

# PandaFun 遊戲白皮書

## 目录

1 摘要:	2
2 團隊介紹	2
3 遊戲介紹	2
3.1 遊戲故事背景	3
3.2 遊戲場景	3
3.3 熊貓	5
3.4 道具	7
3.5 遊歷世界遊戲規則	8
3.6 遊戲地圖	8
3.7 技能列表	8
3.8 地圖神靈	10
4. 公平與安全	10
4.1 公平性	11
4.2 安全性	11



## 1 摘要:

從比特幣白皮書發布至今，區塊鏈行業已經進入了第九個年頭。目前區塊鏈技術已被全世界所認可，然而區塊鏈技術在各個行業的具體應用方式仍在探討當中。其中阻礙區塊鏈技術落地的一個重要原因在於其性能暫未能滿足大規模商業應用的要求。

遊戲行業為區塊鏈的一個重要的應用領域之一，通過使用區塊鏈技術，遊戲變得更加透明與公平，遊戲運營商無法對遊戲關鍵數據進行造假，而遊戲的歷史數據也不可逆。目前可以見到的諸如“xx 貓”、“xx 世界”、“xx 星球”等區塊鏈養成類遊戲存在諸多問題，例如遊戲體驗差、玩家收益分配不均、遊戲可玩性不高等。

本文旨在介紹一個基於區塊鏈技術的遊戲，此遊戲的設計理念基於為所有玩家提供“完全公平”和“價值可交易”的同時，給予玩家易上手和多元有趣的遊戲體驗。

## 2 團隊介紹

“Panda X”團隊是由若干區塊鏈長期研究者與開發者組成，我們關注區塊鏈行業已有多多年並認為目前已處於行業的爆發前夕，因此我們選擇啟動我們的第一個項目：PandaFun。

我們團隊與眾多 ico 空氣幣團隊不同，我們並未針對 PandaFun 項目進行過任何形式的融資。團隊在花了數月反復思考應用的可能性並確定遊戲邏輯后，團隊所有成員投入自有資金進行研發，以負責的態度盡力保證所有玩家的遊戲公平性，為玩家提供一個符合區塊鏈精神的有趣可玩的小遊戲。

## 3 遊戲介紹

PandaFun 是一個結合寵物養成元素與圖版策略遊戲元素的綜合性區塊鏈遊戲，遊戲旨在結合區塊鏈技術特性的基礎上，為玩家帶來全新的遊戲模式與體驗。在遊戲的養成部分，玩家可以培養熊貓並對其進行強化；在圖版策略部分，熊貓可作為與玩家一同參與世界遊歷的寵物增加玩家與玩家間 PK 的趣味性。熊貓不同技能的搭配使得養成元素並未像“xx 貓”等遊戲一樣為了“養成”而去養成，玩家可以通過養成而獲得比他人級別更高，技能更強的寵物熊貓，而這些寵物熊貓可以給玩家在圖版 PK 環節帶來一定的優勢，我們設計了豐富的技能池和足夠多的隨機因素，在增加了趣味性和對抗性的同時，不會讓上述優勢致使遊戲失衡。

### 3.1 遊戲故事背景

在地圖的某處， 有一個神秘的熊貓峽谷， 峽谷的中央有一個熊貓村， 村民們與熊貓和睦的生活在這裡， 村民們日常最大的興趣愛好之一就是帶著自己的寵物熊貓外出遊歷世界。

