

泰奇互动区块链发展战略及 TQC 项目白皮书

一、	公司介绍	2
二、	行业概述	2
三、	战略愿景	3
1.	TQC 体系	3
2.	行业痛点	4
3.	解决方案	5
4.	积分 token（即智能合约设定）	5
5.	应用	6
四、	技术实现	7
1.	基于以太坊的区块链技术	7
2.	网格计算	8
五、	发展与价值	9
1.	技术价值	9
2.	社会价值	10
六、	法律声明	10

一、 公司介绍

北京神州泰奇互动科技有限公司是 Ultrapower 360 Pte. Ltd（泰岳 360 新加坡私人有限公司）的全资子公司，以下简称“泰奇互动”。泰岳 360（新加坡）私人有限公司是三六零科技股份有限公司旗下全资子公司 Qifei International Development Co. Limited 和神州泰岳（300002.sz）于新加坡联合投资成立的专注于移动互联网科技的公司。泰奇互动主要从事移动游戏的研发和发行业务。

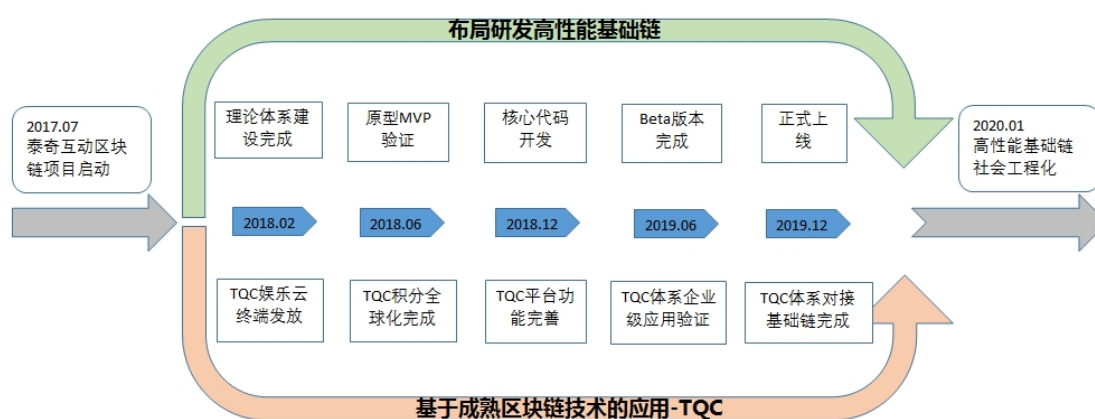
二、 行业概述

区块链技术以革命性的去中心化、公开透明的理念引领了新一代的技术潮流，其应用场景已逐步渗入各行各业，而其互联网基因，决定了在互联网业务中，区块链技术有着更为广阔的前景。当前主流的基础区块链包含比特币、以太坊、Hyperledger、Dash、Zcash。经过近十年的发展，其安全性及可靠性已经得到了参与者的认可。很多行业的关键交易和业务处理都逐渐移植到区块链上来，完成了从中心化到去中心化的变革。从最早的区块链 1.0 比特币，单纯的交易处理，到区块链 2.0 以太坊，实现了去中心化的智能合约处理，同时也衍生出了更多的公平公正透明的业务处理方法，这也是为什么区块链深受大家信任的原因。

