

李瀚锐

个人主页: <https://henryluckky.github.io/>
LinkedIn: www.linkedin.com/in/hanrui-Li1024

联系方式: +86-158-6794-1024
邮箱: lihanrui@westlake.edu.cn

教育背景

- 长春理工大学** 吉林
本科学位 - 微电子科学与工程; *GPA: 3.62(top 5%)* 2018.9 - 至今
主修课程: 模电数电, 半导体物理, 电动力学, 固体物理, 微电子制造原理与技术等
- 北京大学** 北京
暑期学校 - 集成电路设计与制造; *excellent internship* 2019.7 - 2019.7
主修课程: 大规模集成电路设计, 模拟集成电路, *FPGA* 设计与仿真等
- 西湖大学** 杭州
研究访问学生 - 电子科学技术; 导师: *Mohamad Sawan*(讲席教授、加拿大工程院院士、*FIEEE*) 2021.7 - 至今
研究方向: 脑机接口, *AI* 与与生物工程技术交叉, 模型的量化与裁剪, 退神经性疾病的恢复等
- 阿卜杜拉国王科技大学** 沙特阿拉伯
PhD candidate - Electrical and Computer Engineering; 导师: *Nazek ElAtab* 2022.9 - future
研究方向: 忆阻器材料, 类脑计算, 微电子工艺制造等

研究经历

- 车间内微电子产品的材料运输工具** 指导人: 陈卫军
2020.10 - 2020.12
 - 设计并开发了一种用于微电子元件的材料运输车, 带有悬挂的有效载荷架, 以大大减少运输元件时的振动和晃动; 使用缓冲系统使机架相对于框架处于浮动状态。
 - 在 *CAD* 中绘制运输车结构图并选择合适的材料来构建模型。在详细的文件中描述了该设计并申请了一项新的实用专利。
- 脑机接口和癫痫等神经退行性疾病研究** 指导人: Mohamad Sawan, 杨杰
2021.7 - 至今
 - 使用 *Python QT* 构建了一个可以实时显示脑电信号的 *GUI* 框架, 并嵌入了神经网络算法处理原始数据进行癫痫发作预测, 实现了 *FPGA*- 芯片和 *PC* 端的通信互连。
 - 使用多种算法包括 *CNN*, *SCNN*, *BNN* 构建一套低功耗算法系统, 根据脑电、肌电、心电信号在癫痫检测、手势识别、急性心梗的三个下游监督分类任务中取得不错的结果。
 - 在国际会议 *IEEE AICAS 2022* 中发表了研究成果 *Real-time Biosignal Recording and Machine-Learning Analysis System*

项目经历

- 无线激光大气通讯机** 指导人: 母一宁
2019.12
 - 利用新型宽带接入技术, 为基于全天候无线激光 (*FSO*) 通信和最先进的宽带接入技术的大气通信设备的设计和原型制作做出了贡献。与目前的有线光纤技术相比, 光通讯可以提高信号传输质量, 通讯成本更低。
 - 入围“互联网+”大赛并获得省三等奖, 项目获得“大学生创新创业训练”资助。
- 陀螺仪特斯拉计** 2019.12
 - 陀螺仪高速转动产生非对称涡流场, 进而产生洛伦兹阻力矩, 一个由非铁磁性导电材料制成的旋转的陀螺仪会被减速。该项目研究并制作了陀螺仪特斯拉计模型, 它由导电非铁磁材料制成的快速旋转陀螺仪来测量磁场强度, 该陀螺仪会产生不对称的涡流场, 根据衰减速率进而测出磁场强度
 - 在省物理实验比赛中展示物理模型并展示和解释原理, 最后获得省物理实验竞赛二等奖。

○

微电子工艺实验

指导人：王国政

2020.10 - 2020.12

- * 在超净间动手操作了芯片制造的有关工艺，有关光刻工艺，化学机械抛光，反应离子刻蚀，低压化学气相淀积的实验，获得了芯片制造各种工艺的实践经验。
- * 在实验中担任实验助理，主要协助操作光刻机中涂胶和前烘的步骤。

○

电工电子实习

北大暑校

2020.7 - 2020.7

- * 研究了晶体管无线电接收机的工作原理和基本结构。根据电路图，对物理电路进行焊接、组装和测试。
- * 掌握 FPGA 设计与仿真的步骤，使用 stm32 部署了简易手势识别的卷积神经网络，熟悉复杂电路的设计、组装、调试等的流程。

工作经历

*

哈尔滨同趣网络科技有限公司

算法助理工程师

2019.1 - 2019.3

- 用 python qt 搭建一个用户界面，记录“班外”app 的实时在线用户和用户习惯，包括不同人群使用频率和在线时间。
- 使用 SVM 建立了超过 200 个样本的训练模型，并为“班外”app 对特定群体推送提出了一些建议。

*

苏州益耐特电子工业有限公司

硬件测试助理工程师

2020.12 - 2021.1

- 使用 Multisim 仿真和验证电路。还协助使用 CAD 绘制了一些基本布局，以满足产品要求。
- 更好地了解光掩模制造过程并提高电路设计软件的熟练程度。

出版物

- * **新型实用专利：用于车间内运输微电子产品的运料车**：本实用新型的用于车间内运输微电子产品的运料车，设置有所述缓冲机构，从而使载物架相对车体处于浮动状态，避免载物架在料车移动过程中发生较大幅度的颠簸。指导人：陈卫军 (2020.10)
- * **国际会议：Real-time Biosignal Recording and Machine-Learning Analysis System, IEEE AICAS 2022, expected March 2022**: This paper proposes an intelligent BRPS that consists of a signal recording front-end for biosignal acquisition, control and visualization hub, and FPGA board for machine learning acceleration. 指导人：杨杰，Mohamad Sawan

获得荣誉

- 曾获校一等奖学金三次，校二等奖学金两次，校三等奖学金两次
- 专利权和专利申请人：“用于车间内运输微电子产品的运料车”新型实用专利
- 大学生英语竞赛省二等奖 - 2020.10
- 物理实验竞赛省二等奖 - 2019.12
- 数学建模竞赛省三等奖 - 2019.12
- 互联网 + 大学生创新创业大赛省三等奖 - 2019.10
- 毛概中国故事展示校一等奖 - 2020.10
- ACM/ICPC 亚洲区长春站长春理工分区竞赛二等奖 - 2019.10

SKILLS SUMMARY

* **Languages:** Chinese(native)

English: IELTS:7, GRE: 316+3.3(Verbal:148,Quantitative:168)

* **Tools:** Python, Matlab, C++, Verilog HDL, Vivado, NI Multisim, MS Office Suite

* **Frameworks:** Pytorch, Tensorflow, Pyqt5, machine learning, digital circuit design, etc

* **Platforms:** Linux, Web, Windows, Raspberry