
加快推进产业体系绿色现代化： 模式与路径

张友国¹

【摘要】加快推进产业体系绿色现代化既符合党的十九届五中全会提出的加快发展现代产业体系的要求，又能促进经济社会全面绿色转型。结合理论分析与实践考察，本文提出了三种产业体系绿色现代化模式，即绿色经济主导型、低碳经济主导型、循环经济主导型模式。不过，当前产业体系绿色现代化还面临一系列问题与挑战，包括绿色转型原动力不足、产业结构优化升级乏力、政策体系不完善、体制机制不健全、生态环保欠账严重等。最后，本文认为加快产业结构绿色转型、不断增强绿色技术创新能力、大力发展绿色金融、积极创建绿色低碳循环生活体系、大力推进生态环境治理、持续完善体制机制引导社会力量参与，是加快推进产业体系绿色现代化的重要途径。

【关键词】产业体系 绿色现代化 绿色转型 路径选择

【中图分类号】F062.2 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1006-5024(2021)01-0024-08

一、引言

“加快发展现代产业体系”是党的十九届五中全会提出的一项重要任务，与党的十九大提出的“建设现代化经济体系”一脉相承、相互呼应，是建设现代化经济体系的必由之路，也是建设现代化经济体系的阶段性任务和关键环节。加快发展现代产业体系更加突出对实体经济的重视，其直接目的“推进产业基础高级化、产业链现代化，提高经济质量效益和核心竞争力”，继而推动经济体系优化升级，更高目标是保证“十四五”期间“现代化经济体系建设取得重大进展”，到二〇三五年时“建成现代化经济体系”。

“促进经济社会发展全面绿色转型”也是党的十九届五中全会提出的一项重要任务，是生态文明建设的重要内涵，也是党的十九大提出的“建设美丽中国”的必然要求。尽管“十三五”期间中国的“污染防治力度加大，生态环境明显改善”，但生态环保仍然任重道远。因而，党的十九届五中全会建议“十四五”期间“生产生活方式绿色转型成效显著”，到二〇三五年时“广泛形成绿色生产生活方式”“美丽中国建设目标基本实现”。

显然，加快发展现代产业体系与经济社会发展全面绿色转型有着内在的密切联系。一方面，根据党的十九届五中全会精神，加快发展现代产业体系的几项重点任务涉及到了传统产业的绿色化、壮大绿色环保等战略性新兴产业、加快发展现代服务业、建设智能绿色的现代化基础设施体系等，落实这些任务将直接促进经济社会发展全面绿色转型。另一方面，经济社会发展全面绿色转型也要求产业体系的全面绿色转型。党的十九届五中全会指出，“十四五”时期中国将开启全面建设社会主义现代化国家新征程，而且明确这个现代化必须是人与自然和谐共生的现代化。这实际上就是要求把党的十九大提出的坚持人与自然和谐共生这条基本方略全面融入到国家的现代化进程中。因此，产业体系的现代化也必须是人与自然和谐共生的现代化，或者说要建立一个绿色现代化产业体系。

¹**基金项目：**国家自然科学基金项目“实现碳达峰与强度目标的区域低碳发展路径协同优化研究”（项目编号：71873143）；中国社会科学院登峰战略重点学科建设项目“环境技术经济学”（项目编号：sjjzdxk2017-03）

作者简介：张友国，中国社会科学院数量经济与技术经济研究所研究员，中国社会科学院环境与发展研究中心主任、博士生导师，研究方向为绿色创新经济。（北京 100732）

需要指出的是，学术界关于绿色现代化的讨论早已有之。王亚静和徐晔^[1]认为绿色现代化是人类摆脱能源危机和生态危机的必然选择，而发展生物质产业是实现绿色现代化的有效途径。胡鞍钢^[2]从应对气候变化的视角提出了中国绿色现代化“三步走”战略，并认为绿色现代化不仅不会影响中国的经济增长，还会显著提高经济增长质量。邹庆治^[3]分析认为，绿色现代化是中国共产党从实践中逐步总结出来的治国理政方略，而人与自然和谐共生的现代化是其最简明的概括。最近，唐啸和胡鞍钢^[4]还将绿色现代化与环境库兹涅茨曲线假说联系起来，认为绿色现代化的关键路径就是尽快实现经济增长与能源资源消耗、污染排放的脱钩。在已有研究的基础上，本文将结合党的十九届五中全会精神，进一步聚焦产业体系绿色现代化，探讨其实现模式、面临的困境及深化途径。

