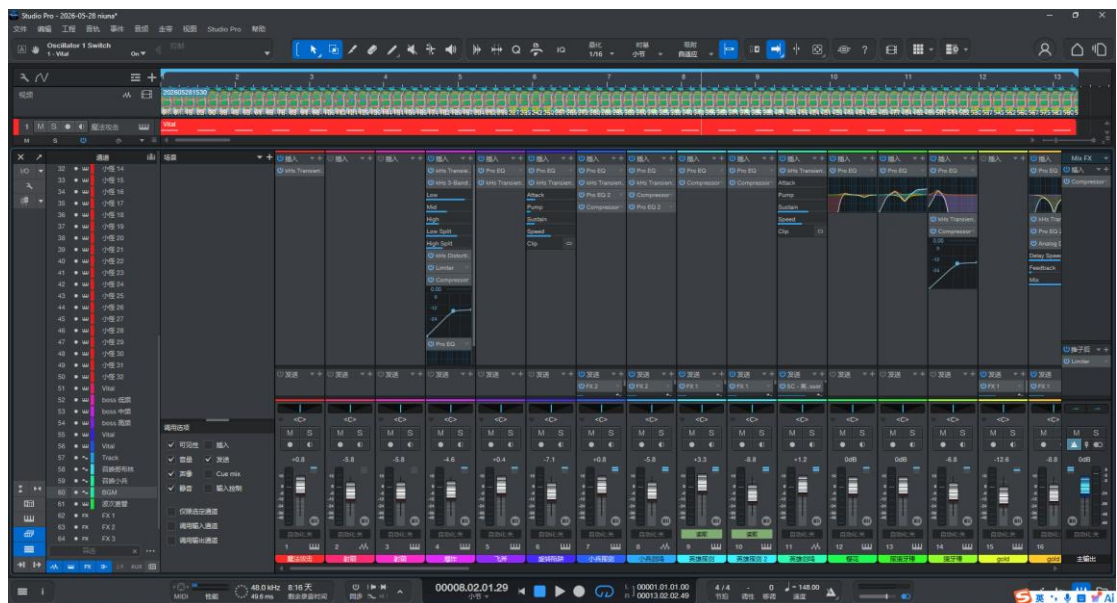
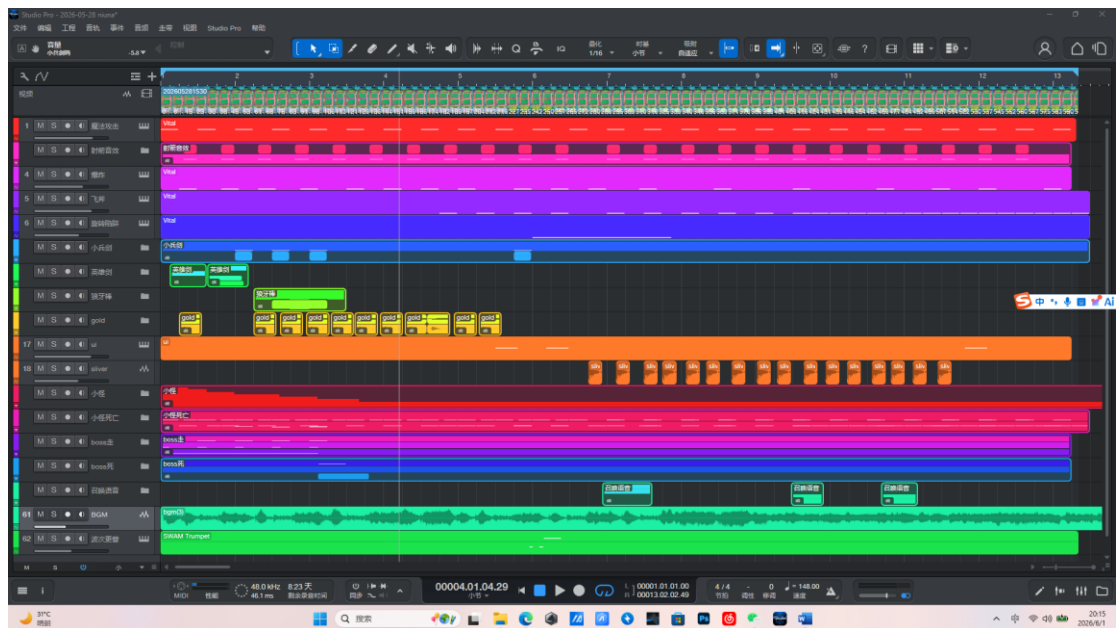
