

中国管理科学研究院农业经济技术研究所

通 讯

第 12 期（总第 320 期）

内部资料 注意保存

2016 年 12 月 5 日

-
- ◆ 为什么要完善农产品价格形成机制.....杜 鹰（ 1 ）
 - ◆ 关于推进农业供给侧结构性改革的思考.....尹成杰（ 8 ）
 - ◆ 新型职业农民培养和经营状况分析.....路 明（ 15 ）
 - ◆ 媚日台独李登辉.....相重扬（ 25 ）
 - ◆ 把绿色理念与生态文明建设落实到县域农业发展中.....郭书田（ 31 ）
 - ◆ 关于我国的污染土壤修复初探.....孙万鹏（ 34 ）
 - ◆ 千方百计把宝贵耕地保护好，是确保农业持续发展希望所在.....林 干（ 38 ）
 - ◆ 加强我国农产品质量安全的政策性建议.....于法稳（ 43 ）
 - ◆ 给《通讯》的一封信.....史维国（ 48 ）
 - ◆ 关注我国的远洋渔业状况.....朱丕荣（ 49 ）
 - ◆ 海外信息：中国创新活动喜见成效.....王兴成（ 51 ）
 - ◆ 籽粒苋的绿色农业基础物质有待进一步开发.....陈幼春（ 57 ）
 - ◆ 逆境突围.....九 南（ 61 ）
 - ◆ 废弃玉米自给率指标，深化粮食价格形成机制的市场化改革.....李庆曾（ 63 ）

为什么要完善农产品价格形成机制

杜鹰

为什么要进一步完善农产品价格的形成机制，因为这个问题既是当前深化农村改革的重头戏，也是当务之急。如果重要农产品价格的形成机制理不顺，市场机制的作用就无从谈起，农民的增收也就没有牢固的基础，国家的粮食安全就丧失了根基。

一、为什么要改革和完善重要农产品的价格形成体制

2004年国务院颁发17号文，即《关于进一步深化粮食流通体制改革的指导意见》，这个文件具有标志性，因为它标志着我国农产品价格购销两头全面放开，同时形成了一套新的农产品市场调控的体系。这个新的农产品收购市场调控体制，依我来看有三个支柱：第一个支柱是在价格方面，就是取消了此前的保护价收购，放开市场，必要的时候国家实行最低收购价和临时收储政策；第二个是继取消农业税以后，对农业生产者实行四补贴，到2015年为止，四补贴的总量已经达到1600多亿元；第三个是在加入WTO背景下，建立了以关税配额为主的进出口的调控机制。这三个支柱形成了新时期的农产品调控的一个基本框架。

总的看十多年来，这个框架体系的运行总体上还是有效的，促进了我们粮食的连续12年增收增产，也带来了农民12年收入快速增长，同时为这个时期的国民经济的发展提供了坚实的基础，有力支撑了国民经济平稳较快的增长。

但是另一方面也是我们特别需要注意的方面，就是这样一个调控体系，由于操作上的问题或者由于经验不足的问题，导致在实际操作过程中出现了一些偏差，使得一些矛盾开始逐步积累，乃至现在我们不得不对它进行改革。

现有农产品收购市场调控体制存在的问题主要是四个。

第一个问题，是政策性收储，我们把最低保护价收购和临时收储两者统称为政策性收储。政

策性收储的价格刚性上升，即只上不下，导致了国内外差价扩大和进口压力的增加。我们是从2004年开始对稻谷和小麦实行最低收购价政策，从2007年开始对于玉米、大豆、棉花、食糖、油菜籽实行临时收储政策，这两个政策没有太大差别，只是最低收购价在播种前要公布，临时收储是到作物上市收购的时候再公布。这一政策的施行，开始几年比较平稳，最低收购价和临储价格基本上每年没有太大变化。但是从2008年开始，由于农业生产成本上升迅速(平均每年要上涨8%—10%)，其中最主要是土地成本和劳动力价格上扬太快。为了弥补农民种粮的生产成本快速上升，从2009年开始，国家连续四年较大幅度提高了最低收购价和临储价格。2010年稻谷、小麦和大豆这三种粮食国内平均价格开始超过了国际市场的离岸价格。到2013年已经全面超过了配额内进口农产品的完税价格，这个情况一直持续到现在，现在三种粮食的国内价格仍然高于进口农产品配额内的完税价格。如小麦现在比完税价格高34.2%，大米比完税价格高39%，玉米比完税价格高43.8%。另外配额外还有一个关税，配额外进口的农产品关税是65%的税率，也就是说现在国内三种粮食的价格，距离配额外的高关税的价格，大概还有20%—30%的防火墙。如果国内农产品价格继续上涨，一旦超过了配额外进口的关税价格，就把这道屏障打破了。

现在我们遇到了一个两难问题，在原来的调控体系下，为了应付农民的生产成本的上升，就不得不提高收购价格，否则农民种粮没有收益，就没有种粮的积极性。但是国内农产品的价格一旦超过了进口的成本价，即天花板价格(我们把配额内完税价格和配额外关税价格称之为天花板价格)，大量的国外农产品的进口就不可避免。

农业的生产成本，即地板价格和进口的成本，即天花板价格，我们原来调控体系有效运作的空间就是在这两个价格之间，但是这两个价格，地板价在不断的上涨，而天花板价格在不断下压，逐渐把我们调控的空间给挤压掉了，这就是我们农产品价格体系现在面临的最突出的一个问题。

第二个问题，政策性收储价格居于支配地位，影响了市场机制发挥作用。政策性的收储价格实际上高于市场价格，这样就导致只有中储粮、中储棉按照国家的要求去收，并且是不得不去收，而其他市场主体没有入市积极性，这就形成了所谓的政策市，完全屏蔽了市场机制的作用，而整

个流通环节只有一个主体。

第三个问题，导致大量的库存积压。因为收储的粮食是高于市场的价格收进来的，按照国家的要求，整个收购储存出库都是有财政补贴的，因此必须得顺价销售，而由于顺价销售价高于市场价，所以根本出不了货，因为没有人承接这个价格。这样就导致每一次提价之后的粮食大增产，大增产以后粮食就进入国家粮库，进去了出不去堆在库里导致积压。到 2015 年库存的三种粮食基本上够全国一年的用量。

第四个问题，补贴的压力越来越大。随着收购量的增加，加上进入粮库以后又出不去，补贴量也随之增加。入库以后产生的保管费用、储存费用，加上收购费用的财政补贴，同时如果是高价收购又低价出库，这里面差额是潜亏的，这样就给财政造成了巨大的压力。在财政进入低速增长期的背景下，过去这套农产品价格调控体系就不得不进行改革。

二、改革和完善重要农产品的价格形成机制的基本思路

从 2013 年开始，国务院责成国家发改委牵头，研究农产品价格形成机制的改革。我们研究最后得出的结论是什么呢？之所以现在的价格形成机制和收储制度出现以上的两难问题，根本原因就是在实际操作中，赋予了最低收购价和临时收储过多“保收入”的政策功能。政策性收储的品种范围越来越多，收储的数量越来越大，这都是操作中存在的问题。粮食的临时收储政策逐渐背离了最早的 17 号文件提出的目标，这些年的政策实践已经证明政策性收储确实不应该承担过多的保收入功能，而应该主要是平抑市场价格波动和保农民种粮的基本收益。保农民的收入不应该由粮食的收储价格来承担，而应该由补贴制度完成。价格应该是供求关系的反映，应该是调节供求的，而不应该调节收入，也不应该参与分配。事实已经证明，以价格保收入是保不住的，并且还影响了市场价格机制的作用。

解决这个问题的思路是什么呢？就是要实现价补分离——把过去隐含在价格中保收入的功能分离出来，由补贴制度去分担，然后把农产品价格解放出来，让它能够由供求来决定，发挥对供求的调节作用——这就是农产品价格改革的最基本的思路。这里还有几点需要特别说明。

首先，我们为什么要改革农产品调控体系？因为说到底是为了保证国家的粮食安全，所以在改革农产品价格体系的时候，要特别注意不要忘记我们的目标，即对农产品价格市场形成进行调控最终是为了确保国家的粮食安全，因此就要延伸到怎样完善农产品价格形成机制，延伸到什么程度叫做国家粮食安全，以及怎样来保证国家粮食安全。我们认为，我国的粮食安全是治国安邦的头等大事，在任何情况下、任何时候，我们都要把饭碗牢牢端在中国人自己手里，这一点是毫无疑问的。但是同时有三个概念需要进一步澄清：第一，粮食安全的根基应该是生产能力安全，而不一定是产量的安全。所以要把保障粮食安全的着力点放在国内的粮食生产能力建设方面。第二，对国际资源的掌控能力。第三，必要的储备、调解能力。粮食安全应该是建立在生产能力基础上，而不是单纯追求每年粮食产量增加。粮食安全的核心是口粮安全，在粮食中我们要重点保证谷物基本自给，还要保证口粮绝对安全。理清这些概念，就可以不背那么多包袱，在其他领域可以更大胆、更主动地利用国际市场，通过国际国内两个市场的调解，来缓冲我们面临的两难局面。

其次，要明确市场调控的目标。市场调控目标可以概括为四句话：总量基本平衡，市场波动可控，保护农民利益，促进市场发展。其中我特别要讲的是市场波动可控。我们过去对市场波动有时过于敏感，现在看来，我们只要设定好一个区间，如果价格在这个期间正常波动就不要去干预它，干预过多反而要出问题。当然我们要有一个预设空间，同时要有手段能够调解价格，保证农产品价格大体在合理区间的波动，这与储备能力以及我们宏观调控的其他工具的运用都有直接的关系。提高我们对价格波动的调控能力，同时对不同的农产品品种要做一个优先排序，什么是中央政府调控，什么是中央政府可以不管直接放给市场，这样使我们整个调控体系更加精确和稳定。

那么怎样推动价补分离呢？我们最初的设想是采取目标价格，也就是国家设定一个目标价格，然后每年监测市场价格，市场价格和目标价格之间如果出现差价，就用财政补贴的办法，直接补给生产者或消费者——当农产品价格过低的时候，我们把这个补贴给农民；当农产品价格过高的

时候，我们把这个补贴给城里的困难群体，这样整个市场就可以实现平稳的过渡。

三、棉花目标价格改革试点情况

现在实行政策性收储的品种很多，但是不可能一个办法就能够把这些不同品种的农产品面临的问题全部解决掉，因此必须因品种施策，采取渐进过渡的办法来推进，才能实现我们最终的目标。我简单介绍几个重要品种近两年的改革情况。

2014年，国务院针对新疆棉花和东北大豆启动了目标价格改革的试点，同时取消了临储政策，转为企业收储，财政对收储企业给予一定量的补贴。2015年，国家取消油菜籽临储政策，同时启动了玉米价格改革，现正在研究进行稻谷和小麦的最低收购价政策改革。

先谈谈棉花。棉花在新疆搞的目标价格改革试点，到今年已经是第三年了，明年就要结束。目前来看棉花的问题解决得不错。2013年开始研究目标价格的时候，当时矛盾最突出的是棉花，国内棉花的收储价格是每吨20400元，而国外进口的棉花完税后每吨的成本只有15000元，两者差价约5000元。当时的情况是国内生产的棉花都是按每吨20400元的价格收上来堆在仓库里，而纺织企业用的是进口棉花。后来国家采取搭配的办法，要求企业买一吨进口棉花，就得搭一吨中储棉的棉花，结果纺织企业成本就上升，整个行业都亏损。选择新疆做试点，是因为新疆的棉花产量占全国棉花的一半。从2014至2016年，新疆取消了棉花的临储价格，目标价格定在每吨20400元以下，随之市场价格开始回落，从当时的市场价格每吨17000—18000元，回落到现在的每吨12000元，市场价格和目标价格之间的差额，大概每吨六千元左右，就由国家直接补贴给棉农。怎么进行补贴呢？开始是60%按照播种面积，40%是按照收购量；后来发现按播种面积补贴的办法操作成本太高，核查起来也很困难。所以从去年开始在新疆棉花的补贴中，90%都是按照销售量进行补贴。

总体来讲，棉花的目标价格改革是成功的，现在棉花已经实现了市场定价，价格从每吨18000—19000元到现在的每吨12000元，国内外的每吨差价从以前的5000元到现在的450元；部分积压状况有所改善，棉纺企业用棉成本下降，去年全国纺织企业实现扭亏为盈；棉农收益基本稳定，

实行价格改革以后，优质优价，新疆棉花的质量也有所提升。

下一步建议，从明年开始在新疆正式实行目标价格。但这里还有两个问题需要解决：一个是现在目标价格是一年一定，我们建议改成三年一定；第二个问题是，要完善补贴方式，目前的补贴方式多少属于 WTO 政策，将来可以考虑补贴和一个固定的产量挂钩，这样就与当年产量挂钩的政策实现半脱钩，大体上可以算做蓝箱政策，可以规避 WTO 规定的 8.5% 的价格支持方式。

四、大豆目标价格改革试点取得的经验和面临的问题

大豆也是 2014 年在东北实行目标价格改革的品种，但是效果不及棉花。其中有一个差别，则与棉花定目标价格比临储价格低的情况相反，东北大豆实行目标价格改革时，价格定的比临储价格高，目的是要稳定东北大豆的面积和产量，但是实际的执行情况并不理想。其根本原因有两个：第一，东北地区不同作物的比价不合理，在东北种水稻的收益第一，但是受水源的限制；种玉米的收益第二，种大豆的收益要远远低于种玉米和水稻，虽然实行了目标价格，去年大豆种植面积基本稳定，但是产量仍然下降，且下降幅度比前几年减小。

第二，进口冲击。去年我国进口的大豆是 8100 万吨，2007 年进口的数量是 3000 万吨，增加非常快。因为价格的原因，去年国产大豆市场收购价下降了 10%，而国际的大豆价格下降了 20%-30%——也就是国际大豆仍然有价格优势，因此必然会大量进口，但是进口的大豆是转基因的。我们通常认为进口大豆都是用来榨油的，其中一部分榨油进入了市场，另外一部分豆粕进入饲料市场。但实际上这两年的情况已经发生了变化，2015 年 8 月我到东北调研，当地人跟我讲，说现在进口的大豆已经有相当部分转做食品用途，用来做酱油和豆腐了，这对国内天然大豆的冲击更为直接，因为国内不是转基因大豆，天然大豆的蛋白质含量很高，而进口大豆的含油量很高，是两者用途不同的大豆。

大豆的目标价格改革所以效果不理想，我以为首先要控制进口大豆的用途，不允许进口大豆转做食品用途，这样才能稳住中国国产大豆的市场，在稳住这个市场的同时，才能理顺粳米、玉米的比价关系，东北大豆才有可能稳定下来进一步发展。

五、玉米等品种目标价格改革进展及建议

再谈谈玉米。2015年我们已经开始进行改革了，它面临的问题最突出。现在价格矛盾最突出，积压最严重，整个产业链压力最大的品种就是玉米。去年的改革是把先前的临储价格1.12元/斤一下子调到1元，而且没有给补贴，这已经给东北农民发出了改革的信号。今年怎么改呢？有关部门正在研究。据说是形成一个市场化收购加补贴的办法，也就是说它不走目标价格改革的路子，而是直接市场化收购，也是把临储政策取消。

我认为这个路子大体可行，但是其中有一些细节还值得推敲：一个是市场定价以后，这个价格会回落到多少。最早1.12元临储价格，去年是1元/斤的收购价格，今年如果由市场定价，一个可以参考的基准是，目前东北玉米一斤成本大概是一块钱，还有一个参考进口玉米完税后价格每斤是0.75元。因此，今年有可能玉米的价格要从一块钱/斤继续回落，回落到0.75元/斤，也有可能在这个上下波动。这就出现一个对农民补贴多少的问题。我们建议按照每斤两毛到两毛五补给农民。特别要注意的是，东北的土地规模经营已经发展很快，大概30%的土地都实现了规模经营，这就有一个租地和雇工的成本，如果价格降到0.75元/斤，又不给补贴，那东北的合作社就会有垮掉。

因此，我们建议在东北将来要统筹考虑大豆和玉米。如果大豆搞目标价格补贴，要核查播种面积，那么玉米也搞一个补贴，也要核查面积，这个操作成本太高。我们建议统一实行大豆和玉米在东北地区的补贴，可以叫旱地补贴，或者叫黑土地保护补贴，直接从黄箱变成蓝箱，同时不和目标价格挂钩，这样一个办法可能比过去的办法要更好。

稻谷和小麦的问题比较特殊，和玉米的问题一样，也是价格过高，仓储过大，负担很重。有人主张稻谷和小麦的最低收购价政策的完善也可以参考临储政策，建议取消稻谷和小麦的最低收购价，放给市场，但我觉得不妥。我认为稻谷和小麦是重要的口粮品种，恐怕还得在保留这个政策框架的前提下来进行调整。因为，第一，我们讲国家粮食安全是谷物基本自给，口粮绝对安全，口粮就是稻谷和小麦。比如日本是一个各种“卡路里”都得靠进口的国家，但是日本什么都可以

放开，唯独大米是不放的，所以在这个问题上头脑要清醒。

第二，所有品种的价格改革必须因品种施策，不能采取一个办法。棉花是棉花的办法，玉米是玉米的办法，同样的稻谷和小麦要采取各自的办法。

第三，为什么稻谷和小麦要保留最低收购价，因为它是一个口粮品种，是农民普遍种植的品种，同时我们农户经营规模又很小，市场的波动又比较大，如果仅采取补贴的办法，不足以稳定稻谷和小麦的生产。因为价格有时候对农民的预期起的作用要远远强于补贴手段。所以在稻谷和小麦的改革上，还是要坚持价格支持和补贴政策相结合的办法。具体的操作也要实行价补分离，有关部门正在研究。

总之，实际上中国农业的竞争力并不完全取决于价格改革，甚至在很大程度上不取决于价格改革。但是价格改革成功不成功，最终又要取决于我们农业的农产品的竞争力。因此怎么样调整农业结构，怎么样发展新型的农业形态，怎么样扩大提高农业劳动生产率等等，这些方方面面的任务和价格改革配合起来，才能最终解决我们面临的问题。

