

“安腾杯”第五届厦门大学人工智能 挑战赛

评分细则

2025 年 11 月

参赛须知：

1. 本评分细则旨在公平、公正、公开地评估各参赛作品。评审将综合考量作品的创新思维、技术深度、应用价值及完成质量。
2. 对于申报“曾获奖作品改进”的项目，评委会将着重审核其在本次赛事周期内实现的实质性改进和增量工作。
3. 如有发现他人帮助、购买代码等作弊行为，或往届获奖作品完全未经修改参赛等破坏比赛公平等行为，将直接取消参赛资格并上报学院。

目录

赛道一：巡线小车 3

 A. 非演示阶段评分细则（20 分）3

 B. 演示阶段评分细则（50 分）4

 C. 汇报阶段评分细则（30 分）5

赛道二：人工智能应用 6

 A. 使用边缘设备6

 B. 非边缘设备7

赛道三：人工智能普及（教育） 8

赛道一：巡线小车

A. 非演示阶段评分细则（20 分）

赛前，评委将对小车的结构、功能完整性进行评估，包含资料提交、机电部分。

| | | | |
|------|--------|---|--|
| 资料提交 | 代码 | 4 | 提供完整的小车运行代码、训练过程代码及其他相关代码。 |
| | 代码可读性 | 3 | 提交的代码注释清晰，解耦度高，可读性强 |
| | 文档 | 3 | 提供包含技术路线、实施方案、功能和指标实现及创新点等各方面的内容的 word 版技术报告、ppt 及必要的作品运行视频和照片。 |
| 机电部分 | 组装 | 4 | 比赛前检查组装固定情况，共 4 分： （1）小车安装良好、各部分放置合理、可靠固定且小车机械结构合理，2 分。 （2）优化小车底盘，包括但不限于使用舵机等，2 分。 |
| | 麦论运动特征 | 6 | 比赛开始前，展示底盘的左、右、前、后平移和顺、逆时针共 6 组动作，不限手动和自动，每个动作记 1 分，封顶 6 分； （2）运动过程中掉落轮子一次扣 1 分，封顶 2 分。 |

*：资料提交部分为必选项，各参赛队应在指定日期、指定网址提交后方具备晋级资格。

B. 演示阶段评分细则（50 分）

1. 说明

- 比赛进行两轮，当第 1 轮比赛完成后，各参赛队有 10 分钟时间进行车况检修。两轮比赛的最高分为参赛队该项目的最终得分。
- 在上一组完成时，下一组若不能在 2 分钟内上场，则该轮次按 0 记分。

