答辩用时：20分钟

答辩中提出的主要问题及回答的简要情况记录：

**曹强老师提问：**

问题1：增材制造预处理在增材制造过程中起到什么样的作用？

**学生回答：**1，增材制造是基于数字制造的，因此增材制造预处理是一种CAM (计算机辅助制造) 方法的实际运用，在所有涉及实际工艺打印之前都需要对模型数据进行适当的仿真处理，得到较为切实可行的打印方案，所以增材制造预处理是增材制造过程中的先行条件。

**夏学知老师提问：**

问题1: 增材制造预处理的对象以及流程具体包括哪些？

**学生回答：**1，增材制造预处理的对象是需要处理的三维模型STL格式文件，增材制造预处理流程包含导入模型文件数据，模型冗余去除与拓扑重建，分层切片处理，路径规划以及G代码生成。

**胡迪青老师提问：**

问题1：整个Web平台都是自己独立完成的吗？系统架构包含哪些方面以及用到了什么技术？

**学生回答：**1，是的，整个系统的前端、后台、数据库都是自己独立设计完成，是一个全栈开发。前端使用Vue+Vue-Router+Vuex，后台使用Node.js服务下的Express.js框架，数据库使用的是MongoDB+Mongoose来构成整个平台的技术体系。

**陈进才老师提问：**

问题1：增材制造预处理平台的输入和输出是什么？

**学生回答：**1，输入包含模型数据，用户信息，预处理算法工艺参数等；输出在视觉上包含三维图形显示与场景人机交互，在算法上包含分层切片、轨迹规划、动画模型等效果，在数据上包含GCode代码以及预处理日志记录等。

答辩委员提出的论文修改意见：

1、按照规范修改参考文献格式。

2、系统功能性需求与非功能性需求有重复，需要调整下。

3、论文中的核心代码需要简洁，使用伪代码来代替。

4、论文中的小标题不要全使用英文，需要加点汉字修饰。