（作者为发改委原副主任。本文原标题：完善农产品价格形成机制是深化农村改革当务之急，资料来源中国经济时报 2016年9月12日）

关于推进农业供给侧结构性改革的思考

尹成杰

十八届五中全会通过的《十三五规划建议》指出：要推进供给侧结构性改革。中央一号文件强调，要用新的发展理念，破解“三农”新难题，加大创新驱动力度，推进农业供给侧结构性改革。习近平总书记在今年两会期间指出：“推进农业供给侧结构性改革，提高农业综合效益和竞

争力，是当前和今后一个时期我国农业政策改革和完善的主要方向。”中央的决策和部署，为推进农业供给侧结构性改革指明了方向，提出了“三农”工作的重大任务。

第一，科学理解和把握农业供给侧的基本内涵

农业供给侧结构性改革，是我国供给侧结构性改革的重要组成部分。农业作为国民经济的基础产业，当前同样面临调整和优化结构的任务。我国农业发展有总量平衡问题，但结构性矛盾更为突出。加快推进农业供给侧结构性改革势在必行。

科学理解和把握农业供给侧的基本内涵，是结构性改革的前提。农业供给侧既包括农业生产体系、服务体系，又包括农业经营体系和政策支持体系。因此，农业供给侧涵盖和涉及农业生产与经营的全过程。

农业供给侧的基本内涵，主要应包括以下方面：一是农业基本经营制度及体制。二是农业扶持政策取向、规模及力度。三是农业资源，包括耕地、淡水、草地、森林、水面等的供给能力。四是农业综合生产能力，包括农产品产量、单产水平及品种结构。五是农业功能区和产业结构，优化农产品区域布局、农业产业带分布及建设水平。六是农业基础设施建设及水平。七是农业科技支撑能力及互联网+水平。八是农业社会化服务体系建设及服务能力。九是新型农业经营主体及素质。十是农产品质量安全水平及优质农产品品牌。十一是农业新兴功能的构成及发展水平。

农业供给侧具有明显的特征：一是结构性。农业供给侧由多种要素构成，互为补充，相互作用。二是区域性。不同区域的农业供给侧的内涵及重点不同，有鲜明的区域特色。三是阶段性。不同农业发展阶段，农业供给侧的结构也不同。随着农业发展和消费需求变化，农业供给侧的内涵不断丰富和发展。四是政策性。农业供给侧具有明确的政策取向和需求导向。五是可变性。随着政策、资源、气候与市场等因素的变化，农业供给侧构成的要素权重不断变化。

推进农业供给侧结构性改革具有重大而深远的意义。一是我国农业政策改革和完善的主要方向。二是建设中国特色现代农业的重大举措。三是应对农业发展面临的新挑战、新矛盾的有效措施。四是满足城乡农产品消费需求的有力保证。

科学评价和判断一个国家或地区农业供给侧的基本状况及特征，是深化结构性改革、推进现代农业建设的基本前提。因此，谋划农业供给侧结构性改革，首先要科学分析评价和判断农业供给侧的基本状况，运用现代信息技术和理念，积极探索建立健全农业供给侧评价内容及方法。主要考虑以下几个方面：一是农业资源供给能力和资源质量状况，科学分析判断农业资源供给能力及变化趋势。二是农产品供求平衡能力及品种结构与消费需求的适应程度，科学分析判断农产品供求状况及有效供给水平。三是农业生产成本及比较效益，科学分析判断农业生产成本、效益及变化趋势。四是农民收入水平及结构性变化，科学分析判断农民收入构成、城乡居民收入比变化及城乡居民绝对收入差距。五是土地产出率及农业劳动生产率，科学分析判断农产品综合竞争力。六是农业科技贡献率，科学分析判断农业科技在农业增产、农民增收、提质增效、资源保护中的支撑作用。七是农产品进出口贸易状况，科学分析判断农业贸易顺差或逆差的原因。八是农业经营制度和产业政策，科学分析判断政策制度与现代农业发展适应程度和支撑力度。

第二，当前我国农业供给侧的基本状况分析

十二五时期是我国农业农村发展又一个黄金期。农业供给侧发展取得巨大成就。一是农业综合生产能力明显提升，粮食和重要农产品供给充裕。二是农民收入明显提高，农民生活显著改善。三是农业现代化建设步伐明显加快，农业科技和装备水平取得新进展。四是农村改革力度明显加大，农村集体产权、经营制度改革不断深化。五是强农惠农富农政策不断完善，扶持力度不断加大。

但是，我国农业供给侧存在一些亟待解决的问题。一是农业生产成本提高，农业比较效益走低，农产品价格“天花板”和成本“地板”问题突出。二是大宗农产品过剩与优质农产品供给不足并存。我国农产品总量巨大、品种丰富，但优质农产品和品牌农产品供给不足。三是农业资源过度利用和农业生态环境面源污染较重。一些地方农业资源和环境利用透支，化学投入品用量大、利用率低，对资源和生态环境带来潜在危害。四是农业集约化、规模化、专业化程度较低。农业资源利用粗放，农业科技和要素投入效率较低。五是农民收入构成比重发生变化。城乡居民收入

的绝对差距仍在拉大。家庭经营性收入增幅低于外出务工收入增幅，且呈现收入增长放缓迹象。外出务工增收来源和动力减弱。财政转移性收入增幅放缓。财产性收入受产权制度改革滞后制约。六是扶持农业政策效益减弱。财政“三农”支出总量虽持续增长，但农业政策取向和结构亟待创新完善。绿色农业、创新农业、品牌农业等扶持政策不健全。七是农产品综合竞争力较低。国际市场占有率低下，农产品贸易逆差明显拉大。

从总体上说，改革开放特别是近些年来，我国农业供给侧的能力明显增强，发挥了极为重要作用。但是，农业资源和生态环境保护不够，农产品结构性矛盾加剧，农业比较效益走低，优质农产品和品牌农产品供给不足，农产品综合竞争力不高，扶持政策投入效果欠缺，农产品供求长期平衡和有效供给能力较弱。

第三，我国农业供给侧结构性改革面临的形势和任务

从国际农业发展环境看，随着经济全球化发展和农业国际化步伐加快，世界现代农业建设正在发生前所未有的深刻变革，农业发展动力、组织结构、市场格局、贸易环境、支持政策等正在呈现一系列趋势性变化，我国农业供给侧与需求侧都面临严峻挑战。一是第三次世界农业科技革命日益成为现代农业发展的主导力量，农业生物技术、互联网、大数据、云计算等尖端技术加快研发和运用，世界各国正在向智能化、精准化、定制化迈进，我国农业发展面临新技术新理念的考验。二是世界国际化竞争正在成为全球农业布局和调整的推动力量，农业发达国家纷纷抢占世界农业资源和市场，全球农业生产布局和农业区域结构深刻调整，我国农业布局 and 结构面临新的挑战。三是世界经济低迷成为农产品价格和消费需求的重要制约因素。全球经济复苏进程依然缓慢，国际农产品市场供给充裕、价格下滑，致使一些国家进口农产品的成本远远低于自己生产农产品的成本。四是大型跨国公司已经成为全球农业资源和市场的主要控制力量。一些跨国公司凭借其资金实力、技术垄断及市场控制能力，越来越在全球农业中扮演重要角色。五是新型农业经营主体对传统农户的替代日益加快，成为现代农业生产经营的主力军。六是各国农业政策调整和变动的力度不断加大，支持保护由“黄箱”向“绿箱”政策转变，由财政直接补贴向间接补

贴转变，由成本补贴向收入保障转变。七是一些国家和地区农业贸易、农业竞争、农业发展区域组织化、地缘政治化的因素明显增强，给农业竞争、贸易和发展的正常秩序带来深刻影响和挑战。

从国内农业发展看，我国正处在传统农业向现代农业加快转变的关键时期，发展农业不能再以牺牲资源和环境为代价。特别是推进现代农业建设面临很多新矛盾新问题。当前主要是破解价格天花板、成本地板、资源红线、政策黄线、流通瓶颈、库存积压、需求变化等因素的制约。在这样的形势与背景下，要把我国农业放在世界农业的大环境大格局中统筹考虑和妥善应对，唯一的选择和出路是加快推进农业供给侧结构性改革，大力推进我国农业绿色发展，走中国特色的农业现代化道路。

推进农业供给侧结构性改革，必须以“五大理念”为指导，坚持农业绿色发展，保护和提高农业综合生产能力，确保国家粮食安全，增强农产品有效供给能力，促进农民增收，提高农业国际竞争力，加快形成资源利用高效、生态系统稳定、产地环境良好、产品质量安全的农业发展新格局。

推进农业供给侧结构性改革，应坚持因地制宜，充分发挥农业区域优势和特色，积极探索不同农业区域的供给侧结构性改革的路径。在东北粮食主产区，应以提高农业劳动生产率为核心，优化调整农业种养结构和布局，巩固和提高农业综合生产能力。加大黑土地和淡水资源保护力度，提高农业规模化经营水平，逐步形成以土地经营规模化、生产过程机械化、产业布局专业化的农业绿色发展模式；在东部地区，应走资本、技术密集型和资源集约型路子，发挥光热基础条件良好，以及区位、科技和经营理念优势，稳定农业资源存量，加强农业资源和生态环境保护与修复，建设集约化、产业化、高效化的绿色农业；在中部农区，应以提高土地产出率和资源利用率并重，推进优势农产品区域布局建设，提高优势区和特色产业带生产能力和产业集中度。促进农产品加工业向精深加工转变，加快农村一二三产业融合发展。充分发挥粮棉油生产基地的功能，发挥农业修复和改善生态环境的功能；在旱作农区，应以集约节约利用农业资源为重点，大力发展旱作节水农业模式。西北、华北、西南等旱作耕地，应采取有效节水技术和措施，形成地膜覆盖、膜

下滴灌等节水设施和技术，促进工程节水与农艺节水相结合，节水灌溉与集雨水窖设施相配套，实现旱作节水农业绿色发展；在草原牧区，应以促进草原生态和畜牧业协调持续发展为目标，大力转变畜牧业发展方式，加快现代畜牧业建设。加大草原生态环境保护，加强饲草基地建设，推进舍饲圈养、集中育肥和退牧还草，加快优良牧草和畜禽品种良种选育，提升畜牧业的规模化、集约化、产业化发展水平；在大中城市郊区，应以大力培育和拓展新兴农业功能，发挥城市资金、技术、信息、管理等优势，发展旅游观光、文化产业、休闲养老等特色农业，改善城乡生态环境。

推进农业供给侧结构改革，要采取综合措施协调推进。重点做到：转方式，调结构，降成本，建品牌，拓功能，强科技，促转化，创制度。一是要大力转变农业发展方式。不能再以牺牲资源和环境为代价发展农业，农业要由注重农产品生产向注重生态保护并重转变，向数量质量并重转变，向生产效益、生态效益并重转变。二是要深化调整农业区域布局和产品结构。合理确定三大主粮生产布局，建设好农产品生产带，优化布局和品种结构，提高农产品有效供给能力。三是降低农业生产成本。逐步减少农业投入品投入量，到2020年实现化肥农药投入零增长，提高农业资源利用效率，减少农业资源消耗，提高农业比较效益。四是发展优质农产品、品牌农产品生产。提高农产品优质率，培育和创建品牌农产品，减少大路农产品库存，解决一般农产品库存积压和优质农产品供给不足的矛盾，提高农产品竞争力。五是培育新兴农业功能。在巩固农业的食品功能、收入功能、就业功能等基础上，要培育农业的休闲功能、旅游功能、文化功能、生态保护功能。六是加快农业科技进步与创新。加快推进新品种和信息化技术，加快农业互联网+建设，提高农业和农产品的科技含量，发挥农业技术在提高质量、节约资源、保护生态方面的作用。七是加强农产品转化能力建设。大力发展农产品精深加工，提高农产品的附加值。大力发展畜牧业过腹转化，把粮食等转化成肉奶蛋，提高农产品的转化率，促进增收，减少库存。八是创新农业生产经营制度体系和政策措施。继续稳定和完善农村基本经营制度，加快土地确权，落实土地承包经营权“三权分置”，完善土地承包经营用益物权。

第四，推进我国农业供给侧结构性改革的建议

推进农业供给侧结构性改革是一项繁重而长期的任务，又是一项全新的工作，必须以新的理念，采取新的政策和措施，持之以恒的推进。

一是以“五大理念”推进农业绿色发展。统筹实现农业发展和生态环境保护提升，统筹农业传统功能和新兴农业功能，统筹农业复式循环发展与一二三产业融合，统筹农业投入品科学利用和农村生态环境有效治理。

二是制定相应的改革政策和措施。利用政策引导供给侧生产经营、生态保护、品种结构调整和资源利用的改革。要用政策调动经营主体参与结构性改革的积极性。

三是深化农业供给侧体制和机制改革。把农业体制、机制改革摆在结构性改革的重要位置。进一步完善农村基本经营制度，落实“三权分置”和“长久不变”。改革农村土地制度，健全完善农地规模化经营办法。

四是提升和发挥新型农业经营主体的引领作用。大力培育专业大户、家庭农场、农民合作社、股份合作制经济组织、农业产业化龙头企业等新型农业经营主体，发挥他们在结构性改革中的主体作用。

五是进一步完善和制定农产品质量标准。科学合理制定农产品质量安全标准和优质农产品质量标准，促进农产品质量安全水平提升。创建优质农产品品牌，提高农产品供给与消费需求的适应能力。

六是重视培育和发挥农业对生态环境修复和保护功能。要从注重农业的传统贡献向传统贡献和生态贡献并重转变，让区域布局、种植结构、产业发展成为生态环境修复和环境建设的举措。建立农业资源和生态环境保护补偿制度，对保护耕地资源和生态环境的应给予补贴。

七是转变农产品供求理念。由农产品供求基本平衡向农产品有效供给转变，由数量供给型向数量质量并重型转变。既要重视农产品总量平衡，又要重视品种平衡；既要重视农产品数量平衡，又要重视质量品牌平衡。

八是加强改善农产品宏观调控。进一步完善调控措施，维护农业产业安全和农民利益。准确

及时研判全球农产品供给、贸易和价格状况，适时调整应对策略。严厉打击农产品走私，严控非必须的农产品进口。合理运用贸易规则和技术壁垒，把握好农产品进口的种类、规模和节奏。

(本文由作者秘书于2016年9月中旬提供)

新型职业农民培养和经营状况分析

路明

前言

2012年，“新型职业农民”首次写入中央一号文件，同年农业部在全国启动了100个县的新型职业农民培育试点，目的就是培养有文化、懂技术、会经营的新型农民，解决“谁来种地，如何种好地”这个既迫在眉睫又事关大局的问题。从某种程度上说，农业的未来，国家的粮食安全，寄托在新型职业农民身上。

一、新型职业农民培养的重要意义

土地是稀有紧缺资源，必须依靠优秀人才去经营。

适度经营规模才有效益，新型职业农民是经营主体。在未来10—20年里，培育1000—1500万个平均经营规模为100亩以上的农产品生产主体，使总耕地的1/2—3/4保持持久稳定高效的生产。

按照“科教兴农、人才强农、新型职业农民固农”的要求，以造就高素质新型农业经营主体为目标，以服务现代农业产业发展和促进农业从业者职业化为导向，为农业现代化提供强有力的人力保障和智力支撑。

探索建立教育培训、认定管理、政策扶持“三位一体”培育制度。经过四年多的探索，已初步形成一些规范性和政策性制度框架。

二、新型职业农民的认定

新型职业农民是指以农业为职业、具有一定的专业技能、收入主要来自农业的现代农业从业者。

新型职业农民需要认定。对经过教育培训，达到职业农民标准的农业从业者通过考核、评价、指导、服务，对合格者颁发新型职业农民职业资格证书。

职业农民资格证书是从业者从事农业行业所必备的综合素质、专业知识、操作技能、管理能力的证明，是享受政策扶持的重要依据。

新型职业农民的工作，由各省职业农民培育办公室具体负责实施。

（一）新型职业农民应具备以下基本条件：

1、年龄在 16 至 55 岁之间。

2、职业特征鲜明、经营规模大、主体地位明确、从业稳定，有创业投资激情，是名副其实的农业继承者。

3、初级职业农民应具备初中以上文化程度；中级原则上具备高中或中专以上文化程度；高级原则上具备大专或相当于大专以上的文化程度。对于职业特征突出，经营规模较大，收入高，带动能力强的，可在学历水平上予以破格，但最低不得低于高中或者中专水平。

4、收入主要来源于农业，初级职业农民收入应达到当地农民人均纯收入的 5—10 倍，中级达到 10—20 倍，高级达到 20 倍以上。

5、有较强的经营管理能力，具备现代农业理念知识和专业技能，应对市场变化能力强，实践经验丰富，能够合理配置农业资源，掌握先进生产经营模式，具有示范带动效应，带动当地农民致富。

（二）新型职业农民的分类

农业部把新型职业农民分为生产经营型、专业技能型、社会服务型。陕西省增加一类，即新生代型类。江苏专把大专院校毕业的农民称为知识型职业农民。

1、生产经营型职业农民，是指以农业为职业、占有一定的资源、具有一定的专业技能、有一定的资金投入能力、收入主要来自农业的农业劳动力，主要包括种养大户、家庭农场主、农民专业合作社骨干等。

2、专业技能型职业农民，是指在农民专业合作社、家庭农场、专业大户、农业企业等新型生产经营主体中较为稳定地从事农业劳动，并以此为主要收入来源，具有一定专业技能的农业劳动力，主要包括农业工人、农业雇员等。

3、社会服务型职业农民，是指在社会化服务组织中或个体直接从事农业产前、产中、产后服务，并以此为主要收入来源，具有相应服务能力的农业社会化服务人员，主要包括农村信息员、农产品经纪人、农机手、代耕手、机防手、动物防疫员等。

4、新生代型职业农民，是指经过农科专业教育和实训培育的具有一定农业生产经营管理能力的年轻化、专业化、知识化的新生代群体，主要包括农科大中专毕业生、返乡青年农民工、复转军人等。