二、产业体系绿色现代化模式

那么，如何实现产业体系绿色现代化呢？党的十九大提出要建设绿色低碳循环发展的经济体系，这为产业体系绿色现代化提供了思路，即建立具有绿色低碳循环发展特征的现代产业体系。所谓绿色低碳循环发展，它是由绿色发展、低碳发展、循环发展复合而成的概念，但后三者在当前语境下具有明显的区别，因而绿色低碳循环发展应是后三者的交集，必须同时体现它们的特征^[5-8]。涂晓玲等^[9]还曾探讨过建立绿色低碳循环产业体系的路径选择问题。由于中国各地区具有不同的资源禀赋、区位和地理条件，所处的发展阶段也不同，加之国家层面先后实施过生态园林城市试点、循环经济试点城市、低碳城市试点等战略，不同地区根据自身情况可能先后对接过相关战略，或主动制定实施过类似战略，因而不同地区产业体系绿色现代化的基础、选择的切入点或侧重点会有所不同，从而形成自身独特建设模式。结合理论分析与现实观察，不同地区产业体系绿色现代化的模式可归结为如下三种：一是绿色经济主导模式；二是低碳经济主导模式；三是循环经济主导模式。

（一）绿色经济主导型模式

绿色经济主导模式的突出特征就是选择这种模式的地区发展绿色经济的历史较长、基础较强（如支柱产业都是环境友好型产业），产业体系绿色转型的压力较小。这种模式的出现首先得益于相关地区较早地意识到生态环境的重要价值，始终坚持实施生态环境友好型的发展规划、政策，在生态环境保护方面采取了比较严格的措施。同时，国家从上到下的大力推动，也为相关地区的绿色发展、生态建设、环境保护创造了良好的氛围，提供了强大的支持。从1992年开始，住房城乡建设部就开始组织开展园林城市创建工作，2004年又启动国家生态园林城市创建工作。国家生态园林城市对于相关城市生态功能的完善、城市建设管理综合水平以及为民服务水平的提升起到了很好的推动作用，也为这些城市建设绿色转型的现代产业体系奠定了良好的基础。

以首批国家生态园林试点城市中的威海市为例，其产业体系绿色现代化模式就是绿色经济主导型。威海市在成为地级市之初，为了塑造自身的独特优势，特别是为了与邻近的青岛和烟台形成差异化发展战略，确立了“生态立市”的发展战略，并在过去的几十年中坚定不移地贯彻落实这一战略。因此，威海市在不同阶段所选择的主导产业都是环境友好型产业，技术含量和附加值也相对较高，从而形成了当前以信息技术、新医疗器械、先进装备、碳纤维材料、海洋产业、旅游为代表的绿色产业体系。同时，过去10余年国家对循环经济和低碳发展战略的大力推动，使威海市高度重视循环经济建设 and 节能减碳工作，在关键领域和行业开展了大量相关工作。由此，威海市将低碳发展和循环发展融入其长期坚持的绿色发展，形成了自身产业体系绿色现代化的独特路径。

（二）低碳经济主导型模式

低碳经济主导型模式的主要特征是以节能和新能源发展为主要抓手，带动环境保护和资源循环利用。这种模式的出现也有其深厚的历史渊源和现实基础。自2009年中国提出2020年单位GDP碳排放量在2005年的基础上下降40%~45%的目标后，国家发改委即着手统筹推动相关工作。一些省市区也积极主动地提出了自身的低碳发展计划并开展工作。鉴于中央和地方两方面低碳发展的积极性都很高，2010年7月19日，国家发改委下发了《关于开展低碳省区和低碳城市试点工作的通知》（发改气候〔2010〕1587号），确定首先在广东等五省八市开展低碳试点工作。2012年11月26日，国家发改委又下发了《国家发展改革

