

题目编号：XH-202618

基于华为云码道（CodeArts）代码智能体解决 复杂软件工程问题比赛方案

一、发榜单位

华为技术有限公司

二、题目名称

基于华为云码道（CodeArts）代码智能体解决复杂软件工程问题

三、题目介绍

随着软件规模扩大与业务场景复杂化，软件工程领域面临多重刚性痛点。在传统开发模式下，需求转化为代码的效率低下、跨模块协同成本高昂，代码质量（包括可读性、安全性、兼容性等）也难以实现统一管控。同时，大模型技术在软件工程中的应用多停留在单点工具（如代码生成、bug 修复），缺乏“需求分析→架构设计→代码开发→测试部署→运维优化”全流程的闭环赋能。

当前，行业内基于 AI 代码智能体的全流程软件工程智能化解决方案仍处于探索期，成熟的落地案例较为稀缺。因此，亟需通过赛事等形式汇聚创新力量，研发具备实际应用价值的 AI 驱动型解决方案，以填补相关领域的技术空白。

在此背景下，本次大赛鼓励参赛者充分发挥创意，围绕广泛的领域进行创新应用与解决方案的开发，涵盖但不限于以下领域：智慧医疗（例如病理 AI 辅助诊断等）、具身智能（例如工业制造、仓储物流等场景）、智能制造（例如机器视觉质检等）、科学智能（例如生命科学、农业科学等领域）等复杂软件工程场景，深入分析其中存在的实际工程问题，并重点基于华为云码道（**CodeArts**）代码智能体构建解决方案，可结合华为开发者空间等扩展能力，以进一步提升工程效率与系统完整性，最终形成具备可行性、创新性与实际价值的智能化工程实践。

技术资源说明：

华为云码道（**CodeArts**）代码智能体：是华为云打造的智能编码产品，深度融合 IDE、自主开发模式与代码大模型能力，支持项目级代码生成、代码续写、研发知识问答、单元测试用例生成等核心功能，可高效提升开发者研发效率，带来优质的智能化编码体验。

华为开发者空间：是为广大开发者打造的一站式创新成长平台，提供创新作业空间+算力资源支持+实践案例指引多种形式的服务，赋能开发者高效创新成长；支持全球开发者加入华为云生态，加速千行百业开发者云上应用创新，实现从学习到落地的全流程开发。

四、参赛对象

学生赛道：2026 年 6 月 1 日以前正式注册的国内全日制非成人教育的普通高等学校在校专科生、本科生、硕士和博士研究生（不含在职研究生），以及全日制职业教育本科、高职高专在校学生，可通过学生赛道申报作品参赛。

高校青年教师在指导学生参赛的同时不得以参赛人员身份参加同一选题比赛。发榜单位及同发榜单位有相关隶属关系单位的青年不得参加本单位选题比赛。

各赛道参赛对象可以团队或个人形式参赛，每个团队不超过 10 人，每件作品可由不超过 3 名指导教师进行指导。可以跨专业、跨学校、跨地域组队，但同一团队所有成员均应符合本赛道相关年龄、身份要求。每件作品只可由 1 所高等院校、科研院所等作为参赛主体提交申报。

五、答题要求

整体赛程分为初赛和终审擂台赛，作品具体要求如下：

1. 本次大赛鼓励参赛者充分发挥创意，围绕广泛的领域进行创新应用与解决方案的开发，涵盖但不限于以下领域：智慧医疗、具身智能、智能制造、科学智能等复杂软件工程场景（需明确场景边界与核心痛点），提交一套完整的“技术方案+可运行产品”。作品须包含以下三部分材料：

整体介绍 PPT：具体内容包括场景背景与痛点分析、需求拆解、系统架构设计、使用华为云码道（CodeArts）代码智能体辅助完成代码开发及调试、解决方案、核心技

术难点与解决思路、测试报告、落地效果评估、场景扩展性说明等。

视频演示链接：具体内容包括视频文件或有效的可访问的演示环境（如 Web 类应用可提供 URL 链接、测试账号等），其中演示环境需部署在华为云上，需清晰展示作品的核心功能与运行效果。

程序代码（压缩包格式）：提交包含所有源代码的压缩包。必须包括基于华为云码道改造或生成的业务代码核心部分，需要提供完整的环境依赖说明、部署步骤、运行指南及详细的代码注释，确保作品可被复现与验证。

