

Karuschain平台

版本2.0

重要通知

本文件（“白皮书”）并未得到任何政府机构的认可。它仅在www.Karuschain.com上提供，未经Karuschain有限公司书面同意前不可为任何目的重新分发, 转载或传递给任何人或发布部分或全部内容。本白皮书或其任何部分不得被带入或传播到任何对其分发或传播有所禁止或限制的国家或领土。任何拥有本白皮书的自然人或法人实体必须告知自己并遵守任何相关可限制他们的法律或法规，并寻求所有必要的专业建议。如以自然人或法人访问本白皮书，您同意受此要求约束。

内容

重要通知	2
代币销售摘要	6
卖家	6
购买网页和说明	6
代币销售条款及条件	6
代币名称	6
代币代码	6
项目摘要	7
代币销售期阶段	7
代币供应总量	7
可用性	7
KRS价格	7
最低投资	8
接受的付款方式	8
已购买的KRS代币 (KRS) 的分布	8
已授权沟通渠道	8
任务摘要和执行总结	9
使命	12
项目、平台和工业概述	15
贵金属供应链的结构	15
Karuschain如何解决合规性和规管问题	16
经合组织贵金属供应链准则	16
Karuschain如何确保经合组织的合规性	18
经合组织上游准则	18
经合组织下游准则	19
伦敦金银市场协会采购准则	20
下游电子和珠宝制造商	21

真实和有意义的合规性	22
采用Karuschain平台的挑战	22
采用平台的阶段	23
技术概述	25
超级分类账概述	25
Karuschain平台区块链与智能合约的实施	30
Karuschain核心理念	30
Karuschain频道	33
KARUSCHAIN首次代币发行(IEO)	38
团队	38
顾问	38
概念证明	38
风险和监管资讯披露	38
内部公司治理管制、政策和程序	38
代币经济学	40
全球贵金属供求	40
Karuschain的潜在市场范围和可服务市场范围总量	41
Karuschain的未来市场	41
KRS代币发行条款	42
代币经济(KRS功能型代币)	43
代币首次发行收益	43
KARUSCHAIN发展路线图	45
里程碑	45
阶段	45
本白皮书的内容	46
KRS的销售	50
没有提供受监管的产品	50
非建议	50
风险警告	50

获得所有必要的专业建议	51
本白皮书描述了一个未来项目	51
并非所有司法管辖区都有许可证和批准的保证	51
仅为本公司的意见	51
风险因素	52

代币销售摘要

卖家

Karuschain有限公司(“公司”、“我们”、或“我们的”)
直布罗陀一所私人有限责任公司
公司编号117403
注册地址:直布罗陀图书馆街哈德菲尔德大厦7号套房

购买网页和说明

www.Karuschain.com

买家必须按照Karuschain网页上的说明购买KRS。

代币销售条款及条件

将会在Karuschain网站上提供。 KRS买家必须确保他们仔细阅读该条款和条件，并在同意之前征询任何必要的法律意见。

代币名称

(将于公开发售期间出售)

KRS

代币代码

(在公开售卖期间出售的Karuschain代币)

KRS

项目摘要

Karuschain具有以下要素：

Karuschain 项目针对目前贵金属供应的关键输入和输出链。Karuschain平台的开发是专门为了缓解所有贵金属供应链的参与者所面对的问题及挑战。Karuschain平台的初步实施希望提供记录及追查能力,以限制下列全球合规要求所带来的负担及影响：

- 经合组织(经济合作与发展组织)和伦敦金银市场协会,负责采购和尽职调查；
- 下游企业在电子和珠宝领域的义务企业社会责任(CSR)；
- 巩固供应链以回应联合国区域间犯罪和刑事司法研究所对链中犯罪分子的发现；
- 下游产品最终使用者的拥有权证明(金条等)；

Karuschain平台将使用超级分类帐软件系列,以实施尖端的智能合约(链代码),以及管理贵金属供应链中的遗留系统和创新硬件的关键数据,以更好地管理如何统一、保护、追查,并跟踪来自Karuschain平台上的数量最多的供应链参与者的贵金属数据。其他有关此平台的细节,例如我们所提供的服务和推动这项技术(统称「Karuschain平台」)已在本白皮书中列出。

代币销售期阶段

代币销售将在指定的交易所进行。是次首次公开募股(ipo)将予以公布,且资讯将在www.Kruschain.com上提供

代币供应总量

500,000,000 KRS

可用性

KRS-在代币销售期间

300,000,000 KRS

KRS价格

\$0.10美元= 1 KRS, 不包括交易费用。

最低投资

对于首次公开募股的投资者并没有最低投资限制。

接受的付款方法

以比特币BTC或以太坊ETH转帐到Karuschain在Karuschain网页上列明授权的交易所的相应数位地址，应付的BTC或ETH价格取决于购买时上市交易所的市场利率。

已购买的KRS代币 (KRS) 的分布

投资者会在通过智能合约启动时接收KRS。

已授权沟通渠道

下列为唯一被本公司授权用作代币销售用途的沟通渠道：

网页：www.Karuschain.com

电子邮件：info@Karuschain.com

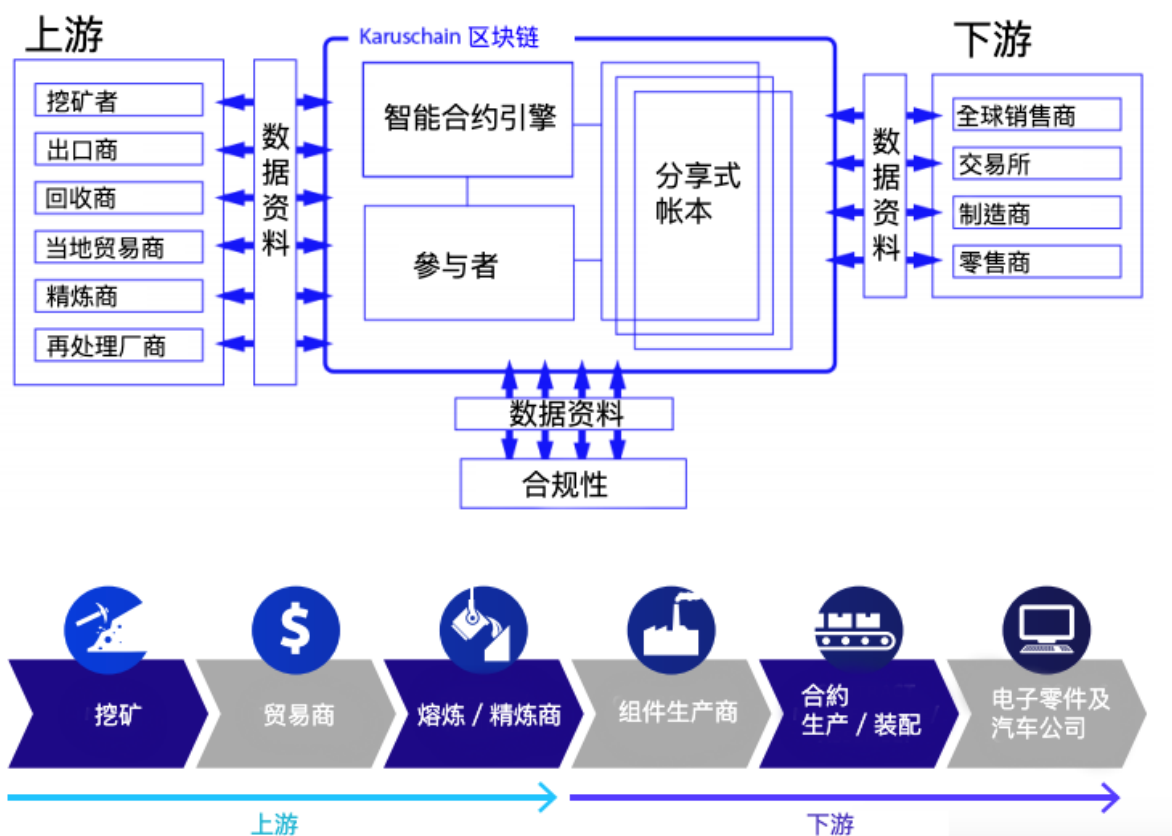
本公司及被www.Karuschain.com所授权的交易所的新闻稿。

任务摘要和执行总结

贵金属的全球贸易触及现代生活的每一方面。它涵盖了广泛的用途,从珠宝创造到成为制造伺服器、智慧手机、手提电脑和电动汽车的关键输入。

贵金属供应链缺乏必要的透明度以满足参与者、消费者和监管机构的需求。越来越多消费者要求披露在他们消费的产品中真贵金属的来源。这一期望已转变为针对真贵金属行业的合规义务。

Karuschain平台生态系统是一个基于区块链的系统,它允许每一个贵金属供应链的参与者去跟踪和追查输入和输出。Karuschain能够真正和全面地遵守监管条例,例如经合组织的责任采购指南。它将让公司在遵守合规条例时完全控制他们所提供的数据,同时实现实时审计。下图显示了数据进入Karuschain平台的流程。



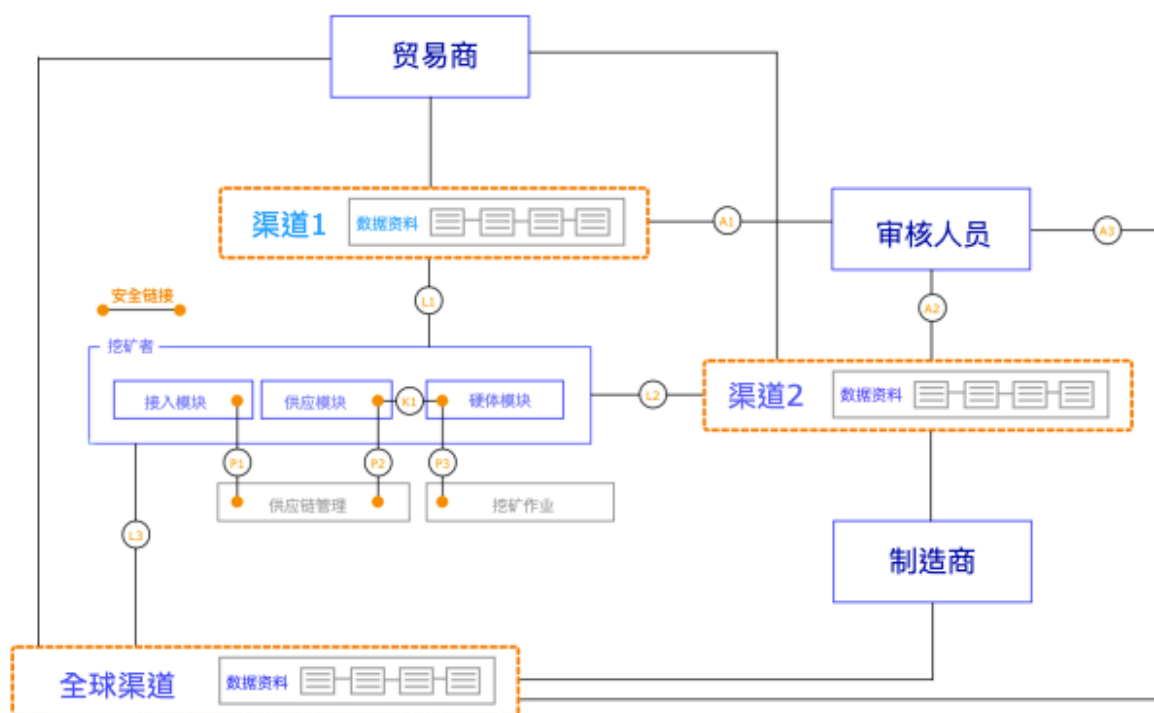
Karuschain将解决以下行业主要挑战：

- 巩固供应链以回应联合国区域间犯罪和刑事司法研究所对链中犯罪分子的发现；
- 遵守经合组织(经济合作与发展组织)和LBMA（伦敦金银市场协会）的责任采购准则和尽职调查(及其衍生品)。
- 下游企业在电子和珠宝领域的企业社会责任(CSR)义务。
- 为行业审计师提供实时审计能力。
- 下游产品最终使用者的拥有权证明(金条等)
- 移除行业资料孤岛以为交易者提供改进的数据。

