



Hyper Virtual Space

Hyper Virtual Space

区块链虚拟人生DAapp Game

Blockchain Virtual World DAapp Game

White Paper V1.0

前言

与背离了初心的互联网技术类似，在过去半个世纪的游戏行业的历史中，游戏的运营商总是站在游戏用户的对立面。无论是类似魔兽世界这样的伟大开创，还是风靡全球的绝地求生；无论是暴雪、Nintendo 或是任何地区的游戏商，游戏艺术的诞生都离不开一个主题：Sales——获取利润。这本来无可厚非，在自由经济时代，这没有什么问题。但是，这让游戏的设计者多少有些尴尬，就像伟大的导演从第一天就要背负票房的指标，很多优秀的创意，要为经济利益让路。

而当今，高自由度的沙盘式游戏正如火如荼地引领游戏业界变革。《我的世界》、《饥荒》这类游戏的诞生，让游戏行业看到了一些可能性。用户在《我的世界》里乐此不疲的创造内容。游戏玩家不在站在游戏运营者的对立面，而是和运营者一起创造内容，因此带来了游戏内生生不息的局面。

这仅仅是在创意和制作层面。如果在经济层面，玩家的利益和游戏运营方保持一致而不是对立，这将如何呢？这不是天方夜谭，也不是逻辑悖论：事实上在《我的世界》中，用户已经扮演了内容的缔造者，为什么不进一步支持他们获得收益呢？

区块链的共识理念、通证经济为我们打开了一扇门。利用一个拥有自有流通货币、高度自治的社区，游戏玩家可以变成游戏的主人，游戏运营商是玩家的仆人：就像游戏运营商一直号称的那样。

这也让游戏不仅仅是一个游戏，而更像是一个真实的虚拟世界，用户在这个属于他们自己的世界中建立新的内容、社交、秩序和经济，正如电影《头号玩家》描绘的那样。从游戏玩法，到游戏经济，到游戏架构，乃至每一台服务器（Decentralized），我们都要交由玩家共有，真正到创造一个全新空间，虚拟的现实，这就是我们要做到的事情。

关键字：沙盘游戏，虚拟世界 DGame，通证经济，UGC，区块链治理

目 录

1. 背景.....	3
1.1 全球游戏行业概况.....	3
1.2 虚拟世界类游戏.....	4
1.3 区块链游戏的机会.....	6
2. Hyper Virtual Space 去中心化设计.....	7
2.1 HVS 的世界观设定.....	7
2.2 土地 (Land)	10
2.3 大陆 (State)	11
2.4 世界的素材.....	13
2.2 UGC.....	16
3. 通证模型.....	16
3.1 通证.....	17
3.2 应用场景.....	18
4. 技术实现.....	19
4.1 技术架构.....	20
4.2 模块化.....	20
4.3 属权保护.....	21
4.4 安全 (Security)	22
5. 团队.....	23
6. 基金会治理.....	23
6.1 基金会治理原则.....	24
7. Hyper Virtual Space 发展路线规划.....	25
8. 风险提示.....	27

1. 背景

1.1 全球游戏行业概况

随着世界各地的游戏平台与商业模型变得更加匹配，游戏行业当下正处于不断成熟化的阶段。道具付费模式的免费游戏和电子竞技从东方进入西方，同时东方也在接受西方的游戏开发经验与 IP 与建设工作。游戏市场的全球化正在加速。

在此之下，由于平板电脑和智能手机与高速移动网络等基础配套设施的逐渐完善，移动游戏产业快速崛起并因此获得广泛的玩家基础，经过不到 10 年的时间（正如区块链技术的发展周期），移动游戏已成为最大的游戏细分市场。根据海外专业行研机构 Digi-Capital、Sensor Tower 的数据，游戏在各类 PC 应用中占有主导地位。2017 年第三季度，IOS 和 Android 游戏总下载量 91.3 亿次，明显高于其他应用类别。根据 Newzoo 数据显示，2017 年全球移动游戏行业价值 461 亿美元，而中国移动游戏实现了 180 亿美元的营收，是两年前的两倍，超越美国，成为全球第一大手游市场，直接占到了世界 1/3 强。游戏玩家对新形态的游戏呈现积极接纳的态度。创新，在游戏行业中同样是第一生产力。

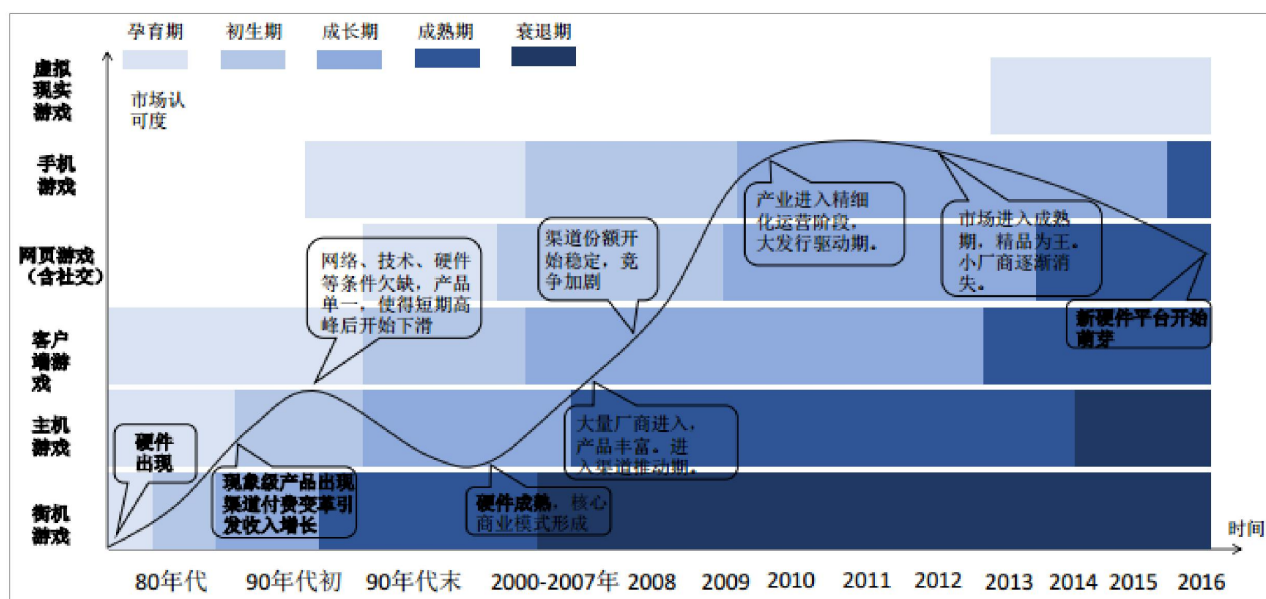


图 1：全球游戏演变历史

根据 Newzoo 发布的《2017 年全球游戏市场报告》显示，游戏已经快速发展成全球最受欢迎的休闲娱乐，2020 年，全球游戏收入将从 2017 年的 1089 亿美元增长至 1284.6 亿美元。

