

# 换回山川大地靓丽容颜势在必行

## 山东实施采煤塌陷地综合治理专项规划筑牢生态安全屏障



□ 本报记者 张思凯  
本报通讯员 缪久田 郭强 魏志尚

山东省是全国重要的产煤省份，是国家规划的十大煤炭生产基地之一，2019年煤炭产量居全国第六位。规划2020年省内煤炭产量要控制在1.3亿吨以内，“十四五”后期煤炭产量控制在1亿吨左右。

作为重要基础能源，煤炭产业在为山东经济社会发展提供坚强能源支撑的同时，也伴生形成了大面积的采煤塌陷地。截至2018年底，山东省累计形成采煤塌陷地（含湖区）129.90万亩，其中陆地塌陷面积117.87万亩，湖区塌陷面积12.03万亩。

“采煤塌陷地的主要表现为出现‘盆地’及一定范围内的地表裂缝。”省能

源局相关负责人在谈及去年底省政府批复的《山东省采煤塌陷地综合治理专项规划（2019-2030年）》时介绍，“一方面在一定程度上损毁了原有地形地貌的完整性，造成与周围自然景观的不协调；另一方面地采煤塌陷也会引起地形坡度的变化。而在高潜水位地区，煤炭开采后重度塌陷地地表一般常年积水，中度塌陷地则随着年度和季节性变化，发生不同程度的积水。”据统计，山东2018年底因采煤塌陷产生的积水面积为11.46万亩；预计2019年-2020年将新增采煤塌陷地积水区面积0.57万亩。

煤炭资源大规模开采不仅影响农用地面积、农业产量，也影响了农民生产和生活，带来沉重的压煤村庄搬迁压力——2016年至2020年，山东省将搬迁压煤村庄147个，涉及41517户141782人，预计搬迁费用将达64.4亿元。

对道路等交通基础设施的影响也显而易见。采煤塌陷地对道路的影响主要表现在下

沉造成的路面低凹、起伏不平、开裂等路面损坏。有关专家指出，到2018年底，山东省受采煤塌陷地影响的交通运输道路总长度为180.32公里。其中，省级以上的公路影响长度150.08公里，所占比例为83.23%；铁路影响长度30.24公里，所占比例为16.77%。

地面塌陷也影响了河流水系。据统计，到2018年底，山东省受采煤塌陷地影响的河流总长度为107.53公里。按行政区划统计，在山东省采煤塌陷地影响的河流长度占比最大的市是济宁市，影响长度为78.39公里，所占比例为72.95%；其次为泰安市、枣庄市和济南市。据预测，至2020年，山东省比2018年新增受采煤塌陷地影响的河流总长度为3.12公里。

煤炭开采导致农田塌陷积水，积水后农田在未得到有效治理的情况下，由原有的陆地生态系统转变为湿地生态系统。据统计，截至2018年底，11.46万亩农田由农田生态系统转变为湿地生态系统。预计2020年，若未

采取相关治理措施，山东省将有0.57万亩土地因采煤导致农田生态系统转变为湿地生态系统；到2025年，这个数字将达到1.6万亩；到2030年，由农田生态系统转变为湿地生态系统的农田面积将达到1.88万亩。

“采煤塌陷造成耕地保有量减少、大量压煤村庄搬迁、影响村民正常生产生活，并可能引发诸多社会问题。”省能源局相关负责人表示，“加快采煤塌陷地治理势在必行。”

截至2018年底，山东省已累计治理采煤塌陷地面积65.62万亩，但仍有52.25万亩未得到治理，而且，随着煤炭开采的延续，采煤塌陷地面积还将进一步增加。“为筑牢生态安全屏障，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，促进山东经济和社会高质量发展，必须编制实施采煤塌陷地综合治理专项规划。这是推进全省煤炭产业新旧动能转换的必要举措，也是加快构建清洁、高效、安全、可持续的现代煤炭产业体系的必由之路。”

