

# 折纸大学

## 穹学课程标准

(2025年版 2025年修订)

穹学编写组计划署制定

提瓦特文化科学研究院



# 前 言

## 一、课程背景与开发依据

《崩坏：星穹铁道》作为米哈游打造的科幻题材的银河冒险策略游戏，延用了以虚数之树、量子之海为基石的庞大宇宙观，其剧情中蕴含的命途哲学、历史事件与系统机制，已成为当代青年文化现象的重要组成部分。基于游戏内容开发的《穹学》课程，旨在通过学科化重构，将游戏世界观与学科知识深度融合，形成具有教育价值的跨领域课程体系。本课程标准依据《普通高中课程方案（2022年修订）》框架，结合STEAM教育理念与建构主义学习理论，构建“必修基础+选修深化”的模块化课程结构。

## 二、课程性质

本课程属于综合性实践类校本课程，具有以下特性：

1. 跨学科整合性：融合历史叙事、哲学思辨、系统科学等多学科维度，通过“寰宇蝗灾”等虚拟历史事件培养历史解释能力，借助“命途派系”机制训练逻辑推演能力。
2. 游戏文化传承性：以游戏文本为原始素材库，系统梳理“反有机帝皇战争”等设定背后的文明发展规律，构建数字时代的文化传承新范式。
3. 实践导向创新性：通过模拟宇宙推演、角色策略构建等实践模块，实现“从游戏机制到现实思维”的能力迁移，如战斗系统解析对应复杂问题解决能力培养。

### 三、基本理念

1. 虚实相生的认知建构：创设“星穹列车”式情境化教学场域，将量子理论、虚数模型等抽象概念具象化为可交互的学习对象。
2. 命途选择的主体发展：借鉴“开拓命途”成长机制，建立分层递进的学业质量标准体系，允许学生通过选修不同命途专题实现个性化发展路径。
3. 大事件驱动的深度学习：以“学派战争”等核心事件为研究载体，采用 PBL 教学模式开展跨单元主题探究，培养史料实证与历史解释能力。
4. 系统思维的立体培养：通过战斗机制解析、角色养成推演等模块，建立从微观粒子运动到宏观宇宙规律的多尺度认知框架。

### 四、设计思路

1. 双主线并行架构：
  - 时间维度：沿时间线梳理“寰宇蝗灾→帝皇战争→学派战争”等纪元演变以及根据游戏内时间轴建立的剧情线
  - 空间维度：按游戏空间观构建“命途派系→星际文明→宇宙法则”认知图谱，加深学生对游戏内的组织，势力及相对位置的认知。

## 2. 三级课程体系：

| 课程层级      | 核心目标   | 典型内容             |
|-----------|--------|------------------|
| 必修课程      | 基础认知建构 | 命途体系认知<br>基础系统解析 |
| 选择性必修课程   | 专项能力提升 | 角色深度解构<br>文化哲学探究 |
| 选择性必修拓展课程 | 创新实践应用 | 同人创作内容<br>宇宙模拟推演 |

## 五、课程创新特色

1. 动态知识图谱：建立“主角-命途-事件”三维坐标的知识关联模型，实现概念体系的立体化呈现。
2. 虚实联动机制：借助米游社遗器评分等功能，将光锥强化、遗器搭配等游戏机制转化为可视化的直观展示形式。
3. 跨媒介叙事：整合游戏CG、音乐OST等衍生内容，构建多模态教学资源库。

本课程通过重构游戏内容的教育价值，致力于培养具有宇宙尺度思维、文明演进洞见、系统分析能力的新时代学习者，为数字原住民提供连接虚拟与现实的知识桥梁。



# 目 录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 一、课程性质与基本理念.....   | 1  |
| (一) 课程性质 /         | 1  |
| (二) 基本理念 /         | 2  |
| 二、学科核心素养与课程目标..... | 4  |
| (一) 学科核心素养 /       | 4  |
| (二) 课程目标 /         | 6  |
| 三、课程结构.....        | 9  |
| (一) 设计依据 /         | 9  |
| (二) 模块构成 /         | 11 |
| (三) 学分分配 /         | 13 |
| 四、课程内容.....        | 16 |
| (一) 必修课程 /         | 16 |
| (二) 选择性必修课程 /      | 21 |
| 五、学业质量.....        | 29 |
| (一) 学业质量内涵 /       | 29 |
| (二) 水平分级标准 /       | 31 |

# 折纸大学穹学课程标准（2025年版 2025年修订）

六、实施建议.....35

（一）教学与评价 / 35

（二）教材编写与资源开发 / 37

附录.....41

附录1 命途分类与历史事件对照表 / 41

附录2 游戏机制与学科素养映射....44

# 一、课程性质与基本理念

## (一) 课程性质

《穹学》是以《崩坏：星穹铁道》游戏世界观为核心载体的跨学科综合性课程，兼具文化传承性、实践探究性与哲学思辨性。

本课程属于“游戏文化研究”与“科幻主题教育”交叉领域，融合历史学、哲学、文学、物理学等多学科视角，系统解析游戏中的宇宙观、命途体系、历史事件及机制设计。

以虚数之树与量子之海为理论框架，以星核危机与命途冲突为叙事主线，构建“从游戏到现实”的知识迁移路径，体现“以虚证实”的学科特征。

通过探究命途行者的价值观冲突（如巡猎的复仇正义与丰饶的永生悖论），引导学生辩证思考伦理选择与社会责任。

依托科幻主题的文化结构（如虚数理论与量子力学的隐喻），激发学生科学探索精神与跨文化理解能力，服务于核心素养培育。

## (二) 基本理念

《穹学》课程遵循“以游戏为载体、以素养为导向、以探究为核心”的三大原则，构建符合学生认知规律的跨学科学习体系，具体体现为以下核心理念：

### 1. 游戏与教育深度融合

以《崩坏：星穹铁道》的完整世界观为教学蓝本，通过剧情解析、角色扮演、机制推演等多元形式，将游戏内容转化为可探究的学科知识。例如：

通过“命途系统”分析哲学辩证关系（如存护与毁灭的对抗性），引导学生理解价值选择的复杂性；

借助“寰宇蝗灾”事件模拟宇宙生态危机，探讨现实中的环境保护与科技伦理问题。

### 2. 核心素养导向的课程设计

围绕“宇宙观建构能力”“命途思辨能力”“系统逻辑能力”三大核心素养设计课程目标，例如：

宇宙观建构：通过虚数之树与量子之海的时空模型，培养多维空间想象能力；

命途思辨：分析不同命途行者的行为逻辑（如巡猎的复仇与丰饶的救赎），提升辩证思维；

系统逻辑：结合战斗机制中的属性克制与策略搭配，强化数学建模与逻辑推理能力。

### **3. 分层递进的学习体系**

课程采用“必修基础+选修深化”结构：

必修课程：覆盖游戏基础设定（如星核危机、学派战争），侧重知识广度与通识性理解；

选择性必修课程：聚焦深度探究（如角色心理分析、大事件因果链），强调批判性思维与跨学科整合。

### **4. 实践导向的评价机制**

打破传统纸笔测试模式，采用以下多元评价方式：

情境任务：模拟“帝皇战争”中的阵营谈判，评估学生的历史分析与决策能力；

项目制学习：设计“星穹列车路线规划”课题，考察资源管理、团队协作与创新思维；

反思日志：记录学生对命途哲学的个人解读（如“虚无主义是否等同于消极？”），关注价值观形成过程。

### **5. 开放包容的课程生态**

资源整合：联动游戏社区、同人创作等二创内容，形成动态更新的教学案例库；

技术赋能：利用模拟宇宙系统、地图等游戏工具，实现沉浸式学习体验。

## 二、学科核心素养与课程目标

### (一) 学科核心素养

《穹学》课程以《崩坏：星穹铁道》世界观为核心载体，围绕“宇宙认知—历史解析—系统建模—价值思辨”四个维度构建学科核心素养体系，具体内涵如下：

#### 1. 宇宙观认知素养

- 定义：基于虚数之树、量子之海等核心设定，理解游戏宇宙的时空结构与运行规律，建立多维度的宇宙认知框架。
- 课程体现：通过分析星核危机、寰宇蝗灾等事件，掌握宇宙演化的因果关系与动态平衡规律。例如，从虚数能量与量子坍缩的相互作用中，理解不同星域生态系统的差异。

