



Winding Tree：区块链在旅游业的应用

用区块链技术打造公平竞争的旅游分销市场

“竞争对被动的人来说永远是件讨厌的事。”

- *Frédéric Bastiat*

Authors

Maksim Izmaylov

Pedro Anderson

Augusto Lemble

Jakub Vysoky

目录

前言	1
旅游业概览	2
旅游业概览	2
在线旅游业巨头	2
双重边际效应	3
集中的市场	3
安全问题	3
对创新的影响	3
Winding Tree	4
Winding Tree 概览	4
区块链与 Winding Tree	5
Winding Tree 与创新	5
Lif 币	7
生态系统的能源	7
代币发行融资	10
概览	10
代币发行融资阶段	10
代币分配	11
市场验证机制	13
收益使用情况	14
路线图	16
关于我们	18
结语	20

前言

旅游行业是一个被少数企业垄断的市场。通过市场操纵和利益交换，这些企业创造了一个高度集中化的市场。他们牟取暴利，造成双重边际效应，有时甚至坐享其成，导致供给侧通货膨胀，最终为此买单的，是消费者。

旅游销售平台的集中性导致企业缺乏采用新技术的动力，只会竭尽所能让消费者继续使用已经有几十个年头的用户系统。

这种陈旧的技术严重阻碍了创新，也为新平台进入市场制造了极高的门槛。

区块链技术能够为旅游行业带来真正自由竞争的市场。



旅游业概览

旅游业概览

旅游业的方方面面都深受市场失灵之苦。旅游公司的技术落伍是出了名的：他们的通讯还依赖着传真和电话，创业者难以获取销售数据，也就无从帮助他们提高销售业绩。高度集中的旅游行业还给消费者造成了巨大的损失，极其不便的货币兑换手段进一步推高了旅游产品价格。在旅游业中，创新主要是由初创企业推动的；而上述问题与现状对他们来说格外严峻。

在线旅游业巨头

五家企业统治了旅游市场。两大在线旅行社 Priceline 和 Expedia 控制着全美 95% 的在线旅游市场¹，最大的三家全球分销系统 Amadeus, Sabre 和 Travelport 占有航空市场 99% 的非直接库存市场份额²。封闭垄断的旅游行业使得这些公司的营业额屡创新高³，Priceline 更是连续十年年均息税折旧摊销前利润 (EBITA) 同比增长 40%。市场里总共只有两家酒店代理商和三家机票代理商，因此这些既得利益者完全没有创新的动力，有些企业甚至还使用着过时的大型计算机⁴和几十年前研发的软件。

这些企业通常利用自己的市场地位牟利。最近全美航空公司 (US Airways) 对 Sabre 提起了诉讼⁵，指控其对消费者索价过高⁶，并使用诱导转向法⁷欺瞒消费者，非法牟利。行业巨头还能够借助市场地位，迫使酒店签署平价协议：酒店必须向在线旅行社提供最惠价格；如果酒店对直接消费者开价低于这一价格，即视作违约，要受到法律惩罚。德国、法国、瑞典、意大利等国都已将平价协议判决为反竞争的违法限价，但是这些判决仍是一纸空文，代理商依旧能够将不签署平价协议的酒店移除出搜索结果列表。

对于精品酒店来说，库存分销成本高昂。在线旅行社向小型酒店收取（毛收益率）的 25% 的佣金，通常也要求他们签署平价协议。高昂的分销费用使酒店不得不提高房价来平衡成本，这些成本最后都转嫁到了消费者头上。新成立的初创企业也很难从行业巨头手中获取数据信息，谈判磋商漫长延宕，集成整合停滞不前。新成立的公司大多尚无体量可言，而大多数情况下，行业巨头们对于这些体量小的新公司根本不屑一顾，直接拒绝

1 《监管部门为何开始控制在线旅行社的增长势头，后果几何？》，nasdaq.com

2 《Travelport 计划在美首次公开募股 4.8 亿美元》，Tnooz

3 《全球最大的在线旅行公司》，《经济学人》

4 《人工智能社论 | 航空公司的技术问题：只有大型计算机这个问题吗？》，航空信息 (Airline Information)

5 《陪审团判定全美航空起诉 Sabre 的世纪之案胜诉》，Tnooz

6 《Expedia 骗顾客的钱了？》，《福布斯》

7 《酒店运营商指控 Expedia 使用诱导转向法欺骗消费者》，GeekWire

抛弃制约供应商、分销商、旅行社、消费者的传统结构，选择无摩擦更低价的旅游产品发布与买卖方式——新的分销手段可以解决以上这些问题。

集中的市场

旅游行业的高度集中对消费者和行业本身都有害无益：每笔交易都要承担额外的费用，供应商之间的价格竞争被不合理地削弱。

三大全球分销商（Sabre, Amadeus 和 Travelport）占领了供应商和旅行社之间的分销环节，包括休闲度假游和商务旅行。两大在线旅行社（Priceline 和 Expedia）旗下有许多品牌，控制着在线预订的市场。互联网巨头谷歌在收购 ITA 软件公司后拥有了自己的航班预定引擎，在加上谷歌旅游搜索排名的广告收益，每年获利数十亿美元。

供应商也呈现集中的寡头态势。万豪国际、洲际酒店集团、希尔顿酒店集团旗下几乎囊括了全球知名酒店品牌；美联航、达美航空、美国航空瓜分了北美的航空市场。

通过价格操纵和闭门交易，再加上各国政府的不作为，这些企业成功地排挤新进入者，塑造了一个反消费者、反竞争的全球旅游市场。

安全问题

受托为客户保存数据的第三方永远存在安全漏洞。仅 2017 年就发生了多起本不应发生的黑客攻击事件，例如针对 Sabre 和 Equifax 的黑客攻击。只需一个主密码就能够进入储存了数百万、乃至数十亿美元价值的数据库，那么黑客攻击是迟早的事，有时甚至是祸起萧墙。

