

大禹修水游戏需求文档

前言

💡 本需求是测评游戏 大禹修水 的前端规则和数据描述。

一、版本信息

🕒 版本号：1.0.0

📅 2024.06.07

二、变更日志

时间	版本号	主要变更内容	核心策略
2024.06.07	1.0.0	大禹修水的规则展示和数据应用描述。	时间管理、策略规划

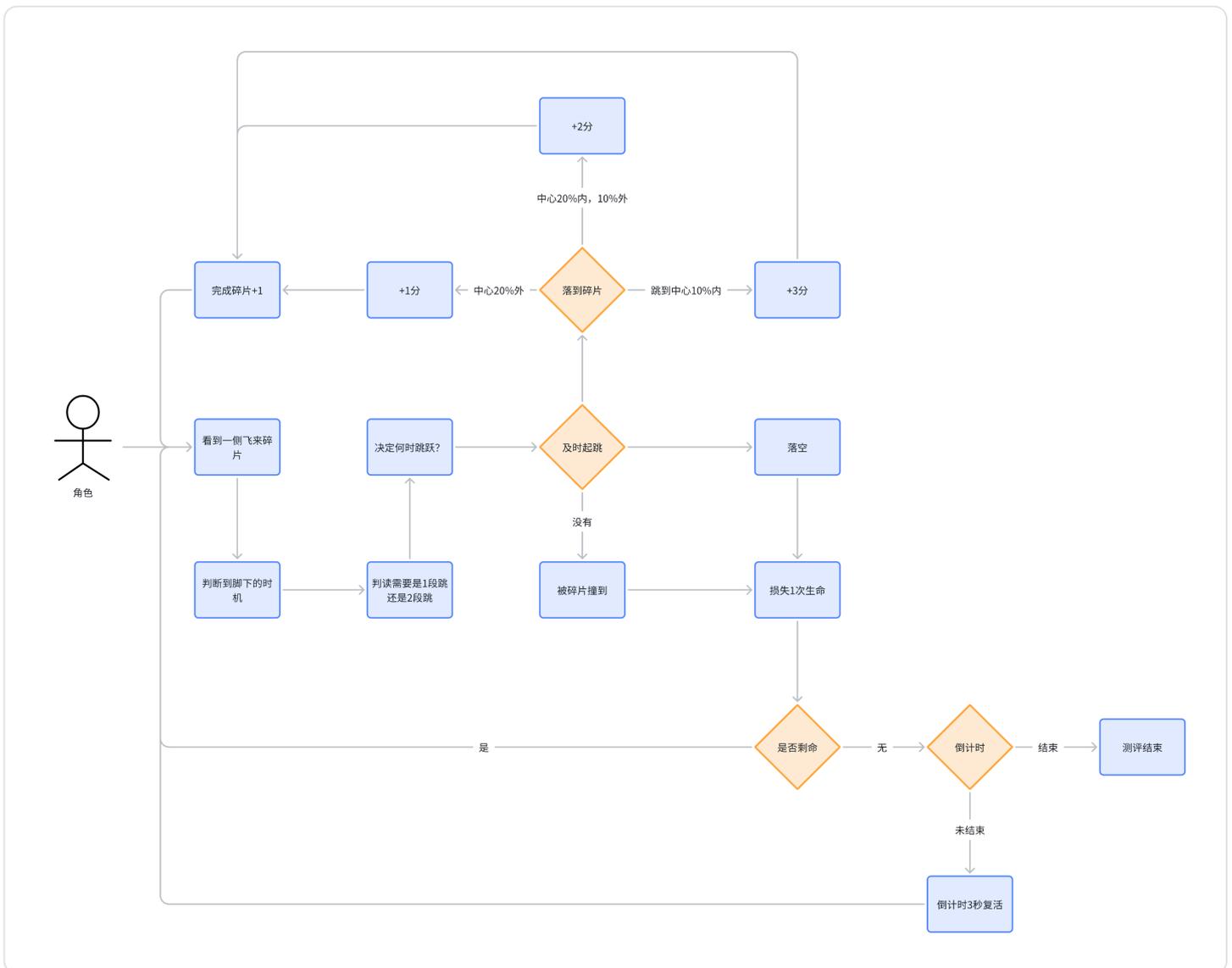
三、文档说明

名词解释

术语 / 缩略词	说明
刺激物	屏幕上出现的、可与其互动的图像单位。
规划时长	玩家在一次正确的任务中从等待互动到完成堤坝修建的总时长。
干扰	任务目标中不需要理会，但却影响反应时的刺激。
自变量	游戏中出现影响规划复杂度的刺激物的多少。
因变量	因为自变量的变化导致的数据结果的变化，比如规划时长的变化。