案例 1：陕西新型职业农民的认定办法

高级职业农民资格认定标准由省职业农民培育工作领导小组制定。初级、中级职业农民资格认定标准分别由县、市农业行政部门结合当地实际制定。

申请高级资格证的培育对象应连续 4 年参加系统培训。对于具有农科中专(高中)以上学历，专业技能考核通过，职业道德水平得到群众认可，年收入达到全省农民人均纯收入 50 倍以上，并且示范带动能力强，可破格进行高级资格认定。

职业农民资格认定实行逐级推荐，获得初级职业农民资格的方可考核认定中级，获得中级的方可考核认定高级。对获得省部级以上部门表彰奖励且在生产中有重大贡献的，经本人申请可直接参加中级以上职业农民资格认定。

职业农民资格认定由本人自愿申请，主管部门审核，层层推荐，专家评审，领导小组确认等程序进行。

职业农民资格认定实行评审制，由职业农民资格认定委员会评审，对评审合格的职业农民进行公示，公示无异议，颁发职业农民资格证书，证书有效期两年。

三、新型职业农民的培养

（一）坚持四项原则

坚持政府主导。新型职业农民培育是一项公益性、长期性的事业。国家决定稳定财政投入，长期用于新型职业农民培训。

坚持农民的主体地位。尊重农民意愿，通过提升培训质量和宣传引导，调动农民参训的积极性和主动性，变“要我学”为“我要学”。

立足农业主导产业、特色产业和优势产业发展实际。

以新型农业经营主体带头人为对象。以粮食和优势、特色产业为重点领域，把职业农民培养成建设现代农业的主导力量。

（二）农业行政主管部门负责

省级农业行政主管部门负责统一组织青年农场主的培养和示范性培训。

县级农业行政主管部门牵头组织落实本县培育工作，按要求选送学员到符合条件的培训机构和实训基地进行培育，防止以分派培训任务的方式招标培训机构。

要积极采取政府购买服务等形式，吸收市场主体充分参与，优化资源配置，提高培育效率。

（三）遴选优秀师资

按照统一建设、分级使用的原则，建立全国新型职业农民培育师资库。每个县要根据需要遴选一批优秀师资纳入师资库，对入库师资要严格把关。各地要分级建立师资库使用管理制度，建立科学的资源配置和考核管理机制，原则上选派入库师资开展教学培训工作，并对入库师资实行考核评价和动态管理，及时清退不合格师资。

鼓励优秀师资在全国范围内授课，发挥好入库师资在新型职业农民培育中的重要作用。加强师资培训和培训规范以及教材建设，提高师资水平，推出一批精品课和精品教材。

（四）创新培训方式

实行“一点两线、全程分段”培训，即以产业发展为立足点，以生产技能和经营管理水平提升为两条主线，分段集中培训、实训实习、参观考察和生产实践相结合，按照不少于一个产业周期全程进行培育。

鼓励各地结合实际利用信息化手段开展培育工作，探索农民接受在线教育培训、移动互联服务和在线管理考核等方式，提高培育针对性、有效性和规范性。

继续发挥中国现代农业校企联盟暨五大职教集团的作用，推进职业教育与职业培训相衔接，构建多层次培养职业农民立交桥，定向培养职业农民，探索职业农民学历提升教育。鼓励地方因地制宜，创新适合当地特点的培训方式。

（五）管好用好财政资金

中央财政补助资金直接切块到省，具体补助标准由各地结合实际确定，对不同培育形式实行差别化补助，统筹用于新型职业农民培育。

对青年农场主培育对象可结合实际适当提高补助标准，实行连续支持；有条件的地方可以探索“政府补贴、部门支持、机构让利、农民出资和先学后补”等补助模式。

各省安排资金时要重点向示范县倾斜，并加强资金使用监管，细化支出范围，严禁以现金或实物形式直接分发给农民个人。

各县要按照“谁使用、谁负责”的原则建立监管机制，对于挤占挪用、骗取套取补助资金等违法违规行为，对相关责任人依法依规严肃处理。

四、新型职业农民的政策扶持

（一）提供农业生产经营保障

一是完善土地流转政策。重点补助新型农业经营主体经营 100-300 亩的土地规模流转，让农

村土地有序流向以职业农民为主体的新型农业经营主体。2014 年底，全国家庭承包耕地流转达到 30.4%，经营规模 50 亩以上的农户达到 341.4 万户；工商依法登记的农民专业合作社总数 128.9 万个，成员达到 5593 万个（户），其中规范运行的合作社有 26.6 万个。

二是扶持新型农业经营主体。设优先承担高标准农田建设、种植养殖标准化创建、农田水利设施建设、现代农业示范区建设、农机购置补贴与农机作业补助、土壤污染防治等财政支持项目，允许财政补助形成的资产转交新型经营主体持有和管护，为发展适度规模经营创造有利条件。设立支持新型农业经营主体发展的专项引导资金、催生新型职业农民的发展壮大。

三是加大金融扶持力度。建立农村小额贷款公司，鼓励农业银行，农业发展银行，农村商业银行和邮政储蓄银行等涉农金融机构，开展土地流转经营权抵押贷款，对新型农业经营主体给予金融支持。

（二）提供农户收入生活保障

农业经营易受自然灾害与市场波动双重风险，农户收入不稳定导致基本生活难以为继时常发生，必须将确保农户收入生活稳定纳入政策支持范围，制定农户收入生活保障线。

农户收入生活保障水平应当基本以至完全以城市居民的标准来衡量。

农户生产经营活动符合政府相关规定的前提下，由于自然灾害、市场波动等不可抗拒的原因造成收入连续下降，可参照城市居民平均收入水平的 50%—70% 制定农户收入生活保障线，如连续两年以上农户收入低于生活保障线，政府给予补贴。

（三）实现城乡一体的社会福利保障

为农户提供平等享受城镇居民的社会福利保障，并予以适当政策优惠，有效激励农户经营农业。

农户享受城镇居民的养老、医疗、教育、救助、住房等全部社会福利保障；农户户主夫妻可以参加城镇各种类型的“五险一金”社会保障，政府给予财政补贴。

鼓励农业经营代际相传，家庭农场子女中小学进入县域内优质学校就学，就读大学农业专业

给予财政补贴助学等。

对大中专毕业生进入农业领域创业者，享受国家有关创办、领办中小企业的优惠政策，享受农户“三保”的待遇。

案例 2：江苏新型职业农民的社会保障

江苏省苏州市政府明确，2016 年内确保 1000 名以上新型职业农民纳入社会保险体系。在新型合作农场职业农民岗位工作，经认定为新型职业农民，签订一年以上劳动合同按规定缴纳社会保险费，由市财政给予单位和个人缴纳部分全额的社会保险补贴。在其他职业农民岗位工作，经认定为新型职业农民，按规定缴纳社会保险满一年的，以单位就业方式参保的定额补贴标准以最低社会保险缴费计算的单位缴费数额确定（含养老、医疗、工伤、生育和失业保险），以灵活就业方式参保的定额补贴标准以灵活就业参保最低缴费数额的 50%确定（含养老和医疗保险）。

南京市列出一条“大学生引进政策”，对大专以上全日制高校毕业生进入我市农业领域就业或创业满 3 年的，经认定可给予其在校学习期间的全额学费补助。

五、新型职业农民经营状况分析

2014 年经济日报设立《新型农业经营主体发展指数调查》课题组。调查对象为全国大陆的所有新型农业经营主体，即农民专业合作社、家庭农场、专业大户以及农业产业化龙头企业。第一期调查样本涵盖全国 26 个省（自治区/直辖市），包括 321 个农民专业合作社样本，839 个家庭农场样本，114 个农业产业化龙头企业样本。

新型农业经营主体发展指数由五大指标构成，分别为发展潜力、经济绩效、社会绩效、生态绩效、发展前景，调查内容基于此五类指标进行，

现在公布的是 2015 年第一号通报。

(一) 受教育水平更高

类型	%
家庭农场	7.29%
专业合作社	13.28%
龙头企业	38.3%
全国平均	2.42%

(二) 更加年轻化，男性占比更高

类型	负责人60岁以上比例	负责人男性比例
家庭农场	8%	83%
农民专业合作社	7%	87%
龙头企业	6%	81%
全国平均	18%	38, 7%

(三) 新型农业经营主体激活了商业、政治、金融等社会服务

经营主体	政府服务人数	商业金融服务人数
家庭农场	2	7
专业合作社		
龙头企业	11, 30	44.44
一般农户		

(四) 经营规模明显上升

新型农业经营主体显示出强劲的增长势头，并且投资意愿较强，重要表现之一是经营规模较

大，并且呈现出明显上升趋势。

2015年新型农业经营主体总资产价值平均为746.17万元，比2014年增加了7.74%，其中农业产业化龙头企业的经营规模最大，2015年总资产平均达6393.54万元。

（五）盈利状况趋好态势明显

新型农业经营主体的盈利状况趋好态势明显。新型农业经营主体，2015年平均利润达到68.76万元，比2014年增加了26%。此外，在所有新型农业经营主体中，处于亏损状态的新型农业经营主体占比很小，新型农业经营主体处于亏损面2014年为1.79%，2015年为1.41%，下降21%。

新型农业经营主体中，盈利能力最强的是农业产业化龙头企业，2015年平均获利502.82万元。其次是农民专业合作社，平均获利51.42万元；家庭农场，平均获利21.38万元。龙头企业2015年平均利润比2014年增加了48%；专业合作社2015年平均利润同比增加了52%。

（六）农村新业态不断涌现

新型农业经营主体对农村新业态起到了助推作用。

在调查的家庭农场中，进行农村一二三产业综合经营的有152家，占有效样本的18.34%，约1/2进行了标准化生产。

在所调查的农民专业合作社中，54.66%的合作社实行了农业标准化生产，半数的合作社发展了农业新业态，发展生态农业占26%，籽种农业占14%，休闲观光农业占12%，循环农业占12%，另有2%合作社发展了会展农业。

（七）辐射带动惠及“三农”

新型农业经营主体带动的农户数量平均为248户，体现在生产资料购买、农产品销售、资金、技术等方面的支持。

龙头企业帮助农户统购生产资料的金额平均为298万元左右，为农户提供信贷担保的户数平均为20户左右，为本县域农民开展现代农业科技知识培训的次数平均为5次。

45%专业合作社为社员提供过融资服务，28%为社员提供过金融中介服务，向非社员提供过农

业生产资料购买服务、农产品销售服务、农产品加工服务、农产品运输及储藏服务、良种引进和推广服务，农业技术培训的农民专业合作社比重依次为 25%、37%、13%、17%、26%、37%，家庭农场中约 1/5 的家庭农场向农户提供过借贷帮助，平均提供借贷款 9.76 人次，平均提供借贷款金额 38.86 万元；约 1/4 的家庭农场向农户提供过农业科技知识培训，平均提供农业科技知识培训 54.90 次。

（八）辐射带动惠及“三农”的新型农业经营主体对新农村建设也有较大贡献

2013 年至 2015 年，家庭农场中向农村提供公共物品的比例为 26.83%，平均投入额约为 6.78 万元。

农民专业合作社，有 44%的农民专业合作社为社区提供过公共服务，23%的农民专业合作社提供过贫困救助（包括扶贫、助学援助等），21%的农民专业合作社提供过基础设施建设（包括兴修水利、道路建设等），10%的农民专业合作社提供过文化建设（文化产品的生产及文化活动的组织等）。

2015 年，农业产业化龙头企业在支持农村生活性基础设施建设方面投入额平均为 35.6 万元，在支持农村社会事业（农村扶贫、农场教育、卫生和文化等）方面投入额平均为 16.96 万元。

六、一个难题——职业农民学历教育

新型职业农民学历教育的资金问题一直没有解决。财政部科教司认为：非全日制学历教育不能使用学历教育经费；农财司认为：农民培训经费是解决当年农业生产经费，不能用于学历教育。新型职业农民学历教育经费成为棘手难题。

在职的职业农民，由初级晋升中级、中级升高级者，学历作为必要条件，鼓励职业农民通过各种学习途径取得相应学历。当取得学历的农民取得高一级的职业农民证书后，政府给予奖励。

新进入农业领域，有志成为新型职业农民，学习大学涉农专业者，国家实行免费。鼓励涉农中等专业学校毕业生到农村就业，经营农场，做新型职业农民。

（作者为农业部原副部长。此文为 2016 年 9 月 5 日在中管院召开的“中小企业精准扶贫对接会”上的发言）

媚日台独李登辉

相重扬

年逾九十、装有十多只支架的李登辉是一个皇民化的背叛祖宗、背叛中华民族、背叛祖国、分裂国民党、搞“两国论”、搞“台独”、破坏祖国统一的历史罪人。

一 血书

1895年《马关条约》后，日本占领台湾。台湾人成为殖民地住民，没有权利和义务当日本兵，只能当军伕。1941年6月，日本在台湾实施“陆军志愿兵制”，台湾总督长谷川清说“这是授予本岛人崇高的大任”，不签志愿书的被认为是“非国民”，但只录取1000名。李登辉积极写血书，表示诚心实意报效皇恩的决心，被录取。1944年2月25日台湾日文报纸《日日新闻》报导此事，标题是“血书志愿，热诚结实”，并刊登李登辉的照片，摘录如下：

“住淡水郡三芝庄小基隆地方的岩里龙男（注：李登辉父亲李金龙的日本名）的次子政男君（注：李登辉的日本名是岩里政男），今年23岁，现在是京都大学农学部经济科一年级学生。他先前曾提出血书表示要打败英美两敌国的热忱意志，最后终于……被录取为陆军的干部候补生，光荣入营成为学生兵。……政男君的父亲龙男先生拥有多项公职（注：台湾近代史学者戚嘉林在《台湾史》书中也有影印件，李金龙是日本刑警），……对此事感到光荣与振奋。……因此年末他把拿到的陆海军恤兵金两百元，悉数交给高野郡守。当时龙男先生还说了一段话，‘长男武则去年进入海军，此次第二个儿子入营陆军，兄弟俩一致成为无敌皇军的一员，这是无上光荣的事。孩子们出发时说，为了报答无垠浩荡的皇恩，愿意粉身碎骨为天皇与国家殉死’，……”

据台湾学者搜集台籍日本兵资料时，发现日本上等兵岩里武则昭和20年2月15日战死于马尼拉。2007年6月李登辉前往靖国神社，以遗族的身分做了“升殿参拜”岩里武则。

李登辉在日本参加军官训练，接受“死间”命令。二战结束时，他是驻名古屋的日本陆军少尉军官。日本战败投降，使得李登辉黯然神伤。1946年他从日本神奈川乘船回台湾，“觉得丧失

人生方向”。回台后进入台大，直至 1949 年毕业，以农业专家面目潜伏在台湾。

二 最危险的地方最安全

1971 年李登辉参加“十分厌恶的国民党”，“对国民党没有好感，可是当了 12 年的主席”。

日本保守派女作家上坂冬子在《虎口的总统一—李登辉及其妻子》一书中，叙述了李登辉认为“最危险的地方就是最安全的地方”，入党是“想做点像样的事，如果不入党的话，没有资格出席重要的会议”，“我选择的是不离开体制，而在体制之中来改革，这是我的想法”，这些言论充分透露他隐蔽的目的。日本漫画家小林良则 2000 年访李，他发现“最守护日本遗产的人，竟然在台湾”。

国民党对李登辉进行过审查，但被他蒙骗过关。1969 年，李被警总带走问话，怕回不来，临走时签了几张支票交给妻子曾文慧。1978 年李已任台北市长，蒋经国大概持续三个月突访李家，看看他的日常动态。后来对李说“你风评很好，已经没有问题了”，从此再未到李家去过。李登辉在国民党内隐藏很深，他会见司马辽太郎时说“在那种政治情况下，假如对经国先生稍露了一点儿声色的话，说不定我就已经被毁灭了”。小蒋对他失去戒心而提拔他，自 1971 年参加国民党后青云直上，直到小蒋去世。1988 年任台湾地区领导人和国民党主席，李登辉长期潜伏等待时机，窃取党政大权，分裂国民党，去中国化，台独势力猖狂，破坏两岸统一。

三 三封公开信，被民众唾弃

1995 年李登辉不顾党内反对，竞选台湾地区领导人。为此国民党副主席林洋港和郝伯村发表《致全体国民党员的公开信》，标题是“李登辉台独心迹昭然若揭”。公开信主要列举李的罪行：“……本党在李登辉先生主导下逐渐走入歧途，……民国 82 年 10 月 2 日李先生公开表示‘现在已经没有中国国民党了’，民国 83 年 5 月……，李先生与司马辽太郎的对话，李先生宣称本党是外来政权……稍早他在接见民进党人士时附和“台独”的主张并对篡改国号之说，答‘不要急，慢慢来’，毁党叛国之心昭然若揭，是可忍孰不可忍。凡我同志宜挺身而出了，……台澎金马的安全，海峡两岸的和平，全中国的希望皆受此次选举的牵动。”很快，公开信发表不到一周，国民党撤销林、郝两人的党籍。国民党遭到了分裂，李登辉的面目逐渐暴露在光天化日之下。

宋楚瑜助李登辉掌握台湾大权有功，但宋为台湾省主席则被视为威胁。1997年，国民党第15次全代会改选中委，宋对修宪、冻省有异议，赴美缺席，但仍以第一高票当选中委，报刊非但只字未提，反而被开除出国民党，造成国民党再一次分裂，严重影响2000年的选情，又借所谓“兴票案”打击宋楚瑜，最后三位候选人得票率分别是：陈水扁39.3%，宋楚瑜36.84%，连战23.1%，国民党大败，达到他打宋弃连保扁，使民进党达到夺得政权的目的。李登辉在《亚洲的智略》一书中写到，“代表台湾人的陈水扁以微弱的票数（注：比宋楚瑜多31万张票）击败外来政权候选人是‘天意’，感到欣慰”。