Karuschain平台使用以太坊和超级分类帐区块链,我们在整个贵金属供应链中实施了尖端的智能合同(链代码),以及管理贵金属供应链中遗留系统和创新硬件的关键数据。

Karuschain平台技术将使供应链参与者能够在金属流至下游的过程中确定其来源,让他们能够从源头开始跟踪金属,然后让其他参与者也能够追查其源头。它使参与者合规部门能够确定储存哪些合规数据在其专用区块链频道上,并与谁共用唯读访问。

该系统将获取数据输入并用区块链保护它们,同时整合硬件跟踪模块。请参见以下范例：



Karuschain平台的实施和采用将分阶段进行。Karuschain项目及其实施第一阶段的基础是成为上游和下游供应链参与者可选的合规平台。

当可作为跟踪/交叉核对用途可用的数据及上游生产商的增加，下游参与者有明确的动力与Karuschain连接以满足他们的合规性和企业社会责任。作为上游公司输出的主要买家，他们将施加压力从而打开上游数据流动以方便追踪源头。¹上游和下游参与者达到其合规性义务的成功将推动数据共用、平台使用和行业最终使用者的获取。

在第一阶段结束时，更广泛的行业将对基于效用的数据共用以实现合规性感到适应。在第二阶段，他们将开始互相分享生产数据以获得竞争优势。

一旦更广泛的行业参与达到临界点及重要玩家对数据共用感到适应，Karuschain平台的第三阶段将开始。在第三阶段，新使用者将来自金属贸易、咨询部门和政府。

这个时候，行业参与者将能看到通过Karuschain发布的实时匿名生产数据的价值。他们还可能看到允许政府审计师在平台上实时审核他们的合规义务的好处。即时生产数据对全球贵金属市场有重要价值。

在第三阶段，Karuschain对金属定价及非行业中心用户群的影响最大。在第三阶段结束时，Karuschain将能贴近端到端供应链跟踪，同时提供数据以显示精炼后投资级产品的实益拥有权。

Karuschain平台将建基于一个引人注目的用例的基础上。它将演变为一个被行业驱动的生态系统，以支持在贵金属供应链/市场中最大可能的透明度。

¹ Principles for responsible metals supply to electronics - Young, Steven B; Fonseca, Alberto; Dias, Goretty. Social Responsibility Journal; Bingley Vol. 6, Iss. 1, (2010): <http://dx.doi.org/10.1108/17471111011024595>

使命

我们的使命是为贵金属市场及供应链的每一位参与者去创造有价值和有针对性的透明度。我们的创始人体会到我们需要一个能够促进透明度，同时经营贵金属采掘业的业务及获取贵金属作投资、价值储存目的技术机制。

我们坚信区块链技术及其与传统系统相比的核心优势为Karuschain重建复杂的跨国贵金属供应链的能力奠定了基础。

背景

纵观有史以内所载,人类一直被贵金属所吸引。金属被用作保值工具,可互换金钱的基础,大众的珠宝,和一直流传下来的国家、宗教元首的饰物。古老传统贵金属的使用,特别是金,是一种分辨阶级的方法,是亚洲数千年文化的一部分。²学者们注意到制造贵金属装饰的技术和方法是透过中国的贸易网络传播到到罗马帝国和其他地区。³

在现代,人类对贵金属的喜爱体现于每年提取的矿物、金属的巨大价值上。美国地质调查局的研究显示2013年在美国开采的非燃料矿物价值753亿美元。⁴当美国商品期货交易委员会(CFTC)于2014年与世界黄金协会和Klein & Saks集团会面讨论黄金时,他们判断当时黄金在全球的现金价值为6万公吨3.5万亿美元。⁶

在众多贵金属之中,黄金只是以全球贸易和供应链融入我们日常生活的一部分。在2018年第一季度,世界黄金理事会发现:⁷

- 金条和硬币需求量为254.9吨;
- 交易所买卖基金(支援黄金)持有32.4吨;
- 用于生产珠宝的黄金需求为487.7吨;
- 各国央行增加了116.5吨至全球官方储备,自2010年以来平均每季增加114.9吨;
- 随着智能手机生产和其他以黄金为主要输入的科技日渐复杂,科技制造业对黄金的需求已上升至65.3吨。⁸

显然,贵金属在现代生活中的各种功能中变得越来越重要--从他们的传统用途到作为使科技创新得以存续的导电材料。

² Demandt, Michèle HS” Early Gold Ornaments of Southeast Asia: Production, Trade, and Consumption.” Asian Perspectives, vol. 54 no. 2, 2016, pp. 305-330. Project MUSE, doi:10.1353/asi.2016.0000

³ Id. at page 306.

⁴ US Geological Survey, 2013, Statistical Summary, in Area reports-Domestic: US Geological Survey Minerals Yearbook 2014, v. II, p.2.1

https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/statistical_summary/myb1-2013-stati.pdf

⁵ See the following US Geological Survey reports: <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2014/myb3-sum-2014-europe-eurasia.pdf>

<https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2014/myb3-sum-2014-africa.pdf> - <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2014/myb3-sum-2014-asia-pacific.pdf> - <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/latin.html>

⁶ <https://comments.cftc.gov/PublicComments/ViewExParte.aspx?id=840>

⁷ <https://www.gold.org/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-q1-2018>

⁸ <https://www.gold.org/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-q1-2018/technology>

贵金属对人类在各方面的持久重要性衍生一系列基础问题, 这些问题历经岁月而存在, 至今仍旧适用:

- 金属是在哪里、什么时候及如何提取的?
- 在哪里、何时以及谁提炼了金属?
- 提炼或冶炼后的物理特性是什么? (纯度等)
- 成为成品后, 谁是金属拥有人或金属资产证券化后的权益拥有人?
- 供应链每个流程的关键物流、资讯和详细资讯是什么?

人类需要用与这些问题一样古老的技术方案来解答这些基础问题。西元前3世纪, 阿基米德发明了一种巧妙的方法来判断为锡拉库扎国王希罗所创造的金冠是否确实为纯金。他利用了贵金属的浮力和相对密度。⁹在应用他的方法后, 阿基米德发现那个金冠是一个巧妙的欺诈。尽管其外观和制造商声称是纯金, 事实上皇冠是银和黄金混合而成。¹⁰在1586年, 伽利略发现了一个能更准确地使用阿基米德所建立的系统的方法, 透过杠杆定律、浮力和静水准衡的结合来判断由黄金和银所制成的合金的成分。¹¹伽利略证明了阿基米德的方法在创建时是可行的, 也辩护了阿基米德。

Karuschain项目是这古老传统——以新技术去解答重要问题, 的一部份。完整的Karuschain平台使用以太坊和超级分类帐区块链, 我们在整个贵金属供应链中实施了尖端的智能合同(链代码), 以及管理贵金属供应链中遗留系统和创新硬件的关键数据。

⁹ See. <https://www.math.nyu.edu/~crorres/Archimedes/Crown/Vitruvius.html>

¹⁰ Id.

¹¹ See. <https://www.math.nyu.edu/~crorres/Archimedes/Crown/bilancetta.html>

项目、平台和工业概述

Karuschain项目将有机会接触到目前贵金属供应链上许多关键的输入和输出。

本节向读者介绍贵金属市场的参与者和供应链，同时强调Karuschain将会努力缓解供应链所面临的挑战。本节侧重于描述Karuschain区块链系统的许多用例、最终使用者的机会和整合点，并概述Karuschain在不久的将来所面临与行业相关的风险和挑战。

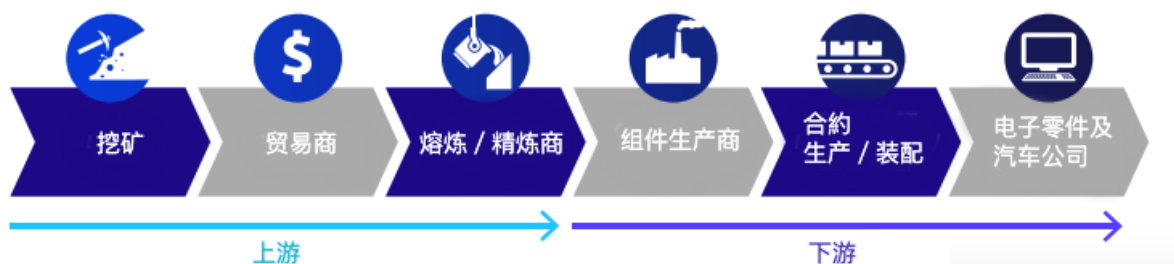
最后，本节为不同用户群随着时间的推移扩展Karuschain平台列出了框架，因为Karuschain的潜力与参与者在Karuschain上共享数据的动力亦随着时间在供应链中增加。

贵金属供应链的结构

贵金属供应链是一个多方面的跨国体系。它是由“上游生产商”和“下游生产商”所组成的。

“上游生产商”从地球提取金属并对其进行处理，以便将其交给“下游生产商”提炼成适合消费的成品。¹²经合组织将上游生产商或公司界定为：在矿产供应链中采掘到冶炼/提炼的部分。

“上游公司”包括矿工（手工和小规模或大规模生产商）、来自矿产来源国的当地贸易商或出口商、国际浓缩贸易商、矿石再加工商和冶炼厂。¹³它定义下游生产商或公司为矿产供应链中从冶炼厂/精炼厂到零售商的部分。“下游公司”包括金属贸易和交易者，元件制造商，产品制造商，原始设备制造商(OEMs)和零售商。¹⁴



¹² OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252479-en> p. 32-33

¹³ Id. at 32

¹⁴ Id. at 33

供应链则将下游生产商创造的产品分配给最终使用者。学者Ghosh等人¹⁵将黄金的最终使用者分为两类:为珠宝制作或商业活动而获取金属的使用者(“使用需求”),以及为储值而获取金属的政府、资产管理人和一般投资者(“资产需求”)。所有贵金属不是属于这两个类别(如白金),便是主要以成品的一部分或在生产过程中用于其许多商业用途。这些广泛的最终使用者类别然后进一步作分类,但大致上一致。

Karuschain如何解决合规性和规管问题

Karuschain项目的开发是专门为了缓解所有贵金属供应链的参与者所面对的问题及挑战。Karuschain的初步实施将提供跟踪和追踪能力以降低下列全球合规所带来的影响:

- 经合组织(经济合作与发展组织)和LBMA(伦敦金银市场协会),责任采购准则和尽职调查;
- 下游企业在电子和珠宝领域的企业社会责任(CSR)义务。
- 巩固供应链以回应联合国区域间犯罪和刑事司法研究所对链中犯罪分子的发现;
- 下游产品最终使用者的拥有权证明(金条等)

经合组织贵金属供应链准则

经合组织对贵金属供应链进行了深入研究,并建立了一套责任采购尽职调查准则。在这种情况下,责任采购是指由不直接或间接为非国家武装部队或安全部队提供资金的上游及下游公司采购贵金属,以消除对这些组织的支援。

经合组织的准则(“准则”)适用于所有类型的贵金属,但这份白皮书将侧重于针对黄金生产的准则。¹⁶经合组织要求黄金供应链内所有公司建立一个透明、资讯收集和控制黄金供应链的系统。¹⁷准则的C部分设置了五个所有公司都可采取行动的关键领域¹⁸(引用准则,以粗体强调):

¹⁵ GHOSH, D., LEVIN, EJ, MACMILLAN, D. & WRIGHT, RE 2004. Gold as an inflation hedge? Studies in Economics and Finance, 22, 1-25. <https://strathprints.strath.ac.uk/6926/6/strathprints006926.pdf>

¹⁶ OECD (2016) Supplement on Gold p. 61 - 120

¹⁷ Id. at p. 75

¹⁸ Id.

