个人实习总结报告

姓名： 张瑶

班级： 2017211901班

学号： 2017213547

专业： 电磁场与无线技术专业

学院： 电子工程学院

实习时间： 2020.8.31 - 9.6

实习地点： 北京邮电大学

实习总结报告正文：

通过为期一周的专业实习，我进一步强化了对通信专业理论知识的理解，了解了当代通信新技术及运营商的实际情况，掌握工程项目管理要素、流程，掌握LTE和5G基本原理，学习设备架构、接口、协议栈、关键技术等，掌握基站硬件组成、网管基本架构和操作，掌握基站开通流程，参数配置及设备调测，完成基站类复杂项目，理论联系实践，为实际工作打下了良好的基础。

一、实习内容：

1、通过线上的课程学习，经过老师的耐心讲解，了解了中兴协力公司，以及LTE和5G通信的现状和未来；5G网络是数字蜂窝网络，在这种网络中，供应商覆盖的服务区域被划分为许多被称为蜂窝的小地理区域，5G网络的主要优势在于，数据传输速率远远高于以前的蜂窝网络，最高可达10Gbit/s，比当前的有线互联网要快，比先前的4G LTE蜂窝网络快100倍。另一个优点是较低的网络延迟（更快的响应时间），低于1毫秒，而4G为30-70毫秒，5G通信在未来生活中将发挥越来越大的优势。

2、学习了复杂项目实现的具体流程，主要包括在复杂项目中角色的分配，组内的分工和合作，了解项目进行过程中的流程和注意事项，各个阶段的工作监控，同时要保证进度要求和质量要求，例会和周报等的要求；对于工程项目的质量要求，我们学习了机房环境、机架支架槽道安装、电源与线缆、标签与设备、最终装配以及工作流程和安全规程的执行等的过程中的质量保证要求。

3、对于LTE的学习，我们主要了解了LTE的概念和基本原理，学习LTE在实际项目中的应用，包括设备架构、接口、协议栈、关键技术等；LTE是3GPP制定的UMTS长期演进系列标准，LTE的设计目标就是带宽的灵活配置，更高的速率，以及结构简单化、低成本化，随着我们追求更高的速率，LTE和5G通信将会更加需要被普及。LTE根据双工方式不同，分为FDD和TD两种模式，我们在课堂上也对这两种模式进行了区分和联系，同时还了解了LTE的网络架构和协议结构，对于LTE的无线帧结构，我们对两种模式分别进行了子帧和配比的计算。

4、在学习了LTE的基本原理后，我们学习了实验的具体设计步骤和流程，通过观看实际的设备图片和视频，进行理论的了解，并在实验平台上进行eNodeB的基站开通调试实验，在基站开通的过程中，真正的了解各个数据和参数的连接方式，从设备到RRU再到小区的连接过程，以及传输过程中上下行的信道和信号的交互过程，通过学习我们建立了能够模拟使用的属于自己ID的网元。

二、安排进度

第一日：了解中兴协力企业，了解5G通信的现状和未来，学习复杂项目的实现流程，以及项目分工和管理；

第二日：学习LTE的基本原理和关键技术，为基站开通调试实验做准备，进行复杂项目的前期规划；

第三日：学习基站开通调测具体流程，并进行练习，同时召开复杂项目启动会，对角色分工并对项目前期进行方案制定；

第四日：根据要求完成基站的开通调试，进行复杂项目的实施和质量监督；

第五日：主要工作完成复杂项目的实施与进度监督，对工程的实施进行质量评估；

第六日：对于实施中的问题进行总结，整理文档。

三、个人工作总结

在本次实习中，我在复杂项目里担任质量总监的角色，这个角色虽然需要的动手能力不如其他人，但是在整个项目工程的过程中都有所参与，包括参与前期的启动准备阶段提供编制规范，参与中期的工程实施阶段保证工程质量，参与售后以及总结阶段为项目工程的总体实施质量进行检查。经过项目中的质量监督，以及最后的质量检查，我们此次项目工程在建设依据、服务需求分析、基站分布方案、设备的利用效率、工程前期工作及实施情况、各单项工程的开工及完工日期、完成工作量及形成的生产能力、项目人员遵守规范、试运行情况、工程技术档案的整理情况均满足预期，经检查，此次项目符合设计要求及验收标准。

