天。明明是不正常的看法，却习惯地认为是正常的。是否有些荒唐？因为有荒唐的思想指导，必然也就有荒唐和糊涂的行为。为了不生病就大吃所谓的保健品，似乎只有保健品才能使人长寿。很少人能思考人类非正常死亡的原因。只有消除、解决非正常死亡的原因，人类的健康长寿才有根本的努力方向。

二、人类非正常死亡的原因

（一）因外力损伤死亡，如地震、火山爆发、车祸、饥饿、飞机失事、战争等等，这是目前流行的非正常死亡范围，从大数据分析，比例很小，本文不作讨论。

（二）因病死亡，占人类死亡比例的 90%以上，这是本文讨论的重点。

人类为什么会生病，看似普通的问题其实很复杂，但分类分析，无非是两大类，看不到形体的神经控制系统失常和有形体的肌体内垃圾过多和肌体免疫系统的免疫功能消退。

人和植物都是生命综合体。两者之区别是，人类有思维功能和活动能力而植物没有；植物能制造人类肌体和支撑思维神经系统所需的一切营养物质而人类不能。植物可以不依靠人类自然生长，完成自身的生命周期活动，而人类完成自身的生命周期活动则必须依靠植物所提供自身所需的一切的营养物质，否则就不能生存。两者的共同需求是水、空气和阳光等适宜的生态环境条件（质量和数量）。

光、温、水、肥、气、土是植物健康生长必须的生态元素，缺一不可。但植物自身也有遗传下来的适应机能。上述生态元素可以适当进行互补、调节，但绝对不能替代。人类也有某些功能，但同样需要完整的系统的营养物质。营养素之间可以互补、调节，但绝对不能替代，缺一不可。否则和植物一样，不能完成自身的生命周期。

由此可见，人类必须依靠植物才能得到全面、系统、丰富的营养物质。同时，人类必须有洁净的空气、纯净的水以及阳光、土地，才能和植物构成生命共同体。如是，每个人才能健康长寿地完成自身的生命周期。

由于人是群居的、有思维和劳动创造能力的高级动物，在群居社会中会发生各种使神经系统喜怒哀乐的生理表情，进而又能直接影响人体的健康长寿。所以，即使具备了前述物质条件，也会因后者原因生病短寿或失去健康。所以要保持愉悦的心情（乐观主义），养成海纳百川的大气胸襟，遇事不躁不慌、冷静对待，这就要求平时多看书，从中获取知识，多和天地、山川、大自然亲近，从中获取不同凡响的智慧，修养成一个“高人”，则会使其神经控制系统能量大大加强。丰富、全面、系统的营养条件和强大的神经控制系统，必然会使一个人健康发育生长，进而顺利完成整个生命周期。

目前，我们国家非常关注全民的大健康，关注大健康产业的发展，这是全民的福祉。然而目前大健康产业发展中存在不少误区，例如重老幼而轻中青年。目前社会上最重视大健康的是幼儿、少儿和老年一族。中青年人群则自认为血气方刚，生命力强大，性情急躁，行为任性，暴食暴饮，生活无规律，日不作夜不歇，阴阳颠倒，正在自作死。从健康长寿层面上看，应该打好健康长寿的非常重要的阶段性的基础的，正是这一

族群。在亚健康人群中，比例最大的也是这一族群。待到年老退休了，方觉危机重重，于是临阵磨枪，可面对病魔又无对策，于是病生乱投医，结果终日惶惶不安，加上平常对神经控制系统的修炼不足，最后在无奈中悲哀地走向了死亡。类似的事例社会上比比皆是。

三、大健康产业发展的正确方向

大健康产业是为全民健康服务的大产业，事关社会健康、进步和稳定、和谐发展以及劳动者潜能的发挥，更是一个国家文明的标志。它取决于两个大的层面：一个是国家的文明进步，包含有质量和数量俱有的大健康产品供给，一个是社会人的自我修养。

从人体神经系统层面上分析，加强法制教育，完善社会和谐进步环境，加强人体神经控制系统的知识普及和修养是非常重要的保障性措施。这也是一个系统工程。因神经系统控制失调的亚健康和非正常死亡现象分析，表现在以下四个方面：

（一）利令智昏：不择手段、罔顾法律、疯狂逐利，导致神经失控、发昏，从而导致非正常死亡。

（二）欲令智昏：逐利必然追求权欲、色欲，忘掉为人民服务的初心，腐败由此产生。最后导致非正常死亡。

（三）任性致昏：胡作非为、不讲规律、不尊重科学、不尊重社会公德，任性而致非正常死亡。

（四）愚蠢致昏：盲人骑瞎马、夜半临深池，无知、无能导致非正常死亡。

上述四方面都说明人体神经系统出了问题。诸君可以深思深悟。当然，神经控制系统是一门科学，非常复杂这里不过说些皮毛。但有一点必须指出，神经系统也是需要系统、全面的营养物质给予支撑的。

任何生物，包括植物、动物和人类的生长发育并完成其个体的生命周期，在各个阶段，必然需要相应全面的、系统的、合理数量的营养物质。如果过量或缺少某些营养物质，结果或是发育不良，或是长成畸形。人类营养不足则身体瘦弱，摄入量过剩则会使饱和脂肪凝聚体内，影响体形和活动，严重时心血管发生阻塞。摄入的有毒物质则会损害人体的五脏六腑。环境中的有害物质也同样会侵入我们的肌体，比如我们的食物、水、空气如果不洁净，一旦进入人体，往往就是灾难性的后果。比如女性为了美容，把一些有毒的（往往是一些慢性毒素）化学物质涂在脸上，就很危险。现在社会上的化妆品内含的化学物质有 175 种之多，我们人体每天接触的化学性毒物约有 1180 种。人均每天摄入的农药、化肥高达 200 微克，每天摄入肉类激素有 150 微克，激素积累体内，已导致内分泌紊乱的人群接近 2000 万！所以有人讲，排毒已经成为中国养生首选。怎么办？国人上上下下都非常关注此类事情。

保护生态环境，保护水资源，严禁生产祸害人体的有毒食品和化妆品，国家颁布了法令，要加以严管、严控，但是，何时能根本性改善，还有待时日。

如前所述，植物可以不依靠人类，自行生产所需要的营养物质，而人类的生长发育完成整个生命周期（120 年是世界科学界公认的周期时间），不同的生长发育阶段需要相应的系统、全面、定量的营养物质。这些物质人自身不能生产，必须依靠植物界来提供。所以才有了农业、畜牧业、渔业的应运而生。畜牧业、渔业的动物的营养素的来源同样是植物界提供的。从上古时期神农尝百草，到当今世界留下的长寿性大树，促使我进行了相关性思考。因为专业，半个世纪以来我几乎走遍了祖国的东西南北中，看到的大树、古树不计其数。在甘肃、内蒙、新疆的荒漠中，我考察研究过胡杨林。胡杨算是一种奇异树种，马、羊，还有马鹿

吃它的叶儿生长发育，以它为生命饲料。有了病以它为药，因而茁壮成长。胡杨树本身的立地条件很恶劣，遍地盐碱土，许多植物难以生存。但是胡杨能把根系吸收而富集到体内的盐碱排出体外。当地人称之为“胡杨泪”的，实际上就是盐碱。少数民族群众用它作为发面材料和洗涤剂。树龄可长达千年。内地常见的银杏、松柏树和桑树也都是长寿树。这些长寿树历经几百年、上千年乃至几千年而不死，机理何在？历经千年的风霜雷电等自然力的摧残而能顽强生存，其抗逆性之强，必有内部奥秘，必有相应的长寿性、抗逆性营养物质支撑它们。探索自然的奥秘，是人类在这个地球上诞生以来的天性。中国的古人从神农尝百草到明代李时珍，再到现代的许多自然科学家，无不在传承发扬，坚持不懈地一代接一代努力探索。对此我们进行了长期的研究，结果发现上述长寿之树都有其长寿的共性和个性，内含的抗氧化类、抗衰老物质普遍存在，修复再生性功能普遍存在，基本的满足个体发育生长的营养素普遍存在。除了树木外，一些长寿性的草本植物、藤本植物中，上述物质与功能也普遍存在。如百年以上的人参、猕猴桃等等。其中最令人惊叹的要推古桑树了。上世纪八十到九十年代和本世纪初，我多次深入西北、东北诸省，在极端恶劣的气候条件下，桑树在西北、东北荒漠中均有分布。在年降水量仅有几十毫米的干旱荒漠中一样存在着古桑。在西藏林芝邦纳乡有桑树王已经有 1700 年历史，树干直径 7.5 米以上，树冠青春依旧，没有枯梢秃枝，可谓特殊。

在中国长寿树种中，唯有桑树与人类生活息息相关。桑树全身都是人类之宝，特别是对人类异病同药的治病功能在全世界无出其右。桑树可作食物、饲料、药料。作为饲料是全价饲料，蚕食其叶，即完成生命周期。作为药料，历代本草统计告诉我们，桑树可治 170 余种疾病。作为食料可使人乌发明目，消除消化系统、呼吸系统、血液系统、皮肤系统、神经系统、生殖系统、骨骼系统许多炎症等病痛。我们做了一个有趣的统计和对比分析，结果发现，人参、枸杞、葡萄、银杏、桑树、松柏类等植物内含的几大类蛋白质、脂肪、抗氧化和抗衰老物质虽然都存在，但数量、质量有巨大差异。再比较动物和人类所需要的营养素种类、比例，结果又发现桑树的内含物质最接近人体和动物需要的营养物质及比例。这就解答了为什么蚕只吃桑叶就可以顺利地完成自身的生命周期之原因，也解答了为什么桑树能有异病同药的观念。对此我们重点进行研究。

