

# 中国节能

CHINA ENERGY CONSERVATION AND  
ENVIRONMENTAL PROTECTION GROUP

NO. 05

2019年5月30日出版

主 办：中国节能环保集团有限公司  
京内资准字1415-L0050号

## 长江大保护，聚力在行动

余红辉总经理：加快长江经济带污染治理主体平台建设

咸宁现场会与“走进新国企·长江大保护”活动现场纪实

共话长江：听长江事业部与子公司负责人畅谈前线观点

霍中和：探索生态环境综合治理的咸宁模式

长兴光伏智慧农业：开启新时代“清丽”新篇章

### 湖州老虎潭水库

湖州老虎潭水库工程是以防洪为主，结合供水、兼顾灌溉、带动地方经济发展等综合功能的重点骨干水利工程项目。水库设计库容9,966万立方米，灌溉服务面积约4,940亩，防洪面积约35万亩，供水人口约67万人。水库工程于2005年12月开工建设，2008年5月30日下闸蓄水。至2018年，水库累计泄洪3.29亿立方米，在抗击云雀、莫兰蒂、灿鸿、摩羯、苏拉等台风中发挥重要作用。



扫一扫 关注中国节能

让天更蓝 山更绿 水更清  
让生活更美好



# 卷首语

## 长江大保护，厉兵秣马再行动

策划执行 / 本刊编辑部

一个企业的主业能够与国家战略、时代要求高度契合、紧密结合，能够赶上长江大保护这样难得的历史机遇，能够为民族的长远发展和根本大计作出贡献，对于中国节能全体干部员工来说，是一件幸事、一件崇高的事。“主体平台”这几个字是国家对中国节能最高、最充分的肯定，也是对中国节能的高度期望。

自 2018 年 5 月被明确为长江大保护污染治理主体平台以来，中国节能举全集团之力，将精兵强将派往长江沿线，奏响了兵团作战的冲锋号。光阴荏苒，转眼已一年，从长江大保护污染治理动员大会到一座座试点城市的确立，从一组组合同的签署到一个个项目的开工，中国节能的长江战役艰苦而持久，步履疾速却稳健。一年是一个重要的里程碑，是一段全新旅程的开始，有质量的总结和高起点的再出发对未来的工作至关重要。4 月 27 日至 28 日，由国家推动长江经济带发展领导小组办公室主持召开的“中国节能环保集团长江经济带污染治理主体平台工作推进现场会”在湖北省咸宁市顺利召开；5 月 13 日至 17 日，由中央网信办网络评论工作局、国务院国资委宣传工作组指导，国务院国资委新闻中心主办的“走进新国企·长江大保护”活动，携 22 家媒体记者走进中国节能位于长江沿线的项目，深入考察、共同发声。两场重要活动，不仅使各地政府和全国民众增进了对中国节能的了解，也加深了我们对自身工作的总结和反思。

作为集团公司宣传阵地的重要组成部分，《中国节能》编辑部在两场活动期间走访长江沿线项目，一路采集故事，既获得了一批珍贵的一手新闻，也见证了历史时刻和重要事件。您将翻阅的这期内刊是以集团公司落实长江大保护主体平台责任为主题的专辑，也是《中国节能》2019 年改版后的第一期。本专辑中，刊载了集团公司余红辉总经理在《学习时报》发表的文章《加快长江经济带污染治理主体平台建设》，记录了咸宁市现场会与“走进新国企·长江大保护”活动现场报道，邀请了参与长江大保护的部分企业负责人在“共话长江”栏目畅谈经验和观点，也荣幸地邀请中节能咨询有限公司董事长霍中和谈论关于咨询公司在咸宁的实践经验。同时，中节能浙江太阳能科技有限公司总经理助理王东、中节能环保装备股份有限公司咸宁项目负责人李博洋和中节能大地环境修复有限公司工程中心专项工作室主任杨丽红讲述了他们在长江大保护一线主战场上的精彩故事。



《中国节能》

主 管：中国节能环保集团有限公司  
主 办：中国节能环保集团有限公司办公厅新闻中心

编委会  
主 任：刘大军  
副 主 任：刘 森  
成 员：集团公司总部各部门负责人

编辑部  
主 编：朱彩飞  
编 辑：徐凡淇 汝昌晋 刘 泓 王广文  
王 芳 申丽娟 徐建新 武旭升  
万玉馨 陈 锋 李喜柱 唐 丽  
彭 盼 丛梦晓 赵 雷 杨 姝

电 话：010-83052964 010-83052719  
传 真：010-83052692  
邮 箱：yuekan@cecep.cn  
网 址：www.cecep.cn  
地 址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦  
出版日期：2019 年 5 月 30 日

准印证号：京内准字 1415-L0050 号

设计制作：中外文广告中心

对本刊内容有任何疑问或建议，请与本刊编辑部联系。  
(内部资料，免费交流)

卷首语

01 | 长江大保护，厉兵秣马再行动

高层论道

06 | 加快长江经济带污染治理主体平台建设

现场报道

09 | 共赴长江之约  
10 | 中国节能环保集团长江经济带污染治理主体平台  
工作推进现场会在湖北咸宁召开

12 | 国资委新闻中心举办“走进新国企·长江大保护”  
媒体考察活动

16 | 记者感言

实践初探

18 | 中国节能长江大保护实践初探  
20 | 做好长江经济带环境污染治理的“领头雁”  
24 | 探索生态环境综合治理的咸宁模式  
28 | 长兴光伏智慧农业：开启新时代“清丽”新篇章  
34 | 共话长江

一线故事

39 | 李博洋：战斗在长江大保护一线的 90 后  
42 | 杨丽红：争当长江大保护的发声者

长江保护大事记

44 | 中国节能推动长江经济带污染治理大事记

图片故事

46 | 竭忠尽智护清流



位于浙江省嘉兴市的“五水共治”水环境  
治理 30MWp 光伏发电综合示范项目。



# 加快长江经济带污染治理主体平台建设

——深学笃行习近平生态文明思想

文 / 余红辉



余红辉

在中国的版图上，有这样一片区域，它形似巨龙腾飞，支撑起全国超 45% 的经济总量、涵养着超过四成的人口。它就是长江流域，是我国经济重心所在、活力所在。

依托黄金水道推动长江经济带发展，是以习近平同志为核心的党中央主动适应把握

引领经济发展新常态、科学谋划中国经济新棋局、构建改革开放创新发展新引擎作出的既利当前又惠长远的重大决策部署。

2016 年 1 月 5 日，习近平总书记在重庆召开推动长江经济带发展座谈会并发表重要讲话，全面深刻阐述了长江经济带发展战

略的重大意义、推进思路、重点任务。有鉴于此，在实际工作中，我们要以习近平生态文明思想为指导，加快长江经济带污染治理主体平台建设，为推动长江经济带高质量发展作出贡献。

## 增强紧迫意识，加快长江经济带污染治理主体平台建设

近年来，国家在推动长江经济带发展、强化顶层设计、改善生态环境、促进转型发展等方面取得了积极进展。但面临的挑战和问题不容忽视，仍有人对长江经济带发展战略存在一些片面认识，生态环境形势依然严峻，区域发展之间不平衡、不协调的矛盾仍然存在。因此，建设污染治理主体平台，构建“政府主导、企业主体、社会参与”的共抓大保护体系尤为重要。

建设主体平台是积极落实习近平总书记长江经济带座谈会讲话精神的重要前提。长江经济带要走出一条生态优先、绿色发展的新路子，探索推广绿水青山转换为金山银山的路径，探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径。推动长江经济带发展是全社会的共同事业，建设主体平台有利于凝聚各级政府、各类企业和社会组织等各方力量，更好地发挥各自的优势，以全流域系统生态安全为目标参与流域生态环境治理；能够更好地协调不同机构、不同产业模块之间的矛盾，保障各方力量能够共享生态环境治理的成果和收益，从而能够更大限度地优化产业布局，提升流域生态系统自身容量，全方位推进长江经济带污染防治。

建设主体平台是推动长江经济带高质量

发展的关键所在。高质量发展涉及经济稳定增长、产业结构优化升级和生态环境改善，其中生态环境改善对长江经济带实现高质量发展尤为为重要。长江经济带作为贯穿我国“西部大开发”“中部崛起”和“东部新跨越”的重要经济带，在区域发展总体格局中举足轻重，是实现国民经济高质量发展的重要战略支撑。长江流域经济 40 年来的高速增长也带来了巨大的资源环境压力，生态修复和环境保护成为现阶段制约长江经济带高质量发展的最大瓶颈。这就迫切需要建设好主体平台，牵头推动长江经济带经济发展和污染治理，从生态系统的整体性和长江流域的系统性出发，正确把握整体推进和重点突破的关系，树立区域“一盘棋”的思想，以生态环境保护为前提，整合相关资源，找准长江病根，治好长江病，切实提高长江经济带污染治理水平，推动长江经济带高质量发展。

建设主体平台是破解长江经济带生态环境治理重点难点问题的重要抓手。当前，长江经济带污染治理一直处于“小、散、乱”的旧局面，治理效率低下，部分生态修复工程开工率不足，资金有效使用率不高，缺乏有效的支付模式，沿江水环境治理、矿山整治和重大生态修复工程无法在短期内实现资金收支平衡。建设污染治理主体平台，能够聚集广大的社会资本、优秀技术，借鉴国内外大江大河治理的成功经验，高效快速地集中优势资源解决污染防治的低效率问题。此外，长江经济带各区域尚未建立信息共享机制，网络监测系统混乱，“信息孤岛”和“数据烟囱”问题突出，导致数据来源多头，监测数据不统一，直接影响政策决策的科学性和有效性。主体平台通过建立统一的标准体系，实现数据共享和兼容，提高决策效率。

长江经济带要走出一条生态优先、绿色发展的新路子，探索推广绿水青山转换为金山银山的路径。



建立健全生态协同保护和长效治理的体制机制，充分发挥资源整合功能和专业优势，探索打造系统、精准、长效的治理模式，有效提升流域污染治理水平。

## 强化使命担当，有效提升主体平台协同和长效治理水平

主体平台在长江经济带污染防治方面承担着重要使命，必须担负起推动长江经济带发展的历史责任。因此，我们要认真落实习近平总书记推动长江经济带发展座谈会上的重要讲话精神，切实增强“共抓大保护、不搞大开发”的思想行动自觉，建立健全生态协同保护和长效治理的体制机制，充分发挥资源整合功能和专业优势，探索打造系统、精准、长效治理模式，有效提升流域污染治理水平。

建立健全长江经济带生态环境效益协同和长效治理机制。在实践过程中，体制机制创新是关键。一方面以长江经济带生态环境承载力为生态红线，最大限度地发挥不同地区资源开发与产业经济协同发展的区域优势；另一方面利用市场化的手段提高各方力量参与跨界生态环境治理能力，在产业转型升级、环境保护资金和技术投入等方面发挥市场的资源配置作用和生态环保企业的专业优势，构建起一个权责分明且富有合作弹性的长江经济带跨界生态环境污染治理体系。

做好顶层设计和综合服务整体推进污染防治。发挥主体平台的统领作用，对沿江 11 省市地区发展现状和生态环境问题进行深入研究，按照“一城一策”“一域一策”的原则，制定符合本区域生态特点的环境综合治理方案。方案既要以环境质量提升为目标，又要兼顾经济发展水平，既能给地方政府带来经济价值，又能给当地民众带来清新文明之风，寻求兼顾环境保护和经济发展的“最优解”。

运用互联网、云计算和大数据等智能化方式，实现生态环境信息共享。充分发挥主体平台的专业优势，运用物联网、云计算和

大数据等先进通讯技术，构建信息交流平台和参与平台，实现流域生态状况、环境治理、污染排放和宏观经济数据共建共享，打破“信息孤岛”和“数据烟囱”，为长江经济带区域生态环境保护提供数据支持和决策依据。

创新商业模式，提升污染治理水平。充分发挥主体平台的创新优势，对于水环境治理、黑臭水体、农村生活垃圾等目前收支不平衡的污染治理领域，牵头打造更接地气、更易操作、更加适用的商业模式，摒弃以经济快速增长为导向的价值观和牺牲绿水青山换取短期经济利益的行为，努力将长江经济带打造成为多方资源有机融合的高效经济体。

