

## 区块链技术，未来能源互联网解决方案

**5月15日，在全球首个能源区块链实验室宣告成立仪式上，信达证券区块链首席专家曹寅发表演讲：**

实际上，对能源行业的大多数人而言，区块链（Blockchain）这个来自比特币领域的重要概念，并不那么熟悉。

所谓区块链是指通过去中心化和去信任化的方式集体维护一个可靠数据库的技术方案，主要表现形式为分布式账本 + 密码学 + 认证机制，加密货币仅是表现形式之一，是实现价值互联网的底层技术。从理念上看，区块链网络励力学，完全基于互联网和物联网的去中心化或弱中心化的价值新体系。从商业上，基于区块链将重构商业生态圈。

能源行业的趋势就是能源清洁化、参与主体多元化、行业的市场化、主体关系的复杂化、能源的金融化、生产的分布化、共享经济化。电动汽车是最典型的，能源经济的分享经济，还有产消一体的融合化，未来类似这样的我们称为能源行业底层范式的变化，将会对能源行业带来巨大的影响。

能源互联网落地需要新的范式，以前能源互联网有五大特征：精确计量、泛在交互、自律控制、优化决策、广域协调。但是也会有一些问题，第一数据真伪，第二主体信任，第三预言机缺失，第四中心悖论，第五内卷发展。

怎么办？我们想到区块链，区块链可以做什么？精确计量，基于区块链的数据公正确保信任，公司钥结合的访问权限保护隐私，真正做到保护隐私，可信计量。泛在交互，区块链防篡改，实现主体间强制信任，强制信任，泛在交互。自律控制，区块链 + 大数据 + 人工智能构成可信任预言机签署外部数据，实现虚实交互，虚实一体，自律控制。优化决策，基于区块链部署的设备间点对点交互式决策，不需要将信任托付于中心化平台代为决策，实现设备民主，分布决策。广域协调，各主体间基于明确的互动规则进行随机博弈的时候，系统呈现中性演化，通过改良互动规则实现竞争进化，最终实现广域博弈，协调演化。这五点基于区块链真正实现了能源互联网从 Beta 版到 1.0，从纸面版到商业版的过程。

## 环境问题制约长江经济带发展

**近日，全国工商联环境商会会长、博天环境集团董事长兼总裁赵笠钧出席安徽省政府与全国知名民营企业的洽谈会议时表示：**

当前制约长江经济带绿色发展的，正是一系列亟待解决的生态环境污染与破坏问题：流域的整体性保护不足，破碎化、生态系统退化趋势加剧；污染物排放量大，饮用水的安全隐患居高不下；重点区域经济发展与环境保护的矛盾十分突出等。

对于已经形成的生态环境污染，要以更高质量的治理和改善为目标，开展系统性的环境施治。

看得见的污染，注重环境综合治理。当前的环保服务已经从“水”“气”和“固废”的末端治理，转变为从“源头”到“末端”的系统性施治。推进包括市政道路

管网、绿道系统、黑臭水体治理等在内的宜居环境建设，不仅能挖掘城镇化内需潜力，提高城镇化水平，也能切实推进“百姓富”与“生态美”的协调发展。

看不见的污染，重视生态修复建设。保障山、水、林、田、湖整个生态系统的和谐修复和休养生息，积极推动土壤和地下水污染修复、防护林体系建设、湿地生态防护工程、流域生态的系统修复等，是长江经济带实现绿色发展与和谐宜居的必由之路。