四、桑树浓缩液是人类和动物免疫系统的营养素

科学的结论是可以重复验证，是可以复制的。过去人用新药的试验首先是从小白鼠上进行，这明显有局限性。为什么呢？从个体上分析，小白鼠个体太小，而且是在人工饲喂状态下的笼箱作业法。小白鼠的试验结果能否用在各种动物如家养畜禽身上，有太多的局限性。为此，我率先在北京牛、羊、猪、鸡、鹅、兔鱼等家畜家禽及鱼类身上试验了 8 年后，又在长江三峡库区重复试验了 8 年。前后 16 年的不断重复试验和测试结果如下：

桑树饲料可以作为全价饲料，但必须添加能量饲料，主要是玉米。桑树内含优质蛋白质功能超过豆粕，主要在吸收率和消化率上反映；桑粕我们现在已经投入生产。

利用桑树饲养各类家畜、家禽及鱼类，饲养对象的免疫系统功能普遍增强，少生病甚至不生病。兽药、抗生素用量极少甚至不用。生命期延长，特别是有益于人类利益的经济生命期延长。蛋鸡高产期比对照的要延长 0.8-1 倍。过去蛋鸡鸡龄超过 500 天即无经济意义，必须淘汰更新。我们试验鸡场的蛋鸡，鸡龄超过 680 天甚至达到 700 天才予以淘汰。生猪经济生命体重可达 340 斤，料肉比仍然平衡。这是普遍反映在各类畜禽鱼身上的特点。而且肉质致密、骨质坚硬、死亡率很低。

多年重复交叉检测，几乎检测不到重金属、农药、抗生素、激素等有害物质残留，即使有一点，也只有国家标准允许值的几十、几百分之一，而且口感极佳，有老领导说就是上世纪五六十年代的味道。按照优质优价的原则，经济效益十分明显。下面列表供参考：

表 1：三峡圣桑畜禽产品重金属残留与绿色食品标准限定值分析汇总表

项目	猪肉 (%)	鸡蛋 (%)	鸡肉 (%)	羊肉 (%)	限定值比总体评价
无机砷	-93.40	-100.00	未检出	-92.20	-95.20
铅	-82.00	-70.00	-70.00	-82.00	-76.00
总汞	-97.00	-97.87	-97.86	-97.60	-97.58
镉	-95.80	-98.62	-98.62	-96.00	-97.26
铬	-84.60	-97.00	-97.00	-82.60	-90.30
氟	-75.00	-62.00	-62.00	-64.00	-65.75

表 2：三峡圣桑畜禽产品营养指标检测结果分析汇总表

产品类别		猪肉			鸡肉			鸡蛋			羊肉			比对照 总体均 值
项目	单位	圣桑产 品实测	普通对 照	比对照 ±										
总蛋白	%	16.50	14.60	0.13	19.50	19.30	1.04	-	-	-	19.50	14.60	33.56	15.90
胆固醇	Mg/100g	48.10	69.00	-30.28	68.90	106.0	-35.0	121.37	850.00	-85.72	6.80	70.00	-4.57	-38.90
钙	Mg/kg	78.30	11.00	611.8	51.10	9.00	467.7	-	-	-	51.10	9.00	647.7	575.79
锌	Mg/kg	27.00	6.90	231.3	8.15	1.09	647.7	16.10	1.10	1363.60	26.90	6.06	343.8	646.63
硒	Mg/kg	0.08	0.03	182.7	0.07	0.01	516.6	0.02	0.01	1328.50	0.03	0.01	284.6	578.15
维生素 A	Mg/kg	0.06	0.02	268.7	-	-	-	-	-	-	0.02	0.10	118.1	193.46
维生素 C	Mg/kg	10.00	1.00	900.0	11.90	2.40	395.8	-	-	-	10.20	1.00	920.0	738.61
维生素 E	Mg/kg	1.72	0.95	81.05	0.88	0.67	31.34	4.57	1.84	148.37	2.58	0.31	732.2	248.25

由此，我们确定桑树蛋白质和桑树浓缩液是动物免疫系统所需的全价营养素。

通过前后十六年规模型的动物试验，我们深信，桑树营养素可以用于人类。我们自己率先试用，又组织了大批志愿者试用，已经历时一年，志愿者人数超过千人。现在闻讯来参与试用的人数在加快增加，准备扩大到一万人。对象中老中青都有，有男有女。其中包括肥胖、三高病友、老年体弱、皮肤衰老瘙痒、慢性鼻炎、胃炎、肠炎、术后人群等。初步结果如下：

所有志愿者服用桑树浓缩液（东方神素）无一例有负面反应，说明人体完全接受了。

服用者有 50%—60% 的人有明显的排毒反应，服用 7 小时以内即有“腹泻”现象，大便有的是黑褐色，恶臭。便后即感舒畅。有的几天之内有数次“腹泻”，有的只有一次。多年性的便秘即告消失。服用一周后停药一周，然后再服一周，再停药一周。肥胖者建议于下午三四点钟服用，到晚饭时若无饥饿感即停食晚餐，与古人“过午不食”的养生之道结合，日久明显感到神清气爽。这是多数志愿者的感觉。老年人则感受到了另一种享受，晚上起夜次数减少甚至不起夜。经常感冒者发现感冒大大减少。

有慢性支气管炎、胃炎、肠炎者服用数天即感到炎症消失。

许多老年人皮肤病甚多，如皮肤瘙痒、顽固性体癣、痤疮、斑痣等，内服加外用，可改善皮肤，逐渐鲜亮光滑，皮肤病很快改善。日久，即使几十年的牛皮癣也数月后即见好转直至痊愈。男女下身瘙痒，每日用

浓缩液加清水稀释后清洗，瘙痒消失、异味消除，有立竿见影之效。头屑较多的人用浓缩液加温水洗头后头屑减少，还能乌发。

长期失眠者晚餐前 20 分钟服用浓缩液，几天之内即可见效，解除失眠之苦。

“三高”病友连续服用 3-4 个月指标即可缓慢下降。也有个例，少数打胰岛素的糖尿病友服用数天后，血糖指标降到 5.6-5.7，有的人连续服用指标稳定，有的人则有反复。

有些老年人上下楼、上下坡膝关节疼痛，服用所属浓缩液三个月后即感觉不到疼痛，或者根本就好了。

一部分服用者数日之内没有什么反应，说明健康状况良好，但日久后精气神明显充沛。

免疫系统功能增强需要经常补充细胞营养素，保持其强大的免疫功能常备不懈进而确保健康长寿，完成应当享有的生命周期。因此服用浓缩液不可“三天打鱼两天晒网”。服用后见效者，亦切忌从此停药。

结束语：

人体免疫系统营养素的研究不足一百年，倒是中国博大精深的中医研究已经有几千年历史了。过去中医常提“固本”、“扶本”、阴阳调理之道，其实细究就是今天我讲的免疫系统重建和恢复之道。当时受医药分析设备和技术所限，几千年来中医无法讲透重要所含的物质。对桑树入药做了几千年的医病实践，深感其异病同药的神奇，于是称其叶为“神仙叶”，树则称为“东方神树”。殊不知就是这一神奇，可能蕴含了老祖宗孜孜以求的“长生不老”之秘密。亦即本文所指的免疫系统不可或缺的促使免疫细胞恢复、重建、增强免疫功能的营养素。科学发明的真假关键在于能重复、复制。我们的志愿者尚少。如果能有超过万人的服用效果记录，将有更强的说服力。

（作者：重庆海田林业科技有限公司董事长）

落实“实施乡村振兴乡村战略”的意见

郭书田

党的十九大报告是新时代中国特色社会主义的政治宣言和行动纲领。其中在“贯彻新发展理念，建设现代化体系”中提出“实施乡村振兴战略”，这是建设社会主义新农村理念的发展。其要点为：一是重申农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题，是全党工作重中之重。二是坚持农业农村优先发展的总要求是产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕，是新农村建设“生产发展、环境优美、乡风文明、生活富裕，管理民主”的丰富，增加了“治理有效”。三是建立健全城乡融合发展体制机制的政策体系，加快推进农业农村现代化。四是巩固和完善农村基本经营制度，深化农村土地制度改革，完善承包地“三权分置”制度。五是保持土地承包关系，稳定并长久不变，第二轮土地承包到期后再延长三十年。六是深化农

村集体产权制度改革，保障农民财产权益，壮大集体经济。七是确保国家粮食安全，把中国人的饭碗端在自己手中。八是构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，完善农业支持保护制度。九是发展多种形式适度规模经营，培育新型农业经营主体，健全农业社会化服务体系，实现小农户和现代农业发展有机衔接。十是促进农村一二三产业融合发展，支持和鼓励农民就业创业，拓宽增收渠道。十一是加强农村基层基础工作，健全自治、法治、德治相结合的乡村治理体系。十二是培养造就一支懂农业、爱农村、爱农民“三农”工作队伍。这十二项是实施振兴乡村战略的主要目标和任务，是有中国特色社会主义的组成部分，也是中华民族伟大复兴“中国梦”的基本要求。

早在二千多年以前，中华民族古代伟大思想家孔子在《礼记》提出“大同世界”的理想：“大道之行也，天下为公，选贤与能，讲信修睦，故人不能独亲其亲，不独子其子，使老有所终，壮有所用，幼有所长，鳏寡孤独废疾者皆有所养。男有分，女有归，货恶弃于地也，不必藏于己，力恶其不出其身也，不必为己。是故谋闭而不兴，盗窃乱贼而不作，故外户而不闭，是谓大同。”也就是传说的“路不拾遗，夜不闭户”。这被有些学者认为是原始共产主义思想，中华民族具有深厚底蕴的文化基因，流转至今，千古不朽。孙中山题写的“天下为公”遍布全国。习近平同志在十九大也讲“大道其行，天下为公”。他曾说，农业强国家才能强，农村美国家才能美，农民富国家才能富，十分重要，建设社会主义现代化强国必须解决农业不强（短板）、农村不美（短路）、农民不富（断腿）“三短”问题。这是由中国特殊的国情决定的。城乡二元结构消失之时，乃是社会主义现代化强国实现之日。