发挥资金融通整合优势，提升污染治理的规模效应。合理利用政府引导资金，带动更多的社会资本投入长江经济带污染治理领域，提升长江污染治理的投融资能力，推动节能环保产业集聚升级。发挥主体平台集中力量办大事的作用，有效整合国有环保资产，提升环保产业集中度，尤其是分散在各中央企业、地方国有企业环保领域的各类资产，打造世界一流的国家级旗舰类环保企业，进一步提升长江经济带污染治理的规模效应。

加大科研投入，实现长江经济带生态修复技术全覆盖。充分利用主体平台上的技术研发资源，针对长江经济带整体性保护不足、累积性风险加剧、碎片化管理乏力的问题，加大固体危险废弃物、重金属治理、黑臭水体、生物多样性、高浓度工业废水等重点难点领域的投入，推进重点领域和关键环节技术、工艺和装备的研发，全方位、立体式的治理长江经济带大气、水、土壤等污染排放，彻底解决点源污染，有效降低面源污染，推动长江经济带实现生态绿色低碳转型。

作者为中国节能环保集团有限公司总经理、党委副书记



现场报道 2019 CECEP

▲“中国节能环保集团长江经济带污染治理主体平台工作推进现场会”在咸宁召开。

# 共赴长江之约

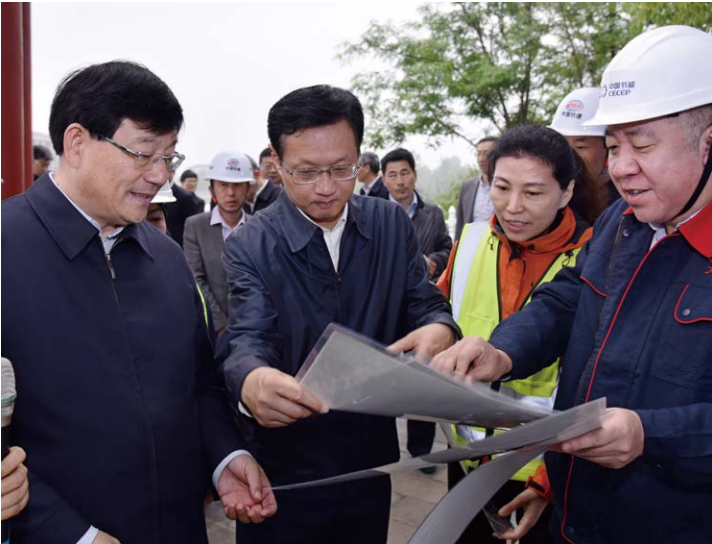
如何落实习近平总书记指示精神，从生态系统整体性和长江流域系统性着眼，统筹好山水林田湖草等生态要素，实施好生态修复和环境保护工程？如何发挥央企筹资能力强、专业优势强、聚合资源能力强的优势，投身长江经济带污染治理事业？近年来，中国节能用自己的探索，开出一剂“系统把脉、综合治理”药方。

4月27日至28日，由推动长江经济带发展领导小组办公室主持召开的“中国节能环保集团长江经济带污染治理主体平台工作推进现场会”在湖北省咸宁市召开。中国节能总经理余红辉指出，作为长江经济带污染治理主体平台企业，中国节能要强化使命担当，打造有高度、有温度、有力度的污染治理主体平台，用实实在在的举措和行动，积极推进与沿江各省市合作，共同为打赢长江保护修复攻坚战，推动长江经济带绿色发展作出更大贡献。

5月13日至17日，由中央网信办网络评论工作局、国务院国资委宣传工作局指导，国务院国资委新闻中心主办的“走进新国企”系列活动，走进长江经济带，走进中国节能。从贵阳到成都，再到湖州，记者随“走进新国企·长江大保护”新闻工作小组跨越长江上中下游，深度了解中国节能长江大保护部分重点项目。

# 中国节能环保集团长江经济带污染治理主体平台工作推进现场会在湖北咸宁召开

文 / 办公厅新闻中心



▲ 国家发改委胡祖才副主任（左一）考察嘉鱼县马鞍山废弃矿山修复项目。

4月28日，推动长江经济带发展领导小组办公室在湖北省咸宁市召开中国节能环保集团长江经济带污染治理主体平台工作推进现场会，进一步深入学习领会习近平总书记关于推动长江经济带发展重要讲话精神，贯彻落实韩正副总理、国家发展和改革委员会何立峰主任有关批示要求，实地考察中国节能环保环境治理试点项目，研究总结可复制、可推广经验，进一步发挥好中国节能主体平台作用，加快推进长江环境治理取得更大成

效。推动长江经济带发展领导小组办公室副主任、国家发改委副主任胡祖才出席会议并讲话。

胡祖才副主任在讲话中指出，这次会议最重要目的，就是把总书记生态优先、绿色发展和“共抓大保护、不搞大开发”的理念要求内化于心、外化于行，加快推进长江环境治理不断取得新成效。长江生态环境保护任务艰巨而繁重，需要创新思路方式，闯出一条新路子。确定中国节能为长江经济带污染治理主体平台企业，目的就是要探索市场化、可持续的模式。中国节能是国内规模最大、专业最全、产业链最完整、综合能力最强的节能环保产业集团，有条件、有能力、有责任为长江大保护贡献力量和智慧。从目前工作看，先行试点进展顺利，一批项目开工建设，特别是与咸宁紧密合作，在项目治理模式、商业模式和合作模式方面，形成了一批可复制、可推广的经验和做法。实践证明，中国节能参与长江大保护大有可为。

胡祖才副主任强调，要发挥好污染治理主体平台作用，利用专业技术优势和资源整合功能，以垃圾等固体废弃物全产业链处理为重点，创新投融资方式和治理模式，整合



▲ 国家发改委胡祖才副主任做总结讲话。



▲ 集团公司余红辉总经理在会上发言。



▲ 集团公司刘大军副总经理汇报中国节能参与长江大保护总体工作进展情况及下阶段工作安排。

聚集资金、技术、人才等要素资源，提升长江大保护工作全面性、系统性和完整性。要进一步发挥央企“领头雁”作用，强化与政府、企业、金融机构、科研单位等全面合作对接，带动更多社会主体共同参与长江大保护。

胡祖才副主任要求，中国节能、沿江省市和有关部门要切实提高思想认识，强化组织领导，加强分工协作，持续以“钉钉子”精神抓好落实。要提高政治站位，坚持问题导向，履行市场规则，全面贯彻落实习近平总书记重要讲话和指示批示精神，充分发挥中国节能污染治理主体平台作用，为推动长江经济带绿色发展、打造高质量经济带作出应有贡献。

集团公司余红辉总经理就如何落实主体平台责任、共同推进长江污染治理作表态发言。一是进一步提高政治站位，强化使命担当，坚决扛起主体平台重大责任。打造有高度、有温度、有力度的主体平台，共当“答题人”，争做长江大保护排头兵。二是增强平台功能，强化务实合作，广泛凝聚共抓长江大保护的强大力量。加强与沿江省市沟通协调，与各方伙伴开展对接，完善合作机制，创新治理体系。三是发挥综合优势，强化系统治理，统筹抓好长江污染治理试点示范。坚持问题

导向，秉承“中医整体观”，构建设计、施工、运营、服务“四个一体化”综合解决方案，加快推动“两园一链”城乡固废兜底工程等先行先试项目落地。

会议期间，余红辉总经理、解国光总会计师、刘大军副总经理陪同胡祖才副主任和各参会代表现场考察白湖—梅湖湖水生态修复工程、小湖水环境综合整治一期工程、马鞍山矿山生态修复工程等重点项目，刘大军副总经理汇报了主体平台工作进展情况，咸宁市、湖州市、衡阳市、毕节市有关负责同志汇报了试点工作开展情况，沿江11省市发展改革委负责同志和国家开发银行马欣副行长、中咨公司杨东民副书记作交流发言。

长江经济带11省市发展改革委负责同志，咸宁市委书记丁小强、市长王远鹤和湖州、衡阳、毕节市委市政府负责同志，国家发展改革委基础司、投资司、环资司、价格司、办公厅有关同志，国家开发银行、中国国际工程咨询公司、中国农业发展银行有关同志共100余人参加会议。

咸宁现场会的召开，标志着中国节能长江经济带污染治理主体平台建设取得阶段性进展，为加快推进长江环境治理取得更大成效提供了借鉴经验。

中国节能要进一步发挥央企“领头雁”作用，强化与政府、企业、金融机构、科研单位等全面合作对接，带动更多社会主体共同参与长江大保护。



# 国资委新闻中心举办“走进新国企·长江大保护”媒体考察活动

文 / 刘泓

5月13日至17日，由中央网信办网络评论工作局、国务院国资委宣传工作组指导，国务院国资委新闻中心主办的“走进新国企”系列活动，走进长江经济带，走进中国节能。《人民日报》、新华社、《光明日报》等22家媒体参与本

次活动。从贵阳到成都，再到湖州，记者跨越长江上中下游，深度了解中国节能长江大保护部分重点项目。5月13日，“走进新国企·长江大保护”启动仪式在中节能（贵州）建筑能源有限公司举行，集团公司

党委副书记陈曙光、国务院国资委新闻中心副主任张义豪出席活动并发言。启动仪式由建筑节能公司执行董事薛江云主持，长江事业部以及建筑节能、中环装备、大地公司就开展长江大保护工作进行了专题汇报。

5月14日，媒体团一行考察了贵州省贵阳中天·未来方舟可再生能源集中供能项目，并参加了交流座谈会。中节能（贵州）建筑能源有限公司总经理李强在会上作了项目汇报。当地业主李女士已入住未来方舟4年，她向记者讲述了自己从不接受、不了解集中供暖，到接受、喜欢再到依赖的心路历程。从她的描述中，记者感受到这个项目为百姓带来的真实利益。国务院国资委网站记者王莉在采访后表示：“从业主脸上洋溢的满足，我们可以感受到中国节能与当地民众的和谐共处，可以看到中国节能在项目运营时的



▲ 集团公司陈曙光副书记在启动仪式上致辞。



▲ 媒体团参观贵阳中天·未来方舟一号能源站。



▲ 成都祥福生活垃圾焚烧发电厂内，垃圾吊的巨大抓斗正在抓取垃圾往焚烧炉里“喂料”。

艰辛、担当与付出。这个项目开启了贵州供暖模式新纪元，也标志着南方供暖变革性动作已经开始。”

当日下午，媒体团考察贵阳六广门污水处理厂施工现场，贵阳中节能水务有限公司总经理程峰作了项目汇报。这是全国首例深基坑开挖，并结合城市综合体、城市“三变”试点建设的项目。项目不仅为贵阳市深度地下空间利用、节约土地开启先河、提供借鉴，也为城市环保提供新方向、新思路。

5月15日，媒体团一行来到四川省成都祥福生活垃圾焚烧发电厂，并参观厂区内的布草洗涤分公司。记者们不仅初步了解了烟气排放指标达欧盟2000标准的一流垃圾焚烧工艺，也对优美整洁的厂区环境、

“厂办一体”的工作格局表示赞叹。有记者表示：“起初我有过想戴口罩的想法，但当我闻到清新的花香草香，看到眼前清洁优美的景象、看到用垃圾渗滤液养活的睡莲和可爱的小兔子，我所有的顾虑都打消了。”在交流座谈会上，中国环境保护集团有限公司副总经理肖兰介绍了集团概况及长江大保护工作的进展情况，成都公司总经理苏志刚作项目汇报，成都市城市管理委员会固废处负责人、青白江区环保局监察大队负责人及项目周边村民代表发言。

5月16日上午，媒体团一行来到浙江省湖州市老虎潭水库，行走在老虎潭坝区上，中国新闻网记者孟守贵面对这片滋养湖州市80%人口的水源地发出感慨：“湖州不

愧是‘两山’理论发源地，我眼前所见就是让湖州市民心安的绿水青山。”座谈交流会由中节能环保水务投资有限公司党委办公室主任倪楠主持，湖州中环联合党总支书记严效明、湖州中环原水有限公司总经理叶东、湖州中环污水处理有限公司总经理彭如初分别作了发言。