对创新的影响

主营机票销售业务的全球分销商在当前旅游业的大环境下缺乏创新的动力。他们每卖出一张机票或一间客房都能获得报酬，同时还能够向供应商收取平台和技术使用费。

连锁酒店和航空公司本身已启用更强大的收入管理和销售系统，为消费者提供优质的购物体验，也提高了自身的盈利能力。然而，大多数全球分销商仍然在使用费时费力费钱老掉牙的系统。

全球分销商和在线旅行社阻碍了创新性旅游分销解决方案的发展。初创企业既无法获得分销商的平台数据，也难以在规模上与在线旅行社比肩，导致旅游分销领域的颠覆式创新迟迟无法到来。

Winding Tree 团队成员均在旅游行业有着数十年的工作经验，对这些问题感受尤深。业内人士都认为，如果行业内存在真正的竞争，所有问题都能迎刃而解。因此，旅游行业真正的出路在于建立一个开放平台，在供应商与消费者之间制定简单明了的数据交易规则。

Winding Tree

Winding Tree 是一个建立在以太坊平台上的去中心化旅游分销网络，用户享有平台所有权。平台通过一系列智能合约和开源工具，连接买方与卖方，不寻租，不收取交易费。而且，用户还能够参与到这个平台的管理当中。

Winding Tree 概览

Winding Tree 提供了传统全球分销商和在线旅行社之外的去中心化新选项，使得分销成本大幅降低，套餐组合更加灵活。

以下特色功能将解决目前困扰旅游行业的问题，并触发前所未有的行业创新浪潮。

Winding Tree 团队均曾效力于旅游行业龙头企业，累积拥有四十余年的架构搭建和编程设计经验。这个基于以太坊的新一代去中心化旅游平台将带来真正的点对点经济，释放创新创意，变革旅游行业。

Winding Tree 不向供应商收取任何分销费用。我们只会收取一笔非常小的交易费用，用以激励以太坊矿工把计算能力投入到 Winding Tree 网络中。在交易时，区块链会自动计算相应的交易费用金额，具体数额与总订单金额或订单复杂程度没有任何关系。

酒店可以自行设定默认的推荐奖励金。一经设定，任何向供应商推荐新客户的用户都可以获得酒店许诺的奖励。Winding Tree 将使用一个或多个公共区块链，确保 100% 的正常运行时间，对酒店预订系统中的数据进行全自动整合集成。在 Winding Tree 平台上完成交易只需几秒钟，耗时长短完全由区块链的挖矿用时所决定。

我们的目标是在公共区块链上建立状态信道，让 Winding Tree 网络用户每秒完成数千笔交易——旅游业交易就是需要这么高速的运算能力。

旅游产品常常打包出售。预订行程并非一张机票、一间客房这么简单；预定行程通常是不同方面的综合。

Winding Tree 让打包销售变得异常简单。不管你已经与某个业务相辅相成的供应商建立了合作关系，或是想要与新伙伴开展合作，只要对方也使用 Winding Tree 平台，我们就可以为你轻松代劳。

Winding Tree 平台用户可以追踪商业伙伴的业绩表现，也可以观察到分销成本的降低如何影响公司财务状况及公司与上下游企业的关系。

Winding Tree 采用开源代码，任何人都可以研究这些代码并提出改进意见。这是旅游行业中的第一个开源项目，也是该行业中的第一个真正的去中心化区块链解决方案。

更重要的是，这个平台由用户说了算。用户通过平台管理工具，能够提出修改代码的提议，并参与投票决议。

在不远的将来，所有的旅游公司都要进化为软件公司，才能够适应旅游行业日新月异的技术变革；买卖双方都得接受科技带来的变化。因此，我们的平台由软件工程师为软件工程师而建。人力成本是所有软件公司的损益表中的最大支出，而使用过时的系统只会大大阻碍软件研发的步伐。

Winding Tree 平台的数据安全是重中之重。为了确保只有交易参与方能够获知交易细节，我们采用了公共密钥加密技术。

面向公众、开放共识、去中心化的计算平台是 Winding Tree 的最大卖点，一改长久以来的联盟共识模式和中心化趋势。我们相信不设限的架构设计和每位用户的自由参与，是根治旅游业沉痾顽疾的最好药方。

联盟共识模型不可避免地导致审查制度。审查小组的成员需要对谁能使用平台，谁不能使用平台进行审查，因而大大降低了平台的业务处理能力。尽管部分企业较快地采用新技术，但与此同时，他们必须要和联盟内其他成员遵守同样的标准；换句话说，联盟整体的科技水平取决于最落后的企业的科技水平。

Winding Tree 为旅游分销各个环节提供了更便宜，更快捷，更愉悦的消费体验，为新的商业模式的萌芽培育沃土。部分现有商业模式要被摒弃或大幅调整，部分新理念终于获得了落地生根的机会。

归根结底，Winding Tree 致力于为旅游供应商创造充分竞争的条件，为消费者提供充分的市场信息，这势必会倒逼现在的旅游企业作出改变，在 Winding Tree 平台上开辟新的业务天地。

