|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 所作&完成工作描述 | 负责人 |
| 2021.12.29 | 编写战斗场景文档，代入用户身份提出需求，完成战斗场景流程图，初步设计类图。 | S7P |
| 2021.12.30 | 编写战斗场景文档，完善GameController的成员，分析GameController各成员要实现的功能。 | S7P |
| 2022.1.3 | 编写战斗场景文档，完善了费用控制器、卡片控制器的细节实现分析 | S7P |
| 2022.1.5 | 编写战斗场景文档，完善了技能控制器、进度控制器、单位的细节实现分析。 | S7P |
| 2022.1.6 | 编写战斗场景文档，继续完善了单位、格子及其对应状态类的细节实现分析。 | S7P |
| 2022.1.9 | 编写战斗场景文档，完善了键位监听器的细节实现分析，完成了战斗场景类图。至此，初步设计阶段已经完成！ | S7P |
| 2022.1.17 | 开始编码、搭建游戏场景；初步实现战斗场景控制器和单位基类、老鼠单位、状态基类。经测试目前初步完成老鼠单位的移动逻辑和贴图切换逻辑。 | S7P |
| 2022.1.18 | 初步实现老鼠单位被阻挡时移动与攻击状态的相互切换逻辑，初步实现卡片按CD的攻击逻辑 | S7P |
| 2022.1.19 | 初步实现友方卡片单位的弹幕生成逻辑，初步实现弹幕与敌对单位的交互逻辑。对BaseUnit类进行了较大的改写（主要是现在继承了MonoBehaviour），并添加了死亡前中后以及受击方法；引入游戏总管理者GameManger，引入各类资源工厂，引入对象池工厂并实现对象池控制对象生产与消亡。 | S7P |
| 2022.1.23 | 改写单位状态逻辑，将单位的状态与每个单位状态的具体实现分离。并划分出基本的四个状态：待机、移动、攻击、完全静止。开始编写格子类、并在画面上创建好格子大小的辅助线。 | S7P |
| 2022.1.25 | 思考图层逻辑、画出相关逻辑处理图（待实现）；创建当前游戏场景里需要用到的各种类和接口；搬运UI模块代码，实现卡片管理器添加卡片槽至战斗场景、并且触碰选卡按钮有反应。 | S7P |
| 2022.2.1 | 战斗场景上部卡槽UI实现 | S7P |
| 2022.2.2 | 卡槽UI与鼠标的交互实现、选卡并拖动卡片模型实现。 | S7P |
| 2022.2.3 | 初步完成鼠标点击卡槽UI，拖动卡片到格子上并且放置。但目前有大量BUG | S7P |
| 2022.2.4 | 修复了拖动卡片到非格子位置时放卡错误的问题、完善了CD逻辑，修复了老鼠实例被回收到美食对象池的BUG，新添加游戏对象缓冲池，用于适配当前帧逻辑，防止同一对象在一帧内失活又激活后导致其在表中有两个引用。为子弹类添加了一个越界检测：出屏的子弹会被系统自动回收。费用系统初步实现，并与建造卡片系统完成对接。卡片星级标志实现。 | S7P |
| 2022.2.5 | 为需要制作的大部分老鼠列出了编号，相关素材文件夹的创建、贴图的导入 | S7P |
| 2022.2.6 | 开始使用JSON格式存储基本数据，写了JSONManger类并测试完成JSON的存取，至此，单位及其衍生类赋初值均从JSON中读取。 | S7P |
| 2022.2.7 | 开始详细修正老鼠受击判定；为BaseUnit添加了一个根据当  前在游戏中的绝对坐标来判断在哪格的下标，然后基于此完善了子弹、老鼠、美食的同行碰撞逻辑。 | S7P |
| 2022.2.8 | 实现了老鼠残血动画控制器切换，在BaseActionState及其子类中对Animator类进行解耦，现在要改变对象动画控制器状态时仅通过BaseUnit来间接调用。 | S7P |
| 2022.2.11 | 设计游戏中的进度条UI、BOSS血条UI | S7P |
| 2022.2.12 | 完成BOSS UI的代码实现 | S7P |
| 2022.2.13 | 设计刷怪系统的逻辑，开始编码。 | S7P |
| 2022.2.14 | 完成刷怪系统，实现编辑生怪的后的本地化存取；将关卡系统、轮、组系统正式与游戏控制器对接。之后准备设计编辑器系统；修改缓冲池：为缓冲池的对象添加一个计时器，只有计时器为0时缓冲池的对象才会重新被投入对象池待机，实现自定义缓冲时间功能。已知问题：1-7路的图层问题 | S7P |
| 2022.3.12 | 做了近一个月的编辑器了，也基本完成了。现在开始具体实现各种敌人的逻辑，目前已加入平民、黄瓜、机械平民、所有加血类老鼠 | S7P |
| 2022.3.13 | 图层逻辑实现、开始测试并修复编辑器及刷怪系统已存在的BUG | S7P |
| 2022.3.30 | 两周时间，初步完成战斗系统、技能系统、重写了普通攻击的逻辑并将之归为技能；完成了普通老鼠、魔笛类、滑翔类老鼠的功能实现；修复了老鼠对美食与子弹的碰撞逻辑BUG：由只进入判定碰撞改为进入与停留都判定为碰撞；整理了美食、子弹的代码，以及状态机的代码，现在将状态时间点事件与具体事件实现完全分离，由美食、老鼠、子弹的子类实现接口并由状态机调用。修复了子弹在消失动画期间仍可能产生碰撞而造成不必要的额外伤害的BUG。暂时为美食单位设定了匹配其攻击速度的动画播放速度。 | S7P |
| 2022.3.31 | 修复了切换敌人动画控制器的时候会影响当前动画播放的问题；稍微降低了美食与老鼠的碰撞判定，使得在最后一列落下的滑翔鼠不会被倒数第二列的美食阻挡；修正了美食的渲染图层问题，应当在老鼠之下。 | S7P |
