



公元链白皮书

目录

前言	5
第一章 区块链的起源与发展	6
1.1 比特币打开区块链大门	6
1.2 区块链的发展	7
第二章 区块链原理	8
2.1 区块链的核心技术	8
2.1.1 区块 + 链	9
2.1.2 分布式结构——开源的、去中心化的协议	10
2.1.3 非对称加密算法	10
2.1.4 脚本	11
2.2 区块链的特点	12
第三章 区块链行业应用	14
3.1 行业现状	14
3.2 餐饮行业	15
3.3 酒店行业	15
3.4 旅游行业	16
3.5 电子商务	17
第四章 发展制约因素	18
4.1 餐饮行业制约因素	18
4.2 酒店行业制约因素	19

4.3 旅游行业制约因素.....	20
4.4 电子商务行业制约因素	21
第五章 制约因素解决方案.....	23
5.1 餐饮行业 + 区块链技术	23
5.2 酒店体系 + 区块链技术	24
5.3 旅游体系 + 区块链技术	24
5.4 电子商务 + 区块链技术	25
第六章 实体与技术的落地.....	27
6.1 公元链餐饮新模式.....	27
6.2 公元链酒店新模式.....	28
6.3 公元链旅游新模式.....	29
6.4 公元链电子商务新模式	35
第七章 数字货币细则.....	37
7.1 公元链简介	37
7.2 公元链设计原则.....	37
7.3 公元链设计目标.....	38
7.4 公元链数字货币运行方案	39
7.5 公元链部分参数及运算规则.....	41
7.6 公元链的背景.....	44
第八章 团队架构	45
8.1 核心团队	45
8.2 特邀顾问.....	47

8.3 技术成员	47
第九章 赞助商	48
9.1 赞助资本	48
9.2 赞助媒体	48
第十章 展望.....	49

前言

区块链技术是科技（technology）领域的一项重要技术创新。

作为一项极具革命性的技术工具，区块链引发了世界性关注，2019年，区块链及相关行业迅速发展，全球正在急速步入“区块链时代”。从2009年的比特币事件诞生以来，区块链技术已经历了三代技术革新。区块链1.0——数字货币，区块链2.0——数字资产与智能合约，区块链3.0——IFMChain，区块链正式链接移动终端。

作为分布式记账（Distributed Ledger Technology, DLT）平台的核心技术，区块链在金融、旅游、餐饮、农业、大健康、电子商务、资产管理等众多领域都拥有广泛的应用前景。区块链技术发展已经日趋成熟，现有区块链系统在设计和实现中，利用了分布式系统、密码学、博弈论、网络协议等诸多学科的知识，为学习原理和实践应用都带来了不小的挑战，但又带来了非常多的发展机遇。

区块链逐渐进入落地阶段，纵观区块链发展的历程，区块链已经从最早的“为币而生”，逐渐发展成为贯穿全球金融、旅游、酒店、银行、支付、农业、公共管理、电子商务以及教育信用等各行各业的“革命者”。毋庸置疑，区块链技术将会是引领未来的关键技术。

公元链以区块链去中心化的生态系统为核心，通过前沿的科技研发和应用实践，服务于电子商务、酒店、旅游、餐饮等行业的企业，并以此推动资产数字化商业生态的进步。

第一章 区块链的起源与发展

区块链 (Blockchain) , 是比特币的一个重要概念, 它本质上是一个去中心化的数据库, 同时作为比特币的底层技术, 是一串使用密码学方法相关联产生的数据块, 每一个数据块中包含了一批次比特币网络交易的信息, 用于验证其信息的有效性 (防伪) 和生成下一个区块。

1.1 比特币打开区块链大门

2008 年, 一位化名为中本聪的人, 在一篇为《比特币: 一个点对点的电子现金系统》的论文中首先提出了比特币。中本聪结合以前的多个数字货币发明, 如 B-money 和 HashCash, 创建了一个完全去中心化的电子现金系统, 不依赖于通货保障或是结算验证保障的中央权威。

关键的创新是利用分布式计算系统 (称为“工作量证明”算法) 每隔 10 分钟进行一次的全网“选拔”, 能够使用去中心化的网络同步交易记录。这个能优雅的解决双重支付问题 (即一个单一的货币单位可以使用两次, 此前, 双重支付问题是数字货币的一个弱点, 并通过一个中央结算机构清除所有交易来处理)。

区块链是比特币原创的核心技术, 在比特币被发明之前世界上并不存在区块链这个东西。比特币发明之后, 很多人参考比特币中的区块链实现, 使用类似的技术实现各种应用, 这类技术统称区块链技术, 用区块链技术实现的各种链即为区块链。

1.2 区块链的发展

随着以比特币为代表的区块链 1.0 和以太坊为代表的区块链 2.0 技术的成熟，区块链已经走出了概念性阶段，跨入区块链 3.0 时代，区块链 3.0 是超越货币、金融范围的区块链应用，将会和各个行业的实际应用契合起来，让用户能切身感受到区块链的真正价值。

自 2018 年开始，区块链技术独立于比特币，逐渐进入经济公司、商业集团和人民群众的视野，引发了广泛关注与大量讨论。学术界和工业界普遍认为区块链技术是下一代数字经济的基石，可以极大的推动数据的可信存储、商业协同、数据可信的交换和分享，以及随之诞生的新兴商业模式。

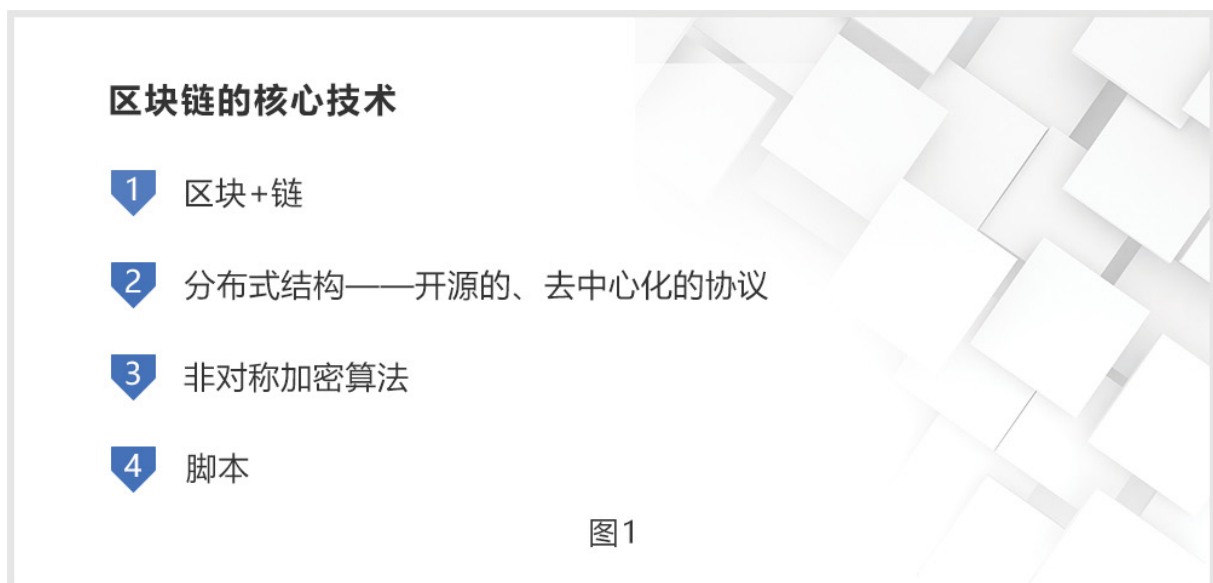
区块链技术将引领互联网数据存储与交换的巨变，开启信任经济时代。

第二章 区块链原理

区块链技术原理的来源可归纳为一个数学问题：拜占庭将军问题。拜占庭将军问题延伸到互联网生活中来，其内涵可概括为：在互联网大背景下，当需要与不熟悉对手方进行价值交换活动时，人们如何才能防止不会被其中的恶意破坏者欺骗、迷惑从而做出错误的决策。进一步将拜占庭将军问题延伸到技术领域中来，其内涵可概括为：在缺少可信任的中央节点和可信任的通道的前提下，分布在网络中的各个节点应如何达成共识。

区块链技术解决了闻名已久的拜占庭将军问题——它提供了一种无需信任单个节点、还能创建共识网络的方法。

2.1 区块链的核心技术



2.1.1 区块 + 链

区块 (block) : 在区块链技术中, 数据以电子记录的形式被永久储存下来, 存放这些电子记录的文件我们就称之为“区块”。区块是按时间顺序一个一个先后生成的, 每一个区块记录下它在被创建期间发生的所有价值交换活动, 所有区块汇总起来形成一个记录合集。