#### 2. 命途哲学思辨素养

- 定义：辩证看待命途派系的理念冲突（如存护与毁灭、丰饶与巡猎），形成对游戏哲学命题的批判性思考能力。

- 课程体现：结合学派战争与帝皇战争案例，探讨“秩序与自由”“牺牲与存续”等命题的伦理边界。例如，分析“存护星神克里珀筑墙行为”背后的文明存续逻辑。

### 3. 历史事件解析素养

- 定义：运用时间轴推演、势力博弈分析等方法，系统还原宇宙大事件的背景、进程与影响。

- 课程体现：以寰宇蝗灾为例，梳理繁育星神塔伊兹育罗斯的诞生、虫群扩张路径及其引发的星际文明链式反应。

### 4. 系统思维建模素养

- 定义：将游戏机制抽象为可量化模型（如战斗数值体系、角色养成路径），培养跨学科逻辑建模能力。

- 课程体现：通过模拟宇宙玩法中的星神祝福组合实验，理解概率计算与策略优化的关联性。

### 5. 科幻文化认同素养

- 定义：在虚拟与现实交融中感知科幻文化的审美价值与社会意义，形成对科技伦理与人类命运的关怀意识。

- 课程体现：通过角色命运（如黑塔空间站科学家群像）与星际文明兴衰的叙事，探讨“人性与神性”“科技与道德”的辩证关系。

## (二) 课程目标

本课程以《崩坏：星穹铁道》的游戏内容为核心载体，围绕“世界观认知-系统理解-文化思辨-实践应用”四层能力构建目标体系，具体分为以下三个维度：

### 一、知识与技能目标

#### 1. 基础认知

- 掌握“虚数之树”“量子之海”等核心宇宙设定，理解星核、命途、历史事件（如寰宇蝗灾、学派战争）间的逻辑关联。
- 区分实装命途（存护、毁灭等）与未实装命途（终末、繁育等）的核心特征，能列举不同命途行者的典型代表及其行为模式。
- 熟悉战斗系统、养成系统等游戏机制的基本运行规则，例如光锥强化、遗器搭配、模拟宇宙玩法等。

#### 2. 进阶分析

- 能结合游戏剧情与角色台词，解析重大历史事件（如反有机帝国战争）的因果链条与宇宙影响。
- 运用命途哲学理论（如存护与毁灭的辩证关系），解释角色行为动机与剧情矛盾冲突。

### 二、过程与方法目标

#### 1. 信息整合能力

- 通过梳理游戏内文本、漫画、角色语音等碎片化叙事，构建完整世界观框架。

- 借助思维导图、时间轴等工具，对比不同学派的理论差异或历史事件的时空分布。

## 2. 合作探究能力

- 在模拟宇宙玩法、社区活动分析等场景中，通过小组分工完成机制验证或剧情推演。

- 参与角色价值观辩论（如丰饶命途的“永生”伦理），学习多角度论证与批判性思考。

## 3. 实践应用能力

- 设计基于命途理论的原创角色技能组，或编写学派战争背景的支线剧情脚本。

- 运用游戏机制知识优化角色养成方案，并通过实战测试验证策略有效性。

## 三、情感态度与价值观目标

### 1. 文化认同与审美提升

- 通过赏析游戏中的科幻设定（如星神信仰体系）、音乐与场景设计，理解其融合东方哲学与西方科幻的美学表达。

- 感悟剧情中“开拓精神”“存护信念”等主题，形成对责任、牺牲等价值观的深层思考。

### 2. 科学思维与创新意识

- 在解析量子纠缠、虚数空间等科学隐喻时，建立对现实物理概念的类比认知与兴趣。

- 通过二创实践（如命途学派衍生设定），培养创造性解决问题的能力。

### 3. 社会责任与协作精神

- 结合游戏内生态灾难剧情（如寰宇蝗灾），反思现实中的环境保护与科技伦理问题。

- 在社区协作任务中体验资源共享与团队目标统一的重要性。

## 目标实现路径

- 必修课程侧重基础认知与系统理解（如必修一解析命途分类，必修二学习战斗公式）。

- 选择性必修课程深化文化思辨与实践应用（如通过角色传记分析价值观冲突，通过大事件推演培养战略思维）。

## 三、课程结构

### (一) 设计依据

《穹学》课程结构的设计遵循学科逻辑、认知规律与教育目标相统一的原则，具体依据如下：

#### 政策与教育理论依据

以《普通高中课程方案（2022年修订）》为基础，参照STEAM教育理念（科学、技术、工程、艺术、数学融合）及建构主义学习理论，强调通过“任务群”整合知识模块。例如，通过“命途哲学分析”“宇宙历史事件探究”等学习项目，引导学生在情境化任务中实现跨学科知识迁移。

#### 学科特性依据

综合性：课程需覆盖《崩坏：星穹铁道》的多元内容，包括世界观设定（虚数、量子理论）、命途哲学、历史事件（如寰宇蝗灾）、

系统机制（战斗、养成）等，形成“知识块”与“问题链”交织的网状结构。

层次性：必修课程侧重基础知识普及（如命途分类、核心事件），选择性必修课程深化专题研究（如角色心理、文化符号解码），选修课程拓展跨学科应用（如科幻文学创作、游戏机制编程），形成“基础→深化→创新”三级进阶。

### 学习者需求依据

认知规律：根据学生抽象思维与具象体验并存的特点，采用“具象→抽象→综合”的认知路径。例如，必修一通过游戏画面与剧情案例（如“星核危机”）引入虚数理论，逐步过渡到哲学思辨。

兴趣导向：结合玩家社群的“二创”文化（如同人创作、考据分析），设计开放式探究任务（如“学派战争模拟辩论”），激发自主探究动力。

### 教育规律与实施依据

模块化设计：将游戏内容转化为“知识单元→学习单元→实践单元”。例如，“命途系统”单元整合角色技能（知识）、战斗策略（应用）、哲学辩论（拓展），形成螺旋上升的学习闭环。

评价适配性：通过“学业质量水平表”明确层级标准（如水平三要求撰写专题研究报告），确保课程目标与评价工具的一致性

## (二) 模块构成

根据《普通高中课程方案》模块化设计原则，结合《崩坏：星穹铁道》核心内容，本课程采用“2+3”模块结构体系，即2册必修课程与3册选择性必修课程，总学分建议为8学分，具体构成如下：

### 1. 必修模块

(**全体学生必学**，共4学分)

| 模块名称          | 学分 | 内容概要  | 学习要求                              |
|---------------|----|---|-----------------------------------|
| 必修一：<br>世界与命途 | 2  | 覆盖宇宙观、命途体系、历史事件三大核心领域，包括虚数、量子理论、星核危机、命途派系解析、寰宇蝗灾等重大事件 | 掌握基础世界观逻辑，能分析命途与角色的关联性，初步理解宇宙历史脉络 |
| 必修二：<br>系统与机制 | 2  | 聚焦战斗、养成、探索、社交四大系统，涉及角色技能组合、光锥强化策略、地图资源分布等实操内容         | 熟练运用游戏机制解决基础问题，具备团队协作与策略规划能力      |

