

先进的金融科技和工业技术的结合：

首个区块链期权投资

ZrCoin

摘要

ZrCoin[1]是世界上第一个投资级的区块链产品。它是一种利用前沿的金融科技和工业技术来制造和销售在全球耐火材料市场上交易的高需求产品合成二氧化锆(合成 ZrO_2)。

与其它非合成类似物相比，合成二氧化锆具有更高的质量和优异的物理及化学性质，具有更高的纯度（66%至75%）、2.5-3倍的耐久性、稳定性和持久性。

在使用废弃物和合成锆的生产过程中采用了独特和前沿的技术,它也是完全环保的。

项目的去中心化直接投资将通过购买 ZrCoin 期权来实现。它们的去中心化应确保该项目与政府运营的公司和其它大型公司的独立性。

该项目旨在符合题为“清洁国家”的国家倡议的意识形态。

ZrCoin 金融工具将是基于 Waves 区块链平台而推出的[2]。

内容

1.定义	3
2.简介-项目概述.....	5
3.介绍-绿色制造和经济	7
4.项目概要	9
5.项目总结-环境.....	16
6.项目总结-团队.....	17
7.结论	18
8.参考文献	20

定义

标的资产是指金融衍生产品（期权）所基于的资产。在我们的案例中，是产品，即合成 ZrO_2 ，以及衍生物 ZrCoin。

合成二氧化锆或合成 ZrO_2 是一种稀缺和超耐用的材料，具有高塑性、耐腐蚀性、高强度、耐久性和稳定性。

衍生物或衍生金融工具是指当事人有权和/或承诺就标的资产采取特定行为的合同。合同是双方之间的协议，据此，他们承诺或有权以约定的价格、在规定的期限内转移标的资产。

ZrCoin 衍生物是指合成 ZrO_2 的一个期权合约。 ZrO_2 作为 ZrCoin 的无形资产（见下文），包括在规定期限内按约定价格购买合成 ZrO_2 的期权（卖出期权）。

加密经济意味着数字社会的社会化和经济性关系，其侧重于基于网络协议的交互。加密经济的关键要素包括：加密代币（加密货币）、数字资产、分布式社会保障和众筹系统、去中心化管理系统、自动执行的“智能”合约、计算资源的商业市场、在线信任和声誉系统、算法等。

期权是指衍生产品的形式，即相关资产（我们的案例中为 ZrCoin）的买卖合同，期权购买人有权在合同规定的未来期限内以约定价格购买资产。

初始代币发行或 ICO是指在项目的初始阶段通过密码学投资来帮助筹集资金，包括使用密码学货币。由此这个术语称为 ICO。

清洁国家是由俄罗斯联邦政府在今后几年（2017-2025 年）实施的战略发展和优先项目，是总统理事会批准的一个国家旗舰项目。该项目的目的是减少固体生活垃圾处理造成的环境破坏，尽量减少环境累积损害的风险，建立一

个互动信息系统，确保根据公民和公共组织提供的信息确定和清理未经批准的处置提示。该项目的预算（总计）为 1500-2000 亿卢布，包括 300 亿卢布的预算外资金[3]。

简介-项目概述

正在向新技术生活方式的转型意味着需要投资于其组成技术的发展和制造业的现代化，以及中心化经济的重组。

进一步的发展是以结合这两个进程为特点，即打破技术现状的结构和建立新经济的结构。同时，现有的企业和金融机构要么必须适应新技术生活方式的要求，要么变得过时。

这些事件对于经济和社会过程来说是很典型的。在负面情绪的背景下，许多投资者转向密码学投资作为财富增长和保值的替代领域。为了我们的目的，这些指的是具有快速回报、中等风险以及专业经验和支持的可用性项目。

由于其独特的物理和化学性质，全球经济对纯度大于 66%的二氧化锆有大量需求。这是高度耐久性和稳定性的制造方法所需要的。这对于冶金、玻璃和陶瓷等主要行业来说是常见的。