### 一个平台实现 十项电力技术在线监督管理 数字化信息服务平台 让数据多跑路、企业少跑腿

□ 本报通讯员 朱宁波 康森  
本报记者 陈巨慧

近年来，随着我省新能源发电装机快速增长和外电入鲁规模不断扩大，新能源消纳和调峰电源匮乏等问题日趋凸显，我省电力安全稳定运行面临新的挑战。而正处加快推进新旧动能转换关键期的山东，对电力供应的安全可靠、经济高效、绿色低碳和服务优质也提出了更高要求。

面对新形势新要求，我省能源主管部门坚持问题导向、创新引领，积极响应国家“互联网+”发展战略，建设应用信息化服务平台，拓展电力技术监督内涵，丰富电力技术监督手段，切实提升政府监管和服务职能，为山东电网的安全稳定运行提供保障。

健全的体系制度是夯实监督管理的基础。我省能源主管部门与各发电企业通力协作，建立健全技术监督体系，明确技术监督职责，优化技术监督流程，确保全省技术监督工作高效有序开展。持续推进制度建设，修订《山东省电力行业技术监督工作规定》《山东省直调发电机组额定容量核定管理办法》《山东电力集团源网协调管理规定》等规范，为加强行业监管提供了制度依据。《山东省发电机组在线监测管理暂行办法》《山东省综合利用机组在线监测系统运行管理办法》等多项制度的建立，为我省在线监管和服务提供了政策依据。

认真贯彻执行国家推进简政放权、放管结合、优化服务改革的相关要求，我省在国内首创建立了全省统一的电力生产技术监督平台——山东省电力技术监督服务平台。目前，平台设有行业要闻、通知公告、电网运行、专业监督等七个板块，为全省发电企业提供公平、公正、公开的统一信息共享、生产监管平台，进一步提升了全省电力技术监督的精细化和规范化水平。

依托平台，我省实现了全省十项电力技术监督的在线管理、监督通告的及时发布和发电企业监督信息的收集共享，推动了全省电力技术监督体系的有效运转；高效开展了机组容量核定、可再生调峰机组核定和综合利用机组的网上申报、即时处理、实时监测和透明监督，拓展了服务内涵和监督手段；试点实施了5台机组煤耗在线监测，实现了机组能耗的实时分析和评价；规范开展了21台机组低热值燃料入炉前的全过程实时视频监控和发热量在线校核，切实提高了综合利用机组的监管能力。

监督服务平台的投用，真正实现了让数据多跑路、企业少跑腿，大幅提升了我省在线技术监督服务水平。网源监督服务技术平台的投用，则为电网安全稳定运行提供了更坚实的保障。

网源监督服务技术平台，是为应对特高压、新能源等快速发展带来的调峰调频调压矛盾突出等问题，我省超前谋划，主动作为，加大科研攻关力度，建成投用的国内规模最大的网源监督服务技术平台。已实现159台热电厂调峰能力实时监测、141台机组调频性能在线诊断，并研发励磁系统模型校核等6项功能。

通过全省电力技术监督信息化实践，我省建立的数据高度集成、资源融通共享的信息化平台，已逐步成为连接政府机构、发电企业、科研机构的信息互通平台，有效推进了全行业、全方位、全过程技术监督，不仅为电力系统安全稳定运行保驾护航，也为我省新旧动能转换注入新的活力和动力。

### 山能枣矿实施“一企一策”绩效考核 “尺子”变成“指挥棒” 精准更有力

□ 记者 左丰岐 通讯员 魏志尚 曹士刚 报道

本报枣庄讯 “围绕构建以四商战略为引领的科学管控体系，突出效率效益，‘一企一策’设立权重不同的差异化绩效考核指标体系，建立超利嘉奖机制，进一步调动全员自我加压、争先创优的积极性。”4月6日，山东能源枣矿集团党委书记、董事长杨尊献解释“一企一策”考核策略。今年是枣矿集团“攻坚突破年”，也是高质量可持续发展的关键节点，绩效考核作为检验工作实绩的“一把尺子”，更是推动基层单位生产经营的“指挥棒”。

