



2025第八届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛

芯片应用赛道西北赛区复赛

秩序册

指导单位
中国电子学会

主办单位
中国电子教育学会
竞赛全国组委会

承办单位
竞赛西北执委会
兰州交通大学
新疆大学

协办单位
深圳市鼎阳科技股份有限公司
福建利利普光电科技有限公司

2025 年 7 月

西北赛区复赛日程安排

日期	时间	事项	地点	内容
7月19日 星期六	15:00-20:00	参赛队伍报到	兰州交通大学 实验一号楼大厅	签到、熟悉场地
	15:00-20:00	参赛队伍设备调试	兰州交通大学 实验一号楼 2-3 楼	到对应赛场调试 设备
	19:00-20:00	评审专家会议		
7月20日 星期日	8:30-9:20	开幕式	兰州交通大学 尚德楼 3 楼 大报告厅	全体参赛师生与 评审组
	9:30-12:00	参赛队伍现场演示	兰州交通大学 实验一号楼 2-3 楼	作品评审
	13:00-16:00	参赛队伍现场演示	兰州交通大学 实验一号楼 2-3 楼	作品评审
	9:30-15:00	嵌入式系统设计工 程师认证考核（初 级）	兰州交通大学 实验一号楼 310 室	线上考试
7月23日 星期三	17:00-22:00	参赛队伍报到	新疆大学计算机科 学与技术学院	签到、熟悉场地
	17:00-22:00	参赛队伍报到	新疆大学计算机科 学与技术学院 203/204 室	到对应赛场调试 设备
7月24日 星期四	10:30-12:30	参赛队伍现场演示	新疆大学计算机科 学与技术学院 203/204 室	作品评审

备注：需要室外展示作品，或者对场地设施有特殊要求，请在报到是提出，并备注记录；ST 赛道汽车-车规 MCU 选题作品评审场地为兰州交通大学实验三号楼五楼多功能厅。
兰州交通大学校园地图



注：标注星号位置是开幕式与比赛地点，左侧为开幕式地点，右侧为竞赛地点。

西北区复赛第1组（兰州交通大学实验一号楼2楼 第一赛场）

复赛编号	团队编号	作品名称	组别
1A-1	15618	基于 RT-Thread 的猫居校园	本科
1A-2	18746	基于 RT-Thread 与预测模型的睿池智养系统	本科
1A-3	26341	基于 RT-Thread 的疾控智护机器人：多功能无菌配送与智能消毒系统设计	本科
1A-4	11521	基于 RT-Thread 星火一号的交通警察指挥手势车流量控制系统	本科
1A-5	11890	基于 STM32F407 的公共座位智能视觉监测系统	本科
1A-6	16519	基于 RT-Thread 的地空一体化农田环境监测与病虫害识别平台	本科
1A-7	19727	基于（星火一号开发板）的智能云仓储系统与 RT-Thread 实时调度优化	本科
1A-8	25406	基于 RT-Thread 操作系统的多功能遥控四足机器人与智能灭火系统	本科
1A-9	28355	基于 esp32 的嵌入式视觉智能农机系统与 YOLOv8 算法检测精度优化	本科
1A-10	18761	基于 RT-Thread 的电磁场环境精准检测发生装置	研究生
1A-11	12309	电磁环境下无人机安全飞行技术	研究生
1A-12	19935	高精度漏风量测试仪关键技术研究开发与系统开发	研究生
1A-13	12873	基于 RA8D1 的智能工业视觉检测系统	研究生
1A-14	16683	基于 RT-Thread 和无人机的低空大气气溶胶监测系统	研究生
1A-15	16819	大倾角光伏清洁机器人系统开发	研究生
1A-16	19239	基于 4G 网络的滩羊低功耗智能穿戴设备的设计	研究生
1A-17	18958	基于 RT-Thread 的高精度风量仪	研究生
1A-18	10402	基于 RK3588S 边缘计算平台与云计算平台协同的智慧视觉安防监控系统	研究生
1A-19	17469	基于 RT-Thread 与多传感器数据的草原生态环境监测系统	研究生
1B-1	11177	基于 BL618 的智能儿童陪伴机器人与 AI 大模型的结合	本科
1C-1	21458	路维精灵——基于视觉识别与雷达探测技术的校园路面巡检机器人	本科

1C-2	16508	基于 RDK X5 的博物馆导览机器人	本科
1D-1	24551	基于 PSoC6 开发板的抑郁症康复情绪手环	本科
1E-1	18111	多芯融合拓展坞——慧聚万象交互新体验	本科
1E-2	17893	基于沁恒 CH32V307 的架空电线检修机器人	本科
1E-3	14004	基于 CH32L03C8T6 的智能 USB 高速 KVM 切换器	本科
1E-4	10091	基于 CH32 的荞麦智能低损一体化收获系统	本科
1E-5	14633	基于 CH32V307VCT6 的多协议工业数据采集与控制系统	本科
1E-6	14879	基于 CH32L103 芯片的高效多功能扩展坞	本科
1E-7	10903	创芯绘境—基于 CH32V307 的矢量激光投影平台	本科
1E-8	25984	基于 CH585 的智能养殖场系统与蓝牙 mesh 组网传输	本科
1E-9	18415	沁暖护老 —AI 超感居家健康管家	本科
1E-10	17596	灵眸速运	本科
1E-11	15067	智酿随享：基于 ch32v307vct6 的枸杞原浆贩卖机与管理员控制系统	本科
1E-12	17489	茗沁于芯—基于沁恒 CH32V307 的智能茶叶存储与处理系统	本科
1E-13	11019	基于 ch32V307 的多功能便携测量仪器与上位机联合信号处理	本科
1E-14	13497	基于 CH32V307 RISC-V 的自动驾驶回收环卫装置	高职高专
1E-15	20614	基于 CH32V307 和树莓派的智能搬运系统	研究生
1E-16	20515	基于 CH32V307 和 jeston nano 的智慧园区货运机器人	研究生