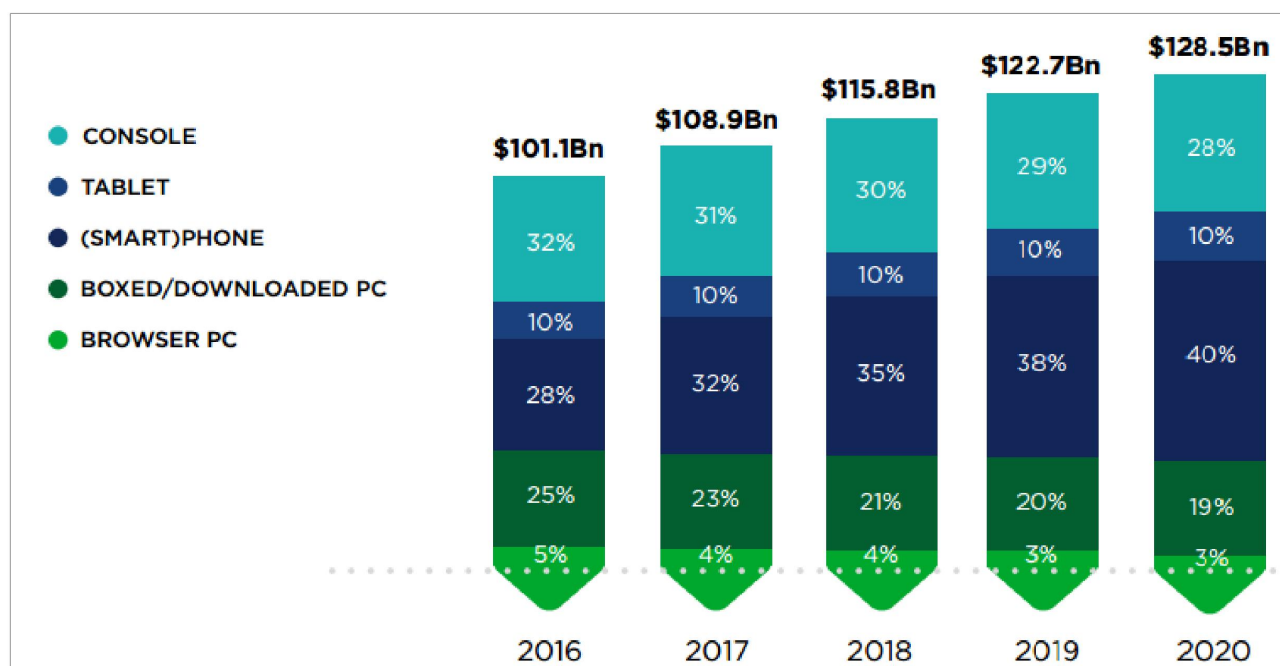


图 2：2016 年-2020 年全球游戏细分市场收入发展及预计，数据来源：Newzoo《2017 年全球游戏市场报告》

虽然目前游戏赛道光辉无限，但未来也并非一片光明。目前游戏产业暴露出的一些痛点使得消费者、开发者、甚至游戏平台都无法满意。开发者没有经营游戏的能力，为了妥协游戏平台只能不断的架设收费锚点，这些被精巧设计的游戏目的在于尽可能使得玩家上瘾，而不是创造更好的游戏。

1.2 虚拟世界类游戏

如果要问当今游戏行业何种游戏最令玩家心驰神往，那势必是高自由度的沙盒游戏（Sandbox Games）。沙盒游戏是指让用户发挥想象和创意，自主建设内容而形成一个虚拟世界的游戏。Sand Box，本意是指给小孩玩的一个装满沙子的区域，孩子可以在盒子里随心所欲地用沙子搭建房屋、城堡。如果把沙盒概念引入游戏，指的就是那些自由度高、玩家可以充分发挥主观能动性的游戏。

沙盒游戏火爆，且游戏类型自成一派，开放式场景、动态世界、随机事件和无缝衔接的大地图是其主

要特征。在世界游戏历史上，曾出现过虚拟人生、我的世界 (Minecraft) 等多款优秀的沙盒游戏。其中 Minecraft 至今被玩家誉为绝对经典。

根据 SteamSpy 的统计数据显示，在 Steam 游戏平台上购买过带有“沙盒”标签的用户占总用户比例超过 50%，占活跃用户比例也超过了 70%。无论是 Steam、PlayStation 或是 Nintendo，全球各类平台发行的游戏中，过千万量级的沙盒游戏比比皆是。比如 2017 年最佳游戏《荒野之息》，在任天堂独占的情况下销量超过两千万，《上古卷轴 5》的全平台销量超过三千万，还有 Steam 霸占榜单两年的《GTA5》的 7000 万份销量以及《我的世界》超过 1.5 亿份的销量。沙盒类游戏在全球范围的受欢迎程度可见一斑。

如果从狭义上来定义沙盒游戏，即指：以建造为主的开放世界模拟游戏，且玩家生存于这个世界中，而非旁观者的角色；世界中的大部分主体应是可解构并重构的，其核心是让玩家去创造和改变世界。在此基础上我们可以将“沙盒”拆解成抽象的“盒”和“沙”两部分。其中“盒”就是开发者开放给玩家的一个初始世界或游戏场景；“沙”则是能从各种主体上解构下来、再重构成新的主体，玩家赖以创造、改变世界的基础元素。

游戏《暗黑破坏神》的设计师 Travis Day 认为：“沙盒包括 3 个元素：社交性、目标驱动及自发性——开放游戏场景，给予玩家控制权。”因此一款优秀的沙盒游戏除了须由“盒”、“沙”两大基础部分组成外，还需提供好玩的“交互工具”，（最大程度发挥玩家自主能动性），进行有效的引导（通过自主建立的目标驱动玩家持续投入时间）以及加入适当的社交玩法，如工会、好友系统、世界聊天室等。

在以玩家创造和改变世界为核心的沙盒游戏中，通过把游戏的内容创作权开放给玩家，对于兼任开发商和发行商的团队而言将是一次组织结构优化的契机。依靠玩家的不断自产维持游戏和社群的正常活跃度与内容新鲜度，团队可以花更少的成本和精力在构思、生产新内容上，转而把重心放在运营方面，通过不断更新运营模式，提高游戏品质留住老玩家、吸引新玩家。

“颠倒现实中标榜成功的指标，创造一个极端民主的空间，让玩家过上想象中的生活”，这就是 Hyper 团队对于沙盒游戏的最初设想，而倘若沙盒游戏可以建设在公开透明不可篡改的区块链中，世界的一草一木都由玩家构建，玩家可以自主定义与别人交互、玩耍、做买卖、交流的方式。这岂不是在自由度极高的沙