5月17日下午，媒体团一行考察湖州市长兴70兆瓦光伏智慧农业综合示范项目。一列列光伏组件矩阵般排列在广袤的田野和清澈的河塘上，渔民泛着小船穿梭在太阳能电池板之间，悠哉撒网。当一筐筐肥美的小龙虾被捧上来时，记者们眼前一亮，举起相机纷纷记录下这丰收的场景。之后，记者们参观了光伏联动大棚，并品尝大棚里种



▲ 媒体团一行在老虎潭水库合影留念。

植的新鲜铁皮石斛与爽口的鲜榨石斛汁。座谈交流会在中节能（长兴）太阳能科技有限公司举行，中节能太阳能股份有限公司总经理张会学介绍了公司总体业务情况，中节能浙江太阳能科技有限公司总经理助理王东做项目情况汇报，鱼塘、大棚承包农户代表、雁陶村书记、吕山乡乡长分别就长兴项目促进就业、带领农民增收致富、发展全域旅游等话题分享了体会。

5月18日上午，媒体团一行考察了湖州市吴兴砂洗城给水污水厂项目，参观了组合池（生化池）、排放井和中央控制室。记者了解到，该项目在国内率先引进在欧盟和美国获得专利的VFL技术（垂直流迷宫），为吴兴砂洗印花行业转型助力，

也使污水处理实现了变革性飞跃。湖州中环污水处理有限公司总经理彭如初介绍项目情况并接受采访。

中节能（湖州）产业园是当日最后一个行程。记者们参观了园区基础设施和党建工作园地。中节能（湖州）环保科技有限公司董事长周建旺主持交流座谈会，总经理江涌就湖州产业园现状做汇报，中节能实业发展有限公司长江大保护湖州项目筹备组组长许峥就长江大保护实践情况做汇报。国务院国资委新闻中心副主任张义豪表示：“湖州产业园以党建为措施，服务流动党员，从管理转向服务，实际上是助力国民共进。这种模式可作为范例，甚至可以复制到集团在国外项目公司的党建工作中去。”

从长江上游到下游，5天行程紧张又充实，记者们对中国节能的故事意犹未尽，不仅与中国节能结下了深厚友谊，还不由自主地在朋友圈中讲述起他们的见闻。5月20日，“走进新国企·长江大保护”原班人马齐聚集团总部节能大厦，出席此次活动总结座谈会。集团公司刘大军副总经理主持会议，余红辉总经理为与会代表介绍中国节能践行长江大保护主体平台使命、助力污染防治攻坚战而奋斗历程与工作思路。国务院国资委新闻中心副主任张义豪、中央网信办网络评论局队伍建设处陈莹磊、参与“走进新国企·长江大保护”活动的记者们分别就活动体会发言。总部各部门、二级公司负责人陪同参会。

# 记者感言

本刊编辑部将“走进新国企·长江大保护”媒体考察活动参与者心得体会摘录下来，与大家分享：

## 中国搜索 陈诚

我有三个感受：深刻地感受到节能人的奉献精神，他们远离闹市，扎根基层，舍小家为大家，多年奉献，克服来自家庭的诸多困难；深刻地感受到节能人的专业态度，对各项目的科技投入、高标准严管理的工作准则深表认同；深刻地感受到节能人的职业自我认同，每个节能人都觉得自己做的事有价值，他们满怀工作激情，这是支撑他们履职一线工作的精神动力。

## 新浪网 刘丽丽

中国节能是一个非常 Open 、非常阳光的企业。环保工程是一个整体、系统工程。通过实地调研，我了解到，尽管我们为的都是共护一江水，但工作并不只限于一江水，实际做了很多其他配套工作。成都垃圾焚烧发电与布草洗涤、长兴光伏农业，每个项目特色鲜明。中国节能不仅有央企大局意识、责任意识，又具备市场意识、创新意识。这次采访让我突然攥住许多条线索，以后会持续跟进。

## 经济日报 周雷

咸宁项目中，我感受到两个亮点，一是以黄石污染场地修复和鄂州污泥碳化技术为代表的黑科技。二是“两园一链”商业模式，这种模式创新解决了可持续发展问题，能在成本可控的前提下，既解决环境综合治理的瓶颈问题，又让老百姓有获得感，是把中央的决策部署要求变成实实在在行动的生动案例，我盼望这个模式能被继续推广。

## 中国新闻网 孟守贵

这是我第一次实地感受节能人的愿景“天更蓝、山更绿、水更清、让生活更美好”。我愿用“四安八字”总结我此行感受：安逸、安心、安全、安稳。贵阳中天·未来方舟项目，业主获得供暖后的生活状态展现了“安逸”；成都祥福生活垃圾焚烧发电厂和湖州污水处理厂让周边群众感到“安心”；湖州老虎潭水库作为湖州大水缸，供应了全市 80% 的生活用水，为汛期泄洪提供安全保障，让市民“安全”；长兴光伏农创小镇让农民增收致富，湖州产业园以高质量党建服务流动党员让一切利益相关者感到“安稳”。

## 国资报告 原诗萌

中国节能做的事情很伟大、很精彩，又很务实、很低调。我希望相关企业可以理直气壮地畅想，未来能做什么事，预期会有哪些成果，再进一步加大宣传力度，加强宣传投入和新闻队伍建设。可梳理一些名牌项目，运用企业系统内专家力量代表业界发声。同时，需要打造项目标杆、人物标杆，增加与外界接触点，增强公众对中国节能的认识。

## 经济观察报 王雅洁

我为能全程参与活动感到特别荣幸，我学到很多东西。中国节能虽是中央企业，却兼具很多市场化特征，不仅完成了规定动作，也创新了一套科学合理的适应市场发展的工作路子，具有借鉴意义和样板作用。

## 科技日报 瞿剑

我对成都生活垃圾焚烧发电厂的印象非常深，该厂的技术和商业模式都令人赞叹。尤其是“厂办一体”举措可谓全国领先。垃圾发电最大问题是公众如何接受，而“厂办一体”才是最有说服力的，只有采用先进的技术才能达到这样的效果。另外，希望这种商业模式能得到复制和推广。

## 国务院国资委网站 王莉

节能人的精神风貌给我印象尤其深刻，无论是成都祥福生活垃圾焚烧发电站苏志刚总经理、还是长兴太阳能公司王东，他们在事业中获得了价值感和自豪感，由此焕发出的正能量很有感染力。比如王东，虽然只有 32 岁，却把长兴项目经营得有声有色，这也恰恰说明中国节能敢于运用年轻人，敢于给年轻人空间，是一个自信的阳光央企。我由衷希望这些央企的正能量可以传播得更远，央企的好声音可以更多地传达给民众。



# 中国节能 长江大保护实践初探

作为中国唯一一家以节能环保为主业的中央企业，中国节能的主营业务领域与长江大保护污染治理工作高度契合，已在长江经济带沿线开展各类节能环保项目近 300 个，在生态环境监管、固废综合治理、水处理、土壤修复等领域进行了一系列的有益探索，形成了中国节能长江经济带污染治理的成功经验。接下来的几篇文章将通过长江沿线的几个典型项目和企业管理者的实践经验，讲述中国节能在长江大保护中的探索历程。

# 做好长江经济带环境污染治理的“领头雁”

文 / 张春侠



▲“两园一链”固体废弃物综合治理模式。

长江是中华民族的母亲河，也是中华民族发展的重要支撑，其人口规模和生产总值均超过全国的40%。然而，伴随经济的快速增长和流域的大规模开发，众多工业、生活废水直接排入长江，长江环境污染日益严重。

作为中国唯一一家以节能环保为主业的中央企业，中国节能环保集团有限公司（下称“中国节能”）长期致力于让天更蓝、山更绿、水更清，让生活更美好。以习近平总书记“共抓大保护，不搞大开发”的重要指示精神为指引，中国节能认真践行长江大保护污染治理主体平台企业责任，加快推进长江经济带环境污染治理工作，已在长江经济带沿线开展各类节能环保项目近300个，在生态环境监管、固废综合治理、土壤修复等领域进行

了一系列有益探索，形成了中国节能长江经济带污染治理的成功经验。

中国节能总经理余红辉表示，中国节能要充分发挥主体平台“领头雁”作用，强化与政府、企业、金融机构、科研单位等全面合作对接，带动更多社会主体共同参与长江大保护。

**“智慧长江”让生态环境有了“大脑”和“眼睛”**

“这张图是通过多种监测手段结合得到的咸宁市斧头湖水体富营养化情况，蓝色部分富营养化程度低，红色点为易产生水华的水域，结合湖水流向，多个分析方

案叠加，我们可以精准确定污染源，形成具有针对性的治污方案……”在中国节能环保集团长江经济带污染治理主体平台工作推进现场会上，讲解员通过大屏幕向与会者展示了中节能天融科技有限公司为咸宁市打造的“智慧长江”生态环境大数据平台的强大功能：平台整合了长江流域各年度水质数据、水资源及各行业重点污染源分布情况等数据，并通过对这些数据进行分析，综合评价生态环境承载能力，为长江大保护的整体推进和重点突破提供支撑。

“智慧长江”生态环境大数据平台可以说是生态环境的“大脑”，可以专题形式实时监控环境要素的现状和变化趋势，并提供超标报警、历史数据查询、统计分析、工作报表、主要污染源来源与成因分析、水污染扩散、实时预警预报、公众参与等功能，可以提高中国节能环保治理综合解决方案的系统性，加强政府环境监管能力。同时，各污染源企业数据也被收入到平台中，通过大数据分析描绘企业画像，可以辅助政府部门精确评估企业的经济效益与环境影响的关系，以辅助指导产业

转型，指导新旧动能转换。

“为了让生态环境长上‘眼睛’，我们将建立‘空天地’一体化监测网络，结合卫星遥感、无人船、移动应急监测、激光雷达、固定监测点等科技手段，实现生态环境的‘多维度’数据采集。”中节能天融科技有限公司董事长郭伟介绍说，今年下半年，“智慧长江”生态环境大数据平台将在咸宁投入使用，为长江经济带污染治理助一臂之力。

## “两园一链”打造“无废”经济带

由于环境资源的过度开发，长江流域生态环境污染问题日益突出。数据显示，生态环境部开展的“清废行动2018”共向地方交办1308个问题，其中，生态环境部挂牌督办问题111个，涉及建筑垃圾、一般工业固废、生活垃圾等多个方面。

为有效解决长江经济带固废处理小而散、碎片化、不经济的难题，中国节能旗下中国环境保护集团有限公司（下称“中国环保”）创新提出了“两园一链”固废废



▲中节能天融科技有限公司为咸宁市打造的“智慧长江”生态环境大数据平台。



▲ 鄂州市污泥碳化处理中心。



弃物综合治理新模式，即集约式综合固废治理产业园、分布式有机固废治理生态园和环境物流链。

集约式综合固废治理产业园是“两园一链”的重心，包含焚烧发电系统、资源化利用系统、兜底填埋场三部分，对城市各类固废和农村分类而来的干垃圾进行保底处理。

产业园以垃圾焚烧发电为核心，协同处理餐厨垃圾、污泥、建筑垃圾、工业固废等，输出绿色建材等再生产品和生物柴油、燃气等绿色能源。集约式综合固废治理产业园可以实现内部设施共享、物质循环和能源梯级利用，比单独建设处理设施节省投资 30% 以上，节约土地资源 50% 以上，降低政府财政支出 20% 至 30%。

分布式有机固废治理生态园主要处理城市与农村不适合长距离运输的有机废物。农林废弃物、粪便、果蔬厨余等通过裂解、厌氧或堆肥生成有机肥、炭基复合肥、沼气等，用于改良土壤、改善沿江生态环境。无法利用部分通过环境物流链回到集约式固废综合治理产业园进行保底处理。

环境物流链由智能收运系统、转运系统、云平台、绿色物流车四部分组成，负责两园与社会、两园之间所有固废和产生产品的运输。

物流链叠加物联网、卫星定位、云平台打造数字化、智能化的物流管理系统，通过智慧路线规划、物流集中

管理、过程实时监控实现固废高效有序流转。

“两园一链”作为固废处理保证性工程，通过以城带乡、城乡协同，提供长江经济带城乡固废处理双保底，使无废城市、无废经济带成为可能。

### 生态修复让马鞍山重现绿色

“我们现在所站的地方，原来是马鞍山东端由废渣堆积形成的荒地。”站在湖北咸宁“马鞍山矿山生态修复项目”宣传栏前，工作人员杨丽红介绍说，这是“嘉鱼岸线整治及生态环境保护修复系统工程”的先导工程，中节能大地环境修复有限公司（下称“大地公司”）通过综合整治，已经将这里打造成城市绿地，成为周边居民休闲娱乐的场所。