1. 创建内部文档及供应链的尽职调查流程、调查结果及最终决策的记录。
这包括步骤1尽职调查, 以及针对来自受冲突影响及高风险地区黄金供应链的额外尽职调查(步骤2-5)。
2. 保持可检索和用于**回顾黄金输入及输出和/或支援监管链系统**的内部库存和交易记录(请参阅步骤3)。
这包括:
 - a. 关于黄金和含金材料的种类和物理描述的资料, 例如金矿、金精矿、镀金、沙金、可回收黄金、金条、珠宝制造输入和、或产品、电子元件、镀金电镀液等。
 - b. 供应商所提供关于黄金和含金输入材料的重量和化验的资讯, 以及对黄金输入和输出的重量和化验的判断。
 - c. 供应商的详细资讯, 包括与金融行动特别工作组(FATF)的40项建议一致的“了解交易对手”(“KYC”)尽职调查资讯。
 - d. 每个输入和输出的独特参考编号。
 - e. 输入和输出、购买和销售的日期。
3. 在合理可用的情况下, 透过官方银行渠道支付和收取黄金付款。尽可能避免现金购买, 并确保所有无法避免的现金购买都有可验证的文件证明。
4. 就黄金交易与执法机构充分和透明地合作。
为海关官员提供有关所有跨越国际边界或他们有管辖权的货物的完整资料授权。
5. **可行的话在电脑化资料库中**将上述收集的资料至少保存五年。

Karuschain如何确保经合组织的合规性

Karuschain系统使公司在区块链上使用独特的标识器来跟踪或追踪黄金的输入和输出及以可配置的数据输入栏位满足第2部分要求，同时分散数据的免疫将减少欺诈性数据篡改。

经合组织上游准则

该准则对所有类型的上游公司都有具体的建议。¹⁹下列清单强调了Karuschain可专作为公司合规性平台的部分建议：

- **对于中型/大型金矿开采者和工匠/小型金矿开采者：**提供基础设施在不可变区块链数据库内跟踪和记录一条镀金或一个容器内盛有的沙金的生产过程中所有步骤。Karuschain区块将可在它向上游移动时交叉识别其输出。
- **对于本地出口商、回收商和已开采黄金/可回收黄金的国际贸易商：**提供基础设施以跟踪所有被接纳和生产的条，锭，和、或批黄金的输入和输出。初步检查所有货物是否符合供应商在黄金的类型所提供的资讯，例如沙金，镀金，未经加工的可回收黄金，或已融化的可回收黄金。验证黄金生产商和/或托运人所提供的重量和品质资料，并建立该验证的业务记录。**Karuschain区块链**在初步检查时可以将独特的产考编号与其他上游供应链的参与者所捕获的关键数据进行交叉检查，是寻找真相的方法。让这个等级的参与者在混合或出口/交易前认证他们所收到的输出的真实身份。
- **对于提炼厂：**提供基础设施以跟踪所有被接纳和生产的条，锭，和、或批黄金的输入和输出。这应对应所有经尽职调查所得及产生的黄金输入及输出资料，包括供应商的“了解你的用户”资料和黄金原产地。初步检查所有货物是否符合供应商所提供的黄金类型资讯，例如沙金，镀金，未经加工的可回收黄金，或已融化的可回收黄金。验证黄金生产商和/或托运人所提供的重量和品质资料，并建立该验证的业务记录。记录并让所有黄金输出能够被识别（例如，在黄金产品上铭刻，或在包装材料上贴上（即使被篡改或清除也能被发现）下列资料：（a）精炼厂的名称和/或印章和/或标志。（b）精炼年份/生产年份。（c）每个输出的独特参考编号（例如序号、电子标识或其他可行的方法）。**Karuschain区块链**在初步检查时可以将独特的产考编号与其他上游供应链的参与者所捕获的关键数据进行交叉检查，是寻找真相的方法。亦是一个持有或保护所有上述交易记录中强制保留的数据的免疫数据库。

¹⁹ Id at p. 77 - 79

经合组织下游准则

Karuschain平台让上游生产商在跟踪和追踪黄金输出的同时储存所有相关数据，并作为被每位上游供应链的参与者交叉检查的真实数据源头。据Young等人说，“跟踪”是指跟随材料前进至供应链及“下游”的能力和行，例如由矿山至冶炼厂，到精炼厂，到加工厂，再到制造商。“追踪”则是指对在供应链上向后或往“上游”流动的检查。²⁰

一旦输出变成输入或精炼 / 冶炼后的成品(金条等)，下游生产商可透过使用Karuschain要求上游供应商提供含金材料和成品上游黄金精炼厂的身份，以及有关每个储存在区块链上的输出的可用数据，从而遵守该准则。²¹Karuschain透过业内合作可提供输出移向下游时获得的部分或全部数据。

经合组织目前正设想一个依赖上游流传至下游公司的官方数位文件以遵守其准则的行业。这需要对抗人类干预上游公司所接受及传递的数据的潜在可能。Karuschain能让下游公司直接由不会腐蚀的的区块链获得有关输出的关键数据，同时让上游公司完全控制与其他行业的Karuschain使用者共享的数据类型。

²⁰ Young, SB, Dias, G., Fonseca, A. and O’Keefe, MS (2008), “Social and environmental responsibility in metals supply to the electronic industry”, www.gesi.org/files/20080620_ghgm_ser_metalstoelectronics.pdf

²¹ ECD (2016) Supplement on Gold at p. 79

伦敦金银市场协会采购准则

遵守经合组织的准则对于希望符合伦敦金银市场协会（“LBMA”）的责任采购计划的精炼厂十分重要。²²LBMA已将经合组织的准则纳入其自身的计画。²³该计画适用于希望生产符合《伦敦产品输送清单》（“清单”）的金条和银条的白银和黄金精炼厂。²⁴LBMA及其清单把关伦敦金银市场的标准设定。世界上许多金银市场都接纳这清单为他们的品质基准,这意味着遵守LBMA准则和保持清单认证资格对世界上许多精炼厂至关重要。根据LBMA,世界上90%的黄金是由LBMA/清单所认证的精炼厂所生产。²⁵

LBMA广义期望精炼厂遵守其责任采购准则²⁶:

- 采纳与经合组织准则一致的供应链尽职调查政策;
- 了解精炼厂供应链由黄金（包括再生黄金）原产地开始的风险;
- 辨认黄金供应对手以确定黄金供应对手的权益拥有人,并交叉核对该拥有人是否被允许从黄金交易中获利(AML/KYC和反恐融资倡议)。
- 通过接收和交叉核对交易对手提供的下列资讯来监控交易:
 - 镀金
 - 来自交易对手的估计重量和检测结果;
 - 运输文件(运输单/空运单,形式发票(如适用));
 - 高风险交易的进出口表格(如适用);
 - 参考供应链尽职调查档案。
 - 再生黄金:
 - 来自交易对手的估计重量;
 - 运输文件(运输单/空运单,形式发票(如适用));
 - 高风险交易的进出口表格(如适用);
 - 参考供应链尽职调查档案。

²² LBMA Responsible Gold Guidance – Version 7 Last updated 1st September 2017 http://www.lbma.org.uk/assets/downloads/responsible%20sourcing/Responsible_Gold_Guidance_V7.pdf

²³ Id. at p.1

²⁴ Id.

²⁵ LBMA Precious Metals Integrity Responsible Sourcing 2018 p.5 <http://www.lbma.org.uk/assets/aboutus/Precious%20Metals%20Integrity%20Brochure.pdf>

²⁶ LBMA Responsible Gold Guidance – Version 7 p. 4-17

Karuschain将方便上游公司获取和保护关键合规数据。随着金或其他贵金属输出更接近精炼厂/冶炼厂的连接点，上游参与者将能够使用该平台交叉检查，并将这些数据传递到上游。精炼厂/冶炼厂将利用这些数据来判断它们是否应该使用有关的输出来制作成品供下游使用，使上游生产商达到经合组织的合规义务标准，并让精炼厂保留在LBMA的清单上。

下游电子和珠宝制造商

下游生产商亦从受Karuschain所保护的数据及它追踪精炼/冶炼前的输出及跟踪精炼/冶炼后的贵金属输入的能力中受惠。使用贵金属输出制作珠宝和电子产品的公司面临着日渐整张的合规性负担。在电子制造业面对消费者的公司发现实行负责任供应链管理的压力不仅源于监管机构，亦来自客户、股东、员工、非政府组织、供应商和行业协会。²⁷行业以电子行业公民联盟(E ICC)的成立促进全行业合规性系统的发展。EICC认为，其成员应寻求全面的供应链倡议。²⁸

金属供应链中的透明度日益重要，据估计，在50种用于制造现代个人电脑的材料中，至少20种是金属，而铜(13%)和铁(5%)在手机重量占相当大比例。²⁹组织如MakeITfair正在推动电子产品行业去扩展供应链的管理至金属的提取源。³⁰

面对消费者的珠宝生产商同样面临着提高供应链透明度的压力。珠宝行业长期以来都被认为是提取贵金属的主要驱动力³¹，如上述所讲，或许是最古老的贵金属使用案例之一。该行业将国际珠宝责任委员会(RJC)和欧盟委员会³²为工业参与者所建立的全球认证要求运用在供应链上。在2012年3月，RJC启动了针对黄金和铂金等贵金属供应链的产销监管链(CoC)认证流程。³³CoC标准纳入了经合组织的贵金属供应链尽职调查标准和了解您的交易对手指南。³⁴RJC CoC标准，与LBMA或其他行业组织所提供的标准一样，

²⁷ Principles for responsible metals supply to electronics Young, Steven B; Fonseca, Alberto; Dias, Goretty. *Social Responsibility Journal*; Bingley Vol. 6, Iss. 1, (2010): <http://dx.doi.org/10.1108/17471111011024595> p. 4

²⁸ Id. at 5

²⁹ Id. at 6

³⁰ Id. at 8

³¹ Id. at 6

³² The Fine Jewellery Industry: Corporate Responsibility Challenges and Institutional Forces Facing SMEs – Carrigan, Marylyn; Meachern, Morven; Moraes, Caroline; Bosangit, Carmel a. *Journal of Business Ethics: JBE*; Dordrecht Vol. 143, Iss. 4, (Jul 2017) : 681-699. DOI: 10.1007/s10551-016-3071-4 p. 5

³³ See. <https://www.responsiblejewellery.com/chain-of-custody-certification/>

³⁴ Responsible Jewellery Council Chain-Of-Custody (COC) Standard December 2017, available at <https://www.responsiblejewellery.com/files/2017-RJCCoC-Standard.pdf> p. 6 See. Section 1.1

