

2018.02

F R E Y R - C H A I N

FREYR-CHAIN

白皮书

FREYR-CHAIN
WHITEPAPER

V1.31

w h i t e p a p e r

目 录

C A T A L O G U E

I FREYR-CHAIN 的起源

1.1 艺术文化经济的蓬勃发展	4
1.2 艺术文化交流的现实困境	4
1.3 艺术文化发展的未来之路（FREYR-CHAIN 的未来发展）	5
1.3.1 第一阶段：权威生态圈的构筑	5
1.3.2 第二阶段：挖掘广泛的民间潜在市场	6
1.3.3 第三阶段：全民化权威艺术文化生态圈	6
1.3.4 第四阶段：成熟的艺术文化生态圈	6

2 FREYR-CHAIN 的技术路线

2.1 技术目标	7
2.2 FREYR-CHAIN 生态体系	8
2.3 实体和角色	9
2.3.1 艺术品	10
2.3.2 创建者	10
2.3.3 评论者	11
2.3.4 交易者	11
2.3.5 竞购者	11
2.3.6 持有者	12

2.4 艺术品的链上流转	12
2.5 艺术文化数据的链上流通	14
2.6 FREYR-CHAIN 的核心技术	14
2.6.1 面向数据的分布式验证与集中式服务	14
2.6.2 面向角色的 DPOS 共识机制	15
2.6.3 面向价值的智能合约评价流转机制	16
2.6.4 面向查询的跨链数据服务	17
2.7 FREYR-CHAIN 的公益属性	18
2.7.1 艺术作品宣传	18
2.7.2 艺术新秀培养	18
2.7.3 艺术文化交流	19
2.8 FREYR-CHAIN 的经济价值	19
2.9 FREYR-CHAIN 应用场景	21
2.9.1 FREYR-CHAIN 与用户交互接口	21
2.9.2 博物馆应用	25
2.9.3 拍卖会应用	25
2.9.4 版权交易及合同备案应用	26
2.9.5 艺术品著录应用	26
2.9.6 艺术社区应用	26
2.9.7 作品交易应用	26
2.9.8 虚拟展厅应用	27
2.9.9 艺术教育应用	27
2.9.10 原料交易应用	27

3 项目基金会	28
4 核心团队介绍	30
5 参考文献	45

I FREYR-CHAIN (*Freyr*) 的起源

1.1 艺术文化经济的蓬勃发展

近 10 年的美国投资领域里，艺术品投资盈利率高达 24%，排在股票盈利率 17% 以及房地产盈利率 4.7% 之前。巴克利银行数据显示：机构投资者与高端人士会配置 5% 的资产进行艺术品投资。据此估计，中国艺术品市场潜在的需求就是 6 万多亿元。而目前的规模只有几千亿元，“潜在的需求非常大，显现出来的只是冰山一角。”2016 年，中国市场的艺术品拍卖成交额达 48 亿美元，占全球拍卖额的 38%，售出 91,400 件拍品，重新成为全球最大的艺术品市场。在刚刚过去的 2017 年中，海内外上拍的中国艺术品单价成交过亿元的总约 42 件，亿元级艺术品已成为中国市场的常态。

当前，艺术经济已进入互联网 + 模式。各大拍卖公司相继开发了线上竞拍 / 交易，线下服务的新型艺术品交易模式，结合大数据技术，整合碎片化艺术品信息，解决了艺术品鉴定领域关键的追溯溯源问题，基本完成了艺术品认证、鉴定、交易的公开化和信息化，形成了相对高效的艺术品鉴、交易体系。

1.2 艺术文化交流的现实困境

艺术品交易市场经历几百年的发展与变迁，鉴定一直是其中的焦点。据估算，每年全球艺术品和收藏品真伪纠纷涉案金额高达 60 亿美元，几乎占艺术品交易总额的十分之一。尽管依托互联网新型艺术文化经济可以跨越信息的广度，却始终无法解决真伪辨别的问题。

以投资和盈利为目的艺术市场参与人，因缺乏必需的知识储备，对艺术品的选择更多地依赖外部指导，容易引发人为干预，造成交易成本增加。甚至有些收藏者和投资者开始忽略艺术品本身的文化价值，通过虚假的炒作和过度的名人包装，导致艺术品价格虚高，使整个艺术品市场和艺术生态体系混乱不堪。

艺术经济的发展离不开权属关系的保障，现阶段版权交易，著作权确权过程都繁琐且不够公开透明，而艺术经济的信息化某种程度上又对艺术作品盗版形成便利，原创领域盗

版频发，且维权艰难。使得艺术经济的发展遭遇前所未有的信任危机。

艺术经济的发展，更需要培养艺术经济参与者。但艺术教育因其周期长，见效慢，而被一直忽视。使得艺术爱好者求学无门，一定程度上限制了艺术经济的发展。

市场迫切的需要一个科学的估价体系，让每件艺术品都有源可溯，让艺术品收藏及交易有序可依。

I.3 艺术文化发展的未来之路（FREYR-CHAIN 的未来发展）

随着全球艺术品金融的发展与经济结构的转型，艺术文化的消费结构也必将进入快速转型期，当精神消费逐渐取代物质消费，艺术文化的资产化、金融化、大众化便成为了必然趋势。Freyr-Chain 的诞生，便是为了推动艺术文化的快速转型，在实现艺术文化的大繁荣的同时将文化软实力转变成经济实力，带动全球金融领域的繁荣发展！

未来，Freyr-Chain 不仅会成为全球所有的文化艺术品的数字仓储平台，还将成为全球的艺术爱好者的成长平台。在这一平台上，人们可以获取所有的艺术作品的信息，包括其出处、流转、价值变动等；人人都可以通过参与艺术作品的创作、流转、鉴评为世界艺术文化库添砖加瓦；人人都可以创建自己的艺术博物馆，并利用 Freyr-Chain 上所有的资源，包括艺术文化作品、现有的艺术爱好者等将自己对艺术的热忱转化成为艺术文化资产。在这一艺术文化生态体系中，伴随着 FREC 的流转，将驱动发布更多有价值的艺术作品、发表更多有价值的艺术品品鉴、促进更方便的艺术品交易，构成 Freyr-Chain 经济生态圈。



总而言之，Freyr-Chain 的诞生，将逐步颠覆人们对艺术的观念——当世界上所有的艺术汇聚在一起，艺术便成为了我们生活的必需品；当人人都可以成为艺术家，全球艺术文化的大繁荣，便指日可待！

I.3.1 第一阶段：权威生态圈的构筑

我们的团队具有广泛而且权威的资源，包括各大博物馆的藏品、各方权威著录、拍卖

市场信息数据，这些都是构筑权威生态圈的必备优势。

将可靠权威的艺术品信息、艺术家鉴赏文集及艺术品著录等资源进行数字化，结合区块链的不可篡改与可信性，利用沃尔顿链，建成超级权威、信息丰富的数据库，通过弗雷尔 APP 进行独家展现。

在展览馆场和拍卖交易场所，通过智能引导机器人，有针对性地实时地对艺术品、权威资讯进行高效呈现，打造极具权威性的艺术文化生态圈。

● 1.3.2 第二阶段：挖掘广泛的民间潜在市场

为了打造数字化博物馆展厅，可以在藏品展览台的前方装配触摸屏数字化终端，根据展览藏品的不同，更换介绍内容，并推广弗雷尔 APP 平台。

通过推广弗雷尔 APP，让人们通过手机客户端即可欣赏各种经典藏品，学习相关知识，查阅著录，通过不断优化用户体验，提高用户的满意度，增强弗雷尔的品牌效应，从而扩大用户量。

开辟 APP 的民间个人艺术品上链窗口，发掘广泛的民间艺术品。通过鼓励民间用户自动上链个人艺术品，扩大艺术文化生态圈。

● 1.3.3 第三阶段：全民化权威艺术文化生态圈

随着平台的推广，广大的民间艺术爱好者，可以通过该平台注册唯一可信任的个人 ID，发布艺术创作和藏品，这些信息将被存入区块链数据库中。

艺术品在区块链平台上被真实可靠地分享，并被大众点评和专家评价。依据平台用户对艺术品的不同操作，将不断实现艺术品的真实价值，最终高价值的艺术品将成为达到高级艺术品的等级。