马鞍山位于嘉鱼县城核心区北部，北距长江不足 1 公里，南与嘉鱼县三湖连江水库之一的小湖毗邻。由于长期无序开采，马鞍山生态环境遭到严重破坏。山体植被大面积受损，岩体裸露，风化严重，多地存在地质灾害隐患。加之矿坑积水和部分采矿废渣与生活垃圾混堆等问题，使得整个马鞍山地区面源形成污染物在风蚀雨淋作用下汇入长江和小湖，不仅影响国堤安全和周边环境质量，也对土地资源造成严重浪费。

“马鞍山矿山生态修复项目”工程总面积 600 亩，

是“嘉鱼岸线整治及生态环境保护修复系统工程”的重要组成部分之一。杨丽红介绍说，根据规划，大地公司将通过削坡整形和矿坑回填等措施，消除山体地质安全隐患，进而通过废渣堆开挖筛分和矿坑积水分区处理等污染治理工程，有效控制污染物汇流入江，保护长江水质。大地公司已开展的先导工程对马鞍山东端由于废渣堆积形成的荒地实施了综合整治工作，包括固废处理、土地复垦、园林景观设计再造，一方面极大改善了周边地区生态环境治理，同时也带来了积极的社会效益。

### 每天处理 1000 吨污染土

穿过古色古香的大门，就进入黄石市东钢厂区，林立的厂房和设备提示着这里昔日的辉煌。始建于 1958 年的东钢，位于长江沿江国家土壤污染治理先行示范区之一的黄石市，是典型的大型复合性工业污染场地。场地面积近千亩，涉及土壤、地下水、地表水、固体废弃物、危险废弃物等多领域综合治理。这里距离居民区很近，修复后将开发成文化产业遗址公园，打造为中国的鲁尔工业园。

2018 年 7 月，大地公司开始对污染场地进行治理修复工作。“刚进厂的时候，经过重污染区能闻到刺鼻的气味，土的颜色发黑，水是黄绿色的。”中节能大地东钢厂区污染治理修复项目执行经理金鑫说，由于东钢历史悠久，经过多次改造，又没有图纸，地下管线和地基基础错综复杂，修复工作难度很大。为此，公司多次组织专家组讨论，根据用地标准制定修复方案。针对场地污染情况不一这一特点，公司采用了原位阻隔、异位修复等多种处理方式。

在热脱附处理车间，两台设备正不停地运转。“热脱附处理是通过高温把污染土中的有机污染物脱离出来，设备满负荷每天处理 1000 吨污染土，每小时处理 60 吨，相当于一架波音 737 的重量。”金鑫介绍说，基于“清洁修复”的创新理念，完成了污染治理综合体的设计、加工及施工组织设计，有效地减弱了设备噪音、烟尘等对周围居民的影响，又实现了节能降耗和清洁生产，开

创了修复行业清洁生产和高效治理的先河。此外，公司还创新药剂配方，使土壤重金属污染治理节省成本并提高产能。湖北省生态环境厅已将东钢场地修复工程列为示范性项目，其修复管理经验将在全省乃至全国推广。

### 污泥碳化变废为宝

在鄂州市污泥碳化处理中心，湿漉漉的污泥经过干燥、碳化等工序后，变成了一粒粒细小的炭状物。

“污泥碳化的最大优点就是实现了污泥无害化、减量化、资源化处置。”中节能博实（湖北）环境工程技术股份有限公司（下称“中节能博实公司”）总经理助理叶至钊说，“污泥含水率高达 80%，我国绝大部分污水处理厂都是通过填埋、堆肥等方式处理，最高减量只有 75%，残留物和菌渣还会对环境造成二次污染。而污泥碳化处理可以减量 90%，污泥碳化产品中的重金属被很好地固化，可以用作除臭剂、土壤改良剂、燃料、融雪剂等，有很高的经济价值。”

鄂州市污泥碳化工程是鄂州市洋澜湖环境综合治理项目的组成部分。2017 年 8 月，中节能博实公司利用中德财政合作促进贷款（KFW）进行建设，是国内第一个商业化运营的污泥碳化项目，单套处理能力居全球第二位。

“我们采用的是日本连续高速污泥碳化炉装置，并自主研发了料仓、平台等配套设施，污泥日处理量为 60 吨，是大陆唯一一个污泥日处理量达到 50 吨以上的项目。”叶至钊介绍说，连续高速污泥碳化系统最大的优势就是占地面积小，只有 742 平方米。这样就可以与污水处理厂配套建设，使污泥处理完全在封闭状态下进行，从而杜绝了运输过程中的污染隐患。

在引进消化吸收的基础上，中节能博实公司优化开发了具有可靠、节能特点的多段开孔管污泥碳化系统及高温、高浓度废弃的生物除臭净化系统等污泥碳化新工艺，多项成果获得专利证书，为我国城镇污水处理厂污泥处理提供了新的技术途径。

作者为中国报道网副主编、原《中国报道》杂志执行主编

# 探索生态环境综合治理的咸宁模式

文 / 霍中和

作为集团层面推进长江大保护工作的“前哨”，咨询公司探索出“无废咸宁”“碧水咸宁”“绿色咸宁”“智慧环境”模式，最终形成生态环境综合治理的咸宁模式。



参与长江大保护事业一年多来，在集团总部的正确领导和大力支持下，中节能咨询有限公司（下称“咨询公司”）作为集团系统内参与和推动长江大保护工作的“前哨”，进行了一系列探索和尝试。

咨询公司党委在第一时间组织学习习近平总书记关于长江大保护的相关讲话精神，并成立长江大保护专项工作领导小组及办公室，制定了《咨询公司助推长江经济带绿色发展行动方案》。在此基础上，咨询公司全程参与集团与国家发改委的前期对接工作，主动提供长期跟踪和积累的长江大保护相关政策文件及决策参考资料，深度参与《中国节能环保集团有限公司发挥共抓长江大保护污染治理主体平台作用实施方案（2018-2020年）》和《关于支持中国节能环保集团有限公司在共抓长江大保护中发挥污染治理主体平台作用的指导意见》的编制工作。

此外，公司还积极对接长江经济带沿线相关省市，提供长江大保护相关咨询服务，先后跟进并实施十余个项目。其中，深度参与、全程跟进与咸宁市的合作和试点城市相关工作，这也是一年多来我们工作的重头戏。

## 推进长江大保护工作的“前哨”

在集团长江事业部和驻咸宁总代表的指导和帮助下，咨询公司在咸宁开展了大量卓有成效的工作：完成

了《咸宁市沿江生态文明建设示范带规划》（以下简称《规划》）和《中国节能环保集团有限公司咸宁市环境污染综合解决方案》（以下简称《综合解决方案》）；以顶层设计及系统谋划角色，积极为集团相关兄弟公司在咸宁市推进长江大保护相关业务出谋划策、提供支持；加班加点编制《嘉鱼县滨江生态提升示范工程（马鞍山—永逸闸段）实施方案》；派出骨干专家团队协助集团驻咸宁市总代表，全程参与咸宁市试点城市相关对接与服务及现场会筹备工作。

2018年8月9日，集团与咸宁市签订战略合作协议，编制《沿江生态文明建设示范带规划》是其中一项重要的合作内容。作为集团层面推进长江大保护工作的“前哨”，咨询公司在集团与咸宁市的对接与合作过程中，一如既往积极参与、主动作为，最终经咸宁市委市政府授权，咸宁市发改委牵头，委托咨询公司牵头承担《规划》的编制工作。

《规划》所涉及的范围不是一个完整的行政区划单元，而是特定的沿江区域，涉及2个县11个乡镇55个村，没有一个完整的统计体系，数据资料基础薄弱，给分析研究带来了很大困扰，大量的时间和精力花费在基础数据资料的收集和整理上。我们承接《规划》编制任务后，在时间紧、任务重的情况下，先后开展三轮系统全面的调研，召开大小十余次汇报会和专题讨论会，进行四轮系统全面的重大修改和多轮细微修改对接，广泛吸纳了30多个相关部门近100条修改反馈，才形成了目前的《规划》。

在《规划》中，我们提出了“三生融合、五绿共建、七区同创”的总体思路，即以生态、生产、生活的“三生融合”，确保生态优先；以绿色生态、绿色环保、绿色经济、绿色城乡、绿色文化的“五绿共建”，全面推动绿色发展；以同步创建无废咸宁试验区、碧水咸宁核心区、绿色咸宁样板区、智慧长江先行区、全域旅游休闲区、绿色高质量发展示范区、新型城镇化与绿色宜居典范区为目标，协同开展先行先试。《规划》相关成果在《中国节能环保集团长江经济带污染治理主体平台工作推进现

场会》上进行展示和介绍，得到与会领导的认可。

在编制《规划》的同时，为了使咸宁市争取成为长江大保护的试点城市，咨询公司还帮助咸宁市编制了《咸宁市环境治理综合解决方案》（以下简称《综合解决方案》）。在该方案中，我们与《规划》进行了有效衔接，提出了以多种固废协同处置、城乡污水分类处理、矿山环境绿色治理、生态环境智慧监测为切入点，在摸清本底的基础上，坚持问题导向、目标导向，坚持整体谋划、规划先行，坚持分步实施、重点突破，通过源头监测、过程联动、末端共治，推进“三生融合”“五绿共建”“七区同创”，探索“无废咸宁”“碧水咸宁”“绿色咸宁”“智慧环境”模式，最终形成生态环境综合治理的咸宁模式。

## 咸宁模式的内涵和亮点

咸宁模式的核心内涵是“综合解决”，即习近平总书记所讲的坚持“中医整体观”，追根溯源、诊断病因、找准病根、分类施策、系统治疗，从生态系统整体性和流域系统性着眼，统筹山水林田湖草等生态要素，实施生态修复和环境保护工程，同时兼顾生态环境保护和经济发展的关系，以绿色发展推动咸宁市生态环境保护长效机制的建立。

针对不同生态环境问题，我们与集团下属兄弟公司进行密切合作和充分沟通后，提出了分类施策的思路：在固废处理领域，我们提出建设“无废咸宁”的目标，推进“两园一链”治理模式的落地；在水环境治理领域，我们提出建设“碧水咸宁”的目标，打造厂网河湖一体化，污染治理与资源利用相结合、集中与分散相结合、工程措施与生态措施相结合的综合整治模式；在矿山修复领域，我们提出“绿色咸宁”的目标，打造矿山修复与绿色城市开发相结合的治理模式；在环境监测领域，我们提出“智慧环境”的目标，推进了构建天地空一体化监测网络、智慧环境大数据分析平台、生态环境监管指挥中心等模式的实施。



在推动长江大保护工作中，咸宁模式的创新亮点具有很大的示范意义，概括起来就是“五个一”。一是提出打造“一条沿江生态文明建设示范带”，作为长江大保护的样板区，可供长江经济带沿线各地市参考；二是策划了“一批污染治理灯塔项目”，可供推广示范；三是编制了“一系列专项解决方案”，可作为“中医整体观”系统治疗长江生态环境问题的参考样本；四是提出了“一个污染综合治理模式”，可作为全领域、全过程、全覆盖、全方位治理长江生态环境问题的参考模式；五是探索了“一种政府与企业合作机制”，可作为“共抓大保护”工作的机制参考。

咸宁“1+N”规划

在咸宁生态环境综合治理上，咨询公司围绕生态治理、环境保护、绿色发展三大主题，结合中国节能在咸



宁市开展的项目，编制了“1+N”专项规划。其中“1”是指沿江生态文明示范带建设规划，为沿江8镇提出一个涵盖国土空间管制、绿色产业发展策划、环境综合治理、特色小镇建设、区域能源系统、生态产品价值实现机制探索等内容的总体规划。“N”是指针对咸宁市全域范围内存在的生态环境问题，围绕环境保护、生态修复和绿色发展提出全局性、系统化的规划。与以往的规划方案相比，咸宁“1+N”规划有以下特点：

