

# 【目錄】

引言【元宇宙之浩瀚未來 唯有BRK與你攜手到達】

## 1. 【NFT概述】

- 1.1 什麼是NFT？
- 1.2 NFT發展概況
- 1.3 NFT 目前所面對的問題

## 2. 【Defi概述】

- 2.1 什麼是Defi？
- 2.2 Defi現時概況
- 2.3 Defi所面對的問題

## 3. 【Gamefi概述】

- 3.1 什麼是Gamefi？
- 3.2 Gamefi現時概況
- 3.3 Gamefi所面對的問題

## 4. 【音樂概述】

- 4.1 行業概況
- 4.2 行業面對的問題
- 4.3 音樂與人工智能

## 5. 【AI概述】

- 5.1 什麼是人工智能？
- 5.2 人工智能的現況與未來
- 5.3 人工智能與元宇宙

## **6.【元宇宙概述】**

- 6.1 什麼是元宇宙？
- 6.2 元宇宙的市場
- 6.3 元宇宙未來發展潛力
- 6.4 元宇宙所面對的問題
- 6.5 BlueArk如何迎上元宇宙的發展

## **7.【BlueArk】**

- 7.1 BlueArk簡介
  - 7.1.1 簡介
  - 7.1.2 BlueArk 使命、願景及核心價值
  - 7.1.3 參與即挖礦
- 7.2 BlueArk 業務
  - 7.2.1 BRK NFT交易平臺 (BRK NFT Marketplace)
  - 7.2.2 藝術 (Art)
  - 7.2.3 音樂 (Music)
  - 7.2.4 遊戲 (Game)
  - 7.2.5 元宇宙 (Metaverse)
  - 7.2.6 概念店
  - 7.2.7 Brk智能鏈

## **8.【生態代幣】**

- 8.1 BRK的用途
- 8.2 BRK的用途及生態循環
- 8.3 如何獲取BRK
- 8.4 去中心化自治組織
- 8.5 BRK的經濟模型
- 8.6 BRK代幣分配

## **9.【發展路線圖】**

## **10【核心團隊】**

## 11. 【顧問】

## 【引言】

### 【元宇宙之浩瀚未來 唯有BRK與你攜手到達】

「人的想像力有多廣闊巨大，世界就有多浩瀚無邊。」

方舟（Ark），原意是上帝為了保存世界物種、拯救及承傳生命延綿，承載全人類謹存的想像力、可能性、以及所有希望，邁向一個全新的時代；而藍海（Blue），意思代表新興市場，打破傳統的格局和侷限，由區塊鏈誕生所產生的巨大轉變，引伸到去中心化金融（DeFi）、非同質化代幣（NFT）、遊戲化金融（GameFi），到今天涉及更高層次及更浩瀚的數字商業領域 – 元宇宙（Metaverse）。

以上兩者結合，便是藍色方舟成立的因由。藍色方舟（BlueArk）的愿景及使命，就是承載著全人類的想像力及無限可能性，帶領世人進入所有元宇宙，共同創建一個理想浩瀚的大同世界。

元宇宙概念的出現和實質化，毫無疑問會為人類生態帶來翻天覆地的巨變，未來日子，元宇宙將會瓜分現實世界的比重。但問題卻是，人類如何在無限可能性的元宇宙世界創造「價值」和「意義」呢？BRK將會為上述問題提供答案及一套完整解決方案。

古代方舟也不是一天建成，是一點一滴努力不懈的累積。巨人踏出的第一步，BRK會在它原創的NFT交易平臺上，專注人們NFT藝術及音樂作品的創造、貯存和交易，並且創新先河，透過絕低門檻的NFT作品交易，將「參予即挖礦」這個全新概念帶給用家，把平臺收益反饋，為他們即時創造金融價值。而且，BRK更會建立自家的BRK智能鏈，打造一個完整的、無遠弗屆的BRK生態系統。

另外，BRK將會建立一套專屬的「BRK人工智能」AI系統，為用家的NFT作品重新創造「二次價值」及賦予更多重意義，使NFT不單只停駐在貯存和交易的狹隘層面上。例如在音樂方面，BRK會創建一個強大的AI人工智能系統，幫助用戶創作全新音樂，更可將用戶單個或數個的NFT音樂作品進行二次創造、並且提供優化及評分系統，令其NFT音樂作品變得更專業，更具商業價值及競爭力；此外，我們更會透過BRK智能鏈及AI人工智能系統，創造全新的「GameFi」，進一步把「參予即挖礦」這個概念應用到玩家層面身上。

當平臺上累積了足夠數量的NFT作品、數據和經驗，BRK的AI人工智能系統亦會利用大數據作出同步演化，創造出「BRK元宇宙」的重要元素——「BRK銀河」（BRK Galaxy）！

在「BRK銀河」中，用戶可將持有的NFT作品，透過人工智能系統，生成「BRK銀河」的基本單位——「方舟星球」（BRK Planet）。而用家要進入元宇宙，則需要建創獨一無二的「BRK元宇宙公民」（BRK Metaverse Citizen）身份，在屬於自己的私人領域中，配合我們專利的BRK人工智能技術，盡情發揮創意及想像力，打造一個屬於用家自己的「方舟星球」，在當中建設獨一無二的家庭、社區、生態、環境、開採、藝術、創作、遊戲以及各種商業活動，用家亦可以租賃、買賣部份或整個星球，由此創造更多的價值和意義。無數的方舟星球建成，並由AI分享、連結及集合起來，就構成了「BRK銀河」。

然而，「BRK元宇宙」的組成部份除了「BRK銀河」外，我們還有「BRK多元宇宙」的新穎概念加入，就是使用AI技術，使「BRK銀河」與其他公司品牌的元宇宙世界進行接軌互動，分享數據。在保留「BRK銀河」獨立性同時，又能對接整其他品牌的元宇宙，並兼容BRK的生態，「BRK多元宇宙」概念就得以誕生，使用家透過一個BRK宇宙公民身份，就能進入所有多重元宇宙世界。當然，「BRK多元宇宙」中流通的貨幣將會是——BRK。

透過「BRK銀河」及「BRK多元宇宙」等具體概念，我們將創造一個跨越時代、跨越空間的大同世界，實踐一個跨世代、跨時空的全新「BRK元宇宙」商業模式。

# 1. 【NFT概述】

## 1.1 什麼是NFT？

BRK的生態和未來發展藍圖，都是由NFT作起步點，NFT，全稱為「Non-Fungible Token」（非同質化代幣），NFT是一種基於區塊鏈技術而出現的加密代幣，它與比特幣、以太幣等傳統加密貨幣不同，NFT不能互換及替代，換句話說，每個NFT加密貨幣代表一個獨特的識別字碼，可以與任何實物或數字商品掛鉤及聯繫。

NFT的主要特點如下：

**I. 稀有性**——試列舉例子說明，生產商全球限量生產10對籃球鞋，雖然這10對球鞋是一模一樣，但由於只有10對，所以顯得非常稀有。這個例子帶出NFT重要的價值之一，藝術創作者把自己的藝術創作放上平臺，透過區塊鏈技術決定其該作品生成的NFT代幣數量，以確定其作品的稀有性。原創者可以設定為1個，也可以設定為10000個，悉隨尊便。

**II. 不可分割性**—— NFT代幣不如其他加密貨幣有其分割性，可以無限切割成更小的單位買賣交易。比特幣可以交易0.1個，甚至0.001個，但NFT只能以「整體」一個的形式來進行交易買賣。

**III. 獨有唯一性**——每個NFT代幣所代表的作品，都包含一段獨一無二的「識別資訊」，而資訊是永久性且不可變更的。例如，每個人手邊的10元美鈔，和其他人手邊的10元美鈔也是一樣的，可以互相交換或替代。但一張獨特的棒球卡，因為其獨有的編號而成為限量版，與一般的普通卡就有所分別。NFT也如是，擁有者持有的NFT，與其他人的NFT是不同的，智能鏈上記錄獨一無二的「識別資訊」，能夠識別每個作品代表NFT的獨有唯一性。

相對於實體藝術品線下的傳統交易方式，NFT藝術品交易模式並沒有地域的限制，而且免除了畫廊業務與一般藝術品線上/線下銷售平臺的高昂佣金和分成，這更利及創作者打破地域界限，開拓更廣闊的國際市場，其銷售利潤更不必與傳統經理人或其業務分享，因此讓更多創作者趨之若鶩，加入NFT行列。

## 1.2 NFT發展概況

近年NFT業務發展迅速，行業市值大幅增長，舉世矚目，在2020-2021年度更出現了幾何級數的增長速度。根據NonFungible.com提供的資料，2020年10月31日，NFT總銷售金額為1.42億美元，而截至2021年11月25日，NFT總銷售金額已累積至超過114億美元，昇幅超過80倍；另外，根據NonFungible.com提供的資料，2020年10月31日，平均NFT資產出售金額為28.13美元，而截至2021年11月25日，平均NFT資產出售金額已攀升至935.71美元，升幅達到33倍。無可否認，新興的NFT業務在加密貨幣市場的發展潛力，只可以用「勢不可擋」四個字去形容。

再羅列一些NFT作品成交的例子，供大家參考。到了2021年11月25日，區塊鏈的夢幻足球卡牌遊戲Sorare的銷售總額已超過了7,777萬美元；另外，Bored Ape Yacht Club的

NFT銷售總額亦突破14億美元，某些獨特的作品甚至以超過200萬美元售出；2021年2月，Logan Paul的NFTs在發行的第一天就售出了價值350萬美元的NFT產品；音樂家Grimes在Nifty Gateway平臺上出售了價值約600萬美元的數字藝術代幣；同年三月，Twitter CEO Jack Dorsey將他的第一條推文製成NFT，並以290萬美元的價格售出。此外，佳士得單一拍品線上拍賣中，數字藝術家Beeple的巨型拼貼NFT作品《每一天：前5000天》，更以6900萬美元的天文數字價格成交，寫下了在世藝術家作品拍賣的第三紀錄高價，為數碼藝術品寫下了全新的里程碑，同時也是迄今線上拍賣總成交額和線上單一拍品成交價的最高紀錄。2021年9月，香港No Time Like Present網上拍賣——標誌著國際拍賣行首次將NFT加密藝術引進亞洲市場——旋即寫下亞洲所有拍賣行歷史上最高金額網上拍賣紀錄，成交總額高達121,642,750港元，為拍賣前最低估價的292%之多，同時，更推動佳士得全球NFT藝術品成交總額成功超越1億美元大關。

而各類型的藝術創作者，例如歌手周興哲所創作的NFT音樂作品銷售額達2.8萬美元，知識類如區塊鏈寶博士，在各平臺上架個人IP NFT商品，並聘請設計師輔助製作成有聲有色的影像簽名檔案，也令其粉絲為之瘋狂和搶購。

## 1.2.1 NFT市場的未來發展趨勢

在Google搜尋紀錄，NFT關鍵字的搜索量不斷急速攀升，這個現象也代表著NFT區塊鏈生態體系，已經不斷在急速擴充及完備化，所有NFT的相關產業，包含音樂、影視、時尚和藝術，都因為NFT的橫空出世而發生翻天覆地的巨變，而且再不能回頭。

隨著NFT的大潮流湧至，全球各大企業和知名品牌已經對這個新興的加密貨幣業務產生了巨大的興趣，並且積極地參予其中。某些舉世知名的大品牌正在高速開發基於區塊鏈技術而衍生的遊戲、收藏品、藝術品、甚至虛擬世界元宇宙……。其中包括美國國家籃球協會（NBA）、美國國家橄欖球聯盟（NFL）、極限格鬥錦標賽（UFC）、一級方程式、路易威登、三星和耐克，除此以外，亦有LV、playboy、村上隆、草間彌生、蘇富比、佳士得、Bansky等國際品牌與知名人士、藝術家亦爭相入場分一杯羹，各大公司及品牌的空前參與，必然是看準了市場的發展機會，對NFT投以信心一票，大家都想在未來的NFT市場中佔一席位，以免落後於對手。

除了投資人看好區塊鏈應用市場之外，NFT也逐漸成為虛擬世界的社會地位象徵，足以媲美現實世界中的勞力士或林寶堅尼。比如最近利用NFT作品成為其個人頭像（Profile Picture，又稱PFP）的潮流，其中一個例子就是CryptoPunks，每個頭像由24x24的圖元方塊組成的8-bit圖像檔案，每一個都有獨一無二的特徵組合，如不同膚色、髮型、裝束、表情，有如社會微觀的縮影。截止今天，CryptoPunks銷售總額已經在極短時間內突破16億美元大關，一些獨特作品更以數十萬至數百萬美元的驚人價格出售，現在每天仍繼續有大量CryptoPunks頭像項目誕生及交易。

另外，NFT亦開始應用在GameFi（遊戲化金融）的層面上。最簡單來說，就是把遊戲道具及角色NFT化。在本白皮書往後的章節會有更詳細篇幅討論有關GameFi的現況、發展及所面對的問題。更有甚者，現在已經開始有初探者嘗試探討NFT概念在未來元宇宙的定位及價值，雖然到目前為止，這方面尚未有實際應用的例子，但概念上，NFT技術及概念是能夠應用於未來元宇宙中的各式各樣的虛擬資產上。

## 1.3 NFT 目前所面對的問題

### 1. 高昂的鏈上手續費

除卻傳統拍賣行進行的NFT數位藝術品拍賣外，目前，大多數NFT的拍賣和交易都是在以太坊上的去中心化平臺上進行。

但是，在以太坊上進行交易，每筆交易都需使用以太幣（ETH）來支付鏈上手續費給幫助完成交易的礦工們，圈內人稱之為礦工費，或為燃料費（Gas Fee）——是因為它被視為該網路上的燃料。在任何區塊鏈上進行操作，都會消耗燃料費，就如同汽車消耗燃料會產生氣體一樣，所以NFT的交易也不例外。以著名平臺Opensea為例，每次NFT的買賣交易，燃料費不時高達100美元以上，況且還未計算平臺收取的買賣雙方佣金。

因此進行NFT交易，門檻甚高，假若NFT作品未能賣出，便會血本無歸，因此令不少創作者卻步不前。但在我們BRK的NFT交易平臺上，上傳NFT作品並不需要繳付任何燃料費，而且交易時亦只會收取賣家佣金，百份百惠及創作者，細節將會在往後的章節中詳細披露。

## **II. NFT的應用侷限**

眾所周知，現在幾乎所有NFT藝術作品，都只是保存、貯存在平臺上，以進行交易或收藏用途。但除了收藏和交易外？NFT還有什麼可發展的空間呢？對此，本白皮書有以下的闡述和展望——

縱觀現在的NFT交易平臺，個別NFT與NFT之間幾乎是沒有任何互動和關聯的，這個是不應該被忽略的問題，NFT藝術作品各自孤立存在，各自有其價值本來是常態，但可否向前想像一步，NFT作品與作品之間，其實可以產生互動、結合和融和，再一次創造更多的新價值呢？答案就像已故的蘋果公司聯合創始人之一Steve Jobs 所言：「Creativity is just connecting things」。為什麼NFT作品只能侷限於在平臺上存放和各自進行交易買賣，而能不考慮作品與作品之間的互動可能性呢？

基於這個大膽的構想，平臺的「BRK音樂孵化器」和「BRK藝術孵化器」，將會令NFT作品與作品之間作出互動的可能，從而創造更多新的價值，大家可拭目以待。

## **III. 破解「購買NFT」用途的迷思**

雖然拍賣藝術作品的原意本是用作收藏、展示或投資，或作為身份象徵、提高社會地位，但更多人表示購買藝術品根本完全沒有任何用途可言，更遑論是購買虛擬世界的NFT藝術作品。我們公司曾經做過一項調查，發現坊間不少人都表示「我喜歡這個作品，直接下載檔案便成，為什麼需要購買NFT呢？」，更有受訪者表示：「其他人即使想要某件作品，只要直接下載或分享檔案，根本不需要購買。」事實上，這種論點並沒有錯。NFT的特色，是某人持有該NFT，就代表他持有該作品的擁有權，即使他人下載了，區塊鏈也會證明該NFT是屬於誰人所持有，在技術上可謂完全正確，但在人性的觀點上，則略嫌未臻完善。

因為科技進步，任何藝術作品是非常容易被複製、交換和共享的。從以往的盜版光碟、BitTorrent分享技術，到現在，也有很多音樂、電影、遊戲被人非法上傳，免費下載。其實，在現實世界中，盜版的問題仍然非常嚴重，仍有太多人不重視版權和關顧版權持有人的利益。



現在有些NFT平臺會為作品蓋上浮水印，或只把音樂或影片的某一截錄部份放上平臺，但是，成效也非常有限，只要有顧客購買了該作品一次，便可以下載完整作品並加以複製和分享開去，這是一個永恆缺口，只要作品在互聯網世界上公開，便會使問題重覆再出現。

解決上述問題的方法，是要令NFT有其應用的價值，即使他人下載了相同的檔案，也不能與NFT的擁有者分享其價值。例如最近出現的GameFi就是其中一個解決方案，玩家必需購入NFT去參予遊戲，這些NFT就是遊戲的角色、裝備或道具，而且角色、裝備或道具愈稀有的，其NFT的價值就愈高。即使他人下載了該圖片，也沒有實際作用，玩家必須要透過該遊戲把其NFT的價值展現出來。上述例子，某程度上解決了先前提及的問題，一方面NFT因為GameFi變成「有其用途」，另一方面，該作品就算被他人下載或複製，都不能分享NFT持有者對作品在遊戲中展現的「價值」。基於這個概念，BRK平臺上的遊戲，也會盡力為玩家持有的NFT創造更多的實質價值。

而我們深信「元宇宙」的出現，可以徹底解決以上所有NFT持有、用途和版權的問題。因為在未來虛擬世界「元宇宙」中，所有的事物都是虛擬商品，亦是元宇宙構成的必備條件，例如空間、裝備，外觀、移動工具、房子……包攬一切構成元宇宙內容之物，包羅萬有，而且所有虛擬商品之間又可作出互動，產生千變萬化，甚至衍生元宇宙金融模式。但必須謹記，NFT的存在——就是一切元宇宙虛擬商品交易或創造金融價值的基礎條件，並需透過區塊鏈技術才得以實現，這個概念博大精深，容許我們之後再列出BRK的一套完整解決方案。

## 2. 【DeFi概述】

### 2.1 什麼是DeFi？

DeFi為Decentralized Finance的縮寫，指謂「去中心化金融」，相異於傳統中心化金融業務，傳統中心化金融業務需要許多中介機構參予其中運作，例如國家、銀行、保險業者、證券交易所、持牌經紀、監管機構、會計師、律師或其他參予金融業務者，並且對客戶進行身份認證或資產核實，才能讓客戶進行買賣交易、抵押借貸、保險賠付等金融產品的購買及操作；DeFi則利用區塊鏈的技術，完全解決了身份認證以及因中介機構參予而產生的額外成本支出這兩大難題，同時也在這個基礎上，逐漸發展出有別於傳統中心化金融體系的金融產品，並開始受到全人類的關注，畢竟，沒有人可以脫離經濟體系和金融操作而獨自生存。

