

旅游通证 (LYZ)白皮书

通证经济赋能旅游市场的新生态

版权声明

本白皮书由 LYZ 团队编写，严禁抄袭，如需转载，请注明出处。同时本白皮书中所涉及到的所有的产品设计理念、技术设计方案以及技术解决方案，其知识产权，均属于 LYZ 团队，团队已对核心的技术方案部分申请知识产权保护，对于任何侵犯 LYZ 团队知识产权的行为，本团队将通过法律手段保护我们的权益，特此声明。

LYZ 团队

2019.2.28

摘要

随着人们的生活水平提高，越来越多的人喜欢享受精神的追求，趋向对于各个景点的旅游。不仅利益假期在国内进行旅游，而且也有时间在国外进行旅游。这给国家和当地旅游居民带来更多的经济促进作用，更带来了文化的熏染。但当前旅游市场存在着各种各样的景点乱象现象，给旅游市场带来很大的痛点隐患，遏制了旅游市场的进一步发展。由此，诞生了基于区块链技术的全球旅游共享公链----旅游公链。

旅游公链，拼音为 Lv You Token，简称 LYZ，它希望通过先进的区块链技术、大数据和人工智能技术，打造领先行业的旅游共享公链。不仅为建立一个更加公平透明的旅行体系，还希望通过旅游链为共享旅行生态提供新的动力。

旅游公链是一个去中心化的旅游共享社区，旅游者和真正提供旅游服务的服务商之间共赢的交易平台；旅游公链，用去中心化的共识方式建立一整套良好激励体制，使旅游攻略内容生产者、旅行者、服务商和生态建设者都能得到合理的激励与回报。

旅游公链将通过融合第三方机构战略合作伙伴，协同建立一个由区块链驱动的 B2B 交易市场，提供航空旅行、酒店房间、租车、旅游和活动等，完整布局旅游新生态。

目 录

摘要3

第一部分 设计背景.....5

 1.1 旅游市场 5

 1.2 开发动机 8

 1.3 发展方向 12

第二部分 旅游公链的阐述.....14

 2.1 什么是旅游公链? 14

 2.2 需求分析 14

 2.3 生态解析 16

 2.4 用户角色 21

 2.5 激励体系 23

 2.6 持续盈利模式..... 23

第三部分 技术方案.....25

 3.1 技术结构 25

 3.2 产品架构和框架..... 27

 3.3 旅游公链的功能模块 28

第四部分 STO 权益通证 (LYZ)31

 4.1 简介说明 31

 4.2 分配与发行 32

 4.3 权益通证 33

 4.4 通证价值观 33

 4.5 生态应用场景 35

第五部分 发展历程和规划.....37

第六部分 LYZ 基金会38

 6.1 基金治理机制 38

 6.2 管理委员会 39

第七部分 团队与媒体.....40

 7.1 核心团队 40

 7.2 合作媒体 41

第八部分 法律事务与风险提示.....43

 8.1 法律事务 43

 8.2 风险提示 43

第一部分 设计背景

1.1 旅游市场

1.1.1 旅游行业广阔的市场前景

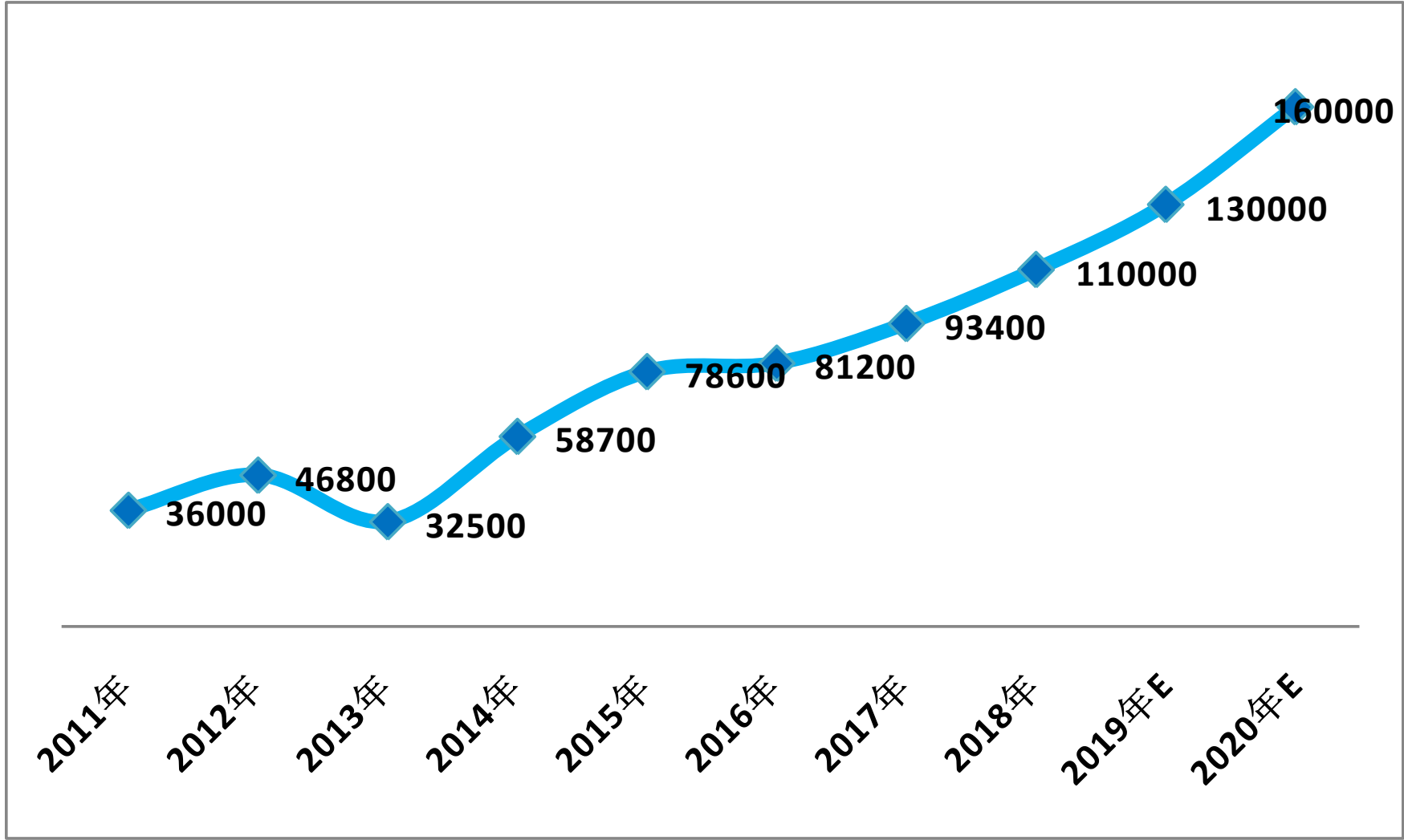
随着城乡居民的收入水平和改善生活质量需求的提高，尤其是随着中等收入阶层规模的不断增加。尽管近年来，全球经济复杂多变、经济下行压力持续，但依然挡不住世界人民对旅游的热爱。全球旅游市场消费预期得到极大释放，旅游参与者规模将迅速扩大，旅游产业规模不断扩张。



世界旅游业理事会 (WTTC) 发布《2018 年城市旅游和旅游业影响》报告，评估了全球 72 个城市的旅游经济贡献，这 72 个城市去年共计实现了 6250 亿美元的旅游收入，占全球旅游 GDP 约 24.3%。据调查显示，按旅游市场规模大小排名，全球十大旅游城市分别是：上海（350 亿美元）排在第一位、北京（325 亿美元）仅次于上海位于第二、巴黎（280 亿美元）则排在第三、奥兰多（248 亿美元）、纽约（248 亿美元）、东京（217 亿美元）、曼谷（213 亿美元）、墨西哥（197 亿美元）、拉斯维加斯（195 亿美元）、深圳（190 亿美元）。其中这十大城市，中国占据三席。据世界旅游组织预测，到 2020 年，中国将成为全球第一大旅游目的地，旅游总收入将占国内生产总值的 8%，未来增长空间较大。

2018 年全球旅游城市规模排行 TOP10		
排名	城市	市场规模（亿美元）
1	上海	350
2	北京	325
3	巴黎	280
4	奥兰多	249
5	纽约	248
6	东京	217
7	曼谷	213
8	墨西哥	197
9	拉斯维加斯	195
10	深圳	190

据世界旅游协会预测，从 2010 年到 2018 年，国际旅游业人数和国际旅游收入将分别以年均 4.3%、6.7%的速度增长，高于同期世界财富年均 3%的增长率；到 2020 年，旅游产业收入将增至 16 万亿美元，相当于全球 GDP 的 10%；所提供工作岗位达 3 亿个，占全球就业总量的 9.2%，进一步确立其在全球经济的重要地位。



图：2011—2020 年全球旅游总产值及预测总产值图（数据来源于公共数据）

近期，仅就出境游市场看，中国旅游研究院、携程旅游集团联合发布的报告数据显示，2017 年，中国公民出境旅游突破 1.3 亿人次，花费达 1152.9 亿美元，保持世界第一大出境旅游客源国地位。而中国国家旅游局此前预测：2020 年，中国出境游总量将达到两亿人次。旅游业对 GDP 的贡献不仅仅在于其行业

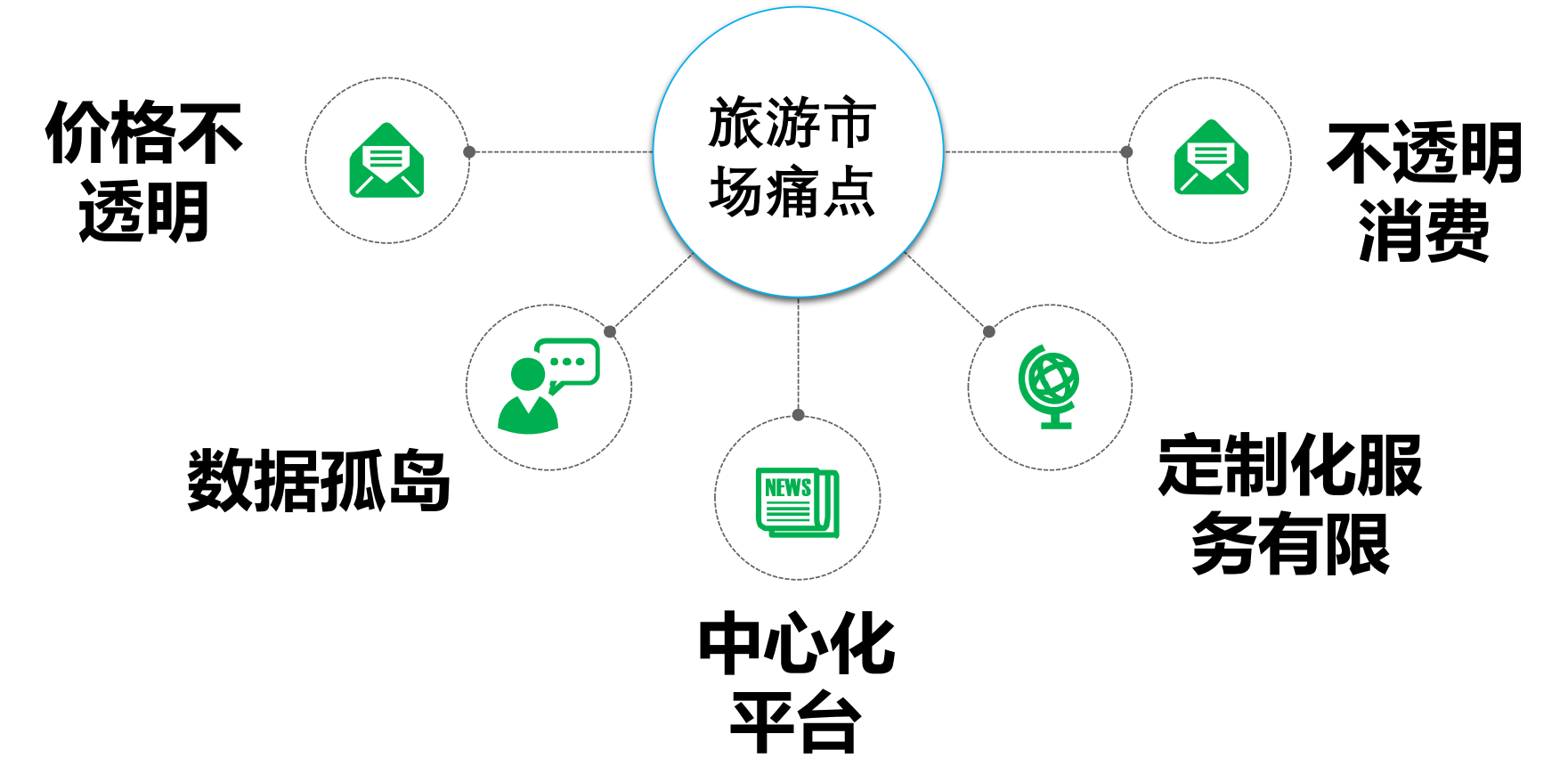
本身，实际上现代旅游产业综合性强、关联度大、产业链长，已突破了传统旅游业的范围，广泛涉及并交叉渗透到许多相关行业和产业中。在发达国家，旅游消费支出每增加一个单位，工业产值可扩大 2.71 倍，国民收入扩大 1.36 倍，投资扩大 0.25 倍。旅游产业能够影响、带动和促进与之相关联的 110 个行业发展，增加就业，据国外学者研究表明，旅游从业者每增加 1 人，可增加 4.2 个相关行业就业机会。特别提出的是旅游行业不仅提升 GDP，旅游作为一种文化将世界紧密串联。如奥运会、世博会等重大的文化体育盛会，既可以为主办国带来强劲的旅游客源和旅游收入增长，又可以传播本国文化、展示文明成果、提升国家形象。