建立了一个强制来源跟踪/追踪及提取/回收金属识别和控制义务的基本框架。³⁵CoC标准和经合组织在签发产销监管证明和提供合规证明上的准则标准十分相像。³⁶

各国家亦规定遵守义务，美国通过多德-弗兰克法案(“该法案”)规范珠宝行业采购锡、钨、钽和黄金的能力。³⁷ 该法案禁止从刚果民主共和国(DRC)支持冲突者采购。³⁸若果珠宝公司的供应链触及刚果民主共和国，他们必须进行尽职调查和协力第三方厂商核查以遵守该法案。³⁹欧洲委员会自2014年以来一直在研究类似的监管结构。⁴⁰

真实和有意义的合规性

随着各种需遵守的合规准则的增殖，下游生产商的负担倍增。同样显而易见的是大部分规管结构都将建立系统以达到全面和真实合规的负担放在受影响的行业。Karuschain以一个可让行业 and 他们的合规系统整合的系统和平台来透过跟踪和追踪提供实现真正合规的途径。一条可实现有意义及真正合规的道路至关重要，联合国区域间犯罪和刑事司法研究所指出，有LBMA、RJC CoC和相关团体的成员被指控在哥伦比亚以及刚果民主共和国违反自身的合规制度，因此采购了有冲突/不合法的黄金。⁴¹

Karuschain在为贵金属供应链的参与者和使用者建立有意义的合规及针对性的透明度中担当着一个重要的角色。由于Karuschain是一个整合而成的平台，它有潜力协助整个行业有效地⁴²协调企业责任及合规计划。Karuschain平台用于存储锁定现时公司系统中数据孤岛的前不透明数据的价值也会随着时间的推移而增加。各国家将能够在行业的协调下，为监管机构实现实时审计。在理想方案中，当Karuschain作为合规工具的效用得到验证，行业参与者将开始对储存在Karuschain的数据开放访问。

采用Karuschain平台的挑战

Karuschain所面临的挑战源于全球贵金属贸易的复杂性和当前行业的惯性做法。金属一旦被提取便会被市场视为同质商品。这事实，以及供应链中发生的金属混合导致买家无法判断金属

³⁵ Responsible Jewellery Council Chain-Of-Custody (COC) Standard December 2017 p. 7-10

³⁶ Id. at 10

³⁷ See. Carrigan et al. at p. 14.

³⁸ Id.

³⁹ Id.

⁴⁰ Id.

⁴¹ UNICRI Strengthening the Security and Integrity of the Precious Metals Supply Chain; p. 70 available at http://files.unicri.it/PM_draft_onlinev.pdf

⁴² Effectiveness of these programs is said to rise exponentially when entire industry sectors have the opportunity to coordinate. See. Carrigan et al. at p. 5

来源。⁴³市场可以理解为一个可自由流通的巨大全球商品池,由原始提取着及再生金属生产商供给。同时,世界各地的买家会根据价格考虑将金属由池中移除,而非其来源。⁴⁴此外,如上述所讲,一些金属(如黄金)是永久回收的,因为捕获在基于黄金的首次输出后仍有价值的可用黄金废物/副产品(废料等)会导致混合金失去辨认源头,及对贵金属的跟踪和追踪带来重大挑战。

贵金属行业目前除在外对某些行业协会和政府要求的披露外,并没有在有意义的基础上分享内部数据。它依赖保密来保护其利润,包括合同的保密和不披露。⁴⁵显而易见,该行业目前并没有动力或欲望将其生产或供应链数据开放给公众审查。Karuschain项目最终段面对的根本风险是业界有可能会拒绝将其数据对更多平台的最终使用者开放。

采用平台的阶段

Karuschain项目的分阶段建设,既反映了行业的今天,也反映了行业的未来。Karuschain项目及其实施第一阶段的基础是成为上游和下游供应链参与者可选的合规平台。在第一阶段,Karuschain并不需要绘制整个供应链/全球可用贵金属池,或与每个主要市场参与者或金属源头连接,这不是我们的目标。

一个想要减轻其合规负担的上游生产商可与Karuschain平台连接和决定跟踪它的输出及在平台所提供的灵活栏位内储存该数据组以符合其独特的合规义务。当每个新的上游生产商连接到Karuschain时,它可以决定哪些其他行业参与者可以使用它在链上存储的数据以在供应链上向后追踪。在一开始,这个平台会允许这个行业像现在这样保持保密和孤立。以分享数据满足经合组织的准则及其他合规制度的跟踪和追踪要求的动力将会上升,Karuschain管理链上数据分享的能力将便利数据在上游生产商间流动。上游生产商的小型财团分享他们认为有最高效用的可跟踪及可追踪的数据(因为平台本身不会知道使用者之间共享的数据)会成为真正遵守全球制度的基础。

⁴³ Young, SB, Dias, G., Fonseca, A. and O'Keefe, MS (2008)

⁴⁴ Id.

⁴⁵ Id.

第一阶段将与遵循经合组织精炼厂准则的回收商合作。下游生产商将获授权使用来源达到尽职调查跟踪/采购要求(按来源隔离,并至少有明确的识别系统)的混合黄金或其他金属。

当可作为跟踪/交叉核对用途可用的数据及上游生产商的增加,下游参与者有明确的动力与Karuschain连接以满足他们的合规性和企业社会责任。作为上游公司输出的主要买家,他们将施加压力从而打开上游数据流动以方便追踪源头。⁴⁶上游和下游参与者达到其合规性义务的成功将推动数据共用、平台使用和行业最终使用者的获取。

在第一阶段结束时,更广泛的行业将对基于效用的合伙数据共用以实现合规性感到适应。在第二阶段,他们将开始互相分享生产数据以获得竞争优势。

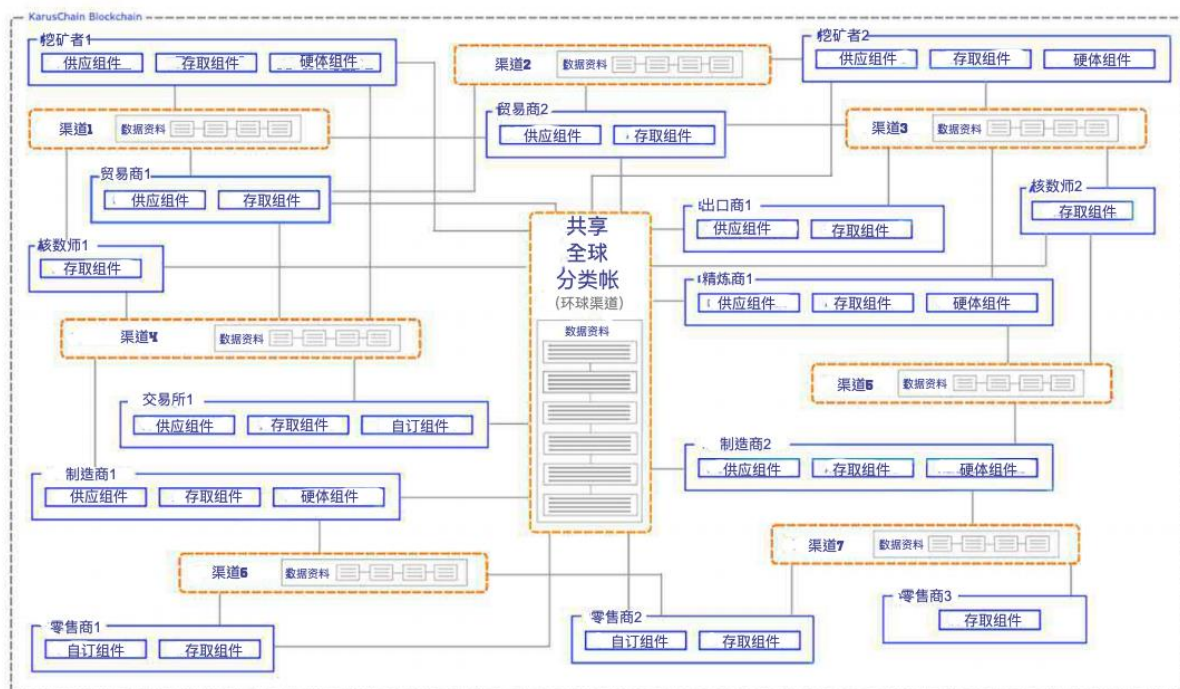
一旦更广泛的行业参与达到临界点及参与者对数据共用感到适应,Karuschain平台的第三阶段将开始。在第三阶段,新使用者将来自金属贸易、咨询部门和政府。这个时候,一些行业参与者将看到通过Karuschain发布的实时匿名生产数据的价值。他们还可能看到允许政府审计师在平台上实时审计他们的合规义务的好处。

即时生产数据对全球贵金属市场有重要价值。就在第三阶段,Karuschain对金属定价及非行业中心用户群的影响最大。在第三阶段结束时,Karuschain将接近端到端供应链跟踪,同时提供数据以显示其对精炼后投资级产品的实益拥有权。

Karuschain平台将建基于一个令人信服的当前用例的基础上,在未来它会发展成为一个支持最大透明度贵金属供应链/市场的行业驱动生态系统。

⁴⁶ Principles for responsible metals supply to electronics (2010) - Young et al.

技术概述



Karuschain平台将使用超级分类帐软件系列，以实施尖端的智能合约(链代码)，以及管理贵金属供应链中的遗留系统和创新硬件的关键数据。本节详细介绍了这些系统中的每一个部分，以及它们如何共同统一、保护、追踪和跟踪来自Karuschain平台上数量最大的供应链参与者所提供的贵金属数据。

超级分类账概述

超级分类帐项目于2016年启动，由30个创始企业成员共同创立。⁴⁷超级分类帐Fabric是一个由IBM OpenBlockChain, 数位资产和Blockstream所创立的Libconsensus组成的代码库。⁴⁸超级分类帐的设计理念从围绕着企业使用者的灵活运用。⁴⁹Fabric, 像所有的超级分类帐项目/框架, 是模块化的, 高度安全, 可交互运作, 与密码货币无关的, 并与应用程式界面 (API) 构成的。⁵⁰

⁴⁷ <https://www.hyperledger.org/about>

⁴⁸ Id.

⁴⁹ Hyperledger White Paper V1.1 published August 2018, pg. 10 available at https://www.hyperledger.org/wp-content/uploads/2018/08/HL_Whitepaper_IntroductiontoHyperledger.pdf

⁵⁰ Id.

这种设计理念及其技术实施对Karuschain的吸引力和留住贵金属供应链内广泛用户群的能力十分重要。他可以消除整体磨擦，这是将供应链所用的多种系统整合到一个有凝聚力的Karuschain平台的关键部件。本节概述了上述每个超级分类帐技术理念如何使Karuschain平台运作。⁵¹



- 模组化-核心超级分类帐系统是基于通用的、可重用的、模组化的元件。这使Karuschain开发人员能够在不中断系统运作的情况下升级或更改元件。此外,随着Karuschain的功能和使用者群的不断增加,模组化元件可以组合在一起,以满足紧急摩擦点和/或创新平台解决方案的实施。
- 可交互运作-为Karuschain超级分类帐系统所创建的智能合同和应用程序是可移动式的。这意味着Karuschain可以迁移到更适合平台性能的竞争协定。
- 与密码货币无关的-超级分类帐并不是围绕本地代币或硬币所构建的。它的建立是为了促进为Karuschain特别特定的自订代币-Karus utility token (KRS) 的使用。
- API-超级分类帐强大功能使Karuschain能够支援广泛系统间的互通性和整合性。因为API推动了易用性, API对于促进Karuschain平台必不可少。智慧合约链代码API促进了第三方的融合, 十分有益。

超级分类帐Fabric⁵²系统允许其元件随插即用,包括共识和会员服务。系统的商务规则、逻辑在智能合约内被称为链代码。

⁵¹ Id. at Pg. 10 and 11 for all the core concepts mentioned.