订一张国际机票可能是一笔跨多国、多币种的交易。比如你要订一张从纽约到巴塞罗那，经停雷克雅维克的机票，需要先用美元付款，然后其中一部分钱被兑换为冰岛克朗和欧元。总票价包含机场安检费，行李安检费，政府税费，入境税，旅客服务费等。如果结账的时候你还顺带购买了租车或第三方保险服务，那么这笔交易可能涉及多达五种货币。

Winding Tree 运用区块链技术，消除了行程预定中的货币兑换障碍。

区块链与 Winding Tree

区块链的出现就是为了取缔中介，例如，比特币就是一个没有中央管理机构（如银行、政府）的金融系统。Winding Tree 将同样的原理应用于旅游行业，通过以太坊提供的通用智能合约平台，将世界经济去中心化。

只有开放、⁸无需许可的区块链才能消除市场失灵，改变市场格局，由私人联盟所控制的区块链无法提供同等水平的用户信任和系统安全。

如今的旅游业为信息验证付出高昂的代价。从订票网站、航空公司、付款渠道，到机场、政府、边检等，旅客信息需要经过重重验证。在中心化系统中，这么做不仅费钱，也增加了敏感数据泄露的风险，而区块链则创造了零成本身份验证。

Winding Tree 与创新

Winding Tree 由一系列建立在以太坊基础上的智能合约构成，配有一个去中心化自治组织（Decentralized Autonomous Organization，简称‘DAO’）管理平台，让持有 Líf 币的用户有权参与智能合约的修订完善。

Winding Tree 将供应商（酒店、航空公司等）与销售商（旅行社）连接到同一个市场。供应商将房源、机票信息和价格输入数据库，销售商即可轻松获取这些信息，也可选择立即购买存货，现场付款。所有交易将自动完成，无需人工操作。

8 《开放很重要：为什么无需许可的区块链对互联网的未来至关重要》，Coin Center

Winding Tree 平台由软件工程师为软件工程师而建。我们不打算建立面向市场用户的交互界面，但我们鼓励第三方团队研发此类交互界面，以提升服务品质，增加产品竞争力。

我们还计划将现有的软件产品，如物业管理系统或旅行社界面接入 Winding Tree 平台。

Winding Tree 所面临的挑战可分为两类：技术挑战和商业挑战。

技术方面，区块链目前尚无法承载旅游业的数据需求：比特币区块链每秒最多可处理七笔交易，以太坊每秒可处理 10 到 20 笔交易。不过很多人正在攻克公共区块链的规模问题，例如闪电网络（比特币）和雷电（以太坊），区块链运算能力的提高指日可待。

还有一个技术问题是 Winding Tree 的安全性。数据安全是重中之重，所有的交易都将进行加密，只有交易参与方才能获取交易详情。

商业方面的挑战在于，我们需要教育旅游业中的个人用户和机构用户，让他们理解 Winding Tree 平台在去中心化数字货币经济中的重要作用。

Lif 币

生态系统的能源

旅游公司对智能合约的信息处理能力要求超出一般水平，因此我们对 Lif 币进行了扩展，使其在符合 ERC20 标准的同时，能够处理更多数据。

ERC20 币：

```
1 pragma solidity ^0.4.11;
2
3 import 'zeppelin-solidity/contracts/token/ERC20.sol';
4
5 /**
6  * @title Lif token interface
7  */
8 contract LifInterface is ERC20 {
9     uint public maxSupply;
10    function approveData(address spender, uint value, bytes data, bool doCall);
11    function transferData(address to, uint value, bytes data, bool doCall);
12    function transferDataFrom(address from, address to, uint value, bytes data, bool doCall);
13    event TransferData(address indexed from, address indexed to, uint256 value, bytes data);
14    event ApprovalData(address indexed from, address indexed spender, uint256 value, bytes data);
15 }
```

Lif 币：

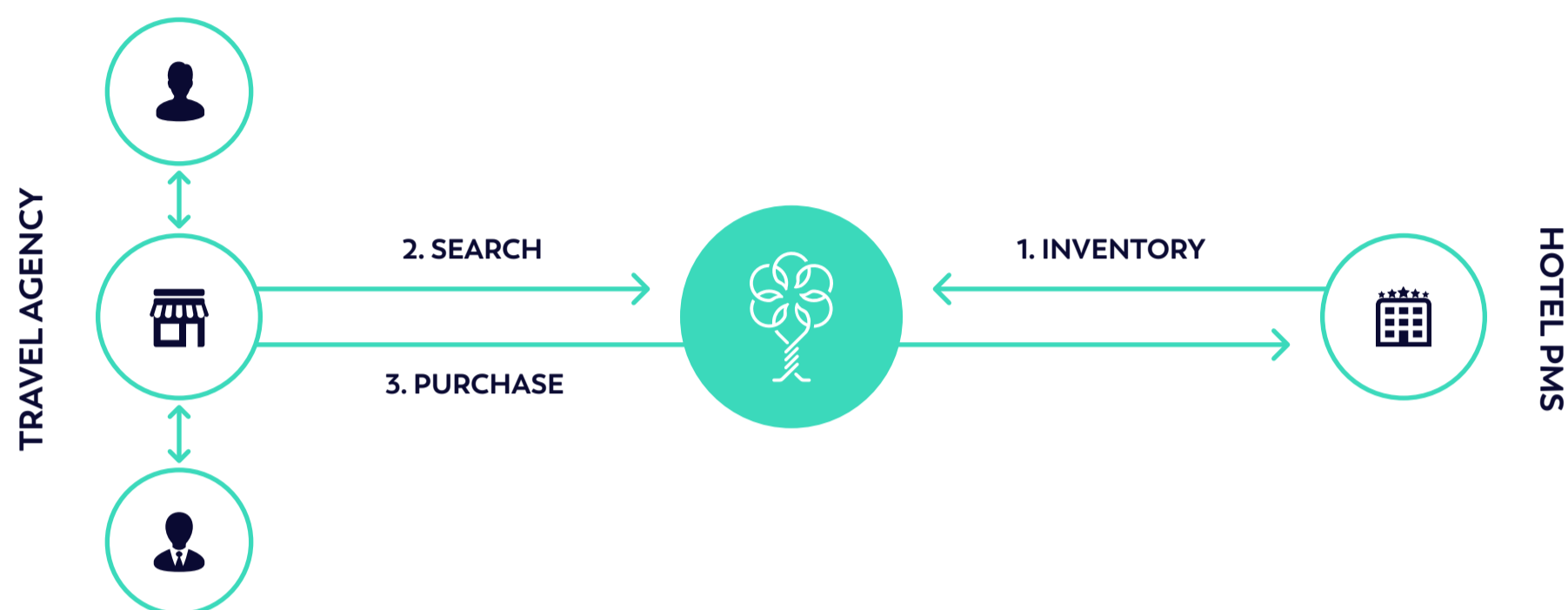
```
1 pragma solidity ^0.4.11;
2
3
4 /**
5  * @title ERC20 interface
6  * @dev see https://github.com/ethereum/EIPs/issues/20
7  */
8 contract ERC20 {
9     uint256 public totalSupply;
10    function balanceOf(address who) constant returns (uint256);
11    function allowance(address owner, address spender) constant returns (uint256);
12    function transferFrom(address from, address to, uint256 value);
13    function approve(address spender, uint256 value);
14    function transfer(address to, uint256 value);
15    event Transfer(address indexed from, address indexed to, uint256 value);
16    event Approval(address indexed owner, address indexed spender, uint256 value);
17 }
```