盒游戏中向自由更进一步？

1.3 区块链游戏的机会

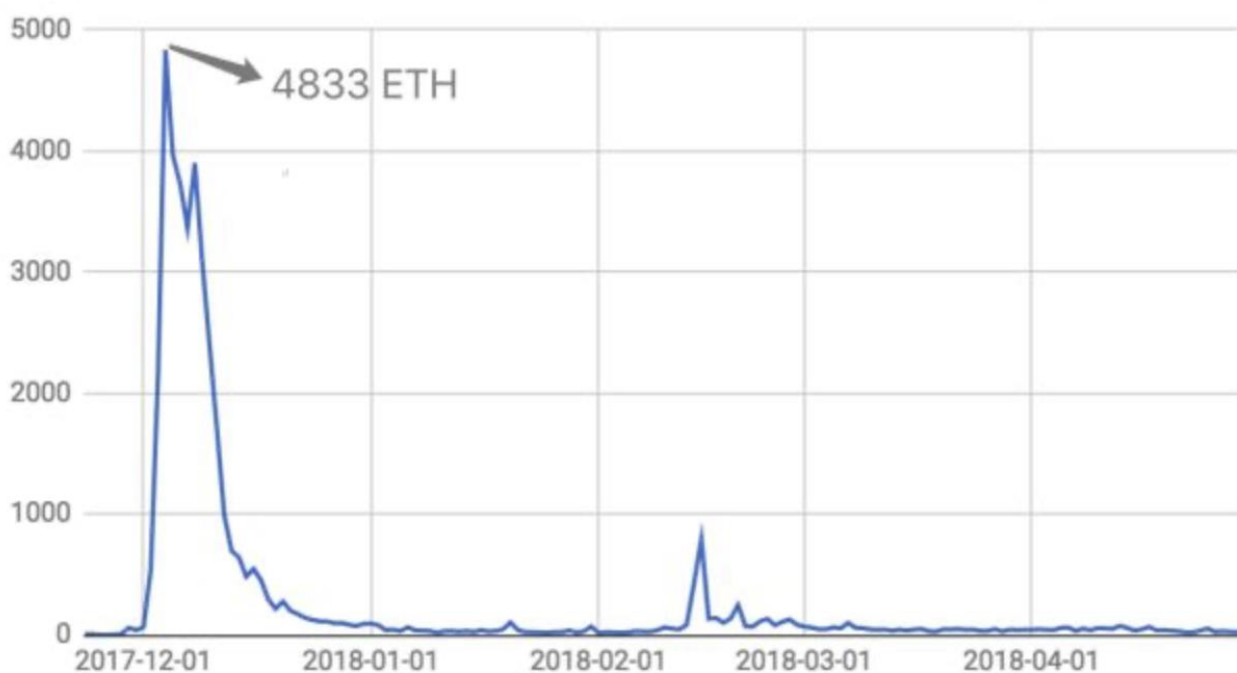
区块链技术的崛起，从根本上为全球游戏行业的困境提出了一条从根本上改善的道路。游戏经济、游戏道具、玩家身份、游戏输入，乃至整个游戏本身都可以通过架设于区块链之上而获得三方的安全保障。

将区块链融入游戏，意味着玩家与开发者间可以彼此互动，玩家可以以前所未有的方式来玩游戏。

Cryptokitties（加密猫）是区块链历史上第一个现象级的 DGame，也是至今为止生命周期最长的游戏类 DApp，创造了单日 14000+ 日活跃地址记录，一度造成以太坊交易堵塞，目前总交易额已经突破 50000 ETH，折合人民币过亿。疯狂的吸金能力使得链游很快将成为游戏业界的下一个赛道。

Cryptokitties 每天ETH交易额

数据来源：DappReview研究院

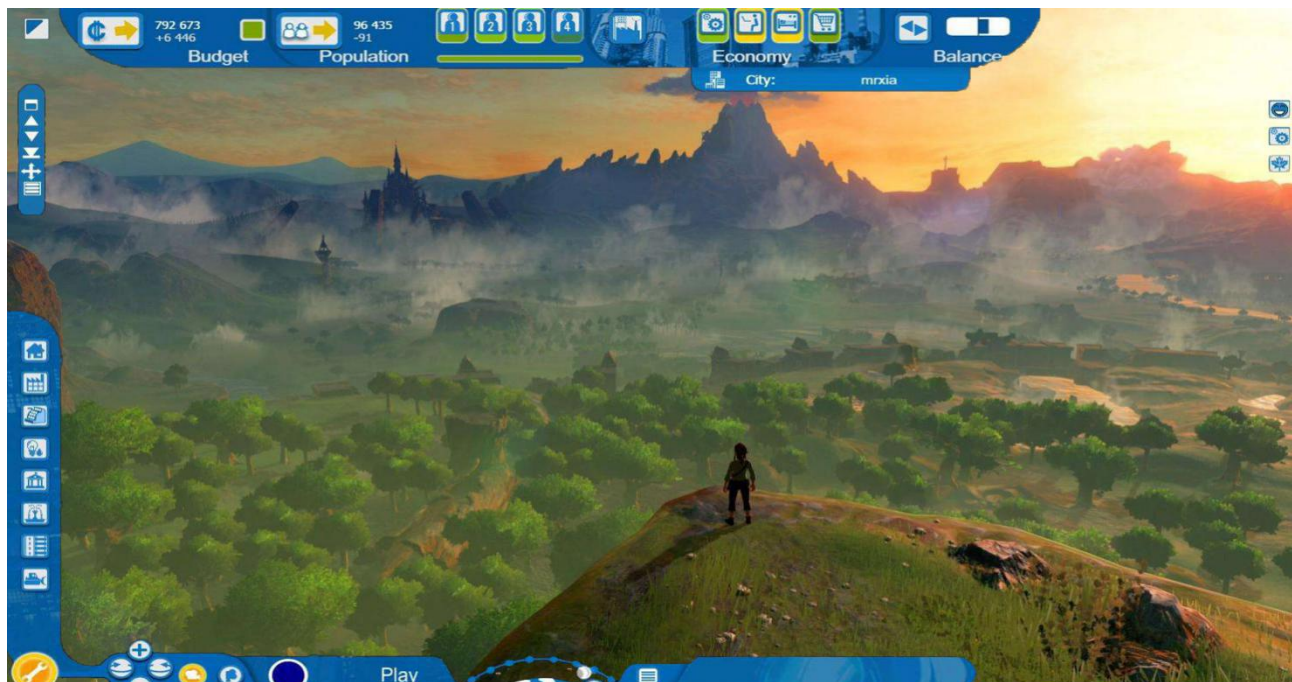


区块链游戏也被认为是最适宜区块链技术落地的几个方向之一。目前已有多个大型区块链项目为游戏行业提供全新解决方案，并取得了一定成绩，如 TRON、LemonGame、ENJIN 等等。Hyper Virtual Space 致力于成为早起的大型区块链游戏之一。

2. Hyper Virtual Space 的分布式设计

2.1 HVS 的世界观设定

Hyper 由全球多名知名编剧与游戏设计师参与设计。故事架空在人类于 2303 年发现的一颗全新宜居星球上。密码朋克们作为星际移民，需要建设城市，维持其运转，不断发展新的太空城市文明，采集资源，开设工厂，创办公司，建造地标，创建全新的极客世界。



