**局外养成设计与数值总述**

局外养成主要围绕角色的基础属性、解锁内容等方面，让玩家在多局游戏后能有成长和新的体验。

##玩家攻击造成伤害=玩家局内实时攻击力乘伤害增加百分比（没有则不乘）-怪物防御力

##玩家受到伤害=怪物攻击力乘玩家伤害减少百分比（没有则不乘）-玩家局内实时防御力

**角色基础属性**

* **生命值上限**：初始为 50，消耗 “灵魂结晶” 提升，每次消耗 10 个 “灵魂结晶”，提升4 点生命值上限，最多可提升 100 次，最终生命值上限为 450。
* **基础攻击力**：初始为 10，消耗 “灵魂结晶” 提升，每次消耗 15 个 “灵魂结晶”，提升 2 点基础攻击力，最多提升 80 次，最终基础攻击力为 170。
* **初始防御力**：初始为10，每次消耗 15 个 “灵魂结晶”，提升 4点基础防御力，最多提升 50 次，最终基础防御力为 210。

**解锁初始道具**

* + 暂无

**局内流派设计**

**近战爆发流（狂暴战风格）**

* **核心：血色狂暴**：每次攻击有 30% 概率进入狂暴状态（持续 2 回合），期间攻击力 + 20%，但防御力减少30%
* **武器专精**：攻击伤害根据能量点数增加，增加幅度是每点能量增加20%，但攻击前需消耗 1 点能量（初始 0 点，每回合自动恢复 1 点。狂暴状态每回合增加4点）
* **连续狂暴**：根据能量点数增加次回合连续攻击次数，次数为能量的一半（攻击次数1（固定次数）+能量/2）
* **处决艺术**：对生命值低于 30% 的敌人造成 180% 伤害，若因此击杀敌人，恢复 10% 最大生命值
* **狂怒堆叠**：每连续攻击同一目标 1 次，攻击提升 12%（最多叠加 4 层，切换目标重置）
* **浴血奋战**：生命值每降低 10%，攻击力提升 5%（最多提升 30%）

**召唤辅助流（死灵法师风格）**

* **核心:亡灵契约**：初始召唤 1 个骷髅兵（继承玩家20%属性），每击杀 2 个敌人可额外召唤 1 个（上限 10个），每回合攻击一次优先受到攻击。
* **灵魂分流**：召唤物受到的伤害会平摊至其他的召唤物身上（如有4个骷髅兵，被攻击后受到20伤害，这时伤害分摊，20除以4，每个骷髅兵减少4滴血）
* **黑暗仪式**：每死亡 1 个召唤物，恢复玩家 30% 生命值并获得 1 层 "黑暗能量"（每层提升所有召唤物 10% 攻击力，持续本关）
* **元素赋能**：召唤物数量达到4个时，召唤物获得攻击时有 20% 概率触发易伤效果（怪物防御减少20%）
* **骨墙护盾**：每有 1 个召唤物存活，玩家的防御增加 8%

**元素掌控流（法师风格）**

* **核心：元素亲和**：掌握冰 / 火 / 电三种基础元素，每次攻击随机使用一种（冰：20% 概率冻结敌人 1 回合；火：造成 10 点持续伤害 2 回合；电：有 10% 概率秒杀敌人）
* **元素超载**：连续使用同一种元素攻击时，伤害提升 25%（第 2 次）→50%（第 3 次及以上）
* **元素转化**：冰，火，电都触发过之后，下一次攻击必定触发元素暴击（伤害 ×2.5）
* **元素护盾**：每使用 3 次元素攻击，获得一个抵挡25点伤害的护盾（可叠加）
* **元素风暴**：共触发30次元素效果后，元素效果提升（冰：40% 概率冻结敌人 1 回合；火：造成 攻击力10%的持续伤害 2 回合（每回合一次）；电：有 15% 概率秒杀敌人）

**神圣守护流（圣骑士风格）**

* **核心：圣光庇护**：每回合开始时恢复 5% 最大生命值，本次对局开始后获得 "圣光值"100 点
* **正义审判**：普通攻击消耗 10 点圣光值，造成 120% 伤害，击杀敌人时恢复 30 点圣光值
* **守护之誓**：可以选择承受队友（召唤物）受到伤害的 50%，但自身获得 20% 防御值
* **神圣复仇**：受到攻击时，有 30% 概率对攻击者造成 当前圣光值30%的伤害（不消耗回合）
* **圣盾术**：每获得60 点圣光值，免疫下一次受到的所有伤害，并反弹 30% 伤害给攻击者
* **英雄集结**：每获得90点圣光值，召唤一个英雄队友（继承30% 属性），优先被攻击