若某物业管理系统（PMS1）想要将房源信息写入 Winding Tree 数据库，该用户需要持有平台的电子货币 Lif 币。虽然旅行社、前台经理等平台用户不需要了解平台的运行机制，但研发者有必要了解后台情况。

PMS1 要花费一小笔 Lif 币将信息写入指数合约，销售商才能够在存货列表中看到该酒店的房源信息。这笔费用是为了激励矿工参与的矿工费，不是平台所收取的服务费。

假设 PMS1 拥有 5 个 Líf 币。酒店经理想要把 5 月 1 日到 5 月 31 日的十间空房挂到网上，每间每晚 100 美元。Winding Tree 执行包含以上所有信息的交易，并收取 0.01 个 Líf 币。现在，酒店的空房就出现在了 Winding Tree 平台上。

在 Winding Tree 平台上，旅行社员工小张（或在线旅行社的顾客）通过软件公司制作的相关软件进行搜索。小张的账户内有 Líf 币余额，不过搜索是免费的，所以他的账户余额并没有变少。只有当小张决定为顾客预订酒店房间的时候，才要用到 Líf 币，此时，这笔交易所需的 Líf 币金额将被发送到智能合约中，完成房间预订。



各步骤中的操作如下所示：

1. PMS1：存货。数据：房源信息和房价。费用：0.01 个 Líf 币。
2. 小张：搜索。数据：检索标准。费用：无。
3. 小张：购买。数据：房间、房客信息，房价 100 个 Líf 币。费用：0.02 个 Líf 币。

完成这笔交易后，小张的账户余额减少了 100.02 个 Líf 币，PMS1 支出 0.01 个 Líf 币，收入 100 个 Líf 币，Winding Tree 的记录证实小张的客户有权入住该酒店。

同时，矿工确认这笔交易并将其写入下一个区块中，因此获得 0.03 个 Líf 币回报。

请注意，以上数字皆为虚构，实际费用取决于交易时的市场情况。

很多人担心 Líf 币的波幅不稳定，我们的对策是允许交易方在交易时将 Líf 币兑换为法定货币。

PMS1 和小张都能够验证这笔交易已经完成，旅客届时可安心入住酒店。

Winding Tree 区块浏览器是用户可以使用哈希值查看自己的（加密）交易的网站。网站还可提供平台荷载、Líf 币价格等其他数据信息。

Winding Tree 去中心化自治组织和平台管理

Winding Tree 去中心化自治组织智能合约负责发行 Lif 币。一开始，市场参与者将从该智能合约处购买代币，而后任何人都可以在代币交易中心买卖 Lif 币。

Winding Tree 去中心化自治组织具备代币分配的所有逻辑，其智能合约的核心部分就是让用户提出平台逻辑修改方案并进行投票的逻辑。

区块链的性质决定了智能合约原本是无法改动的，但平台本身需要发展，数据交易标准需要与时俱进，我们也需要能处理更多交通方式的智能合约。

我们的对策是创建新的智能合约，让 Winding Tree 去中心化自治组织存储合约地址。在需要更新其中任何一个智能合约的时候，所有曾经使用平台完成十笔以上交易的用户，都能够提出新智能合约的逻辑修改方案，说明修改原因并提供数据支持。其他用户可以就该方案进行投票，若获得足够票数，去中心化自治组织指数将会在预设时间内自动更新合约。

Winding Tree 市场用户必须要就数据交易标准达成一致。目前由开放旅游联盟（Open Travel Alliance）和国际航空运输协会（International Air Transport Association）所使用的模型都太过时了，后者用了五年才制定出新分销能力标准（New Distribution Capability standard），而且现在还没有被全面采纳。

Winding Tree 为旅游业的数据交易标准奉上开源模型。

代币发行融资 (TGE)

