



190111340938



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L13496

检测报告



产品名称: 99A坦克乘员综合模拟训练器

委托单位: 中科星图股份有限公司

检验类别: 委托检验

北京英准检测技术有限公司

Beijing yingzhun Testing Technology Service Co., Ltd



地址: 北京市通州区玉带河东街46号院A座4层/4th Floor, No. 46 Yudai River East Street, Tongzhou District, Beijing

如若对检测报告有异议, 应于收到报告之日起15日内向检测单位提出, 逾期不予受理。

全国热线: 010-53608412

官网: www.bjyztst.com

邮箱: bjyzjclab@163.com

客户及样品信息	委托单位	中科星图股份有限公司		
	委托单位地址	北京市顺义区临空经济核心区机场东路2号国家地理信息科技产业园1A-4星图大厦		
	生产单位	中科星图股份有限公司		
	生产单位地址	北京市顺义区临空经济核心区机场东路2号国家地理信息科技产业园1A-4星图大厦		
	样品名称	99A坦克乘员综合模拟训练器		
	样品数量	1	商标	/
	型号规格	/	样品等级	/
检验类别	委托检测		样品状态	样品完好
到样日期	2024年06月20日		样品参数	/
检测依据	99A坦克乘员综合模拟训练器样机鉴定试验大纲			
检验结论	合格			
样品图片	 签发日期: 2024年06月28日			
补充说明	委托检验仅对来样负责, 不承担连带责任			

批准人: 王博审核人: 王博报编制人: 李雪晴

测试结果:

检测项目	技术要求	检测结果	结论
系统组成	a) 由驾驶模拟舱、炮长模拟舱、车长模拟舱、六自由度运动平台和训练控制台组成; b) 驾驶模拟舱、炮长模拟舱、车长模拟舱内能够模拟操控部件的配置组成、位置布局、外貌尺寸、操作面板、显示界面、使用方法、操控力感、功能作用以及乘员操作空间等要求模拟安装真实情况; c) 能够对需要进行训练操控的部件进行外形和功能模拟,能够对其它部件进行外形模拟,能够实现车内指挥等操作动作过程模拟。	a) 由驾驶模拟舱、炮长模拟舱、车长模拟舱、六自由度运动平台和训练控制台组成; b) 驾驶模拟舱、炮长模拟舱、车长模拟舱内具有模拟操控部件的配置组成、位置布局、外貌尺寸、操作面板、显示界面、使用方法、操控力感、功能作用以及乘员操作空间等要求模拟安装真实情况; c) 具有能够对需要进行训练操控的部件进行外形和功能模拟,能够对其它部件进行外形模拟,能够实现车内指挥等操作动作过程模拟的功能。	合格
99A 坦克乘员综合模拟训练器	a) 驾驶模拟舱包括转向操纵装置、油门操纵装置、制动操纵装置、变速操纵装置(换挡器)、驻车开关、仪表板、潜望镜、车通2#盒、模拟驾驶员任务终端、座椅、坦克帽等模拟操纵部件; b) 支持驾驶操作模拟功能,能够实现发动、起车、换挡、变速、转向、制动、停车、熄火等操作动作过程模拟; c) 支持在训练控制台控制下完成驾驶专业技能训练和整车训练状态下驾驶操作的模拟训练; d) 能够实现语音通话;支持完成12种教范规定的驾驶训练内容。	a) 驾驶模拟舱包括转向操纵装置、油门操纵装置、制动操纵装置、变速操纵装置(换挡器)、驻车开关、仪表板、潜望镜、车通2#盒、模拟驾驶员任务终端、座椅、坦克帽等模拟操纵部件; b) 具有驾驶操作模拟功能,具有发动、起车、换挡、变速、转向、制动、停车、熄火等操作动作过程模拟功能; c) 具有在训练控制台控制下完成驾驶专业技能训练和整车训练状态下驾驶操作的模拟训练功能; d) 具有能够实现语音通话功能;支持完成12种教范规定的驾驶训练内容。	合格
车长模拟舱	a) 车长模拟舱包括车长周视瞄准镜、车长任务计算机(车长任务终端)、车长战斗显控终端、光电对抗主控器(光电对抗中央决策处理器)、车长操纵台、电台、车通1#盒、座椅、坦克帽、通信控制器等模拟操纵部件; b) 车长操作模拟功能,能够实现监炮/独立观察、指示目标、超越射击等操作动作过程模拟; c) 支持车长通过车长周视瞄准镜观察战场虚拟场景、搜索目标,支持在训练控制台控制下完成车长通信指挥等技能训练。 d) 语音干扰模拟功能。	a) 车长模拟舱包括车长周视瞄准镜、车长任务计算机(车长任务终端)、车长战斗显控终端、光电对抗主控器(光电对抗中央决策处理器)、车长操纵台、电台、车通1#盒、座椅、坦克帽、通信控制器等模拟操纵部件; b) 具有车长操作模拟功能,具有监炮/独立观察、指示目标、超越射击等操作动作过程模拟; c) 具有车长通过车长周视瞄准镜观察战场虚拟场景、搜索目标功能,支持在训练控制台控制下完成车长通信指挥等技能训练。 d) 具有语音干扰模拟功能。	合格

