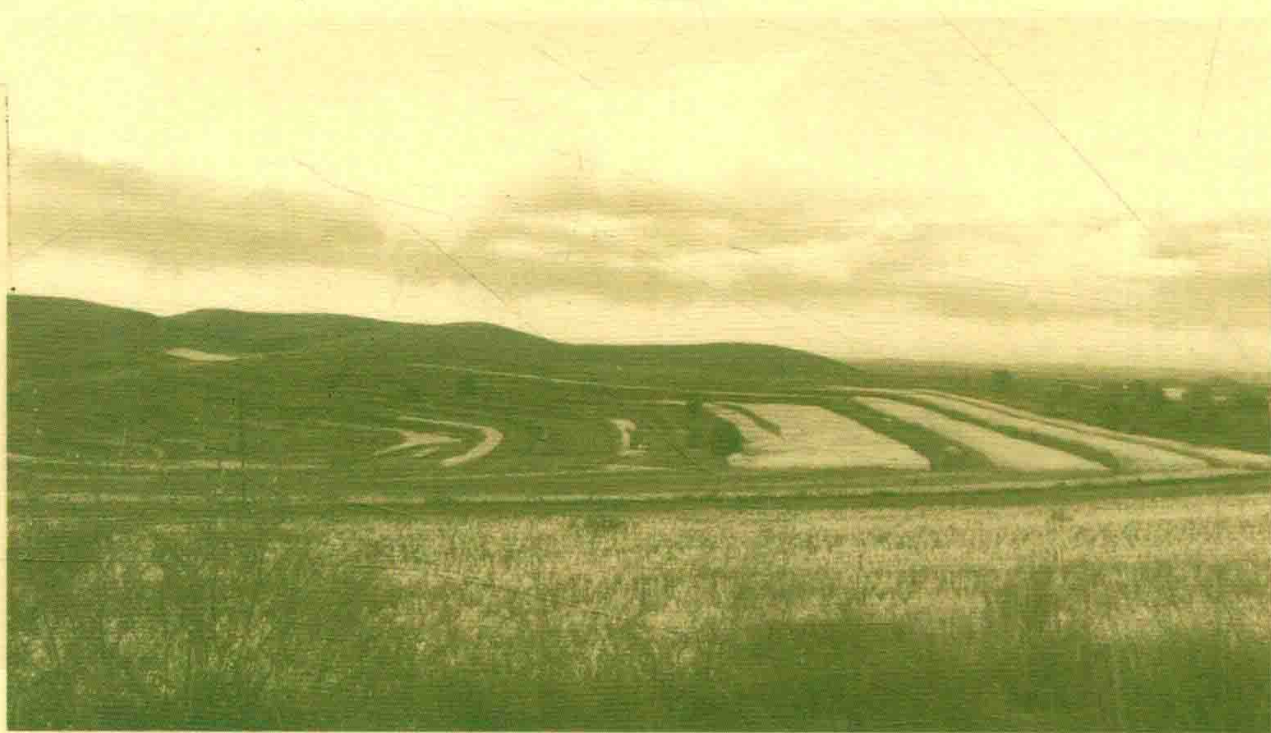


农业伦理学 进展

(第一辑)

ADVANCES IN
AGRICULTURAL ETHICS
(Volume 1)

王思明 主 编
李建军 林慧龙 副主编



非
外
借

农业伦理学 进展

(第一辑)

ADVANCES IN AGRICULTURAL ETHICS
(Volume 1)

王思明 主 编
李建军 林慧龙 副主编

图书在版编目(CIP)数据

农业伦理学进展. 第一辑 / 王思明主编. -- 北京:
社会科学文献出版社, 2018. 4
ISBN 978 - 7 - 5201 - 2325 - 9

I. ①农… II. ①王… III. ①农学 - 伦理学 - 文集
IV. ①S3 - 05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 037944 号

农业伦理学进展 (第一辑)

主 编 / 王思明

副 主 编 / 李建军 林慧龙

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 陈凤玲

责任编辑 / 陈凤玲 李吉环

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社 (010) 59367226

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 28 字 数: 455 千字

版 次 / 2018 年 4 月第 1 版 2018 年 4 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 2325 - 9