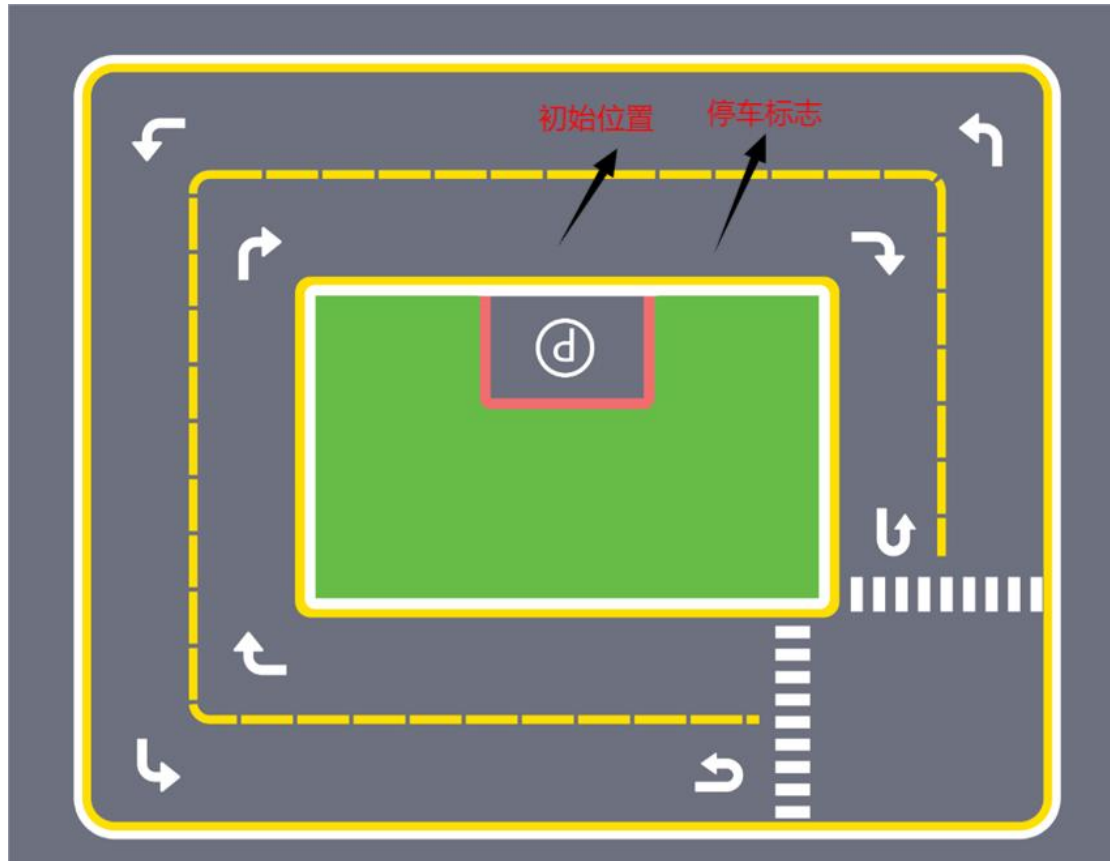


图 1：赛道地图

- 小车从停车点 P 外侧出发，以地标指定方向，分别绕内外赛道各走一圈，最终返回停车点（P 点所在的红色区域内）
- 初始状态：停车点 P 外侧。侧面平行于黄色车道放置
- 终点：停车点 P 处，即 P 点所在的红色区域内
- 直道：分为 9 条，每两个地标之间（在具有停车点的直道上，地标与停车点之间）为一条
- 地标：白色箭头，共八处，不包括停车标志
- 停车标识：选手自带，或使用组委会提供的小型标志。在小车启动后，放置于停车点 P 外侧前方。
- 停车要求：小车识别到停车标识停止；1）识别到停车标识并停下来；2）在 1）的基础上能够停到终点

- 若在该过程中麦轮掉落，将麦轮重新组装后将小车放回掉落时的位置，掉落任何违规行为都不计算（但依然计时）

2. 评分细则

- 此阶段总共 50 分，按以下标准进行扣分，扣完为止。
- 无法实现基本巡线功能：扣 40 分。
- 直道下只考虑小车出界情况，当小车四个轮子都不在当前行走的赛道内时定义为出界。出界即扣 4 分，并默认当前段的赛道巡线失败，需要自行复位到当前赛道的地标（或停车点）前继续比赛（若为停车点前，则还需要展示运动阶段，以确保是因停车点而停止）。
- 无法识别地标并做出相应反应的，扣 4 分。
- 转弯检查小车是否压线。小车轮子分为左右两侧，在某个转弯处，当一侧车轮脱离当前赛道，出现压线扣 1 分；若两侧车轮都脱离当前赛道，出现压线扣 3 分。内外赛道各三个转弯处，共计六处转弯处。
- 掉头检查小车前轮任意轮子是否触碰黄线。要求小车前轮要越过黄线掉头，若前轮出现压线，压线一次扣 3 分。
- 停车功能要求小车在停车过程中，遇到停车标识停止（否则扣三分），并能够停止在停车点 P 上（小车四轮在红色区域内，否则扣三分），即共有六分。

C. 汇报阶段评分细则（30 分）

各参赛队就参赛作品的（包括但不限于）技术路线、实施方案、功能和指标实现及创新点等各方面进行说明，本部分 30 分。

- 技术路线、实施方案、功能和指标实现及创新点等 25 分
- 汇报效果 5 分

赛道二：人工智能应用

A. 使用边缘设备

若参赛队伍选择申请晟腾开发板，则聚焦于昇腾开发板的边缘计算能力，评选出技术领先、创意独特且具备实际落地潜力的边缘智能应用。

| 评分维度 | | 分数 | 评分细则 |
|------|---------|----|---|
| 创新性 | 题材创新 | 10 | 参赛作品题材基于要求的 Atlas 开发板，能敏锐洞察现实世界的需求或痛点，提出具有前瞻性和独特性的应用场景。其解决方案在应用领域、用户群体或交互模式上展现出显著的差异化优势，能为用户带来全新的体验。 |
| | 解决方案创新 | 10 | 技术路径独创，算法设计巧妙。针对特定问题，能创造性地应用或融合人工智能技术，提出新颖的算法模型、处理流程或系统架构。方案设计合理、逻辑严谨，能高效、优雅地解决核心问题。 |
| | 生态创新 | 10 | 赋能昇腾生态，展现技术影响力。作品不仅是独立应用，更能对昇腾（Atlas）生态系统产生积极贡献，例如：开发了可复用的模型、算子，或为特定行业提供了基于 Atlas 的通用解决方案，具备推广潜力。 |
| 技术 | 边缘端核心实现 | 15 | 项目整体围绕 Atlas 开发板进行开发，项目核心 AI 功能（如模型推理、关键数据处理）必须在 Atlas 开发板上高效运行。能充分利用开发板的硬件特性（如 NPU），展现出优秀的边缘计算性能与低功耗、低时延等优势。（10） 项目实现过程中多进程、多线程方式的思考和实施。（5） |
| | 系统架构 | 15 | 系统具备先进、合理的技术框架，展现出良好的解耦性、可维护性、可扩展性。代码结构清晰，易于维护与扩展。 (注：对于曾获奖的改进作品，此项将重点评估其技术架构的迭代深度与优化成效。) |
| | 作品完成度 | 20 | 作品从数据输入到结果输出的完整链路清晰、流畅。在现场演示或指定测试环境下，功能运行稳定，结果可复现，达到或超越设计预期。 (注：对于曾获奖的改进作品，此项将重点评估其新增功能的实现质量与原有功能的优化效果。) |
| 应用 | 需求分析 | 10 | 作品能精准定位目标用户，深刻理解其核心需求，具备广阔的市场前景或显著的社会效益。能够有效解决社会热点问题， |