委关于开展第二批低碳省区和低碳城市试点工作的通知》（发改气候〔2012 年〕3760 号文件），决定将北京等 29 个城市和省区作为第二批低碳试点地区。2017 年 1 月 7 日，国家发改委发布了《国家发展改革委关于开展第三批国家低碳城市试点工作的通知》（发改气候〔2017〕66 号），将内蒙古自治区乌海市等 45 个城市（区、县）确定为第三批低碳试点城市。

在上述地区开展低碳试点工作，也为这些地区的产业体系绿色现代化奠定了良好的基础。按照试点工作要求并经过近 10 年的积极探索，不少试点地区已经根据本地区自然条件、资源禀赋和经济基础等方面情况，逐步摸索出适合本地区的低碳发展模式与发展路径，在低碳发展制度建设、能源优化利用、低碳产业体系建设、绿色低碳生活方式等方面取得了显著进步，为本地区实现碳排放峰值和控制碳排放总量提供了保障。这些低碳试点地区在建立以低碳为特征的工业、能源、建筑、交通等产业体系和低碳生活方式的过程中，也有力地促进了本地区绿色发展和循环发展，继而有助于促进本地区产业体系绿色现代化。

例如，作为低碳试点城市的北京市，其产业体系绿色现代化模式就是低碳经济主导型模式。在成为低碳试点城市前，特别是自“十一五”开始，北京市就已经开展了大量低碳城市建设工作，为北京市开展低碳试点工作创造了有利条件，并助其顺利入选第二批低碳试点城市。随后，北京市就制定了《北京市低碳城市试点工作实施方案(2012-2015 年)》，开展了一系列重大行动，如低碳管理标准化行动、产业低碳化升级行动、能源清洁化行动，并在建筑等重点领域深入挖掘节能降耗潜力，强化低碳科技创新，着力打造了一批低碳示范工程。同时，北京市还大力推进废弃物处理和污染防治，深入推动园林绿化提质增汇行动，并实施了一系列协同推进节能低碳和循环经济发展的政策，从而在大力开展低碳试点工作的同时，促进了产业体系乃至整个经济体系的绿色发展和循环发展。根据张友国等[8]的研究，北京市在地区层面绿色低碳循环发展经济体系建设水平中位居第一。

（三）循环经济主导型模式

循环经济主导型模式突出了资源节约和高效利用的特征，同时将绿色经济和低碳经济发展有机嵌入循环经济体系。这一模式的形成得益于过去 20 多年来中国大力推进的循环经济发展战略，自党的十八大将生态文明建设纳入中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局后，已经在中国倡导多年的循环经济建设得到了进一步强化。2013 年国家发展改革委批复确定的首批 40 个国家循环经济示范城市建设地区，2015 年国家发展改革委发布《关于开展循环经济示范城市（县）建设的通知》（发改环资〔2015〕2154 号），将 61 个地区确定为 2015 年国家循环经济示范城市（县）建设地区。按照申报条件，这些城市必须已经正式出台了循环经济发展规划、方案、计划并有明确的组织协调机构或机制，具备清晰的循环经济产业链条，培育形成了循环经济产业或产业集聚区，同时节能减排年度和进度任务都已完成。根据考核要求，国家循环经济示范城市（县）建设地区，必须把循环经济理念融入产业发展、城市基础设施建设、消费等生产和生活领域的各层面、各环节，并通过循环发展带动绿色发展和低碳发展，提高市（县）生态文明水平。