| 2022.4.3 | 新添加一种状态：冰冻，移除原本的静止状态，为所有状态添加了一个中止与恢复的接口（为了适应于冰冻状态）；时效性效果（BUFF）系统实现，并实现了冰冻BUFF，目前存在BUG，老鼠死亡时尸体会卡住不消失。 | S7P |
| 2022.4.4 | 为技能禁用的判断添加了多状态共同作用判定的功能，为BUFF添加了手动移除、以及单位死亡时自动移除所有BUFF的接口，同时修复了在冰冻状态下老鼠死亡异常的BUG；初步完成动画控制器管理系统（未测试），该系统的预期作用是正确管理由其他模块产生的改变单位播放动画的事件。 | S7P |
| 2022.5.28 | 实现地形效果，并且完成了水地形的具体实现 | S7P |
| 2022.5.29 | 初步学习shader，并使用shader完成了受击闪烁效果和冰冻变色效果 |  |
| 2022.5.30 | 完成了冰桶炸弹的实现，并且完成了卡槽与卡片的对接工作 | S7P |
| 2022.5.31 | 完成了合金水管与火盆的具体实现 | S7P |
| 2022.6.1 | 完成了樱桃反弹布丁的实现以及单位灰烬死亡效果 | S7P |
| 2022.6.2 | 完成了酒瓶、可乐、开水、威士忌炸弹的实现 | S7P |
| 2022.6.3 | 完成了酒瓶、威士忌炸弹的爆炸特效实现；修改格子基类的判断功能，使得同种格子类型卡片不能重叠放置。 | S7P |
| 2022.6.4-2022.6.14 | 完成了飞行路障鼠、神风滑翔鼠、机械投弹鼠、空中航母、地雷车鼠、冰企鹅鼠、纵火鼠、特种兵鼠的实现；完善了地形障碍模块、地形与地形组系统、地形与依附卡片的绑定机制、移动版块的实现。 | S7P |
| 2022.6.15-  2022.6.21 | 完成了忍者鼠、跳跳鼠、魔镜鼠的实现；完成了生产系统与生产卡的实现；完成了倒计时系统的实现； | S7P |
| 2022.6.21-  2022.6.26 | 完成了人物系统、武器系统的实现，并对原先代码判定进行调整以适配人物系统；完成了非主流鼠、机械蜂箱鼠的设计与实现。 | S7P |
| 2022.6.30 | 完成测试关卡前四轮的制作，修复若干BUG如下：  --为技能系统添加一个新的行动点：“当技能满足结束条件时的事件”，将加血类老鼠技能结束时恢复血量的效果转移至上述行动点。该BUG曾导致击杀加血老鼠强制执行技能系统结束逻辑而产生的本不应该的加血。  --修复了投弹鼠投弹判定检测与实际炸弹扔出来爆破判定不一致的问题：当投弹移动到两格之间时，判定检测在后一格，而爆破判定在前一格，该BUG曾导致在后一格放卡触发扔炸弹炸毁的是前一格的卡。  --修复了对象死亡后没有清空数值修饰器，当再次复用时上一次的数值修饰器仍存在的BUG，该BUG曾导致：罐头鼠在罐头状态下会受到-50%总移速的debuff，在罐头状态下击杀罐头鼠后，下一次生成的罐头鼠会复用这个对象并重新赋值，然后，再获得-50%总移速的debuff，但前一个debuff没有清除，于是罐头鼠变成原地踏步了。  --美食单位被炸毁后执行移除格子依赖的时机由炸毁特效结束后改为被进入炸毁状态一瞬间，该BUG曾导致：在旧美食被炸毁动画期间允许在同一格放下新美食，但不能正确绑定新美食与该格子的依赖关系，从而导致新美食不能与移动格子共同移动且与老鼠碰撞判定发生异常。 | S7P |
| 2022.7.1-2022.7.8 | 完成测试关卡的前十轮制作，初始架起游戏载入场景、主菜单场景、选择配置场景、战斗场景、编辑器场景等场景的模型并实现了场景转换功能。完成了战斗场景的重开功能与暂停功能（仍需要大量测试），并重写了动画播放系统并由每个单位特有的动画管理器统一管理（需测试），完成了咖啡粉卡片的实现 | S7P |
| 2022.7.30 | Bug修复：   1. 修复了切换地图场景时所选关卡下标不会重置的bug，该bug曾导致先选择关卡下标大的关卡后切换别的地图场景，由于切换后的场景没有这么多关，导致下标越界报错，现切场景关卡下标会重置为0。 2. 修复了编辑器中卡片配置里小火炉会自动被剔除的bug。 3. 修复了分路组不可编辑的问题，同时为老鼠编辑提供了选择分路的接口。 4. 修复了不转酒杯灯使用小火贴图的异常问题、不转三线酒架无法正确取得数据、平民鼠攻击间隙会切换成火影忍者鼠的贴图、不转瓜皮护罩被移除后也能触发反伤的效果、麻辣烫炸弹不能正确检测空军等问题 5. 修复了火影忍者鼠因被阻挡然后召唤小弟后只会舞剑不会攻击的BUG。 6. 修复了老鼠可能因动作丢失而产生潜在的不正确的逻辑的BUG。 7. 修复了保存卡组后，卡组中卡片最大选择的星级与转职数为当前选择卡片的星级和转职数，而非关卡规定的卡片的星级和转职数的BUG。 8. 修复了炸弹被快捷替换后不能正确爆炸并且在原地停留狂暴动画的BUG，同时修正了炸弹的逻辑：爆炸效果触发->死亡 修正为 死亡后->爆炸效果触发，即可以通过快速移除炸弹的方式达到手动快速引爆。 | S7P |
| 2022.8.1 | 1、完成了猫枪、双子座礼服（男）的制作，同时完成了选择武器与套装系统的实现。  2、修复了武器第一次攻击时不会生成弹体的BUG。  3、修复了能在人物身上放置默认类型卡片的BUG。 | S7P |
