

# 临汾：“科技引擎”驱动千年古城高质量发展

## 一泓清水入黄河

科学导报记者 王俊丽

临汾，古称平阳，坐落于吕梁山与太岳山之间，汾河穿城而过。这座因煤而兴的晋南重镇，曾在资源依赖的发展模式中面临生态承压、产业单一的困境。“十四五”以来，临汾市锚定“创新驱动、转型发展”战略，以科技创新破解发展难题、激活产业动能、绘就绿色底色，在黄土高原上书写了资源型城市向创新型城市跨越的精彩答卷，让千年平遥在科技赋能下焕发蓬勃生机。

### 以绿色为钥，解锁传统产业转型新路径

“以前进车间需要把衣服裹紧，下班时整件衣服都是黑灰，甚至脸都看不见，现在车间比我们家客厅还干净。”在山西立恒焦化公司（以下简称“立恒焦化”），王立刚已在炼焦车间工作了20多年，他指着面前运转火热的干熄焦装置不禁感慨。立恒焦化是全国第一家完成全流程超低排放改造的焦化企业，也是整个临汾市传统产业绿色转型的标杆。

“十四五”期间，临汾市以壮士断腕的决心推进焦化产业结构性改革，全面淘汰4.3米以下落后焦炉，累计关停落后产能1680万吨，倒逼企业向技术创新要出路。全市大规模推广干熄焦、焦炉煤气综合利用等关键技术，让传统黑色煤炭变身“宝藏”。干熄焦技术将红焦余热转化为清洁能源，仅临汾市立恒焦化一家企业一年发电量就达到1.2亿千瓦时，相当于节约标准煤4万吨；焦炉煤气借助催化转化、提纯、分离等先进技术，摇身一变成为具有高附加值的氢能和甲醇，不仅告别了资源浪费，还提升了产品附加值。

在钢铁产业领域，科技创新同样带来颇



俯瞰汾河文化生态公园如画风景。□卢鹏宇摄

覆性变化。晋南钢铁集团建成全国首个钢铁行业全流程超低排放示范基地，厂区内，昔日浓烟滚滚的烟囱如今排放的经过多层净化的洁净气体，绿树成荫的厂区环境让“钢铁厂=污染”的固有印象成为历史。

### 以数字为翼，开启矿山开采智能新篇章

“以前在井下干活时，心里总是七上八下，现在坐到调度室，就能对井下的状况一目了然，不仅安全，而且工作更加高效。”蒲县宏源煤业如今落地的智能化调度中心，借助数字技术实现对井下全貌的安全掌控。技术总监马工对着实时监控大屏自豪地介绍，智能调度设备在屏幕上显示井下400米深处的采煤机自动割煤的整个流程，全程监控，作业面只需3名巡检人员，就可以完成曾经需要20多人协同完成的复杂工作。

智能化的转变归功于临汾市全力推进的煤矿智能化改造工程。“十四五”以来，临汾市与华为、中国煤炭科工集团等龙头企业携手，聚焦机械化换人、自动化减人、智能化

无人的目标，攻克了20多项关键技术，为煤矿等传统企业构建了全流程智能化体系。蒲县宏源煤业作为龙头企业，积极引入智能巡检机器人，工作于井下巷道，借助红外热成像和气体传感技术，实时监测瓦斯浓度和设备温度，数据同步传输到地面调度中心，一旦发现异常情况会迅速报警。智能化技术的运用，推动煤矿工人从“体力型”向“技能型”转变，为传统能源行业注入全新活力。

### 以创新为刃，劈开新兴产业绿色发展路

“以前提起煤化工企业，大家想到的都是浓烟和异味，现在我们厂区内草木葱茏，生产全程零污染！”古县盛隆泰达新能源有限公司生产总监杨工，指着中控室里跳动的实时数据自豪地说。作为古县聚能新能源新材料产业的标杆企业，盛隆泰达以科技创新为核心，在焦炉煤气深加工领域闯出了一条“资源循环、绿色高效”的发展新路，成为临汾新兴产业崛起的生动注脚。

古县盛隆泰达新能源有限公司聚焦焦

化产业副产焦炉煤气资源化利用痛点，联合科研院所攻关3年，建成全省首条焦炉煤气制高纯甲醇及衍生品生产线。采用低温甲醇洗+变压吸附联合工艺，年处理焦炉煤气6亿立方米，生产高纯甲醇40万吨、LNG3万吨，能耗降低30%，年减碳85万吨。