例如，台州市就是 2015 年确定的国家循环经济示范城市（县）建设地区，因此该市产业体系绿色现代化就比较明显地呈现出循环经济主导型模式。一方面台州市自改革开放以来形成了以高端装备制造为代表的先进制造业体系，对相关原材料的需求较大。另一方面，台州市本身是一个矿产资源较为贫乏的地区。这样一来，台州市就必须下大力气解决其原材料供需矛盾，而在全市范围内布局的大循环经济体系建设可谓解决这一矛盾的不二选择。与此同时，台州市具有较好的生态环境基础和旅游资源，适宜发展现代旅游业，这也形成了台州市积极践行绿色发展理念的内在动力。而且台州市整体科技水平较高、经济较发达，节能环保技术易于为企业接受和使用，加之中央和浙江省对生态文明建设和绿色发展的考核日趋严格，从而对台州市的低碳发展产生了较为强劲的推动力。最终，台州市形成了以大循环经济体系建设为主、将绿色和低碳发展政策措施有机嵌入其中的产业体系绿色现代化模式。

三、产业体系绿色现代化面临的突出问题和挑战

尽管产业体系绿色现代化已经取得了不小的进展，但仍然面临一系列困境。其中具有普遍性且相对比较突出的问题和挑战主要涉及如下六个方面：

（一）绿色转型的原动力不足

这一问题突出表现为绿色科技支撑不强。目前中国的节能环保技术水平和创新能力还难以满足建设绿色低碳循环发展经济体系的要求。近年来中国的节能环保技术创新取得了长足的进步，但在不少关键领域和关键环节仍亟待取得突破性进展。《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》（环科技〔2016〕160号）指出，中国在环保科技方面还存在基础研究前瞻性不够、成果转化不畅、环保科研队伍规模小、缺乏领军人物、地方环保科研能力十分薄弱等突出问题。与此同时，很多地区产业体系绿色现代化所需的资金和人才保障也很不充分，导致相关的规划和行动方案难以落地生效。

（二）产业结构优化升级乏力

无论是经济较为发达地区还是欠发达地区，产业结构优化升级能力不足的问题都普遍存在。尽管各地都将产业结构优化升级作为产业体系绿色现代化的着力点，但也普遍面临着产业转型升级能力不足的问题。在非省会地级城市层面，这一问题表现尤为突出。在这些地区，通常农业现代化程度低，工业以中小企业为主且各方面实力特别是创新能力有限，高端服务业占比不高且缺乏骨干企业。特别是其中一些欠发达地区，工业仍以采掘业、冶金建材、机械制造、医药化工和电力能源等重化工产业为主，且生产方式仍较粗放，现代服务业发展更是严重滞后。可以说，产业结构优化升级能力不足仍是当前产业体系绿色现代化亟待解决的核心问题。

（三）政策体系有短板

一些地区与产业体系绿色现代化相关的政策则较为单一，特别是农业领域的相关政策缺位严重，主要依靠税收优惠政策，其他政策则较为薄弱或尚未形成。一些地区支撑产业体系绿色现代化的政策体系较为完善，但政策力度还远远不够。特别是技术、土地、资金、人才等要素保障性政策还难以适应绿色低碳循环发展形势，相关税收优惠政策门槛高、力度小且缺乏灵活性。环保立法、宣传教育和引导公众参与方面也力度不够，难以形成全社会关注、支持和投入产业体系绿色现代化的局面。

（四）体制机制不健全

这一问题在各方面都或多或少有所体现。在生态环保方面主要表现为一些具体制度的不健全或缺失，如土地、能源、水资源等的集约利用制度不健全，生活垃圾分类及回收等循环发展制度不完善。在资源配置方面主要表现为没有充分发挥政府的引导作用和市场的主导作用，如要素交易体系不健全等。在公共服务方面，主要表现为绿色低碳循环发展公共服务体系不健全、有关绿色低碳循环发展企业的行政审批制度改革还不到位等。在评价考核方面，主要表现为绿色低碳循环发展统计体系不健全、评价考核体系不完善、监测预警体系缺失等。统筹绿色低碳循环发展经济建设工作的领导机构在各地也还不健全，多数只有节能减排或循环经济发展等某一方面工作的领导机构。