定 价 / 148.00 元

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

 版权所有 翻印必究

《农业伦理学进展》

编委会

- 名誉主编** 任继周（中国工程院院士、兰州大学教授）
- 主 编** 王思明（南京农业大学教授、中华农业文明研究院院长）
- 副主编** 李建军（中国农业大学教授）
林慧龙（兰州大学教授）
- 编 委**（按姓氏笔画排序）
- Peter A. Coclanis（美国北卡罗来纳大学教授）
- 王景新（浙江大学教授）
- 毛新志（武汉理工大学教授）
- 方锡良（兰州大学副教授）
- R. Douglas Hurt（美国普渡大学教授）
- 卢 风（清华大学教授）
- 卢海燕（国家图书馆研究员）
- 刘 魁（东南大学教授）
- 严火其（南京农业大学教授）
- 李 伦（湖南师范大学教授）
- 李建华（中南大学教授）
- 肖显静（中国社科院研究员）
- 林 坚（中国人民大学教授）

Franck L. B. Meijboom (荷兰乌德勒支大学教授)

陈 坚 (山东大学教授)

姜 萍 (南京农业大学副教授)

贺金瑞 (中央民族大学教授)

徐旺生 (中国农业博物馆研究员)

曹孟勤 (南京师范大学教授)

董世魁 (北京师范大学教授)

曾雄生 (中国科学院自然科学史研究所研究员)

樊志民 (西北农林科技大学教授)

序 言

改革开放以来，中国农业发展迅速，但也面临着一系列重大挑战，如粮食与食物安全保障、农业技术风险防控、农业环境污染治理、生态系统修复保护、城乡二元社会结构破解等。这些问题的产生有诸多历史背景，其解决之道也不能单纯依靠管理和技术手段，需要从思想观念和农业发展伦理上进行反思和改变。

中国自古以农立国，有着深厚的农耕文化积累，传统社会主导下中国经济社会发展一直是传统“农耕文明”的伦理观。这种观念与小农经济相伴生长，影响深远，直至今日。1949年以来，中国经历了两次重大的农业结构性变革。第一次是从20世纪50年代到80年代，历时约30年，将小农经济变革为大型计划经济。这次农业变革带来了一些灾难性后果。第二次是20世纪90年代到现在，将计划经济转变为市场经济，作为对加入WTO的回应，中国农业从封闭融入世界。我们在这次变革中获益不少，但也付出了沉重代价。之所以出现这样的问题，与我们缺乏伦理观的自觉应对有着密不可分的关系。目前中国面临着第三次农业结构的大变革，如何未雨绸缪，在思想观念上有效应对经济社会和科技的这一重大变革是我们必须认真思考的课题。

有鉴于此，十多年前，我们就尝试着探究我国“三农”问题之历史根源，撰写了《中国农业系统发展史》，探讨中国农业系统发展变化的社会背景、历史进程以及“三农”问题的历史成因。中国农业的问题绝非单纯的技术和管理问题，从根本上说是农业哲学和农业伦理观念上衍生的问题。然而，以往的农业历史研究大多关注重农思想和农业技术发展，对农业伦理学

原理原则的论述很少，因此，几年前中国工程院院士、兰州大学教授任继周先生的学术团体开始系统搜集和梳理古代农业伦理学的历史资料，编纂了中国第一本《中国农业伦理学史料汇编》，尝试使我们从“是”与“非”、“真”与“伪”的农业生态系统向更深层的“对”与“错”、“善”与“恶”的农业伦理学进行深入探讨。从2014年起，任继周先生与关心中国农业伦理学的部分学者率先在兰州大学开设了农业伦理学课程；2015年在安徽九华山组织召开了首届中国农业伦理学研讨会；2017年又在中国草学会下筹建了“农业伦理学研究会”，中国的农业伦理学研究有了一个良好的开端。然而，仅仅依靠这些努力是不够的，与欧美发达国家相比，我们在农业伦理学教学、研究和实践工作方面仍然存在相当大的差距：我们的农业伦理学研究力量还比较薄弱；我国的农业伦理学学科体系尚未形成；农业伦理学教育教学制度仍待建立；适合中国国情的农业伦理学学科规范和研究方法还在摸索之中。为推动农业伦理学的学科发展和理论探讨，尤其需要有一些农业伦理学的专门学术刊物。

