



# 票链商业白皮书

打造文化科技时代信任基石



# 目 录

前 言.....	4
第一章. 起 源.....	5
1.1. 文化票链的兴起.....	5
1.1.1 文化演艺产业现状.....	5
1.1.2 文化旅游产业现状.....	5
1.1.3 文化票链为何而生.....	6
第二章. 文化票链设计理念.....	7
2.1 设计理念.....	7
2.1.1 去中心化.....	7
2.1.2 信息公开透明.....	7
2.1.3 规范行业标准.....	7
2.1.4 惠民文化消费.....	7
2.1.5 票务防伪认证.....	8
2.1.6 票务流通过程追踪.....	8
2.2 易用性.....	8
2.3 可靠性.....	8
2.4 安全性.....	8
2.5 创新的商业模式.....	9
第三章. 文化票链设计原则及技术架构.....	9
3.1 文化票链的设计原则及目标.....	9
3.1.1 设计原则.....	9
3.1.2 设计目标.....	9
3.2 文化票链技术创新.....	10
3.2.1 底层技术支持.....	11
3.2.2 应用服务层拓展.....	12
3.3 企业级流量入口.....	13
3.3.1 商户接口.....	13
3.3.2 剧场、剧团、经纪公司接口.....	13



3.3.3	网络通信	13
3.3.4	用户管理	13
3.3.5	运营监控	13
3.3.5.1	配置	14
3.3.5.2	监控	14
3.3.5.3	告警	14
3.3.5.4	发布	14
3.3.5.5	业务分析	14
3.4	技术特色和优势	14
3.4.1	高安全性	15
3.4.1.1	可靠一致的记录存储	15
3.4.1.2	用户隐私和交易保密	15
3.4.1.3	安全的密钥管理体系	15
3.4.4	高效运营	15
3.5	区块链技术在文化产业应用	16
<b>第四章</b>	<b>文化票链应用场景</b>	<b>16</b>
4.1	商业应用	16
4.1.1	文化票链平台	16
4.1.2	去中心化应用	17
4.1.3	移动端服务	17
4.2	典型应用场景	17
4.2.1	确权	17
4.2.2	兑换	17
4.2.3	打赏	17
4.2.4	众筹	18
<b>第五章</b>	<b>商业落地计划与区域推广</b>	<b>18</b>
5.1	商业落地计划	18
5.2	区域推广计划	18
5.3	代理商结构	18



第六章. 文化票链风控管理 .....	18
6.1 组建文化票链风控管理委员会 .....	18
第七章. 文化票链通证经济 .....	19
7.1 CTC 用途.....	19
7.1.1 维护文化票链的良性运行 .....	19
7.1.2 商业应用.....	19
7.2 CTC 发行.....	19

CTC 票链

## 前言

区块链技术给数字经济时代带来了曙光。

这种巨变在互联网近 50 年的历史上曾发生过两次。第一次巨变是全球性的联网，自 1969 年阿帕网诞生以来，全世界主流国家逐渐接入互联网，开启了全球联网的征程。第二次巨变是全球性的应用，自 1989 年万维网论文问世后，互联网应用全面开花，实现了应用全球爆发。

第三次巨变正在酝酿。2009 年比特币诞生是个标志性事件。在区块链技术的支持下，比特币打破了传统纸币的“暗黑”盒子。作为实体纸币的流通是看不见的，没有人知道一张纸币从哪里来到哪里去，而区块链却可以让数字货币的每一笔动向都清清楚楚有“链”可查，同时还可以保护参与者的隐私。

人们发现，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寻租现象。越来越多的人相信，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。

进一步的研究发现，区块链技术具备一种“降低成本”的强大能力，能简化流程，降低一些不必要的交易成本及制度性成本。这种能力应用于许多社会领域中，对于改善当前低迷的经济环境更有现实意义。

区块链引发了世界性的关注，迅速地成为一场全球参与竞逐的“军备”大赛，许多国家认识到区块链技术巨大的应用前景，开始从国家层面设计区块链的发展道路。

文化票链是文化科技领域的又一新生力量，时代的发展让中国传统文化的传承与进步成为新一代文化科技领域的核心研究内容。文化票链立足于传统演艺市场借助互联网+区块链技术的全新业态，打造真正的惠民文化消费共享平台，使更多文艺爱好者参与其中，最终实现“票通天下，文娱万家”的战略目标。