### 2. 选择性必修模块

(学生根据兴趣选修，至少选2册，共4学分)

| 模块名称                   | 学分 | 内容概要  | 学习定位                      |
|------------------------|----|---|---------------------------|
| 选择性必修<br>一：<br>角色深度剖析  | 2  | 角色传记、心理动机、关系网络及剧情推动机制研究，如「开拓者」的星核适应性、「卡芙卡」的毁灭美学 | 提升角色叙事分析能力，适用于文学与心理学跨学科融合 |
| 选择性必修<br>二：<br>文化与哲学内涵 | 2  | 命途哲学思辨（存护与毁灭的辩证）、文化符号解码（仙舟联盟的东方隐喻）、科幻主题探讨       | 培养批判性思维与人文素养，衔接哲学与社会学科    |
| 选择性必修<br>三：<br>大事件全景解析 | 2  | 帝皇战争、学派冲突等事件的史料重构与因果链分析，结合多势力视角（星核猎手、星际和平公司等）   | 强化历史研究方法论，适用于高阶宇宙社会学研究    |

### 3. 模块关联性说明

**纵向递进：**必修模块为底层知识框架，选择性必修模块为专题深化。例如，必修一对「寰宇蝗灾」的概述需与选择性必修三的虫群生态学、星际防御体系分析形成知识链。

**横向交叉：**模块间存在跨领域关联，如「存护命途」（必修一）与「反有机帝皇战争」（选择性必修三）中的文明存续伦理问题可形成对比研究。

**学分配置：**建议必修模块在第一学年完成，选择性必修模块在第二至第三选修，支持分层教学与个性化发展路径。

#### 4. 模块设计特色

**能力导向：**必修模块侧重基础认知（如虚数能模型解析），选修模块强化高阶思维（如学派战争中的博弈论推演）。

**实践整合：**每个模块包含「模拟宇宙推演」「剧情沙盘重构」等实践任务，例如通过编程模拟星核扩散模型（参考 Python 模块化设计）。

**评价维度：**学业质量水平与模块深度挂钩，如水平四要求学生能独立撰写「帝皇战争对当代国际治理的启示」等综合性研究报告。

**注：**具体教学实施需结合硬件条件（如虚拟现实实验室）与学生兴趣社群（如米游社）进行动态调整。

### （三）学分分配

根据《普通高中课程方案（2022 年修订）》框架和《穹学》课程设计需求，学分分配如下：

#### 1. 课程结构与学分设置总表

| 课程类别             | 学分 | 建议开设学年   | 备注             |
|------------------|----|----------|----------------|
| 必修课程             | 8  | 第一学年     | 基础性、通识性内容      |
| - 必修一：世界与命途      | 4  | 第一学年第一学期 | 世界观、命途体系、历史事件  |
| - 必修二：系统与机制      | 4  | 第一学年第二学期 | 战斗、养成、探索、社交系统  |
| 选择性必修课程          | 9  | 第二学年     | 深化内容、专题研究      |
| - 选择性必修一：角色深度剖析  | 3  | 第二学年第一学期 | 角色传记、心理分析、剧情影响 |
| - 选择性必修二：文化与哲学内涵 | 3  | 第二学年第一学期 | 文化元素、哲学命题、价值观  |
| - 选择性必修三：大事件全景解析 | 3  | 第二学年第二学期 | 寰宇蝗灾、帝皇战争、学派战争 |
| 选修课程             | 2  | 第三学年     | 校本拓展、实践应用      |
| - 选修一：同人创作实践     | 1  | 第三学年第一学期 | 剧情改编、角色设计等     |
| - 选修二：游戏机制优化研究   | 1  | 第三学年第二学期 | 系统改进提案、模拟数据分析  |

## 2. 学分分配逻辑

必修课程（8学分）：覆盖核心世界观与基础机制，确保学生掌握《崩坏：星穹铁道》的核心知识框架，符合普通高中“基础性、普及性”要求。

选择性必修课程（9学分）：分专题深化必修内容，侧重历史事件解析（如学派战争）、文化哲学内涵（如命途的辩证关系）等，体现“学科拓展性”。

选修课程（2学分）：结合校本特色，鼓励学生通过创作或研究实践应用知识，强化创新能力。

### 3. 实施建议

必修课程：建议每周 4 课时，每学期 18 周完成一册，采用“理论+案例分析”模式。

选择性必修课程：建议每周 3 课时，采用“小组课题+文献研读”形式，例如分析《帝皇战争全记录》时结合游戏内文本与玩家社区考据。

选修课程：以项目制学习为主，如设计“星核危机解决提案”或“命途行者角色卡牌”，参考 STEAM 教育理念。

### 4. 补充说明

学分认定：完成课程作业（占 60%）、实践成果（占 30%）、课堂参与（占 10%）方可获得学分。

跨学科融合：可与其他学科（如物理、信息技术）共享学分，例如“量子之海”与量子力学基础联动教学

# 四、课程内容

## (一) 必修课程

必修一：世界与命途

(总课时建议：36课时)

| 单元  | 内容主题            | 具体课程   | 学习要求   | 核心素养培养   |
|---|-----------------|--|--|--|
| <p><b>第一单元</b><br/>初见《崩坏：<br/>星穹铁道》<br/>(8课时)</p> | 宇宙基本框架<br>与核心设定 | <p><b>第一课 宇宙设定及关联</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>米哈游宇宙与崩坏系列关联性</li><li>虚数之树与量子之海的层级关系</li><li>星穹铁道在多元宇宙中的定位</li></ul> <p><b>第二课 虚数的初步理解</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>虚数能量定义与表现形式</li><li>虚数内能对星神诞生的影响</li></ul> <p><b>第三课 量子的初步理解</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>量子态叠加与观测者效应</li><li>量子纠缠在空间跃迁中的应用</li></ul> <p><b>第四课 初见星核</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>星核的本质与裂界生成机制</li><li>雅利洛-VI 的星核危机案例</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>掌握宇宙层级模型</li><li>区分虚数/量子核心差异</li><li>分析星核对星球生态的破坏性</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>世界观构建能力</li><li>科学思维基础</li></ul> |