| 2022.8.2-2022.8.3 | 1、修改子弹出屏判定：由严格出屏后消失改为，最左途经猫后一列出屏，最右途经第十列出屏，上下各离屏幕一定距离后出屏，原判定曾使得冰勺弩枪位于一路时子弹会在落地前出屏。  2、添加了老鼠进家、人物死亡、超时的失败判定和消灭完全部敌人的胜利判定。  3、修复了事先选定超过限槽数量的卡组在限槽后仍能超过限槽数上限的BUG。  4、修复了进入无时限关卡后再进入时限关卡导致时限显示消失的BUG。  5、修复了巨人类老鼠的攻击对人物无效的BUG。  6、优化了卡片槽的射线遮挡问题，现在更容易点到卡片了。  7、修复了每帧初始检测鼠标位于格子的情况不置空的BUG，该BUG曾导致使用键控将卡片放置在空格上时会自动放卡到上一个经过的有效的格子上。 | S7P |
| 2022.8.4-2022.8.6 | 1、完成了鼹鼠的制作。  2、为编辑器新增在一轮内部局部随机刷怪选项。  3、修复了动画控制器在处于暂停状态时，不能正确得暂停逻辑上动画播放进程的更新。该BUG曾导致冰桶冻结刚出土的鼹鼠然后解除冰冻后会跳过鼹鼠的剩余出土动画而直接行进，导致中途恢复地面受击判定的逻辑也被跳过。 | S7P |
| 2022.8.7-  2022.8.21 | 1、完成了美队鼠、鼠国列车终极的制作。  2、修复了一个BUG，该BUG曾导致当走在蜗牛粘液上受到加速的老鼠在粘液消失时仍会保持并且一直保持加速状态。 | S7P |
| 2022.8.22 | 1、鼠国列车终极完善完毕，并且调整了数值，之后会更新到BOSS说明表中。  2、优化了加速黄油、蜗牛粘液的图层，现在该图层修正为位于美食单位之下，以防止遮挡美食。  3、罐头鼠调整：  <重装态> 75%减伤->50%减伤  罐头鼠生命值1200->1500，僵尸罐头鼠1500->2100 | S7P |
| 2022.8.24 | 1、添加了双BOSS血条。  2、修复了一个BUG，该BUG曾导致退出上一局的BOSS战，会使得下一局还没出怪时会显示上局的BOSS血条。  3、新增设定：当有BOSS的关卡时，击败最后一只BOSS会使得游戏直接胜利，而非清除所有小怪。  4、优化一个细节，当BOSS被击败时，血条会正确显示成透明的空血条而非原本的蓝血条。  5、修复了一个BUG，该BUG曾导致当BOSS存在时，在战斗场景内以任何形式重开本局游戏，会使得本该消除的无限攻击机制没有被消除。  6、修复了一个BUG，该BUG曾导致关卡选择索引错乱产生越界报错问题，原因是选关的按钮在添加新的选关监听前没有移除旧的监听。  7、修复了一个BUG，该BUG曾导致被投掷出的小熊猫鼠在空中被冰桶冻结，然后落地解冻后表现出原地打转的非预期状态。  8、修复了一个BUG，该BUG曾导致弹簧鼠的弹簧也能作用于处于遁地状态的鼹鼠。  9、修复了一个BUG，该BUG曾导致已在攻击卡片的老鼠能够无视后来套上的瓜皮从而继续攻击瓜皮内部的卡片。  10、修复了一个BUG，该BUG曾导致使用冰桶解除跳跃状态的跳跳鼠在阵亡后，再出现一只跳跳鼠，该跳跳鼠会表现出解除跳跃状态时的动作。 | S7P |
| 2022.8.26 | 1、完成了风洞的实现，风洞可以定期传送老鼠单位并使之晕眩2s。  2、完成了晕眩效果的实现，同时修改冰冻效果为减速效果和晕眩效果的组合。  3、添加了美队在蓄力掷盾时受到灰烬伤害会晕眩3s的设定。  4、列车终极的定时炸弹技能爆破灰烬伤害由900->3600，同时新增晕眩范围内老鼠单位6s的效果。黄油的持续时间由30s->15s。  5、优化了列车终极狂暴阶段下留下的黄油轨迹，现在更加平整。  6、修复了机械球迷鼠、滑轮鼠部分动画错误的BUG。 | S7P |
| 2022.9.2 | 1、添加了球迷鼠、铁锅鼠、苹果球迷鼠、煎蛋铁锅鼠。  2、修复了上个版块对冰冻效果改动所产生的BUG，该BUG曾导致一些原本免疫冰冻的老鼠不能正确免疫冰冻，原因是在能否冰冻的判定中：目标是否含有 免疫冰冻词条 或者 免疫晕眩词条 错写成了免疫冰冻词条 且 免疫晕眩词条。  3、修复了在大关中，击败一个BOSS就会判定游戏胜利的BUG，原因是关卡开始前本应对每轮的BOSS数进行遍历然后求和，然后在关卡进程中每击败一个BOSS使这个数量减1，当减至0时判定胜利，但是这个遍历求和错写成了遍历赋值，因此最终求得值却为最后一轮的BOSS数，即1只BOSS，因此在击败第一个BOSS时使这个值变为0系统误判胜利。 | S7P |
| 2022.9.12 | 1、修改<水蚀>设定为每秒对目标造成10+2%当前生命值伤害，同时降低25%移动速度（对美食方大削，对老鼠方大加强）。  2、完成潜水艇鼠极其变种的制作。  3、修复了一个BUG，该BUG曾导致当美食被非其阻挡的老鼠击杀时，该被阻挡的老鼠仍然会表现出攻击态（即攻击空气）。 |  |
| 2022.9.13 | 1、修改拳皇拳击鼠及其变异版本的攻击设定为：由“同时攻击目标以及目标后一格的单位” -> “同时攻击目标当前格的所有可攻击目标”。  2、完成了划艇类型鼠的制作。  3、修复了瓜皮护罩入水后显示错误的BUG。 |  |
| 2022.9.14-2022.9.18 | 1、完成基础水军的制作。  2、完成青蛙王子鼠类型老鼠的制作。  3、完成木盘子的制作。  4、完善了火山岛前二阶的地形（添加障碍，水格）。  5、修改<水蚀>设定为每秒对目标造成1%已损失生命值伤害（最小值为2点），同时降低20%移动速度与攻击速度。  6、修改<木盘子>卡片的消耗：由0+25\*场上已存在木盘子->0+10\*场上已存在木盘子。  7、修正算法，现在没有特殊说明，所有百分比增加的增益效果先加算再乘算，所有百分比减益效果取效果最厉害的然后后于增益效果计算后再乘算，且减益效果上限为95%，超过部分也按95%计算。  8、猫枪算法改进：猫弹在打中老鼠后，老鼠会根据上下相邻两路与自身所在路的危险程度来决定换到它认为“安全”的一条线，当有多条线可供其选择时，它会优先排除当前所在行，若如此做后上下相邻两路依旧有相同的选择优先级，则会随机取一路。被猫弹吓过一次的老鼠不会再被猫弹吓到（猫弹会直接穿过该老鼠） |  |