### 2.2 DeFi現時概況

在傳統中心化金融業務中，全球大約有四分之一人口，約17億人是沒有銀行賬戶的，主要集中在偏遠或貧窮落後地區，例如中南美洲和非洲，也許是銀行在那些地區沒有開設分行，或開戶需要很多資料和額外費用，導致居民缺乏意欲或沒能力開設銀行賬戶。但全球沒有銀行賬戶的人口中，卻有80%擁有智能電話，能連結互聯網，因此這些沒有銀行賬戶的居民同樣能夠享受金融服務，就是透過DeFi，透過區塊鏈技術去中心化的分散式金融業務，打破地域界限同時，亦把服務成本降至最低，而且單單通過手機和互聯網，便能實踐去中心化金融服務的普及化及全球化。

現階段總鎖定資產較高，用戶數較多的DeFi生態圈包含：以太坊、幣安智能鏈（BSC）、Solana、Polygon、Terra、Avalanche等。用戶參與各個DeFi生態時，都必須先在該區塊鏈創建錢包並將資產跨鏈轉移，才可與各個DeFi生態，進行應用或互動。

而要評估DeFi的熱度和實力，其中一個參考指標就是總鎖定價值（Total Value Locked，簡稱TVL）。它泛指在去中心化平臺中，用戶所抵押或被鎖定的數位資產價值。據DeFi Llama資料，於2020年10月底，DeFi協議的總鎖定價值還不到130億美元。2021年3月底，市場規模大約有830億美元，而七個月後，2021年10月底，已經有超過2442億美元存入各種去中心化金融協定體系之內，發展速度和資本累積，令人咋舌。

總鎖定價值只是其中一個參考。接下來再以單一幣種及其市值作出探討。比如說Avalanche。Avalanche是一個開放式、可編程的智能合約平台，允許用戶在鏈上創建去中心化的應用程式。平台原生代幣為AVAX。據CoinMarketCap資料，於2020年10月31日，AVAX的市值只有8,938萬美元，而一年後，於2021年10月31日其市值已升至141.6億美元。另外，在DeFi生態中為人所熟識的去中心化交易所Uniswap，其治理代幣為UNI。據CoinMarketCap資料，於2020年10月31日，UNI的市值只有4.8億美元，而一年後，於2021年10月31日其市值已升至152億美元。又比如另一個去中心化交易所Curve，其治理代幣為CRV。據CoinMarketCap資料，於2020年10月31日，CRV的市值只有4353萬美元，而一年後，於2021年10月31日其市值已升至18.4億美元。

總結情況，在過去一年裡，DeFi實現了以下幾個重要指標：

I. 根據Dune Analytics的統計，DeFi的唯一地址數目(Unique Addresses)，由去年10月的76萬個，升至現在超過400萬個。

II. 根據Defi Llama的資料，於2021年11月，所有與DeFi相關的總鎖定價值已超過2400億美元。

III. 根據CoinGecko的資料，2021年11月26日，去中心化交易所每日交易量超過100億美元。

IV. 根據CoinMarketCap的資料，2021年11月26日，與DeFi相關的代幣，其總市值已超過1660億美元。

## 2.3 DeFi所面對的問題

DeFi畢竟是新生事物，最大問題是不夠普及化，仍然只是侷限於小眾化應用，但理論上，DeFi是能夠提供所有金融服務，包括儲蓄，貸款，投資，保險等等，而且絕對有可能取代全球的傳統中心化金融產業。不過，DeFi的發展也取決於一個決定性因素，也就是人性的問題，就是人類的「慣性」。現實世界上，已經有持之以恆的經濟體系及長久相安無事的運作模式，在約定俗成的「慣性」底下，大部分人沒有足夠動力參與和發展DeFi，所謂DeFi「與我何干」；加上現在DeFi業務重點還是聚焦在投資活動方面，例如質押借貸、買賣加密貨幣、套戥（又稱套利，arbitrage）諸如此類。

這樣形容，或許有人認為不太恰當。畢竟DeFi就是去中心化金融，提及「金融」二字，就好像必然著眼於投資套利方面，這不是自相矛盾嗎？不過，金融體系是一部超巨大的有機經濟機器，而金融亦不單純指調投資和賺錢。例如一般人每天消費，都是利用現存的中心化金融系統去輔助商品交易和生活，最簡單的例子，就是使用中心化銀行發行的現金，或稱之為流通貨幣。

區塊鏈及DeFi未能普及於世，首先，關鍵在於市場沒有一個普及應用的潮流，還是區區停留在投資套利的層面上，過去十多年，就連一般取代實體貨幣支付也尚未能普及達至。其次，在於一般人已經適應了傳統經濟模式，亦因現存的模式行之有效，慣性使然，人類根本找不到任何誘因去使用新的金融運作模式。除此以外，也並非所有人類都對金融服務有參予興趣，或甚有正確的理解。

不過，在未來日子裡，一旦元宇宙開發成功，用家要參與其中，就必須要使用新的經濟模式、新的支付方法。因為在元宇宙中，必定是以去中心化、開放式金融為主調。為什麼？其中一個簡單原因，是傳統中心化金融體系已不足以應付元宇宙龐大的新世界所衍生的巨大剛性需求。

試想像，在現實世界中，一個地區可能只有一間銀行分行，一間分行只有十個職員，假設一個城市可能被劃分成50個地區，則需要500個職員運作。這還是指涉一個小城市規模而言。可是在元宇宙中，每天可能有數千萬人、甚至上億人進出這個虛擬世界，在元宇宙中消費、娛樂、交易、投資、和進行商業貿易買賣活動等等，全部都需要金融服務，而大不可能聘請這麼多人手去應付和處理所有用戶的金融需求，因此其出路必然只有去中心化、開放式金融才可以足以應付。

## 3. 【GameFi】概述

### 3.1 什麼是GameFi？

GameFi即是遊戲化金融（Game Finance），即是在遊戲世界中加入金融元素。

先從遊戲世界說起，電子遊戲從40年前就已經開始誕生。從以前，玩電子遊戲會被視為不務正業，但現在已逐漸成為全世界社會的主流階層，更成為一個龐大的商業活動範疇。所謂電子遊戲，亦不再是停留在單純把個別遊戲銷售給顧客的層面上。二十一世紀互聯網的普及和科技的發達，令5G技術及智能手機不斷進步，從而催生出手機遊戲大盛的新時代，據NEWZOO統計於2021年全球手機遊戲市場規模已超過900億美元。再舉一個例子，最近大熱的電子競技（Esports），簡稱電競。它是指使用電子遊戲來比賽的體育盛事，據NEWZOO統計於2021年全球電競收入已突破十億美元。無論是手機遊戲或者電競，無可否認的是電子遊戲已經是一個金礦市場。不過，手機遊戲或者電競這些都不算是GameFi。

GameFi，是電子遊戲、DeFi和NFT技術融合下才得以形成。其實GameFi的概念早在2019年就在區塊鏈領域被提出，經過市場的不斷演化，形成了Game+DeFi+NFT的一套創新遊戲商業模式。GameFi的要旨是要讓去中心化的金融產品以遊戲的方式展現出來。GameFi不但給DeFi市場找到了一個新的突破口，而GameFi也賦予了NFT有更大的應用價值，因為遊戲所需要的道具正正就是NFT。同時，遊戲加入多元化的經濟模型，對整個區塊鏈生態帶來更大商機，這亦歸功於GameFi的標誌性口號：「Play to earn」，也叫P2E，是指一面玩遊戲一面獲利，深得用家歡心。

### 3.2 現在的市場情況及未來發展趨勢

2019年起，GameFi市場不斷增長，市值也以驚人的速度不斷攀升。直至2021年11月，GameFi市場資本總量已達到454億美元，有271個GameFi代幣正在加密貨幣市場上交易。GameFi平臺和GameFi企劃相繼每日不斷在全世界上誕生，無數資本和基金趨之若鶩投入資金在這片新經濟領域上，為GameFi向前的發展引擎注入源源動力。而根據國際知名投資機構「灰度」（Grayscale）發表的報告指出——人類的社交生活和遊戲正在共融合併，且創造著一個龐大的、快速增長的虛擬商品消費經濟模式。據估算，虛擬遊戲世界的收入，可能會從2020年的約1800億美元，擢升至2025年約4000億美元，增長超逾一倍。而在各項新經濟領域中，GameFi所創造的價值亦擔當著重要的領頭羊地位。可想而知，GameFi未來潛力發展無限。

### 3.3 GameFi所面對的問題

#### I. 對遊戲開發公司而言的門檻

有不少遊戲公司想開發自家品牌的遊戲，甚至傳統遊戲公司亦想尋求新出路，轉型至GameFi。問題是它們均面對技術上的困難，例如重新了解區塊鏈、智能合約、代幣生態、營運模式等等的新知識。而要建立全新的營運模式，往往亦需要投放大量人手及資金，令不少傳統的遊戲公司陷入兩難的局面；固步自封，不再嚮前的話，

故然早晚會被市場淘汰；但如果積極進取投入GameFi開發，卻又苦無技術，或遇上融資困難的問題。

說到底，最後還是門檻的問題，一方面是技術的門檻；另一方面是資金的門檻。但如何同時可以將兩個門檻降低並尋找新出路呢？BlueArk亦在這方面為各大遊戲公司及企業提出解決方法，我們的「遊戲孵化器」企劃（Game Project Incubator）將會帶出一個完整方案，透過BlueArk提供的技術以及完善的BRK生態系統，為其他遊戲公司邁向GameFi新經濟領域提供協助及出路，詳情可以參閱我們BlueArk業務的部份。

## II. GameFi經濟體系是否成熟

### a) GameFi欠缺遊戲性，單純只為圖利

目前絕大多數的GameFi項目，都需要玩家買入遊戲的平台幣，再用這些代幣去購入遊戲的NFT，例如購買角色或道具來啟動遊戲，再透過進行遊戲賺取平台幣。簡單而言，要開始「Play to earn」之前，玩家必須先投放一定的金額，之後才能在遊戲中賺取收益。而你投入的金額越大，回本速度就會越快。

相信不少遊戲玩家都有以下的疑惑，不少強調「Play to earn」概念的GameFi遊戲，往往會由「Play to earn」變成「Pay to earn」，沒有「Play」的元素，只有「Pay」的欺蒙。第一，上述我們已經講過參與GameFi遊戲，玩家們都需要付出極高門檻的入場費購買角色和道具NFT，本質上就已經是「Pay」。第二，很多GameFi遊戲缺乏遊戲性，遊戲內容單一。有些連遊戲都不是認真製作的。遊戲粗製濫造，只是披上遊戲的外衣來圖利，連「Play」的元素都消失殆盡。由此令遊戲本身變成一個單純的金融（賺錢）行為，不單無法誘使大量玩家進場，更有甚者，會令整個GameFi遊戲業界停滯不前。

其實很多玩家所看重的，反而是單純的遊戲體驗，遊戲帶給他們的經濟效益只是附帶的甜品而已。因此BlueArk深信良好的遊戲體驗將決定玩家數量的多寡，我們強調的是，遊戲體驗比其他因素都更重要，是第一優先的。所謂玩家的遊戲體驗，就是玩家從遊戲體驗中得到的成就感，而這份成就感是在現實生活中獲取不到及體驗不到的，例如在遊戲中玩家可以統治一個星球，去官理一個星球，這些都是在現實生活永遠沒法做到的東西。

既然遊戲體驗如此重要，BlueArk自家創立的「BRK遊戲」，首要是著重遊戲本身的內容，而且不會要玩家付出過多的成本來參予。而且BlueArk的元宇宙，也會積極支援遊戲開發者（無論個人或企業）創造大量各式各樣的遊戲，務求為所有用戶提供更多元化的遊戲體驗，讓用戶去真正體驗何謂「Play to earn」。

### b) 代幣生態系統備受質疑

剛剛說的還只是「Pay to Earn」，就算缺乏遊戲性，至少還有「Earn」可以賺點錢。而當你進入遊戲後，很快會發現連你的本金也沒法賺回。有不少人都開始發現，很多GameFi遊戲最後變成只有「Pay」，連「Earn」也沒有了。

事實上很多GameFi項目起初時會用高速回本來吸引用戶參加，比如玩1個月就回本，有些20天，甚至10天回本。而且剛才也說過，很多遊戲的機制是投入的金額越大，回本速度就會越快，令不少玩家紛紛購買最高級的裝備去遊戲中「淘金」。而很多玩家參加後，就發現會有各種原因而令回本的時間越來越長，例如官方修改遊戲規則，減少平台幣派發等等。更多情況出現的是由於幣價突然下跌，令用戶紛紛退場，

造成惡性循環，令回本由10天變成20天，再由20天變2個月，再由2個月變成遙遙無期。最後，遊戲代幣的幣價及NFT價值歸零，遊戲不再營運，玩家血本無歸。而且別中亦出現過不少懷疑是騙局，例如曾經出現與韓劇「魷魚遊戲」同名遊戲代幣魷魚幣（SQUID），價格就曾經一夜之間由2,900美元暴跌至0.0006美元，成為一時熱話。

其實現在的GameFi遊戲都是很高風險，歸根究底，是因為遊戲發展主流還是以「賺錢」為主，但平台根本沒有良好的代幣生態系統，往往只有第一批參加者天才能成功獲利，而後來的人只能充當項目的肥料。市面上又有很多GameFi遊戲，因為其經濟體系不成熟的問題而受到公眾質疑，無法獲得充足的人流以支撐遊戲發展和建立完善的遊戲代幣生態。有些項目連自己的造血能力都沒有，其所謂的遊戲也只是一個資金盤而已。

一直站在用戶立場的BlueArk，為此提出解決方案。藉著BlueArk自家的業務，平台有足夠的營運能力，再加上BRK智能鏈及人工智能技術，構成了良好的BRK代幣生態系統。BlueArk所有的業務都將會使用BRK，令BRK成為一個續航力強的生態代幣。BlueArk成熟的經濟體系將會成為所有用家的強心針。

### **c) NFT不可交換使用，遊戲完結後就沒有價值**

玩家們都會擔心如果手上的NFT無法賣出，將會血本無歸，玩家們都不願意面對這樣的風險。而不同的GameFi遊戲，個別平台發行的代幣也各有不同，亦需要購買不同的NFT，玩家每次參與一個新遊戲，在「Play to earn」之前，就要承擔一定的經濟風險。大部份玩家們都不願意面對以上風險。所以，他們都會等待成熟的GameFi遊戲出現，才會願意付上成本參予其中，但實際情況卻是，往往越遲參與，玩家所得的利潤又會越少。另一方面，遊戲的生命週期也是一個考慮。相信有玩過遊戲的朋友，都會知道遊戲必將有完結的一天。那麼你辛苦儲來的道具、角色，亦會與遊戲的完結一同消失。而GameFi也是一樣，如果遊戲結束，NFT及其代幣也會變得一文不值。

現時GameFi市場中，缺乏一個統一的機制，即玩家可以統一地利用一個身份就參予不同的遊戲。如果在GameFi市場中，創造一個統一的機制，玩家可以利用同一個身份，從而貫通到所有遊戲平臺，令玩家的同一件NFT道具，可以在不同遊戲中重複使用，就大大降低玩家參與遊戲的成本，從而減低所面對的風險。另外，即使一個遊戲完結，只要將該遊戲的道具轉移到新遊戲就可以了。

而做到這個關鍵，就是落在人工智能身上。在現階段，GameFi市場上大部份的遊戲都只有用上NFT元素，強調「Play to earn」，但是在市場上還未察看到有GameFi的項目善用人工智能的獨特優勢。眾所周知，在未來大趨勢，人工智能將會在人類生活的各個領域上擔任重要角色，甚至此時此刻，我們的生活已經和人工智能密不可分，例如人面識別、文字識別或搜尋器推介運算法……等等，每個人手上的智能電話，基本上就是人工智能和人類生活連結的主要媒介，而且，人工智能的發展亦一日千里，在可見將來，都不會停止下來。

BlueArk開發中的遊戲，會史無前例地注入人工智能元素，用戶可以透過人工智能系統將手上的NFT轉為遊戲需要用的道具。即是把手上的NFT資產再數字化，再生成一個全新的、有價值的遊戲NFT資產，大大減低進場成本，為玩家們牟取更大的福利，令「Play to earn」真真正正打好重要的基礎，詳情可以參考在BlueArk業務的遊戲部份。另外，在之後創建的「BRK元宇宙」也會採用「BRK元宇宙公民」的概念，令玩家可以統一地利用一個身份就進入元宇宙。而用戶所持有BRK代幣及NFT都可以自由交換及轉化。而即使在元宇宙內的某個遊戲結束，但BRK代幣及NFT仍然可以在全個

元宇宙通用。用戶也可以把這個遊戲的NFT資產，再透過人工智能系統，轉移到其他遊戲使用，令其價值在「元宇宙」內的其他遊戲繼續延續，生生不息。而且，在延長遊戲生命週期方面，BlueArk也會利用元宇宙的廣闊無邊領域，加上人工智能技術，令遊戲繼續擴展、持續更新、轉型、甚至與其他元宇宙的遊戲互相結合和互動，延長遊戲的生命週期。

## 4. 【音樂概述】

### 4.1 行業概況

音樂一直都是一個龐大的產業，就算和近年流行的遊戲產業比較，全世界音樂產業所製造的財富，也不會相形見拙。從十九世紀末期開始，音樂是一種恒久存在的商品，同樣也是一種藝術創作，藝術本身是無價的，但往往藝術品其卻能創造龐大的商業利潤，音樂正是其中的表表者。

#### I. 音樂市場現況

根據「國際唱片業協會」(International Federation of the Phonographic Industry, IFPI)數據顯示，經過被盜版等問題打擊近二十年後，全球唱片業總收入於2015年重拾升軌。2020年，全球唱片業總收入為216億美元，比2014年之140億美元回升百分之五十四，回復至2002年之水平。

於2020年全球音樂產業，或稱呼為唱片業總收入中，百分之六十二來自音樂串流平臺，其中平臺收入的百分之四十六，來自全球四億四千三百萬名音樂串流平臺付費用戶，其餘百分之十六，則來自收看廣告之非付費用戶。憑藉操作便利與個人化選擇，串流平台為音樂產業總收入帶來之升幅，已抵銷由其他因素帶來之跌幅，以2020年為例，數碼下載收入下跌百分之十五，實體音樂銷售收入下跌百分之四，現場表演表演收入下跌百分之十，綜合以上各項，非串流平臺收入則下跌百分之九，但業界整體總收入仍然錄得昇幅，由此可見，各類音樂串流平臺收入之重要性，相信只會與日俱增。

