中关村科技军民融合专题赛需求征集表

需求编号：020405019

|  |
| --- |
| 需求提出单位信息 |
| 单位名称（代号） | 专题赛组委会 | 联系人 | 王耀辉 | 电话 | 010-66371609 |
| 需求名称 | 基于人工智能（AI）与虚拟训练（VR）的轮式装备模拟驾驶训练系统 |
| 需求情况说明 | 需求领域 | □网络与信息安全□智能制造□无人系统□虚拟现实■人工智能□大数据□新能源与动力装置□技术应用场景□其它 |
| 需求简述 | 1. VA训练：全天候/全路况/全操纵/全工况的视觉声效感知与驾驶感知，逼真模拟驾驶环境与车辆工况对人体的反馈，实现深度虚拟与现实训练，让装备的大部分操作训练工作在室内完成。
2. AI考核：基于车辆驾驶评价体系与人工智能结合的考核体系，及时指正动作不足与缺陷，确保操作人员快速达到规范操作，从而大大提高训练效率与规范性，节约训练成本。
 |
| 需求详述 | 功能要求一、VA训练1. 全调后（不同车速下的视觉、声效仿真）
2. 场景：包含实际道路的场景，实况360°拍摄建模
3. 天气：模拟上述场景下的晴天、雨天（可调）、雪天（可调）、白天、黑天效果。
4. 声效：不同下雨强度下的环境噪声，不同车速下的车辆噪声，叠加噪声。
5. 全路况（不通车速下人体感知仿真）：不同路况下人体震动感知仿真
6. 标准路况下的车辆座椅振感（座椅功率谱）采集；
7. 特殊路况下的车辆座椅振感（座椅功率谱）采集：坑、石头、翻车、撞车等。
8. 座椅功率谱振感再现：通过功放台再现相应振动效果。
9. 全操纵（所有操纵不见、操作动作与操作阻尼特性仿真）：如灯光、转向、刹车、油门等。
10. 全工况（不同车速下，不同气候/道路/操纵下的视觉、声效、人体感知综合仿真）：全工况的视觉声效仿真与人体感知仿真，实现深度虚拟现实（DVR）。

二、AI考核特点1、与车辆驾驶评价体系结合。2、用AI方法进行学员评估。 |
| 约束条件1. 工作温度：-20C°~+46 C°
2. 储存温度：-25C°~+55C°
3. 电源电压：AC220V
4. 可靠性：满足相关国军标要求
 |
| 关键指标真实模拟实车训练效果 |
| 承诺与约定 | 是否同意公开需求信息 | 同意 |
| 是否同意提供辅导专家 | 同意 |
| 是否愿意奖励优秀解决方案 | 同意 |