2017 年，区块链及相关行业加速发展，全球跑步进入“区块链经济时代”。国家战略层面，文化消费指数的增速就是国家经济实力的象征。全球范围内，会出现更多区块链技术应用的成熟范例。此时此刻，中国面临重大机遇和调整。中国传统文化演艺行业如何应用互联网+文化科技创新技术为产业助力，是文化票链努力的唯一方向。

## 第一章. 起源

### 1.1. 文化票链的兴起

#### 1.1.1 文化演艺产业现状

##### 市场规模

据统计 2016 年表演团体总票房收入 311 亿，比上年增长 20.8%。观演人次约 12 亿，比上年增长 23.3%。其中国内观众 11.81 亿人次，比上年增长 20.8%。全年共演出 230.6 万场，比上年增长 9.4%，其中二三线城市演出 151.6 万场，二三线城市演出场次增幅高达 65.7%。由此表明中国文化演艺行业正以平均每年约 20% 的增长快速发展。据统计发达国家文化消费占家庭总收入为 15%-17%，2016 年统计国内平均文化消费比例仅占家庭总收入的 4% 左右。随着国民收入水平的不断提高，文化消费领域将呈现稳定增长的状态。

2007 年-2016 年全国艺术表演团体基本情况

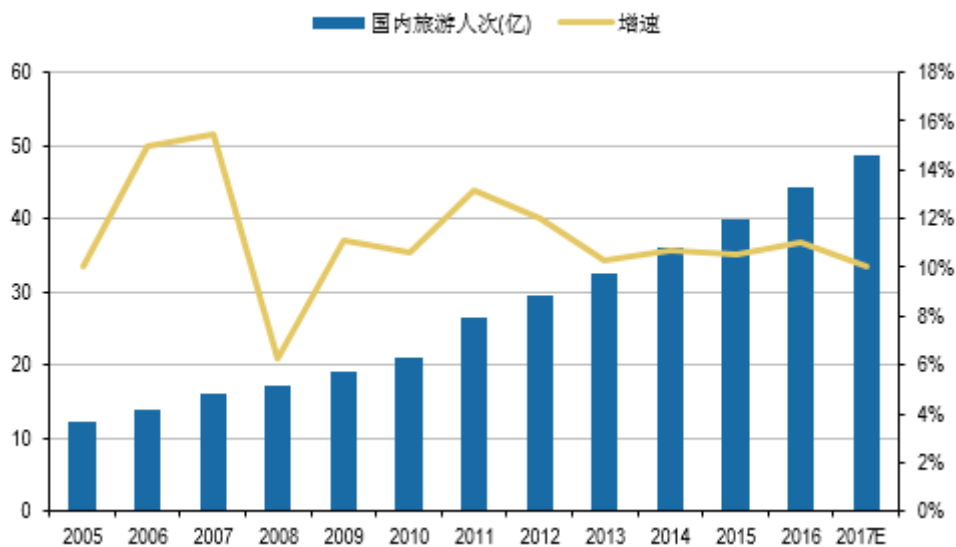
年份	机构数 (个)	从业人员数 (个)	演出场次 (万场)	国内演出观众 人次(万人次)	总收入 (万元)
2007 年	4512	220653	92.7	75895.6	829045
2008 年	5114	208174	90.0	63186.8	933685
2009 年	6139	184678	120.2	81715.9	1121339
2010 年	6861	185413	137.1	88455.8	1239255
2011 年	7065	226599	154.7	74585.1	1510263
2012 年	7321	242047	135.0	82925.1	1968802
2013 年	8180	260865	165.1	90061.3	2800266
2014 年	8769	262887	173.9	91019.7	2261016
2015 年	10787	301840	210.0	95799.0	2576483
2016 年	12301	332920	230.6	118137.7	3112760

文化票链立足文化演艺市场的细分产业，以儿童剧、喜剧、演唱会、旅游演出、大型文化展览票务为核心，以区块链技术为支撑逐步拓展市场。2016 年中国儿童剧市场发展报告统计，儿童剧票房增长 23% 至 4.4 亿元，观众人数首超话剧成为最大戏剧市场。全国共演出儿童剧 14392 场，同比增长 25.6%。较 2015

