

# 课程设计题目及要求



## 总体要求

---

本次课程设计需要同学们自行组队，每组由2~3名组员组成，各组员在完成课程设计的过程中需要分工明确，并在完成课程设计后提交ppt和相应的报告。

课程设计总体要求如下：

1. 完成基于Web可视化库(IKT.js/vtk.js/geoJS)系统框架的搭建。
2. 课设需要完成框架设计与实现、三维曲面可视化、SEGY数据读取与显示三个部分。
3. 课程设计的关键代码均要有相应的注释。



# 题目：面向Web可视化系统设计与实现

搭建一个基于Web 可视化库（IKT.js/vtk.js/geoJS）的系统框架，在浏览器环境下实现三维场景构建、三维曲面可视化以及 SEG Y 地震数据的读取与显示。

实现内容：

## Web 可视化框架搭建：

1. 自行搭建基于 Web 的三维可视化系统框架，包括HTML界面，JavaScript主程序等；
2. 完成 Web 三维渲染窗口的创建与初始化，能够正确显示三维坐标场景；
3. 实现三维场景管理与基础交互功能，比如鼠标交互、相机初始化、场景旋转、场景缩放、场景平移。

## Web 界面下的三维曲面可视化：

1. 根据给定数据构建三维曲面模型；
2. 在 Web 环境下实现三维曲面的渲染与显示；
3. 实现三维曲面的交互式可视化，支持视角切换、颜色映射、色表切换。

## SEG Y 数据的读取与显示：

1. 读取并解析处理SEG Y 地震数据文件；
2. 在 Web 三维场景中实现 SEG Y 数据的二维剖面显示（变密度和变面积）和三维显示。

一、小组分工

二、框架搭建部分

三、三维可视化部分

四、SEG-Y数据显示部分

五、课设总结



---

谢谢！