测试结果:

检测项目		技术要求	检测结果	结论
99A 坦克乘员 综合模拟 训练器	炮长模拟舱	a) 炮长模拟舱包括炮长瞄准镜、炮长战斗显控终端、方向机、高低机、车通2#盒、炮长操纵台、座椅、坦克帽等模拟操纵部件; b) 火炮射击操作模拟功能,能够实现装弹、测距、跟踪、瞄准、击发等操作动作过程模拟; c) 炮射导弹操作模拟功能,能够实现导弹装弹、校准、击发、制导、复位等操作动作过程模拟; d) 支持炮长通过瞄准镜观察战场虚拟场景,支持通过操纵台完成车辆火炮射击,支持在训练控制台控制下完成炮长射击专业技能训练和整车训练状态下炮长射击操作的模拟训练; e) 能够实现语音通话; f) 支持完成12种教范规定的基础练习和战斗射击训练内容。	a) 炮长模拟舱包括炮长瞄准镜、炮长战斗显控终端、方向机、高低机、车通2#盒、炮长操纵台、座椅、坦克帽等模拟操纵部件; b) 具有火炮射击操作模拟功能,具有装弹、测距、跟踪、瞄准、击发等操作动作过程模拟功能; c) 具有炮射导弹操作模拟功能,具有导弹装弹、校准、击发、制导、复位等操作动作过程模拟功能; d) 具有炮长通过瞄准镜观察战场虚拟场景功能,具有通过操纵台完成车辆火炮射击功能,支持在训练控制台控制下完成炮长射击专业技能训练和整车训练状态下炮长射击操作的模拟训练; e) 支持实现语音通话功能; f) 具有支持完成12种教范规定的基础练习和战斗射击训练内容功能。	合格
	六自由度运动平台	a) 六自由度运动平台由上平台、下平台(基座)、电动缸、伺服电机、伺服驱动器系统、电气控制系统、姿态运算系统等组成; b) 要求与驾驶模拟舱、炮长模拟舱、车长模拟舱均能匹配,具备模拟复杂路面对车辆扰动而形成的颠簸、摇摆、侧倾等功能; c) 支持软件控制运动姿态、运动状态、运动过程以及实时显示状态信息;有效负荷≥ 1吨; d) 最大垂直、横向、纵向线位移量$\geq -160 \sim +160$mm范围,最大俯仰、侧倾、旋转角位移量$\geq -16^\circ \sim +16^\circ$范围,最大垂直、横向、纵向位移线速度$\geq -0.35 \sim +0.35$m/s范围,最大俯仰、侧倾、旋转角速度$\geq -10 \sim +10^\circ /s$范围,最大垂直、横向、纵向位移线加速度$\geq 0.6g$,最大俯仰角、倾角、转角加速度$\geq -120 \sim +120^\circ /s^2$范围,控制响应时间$\geq 30$ms。	a) 六自由度运动平台,上平台、下平台(基座)、电动缸、伺服电机、伺服驱动器系统、电气控制系统、姿态运算系统等组成; b) 具有与驾驶模拟舱、炮长模拟舱、车长模拟舱均能匹配,具备模拟复杂路面对车辆扰动而形成的颠簸、摇摆、侧倾等功能; c) 具有软件控制运动姿态、运动状态、运动过程以及实时显示状态信息功能;有效负荷≥ 1吨; d) 支持最大垂直、横向、纵向线位移量$\geq -160 \sim +160$mm范围,最大俯仰、侧倾、旋转角位移量$\geq -16^\circ \sim +16^\circ$范围,最大垂直、横向、纵向位移线速度$\geq -0.35 \sim +0.35$m/s范围,最大俯仰、侧倾、旋转角速度$\geq -10 \sim +10^\circ /s$范围,最大垂直、横向、纵向位移线加速度$\geq 0.6g$,最大俯仰角、倾角、转角加速度$\geq -120 \sim +120^\circ /s^2$范围,控制响应时间$\geq 30$ms。	合格

第 4 页 共 6 页
测试结果:

报告编号: YZJC24X0628-331

检测项目	技术要求	检测结果	结论
训练控制台	a) 训练控制台支持同时控制驾驶模拟舱、炮长模拟舱、车长模拟舱; b) 支持完成训练指令下达、监控训练人员操作、实现整车全乘员的战术模拟训练以及训练成绩考评等功能; c) 支持对训练人员、训练科目、训练计划、训练成绩管理。 d) 支持不同人员开放不同访问权限。	a) 训练控制台具有同时控制驾驶模拟舱、炮长模拟舱、车长模拟舱功能; b) 支持训练指令下达、监控训练人员操作、实现整车全乘员的战术模拟训练以及训练成绩考评等功能; c) 支持训练人员、训练科目、训练计划、训练成绩管理功能。 d) 具有不同人员开放不同访问权限功能。	合格
99A 坦克乘员综合模拟训练器	a) 系统软件中训练课目设置、评定计算方法与教范要求一致; b) 能够提供不少于5种典型作战地域的虚拟地形,虚拟地形不小于12km×12km、环形驾驶跑道不小于10km、射击跑道距离不小于8km,虚拟地形上具有适当的界标、植被、树木、房屋、道路(含道路标识)、桥梁、湖泊、河流等景物模型,支持地形文件的扩充和替换; c) 特效模拟功能,能够模拟晴、风、雨、雪、雾等气候条件,能够模拟昼夜训练场景,能够模拟车辙、烟尘、爆炸、烟幕、击发等多种特效; d) 声音模拟功能,能够模拟驾驶过程中的发动机、喇叭、制动等声响,能够模拟射击过程中的火炮装弹、火炮击发、机枪击发、烟幕弹击发、爆炸等声响; e) 各乘员视景应与实装视场一致,显示内容应同步,网络延时不超过80ms,具备开窗和闭窗驾驶2种模式; f) 场景刷新率不低于45帧/秒;驾驶员视景分辨率≥1024×768,炮长瞄准镜视景分辨率≥1024×768,车长周视观察镜视景分辨率≥1024×768。	a) 系统软件具有训练课目设置、评定计算方法与教范要求一致; b) 具有不少于5种典型作战地域的虚拟地形,虚拟地形不小于12km×12km、环形驾驶跑道不小于10km、射击跑道距离不小于8km,虚拟地形上具有适当的界标、植被、树木、房屋、道路(含道路标识)、桥梁、湖泊、河流等景物模型,支持地形文件的扩充和替换; c) 具有特效模拟功能,具有模拟晴、风、雨、雪、雾等气候条件功能,具有模拟昼夜训练场景功能,具有模拟车辙、烟尘、爆炸、烟幕、击发等多种特效功能; d) 具有声音模拟功能,能够模拟驾驶过程中的发动机、喇叭、制动等声响,能够模拟射击过程中的火炮装弹、火炮击发、机枪击发、烟幕弹击发、爆炸等声响; e) 具有各乘员视景应与实装视场一致功能,显示内容同步,网络延时为70ms,具备开窗和闭窗驾驶2种模式; f) 场景刷新率为45帧/秒;驾驶员视景分辨率为1024×768,炮长瞄准镜视景分辨率为1024×768,车长周视观察镜视景分辨率为1024×768。	合格

地址: 北京市通州区玉带河东街 46 号院 A 座 4 层/4th Floor, No. 46 Yudai River East Street, Tongzhou District, Beijing
如若对检测报告有异议, 应于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出, 逾期不予受理。

全国热线: 010-53608412

官网: www.bjyztst.com

邮箱: bjyztst@163.com



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L13496

第 5 页 共 6 页
测试结果:

报告编号: YZJC24X0628-331

检测项目	技术要求	检测结果	结论
99A 坦克乘员综合模拟训练器 系统软件功能	a) 系统软件对受训人员、训练档案等信息的管理功能; b) 训练条件设置, 训练过程控制、记录和管理功能; c) 练习和考核两种模式; d) 训练过程的实施监控, 包括二维态势、三维场景、仪表显示、面板状态、训练视景等内容。	a) 系统软件具有对受训人员、训练档案等信息的管理功能; b) 具有训练条件设置, 训练过程控制、记录和管理功能; c) 具有练习和考核两种模式; d) 具有训练过程的实施监控功能, 包括二维态势、三维场景、仪表显示、面板状态、训练视景等内容。	合格

报告结束

地址: 北京市通州区玉带河东街 46 号院 A 座 4 层/4th Floor, No.46 Yudai River East Street, Tongzhou District, Beijing
如若对检测报告有异议, 应于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出, 逾期不予受理。

全国热线: 010-53608412

官网: www.bjyztst.com

邮箱: bjyztstlab@163.com

注 意 事 项:

1. 报告无“检验报告章”或检验单位公章无效。
2. 未经本实验室书面同意,不得部分复制本报告。
3. 报告无主检、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检测报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出,逾期不予受理。
6. 委托检测仅对来样负责。