年增加 2933 场，5 年一直保持高速增长状态。国家实施全面二孩政策后，2016 年出生人口 1786 万人，同比增长 7.9%，儿童剧观众人数将继续保持增长态势。如此庞大的文化演出市场依然存在票价贵、购票难等行业弊端，文化票链正是以“共享儿童剧场”为市场拓展核心，打造惠民文化消费新常态，让人人都能有剧看，文化消费更简单、更便捷、更实惠。

### 1.1.2 文化旅游产业现状

2016 年全国国内旅游人数达 44.4 亿人次，同比增长 11%



经国家旅游局数据中心测算，2017 年 10 月 8 日，全国接待国内游客 0.41 亿人次；实现国内旅游收入 342 亿元。1-8 日，全国共接待国内游客 7.05 亿人次，同比增长 11.9%（按可比口径）；实现国内旅游收入 5836 亿元，同比增长 13.9%（按可比口径）。

文化旅游是文化票链兑换消费平台极大的流量计资源入口，平台整合旅游票务、旅游演出、旅游各类平价惠民票务…为大众提供更优惠、更便捷、更具特色的文化旅游产品不断提升文化票链的使用兑换价值，加区块链技术自身拥有的确权、转移、交换、智能合约等核心应用要素，文化票链将为文化产业票品市场注入新的技术力量。

### 1.1.3 文化票链为何而生

互联网+区块链技术愈来愈多元化、生活化，2018 年相关应用可望百花齐放！文化票链为解决行业弊端，使大众文化消费更便捷，更简单，用技术建立去中心

化票务兑换平台，彻底解决行业弊端。用区块链技术降低购票人、演出经纪组织、演出团体、剧场单位等多方交易成本，有效规避黄牛、假票等行业痛点，为此文化票链应运而生。文化票链运用区块链技术对所有票品确权发行，所有票品均用票链进行交易，所有票品被所有的参与方验证，使得不法人士假造票券变得相当的困难，因此，大量囤票、炒票的行为将不复存在。

## 第二章. 设计理念

### 2.1 设计理念

#### 2.1.1 去中心化

为了实现文化票链交易票品不可篡改、永久存续、可追溯等的需求，文化票链充分借助区块链技术的去中心化特点，将票品确权和交易信息实时记录在区块链上，用户通过私密的密钥对票号资产所有权或使用权进行确权，利用私钥签名对票链进行交易或授权。

分布在世界各地的参与节点共同维护区块，节点分散且利用共识机制有机协同工作，完全不会受利益因素单方面篡改或转移。文化票链权利信息存储在不同地区的分布式共识节点上，不会因自然灾害、网络攻击或人为因素导致节点的损毁而造成数据的数据损坏或丢失。

#### 2.1.2 信息公开透明

文化票链平台整合剧场、剧团档期资源，所有的信息均在平台会公开透明的展示，以确保市场的信息公开透明，更好的配置文化演艺资源，文化票链的每一笔票品兑换记录均可在公开的区块站点进行查询追溯。

#### 2.1.3 规范行业标准

文化票链平台深入企业团体整合行业档期信息，规范行业标准，拒绝暴利，合理利用行业资源，让文化演出票务消费大众化。杜绝假票、炒票、囤票、黄牛票等问题的发生，去中间价让票价合理化、公开化，信息透明可查。

#### 2.1.4 惠民文化消费

文化票链广大消费者提供优质的票务服务，“共享剧场”为大众提供更多文化演出产品，用户可以在共享剧场内以惠民价格兑换各类票品，文化票链励志使文化演出消费成为大众消费习惯，共享演出场所，共享演出内容，大大提升居民



文化消费频次，增加文化场所使用率，为全民文化素质提升注入活力。

### 2.1.5 票务防伪认证

文化票链基于区块链底层技术，利用区块链技术的不可逆、信息不可篡改等特点，一经验证并确认在区块链上，将会永久存储起来，因此区块链的数据稳定性和可靠性极将为文化演出行业现有弊端提供有力的技术解决方案。每一个区块具有唯一性，每一张票品均有自己的身份，文化科技的实际落地应用为票品进行防伪认证。

### 2.1.6 票务流通过程追踪

文化票品流通市场存在大量中间环节，传统纸质票品无法监控票品本身的流通方向及渠道，票链借助区块链加密流通的可追溯性彻底解决此难题。区块链数据对所有人公开，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，整个系统信息高度透明。从而可以直接追踪票品的流通信息，每一笔票品的交易均可追根溯源。