目前，全党全国正在掀起学习十九大精神的热潮，要学懂、学通、学实，关键是密切联系实际落实，不能从会议到会议，从文件到文件，照本宣科，空喊口号，鹦鹉学舌，坐而论道。

实施振兴乡村战略，首先要以2017年的基数制定分阶段（2020年、2035年、2050年）的科学规划。由于地域之间自然与社会条件差异甚大，既要有规划全国的，又要有区域（东中西部）的区域规划；既要有目标的量化，又要有实现目标的具体措施。

（一）农业强的指标

- 1、农业在国民经济（GDP）中的比重
- 2、农业现代化（包括标准化）与工业化、城镇化、信息化同步实现的指标
- 3、农、林、牧、渔各项产值在农业总产值中的比重
- 4、农用土地的所有权、承包权、经营权落实的覆盖率
- 5、农用土地适度经营规模覆盖率与农业的劳动生产率
- 6、农业的科技成果转化率与贡献率
- 7、农业的综合机械化率
- 8、基本农田的有效灌溉率
- 9、农田面临污染治理率与农业生态优化的生态安全率
- 10、农业废弃物（畜禽粪便、作物秸秆、农用薄膜等）有效利用率
- 11、粮食与经济作物面积的比重与粮食安全的自给率
- 12、农产品加工率与占农业产值的比重
- 13、农产品商品率与市场体系覆盖率
- 14、主要农产品产量、价格、成本及利润率

- 15、农产品质量安全标准及检验体系的覆盖率
- 16、农产品进出口贸易与国际合作的比重
- 17、主要农产品的储备率
- 18、农业社会化服务体系的覆盖率
- 19、农业合作组织覆盖率
- 20、农业劳动力文化程度及占人口的比重
- 21、农业职业教育（高中毕业）的普及率
- 22、农业生产、教育、科研三结合体系的覆盖率
- 23、国家财政支出用于农业的比重
- 24、农产品保险与期货市场覆盖率
- 25、中低产田改造与荒漠化地治理率

（二）农村美的指标

- 1、农村一二三产业的结构及在国民经济总量中的比重
- 2、农村人口与劳动力占全国的比重
- 3、农村基础设施、公共服务、社会保障与城市均等化的比重
- 4、农村自然资源保护与生态优化利用率
- 5、古村落保护与开发利用率
- 6、湿地保护与利用率
- 7、盐碱地改良与利用率
- 8、森林覆盖率
- 9、水体净化率
- 10、绿水青山就是金山银山覆盖率
- 11、少数民族民俗文化保护与利用率
- 12、农村新文化设施建设与移风易俗覆盖率
- 13、党的基层组织建设与村民自治实现四大民主覆盖率
- 14、农业剩余劳动力向二三产业转移与小城镇建设普及率
- 15、乡村安全社会治理率
- 16、互联网覆盖率

（三）农民富的指标

- 1、农民家庭收入结构（经营性、工资性、财产性、转移性）的比重
- 2、农户经营结构（纯农户、以农业为主的第一兼营户、以非农业为主的第二兼营户、纯非农户）的比重
- 3、城乡居民统一户口覆盖率
- 4、农民人均可支配收入与城市人均可支配收入之比
- 5、农村人口与劳动力（18—60岁）数及所占比重
- 6、按国际标准贫困人口及所占比重
- 7、农村劳动力就业率

- 8、农村义务教育、医疗、养老覆盖率
- 9、农民工市民化覆盖率
- 10、农民平均期望寿命及与城市居民之比
- 11、农村区域（东、中、西）之间的基尼系数
- 12、农民恩格尔系数及与城市之比

实施乡村振兴战略是一件关系全局的大事，各地由各级人民政府组织专家与相关部门，从本地实际情况出发，经过科学论证后，做出具有可操作的实施计划，提交人民代表大会讨论通过，由上级政府批准后执行。每年年初，应有年度实施计划，年底应有实施情况的总结，并采取民意测验的办法，作出评估，作为考核领导干部政绩的依据。

（作者：农业部政策法规司原司长，本文写于 2017 年 11 月 01 日）

乡土工业是小农经济的平衡器

——学习费孝通“乡土工业论”的思考

张蓝水

群言出版社出版的中国社会学大师费孝通所著《乡土中国·乡土重建》，书内文章基本上是 1947 年写成的。文章对农业、农民、农村的透彻描摹与解析，遣词造句的通俗与准确，令人赞叹。尤其他对传统中国小农经济与乡土工业关系的论述与展望，使我深受启迪，获益良多。70 年后读之，深感他让农民靠足够土地的农场维持生活，都市吸纳其余农村人口，是终极解决农村问题切中肯綮的超前预见。

—

这部书是为中国青年社会学家的费孝通先生，1947 年在刊物上陆续发表的文章的两部汇集。我特别关注的是先生对于农村经济方面的论述。读的过程中，感觉最深的是，文章虽然是社会学家写的，但没有通常教科书那样的刻板、晦涩，文字通俗到就像说话。有人说，把深奥的哲理，用通俗的文字写出来，对科学家来说，可不是人人都能如此的。不仅文字语言，就是叙述问题的逻辑次序，在杂志连载的文章里也是层层递进，由宏观到微观，由表及里，由浅入深，由当时说到未来。所以读起来丝丝入扣，就好像跟先生阅览中国农村社会发展史展板，听他一点一滴地给你解释。

农业是什么，中国人口为什么多，乡土工业为什么必然存在，现代工业为什么能够下乡而且一定要下乡，现代条件下的乡土工业组织结构应该是什么样的，农村经济未来的终极前景如何？我沿着这部书的纹理，如层层剥笋，学习费孝通先生的农村社会学。

二

《乡土中国》第一篇文章是《乡土本色》。我很惊叹和欣赏《乡土本色》对“农业”特性既通俗又深邃的描述。“农业和游牧或工业不同，它是直接取资于土地的。游牧的人可以逐水草而居，飘忽不定；做工业的人可以择地而居，迁移无碍；而种地的人却搬不动地，长在土里的庄稼行动不得，侍候庄稼的老农也因之像是半身插入了土里”。“直接靠农业来谋生的人是粘着在土地上的。”

1. 我从这段描述中，真正认识了农业的本像。中国是世界上古老的农业大国。在中华大地上，古人从采集，到渔猎，到养殖，直到种植，形成原始定居村落的农耕社会。中国有 5000 年文明史，却有着 10000 年稻作农业史。人之所食，全出于“土”。土地天生存在于那个方位，本身不能移动，种地的人搬不动地，种植在土里的庄稼行动不得，家畜也依存于土地。农作物是生命体，只有侍弄好它，才能达到农业目的，满足农民心愿。村庄周围就是农地，农人“日出而作，日入而息；凿井而饮，耕田而食”（先秦·击壤歌），“晨兴理荒秽，戴月荷锄归”（东晋·陶渊明）。农民也就只能在居舍与土地之间作小的走动，不能长期离开农田与村落这个生产生活区域。农民离不开土地，才有农人“像是半身插入了土里”“是粘着在土地上的。”

这么浅显的道理和文字，由看透乡土社会、乡土中国本质的社会学家费孝通先生指点出来、描绘出来。“半身插入土里”“粘着在土地上”，看起来那么形象、直白。这里边却凝聚着费孝通 30 多年切身观察和体验，用所掌握的学问所做的思考和斟酌。这是大学问家说出的大白话，点透了的大学问。

现代，虽然农业生产手段有了巨大进步，但是大田粮食作物仍然是需要一部分职业农民“粘着在土地上”这种生产方法。但是，现代设施农业的发展，已经局部改变着农业的生产方法，不一定非要把农作物直接种植在土地里。这样的种植就不再受到土地的制约，不受空间和地面的限制，即使在城市也能种植。如智能温室，有的实现了无土栽培、立体种植，蔬菜完全靠营养液生长，不再依赖土地。但这毕竟是有限的少数农作物。当然，非高度智能化的温室还是在土地上种植的。温室的发展，改变了农业的季节性生产，出现了所谓“反季节”蔬果。使人们喜爱的蔬果实现了商业供应的市场均衡，满足了人们日日健康饮食的需要。温室使所种植农作物的季节性消失，也就没有了农业劳动力农忙农闲之说，就像工业一样实现了全年均衡性生产。当然，这仅限于少量农作物，还无法改变整个农业的季节性问题。

2. 与农业受制不可移动的土地不同，游牧是为充分利用天然水草饲养草食家畜，如马牛羊。天然水草地也是不可移动的，但是牧民可以赶着牲畜，移动地利用水草。这一块地的草采食完之后，可以把牲畜驱赶到下一块草地，继续放牧。这是游牧生产的基本特点，即在广袤的大面积草场上实行划区轮牧，以利于被采食过的草场的草恢复生长。这是传统的放牧方法，与重复利用同一块土地的农业不同。游牧是在一个大范围的草场上分小区轮流利用水草资源。所以“游牧的人可以逐水草而居”，牧民家庭驱赶畜群，在大自然中选择采食牧草，实际是让“畜就草”。这种游牧方法中的居所，随畜群移动而随机迁徙，即居无定所。

现代，为了抚养老人、抚育子女，提高医疗水平，解决孩子的学校教育问题等，总之，提高牧民家庭幸福指数，游牧状态有所转变。有的牧区在探索牧民家庭有条件的定居。但是，为了充分利用丰厚的高原草场资源和暖季良好的山地森林环境，则实行壮劳力有限度的游牧生产生活。其中一个重要的生产方法改变是培育可收获词草的草场或种植苜蓿，以便将收获的牧草存放在居所，供冬季对家畜实行圈养饲喂，实际是让“草就畜”。更有为保护草场生产能力，对山羊实行圈养为主。

三

对《乡土重建》一书，费孝通说，是与《乡土中国》同时写的。其中，第一篇是他于1947年1月30日在伦敦的学术演讲，其中谈到“中国人口的庞大实在是农业经济所造成的”这一鲜明论断。