#### II. 音樂市場未來

根據「[businesswire.com](https://www.businesswire.com)」網站在2021年9月發表的報告指出，展望未來音樂市場，於2025年全球音樂市場的價值將達到700.2 億美元，在2021-2025年五年間的年增長率為3.39%。儘管傳統音樂市場銷售模式，例如唱片收入及現場表演等均呈現逐年萎縮之勢，但受惠在互聯網上音樂數碼化的大潮流，卻能完全彌補傳統銷售模式所損失的金額，例如音樂串流平臺付費用戶數量的急劇增加、智能手機的全面普及化、數碼音樂融合社交媒體等因素，也大大擴大音樂消費的數額，串流數碼音樂也預計在幾年來會完全取傳統的音樂銷售模式。上述的預測，還未計算「元宇宙」發展的因素在內，相當有理由地相信，音樂產業也必會在元宇宙的新時代中，擔當著非常重要的角色。

### 4.2 行業面對的問題

#### I. 非法下載問題令音樂人蒙受損失

非法下載的問題始於上世紀1999年開始風行，全球網民可以任意在互聯網上上載、分享及下載mp3音樂檔案，在短時間內，對全球音樂產業造成致命性的打擊。凡舉一例，「Napster」是世界上第一個音樂共享平台，到了2000年3月，在推出後的一年內，已經擁有超過2000萬用戶。而這些嚴重侵犯版權的非法下載音樂網站，更在之後的日子不斷增加和普及化，更嚴重的是，經過多年非法下載音樂的經驗，許多人已經被潛移默化，認為音樂是一種網上免費娛樂，根本不需要付費而獲取。造成的連鎖效



應是，許多大型音樂企業倒閉，很多創作人創作出優美的音樂後，雖然廣泛流傳，但自己卻沒法得到分毫利益，大大損害了創作人的創作意欲。

到了近年，NFT的出現將大有可能改寫這個局面。例如在BlueArk的「BRK NFT交易平臺」上，創作人便可以把自已的音樂作品變為NFT作品，透過區塊鏈的公開、透明和可回溯特徵，所有交易紀錄、創作者以及持有者的身份都可以在平臺上看到。任何人都可以看到作品，但只有一個人可以擁有，因為持有NFT的人才算是真正的擁有者。即使持有音樂檔案，非法下載者也不可能持有NFT，所以會被發現並非是真正的擁有者。這個NFT的特性亦為音樂賦予了稀缺性及可收藏性，以打擊非法下載的問題。

但即使如此，也難保有人購買了NFT後，再於網上將音樂公開散佈出來。有見及此，BlueArk決定要將音樂作品活現出來，令人即使下載了也體現不到其價值。這是一個什麼的概念呢？在BRK的遊戲業務中，會有「音樂怪獸遊戲」(Music Monster Game)。顧名思義，遊戲會將玩家的NFT音樂作品，透過人工智能系統轉化為遊戲中的怪獸，進一步把音樂附加額外價值。即使別人下載了該音樂，也無法在遊戲中使用，令人無法真正體現其二次價值，進一步解決非法下載的問題。遊戲的詳細內容，大家可以在之後的「BlueArk業務」章節中獲得更詳盡的資訊。

## II. 音樂串流平臺對音樂人不公平的現象

除了剛才提及的非法下載及非法發佈問題之外，串流平臺所帶來的收入不均現象也是音樂行業必須面對的嚴峻問題。全球最大串流平臺Spotify於2008年面世，現時擁有三億八千一百萬名活躍用戶，其中一億七千二百萬名，即百分之四十五為付費用戶。以月費九點九九美元計算，單計付費用戶，每年已可帶來206億美元收入，但即使如此，大部分收入還是落入串流平臺、各大唱片公司以及音樂版權擁有者之手，真正落入音樂製作人手中的數目，其實寥寥可數。以一名於Spotify有60萬名訂閱，350萬次播放之音樂製作人為例，其於2020年下半年所獲派的收入，就只有15美元。從這個例子我們可以看到，音樂串流平臺的收入和創作人所得到的分成，絕對不合比例。

其中一個可行的解決方法當然就是NFT的交易。NFT交易的而且確為音樂行業帶來了一個全新的運作模式和新氣象。音樂創作人可以將自己的作品直接與消費者交易，中間不需要經過「批發商」（比如唱片公司或音樂串流平臺），這樣節省了重重的交易費用和服務費用，提昇了音樂創作人的收益，而且還大大降低了創作人進入音樂行業的門檻。世間上有了NFT後，NFT讓音樂版權進入零售時代，粉絲能夠通過購買版權NFT，與音樂創作者共用收益。音樂的擁有權和版權代幣化的時代，令音樂產業擁有更強的金融屬性，所注入的活力將迎來下一波的瘋狂增長。

專注於音樂發展的BlueArk以誠意打造了「BRK NFT交易平臺」。音樂創作者甚至無需繳付任何手續費，便能用最低門檻的成本將自己創作的音樂作品上架，再由平台打造成NFT並開始交易和銷售。而且音樂創作者可以自由地設定NFT版稅的百分比，即使NFT作品已被售出，但將來NFT作品再被轉售或拍賣，原作者依然能收到該百分比的版稅。

## 4.3 音樂與人工智能

除了「BRK NFT交易平臺」的低門檻優勢之外，創意人人皆有，但製作音樂除了創意，亦需要很多專業技術。人工智能的出現，正正幫助一眾有志創作音樂的創作人

，發揮創意，成為一個真真正正的專業音樂人。2010年，荷里活作曲家Drew Silverstein、Sam Estes以及Michael Hobe正在為《The Dark Knight》等荷里活電影製作音樂時，他們同時面對一個問題：有顧客要求他們為不同的電影、電視節目或電腦遊戲，製作一些簡單的背景音樂。但客戶卻未必付得起價錢。而且創作音樂需要時間及靈感，但很多客戶又沒有足夠的時間等待作品出現。同時，這些客戶又不想採用了無新意的罐頭音樂。於是他們三人創辦了Amper Music企業，讓非專業音樂人也能按照自己的喜好，例如音樂種類、情感、拍子等，利用人工智能之助力，創作屬於自己的原創音樂。

大家無需擔心這項人工智能技術會取代音樂人的工作，人工智能在音樂的世界，應該被視為輔助音樂人創作的工具。但現在音樂業界中，卻鮮有人提及NFT音樂作品會結合人工智能的技術，因此BlueArk提供了音樂NFT與人工智能互相結合的一系列嶄新概念。

因應音樂與人工智能結合的趨勢，BlueArk亦將會利用我們自家專利研發的一系列人工智能系統，協助音樂人創作音樂，當中包括「BRK音樂孵化器」、「BRK音樂優化器」、「BRK音樂指數」及「BRK經典」，以上四項關於BRK人工智能系統輔助音樂產業的詳細內容，大家可以在之後的「BlueArk業務」章節中獲得更詳盡的資訊。

## 5. 【人工智能概述】

### 5.1 什麼是人工智能？

人工智能（Artificial Intelligence），指謂以人工方式來實現人類所具有之智慧表現的先進科技，人類有別於大自然的其他生物，全因為人類大腦比較發達，出現了「智慧」的現象，而使人類能夠對客觀環境作出描述、反應、適應、判斷及改變客觀事實等等具體動作，這是地球生物進化史上的一個重大里程碑；而第二個重大突破將會由人類親手創造，就是由人類的「智慧」製造出「人工智慧」，進一步改變世界。早在上世紀五、六十年代，當電腦在世上出現瞬間，「人工智能」概念已經同步誕生，到了今天，人工智能經已在日常生活中被廣泛使用。深入定義，人工智慧可定義為模仿人類與人類思維相關認知功能的機器或計算機（電腦），例如機器或計算機可以產生學習和解決問題的技能；另外，人工智能是能夠感知外觀環境並採取相應行動的一套機制，最大限度地提高其成功機會。此外，人工智能也能夠從過去的經驗中學習，產生判斷力，甚至價值判斷，並做出乎常合理和道德價值的決策，並且快速回應客觀環境；人工智能更可以根據所收集的資訊和數據而不斷作出自我調整和進化。

### 5.2 人工智能的現況與未來

根據「fortunebusinessinsights.com」顯示，2020年全球人工智能市場規模為359.2億美元，並預計2028年將會增長至3603.6億美元。在另一份「verifiedmarketresearch.com」的報告內也指出，2020全球人工智能市場規模為510.8億美元，預計2028年將會增長至6413億美元。兩者的數字雖然有所分別，但是兩者不約而同地預計在未來十年內，關於人工智能的市場價值規模將會暴漲十倍以上，目前，已經有不少科技巨頭投資天文數字的資金在人工智能的發展上，而且隨著元宇宙概念的風潮，人工智能的發展只會比想像中更快更急。

人工智能的實際應用，早已遍及人類社會的每一個生活層面，它可以為大多數職能、業務和行業創造更多更多的商業價值，目前主要的應用，在於分析和處理用戶提供的大數據。許多互聯網上的內容平臺已經引進了人工智能技術。例如用戶的消費模式已經在Spotify的「每週發現」，Netflix的「為您推薦」和Facebook伺服器裡被記錄，用戶在這些平臺做過的篩選決策或消費行為，將會成為這些平臺人工智能系統的學習數據。此外，人們每天使用的智能電話、進出社交平臺、網上消費付款，及網上搜尋系統的建議運算方法，都已經融入大量人工智能的元素。人工智能的身影已經充斥在我們的全部生活裡，它的樣貌已不再像從前那麼遙不可及，舉凡人類生活、商業、金融、交通、通訊、娛樂、教育、醫療等等，到處都可見其蹤影——「手機助理語音辨識功能」、「社群網路上的廣告投放」、「串流影音網站上視頻和音樂的推薦」、「地圖交通路線的規劃和建議」、「自動駕駛系統」、「人體特徵識別的保安系統」、「文字識別及自動修正」、「搜尋器推介運算法」、「聊天機械人」、「醫療設備監測」、「網上購物支付系統」以及「網上金融投資服務」，……如此種種，不能盡錄，結論是，人工智能早已經融入每一個人的生活中，其參予度不住攀升。

無法否認，人工智能的高速發展的確為人類帶來更大的福祉及創造更大的人文價值及商業價值，不過，世界上亦有部分人認為人工智能對人類日常生活的過份介入，最終會導致人類喪失自由，陷入一如某些驚悚科幻片中的困局——人類反過來被人工智能所控制及操縱。對於這種顧慮，首先，人工智能要發展到一如人類大腦般精

密和完善的境界，似乎還需要一段頗漫長的時間；其次是，科技發展的步伐亦不容許因為少數人類杞人憂天的顧慮已停滯下來，我們也相信，以人類超凡的智慧，必定能夠善用人工智能的優勢創造福祉，同時又不至於摧毀人類的身份認同和自由。

## 5.3 人工智能與元宇宙

今時今日，人工智能已經成為新一輪科技革命和產業變革的重要驅動力量，人工智能發揮的作用、應用的層面以及對人類生活的介入度，堪比歷次工業革命。大家只要聯想智能電話出現的十多年間，人類整體生活習慣的改變幅度，便能一清二楚人工智能為人類世界帶來的改變為何。人工智能不斷改造著各行各業的經營模式，也不斷創造著全新的經濟機遇。當中，全新一股元宇宙概念的巨潮，就和人工智能息息相關。對於元宇宙這樣龐大的體系來說，人工智能將會擔任重要角色，因為元宇宙將會是結合虛擬與現實的幻想世界，若然要做到兩個世界的結合和互動，便需要人工智能去處理兩個世界龐大數據的轉移和共融。

在「大數據」、「演算法」以及「算力」這三個主要要素的共同作用下，人工智能必然成為元宇宙產業中最重要的一環。「大數據」是人工智能的糧食，人工智能所需要的大量資料，就是驅動元宇宙發展引擎的燃料，當今世代，數字數據的價值早已得到社會廣泛的認同和重視。人工智能需要對這些數據進行歸類、加工、分析，並利用這些資料創造新的價值、新的知識，貢獻元宇宙的發展。

另外，處理這些數據需要運用「演算法」，演算法亦可理解為人工智能不斷進步和學習的過程。就如人類成長一樣，人工智能需要不斷學習，從淺層的神經反應網路，再到深度學習的網路中，產生出在網路和神經元之間、複雜的機器學習網路。

第三個要素「算力」亦是人工智能不可缺少的環節。因為元宇宙的基本場景都是三維空間立體畫面，畫面內的模型大部分都是通過多邊形建創建出來的，電腦將模型資料按照相應流程，渲染到整個畫面裡面的每一個圖元，因此所需的計算量非常巨大。而且元宇宙不單是三維空間立體畫面，更要結合VR及AR技術，當角色在現實中有所動作的時候，元宇宙內的虛擬人物也應有相應的反應、動作和表情，這需要通過電腦根據圖形學的各種計算，即時渲染出來。

在元宇宙的世界裡，人工智能也會成為元宇宙的「大腦」，其功能是不斷輸出創新的內容，去豐富元宇宙。可以想像，未來元宇宙的世界極其龐大，不可能靠單一企業或者單一組織團隊去支持或提供所有內容。上段提及的人工智能不單要整合大數據的資料去結合現實世界和虛擬世界，它更要把這些大數據創造新的價值，並在元宇宙內不斷開發及建立新內容。龐大的元宇宙體系，再不能單單倚賴人力運算和人的創造力便能運行如常，只有靠著人腦和人工智能不斷生產新內容，才能夠滿足元宇宙不斷擴張的需求。另外，人工智能亦需要增設NPC參與社交活動，這些NPC會有自己的溝通及決策能力，從而進一步豐富數位世界的內容。除此之外，人工智能還需要將輸出內容創作全面普及化，讓每一個人都可以在人工智能的幫助下，輕易成為元宇宙內容創作者，例如人工智能工具可以將高級指令轉換為生產結果，完成編碼、繪圖、動畫等繁重瑣碎工作，令一般人都可以用低門檻經濟及時間成本為元宇宙作出最大貢獻。我們都明白，唯有結合全人類的想像力和智慧，才可以打造出一個共同一體化的大同元宇宙，過去還未有平臺去盛載所有數據，亦未有足夠技術去整合及處理所有數據。現在，有能力結合人類的想像力，並具體地於元宇宙展現出來的，就唯有人工智能技術。

人工智能存在著不同的深度，簡單來說，可以區分為協助人類處理各種運算問題的「工具性人工智能」；以及擁有獨立思考能力及判斷力的「獨立性人工智能」。現在日常生活中被廣泛使用的人工智能，就是「工具性」層次的人工智能，但透過大數據發展過程中不斷進化，有朝一日，「工具性人工智能」便能進化到「獨立性人工智能」的層次。但在發展元宇宙的板塊上，人工智能究竟是一個怎樣的角​​色呢？「工具性人工智能」固然必需，但上一段描述作為元宇宙的大腦、是能夠生成並輸出新內容的人工智能，便傾向「獨立性」的層次，我們深信，後者會隨著時間推移，不斷增加其在元宇宙建立中的重要性。在元宇宙的爆發元年，各科企巨頭也爭先建立自己元宇宙，但是人工智能在元宇宙中，是否只能運用在工具使用的角色上呢？大家似乎都忽略了如何讓人工智能去創造價值，最簡單的例子說明，例如運用人工智能把NFT數位化，把數據轉化或創造元宇宙內通用的一些虛擬資源，像在GameFi內的角色、裝備、或其他資產，或利用人工智能把NFT轉化成一個虛擬世界（土地資源）、或生成一個星球作買賣交易等等……這些也會是人工智能在元宇宙發展初期的潛在價值所在。

BlueArk充分瞭解到人工智能在元宇宙大舞臺上的重要性，因此在未來，BlueArk會投放大量資源發展自家一套BRK人工智能系統，配合我們的「方舟星球」、「BRK銀河」及「BRK多元宇宙」等元宇宙概念並駕齊驅，具體內容，大家可以在往後的章節中詳細得悉。

## 6. 【元宇宙概述】

### 6.1 什麼是元宇宙？

全世界七十億人類，正在面臨一場史無前例的生活革命，只是短短時日，由遠不可觀的「不可能」到近在咫尺之遙的「可能」，元宇宙已經成為每個地球公民將要面對的一場翻天覆地的大變革，而且這個變革，並不侷限於某一國度、某一種族、某一階級及某一層面之上，而是鋪天蓋地涵攝所有人類的一切生活範疇，無人可以逃避，也無人能夠拒絕這場新世界降臨革命的發生。

互聯網的誕生以及近年網絡科技發展突飛猛進，完全改寫了人類的生活，帶領全人類走進了全球化（Globalisation）的生產溝通模式，透過網絡科技的發展和應用，打破一切地域界限，資訊發達更使人類的生活質素和經濟規模大大提高。網絡科技不斷的進化，科技再次把人類文明引領到一個新時代——元宇宙的誕生，將會是一個改變所有人類生活模式和商業模式的一場巨大革命。元宇宙的概念是把「現實」和「虛擬」統合成一個平行世界，這個世界是一個平衡於現實世界，又獨立於現實世界的虛擬空間，是一個越來越真實的數字虛擬世界，透過區塊鏈、虛擬實境（VR）、擴增實境（AR）、人工智能（AI）等技術，連結虛擬世界，在其中有無窮無盡的內容和可能性可供人類探索，也會有截然不同的獨立經濟體系支撐元宇宙的運作，它的規模甚至會遠遠超越現實世界。其重點是，元宇宙並非真實世界的附屬，而是同等同步的存在。

元宇宙的世界是一個擁有無限可能性的全新領域，是一個難以捉摸的龐大概念巨集，到了目前為止，仍沒有人能夠清楚描述元宇宙的宏大和所有內容。大家也許只是利用本身的狹隘視覺來窺看冰山一角，世界存在本來就是神秘的、不可預測的；而元宇宙同樣也有相同「不可知」的特質，人類也註定無法得知所有。不過我們大概可以肯定，人類透過其創意、想像力和技術建構的平行世界元宇宙，必然把人與人之間的距離拉得更近，也必然為人類帶來更大的整體幸福，亦必然會產生一個史無前例的、新時代的巨大數位全球化去中心經濟體系革命。

