

生态文明建设信息

2018/01 总第 18 期

贵阳市图书馆延伸服务部编

2018 年 3 月 28 日

要 目

理论研究

- 以系统思维推进生态文明建设
- 加深对绿色发展的理解
- 人人都是治霾生力军

国内生态文明建设

- 新版《快递封装用品》系列国家标准发布
快递包装袋宜用生物降解塑料
- 云南打好三张绿色牌
- 山东：保护生态强化制度保障
- 西藏加强生态文明建设

国外生态文明建设

- 美国固废管理 8 大技术趋势

理论研究

以系统思维推进生态文明建设

习近平同志在党的十九大报告中指出，要牢固树立社会主义生态文明观，推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局。建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，生态环境的修复、治理和保护是一项复杂的系统工程。推进生态文明建设要坚持系统思维，将生态文明建设融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，确保生态文明建设与其他各项建设协同共进，推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局。

融入经济建设

党的十九大报告提出，必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。进入新时代，我们要坚定不移贯彻新发展理念，着力转变发展方式特别是生产方式，切实将生态文明建设融入经济建设。

端正发展理念。发展是解决我国一切问题的基础和关键，但经济发展要以生态环境保护为前提，把可持续发展作为基本原则，绝不能走西方一些国家先污染后治理的老路，绝不能以破坏生态环境为代价。建设生态文明，推动绿色发展，是一项长期、复杂、艰巨的历史任务，首先要端正发展理念。发展理念是发展行动的先导，是管全局、管根本、管方向、管长远的东西，是发展思路、发展方向、发展着力点的集中体现。要深刻领会绿色发展理念的内涵，充分认识良好生态环境的价值，正确发挥生态环境在创造财富中的作用。增强自然资本意识，推动自然资本大量增值，让良好生态环境成为人民美好生活的增长点、经济社会持续健康发展的支撑点、展现我国良好形象的发力点，推动自然资本大量增值，让老百姓呼吸上新鲜的空气、喝上干净的水、吃上放心的食物、生活在宜居的环境中，切实感受到经济发展带来的实实在在的环境效益，让中华大地天更蓝、山更绿、水更清、环境更优美，走向生态文明新时代。

转变生产方式。生产方式绿色化是生态文明融入经济建设最直接、最有效的形式。要积极转变生产方式，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，形成清洁低碳、安全高效的能源体系，推动资源全面节约和循环利用。绿色低碳循环发展是新时代科技革命和产业变革的方向，是最有前途的发展领域，我国在这方面的潜力相当大，可以形成许多新的经济增长点。要加快发展节能环保绿色产业，实施绿色制造工程，支持绿色清洁生产、资源综合利用，实施节能环保重大工程；推进循环型产业体系构建、循环经济试点示范，实施建筑能效提升和绿色建筑全产业链发展计划；促进产业升级换代，推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展，走出一条经济发展与生态文明建设相辅相成、相得益彰的发展新路。

融入政治建设

习近平同志强调，在生态环境保护上一定要算大账、算长远账、算整体账、算综合账，不能因小失大、顾此失彼、寅吃卯粮、急功近利。要把生态环境保护放在更加突出位置，像保护眼睛一样保护生态环境，像对待生命一样对待生态环境。当前，应切实把生态文明建设融入政治建设，体现到党的治国理政实践中。

树立绿色政绩观。中国特色社会主义进入新时代，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，保护好生态环境就是大政绩。在新时代，人民对美好生活的需要日益广泛，不仅对物质文化生活提出更高要求，而且在生态环境等方面的要求也日益增长。这就要求牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，树立绿色政绩观。习近平同志指出，在绿色发展方面搞上去了，在治理大气污染、解决雾霾方面作出贡献了，那就可以挂红花、当英雄。该干什么不该干什么，哪些是不可逾越的生态红线，哪些是必须确保的作为底线，必须明确，不能有半点含糊。领导干部必须履行好保护环境的职责，把生态文明建设作为重要政治任务。但这不是说不要增长速度，而是要贯彻落实新发展理念，保持中高速增长，努力实现绿色发展、可持续发展。

健全制度规范。只有实行最严格的制度、最严密的法治，才能为生态文明建设提供可靠保障。在这方面，最重要的是完善经济社会发展考核评价体系，把资源消耗、环境损害、生态效益等指标纳入经济社会发展评价体系，建立体现生态文明要求的目标体系、考核办法、奖惩机制。从建立生态环境损害责任终身追究制，到明确生态环境损害党政同责、开展领导干部自然资源资产离任审计，一道生态环境保护的责任铁索构筑起生态文明的制度屏障。同时，要建立健全资源生态环境管理制度，贯彻落实水、大气、土壤等污染防治制度，建立反映市场供求和资源稀缺程度、体现生态价值和代际平衡的资源有偿使用制度与生态补偿制度，完善环境保护公众参与制度，强化制度约束功能。

融入文化建设

遏止损害生态环境的现象，修复被破坏的生态环境，一项基础性工作是牢固树立社会主义生态文明观。这就需要加快培育生态文化，倡导勤俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式，增强全社会生态文明意识；将生态文明教育作为素质教育的重要内容，纳入国民教育体系和干部教育培训体系；等等。

大力培育生态文化。环境保护，人人有责。要通过宣传教育，充分调动一切积极因素，动员全社会力量共同参与环境保护。政府应加强环保宣传和普及工作，鼓励基层群众自治组织、社会组织、环境保护志愿者开展环保活动，营造良好风气。教育行政部门、学校应将环保法律法规和知识纳入课堂教学，培养学生的环保意识。新闻媒体应开展环保法律法规和知识宣传，对环境违法行为进行舆论监督。应当看到，生态文明意识的形成非一朝一夕之功。环保宣传教育需要细水长流，贯穿于人们的日常生活和社会活动中。应通过行之有效的生态文化宣传教育，增强公民环保意识，让每个公民都成为节约资源、保护环境的宣传者、实践者和推动者。努力打造生态文化示范精品，不断丰富生态文化宣传教育形式，满足公众生态文化需求，提高全社会的生态文明素