| 2022.9.19-2022.9.23 | 1、完成漫游奇境的大地图制作，同时导入大部分小地图场景。  2、完成了下雨区域、发光毒菌、毒菌破坏者的制作。  3、重大更新：现在炸弹类卡片在格子上的分类单独分出一类，不再占用常规卡片的格子（即炸弹可以与常规卡片共存一格而互不影响） |  |
| 2022.9.24-2022.9.27 | 1、完成漫游奇境普通老鼠、刺猬、妖精的制作。  2、再次尝试修复水上卡片贴图缺失的BUG。  3、修正：老鼠在水上的木盘子上死亡时应当播放陆地死亡动画而非水上死亡动画。  4、修正：滑翔类鼠与飞行路障类鼠在左侧一列降落时相比原来会更偏左一点点，以防止这些老鼠在降落判定时会随机攻击左一列或者左二列的卡（现在只会攻击左一列卡）。  5、修正：现在瓜皮与扑克护罩相较于正常卡片，横向判定增加了33%，纵向判定减少了33%，以更加精准且优先于里面的卡片拦截直线型攻击，且较于里面的卡以更低优先级被投掷类攻击击中。（说人话就是能正确拦截下正面的子弹以保护里面的卡片，但不能保护里面的卡免受投掷攻击） |  |
| 2022.9.28 | 1、完成<荫蔽区域>的制作，并将其加入所有夜间主题的关卡以及深渊。  2、完成<岩浆>地形的制作，并将其加入火山岛含岩浆的关卡。  3、尝试修复了老鼠在切换受伤状态时一闪而过的贴图错误问题。  4、修复了普通鼹鼠类老鼠在移动到最左侧出土后面朝向与移动方向不一致的BUG。  5、修复了罐头鼠飞行落地后因立即被阻挡而跳过晕眩直接攻击卡片的BUG。  6、修复了酒杯灯放置下去后秒产44而非34的BUG。  7、为所有单位添加了一个新属性：受伤倍率，用于处理增伤与减伤逻辑（对真实伤害也有效）  8、其它杂项修改：更新了魔笛类加血老鼠的加血量现在与当前攻击力挂钩、投石车类远程弹体攻击与当前攻击力挂钩、同时将原本的灰烬伤害判定再细分为爆破灰烬伤害与常规灰烬伤害。 |  |
| 2022.10.1（国庆特别篇） | 1、修复了单位伤害修正的修饰在死亡和产生时不重置的BUG，该BUG曾导致<荫蔽区域>中美食和老鼠出现了修饰效果叠加的错误情况。  2、修复了机械铁锅鼠在最终受伤态下攻击动画会错误得切换成滑轮鼠的攻击动画的BUG。  3、修改了强制位移的逻辑，由原本的每帧强制同步坐标改为每帧目标坐标增加强制位移所带来的坐标变化值，使得多种强制位移效果可以叠加。该BUG曾导致部分单位在中猫猫弹强制换行的一瞬间触发诸如跳跃类强制位移，导致直接覆盖掉猫猫枪的换行位移效果。  4、因为3的修改，与忍者鼠首领类强制同步位置效果冲突，因此取消忍者鼠首领类老鼠的强制同步其随从位置的效果。（待测试）  5、完成了云层相关关卡的实装和初始数值调整。  6、修复了911鼠与BOSS受风域影响而表现不正常的BUG。 |  |
| 2022.10.2-2022.10.4 | 1、重写水域逻辑，修复了原本可能产生的若干BUG。  2、跳跃逻辑两次修正：在上个版本中因为修改了强制位移的逻辑，导致在单位发生跳跃期间，实际位移=强制位移+目标本身移动时的位移，现在，在跳跃期间会屏蔽目标本身移动的位移更新。同时，现在跳跃过程中判定由 完全不可选取->不受常规子弹攻击，即炸弹对跳跃过程中的目标有效。  3、完成了迷雾的设计。 |  |
| 2022.10.5-  2022.10.14 | 1、完成了冰渣与轰隆隆的设计。  2、完成了友情木盘子的制作。 | S7P |
| 2022.10.15-2022.10.22 | 1、完成了法老的设计  2、调整了冰渣与轰隆隆的数值 | S7P |
| 2022.10.24 | 1、调整冰渣设计：  元素球：放完元素球后的停滞时间：由1.5/0.75/0秒调整为2/1.75/1.5秒。元素球加速的最终末速度由12/12/12调整为6/9/12。元素球产生的晕眩时间由3/6/9秒调整为3/4.5/6秒  2、调整轰隆隆设计：  高空压制：下压后的原地停滞时间由2/1/0.5秒调整为3/1.5/0.5秒。  3、调整法老设计：  诅咒：移除了血量低于50的斩杀效果，同时添加了独特的特效显示；现在只有位于左四列中心偏右（不包括左四列正中心）的被诅咒单位在死亡时会生成棺材了。  绷带：改为不可作为攻击目标被选取，不会被子弹直接击中，拥有900生命值，可受到范围伤害。同时当法老在一格中重复施放绷带时，先前的绷带会被提前解除；被炸弹炸毁的绷带也会产生虫子，但是位置位于左侧四列中心左侧的绷带被拆解时不会再产生虫子（ps：第四列中心的绷带也不生成虫子）；绷带的作用范围不再对空和地下；  虫子：现在在晕眩或者冰冻时不再潜在增加移动速度或者秒杀接触的卡片了。  神秘祭祀：选取矩形区间的左右界线由（从左侧4列到左侧7列）调整为（从左侧6列到左侧8列），即绷带能生成的范围被调整为左侧5列到左侧7列之间，技能结束时的停留时间由2/1/0/1/0秒调整为2/1/0/2/1秒。  4、修复了一个BUG，该BUG曾导致炸弹被晕眩。  5、修复了一个BUG，现在投石车、冰渣、轰隆隆等的投掷类攻击会正确优先选取被套在护罩里的卡片作为目标，而非随机选取护罩或者护罩里的卡片作为目标；且对于人物来说，护罩类依旧会被优先作为目标选取。 | S7P |
