

全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛组织委员会文件

关于举办 2022 嵌入式芯片与系统设计竞赛 NICT 沁恒 RISC-V MCU 应用实践 暑期学校的通知

为给予各参赛队伍提供技术支持，提升作品质量，扩展学生视野，促进学生交流，嵌入式大赛组委会将组织开展“NICT 2022 系列暑期学校”，通过基础知识学习、案例讲解、实战演练、交流讨论等多种形式，促进学生交流学习。现将 NICT 沁恒 RISC-V MCU 应用实践暑期学校安排通知如下：

一、组织单位

主办单位：全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛组委会

承办单位：东南大学

南京邮电大学

南京沁恒微电子股份有限公司

南京集成电路培训基地

二、日程安排

活动时间：2022 年 7 月 4 日-7 月 10 日

活动地点：南京集成电路培训基地

江苏省南京市江北新区七里桥北路 6 号

活动内容：

2022 NICT 沁恒暑期学校整个学习过程分成三个阶段：

阶段一：报名和学习阶段

报名学生可以扫码加入“沁恒暑期学校答疑群”，完成自学“沁恒 RISC-V MCU CH32V307”的基础知识和参考案例，掌握套件和开发工具的使用，同时积极学习 2022 嵌入式芯片与系统设计竞赛官网沁恒系列培训视频教程完成暑期学校上课前基础知识积累。



学习和讲座内容：

类型	主题内容
学习课程	<ol style="list-style-type: none">1. RISC-V MCU 集成开发环境 - MounRiver Studio2. RISC-V MCU CH32V307 开发、下载与调试3. CH32V307 官方 EVT 例程常用外设学习
拓展讲座	<ol style="list-style-type: none">1. USB 技术应用与开发2. 沁恒 RISC-V MCU 开源项目3. 沁恒 RISC-V MCU RTOS 移植教程

阶段二：线下基础实训 4 天

通过第一阶段考核选拔后，同学前往南京集成电路培训基地与沁恒工程师共同完成 4 天的项目制实践，参训学员须自带笔记本电脑、比赛套件或参赛作品，在暑期学校完成理论学习、实操训练和能力拔高。

结合“课程&实操”的方式，使学员在短期内实现高效的学习，达到既掌握嵌入式 RISC-V MCU 基础开发能力，又具备一定的系统设计能力的目的。

具体安排如下：

日期	主题	内容
第一天上午	RISC-V 生态	1.以沁恒为代表的 IP 级 RISC-V 内核自研的发展趋势 2.RISC-V MCU 生态与行业应用场景 3.RISC-V MCU V307&MRS 讲解
第一天下午	沁恒开发认知	1.沁恒 RISC-V 处理器特点 2.RISC-V IDE MounRiver 开发环境讲解 3.沁恒 RISC-V MCU 实践动手入门
第二天上午	沁恒八串口服务器项目	1. 串口服务器简介 2. 高效的串口 DMA 数据收发 3. 沁恒网络协议栈简介 4. 八串口服务器实现
第二天下午	沁恒八串口服务器开发动手实践	基于 CH32V307 讲解八串口服务器实现原理
第三天上午	沁恒高速 USB 转 JTAG/SPI 调试器项目	基于 CH32V307 讲解 USB 转 JTAG/SPI 调试器实现原理
第三天下午	沁恒高速 USB 转 JTAG/SPI 调试器项目动手实践	基于 CH32V307 实现 USB 转 JTAG/SPI 调试器开发
第四天上午	沁恒 V307 扫码枪项目	基于 CH32V307 讲解二维码扫码枪实现原理
第四天下午	沁恒 V307 扫码枪项目动手实践	基于 CH32V307 实现二维码扫码枪开发

