



币淘

GLE白皮书

打造全球首个基于区块链+5G技术的支付系统平台



目录

前 言	4
第一章 项目发展背景	5
1.1 支付产业发展背景.....	5
1.2 5G 产业发展现状.....	8
1.3 区块链与 5G 结合.....	10
第二章 传统支付痛点及区块链解决方案	12
2.1 传统支付市场痛点.....	12
2.2 GLE 发展机遇和愿景.....	13
2.3 GLE 支付解决方案.....	14
2.4 GLE 的基础功能.....	16
第三章 GLE 的设计原则及技术特点	17
3.1 GLE 设计原则.....	17
3.2 GLE 的技术特点.....	18
第四章 GLE 的技术框架	21
4.1 区块链+5G 的底层协议.....	21
4.2 共识算法.....	22
4.3 分类账.....	22
4.4 分布式交易.....	23
第五章 GLE Token 经济模型	24
5.1 GLE 发行与分配方案.....	24
5.2 GLE 的流通体系.....	25

第六章 应用场景	27
6.1 供应链领域	27
6.2 金融领域	28
6.3 其他领域	29
第七章 GLE 发展路径与规划	29
第八章 技术团队与基金会	30
8.1 技术团队介绍	30
8.2 GLE 基金会	32
第九章 风险提示及免责声明	34

前言

GOOD LIFE (以下简称“GLE”) 致力于开发基于区块链+5G 技术支撑下的支付生态系统，拓展区块链技术在支付领域的技术和应用边界，使普通互联网用户能感受到区块链技术的价值，共享科技发展带来的红利。

GLE 区块链底层技术得到创新式应用，实现点对点的价值转移，并根据 5G 底层通信的价值特性，构建一个支持包括金融、物联网、供应链、社交游戏等在内的去中心化的支付应用开发平台 (DAPP Platform)。

GLE 拥有兼容性原则、模块化设计策略、安全性策略和易用性策略。在合规性方面，符合不同行业的监管需求。GLE 系统，在共识机制上，从去中心化程度、实用性、技术可靠性考虑，我们将以高效的共识机制和智能合约为基础，实现分布式网络、Ledger、共识、网关、分布式交易、多币种交易、钱包、支付、数字资产发行等基础功能，让区块链的智能合约更落地和更符合商业规则，搭建现实世界到区块链世界的桥梁，为金融服务提供更好的支持。

最后，GLE 将与第三方开发者，一起从技术架构支持 DAPP 应用、移动端智能合约服务。我们鼓励第三方的开发者加入我们，一起架构区块链的全流程服务，共同推动区块链技术的落地。

第一章

项目发展背景

Project development background



区块链+5G 的技术融合正在改变当下社会，其中区块链支付正成为提升支付体验、打通商业闭环、服务实体经济的“连接器”。区块链支付改变了传统移动支付的产业链条，一个包括商户、第三方支付机构、聚合支付、清算机构、银行、o2o 平台、基础设施服务商和软件服务商的多方共赢的移动支付“新生态链”

开始形成。



1.1 支付产业发展背景

随着信息技术的迭代更新、支付场景的移动端化以及线下支付的小额高频

化，支付结算的各种场景及终端需求快速增长，银行体系已经越来越难以满足日益增长的支付需求，第三方支付通过承担大量小额高频的支付结算需求，与传统金融机构的大额低频的结算业务形成互补关系，为客户提供更加便捷、个性化的支付服务。



第三方支付起源于银行线下的收单业务，如银联商务以及拉卡拉作为最早第三方支付领域探索者，与 2001 年开展第三方支付，在经历超过十年的行业发展后，互联网支付、移动支付的兴起，进一步推进超过百万亿元交易规模的第三方支付行业的发展，如支付宝、财付通的崛起在某种程度上大幅度第改善了转账手续费高、到账时间慢等传统银行问题。



1) 第三方支付应用场景

第三方支付最常见引用场景为电子商务以及传统零售行业：在家购买产品后，通过第三方支付平台的账号支付货款，由第三方支付平台收取该货款并通知卖家货款到达并进行发货，在买方收到产品后，即通知第三方支付平台将款项交付卖家。在这个过程中，第三方支付平台在供给端以及需求端之间建立起连接，通过其长期的实力积累、技术服务以及信誉保障实现第三方监督的作用。

这种交易模式是一种典型的拉式支付，表面上是买家将款项支付到卖家账户



上，实际上则是卖家通过第三方支付平台向买家请款，而买方则通过预先签署的授权合约授权释放款项，并在收据上签名确认。

作为第三方支付的主要应用场景，电子商务以及传统零售是一个十分典型的中心化业务模式，其供给端以及需求端是永远割裂的两端，而作为交易中介的平台又具备天然的规模效应以及中心化倾向，马太效应导致行业出现强者恒强的局面，并通过在中间端的横向整合完成市场扩张，具备平台性质的特点也使得第三方支付在对商户以及用户的议价权方面具备极大的优势。

2) 第三方支付收入来源

第三方支付的收入来源主要包括：商户端收费、用户端收费、备付金利息。尽管第三方支付仍然有其成本考量，如银行手续费、渠道佣金等，但是在活跃用户、交易规模、交易佣金的三重增长下，其平台的利润已经可以覆盖其运营成本。除了支付收益外，从产业布局以及战略考量来看，支付业务的核心在于获取账户体系、数据沉淀以及资金，是一个从场景、支付、账户体系、大金融与大数据的路径，是作为消费信贷、金融产品分销、网络游戏、社交媒体等高附加值业务的起点，是互联网时代的“一切商业行为的入口，流量与数据的核心”。



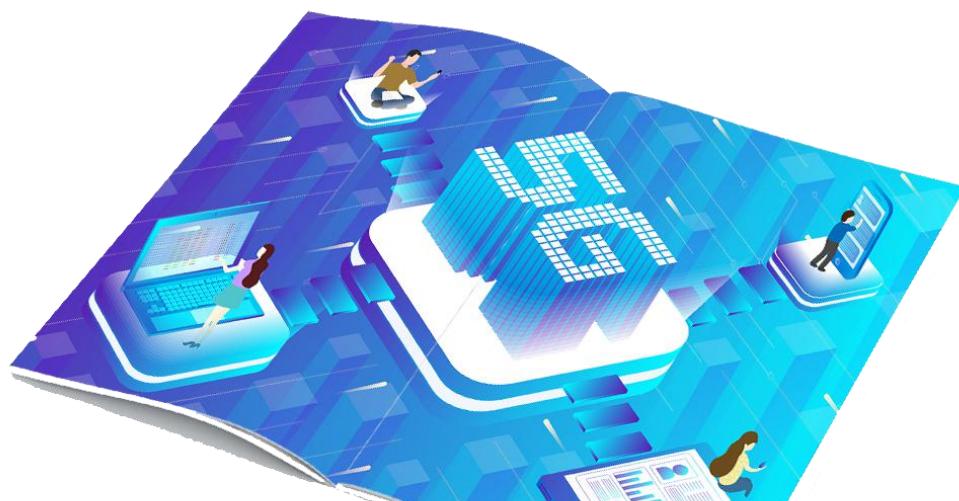
3) 现有支付市场情况

第三方机构作为非金融机构在银行、商户、用户之间建立起支付结算通道，一方面与银行签订协议，搭建数据交换和信息传输网络；另一方面链接商家、整合用户，逐步形成以交易为核心的平台并建立起快速便捷而有效的交易结算服务。