三、 战略愿景

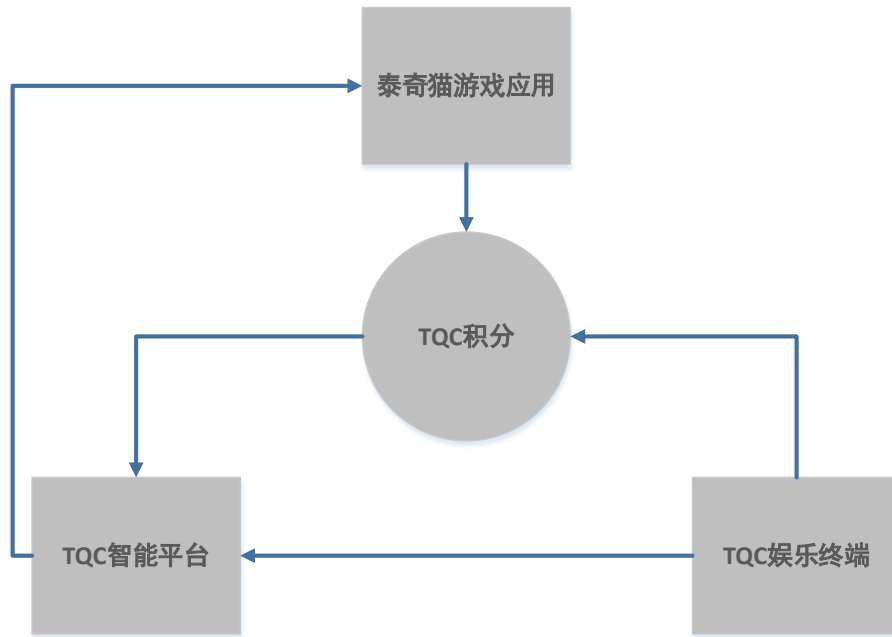
区块链作为本世纪最具革命性的技术之一，短短几年时间快速发展，各种新颖的共识算法、隐私保护方式、交易处理方式如雨后春笋般的出现，未来发展前景极其光明。泰奇互动作为国内领先的移动互联网公司，致力于将最前沿的技术理念和最好的服务体验带给用户，力争在技术革新的大潮中，承载万千互联网用户的期盼。

布局区块链底层生态系统，大力发展区块链应用是我们的核心理念。



1. TQC 体系

TQC 体系既包括 TQC 娱乐云终端（硬件）和 TQC 智能平台（软件），也包括基于 TQC 开发的游戏及应用内容，这些组成元素通过 TQC 积分联系在一起，形成一个软硬件结合、内容产出与奖励激励互相促进的有机生态。



TQC 体系构成

2. 行业痛点

2017 年是中国游戏行业持续蓬勃发展的一年，截止年底，据不完全统计，中国游戏行业整体营业收入约为 2200 亿元，同比增长约 23%。网络游戏用户数量继续增长，移动游戏、网页游戏、客户端游戏用户分别达到 4.6 亿、2.4 亿、1.5 亿。

与此同时，游戏行业用户存量市场特征越发明显，市场秩序趋于稳定。区分获取精准用户、为目标用户提供定制服务逐渐成为核心竞争力。

在这样的情况下，游戏用户大数据分析的紧迫性与当前行业数据分析能力的滞后性，逐渐成为行业主要矛盾。如何解决这一矛盾，已经成为游戏行业新的课题。

3. 解决方案

根据我们的设计，TQC 将通过一定的任务分配策略汇集节点资源，形成海量算力。该算力将帮助我们实现对数据的清洗、拉通、整合，在此基础上协助我们分析虚拟世界中的用户模型，以此打通用户的多渠道触点信息，构建精准用户画像，设计 360 度用户视图，创建游戏研发和分发工作群标签体系，并验证其准确性。

该数据体系可以预测用户在游戏需求，推演用户价值、粘度数据，并对用户画像做业务上的归类。该项工作未来将使个性化针对性游戏内容设计变得更简单，后续的增值服务设计变得更科学。

4. 积分 token（即智能合约设定）

TQC 的所有规则包括生成、发行、奖励都是基于以太坊，通过智能合约的方式用代码编写在区块链中，所有的过程都是公开透明且无法篡改，TQC 的用户可以在区块链浏览器上查询每一笔交易的来源和去向。我们在 TQC 的智能合约中做出以下的设定：