以上这些意味着旅游行业未来面临的仍将是一片广阔“蓝海”。

1.1.2 旅行市场的行业痛点

来一场说走就走的旅行，是场美丽的陷阱。这个时代的现实世界里，我们无法这么潇洒的完成旅行，必须要依赖线下的旅行社或是线上的旅行平台才能形成一次完整的出行。

价格不透明、数据孤岛、定制化服务能力有限、不透明消费、旅游管理乱象等成了人们出游时遇到的最多的问题，消费者无法平衡好价格和旅游服务之间的关系。



图：旅游市场的痛点问题

互联网的介入改变了传统旅游行业很多弊病，以携程、去哪儿等为代表的线上旅游平台一时间如雨后春笋般涌现，在产品、价格、定制化服务都有了质的提升。但是由来已久的行业问题仍未根除。究其根本，大量“中间商赚差价”使得人们在花费大量的金钱的同时无法享受到最大的利益。

因为在旅游市场中，99%的交易都来自于中心化的第三方中间商平台撮合而成。第三方提供了信息聚合、预定保障、信用评级等服务，并通过高达交易额 40% 或以上的高额佣金作为自

己的收益。最新报告，在美国纳斯达克上市的携程旅行网（简称：携程，NASDAQ: CTRP）公布了截至 2018 年 12 月 31 日的全年业绩报告。财报显示，2018 年全年，携程净营业收入为人民币 368 亿元，同比增长 39%。



旅游场景图

另外，若不计股权报酬费用，归属携程股东的净利润为 40 亿元人民币，同比 2017 年几乎翻倍增长。如何去“中心化”性质明显的“第三方”？新的技术或者能从根本上解决这一问题。2016 年区块链真正走进大众视野，2017 年是爆发的关键一年。区块链在 2018 年不再是一种概念名词，而是正在慢慢落地为大众提供更加便捷先进的服务，一场通证经济赋能实体经济的时代，区块链技术将更好的服务于市场实体经济。旅游公链则将通证经济技术应用在旅游市场，将彻底颠覆传统的旅游行业，全新的旅游共享生态体验将带给人民，推进旅游市场进入更高的阶梯。

1.2 开发动机

1.2.1 区块链的概述

在 2008 年，中本聪发表了论文《比特币：一种点对点的电子现金系统》。文章提出，希望可以创建一套新型的电子支付系统，这套系统“基于密码学原理而不是基于信用，使得任何达成一致的双方能够直接进行支付，从而不需要第三方中介参与”。



该论文催生了第一种虚拟币——比特币，标志着人类社会的货币体系向前迈出了一大步。比特币采用了公开的分布式账本的设计思路，真正摆脱了第三方机构的制约。

在中本聪的原始论文中，“区块”和“链”这两个字是被分开使用的，而在被广泛使用时被合称为区块链，到 2016 年才被变成一个词：“区块链”。在 2014 年 8 月，比特币的区块链文件大小达到了 20 千兆字节。在中本聪的白皮书中提出，中本聪创造第一个区块，即“创世区块”。

在随后的几年中，区块链成为了电子货币比特币的核心组成部分，作为所有交易的公共账簿。通过利用点对点网络和分布式时间戳服务器，区块链数据库能够进行自主管理。为比特币而发明的区块链使它成为第一个解决重复消费问题的数字货币。比特币的设计已经成为其他应用程序的灵感来源。区块链格式作为一种使数据库安全而不需要行政机构的授信的解决方案首先被应用于比特币。



区块链经历了从比特币时代---以太网时代，技术发展将越来越成熟，但是都是一些虚拟的时代，没有真正切合实际的应用，这将迎来新的改革---区块链 3.0 时代，一场通证经济赋能实体经济时代，区块链应用在实体经济的生态。即通证 (Token) 经济时代。

1.2.2 通证 (Token) 经济的认识

通证 (即 Token) 经济是下一个互联网的数字经济, 加密数字货币起源于比特币, 它的目的就是作为互联网支付的货币, Token 在网络通讯中意思是指“令牌, 信令”, 其实就是一种权利, 或者说权益证明。

德国经济学家南普认为, 货币, 特别是信用货币, 从一开始就有权力介入, 实际上, 货币即权力, 货币即政治, 货币权力必须属于国家。所以 Token 代表什么都容易, 就是代表货币难, 然而 Token 所代表的, 可以是一切权益证明, 岂止于货币? 恰恰相反, Token 的实际落地, 非“Token”类的应用恐怕会远远走在 Token 前面, 比如比特币, 中本聪是想让它成为支付货币, 但是现在它变成了一种数字资产, 并没有发挥通货的作用。

尤瓦尔·赫拉利在《人类简史》里说, 正是这些“虚构出来的事实”才使得智人脱颖而出, 建立人类文明的核心原因, 可以说人类社会的全部文明就是建立在权益证明之上, 所有的账目, 所有权, 资格, 证明等等, 全部都是权益证明, 如果这些权益证明全部数字化, 电子化, 并且以密码学来保护和验证其真实性, 完整性, 隐私性, 那么对于人类文明将是一个巨大的翻新。



通证有数字权益证明, 加密, 可流通性三大要素, 缺一不可。

数字权益证明, 也就是说通证必须是以数字形式存在的权益凭证, 它必须代表的是一种权利, 一种固有和内在的价值。

加密, 也就是说通证的真实性, 防篡改性, 保护隐私等能力, 由密码学予以保障。每一个通证, 就是由密码学保护的一份权利。这种保护, 比任何法律, 权威和枪炮提供的保护都要更坚固, 更可靠。

可流通, 也就是说通证必须能够在一个网络中流动, 从而随时随地可以验证, 其中一部分通证是可以交易, 兑换的。事实上, 通证可以代表一切权益证明, 从身份证到学历文凭, 从货币到票据, 从钥匙, 门票到积分, 卡券, 从股票到债券, 人类社会全部权益证明, 都可以用通证来代表。

通证代表着权益, 而密码学是对权益最可靠, 最坚不可摧的保护。

通证基于固有和内在的价值，通证立足于实体经济，为实体经济服务。



活跃的经济必须是监管良好的经济。通证经济既能促进自由交换，又能加强监管，是市场经济的一次大升级，本质上是用密码学，用包括跨国界的开源开放超级电脑等未来信息基础设施来重新定义市场经济。如此一来，未来最重要的将是通证，区块链将作为支撑通证运行的最佳平台。区块链为通证提供了坚实的信任基础，两者共同构筑成为未来数字经济的重要基础。

通证—“Token”,作为下一代互联网数字经济中的关键，有着多元化的重要意义。其中也可以作为一种个人资产实现储存和交易。那么，在下一代互联网数字经济中，如同现阶段各种互联网钱包将储存在各个银行里的法定货币资产，实现高效，便捷的线上存储和支付，结算一样。对多种通证“Token”存储和转出，交易的个人数字资产，将在下一代互联网数字经济中发挥着至关重要的作用。

1.2.3 旅游市场与通证经济的结合

在旅游市场具有如此的发展潜力，具有上万亿美元的全球市场空间，则让更多的生态有着应用。而通证经济赋能在旅游市场，则带动旅游市场更多的发展。通证经济在区块链技术的基础上带动旅游市场，将在以下几个方面具有更多的可行性。



●**去中心化**：在通证经济中，由于使用分布式核算和存储，体系不存在中心化的硬件或管理机构，任意节点的权利和义务都是均等的，系统中的数据块由整个系统中具有维护功能的节点来共同维护。把此结合在旅游市场中，将带来更多的公平性和公正性。

●**开放性**：通证经济的系统是开放的，除了交易各方的私有信息被加密外，区块链的数据对所有人公开，任何人都可以通过公开的接口查询区块链数据和开发相关应用，因此在旅游市场的整个系统的信息高度透明，不存在许多暗箱操作的现象。

●**自治性**：由于区块链采用基于协商一致的规范和协议（比如一套公开透明的算法）使得整个系统中的所有节点能够在去信任的环境自由安全的交换数据，使得对“人”的信任改成了对机器的信任，任何人为的干预不起作用。此应用在旅游市场，给旅游市场更多的信任感。

●**信息不可篡改**：一旦信息经过验证并添加至区块链，就会永久的存储起来，除非能够同时控制住系统中超过 51% 的节点，否则单个节点上对数据库的修改是无效的，因此区块链的数据稳定性和可靠性极高。

●**匿名性**：由于节点之间的交换遵循固定的算法，其数据交互是无需信任的（区块链中的程序规则会自行判断活动是否有效），因此交易对手无须通过公开身份的方式让对方对自己产生信任，对信用的累积非常有帮助。

由于上述的特点，给旅游市场带来更多的发展，也是通证经济赋能旅游市场经济的价值应用，给本项目带来更多的开发动机，主要是由于此旅游应用市场的广阔与发展潜力，让通证经济在此风口上，带动更多的实体经济的发展。

1.3 发展方向

使用通证经济赋能旅游经济市场，再将通过大数据和人工智能技术，打造了领先行业的旅游共享平台——全球旅游区块链共享社区。不仅为建立一个更加公平透明的旅行体系，还希望通过旅游区块链为共享旅行生态提供新的动力。旅游区块链是一个去中心化的旅游平台，旅游者和真正提供旅游服务的服务商之间实现共赢。

在传统的旅游链条中，旅行者和真正提供旅游服务的服务者之间存在着第三方交易平台，互联网时代第三方平台可以有效提供信息聚合、预定保障、信用评级等服务，但是同时，这些平台的利润也十分可观。

而旅游区块链使得旅游者和服务者之间的链接变得透明，可以直接通过平台 Token 即可进行交易，去除了第三方平台的高额抽成。

同时，旅游区块链的透明还体现在整个生态中的所有人，依靠区块链技术和智能合约降低的平台人力和系统成本都会直接以 Token 的形式反馈给旅游生态里的参与者，用去中心化的共识方式建立一整套良好激励体制，使旅游攻略内容生产者、旅行者、服务商和生态建设者都能得到合理的激励与回报，使得这些参与者都得到更大的收益。

在目前常见的旅游第三方平台的信息庞杂使得消费者无法在众多产品中选到最合适的产品，常见的刷好评、黑产也会影响旅行使用者决策。旅游区块链将运用区块链的智能合约，可以杜绝垃圾交易。同时区块链技术信息的不可篡改和追溯性，刷单，刷评论等手段在旅游公链中难以实施。

由于旅游区块链是基于区块链技术的平台，所有的交易、评论、评分、评级数据都是不可篡改，不可销毁，可追溯，使得人工篡改的可能性为零，所有生态内的角色必须为自己的行为负责。

最后，旅游区块链将通过融合第三方机构战略合作伙伴，协同建立一个由区块链驱动的类型 B2B 交易市场，提供航空旅行、酒店房间、租车、旅游和活动等，完整布局旅游新生态。