第三方支付的市场规模从 2013 年 16.9 万亿元，快速增长到 2017 年 154.9 万亿元，五年间交易规模增长接近 10 倍，近三年复合增长率超过 70%，未来三年仍将保持较高的增速，预计于 2020 年达到 388.6 万亿元的市场规模。

具备较强竞争力的第三方支付平台，如支付宝、财付通，除了能够提供第三方支付平台服务需要的大量技术支持，如结算技术、安全技术、并发处理等多项信息技术和网络技术外。还能够结合场景并基于账户体系对传统交易逻辑进行再重塑，从而形成较强的用户粘性，在此基础上，为客户提供贷款、理财、营销和大数据服务等，而全金融服务体系形成，就会构造出不同领域的平台级的互联网金融。

支付市场前景广阔，但传统支付模式存在诸多产业痛点亟待解决，后面相关章节我们将进行详细介绍。





1.2 5G 产业发展现状

当前，5G 技术新应用不仅被视为智慧时代的核心驱动力，更成为推动资本市场行情向好的强劲催化动力。2019 年为 5G 元年。自今年以来，5G 成为资本市场的高频词汇。人们对 5G 赋予前所未有的期盼，因为 5G 是新时代的跨越，它能带来超越光纤的传输速度(Mobile Beyond Giga)，超越工业总线的实时能力(Real-Time World)以及全空间的连接(All-Online Everywhere)。我们看到，移动网络正在使能全行业数字化，成为基础的生产力。

5G 技术通过提供更高的数据传输效率、更广的服务规模、更低的通信延迟，将迎来爆炸性的移动数据流量增长、海量的设备连接。更重要的是，5G 技术为不断涌现的各类新业务和应用场景提供技术支撑，如物联网、车联网、工业、大数据和广播类服务等，以及在发生自然灾害时的生命线通信等，移动通信技术也因此实现了从个人业务应用向行业业务应用的转变。

1) 全球各主要经济体积极布局

当前，全球主要国家和地区都已经明确提出 5G 试验计划和商用时间表。包括美国、欧盟和日本和韩国在内国家纷纷从政府层面推动，从企业层面投入，加快 5G 商业应用步伐。早在 2016 年，美国政府就开始对 5G 网络的无线电频率进行了分配，并在四座城市进行 5G 的先期试验。而 2018 年，韩国利用平昌



冬季奥运会实现了 5G 首秀，通过对 5G 产业链的各环节公司全程提供的 5G 网络服务，成为 5G 全球首个大范围的准商用服务。

2) 5G 产业规模

根据相关数据预测，2030 年，5G 带动的直接产出和间接产出将分别达到 6.3 万亿和 10.6 万亿元。

从产业结构来看，在初期建设阶段，5G 网络设备投资带来的设备制造商收入将成为 5G 直接经济产出的主要来源，预计 2020 年，网络设备和终端设备收入合计约 4500 亿元，占直接经济总产出的 94%。在商用阶段中期，各类终端设备支出和电信服务支出持续增长，预计到 2025 年，上述两项支出分别为 1.4 万亿和 0.7 万亿元，占到直接经济总产出的 64%。行业后期，5G 相关的信息服务收入增长显著，成为直接产出的主要来源，预计 2030 年，互联网信息服务收入达到 2.6 万亿元，占直接经济总产出的 42%。

从设备层面来看，前期主要是各类运营商的基础设施建设成本，电信运营商在 5G 网络设备上的投资超过 2200 亿元，各行业在 5G 设备各方面的支出超过 540 亿元。后期主要是各行业在 5G 设备上的支出，2030 年，预计各行业各领域在 5G 设备上的支出超过 5200 亿元，在设备制造企业总收入中的占比接近 69%。

1.3 区块链与 5G 结合

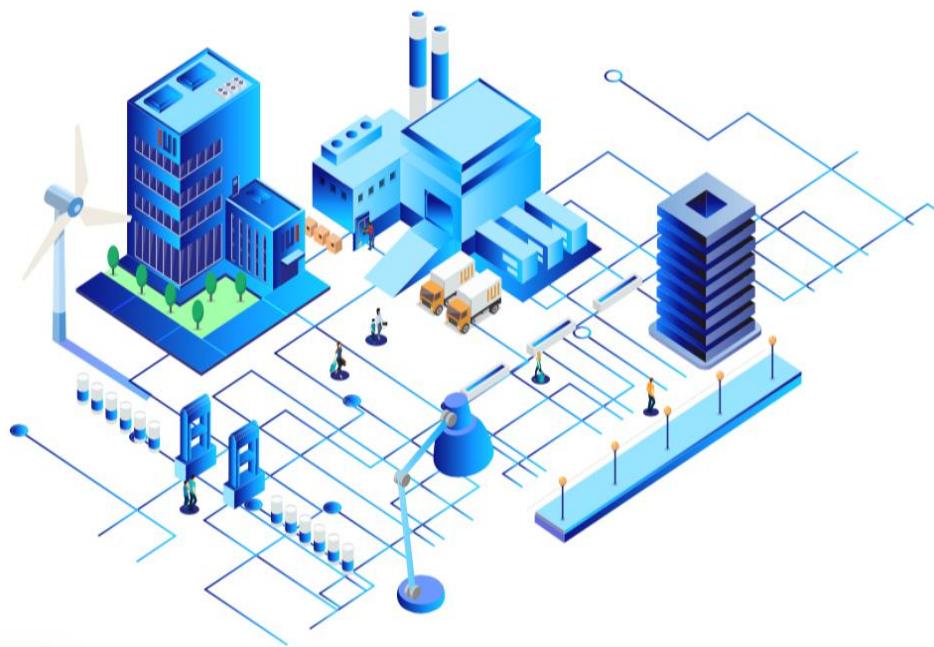
区块链作为一种分布式系统（或称一种“分布式账本”），具备 P2P 网络构架，网络上记录的信息，具有不可篡改的特点，因而在供应链、医疗等领域具备长远的发展空间。然而，区块链在上述领域的应用，均需布设一定规模的物联网设备。在现阶段，物联网设备的采购、布设成本仍然较高，限制了区块链行业在细分市场的实现空间。另外，对于工业、无人机、智慧城市等大需要物联网大规模广泛的应用场景来说，受限于缺乏统一的技术标准和执行方案以及因物联网设备数量巨大，个体组件