养。大力开展绿色产品公益宣传，加强绿色产品标准、认证等相关政策解读，维护公众的绿色消费知情权、参与权、选择权和监督权。

推进绿色科技创新。科技与文化相互促进、密不可分。科学技术是修复环境、治理环境和保护环境的重要手段，也是走绿色发展道路的重要支撑。科技创新及其应用必须坚守对生态环境无害的底线，贯彻落实绿色发展理念，把促进人与自然和谐共生作为目标，不断推出节约资源、保护环境的先进技术，坚持走绿色化科技发展之路。政府有关部门、科研机构和企业应积极推进绿色科技创新，加强关键核心技术攻关。应重视以科技体制创新促进绿色科技突破，以强有力举措攻克绿色发展瓶颈。例如，降低绿色技术应用成本，提高绿色标准、能效标准和油品标准等，促进绿色技术研发和推广应用。加快形成充满活力的绿色科技工作机制，加快科技成果转化，扩大科技成果应用范围。积极引导社会力量投资绿色技术、参与绿色产品的研发与推广，形成推动绿色科技发展的合力。

融入社会建设

《中华人民共和国环境保护法》第六条规定：一切单位和个人都有保护环境的义务。生态文明建设和环境保护是亿万人民群众共同参与、共同建设、共同享有的事业，需要全社会共同行动。

倡导绿色生活方式。传播绿色发展理念，引导人们树立勤俭节约的消费观，形成以绿色消费、保护生态环境为荣，以铺张浪费、加重生态负担为耻的社会氛围。德国学者提出了生态包袱概念，即每单位产品重量所需要的物质投入总量。例如，一个10克重的金戒指，生态包袱是3500公斤；一件170克重的汗衫，生态包袱是226公斤；等等。在生态系统最下游减少一个单位的产品消耗，不但可以减少大量资源投入，而且可以减少数十倍、数百倍甚至数千倍的污染排放。这对于保护生态环境、实现可持续发展意义重大。从更深层次看，绿色生活方式是一种文明生活方式。从“光盘”行动到低碳出行，再到新颖时尚的绿色消费，绿色生活方式对于个人而言，折射出现代人的文明素养；对于社会来说，照鉴着现代社会的文明品质，意味着社会成员懂得自我规约、懂得尊重公共空间、懂得人与自然和谐，标注着社会文明水准。

形成全社会共建合力。环境治理既靠政府主导，也靠社会各界积极参与。政府要在环境治理中明确各部门的职责，抓好工作落实，为生活方式绿色化提供物质基础、创造相应条件。例如，加大对公共交通设施的投资力度，使公共交通成为安全、便捷、经济的交通方式，让公众切身体会到绿色出行的便利。重视发挥社会组织和公众在生态文明建设中的作用，依法依规落实其环境知情权、参与权、表达权和监督权，使政府和社会组织、公众形成新型合作关系，协力推进绿色发展。对于公众来说，应增强环境保护意识，采取低碳、节俭的生活方式，自觉履行环境保护义务。同时，政府应充分保障公众的环境知情权和参与权，鼓励通过举报、提起环境民事公益诉讼或者环境行政公益诉讼等手段，对环境违法行为进行监督。

（摘自《人民日报》2018年2月9日）

加深对绿色发展的理解

党的十九大报告强调，推进绿色发展。推进绿色发展需要树立自然价值和自然资本的理念。我们应深刻认识到，自然生态是有价值的，保护自然就是增值自然价值和自然资本的过程。自然资本这个概念有利于我们加深对绿色发展的理解。

重视自然资本增值。树立自然价值和自然资本的理念，首先要改变自然界没有价值、自然资本不是财富的观念。习近平同志生动形象地论述了人们对绿水青山和金山银山之间关系的认识所经过的三个阶段：第一个阶段是用绿水青山去换金山银山，不考虑或者很少考虑环境的承载能力，一味索取资源。第二个阶段是既要金山银山，但是也要保住绿水青山，这时候经济发展和资源匮乏、环境恶化之间的矛盾开始凸显出来，人们意识到环境是我们生存发展的根本，只有“留得青山在”，才能“不怕没柴烧”。第三个阶段是认识到绿水青山可以源源不断地带来金山银山，绿水青山本身就是金山银山，我们种的常青树就是摇钱树，生态优势变成经济优势，形成了一种浑然一体、和谐统一的关系。可见，推进绿色发展，首先要认识到自然生态是有价值的，保护自然就应得到合理回报和经济补偿。

健全自然资本配置机制。利用市场机制优化自然资本配置是保护自然、节约资源的有效方式。但是，自然资本不同于一般的稀缺资源，不能完全依靠市场配置，还需要政府发挥合理作用。以发展循环经济为例，要把政府的主导作用与企业的主体作用、市场的基础性调节作用有机结合起来。一方面，发展循环经济必须依靠市场机制才有生命力。如果把发展循环经济的责任全部归于政府，靠政府补贴去支持循环经济发展，不仅政府财政负担不起，而且从长远看也不符合经济规律。另一方面，发展循环经济又需要政府发挥主导作用。因为企业的本性是追求利润最大化，与资源利用率和环境保护相比，企业更关心的是产值、利润。这与发展循环经济要以解决资源短缺和环境污染为重要目标是对立的。因此，只有政府对不符合循环经济发展方向的行为进行强有力的干预，企业才能真正发挥主体作用。

公平分配自然资本收益。体现绿色发展的价值追求，实现自然资本收益的公平分配，应处理好三大关系：第一，处理好不同收入人群之间的关系。比如，对生活消费性领域的水价、电价等价格进行改革时，由于收入差距的存在，不同收入人群对价格的敏感程度是不一样的。如果一味强调配置效率，其价格就不能被低收入人群所接受，还需要按照社会公平原则制定有关配套措施，对低收入人群的生活给予必要的保障。第二，处理好发展中国家与发达国家的关系。长期以来，发达国家的环境改善是以发展中国家的环境恶化为代价的，而且许多发展中国家治理环境的能力有限。因此，在应对气候变化这个最大的全球性环境问题上，要坚持共同但有区别的责任原则、公平原则、各自能力原则。发达国家要履行承诺，提供资金技术支持，增强发展中国家应对气候变化的能力。第三，处理好当代人与后代人的关系。当代人有责任保存足够的自然生态资源，保

障后代人利用资源的权利。当代人要以对子孙后代高度负责的态度，真正下决心把环境污染治理好、把生态环境建设好。

（摘自 <http://env.people.com.cn> 2018年1月11日）

人人都是治霾生力军

科学地看待、理解大气污染防治的长期性、复杂性，为每一点进步鼓掌，同时也要认识到污染治理不可能一蹴而就，空气质量改善的过程依旧漫长

出门第一件事，抬头望望天空，看看空气质量怎么样，是不少人的习惯。如今，蓝天保卫战交出一份出色的答卷：2017年，全国338个地级及以上城市PM_{2.5}浓度同比下降6.5%，京津冀地区PM_{2.5}浓度同比下降9.9%，北京PM_{2.5}浓度为58微克/立方米，同比下降20.5%，均完成“大气十条”目标。人们看到的蓝天白云越来越多，心情也越来越舒畅。其实不看这些数据，很多人也能由衷地体会到不断增加的蓝天幸福感。