## 2.2 易用性

文化票链平台基于区块链技术，开发出相应的票务兑换 app，所有用户均可通过各大应用商城进行下载。票品一经兑换自行生成验证信息，验证系统极为便捷，剧场、商家直接扫码验票，用户即可入场观演。

## 2.3 可靠性

文化票链上所有信息经过验证并添加至区块链，将会永久的存储起来，因此区块链的数据稳定性和可靠性极高。

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。

## 2.4 安全性

用户均有自己独立的钱包地址、公钥、私钥，可以存放自己的票链钱包，且不必担心会有丢失的情况。因为区块链技术的核心优势是去中心化，能够通过运用数据加密、时间戳、分布式共识和经济激励等手段，在节点无需互相信任的分布式系统中实现基于去中心化信用的点对点交易、协调与协作，从而为中心化机构普遍存在的高成本、低效率和数据存储不安全等问题提供解决方案。

## 2.5 创新的商业模式

“共享剧场”是文化产业市场最大的创新内容。

文化票链首次将互联网+区块链技术与文化产业票务市场相结合，是文化演艺行业的一次技术革新，是互联网+区块链技术行业最实际的落地应用范例。文化票链解决票务行业一直以来的一系列诟病，各种票品可以用区块链技术真正杜绝黄牛、假票等行业历史问题，借助去中心化的技术本质完善文化演艺产业票品流通机制，文化票链励志做到价格去中心化，流通去中心化，消费去中心化，降低票品往来的交易成本。真正意义上实现“大众文化消费，消费万众创新”的新产业格局。

## 第三章. 文化票链设计原则及技术架构

文化票链在自主创新的基础上，重新定义企业级服务，为企业级用户提供落地技术解决方案。基于“共享经济”的理念，文化票链将搭建区块链基础设施，并开放内部能力，与全国剧场、剧团、经纪公司、商家、大众购票用户共享，共同推动可信互联网的发展，打造区块链的共赢生态。

### 3.1 文化票链的设计原则及目标

#### 3.1.1 设计原则

文化票链致力于文化演艺行业区块链应用建设，为产业用户，行业历史弊端提供解决方案。呈现安全、可靠、灵活的技术场景应用，为大众提供购票云服务。

**自主创新，建立技术信任堡垒：**文化票链将区块链技术运用于文化演出经纪行业各类票品的确权，转移，记录追溯等流通环节，以自主创新为准则，为剧场、剧团、经纪团体、商家、大众购票领域提供区块链核心技术，在共识算法、用户管理、海量数据并发处理、账户安全管理、风险控制等方面拥有强大的技术经验积累。

**共享剧场，文化消费新模式：**文化票链注重于让用户以最优惠的价格购买到各类票品，坚决杜绝炒票、假票、黄牛票等一系列问题。共享剧场为会员用户提供惠民购票通道，让演出走进寻常百姓家，文化不再是奢侈消费。

**智能合约，共享价值信息传输：**票链为行业机构提供一整套档期管理系统及会员管理系统，帮助剧团，剧场盘活市场流量，共享行业资源。

#### 3.1.2 设计目标

基于区块链技术的优势，为各大活动主办单位、售票平台提供票品流通服务。平台流通票品记录没有任何一方可以篡改，以确保整个交易过程公正透明。区块链上发行的电子票券能被所有的参与方验证，使不法人士假造票券变得相当的困难。文化科技的商业应用目标，就是用区块链技术构建一套完善的“惠民文化消费平台”促进消费升级，推动文化科技领域技术变革。

### 3.2 文化票链技术创新

文化票链以公链为底层技术开发，在传统技术 UTXO 模型基础上，基于文化票链的各种服务，包括并不限于：票品的支付、转移、各类票券的权益确认、权益授权、权益转移，支持多种票品混合交易、企业级用户智能合约系统搭建。（注：UTXO（Unspent Transaction Outputs）指未花费的交易输出，是区块链的基础单位，是交易生成及验证的一个核心概念。）

文化票链采用共识机制以建立在文化票链以上用户节点的累计贡献为基础，以使用节点贡献度为准入，利用区块链分布式账户的唯一性和准确性，协调系统节点并确认数据的广播权限。此机制克服了目前通用 POW 的交易效率底下，POS 的权益均衡失效风险，DPOS 的违规代价低效等缺陷。在“自主创新、安全高效、经济共享”的设计原则指导下，文化票链技术整体基本架构分成三个层次：