西北区复赛第2组（兰州交通大学实验一号楼2楼 第二赛场）

复赛编号	团队编号	作品名称	组别
2A-1	16754	基于 OpenHarmony 的智慧园区	本科
2A-2	15801	基于 OpenHarmony 的 AIoT 太阳能追光垃圾分类系统与云平台监测	本科
2A-3	17799	基于 OpenHarmony 的智慧校园系统	本科
2A-4	10191	基于软通教育通晓系列开发板 TX-SMART-R 的智能药盒控制系统与基于鸿蒙分布式架构的便捷管理与低功耗优化	本科
2A-5	17282	基于 RK3566 鸿蒙标准系统的 AI 家庭多功能智能药盒	本科
2A-6	18974	基于 OpenHarmony 的太空空间站环境监测系统	本科
2A-7	18585	基于通晓开发板上鸿蒙 OS 与物联网技术的机车智能物联系统	本科
2A-8	19779	基于智能算法的嵌入式芯片汽车防盗即时预警系统	本科
2A-9	19067	基于 OpenHarmony 操作系统的智能窗户控制系统	本科
2A-10	12627	基于 TX-SMART-R 的智能药箱产品与低功耗设计	本科
2A-11	17131	基于 RK2206 的智能窗帘控制系统	本科
2A-12	13881	智能环境监测与报警系统	本科
2A-13	16216	基于 OpenHarmony 的多功能智能药盒定时提醒与管理系统	本科
2A-14	17690	无人水质监测船	本科
2A-15	18311	基于 OpenHarmony 的多功能智能药盒系统与分布式协同优化	本科
2A-16	24733	智盾通晓——基于多模态识别的车载智能安防系统	本科
2A-17	14074	基于海星 Hi3863 星闪芯片的智能机车智能避障与路径规划系统	高职高专
2A-18	14824	双芯异构·鸿蒙智监：基于 BCM2711B0+RK3566 的 OpenHarmony 考场守护机器人	研究生
2B-1	19608	灵犀手译：基于 RTT-RA8D1 Vision board 的视觉手语翻译	本科

2B-2	12786	基于 RA6M5 的茄子株“扶插绑”一体化作业及 IoT 平台互联智能监测机器人	本科
2B-3	17548	基于 ra6m5 的舞台控制系统	本科
2B-4	11963	基于瑞萨 RA6T2 的智能山药种植机	本科
2B-5	15349	基于瑞萨 RA6M5-可视化大棚农膜收铺一体机	本科
2B-6	12693	智护星——AI 数字人监护与陪伴系统	本科
2B-7	11887	基于瑞萨 RA6M5 的智能送餐与回收餐具小车	本科
2B-8	20953	基于瑞萨 RA6M5 的智能信号分析仪	本科
2B-9	15058	基于瑞萨芯片的人体血糖浓度自动注射器与嵌入式 IoT 系统的实时控制	本科
2B-10	21368	基于 R7FA6M5 的智慧农业实时监控与智能分析系统	本科
2B-11	16361	基于瑞萨 RA8D1 的智能跟随多场景应用小车	本科
2B-12	13642	基于瑞萨 RA8D1 和 RA6M5 的智能药管家	本科
2B-13	24393	基于瑞萨 RA8D1 实现智能自主拾取的机器人	本科
2B-14	14607	基于 RA6M4 的车载语音与摄像头实现正副驾驶疲劳状态监测及预警机制	本科
2B-15	15971	基于瑞萨 RA8D1 的智能家居网关系统与 Helium 加速的多模态环境感知控制	本科
2B-16	13328	基于 RA6M5 芯片的太阳能充电器自适应充电控制优化	本科
2B-17	25651	“鱼乐圈” 基于瑞萨电子 MCU 的智能养鱼系统	高职高专
2B-18	15160	基于瑞萨 RA6M5 嵌入式平台的甜瓜大棚温湿度智能调控物联网系统	高职高专
2B-19	14304	基于 RA6M5 平台的无人机螺旋桨故障检测与优化系统	高职高专
2B-20	11198	基于瑞萨 RA6M5 的认知训练系统与多模态处理架构	研究生

西北区复赛第3组（兰州交通大学实验一号楼2楼 第三赛场）

复赛编号	团队编号	作品名称	组别
3A-1	10902	基于 F28P55X 的电弧故障检测系统与结合 CNN 模型进行优化	本科
3A-2	10616	基于 MSPM0 的智慧养殖舱系统与多模态感知及智能调控技术	本科
3A-3	11257	基于 MSPM0G3507 的线缆断点测量定位系统	本科
3A-4	17958	基于 MSPM0G3507 的智能插排控制与计量系统	本科
3A-5	19114	基于 FreeRTOS 和 TMS320 的家庭环境监控智能平衡车	研究生
3A-6	16014	基于 LAUNCHXL-F28379D 的高速高动态直流无刷电机驱动与控制系统的研发	研究生
3A-7	28007	基于 TI C2000 芯片的永磁同步电机无位置传感器矢量控制系统	研究生
3B-1	19175	基于 SC171 开发套件集成多种深度学习技术的智能户外动物抓拍与监控系统及动态图像降噪	本科
3B-2	16831	SC171 模组驱动的 AIoT 农业监测与大模型决策系统	本科
3B-3	14530	智卷通: 基于广和通的智能试卷识别与成绩管理系统	本科
3B-4	15697	基于 SC171 的火场履带救援机器人与多模态烟雾人体识别算法开发	本科
3B-5	17997	基于 SC171 平台的智能衣柜	本科
3B-6	19269	基于高通 QCM6490 的坐姿检测与智能辅助学习系统	本科
3B-7	17818	基于广和通 SC171 “5G+AIoT” 的独居老人生活智能监管系统	本科
3B-8	18616	基于 SC171 开发套件的智能病房养护一体化管家	本科
3B-9	18662	基于 SC171 开发套件的智能检测骑行服与 AI 实时图像识别	本科
3B-10	11149	SC171 夜巡长安人脸识别系统	研究生
3C-1	16522	基于海思 HI3861 的宠物智能看护系统与远程-语音双控优化	本科