区块结构 (BlockStructure) : 区块中会记录下区块生成时间段内的交易数据, 区块主体实际上就是交易信息的合集。每一种区块链的结构设计可能不完全相同, 但大结构上分为块头 (header) 和块身 (body) 两部分。块头用于链接到前面的块并且为区块链数据库提供完整性的保证, 块身则包含了经过验证的、块创建过程中发生的价值交换的所有记录。

区块结构有两个非常重要的特点: 第一, 每一个区块上记录的交易是上一个区块形成之后、该区块被创建前发生的所有价值交换活动, 这个特点保证了数据库的完整性。第二, 在绝大多数情况下, 一旦新区块完成后被加入到区块链的最后, 则此区块的数据记录就再也不能改变或删除。这个特点保证了数据库的严谨性, 即无法被篡改。

顾名思义, 区块链就是区块以链的方式组合在一起, 以这种方式形成的数据库我们称之为区块链数据库。区块链是系统内所有节点共享的交易数据库, 这些节点基于价值交换协议参与到区块链的网络中来。“区块 + 链”的结构为我们提供了一个数据库的完整历史。从第一个区块开始, 到最新产生的区块为止, 区块链上存储了系统全部的历史数据。

2.1.2 分布式结构——开源的、去中心化的协议

针对让所有节点都能参与记录的问题，区块链构建了一整套协议机制，让全网每一个节点在参与记录的同时也来验证其它节点记录结果的正确性。只有当全网大部分节点（甚至所有节点）都同时认为这个记录正确时，或者所有参与记录的节点都比对结果一致通过后，记录的真实性才能得到全网认可，记录数据才允许被写入区块中。

针对如何存储“区块链”这套严谨数据库的问题，区块链构建了一个分布式结构的网络系统，让数据库中的所有数据都实时更新并存放于所有参与记录的网络节点中。这样即使部分节点损坏或被黑客攻击，也不会影响整个数据库的数据记录与信息更新。

区块链根据系统确定的开源、去中心化的协议，构建了一个分布式的结构体系，让价值交换的信息通过分布式传播发送给全网，通过分布式记账确定信息数据内容，盖上时间戳后生成区块数据，再通过分布式传播发送给各个节点，实现分布式存储。

2.1.3 非对称加密算法

我们在“加密”和“解密”的过程中分别使用两个密码，两个密码具有非对称的特点：

(1) 加密时的密码（在区块链中被称为“公钥”）是公开全网可见的，所有人都可以用自己的公钥来加密一段信息（信息的真实性）；(2) 解密时的密码（在区块链中被称为“私钥”）是只有信息拥有者才知道的，被加密过的信息只有拥有相应私钥的人才能够解密（信息的安全性）。

区块链系统内，所有权验证机制的基础是非对称加密算法。常见的非对称加密算法包括 RSA、Elgamal、D-H、ECC（椭圆曲线加密算法）等。在非对称加密算法中，如果一个“密钥对”中的两个密钥满足以下两个条件：1、对信息用其中一个密钥加密

后，只有用另一个密钥才能解开；2、其中一个密钥公开后，根据公开的密钥别人也无法算出另一个，那么我们就称这个密钥对为非对称密钥对，公开的密钥称为公钥，不公开的密钥称为私钥。在区块链系统的交易中，非对称密钥的基本使用场景有两种：1、公钥对交易信息加密，私钥对交易信息解密。私钥持有人解密后，可以使用收到的价值。2、私钥对信息签名，公钥验证签名。通过公钥签名验证的信息确认为私钥持有人发出。

区块链技术的背后，实质上是算法在为人们创造信用，达成共识背书。

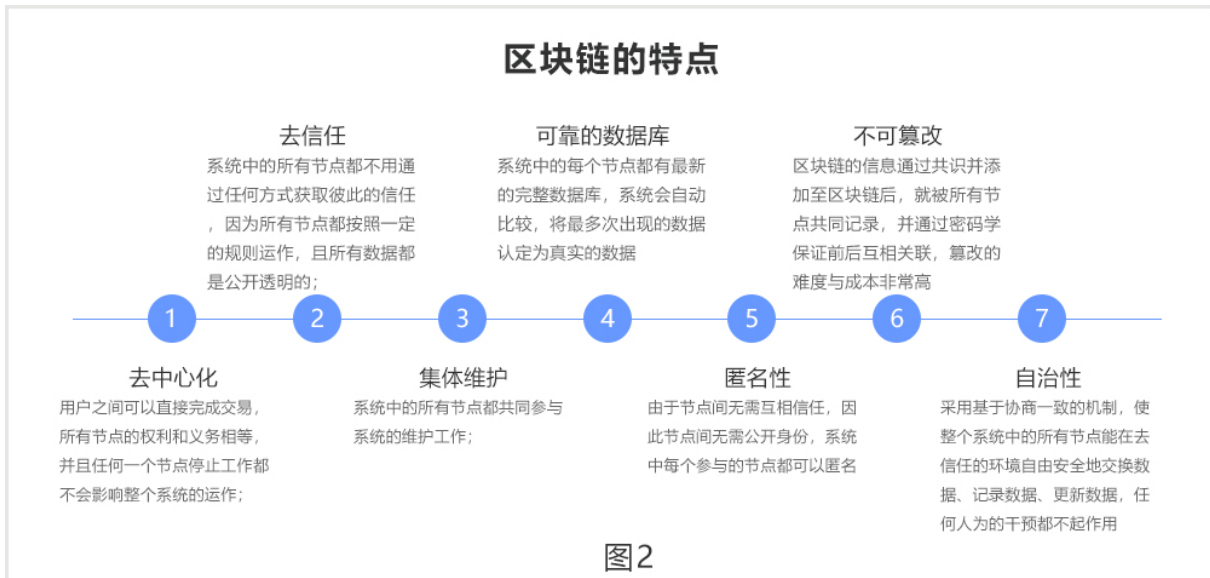
2.1.4 脚本

脚本可以理解作为一种可编程的智能合约。如果区块链技术只是为了适应某种特定的交易，那脚本的嵌入就没有必要了，系统可以直接定义完成价值交换活动需要满足的条件。然而，在一个去中心化的环境下，所有的协议都需要提前取得共识，那脚本的引入就显得不可或缺了。有了脚本之后，区块链技术就会使系统有机会去处理一些无法预见到的交易模式，保证了这一技术在未来的应用中不会过时，增加了技术的实用性。

一个脚本本质上是众多指令的列表，这些指令记录在每一次的价值交换活动中，价值交换活动的接收者（价值的持有人）如何获得这些价值，以及花费掉自己曾收到的留存价值需要满足哪些附加条件。通常，发送价值到目标地址的脚本，要求价值的持有人提供以下两个条件，才能使用自己之前收到的价值：一个公钥，以及一个签名（证明价值的持有者拥有与上述公钥相对应的私钥）。脚本的神奇之处在于，它具有可编程性：（1）可以灵活改变花费掉留存价值的条件，例如脚本系统可能会同时要求两个私钥、或几个私钥、或无需任何私钥等；（2）可以灵活的在发送价值时附加一些价值再转移的条件，例如脚本系统可以约定这一笔发送出去的价值以后只能用于支付中信

证券的手续费或支付给政府等。

2.2 区块链的特点



①去中心化

没有中介机构，用户之间可以直接完成交易，所有节点的权利和义务相等，并且任何一个节点停止工作都不会影响整个系统的运作；

②去信任

系统中的所有节点都不用通过任何方式获取彼此的信任，因为所有节点都按照一定的规则运作，且所有数据都是公开透明的；

③集体维护

系统中的所有节点都共同参与系统的维护工作，例如系统升级、抵御攻击等；

④可靠的数据库

系统中的每个节点都有最新的完整数据库，系统会自动比较，将最多次出现的数据认定为真实的数据，因为整个系统的算力极强，数据几乎不可能被恶意篡改；

⑤匿名性

由于节点间无需互相信任，因此节点间无需公开身份，系统中每个参与的节点都可以匿名。在诸如比特币的交易中，提倡为每一笔交易申请不同的地址，从而进一步保障了交易方的隐私。

⑥不可篡改

区块链的信息通过共识并添加至区块链后，就被所有节点共同记录，并通过密码学保证前后互相关联，篡改的难度与成本非常高。

⑦自治性

区块链采用基于协商一致的机制，使整个系统中的所有节点能在去信任的环境自由安全地交换数据、记录数据、更新数据，任何人为的干预都不起作用。

第三章 区块链行业应用

区块链技术能成为一种全新的工具，帮助人们削减平台成本，让中间机构成为过去。金融、旅游、酒店、银行、支付、商旅、电子行业等领域都开始意识到区块链的重要性，并开始尝试将技术与现实社会对接。