这背后固然有“天帮忙”的因素，但更多是“人努力”的结果。近年来，从中央到地方，采取了一系列强有力的措施斩污除霾，从淘汰落后产能到散煤替代；从工业污染源达标计划到“散乱污”集中整治；从机动车污染防治到抑制扬尘；遇到重污染天气，还进一步实施企业停限产、机动车限行等。这些措施有效减少了污染物排放，对改善空气质量、保障百姓健康发挥了决定性作用。

2017年的蓝天让人们击掌相庆，但是今年伊始依旧有重度污染袭扰了不少地区。这也给我们敲了一记警钟，霾还没有远离，治污依旧在路上。

冰冻三尺，非一日之寒。京津冀及周边地区长期形成的产业结构、能源结构和交通格局，让污染物排放远超过环境容量的状况一时难以改变，在这样的背景下，污染治理不可能一蹴而就，空气质量改善的过程依旧漫长。

“大气十条”实施4年多来成效显著。污染治理的进程从易到难，未来雾霾防治仍需攻城拔寨，剩下的都是难啃的硬骨头，减排要付出的成本会越来越高。

专家有言，以欧洲目前的治理水平，遭遇不利天气，仍有空气污染的情况发生，以我们现有的治理速度，要达到在不利天气情况下依旧有蓝天的“理想境界”，还需要付出长期艰苦努力。我们应该科学地看待、理解这个过程，为每一点进步鼓掌，同时也要做好雾霾治理有所反复的心理准备，给予治理最大的支持。

党的十九大报告提出，坚持全民共治、源头防治，持续实施大气污染防治行动。同在一片天空下，雾霾来时人人受害，蓝天在时人人畅快；每个人在生产生活中都不同程度排放污染，也就有责任减少排放。

治理雾霾、打赢蓝天保卫战，需要政府、企业和公众形成合力，每个人都要承担起自己的责任，做好付出的准备。政府及相关部门应履职尽责，不断完善措施机制，将治理做精做细。科研机构当尽心尽力，查清雾霾根源，研发绿色技术，促进清洁生产。对企业来说，须履行治污的主体责任，该限产的限产，该整治的整治，确保全面减排和稳定达标。公众可以消费绿色环保产品，节电节水节粮，少开车，污染物排放能减少一点是一点；监督政府环保工作、企业环境行为，举报污染，提出建议，公众的参与也不可或缺。

头顶的蓝天，要靠你我共同呵护。治霾，人人都是生力军。为了蓝天越来越多，大家一起努力！

（摘自《人民日报》2018年2月4日）

绿色减贫：脱贫攻坚战的生态精准扶贫发展策略

当前，我国生态扶贫模式面临扶贫开发工作者绿色发展理念缺乏、减贫脱贫的短期攻坚与生态扶贫长期发展的时间周期矛盾、“金山银山”的经济效益与“青山绿水”的生态环境的矛盾等问题。应立足于绿色发展的扶贫理念，在脱贫攻坚战的生态精准扶贫发展中增强扶贫开发工作者的绿色发展理念，注重产业扶贫与生态保护的有效结合，实现“金山银山”减贫经济效益与“青山绿水”长远生态保护的双重成效，健全生态精准扶贫的良性运行机制。

（一）强化扶贫开发工作者的绿色发展理念

农村现有的社会结构失衡导致推行扶贫工作缺乏专门技术人才和专业队伍的支持，一些派驻到基层的扶贫工作者不仅对绿色减贫理念认识不足，对当地实际情况也缺乏了解。因此，要想强化扶贫工作者的绿色发展理念，实现管理的科学化与合理化，一是要加强生态扶贫的理论和人才培养，通过举办交流会、研讨会等形式的集体探讨，深刻认识绿色发展理念，牢牢把握新形势下生态扶贫的必要性和重要性，树立对生态环境与经济开发之间的整体意识。同时，完善制度和考评的相关内容，通过强化知识技能和培训学习，保障生态扶贫的高效治理功能，使得扶贫开发工作更具专业性。二是要建立健全扶贫信息生态网络，强化科学管理机制，实现对生态问题的动态监控，建立上下通畅的管理体系，使工作人员对当地情况有一个全面且清晰的把握，并且积极创新扶贫管理方式，深化绿色发展理念，从总体布局上指导工作人员开展相应扶贫工作，一方面向具有专业背景的专家学者咨询与绿色发展有关的知识，另一方面开展与帮扶单位的联动，与他们合作，利用生态资源将扶贫开发的功效达到最大化，将绿色发展理念应用于现实情况，分门别类地理清连片特困地区、矿区、喀斯特石漠化地区等不同生态脆弱地区的具体情况，在工作的过程中，完成从理论知识到实践应有的转变，从而实现贫困问题的综合治理。例如：2015年，四川省检察机关被确定为古蔺县的扶贫帮扶单位后，以发挥职能为基础，开出多条“处方”建议、对症下药，加强扶贫开发的精准性，着力打出一场“见效快、业务精”的扶贫攻坚战。

（二）注重产业扶贫与生态保护的有效结合

2015年10月16日，减贫与发展高层论坛在北京人民大会堂举行，习近平总书记出席论坛并发表题为《携手消除贫困、促进共同发展》的主题演讲。总书记在演讲中指出，精准扶贫是新时期中国扶贫开发工作的指导性思想，要坚持根据贫困原因、贫困类型制定和实施政策，通过生态保护、教育扶贫等方式实现脱贫。我国新时期扶贫的扶贫方式不能以牺牲生态环境为代价，而绿色减贫就是将产业扶贫与生态保护相结合，大力发展生态产业，不仅可以化解环境保护与经济发展之间的矛盾，还可以推动当地的经济发展，为贫困地区提供长效的发展动力，通过“建立一批、扶持一批、引进一批”的模式，促进地方绿色产业的建构。2015年11月29日，《中共中央、国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》正式颁布，强调了要坚持“扶贫开发与生态保护并重”。与其他扶贫模式相比，生态扶贫最显著的不同点是力求在生态脆弱地区与资源匮乏地区实现人与自然的和谐发展。在相当长的一段时间里，生态治理与社会发展之间显现出巨大的张力，二者的现实矛盾是阻碍和谐发展的关键原因，传统扶贫开发疲于应对，陷入发展困局。绿色减贫的目标是消除“青山绿水”与“金山银山”之间的对立，让减贫工作与环境保护二者相互促进，相互协调，在保住青山绿水的同时实现了产业的可持续发展。