| 2022.10.29 | 1、完成了洞君的制作。  2、现在，人物不会因进入高空地形而直接摔死结束游戏了。  3、现在，炸弹在空洞中坠落会直接触发爆炸，而非先强制播放坠落动画最后再触发爆炸。 | S7P |
| 2022.10.30 | 1、完成了阿诺制作。  2、修复了菠萝在水上与潜水艇的交互而导致的碰撞空对象BUG。  3、优化了双向水管的弹幕生成点，由贴图两侧改为自身判定中心，在面对一些中场敌人时能有更强的自保能力。  4、加血类老鼠生命值调整：  魔笛鼠：1200下调至300  祭祀鼠：1700下调至800 | S7P |
| 2022.10.31~  2022.11.3 | 1、完成了编辑器的修改，现在可以对敌方单位进行自定义属性了。  2、修改了法老的出场事件：由出场直接挑位置放技能统一为和其他BOSS一样：先出场露个脸，再开始执行挑位置放技能。  3、优化了我方攻击型卡片的攻击：现在在放下后攻击计数器会立即重置，而非等待一轮攻击CD转好再开始攻击。（即放下去不会先发呆一会儿再攻击了，而是直接攻击）  4、添加了编辑器编辑一大波老鼠提示功能；  5、修复了弹簧鼠弹簧失效的BUG，同时优化了弹簧的弹跳算法，由外挂任务变为单位内置任务。  6、修复了蜜蜂鼠子弹攻击失效的BUG。  7、修复了美队鼠第二次盾牌攻击不显示的BUG，以及盾牌无动画的BUG。  8、为月桂天空夜添加了云层和风域，并且将所有夜晚关卡的风域相位与其对应白天关卡颠倒。  9、修改范围类效果通用判定，现在格相关的横向判定已严格为一格的宽度（原来是一格的宽度\*1.05），这是一个上古时代留下的问题（为了解决威士忌炸不到右一列边的教皇），总之，就是所有范围类效果的横向判定宽度降低了5.77%左右，今后测试如果有发生异常情况还需要及时调整。  10、接9，现在适当调整了所有有风域的地图，使得风向极限判定刚好落在右一列右侧，这样做的表现具体为：风左向吹时可以带动右一列最右侧的老鼠，而右向吹时又刚好不改变右一列最右侧老鼠的位置（其实就是解决了加血类老鼠被右向风吹飞导致威士忌无法炸到的问题）。  11、取消了尖刺瓜皮护罩受到一次攻击时反弹的伤害不会超过当前生命值的设定，同时修改尖刺瓜皮护罩的反弹伤害算法为：受到的实际伤害 \* (当前攻击力/10)  12、现在可乐炸弹、酒瓶炸弹、开水壶炸弹、威士忌炸弹、老鼠夹子、麻辣串炸弹的爆破灰烬伤害修改为900\*(当前攻击力/10)。  13、修改神风滑翔鼠的细节：神风滑翔鼠坠机对目标造成的伤害值由 浮点型最大值 -> 目标当前生命值，效果为爆破灰烬效果（无视单位的增减伤和防御效果）  14、重做咖啡粉，现在CD被调整为与冰淇淋一致的CD（随星级）效果被固定成提高一格所有友方单位50%攻速与100%攻击力，并在期间免疫无法行动类的控制效果，持续10秒。  15、冰淇淋加强，现在冰淇淋放在格子上时，会使当前格子上的所有卡片冷却完毕而非仅最高攻击优先级的卡片冷却完毕。  16、编辑器新增“提供初始卡片”功能。 | S7P |
| 2022.11.5~2022.11.11 | 1、修复了上个版本因添加初始生成卡片字段，导致读取老版本关卡时该字段为空而引发的游戏空指针错误。  2、管线在14~16星的基础攻击力由115/130/145加强到120/150/200。  3、现在，投掷型子弹分为有目标投掷与无目标投掷，无目标投掷遵循自然弹道（就是之前版本的投掷弹道逻辑），而有目标投掷会在无目标投掷弹道计算的基础上，再增加一个目标位移量修正计算，即附带追踪效果；因此投掷攻击一经锁定目标，即使目标在快速位移的情况下也能保证命中。  4、接3，以前版本中，人物的冰勺弩枪射弹，工程车鼠及其变种的射弹将改为有目标投掷（妈妈再敢不用担心卤料花园地雷车狂拆板块左二列啦！）。  5、修正了内置投掷任务在被挂投掷单位飞行过程中取消判定的逻辑：由禁用单位CollideBox组件改为强制使目标与单位的可碰撞结果为false，因此在新版本中被投掷出去的敌方单位可以在空中受到炸弹效果与其他范围伤害。  6、修正了4~16星的星级图标，现在位置是一致的（以6星为基准）（真的原来没修时9星控温太丑了）  7、为火盆增加了三转形态——金牛座精灵，具体倍率数值与原版一致，此举仅仅是为了符合原版低配习惯。  8、修复了袋鼠在跳跃状态下受到晕眩效果不会转换成行走状态的BUG。  9、现在位于最边路的三线酒架会将原本射出地图外的子弹转移到自身所在行中。  10、初步完成了封面的实装，以及标题界面的重置。  11、完成了BGM导入与编辑器中为特定关卡位置添加、切换BGM的功能。  12、为洞君的<无底洞>添加了生成时强制摧毁载具以及存在期间所依附格子不能放卡的效果，<管道>存在期间也添加了所依附格子不能放卡的效果。  13、完成了四投手的制作！ |  |