第二部分 旅游公链的阐述

2.1 什么是旅游公链？

旅游公链，拼音为 Lv You Chain，其英文资产为 Lv You Token，其由国际旅游协会发起，联合美国硅谷区块链技术团体联合开发的一款基于区块链技术的旅游公有链，是一个用通证经济中的区块链技术，以及大数据和人工智能技术，打造全球领先行业的旅游共享社区。

旅游公链是一个去中心化的旅游平台，为旅游者和真正提供旅游服务的服务商之间创造共赢的交易平台。

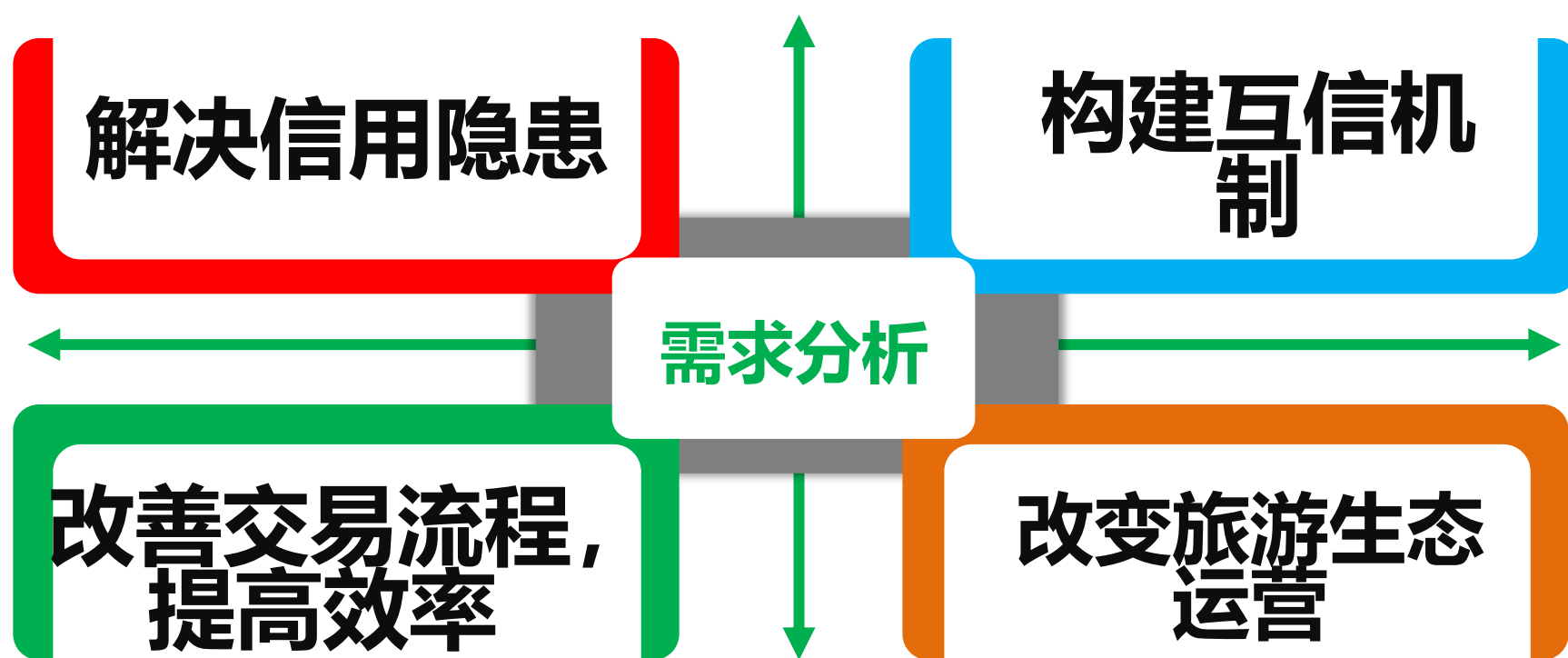
旅游公链是一个让旅游生态参与者都能得到最大利益回报的平台。

旅游公链是建立一个由区块链驱动的类型 B2B 交易市场，提供航空旅行、酒店房间、租车、旅游和活动等，完整布局旅游新生态。

总之，旅游公链不仅为建立一个更加公平透明的旅行体系，还希望通过旅游链为共享旅行生态提供新的动力。

2.2 需求分析

基于区块链技术的旅游公链，主要是为了解决在旅游市场的一些需求问题，具体表现在以下几个方面的需求：



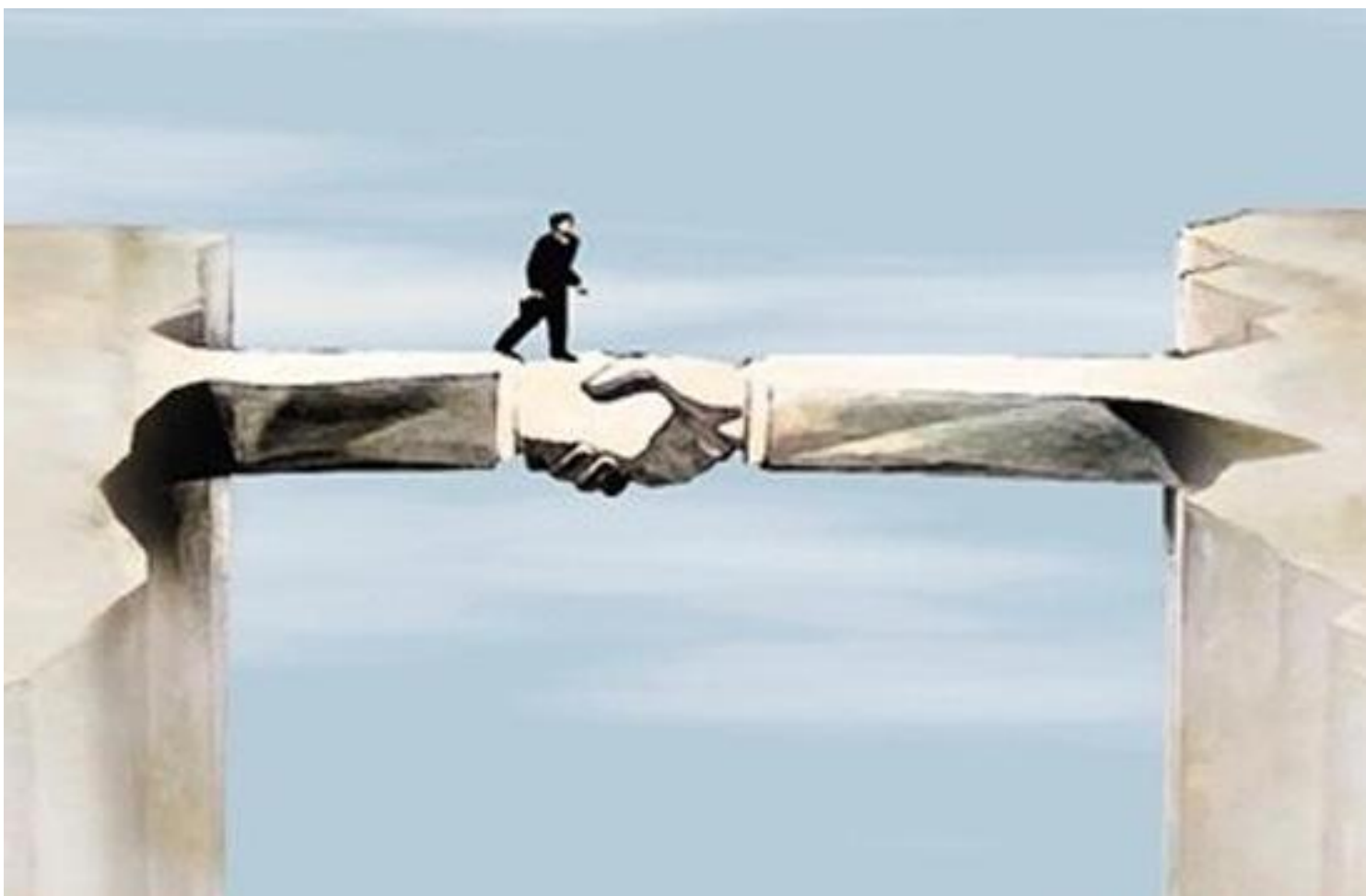
(1) 解决信用隐患

旅游行业是一个基于信息的产业，旅游衣食住行都需要信息提供。传统旅游行业，航空公司和旅游公司每年都会面临信用卡诈骗造成的高达数十亿美元的损失。旅行者也因为各种原因，个人信息遭到泄露。旅游公链的区块链技术构建的新型信用机制将打破传统一对一的信息传输模式，将有效改善客户信息泄露的问题，还可以解决支付欺诈等问题。



(2) 构建互信机制

在通证经济中的区块链技术的核心理念——智能合约，无须通过第三方中介即可以完成合约。旅游业，游客的用户体验是旅游业发展的重要导向。而传统用户体验很大程度上取决于游客与旅行社沟通、游览景点、安排住宿等各环节的互信程度上。以旅游公链为基础的分布式记账将有效替代中心化管理，在旅游链条之间搭建与游客达成互信的桥梁。



(3) 改善交易流程，提高效率

旅游行业中一项重要的问题就是住宿问题。传统旅游，预定酒店是一项麻烦的问题，虽然互联网简化了这一操作，但是考虑酒店声誉、住户体验感，相关管理流程一直是其面临的重要挑战，游客需要和酒店就房源进行短讯交流。

旅游公链基于区块链技术的不可篡改性和全网通报特性，保证了游客和酒店的信用记录都可以随时被调出查阅，不仅更安全和透明，还可以大大缩短交流的时间。通过互联网旅游平台，游客支付住宿费用，可能

需要通过入住后 24 小时酒店才收到费用，比如， P2P 旅馆 Airbnb。

而通过旅游公链可以帮助加快酒店收款速度，方式有两种：一是通过安全的储存支付证书，二是通过优化要求，根据智能合约自动触发支付。再加上信息不可篡改和可追溯的特点，即使中间要出现对簿公堂，将随时调出，也有了相关的凭证。

(4) 改变旅游生态运营

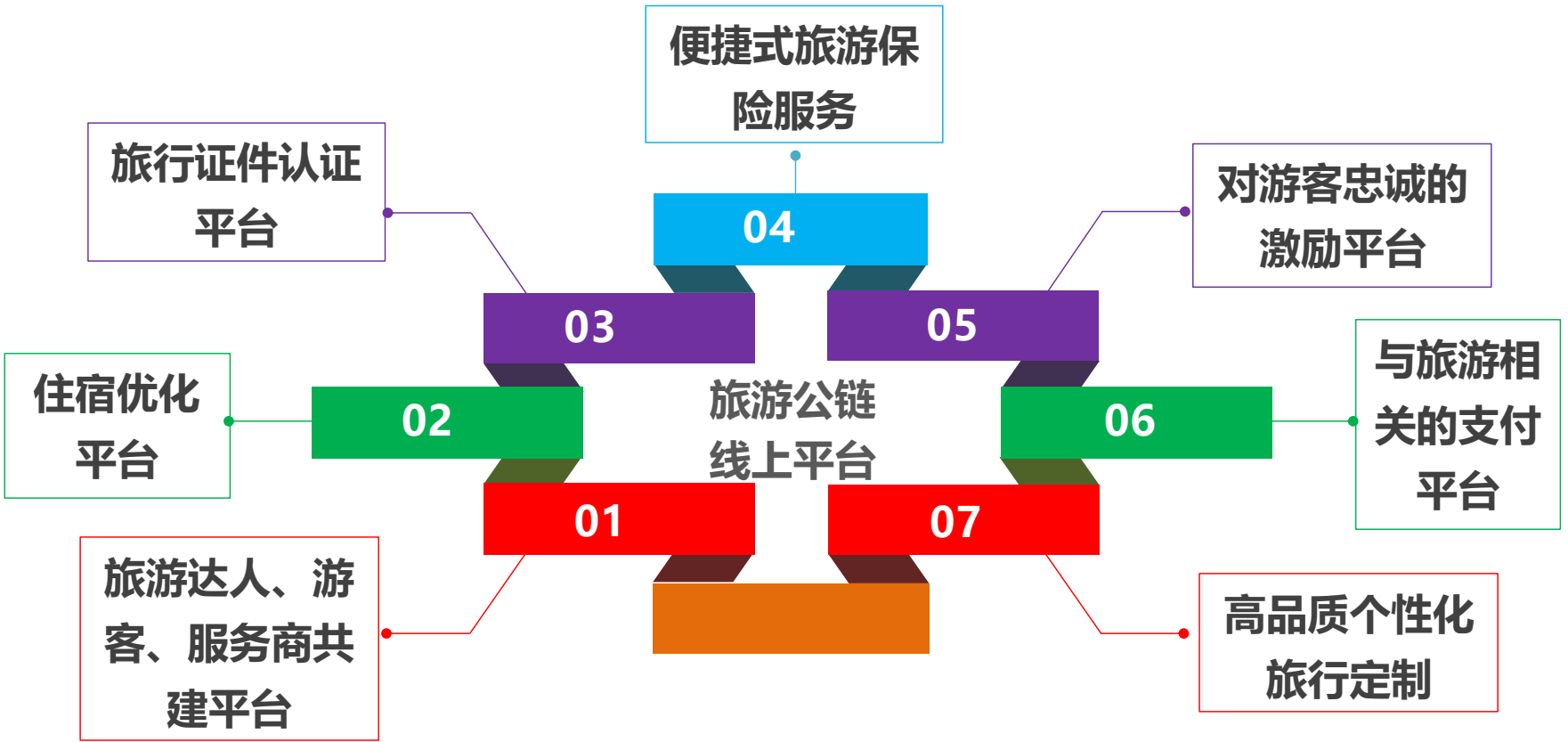
旅游业其实可以说是一种共享经济，旅游公链有效连接游客、购买旅游保险、打造信任旅游社区、住宿预定或者交通预定等方面，同样可以提供相关的后台技术支持和解决方案。