Hyper 的主世界由大陆构成，每块大陆由土地无缝连接构成，世界从第一大陆初始，满足条件后陆续开放后续大陆。原始的土地上只有树木、矿石等可被开采的资源。购买土地后，土地的拥有者可自行开发土地的地貌或植被，并在土地上构建各种建筑、场景、或者互动内容。极客们的创造力自由在 Hyper Space 中是无限的。



每一块新土地必须创建在已有的土地周围，Hyper 世界是不断辐射状发展的。无中断的。创建在区块链之上的用户的虚拟形象可在土地上任意行走和活动，并与其它用户进行实时的对话和互动。当用户想要去到更远的土地时，可以借助虚拟世界中的地图功能或者航空梭（SpaceCraft）直接传送到对应坐标点的位置。极客们探索层面的自由度同样是无限的。



Hyper 世界的所有用户都在一个开放世界里，即在同一个服务器上，因此大家都能看到所有的建筑、地标和其他用户，用户之间也会进行互动，比如聊天、交易，或者按照用户自主设计的功能进行交流、游戏和娱乐。Hyper 的运营方提供各种各样丰富的素材，便于用户设计、创造土地上的建筑、互动内容，或者打扮自己的人物形象。

综上，在 Hyper 虚拟世界中，居民通过高自由度的探索来资源采集，参与虚拟世界的建设和协作，创造商业模式，建立人际关系，打造繁荣的虚拟世界。

2.2 土地 (Land)

用户通过游戏通证 HVS 来竞拍土地，土地是 Hyper Space 的核心，每一块土地的属权毫无疑问地记载在区块链中。极客们在自己的土地之上建造和经营各类商业设施，进一步进行经营和建设，甚至还可以在领地上创造和体验第三方的内容或应用，并获得财富。土地的拥有者可以加入联盟组成街区或城市，制定规

则，实现社区自治。另外，你也可以将你的土地打造成一片“广告地”，这甚至可以为你带来现实世界收益，这一切都是被允许的。



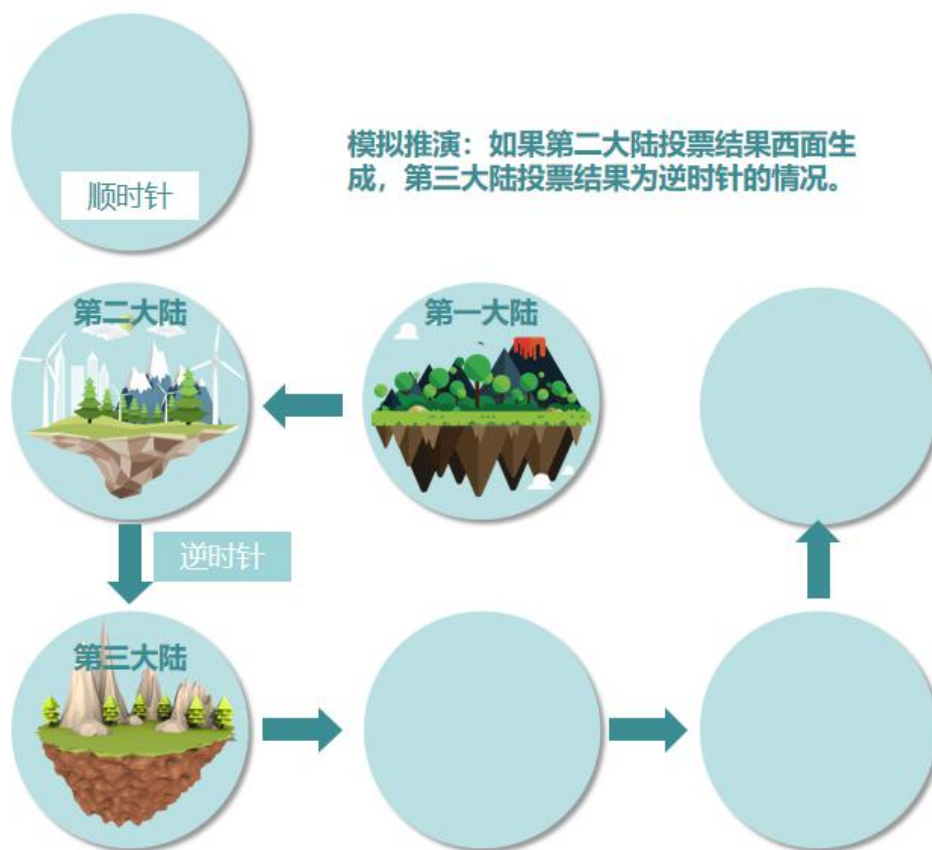
用户购买建筑，获得持续的经营收入。拥有建筑的land才能够发挥足够的生产价值，给用户带来收益。不同的建筑拥有不同的功能，也需要不同的人的帮助和协作。土地上的建筑设施为其他用户提供了就业机会，通过用户的工作贡献，获得额外收益并得到扩建。经营者和打工者，协作过程中的双方都将因此获得 HVS 回报，以上通过智能合约执行。



2.3 大陆 (State)

Hyper 世界初始只有一个大陆，当以下两个条件满足其一，便会生成一个新的大陆：a) 当前大陆上的土地售罄；或者 b) 大陆上的 12 个地标建筑全部建造完毕。如同地球上分布着七大洲。Hyper Virtual Space 上同样拥有着不同的若干个大洲，与地球不同的是：大陆之间相互连接。

土地售罄意味着当前大陆已经没有用于生存和发展的基础元素，地标建筑全部建造完毕意味着当前大陆的阶层状态进入成熟阶段，无论哪个条件先触发，都意味着需要为新迁入的居民提供新的发展场所，从而确保 Hyper 世界生态的可持续发展。这一点的设计很类似于区块链本身——新生成的大陆永远与上一个大陆相邻，并以螺旋式自内向外扩张。



不同大陆之间的资源是独立的。用户的材料无法在大陆间通用。每个大陆上采集、生产获得的各种材料，都只库存于本大陆中。在特定大陆只能使用该大陆库存中的材料。用户可以将自己的材料在两块相邻的大陆之间进行运输，但需支付关税。关税由目标所在大陆的 DAO 组织自行设定。同样，用户的建筑无法在大陆之间转移。

任何用户获得的 HVS 可以在所有大陆间通用。大陆与大陆之间的临接土地处，会有大陆桥进行连通。HVS 毫无疑问是整个 Space 的“美元”。

(1) DAO 组织

为了实现社区自治，Hyper 以玩家参与社区建设、对社区贡献为标准，进行治理团队——DAO 组织的筛选。按照现行的版本，每个大陆有 12 个地标，每个奇迹是唯一的，一旦建造成功其他玩家便无法继续建造，奇迹建造成功后，其主人便成为该大陆的超级节点之一，每个用户只能在每个大陆至多建造一个地标。

一旦建有奇迹的土地发生了交易，则超级节点身份也随之转移给新的主人。每个大陆的七个超级节点都产生以后，就会激活总统的竞选程序。只有七个超级节点用户才有资格竞选本大陆的总统。竞选开始后，需在所有参选的用户中进行投票。只能用大陆专属通证（一种游戏内创建的 ERC20 通证）进行投票，最终票数最高者获选总统。总统可针对本大陆的各项经济政策的设定进行调整，并发起议案。议案是否通过需用大陆通证进行投票，若不通过，则原有设定不变。总统有任期限定。超级节点用户可发起弹劾总统的议案，并进行投票。