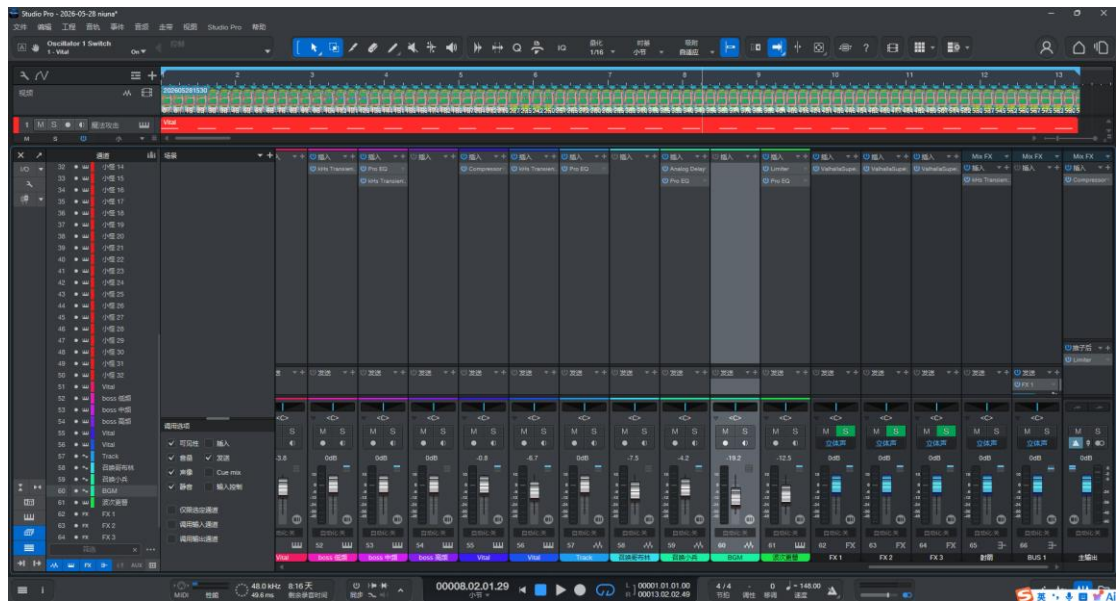
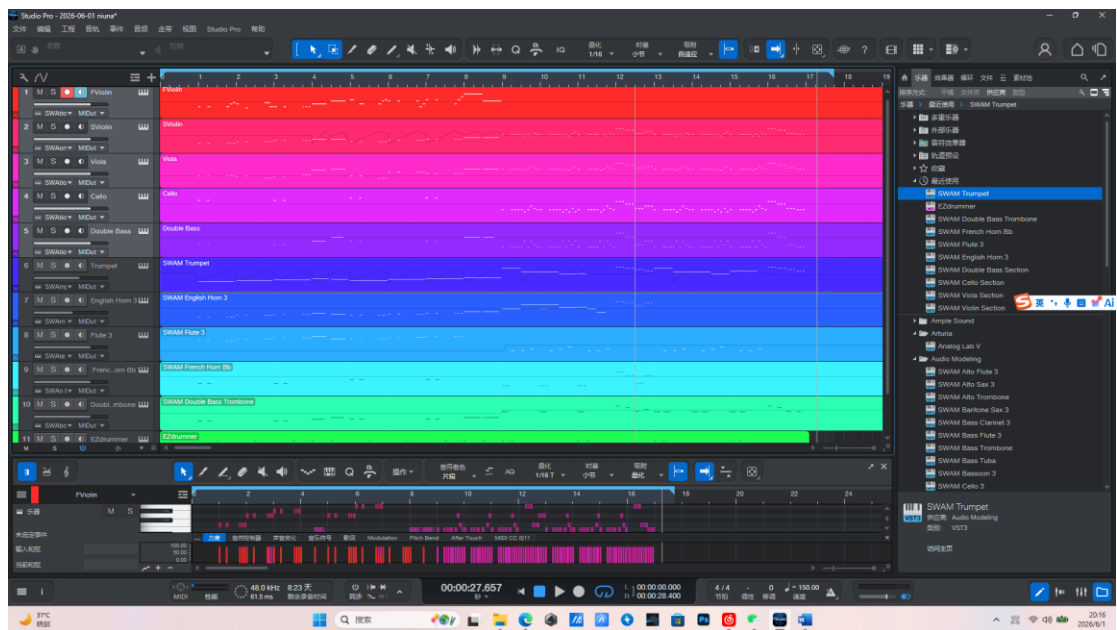