1. 发行机制，场景应用技术开发为主体，创新共识算法加速交易确权时效。
2. 应用智能合约开发，为企业级剧场、剧团、经纪公司、商户提供真实可靠的共识信息，资源整合高效运用。
3. 价格去中间商化，交易安全去中心化，真实可靠。

包括共享账本、共享经济、数字资产、票品服务、剧场服务、智能合约、文化演艺行业资讯服务等多个方向，集成相关领域的基础产品功能，借助互联网+区块链技术为文化演出机构及消费群体提供全方位服务。



应用服务层（Trust Application）向用户提供可信、安全、快捷的区块链应用，文化票链未来将携手行业合作伙伴及其资源供应商，共同探索行业区块链发展方向，共同推动区块链技术，为区块链在文化演艺票务市场拓展更多实际应用场景。

### 3.2.1 底层技术支撑



**用户管理：**所有区块链参与者的身份信息的管理，包括维护公私钥生成、密钥存储管理以及用户真实身份和区块链地址对应关系维护等，并且在授权的情况下，监管和审计某些真实身份的交易情况。数字资产等票品交易类的应用，还提供了风险控制规则配置，以保证系统交易安全。

**基础服务：**基础服务部署在所有区块链的节点上，用来验证业务请求的有效性，并对有效请求完成共识后记录存储到区块上。对一个新的业务请求，基础服务先对接口适配解析，鉴权处理，然后通过共识算法将交易或者合约加上签名和加密之后，完整一致的存储到共享账本上。共识机制可自适应，在网络和节点都正常情况下具有高并发性，网络异常或者节点欺骗的情况下具有强容错性。

**智能合约：**负责合约的注册发行以及合约的触发和执行。用户购票之后，根

据合约条款的逻辑，由用户签名或者其他的事件触发执行，完成购票交易结算等合约的逻辑。剧场、剧团、经纪公司可以在平台发布档期信息，根据合约条款的逻辑，由系统确认档期的真实可靠性，与之对外公布，进行资源配置整合，合理利用行业空置资源。

运营监控：负责售票、档期发布过程中的部署、配置修改、合约设置以及产品运行中的实时状态可视化的输出，如：售票量、剧团剧场档期分配情况、网络情况、节点健康状态等。

### 3.2.2 应用服务层拓展



平台产品服务层抽象了各类典型的区块链应用，提供典型应用的基本能力和实现框架，剧场、剧团、经纪公司、商户可以基于这些基本能力，叠加自己业务独有的特性，轻松完成业务逻辑的区块链实现。帮助用户快速搬迁已有业务到区块链上，以应对新的场景需求，或者搭建全新的业务场景，利用区块链的不可篡改、防抵赖等特性解决之前难以解决的问题。

数字资产：根据演出票品、档期信息、商业票据、积分、卡券等数字资产的分析，我们发现资产上链是一个关键环节。为此引入“资产网关”的概念，协助用户进行链下资产到链上资产的转换。资产一旦上链，转移、拆分、提现等操作就会通过帐户公私钥体系严格控制起来，并且所有的操作都会有签名校验，交易双方都会留下痕迹，不可抹除。如商业票据、卡券等存在有效期的资产，还会提供到期自动清算的能力，包括票品发行、票品转让、票品提现、票品清算、票品查询等。

分享经济：共享剧场能否走的长远，一个关键因素就是供需方之间信任的建

立，保证分享行为的顺利实施，而区块链从技术层面提供了一种实现途径。技术保证能力的背书，让彼此难以达成信任的多方参与者，共同建立起公信力，不再需要中间机构或者服务平台构建强大的内部审核流程，严谨繁复的记账备份体系，以及配合监管机构做的额外设施，就可以达到相同的效果。从而节约了大量的成本，让分享经济、共享剧场更加高效可行。

### 3.3 企业级资源入口

#### 3.3.1 剧场、剧团、经纪团队

剧场、剧团、经纪公司拥有自己的管理系统，同时可以发布档期、演出、剧场信息，根据按照智能合约的共识协议，由系统确认档期的真实可靠性，与之对外公布，进行资源配置整合，合理利用行业空置资源，去中心化信任系统的建设为文化演出从业团体带来切实可行的技术落地服务。