结构简单，存在容易被破解、篡改和窃密等信息安全问题而未普及落地。

在具体的应用场景上，5G 技术与区块链技术拥有各自的优势和劣势。

5G 技术的优势在于数据信息传输的速率高、网络

覆盖广、通信延时低，并允许海量设备介入，其愿景是实现万物互联，构建数字化的社会经济体系，但作为 4G 技术的延伸，5G 技术依然未能完全打破 4G 技术所遇到的瓶颈，如隐私信息安全、虚拟知识产权保护、虚拟交易信任缺失等。区块链技术作为当前最“火”的话题，旨在打破当前依赖中心机构信任背书的交

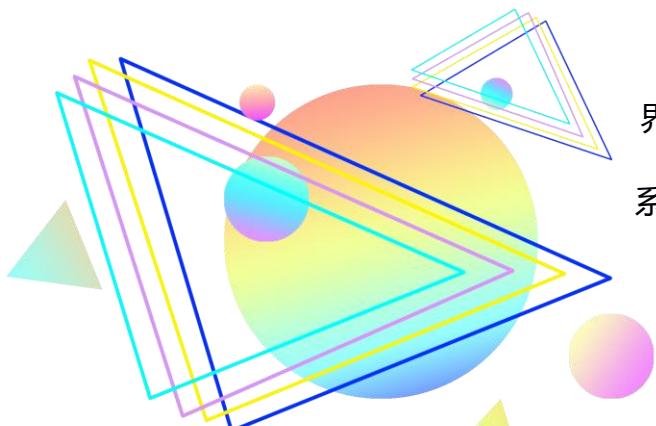




易模式，用密码学的手段为交易去中心化、交易信息隐私保护、历史记录防篡改、可追溯等提供的技术支持，其缺点如上所述包括延时高、交易速率慢、基础设施要求高等。

5G 技术作为通信基础设施未来能够促进区块链应用项目的落地，二者可以实现优势互补，得到 $1+1 > 2$ 的效果。

区块链作为一种分布式系统（或称一种“分布式账本”），具备 P2P 网络构架，网络上记录的信息，具有不可篡改的特点，打破了传统基于信任背书的交易关系。一方面，区块链技术保证（其网络上的）交易流通公开透明，随时可验证、可追溯。这不仅极大地降低了交易过程中的过程监督和审核成本，而且其安全性、可靠性为资产高速流转和交易提供可能。



区块链应用的落地和广泛推广一直备受理论界和产业界的极大关注。但由于其底层技术体系建设和评价标准设计始终未能达成共识，区块链技术陷入“雷声大雨点小”“愿景好落地少”的困境。首先是区块链节点与节点间的通讯一直是一个难以解决的技术问题。受限于网络传输速度等限制，区块链项目的交易处理速度较低，阻碍了区块链在金融、供应链等领域的发展；并且为确定真实性在区块链上进行的交易往往会有较大的延时，进一步降低了区块链的交易速度；其次是区块链在供应链、医疗等领域应用是，需布设一定规模的物联网设备，由此带来的成本也阻碍了区块链技术的落地。

作为一种前沿的通讯技术，5G 可视为通讯系统的基础设施。而区块链技术

本质上是一个分布式系统布置方案，是通讯系统的一种应用方向。首先，未来5G落地后，可使硬件端到端之间的网络通讯速度大幅提升，在保持网络去中心程度的同时，实现更快的交易处理速度，比如加速手机端数字货币钱包下达指令和上传信息数据的速度。其次，5G技术从设计上是为应对大规模物联网需求所服务的，区块链与物联网技术的结合应用使得构建大规模物联网的成本被“分摊”，区块链在供应链等领域的应用也得以迅速落地。5G技术和区块链技术呈现出相辅相成的关系，5G技术为实现高效率的数字化经济提供支撑，而区块链技术为数字化经济提供安全和信任保障。



第二章

传统支付痛点及区块链解决方案

**Traditional payment pain points
and blockchain solutions**



2.1 传统支付市场痛点

面对传统金融机构，第三方支付平台的优势明显，起出现原本只是替代了小部分银行支付结算功能，将小额、高频、零散的支付结算业务外包给第三方机构显然降低了银行的成本，银行依然掌握着大部分支付业务的市场份额。通讯技术和互联网技术的升级和普及使第三方支付机构可以低成本地覆盖长尾市场，加之其本身的优势特点和丰富的场景应用，快积累了客户群体，这样的发展趋势也导致了第三方支付平台问题的凸显。

1) 用户隐私及数据确权问题

在第三方支付机构积累大量与实际消费挂钩的交易明细后，能够通过这些数据的分析和挖掘，从而掌握了客户的消费能力、消费习惯等信息，并将其用于精准赢下、客户管理等领域；基于 交易记录，第三方支付机构还建立征信体系，为客户提供个性化的信贷服务；并且直接对接资金需求方和提供方，完成了投融资的业务闭环。然而，对于用户每笔交易场景、交易数据的记录以及无限制使用，如个人的购物记录、出行记录、生活情况、社交情况、手机信心获取等信息将被中心化机构所获取，并通过对已有数据的分析从而在用户不知情或不同意的情况下



下，通过算法推荐、精准营销使用与用户自身，导致用户权益的受损。

2) 传统支付安全性问题以及单点故障风险

传动支付中，用户将个人的银行账号、个人信息提供给商家，商家在过程中保存用户的个人银行账号信息并使用交易信息完成向支付平台的请款。传统支付中商家积累的以用户银行账号和交易信息容易成为黑客和不法分子攻击窃取的目标。

尽管在 Apple pay 和 Google pay 中已经通过使用加密技术保障银行卡的信息安全，通过将银行卡添加到应用程序中生成虚拟账号，实现用户无需将个人信息提供给商家的目的，然而这样的技术无法避免单点故障的风险，一旦第三方平台的交易数据被成功窃取，将造成巨大的危害。

3) 高昂的交易佣金

由于当前的第三方支付涉及多个交易参与方，以银行卡收单业务为例，传统的信用卡、借记卡每笔交易商家手续费为 3%，其交易手续费的分配遵循于 70%、20%、10% 的比例，其中 70% 归发卡行所有、20% 归收单方所有、10% 归银联



所有。远高于几乎可以忽略不计的区块链技术支付系统手续费。

即便是在移动支付方面，第三方支付平台的存在以及市场的寡头垄断现象，虽然在传统金融行业的基础上提高了交易效率，但是支付环节的增加却导致了较高的交易费用。根据麦肯锡测算，全球支付交易费用至少有超过 500 亿美元的支出。

