

这支战队在天门山99道弯中寻找算法的灵魂

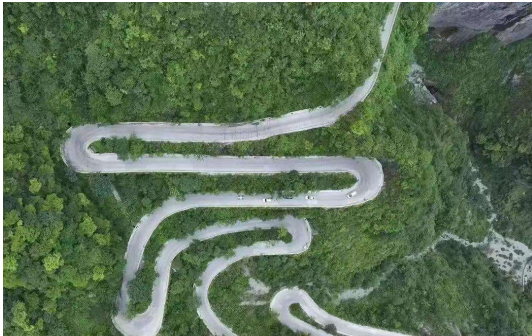
张家界天门山的晨雾里，10.77公里的赛道如银蛇盘踞，99道弯在云雾中时隐时现。2025年10月，HitchOpen世界AI竞速锦标赛决赛在此举办。一支来自计算与智能创新学院的年轻团队——CodeWisdom战队，带着他们自主研发的自动驾驶系统，开启了一场从代码到现实的迁徙。

“CodeWisdom意为‘代码智慧’。”战队主力王方远说，“我们始终相信，代码构建的系统能为时代注入动能。”这支成立半年的队伍，没人有车辆工程研究背景。当队员们第一次将手放在真实的赛车上，闻到轮胎的橡胶味时，没人预料到这场从虚拟到现实的迁徙会如此艰难。面对挑战，导师仔细叮嘱：“车会反抗你的假设，带着敬畏去沟通它。”

在仿真复赛中，战队凭借精准的数据建模与软件控制，在虚拟赛道上所向披靡。但这份荣光也悄悄让他们忽视了屏幕里完美代码和现实世界的差距。当其他队伍已与赛车磨合数月时，他们的赛车9月18日才到位。此时，距决赛仅剩20天，队伍第一次真正触碰自动驾驶的硬件核心。

决赛出征前夜的校园测试中，一声沉闷的撞击让所有人的心提到了嗓子眼——赛车右后轮“羊角”部件意外形变。闷热的地下车库成了临时战场，队员们搬来砖块垫起车轮，在服务器散发的热浪中彻夜鏖战。那些在仿真模型里温顺听话的代码，在真实硬件上变得桀骜不驯；原本精准无误的控制逻辑，一次次被机械故障打破。团队与时间展开赛跑，拆卸、检测、修复至黎明破晓。

参赛的调试阶段，天门山的湿度像一张密不透风的网，裹着



湖南省张家界市天门山99道弯赛道

99道弯的挑战扑面而来。雾霭中，赛道如被时间压折的丝带，GNSS信号在山谷间穿梭时出现米级漂移，RViz可视化界面里，车位“像溜冰一样滑走几米”。“我们像一群打捞信号的潜水员，时时准备把错误拉回到水面。”负责定位模块的队员打趣道。

完美的算法在多变的山路环境面前，显得不堪一击。故障如同幽灵，如影随形：雷达信号时断时续，线路接触不良反复出现，传感器数据在弯道处频繁异常。参赛的几天里，队员们几乎没有合眼，不是在修复bug，便是在前往修复bug的路上。有人深夜冒雨采购备用电缆，有人专研于传感设备的坐标变换，有人通宵编写RViz车辆状态可视化节点……“稳住，一定要稳住！”成了大家彼此鼓劲的心里话。

每一次调试都是一场精密的合奏。控制模块优化转向响应，定位模块校准信号偏差，通讯模块强化数据传输稳定性，激光雷达模块提升环境感知精度。“就像一层一层刷油漆，”队长陈其才说，“看似微小的改进，叠加起来就是系统韧性的飞跃。”在天门山的隧道里，队员们借着车灯复盘数据；在山间空地，他们顶着寒风测试算法；天门山的一草一木都



CodeWisdom战队在决赛现场

见证了这场代码与山路的博弈。

比赛日清晨，雨停了，云雾如苏醒的巨龙从山腰散开。车辆启动，数据传输平稳，算法运行正常，一切似乎都在向好的方向发展。但赛车进入第一个急弯时，意外猝不及防——雷达线缆突然损坏，GNSS信号失准，系统置信度跌至谷底。RViz界面上，车辆位置十几秒内偏移近3米，积分误差如霉菌般疯狂滋生。比赛现场的这支年轻队伍没有放弃，队员们分工协作，一边手动调整车辆姿态，一边紧急修复硬件故障。赛道上的每一道弯，都成了与不确定性的较量；每一次数据恢复，都伴随着欢呼与汗水。

最艰难的考验出现在第99道弯。连续高强度运行后，车辆因电量保护突然锁死在坡道上。没有丝毫犹豫，八名队员冒着残余的湿气，一起推起了沉重的赛车。车轮带着动能回收的阻力，每一步都异常艰难，汗水浸透了队服，手上沾满了泥土，但没人退缩。“那一刻，我们推的不是车，是所有人的心血与目标。”队员孟许程的声音里带着哽咽。15分钟的集体冲锋，他们推着赛车越过终点线。

“我们的算法不是被山打败的，而是被山‘拒绝’了。”王方远

说。这场比赛里，战队没有拿到耀眼的名次，却赢得了比奖杯更珍贵的东西。在与山的对话中，他们读懂了“智能”的真正含义：不是完美运行的瞬间闪耀，而是在无数不确定中依然能“呼吸”的韧性；不是算法的绝对精准，而是在故障面前快速修复的能力。