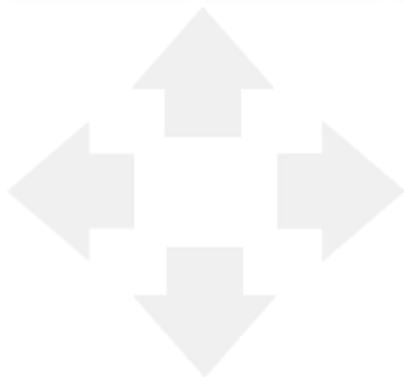
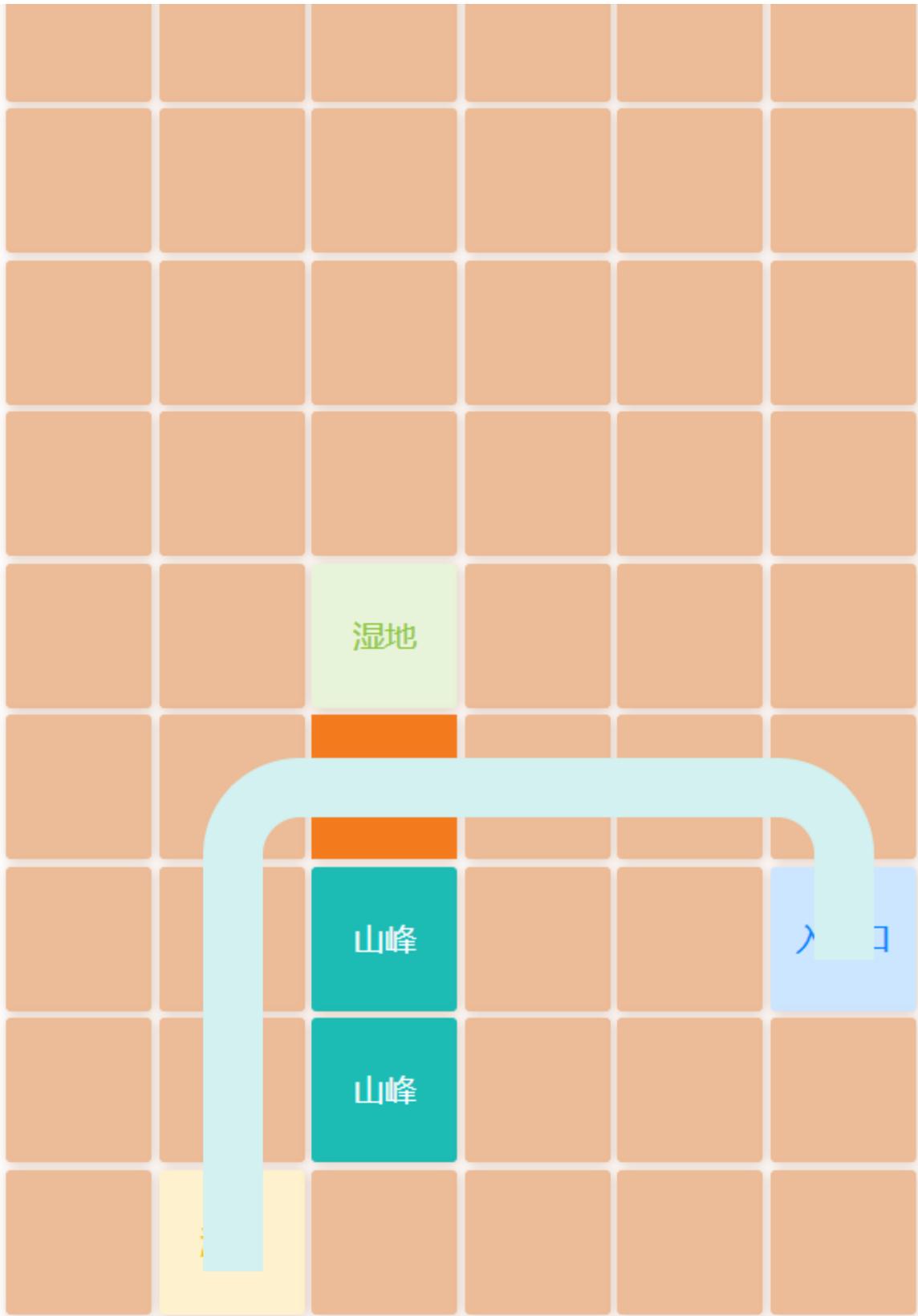
四、功能详细说明