概述

我们坚信，像 Winding Tree 这样的基础设施项目应该向它未来的机构用户和个人用户筹款。因此我们没有选择传统的融资方式，而是选择了代币发行融资。

代币发行融资将在非盈利性的 Winding Tree 基金会（瑞士）的组织下进行。此次融资活动旨在促进旅游科技项目创新与合作。

代币发行融资阶段

Winding Tree 基金会将通过发行 Lif 币的方式筹集资金。

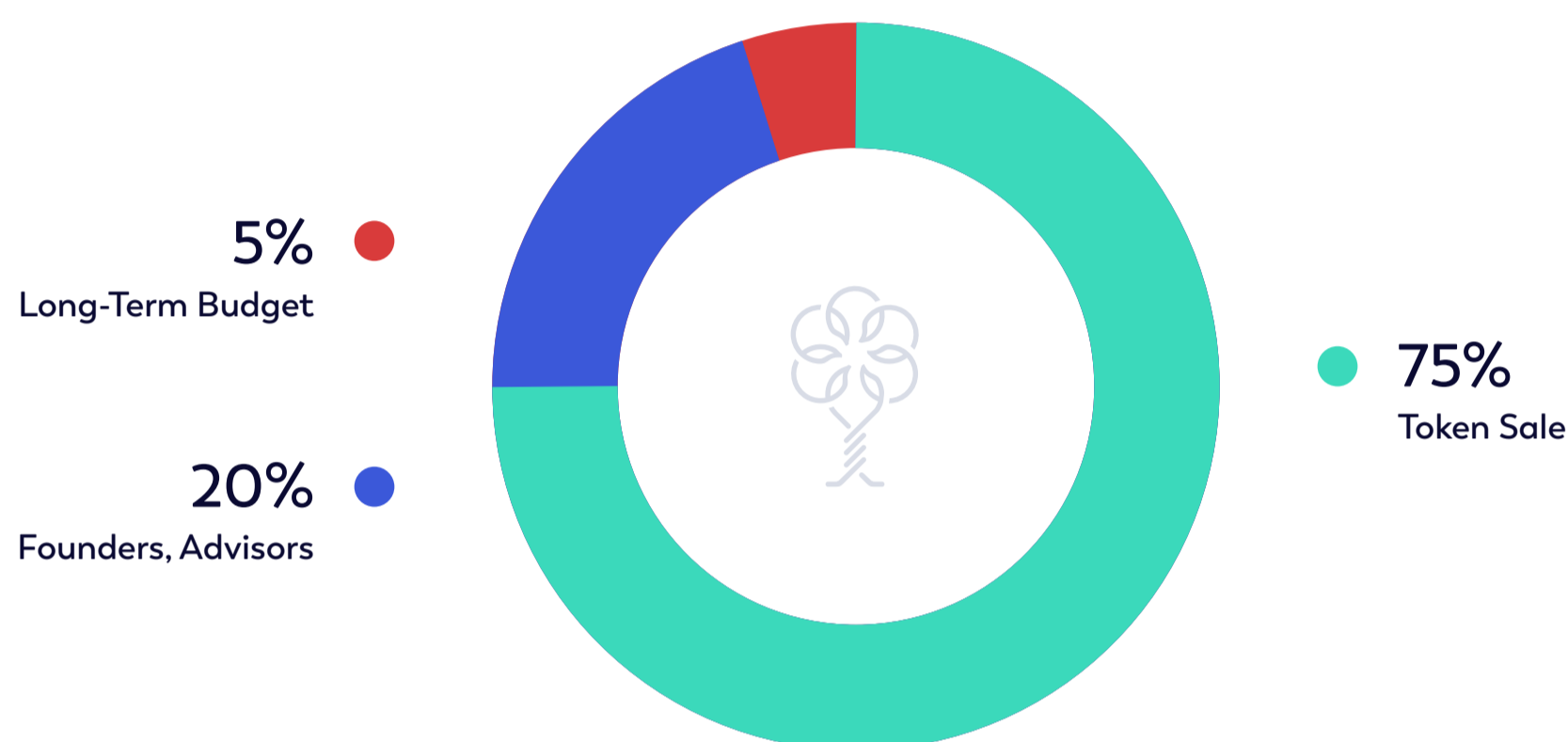
- 开始日期：2018 年 2 月 1 日
- 时长：两周，2 月 15 日结束
- 代币分配情况
 - 75% 公开销售
 - 20% 创始人、顾问、员工池
 - 5% 长期基金会预算（依据以下时间表发行）
- 价格：每以太坊（ETH）10 – 9 个 Lif 币
- 发行代币数额：由市场决定
- 代币到账：代币将在筹款结束后的七天内到账
- 基金会首次获得的融资额上限：1000 万美元
- 超过 1000 万美元的部分将会投入市场验证机制（Market Validation Mechanism (MVM)）当中，出资人可以随时把手中的 Lif 币发送到 MVM 中，取回部分出资。
- MVM 将依据以下时间表，每月向基金会打款
- 数字资产将会存放在由基金会委员会所管理的多重签名钱包中
- 部分筹得资金将兑换为其他数字货币和法定货币

代币分配

去中心化项目需要公平的代币分配模型。我们不想重蹈过往项目的覆辙——中心化问题（央行问题），因此我们不会限制生成代币的数量（因此不会限制融资额），但我们会限制在筹得 1000 万美元后，基金会能够拿到多少钱（详见下表）。