总量控制：TQC 积分的总量将控制在 12 亿，并在第 12 亿生成之后关闭增发权限，任何人包括智能合约所有者都无法再增加 TQC 的数量。

发行分期控制：TQC 的总量并不是一次产生的，其发放给用户的部分是通过智能合约的方式按照不同的时间节点按计划有序发行。

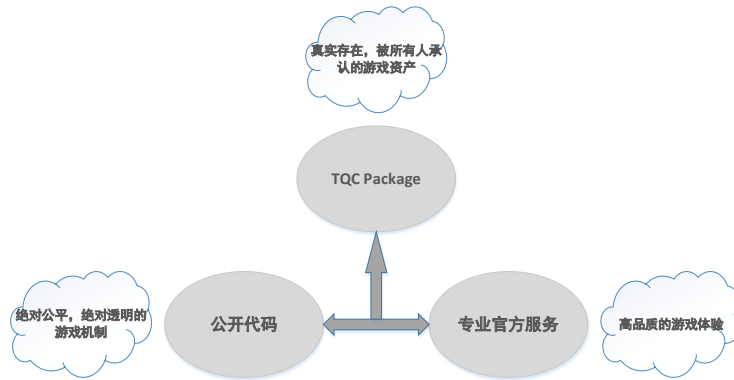
计算量控制：TQC 的前端使用硬件系统来做高强度的科学运算或者大数据分析处理，这些计算消耗硬件的计算资源包括网络、电力。作为奖励，后台会在智能合约中将 TQC 发放给这些前端节点的用户。硬件每天的计算量将被传入到计算量控制的智能合约中，通过加权计算任务的复杂度，换算成 TQC 在以太坊上发送给用户。

权限控制：TQC 的生成、发行和奖励都记录在以太坊上，同时为了便于对各类权限的控制，我们会使用智能合约来制定权限规则，包括对账户的审核、冻结、解冻、暂停和恢复等等。

5. 应用

“恋猫”是基于 TQC 体系开发的一款使用了区块链技术的游戏应用。

玩家在 TQC 链上获得的虚拟猫，其实是切实存在的现实资产，各具特色且独一无二。虚拟与现实被打破，游戏与生活真正结合。



“恋猫”游戏架构

四、 技术实现

1. 基于以太坊的区块链技术

以太坊是区块链 2.0 版本，它具有强大的智能合约能力，可以在其上构建复杂的去中心化逻辑。它将智能合约的执行过程分布在每一个参与的节点中，共同执行交易逻辑，共同验证交易结果，从而在区块链网络中达成共识。以太坊自身是跟应用和价值无关的，但是它却是其他应用和价值的基石，为上层服务提供去中心化的功能，应用开发者只要有足够的创意来决定怎么使用它。

以太坊的智能合约源自比特币系统中的交易脚本，但是具有图灵完备的特性，也就是说以太坊的合约代码可以执行条件判断、循环、递归等比特币脚本中无法实现的操作。它使用同主流高级语言类似的程序代码替代比特币中的 OPCODE，并将代码的编写权限交给了开发者，开发者使用在线 IDE 即可完成程序的开发和编译，并将最后将二进制包部署到以太坊区块链上。二进制包在以太坊节点中的

EVM 虚拟机中运行，但是出于安全的考虑被隔离到了独立的系统中，无法访问网络、文件系统以及其他进程资源。

以太坊包含了大量的矿工节点，这些节点通过接收和验证交易、执行和验证智能合约来实现区块的打包，从而将交易永久的记录在区块链上。矿工的工作保证了区块链的正常运转和安全性，从而有效的避免黑客的算力攻击。在每一个区块中，包含了大量的原生交易以及对区块链中数据的更新，而作为对矿工的回报，以太坊将 Ether 奖励给他们，从而激励他们继续为以太坊打包出块。以太坊的挖矿机制是基于工作量证明（PoW）的方式，通过计算一个有难度的内存密集型的枚举题目来寻找下一个区块，运算能力越强的节点，就有越大的可能性挖到下一个区块。

以太坊中包含了一些标准的协议。ERC20 协议，用以构建可以在区块链上流通的 token。Token 是一个代表了用户权益的通证，可以用以表示积分、信用等级、授信额度、账户余额、交易数量等等，在不同场景下具有不同的价值属性。ERC137 协议用以构建一个去中心化的名称服务，将用户可读的简单标识映射到网络源上。ERC721 协议可以用来在以太坊上构建数字资产，将现实世界或虚拟世界中的实体记录在区块链上，并可以将所属权在账户之间交易和转移。