3C-2	10485	基于 WS63 的青海湖生态智警	本科
3C-3	16436	基于 Hi3861 芯片的语音交互与环境监测智能陪伴机器人	本科
3C-4	27058	基于星闪的智能鱼缸系统设计	本科
3C-5	12904	基于 Hi3861V00 的智能安防系统	本科
3C-6	16202	基于 Hi3861V100 的宠物生活环境智能监控及喂食设备开发	本科
3C-7	28001	星眠——基于海思 WS63 芯片的多模态智能睡眠辅助系统	本科
3C-8	10506	基于 hi3861v100 芯片的智能大棚自动化与语音智能控制双系统	本科
3C-9	12368	基于 Hi3861V100 的场景化智能家居无感自适应控制系统	本科
3C-10	14048	基于 Hi3861 的手语识别系统与多模态传感融合识别	本科
3C-11	17488	海思主控下的智能阳台：多模态感知与智能决策系统	本科
3C-12	19818	基于海思 3861 的物联网救援小车	本科
3C-13	15379	基于 Hi3516DV300 的智能健身镜与轻量化边缘姿态矫正系统	研究生
3C-14	12663	基于 Hi3516DV300 的智能远程无人快递送取系统设计	研究生
3C-15	12030	基于 Hi3516 芯片实现边缘 AI 赋能的光伏电站实时视觉检测与故障预警系统	研究生
3D-1	12774	拓险勇士——基于 RK3588 的多模态 ROS 系统军事侦察智能机器人	本科
3D-2	15698	壳·心双鉴：飞凌 ELF2 赋能边缘 AI 与高光谱的蛋品双维检测	本科
3D-3	14900	“二郎神”——多路摄像头行为预警监控平台与智能环境感知存储系统	本科
3D-4	14309	基于 RK3588 的复杂地形运输系统	本科
3D-5	12655	基于 RK3588 异构协同的宠物智能监控与陪伴机器人	本科
3D-6	15820	基于 elf2 的煤矿巡检四轮机器人与 AI 多模态智能巡检	本科
3D-7	14982	RK·光影智鉴	本科
3D-8	14192	基于 RK3588 平台构建的边缘智能 AI 教育直播系统	研究生
3D-9	18633	基于 RK3588 的红外智能哨兵系统	研究生

西北区复赛第4组（兰州交通大学实验一号楼2楼 第四赛场）

复赛编号	团队编号	作品名称	组别
4A-1	16518	基于龙芯 2K0300 的未来农场智慧生命体	本科
4A-2	14297	基于龙芯 2K1000LA 的物品分拣与质量监测生产线控制系统实时调度优化	本科
4A-3	10521	基于龙芯 MCU 的小型轮毂电机驱动控制器设计与实现	本科
4A-4	13164	基于 2K1000LA 的智能工业器件分拣与远程控制机器人仓储管理系统	本科
4A-5	13176	基于 LoongArch 架构的多节点空气质量监测与污染源追踪系统	本科
4A-6	15888	基于龙芯 300LA 的 OpenHarmony 车载系统中枢与分布式架构优化	本科
4A-7	11455	基于龙芯 ls2k1000 的国产化数字示波器	本科
4A-8	16198	基于龙芯久久派的多模态耦合极域循迹者	本科
4A-9	12942	基于龙芯处理器的工业生产环境监测系统	研究生
4B-1	20669	基于 STM32 的智能讲解系统	高职高专
4B-2	19565	基于 STM32 的无人机螺旋桨故障检测系统	高职高专
4B-3	29463	基于 stm32f7 的适型水下双臂作业机器人主从控制系统	研究生
4B-4	19854	基于 STM32F405 的水下高速仿生波动鳍机器人设计	研究生
4B-5	24034	基于 STM32F407 的智能呼吸阀检测系统与泄漏检测算法优化	研究生
4B-6	19593	基于 yolov8n 的 T 形台尼龙套缺陷检测与分拣系统	研究生
4B-7	12243	基于双目视觉的滚子轴承曲面孔径检测焊接系统	研究生
4B-8	12930	基于 STM32G431 的新型氯离子传感器与智能化远程监测预警系统	研究生
4B-9	13663	基于 STM32F4 的视觉识别智能导盲杖	研究生
4B-10	18175	基于 STM32F407ZGT6 的松耦合组合导航数据采集系统设计	研究生
4B-11	11200	基于 STM32G4 融合 24G 毫米波雷达感知与三模态控制的自适应调风风扇	研究生

4B-12	14709	管探先锋—基于 STM32MP157 的多模态管道巡检机器人	研究生
4B-13	12079	基于 STM32F405RG76 的智能外骨骼康复与评估系统	研究生
4B-14	16392	便携式功能性电刺激康复设备	研究生
4B-15	13344	基于 STM32F407 的智能骑行数据监测系统与多卫星定位融合技术	研究生
4B-16	25006	“灵境”集成 DEEPSEEK 的智能导盲眼镜	研究生
4B-17	15722	“灵珑心塔”多维健康监测仪	研究生
4B-18	12217	基于 STM32-NPU 协同架构的农作物病虫害边缘智能识别系统	研究生
4B-19	12435	基于 STM32F407 的六维力传感器实时测量与 GWO-BP 智能解耦系统	研究生
4B-20	12574	基于 stm32 与荧光激光雷达探测技术的环境监控与生物气溶胶浓度预测系统	研究生
4B-21	11436	基于 STM32U5 的分布式双节点健康监测系统	研究生
4B-22	12500	基于 STM32F4 的多参数融合的井口多相流在线监测与成像显示系统	研究生
4B-23	18233	面向儿童的智能电动牙刷	研究生
4B-24	12361	融合 ROS 与深度学习的智能医疗辅助机器人	研究生
4B-25	18934	基于 Stellar E1 MCU 的 RTK 导航竞速车与动态自适应控制系统	本科
4B-26	26849	基于 STM32F4 的 DC-AC 高效率转换的闭环逆变器	本科
4B-27	11016	基于 STM32F407 的太阳能垃圾分类系统与 yolov5 神经网络识别及二自由度下双舵机滑模控制	本科
4B-28	19942	基于 STM32 车规 MCU 的竞速汽车超敏响应加速方案	本科
4B-29	15586	基于 stm32f407VET6 的料仓堆料体积测量系统与自研网格划分与积分算法	本科