**暗影刺客流（盗贼风格）**

* **核心：潜行姿态**：战斗开始时进入潜行状态（怪物第一次受击必定暴击），造成伤害后潜行结束
* **要害打击**：攻击敌人并暴击时（根据回合站位判定）伤害 + 60%，并有 35% 概率附加 "流血"（每回合 15 点伤害，持续 2 回合）
* **暗影分身**：减少25% 最大生命值，创造 1 个分身（继承 50% 属性，承受 30% 伤害，拥有潜行姿态技能），优先被攻击，分身死亡后第5回合复活
* **致命毒药**：每次击杀提高暴击伤害3%，初始暴击伤害是150%
* **能量窃取**：每击杀 1 个敌人，获得 1 点 "暗影能量"（上限 3 点），暗影能量到达上限后清零，增加暗影分身属性（修改属性继承比例，每次增加10%，直至100%）

基础选项：

局内攻击增加（可多次选择，每次选择效果增加5%）：5%

局内生命增加（可多次选择，每次选择效果增加5%）：5%

局内防御增加（可多次选择，每次选择效果增加5%）：5%

局内吸血增加（可多次选择，每次选择效果增加2%）：2%

**关卡设计**

## 通用规则

| **机制类型** | **具体规则** |
| --- | --- |
| 关卡循环 | 简单难度：普通关（5）→精英关（1）→普通关（5）→精英关（2）→BOSS 关（1）  普通难度：普通关（5）→精英关（1）×4 →BOSS 关（1）→普通关（5）→精英关（1）×3 →BOSS 关（2）  困难难度：普通关（5）→精英关（1）×6 →BOSS 关（1）→普通关（5）→精英关（1）×5 →BOSS 关（2）→普通关（5）→精英关（1）×4 →BOSS 关（3）→普通关（5）→精英关（1）×3 →BOSS 关（4）  无尽难度：普通关（5）→精英关（1）×3 →BOSS 关（1），循环往复，怪物属性每循环提升 15% |
| 局内选项解锁 | 1. 每通过2普通关：解锁 1 次 “基础选项”（攻击 / 生命 / 防御 / 吸血增加）  2. 每战胜 1 次精英关：解锁 1 次 “局内选项(流派内容)，1个基础选项  3. 每战胜 1 次 BOSS 关：解锁1 “局内选项”（流派内容），2个基础选项 |
| 怪物数量 | 所有关卡仅 1 个怪物（避免多目标操作繁琐，聚焦 “单目标策略对抗”） |

**简单难度流程**

| **关卡类型** | **关卡编号** | **怪物名称** | **怪物数值（生命值 / 攻击力 / 防御力）** | **灵魂结晶奖励** | **特殊机制（可选，增加趣味性）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 普通关 | 1 | 堕落史莱姆 | 80/8/5 | 5 | 无（纯基础怪，熟悉攻击流程） |
| 普通关 | 2 | 腐朽甲虫 | 90/9/6 | 5 | 无 |
| 普通关 | 3 | 游魂 | 100/10/7 | 5 | 攻击时有 10% 概率 “miss”（提升闪避认知） |
| 普通关 | 4 | 小恶魔 | 110/11/8 | 5 | 无 |
| 普通关 | 5 | 骷髅战士 | 120/12/9 | 5 | 无（第 5 关，过渡至精英关） |
| 精英关 | 6 | 精英骷髅队长 | 200/18/15 | 15 | 每 2 回合触发 “横扫”：额外造成 10 点固定伤害 |
| 普通关 | 7 | 幽灵法师 | 130/13/10 | 5 | 解锁 1 次局内选项（第 7 普通关） |
| 普通关 | 8 | 狼人 | 140/14/11 | 5 | 无 |
| 普通关 | 9 | 吸血鬼仆从 | 150/15/12 | 5 | 攻击时吸血 5%（让玩家体验 “对抗吸血怪”） |
| 普通关 | 10 | 石像鬼 | 160/16/13 | 5 | 无（第 10 关，过渡至第 2 精英关） |
| 精英关 | 11 | 精英幽灵领主 | 250/22/20 | 15 | 每 3 回合释放 “暗影波”：降低玩家攻击力 10%（持续 1 回合） |
| 普通关 | 12 | 地狱犬 | 170/17/14 | 5 | 解锁 1 次局内选项（第 14 普通关前置） |
| 普通关 | 13 | 巫妖学徒 | 180/18/15 | 5 | 无 |
| 普通关 | 14 | 食人魔 | 190/19/16 | 5 | 解锁 1 次局内选项（第 14 普通关） |
| BOSS 关 | 15 | 简单 BOSS - 暗影之王 | 400/30/25 | 40 | 1. 每 4 回合触发 “暗影领域”：玩家防御力降低 20%（持续 2 回合）  2. 生命值低于 30% 时，触发 “狂暴”：攻击力提升 30% |
| 普通关 | 16 | 战后过渡怪 - 软泥怪群 | 100/7/4 |  |  |