李主政以来，几次修宪，大权在握，反复无常，排除异己，黑金政治盛行，去中国化，反对“外来政权”，支持民进党搞台独，引起群众的憎恶。2000年大选失败后，在群众连续五天抗议下，李登辉被迫于3月24日离开国民党主席的位置，5月卸任台湾地区领导人。5月27日他以镇民身份出席桃源县大溪社区运动会时，被70岁已退休的台湾警备总部前首席检察官史力行老人从颈部洒下150毫升的墨汁，李的白色休闲服顿时变色。史力行随即发表公开信：……12年来，李登辉祸国殃民，弄得海峡两岸剑拔弩张，六次修宪……使政权拱手让人，却恬不知耻地高喊“和平转移政权”，黑金泛滥，制度破坏，金融风暴，伦理丧尽，最后挑起族群情绪……李登辉是腐败的制造者……他的祸国毁党的罪行应向国人、党员公开认罪道歉。

李登辉攻击国民党，支持“台独”公开化。2000年9月为台联提名立委候选人站台助选。国民党要求他停止伤害国民党的言行，并可自行退党，但李登辉的反应是“要杀头随便你”。后来李参加台联成立大会并致词，成为台独精神领袖，致使国民党于2001年10月发表《给全党公开信》，撤销李的党籍。科学家吴大猷先生曾说，蒋经国选错了接班人。李登辉最终被台湾人民唾弃。

四 “两国论”

2016年民进党赢得台湾地区选举，蔡英文登上台湾地区领导人的宝座。李登辉过去说“生为台湾人的悲哀”立马改口为“生为台湾人的幸福”，公开透露“两国论”是从日本外交官那里得到的灵感和建议。

1999年7月李登辉接受德国电视台采访，说两岸关系“至少是特殊的国与国关系”，引起轩然大波。他认为“此事愈闹愈好，对以后谁来做‘总统’都是非常好的事情”，为2000年“台独”上台埋下伏笔。

梳理“两国论”出台的脉络。1994年台湾陆委会闭幕时发表《台湾两岸关系说明书》，把两岸关系定位于“一个中国两个对等的政治实体”，“一个中国是历史上、地理上、文化上、血缘上的中国”。年终在国民党检讨会“挑战与重生”的演讲和第二次改组国统会上，李都强调“过去是一个中国，现在正处于两岸分治分裂的现实”，“两岸平等参加国际组织”。1999年由日本学者根据访李记录写成的《台湾的主张》一书记录了“两国论”，这本书在日本发行时有1500多名各界人士参加，当时民进党候选人陈水扁解读说，“日本人对我们有信心，我们怎能对自己没有信心”。《东京时报》一语点破“李登辉‘两国论’源自日本”。

日本外务省解密文件中记载，1961年7月日本外相小坂善太郎对前首相岸信介表达台湾和中共同时保有联合国席位的看法，岸信介表示只有“两个中国”的方式才可以解决两岸问题。1966年，日本特使川岛正次郎访问巴基斯坦，表示事实上“中国有两个”。1971年，新中国进入联合国，台湾被逐出，“两个中国”的阴谋遭到挫败。

日本资深的政治记者本泽三郎撰写《台湾邦》一书，介绍日本政界台湾邦，大多数是山口县和山梨县人，始祖是岸信介，在山口县有岸信介、佐藤荣作、安倍晋太郎等人，山梨县是金丸信的老家。安倍晋三是安倍晋太郎的儿子，岸信介的外孙，出身右翼政治世家。

为策划“两国论”，李登辉秘密组织由日本人、美国人并吸收蔡英文参加的“明德专案”。在日本起核心作用的是参议员椎名素夫，椎名素夫是台湾邦实力人物岸信介的亲信椎名悦三郎的儿子，是右翼二代议员。这些台湾邦政治人物的“第二代议员比其父辈有过之而无不及”，这就是李登辉“两国论”灵感之源。

台湾邦“亲台”是要回报的，除政治方面外，在经济上，山口县对与台湾贸易也很活跃。台湾对日贸易高额逆差，使日得利。2004年，台湾联合报曾透露，是他促成台湾高铁从欧系改日系，被判赔25亿元，岩里政男怀古之行的“买路钱”委实高得令人不寒而栗。

五 叛国媚日情节

日本侵台五十年，残酷的镇压、掠夺，使台湾人民生活在水深火热之中。第十七任总督小林跻造（1936—1940）提出“皇民化、工业化、南进”三政策为治台的重点。皇民化企图变台湾人为日本人，鼓励“从心里热望成为日本人”，从生活、文化、习俗等一切日化，妄想消灭台湾人民的中华民族传统文化和意识，改日姓、讲日语的家庭享受日侨待遇，直到1944年估计改姓氏的台湾人不会超过7%。但李登辉一家属于这7%之内，“一门忠烈”，父子先后当了日本警察、海军士兵、陆军军官，为“祖国”而战。

忘本不忘自己是鬼子兵。李登辉回台湾后先以专家身份隐藏在农业界，再逐步进入政界。他念念不忘自己当“皇军”

“光辉”的历史和使命，背叛中华民族。2001年4月，他以检查身体为名到日本，一到大阪就津津乐道自己22岁前是日本人，对他影响最大的是接受日本教育，以在家讲日本话而自豪。2004年李又赴日本，刚抵达名古屋，即自称是在千叶高射炮军校受训的皇军少尉、日本国民。日本“李登辉之友会”刊登了他穿日本武士装、挎日本军刀，旁边还有两个陪侍武士的照片。在会见台湾记者时，竟用日语回答提问，忘记自己是中国人。他在2015年出版的《新·台湾主张》中说70年前日本和台湾是一个国家，他本人以“日本人的身份为祖国奋斗”，“不存在台湾与日本打仗”，“所谓慰安妇问题已处理完”等等。他多次提出继续要日本为侵华战争道歉“太过分”，“过去的旧事不必要反复重提”，赞扬日本殖民统治是“台湾现代化的启蒙者”，而“台湾是攸关日本生存命脉的屏障”，以讨好日本。

妄称台湾地位未定，维持现状搞“台独”。1951年，英美等国在旧金山签署对日和约，违反《开罗宣言》明确宣示的“使日本所窃取于中国之领土，例如东北等省、台湾、澎湖群岛等归还中华民国”，而是“日本放弃台湾及澎湖列岛的一切权利……”。讲“放弃”而未讲“归还”，因而产生台湾地位未定的谬论。李登辉抓住这根稻草说“台湾不属于中国”，进而表示维持现状就是“台湾独立的状态”，剥去了谢长廷、蔡英文维持现状、搞“台独”的伪装。

妄称钓鱼岛不属于台湾，批评游锡堃把钓鱼岛列入宜兰县头城镇管辖“再也没有比这更愚蠢

的事”。李曾出动军舰阻扰台渔民去捕鱼，他在处理钓鱼岛渔业纠纷时，以日本统治时期台湾总督府的管辖权作为依据，丧失钓鱼岛的主权。

以日本文化为精神食粮。李登辉亲日媚日成为“台独”教父，习惯地接受日本思想文化信息是他的必修课。他访问新加坡时，对李光耀先生说，他每天必读日本四大主体报章，收看日本广播协会电视节目，李光耀在回忆录中说李登辉深深沉浸于日本历史和文化之中，并且自以日本栽培出来的精英看待中国的一切。

日本漫画家小林良则及一些访李记者发现最守护日本遗产的人竟然在台湾，全世界很难找到第二个曾经是被统治者，却对过去的统治者大为赞许的人。

台湾一位资深的外交官感慨地说李登辉内心比现在的日本人更加日本。

皇民化是日本人想使台湾人变为日本人。在日本人眼里，“变”为皇民化的人仍然是中国人，不是真正的日本人，不过是另类中国人而已，为日本右翼政客豢养利用。这是李登辉真正的悲哀。

台湾作家琼瑶写过一篇充满感情的文字——《写在台湾“大选”之后》，她写到“亲爱的朋友啊！从何时开始长江、黄河、青海、长城、喜马拉雅山……都不再是我们的骄傲了？唐宋元明都不再是我们的历史了？我真的陷进无法自拔的痛楚里……无论是台湾人，还是外省人，我们都有相同的皮肤，相同的历史，相同的血缘，相同的故乡，一个否定故乡的人，也是否决祖先父母的人，我们不要这样吧！”这表达了台湾人民祈求两岸和平共处、祖国统一、国家强盛的强烈愿望。这是两岸人民共同的目标，也是对“台独”的批判。

（注：本文根据手边的资料整理的一份不太完整的材料，资料来自参考消息和有关报刊，未能一一注明）

（作者为农业部原常务副部长，此文写于2016年8月）

把绿色理念与生态文明建设落实到县域农业发展之中

郭书田

第6届中国县域现代农业发展高层会议暨国际农业科技发展交流会在广西玉林召开，祝贺会议圆满成功。

中央提出的创新、协调、绿色、开放、共享的五大发展理念与政治建设、经济建设、社会建设、文化建设、生态文明建设五大建设，具有重大的战略意义，正在全国各地与各条战线积极实施，其中尤为突出的是绿色理念与生态文明建设。在各级领导特别是县级领导取得共识与明显成效。自2013年至2016年中央发出四个有关推进现代农业的1号文件，都强调把绿色理念与生态文明建设融入到现代农业之中。最近，习近平总书记在青海考察时强调，尊重自然，顺应自然，保护自然，筑牢国家生态安全屏障，实施经济效益、社会效益、生态效益相统一。进一步增强了实施绿色理念与生态文明建设的信心。

青海地处青藏高原，是黄河、长江、澜沧江的发源地，黄河是中华民族的母亲河，是中华文明的摇篮。从源头保护自然，也就等于从源头保护中华文化，意义重大而深远。中华文化的核心是“天人合一”的生态哲学。善待自然是对人说的，首先要善待人，就要落实中央提出的以人为本的科学发展观，实现人与自然、人与人、人与社会的和谐。善待人首先要善待处于弱势状态的人。在中国，就要首先善待牺牲最大、贡献最大而又处于最大弱势状态的农民群体。中央实施的扶贫攻坚战，是以人为本发展观具体的实践，也是尊重人、顺应人、保护人的生态哲学的体现。

在农业战线，以绿色理念与生态文明建设为根本指针推进农业现代化，关键在于县域。近几年来，创办的农业嘉年华、都市农业、国家农业公园、设施农业、休闲农业等，体现了绿色理念与生态文明建设，积累了推进现代农业的经验。尤其是在不同生态类型的县域，走出了实施绿色理念与生态文明建设的发展道路，创造了多样化的发展模式，在尊重、顺应、保护自然方面，取得了可喜的进展。

为了把绿色理念与生态文明建设进一步落实到县域现代农业之中，就需要推进绿色 GDP

(GGDP) 或生态 GDP (EGDP), 改变单纯追求 GDP 的增长而不惜损害生态环境的发展老路, 也就是切实改变“GDP 拜物教”与“GDP 中心主义”的理念。为发展生态农业、绿色农业、低碳农业、循环农业等可持续发展的现代农业提供制度保障。我们清醒地看到, 我国农产品国际贸易自 2004 年以来, 由净出口变为净进口, 由顺差变为逆差, 逐年增加。2015 年, 粮食在“十二连增”与库存大幅增加的情况下, 进口量高达 1.2 亿吨, 相当国内产量的 1/5。有人对此不以为然, 认为这是必然的也是合理的。我国是个农业大国, 长期依靠大量进口会威胁国家安全, 这是粮食供给侧最大的失衡, 是粮食政策的失误, 直接受害的是种粮农民。造成这种局面的原因是多方面的, 而其中最为重要的为了追求产量不惜大量使用化肥农药农膜, 占全球 9% 的耕地, 使用了占全球 30% 的化肥, 有效利用率很低, 造成农业生态的失衡。产生三个后果: 一是导致成本大幅增加, 拉动价格上升, 大大高于国际价格, 丧失了竞争力, 以致大量进口, 不仅粮食如此, 奶制品以及其他农产品也是如此。2015 年进口农产品占用的土地约为 6 亿亩, 相当于国内耕地的 1/3。二是导致严重的面源污染, 影响食品安全与生态安全, 使消费者产生不愿吃国内农产品的心态。三是导致大幅降低种粮农民的收入, 增加了低收入农民的比重, 农民出现不愿种粮甚至弃耕的选择, 加剧了农业生态的失衡, 形成恶性循环。这是违背自然与经济规律的, 必然受到惩罚。因此, 应在转变观念、调整政策的基础上, 建立必要的约束机制, 则是一项紧迫的任务。今年 7 月上旬, 在贵州举办的 2016 年生态文明国际论坛期间, 介绍了由世界自然保护联盟 (IUCN) 提出并倡导的“生态系统生产总值 (GEP) 的概念, 与绿色 GDP (GGDP)、生态 GDP (EGDP) 相似而内容更为广泛的生态保障系统, 是指一个区域内, 生态系统为人类提供的最终产品与服务价值的总和。除了注重生态效益外, 增加了文化效益。列举了三个实例: 一个是内蒙古自治区兴安盟阿金山市的 GEP 包括生态产品、生态调节服务、生态文化服务的价值。生态农产品包括农业产品、林业产品、畜牧业产品、水产品及水资源价值等, 生态调节服务包括土壤保持、防风固沙、水资源涵养、气候调节价值等, 生态文化服务包括自然景观的游息价值等。2014 年, 以上三项合计 GEP 总值为 544 亿元, 为当年该市 GDP 总值 152 亿元的 3.5 倍。二是吉林省通化市的 GEP 从 2000 年的 954 亿元, 增加到 2014 年的 1321 亿元, 人均 GEP 由 41036 元增加到 58831 元。三是贵州省习水县

2000年、2010年、2015年三个阶段的人均GEP分别为人均GDP的16.5倍、4.4倍、2倍。以上三地2014年生态系统服务与产品总价值为2119亿元，为三地同年GDP总值的2倍。可见推行这个生态系统价格核算体系成效十分显著，虽然计算时较为复杂，可先在一部分县域现代农业示范区试行，取得经验，广泛推行，作为考核干部政绩的依据，使绿色理念与生态文明建设真正落到实处，实现以人为本的富强、民主、文明、和谐的价值观念。

推进县域现代农业的发展，要与调整与优化农业供给侧结构紧密结合起来，把一、二、三产业融为一体，形成“第六产业”。全国的第三产业已超过50%，而农村的第三产业是个短腿，大大低于全国平均水平。拉动内需发展第三产业农村是重点，潜力甚大。首先是第三产业要为第一、二产业提供从生产至消费的全程有效服务，包括互联网+农业的电子商务。其次是与调整农业功能结合起来，除了为满足人们物质需求的经济功能外，大力发展满足精神需要的文化功能。2015年，全国农村休闲农业接待游客22亿人次，经营收入4400亿元。第三是与新农村建设和小城镇建设结合起来，成为农民工返乡创业的载体，缩小城乡差别。第四是由于各地自然条件与文化发展条件差异甚大，在调整产业结构中，要充分发挥本地的优势，形成独具特色的品牌，增强竞争力。中国有5000多年的文明史，历史文化资源十分丰富，发展文化产业的空间甚为广阔。

有了县域的绿色生态文明，就会有全国的绿色生态文明，实现“国家强、农村美、农民富”的目标，成为人口众多拥有56个民族的社会主义和谐大家庭，也就是为世人仰慕的幸福“地球村”。西方有基督文化“伊甸园”的“极乐世界”，东方有儒家文化“人间天堂”的“大同世界”，两种文化交汇在人类大家庭和平相处，共同进步。在人类进入以生物为主体的生态经济时代，也就是以人为本，以生命为本，成为主流的时代。传承与弘扬这种文化基因是有重大的现实意义。衷心祝愿在推进县域现代农业发展进程中，能够在这方面有更多的创新。

(作者为农业部原政策体改法规司司长，本文写于2016年8月26日)

关于我国的污染土壤修复初探

孙万鹏

国际生态生命安全科学院鲁萨克·O·N院长指出：“土壤是生物圈重要的组成部分，地球上的任何生物地理群落不能脱离其中”。^①然而，在农业生产中，“长川横溢声浩浩”的滥用肥料、农药，给土壤的污染造成了难以估量的恶果。不夸张地说，“污地渊沼”的药毒已存在于我们每个人的身上。根本之计之一，是要解决“污染土壤修复”，谨其时禁，尽而不污。

目前，按修复技术原理分类，主要可分为物理修复、化学修复和生物学修复。

一、关于污染土壤的物理修复技术

据研究，物理修复技术主要是应用在土壤中的无机污染物上，适合于处理小范围污染土壤中的重金属分离，“廓之恢恢”，恢复祖土。其基本原理是根据土壤介质及污染物的物理特征，如依据粒径大小采用过滤法进行分离；依据分布、密度大小采用沉淀或离心分离；依据磁性特征采用磁分离；依据表面特性采用浮选法分离等。多数物理分离修复技术，都有设备，具“其作始也简”与费用低廉等优点。

目前，物理修复技术还发展出：蒸汽浸提修复技术，稳定/固化修复技术，热处理修复技术，电动力学修复技术等。

蒸汽浸提修复技术，是指利用物理方法通过降低土壤孔隙的蒸汽压，将土壤中的污染物“转化推移”为蒸汽形式加以去除。其中又可分为原位土壤蒸汽浸提技术、异位土壤蒸汽浸提技术和多相浸提技术。气提技术是用于地下含水层以上的包气带土壤；多相浸提技术适用于包气带好的地下含水层。该技术适用于高挥发性化学污染土壤的修复。原位土壤蒸汽浸提技术适用于处理蒸汽压大于 66.66pa 的挥发性有机化合物，如挥发性有机卤代物和非卤代物的污染土壤；多相浸提技术适用于处理中、低渗透型地层中的挥发性有机物。其显著特点是可操作性强，处理污染物的范围广，可由标准设备操作，不破坏土壤结构，又可回收利用有潜在价值的废弃物等，可谓是

“胜概争先到，篇章竞出奇”。^②但在原位土壤蒸汽浸提技术的应用中，上下层土壤的异质性，特别是低渗透性和高地下水位的土壤等都成为其应用的限制因素，可谓“南有巫山、黔中之限”。^③