2.2 GLE 发展机遇和愿景

对比互联网技术的发展路径，我们发现不论是区块链技术、5G 本身，还是基于区块链技术和5G技术的应用都处于行业发展早期有很多值得探索的方向。因此我们希望可以构建一个全新的区块链生态系统，作为未来世界可选的互联网价值传输协议的可选项，并把整个区块链行业的易用性向前推进一步，这也是我们设计 GLE 的原因。

针对当前支付领域存在的痛点和挑战，GLE 在技术和理念上进行了一系列的创新，提供完备的区块链+5G 的支付解决方案，使得 GLE 有望成为区块链世界与现实商业世界的桥梁。

GLE 期望拓展区块链和 5G 技术的应用边界和技术边界，使普通互联网用户能感受到区块链技术的价值，并构建一个全新的基于区块链+5G 技术的开发



者和用户的生态系统。

GLE 目标是构建一个区块链+5G 技术的支付底层体系，主要包括：

一是构建GLE区块链的底层基础平台，为数字经济提供区块链支撑服务；二是提供区块链+5G 的行业应用解决方案，第三方可结合各产业实际情况，制定合理的区块链应用模型；三是打造GLE生态圈，融合支付产业资产，实现产融对接服务。

2.3 GLE 支付解决方案

传统中心化机构系统之间进行交易，往往需要一个受信任的第三方机构作为交易中介。这些金融系统在机构使用一个中心化的账本来追踪资产的流通，因此中心化系统通过将所有节点的数据进行汇总从而获得交易数据、资产数据的最终状态，并将账本的部分状态同步给所有的交易参与方。而这也是当前第三方平台所具备的特点。

就 GLE 的商业应用价值而言，基于 5G 底层技术，并通过采用区块链、分布式账本模型，以去中心化的账本代替中心化的支付中介平台，并通过多机构联合的方式共同运行、认证、检验交易的数据以及资产的所有权，来防止出现欺诈和人为操作的情况，因此，GLE去中心化的支付系统相比于现有的中心化



的支付系统更加安全、快速和便宜。但GLE不仅仅局限于商业应用场景的功能，它同时具备更加广阔潜在的应用外延，将为全球区块链底层技术领域、支付领域和传统金融行业带来颠覆式的影响。

在GLE系统中，区块链和5G相融合的底层技术得到创新式应用，通过区块链技术来实现点对点的价值转移，并根据 5G 的底层通讯协议，构建一个支持多个行业的（金融、物联网、供应链、社交游戏等）去中心化的支付应用生态系统。

在共识机制上，从去中心化程度、实用性、技术可靠性考虑，将以 Stellar Consensus Protocol 为基础，实现分布式网络、Ledger、共识、网关、分布式交易、多币种交易、钱包、支付、数字资产发行等基础功能，让智能合约更落地和更符合商业规则，搭建现实世界到区块链世界的桥梁，为金融服务提供更好的支持。

打造GLE 钱包应用，并发行GLE数字资产。届时，GLE在 5G 技术 的支撑下，将为全球用户提供所有数字货币的高效支付通路，支持所有生态中的 数字货币资产的流通及支付，以及基于数字货币的全球各国法币结算。同时平台 代币是实现平台所有服务的基础，收付款、转账、法币交易、充币、提币、上市投票、众筹、理财、公益、游戏、商城等所有交易均以GLE 实现。

开放 KPI 接口，面向全球提供开源的社区资源，让更多支付领域的平台和机构可以基于 GLE的技术开发属于自己的生态体系。





2.4 GLE 的基础功能

1) 资产上链以及确权

GLE针对资产登记和上链确权，提供全流程服务，过程由网关或者网关代理完成。所有网关登记的资产或者代理登记的资产，都需要获得资产拥有人的信任，只有信任的双方才能交易同一种资产。登记的资产主要分作：货币类型资产和实物类型资产。

2) GLE 区块链钱包

为便于普通用户方便使用钱包，GLE 钱包采用 SPV 方式，即通过 Web 方式访问钱包。钱包采用 SSL 协议，支持赛门铁克 CA 证书。同时，钱包可支持冷钱包和热钱包。GLE钱包中包含两种类型的资产：原生资产以及登记资产，性质类似于现实生活中钱包中的人民币和各种各样的卡一样。原生资产无需任何信任即可使用，网关登记的资产必须信任相应资产才能进行价值交换。

3) 区块链浏览器

GLE提供了区块链浏览器，便于普通用户核对任何基于GLE 开发的应用所显示的资产数量。为确保账本的有效性，区块链浏览器支持链接不同的区块链节点查询账本情况，并可以实时观察每个区块、每个交易生成情况，输入相应账户时，可查询账户的各种资产余额以及所有的交易记录。



第三章

G L E 的设计原则及技术特点

**G L E design principles and
technical characteristics**



3.1 GLE 设计原则

GLE基于区块链+5G 技术的应用目标，设计遵循提升支付生态的商业化程度原则，主要表现为以下几个方面：

1) 快速构建应用

GLE网络提供了轻量级 REST API 接口，用户端可通过 JavaScript、Java、GO 或者 Ruby、Python, C#快速构建应用。

2) 海量用户支撑

采用关系型数据库加上 OSS 的 Bucket 虚现海量用户的计费、权限控制。

3) 快速交易验证

3~5 秒的账本关闭时间，通过账户的 sequence 方式，可实现同一账户多种事务。



4) 可视化运维管理

采用了基于节点层、Web 层的可视化运营管理方式，对每个账本共识的数据、交易数量以及交易数据进行可视化管理。

5) 多方签名技术

可应用于资产的定量登记、资产的多人转移、DAO（去中心化组织）的社区管理，通过签名权重阈值控制资产安全。

6) 定期交易技术

通过交易预签名，后生效方式，可实现定期交易，实现类似支票的支付方式。



3.2 GLE 的技术特点

目标是为实体企业开发区块链+5G 技术的底层 API , 实现支付应用场景对接 , 数字资产叠加 , 从而为解决企业的支付、资金等问题。GLE希望构建一 套能够对接实体世界资产的桥梁式的支付应用平台。为了实现这一愿景 , GLE已经在底层设计及顶层应用采用做出来相应的布局。

1) 提升交易速度

通过对签名算法、账本结构、数据操作、序列化、共识机制、消息扩散等关键环节的优化 , GLE将以实现秒级的快速交易验证。满足绝大部分区块链应 用场景的用户体验。

2) 增加数据存储

区块链复式的记账模式 , 在系统不断的运用 , 积累了大量的数据 , 造成运行速度下降 , 精灵链将会实现分离存储、分表存储机制 , 实现数据海量存储。



3) 高吞吐量

区块链的本质是一种分布式共享记账的技术，其分布式特征主要体现在分布式一致性而非分布式并发处理。为保证数据的一致性，防止拜占庭将军问题，某些特定环节只能串行执行，而无法并行。通过长期的测试与优化实践，GLE的处理性能会进一步大幅提高交易吞吐量。