**普通难度流程**

| **关卡类型** | **关卡编号** | **怪物名称** | **怪物数值（生命值 / 攻击力 / 防御力）** | **灵魂结晶奖励** | **特殊机制（流派互动）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 普通关 | 1-5 | （依次为）腐化骑士、暗影猎手、火焰法师、冰霜巨人、雷电蠕虫 | 200/25/20、220/26/21、240/27/22、260/28/23、280/29/24 | 8/8/8/8/8 | 火焰法师：对 “元素掌控流 - 火系” 伤害抗性 10%  冰霜巨人：对 “元素掌控流 - 冰系” 伤害抗性 10%  雷电蠕虫：对 “元素掌控流 - 电系” 伤害抗性 10% |
| 精英关 | 6 | 精英腐化领主 | 350/35/30 | 25 | 每 3 回合触发 “腐化光环”：玩家每回合减少 5% 最大生命值（持续 2 回合），召唤辅助流 “骷髅兵” 可抵消该效果 |
| 普通关 | 7-11 | （依次为）剧毒蜘蛛、石像鬼队长、亡灵巫师、恶魔猎手、钢铁傀儡 | 300/30/25、320/31/26、340/32/27、360/33/28、380/34/29 | 8/8/8/8/8 | 第 7 普通关：解锁 1 次局内选项  亡灵巫师：会召唤 1 个 “小骷髅”（生命值 50 / 攻击力 10 / 防御力 5），需先处理召唤物 |
| 精英关 | 12 | 精英剧毒女王 | 400/40/35 | 25 | 攻击附带 “剧毒”：每回合减少 10 点生命值（持续 3 回合），神圣守护流 “圣光庇护” 可加速恢复 |
| 普通关 | 13-17 | （依次为）熔岩巨兽、冰原狼、风暴元素、黑暗骑士、堕落天使（仆从） | 400/35/30、420/36/31、440/37/32、460/38/33、480/39/34 | 8/8/8/8/8 | 第 14 普通关：解锁 1 次局内选项  风暴元素：对 “近战爆发流” 伤害提升 10%（克制近战） |
| 精英关 | 18 | 精英风暴领主 | 450/45/40 | 25 | 每 2 回合释放 “风暴冲击”：玩家无法攻击 1 回合，暗影刺客流 “潜行姿态” 可规避该效果 |
| 普通关 | 19-23 | （依次为）骸骨巨龙（幼龙）、地狱火、冰晶凤凰（仆从）、暗影刺客（精英）、光明使者（堕落） | 500/40/35、520/41/36、540/42/37、560/43/38、580/44/39 | 8/8/8/8/8 | 第 21 普通关：解锁 1 次局内选项  暗影刺客（精英）：会 “潜行”，第一次攻击必定暴击，神圣守护流 “圣盾术” 可免疫暴击 |
| 精英关 | 24 | 精英骸骨君主 | 500/50/45 | 25 | 生命值低于 50% 时，触发 “骸骨重生”：恢复 100 点生命值（仅 1 次），元素掌控流 “元素暴击” 可快速斩杀 |
| 普通关 | 25-28 | （依次为）深渊蠕虫、暗黑法师（精英）、钢铁巨人、神圣骑士（堕落） | 600/45/40、620/46/41、640/47/42、660/48/43 | 8/8/8/8 | 第 28 普通关：解锁 1 次局内选项（过渡至第 1BOSS 关） |
| BOSS 关 | 29 | 普通 BOSS1 - 火焰之神 | 800/60/50 | 60 | 1. 每 3 回合释放 “火焰雨”：造成 50 点固定伤害（可被元素护盾抵消）  2. 对 “火系伤害” 抗性 20%，对 “冰系伤害” 额外承受 10%（鼓励元素流切换属性）  3. 战胜后解锁 2 次局内选项 |
| 普通关 | 30-34 | （依次为）冰霜之灵、雷电之魂、暗影之影、光明之辉、剧毒之核 | 680/49/44、700/50/45、720/51/46、740/52/47、760/53/48 | 8/8/8/8/8 | 第 35 普通关：解锁 1 次局内选项 |
| 普通关 | 35-39 | （依次为）熔岩巨人（精英）、冰原巨兽、风暴巨龙（幼龙）、黑暗巫师（领主）、亡灵骑士（精英） | 780/54/49、800/55/50、820/56/51、840/57/52、860/58/53 | 8/8/8/8/8 | 第 42 普通关：解锁 1 次局内选项（过渡至第 2BOSS 关） |
| 普通关 | 40-42 | （依次为）恶魔君主（仆从）、天使猎手、BOSS 前置 - 守门人 | 880/59/54、900/60/55、920/61/56 | 8/8/10 | 守门人：击败后解锁 “普通 BOSS2” 入口 |
| BOSS 关 | 43 | 普通 BOSS2 - 冰霜女王 |  |  |  |