| 2022.11.12~2022.11.18 | 1、修复了一个BUG，该BUG曾导致臭豆腐投手增伤效果可以无限叠加而不消散。  2、色拉投手费用由200->175；煮蛋器投手费用由250->300。  3、完成设置面板的制作，现在可以支持调整BGM、音效的开关与音量，以及快捷放卡功能的开关。  4、修复了弹簧能让老鼠扶摇直上九万里的BUG。  5、然后修复了弹簧弹跳尾事件覆盖默认事件的BUG，该BUG曾导致弹跳后的老鼠无法被子弹击中也不能被阻挡。  6、现在弹簧鼠能正确对防御类卡片使用弹簧，并且能在一格内所有防御型卡片被移除后正确移除弹簧。  7、现在所有防御型卡片能在受到灰烬、爆破灰烬、反伤效果后也能正确根据剩余血量百分比来表现正确的受伤贴图状态  8、完成了土司面包、巧克力面包的制作。  9、为单体的特效组件添加了每帧检测，现在给单位施加的特效更加精准。（以前会存在部分老鼠会遗漏教皇加血特效，即使实际加血判定存在）  10、优化了加血特效的动画、现在动画播放帧率更高且播放完得更快，与此同时有了透明度变化的效果，动画更加丝滑且更不耀眼影响观察。  11、完成了雷电长棍面包的制作。  12、修复了一个BUG，该BUG曾导致煮蛋器投手的溅射伤害为当前攻击力的100%而非计划的45%/60%/60%。  13、糖葫芦炮弹二转时每发炮弹的伤害由65%当前攻击力加强到75%当前攻击力；14星以上的攻击力由280/305/330加强到300/375/500；攻击间隔由2s加强到1.9s。  14、完成了热狗大炮的制作。 |  |
| 2022.11.19~2022.11.25 | 1、直接将范围冰冻减速效果对应的类优化掉，现在由通用范围效果外加外置委托实现范围冰冻减速效果，目前受影响的可能有冰勺弩枪，需要后续测试观察。  2、将冰冻减速效果状态类的代码优化，现在允许外置自定义减速数值而非固定的-35%。  3、冰桶炸弹的冰冻减速效果由35%削弱至20%。  4、新增减速效果类的定义，且冰冻减速效果现在视为减速效果的子集，即：免疫减速效果的一定免疫冰冻减速效果，但只免疫冰冻减速效果的不一定免疫减速效果。  5、BUG修复：现在减速效果、冰冻减速效果不再唯一，多个效果可以同时存在并计算，但是实际减速效果依旧遵循取效果最大的那一个；该BUG曾导致多个冰冻减速效果来源时，实际减速效果永远只会取最先挂上的那一个  6、接4，现在热狗大炮与雷电长棍面包提供的减速效果已被修正为4中的减速类效果，可以正确得被免疫减速的效果作用。  7、现引入另一概念，强减速效果，该效果一般由地形或者某些单位特定提供，强减速效果无法被免疫减速所免疫，目前有强减速效果的为：水域、雾的减速效果，以及罐头鼠在重装形态下的自减速效果。  8、修复了洞君的管道被爆破灰烬效果击毁时原地不留下无底洞但也永久无法放卡的BUG。  9、修复了投手会把洞君的管道作为攻击目标的BUG。  10、911鼠在坠机时新增不可被选作为目标的效果，因此在坠机时不再被热狗大炮作为目标攻击。  11、对四个投手的基础数值进行调整，以9星为基准，削弱前期数值，加强后期数值，使之与带盆的射手DPS接近（但会低一些），煮蛋器投手主要目标的伤害由450%/600%削弱至360%/480%，范围伤害由45%/60%削弱至36%/48%，费用由300降低至250。  12、非主流鼠的生命值由200/400上调至660/1320，初始伤害减免由90%下调至50%；初始攻击力由2.5上调至10；每躲闪一次攻击降低的伤害减免由10%上调至25%，提高下次攻击力值由200%下调至50%，提高的上限由2000%下调至100%；新增在非阻挡状态下不被视为目标的功能；新增在被晕眩或者冰冻时可以被视为攻击目标以及可以被击中的效果；同时修复了非主流鼠默认攻速为2.0的数据错误。  13、现在小火炉、酒杯灯、大火炉的基础攻击力由1调整至10，基础攻击速度调整为1，同时生产效率算法中攻击力收益由 当前攻击力 调整为 当前攻击力/10，生产效率新增攻击速度收益=min(当前攻击速度值，1)，因此把生产卡置入水中时会降低产能；同时，被晕眩或者冰冻的生产卡不再提供产能效果。  13、完成了魔术师鼠的制作；  14、现在，魔术师鼠、熊猫鼠及其同类老鼠扔出的小随从在落地后会自我晕眩2s。  15、修复了弹簧鼠在触发放置弹前摇到实际弹簧实体放置期间，当前格没有防御型卡片仍能虚空放置弹簧的BUG。  16、修复了忍者鼠随从类老鼠在被召唤出来的动画效果时可以被冰桶冻住且会保持召唤特效但不受击的BUG。  17、地鼠类老鼠在出土后会自我晕眩2s。  18、添加了梯子鼠；  19、完成了幽灵鼠的制作。 |  |
| 2022.11.26~2022.12.2 | 1、添加<内伤>机制，目前算法为在受到常规伤害时，会触发<内伤>，消耗折后伤害的25%作为内伤值再对目标造成一次无来源的真实伤害。  2、煮蛋器投手的范围伤害效果改为为目标添加36%/48%当前攻击力的<内伤>值（不再有目标10%最大生命值的上限）。  3、修复了阿诺判定后移的问题（投手打不中），现在阿诺的碾压攻击对无敌单位不再具有反伤效果。  4、所有炸弹生命值由900降低至50。（我不告诉你为什么，反正和阿诺没关系）  5、修复了港口风扇不显示的bug。  6、重写了鼹鼠地下不受击、不可被选取、不阻挡的相关逻辑，以及出土的晕眩逻辑：现在由真晕眩改为伪晕眩（类似于罐头鼠落地），并且晕眩期间有了摇晃的动画。  7、修复了选择卡片后按下空格会重复选卡的BUG。  8、修正了4~8星射手的数据与表中不符的错误，修改后的数据大概会提高4~8星射手约10%的输出。  9、现在正确得为迷雾添加了其中的单位不可被选取为攻击目标的效果了，因此BOSS的选取攻击目标类技能会正确得避开迷雾中的单位了  10、完成了章鱼烧、旋转咖啡喷壶的制作。  11、优化了限时战中失败判定条件，现在只要在时间结束前击败最后一只敌人/BOSS，在其死亡动画时即使剩余时间归0也不会判负。  12、修复了BOSS血量设置过低时，被击败后血条索引下标会低于0后导致数组越界的BUG。 |  |
