



安永全球副主席 Shaun Crawford 和国际保险协会大使主席 David Piesse 受爱立示创始人谈建博士的邀请来到宁波

## 2



## 用区块链打造信任链

区块链技术的关键就是解决交易和数据流通中信任问题，特别是在互联网时代，大量的电子票据和电子合同的流通，出现大量的造假和欺诈行为，使交易者的不信任度上升。

宁波最早专注区块链技术的企业之一，成立于2012年的浙江爱立示信息科技有限公司研发了一种基于区块链的防篡改产品——“无钥签名”。

具体来看，无钥签名技术较为成熟的应用是电子合同管理，包括纸质合同电子化和保证电子合同内容完整性。大致流程是，企业签约后，爱立示将纸质合同进行电子化处理，然后提取电子指纹，通过运算获得无钥签名，然后存档在系统数据库中。这相当于给合同贴上了电子标签，如果出现事后法律纠纷，只需对比标签是否正确，就可知道合同内容是否被更改。

从这个应用中可以看到，无钥签名技术的优势首先是安全，由于采取纯算法，所以无钥签名可减少第三方机构的人为失误，而且所有数据都是公开的，若产生纠纷，可作为法律凭证，任何人都能查看。其次便是经济，所有需要电子数据存储、传输的场景都可使用，以算法为媒介，数据为新载体，可以打破不同单位主体之间的服务器藩篱，进行更本土化、更具针对性的管理。

当这项技术落地到一个参与主体繁杂、流程琐碎的场景中时，经济效应也随之放大。如传统的航运保险行业中，航运物流中间环节多，涉及手续繁琐、信息不准确、数据更新不及时等问题，导致效率低下、运营成本增加，货物从仓库发货后，货主、车队、船舶公司、码头、保险公司及责任人等各环节不能及时掌握货物动态，随时可能发生货物破损、野蛮装卸、误时配送、偷盗灭失等情况，这些风险都可能遭致托运方提出索赔。

安永会计师事务所与爱立示全球团队在伦敦合资建立航运保险区块链平台，以无钥签名区块链为核心技术，将航运保险所涉及的航运数据在产生的同时，就建立了可验证的完整性证据，并且分享给价值链上的所有参与方。在为世界最大的海运公司之一马士基航运公司提供船体保险和海事战争保险业务服务的两年中，降低了其40%的保险产业管理成本和20%的欺诈成本。据了解，该平台去年的利润已经达到1500万英镑左右。

推动区块链相关技术与港口行业更紧密地结合，将会推动改变保险业和国际贸易目前的格局。

## 3



## 用区块链完善安全链

尽管区块链解决了许多信任和数据真实性问题，但因为区块链本质上是一个记账工具，每一个记账节点都会保存一份“账本”，也就是数据对链上的所有节点都是公开的。因此，在应用中会碰到许多麻烦，因为许多数据不宜公开。

能够做到“既保密又保真”效果，做到“不看就能认定真实性”的区块链技术，将是解决应用场景的重要趋势。

宁波格密链网络科技有限公司就做到了这一点，格密链的创始人是浙江万里学院教授陈智罡，一位密码学博士。解决这个问题的技术叫做“同态加密”。听起来，这个技术很神秘，其实理解起来并不难，特别是热衷于谍战片的影迷，就更好理解。

战争中，传递情报通常会用到“密钥”，比方发送方要发送一个地址信息，真实的地址是中山路101号101幢101室，假设密钥是“所有数字+1”，那么发送过程中的信息就变为中山路212号212幢212室，接收方要破解这个信息，就需要一个“数字-1”的密钥，如此才能还原信息。这两个密钥必须同时使用。最常见的谍战片中，间谍截获电报后，都需要母本才能破译电码，有时是一张报纸，有时是一本小小说。小说或报纸也是一种密钥，并且发报方和破译方的母本要一样，要同步才行。这就是“同态加密”的基本原理。

这种技术用到区块链中，就能保证在传输过程中，数据信息不会被公开，同时因为区块链本身的特性，又保证了数据的真实性。

这种“同态加密”技术在互联网中的应用将改变许多技术的应用。比如现在最流行的“人脸识别”技术，常用来开锁、支付，可一旦人脸数据泄露，那么不法分子利用“对抗神经网络技术”就能模拟一张人脸，进行盗刷、行窃。利用“同态加密”，识别器在识别的一瞬间同步加密，进行一次转换，把数据变成特征，而不存储人脸数据，这样安全性就大大增加。配合区块链技术，应用广泛，真正做到“盲人摸象，但一摸一个准”。

这种技术的普及将大大降低本地服务器的存储成本，区块链的应用成本往往首先是IT设备，因为许多信息的保密性，需要大量可信任的记账节点，而一旦数据同态加密后，许多数据也可在云上传输，大大降低成本。

这是宁波区块链技术取得的一个全国性的重大突破。目前中电科网络信息安全有限公司、360、卫士通等巨头都在与陈智罡教授团队洽谈合作方案。格密链或许会成为宁波区块链领域的希望之星。

## 4



## 五大领域，宁波挺进区块链发展高地

除了以上介绍的企业，宁波目前深耕区块链相关项目，并已经有实际成果的企业多达20余家。其中一半企业落地在宁波保税区金融科技园，该园区将培育区块链相关企业，将园区建设成全国知名的区块链产业作为目标。

2018年12月，宁波保税区与宁波诺丁汉大学合作共建区块链实验室，重点开展金融科技和区块链技术培训、研究与应用等，为金融行业和供应链管理企业提供专业化和市场化服务。

2019年10月，与中国科学院计算机网络信息中心合作设立科技成果转化交易基地，双方将联合组建物联网、大数据、人工智能及相关技术创新研发和市场推广团队，服务保税区、宁波全市乃至长三角地区的经济转型升级。同时，还与创业邦、成都电子科大、中央财大金融发展研究院、浙大软件学院、航天云网等平台机构和深度合作，构建起覆盖数字供应链、保险科技、结算支付科技、金融监管科技等领域的数字化产业生态体系。

园区自设立以来，累计落户企业110多家，其中区块链研发及应用企业30余家。根据《实施方案》，宁波发展区块链的重点任务有五，包括提升区块链创新能力、构建区块链企业梯队、打造国内知名产业园、推进区块链场景应用和探索区块链监管模式。

应用场景中助推区块链+智能制造、区块链+港航物流、区块链+金融保险、区块链+贸易电商、区块链+智慧城市等五大领域。

近10年来，TMT赛道上的竞争愈发惨烈，千军万马过独木桥已是常态。电商平台老大淘宝、老二京东，剩下的当当、唯品会都过得一般；打车平台，滴滴一家独大，曹操、首汽尚未止损，优步中国已经兵败退场；“百团大战”如今只剩下“新美大（美团+大众点评）”，百度、糯米网等黯然离场；社交电商大战，拼多多看似杀出重围，但烧钱阶段还未停滞；众筹平台中，小米众筹、京东众筹、淘宝众筹仍在厮杀之中……

TMT的赛道上，巨头林立，刺刀见红，最终做大做强就这么一两家，在区块链这个新兴领域，宁波企业要有所斩获，必须要快马加鞭，一鼓作气才行。