基金会最后将获得总发行代币数额的 25%。例如，如果计划发行 75 个 Lif 币，基金会将额外发行 25 个 Lif 币，分配给创始人、顾问、员工等。

超过 1000 万美元的部分融资将会放入名为 MVM 的智能合约中，以维持 Lif 币的底价。该智能合约将依据规则，每月向基金会打款。



9 《代币销售势在必行（When Token Sale is Necessary）》，Winding Tree 博客

阶段	开始	结束	LÍF / ETH	资金
预售阶段一	2017年8月1日	2017年9月18日	13	25 万美元
预售阶段二	2017年10月1日	2017年10月15日	11	150 万美元
代币发行融资第一周	2018年2月1日	2018年2月8日	10	软性上限 1000 万美元
代币发行融资第二周	2018年2月8日	2018年2月15日	9	

(2月1日指的是伦敦时间 2018年2月1日上午八点整)

在发行融资结束后，Líf 币将会于 2018年2月15日到账。只能用以太坊购买 Líf 币。

Winding Tree 已经通过未来股权简单协议 (Simple Agreement for Future Tokens, SAFT) 向早期出资人筹得了 50 万美元，我们计划在 9 月18 日预售结束之前筹得 150 万美元。这笔款项将用于基金会的建立，产品研发，代币发行融资智能合约的编写，审计，营销等等。

Líf 币预售从 2017 年 9 月 18 日开始，为期 12 天。我们将至少提前一周公布 Líf 币预售的智能合约的内容，供平台用户审核。

美元数额将会在每一阶段开始前的 24 小时依据

<https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/> 上的数据兑换为以太坊。

在代币发行融资中，Winding Tree 基金会将会在两周内分阶段、分价格发行 Líf 币：第一周的折扣价为 1 个以太坊 = 10 Líf 币，第二周的价格为 1 个以太坊 = 9 Líf 币。

若代币发行融资未能筹得 500 万美元，这一阶段所有筹得款项将被退回出资人的钱包中。但是，内部预售阶段的筹款不会退回；公开预售阶段的筹款者将得到部分退款，并扣除基金会在融资准备阶段和执行阶段的开支。

市场验证机制 (MVM)

MVM 旨在为项目提供验证服务。MVM 智能合约的规则十分简单：

- 完全自动（没人能够干预）
- 以以太坊的形式持有代币发行融资中多于 1000 万美元的资金
- 每月将一定数额的持有资金打给基金会
- 回购 Lif 币并立即销毁；价格方程如下

如果本项目取得成功，代币价格高于 MVM 价格，智能合约将连续向基金会打钱；如果项目进展不尽如人意，代币价格将低于 MVM 价格，那么每位出资人可以把手中的 Lif 币转到 MVM 中，取出里面的资金，至少可减少一部分损失。

MVM 的工作安排取决于智能合约中资金的数额。如果合约中有的资金超过 4000 万美元，该合约将拥有四年的工作周期， $P = 48$ 个月，否则的话， $P = 24$ 个月（两年）。

以下方程描述了基金会在 m 个月后能够得到的资金比例：

$$dF = m^e / P^e$$

若工作周期为 24 个月，基金会将在 MVM 启动十个月后获得智能合约中 0.09257179622% 的资金。

MVM 的设计保证了所有 Lif 币持有者都能至少拿回部分投资，因此，MVM 的 Lif 币价格是：

$$p = (1 - dF) * F / T$$

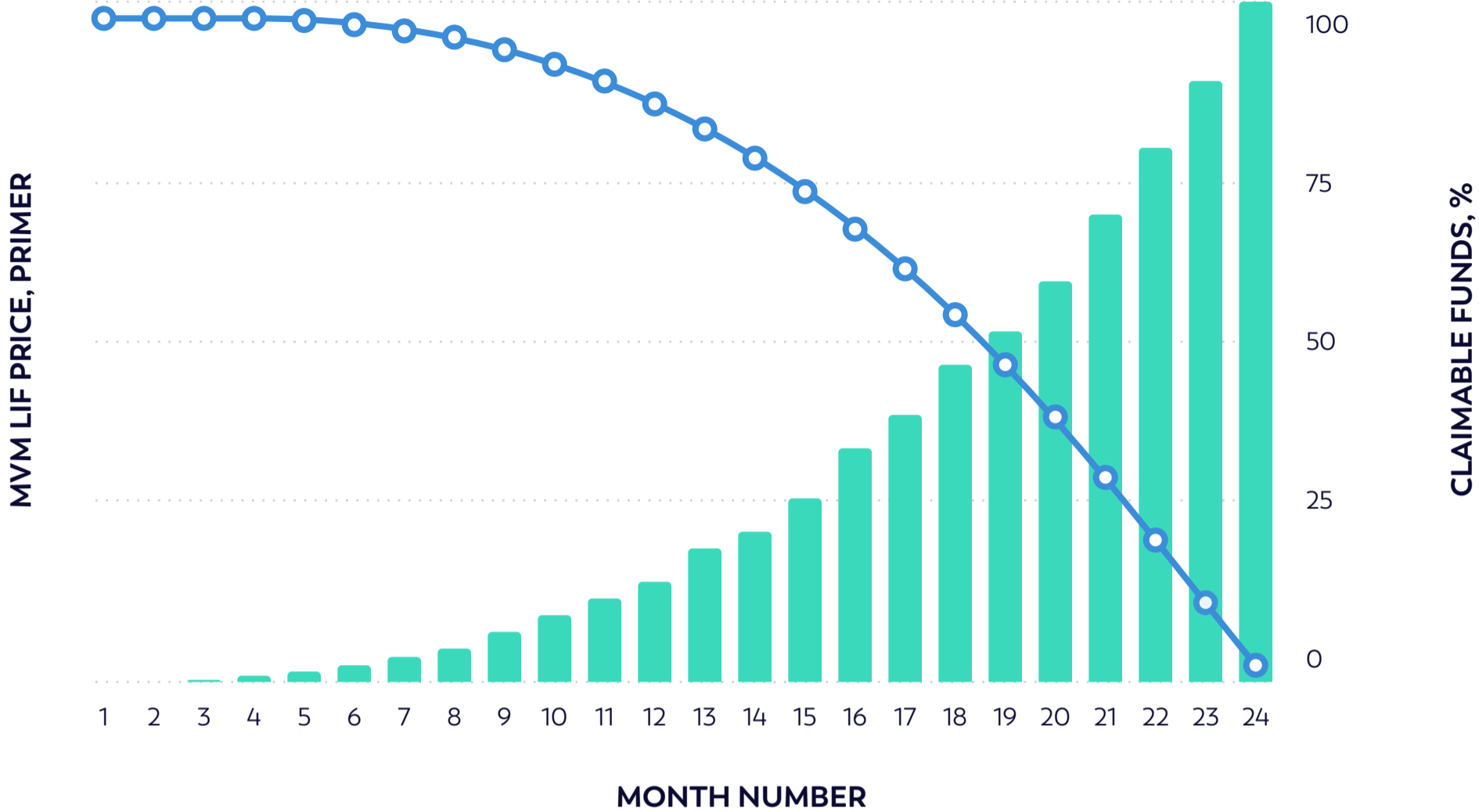
T 代表 Lif 币的总数， F 代表在代币发行融资之后转入 MVM 的资金数额。