稳定/固化修复技术指通过固态形态在物理上隔离污染物，或将污染物转化为化学性质不活跃的形态，可谓“降西阶一等，降服而囚”，降低污染物的危害。但该技术只是暂时降低了污染物在土壤中的毒性而已。

热处理修复技术指通过直接或间接热交换，将污染介质及其所含的有机污染物加热（150-5400C），使之挥发或分离。一般适用于土壤中挥发、半挥发性有机物、农药、高沸点氯化物，而不适用于处理土壤中的重金属、活性氧化剂和还原剂等。

电动力学修复技术包括土壤中污染物的电迁移、电渗析、电泳和酸性迁移等电动力学过程。通常有几种方法：原位修复，直接将电极插入污染土壤，对现场“如影随形，如响应声”，影响最小；序批修复，将污染土壤输送至修复设备分批处理；电动栅修复，在污染土壤中依次排列一系列电极用于去除地下水中的离子态污染物。电动栅修复技术优点在于不破坏土壤结构，不影响现有景观建筑，并对有机与无机污染物都“效亦大矣”。

还值得一提的是，对重金属污染土壤的电动修复，目前还处于实验室和小规模的试验研究阶段。有望在酸性土条件下清除铅和镉。

二、关于污染土壤的化学修复技术

化学修复技术一般是指化学淋洗，它是指借助能促进土壤中污染物溶解或迁移作用的化学/生物化学溶剂，将其注入污染土层中，然后再将抽提出来进行分离和处理的技术。

目前，化学淋洗技术主要围绕表面活性剂处理有机污染物，用整合剂或酸处理重金属修复污染土壤。既可在原位修复，也可异位修复。

应该说，化学淋洗修复技术，对重金属、放射性元素、低辛烷/水分配系数有机化合物、石油烃、羟基类化合物、易挥发有机物、PCBS 以及多环芳烃等，“以为是适然耳”。

对地下水具有污染效应的化学物质，经常在土壤下层较深处呈斑块状扩散，这往往使常规修复技术“黔驴技穷”。较好的方法是构建化学活性反应或反应墙，当污染物通过时被降解或固定，

这就是原位化学还原与还原脱氯修复技术，是目前发达国家新兴的技术之一。常用的还原剂有 SO_2 、 H_2S 气体等。一般在污染地下水的过流断面上，将原来的土壤挖掘出来，代之一个可“沥滴渗透”反应的墙。理想的墙体材料除了要能够有效进行物理化学反应外，还要不造成二次污染。

原位化学氧化修复技术，主要是通过掺进土壤中的外学氧化剂与污染物所产生的氧化反应，使污染物降解或转化为低毒、低移动性产物的一项修复技术。常用的氧化剂有 KMnO_4 、 H_2O_2 和臭氧气体等。但 H_2O_2 进入土壤会分解成水蒸气和氧气，所以要采取“特立独行”的分散技术避免氧化剂的失效。

原位覆盖技术 (insitu capping)，是用带有清洁剂 of 化学修复制来“累土为室”覆盖污染土壤。若土壤温度较高，且污染物主要分布在土表，则适合使用人工撒施法。为保证化学稳定剂能与污染物充分接触，撒施后还需采用耕作等农业技术，将固态化学修复制充分注入污染土壤，有时甚至需要深耕。如果非水潜性的化学修复制颗粒较细，可以用水、缓冲液或弱酸配制成悬浊液，用水泥枪或近距离探针注入污染土壤。

对于封锁地表污染物，“壅本曰封”，覆盖是一种可依赖的技术。若地面没有被冻结，覆盖较为容易。一般有效的单层覆盖物可用混凝土或沥青。其厚度则由居民数量、本地气候、污染物类型和土壤条件而定。要定期为沥青或混凝土线路提供地表保养，这样可以提高效力和寿命。

溶剂浸提修复技术，是一种利用溶剂将有害化学物质从污染土壤中提取或去除的技术。它能克服 PCBC 等不溶于水，易吸附或黏着在土壤上不易处理的困难。监测表明，土壤中的污染物基本溶解于浸提剂时，再借助泵的力量将其中的浸出液排出提取箱，并引导到溶剂恢复系统中。按照这种方式重复提取过程，直到目标土壤中污染物水平达到预期标准。同时，要对处理后的土壤引入活性微生物群落和富营介质，快速降解残留的浸提液。美国 Terra Klenn 公司曾利用该技术，修复了大约 20000m^3 ，被 PCBC 和二恶英污染的土壤和沉积物，浓度高达 $2 \times 10^4\text{mg/kg}$ 的 PCBS，被减少到 1mg/kg ，二恶英的浓度减幅达到 99.9%。

三、 关于污染土壤的生物修复技术

广义的生物修复，是指一切以利用生物为主体的环境污染治理技术。一般分为微生物修复、

植物修复和动物修复三种“以类族辨物”。可谓“方以类聚，物以群分”。

微生物修复技术，是指通过微生物作用清除土壤中的污染物，或是使污染物无害化的过程。微生物对有机污染土壤的修复，是以前对污染物的降解和转化为基础，以“好氧”与“厌氧”两过程为主。完全的好氧过程，可使土壤中的有机污染物通过微生物的降解和转化成为 CO_2 和 H_2O ，厌氧过程则主要产物为有机酸等。

目前，对利用基因工程菌构建高效降解污染物的微生物菌株，已取得了较大的成功，但其生态风险与安全评价，仍不能“掉以轻心”。实际应用并非易事。

植物修复技术，是利用植物能忍耐和超量积累环境中污染物的能力，通过植物生长来清除环境中污染物的方法。研究表明，植物的生活周期会对周围环境产生物理、化学和生物的影响。可谓“惠迪吉，从逆凶，惟影响”。^④在枝条和根的生长、水和矿物质的吸收、植株的衰老及其腐解等过程中，植物都可改变周围的土壤环境。绿色植物简直是一个“太阳能驱动的、抽吸和过滤系统”，具有“好恶不愆，民之所适”^⑤的负荷、降解及纳污能力。研究得知：所有植物都会对土壤中重金属浓度的增加作出相应的反应，其反应的方式和程度，则依赖于植物本身固有的敏感性、重金属暴露的强度和重金属形态。目前学术界一般认同 Reeves (1992) 给予镍超积累植物的定义，即植物地上组织（以干物重计）的镍浓度，至少达到 1000mg/kg 。

一般认为，植物对土壤中有机污染的修复技术主要有三种机制：植物直接吸收并在植物组织中积累非植物毒性的代谢物；植物释放酶到土壤中，促进土壤的生物化学反应；根际——微生物的联合代谢作用。

应该说，植物修复是一种对环境友好的清除土壤中有毒痕量元素的廉价新方法，可谓是“割之不多，又何廉；以其价廉而工省”。^⑥其对重金属污染土壤的修复主要有三个方面：植物固定、植物挥发、植物吸收。

植物固定，即利用植物降低重金属的生物可利用性或毒性，减少其在土体中通过淋滤进入地下水或通过其他途径进一步扩散。研究表明，植物根分泌的有机物质在促进土壤中金属离子的可溶性与有效性方面起重要作用。

植物挥发，即植物将吸收到体内的污染物转化为气态释放到大气环境中，不过，它只适用于具有“六爻发挥”^①的挥发性的金属污染物，故应用范围有限。

植物吸收，即利用能超量积累金属的植物吸收环境中的金属离子，将它们输送并且贮存在植物的地上部分。在笔者看来，这是当前最具发展前景的修复方法。可谓是“草木有光，光被四表”了。

备注：

①党永富编著：《土壤污染与生态治理——农业安全工程系统建设》序言一，中国水利水电出版社，2015

②元稹《酬白学士》诗

③《国策·秦策一》

④《书·大禹谟》

⑤《左传·昭公十五年》

⑥《汉书·东方朔传》；王禹偁《黄州新建小竹楼记》

⑦《易·乾·文言》

（本文作者系浙江省农业厅原厅长）

千方百计把宝贵耕地保护好，是确保农业持续发展希望所在

林 干

一、我们的国情，决定了人多地少，必须把耕地保护好

1、民以食为天，土地是根基。土地又是每一个庄稼人的命根子，因此，中华民族历来珍惜土地，节约土地的优良传统代代相传。人多地少是我们的国情。由于农业资源不足，一直困扰着

农业经济的发展，尽管我们是农业大国，历史悠久，但还不是农业强国。因此，实现农业现代化正在加快进行中。中国拥有 13 亿多人口，几乎占世界人口的 1/5，但却只有 9%的耕地。我们常说在嘴边的一句话，人均一亩三分地，确实摆布不开，但还必须在这一亩三分地上大做文章。

2、党历来重视“三农”问题，更加重视农民土地问题。新中国建立前后，在党的领导下，曾进行了一次规模宏大的土地改革运动，使 3 亿无地和少地的农民分得了 7 亿亩土地，保证了农民耕者有其田，使无地和少地的广大农民笑逐颜开。改革开放后，在 2006 年 1 月 1 日国家实行免除农民耕种土地的农业税，减税金额达 1335 亿元，进一步增强了农民对土地的珍惜。全国 18 亿亩耕地，养活了 13 亿多人口，是一件非常了不起的大事，是一个奇迹。解放初期，由于受多年战乱的影响，国家发动了广大农民恢复撂荒地，有条件的地区，特别是在人多地少、有荒原的地方，因地制宜开垦荒地，以保持耕地面积只增不减。在第一个五年计划时期（1953—1957 年），仅开垦荒地面积就达 8250.7 万亩，其中农垦系统、农业系统、公安系统开垦面积达 2303.9 万亩，移民开荒 947.5 万亩，农民在当地自行开荒 4999.3 万亩。从 1949 年开始，经过三年的恢复时期和第一个五年计划，耕地由 1949 年 14.68 亿亩增至 1957 年的 16.77 亿亩，增加了 2 亿亩耕地。这在历次的五年计划中，耕地增加是最多的。国家实行计划经济年代，通过自上而下、自下而上相结合的农业计划，严格对耕地、农作物面积进行安排，保证了耕地的有效利用。改革开放以后，实行家庭联产承包制（即包产到户），将每块土地包给农民，切实保证了耕地不流失。

3、由于耕地的不足，各地采取了一系列措施，提高土地利用率，增加复种指数。根据气候条件，长城以南地区 1 亩地可当 2 亩地、或一亩半地以上来用；黄淮海地区推行二年三熟；长江以北地区，则保持一熟种好，有力地缓解农作物面积种植的压力。1957 年，全国复种指数达 140.8%。由于采取了这些措施，既保住了耕地不减，又扩大了土地利用，对保证农产品供给产生了积极的影响，也是行之有效的好办法。

二、既要注重提升耕地数量，又要提高耕地质量并重的管控措施

1、在全国 18 亿亩耕地中，平原地和山地、丘陵地大致各占一半；在耕地中，水田、水浇地也仅占一半左右；高产稳产农田面积大约占耕地面积的 40%左右。不仅耕地面积少，而且质量也不高。因此，既要保证 18 亿亩耕地不减少，又要保证耕地质量不断提高，只有这样，才能确保农业持续发展。随着工业化、城镇化、信息化、农业现代化的不断推进，土地占有是一个不争的事实。问题是尽可能不占或少占大量农田，占了就要想方设法补上。特别是工业发展、城镇扩展、新农村建设、交通网络、大型水利建设、农田设施建设、旅游、古迹名胜区的恢复和发展，都需要土地。同时，土地污染严重，投入化肥农药过量，在每亩土地上，农作物种植上，一茬接一茬，根本无法轮作，无法使土地休闲，直接造成土壤质量的不断下降。

2、由于受农业生产条件的制约，直接影响农业的整体发展。一是我们人口多，土地少，耕地严重不足。世界人均耕地 3.21 亩，我们人均耕地只有 1.3 亩，仅为世界水平的 40%，其中每年还要占用几百万亩（600—700 万亩）；淡水资源奇缺，仅为世界平均水平的 25%，农业每年缺水 300 亿立方米。二是由于全球气候变暖，常见的旱涝、冰冻、泥石流、台风和近期雾霾等自然灾害不断发生，自然灾害加剧。如 2013 年包括干旱、洪涝和地震的自然灾害，导致中国一年损失 4210 亿元。数据显示，洪水和泥石流损失 1880 亿元；干旱造成损失上升占到 4 倍，增至 900 亿元；降雪、冰冻和与海洋有关损失总数超过 420 亿元；地震损失增加近 1000 亿元；近期雾霾不断出现，已成为农作物杀手。三是大气污染十分严重，南方部分水稻产区，土壤重金属污染严重；华北平原地下水“漏斗区”不断扩大；东北地区黑土层加速流失，“三大粮仓”已不堪负重。

3、通过历史和目前的情况分析（1957—2015 年），近 60 年来（采用 1957 年数据是从 1953—1957 年第一个五年计划，数字比较准确），耕地由 1957 年 16.77 亿亩增加到 2015 年 18 亿亩（2006 年 18.27 亿亩），一直延续至今，增加了 1.5 亿亩。农作物播种面积 1957 年 23.5 亿亩增至到 2014 年 24.8 亿亩，增加了 1.3 亿亩。其中粮食面积由 1957 年 18.1 亿亩达至到 2015 年 17 亿亩，减少了 1.11 亩。由于人口增加，1957 年（人口 6.4 亿人）每人平均耕地 3 亩，而人均耕

地面积则不断减少。上世纪五六十年代人均耕地在 3 亩左右，到七八十年代，人均耕地减少到 2 亩左右，到九十年代和进入 21 世纪初期以至今日，每人占有耕地仅为 1.3 亩，呈现严重不足。如今（2015 年人口 13.7 亿）则每人平均也仅为 1.3 亩，比建国初期减少的了一半还多。由于复种指数不断提高，减少了耕地不足造成的压力，在 18 亿亩耕地中，农作物播种面积达 24 亿亩，即增加了 6 亿亩的耕地播种面积，复种指数一般维持在 140%左右，保证了各类农作物种植面积的安排。目前的复种指数为 130%，比过去有所降低。据国土资源部资料显示，2015 年全国耕地面积基本稳定，净减少明显放缓，建设用地净增加 713.5 万亩（指一年数），同比下降了 292.8 万亩，降幅达到 27.4%。倘若保住好 18 亿亩耕地，仍然是我们要千方百计努力的奋斗目标。

4、坚守 18 亿亩耕地红线不动摇。各级要采取硬任务保住耕地不减少。当前的情况是耕地为 18 亿亩，农作物播种面积 24 亿亩，其中粮食播种面积 16 亿亩，这样粮食作物、经济作物、饲料作物的面积就有了保证，布局才有可能合理。经验一再证明，产量的提升，只有单产没有面积的保证是不行的；反之只有面积，没有单产的提升同样不行。以粮食为例，在增产中面积约占 1/3，提高单产约占 2/3。

凡占用农田的单位和地方，都要经过有关国土资源部门的严格审批，尽可能不占用耕地或少占用耕地。实在需要占用的，应占用耕地以外的土地，如山地、坡地、生地、劣地，最大限度不占用好农田。要想方设法占多少补多少，以利永续发展。建设新农村，一般不易另铺新摊子，要在原有的旧村、旧居的基础上进行改造维修建设，突出特色，有利节约土地，有利于发展乡村旅游。

5、尽早全面划定永久基本农田。尽管我国粮食生产实现“十二连增”，但人均耕地少，耕地质量总体不高，耕地后备资源不足，制约着我国农业的持续发展。采取这一举措，把最优质、最精华、潜力大、生产能力好的耕地划定永久农田——集中资源，集中力量，实行特殊保护，有利于巩固、提升粮食综合生产能力，是确保谷物基本自给、口粮绝对安全的要求。此项工作正在由国土资源部和农业部共同牵头，协同地方联手进行。据农业部发展计划司提供资料显示：永久基

本农田规模安排在 15.6 亿亩，约占耕地面积 80%以上，覆盖了的大部分农田，将永久得以保护。

三、努力再建设一批高产稳产农田，保证农产品的有效供给

1、上世纪 70—80 年代，为了保证粮食生产及其农产品的有效供给，建设了 12 片大面积商品粮基地。这 12 片大面积商品粮地区是：黑龙江、吉林中部地区、苏北、皖北地区、湖北江汉平原、湖南洞庭湖地区、江西鄱阳湖地区、珠江三角洲地区、长江三角洲地区、甘肃河西走廊、内蒙古、宁夏河套地区。这 12 片基地包括 256 个县，人口 13300 万人（1977 年数字）。耕地面积 32000 万亩，占全国粮食耕地 21.9%；粮食总产量 1131 亿斤，占全国的 20%；粮食征购量 295 亿斤，占全国 26.2%。按照计划要求（1978—1985 年）提供的商品粮，到 1985 年已达 700 亿斤，比 1977 年 295 亿斤增长 137%。建设 12 片大面积商品粮基地，对保证粮食安全起到重大作用。

2、与此同时，还建设了一批旱涝保收高产稳产农田 5 亿亩，为农业生产计划中最优先全力保证的重大项目。其主要措施是：①大兴农田水利，以小型为主见效快；②南方以水稻为主的地区，积极扩大水田的面积，做到能灌能排；③北方地区，利用水库、河流、湖泊引水灌溉，打井提水，增加水浇地面积；④修建改造山地丘陵地，将坡地改成梯田，达到保水、保土、保肥的目的；⑤治理盐碱地、涝洼地，干旱地区打坝，淤地增加保水田；⑥改良土壤，把瘠薄土地变成肥沃良田。根据 1985 年统计，水田、水浇地面积达 7 亿亩，比 1952 年的 4.6 亿亩增加了 2.4 亿亩，灌溉面积占耕地面积由 28%提高到 48%。其中水田面积占耕地面积 25.8%，旱地水浇地占旱地 29.6%；盐碱地面积 11539 万亩，改良面积 6854 万亩，占到 59.1%；易涝面积 36310 万亩，除涝面积 27876 万亩，占到 76.8%；水土流失治理面积 69589 万亩，占流失面积的 35.7%；其中水平梯田 10473 万亩，沟坝地 1912 万亩。由于措施有力，使农田质量大为提高，增强了农业生产发展后劲。