全部音效工程截图;





BCM 分轨截图;



# 设计说明

## 1. BGM

原视频采用管弦乐风格，且十分贴合游戏风格。故我沿用原视频的音乐风格，搭建了两组小提、一组中提、一组大提、一组低音提琴、一组小号、一组双簧管、一组圆号、一组长号、一组长笛以及鼓组的配置。完成了 20 多秒的商业常见的管弦战斗风格配乐。大量采用 STACCATO 塑造节奏的紧张感，利用铜管组的金属感加重听觉的刺激，烘托战斗场景。

## 2. 魔法攻击音效

利用波表合成器合成，如图所示；



振荡器 1 和 2 分别产生正弦波和红噪音，挂载低通滤波，画出图中包络，正弦波产生有魔法感的嗡嗡声。用 ENV2 画一个快启动中速衰减的包络控制红噪声的音调，产生啾啾啾的激光感。再利用瞬

态塑形调整抽吸感。

### 3. 射箭音效

利用波表合成器，振荡器 1 白噪音做出风噪、振荡器 2 波形利用 ENV2 调制音调模拟多普勒效应



同时叠加录制了吹萧管没吹响的声音塑造射箭的真实感。并用瞬态塑形捏制声音形状 (attack 提高，中间压低，sustain 比中间略高)。

### 4. 爆炸音效

利用波表合成器：正弦波与白噪音叠加，绘制快启动包络，利用失真、滤波、delay、混响做出爆炸感、用滤波器做出想要的频段，最后利用瞬态塑形和 limiter 控制声音形状。



## 5. 飞斧音效

利用波表合成器：



两个噪声分别用带通滤波和梳状滤波器作出风噪和斧刃的感觉，

再利用周期性 LFO 调制音量做出飞斧旋转出去的感觉。并用瞬态塑形捏出合适形状。

## 6. 旋转陷阱

类似飞斧，利用多种噪声做出旋转感，并用不同的滤波形状做出与飞斧声音的区分。



## 7. 小兵挥剑

利用波表合成器，噪声和不同波形塑造挥剑的破风声和多普勒效应，并利用采样（金属勺子刮擦声以及刮擦完的持续振动），塑造剑刃的金属感（金属勺子较小，频率较高，做了变调处理）。并用瞬态塑形捏出合适形状。



