

SDITADC 赛项基本信息

赛道编码	赛道名称 (仅针对赛项)	分组(代码) 及参赛对象	考核内容/赛项描述	参赛方式	赛项负责人 及联系方式	大类
1-1-1	智能创新培养案例 及模式研究	教师组(X):大 学生创新创业 指导者、教学 研究人员等	围绕“以赛促教、以赛促创”深化,面向学生的创新能力培养和创新素质养成,开展与竞赛相结合的教学模式研究、课程体系建设、实验实训环节设计、新教案或课件开发、高水平竞赛指导等方面的案例经验总结和培养模式研究,鼓励产教融合、科教融合,强调在专业基本功、跨学科知识应用、工程设计与分析实践能力、创新思维习惯等方面,体现对培养对象的素质引导作用、培养过程的科学体系性、培养模式的创新性。 提交内容可为创新培养策划方案、创新培养典型案例、创新培养模式研究等。案例须具有显著绩效,策划方案和模式研究应具有可推广性。与竞赛相关性不大的的教学经验和研究不作为参赛内容。	团队: 教师为主,限 3人内	吴皓 电话:15552567728 邮箱:496469310@qq.com	研究探索类 研究探索类
2-1-1	智能技术自由探索	专科组(E):专 科在读 本科组(F):本 科在读 研究生组(G): 硕士在读	对智能领域中的核心关键技术进行深度研究,有一定的突破性或创新性,不能为技术动态综述; 或采用智能技术解决生产和生活中亟待解决的实际问题(具体场景不限,但不包括本赛事所列其他赛项的应用场景),形成区别于市场现有方案的新应用、新方案,要有一定的应用探索引领性和市场适用性,改进型的要有鲜明的功能和性能优势,技术路线可行、设计相对完整、关键技术实现合理、基本符合工程化规范,最好能完成样机或虚拟样机(系统)。不能停留在创意和需求分析层面。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2 人		
3-1-1	舞蹈机器人(单人舞蹈)	不分组(O):专 科、本科、硕 士在读	设计一个(机器人单人舞蹈赛)或二至四个(机器人多人舞蹈赛)多自由度类人形机器人,模仿人类的行进、舞蹈等动作。 考核比赛从创新创意、外形设计、控制技术、背景音乐、舞步编排,要求动作流畅,场地空间运用、复杂性、观赏性、协调性等方面进行综合考虑。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2 人	刘晓军 电话:13054623449 邮箱:1274932468@qq.com	
3-1-2	舞蹈机器人(多人舞蹈)	不分组(O):专 科、本科、硕 士在读				
3-2-1	工程机器人(双足竞步)	不分组(O):专 科、本科、硕 士在读	对应于中国 RoboCup 机器人大赛 ,包括双足竞步、双足竞速、双足越障、双足体操、单电机双足竞步、机器人爬坡、搬运、硬笔书法、软笔书法等分赛项。 选手按照任务目标进行机器人结构设计(可选用现成套件)、控制驱动与检测识别等设计。现场进行对应的任务竞技比赛。 综合考核选手的任务定向设计能力、动手实践能力、性能争优意识等。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2 人	王立志 电话:13589084205 邮箱:13589084205@126.com	设计竞技类
3-2-2	工程机器人(双足竞速)					
3-2-3	工程机器人(双足越障)					
3-2-4	工程机器人(双足体操)					
3-2-5	工程机器人(单电机双足竞步)					
3-2-6	工程机器人(机器人爬坡)					
3-2-7	工程机器人(机器人搬运)					
3-2-8	工程机器人(硬笔书法)					
3-2-9	工程机器人(软笔书法)					
3-3-1	水中机器人(创新设计)	不分组(O):专 科、本科、硕 士在读	各参赛队伍在对水中机器人应用场景及相关产业进展进行调研的基础上,设计自己的水中机器人创新作品进行参赛,组委会组织相关专家从作品合理性、创新性、完成度等方面进行综合评判打分。各参赛队伍应按大赛要求提交设计报告(应包含对功能、结构、控制等的详细描述),以便组委会进行材料初审。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2 人	刘甜甜 电话:13791006535 邮箱: sdunderwaterrobot@163.com	创新设计类