阶段三：项目整合实训 3 天

参训学员须利用上阶段学习的基础知识，配合自身团队积极完成项目整体实施，养成依靠自身技术能力积极解决问题的良好习惯。

课程大纲：

日期	主题	内容
第一天	作品实训	作品开发与辅导答疑
第二天	作品实训	作品开发与辅导答疑
第三天	结业	作品路演答辩 结业典礼

三、参与对象

2022 年嵌入式大赛应用赛道沁恒赛题参赛队伍均可报名，拟录取人数 50 人，主办方将结合作品完成情况及疫情防控政策录取。

四、报名方式

即日起至 6 月 26 日，请报名参加的同学扫描下方二维码提交报名信息。



报名须知：

1. 请使用真实姓名及联系方式报名，提交后将不可修改，请务必确认所填信息正确；

2.主办方将视疫情防控政策调整暑期学校时间及形式，如因疫情防控政策影响，或改为线上举办；

3.无法参加线下暑期学校的队伍，组委会将与沁恒组织线上辅导。

五、相关费用

1.暑期学校免收取报名费；

2.暑期学校期间的交通食宿费用自理。

住宿条件	费用标准
南京集成电路培训基地 4 人间	20 元/人/天

注：住宿费由宿舍直接收取并根据需要开具发票。

餐饮条件	费用标准
南京集成电路培训基地	大荤 8 元 小荤 5 元 蔬菜 3 元 米饭 1 元

注：就餐费用直接支付给食堂

附件：基地环境照片

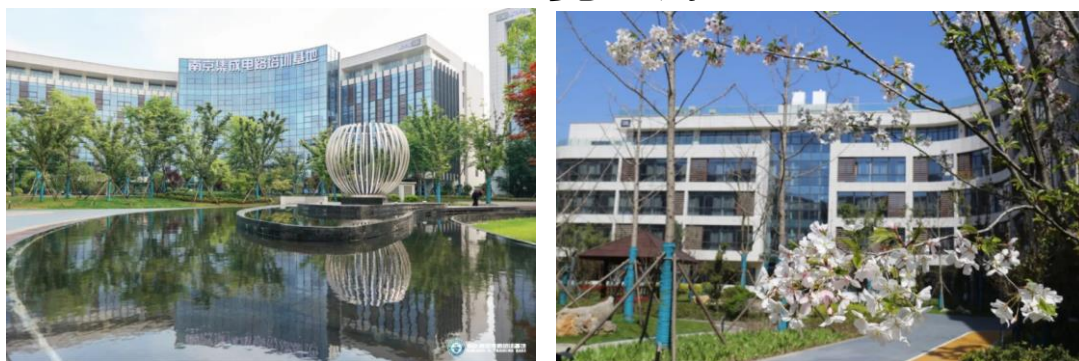
全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛



2022年6月20日

附件

基地环境照片



户外环境



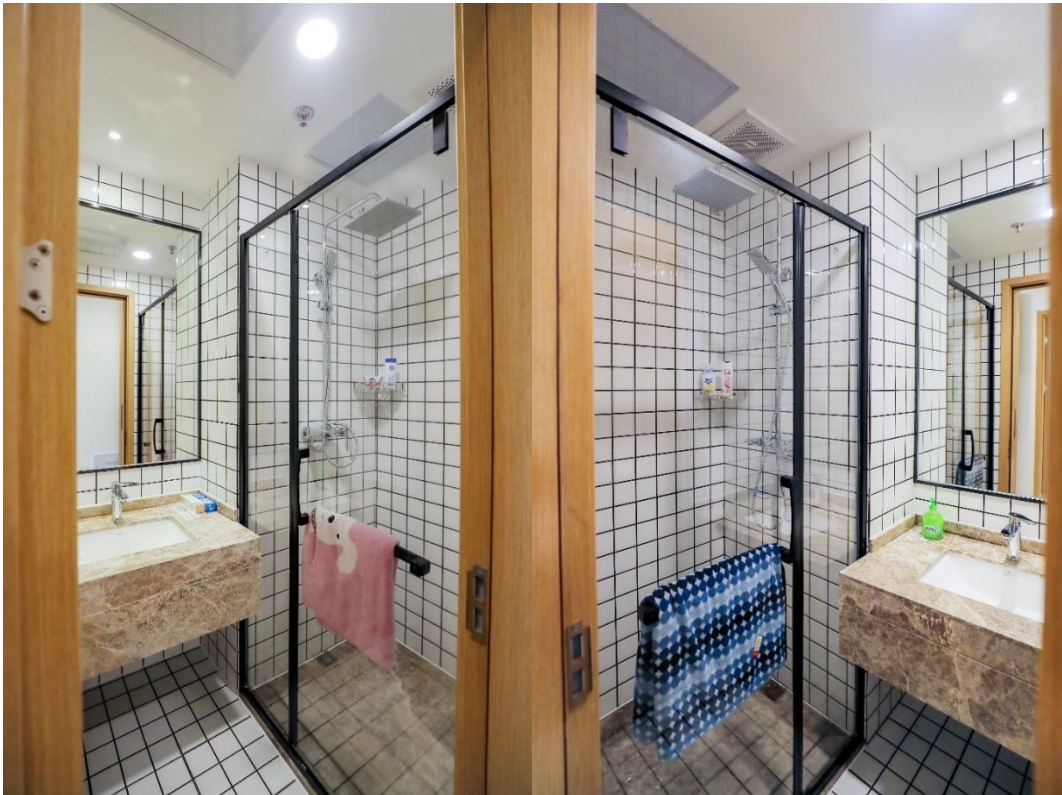
教学环境



实验环境



就餐环境



住宿环境