二氧化锆的化学式为 ZrO_2 ，并且是耐火材料。它还具有高塑性和耐腐蚀性能（Claproth，1789; Berzelius，1829; van Arkel 和 de Boer，1925 和其它）。

锆材是用于构造原子反应堆合金的结构组分。化学反应器、人工关节和假体的关键部件也是由锆制成的。它用于生产高温陶瓷（耐火产品），是性价比最好的耐火材料。

耐火材料可以用于全球工业的各个不同领域，从冶金到核工业，这些行业通常都要求在加热到高于 $1600^{\circ}C$ 时仍能保持稳定的物理化学性质。含锆耐火材料最耐高温冲击，并且可以维持在高于 $2000^{\circ}C$ 的加热。含锆耐火材料的标准基质是二氧化锆含量超过 65% 的砂。与其它任何天然原料一样，它从地

球中提取，具有丰富的碱土金属含量，并且在其可用于耐火材料之前需要进行大量昂贵的加工处理。

介绍-绿色制造和经济

项目创始人使用的绿色制造过程的显着特点是：它不需要提取现有或新的锆沉积物。相反，该过程使用滞销的产品和废弃物。

21 世纪的制造技术正在快速发展，原材料的质量应与这些技术携手并进。然而，全世界含锆原料的制造商在过去 20 年中并没有取得任何显著的技术进步，这导致市场上天然来源的低质量二氧化锆过度饱和，主要来自南非和澳大利亚。这必须通过许多净化阶段才能达到现代高品质制造所要求的标准。

二氧化锆的合成浓缩物。 全球耐火材料市场需要更高质量的原材料。由于这个原因，不同的耐火材料制造商试图改进它们原材料的质量，但是大部分由于该方法的技术复杂性而已经失败。因此，世界上只有少数公司能够制造合成耐火材料，只有两家公司成功地创造了二氧化锆合成精矿用于其合作公司的高度专业化的制造工艺。

因此，广泛使用的二氧化锆的合成浓缩物的全球耐火材料市场存在缺陷，而市场上有足够多的纯度为 65-66% 的“简单”二氧化锆。与合成二氧化锆不同，天然来源的二氧化锆的需求正在下降，而对合成锆精矿的需求比现有供应量高十倍。

独特的技术。 我们的研究人员花了超过三年的时间一直在寻找提取广泛使用的合成二氧化锆的方法。在大量的研究之后，他们开发了一种合成二氧化锆精矿的技术，其中锆石和巴西石是完全稳定的，并且不易发生相变（使生成产物的化学稳定性提高 2.5-3 倍），并且因为有刚玉 Al_2O_3 存在，这提高了浓缩物的稳定性。

