1、题目：

基于FlexE的传送网切片编排方法的设计与实现

2、英文题目：

Design and implementation of orchestration method of transport network slice based on FlexE

3、关键词：

网络切片；灵活以太网

Network Slicing, FlexE

4、内容简介：

网络切片是一种按需组网的方式，可以让运营商在统一的基础设施上切出多个虚拟的端到端网络，通过引入智能编排功能，可以在满足差异化的多租户需求的同时，提高基础设施网络的资源利用率。柔性以太网(Flexible Ethernet, FlexE)是由国际标准组织光互联网论坛(Optical Internetworking Forum, OIF）主导的一种新技术，通过在MAC层与PCS层中新增 FlexShim 层，实现网络灵活性、多速率、刚性接口等特性。其捆绑、通道化、子速率等功能，可以与 IP/Ethernet 技术良好对接，提供了基于以太网物理接口的切片隔离机制，在承载移动业务、数据中心互联等方面有广阔的应用前景。本课题旨在基于FlexE网络切片开通流程、技术特点，并结合典型租户业务需求，对基于FlexE的传输网络切片编排问题进行分析和建模，在此基础上设计相应的启发式算法求解切片编排问题，形成智能化的资源分配方案，最后设计和搭建实验环境，对所提出的算法进行验证和评估。

5、主要任务：

1）学习FlexE、网络切片的相关知识；

2）学习和分析基于FlexE的切片编排流程，建立基于FlexE的传送网切片编排问题模型；

3）设计一种启发式算法，用于解决在满足差异化租户需求的情况下，最小化资源分配的问题；

4）编程实现上述算法，搭建仿真环境，设计评价指标，对设计实现的切片编排算法进行比较和评估

6、输出成果：

1）网络切片编排的数学模型；

2）最小化网络切片资源分配的启发式算法的设计与实现；

3）仿真环境的设计与搭建；

4）基于评价指标的算法仿真结果和性能分析。