

# 上海理工大学

## “卓越工程师计划”本科生出国实习报告

---

姓名：杭志诚

学号：1314410933

---

学院：机械工程学院

专业：机械设计制造及自动化

---

出国实习起讫日期：2016年09月10日---- 2017年02月27日-

出国实习工作时数：\_\_\_\_\_

出国实习方式：交换\_\_\_\_\_

---

企业实习内容：(不少于 3000 字)

尊敬的钱老师、吴老师：

您们好!在德国交流学习近四个月,我明显有了与初来乍到不一样的感受。下面请允许我向您们谈谈简要谈谈我这两个月的生活学习情况及心理感受。

首先我想向您们谈谈我的学习情况。经过近三个多月的学习,我觉得对我来说最有用的课程为《自动化与机器人》和《磨削实验》这两门课。《自动化与机器人》这门课在经过最初的几节绪论讲述,给我们介绍机器人发展的现状及其应用后,从如何解决实际问题逐渐向理论控制方向靠拢。比如在前期的几节课中,我知道了在自动化流水线作业时,为了保证产品的运动状态及摆放样式有一致性,会使用一些非常巧妙的简单机构来进行筛选(比如在进行瓶盖盖口朝上的运输过程中,会使用一个凹槽机构,使盖口朝下的瓶盖由于重力自动掉落),这一个个小巧精妙的机构,不仅结构简单,易于加工,相比于为此专门开发的机械手,更是低成本,而且准确性高,让我进一步懂得了机械设计中的一种思想:在机械设计中,在保证可行性的条件下,机构越简约好。接着,在随后的理论学习中,逐渐学到了机器人的位置转换运算(就是通过计算一个转换矩阵  $T$ ,建立起机器人原始坐标 **home point** 与末端操纵部位 **end point** 之间的联系)。由于我的毕业设计有涉及到机器人视觉显示问题,需要用到机器人各部位间的坐标矩阵转化,所以我觉得这门课对我未来开始做毕业设计也有很大帮助。



在《磨削实验》这门课中,我觉得我最大的收获是开阔了自己的视野。在前期的理论教学环节,教授为我们介绍了许多我从未见过的加工方法。比如在磨削方面,我印象中的磨削就是在一个工作台上,磨具高速转动,工件相对于磨具来回做相对运动,而在这里看到的磨削方法却颠覆了我的观念,在数种非常先进及新颖的磨削方法中,最让我印象深刻的是一种叫做“自然磨”的方法。这种方法的灵感来自于德国工程师对于自然界中风和水对于石头及砂砾的磨蚀。将待磨的零件通过传送带运送到磨削部位,通过磨削部位内无数像水晶一样的由特殊材料制成的磨块地磨削,黯然无光的工件出来后个个都充满光泽,更神奇的是,有些“自然磨”的磨削精度,达到了精加工机床的水准。这种方法看似简单,我认为实现起来却很难。因为我觉得这种方法如果要达到高精度,不仅对均匀磨削的要求很高,而且对磨石的材料及形状都有很高的要求。但德国的一些公司恰恰掌握了这种方法。因此,我觉得这种方法在一个方面是德国尖端制造的一个体现。

接着我想谈谈《德国欧洲政治社会文化导论》这门课。我选择这门课,纯粹是由于自己的兴趣。我发现上这门课,最有趣的一个特点是老师很喜欢让我们自己阐述一下自己的观点,让我们在诸多主题中(政治、哲学、美食、音乐、绘画等)慢慢了解欧洲特别是德国。比如目前德国的难民问题,怎样理解欧洲女性服饰的变迁(由多变少,再到由少变多)。通过讨论交流,我忽然发现了我们中国人与西方同学在思维上一个有趣的不同点。也许是处境不一

样吧，在讨论欧洲难民问题时，我们中国学生的关注点更多的是在于难民产生的根本原因，而欧洲尤其是那些难民聚集大国（如德法）的学生更专注于解决如何是这些难民融入当地社会。通过这门课，我感觉不同于上述的两门课，学到的更是一种感知认识，从另一个角度来认识世界。因此，我觉得这门课对我未来的发展来说其实也是蛮有帮助的。

然后，我想谈谈我在语言方面的学习。在德国学了近四个月的语言后，发现在国内学德语和德国学德语完全是两种模式。在国内学德语，感觉主要培养的还是对于德语的阅读及写作，因此会花大量时间在语法阅读及写作上面。而在这里更主要的是培养与人的交流沟通能力，所以课上大部分时间老师都是在跟学生互动，努力让学生多说，并且每堂课必定会有听力练习。所以感觉这对熟悉了国内德语教学模式的我来说，还是有点吃力的。最后，我想谈谈最后一门课《新能源》，也许是由于国内基础教育太强的缘故，在这里上的许多有关新能源的知识感觉国内都学过，因此感觉有些无聊。个人感觉来说，这门课其实理论的东西并不是太多，主要是在研究一些统计数据，然后阐明一些结论，因此个人感觉这门课更偏向于统计学。