在遊戲中， 玩家扮演熊貓村的一位村民， 可帶著自己的寵物熊貓往返于村中各個場景使之強化， 也可與寵物熊貓一起遊歷于遊戲中的世界。

### 3.2 遊戲場景

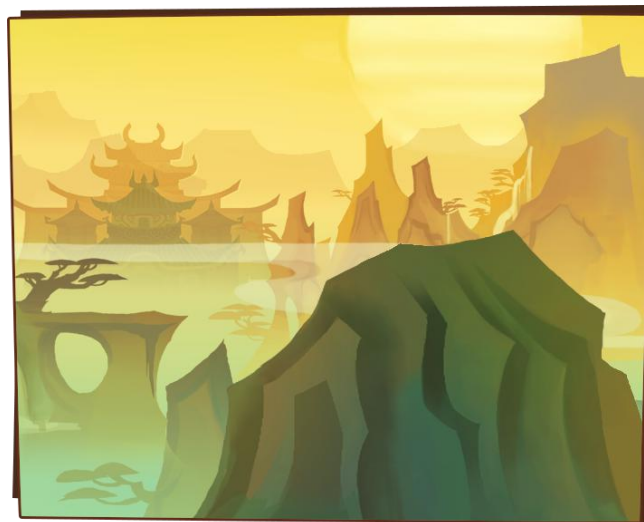
#### – 主界面

主界面為熊貓峽谷的全景圖， 包含信息：冥想峰， 武道場， 觀音廟， 莊園， 寵物集市， 遊歷世界。



#### – 冥想峰：

冥想峰為熊貓冥想的地方， 熊貓每次需要飲用靜心茶才有一定的概率成功進入冥想狀態， 每一次冥想有一定的概率習得新的技能。



#### – 武道場

武道場為熊貓修行的地方， 熊貓每次需要閱讀功夫捲軸才有一定概率成功升級技能（不可升級的技能除外）。



#### – 觀音廟

觀音廟為熊貓祈福的地方， 熊貓每次需要香燭才能進行祈福， 每次祈福會消耗一顆熊貓的內丹，熊貓內丹數為 0 時會死亡，與此同時有一定的概率獲得新生熊貓。



#### – 莊園

莊園為玩家和熊貓在熊貓峽谷里的住處，玩家可以在莊園中查看玩家相應的熊貓信息，道具信息。





### – 寵物市集

寵物市集為熊貓峽谷的所有玩家交易寵物的地方， 玩家可以在此處購買和出售寵物熊貓。



### – 遊歷世界

玩家可帶著熊貓在世界的各地遊歷， 玩家需要在開始時投入 EOS 來參加遊歷世界， 遊戲中共有 3 名玩家， 勝者獲得所有獎勵！ 系統將拿出 3.5% 的獎勵作為遊戲升級費用。



## 3.3 熊貓

熊貓為遊戲中的寵物，不同的熊貓擁有的內丹數和技能是不同的，寵物熊貓分為下面幾個段位：


鑽石熊貓：

总量：	400
内丹数	0
技能数	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 其中第 1 个技能可以使用 2 次</li> <li>- 持有一个月以上可以定期获得游戏内分红</li> <li>- 游戏利润的 20%将等比例的每月将 EOS 空投到持有钻石熊猫的用户 EOS 账户上</li> </ul>

金熊貓：

总量：	4000
内丹数	25
技能数	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 其中第 1 个技能可以使用 2 次</li> <li>- 持有一个月以上可以定期获得游戏内分红</li> <li>- 游戏利润的 15%将等比例的每月将 EOS 空投到持有钻石熊猫的用户 EOS 账户上</li> </ul>

銀熊貓：

总量：	20000
内丹数	15
技能数	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 每个技能只能使用一次</li> </ul>

銅熊貓：




总量：	无限
内丹数	10
技能数	1
	- 技能可以使用一次.

熊貓：

总量：	无限
内丹数	10
技能数	0
	- 无技能，仅用于祈福

3.4 道具

遊戲中各個場景需要消耗特定道具， 包含：

冥想茶	熊猫冥想时需要消耗的道具	
功夫卷轴	熊猫修行时需要消耗的道具	
香烛	熊猫祈祷时需要消耗的道具.	

### 3.5 遊歷世界遊戲規則

- 1 遊歷世界每一局中由隨機匹配的三位玩家在隨機篩選的地圖中進行 PK。
- 2 玩家持有相同的初始資金進行遊戲。
- 3 玩家可選對指定方使用寵物熊貓的技能。
- 4 玩家每回合通過擲骰子來決定前進的格數。
- 5 前進至相應的位置時， 根據對應格子的狀態， 觸發相應事件：
  - 行進至空地時， 可購買地產。
  - 行進至己方地產時， 可以建造相應地面建築物并升級。
  - 行進至對手地產或建築時， 需支付相應費用。
  - 行進至相應位置上有隨機神靈時， 觸發相應效果。
- 6 當對方玩家停留在我方所持有地產上時需要繳付一定數量的通行費。當玩家佔據相鄰的普通地產（非轉角）時， 觸發連鎖。
  - 連鎖： 連鎖區域內任意格子中通行費為連鎖地產和建築通行費的總和。
- 7 當一方現金低於 0 萬元時玩家進入破產狀態， 進入破產狀態的玩家遊戲失敗。
- 8 剩餘玩家繼續遊戲， 并可以以投資總價購買破產玩家相應地產及建築物。
- 9 當 3 個玩家中有 2 個破產時， 剩餘未破產的玩家為勝者， 并獲得遊歷大獎。