| 2022.12.3~2022.12.14 | 1、章鱼烧基础攻击力全星级下调25%，二转增伤由200%下调至150%，费用由325下调至275。  2、冰桶炸弹的减速幅度由20%提高至50%，减速持续时间由10s下调至8s。  3、修复了冰淇淋站场在无目标时也会自然消耗的BUG。  4、开放老鼠夹子一二转功能，对老鼠夹子与麻辣串炸弹的设计进行部分调整。  5、加入新功能测试：现在在场上不存在任何敌人时，会提早下一轮敌人的到来。  6、尝试修复敌方单位在死亡判定时意外被定身导致尸体永久不消失的BUG。（需要日后大量测试直至很长时间不再出现才能确定修复）  7、修复了旋转咖啡喷壶不会被远程攻击命中的BUG。  8、原伤害对内伤消耗转化率由0.25提高到1.0。  9、重绘了战斗场景的部分界面，修正了一些UI的细节，给暂停界面新增了tip功能；修复了在人物放置期间能点击菜单并在放下人物后在菜单存在时继续游戏的BUG。  10、修复了在进行无来源目标索敌时麻辣烫会报空指针的BUG。  11、一二三车召唤士兵时的逻辑由：出现时取消判定修改为出现时不可被选为攻击目标、不被子弹击中、不可被阻挡（也就是说出现时可以被炸弹或者范围伤害作用）  12、完成了一车与二车的制作。  13、冰桶炸弹的费用由75提高至150+75\*(场上存活数)，开水壶炸弹的费用由275提高至350+100\*（场上存活数）；新增功能：现在放下后不会立即爆炸，而是处于休眠状态，被移除时会直接产生爆炸效果；当所在格有普通类型卡片存在或者受到一次伤害时会打破休眠状态并因愤怒而爆炸。  14、修复了老鼠夹子与麻辣烫炸弹在被铲除后依旧会隐性得存在触爆判定的BUG。 | S7P |
| 2022.12.14~2023.1.10 | 1、为樱桃反弹布丁一转效果新增了增加25%基础生命值效果，重写了樱桃反弹布丁的反弹逻辑，现在在被定身类效果期间不再反弹直线子弹。  2、现在火盆的倍率效果会受到攻击力与攻击速度降低带来的减益，重写了直线子弹过盆逻辑，现在直线子弹过盆的检测判定翻倍，在被定身类效果期间不再强化子弹。  3、新增情报岛，现在可以查阅老鼠信息。  4、在选关界面中增加了玩家信息面板。  5、新增宝石系统以及7款宝石。  6、新增大量服装供玩家选取。  7、新增武器威武枪。  8、将玩家服装、武器、与宝石选择迁移到玩家信息面板，玩家可以在设置后自由携带它们进入任意关卡。  9、从该版本开始，将玩家的存档信息转移至本地特定目录，而非游戏的相对路径，使得以后更换版本时依旧能正常读取旧的存档信息。 |  |
| 2023.1.11~2023.1.12 | 1、修复了猫猫枪贴图错误的问题。  2、逻辑修正：现在伤害值小于等于0的攻击事件不再视为一次攻击事件（等于什么也没发生），曾导致激光宝石能直接击杀正常状态的911鼠。  3、修复了冰冻宝石不能对空的BUG。  4、修复了猫眼有时召唤出来的猫不可见的BUG（本质是实例再次召唤时没有作透明度初始化）  5、进度条修改：现在进度条改为全程均匀移动，每面旗帜根据实际时间轴到来。  6、洞君管道不传送传统子弹BUG修复。  7、阿诺霰弹枪的开枪次数由1/1/2加强至3/3/4，并且现在开枪次数确认时机改为开枪前确认而非切换阶段时确认。  8、修复了热带鱼铁锅鼠在阵亡动画错用纸船鼠的问题。  9、修复了冰渣施放的元素球不能吸收子弹的问题。  10、在玩家面板上新增隐藏玩家面板的按钮，以防止因遮挡导致部分关卡无法选择。  11、宝石的UI调整：从左下角转移至左侧。  12、为部分界面的元素添加了鼠标拖动后显示信息的功能。  13、修复了疾风宝石贴图错误的BUG。  14、为冰冻效果与晕眩效果添加了显示特效，对常用特效的图层进行修正。  15、现在冰渣的光弹与轰隆隆的导弹对人物不再造成伤害，转而施加晕眩效果。  16、<水蚀>降低总攻速效果由50%降低至25%。  17、修复了巨人类老鼠攻击不触发睡着的冰桶与开水的BUG。  18、判定修正：在受到投掷攻击时，人物受伤的优先级会大于护罩类卡片；现在将炸弹类卡片也纳入被攻击优先级的表中（修复第17条的根本原因），并且炸弹的受攻击优先级小于护罩类但大于普通类卡片。  19、修复了一个BUG，该BUG曾导致法老连续掉落两个棺材时，两个棺材互不出木乃伊鼠；  20、法老<棺材>掉落伤害由900降低至39，<棺材>掉落的晕眩时间由4秒降低至2秒，且棺材现在会自毁;绷带不再晕眩老鼠单位；<诅咒>效果现在会在15秒后自然消散；<木乃伊>的生命值现在会基于被诅咒者生命值计算，且不再自行解体;<唤醒仪式>拆解绷带后，会追加一次对右一列每行释放一次<绷带束缚>。 |  |
| 2023.1.12~2023.1.17 | 1、修复了洞君洞无限传子弹导致卡顿的BUG。  2、细节修正：现在三线与水管的所有子弹初始生成时实际判定均在格子中线，因美观考虑将其贴图适当挪位；与此同时在水上被垫高高的卡片发射出来的子弹显示上的位置也会偏高（但不影响实际判定）  3、修复了法老诅咒效果不跟随的BUG。  4、降低了冰渣冰火标记图标尺寸25%，并调整其图层。  5、修复了冰渣与轰隆隆对人物造成晕眩效果仅能生效一次的BUG。  6、现在工程车鼠会把炸弹类卡片作为攻击目标。  7、完善了情报岛的剩余功能。  8、修复了工程车鼠投出的弹体贴图为榛子炮鼠弹体贴图的BUG。  9、法老的诅咒贴图优化。  10、现在威武枪和猫猫枪在BOSS段中的攻击条件也改为不需要目标的无条件攻击了，且修正为不能过盆。  11、完成了包子枪、钢爪枪、双向水枪、冰块枪的制作。  12、现在法老的绷带缠住的格子不允许放卡。 |  |