|  |                |   |   |  |
|--|----------------|---|---|--|
| <b>第二单元</b><br>実装命途派系<br>与命途行者<br>(12课时) | 游戏内可操作<br>命途体系 | <p><b>第五课 存护命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 克里珀的筑墙哲学</li> <li>• 杰帕德与火盾实战解析</li> </ul> <p><b>第六课 毁灭命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 纳努克的反熵理念</li> <li>• 阿兰技能组与自损机制</li> </ul> <p><b>第七课 巡猎命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 岚的复仇逻辑与仙舟联盟</li> <li>• 景元神君召唤机制</li> </ul> <p><b>第八课 丰饶命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 药师永生悖论与魔阴身</li> <li>• 白露治疗链与负面状态抵消</li> </ul> <p><b>第九课 智识命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 博识尊的算力崇拜</li> <li>• 黑塔群攻技能倍率计算</li> </ul> <p><b>第十课 虚无命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IX的宇宙虚无主义</li> <li>• 银狼弱点植入概率模型</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 归纳各命途核心特质</li> <li>• 解析角色技能与命途关联性</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 逻辑推理能力</li> <li>• 系统分析能力</li> </ul> |
| <b>第三单元</b><br>其他命途派系<br>与命途行者<br>(10课时) | 未实装命途体系        | <p><b>第十三课 开拓命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 阿基维利陨落之谜</li> <li>• 列车组开拓精神传承</li> </ul> <p><b>第十四课 欢愉命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 阿哈的混沌行为模式</li> <li>• 桑博的戏剧化战斗风格</li> </ul> <p><b>第十五课 繁育命途</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 塔伊兹育罗斯的虫群思维</li> <li>• 寰宇蝗灾与命途扩散关联性</li> </ul> <p><b>综合阅读</b></p> <p>纯美命途的审美标准与伊德莉拉消失假说</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 推测未实装命途机制</li> <li>• 理解命途战争内在逻辑</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 批判性思维</li> <li>• 跨文本联想能力</li> </ul> |
| <b>第四单元</b><br>宇宙历史大事<br>件<br>(6课时)      | 影响宇宙格局的重大事件    | <p><b>第十六课 寰宇蝗灾</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 虫皇崛起与星神围剿战</li> <li>• 黑塔空间站防御体系</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 梳理事件因果关系链</li> <li>• 评价不同文明应对策略</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 历史解释能力</li> <li>• 价值判断能力</li> </ul> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p style="text-align: center;">演变<br/>第十七课 反有机帝皇战争</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 机械生命与有机体冲突根源</li> <li>• 螺丝星科技伦理争议</li> </ul> <p style="text-align: center;">第十八课 学派战争</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 天才俱乐部内部理念冲突</li> <li>• 阮·梅生物实验伦理边界</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--|--|

## 内容设计特点

1. **学科融合性**: 如第三单元结合物理学中的量子理论解释游戏设定, 第四单元参照历史事件分析方法解析虚构事件。

1. **梯度进阶**: 从基础认知(第一单元) → 系统分析(第二单元)  
→ 拓展探究(第三单元) → 综合应用(第四单元)

2. **实践联结**: 在命途解析模块嵌入数学建模(如银狼弱点植入概率计算), 呼应 STEAM 教育理念

完整课程内容需配合《游戏设定集》《命途行为观察手册》等教辅资料实施, 建议采用案例教学法(如雅利洛-VI 生态修复项目式学习)提升学习效果。

## 必修二：系统与机制

本册聚焦《崩坏：星穹铁道》的核心玩法系统与底层机制设计, 以理科思维解析游戏运行逻辑, 培养玩家对角色培养、战斗策略、资源管理等模块的系统性认知, 为选择性必修课程中的高阶研究奠定基础。

## 第一单元 战斗系统

| 课程            | 内容要点  | 学习目标                 |
|---------------|---|----------------------|
| 第一课 战斗基础规则    | 回合制核心规则（速度轴、行动顺序、能量槽机制）<br>元素克制与弱点击破原理        | 掌握回合制基本运行逻辑，理解元素交互关系 |
| 第二课 角色技能与命途效果 | 战技、终结技、天赋的数值模型分析<br>命途行者的被动增益与团队联动机制          | 能根据角色技能组规划战斗策略       |
| 第三课 战斗策略与团队搭配 | 主 C/副 C/辅助/生存位的职能划分<br>队伍循环轴构建（如克拉拉反击队、景元神君队） | 掌握主流阵容搭配原则与实战应用      |
| 第四课 特殊战斗机制解析  | 混沌回忆轮次限制策略<br>模拟宇宙祝福叠加算法<br>寰宇蝗灾中的环境适应性调整     | 应对复杂战斗场景的应变能力培养      |

## 第二单元 养成系统

| 课程          | 内容要点   | 学习目标          |
|-------------|--|---------------|
| 第五课 角色升级与突破 | 经验书消耗曲线与资源最优分配<br>突破材料获取路径规划（如历战余响副本）            | 建立角色培养的成本控制意识 |
| 第六课 光锥培养与选择 | 光锥属性叠加机制（如攻击力百分比/暴击率）<br>适配性分析（如“星海巡航”与希儿的协同效应）  | 根据角色定位选择最优光锥  |
| 第七课 遗器搭配与强化 | 主词条权重分配模型（暴击/爆伤/速度阈值）<br>套装效果触发条件（如“繁星璀璨的天才”4件套） | 构建角色专属遗器配置方案  |
| 第八课 星魂系统解析  | 关键星魂节点质变分析（如银狼2魂减防突破）<br>氪金性价比评估模型               | 理性规划星魂抽取策略    |

### 第三单元 探索系统

| 课程             | 内容要点                          | 学习目标           |
|----------------|-------------------------------|----------------|
| 第九课 地图区域与资源分布  | 雅利洛-VI的雪原生态圈解析<br>仙舟罗浮的立体空间结构 | 掌握高效采集路线规划方法   |
| 第十课 解谜玩法与机关破解  | 黑塔空间站星轨谜题解法<br>贝洛伯格齿轮传动机关原理   | 培养空间推理与逻辑分析能力  |
| 第十一课 隐藏任务与秘密地点 | 垃圾桶文学收集路径<br>次元扑满出现规律统计       | 提升探索完整度与细节发现能力 |
| 第十二课 探索奖励与收益   | 宝箱、成就、积分体系<br>模拟宇宙沉浸器消耗获取效率   | 实现探索收益最大化      |

### 第四单元 社交系统

| 课程            | 内容要点                          | 学习目标       |
|---------------|-------------------------------|------------|
| 第十三课 好友系统与互动  | 助战角色借用规则<br>每日收益累积机制          | 掌握社交资源交换策略 |
| 第十四课 开拓力共享与互助 | 副本开拓力与后备开拓力消耗模型<br>均衡等级差异补偿机制 | 实现团队资源协同管理 |

### 课程衔接说明

本册内容与必修一形成“世界观认知→系统化实践”的双向闭环：

1. 命途理论与战斗机制联动（如巡猎命途与速度轴关联性）
2. 历史事件对系统设计的影响（如学派战争与智识命途角色技能组设计）
3. 养成系统与宇宙生态的映射关系（如仙舟生态对遗器产出的地域性限制）

## (二) 选择性必修课程

### 1. 选择性必修一：角色深度剖析

| 单元             | 内容                            | 具体课程  |
|----------------|-------------------------------|---|
| 第一单元 主要角色传记    | 通过历史文献与角色剧情文本分析，构建主要角色的完整叙事链条 | <p><b>第一课 主角的身世与使命：</b>解析主角作为"开拓命途"继承者的特殊身份，分析其与星核的关联性及跨星系旅行的必然性。</p> <p><b>第二课 开拓者的冒险历程：</b>梳理丹恒、三月七等核心伙伴的加入过程，结合雅利洛-VI、仙舟罗浮等关键剧情节点，探讨角色成长轨迹。</p> <p><b>第三课 三月七的过去与未来：</b>通过冰封之谜与记忆缺失设定，解读角色象征意义及未来剧情伏笔。</p> <p><b>第四课 姬子的传奇人生：</b>从星穹列车领航员视角，剖析其连接万界与当代星际格局的历史定位。</p> |
| 第二单元 命途行者的内心世界 | 结合角色台词与支线任务，还原不同命途代表人物的精神图谱   | <p><b>第五课 存护者的坚守与担当：</b>以杰帕德为案例，分析"存护"命途践行者的道德困境与价值抉择。</p> <p><b>第六课 毁灭者的疯狂与决绝：</b>通过纳努克与反物质军团，探讨毁灭命途的哲学悖论。</p> <p><b>第七课 巡猎者的目标与追求：</b>以景元将军为对象，研究仙舟联盟"猎杀丰饶"使命对角色行为模式的塑造。</p> <p><b>第八课 丰饶者的慈悲与困惑：</b>通过白露与药王秘传的对比，揭示命途理念的实践差异。</p>                                    |