客观来讲，生态产业注重整个产业链的相关配置，通过利用广泛的社会资源，搭建了“产供销”一条龙式的完整市场关系，从而实现绿色产业的良性发展，从而使生态产业的效能得到最大程度的发挥。在推动贫困治理的过程中，充分挖掘地区生态发展潜力，打造生态产业品牌，构建区域生态产业，充分调动社会资源，支持生态产业的长久发展，贯彻落实绿色发展理念，进一步完善科学管理体系，构建人与自然和谐互动的全新扶贫格局，从根本上压缩贫困产生的空间，从而真正的解决贫困问题。例如：广西壮族自治区资源县打造集红色旅游、生态观光、民俗风情、产业基地为一体红色生态旅游产业扶贫项目，带动农民增收；重庆市黔江区突出产业发展的支撑作用，大力引导村民发展蚕桑、养殖业等优势产业，引入企业打造乡村旅游基地。

（三）实现“金山银山”减贫经济效益与“青山绿水”长远生态保护的双重成效

生态脆弱地区是我国当前扶贫最为困难的地区之一，这些地区的发展阻碍在于资源与环境承载力较为低下，因此，合理高效地利用资源、改善生态环境是实现可持续发展的必然之路。党和国家历来重视处理经济发展与生态环境之间的关系，2014年3月7日，全国人大会议期间，习近平总书记在参加贵州代表团审议时强调，要创新发展思路，发挥后发优势，因地制宜选择好发展产业，让绿水青山充分发挥经济社会效益，切实做到经济效益、社会效益、生态效益同步提升，实现百姓富、生态美的有机统一。譬如在林业资源丰富的地区，可以从林业项目开发、林业生态补偿、护林管理、林副产品等方面着手，建立起生态资源与经济发展之间的紧密联系；在自然风光秀美的地区，大力发展旅游观光产业和养生休闲产业，充分利用自身优势，搭建绿色发展之路。通过开展立体农业、生态农业、科技农业等形式的绿色减贫，实现科学化、高效化、常态化的生

态扶贫，协调经济发展与环境保护，在留出青山绿水的同时，有效带动区域社会发展，构建“生态化”、“绿色化”的发展路径，使困难群众建立脱贫致富长效机制和环境共生机制。

传统扶贫方式过于追求在短时期内迅速脱贫，靠大量经济投入和工程项目产生巨大产值，这样的扶贫无法与当地实际情况相结合，一味强调“金山银山”，而罔顾“绿水青山”，所以在新时期的攻坚脱贫过程中，要把“金山银山”和“绿水青山”结合起来协同发展，树立“绿水青山就是金山银山”的观点。绿色减贫是贫困地区贯彻落实绿色发展理念的重要体现，充分发挥区域比较优势，强化核心动力因素，根据地区实际情况，发展生态农业、农林牧复合产业、生态旅游等双赢项目，实现“金山银山”减贫经济效益与“青山绿水”长远生态保护的双重成效。2013年08月19日，李克强总理在兰州主持召开促进西部发展和扶贫工作座谈会时指出，在推进开发式扶贫、增强造血功能的基础上，把生态文明建设作为重要抓手，切实保护好环境，探索生态移民、退耕还林、发展特色优势产业相结合的新路子。例如，河北省顺平县坚持“生态循环、综合利用”的开发原则，大力发展休闲旅游、循环农业，并以种养结合为特色，高效利用全村近3000亩土地，打造了生态发展“五大板块”，以生态扶贫带动精准扶贫。

（四）健全生态精准扶贫的良性运行机制

脱贫攻坚已经到了啃硬骨头的冲刺阶段，基于新型扶贫理念，习近平总书记将“通过生态保护脱贫一批”加入原有的“四个一批”中，至此进一步表述为“五个一批”。扶贫开发是一个长期的过程，如何防止出现后劲不足的情况，对于推动贫困地区的可持续发展而言显得尤为重要。相较于大规模工业化式的发展，生态扶贫的成效在短时间内很难完全显现，可持续发展能力和长期减贫的动力，在力求生态和谐的扶贫开发中具有关键作用。换句话说讲，要想平衡长期发展与短期利益的关系，区域的长效发展动力恰恰是实现全民脱贫的根本所在。

一是要全力推进生态移民搬迁。我国从2000年开始实施生态移民工程，西部地区已有超过700万农民实现了移民搬迁。2014年5月12日，中央扶贫开发领导小组办公室印发了《建立精准扶贫工作机制实施方案》，其中明确指出将生态移民搬迁作为开展精准扶贫工作的指导方向。例如：贵州省麻山地区因水土资源不断流失而呈现石质荒漠化现象，不得不进行外迁。结合各地区的实际情况，通过前期充分的评估论证，使一些贫困群体搬出自然条件恶劣、不具备足够发展空间、生态环境脆弱、扶贫工作难度过大的地区，在解决搬迁群体的去向问题的同时，通过异地开发，将移民搬迁与新型城镇化发展相结合，逐步改善贫困人口的生存状态，为其谋求一个更好的发展空间，并协调好民政、教育、扶贫等相关部门进行综合管治，着力解决好移民在迁入新地后的一系列社会融入问题。在生态移民搬迁工作实施过程中，各级部门要做到明确责任、科学规划，严格落实有关政策，充分尊重搬迁群众的意愿，强化领导干部的指导工作，加大财政税收投入，整合现有资金和资源，完善相关基础设施建设，并结合土地流转与区域规划等一系列工作，保证移民的迁出安置，围绕“搬出后能就业、能致富”的核心关注点，“想群众所想，急群众所

急”，采取切实有力的措施加以解决他们的生计问题，保障其合法权益，避免其陷入“由贫迁贫”的境地。预计到2020年，全国还有将近1000万的贫困人口通过易地搬迁寻求脱贫出路。

