

## AI 与数字技术应用专项命题

赛题名称：【命题 1】AI 与数字技术应用-代码生成-所有团队可选	
企业名称	广东新晨汽车科技股份有限公司
企业命题信息	
具体命题	汽车氛围灯产品如何利用 AI 技术提升软件开发效率？
命题背景及痛点描述	<p>随着智能座舱的发展，车内氛围灯已经不再只是装饰部件，而是逐渐成为汽车座舱交互和用户体验的一部分。颜色变化、渐变调光、故障提醒等功能，都需要背后的软件代码来实现。</p> <p>汽车零部件有限公司在相关产品研发中，需要不断根据客户需求和产品功能变化，开发和调整车规级芯片的软件代码。对于企业来说，最大的挑战在于这类代码开发高度依赖专业工程师经验，很多功能需要工程师理解芯片特性、历史代码和项目需求后手工编写与反复调试。一旦产品型号增加或功能变化，原有代码难以快速复用，容易带来开发周期长、调试成本高、经验难沉淀等问题。</p> <p>同时，企业内部积累了大量历史代码、研发文档和工程经验，但这些知识大多分散在不同项目和工程师手中，难以被快速检索和重复利用。因此，如何利用 AI 技术帮助企业整理研发知识、辅助生成代码、提升工程师工作效率，是一个具有现实意义的课题。</p>
数字技术应用需求	利用企业已有研发文档、历史代码和工程经验，构建面向汽车氛围灯软件开发的本地化 AI 助手。该系统可通过知识库检索、代码生成模型和企业内部数据管理，帮助工程师根据功能需求快速查找相关资料、生成代码初稿、修改已有代码，并给出测试和检查建议。在保护企业代码资产安全的前提下，通过本地部署方式提升 AI 工具在真实研发场景中的可用性。
实施目标	<p>(1) 如何利用 AI 技术帮助企业更快完成汽车氛围灯产品的软件代码开发？</p> <p>(2) 如何将企业分散的历史代码和研发经验转化为可复用的数字化知识资产？</p>

## AI 与数字技术应用专项命题

<b>赛题名称：【命题 2】AI 与数字技术应用-视觉检测-所有团队可选</b>	
企业名称	广东新晨汽车科技股份有限公司
<b>企业命题信息</b>	
具体命题	汽车零部件企业如何利用 AI 视觉技术提升产品质检效率？
命题背景及 痛点描述	<p>在汽车零部件生产过程中，企业经常面对多种产品型号、小批量订单和频繁换型的生产需求。不同零件在外观、尺寸、位置和装配要求上存在差异，质检人员需要根据图片或现场影像判断零件是否合格。</p> <p>汽车零部件有限公司在生产和质检过程中，面临的主要挑战是人工检测效率和稳定性难以持续提升。人工判断容易受到经验、疲劳和标准理解差异的影响，可能出现误检、漏检或判断不一致等问题。随着产品种类增加，单纯依靠人工查看影像进行质量判断，会增加质检压力，也不利于质量问题的长期追溯和经验沉淀。</p> <p>同时，企业未来还希望进一步提升产线柔性化水平。当不同零件被送到工位时，如果系统能够通过视觉图像判断零件类别和对应任务，就可以进一步把识别结果传递给机械臂，使机械臂执行相应动作。因此，如何利用 AI 视觉技术先解决零件合格性检测问题，再逐步支撑柔性装配和自动化作业，是一个具有实际应用价值的课题。</p>
数字技术应用需求	利用零部件影像数据训练 AI 视觉检测模型，使系统能够根据图片判断零件是否合格，并给出异常位置、判断结果和复核建议。后续可进一步引入零件类别识别、任务匹配和机械臂协同控制技术，使系统能够识别来料零件类型，判断对应作业任务，并将结果传递给机械臂执行相应动作。系统应支持本地化部署，便于企业保护生产数据和质量数据安全。
实施目标	<p>（1）如何利用 AI 视觉技术帮助企业更高效、更稳定地判断零部件是否合格？</p> <p>（2）如何在视觉识别基础上进一步实现零件识别、任务判断和机械臂柔性作业联动？</p>