

区块链技术在全球食品供应链中的应用毛球科技集团

预测到2050年全球人口将达到97亿，实现粮食安全目标是一个巨大的挑战。

什么是粮食安全？粮食安全被定义为“人人都可以随时获得物质和经济上足够、安全、有营养的食物，以满足过上积极健康生活的饮食需求和食物偏好”的状态。

粮食不安全的原因是多方面的它源于社会和经济的不平等和环境的破坏。粮食不安全的后果往往加剧其他社会经济问题，包括贫困、营养不良、传染病和失业。

发展可持续食品系统必须加强食品供应链的可持续性。食品供应链代表了为最终客户提供食品所涉及的所有参与者和活动，从收获、加工、分销、零售到消费。

在实现食品安全的过程中，食品供应链管理在确保食品质量、安全、新鲜的同时还必须确保环境的可持续性。

加强食品供应链的可持续性被认为对实现可持续发展目标(SDG)至关重要。因为粮农部门与17个SGD中的每一个都有直接或间接的联系。

通过毛球科技对食品供应链可持续发展挑战现有文献的回顾，发现主要突出了三大挑战：食品可追溯性、供应链透明度、区块链应用中可能解决的环境影响。

01 .食品追踪

食品可追溯性对食品质量和安全至关重要，也是确保食品供应链可持续性的最大挑战之一。

如果不能在食品供应链的各个层面进行追踪和追溯，食品供应网络的互联性和全球化就会带来脆弱性。

食品供应链的脆弱性主要起因于农产品的性质。因为容易腐败的商品需要精确的管理才能达到食品安全和高质量的标准。

可追溯性对于有效管理供应链中的召回也很重要因为可追溯性可以将风险降低到最小限度，抑制可能危害食品安全的危害。

区块链通过分布式安全数据库增强食品供应链的可追溯性，通过可靠安全地存储数据，实现更好的食品安全。

区块链APP联盟中缺少中间人被认为有助于简化和整合供应链，并降低召回相关风险。

此外，智能合约可以在区块链对改善农业价值链可追溯性的贡献中发挥重要作用，因为可以更好地跟踪产品，更好地验证产品的来源和质量。

02 .供应链透明度

劳动实践和侵犯人权行为缺乏透明度是导致食品供应链不可持续的重要因素。

食品供应链的复杂性和地理分布给现代奴隶制侵犯不安全工作条件和工人权利的做法带来了机遇。

缺乏透明度也助长了食品供应链中的欺诈和腐败。 欺诈和腐败导致不可逆转的社会和经济损害因此，必须加以解决才能实现食品供应链的可持续发展。 嵌入

区块链技术的分布式信任机制可能会使供应链更加透明。 区块链中的数据是不变的，依赖于网络共识，因此不能进行非法修改确保农产品的真实性可以减少欺诈和腐败。

通过加强供应链参与者之间的信任和多边合作，区块链技术还有助于验证和监控供应链活动，为确保可持续的劳动实践创造有利环境。

03 .环境影响

不可持续的粮食供应系统对环境的不利影响是由两个相互关联的问题驱动的：废物的产生和对地球边界的压力。

根据估计，生产的粮食有三分之一会在供应链活动中流失或浪费。 例如，收获、运输、储藏和零售水平。

亚历山大等人发现，整个粮食系统的损失是收获前农业残留物和其他损失中最高的。 但最高的损失率与畜牧生产有关。

在富裕的经济区块，食物垃圾和包装相关垃圾在消费后阶段也特别高。

粮食损失和浪费约占全球人为温室气体排放量的8%，是导致气候变化的重要因素之一。

不断增加的世界人口增加了对食物的需求，相反，我们对地球生物物理极限的压力

越来越大。

坎贝尔等人发现农业生产是超越地球系统行星边界的主要驱动力特别是超越了两个行星的边界。(I)生物圈完整性；(ii)生化流动。

农业粮食生产约占全球温室气体排放量的30%，地球土地的40%，使粮食生产成为最大的贡献者之一——气候变化。

除了食品生产排放外，运输也提高了温室气体的水平。因为食品要经过很长的距离才能到达消费者的面包。

区块链作为技术提供安全和可验证的记录可应对环境可持续性挑战，相关记录可用于加强对自然资源的权利，鼓励环境友好行为。

区块链还可以展示食物的来源、食物如何加工和分配，以及食物在什么环境条件下生产，从而减少对环境的影响，鼓励循环经济的概念。

结尾

经济和贸易全球化的今天、食品的生产、流通、消费链已经跨越国界，任何一个环节出现问题，都会影响整个食品产业链的安全。

我们认为毛球科技可以解决食品安全问题各国政府、食品企业、行业协会、研究机构等公、私企业要加强合作，建立符合国际标准的食品质量安全管理体系，共同构建让世界人民放心、放心的食品供应链。

而“区块链+”食品安全等领域的应用，将为人民群众提供更加智能、更加便捷、更加优质的功能服务，区块链技术将开创食品供应链溯源的新时代。