使用我们的技术生产的二氧化锆合成浓缩物是一种独特的产品，不需要添加任何其它化学组分，就可以立即用于耐火材料中。

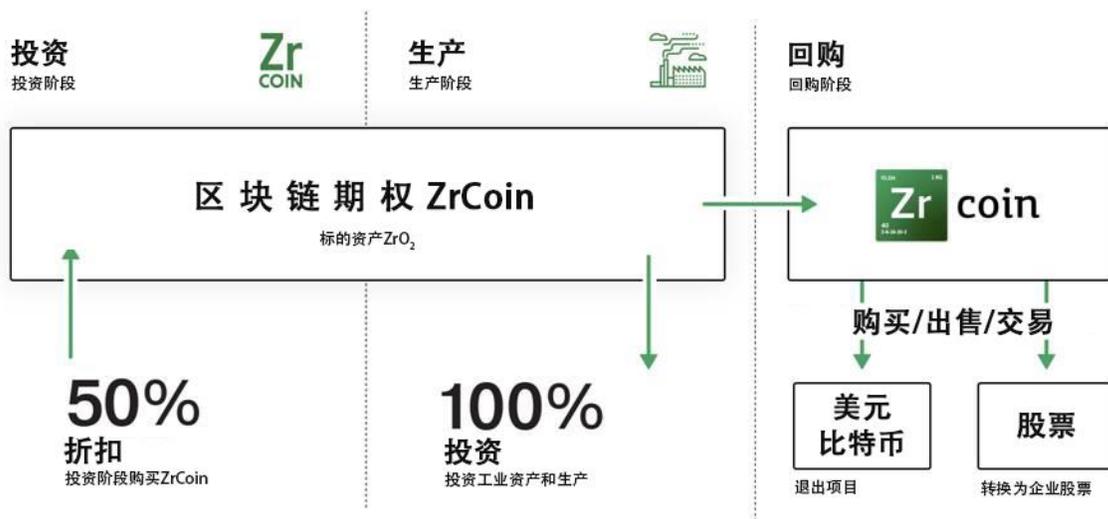
在它们的制造过程中使用耐火材料的 10 多家最大的企业已经认识到这种二氧化锆合成浓缩物的独特性和质量。

项目概要

项目的商业方面

该项目为 ZrCoin 衍生产品（见上文定义）提供众筹投资，是基于 Waves[2] 区块链平台而实施的金融工具，并且由工业商品（合成 ZrO_2 ）背书。

ZrCoin 项目的总体概况如图 1 所示。



图片 1. ZrCoin 项目概况

该项目的三个主要阶段包括 ICO、制造和回购。项目的时间表（图 1）分阶段如下：

1. “ICO”

2017 年 5 月 - 6 月

通过 ICO 众筹活动使用美元、比特币和其它密码学货币购买 ZrCoin 期权。

在 ICO 的最初几天，将会以当前（基本的）二氧化锆合成精矿的市场价格的 50%折扣进行期权销售。期权价格将逐渐上升。注意：附加信息将显示在项目网站[1]上的投资者资料中。

兴建工厂和启动合成 ZrO_2 生产过程的预算将使用 ICO 期间筹集的资金。

2. “制造”

2017 年 7 月 - 8 月：在俄罗斯的 Magnitogorsk 工业区购买房地产[4]。

2017 年 9 月 - 2018 年 2 月：工厂建设和工业设备生产。

2018 年 2 月：工业设备的安装和测试，以及新的制造工艺的推出。

2018 年 2 月：市场化产品（合成 ZrO_2 ）的首次销售和出货。

3. “回购”

2018 年 3 月

ZrCoin 期权回购将在 ICO 结束后 8 个月进行，每月金额不低于 40 万美元。投资者还有权以基于合成二氧化锆（基础资产）浓缩物的相关物理量交换 ZrCoin，按 $1 \text{ ZrCoin} = 1 \text{ 公斤浓缩物}$ 计算。

如果公司有资格参与 IPO，投资者还可以交易 ZrCoin 期权获得公司的股票。

ZrCoin 商品期货众筹投资的主要目标：

对于投资者 - 购买收益率 5.5% (预计未来平均每月收益) 的期权。购买的 ZrCoin 衍生物将由实物商品的背书，并且在货币波动的情况下受到这种高需求资产的价值保护。

对于社区- 形成一个生态健全的制造过程 (所谓的“绿色制造”) ;发展和使用新的金融工具和去中心化的制造业融资，这是世界上前所未有的。

ZrCoin 项目工厂建设的关键性能指标如表 1 所示：

表 1：ZrCoin 项目的性能指标

指示说明	数值
投资支出(RUR thousand)*	223,950.00
净现值 (RUR thousand)	2,029,000.00
内部收益率	213%
投资利润指数	9.75
投资回收期 (按 DDP) 从建设开始	12 个月
投资回收期 (按 DP) 从建设开始	11 个月

