

# 探路区块链发展 打造应用新高地

## ——“科技驱动制度和产业创新”主题活动嘉宾发言摘登

区块链的本质是什么？区块链的产业前景如何，目前的发展又遇到哪些障碍，海南又应该如何抓住区块链发展的新机遇？10月8日上午，在海南生态软件园举办的“科技驱动制度和产业创新”主题活动上，来自国内外的业内专家分别就这些问题展开了主题演讲。

### 希望海南和牛津合作发展区块链

比尔·罗斯科：英国皇家工程院院士、欧洲科学院院士、牛津大学区块链研究中心主任

区块链现在还处于发展早期，但是已经展现出灿烂的前景，不过目前在技术层面还不是非常优化。我们希望通过牛津大学和海南的合作来优化区块链的发展，为大家造福。

区块链是非常复杂的理念，其发展也有很多障碍，导致我们很难使用。我们团队的研究工作就是要让它简化，并通过技术手段防范区块链应用上的违法行为。之前的区块链并没有实现主流化。主流化意味着被世界广泛接受，被大多数的金融机构所接受，没有人去反对它，这个才是主流的区块链。所以我们要努力让区块链成为主流。

目前区块链发展面临四个障碍：第一个障碍就是挖矿的能源消耗，我们必须降低能源消耗。第二个障碍就是区块链由于在加密货币应用中发生的犯罪行为导致它的声誉被玷污，而主流机构比如政府是不希望区块链被犯罪分子利用的，所以我们要在必要的时候消除这种匿名性，通过技术手段在身份管理上达到私密和公开的平衡点。第三个障碍就是虚拟货币比如比特币等的稳定性是非常差的，它的价格变化就像坐过山车



一样，也受到了很多操纵。第四个障碍就是先有鸡还是先有蛋的问题，就是我们如何让区块链成为主流的技术，让主流机构和大众接受并且使用区块链。

我们成立一支优秀的国际化团队，提升主流区块链发展，制定公共标准，并希望在全球范围内集聚更多人才，希望海南的区块链发展可以在全球起到长期的引领作用。

海南发展区块链的决心和投入的

力度，给我们留下了深刻印象。海南有一系列的扶持政策和宽松的环境，有非常丰富的应用场景和应用基础，这些都吸引我们到海南来推动区块链发展。我们认为这次跟海南的合作很幸运，从第一次与海南生态软件园接触，到10月8日牛津海南区块链研究院揭牌，仅用了约一个月的时间，大家都希望能尽快将合作落地，加快推动区块链的发展和应用。

### 将物理跟网络相结合加强安全性

艾文·马丁诺维奇：牛津大学系统安全中心主任，爱沙尼亚“数字国家”项目顾问

要做好的项目，首先要有人：我们现在拥有高度国际化的团队。我们做的事情是什么？就是把物理世界跟网络世界连接在一起，这是现在的区块链技术所没有实现的。我们认为必须进入主流，进入服务业，进入各个经济部门，才能实现真的连接。我们使用编码的方式，也就是通过数学的模式来保护数据，即通过这种技术来进行信息的认证，从而对内容进行加密，以保持内容的完整性。

通过一些物理的渠道交换所获得的一些秘密的东西很可能是假的，比如GPS信号可能是伪造的，人脸识别还有生物识别系统都是可能被欺骗。如果我们不相信所在的位置信息，那么我们需要各种各样的信号来指示认证，所以在认证方面我们需要把物理现实跟虚拟网络相结合。

我们可以通过区块链的方式来进一步加强网络的物理安全。为什么区块链对于物联网是重要的？因为区块



链可以让物联网产生的数据不可篡改并且可以追溯。这一方面的应用研究时非常有实用价值的。比如你想要做天气预报，那如何通过区块链提供真实的天气情况呢？

我们需要建立更多研究合作来加强我们对物理世界产生的数据的安全保护，比如说如何来保护人的行

为所产生的信号，人的身份以及所处的位置等等。这些领域的研究都有很大的提升空间。同时我们还要建立完善的基于区块链的激励机制，这一领域的研究包括博弈论等相关技术。除此之外，我们还需要相关的法律法规支持，以及整个区块链的生态系统的支持。

### 用学科交叉思维推动新一代高通量区块链发展

孙毅：中国科学院计算机技术研究所区块链实验室主任

就像一千个人心目中有一千个不同的哈姆雷特一样，其实，一千个人心中也有一千个区块链。

区块链接下来的发展进入到一个很重要的时期，区块链技术蓬勃发展已经应用到很多行业领域，但是应用过程当中我们确实遇到一些问题，区块链接下来发展会遇到人才、技术、监管、成本等很多问题，即使技术层面也会遇到性能、安全性等问题。我们今天围绕一个问题简单展开就是区块链的性能问题。我们目前整个系统性能与大规模使用存在很明显的差距，这个差距不是一星半点，而是几个数量级的差距。

我们认为高通量的区块链技术交叉学科非常必要。

交叉学科分为几个层面，第一个层面是区块链系统内部软硬件交叉，我们提出软硬件一体化的方案，现在的方案无论刚才所提的算法协议更上层做研究，信息学的发展告诉



我们一个好的技术如果要实现大规模的性能提升一定要在底层架构上面做优化，这个里面不仅包括了软件架构也包括了硬件架构，更重要的是软件架构跟硬件架构设计实际上是需要紧密联系的。