旅游是包含食、住、行、游、购、娱的立体生态系统，旅游业的兴旺离不开景点的战略规划。

旅游公链基于区块链技术通过建立整个旅游地区的 Token 交易结算系统，为旅游业提供全面立体的支持，可以大大提升整个地区的旅游服务效率，立体式闭环将使旅游地区实现更大收益。

2.3 生态解析

2.3.1 旅游公链线上平台



(1) 旅行达人、游客、服务商共建平台

让资源更高效的被直接利用，利益最大化这样的经济形势一直备受推崇。现有的旅游平台机制中，内容提供方（旅行达人）原创攻略路线必须依托中心化的平台做传播。在现实旅游中，旅行达人的攻略对游客的出行提供了很多便利与期待，游客根据攻略通过中心化的中间商去联系攻略路线中的各个服务商（例如酒店、航空公司、景点景区、美食购物等）。而在这样开放的生态中，原创线路极易被抄袭，旅游达人一直处于弱势，也就是这样一群默默奉献的达人，付出了精力和时间，给游客带去便利的同时却没有得到相应的回报，或者这群人的劳动付出却给相关的平台服务商带去流量和粉丝。

旅游公链线上平台，将会引进达人攻略内容创造、内容分享激励机制。基本原则以 POF（proof of flow 流量证明）的机制以 Token 激励攻略创造和分享者。这时候，旅游链 就变成了一个内容提供者的天堂，让内容方继续将自己精心设计的攻略放心的放在旅游公链上，而有能力进行内容提供的服务商也可以不再依赖中间商提供优质服务。

旅游公链要将攻略达人、服务商、旅行者的利益最大化，首先是将其身份进行明确，通过智能合约平台上产生交易、评价激励、打赏、推荐激励等活动进行各身份的达人的利益捆绑。



例如：旅游达人利用旅游公链平台的 Token 建设一个线路攻略。此攻略中打包了 3 个服务商（如：交通、酒店、景区）的产品，旅行者看见这个攻略后会购买三家服务商的产品。在为旅行者提供了服务之后，服务商可获得收益，并将收益的一定比例，根据智能合约的约定自动转给达人。激励达人通过点对点的方式为服务商带来的更多游客。

游客在产品使用前支付通证（Token），在享受服务后的一定时间内（例如一个星期内）对景区、服务分别做出评价。若由于内容或服务原因评级产生差评，服务商和达人可发出赔偿申诉，并提供有效的证据进行佐证，此时可进行通过智能合约进行持币人投票，进行结果判定。若评价为好评，则内容方和服务商都将获得待评级锁定费用。

达人就获取了两个部分的收入：

- 1、内容价值费用，
- 2、内容待评级锁定费用；

三家服务商分别获取了两部分收入：

- 1、服务费用，
- 2、服务待评级锁定费用；

攻略创造、分享基本原则根据内容获得的净正面评价权重来分配收益。用户分享内容系统会根据用户的评判，包括点赞、踩、评论等行为分配 Token，赞就奖励，踩就扣除。最终攻略原作者和参与内容评判分享的用户会按照一定权重算法分配这些数字资产。

权重算法根据用户持币量和内容质量计算，持 Token 量越多、攻略内容质量越高，权重越高。因而攻略内容的质量越高，人气越高，收益越大，反之亦然。由此会形成了一个以旅游攻略内容质量为核心的合理奖

励体系，让达人真正靠“攻略”吃饭。

在旅游公链世界里，完全不用担心种种弊端，做得好完全可以轻松获利，旅游公链变成了全球内容提供商和服务提供商的有序世界，一个靠自驱共享的旅游生态圈。

(2) 住宿优化平台

Airbnb P2P 旅馆网站，是让人们登记、寻找和租用公寓和房屋整体的在线市场。Airbnb 提供 191 个国家超过 200 万条房屋信息，已经接待过 6000 万顾客。P2P 旅馆网站在优化旅馆租赁一站式流程上获得了一定的成功，但在验证房屋信息，建立交流系统让顾客和房主沟通，改善支付体验等有待加强。



旅游公链通过区块链技术可以从预订到支付、再到评价，都能改进 P2P 住宿流程每一个步骤的用户体验。

住宿	目前体验	通过旅游公链平台后
预定	人工输入政府签发的 ID 信息 游客依赖照片和酒店交流 酒店依靠游客以往的评价记录	政府签发的 ID 安全存储并验证 游客和酒店依赖完全得到验证的评价
支付	人工输入银行卡信息 入住后 24 小时付款给酒店	安全存储 ID 相关联的支付证书 按智能合约条款支付
评价	顾客和酒店互评 评价者难以追溯	依靠电子签约写评价 评价验证需要以往的交易记录

(3) 旅行证件认证平台

公民身份和权利认证往往要通过国家权威部门来进行核对和认定，这造成了政府资源的大量浪费。由政府建设的基于区块链的身份共识机制，借助区块链不可篡改的特点，会让信息验证变得更加便捷和可信任。由于政府掌握所有人的个人基本信息，在旅游区块链中建立旅行证件真实性证明机制，通过匹对个人信息

哈希值是否一致来证明个人信息是否真实，还能保证个人信息不会泄露。区块链实名认证上面的数据是不可篡改的，并且已经得到政府权威机构的信用背书。



使用手机或者通过代理在网上订票的旅客中，93%都觉得相对愉悦，而大多数旅客在安检、护照审查和行李领取过程中都有过不好的经历，这些环节几乎没有自助服务选项，使用 旅游链 系统，这些将得以改善。

(4) 便捷式旅游保险服务

除了即时投保、即时生效，旅游链 依托多方数据共享的特点，可以追溯到从源头到客户流转的全过程，各方不仅可以查验卡单的真伪，也便于后续管理、理赔等。



(5) 对游客忠诚的奖励平台

旅游公链是一个基于区块链和智能合约技术的通用忠诚度奖励平台。旅游公链通过与服务商战略合作，构建一款回馈忠诚度高游客的积分奖励机制。比如，航空、租车公司，游客登上飞机或者大巴，积分就会入账，存入游客电子钱包。游客可以用航空公司积分支付酒店房间升级，或者用租车忠诚积分购买咖啡，甚至可以用积分支付部分景区的票价。



(6) 与旅游相关的支付平台

通过旅游公链平台进行的与旅游相关的生态活动，游客都可以通过使用平台 Token 进行旅游相关方面的费用支出。



(7) 高品质个性化旅行定制

旅游公链为高端定制用户提供一对一式专业服务，满足用户高品质个性化旅行需求。



2.3.2 旅游链 线下实体体验

围绕着用户一系列关联性需求，逐一提供相应的产品予以满足的“旅游一站式”服务。提升用户体验，深度绑定用户。旅游链将会有自己的 DAPP，来一场说走就走的旅行不再是一场美丽的陷阱，旅游公链全部帮你实现。食、住、行、购、娱乐用旅游公链 DAPP 都可以解决，创造了一个崭新的旅行生活。

2.4 用户角色



(1) 游客

游客确定旅游计划，通过平台寻找攻略，而且是评价多且好评率高，通过平台免去中间商直接联系攻略提到的服务商，这中间免去了中间商的超高佣金，对游客来说，得到了中间商的部分利益。旅行完成后，游客可以对攻略中提到的服务商对其做出评价，并采用佐证的方式。同时，也可以对攻略的内容进行展示、评价，并有自己更好的攻略。根据平台智能合约协议，对于攻略内容方、游客都会给出一定的 Token 奖励。游客可以说是 旅游链 最重要的参与者，游客的体验对平台的其他用户都是最重要的话语者。



(2) 旅游达人

传统旅游达人中，旅游达人不具备提供直接服务能力，必须通过中心化的中间商去联系攻略路线中的各个服务商（例如酒店、航空公司、景点景区、美食购物等）。而在这样开放的生态中，原创线路极易被抄袭，旅游达人一直处于弱势。通过旅游公链平台，不用担心攻略被抄袭，旅游达人可以只做旅游攻略，让其真正的靠达人攻略赚钱，旅游达人为平台的健康有序发展提供力量。

(3) 服务商

在这里提到的服务商，包括除游客本身之外参与旅游进行中的其他参与者，如酒店、航空公司、景点景区、美食购物等，服务商的健康有序发展为是旅游链 平台的发展壮大的动力军。

(4) 平台

平台是旅游公链系统提供用户交流、内容存储、登录等服务的服务商，第三方可通过抵押 Token 成为平台，同时理事会会有权利在平台违反社区共识/条例时吊销平台资格并没收其抵押在系统内的保证金。平台可以获得旅游服务商的广告收益，这一设定可激励平台不断为用户提供更好的服务。