何谓“一企一策”？“在考核指标权重上，针对经营性质、业务特点、自身条件等，对新煤公司、高煤公司等承担利润贡献的主力单位突出利润指标，加大激励力度，促其发挥主力军作用；对柴里煤矿、田陈煤矿等需要延长服务年限的单位突出原煤产量上限要求，促其内部挖潜、保持稳定；对铁运处、供电处等服务性单位突出服务功能，加重其服务质量的考核；对中兴建安公司等完全市场化单位采取契约化管理，适度下放经营管理权，激发其创效增值活力；对上海物产公司等主要承担收入贡献的单位，调整收入利润占比，提高其收入考核权重。”该集团绩效考核部工作人员介绍。

“过去，经营指标完成情况是衡量二级单位绩效的主要标准，今年绩效考核重点围绕集团公司战略发展目标来设定，提高了考核的精准性和有效性。”该集团绩效考核部部长刘全军说。为科学设定考核目标，去年12月，绩效考核部联合财务、人力资源等部门，用了一个月时间，对集团所属31家单位经营管理情况逐一进行了全面调研。

“打破依靠经营指标‘一把尺子量到底’的单一考核体系，突出不同考核重点范围，动态调整各单位的指标体系、价值因子、权重导向，做到考核差异化、精准化。”枣矿集团党委副书记、总经理王立才说。

枣矿集团引入目前较为先进的OKR战略目标与关键成果管理法，按照目标导向与问题导向相结合的原则，在对31家二级单位进行绩效分析的基础上，坚持“一企一策”，制订了35个目标责任书、40类考核办法、60余个岗位考核细则，通过分别明确考核方向和权重指标，实施了多元化、差异化考核。

此外，该集团在考核方式上引入均量导向，适度加大人均产量、人均利润、人均效率、成本费用利润率等均量指标的权重，实现利润考核由总额考核向均量考核延伸，引导基层单位以均量为重点，一改单纯靠提高产量增加利润的经营方式，有效提升了企业整体发展质效。

从“权责发生制”转变为“收付实现制”，是枣矿绩效考核体系的又一重要变化。为避免回款低造成的利润总额“虚高”现象，枣矿集团对完全市场化单位，按“收付实现制”即实际回款考核其利润完成情况，而且对各单位长期债权设定考核指标，倒逼他们提高风险控制能力，实现经营效益最大化。

“绩效考核既是指挥棒，更是助推器。我们将运用各类考核结果，与领导干部的薪酬绩效、政治进步密切联动，真正以考核激励担当者、约束庸懒者、鞭策无为者，激发矿区上下攻坚克难、砥砺前行的强大力量。”杨尊献表示。

## 山东省首批绿色能源示范村镇巡礼之十

# 鱼城镇：绿色能源护佑绿水青山

□ 本报通讯员 贺永杰 赵楠楠  
秦苗苗  
本报记者 张思凯

“卜桥村西头有个钻井队来打井了，咱镇上也要有温泉了！”近日，鱼台县鱼城镇群众奔走相告……

而在此前，鱼城镇老百姓热议的是——村里的农作物秸秆有人收，再也不用乱堆乱放了，村居环境越来越好，日子也越来越红火……

百姓热议的两个可称为当地网红的话题，反映的是鱼台县鱼城镇发展新能源的成就，以及给当地百姓带来的福祉。

近年来，鱼城镇依托当地丰富的清洁能源资源，通过开发生物质能、地热能等绿色可再生能源，群众生活环境得到极大改善，城镇基础设施承载能力大幅提升，实现了生态环保和经济协调可持续发展。

2014年，鱼城镇引入上市公司广东长青（集团）股份有限公司全资子公司——鱼台

长青环保能源有限公司生物质热电联产项目。该项目是济宁市首个生物质发电项目，规划建筑面积200亩，2015年8月中旬并网发电，年发电量约2.4亿千瓦时，年可处理农林废弃物约35万吨。