## 8. 英雄挥剑

与小兵类似，但包络启动更慢，体现大剑的重量，并且采样调音更低，体现力量感



此外观察到视频中英雄挥剑有类似樱花的特效，为此多合成一层花瓣层，利用随机脉冲实现。



## 9. 狼牙棒

与挥剑类似做出破风声，但用滤波器保留更多的低频体现力量感

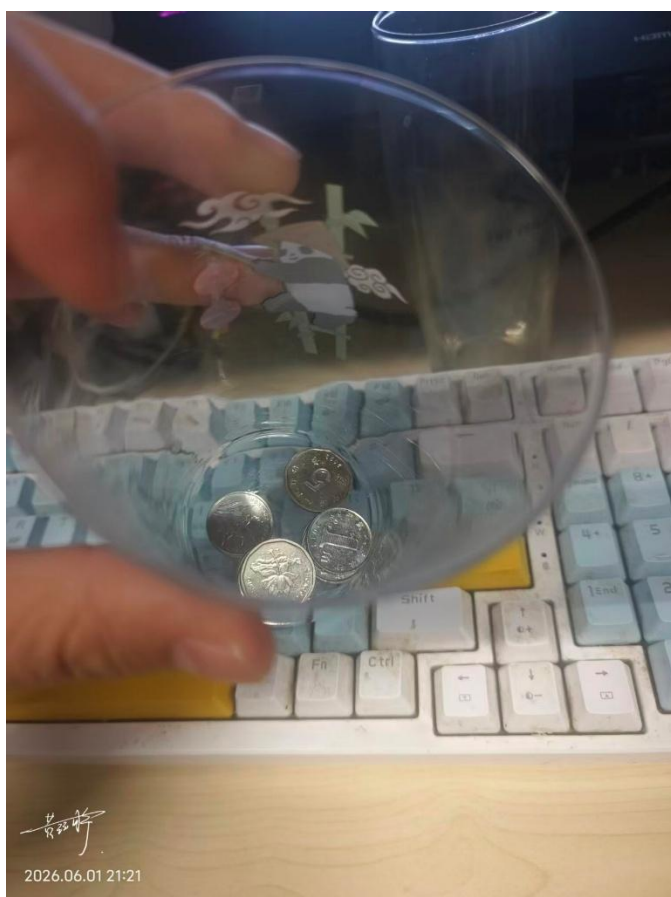


再叠加一轨击中目标的沉闷砰砰声并用瞬态塑形捏出合适形状。

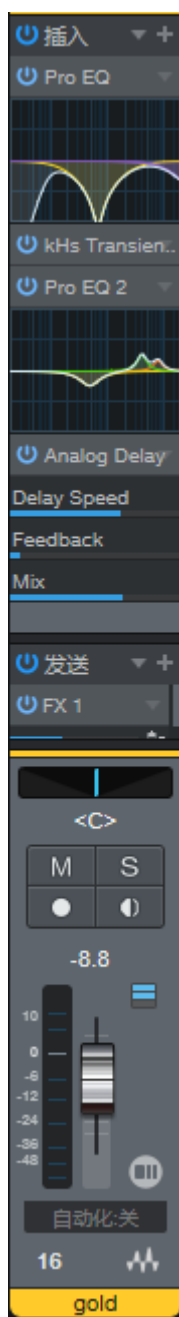


## 10. 金币

以采样为主，将硬币放入玻璃杯中晃动得到基础采样，利用合成器消除杯子本身的共振频率得到干净的金币声。



由于采样声音没有达到预期金币该达到的明亮程度，我作出了如下处理：1. 调整 EQ



2. 用激励器提亮声音
3. 用快速的瞬态塑形增加了金币的颗粒感
4. 用合成器做出个别明亮金币的声音（三角波加梳状滤波器）



## 11. 银币

与金币类似，但并没有做激励和效果器的叠加。

## 12. UI

用正弦波合成了一个有弹性的按钮音色



### 13. 小怪行走

用合成器合成了一个短促 Q 弹的走路音色。



### 14. 小怪死亡

利用 click 波形和水波采样，制作了一个有粘液质感的多段音效



## 15. Boss 行走

BOSS 跳跃落地的低频噗噗声：



BOSS 跳跃的弹性声：



由于 BOSS 比较像长虫，我还利用随机脉冲合成了一个多骨节的碰

撞声：



## 16. BOSS 死亡

音调缓慢下降的骨节掉落声：



血液喷射声：



我还自己录制了一个怪物低沉的叫声。

## 17. 召唤哥布林与小兵

哥布林声音纤细，我用了我自己的假声采样。小兵我用了我的真声胸腔共鸣喊了 yes sir。两者都用了 EQ 进行调整。

## 18. 波次更替

用小号吹了个 C CG