民间艺术爱好者通过在平台的互动，其成功的艺术品数量，成功的点评事件，将提升其艺术领域等级，由民间爱好者成长为艺术家，达到自身成长的目的。

● 1.3.4 第四阶段：成熟的艺术文化生态圈

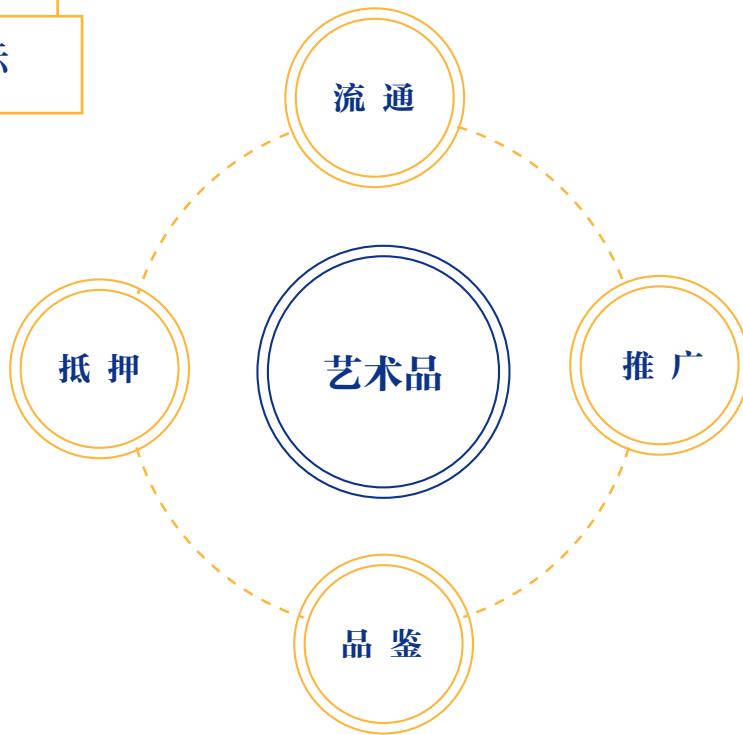
当民间推广达到一定程度之后，将加入艺术培训、创作展览、个人艺术创作室等功能。帮助不懂艺术的人能通过平台来了解艺术，成为艺术的创作者，而有实力的艺术爱好者，

最终将成为受到大众认可的艺术家。

基于权威的信息资讯，广泛的艺术爱好者用户，完善且稳定的运作模式，可靠的区块链数据库，形成真正的覆盖人人的艺术文化生态圈。

2 FREYR-CHAIN 的技术路线

2.1 技术目标



Freyr-Chain 将围绕艺术品，实现**艺术品价值抵押、评论者品鉴、信息推广、交易流通**的功能。

具体功能如下：

- **价值抵押功能** ————— 发布者可以对其发布的艺术品用 FREC 进行估值抵押；
- **品鉴功能** ————— 评论者或专家通过支付一定量代表艺术品价值的 FREC，对艺术品进行鉴赏与评价，并对该行为负责；
- **推广功能** ————— Freyr-Chain 可以对艺术品进行公布与展览，引导社会大众进行艺术品的价值发现；
- **交易流通** ————— 基于区块链技术的可追溯性，在 Freyr-Chain 平台上达成可信任交易，并对该行为负责；

Freyr-Chain 的各方角色都具备
可信性、可估性、可溯性和可评性。
角色的信息数据基于区块链技术，具备可信性和
可溯性。艺术品的区块链信息包含了它上链之后的品鉴、
交易、流转信息，可根据这些信息进行评估和溯源。

2.2 FREYR-CHAIN 生态体系

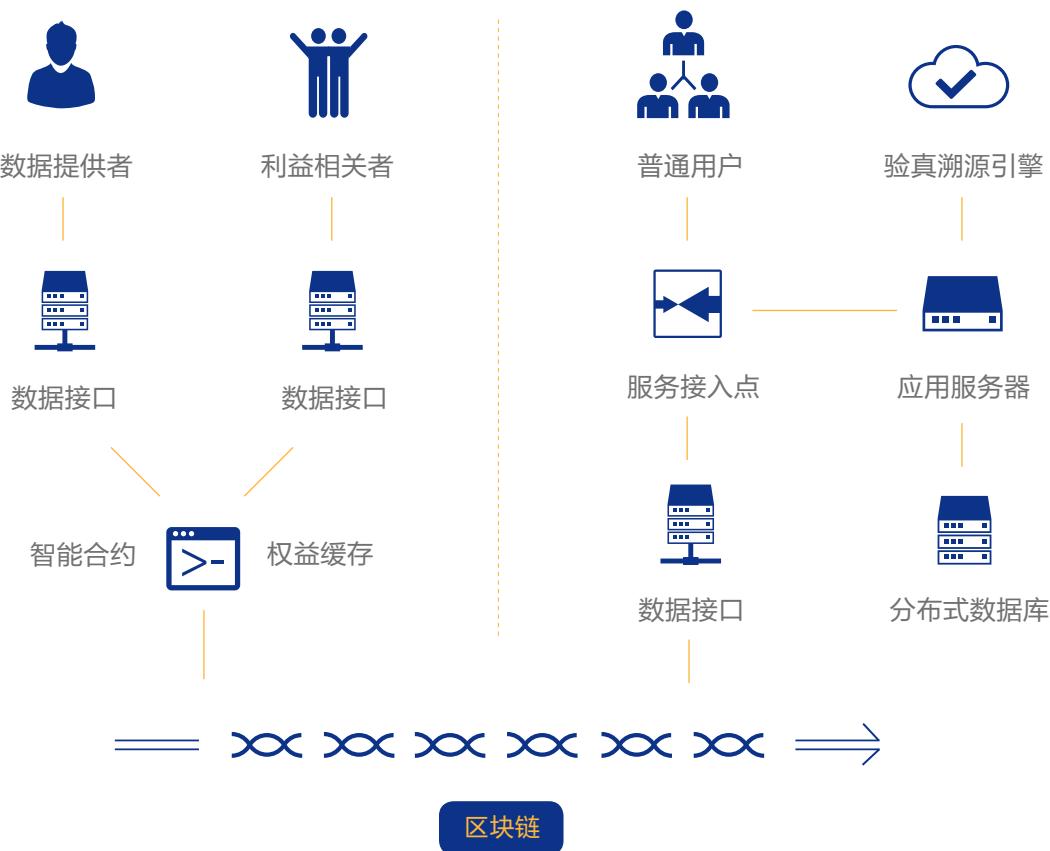
Freyr-Chain 生态圈由**基本元素**、**设备**、**接口**和**应用事件**组成。

- **基本元素** ————— 角色、区块链、数据信息；
- **设备** ————— 智能终端、智能助手、网络服务器、展览交易场所；
- **接口** ————— APP、Web 服务、展览活动；
- **事务** ————— 发布、查询、交易、展览、品鉴；



2.3 实体和角色

9



上图为整个生态圈角色、及其角色的交互行为。

- **艺术品**: 由持有者收藏或由创建者创作;
- **创建者**: 艺术品的创作者或第一个发布者, 是把一件艺术品上链的角色。创建者需要拥有权益 (FREC) 才能发布作品, 也是对该艺术品的第一个估价者;
- **评论者**: 对艺术品可以进行评论、估价的角色。评论者也需要拥有并支付权益 (FREC) 才能进行评价;
- **交易者**: 对艺术品具有临时持有和交易征集、撮合功能的角色, 可以发起竞购行为;
- **竞购者**: 对一件他人持有的艺术品进行竞价购买的人, 成功的竞购者会支付竞价价值 FREC 获得艺术品所有权;
- **持有者**: 目前对艺术品具有拥有权的角色, 是通过 FREC 交易获得当前艺术品的所有权的人;
- 每一个人可以是一件艺术品(物)的创建者、评论者、竞购者、持有者的任意角色;
- 每一个人在一个事件中只能是创建者、评论者、竞购者、持有者、交易者的一种。

● 2.3.1 艺术品

艺术品本身, 具有 **ID、描述、价值、历史** 等信息。艺术品具有以下属性:

- ◆ 唯一的 ID 属性;
- ◆ 任意多个竞购者;
- ◆ 任意个评论者;
- ◆ 任意确定时间下有且只有一个持有者,
整个生命周期内任意多个持有者。

● 2.3.2 创建者

艺术品的创作者或第一个发布者, 是把一件艺术品上链的角色。

创建者需要拥有权益 (FREC) 才能发布作品, 也是对该件艺术品的第一个估价者。

创建者具有以下属性:

- ◆ 唯一的 ID 属性;
- ◆ 创作艺术品;
- ◆ 发布艺术品;
- ◆ 等级属性;

