

企业顶岗实践锻炼总结与探析

尹江山

武汉软件工程职业学院 湖北 武汉 430205

【摘要】：校企融合，深度顶岗已成为新型合作常态，本文以新软件行业项目经理兼产品副经理岗位全脱产顶岗实践为例做个初步探析。同时会引用政企数字化定制项目全生命周期管控，实质性承担多方协同沟通、WBS 工作分解、项目基准计划编制、过程动态督导、全维度风险闭环处置及终验交付运维等核心工作。针对当前 AI 编码普及引发的“工程师沦为纯代码审核员”的行业痛点，探讨在项目流程中落地专项优化机制，在借助 AI 工具提升团队研发效率 30%的同时，有效保留工程师核心技术成长空间，实现效率与人才培养双向平衡问题。通过沉浸式一线实战，彻底打通校园理论与企业项目落地的认知断层，熟练掌握 PingCode、Worktile 等主流项目管理工具实操用法，吃透政企软件项目“需求易变、进度易偏、协同复杂”的行业特性，明确 AI 时代项目经理统筹兜底、平衡效率与质量的核心岗位价值。

本文基于六个月真实顶岗履职经历，梳理一线项目经理实操职责，复盘个人成长与能力短板，结合 AI 赋能软件研发的行业趋势，提出可落地的能力提升路径，为后续成长为专业化实战型项目经理筑牢基础。

【关键词】：软件项目管理；一线项目经理；AI 编码管控；敏捷开发；需求变更闭环；顶岗实践

DOI:10.12417/2811-0528.26.19.083

1 顶岗实践岗位与真实工作内容概述

1.1 岗位基本概况

本次顶岗企业为武汉本地聚焦政企数字化解决方案的专精特新企业，核心业务涵盖政务监管系统、国企数字化平台、中小企业 SaaS 定制开发，承接的政企项目普遍存在政策关联性强、对接主体多元、合规要求高、变更频繁的特点。本人顶岗的项目经理兼产品副经理岗位为核心管控岗位，并非单纯的进度跟进，全面负责项目进度、质量、成本、风险、客户满意度、团队成长六大核心指标，统筹研发、测试、UI、运维共 12 名工作人员，对外对接客户业务科室、信息科及分管领导，保障项目在合同工期与预算内合规高质交付。

适配行业 AI 研发转型趋势，岗位新增 AI 研发流程专项管控职责，重点规避研发人员陷入低价值代码审核工作，平衡项目研发效率与团队技术成长。六个月顶岗期间，全程参与两个完整政企项目的全流程管控，所有项目均提前完成终验，客户满意度达 96 分，团队工程师核心模块自主开发占比稳定在 65% 以上，项目评价优秀。有效解决行业 AI 依赖、能力退化的共性问题，顺利完成职业化实操转型。

1.2 核心岗位实操工作内容

沟通协调占据项目经理六成日常工作。对外分层对接业

务、信息科与分管领导，精准梳理客户需求，仅保留 3 项刚需当期落地，其余纳入二期迭代，节约 22 人天研发成本。对内差异化管理开发人员，每周一对一沟通消除认知偏差，定期召开 AI 工具复盘会，合理分配任务，减少工程师无效代码审核工作。

项目前期通过 WBS 精细化拆解任务，明确责任人、工期与验收标准，创新 AI 分层开发模式：通用重复代码交由 AI 生成，架构、核心业务逻辑等高价值模块由工程师独立开发，避免技术依赖。配套资源、成本、质检清单搭建完整管控体系，该模板推广后，项目进度偏差率从 18% 降至 7%，改善了项目前松后紧、赶工降质的乱象。

研发实行“日追踪、周复盘”闭环管理，曾调配资深开发追回地图模块滞后工期。AI 代码执行双重校验机制，同时规定工程师每周审核 AI 代码工时不超总工时 30%。风控采取每日排查、24 小时闭环处置，新增 AI 代码漏洞、人员能力退化管控项，禁止 AI 生成权限、加密类核心代码，遇到第三方接口变更可快速适配并制定备用方案。

项目后期统筹交付运维，整理含 AI 代码溯源清单在内的验收材料，开展客户培训与 7 天驻场运维，项目仅 4 天完成终验。质保期回访修复 7 项边缘 BUG，运维阶段优先安排迭代、漏洞修复等高价值工作，持续锻炼团队独立开发能力。