#### 3.3.2 商户接口

平台商户有自己独立的应用端口，方便上下架自己的产品折扣券，从而可以更好的管理运营自己的商户。商户拥有扫码销券功能，消费者出示二维码，可直接进行扫码兑换，使应用场景更加便捷，节约了大量的成本。

#### 3.3.3 网络通信

网络通信模块负责各节点间以及业务侧的消息数据传输。文化票链采用可以多路复用、连接共享的动态自组织的网络。可以跟现有的防火墙、代理服务器等安全设施很好的兼容，提供点对点的组网和安全可靠的数据传输。

#### 3.3.4 用户管理

用户管理主要解决用户身份到区块链地址的映射关系、用户隐私的保密性以及监管审计的可追踪性。从业务场景上看，有些场景是需要匿名、交易不相关性，有些场景则不需要匿名和不相关性，如票品购买、源头跟踪等。要兼顾这两大场景，密钥管理需要很强的适应性和兼容性。文化票链提供了用户灵活自由选择的多种配置方式。

#### 3.3.5 运营监控

为了客户快速接入以及接入之后能够快速准确地识别系统的运行状态以及在运行中满足其他的运维需求，如存储账本扩容、程序升级等。文化票链区块链提供了完整、快捷、可视化的运营监控系统，运营监控主要包括配置，监控、告

警、发布和业务分析等功能。

#### 3.3.5.1 配置

负责处理网络节点的相关配置，如共识算法的选择、自适应阈值、存储账本的存储方式、网络路由方式等，配置的本身作为区块链中的一个交易的形式下发，通过共识算法达成一致之后再生效。

#### 3.3.5.2 监控

负责收集系统中运行的状态数据，并且可视化的呈现出来。系统中的状态数据包括系统的访问量、耗时、节点的健康状态以及比较底层的机器资源（CPU、内存、硬盘）使用状况等，通过可视化监控可以实时了解整个区块链系统的状态。

#### 3.3.5.3 告警

对系统中比较严重的情况如欺诈节点、账本篡改、机器故障等情况通过短信、电话、微信、邮件等方式通知到相关人员，以便及时处理。

#### 3.3.5.4 发布

对系统初次部署、运行中程序升级以及运行过程中节点扩展等场景下的操作可以通过发布模块来支持。发布模块保证接口、共识算法等重要模块可执行程序的一致性。

#### 3.3.5.5 业务分析

业务分析包括各个节点间数据一致性检测以及交易数据多维度的统计和分析，可以给特定授权用户提供业务统计分析以及业务发展趋势的图表。

### 3.4 技术特色和优势

在“自主创新、安全高效、开放共享”的设计原则下，文化票链打造的企业级基础设施服务，具有如下特点：高性能、高安全性、高速接入、高效运营：

1、高性能：依托文化票链的海量并发经验，交易支持秒级确认；提供海量数据存储，具备每秒万级的处理能力；

2、高安全性：提供丰富的权限策略、安全的密钥管理体系和用户隐私保密方案，保障数据安全。

3、高速接入：丰富的应用开发框架和灵活的部署方式，方便不同类型的用户（商户、剧场、剧团、经纪公司）快速接入，构建属于用户自己的流量平台；

4、高效运营：提供全面、实时、可视化的运维管理系统，快速识别系统状

态，满足多个层级的运营管理需求。

### 3.4.1 高安全性

#### 3.4.1.1 可靠一致的记录存储

文化票链通过非对称加密的数字签名保证业务请求在传输过程中不能被篡改，通过共识机制保证各节点的数据一致的存储。对于已经存储的数据记录通过节点内的自校验性和准实时多节点数据校验来保证已经存储的数据记录不能被修改。

节点的自校验性：票链采用创新区块链结构存储数据记录，其中部分记录的修改会破坏块链结构的完整性，可以快速校验出来并从其他节点将数据恢复。另外文化票链每个节点都有自己的私钥，每个区块头中包含了本节点私钥的签名，区块内数据的修改都可以通过签名校验出来。

多节点准实时的数据校验：当节点的私钥被盗取，恶意用户是存在修改账本链上所有数据的可能性的，票链提供了多节点间准实时的数据对比机制，可以及时发现某个节点账本数据被篡改的情况。