(5) 基金理事会

基金理事会是旅游公链平台管理机构，理事会的人选由选举产生，理事会成员有权发起议案和对议案进行投票表决。

理事会的重要职责之一是根据需要调整系统的可变参数，这些参数包括：

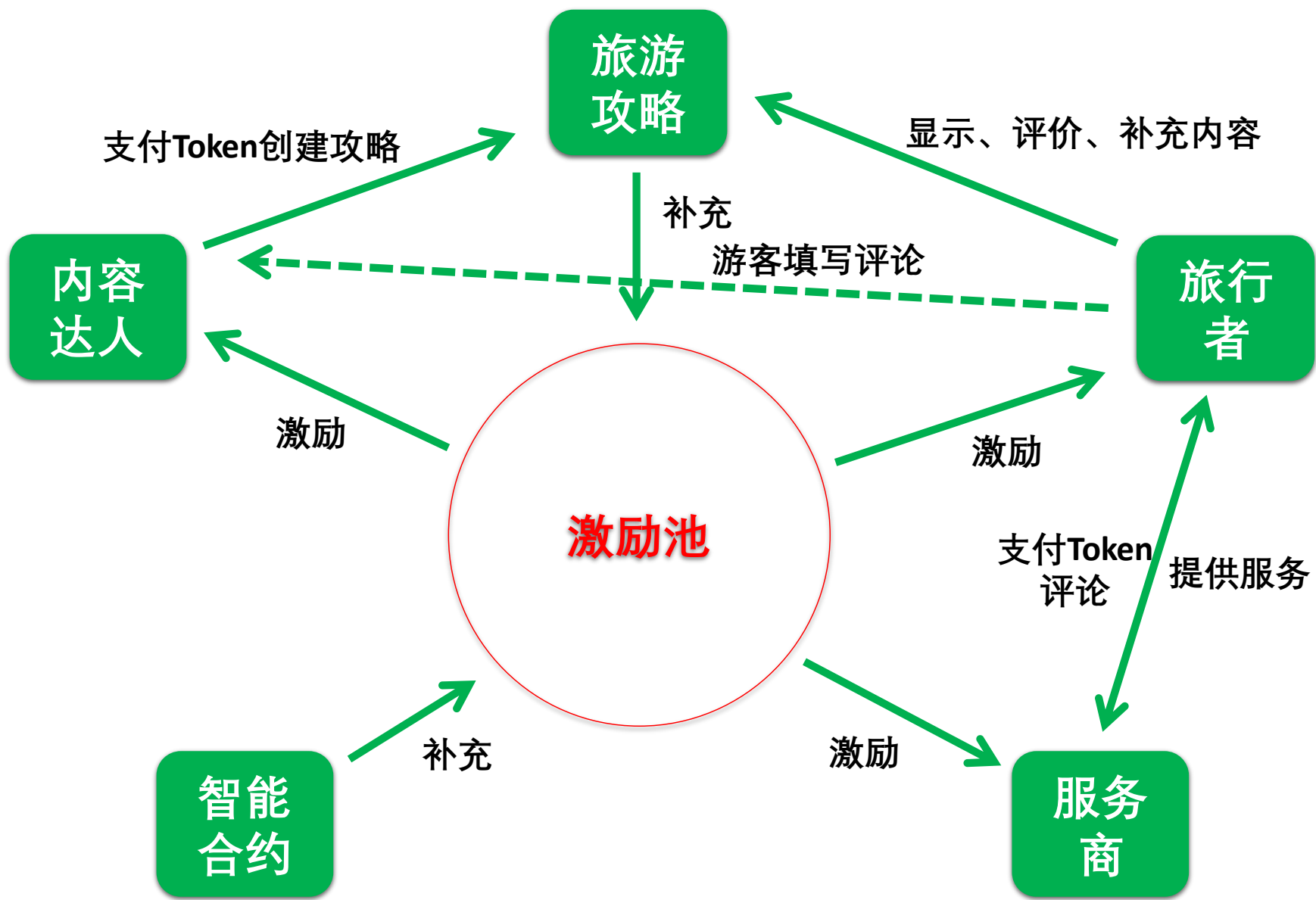
费用相关：各种交易类型的费率。

- 攻略评价相关：最高评分权重基础因子、单日奖励预算数额。
- 授权相关：对加盟平台的第三方收取的费用及补贴相关参数。
- 服务商相关：各服务商在平台广告展示收取的费用。
- 区块生产相关：区块生产间隔时间、区块奖励。

2.5 激励体系

旅游公链建立了完整的 Token 奖励机制，将一定比例的 Token 生成到旅游公链激励池，并随着系统的运行，激励池中始终保有一定量的 Token 用于发放激励。

主要的激励用于对提供旅游攻略的旅行达人、服务商、部分游客，具体在在应用场景—旅行达人、游客、服务商共建平台部分提到。用一个关系图表示如下：



图：激励体系

2.6 持续盈利模式

(一) 线上收益

- 1) 广告，平台设定广告位并且按照算法给出价格，各广告商需要消耗一定量的 Token 来展示广告。
- 2) 系统收费，包含交易手续费，预测市场、其他宣传费用等。
- 3) 会员，旅游链 会在合适时机考虑推出会员制度，提供一些增值服务。
- 4) 容量和流量附加费用。
- 5) 内容奖励分成

(二) 线下收益

- 1) 广告，线下旅游业相关的实体店设定广告位并且按照算法给出价格，广告商需要消耗一定量的 Token

来展示广告。

2) 交易手续费。

3) 定向定制服务费，如酒店、民宿的订制。



第三部分 技术方案

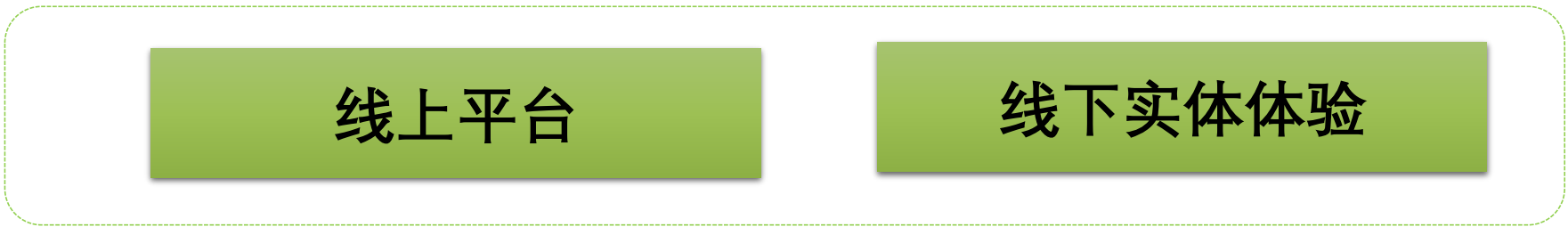
旅游公链是基于区块链技术的架构而建立起来的应用，其最基础的技术为区块链技术，有着更加基础的区块链技术架构，对于旅游公链的技术具体表现在以下几个方面：

3.1 技术架构

关于旅游公链的技术架构是基于区块链技术的，有着最基本的区块链架构，区块链的技术架构模型结构问题，区块链行业中已经谈论千万遍了，基本上已经成为一种定义式的问题了。总体上来看，区块链的基础架构可以分为六层，包括数据层、网络层、共识层、激励层、合约层、应用层。每一层分别完成一项核心的功能，各层之间互相配合，从而实现了一个去中心化的信任机制。

应用层

应用层封装了区块链的各种应用场景和案例，比如基于区块链的支付平台等等。



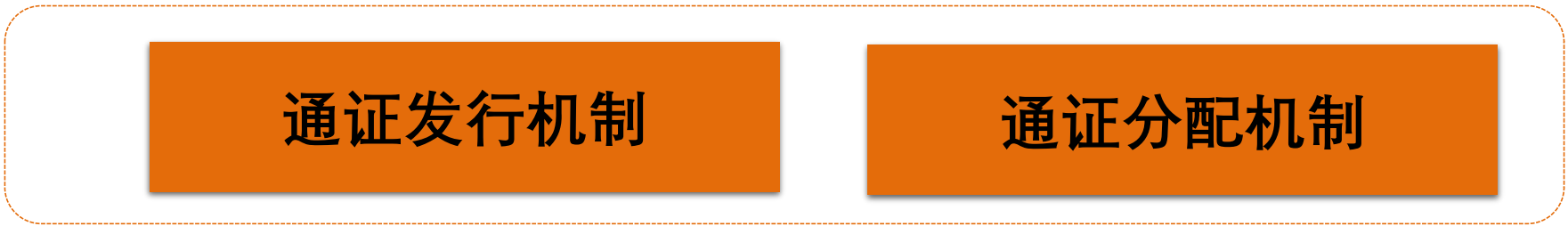
合约层

所谓合约层主要是指各种脚本代码、算法机制以及智能合约等，仍然以比特币为例，比特币是一种可编程的货币，合约层封装的脚本中规定了比特币的交易方式和交易过程中所涉及的各种细节。



激励层

激励层的主要功能是提供一定的激励措施，鼓励节点参与区块链的安全验证工作。以比特币为例，其奖励机制有两种，在比特币的总量达到 2100 万枚之前，奖励的机制有两种，新区块产生后系统奖励的比特币和每笔交易扣除的比特币（手续费）。而当比特币的总量达到 2100 万时，新产生的区块将不再生产比特币，这个时候的奖励主要是每笔交易所扣除的手续费。



共识层

共识层能够让高度分散的节点在去中心化的系统中高效的针对区块数据的有效性达成共识。区块链中比较常用的共识机制主要有工作量证明、权益证明和股份证明三种。



网络层

网络层的主要目的是实现区块链网络节点之间的信息交互，区块链的本质是一个 P2P（点对点）网络，每一个节点既能够接受信息，也能够生产信息，节点之间通过维护一个共同的区块链来保持通信。

在区块链的网络中，每一个节点都可以创造出新的区块，在新区块被创造出以后会通过广播的形式通知其他的节点，而其他节点则反过来会对这个节点进行验证，当区块链网络中超过 51%的用户验证通过以后，这个新的区块就会被添加到主链上了。



数据层

数据层的主要作用是描述区块链技术的物理形式。区块链系统设计的技术人员们首先建立起的一个起始节点被称作是“创世区块”，之后在同样的规则之下创建的规格相同的区块通过一个链式结构依次相连组成一条主链，随着运行时间越来越长，新的区块通过验证后不断被添加到主链上，同时主链也会不断延长。

每一个区块中同时也包含了许多技术，比如时间戳技术，他的作用在于确保每一个区块都可以按时间的顺序相连接；再比如哈希函数，他能够使得交易的信息不被轻易篡改。



旅游公链设计的目的是基于脚本和链上原协议概念进行整合和提高，使得第三方服务商开发者、商家/使用者、用户能够创建任意的基于共识的、可扩展的、标准化的、特性完备的、易于开发的和协调的应用。

旅游公链设通过使用以太坊底层技术，建立终极且抽象的基础层——内置有编程语言的区块链，使得任何人都能够创建合约和去中心化应用，并在其中设立他们自由定义的所有权规则、交易方式和状态转换函数。在旅游公链设系统中，状态是由被称为“账户”（每个账户由一个 20 字节的地址）的对象和在两个账户之间转移价值和信息的状态转换组构成的。类似于以太坊，旅游公链中的账户包含四个部分：随机数，用于确

定每笔交易只能被处理一次的计数器；账户余额；账户的合约代码（如果有的话）；账户的存储（默认为空）。

旅游公链将有两种类型的账户：外部所有的账户（由私钥控制的）和合约账户（由合约代码控制）。外部所有的账户没有代码，人们可以通过创建和签名一笔交易从一个外部账户发送消息。每当合约账户收到一条消息，合约内部的代码就会被激活，允许它对内部存储进行读取和写入，以及发送其它消息或者创建合约。

旅游公链采用 P2P 分布式签名系统保障安全。P2P 网络具有自组织性，负载均衡性，容错性，低成本，高可用性等特性。由大量 peer 节点组成的 P2P 网络可以提供巨大的计算能力，同时成本很低。本项目的分布式安全 CA 方案将本来由高性能服务器完成的数字签名计算分散到 P2P 网络中，具体有以下特点：

- 1)检查区块引用的上一个区块是否存在和有效。
- 2)检查区块的时间戳是否比引用的上一个区块大，而且小于 15 分钟。
- 3)检查区块的工作量证明是否有效。
- 4)将 S[0]赋值为上一个区块的 STATE_ROOT。
- 5)将 TX 赋值为区块的交易列表，一共有 n 笔交易。对于属于 0…… n-1 的 i，进行状态转换 $S[i+1]=APPLY(S[i],TX[i])$ 。如果任何一个转换发生错误，或者程序执行到此处所花费的燃料（gas）超过了 GASLIMIT，返回错误。

- 6)检查 S-FINAL 是否与 STATE_ROOT 相同。如果相同，区块是有效的。否则，区块是无效的。

旅游公链技术总体特征是公开、透明、可验证，或者至少在一定范围的具有这些特征。而从效果上看，则是不可篡改与可追溯。项目会选择开放程度较高的类似于公有链的架构，因为项目对各方隐私的要求高，反而对于流程透明性有极强的需求。

当然，项目前期将基于以太坊网络技术开发具有通证权益的 Token，后期发展到一定时期，将根据需求和项目发展，独立开发一条新的公有链，专门服务于旅游市场的区块链共享社区，并完善已有的共识基础上，开发新的共识机制，让旅游区块链更加一步，符合旅游时代发展的应用要求。

这样做的优势在于既不会像当前比特币区块链那样依赖大量算力消耗能源的工作量证明，又能将数据公开程度及影响面设定在可控范围内。通过大数据能够对旅游公链用户节点的行为作为有效判断的依据，而不至于像 The DAO 那样出错之后，却由于节点行为不可控而造成的解决方案难以统一的问题。当然，自有区块链在相关延展性也更适合项目根据自身发展需要量体裁衣。

3.2 产品架构和框架

在其技术构架设计上，旅游公链在设计上考虑应用智能合约、互联网和区块链技术在金融业务比如要求更高的业务连续性，更好的高扩展性，更快速的支持新业务发展等特点。

业务平台：随时随地可以的支付消费，全球无国界消费。安全、易用的开放支付应用开发平台。

技术平台：可伸缩、高可用分布式事务处理和服务计算能力

弹性资源分配与访问管控运维平台：基础资源伸展性

组件扩展性

系统平台稳定性

3.3 旅游公链的功能模块

旅游公链基于区块链技术，其主要有着以下几个方面的功能模块：

（1）共识机制

共识机制是区块链技术的一个核心问题，它决定了区块链中区块的生成法则，保证了各节点的诚实性、账本的容错性和系统的稳健性。常用的共识机制主要有 PoW、PoS、DPoS、Paxos、 PBFT 等。基于区块链技术的不同应用场景，以及各种共识机制的特性，主要可以从性能效率、资源消耗、容错性、监管水平等几个方面进行评价和比较。