玩家体验流程图



原型图





🏠 距顶峰到来

图纸:

↑	↑	↑	息壤	→
↓				



标记说明

1. 元素

- 页面
- 功能/模块
- 按钮/链接
- 各种项
- 字段

2. 强调

- 重点说明
- 重点逻辑

3. 迭代

 迭代版本：内容。

功能说明

1. 游戏背景

你是大禹，要在一个充满方格的地图上规划和修建堤坝，将即将到来的洪水导入大海，保护农田。

2. 游戏规则

基本规则

- 玩家需要在有限的时间内规划并修建堤坝。
- 堤坝修建和加固需要消耗时间单位。
- 洪峰到达时，未完成的堤坝将导致洪水泛滥。

玩家目标

- 合理规划路线，确保洪水能够顺利导入入海口。
- 在有限的时间内，完成所有的堤坝修建和加固工作。

- 每一关都及时将洪水引导至入海口，避免洪水泛滥。

刺激物元素：

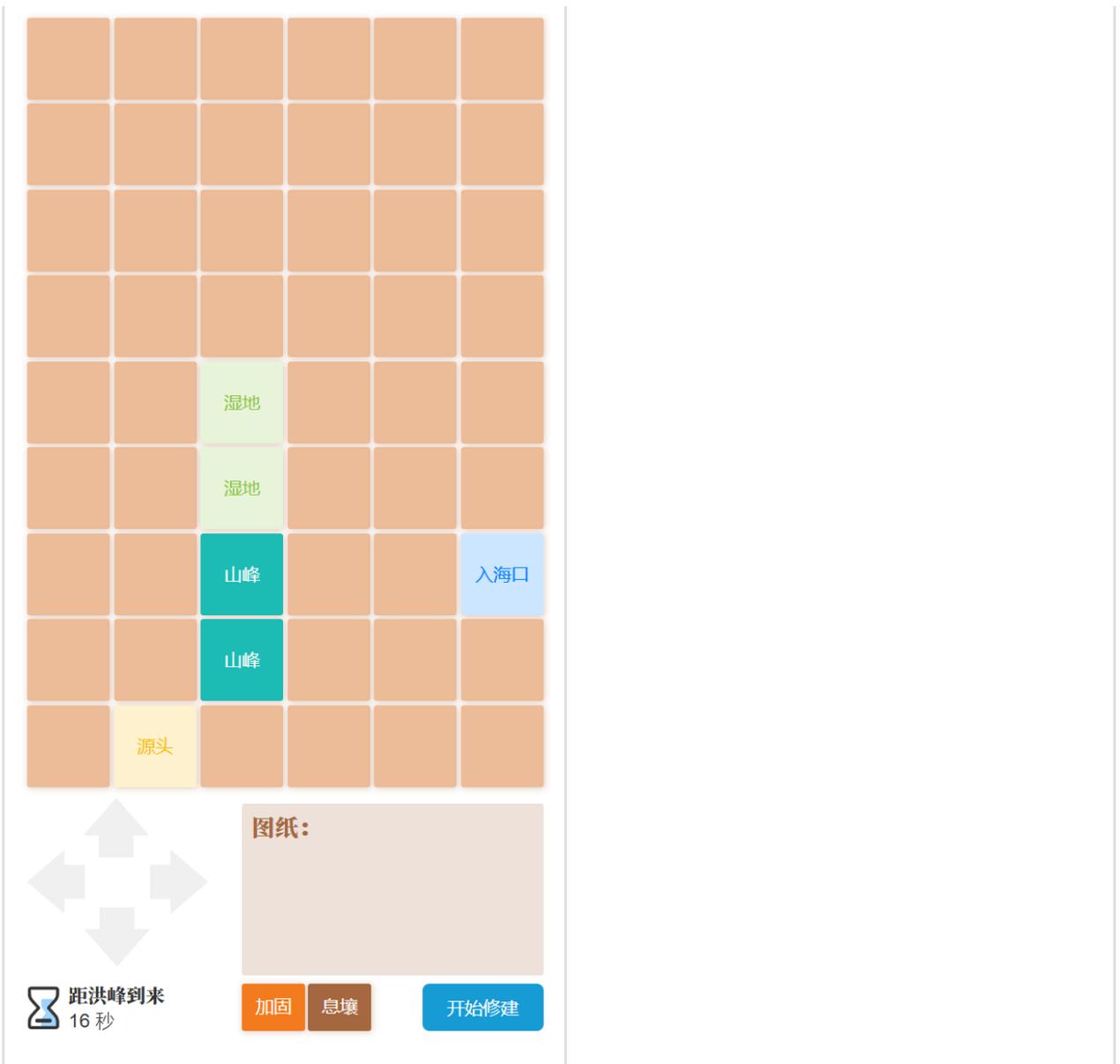
- 方格：每个方格代表一片土地区域。
- 源头：洪峰到来的初始点。
- 修坝：玩家提交路线后，进入修坝状态，修坝以每0.2秒1个方格的速度前进。
- 洪峰：洪峰以越来越快的速度到来，如果洪水到达的格子堤坝还在修建中，则洪水泛滥，本次任务失败。
- 山峰：地图上会出现含有山峰的方格，修坝时遇到这种方格要绕道而行，否则无法通过。
- 倒计时：每次任务洪峰到来时间都有不同，会显示为倒计时，倒计时结束则洪峰到来。（更大的洪峰正在酝酿中……）
- 湿地：地图上会出现含有湿地的方格，修坝时遇到这种方格要先加固本区域再修坝，否则松散的堤坝会被洪水冲垮。加固1块湿地耗时0.2秒。
- 息壤：息壤是传说中的宝物，可以自己向前生长，当使用息壤后，息壤会沿接下来的修坝方向笔直向前生长，直到堤坝转向，这个宝物无视湿地，无论生长多远耗时0.2秒。