3、鉴于我国耕地少、质量不高的状况，必须在土地上大做文章。这方面还有很大的潜力可挖，应动员广大群众打好土地整治的翻身仗。要建设一批高标准农田，把任务分到县、乡镇、村，

将山地、丘陵地改成梯田，达到保土、保水、保肥使至不流失。要将旱地逐步变成水浇地，将低产水稻改造成高产水稻，将原建的高标准农田缺什么补什么，合理布局农田水利设施，不愁耕地不出粮。在建设高产稳产农田中，多年来各地积累了一整套丰富的经验，为今后整治农田提供了有益的借鉴。建议把建设高标准农田列入到国家规划中，集中人力、物力、财力，打好整治农田翻身仗，充分发挥地方的积极性。同时建议国家在财力上，适当地给予扶持。

在党中央坚强领导下，在“十三五”规划全面实施鼓舞下，在亿万人民的关注、参与和努力下，“坚持最严格的耕地保护制度，坚守耕地红线”这一原则指导下，保护好耕地，建设好农田的目标，一定会实现。

（作者为农业部原外经办主任，写于2016年10月5日）

加强我国农产品质量安全的政策性建议

于法稳

农产品质量安全始终是党中央、国务院关注的重大问题之一，更是与消费者身体健康紧密联系在一起的实际问题。随着国民收入水平的日益提高，国民的消费需求逐渐从物质需求、精神需求，上升到生态需求，对农产品质量安全的关注也上升到空前的高度。

可以说，农产品质量安全关乎到中国民族自身的可持续发展，关乎到中华复兴的伟大中国梦的实现。因此，清楚认识实现农产品质量安全面临的形势、需要破解的矛盾，才能找到实现农产品质量安全的路径，确保国人能够吃到健康、安全的农产品。

一、我国农产品质量安全面临的严峻形势

近些年的新闻报道，让“三聚氰胺、毒大米、地沟油、塑化剂、毒生姜、瘦肉精、催熟剂、

膨大素”等这些中国特有的名词传遍中华大地，其结果是严重摧残着国人的健康，成为中国社会经济生活中最大的“悖论”。

1. 农业生产的环境受到严重污染。农业生产环境的污染，主要表现在水土资源的污染。从来源来看，既有农业生产行为自身，也有工业企业。

从农业自身的生产行为来看，化学肥料的施肥强度有增无减。2012 年化肥施用量达到了 5838.85 万吨，施肥强度为 357 公斤/公顷；农药、除草剂、杀虫剂、农用薄膜等化学产品的投入强度也很大；此外，农村规模化养殖造成的污染呈现明显递增态势。所有这些都导致土壤、地下水体的污染。最终带来的是农产品品质的下降，以及消费者健康状况的降低。

从工业企业生产来看，近些年来，由于工业化、城镇化进程的加快，工业“三废”、城市废弃物的大量排放，污染逐渐从城镇蔓延到广大的乡村，特别是在一些山区，“污染进山”现象特别严重，从而造成了许多有毒、有害物质流入水体中，致使灌溉用水及土壤中的含菌量及重金属含量严重超标，农作物吸收之后，通过食物链传递，逐级污染到农产品。

根据《2014 年中国环境状况公报》中的数据，全国 423 条主要河流、62 座重点湖泊（水库）的 968 个国控地表水监测断面（点位）水质监测结果如下：I、II、III、IV、V、劣 V 类水质断面分别占 3.4%、30.4%、29.3%、6.8%、9.2%。全国 202 个地级及以上城市地下水水质监测结果表明：水质为优良级的监测点所占比例为 10.8%，水质为良好级的监测点所占比例为 25.9%，水质为较好级的监测点所占比例为 1.8%，水质为较差级的监测点所占比例为 45.4%，水质为极差级的监测点所占比例为 16.1%。

就我国耕地土壤质量而言，有机质含量低，仅为 2.08%，极大地影响农产品的产量及质量。同时，耕地土壤环境质量堪忧。根据《全国土壤污染状况调查公报》，耕地土壤的点位超标率达到了 19.4%

2. 农业生产行为的“任性”现象异常严重。农业生产主体为追求高产，在农作物种植过程中，滥用农药、化肥、激素、抗生素等药物，一些农民甚至还在用国家明令禁止的剧毒农药，导致农产品中的有害药物的残留超过安全限度。同时，为追求农产品的外观，采取在水果上喷施催

熟剂、膨大剂，在蔬菜上喷施剧毒农药等。因此，农产品难以走向国际市场，只能在国内市场销售，从而对国人的健康造成严重的危害。

调研发现，农民对自己行为的“任性”后果非常清楚，他们不食用施用了大量剧毒农药及激素、抗生素的农产品，而是拿到市场上进行销售。因此，对农民生产行为的规范是有基础的。

3. 农业生产技术缺失生态风险评估。随着农业科技投入的日益增加，科研人员推出的农业新技术也越来越多。但是，这些农业新技术在推广之时，只关注农产品的正面影响，而对负面影响均缺乏生态风险评估，从而导致了农业新技术应用后导致的生态安全事故。因此，农业技术研发人员，应为所研发的技术负责，对技术的潜在负面影响有科学的评估。

二、实现农产品质量安全需要破解的六大矛盾

1. 安全农产品生产需要优质水土资源保障与其严重缺失之间的矛盾。农产品质量安全的核心是确保有优质的水土资源基础。但随工业化、城镇化进程的加快，水资源、耕地土壤污染日益严重，从而形成了农产品质量安全与优质水土资源生态基础日益丧失之间的矛盾。

特别是耕地土壤的重金属污染进入多发期，呈现出工业向农业、城区向农村、地表向地下、上游向下游转移的特点，继而积累到农产品之中，导致突发性、连锁性、区域性的集中爆发。

2. 农产品质量安全需要新技术支撑与新技术可能的负面影响之间的矛盾。在现有的优质水土资源基础上，要增加优质安全农产品的生产能力，必须依靠农业新技术作支撑。但一些新技术在增加农业生产能力的同时，可能具有一定的负面影响。有的技术的生态安全性也需要科学评估。如转基因技术在农业生产中的应用，可能具有一些负面的影响，因此在国内产生了巨大的争论。作者认为，转基因技术是否具有负面影响，是否会影响到人类自身的发展，需要科学的评估，而这个评估过程可能需要较长的时间，现在对转基因技术做任何结论都为时尚早。

3. 农产品生产主体的趋利性与国家农产品质量安全性之间的矛盾。作为生产主体，农民、农场主或者是农业企业主在农产品生产过程中，其目标瞄准是效益、是收入。为此，他们在生产中所关注的是产量的高低，所追求的是农业生产效益。而国家所关注的是农产品的安全性，既包括农产品数量的安全，更关注农产品质量安全，以确保国民的身体健康。因此，两个不同的目标

瞄准就形成了一对矛盾。

4. 农产品质量安全需要标准化体系规范与其严重缺失之间的矛盾。消费者对农产品需求的变化，也促使生产者转变其生产行为。如何才能确保农产品的质量安全，需要完善的标准化体系作保障，以此来规范农业生产行为。但无论是农业生产的标准化体系，还是农业生产管理的标准化体系，一些是缺失，一些是不完善，难以有效地规范农业生产行为，从而严重影响了农产品的质量安全。

5. 农产品生产的技术服务需求与农技服务体系能力不足之间的矛盾。随着农业现代化进程的加快，一方面需要提高生产者的素质，另一方面需要更有效的技术服务。目前，由于基层农技服务体系几乎处于瘫痪状态，无法提供有效的技术服务。基层调研发现，全国很多乡镇都统一建立了农业综合服务中心，乡镇统一安排工作人员。一方面，这些人员不具有专业技术能力，难以提供有效的技术服务；另一方面，一旦遇到乡镇有维稳等重要工作，这些人员都会被派往第一线。因此，这也是一种典型的形式主义。

6. 农产品质量认证与消费者难以辨识之间的矛盾。为了提高农产品的质量安全，对农产品进行了绿色食品、有机食品的认证。在很多超市都可以看到有绿色食品、有机食品标志的农产品，而且价格也高于同类消费品，消费者在购买时对这些农产品的真实性产生了怀疑。这里有四个问题要厘清：一是认证的农产品难以实现“优质优价”，生产者在一定程度上会改变其生产行为，降低生产标准；二是由于诚信机制的缺失，生产者可能会在认证的农产品中掺杂一些非认证农产品，从而获得利益；三是对一些认证机构缺乏有效的监管，这些机构为了自身的利益，在认证中降低标准；四是市场监管体系不力，难以对冒充认证农产品的行为进行处罚。

三、加强农产品质量安全的政策性建议

1. 加强顶层设计，尽快将食品安全战略上升为国家战略。食品安全，特别是农产品质量安全，以及生态环境是关系到国人身体健康、中国民族能否可持续发展的两大关键问题，党中央、国务院应将其作为我国社会经济发展中的关键问题来看待，并上升到国家层面，将其常抓不懈。为此，需要加强科学的顶层设计，将食品安全战略上升为国家战略，只有这样，农产品质量安全

问题才能真正解决。

2. 强化农产品生产的水土资源保护。水土资源是农产品质量安全的根基，一旦失去了基础，再先进的技术都难以生产出优质的农产品。为此，应加强水土资源的保护。首先，采取综合有效的技术措施，加大耕地土壤污染恢复治理的力度；对于小规模污染农田，可以采用换土办法，把城镇化过程、道路建设以及其他占用的基本农田的表层土进行剥离，转移到污染农田，以提高土地的生产能力。其次，降低化肥、杀虫剂、除草剂等化学投入品的施用强度，减少对水土资源的污染；其三，建立农药包装物、塑料薄膜的回收机制，降低其对水土资源的二次污染；其四，建立种植业、养殖业协调发展的产业体系，提高规模化养殖废弃物的资源化率，降低化肥的施用量。

此外，因盲目引进项目造成水土资源严重污染的行为，除追究企业主的责任之外，应严厉追究地方主要领导干部、项目负责部门的主要领导的责任。

3. 加快对转基因等技术的影响进行科学评估。转基因技术是否具有负面影响，可能需要经历一代人、两代人之后才能表现出来。因此，要慎重对待转基因技术在农产品生产中的应用。科学的态度应该是，一方面国家应加大对转基因技术研究的投入，进行技术储备，以便随时应用于农产品生产；二是加快对转基因技术影响的科学评估，这种评估应是持续的，而不能通过短期的简单实验就得出结论。在得出科学评估结论之前，国家有关部门切不可随意批准转基因农产品在全国范围内的推广。

4. 规范农业生产资料的生产行为。一般而言，通过创新监管体系，规范农业生产资料的生产行为，可以从源头上解决农产品生产中的污染问题。首先，在化肥生产方面，化肥生产企业要根据农业部推行的测土配方施肥的要求，生产满足区域需要的肥料；其次，在农药生产方面，应杜绝剧毒农药的生产，加大生物农药的技术推广，减少对农产品及其生产环境的污染；一旦发现生产国家明文禁止的农药的生产行为，应严厉处罚，决不能手软！其三，在农用地膜生产方面，推广可降解薄膜生产技术，降低其生产成本，以减少白色污染的发生；其四，在饲料生产方面，杜绝铜、锌、砷等重金属元素的添加，以减少随养殖废弃物进入土壤或水体对其造成重金属污染。

5. 规范农产品生产主体的生产行为。要规范农产品生产主体的生产行为，需要完善标准体系，

提供有效的服务，加强监管力度。为此，首先，要加快制定严格的农产品质量标准体系，使产前、产中、产后的质量监督、管理都能与国际市场接轨；其次，要建立与完善农产品生产的服务体系，提高农产品生产化解自然和市场风险的能力；其三，强化农产品质量的安全检测监督。建立一支专业技术人才服务队伍，发挥其在农产品质量检测的作用，强化检测监督力度。

6. **建立农产品生产产业链条监管的长效机制。**首先，在农产品生产资料的生产环节，注重监管，严禁生产国家明令禁止的生产资料，一旦发现违规生产，就严加处理；决不能再简单地以经济处罚措施代替法律措施，对责任人应追究其法律责任；其次，在农产品生产环节，加强引导，从而使其生产行为逐渐走向标准化的轨道；同时，提供有效的服务；其三，在农产品认证环节，严格认证行为，一旦发现某些认证机构违规操作，应及时注销其认证资质；其四，在农产品的销售环节，加强监管，发现冒充认证产品的行为，加大处罚力度，通过媒体及时曝光，以促使诚信机制的建立。

（作者为中国社科院农发所研究员）

给《通讯》的一封信

史维国

编者按：中央党校原副秘书长、中管院农经所首任所长史维国，于2016年10月14日给《通讯》编辑部写来一封信，并附了给郭书田同志的题字，给以热情的鼓励。在此，对九十高龄史老的关心与支持表示崇高的敬意与诚挚的谢意。祝他健康长寿。现将全文照登如下。

农经所并《通讯》各位大德：

读了《郭书田同志离休后“离而不休”》一文后，很受教育。为了表达对书田同志及农业部老革命家的敬意，我写了几个歪歪字，可否以“来函照登”的形式刊出。因书田同志的事迹是农业部老部长们和专家学者以及农民的心血和智慧的创造，是农业战线上的集体财富。而这笔财富

的核心是书田同志和上述大德爱国爱民的高尚品德的反映，因为人的一切行为都是心主宰的。

我冒昧地用“书田”的田字来概括这笔财富。“田”既包括了祖国的山河大地，也包括了农民的田间地头。书田同志和上述各位大德的内心世界包括了祖国至上和农民的疾苦。书田同志本人从立务那一天起和参加革命、入党以及农业部司长工作的岗位，决定了他必须“书田”作为自己和国家的大业。

以上歪笔不正之处请校正。

敬礼！

中央党校离休老人、本所原工作人员：史维国

2016年10月14日

关注我国的远洋渔业状况

朱丕荣

中国的远洋渔业在改革开放后的1985年开始发展，起步晚，结构却在逐步优化，素质有所提升，市场化、国际化程度有了提高，现在已成为远洋渔业大国之一。

据统计，2014年我国从事远洋渔业企业130余家，作业分布在太平洋、大西洋、印度洋的40多个国家和地区的海域。拥有各类远洋渔业作业船只2159艘，从业人员4万多人。

2014年远洋捕捞渔产量202.7万吨，占全国海洋捕捞产量和海洋渔业产量的13.7%和6.2%，远洋渔业产值184.9亿元，占全国海洋捕捞产值的9.4%。2014年产量与产值分别比2005年增加65.5%和107.8%。

远洋渔业包括大洋性渔业和过洋性渔业。大洋性渔业：主要有金枪鱼、鱿鱼渔业，竹筴鱼渔业，秋刀渔业和南极磷虾渔业。作业以拖、围、钓为主，作业区为太平洋、大西洋、印度洋公海及南极海域。金枪鱼生产分为延绳钓金枪鱼和围网金枪鱼两种方式。太平洋海域是中国超低温金

枪鱼生产的主要海域。鱿鱼主要生产在北太平洋、东南太平洋和西南太平洋海域。西北太平洋秋刀鱼为我国新开发的项目，主要生产国为日本、俄罗斯、韩国和中国台湾。过洋性渔业：主要分布在亚非和南美洲海域，作业以拖网渔船为主，另有少量流刺网和定置网渔船。亚洲国家的印尼、缅甸和其他国家海域的渔业资源相对稳定。西非国家海域鱿鱼资源有衰退迹象。南美洲海域的阿根廷、乌拉圭是中国在东南太平洋和西南大西洋鱿鱼生产渔船主要的补给基地，鱿鱼资源丰富，但因捕捞船多，单位产量呈下降的趋势。

中国远洋捕捞船队，基本上由国内拖网渔船改装而成，约占 70%。20 世纪 90 年代中期，建造或从国外购买的二手船约占 30%，船龄在 20 年以上。进入 21 世纪，特别是 2011 年以来，我国加大远洋渔业力度，有近三分之一渔船购置得到更新改造，新建立了第一艘大型金枪鱼围网船和新型秋刀鱼捕捞船，进口了超低温金枪鱼渔船和南极磷虾生产加工船，提升了远洋渔业装备水平。

大洋性渔业中，中国金枪鱼渔船的 80%以上，集中在太平洋海域生产，鱿鱼渔船的 70%以上集中在东南太平洋和西南大西洋。远洋性渔业中，亚洲和非洲国家项目集中了 90%以上的渔船。

远洋渔业品销售与流通。中国远洋渔业品运回国内销售量约占生产总量的 60%，境外销售量约占生产总量约 40%。2013 年，远洋渔产品运回国内销售量 69.2 万吨（61.4%），境外销售是 43.5 万吨（38.6%）。其中，浙江运回销售的比例是 92.4%，福建运回的比例为 58%，这两个省占全国运回销售 68.5%，因为这两省水产加工企业发达，加工品种丰富多样。冰鲜金枪鱼产品主要销往日本和美国。

远洋渔业存在的主要问题是：（1）企业总体实力不强。民营企业是主力军，规模大小不一，大部分依靠进口二手渔船和国内渔船改装而成，起点低，分散，弱小，产业链结构不完善，注重捕捞，轻视产品加工和销售，缺乏加工销售网络，投入不足，效率较低，抵御风险能力差，不适应资源开发激烈竞争的需求。（2）技术基础支撑滞后。远洋渔业是依存度高的技术密集型产业，国家对远洋渔业基础设施和科技研究都很薄弱；同时，远洋渔业劳动力严重短缺。（3）远洋渔业企业对遵守国际渔业管理观念意识不强，海上作业渔船的自律性不高，相应监管和管理机制缺乏。

远洋渔业是我国农业走出去战略的一个组成部分。目前培养与造就了一批远洋渔业企业家、技术骨干和船员队伍，积累了一定经验，为进一步发展打下了有利基础，发展空间有望扩大，国家应予以扶持，加大企业建设力度，进一步扩大利用远洋渔业资源与渔场。生产布局重点从西非、北太平洋、南美、西南太平洋和南亚五个地区，逐步向太平洋、印度洋、东南太平洋和西南太平洋扩展。扩大应用遥感系统、地理信息系统、全球定位系统、远洋渔业中心网络系统，实现远洋信息的互联网传播。在开拓国际市场的同时，积极运回优质渔业产品，丰富国内市场，并努力研究开发海洋药物、化妆品、保健品、休闲食品等加工产品，促进增加产值，满足市场多种需求。