在大陆自治的过程中，不可否认会有作恶动机的存在。包括制定极端政策谋求私利，包括利益集团篡联控制投票权等等。但水能载舟，亦能覆舟。所有伤害大陆发展利益的治理，都将导致居民用脚投票，并转移到治理健康良性的其他大陆，从而造成地方金库的收入大幅下滑和通证价格的下跌，最终是作恶者自身利益的大幅损失。

（2）经济系统

基于社区自治的理念，每个大陆都拥有自己的地方金库。大陆各项财政收入和支出，其具体的参数和力度，均可由每个大陆的专属通证持有者，按照大陆治理团队（超级节点）和总统制定的规则，自行协商或者投票决定。

每个地方金库的收入来源包括但不限于以下方面：传媒费（在本大陆发布聊天频道喇叭、发布传单、发布报纸）、交通费（在本大陆传送）、入境费（跨越大陆）、关税、广告费分成（在本大陆特定广告位发布广告，或为机构账号提供定制服务网）、交易税分成（在本大陆发生 HVS、材料或土地交易）等。

2.4 世界的素材

Hyper 虚拟世界的素材分为六大类：

A) 土地

每块大陆有固定的 200 x 200 块土地。土地默认没有主人，直到被用户购得。土地的购得分分为三种方式。

A: 公开竞拍

B: 开放式购买

C: 二级市场转让。

每块新的大陆被激活后开放土地竞拍，用户可以对该大陆上所有的土地进行竞拍。竞拍期结束后，用户可以固定价格直接购买尚未有主人的土地。竞拍和购买所消耗的 Token 将会回流到社区。土地转让时，用户需支付转让价格一定比例的税费。用户在自己的土地上，可建造和布置各类建筑，建造高级的建筑需要土地满足繁荣度的要求。土地有繁荣度属性，繁荣度取决于该土地上所有建筑的繁荣度加成，以及毗邻土地的繁荣度加成。用户可以通过增添对应的建筑或者为城市建设贡献资金来为自己的土地的增加各类属性，获得额外经营收益。除了价格和地理位置以外，土地还包括其他一些属性：

人气指数：反映了土地最近一周的流量和热度。土地上的任意建筑每发生一次互动操作，包括生产、打工或研发，土地的人气值就会增加 1 点。

科技指数：反映了土地的科研水平。部分建筑需要科技指数达到一定标准方可建造，同时会决定研发型建筑研发进度的自然增速。

绿化指数：影响土地污染值的下降速度。

B) 建筑

建筑分为四类：采集类，营业类，研发类，互动类：

采集类建筑供用户采集各种基础建材，包括树林，石矿，铁矿等。建筑拥有者也可定期获得建材。

营业类建筑供用户工作获得 HVS。包括住宅，商业大厦，酒店，餐厅等等。建筑拥有者也可定期获得 HVS，从当日产业的固定收益矿池总量获得分配。营业类的建筑分为四大产业，每一类的产出受到该大陆的宏观收益调控指数的影响。经营类的建筑和土地的繁荣度密切相关，也是用户协作工作的入口。

研发类建筑供用户提升土地的科技指数，以支持功能类道具的建设和生产，产出稀有资源如高新材料。研发类建筑也一定程度上支持用户间的协作。

互动类建筑提供各种功能，如游戏，竞技，对战等，这些将成为互动内容的入口。用户可对自己土地上的建筑进行自由移动和布置，也可进行拆除。拆除时，扣除建筑折旧和拆除成本，可回收一定比例的造价成本。但是建筑的拆除会增加土地污染指数，将影响土地上营业类、生产类建筑的固定基础收益。建筑有缺省造价，但其造价会随着整体世界繁荣度浮动变化。

C) 地标建筑

在达到繁荣度要求的土地上可建造地标建筑。目前版本中，地标建筑包括观光建筑和奇迹。观光建筑能有效的改变土地的面貌，并且拥有一定互动功能。每个大陆有 12 个地标建筑，每个地标建筑都是唯一的，一旦建造成功其他玩家便无法继续建造，地标的所有者成为该大陆的超级节点之一，每个玩家只能在每个大陆至多建造一个地标建筑（超级节点不可重复）。一旦建有地标建筑的土地发生了交易，则超级节点所有权也通过智能合约发生转移。

D) 虚拟角色

用户在 Hyper 世界中以自己的角色形象为代表，角色是用户在 Hyper 世界虚拟世界中的化身。角色有体力值的限制，限制了角色每天的行为，所以要合理的分配精力；虚拟世界中也存在各种补充和恢复精力的方法。角色拥有不同技能点，提升技能会影响到角色单位时间工作的收益。在 Hyper 世界中，用户还可以为角色选择和购置不同的官方或者第三方设计的服装和道具，让角色变得与众不同。用户可以通过投资技能点数，获得不同的能力。例如，产业专属技能提高用户协作获得的收益；科研技能可以开启高科技建筑的研发操作，以一定概率获得高新材料，并且随着技能等级的提升，获得高新材料的概率将提升；提升 AI 技能，可以解锁能为用户带来便捷操作的高级功能。

E) 交通

用户可以从一片土地走到毗邻的土地。但是这样不是最高效的。运营商提供从一个土地到另一个土地的直达服务，通过交通类道具如 Telepoint 或者地图界面实现。用户也可以拥有 Telepoint 之类的交通类道具，但是它们和土地一样，是稀缺并且有成本的。

2.5 UGC

Hyper 世界的用户可以设计任何内容，如果虚拟世界内的原有素材不满足用户的设计需求，用户可以自己设计素材，递交给社区，在社区投票通过的前提下，运营商有序的把这些素材增加到虚拟世界内。持续的为虚拟世界社区创造内容是被鼓励的。任何虚拟世界内成熟的商业模式，比如，游戏、社交、知识传递、虚拟物品交易、金融交易服务等付费，都可以被借鉴而复制到 Hyper 中。聪明的用户会为了自己的 UGC 内容的特色，努力的创造，以求获得收入和社区的认可。

Hyper 在开荒一片土地时候，我们提倡玩家分工合作。玩家在游戏中共同商议，然后分工进行建造，每个人通过分工可以获得 token 奖励。因此 Hyper Virtual Space 的基本素材仅提供了基本的美术加工，我们希望将空间留给玩家进行属于他们的 UGC 创造。

3. 通证模型

运营商发行并维护一种货币——HVS，作为虚拟世界内唯一的货币，支持所有的交易和结算。货币的总量是恒定的，运营商不能够为了任何目的超发货币。运营商也不能囤积货币，所有土地、交通、物料（如果他们不是免费的）的销售利润，将全部用于反馈给虚拟世界内的玩家，以及用于虚拟世界经济体系和社区的建设。运营商向虚拟世界内的交易收取小额的交易费用，来维持必要的日常开支。