鱼城镇相关负责人表示，该项目投产后实现了一举四得：一是该项目年营业额达1.5亿元，为当地增加了税收。二是带动就业1000余人，促进当地农民增收9000余万元；而通过集中收储鱼城镇及周边农户的秸秆等农林废弃物，又可增加农民收入1500万元。三是通过集中收储秸秆，秸秆年使用量由4万吨提升到10万吨，年可节约标煤3.5万吨，减排二氧化碳15吨，节能减排效果明显。四是通过热电联产实现资源高效利用，可向长青工业园供应工业蒸汽60吨/时，为鱼城、李阁等周边乡镇居民供暖100万平方米；整个供热季室内温度均保持在20℃-25℃，供热效果良好，当地百姓家庭冬季温暖如春。

以该项目为依托，鱼城镇利用电厂大量

余热资源，引进木业加工、食品加工、果蔬烘干等高效项目，建设长青生物科技产业园，大力发展循环经济，带动了相关产业发展。

在生物质能源稳定发展的基础上，鱼城镇充分利用丰富的浅层地温岩盐温泉资源，大力发展地热能。

经检测，该镇地热水中钾、钡元素含量适合生产矿泉水，氟、偏硼酸含量则达到医疗价值浓度，可直接用于洗浴、理疗等。去年，鱼城镇首个浅层地温能利用示范项目——前蒋乡村CBD正式运营。该项目占地4835平方米，通过地源热泵实现集中供热1026.55万平方米。上一个供暖季，前蒋乡村CBD室内温度达到18℃，进出乡村照料大厅、餐厅、浴室、卫生院的老人和孩子纷纷竖起了大拇指。前蒋乡村党支部书记蒋高峰告诉记者：“现在前蒋乡村CBD已成了村民休闲娱乐的必选地，从早到晚人流不断。不只是本村村民，还有周边村民前来热闹。”

针对当地地热特点，鱼城镇坚持进行梯级开发利用和深浅结合、先浅后深的地热开

发利用方向，在现有地热温泉资源的基础上，制订地热温泉利用规划，通过建设温泉镇、温泉村的方式来带动农村温泉疗养等休闲旅游产业的发展，打造“宜居、宜业、宜游”的文旅康养小镇。

近年来，该镇高度重视生态环境保护，倡导绿色发展理念，积极开发利用绿色能源，起步快、应用广。“该镇党委书记张永春向记者介绍：“目前，全镇已经初步形成了科技园区、景区、镇区‘三区联动’的绿色能源产业发展布局，为调整优化能源结构、实现绿色可持续发展开辟了一条有效路径。”

按照规划，未来鱼城镇将以高标准打造省级绿色能源示范镇样板为契机，抢抓新旧动能转换重大机遇，围绕绿色能源开发和利用，积极对接各项扶持政策，开发绿色能源项目，加大市场化运作力度，利用两到三年时间，实现集中供热和分散供热区域全覆盖，努力打造青山常在、绿水长流、空气清新的美丽新鱼城。

## 推动“鲁标”汽油品牌建设

# 我省发布全国首个汽油清净增效剂地方标准

□ 记者 左丰岐

通讯员 贺永杰 康森 报道

本报济南讯 近日，我省发布了《汽油清净增效剂技术要求》地方标准。该标准是我省贯彻落实国家《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（以下简称《计划》）和我省《打赢蓝天保卫战作战方案暨2013-2020年大气污染防治规划三期行动方案》（以下简称《方案》）的具体举措，也是全国首个汽油清净增效剂领域的地方标准。

据了解，2018年，车用燃油清洁增效剂列入国家发展和改革委员会《国家重点节能低碳技术推广目录》。2019年2月，我省组织10余家单位开展《汽油清净增效剂技术要求》地方标准编制工作。标准评审过程中，国家移动源污染防治控制技术工程实验室、中国机动车污染防治委员会等单位7名评审专家一致认为，该标准的主要技术指标和技术要求反映了移动源污染防治行业的实践经验和成熟技术，国内领先、可操作性

强。

从今年4月起，该标准正式发布实施。按2018年山东省消耗汽油约2500万吨计算，该标准实施后，山东省汽油全年可减少排碳氢化合物约8万吨、一氧化碳近7万吨、氮氧化物约2万吨，节省汽油约41万吨，折合标煤近47万吨。