2 顶岗实践的真实岗位收获与成长

2.1 专业实操能力全面落地成型

六个月一线实战彻底打破课本理想化项目模型，全面掌握政企软件项目从立项、规划、研发、风控、变更闭环到验收运维的全流程实操方法。现已可独立完成 WBS 拆解、基准计划编制、进度动态管控、需求变更处置等核心工作，熟练运用 PingCode、Worktile 搭建项目管控看板，自主处理进度偏差、代码漏洞、团队协作等常见问题。彻底扭转粗放式进度管理认知，建立“事前预判、精细管控、留足缓冲”的实战思维。同时探索出适配 AI 时代的项目管控模式，依托 AI 提升基础编码效率 30%，同时通过任务分层管控保留工程师核心开发价值，沉淀出传统项目管理理论未覆盖的实战经验。

2.2 综合职业素养系统化锤炼

高强度的一线岗位工作，全方位打磨个人综合职业能力。对外可根据客户层级与诉求灵活调整沟通策略，平衡客户需求与项目交付边界；对内可高效协调多团队协作，化解协同矛盾、凝聚工作合力。面对 AI 代码批量出错、接口突发异常等紧急情况，可快速组建专项攻坚小组、制定落地处置方案，应急处置与抗压能力完全适配一线岗位要求。同时养成全程留痕、闭环落地的职业化工作习惯，摒弃学生时代松散随意的工作模式，形成严谨务实、高效负责的职业作风。

2.3 岗位职业认知彻底重塑升级

实践前对项目经理岗位仅存在“管进度、开会议”的表层认知，实操后深刻认识到，项目经理是项目交付的核心兜底人，承担客户满意度、团队协作、交付结果的多重兜底职责。软件项目管理核心难点在于协同统筹，优质的资源整合与平衡能力，是项目经理的核心竞争力。AI 技术普及后，岗位职责进一步拓展，不再局限于传统进度、质量、成本管控，更需兼顾 AI 风险防控、团队技术成长、研发模式优化，平衡项目短期效率与长期发展。本次实践彻底打破理想化岗位认知，明确了“懂业务、通技术、善管理、能扛事”的实战派项目经理发展方向。

2.4 AI 研发场景下的岗位边界清晰厘清

AI 编码工具的普及容易混淆项目经理与产品经理的岗位边界，结合本次 AI 赋能项目实操经验，可清晰厘清二者核心差异。一是价值导向不同，产品经理聚焦“做对的事”，负责挖掘业务痛点、设计智能化产品功能，决定产品核心价值；项目经理聚焦“把事做对”，在既定约束条件下落地需求、管控 AI 研发流程、保障合规交付。二是工作内容不同，产品经理负责需求调研、原型设计、产品逻辑迭代；项目经理负责进度管控、资源调配、AI 代码质量审核、团队任务优化，不参与产品设计。三是风控重点不同，产品经理防控产品定位偏差、功能

脱离业务的战略风险；项目经理防控 AI 代码漏洞、进度滞后、团队能力退化的执行风险。二者互补协同、不可替代，清晰的岗位认知有效规避履职越权与缺位问题。

2.5 AI 代码风险实战处置经验沉淀

顶岗期间深度处置多起 AI 代码典型问题，沉淀可复用的实战风控经验，核心案例如下：

案例一：体育便民智慧监管平台地图模块 AI 代码逻辑漏洞处置。项目开发中期，研发人员为提速用 AI 生成 80% 地图点位渲染代码，未深度校验，导致点位超 200 个时页面卡顿崩溃。经排查，AI 代码缺失分页逻辑、存在大量冗余代码，无法适配政务高并发场景。本人立即组织专项会议，暂停该人员批量 AI 生成权限，重构任务体系：基础渲染代码由 AI 生成，核心分页、聚合逻辑由工程师手写。同步新增 AI 代码性能前置扫描规则，冗余超标直接打回。最终 2 日内完成模块优化，页面可稳定承载千级点位渲染，彻底解决性能问题，同时锻炼了工程师核心开发能力。

案例二：国企土地测绘系统 AI 代码安全隐患处置。项目等保测评阶段，检测出权限模块存在高危越权漏洞，溯源发现为 AI 生成代码省略多层校验逻辑所致。本人第一时间关闭外部测试入口，启动安全应急预案，协调资深开发通宵重构权限体系，新增三级校验机制。同时出台管控禁令，明确涉密、权限类核心模块禁止 AI 完整生成，仅可辅助生成工具函数，核心逻辑必须人工手写双重评审。最终项目顺利通过等保测评，未延误上线节点，夯实了团队 AI 代码安全管控意识。

案例三：新人开发 AI 过度依赖问题纠偏处置。项目新人初期过度依赖 AI，80% 工时用于代码审核复制，无自主开发工作，代码质量差、成长停滞。本人通过一对一沟通梳理问题根源，为其制定梯度任务体系：初期仅分配手写简单开发任务，AI 仅用于 BUG 排查，禁止生成完整业务代码，同时安排资深开发带教、定期考核手写能力。两周后新人可独立完成基础模块开发，代码达标率从 40% 提升至 90%，彻底摆脱 AI 工具依赖。