以上便是我主要的学习情况，接下来我想谈谈我的生活情况。说到生活情况，我就不得不吐槽一下这里的天气状况。虽然知道这里的维度比上海高，但是冷的程度还是出乎我的意料，从11月起，感觉室外气温一直在零度左右徘徊，而这时候室内由于有暖气的缘故温度一直保持在30度左右，所以感觉每次出门都是一个艰难的挑战，所以基本上除了上课以及去超市买菜以外，我基本不会出去。此外，我感觉我在这里除学习之外最大的收获就是厨艺提高了很多。从开始什么都不会做，到现在除了会做些中餐外，开始尝试制作一些西餐。除此之外，我会趁着节假日的时候顺便成为一次背包客到处走走，想趁着这宝贵的时间多看看世界上不同的风景，多了解一下不同的风土人情。因此这两个月我去了柏林、巴黎、斯特拉斯堡以及苏黎世，下面我叫简略说一下我在柏林和巴黎个城市的所见所闻。





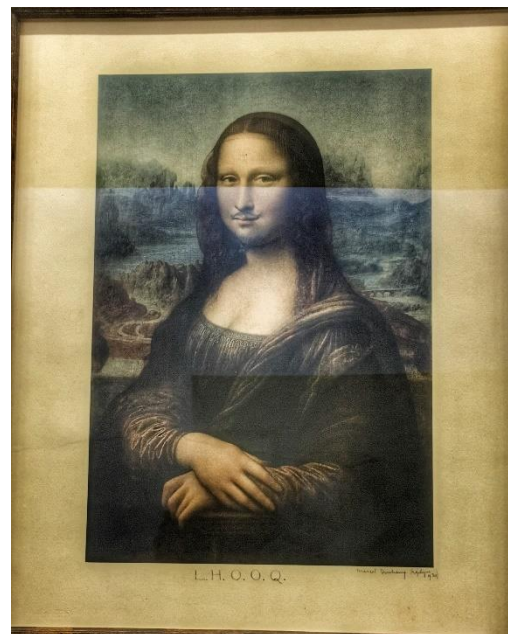
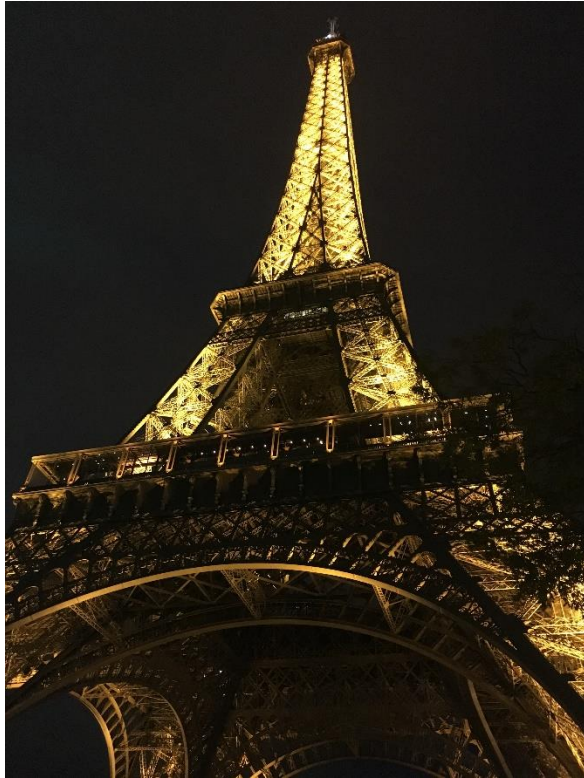


到我初到柏林的时候，我对这座城市的第一印象就是到处都是战争的遗迹，从选帝侯大街记忆教堂的废墟，到国会大厦前的苏维埃士兵纪念碑再到查理检查站，即使柏林墙已倒塌近三十年，但是东西部建筑的差异仍然无形的有一道分界线。在这趟旅行中最让我印象深刻的并不是雄伟的勃兰登堡门或者是壮丽的柏林大教堂，而是东部画廊上那一幅幅具有普世价值的涂鸦：自由与和平。东部画廊曾是柏林墙的一部分，在它的开口处用一段黄线标明了昔日东西柏林的界限。这段墙不过十几厘米厚，三四米高，但是就是这段墙，成为一个时代巨大的痛，我轻松跨过的那条线，在四十多年前是一条宪兵戒严的生死线。冷战给柏林留下巨大的痕迹，却也给她新生，使她成为西方呼唤世界和平最有意义的城市。但可惜的是，在柏林的时候我们也遇到非常令人不愉快的小插曲：在我们进入一家著名餐厅吃饭时，一位女性似乎很不愉快我们坐在她旁边，要求服务生给她换位，让我们心里很不是滋味。后来一位在德国留学一年多的中国留学生知道这件事后，对我们说由于现在柏林涌入了大量难民，所以令一些柏林人很反感外国人。这是我在国外第一次遭遇所谓的“种族歧视”，使我对这座城市的印象没有得过其他城市那么好。