赛道编码	赛道名称 (仅针对赛项)	分组(代码) 及参赛对象	考核内容/赛项描述	参赛方式	赛项负责人 及联系方式	大类
3-3-2	水中机器人(输油管巡检)	不分组(0):专科、本科、硕士在读	项目以简化的水中机器人真实应用场景为背景,包含输油管巡检挑战赛、水球挑战赛共三个分赛项,主要考察学生的硬件搭建及软件编程能力,以培养学生的创新思维与实践能力。	团队:学生1-3人;指导教师2人	刘甜甜 电话:13791006535 邮箱: sdunderwaterrobot@163.com	设计 竞 技 类
3-3-3	水中机器人(水球挑战)					
3-4-1	四足仿生机器人	不分组(0):专科、本科、硕士在读	对应于中国机器人大赛、中国机器人及人工智能大赛等。 引导参赛队研究、设计具有优秀硬件与软件系统的四足仿生机器人,特别是在仿生机构设计、关节驱动设计、感知运动规划等关键技术方面的研究;培养参赛队员的硬件设计能力、软件编程能力、算法设计能力以及任务规划与优化能力,考查参赛机器人的运动性能、机动性能、运动协调稳定性及图像识别能力。	团队:学生1-3人;指导教师2人	范永 电话:13911716131 邮箱:56892609@qq.com	
3-5-1	三轴工业机器人控制	不分组(0):专科、本科、硕士在读	以三轴工业机器人为对象,结合国际IEC61131-3标准,实现工业级机器人系统搭建、控制等环节,包括电气设计、器件搭建、程序编写,以及机器人运动学分析、实际机械设计等。让学生全面了解并参与到机器人控制,熟练应用伺服电机控制、总线协议等。	团队:学生1-3人;指导教师2人	刘晓军 电话:13054623449 邮箱:1274932468@qq.com	
3-6-1	视觉巡护智能机器人	不分组(0):专科、本科、硕士在读	利用视觉识别、图像回传、深度学习及机器人运动学算法等技术来驯化机器人,从而让机器人能快速到达目的地,高效完成各项任务。 考察选手的编程与调试和应用等综合技能。	团队:学生1-3人;指导教师2人		
3-6-2	智能机器人物品识别	不分组(0):专科、本科、硕士在读	通过部署智能机器视觉识别单元、智能机器人单元和传送单元,组成人工智能应用智能系统,编程驱动硬件系统,实现物料上料、分类识别、分拣码垛等智能化功能。 考核选手掌握人工智能平台部署、数据标注、模型构建、人工智能硬件集成、编程方案实现和智能机器人系统综合应用、优化的能力以及创新能力、团队协作能力等综合职业素养。	团队:学生1-3人;指导教师2人	陈治 电话:18765835197 邮箱:519644827@qq.com	
3-6-3	机器人焊缝追踪	不分组(0):专科、本科、硕士在读	采用机器人与激光焊缝跟踪完成工业上的焊接场景,让学生了解并参与机器人的搭建、控制、传感器应用。 从搭建、调试、传感器应用等,综合考核学生的动手实践及团队协作能力,优化学生的技能在工作岗位上得以重任。	团队:学生1-3人;指导教师2人	舒向贤 电话:18853378201 邮箱:640153806QQ.com	
3-7-1	机甲大师(3V3对抗)	不分组(0):专科、本科、硕士在读	对应于RoboMaster机甲大师高校联盟赛(RMUL)。 采用电竞呈现与机器人竞技相结合的形式,分为步兵对抗赛和3V3对抗赛。 步兵对抗赛中,双方步兵机器人在战场中进行1V1对抗,射击敌方装甲模块,比赛结束时,步兵机器人剩余血量高的队伍获胜。 3V3对抗赛中,对战双方需自主研发步兵机器人、英雄机器人及哨兵机器人,在指定的比赛场地内进行战术对抗,通过操控机器人发射弹丸攻击敌方机器人和基地。比赛结束时,基地剩余血量高的一方获得比赛胜利。 赛项融合“机器视觉”、“嵌入式系统设计”、“机械控制”、“惯性导航”、“人机交互”等众多机器人相关技术学科,同时培养和考核参赛队员的协同素质。	团队:学生4-12人,指导教师1-2人	崔子浩 电话:13626301858 邮箱:cui_zh@hit.edu.cn	
3-7-2	机甲大师(步兵对抗)			团队:学生2-5人,指导教师1-2人		
4-1-1	自动驾驶(创意基础)	大一组(1):专科/本科2022级	本赛项对接全国大学生智能汽车竞赛的自动循迹竞速类项目。 分为创意基础、负压电磁循迹、视觉自动循迹等三个分项。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2人	柴锦 电话:18264170530 邮箱:chaijinsdu@163.com	
4-1-2	自动驾驶(负压电磁循迹)	不分组(0):专科、本科、硕士在读	参赛选手组成参赛队伍,使用指定的竞赛车模套件、微控制器平台,自主构思车模控制方案进行系统设计,包括传感器信号采集处理、电机驱动、转向舵机控制以及决策算法软件开发等,完成智能车参赛作品工程制作及调试。在指定的测试赛道进行速度等指标评判。			
4-1-3	自动驾驶(视觉自动循迹)					