3 顶岗实践中暴露的真实岗位短板

3.1 AI 场景下技术研判能力不足

目前可掌握项目整体管控逻辑，但对 AI 生成代码的漏洞类型、隐性风险、性能瓶颈认知不足。遇到 AI 代码引发的异常问题时，无法快速精准判定问题根源，过度依赖技术人员研判结果。同时对 AI 代码审核工作量的评估精准度不足，偶尔出现工程师审核工时超标、挤占核心开发任务的情况，导致技术层面管控专业性与话语权不足。

3.2 风险前置预判思维欠缺

顶岗前期风控以事后处置为主,前置预判能力薄弱,难以提前识别 AI 研发模式的隐性风险。因未提前设置 AI 代码前置校验规则,曾出现工程师耗费大量时间审核低质量 AI 代码,导致核心模块开发进度滞后的问题。同时对研发人员的成长诉求、工作状态等隐性问题预判不足,未能及时发现团队 AI 依赖、能力停滞等隐患,风控的前瞻性与系统性有待提升。

3.3 多项目并行统筹能力薄弱

双项目并行管控时,存在任务优先级划分不科学、精力分配失衡的问题,曾因聚焦细碎需求险些延误重点项目关键点。同时团队管理方式较为单一,仅能通过工期约束推进工作,不擅长运用柔性激励、任务倾斜、弹性调休等方式调动团队积极性,对团队整体研发效能的优化赋能能力不足,多项目精细化统筹能力有待精进。

4 后续岗位能力提升与职业发展路径

4.1 补齐 AI 研发场景技术认知短板

针对性补强 AI 场景技术短板,构建“懂管理、通技术、熟 AI”的复合型能力体系。主动参与公司技术例会,系统学习 AI 代码常见漏洞、安全风险与防控方法,熟练掌握主流 AI 编码工具的应用边界。主动向资深开发请教 AI 代码校验、问题研判技巧,无需深耕编码研发,可精准预判 AI 代码风险、评估审核工作量,全面提升 AI 场景下项目管控的专业性。

4.2 搭建 AI 专属风险闭环管控台账

系统梳理本次顶岗积累的常规风险与 AI 衍生风险案例,按需求、技术、人员、交付、AI 风险五大维度分类归档,建立专属实战风控台账,明确各类风险的诱因、处置方案与预防措施。后续项目启动前开展前置风险排查,提前设置 AI 代码质

量校验规则、审核工时红线、核心模块 AI 使用禁令,实现从被动救火到主动防控的转型,最大限度降低 AI 研发模式的项目风险。

4.3 打磨精细化多项目统筹能力

系统学习多项目并行管理与优先级划分方法,活用专业项目管理工具,为所有任务标注优先级、截止时间与人员配比,新增 AI 审核工时统计字段,实时监控团队工作结构,杜绝低价值工作挤占核心研发任务。学习柔性团队管理方法,结合员工能力与成长诉求分配工作,活用各类激励手段调动团队主观能动性,持续优化研发效能,提升多项目精细化管控水平。

4.4 常态化复盘沉淀持续精进

建立项目收尾复盘机制,每完成一个项目及时梳理亮点与不足,沉淀可复用的 AI 项目管控模板、WBS 拆解标准与风控流程。规划职业证书提升,计划两年内考取 PMP 认证,持续跟进 AI 赋能敏捷开发的行业新趋势。力争三年内成长为可独立负责百万级政企项目的资深项目经理,打磨形成“AI 提效+人才成长”的平衡管控模式,深耕武汉本地数字化产业,筑牢核心职业竞争力。

5 结语

企业顶岗实践是理论衔接产业实战的重要路径,能够深入政企软件项目一线,直面需求迭代、进度管控、AI 代码安全、跨团队协同等行业现实难题。AI 赋能研发的背景下,项目经理兼产品副经理需统筹交付效能、系统质量与团队人才培育,搭建客户沟通纽带,完成项目全流程闭环管理。本次实践可为院校实践教学提供实证支撑,后续本人将持续精进专业能力,朝着懂业务、通技术、善管理、能兜底的复合型项目管理人才稳步深耕。

参考文献:

- [1] 王鹏,李娟.人工智能赋能下软件项目管理风险防控与流程优化研究[J].信息技术与信息化,2023(08):211-214.
- [2] 张磊.敏捷开发模式下软件项目需求变更闭环管理策略探析[J].软件工程,2022,25(11):45-48.
- [3] 刘静.高职院校教师企业顶岗实践能力提升路径研究[J].职业教育研究,2023(05):76-81.