二是探索资产收益增长途径。《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》要求：“要完善生态补偿政策，尽快建立生态补偿机制。中央和地方财政转移支付应考虑生态补偿因素，国家和地方可分别开展生态补偿试点。”建立生态补偿机制是新时期的工作重点之一，推动生态补偿机制从以行政手段为主向综合运用法律、经济、和行政手段转变。国家《节能减排综合性工作方案》明确要求，改进和完善资源开发生态补偿机制，开展跨流域生态补偿试点工作。这都从侧面反映了生态补偿机制，有利于推进资源的可持续利用，从而实现各地区、多群体的和谐发展。自国家2005年出台《关于进一步完善生态补偿机制的若干意见》后，在扶贫治理过程中，都开始对生态补偿机制进行有关尝试。通过生态补偿的方式实现脱贫，要求以统筹区域协调发展为主线，着力推广在各个贫困片区逐步建立横向补偿机制，加大对贫困地区生态环境的保护力度，同时加强各职能部门间的合作沟通，注重区域生态保护，建立自然资源统计监测指标及“绿色GDP”核算体系，进一步完善相关政策法规，修订《中华人民共和国环境保护法》，维持可持续发展能力与生态恢复的能力，以解决其发展问题。并且，努力克服不同部门间的政策导向问题，强化贫困地区的生态科学管理，拓宽资金渠道，通过就地吸收转换生态功能区内的劳动力流向，加之产业引进、人力培养，通过财政资金的转移支付、市场机制或社会动员的方式，使贫困地区和贫困人口依靠当地生态环境资源优势实现资产收益增长，就地有效高效精准脱贫和持续致富。

（摘自 <http://www.cccrpa.org.cn> 2018年1月24日）

推进绿色发展的三大抓手

生态文明建设功在当代、利在千秋。党的十九大报告中指出，“推进绿色发展”“形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式”。这为加强生态文明建设提供了基本遵循和实践路径。在具体工作中，可以从以下三个方面加以落实。

以绿色规划引领绿色发展。我国幅员辽阔，生态环境多种多样，各地开发程度不同。这就要求我们依据资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力，实行差别化开发管理，把绿色发展理念贯穿到城镇建设、产业布局、土地利用等规划中，合理有效利用资源，形成绿色发展格局。一是打破行政区划，依托主体功能区实行差别化开发。区域规划编制、重大项目布局必须符合主体功能定位，对不同主体功能区的产业项目实行差别化市场准入政策。二是优化空间开发秩序，合理规划城镇建设。根据地理环境特点优化空间布局，合理规划城镇建设，引导人口有序流动迁移。严控建设用地指标，尽可能集中利用土地，减少对自然生态空间的占用。充分考虑生态环境承载力，使城镇规模、经济密度、人口密度与之相适应，让城镇与自然融为一体。

以绿色产业支撑绿色生产。抓住供给侧结构性改革这一契机，优化工业结构，降低能源消耗，发展绿色产业，从而推进绿色生产。一是制定降低主要污染物排放的强制性标准，使污染物排放具有刚性约束，不达标绝不放行。推出配套处罚措施，做到有污染必罚、有责任必究。二是建立健全碳排放交易市场。由于市场需求及技术限制等原因，暂时无法退出市场的污染企业，可在碳交易市场购买排放权，提高其生产成本，推动其技术革新，最终达到无污染或低污染排放。三是发展循环经济，降低能源消耗，提高资源利用率。建立循环型工业体系，推动大宗工业固体废物等的综合利用；推动各类园区循环化改造，提高资源产出率；连接生产系统和生活系统，形成从生产环节到生活环节的全过程循环，最大限度回收再利用资源。只要坚持减量化、再利用、资源化原则，重点控制能源资源投入量，就能减少财富创造对自然资源的依赖，使经济发展走上低能耗、高产出之路。

以绿色消费带动绿色生活。绿色消费主要包括节俭消费和绿色产品消费两个方面。积极培育绿色消费，可以带动产业结构、产品结构调整。应引导公众树立绿色消费理念，着力推动生活方式变革，在衣、食、住、行等各方面提倡适度消费、低碳消费，促进消费品的循环使用和共享使用。首先，加强舆论宣传，进行绿色消费教育，在全社会形成浓厚的绿色消费氛围。舆论宣传既要广泛又要精细，让人们将绿色与每一个消费行为相联系，形成绿色消费习惯。其次，规范团体消费，引导个体消费，形成全社会绿色消费新风尚。公务消费和团体消费集中性强，规范消费行为的可操作性强。可以从公务消费、团体消费入手，形成示范带动效应。还可以通过税收等手段，引导个体崇尚绿色消费、践行理性消费、杜绝炫耀消费、摒弃奢侈消费。再次，提高过度消费成本，养成绿色消费习惯。针对过度包装、一次性产品泛滥等情况，加大收费力度，切实提高使用成本。

（摘自《光明日报》2018年1月11日）

国内生态文明建设

新版《快递封装用品》系列国家标准发布 快递包装袋宜用生物降解塑料

国家质检总局、国家标准委近日发布新版《快递封装用品》系列国家标准，根据减量化、绿色化、可循环的要求，进行了五方面修改，并对标准相关内容进行了补充完善，弥补了旧版国标绿色环保内容的不足。新版国标将于2018年9月1日起实施，首次明确提出“快递包装袋宜采用生物降解塑料”，并相应增加了生物分解性能要求等。

据统计，2016年全国快递业塑料袋总使用量约147亿个，其中，快递直接使用塑料袋数量约为68亿个；封套总使用量约34亿个，99%为快递企业直接使用；包装箱总使用量约86亿个，快

递业直接使用纸箱数量约为 37 亿个。“2017 年全国快递业累计完成 400.6 亿件，同比增长 28%，相应的快递封装用品使用量依旧巨大。”邮政科学研究规划院检测中心常务副主任把宁说。

新版国标强化了减量化要求。一方面降低了快递封套用纸的定量要求、塑料薄膜类快递包装袋的厚度要求等；另一方面，对快递包装箱单双瓦楞材料的选择不再做出规定，只要材料符合耐破、边压和戳穿强度等指标即可。同时要求快递封装用品的印刷宜保持材料原色，降低油墨使用量。

目前使用的塑料袋，在自然条件下需 200 年才能实现降解，而生物降解塑料快递包装袋，采用堆肥方式半年可实现 90%以上降解，若温湿度合适，1 年内可全部降解为二氧化碳和水。

“此次发布的系列国家标准，对企业影响最大的就是生物分解塑料包装袋。”把宁介绍，使用生物降解塑料包装袋，成本为现有包装袋成本的 2 倍以上，且目前我国生物降解塑料包装袋原材料产能还存在一定瓶颈，“如果所有快递包装袋都改为生物降解塑料包装袋，需求将远远超过产能。希望通过新版国标引导、鼓励有能力的企业先行，减少对环境的破坏”。

同时，新版国标增加了二次使用快递封套的相关要求，在符合标准的前提下，快递包装箱可重复使用。针对不同的快递封装用品，应分别印有可回收标志、重复使用标志或塑料产品标志，便于回收处理。