### 6.2 元宇宙的市場

隨着元宇宙的概念爆發，愈來愈多的互聯網科技巨頭開始關注與元宇宙概念相關的投資。微軟、美國電子遊戲開發公司Epic Games、羅布樂思、甚至是體育用品公司Nike都宣佈進軍或開發元宇宙的計劃。臉書(Facebook)早前宣布將公司名稱改為Meta，亦展示臉書大腦Mark Elliot Zuckerberg對元宇宙抱有極大期望。Meta將在今年耗資100億美元用於開發VR、AR 部門「Facebook Reality Labs」（FRL），另外Meta還表示已經注資5000萬美元在非營利團體上，協助「負責任的開發和建造元宇宙」工程，但據Meta表示真正的元宇宙成型，大約還要需要十至十五年的時間；Unity的3D開發平臺也在投資開發數字版本的真實世界「數字雙胞胎」（Nvidia）；輝達也在建立自己的「Omniverse」，一個連接3D虛擬世界的平臺；Google也透過Youtube開發VR軟體與大量虛擬服務；中國的字節跳動則以上億人民幣投資在各種「元宇宙」遊戲開發商身上。

另外，還有灰度（Grayscale）關於元宇宙的報告指出，目前全球關於WEB3.0元宇宙的投資總額為275億美元，與Meta、即Facebook的9000億美元市值、或gaming sector的20,000億美元、或可轉為元宇宙的所有WEB2.0公司148,000億美元市值相比，仍然相形

見絀。另一個coinmarketcap的報告同樣指出，截至2021年11月22號，元宇宙的投資總額為426億美元，一共有132個元宇宙項目正在開發中。由此可見，元宇宙的開發，目前仍處於起步階段，但根據元宇宙第一波概念的Roblox的用戶數據來看，截至今年六月份，Roblox已吸引了超過4300萬的日常用戶，並出現持續、高速的增長，這反映了市場對於元宇宙的認同不斷增加。但Roblox是一個未有涵攝NFT及區塊鏈元素的平臺，它只勾劃出虛擬世界的雛型而已。另外還有最近大紅大紫的The Sandbox。它是一個虛擬世界（遊戲），玩家可以使用平臺代幣SAND去購買LAND，即是虛擬世界的地塊。有LAND後，就可以在地塊上創建自己的世界、創造自己的物品，開發自己的遊戲供他人玩樂，並與平臺上的其他玩家、創作者、藝術家等進行互動。The Sandbox運用了NFT、區塊鏈及加密貨幣等元素，在概念上更接近元宇宙，這是非常重要的第一步。根據coinmarketcap上的資料，2020年10月31日，SAND的市值只有2160萬美元，但到了2021年11月30日，SAND的市值已達至61.8億美元，增長幅度到達駭人聽聞的地步。

## 6.3 元宇宙未來發展潛力

區塊鏈技術創立至今，已經有10年以上歷史，其中發展出加密貨幣、DeFi、NFT、GameFi等金融產業，現在再誕生元宇宙，中間的發展速度可說相當驚人。當然過去兩年的新型冠狀病毒疫情關係，變相亦加速了元宇宙概念的發展和傳播，當國家與國家間的交流減少、所有人避免身體接觸，透過元宇宙來進行超越地域界限的交流與溝通，似乎亦是未來大勢所趨。與此同時，根據彭博(Bloomberg)的最新數據顯示，預計在2024年，全球元宇宙市場規模將達到8000億美元以上。清晰無比的发展路徑、廣闊無邊的市場空間，這就是各科技巨頭相爭提前以天文數字投資元宇宙的主要動力。另外，灰度(Grayscale)一份關於元宇宙的報告更指出，目前元宇宙概念在遊戲板塊上、或以遊戲的形式火速發展，只是一個起始，未來元宇宙在不同板塊上——包括廣告、社交、商業、金融、藝術創作與硬件開發業務等等——將會創造一個超過一萬億美元的巨大商機。

元宇宙帶來的投資機會，當然並不侷限於支撐元宇宙發展的網絡基礎設施（包括5G/6G網絡、雲計算、邊緣計算等等），還廣泛包括計算機視覺、線上學習、人工智能等產業；也包括遊戲引擎、遊戲製作發行等產業；傳感、腦機交互、MR/AR/VR等產業；以及包括可支持虛擬世界信用體系的區塊鏈技術和加密貨幣金融產業等等。甚至隨着相關行業在元宇宙的互動，會帶來類似20世紀末期互聯網開始普及，引發各行各業廣泛升級轉型的巨大機遇。總之，元宇宙引發的可能性，一定會超越現今人類所能想像的範疇。元宇宙在未來必然會連接虛擬世界和現實世界，人們過去數千年在現實世界中進行的各種社會和經濟活動，也必然大規模往元宇宙遷移過去，人類的生活以及生產方式，將會產生翻天覆地的巨變。科技已經將世人帶到這個關口前，人類註定要在這個新基礎上建立新的千年，一切阻止元宇宙發生的力量註定失敗。踏入21世紀中葉，人類在舊有現實世界上的發展，無可否認地已經走到盡頭，兼且同時要付出巨大的環境代價才能持續下去，人類這個種族要延綿下去，永續發展，大概只有兩條路可以走——一條對外，面向宇宙，通往其他星體尋找生機；另一條對內，通往虛擬世界永續現實。

## 6.4 元宇宙所面對的問題

由於元宇宙產業還處於初期發展階段，具有新興產業的不成熟、不穩定的特徵，元宇宙未來發展不僅要倚靠技術創新引領，還需要制度創新（包括正式制度和非正式

制度創新)的共同作用,才可以將元宇宙推向成熟和穩定的階段;然而,元宇宙現在所面對的一些問題包括:

## I. 創造元宇宙的技術及管理問題

在現階段,元宇宙的發展都是一個未臻成熟和統一的概念,一般人們對於元宇宙概念非常膚淺,甚至完全錯誤,有人以為元宇宙只是一場虛擬遊戲;也有人認為元宇宙只是資本炒作的口號,是「南柯一夢」、是「IT人在進行的一場實驗」。事實上,元宇宙概念的不清晰或模糊性,在坊間非常普遍,甚至每個投放了天文數字的科研巨企,對元宇宙也有不同的理解,甚至未能有系統地具體說明元宇宙的營運範圍,也未有未來業務模式等相關概念提供。所以,要把元宇宙雙關的概念落實和取得一致共識,乃是當前急務,當然一旦將概念作官方性的落實,又會阻礙元宇宙概念本身的發展。

但要把目前人類提出的相關元宇宙的概念實踐,需要大量的技術和硬件配合。其中包括:建構出虛擬世界的技術及大數據,使用者穿戴的具有AR/VR裝置,而這些裝置會將用戶的表情、眼部運動、手部活動、說話語音、甚至生物辨識特徵與周遭環境等等數據全數進行蒐集,並與元宇宙母體產生互動,同時。元宇宙中所有與人類互動的相關行為——包含移動、購買、交談對象、思考邏輯、應對態度與個性化偏好等資料,還有行為過程中產生的意識和心理狀態、也應全數被元宇宙記錄及分析,再進行優化和處理。當中自然牽涉到無比繁複和海量的人工智能技術,但上述所言,都只是元宇宙問題的冰山一角,如此巨量數據的分析、運算和應用等,也絕不可能單靠人力去完成,我們深信唯有人工智能才能解決元宇宙的技術及管理問題,但發展一套足以承擔元宇宙的人工智能技術,即人類科技所發展的硬件速度,究竟何年何月才能做得到呢?到目前為止,還是未知之數。這些問題未獲解決,路線圖未出現,所謂元宇宙的建立,的而且確只是「南柯一夢」。

另外,還有整個元宇宙的管理問題,既然元宇宙和現實世界平行存在,並且預料元宇宙的規模甚至會在短時間內超越現實世界,那麼元宇宙也必然會產生和現實世界相同的問題,其中包括金融及經濟、政策、環境、活動、資源分配、權力分配等等,要解決以上問題,需要有一套完整的元宇宙生態系統概念出現。但到目前為止,大家只是著墨於建立元宇宙的實際技術問題,還沒有人認真開始討論當元宇宙被建立後,所運行的生態系統究竟是什麼?或以什麼形式去實行?而且這已經超出了科學技術的範疇,進入了人文科學、政治學或哲學的範疇。

另外,要真正保證元宇宙這個共享虛擬空間能夠持久地運行下去,一個開放透明、去中心化的經濟模式將會是一項必然的因素,因為一個公正、透明且高效的經濟系統也必然有利於提高元宇宙中用戶的大規模協作效率。目前,外界所提及的元宇宙概念,鮮有提及其商業經濟運作模式,以及其背後支援整個商業經濟模式的工具、技術為何?大家仍然莫衷一是,目前可以知道的是,這個商業經濟模式需要有一個強大區塊鏈,提供包括網路支付、價值轉移和價值儲藏等在內的金融服務,例如為元宇宙中用戶提供虛擬資產、虛擬數據和虛擬權益的標記、確權和交易。但這個例子只是起跑綫,距離終點還有漫漫長路要走。

## II. 各家巨頭間的競爭態度決定了元宇宙生態的相對封閉性

元宇宙的產業競賽已經開始,各科技巨頭開始爭先向元宇宙市場板塊大力推進。然而,在目前元宇宙市場上,將會出現的情景就是一個沒有連貫性或統一的局面,各個企業及品牌所創造的元宇宙都將會是一個又一個獨立的虛擬世界,如此一來,又



是否元宇宙概念的真正意義？截至2021年12月，還沒有一個科研企業提及要建立一套技術，去兼容、協調、統合不同元宇宙之間的開發和互動。

如果企業與企業之間可以做到彼此無私分享數據及技術，作出資源整合，所有企業也共同擁有一個共享理念，達至協同效益，這無疑能夠為發展元宇宙提供最大的助力，不過基於商業考量和人性的自私基因，大家都可以預料到，上述共享資源的情況並不會順利發生，個別科技巨頭和企業，在未來可見日子裡，都只會投放資源在自己封閉的元宇宙領域上，企圖領先對手，奪取業界中的領航位置。可以預計，在各自封閉的元宇宙生態中，將會扼殺整個業界的發展及突破，令元宇宙的發展及應用要比現在預料的10年至15年時間更長。

### III. 普通企業未能參與元宇宙的發展

元宇宙概念出現至今，只有各大科企巨頭才有能力、技術與用戶基礎及龐大資金開發元宇宙，截至今天，開發元宇宙的各大科企巨頭，還未有公司提及會把相關開發元宇宙的技術，全面開放給普通企業及一般民眾使用。

但上文已提及，龐大元宇宙的開發，單以一人或單一企業之力還是非常有限的。因為元宇宙幾乎是重新建立一個全新的平行世界，其內容包含之廣闊和這大，也許會是人類有歷史以來最大的一次建築工程，即使能夠得到人工智能上輔助，但當中還是需要大量數據、智慧和想法等等。因此，元宇宙開發需要建立一個公開的、共享的、去中心化的技術應用體系，讓一般企業或個人都能夠投放資源、技術、數據和想法於其中，協助構建元宇宙，再因其貢獻，使用一個有效機制反饋到企業或個人身上，產生金融價值，共建雙贏局面。否則，很多優秀的發展意念都會被大企業寡頭壟斷所扼殺，進而拖慢整體元宇宙的發展速度。

### IV. 用家的身份在元宇宙的定義

在元宇宙的產業板塊競爭情況下，將會有多個不同的元宇宙在市場各自孤立出現，但是在沒有統一機制的情況下，用家是否需要擁有多個元宇宙身份？才能進入不同的元宇宙？上述情況，無疑會為用戶產生麻煩以及增加其參予不同元宇宙的成本。而且可以預料，用戶在不同宇宙的身份重疊，可能會產生更多的問題，例如其虛擬資產不可能在不同元宇宙中使用及交易，繁複的轉化手續亦會大大增加成本的耗費。除此之外，如果不同元宇宙因要爭奪客戶量而墮入競爭模式，西瓜靠大邊，大型科企的元宇宙，一定會千方百計奪取更多用戶參予其中，一如今天的社交媒體市場一樣，最後只淪為幾個大企業壟斷的局面，壟斷又會扼殺創意和排斥異己，這樣的一個和現實相差無幾的元宇宙生態，又是否大家願意看見呢？

## 6.5 BlueArk如何迎上元宇宙的發展

面對以上元宇宙發展的種種問題及局限，BlueArk團隊對於發展「BRK元宇宙」的目標卻非常明確，我們團隊很清楚元宇宙的基礎建設，也離不開一個龐大的人工智能系統處理大量的數據、支撐整個元宇宙去中心化商業經濟活動的區塊鏈及商業模式生態系統。

當然一個巨大的人工智能系統，以及區塊鏈和商業模式生態系統，並不是一天可以建成，BlueArk的整套發展方略，早期會致力於建立我們自家的「BRK智能鏈」和人工智能系統，不斷更新、優化，經過驗證及測試，令其有足夠能力及實力對接整個元宇宙。而BlueArk更加強調，我們的人工智能系統，除了處理數據外，還同時強

調如何對接其他的元宇宙，與不同品牌的元宇宙進行接軌，由此建立一個「BRK多元宇宙」；其次，BlueArk會致力於元宇宙的普及應用，打破寡頭壟斷的局面，協助其他沒有技術基礎或資金的公司或企業開發屬於它們的自家元宇宙，BlueArk的最後景願，是要建立一個元宇宙的大同世界，讓所有元宇宙間打破隔膜，共同分享元宇宙中一切數據與資源，共同為人類的幸福作出最大貢獻。我們對元宇宙的發展路線圖，亦相當清晰，由「方舟星球」到「BRK銀河」，再擴展至「BRK多元宇宙」概念，路線圖會針對元宇宙所面對的種種問題，層遞地提出解決方案，詳細內容，大家可以參閱BlueArk關於元宇宙業務部份，更有更清晰的瞭解。

元宇宙的無私大同世界，當然亦非BlueArk一己之力可以達成，還需要世界上其他夥伴能夠作出無私分享才可達至。BlueArk將會迎難而上，絕不回頭。BlueArk一直強調，我們是一道橋樑、是上帝一隻承載全人類謹存的想像力、可能性、以及所有希望，邁向一個全新的時代的方舟。BlueArk希望所有的用家都可以使用一個元宇宙公民(Metazen)的身份，在不同的元宇宙穿梭、自由地進出每個元宇宙，享用所有不同元宇宙的數字資源，藉此找尋及完善更美好的第二個人生；由此，讓每一個彼此孤立的元宇宙連結在一起，打造一個真真正正的一體化大同元宇宙。

無私的元宇宙大同世界，也並非一個人或一個企業的理念，是全人類共同的期望。BlueArk由一個平臺開始，願意提供所有技術和資源，與各界共同打造我們的理想新世界。

## 7. 【BlueArk】

### 7.1.1 BlueArk簡介

BlueArk，用最簡單的語言來概括，是一個把全人類的想像力和創意帶到龐大元宇宙（Metaverse）的橋樑和媒界。

BlueArk的業務包括藝術、創作、音樂、影像、多媒體、遊戲、智能鏈和概念店等等。BlueArk將會利用區塊鏈、NFT和人工智能等先進概念和技術，為全世界廣大的創作者提供空間和機會，讓他們可以盡情發揮創造力及想像力，為他們的作品創造更多及更高的價值。BlueArk會讓所有創作者登上方舟，作好萬全準備，預備迎接將會在不久將來出現的元宇宙大爆炸！6G、虛擬實境（Virtual reality）、延展實境（Extended Reality）、人工智能（Artificial Intelligence）、區塊鏈（BlockChain）等技術已經蓄勢待發，虛擬與現實快將無縫結合，元宇宙將由一個虛無願景，變成現實世界的實際操作，而且速度會比任何人想像更加快。當前，人類只有兩個選擇，一是與時並進；二是落後於人。

BRK是BlueArk的原生代幣，透過NFT、DeFi以及GameFi概念，打造一個以BRK為流通貨幣的元宇宙金融生態圈，為所有人的創作和作品賦予實質金融價值，協助所有參予者打造一個更寬廣無邊的數字商業領域，創造更美好的生活，成就更大的夢想。藉此，再進一步，為未來元宇宙世界的龐大去中心化金融體系作出貢獻及佔上一重要席位。元宇宙概念和技術的促成，預示著一場重大的演化快將夢想成真，BlueArk已準備就緒，讓所有人乘搭通往無涯浩瀚元宇宙世界的藍色方舟。

### 7.1.2 BlueArk 使命、願景及核心價值

「人的想像力有多廣闊巨大，世界就有多浩瀚無邊。」

在前言部分已經提過，BlueArk的使命是利用上帝命挪亞創造「方舟」（Ark）的概念，希望成為一個載體、成為一個承傳、或成為一條橋樑，承載全人類謹存的想像力、可能性、以及所有希望，邁向一個全新的時代，而這個時代，毫無疑問就是在咫尺之遙的元宇宙新時代，這是一個不變的使命，同時也是一個堅毅不移的責任。

BlueArk的願景也是遼闊無涯的，我們希望比其他人看得更遠更廣，因此借助藍色海洋來表達我們的目光遠大，元宇宙的出現，亦預視一個無遠弗屆新興數碼商業市場快將誕生，並且可以預料這個元宇宙金融市場會以爆炸性的、幾何級數的速度增長，就連我們也不想被自己目前的視野所侷限未來的發展，人類對蔚藍海洋的認知還不足10%，同樣我們對元宇宙所出現的可能性亦復如是，我們的願景會無時無刻與時並進，巨人絕對不會停下向前的步伐。

BlueArk的核心價值是承傳和創造，一方面我們希望可以協助更多的創作者以更低的門檻加入DeFi和GameFi的生態行列，為他們創造更多的價值、接觸更廣大的市場、由此承傳、推廣和優化他們的作品和成就夢想；另一方面，我們也會積極創造更多的業務，例如利用人工智能拓展更大的創作空間和藝術作品更多的可能性，造福

BlueArk的參予者，搭上方舟，意味著同舟共濟，共創更美好的未來，共享更豐饒的果實。

### 7.1.3 參與即挖礦

BlueArk的其中一個核心價值是「創造」，在此，我們給出一個關於BRK代幣「參與即挖礦」的新穎想法，有別於傳統的「挖礦」，我們創立的「參與即挖礦」會在總量為650,000,000,000枚的BRK代幣中，撥存60%，即390,000,000,000枚BRK代幣，將會通過在「BRK NFT交易平臺」上交易NFT作品、「BRK遊戲」、以及「BRK質押池」所產生。即是說，用戶可以透過交易NFT作品、參與BRK平臺上的遊戲、或者於質押池內質押數字資產，而賺取BRK代幣，不需任何附帶條件及設備，這是一個全新的挖礦觀念，詳情會在之後的「生態代幣」篇幅內提及。