西北区复赛第 5 组（兰州交通大学实验一号楼 2 楼 第五赛场）

复赛编号	团队编号	作品名称	组别
5-1	11961	基于 STM32G474 的智能语音分类垃圾桶	本科
5-2	13793	基于 STM32G0 的便携式盲人跌倒监测系统与人工智能姿态识别算法优化	本科
5-3	19386	基于 STM32H7 和多模态检测、孪生数据融合的智能推理铁路巡检机器人	本科
5-4	18378	基于 STM32 双芯架构的煤自燃数字孪生平台	本科
5-5	12555	基于 STM32F4 的高速公路紧急预警救助系统	本科
5-6	22841	基于 STM32H750 的物联网家庭智能控制系统	本科
5-7	18729	基于 STM32H743 的仿生力反馈腕部康复系统	本科
5-8	19289	基于 STM32F411 智能睡眠管理床模型	本科
5-9	10313	基于 STM32H7 的智能垃圾分类系统	本科
5-10	28148	基于 STM32H563ZIT6 的 AIoT 蚕豆播种机	本科
5-11	11490	基于 STM32L496 与 JetsonNano 无人机协同的铁轨安全监测系统	本科
5-12	11994	基于 STM32 的智能农业环境监测与远程控制系统	本科
5-13	12508	基于 STM32MP157 的数字孪生机械臂控制	本科
5-14	13837	基于 STM32MP157 的智能充电桩工业电表	本科
5-15	28097	基于 stm32 的智能大棚监测控制系统	本科
5-16	10408	基于 STM32U575 的智芯传感应急响应路灯	本科
5-17	19796	基于 STM32MP157+OpenCV 的手势跟踪小车	本科
5-18	14569	桌嵌灵动	本科
5-19	22627	基于 STM32F4 平台实现魔方快速还原与交互创新	本科
5-20	13502	基于 STM32H7 的智能座位占用检测系统与多模态融合识别应用设计	本科

5-21	16308	基于 II 导联 ECG 的糖尿病患者评价系统	本科
5-22	10515	基于 STM32F407 的智能乒乓球拍辅助训练系统与多传感器信息实时融合	本科
5-23	14347	基于 stm32mp157 芯片的智慧家庭系统	本科
5-24	17600	基于 STM32F407 的智能图书馆取放书机器人与 WiFi 远程控制取还书	本科
5-25	25485	基于 STM32H563ZIT6 的物联网智能韭菜播种收割一体机	本科
5-26	12355	基于 STM32F4 的桌面辅助机械臂与实时逆运动解算	本科
5-27	19312	基于 STM32G474 的智能鱼缸生态协同管理系统	本科
5-28	16306	基于 STM32F411 的多模态融合绿化带智控系统	本科
5-29	27395	基于 STM32F407 的多功能智能植保系统与 YOLOv11 精准检测技术	本科
5-30	28586	基于 STM32F4 水质检测的鱼形潜艇仿生系统	本科
5-31	16358	智能坐具系统	本科
5-32	12042	基于 STM32G4 的前后双置智能除草机器人	本科
5-33	16340	灵犀管家 —— 基于 AI 与数字孪生的新一代全屋智能系统	本科
5-34	10819	基于惯性导航的智能越野小车	本科
5-35	14775	基于 INC 的两级式光伏逆变系统	本科
5-36	11170	基于 SR5E1E3 的车辆电机控制与导航技术系统和车规稳定性优化	本科
5-37	28060	基于 STM32G4 芯片的可变径管道检测维护机器人	本科
5-38	19837	基于机器视觉的五轴机械臂智能仓储系统	本科
5-39	10370	基于 STM32G431CBT6 和 F103C8T6 的全天候钢轨监测系统	本科
5-40	10814	基于 Stellar E1 MCU 开发板制作一辆室外越野竞速车，按规定的路径完成竞速赛	本科

西北区复赛第6组（兰州交通大学实验一号楼2楼 第六赛场）

复赛编号	团队编号	作品名称	组别
6-1	19492	基于 stm32h750 的六足机器人	本科
6-2	10103	智护康：芯启健康监测	本科
6-3	15325	智能生活垃圾分类一体机	本科
6-4	16160	FLY 非机动车智能头盔驾驶辅助套装	本科
6-5	13938	基于 STM32H7 的悬挂式智能农业采摘分类机器人	本科
6-6	13133	基于 STM32U5 的智能穿戴语音社交助手	本科
6-7	11053	基于 STM32F411 的智能可穿戴姿态管理系统	本科
6-8	13060	基于 STM32G4 的田间灌溉和土壤检测机器人	本科
6-9	14213	基于 STM32U575 RIT6 的多功能智能拐杖设计与多模块协同技术应用	本科
6-10	11093	基于 STM32H753 的六轴机械臂智能分拣与缺陷检测机器人	本科
6-11	28354	基于固定翼的对地侦察打击一体无人机	本科
6-12	18492	基于 STM32 低功耗多功能智能穿戴设备	本科
6-13	22127	基于 STM32H750 的多模态教室节能控制系统与 CO ₂ 浓度智能调节优化	本科
6-14	25201	基于 STM32H753 的多传感器融合无人机控制系统与负载动态平衡优化	本科
6-15	18836	基于 STM32H750 的智能笔系统设计与学习辅助功能优化	本科
6-16	17495	基于 STM32N6 平台的表情和微表情多模态融合心理健康评估预警系统	本科
6-17	14441	基于 STM32F407 的智能物流运输车控制系统	本科
6-18	22069	基于 STM32H750 的 AIoT 智能隧道照明系统与嵌入式人工智能节能优化	本科
6-19	22689	基于 STM32F411RE 的安全智能拐杖系统与多源传感融合定位系统	本科