#### 3.4.1.2 用户隐私和交易保密

文化票链中用户信息和区块链地址是隔离的。从各节点的记录存储中，无法获取到相关联的用户信息。用户信息存储有权限控制，访问认证，加密存储等多层保护。对交易保密程度较高的用户还可以选择交易不相关性机制，同一个用户的每次交易都映射到区块链上不同的地址上，从而保证了在交易账本上无法获取一个用户的多笔交易的关联性。

#### 3.4.1.3 安全的密钥管理体系

在文化票链的密钥管理解决方案中，提供了密钥保险箱和用户账户委托的功能来保证密钥的安全。密钥保险箱使用用户信息对密钥加密并分割存储在多个不同的节点上，正常业务流程下不会访问密钥保险箱，当用户密钥丢失后，可以通过对用户信息认证之后将密钥找回。账户委托是通过委托账户，来操作被委托账户实现账户找回的功能，文化票链所有委托账户操作会独立记录在区块链上，并且对委托账户的操作有严格的频度限制和独立的风控策略，可以严格控制委托账户的操作风险。

#### 3.4.1.4 高效运营



文化票链实现了可视化的服务交付和可视化的服务度量。在服务交付方面，从代码编译、测试、灰度环境验收到正式环境部署，整个服务交付流程实现可视化管理。在服务度量方面，对数据进行了标准化的分层归类，从基础设施、上层组件、应用服务、到用户侧，基于应用的拓扑架构，收集各类指标，统一到一个分析平台中展现。

文化票链提供通用高效的信息采集组件，部署在业务层、共识节点层以及账本存储层，信息采集组件把机器的系统信息、节点使用状态以及业务使用情况实时展示到监控界面上，便于整个系统的管理。

### 3.5 区块链技术在文化产业应用前景

区块链技术已在世界各地呈现方兴未艾的发展态势。从业务上看，借助区块链的安全特性与信任机制，将成为发展数字经济的重要技术引擎，可以在多行业领域发挥作用，行业应用领域发展潜力巨大。

从行业 IT 系统需求的角度来看，要在区块链上构建应用，需要区块链解决方案具备强大的三个底层能力：

- 一是完善的新旧系统兼容/切换能力；
- 二是全新的系统安全能力；
- 三是适用多场景的用户隐私保护能力；

基于上述需求，文化票链提供了高可用性、可扩展的区块链应用基础平台，通过此平台，各领域的合作伙伴可以快速搭建应用场景，帮助企业将精力聚焦在业务本身和商业模式的运营上，让用户、商户、机构在多样化的应用场景中受益。因此互联网+区块链技术已是前景巨大，而文化产业数字经济时代的到来更是为文化科技+区块链技术提供了巨大的发展空间。

## 第四章 文化票链商业应用场景

### 4.1 商业应用

#### 4.1.1 文化票链平台

用户可以使用 CTC 在文化票链平台上兑换演出门票、旅游门票、商品，可以为用户提供最便捷的票务验证服务。解决了票务行业一直被诟病的炒票、假票、囤票、黄牛票问题，文化票链惠民消费共享模式是文化产业市场的又一个创新。

各种票品均可以在售票平台推广发布，主办方、买票方都省时省力，有效规避中间商，让消费者文化消费更实惠更便民。演唱会及大型赛事的票品，当前排队抢票，高价购票等一系列现象将被扼制。借助区块链去中心化、不可篡改、公开透明可追溯的机制，净化产业市场推动产业技术革新。同时文化票链持有者可在移动机 pc 应用端口根据自身需求兑换各类文化演出、文化旅游、文化商品... 为此文化票链的高流通性及通缩机制使用户持有文化票链的价值不断升高。

#### 4.1.2 去中心化应用

分布式核算和存储，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。

所有用户都是记账者，都是系统的维护者，平台内的信息公开透明可查询，可以追溯每一笔交易的来龙去脉。

无中介价值转移，真正的实现点对点交易，省去一切不必要的操作验证流程，让购票观演更加简单。让票务行业更加规范化、公开透明化、平民化。

#### 4.1.3 移动端服务

为剧场、剧团、经纪团体、商家、制定更加专业的移动端服务，资源更加规范化、公开透明化。面对移动端策略是推动区块链技术落地的关键环节，在文化票链的生态网络中，我们不仅全面支持并推动移动应用开发普及战略，我们还会与第三方开发者一起为用户提供移动端服务，包括并不限于：移动端商业应用，移动端 wallet，移动端合约应用等。同时，我们会激励更多的第三方开发者加入团队或建立合作，一起推动文化票链在实际商业场景中的使用，开发出更多更普及的区块链移动端服务供用户使用。

