材料学院暑期认识实习报告

张锦程 2018012082 材84

如同英语实践一样，为期一周半的认识实习很快也结束了。从一轻研究院流光溢彩的透镜和引人瞩目的光纤，到北京北冶功能材料有限公司那彰显国家制造工业实力的各型合金钢，再到过程所实验室内觥筹交错般的烧杯离心管、现代化的仪器：虽然一直以来的专业训练总是让我沉溺于具体技术的实现细节，而对于材料行业的宏观布局一知半解，但是认识实习所带来思想转变的种子已经在我心中发芽了。如果说英语实践主要是在理论层面上将我带出舒适区，鼓励我探索新的领域的话，那么认识实习则是从空间和心理上将我拉出了大学这一宽泛的范围，让我从平时强于思辨的专业基础课的象牙塔范围中脱身开来，打开视野，进入面向效益和社会需求，更为综合和使用的生产领域，虽然大学之路才刚刚开始，但是未来一条产学研相结合的道路已经徐徐展现开来。

北京一轻研究院成立于2009年9月，由七家科研院整合而成，包括北京玻璃研究院、北京电光源研究所、北京日用化学研究所等。它拥有丰富的科技资源，为振兴北京都市工业做出积极贡献。在参观的过程中，我了解到北京市实际上正在处于一个产业转型和城市非首都功能疏解阶段的重合期，于是北京制造业的现状是实体和厂房大量外迁，留在北京市的企业大多只剩下管理研发以及销售的职能，但是一轻院却能在大潮中留在北京继续生产，这一方面和企业一直以来的环保战略息息相关，另一方面，我了解到，这也是企业承担社会责任，发挥自己机动生产的优势，一直为北京周边的生产、销售企业提供优质的光学原料的结果。在一轻院参观过程中遇到的另一件比较深刻的事情就是在参观展览的现场的时候，除了能够见到诸如保偏光纤、钨酸铅晶体这样高大上的科技创造之外，还见到了一个叫做太阳光光纤导入照明系统的发明，它通过光纤的导光性，将室外的阳光引入室内，让我知道了原来看似高大上的光纤也可以有这种用途，也为它所体现的低碳环保，绿色低碳的理念而点赞。

北京北冶功能材料有限公司的历史可以追溯到1960年，它是一个科研和生产的联合体，从事航空航天、电力电子等行业所需的特种功能金属材料和高性能结构材料的研制。我对于公司的印象比较深主要是因为我在这里不仅学到了比较多的知识，也对材料科学的体系有了更深入的思考，更重要的是，也体验了一线生产企业，尤其是所谓传统产业的辛苦和转型的不易。北冶公司内部有多条先进生产线，涵盖高精度特种金属、软磁铁芯、特种金属复合材料、非晶超微晶带材及制品等。高端的产品，但辛苦的还是工人，炙热的车间，有尤物3的设备，都让我触动很大。

金属的冶炼包括复验料、装炉、调氧、浇筑、脱模等一系列流程，为了成品具有更好的性质，更是会有所谓“四把火”的金属热处理过程。在材料学院626拿的一本材科基的扉页上甚至写上了“大好的青春，却要用来炼钢”这句话。虽然只是一句俏皮话，但是也说明了金属的结构和性能及其加工工艺在材料科学中的重要地位。这不仅仅是因为金属在生产生活中的广泛应用，更是因为在金属结构的研究过程及（热）加工工艺中，所谓“相”和“相变”得到了非常广泛的应用。材料科学研究介于工程学所研究的宏观态和物理学所研究的原子粒子的微观态之间的微米级物质，而且特别强调将宏观和微观相结合的思想方法。成份、结构相同的组织统称为相，这在抓住微观本质的第一性同时又适用于复杂系统的求解和运算，所以相成为了材料学重要的研究工具。