参考资料：

中国远洋渔业发展状况与趋势——上海海洋大学乐家华等三人，《世界农业》2016年第期。

（作者：农业部外事司原司长）

海外信息：中国创新活动喜见成效

——2016年阅读笔记之五

王兴成

《2016全球创新报告》反映，中国创新活动喜见成效。《2016全球软实力排名》指出，我国名次上升。据海外媒体信息，天官二号中秋之夜完美升空，长征七号首飞开启我国航天“新画卷”，中国连续3年领跑工业机器人市场，太阳能市场坚挺并极具活力，绿色革命走向全球，我国企业苦练内功着力创新。中国正健步走向创新型国家。

一 《2016全球创新报告》：中国创新活动喜见成效

国际商务和专业智能信息提供商汤森路透集团知识产权与科技事业部，于今年6月14日发布了《2016全球创新报告(中文版)》⁽¹⁾，反映中国创新活动喜见成效。该《报告》指出，目前在

生物技术领域，中国、法国、德国、韩国和美国发挥引领作用。中国和美国均有 3 家机构跻身前 10 名，法国紧跟其后有 2 家机构上榜，德国和韩国也各有 1 家机构名列其中。自 2014 年末至 2015 年末，汽车行业的创新速度提高了 8%。亚洲继续主导该行业创新，在排名前 10 位的创新机构中，6 家总部都位于亚洲。今年前 5 名的顺序与去年相同：日本丰田仍居榜首，韩国现代、德国博世、日本电装和本田紧随其后，中国北汽福田首次跻身第 9，令人关注。在通讯技术领域亚洲地区通讯公司继续发挥引领作用，在前 10 位排名中占有 8 个席位。其前 3 名的排名依次为：韩国三星、中国华为、韩国 LG。中国公司名列第二，令人鼓舞。

二 《2016 年度全球软实力排名》：中国名次上升

英国波特兰公关公司于今年 6 月 14 日公布研究报告《2016 年度软实力 30 强：全球软实力排名》⁽²⁾。该项目主要负责人乔纳森·麦克格罗瑞指出，该报告旨在分析不同国家软实力资源的相对优势与当前存在问题，并非对于一国的影响力进行绝对度量。该报告发现，入围 30 强的大多数欧洲国家的排名较往年有所下降，与此同时，75%的亚洲国家包括中国排名有所上升。数字外交对于软实力的重要性日益显现。该报告显示，中国在软实力资源方面的投资取得了积极成果，在文化指数方面名列全球前 10 位，这反映其在文化遗产方面的雄厚实力，以及其有效利用所取得的初步成果。中国在国际事务参与指数方面得分较高，“一带一路”是中国提高国际事务参与度的范例，中国在相关国家的行业政策制定中扮演着领导角色。由中国倡议成立、57 个国家共同筹建的亚洲基础设施投资银行，显示中国在多边外交方面具备越来越广阔的视野。英国皇家国际事务研究所所长罗宾·尼布雷特认为，有些国家的崛起以牺牲他国利益为代价，而中国方案寻求的却是共赢的局面。中国不但兼顾了国内经济文化发展，同时作为外国投资者，对欧洲经济发展亦发挥了积极作用。

三、天官二号中秋之夜完美升空

海外多家媒体报导，《中国天官二号中秋之夜完美升空》⁽³⁾。美国国家航空航天局航天网今年 9 月 14 日报导，随着中国天官二号轨道舱在酒泉卫星发射中心发射升空，中国将在建设永久性轨道站的长征路上迈出新的一步。由于载荷能力的提升，崭新的天官二号能够提供更好的生活

条件，用于检验各种关键技术，比如利用新型天舟货运飞船验证推进剂在轨补加技术。天官二号将进行各种空间科学实验，其规模将在过去的基础上扩大。现有 14 个实验项目搭乘天官二号飞向太空，涉及的尖端技术领域有空间材料科学和空间生命科学。天官二号承载了伽玛暴偏振探测器、天地量子密钥分配与激光通信实验设备以及液桥毛细对流实验设备。此外，还有三维成像微波高度计、植物栽培实验设备、多角度宽波段成像光谱仪和多波段临边成像光谱仪。它还将携带世界首台在太空运行的冷原子钟。一颗伴随卫星将与天官二号一道发射升空。这颗 40 公斤重的小卫星将在 500 公里的范围内为天官二号拍摄图像，并利用 2500 万像素的高分辨率全画幅可见光相机和鱼眼相机监视太空碎片。这是引人入胜的。

英国广播公司网站今年 9 月 14 日报导，中国 15 日发射的天官二号将是该国在 2022 年前后建成国际空间站计划的重要组成部分。这是中国第一个真正意义上的太空实验室，采用实验舱和资源舱两舱构型，全长 10.4 米，最大直径 3.35 米，太阳翼展宽约 18.4 米，重 8.6 吨，设计在轨寿命 2 年。这次天官二号的主要任务之一乃是航天员在轨驻留生活 30 天。在此之前，神九、神十乘员组在天官一号停留的时间仅约一至两星期。中国坚持认为其航天工程是为了和平科考目的，但美国国防部强调指出，中国航天技术能力不断增强，也在进行未来危机之时利用太空资产进行克敌制胜的实验。中国力图成为航天大国，除了民用技术外也测试反卫星导弹。

四、长征七号首飞开启中国航天新“画卷”

美联社、《法兰克福汇报》网站和埃菲社今年 6 月 25 日、26 日报导，《长征七号首飞开启中国航天新“画卷”》⁽⁴⁾。据美联社北京 6 月 26 日电讯，中国当天回收了一个搭载在新一代火箭上的试验探测器，这标志该国雄心勃勃的太空计划的又一个里程碑。按照该计划，中国将在 2020 年之前执行火星任务。该飞船返回舱在内蒙古草原上着陆，使得中国可以如期在今年早些时候把第二个空间站送入轨道。该长征 7 号火箭使用更安全和更环保的燃料。第二个空间实验室天官二号将于今年 9 月进入太空。随后，搭载两名宇航员的神舟 11 号载人飞船将与天官二号空间站对接，并驻留数天。

据德国《法兰克福汇报》网站今年 6 月 26 日报导，中国近日成功将新式运载火箭送入太空。

长征七号火箭从海南省的文昌航天发射场点火升空。该运载火箭绕地飞行 13 圈后，其返回舱在内蒙古降落。该火箭乃是中国卫星计划的主力运载火箭，其运载能力多达 13.5 吨，高达原有火箭的 1.5 倍。该火箭总体主任设计师马忠辉对新华社说，“长征七号首飞成功将提升中国航天实力，加速推进中国航天强国的步伐。”

另据埃菲社北京今年 6 月 25 日电讯，中国当日成功发射了可用作该国未来空间站太空运输舱运输工具的长征七号火箭。该火箭总长 53 米，重达 597 吨，火箭燃料由液氧和煤油混合构成，比原用燃料更为清洁。中国科学家研制该火箭长达 8 年，其设计和制造使用了 3D 技术。中国的太空计划将于 2016 年下半年随着第 2 个空间实验室“天宫二号”的发射而加速。该国计划于 2018 年发射空间站核心舱，并预计于 2022 年前后使其投入运作。中国计划于 2017 年发射嫦娥五号月球探测器，其在月球着落后将把月球样品送回地球。中国预计 2020 年向火星发射探测器，于翌年在火星着陆，并部署科考车进行考察活动。

五、中国连续三年领跑工业机器人市场

据《日本经济新闻》网站今年 6 月 24 日报导，《中国连续 3 年成为全球最大机器人市场》⁽⁶⁾。国际机器人联合会 6 月 22 日宣布，2015 年全球工业机器人销量比上年增长 12%，达到 24.8 万台，连续 3 年创历史新高。其中亚洲需求旺盛，销往中国、韩国和日本 3 国的工业机器人多达 13.9 万台，占全球销量的一半以上。按需求来看，电机、电子、金融、橡胶与树脂拉动了整体增速。按国家来看，中国工业机器人销量增长 17%，达到 6.7 万台，连续 3 年成为全球机器人最大市场。在经济减速的背景下，有助于提升经济效率的机器人需求仍然旺盛，这是值得加以关注的。韩国机器人销量大幅增长 50%，达到 3.7 万台，从上年的第 4 位跃升至第 2 位。日本有关销量增长 20%，达到 3.5 万台，排在第 3 位。再加上美国和德国这 5 个国家的机器人销量占全球需求的 75%，这是值得加以关注的。

总部设在德国的国际机器人联合会预测，为了使生产体制更加灵活，以及应对大量生产消费品的需求增长，今后工业机器人销量仍将保持两位数增长。到 2018 年，全球工业机器人的运行台数将达到大约 280 万台，为 2009 年的 2.3 倍，这是十分可观的。

六、中国太阳能市场坚挺并极具活力

据美国《福布斯》双周刊网站今年7月13日报导,《中国和印度太阳能市场预测: 坚挺但面临挑战》⁽⁶⁾。现把有关中国的信息摘编如下。中国按原五年计划到2015年太阳能发电装机容量达35吉瓦。但据亚欧清洁能源咨询有限公司董事总经理弗拉克·豪格维茨透露,中国目前太阳能装机容量已达43吉瓦,大大超过了预期。仅去年就新增相关装机容量15.1吉瓦,这是值得关注的。他还提示,中国当前的目标是到2020年太阳能发电装机容量达到150吉瓦,其中80吉瓦来自公共事业设施,70吉瓦来自屋顶装置。预计到2030年装机容量达400吉瓦到450吉瓦,这是难能可贵的。中国将鼓励其太阳能企业到海外发展,其运作方式与国家电网公司在巴西、土耳其等国运营电网工程类似。中国光伏产业已将10%的项目留在海外,低廉的价格和政府激励政策正在助推这一市场发展。未来几年公用事业的太阳能电价预计将从目前的每度电由人民币8、9元降至5元。这是十分可喜的。

七、中国绿色革命走向全球

英国《金融时报》网站今年7月8日刊载文章《中国绿色革命走向全球》⁽⁷⁾,作者为伦敦政治经济学院教授尼古拉斯·斯特恩。该文指出,中国领军全球绿色革命。第一、气候议程获得了坚实基础,现在已经产生了积极重大变化。到2020年单位GDP二氧化碳排放量比2005年减排幅度可高达50%。中国在去年12月的巴黎气候大会前承诺,其二氧化碳排放将在2030年左右达到峰值,而最近研究表明,这一时间将会大大提前。第二、中国在巴黎气候大会前宣布的可再生能源投资高达约1100亿美元,同比增长17%,相当美国可再生能源投资水平的两倍多。中国的风电装机容量比美国、德国和印度的总和还多,其利用率也有所提高。第三、中国正在发展创新性融资机制来推动低碳化转型,以有助于实现新的发展目标。该国使用结构合理的低成本债券为可再生能源项目融资。这些项目由国有企业承担,国家开发银行提供资金。中国需要吸收更多的私人资金来支持绿色投资,包括对节约能源、建设清洁交通或减少污染等领域投资,全国性绿色债券市场将扮演重要角色。去年12月,中国人民银行宣布推出绿色金融债券,这使中国成为首个发布绿色债券发行指导方针的国家。中国人民银行首席经济学家马骏估计,如果有足够的投资,

绿色投资需求可能每年增长 10%—15%，2016 年有可能走上为更优质的增长提供融资的道路。中国已让绿色增长及其融资成为二十国集团 (G20) 会议的主要议题。今年 1 月，中国倡议成立的 G20 绿色金融小组在北京举行了首次会议。4 月在 G20 成员国财长和央行行长会议上，绿色金融研究小组受托拿出具体方案，发展绿色银行业和扩大绿色债券市场以及实施相关举措。

八、中国企业苦练内功着力创新

英国广播公司网站记者卡里什玛·瓦斯瓦尼 2016 年 6 月 17 日报导《中国设计：中国能创新吗？》⁽⁸⁾，该文认为，中国企业苦练内功着力创新。近 30 年来，中国渐成世界工厂，制造业的增长使该国成为世界第二大经济体。中国消费电子产品巨头 TCL 是第一轮制造业大潮的弄潮儿，它目前是世界第三大电视机制造商。它正在用机器人取代工人，从而生产更新颖更高效的产品。中国已经宣布了未来的新愿景；到 2020 年进入创新型国家行列，到 2050 年建成世界科技创新强国。该国猎豹移动过去生产移动安全软件，积累了 6.5 亿的用户群，这个数字仅后劲于脸书和腾讯。但猎豹移动的首席执行官傅盛不愿就此止步，他有更大的梦想。现在该公司生产移动游戏应用软件，其 60% 的收入来自海外市场。傅盛认为，中国公司应该把目标定得更高，敢于与美国公司竞争。中国公司注重知识和努力，美国公司注重方向和远见，中国需要制定更高的目标，走向全球。创新在该国尚处于早期阶段，但中国公民的抱负却在全球。该国经济崛起说明了一件事：中国人学得很快。

九、中国正加速成为创新型国家

英国《经济学人》周刊网站今年 7 月 9 日文章《走出圣人的阴影》指出，“中国正加速成为创新型国家”⁽⁹⁾。该文认为，有迹象表明一个富有想象力的中国正在出现。从基因编辑到大数据分析，再到 5G 技术领域，中国专家如今已跻身世界一流水平。使用国产处理器芯片制成的超级计算机，其运算速度是美国最快设备的 5 倍。神速发展而又节俭的中国公司正在提出商业模式创新。活跃用户数量高达 7 亿的社交媒体和支付平台微信比之脸书、推特和 WhatsApp 合在一起还要好用。浙江大学外籍学者道格拉斯·富勒认为，华裔和外贸公司乃是推动中国技术发展的“藏龙卧虎”。这些公司拥有来自香港和台湾的人才，他们把中国文化知识与全球先进技术融为一体。

中欧国际工商学院的学者乔治·伊普和布鲁斯·麦克恩证明了技术突破、商业模式创新和世界最积极的客户是如何聚集到中国市场的。作者在论证中国市场加速创新的观点时指出，消费者能迅速跟上新潮流，而且成为见多识广的数字化达人。他们特别容易原谅失误，有关公司因此得以通过实验、失败而迅速吸取经验教训。中国国内市场既有超级富有的精英，也有众多底层民众，乃是全球趋势的晴雨表，亦是“培养世界级竞争者的园地。”

参考文献

- (1) 罗旭：《世界正被创新人才改变——〈2016 全球创新报告〉发布》，《光明日报》，2016 年 6 月 21 日第 16 版
- (2) 姜红：《英国公布 2016 年度软实力调查：亚洲国家软实力上升趋势受关注》，《中国社会科学报》，总第 991 期第 3 版，2016 年 6 月 22 日
- (3) 《天官二号中秋之夜完美升空》，《参考消息》，2016 年 9 月 16 日，第 1、2 版
- (4) 《长征七号首飞开启中国航天新“画卷”》，《参考消息》，2016 年 6 月 27 日，第 7 版
- (5) 《中国连续三年领跑机器人市场》，《参考消息》，2016 年 6 月 27 日，第 5 版
- (6) 《美媒报导：中印太阳能市场极具活力》，《参考消息》，2016 年 7 月 15 日，第 5 版
- (7) 《中国领军全球“绿色革命”》，《参考消息》，2016 年 7 月 18 日，第 15 版
- (8) 《中国企业苦练内功着力创新》，《参考消息》，2016 年 6 月 20 日第 15 版
- (9) 《中国正加速成为创新型国家》，《参考消息》，2016 年 7 月 11 日，第 14 版

(作者系中国社会科学院 研究员 中国管理科学研究院原常务副院长)

籽粒苋的绿色农业基础物质有待进一步开发

陈幼春

籽粒苋在我国开发为优质饲料作物是一个创新。国外仅利用其籽实做营养食品或添加剂，而

我国则以其茎叶全株做青贮饲料，不仅对反刍动物适宜，对猪、鸡等家禽亦适宜，而且可取代部分玉米饲料起到“以草代粮”的作用¹。

以籽粒苋纳入大田作物的饲料生产是作物的新体系。它含有三个内容，即绿色农业、生态农业和可持续发展农业。其中可持续发展农业就是全程贯通的能将畜牧体系和饲草体系两者得以良性循环的农业。

目前存在几个问题值得讨论：

1、籽粒苋大田生产目前还是一个短板与战略方向不明及科技支撑力度不足有关

习主席指出，我国经济存在“阿喀琉斯之踵”，即短板之意；目前，农业这个大个体经济体的支撑能力，正受 18 亿亩耕地的底线被挑战的局面。饲料大田生产更是缺乏科技支撑，其发展能力自然不足。当前，饲料大田生产的概念尚很生疏，关心也太少，尚未作为独立的生产体系来研究，属于明显的短板。

社会学家刘振邦先生对中国农业和农村经济曾有深入的研究。他曾指出：一则，要把食品工业作为我国农业和农村经济的主导产业。食品工业是朝阳工业，是永不衰败的产业。食品工业上游可以拉动种植业和畜牧业，下游可以推动加工业、流通业和整个第三产业。食品工业要建在原料基地，发展食品工业可以推进城乡一体化。二则，要重视畜牧业。要把畜牧业作为现代农业的重要方面。食品工业的主要原料应来自于畜牧业。畜牧业的发展，起步阶段可以积极发展家禽业，现今，特别是应重视奶牛业。在现代食品工业中，乳和乳制品的范围最为广泛，因此发展牛羊等草食畜禽要作为畜牧业的重点；要积极发展饲草饲料作物，要积极推进种植业由谷物—经济作物的二元结构，逐步向谷物—经济作物—饲料作物的三元种植结构转化。三则，要发展农民合作社。在市场经济条件下合作社是中国农民在经营上必要选择的道路。合作社是农民进入市场的载体，是农民提高思想文化素质的学校，是政府联系农民、调整农业经济的纽带和抓手。并再三指出，饲料作物的种植结构是我国农业结构中的短板。看来饲料大田生产明显不过的是“阿喀琉斯之踵”，其中籽粒苋的大田生产更是“踵中之踵”。

