

## 2026 年 CIMC 赛项选择建议

### 一、看赛项适合的专业，选择与本专业相关的赛项参加。

赛项名称	2025年参赛专业TOP5
流程行业自动化	自动化、电气工程及其自动化、测控技术与仪器、机器人工程、控制工程
离散行业自动化（逻辑算法）	自动化、电气工程及其自动化、机器人工程、测控技术与仪器、机械电子工程
离散行业自动化（工程实践）	自动化、电气工程及其自动化、机器人工程、测控技术与仪器、机械电子工程
运动控制	自动化、电气工程及其自动化、机器人工程、测控技术与仪器、控制工程
信息化网络化	自动化、电气工程及其自动化、通信工程、电子信息工程、电气自动化
精益智造与协作机器人	电气工程及其自动化、自动化、工业工程、机械设计制造及其自动化、机器人工程
智能装备设计与数字孪生制造	机械设计制造及其自动化、智能制造工程、电气工程及其自动化、机械电子工程、机械工程
自由探索	电气工程及其自动化、自动化、机械设计制造及其自动化、电子信息工程、机器人工程
工业硬件研发	电气工程及其自动化、自动化、测控技术与仪器、电子信息、电子信息工程
智能制造通识方向（试）	电气工程及其自动化、自动化、机械设计制造及其自动化、智能制造工程、机械电子工程
智能产线数字孪生设计与开发方向（试）	智能制造工程、机械设计制造及其自动化、机械电子工程、电气工程及其自动化、机械工程
工业嵌入式系统开发（试）	电气工程及其自动化、自动化、电子信息工程、通信工程、测控技术与仪器
可持续发展与ESG（筹）	新赛项，建议：自动化、智能制造工程、工业工程、环境科学与工程等专业参加

### 二、看比赛形式，选择适合自己的赛项。

赛项名称	比赛形式	
	初赛（省赛）	总决赛（国赛）
流程行业自动化	分赛区组织，线下比赛，裁判/计算机评分	线下比赛，裁判/专家/计算机评分
离散行业自动化（逻辑算法）		
离散行业自动化（工程实践）		
运动控制		
信息化网络化		
智能装备设计与数字孪生制造		
智能产线数字孪生设计与开发（试）	分赛区组织，各个赛点线下比赛，裁判/计算机评分	
智能制造通识（试）	分赛区组织，线上比赛，专家评分	
自由探索	线上提交方案，专家对方案进行评审	
精益智造与协作机器人		
工业硬件研发		
工业嵌入式系统开发（试）		
可持续发展与ESG（筹）		

### 三、看赛项需要的知识与技能，选择自己相关或感兴趣的赛项参加。

赛项名称	所需知识与技能
流程行业自动化	集散控制系统 (DCS)、工业通讯网络、人机界面、过程控制工程
离散行业自动化 (逻辑算法)	可编程控制器 (PLC)、电梯群控算法
离散行业自动化 (工程实践)	可编程控制器 (PLC)、工业物联网、RFID、机器视觉
运动控制	伺服系统、可编程控制器 (PLC)、报文通讯、人机界面
信息化网络化	工业交换机、虚拟局域网、工业无线通讯、工业信息安全
精益智造与协作机器人	精益生产、流程优化、人机协作、柔性生产以及机器人程序设计
智能装备设计与数字孪生制造	机械结构设计、运动学设计、虚拟电气调试、NC系统调试、工装设计、工艺方案制定、3D加工仿真、虚实联调
自由探索	商业方案策划、产品设计研发、自动化技术综合应用
工业硬件研发	单片机原理、数字电子技术、模拟电子技术、C语言程序设计、通讯
智能制造通识方向 (试)	智能制造通论、信号与数据基础、数据可视化、自动化系统、数据应用与决策
智能产线数字孪生设计与开发方向 (试)	CAD软件使用、运动学设计、信号映射、PLC项目设计、虚拟调试、虚实联调
工业嵌入式系统开发 (试)	C语言、单片机原理、数字电子技术、模拟电子技术
可持续发展与ESG (筹)	可持续发展、碳中和、绿色制造、环境、社会与治理 (ESG)