企业延伸产业链开发高纯度二甲醚等高端产品，2024年高端产品产值占比65%，年销售收入28亿元。投入2.1亿元搭建智能工厂平台，整合5G、工业互联网技术，生产效率提升50%，产品合格率达99.8%。

目前，企业与3家焦化企业构建闭环产业链，牵头组建产业技术创新联盟，获8项发明专利授权。在其带动下，古县集聚8家新能源企业，2024年产业集群产值突破80亿元，成为临汾新兴产业增长极。

### 以生态为基，绘就平阳宜居宜业新图景

“以前汾河边上偶尔会有异味，现在水清了，岸绿了，每天都来散步锻炼！”家住汾河公园附近的市民张大爷，见证了汾河临汾段的生态蝶变。这一变化，离不开科技创新在生态治理中的硬核支撑。

“十四五”以来，临汾市将科技创新作为生态环境治理的“关键一招”，聚焦大气、水、土壤污染治理痛点，推广应用一批先进环保技术。在大气治理方面，全市工业企业全面配备焦炉烟气脱硫脱硝除尘一体化设备、钢铁烧结烟气循环再利用系统等，实现废气处理全流程智能化监控，“临汾蓝”成为城市常态。

从传统产业的绿色转型到新兴产业的强势崛起，从矿山井下的智能升级到生态环境的持续改善，科技创新已成为临汾转型发展的核心引擎、城市焕新的关键密码。如今，“晋创谷·临汾”创新生态集聚区加速建设，城市的创新活力也持续攀升。临汾将行而不辍，以科技创新为重要驱动，推动转型发展，在高质量发展道路上踔厉奋发，让千年平遥在科技驱动下绽放更加璀璨的光芒。

## 一线传真

### 太原市生态环境局

## 出台生态环境领域十项举措优化营商环境

科学导报讯 近日，太原市生态环境局制定出台《太原市生态环境领域优化营商环境助力高质量发展的若干举措》，围绕重大项目落地、绿色转型、执法监管、金融支持等关键环节推出十项硬核措施，以生态环境高水平保护赋能经济社会高质量发展。

全流程服务，护航重大项目落地。太原市生态环境局成立重大项目要素保障专班，建立重点项目服务台账，从项目谋划阶段提前介入，主动协同行政审批等部门提供政策咨询、选址论证等前期指导。充分运用生态环境分区管控成果，为项目科学选址、产业优化布局提供精准的合规指引，助力企业从源头规避环境风险。

精准化保障，优化总量指标配置。探索建立市级主要污染物总量指标“统筹池”，实行“市域统筹、总量预储、精准调剂”，优先保障省市重点项目和战略性新兴产业。落实小微企业总量指标豁免政策，对单项新增年排放量小于一定标准的建设项目免于提交总量来源说明，切实减轻小微企业负担。

差异化监管，营造公平市场环境。坚持“分类监管、宽严相济”，对守法企业“无事不扰”，对恶意违法企业“利剑高悬”。大力推行非现场、无感式执法，落实“一次进门、全面查清”要求，减少多头重复检查。动态更新轻微违法行为不予处罚清单，对首次违法、情节轻微且及时改正的依法不予处罚，坚决杜绝“一刀切”和“以罚代管”。在重污染天气应急响应期间，严格落实差异化管控措施，指导A级企业自主减排，优化B级企业管控方案，保障企业正常生产秩序。

多元化帮扶，助力绿色低碳转型。组建专业帮扶团队，指导重点行业企业提升绩效等级。发布优质环保服务机构白名单，规范第三方服务市场。健全危险废物收集转运体系，为小微企业提供全链条延伸服务。同时，建立中央和省级生态环境资金预储各项目清单，全程指导企业规范申报，全力争取资金支持。

全方位赋能，强化财政金融支撑。持续完善气候投融资项目库，深化政银企对接，推广“绿票通”、绿色债券、转型金融等多元化金融产品，为企业绿色低碳转型提供全方位金融支持。建立环保惠企政策“直达快享”机制，编制办事指南，统筹专业技术力量为中小微企业提供免费技术咨询。健全企业环保难题“接诉即办”响应机制，确保诉求第一时间受理、反馈，切实为企业纾困解难。 王家隆