⁵² Id. at 23

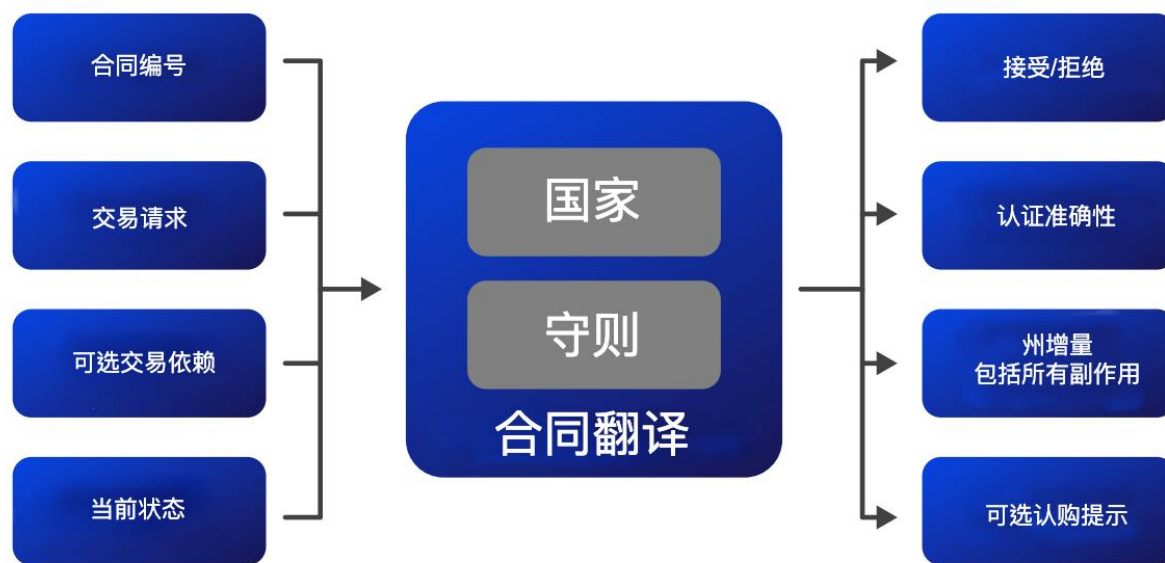
Fabric分类帐概述⁵³：

... 分类帐是布中所有状态转换的有序、防篡改记录。状态转换是由参与双方提交的链码调用(“交易”)的结果。每个交易的结果是一组资产键值对,这些资产键值对以创建、更新或删除的方式提交到分类帐。

分类帐由一个区块链(“链”)组成,用于将不可变的、有序的记录存储在块中,以及状态资料库以维护当前fabric状态。每个频道都有一个分类帐。每个对等方维护着他们为会员的每个频道的分类账的副本。

Karuschain平台的智能合约层将构建在以下体系结构上：

资源⁵⁴



⁵³ See. https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/release-1.2/fabric_model.html#ledger-features

⁵⁴ Hyperledger Architecture, Volume II Smart Contracts pg. 4 and 6 available at https://www.hyperledger.org/wp-content/uploads/2018/04/Hyperledger_Arch_WG_Paper_2_SmartContracts.pdf



超级分类帐中的智能合约层是用链代码程式设计的。链码是一组互动和运作不可变或持久的资料库的说明。它可以用任何语言编写(首选GO)。链代码配置到特定节点,使其能够在Karuschain平台中具有特定的角色。

超级分类帐Fabric (“Fabric”)可保护机密资讯的强大私隐特性是Karuschain平台使用Fabric的关键原因,使用者能够保护关键资料,达到监管合规要求。Fabric在每个频道使用不可变的分类帐,以及可修改当前资产状态的链代码。⁵⁵这意味着每个分类帐及其资讯都可以在系统上与一组同一频道的指定参与者共用(小型联营集团),或在另一频道中独立保密。如果参与者希望在将来共用资料,则可以在对等方上安装链代码让它与分类帐互动。⁵⁶

此外,供应链参与者、一组参与者或公司家族中的实体(母、子公司等)可以使用私立数据集合,将此资讯隔离到逻辑上独立于频道分类帐的数据库。这选项可将链代码加密,从而将已加密的资料写到分类帐。⁵⁷

超级分类帐Fabric的另一个关键优势是其能够确保其智能合约在恶意攻击下的完整性的机制。⁵⁸常见的攻击媒介是拒绝服务攻击(DoS)。Fabric系统依赖于其强大的身份管理及访问控制,能迅速识别不知名行为者为恶意。如果恶意行为者能够通过欺骗获得对网路的存取权限并发起DoS攻击,Fabric亦能容易地识别、隔离和铲除攻击。⁵⁹

Fabric通过允许开发人员在智能合约层应用分区和容器来隔离执行环境来保护其智能合约。此保护措施有助于降低与恶意或错误的智能合约代码有关的风险。Fabric具有能确保任何智能合约都无法使网路资源不堪负荷的机制。

⁵⁵ See. https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/release-1.2/fabric_model.html#ledger-features “Section on Privacy”

⁵⁶ Id.

⁵⁷ Id.

⁵⁸ Hyperledger Architecture, Volume II Smart Contracts pg. 7

⁵⁹ Id.

Karuschain平台区块链与智能合约的实施

以下是对Karuschain指定实施的超级分类帐Fabric区块链的深入技术描述。它描述了Karuschain平台上的参与者将如何使用该系统, 共用、保护供应链数据, 并促进合规。

Karuschain核心理念

区块链参与者组织(供应链参与者)

Karuschain区块链的每个参与者都将是区块链生态系统中的一个功能实体。

参与者将包括并启用:

- 安全的网路环境
- 会员服务提供者(MSP)
- 节点

参与者将能够管理和配置由Karuschain供给他们的节点的智能合约(链代码)。该系统将允许自订智能合约整合, 让自订业务逻辑在Karuschain平台生态系统中实施。

频道

超级分类帐频道(频道)是分散式账本技术(DLT)实施的核心。频道代表了区块链分类帐上不可变的资讯存储, 在该分类帐中的数据是以持续交易(不可逆转的交易)的形式被捕获。

Karuschain将允许参与者在他们之间创建自己的频道, 使数据可以在专用分类帐中传递和储存。专用分类帐是Karuschain能够在促进透明度、合规性和审计的同时保持资料机密的关键。

在参与者使用专用分类帐的同时, Karuschain使用一个中央全球分类帐, 平台生态系统将承载重要的平台运营数据。这使Karuschain平台的核心可在不在其全球分类帐上储存任何区块链使用者的专用分类帐中的机密行业数据的情况下运行。

修改/更正交易数据

区块链技术的主要价值之一是数据持久性和链上记录已采取行动的不便性。然而，Karuschain平台理解修改错误的前数据点的商业必要性。

参与者可以透过修改其数据点/交易记录,以反映有证明、共识的正确数据。在这种情况下,数据持久性的价值是数据的所有状态都将被记录并存储在区块链上。

前错误状态可供审查,以及清楚显示已作出被认可的更改。拥有数据访问权的参与者将能够跟随修改链回到初始交易。这是通过在原始交易后添加另一个交易来达成的。数据结构将突出修正案和所有未来的修正案或状态变化,并存储在区块链中。

链码(智能合约)

在Karuschain生态系统中,每个交易通过链代码提交到共用或专用频道。Karuschain将允许以下通用链代码模组配置到参与者节点:

- 访问模组
- 供应商模组
- 硬件模组

在下图中,一些参与者在平台生态系统中使用自订模组。整合自订模组的完整期数过程超出了本文的范围。然而,值得注意的是超级分类账的灵活性是无限的,以及Karuschain可实施或为参与者提供自订逻辑实施以扩展现有的生态系统功能,有利于其他参与者及他们当中的数据交换。

访问模组

每个参与者都可以访问一组专用频道和一个全球频道。为了从频道读取资讯,参与者将有一个访问模组配置到他们的一个节点。资料访问过程将由Hyperledger Certificate Authority (CA)与Membership Service Provider (MSP)引擎组合提供。访问模组无法将任何交易提交到频道,只能读取最近的频道状态。

供应商模组

供应商模组有权将交易提交到指定参与者有存取权限的一组频道。

硬件模组

为确保挖掘硬件与区块链数据流动的运作保持一致, 硬件模组会在已安装硬件的现场及区块链生态系统之间架起一座桥梁。它将自动通过供应商模组提交交易至频道。

参与费用

要参与Karuschain, 被允许的区块链参与者将需要以Karus代币 (KRS) 的形式支付生态系统费用。收益将用于基础设施维护、平台开发和业务管理。为此, Karuschain将在募股期间按投资的比例分发ERC20代币 (KRS)。

每个参与组织的初始加入/设置到平台生态系统中都需要KRS代币。 KRS代币亦会按月收费以便组织在平台上分层运作, 月费会按组织的频道量决定。

Karuschain频道

建立频道的程序

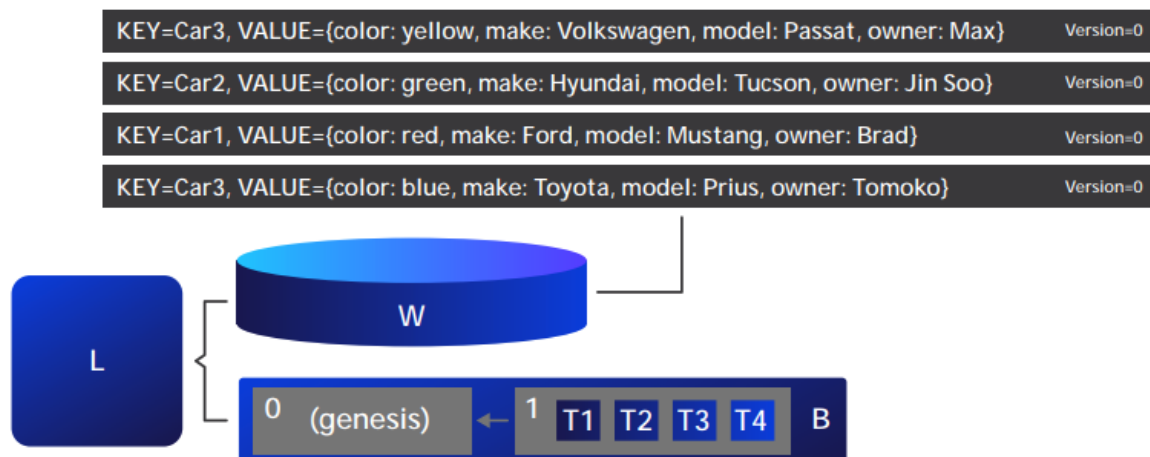
频道作为Karuschain区块链内的核心沟通机制,有一种方法可以在组织之间建立通信连接,与之同时在连接双方之间保持高度私隐。

频道状态和交易记录仅开放给有所有预先存在的成员共同同意允许加入至频道的组织。

任何组织都可以要求在自己和在Karuschain生态系统内不限数量的组织间建立唯一频道。一个独特的限制适用于频道创建程序,频道创建将被限制以防止一个生态系统中已存在的非唯一频道建立。这样可以防止无辜或恶意复制一个频道(供应链的一点或一组组织等)的企图。