● 2.3.3 评论者

对艺术品可以进行评论、估价的角色。评论者也需要拥有并支付权益 (FREC) 才能进行评价。

评论者具有以下属性：

- ◆ 唯一的 ID 属性；
- ◆ 等级属性；
- ◆ 评论艺术品；

● 2.3.4 交易者

对艺术品具有临时持有和交易征集、撮合功能的角色，可以发起竞购过程。

交易者具有以下属性：

- ◆ 唯一的 ID 属性；
- ◆ 等级属性；
- ◆ 发起艺术品拍卖、竞购；

● 2.3.5 竞购者

对一件他人持有的艺术品进行竞价购买的人，成功的竞购者会支付竞价价值 FREC 获得艺术品所有权。

竞购者具有以下属性：

- ◆ 唯一的 ID 属性；
- ◆ 等级属性；
- ◆ 信誉值属性；
- ◆ 竞购艺术品；

● 2.3.6 持有者

目前对艺术品具有拥有权的角色，是通过 FREC 交易获得当前艺术品的所有权的人，对持有的艺术品具有操作的权利。

持有者具有以下属性：

- ◆ 唯一的 ID 属性；
- ◆ 等级属性；
- ◆ 发布、申请拍卖艺术品；

2.4 艺术品的链上流转

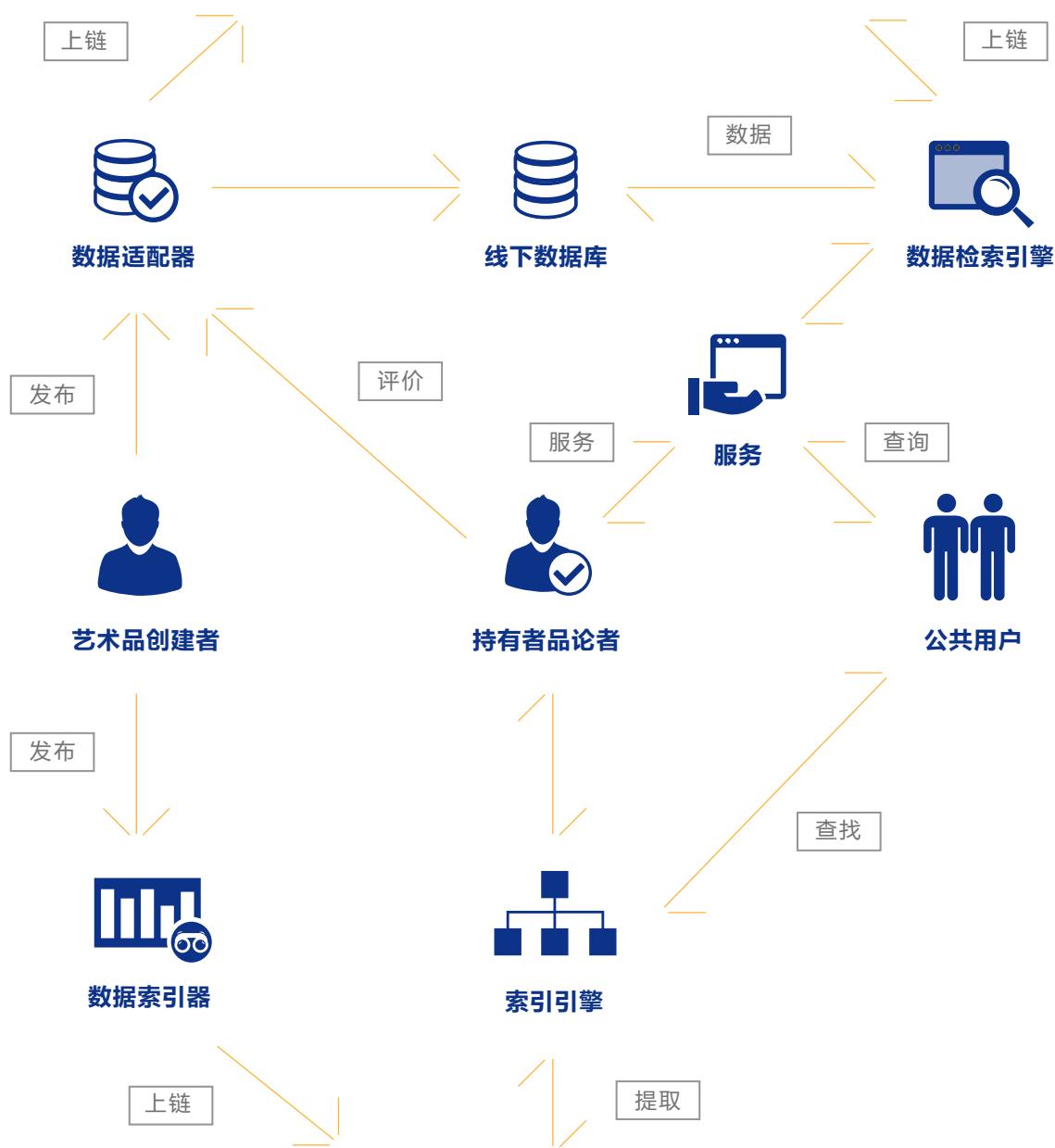
艺术品在流转过程需要有一个统一标识，标识的实现可以有多种形式，针对当代艺术品，统一标识可以通过 RFID 标签实现，在创作时就把 RFID 标签与艺术品绑定，对于一些古玩名画等可以通过软件结合历史数据生成唯一的数字化标识，这些标识可以作为艺术品在区块链上流转的唯一 ID，另外艺术品在链上流转时也要与它的拥有者身份绑定，拥有者在链上也有唯一的数字 ID，该数字 ID 与拥有者的身份信息对应，在流转过程中，对各事件打包时，包含艺术品与拥有者的关系信息，如目前持有，已经转让，受让者信息等。

12

通过上述的标识与绑定，
可以很容易追溯艺术品的来源及流转信息。

下图为艺术品在链上流转的事件与过程图：

FREYR-CHAIN



13

WALTONCHAIN

流程从艺术品的创作完成或某一可追溯时间点开始，对相关艺术品信息进行数字化处理，创作者或持有者对数字化完成的艺术品信息进行发布，发布时的发布者必须具有 Freyr-Chain 的权益，也就是拥有 FREC，发布完成后，各个节点都可以同步相关信息，同步后评论者就可以通过 APP 或相应平台可以查看艺术品的相关信息，包括艺术品的图片、持有者、年代、交易信息等，并可以进行评论，评论后的信息摘要，可以同步上链，所有相应信息，同时存入分布式中心服务器中，在交易环节，竞购者和交易者都可以通过链上信息摘要查看该艺术品的交易价格，艺术品的评论信息等，对该艺术品做出合理的估值。

2.5 艺术文化数据的链上流通

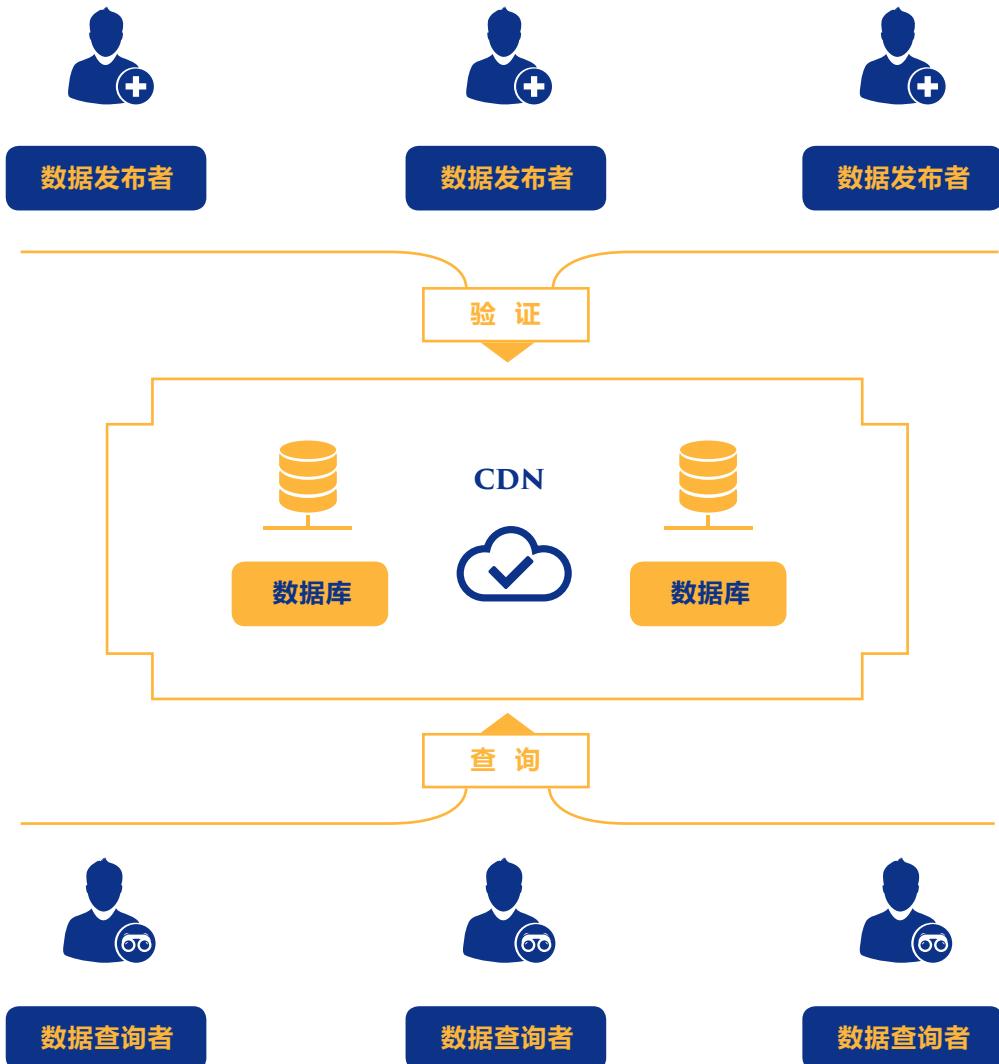
在艺术品流转过程中，每个环节都涉及数据的处理，包括数据的打包，数据的摘要提取，数据上链，数据查询，数据的确认等。Freyr-Chain 采用分布式中心化服务器对大数据进行存储，上链的数据是所有信息的摘要，减少链上的数据量，数据存储遵循固定的结构，并遵循一定的数据存储物理映射关系，每一个艺术品的信息相对其它艺术品的信息相对独立，可以很方便隔离和提取。在艺术品流转的每一个环节，都可以对艺术品的信息不断追加。

