

廖一朴

吉林大学物理学院
liaoypkirk@163.com
15873405633
[个人主页 \(Github\)](#)



教育背景

吉林大学，唐敖庆理科试验班 (物理方向)，本科 2018.9 - 2021.7

- 国家奖学金 * 2、物理学院院长奖学金 * 1、校优秀学生 * 2 等

过往经历

高能物理研究所科创计划，导师：王亮亮、伍灵慧副研究员 2020.10 - 至今

- 描述：本研究旨在利用机器学习优化 CGEM-IT 探测器软件数字化过程
- 我的职责：利用 GAN(生成对抗网络) 和 VAE(变分自编码器) 以及它们的变种网络代替 CGEM 软件数字化中耗时的电子倍增模拟过程
- 成果：1. 建立了从一维到三维的一系列生成网络框架，并构建了评估网络的方法；2. 对一维情形的倍增电子的统计量的模拟效果较好；3. 利用 Git 对代码进行管理

吉林大学本科生科研，导师：宋维民教授 2019.6 - 至今

- 描述：对高能物理理论、数据处理以及探测器的各个方面的学习和研究
- 我的职责：分析 BESIII(北京正负电子对撞机) 上的数据
- 成果：1. 从 Monte Carlo 和数据方面研究了 D^0 介子的宽度，对其研究可行性进行了研究；2. 参加了 BESIII 冬季学校和 IHEP 计算暑期学校，学习了相关知识；3. 学习了 CEPC 上软件框架，为组内搭建网页并编写了帮助教程

CIS 线上科研项目，导师：Gunther Roland 教授 2021.1 - 2021.3

- 描述：利用机器学习的方法研究高能物理中的数据处理
- 我的职责：使用 BDT 和 MLP 等机器学习方法优化电子的鉴别
- 成果：1. 研究了最优截断百分比对电子鉴别的影响，并利用机器学习 (MLP 和 BDT) 优化传统过程，得到了较好的性能；2. 利用 HCAL、ECAL、TPC 等探测器信息进行电子识别研究；3. 作为项目负责人，完成项目结题论文

专业技能

计算机方面：Python、C++、Linux Bash 等编程语言以及 CERN ROOT 软件语言 (高能物理分析软件)

外语方面：托福 91 分 (R:29,L:20,S:20,W:22) 曾代表吉林大学物理学院前往牛津大学访学，参加名古屋和麻省理工学院线上短期研修。

奖励荣誉

比赛方面：

第二届吉林大学“学术英语三分钟展示”(A3MP) 大赛三等奖 2019

美国大学生数学建模大赛 F 奖 (特等奖提名) 2020

高教社杯全国大学生数学建模竞赛本科组全国一等奖 2020

运动方面：

物理学院班级篮球对抗赛大一组冠军 2018-2019