*参见项目的业务计划以获得更详细的投资开支[5]。

从表 1 可以看出，所有性能指标均符合已批准的规范和运用的方法。

我们的目标是根据选定的投资策略和应用技术，使 ZrCoin 项目在财务上高效和实施可行。以下是投资该项目的总体优势：

1. ZrCoin 项目的投资吸引力很高，如表 1 中的信息所示。
2. 投资 ZrCoin 项目的基础业务在于利用锆废料合成 ZrO_2 耐火材料的创新制造过程，并将投资的利润引入同名的期货代币。

3. ZrCoin 项目和绿色制造过程的高环境标准，其中使用玻璃厂、硅酮棉厂和垃圾堆的废物用作原材料。实施该项目将大大减少累加性的环境损害和二氧化碳排放量（CO₂）。

制造工艺简述

来自不同玻璃制造企业的含锆废弃物是工厂的原材料。

正在审查的投资项目包括建造两个装置：

第一周期- 74,000,000 卢布（七千四百万）。尺寸：长 24m，宽 18m，高 18m（机库式夹层金属结构），验收面积：长 24m，宽 18m，高 18m（机库金属结构）。设备将根据我们的定制设计进行安装。设备将从 Ural-Omega, CJSC (3AO) (www.uralomega.ru) 购买。

第二周期- 45,500,000 卢布（四千五百五十万）。尺寸：长度 - 48 米，宽度 - 24 米，高度 - 18 米（机库式夹层金属结构）。设备将根据我们的定制设计进行安装。设备将从 SIBMASHPOLYMER 贸易和制造公司（OOO）(www.sibmashpolymer.ru) 购买。

我们计划在俄罗斯 Magnitogorsk (Agapovskiy 区) 的工业区建造工厂[4]，已经在那里选定了一片适合该项目的能力和通信的土地。土地的预算购买价格为 4,000 万卢布（四千万）。

工厂建设过程的实施阶段

位于塞浦路斯的控股公司将向俄罗斯法律实体提供与投资 ZrCoin 期权资金相等的贷款，从而实施工厂的所有建设阶段。工厂建造过程的后续步骤可以分为上述三个主要阶段。

将为投资者安排使用摄像机来在线直播工厂建设过程，以保证各个建设阶段的开放性和透明度。相机将安装在施工现场周围，随后在工厂本身区域也进行安装。

定价策略

该工厂的主要产品是包含纯度不低于 66%的合成 ZrO_2 、Hf 2.5-3%的土壤金属的集料在 1.5%限度内的锆精矿（粉末），和合成的炉渣形成混合物（SFM）。

制造过程使用了干燥浓缩方法和金属分离法，包括选择性研磨法、干磁法和重力分离法。该工厂的产品将适用于在铸造、化工行业以及冶金行业中制造耐火材料。

从含锆废物生产的产品的价格将根据国外类似物的价格进行定价，因为俄罗斯并不生产这些由废弃物而制成的材料。价格计算方法的本质是制造商按照进口商品的当前价格减去 20%，这实现了有竞争力的价格。然后，将通过计算获得的价格与最接近的模拟物的价格进行比较。

工厂主要产品的最低价格阈值的计算结果详见表 2。如上所述，最接近的国外制造材料被视为类似物。

表 2：主要产品价格阈值

产品编号	产品描述	价格，卢布/吨
1	浓缩锆	165,000
2	SFM	45,000

锆石耐火材料市场

锆石级耐火材料（锆石、巴西石和巴西石-刚玉耐火材料，由于它们的高耐火性和对金属和矿物熔体的耐腐蚀性）是指在冶金和玻璃制造中高需求的材料。没有巴西石-刚玉耐火材料，现代玻璃制造技术不可能存在，并且这些材料在过去十年中已经在比利时、澳大利亚、印度和中国进行了制造。

SEPR 集团、Imerys、RHI、中恒、圣戈班等公司生产用于冶金和玻璃制造的各种锆英石耐火材料。'Borovichskiy 耐火材料厂' JSC 和'Dinur'JSC 在俄罗斯生产少量锆石耐火材料。

