



190111340938



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L13496

# 检测报告



产品名称: 短波通信模拟软件开发及操作台定制

委托单位: 扬州宇安电子科技有限公司

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



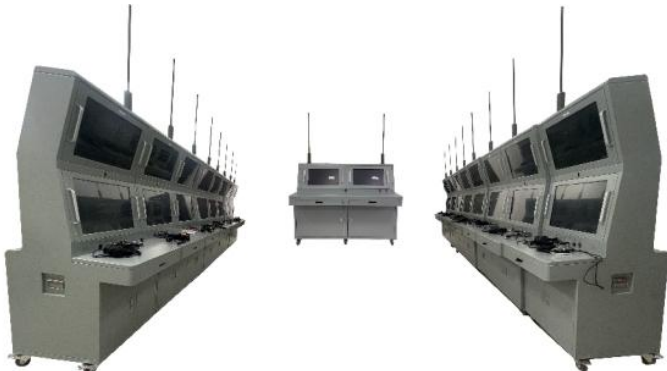
地址: 北京市通州区玉带河东街46号院A座4层/4th Floor, No. 46 Yudai River East Street, Tongzhou District, Beijing

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](http://www.bjyztst.com)

邮箱: [bjyzjclab@163.com](mailto:bjyzjclab@163.com)

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |      |   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|---|
| 客<br>户<br>及<br>样<br>品<br>信<br>息 | 委托单位                                                                                                                                                                                                                                        | 扬州宇安电子科技有限公司            |      |   |
|                                 | 委托单位地址                                                                                                                                                                                                                                      | 江苏省扬州市文昌东路15号江广智慧城东苑四号楼 |      |   |
|                                 | 生产单位                                                                                                                                                                                                                                        | 扬州宇安电子科技有限公司            |      |   |
|                                 | 生产单位地址                                                                                                                                                                                                                                      | 江苏省扬州市文昌东路15号江广智慧城东苑四号楼 |      |   |
|                                 | 样品名称                                                                                                                                                                                                                                        | 短波通信模拟软件开发及操作台定制        | 商标   | / |
|                                 | 样品数量                                                                                                                                                                                                                                        | 1                       | 样品等级 | / |
|                                 | 货号                                                                                                                                                                                                                                          | /                       | 产品等级 | / |
| 检验类别                            | 委托检测                                                                                                                                                                                                                                        |                         | 样品状态 | / |
| 到样日期                            | 2023年03月14日                                                                                                                                                                                                                                 |                         | 样品参数 | / |
| 检测依据                            | 依据客户要求                                                                                                                                                                                                                                      |                         |      |   |
| 检验结论                            | 合格                                                                                                                                                                                                                                          |                         |      |   |
| 样品图片                            |  <div style="text-align: right;">  <p>签发日期: 2023年03月16日</p> </div> |                         |      |   |
| 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

第 2 页 共 10 页

报告编号: YZJC23X0316-295

测试结果:

| 检测项目              |          | 技术要求                                                                                                              | 检测结果                                                                                                                          | 结论 |
|-------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 15KW 短波发信训练模拟系统软件 | 二维界面模拟功能 | 二维方式包括对信道操作屏、激励器查看屏、功放机柜查看屏等装备单元面板及操作方式、操作响应的模拟;                                                                  | 具有信道操作屏、激励器查看屏、功放机柜查看屏等装备单元面板, 能够模拟操作方式、操作响应;                                                                                 | 合格 |
|                   | 三维界面模拟功能 | 三维方式包括对装备外观、组成、当前操作单元指示的模拟。                                                                                       | 具有装备外观、组成、当前操作单元指示的模拟功能。                                                                                                      | 合格 |
|                   | 模拟功能     | a) 开关机操作;<br>b) 工作状态显示页面;<br>c) 工作频率页面的参数显示与设置;<br>d) 工作种类页面的参数显示与设置;<br>e) 功率设定页面的参数显示与设置;<br>f) 辅助设置页面的参数显示与设置。 | a) 具有开关机操作;<br>b) 具有工作状态显示页面;<br>c) 具有工作频率页面的参数显示与设置;<br>d) 具有工作种类页面的参数显示与设置;<br>e) 具有功率设定页面的参数显示与设置;<br>f) 具有辅助设置页面的参数显示与设置。 | 合格 |
|                   | 对外接口     | a) 可连接现有模拟综合业务终端软件;<br>b) 可响应装备模拟操作台业务人机接口的用户操作动作;<br>c) 可连接软件无线电射频平台, 设置其工作参数、输入业务数据、控制其收、发信;                    | a) 具有连接现有模拟综合业务终端软件的通信接口;<br>b) 能够响应装备模拟操作台业务人机接口的用户操作动作;<br>c) 能够连接软件无线电射频平台, 设置其工作参数、输入业务数据、控制其收、发信;                        | 合格 |
| 舰用短波综合通信模拟系统软件    | 二维界面模拟功能 | 二维方式包括对 1kW 窄带发信设备机柜、5KW 窄带发信设备机柜、宽带发信设备机柜、短波收信设备机柜等装备分机面板及操作方式、操作响应的模拟;                                          | 具有 1kW 窄带发信设备机柜、5KW 窄带发信设备机柜、宽带发信设备机柜、短波收信设备机柜等装备分机面板, 能够模拟操作方式、操作响应;                                                         | 合格 |
|                   | 三维界面模拟功能 | 三维方式包括对装备外观、组成、当前操作单元指示的模拟。                                                                                       | 具有装备外观、组成、当前操作单元指示的模拟功能。                                                                                                      | 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