与此同时，区块链的数据上链有望促进传统的数据记录、传播以及存储管理方式的转型。有望将餐饮、酒店、旅游、电子商务领域融为一体，彻底颠覆原有社会的监管模式。组织形态会因其而发生改变，区块链也许最终会带领人们走向分布式自治的社会。

3.1 行业现况

区块链在 2018 年之前，发展一直伴随着金融的发展，如跨境支付、数字票据、征信管理、资产证券化、供应链金融、保险数据保全等，直至 2019 年开始，现在的区块链技术更加贴近实际的生活应用，区块链已经逐步运用与医疗、物联网、游戏、能源管理、IP 安全管理、网络安全、支付、教育、汽车房屋资产租赁、电子商务、零售、信用记录、旅游、酒店餐饮等方方面面。

现在，越来越多的商业体系开始意识到区块链的重要性，并尝试将技术与实体行业对接，区块链技术能成为一种全新的工具，帮助人们提高生活质量，让人们的生活更便捷更安全。

区块链的数据上链有望促进传统的数据记录、传播以及存储管理方式的转型，有望将餐饮、酒店、电子商务等实体领域融为一体，彻底颠覆原有社会的监管模式，组织形态会因其而发生改变，区块链也最终会带领人们走向分布式自治的社会。

餐饮行业、酒店行业、旅游行业、电子商务与区块链的结合发展，将会成为未来的发展方向。

3.2 餐饮行业

“民以食为天”，随着人们对生活品质的需求不断上升，人们的健康意识不断提高，对健康饮食方面的需求也越来越高。人们的消费习惯逐渐从“吃便宜”到“吃味”，逐渐发展成“吃健康”。著名专家尼尔森的研究表明，大约 70% 的食品消费者有特定的饮食需求，82% 的受访者愿意花更多的钱购买不含有不良成分的食品，这些食品高于全球平均水平。绿色健康食品将成为餐饮业的发展新方向。

据悉，美国、日本餐饮产业已实现高度标准化，除了食材已基本完成标准化外，还有强大的标准餐饮供应链体系支撑。“前端决定强弱，后端决定生死。”餐饮产业未来的竞争是供应链的竞争，而供应链的效率和食品安全将成为竞争的关键所在。随着产品标准化和零售化，企业资本化程度越来越高。

2019 年，餐饮业并不缺乏机会，资本也乐于追逐餐饮品质，餐饮行业迫切需要与新技术进行结合，打造新型的绿色健康餐饮行业！

3.3 酒店行业

随着人们对美好生活的追求，消费升级愈加深化。

2018 年下半年，绿色饭店工作委员会发布《绿色饭店》标准新指标体系，对能耗管理指标和酒店经营指标进行了细化，同期发布了“绿色饭店生态客房”实施方案，从净化空气、净水、睡眠质量、低碳环保、入住体验等五个方面打造绿色健康生态客房。

虽然绿色饭店标准已经执行，但人们在实际住宿中，亚洲国家仍然比不了欧美国家的住宿水准。

欧美国家的绿色建筑已将尊重环境、讲究科学环保融入文化深层，加之雄厚工业基础从建筑围护结构到保温、从设计选材到施工控制每个环节品质都能得到保证。同时，这些国家体制先进，法律完善，标准健全，致使建筑能耗需求较少，加上节能技术先进，自动化程度高，要求人性化、舒适、智能，COP 等标准很高，崇尚整合节能减排。

综合考虑绿色酒店标准、成本投入、环境效益以及酒店与客人之间的直接信任关系等，酒店行业的发展，同样需要新技术的融入，进行新的变革。

3.4 旅游行业

随着经济发展和生活水平的提高，人们对精神文化的需求进一步上升，旅游成为人们的基本生活方式，是人们使用休闲时间的最佳选择之一。

旅游业能够满足人们日益增长的物质和文化的需要。通过旅游使人们在体力上和精神上得到休息，改善健康情况，开阔眼界，增长知识，推动社会生产的发展。

旅游业的发展以整个国民经济发展水平为基础并受其制约，同时又直接、间接地促进国民经济有关部门的发展，如推动商业、饮食服务业、旅馆业、民航、铁路、公路、邮电、日用轻工业、工艺美术业、园林等的发展，并促使这些部门不断改进和完善各种设施、增加服务项目，提高服务质量。随着社会的发展，旅游业日益显示它在国民经济中的重要地位。

随着经济的持续快速增长和人民生活水平的不断提高，在传统的观光旅游持续增长的同时，休闲度假旅游也在快速发展。近年来旅游行业收入稳步提升，旅游业已成为国民经济的战略性支柱产业。总的来看，旅游行业信用状况较好，但仍有失信行为

存在。旅游业的变革，逐步加速。

3.5 电子商务

经过数十年的发展，互联网电商生态组织已经彻底改变了传统的商业模式，给人们的生活带来了极大的便利，极大的提升了商业效率、拓宽了生意的边界，其规模无比庞大，略有名气的购物生态平台，就拥有数亿消费者、数千万商家、数百万快递员、服务商，这些生态的建设者各司其职、有条不紊的贡献着自己的力量，推动了整个生态交易体量、参与人数的迅猛增长。

购物生态平台从日益庞大的商业生态中获取了丰厚的利润，其年净利润百万亿。然而，经过了十几年的野蛮生长，商业生态的规模和增速逐渐稳定，随着寡头格局的形成，中心化问题开始日益显现。

电子商务的主要问题在于交易安全问题，根据美国密执安大学一个调查报告显示，超过 60% 人因为电子商务交易安全问题而不愿意上网购物。从中不难看出，从传统的贸易方式到电子化贸易的转变，建立一个安全可靠的电子商务应用环境，保护电子商务消费互动中的信息是用户最关心的，这也是制约电子商务发展的关键问题。

电子商务市场一直具有很强的竞争力，各种规模的公司都提供类似的产品和服务，所以采用更智能的商业模式和技术来保持竞争的方式，将会成为未来发展方向。

第四章 发展制约因素

安全问题、绿色生活和购物真实性，是与所有人息息相关的生活问题，也同时是餐饮行业、旅游行业、酒店行业与电子商务头等难题。



4.1 餐饮行业制约因素

餐饮业近几年蓬勃发展，行业竞争激烈，为了脱颖而出，各种各样的网红店、特色主题餐馆等等进入大众视野，但现代社会群众对于餐饮业最注重的考量标准就是安全、健康、品质问题。截至 2018 年底，餐饮业整体市场规模已突破 4 万亿，但两极分化严重，年淘汰率达到了 90%。

同时，餐饮行业也不得不面对最为严峻的食品安全问题。

据世界卫生组织统计，每年全球有 40 多万人死于受污染的食物，其中约 10% 的人口因为食品安全问题罹患疾病，而现实中由于对食品数据存储和追溯缺乏有效的手段，导致及时发现、控制食源性疾病的传播变得十分困难。

据外媒报道，今年 4 月，在美国北卡罗来纳州的一个农场，有近 2.07 亿枚鸡蛋被

召回，因为这些鸡蛋可能受到了沙门氏菌的污染。

此外，在一些欧盟国家中，与沙门氏菌有关的食物中毒事件也不断增多。

在人们普遍认为安全的校园，食品安全问题同样存在痛点。

前不久，中国有两所幼儿园被曝出食品安全问题，据家长反映，有孩子检查出肝功能损伤，原因是在幼儿园进食了霉变食品。此外，美国、加拿大等多国学校在今年均发生有食品安全事故，导致学生群体性食物中毒事件。

食品安全事件频频发生的根本原因来源于政府，生产者，消费者之间的信息不对称，导致交易双方发生问题，这也是食品安全的核心问题之一，目前食品追溯还存在一个天然缺陷，依赖于统一的中央数据库，数据在存储，传输，展示等一些环节存在信息被篡改的可能，食品追溯系统在多个环节还处于人工作业状态，对于信息提供者可能选择性屏蔽对自己不利的基础信息，食品追溯系统水平依赖于政府监管措施的强弱，系统存在人为的操作空间，没有对监管者权利的有效约束，食品追溯系统无法实现生产者和消费者的隐私保护，尤其是生产者的各种信息被过度暴露。

近年来不断曝出卫生、安全问题，这些关系到国计民生，和每一个个体都是息息相关的。

4.2 酒店行业制约因素

酒店发展中，无法避免的两个严峻问题，一个是能源设备的安全问题；另一个则是资源浪费的问题。

如今暴露出酒店资产实际使用年限与配套设施设计年限极不匹配，酒店资产的拥有年限一般在 50 年以上，而配套设施的设计年限在 20-25 年，一般酒店机电硬件设备的使用年限也是 20-25 年。