1. 这个问题引起我很大兴趣。他说，在利用人力和简单工具经营农业的时代，人口多是不能避免的。他的分析是：农业的季节性，农忙时，很短时间内，必须完成某项工作，不能提早或延迟。要保证农忙时足够的劳动力，就必须储备大量人口。农忙过后，要担负培养和储备这些劳动力的费用。

但是，土地所需劳力的多寡，是随着农业技术而改变的。农业工具的改进，会使农忙时所需劳力减少。农闲时失业劳力越多，便会使劳力价值降低。劳动力便宜，往往会使节省劳力的工具不被采用，结果形成技术停顿。就是在这种矛盾运动中，农业社会在中国延续了几千年。

2. 这段分析使我们明白，农业（农忙）的季节性（非连续性或阶段性、间断性）和短时间的高密度与高强度劳动，造成对劳动力的大量需求，从而形成农闲时的巨大劳动力储备成本，严重阻碍农业技术特别是生产工具的进步。这既是小农经济人口多的原因，也是农业生产工具进步即农业机械化迟缓的原因。小农经济使得相对人口庞大是必然规律。正如费孝通所说，匮乏经济形成一种循环：劳力愈多，技术愈不发达；技术愈不发达，劳力也愈多。

3. 工业生产的连续性、均衡性，从而对劳动力需求的平稳性，则规避了劳动力大量储备的问题。即使有过剩的劳动力，也可以开辟新的工业企业，从而保持一定的失业率。高度工业化的国家，人口增长率低，可能是有规律的普遍现象。

工业化的发展，使国家摆脱了匮乏经济状况，为农业提供了技术进步的条件，特别是提供农业机器，促进农业生产工具的变革。这也是一个国家农业机械化发展的社会原因。农业技术发达使劳动力价格提升，促使劳动力培育成本提升，使得生育率趋于减少。农业社会向工业社会转型，会使社会人口下降。

改革开放以来，我国工业化的快速进展，正是走着这一条路径，从而加快了从农业社会向工业社会的转型过程。同时，逆向证实了费孝通“中国人口的庞大实在是农业经济所造成的”命题的正确性和超前性。

四

在1947年4月20日《乡村·市镇·都会》一文中，费孝通指出，中国最大多数的人民是住在乡村从事农业的。小农制和乡村工业在中国经济中的配合有极长的历史。农业本身养不活农场极小的人家，唯一的求生方法是兼职，农闲的时候做些手工业。乡村是传统中国的农（业）工（业）并重的生产基地。

1. 这段论述使我们认识到，小农家庭占有的土地数量很少，单纯依靠土地从事农业，其收入低微，无法养活家庭人口。为了求生，只能携不下田的妇孺在农业之余作些手工业，以获取些许收入，贴补家用。这是手工业最早产生在乡村的经济背景，农村是工业的发源地。南方种植桑树，养蚕、缫丝、织绸，直至裁缝成衣。北方则种植棉花，纺纱、织布，直至裁缝成衣。除了解决自家人穿用外，可以卖出去，获得收入。这些成就了传统中国的纺织业。古诗词中所描绘的“十三能织素，十四学裁衣”（汉·孔雀东南飞）；“唧唧复唧唧，木兰当户织（机杼声）。”（北朝·木兰诗）；“村南村北响缫车”（宋·苏轼-浣溪沙）都是对传统中国乡村手工业的生动写照。从南宋到清代，农耕社会的最高统治者就重视“耕织图”，“耕”指农业，“织”指手工业。中国乡村这两大产业，可以说维系了5000年的传统中国文明史。

2. 手工业源于对农村资源的加工利用。乡村手工业多是对农产品或野生采集品进行加工而来。初始的商

业除了这两类产品本身，就是对手工业产品的交易，如粮行、山货庄、绸布庄、茶庄、瓷器庄等等。后来，这种出生于农家的手工业，有的逐渐在商业起始的市镇发展，进而成为较大型的手工业工场。只是在世界初次工业革命进程中，采用蒸汽机作为动力，使得产生于乡村的这类手工业，发展成为城市中初始的大工业，如大型缫丝厂、纺织厂、服装厂等等。

五

费孝通在《黎民不饥不寒的小康水准》一文中，提出了农民家庭的小康水准，就是“不饥不寒”，人们归结成一个名词“温饱”。但是，在当时租佃制下经营小量农地的佃户并不能靠土地维持“不饥不寒”水准。维持这种平衡的，是这位社会学家自己造的一个词组，叫“乡土工业”。

1. 他提出，乡土工业可以是手工的，也可以是机器的；可以是家庭性的，也可以是工厂性的；重要的是这种工业并不隔离于乡村，在原料、劳工、资本等各方面以乡村的来源为主。他说，中国从来不是个纯粹的农业国家，而一直有着相当发达的工业。可是传统的工业并不集中在都市里，而是分散在无数的乡村里，所以是乡土工业。太湖辑里的丝（蚕丝或丝绸）、杭州龙井的茶叶、江西景德镇的瓷器、河北高阳的布，都是当时中国著名的土产（乡土工业产品）。依靠以轻工业产品为主体的家庭工业收入，使土地不足的大多数农家，维持了“不饥不寒”水准。乡土工业在劳力利用上和农业互相配合，维持了传统中国的农工混合经济。

2. 费孝通强调“乡土工业”的特点是“分散在无数的乡村里”，不隔离于乡村。这使农忙时的劳动力，在农闲时做工，使乡村劳动力充分发挥劳动效能，从而使难得温饱的小农经济获得工业效益，达到农家“不饥不寒”的水准。这与农民进城参加都市工业是不同的概念。当然，这并不是中国农业、农民问题的根本解决，这是囿于当时中国农村状况的低水平的权宜之计。

六

《乡土重建》中《现代工业技术的下乡》文章所指的“现代工业”，是指20世纪40年代当时的水平。根据工业革命发展的进程，从笨重不宜移动的蒸汽机，发展到可远距离输送的电和易于移动的内燃机动力，费孝通提出了轻工业在乡村发展的广泛可能性。

1. 费孝通当时看到：中国农场扩大的可能很小；至少还有很长的时间，我们不易脱离小农经济的基础。在这种社会背景下，他反问，除了给农民工业，有什么方法能有效地增加他们的收入？

统计学把人类全部经济活动分为三个层次的产业。第一次产业，是向大自然索取、经营的产业，主要是农业和采掘业（有的国家把采掘业列入工业类）。第二次产业是工业即制造业。即把第一次产业获得的产品进行加工，对农产品及野生动植物资源的加工主要是轻工业。为第一、二次产业提供服务的是第三次产业，主体是商业、运输业。传统中国农民从事小土地规模的农业生产，他们也参加了部分商业活动。小农业经营无法让农民家庭得到温饱，农闲时家庭成员从事农产品为主要资源的工业即第二次产业，就成为解决温饱的必要行为。就是说，当时“除了给农民工业”，没有什么方法能有效地增加他们的收入。传统小农经济一直都是这样走过来的。

2. 中国农民家庭如何小康，如何致富，直到现在仍然是全民关心的重大问题。费孝通当时提出了一个假设。他说：“假如都市工业能很快地把乡村人口吸收到都市里去，使留在乡村的农民能得到完全靠土地生产来维持生活的农场，这问题自然简单了。”

可以说，那时费孝通就为我们提出了解决中国农民问题简单的终极方案和目标。让职业农民建立足够致富规模的家庭农场，让其余的农村劳动力携家眷进入都市，从事工业或服务业。现在，中央提出农地三权分置，鼓励农地经营权有偿转让，让职业农民组建家庭农场，加速农业现代化和城镇化进程，这正是我们今天正在争取实现的伟大目标。

3. 费孝通提出，乡土工业一个重要内涵是农家可以不必放弃他们的农业而参加工业。蒸汽机动力的出现，形成都市的集中式工业。电、内燃机动力使现代工业的分散成为可能。电的应用把工业的区位改变了。电，这个使工业能分散的动力，把工业推进到了一个新阶段。内燃机在运输上的应用，卡车和公路的发达，使货物的集散不必集中在少数据点。电话和航邮使经营上的往来减少了密集的需要，这种技术上的进步，使现代工业有了分散的可能性。

照费孝通分析，以蒸汽机为标志的第一次工业革命出现了以机器动力为特征的集中式工业，这种工业的确适宜在都市进行，如大型缫丝厂和纺织厂移入都市。然而，以内燃机和电为特征的第二次工业革命，却使现代工业的分散提供了技术背景。这就为以农产品为原料的现代轻工业在乡村发展提供了条件。乡土工业也可以是以机器为动力的根据就在这里。这就是费孝通说的“现代工业技术的下乡”。

七

在《分散在乡村里的小型工厂》文中，费孝通提出了乡土工业的结构和组织问题。这是在“现代工业”条件下才谈得上的新问题。

1. 费孝通所指的可分散工业主要是以农产品加工业为主的轻工业。这是最适合在乡村开办的工业。对以电和内燃机为动力的“现代工业”乡土化问题，费孝通认为，这实质上是乡土工业的结构和组织问题。他设想，在乡村备齐这个工业所必须的机器设备，作为核心工厂。产品所需的手工作业部分（环节或零件），分散到农民家庭。这就是他所说的“整个乡村可说是一个工厂”的含义。这是工厂的社区化，整个乡村可说是一个规模化工厂，核心是全靠机器作业的小型工厂，也是企业管理和技术指导核心。实际上农民家庭是这个大工厂里不同的手工车间。

2. 费孝通进一步提出，机器加工的一部分在必要时可以移出乡村，甚至到市镇或都市，把它作为乡土工业的一个服务工厂。这是更高一个层级的乡土工业发展模式。随着农业逐步采用新技术和农业机械化的发展，乡土工业的这种进步，使乡村既保持了当地农业剩余劳动力的就业和收入，同时在城乡交流中又提高了乡土工业技术水平和企业管理能力，使乡村与城市走向大融合，强化了农村经济内涵。