**困难流程**

**暂无**

**无尽模式流程：**

**目标**：满足硬核玩家 “刷分”“极限养成” 需求，怪物属性无限循环提升，每 3 精英关触发 1BOSS 关，奖励随循环次数递增。**核心规则**：

1. **循环单位**：1 个循环 = 5 普通关 + 1 精英关 ×3 +1 BOSS 关（共 19 关 / 循环）。
2. **数值提升**：每完成 1 个循环，下一轮所有怪物属性提升 15%（生命值、攻击力、防御力同步增加）。
3. **奖励递增**：普通关奖励每循环 + 2、精英关每循环 + 5、BOSS 关每循环 + 20（无上限，鼓励玩家挑战更高循环）。
4. **特殊机制**：每 5 个循环触发 “终极变异”，怪物随机获得 1 个 “专属神技”（如 “秒杀概率 5%”“免疫控制”），需玩家组合多流派应对（如 “神圣守护流圣盾术 + 元素流元素护盾” 双免疫）。

**存档设计**

进入游戏并设置玩家名称后，生成一个savafile.txt，包含玩家的游戏进度

**项目结构设计**

ASCELL ROUGE/

├── Assets/ # Unity核心资源目录（按功能+资源类型分层）

│ ├── Art/ # 美术资源（统一管理，便于美术协作与资源复用）

│ │ ├── Characters/ # 角色资源（玩家/怪物模型、动画、贴图）

│ │ │ ├── Player/ # 玩家模型（区分流派外观，如近战流狂暴外观）

│ │ │ ├── Monsters/ # 怪物模型（按关卡类型分类：普通/精英/BOSS）

│ │ │ └── Animations/ # 角色动画（攻击/受击/技能动画，用Animator分层控制）

│ │ ├── Environments/ # 场景资源（关卡地图Tile、背景、装饰）

│ │ ├── Effects/ # 特效资源（技能特效、死亡特效，用对象池管理）

│ │ ├── UI/ # UI资源（界面图集、字体、图标，用Sprite Atlas合并）

│ │ └── Textures/ # 通用纹理（如元素图标、道具图标，统一压缩格式）

│ │

│ ├── Scripts/ # 代码目录（按“核心框架→游戏逻辑→工具辅助”分层）

│ │ ├── Core/ # 核心框架（全局通用，不依赖具体玩法，确保稳定性）

│ │ │ ├── Managers/ # 全局管理器（单例模式，统一调度模块）

│ │ │ │ ├── GameManager.cs # 游戏生命周期管理（初始化/暂停/退出）

│ │ │ │ ├── ResourceManager.cs # 资源管理（基于Addressables，异步加载/卸载）

│ │ │ │ ├── UIManager.cs # UI管理（界面切换、弹窗队列、Canvas分层）

│ │ │ │ ├── SceneManager.cs # 场景管理（异步加载关卡、场景切换过渡）

│ │ │ │ └── SaveManager.cs # 存档管理（封装savafile.txt读写，支持加密）

│ │ │ ├── Framework/ # 框架基础类（提供通用接口与工具，降低重复开发）

│ │ │ │ ├── Singleton.cs # 单例模板（避免重复写单例逻辑）

│ │ │ │ ├── EventSystem.cs # 事件系统（模块通信解耦，如“玩家受伤”事件）

│ │ │ │ ├── ObjectPool.cs # 对象池（复用怪物/特效/UI元素，减少GC）

│ │ │ │ └── CoroutineManager.cs # 协程管理（统一管理异步任务，避免遗漏）

│ │ │ └── Data/ # 数据定义（统一数据结构，支持配置表解析）

│ │ │ ├── ConfigDefine.cs # 配置常量（如资源路径、事件名称）

│ │ │ ├── PlayerData.cs # 玩家数据（生命值/攻击力/养成进度，可序列化）

│ │ │ └── MonsterData.cs # 怪物数据（属性/技能/掉落，从配置表读取）

│ │ │

│ │ ├── GameLogic/ # 游戏逻辑（依赖核心框架，按玩法模块拆分）

│ │ │ ├── Player/ # 玩家模块（控制/养成/流派逻辑）

│ │ │ │ ├── PlayerController.cs # 玩家控制（输入处理、移动、攻击）

│ │ │ │ ├── Player养成.cs # 局外养成（灵魂结晶消耗、属性计算）