（上接 A1 版）

当前，30多部法律、100多件行政法规、1000多件地方性法规以及相关的司法解释、规章制度等，为运用法治方式推进生态文明建设提供了保障。

2018年3月11日，十三届全国人大一次会议第三次全体会议通过了《中华人民共和国宪法修正案》，将“生态文明”写入宪法，实现了党的主张、国家意志、人民意愿的高度统一。

编纂生态环境法典，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大法治建设部署。

2023年底，《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》明确要求“推进生态环境法典编纂”。

2024年7月，党的二十届三中全会通过《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，其中明确部署“编纂生态环境法典”。

“生态环境法典的编纂，是通过现行生态环境法律制度规范进行系统整合、编订纂修、集成升华，形成一部以习近平生态文明思想为引领，具有中国特色、体现时代特点、反映人民意愿、系统规范协调的生态环境法典，是一项系统的、重大的立法工程。”全国人大常委会法工委主任沈春耀说。

处理好发展和保护的关系，是一个世界性难题，对一个14亿多人口的发展中大国尤其如此。

“中国现代化建设之所以伟大，就在于艰难，不能走老路”，习近平总书记深谋远虑。

站在人与自然和谐共生的高度，同步推进高质量发展和高水平保护，生态环境法典编纂充分认识和适应我国经济社会发展已步入加快绿色化、低碳化的高质量发展阶段新要求，将可持续发展理念贯穿始终。

对我国现行的污染防治、生态保护、绿色低碳发展等方面生态环境法律制度机制和规则规范进行全系统系统的编纂——编纂生态环境法典，成为新时代具有重要标志意义的法治建设工程。

出席全国两会的代表委员们表示，此次提请审议的生态环境法典草案各编内容既有对现行生态环境相关法律的系统梳理，又有对党的十八大以来生态文明体制改革成果的提炼归纳，将有助于用最严格制度、最严密法治保护生态环境，以更强的法治力量护航美丽中国建设。

法典长卷启，青山入画来。在一系列法律制度的护航之下，中国正以更加坚定的步履行进在人与自然和谐共生的现代化大道上。

### 实践笃行 书写生态环境改善时代答卷

辽宁锦州，初春的小凌河逐渐热闹起来。清澈河水中觅食嬉戏的天鹅、青头潜鸭吸引人们驻足观赏。过去，这里的河道曾经脏乱差。环境综合整治之后，绿化建起来了，还形成了滨河

健身休闲带状公园。

2022年8月，习近平总书记在这里实地察看生态环境，驻足河畔，语重心长：“生态文明建设最能给老百姓带来获得感，环境改善了，老百姓体会也最深。”

新时代以来，随着社会主要矛盾变化，从“求生存”到“求生态”，从“盼温饱”到“盼环保”……美好的生态环境是最普惠的民生福祉，是人心所向。

认真倾听人民群众的意见和呼声，此次提请审议的生态环境法典草案，不仅有大气污染、水体黑臭等传统污染治理，还延伸到具有长期性、隐蔽性危害的新污染物治理，将光污染、电磁辐射污染等新情况新问题写入。

“环境问题对老百姓最直接的影响是生命健康损害。我国的大气、水、土壤污染防治三大攻坚战，就是解决直接影响人民生活的问题，体现了以人民为中心的发展思想。”全国人大代表、中国法学会副会长吕忠梅表示。

2014年2月下旬，北京等地被重霾笼罩，持续时间长达7天。习近平总书记在北京考察时指出：“环境治理是一个系统工程，必须作为重大民生实事紧紧抓在手上。”几天之后的全国两会上，习近平总书记要求必须要把治理污染当作一场攻坚战来进行推进。

十年后，2024年的全国两会上，“北京蓝”已成为代表委员们热议的话题。“环保党中央一直很重视，特别是党的十八大以来有着飞速发展，巨大变化。”习近平总书记进一步指出，“现在PM<sub>2.5</sub>也解决得差不多了，这些年在一步步往前走。”

数据为证：“十四五”期间，全国PM<sub>2.5</sub>浓度累计下降20%，实现空气质量、水环境质量、城乡人居环境“三个明显改善”。

看似寻常最奇崛，成如容易却艰辛。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央带领亿万人民坚决打赢了史无前例、规模巨大的污染防治攻坚战。针对百姓身边的突出生态环境问题，习近平总书记反复强调要“集中攻克”“让老百姓实实在在感受到生态环境质量改善”。

“大气十条”“水十条”“土十条”接连出台，从淘汰煤炭、钢铁、水泥落后产能，到推进北方地区清洁取暖改造，再到坚持源头防控、推进水环境综合治理，减少化肥农药使用量管控土壤环境风险，美丽中国建设持续用力。