在籽粒苋生产上，从 1982 年中国农科院作物研究所岳绍先和孙鸿良教授从引种开始，坚持

研究几十年并通过审定籽粒苋优良品种 7 个。1995 年笔者曾与刘振邦先生合作在山东高密市开展用籽粒苋养牛的实验获得成功。直到 2013 年 9 月山西省五台县宣布中扶惠帮投资（北京）有限公司在孙鸿良指导下，对该县投资种苋养羊成功，得到中国扶贫办的肯定。2016 年河北永清县中苋生态科技（深圳）有限公司，在孙鸿良指导下用籽粒苋青贮饲料养猪，树立了可以不用或少用粮食饲料的范例。在这个艰难开发中，专家们曾经过了漫长的岁月，遭受了无数的褒贬，但辛勤不负有心人，多年来在用苋青饲料喂牛、羊、猪等家畜的饲养上皆取得了一定成果，各自有了成功的范例，令人鼓舞。

于光远先生在 26 年前就明确指出在“我国推广籽粒苋具有战略意义”，这一论断具有先见之明，目前已经初露曙光。可喜的是国家有关部门的领导和行家们纷纷到籽粒苋大田进行考察，籽粒苋的名字再也不那么生疏了。籽粒苋饲料的大田生产这个“之踵”，日益成为众矢之的，形势很好。

2、要以民为本，在提高籽粒苋大田的承载力与生产后劲上下功夫

土地的肥力具有动态平衡的性能。历史证明，乱用化肥会消耗地力，造成土地板结，使得作物产量一年不如一年；如果补肥得当，作物产量会年年提高。种籽粒苋这种高产作物更需要施用钾肥与氮肥，为全面增产还要施有机肥，保证产量不断提高。用喂养过籽粒苋饲料的畜禽厩肥施肥更适得其求。籽粒苋全株钾的含量高，其根系又很发达最好不过的是苋的根茬及时粉碎还田来作有机肥还田。

“以民为本”。“天地之大，黎元为先”。发展籽粒苋新产业，要以民为先。此前籽粒苋生产基地大多都在扶贫工作上，方向是对的。但对土地培肥的全面投入，也是对保证 18 亿亩耕地底线的作为，才可达到农田可维持发展而不可小视。

3、要完善青苋刈割饲草的养畜技术

中苋生态科技（深圳）有限公司在河北省廊坊市永清基地当籽粒苋在孕穗期刈割后，做青贮取得了成功。他们用袋装青贮 30-40 天后喂猪。青贮中添加了秸秆和糠皮，伴以发酵菌，水分为 60%-65%；在拌菌种的青贮袋内，经发酵混合饲料的蛋白质可提高到 18%-21%。用于喂猪，虽没

用粮食依然生长快、毛色亮，初步结果是受欢迎的，也很发人深省。

不过添加一定量的精料也是必要的，可使猪的生长更快些，以符合猪的生长发育规律。饲料报酬会高些，经济效益会更高一点。

饲料包装用青贮打包机打包成功，有的是一吨一包，有的是百吨的长包，用时切割为饲养场提供运输方便；贮存时间达二年后喂用，未见败坏，可见实用性良好。

现今，中煤神州公司在山西西部在露天煤矿复耕地上种苜，也取得成功，也体现籽粒苜具有在干旱并贫瘠土地上生长，具有吸水能力强的特点。他们还准备发放羊羔给当地牧民，长大了再收购，以发展家庭养羊，初步的反应是积极的。这种大胆地在煤矿复垦裸地上种植籽粒苜是积极的尝试，提高土地的附加值，应该会有良好的前景。一开始就与当地牧民联系喂牲畜，是加快试验成功的开发思路。立足于民，备受鼓舞。可以认为大面积上可以生产籽粒苜青贮饲草，作为商品直接出售，这是一种可行的选择。

4、系统研发籽粒苜饲料的营养价值与制定标准

开发籽粒苜饲料要重视喂饲标准。举例说，对待饲养奶牛，有人打比方谓：“给的是草，出的是奶”，这话看是好懂，只是一句俗语，其实只是说喂牛要喂草，并没有说要喂好牛要喂好草才行。对于高产的奶牛不但在泌乳阶段要给好草，在不挤奶的干乳期也得喂好草。否则高产奶牛怎能一个泌乳期生产出 9000 公斤到一万多公斤的牛奶呢！饲养家畜是一门专门的科学，不能掉以轻心。喂养其他畜禽都是同样道路。如果其他饲料早有人在开发，那么蛋白质含量丰富的籽粒苜饲料生产也应该以一个专业来对待。即使是三个月就能喂好一头羊出栏，也不能只用一种草一喂到底，要分析其中的道理。理念的短板必须首先要克服，在把多种籽粒苜饲料的产品进行系统研究和开发，企业才能有前途，或者与科研单位联合开发籽粒苜饲料的才有标准化优势。该饲料种类结合畜牧业就发生畜牧产品的市场开发问题，进入了另一类产品的开发领域，由于种类繁多，并且与合作社的介入有关，进入市场营销范围，是另一个要关注的问题。

籽粒苜饲料必须分别畜禽种类和各生长阶段，如不同的发育和育肥阶段以各自需要的那样，进行配方，方能呈现其长处。作为蛋白质丰富的饲料一定能在畜牧业上发挥更大的优势，带来更

大的经济效益。

该产品无论是生产者自用或者出售，都宜测定成分后用，不能懵着或猜着使用。生产必须讲成本，自用是如此，出售也是如此。精打细算才科学，才会进步。既然研究所的专家是籽粒苋饲料生产的引路人，还应立项继续深入研究，宜从速启动，全面开发研究才能指导未来生产和推广工作。

饲料生产进入畜牧业的产业链，就是农牧结合的生产全程的一环，其产品的质量就是对绿色农业的检验，对全程的保证。

总之，下一步就是要制定标准，有了标准就能联合行业合作开发，为农民进入市场打下基础。企业可领头，促进其市场进步和发展。

参考文献：1. 岳绍先 孙鸿良 主编：籽粒苋在中的研究与开发 1993

（作者为中国农业科学院北京畜牧兽医研究所研究员，原所长、养牛专家）

逆境突围

九南

编者按：中国农业大学张仲威教授推荐南开大学出版社出版九南（退休教授张学正）编著《逆境突围》一书。该书在2006年完成初稿，经过8年的修改补充，引用了古今中外150位人物的事例。该书出版后，受到校内外广大读者好评，作者拟在第二版出版前做些修改，补充农村青年群体在逆境中突围的事例，为减少“事端”，促进社会安定作出贡献。现将该书作者九南写的代序转载如下，同时附上《天津日报》津报书架对该书推荐报道。

天下不如意事十常八九，当代更是矛盾重重，危机四伏，逆境已成为一种常态。如何正确看待人生厄运，在遇到挫折、失败后如何谷底反弹，重新出发，这是每个当代人都要面对的问题。

因此，逆境教育、逆商培养是人生的一门必修课程。

上世纪80年代中期，国内正处于改革开放的大潮之中，社会经历着前所未有的阵痛。政治、经济领域在理念、利益上的矛盾凸显，思想、文化、道德领域中的冲突也日益剧烈。有的人迎难而上，开拓进取，成为时代的弄潮儿；而有的人面对改革开放的大潮则退缩了、迷失了、沉沦了、幻灭了，轻生者屡见荧屏与报端。这种现象引起了我的关注，开始思考人的命运与逆境的关系问题。于是萌生了关于逆境这一写作计划。

之后的十多年中，围绕这一选题，我广泛阅读有关著作与报刊，搜集有关资料，于2006年完成了《逆境人生》第一稿。后来，在联系出版的过程中屡屡受挫。然而，我认定这一选题的价值，不言放弃，继续积累资料，充实内容，撰写新稿，修改旧稿，遂有了今天的第二稿《逆境突围》。

《逆境突围》分两篇12讲，上编4讲是有关逆境一些理念的论述；下编7讲具体谈如何应对各种逆境。另有《顺逆之变》一讲，可看作是全书的一个结语。

应当感谢当时联系出版时所遭遇的“逆境”。它促使我对该书的总体设计进行重新思考，对书的结构作了重大变动。经过8年多的补充、调整、修改，该书有了一个新的面貌。这是“逆境”给我的好处。

为了不作空论，书中引用了150多位人物的事迹。每个人物，并不全面系统地介绍他的生平与功业，而是侧重叙写他在逆境中拼搏的故事。这些故事不单是论述的例证，而且独立成篇。这样读者可以较完整地看到这个人物的奋斗过程及精神风貌。有的故事可能已事过境迁，有的人物也可能有新的变化，但这些故事、人物所体现的精神、思想、经验却具有普遍的、恒久的价值。故本着不因人废言（废事）和不因言（事）废人的实事求是的原则，我仍将他们入选，以资借鉴。所选故事力求突出细节，以求有更感人的力量。

——《南开大学报》2016年9月30日

附：《天津日报》津报书架推荐文章

天下不如意事，十之八九，当代更是矛盾重重、危机四伏，逆境已经成为一种常态。如何正确看待人生厄运，在遇到挫折失败后如何谷底反弹，重新出发，这是每个当代人都要面对的问题。因此，逆境教育、逆商培养是人生的一门必修课程。

书分为上下两编，共 12 讲，既有关于逆境的概括论述，又有面对各种逆境的应对之策，书中还引述了 150 余位古今中外战胜逆境、改变命运的人物事迹，从中可受到启迪与激励。这是一本个人成长、成熟之中必要的书，是一本弘扬正能量的书。

——《天津日报》2016 年 10 月 10 日

废弃玉米自给率指标，深化粮食价格形成机制的市场化改革

李庆曾

作者说明：2016 年 7 月，许善达所领导的联办财经研究院设立了两个农业方面的研究项目：粮食课题和农地流转课题，我作为协调人参与其中。听了粮食课题组的几次汇报和参加讨论很受启发，形成了这个研究报告。我的这个报告尽管和粮食课题组报告的观点不尽相同，但也从他们的研究中汲取了不少的营养，许多专家在会上的发言也给了我很多的启示，在这里一并致谢。

改革和完善我国农产品的价格形成机制和收储制度，既是农产品价格改革的重要方面，又是深化农村改革的重要内容。2004 年开始放开了国内粮食的购销市场，对粮食价格的形成机制进行市场化改革，对小麦和稻谷的主产区实行最低价收购制度。2007 年，又开始对玉米大豆等实行临时收储制度。这些制度对确保我们的粮食连年增产、农民增收起到了应有的作用。但是，随着连续多年的农产品收购价格的提高，进口粮食的价格优势逐渐显现。时至今日，我们主要农产

品收购价格已经大大超过了国际农产品的市场价格。据资料反映，现在的收购价格比配额内进口完税价格小麦、玉米和稻谷分别高出 34%、43%和 39%。目前，我们面临着这样一个两难选择，或者按照过去多年以来每年 5%—7%的上涨幅度继续提高农产品的收购价格而放弃进口控制，或者把粮食价格逐步有序地推向市场，改革目前的目标价格体系，理顺农产品的价格形成机制，确保粮食安全。

为此我建议，以理顺玉米的价格形成机制为突破口，逐步推进我国粮食价格形成机制和收储制度的市场化改革。

第一，粮食安全的核心是口粮安全，玉米现在主要作为淀粉加工及饲料作物已基本不属于口粮范围，建议从粮食安全的红线中删除。

中国是人口大国，保障粮食基本自给，始终是经济发展和社会稳定的基础，这是无容置疑的。1996 年《中国的粮食问题白皮书》首次提出我国粮食自给率不低于 95%的目标；2008 年《国家粮食安全中长期规划纲要》再次明确提出，我国粮食自给率要稳定在 95%以上。20 年前我国玉米产量的大约 20%是作为口粮消费的，理当构成粮食安全的组成部分，而现在这个数字已经下降到 5%以下。我们讲国家粮食安全是谷物基本自给，口粮绝对安全，口粮指的就是稻谷和小麦，并成为共识。

第二，国内玉米的大量库存供过于求，为推进市场化改革提供了有利的时机。目前玉米库存量已经是常年消费量的一倍有余，而且今年的玉米仍有待收购入库。

自 2008 年，国家在东北、内蒙古地区实施玉米临储收购政策后，因为效益明显并且稳定，玉米种植面积不断增加，玉米产量和库存也逐年上升。2012 年，玉米产量首次超过稻谷，跃居中国第一大粮食作物品种。截至今年 4 月底，2015/2016 年玉米临时收储结束，尽管国家已经将每斤的收购价格降至 1 元，但玉米的临储收购量仍创纪录地突破了 1.2 亿吨。现在我国玉米的总库存已高达 2.6 亿吨左右。如此巨大的玉米国储库存，不仅带来财政资金负担，同时也在消耗巨大的库存费用和利息费用。据报道，包括收购费、做囤费、保管费和资金利息等，每吨粮食库存成本在 252 元左右。照此计算，目前 2.6 亿吨玉米需要付出的库存成本费则高达 650 亿元。因此，

利用市场机制调减玉米产量已经是当务之急。

第三，俄罗斯及乌克兰等周边国家的粮食供给，为玉米价格的全面放开提供了极佳的时间窗口。

目前俄罗斯已成为世界粮食出口的第三大国，乌克兰的粮食出口也创造了历史新高。俄罗斯官方数据显示：俄罗斯近年的粮食生产量都在增长，2015年粮食生产量达到了1.05亿吨，其中1/3用于出口；小麦收获量达到了6200万吨，其中2500万吨用于出口，从而超过了加拿大和美国，在小麦出口领域居世界第一，而后者在近几十年来始终是小麦出口的领军国家。今年俄罗斯的粮食产量将是近代史上最多的一年，可达1.15亿吨。因此，农业成为俄罗斯本年度经济增长的亮点，其出口创汇能力占到天然气出口创汇的四分之一和武器出口创汇的三分之一。此外，据俄联邦农业部消息，去年俄罗斯的玉米收获量达到了1320万吨，大米收获量为110万吨，大豆270万吨，荞麦的收获量为90万吨。俄农业部计划到2030年粮食出口量将从目前的3400万吨增加到4500万吨。总之，俄罗斯的农业正在崛起。俄农业部预计，今年俄罗斯对华粮食出口量将达到100万吨，将是去年的2倍，中俄之间的粮食贸易既有益于增加俄农产品出口，也有利于中国粮食进口多元化。在世界的视野中，大市场与大粮仓的合作必将对世界粮食市场的格局产生深远影响。我们应当及时把握国际粮食供给格局的新变化，掌握对外贸易工作中的主动权，就能够为我们的粮食价格改革提供必要的物质基础。

实际上从2014年开始，我们对棉花的价格形成机制进行了较为彻底的市场化改革，并取得了明显的效果。棉花改革的经验表明，实行目标价格和市场定价以后，随着市场价格的回落，国内外的市场价差大幅缩小，加工企业成本下降扭亏为盈，棉农收益趋于稳定，积压状况有所改善。为扩大棉花改革的成功经验，将主要农产品特别是粮食价格逐步有序的推向市场，应当是下一阶段农产品价格改革的中心任务。

目前正逢秋收，新季玉米又陆续上市，失去托市价格支撑的全国玉米均价全面下跌。10月9日，国家统计局中国经济景气监测中心披露的数据显示，9月下旬国内玉米每吨价格为1678元，较9月上旬的1825元下跌8%。数据还显示，截至9月底，国内玉米均价为1673.75元/吨，已跌至近10年的最低点，同比跌幅达16.83%。从总体上看，今年东北玉米主产区的市场价格已经

接近或低于进口玉米完税后的价格，这是在供过于求的条件下，市场机制发挥作用的必然结果。为了保证玉米生产者的经济利益，特别是玉米主产区租地雇工经营的新经济体的再生产能够延续和发展，在市场决定玉米价格的同时，作为配套政策的财政补贴势在必行。

目前，我国的目标价格补贴多与当年种植面积或产量挂钩，这样终究会使农产品市场价格产生扭曲。WTO 的农业协定要求各国政府在农产品国际贸易与农产品市场化改革中，最大限度地减少对市场价格的干预，因此，农产品的价补分离是大势所趋。从国际经验看，目标价格补贴政策自诞生以来，也经历了由当年种植面积和产量挂钩到脱钩的转变。我国作为一个负责的市场经济大国，积极参与全球农产品国际贸易，就不宜再过多地采取别国已经抛弃的与当期种植面积、产量挂钩的补贴形式，而应积极探索朝着收入补贴的方向进行转变。例如，以过去 5 年农户种植面积、产量数据的平均值作为计算目标价格补贴的依据，也就是说，在实施玉米目标价格体系的条件下，补贴方式可以考虑突破棉花目标价格体系的差价补贴的黄箱模式，直接采用蓝箱或绿箱补贴方式为宜。补贴标准应当足以抵消租地雇工经营的新经济体的玉米平均生产成本。这样在玉米价格放开，实施在国家指导下的目标价格模式的同时，既保证了玉米生产者的基本经济利益，又能使目标价格改革臻于完善，这样才能为国家调减玉米种植面积、调整农业生产结构的供给侧改革奠定市场基础。

同时也应当看到，美国在实施目标价格体系的几十年实践中，始终没有丢弃最低保护价，而是不断根据国内市场的供求状况和国际市场的变化，不断调整价格策略。我们与美国的国情不同，两国之间农业所面临的问题差异很大，仅从长期来看，我国的粮食供应将始终处于偏紧状态。因此保护价格体系的有效实施，始终是我们目标价格体系运行中不可或缺的重要环节。

(作者为中国社科院农发所研究员)

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

副 主 编：许小平

网 址：www.zhongguanyuan.com.cn

电 话：010-59195015/5016/5293

010-57168089 57206299

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

主 编：胡兆荣

责任编辑：裴红蕾 辛 梅

邮 编：100125

邮 箱：zgynjs@163.com

xxp1102@163.com