赛道编码	赛道名称 (仅针对赛项)	分组(代码) 及参赛对象	考核内容/赛项描述	参赛方式	赛项负责人 及联系方式	大类
4-2-1	智能汽车竞速	不分组(0):专 科、本科、硕 士在读	本赛项 对接原科技节的山东省大学生智能汽车设计大赛 。 选手在模型车辆上开发智能控制程序,在指定场地完成规定比赛	团队: 学生1-3人; 指导教师1人	李翠萍 电话:15628982820 邮箱:sdqcwxcj@163.com	设计 竞 技 类
4-3-1	模式识别 (车流量统计)	不分组(0):专 科、本科、硕 士在读	面向智能交通中的车流量统计应用。 参赛选手使用组委会提供的训练数据集(一段时间道路车流录像视频),也可以使用其他相关视频作为扩 充,进行模式识别算法设计、性能优化,统计每段视频中不同方向行驶的车流量。 竞赛采用测试数据集(赛前不对外开放)对算法进行验证和性能评判。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2 人	陈振学 电话:18660166650 邮箱: chenzhexue@sdu.edu.cn	
4-4-1	嵌入式AI应用 (车路协同)	不分组(0):专 科、本科、硕 士在读	包含两个模块: 第一模块为嵌入式人工智能应用程序的编写和测试,使嵌入式行走车辆能够自动控制,完成智能路径规 划、智能语音交互、数据通信等相应竞赛任务。 第二模块为嵌入式边缘计算应用程序开发,使之能够利用现场标志物完成嵌入式视觉识别、数据处理算 法等竞赛任务。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2 人	李晓光 电话:13601326229 邮箱:bkrc002@163.com	
4-5-1	智能物流 (企业命题)	不分组(0):专 科、本科、硕 士在读	本赛项结合人工智能小车和人工智能产业发展需求,主要考察参赛选手对人工智能小车载装调试、运动 控制以及人工智能语音交互、传感识别、智能物联等应用能力,要求参赛选手在规定时间内使用执委会提供 的竞赛套装及配套软件,按照竞赛任务书完成任务。本赛项包括人工智能小车软硬件环境搭建与调试、温湿 度探测、自主避障与修复、货物搬运四个任务。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2 人	王维红 电话:15610130652 邮箱: zksp202301@163.com	
4-6-1	智能汽车设计	不分组(0):专 科、本科、硕 士在读	本赛项 对接原科技节的山东省大学生智能汽车设计大赛 。 选手可围绕智能汽车的整车或部件的外观、系统机构的结构、新功能或功能改进等,进行分项或综合设 计。要求符合汽车电动化、智能化、轻量化、生态化的发展趋势;要求设计应采用工程语言表达,结构设计 新颖、合理,技术路线完整、有分析对比,功能实现有关键技术支撑,不能仅停留在创意思路的文字描述或 图像勾勒、功能罗列、技术简单堆叠等层面。	团队: 学生1-3人; 指导教师1人	李翠萍 电话:15628982820 邮箱:sdqcwxcj@163.com	
4-7-1	智慧交通	不分组(0):专 科、本科、硕 士在读	本赛项 对接原科技节的山东省大学生智能汽车设计大赛 。 选手围绕汽车流通、使用,和交通管理等领域现实需求,结合智慧交通、智能网联、智慧停车、智能充 电桩、道路运输安全、车辆运营等技术和应用热点,选择一个角度,集成传感与检测、网络与通讯、控制与 优化、学习与智能、机械与电气、管理与调度、能源与环境等相关技术,进行创意和设计。要求理念先进、 技术支撑详实、方案可行,以工程语言描述为主体,不能仅停留在创意思路的文字描述层面。	团队: 学生1-3人; 指导教师1人		
5-1-1	旋翼无人机	不分组(0):专 科、本科、硕 士在读	对应于中国 RoboCup 机器人大赛的四旋翼无人机、六旋翼无人机赛项 ,通过购买零部件自己组装、或使用符 合要求的无人机,经性能调试后,现场在满足场地限高等条件下,完成放飞、规定任务自主完成、返航等动 作,按照各阶段的时间、任务完成情况进行评价。	团队: 学生1-3人; 指导教师1-2 人	王立志 电话:13589084205 邮箱: 13589084205@126.com	设 计 竞 技 类
6-1-1	呼吸健康产品设计 (企业命题)	不分组(0):专 科、本科、硕 士在读	参赛选手使用命题企业免费提供的压电式负离子发生模组套件,充分发挥学生创意,在应用场景、智能 控制、结构原理、外观设计等方面进行新产品设计、制作,形成实物模型样机及设计报告,锻炼学生的综合 实践创新能力。 命题企业同时为参赛学生提供产业背景知识、套件使用指南、典型产品解析等线上线下培训;对于经产 品实用性、创新性、完成度等评审后的优秀作品,给予奖励并帮助获奖团队进行产业化探索实践。	团队:学生 1-3人;指导 教师2人	刘甜甜 电话:13791006535 邮箱: VOEION2023sdu@163.com	创 新 设 计 类