共识机制功能组件具备以下功能：

- a) 支持多个节点参与共识和确认；
- b) 支持独立节点对 区块链网络提交的相关信息进行有效性验证；
- c) 防止任何独立的共识节点未经其他共识节点确认而在 区块链系统中进行信息记录或修改；
- d) 应具备一定的容错性，包括节点物理或网络故障的非恶意错误，以及节点遭受非法控制的恶意错误，以及节点产生不确定行为的不可控错误。

（2）智能合约

基于区块链的智能合约不仅能发挥智能合约低成本高效率的优势，而且可以避免恶意行为对合约的正常执行的干扰。将智能合约以代码化的形式写入区块链中，利用区块链技术实现数据存储、读取及执行过程可追踪透明化且不可篡改。此外利用区块链的共识算法构造的状态机系统能使智能合约高效的运行。

智能合约的功能组件包括：

- a) 开发运行环境，包括：
 - 1) 提供编程语言支持，必要时可提供配套的集成开发环境；
 - 2) 支持合约内容静态和动态检查；
 - 3) 提供运行载体支持，如虚拟机等；

4) 对于与区块链系统外部数据进行交互的智能合约，外部数据源的影响范围应仅限于智能合约范围内，不应影响区块链系统的整体运行。

b) 存储环境，包括：

- 1) 防止对合约内容进行篡改；
- 2) 支持多方共识下的合约内容升级；
- 3) 支持向账本中写入合约内容。

例如：用 solidity 代码编写的智能合约，如下：

```
pragma solidity ^0.4.18;

contract hello {

    string greeting;

    function hello(string _greeting) public {

        greeting = _greeting;

    }

    function say() constant public returns (string) {

        return greeting;

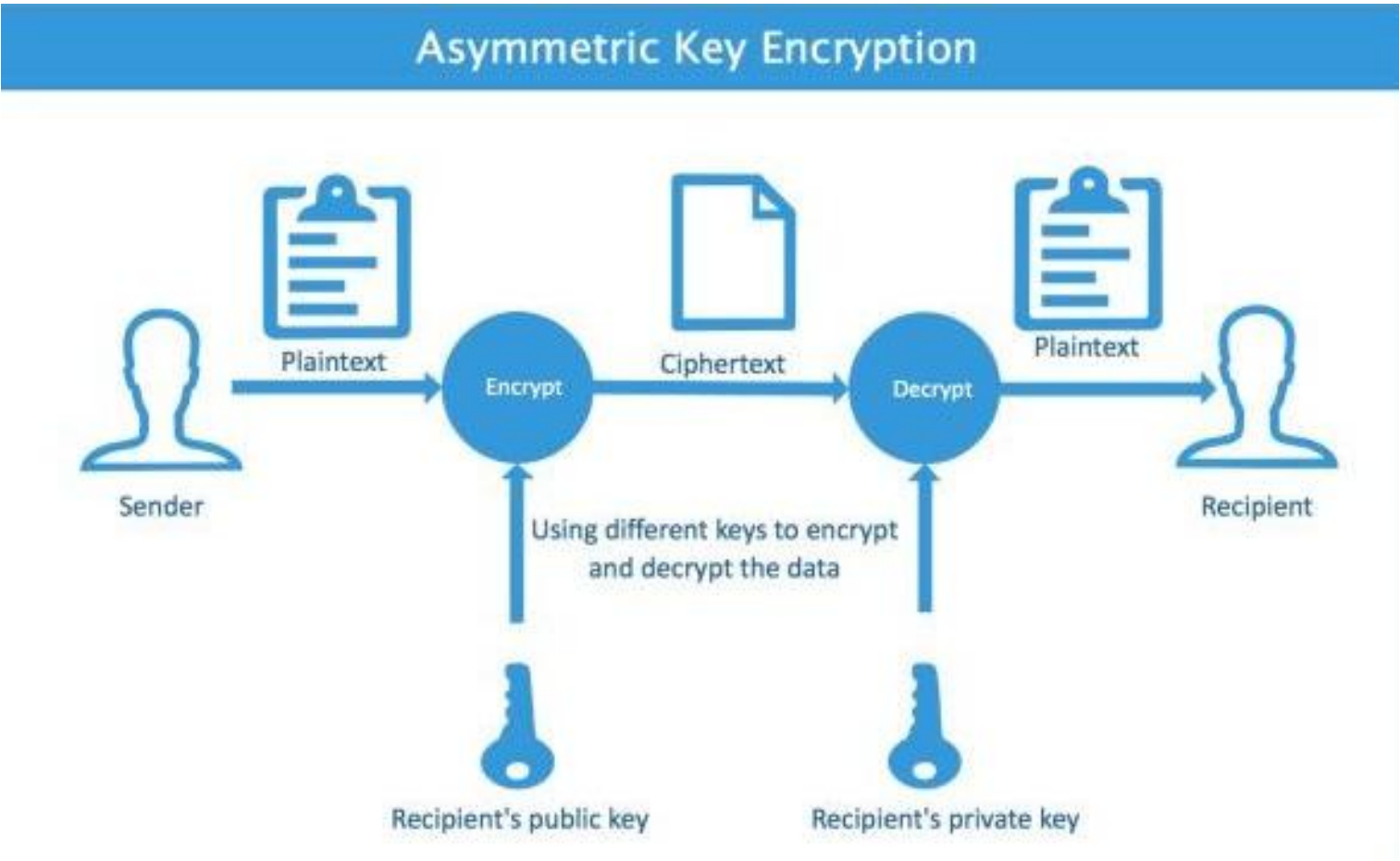
    }

}
```

(3) 非对称加密安全

加密安全技术区块链中使用非对称加密的公私钥对来构建节点间信任。非对称加密算法由对应的一对唯一的密钥（即公开密钥和私有密钥）组成，任何获悉用户公钥的人都可用用户的公钥对信息进行加密与用户实现安全信息交互。由于公钥与私钥之间存在依存关系，只有持有私钥的用户本身才能解密该信息，任何未经授权的用户甚至信息的发送者都无法将此信息解密。加密功能组件具备以下功能：

- a) 支持国际主流加密算法，如 AES256 等对称加密算法和 RSA、ECC 等非对称加密算法；
- b) 支持我国商密算法，如 SM4、SM7 等对称加密算法和 SM2、SM9 等非对称加密算法；
- c) 应具备明确的密钥管理方案，确保区块链底层安全机制正常运行；
- d) 加密算法应具备抵御破解的能力，宜定期审核加密算法的安全性，必要时采用更高破解计算复杂性的加密算法。



(4) 数据存储

区块数据结构在区块链中，数据以区块的方式永久储存。区块链的时间戳解决了区块的排序问题，新区块生成时便记录着上一个区块通过哈希计算得到的哈希值，实现了区块密码学链接。每一个区块记录了其创建期间发生的所有交易信息。在区块链中，如果待存储的是一些字符串、Json 对象，可以使用扩展账本结构链存储；如果是图片、视频等较大的多媒体文件，可以将文件的哈希值存储在链上，而原文件可使用云存储存储到云端。

数据存储功能组件包括以下功能：

- a) 支持持久化存储账本记录；
- b) 支持多节点拥有完整的数据记录；
- c) 支持向获得授权者提供真实的数据记录；
- d) 确保有相同账本记录的各节点的数据一致性。



第四部分 STO 权益通证 (LYZ)

为了良好的旅游区块链生态商业运行和应用的需要，将基于区块链智能合约发行的一款利用通证经济模型和 DAPP 生态流通结合的权益通证----LYZ (即 Lv You Token)，这支撑着旅游公链生态的信用机制和权益机制。将给予旅游产业生态强大的推动力。

4.1 简介说明

通证“LYZ”，释义为 Lv You Token，是旅游公链生态的原生态数字通证，总量恒定。由整个旅游区块链的生态权益激励和节点贡献激励产出，其生态内流通价值由整个生态内经济规模指数 EAS(Economic aggregate size)决定。



通证 LYZ 在信用值体系的具体表现为：产业链供应商和渠道商在接受旅游公链生态消费数据服务时，需消耗部分的通证，获得的通证将转为消费者贡献数据的权益收益。商家在建立营销引流的前提下，以智能合约形式进行通证的信用保障，以促进上台内商家端的诚信和信誉。

通证 LYZ 在社区推广激励体系的具体表现为：社区是整个生态最强有力的信仰群体，也肩负积极推广的使命。节点社区内的推广社员在推广旅游公链生态内的商家、消费者、及旅游供应商使用该生态平台时，都将给予通证的激励，以体现其贡献价值。将有效促进该生态平台的使用率、受众率、普及率。

通证 LYZ 在消费权益激励体系的具体表现为：消费力即生产力。消费即能获得通证的激励。给予消费者权益和奖励不仅是对整个产业生态的一种进步，也将有效改善供给侧的升级，增加消费规模。

通证 LYZ 在数据权益化体系的具体表现为：消费者除个人敏感信息外的数据参数---如旅游周期、旅游地点、消费喜好、支付方式、所在地区等等对供应商有助于分析营销的数据，将以通证反哺给消费者，即消费

越多，贡献的有效数据越多，挖矿将获得激励的通证也越多。这是一种权益的体现也是文明的进步。

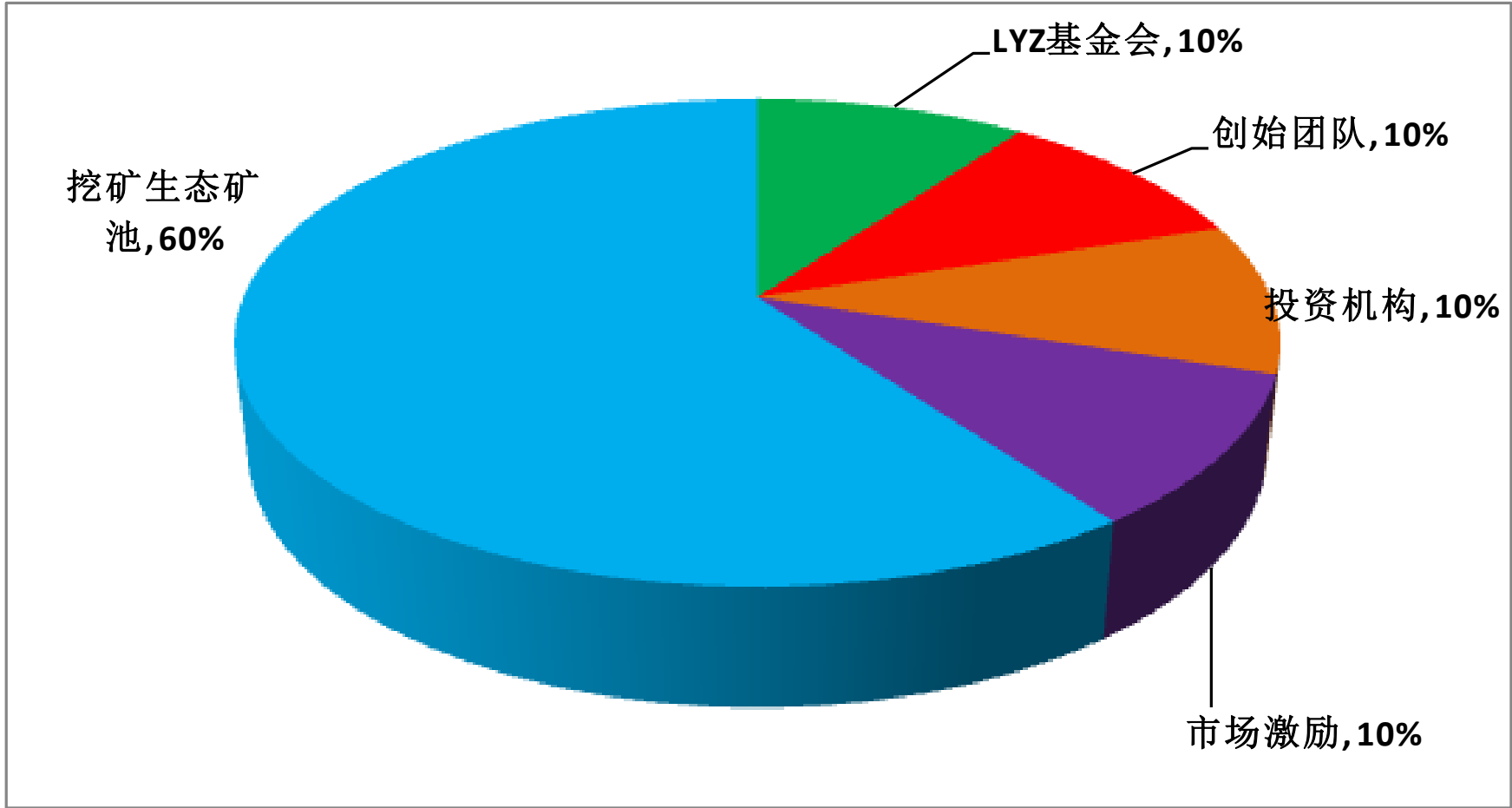
通证 LYZ 在数字资产流通体系的具体表现为：区别于别的区块链数字通证（资产），LYZ 以赋能生态产能和权益为基础，其基于应用的属性，建立强大的流通性和共识性，其不仅只限于生态内的消费兑换，商业应用，对于区块链数字通证的价值投资者而言，亦是一次绝佳的投资机会。