令人欣慰的是，在兰州大学草地农业科技学院、南京农业大学中华农业文明研究院和社会科学文献出版社的积极支持下，中国农业伦理学的诸多专家学者共同努力，已完成编辑《农业伦理学进展（第一辑）》，即将付梓。该文集汇集了众多专家学者的智慧和学术积累，从哲学、伦理学、历史学、民族学、生态学、农学等不同角度，结合古今中外的思想资源，对农业伦理展开跨学科、多维度的分析研究。文集涵盖四个栏目，即“中国农业伦理思想”，“农业伦理学研究”，“农业、农村发展伦理研究”和“农业文明史”。首先对农业伦理学的系统特征、多维结构、思想资源和传统农学与农业伦理思想的关系展开挖掘和探讨；然后对农业伦理学的发展历史、理论方法、规范原则和学科体系展开广泛探讨，并结合生态文明建设分析生态农业的趋势、挑战与对策，探究农业可持续发展理念与路径；同时通过对乡村环境伦理、农耕伦理、特色小镇建设、梁漱溟乡村建设等论题的分析，探讨了新型农业发展与乡村建设的伦理观念与发展模式；最后通过研究农业文明与伦理学容量、农业生产与宗教禁忌、文化遗产与农业伦理思想等主题展现了农业文明史与农业伦理学思想的多重维度的交叉与融合。值得一提的是，文集紧扣时代发展、国家需要以及十九大提出的“乡村振兴计划”的大背

景，首次对中国农业伦理学思想、体系和面临的现实问题进行系统研究，这一开创性的工作具有重要的现实意义。

作为中国农业伦理学研究的倡导者和研究者，我们希望这本以梳理农业伦理学进展状况为主要内容的论文集，能起到抛砖引玉的作用，极大地促进我国农业伦理学研究工作的进一步发展，期望《农业伦理学进展（第一辑）》的出版，能够引起我国农学界对农业伦理学的更多关注，让中国众多的教学单位、科研机构和广大的中国科研工作者积极投入到农业伦理学教学和研究中来，让中国的农业伦理学发展更上一层楼。

王思明

2018年1月6日于南京

目 录

中国农业伦理思想

中国农业伦理学的系统特征与多维结构刍议	任继周 林慧龙 胥 刚 / 1
从生态文明的视角看人工自然	刘大椿 / 9
“时”的农业伦理学诠释	任继周 / 13
“地”的农业伦理学诠释	任继周 方锡良 胥 刚 林慧龙 / 27
草地生态生产力的界定及其伦理学诠释	任继周 / 41
东西方传统农业伦理思想初探	严火其 / 46
“守候与照料”的农业伦理观	齐文涛 / 55
生态伦理思维下对农业的认知分析	于 川 / 62
还土地以尊严	
——从土地伦理和生态伦理视角看农业伦理	田 松 / 73
物种之本质与其道德地位的关联研究	肖显静 / 80

农业伦理学研究

农业伦理学的兴起	邱仁宗 / 97
农业伦理学发展的基本脉络	李建军 / 111
农业伦理学：一个有待作为的学术领域	齐文涛 任继周 / 119
农业伦理学对环境伦理学的补充与超越	齐文涛 任继周 / 136
科学与伦理的融合	
——以动物福利科学兴起为主的研究	严火其 郭 欣 / 143

美国农业伦理演进的文学表征及其启示	王玉明 / 159
一种生态伦理替代学说	
——永续农业及其设计中的生态思想分析	李萍萍 / 173
论食品论的基本原则	何 昕 / 182
农业伦理学及其研究方法	李建军 / 193
农业伦理何以可能?	陈爱华 / 206
构建有中国特色的农业伦理学学科体系	刘 巍 尹北直 / 216
中国传统“农本”思想及其现代思考	方锡良 / 224
中国农业伦理学应该研究的九个问题	王鸿生 / 243