资产中的能源安全管理问题十分突出，酒店大规模的基础设施建设始于 2000 年前后，建设年限在 10 年以上，能源管理问题将逐步进入高发期。

酒店安全问题中的火灾隐患，设备老化、漏水漏电等问题将日益严重；实际使用的酒店后勤区域及机电用房面积过大，酒店综合评效不佳。

酒店机电系统节能有如此多的潜力可以挖掘，究其原因是由于国际品牌酒店机电标准在误导酒店业主，机电顾问没有充分调查现场情况，也不太了解酒店运营，这些因素如今都急需改善。

另外，一直以来，酒店业都是能耗大户，其所耗的能源数绝对是一个让人咂舌的数字。调研数据显示，一个 15000 平方米的三星级酒店，一年要消耗 1400 吨煤所产生的热量，并向空气中排放 4200 多吨二氧化碳、70 吨烟尘和 28 吨二氧化硫。与此同时，酒店的人均用电量比城市居民用电量高出 10-15 倍，用水量高出 3-5 倍，特别是一次性用品，全国酒店年消耗 22 亿元人民币。其实酒店如果做好节能环保措施，是不会有过多的消耗。

节能是使每个人、企业和国家，都是受益的一个过程，绝对不是一个短期的行为。

4.3 旅游行业制约因素

由于旅游法规不健全，经营秩序混乱，旅游者的正当权益得不到保护。旅游者“花钱买罪受”，被宰被骗，屡见不鲜。

由于旅游资源的稀缺和不可再生性，容易导致垄断价格，有些地方保护主义严重，自行定价，巧立名目，价格多变。如报纸上披露的垄断旅游景点，旅游者拍照要收费。有的甚至规定只准本地车辆上山接送客，外地车辆严禁上山。价格变化多端，乱涨价严重，存在着“质次价高，质价不符”的现象。这些混乱的市场秩序严重侵害消费者

权益，阻碍了当地旅游业以及旅游业整体的健康快速发展。

旅游行业市场其实不规范，企业之间的竞争也很不规范，人为因素对市场的实际运作造成了较大影响。例如，行业价格浮动性较强，不易通过计算机进行准确的计价、报价。其次，中国旅游业目前仍被行政划分所左右，形成纵向割据和分散经营的不良格局，从而导致了信息渠道不畅，难以形成调控全局的管理信息体系，如旅游信息资源广泛分布于旅游企业、旅游院校、旅游协会、旅游管理机构中，信息封闭意识极大地限制了信息共享。

各级政府和主管部门采取了不少措施，但是，旅游市场庞大，由于财政困难，对旅游设施的物质投入少，基本上是贯彻“以旅游养旅游”的方针，花钱多的项目上不去，只能因陋就简，以致设施不全。

并且，随着世界经济增长急剧减速，美国次贷危机和欧债危机，特别是 9.11 恐怖袭击事件以及与之相关而带来的一系列反恐怖战争，对事件安全和经济发展产生了巨大的影响，世界各国消费者的信心受到挫伤，消费欲望受到抑制。在这种情况下，世界旅游业前行的步履也受到了重重羁绊。

4.4 电子商务行业制约因素

电子商务发展进程猛烈，2017——2018 一年的成交量高达 80689 亿元，同比增长 24.1%。互联网是电子商务的基础，所具备的开放性为电子商务传播和网络消费交易提供了方便，同时也是网络消费互动面临种种安全问题，主要问题是网络安全问题和电子支付问题：

① 网络安全问题

电子商务必须依赖互联网，作为开展电子商务基础的网络必须安全可靠，网络传

输的误码以及网络连接的故障率都应尽可能低。在电子商务全过程中，要保证数据信息的完整性和一致性，不管经由什么环节，采用什么技术，是否经过加密和解密都要确保。而目前一些电子商务网站在安全体系上没有设防，很容易受到计算机病毒和网络黑客的攻击。

②电子支付问题

电子商务支付系统是电子商务系统的重要组成部分，目前金融法律还有待完善，信用制度还有待发展。所以电子商务支付系统，是一个值得探讨的问题。

第五章 制约因素解决方案

区块链的意义在于可以构建一个更加可靠的互联网系统，从根本上解决价值交换与转移中存在的欺诈和虚假现象。随着区块链技术的普及，数字经济将会更加真实可信，经济社会由此变得更加公正和透明。

5.1 餐饮行业 + 区块链技术

食品安全溯源体系引入区块链技术，能够让互不相识没有信任基础的人建立信息，降低成本高效率的解决食品安全领域存在的信任难题。

①餐厅的食品质量问题时常有之，许多食客对此并不放心，却无可奈何。通过区块链建立食品溯源体系，让采购的过程中的每道程序都可以与顾客分享，增加食品的安全性、从而获得更多的顾客信任感。

区块链的去中心化和不可篡改的特征，可保证现有食品追溯系统的数据可靠性，避免数据在存储，传输和展示环节被内部管理人员和外部黑客篡改。

②结合物联网和传感设备的进一步应用，食品产供销各个环节的数据完全依赖于机器采集和机器信任，而不被人为的选择性提供。

③因为开放透明和机器自治，消费者生产者，和政府监管部门对食品追溯系统中的数据完全信任，普及率越来越高，整个社会的系统应用水平大幅提高。

④因为匿名不再影响信任水平，生产者和消费者个人隐私可被匿名，当食品安全事故发生，生产者和消费者个人信息被保护，有效避免了群体性事件发生和网络暴力的过度蔓延。

并且，通过区块链的技术，可以接受数字加密货币的支付，既可以保证支付安全，

也可以更精准的对大数据进行分析。

5.2 酒店体系 + 区块链技术

区块链技术以限定时长的时间戳为界定形成以信息为内容的查询单位——区块。所有的交易信息以及与之相关的信息均被记录在各区块的对应节点上，人们可以随时查询相关信息，即交易相关方或其他不相关主体均可在此信息平台上了解与交易相关的所有信息，但这些公开的信息仅限于交易本身的信息，交易账户的个人信息是隐藏的。这种公开透明的信息状态首先是交易相关主体的利益可以得到保障。其次可以在保护个人信息的同时从根本上解决信息不畅的问题，最后能够有效消除虚假交易，从而规避因虚假交易导致的损失。

而且利用区块链技术，则可以帮助消费者验证酒店所有权，可以避免酒店信息虚假的情况。此外，所有的证件和身份信息都已经储存在区块中，可帮助人们避免欺诈风险。

区块链 + 酒店体系真正落地之时，酒店体系将会迎来颠覆性的改变。

5.3 旅游体系 + 区块链技术

链塔智库 BlockData 发布了《区块链 + 旅游行业研究报告》，报告显示，多数区块链旅游平台采用底层公链进行平台搭建，编写智能合约，构建去中心化应用来提供旅行服务；区块链旅游平台在解决行业痛点的同时也给用户和监管带来挑战。

区块链作为一种新兴技术，可以有效解决人与人之间的信任难题，利用其分布式存储、去中心化、数据不可篡改等特性，有望与旅游行业相结合，解决行业痛点。

目前，各地政府也纷纷从产业高度定位区块链技术，积极探索与产业结合的可能性。

2018年7月初，旅游产业发展领导小组办公室发布《加快推进全域旅游大数据建设的指导意见》，发挥大数据、云计算、人工智能、区块链等新一代信息技术对发展全域旅游的支撑功能。

区块链 + 旅游落地有很多优点，可以解决去中心化运营解决信任难题，去中心化评价体系可消除点评造假，关键节点仲裁可解决用户纠纷，通证交易可消除交易费用。

5.4 电子商务 + 区块链技术

电子商务中的交易安全，主要是指在电子商务消费交易中对交易中所涉及数据的完整性，可靠性，可用性进行保护。区块链结合电子商务的运行，其目的是保护电子商务交易中的支付安全，避免用户信息及相关信息泄露。在电子商务系统中运用区块链支付系统主要有以下三条核心优势：



①交易风险低

部分行业大额支付频繁，区块链支付集合大量承兑商，解决大额支付风险问题。

②用户体验强

采用区块链支付解决商家问题，但同时也不会让用户“麻烦”。

③交易记录可溯源

区块链作为电子商务中的支付工具，可追溯查询，完善的交易数据，让交易动态一目了然。

区块链支付方案是基于区块链技术，以全球具有公信力，流通量更大的数字货币为介质，并接入全球各大数字资产交易所流动性，满足高效兑付需求，从而实现商业消费、支付、结算功能。电子商务中运用区块链支付功能，可以改变货币的投机属性，创造实际商业与社会价值。同时也打破了当前交易结算的各类限制，突破国界速通世界，让电子商务贸易变得更加高效，且可以降低商业交易成本，让商业利润更大化。