一是融合，注重系统性。咸宁“1+N”规划是长江经济带污染治理咸宁模式的重要组成部分。按照统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的总体要求，“1+N”规划将长江大保护各项工作系统梳理，以“生态优先、绿色发展”的理念为指导相互融合，并落在统一的绿色空间格局之上，明确提出了系统推进长江大保护的目标和措施。咸宁“1+N”规划的模式，有助于地方政府解决长江大保护工作开展过程

中面临的系统筹划难问题。

二是务实，注重可操作性。《规划》和《综合解决方案》始终以项目为抓手、以能落地实施为终极目的。我们提出的很多规划任务，与具体的生态环境问题、工程项目、实施主体紧密结合，其中很多项目集团下属兄弟子公司将来要具体落地实施。

三是协同，注重统筹协调性。一般来说，编制规划和实施项目的通常是两个不同的机构，在衔接性、匹配性、落地性上会有很多脱节问题。而我们的《规划》，由于很多项目的未来执行机构是同一个集团系统内的，编制过程中随时和各专业兄弟公司沟通交流，基本达到了协同的目的。

四是创新，注重可持续性。我们结合国家层面的最新实践探索，提出在咸宁市开展生态产品价值实现机制试点，谋求以绿色发展推动生态环境保护长效机制的建立，致力于为咸宁市寻找一个“少花钱”，甚至“不花钱”的生态环境保护模式。

在咸宁市推进长江大保护工作过程中，有来自国家层面的指导（国家发改委），有来自地方层面的需求（咸宁市政府），也有来自企业层面的考量（集团）。在共抓大保护、共当答题人的出发点、总目标下，各自的落脚点、侧重点有所不同，各方面期望的目标都很高、要求都很严，需要我们统筹兼顾、综合满足。在这种情况下，我们克服重重困难，顺利完成了《规划》和《综合解决方案》的编制工作。

今后，我们将服从集团整体布局安排，发挥专业优势，建设咨询公司的智库朋友圈，持续为长江大保护工作出一份力、献一份智。同时，希望能够在沿江地市推广复制一批咸宁模式，我们将继续为沿江各地市做好顶层设计和咨询服务工作。

总之，咨询公司会始终如一、竭尽全能，争取为保护中华民族的母亲河、为推进长江大保护工作继续贡献我们的智慧和力量。

作者为中节能咨询有限公司董事长



## 长兴光伏智慧农业： 开启新时代“清丽”新篇章

文 / 王哲

▲ 农创小镇俯瞰——光伏农业渔业以及正在规划中的湿地旅游和民宿。

中节能太阳能股份有限公司（以下简称“太阳能公司”）在长江流域多个省市积极探索农、光、渔、副互补的田园综合体模式，在以农为本的前提下，促进光伏产业和农副产业深度融合。其中，位于湖州长兴的中节能·吕山农创小镇项目将中国节能筹资能力强、专业人才优势强、聚合资源能力强的优势集于一身，创新实现了一二三产业融合发展，堪称典范，也给参与“走进新国企·长江大保护”活动的中央媒体记者留下了美好而深刻的印象。

### 应运而生

走近位于浙江省湖州市长兴县吕山乡雁陶村的吕山农创小镇项目现场，当一派独具中国节能特色的江南水乡美丽图景展现面前，让连日奔波于多地采访已经有些

倦怠的记者们精神为之一振。

蓝天白云之下，连绵不断的“光伏丛林”镶嵌在大片郁郁青青的湿地中间，与自然环境相得益彰。光伏面板间，农妇划着小舟在一汪清水中行走，捕捞已经进入成熟期的小龙虾。不远处，光线通透的光伏大棚中，农民们培育的铁皮石斛绿意悠悠，长势喜人。

当地农民告诉记者，这里在改造前一直都是散乱的个人鱼塘与荒废的农地，芦苇杂草遍地，暮气沉沉。直到中国节能在 2015 年前来落地，才让这里发生了翻天覆地的变化。

作为可再生能源的重要组成部分，光伏发电行业近年来蓬勃兴起，发展迅速、成果显著。但随着全国范围内光伏电站装机规模的不断增加，光伏上网电价不断下调，西部地区供过于求导致弃光限电，光伏企业开始转战对光伏发电需求迫切的东部地区。但土地资源受限等

情况又给光伏行业带来了新的挑战，不得不创新探索光伏电站发展新路径。

《国家能源局关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》明确提出，“鼓励开展多种形式的光伏发电应用。鼓励各级地方政府在国家补贴基础上制定配套财政补贴政策，并且对公共机构、保障性住房和农村适当加大支持力度。因地制宜利用废弃土地、荒山荒坡、农业大棚、滩涂、鱼塘、湖荡等建设就地消纳的光伏电站。”

太湖流域是全国人口密度最大、社会经济发展最快最发达的地区，用电缺口大，但生态环境承载力极为薄弱，此前的太湖之痛正是我国旧有发展模式对水环境造成伤害的典型缩影。由此，当地迫切需要能够缓解地区供电压力，为电网提供大量清洁能源，有效减少常规能源的使用，改善地区的大气环境质量，保护当地湿地生态环境，增加当地劳动力就业数量，促进当地经济可持续发展的新能源落地项目。

在这样的背景下，中节能·吕山农创小镇项目应运而生。

### 农业设计先行

中节能浙江太阳能科技有限公司总经理助理王东是位出生于 1987 年的年轻人，关于农创小镇的发展历程，他向记者娓娓道来。

2014 年，王东正随太阳能公司华东区团队在浙江嘉兴操作一个“五水共治”项目，了解到湖州市长兴县有这样一个地块非常适合做光伏项目，长兴当地政府也



▲ 捕捞上来的小龙虾。



▲ 在光伏组件下撒饲料的小龙虾养殖户。

非常积极地进行推介。

然而，光伏行业市场化程度极高，中节能（长兴）太阳能公司与其他企业在一条起跑线上激烈竞争。王东回忆说，关于长兴项目，他们就面临七家竞争者同场竞技的局面，其中有熟悉地方情况的民营企业，有实力雄厚的上市公司，也有其他央企与地方国企虎视眈眈，“谁能最终胜出，得看谁工作做得透、方案做得实、‘故事’讲得好。”王东说。

当时，浙江省有关部门联合下发相关文件要求，长三角地区土地资源稀缺，不允许单设光伏项目，土地必须综合开发利用。时间节点要求也非常紧迫，必须在尽可能短的时间里拿出可行性方案，以即时备案赶上当年国家光伏发电并网时间节点政策，这给项目设计带来了极大难度。

长兴项目团队立即加班加点展开了工作。在光伏和环保领域，公司的专业优势不容置疑，而且在浙江嘉兴已经积累了相应经验，关键是跨界到农业领域是否可行，让各方都心存疑虑。

项目团队面对挑战勇挑重担，在前期方案制定过程中充分透明公开，项目策划阶段由复旦大学新农村发展研究院及中国美院等单位参与方案制定，同时让政府部门共同参与。针对各方疑问及诉求，团队解放思想，扎实工作，积极有效地提交建设性意见及相应解决方案。2015 年上半年，在政府进行土地流转的过程中，项目方案在同期有条不紊地推进。

“我们的理念是一定要农业设计先行，然后再进行工业设计。”在项目策划之初，公司就明确提出了将高附加值的农业、工业、服务业三产联动充分融合，打造一个极具地方特色的光伏示范项目。这在全世界都没有先例可循，项目团队大胆假设，小心求证，力求方案的完美可实施。正是项目团队专业的素养、超前的理念、严谨的作风、踏实的工作，最终在竞争中脱颖而出。

吕山农创小镇项目于 2015 年 10 月开工建设，计划总投资 7.14 亿元，主要包括 1100 亩 50MW 渔光互补项目、400 亩 20MW 农光互补项目、500 亩生态旅游观光、休闲度假娱乐的光伏展区，立足打造“生态、



▲ 在光伏联动大棚中种植铁皮石斛的农民。



▲ 新鲜的铁皮石斛和光伏联动大棚外景。



观光、展示、科普、教研、体验”六位一体的科技智慧观光光伏农业园。

数据显示，长兴项目自 2016 年 4 月 23 日并网发电以来，持续安全运行。作为智慧农业综合示范项目核心的光伏项目，整体装机容量 70 兆瓦，每年可生产清洁电力 7500 万度，相当于可为近百家星级酒店供电一年，可节约标煤 3.4 万吨，减少二氧化硫 250 吨，二氧化碳 7.2 万吨，烟尘 287.1 吨。

同时，公司与地方政府将普通光伏电站开发与渔业、农业、休闲旅游业相结合，打造渔、农、光一体化的农创小镇，共同招商引入当地有实力的养殖企业和种植企业参与运营，将光伏电站投资运营商、政府、农民捆绑成为“命运共同体”，实现对传统光伏电站的重新赋能，由此实现多方共赢。

项目一期 50 兆瓦渔光互补部分占地面积 1100 亩，将旧有坑塘水面改造成标准鱼塘，实现了上部光伏发电和下部渔业养殖的结合。节约了土地，提高了单位面积土地经济价值，在发电的同时也不会影响水产养殖，具

有“一地两用，渔光互补”的特点，实现了社会效益、经济效益和环境效益的共赢。

在先行农业设计时，项目团队反复算过经济帐，在渔业方面，“四大家鱼”的传统养殖经济效益有限，经过多方比较，最终选择了附加值高、市场前景广阔的小龙虾。

“渔光互补”的概念并不新鲜，日本等国早已投入使用，但规模都很小，一般只有零点几兆瓦的规模。江苏盐城、南通、宁夏常信、安徽天长等多地已有多个项目先行先试，但由于当时光伏发电设备价格较高，前期投入巨大，收回成本的周期过长，所以没有大范围应用。像长兴这样的项目在全世界都可谓是开创性的。

“我们一直坚持一汪清水养龙虾，为了贯彻长江大保护的方针，更是为了养殖户利益。我们是利益共同体，更是命运共同体，是相互依存的关系。”王东说，此前散乱的鱼塘养殖对于水质造成了一定程度的污染，公司在项目动工前首先将污染的水体进行了治理，之后专门设计铺设了地下进排水管网，对养殖水质进行全方位监测，



▲ 王东正在接受记者采访。

确保水质优良，正是这一点成为项目成功的关键因素。

记者注意到，项目设计将前后排组件间距加大并采用双玻组件，确保水面能得到一部分阳光的照射。池塘上方的光伏板又起到了遮挡降温作用，降低水面温度，减少水份蒸发。一方面，小龙虾生长可以有效避免受到酷热天气的影响，养殖周期可以延长；另一方面可以使水面藻类的光合作用进程变慢，防止藻类过快繁殖。

这里养殖的小龙虾以点状水草和投放的生态饵料为食物，虽然是相对低密度养殖，生长周期长，但由于个头大、肉质紧实口感好，品质上佳，每公斤的价格比传统养殖的小龙虾要高三分之一，收益反而比一般水塘要高。

记者观察发现，现场捕捞的小龙虾个个腮白体壮，通体洁净，而且黑中透红、活力十足，刚离开水面就互相掐起架来了。

“说起中国节能，我们现在对他们很有依赖感。水

质就是品质的保证，我们之所以取得市场的成功，离不开中国节能的帮助和支持。”饲养户代表告诉记者，项目建成两年多以来，通过小龙虾养殖合作社的探索，已经形成了产业链闭环模式，由基地向周边农户供苗养殖再进行高价回收销售一条龙，并形成了“大帅龙虾”品牌提升附加值，目前年产量近 50 万斤，综合亩均产值可达 12500 元以上。

项目二期 20 兆瓦农光互补部分占地面积约 400 亩，2016 年 11 月 1 日开工建设，2016 年 12 月 20 日并网，2018 年 11 月 29 日完成竣工验收，其项目设计依然是农业先行。

项目团队调研发现，如果从事传统蔬菜种植，收益极为有限，亩产收入大约只有 1000 元左右。王东等人在多方考察中，意外发现了在市场上近年来受到热捧的铁皮石斛的耐阴特性非常适合光伏大棚种植，种植效益

