

# “基于端云算力协同的疲劳驾驶智能识别”比赛方案

(华为云计算技术有限公司)

## 一、组织单位

华为云计算技术有限公司

## 二、题目名称

基于端云算力协同的疲劳驾驶智能识别

## 三、参赛对象

2023年6月1日以前正式注册的全日制非成人教育的各类高等院校在校专科生、本科生、硕士研究生(不含在职研究生)均可申报作品参赛,以个人或团队形式参赛即可,每个团队不超过10人,每件作品可由不超过3名教师指导完成。可以跨专业、跨校、跨地域组队。每件作品仅由1所高校推报。

每个学校选送参加专项赛的作品数不设限制,但同一作品不得同时参加主题赛事自然科学类学术论文、哲学社会科学类调查报告、科技发明制作作品评比。

## 四、答题(作品)要求

本次大赛以国家重大战略需求为导向,聚焦数字经济领域中智能驾驶场景(疲劳/分神驾驶检测),利用端侧算力单元与云上算力中心协同,让车能够更准确更迅速的检测疲劳/分神驾驶,及时提醒司机,减少交通事故。

选手要解决的核心难题是如何结合与协同端云算力,研发

端云算力协同应用系统，让疲劳/分神检测更迅速。参赛选手可  
选用搭载 OpenHarmony 等系统的开发板、小车、摄像头等终端  
硬件来模拟车辆，并选用云上 AI 开放能力来使用云侧算力。

作品形式应包括如下两部分内容：**PPT 作品方案介绍+作品  
代码**，PPT 方案中请提供相关的举证演示视频及截图等材料。

## **五、作品评选标准**

作品聚焦疲劳/分神驾驶检测智能识别场景，利用端云算力  
协同，提升智能识别的速度。按照以下 3 大维度进行评审，以 1  
00 分制对各参赛作品进行打分评审。

### **（一）功能完整：30 分**

占比 30%，参赛作品功能设计完整，用户体验完整，最终  
作品主要功能可用。

### **（二）技术先进：50 分**

占比 50%，参赛作品能够有效协同端云算力，提升疲劳/分  
神驾驶检测自动识别的速度。

1. 利用端云协同算力，相比纯云算力，速度提升 10%以  
上，提升越多得分越高；

2. 疲劳/分神驾驶检测自动识别正确率不低于 85%，正确  
率越高得分越高。

### **（三）场景创新：20 分**

占比 20%，参赛作品在典型场景下采用的技术方案和技术  
架构具备创新性，在场景应用上具备实用性和创新性。

## 六、作品提交及评审时间

提交作品时间:2023年5月—2023年6月15日18点截止。

初评时间:7月,根据评分标准进行评审,在评审结束后公布前50名复赛入围名单。

复评时间:8月,复赛参赛队伍需在初评结果公布后继续完善并再次提交作品,并选派代表参与答辩,根据评审结果公布复赛获奖名单:原则上评出5个特等奖,一、二、三等奖各5个。

擂台赛时间:8月-10月,5个特等奖团队继续完善作品,于10月份在贵州大学现场参加擂台赛,评决出“擂主”。

## 七、本赛题报名方式

1. 参赛队伍成员在华为云命题大赛平台 <https://competition.huaweicloud.com/information/1000041855/introduction> 全部完成报名并组队:在参赛人员中,须确定一名队长,由队长在华为云大赛平台组队,其他全部队员加入队伍。后续由队长在该平台提交作品。

2. 在平台报名完成后2周之内,将附件2报名信息统计表WORD版本和PDF版本(无盖章亦可)发送到邮箱 [wotugaoxiaohao@huawei.com](mailto:wotugaoxiaohao@huawei.com),比如3月4日完成平台报名,则3月18日18点前发送报名信息表电子版。发送时请将邮件命名为:院校名称+队长姓名+队长手机号+队伍名称(例如:XX大学+张XX+137XX+XX战队),本次无需发送纸质件。

以上 2 步完成即为报名成功。

## 八、作品提交方式

### (一) 申报书和报名信息统计表 WORD 版本 PDF 版本提交方式

各团队须提交《XX 学校第十八届“挑战杯”竞赛“揭榜挂帅”专项赛作品申报书》和《XX 学校第十八届“挑战杯”竞赛“揭榜挂帅”专项赛报名信息统计表》两个表格（WORD 版见附件），应同时提交两个表格的 WORD 版本和 PDF 版本，其中 PDF 版本须在 WORD 版本按要求填写完整真实信息完毕后打印出纸质版，并在指定位置加盖红章后扫描生成，PDF 和 WORD 版本除盖章外，其余所有信息应保持完全一致。

表格纸质版提交方式：附件 2 报名信息统计表和附件 3 申报书均需要在 6 月 15 日 18 点前 1 式 2 份邮寄到北京市海淀区地锦路 1 号院 K 区 CD 座前台，收件人：张老师，收件电话：13753491670。

### (二) 作品线上提交方式

将 PPT 作品方案介绍+作品代码+报名信息统计表盖章 WORD 版本和 PDF 版本+申报书盖章 WORD 版本和 PDF 版本统一为 ZIP/RAR 压缩包，上传到华为云命题大赛平台 <https://competition.huaweicloud.com/information/1000041855/introduction>，请将压缩包命名为：院校名称+队长姓名+队长手机号+队伍名称（例如：XX 大学+张 XX+137XXX+XX 战队）。