（五）生态环保欠账严重

生态环境质量的改善是产业体系绿色现代化不可或缺的一环，但各地在这方面普遍“欠账”较大，任重道远。一些经济发达地区仍保留一定规模的重化工产业且其中多为中小企业，从而导致污染源分散且难以防范。无论经济发达地区还是欠发达地区，农村污染防治方面都存在较大短板，化肥、农药、地膜等的过量使用问题突出，导致农村污染治理压力巨大。一些地区长期面临着土地、水资源短缺以及其他不利地质原因，导致这些地区生态建设、工业和生活污染排放治理困难等诸多难题。一些地区的污染问题积重难返，治理难度大，生态环境质量改善难见成效。

四、持续推进产业体系绿色现代化的路径选择

按照党的十九届五中全会精神，针对当前产业体系绿色现代化实践中存在的突出问题，同时结合当前实践中的一些有益经验，持续推进产业体系绿色现代化应着重从如下几个方面入手：

（一）以产业结构绿色转型牵引产业体系绿色现代化

各地区要因地制宜地推进本地区产业体系的绿色转型，关键是加快绿色低碳循环型产业集群化发展，通过“改造存量、优化增量”的方式，以绿色制造、绿色工厂、绿色园区、绿色产业链建设为抓手，在产业集聚区、开发区（产业园区）、试点基地内构建各具特色的绿色低碳循环型产业体系，积极创建具有本地特色的绿色低碳循环发展经济示范区。

1. 加快建设绿色低碳循环发展型制造业体系。采用“强链优链补链延链”的思路实施招商引资，促进产业链的优化升级。加快壮大战略新兴产业发展，加强战略新兴龙头企业培育，特别是要加大节能环保龙头企业培育力度；运用新工艺、新技术，特别是数字技术和先进绿色技术，加快对家用电器、塑料制品、鞋帽服装等传统轻工业的绿色低碳循环化改造升级；通过纵向延伸和横向拓展，促进重化工业链式绿色低碳循环发展和转型升级；要坚决淘汰高耗能、高污染行业的落后产能。有条件的地区应考虑通过实施一批重大产业绿色低碳循环发展工程和应用示范工程引领工业体系绿色转型。

2. 积极构建绿色低碳循环型服务业体系。一要推动生产性服务业整体转型升级，向专业化和价值链高端延伸，推动生产性服务业与先进制造业和现代农业的深度融合，特别是要围绕制造业和农业的绿色转型加快发展节能环保等生产性服务业。二要推动生活性服务业高质量、多样化发展，与消费升级带来健康、教育、文化、体育、旅游等高端需求增长相适应，与人口老龄化带来的养老需求相适应，与现代都市生活衍生的家政、物业管理等需求相适应。三是在整个服务业领域，要大力推进服务主体绿色化、服务过程低碳化、循环化。

3. 大力发展绿色低碳循环型农业。以建设现代生态农业示范园区为抓手，加强农村交通、水电、燃气、通信、物流以及农田水利等基础设施建设，着力提升农业科技水平和装备现代化，严把农产品质量关，大力推进农业清洁化生产，健全动物防疫和农作物病虫害防治体系，加强农业废弃物综合利用。鼓励各地区发展优势特色农产品，通过农产品精深加工强化农业与食品加工、餐饮服务等二三产业联系，健全农业保险等农业金融服务体系，构建“农业+”三产融合发展体系。通过厕所革命、生活垃圾及污水治理、河湖水系综合整治等措施大力改善农村人居环境，夯实现代农业的生态环境基础。

4. 加快数字经济发展，推动数字经济和实体经济深度融合，助推三次产业现代化水平的提升。通过积极实施行业互联网、智能化工厂、服务业智能化、农业智能化等项目，鼓励服务型制造、个性化定制、网络化协同等新业态、新模式发展，加快产业数字化转型。通过大力扶持软件与信息技术服务、电子信息、互联网等数字经济企业发展，建立健全与数据资源利用相关的体制机制，加快推进数字产业化。加强第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设，鼓励各地区积极打造行业、园区等各个层级的数字经济公共服务平台，加快数字基础及服务体系建设。

要强调的是，各地在推动本地产业结构绿色转型的过程中，一定要有大局观和全局观，紧密结合“形成国内大循环为主体、国际国内双循环相互促进的新发展格局”的要求，根据本地比较优势找准定位，形成特色优势和核心竞争力，从而在地区间形成合理的产业布局和紧密的分工合作，避免低水平重复建设和恶性竞争。