第 3 页 共 10 页  
测试结果:

报告编号: YZJC23X0316-295

| 检测项目           |      | 技术要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 检测结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 结论 |
|----------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 舰用短波综合通信模拟系统软件 | 模拟功能 | a) 窄带发信机柜频率、模式、衰减、控制、热键、电表、增益、发信、调用、输入、后选、存储、载波、检测、状态、备用等工作参数的设置及显示;<br>b) 宽带发信机柜频率、模式、衰减、控制、热键、电表、增益、发信、调用、输入、后选、存储、载波、检测、状态、备用等工作参数的设置及显示;<br>c) 功率管理单元功率指示、功放功率、故障指示、功放故障、功放频率、配置状态、业务状态等菜单的显示;<br>d) 数字收信机频率、模式、带宽、控制、增益、竞遭、拍频、监听、预选、调用、存储、自检、屏保、版本、负荷等参数的设置及显示;<br>e) 自适应/调频控制器的呼叫、探测、编程、预置、跳频等菜单设置与显示。 | a) 具有窄带发信机柜频率、模式、衰减、控制、热键、电表、增益、发信、调用、输入、后选、存储、载波、检测、状态、备用等工作参数的设置及显示功能;<br>b) 具有宽带发信机柜频率、模式、衰减、控制、热键、电表、增益、发信、调用、输入、后选、存储、载波、检测、状态、备用等工作参数的设置及显示功能;<br>c) 能够模拟功率管理单元功率指示、功放功率、故障指示、功放故障、功放频率、配置状态、业务状态等菜单的显示;<br>d) 能够模拟数字收信机频率、模式、带宽、控制、增益、竞遭、拍频、监听、预选、调用、存储、自检、屏保、版本、负荷等参数的设置及显示;<br>e) 能够模拟自适应/调频控制器的呼叫、探测、编程、预置、跳频等菜单设置与显示。 | 合格 |
|                | 对外接口 | a) 可连接现有模拟舰载文电终端软件;<br>b) 可接受装备模拟操作台业务人机接口的用户操作动作;<br>c) 可连接软件无线电射频平台, 设置其工作参数、输入业务数据、控制其收、发信。                                                                                                                                                                                                               | a) 可连接现有模拟舰载文电终端软件;<br>b) 可接受装备模拟操作台业务人机接口的用户操作动作;<br>c) 可连接软件无线电射频平台, 设置其工作参数、输入业务数据、控制其收、发信。                                                                                                                                                                                                                                   | 合格 |

第 4 页 共 10 页  
测试结果:

报告编号: YZJC23X0316-295

| 检测项目         | 技术要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 检测结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 结论 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 战场环境动态模拟系统软件 | <p>训练环境<br/>构造功能</p> <p>a) 通信环境模拟: 根据想定设置通信信号传递的基本环境参数, 给出短波频段的可信度较高的信道传输模型和背景噪声模型, 达到模拟不同自然条件下通信效果的目的;</p> <p>b) 对抗环境模拟: 根据想定模拟通信装备和通信对抗装备之间的作用规则和相关参数, 模拟人在组织实施通信干扰时的相关操作, 为软件无线电干扰环境构造平台 (另行采购) 提供干扰预案和干扰产生策略, 为模拟通信侦察和通信干扰过程创造条件;</p> <p>c) 通信业务模拟: 根据业务模型产生所需类型的通信业务数据, 包括报底、数据等;</p> <p>d) 通信组网模拟: 根据通信任务网络信息给出的组网关系模拟业务信号在网络中的传递关系;</p> <p>e) 通联信息生成: 根据业务仿真、干扰效果仿真以及组网模拟数据, 生成网络成员间某次业务通联信息。通联信息在各通信设备间的流动关系, 响应、延迟速度与实装相同;</p> <p>f) 预留外部指定战场电磁环境信息接口;</p> <p>g) 预留向外部提交通联参数信息接口。</p> | <p>a) 具有通信环境模拟功能, 能够根据想定设置通信信号传递的基本环境参数, 给出短波频段的可信度较高的信道传输模型和背景噪声模型, 达到模拟不同自然条件下通信效果的目的;</p> <p>b) 具有对抗环境模拟功能, 能够根据想定模拟通信装备和通信对抗装备之间的作用规则和相关参数, 模拟人在组织实施通信干扰时的相关操作, 为软件无线电干扰环境构造平台提供干扰预案和干扰产生策略, 为模拟通信侦察和通信干扰过程创造条件;</p> <p>c) 具有通信业务模拟功能, 能够根据业务模型产生所需类型的通信业务数据, 包括报底、数据等;</p> <p>d) 具有通信组网模拟功能, 能够根据通信任务网络信息给出的组网关系模拟业务信号在网络中的传递关系;</p> <p>e) 能够生成通联信息, 能够根据业务仿真、干扰效果仿真以及组网模拟数据, 生成网络成员间某次业务通联信息。通联信息在各通信设备间的流动关系, 响应、延迟速度与实装相同;</p> <p>f) 预留了战场电磁环境信息接口;</p> <p>g) 预留了提交通联参数信息接口。</p> | 合格 |

第 5 页 共 10 页  
测试结果:

报告编号: YZJC23X0316-295

| 检测项目                 |                     | 技术要求                                                                                                                                                                                                                                                    | 检测结果                                                                                                                                                                                                                          | 结论 |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 战场环境<br>动态模拟<br>系统软件 | 想定设置<br>及兵力生<br>成功能 | a) 通信保障任务背景设定: 能够设定通信保障任务的具体背景, 编辑指挥编成;<br>b) 通信兵力设置生成: 能够从基础数据库中选取参训平台, 设定平台运行轨迹(经纬度及高程)和速度; 选取战位, 修改战位所含通信设备, 确认三维布局、二维关联关系;<br>c) 通信保障任务要素设置: 具备抗干扰训练的系列任务(干扰模式、干扰强度、干扰时间)编辑功能; 具备单装操作训练任务(各个功能项操作)编辑功能; 可对时间、背景、提示、通信对象、通信方式等要素任意组合编辑。业务信息按照规则自动生成。 | a) 能够设定通信保障任务背景, 能够设定通信保障任务的具体背景, 编辑指挥编成;<br>b) 具有通信兵力设置生成功能, 能够从基础数据库中选取参训平台, 能够设定平台运行轨迹和速度; 选取战位, 修改战位所含通信设备, 确认三维布局、二维关联关系;<br>c) 具有通信保障任务要素设置功能, 能够编辑抗干扰训练任务; 能够编辑单装操作训练任务; 可对时间、背景、提示、通信对象、通信方式等要素任意组合编辑。能够按照规则自动生成业务信息。 | 合格 |
|                      | 台位分组<br>及角色分<br>配功能 | a) 操作台位分组: 按照想定中参与角色的数量对所有参与训练的台位进行分组, 每组包含台位数等于角色数量。设置完毕后, 只有同一组内的台位可以互通通信信号, 不同组的台位其通信信号是隔离的;<br>b) 操作台位角色分配: 为每一组内的台位指定所扮演的角色(通信战位), 指定后, 想定的通信任务分解后自动分发到对应操作台位上。                                                                                    | a) 能够按照想定中参与角色的数量对所有参与训练的台位进行分组, 每组包含台位数等于角色数量。设置完毕后, 只有同一组内的台位可以互通通信信号, 不同组的台位其通信信号是隔离的;<br>b) 能够为每一组内的台位指定所扮演的角色(通信战位), 指定后, 能够将想定的通信任务分解后自动分发到对应操作台位上。                                                                     | 合格 |