## 九、保障措施

### （一）技术文档支持

提供赛题相关的边缘计算、边缘协同、人工智能模型训练、鸿蒙开发等技术文档材料，助力参赛选手学习技术，了解实践操作。

### （二）学习课程支持

提供赛题相关的模型训练、鸿蒙操作系统开发等学习课程，为参赛学生提供体系化学习路径和课程培训。

### （三）技术专家支持

提供专业的技术专家，为学生解答赛题技术疑问。

## 十、设奖情况及奖励措施

根据评分规则，综合评定参赛队伍。原则上设“擂主” 1 个（从特等奖中评选），特等奖 5 个，一等奖 5 个，二等奖 5 个，三等奖 5 个。

1. “擂主”：额外奖金 3 万元，团队成员优先推荐华为云计算技术有限公司实习机会；

2. 特等奖：奖金 2 万元，团队主要负责人（1 名）推荐华为云计算技术有限公司实习机会；

3. 一等奖：奖金 1 万元，团队主要负责人（1 名）推荐华为云生态伙伴企业实习机会；

4. 二等奖：奖金 0.5 万元，团队主要负责人（1 名）推荐华为云生态伙伴企业实习机会；

5. 三等奖：奖金 0.1 万元，团队主要负责同学（1 名）推荐华为云生态伙伴企业实习机会。

以上奖金为税前奖金，由获奖团队承担税款，赛后 60 个工作日内以汇款方式兑现。实习推荐具体以相关单位发布时间为准，若比赛结束相关企业本年度招聘已结束，则可顺延至下一年推荐实习。

### 十一、企业比赛专班联系方式

1. 专班一组职能：大赛统筹，包括但不限于为赛务组织服务，负责与组委会的对接，为参赛队伍答疑解惑等。

联系人：张老师

联系电话：13753491670（微信同号）

联系邮箱：[zhangzhiyan2@huawei-partners.com](mailto:zhangzhiyan2@huawei-partners.com)

2. 专班二组职能：专家指导团队，提供技术指导支撑。

联系人：周老师

联系电话：15855759630

联系邮箱：[zhoujian117@huawei-partners.com](mailto:zhoujian117@huawei-partners.com)

3. 华为云命题微信群：请扫码，通过后，回复“华为云挑战杯”入群，报名选手务必加群，获取命题相关通知！



华为云计算技术有限公司

## 附件 1:

### 选题申报单位简介

华为云计算技术有限公司成立于 2019 年 12 月 6 日，注册资本为 500,000 万人民币，经营范围包括数据服务、软件和信息技术服务、智能化设计咨询及改造;电子信息技术;通信产品的研发、制造、销售、服务等。公司由华为的运营主体华为投资控股有限公司全资控股。华为云计算技术有限公司为华为集团全资子公司，华为云将华为 30 多年在 ICT 领域的技术积累和产品解决方案开放给客户，提供稳定可靠、安全可信、可持续发展的云服务。华为云致力于让云无处不在，让智能无所不及，共建智能世界的云底座。提供包括云主机、云托管、云存储等基础云服务、超算、内容分发与加速、视频托管与发布、企业 IT、云电脑、云会议、游戏托管、应用托管等服务和解决方案。

2021 年，IDC 发布《中国公有云服务市场（2020 第四季度）跟踪》报告，华为云排名第二；华为云在贵安新区和乌兰察布大数据产业园均规划建设超大型数据中心基地，远期服务器均达到 100 万台以上，未来 60%-80%的数据中心将布局西部，积极践行东数西算。



第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛  
“揭榜挂帅”专项赛  
作品申报书

推报学校名称：\_\_\_\_\_

（此处加盖学校行政或者学校团委公章）

参加竞榜的选题发榜单位：\_\_\_\_\_

参加竞榜的选题名称：\_\_\_\_\_

（以发榜单位对外发布的选题名称为准，请勿改动）

申报作品具体名称：\_\_\_\_\_

申报者姓名：\_\_\_\_\_

（全部成员，按顺序填写）

申报者情况	姓名				性别		出生年月	
	学校名称							
	现学历	填写专科、本科、硕士研究生				专业		
	年级				学制		入学时间	
	作品全称							
	毕业论文题目							
	通讯地址						邮政编码	
						联系方式		
合作者情况（按顺序填写，含申报者在内不超过10人）	姓名	性别	年龄	学号	学历（填写：专科、本科、硕士研究生）	年级（填写具体年级）	所在学校和院系（或学校内的其他单位）	
指导老师情况（按顺序填写，不超过3人）	姓名	性别	年龄	职称		工作单位和职务		

资格认定1	学校学籍管理部门意见	<p>经审核，以上全部参赛学生作者为2023年6月1日以前正式注册的全日制非成人教育的各类高等院校在校专科生、本科生、硕士研究生（不含在职研究生）。</p> <p>审核单位名称：（此处加盖审核单位公章）</p> <p>年 月 日</p>
资格认定2	院系负责人或指导教师意见	<p>经审核，本作品是学生团队成员的原创性成果，无任何权属争议。</p> <p>负责人签名：</p> <p>年 月 日</p>
资格认定3	学校团委审核和推荐意见	<p>经学校团委审核，该作品没有同时参加主体赛事自然科学类学术论文、哲学社会科学类调查报告、科技发明制作作品评比。核实后情况属实且同意推荐。</p> <p>单位名称：（此处加盖审核单位公章）</p> <p>年 月 日</p>
资格认定4	发榜单位审核意见	<p>此处高校和团队无需填写，团队提交表格后由发榜单位根据相关要求负责审核填写和盖章。</p>

说明： 1. 必须由申报者本人按要求填写。（建议用电脑填写）

2. 本表中资格认定环节中，审核单位盖章（或个人签名）视为对符合申报情况的确认，一经发现造假情况，竞赛组委会拥有随时终止该团队或者个人参赛的权力。