（二）不断增强绿色技术创新能力推动产业体系绿色现代化

重点是尽快建立起以市场为导向的国家和地方各级层面的绿色技术创新体系，大力推进绿色技术创新。无论是在国家层面还是在地方层面，绿色技术创新体系建设都要按“产学研金介”联动发展的原则，充分调动各类主体参与创新的积极性。关键是要提升企业的绿色技术创新能力，因此要促进各类创新要素向企业聚集以支撑企业开展绿色技术创新，继而强化企业在绿色技术创新中的主体地位和作用；应支持企业直接牵头承担绿色科技领域的国家重大项目；对企业的研发投入实施税收减免；推

动产业链上不同类型企业的协同创新。

在强化企业创新主体地位的同时，应鼓励高等院校和科研院所加强绿色技术基础研究和人才培养，并与企业形成广泛、深入的合作；培育和扶持一批绿色技术创新领域的专业中介机构，激活绿色技术市场，促使绿色技术快速转化为绿色低碳循环发展的驱动力。同时，应从人才培养、人才评价、智力报偿等方面深化人才发展体制机制改革，激发绿色技术人才的创新活力；从科技规划、项目组织管理、成果评价、知识产权保护等多方面完善科技创新体制机制，提高科技创新效率。

还要强调的是，不同层面的绿色技术创新体系要各有侧重、协同互补，形成一个有机的整体。国家层面的绿色技术创新要立足国内需求、瞄准国际前沿，在牢固树立自主创新意识的同时，积极开展国际合作，力争在具有全局意义的关键领域和环节取得突破和进展。各地则要根据本地区的实际情况，选好本地绿色技术创新的重点领域和优势环节，科学布局本地绿色技术创新基地和示范区，提高地方绿色技术创新效率。

（三）大力发展绿色金融支撑产业体系绿色现代化

产业体系绿色现代化%大力发, locatio 展绿色金融的一个主要目的就是金融系统与产业体系绿色现代化联系起来，使前者能够为后者源源不断地提供资金支持。党的十九届四中全会和党的十九届五中全会均明确提出要大力发展绿色金融。不过，目前绿色金融在中国的发展还处于起步阶段，亟待加速发展，总体上可考虑从如下两方面着手。

1. 尽快优化绿色金融结构，形成绿色金融工具多样化发展格局，构建完善的、以市场为主导的绿色金融体系。前绿色信贷仍是最主要的绿色金融工具，绿色债券、绿色发展基金、绿色保险、环境权益交易等其他绿色金融工具所提供的资金还极其有限，亟待壮大。应尽快制定促进绿色金融发展的法律、法规，明确金融机构、企业、中介、个人的行为规范，保证绿色金融发展有法可依、健康有序。在合法、规范的基础上，可考虑对绿色债券实施优先发行、政府担保及税收减免等优惠政策，通过统筹现有各类生态环保资金、引导社会资本参股、成立绿色投资银行等方式壮大绿色发展基金，通过鼓励传统保险公司提供更多的绿色保险产品、设立专业的环境保险公司、绿色保险增信绿色信贷等途径推动绿色保险发展，鼓励节能环保类企业通过证券市场融资，加快推进排污权、用能权、碳排放交易权等市场体系建设推进环境权益交易。此外，要积极应用大数据、云计算、移动互联网等数字技术助推绿色金融发展，推出更多创新型绿色金融工具。

