

题目编号：XH-202624

面向城市工业大脑的端云协同高效具身智能 研究比赛方案

一、发榜单位

北京市商汤科技开发有限公司

二、题目名称

面向城市工业大脑的端云协同高效具身智能研究

三、题目介绍

在国家推动新型工业化与数智化城市深度融合的战略背景下，“城市工业大脑”已成为提升产业效能、优化资源配置的核心引擎。作为其物理执行单元，部署于工厂、园区、交通枢纽等场景的具身智能体（如工业机器人、巡检无人机、智能物流车等），亟需在复杂、高动态的真实环境中实现高效、可靠的自主作业。

然而，当前技术面临严峻挑战：边缘端资源与算力有限导致所部署的决策模型智能水平有限、推理延迟难以满足实时性要求。此外，拥有大量算力资源的云端缺乏足够丰富的数据以推动模型能力的不断提升，且数据合成效率低下，难以构建高保真、可泛化的世界模型。本项目旨在鼓励参赛选手研究部署于边缘设备的更加鲁棒、可控、可靠的具身智能算法，作为云端的手和眼，实时执行云端任务的同时收集自

身感知和决策数据。使云端世界模型在回流数据的加持下，实现高效的数据合成与迭代，以促进整体智能水平的提升。

具体而言，本赛题要求选手开发面向城市工业大脑的具身智能模型和算法，分层部署于云端和边缘设备，通过量化、蒸馏等轻量化手段加速整体效率，算法需具有较强的跨场景鲁棒性和实时决策能力，能够低延迟地执行从云端接收的指令。同时，边缘设备能够将自身的感知和决策实时传递给云端，云端模型通过持续的数据回流不断优化其内部世界模型，完成在国产化平台上的高效数据合成，实现端云能力高效协同发展和提升。

四、参赛对象

本题目只设学生赛道。

参赛对象为 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。

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身份要求。每件作品只可由 1 所高等院校或科研院所作为参赛主体提交申报。

五、答题要求

各参赛队伍应以材料文档、演示文档、可执行演示文件或平台的形式提交。

1. 材料文档

包括但不限于平台和算法设计描述、模型设计架构、验证结果、软硬件代码等在内的详细报告文件。

2. 演示文档

可展示的 PPT 文档。

3. 可执行演示文件/平台

提交满足条件的可执行演示文件，例如特定仿真环境内的可执行推演文件，或可远程访问的演示平台环境，用以直观展示端云协同下具身智能体的运行和加速效果。

六、作品评选标准

初审以百分制对参赛作品进行打分，根据分数决定初审名次，打分标准如下：

（一）技术创新性与先进性（40 分）

方案在模型压缩、高效推理、平台通用等方面是否具有原创性和技术突破。重点考察：

1. 支持世界模型在低资源设备上高效部署；
2. 对核心模型实现压缩和推理加速，同时保持关键性能指标不显著下降；
3. 具备面向不同世界模型进行压缩与推理优化的能力，方法具有普适性；

4. 能在主流国产化软硬件平台完成部署。

（二）实用性与可靠性（25 分）

方案是否紧密结合城市工业大脑的实际需求，系统是否稳定、鲁棒，模型能力是否与现实场景紧密贴合，具备落地潜力。

（三）成果完整性与文档质量（20 分）

提交的材料、代码、测试结果是否完整、规范，文档是否逻辑清晰、阐述充分。

（四）演示效果与应用价值（15 分）

演示是否流畅、直观，能否有效展现方案的技术优势和在智慧城市工业领域的应用前景。

终审围绕技术深度和创新性、作品价值和推广潜力、系统演示稳定性和可复现性、团队答辩和应答能力进行综合评分。

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，各参赛团队完成作品提交，具体要求详见作品提交方式。

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

各参赛队伍将作品材料统一打包压缩，提交至发榜单位指定邮箱 songhuiqiao@sensetime.com，压缩包命名方式为：院校名称-申报人姓名-作品名称-联系电话（例如：XX 大学-张 XX-XX 方案-手机号）。