4) 节点数据快速同步

GLE将会研发镜像机制，可以定期对本地账本制作镜像，实现便利的回滚机制，在统一共识下，可以指定镜像标签进行回滚；同时，缩短新加节点加入运转的周期，仅需同步最新镜像及少量近期交易集合，即可融入网络并参与共识验证。

5) 扩展性方面

GLE的区块链结构，能够满足不同支付场景的需求，提高系统的可扩展能力和维护效率。即可用于标记资产和资产转移，也可提供不可篡改的多维事件记录，还可以用于溯源以跟踪物品的流通过程。



6) 权限控制策略

提供数据信息写入与读取两类权限控制策略。数据信息写入权限，同一账户下设置多个使用用户，并针对不同的操作设置相应的权限，满足多方签名控制的使用场景。数据信息读取权限，用户可以授予和撤回单用户或用户组对数据的操作权限，用户组可以由用户灵活配置。数据包括用户账户信息，交易信息等，粒度可以细化到交易或账户的各属性字段。

7) 安全方面

私钥存取——为了方便用户使用GLE产品服务，除了传统的客户端生成保存的机制，GLE还提供网络托管存取和私钥硬件存取(U-key)两种方案。 网络托管存取，即把用户名和密码通过特定算法映射成私钥并在服务端进行存储。服务器端存储的私钥均为加密数据，私钥仅能在用户端解密；硬件私钥是为了满足金融行业及物联网行业的使用需求。

多重隐私保护方案——提供多重隐私保护功能。首先，GLE底层提供同态加密方式，用户所有数据均加密存储，仅用户本身可见。其次，顶级技术平台提供加密中间件服务，用户可根据业务需要进行选择。最后，上层应用可以在录入时对数据进行加密处理，GLE平台负责对用户生成的加密数据进行写入和读取。



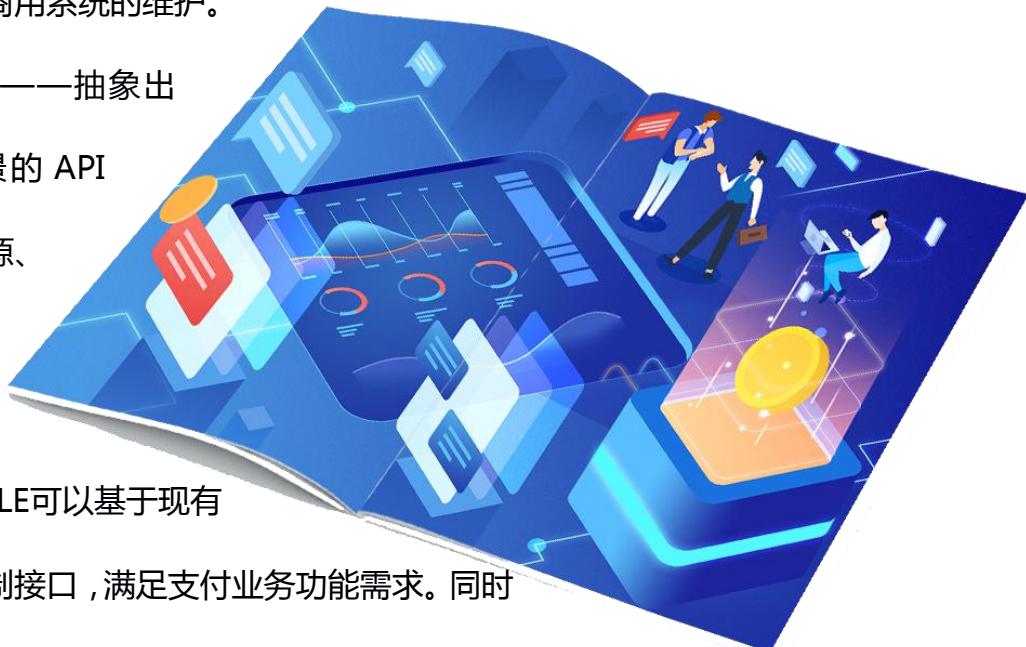
8) 运维方面

全平台部署——GLE的所有代码均可跨平台编译运行，平台相关代码均封装成基础库，业务逻辑独立于 GLE 平台。除了 PC 及服务器的方式编译，同时支持交叉编译方式，如 ARM、MIPS 平台，方便在移动便携式系统部署，为 GLE 物联网化做预备支撑。同时，GLE已与国内几家知名云平台达成战略合作，可以实现在云平台上快速部署。

可视化运维——提供运维管理所需的可视化工具。GLE节点上部署的系统监控服务：支持业务(区块、交易、合约、共识等)、网络(组网、时延、吞吐量等)、系统层面(CPU、内存、磁盘等)的数据信息监控;同时提供完备的日志、告警与通知机制，便于商用系统的维护。

低成本接入方式——抽象出适用于多种业务场景的 API 接口，如：资产、溯源、存证等，供这些场景相关的业务直接使用。

在新的业务场景下，GLE可以基于现有的框架为用户快速定制接口，满足支付业务功能需求。同时提供已封装的支持多种主流开发语言(JAVA、C++、node-js、PHP)的 SDK 软件开发包。



第四章

G L E 的技术框架

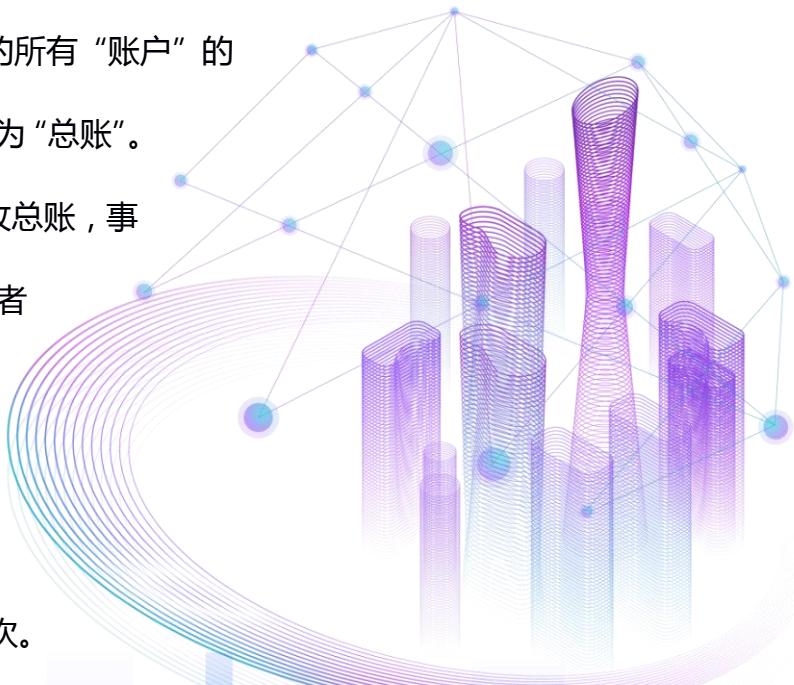
G L E's technical framework

4.1 区块链+5G 的底层协议

GLE 区块链+5G 的底层协议，是一个适用于全球共识的模型。设计思想为安全、易流动、经济实惠，支持不同人群及不同货币的在线交易，以及为开发者提供一个开源平台用以打造适用于各种应用的支付解决方案。GLE 底层协议是第一个可证的安全共识机制，同时拥有四大关键属性：分散控制、灵活信任、低延迟、渐进安全。