2. 进一步扩大绿色金融改革创新试验区，鼓励地方大力发展绿色金融。2017 年国务院已经在浙江、广东、贵州、江西、新疆 5 省区部分地区设立绿色金融改革创新试验区，并已经取得一定成效。可比照低碳城市试点工作的做法，统筹考虑各申报地区的工作基础、示范性和试点布局的代表性等因素，将其他具有强烈意愿的地区分批次逐步纳入绿色金融改革创新试验区，并明确其绿色金融发展要求。贯彻落实绿色发展理念，加大生态环境保护力度，不断增强环境规制，为绿色金融发展创造市场。编制绿色金融发展规划，抓好绿色项目库建设和相关制度建设，大力加强绿色金融人才队伍建设，鼓励大专院系与金融机构、企业合作培养绿色金融专门人才，建立完整的绿色金融统计、监测体系，为绿色金融发展政策的制定提供决策依据。同时，国家层面要建立健全可操作性强的绿色金融标准体系，为各地区在绿色金融发展方面的规划制定、政策设计、产品开发、价值评估、监管监控等提供指南；引导地区之间的协同合作；指导地方开展国际合作。

（四）积极创建绿色低碳循环生活体系拉动产业体系绿色现代化

创建绿色低碳循环生活体系能催生大量的绿色技术创新，并能从需求侧对产业体系的绿色转型产生强大的拉力。因此，在创建绿色低碳循环发展生活体系的过程中，要将其与推动绿色技术创新和产业体系的绿色转型有机融合起来。

1. 加强绿色低碳循环发展生活体系自身建设。一是提高全社会的节约意识，推广绿色产品，引导居民进行垃圾分类，倡导绿色低碳出行方式，创建绿色家庭。二是在城市改造和新区建设中充分体现资源环境承载能力，推进城市基础设施系统优化、

集成共享，加强土地集约节约利用，构建城市生态系统，发展公共交通，创建绿色学校、绿色社区、绿色商场、绿色建筑，推广分布式能源。三是推动全社会践行绿色办公，发挥党政机关在节能减排、绿色消费方面的表率作用。

2. 大力培育绿色产品消费市场，提高绿色产品市场占有率，强化绿色低碳循环生活体系对绿色技术创新和绿色低碳循环生产体系拉动作用。一是减少一次性产品使用，制定餐饮休闲行业再生产品、再制造产品目录并推广利用。二是对购买资源节约型和环境友好型产品或设备实施税收优惠政策。三是加快贯彻落实《国务院办公厅关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见》（国办发〔2016〕86号）及国家市场监督管理总局2019年5月制定的《绿色产品标识使用管理办法》，特别是要培育具有公信力的第三方评估机构并对其严加管理，充分发挥其专业能力。

（五）大力推进生态环境治理倒逼产业体系绿色现代化

国家治理体系和治理能力现代化是党的十九四中全会提出的重要任务，党的十九届五中全会也对此重要任务作了再次强调。生态环境治理体系和治理能力现代化是国家治理体系和治理能力现代化中不可或缺的内容，也是产业体系绿色现代化的重要保障。

围绕绿色低碳循环发展经济体系建设，当前大力推进生态环境治理体系和治理能力现代化应着重考虑如下几个方面：

1. 大力提高资源效率管理能力。一方面要加强并完善资源总量管理和全面节约制度，推动节能、节水、节地、节材工作在重点领域、重点行业、重点企业全面深入推进。另一方面应深化资源要素配置改革，健全竞争性价格获取机制，构建资源要素交易体系，加强土地、能源、水资源等集约高效利用，提高资源要素市场配置水平，形成推动资源集约节约的良好环境。

2. 强化污染防治和生态环境体制机制建设。大力推进生态环境成本内部化，包括建立循环经济统计和评价制度，环境监测体系，深化排污权有偿使用和交易，完善区域生态补偿机制，建立市场准入环境“倒逼”机制。强化排放总量控制制度，扎实推进污染减排工作，完成对重点行业的整治任务，淘汰落后产能。加大农村环境整治，积极探索多元化环境整治措施（如多种形式的农村生活污水收集处理模式），逐步改善传统农业生产方式，避免出现“重城市轻农村”以及污染企业向广大农村地区转移的现象。

3. 加强生态环境治理相关的基础设施和公共服务体系建设。在深化生产系统和生活系统的循环链接方面，加强工业固废综合利用，建设完善的城市生活垃圾回收利用体系，开展餐厨废弃物等城市典型废弃物回收和资源化利用，形成再生资源回收体系；加强畜禽粪污资源化利用等农业基础设施建设；在低碳发展方面要重点支持煤炭减量替代等重大节能工程。同时要构建高效的绿色低碳循环发展公共服务体系，充分发挥专家咨询、行业协会、中介机构和科研院所的作用。