例如,如果频道ORG1-ORG2已经存在,ORG2或ORG1都不能创建新的ORG1-ORG2频道。同样的限制也适用于有两个参与者以上的频道。

频道交易格式



参考图⁶⁰

事实表达的视觉词汇如下:分类帐, *L*, 包括一个世界状态, *W*和一个区块链, *B*。
*W*包含四个状态与键: *CAR1*, *CAR2*, *CAR3*和*CAR4*。 *B*包含两个板块, *0*和*1*。第1板块包含四个交易: *T1*、*T2*、*T3*、*T4*。⁶¹

示例图重点介绍了一个以汽车拥有权为重点的频道中的超级分类帐Fabric分类帐。在Karuschain, 一个组织的频道分类帐交易将引用贵金属, 但交易格式是相同的。分类帐包含一个世界状态和区块链。世界状态包含的状态与钥匙。 *B*区块链包含两个板块。板块1交易是指有关指定贵金属输出或输入的索引码数据。版本号零代表交易数据自创建以来没有更新。

⁶⁰ <https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/latest/ledger/ledger.html#transactions> Example Fabric Ledger

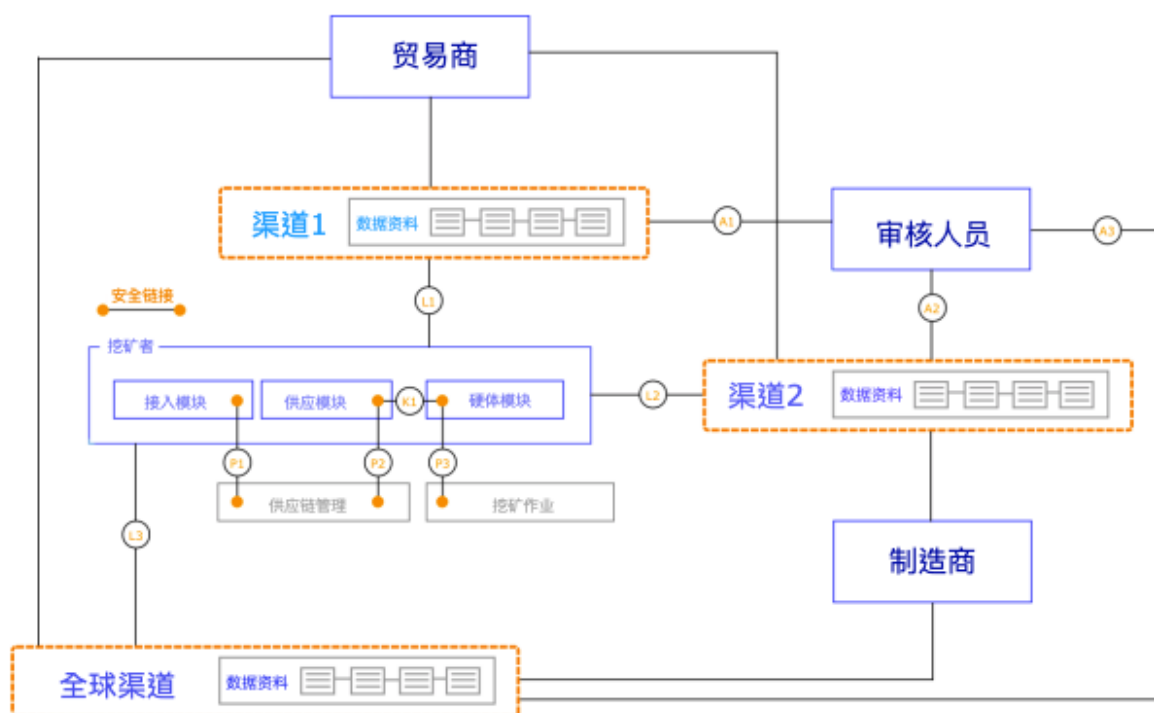
⁶¹ See reference above Example Fabric Ledger

基本实施实例&组织生命周期

合规使用者群的自订数据栏位

一个灵活的交易结构将允许生态系统参与者为合规资料创建自订栏位并将它们输入到不可变的交易记录中。虽然对资料类型没有限制,但该平台建议继承原始交易结构的格式。

从长远来看, Karuschain将为自订栏位提供合规标准数据类型,这些数据类型将在平台上提供。



整合点

- P3—采矿运作与采矿硬件连接起来,使用硬件模组在区块链上储存采矿收益。
- K1—硬件模组将数据发送到供应商模组,并存储在选定的频道上。数据被捕获并存储在不可变的存储空间中。
- P2—供应链管理为区块链提供有关采矿收益的输入、输出运作数据。例如,当原材料被发送到精炼厂供应链时,此数据会发送到以该原材料为输入的频道。接收方可通过与特定频道连接,可依赖于资料的不可变性。这也是原始软件/资料库整合发生点。
- P1—供应链管理通过访问模组访问区块链上的数据。当新的交易出现在区块链上,物流部门将通过访问模组得到通知。

存取点

- L3—矿工的有关资料的资料、模组的有关资料的资料和频道关系存储在全球频道上。
- L1—矿工连接到和贸易组织共用的频道,在那里它提交有关运作物料发送到制造商的交易。
- L2—矿工连接到和制造商共用的频道,在那里它提交有关运作物料发送到制造商的交易。

审核点

- A3—审计师了解矿工与其他组织之间的现有频道。审计员通过请求被授予对频道的存取权限。
- A1, A2—审计师对选定频道中的交易数据仅具有唯读权限,以验证其内容。

来自合作伙伴和参与者的数据流

在Karuschain第一阶段开始时, 来自供应链参与者的大部分数据将来自原始系统。精炼厂/冶炼厂级的主要伙伴将在他们前往下游前使用创新的硬件系统扫描上游输出。随着参与者/用户群的不断增加, 数据流的整合是发展该平台至关重要的部分。

Karuschain首次代币发行(IEO)

Karuschain团队正在推出一枚代币发行,以便为Karuschain平台的持续发展和管理提供资金。价格、成交量、价格指数、关税和市值显示了BTC价格在美国内外的相关性,这可以用来(谨慎地)预测潜在收入。代币发行将是基于ERC20的Karus代币或(KRS)。KRS作为一种功能型代币,将推动平台生态系统向前发展,并将成为非法定费用结算机制。

团队

Karuschain团队由一群充满激情、专业和对新技术塑造贵金属供应链的方式所着迷的核心群组组成。

顾问

概念证明

Karuschain项目目前正在与上游和下游供应链参与者进行谈判,以参加不同类型的概念证明实施。Karuschain团队不断了解贵金属供应链带来的挑战,并发现创新以克服这些挑战。我们证明概念的合作伙伴将确保我们在Karuschain项目的每个阶段收集真实世界的的数据。

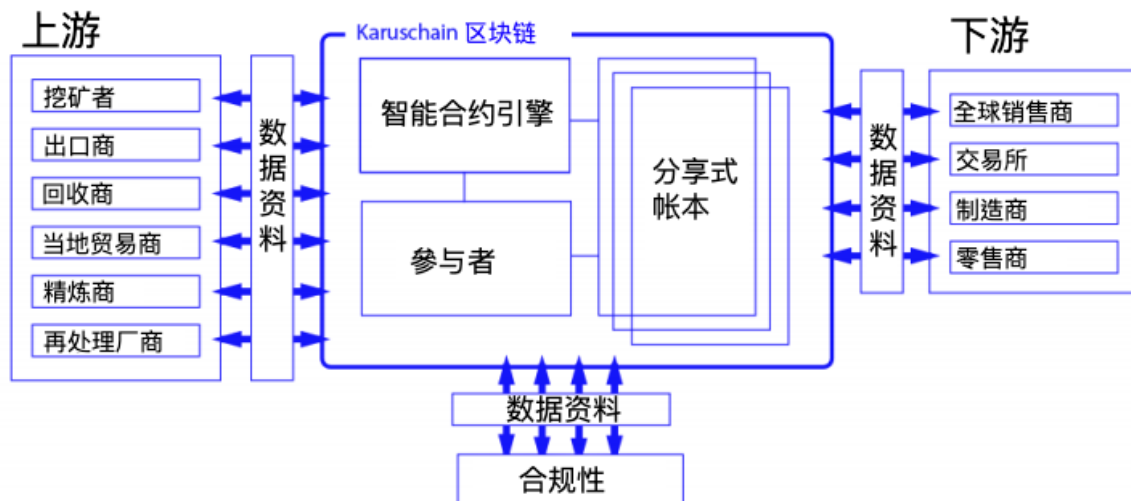
风险和监管资讯披露

内部公司治理管制、政策和程序

上述关键原则是管理团队的善治指南。此外,本公司有一系列有助于其遵守最高标准的政策。这些政策包括:

- 公司治理政策—这阐述了我们如何按照高公司治理标准实施内部管制来管理我们的业务。它包括我们会遵循的董事会和其他运作程序,并明确规定董事会和管理团队其他成员的责任。除此之外,它还指定了报告方法(向董事会)、利益冲突政策和一系列其他内部管制。
- 反金融犯罪政策—这包括完全符合直布罗陀法律(欧盟标准)以防止洗黑钱、资助恐怖主义、贿赂和腐败及向直布罗陀有关当局举报可疑交易的方法。
- 客户尽职调查措施政策—这包括一种(符合欧盟标准)的风险评估我们客户(包括个人和所有类别的法人实体)的方法。
- 风险管理政策—这为我们提供了辨识、评估、管理及减轻风险的一种方法。

Karuschain数据流示意图版本1.0

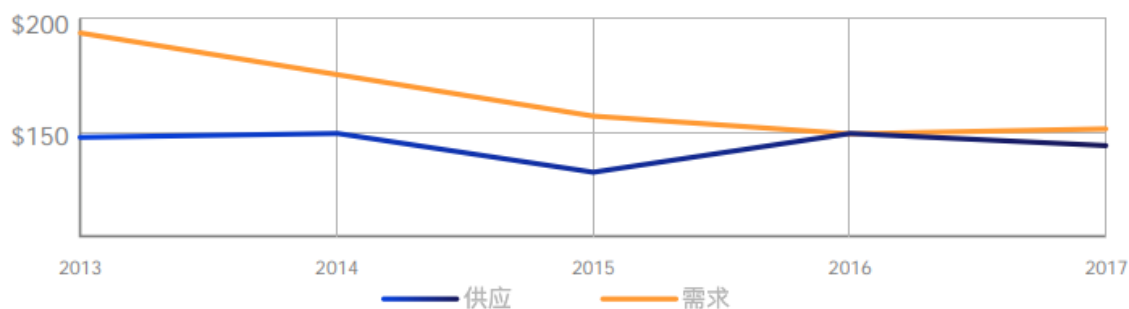


代币经济学

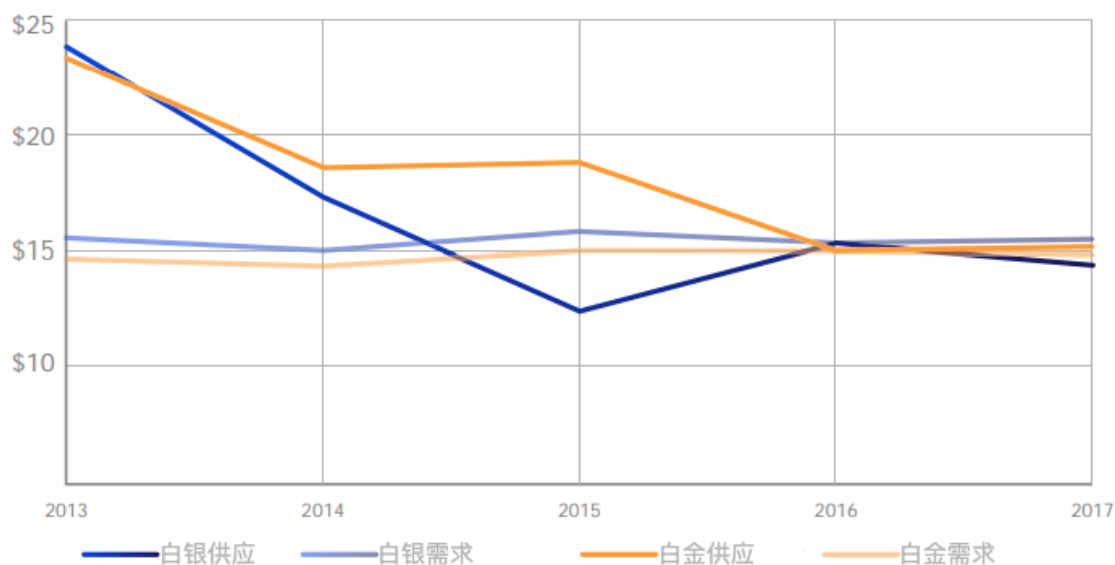
对加密货币的价值进行塑造是一个相对较新的过程。当考虑到Karus代币(KRS)时, 显然而建, I NET, 作为最发达的资产定价方法之一, 融合了传统估值方法与加密货币市场的新现实, 能提供最深刻的见解。