## 7.2 BlueArk業務

BlueArk建設了大量實質業務，其範疇亦不只侷限於線上，甚至擴展至線下。BlueArk希望建構一個全天候的網絡，去推動NFT、區塊鏈、藝術、音樂及遊戲的發展，並最終建立出我們的元宇宙。在這一片藍海的新經濟領域中，去找尋和創造更大的發展空間，以實踐BlueArk的核心價值——「承傳」和「創造」。BlueArk的實質具體業務，包括「BRK NFT交易平臺」、「BRK藝術」、「BRK音樂」、「BRK遊戲」、「BRK元宇宙」、「BRK智能鏈」以及「BRK概念店」等等，現在詳述如下：

### 7.2.1 BRK NFT交易平臺 (BRK NFT Marketplace)

作為一個藝術創作者，在當前的社會氛圍中，最大的問題是如何可以展示自己的作品讓更多人知道和觀摩？無論你的作品是如何卓越，如果不能公諸於世，最後只能夠寂寂無名，孤芳自賞。作品的內涵固然重要，但如何令作品在市場獲取真正的「價值」可能相對更為重要。

有見及此，我們建構出「BRK NFT交易平臺」，利用低門檻、易操作及快交易的三大優勢，讓全球所有藝術創作者能夠盡展所長，把自己的優秀作品透過平臺打破地域界限，放到全世界NFT藝術品收藏家和買家面前，創造價值，以及證明自己作品的價值。「BRK NFT交易平臺」是一個全新的藝術品交易市場，除了數位收藏品，無論圖畫、音樂、影片、GIF圖、遊戲NFT……等等都可以在平臺上展示及交易。再重申一點，「BRK NFT交易平臺」上傳作品及操作門檻可能是全球最低，上傳NFT作品的費用與一般NFT交易平臺相比，費用甚至節省高達100%以上，因為用戶可以用零手續費便創建NFT。創作者們只需上傳時選擇上傳檔案類型，並輸入基本資料，就可把NFT作品在全球市場上展示、流通及作即時交易買賣，更重要的是，為鼓勵創作者創作和推廣交易規模，我們「BRK NFT交易平臺」亦只收取賣方佣金，另外，我們亦會把「參與即挖礦」的理念融合在每項的NFT交易中，竭盡所能把平臺收益無償地回饋給用戶及創作者。

「BRK NFT交易平臺」亦已經開始運作且廣受注目，已經有大量優質NFT作品上架，例如doughboy的作品——Gummy Villain、又或者平臺最近與《電影雙周刊》合作

——電影《梅艷芳傳》——拍賣五張梅艷芳接受《電影雙週刊》訪問時所拍下的照片而製成的NFT作品，最高投標價也高達40000USDT以上。

總括而言，「BRK NFT交易平臺」首創新猷的特色如下：

### **I. 首創混合鑄幣模式，以零成本創建NFT**

一直以來，NFT交易市場存在一個問題，就是NFT的鑄幣成本甚高，例如在以太坊網絡每生成一枚NFT，就可能需要邀付高達150美元的鑄幣費用。在創作者不知道能否從NFT作品中得到任何利潤情況下，就率先付出高昂費用上架，這個情況對創作者而言絕不公平，針對這個嚴峻問題，我們創建了混合鑄幣方案——「NFTs容器」。即NFT創造者在上傳相關檔案或作品後，不會立即連接區塊鏈鑄造NFT，而是先行進入BlueArk平臺的「NFTs容器」，在內容審核通過後，由系統進行統一鑄造，再分配這些NFT給創建者。

在「BRK NFT交易平臺」上，創作者可以免費上傳所有藝術作品，而不用率先繳付任何鑄幣費用。可能有人會問，鑄幣的費用最後由誰所承擔？答案是，統一鑄幣所花費的費用，將由BlueArk平台從生態收益裡撥出繳納。因此，用戶將會免除高昂的鑄幣費用，我們也會替所有創作者把作品上架。用戶不會再憂慮起始上架費用，也不會再有選擇上傳哪一個NFT作品的煩惱，撇除入門門檻，用戶便可以更安心地上傳所有作品，就算作品最後未被交易，也不會招致任何金錢上的損失。

簡單來說，「BRK NFT交易平臺」的「混合式鑄幣」方案，是一個半去中心化的過渡性方案，因為要經過平臺背後的「NFTs容器」和核實內容，但這並不意味著BRK NFT交易平臺是中心化控制，理由為後臺將會定期把所有權、交易資料、詳細內容等標記上鏈，這一切資料都在鏈上查閱。而且平臺未來會進一步轉為完全去中心化，結合自家打造的「BRK智能鏈」，將會使用BRK-721以及 BRK-1155等標準協議來發行NFT資產，但同樣免除NFT的生成費用，借此以鼓勵更多創作者將作品放上我們的平台。我們的終極目標是希望「BRK NFT交易平臺」能擁有大量NFT數據，以配合發展我們的BRK人工智能運作模式，好讓我們能夠對接，並開發自家的元宇宙生態。

### **II. 平臺操作簡單易用**

為了方便創作者和全球用戶，「BRK NFT交易平臺」操作非常簡單及人性化，用戶只需簡單註冊，不用登錄虛擬錢包，便可輕鬆使用，以方便不太懂得區塊鏈概念的用戶都可以輕易參予平臺所提供的優質服務。在上傳NFT作品方面，創作者上傳作品到平臺後，只需要輸入價錢、幣種、作品名、描述、版稅等簡單資訊，便能將作品公開交易，而且交易、充值及提現的操作也十分簡單容易。

### **III. 低廉的手續費**

「BRK NFT交易平臺」不單完全免除高昂的鑄幣費用外，更同時免除了鏈上手續費。而交易收取的手續費也相當便宜，一切的構想，全為了打做一個低消費高回報的交易環境，令創作者能獲取比其他平臺交易更高的回報和利潤，「BRK NFT交易平臺」在NFT的每項交易中，只會收取賣方交易手續費，買方則會免除交易手續費。因此，買方不用支付更多額外費用，而賣方方面，平臺則會根據創作者訂下作品的交易幣種作出判斷：以USDT交易的話，收取買入價的3%作為交易手續費，如果使用BRK代幣作交易的話，更是低至1.5%。

#### **IV. 「參與即挖礦」概念**

上文已經提到，「BRK NFT交易平臺」首創「參予即挖礦」概念，我們撥備了60% BRK作為用戶的回贈。用戶在進行每宗NFT交易時，都會額外獲得了BRK的額外挖礦收益，收益同樣適用於買賣雙方，相應地進一步減低雙方在進行NFT交易的成本，進一步降低NFT交易的門檻。我們這樣做的目的，無非就是要鼓勵創作者更積極創作，以及驅動買家更放心競投作品，以增加NFT作品的流通量和創造更大的NFT商品市場規模，以創造對「BRK NFT交易平臺」、買家和賣方三方面的三贏局面。

### **7.2.2 藝術 (Art)**

#### **I. BRK藝術孵化器 (BRK Art Incubator)**

BlueArk的核心價值是承傳和創造，在承傳方面，我們以低門檻為主旨的「BRK NFT交易平臺」技術，為用戶提供更廣闊、更優質、更人性化的創作環境。在創造方面，我們認為，NFT藝術作品不應該如坊間一般NFT交易平臺一樣，只停留在買賣交易及收藏的層面，作品不應被作品本身侷限其可塑性及可能性，我們會為NFT作品重新創造「二次價值」及賦予更多意義，藉此增加其內容及增加其實質經濟價值。

可能你會問，一個NFT作品如何重新被創作呢？答案就是通過人工智能AI系統去完成，這是一個大膽的構思和獨特的創見，我們打造的人工智能系統，不單只是將「個別」的藝術作品去優化創作，甚至由「一個」變成「複數」作品，用戶更可以選擇將「複數」的藝術作品再結合成一個全新的「作品」；換言之，創作者的NFT作品通過人工智能系統，可自行誕生（孵化）出另一個新生作品——上概嶄新的NFT二次創造概念，就在我們「BRK藝術孵化器」中得到實現。

「BRK藝術孵化器」是一個具有高度前瞻性的新科技概念，實質操作上，是「人類的智能」和「人工的智能」互相結合的科技結晶，我們將會打造強大的人工智能系統，結合平臺上用戶上載的藝術NFT作品及大數據，進行人工智能主導的「二次創作」，創造出全新的藝術作品及賦予更多意義，大概此舉會為傳統的藝術創作市場帶來天覆地翻的突破。傳統藝術品市場因NFT的出現而跨前一大步，但無論表現形式如何改變，都難以改寫藝術作品只侷限於買賣交易、收藏及觀賞用途，其本質上並無任何改變，一幅畫仍然只是一幅畫、一首歌仍然只是一首歌、一個雕塑仍然只是一個雕塑……難道就沒有一些新的變化打破傳統嗎？答案，就在BlueArk。

### **7.2.3 音樂 (Music)**

之前在音樂部份的概述中，我們已經提出過現實音樂市場和創作者所面對的種種問題，舊市場侷限的籬壁，就要由新的思維和新的技術打破。以此為前提，BlueArk將會打造強大的人工智能系統，配合「BRK音樂孵化器」、「BRK音樂優化器」、「BRK音樂指數」等先進技術，再結合平臺的音樂NFT買賣貿易新興龐大市場，為業界帶來新的突破和機遇。

#### **I. BRK音樂孵化器 (BRK Music Incubator)**

「BRK音樂孵化器」是一個人工智能音樂系統，能將「BRK NFT交易平臺」上的NFT音樂作品，透過人工智能生成一個全新的音樂作品。通過從大數據中的深度學習，

AI系統的神經網路被訓練成可提供數千首不同類型的歌曲、解析特定音樂的作曲及編曲風格、並能通過對演奏以至旋律的補充來進行完善優化及革新，對節奏、編曲和風格進行全新的創作及演奏。

「BRK音樂孵化器」除了輔助專業音樂人或音樂藝術家創作新作品，對不諳創作音樂的聽眾來說，都可能是一個創作的契機，其實很多人喜歡聽音樂，甚至想一嚐創作音樂的滋味。現在，用戶可以於「BRK NFT交易平臺」找一段自己喜歡的NFT音樂作品，無論是一首完整作品或部份片段、甚至個別聲效，透過「BRK音樂孵化器」，利用BRK專利的人工智能系統，生成一段獨一無二、符合自己曲風的音樂作品，令一般人或收藏家也能夠享受創作音樂的樂趣。

我們打造的AI系統，亦不只能把「一個」音樂NFT作品結合人工智能，而是能夠選擇將「複數」的NFT音樂作品互相結合，衍生全新作品，用戶可以利用兩段曲風完全相異的音樂生成一段新音樂、或許是三段、甚至四段、五段……（複數概念）互相生成。上述複數音樂孵化程序，便需要更強大的人工智能。演算法的設計是基於來自全世界大量不同類別音樂曲目的大數據，從而偵測用家所提供的每段音樂作品的主要曲譜成份，再預測用家想要建立的音樂類型，透過對風格、樂器、節拍、調子、編曲和長度等智能調整，重新進行製作、刪減、補充、優化及曲風轉變，產生出一個全新曲風，並作為一個獨一無二的NFT音樂作品呈現在平臺上。

從此，NFT音樂作品將不單只停駐在貯存、欣賞鑑聽和交易的狹隘層面上，而是作品與作品之間無限互動，透過「BRK音樂孵化器」，為音樂作品重新創造「二次價值」及賦予更多意義。當然，這些新生的作品也可以在「BRK NFT交易平臺」上交易，成功交易後，還可以賺取由平臺根據「參與即挖礦」而派發的BRK作為回饋。

## **II. BRK音樂優化器 (BRK Music Enhancement)**

「BRK NFT交易平臺」的每一項NFT音樂作品，都可以透過人工智能系統生成杜比全景聲（Dolby Atmos）的空間音訊，為用戶帶來領先業界的音質，體驗高解析度的空間音效。

我們音樂技術團隊認為母帶後期處理（Mastering），本是一個掌握聲音平衡與強化音樂品質的藝術，在現今音樂界裡，這種說法已經廣受認同，近年樂迷選取音樂的方向，也從音樂的內容轉移到音質的要求，昂貴的播放器和動輒四、五位數字的高階耳筒，比比皆是。在將來，BlueArk會使用我們自家開發的人工智能系統，對杜比全景聲的NFT音樂作品進行母帶後期處理，以改善音質、音色、提高聲音的穿透力、增加聲音的空間感，確保輸出的音質也能清晰、鮮活及逼真，此舉為我們的NFT音樂藝術家錄製一流音質、聲音細節鉅細無遺的高階音樂，而無需支付坊間錄音室母帶後期處理的高昂費用，單單是成本控制，已是一項革命。

人工智能技術會以自我調整的（Adaptive Intelligence）前提來開發，「BRK音樂優化器」要懂得適應各種類型的音樂、樂器、曲風，更細緻的解說，就是懂得分別各種響度、音調、音色、振動頻率、振動幅度以及聲音波形等等專業音樂元素。一個擁有自我調整智能能力的人工智能系統，可以尋找每一個元素於毫秒之間的變化，再運用其演算法，以不同的諧波組合、不同的濾波、不同的調製，經過運算再產生數以萬計的結果，再以人工智能對照這些結果作出選取，從中尋找出最優質無瑕的聽覺效果。

當然附帶一提，由「BRK音樂優化器」處理的NFT作品也可在平臺上作交易，也同時參予「參與即挖礦」。

### **III. BRK音樂指數 (BRK Music Index)**

音樂的好與壞、高與低、或者一首歌曲好聽或不好聽？一直都是主觀的事物，直至現在為止，好像全世界還沒有一種統一的方法去衡量一首樂曲的高低好壞優劣。宣傳技巧總是存在的，所謂「樂評」和「頒獎典禮」也許只是其中項目。當然歌曲的高與低，好與不好、或者強勁不強勁，單從個人欣賞的層面來說，的確是沒有必要的存在。但我們的音樂團隊認為，如果要為一首音樂重新創造「二次價值」及賦予更多意義，就不應該只停留在「好聽」或「不好聽」的層面，因為這個判斷很大程度基於個人主觀感覺，因人而異。

當然，欣賞藝術作品必然會有其主觀性，所以我們不是否定個人主觀因素，想說的是，除了「主觀性」之外，一首音樂創作，可不可以用另一個客觀方式來進行評價評分，從而產生新的指數，再用指數去判斷，為作品重新創造「二次價值」或更高的「商業價值」呢？

要這樣做，先要把音樂進行量化（Quantify）。量化是指「對該音樂採用數值去衡量其價值的過程」。而這個衡量的過程中，還需要有其專業性及客觀性，以至得出有公信力和被廣泛認同的結果。人類本身的情感帶有強烈主觀性，而人類個體更不可能聆聽世上所有音樂作品，因此人腦委實難以用中立及客觀角度去為音樂作出評分。這時候，就需要人工智能的協助，實現以往處理不到的技術。

BlueArk自家開發的人工智能系統，會綜合整個世界音樂市場上的音樂，形成一個大數據庫，並對大量的數據進行分析、歸納以及應用。系統會從多方面深度搜集數據，包括但不限於：音樂的銷售歷史、定價、稀有度、音質（Sound Quality）、風格（Genre）、每分鐘節拍數（Beats Per Minute）、音調、時間長度、創作人等資料，透過人工智能採用對比分析法，打造出「BRK音樂指數」系統。

「BRK音樂指數」可以為平臺上的NFT音樂作品進行量化及評分，讓用戶有一個更客觀的方向去評估自己的音樂作品，從而以更客觀公平的標準去評估一首音樂的「價值」。配合我們上述提及的「BRK音樂孵化器」，用戶可以明確地知道自己所創造音樂作品的評分，令NFT音樂作品在交易時，變得更具公信力、商業價值及市場競爭力。

另外，BlueArk把音樂進行量化後所得出的數據，更會進一步應用GameFi層面上，應用的方法會在GameFi的部份提及。

### **IV. BRK經典 (BRK Classic)**

我們懷念的退休或已故歌手和音樂家，再重新演奏新歌，甚至現場舉行音樂會，現在已經不再是一個虛擬的夢想。

「BRK NFT交易平臺」將會計劃與本地及世界各地的唱片公司、已故創作人的遺產管理人或家人合作，收集退休及已故樂手的音樂檔案及錄音數據，利用BRK人工智能系統處理這些數據，根據他們的聲音、旋律、曲風和流派，模擬歌曲及其風格，在系統產生出全新的作品，這就是「BRK經典」概念涵蓋的內容，這些重新編排的作品就好像是這些退休及已故音樂藝術家的全新創作一樣。

展望不久的未來，此項AI技術將會進一步加強與圖像、視頻等人性化數據的融合，應用在我們生成的「BRK元宇宙」裡。試想像一下眾人最喜歡的藝術家音樂家，能



在元宇宙內化身為虛擬人物，進行即場的表演或與粉絲互動，並永遠活在新歌和虛擬音樂會表演中，這無疑就是我們希冀打造的未來元宇宙觀。我們亦會竭力透過「永續發展基金會」，將收益撥歸到其唱片公司、版權擁有者、遺產管理人或其家人身上，繼續創造和永續永恒不滅的經濟價值。

## 7.2.4 遊戲 (Game)

坊間仍有不少人表示NFT沒有其實質價值，除了拍賣競投之外，購入NFT之後完全沒有用途。前文已提及需要為NFT創造其應用的實質價值，而其中一個應用範疇就是GameFi。

基於BlueArk把音樂或其他NFT作品進行量化後所得出的大數據，會進一步應用在GameFi層面上，利用遊戲替NFT作品衍生實質的經濟價值，為用家帶來實質的利潤。

現在很多GameFi遊戲商，都需要玩家先用加密貨幣購入遊戲平臺的代幣，再利用平臺的代幣去買遊戲的NFT道具、角色來參予遊戲，對一般玩家而言，內中潛藏的風險就是遊戲平臺的代幣或遊戲的NFT道具會貶值或歸零。所以，「BRK NFT交易平臺」致力打造的遊戲，是奠基於用戶於平臺持有的NFT作品，透過BRK專利的AI技術分析和應用數據，生成遊戲的角色或道具，而且遊戲平臺的代幣就是BRK，由此建立一個完善的GameFi生態系統。

以下介紹的，就是我們自家平臺開發的「BRK遊戲」(BRK Game)：

### I. 音樂怪獸遊戲 (Music Monster Game)

大家可以分辨出哪一首音樂是「好聽」或「不好聽」，但是那一首音樂更為強勁呢？如何把「強勁」的概念利用「聽覺」轉移到「視覺」或「動態」上嗎？現在透過BRK NFT平臺獨家原創的「音樂怪獸遊戲」(Music Monster Game)，就可得以實現。

我們自家平臺研發的人工智能系統，可以將音樂NFT作品分析，經過量化，所產生的數據又會透過人工智能系統用特定的參數，把你的音樂NFT作品，化身成一隻活生生的「怪獸」(Monster)。