因此，整个虚拟世界的价值，是由社区的繁荣度、交易的活跃来决定的。这类似真实世界中的资产价格和 GDP。如果 HVS 作为唯一货币计价的话，这则对应 HVS 的总市值。只有当社区繁荣，交易活跃的时候，HVS 的需求和总市值才会稳步提升。这样，运营商和用户站在利益的一方：为了提高生态的价值共同付出、共同获利。

3.1 通证

- 通证名称：Hyper Virtual Space（简称 HVS）

- 发行量： 1000 万枚
- 分配方案：

持有人	持有比例	说明
基金会	5%	锁仓 6 个月，锁仓期满每个月释放 10%，10 个月完全释放。
创始团队	5%	锁仓 12 个月，锁仓期满每个月释放 20%，5 个月完全释放。
运营活动	30%	基金会代持，用于社群建设、开发、维护。
开发维护	10%	基金会代持，用于技术开发建设及日常维护。
游戏激励	50%	基金会代持，地址公开，用于生态运营，定期发布公告公开数据。

- 获取途径：

零次分配、一级市场购买、二级市场购买、活动赠送，空投。

3.2 应用场景

用户通过虚拟世界的 POA (Proof of Attention) 共识机制，通过参与虚拟世界内的活动，获取 HVS。用户也可以直接通过交易所购买、点对点购买、向其他用户出售内容或服务等多种渠道获得 HVS。

HVS 作为用户在游戏中点对点交易的支付货币，可购买游戏内的资产，比如土地、建筑，或者任意玩家自创内容或服务，比如雇佣其他用户，或者购买其他用户的作品。HVS 也用于交易费用的支付。

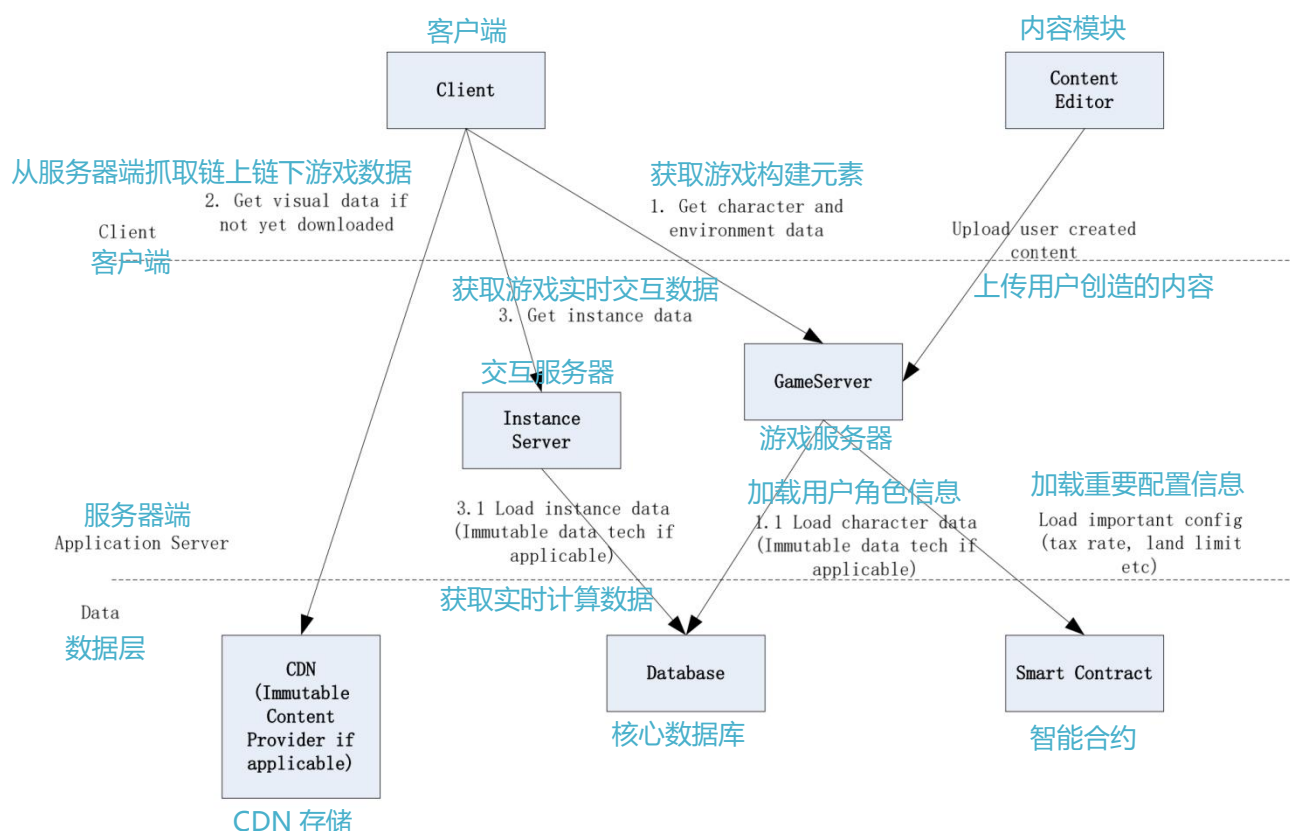
HVS 可用于购买或竞拍土地、建筑，所消耗的 HVS 部分回流至矿池，部分回流至风险控制基金，部分用于反馈给社区，形成闭环。

同时，HVS 可作为投资用途，通过锁定一定时间的方式，来提高土地繁荣度，提高收益。所有交易的价格都是市场决定的。虚拟世界的运营商不设置、不管制任何价格。虚拟世界的运营方不销售任何没有稀缺性的、无限量的素材。

4. 技术实现

4.1 技术架构

在第一阶段, Hyper 使用的是同属俄罗斯发源的最具普适性的底层区块链——Ethereum 作为基础区块链进行设施构建, Ethereum 是提供一种成熟的 DApp Game 解决方案, 包括智能合约、通证发行等, 可以最大程度保证游戏的体验。Hyper 世界的技术架构基于传统的实现方式。Hyper 世界的核心目标是通过发行通证的方式保证内容创造者的权益, 以达到激励社区持续创造高质量内容的目的。为了实现一定的透明性, 一些基础设定 (比如交易税率) 是保存在智能合约中的。这些配置只能在社区允许的情况下进行更新。将来随着区块链技术的发展, 我们将考虑变换区块链基础服务, 将游戏逻辑迁移到区块链上, 以实现 100% 的区块链化。



4.2 模块化

为了有效的让更多的用户参与到 Hyper 的创造中来, Hyper 把整体的设计分为三个模块:

1) Hyper 客户端

架设于区块链之上的多人在线沙盒空间，是 Hyper Virtual Space 核心玩法所在。用户控制自己的链上角色在 Virtual Space 中探索和交互，用户可以参与和体验由其它用户创建的各种类型的游戏或应用。由于游戏移动端化趋势明显，Hyper 将提供 PC 端和移动端两种版本。初期两种版本均基于 Web3.0 协议。