6-20	13425	基于 STM32F407ZGT6 的自主启动、避障、无线通信、救援目标搜集与转运、碰撞保护、失控保护且拥有自主+遥控模式的灵活切换，实时调度优化，提升任务执行效率，高速移动与抗干扰能力的结合智能救援机器人控制系统	本科
6-21	21039	基于 STM32 的四旋翼无人机飞行控制系统与自适应 PID 控制算法优化	本科
6-22	18234	基于 STM32F4 芯片与多模态感知协同技术的灾后搜救先锋蛇形机器人	本科
6-23	18332	基于 STM32 的智购小车	本科
6-24	18675	基于 STM32F407 的多模态安防巡检机器人系统与动态火源追踪技术	本科
6-25	18499	基于 STM32H7 的工件智能检测计数	本科
6-26	19599	基于 STM32F407ZGT6 平台的智能图像处理与目标识别检测系统	本科
6-27	19488	基于 STM32H7 智能三子棋对弈系统设计	本科
6-28	25307	智农哨兵——基于 stm32F4 的农田智能监测系统	本科
6-29	14281	基于 STM32F407 的高空磁吸机器人与多模态协同控制	本科
6-30	29958	基于 STM32H743 的分布式光伏直流电弧故障检测与抗干扰多特征融合优化	本科
6-31	15690	基于 stm32 和 FOC 的五连杆 SCARA 并联四轴机械臂及其芯片硬件加速的运动解算和电机控制算法优化	本科
6-32	17404	基于 STM32G407 芯片的工业级自动分拣与自主运输系统 Demo	本科
6-33	17515	基于 STM32F405 的智能机器狗多模态感知系统与动态步态实时控制优化	本科
6-34	18095	灵眸智储——峰谷 AI 调度智慧中枢监管者	本科
6-35	12622	绿脉先锋-基于 STM32 的智能种植设备	本科
6-36	29725	基于 STM32F4 的全向移动救援辅助机器人系统与云台-底盘协同控制优化	本科
6-37	15598	基于 Stellar E1 的智能导航多模协同竞速小车	本科
6-38	16034	电路巡检无人机	本科
6-39	16431	基于 STM32G474RBT3 的高性能数字化双向直流电源	本科

西北区复赛第7组（新疆大学计算机科学与技术学院 203/204 室）

复赛编号	团队编号	作品名称	组别
7A-1	17798	基于 STM32MP257 的智慧农业系统	本科
7A-2	18406	基于 STM32F429IGT6 的智能巡检系统与多模态感知实时反馈	本科
7A-3	13787	基于 STM32F4 与 FreeRTOS 的终端 AI 调询草坪修剪护理机器人系统	本科
7A-4	12404	基于 STM32F407 的智慧云控果园高效雾化植保车	本科
7A-5	17874	基于 STM32F429 的配送机器人控制系统与 FreeRTOS 的调度优化	本科
7A-6	12998	基于 STM32 的露天煤矿开采车的设计与激光 SLAM 技术的联动	本科
7A-7	14388	智融光储·物联公交枢纽管理系统	本科
7A-8	13367	基于 STM32G474 的智能手语识别穿戴系统的识别优化系统	本科
7A-9	18703	基于 stm32f407 的精准镖击系统与其广泛应用的设计	本科
7A-10	10077	基于 STM32F429 的仿生足式机器人搬运系统与动态步态控制优化	本科
7A-11	26530	基于 STM32G4 和 G0 的地形自适应靶向喷药农业机器人设计	本科
7A-12	22843	基于 STM32F407ZG 及云平台的多模态智慧家庭药箱	本科
7A-13	26100	基于 stm32f4 芯片的智能化的图形识别与跟踪锁定系统	本科
7A-14	20163	基于 STM32F4 的无线组网式城市新型抑尘雾森智能路灯装置	本科
7A-15	29245	水射流式挖藕机器人设计与实现	本科
7A-16	16046	基于 STM32F4 芯片 基于视觉识别的白杏热风干燥系统	本科
7A-17	23253	基于 STM32F407ZGT6 开发板的南疆沙尘预警及家庭环境智能调控联动装置	本科
7A-18	25458	基于 STM32F411 的智能手表的 FreeRTOS 与 LVGL 优化	本科
7A-19	11528	基于 ZFEVB-SR5E1E3 开发的校园监测小车	本科
7A-20	16043	基于 AI 智能体的自主决策机器人	本科
7A-21	13134	基于 ZFEVB-SR5E1E3 的智能火场救灾小车	本科
7B-1	18202	“救护宝”——人体健康以及救护环境监测系统	本科

7C-1	17339	基于 RDK X5 的皮影戏机器人	本科
7C-2	29406	基于 RDK X5 芯片的老年人智能监护与跟随系统	本科
7D-1	18031	智能防遗忘系统	本科
7D-2	24039	基于 CH32V307 的智慧医疗服务车系统与多模态语音识别情感交互设计	本科
7D-3	15381	运动器材管理系统	本科
7E-1	19187	双芯视诊：DeepSeek-YOLOv11 医疗辅助系统	本科

兰州交通大学评审点

一、竞赛交通信息

2025 年，全国嵌入式系统与设计大赛西北赛区复赛由兰州交通大学承办。本届西北赛区复赛将于 2025 年 7 月 19 日至 20 日在兰州交通大学实验 1 号楼举行。

1、机场出发

路线一：可乘坐机场巴士 3 号线在“金牛街”站下车（约 60 分钟），后乘坐正规出租车或者步行到校。21:00 后机场巴士 3 号线线路调整可在“国泰安宁大酒店”下车后乘坐正规出租车到校。

路线二：可乘坐城际高铁在“兰州西站”站下车（40-50 分钟），后打车或换乘公交地铁（兰州西站到学校方案见下）。

路线三：直接乘坐正规出租车到校，价格约 160-200 元，耗时约 60-70 分钟。

2、兰州西站出发

路线一：乘坐地铁 1 号线（东岗方向）到“西站什字”站 B 口下车，换乘 B1 路公交车（刘家堡广场站方向）直达学校。

路线二：乘坐地铁 1 号线（陈官营方向）到“兰州海关”站下车，打车至学校。

路线三：乘坐地铁 1 号线（陈官营方向）到“兰州城市学院”站 D 口下车，换乘 66 路公交车（培黎广场站方向）直达学校。

路线四：直接乘坐正规出租车到校，价格约 20-25 元，耗时约 25-30 分钟。

3、兰州站出发

路线一：乘坐地铁 2 号线（东方红广场方向）到东方红广场站，站内换乘地铁 1 号线（陈官营方向）到“兰州海关”站下车，打车至学校。

路线二：乘坐地铁 2 号线（东方红广场方向）到东方红广场站，站内换乘地铁 1 号线（陈官营方向）到“西站什字”站 B 口下车，换乘 B1 路公交车（刘家堡广场站方向）直达学校。