如遇压缩包较大无法发送，请将压缩包上传至相对安全云盘，并将云盘链接和提取码发送至上述指定邮箱。

同时，各参赛团队在以邮件方式提交作品时，需同步报送 1

份经报名系统审核通过的参赛报名表，报名表所有信息须与系统内填报内容完全一致。

九、赛事保障

1. 组建竞赛专班（负责联络、赛务、评审工作）。

2. 大赛期间，安排具有丰富经验和专业知识的技术人员/专家，为参赛者提供帮助和赛题答疑，为学生攻关答题提供咨询保障。

3. 大赛后为获奖团队提供奖励（包含奖金、证书、实习就业机会等）。

十、设奖情况及奖励措施

（一）设奖情况

1. 该选题设特等奖 5 个、一等奖 5 个、二等奖 5 个、三等奖 5 个，如因成绩并列等情况需突破获奖比例（数量）或进行相应调整，须经评审委员会研究确认。

2. 擂主团队：从特等奖团队中遴选 1 个，授予“擂主”称号，并纳入创业实践支持计划。

（二）奖励措施

1. 奖金支持

擂主团队：10 万元人民币/个。

特等奖团队：2 万元人民币/个（不包含擂主）

一等奖团队：1 万元人民币/个。

二等奖团队：0.5 万元人民币/个。

三等奖团队：0.2 万元人民币/个。

2. 实习实践与就业支持

优先进入公司实习机会，岗位覆盖技术研发、项目管理等领域；开通求职“绿色通道”，同等条件下优先录取，岗位包括工程师、分析师等。

3. 擂主团队专属激励

为“擂主”团队提供与企业开展课题技术攻关机会。实践成果突出的团队，可获得额外创业启动资源支持及创投对接扶持。

（三）奖金发放方式

比赛结束后，单位比赛专班工作人员与获奖团队取得联系，填写奖金申请表，待获奖团队提供银行卡详细信息后 1 个季度内，将奖金一次性发放至获奖团队提供的银行卡中。上述奖金均为税后金额。

十一、比赛专班联系方式

1. 专家指导团队

顾问专家：白老师，联系电话：15811522818

（负责比赛期间技术指导保障）

2. 赛事服务团队

联络专员：宋老师，联系电话：18201009420

（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

作为人工智能软件公司，商汤科技拥有深厚的学术积累和人才储备，核心研究团队具有 20 年的科研经验，不断探索最前沿的人工智能研究。商汤与香港中文大学、清华大学、北京大学、上海交通大学和浙江大学等全球近 60 所顶级大学及 16 个联合实验室的广泛而密切的研究合作。开源平台在 GitHub 的星标数超过 100,000 颗，开源模型数超过 25,000 个。

商汤科技业务涵盖生成式 AI、视觉 AI 和创新业务。前瞻性打造新型人工智能基础设施——商汤 AI 大装置 SenseCore，打通算力、算法和平台，作为亚洲顶尖的智能计算平台，截至 2025 年 8 月总算力达 25,000 pflops，管理 GPU 数量 46,000 块，规模跻身全球第一梯队。在此基础上建立“商汤日日新 SenseNova”大模型及研发体系，在文本推理、多模态交互测试中超越多款国际竞品，2025 年 11 月发布的 SenseNova-SI 模型更是在四项基础评测中平均分远超 GPT-5 与 Gemini 2.5 Pro。

商汤视觉 AI 业务服务国内外客户超 660 家，复购率达 57%，计算机视觉市场份额连续 9 年位居全国第一，以“商汤方舟”产品在智慧城市、智慧交通等领域构建起强大的品牌优势。在 2024 年的国家部委评测中，商汤取得了科学技术一等奖的优异成绩。

商汤科技始终以推动 AI 产业高质量发展为己任，用一项项成果展现中国 AI 企业的硬核实力。