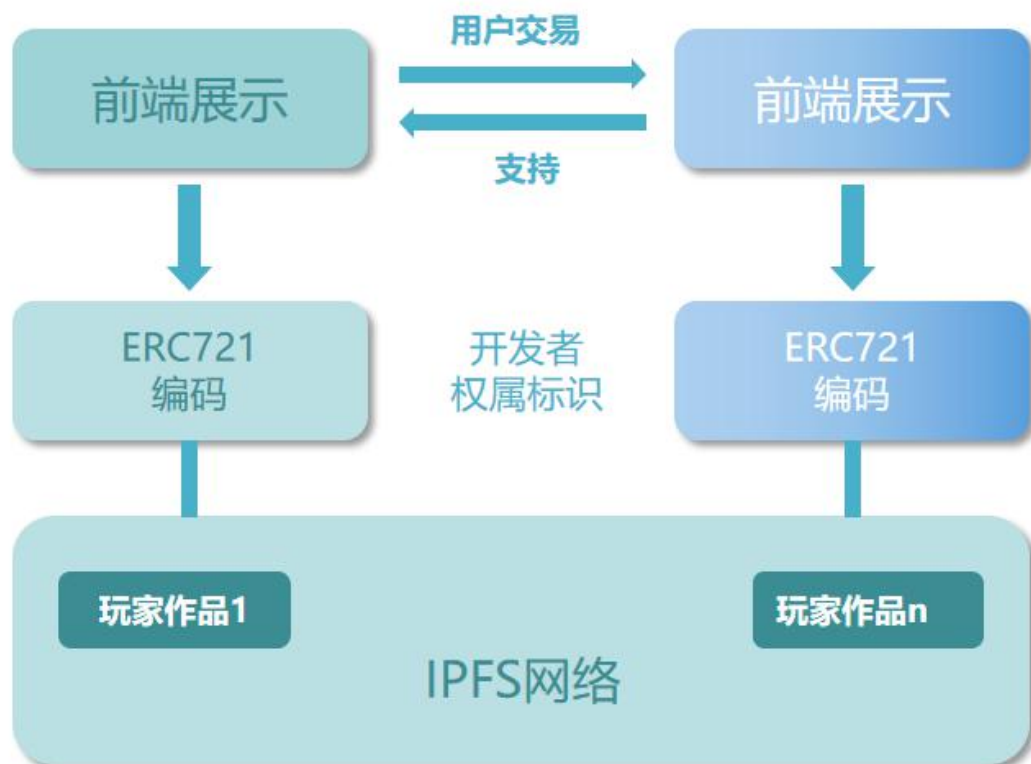
2) Hyper Space SDK (H-SDK)

Hyper 为拥有设计和开发能力的用户提供一套编辑器，Hyper Space SDK（简称“H-SDK”或者“Hyper 开发组件”）。SDK 是一整套用于开发 Hyper 世界内应用的工具和组件，由多个部分组成，包括类 Dota 的地图元素编辑器，供新玩家迅速上手的集成式组件，完整的 Hyper API，一套可免费使用的基础模版和 MOD 组件，以及可免费使用的 Hyper 世界基础素材库。用户可以通过 H-SDK 来编辑和设计。在 Hyper 世界的基础素材库之外，H-SDK 对接区块链版权素材库 CAL，以便利用用户第三方内容，进行二次创作。版权向我们采用了类开源协议的管理方式。

3) Copyrighted Asset Library (CAL)

为了鼓励用户创造和提供原创素材，Hyper 设立了一个独立的 Copyrighted Asset Library（简称“版权素材市场”），一个基于 IPFS 的版权素材管理和交易平台。CAL 利用了区块链公开透明可溯源的特性。用户可通过此平台将自己原创的数字化素材放到区块链上并声明版权，用户亦可在平台上进行版权素材的购买和交易。

区块链版权保护系统



4.3 属权保护

在 Hyper 鼓励用户创造和设计内容的同时，Hyper 世界旨在对原创内容进行保护。在 Hyper 虚拟世界的设计中，原创素材通过 IPFS 网络与以太坊网络 ERC 721 Token 的二者结合的方式来确定每个素材的唯一性。

IPFS 仅对每个同样的文件生成一个哈希地址。因此 CAL 在接受用户上传素材的使用，需要用户声明原创，并且检索是否有同样的素材存在于 IPFS 网络上

每个素材的哈希同时被存储在一个 ERC721 Token 的 metadata 中。因为每个 ERC721 Token 是唯一的、可确认权属、带有时间，则持有该 Token 的用户就能有效的证明在 Token 被生成的那个时间是自己拥有了其 metadata 中记载的对应的 IPFS 网络上存储的素材。

通过以上方法，Hyper 建立了一种基于区块链的素材的原创标识机制。

Hyper 虚拟世界本身致力于原创素材的保护。Hyper 虚拟世界要求用户均使用 H-SDK 编辑器进行素材的编辑和上传至 Hyper 虚拟世界中，而 H-SDK 本身仅支持在 CAL 带有原创标识的素材，实现流程如下：

- 1) 用户需在 H-SDK 账户中关联自己存储 ERC721 Token 的以太坊账户；
- 2) H-SDK 自动读取该账户中 CAL 平台发行的 ERC721 Token，以及每个 token 的 metadata（即素材地址的哈希），无论这个素材是自己拥有还是授权而来的；
- 3) 用户选择需要上传哪些素材；
- 4) Suite 从 IPFS 网络通过地址哈希读取。

4.4 安全 (Security)



安全是区块链网络的重中之重。底层安全服务负责解决系统组网、接口访问、共识算法、数据隐私等安全问题。目前，大多数行业应用都是联盟链和私有链。

- 系统组网安全：组网方面可以用传统的一些安全措施进行加固：例如接入 IP 控制、专线、节点授

权才能接入、节点信任列表等。

- 接口访问安全：在接口层可以引入 CA 机制，只有授权的机构才能访问区块链平台的接口。
- 共识算法安全：不同的共识算法都有一个安全边际，以 PBFT 为例， $N/3$ 的安全问题是由配置决定的，安全性和容错能力在 $2/3$ 阈值处于极大值。如果为了追求共识算法的安全，可以牺牲一部分容错能力，将投票通过阈值设置在 90%，甚至更高。同时还可以加入恶意节点发现与处理、黑白名单制等，加强共识算法的安全。
- 数据隐私安全：区块链作为一个数据仓储的解决方案，它能提供的隐私保护与传统的数据库没有太大区别：对称加密和非对称加密，常用的技术有同态加密和 RSA；隐私保护与区块链的数据共享信任之间的平衡是由业务场景来决定的。

1) 策略 (Strategy)

策略服务除了提供上述的安全策略外，还包括节点部署策略、数据访问权限、策略、多签名 (Multisign) 联合控制策略、合规性策略、性能策略等。

2) 配置管理 (Config)

配置管理服务主要提供可视化的配置操作，针对上述的安全、策略、权限、区块链节点、分布式账本结构、共识算法、系统参数等进行灵活设置；配置本身也可以作为一种区块链的事务，由节点共同投票确定生效。

3) 健康监控 (Monitor)

