### 摘要

150 + 150项目于背景 + 概括

时间+项目+项目简介+投入+历时+成功交付客户好评+结合具体题目说明本文结构

2018 年 3 月，我参与了某航天研究所某型号卫星的全数字仿真验证平台项目的建设，并担任系统架构设计师，负责系统架构设计工作。该系统包括虚拟目标机仿真、动力学模型仿真、同步时序控制三大功能模块，能够模拟卫星在太空中运行所需的所有硬件及外部力学环境，从而可以在虚拟平台中充分测试卫星软件的功能及性能以提高卫星软件的可靠性。该项目总投入 565 万元人民币，历时15 个月，于 2019 年 06 月正式交付运行至今，受到了客户的一致好评。

### 背景

200 + 200 项目原因、责任 + 项目功能

项目开发的原因、你的岗位职责、项目开发周期及规模、项目功能组成介绍、项目技术

在航天卫星的研制过程中，一颗航天卫星只有一套配套的硬件设备，无法满足一个开发团队的测试需求，同时因为航天卫星硬件设备造价十分昂贵，测试人员也无法进行一些非常规的极限测试，以防止损坏硬件设备，以上种种，将会造成对航天卫星软件的测试不充分和不彻底，有可能导致卫星研制失败。为了防止这种情况的发生，针对某重要型号的航天卫星的研制，该航天研究所领导决定使用技改经费投资建设一套全数字仿真验证平台，以纯软件的方式模拟卫星在太空中运行所需的全部硬件及外部力学环境，在虚拟平台中运行卫星软件和动力学模型并进行详细彻底的测试。（为什么要做这个项目）

我所在的公司成功中标该项目，并于 2018 年 03 正式启动该项目的建设工作，我被任命为该项目的系统架构设计师，负责系统架构设计工作。该项目总投入 565 万元人民币，建设周期从 2018 年3月10 日至 2019 年 6月 30 日止，历时 15 个月。系统采用两台联想 Think Station P510 搭载软件的运行,考虑到对于性能及执行效率方面的要求,使用C语言模拟 CPU 指令集及外部设备驱动,使用labview图形化语言搭建地面遥测遥控终端界面。项目的主要建设内容包括三大模块:一、虚拟目标机仿真，完成对卫星软件运行所需的全部硬件环境的模拟，包括内核模拟、片内外设模拟、板级外设模拟等子系统;二、动力学模型仿真，完成对动力学模型运行所需的环境的模拟，包括动力学模型运行环境模拟、故障注入模拟、动力学同步数据控制与显示等子系统:三、同步时序控制，控制卫星软件及动力学模型的启停以及二者之间的时序同步,包括总控台监控、同步时序控制、超实时运行控制等子系统。（描述项目功能）

### 过渡

300 回应问题2，在背景和正文中过渡

笔者所在的公司虽然在其他型号航天卫星的全数字化仿真验证平台项目上取得成功，但由于卫星型号及用途不同，所涉及的硬件及使用标准也不同，对应的动力学模型也完全不同，而且由于严格的保密性要求，团队成员无法获取全部的卫星型号资料，这无疑加大了项目开发的难度和风险。于是笔者决定在······ (过渡段，可以自行参考论文来写，需要回应子题目并引出正文)。

### 正文

1000+ 分三段

一段：理论+实际

二段：

三段：

### 结尾

200 + 200 项目成功成果 + 项目的不足及建议

项目上线及运行效果、客户评价、项目收获、项目不足和解决思路

经过近 15 个月的项目开发，该型号航天卫星的全数字仿真验证系统顺利投入使用，协助客户对卫星软件进行全面的功能和性能上的测试，运行至今客户反馈良好。该系统由于保密性高，性能要求高，技术实现难度高，项目建设周期长等原因，建设过程困难重重。但由于笔者及项目团队成员十分重视项目的······(回应具体论文题目)，最终保证了该项目按质按量顺利交付。

当然，在本项目中，还有一些不足之处，比如:······(自己去想一些小问题，切忌，别出现什么大问题)，不过，经过我后期的纠偏，并没有对项目产生什么影响。在后续的学习和工作中，我将不断的充电学习，和同行进行交流，提升自己的专业技术水平，更好的完成系统架构设计的工作