美丽中国建设事关如期实现第二个百年奋斗目标，必须贯穿中国式现代化全过程。要自觉站在人与自然和谐共生的高度谋划发展，以美丽中国建设全面推进人与自然和谐共生的现代化，让中国式现代化的绿色底色更亮、更足。

美丽城市、美丽乡村、美丽河湖……如今，全国各地正在努力建设美丽中国的道路上携手向前。

前段时间的热播剧《生命树》中，在白菊、多杰等人多年呼吁坚持下，“博拉木拉自然保护区”挂牌成立。剧中的博拉木拉取材于青海的可西里，如今已是三江源国家公园的重要组成部分。

部分。

习近平总书记在青海考察时强调，加强以国家公园为主体的自然保护地体系建设，打造具有国家代表性和世界影响力的自然保护地典范。

在建设世界最大的国家公园体系过程中，我国坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，实行整体保护、系统修复、综合治理。

习近平总书记强调：“生态是统一的自然系统，是相互依存、紧密联系的有机链条。”从山巅到海洋，一体化保护和系统修复自然生态，防止头痛医头、脚痛医脚，彰显出生态治理的系统观、全局观。

荒山披锦绣，沙漠变绿洲。“三北”工程攻坚战打响，塔克拉玛干沙漠戴上了“绿围脖”；围绕重要生态安全屏障，部署实施50多个山水林田湖草沙一体化保护和修复工程，更好守护绿水青山……

生态文明建设，重塑了人与自然的边界，也重新界定了发展和保护的关系。

“生态环境保护和发展不是矛盾对立的关系”，习近平总书记强调，只有把绿色发展的底色铺好，才会有今后发展的高歌猛进。

翻开法典草案，“绿色低碳发展编”引人关注，着眼以法治之力破解生态环境保护实践难题，巩固拓展改革发展成果，为群众留住更多蓝天白云，为祖国守好绿水青山。

在中国产业向新、能源向绿的进程中，一件上衣的印染过程，为这场绿色转型写下生动注脚。

过去印染一件普通的短袖上衣至少需要25公斤水。在山东青岛的一家服装企业，通过使用超临界二氧化碳无水染色技术，每年可以节水10万吨，同时避免大量污水排放。

“破解经济发展与资源环境保护的两难，我国以习近平生态文明思想为引领，统筹各领域资源，汇聚各方面力量，打好法治、市场、科技、政策‘组合拳’，走出一条高质量发展和高水平保护统筹推进的新路。”全国人大代表、甘肃省甘南藏族自治州委副书记杨振林说。

### 绿色转型 开启美丽中国建设新征程

刚刚过去的马年春节，浙江安吉余村迎来八方游客。数万名游客来到这个竹乡寻找地道而热闹的“年味”。

从“卖石头”到“卖风景”，从“守青山”到“富百姓”……20多年来，牢记习近平同志提出的“绿水青山就是金山银山”理念，余村通过发展竹林碳汇、开发生态旅游、拓展集体经营，老百姓吃上了“生态饭”“旅游饭”“分红饭”，日子越过越红火。

2020年习近平总书记再访余村，在一家民宿小院中对大家说：“实践证明，经济发展不能以破坏生态为代价，生态本身就是经济，保护生态就是发展生产力。”

开启美丽中国建设新征程，要加快形成绿色生产生活方式，让“既要绿水青山，也要金山银山”的绿色梦想不断成为现实。

在湖北宜昌，兴发集团宜昌新材料产业园临江码头，清澈的长江水中，成群的鱼儿循着江岸从容觅食，映着粼粼波光。不远处的江岸边，厂区的排污口早已永久封堵。

2018年4月24日，习近平总书记在这里察看化工企业搬迁、改造以及码头复绿情况。总书记强调，不搞大开发不是不要开发，而是不搞破坏性开发，要走生态优先、绿色发展之路。

这家磷化工企业增加环保投入，以科技创新推动产品转型升级，企业和产业含“金、绿、科”量大幅提升，十多项单品位居全球和全国前列。

近年来，长江经济带的生态底色愈加鲜明，实现了保护和高质量发展相互促进、相得益彰，谱写了一首新时代绿色发展的“长江之歌”。

“绿色发展是中国式现代化的鲜明底色。法典草案将绿色低碳发展单独成编，是对人民呼声和社会关切的有力回应，有利于统筹生态环境保护与经济社会发展，实现高质量发展和高水平保护良性循环。”全国人大代表、湖北宜昌兴发集团有限责任公司党委副书记李少平说。