4. 重视生态环境治理政策体系的协同优化。一方面，要注重将资源节约和生态环境治理融入到经济建设特别是产业规划中，真正从源头推动产业体系的绿色低碳循环化转型。另一方面，要不断优化资源节约和生态环境治理政策体系，可以考虑在资源节约和生态环境治理措施中更多地采用经济手段，同时避免不同政策之间的交叉重复甚或相互矛盾。

5. 统筹协调好资源节约和生态环境治理中不同部门的作用，使权责相匹配。要树立大环保思维，即资源节约和生态环境治理不仅仅是生态环境部门等少数部门的责任，而是所有党政机构的共同责任，需各部门同心协力，共同行动。

（六）持续完善体制机制引导社会力量参与产业体系绿色现代化

产业体系绿色现代化离不开政府的引导，更离不开社会力量的参与，因而政府必须通过有效的体制机制将全社会力量调动起来，最大限度地调动社会资本和社会人类资源，夯实产业体系绿色现代化的资金和人才支撑体系。

1. 引导社会资本参与产业体系绿色现代化。除大力发展绿色金融外,还可以考虑通过政府与社会资本合作(PPP)、投资-建设-运营、环境污染第三方治理等方式撬动社会资本,弥补产业体系绿色现代化的资金缺口。通过实施财政补贴、税收优惠、价格调节政策推进绿色经济、低碳经济、循环经济发展的市场化、产业化进程,以较好的盈利预期吸引社会资本投入到产业体系绿色现代化。不仅可以吸纳社会资本参与到营利性较好的绿色低碳循环发展项目上,还可以在绿色低碳循环发展相关的基础设施和公共服务体系等传统上由政府主导投资的领域,通过适当机制吸引社会资本参与建设。

2. 激励社会人力资源投身产业体系绿色现代化。出台强有力的人才政策,引导社会人力资源流向产业体系绿色现代化领域,以解决人才短缺问题,如通过市场机制调动社会组织和个人投身产业体系绿色现代化,动员高等院校和各类培训机构培养产业体系绿色现代化所需的各类人才等。通过绿色税收优惠政策最大限度激活绿色企业发展活力,积极推行政府绿色采购制度并倡导非政府机构实行绿色采购制度以促成绿色消费模式的形成。不断加强舆论宣传,通过灵活多样的、老百姓喜闻乐见的形式,引导广大人民群众通过绿色消费、环保监督、垃圾分类等途径参与到产业体系绿色现代化进程中来。

参考文献:

- [1]王亚静,徐晔.生物质产业:实现“绿色现代化”的有效途径[J].生态经济,2006,(6):95-98.
- [2]胡鞍钢.绿色现代化:中国未来的选择[J].学术月刊,2009,(10):73-78.
- [3]郇庆治.改革开放四十年中国共产党绿色现代化话语的嬗变[J].云梦学刊,2019,(1):14-24.
- [4]唐啸,胡鞍钢.创新绿色现代化:隧穿环境库兹涅兹曲线[J].中国人口·资源与环境,2018,(5):1-7.
- [5]王植,张慧智,黄宝荣.有效治理视角:现代城市建设绿色低碳循环发展的经济体系——基于深圳实践与政企调查研究[J].当代经济管理,2020,(10):1-11.
- [6]翟淑君,苏振锋.绿色、低碳、循环发展有何异同?[N].中国环境报,2015-11-30.
- [7]张友国.建设绿色低碳循环发展经济体系[J].红旗文稿,2020,(17):30-31.
- [8]张友国,窦若愚,白羽洁.中国绿色低碳循环发展经济体系建设水平测度[J].数量经济技术经济研究,2020,(8):83-102.
- [9]涂晓玲,支琦,曾省辉.江西发展绿色低碳循环产业体系的路径选择——基于国内外经验总结和发展趋势的研究[J].企业经济,2017,(8):18-22.