长期来看，随着旅游公链生态的发展与成熟，必将逐步支撑起一个以 LYZ 为权益媒介的流通体系，包括信用值体系、社区节点推广激励体系、消费权益激励体系、数据权益化体系、数字资产流通体系等，以上这些都将给旅游公链生态的价值基础带来更大的想象空间。

4.2 分配与发行

旅游公链生态发行的权益通证为 LYZ，发行总量 1 亿枚，永不增发，通过生态激励机制进行分配，伴随着应用的积累，生态的生长繁荣逐渐产出，直至全部发行完成。

具体分配方案如下：



图：通证比例分配

LYZ 基金会（占比 10 %）：将分配给基金会与生态建设，对于此生态应用领域的开发、建设，以及基金会对于后续的管理、监督，以这一部分的 Token 用于维护基金会；

创始团队（占比 10 %）：将分配给创始团队，以激励给对于旅游公链生态的团队组建、系统开发、代码撰写、平台设计、接口设计、功能完善等工作的人员，用于一定数量的 Token 进行激励回馈。

社区激励（占比 10%）：对于建设推广社区的节点进行激励奖励。为了更好的推广和推进旅游公链的通证生态落地，给予推广旅游景点商家和旅游消费用户的核心节点给予通证的激励机制，以阶段性、区域性、共识体量和节点标准给予定量的 token 激励；

投资机构（占比 10%）：对于前期支持技术团队建设，及全球化商业运营，以阶段性、区域性、共识体量和节点标准给予定量的 token 奖励；

挖矿生态奖励矿池（占比 60%）：基于旅游消费终端用户的挖矿生态奖励。包含注册、推广、分享旅游体验及消费权益的激励。消费者通过旅游公链的消费生态进行消费，得到商家的权益奖励，贡献自己的消费评论数据上链，就可获取消费通证奖励。在此通证生态的共识下面，消费者贡献的消费值越高，获得的通证奖励就越多，做到全民持有，社区共治。而通证总量恒定的属性，决定了通证的稀缺性和增值导向。

4.3 权益通证

随着项目推进，团队将逐渐释放预留的 Token，用于邀请和激励旅游生态人员加盟社区。另外权益通证 (Token) ,在其生态中具有一定的作用，具体表现在以下几个方面：

- 1.作为线上、线下消费交易完成后奖励
- 2.作为线上服务商评级的奖励
- 3.Token 可以抵现，用来消费或支付旅游生态费用
- 4.作为系统流通价值的媒介
- 5.用于转账产生的免手续费积分
- 6.用于奖励旅行达人内容创造、分享或者奖励活跃平台的粉丝
- 7.用于线下生态实体店的赞赏奖励
- 8.邀请和激励高水平人才加盟项目



在创建权益通证—即 Token 时，创建者会定义一系列参数，包括 Token 符号，Token 精度等等，也会提供一个特别的参数，即这个兑换比例。同时对于拥有此 Token 的人来说，拥有持通证机制。

4.4 通证价值观

旅游公链生态前期通过构建基于通证经济模型的完全去中心化的旅游价值共享社区平台，依托来建立的海量景点商户与旅游用户流量优势，其通证共识达成的生态价值意义非凡。下面就深度来分析通证经济生态价值观，具体分为以下几点：



区块链旅游新经济：旅游公链作为一款新旅游共享服务平台，是基于区块链、通证经济和旅游服务的价值互联网体系。此将景点商家免费上架到此平台，不用收取平台服务费和销售额佣金，没有账单结算周期和截留资金，商家拥护。在消费前端，通过 Token 经济模型，引入权益通证的落地流通，旅游消费者在安心消费的同时获得通证权益激励，激发消费生态规模的增长率。

旅游数据流量：这将是最简单，也是最直接的盈利模式，通过旅游公链生态价值，共享生活服务所汇集的用户流量价值远远超过一般产品，且盈利也相对直观。此部分主要是广告收入，基于个性化推荐引擎，实现广告的精准推送，帮助景点商家获得精准消费者，同时，也为消费者推荐有价值的服务，平台仅收取一定数量的广告费用。当然帮助渠道产品供应商分析‘价值产品’的数据服务时，也会收取设当服务费用。

旅游消费贷款：随着旅游公链的发展，平台将推出针对景点商家或者旅游消费者提供借贷服务，如景点商家借贷（资金扩大生产）、旅游消费借贷（先消费后还款）等。这些将极大扩展了旅游平台的服务能力和边界，催生出更多的盈利渠道和收入。

除了以上的盈利模式，旅游公链会继续扩展自己在整个旅游界的发展，由于旅游公链强大的区块链体系，具备点到点交易的功能，构建一个去中心化的全球通用积分系统。旅游链系统解决了跨境电商中的激励问题，避免了跨境电商的兑换困难，结算汇率高的问题，通过激励客户再跨境电商中的消费，带来二次消费，也可

以根据旅游公链的共识机制，用户在跨境电商交易结算过程中可以通过旅游链对接多种货币（当然包括数字货币和法币），顺利进行电商交易结算，实现不同币种的货币兑换，若以旅游链的 Token 为结算货币，在去中心化的跨境电商进行购物，买到自己想要的国外商品，实施点对点交易，避免了中间环节，进行跨境购物的实现。若进行汇率兑换，则通过旅游链建立一套演算法，能够迅速匹配到本国提供最优惠换汇价格的做市商，然后由该做市商接受付款行的货币并向收款行支付所需的货币，通过双方债权债务的清算来完成跨境汇款。基于此，发掘出更多的商业盈利方式，提升平台的持续盈利能力，促进通证经济在新零售界的健康发展。

4.5 生态应用场景

随着旅游区块链生态的发展，其权益通证 (LYZ) 将具有丰富的使用场景，用于通证的流通与互动，使其具有真正的价值所在，其表现在以下几个方面的场景：



商品兑换：鼓励消费者用户在旅游公链生态将已获得的权益通证 (LYZ) 用于商品、服务的兑换使用，及商家促销抽奖游戏的使用，使其具有更实际落地的现实价值。

外部流通：待项目上线著名数字资产交易所后，投资者可以持有其手中的权益通证 (LYZ) 在交易所进行与全球数字资产的交互，使其具备更强的国际性和流通性。

社区选举：旅游公链上线社区节点竞争功能后，社员通过通证 (LYZ) 进行投票，最终选举者负责该新社区（新节点区域）的管理维护，并享受给予该社区节点的激励收益。

广告投放：作为景点商家或者其他企业，需在旅游公链生态投放广告时，需要支付一定数量的权益通证 (LYZ) 作为广告投放的费用。

消费激励：旅游公链将权益通证 (LYZ) 总量的 70% 用于消费用户的激励，消费者在旅游公链生态消费时获得一定的通证 (Token) 激励，其根据一定的算力值。旅游公链让坚持在此平台消费贡献者或者旅游分享者获得价值回馈。



第五部分 发展历程和规划

阶段	项目发展规划	所需资源	时间
前期	成立旅游公链项目核心成员，及各大团队建设开发及启动资金筹集等一系列完善工作	团队组建	2018. 8
	进行全球新零售产业调查分析，及相关行业数据分析，形成可行性分析报告	数据采集与调查	2018.9
	构建旅游公链通证经济基础模型	核心团队	2018.10
	旅游公链 DAPP Beta 版进入内测，并得出修正和分析性报告	技术人员	2018.11
	基于 ERC20 开发的权益通证 (LYZ) 开发完成	技术团队	2019.1
中期	白皮书 1.2 版，基金会设立、官网建立	核心团队	2019.2
	旅游公链 DAPP Gamm 版阶段，	技术人员	2019.2
	正式上线旅游公链 DAPP 2.0 版本	技术团队	2019.3
后期	开展旅游公链新旅游·新经济区块链商业交流会及峰会	核心团队	2019.4
	DAPP 生态建设，用户数达 10 万 LYZ 上架国际数字资产交易平台	社群社区 核心团队	2019+
	拓展全球旅游生态应用服务圈 旅游公链完成公链开发并上架主网	核心团队 技术团队	2020+

第六部分 LYZ 基金会

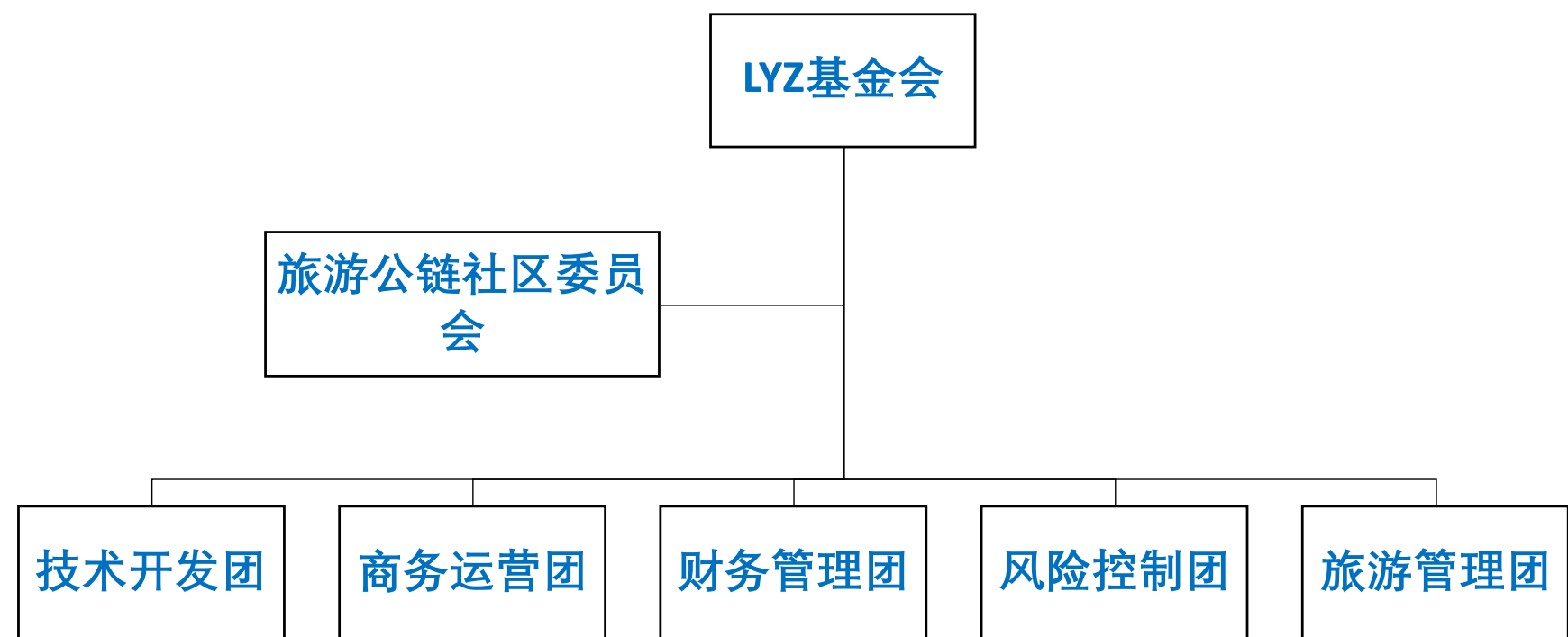
6.1 基金治理机制

旅游公链是一个去中心化的全球旅游区块链生态平台，将在美国设立 LYZ 基金会（简称基金会）来保证旅游公链生态社区的管理、运作，通证兑换、项目投票权、建议权，以及后续的技术开发、生态维护等。基金会的组织架构将由旅游公链社区大会、自治委员会和执行委员会组成。