(<http://paper.people.com.cn> 2018 年 2 月 9 日)

云南打好三张绿色牌

打好“三张牌”，云南底气足。云南省清洁能源丰富，与周边国家互联互通，具有独特区位优势。2017 年，全省能源工业增加值仅次于烟草行业，同比增长 26%。“绿色能源牌”围绕水电清洁能源开发，推进水电铝材、水电硅材一体化，发展新能源汽车产业，把能源优势转化成经济优势。

“绿色食品牌”的优势更明显。过去 5 年，云南高原特色农业风生水起，农产品出口额稳居西部省区第一，获国家驰名商标农产品 21 个，认证“三品一标”农产品两千余个，斗南花卉、普洱茶、文山三七等区域性品牌闻名遐迩。“好多来考察的国际同行很惊讶，云南的坚果种植面积竟然全球第一。”

围绕“健康生活目的地”，云南大力发展从“现代中药、疫苗、干细胞应用”到“医学科研、诊疗”，再到“康养、休闲”的大健康产业，走国际化、高端化、特色化、智慧化之路，重塑旅游形象，树立旅游品牌。2017 年旅游市场乱象整治成效明显，旅游投诉大幅下降，旅游人次和收入双双增长。

与此同时，云南生物医药、大健康产业发展势头喜人，2017 年新开工、续建和竣工产业化项目 55 个……产业结构调整显出成效，2017 年云南地区生产总值增速达 9.5%，位居全国前列。

“‘三张牌’都以绿色为底色，是贯彻落实习近平总书记提出的云南要努力成为全国生态文明排头兵的具体举措。瞄准世界一流品牌去打造‘三张牌’，培植新动能，云南高质量发展也就有了保证。”省政府主要负责人表示。据悉，云南将成立由省长任组长的专门领导小组，全力推进高原特色农业发展。

怎样打好“三张牌”，云南已画好了路线图。“预计到2020年，能源产业将完成增加值1400亿元以上，成为云南第一大支柱产业。”届时，云南将力争实现50万辆新能源汽车产能，建成7万吨多晶硅、8.8万吨单晶硅及硅光伏和硅电子产业链。

（摘自 <http://eco.cri.cn> 2018年2月24日）

山东：保护生态强化制度保障

谁污染，谁赔偿；谁破坏，谁修复；省政府当原告，对污染企业提起生态环境损害赔偿民事诉讼……山东被确定为生态环境损害赔偿制度改革试点省份以来，推出了一系列大刀阔斧的改革举措，为生态环境的保护强化了制度保障。

2016年3月31日，山东华泰矿业有限公司工人在井下作业时，闻到刺激性异味。通过调查发现，山东道一新能源科技有限公司将酸性废水非法倾倒至临近的一口废弃煤井内，导致井下200米巷道发生酸性废水渗透事件。经鉴定，评估生态环境损害赔偿金额为201.577万元。

环境损害案件涉事复杂，处理起来难度较大，单纯采用诉讼途径，易产生“持久战”问题，耽误环境修复进程。为此，山东环保厅探索建立了生态环境损害赔偿磋商工作机制。山东省政府指定省环保厅主持磋商，根据生态环境损害鉴定评估报告，就具体问题与赔偿义务人进行磋商，统筹考虑修复方案的技术可行性、成本效益最优化、赔偿义务人赔偿能力、第三方治理可行性等情况，达成赔偿协议，及时督促赔偿义务人修复受损的生态环境。山东省环保厅还研究提出了《山东省生态环境损害赔偿磋商工作程序规定》。

2017年7月，省环保厅组织莱芜市环保局与山东道一新能源科技有限公司进行了赔偿磋商。三方签订了赔偿合同书，赔偿金额共计229万元，在6个月内分3期赔付到位。目前“道一案件”已完成赔偿磋商、生态修复，正在进行修复后评估。

如果当时磋商失败，山东省政府只能提起生态环境损害赔偿案件民事诉讼。然而此类诉讼并没有专门上位法依据，也缺乏诉讼规则。对此，山东省环保厅加强与省法院、省检察院对接，2017年4月，山东省法院印发关于审理此类案件的指导性意见——《关于办理省政府提起生态环境损害赔偿案件若干问题的意见》，明确了涉及生态环境损害赔偿案件的当事人、案件管辖、审判组织、案件范围等10个问题，指导各市中级人民法院对此类案件的审判工作。

“2017年8月，经省政府授权，环保厅作为生态环境损害赔偿民事诉讼原告，就一非法处置医疗废物事件，向泰安市中级人民法院提起民事诉讼，成为全国第一例。”磋商、诉讼收缴的生

态损害赔偿金，放在哪，如何用？此前尚属空白。2017年7月，山东省财政厅、环保厅、法院和检察院联合印发《山东省生态环境损害赔偿资金管理办法》，明确规定赔偿金专款专用，不可修复或无必要修复的，可用于其他污染治理和生态环境修复。资金使用情况需由当地环保和财政部门，联合报省财政厅、环保厅、法院、检察院备案，并以适当形式向社会公开。

（摘自《人民日报》2018年1月4日）

西藏加强生态文明建设

作为国家重要的生态安全屏障，近年来，西藏积极推进生态文明建设，在经济社会取得长足发展和长治久安的同时，生态文明建设和环境保护工作也取得显著成效，美丽西藏的新画卷正徐徐展开。

党的十八大以来，西藏不断深化对生态文明制度体系建设的探索，进一步健全和完善环境保护制度体系，先后颁布实施了《西藏自治区环境保护条例》《西藏自治区湿地保护条例》等30多部地方性法规和政府规章，基本涵盖了生态环境保护的各个领域。一系列法律、法规、政策、措施陆续发布实施，为生态环境保护架构了环境法制体系，对我区扎实推进生态文明建设持续“保驾护航”。

“十二五”以来，西藏严格执行“三高”企业和项目零审批、零引进，对存在重大环境制约问题的10个项目实施了“一票否决”，加大各类开发建设活动中环境执法监管力度，确保开发建设对环境的影响降到最低程度。

近年来，西藏自治区党委、政府深入贯彻落实以习近平同志为核心的党中央全面推进生态文明建设、实现绿色发展的重大决策部署，大力推动国土绿化，以实际行动开创美丽西藏建设新局面。

拉萨市从2018年开始将在三年内实施拉萨市绿色围城建设工程，预计投资18.2亿元。这只是西藏加大生态建设投入力度的一个缩影。正在规划建设的雅江生态经济带山南江北新区，已经成为西藏脱贫攻坚、生态安全屏障建设、特色产业发展、乡村振兴、打造经济核心增长极的新引擎和新期待。