由于国内缺乏含锆原料（锆石和二氧化锆），用于玻璃制造企业的巴西石-刚玉耐火材料主要从国外进口。

俄罗斯国内制造仅满足含锆原材料 8-10% 的需求。Kovdorskiy GOK（矿石采矿和加工厂）是俄罗斯唯一生产锆原料（巴西石粉）的企业，年产量为 5-6 吨。

其中大部分出口到挪威，日本等国家。锆精矿，是最稀有的矿物原料之一，不是在俄罗斯生产，而是从乌克兰和澳大利亚进口。俄罗斯的锆储量排名第三，而且没有专门的工业开发锆产品生产。钛和锆沉积物只能与钛铁矿（金红石）和锆精矿的生产一起开发，因为它们没有明确的工业需求。由于钛和锆是战略性自然资源，因此开发原材料对于俄罗斯的可持续发展至关重要。

俄罗斯已经知道钛和锆冲积矿床的资源，在勘探的情况下可以满足国内几十年的锆原料需求。这些包括 Tuganskoye 矿床（托木斯克州）、Lukoyanovskoye 矿床（下诺夫哥罗德州）、Tarskoye 矿床（Omsk 地区）、Tsentralonoye 矿床（Tambov 地区）和 Beshpagirskoye 矿床（斯塔夫罗波尔领地）。

由于业主不断轮换、缺乏资金和政府在执行有针对性方案方面的失败，上述储量几十年来一直在工业上仍未获得进展。考虑到高成本，基于这些矿床的发展经济指数的比较，首先有必要找到最可行的一种方式安排工业化生产锆精矿和二氧化锆。在俄罗斯生产钛和锆原材料的问题具有民族性质，因为它关系到该国在向各行业提供含锆原料方面的经济安全。

在我们的技术帮助下回收含锆工业废弃物是俄罗斯全球探索矿藏的替代方法，而且与已开发勘探矿床相比，我们的技术能够以最经济、最有效-最重要的是-最快地解决含锆原材料的短缺问题。

ZrCoin 项目收入

工厂日常经营所得的当前收入见表 3。

表 3：合成锆精矿和 SFM 的预计销售收入

项目编号	索引说明	数值
1	合成锆精矿产量 (吨)	400
	平均 1 吨成本 (卢布)	165,000
2	SFM 产量 (吨)	100
	平均 1 吨成本(卢布)	46,000
	每月总收入 (卢布)	70,600,000

注：以 1 个月作为计算参考期

该工厂的估计月收益应为 7060 万卢布。

项目总结

项目的环境方面

该项目详细说明了绿色环保技术在制造过程中的应用，这将有助于减少直接环境损害，并减少由于累加性环境损害造成的环境风险。

所采用的绿色制造方法的关键特征是使用各种工业废弃物而不是目前制造商使用的二氧化锆原料。这种回收模式可以扩展到俄罗斯和国外重工业的其它地方。

该技术容易扩展，可在 18 个月内部署在任何国家。在提交第一个报告期的经审计的财务报表和首次公开募股时，投资者可以交易 ZrCoin 期权获得公司股票。

如果 ZrCoin 项目获得成功，将对解决与生活质量、环境和工业废弃物回收有关的问题产生积极影响。

项目总结

项目团队

ZrCoin 项目团队由创新的开发人员、化学家、技术专家、科学专家、管理者和在工业与金融方面有经验的经济学家组成。

项目经理在研发领域具有实践经验，例如东方耐火材料研究所、俄罗斯科学院乌拉尔分部地质学和地球化学研究所、采矿研究所冶金实验室（叶卡捷琳堡）、乌拉尔国家矿业技术学院、'MISI'国立科技大学等。他们发表了论文、科学文章，在相关专业领域、耐火材料、冶金和化工、地质工程和材料科学等领域拥有证书和专利。