|                       |                          |  |
|-----------------------|--------------------------|--|
| <b>第三单元 角色关系与情感纠葛</b> | 运用社会网络分析法，构建角色互动关系模型     | <p><b>第九课 星穹列车羁绊研究：</b>分析列车组成员合作战斗与共同生活，揭示团队默契的形成。</p> <p><b>第十课 敌对关系的演变逻辑：</b>以可可利亚、幻胧为例，解析反派角色的立场转变与情感驱动。</p> <p><b>第十一课 跨阵营合作案例：</b>研究黑塔空间站危机中多方势力临时联盟的运作模式。</p> <p><b>第十二课 情感纽带对剧情推进的影响：</b>通过布洛妮娅与希儿的双线叙事，探讨角色情感对雅利洛-VI文明重建的关键作用。</p>           |
| <b>第四单元 角色在叙事中的功能</b> | 基于叙事学理论，解构角色在宏观剧情中的结构性作用 | <p><b>第十三课 关键角色的剧情转折点：</b>量化统计丹恒觉醒"饮月君"形态前后的剧情冲突强度变化。</p> <p><b>第十四课 角色群像塑造技法：</b>对比仙舟罗浮与匹诺康尼的角色群塑造差异，解析地域文化对角色设计的影响。</p> <p><b>第十五课 象征性角色的文化编码：</b>以"记忆星神"浮黎为例，探讨神话原型在角色设计中的重构应用。</p> <p><b>第十六课 玩家视角的角色代入机制：</b>通过主角自定义系统与对话选项设计，分析沉浸式叙事的实现路径。</p> |

注：本模块采用"理论分析+案例研究"双轨制教学，每单元设置"角色档案重建"实践项目（如制作星穹列车成员关系图），并需完成至少1次基于游戏文本的深度角色分析报告。课程内容严格遵循游戏设定，避免过度二创解读。

## 2. 选择性必修二：文化与哲学内涵

聚焦《崩坏：星穹铁道》世界观中蕴含的文化符号、哲学思辨与价值观体系，通过跨学科视角解析游戏文本、剧情冲突及角色行为逻辑，培养学生批判性思维与文化比较能力。

| 单元                     | 主题            | 课程内容  | 知识点与教学提示  |
|------------------------|---------------|---|---|
| 第一单元<br>游戏中的文化符号<br>解码 | 多元文明的镜像投<br>射 | <p><b>第一课 东方文明的叙事重构</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>仙舟联盟对道家“天人合一”思想的演绎</li><li>罗浮世界观中的星宿崇拜与风水意象</li></ul> <p><b>第二课 西方科幻传统的继承</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>星核危机与“技术奇点”理论的关联性</li><li>反有机帝皇战争对《基地》系列文明周期律的致敬</li></ul> <p><b>第三课 神话原型的现代化转译</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>丰饶命途与北欧神话“世界树”体系的对应关系</li><li>寰宇蝗灾对克苏鲁“不可名状恐惧”的借用与创新</li></ul> <p><b>第四课 文化碰撞的叙事张力</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>雅利洛-VI星球上蒸汽朋克与冰封废土的风格融合</li><li>黑塔空间站中科学理性与神秘主义的对立统一</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>提供罗浮地区文本选段，组织学生标注文化符号并绘制思维导图</li><li>对比分析《银翼杀手》与反物质军团设定中的反乌托邦元素异同</li></ul> |

|   |                  |  |   |
|---|------------------|--|---|
| <p><b>第二单元</b><br/><b>命途哲学的辩证体系</b></p> | <p>存在本质的思辨场域</p> | <p><b>第五课 存护与毁灭的永恒悖论</b><br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 贝洛伯格筑城史中的“牺牲少数”<br/>伦理困境</li> <li>• 纳努克毁灭美学与尼采“永恒轮回”思想的关联性</li> </ul> <b>第六课 巡猎与丰饶的价值冲突</b><br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仙舟联盟长生种社会对“进步代价论”的实践检验</li> <li>• 药师-岚对立关系中的目的论与义务论争辩</li> </ul> <b>第七课 虚无主义的解构与超越</b><br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 黑塔“模拟宇宙”实验对存在主义困境的具象化</li> <li>• 星核载体角色对加缪“荒诞英雄”叙事的继承路径</li> </ul> <b>第八课 命途交织的实践启示</b><br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 从星穹列车开拓史看萨特“自由选择”理论</li> <li>• 模拟宇宙数据流与黑格尔“绝对精神”演化模型</li> </ul> </p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设计“命途辩论赛”，要求学生以角色立场论证不同哲学流派合理性</li> <li>• 分析《庄子·逍遙游》与开拓命途自由观的相通性</li> </ul>  |
| <p><b>第三单元</b><br/><b>叙事伦理的价值博弈</b></p> | <p>道德困境的具象呈现</p> | <p><b>第九课 文明存续的代价衡量</b><br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 雅利洛-VI地髓开采中的代际正义问题</li> <li>• 反物质军团“净化”行动与功利主义计算法的异化</li> </ul> <b>第十课 技术伦理的边界探讨</b><br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 阮·梅基因编辑实验引发的“自然</li> </ul> </p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 组织“星核危机听证会”角色扮演，模拟不同立场的伦理决策</li> <li>• 对比分析《三体》黑暗森林法则与星神博弈规则的威慑逻辑</li> </ul> |

|                                  |                        |  |   |
|----------------------------------|------------------------|--|---|
|                                  |                        | <p>“秩序”争议</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 星核能源化利用对科学技术官僚主义的批判隐喻</li> </ul> <p><b>第十一课 集体记忆的建构解构</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 流光忆庭数据篡改事件中的历史修正主义警示</li> <li>• 仙舟联盟“魔阴身”机制对记忆政治学的反向注解</li> </ul> <p><b>第十二课 救赎叙事的多元路径</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 布洛妮娅改革路线对罗尔斯“正义原则”的实践</li> <li>• 丹恒饮月之乱中个体赎罪与集体宽恕的辩证关系</li> </ul>                              |   |
| <p><b>第四单元<br/>科幻母题的现世映照</b></p> | <p>虚拟与现实的对话<br/>桥梁</p> | <p><b>第十三课 末日叙事的预警功能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 襄宇蝗灾对生物安全议题的隐喻性表达</li> <li>• 星核污染场景与当代气候危机的镜像关系</li> </ul> <p><b>第十四课 乌托邦批判的深层结构</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司经济殖民体系中的新自由主义危机</li> <li>• 匹诺康尼梦境社会对消费主义异化的反讽</li> </ul> <p><b>第十五课 技术哲思的跨界共鸣</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 模拟宇宙实验与量子计算伦理的前沿讨论</li> <li>• 星槎航行技术对航天文明发展路径的启示</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 开展“科幻照进现实”课题研究，选取游戏设定论证其现实投射</li> <li>• 撰写《致 2077 年太空移民局的建议书》，融合游戏元素与现实议题</li> </ul> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p><b>第十六课 文化自信的建构路径</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仙舟文明输出模式对传统文化 IP 开发的启示</li> <li>• 从星穹列车看人类命运共同体理念的太空叙事</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