│ │ │ │ └── Schools/ # 流派逻辑（按流派拆分，便于单独更新）

│ │ │ │ ├── MeleeSchool.cs # 近战爆发流（狂暴状态、连续攻击逻辑）

│ │ │ │ ├── SummonSchool.cs # 召唤辅助流（骷髅兵管理、伤害分摊）

│ │ │ │ └── ElementSchool.cs # 元素掌控流（元素切换、元素暴击计算）

│ │ │ ├── Combat/ # 战斗模块（战斗流程、伤害计算，与流派解耦）

│ │ │ │ ├── CombatManager.cs # 战斗管理（回合控制、怪物生成/销毁）

│ │ │ │ ├── DamageCalculator.cs # 伤害计算（封装原公式，支持动态调整参数）

│ │ │ │ └── SkillSystem.cs # 技能系统（技能触发、效果执行，如处决艺术）

│ │ │ ├── Level/ # 关卡模块（关卡逻辑、奖励发放，支持配置表驱动）

│ │ │ │ ├── LevelManager.cs # 关卡管理（关卡进度、难度切换）

│ │ │ │ ├── LevelGenerator.cs # 关卡生成（按难度读取怪物配置，动态生成关卡）

│ │ │ │ └── RewardSystem.cs # 奖励系统（结算灵魂结晶，触发局内选项）

│ │ │ └── Monster/ # 怪物模块（怪物AI、行为逻辑，与战斗解耦）

│ │ │ ├── MonsterController.cs # 怪物控制（攻击选择、技能释放）

│ │ │ └── MonsterAI.cs # 怪物AI（普通怪随机攻击、BOSS阶段技能逻辑）

│ │ │

│ │ ├── Tools/ # 工具辅助（开发效率工具，不参与运行时逻辑）

│ │ │ ├── ConfigConverter.cs # 配置转换（Excel→JSON，自动生成C#数据类）

│ │ │ ├── PerformanceMonitor.cs # 性能监控（显示FPS、内存占用，便于调试）

│ │ │ └── Editor/ # Unity编辑器扩展（如怪物属性编辑工具）

│ │ │

│ │ └── Extensions/ # 扩展模块（预留，支持后续新增玩法）

│ │ ├── Multiplayer/ # 预留：多人联机（后续可加PVP/PVE组队）

│ │ └── DailyTask/ # 预留：每日任务（后续可加任务系统）

│ │

│ ├── Configs/ # 配置文件（数据驱动核心，更新时仅需替换此目录文件）

│ │ ├── MonsterConfig.xlsx/JSON # 怪物配置（ID/属性/技能/掉落，按难度分类）

│ │ ├── LevelConfig.xlsx/JSON # 关卡配置（关卡类型/怪物ID/奖励数量）

│ │ └── SchoolConfig.xlsx/JSON # 流派配置（技能参数，如狂暴状态攻击力加成）

│ │

│ ├── Prefabs/ # 预制体（统一管理，便于修改与复用）

│ │ ├── Characters/ # 角色预制体（玩家/怪物，挂载对应Controller脚本）

│ │ ├── UI/ # UI预制体（界面/弹窗，挂载UI逻辑脚本）

│ │ └── Effects/ # 特效预制体（技能/死亡特效，用对象池复用）

│ │

│ ├── Scenes/ # 场景文件（按功能拆分，避免单场景过大）

│ │ ├── MenuScene.unity # 菜单场景（开始游戏/加载存档/设置）

│ │ ├── GameScene.unity # 游戏场景（核心战斗场景，动态加载关卡资源）

│ │ └── LoadingScene.unity # 加载场景（场景切换过渡，显示加载进度）

│ │

│ └── Plugins/ # 第三方插件（如Addressables、对象池插件，按需引入）

│

├── Packages/ # Unity包管理（依赖包配置，如URP渲染管线）

├── ProjectSettings/ # Unity项目设置（渲染、输入、质量设置等）

├── Resources/ # 传统资源目录（仅放紧急小资源，如加载图标）

└── Scripts/ # 非Unity代码（如配置转换工具Python脚本）

└── ExcelToJSON.py # 配置转换脚本（批量将Excel转为JSON，适配ConfigConverter）