农业、农村发展伦理研究

关于现代农业发展的伦理反思	李建军 / 248
动物伦理学视野中的畜牧业	蒋劲松 / 258
中国城乡二元结构的生成、发展与消亡的农业伦理学诠释	
..... 任继周 方锡良 / 265	
后危机时代食品安全的伦理叩问和救赎	曾 鹰 曾丹东 曾天雄 / 280
对中国乡村环境伦理建设的哲学思考	曹孟勤 / 291
草地农业是生态安全、伦理周延和农业供给侧改革的突破口	
..... 林慧龙 任继周 / 302	
三江源区家畜生产系统现状及草地生态畜牧业发展对策探讨	
..... 董全民 施建军 赵新全 俞 旻 杨晓霞 张春平 / 310	
农业可持续发展中的绿色发展理念	林 坚 / 320
特色小镇推动新型城镇化建设的迷思与现实	
——基于社会伦理学的思考	史玉丁 李建军 杨如安 / 326

农业文明史

论传统农业伦理与中华农业文明的关系	王思明 刘启振 / 343
伦理学容量与中国农业现代化的史学启示	
..... 任继周 方锡良 林慧龙 / 359	

“农禅并重”的农业伦理意境与佛教中国化	陈 坚 / 372
农业生产和宗教禁忌：基于人类食物文明的一个考察	陈 坚 / 389
《齐民要术》天地人和合思想及其文化意义	孙金荣 / 406
农业文化遗产的内涵及保护中应注意把握的八组关系	王思明 / 419

中国农业伦理学的系统特征 与多维结构刍议

任继周 林慧龙 胥刚*

（一）农业系统的伦理学结构

农业伦理学就是探讨人类对自然生态系统农业化过程中发生的伦理关联的认知，亦即对这种关联的道义诠释，判断其合理性与正义性。农业的本质是人们将自然生态系统加以农艺加工和农业经营的手段，在保持生态系统健康的前提下收获和分配农产品，以满足社会需求的过程和归宿。在这里首先要明确自然生态系统经人为干预而农业化，实现自然生态系统与社会生态系统的系统耦合。概括地说，就是农业生态系统内部各个组分之间时空序列中物质的给予与获取，或付出与回报的伦理关联。

系统耦合的本质是各个子系统的界面反应导致系统进化过程。^① 界面具有将各个子系统互相分隔又相互联通的双重功能。其分隔作用保持了子系统的特质。其联通作用使相关系统之间的能量和物质（价值），通过界面这个“反应灶”，发生系统耦合，导致系统进化，是系统开放特征的表达。作为组分之一的人，既是农业系统驱动力，也是伦理系统的构建者，居系统伦理

* 作者简介：任继周，兰州大学草地农业科技学院教授，中国工程院院士，研究领域为草原学、草原调查与规划、草原生态化学、草地农业生态学系统和农业伦理学等；林慧龙，兰州大学草地农业科技学院教授，研究领域为草地农业生态学；胥刚，兰州大学草地农业科技学院实验师，研究领域为草业人文与农业系统分析。

① 任继周、南志标、郝敦元：《草业系统中的界面论》，《草业学报》2000年第1期，第1~8页。

关联的特殊地位。

这里需要强调农业活动包含的复杂的界面群。它们既有同级平列并存的，也有分级的先后有序的，整体上可称为“冯·诺依曼群集”（von Neumannset）的相阵群集。各个子系统在耦合群集界面过程中，必然表达其自然生态系统 A 和社会生态系统 B 的伦理学关联。A 为自然生态系统内部各个组分的物质（价值）交换的付出与回报的合理性的伦理诠释，B 表达为自然生态系统与社会生态系统耦合过程中的付出与回报的合理性的伦理诠释。总的来说就是各子系统的相阵群集的伦理关照。因此，可以认为农业伦理学自在地蕴于农业系统本体之中。农业伦理是农业的本体，而不是农业的外铄。对农业伦理的无视，将是铸成农业措施众多舛误之源。