2.参赛作品必须为团队独立原创，严禁抄袭或盗用。如作品中使用了第三方 AI 模型、组件或代码，必须在报告中明确标注来源、说明使用理由，并确保其符合相应的开源协议或法律法规。

3.作品初审由发榜单位采用线上答辩方式牵头组织实施，初审产生的前十名揭榜团队晋级终审，年底前由各领域主擂台城市牵头举办终审擂台赛，以现场打擂方式决出“擂主”。

六、作品评选标准

参赛作品需提交包含 PPT 方案介绍、演示视频、程序代码、参赛报名表在内的完整材料，评审将主要依据以下三个维度进行打分（满分 100 分）：

1.作品完整性（50 分）

作品须为独立研发，需基于华为云码道完成对某一复杂软件工程问题的解决方案，可结合华为开发者空间等扩展能力，且该方案具备明确的落地场景与可实施性。评分细则如下：

评分区间	评定标准
41–50 分(含)	<p>完全满足全部要求：</p> <p>① 作品全程使用华为云码道（CodeArts）代码智能体进行开发，从需求分析、代码生成、单元测试到部署上线，完整呈现 AI 原生开发流程；</p> <p>②提交完整的应用开发材料。内容包括：1.应用需求分析及 AI 原生设计理念说明；2.华为云码道（CodeArts）代码智能体各核心功能的使用记录（代码生成、研发知识问答、单元测试用例生成、Codebase 索引、规范驱动开发等）；3.技术架构图及部署方案；4.开发过程中的关键决策与最佳实践总结；5.应用演示 Demo 视频及使用说明；</p>

	③方案有明确落地场景且可实施性强。
31-40 分(含)	基本满足要求，方案完整可运行，但存在以下情况之一：①提交材料有一项质量不足；②落地场景描述较为笼统；③解决的工程问题复杂度一般。
21-30 分(含)	作品主体功能已完成，但存在明显不足：①提交材料缺失一项；②方案可实施性存疑；③部分核心功能未完整实现。
11-20 分(含)	作品仅完成部分功能(完成度约 30%-60%)，或提交材料缺失两项及以上关键内容，解决方案停留在设想阶段。
0-10 分(含)	作品完成度低于 30%，或未基于华为云码道开发，或提交材料严重缺失无法评审。

2.应用创新性（25 分）

根据作品具体覆盖场景、用户体验以及实际落地价值综合评定 0-25 分。如作品有效集成并使用华为开发者空间或其他华为开放能力，将在评审中予以酌情加分，最高 5 分，不超过本维度满分 25 分。评分细则如下：

评分区间	评定标准
21-25 分(含)	作品在场景覆盖、用户体验、落地价值三方面均表现突出：①场景新颖或解决行业痛点；②用户体验流畅、交互设计出色；③具备明确的商业化或规模化应用价值。
16-20 分(含)	作品在上述三方面中有两方面表现良好，创新点清晰，具备一定应用价值。
11-15 分(含)	作品有一定创新元素，但场景常见或用户体验一般，落地价值有限。
6-10 分(含)	创新性较弱，作品为常见场景的简单实现，用户体验和落地价值均不突出。
0-5 分(含)	基本无创新，属于基础功能复现或模板化项目。

3.应用真实性（25 分）

作品应基于真实工程数据、真实场景所研发，按照真实度综合评定 0-25 分。评分细则如下：

评分区间	评定标准
21-25 分(含)	作品完全基于真实工程数据和真实业务场景：①数据来源真实可追溯；②

	场景来自实际工程需求并有明确使用方/受益方；③方案已在真实环境中部署或验证。
16–20 分(含)	作品基于真实场景，使用真实或高度仿真的数据，但尚未在实际环境中完成部署验证。
11–15 分(含)	场景贴近真实需求但有一定简化，数据为部分真实+部分模拟。
6–10 分(含)	场景构思合理但偏向假设，数据以模拟数据为主，真实性支撑较弱。
0–5 分(含)	场景和数据均为虚构或完全模拟，无真实性依据。

七、作品提交时间

2026 年 5 月至 9 月上旬，各参赛团队选择榜单中的题目开展研发攻关，各高校等组织协调机构应组织学生参赛，安排专业人员给予指导，为参赛团队提供支持保障。

2026 年 9 月 5 日前，各参赛团队通过华为云竞赛平台提交作品，具体要求详见作品具体要求。初赛评审将以各团队申报人最新一次提交的方案为准。初赛最终排名将综合答辩成绩与代码核查结果确定。