全球贵金属供求

黄金的年度市场供求 (以十亿美元计)



白银和铂金的年度市场供求 (以十亿美元计)



Karuschain的潜在市场范围和可服务市场范围总量

Karuschain的潜在市场范围 (TAM): 1800亿美元

这低于2013年的2140亿美元

Karuschain的可服务市场范围 (SAM): 720亿美元

TAM . 40

Karuschain的可获得市场范围 (SOM): 216亿美元

SAM. 30

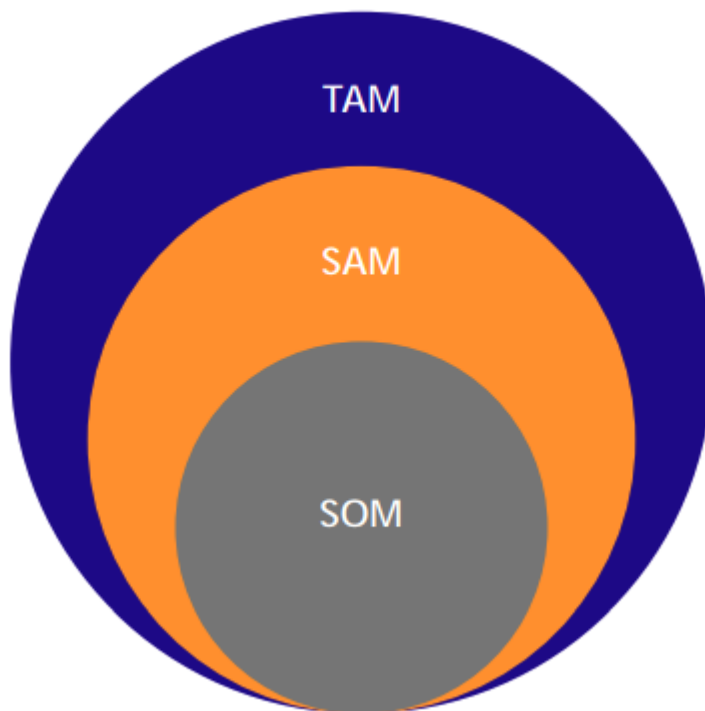
Karuschain的未来市场

贵金属市场预计在未来五年内将增长1.15倍。因此, Karuschain未来5年的市场将是:

TAM: 2070亿美元

SAM: 828亿美元

SOM: 248亿美元



我们业务的风险。

- 符合《一般资料保护规范》(GDPR)的资料保护政策-我们非常重视资料保护,并已实施符合在2018年5月25日生效的欧盟一般资料保护规范的政策以处理客户资料。
- 保护数位资产和信息及通信技术或资讯通信技术(ICT)/网路安全的政策-在这方面我们有在专业人员的协助下制定的全面政策和程序。

披露和法律

KRS代币发行条款

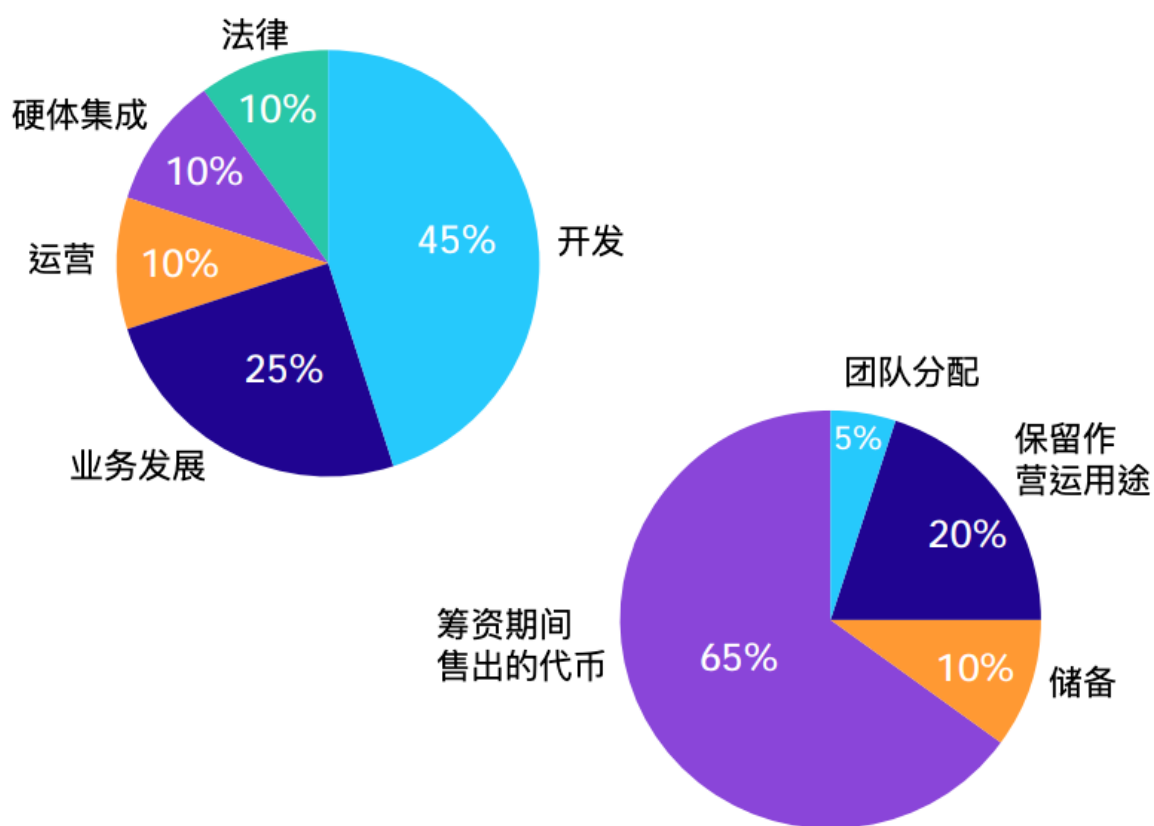
- KRS代币的总供应量将为50亿美元。
- 只有比特币和以太坊将被接受以换取KRS代币。
- 私人销售发行的第一阶段已经完成, 价值190万美元的KRS代币, 相当于37, 603, 240KRS代币已在百分之五十的折扣下出售给第一批投资者。
- 公开发行的第二阶段将在官方宣布的交易所开始。
- 发行的软上限 (Soft Cap) 为260万美元。
- 发行的硬上限 (Hard Cap) 为3, 000万美元。
- 所有未售出的代币将在发行结束时返还至代币储备。
- 这些代币将不会对美国、日本、和加拿大的市民及永久居民开放。

代币经济(KRS功能型代币)

KRS代币将是在Karuschain平台上支付服务费用的主要方法。KRS将会被平台参与者用作结算有关新组织加入的费用。KRS亦会被所有参与者用作结算Karuschain平台没有的访问费。平台的访问费将会设至最低月费，并按组织的频道用量递增。

代币首次发行收益

Karuschain平台是一个雄心勃勃的项目。该团队欢迎推行及维护平台所需的投资者支持。此次发行的收益对平台发展和维护至关重要。以下的资讯图显示了收益的分配,以确保Karuschain平台能够蓬勃发展。



发展45%

最大的收益分配将确保Karuschain平台以最高标准按照时间线发展，这可以促进推行和与主要行业合作伙伴的协调/合作。Karuschain将聘用一整队有丰富经验的专业区块链开发人员，他们专攻原始系统的整合和建立基于超级分类账的系统。

业务发展和伙伴关系25%

Karuschain平台的命脉是其潜在的广泛使用者群。该平台的设计是为了让全球供应链的每一个参与者使用。发行的大部分收益必须用于建设和保持一群活跃的使用者获取专家。这个团队将负责将Karuschain平台的核心价值带给最广泛的观众。他们将传福音、教育和带领使用者踏上此平台。Karuschain将寻求具有技术背景的成员，以及有贵金属提取、交易、和运用（电子、珠宝等）行业经验的成员来组成这团队。我们的执行团队来自这些行业，并有人际网络去招募最优秀和最聪明的人才至这个关键的团队。

法律10%

Karuschain平台将与一个受到严格监管的行业合作并为其提供便利。收益的一部分会搁置作持续的法律活动和费用。

运营10%

执行及行政小组将确保Karuschain的后台顺利运作，并被分配这部分的收益。

硬件集成10%

Karuschain平台必须为其持续的研究和软件模组的发展，以及它与上游生产商在供应链关键点的整合分配收益。

一般代币储备10%

代币发行由KRS代币总供应量的百分之六十五组成。剩余的百分之三十五不属于发行部分的KRS代币会在一般代币储备（百分之十）及策略增长代币储备（剩余代币的百分之二十）之间分配。一般代币储备将用于确保Karuschain公司在可预见和不可预见的运营挑战中有足够的运营资金。市场条件可以而且确实会迅速转移，代币储备将作为减轻这种宏观风险的方法。这些储备只有在硬件整合执行团队判断公司面临生存威胁时才可用。

Karuschain40份白皮书Karuschain 41白皮书

策略增长代币储备20%

策略增长代币储备将专门用于应对市场机会以发展公司，并推动价值创造。这一储备金将使行政和管理团队能够积极地面对宏观机会。例如，如果当前分配用于建立业务发展团队的收益不足以应对激增的需求，一部分的增长储备金将用于为这一扩张提供资金。另一个例子，当分配给研发的资金过于保守。在这种情况下，硬件模组发展需要资金的注入。将从增长储备中作出适当分配。Karuschain项目使用增长储备，以平稳关键扩张的紧急资金需求。代币持有人可以放心，Karus执行团队商业头脑将使用增长储备作出明智、主动的融资决策，并以扩大或刺激增长为主要目的。