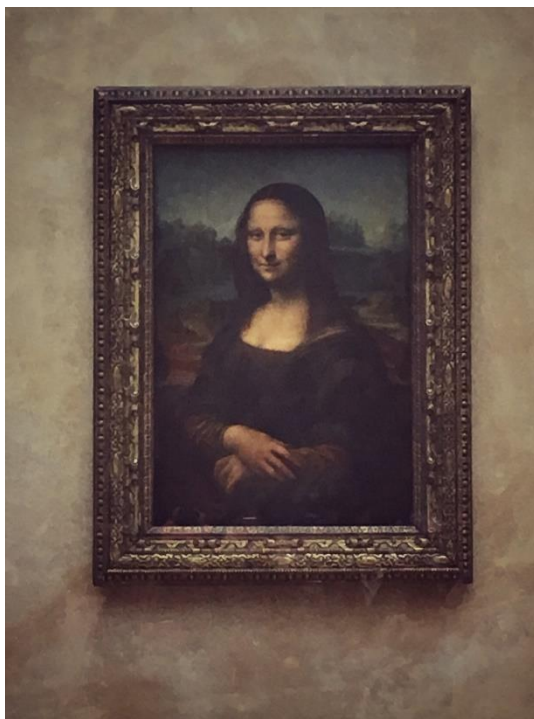
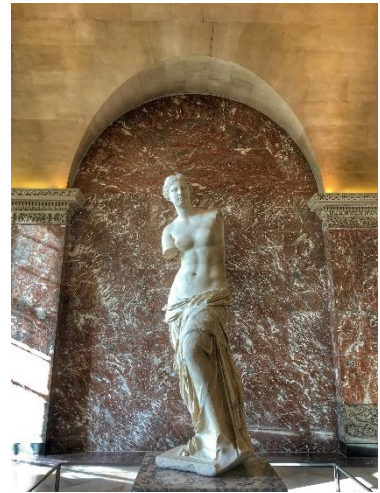


去完柏林后，过了两个多星期又去了巴黎。不过说句实话，我觉得巴黎的现代化完全无法跟上海相比（感觉自己真心应了一句话，“出国前是美分，到国外去全成了五毛”）。在巴黎刚出火车站，我们就被吓了一跳。在地铁站入口的闸口出正上演着一幕幕壮观的逃票大戏，有的人直接从闸口下钻过去，有的直接从闸口上跳过去，有的直接打开绿色通道大摇大摆地走路过去，而旁边的售票员一个个熟视无睹，让刚到巴黎的我们目怔口呆，怀疑自己是否是到了浪漫之都。不过当自己踏上巴黎的地面，在那一条条古老的街道上行走时，去发现了这个城市独有的韵味，从蒙塔马特高地上眺望白天的巴黎，在埃菲尔铁塔上俯瞰夜晚的巴黎，都给人一种不一样的感受。对我来说，巴黎虽然算不上浪漫之都，但一定是文化之都！不说卢浮宫里那一幅幅旷世神作，就连宛如地宫的地铁隧道里，都充满着美妙的歌声。当我看到

卢浮宫内无数临摹的画家和上课的孩子时，忽然觉得巴黎人之所以充满艺术气息，与他们从小就开始培养一定有关。巴黎也许不是我见到的最繁华的城市，但一定是我见到的最有艺术气息的城市。她宛如一座宝库，埋藏着西方古典艺术的精华，等待着人们的发掘。艺术是这座城市的灵魂，这个城市的每个角落仿佛都散发出艺术的气息，巴黎对于欧洲。就如同北京对于中国一样，是一个文明文化的聚集地，一种历史的印迹。







以上就是我这两个多月来的交流感受。这两个越来，我不仅在学习上有很多收获，更有来自文化方面的不同体验。最后，在此之际，祝老师们圣诞快乐、新年快乐、身体健康、万事如意！

祝好，

杭志诚

2016年12月21日

---

交流实习评语：

成 绩： \_\_\_\_\_

企业指导教师签名： \_\_\_\_\_

年 月 日

---

注：实习结束后，填写考核表一式一份签名盖章后，交学院统一保管。