这两年，生态就业脱贫政策在西藏基层不断落地生根，越来越多的老百姓在保护生态中增加收入，吃上了“生态饭”、走上了致富路。

西藏积极鼓励和引导农牧民群众参与造林绿化、防沙治沙等生态工程建设，努力增加农牧民收入，每年有10万名以上农牧民直接参与国土绿化，人均收入3000元以上。同时，鼓励农牧民兴办营造林、林木种苗、经济林等各种专业合作经济组织，促进林业生态建设和产业发展，全区种植各类经济林木10万亩以上。

西藏是世界上生物多样性最为丰富的地区之一。目前，西藏已建立各类自然保护区 61 处，总面积 41 万多平方公里，其中国家级自然保护区 10 处，面积居全国第一。藏羚羊、野牦牛、黑颈鹤等 125 种国家重点保护的珍稀野生动物和 1200 个西藏特有植物物种得到有效保护，藏羚羊种群数量上升到 20 万只以上，黑颈鹤上升到 8000 只左右。

西藏自治区环保厅党组副书记、厅长罗杰表示，西藏将牢固树立社会主义生态文明观，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，为保护生态环境作出积极贡献。

（摘自 <http://eco.cri.cn> 2018 年 3 月 6 日）

甘肃省出台推进绿色生态产业发展规划

甘肃省人民政府近日印发《甘肃省推进绿色生态产业发展规划》。《规划》提出，甘肃省将建设中部绿色生态产业示范区、河西走廊和陇东南绿色生态产业经济带，走出一条各具特色的绿色发展新路子。

按照《规划》，甘肃省将围绕构建生态产业体系，以资源环境承载力为前提，突出区域特色、优化空间布局，推动生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀，建设中部绿色生态产业示范区、河西走廊和陇东南绿色生态产业经济带。

其中，中部地区将围绕兰州新区、兰白国家自主创新示范区建设，整合聚集创新要素，培育壮大节能环保、先进制造、中医中药、数据信息、通道物流等重点产业，大力发展马铃薯、高原夏菜、草食畜牧等特色农业，加快石油化工、有色冶金等传统产业清洁化改造，强化黄河流域甘肃段综合治理和生态修复，打造以兰白城市群为重点，城乡一体化的中部绿色生态产业示范区，引领全省绿色发展。河西地区，将以构建河西内陆河流域生态屏障为重点，加快祁连山生态环境修复和保护。陇东南地区，将以加强黄土高原综合治理、构建长江上游生态屏障为重点，建设陇东南开放型绿色生态产业区域合作经济带。

按照《规划》提出的目标，2020 年，甘肃省国家生态安全屏障综合试验区建设将取得实质性进展，重点区域治理成效显著，整体生态环境明显改善，地级及以上城市空气质量优良天数比例达到 82% 以上，境内黄河、长江、内陆河三大流域考核断面水质优良比例总体达到 92.1% 以上。

（摘自 <http://eco.cri.cn> 2018 年 2 月 28 日）

安徽滁州市：绿色高颜值 生态新气质

大力推行并落实河（湖）长制、林长制，坚决打好大气、水、土壤污染防治“三大战役”，持续加强城乡绿化，“国家级园林城市”“中国生态文明价值城市”“全国造林绿化先进单位”

等一大批荣誉纷至沓来——安徽省滁州市逐步成为一个“高颜值、有气质、内涵佳”的生态福地。白天深呼吸，晚上数星星。良好的生态环境，已悄然成为安徽省滁州市的一张“绿色名片”。

林长制河长制

实现一山一水有人守护

清澈的河水碧波荡漾，河岸上植被繁茂苍翠……如今，沿河两岸已成为市民茶余饭后休闲健身的首选地点。这种变化，源自于滁州市全面推行河长制取得的实效。

自2017年初全面推行河长制以来，滁州市在全省率先开展河湖摸底调查和“一河一策”编制，各项工作有力有序推进。目前该市已实现市、县、镇、村四级河长河流全覆盖，全市3434位各级河长承担起了包河治水的职责，负责5304公里1068条河流、19个湖泊、653个水库；全市共设立各级河长公示牌1261块，并开展了污染源摸排、河湖治理等行动，全力推动“河长制”向“河长治”转变。

在推行河长制的过程中，滁州市多措并举、开拓创新。他们创新督查方式，将“暗访督查、效能督查、专项督查、定点督查”4种方式结合，解决了丰收渠脏乱差、滁河市级河长公示牌设置、淮河采砂管理等问题；创新设立“民间河长”，去年10月底前，全市97条县级河湖普遍落实了“民间河长”；创新责任段划界，使每段河湖权属明确、管护任务明确、处理责任明确；创新信息化建设，全面启动“智慧河长”项目建设；创新河道保洁机制，政府购买社会化服务实施河道保洁工作，确保“河面无漂浮物，河岸无垃圾堆放”。

2017年底，滁州市在全省率先制定并实施“林长制”，计划全面建立以市、县（市、区）、乡镇、村四级“林长”为主要内容的“林长制”组织体系，进一步提高森林覆盖率，提升森林（湿地）综合效益，带动林农增收致富。到2021年，计划全市新增人工造林75万亩，完成封山育林10万亩、退化林修复75万亩，森林覆盖率达到35%以上。

2017年，结合“美丽新滁州”建设等活动，滁州市大力实施城镇园林绿化提升行动，当年实施和完成绿化项目80个，绿化面积320万平方米，并完成城南湿地公园、琅琊区市民公园景观提升等4个园林绿化精品示范工程建设和25.6公里长的城市绿道建设。

打好“三大战役”

探索人与自然和谐共生

“天空很蓝，心情很好。”早晨，滁州市民小李出门见到湛蓝的天空，随手拍下发在“朋友圈”，不久就获得了不少“点赞”。近年来，滁州市坚持把环境保护作为转方式、调结构的重要抓手，坚决打好大气、水、土壤污染防治“三大战役”，全市大气环境质量持续改善，水环境质量稳中趋好，主要污染物总量减排工作已按进度完成。

自2014年以来，滁州市累计淘汰工业、生活燃煤锅炉700余台，全市18270台黄标车淘汰基本结束。2017年，该市严把源头关，全年审批涉气工业项目109个，严控新上项目大气主要污染物新增总量。截至去年12月31日，滁州市PM10年平均浓度为83.3微克/立方米，PM2.5年平均