玩法

1. 规划阶段

- 玩家可以通过点击方向键来规划修坝路线，路线会排列显示在图纸区域。
- 在洪峰到来之前玩家要尽早提交图纸，开始修坝。
- 如果遇到山峰，规划路线时要选择绕开。
- 如果遇到湿地，规划路线经过前要先点击加固按钮，每一格湿地都需要先加固一次再选择方向。每次加固耗时0.2秒。
- 如果选择在直线上使用息壤宝物，注意堤坝转向时机和耗时，使用息壤无需考虑加固湿地问题。无论多远息壤只消耗0.2秒。
- 在前4次任务中，图纸的规划会直接体现在地图中，但是每一轮距离出发越远的地方都会变得更淡，直到第四次彻底消失。

<https://app.mockplus.cn/p/UaeuoS5CMF?>



2. 修筑阶段

- 玩家点击开始修建后，进入修坝状态，图纸中每个动作执行都需要0.2秒。
- 如果修筑路线上遇到山峰则停止修筑，任务失败。
- 玩家需要密切关注洪峰的移动速度和修筑进度，确保堤坝在洪水到来之前完成修筑。

3. 洪水阶段

- 洪峰以每秒多个方格的速度到来，如果洪水到达的格子堤坝还在修建中，则洪水泛滥，任务失败。
- 玩家需要确保所有的湿地都得到加固，以防止洪水冲破堤坝。

4. 结束阶段

- 如果玩家成功将洪水导入入海口，且没有发生洪水泛滥，则本次任务完成。
- 如果洪水泛滥，则本次任务失败，开启新一轮修坝任务。

难度

等级	倒计时	地形复杂度	地图大小	洪峰速度/格	备注
1	10秒	无	4×4	0.3秒	操作图纸时地图中会以90%透明度模拟。
2	12秒	山峰*3	5×5	0.25秒	模拟时地图中从出海口到源头为50%至70%透明。
3	14秒	湿地*3	5×5	0.2秒	模拟时地图中从出海口到源头为30%至50%透明。
4	16秒	山峰*3+湿地*3	5×5	0.18秒	模拟时地图中从出海口到源头为10%至30%透明。
5	18秒	山峰*3+湿地*4	6×6	0.16秒	不再模拟图纸。
6	20秒	山峰*4+湿地*5	6×7	0.14秒	不再模拟图纸。
7	20秒	山峰*5+湿地*6	6×8	0.12秒	不再模拟图纸。
8	20秒	山峰*6+湿地*7	6×9	0.1秒	不再模拟图纸。