2.6 FREYR-CHAIN 的核心技术

● 2.6.1 面向数据的分布式验证与集中式服务

Freyr-Chain 的核心功能都是围绕艺术品的可信数据和可溯记录来开展的。

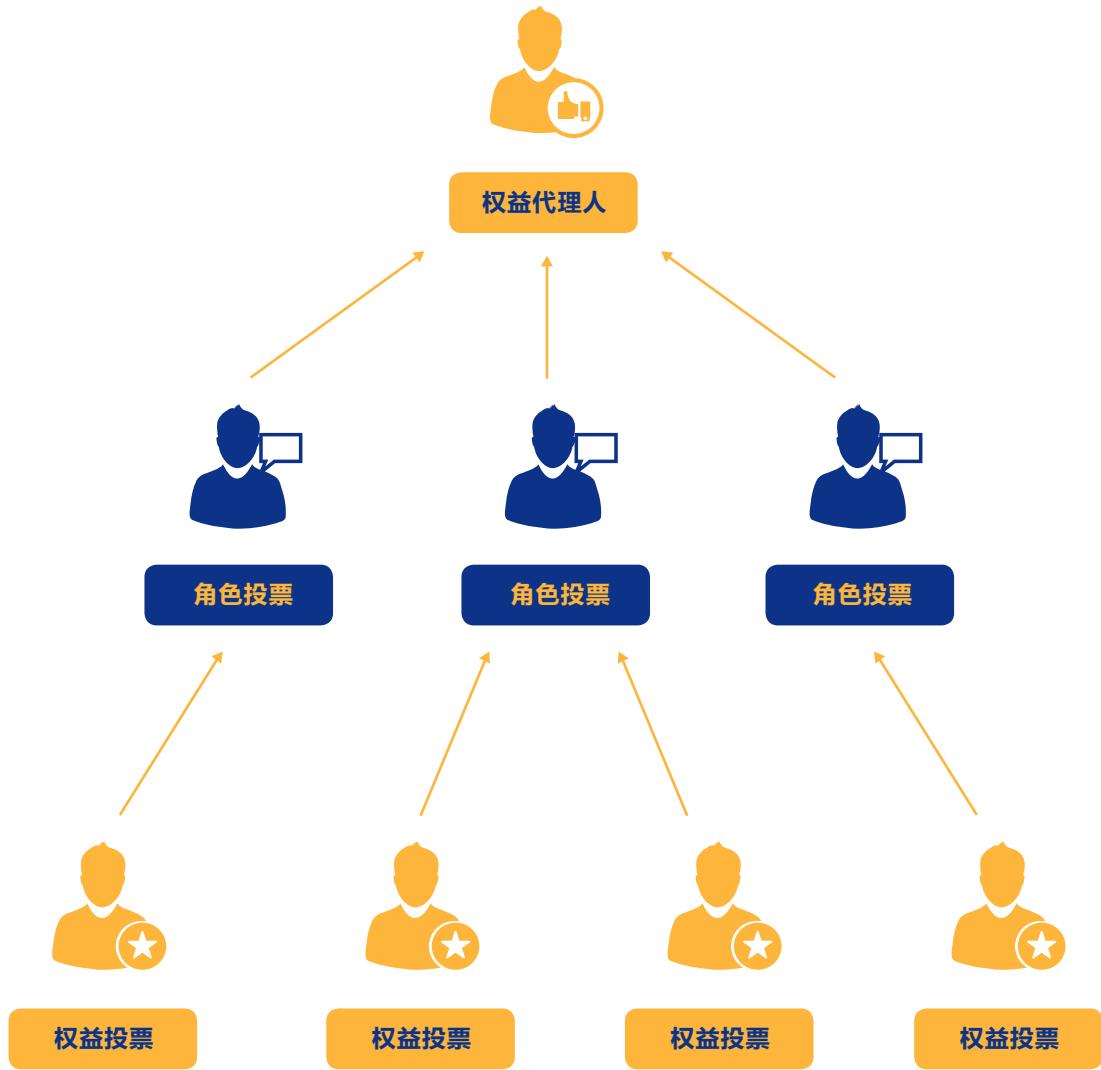
为了保证数据的完整性和正确性，采用基于区块链的分布式存储和非对称信息共识机制，实现了在多节点、多中心、多权益角色的分布式验证。为了保证数据的访问可靠性和查询即时性，采用基于中心服务器和内容分发网络的集中式多态数据服务方式，面向更广泛的时空用户进行艺术品数据的提取和查验服务。



● 2.6.2 面向角色的 DPoS 共识机制服务

Freyr-Chain 的不同节点和用户针对艺术品的品鉴和交易记账权益，由账户所拥有的 FREC 数量的多少决定。为了体现不同艺术品相关实体的权威性和话语权，采用基于选举的权益代理人机制进行数据封包入块之间的验证工作。与传统的 PoS 或 DPoS 不同的是

FREYR-CHAIN 充分考虑到不同交易过程和交易角色的贡献度与风险程度，采用角色权重并行计算方法，在共识达成过程中动态调整权益节点当选代理人的概率和代理人任期。