| | | | |
|----|------|----|--|
| 价值 | | | 或为特殊人群、特定行业提供创新解决方案。 |
| | 交互体验 | 10 | 参赛作品的交互逻辑清晰流畅，界面设计（UI）美观、现代，用户体验（UX）舒适、便捷。功能设计人性化，能让用户轻松理解并高效使用。 |

B. 非边缘设备

若参赛队伍不使用晟腾开发板，则鼓励参赛者利用广泛的人工智能技术，构建功能完备、体验优秀且具有创新价值的软件或软硬件结合应用。

| | | | |
|------|----------|----|---|
| 创新性 | 题材创新 | 10 | 参赛作品题材基于人工智能技术，能敏锐洞察现实世界的需求或痛点，提出具有前瞻性和独特性的应用场景。其解决方案在应用领域、用户群体或交互模式上展现出显著的差异化优势，能为用户带来全新的体验。 |
| | 解决方案创新 | 20 | 模型/算法的独创性与先进性。针对特定问题，能创造性地设计、应用或改进 AI 模型与算法。项目整体技术方案具备领先性，能够巧妙地整合多项技术，形成高效、稳健的解决方案。 |
| 技术 | AI 技术核心度 | 10 | 人工智能技术是作品实现核心功能的关键驱动力，而非简单的辅助或包装。作品能清晰展示 AI 技术在其中扮演的不可或缺的角色。 |
| | 系统架构 | 20 | 系统具备先进、合理的技术框架，展现出良好的解耦性、可维护性、可扩展性。代码结构清晰，易于维护与扩展。 (注：对于曾获奖的改进作品，此项将重点评估其技术架构的迭代深度与优化成效。)15。 作品提供完整的部署方式且部署方式合理、可靠,5 分。 |
| | 作品完成度 | 20 | 作品能够稳定地实现其核心功能，表现出良好的鲁棒性。在现场演示或指定测试环境下，系统运行流畅，结果符合预期。 (注：对于曾获奖的改进作品，此项将重点评估其新增功能的实现质量与原有功能的优化效果。) |
| 应用价值 | 需求分析 | 10 | 作品能精准定位目标用户，深刻理解其核心需求，具备广阔的市场前景或显著的社会效益。能够有效解决社会热点问题，或为特殊人群、特定行业提供创新解决方案。 |
| | 交互体验 | 10 | 参赛作品的交互逻辑清晰流畅，界面设计（UI）美观、现代，用户体验（UX）舒适、便捷。功能设计人性化，能让用户轻松理解并高效使用。 |

赛道三：人工智能普及（教育）

本赛道旨在评选出高质量、易于理解、便于传播的人工智能教学案例。作品的核心价值在于其科学性、规范性和完整性。

| 评分维度 | | 分数 | 评分细则 |
|------|-------|----|--|
| 完整性 | 文档手册 | 15 | 文档需包含清晰的技术原理阐述、详尽的实验步骤、准确的环境配置说明。要求确保在赛事指定的昇腾训练环境中实测可用，为学习者提供完整的知识路径。 |
| | 代码文件 | 15 | 提交包含完整依赖和清晰说明（Readme）的项目代码，确保学习者能够轻松配置环境并直接运行复现。代码应组织良好，便于理解和二次开发。 |
| | 辅助素材 | 10 | 形式多样，提升效果。提供 PPT、教学视频、动画等辅助教学材料。这些材料应能有效帮助学习者理解核心概念、掌握实验流程，显著提升学习体验和效率。 |
| | 代码提交 | 10 | 在指定网址提交完整的资料包。 |
| 规范性 | 文档可读性 | 20 | 文档目录结构逻辑性强，内容层次分明。排版美观大方，图表、公式等编号清晰、注释准确，整体阅读体验优秀。 |
| | 代码规范性 | 15 | 代码可读性高，遵循业界公认的编码规范（如驼峰命名法等）。对关键模块、复杂逻辑和核心算法提供充分的中文注释，便于学习者理解。 |
| | 实验实施 | 15 | 按平台要求建设 JupyterNotebook 形式的实验案例且实验步骤描述准确、无歧义，确保其他用户能够按照文档指引独立完成整个实验。对实验原理的解读和关键步骤的说明应深入浅出，点明重点与难点。 |