很高但相应风险也很大。

团队先做了一个小的模拟棚实验，进而设置放大棚进一步验证。“结果令人非常振奋，种植铁皮石斛的方案是可行的。”团队随后根据铁皮石斛的生长特性开始建设光伏大棚。

二期项目整体由 24 栋光伏联动大棚和一栋观光棚组成，全部采用现代化科技联动大棚的建设模式。为了保证农作物的阳光需求，大棚四周全部采用浮法玻璃，顶部为 2 块光伏组件和 1 块玻璃相间方式安装，“为保证大棚透光率达到 60% 以上。顶部玻璃采用浮法散射玻璃。”王东说，“为确保种植农作物的多样性、土地利用最大化和空间利用最大化，在设计中还特别增加了大棚高度，使大棚净高度达到 4.5 米高并全部采用移动苗床进行种植。”

大棚内还配备了自然通风和风机通风系统以及保温系统，能够严格控制大棚的室内温度及湿度，使铁皮石斛在外部高温的环境和寒冷的冬天都能正常生长，此外还安装了雨水收集系统，及时收集雨水用于灌溉，满足了铁皮石斛有机种植对于水质的严格要求，同时达到了雨水循环利用、节约用水的作用，并通过大棚内安装的喷淋系统随时根据作物生长情况补充水分，大棚内所有设施均实现电气自动化操作，大大提高了使用效率。

“没有中国节能，我们是根本种不了铁皮石斛的，自己不懂，风险又大，现在的收成比以前翻了好几番。这么大的央企到我们村里来，帮助我们致富，以前连想都不敢想。”铁皮石斛的种植户代表在接受记者采访时笑声连连，喜悦之情溢于言表。

**有分量，有温度**

“我们这个团队基本都是城里长大的青年，以前不了解农民对土地的感情。”王东对记者说，“自从做了这个项目，才逐渐深入理解，农民如何才能真正热爱祖辈辈生长的这片土地，一定要让群众腰包鼓起来，而实现这一点必须探索农业的供给侧结构性改革以实现农业

现代化，我们现在正在探索的一二三产联动融合发展正是踏准了这一节拍，我们的事业就像脚下的这片土地，掂着有分量，摸着有温度。”

以前的光伏项目用工量很少，每个电站也就四五个人，有些体量小的电站甚至可以无人值守，这对于就业来说是逆方向的，这也是一些地方对于光伏项目有抵触情绪的原因。长兴项目建成后，为乡镇村民提供就业岗位 100 多个，解决了农村 50、60 后人员劳动力就业和返乡农民创业问题。其中还包括部分建档立卡的贫困户，由支部联系乡党委通过岗位进行扶贫。项目农地亩产从传统耕种只有不到 600 元人民币提升至目前平均不低于 3.5 万元人民币，实现了几十倍的跨越，初步成功探索出一套属于中国节能的农创小镇模式，而且这种模式很适合在中东部大多数乡村进行推广。

登上高高的观光塔环望四周，360 度的湿地美景一览无余，孟夏草长，岸芷汀兰，凉风扑面，令人心旷神怡。不久的将来，这里将建成 500 亩的生态旅游观光、休闲度假娱乐的光伏旅游景区，真正实现项目规划中集光伏发电、渔业养殖、智慧农业、园林景观、文化旅游为一体的创新型光伏示范基地。

“从上海、杭州驱车来此只有一百多公里的车程，杭州到湖州的高铁只需要 20 分钟，很快就将通车的上海到湖州的高铁也只有 40 分钟。到时候，这里就是上海、杭州的后花园，大城市的市民都来这里休闲度假，这才是他们向往中的美好生活。”雁陶村的一位村民对不久的未来充满着的憧憬。

千百年来，这里繁荣富庶、人杰地灵，多少名人墨客在此诗意地栖居，元代诗人戴表元甚至毫不掩饰地直抒胸臆：“行遍江南清丽地，人生只合住湖州。”抚今追昔，一个生态优先、绿色发展、人与自然和谐共融的中国梦正从脚下一步步走向现实。

既然选择了追寻梦想，便只顾风雨兼程，保护一江清水，从事美丽事业，太阳能公司正在用自己的作为开启新时代的“清丽”新篇章。

# 共话长江

整理 / 刘泓

自中国节能正式被明确为长江经济带污染治理主体平台企业后，为完善组织保障，集团公司构建起兵团作战模式。长江沿线的区域代表处、城市总代表、城市对接人及百余家全资控股子公司随着“长江大保护”冲锋号的奏响，迅速集结。他们辞亲割爱、星夜兼程，他们废寝忘食、迎难而上，他们力求创新、追求卓越，用双脚趟出一条振奋人心的长江之路。

随着咸宁现场会召开与“走进新国企·长江大保护”活动举办，本刊编辑部随媒体团行走长江沿线，采访了长江事业部、部分子公司负责人和奋斗在长江一线的节能人，请他们分享自己的前线经验与长江故事。

集团公司长江事业部主任 **赵友民**



关于下一阶段的工作，一是久久为功，不断积累经验。我们将继续与沿江省市加强对接，新挖掘一批污染综合治理示范项目，尽快落地开工，形成“开工建设一批、洽谈准备一批、规划储备一批”的总格局，并不断总结污染综合治理经验，尽快形成一批可持续、可供借鉴的综合治理模式。二是多措并举，探索创新模式。创新模式是主体平台设立的初衷和成败关键，我们将开拓思维，围绕治理模式、商业模式、协同合作模式不断探索创新。三是共建共享，形成共抓合力。我们将进一步发挥主体平台带动作用，聚集各地分散的设计、研发、装备制造、工程建设资源以及小而散的污水处理厂、垃圾焚烧厂、危险废弃物处理厂、大气水土检测网点等环保资源，提高污染治理核心能力，同时加强与金融机构和科研机构合作，通过成立绿色发展基金、建设国家工程研究中心等途径，完善上下游产业链，打造国家环保之重器。

中节能环保装备股份有限公司总经理 **朱彤**



建立健全资源环境承载能力监测预警长效机制，是党中央的重要要求。怀着使命与担当，中国节能融合人工智能、物联网、云计算、数据挖掘、业务模型等先进技术在长江沿线布局“智慧环境”系统，“智慧长江”项目应运而生。

“智慧长江”生态环境大数据平台整合了长江流域各年度水质数据、水资源及各行业重点污染源分布情况等数据，并通过分析这些数据，综合评价生态环境承载能力，为长江大保护的整体推进和重点突破提供支撑。将来公司不仅完成“智慧环境”项目建设，更要通过平台融合多维度数据进行分析积累，为地方环境综合治理和绿色发展提供长期服务支持。

“智慧长江”生态环境监管体系建设项目，从顶层设计上绘好一张蓝图，统筹长江地区污染治理，有效降低综合治理成本，为长江地区产业转型、绿色发展提供数据分析、决策支持，践行“两山”理论，并提升群众对环境保护的满意度和参与度，最终实现“治未病”。

中节能太阳能股份有限公司总经理 **张会学**



自中国节能正式被明确为长江经济带污染治理主体平台企业后，太阳能公司全系统组织精干力量成立专门开发小组，先后赴十地市开展现场调研工作，获取各地环保生态规划、重点工程计划等相关资料，在深度调研及沟通对接工作基础上，完成了十地市作为环境综合治理/固废综合处理试点城市的可行性报告。下一步，太阳能公司会将《共同做好长江经济带环境治理倡议书》分别递交到各地市市委办公室，与各地政府部门全面对接、持续深入跟进，进一步向各地发改委宣传中国节能关于长江经济带环境保护工作。

中节能建筑节能有限公司执行董事 **薛江云**



2018 年度，建筑节能公司迅速响应集团公司“长江大保护”战略，以公司本部为核心，抽调在市场开拓、政府关系等方面精兵强将组成长江经济带环境保护工作领导小组，形成以湖南省为重点工作区域，长沙、岳阳、常德、邵阳、郴州、永州 6 个城市为责任片区，衡阳为试点区的战略格局。同时，建筑节能公司下属江苏区域、浙江区域相关公司，积极响应、全面配合集团长江保护事业部、合作部开展工作、拓展市场，取得良好开局。下一阶段，我们将以“省级政策着力、地市项目落实”为工作方案，形成上下联动工作机制，大力推动已落地实施的南京、上海、宁波、长沙、株洲、永州、湘潭等 10 个项目，进一步促进岳阳、衡阳、常德等 9 个已达成初步合作意向的项目落地。

今后，建筑节能公司将进一步发挥自身在清洁能源领域的核心优势，加大力度推进长江沿线清洁供能技术的推广与规模化应用，为集团公司长江大保护事业添砖加瓦。

中国环境保护集团有限公司副总经理 肖兰



中国环保积极助力长江经济带污染治理，以“整体思维、系统思维、集约思维、底线思维、融合创新”为指导思想，坚持资源化、生态化、高质高效基本原则，创新提出“两园一链”新模式。“两园一链”突破地域界限、改变碎片化模式，以干湿垃圾分类为基础、以“智慧环境”物流链为驱动，形成以城市为中心的集约式综合固废治理产业园和与农村人居环境改善、美丽乡村建设相适应的分布式有机固废治理生态园，可实现多种固废协同处理的集约化、规模化效应，使污染物得到集中控制。通过城乡协同，各类固废在“两园一链”系统内部循环利用，实现固废处理最优效率和生态价值体现，使城乡固废常态有处理，应急有保证，保底有工程，生态环境友好与三农和谐共生。

2019 年，中国环保在咸宁市等地进行了“两园一链”城市试点示范，年内还将推出 4 至 5 个示范项目，预计 2020 年实现全面推广，为推动长江经济带绿色发展作出积极贡献。

中节能大地环境修复有限公司董事长 杨鹤峰



嘉鱼岸线整治及生态环境保护修复系统工程是大地公司在咸宁市的初步实践，整合了马鞍山矿山生态修复、“两河一湖”综合整治和长江岸线生态修复项目。我们统筹兼顾“山水林田湖草”，强调整体规划、分步推进、系统治理，力求实现环境治理、生态修复和价值实现的共赢。同时，大地公司积极参与长江沿岸其他区域环境保护修复工程，于湖北、浙江等多地积累了宝贵经验。下一阶段，大地公司将继续助力长江保护伟业，共绘绿色发展画卷，坚持开放共融，共创合作共赢产业链。

成都中节能再生能源有限公司党支部书记、总经理 苏志刚



四川地处长江上游，是长江重要生态屏障和水源涵养地。我公司自 2012 年投产以来，累计处理垃圾 502.7 万吨，上网电量 13.34 亿度，每年可节约标煤 8.1 万吨，减排二氧化碳 18.94 万吨，为成都市生活垃圾处理和长江上游生态保护作出巨大贡献，也对成都市人民居住、生活环境改善起到良好作用。此外，中国环保在四川省还拥有资阳、金堂、南部三个项目，未来，公司将按照长江经济带固废综合解决方案——“两园一链”双保底战略部署，协助各项目尽快建成投产，筑牢长江上游生态屏障，确保一江清水向东流。

中节能（贵州）建筑能源有限公司董事长兼总经理 李强



中天·未来方舟项目是集团在西南地区首个大型纯市场化运作项目。为突破南方供暖困局，我们从技术创新、法规完善、行业标准制定、整合环境资源、建立管理平台、引导消费习惯等方面进行努力。以未来方舟为基础，中节能帮助当地政府出台供暖法规和行业标准，建立供暖良好生态。项目在引导消费习惯方面也做出大量努力，为了让民众了解并接受集中供暖这一“新”尝试，我们采取优惠政策吸引业主使用，并利用客户数据管理平台为业主提供快捷周到服务。较高性价比和贴心服务得到市场和业主的回报，中天·未来方舟入住使用率达到 90%，满意度达到 96.7%。如今，集中供暖在中国节能、政府、房地产开发商和业主四方形成良性互动关系。中国节能的技术优势和业界口碑已在当地扎根，未来方舟项目也为中节能建筑节能公司创新业务模式、打开南方供暖市场奠定了良好基础，实际推动了南方供暖行业整体健康发展。