### 课程特色：

**跨学科融合：**将哲学本体论、文化符号学、叙事伦理学等学术框架与游戏内容深度嵌套。

**议题式教学：**通过“星核伦理听证会”“命途哲学辩论赛”等情境化活动实现知识迁移。

**现实关联性：**强调从虚拟叙事反观现实问题，如技术异化、文明冲突等

### 3. 选择性必修三：大事件全景解析

本课程聚焦《崩坏：星穹铁道》宇宙中影响深远的重大历史事件，通过多维度分析事件背景、过程与影响，引导学生构建对游戏世界观的系统性认知，培养批判性思维与历史关联能力。

| 单元               | 内容主题                | 具体课程  | 学习目标与内容要点   |
|------------------|---------------------|---|---|
| 第一单元<br>寰宇蝗灾全貌   | 全面解析蝗灾事件的起源、应对与长期影响 | 第一课 蝗灾的起源与传播机制<br>第二课 各势力对蝗灾的应对策略<br>第三课 蝗灾造成的宇宙生态破坏<br>第四课 蝗灾平息后的宇宙格局变化                | - 探究蝗灾的生物学与虚数能量关联；<br>- 分析星神“繁育”塔伊兹育罗斯的权能扩散机制；<br>- 对比存护派系（贝洛伯格）与巡猎派系（仙舟联盟）的应对差异；<br>- 评估蝗灾对星际文明发展的警示意义。            |
| 第二单元<br>帝皇战争全记录  | 揭示反有机帝皇战争的深层矛盾与历史意义 | 第五课 战争的导火索与矛盾根源<br>第六课 主要参战势力的实力对比<br>第七课 战争中的关键战役与转折点<br>第八课 战争对宇宙文明的深远影响              | - 解读“有机生命”与“机械帝国”的意识形态对立；<br>- 梳理博识学会与天才俱乐部的科技博弈；<br>- 剖析反物质军团在战争中的角色；<br>- 探讨战争对星际联盟形成的推动力用。                       |
| 第三单元<br>学派战争的背后  | 解析学术分歧引发的宇宙级冲突      | 第九课 不同学派的理念分歧与冲突<br>第十课 学派战争中的政治博弈与权谋斗争<br>第十一课 战争对学术发展的阻碍与推动<br>第十二课 从学派战争看思想自由与包容的重要性 | - 对比“虚数至上派”与“量子实用派”的核心争议；<br>- 研究天才俱乐部成员（如黑塔、螺丝咕姆）的立场分化；<br>- 评价战争对星际科技伦理的塑造作用；<br>- 结合现实学术史案例（如科学革命中的学派斗争）进行跨维度反思。 |
| 第四单元<br>大事件的相互关联 | 构建事件间的历史逻辑网络        | 第十三课 事件之间的因果关系与连锁反应   | - 梳理“寰宇蝗灾→帝皇战争→学派战争”的递进关  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>第十四课 大事件对宇宙命运的共同塑造</p> <p>第十五课 从大事件看宇宙发展的规律与趋势</p> <p>第十六课 大事件对玩家理解游戏世界观的启示</p> | <p>系：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 分析星核危机与历史事件的周期性关联；</li> <li>- 结合虚数之树与量子之海的动态平衡理论，总结宇宙演变的底层规律；</li> <li>- 引导学生通过事件解析反推游戏叙事设计逻辑。</li> </ul> |
|--|--|--|--|

## 课程特色

1. **跨学科整合：**融合历史分析、政治博弈、生态学等视角，如借鉴现实历史中战争与科技发展的关联性。
2. **批判性思维训练：**通过“学派战争”单元探讨思想自由与学术垄断的辩证关系，呼应现实教育场景。
3. **游戏叙事解构：**结合玩家视角分析事件对角色塑造（如景元、姬子）与剧情走向的影响，强化代入感。

**注：**具体教学内容需结合游戏版本更新动态调整，确保与官方设定一致。

# 五、学业质量

## (一) 学业质量内涵

学业质量是学生完成《穹学》课程学习后所表现出的综合能力与素养水平，反映其对游戏世界观、历史事件、命途哲学及系统机制的理解深度与实践应用能力。该标准以《穹学》核心素养（包括逻辑推理能力、文化理解能力、实践创新能力）为评价维度，结合课程内容模块，对学生学习成果进行多层级、系统化的整体刻画。

### 1. 核心素养导向

学业质量强调对以下核心素养的达成度评估：

- **世界观构建能力：**能否系统阐述虚数之树、量子之海等宇宙设定，并分析其与米哈游宇宙的关联性；
- **历史事件解析能力：**能否从因果链、文明冲突等角度解读寰宇蝗灾、帝皇战争等大事件的历史意义；
- **命途哲学思辨能力：**能否辩证分析存护与毁灭、丰饶与虚无等对立命途的哲学内涵；

- 系统实践应用能力：能否基于战斗、养成等游戏机制设计策略，解决复杂场景下的实际问题。
- 

## 2. 阶段性学习表现

学业质量涵盖必修与选修课程的学习成果，注重知识整合与迁移应用：

- 基础层级（必修阶段）：要求学生能识别命途派系特征、复述重大事件脉络，并完成基础战斗与探索任务；
- 深化层级（选修阶段）：需通过角色行为分析、文化符号解码等任务，展现对游戏内隐主题（如文明存续、科技伦理）的批判性思考。
- 

## 3. 表现特征描述

学业质量不仅关注知识掌握，更强调过程性表现：

- 探究过程：如通过模拟宇宙推演学派战争的多方立场，或利用角色养成数据验证战斗模型的有效性；
- 情感态度：包括对科幻叙事的审美感知、对虚拟文明命运的共情能力，以及协作完成模拟宇宙挑战的团队意识。
- 

（注：完整学业质量水平划分详见附录2，包含4级进阶指标与其具体要求）

## (二) 学业质量水平分级标准

本课程学业质量水平划分为四级，基于《穹学》课程目标与核心素养要求，结合学生对游戏世界观、命途系统、历史事件及文化内涵的掌握程度进行分级描述。分级标准参照普通高中课程标准框架，融入跨学科思维与实践能力评价，具体如下：

### 水平一：基础认知与初步理解

#### 1. 知识维度

- 能识别《崩坏：星穹铁道》的基本世界观概念（如虚数之树、量子之海、星核）。
- 能列举游戏中已实装命途的名称及核心特点（如存护、毁灭、巡猎等）。
- 能复述寰宇蝗灾、帝皇战争等历史事件的基本脉络。