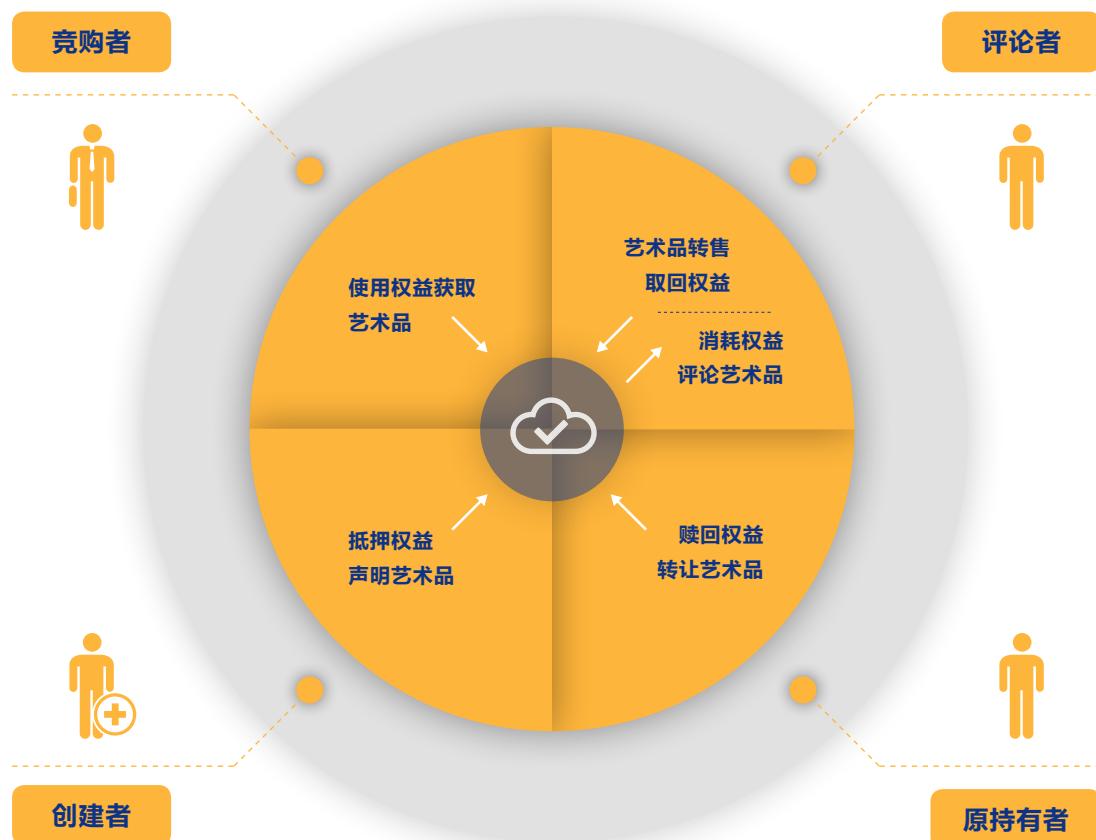
● 2.6.3 面向价值的智能合约评价流转机制

Freyr-Chain 采用面向业务角色的智能合约的方式，对链上发布的艺术品进行估值和权益声明。

- ◆ 每一件艺术品的发布者，需提交相应权益的 FREC 进入该艺术品对应的智能合约账户中，作为对于该艺术品的价值保证。发布者为该件艺术品的权益相关者。
- ◆ 每个评论者需要提供一定量的 FREC 进入艺术品管理合约账户中，作为对于自己的评论和估值的负责人保证。通过评论过程，评论者也自动变成了该件艺术品的

权益相关者。

- ◆ 当一件艺术品的所有权发生转让后，竞购者（新的持有者）需要向权益管理合约账户中注入权益，以便获取相应艺术品的所有权记录。注入的权益数量由竞购者和原持有者协商所得的成交价决定。
- ◆ 当一件艺术品的所有权发生转让后，原持有者和评论者等权益相关者，可以收回自己在合约中抵押的部分权益，取回的权益量取决于该件艺术品竞购者（新的持有者）在成交过程中向智能合约账户中提交的权益数量，可以有盈余或亏损。



2.6.4 面向查询的跨链数据服务

作为 Waltonchain 生态系统中的一部分，Freyr-Chain 在独立实现面向艺术品的持有、交易、流通、评论数据的组织管理和查询功能的同时，也通过数据适配器和数据摘要器技术，实现了 Waltonchain 和 Freyr-Chain 之间的数据分布式认证和双链索引功能。其中分布式认证采用基于 Waltonchain 母链的数据单播同步发布服务和基于 Freyr-Chain 子链的数据多播异步互操作服务，均采用区块链 3.0 技术的面向多源数据的应用智能合约来实现。

2.7 FREYR-CHAIN 的公益属性

2.7.1 艺术作品宣传

Freyr-Chain 对艺术作品的宣传有重大的意义，广大艺术创作家基于此平台发布艺术品，提供给用户进行鉴赏、交流、交易，有助于现代艺术品的宣传。

传统的艺术品存在于一个个群体孤岛，总是在一个个小团体里面流转、传播，不能够共通共联，资源互享，Freyr-Chain 项目团队基于前期建立的庞大艺术品数据库，集中艺术品相关的历史数据、著录、图片等资料，并把这些资料一一上链，资源共享、公开透明，并且这些资料的上链过程都是有据可查，公开透明，不可篡改、可溯源的，通过这样的方式有助于艺术作品的宣传和小众作品被大众所熟知。

除此之外，因为区块链的特性，我们可以保证原創作品的真实性，此生态圈里的用户不用担心假货、次货、赝品问题，对于一些历史悠久的古老作品，具体的真假虽然无从决定，但是该作品的鉴定意见、专家评价、拍卖时间、拍卖价格以及经过哪些拍卖行或者收藏家都可以一一记录并且保证这个流转过程的真实性。

2.7.2 艺术新秀培养

以往，很多优秀的艺术创作者和他们的作品因时间空间甚至是精力、财力的客观原因，错失了很多参与艺术展览和逐鹿艺术奖项的机会。在艺术领域，他们更加缺乏资源和平台来展露自己，在为梦想负重前行的过程中，也常常遭遇艺术侵权，盗版等苦难。

借助区块链 + RFID 技术的文艺链意图打造一个真正去中心的、绝对公信力的艺术评估系统，每个艺术创作者都拥有唯一的 RFID，每个艺术作品从诞生开始到上链，无论是艺术作品本身还是艺术家本人，都可跨时间、空间接受来自系统的其他角色如广大艺术爱好者的欢迎，知名评论家、艺术家的评论和评估等，并因每个积极的事件提升自身的系统评级，提升行业认知、认可度。这是一个自组织的、去中心的，最真实也最公平的评估体系，也是艺术新秀们最好的成长平台。

2.7.3 艺术文化交流

- ◆ 线上艺术品众筹：通过已有平台数据筹集投资人的资金，让投资人参与艺术产品的设计、包装、宣传、优化和销售全过程。
- ◆ 线下展馆展示：可将各大展馆资源结合，形成具有特色艺术的线下展馆联盟，定期开展线下展览活动，所有人均可参与。
- ◆ 艺术品个性定制：为有特殊需求的用户定制艺术品，通过区块链技术将作品进行独家标志，形成一条从定制艺术品的创作者、完成时间、步骤等都可追溯的完整、透明、公开的信息链。
- ◆ 艺术品在线拍卖：定期进行在线的艺术品现货拍卖，将拍卖品依次划分等级，在平台拥有积分或会员级别越高的用户，会获得拍卖更高等级拍卖品的资格。
- ◆ 建立公开数据库：让信息不再小众，打破信息壁垒。通过平台公布的方式可在线查询艺术品详尽的信息、出处、流转、收藏展馆等信息，全部的信息都以透明的方式登记在数据库，传输至区块链上，成为不可篡改的真实有效信息。
- ◆ 成立共享平台：让数据平台成为共享平台，无论是成名的艺术家，还是小众的创作者，都能将原创作品放在平台展示，吸引对作品感兴趣的投资人或者收藏家。同时可以不受地域限制的查看平台艺术品信息，力求让全球艺术品爱好者都能获取想要的信息。

2.8 FREYR-CHAIN 的经济价值

任何人经过验证确定唯一身份后，均可注册成为 Freyr-Chain 成员。

FREYR-CHAIN 的成员和在平台上流转的艺术品，均会不断成长和体现每个阶段的价值。成员可能会发展为大众认可的专业艺术家、收藏家，艺术品可能不断提高价值，成长为经典珍藏品。

成员发布艺术品，需要支付一定的 FREC 代表艺术品预估价值。艺术品会在

Freyr-Chain 中被不断品鉴而发生价值变化。当发生交易时，平台会根据艺术品的发布预估价、实际成交价，以及获得的正面品鉴评价数量，来计算出相应数量的奖励 FREC，奖励给发布者。