第二个层面是更大的跨学科，我们要研究信息领域内部区块链和其他

的学科的研究，这个里面我们提到了人工智能引入到区块链系统，或许是一个很好的途径。

第三个层面就是研究新一代的高通量的区块链，需要更广的范围内进行交叉学科的研究，这就是我们的自然科学要跟人文科学进行很好的融合。

### 依靠海南的制度创新、优势场景来拓展区块链技术

左鹏：海南自贸区金丘区块链技术有限公司创始人兼CEO（9月28日在第73届联合国大会召开针对区块链的专题讨论高峰论坛上，代表中国区块链企业发言）

从产业发展阶段来说，我理解区块链经历了三个阶段。第一阶段就是比特币利用代码实现了可信的价值。第二阶段就是利用以太坊实现了可信的代码。当然，可信代码目前还有安全漏洞没有完全解决。第三个阶段就是可信的设备，也就是我们怎么保证上链之前的数据真实。目前我们应该属于“2.5阶段”，事实上，物联网和区块链的结合是我们在未来区块链落地应用上的一个很大的方向和突破点。

我们预测，未来区块链系统会跟中心化系统共存，区块链数字经济不是简单的“区块链+”，而是区块链跟中心系统的连接问题。此外，区块链系统还需要跟不同的链之间进行连接，因为区块链本身就是开源、开放、共享和共识。也就是说，一个好的算法不敢开源就不是真正有价值的算法，所以我们可以看到智能合约这些代码都是开源。未来会有很多的链，这些链之间



的互联互通，价值的互相传递和信息共享是非常重要的。未来的资产也会很丰富，除了物理资产还有数字资产，它们之间也要打通。

在区块链赋能经济方面，我们觉得其要面向五个层面——政府、金融机构、大型企业、中小微企业以及个人，金丘过去三年的项目都是围绕这五个层面进行的。此外，我们在区块

链技术特点和政策监管特点上也做了一些布局。我们团队过去一直跟外资银行做软件解决方案的合作，现在在海南，我们注册了“海南自贸区金丘区块链技术有限公司”。我们试图依靠海南的制度创新、优势场景来拓展区块链技术。同时，我们在上海、广州、新加坡、美国还有澳大利亚也有相应的一些布局。

### 建议将海南打造成全球区块链自由数字经济岛

杨东：中国人民大学法学院副院长、大数据区块链与监管科技实验室主任

区块链的发展为什么需要新的制度供给？因为名不正则言不顺，言不顺则事不成，所以区块链领域需要更多相对准确的概念理论体系加以构建。

产业的创新呼唤制度创新，如果没有在制度层面的创新发展，恐怕我们也很难在产业落地层面有所推进。我们需要全新概念和理论体系帮助我们的政府和监管层面认识到区块链背后的价值，我期待人民大学、牛津大学、中科院，还有海南生态软件园等可以一起为区块链的商业实践、地方政府区块链产业落地方面，在制度和法规层面有所突破。

中央12号文件指出，“以制度创新为核心，赋予更大改革自主权，支持海南大胆试、大胆闯、自主改”。海南自由贸易试验区、中国特色自由贸易港建设呼唤制度创新，这也给区块链提供了良好的开放发展环境。建议海南率先出台一系列与区块链相关的监管法规，比如海南经济特区商事登记管理条例应该给区块链登记留下空间，除了工商登记，税务登记、房地产登记、社保登记等都可以上



链。还有，应出台数字资产交易领域的管理条例，推动金融创新，克服传统金融市场和资本市场的弊端，帮助实体经济获得融资，使区块链更好服务实体经济。

海南正好赶上了伟大的时代，区块链能够构建底层的技术架构，推动制度变革。我建议将海南打造成全球的区块链自由数字经济岛，让全球公司在区块链方面到海南进行登记注册，让海南成为区块链领域的开曼和

维尔京群岛！方便全球企业来海南登记，让海南真正成为全球数字区块链、数字经济领域第一个或者最大的自由登记岛，这不光对于海南，对于中国来说也是一个巨大的利好。

中国人民大学大数据区块链监管科技实验室与海南生态软件园签约建设区块链制度创新中心，将积极推动海南制度创新，包括推动商事登记上链、数字资产交易等监管方面的顶层设计和特区条例的制定等工作。

### 海南的创新政策环境有利于做区块链尝试

袁煜明：火币集团火币中国CEO

区块链现在已经被普遍认为是计算机互联网之后一次新的、大的技术浪潮，但是大家还在为最基本的问题，譬如区块链是什么等等，而争执得面红耳赤。为什么出现这种情况呢？

固然是因为区块链本身比较新，大家认知不太一样。另外还有一个原因就是区块链的确是一个分层次比较多的领域，就像我们第一次吃蛋糕，有人可能第一口吃到的是奶油，有人第一口吃到的是水果，也有人第一口吃到的是慕斯，他们的体验会完全不同。所以我们必须承认理解区块链分层的模型才能更好地来探讨到底我们在哪个层面，以及去把区块链应用到具体的行业来结合具体的业务模式。

我们把区块链大致分成四层结构，第一层是分布式账本，区块链的基本特性就是公开透明、不可篡改，解决多节点相互信任的问题。第二层是价值互联网，它的特点是可清算、可追溯、可实现价值的流转；连通价值不流通的市场，在网络中像传递信息一样



方便、快捷、低成本地传递价值。第三层是通证激励体系，在这里，可以把积分理解为最低级的通证。第四层是资产证券化。

这四个层次，不一定是层次越高越好，关键看你需要什么，你的应用场景里面需要用到什么功能。越到后面的层次可能功能会越复杂，相应的风

险暴露也会更多，需要更加严格的风险控制。

目前，海南选择了区块链，区块链也选择海南，这是有其原因的。海南有发展区块链非常好的土壤，有创新大环境，有创新的人才发展政策，有很好的贸易营商环境，海南的这种创新政策环境有利于做区块链的尝试。