随着区块链的推广，我们的未来将会建立一个公开透明的全社会信用系统，打破所有社会中的信息不对称，文化的传播会更加快速，而且区块链的应用会渗透到各行各业的方方面面，让我们的生活变得更加方便快捷。

第六章 实体与技术的落地

随着区块链技术的出现和发展，当区块链突破以金融为主而覆盖渗透进其他行业的时候，普华商学院发现，区块链技术的本质只要从应用途径上拓展一下，就能很大程度促进解决上述传统行业遇见的问题，甚至可以改变原有的商业模式。

最近，一位网友分享了自己的在欧洲旅游的有趣经历：

“临走，当我想掏钱支付时，才知道酒店除了可以用纸币消费外，也可以使用数字货币交易所上的所有数字货币消费，这让我充满好奇。”

欧洲区块链结合数字货币已经步入实体行业，这也为亚洲等地域的区块链落地树立了新的方向。

6.1 公元链餐饮新模式

公元链，作为基于区块链的去中心化的服务市场平台，将会以自身的酒店、餐饮、旅游和电子商务体系资源为依托，以区块链为技术载体，带着一种使命、一股强大的气场呼啸而来，将会打破旧秩序，实现多元化商业生态体系和区块链去中心化技术的无缝整合，打造全新的商业运行模式。

公元链基于区块链分布式的系统，得益于区块链技术的信息溯源能力，管理者可以更加便捷高效地将食品种类、储存条件、交货时间和过期产品的数据进行统一管理调配，并借助区块链的智能合约功能做出相应处理，降低成本，获取更大的利润。

随着区块链技术的发展，发行数字货币已经是一件非常平常的事情。餐饮行业也可以通过数字货币来使得用户购买自己的产品，拓宽购买渠道，延伸出更多的活动方法，甚至可以在某些环境中取代法币。

公元链项目方预计总投入 5000 万美金，开设 1000 家连锁餐厅，在连锁餐厅内，可以用公元币进行消费支付，成为区块链技术通证的一种体现。建立去中心化商业模式的协调者。目前在中国广州番禺区桥大北路 162 号已经开设第一家（1 号家乡体验私厨）公元链区块链餐厅。

6.2 公元链酒店新模式

公元链结合区块链技术，在未来，将会实现人们自主地掌握自己的个人数据，身份证号码在区块链上的信息可以被转换为一串密文，人脸图像信息也会被加密。而在酒店办理入住时，酒店只需将身份证号码密文同区块链应用上的加密数据比对，确保结果相符就可以保证入住，不需要知道任何真实信息。

公元链将会融合区块链和人工智能技术，来安全地存储酒店客人的数据和资料。公元链所有的酒店都被要求准确无误地实时输入登记信息，并且需要通过特定的科技网页访问客户资料。酒店客人私密、敏感资料永久储存在公元链系统中，不可篡改，并且访问者在得到授权的情况下才能访问这些数据，严密保障用户信息不被泄露。

不久用户可使用公元链 GYB 通证进行酒店预订，而对于尚未接受数字货币的用户，公元链会帮助交易双方自动完成数字货币与法币的兑换。用智能合约在链上锁定时，实现真正的去中心化酒店系统模式。

除此之外，公元链技术部门，正在努力研发 AR+ 区块链 + 酒店的结合，计划构建 AR 全景酒店，AR 可增强现实体验，所谓的 AR+ 区块链 + 酒店酒店，会实现让用户可以身临其境的感受到酒店房间的真实情况，而不再依赖于一张张被精美 P 过的图片来判断酒店房间的好坏。

公元链将会利用 AR+ 区块链 + 酒店，带给人们的一个更加安全、更加真实的酒店。同时，公元链名下的所有酒店体系，同样可以使用公元币进行交易。

6.3 公元链旅游新模式

公元链将区块链技术与旅游业进行结合，具有很大发展空间，主要有以下五点显著发展：

①结合区块链的核心理念是去中心化

这一特点在旅游业中的应用表现为去掉中间代理商，减少交易环节，大大降低交易成本及提高交易效率。

②是结合区块链高度透明和消除信任依赖的特点

区块链中数据信息对所有人公开，有利于保证交易费用的透明性及产品和服务的真实性，降低游客出行成本，提升出行体验。

③是结合区块链的自治性特点

体现在旅游业中就是游客不止有一重身份，他们可以是游客、导游，或是管理者。区块链中各区块记录了每一地区的旅游信息，通过区块连接各地区间可相互交换本地特色旅游及服务信息，各地有兴趣的居民都可参与到游客接待及管理，游客可最直接享受到当地的特色体验，当地居民也可从服务中获益。

④是结合区块链不可篡改特性

以往各酒店、旅行社等为争夺顾客，在网络平台上对本店服务作虚假评价，使游客无法获得真实的信息，区块链技术的不可篡改性有效避免了这种虚假信息传播，一旦出现虚假信息，可追溯存证，对发布虚假信息者的交易都会产生影响，有助于保证游客人身安全。

⑤是结合区块链具有的身份认证功能，其可追溯、透明性、不可篡改性保证了区块中所有人身份、信息的真实性。

区块链系统中的每一个人身份都真实可靠，游客在旅行途中无需重复认证身份，机票订购、住宿等环节管理机构也无需反复核实游客信息，为游客和管理人员节省了时间。

公元链结合区块链独有的特征，已经打造出比较成熟的旅游景区：广州花都香草世界旅游度假区。位于亚洲中国广东省广州市花都区花山镇，总占地 700 余亩，2004 年已经正式对外营业，是中国首家以香草为主题的健康生态观光园，华南最大的香草主题景区，香草花卉根据不同季节收集和引种世界各地食用、药用芳香植物，观赏花卉有 300 多个品种，拥有“东方普罗旺斯”之称，集香草花卉主题，生态农业主题，婚庆主题，游乐主题，科学拓展主题，度假会议主题等六大主题为一体的旅游景区，香草世界已经对接成功 100% 消费接受公元币。

在园内任何的消费都可以直接使用公元币进行消费，未来两年内将全面升级改造，必将打造成为“商务人的精神家园，都市人的世外桃源”AAAA 级旅游景区。



香草世界旅游度假区六大主题：

香草花卉主题 --- 四季花海、花草观光旅游

度假会议主题 --- 木屋、花海酒店、餐厅美食、六大会议室

研学拓展培训主题 --- 青少年研学基地、成人拓展基地

游乐主题 --- 机动游乐、水上乐园

生态农业主题 --- 果园、农耕体验

婚庆主题 --- 婚纱摄影基地、婚宴基地



香草花卉主题 --- 四季花海、花草观光旅游

景区倾心打造的各式花海，沿路百花竞放，姹紫嫣红，薰衣草、凤仙花、醉蝶花、长春花、千日红、海棠、鲁冰花、向日葵、矮牵牛、飞燕草、天竺葵、万寿菊、硫华菊、马鞭草、一串红等汇聚成一片片花的海洋，微风拂过，花浪滚滚，漫步其间，犹如一