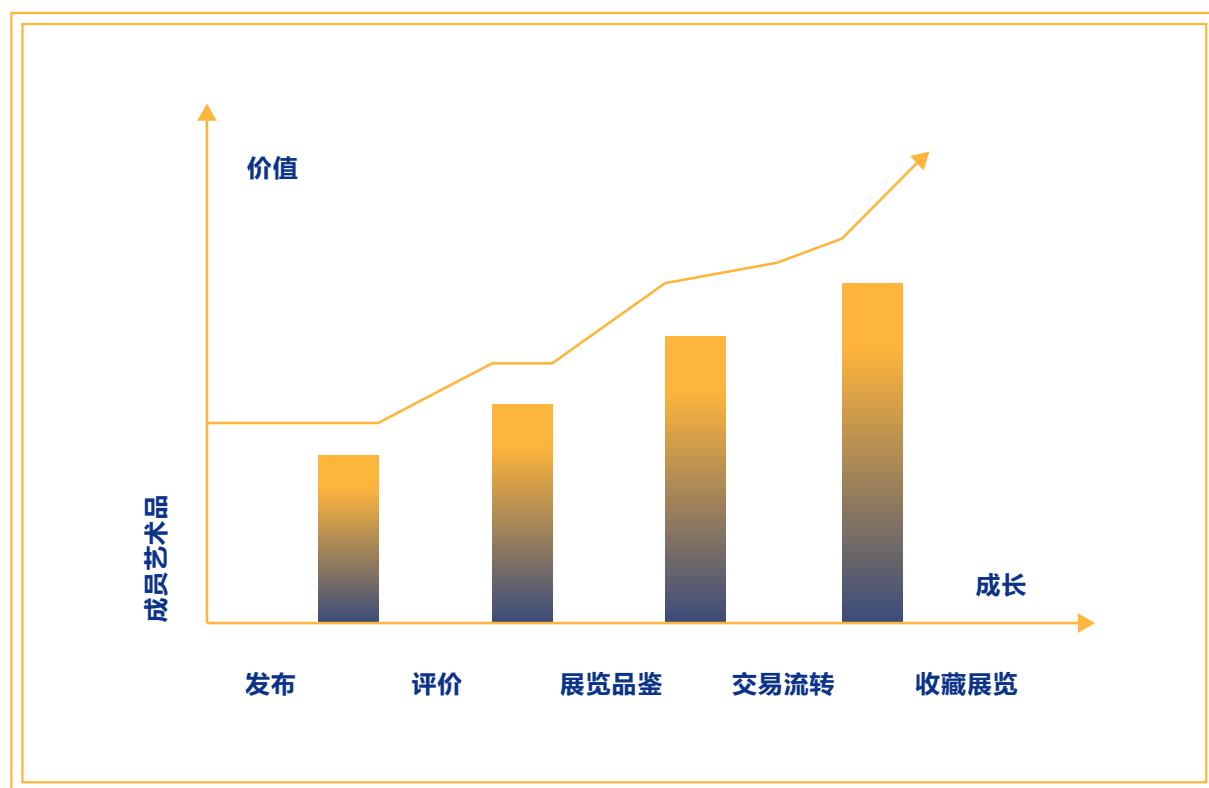
成员可以在平台学习更专业的知识来提高自身水平。平台基于专业权威的资讯数据库，为成员提供有价值的信息查询服务，某些查询服务收取一定的 FREC。

成员可以根据自己对艺术品的研究，通过支付一定 FREC 来发布自己的评论。当艺术品交易成功时，平台会根据评论是否符合艺术品的发展方向以及被其他成员点赞的数量，来计算一定数量的奖励 FREC，颁发给评论者。

成员对艺术品发布评论，平台会根据符合艺术品发展方向的评论数量，来对成员进行等级提升，从而促进成员成长。不同等级的成员发布评论所获得的奖励数量不同。从而促进平台向积极正确的方向发展。

成员也可以支付一定的 FREC 来创办活动，比如组织教育培训、创作展览等。

创办活动的成员除了获得活动收入，平台还会根据活动的活跃程度给予一定的 FREC 奖励。



随着艺术品价值的提升与知名度的提供，其创作者会变成众所周知的艺术家。平台会吸引广泛的艺术爱好者参与其中。塑造艺术家，塑造艺术品，社会作用巨大。

2.9 FREYR-CHAIN 应用场景

● 2.9.1 FREYR-CHAIN 与用户交互接口

●●● 2.9.1.1 智能 AI 助手

布置在博物馆、交易场所的智能 AI 助手，可以通过语音、图形的形式，提供咨询服务。

智能 AI 助手机器人获取游客的语音，解析后从区块链上获取对应信息，并以语音、视频甚至是 AR 的方式呈现给游客，把艺术品背后蕴藏的故事活灵活现展现给游客。

智能 AI 助手机器人具有以下的特点：

- ◆ 让文物活起来，告别枯燥无味的文字介绍；
- ◆ 根据用户的声纹所体现出的年龄，性别、地域方言做对应的信息介绍，更精准发挥博物馆的文化传承与教育功能，让博物馆成为全方位感知文明的载体；
- ◆ 帮助博物馆分析数据，改善游客体验，并预测未来的发展。

21

●●● 2.9.1.2 弗雷尔 APP

弗雷尔 APP：为收藏家、艺术家等提供查询、展示、交易、信息发布平台。

艺术品市场最大的痛点：信息不对称。弗雷尔将艺术品涉及的信息数字化，实现艺术品信息的对称，解决了艺术品市场的痛点及痛点带来的焦点：艺术收藏真伪纠纷。

弗雷尔数字化如下几类解决行业痛点的信息：

- ◆ 印鉴：印鉴数据库是史上最全印鉴库、收录了近十五万件印鉴，囊括海内外权威著作，为用户展现权威、精准的印鉴。

返回 弗雷尔·印鉴详情



原印呈现

漸江

来源：《漸江》弘仁山水册

出自：《中国书画家印鉴款识上》

备注：

姓名：弘仁（公元1610年--公元1663年）

字号：字漸江。人称梅花古衲。俗名江韬，字六奇，漸江，无智，浙江学人，孤嘯主人。漸江僧。

朝代：清

籍贯：安徽歙县人

特长：山水。工诗。

介绍：母亲死后出家为僧，新安四大家之一。

返回 弗雷尔·印鉴高级查询

印文/落款：如：云卧山游

姓名/字号：弘仁

印文字数：2

朝代：如：清 朝 近现代

类型：全部

印形：方形

刻法：朱白文(阴阳刻)

查询

返回 弗雷尔·画家详情

弘仁

公元1610年—公元1663年

年龄估算

字号：字漸江。人称梅花古衲。俗名江韬，字六奇，漸江，无智，浙江学人，孤嘯主人。漸江僧。

朝代：清

籍贯：安徽歙县人

特长：山水。工诗。

介绍：母亲死后出家为僧，新安四大家之一。

返回 弗雷尔·年龄估算

弘仁

公元1610年—公元1663年

朝代：清

公元

年龄

干支

年号

估算结果

公元1661年 辛丑年 牛年

顺治18年 52岁

< 返回

弗雷尔 · 同期多国对应

乾隆 弘历 清高宗
乾隆31年 公元1766年 丙戌年 狗年

英国王朝 >

法国王朝 >

印度 >

日本 >

韩国 >

档案：独家将古人毛笔手录文献全部数据化成为可逻辑查询数据库、收录中国历史上最早的古籍艺术品完整著录、囊括近亿字符的海量资料，包含历代异体字古体字识别、艺术品类别最全面完整历史资料。

< 返回

弗雷尔 · 同期多国对应

乾隆 弘历 清高宗
乾隆31年 公元1766年 丙戌年 狗年

英国王朝

朝代：汉诺威王朝

帝王：乔治三世

公元1760年 —— 公元1820年

核心档案：市场价值最高的宫廷艺术品清宫档案汇总。数字化后的档案是博物馆领域、拍卖行领域、艺术经营者的必求资料，为用户提供最权威的参考信息，并解放用户于浩瀚如海的信息中。

返回

弗雷尔 · 档案查询

石渠宝笈

秘殿珠林

《秘殿珠林石渠宝笈》

总计 9129 条记录

清宫书画收藏精华汇总



陈设档

清宫

《清宫陈设档案》

总计 37502 条记录

清宫物品摆放、出入库档案等



瓷器档

清宫

《清宫瓷器档案》

总计 26565 条记录

清代皇宫旧藏有关瓷器档案等



内务府

清宫

《清宫内务府档案》

数据正在建设中.....

清代皇宫生活原始记录等

24

御题诗

清宫

《清宫御题诗》

数据正在建设中.....

清代皇帝作诗记录等

艺术品市场另一个痛点：艺术品遗失。

弗雷尔提供这样一个功能：**民间艺术品可追溯**。

- ◆ 在这个平台上，可以展示自己的藏品、作品、见闻，以避免藏品明珠蒙尘、民间艺术及其作品失传，记录个人见闻来完善整个艺术数据库，并为艺术传承提供第一手资料。
- ◆ 平台提供交易、社交功能，让明珠绽放其光彩，千里马遇其伯乐。



●●● 2.9.2. 博物馆应用

参观展览的艺术品爱好者，可以通过 FREC 购买博物馆门票。博物馆展厅中的艺术品都有二维码标识，参观者可以用 APP 扫码免费获得艺术品的介绍信息，艺术品的部分信息，比如最新价格及持有者信息，需要支付一定的 FREC 获取。参观者还可以通过 APP 终端对展品进行评论。

博物馆展厅配有智能助手，具备语音和显示功能，并与后端数据库链接，可以跟参观者语音交流，并在显示屏上呈现可视化信息。智能助手可以移动，在参观者支付一定 FREC 之后，智能助手可以陪同参观者对各个展品进行介绍与询问服务。

博物馆还可以在每个展位的前面装配智能终端，智能终端连接到后端大数据中心，根据不同的展品，提供不同的信息咨询服务。

●●● 2.9.3. 拍卖会应用

拍卖会可以场内场外同时进行。

拍卖会场内，每个竞拍者的座位上装配有智能终端，竞拍者利用智能终端参与竞拍，并可以查询艺术品的相关信息，部分有助于竞拍的有价值信息需要支付一定的 FREC 来获取。