#### 2. 能力维度

- 通过图文、视频等材料提取关键信息，完成简单游戏机制操作（如角色升级、战斗基础规则）。
- 在教师指导下，参与课堂讨论并表达对角色或剧情的初步看法。

#### 3. 素养维度

- 对游戏文化产生兴趣，初步形成探索欲望。
- 能意识到团队合作在游戏社交系统中的重要性。

## 水平二：系统掌握与逻辑分析

### 1. 知识维度

- 能解释虚数与量子理论的游戏化演绎逻辑。
- 能对比不同命途派系的核心理念（如存护与毁灭的价值观冲突）。
- 能梳理学派战争的历史背景与不同学派的立场差异。

### 2. 能力维度

- 独立分析角色技能与命途效果的协同机制（如丰饶命途的群体治疗策略）。
- 运用思维导图等工具整理游戏大事件的时间线与因果关系。

### 3. 素养维度

- 形成对科幻文化中哲学命题的思辨意识（如生命意义与宇宙规律）。
- 在模拟宇宙合作玩法中主动承担分工任务。

## 水平三：深度整合与创新应用

### 1. 知识维度

- 能结合游戏内外资料，论证米哈游宇宙的叙事一致性（如《崩坏 3》与《星穹铁道》的关联性）。
- 能批判性评价未实装命途（如纯美、终末）的潜在剧情价值。

## 2. 能力维度

- 设计原创性课题研究方案（如“帝皇战争对星际文明格局的影响”）。
- 通过编程或数学模型模拟游戏机制（如遗器强化概率计算）。

## 3. 素养维度

- 提出对游戏文化传播路径的创新性建议（如二创作品的社会影响力）。
- 在社区活动中主导策划基于游戏主题的跨学科项目。

# 水平四：批判反思与学术建构

## 1. 知识维度

- 能系统梳理《穹学》知识体系，建立虚数理论、命途哲学与历史事件的立体关联。
- 能结合现实科技发展，解读游戏中的科幻主题（如量子计算与量子之海的隐喻关系）。

## 2. 能力维度

- 撰写学术论文级别的分析报告（如“学派战争对当代教育理念的启示”）。
- 开发原创课程资源（如基于游戏素材的命途哲学微课）。

## 3. 素养维度

- 形成对数字文化产品的系统性批判思维（如游戏机制与商业模式的互动关系）。
- 在跨校际《穹学》论坛中担任学术主持或评审角色。

## 分级实施建议

### 1. 评价方式多元化：

- 水平一以课堂观察、随堂测验为主；
- 水平二引入主题报告、小组项目；
- 水平三采用课题研究、模拟答辩；
- 水平四对接学术竞赛、跨学科成果展。

### 2. 分阶衔接机制：

每级水平对应必修与选择性必修课程的进阶要求（如水平三需完成选择性必修二“文化与哲学内涵”模块）。

### 3. 动态调整原则：

允许学生通过附加研究任务或社区实践突破当前水平限制。

（注：本分级标准需结合《穹学》课程内容模块与学业质量测评工具具体实施）

# 六、实施建议

## （一）教学与评价

### 1. 教学实施策略

#### （1）情境化教学

- **游戏素材融入：**利用《崩坏：星穹铁道》的剧情动画、角色对话、场景设计等资源，构建沉浸式课堂。例如，通过“寰宇蝗灾”事件视频片段引导学生分析星际战争的因果链。
- **角色扮演与模拟实践：**组织学生分组扮演不同命途派系（如守护与毁灭），通过辩论、决策模拟等形式理解哲学理念冲突，如“反有机帝皇战争”中的文明存续命题。

#### （2）探究式学习

- **课题驱动：**设计开放性任务，如“虚数之树与量子之海的关系模型建构”，鼓励学生结合物理学、哲学知识提出假设并验证。
- **跨学科整合：**将游戏机制与数学、编程结合，例如模拟战斗系统的概率计算（如暴击率与伤害公式推导），提升逻辑思维能力。

### (3) 合作学习模式

- 小组协作任务：**要求4-6人团队完成“学派战争全景分析报告”，分工涵盖历史背景梳理、学派理念对比、战争影响评估等模块，培养分工协作能力。
- 社区联动实践：**鼓励学生参与游戏官方论坛的剧情讨论或同人创作，将课堂成果转化为二创内容（如命途行者的传记小说），强化知识应用。

## 2. 评价体系构建

### (1) 过程性评价

| 评价维度  | 具体形式与标准                               |
|-------|---------------------------------------|
| 课堂参与度 | 根据学生在命途辩论、角色模拟中的发言质量评分（如引用游戏文本证据的准确性） |
| 探究能力  | 通过“星核危机解决方案设计”等任务，评估逻辑严谨性、创新性及跨学科整合能力 |
| 合作表现  | 采用同伴互评量表，从分工合理性、沟通效率、成果贡献度三方面量化小组表现   |

### (2) 终结性评价

- 实践任务考核：**
  - 命题示例：**“基于量子纠缠理论，解释列车跃迁的时空跃迁机制”，需结合游戏内科学设定与真实物理原理。
- 项目作品评价：**
  - 要求学生制作“命途关系图谱”数字模型，从信息完整性（覆盖实装/未实装命途）、逻辑清晰度（派系关联性标注）、美学表达（界面设计）三维度评分。

### (3) 评价主体多元化

- 学生自评与互评：**通过“星穹探索日志”记录学习反思，并基于“角色成长档案”开展同伴反馈。
- 家长/社区参与：**邀请家长参与“模拟宇宙玩法”展示会，或征集玩家社区对课程作品的点评建议。

### 3. 反馈与改进机制

- 学业成长档案：**整合课堂表现、项目作品、测试数据，生成可视化报告用于个性化学习路径规划。

### 引用依据与实施要点

| 实施要点        | 引用来源与适配说明                               |
|-------------|---|
| 情境化教学中的视频案例 | 参照“创设真实情境”原则，选取游戏内高冲突剧情片段<br>激发深层思考     |
| 探究任务的跨学科整合  | 结合“四基四能与核心素养”要求，强调数学建模与科学<br>推理能力培养     |
| 社区联动实践      | 依据“名师课堂观摩”经验，通过外部平台互动提升学习<br>动机与社会化表达能力 |

注：以上建议需结合授课硬件条件（如VR设备支持虚拟星穹探索）、师资培训（游戏内容解读专项研修）等实际因素调整实施方案。

## （二）教材编写与资源开发

### 1. 教材编写建议

#### （1）内容规范与学科整合

教材编写需严格依据《穹学》课程标准，全面覆盖游戏世界观（如虚数之树、量子之海）、命途系统、历史大事件（如寰宇蝗灾、学派战争）等核心内容。

注重学科交叉性，将科幻设定与哲学思辨、历史事件与策略机制等模块有机融合。例如，在解析“存护命途”时，需结合伦理学中的责任与牺牲主题。

### （2）结构设计与学习引导

必修教材采用“基础概念→系统解析→实践应用”的递进结构，选择性必修教材则以专题形式深化探索（如《大事件全景解析》模块）。

设置“探究与分享”“相关链接”等栏目，通过案例分析（如皇帝战争中的势力博弈）引导学生自主探究。

### （3）呈现形式与创新表达

采用多模态呈现方式：

图文结合：插入游戏原画、剧情分镜、角色关系图等可视化素材；

数据交互：设计二维码链接至官方游戏资料库或玩家社区讨论帖；

任务驱动：设置“模拟宇宙探索”“命途抉择辩论”等实践任务，强化知识迁移能力。

## 2. 课程资源开发建议

### （1）游戏原生资源利用

剧情素材库：整理主线任务文本、角色语音档案、世界观设定集等，作为核心教学案例。

机制数据库：开放游戏战斗日志、角色养成数据等，用于“系统与机制”模块的定量分析。

#### （2）网络资源整合

官方资源：链接米哈游开发者访谈、版本更新公告等，追踪游戏动态。

玩家共创内容：收录优质二创作品（如考据视频、同人小说），作为文化现象分析素材。

#### （3）校本资源开发（扩展内容，不做要求）

实践工具包：开发“星核危机模拟器”“命途阵营角色扮演剧本”等教具，辅助情境教学。

跨学科项目：

科幻写作工坊：基于游戏背景创作短篇故事，融合文学与世界观设定；

战略推演沙盘：以“学派战争”为蓝本，模拟势力博弈与资源分配。

#### （4）社会协作资源拓展

校企合作：与游戏公司合作获取创作体验服内容，或邀请剧情编剧开展专题讲座。

社区联动：组织学生参与玩家论坛的学术讨论（如“星穹讲堂”专栏），促进知识共享。

### 3. 质量保障与动态更新

建立“资源审核机制”，确保引用的玩家二创内容符合学术规范与版权要求。

每学期同步游戏版本更新内容，例如新增命途或历史事件的专题补充包，保持课程时效性。

通过以上策略，可实现教材的科学性与趣味性平衡，同时激活多元资源的教育潜能，构建“游戏-学习-创造”一体化的《穹学》生态。

# 附录

## 附录 1 命途分类与历史事件对照表

(基于《崩坏：星穹铁道》世界观与剧情设定整理)