回想改革开放以来，乡镇企业发展出现许多模式。费孝通经过实地调查研究，总结出有名的苏南模式，等等。许多乡镇企业承担城市大工业的图纸订货与来料加工；有的是城市大工业向乡镇企业下移某个产品或生产环节，或在乡镇建设分工厂。生产原料完全来自农村的行业，为充分利用乡土工业劳动力成本低、资源运输流程短等天然优势，则直接选定原料产地建工厂，带动了当地及周边劳动力的就业和乡土工业的发展。

欧美先一步工业化的国家一度形成繁荣的城市与衰落的农村。费孝通提出，中国要发挥后发优势，实行城乡互补，在国家工业化中实现繁荣的城市与繁荣的农村。这就是费孝通提出的与西方工业化道路不同的中国式工业化的道路。

（作者：《经济日报》高级编辑）

给郭书田同志的信

朱丕荣

感谢您赠送四本文集，内容丰富多彩，精辟渊博。最近，我集中时间，很有兴趣拜读了主要文章，很受教益、启发，增进颇多新知识。

我认为，您是农业部工作者中，最杰出的资深专家学者。不仅对宏观指导，而且对农业智库建设做出了有益贡献。您辛勤刻苦努力，思想开阔，学问广博，善于理论结合实践，长期坚持不懈，深入钻研农业经济社会问题；周密思考，分析透彻，公正果断，综合全面，唯物正确地提出很有见解的科学判断与意见；不断总结写作提高，著作很多，涉及面广，成果丰硕，的确难能可贵，可谓新中国农业经济史学者的权威之士。值得钦佩祝贺。

您热爱“三农”事业，认真用功，勤奋刻苦，爱好学习，思考周全，深入细致，努力钻研，广泛收集资料，追根求源，实事求是的精神，以及重视通晓经济、科技、社会、政治、生态、哲学等知识的优良品德，都是值得我们学习的。

建议把您的著作，分门别类，交由出版社正式出版发行，以利更广传播，供各类人阅读，很有参考价值。

（作者：农业部外事司原司长、教授级高级农艺师、1989—1992年曾任联合国粮农组织计委委员，2017年8月10日）

生态与生态系统

蒋高明

生态与生态系统是两个独立的概念。但在日常生活中，很多人经常将其混淆，现有必要将其二者的概念及其关系简要介绍如下：

生态

生态是指生物的生活状态，《现代汉语词典》将其定义为：生态指生物在一定的自然环境下生存和发状态，也指生物生理特性和生活习性。当前，生态这一概念主要指自然科学层面上生物多样性维护、生态平衡和生态环境保护，及其与人类可持续发展的关系。但随着社会进步，生态已经渗透到很多领域，涉及的范畴也越来越广。除了其固有的名词性质外，人们经常用生态做形容词，用其来修饰许多美好的事物。生态无疑是当今世界最时髦的概念之一。那么，怎样理解生态呢？

1、作为学术术语的生态

生态这个词汇是来自一门叫做生态学的学科。目前，我国已将生态学与数学、物理学、化学、天文学，地理学、生物学一起，并列作为一级学科对待。在此之前，生态学（Ecology）是生物学中的一个分支。之所以将生态学从生物学中分离出来作为一级学科，是因为生态学在国民经济及人类生存与繁衍中的重要性越来越显著。生态（Eco-）一词，源于古希腊 Oikos，原意指“住所”或“栖息地”。经济学（Economy）的词头也是 Eco，但其意义不同。经济学中的 eco 有居家过日子的意思，但只管眼前不管长远；生态学中的 Eco 则有如何与环境协调、可持续发展的意思，过日子不光管当代还要考虑后代，不光考虑局部还要考虑整体。当今很多的生态问题来自不当的经济活动，人们严重违背生态规律发展经济，造成严重的环境污染与生态退化、生物多样性降低，危及人类生存。

生态学（oikologie）一词，是 1865 年勒特（Reiter）合并两个希腊字 logos（研究）和 oikos（房屋，住所）构成的。1866 年，德国生物学家海克尔（H. Haeckel）首次把生态学定义为“研究动物与有机及无机环境相互关系的科学”。日本东京帝国大学三好学于 1895 年把 ecology 一词译为“生态学”，后经武汉大学张挺教授介绍到中国。

2、作为名词的生态

通俗地理解，生态就是指一切生物的生存状态，重点考量生物与环境之间错综复杂的关系。其实，从物种进化与生存的角度来看，生物都是有智慧的，每一种生物都是在适应自然环境中不断进化的。因此，从这层意义上来看，生态学是研究生物生存智慧的科学。生态学最早是从研究生物个体而开始的，不同文化背景的人对“生态”的定义会有所不同。多元的世界需要多元的文化，正如自然界的物种构成丰富的多样性一样（生物多样性如今也变成了一个名词），在很多场合，生态是作为名词使用的。譬如，我们说某地有良好的生态，就是指这里的生态环境很好的意思；其次，如健康生态，政治生态、社会生态、学术生态等，都是延伸了生态固有的含义，分别指的是人体或社会健康，政治、社会、学术等处于一种良好的状态，非常和谐并可持续。这里的生态都是用作名词的。

3、作为形容词的生态

当今社会，生态学已经渗透到各个领域，生态一词涉及的范畴也越来越广，几乎成了一种显学或哲学。人们常常用生态来定义许多美好的事物，如健康的、美丽的、和谐的、生机勃勃的等事物均可冠以生态修饰，这里的生态显然是作为形容词使用的。同理，我们经常看的生态食品、生态农场、生态环境、生态文明、生态伦理、生态道德，生态省、生态市，生态县、生态城镇、生态村乃至生态沟等等生态含义，也都是借用的其形容词性质。当然，生态作为形容词的滥用也造成了很多误解，一些严重违背生态规律的做法也打着生态的旗号，是应当抛弃的，如生态大棚、生态地膜、生态植物工厂、草原上的生态林等。

4、生态文明中的生态含义

本书⁽¹⁾重点是探讨生态文明，这里的生态因上升到文明的高度，就有其特殊的含义了。那么在生态文明中的生态应当怎样理解呢？笔者认为以下几点是必不可少的：

其一，生态环境要优美，即通常所说的“天蓝，地绿、水清，绿水青山”；远离环境污染；生态过程基本不排放污染物。

其二，经济发展方式要尊重生态学规律，即绿色发展，循环发展、低碳发展；利用大自然的利息而不伤害其根本；自然界中原本不存在任何垃圾。

其三，尊重自然、顺应自然、保护自然。生态系统有一定的自我修复力，对自然的利用不能超过其修复力，应节约资源和保护生态环境。

其四，维护生态平衡。自然界中的各种生物之间存在着相互依存、相互制约的关系，人类不能轻易打乱这种平衡，否则会付出沉重的代价。

其五，保护生物多样性。对于给我们提供“衣、食、住”条件的动物、植物、微生物，要存在“怜悯之心”，要善待生命；对不会说话的一草一木给予关注，不是简单地利用它们，而是呵护它们；对野生动物的态度不是吃掉它们，而是欣赏它们、关爱它们。

其六，守护健康的食物链。目前，在地球上所有的生命中，人类已经不是传统意义上食物链上的成员，而是在制造甚至控制着食物链，并对其周围的自然生态系统施加前所未有的影响。人类虽部分解决了吃饭问题，但采取了大量化学物质，使用了太多的不可再生能源，且发了转基因等严重违背生态规律的农业技术。长期下去，人类必将受大自然的报复，各种疾病重病的大量增加就是自然界本能的反馈作用。

生态系统

1、生态系统提出的简要过程

英国生态学家，阿瑟·乔治·坦斯勒爵士（Sir Arthur George Tansley）被公认为生态系统概念的提出者，以其提出的生态系统概念奠定了他在生态学界的地位。坦氏兴趣广泛，早期对植物生态学进行了深入的研究，发现土壤、气候和动物对植物的分布和丰盛度有明显的影响，于是产生了一个概念，即居住在同一地区的动植物与其环境是结合在一起的，生物与其特定的系统构成了地球表面上具有大小和类型的基本单位，这就是生态系统，其概念出现在《植物生态学概论》（Introduction to Plant Ecology）（1946）中。有学者认为，坦斯勒提出生态系统的概念，是受丹麦植物学家叶夫根，尼温（Eugenius Warming）影响，后者认为：“生态系统是一个的系统整体。这个系统不仅包括有机复合体，而且包括形成环境的整个物理因子复合体。这种系统是地球表面上自然界的基本单位，它们有各种大小和种类”。

上世纪40年代，美国生态学家 R.L.林德曼（R.L.Lindeman）对赛达伯格湖（Cedar Bog Lake）进行生态系统研究，他定量分析后发现了生态系统在能量流动上的基本特点：能量在生态系统中传递具有不可逆转的特点；能量传递过程中逐级递减，递减率为10%—20%；这也就是著名的林德曼定律。

在生态系统概念形成过程中，前苏联地物学家苏卡却夫也发挥了重要的作用，他几乎是与坦斯勒同时提出生态系统的概念。与生态系统的含义相似，他提出了“生物地理群落”概念（1940—1945），即生物地理群落是地球表面的一个地段，在一定的空间内，生物群落和其所在的大气圈、岩石圈、水圈和土壤圈都是

相适应的，它们之间的相互作用具有同样的特征，即生物地理群落由生物群落（植物群落和动物群落）和所在生物环境（土壤环境和气候环境）组成。这一观点实质上就是生态系统的理论。

2、生态系统的含义

一般理解的生态系统，是指生物与环境形成一个自然系统，简单理解就是生物+环境。生态系统构成了地球表面上具有大小和类型的基本单元，它主要是功能上的单位，而不是生物分类学的单位，分类学的基本单位是物种。

如果更加全面一点理解生态系统，则是指在一定时间和空间内，共同栖居的所有生物（即生物群落）和非生物因子（物理环境）通过能量流动、物质循环、信息交换过程构成的统一整体，在这个统一整体中，生物与环境相互影响、相互制约，并在一定时期内处于相对稳定的动态平衡状态。