（二）中国农业伦理学的天、地、人、道关联

纵观人类发展史，农业各个子系统界面群集的交互关联正是人类社会发育的生长点。人类社会从这里成长。人作为自然生态系统的组分之一，从自然生态系统内部驱动自然生态系统的发展。人类在推动自然生态系统农业化过程中，深刻影响着它所依存的生态系统。人既改变着农业生态系统的生存环境，同时也影响着人类自身。我们观察到人类在驯化野生植物为农作物，驯化野生动物为饲养动物时，也接受了自然生态系统对人类的“驯化”。例如初民跟随自己的食物源——草食动物逐水草而居、穴居野处的时候，与狼群跟随他们的食物源而迁徙没有区别。当初民熟悉了草食动物的习性，逐步把草食动物驯化为家畜，初民自身也被草食动物和它所处的环境所“驯化”而成了适应这样环境并具有生存能力的人。初民以主动放牧管理的方式与畜群和环境和谐共处，得以在更高层次上持续发展。这是人与野生动植物多个子系统之间互相融合的系统耦合过程，这使其成为新的系统，以新的规律持续发展。我们称为系统协同进化。由此类推，人类文明不论进入怎样发达的时代，都在与环境协同进化之中。这个环境包含了农业生态系统的自然因素和社会因素。农业伦理学为我们做出人类对其自身行为和对所在的生存系统关联的解读。

中国对农业和环境关系的认知源自远古。最初中国人对环境的认知是“天”，此为茫茫宇宙的总称。对天的理解大体分三个层次逐步开展。第一个层次是对天的敬畏。远在殷商时期，社会在泛神论的基础上，综合为天的

概念。《尚书·尧典》记载：“乃命羲、和，钦若昊天，历象日月星辰，敬授人时。”^①《尚书·益稷》记载：“敕天之命，惟时惟几。”^②古代的“时”是指人在适当的地点和适当的时间做适当的事。“时”是人的行为与时空环境的美好协和。用“时”概括天、地与人的关系，表达了人类脱胎并延伸了原始文明的对天的敬畏之心。由此衍生了生民与天时之伦理观，是为天人和合。对天人和合的论述以管子为代表，他把天人关系归纳为：“得天之时而为经，得人心而为纪。”^③所谓“得天之时”就是适应环境的时空特征的各类活动。所谓“得人心”就是社会群体适应对社会时空特征的各类活动，也就是对所处环境的共同认知，即今天所说的思想认同。后起的古代思想家对此多有深刻的论述。荀子更进一步把这一观念与农业活动紧紧联系在一起。他说：“故养长时则六畜育，杀生时则草木殖，政令时则百姓一，贤良服。”^④这就是说动物饲养、植物繁殖、行政管理都要符合“时”的要求。孟子说：“不违农时，谷不可胜食也；数罟不入洿池，鱼鳖不可胜食也；斧斤以时入山林，材木不可胜用也。谷与鱼鳖不可胜食，材木不可胜用，是使民养生丧死无憾也。”^⑤这些论断都表达了农业社会人与天的时空机缘密不可分的伦理关系。

第二个层次是人与天的交流。古人认为天人是有意志的，天人之间可以互相交流，即所谓天人感应。春秋时期的《国语·周语上》记载“天道赏善而罚淫”，并对天人感应的伦理效应给以较为明晰的表述：“夫亡者岂繄无宠？皆黄、炎之后也。唯不帅天地之度，不顺四时之序，不度民神之义，不仪生物之则，以殄灭无胤，至于今不祀。及其得之也，必有忠信之心间之。度于天地而顺于时动，和于民神而仪于物则，故高朗令终，显融昭明，命姓受氏，而附之以令名。”^⑥这里举出一系列不善之举：“不帅天地之度”，“不顺四时之序”，“不度民神之义”，“不仪生物之则”，而受上天谴责，部族则湮灭。族人的“绝后”是天降最重的惩罚。相反，心怀忠信顺势而动，