拍卖会场外，竞拍者可以通过 APP 远程参与竞拍，APP 会显示场内和场外的价格记录。

拍卖成交后，所有参与过竞价的竞拍者，都会获取适当的 FREC 奖励。

••• 2.9.4. 版权交易及合同备案应用

Freyr-Chain 使得权利人对其权利的处分及权属查询更加便捷、高效，过程透明、公开。给交易双方创造更好的交易环境。

基于区块链技术，合同、著作、图片等各种文件均可通过固化哈希存证，利用 CA 认证与电子签名技术，实现在线业务流程的电子合同签约及全流程存证形成全流程的可信电子凭证。每个节点可保存完整区块链数据副本，共同见证区块链状态，避免中心化信用风险，为利益相关方在必要时证明已签署文件的真实状况。

••• 2.9.5. 艺术品著录应用

将珍稀艺术资料整理数据化，结合云端技术，构建信息广泛的数据中心，结合网络系统，实现为弗雷尔 APP、艺术教育、艺术社区等板块提供实体支持资料。

••• 2.9.6. 艺术社区应用

以极大的包容性，为艺术爱好者、艺术从业者、艺术经济参与者、艺术研究者提供学习、交流的平台。

根据用户对艺术社区板块的忠诚度、投入度分级，用户可通过登录、发表笔记、评论等方式获取会员积分，换取相应服务。也可支付 FREC 购买咖级用户的星级笔记。

••• 2.9.7. 作品交易应用

作品的创作者、收藏者可以将其作品展示在交易平台上，收藏家可以查看作品的成长历程及价值，支付 FREC 购买收藏。同时，可对新创作品添加电子标签，利用区块链技术，标注权属，记录交易数据。

FREYR - CHAIN

••• 2.9.8. 虚拟展厅应用

虚拟展厅可运用 VR 技术，打造 VR 终端，构建比现实展览馆更炫酷的展览效果。通过无线网络连接到数据库中心，给参观者提供广泛的信息展示。人们可以通过 FREC 购买便携的虚拟博物馆，一直开放一些展览场馆并不断更新展览内容，提供参观人流量及参观次数，从而达到宣传普及的效果。虚拟设施建设者也可以通过支付一定的 FREC 来申请创建属于自己的展厅，并将展厅信息通过平台专栏开放。艺术家可以对展厅拥有者支付一定的 FREC，租用虚拟展厅来创办个人作品展。虚拟展厅根据运营情况会不断提升自己的人气档次和费用。

••• 2.9.9. 艺术教育应用

弗雷尔 APP 可以开辟教育专栏，艺术专家可以通过抵押预估价值的 FREC 来发布教育培训信息。广大艺术爱好者可以报名培训，使用 FREC 快捷支付培训费用。也可以上传独家培训资料及视频数据到云端，供艺术爱好者支付 FREC 下载。平台可以让艺术家、鉴赏家传授知识、提高名气，并获得相应 FREC 奖励。

••• 2.9.10. 原料交易应用

平台可以开辟艺术创作原料知名品牌的电商专栏。原料供应商可以信用抵押一定的 FREC 来发布原料，进行交易。并根据流通 FREC 量及好评量，获得年终 FREC 奖励。艺术爱好者可以通过平台，利用 FREC 获得正品优质原料。

3 项目基金会

Freyr-Chain 基金会成立于 2018 年。基金会致力于 Freyr-Chain 项目的持续开发以及 RFID 结合区块链的应用的落地工作，并促进早期去中心化应用的开发。初始阶段，FREC 基金会资源的 20% 将应用于艺术领域的部分初创项目中，内容不限于项目战略规划、项目扶持、项目推广和 FREC 置换。基金会着力甄选在艺术链上开发的去中心化应用项目，并制定一套完善的奖励机制，针对项目应用的实际用户数量给予相应的激励措施。

项目决策委员会下辖市场运营委员会、后备管理委员会（包括财务、人事及后勤团队）、技术研发委员会三个子部门，分别负责项目总体运营及市场推广的决策及执行；财务制度的制定和执行监管；技术开发战略的制定和实施监管。决策组成员四年一换届，成员一般由各个子部门推荐两名代表，加上项目投资方代表、社区代表、艺术链团队成员代表各一名产生。各子委员会成员四年一换届，成员一般由具备相关行业杰出能力的人士担任。基金会的总体架构如下图所示：

28



基金会提倡透明高效的运营理念，旨在促进艺术链生态体系健康稳定发展。治理结构主要目标为管理的有效性、可持续性和资金安全性。定期召开基金会发展会议，对基金会战略规划、年度计划、预算等重大事项进行审议和审批。并设立项目评审小组，对基金会进行汇报，负责基金会项目的审批和质量监控。基金会始终坚持的使命就是推进区块链技术由互联网向物联网贯通，将会把募集的资金投向以金

投向以下几个方向：

- ◆ 拟用于生态圈系统的开发和构建，包括研发经费、优秀技术人才的招募、各类生态角色的奖励等；
- ◆ 拟用于生态圈系统的开发和构建，包括研发经费、优秀技术人才的招募、各类生态角色的奖励等；
- ◆ 拟用于生态圈系统的推广、运营和维护，存储更多有价值的信息资料，完善数据库，以及吸纳新生态角色并促进角色的自生成长；
- ◆ 拟用于通过优化的区块链数据结构设计，实现所有数据库资料及生态角色成长履历信息的完整上链及实现可溯源定制；
- ◆ 拟用于孵化生态圈里优秀的作品以及优秀人才的自身成长，通过区块链技术优化快速实现整个全球艺术品市场的资源信息流通、互享。

以上项目的展开将为用户搭建广泛、人性的合作平台，并提供便捷的数据查询追溯、分析处理和管理交易接口，为商家提供智能化管理接口，结合机器学习、人工智能的深度应用，通过项目模式的不断创新，拓展用户的需求，最终实现有效，快捷的智能生态圈。



核心团队介绍

发起人介绍



30

● LEO LEE

发起人 CEO 首席执行官

出生于福建省

1994 年至 2009 年从事国际进出口业务。

2009 年进行股权投资，首先投资弘信创业工场于 2017 年弘信电子上市，
代码 300657。

2015 年投资隆领投资。

2016 年作为基石投资者投资美图公司，2016 年 12 月美图香港上市，
代码 01357。

在投资领域有非常丰富的专业经验。



● 冯朗铨

发起人 董事长兼 CQO 首席质量官

出生于北京，在广东长大，定居香港。从业数十年，与全世界专家学者及顶级古董商交流学习，是世界顶尖收藏家、古董鉴赏家。

80 年代初做国际贸易。

90 年代初进入明清古典家具市场。

2004 年，创立大观堂古典家具，形成以北京、广州、香港为中心的三大经营基地，经营范围辐射全国。并与国内外各大拍卖公司建立了良好的合作模式，多次成功运作海外艺术精品回归祖国。

公司聚集了多位拥有国际化艺术经验资深人士，致力于对中国艺术知识的整合，携手各界合作伙伴，研习中国艺术并与时俱进，共同创造艺术学术与艺术市场之间新型的客观公正、全面广泛的文化平台。



● 何铭峰

发起人 CGO 首席政府关系官

32

出生于福建，80 年代定居菲律宾。

从业数十年，是世界顶尖收藏家、古董鉴赏家。

90 年代回国经营马海毛。

2004 年，创立大观堂古典家具，形成以北京、广州、香港为中心的三大经营基地，经营范围辐射全国。并与国内外各大拍卖公司建立了良好的合作模式，多次成功运作海外艺术精品回归祖国。

公司聚集了多位拥有国际化艺术经验资深人士，致力于对中国艺术知识的整合，携手各界合作伙伴，研习中国艺术并与时俱进，共同创造艺术学术与艺术市场之间新型的客观公正、全面广泛的文化平台。



● 黄诗扬

发起人 COO 首席执行官

出生于香港 定居北京

从业十年，是世界一线古董收藏家、艺术品经纪人，与国内外知名拍卖公司建立了良好的合作模式，并且成功运作许多海外艺术精品回归祖国。

2008 年创立两可堂

2012 年正式运作翰海大拍，举得优异成绩，受到同业人士的一致认可与好评。

2013 年，开始组建两可堂古董艺术品专业顾问团队，在国际及国内艺术品市场取得成功。

2015 年 两可堂先后创立、运营以日本回流明清官窑瓷器的艺术品私募基金，和以欧美回流喜马拉雅佛教艺术的艺术品私募基金。

2016–2017 年 艺术品私募基金运营取得空前成功，均在国内外知名拍卖行均成功拍出两可堂私募基金藏品，基金投资人获得可观利润。

公司聚集了多位拥有国际化艺术经验资深人士，致力于对中国艺术知识的整合，携手各界合作伙伴，研习中国艺术并与时俱进，共同创造艺术学术与艺术市场之间新型的客观公正、全面广泛的文化平台。