由此可见，一个完整的生态系统，需要有以下四方面的要素：**a** 由生物和非生物成分组成；**b** 各要素间有机地组织在一起，具有能量流动、物质循环、信息传递等功能，**c** 生态系统是客观存在的实体，有时间、空间概念的功能单位；**d** 生态系统是人类生存和发展的基础。

生态系统的重要特点包括：**a** 生态系统是一个开放的系统，因为任何一个能够维持自身机能正常运转的生态系统必须依赖外界环境提供输入（太阳辐射能和营养物质）和接受输出（热、排泄物等），其行为经常受到外部环境的影响；**b** 生态系统和其他生命个体一样，具有自我修复功能。在一定限度内，生态系统自身的反馈机能能够使它进行自动调节，逐渐修复与调整因外界干扰而受到的损伤，维持正常的结构与功能，保持其相对平衡状态。因此，生态系统又是一个控制系统或反馈系统；**c** 生态系统是一个极其复杂的多成分大系统。一个完整的生态系统是由非生物成分、生产者、消费者、分解者构成。其中生产者为主要成分，无机环境是基础，无机环境条件的好坏直接决定生态系统的复杂程度和生物群落的丰富度，生物群落又反作用于无机环境，生态系统各个成分紧密联系，使生态系统成为具有一定功能的有机整体。

3、生态系统类型

生态系统可分为自然生态系统和人工生态系统。自然生态系统又可分成陆地生态系统和水域生态系统如海洋生态系统、河流生态系统、湖泊生态系统、池塘生态系统；人工生态系统包括城市生态系统、农田生态系统、果园生态系统。生物圈是地球最大的生态系统。

全球共有十大陆地生态系统类型，分别是热带雨林、常绿阔叶林、温带落叶阔叶林、寒带针叶林、树疏林、红树林、草原、高寒草甸、荒漠、苔原。我国唯一缺乏典型的非洲萨王那群落（稀树疏林草原生态系统），但是中国的四大沙地（浑善达克、科尔沁、毛乌素、呼伦贝尔）在健康状态下其结构与功能恰恰是“萨王那”类型的，如果成功恢复并保留该类生态系统，中国则具有全球所有的陆地生态系统类型。再加上中国具有典型的海洋与湿地生态系统，中国是全球所有国家中陆地生态系统类型最丰富的国家。

注 释：

（1）本书指《生态文明关键词研究》，作为国家出版资金项目《党政领导干部生态文明建设读本》的配套项目，正在紧张进行中。

（作者：中国科学院植物研究所研究员，本文刊登于《绿色中国》2017年第3期）

发展养驴大有可为

陈顺增

我国养驴历史悠久，驴产业资源丰富，是世界上的养驴大国。在传统的养殖业中，驴作为役用家畜，对农业的发展功不可磨。但随着社会的发展，驴的役用逐渐退出了农业和家庭的辅助动力的主力地位，向产肉和产皮的方向发展。在现代养殖业中，驴作为产肉产皮产奶和役用兼得的经济动物，其经济价值越来越高。市场需求越来越大，市场呼唤养驴，养驴促进市场。

驴的益用价值

（一）驴肉的价值

驴肉一直是我国人民情有独钟的美食，具有瘦肉多、脂肪少的特点。肉质细嫩味美，蛋白质含量比羊肉、牛肉和猪肉高，而脂肪含量比羊肉、牛肉和猪肉低。矿物元素 Fe、生物学价值高的亚油酸、亚麻酸含量远高于其他肉类。驴的肉及其他产品或副产品用途自古以来应用很广，不仅是美味佳肴，而且可以做药膳，能调整人体营养平衡，有保健防病的功效。不少验方已入中药书典。《本草纲目》记载：驴分褐、黑、白三色，入药以黑者为良。驴肉：性味甘凉无毒，解心烦、止风狂，治一切风，安心气、补血益气，治元气劳损，疔瘰引虫。因此，人们称为“天上龙肉、地上驴肉”。

（二）驴奶的价值

驴奶是一种“非著名”奶品，它不但营养全面，还具有很多的养身保健功效。一是它具有良好的泌乳能力，与人奶很相近，是母乳最佳替代品。驴奶中乳清蛋白含量极高，占总蛋白的 64.3%，人奶为 71%，比羊奶和牛奶高二倍以上；二是驴奶中人体的必需脂肪酸（亚油酸和亚麻酸）含量高，占脂肪总量的 30.7%，是牛奶的 9 倍。可以清除血管垃圾，是心血管患者的福音；三是驴奶中含有大量的上皮细胞修复因子，（国际上称 EGF），能提高人体免疫力，增强抵抗力，治疗各种肺部疾病；四是驴奶是奶中唯一凉性奶，不上火，对小孩便干、尿黄、手脚心发热等有很好的疗效。西方国家很早就把驴奶作为病人的滋补品和哺育婴儿的代乳品。随着我国人民生活水平的提高，驴奶也必将成为人们强身健体、延年益寿、抑制疾病的必备消费品。

（三）驴皮的价值

驴皮除可加工皮革外，更重要的是熬制成药材——阿胶。它是熬制阿胶的主要材料，阿胶在《神农本草经》中早有记载：阿胶味甘、性平，有补血滋阴、润燥、止血功效。阿胶一般用黑色的驴皮熬制最好。它以古时山东东阿县的阿井水熬成者为最佳，故名阿胶。亦名驴胶、阿井胶。传统的功用一是补血止血：用于血虚萎黄、头晕、心悸或吐血、鼻出血、便血、血崩等各种出血；二是滋阴润燥：用于肺阴不足、肺干咳、少痰咯血、虚劳咯血、热病伤阴、虚火上炎、心烦不眠、赤热病后期、热灼真阴、虚风内动、手足抽搐。阿胶可直接放入水中浸泡后隔水加温烊化服，亦可用哈粉或滑石粉炒阿胶味用。

（四）驴血的价值

驴血的血清可分为孕驴血清和健康驴血清两类：妊娠母驴生产的血清促性腺激素（PMSG）是一种糖蛋白激素，具有FSH（促卵泡素）和LH（促黄体素）的双重作用，即可诱发卵泡发育，又可刺激排卵，并且半衰期长，作用效果没有种间特异性。家畜、经济动物、珍禽异兽均可使用，促进发育排卵、超数排卵，治疗不育症。目前，还用于人的性功能不全、性器官发育不全、子宫功能性出血等。美、英、日、德等国已将PMSG纯品制剂，列入国家药典，作为人体性功能障碍疾病的治疗制剂。

健康驴的血清，在细胞培养、疫苗生产、生物制药等方面有着良好的应用前景。我们可以在不影响驴的健康情况下，有计划地采得，使其更好地造福人民。

（五）驴骨的价值

将驴宰杀后，剖开，剔取骨骼、洗净、晾干，可入中药。味甘、性平。具有补肾滋阴、强筋壮骨之功效。常用于小儿解颅，消渴，历节风。内服：煎汤，适量；外用：烧灰调涂，适量；或煎汤浸洗。

据《圣惠方》记载：治耳聋，无问年月及老少：取驴前蹄胫骨，打破，于日阳中，以瓷盆子盛，沥取髓，候尽，收贮。每用时，以绵乳子点少许于所患耳内，良久，即倾耳侧卧候药行。其髓不得多用。重者不过一两度，如新患，点一上便有效。其髓带赤色者，此是乏髓，不堪，白色者为上也。

（六）驴杂碎的价值

驴鞭：味咸，性滑。有益肾强筋功效。主治阳痿，筋骨酸软，骨结核、气血虚亏、妇女乳汁不足等症。驴头：煮食可治中风头眩、消渴、黄疸。驴蹄：治肾风下注生疮。烧灰敷痈疽，散浓水。驴毛：治头中一切风。驴脂：驴内脏包裹的脂肪和系膜，加热炼制成膏，治恶疮，疥癣和风肿。综上所述，驴全身都是宝，食用价值好，药用价值高，随着人们生活和医学进步的发展，其食用药用范围将会进一步扩大，价值会进一步提高。

驴的养殖特点

（一）驴的生物学特点

驴与马为同属动物，其生理技能、解剖构造及生物学特性等有着共性，但由于在驯化过程中所处的生活条件不同，故还有其自身特点。

一是驴的采食量小。驴的采食量与马比较少 30%-40%，其神经活动较均衡稳定，采食慢，能沉着地嚼细。驴不贪食，耐饥饿，有的驴数日不食，也能耐过。

二是饮水量少。与马比较，驴耐渴，抗脱水能力较强，冬季耗水量约占体重的 2.5%，夏季耗水量约占体重的 5%。当失水量达体重的 20%时，仅表现食欲略有所下降；当脱水量达体重的 25%-30%时，无显著不良表现。在通常情况下，一次饮水常可补足所失去的水分，最多饮水量为体重的 30%-33%。

三是消化能力强。驴对饲料消化比较充分，据研究，驴对粗纤维的消化能力比马高约 30%。故驴比马更耐粗饲料，且粪球小而光滑。当饲料充足、营养水平较高时，身体局部如颈脊、前胸、背部、腹部等处，有储存脂肪的能力，所以掉膘也慢。

四是抗病能力强。驴的体温平均为 37.4℃，比马低。发病率仅占驴群的 10%左右。驴的神经类型，比马均衡，不易得消化器官疾病。驴的体质非常结实，素有“铁驴”之称。

五是喜欢温暖干燥。驴具有热带和亚热带动物的特征和特性，耐热不耐寒。驴不轻易出汗，但惧水性，不善涉水，故有“泥泞的骡子雪里的马，土路上的大叫驴”的农谚；驴的耐寒性不如马，华北驴初到东北寒冷地区，常有冻伤，但经风土驯化后，仍能适应-28℃左右的寒冷气候。

（二）驴的饲喂特点

根据驴的消化生理特性不同和饲料的特点，结合工作实际，驴的饲喂应注意和掌握以下原则及方法：

一是分槽定位。为了保证驴的健康生长发育和合理利用，饲养时，应依驴的用途、性别、老幼、体重、个性、采食快慢分槽定位，保证每个驴都能采食到足够饲料，以免争食。临产母驴、种公驴和当年幼驹要用单槽。哺乳母驴的槽位要适当宽些，以便于驴驹吃奶和休息。