### 3.6 遊戲地圖

遊戲地圖包含以世界各地為主題的地圖。

初期會包含〈亞洲〉〈美洲〉〈歐洲〉〈南極洲〉〈非洲〉〈大洋洲〉。

### 3.7 技能列表

技能分為可升級技能與不可升級技能。

不可升級的技能包括：

技能名稱	技能效果
骰神	本回合可以擲出指定數字為 2-12 的骰子
瞬移	可以傳送至地圖任意位置
路障	在任意格子上放置一個路障， 經過者需強制停下
加速	移動本次投擲點數的 2 倍
換位	與指定對手互換位置
清除	清除玩家前方 10 格上所有的物品或神靈
均富	所有玩家的現金平均分配
強占	強行佔有當前的地產或建築
防禦	被動技能， 抵禦其他玩家攻擊 1 次








可升級的技能包括：

技能名稱	一級效果	二級效果	三級效果
強拆	指定某塊建築降一級	指定某塊建築降兩級	指定某塊建築降三級
龜速	使用後指定玩家 1 回合后投擲出的骰子數為 1	使用後指定玩家 2 回合后投擲出的骰子數為 1	使用後指定玩家 3 回合后投擲出的骰子數為 1
攻擊	攻擊指定玩家，被攻擊的玩家住院 1 回合并支付醫療費	攻擊指定玩家，被攻擊的玩家住院 2 回合并支付醫療費	攻擊指定玩家，被攻擊的玩家住院 3 回合并支付醫療費
冰凍	冰凍指定玩家，被冰凍的玩家 1 回合無法執行任何操作	冰凍指定玩家，被冰凍的玩家 2 回合無法執行任何操作	冰凍指定玩家，被冰凍的玩家 3 回合無法執行任何操作
休假	指定玩家外出渡假 1 回合，玩家需要支付度假費。	指定玩家外出渡假 2 回合，玩家需支付度假費。	指定玩家外出渡假 3 回合，玩家需支付度假費。
停業	指定土地或建築免征通行費 1 回合	指定土地或建築免征通行費 2 回合	指定土地或建築免征通行費 3 回合
查稅	指定玩家損失 10%現金	指定玩家損失 15%現金	指定玩家損失 20%現金
征地	玩家隨機免費獲得 1 塊空地	玩家隨機免費獲得 2 塊空地	玩家隨機免費獲得 3 塊空地
加建	指定建築立即升級 1 級	指定建築立即升級 2 級	指定建築立即升級 3 級
搶劫	搶劫指定玩家 3%現金并使其住院 1 回合并支付醫療費	搶劫指定玩家 6%現金并使其住院 2 回合并支付醫療費	搶劫指定玩家 10%現金并使其住院 3 回合并支付醫療費
盜竊	偷取指定玩家 10%現金	偷取指定玩家 15%現金	偷取指定玩家 20%現金
訴訟	對指定玩家發起訴訟，被告玩家進監獄 1 回合并賠償 3%	對指定玩家發起訴訟，被告玩家進監獄 2 回合并賠償 6%	對指定玩家發起訴訟，被告玩家進監獄 3 回合并賠償 10%
漲價	玩家雙倍收取通行費 1 回合	玩家雙倍收取通行費 2 回合	玩家雙倍收取通行費 3 回合

### 3.8 地圖神靈

每個地圖中都會隨機出現不同的神靈， 每 8 個回合刷新一次， 包括：

神靈名稱	附身效果 4 回合
福神 	踏入自己土地時， 建築自動升一級
衰神 	附體期間不能買地及加蓋建築物
土地神 	可強征當前土地及地面建築物
財神 	免通行費
窮神 	通行費加倍

## 4. 公平與安全

### 4.1 公平性

遊戲中最直接影響遊戲公平性的是隨機數， 因為區塊鏈需要確定性， 所以無法直接在區塊鏈中生成隨機數， 一種解決方案是用戶本地生成隨機數并計算 hash 值， 將 hash 值提交到鏈上， 然後再提交隨機數到鏈上， 鏈計算用戶提交的隨機數的 hash 值以確保用戶沒有修改本地隨機數， 最後合成隨機數。