GLE 共识机制应用“集合块”，即各节点选择其可信任的其他节点，所有这些个体选择之和便是系统层面的共识集合。这些集合块将整个系统联结起来，正如个体网络的决策统一了互联网一样。GLE 对计算能力以及经济成本消耗要求适度，降低了进入门槛并潜在地把金融系统开放给新的参与者，同时也是一种最佳的对抗恶性行为参与者使得系统恢复的构建方法。

每一个服务器都存储一份此网络的所有“账户”的记录。这些记录被存到数据库中，称之为“总账”。服务器通过发起“事务”方式要求修改总账，事务指修改账户的状态——支出余额或者修改账户属性。所有的服务器就哪一组事务被写入当前总账达成协议——这一过程被称为“共识”。共识过程有规律进行，通常每 2-4 秒进行一次。这可以让每个服务器的总账副本保持同步和一致。





1) 总账

总账包含网络中每一个账户的记录，包括余额，信任线，以及挂单。它是 GLE 网络某一时刻状态的“快照”。每一个 GLE 服务器都存有当前的总账，每一轮共识结束后，确认一组事务会将总账从当前状态向前推进。根据存储条件限制，GLE 服务器不一定会保存之前事务的历史记录。

2) 账户

GLE 中的账户由独一无二的“地址”确定，地址是一对由非对称加密方式生成的公钥密钥中的（经过散列的）公钥。账户可以持有 GLE 余额以及“信用等价物”，互相发送余额，发行信用等价物，创建“挂单”，创建“信任线”，以及修改账户属性。

基于此，GLE 要在总账中创建账户，已有账户需要向新账户地址发送至少 20 个 GLE 数字资产。为避免总账膨胀过快，总账中每一个账户都需要最低持有 20 个 GLE 数字资产。可以通过“合并”余额到其它账户的方式删除账户。



4.2 共识算法

基于 GLE 区块链+5G 的底层协议 ,GLE 服务器之间互相通讯和同步以 确保交易有效并成功添加到全局总账。例如 ,当你要给网络上的一个朋友发送五 美元时 ,一组被信任的服务器会开始一个流程——对你的支付行为 ,达成一致 认定其有效。你需要在网络中拥有五美元的等价物 ,并被大多数服务器所承认 ,然后它们会将交易标记为有效。在 GLE网络中 ,达成共识的整个过程大约每 2-5 秒进行一次。

4.3 分类账

如同传统的总账 , GLE 总账记录着网络上所有账户余额和交易的清单。 全局 GLE 总账的完整副本托管在每个运行GLE 软件的服务器上。任何实体 都可以运行一个 GLE服务器。这些服务器形成了一个分布式的 GLE 网络 , 允许总账分 布尽可能的广泛。服务器同步和验证总账的机制被称为共识。

4.4 分布式交易

GLE总账能够储存人们发起的买卖货币的报价。报价是以预定比率交换 两种等价物的公开承诺。总账这时成为一个全局的报价市场。所有这些报价构成了所谓的 orderbook。每一种货币对都会有 orderbook。所以如果你想将 Virgin Bank/EUR 换成 bitstamp/BTC ,你就要在总账里找寻特定的 orderbook ,看看售卖情况。这不仅能让人们买卖外汇，而且能够在交易中无缝转换货币。



第五章

GLE Token 经济模型

GLE Token Economic Model



5.1 GLE 发行与分配方案

GLE 基于区块链+5G 的底层协议能极大地提升数字资产流通效率，真正达到“通证价值的自由流通”。传统的资产服务，需要相应的中间商，如资产所有者证明、真实性 公证等均需要第三方的介入才可以完成，只有通过资产发行方、资产接收方、流通平台的三方介入，资产才可以完成整个流通过程。

GLE技术使资产流通由原来的单中心控制变为社会化流通，任何有资源 的渠道都可以成为资产流通的催化剂，促进流通、提高流通效率。在 5G 技术支持下，GLE交易即结算的基本特性使得实时清算成为可能，大幅提高交易后 处理的效率，实现资产流通情况的实时查询功能。

基于 GLE生态系统的价值，平台将发行价值流通证 GLE代币，并实现 全生态和全球流通。总发行和分配方案如下：

总发行量：1.23亿枚

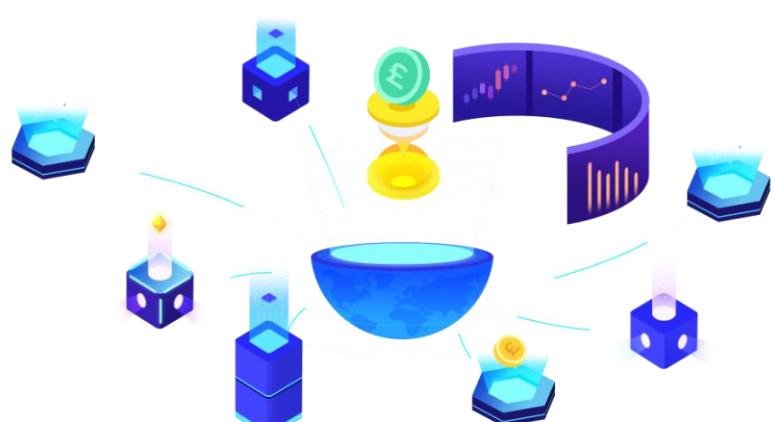
分配方案：

社区奖励 30%

基金会 20%

技术团队 20%

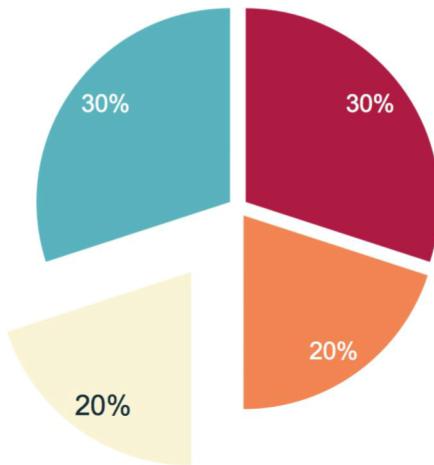
运营推广 30%





GLE分配比例图示

■ 社区奖励 ■ 基金会 ■ 技术团队 ■ 运营推广



5.2 GLE 的流通体系

1) 消费支付

GLE可进行消费性购物，其中包括线上购物和线下实体店购物。同时还 能作为跨国支付的基础手段。从而给自己带来更多实惠。当GLE与全球主流电商平台实现打通后，消费者可以享受GLE带来的更广阔的的全球全品类商品购买的便利。



