

附件二：产业命题赛道

参赛团队需深入研究所选命题方向相关的技术发展趋势，调研对应企业的实际需求、技术痛点与难点，以此为基础开展产品或方案的创新构思，设计拓展，技术甄选、原型搭建等工作。

一、决赛分为两个赛段：

第一赛段：选手需梳理项目要求，理解项目需完成的目标，准备可行性报告及相关的技术资料，熟悉相关软件，给出完善可行的技术文档。

第二赛段：规划任务进度，完成项目的设计与实施以及项目的 DEMO 及测试。

第一赛段作品方案构成：

1. 参赛团队需提交 Word 文档和 PPT 演示文稿的参赛作品方案。方案必须涵盖但不限于以下内容：

摘要：简洁概括方案的核心内容、创新点与预期价值，不超过 500 字。

项目背景：阐述项目所处的行业现状、发展趋势以及项目发起的背景与动机。

需求分析：深入剖析目标市场规模、潜在客户群体、市场痛点及需求。

预期成果：明确项目完成后的可量化成果。

技术选型：详细说明选用的技术框架、工具、算法等，阐述选型理由。

方案设计：包括系统架构设计、功能模块设计、业务流程设计等，提供清晰的设计图与文字说明。

团队介绍：介绍团队成员的教育背景、专业技能、过往项目经验，分工等。

可自行补充内容：各参赛团队可根据项目实际情况，自行添加实施计划、应用案例、成本分析等。

2. 提交时间与渠道：各参赛队在 3 月 12 日前，通过大赛官方链接报名。

3. 文件格式与命名规范：Word 文档和 PPT 演示文稿需分别转换并保存为 PDF 格式。文件命名统一采用“作品名称”的格式，确保文件名简洁明了，方便大赛组委会进行文件管理与识别。

4. 补充材料提交：若参赛团队有补充材料，如作品演示视频、技术文档等，可一同上传，并在上传文件时注明补充材料的名称与用途，保证补充材料能有效辅助对参赛作品方案的理解与评估。

第一赛段比赛评审内容：

序号	评审要求		涉及知识点
1	技术要求	① 企业提出 ② 根据常规设备要求自定义技术要求	综合技术
2	工艺分析	① 根据项目进行工艺路线分析 ② 根据要求制定新的工艺路线	机械制造工艺学
3	机构分析	① 惯量匹配分析 ② 进行替代方案分析 ③ 性能比较分析	机电传动与匹配技术
4	安全标准	①项目涉及安全标准	国家/国际/行业标准

第二赛段比赛作品方案构成：

1. 项目实施：参赛团队需在初赛的基础上，进行方案更新和原型开发。

2. 方案部分：

文档形式：需提供 Word 文档和 PPT 演示文稿。

内容要求：包括但不限于摘要、项目概述、方案设计、项目实现、总结评价、团队介绍。

3. 原型开发：完成作品硬件样机/软件测试版，用于现场展示。

第二赛段比赛评审内容（包含第一赛段比赛评审内容）：

序号	评审要求			涉及知识点
1	电控系统设计 与实施	驱控产品选择与系统 拓扑设计	① 控制器的选择分析 ② 驱动器的选择分析 ③ 系统架构设计 ④ 学习并掌握驱控产品及性能	运动控制技术
		I/O 信号梳理	① 根据功能要求进行 I/O 信号 ② 元器件工作原理总结	传感器技术
		电气系统设计	① 电气图的设计 ② 设计规范与设计标准 ③ 电气元器件的选择	电气技术
		装配与调试	① 系统装配与调试	
2	软件编程 设计	程序设计与调试	① 软件学习 ② 项目设计规范 ③ 电机调试 ④ 项目的综合调试	软件编程技术
		HMI 界面设计与调试	① 深刻理解工艺要求并体现在 HMI ② 多界面的设计 ③ 报警界面	
3	控制系统性能分析		① 机电匹配技术 ② 驱动技术 ③ 控制系统关键性指标 ④ 规划与前瞻 ⑤ 电磁兼容技术应用	综合知识

4	文案整理	设备使用手册	① 设备交付的文案整理	文案梳理
		项目规格书与分析报告	① 设备概述 ② 完成设备的综合评价与总结 ③ 给出升级方案	综合知识应用

二、赛程说明

1. 赛题报名

每个参赛团队只能选择 1 个赛题，集中精力解决特定领域问题。

每位指导教师可指导多支参赛队伍，为参赛团队提供专业指导和支持。

选题报名截止日期为 2025 年 3 月 12 日。

2. 第一赛段比赛

竞赛规程和评分标准发布：2025 年 3 月 15 日前，竞赛规程和评分标准将在大赛官网发布。

参赛团队准备及提交作品：参赛团队自行确定选题方向，通过学习和调研进行需求分析，开展项目规划与设计，完成第一赛段作品方案的制定，并在 2025 年 4 月 15 日前在大赛平台上提交初赛作品。

竞赛时间和地点：第一赛段比赛将于 2025 年 4 月 15 日前举行，具体地点另行通知。采用线上线下（根据实际情况确定）方案讲解和答辩的方式，由评审专家进行打分。

3. 第二赛段比赛

竞赛规程和评分标准发布：入围团队名单将在第一赛段比赛完成后统一公布，并于 2025 年 4 月 20 日前在大赛官网发布第二赛段比赛规程和评分标准。

参赛准备及提交作品：采用 DEMO 演示+项目完成视频+作品讲解+现场答辩的方式，参赛选手完成项目的样机/系统制作并现场展示，评审专家组进行现场打分。

比赛时间和地点：2025 年 6 月 30 日前举行，具体地点另行通知。

对于决赛入围作品使用固高科技及赞助企业的软硬件产品的，大赛组委会将给予一定范围内的支持。