路线三：直接乘坐正规出租车到校，价格约 35-50 元，耗时约 45-50 分钟。

二、兰州交通大学简介

兰州交通大学创建于1958年，是由唐山铁道学院(现西南交通大学)和北京铁道学院(现北京交通大学)部分系科分划组建而成的我国第三所铁路高校。学校传承京唐，扎根西北，走出了一条以轨道交通为核心的特色办学之路，成为中国铁路工程师的摇篮，在人才培养、科学研究、服务社会、文化传承创新和国际交流等方面取得了显著成绩，赢得了良好声誉，现已发展成为一所行业特色鲜明、服务地方能力突出、享誉国内、在西北地区轨道交通建设中具有不可替代性的高等院校。

学校有本科专业66个（招生专业63个），33个专业类。有国家级教学团队1个，全国高校黄大年式教师团队1个。国家级实验教学示范中心4个，国家级虚拟仿真实验教学中心1个，国家级工程实践教育中心11个，25个省级教学团队和16个省级实验教学示范中心。有国家级一流本科专业建设点27个，国家级特色专业6个，10个省级一流专业建设点，国家级本科专业综合改革试点1个，国家级一流课程13门，国家级精品课程3门。国家级人才培养创新实验区1个，15个专业先后通过工程教育专业认证（评估）。

学校依托铁路行业，交通运输工程、土木工程、环境科学与工程、机械工程、测绘科学与技术、电气工程、信息与通信工程等学科在国内具有明显的比较优势。现有8个学科门类，工程学、化学、材料学、环境与生态学4个学科进入ESI全球排名前1%。有5个博士后科研流动站、7个博士学位授权一级学科、1个博士专业学位授权点、28个硕士学位授权一级学科、16个硕士专业学位授权点。6个学科入选甘肃省“双一流”特色建设工程项目，24个省级重点学科。

建校以来，学校先后向国家和社会输送了20余万名优秀学子，成为国家铁路交通事业和西部地区工程技术人才培养的重要基地。多年来，学校毕业生去向落实率始终位居省属高校前列。近三年，毕业生签约轨道交通行业约40%，签约国有企业占比65.20%，世界500强企业占比47.21%，省外就业占比69.02%。

学校在土木结构、信息工程、智能交通等方面形成了核心技术和优势产业，部分研究成果达到了国际先进、国内一流的水平。参与了青藏、兰新、兰渝等多个铁路重大项目的研究与建设工作，是全国承担青藏铁路科研项目最早的高校，解决了青藏铁路冻土这一世界性难题，获得国家科技进步特等奖。现有4个教育部长江学者创新团队，3个国家级科研平台，2个教育部重点实验室和1个省部共建协同创新中心；14个省部级重点实验室，西北交通基础设施更新智能化产业研究院、甘肃省黄河流域生态保护产业研究院等5个省级研究院，省部级及以上科研平台数达到83个。

2023年1月，学校召开了第十二次党代会，提出“1152”发展目标，即围绕建成一所“区域优势更加突出、行业特色更加鲜明的高水平大学”一个总目标，奋力取得“交通运输工程国家一流学科突破工程”一个新突破，实现“人才培养能力、科技创新和社会服务能力、国际化办学水平、师资队伍建设水平、办学条件”五个新提升，建成“国家轨道交通行业技术创新人才培养高地、西部地区高速铁路服役安全与智能运维研发创新高地”两个新高地。学校将牢牢把握交通强国建设和甘肃省建设新时代振兴中西部高等教育改革先行区等重大战略机遇，全面落实立德树人根本任务，秉承“奋发向上、艰苦朴素、刻苦钻研、严谨治学”

的校风和“尚德、励志、博学、笃行”的校训，朝着“1152”奋斗目标，踔厉奋发、勇毅前行，奋力走好区域优势突出、行业特色鲜明的高水平大学建设之路，为全面建设社会主义现代化强国，建设新时代幸福美好新甘肃作出新的更大的贡献！



三、兰州交通大学电子与信息工程学院简介

学院现有“人工智能”“智能交通与信息系统工程”“轨道交通通信工程”及“交通物联网工程”4个博士培养方向，“信息与通信工程”“计算机科学与技术”“电子科学与技术”3个一级学科硕士点和“电子信息”硕士专业学位授权类别；“信息与通信工程”“计算机科学与技术”“电子科学与技术”学科为甘肃省一级重点学科，建设有“通信工程”“计算机科学与技术”“电子科学与技术”“软件工程”“电子信息工程”及“数据科学与大数据技术”（我校首个新工科校企合作专业）6个本科专业。其中：通信工程、计算机科学与技术、电子科学与技术、软件工程为国家级一流本科专业（建设）。

学院在校本科生规模2500余名，全日制硕士、博士研究生及专业学位硕士研究生700余名。现有教职工143人，其中博士生导师23名，教授32名，副教授及高级工程师65余名，具有博士、硕士学位的教师110余名。



拥有电工电子国家级实验教学示范中心、交通信息类创新人才培养模式国家级创新实验区、计算机软件技术基础国家级教学团队、信息与控制工程综合创新国家级实验教学示范中心、轨道交通信息与控制国家级虚拟仿真实验教学中心、电子科学与技术国家级工程实践教育中心等国家教学平台，通信工程实验教学示范中心省级示范中心，电子信息类专业大学生创新创业教育指导团队；建设有大学计算机基础、数据与场景驱动的高速列车运行控制虚拟仿真实验、电子技术实验3门国家级一流本科课程，电工电子实践国家级精品课程和电工电子实验、通信原理、信号与系统分析、大学计算机基础、离散数学等5门省级精品课程；电子电路实践与离散数学2门甘肃省高

等学校精品资源共享课程。

学院组建了高原交通工程信息与控制技术研究教育部创新团队；建有通信与自动化铁道部重点实验室，甘肃省高原交通信息工程及控制重点实验室、甘肃省无线电频谱技术及应用联合实验室、甘肃省高精度北斗定位技术工程实验室等省级重点实验室，甘肃省人工智能与图形图像处理工程研究中心、甘肃省网络测试技术工程研究中心、甘肃省网络监测中心、甘肃省集成电路工程研究中心、甘肃省无线电监测及定位行业技术中心、甘肃省轨道交通可视化与智能监管行业技术中心、甘肃省微电子行业技术中心、虚拟现实技术与应用系统甘肃省国际科技合作基地、甘肃省微电子产业研究院等省级科研机构；与国网甘肃省电力公司信息通信公司、甘肃同兴智能科技发展有限责任公司、通号通信信息集团有限公司、航空工业兰州飞行控制有限责任公司、敦煌研究院、甘肃省科学院、甘肃省水利科学研究院、中科院兰州分院数据中心、甘肃海丰公司等合作建设研究生联合培养示范基地，与天水华天集团联合设立集成电路技术人才定制班。