赛道编码	赛道名称 (仅针对赛项)	分组(代码)及 参赛对象	考核内容/赛项描述	参赛方式	赛项负责人 及联系方式	大类
6-2-1	智能家居 (企业命题)	不分组(0):专 科、本科、硕士 在读	面向智能家居的功能&场景设计优化。可从以下二个方向自选题目: (1) 针对具体一款家电产品(如冰箱、洗衣机、扫地机器人、微波炉、电饼铛等、空调、空气净化器等),从现有用户痛点出发,进行功能(软件&硬件)设计优化;或者在现有产品技术基础上,进行技术优化(如变频技术、智能技术、控制技术, IOT 方案等)。 (2) 围绕家电的节电场景和模式设计,包括:用电分析和统计,家电功耗分析,产品节能方案分析,在舒适、易用、节能等方面做好设计折中。	团队:学生 1-3人;指导 教师2人	张志堃 电话:13589228801 邮箱: zhangzhikun@gczx.cn	创新 设计 类
6-2-2	智慧楼宇 (企业命题)	不分组(0):专 科、本科、硕士 在读	面向智慧楼宇的系统集成方案设计。可从以下三个方向自选题目: (1) 新能源利用:提出楼宇光伏供电、HEMS 管理系统等方案,实现绿色能源&直流设备、家电等应用,并能够基于 HEMS 云调度服务,合理分配楼宇用电。 (2) 楼宇安全:设计全楼信息、办公、居家等安全方案,保障人员和信息安全。 (3) 办公区域环境控制:针对办公场所的空气、灯光、温湿度、安防等维度进行创新应用,满足便利、舒适、健康、节能要求。	团队:学生 1-3人;指导 教师2人		
6-3-1	触控技术应用与智 能网联家居设计 (企业命题)	不分组(0):专 科、本科、硕士 在读	分为隔空触控技术应用设计和 IOT 物联网应用技术两个模块。考察选手的 MCU 基础知识、触控按键及滑轮滑条的功能调试、IOT 技术开发、智能家居场景创新创意等。创意越好、功能越完善、越符合实际使用,得分越高。命题企业为本赛项的第一名、第二名、第三名选手设置奖金; 第一模块采用赛元特有的隔空触控技术,设计触控按键(包括单独触控按键和滑轮滑条触控按键)、进行智能家居产品的控制。应用场景及控制设计自由发挥。 第二模块采用赛元开发平台(易码魔盒)开发智能家居的联网功能。可采用本地互联(局域网)方式实现多套智能家居联动,或通过智能家居与手机连接,实现手机对家居状态查看、控制、固件更新等。 参考教材:《单片机基础与创新项目实战》,陈桂友主编,电子工业出版社,2021年3月第1版;开发板芯片型号:赛元 SC95F8617B	团队:学生 1-3人;指导 教师2人	李治宏 电话:18926495798 邮箱: zhihong.li@socmcu.com	
7-1-1	智能(虚拟)仪器设 计	不分组(0):专 科、本科、硕士 在读	采用 LabVIEW 软件与自选硬件平台(鼓励采用国产控制芯片为主的开发平台参赛),进行面向具体应用的虚拟仪器设计,要求具有创新性和较好的应用前景,。	团队:学生 1-3人;指导 教师2人	孙传伟 电话:15063369357 邮箱: 1683167939@qq.com	

说明:1、除特别说明,所有赛项的参赛对象涵盖专科(高职、普通高等专科)、本科(职业本科、普通高等本科)、研究生(硕士)等在读学生。

2、**省科协大学生科技节赛事平台系统报名页面中的“赛道”和证书中的“专业赛道”,对于本赛事仅指赛项名称,暂不体现赛项分组。**

3、除特别注明的赛项外,其他赛项不按参赛选手的在读学历、专业、年级进行分组。若需另分组的,专科组含高职和普通高等教育专科的在读学生;本科组含职业教育本科和普通高等教育本科的在读学生;研究生组含普通高等教育在读硕士研究生。组委会保留根据每个赛项实际参赛情况进行按在读学历进行分组的权力。对于同校跨学历组织的参赛队,以组队学生中的最高在读学历为分组依据。

4、机甲大师 3V3 对抗赛、步兵对抗赛等二项赛项,已进行完比赛。仅需按要求完成报名,以便获奖信息公示和获奖证书打印。