二是定时定量。依不同季节，确定不同饲喂次数，做到定时定量。冬季寒冷夜长，可分早、中、晚、夜喂4次；春、夏季可增加到5次，秋季天气凉爽，每日可减少到喂3次。每次饲喂的时间和数量都要固定，使驴建立正常的条件反射。驴每日饲喂总的时间不应少于9—10小时。要加强夜饲，前半夜以草为主，后半夜加喂精料。

三是依槽细喂。根据定位的槽内饲料采食情况，确定饲喂量。喂驴的草要铡短，喂前要筛去尘土，挑出长草，拣出杂物。料粒不宜过大。每次饲喂要掌握先给草，后喂料；先喂干草，后拌湿草的原则。拌草的水量不宜过多，使草粘住料即可。每一顿草料要分多次投放，每顿至少5次。这些方法的目的是为了增强驴的食欲，多吃草，不剩残渣。群众说的好“头遍草，二遍料，最后再饮到”，“薄草薄料，牲口上膘”。

四是变换适度。饲喂中，凡增减喂量、变换饲料种类及引进新饲料，都要采取逐渐更换的办法进行，绝不可骤然打乱采食习惯。不可骤减骤增，这样轻则不安、倒槽、消化功能紊乱，引起便秘或腹泻，重则胃扩张、肠炎、甚至死亡。

换料一般有两种情况：一是驴的生理需要。如分娩前后，干奶与为奶过程、肉驴催肥、种畜配种的初、末期；二是饲料来源发生变化引起日粮结构的根本改变或局部调整。全年按饲料供应可分为青饲期与干草期（也可说是牧饲期或舍饲期）。即使是全舍期，也存在干换青（春季）与青换干（秋季）的两个过程。这就需要防止贪青、拒青、吃不饱、泻肚或收牧时停食。所以，在草料变换时需多加小心，防止突变造成不良后果。

五是充足饮水。饮水对驴的生理起着重要作用，群众讲“草膘，料力，水精神”。应做到自由饮水，渴了就饮。驴的饮水要清洁、新鲜，冬季水温8℃—12℃为宜。切忌役后马上饮冷水，可稍事休息后，再饮一些水，要避免“暴饮和急饮”，要做到“饮水三提缰”，因为剧烈运动后立即饮入大量冷水，使体温骤然降低，易引发驴的胃肠过度收缩，发生腹痛，容易造成“伤水”即肠痉挛。喂饲中可通过拌草补充水分。每次吃完干草后也可饮些水，但饲喂中间或吃饱之后，不宜大量饮水，因为这样会冲乱胃内分层消化饲料的状态，影响胃的消化。待吃饱后过一段时间或至下槽干活前，再使其饮足。一般每天饮水4次，天热时可增加到5次。

（三）驴的管理特点

一是圈舍管理。应保持厩舍内干燥，适宜湿度为50%~70%。适宜温度为20℃，即使在冬季，厩舍温度也应在8~12℃，炎热季节应在露天凉棚下喂饲。厩舍的通风换气要良好。粪、尿、褥草分解产生的氨气和硫化氢，会影响驴体的健康。此外，厩舍的采光与厩舍的干燥相关，因此厩舍要有良好的采光，要及时打扫卫生，更换褥草。

二是刷拭驴体。每天2次用扫帚、鬃刷或铁刷刷拭驴体。常刷拭皮肤，可清除皮垢、灰尘和体外寄生虫，

促进皮肤的血液循环、呼吸代谢，使发汗排泄机能畅通，能增进健康。刷拭还可以增强人驴亲和，同时可及时发现外伤，对预防破伤风有很重要的意义。刷拭应按由前往后，由上到下的顺序进行。

三是护理驴蹄。要经常保持驴蹄的清洁和有适当的湿度。要求厩床平坦、干燥。要每 1.5~2 个月修蹄一次，役用驴还需要钉掌，良好的蹄形可提高驴的工作性能和使用年限。通过蹄的护理，可以及时发现蹄病，及时治疗。

四是适当运动。运动，是重要的日常工作，它可促进代谢，增强驴的体质。尤其是种公驴，适当的运动可提高精液的品质；也可使母驴顺产和避免产前不吃、妊娠浮肿等。运动的量以驴体微微出汗为宜。在此注意，驴驹拴系过早，不利于自由活动，妨碍其生长发育，应给予适当的运动锻炼。

五是定期体检。每年至少应对驴进行两次健康检查，及时发现疾病，及时治疗。如有胃蝇、蛔虫等，及时驱虫。

（四）驴的繁殖特点

母驴 10-12 月性成熟，初配年龄 2 岁，怀孕期平均 357 天，繁殖率 65%-80%，终生产驹 8-10 头，营养好的可终生产 10-15 头，驴的寿命一般可活到 20 年左右，如饲养管理良好，可达 30 年左右。

公驴 1-1.5 岁性成熟，初配年龄 2.5-3 岁，公驴平均射精量 65 毫升左右，本交配种每天可配一次；人工授精可 2 天采精一次，每次可制颗粒 150 枚，人工授精准胎率在 65%左右。

（五）驴的生产特点

一是役用特点。驴的四肢细长，蹄小而高，蹄腿利落，行动灵活，既能爬山越岭，又善走对侧步，平稳有力。最大挽力是其体重的 65%-100%，有利于山区驮运。目前在陕西、山西、甘肃等山区仍是主要运输工具。

二是肉用特点。营养中等的驴，屠宰率在 48%，净肉率为 35%，经育肥的公驴屠宰率可达 53%，净肉率达 40%。胴体出肉率为 73%左右。眼肌面积 39 平方厘米。2006 年-2015 年，活驴价值和驴肉价格上涨 3 倍。2015 年纯鲜驴肉单价达 56-82 元/千克，经过加工后的驴肉单价达 140-300 元/千克，2016 年更多。

三是奶用特点。营养中等的母驴，产奶期每年在 150-180 天，除驴驹吃奶外，每天奶驴平均产奶 2 公斤左右。目前驴奶收购价 30 元一公斤，按半年哺乳期算，每头驴一年可带来 10800 元的收入，除去 20%的饲料费用，可得 8640 元的利润，深加工后的冻干驴奶粉达到 4000 元/千克。

四是皮用特点。驴皮可熬制阿胶。营养中等的驴皮厚 0.35 厘米，平均每头驴产血皮 10 公斤以上。产血皮占活体重的约十六分之一。成年公驴体重一般在 130-350 公斤左右。成年母驴体重一般在 100-300 公斤左右，目前驴皮价格在 200 元一公斤左右，一头驴的皮大约在 2000-4000 元左右。

五是观赏特点。驴的性情较温驯，经调教后，妇女、儿童也可骑乘驾驭。性较聪明，善于记忆，如短途驮水，无人带领，常可自行多次往返于水源和农家之间，适合于旅游观光景点人们的骑乘玩耍。

怎样提高养驴的综合经济效益

驴的养殖与其他养殖一样，具有影响因素多、管理难等特点。如何提高养驴场的综合经济效益，养殖者要特别注意以下问题：

（一）选择优良品种，提高生产性能

品种的优劣直接关系到养驴的效益，不同品种之间生产性能差异很大，饲养成本大致相同，产生的效益

却差别很大，因此在选择种驴时一定要注意品种质量。作为繁殖用的种驴一定要考虑其品质的优劣和适应性，在引进时不要图价格低廉而购买劣质种驴。在本场选留种驴时要选优汰劣，把本场最优秀的个体留作种用，扩大优良驴群，杂交驴本身生产性能较好，但不能留作种用。引种时应适量引进，逐步扩群，减少引种费用。

（二）搞好饲养管理，充分发挥生产潜力

科学的饲养方法，是提高养驴效益的重要一环，在生产上要采用科学饲养管理、合理搭配饲料、科学饲喂，达到提高繁殖率，提高肉驴日增重，以及预防疾病、减少发病和死亡率的效果。

（三）提高饲料利用率，节约饲养成本

饲料是肉驴生长发育的养分来源，也是形成产品的原料。肉驴产品成本分析，饲料费用一般占整个生产费用的60%以上，所以对生产成本和经济效益的高低起着重要作用。

育肥驴出售时间越迟，出栏体重越大，饲料转化率增大，饲料报酬降低，脂肪沉积增加。但出售日龄太小，肉驴达不到应有的体重，并影响肉质，也不经济。所以，在实际生产中要把握出栏时间，提高饲料利用率和驴肉品质。

（四）饲养规模与市场相结合，提高养驴经济效益

养殖户应及时把握好市场行情，调整好养殖规模，不能无计划盲目生产。只有饲养规模和产品质量适应市场变化，家庭养驴场才会立于不败之地。

（五）开展加工增值，搞产品综合开发利用

加工的利润远远大于原料产品的生产利润。驴场的产品，无论是驴皮、驴肉，在出场销售之前可以自己先进行初加工，如肉驴的屠宰加工等。有条件的驴场，还可创办与其产品相适应的食品、生物制剂等加工厂，则可成倍地提高产值。

综上所述，养驴是一项朝阳产业，既可提高人们的生活质量，又能增强人们的健康水平，利国利民。

（作者：中国马业协会驴骡分会会长）

学农教育，做大教育格局

侯江

编者按：《北京晚报》2017年9月25日刊载侯江写的《学农教育，做大教育格局》，论述了北京市近两年对初中二年级学生到农业机械试验站去学农一周的事迹与获得的丰硕成果。文字不长，值得细看与深思。学农教育从娃娃做起，不仅对城市儿童甚为需要，即使农村儿童也应有此举措，作为一项基本教育制度建立并坚持下去。

