

西南大学

英才工程国（境）外研修与合作情况汇报表

姓名	王姝	留学国别	加拿大	留学单位	阿尔伯塔大学
留学身份	访问学者			留学期限	12（单位：月）
出国日期	2022年3月30日	拟回国日期	2023年3月31日		
研修专业	电子与计算机工程				
研修课题	基于机器学习的高熵合金力学性能预测				
研修任务	建立一定规模的高熵合金成分、相结构、力学性能数据库，并构建合适的机器学习模型对高熵合金的力学性能进行精确预测				

个人留学情况汇报或总结

本人于3月底来到加拿大埃德蒙顿，很快就完成了ID、SIN、Onecard等相关手续的办理事宜，随即就开启了在阿尔伯塔大学电气与计算机工程系的访学生活。因疫情防控，Prof. Cheng每周二上午召集实验室全体成员在线上开展组会，进行学术交流，每次有2-3人汇报科研进展。本人通过组会了解和学习了不同的研究方向，如机器学习在计算机视觉方面的各种应用。本人在本季度的主要工作是为研究课题搜集数据，建立相应的数据库，主要包括：①基础数据的搜集：利用一些开放的计算/预测材料属性数据库，如MP、Goodfellow、ICSD、COD、Pauling File、OQMD等，获得高熵合金的成分和元素物理特征、热力学参数等以及相结构特征（包括与固溶体相、非晶相、金属间化合物形成有关的描述符等）基础数据，如原子半径 r 、平均原子半径、原子尺寸标准偏差 δ 等；②结构和力学性能数据搜集：从大量的文献数据、实验数据中搜集各类高熵合金的相结构特征及力学性能有关的数据，如硬度、弹性模量、断裂韧性、剪切模量、变形率等目标数据。同时，对高熵合金的数据信息进行仔细研究及科学分类，包含4个数据分库（元素特征基本信息库、热力学信息库、成分-相结构-力学性能库、标准库），72个数据特征表（基本特征表、化学成分含量表、相结构特征表、物理学特征表、热力学特征表、力学性能特征表等）。下一季度将完善现有数据库，补充相关数据，建立较为完备的、可用于分析的数据库。

王姝

二、国外留学院校导师/合作者评语 Professor' s Evaluation

Dr. Wang has actively participated in the research meetings in our lab, and has made good progress so far. I am very happy to have her in our lab.

□ Signature: Li Cheng

Date: Jun. 30, 2022

(请结合其研修计划和任务, 予以针对性、实质性的评价)

学院行政负责人评价

完成预期学习目标

签名:

徐文

日期: 2023年 4月 13日

- 备注: 1. 请在外研修人员, 每 3 个月向学院提交一次研修汇报, 并提供相应印证材料 (如外方合作者鉴定、活动照片等);
2. 所在单位将在外研修情况报告和相应印证材料在单位网站进行展示 (展示期不少于 5 个工作日)。