① 《四书五经》，中华书局，2009，第217页。

② 《四书五经》，中华书局，2009，第223页。

③ 戴望：《管子正义》，中华书局，1954（2006年重印），第291页。

④ 王先谦：《荀子集解》，中华书局，1954（2006年重印），第105页。

⑤ 焦循：《孟子正义》，中华书局，1954（2006年重印），第41页。

⑥ 左丘明：《国语》，齐鲁书社，2005，第51页。

则系统耦合完善，上天赐予福祉。周秦之际《洪范》出，以五行、征兆、五福六极^①等比附天道。早期如墨子说：“五谷不孰，六畜不遂，疾菑戾疫，飘风苦雨，荐臻而至者，此天之降罚也，将以罚下人之不尚同乎天者也。”^②至于汉代董仲舒以阴阳五行说集其大成，以五行^③演绎世界万象。这类思想一直延续至近代，例如遇灾害年景，皇帝下罪己诏，以祈求天的宽恕。至今民间仍流行拜佛祈福，遇旱祈雨^④等。这里所说的天人感应，其实质是人对天的认知和祈求。当然这是一种主观的单向“交流”，是人本思想的无奈流露。

第三个层次是依照客观规律对天的适应性利用。认知天的客观存在，管子说：“如地如天，何私何亲。”（《管子·牧民》）“天不变其常，地不易其则，春夏秋冬不易其节。”（《管子·形势》）荀子更进一步，“从天而颂之，孰与制天命而用之。”^⑤对天有了比较客观的认知。认为“天行有常，不为尧存，不为桀亡”（《荀子·天论》）。天的异象是自然规律。荀子说“星坠、木鸣，国人皆恐。曰：是何也？”荀子回答：“无何也。而畏之非也。”“夫星之队、木之鸣，是天地之变，阴阳之化，物之罕至者也。”（《荀子·天论》）是“可怪而不可畏”的。然后他列举了一系列农事的、政令的、人伦的三类乱象，称之为“人袄”，都是人的行为与社会规律和自然规律之间的系统相悖^⑥的结果。这个观点至今仍不过时。

中华古文化天地人息息相关，故常以天地人并称为“三才”^⑦。儒家的《易·传》“天地变化，草木蕃。天地闭，贤人隐”^⑧，表达天地人“三才”共兴衰的伦理关联，其实质是以人为原点来诠释世界。老子对天地人的关系

① 五福六极，出于《洪范》：五福：一曰寿，二曰富，三曰康宁，四曰行好德，五曰考终命终；六极：一曰凶短折，二曰极，三曰忧，四曰贫，五曰恶，六曰弱。

② 孙诒让：《墨子闻诂》，中华书局，1954（2006年重印），第49页。

③ 五行：木、火、土、金、水。

④ 晏子曰：“君诚避宫殿暴露，与灵山河伯共忧，其幸而雨乎！”于是景公出野居暴露，三日，天果大雨，民尽得种时。参见张纯一《晏子春秋校注》，中华书局，1954（2006年重印），第22页。也许这是中国祈雨的最早记载。

⑤ 《诸子集成》，中华书局，1978，第209~210页。

⑥ 任继周：《草业科学论纲》，江苏科学技术出版社，2012，第292页。

⑦ 《易经》系词下传“有天道焉，有地道焉，有人道焉”，或为“三才”说的源头（《易·传·系词下传》，载《五经四书》，中州古籍出版社，2002，第25页）。

⑧ 《易·传·坤文传》，载《五经四书》，中州古籍出版社，2002，第291页。

做了更深一层的探求，他说“故道大、天大、地大、人亦大。域中有四大，而人居其一焉”（《老子》第25章）。把天、地、人和道并称为“四大”。老子道的概念或与管子有所渊源。管子多处谈到：“凡道无根无茎，无叶无荣，万物以生，万物以成，命之曰道。”（《管子·内业》）“道者，成人之生也，非在人也。”（《管子·君臣上》）“藏之无形，天之道也。”（《管子·形势》）^①老子更进一步阐释“四大”的依存关系：“人法地，地法天，天法道，道法自然。”（《老子》第25章）老子认为人的存在受“地”的规范，地的存在受“天”的规范，天的存在受“道”的规范，而道最后受“玄之又玄，众妙之门”的“自然”的规范。^②值得关注的是老子对“四大”的论述是以人为原点逐层推论，由人而地，而天，而道，而自然，四个阶梯。老子从人的生存出发探讨宇宙的运行规律，契合农业伦理的人本思想。他把道这个自然规律置于伦理结构的最高层，将中华文化的伦理系统推上历史的高峰。中华农耕文明，遂在上述关于人、地、天、道的思维熏陶下逐步衍发而成。