基於用戶提供的音樂NFT作品，人工智能系統會自動設計怪獸的種族、屬性、外觀、顏色、大小，以及生成遊戲內需要的參數，比如怪獸的生命力、攻擊力、防禦力、速度、迴避率、幸運值、暴擊率、魔力、技能、稀有度等等的遊戲元素。而且因為怪獸都是來自不同用戶的不同NFT，所以，基本上每一隻怪獸的外形和屬性都是獨一無二的，且極其稀有的，加上人工智能系統會不斷累積大數據而學習，即使同一件音樂NFT作品，亦會因為人工智能考慮的參數比重以及混沌元素，產生出不同的怪獸，增添遊戲樂趣。

目前正在如火如荼開發中的「音樂怪獸遊戲」將會採用特殊回合制，玩家需帶同怪獸伙伴，與你在線上的對手一較高下，而且你還可以帶同你的拍檔探索奇幻的世界，體驗精采無比的冒險旅程。在遊戲中，怪獸們能夠從戰鬥中獲得經驗值以及得到遊戲道具，另外遊戲中當然也設置了「參與即挖礦」的回饋機制，只要用家在平臺上進行遊戲，便會得到BRK的回贈，參與遊戲，即可獲利。此外，我們會整合各樣數據，比如：玩家人數，遊戲的回合次數、遊戲的時間、擊殺的怪物數量、擊殺的

怪物難度等等，透過AI分析和分配比重，再根據個別玩家派發「參與即挖礦」所獲得的BRK。

不得不提，平臺用家透過音樂NFT所產生的音樂怪獸也是一個獨立的NFT作品，而NFT作品當然也可在BlueArk NFT Marketplace上作出買賣交易。換言之，怪獸的實質價值也直接操縱在用戶手中，作出交易時，當然也少不了平臺根據「參與即挖礦」而派發的BRK回贈，一個NFT音樂作品，就透過人工智能和我們GameFi的生態，衍生出無窮無盡的價值，這就是我們的原創性思維惠及用戶的結果。

## II. 大型多人線上角色扮演遊戲 (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game)

除卻「BRK NFT交易平臺」主打的遊戲「音樂怪獸」外，我們BlueArk的技術團隊也積極開發一隻全新的大型多人線上角色扮演遊戲（MMORPG），我們將採用最先進的遊戲引擎和最華麗的美術畫面為平臺玩家創立一個版圖極大、內容極度多元化的MMORPG，玩家可以在MMORPG遊戲中進行冒險、戰鬥和生活，或拓展自己的疆界以及和來自世界各地的玩家進行互動、合作和溝通，藉此開拓另一個線上游戲生命歷程。我們團隊的希望是建立一個足以容納數萬至數十萬名玩家同時共存參予的MMORPG世界，形成一個巨大的跨域線上游戲大社會，把來自不同地域、種族、文化的玩家匯聚在一起，利用人與人之間的互動，創造無限的可能性和可塑性。

與其他坊間的MMORPG相異的地方是，我們自家平臺研發的人工智能系統，可以將用戶在「BRK NFT交易平臺」上載的音樂、影片或圖像的NFT作品進行分析，經過量化產生數據，利用數據形成特定參數，把NFT作品生成在MMORPG遊戲中不同的角色、武器、裝備和物件，供玩家在遊戲中使用（原理和之前提及「音樂怪獸」遊戲相類似），當然所有由NFT演化而成的「遊戲裝備」，玩家也可以生成另一個NFT，再在「BRK NFT交易平臺」上作買賣交易，即時賺取實質利潤，由此實踐我們一直強調的GameFi概念。「參與即挖礦」回饋機制當然亦同樣適用於遊戲之中，只要玩家在「BRK NFT交易平臺」上參予遊戲，便可由參予的時間和表現中，不停得到BRK的回贈。玩線上遊戲不斷「課金」的概念從此成為過去式。

## III. 第一人稱射擊遊戲 (First-person shooter Game)

「BRK NFT交易平臺」的技術團隊亦同時開發一隻全新的第一人稱射擊（FPS）遊戲，FPS一直是線上游戲的主流，我們當然不甘後人，為「BRK NFT交易平臺」用戶提供主流射擊遊戲，目前正處於開發階段的BlueArk FPS 遊戲，將會採用開放式的地圖，以提供多人線上互動參予，令遊戲更富有戰術的空間和觀賞性，玩家可以和其他來自世界各地的玩家組成隊伍，組成聯盟、組織攻防，聯手爭取榮譽及分數，而取得的榮譽和分數，皆可轉化為BRK，即時到達玩家的平臺錢包裡，得到實際利潤，以實踐我們一直提倡的「參與即挖礦」及GameFi概念；除了與朋友和盟友聯手出擊，我們的FPS遊戲也有封閉型的關卡制式任務，玩家可以以一人身份參予，進行遊戲規定的關卡任務，完成任務後即時獲得BRK獎賞。不厭其煩地再提，BlueArk FPS遊戲中玩家使用的槍械、武器和裝備，皆可由用戶在「BRK NFT交易平臺」上載的音樂、影片或圖像的NFT作品中，經過人工智能而生成在遊戲中使用，而這些獨一無二、玩家原創的FPS槍械、武器和裝備，亦可以在「BRK NFT交易平臺」以NFT形式進行買賣交易獲利。

用家的NFT作品透過AI轉化為遊戲NFT應用，是一個十分嶄新的遊戲概念，實踐了我們一直強調的GameFi流程，因為能夠獲利而不獨單單付出，玩家參予不同遊戲的機會成本亦大大減低。用戶能夠使用自己持有的NFT作品，不斷生成各種遊戲的NFT，自由地尋找在GameFi下的不同商機。

「BRK NFT交易平臺」除了上述的三個遊戲，我們的製作團隊亦會繼續開發更多遊戲。具體的初期目標是，透過BRK專利的人工智能系統把不同遊戲的數據互相兼容，即是說，同一個角色、道具或裝備的遊戲NFT可以在不同遊戲中並存和使用。而我們團隊的最後目標，是打造一個強大的人工智能系統，接軌我們龐大無界的元宇宙，人工智能將會把所有遊戲資料作最終整理、結合及分析，又能夠不斷從外部吸收新的遊戲數據，再處理及應用在新的遊戲上。

每個玩家都會明白，任何遊戲也有一個週期，即使不斷延長其生命週期，也必會有完結的一天。每個遊戲生命結束了，是不是玩家手上的遊戲NFT便會喪失價值呢？在個別遊戲中，這個是必然會發生的問題，但玩家在「BRK NFT交易平臺」上的遊戲NFT資產，則沒有這個顧慮，因為我們會透過AI，把玩家手上持有的遊戲NFT進行量化和整合，並於另一個全新的遊戲內，重新再生成新的遊戲資產，令其本來的遊戲NFT可以在另一個遊戲中延續其生命。而且，更有甚者，這些NFT遊戲資產將會在我們的元宇宙內得到永遠延續，永遠保留其價值存在。另外，我們元宇宙流通的貨幣將會是BRK，具有良好生態系統，亦不會因為一個遊戲生命週期結束而失去其實質價值。

#### IV. 遊戲項目孵化器 (Game Project Incubator)

前文曾述，BlueArk正在密鑼緊鼓開發「音樂孵化器」，目的是透過人工智能把創作者上載的音樂NFT優化、改善、甚至重新演繹生成全新的作品面世，創造二次價值和更多重意義。相同的脈絡，同時鼓勵我們產生「遊戲項目孵化器」(Game Project Incubator) 的前瞻性想法。不過，「遊戲項目孵化器」並非指謂利用AI人工智能自行產生新遊戲項目，而是一個比喻，是一個宏觀性企劃的統稱。

因為我們發現，坊間有不少遊戲公司意欲開發新遊戲及創作新遊戲知識產權（IP），甚至傳統遊戲公司亦不住尋求新出路和突破，簡單而言之，就是要傳統遊戲銷售圖利的方式，轉型至GameFi層次。問題是，大部分遊戲公司均面對技術上的困難，例如不懂得區塊鏈、智能合約、代幣生態、新時代營運模式等等，因此令不少有創意的遊戲或新穎GameFi的想法因遇上技術瓶頸而胎死腹中。

有見及此，我們構思的宏觀「遊戲項目孵化器」企劃，目的是透過BlueArk打造的專利人工智能系統、加上技術及營運團隊以及BRK代幣完善的生態圈，以一籃子的新時代技術方案，協助其他有合作意欲的遊戲公司以及遊戲開發商共同開發GameFi。因為我們發現很多遊戲公司的負責人不黯區塊鏈及代幣生態平衡，而BlueArk的「BRK智能鏈」，加上人工智能系統以及BlueArk已開發的遊戲項目，配合以上一籃子條件，BlueArk是有雄厚實力協助其他公司及遊戲開發商共同開發全GameFi遊戲，通過技術分享、合作協調、以及代幣生態的融資調控、我們深信「遊戲項目孵化器」企劃足以為整個遊戲業界帶來全新的氣象。

當然，BlueArk與其他公司或企業合作或協同，其最主要目的亦不是為了單純締造盈利，我們的最終目的，反而是希望透過與多方面的合作產生的協同效應，不斷去為我們的BRK人工智能系統累積足夠的大數據，期望人工智能可以高速成長，到達有分析、歸納，及應用這些大數據的能力，一切一切，只為了做好裝備功夫，去迎接更遠大的未來——打造自家的元宇宙。

### 7.2.5 元宇宙（Metaverse）

元宇宙無疑是近日全世界最熱門的話題，與其說元宇宙是全人類的一個共同夢想，不如說它是一個沒有人能夠置身事外的一場重大科技革命。美國銀行（Bank of America）亦把元宇宙技術列為對人類生活可能有革命性影響的14項科技之一。革命此刻雖然尚未發生，但已經在短時間內烙印在所有人的意識裡，令大家對元宇宙產生期望，並準備探索一切未知的可能性。我們相信，現實和虛擬將會在元宇宙科技下無縫結合，同時亦是史無前例最大的商機——足以媲美17世紀歐洲工業革命——的經濟大爆炸，已經近在咫尺，置於眼前。

元宇宙不單是現實世界的複製版，它將會超越現實世界原有的規模。如果元宇宙只是現實世界的複製版，那就倒不如消失了還好。科技只會前進而不會倒退，這是生命進化的規律；同樣，創建更美好的生活取代原來的生活，也是人類社會發展的必然演化過程。元宇宙是一個全新的概念，它的重要性在於建立一個全新的世界觀，在現實世界的科技基礎上，建立一個比現實世界更美好的虛擬世界。目前差不多已經肯定，在元宇宙出現和普及後，全人類所有的工作、娛樂、商業活動、金融投資、甚至乎生產零售、教育……等等一切生活範疇，亦將會轉移到元宇宙之中。

元宇宙亦不單是比現實世界好一點的世界，它更是一個人類最終到達的理想世界的模型。一直以來，人類都有建立一個「大同世界」的美麗夢想。早於二千年前，在中國的儒家哲學思想中，孔子就曾經說過「大道之行也，天下為公。… 故外戶而不閉，是謂『大同』」，帶出世界應該是人所共有的，是講求團結和睦、資源共享的世界，人們之間沒有差異，也沒有戰爭。而在Sir Thomas More在1516年寫下的《烏托邦》（Utopia）小說中，也描述了一完全理想、充滿公平和公義的共和國世界烏托邦。

但過去人類數千年的歷史中，我們始終未能達到上述的大同世界，只流於空想和渴望。未能實踐的原因，或許是因為人與人之間未能信任，還有因為現實世界的資源是有限，而人的慾望是無限的。這樣看來，理想世界似乎是永遠不可能出現。不過，科技的進步導致了元宇宙的出現，而這個出現，就為人類建立大同世界創造了空前絕後的契機。區塊鏈的誕生，就正正解決了人與人之間的信任問題。人工智能系統的出現，解決了勞動力的問題。現實世界的地域有界限，資源也有限，但元宇宙卻可以無窮無盡。元宇宙除了規模會超越現實世界外，它幾乎可以肯定比現實世界更美好更完備，進入元宇宙內裡的人們必然更具得到幸福的可能性；因為元宇宙的地域和資源更廣闊更充盈，人類或國與國之間根本不需要因為爭奪資源而製造紛爭，而且元宇宙的本質早已突破地域、種族、文化等界限，人們可以隨時隨地自由在元宇宙都進行交流和互動，共同發揮想像力和創造力，共享資源締造一個更美好的、更公平、且共同擁有與共享的全新世界。

人類的慾望無限，同樣想像力也是無限，可能性更是無限的。BlueArk並不抗拒人類「無限」的可能。相反，我們創建「方舟」就是要帶領全人類無限的想像力和無限的創造力，一同通向我們最後的夢想——一個屬於全人類的元宇宙。BlueArk的各種業務，包括：「BRK NFT交易平臺」、「BRK智能鏈」、還有音樂、遊戲、藝術、BRK人工智能系統等等，統統只是巨人所踏出的第一步，藉此籌備一切，打好根基，做好完備的準備功夫，為方舟注入足夠能量，邁向終極的目標——「BRK元宇宙」，以實踐我們BlueArk的最終景願，打造一個全人類自由參與、共同發揮想像力和創造力、一切資源可以共享的「大同元宇宙」。

我們的團隊始終相信一句說話：

「人的想像力有多廣闊巨大，世界就有多浩瀚無邊。」那個世界，就是元宇宙。

## I. BRK銀河 (BRK Galaxy)

踏出邁向元宇宙的第一步，就是創建我們BlueArk自家的「BRK銀河」(BRK Galaxy)企劃。

一切都要由我們「BRK NFT交易平臺」開始，當世界各地的創作者以低門檻成本把NFT作品上載到「BRK NFT交易平臺」，再經由我們的AI智能系統把作品優化、二次創造及再賦予更多價值和意義後，加上BRK代幣的生態圈、「BRK智能鏈」和「BRK遊戲」的互相配合，平臺日益壯大，當「BRK NFT交易平臺」上累積了足夠數量的NFT作品、數據和經驗值，BRK的人工智能系統亦會利用收集得來的大數據作出同步演化，創造出「BRK元宇宙」的重要元素—「BRK銀河」(BRK Galaxy)！

宇宙，由無數銀河所組成；而銀河，則由無數星球所結合成形。因此，「BRK銀河」的遼闊版圖裡，會有無數的「方舟星球」(BRK Planet)。

而有限數量的「方舟星球」就是「BRK銀河」的基本構成單位。我們「BRK NFT交易平臺」的用戶，可將持有的NFT作品，透過人工智能系統，生成一個屬於用戶自己所擁有的「方舟星球」。當用戶持有的NFT數量愈多，生成的星球就愈大。而且用戶持有的NFT愈多樣化，「方舟星球」的多樣性亦會大大增加。用戶可能得到一個類地行星，那裡有一片汪洋大海、整個星球綠意盎然，充滿生機；或者可能是一個荒蕪孤寂，充滿隕石坑的星球，但卻蘊含巨大的天然資源；也可能得到一個氣態巨行星，整日在激昂巨大的反氣旋風暴之中，孕育前所未有的生物物種；或者星球可能呈現一個或複數的行星環，當中還有原住民生活在星球上；或甚至可能得到一個恆星質量過大，大得足以壓塌重力產生黑洞，吞噬其他星體。總之，「BRK銀河」將會是前所未有的偉大宇宙景觀！而用戶所產生的「方舟星球」亦將會是前人未至之境，一切將會是人類文明上最大的創造，亦是人類最後要探索的境地。

無論用戶得到一個怎樣的「方舟星球」，也可以繼續在星球上，配合我們專利的BRK人工智能創造技術，盡情發揮創意及想像力，打造一個自家擁有的私人領域和想像空間。也許，那裡會是一個前衛藝術畫家的私人畫廊；或者是一個收藏家把自己的作品貯存並展示的理想地方；或者，那裡會是一個銷售藝術品和創意的多元市集；是一個音樂家的現場聲樂演奏廳；是某個遊戲玩家銷售他獨一無二遊戲道具的武器庫；又或者，那裡是一所電影院，不停播放著退休或逝去電影明星的全新作品；是一位編劇家把他筆下角色重現的舞臺；又可能，那裡可以成為用戶和他人溝通休閒玩樂的美麗後花園；那裡會是現實人生中另一次生命的可能性……又可能，用戶不是個人，而是一間公司、一個品牌或一個跨國企業，卻可以把星球打造成為一個大型Shopping Mall銷售其產品、提供客服、推廣宣傳其品牌；或打造成某個新經濟的交易所場，為客戶提供去中心化的金融產品和服務；又或者星球本身就是一個虛擬辦公室或機構，每天有數百人上班工作開會……總之各式各式，只要用戶能夠想像得到，在「方舟星球」上就能實現得到。現實生活的種種枷鎖和規限，將在我們的「BRK銀河」裡將不復存在。

總之，「方舟星球」是向我們尊貴的BlueArk用戶提供的一塊宇宙「土地」，而土地正是一切經濟的源頭和命脈所在，在「方舟星球」的土地上，用戶可以建設獨一無二的家庭、社區、生態、環境、開採、藝術、創作、遊戲以及從事各種商業金融活動，而星球與星球之間、即用戶與用戶之間，也可以在「BRK銀河」中進行互動、同盟和連結，生成一個個星際聯盟和組織，彼此分享經驗值和NFT的大數據，共同攜手不斷壯大，不斷嚮前。除此以外，「方舟星球」也會成為用戶的私人財產，用家亦可以租賃、買賣部份或整個星球，由此創造更多的價值和意義。「方舟星球」本身同樣也是「BRK銀河」中的「地產項目」，可透過流通的貨幣BRK進行買賣和交易

，地產價格也可能隨著「BRK銀河」的不斷壯大而高速上脹，為用戶製造更龐大的利潤和收益。

當「方舟星球」不斷出現和累積壯大，無數的方舟星球星系建成，並由AI分享、連結及集合起來，就構成了「BRK銀河」的壯大藍圖。

## **II. BRK多元宇宙 (BRK Multiverse)**

當「BRK銀河」被創造的同時，BlueArk會再向前跨進一步，就是加入「BRK多元宇宙」的全新概念在其中，進一步再擴展、補充及優化我們的元宇宙和拓展更大的發展空間。BlueArk「BRK多元宇宙」概念內容主要有列三方面：

第一方面、並非所有實現世界存在的公司或企業都有自行開發元宇宙的資源和實力，技術固然重要，開發資金也往往是天文數字，因此BlueArk可以提供協助或合作方案，幫助其他品牌開發它們的元宇宙。列舉例子，上文已述，每個品牌可以擁有屬於自家的「方舟星球」經營業務，但大型品牌卻可以開發屬於自己的元宇宙，把多元化的品牌產品分門別類展現在不同星球之上；例如某一大型運動品牌是一個統合的運動元宇宙，其中個別每項運動產品就是不同的星球，有籃球系星球、運動時裝系星球、水上運動系星球、健身項目系星球……等等。而且品牌亦可以在其元宇宙展現一切可能性和創意，例如用星球及戰艦來打桌球，用土星環來玩滑雪賽跑，在黑洞引力之下用太空飛船滑浪，或者由太氣層外跳傘，想像無極限。