在 PandaFun 中， 我們採取相同的辦法， 分為 3 個步驟：

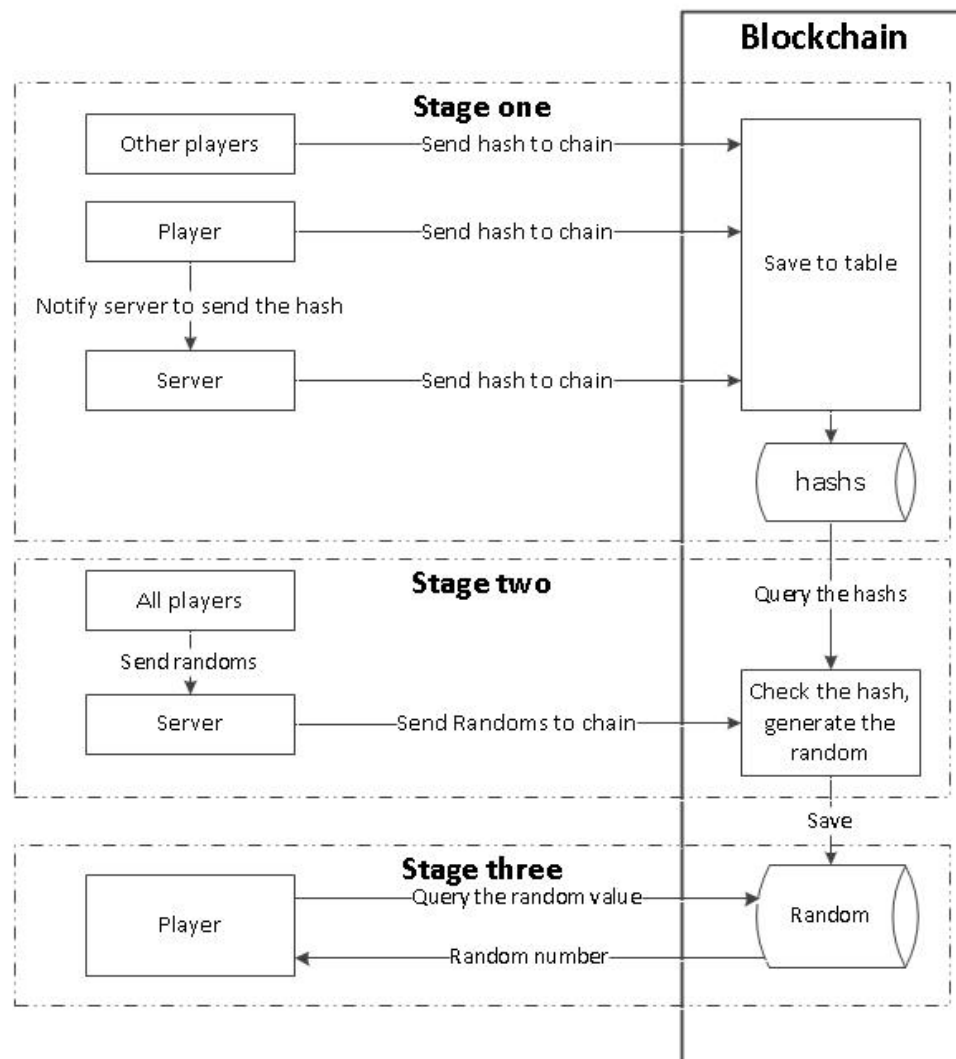
1. 用戶本地生成隨機數并計算 hash 值后， 把 hash 值提交至鏈上合約， 合約予以保存；
2. 用戶提交隨機數明文， 合約接收數據， 并核實數據， 使用未篡改數據生成隨機數， 并存入表中， 供用戶查詢使用；
3. 用戶查詢隨機數并使用。

目前生成隨機數都需要服務器參加， 對於祈福、冥想和修行來說， 因為用戶自己給服務器發送隨機數， 所以服務器必須參加， 否則用戶可以控制發送的數據以影響/操縱結果。

對於投骰子來說，雖有多名用戶參加發送隨機數，但是為了確保無論什麼環境下，隨機數不被任何人控制，服務器依然參與此過程，否則如果所有玩家串通，則可以影響/決定最終結果。

對於祈福，冥想和修行來說，必須有 2 個隨機數（用戶及服務器的）同時有效才會生成隨機數，否則失敗；對於擲骰子來說，至少有 2 個隨機數有效，才會生成隨機數，以避免由於網絡或者其他原因導致 hash 值或者隨機數沒有發送到合約中，導致隨機數生成失敗。

擲骰子流程圖如下所示，祈福、冥想和修行類似：



## 4.2 安全性

在遊戲中，玩家自己掌握自己的私鑰，服務器並不保存任何玩家的賬戶密碼信息，我們通過使用 Scatter 瀏覽器插件來實現，就像 Metamask 一樣。

Scatter 是一款浏览器扩展程序，也是一种前述交易和提供私人数据的方式，在于 EOS 区块链通信的 Web 应用程序进行交互时不会暴露密钥和不必要的信息。