中华民族的农耕文明主要发祥地黄河、长江流域，地处欧亚大陆东部，受东南季风区控制。虽常因季风到达的迟早、强弱，而致旱涝不均，冷热不调，但不失其变中不变的基本规律。在变与不变之中，更加丰富扩展了伦理学思维。其生物的繁衍，物候的变化，以及以此为依存的人文表达，成为中华农耕文化构成的本初元素。这类文献记载最早出现在黄河流域的《礼记·月令》^③中，详尽记录了这一地区的农事物候和人文景观。人依据气候的变化，时序的更替，做艰苦细致的管理，力求生存安全。凡属地块的划分，作物的选育、种植与倒茬，畜禽的种类和数量，年景的估测等，进行季节的、年际的，甚至年代际的精心设计，寄以“耕读传家久”的期盼。中华民族精耕细作的农业传统由此形成。

（三）农业伦理学的多维结构

在如此广袤和生态多样性的国土上，把众多的个体农户组织为中央集权的大帝国，需要有宽严适度、灵活有效的政事管理系统，其核心就是周延

^① 《管子·形势》，载《诸子集成》，中华书局，1954，卷5，第5页。

^② 任继愈：《老子绎读》，北京图书馆出版社，2006，第56页。

^③ 此处管子对道的论述颇类似汉以后的语言，或为后人所伪托。

“天下”的伦理构架。以儒家三纲五常的伦理系统为主轴，附以法家的策术，佛、道两家的内省修持，构建了“内法外儒”，和“在朝为儒、为法，在野为道、为佛”的伦理模式，统御天下而卓有成效。这是社会上层收获的农业伦理学异化之果，属社会伦理学范畴。农业伦理学的研究对象，应该是农业伦理系统非异化部分的基底，此乃农业伦理学构建的基石，亦即农业伦理学本体。

新时代的农业伦理学核心应聚焦于农业生态系统生存权与发展权。农业系统的生存权体现为农业生态系统的持续健康，是为经；农业系统的发展权体现为农业系统的开放延伸，是为纬。在这个农业伦理学经纬结构的基础上，构建农业伦理学的多维结构。任何知识系统都有其多维结构^①。其中的维性知识贯穿伦理系统存在的全时空，具有规范、联通伦理系统的功能。笔者认为农业伦理系统的多维结构应由时、地、度、法四者构成。谨试做简约诠释。

其一，时。敬畏天时以应时宜。不违农时是中华民族对农业伦理的本初认知。从周礼的《秋官·司寇》《礼记·月令》，到诸子百家的宏富论述，更推及坊间杂籍，与时宜有关的论述浩如烟海。其基本原理为生态系统内部各个组分都以其物候节律因时而动。农业生态系统本身由多界面的复杂作用协调运行，其时序之精微慎密，为现代科学所难以穷尽。现代农业系统趋于全球一体化，直至涉及生物圈整体，其时序之繁复更远甚于以往，对天时的遵循敬畏之情为农业伦理之首要。我们应切忌本末倒置，淆乱时序，陷农业系统于失控之中。

其二，地。施德于地以应地德。土地为万物滋生的载体。农业生态系统的初级生产^②无不仰赖于土地。土地既是农业生物的载体，也是农业生物的产物^③。农业系统的盛衰优劣，土地肥瘠可为表征。华夏族群从诗经时代起，即对土地多有歌颂^④。《易经》给以理论升华，称为“地势坤，厚德载物”。周代已有“地官司徒”之专职官吏。《管子·地员》篇对土地类型学

① 任继周、侯扶江：《草业科学的多维结构》，《草业学报》2010年第3期，第1~5页。

② 即有光合作用的植物生产。

③ 动植物的生活废弃物构成土壤必不可少的有机质。

④ 《诗经·郑风》，三友扶苏；秦风，东邻；小雅，黍苗等。