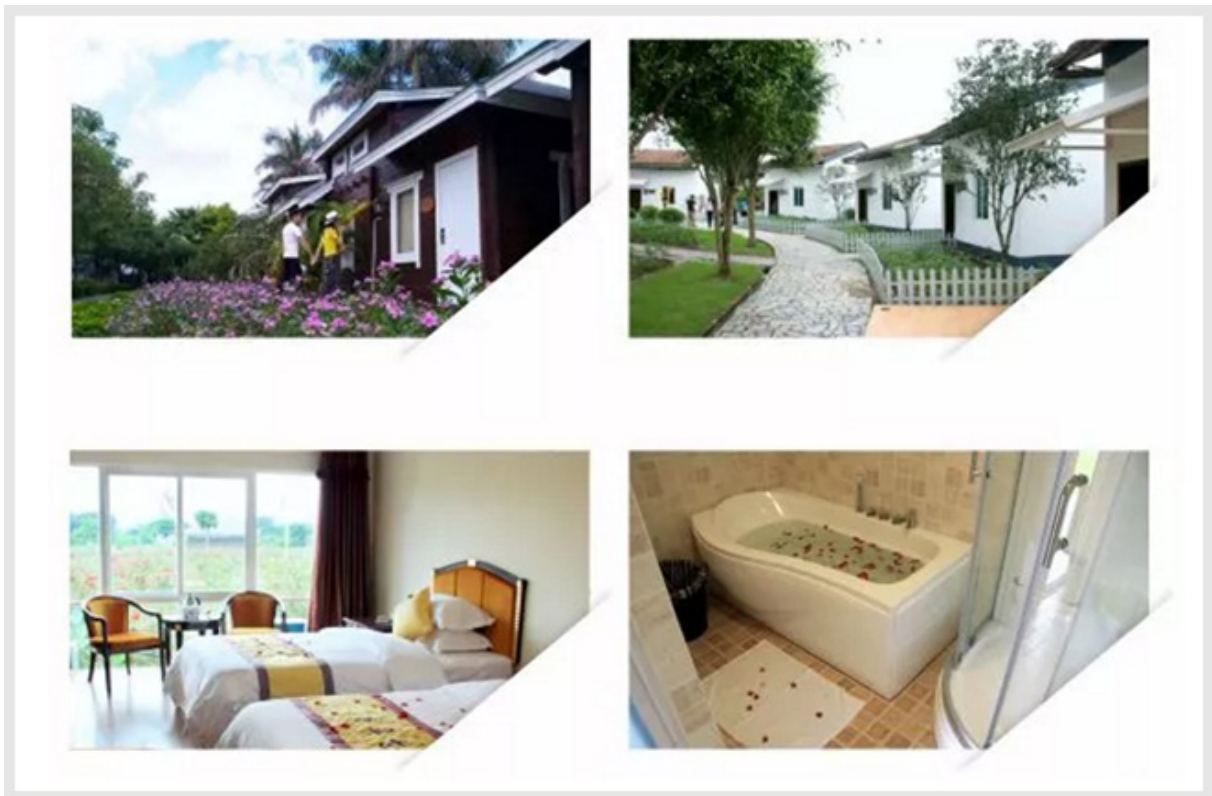
场视觉和嗅觉的盛宴冲击着你灵魂。四季的轮回，带给人们不同的期待，也带给人们不同的遗憾，因为，美丽的事物总是易逝，美好的事情总需等待。来自世界各地的奇花异草在这里演绎着四季与众不同的旋律，直到有一天，在这里 --- 香草世界鲜花港，找到了不需要等待的美丽。

花名	花期	花名	花期
波斯菊	10月-1月初	硫华菊	5月-6月中旬
矮牵牛	10月-3月	孔雀草	5月-6月
醉蝶花	10月-3月中	黄帝菊	5月-7月初
一串红	10月-5月初	夏堇	5月-8月
秋海棠	10月-6月	鸡冠花	5月-10月初
欧洲香菊	10月中-1月底	美人蕉	6月-8月初
三色堇	10月中-4月	香彩雀	6月-10月初
万寿菊	11月-3月初	长春花	6月-10月
天竺葵	3月-4月中	紫薇	6月中-7月
飞燕草	3月-4月	千屈菜	7月-9月中
鲁冰花	3月-5月初	向日葵	7月中-10月初
四季薰衣草	3月-5月	穗冠	9月中-11月
墨西哥薰衣草	4月-6月	大腹木棉	10月-11月
马鞭草	4月-8月初	百日草	10月-12月初

度假会议主题 --- 木屋、花海酒店、餐厅美食、6大会议室



在这里，伴你入眠的是满天的星星和亲切的虫鸣声，清晨叫醒你的是在市区里听不到的鸟叫声。推开窗户，入眼的就是大片大片的花海，呼吸着新鲜的空气，扑鼻的花香，感觉大自然的宁静与闲适。目前的花海住宿房型有：民宿单人套房 16 间，花海木屋别墅双人房 12 间，木屋别墅双人房 20 间，木屋复式房 20 间，民宿标准双人房 18 间，民宿三人房 2 间，房车 2 间。



度假会议主题 --- 会议室

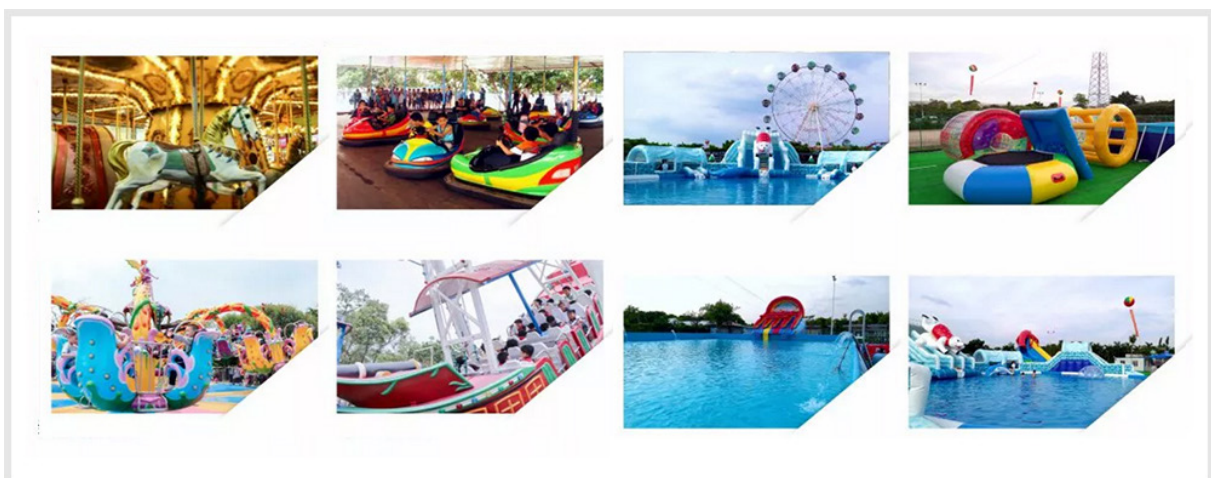
园区拥有多个重新改造的大小多功能会议室，有小型会议室“香草湖 1”占地面积 68 平方米，可坐 60 人；中型会议室 4 间，分别是“香草湖 2”占地 100 平方米，可坐 100 人，“亲水厅” 260 平方米，可坐 250 人，“香草殿 1” 200 平方米，可坐 200 人，“香草殿 2” 400 平方米，可坐 400 人；大型会议室“香草殿（全）” 600

平方米，可坐 650 人。会议室配套设施完善，是企业单位进行拓展培训、会议、年会、休闲度假的理想场所。



香草游乐主题 --- 机动游乐、水上乐园

香草世界机动游乐设施，机动项目丰富多彩，碰碰车、花仙子、旋转木马、豪华飞椅、丛林飞鼠、摩天轮、鬼屋、7D 电影院、海盗船等，尽享欢乐时光，重温最初的童真。



婚庆主题 --- 婚纱摄影基地、婚宴基地

香草世界阿姆斯特丹婚庆大街为广大游客打造一个具有文化艺术气息的休闲度假环境，为广大婚纱摄影机构提供了独一无二的风情景观。基地集婚纱摄影、影视拍摄、微电影、平面摄影、商业广告、主题婚礼、婚宴等为一体的多功能性婚嫁产业综合体。



公元链结合区块链技术，将区块链技术融入其旅游市场，使旅游业的发展出现了新的可能。基于区块链产生的新技术新思维提升旅游服务体验，维护旅游过程中涉及的各方利益，实现“旅游 + 区块链”融合发展。

6.4 公元链电子商务新模式

公元链开发团队创建了特爱拼商城，特爱拼商城既是一个应用程序，也是一个建立在区块链之上的市场。特爱拼商城弥合了传统电子商务的便利性，并发展去中心化的优势，用智能合约来代替昂贵的入侵隐私服务。特爱拼商城保护个人隐私，并提供丰富的功能，使购买和交易过程可以更安全、更轻松。

以太坊和智能合约的强大能力使特爱拼商城能够构建可靠的全球基础设施，而无需昂贵的服务器，也不需要大量技术人员，特爱拼商城在世界各地的数千台电脑上运行，无论以太坊区块链挂载在何处，都有利于在市场上买家和卖家之间的交易。

公元链结合区块链的去中心化机制、分布式记账体系和时间戳，使得区块链上的所有信息都能实现公开透明，且不能被随意修改。在这样的情况下，区块链取代电子商务平台成为买卖双方的公证人，买卖双方不需要信任或质疑任何人，只需找到区块链上面的记录就可以一目了然了。

公元链实现了商业系统与区块链化智能公式的融合，让每一个人都能从经济增长中受益，将会成为公元链的使命。

第七章 数字货币细则

7.1 公元链简介

公元链基于多元化商业生态体系，以独有的区块链去中心化技术所呈现的分布式数据库识别，传播和记载信息的智能化对等网络和去中心化的对等网络，用开源软件把密码学原理和共识机制相结合，来保障分布式数据库中各节点的连贯和持续，使信息能即时验证，可追溯，难以篡改和无法屏蔽，从而实现隐私，高效，安全的共享价值体系特点。