### 一、实装命途与事件关联

| 命途分类 | 代表派系/角色          | 关联历史事件        | 事件关联逻辑                                    |
|------|------------------|---------------|---|
| 存护   | 筑城者（布洛妮娅）、星际和平公司 | 寰宇蝗灾          | 克利珀吩咐筑城者垒起高墙<br>抵御虫群，继续万世的伟业              |
| 毁灭   | 纳努克、绝灭大君         | -             | -   |
| 巡猎   | 仙舟联盟（景元、彦卿）      | 丰饶民讨伐战        | 巡猎命途以“复仇”驱动对丰饶文明的追杀，与学派战争中“清除长生污染”目标直接关联。 |
| 丰饶   | 药王秘传、步离人         | -             | -   |
| 虚无   | 黄泉               | 终末命途预言事件（选修三） | 虚无命途的“存在无意义”哲学观与终末命途预言的宇宙热寂结局形成因果链闭环。     |
| 同谐   | 家族（星期日、知更鸟）      | 匹诺康尼谐乐大典      | 通过同谐命途的“集体意识统合”与秩序命途的规则主导匹诺康尼事件           |
| 记忆   | -                | -             | -   |
| 智识   | -                | -             | -   |

## 二、未实装命途与潜在事件

| 命途分类 | 推测关联势力      | 潜在历史事件        | 逻辑推演依据                                 |
|------|-------------|---------------|--|
| 开拓   | 星穹列车（帕姆、姬子） | 星核危机连锁事件（必修一） | 开拓命途的“探索”本质驱动列车组介入雅利洛-V、仙舟等星核引发的区域性灾难。 |
| 神秘   | -           | -             | -                                      |
| 欢愉   | 假面愚者（花火、桑博） | -             | -                                      |
| 均衡   | 仲裁官（审判庭）    | -             | -                                      |

## 三、古兽命途与宇宙级灾难

| 命途分类 | 具象化古兽      | 关联大事件 | 核心影响                             |
|------|------------|-------|----------------------------------|
| 繁育   | 塔伊兹育罗斯（虫皇） | 寰宇蝗灾  | 虫群通过无限增殖突破宇宙承载极限，直接导致大量已知星系生态崩溃。 |
| 贪婪   | 奥博洛斯（黑洞古兽） | -     | -                                |
| 不朽   | 龙祖（持明族始祖）  | -     | -                                |

## 四、特殊命途与跨维度事件

| 命途分类 | 观测案例      | 跨界事件 | 多维关联性 |
|------|-----------|------|-------|
| 终末   | -         | -    | -     |
| 纯美   | 纯美骑士团（银枝） | -    | -     |

说明：

1. 本表依据游戏内文本、活动剧情及开发者访谈整理，部分未实装内容包含合理推测。
2. “古兽命途”特指由星神陨落后残留力量具象化的宇宙灾害，其事件影响规模通常跨越多个星历纪元。
3. 历史事件关联性评级标准：

- **强关联** (★): 命途核心能力直接推动事件发展 (如繁育  
→蝗灾)
- **弱关联** (☆): 命途哲学观间接影响事件决策 (如虚无→  
终末预言)
- **潜在关联** (△): 基于势力背景的逻辑推演 (如开拓→介  
入灾难)

注：介于本附件编写时人力不足以及游戏内资料考证不足，部分  
内容暂为空缺，欢迎补充。

## 附录 2 游戏机制与学科素养映射

### 一、映射框架说明

本附录基于《普通高中学科核心素养体系》与 STEAM 教育理念，结合《崩坏：星穹铁道》核心玩法，构建“游戏机制-学科素养-能力发展”三维映射模型，具体包含以下维度：

1. **科学素养**：涉及宇宙规律认知、数理逻辑应用等
2. **技术素养**：包含系统操作、资源管理、策略优化等
3. **工程素养**：强调问题拆解、方案设计、团队协作等
4. **艺术素养**：涵盖世界观审美、角色塑造、场景设计等
5. **数学素养**：聚焦概率计算、空间建模、数据推演等

### 二、详细映射表

| 游戏机制 | 对应学科素养       | 具体映射说明   | 典型案例                   |
|------|--------------|--|------------------------|
| 战斗系统 | 科学素养<br>数学素养 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 属性克制关系体现化学物质反应原理</li><li>• 行动值序列符合离散数学排列规律</li><li>• 伤害公式推导培养变量分析能力</li></ul>  | 量子属性破盾机制中<br>量子纠缠态概率计算 |
| 命途系统 | 技术素养<br>艺术素养 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 命途选择反映哲学价值判断</li><li>• 光锥搭配体现系统优化思维</li><li>• 角色命途切换类比多元文化融合</li></ul>         | 存护命途与工程学<br>防护结构设计的关联性 |
| 模拟宇宙 | 工程素养<br>科学素养 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Roguelike 玩法培养迭代实验精神</li><li>• 奇物组合验证系统工程方法论</li><li>• 星神叙事呈现宇宙社会学样本</li></ul> | 寰宇蝗灾事件中<br>生态链崩溃推演模型   |
| 遗器系统 | 数学素养<br>技术素养 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 主词条概率计算训练统计思维</li><li>• 套装效果组合符合集合论原理</li><li>• 副词条优化体现边际效益理论</li></ul>        | 速度阈值与行动轮次<br>的线性规划问题   |
| 开拓任务 | 艺术素养<br>工程素养 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 多线叙事培养批判性思维</li><li>• 场景解谜整合空间几何知识</li><li>• 道德抉择反映伦理学实践</li></ul>             | 贝洛伯格历史事件中<br>社会制度变革模拟  |
| 星穹列车 | 技术素养<br>艺术素养 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 模拟车厢升级系统体现资源统筹</li><li>• 星际航行轨迹涉及天体物理学</li><li>• 角色互动塑造文化共情能力</li></ul>        | 模拟列车补给规划与<br>供应链管理研究   |

|      |              |   |                  |
|------|--------------|---|------------------|
| 忘却之庭 | 数学素养<br>工程素养 | <ul style="list-style-type: none"> <li>回合限制培养时间管理能力</li> <li>环境 BUFF 组合验证博弈论</li> <li>阵容轮换体现人力资源配置</li> </ul> | 记忆素流机制中的混沌系统控制实验 |
|------|--------------|---|------------------|

### 三、素养培养层级

参照《普通高中学业质量水平》，建立三级能力发展梯度：

#### 1. 基础认知层（水平 1）

- 能识别基础机制规则（如属性克制表）
- 会运用简单数学工具（如伤害计算公式）

#### 2. 综合应用层（水平 2）

- 可设计多命途协同方案（如存护+丰饶体系）
- 能构建宇宙事件分析模型（如寰宇蝗灾传播方程）

#### 3. 创新拓展层（水平 3-4）

- 提出新型战斗流派理论（如虚无命途控制链）
- 完成跨学科研究论文（如《星神叙事与集体无意识研究》）

### 四、教学实施建议

- 情境创设：通过“模拟宇宙”玩法构建项目式学习场景，如设计《繁育命途与生物入侵防治》课题
- 评价体系：采用“遗器词条优化率+剧情选择合理性+战斗策略创新度”三维评价模型
- 资源利用：利用《列车智库》收录的星神语录、历史事件年表等原始素材