2) 生态流通

在 GLE 生态体系内 , GLE 代币可实现与 BTC、ETH、USDT、EOS、LTC 等为主的所有数字货币的兑换 , 支持生态中各环节流通及支付 , 如收付款、转账、跨境交易、金融理财、公益、游戏娱乐等。除了生态体系内的流通外 , 还将在基于公链技术开发的第三方应用内进行流通 , 并且作为唯一价值通证存在。

3) 多样化场景流通

GLE能适应多样化的业务需求 , 满足跨企业的业务链条上的数据共享 , 这意味着 GLE 对数据的记录方式有足够的通用和标准 , 能表示各种结构化和 非结构化的信息 , 并能够满足随着业务范围拓展所需的跨链要求。而这就为 GLE 数字资产的通用性提供了价值基础。让 GLE 数字资产能更加从容的流 通于世界各地的各个行业和各个场景之中。

未来 , 随着 GLE 的广泛应用 , 代币还将实现在供应链金融、休闲娱乐、 跨境支付、日常购物消费及与法币之间的无障碍兑换等。另外 , 我们可以拓宽应 用范围 , 云 VR/AR、车联网、智能制造、智慧能源、智慧医疗、无限家庭娱乐、 联网无人机、社交网络、AI 辅助、智慧城市等均可有效接入。GLE是不受时 间、空间、市场或资产类别约束的交易价值通证 , 通过支付生态连接全球金融市 场 , 为多资产投资和交易创造便利。

第六章

G L E 应用场景

G L E application scenario



GLE 基于区块链+5G 技术的底层协议，有着去中心化、点对点传输、透明、可追踪、不可篡改、数据安全、高速传输、即时结算等特点，可以用来解决现有多行业应用痛点，实现创新业务模式的落地。基于 GLE 应用区块链技术的经验和 GLE 自身对于区块链技术的应用规划，希望能够通过经验分享引起领域内同行及合作伙伴的共鸣和交流。

6.1 供应链领域

供应链由众多参与主体构成，存在大量交互协作，信息被离散地保存在各自环节各自系统中，缺乏透明度。信息的不流畅导致各参与主体难以准确了解相关事项的实时状况及存在的问题，影响供应链协同效率。当各主体间出现纠纷时，举证和追责耗时费力。未来企业市场范围越来越大，环节表现出多区域、长时间跨度的特征，需要智能高效的防伪追溯能力。

GLE 通过提供完整流畅的信息流、不可篡改的签名认证机制，可以实现去中心化或多中心化的精准追溯和充分信任，天然地适用于供应链管理。在 GLE 系统中，每一条信息都拥有自己特有的区块链 ID “身份证” ，且每条信息都附有各主体的数字签名和写入时间戳，供用户查询和校验。区块链的数据签名和加密技术让全链路信息实现了防篡改、标准统一和高效率交换。



6.2 金融领域

金融的核心是信用的建立和传递，GLE以不可篡改、安全透明、去中心化或多中心化的特点，天然适用于多种金融场景。国内外大多数区块链联盟均聚焦于金融领域，例如由 42 家国际银行组成的区块链联盟 R3 致力于利用区块链技术，在解决互信的基础上，构建扁平化的全球一体化清算体系，以提高效率、降低成本。另外，据测算，GLE支付体系的应用可以将跨国交易的成本从每笔 26 美元降低到 15 美元，为资本市场每年节约 60 亿美元的成本。

1) 交易清结算

交易清结算的过程也是交易双方分别记账的过程，在传统的交易模式中，记账过程是交易双方分别进行的，不仅要耗费大量人力物力，而且容易出现对账不一致的情况，影响结算效率。

通过 GLE 系统，交易双方或多方可以共享一套可信、互认的账本，所有的交易清结算记录全部在链可查，安全透明、不可篡改、可追溯，极大提升对账准确度和效率。通过搭载智能合约，还可以实现自动执行的交易清结算，大大降低对账人员成本和差错率，特别是在跨境支付场景下，效果尤其明显。



2) 资产证券化 ABS

传统的资产证券化需要结算机构、交易所和证券公司等的多重协调，GLE通过搭载智能合约的联盟链，可以自动实现跨多主体间的证券产品交易。

GLE基于区块链技术的资产证券化管理系统，能够确保消费金融服务公司底层资产数据的真实性，且不可篡改、可追溯，提高机构投资者信心，从而降低消费金融服务公司发行 ABS 的门槛和发行成本，同时还可以进行 ABS 全生命周期管理，及时识别和管控风险。