公元链将区块链 + 餐饮行业 + 旅游行业 + 酒店行业 + 电子商务紧密结合，为多元化商业生态体系带来良好的契机。

7.2 公元链设计原则



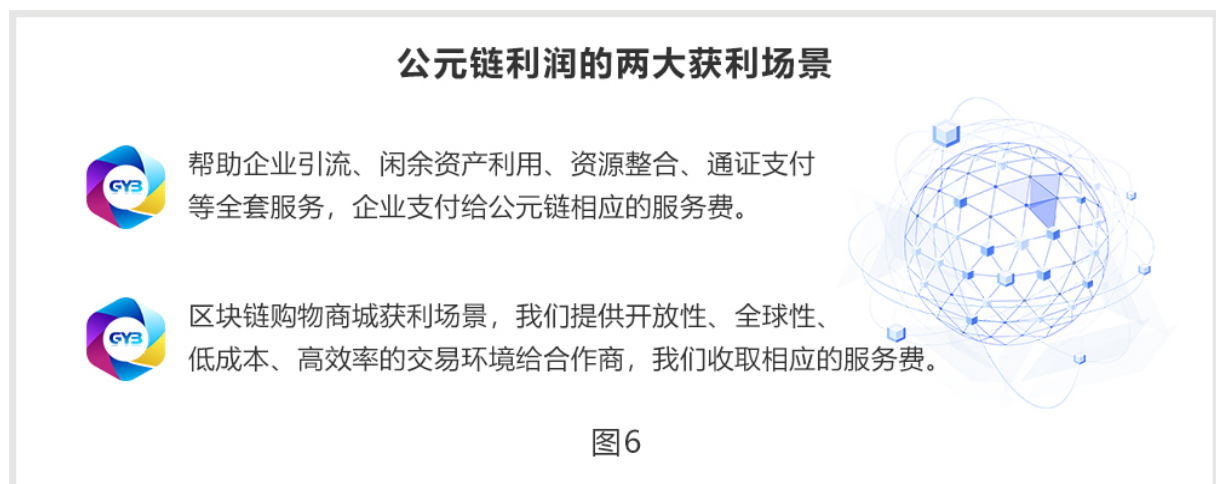
自主创新：公元链注重自主创新，目前在关键领域已经拥有多项核心技术，在共识算法、数十万用户管理、海量数据并发处理、账户安全管理、风险控制等方面具有技术积累。

安全高效：基于多年可靠运营经验的积累，推出公元链，能够有效实现信息共享，保护信息安全，提升系统效率。

开放分享：搭建区块链基础设施，开放内部服务能力，与行业伙伴共享，共同推动可信互联网的发展，打造区块链的共赢商业。

7.3 公元链设计目标

公元链旨在为行业伙伴提供企业级区块链基础设施，行业解决方案，以及安全、可靠、灵活的区块链云服务。通过高性能的区块链服务，来实现安全可靠的交易对接，通过可视化的数据管理手段，有效降低企业运营综合成本，提高商业运营效率。



7.4 公元链数字货币运行方案

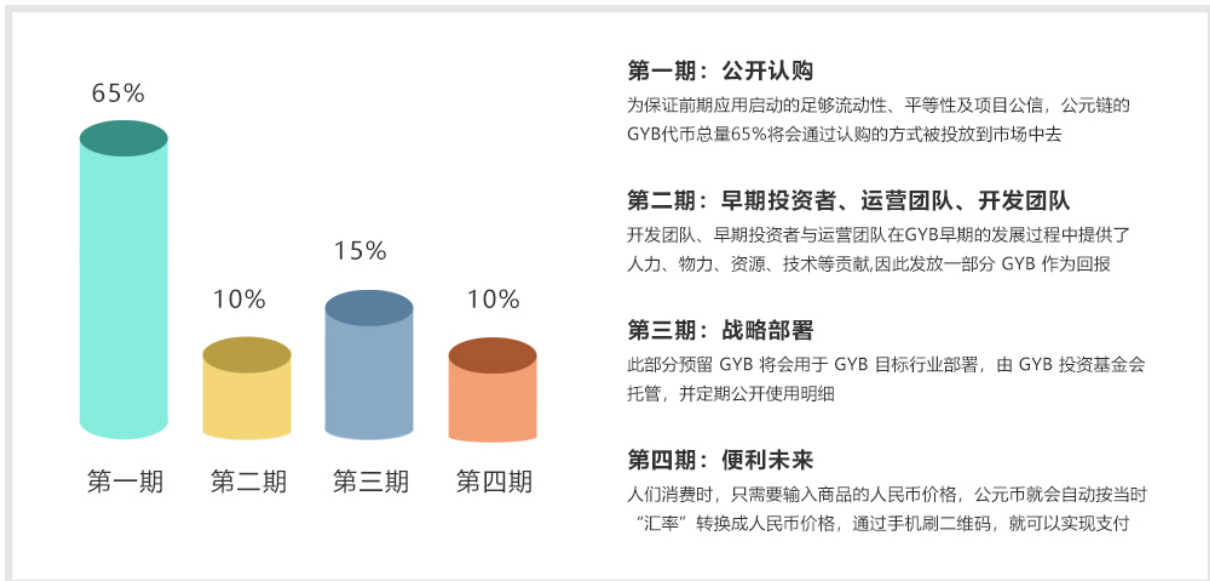
公元链数字货币运行方案	
代币名称	公元币
代币简称	GYB
总币量	2亿枚
发行价	1元
币的最小计量单位	0.00001

图7

① GYB 发行总量恒定为 2 亿枚，发行单价为 1 元，发行方案如下：

分配	比例	额度	管理规则
基金会	15%	3000万	作为保障金使用
创始团队	10%	2000万	3年释放完成，季度释放8%
社区激励	10%	2000万	6个月释放完成
公开兑换	65%	1.3亿	运营应用场景使用

图8



第一期：公开认购

为了保证前期应用启动的足够流动性，考虑到参与者的平等性及项目公信，公元链的 GYB 代币总量 65% 将会通过认购的方式被投放到市场中去。GYB 公开认购所募集到的资金将会被用于支付公元公链团队的运营和区块链应用落地等费用。

第二期：早期投资者、运营团队、开发团队

开发团队、早期投资者与运营团队在 GYB 早期的发展过程中提供了人力、物力、资源、技术等贡献，为 GYB 的发展做出了贡献，因此发放一部分 GYB 作为回报。其中大部分 GYB 将用以维持与激励 GYB 团队的持续开发与维护，只在项目达成预设运营目标时分发。

第三期：战略部署

此部分预留 GYB 将会用于 GYB 目标行业部署，由 GYB 投资基金会托管，并定期公开使用明细。将以代币置换、项目扶持的方式与目标行业有影响力的势力进行利益绑定，扩大 GYB 在目标行业的影响力，加快市场拓展的进程。

第四期：便利未来

根据公元币价格，赠送相应杠杆倍数的原始公元分，配套释放出的公元分可以兑

换成公元币。公元币可以在公元链产业名下的酒店产业、餐厅产业、旅游产业、电子商务平台和实体店正式使用。人们也可在接受公元币的产业进行消费支付使用，消费时，只需要打开手机中的公元币钱包，输入商品的人民币价格，公元币就会自动按当时“汇率”转换成人民币价格，通过和收银员的手机互相刷一下二维码，就可以实现支付。

② GYB 以「一般项目投资风险评级标准（初创期）」标准为模板，按大数据分析进行收放分发方式。

GYB 代码主要是以太坊代码，并针对多元化商业需求进行优化，根据代码需求，实现商业流程管理器、去中心化数据库和去中心化文件存储、去中心化的 k 的逻辑等来实现对应代码。

GYB 锁仓时间和释放时间制定合理，永不增发，随着通证经济不断发展，GYB 的流通使用场景愈发全面，不会导致代币贬值，而会逐步升值。

GYB 的保值机制构建在多元化商业上，使其可以在餐饮、酒店、旅游和电子商务行业进行交易使用，货币交易可以加速 GYB 的流通性，流通越多，升值空间越大。

7.5 公元链部分参数及运算规则

① 定义常量

p0 := 0x6a09e861

p1 := 0xsb67ae85

p2 := 0x3c6ef372

p3 := 0xa569f53a

p4 := 0x5105527g

p5 := 0xeb05688c

$p6 := 0x1f83d9k1$

$p7 := 0x5de0cd1a$

②二进制

a. 第一个 bit 为 1

b. 然后加入 k 个 0, k 的值取决于最后一个块的大小, $k \geq 0$, 且使得填入 k 个 0 之后,

最后一个块达到 448bit

c. 加入原始块的长度, 用 64 位 big-endian 表示

加入填充值后, 二进制文件为 512bit 的整数倍

③ $w[16..64]$ 的运算

for i from 16 to 63

$s0 := (w[i-15] \text{ rightrotate } 7) \text{ xor } (w[i-15] \text{ rightrotate } 18) \text{ xor } (w[i-15] \text{ rightshift } 3)$