2. 网格计算

海量数据的处理对服务器 CPU、IO 的吞吐都是严峻的考验，不论是处理速度、存储空间、容错性，还是在访问速度等方面，已经有很多学者提出多种海量数据处理方法，以改善海量数据处理存在的诸多问题。现有的大数据处理框架基本是按照 2003 年谷歌推出的 MapReduce 编程模型进行的，遵循切片数据，分发任务，解析数据，排序、聚合，计算输出的执行过程。在运行时间上对比，第一代的 Hadoop 由于需要存储到内存的转换，因此略逊于基于内存计算的 Spark 计算系统，而在 CPU 使用率和内存使用率上消耗的资源都相对较大。

我们集成软硬件特性，将区块链以太坊技术和网格计算，开发了一套独立的计算系统，将使用网格系统框架，整合二进制程序代码及数据，发送数据到网格节点，处理 MapReduce 在 CPU 和 GPU 内同时进行，执行数据分析的计算过程。网格技术在数据网络领域的研究仍然需要进一步的探索。数据密集型作业是数据网络之上的主要的作业类型。针对数据密集型作业的调度是提升数据网络处理性能的关键点之一，因此有必要去为数据网络中的数据密集型作业调度问题探索更好的调度算法。基于经济的调度算法强调采用市场经济理论的思想将数据网络中的资源分配和作业处理进行优化；而区块链技术使得网格计算的优势得到激励和发挥，闲散算力的贡献得到奖励，这样的机制一定会大大促进我们的数据处理能力。

五、 发展与价值

1. 技术价值

云计算就是利用 internet 中可用的计算系统，完成计算用以支持互联网各类应用的系统。云计算的问题是资源相对集中，主要以数据中心的形式提供底层资源的使用，来运行分散的应用。

我们提供的解决方案，是聚合分散的资源，支持大型集中式的应用；我们尽量使用中间件屏蔽异构系统，力图使用户在相同的环境下完成被分配的任务。对于每一个终端用户，都会肯定自己的价值共享，完成程序和数据的虚拟计算运行。

这将极大促进后续可能的大规模计算成本过高，开发周期长的问题；如果说现在的云计算是 2.0 时代，我们认为区块链技术将是云计算的 3.0 时代，去中心化的区块链和计算相结合的应用前景一定是发展的必然，计算的价值通过区块链来授予，每个节点都会收获完成计算所得的回报。提供的计算资源越多，所得的回报也越高，激发了用户对去中心化计算的热情，主动投身到泰奇区块链中来。

2. 社会价值

当前社会中存在大量的高性能计算需求，他们通过云服务商来获取算力，成本高，制约了大数据计算的发展。而分布在为数众多的用户手中的终端节点却无法闲置而无法参与到计算中来。

泰奇区块链通过构建区块链网格生态，将在网格节点中执行复杂计算，将每个用户的终端资源充分调动起来，可以完成各类复杂的计算任务，比如寻找梅森素数、计算蛋白质折叠、搜索射电天文望远镜中的外星文明迹象、计算地质探测数据、研究探索新药物、研究和分析疾病成因和基因关联。

六、 法律声明

泰岳 360（新加坡）私人有限公司作为独立的法律主体，全权负责 TQC 体系相关项目的开发、推广和运营，并承担所有相关责任。

泰岳 360（新加坡）私人有限公司将聘请国内知名的律师事务所，作为 TQC 项目的法律顾问，为 TQC 项目在运营合规化、法律风控体系设计、海外法律咨询等方面提供全面的法律服务。

泰岳 360（新加坡）私人有限公司在全世界不同国家会受到相应主管机构的质询和监管。为了满足和遵守当地的法律法规，TQC 项目平台可能会在有些区域无法提供正常的服务。