湖州中环原水有限公司总经理 叶东



老虎潭水库承担着湖州 80% 的供水，我对员工嘱咐最多的，一是要保障老虎潭水库安全生产；二是要深刻牢记作为央企人、节能人的使命，对自己严格要求；三是要积极发挥主人翁作用，爱岗敬业、恪尽职守、勇于担当。下一阶段，中环水务为助力长江大保护工作，准备对具有局地优势项目群进行资源整合，从水生态系统整体性和系统性出发，制定水环境综合治理方案，全面推广供排水一体化、城乡一体化、厂网河一体化、工业园区污水一体化等多种水环境综合治理模式。同时，我们还将努力获取尚未市场化的水务资产、探索农村污水治理解决方案。

贵阳中节能水务有限公司总经理 程峰



贵阳南明河作为长江上游乌江水系重要支流，其水质好坏直接关系到长江中下游水体质量。六广门和贵医污水处理厂正是南明河水环境治理重要组成部分。此项目工期紧、任务重，我们团队和四冶两个项目部长期处于凌晨开会、昼夜奋战状态。由于地处老城区中心，土石方外运受限，又因地狭人稠，唯有启动深基坑开挖，结合城市综合体，开启污水源供能，才能达到充分利用地下空间、促进价值实现目的。喀斯特的石灰岩地质结构为开挖造成进度和技术的双重挑战，有些地方需要爆破，有些地方只能靠破碎机一点点挖。然而深基坑风险很大，并且由于选址限制，需要开凿一条深 30 多米、长 300 多米、穿越城市主干道的地下通水隧道，所以安全施工显得尤其重要，几乎要每时每刻反复强调。我们期望项目建成不仅能为贵阳市深度地下空间利用、节约土地开启先河、提供借鉴，也为城市环保提供新方向、新思路。

中节能（湖州）环保科技有限公司总经理 江涌



湖州公司秉持“绿色领航，实业兴邦”发展理念，积极践行长江大保护伟大事业，以绿色生态环保为底色，在园区开发运营上做到三绿：一是环境绿。园区按照“绿建二星”标准规划建设，综合采用分布式光伏发电、雨水回收利用、索乐图日光导入等多项绿建技术，建成集商务、研发、生产、展示、孵化配套为一体的绿色科技平台；二是产业绿。举环保旗、打太湖牌、走产城路，与政府携手共同严把项目准入关，共同打造以节能环保、高端精密制造为主的产业集聚平台和绿色示范园区；三是服务绿。由全国百强物业品牌、绿色物业运营商中节能杭州物业对园区进行全方位绿色物业智慧管理。通过贯彻“三绿”原则，我们逐步探索实践出一条以绿色智造为主线，引领园区绿色低碳产业体系打造，助力探索智慧园区管理，小微企业培育体系建设的中节能“湖州模式”，为湖州地区节能环保产业转型升级和区域经济绿色发展贡献中国节能方案。

湖州中环污水处理有限公司总经理 彭如初



砂洗城给排水工程项目是我们向政府“抢”来的项目，中国节能的金字招牌和我们过硬的技术是打动政府的核心要素。在投运第一年，我们不仅无亏损，还取得项目收益。究其原因，一是充分利用上下游资源整合优势，二是具备管理优势，三是强化技术优势。我们引进 VFL 技术，并对这个技术包作了多项技改和升华，提升系统的稳定性和应对高峰能力，实现降低能耗、降低成本，提升环境效益的目标。这项新技术在国内第一次落地，在工业污水领域也是第一次尝试。可以说，我们正身体力行践行习近平总书记的“两山”理论，我们也希望通过努力让节能的 Logo 更加闪亮。Logo 上的 18 个点中必定有一个源自水务，我们要把这个点做得更亮，让企业品牌、历史担当和社会责任体现得更充分。

中节能浙江太阳能科技有限公司总经理助理 王东



长兴项目中最有挑战的部分是拆迁与安置村民。因为与当地政府有充分的沟通和信任，政府给予有力的政策保障，既确保村民住宿，又完善居住条件，保证医疗、集中供气供电、垃圾处理及污水处理配备。此外，我们还要兼顾外地养殖户利益，帮助他们从粗放低产的“四大家鱼”养殖过渡到精细高产的小龙虾养殖，从之前污染水体的烂鱼塘过渡到有培训、高标准的清洁鱼塘管理。如今，我们用农业渔业解决农村 50 至 60 后人员的就业问题，将他们从背井离乡的农民工变成安住家乡的农业工人。在赚取更高工资同时，他们兼顾家庭，又能从土地集中流转中赚取租金收益。施工对项目团队提出更大要求，因涉及农业种养殖专业，成员相对年轻，没有涉农经验，大家只能在短期内深入研究学习相关农业知识，确保建设出的农业设施达到预期种养殖效果。我们的光伏电站与政府、农民捆绑成利益结合体，实现多方共赢，也为传统意义的光伏电站重新赋能，创造新效益。

## 李博洋：战斗在长江大保护一线的 90 后

文 / 刘爱莲



▲ 李博洋在咸宁现场会讲解“智慧长江”项目。

“项目完成也好，咸宁现场会落幕也好，其实都会给我们带来更多更大的压力。因为我们需要继续努力把下一件事也做成示范和亮点，一直在摸高，总是感觉差一点才能够着，但正是这样我们才成长得更快。要作好‘长江大保护答题人’，我们必须答好习总书记出的试卷。”1993 年出生的李博洋，目前是咸宁市“智慧长江”生态环境监管体系建设项目的负责人，他这样形容自己从事的工作。

约李博洋见面并不是一件容易的事。短短几天的回京之机，用“忙碌”一词已不足以形容李博洋的状态，一天接打近百个电话已经成为他的常态。在中国节能大厦见到匆匆赶回的李博洋时，他的衬衫已经被汗水湿透了。他一再为因工作忙碌未配合好采访道歉，彬彬有礼，阳光帅气，又透着与年纪不相符的成熟稳重、老练能干，这就是战斗在长江大保护一线的 90 后带给我们的初次印象。

中国节能拥有一套综合性解决方案，能够在做好顶层设计的同时坚持问题导向，这就是我们在与竞争对手竞争时获胜的关键。

### 从 0 到 1 的艰难探索

谈起咸宁“智慧长江”项目，李博洋感触颇深，他用从 0 到 1 来形容在咸宁的开创工作。2018 年 6 月 19 日，李博洋初次来到咸宁，作为现场常驻人员，在当地连续跟踪项目并驻扎至今，项目建设方案的探索、商业模式的探索以及业务关系的探索都是从 0 到 1 的过程。近一年来，他始终走在工作第一线。为保证项目顺利推进、快速落地，李博洋和项目团队努力攻关、勤奋工作，主动牺牲休息时间，持续维持着极高的工作强度，在项目重点攻坚阶段，项目团队坚持“007”的工作时长。在 2018 年国庆节、2019 年清明节等法定节假日期间，他们依然驻扎咸宁，进行现场实地考察。项目团队走遍了咸宁所有重点流域，在河流断面、湖泊断面等荒郊野岭、水电不通、交通不便之处进行艰难考察。

从 0 到 1，探索敲门阶段的艰辛常常难以想象。“确实辛苦，但中国节能致力于‘长江大保护’，我和‘智慧长江’项目并非在咸宁单打独斗，兄弟公司和我们密切配合。中国节能在咸宁布下了一盘好棋，而我和‘智慧长江’项目是棋局中的一个环节。在棋局中，我们要展现出我们的特点和优势，发挥我们最突出的作用。中国节能拥有一套综合性解决方案，能够在做好顶层设计的同时坚持问题导向，这就是我们在与竞争对手竞争时获胜的关键。”李博洋坚定地说。

东北人生活在南方最不习惯冬天。咸宁的冬天特别冷，去年冬天，咸宁三四月内只出了四五天太阳，每天都下雨，很难适应。李博洋说：“再租房子要找一个有地暖的。”

### 展现中国节能的品牌优势

中节能环保装备股份有限公司（下称“中环装备”）长江办团队基本都是 90 后，“虽然年轻，但当地环保、发改等部门对我们的工作一直很认可，正是因为我们的高效、专业和能准确把握地方的需求。”李博洋说，“在中环装备前期与多地生态环境部门深入接触的丰富经验积累下，我们能够在短时间内，结合技术要求、建设需求、财政情况，做出他们最需要的东西。在这方面我们可以说比客户更了解客户，因此我们和竞争对手相比可以展现出极大的优势。”

“智慧长江”项目推进速度快、完成质量高，让地方政府认识到了中国节能的工作效率，赢得了多方好评，有效推动了中国节能在地方的品牌效应。项目落地过程中，为保证能够切实解决业主的痛点难点，项目团队先后 10 余次调整、修改和细化建设方案，逐字逐句校正。近一个月时间，最后形成近千页的可研性方案和初步设计。2018 年 11 月 5 日项目立项得到批复后，团队加班加点完成相应项目材料，在前期丰富的实地踏勘与技术细节探讨基础上，不到一周时间，项目的可研性批复、初设批复以及各类相关审批文件均已完成。

为迎接咸宁现场会召开，做好示范性，在仅仅 21 天工期内，施工团队三班倒，24 小时日夜奋战。期间，中环装备总经理朱彤亲自一线督战，中节能天融科技有限公司董事长郭炜带领项目团队连续通宵四天。团队成员每天只睡三四个小时，坚持了一周，在现场会前高质量完成了生态环境指挥中心的建设工作以及现场会的讲解工作。谈起这段经历，李博洋说：“一周时间，我瘦了七

八斤，最后那天连睡觉、吃饭的精力都没有。现场会后的五一假期，我在家躺了 4 天。”

### 奔跑在长江沿线的“先锋责任示范”青年党支部

中环装备北京第二党支部积极推进“党员责任区、示范岗、先锋队”的创建，积极通过发挥党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用助力长江大保护。中环装备积极探索并不断优化“定向管理培养招聘”模式，从 985 院校团学干部中招聘优秀人才到中国节能，形成、充实和完善北京第二党支部。该支部党员年轻、充满活力，在参与长江大保护事业中尽职尽责、主动担当、积极作为，充分展现和发挥蓬勃朝气和聪明才智，表现出了突出的工作能力。李博洋作为其中的一员，最初也正是这个团队的良好氛围和强大吸引力，使他 2016 年 7 月毕业后选择了中国节能。

李博洋告诉记者，党支部成员基本都是 90 后，分布在推动长江大保护的各条战线和各个岗位中。在工作实践中，他们总是以高度的责任心积极发挥党员的先锋模范作用

带头作用，以此聚集、构建、提升党支部的战斗堡垒作用，并尽可能地把项目中可能会遇到的困难和问题提前想一想、做一做。他们善于在“急难险重”工作任务中协同作战，共同推进各项工作任务落地。在工作中大家相互学习，相互分享，共同讨论项目执行过程中遇到的各种问题，拼搏的工作状态一致，团队氛围非常好。被问及青年党支部中各成员的角色时，李博洋说，“大家都很有特点，我们是好兄弟好战友。在这个团队中，所有人都扑在第一线。因为出差多，平时通过微信电话沟通，经常午夜互通项目上遇到的问题，相互分析。大家的经验有限，即使在学校里看起来比较出色，但在后面的工作中确实都吃了很多苦，同时也获得了快速成长。”

中国节能的这群 90 后，“智慧长江”项目团队的青年党员，以极强的敬业精神和专业态度，努力答好长江大保护这张试卷，时刻牢记总书记对青年人的殷切期盼和谆谆教诲。他们扎根基层，满怀热情，开拓创新，深度践行着中国节能人的使命和责任；他们不畏艰辛，全心全意为长江大保护拼搏奋斗、向前探索。



▼ 中环装备在咸宁的工作团队。

# 杨丽红： 争当长江大保护的发声者

文 / 田洁

► 杨丽红为推动长江经济带发展领导小组办公室副主任、国家发改委副主任胡祖才讲解嘉鱼马鞍山生态修复项目节点工程。



这张照片是4月28日在湖北省咸宁市召开的“长江经济带污染治理主体平台工作推进现场会”上，推动长江经济带发展领导小组办公室副主任、国家发改委副主任胡祖才实地考察嘉鱼马鞍山生态修复项目节点工程的场景，站在他身旁穿着黄色安全服做讲解的人，并不是一名专职讲解员，而是中节能大地环境修复有限公司（下称“大地公司”）专项工作室主任杨丽红，大家都喊她“杨博士”。

