

关于信息与智能工程学院创新实验室

2023 年纳新的通知

信息与智能工程学院创新实验室（以下简称实验室）建成于 2009 年，使用面积约 171 m²，实验室包含基本电工电子仪器仪表（如示波器，DDS 函数信号发生器，程控稳压电源等）、3D 打印机、线路板热转印机、PCB 雕刻机、电脑鼠迷宫赛道等，可为学生在校进行创新活动提供相应条件。实验室每年组织学生参加各类学科竞赛，目前已获奖近五十余项，获奖学生超百人。

实验室以“学以求渔 学以致用 践以求知 践以创新”为宗旨，采取开放的管理方式（学生自行管理机制），由学生自愿报名、择优进行录取。进入实验室后实行梯队培养、以老带新，培养学生之间的团队精神，协同合作的能力。

创新实验室的主要竞赛方向及近年成果：

竞赛名称	竞赛成绩
全国大学生电子设计竞赛	2019 全国大学生电子设计竞赛全国二等奖 2020 全国大学生电子设计竞赛天津市三等奖 2021 全国大学生电子设计竞赛天津市二等奖 2022 全国大学生电子设计竞赛天津市三等奖 2023 全国大学生电子设计竞赛天津市二等奖
人工智能电脑鼠走迷宫竞赛	2021 启诚杯 ” 电脑鼠迷宫大赛一等奖 2022 启诚杯 ” 电脑鼠迷宫大赛一等奖

	2023 启诚杯”电脑鼠迷宫大赛一等奖
全国大学生物联网设计竞赛	2021 天津市一等奖
“新工科”工程实践创新技术竞赛	2022 天津市一等奖
	2022 天津市二等奖
嵌入式芯片与系统设计竞赛	2023 全国嵌入式大赛全国三等奖
	2023 全国嵌入式大赛华北区一等奖
	2023 全国嵌入式大赛华北区二等奖

创新实验室的主要**学习方向**：

嵌入式系统：一门类似于编程这样的技术，而嵌入式开发的大多

数是智能的电子产品，就是针对硬件的编程，一般是由

一个控制器（处理器）芯片和不同的电路

机器学习：使用数据训练算法模型以进行预测或决策，学习 Pytorch、

TensorFlow 框架等，学习常用的第三方扩展库如 NumPy、

Matplotlib 等基础模块等

无人机控制：使用自动化技术和传感器导航无人机，学习非空系统、

路径规划算法、视觉算法等，熟悉常用的开发工具如 ROS、

PX4 等基础平台

为了让更多同学深入了解信息与智能工程学院创新实验室的学习方向和竞赛活动，创新实验室纳新工作组将于近期举办 2023 年创新实验室线下纳新，届时将和各位同学进行交流答疑，欢迎各位同学参加！具体安排如下：

纳新对象：2022 级、2023 级

考核方法：笔试+面试+实习

报名链接：<https://f.kdocs.cn/g/1ewsiciN/>

手机端可通过扫描右侧二维码填写信息报名



宣讲会时间：2023 年 9 月 22 日（星期五）晚 19:00

哔哩哔哩直播间号码：30764384

哔哩哔哩直播间连接：<https://live.bilibili.com/30764384>

可扫描右侧二维码进入直播



报名截至时间：2023 年 9 月 23 日（星期六）中午 12:00 前

笔试时间：2023 年 9 月 24 日（星期日）

纳新工作组将于 9 月 23 日（星期六）晚向成功报名的同学以邮件形式告知，并通知具体的笔试时间。

如有疑问，请邮件联系信息与智能工程学院创新实验室相关负责人（创新实验室邮箱为：tjrac_ielab2019@163.com）。

创新实验室

2023 年 9 月 4 日

附件1

信息与智能工程学院创新实验室

纳新笔试大纲

1. 加入创新实验室的目的，未来规划。（**请认真思考**）
2. 电工电子技术基础（**常见极性器件的正负极如何区分、仪器仪表的使用方法、常见电子元器件的识别**）
3. 思维逻辑及创新创意能力（**主要考察：创新创造能力**）。
4. 编程能力（**主要测试语言：C 语言、Python 语言**）

大一要求掌握至 C 语言至 for 循环或 Python 语言掌握至基本运算符号

大二要求掌握至 C 语言指针且能独立编写 C 语言代码或 Python 语言掌握至循环和 if 判断

注：如果您在平时有制作过科技作品（如智能门锁，智能台灯等）或参加过相关比赛请提前准备相关资料或作品实物并在笔试中**注明**。

创新实验室

2023 年 9 月 4 日

附件 2

实验室仪器



矢量网络分析仪



数字示波器



数字频谱分析仪



数字程控电源



3D打印机



智能鼠