习近平总书记指出，建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型是解决我国生态环境问题的基础之策。

今年是“十五五”开局之年，“十五五”规划建议用专章部署“加快经济社会发展全面绿色转型，建设美丽中国”，要求以碳达峰碳中和为牵引，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，筑牢生态安全屏障，增强绿色低碳发展动能。

全国人大代表、南方电网贵州铜仁供电局变电智能作业班副班长周敬余一直关注能源绿色转型。

“这次生态环境法典编纂将能源绿色低碳转型纳入了法治轨道，能有效引导能源行业向绿色、低碳、可持续的方向发展。”他欣喜地说，“能源绿色低碳转型是我国实现‘双碳’目标、推进人与自然和谐共生的中国式现代化的关键举措。”

开启美丽中国建设新征程，要展现负责任大国担当，持续为全球生态文明建设作出中国贡献。

“到2035年，中国全经济范围温室气体净排放量比峰值下降7%—10%，力争做得更好。”2025年9月，习近平总书记在联合国气候变化峰会发表视频致辞时，郑重宣布中国新一轮国家自主贡献。

扮靓蓝色星球，世界命运与共，中国责无旁贷。在习近平生态文明思想引领下，中国推动共建地球生命共同体，日益成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者。编纂生态环境法典，既是坚持可持续发展、护航美丽中国建设的必然选择，也为世界生态

环境治理贡献中国智慧、中国方案。

我国“十四五”期间出口风电和光伏产品累计为其他国家减少碳排放约41亿吨；2016年以来，为发展中国家应对气候变化提供援助项目资金总额超过1770亿元；与40多个发展中国家签署50余份应对气候变化南南合作谅解备忘录……

法典草案里，“应对气候变化”专章中规定了碳达峰碳中和、减缓气候变化、适应气候变化的具体举措，还对开展应对气候变化领域国际合作等作出规定，体现出中国作为负责任大国在应对气候变化方面的国际承诺。

“应对气候变化是全球性挑战。法典草案对开展相关领域国际合作等作出规定，以法律的形式向世界展示了中国实现碳达峰碳中和的决心，有利于我国积极参与和引领全球气候治理多边进程。”湖北经济学院副院长张忠民说。

法典草案“总则编”专门规定了国际条款，提出国家加强生态环境领域的国际合作，履行中华人民共和国缔结或者参加的国际条约规定的义务，支持生态环境保护国际交流与合作，积极参与生态环境国际规则的研究与制定，推动构建公平合理、合作共赢的全球环境治理体系。

开启美丽中国建设新征程，要以法典施行为新起点，全面推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

阳春三月，北京亮马河朝阳段水清岸美，河道两岸灯火璀璨、商业繁荣。这一昔日功能单一、环境质量不高的河流，如今已成为市民休闲、中外游客打卡、高端商务汇聚的城市“金名片”。

蝶变，离不开“河长制”的推动。以朝阳区总河长负总责，北京市朝阳区搭建治水平台，推动跨部门、跨区域协同，并广泛吸纳社会力量；企业共商共建、社区居民担任志愿者、中外青少年组成“国际小河水手”队伍，让爱河护水理念跨越国界。

“河湖长制、林长制、生态环境保护督察制度等一系列制度写入生态环境法典草案。法典编纂中，积极总结生态环境保护工作中的实践经验，将各方面认识较为一致、比较成熟的做法上升为法律规定，法律规范的针对性、可操作性增强，将有助提升各地建设美丽中国的能力。”全国政协委员、重庆市生态环境局局长陈国东说。

从生活垃圾分类到减少使用一次性用品，从鼓励、支持二手商品流通交易到节约用水……全国人大代表、安徽省生态环境科学研究院副院长陈红枫注意到，法典草案的一系列规定，跟每个人的日常生活息息相关。

“推动绿色发展，建设美丽中国，应该是亿万人民共同参与、共同建设、共同享有的事业。”她说，一系列规定将有助于推动“取之有度，用之有节”的绿色生活方式蔚然成风，让全社会共同推进绿色发展的良好氛围更加浓厚。

行而不辍，未来可期。在习近平生态文明思想指引下，以山河为卷，以岁月为墨，我们必将接续书写美丽中国建设的崭新篇章。 新华社北京3月7日电