省能源局能源节约和科技装备处负责人表示，推动油品质量升级是《计划》和《方案》中明确的重点任务。这个标准的制定发

布，是落实《方案》中提出的“按照国家要求，在车用柴油销售前加入符合环保要求的燃油清净增效剂”的有力措施，将提高我省车用燃油品质和质量、推动“鲁标”汽油品牌建设、推进我省炼化生产企业产品转型升级、改善大气环境质量提供有力支持。下一步，我省将借助广播、电视、互联网、报刊、展览等多种形式，持续加强标准宣传，不断扩大认知度和关注度，切实提高标准实施效果。

## 兖矿集团都市区绿心项目蓝图正铺开

# 全力打造采煤塌陷地绿色发展样板

□ 通讯员 范兴驰 孔德琨 魏志尚

记者 陈巨慧 报道

本报邹城讯 以“创造智慧动能、引领能源变革”为使命，探索产业生态化采煤塌陷地综合治理新路径。近年来，兖矿集团变被动的塌陷地治理为主动的资源型开发，以国家级示范区为目标，致力于“十万亩绿林田、十万人生态家园”建设，打造长江以北最大的“绿心”，走出国企企业家情怀的采煤塌陷地综合治理“兖矿之路”。

“渔樵耕读”规划区是济宁市都市区绿心项目首个启动区，位于兖矿集团东滩煤矿。兖矿集团探索采煤塌陷地综合治理的新模式，将该区块定位于全国首个厚煤层“土地预处理+产业导入”的国家级示范区。目前，“渔樵耕读”规划区正在进行土地预处理工程，在塌陷程度较轻的区块同步推进高端苗木种植。

“今后这里将形成一处开放式的农文旅体验公园，突出的特点是一草一木既是景观也是商品，可以随时销售。通过景观打造与提升，“渔樵耕读”规划区势必成为本市绿色生态的新亮点、旅游观光的新热点，为后期建设的康养中心创造良好的生态环境。”兖矿都市区绿心项目总经理贾明献说。

水域污染是采煤塌陷地治理的另一难题，都市区绿心项目现有塌陷水域面积约26000亩，除太平湿地保育区外，其他大部分水域都被污水和养殖人为肆意投放肥料所破坏，造成水体有机质过剩，富营养化污染，属V类或劣V类水。兖矿集团生态修复综合治理办公室经过调研后发现，浙江清湖集团发明的生物链治水·靶向珍珠养殖技术



兖矿集团都市区绿心项目规划效果图

与兖矿的生态修复理念及地质条件十分匹配。该技术的突出特点是在水体治理过程中，不添加任何药剂，将河蚌食用的藻类通过滴管直接输送至蚌壳内，由河蚌自己食入投放到水中的微生物菌、藻，达到水质过滤、净化的目的。

作为都市区绿心项目首个产业导入的项

目，去年10月，生物链治水·靶向珍珠养殖项目落地。今年，兖矿集团将持续推广菌藻共生生态链治水技术和绿色珍珠养殖技术，依托白马河与西部的生态湿地，在塌陷地形成的大面积水域扩展珍珠养殖规模。不断延伸珍珠产品产业链，融合一二三产业，打造“不亦乐乎”白马河生态养殖廊道。

该项目还可盘活禁养的网箱养鱼水体，在济宁市都市区绿心项目内发展万亩珍珠蚌和鱼虾立体养殖，将都市区绿心项目和周边区域建设成为治水河蚌繁育、珍珠养殖基地。未来可不断吸引珍珠产业链上下游企业汇集，将济宁市都市区绿心项目打造成为具有“珠光宝气”产业特色的珍珠岛。

在生物链治水·靶向珍珠养殖项目内，都市区绿心项目运营研发中心正在建设。该中心建成后，将用于科学技术研究、技术成果展示、科普教育、学生校外课堂以及旅游体验。

目前，兖矿集团都市区绿心项目84.16平方公里的蓝图正在徐徐铺开；改变传统治理模式，变后置式治理为前置式治理，融合产业导入思路，持续引入战略投资资本，建设山水林田湖草完美相融的采煤塌陷地生态治理示范，最终形成产业生态化、生态产业化的“智慧·水生态·城市明珠”。