测试结果:

| 检测项目               |            | 技术要求                                                                                               | 检测结果                                                                                                        | 结论 |
|--------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 战场环境动态模拟系统软件       | 通信保障方案制定功能 | a) 通信计划拟制: 用于指挥员和参谋人员依托指挥编成和行动特点组织通信保障, 拟制通信计划和通信指示;<br>b) 通信联络文件编辑: 用于通信参谋人员进行通信联络文件的拟制和分发;       | a) 具有通信计划拟制功能, 能够拟制通信计划和通信指示, 可以用于指挥员和参谋人员依托指挥编成和行动特点组织通信保障;<br>b) 具有通信联络文件编辑功能, 能够进行通信联络文件的拟制和分发;          | 合格 |
|                    | 通信任务显示功能   | a) 通信作战任务;<br>b) 装备连接关系;<br>c) 通信联络文件;<br>d) 战位三维模拟;                                               | a) 具有通信作战任务显示功能;<br>b) 具有装备连接关系显示功能;<br>c) 具有通信联络文件接收显示功能;<br>d) 具有战位三维模拟显示功能;                              | 合格 |
| 通信态势动态呈现与后台教学控系统软件 | 通信态势实时呈现功能 | a) 网络态势呈现: 能够用拓扑图、地图方式呈现训练过程中通信网组网建链和资源运用情况;<br>b) 频谱态势呈现: 用瀑布图、频谱图的方式呈现电磁空间信号分布和通信对抗力量投入时的频谱变化情况; | a) 具有网络态势呈现功能, 能够用拓扑图、地图方式呈现训练过程中通信网组网建链和资源运用情况;<br>b) 具有频谱态势呈现功能, 能用瀑布图、频谱图的方式呈现电磁空间信号分布和通信对抗力量投入时的频谱变化情况; | 合格 |
|                    | 训练进程监控功能   | 系统具备训练进程控制能力, 能够控制训练的开始、结束、暂停。                                                                     | 系统具备训练进程控制能力, 能够控制训练的开始、结束、暂停。                                                                              | 合格 |
|                    | 数据采集回放功能   | a) 具备将训练过程采集的数据进行回放功能。<br>b) 训练过程中的操作步骤、参数调整、业务收发等数据均在后台实时、集中管理与维护;<br>c) 存储数据能够追溯, 过程能够回放。        | a) 具备将训练过程采集的数据进行回放功能。<br>b) 训练过程中的操作步骤、参数调整、业务收发等数据均在后台实时、集中管理与维护;<br>c) 存储数据能够追溯, 过程能够回放。                 | 合格 |

第 7 页 共 10 页  
测试结果:

报告编号: YZJC23X0316-295

| 检测项目              |            | 技术要求                                                                               | 检测结果                                                        | 结论 |
|-------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
| 训练与考核测试评估系统软件     | 通信及抗干扰结果评判 | a) 过程分析与结果分析相结合;<br>b) 通信业务完成情况定量分析;<br>c) 通信抗干扰任务完成情况定性分析。                        | a) 过程分析与结果分析相结合;<br>b) 通信业务完成情况定量分析;<br>c) 通信抗干扰任务完成情况定性分析。 | 合格 |
|                   | 训练效果评估     | a) 评估数据包括过程、结果数据;<br>b) 评估结果以报告形式提供。                                               | a) 评估数据包括过程、结果数据;<br>b) 评估结果以报告形式提供。                        | 合格 |
| 设计样式<br>(装备模拟操作台) |            |  |                                                             | 合格 |

外观与设计图样基本一致



第 8 页 共 10 页  
测试结果:

报告编号: YZJC23X0316-295

| 检测项目              | 技术要求                                                                                                                                                                                                                                                          | 检测结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 结论 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 设计样式<br>(教控系统操作台) |                                                                                                                                                                              | 外观与设计图样基本一致                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 合格 |
| 体积重量              | <p>装备模拟操作台:</p> <p>a) 尺寸(高*宽*深): <math>\leq 1800</math> *800*750 mm;</p> <p>b) 重量: <math>\leq 100\text{kg}</math>;</p> <p>c) 颜色: 中绿灰。</p> <p>教控系统操作台:</p> <p>a) 尺寸(高*宽*深): <math>\leq 1250</math>*1500*850 mm;</p> <p>b) 重量: 小于 120kg;</p> <p>c) 颜色: 中绿灰。</p> | <p>装备模拟操作台:</p> <p>共检测 3 台装备模拟操作台</p> <p>样机 1:</p> <p>a) 尺寸(高*宽*深): 1760 *799*749 mm;</p> <p>b) 重量: 86kg;</p> <p>c) 颜色: 中绿灰。</p> <p>样机 2:</p> <p>a) 尺寸(高*宽*深): 1759 *799*749 mm;</p> <p>b) 重量: 86kg;</p> <p>c) 颜色: 中绿灰。</p> <p>样机 3:</p> <p>a) 尺寸(高*宽*深): 1760 *799*748.5mm;</p> <p>b) 重量: 86.5kg;</p> <p>c) 颜色: 中绿灰。</p> <p>教控系统操作台:</p> <p>a) 尺寸(高*宽*深): 1210 *1499 *749 mm;</p> <p>b) 重量: 112kg;</p> <p>c) 颜色: 中绿灰。</p> | 合格 |

| 检测项目   | 技术要求                                                                                                                                                                                 | 检测结果                                                                                                                                                                      | 结论 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 业务人机接口 | 装备模拟操作台:<br>a) 安装耳机 (3.5mm 耳机插孔);<br>b) 安装手电键 (6.35mm 电键插孔);<br>c) 安装键盘、鼠标;<br>d) 安装送话器;<br>e) 安装摄像头 (位置处于上下屏中间, 安装在面板后台位内部, 面板开孔露出镜头, 分辨率 1024*768 以上);<br>f) 安装喇叭 (面板后安装, 面板开透声孔); | 装备模拟操作台:<br>a) 具有 3.5mm 耳机插孔;<br>b) 具有 6.35mm 电键插孔;<br>c) 具有键盘、鼠标;<br>d) 具有送话器;<br>e) 具有摄像头, 位置处于上下屏中间, 安装在面板后台位内部, 面板开孔露出镜头, 分辨率 1920*1080;<br>f) 具有喇叭, 安装在面板后, 面板开有透声孔; | 合格 |
| 对外接口   | 装备模拟操作台:<br>a) 网线航插口×2;<br>b) 电源航插口×1;<br>教控系统操作台:<br>a) 网络接口: 千兆网口×2;<br>b) 电源接口: 220V 50Hz;<br>c) 扩展显示接口: HDMI。                                                                    | 装备模拟操作台:<br>a) 具有 2 个网线航插口;<br>b) 具有 1 个电源航插口;<br>教控系统操作台:<br>a) 具有 2 个千兆网口;<br>b) 具有 220V 50Hz 电源接口 1 个;<br>c) 具有 HDMI 扩展显示接口 1 个。                                       | 合格 |
| 安全性    | a) 台位金属外壳有接地柱;<br>b) 电连接器均有防误插设计;<br>c) 台位外壳裸露边缘均设计倒角, 无毛刺、锐利接缝;<br>d) 台位经配重设计, 底部安装可调平减振地脚, 防止倾倒。                                                                                   | a) 台位金属外壳有接地柱;<br>b) 电连接器均有防误插设计;<br>c) 台位外壳裸露边缘均设计倒角, 无毛刺、锐利接缝;<br>d) 台位经配重设计, 底部安装可调平减振地脚, 防止倾倒。                                                                        | 合格 |
| 安装运输   | a) 底部安装滚轮, 带锁止装置;<br>b) 重心居中靠下, 防倾倒;<br>c) 主体能拆卸, 可进 2000*800mm 普通门。                                                                                                                 | a) 底部安装滚轮, 带锁止装置;<br>b) 重心居中靠下, 防倾倒;<br>c) 主体能拆卸, 可进 2000*800mm 普通门。                                                                                                      | 合格 |
| 工作环境   | a) 工作温度: 0℃~40℃;<br>b) 工作湿度: 25%~75%;<br>c) 储运温度: -10℃~50℃;<br>e) 储运湿度: 小于 85%(40℃)。                                                                                                 | a) 在低温 0℃、高温 40℃、湿度 25%、75% 下各保温 4 小时后进行通电、外观检查, 工作正常。<br>b) 在低温 -10℃、高温 50℃ 下、湿度 80% 下各保温 12 小时后自然恢复至常温后保持 4h, 进行通电、外观检查, 工作正常。                                          | 合格 |

\*\*\*报告结束\*\*\*

## 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。