杨丽红曾在国外从事流域水生态环境综合评估与修复工程的环境咨询工作多年，在地下水污染防治领域有丰富经验。在她看来，发达国家的环境保护工作已经比较成熟，技术手段比较全面，因此在国外从事

环保工作更像是锦上添花。“我国的环保工作正在起步阶段，更需要我们来雪中送炭。”正是基于这样的想法，杨丽红回到祖国，在大地公司负责水资源与地下水环境保护修复业务的技术开发与应用，以及国家地下水环境保护相关技术导则的编制工作。

接到长江大保护嘉鱼现场会的工作通知时，杨丽红正在主持技术交流会。她放下手头工作，立刻从北京出发，到达嘉鱼已经是深夜。第二天一大早，她奔赴嘉鱼马鞍山生态修复项目现场，准备参加项目工作会议。

由于项目工期短、要求高，领导班子亲自到现场指导协调工作，并由总经理助理任俊涛担任项目总负责，成立了由工程、技术、营销人员组成的咸宁长江生态先导工作

组，一场紧锣密鼓的攻坚战就此开始：营销人员负责打前战、商务对接和协调工作；工程、技术人员负责工程实施，现场调度；杨丽红负责现场讲解。

当天下午，她便和大地长江生态先导工作组成员一起开始了高强度的工作。尽管来之前就做了充分准备，但看似简短的十几分钟讲解，却需要根据嘉鱼县总体生态环境现状和所涉及到的山水林田湖草全生态要素，以及嘉鱼地处长江中部极具生态代表性这一重要位置，查阅大量相关资料。同时，还要结合国家生态政策导向、技术等多方面的信息进行深度分析和浓缩。对于从没做过讲解的杨丽红来说，任务之艰巨可想而知，而留给她的准备时间只有一周。为了给与会者提供专业、详实而又通俗易懂的讲解，杨丽红常常加班到深夜，多次修改讲解稿，并反复练习。她说：“要想拿出一分的工作成果，前期就需要下十二分的工夫。”

在嘉鱼官桥八组的沟通协调会多次持续到深夜，各级领导对现场讲解和预案进行多次反复修改和论证。沟通协调会结束当天，大地公司长江生态先导工作组都会讨论落实领导们提出的建议和意见。杨丽红顶住压力，仔细记录下每一个细节，落实梳理着

多方意见。在现场会前一天，工作组又临时把“三湖连江”项目的讲解工作交给她，压力之大可想而知。

功夫不负苦心人。现场会当天，正如照片上看到的，丽红从容不迫地站在胡祖才副主任旁进行详细讲解，得到了各方的充分肯定。但这之前的艰辛，只有身临其境的人才能深深地感受到，“肯定”，来之不易。

说到此次经历，杨丽红感触颇深：“推进过程十分艰辛和曲折，每天会按各方的要求和意见进行逐条落实，令人喘不过气来。但想到项目工作组克服重重困难取得的成果，看到一直陪伴的领导和同事们，想到自己的努力将为长江大保护伟业贡献力量，便会鼓起劲，必须要坚持，绝不能放弃！”在杨丽红看来，她代表的不仅仅是大地公司，更是中国节能在长江大保护污染治理主体平台的企业责任和打赢这场攻坚战决心！

在大地公司，有很多人像杨丽红一样，克服重重困难，默默无闻地奋斗在长江经济带污染治理的一线，奉献着自己的青春和热情。作为大地人，我们希望尽自己最大的努力，为长江大保护伟业贡献一份力量！

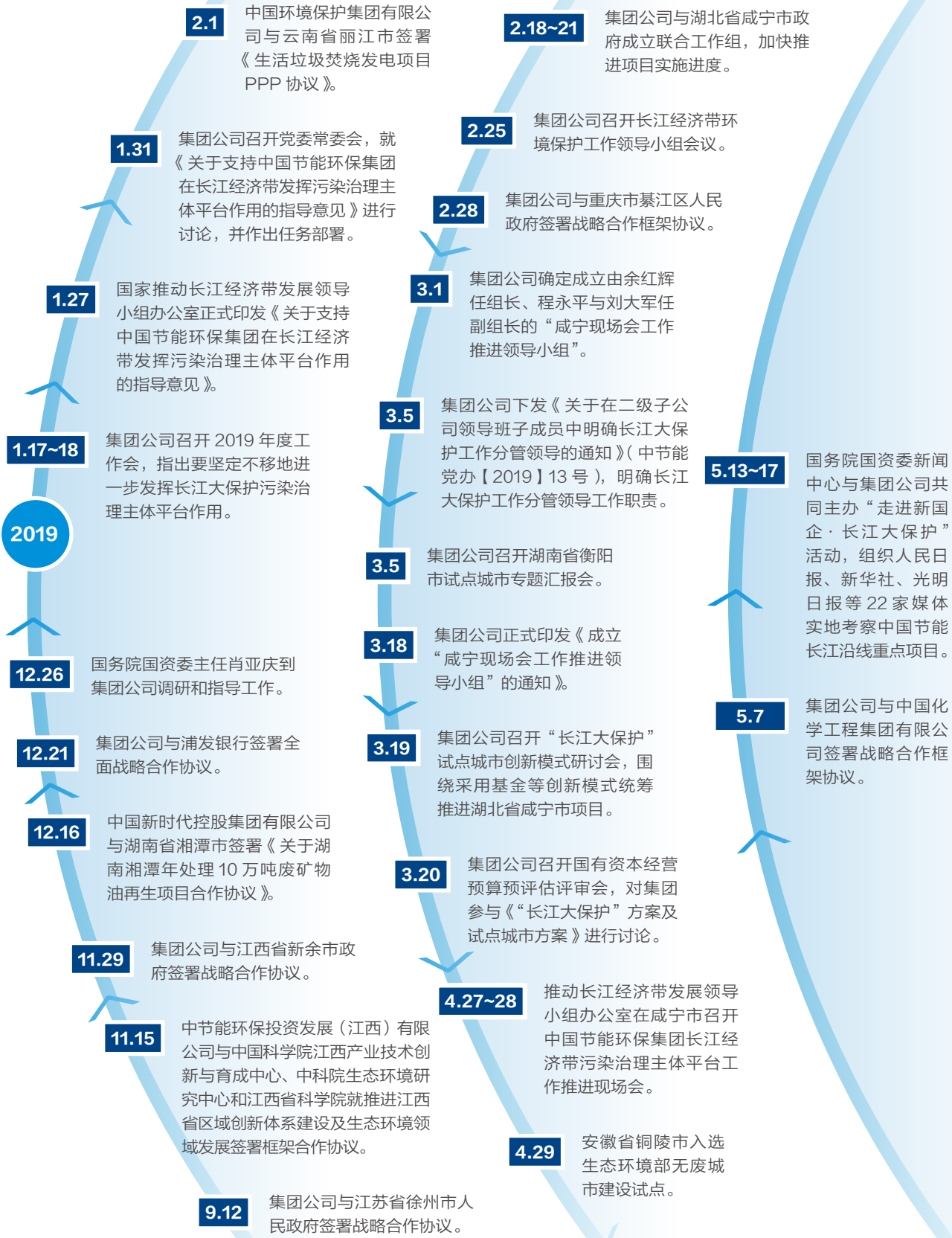
作者为中节能大地环境修复有限公司高级经理

在杨丽红看来，她代表的不仅仅是大地公司，更是中国节能在长江大保护污染治理主体平台的企业责任和打赢这场攻坚战决心！



► 大地长江生态先导工作组部分成员。

中国节能推动长江经济带污染治理大事记



# 竭忠尽智护清流



▲ 在 4 月 28 日下午召开的咸宁现场会上，国家发改委胡祖才副主任来到咸宁嘉鱼县马鞍山废弃矿山修复项目考察，集团公司刘大军副总经理正在介绍项目情况。



► 在“走进新国企·长江大保护”活动启动前，集团公司陈曙光副书记同国务院国资委新闻中心张义豪副主任赴施工现场考察。陈曙光副书记强调要做好安全工作，并对“走进新国企”的活动接待做了部署。



▲ 在成都祥福生活垃圾焚烧发电厂的布草洗涤车间，垃圾焚烧的热能被充分利用到布草洗涤，还为周边的民强村提供了 90 个就业岗位。当地村民占用工总数的 70%，他们享受企业缴纳的社保，每月在扣除社保费用后可收入 3400-4000 元。图为女工正在使用平烫机熨床单。



▲ 贵阳中天·未来方舟项目一号能源站采用“河水源热泵+调峰锅炉”系统，运用大温差技术、水泵变频运行技术、引入能效管理平台、智能化控制系统等，使系统高效、节能运行。图为站长周标彪正在做例行巡查。



▲ 位于贵阳老城区的贵医污水处理厂正在紧张的施工中。这项工程是全国首例、亚洲最大的深基坑开挖污水处理厂，由于喀斯特地貌的石灰岩结构，必须采用爆破和碎石机联合作业。

► 在湖州吴兴砂洗城给水污水项目现场，记者对中环水务在国内率先引进的VEL技术（垂直流迷宫）很感兴趣，不约而同地观察池内的污水流动情况。



◀ 中节能·吕山农创小镇养殖的小龙虾以点状水草和投放的生态饵料为食物，个头大、肉质紧实口感好，品质上佳，每公斤价格比传统养殖的小龙虾高三分之一。



▲ “走进新国企·长江大保护”媒体团在节能大厦合影留念。

## 《中国节能》内刊改版暨 征稿启事

亲爱的读者：

衷心感谢您对《中国节能》内刊的持续关注与支持。呈现在您面前的是由编辑部特别策划的“长江专刊”，也是《中国节能》2019年改版后的第一期。为聚焦主业，增强内刊的专业性和可读性，我们将栏目格局与设计风格进行了调整，初步确立了以封面故事为主打的栏目格局，增加了封面故事对重点事件、典型人物的采访和定向约稿。同时，我们将继续期待您的赐稿，请将您的工作实践、管理经验、行业分析、创新技术、业务心得、工作感想等通过《中国节能》与广大读者分享。当然，也可以将那些优秀的文章线索、约稿线索推荐给我们。

### 征稿栏目

1. **改革发展**：国有企业改革发展理论；关于国企改革的重要政策解读与分析；基层企业先进管理经验、模式、理念、成果，改革发展过程中存在的问题和建议。
2. **党的建设**：贯彻落实党的十九大和十九届历次中央全会精神、党建理论、基层党建实践。
3. **行业研究**：行业企业分析、行业政策研读、模式探索创新、营销实践与案例分析、前沿技术理论与实际相结合的论文等。
4. **企业文化——人物**：以人物视角、基层视角、历史视角、生活视角展现员工风貌与企业成长为主要思路，征集基层企业优秀员工或团队先进事迹，述说实践经验。
5. **摄影**：人物、静物、风景、美食、风俗等，首选与企业生产、员工生活相关的摄影作品。
6. **封面、封底项目照片**：封面以竖版项目照片为主，封底以横版项目照片为主。照片中的项目要求为近两年内建设完工的实景，或老项目新拍。
7. **共话长江**：阐述团体或个人在贯彻落实长江大保护主体平台责任工作中的实践经验、阶段成果，提出需要关注的问题和观点建议。

### 投稿要求

1. 所投稿件要数据准确，书写规范，参考内容注明来源，保证原创性，字数、形式、内容不限。
2. 所投稿件内容要积极向上，严谨求实，宣传正能量。
3. **投稿格式**：
  - (1) 文字稿件以文件夹形式上传，文件夹中包含文档、作者简介、作者照片、文章配图4项。文档命名格式为“公司全称（如是二级以下企业，请注明二级公司名称及作者所在公司名称）+部门+作者姓名”。
  - (2) 摄影作品、文章配图等图片类稿件均为jpg格式，图片精度为300dpi，1兆以上。每张摄影作品须标注作品名称（或项目名称）、作者单位、姓名，项目照片须配以50-100字的项目简介。
4. 稿件一经录用，我们将按照《中国节能环保集团有限公司〈中国节能〉内刊管理办法（暂行）》（2019年修订）标准支付作者稿费。

投稿邮箱：[yuekan@cecep.cn](mailto:yuekan@cecep.cn)