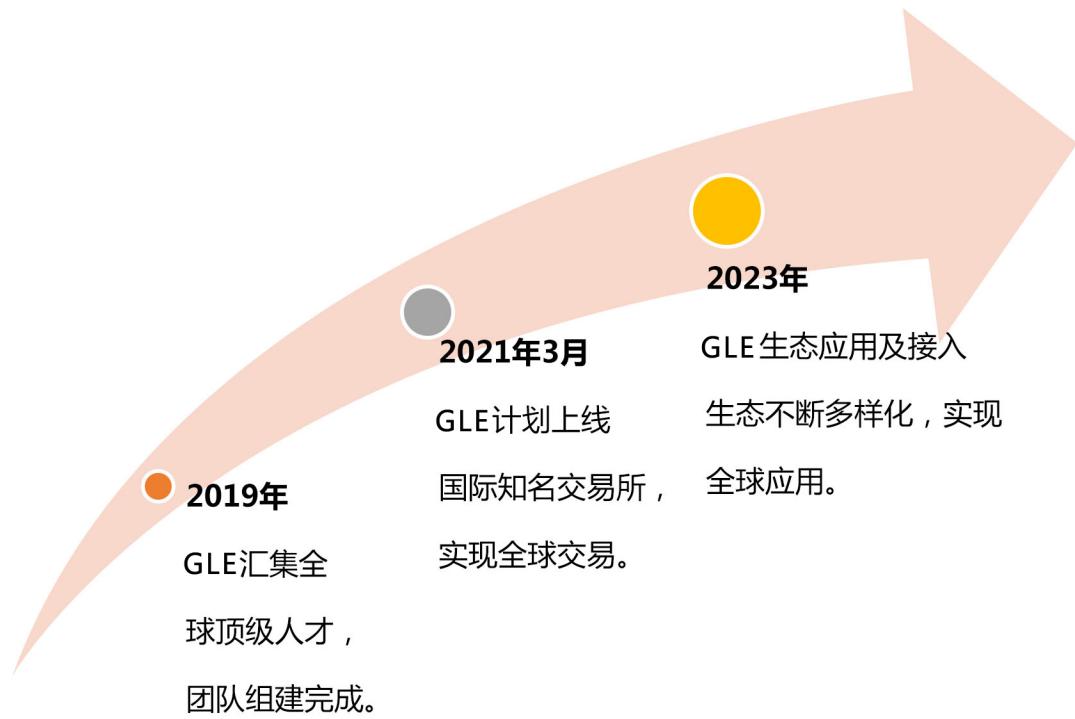
6.3 其他领域

除了供应链、金融、政务及公共服务领域外，GLE还可以应用在保险防欺诈、大数据安全、智慧城市、健康医疗、游戏娱乐等很多其他领域，受篇幅所限，在此不一一展开叙述。

第七章

G L E 发展路径与规划

G L E development path and planning



第八章 团队与基金会

8.1 技术团队介绍



首席技术官—Adrian

耶鲁大学计算机硕士

区块链技术专家 数据库与云计算专家

曾任 IBM 区块链实验室项目负责人

多次参与银行支付系统的开发与设计



技术开发人员——Gareth Ross

资深产品/解决方案及战略规划专家

擅长大数据分析处理技术、用户行为分

析、自然语言处理 (NLP) 等领域



技术开发人员—Christian

全球知名计算机技术应用开发专家
曾就职于苹果、SGI、微软和 Google 等
多家公司。拥有超过 15 年的全球 IT 开
发、运营经验



技术开发人员——Ahmed

拥有超 10 年环球金融服务及开发经验
曾在花旗集团技术研发部门任职
后在日本 Nippon Wealth 担任技术部
门负责人



8.2 顾问团队介绍

投资顾问——Colby



曾在高盛的结构化信贷咨询集团担任董事

法兰克福 Union Investment 的高级投资组合经理

Cambridge Place Investment Management 的投资组合经理

在德意志银行的全球投资组合管理集团担任多个职位

技术顾问——Michael Hong



马来西亚籍国际知名数据工程师

多家全球知名互联网大数据研究中心就任过关键职位

负责互联网基础技术应用研发

**大数据顾问——Edward**

耶鲁大学计算机与大数据博士学位

架构师、数据库专家 交易所构建的首席技术专家

长期从事交易行业的数据库应用、数据仓库、大数据和区块链开发

拥有丰富的区块链项目开发经验

技术顾问——Allagher McCarthy

精通比特币、以太坊、HyperLedger 等主流区块链技术原理及实现

对区块链共识机制、智能合约、跨链技术、侧链技术、隐私保护等有深刻理解和丰富实践。其所构建的区块链网络，已经稳定运营多年，目前每日承载几十万

笔交易，月度交易金额超过十亿



技术顾问——Мужские имена



俄罗斯软件工程师在商业开发方面有 10 多年经验

参与并管理俄罗斯领先品牌软件开发 : Sberbank、RZD、飞机建造公司

构建公司区块链开源库的核心开发人员 : exonum-bootstrap

法律顾问——Clarence



牛津大学法律学硕士

在德勤律师事务所工作 10 年

一直以来为国际顶级科技公司提供法律服务

目前，GLE 项目除各类行业顶级顾问外，还与普华永道 (PwC)、德勤 (DTT) 等国际顶级律所达成合作，全称提供法律服务。同时，项目已经获得包括 IDG 资本、高盛等国际顶级资本关注，以及知名天使投资者人的加入。



8.3 GLE 基金会

GLE国际支付联盟基金会(以下简称“基金会”)，是GLE的最高权力机构。基金会致力于 GLE 的开发建设、运营和维护，保障 GLE 生态平台的安全与和谐发展。为避免有违区块链设计理念的事件出现，基金会将通过制定良好的治理结构与制度，帮助管理社区项目的一般事项和特权事项。

基金会的设立参考传统实体的运营，将设立各项职能委员会，包括战略决策委员会、技术审核委员会、薪酬及提名委员会及公共关系委员会等组成。

战略决策委员会是基金会最高决策机构。其设立的主要目标在于商议并解决社区发展过程中面临的重要决策事项。战略决策委员会成员和基金会主席任期为两年，基金会主席不可连任超过两届。决策委员会任期满后由社区根据下一代 GLE 的共识机制进行投票选出 50 名社区代表，再进行选出 7 位决策委员会的核心人员，被选出的核心人员将代表GLE做重要和紧急决策，并需在任职期间接受授信调查，并公开薪酬情况。

技术审核委员会。由 GLE 发团队中的核心开发人员组成，负责区块链技术研究方向的制定决策、底层技术开发、开放端口开发和审核、技术专利开发和审核等。此外，技术审核委员会成员定期了解社区及行业的动态和热点，在社区中与参与者进行沟通交流，并且不定期举办技术交流会。例如企业客户、供应商、监管机构及第三方服务机构等。

薪酬及提名委员会。负责决定基金会重要管理人员的遴选及委任工作。委员会设置议事规程，评估管理人员的胜任能力，并授权委任。同时，委员会设定薪酬体系，激励对基金会有重要贡献的人员。 薪酬及提名委员会定期对基金会的

所有成员进行行业绩评价。提出人力资源结构的调整建议，提不同的激励措施，吸纳并挽留有才能的专家。

公共关系委员会。目标是为社区服务，负责 GLE 技术推广、GLE 商业联盟的建立和维护、GLE 参与各联盟方的协作与资源互换、GLE的商业推 广和宣 传以及社区危机公关和社会责任等。委员会负责定期的新闻发布会，对外进行重 要事项的公告及问询解答等。若发生影响基金会声誉的事件，公共关系委员会将 作为统一沟通渠道，发布经过授权的回应。

其他职能部门。基金会参考公司制度架构，设立日常运营部门，例如人 力资源、行政、财务、市场、研发(或实验室)单元等。职能部门的设立即为了维护GLE的 正常运营，并直接应对商业社会的相关方。





第九章 风险提示及免责声明

以上内容只用于传达信息之用途，并不构成买卖 GLE 股份或证券的相关意见。以上信息或分析不构成投资决策或具体建议。

以上内容均不构成任何关于证券形式的投资建议、投资意向或唆使投资。同时，以上内容不足以理解为提供任何买卖行为，或任何邀请买卖任何形式证券的行为，也不是任何形式上的合约或者承诺。

GLE 明确表示相关意向用户明确了解 GLE 的风险，投资者一旦参与投资即表示了解并接受该项目风险，并愿意承担一切相应结果或后果。

GLE 明确表示不承担任何参与 GLE 项目造成的直接或间接损失，包括：因为用户交易操作带来的经济损失；由个人理解产生的任何错误、疏忽或者不准确信息带来的经济损失；个人交易各类区块链资产带来的损失及由此导致的任何行为。

GLE 代币，或“GLE”币，是 GLE 生态使用的加密通证。我们无法保证 GLE 币一定会增值，在某种情况下，也有价值下降的可能，请谨慎选择。

