



## 第十届中国能源科学家论坛在茌平举行 以“能源革命与生态文明建设”为主题，邀请专家共话发展

本报聊城10月29日讯 10月25日至27日，由中国能源学会和北京能源与环境学会主办，中共聊城市茌平区委、聊城市茌平区人民政府以及信发集团承办的“第十届中国能源科学家论坛”在茌平区隆重举行。论坛以“能源革命与生态文明建设”为主题，邀请20位中国工程院、中国科学院院士及相关科研院所企业专家参加，山东省副省长凌文，聊城市委书记、市人大常委会主任孙爱军受邀参加。在茌平区领导、区直有关部门、企业、信发集团有关人员等共约270余人参加活动。

10月26日上午7点35分，“第十届中国能源科学家论坛”开幕式在茌平宾馆举行，开幕式由中国工程院院士何多慧主持，山东省政府副省长凌文，中国能源学会会长、中国工程院院院士倪维斗，聊城市委书记、市

人大常委会主任孙爱军，信发集团董事长张刚分别致辞。

开幕式结束后，院士与专家一行参观考察了信发集团，集团董事长张学信发表了“信发集团‘生态、创新、清洁、高效’的循环经济发展理念与实践”的主题报告，与会的院士专家直观、系统地了解了信发集团紧紧围绕创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，与电共舞，创新谋动，循环发展的实践与探索，提供了传统产业转型升级高质量发展的“信发模式”。

此次论坛期间，中国工程院原副院长、中国工程院院院士谢克昌，北京能源与环境学会会长、中国科学院院院士李永舫等10位院士作主题报告，围绕煤炭清洁利用、聚合物太阳能电池光伏材料、保障油气能源供应安全等方面总结改革开



26日，“第十届中国能源科学家论坛”开幕式在茌平举行。

放四十年以来能源发展所取得的成就，分享能源发展的前沿科技信息，分析当前面临的发展机遇和挑战，并对未来中长期能源发展作出科学展望，

更好地建设清洁低碳、生态文明、安全高效的能源体系，提供了高水平的行业学术交流平台，为产业可持续发展把脉问诊。

据悉，信发集团为国家第一批“资源节约型、环境友好型”试点企业、全国节能降耗先进单位、山东省循环经济示范单位。

## 20位院士齐聚茌平，为产业可持续发展把脉问诊

10月25日，聊城茌平区大街小巷彩旗飘飘，展板条幅迎风而立，“第十届中国能源科学家论坛”在聊城茌平的召开让这座刚由县改为区的小城显得格外的生机勃勃。这届能源科学家论坛邀请了来自中国工程院、中国科学院的20位院士。

26日，多位院士围绕煤炭清洁高效利用、聚合物太阳能电池光伏材料、多渠道

保障油气能源供应安全等方面作了主题报告，分享了能源发展的前沿科技信息，分析了当前面临的发展机遇和挑战，为产业可持续发展把脉问诊，达成了能源革命是生态文明建设的引擎的共识。

中国工程院原副院长、中国工程院院院士谢克昌说，我国能源革命的实质是能源技术革命，能源技术革命的实质是能源转换的革命，其目

标是对能源的有效驾驭和高效转换，只有颠覆性技术才能有效促进能源的低碳转型。

中国工程院院院士叶奇蓁说，北方清洁取暖要多种能源形式共存，现在国家提出宜电则电、宜气则气、宜煤则煤，在社会各界引发热议，大家纷纷点赞，将来还能宜核则核。

中国科学院院院士宋振骥说，当前我国能源领域最重

要的就是能源技术创新与发展，一定要用好煤，千方百计安全高效清洁地使用煤，另外就是要大力发展太阳能和循环经济，还需要我们能源人撸起袖子加油干。

北京能源与环境学会副会长、北京低碳清洁能源研究院主任孙琦博士说，我国国情决定了能源的困局和严重环境污染的挑战，有限资源的合理高效使用迫在眉

睫，节能减排和环保技术的革新势在必行。煤炭作为原料，煤制乙醇，乙二醇有一定的竞争力。

今年87岁高龄的中国能源学会会长、中国工程院院院士倪维斗更是多次强调，煤炭的清洁高效利用是一篇大文章，需要社会各界共同来做，不应“妖魔化”煤电，要不断推进煤电的清洁生产和技术进步。

## 实现清洁生产，仅循环经济每年创造效益70多亿元

论坛期间，院士们在讲话中高度重视煤炭的清洁高效利用，而这正是“第十届中国能源科学家论坛”在聊城茌平区召开的原因，也是这些耄耋之际的老院士、老教授、老专家不远千里来到这里参加这次论坛的原因，因为这里有信发集团，一家循环经济理念发展经济的模式，实现了清洁生产，仅通过发展循环经济每年可创造的效益达70多亿元的现代化先进企业。