浓度为 55.6 微克/立方米，全市空气质量优良率达到 62.2%。

在水污染防治工作方面，滁州市先后开展了十大行业清洁化改造、黑臭水体治理、禁养区畜禽养殖搬迁等工作。全市境内长江流域、淮河流域共 7 个水体断面列入国家、省级水质考核，去年 1 月份至 10 月份境内断面水质总体稳定，部分河流水质有所改善，全市城乡饮用水水源地水质合格率达 100%。

滁州市还启动土壤污染治理，全市共布设详查单元 165 个，详查点位 1543 个，并开展疑似污染地块调查评估，目前共录入疑似污染地块 4 个，安排 220 万元中央土壤防治专项资金用于 10 个疑似污染地块调查评估。

（摘自《经济日报》2018 年 1 月 22 日）

国外生态文明建设

美国固废管理 8 大技术趋势

随着越来越多的废物管理服务提供商投入资金，开始运用最新最好的技术来提升运营效率，先进技术对废物管理产业将会产生越来越深远的影响。企业使用新技术的主要目的包括提升服务质量、减少运营成本、令运营过程变得更加流畅。

北美固废协会的首席执行官大卫·彼得曼指出，在 2018 年，大数据会继续在回收利用业中得到越来越快速的推广，将在决策制定过程中起到越来越重要的作用。彼得曼进一步指出，运营企业越来越重视数据在提升运营效率、降低运营成本方面的作用，而从美国最大的废物管理业公司 WasteManagement 于 2017 年新设首席数据官一职就可看出，数据技术的确正在行业中占据愈发重要的地位。

美国国家废物与回收利用协会的副主席安妮·杰曼指出，随着技术的进步和现有技术的不断完善，废物管理行业将会更多地运用无人机、移动端、云计算等技术。

此外，技术的进步将会令回收利用设施的运营商对进入回收利用厂的废物物流进行更为精准的分类，从而降低回收利用物料的杂质问题。

美国废物管理公司 Gershman, Brickner & Bratton 的副主席洛里·斯科扎法瓦指出，可回收利用物的价格将会在 2018 年持续受到下行压力，只有提高可回收物的品质，才能在中争取到更高的价格，因此公司将会投入更多的资金，运用机器人和光学分拣技术，尽可能地提升可回收利用物的品质。

下面是美国业内专家眼中的 2018 年废物管理行业 8 大技术趋势：

1. 机器人与光学分拣技术

为了应对我国对进口废物品质越来越严格的要求，美国的废物管理业在开发新市场的同时，

也专注于提升分拣结果的品质。想要提升品质，就意味着分拣设施必须升级现有的分拣设备，以此减少分拣结果中杂质的含量，而在所有技术手段中潜力最大的则是，具有人工智能的机器人，以及更为准确的光学分拣技术。



2. 用于实现“按时收运”的传感器

收运是废物管理体系中成本最高的一个环节，所以对降低收运成本的技术进行投资一定会获得极高的回报。使用传感器来向收运服务商提供数据，告知投放容器中可回收物和剩余废物的投放情况，就可以准确地让服务商了解容器是否需要收运、何时需要收运。服务商在获得上述信息后，便能够提升收运效率，不仅可以节省时间成本，还能提升客户满意度。



3. 机械分拣生物处理

对想要实现“零废”目标的社区来说，实现目标的过程中遇到的最大困难是，生活垃圾中很大一部分都是剩余废物，其中既有有机废物，又有无机废物。即便是最为精密的循环利用项目，也会在处置比例高达40~60%的剩余废物时遇到困难。在美国填埋处置成本节节高升和实现零废

目标的双重压力下，对混合投放的剩余废物进行机械分拣生物处理，利用其中的有机废物生产甲烷和合成燃料，将会在美国的废物管理市场中占据越来越重要的地位。



4. 通气式堆肥法

在美国，几乎所有的社区都会使用简单堆肥法来处置住家产生的园林垃圾。由于将更多有机废物转化成有用产品的需求越来越急迫，堆肥处置的涵盖范围正在不断扩张，已经将厨余垃圾和沼渣纳入其中。使用通气式堆肥法既可以增强堆肥过程的可控性，又能够减少处置设施产生的环境足迹，亦具有提升成本效益的潜力。因此，2018年间，美国将会有更多的有机废物处置商采用通气式堆肥法。



5. 厌氧消化

美国近年来十分重视物料的可持续管理，因此为餐厨垃圾寻找具有可持续性的管理策略一直都是产业关注的重点。为了实现这一目标，减少厨余垃圾的产生量和对已产生的厨余垃圾进行分流就显得十分重要了。对厨余垃圾的产生者来说，厨余垃圾溯源及管理软件在减少产生量方面正

起到越来越重要的作用。而对哪些不可避免的厨余垃圾来说，厌氧消化就成为了一种十分有效的处置手段。2018年，美国将会有越来越多的市政当局采用厌氧消化作为处置厨余垃圾的手段。



6. 食品包装去除设备与废水生物厌氧技术的融合

在美国，生物厌氧废水处理技术的普及十分成功，因此固废管理运营商想要利用此技术优势，以具有成本效益的方式对厨余垃圾进行处置。然而，污水处理设施的管理方却无法接收带有包装的厨余垃圾，原因是包装会对造成管道的堵塞。将食品包装去除设备引入处理过程，就可以解决这一问题，一举将废物分成能够进入废水处理过程的有机物和进入其他处置过程的包装材料。因此，在2018年，随着厨余垃圾处置与废水处置的融合，市场将会对食品包装去除设备产生更大的需求。



7. 无人驾驶车辆

收运车辆驾驶人员的稀缺和安全方面的考虑作为两大因素，将会为无人驾驶车辆进入废物管理行业创造条件。由于废物收运是一项十分复杂的工作，所以无人驾驶车辆极有可能会在其他行业得到率先运用，但收运车辆的无人化仍将会是产业的大势所趋。目前，已经有生产商在城市环境中对无人驾驶垃圾车进行测试。出于生产安全的考虑，即便不能完全实现无人驾驶，具有碰撞规避功能和自动刹车功能的垃圾车也正在受到产业越来越多的青睐。



8. 物联网技术

物联网将会不断地提升商业设施、住宅和废物管理产业间的连通性。运用物联网技术，可以在智能垃圾桶和中心处置设施间建立直接联系，从而优化整个废物处置过程，在降低时间及资金

成本的同时，令产业变得更加环境友好。

(摘自 <http://hbw.chinaenvironment.com> 2018年3月1日)