### 四、看赛项适合的课程，将校内实训、实习、实践、实验课与比赛相结合 (老师选赛项)。

赛项名称	与老师一起完成校内实训、实习、实践、实验课
流程行业自动化	计算机控制系统 (3年级)、过程控制系统 (3年级)、过程装备控制技术与应用 (3年级) 过程控制工程课程设计 (3年级)、生产实习 (3年级)、DCS集散控制系统 (4年级)、毕业设计 (4年级)
离散行业自动化 (逻辑算法)	PLC原理及实验 (3年级)、工业控制器设计与应用实践 (3年级) PLC课程设计 (3年级)、综合实训 (3年级)、毕业设计 (4年级)
离散行业自动化 (工程实践)	电气控制技术与PLC (2年级)、工业控制器设计与应用实践 (3年级) PLC原理及应用 (3年级)、课程设计 (3年级)、生产实习 (3年级)、毕业设计 (4年级)
运动控制	可编程控制器技术 (3年级)、机电一体化系统集成 (3年级)、运动控制系统 (4年级) 工业自动化系统设计 (4年级)、课程设计 (3年级)、生产实习 (3年级)、毕业设计 (4年级)
信息化网络化	工业网络技术 (2年级)、网络互联设备配置与管理 (2年级)、生产系统网络与通信 (3年级)、工业控制网络技术 (3年级) 路由与交换技术 (3年级)、工业网络互联技术 (3年级)、通信与网络技术 (3年级)、工业网络技术课程设计 (4年级)、毕业设计 (4年级)
精益智造与协作机器人	人因工程 (3年级)、项目管理 (3年级)、生产计划与控制 (3年级) 物流分析与设施规划 (3年级)、综合性实验 (3年级)、课程设计 (3年级)、生产实习 (3年级)、毕业设计 (4年级)
智能装备设计与数字孪生制造	数控加工综合实验 (3年级)、机械设计课程设计 (3年级)、机械制造装备设计 (3年级) 机械专业创新专题设计 (4年级)、生产实习 (3年级)、毕业设计 (4年级)
自由探索	大学生创新创业训练计划项目、创新创业教育实践学分、毕业设计 (4年级)
工业硬件研发	电子CAD课程设计 (2年级)、PCB生产实习 (3年级)、电子系统综合设计 (3年级)、嵌入式系统与接口技术 (3年级) 智能系统设计实训 (3年级)、仪器总线与虚拟仪器实训 (3年级)、工业测控技术与系统 (3年级)、毕业设计
智能制造通识方向 (试)	自动化导论 (1年级)、智能制造导论 (1年级)、认识实习 (2年级)
智能产线数字孪生设计与开发方向 (试)	机械设计课程设计 (3年级)、智能制造系统综合实验 (3年级)、生产实习 (3年级) 机电一体化综合实践 (4年级)、机电设备PLC控制课程设计 (4年级)、毕业设计 (4年级)
工业嵌入式系统开发 (试)	电工电子实习 (2年级)、电子技术实验 (2年级)、电子技术课程设计 (3年级) 单片机课程设计 (3年级)、嵌入式应用课程设计 (3年级)、嵌入式系统创新应用与实践 (3年级)、电子测量技术与仪器 (3年级)
可持续发展与ESG (筹)	工程伦理 (2年级)、工程师的社会责任与实践 (2年级)、智能装备绿色设计 (3年级)、过程系统工程与可持续发展 (3年级)、可持续供应链管理 (3年级)、碳中和科学与工程前沿 (4年级)、ESG信息披露理论与实践 (4年级)

### 五、看各个赛项参赛学校、队伍数量。

赛项名称	参赛院校数量 (2025)	参赛队伍数量 (2025)
流程行业自动化	137	594
离散行业自动化 (逻辑算法)	424	1781
离散行业自动化 (工程实践)	257	930
运动控制	168	715
信息化网络化	138	707
精益智造与协作机器人	106	376
智能装备设计与数字孪生制造	145	593
自由探索	170	646
工业硬件研发	70	155
智能制造通识方向 (试)	217	1820
智能产线数字孪生设计与开发方向 (试)	126	313
工业嵌入式系统开发 (试)	533	2107
可持续发展与ESG (筹)	无	无

## 六、看赛项特点与适合的年级、专业，最终选择适合自己的赛项。

赛项名称	赛项特点
流程行业自动化	适合对过程控制、数字化感兴趣，希望提升自己综合能力的同学
离散行业自动化（逻辑算法）	入门门槛较低，适合有PLC基础或有学习意愿，对智能算法感兴趣的同学
离散行业自动化（工程实践）	以数字化转型为背景，适合对工业互联网（自动化，边缘计算，工业云）感兴趣的同学
运动控制	以实际产线中运动系统为背景，适合对运动控制系统的设计以及控制算法感兴趣的同学
信息化网络化	适合对工业通讯、智能工厂工业网络架构搭建及数据可视化感兴趣的同学
精益智造与协作机器人	入门门槛较低，适合想将本专业知识和精益管理理念结合实践应用的同学
智能装备设计与数字孪生制造	适合对数字孪生、数控加工、机械设计、机械制造、装备设计全生命周期感兴趣的同学
自由探索	综合类赛项，要求较为综合，互联网+/大创/挑战杯等作品都可以参加
工业硬件研发	综合类赛项，适合对电子电路设计、工业硬件研发感兴趣的同学
智能制造通识方向（试）	通识类赛项，限1-2年级同学参加，适合对智能制造大方向感兴趣的同学
智能产线数字孪生设计与开发方向（试）	专门针对机械类专业同学，适合对机械设计、虚拟调试、仿真验证感兴趣的同学
工业嵌入式系统开发（试）	限1-4年级同学参加，适合电子信息、电气等专业或者对嵌入式系统开发感兴趣的同学
可持续发展与ESG（筹）	新赛项，工程思政类赛项，适合对工程伦理、绿色制造、可持续发展、ESG感兴趣的同学