Karuschain发展路线图

里程碑

1. 基础设施
 - a. 确保超级分类帐1.2的云端基础架构
 - b. 发展基础设施
 - c. 记录发展流程和发展指引
 - d. 健康监测系统和自动检查
 - e. 备份过程和自动化
2. 自订和设置超级分类账
 - a. 会员服务供应商和设置证书颁发机构
 - b. 节点配置自动化
 - c. 全球频道设置
3. 智能合约
 - a. 访问模组
 - b. 供应商模组
4. 使用者介面
 - a. Karuschain管理使用者介面
 - b. 组织管理使用者介面
 - c. 组织部门的使用者界面
5. 应用程式界面整合
 - a. 原始整合应用程式界面
 - b. 第三方整合应用程式界面
6. 自订智能合约
 - a. 硬件模组
 - b. 自订模组
7. 扩展、支援、自订整合
 - a. 扩大基础设施
 - b. 支援客户
 - c. 自订现场整合

阶段

第一阶段-12周

- 基础设施
- 超级分类账设置

第2阶段-24周

- 智能合约
- 使用者介面

第3阶段-24周

- 应用程式界面整合
- 自订智能合约

第4阶段—正在进行

- 扩展
- 支援
- 自订现场整合

本白皮书的内容

在参与KRS代币销售之前,您必须仔细阅读本白皮书的内容。本白皮书的内容并不作财务促销。除公司以外,任何实体均不得参与按本白皮书内所描述的计画运行和运作的KRS代币发行。

(受发展变动影响)

理查·维克利 (Richard Verkley)

行政总裁兼董事会主席

理查·维克利是Karuschain的董事会主席和创始人。作为一个连续企业家和商人,理查有几十年的将大规模的商业企业带到市场的经验。他的经验包括建立国际特许经营组织,实施独特增长策略,及成功地为众多行业带来新概念。理查有能力在考虑到市场机会的同时提出强大的商业计画,他更会建立专家团队来支持他的意见。他专注于应用科技来解决采矿和贵金属行业的环境挑战。利用他在南美洲经营矿业的经验,理查在该行业中发挥思想领导的作用,强调科技在该领域的应用。一些例子包括:“区块链在采矿中的变革潜力”和“区块链如何确保黄金投资的安全性”。理查目前的一个项目包括将一个正在申请专利的转型技术带到贵金属开采。这项技术旨在提高采矿产量,并将人工智慧纳入采矿过程,以提高透明度。在他的空闲时间,理查与他的家人环游世界,并与他的慈善组织,黄金之心互动。

詹姆斯·麦道尔 (James McDowell)

营运长

詹姆斯拥有超过12年在主要投资银行,例如摩根大通,营运和财务的工作经验。最近7年,他在世界最大的交易所之一,洲际交易所集团(ICE)工作。他拥有重要的新业务发展和与科技和金融科技创业公司一起营运的经验,参与了有史以来第一次成功测试以区块链技术和智能合约来管理2016年初信用违约交换(CDS)交易的整个交易生命周期。从那时起,他一直是这改变世界的技术的狂热支持者。

罗伯特·凡·德·萨姆 (Robert van der Zalm)

财务长

罗伯特是Karuschain的首席财务长。他拥有28年在消费品、特种化学品、农业、下游石油和天然气，以及金属行业的财务管理经验。在加入Karuschain之前，罗伯特是新加坡上市商品贸易公司来宝集团的首席财务长。在那之前，罗伯特是必和必拓全球铝业的首席财务长。罗伯特在联合利华开始他的职业生涯。他曾在欧洲、俄罗斯和东南亚担任多个金融职务。他随后加入蚬壳，在成为其天然气和电力贸易的首席财务长前，他在下游业务中的财务和合并与收购领域担任多个高级管理职位。罗伯特拥有牛津大学的化学学位。

布鲁斯·威金森 (Bruce Wilkinson)

办公室主任

布鲁斯·威金森，工商管理硕士，项目管理师，是一位经验丰富的商业策略/专案经理，他擅长领导以科技为中心的企业计画和项目团队从开始到完成。布鲁斯带来了在一系列的丰富的行业丰富的专业知识，以承担对他处理的每一个项目。他的经验包括业务软件工程的完整生命周期专案管理，业务情报专案，实施企业级电子健康记录和医政管理系统，以及涉及大型工厂运营的专案。布鲁斯在企业生产力、时间管理和促进积极的团队动态均有专门知识。

斯坦尼斯拉夫·辛科 (Stanislav Synko)

区块链技术

斯坦在资讯科技开始了他的事业，他为创业公司和企业客户提供咨询，提供复杂系统和构建软件产品的最好技术实施意见。斯坦一开始就对公共和专用区块链系统抱着信任和期望。他在该领域的工作包括：帮助企业整合以太坊区块链上的智能合约；构建一个屡获殊荣和以超级分类账为重心的公共和专用区块链系统；他有在招牌解决方案和比特币钱包开发的专业知识；同时也是一名思想领导（斯坦分别在在哈佛，罗格斯商学院，AIS教育工作者会，以及在纽约和加州的数十项活动裡举办了关于区块链的工作坊和研讨会。）

大卫·皮耶里尼 (David Pierini)

区块链技术

大卫在矽谷开始从事专注为创业公司提供早期咨询的法律工作。

他之后在OnRamp Systems成为了全球合规项目顾问，这是一家隶属于思科系统公司和国际商业机器股份有限公司 - 沃森 (IBM Watson) 的金融技术创业公司，它专门使用机器学习来解决复杂监管问题，例如为其中一个世界最大的银行执行多德-弗兰克及其RRP规定，和为500强客户准备过渡到ASC 606收入认可。他曾在McGuire Woods LLP和Freddie Mac的法律部门工作。大卫专注于法律及监管系统与区块链及智能合约的发展的交集。他分别在威廉和玛丽法学院和乔治城大学法律中心获发了法律博士和税务法学硕士。

米克·坦普曼 (Mike Templeman)

行销策略

米克·坦普曼是一间专注于B2B SaaS的数位内容行销公司 (Foxtail Marketing) 的行政总裁。他热衷于科技、行销和小企业。当他不在键盘上打字时，就会和孩子们在一起。他是一位经验丰富的加密货币研究员和策略家，他曾经帮助几十个首次代币发行将其解决方案成功地推向市场。他在《福布斯》、《企业家》和许多其他主要出版物都有专栏。

Marc X. Ellul

法律和合规

Marc x. Ellul有25年在直布罗陀的律师工作经验。他是Ellul & Co. (www.ellul.gi), 的管理合伙人, 他领导该公司的金融科技团队。他是直布罗陀金融中心委员会的董事长。直布罗陀所有财政服务业协会的代表都是该委员会的成员, 其目标是通过发展金融中心促进直布罗陀的经济利益。理事会定期与商务部部长、政府官员和森林管理委员会 (FSC) 会面, 并在金融中心政策和立法的形成中发挥着重要作用。他亦是公司法改革委员会主席, 该委员会在2014年更新《公司法》, 他是制定了直布罗陀律师反洗黑钱指引团队的一部分。他现在主要是作为一个企业, 基金、税务和金融科技律师。他积极参与直布罗陀的有关区块链的工作, 就建立受规范的加密货币交易所和首次代币发行 (ICOs), 以及关于建立数位资产投资基金的问题提供建议。

卢西亚诺·佩西博士

经济顾问

卢西亚诺是一位经济学家、数据科学家和未来主义者。除了是一个在多个高等教育机构受到高度喜爱的教授, 他亦是Emperitas (一种将数据科学与敏捷研究和经济模式相结合的商业智慧解决方案) 的创始人和行政总裁。

KRS的销售

本白皮书和任何与其相关的任何文涉及KRS代币发行，以及Karuschain平台的预期发展和使用，于本白皮书中更具体的阐述。

没有提供受监管的产品

本白皮书不构成证券或任何其他受监管产品的要约或招揽，也不构成
为投资目的进行的促销、邀请或招标。购买KRS的条款并非提供金融服务的文件或招股说明书。

KRS代币的唯一目的是如本白皮书所描述的取得Karuschain平台的访问权限及其相关产品和服务。

KRS不代表与Karuschain平台有关的平台或软件或公司或任何其他公司或知识产权或，在任何司法管辖区的任何其他公共或私营企业，公司，基金会或其他实体中的股权、股份、单位、特许权使用费或资本使用权、利润、回报或收入。 KRS代币不是代表证券或类似的合法利益，亦不是投资产品。

非建议

本白皮书不构成购买KRS的建议，及不得依赖此白皮书于任何合约或购买决定。

风险警告

购买KRS会带来重大风险。您应在购买任何KRS代币之前仔细评估本白皮书以及与之相关的所有风险。

获得所有必要的专业建议

在决定购买任何KRS代币前,您应咨询律师、会计师和税务专业人员(如有需要)。

本白皮书描述了一个未来项目

本白皮书包含基于公司信念、我们的某些假设和所知资讯而作的前瞻性声明。本白皮书中描述的项目尚在发展中,并且时常更新,这包括但不限于它的技术特点。因此,如果及当Karuschain平台完成后,它可能与本白皮书中列出的项目有很大的不同。本白皮书对于任何计划,未来的预测或前景不作任何陈述或保证,本文件的任何内容都不能或不应被依赖为对未来的承诺或陈述。

KRS和Karuschain平台有关于实验软件和技术的使用可能无法实现本白皮书中特定的目标。

并非所有司法管辖区都有许可证和批准的保证

本公司打算完全按照适用的法律和法规运作,并获取在关键市场有必要的许可和批准。因此,本白皮书并不保证有关Karuschain平台的开发和推出的所有特征的描述。在直布罗陀很大机会需要有监管许可和批准,而在一些有关活动可能会进行的相关司法管辖区亦有可能需要。这是无法保证的,我们和管理团队的成员或其顾问并没有做出任何这类许可或批准可在一定时间内获取或获取的保证。因此,Karuschain平台的某些功能有可能不能在某些或任何市场提供。这可能需要对生态系统的某方面进行重组,也可能导致其整体或部分无法使用。

仅为本公司的意见

本白皮书中表达的观点和意见均为本公司的观点和意见,并不反映官方政策或任何政府、半政府、有关当局或公共机构在任何司法管辖区(包括但不限于任何司法管辖区的任何监管机构)的立场。本白皮书中包含的资讯基于我们认为可靠的来源,但没有对其准确性或完整性的保证。

风险因素

以下是有关于KRS代币销售、Karuschain平台和在这方面的项目您应当考虑的风险因素。

- 本公司可能无法筹集足够的资金来执行和交付Karuschain平台。
- KRS可能会受到数位货币市场趋势严重影响,其价值可能会因数位货币市场中与公司行为无关的事件而严重贬值。
- Karuschain平台将由一个复杂的软件平台组成。它的推出可能会因不可预见的发展障碍而严重延迟。
- 竞争可能会带来与Karuschain平台相同或更好的解决方案,并且可能会导致KRS代币失去市场占有率,且最终无法实现其业务和在Karuschain平台上的目标。
- 数位货币波动极大。KRS可能会受到这种波动影响。
- 国际法和法规可能会使KRS无法进行交易。
- KRS的使用可能会受到政府机构和监管机构的监督。
- KRS的拥有权可能属于新的和不可预测的税法范围,这些法律可能会侵蚀其利益。
- 贵金属行业目前除在外对某些行业协会和政府要求的披露外,并没有在有意义的基础上分享内部数据。它依赖保密来保护其利润,包括合同的保密和不披露。显而易见,该行业目前并没有动力或欲望将其生产或供应链数据开放给公众审查。Karuschain项目最终段面对的根本风险是业界有可能会拒绝将其数据对更多平台的最终使用者开放。因此本公司在采用Karuschain平台方面面临严峻挑战。
- 本公司可能无法成功为KRS或Karuschain平台创造必要的冲力和接纳,这可能会导致低流动性和交易枯竭。