● 郑凯丽

CMO 首席市场官

34

海归人士，曾长期居住在美国加州。

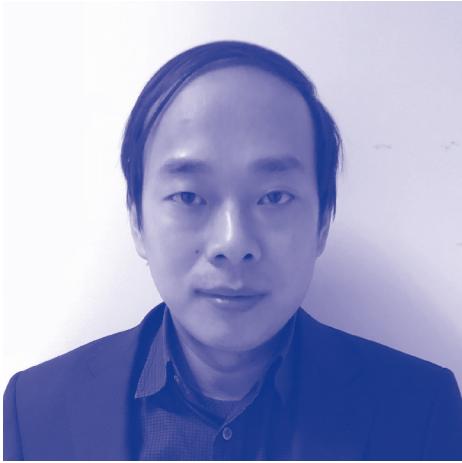
美国 SUNY GROUP Inc.，任对华业务开拓部主管。

美国 UNI LANE Inc.，主要负责该公司亚洲进口贸易。

美国 FDC INVESTMENT Co. 小型私募基金公司，负责部分投资人的账户管理、

基金产品的研讨以及 VIP 客户的收益及再投资分析。曾为多家小型企业融资。

2009 年回国定居，2010 年合伙组建运营两可堂艺术品公司主要负责两可堂海外资源拓展，联系国际古董商，搜集海外拍卖情报，跟踪货源渠道以及管理公司日常运营业务至今。



● JERRY CHEN

CTO 首席技术官

2005 年

清华大学自动化系硕士毕业

2005 年 -2009 年

在国内领先的远程教育企业北京网梯负责产品研发工作

2009-2013 年

在国内首批获得医药电子商务牌照的浙江九州药房网负责电子商务平台研发工作

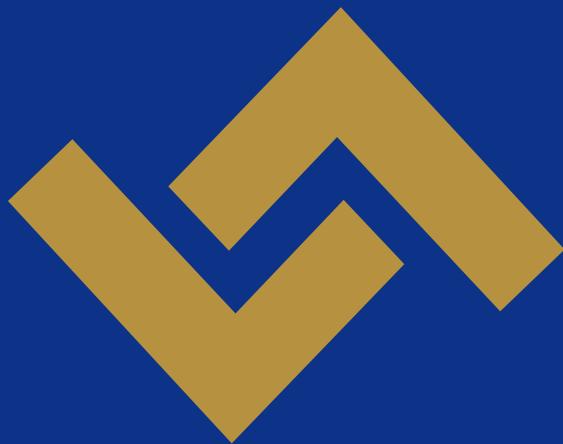
2013-2018 年

在北京互爱科技负责手游研发工作

2016 年

开始研究区块链和游戏结合的应用

顾问团队介绍



LONGLINK FUND



陈祖昌

CHEN ZUCHANG

37

中国侨联海外顾问；

菲律宾龙威集团公司主席；

菲律宾宋庆龄基金会创会会长暨第一届董事局副董事长；菲律宾晋江同乡总会指导员；菲律宾上海江浙联谊会指导员；菲律宾中国和平统一促进会指导员；菲律宾晋江金井镇联乡总会永远名誉理事长；旅菲溜江同乡会永远荣誉理事长；旅港溜江同乡会永远名誉理事长；泉州师范学院校董会副董事长。被誉为菲华商界翘楚，曾因其造纸业效益非凡而被业界推为“纸王”。

曾多次带领菲律宾的侨胞回国交流，国内代表团往菲参观考察，对加强中菲联系，促进经贸交流起了重要作用。



翟健民

ZHAI JIANMIN

38

永宝斋创办人，世界顶尖收藏家、古董鉴赏家及知名古董经纪人

筹办香港艺术品商会的“荷李活道古玩节”，出任由香港旅游局举办的古董鉴赏课程的演讲嘉宾。

电视台<天下收藏>担任专家团首席专家。

首位海外人士特聘为中国社科院研究生考古系教授。

世界华人收藏家学会，出任会长一职，致力推广中国陶瓷及艺术品文化，联系世界华人收藏家交流文化知识，弘扬文物精华。

现职香港艺术品协会永远会董兼副理事长及古玩鉴定委员会主任，亦是香港求知雅集会及东方陶瓷学会会员。

现职翟氏投资有限公司董事，定期举办国际古玩展，为各国同业谋求商机，促进古玩业文化交流，大力推动古玩市场的发展。



施永昌

SHI YONGCHANG

菲律宾晋江同乡总会执行副董事；菲律宾华商总会名誉董事

菲律宾宋庆龄基金会执行副会长；菲律宾铁商分会前理事长

菲华体育总会常务顾问；世界临濮施氏宗亲总会常务理事

菲律宾绍德同乡会常务顾问；金满地皇业集团主席；美乐山庄天然居俱乐部主席

1975年，施永昌成为菲律宾最大的铁商公会理事长。而后，步入了菲律宾地产界，在马尼拉市郊成功收购了大量农业用地，转变为工商工业用地之后将其切分出售，从而利润增长了数十倍之多，得到了当时马尼拉“地王”的名号。



刘晓迎

40

LIU XIAOYING

知名收藏家、中国书法学会会员，曾担任中国滑翔伞国家队队长

喝什发展集团有限公司董事长

众合基业投资有限公司董事长

毕业于中央音乐学院，后赴美留学，入读 L.A. City College。

在北京开设锦都园餐厅，创办锦都久缘俱乐部，在新疆南疆开设农场种植开心果。



杨忠强

41

YANG ZHONGQIANG

陇海集团战略委员会主席；

深耕地产 20 年，借助互联网的发展与融合，以度假酒店、文旅商业、旅游农业为服务核心，从“以梦为马，醉美三郎”开创具有国际水准的康体养生度假小镇，提供以房地产开发为依托的全生命周期、全产业链的一站式综合生活服务。

陇海集团荣获成都创新力文旅典范、国家旅游局重点金融支持、四川省旅游投资领军企业、荣获 2017 全国优选旅游项目四川省第一名。



李雄

LI XIONG

链向财经创始人，互联网金融连续创业者，区块链行业资深媒体人，拥有 7 年的产品设计、市场运营、品牌公关，以及团队管理经验，2013 年进入区块链行业创业，成功创办 sosobtc、ico365、icolive 三家区块链服务平台，对区块链有比较深的理解，目前主要研究区块链与数字货币的生态及产品应用



杨建军

YANG JIANJUN

比特币国际集团（BIG）创始人，比特币银行（eBTCbank）创始人，互联网行业连续创业者，拥有 19 年程序开发经验；数字货币行业早期创业者，区块链行业天使投资人，曾成功投资几十个区块链项目。对区块链有比较深的理解，目前主要研究区块链生态和金融科技。

学术专家团队



杰夫 · 瓦特

JEFF WATT

44

喜马拉雅艺术资源中心 Himalayan Art Resources (HAR) 主任和首席策展人。

纽约鲁宾艺术博物馆的前创馆馆长。

喜马拉雅艺术资源中心是一个杰夫 · 瓦特创办的喜马拉雅艺术在线资源平台，记载了数以千计来自西藏，尼泊尔，不丹和蒙古国的艺术作品。杰夫 · 瓦特还编写了一套涵盖 60000 张图片的喜马拉雅艺术图册

鲁宾艺术博物馆拥有着北美地区最大的喜马拉雅及西藏艺术收藏之一。

杰夫 · 瓦特先生是西藏和喜马拉雅艺术学者及策展人，也是一名西藏文本翻译家

杰夫 · 瓦特先生应邀在四川大学中国藏学研究所进行了题为《西藏绘画研究入门》

(How to Approach the Studies of Tibetan Paintings) 的学术讲座。

5 参考文献

-
-
1. 《中国艺术品金融市场年度研究报告》(2017)，中国金融出版社
 2. 《2018年中国艺术品市场调查研究与发展趋势预测报告》，中国产业调研网
 3. 《沃尔顿链白皮书》，沃尔顿链团队
 4. *B. Dickson, Blockchain has the potential to revolutionize the supply chain, AOL Tech, 2016.*
 5. *C. Swedberg, Blockchain secures document authenticity with smartrac's dLoc solution, RFID Journal, 2016.*
 6. *J. Gong, Blockchain society —— decoding global blockchain application and investment cases, CITIC Press Group, 2016.*
-
-