但如果要建立一個「大同元宇宙」，建立一個比現實世界更好的生存環境，必須各方努力，一同投入資源數據，創造協同效應。例如想要打造一個藏書元宇宙，裡面都是人類累積下來的知識，那麼便需要不同地方的圖書館提供的龐大圖書數據、不同學派的學術論文、不同智者的內容，還有不同的語言的翻譯文本。單靠個人或單一企業是絕對不可能做到的，縱使有強大的人工智能，也不可能擁有所有世上存在的數據。所以BlueArk希望作為方舟和橋樑，會為不同的品牌、公司、機構等，提供平台、技術、資源及服務，與他們共同開發自家的元宇宙。

BlueArk已經擁有自家開發的「BRK銀河」，但下一步要邁向多元宇宙又應該怎麼辦？例如Star Wars的背景就與Star Trek的背景完全相異，更何況不同品牌、不同公司、不同企業或機構亦有自己的考慮和想法。過往現實世界的精采之處，就是因為它的多樣性和多元化，但在一個全新統合的元宇宙領域，我們又如何保留多樣性和多元化的存在呢？所以，BlueArk希望為大家爭取最大的自由度，以和平公正的手法令各品牌、公司、機構都可以在元宇宙中找尋發展的機遇。BlueArk要建立一個平行世界，即是「多元宇宙」。這樣在保留「BRK銀河」獨立性同時，其他品牌公司、機構企業又可以建立自己的元宇宙，同時又可以兼容BRK的生態。

第二方面、大家都清楚明白，現時全世界的科技巨頭，紛紛積極投入元宇宙技術的開發中，其中谷歌（Google）及臉書（Facebook）更會動用龐大資金投資元宇宙概念，其中facebook更把品牌改成「Meta」，更凸顯元宇宙概念的重要性，正如臉書執行長Mark Zuckerberg說「想讓人們從認為我們是一間社群媒體公司，轉為一間『元宇宙』公司」，可以預料，在未來幾年，甚至更快，整個地球會出現大量元宇宙，每個公司也會創造自己的「元宇宙」拓展新時代經濟商機，但問題是，各自公司開發的元宇宙是否各自獨立存在？彼此建立不可跨越的圍牆而互不相通？

孔子也曾經說大同世界的夢想未能延續，是因為「大道既隱，天下為家」。即是人人都只顧自己，各自為政，各自築起自己的城牆，為私利而出現紛爭，陰謀、詭計和戰爭也就由此而起。直到二千多年後的今天，我們的現實世界也確實仍然如此。如果我們要打造比現實世界更美好的世界，我們怎能在元宇宙繼續固步自封？BlueArk

再強調一點，我們現存的現實世界是由全人類整體經過數萬年演化合力打造出來，如果我們要建立比現實世界更好美的元宇宙，又怎可能單靠個人或個別單一組織去完成呢？

為了夢想前行，BlueArk願意和其他開發「元宇宙」公司或企業共享數據，我們會使用AI技術，提供平台，對接其他已有的元宇宙，只要彼此願意共享數據，就可以在BlueArk上創造出類似平行世界的想法——即是說BlueArk可以利用其他元宇宙所分享的大數據，創造一個「平行世界」的元宇宙，兼容「BRK元宇宙」和對方的元宇宙，讓彼此的用戶可以同時穿梭彼此的元宇宙，創造更大的商機和機遇。

這樣，在保留我們「BRK銀河」獨立性同時，又能對接整其他品牌的元宇宙，並兼容BRK的生態，「BRK多元宇宙」概念就得以誕生。即是用家透過一個「BRK元宇宙公民」身份，就能進入接通所有其他元宇宙世界。

第三方面，用戶在「BRK銀河」擁有的NFT資產和經驗，可以直接帶往「BRK多元宇宙」使用，或者BRK代幣，同樣也可以透過「BRK智能鏈」的技術，在其他不同的元宇宙裡繼續流通。用更直接的例子說明，某位BlueArk用戶在「BRK銀河」使用的遊戲道具，可以在其他多元宇宙中繼續使用，甚至可作販賣銷售交易用途，或者從其他元宇宙的資訊寶庫中進一步優化及增值。當然，先決條件是我們的多元宇宙會開放其資訊和大數據庫，以供所有元宇宙使用者共享。

上述三點就是BlueArk的「BRK多元宇宙」概念，BlueArk的希望是建立一個多元性的「大同元宇宙」，把本來就屬於全人類的數字資訊的「機會成本」放至最大，就像生物學的物種多元化概念一樣，物種與物種之間，只有通過彼此頻繁的交流與互動，物種的演化才能出現，個別物種才能高速散播並得到最大的強化。如果彼此皆抱殘守缺，最後只會固步自封，甚至個別群體會因為內耗而需要付出沉重的代價。

由個別用戶生成「方舟星球」；到聚合成「BRK銀河」；到可連接互通其他元宇宙，構成最後的「BRK多元宇宙」——就是BlueArk關於元宇宙概念的基本三部曲，我們會堅守核心價值：承傳和創造，不斷向前邁進，永不停步。

### **III. BRK元宇宙公民（BRK Metaverse Citizen）**

BlueArk強調用戶在元宇宙開啟第二人生，因此我們會為用戶創造一個「BRK元宇宙公民」（BRK Metaverse Citizen）的身份，與其說，這是一個尊貴的身份，不如說這是一張通行證——可以讓用戶暢通無阻、自由自在穿梭我們的「BRK銀河」及「BRK多元宇宙」，盡情發揮想像力，創造無窮無盡的數字價值、以至實質價值。

每個「BRK元宇宙公民」都可以設計自己的身高、種族、外貌、身型、性別等等。甚至可能是人類、機械人、外星人、半獸人、甚至是幽靈和超越想像範疇以外的生命體等等，而且這個「BRK元宇宙公民」身份不單止是一個角色，更是用戶現實的化身，在多元元宇宙中代表用戶本人。

其實，一般遊戲也容許用戶設計自己的角色，但由於以往技術所限，始終並不能將真人完全活現出來。BlueArk所設計的「BRK元宇宙公民」，將會對接用戶提供的實時數據，把用戶的角色即時活現過來。平臺會以360度全方位虛擬實境（Virtual Reality）跑步機及感應器讀取用戶的身體動作，並以電子設備讀取用戶的面部表情，再通過人工智能進行即時渲染和疊加擴增實境（Augmented Reality，簡稱AR）虛擬形象，把用戶設計好的角色在元宇宙中重新活現出來，在動作捕捉和人工智能技術的支援下，用戶的一個微笑、一個眼神、一個呵欠、甚至一滴眼淚，都能鮮活地展現重生出來，或許，這才是用戶活生生的第二人生。

由於「BRK元宇宙公民」身份彌足珍貴，這個身份將會建立在「BRK智能鏈」上，並且對應一個由「BRK智能鏈」所提供的錢包，配合區塊鏈的不可竄改的特性，可以保障用戶資料的完整和保密性。當然，「BRK宇宙公民」身份本身也是一個實質資產，用戶可以把「身份」轉讓或交易，亦有理由相信，隨著「BRK元宇宙」的擴展及完備，「BRK宇宙公民」身份的價值亦只會不斷攀升和稀有。

## 7.2.6 概念店

### I. BRK概念店 (BRK Concept Store)

BlueArk除了全力發展線上業務，亦非常重視線下推廣和服務，致力對接虛擬與現實世界。因此BlueArk亦會在不久未來，在世界不同的地方開設「BRK概念店」業務，推動BlueArk所提倡的理念和內容。

目前全球首間由BlueArk打造的概念店 - 「The Blue Ark」，將於2022年1月份於香港尖沙咀半島酒店商場隆重揭幕，這是全港首個結合元宇宙與NFT數碼及實體藝術畫廊，讓廣大市民能夠在現實世界中接觸線上的NFT藝術作品，以及用真實體驗的方法去理解BlueArk對數碼藝術及元宇宙的未來願景，宣揚BlueArk核心價值——承傳和創造——我們會一直與時並進，巨人絕對不會停下向前的步伐。

### II. BRK概念店具體業務

耗資千萬、位處香港最昂貴地段的尖沙咀半島酒店商場、將誕生全球首間「BRK概念店」——「The Blue Ark」，是一所全港首創結合元宇宙與NFT數碼及實體藝術畫廊，內裡將會展示「BRK NFT交易平臺」的NFT藝術作品、以及來自世界各地著名數碼藝術家的優秀NFT藝術作品。BlueArk將NFT作品實體化，從線上帶到線下，令廣大市民能夠親身體驗作品展現眼前所帶來的真實震撼力。對於推動數碼NFT藝術創作，BlueArk不遺餘力，「BRK概念店」亦會定期舉行數碼畫展，邀請來自世界各地的優秀數碼藝術家以及卓越創作者，向公眾展示他們的NFT作品，借此推動NFT數碼藝術潮流以及推廣創作者的知名度，為其作品增值。除了畫作，「BRK概念店」亦會舉辦音樂、影像、多媒體甚至遊戲創作等數碼藝術展覽，務求線上線下一同邁進，實踐「承傳」和「創造」的BlueArk核心價值。

除了展示數碼藝術品以外，「BRK概念店」亦附設一個「跨媒體元宇宙體驗館」，內裡設置了先進的元宇宙體驗設施，讓市民可以親身體驗未來元宇宙的種種實際操作環境，使元宇宙概念不在停留終紙上談兵的空話，任何人都可以來到「BRK概念店」親身體驗未來，為迎接咫尺之遙的元宇宙時代做好充份準備。

為了推動NFT藝術創作及「BRK元宇宙」概念，「BRK概念店」亦會舉行社交活動及教學講座。我們會邀請來自全世界不同範疇的數碼專家、科學學者、各界別的數碼藝術創作者、跨媒體導師、數碼技術開發者等舉行教學講座，為廣大市民解釋新科技下的新機遇，共享專家們的研究成果及心得；同時，在「BRK概念店」中，也會籌辦讓志同道合數碼藝術創作者交流心得的社交活動，當中包括座談會、讀書會、遊戲交流會及區塊鏈技術分享會，讓彼此除了在線上交流，亦可在現實世界互動溝通建立友誼，直接開拓更多的合作機會，創造更大的協同效應。

BlueArk的BRK代幣生態圈也是「BRK概念店」的重要業務之一，由於在「BRK NFT交易平臺」和不久將會出現的「BRK元宇宙」領域中，BRK將會成為主要的流通貨幣



，所以我們的概念店亦附設加密貨幣場外交易服務，來賓可以在店中轉換BRK，直接即場投得心儀的NFT藝術作品。

位處香港半島酒店的「The Blue Ark」只是我們線下業務的第一步。BlueArk在未來將會在全港不同地方、以及世界各地其他重要的大城市開設「BRK概念店」，致力推廣數碼藝術及「BRK元宇宙」概念，務求製造一個線上線下平行的巨大互動平臺網絡，為廣大NFT數碼創作者提供更廣闊的創作空間和開拓更廣大的數碼藝術品貿易市場，好讓他們更安心地發揮想像力和創意。新經濟領域是一個寬闊無涯的藍海，只要你願意乘上我們的「藍色方舟」BlueArk，我們便會把你帶到更遼闊的未來元宇宙，創造更多你想像不到的機遇。而目前你要付出的東西，僅僅只是踏出一步——「參予」BlueArk而已。

## 7.2.7 BRK智能鏈 (BRK Smart Chain)

「BRK智能鏈」是BRK生態的基礎設施。它將會結合持有量證明（PoS）及授權證明（PoA），並打造一條採用 PoSA（持有量授權證明）共識演算法的應用型公鏈，基於質押的共識，為社區治理帶來更多靈活性。可以預期的是，這種新型共識能夠比完全工作量證明（即Proof-Of-Work，簡稱POW）擁有更好的網路性能以及更高的交易能力。「BRK智能鏈」將具有大規模可擴展性，而搭建在區塊鏈上的「BRK去中心化交易所」、「BRK質押池」、「BRK錢包」、「BRK NFT交易平臺」等去中心化應用程式（Decentralized Application，簡稱Dapp），都將具有低成本、安全高效的特性。極快的區塊生成時間更能夠為DeFi、GameFi及元宇宙等應用建立了高速的基礎設施。

智能鏈將會支援智能合約編寫功能，並且會與以太坊虛擬機器（Ethereum Virtual Machine，簡稱EVM）以及其生態系統下的所有應用和工具相容。開發人員可以輕鬆在「BRK智能鏈」上實現以太坊 Dapp 的遷移和部署。同時也支援跨鏈通訊和交易，以太坊生態相對成熟的應用和社區都可以便捷地遷移或搭建應用在「BRK智能鏈」上。

### I . BRK去中心化交易所 (BRK Decentralized Exchange)

在「BRK智能鏈」上設置的去中心化交易所，是通過鏈上的智能合約來實現數字資產的交易。用戶將以點對點方式進行數字資產的交換，所有交易都會在鏈上顯示，完全公開透明。透過智能鏈，更可做到每秒數千筆的交易處理速度。

用戶可以使用自己的個人錢包，無需進行KYC或註冊流程，就可以直接進行交易。去中心化交易所只是負責交易的撮合，用戶的數字資產始終保管在自己的錢包裡，大大減低資產流失的風險。

去中心化交易所會向買賣雙方收取交易手續費。而用戶可以透過質押其加密貨幣到流動性池之中，為平臺提供流動性。成功作出交易的話，平臺則會有機制回饋給提供流動性的用戶，從而令用戶獲取回報。

去中心化交易所是由數以百計的代幣及交易對所構成。用戶可以在去中心化交易所上架代幣，並創建該代幣的相關交易對。平臺亦會提供去中心化借貸、衍生品服務等等。BlueArk的目標，是希望把「BRK去中心化交易所」打造成為元宇宙中的銀行，為用戶提供所有金融服務。

### II . BRK質押池 (BRK Staking Pool)

「參與即挖礦」的其中一部份將會投放在「BRK質押池」之中。「參與即挖礦」的BRK每週都會以智能合約解鎖。皆時，平臺會激活不同的加密貨幣組合，只要用戶於「BRK質押池」之中質押相關的數字資產，就可以得到BRK。

### III. BRK錢包 (BRK Wallet)

區塊鏈錢包就像是現實生活中的「銀行戶口」一樣。你在加密貨幣世界，就需要一個錢包儲存你的數字資產。

要進入區塊鏈的世界，BlueArk為你準備了「BRK錢包」。錢包將會與「BRK智能鏈」進行互動。你可以管理BRK，以及管理在BRK智能鏈上發行的代幣。錢包亦可以新增網路協議，令錢包可以與其他區塊鏈進行互動。

你可以透過BRK錢包訪問Dapp，即是運行在去中心化網路的應用程式。你可以用「BRK錢包」購買和存儲NFT。你可以在遊戲中使用它們，或在「BRK NFT交易平臺」上進行交易。

在不久的將來，所有參與「BRK元宇宙」的用戶，都可以透過「BRK錢包」，在元宇宙世界暢遊。

### IV. BRK NFT協議 (BRK NFT Protocol)

在「BRK智能鏈」，我們將支持ERC-721、ERC-1155、BRK-721以及 BRK-1155等標準協議來發行NFT資產。

BRK-721是BRK應用鏈的一種代幣標準，允許創建非同質化代幣 (NFT)。它是以太坊ERC-721 標準的擴展，並且與以太坊虛擬機 (EVM) 相容。每個 NFT 都是獨一無二的，不能與任何其他代幣互換。而傳統的721類型的合約，如果要轉移 NFT，必須一個一個操作，沒有辦法做到批量轉移，而且只限於非同質化代幣。

而BRK-1155則是以太坊ERC-1155標準協定的擴展，用了一種新的方式來定義代幣，物品將被儲存的一個中央的智能合約。它可以同時支持同質化代幣和非同質化代幣，僅需要一次智能合約調用，就可以轉移多種代幣。

簡單來說，BRK-1155就是你可以僅使用一次交易，就能一次性把多個物品發送給一個或者多個接收方，這能有效的減少Gas費用和區塊鏈上的擁堵。不要小看這個「批量」功能，要知道每次和區塊鏈互動，都要消耗 gas fee。如果有某些應用場景需要大量，頻繁轉移資產，那 1155 相比 721 則能節約大量的 gas fee。

我們可以試想一下，現在你想參與BRK的遊戲，例如「音樂怪獸遊戲」，遊戲需要NFT音樂怪獸，這些都是非同質化代幣。而遊戲也會有BRK這個同質化代幣來進行金融上的操作。這個情況下，兩種代幣也需要透過一定的機制來進行交易互換，BRK-1155 則可以完美實現這樣的操作。

而如果再進一步到元宇宙世界，那裡所涉及的同質化代幣和非同質化代幣之間的互換將會極為頻繁及龐大。因此為了對接元宇宙世界，我們必須要把BRK NFT協議做好。

### V. BRK跨鏈橋 (BRK Cross-Chain Bridge)

基本上，兩個以上不同的區塊鏈上的東西是不可交換的，因為這些鏈有不同的共識機制，有自己交易帳本等。一條區塊鏈就是一個獨立賬本，兩條不同的鏈，就是兩個不同的獨立賬本。所以如果要在不同的區塊鏈之間進行訊息互通，需要一條「橋」。這條「橋」讓一條區塊鏈與另一條區塊鏈的資訊可直接進行傳遞或流通。而要構建區塊鏈的橋，需要傳遞消息的參與者或中繼者。他們需要監視來源鏈上的狀態，然後將狀態訊息從來源鏈傳輸到目標鏈。

目前最常見的跨鏈，就是將一種資產通過「包裝」的方式，將它在另外一條鏈上進行代幣化發行，然後實現在它在目標鏈上的流通。只要在兩條鏈之間架構橋樑，可以通過在原本的區塊鏈上進行鎖定或解鎖代幣，同時在目標區塊鏈上對應生成或銷毀包裝資產，同時亦可以實現兩條鏈之間的資產轉移。

區塊鏈行業市場規模不斷發展，令不同區塊鏈之間進行資產等跨鏈的需求越來越強。尤其是不同區塊鏈上的 DeFi 項目、NFT 項目、遊戲項目等等，這些跨鏈需求都越來越明顯。