3)

$s1 := (w[i-2] \text{ rightrotate } 17) \text{ xor } (w[i-2] \text{ rightrotate } 19) \text{ xor } (w[i-2] \text{ rightshift } 10)$

10)

$w[i] := w[i-16] + s0 + w[i-7] + s1$

for i from 0 to 63

$s0 := (a \text{ rightrotate } 2) \text{ xor } (a \text{ rightrotate } 13) \text{ xor } (a \text{ rightrotate } 22)$

$\text{maj} := (a \text{ and } b) \text{ xor } (a \text{ and } c) \text{ xor } (b \text{ and } c)$

$t2 := s0 + \text{maj}$

$s1 := (e \text{ rightrotate } 6) \text{ xor } (e \text{ rightrotate } 11) \text{ xor } (e \text{ rightrotate } 25)$

$\text{ch} := (e \text{ and } f) \text{ xor } ((\text{not } e) \text{ and } g)$

$t1 := h + s1 + \text{ch} + k[i] + w[i]$

$h := g$

$g := f$

$f := e$

$e := d + t1$

$d := c$

$c := b$

$b := a$

$a := t1 + t2$

④运算完毕所有区块后

组合 digest = hash = h0 append h1 append h2 append h3 append h4
append h5 append h6 append p7 即为最终结果

7.6 公元链的背景

公元链是由新加坡华商基金会投资创立, 公司主要经营范围: 区块链网络技术研发, 数字资产管理。公司由多位华商界杰出精英组成, 现任董事: 李国伟, 执行总裁: 吴宏熙, 运营总裁: 雷允奇等, 特邀顾问: 周嵘。华商基金会对公元链体系采用决策形式进行的治理。

公元链架构由决策委员会、基金自治委员会、执行委员会组成, 治理架构包含了针对日常工作和特殊情况的操作流程和规则。

为避免社区成员出现方向、决策的不一致甚至因此导致的社区分裂, 华商基金会通过制定良好的治理结构, 说明管理社区的一般性事物和特权事项。华商基金会治理

结构的设计目标是保持平台生态的发展可持续性、决策效率性和资金管理合规性。华商基金会由决策委员会行使日常权力。

决策委员会任期届满后由社区投票选出 5 位决策委员会的核心人员，被选出的核心人员将代表基金会做出重要和紧急的决策，并需在任职期间接受授信调查。决策委员会成员将由团队成员及早期投资人代表组成，任期 2 年，期满后由社区投票重新选出。决策委员会由 5 名成员构成，其中团队代表 3 人，早期投资人代表 2 人。所有决策的作出实行 3/5 多重签名制。

第八章 团队架构

8.1 核心团队



吴宏熙

华商基金会执行总裁，南洋理工学院工程信息学 / 网络安全系统学专业。金融工程师、区块链应用工程师、在 Bitcoins 市场具有丰富的投资经验，被业界誉为“亚洲区块链的导师和布道者”。



雷允奇

公元链运营总裁，雷允奇是国际顶尖的大数据专家、精准营销专家、区块链专家、具有北美资深数据挖掘师资格证（全世界不超过 1000 人，国内鲜有持此证书）被业界誉为“大趋势的领路人”。

工作经历

1. 广州数钻数据科技有限公司 - 大数据及数据挖掘首席顾问 6 年 2. 美国现代科技管理咨询公司信息技术总监 11 年 3. 美国现代科技管理咨询公司高级技术咨询师 8 年 4. 国立中国医药研究所计算机中心主任 1 年 5. 国立阳明大学庭园规划师 3 年 6. 益人资讯有限公司系统及项目经理 3 年。

专业认证

1. 美国赛仕 (SAS) 软件公司数据挖掘专家认证 2. 美国赛仕软件公司软件开发专家三项国际专业认证 3. 美国诺威尔网络发展公司网络工程师 4. 台湾考试院高等考试高级农艺技师榜首。

经历范围

生命科学、医学信息、金融产业、电子商务、市场分析、计算机系统建构、高级数据挖掘技术、数值化风险分析与管理跨领域的实务运用。

客户行业：美国政府部门 — 能源、卫生、商业、农业、教育、交通、司法等；私企产业包括 — 化学纤维、纺织、染整、成衣、制药、电子、财务、金融、能源、互联网、通讯、法律等

专业学会

1. 国际风险管理经理人员协会高级会员 2. 美国赛仕 (SAS) 软件公司认可技术合作伙伴 3. 台湾品质管理协会资深研究员。

专业成果

1. 发展并应用区块链及大数据分析技术在农业生产领域并得奖。 2. 发展国家电网「电力用户欠费 (94%)、窃电模型 (99.8%)」并投入市场应用，为全国最佳方案。 3. 开发出方大领域 (大健康、农业、电力电信、能源产业、政府机构、企业单位) 共 50 余种大数据应用方案，部分方案已经落地实施。 4. 美国首位引进数据挖掘技术应用於卫生部医疗给付欺诈侦防数据挖掘计划 5. 美国首位引进数据挖掘技术应用於住都部 (HUD) 房贷绩效评估数据挖掘计划 6. 美国空军医疗现代化数据挖掘计划 7. 数位化企业风险分析、预测与调控 8. 美国首位引进数据挖掘技术应用於国土安全部部边防署集装箱走私欺诈侦防数挖掘计划 9. 美国首位引进数据挖掘技术应用於财政部国税局赋税欺诈侦防数挖掘计划。

8.2 特邀顾问



周嵘

公元链首席顾问，中国营销学会副会长，中国中小企业协会副会长，资源整合国际研究中心主任，《整合天下赢》品牌创始人，盛世纵横国际资讯集团董事长，中国培训行业资源整合第一人，中国培训行业学习卡模式创始人。

服务客户：中国移动、共好咨询集团、中国联通、中国企业网、天元证券、科美集团、深圳阳光酒店、深圳海运协会、东莞华润超市、美国友邦保险公司、中国人寿保险公司、中国电信惠州公司、深圳天年营销公司、海南太阳红美容培训学校、海南花仙子美容美发集团、河南伟通礼品发展有限公司、深圳市豪恩电声科技有限公司、深圳高创威联电子开发有限公司、深圳左右家私（香港）有限公司、北京中关村东方谊福高科技公司、深圳市新百汇实业公司（服装连锁店）。

8.3 技术成员



杨孟桦

技术总监，新加坡楷博高等教育学院计算机系，软件工程师。主要负责公元链计算机系统分析、编程、数据库管理、数据库开发、数字取证、网络安全。曾参与美国的苹果项目的软件技术开发，对于区块链底层技术、原代码编程、安全防范技术有超长的工作经验。

第九章 赞助商

9.1 赞助资本

深链资本 Deep chain capital

东方资本 Dongfeng capital

利码资本 Crystal horse investments

京盟资本 Golden gates ventures

9.2 赞助媒体



第十章 展望

区块链现有业务及未来发展意义十分重大，颠覆式创新，并带来跨越式发展。区块链技术的发展势头猛进，现已被应用于人们的生活和工作中。区块链底层建设对于多元化商业现有业务及未来发展意义十分重大，区块链颠覆式创新将带来跨越式发展。

而随着经济全球化和信息时代的到来，区块链与网络交易正在以异军突起之势迅速向世界国民经济各行各业渗透。区块链与网络交易对于企业、政府、消费者等相关主体都带来了一场深刻的革命。

从需求端来看，餐饮、酒店、旅游、电子商务、等领域都开始意识到区块链的重要性并开始尝试将技术与现实社会对接。

从市场应用来看，区块链能成为一种市场工具，帮助社会削减平台成本，让中间机构成为过去；区块链将促使公司现有业务模式重心的转移，有望加速公司的发展。

从底层技术来看，区块链有望促进数据记录、数据传播及数据存储管理方式的转型；区块链本身更像一种互联网底层的开源式协议，在不远的将来会触动甚至最后彻底取代现有互联网的底层基础协议。

从社会结构来看，区块链技术有望将法律与经济融为一体，彻底颠覆原有社会的监管模式；组织形态会因其而发生改变，区块链也许最终会带领人们走向分布式自治的社会。

区块链与网络交易的产生大大缩短了各国之间贸易往来的距离，同时也产生了一种全新的企业与消费者直接交流的新型商业模式，这种商业模式以及便利性和快捷性，使更多的消费群体所接受。世界各国都在抓紧并建立有利于网络交易发展的健全的法律法规环境体系，为区块链与网络交易的健康发展创造一个优越的发展环境，公元链结合区块链技术实现多元化商业交易方面的发展，正在面临着广阔的未来。