学院坚持“立足甘肃，面向全国，服务交通”，紧密围绕学校发展战略，汇聚全校师生及广大校友的集体智慧，团结拼搏，奋发向上，刻苦钻研，严谨治学，坚持全面、协调、可持续发展，努力建设学科特色鲜明、服务行业与地方能力突出的高水平学院。

新疆大学大学参赛点

一、竞赛交通信息

2025 年，全国嵌入式系统与设计大赛新疆赛点由新疆大学承办。本届西北赛区赛新疆赛点将于 2025 年 7 月 23 日至 24 日在新疆大学博达校区举行。

1、机场出发

路线一：可乘坐地铁在“南湖广场”站下车，后乘坐正规出租车到校。

路线二：可乘坐地铁在“南湖广场”站下车，后乘坐 4003 路公交车在“秋实北路站”下车至博达校区。

路线三：乘坐地铁在“南湖广场站”下车，在“南湖小区公交车站”乘坐 104 路公交车到“地震台家属院站”下车，乘坐学校区间车到校。

2、乌鲁木齐站出发

路线一：可乘坐 23 路公交车至出租公司公交站，后乘坐 4003 路公交车在“秋实北路站”下车至博达校区。

路线二：可乘 BRT5 号线在“乌鲁木齐站北广场站”上车，在“市政府站”下车，换乘 4003 路（华春街车场方向），在“秋实北路站”下车至新疆大学博达校区。

3、乌鲁木齐南站出发

可乘坐 8 路公交车至温泉公交站，后乘坐新大南门——温泉定制专线（新大新校区南门方向）至新大新校区南门公交站至博达校区。

4、直接打车

从机场或火车站出发，均可前往出口处拦停出租车。温馨提示：大家要乘坐正规出租车。

二、附近酒店

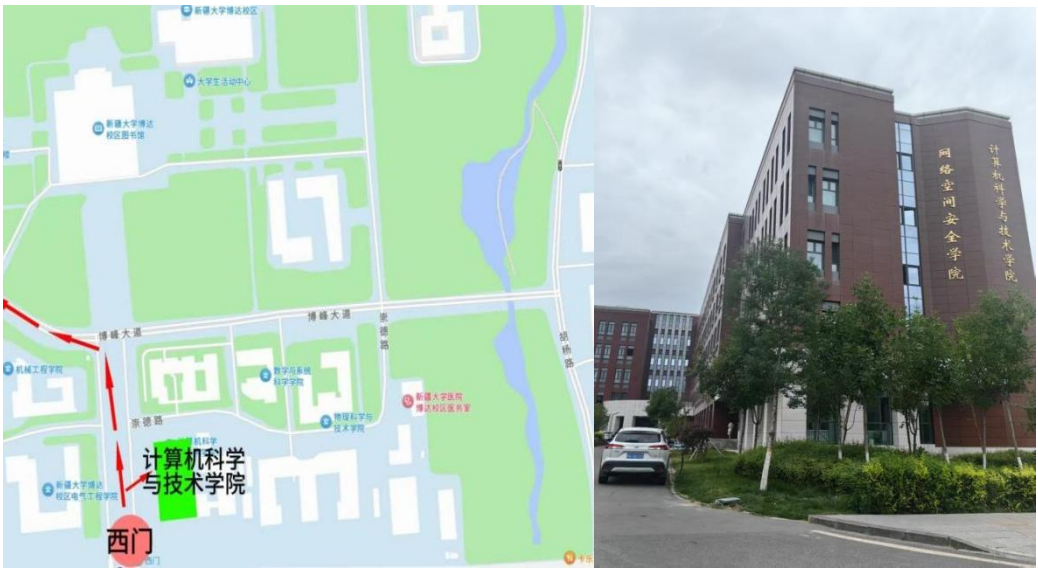
序号	酒店名称	地点	电话	距离会场路程
1	新疆大学博达校区交流中心	新疆大学博达校区校内	0991-7617888	500 米
2	乌鲁木齐尚德国际酒店	乌鲁木齐市水磨沟区尚德北路 967 号	16609915678 18164933413	4.1 公里
3	亚悦酒店	乌鲁木齐市水磨沟区榆盛街 37 号	0991-3532777	8.8 公里

三、入校申请流程

- 1、入校申请请于 2025 年 7 月 21 日-22 日 15 点完成填写，15 点统一审核。
- 2、入校申请过程，先扫码，然后按照如下图示指示进行填写。



- 3、进校车辆注意车速不能超过 20 公里/小时，注意避让行人，遇到行人停车让行。
- 4、参赛期间进校车辆建议停泊点计算机科学与技术学院门口。校内主要地点位置如下图所示。



校内主要地点位置

四、新疆大学简介

1、发展理念及办学目标

新疆大学始终秉承“团结、紧张、质朴、活泼”的校训，坚守“开拓、进取、求实、创新”的优良校风，坚持“立足新疆、服务西部、面向全国、辐射中亚”的办学定位，坚持“以抗大精神育人，为兴疆固边服务”的办学特色，坚持“建强工

科、优化理科、繁荣文科、促进交叉”的学科建设理念和办学优势，力争到 2035 年全面建成“丝绸之路经济带上特色鲜明的研究型一流大学，成为传承红色基因的精神家园、区域重要的人才中心和创新高地”。