2026 年 9 月 20 日前，由发榜单位完成初审，确定入围终审擂台赛的晋级作品和团队。

2026 年 10 月，发榜单位安排专门团队提供帮助和指导，各晋级团队完善作品。

2026 年 11 月，组织终审擂台赛，角逐“擂主”。

八、参赛报名及作品提交方式

（一）报名方式

（1）参赛选手登录“挑战杯”官网 www.tiaozhanbei.net，在“揭榜挂帅”擂台赛报名入口注册账号，登录大赛申报系统在线填写报名信息。报名信息提交后，下载打印系统生成的报名表。

（2）申报人在报名表对应位置加盖所在学校公章。

（3）将盖章版报名表扫描件上传至报名系统，等待系统审核。请参赛选手注意查看审核状态，如审核不通过，需重新提交。

（4）系统开放报名时间为 2026 年 5 月 30 日—6 月 30 日，逾期后系统将自动关闭报名功能。

（二）作品提交方式

请将 PPT 作品方案介绍+视频文件+程序代码+参赛报名表一并压缩成 ZIP 压缩包，上传到华为云竞赛平台 <https://developer.huaweicloud.com/competition/information/1300000228/submission>，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）。务必一并提交 1 份报名系统中审核通过的参赛报名表（所有信

息与系统中填报信息保持严格一致)。不需要额外在挑战杯官网提交参赛报名表及相关作品材料。

赛题相关的辅助学习资料、资源、FAQ等，也在华为云竞赛平台发布。

参赛选手需要提交程序代码以及方案介绍PPT等，详情请见第五点答题要求。

九、赛事保障

本单位成立“揭榜挂帅”赛事服务项目组，提供赛题技术文档材料，提供云资源券，助力参赛选手学习技术，了解实践操作。

提供赛题相关的模型训练等学习课程，为参赛学生提供体系化学习路径和课程培训，具体详见<https://developer.huaweicloud.com/competition/information/1300000228/html1>。

作品提交须基于华为云竞赛平台，有严格可信的平台性能、24小时 Oncall 团队、华为统一的问题处理 SLA。对参赛高校和学生的疑问，设立一线、二线响应机制，确保及时准确解决相关技术卡点。通过这些措施，我们致力于为参赛选手创造一个公平、高效、专业的大赛环境。

十、设奖情况及奖励措施

1. 设奖情况

根据评分规则，综合评定参赛队伍。拟设“擂主”1名（从特等奖中评选），特等奖5名，一等奖5名，二等奖5名，三等奖10名。

2.奖励措施

（1）本单位将结合项目实际，拟奖励擂主8万元/个（叠加特等奖激励一共10万元）；奖励特等奖每支队伍2万元/个；奖励一等奖每支队伍1万元/个；奖励二等奖每支队伍5千元/个；奖励三等奖每支队伍2千元/个。

（2）比赛中表现优异的获奖选手，将有机会进入华为人才储备池，并优先获得实习及就业的推荐机会。

（3）实际发奖数量将依据作品提交整体情况及赛事组委会的评审结果来确定。

3.奖金发放方式

以上奖金为税后奖金。所有现金奖励将在比赛结束后1个季度内，通过银行转账的方式，发放至各获奖团队指定的账号。

十一、比赛专班联系方式

1.专家指导团队

顾问专家：张老师，联系电话：15899878741

顾问专家：胡老师，联系电话：15262610469

负责比赛期间技术指导保障。

2.赛事服务团队

联络专员：刘老师，联系电话：15889847842

负责比赛期间组织服务及后期相关赛务协调联络。

3.联系时间

比赛期间工作日（9:00-17:00）

附：发榜单位简介

华为创立于 1987 年，是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商。华为目前有 21.3 万员工，业务遍及 170 多个国家和地区，服务全球 30 多亿人口。

华为致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界：让无处不在的联接，成为人人平等的权利，成为智能世界的前提和基础；为世界提供多样性算力，让云无处不在，让智能无所不及；通过 AI 重新定义体验，让消费者在家居、出行、办公、影音娱乐、运动健康等全场景获得极致的个性化智慧体验；所有的行业和组织，因强大的数字平台而变得敏捷、高效、生机勃勃。华为重视研究与创新，近十年累计投入的研发费用超过人民币 13,820 亿元；截至 2025 年底，华为在全球共持有有效授权专利超过 16.5 万件。

华为将持续与政、产、学、研、用等各领域的产业组织和生态伙伴开放合作，持续向产业界贡献标准提案、产业理解、技术难题等，推动产业发展和技术进步。