价格函数和基金会每月能获得的资金有着直接关联。请注意，价格函数是一个负函数，我们将投资者在项目开始时的风险降到最低。

下图显示了价格函数和基金会每月能获得的资金以及二者的关联。

基金会希望保留第二轮代币发行融资的权利。因此，在 MVM 到期后的四年中，我们将额外发行 5% 的代币。

收益使用情况



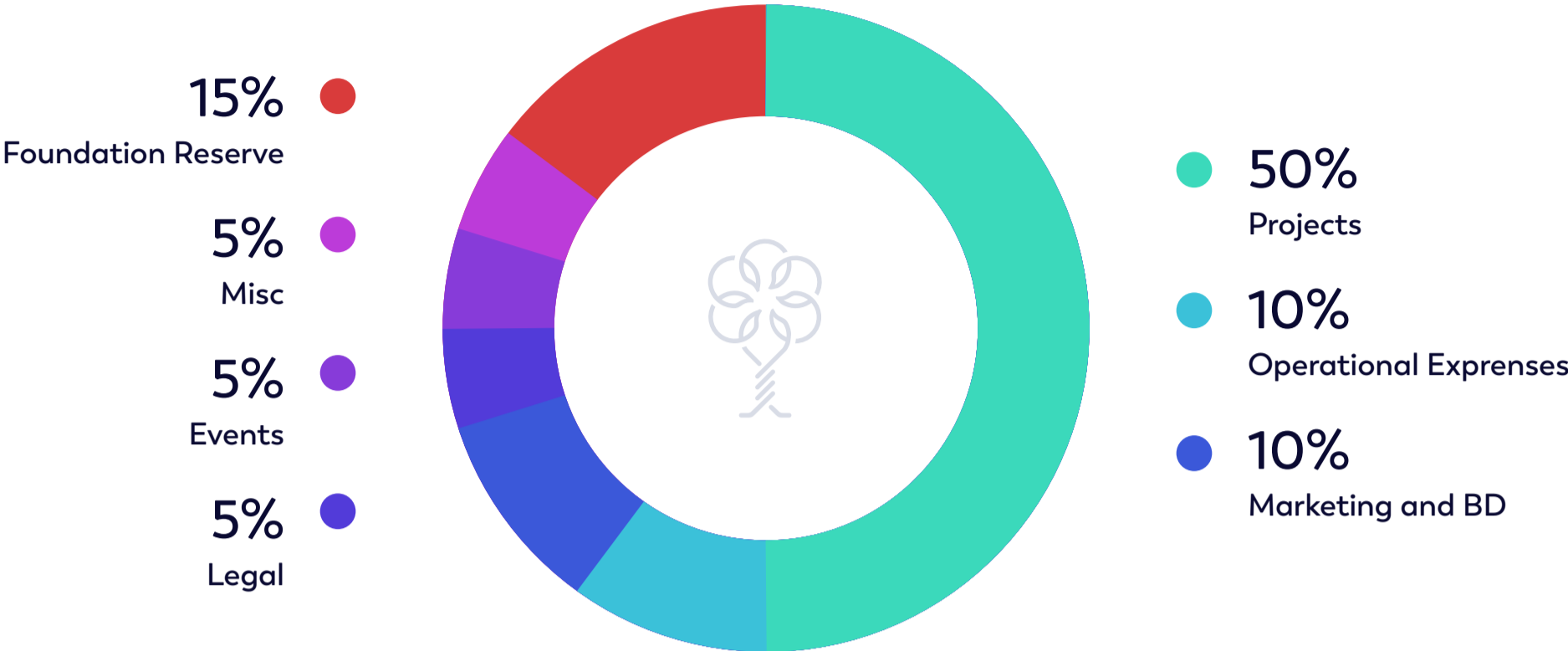
我们计划在获得内部专家和外部顾问的许

可后，将筹得的部分以太坊兑换为其他数字货币和法定货币。

兑现时间

Winding Tree 基金会创始人及员工将获得代币，分四年兑现，最短生效期一年。顾问团获得的代币将分两年兑现，最短生效期六个月。

資金の用途



Winding Tree 基金会将发布月度报告和综合季度财政报表。

安全审核

为确保资金安全，在代币发行融资之前，我们使用的智能合约将会交由著名安全顾问 Manuel Araoz 和 Zeppelin 等审核，并公开审核结果。

路线图

2017 年第四季度

Lif 代币分配—预售和代币发行融资

WT 酒店智能合约—初版, 开源

面向酒店和用户的 Lif 币钱包—初版—网址: demo.windingTree.com

WT 应用程序界面 (API, node.js 编写) —初版

WT 区块浏览器—初版—网址: explorer.windingTree.com

2018 年第一季度

整合酒店供应商

酒店开源数据交易标准

WT 备用区块链

Lif 币钱包多重签名功能上线

2018 年第二季度

航空公司开源数据交易标准

WT 航空公司智能合约—初版

面向航空公司的 Lif 币钱包

2018 年第三季度

WT 合约 1.0 版

WT 搜索引擎

2018 年第四季度

WT 去中心化自治组织 (DAO)

WT 管理平台

2019 年第一季度

去中心化 Lif 币交易所

2019 年第二季度

旅行团、活动及租车服务智能合约

2019 年第三季度

实时发布公开数据报告

2019 年第四季度

改善网络可扩展性和隐私保护

随着平台的扩展，Winding Tree 将着手开发专为旅游业设计的区块链状态通道，用于处理大量的交易。这会让搜索机制更完善，交易付款更迅速，并且促进面向用户的应用程序的开发，比如开发一款智能手机应用，用验证通过的B2B交易哈希字符串刷开客房房门。区块链状态通道也会推动销售点系统、锁具、终端等旅游业开源硬件的设计、开发和生产。

关于我们

我们的团队

我们的团队在旅游业等领域的软件工程、创业、和业务拓展方面拥有丰富的专业经验。

Maksim Izmaylov

Maksim 是软件工程师和企业家，投身旅游类项目五年以上。他是 [Roomstorm](#) 的联合创始人，该软件解决方案协助航空公司为航班延误和取消的乘客提供住宿。他同时也是非营利组织 [Travel Tech Con](#) 的共同创办人，该组织旨在通过促进旅游业各利益相关方之间的合作，推动行业发展。Maksim 在旅游及技术领域深耕多年，常在旅游业大会上就区块链发表演讲，在区块链大会上就旅游业去中心化发表演讲。

Jakub Vysoky