这里有着集世界先进技术和装备于一身的66万千瓦高效超临界机组。而且660千安电解铝项目是世界上槽型最大、技

术最先进的电解铝生产线，生产成本、人均效率、综合交流电耗等技术指标均达到世界最好水平。

26日上午，开幕式结束后，院士与专家一行参观考察了信发集团。“这是我们投资14亿元建设的火车智能卸煤系统，它采用全自动双翻车机卸煤，39秒就可以卸完两车厢的煤。只需一人操作，就完成了原来200人的工作量。”可煤卸到哪里去了？集团董事局主席张学信指了指地下。

进煤不见煤。信发集团将环保工作关口前移，把输煤系统从看得见的地上移到了看不

见的地下30米，从源头上控制了污染物的产生。卸下的煤通过地下输送皮带直接送入锅炉燃烧，多余的煤则由专用皮带输送到相邻的干燥棚。一位院士在厂房地面上抹了把，没有留下一丝灰尘，他激动地对张学信竖起大拇指。

作为一家大型铝电联营的现代化民营企业，信发集团坚持以循环经济规划为先导，通过构建企业间的工业共生关系，形成了三大循环经济板块：一是以煤矿开发、发电、供热为主的热电板块；二是以铝土矿开发、氧化铝、电解铝、碳素，以及铝深加工为主的铝产业板

块；三是以盐矿开发、液碱、石灰、电石、聚氯乙烯及精深加工为主的化工板块。各链条之间环环相扣，又相互关联，形成了最具产业规模和独具特色的产业集群，率先在全国同行业中实现了热电平衡、铝电双赢的最佳产业模式，消除了铝工业发展过程中的高污染、高能耗。

以热电、氧化铝、电解铝为中心，辐射带动其他相关产业，形成循环经济链网，使能源和资源得到最大限度地利用。信发集团的热电厂除了向氧化铝、电解铝、电石等工序和工业园区供电外，还向氧化铝工序和工业园区、城区居民供气供

暖，实现了热电联产，大大降低了发电煤耗。利用聚氯乙烯工序排出的具有高碱性的电石泥，代替石灰用于氧化铝生产和燃煤电厂脱硫，电厂烟气脱硫后生成的脱硫石膏，用于生产石膏粉和纸面石膏板；电厂锅炉排出的粉煤灰用于制砖等建筑材料。

据统计，信发集团仅通过发展循环经济每年可创造的效益达70多亿元。信发集团充分利用自然资源，按照循环经济理念发展经济的模式，大大节约了资源，保护了环境，实现了清洁生产，是实现现代化先进企业的重要方向。

## 创新引领绿色蜕变，信发集团拥有专利312项

创新是企业发展的第一动力，也是贯穿于整个循环经济体系中的理念性的指导思想之一。

截至目前，信发集团拥有专利312项，其中实用新型专利283项，发明专利29项。2018年，信发集团各公司大小创新共计821项，增加经济效益50万以上的项目220项，全年投入创新资金2.6亿元，增加经济效益13亿元，集团内有440名技术人员申

报了工程师，获得授权专利59项，5项技术成果获得省委、省政府的表彰。

把创新作为企业文化，积极鼓励和推动，让干部职工围绕安全环保、技术创新、工艺改进、提效增收、节能降耗、修旧利废、闲置物资再利用等方面进行创新。信发还支持冒险，鼓励冒尖，形成人人想创新、人人能创新的局面。

信发对所有企业的生产管

理过程也大胆创新，最大限度地提高自动化程度，提高劳动生产率。信发茌平工业园区电厂正在运行的6台66万千瓦级高效超超临界发电机组，只设一名厂长，没有副厂长。园区内整个电解铝生产线的集控室只有一人值守。

信发集团的发展理念是紧跟时代，坚持先进技术和装备的高水平发展。经过多年发展，信发集团在发电、电解铝、氧化

铝、烧碱、碳素、化工等领域都实现了高质量发展，在装备水平、劳动效率、经济效益等方面都处于世界同行业领先水平，具有强大的国际竞争力。

循环经济发展的信发模式为铝电行业贯彻新发展理念，推动高质量发展开辟了新路径，成为引领铝电行业绿色、循环、洁净、高效、可持续发展的新实践。

论坛期间，与会专家和代

表们参观了信发集团后纷纷点赞，认为信发集团简洁、易于操作的循环经济运行方式，在运行上实效显著、经济上效益明显，其方式很容易借鉴，理念及措施好懂、实用。这种独具特色的做法看似简单，但从现实的实际层面上，更有科学创新的空间，非常具有推广的现实意义。

齐鲁晚报·齐鲁壹点 记者 郭庆文 通讯员 刘明明