我們將搭建一個「BRK跨鏈橋」，以完成代幣的跨鏈通訊及NFT的跨鏈通訊，使得鏈與鏈之間可以進行價值轉移和資訊交換。這樣做的原因，是因為我們建構的「BRK NFT交易平臺」是開放式的。我們希望所有人都可以自由地把他的NFT作品，不論是圖片、音樂、影片、遊戲道具等，都可以在我們的平臺上自由地進入或移出。所以NFT的跨鏈通訊是必須的。另外，因為我們要建構「元宇宙」，需要大量的NFT數據。而單靠我們自己的數據還是有限的，所以我們要有能力對接其他平臺的NFT，從而豐富自己的數據庫。

## 8. 【生態代幣】

### 8.1 BRK的用途

BRK代幣是整個BRK生態中的基礎。它被用於BlueArk的所有業務，亦是「BRK智能鏈」的治理代幣，同時更是未來的BRK元宇宙的通用貨幣。在BlueArk生態中，BRK代幣是可以自由流通的。

### 8.2 BRK的用途及生態循環

BRK被用於BlueArk的所有業務。用戶可以於「BRK NFT交易平臺」，用BRK來購買或出售NFT，包括藝術作品、音樂作品、遊戲道具等等。

而用戶在使用人工智能提供的服務，比如：「BRK音樂孵化器」、「BRK音樂增強器」、「BRK音樂指數」、「BRK經典」、「BRK藝術孵化器」、「遊戲項目孵化器」、「方舟星球」、「BRK元宇宙公民」、「BRK遊戲」等，都需要使用BRK。

另外，一切在「BRK智能鏈」上進行的交易和操作，當然需要BRK用來作燃料費。比如你使用「BRK錢包」轉移資產、於「BRK去中心化交易所」交易加密貨幣、或者於「BRK質押池」的質押資產，都需要使用BRK作為燃料費。

BRK是元宇宙內的通用貨幣，它會成為元宇宙內的價值標準，並成為元宇宙內的交易媒介，是一切支付及交易的手段。另外，使用人工智能生成及生成亦需要使用BRK。

### 8.3 如何獲取BRK

比如剛剛我們提及的燃料費，它會轉到「驗證者」及「參與者」手上。因為「BRK智能鏈」將會採用 PoSA共識演算法。由「驗證者」在智能鏈上產生區塊，而作為提供服務的報酬，他們可獲得 BRK作為獎勵。「驗證者」需要質押BRK，並要有足夠的能力運行節點，但這只是第一步。它還需要有足夠的「參與者」支持，才有資格產生區塊以獲得獎勵。所有持有BRK的人都是「參與者」，他們可以選擇質押BRK給自己支持的「驗證者」。越多質押的BRK就表示越多人支持。而擁有最多支持的前11名「驗證者」，才合資格成為「有效的驗證者」，他們才能真正開始產生區塊。而所得的BRK獎勵，將會與支持他們的「參與者」一同共享。

在總量為650,000,000,000枚的BRK中，將有60%，即390,000,000,000枚BRK將會撥入「參與即挖礦」。這些BRK都是向所有參與BlueArk業務的用戶派出發。只要你(1)參與交易NFT作品、(2)參與「BRK遊戲」或者(3)於「BRK質押池」中參與質押，都可以獲得BRK。因此，超過一半的BRK都會在這裡向公眾派發。

而且BRK在BlueArk的業務是自由流通的。比如你可以在「BRK NFT交易平臺」中，向其他用戶出售你的NFT作品以獲得BRK。又比如在「BRK元宇宙」之中，BRK更是通用貨幣，只要有人向你作出支付及交易，你都會得到BRK。又或者你可以在「BRK去中心化交易所」，購買或出售BRK。

所以，用戶即使消費BRK，BRK也會在BlueArk的業務內流通。同時BlueArk亦有不同的方法，比如「參與即挖礦」、成為節點的「驗證者」及「參加者」，令BRK可以回饋到用戶之中，形成良好生態環境。

## 8.4 去中心化自治組織 (即Decentralized Autonomous Corporations，簡稱DAO)

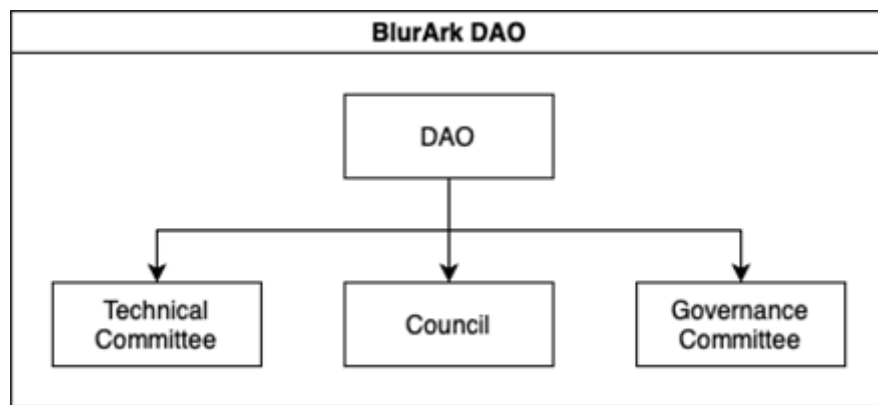
BRK除了支付交易費用、存儲價值和流通價值外，它還是一種治理代幣。我們深信去中心化治理是必要的。治理並不涉及挖礦，整個決策過程僅限於真正投資於平臺的人，即是所有持有BRK的人。

事實上，很多持有代幣的人，都在討論關於項目的發展，他們非常關心項目的未來，以至於樂意花時間找出最佳的方案。正是由於他們的存在，生態系統才得以發展和前進。我們相信，只有同心協力，整個BlueArk才能成功。

因此，所有的BRK持有者均為「參與者」，不僅可以獲得代幣上漲的利益，還能參與社區治理。未來我們的「BRK智能鏈」上的項目，例如：「BRK去中心化交易所」、「BRK質押池」，以及逐步轉為去中心化的「BRK NFT交易平臺」等，將會由社區進行治理。

所有「參與者」都將能夠向BlueArk提出建議及創建投票，我們稱為「提案」，例如：提出改進平臺和代幣生態的建議、提出技術任務、提出改進執行任務的建議、提出管理基礎協議的修改等等。

在未來，BlueArk的治理體系將分為3個系統：



### I. 理事會 (Council)

「理事會」的成員和任期，均是「參與者」所選舉並產生。「理事會」合計有5個席位，均是對外開放的，任何BRK代幣的持有人都可以提交他的候選資格。

他們的任務是要使BRK生態系統不斷向前發展。因此，他們需要驗證由「治理委員會」或「技術委員會」提出的議案，並對平臺議案進行最終投票，如果過半數通過，就會落實執行。

## II. 技術委員會 (Technical Committee)

我們將設立技術委員會以確保區塊鏈的穩定性和安全性。因此，他們能夠向「理事會」提交緊急議案，一旦得到理事會的驗證，這些議案將立即執行。「技術委員會」的職位將保留給對區塊鏈和原始程式碼有貢獻的、經驗豐富的技術成員。

## III. 治理委員會 (Governance Committee)

我們剛才也提及過，「參與者」可以質押BRK到他們支持的「驗證者」手中。他們除了與「驗證者」共享節點驗證的獎勵外，亦同時授權「驗證者」有資格代表他們對平台作出治理的決策。

因此，「治理委員會」的成員，就是「參與者」質押BRK所支持的「驗證者」。但要補充一點，只有成為最多支持的前 11名「驗證者」才是「有效的驗證者」，同時亦會成為「治理委員會」的成員。而「治理委員會」的任期，就是等於「驗證者」的任期。而「驗證者」的任期，將會由「參與者」共同投票來決定。

所有「參與者」都能夠向BlueArk提出提案。其提案需要被過半數的「治理委員會」成員通過，才會到「理事會」進行最終投票。

## 8.5 BRK的經濟模型

絕大多數BRK代幣將在BlueArk的「參與即挖礦」的原則下派發。另外還有團隊的鎖倉機制、「參與即挖礦」的減產機制，加上剛才提及作為燃料費的BRK轉到「驗證者」及「參與者」的手中，這些都可以令BRK可以大量分散，不同的持幣人將組成龐大的社區群體，從而保證BRK代幣相當高程度的去中心化和貨幣的通縮。「永續發展基金會」則是主要用作推動項目上的生態發展。

### I. 參與即挖礦

在總量為650,000,000,000枚的BRK中，將有60%，即390,000,000,000枚BRK將會撥入「參與即挖礦」。這些將會通過在「BRK NFT交易平台」（可以視作交易挖礦行為，包括當中的NFT作品買賣）、「BRK遊戲」以及「BRK質押池」中派發。用家都可以透過在交易NFT作品、參與遊戲或者參與質押而賺取BRK。

在「BRK NFT交易平台」，BRK將採用POT(Proof of Trading)的共識機制，即通過在平臺交易一定量的NFT來獲得BRK代幣，在BRK的挖礦經濟系統中，交易NFT的量越多，能夠獲得的算力就越多，相應產出的BRK就越多。在「BRK遊戲」，我們將會以玩家的參與及投入程度，比如：用家人數，遊戲的回合次數、遊戲的時間、擊殺的怪物數量、擊殺的怪物難度等等，透過AI分析和分配比重，再根據個別玩家派發「參與即挖礦」所獲得的BRK。在「BRK質押池」，用戶可以質押數字資產來獲取BRK。

這意味著，挖BRK代幣是不設置門檻的，只需要在BlueArk參與NFT交易、玩遊戲或參與質押，你便可以得到BRK。另外，BRK代幣會以智能合約於每星期進行解鎖。透過智能合約，以區塊鏈的去中心化架構自動執行數位化協議，從而享有不可篡改的特質，並且是確定性地執行。

### II. 減產機制

在BlueArk平臺的「參與即挖礦」部份將設置有減產機制，其挖礦總量為390,000,000,000枚BRK。每週會以智能合約解鎖1,170,000,000枚BRK作為挖礦分發，首季度(=13周)挖礦總量為15,210,000,000枚BRK。其後每1季度(=13周)將減產5%，其減產公式為：

$$\text{FLOOR}(1170000000 * (\text{POWER}(1 - 0.05, \text{FLOOR}(\text{week} / 13, 1))), 1)$$

以下為每1季度(=13周)透過「參與即挖礦」所產出的BRK數量。總挖礦週期為15.5 年/62季度/806周。

挖礦週期	減產次數	產出BRK量
第1季	首次減產	15210000000
第2季	第1次減產	14449500000
第3季	第2次減產	13727025000
第4季	第3次減產	13040673750
第5季	第4次減產	12388640056
第6季	第5次減產	11769208048
第7季	第6次減產	11180747656
第8季	第7次減產	10621710268
第9季	第8次減產	10090624752
第10季	第9次減產	9586093517
第11季	第10次減產	9106788834
第12季	第11次減產	8651449391
第13季	第12次減產	8218876926
第14季	第13次減產	7807933081
第15季	第14次減產	7417536425
第16季	第15次減產	7046659607
第17季	第16次減產	6694326626
第18季	第17次減產	6359610296
第19季	第18次減產	6041629776

第20季	第19次減產	5739548282
第21季	第20次減產	5452570877
第22季	第21次減產	5179942326
第23季	第22次減產	4920945211
第24季	第23次減產	4674897955

減產模式會於實際減產至累積30.7% 終止，即當減產機制執行到第24季度後，將停止減產，並於第25季開始進入產量恒定狀態，定額解鎖派發，至最後一星期將餘額解鎖分發。

挖礦週期	減產次數	產出BRK量
第25季-第61季	不再減產	4674897955
第62季	尾礦	1651837005

### III. 鎖倉機制

BRK團隊持有的BRK代幣，均有2年鎖定期，這意味著團隊不會於2年內在市場出售任何團隊持有的BRK。該鎖倉機制將大量的團隊持有BRK鎖定為不可交易狀態，大大減少了市場的流通量，鏈上可查，社區共同監督。

### IV. 節點「驗證者」及「參與者」

前文也提及過，「BRK智能鏈」所收取的燃料費，將會轉到「驗證者」及「參與者」手上。「參與者」可以選擇質押BRK給支持的「驗證者」。越多質押的BRK就表示越多人支持。而擁有最多支持的前 11名「驗證者」，才合資格成為「有效的驗證者」，他們才能真正開始產生區塊。而所得的BRK獎勵，將會與支持他們的「參與者」一同共享。

### V. 永續發展基金會

基金會的存在是為了推動整個項目生態發展。當去中心化自治組織為BlueArk解決問題或創造更多價值的時候，基金會能確保有足夠資金去運作。比如：「理事會」對「BRK智能鏈」優化的提案進行落實執行時，將會由基金會進行撥款，確保提案能實踐出來。基金會更加強調BlueArk的使命而非利潤，比如「BRK經典」會透過基金會，將收益發放到退休或已故音樂人的唱片公司、遺產管理人或其家人身上。

## 8.6 BRK代幣分配

BRK發行總量為：650,000,000,000

參與即挖礦：390,000,000,000，佔總量的60%



永續發展基金會：97,500,000,000，佔總量的15%

BRK團隊：130,000,000,000，佔總量的20%

平臺激勵機制：32,500,000,000，佔總量的5%

## 9. 【發展路線圖】

第一階段：「BRK NFT交易平臺」

第二階段：「BRK概念店」

第三階段：「BRK音樂」及人工智能開發

第四階段：「BRK智能鏈」及深化人工智能技術

第五階段：「BRK遊戲」及深化人工智能技術

第六階段：「BRK藝術」及深化人工智能技術

第七階段：「BRK元宇宙」

## 10 【核心團隊】

---



Peter Lin  
聯合創始人  
行政總裁

Peter是世界知名高跟鞋品牌設計師、戴安娜王妃御用的私人鞋履設計師——馬來西亞拿督周仰傑（Jimmy Choo），OBE的姨甥。Peter 16歲到英國求學，一邊學習西方藝術文化，一邊跟著Jimmy Choo實踐手工設計藝術。在Jimmy Choo的薰陶和影響下，Peter接觸到不同的設計藝術，並認識不少國際知名設計師。

2008年，Peter被著名英國設計雜誌Digital Arts 譽為當年的英國十大新晉設計師之一，其後在英國營運設計師經理人公司。在2018年成立設計工作室Count to Ten，與多個奢侈品品牌合作包括CHANEL、FENDI、ALEXANDER MCQUEEN、BOTTEGA VENETA、GUCCI、AUDERMARS PIGUET、BVLGARI、FRED、APPLE、JOHNNIE WALKER、NIKE、SWAROVSKI等，更在2019-2020獲得多個國際設計獎項。



Dough Boy  
聯合創始人  
創意總監

Dough-Boy是一名音樂製作人，說唱歌手和演員。剛畢業的他在2014年香港電影金像獎獲得了最佳電影主題曲。他發過3張個人專輯，在Spotify已超過六百萬播放率。他跟很多國際音樂人合作過，包括 Lil Yachty、Jackson Wang 王嘉爾、歐陽靖 MC Jin、MC Hotdog等等。

他的生涯與很多知名品牌合作過，他在一年內擔任了香奈兒Chanel、愛迪達Adidas Originals、Vans、Places+Faces、Havana Club哈瓦那俱樂部、上官喆 Sankuanz和CLOT的形象代言人。

幣安亦邀請了他當平臺的頭100名創作者，發出了他第一個NFT作品。

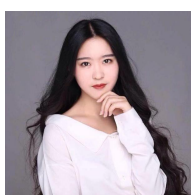
## 11. 【顧問】

---



Daniel Ebrahimian  
技術顧問

在遊戲軟件開發和生產方面擁有超過10年經驗的知識淵博且富有創造力的軟件開發人員。進入院長名單3年，畢業於悉尼科技大學，擅長數據庫、數據結構和算法、面向對象編程以及Python、JavaScript、TypeScript、Swift、C++、Objective-C和Java的更大規模項目。很榮幸成為RoboCup的亞軍，並在BlindTrust和BonAppetit上獲得獎牌和獎杯。



Mia  
加密貨幣顧問

Mia是一位95後連續創業者，在區塊鏈和互聯網行業都擁有豐富的從業經驗。她於2019年創立專注於NFT賽道的投研和公關公司BeepCrypto，該公司服務於多個知名項目，包括Animoca Brands、The Sandbox、Dapper Labs、Aavegotchi、RTFKT、Yield Guild Games、Big Times、Unicly等。她擁有深厚NFT背景，同時也是WHALE的首席合夥人，WHALE則是業內最大的NFT資產庫。在此之前，她曾在區塊鏈知名媒體巴比特和UBM中國分別擔任社交媒體總監和海外部門經理。



Alex Chong  
財務顧問

Alex Chong在大中華區、日本、韓國、新加坡和美國市場積累了近20年的投資和財務諮詢經驗。Alex一直積極參與為IT、遊戲和娛樂等多元化行業的眾多上市公司和私營風險投資集團的首次公開募股和二次融資交易、併購和其他投資相關交易的結構提供諮詢服務、零售和房地產開發。他目前獲委任為香港創業板上市公司的獨立非執行董事，此前曾擔任新加坡上市公司的執行董事和非執行董事。

除了金融業務，Alex還是一名藝術策展人，自2017年起在香港策劃了多場廣受好評的藝術展，包括 Aka Chio “HER” 個展、米原康正慈善藝術展、Shohei Otomo “REIWA” 個展和“ARTWIRED” NFT群展。



Adam S.  
遊戲化金融顧問

自八十年代加入日本Hudson Soft開始，從事遊戲產業與創意經濟工作至今，擅長用戶體驗、團隊組建、技術整合、數據營運與商業模式創新。

在體驗設計、產品發行、與市場營運上累積了豐富實戰經驗，成功推出全球發行的知名遊戲系列與產品，疊建百萬同時在線流量規模的線上遊戲事業。

職業生涯跨域了遊戲產業興起、互聯網革命、智能手機爆發，與及區塊鏈商業應用普及；對元宇宙與新興技術蘊藏可能性保持著好奇與冒險精神，志趣仍是價值創造的星辰大海。



陳少寶  
音樂顧問

自七十年代開始便任職與媒體有關的工作，撰寫樂評、DJ、擔任商業二台的音樂總監，也是香港唯一從AM、FM、數碼直到網台都有參與的資深媒體人。

1985年入職新藝寶唱片公司，1990年開始在寶麗金唱片公司任職遠東區市場總經理，1999年出任環球唱片公司香港主席。曾經發掘歌手王菲、Beyond、張敬軒；也與譚詠麟、李克勤、許冠傑、張國榮、張學友等歌手合作過。

擁有唱片蟲、Dr. Music等綽號，並以侍奉媒體工作為目標。2017年開始於網台“面包台”開咪，2019年出版了“音樂狂人”一書，2020年於“香港怎麼辦”電視節目中擔任主持，目前於香港電台主持節目。