四、实习体验与心得

这次专业实习，虽然时间比较短，但是却让我了解了中兴协力公司，以及未来就业方向上同类的企业文化、生产模式和质量体系管理等经验，这对我来说是很宝贵的，无疑是给了我对通信专业工作的清晰认识，当然实习中还有着更多的感触，包括学习，工作，个人等各个方面。

就学习而言，专业实习它更偏重于应用，更加细致，要求也更加严格。做项目时一定要一丝不苟，认真仔细，不能出错，有必要一定要检验自己的工作结果，以确保自己的万无失。要不断的丰富自己的专业知识和专业技能，在复杂项目上一定要勤于思考，不断改进工作方法，提高工作效率，有的时候会比较枯燥，就需要多动脑筋，不断地想方设法查找资料，减少工作所需时间。

就工作而言，无疑的本次的专业实习，展示给我了一个项目内的多种角色，而作为应届毕业生，择业的选择是大多数人所面对的问题。就我们专业而言，大多数的同学跟我一样对未来的职业生涯并没有清晰的概念，而此次专业学习展示给我看到这个行业的人们的生活和工作状态，不同角色的人将自己的工作融入团队项目合作中，来使团队共同完成一个大的项目工程。

就个人而言，本次的专业实习更多的是让自己认识到自己的不足，虽然经过本科的学习，已经对通信专业的理论知识有一定的掌握，但是在实际应用和实践上缺乏经验，甚至不了解基站等基本设备的相关知识，这也促使我在课余时间要多了解通信专业的相关知识技术，并且通过查找资料及时更新了解最新的技术前沿发展，为自己今后的学习和工作打好基础，提供必要的帮助。

五、对实习工作的改进意见与建议

此次实习过程均在线上进行，虽然有老师结合图片和视频的讲解，但是我认为如果学生们可以实地参观企业，参观基站和设备，可能会对我们的认识有更大的帮助，因为疫情原因，我们无法实地参观，无法做线下实践，这也算是此次实习的一点遗憾。

在此次专业实习的过程中，我不仅了解了目前的5G通信发展，学习了LTE通信知识，掌握了基站开通的流程和步骤，模拟了复杂项目工程实现过程中的人员分工和合作，也对我今后的学习和工作生活打下了基础，最后，感谢各位老师们的辛勤讲解和耐心指导！

学生签字：张瑶

评分标准：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 权重 | 优秀(90~100分) | 良好(70~89分) | 及格(60~69分) | 不及格(0~59分) | 评 分 |
| 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 |
| 学习态度与规范要求 | 20% | 学习态度认真，模范遵守 纪律，论文完全符合规范化要求 | 态度比较认真，组织纪律 较好，论文达到规范化要求 | 学习不太认真，组织纪律 较差，论文勉强达到规范化要求 | 学习马虎，纪律涣散，论 文达不到规范化要求 |  |
| 工作量 | 25% | 能很好地完成任务书规定的工作量 | 能较好地完成任务书规定的工作量 | 能基本完成任务书规定的工作量 | 没有完成任务书规定的工作量 |  |
| 技术水平 | 30% | 设计合理、理论分析与计 算正确，实验数据准确可靠 | 设计比较合理、理论分析 与计算正确，实验数据比较准确 | 设计基本合理，理论分析 与计算无大错，实验数据无原则差错 | 设计不合理，理论分析与 计算有原则错误，实验数据不可靠 |  |
| 文字表达 | 25% | 论文结构严谨，逻辑性强，论述层次清楚，语言准确，文字流畅 | 论文结构合理，符合逻辑，文章层次分明，语言准确，文字通顺 | 论文结构有不合理部 分，逻辑性不强，论说基本清楚，文字尚通顺 | 内容空泛，结构混乱，文 字表达不清，错别字较多 |  |
| **综合评定成绩（百分制）：** | | | | | | |
| **指导教师签字：** | | | | | | |