Hyper 的区块链健康监控平台提供三个维度的监控：物理层 (CPU、内存、磁盘等)、网络层 (时延、断线) 和业务层 (区块生成、交易验证)；并且提供完善的告警、日志、消息通知机制体系，便于商用系统的运维。

4) 数据分析 (Analysis)

分布式账本内存储的大部分是原数据，还有少量标准化的关联关系。为了满足上层应用各种复杂的数

据分析需求，数据分析服务除了提供标准的数据查询接口，还支持批量导出和订阅式两种定制化的接口服务。

5) 区块链浏览器 (Browser)

在不涉及隐私的情况下，区块链浏览器可以实时看到整个区块链底层存储的数据信息，包括区块信息 (Block)、账户信息 (Account)、交易信息 (Transaction)、合约信息 (Contract) 等。

5. 团队

Hyper Virtual Space 是 GARPIX 游戏网络工作室联合一线区块链开源开发者共同开发的一款全新力作。是 GARPIX 全面进驻链游市场的核心作品。

GARPIX 是一个游戏网络工作室，可以创建集成的 IT 解决方案，在游戏咨询、技术开发、界面设计等领域具备丰富经验。

GARPIX 开发了数十个以社会公益为导向的游戏项目，包括第一个关于住房和公共服务的教育游戏“ZhEKA”，该项目 2016 获得 Runet 积极内容奖。

6. Hyper Virtual Space 基金会

Hyper Space Foundation（以下简称“基金会”）是一个第三方独立的非营利性组织，基金会负责发行 HVS 通证和项目的运作、开发建设、社区维护、推进，打造区块链服务行业的新生态。基金会制定了完善的规章制度、搭建起公开透明的治理架构，为生态链的稳健发展保驾护航。

基金会下设内容委员会、技术委员会、经济委员会，并赋予委员会及团队以下职能：

1) 内容管理委员会

- 设计 Hyper Virtual Space 架构，确保虚拟世界的可玩性和平衡性；

- 持续的为虚拟世界提供足够的基础素材，方便用户能够更设计越来越复杂的社区；
- 落地和执行社区投票的结果，对内容进行更新和修改；
- Hyper Virtual Space 相关生态产业链的投资；
- 其他和虚拟世界内容相关的工作。

2) 技术委员会

- 负责虚拟世界脚本、客户端的平稳运行；
- 负责虚拟世界的技术可拓展性支持；
- 负责更新虚拟世界，适应最先进的互联网平台和区块链技术；
- 定期对区块链的新技术进行评估和采取适当的应用；
- 其他和 Hyper 社区技术相关的工作。

3) 经济委员会

- 管理和运作财政平准基金，确保社区的经济稳定和长线发展；
- 管理和运作基金会的储备金，适当的维护 HVS 二级市场的稳定性等；
- 监测 Hyper Virtual Space 的经济，向社区建议适当的经济体系的调整方案；

6.1 基金会治理原则

考虑 Hyper 游戏的可持续性，技术方向的有效性与先进性，管理的有效性及运营的高效性，基金会采用如下治理原则：

1) 透明与监督

基金会管理上会设立审计、法律、财务等顾问，以报告定期与不定期信息披露。基金会主要管理人员的联系方式将公开联络与监督。基金会设立监督与报告通道，欢迎社区参与人员共同参与管理对基金会运用过程中的问题、重大 危机、欺诈、舞弊等问题进行举报设立的统一的举报通道，同时确保举报人的信息保护。

2) 以服务大众为宗旨

HVS 团队始终坚持用技术做服务、用服务吸引用户为原则，利用完善、高效的商业逻辑与区块链技术，不断提高区块链服务行业的效率，给用户带来更舒适的体验以及更简练的对接流程。基金会希望尽最大程度获得区块链服务行业的认可，获得的收益将尽可能的反馈到 Hyper 社区。

3) 以生态建设为导向

基金会所设想构建的生态圈中，价值在一个不断扩大的闭环里面伴随着各类活动的开展高速传输。

4) 风险为第一要义

目前，区块链的发展正处于萌芽阶段，故而把握其发展方向至关重要。风险为基金会管理的第一要义，使得基金会在做出决策时，充分考虑了风险因素 以及其可能带来的影响，使 Hyper Virtual Space 的发展走在一条正确的道路上。

7. Hyper Virtual Space 发展路线规划

时间 规划

2018 年 05 月	Hyper Virtual Space 游戏概念萌芽，进行前期市场调研
-------------	-------------------------------------

2018 年 07 月	Hyper Virtual Space 项目立项，储备技术团队
-------------	---------------------------------

2018 年 11 月	Hyper Virtual Space 建立区块链模型，开发底层框架
-------------	------------------------------------

2019 年 01 月	项目立项，与 GARPIX 达成合作
-------------	--------------------

2020 年 02 月	发行 HVS 通证
-------------	-----------

2020 年 06 月	Hyper 嵌入 GARPIX 所开发 SDK，在 LemonGame 上发布 Demo
-------------	--

2020 年 10 月	打通 HVS 线上应用场景
-------------	---------------

2020 年 12 月	Hyper Virtual Space 注册用户超过 50 万
-------------	---------------------------------

2021 年 全球化运营，开发 Hyper2.0——Hyper True Space

2021 年末 Hyper True Space 上线

8. 风险提示

这是一份概念性文件（白皮书），用来说明我们所提出的 Hyper Virtual Space 与 HVS。这份档可能会随时受到修改或置换。然而，我们没有义务更新此份白皮书，或提供读者任何额外信息的管道。读者请注意下列事项：

1) 并非开放给所有人：Hyper Virtual Space 与 HVS。参与可能需要完成一系列的步骤，其中包括提供特定信息与存档。

2) 在任何司法管辖区内不提供受管制产品：Hyper Virtual Space（如本白皮书所述）无意构成任何司法管辖区内的证券或任何其他受管制产品。本白皮书不构成招股说明书或任何形式的要约档，也无意构成任何司法管辖区内的证券或任何受管制产品的要约或招揽。

3) 不提供任何建议：本白皮书并不构成关于您是否应参与 Hyper Virtual Space 或购买任何 HVS 建议，也不应作为任何合约或购买决定的依据。

4) 无任何声明或保证：对本档中描述的讯息、声明、意见或其他事项的准确性或完整性，或以其他方式传达与计划相关的讯息，我们不给予任何声明或保证。在没有限制的情况下，我们不对任何前瞻性或概念性陈述的成就或合理性给予任何声明或保证。本档中的任何内容，均不得作为对未来的承诺或陈述之依据。

在适用法律所允许的最大范围内，尽管有任何疏忽、违约或缺乏关注，任何因本白皮书的任何相关人员或任何方面而产生或与之有关的任何损失（无论是否可预见），其所有责任均免除。可能受限但无法完全免除的责任范围，仅限于适用法律所允许的最大限度。您必须听取一切必要的专业建议，包括税务和会计处理相关事务。我们希望 Hyper Virtual Space 计划能够非常成功。但我们并不能保证成功，且加密数字资产和平台都涉及风险。您必须评估风险以及您的承担能力。