2009年，台湾儿童在元宵节举办的灯火晚会上，有一幅大照片，反映的是一位农夫戴着斗笠，披着蓑衣，用水牛耕田，用大字写着：“锄禾日当午，汗滴禾下土。谁知盘中餐，粒粒皆辛苦。”传世不朽的开辟经典。我们的中央电视台许多频道用了很大的篇幅，喋喋不休为商家作不受欢迎、令人厌恶的广告，而很少看到对孩子的具有重要教育意义的传统文化活动，令人难以理解。这篇短文有助于端正认识，并希见诸于实际行动。

说起学农，大多数人到中年的学生家长可能会立刻回忆起自己曾经的经历：大太阳底下拾麦穗，或者用小锄头刨出小土坑种上小菜苗。从头到尾不明就里，除了累以外，印象中最深刻的就是环境的脏乱差了……但这两年，全北京的初二学生们都要到北京农机试验站去学农一周。不少家长觉得孩子是要去吃苦受累了。可是，当在各个班级群里看到班主任们发来的现场照片，看着孩子们快乐又专注地学习“生态·科技·健康”为主题各类新型农业技术、甩开腮帮子享用餐厅美食、为内务评比拿到好成绩认真整理床铺的时候，家长们也许会感慨：孩子学农，原来是到“新型学校”去幸福了一周啊！

笔者前天中午接二位刚刚学农归来的小同学到餐厅吃饭。其中一位剩下了一小块煎饼，他的朋友立刻急切地对他说：“你学农白学了吗？一粥一饭，当思来处不易，你忘了吗？”笔者感慨之余了解到，原来学农的孩子们一日三餐前，都要集体背诵朱子家训。这些背定义、背课文要靠人催逼的孩子，居然在七天时间里，把这一大段话背得滚瓜烂熟……一粥一饭，当思来处不易。半丝半缕，恒念物力维艰……立德树人的教育，果然入心，效果极佳。

当拿到厚实精美的学农教育手册时，相信很多家长羡慕自己的孩子。学生们在开始学习之前，是打破学校的规制，实行混班编制。三十多种学农课程，孩子们可以自选十种。从无人机操作、乳制品检测、微景观制作这些“前卫课程”，到做豆腐、压饅饅、收花生、焖米饭、做西点的动手动脑，到渔业生产、挤牛奶喂小牛、清扫圈舍、认识苗木的实践，孩子们学得兴味盎然。当然，让他们印象深刻的，还有阳早寒春的国际主义教育。这两位大科学家，把自己的骨灰撒在了他们来到中国的第一片热土：三边牧场，他们的名言也深深地印在了孩子们心里：“养牛和搞原子弹一样重要。”“牛奶有纯牛奶和非纯牛奶之分，做人一样：要么做一个纯粹的人，要么不是。”当孩子们回到家里重新打开这本教育手册，重温自己每项课程的笔记，对家长如数家珍般讲述农业机械的突飞猛进、奶牛的生活习性、各种鱼的“性格特征”、饅饅面的配方，捧着自己制作的微景观、拿着自己设计的五谷画、举起自己配制的唇膏、肥皂骄傲不已时，相信大多数家长会感慨：原来，课堂可以是这样的高效、这样的有魅力！

“一周的学习，影响学生一生。”教育，实质上就是教人们更有效率地认识世界。但不知从何时起，学习变成了在教室里苦读书本知识、背诵定义原理、接踵而来的升学考试和令人压力徒增的大排名。学农一周，让学生们不仅了解了农业生产的相关知识，了解到我们生存的这个世界有多么丰富和美好，更亲身体会到了“生活靠劳动创造，人生也靠劳动创造”的深意。曾经有教育学家坦言：教育的格局有多大，学生未来的成就就会有多大。这一周的学农课程，包含生物、化学、物理、地理、历史、爱国主义教育等等内容，不仅是对学生在校园内所学知识的巩固和提升，更将学习的概念充盈起来，让学习二字不再单调与抽象。教育的格局，直接影响人生的格局。从这个层面来看，学农教育，确实是素质教育的实践与探索中一份丰硕的成果。

（本文选自《北京晚报》2017年9月25日第11版）

大力实施乡村振兴战略 加快推进农业科技下基层

——在四川广安“三农”问题培训班上的讲话

胡兆荣

中国农业科技讲习所十九大精神“三农”问题培训班经过紧张有序的培训学习，通过各位“三农”专家的认真讲解，全体学员的共同努力和配合，本期培训班圆满完成了所有课程。虽然时间很短，但培训的主题突出、内容丰富、教学认真、氛围浓厚、组织严密、领导重视，取得了良好的效果，达到了预期的目的。这是为培养造就一支懂农业、爱农村、爱农民的“三农”工作队伍的初衷，也是我们对学习贯彻十九大精神的一次践行。全体学员对于政策了解、流程熟悉、技能提高、意识提升有了更进一步的升华，这对于新时代“三农”工作者的地位不断提高，科技水平稳步推进，尤其是在邓小平同志的家乡举办首场讲习培训，都具有深远而重要的现实意义和历史意义。总的来看，整个培训有三个主要特点：

一是准备充分，科学实用。这次“三农”问题培训班的成功举办，广安市委市政府及相关部门领导高度重视，专门召开会议研究部署，确定培训内容，与我所商榷授课专家，制定培训计划，编印培训教学方案。从上到下思想认识到位，各项工作准备充分。在内容的设置上，充分征求了我所相关领导和处室的意见建议，紧紧围绕广安发展现状和实际，结合市辖各区、市、县的产业现状和区位优势以及空间布局，与我所达成了共识，从而，我们双方研究出具有很强的针对性、实用性和操作性的培训内容。我们的授课人员均来自农业部、中国农业科学院、水利部等部委及部属各科研院所的权威专家，不论是授课内容还是PPT课件，都高度重视，做了精心准备。

二是组织有序，合理得当。培训前，贵市各有关部门精心筹备，行动迅速，积极协调，配合到位，保障有力，力求让授课专家和大家住得安心、吃得放心、学得上心。整个课程安排合理紧凑，内容丰富，培训工作组织严密，课堂纪律严肃，课外要求严格，课前必点名，每天必查岗。学习中，领导带头示范，各部门负责人以身作则，严肃纪律，严格管理，以上率下，起到了很好的示范和榜样作用。所有参训人员能够自觉遵守培训纪律，报到时没有无故请假的；上课时没有无故迟到早退的；课外讨论时没有违纪违规的。大家都能积极参加学习，保证了良好的培训秩序。

三是学以致用，科技创新。这次讲习培训，既是一次对中国农业科技下基层的激励，也是对中国农业科技下基层的鞭策，更是对中国农业科技创新和科技实力的验证。授课领导专家全心投入，通过备课、讲解，既是对自己已有知识体系一次梳理和思考，也是对自己业务水平和能力的一次提升和挑战。所有参训人员都

非常珍惜这次学习机会，始终抱着谦虚好学的态度，保持着高昂的学习情绪和饱满的精神状态。学习中，无论是基层领导，还是业务骨干，大家都能忘掉身份，放下架子，甘当学生，按时上课，认真听记。大家普遍反映，这次培训，从理论到实践，不仅是对政策业务的一次系统学习和提高，更是对思想素质、工作能力等方面的一次全面提升。同时，这次培训也给大家提供了一个相互交流学习的平台，大家主动切磋，广泛交流，取长补短，共同促进，形成了团结活泼、互帮互学的浓厚学习气氛。

党的十九大提出实施乡村振兴战略，强调“农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题，必须始终把解决好‘三农’问题作为全党工作重中之重”，这更加坚定了我们爱农业、爱农村的信心。通过这次培训，大家能够有机会互相认识、互相学习、相互交流、共同提高，使我们真正体验到讲习的重要性。没有学习就没有创新，没有创新，就没有生命力，也就没有竞争力。这次培训结束后，希望大家一定要进一步消化这些知识，并把这些知识应用到生产实践中去，同时在生产中不断积累经验，走出一条适合自身区域发展之路，做学以致用、科技创新的排头兵，真正成为实施乡村振兴战略、推进农业供给侧结构性改革的领路人、践行者。

这次培训结束并不意味这项工作的结束，我们将期待大家的信息反馈和合理化建议，使我们能够“百尺竿头，更进一步”。希望学员之间能互相交流、扬长补短、共同提高，生产中遇到实际困难和有关问题可随时联系我们，我们将与你们一起解决生产中遇到的难题，品味丰收的果实，分享成功的喜悦。

桃花潭水深千尺，不及汪伦送我情。我们即将结束这次难得与大家在一起相互交流、共同提高的宝贵时机，天下没有不散的筵席，相识是缘分，分别是朋友。这次讲习，得到了广安各级政府领导和各位学员的大力支持与厚爱，我再次代表农业科技讲习所的全体同仁和专家，对大家的真情表示诚挚的敬意和衷心的感谢！我们要以党的十九大精神为引领，认真贯彻新发展理念，切实做好“三农”各项工作，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想，奋力推进“三农”创新发展再上新台阶，为推进农业供给侧结构性改革，提高农业综合效益和竞争力，为早日实现发展农业、造福农村、富裕农民的“三农梦”而拼搏奋斗！

（作者：中国管理科学研究院农业经济技术研究所所长，2017年12月29日）

报：中央农村工作领导小组办公室 全国人大农业与农村工作委员会 中华人民共和国农业部
送：中国管理科学研究院 有关部委司局、各省农委（农业厅）、中国管理科学研究院各研究所
发：中国管理科学研究院农业经济技术研究所各处、室、中心及下设机构

总 顾 问：卢继传 刘 坚

主 编：胡兆荣

副 主 编：辛 梅

责任编辑：孙正恩

网 址：www.zhongguanyuan.com.cn

邮 编：100125

电 话：010-59195015 59195293

邮 箱：zgynjs@163.com

010-66117652 57206299

moagov@163.com

地 址：农业部北办公区 16 号楼、18 号楼

农业部农村经济研究中心南 3 楼/4 楼

部门协助：中国管理科学研究院农业经济技术研究所推广培训处

责 任 人：黄维东