动画过渡

游戏中的动画过渡包括：

- i. 规划时模拟修坝路径的动画。
- ii. 修筑堤坝时的进度动画。
- iii. 洪峰移动时的动态效果。
- iv. 洪水泛滥时的动画效果。
- v. 任务胜利或失败时的过渡动画。

引导和结束场景

引导场景采用挂画的方式，介绍背景、目标、倒计时，然后引导玩家完成1次防洪修坝任务，1次有湿地和山峰干扰的，1次使用息壤的。之后进入练习，练习3次含有湿地的，成功后正式开始计时。



1. 欢迎界面

- 欢迎玩家进入《大禹治水》游戏

亲爱的玩家您好，欢迎来到《大禹治水》！

请正确规划并修筑堤坝，保护农田免受洪水侵袭。

- 欢迎语下方显示【进入教程】或者【跳过教程】的选项
- 欢迎界面中显示游戏名称和精美插图

2. 教程内容

a. 背景引入

- 通过动画或图片，呈现玩家作为“大禹”的人物形象。

b. 操作教学

- 规划阶段：解释如何查看整个地图，了解地形和水流方向；指导玩家如何选择和标记堤坝的修建位置；说明每个堤坝段的建设需要消耗时间单位，**并显示玩家当前可用的时间单位（16s）**。
- 高亮【源头】：此处代表洪水来临的方向，您需要从这开始修建堤坝。
- 高亮【方向键】：您可以在此处操纵修建堤坝的方向，**修坝以每0.2秒1个方格的速度前进。此时倒计时开始流动。（提示框出现时倒计时暂停，玩家操作时倒计时继续）**
- 高亮【向上的方向键】，玩家按键后图纸上出现修坝路线。
- 高亮【图纸】：您规划的路线将会呈现在图纸上。
- 高亮【山峰】：修坝时遇到“山峰”需要绕道而行。
- 继续高亮【向上的方向键】，指引玩家规划到湿地附近。**（随着难度变化，此时洪峰速度加快，因此出现相关提示语，如：“距洪峰到来”换为“更快的洪峰即将来临！”）**
- 高亮【湿地】与【加固】：修坝时遇到这种方格要**先加固本区域再修坝**，否则松散的堤坝会被洪水冲垮。**加固1块湿地耗时0.2秒。**
- 高亮【息壤】：息壤是传说中的宝物，可以自己向前生长，当使用息壤后，息壤将沿接下来的修坝方向笔直向前生长，直到堤坝转向。使用此宝物后**遇到湿地无需加固**，无论生长多远均**只耗时0.2秒**。
- 高亮【入海口】：此处是规划修坝的终点，将洪水引导此处代表治水成功。
- 高亮【向下的方向键】，引导玩家将路线规划到终点处。
- 高亮【洪峰倒计时】：倒计时结束时洪峰就会到来，如果洪水到达的格子上堤坝仍在修建中，则洪水泛滥，任务失败。
- 高亮【开始修建】：规划路线完成后，点击此处开始修建堤坝。
- 治水模拟：展示洪水模拟动画，帮助玩家理解洪水的影响。例如：呈现出玩家在操作教学中规划的治水路线。

3. 结束教学

- 结束语：恭喜您成功完成了本轮任务！接下来让我们正式开启治水之旅吧！
- 结束语下提供【再讲一次】和【开始游戏】的选择项。

3.用户数据收集

- i. 难度、倒计时、地形复杂度、地图大小、洪峰速度分档。
- ii. 记录玩家每次任务：
 - 失败/成功
 - 难度、倒计时、地形复杂度、地图大小、洪峰速度
 - 提交时图纸的总步数
 - 从开始规划到提交图纸的花费时长
 - 有无修改图纸和修改几次
 - 有无使用息壤和使用几次
 - 从任务开始到开始操作图纸的时长。
 - 提交图纸后到洪峰到来前的间隔时长。（可以为负）

七、非功能需求

无

八、埋点

无