### 4.2 文化票链应用场景

#### 4.2.1 确权

确权可通过文化票链登记或兑换功能，实现登记注册、权利获取确认某资产的所有权、使用权的隶属关系和他项权利。

#### 4.2.2 兑换

交易是在文化票链网络中，各种资产的消费，所有权转移，租赁等行为，消费存在消费主体和权益主体。

#### 4.2.3 打赏

打赏是互联网新兴的一种非强制性的付费模式。可通过文化票链实现便捷的消费打赏，只需要向票友的钱包地址打赏一定的金额即可，不需要任何第三方支付支持。

#### 4.2.4 众筹

文化票链将逐步上线众筹看剧模块，由平台、剧团、剧场、经纪团体等发起众筹项目，平台用户参与，众筹达标之后，演出项目可以落地启动。以众筹的形式来将更多的文化演出推广面向大众，让剧团、剧场、经纪团体不必再为演出没人关注而担忧票房问题，从而加快推进各种文化演出项目的落地启动。

## 第五章 商业落地计划与区域推广计划

### 5.1 商业落地计划

文化票链是目前国内首家用区块链技术进行文旅产业票务确权、转移、交互等应用的服务机构。借助基础公有链构架及已有互联网平台经历，嫁接创新商业模式，为传统文化演出市场注入技术力量推动革新。聚焦擅长的领域进行实际落地应用，逐步延展至其他领域。

### 5.2 区域推广计划

文化票链秉承众人拾柴火焰高的理念，以推广文化为企业核心思想，区域推广计划包括四大地区代理商、省级代理商、城市代理商、区域代理商，来共同拓展线上线下落地商业应用，全国各地建立共享剧场，加入幸福院线为目标，为文化演出票务行业的规范注入技术力量，为惠民文化消费理念的落地执行做好服务。

### 5.3 代理商机制

文化票链采用线上线下同步发展模式，逐步拓展市场。全国分为四个大区，华东、华南、华北、华中统筹管理，各个大区分配省级运营中心、市级服务中心、区域代理商，依次管理服务，拓展文化演艺市场。目前，共享剧场已落地南京、无锡、唐山、邯郸、石家庄、郑州、北京、上海等地区，日在线售票剧目超过200场，覆盖全国40个城市。

## 第六章 文化票链风控管理

### 6.1 组建文化票链风控管理委员会

成立“文化票链风控管理委员会”，由产业机构、投资人、私董会、项目执行委员会、律师及财务等专业机构、个人共同组建成立，统筹管理项目资产，公开透明的使用，定期申报相关监管机构并向公众披露。开发项目落地需先进行虚拟测试和局部小规模测试，成功后再进行项目落地实施。

## 第七章 文化票链数字资产

### 7.1 CTC 用途

#### 7.1.1 维护文化票链的良性运行

区块链要去中心化运行，需要有去中心化组织参与记账的工作，为了激励记账，需要有区块链自带的结算激励的方式，以激励记账节点参与记账，维护区块链的正常运行。

#### 7.1.2 商业应用

CTC 的商业用途主要用于文化票链上的各种票品交易如购票、购物、购买会员服务、打赏、广告费、发行代理费、平台使用费、发起众筹文艺巡演、智能合约系统匹配资源，票品转让、纸质票务防伪认证等等。

### 7.2 CTC 发行机制

根据文化演出消费市场每年 20%以上递增的数据推算，CTC 文化票链数字资产的总发行量为：15 亿。

流通采用通缩机制即 CTC 文化票链数字资产，进入应用 DAPP 端使用兑换票务后，按照智能机制将被销毁，不再流通进入市场。因此 CTC 文化票链数字资产无论是交易市场的流通量或是应用 DAPP 端口流通量均呈现通缩减少的现象，通缩至市场流通量为总发行量约 30%时，系统自动开始循环流转。

发起资源配比：CTC 创始团队拥有总量 15%；机构投资人持有 10%；激励上游服务商（演出机构、团体 200 家行业机构）30%；商务活动 15%；社区贡献奖励 25%；公益捐赠 5%。

2017 年 10 月 15 日