2、机构设置

学校现有党群机构 10 个，行政机构 14 个，教学研究机构 38 个，公共服务及附属机构 12 个。

3、学科、专业设置

学校现有哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、管理学、艺术学、交叉学科 13 个学科门类，涵盖了高级专门人才培养和科学研究的主要领域。现有 3 个国家双一流建设学科（马克思主义理论、化学、计算机科学与技术）、3 个自治区“十四五”优势学科振兴工程建设学科（数学、中国语言文学和机械工程），6 个自治区“十四五”特色学科创新工程建设学科（法学、地理学、生物学、生态学、电气工程和化学工程与技术）；9 个学科（化学、工程学、材料学、环境与生态学、地球科学、计算机科学与技术、社会科学总论、数学、农业科学）进入 ESI 全球前 1%。有 16 个博士学位授权一级学科（理论经济学、法学、马克思主义理论、中国语言文学、数学、物理学、化学、地理学、生物学、生态学、机械工程、电气工程、计算机科学与技术、化学工程与技术、土木工程、国家安全学）、3 个博士专业学位授权类别（资源与环境、材料与化工、能源动力），40 个硕士学位授权一级学科、22 个硕士专业学位授权类别，13 个博士后科研流动站。学校现有 87 个本科专业，2024 年实际招生本科专业 80 个，其中 73 个单一专业，3 个大类专业（覆盖 7 个单一专业）；38 个国家级一流本科专业建设点，15 个自治区级一流本科专业建设点。

4、在校生人数

学校现有各类在校生 39774 人，其中普通本科生 23050 人，硕士研究生 14869 人，博士研究生 1440 人，留学生 218 人。

5、师资队伍

学校现有专任教师 2102 人，具有高级职称专任教师 1196 人，具有博士学位教师 1202 人。现有中国工程院院士 1 人，入选国家级人才项目 100 人，“全国高校黄大年式教师团队”2 个，教育部“新世纪优秀人才支持计划”8 人，中宣部文化名家暨四个一批（宣传思想文化青年英才）1 人。自治区突出贡献优秀专家 17 人，自治区文化名家暨“四个一批”人才和文化产业领军人才 6 人，自治区“国家高层次人才特殊支持计划”后备人选 13 人。

6、教学科研平台

学校现有理工类省部级以上科研平台（团队）68个，其中，科技部省部共建国家重点实验室1个，国际科技合作研究基地1个，省部共建国家重点实验室培育基地1个；教育部省部共建协同创新中心1个，教育部工程研究中心2个，教育部重点实验室3个，教育部国际合作联合实验室1个，教育部信息技术研究中心1个，教育部野外科学观测研究站1个；自治区重点实验室16个，自治区工程技术研究中心7个，自治区野外科学观测研究站2个，自治区人民政府研究中心1个，自治区工程研究中心3个；鹏城实验室新疆网络。

五、新疆大学计算机科学与技术学院简介

新疆大学计算机科学与技术学院（网络空间安全学院）组建于2001年，是国家双一流建设高校一流学科建设单位，是自治区信息科学领域办学规模最大、层次最高的人才培养基地，是国家级全民数字素养与技能培训基地。

学院现有全国黄大年式教师团队1个，自治区教学团队1个、自治区创新团队3个。现有教职员工137人，教授22人，副教授41人。其中，中国工程院院士1人，国家杰出青年科学基金获得者1人，长江学者讲座教授1人，国家百千万人才1人，教育部新世纪优秀人才计划2人，自治区天池特聘教授4人、天山英才科技创新领军人才3人、天池英才创新领军人才1人，天池英才青年博士4人，自治区教学名师3人、教学能手6人。

学院现有3个系（电子信息科学系、计算机科学系、信息安全系），1个实验教学中心。拥有计算机科学与技术国家一流建设学科和信息与通信工程自治区重点学科；计算机科学与技术一级学科博士学位授权点、博士后流动站；计算机科学与技术和信息与通信工程一级学科硕士学位授权点；计算机技术和新一代电子信息工程专业学位硕士授权点；电子信息工程（国家一流本科建设专业、国家特色专业）、计算机科学与技术（国家一流本科建设专业）、信息安全（国家一流本科建设专业）、通信工程（国家一流本科建设专业）和网络空间安全5个本科专业。

学院现有1个鹏城实验室新疆网点、1个教育部国际合作联合实验室、2个省部级实验室（新疆多语种信息技术重点实验室、新疆信号检测与处理重点实验室）、2个省部级研究中心（国家语委新疆多语种信息技术研究中心、新疆多模态智能处理与信息安全工程技术研究中心）。另有5个自治区级研究生联合培养基地（新疆大学-中国移动新疆分公司、新疆大学—华为技术有限公司、新疆大学—中国电信股份有限公司新疆分公司、新疆大学—国网新疆电力有限公司信息

通信公司、新疆大学—数字新疆产业投资集团有限公司）、1 个自治区级实验教学示范中心（电工电子实验教学示范中心）、50 余个校企联合科研实践基地。

学院先后获得国家科技进步二等奖 2 项、三等奖 1 项，中国产学研合作创新成果奖二等奖 1 项，自治区技术发明一等奖 1 项，自治区科技进步一等奖 2 项、二等奖 5 项、三等奖 3 项，自治区自然科学二等奖 1 项，自治区高校教学成果一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 1 项。近五年获批国家科技部重大专项 1 项（经费 1.5 亿元）、国家重点研发计划项目 1 项（经费 4568 万元），获批国家自然科学基金重点及面上项目、科技部项目、省部级项目 110 余项，科研总经费 3.5 亿元。在国内外顶级期刊及会议发表多篇高水平论文，授权发明专利 80 余项。

学院是清华大学、电子科技大学精准支援单位，与中国科学院大学、上海交通大学、西安交通大学、北京理工大学、北京邮电大学、西安电子科技大学、鹏城实验室、中科院自动化所等知名高校和科研院所建立了良好的合作关系。先后主办承办第七届中国模式识别与计算机视觉大会、第十三届中国生物特征识别大会、第二十届全国图像图形学学术会议、第三十三届中国过程控制会议、第三届视觉识别与计算国际研讨会、中国计算机学会人工智能会议、中国计算机学会数据库会议、中国密码学会安全协议进展会议、中国密码学会大数据与人工智能安全会议、全球人工智能技术大会首届多语种智能信息处理专题论坛、全国声纹识别技术与应用研讨会、全国高校电子信息一流专业建设高峰论坛、第二届认知计算与系统国际会议、新疆信息化人才培养高端论坛等学术会议。

学院始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国家“一带一路”战略和丝绸之路经济带核心区建设需求，发挥学科特色优势，以高度的历史使命感和责任感，全力培养各民族高端信息技术人才，切实助力自治区经济社会高质量发展。