旅游公链社区大会是旅游公链的最高权力机构，由全体通证持有者组成，所有的通证持有者都能够通过社区大会行使自己的投票权，参与社区重大事项决策与建议权。

LYZ 基金会对社区大会负责，负责对执行委员会行使管理和监督的职能。执行委员会对自治委员会负责，负责旅游公链生态社区的正常运营和维护，下辖技术开发组团、商务运营组团、财务管理及风险控制组团以及旅游管理把控组团，每个组团负责相对应业务的实际工作。



6.2 管理委员会

LYZ 基金会的使命之一是为全球新旅游区块链行业相关应用提供底层基础设施，服务于区域的实体旅游商家和旅游消费用户。

而超级网点管理委员会，在旅游公链生态中，表现为景点区域节点，类似于地区服务商的角色，由于这些区域节点相互付出、连同，继而形成自理化的生态环境。让旅游公链生态形成一个更加可信任的、没有强中心舞弊的、自理的共识机制生态。

此节点管理委员会成员面向所有人开放，同时，也会对加入节点进行一定的管理，这种管理机制不是中心化的体现，而是一种为帮助旅游公链生态达成自身使命所必须搭建的自理机制。

旅游公链生态的第一批节点将包括区块链领域资深专家、优质旅游服务商、旅游管理评测机构及上下游产业链的相关参与者等，这些节点的参与将赋予旅游公链生态极高的可信任性和专业性。

所有加入旅游公链生态的节点将共同组建成为超级网点管理委员会，对后续申请加入旅游公链生态的新节点进行管理。任何满足准入标准的第三方或用户都可以申请成为新的景点区域节点，由超级网点管理委员会完成节点加入的审核，决定其是否成为旅游公链生态的新节点。

第七部分 团队与媒体

7.1 核心团队

【核心团队成员】

(1) Mageus Mandensson 首席执行官兼顾问



哥伦比亚大学 MBA，IT Summa 的创办人以及 10 年首席执行官经验。IT Summa 是拥有 60 名员工的 DevOps 企业，IT Summa 提供全套 DevOps 全球支援和基础设施管理服务。IT Summa 的客户超过 300 家企业。

(2) Andens Thulin 首席技术官兼产品主管



英国帝国理工大学博士后，以色列区块链和数字货币领域最早的技术专家之一。在区块链共识机制设计和应用方面，有多项实践经验，也是外存储技术、用户端鉴证技术的首创者和设计者。

(3) Andens Thulin 首席市场运营官



Andens Thulin 先生是杰出的国际金融专家，在全球范围内为企业提供金融服务，曾先后担任 General Motors Company（美国通用公司）驻中亚代表，INKOR LLC 公司董事，现为 EPF Project Finance LLC 公司董事总经理，有着丰富的跨境贸易金融业务经验及全球化视野。亚代表，INKOR LLC 公司董事，现为 EPF Project Finance LLC 公司董事总经理，有着丰富的跨境贸易金融业务经验及全球化视野。

(4) Jason 产品运营



从事国际品牌酒店一线管理工作 23 年。酒店服务业元老级人物。曾在丽思卡尔顿和香格里拉集团的 4 家海外酒店任职管理。参与了国内多个丽思卡尔顿和香格里拉酒店的开业筹备及培训，培养了一代代酒店部门经理。先后担任国际金钥匙上海和中国地区首席代表，并被授予终身荣誉会员。如今也是公益事业的热心倡导者，为肯尼迪家族钦选国际特殊奥林匹克东亚区健康计划区域高级经理。

(5) Annderly 专家顾问



圣地亚哥大学毕业，法国公民，ATOS 资深技术专家，精通 5 门语言。从事数据信息管理，加密算法应用 15 年；曾就职于 MODIS, AJILON, ADOMSYS, 在各大世界 500 强企业中有丰富的服务经验。目前，是中亚地区最杰出的区块链技术专家。

(6) junjie weng 投资顾问



IBM 10 年以上开发及解决方案经验，第一批 Fabric 开发者。参与 Onchain DNA/Ontology Core Ledger 的架构设计及核心开发。在票据、供应链、积分、数据交易、共享金融等多个领域有区块链应用经验。

(7) Ye Liu 亚太区负责人



就区块链解决方案向密码公司、密码创业公司、风险投资基金和国际决策者提供建议。刘焯是私人投资基金研究所 (PIFI) 的董事。此前，他曾与 Cravath, Swain & Moore LLP (纽约) 和高盛 (伦敦) 合作。

7.2 战略合作媒体

华尔街财经网 环球资讯网 摩根财经网 中国财经信息网 FX168 财金网

金色财经 币世界 中国科创新闻 财金新闻网 中国新闻之家

7.3 官网地址

www.lyz100.com

第八部分 法律事务与风险提示

8.1 法律事务

LYZ 基金会将作为独立的法律主体，全权负责组织团队来开发、推广和运营旅游公链项目，并承担所有相关责任。

LYZ 基金会将严格按照当地所在地法律法规，以恰当方式面向特定人群进行互换，并给与权益通证。出于有法律限制的国家公民或群体限制，数字通证 LYZ 将不在某些国家地区进行公开众筹或公开募集等行为。数字通证 LYZ 作为一种具有实际用途的虚拟商品和使用，不是证券，也不是投机性的投资工具。

LYZ 基金会在数字通证 LYZ 互换中所获的收入，将由 LYZ 基金会主要将用于技术开发、市场营销、社区建设、财务审计、商务合作等用途。

旅游公链平台依然很有可能会在全世界不同国家受到主管机构的质询和监管。为了满足和遵守当地的法律法规旅游公链平台可能会在有些区域无法提供正常的服务。

8.2 风险提示

本文档只用于传达信息之用途，并不构成未来买卖原生数字资产的相关意见或投资意见，也不是任何形式上的合约或者承诺。

投资者一旦参与私募与售卖即表示了解并接受该项目风险，并愿意个人为此承担一切相应的结果或后果，平台明确表示不承担任何参与平台项目造成的直接或间接的损失。

本项目所涉及的原生数字资产是一个在平台上使用的加密数字编码，并不代表平台项目股权、债权、收益权或控制权。

与旅游公链 (LYZ) 相关的风险提示

由于用户个人错误行为造成的风险

1) 由于私钥遗失带来的风险:

在 LYZ 分配给参与者前，参与者会获得和旅游公链相关联的公钥账户，旅游公链的公钥账户可以通过参与者随机分配的私钥进入，私钥遗忘将可能失去在相关联公钥账户的旅游公链平台。建议多练习如何操作以便于参与者能够安全的将私钥在多个本地设备中备份，最好在非网络环境进行操作。

2) 由于私钥泄漏给第三方的风险:

任何第三方的个人或机构在获得了参与者的公钥账户的私钥后，有可能就会处理其相应账户的 LYZ。建议参与者保护好相关的设备，防止未经授权登陆，降低风险几率。

3) 由于参与投票可能会出现风险:

LYZ 持有人在参与投票中，由于恶意或者不负责任的投票行为，极有可能导致 LYZ 丢失。

由于在使用旅游公链平台期间网络安全相关的风险

1) 非官方的旅游公链网络替代的风险:

在旅游公链网络系统开发出来后，由于是开源的代码和协议极有可能存在被其他人抄袭并建立类似的网络系统。官方的旅游公链网络系统有可能需要同这些抄袭的网络系统竞争，由此带来对旅游公链网络系统的负面影响需要所有用户承受。

2) 来自恶意第三方的不法入侵的风险:

黑客、其他团队或机构等恶意第三方，可能会试图干预旅游公链网络系统的发展，可能会采用但是不限于以下方式：DDOS、Sybil、spoofing、smurfing 或者基于共识机制的攻击等。

3) 由于旅游公链网络系统存在基础设施软件安全漏洞的风险:

本网络系统是一个开源的系统，存在旅游公链的员工或者其他第三方机构有意或无意引入 bug 到网络核心系统中去，如此会导致旅游公链的使用风险和损失。

4) 密码学领域的重大技术突破会造成隐藏的弱点被挖掘和利用的风险:

密码学技术是区块链技术的重要部分，密码学的进步或其他高科技技术的发展，可能会对旅游公链网络系统和 LYZ 带来被盗或者丢失的风险。

5) 旅游公链网络系统故障的风险:

旅游公链网络作为比较高新的系统，可能会产生让人不能够接受或意想不到的网络故障，同时也有可能导致 LYZ 消失的风险或其他对市场造成波动的风险。

6) LYZ 可能会因为其高价值出现被挖矿攻击的风险:

对于很多去中心化的密码学 Token 和虚拟货币,LYZ 网络系统的区块链技术生成的 LYZ 有被挖矿攻击的可能，其中包括并不局限于双重攻击、大矿池攻击、“自私挖矿”攻击和竞争条件攻击等，也可能出现未

知的更新颖的挖矿攻击，对旅游公链网络系统的运行带来巨大的风险。

由于市场的不确定性造成的风险

1) 旅游公链系统用户量少的风险：

旅游公链系统会随着时间产生相应的价值，如果旅游公链网络系统不被更多的商业、个人或者其他机构使用，不能够产生更多的公众关注度对其发展造成使用人数少的影响，可能会限制或降低 LYZ 的使用和价值。

2) LYZ 来自交易所造成的流动性不足的风险：

目前 LYZ 还未在交易所进行交易，如果在交易所开放交易后，很有可能会因为交易所比较新对于各种法律法规了解的少，比起那些成立时间久声望好有其他成熟虚拟 Token 正常交易的交易所来说，新交易所很容易出现欺诈和失败的可能。交易所的问题可能会造成有很大一部分 LYZ 交易陷入欺诈或其他运营风险问题，如此会导致 LYZ 的价值和流动性降低。

3) 旅游公链网络系统的发展跟不上 LYZ 持有者预期的风险：

旅游公链网络系统当前还处于开发阶段，而且在对外正式发布前可能会有很大的变化，参与者对旅游公链或者网络系统的预期可能跟实际的发布时间会不同，同时也可能会在设计和执行上的实际情况的变化导致不能按计划发布。

4) 参与者在面对损失时无法得到保险的风险：

旅游公链公钥账户和银行账户、其他金融机构账户或者其他社交服务账户不同，LYZ 基金会通常不会对网络系统购买保险。当出现 LYZ 丢失或者网络系统失去价值时，不会有任何保险机构可以对 LYZ 的持有者提供索赔服务。

5) 旅游公链项目解散的风险：

旅游公链项目会存在各种因素，比如比特币、以太坊的价值大跌、商业运作失败或者因为知识产权索赔等，旅游公链项目或许会无法继续运营从而导致不能成功发布或者团队解散。

6) 相关地区和国家的司法或行政部门的监管政策的风险：

区块链技术目前在世界范围内都获得了支持或认可，但是同时也受到了各种监管部门的仔细审查。旅游公链网络和旅游公链的功能可能会受到部分监管政策的影响，其中包括但是不限于限制使用或者拥有 LYZ，由此可能会阻碍或者限旅游公链网络系统的发展。

7) 其他未知的风险：

区块链技术和相应的数字货币技术是相对比较新的并且未经完全验证的科技，可能会出现更多无法预测的风险，风险可能会以更多的方式出现。

这份文件可能随时会被修改或者置换，然而我们没有任何义务更新此版本白皮书，或者提供读者额外资讯的渠道。

附录

名词解释：

【比特币】：比特币 (BitCoin) 的概念最初由中本聪在 2009 年提出，根据中本聪的思路设计发布的开源软件以及建构其上的 P2P 网络，是一种 P2P 形式的虚拟的数字货币。

【区块链】：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。

【LYZ】：为旅游公链上的数字通证 (Token) 。

【以太坊】：英文为 Ethereum，是一个开源的有智能合约功能的公共区块链平台，通过其专用加密货币以太币 (Ether) 提供去中心化的以太虚拟机 (Ethereum Virtual Machine) 来处理点对点合约。