| 2023.1.18~2023.1.20 | 1、酒杯灯现在会成长，且一二转费用降低至0。  2、修复了永恒整天叫我修编辑器BUG的BUG（误）。  3、修复了不能更换套装的BUG。  4、修复了洞君的晕眩效果对人物无效的BUG。  5、从这个版本开始不支持自由调整游戏画面大小了，取消开发版功能。  6、修复了第一次通过勇士关显示获得9999经验值的BUG。  7、左下角新增加了显示本局总产量统计与当前版本号；  8、优化了土司面包自回血特效。  9、添加了入场画面以及场景切换时的转场效果。  10、优化了部分大资源的读取，现在会在转场时读取而非游戏内，以降低游戏过程中的突然卡顿现象。  11、添加了支线入口以及其15个关卡。  12、在进入战斗场景和离开战斗场景时添加了tips提示。 |  |
| 2023.1.20~2023.1.21 | 1、修复了进入战斗场景不再文字提示玩家放置人物的BUG。  2、修复了战斗结束一瞬间游戏被重置的BUG。  3、现在，冰桶与开水在与人物共存一格时也会强制打破休眠状态。  4、修复了支线挑战过关后不记录的BUG（未测试）。  5、5号套装贴图异常问题修复，同时新增之前未完成的6号套装。  6、已将除了Stage以外的其他暴露在外面的数据文件打包至Resource目录，在游戏发布时会得以加密。  7、稍微扩大了关卡描述与机制描述文本区域的大小。  8、修复了热带鱼铁锅鼠在受伤最后一阶段贴图变成纸船鼠的问题和鸭子球迷鼠帽子掉了变成苹果鸭子鼠的贴图错误。  9、添加了Staff面板。 |  |
| 2023.1.25~2023.1.29 | 1、修复了情报岛滑板鼠等老鼠参数解析错误的BUG。  2、修复了钢爪枪上侧一发子弹判定偏上导致无法与布丁与火盆正常交互的问题。  3、现在敌人或者BOSS获取某行最右侧可攻击卡片时，会将炸弹类卡片视为一个可以攻击的目标。  4、完成了粉红保罗BOSS的制作。 |  |
| 2023.1.29~2023.1.30 | 1、修正了911自然坠机位置，现在会正确坠落到左一列而非左二列。  2、粉红保罗的<突袭>选取最右侧友方单位修改为选取最右侧美食单位；法老的<法老王之咒>每行选取最右侧友方单位修改为选取为最右侧美食单位。  3、冰渣冰球选取机制、光击选取的机制，轰隆隆导弹、激光选取行机制现在均纳入炸弹类卡片；  4、现在，金发玛丽的踩踏技能与冰渣的球不会被尖刺瓜皮护罩的反伤效果所中断。  5、为套装选择面板中的同人套装添加了原作者出处提示。  6、修复了老鼠夹子未触爆时只有0爆破灰烬伤害的BUG，现在修正为900爆破灰烬伤害。现在，即使目标不能被选为攻击目标，也可以正常触发老鼠夹子与麻辣串炸弹，更符合文本描述。  7、完成了钢爪皮特的制作。  8、为编辑器添加了地图参数设置的接口，现在可以用控制参数的方法来对芝士城堡进行地形转换了。  9、现在樱桃反弹布丁在处于定身状态下，不能成为友方投手的攻击目标且不对友方投掷物进行重定向。  10、投手大改：  色拉：费用大幅度降低，对前排的伤害降低，对后排的伤害提高，面板提高20%（测试性）  巧克力：费用大幅度降低，攻速降低，单次投掷巧克力块范围增加至三行。 臭豆腐：攻速降低，臭豆腐不再使目标受伤增加，改成强效中毒掉血效果，中毒伤害类型由真实伤害改为普通伤害。  煮蛋器：移除减速效果，伤害与范围伤害提高。 |  |
| 2023.1.30~2023.2.5 | 1. 现在梯子、弹簧只会对左向移动的老鼠单位生效。 2. 为水波特效添加了渐入与渐出的效果。 3. 现在附在目标上的特效会正确跟随其贴图相对静止。 4. 新增滞空设定，即某些老鼠弹射起步过程中视为滞空；现在滑板鼠、青蛙王子鼠、小熊猫鼠、小丑鼠、跳跳鼠在弹射起飞的过程中，滞空时间变得恒定，且在空中所能达到的最大高度正比于水平移动距离。显得更加自然。 5. 对于滞空状态的敌人暂时不会受到水蚀的效果。 6. 调整了臭豆腐与煮蛋器投手的数值。 7. 巧克力的攻击速度由1下调至0.5；触发巧克力块的次数由6调整至3；首次晕眩时间由3秒提高至4秒，晕眩延长时间由3秒下调至1秒，最大晕眩时间由15秒下调至9秒。 8. 修改有目标的投掷攻击的细节：若目标存活，则投掷攻击在可判定阶段只会命中该目标；若目标不存活，则恢复成原本的可以击中判定区域其他目标。 9. 苹果鸭子鼠的贴图修正。   10、为臭豆腐投手添加了毒气特效，并且修正了毒气范围为3\*3。 |  |
| 2023.2.6 | 1、优化了臭豆腐毒雾特效，降低了其持续时间与叠加在一块时图层鬼畜的现象。  2、对范围效果代码进行小幅度重构，降低耦合度（可能会产生新BUG）。  3、对木盘子碰撞判定与承载检测逻辑进行重构。  4、优化了木盘子在普通陆地上的特效（不再有水波），同时取消了木盘子只能在水域放置的设定。  5、敌方子弹新增一条补充判定检测：如果在击中目标后，无法正常击中其格子所在优先级最高的卡片，则会转而再判定一次能否击中原目标，若能则转而击中原目标（修复了新版本有目标投掷攻击导致套在瓜皮里的卡片不受攻击的BUG）。  6、修复一个BUG，该BUG曾导致粉红保罗的突袭拍击对敌方单位的范围检测器会一直存在（就是原版防萤草的效果！）  7、臭豆腐调整：中毒时长由4->8，中毒秒伤由100%->50%，总伤不变。  煮蛋器调整：单体伤害由450%伤害调整为225%伤害外加225%标记伤害。（总伤不变）。  8、移除内伤概念，新增标记伤害概念，标记伤害的结算机制与真实伤害一致，但是与原先内伤不同的是，现在真实伤害也可以触发标记伤害了，且标记伤害附加到BOSS身上视为普通伤害。  9、移除了潜水艇鼠和划艇鼠的免疫冰冻与冰冻减速效果。 |  |