Jakub Vysoky 是 Python 编程语言的软件工程师和布道者。他在过去十年里与 Maksim 合作了大量软件项目。他是 Python, Django 等开源项目的贡献者，对旅游业 API 生态系统及其问题也有着深入的了解。Jakub 负责开发源代码数据交换标准和 Winding Tree 数据库。

Augusto Lemble

Augusto Lemble 是区块链黑客和全栈软件开发者，过去三年参与了多个区块链相关的项目。他是去中心化应用程序和 Web 应用程序方面的专家，对区块链协议有着深入的研究。他负责智能合同的开发和安全，以及 Winding Tree 资料库和服务的区块链整合。

Pedro Anderson

Pedro Anderson 负责业务拓展和市场营销，提高 Winding Tree 在业内的接受度和使用率。早年，Pedro 助力 Atendify 应用的市场占有率从无到有，再到如今在活动科技领域中处于领先地位。他也是非营利组织 [Firefly](#) 的创始人，该组织旨在为孤儿提供酒店服务业的培训和职业帮助。

顾问

Manuel Aaroz

Manuel Aaroz 是顶级区块链安全审计公司 Zeppelin Solutions 的创始人兼 CTO。他曾担任

BitPay 软件工程师，负责 Bitcore 的开发工作，同时也为 Decentraland 提供咨询。他还是开发比特币应用程序的首批程序员之一，提供了存在性证明，并提出比特币改进协议 BIP 45，引入了多重签名钱包。

Norm Rose

Norm Rose 从事分析和咨询已有二十余年，特别关注新兴技术及其对全球旅游业经营方式的影响。他是旅游业资深从业人士、讲者、作家，也为 Phocuswright、Expedia、Amadeus、美国交通部等全球最大的旅游公司及政府部门提供咨询服务。

William Niejadlik

William Niejadlik 是一位具有 20 多年经验的旅游技术专家（Vayama 的创始人和 CTO）。他也是加密货币投资者（Polychain, Tezos），他的妻子参与建立了 Coinbase。

Douglas Rice

Douglas Rice 是全球技术类酒店业的前辈，以创始全球非营利性行业协会 Hotel Technology Next Generation 被世人所知。

Johnny Thorsen

Johnny Thorsen 是一位乐于颠覆现状的创新者。他曾任 Concur 风险消息传播战略与产品营销高级总监，SAP Mobile Services 高级总监。目前他担任 Mezi 旅行战略副总裁一职。

结语

旅游业目前急需创新和去中心化，原因有很多：企业忽视消费者感受，基础设施陈旧，大企业不鼓励改变现状、按一成不变的形式经营等等。Winding Tree 凭借区块链技术，大大提高旅行社的竞争力，降低运营成本，有效推广旅游产品。这片新的市场无疑将为消费者提供更多选择，也为旅行社畅通销售渠道，不用局限于过时的老牌销售平台。Winding Tree 拥有自己的社区，且实施自主管理，消除以往的管理员寻租空间。Winding Tree 将在旅游业全球化的进程中，为每位客户提供更加平等的机会和更先进的运营方式。快加入我们，和我们一道共创旅游业的新未来。

