**中关村科技军民融合专题赛需求表**

需求编号：020605028

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 需求提出单位信息 | | | | | | |
| 单位名称  （代号） | | 专题赛组委会 | 联系人 | 米晨 | 电话 | 13810096131 |
| 需求名称 | | 大型综合补给船舶物资优化配载系统 | | | | |
| 需求情况说明 | 需求  领域 | 人工智能 | | | | |
| 需求  简述 | 在综合考虑船舶稳性强度约束、容积利用率、倒箱次数等多种因素(约束条件后续提供)，采用数学规划、启发式算法和人工智能算法等多方面的优化技术，结合计算机三维场景展示技术，研发大型综合补给船舶的物资优化配载系统。该系统能根据船舶CAD图纸、船舶仓库使用情况、待装物资信息、船舶物资配载要求等自动建立优化配载方案，并建立相关计算机仿真模型，对船舶物资优化配载进行计算机仿真，对不同的配载方案进行评估优化。 | | | | |
| 需求  详述 | **功能要求**  （1）数据采集：系统能采集与配载方案相关的各种因素，具体包括天气情况、待补给物资的详细信息（种类、尺寸、数量）、船舱使用情况、后续靠港补给信息等等；（2）自动生成物资配载方案并进行评估优化：通过输入采集的条件，系统能自动计算得出物资配载的关键数据，生成详细的物资配载方案，并对方案进行评估；（3）3D演示功能：系统可以直观形象的演示出整个物资配载过程。 | | | | |
| **性能约束**  该系统能够在普通的windows操作系统下运行, 建模时间≤1min;算法收敛时间≤10min;配载优化率≥90%;配载方案3D生成时间≤20秒,系统可靠性  MTBF≥1000h;维修性MTTR≤0.5h。 | | | | |
| **竞争指标**  在相同的评价体系下，优化配载方案得分越高越好。 | | | | |
| 承诺与约定 | 是否同意公开需求信息 | 可以 | | | | |
| 是否同意提供辅导专家 | 同意 | | | | |
| 是否愿意后期合作 | 愿意 | | | | |