# 2019年国际双创实践周学习总结报告

学院：电子工程学院 学号：18020100458 姓名：曹婉婉

本次双创周我参于学习的课程为开源硬件实战。开源硬件指与自由及开放原始码软件相同方式设计的计算机和电子硬件。开源硬件开始考虑对软件以外的领域开源，是开源文化的一部分。其中，Arduino的诞生可谓开源硬件发展史上的一个新的里程碑。开源硬件这个词主要是用来反映自由释放详细信息的硬件设计，如电路图、材料清单和电路板布局数据，通常使用开源软件来驱动硬件。共享逻辑设计连同可程式逻辑器件之重构，也是一种形式的开源硬件。硬件描述语言代码的共享代替共享电路图。硬件描述语言通常用于系统晶片系统，也用於元件可程式逻辑闸阵列或直接在专用集成电路中设计。当分配时叫做硬件描述语言模块或 IP cores 。通过一个概念可以更容易理解开源硬件，那就是“开源软件”，它产生在开源硬件之前，安卓就是开源软件之一。开源硬件和开源软件类似，就是在之前硬件的基础之上进行二次创意。在复制成本上，开源软件的成本也许是零，但是开源硬件不一样，其复制成本较高。开源硬件延伸着开源软件代码的定义，包括软件、电路原理图、材料清单，设计图等都使用开源许可协议，自由使用分享，完全以开源的方式去授权方式。以往的DIY在分享的时候没有清楚的授权，开源硬件把软件惯用的GPL，CC等协议规范带到硬件分享领域。本课程主要让我们了解开源硬件是什么，如何学习开源硬件，为什么学习开源硬件。同时，老师也向我们介绍了几个常用的软件。例如：Tinkercad ,Arduion,processing,GitHub等一些软件对以后的学习都有非常大的帮助。最重要的是还学习了如何用Arduino 写一些简单的开源软件代码，了解了电路元件的基本常识，同时也学习了七段显像管，CD4511等一些非常重要的知识，为大二更加深入的专业学习打下了坚实的基础。虽然此次课程对我来说有些困难，但是在克服困难的过程中也学到了很多。感谢四天的学习，让我开始了解开源硬件。