此外，这趟旅程更意外的收获，是来自学术共同体的温度。这支由非汽车学院师生组成的队伍，设备是临时租用，代码仓从零开始编写。他们的代码跳跃在闷热的车库、忙碌的行程、校园的午后拼接而成的每一寸光阴中。比赛期间，战队主动向海南大学伸出技术援手，接收了武汉理工大学无私分享的激光SLAM赛道地图，还与湖南大学交流车辆定位策略、交换队服。“我们带着代码来比赛，带回的是跨越竞争的友谊。”陈其才感慨道。这种开放与互助，让智能技术的探索之路不再孤单。

战队的团队协作能力也在压力下愈发默契。成员间虽按控制、定位、通讯、激光雷达等模块分工，但边界灵活，每次遇到问题都会集体讨论。那些雨中推车的夜晚，那些为修复bug而共饮的茶颜悦色，那些在星辰下的编码时刻，都成为团队成员心中不可磨

灭的印记。

从天门山返程那夜，他们驱车十几个小时赶回上海。星星在车窗外倒退，如同这段旅程的注脚——代码与群山碰撞出的，不是失败的印记，而是成长的轨迹。当新的队员加入，他们传递的将不只是代码，更是在不完美世界中继续前行的勇气。

“山并没有打败我们，它只是让我们学会尊重不可控。真正的智慧不是征服自然，而是与自然共处。”比赛结束后，团队成员们没有沉浸在遗憾中，而是热烈讨论着改进方向：自主搭建车辆底盘，从底层控制重新理解自动驾驶；放弃“完美算法”执念，开发适应多场景的韧性策略；拓展研究边界，将技术迁移至智能汽车、自主无人系统等更广阔的领域。

“下一次云在山腰打褶，我们希望自己的车不再被雾气‘拒绝’，而是与山达成一种默契：用计算去理解世界。战队的故事还在继续。那些嵌在天门山沥青里的汗水与代码，那些在深夜车库里的坚守与协作，都将化作前行的勇气。他们用青春与智慧证明：真正的算法灵魂，不在于征服世界的完美，而在于直面不完美时，依然能坚定前行的力量。

软件工程实验室CodeWisdom战队隶属计算与智能创新学院。团队现有教授2名、副教授6名、讲师1名，负责人为彭鑫教授。团队研究工作聚焦国家战略需求、产业共性问题，主要围绕智能化时代的软件工程与系统软件技术展开，具体包括软件智能化开发与运维方法与技术(AI4SE)以及面向智能化系统的工程化方法与技术(SE4AI)两个方面。

通讯员 周嘉怡

网络空间自主知识体系陈列馆启用



由大数据研究院牵头建设的网络空间自主知识体系陈列馆10月18日正式启用。

作为我国网络空间领域自主知识体系建设的重要里程碑，陈列馆的落成标志着我国网络空间自主知识体系历经十年探索，已从理论构建迈向实践推广与繁荣传承的新阶段，为弘扬科学家精神、培育网信领域创新人才提供

了新载体。

从“跟跑”到“领跑”的自主知识体系突围

网络空间自主知识体系的建设，是“独创独有才能自立自强”创新发展理念的重要体现，是在数字化、智能化时代突破技术垄断、构建知识话语权的新抓手。

2013年以来，我国科研工作

者以“十年磨一剑”的韧劲，在网络空间领域开辟出具有中国特色的自主知识体系，从研制出全球首台拟态计算机，到受拟态生物学启发首创内生安全理论，再到2025年形成介观尺度智能计算新范式，先后攻克拟态防御、拟态计算、拟态智能等核心技术，研制出一批高水平创新成果。陈列馆系统呈现这一历程。

馆内珍藏100余件展品，包括学术专著、授权专利、重要会议资料及中国信息通信领域“争气机”、内生安全汽车、晶圆级计算等标志性装备，不仅见证了我国学者打破西方技术壁垒、建立中国自主知识体系的奋斗足迹，浓缩了“板凳甘坐十年冷”的学术坚守与“走自己的路”的创新豪情，更体现了“推动科技自主创新与人才自主培养良性互动”的使命担当。

四维展陈解码自主知识体系的“成长密码”

陈列馆整体空间简洁明亮，以“十年求索一筌路蓝缕一自立自强一行而不辍”四大主题展区为核心，辅以文化长廊与文创展示，通过科技、历史、人文相结合的方式，立体呈现自主知识体系建设的全维度脉络。

“十年求索”展区通过“网络空间内生安全表征装置”等实物，讲述我国如何从理论空白到开辟中国特色自主知识体系。

“筌路蓝缕”展区系统展示网络领域重要技术成果，还原自主知识体系从理论方法到应用落地的实践路径。

“自立自强”展区以“红色网信故事汇”为载体，展现老一辈科技工作者、隐蔽战线奉献者，以忠诚铸魂、以创新破局，在设备短缺、技术断档的困境中铸剑砺盾的一个个瞬间。

“行而不辍”展区则重点展

现如何以自主创新技术为基石，引领创新与变革，建设普惠、创新、向善、韧性的数字生态系统。

此外，文化长廊以网信故事艺术陈列与拟态章鱼文创形象传递人文温度，以“展文化、展精神、展智慧、展未来”为主题，将学术精神、家国情怀、时代元素融为一体。

科学家精神的“活课堂”与创新人才的“孵化器”

启用仪式上发布了“网络空间自主知识体系论丛”图书。该论丛系统梳理并集结了我国在网络空间基础理论、关键技术、工程实践方面的原创性成果，进一步丰富了陈列馆的学术内涵，也为网络空间人才自主培养和全球数字生态系统转型提供理论与技术支撑。

陈列馆将继续推动“五色石”人才共育计划，通过展教结合、校企联动等方式，加快自主知识体系纵深发展。

通讯员 谢晶