# 任务方案

## **后端**

1. 减少回答问题的时间，提升观感
2. api看要不要换，需不需要云服务器
3. 实现在线服务网址

**前端**

1. 添加可选的历史数据图表展示并针对此提出相关建议（如什么不见需要修理等等）
2. 增强回答体验：回答时可以选生成图表；对于每个问题联想相关的问题；可以查看历史对话记录（或者导出问答结果）以时间轴的形式列出报警事项，方便专业人员查看
3. 可以的话建立船舶的可视化界面：设备热力图： 在船舶示意图上，用不同颜色标注出各个设备的实时负载或告警状态，让用户对全船情况一目了然。点击交互查询： 用户可以直接点击示意图上的某个设备（如1号发电机），右侧或下方会立刻弹出该设备的详细数据仪表盘。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分项目** | **评分细则** | **分值（总分 100 分）** |
| 创新性（20 分） | 提出全新的 “AI + 学科知识” 融合应用模式，有效解决实际问题，具有开创性，得 14 – 20 分； 对现有融合应用方式进行显著改进，形成独特解决方案，得 7 – 13 分； 创新程度较低，仅做常规应用，得 0 – 6 分。 | 20 |
| 需求分析（15 分） | 问题剖析深入全面，准确把握用户需求，需求调研方法科学合理，得 10 – 15 分； 需求分析较完整，但存在部分不足，得 5 – 9 分； 需求分析不清晰，无法支撑解决方案设计，得 0 – 4 分。 | 15 |
| 解决方案可行性（20 分） | 技术路线合理，系统架构设计科学，功能模块完整且可实现，得 14 – 20 分； 方案基本可行，但存在部分技术难点未解决，得 7 – 13 分； 方案可行性差，难以实施，得 0 – 6 分。 | 20 |
| 项目实施（15 分） | 实施计划详细，技术实现难度高且完成质量好，团队协作高效，得 10 – 15 分；实施过程基本完成，但存在部分问题，得 5 – 9 分；实施过程不完整，存在明显缺陷，得 0 – 4 分。 | 15 |
| 测试与验证（10 分） | 测试方案严谨，验证结果充分可靠，问题分析与改进措施合理，得 7 – 10 分； 测试验证较完整，但存在部分不足，得 4 – 6 分； 测试验证不充分，结果不可信，得 0 – 3 分。 | 10 |
| 应用效果（15 分） | 应用效果显著，有效解决实际问题，成果丰富且价值高，得 10 – 15 分； 有一定应用效果，但成果有限，得 5 – 9 分； 应用效果不明显，成果价值低，得 0 – 4 分。 | 15 |
| 总结与展望（5 分） | 总结全面准确，展望合理且具有前瞻性，得 3 – 5 分； 总结展望较完整但深度不足，得 1 – 2 分； 内容简略、缺乏价值，得 0 分。 | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 附加分（5分） | 提供完整且有价值的数据资料、注释详细的代码与模型、规范的参考文献及其他有力补充材料，每项可加 1 – 2 分，累计不超过 5 分。 | 5 |

## **文本任务**

一、项目概述

背景与意义：阐述项目所针对的实际问题产生的行业、学科背景，分析问题现状

及对 “新四科” 学科建设、科研实践或实际业务的影响，明确利用 “人工智能 + 学科知识” 解决该问题的重要意义与价值。

目标定位：清晰界定项目目标，包括预期解决的具体问题、达成的技术指标、产

生的科研或实际效益等，明确项目在 “AI + 学科知识” 融合应用方面的定位。

二、需求分析

问题剖析：深入分析实际问题的本质、关键难点及现有解决方案的不足，从学科

知识和人工智能技术两个维度，明确问题解决的关键需求。

用户需求调研：通过问卷调查、访谈、案例分析等方式，收集目标用户（如科研

人员、行业从业者等）的需求，整理归纳用户对解决方案在功能、性能、操作等方面 的期望与要求。

三、解决方案设计

技术路线规划：结合学科知识和人工智能技术，设计整体技术路线。选择合适的

人工智能算法、模型（如机器学习算法、深度学习模型等），说明与学科知识的融合方式，以及如何利用该技术解决问题。

系统架构设计：绘制系统架构图，展示解决方案的系统组成，包括数据层、算法

层、应用层等，描述各层功能及数据交互流程，确保架构具备可扩展性和稳定性。

功能模块设计：详细说明解决方案的核心功能模块，如数据处理模块、智能分析

模块、决策支持模块等，阐述每个模块的功能、实现方式以及与其他模块的协同关系。

四、项目实施

实施计划：制定详细的项目实施计划，明确各阶段任务、时间节点、责任人，包

括数据采集与预处理、算法模型训练与优化、系统开发与部署等环节的具体安排。

技术实现：描述项目实施过程中的关键技术实现细节，如数据采集方法、算法模

型训练过程、系统开发所使用的工具与技术等，展示在 “AI + 学科知识” 融合应用中的技术能力。

团队协作：介绍项目团队成员的专业背景与分工，说明团队在跨学科合作、技术

交流等方面的协作机制，确保项目顺利推进。

五、测试与验证

测试方案：设计全面的测试方案，包括功能测试、性能测试、可靠性测试等，制

定测试用例，明确测试指标和评估标准，确保解决方案满足项目目标和用户需求。

验证结果：展示测试过程中的数据与结果，分析解决方案在实际应用中的有效性、

准确性和稳定性，与预期目标进行对比，说明存在的问题及改进措施。

六、应用效果与成果

实际应用情况：介绍解决方案在实际场景中的应用过程，包括应用的范围、对象、

方式等，通过实际案例说明解决方案如何解决实际问题，提升科研效率或产生实际效益。

成果展示：展示项目取得的成果，如科研论文发表情况、专利申请情况、实际业

务指标提升数据、用户反馈评价等，量化体现 “AI + 学科知识” 融合应用的价值。

七、总结与展望

成果总结：全面总结项目在 “AI + 学科知识” 融合应用方面的创新点、成功经

验，回顾项目实施过程中的关键突破与收获。

未来展望：分析解决方案目前存在的不足，结合学科发展趋势和人工智能技术发

展方向，提出未来改进方向和发展规划，如功能拓展、技术升级、应用场景延伸等。

八、附录

数据资料：提供项目实施过程中涉及的原始数据、处理后的数据及数据来源说明，

确保数据的真实性和可追溯性。

代码与模型：附上关键算法代码、模型文件及相关说明文档，展示技术实现的细

节与可复现性。

参考文献：列出项目研究和实施过程中参考的学术论文、技术报告、书籍等资料，

注明出处，体现研究的科学性和规范性。

其他材料：如有项目相关的合同、证书、获奖证明等材料，可作为补充内容展示，

增强解决方案的可信度和说服力。