**核心基因的分析**

免疫抑制剂（ICIs）治疗

免疫检查点基因相关性

免疫浸润

免疫微环境

**3个基因的独立预后生存和甲基化水平独立预后分析**

单因素cox回归 & 多因素cox回归 & C-index曲线

**风险评分模型的分析**

**TCGA mRNA（肝癌）**

**差异分析（up：2354；down：509）**

**甲基化驱动基因的获取（21个）**

**预后模型的构建 (Train group and Test group)**

**Train group**

**多因素cox回归构建预后风险评分模型**

**TCGA 肝癌甲基化数据**

**风险评分的独立预后分析**

**核心基因的确定**

**GSVA**

GSEA

多指标ROC

列线图&校准曲线

K-M生存曲线& ROC

**Test group**

HPA

Lasso回归

单因素cox回归