团队成员在苏联各地质调查单位担任研究顾问，包括 50 周年苏联 Navorskiy 山和冶金厂、Kachkonarskiy 矿石采矿和加工厂、全俄罗斯化学技术研究开发所第 5 研究院。

团队成员与俄罗斯最大的冶金和耐火企业有业务往来，包括 Magnitogorsk 冶金厂、Ogneupor 公司、Magnesit 集团，SpetsOgneuporComplekt、Pervouralskiy 二氧化硅厂（Dinur）、Klyuchevskaya 浓缩厂、Buruktalskiy 镍厂、Lukoil 和 Tobolsk-Neftekhim。

我们的专家拥有与工业、建筑、设计和制造公司合作的经验，以吸引来自银行、私人 and 国外组织的融资，拥有含金属材料出口方面的国外经济活动经验（例如，加拿大、英国和德国）。

结论

投资者参与项目需要购买 ZrCoin 衍生物，这是基于 Waves 区块链平台而实施的金融工具[2]。而 ZrCoin 是由工业商品合成二氧化锆或合成 ZrO_2 背书的。

将在 ICO（在项目的第一阶段 2017 年 3 月 - 4 月）中出售 ZrCoin 期权，可以用美元、比特币和其它密码学货币购买。在销售的最初几天，在 Zr 资产成本的基础上按照 50% 的折扣价格向潜在投资者提供期权。期权价格将在接下来的时间中逐渐增长。

有关 ZrCoin 期权投资条款的更多详细信息将显示在项目网站的资料中[1]，潜在投资者在注册后可以查看。

上述合成 ZrO_2 的制造工艺是合理使用原材料的一个典型案例。为现有制造工艺的废弃物赋予了“新的生命”，将它们转化为可回收的高质量原材料。此外，在回收过程之前，这些废弃物是天然矿物原料的产物，其在使用过程中耐受化学和高温冲击。这导致了矿物的合成，化学键的破坏和新的化学键的形成。在使用这种新技术再循环之后，锆浓缩物不再是天然材料，而是转变成合成产品。

与天然类似物相比这具有绝对优势。由合成锆精矿制成的耐火材料和防粘连涂层具有更长的使用寿命。值得一提的是化学家门捷列夫曾在一百多年前说过，让制造更好的方法之一是使它无废料！

这就是为什么所描述的技术例证了工业和自然的和谐。世界上很少有公司可以自豪地说工业发展不会对环境造成伤害。此外，工业技术和废弃物综合回收技术能够解决对地球的人为伤害。无论是在哪里进行生产制造，在俄罗斯、德国、捷克共和国或美国。该技术可以在任何国家和任何大陆运行。这

样做的原因是，最终产品，即所谓的“制造尾料”（由于我们的技术，“废弃物”这个词已不再适用）成为耐火行业和再熔冶金的高需求材料：冶金行业的未来！

我们已经把握住了这个趋势。我们的项目正在向产生利润方向稳步发展，同时通过工业产品的综合回收解决一些环境问题。所描述的技术并不仅仅是我们团队所发明的唯一技术。在我们手中握着两把“金钥匙”（这就是如何描述我们的方法），我们能够打开通向未来绿色地球、经济和工业的大门，同时解决了当前很多隐藏的问题。

我们充满热情和乐观：“我们将把废弃物变为现金。”

参考文献

- [1] <https://zrcoin.io/> (项目网站, 网络演示)
- [2] <https://wavesplatform.com/>
- [3] http://government.ru/dep_news/25785/
- [4] <https://en.wikipedia.org/wiki/Magnitogorsk> (参考该站点计划 (该项目网站的图片))
- [5] http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28224/
- [6] http://www.unido.org/fileadmin/import/45322_Vol.1_Ebook.pdf;
<http://resourcefinder.ids.ac.uk/Record/72920>
