

加固计算机/机箱/显示器

产品选型手册



V3.0

陕西正鸿航科电子有限公司

Shaanxi Zhenghong Aviation Science and Technology Electronic Co., Ltd.

西安市碑林区太白北路 256 号;邮编: 710068 ;Email: sales@zhktech.com

www.zhhktech.com 电话/传真: 029-84288198/84288197



目 录

1	公司简介	1
2	加固计算机产品简介.....	2
2.1	加固平板	2
2.2	军用便携加固笔记本.....	3
2.3	便携 CPCI/PXI/CPCIE/PXIE 军用加固计算机.....	4
2.4	便携 PCI/PCIE 军用加固计算机.....	5
2.5	便携 PC104 军用加固计算机.....	6
2.6	便携 PCI/PCIE 加固计算机.....	7
2.7	便携机箱/ATR 机箱	8
2.8	加固显示器/KVM.....	9
2.9	其它加固产品.....	10

1 公司简介

陕西正鸿航科电子有限公司成立于 2008 年,位于古城西安,是专业从事嵌入式计算机和测控技术领域产品研发、生产、系统集成和技术服务的科技型企业。正鸿航科专注于计算机航空总线板卡、计算机仿真模拟及测试系统、高速图像及数据信号处理、便携加固计算机等嵌入式系统研发、生产、集成和销售,以及国外先进设备和技术的引进、销售和服务。立足于中国国防工业市场,用户领域涉及航空、航天、兵器、船舶、电子以及中科院等军工院所单位。

正鸿航科向用户提供全面的通用总线接口解决方案和系统解决方案;通用计算机总线接口包括:PCI、PCIE、PC104、PC/104-Plus、USB、CPCI/PXI、PMC、XMC、CPCIE/PXIE、VME、VPX 等,并且可支持通用的操作系统和开发语言平台,方便用户的后续开发工作。同时,我公司在计算机系统仿真测试方面拥有丰富的工程项目经验,可在较短时间内为您的工程应用及测试仿真系统提供配置解决方案。

陕西正鸿航科电子有限公司主要产品包括 MIL-STD-1553B、ARINC429、AFDX/ARINC664、MIL-1394B (AS5643)、CAN/ARINC825/Flexray、LVDS、FC-AE、反射内存卡/反射内存交换机等航空总线板卡;工业级高速异步/同步 RS232/RS422 /RS485、AD、DA、DIO、开关量/离散量、计数器、码盘卡、雷达信号处理板、图像处理卡等数据采集处理卡;高速数据采集及存储系统、加固计算机、加固平板、加固机箱、加固笔记本、加固显示器、ATR 机箱、加固服务器、航空总线测试仪、航空测试设备、综合航电仿真测试系统,机载/车载电气特性测试系统 (GJB181/GJB181A/DO-160E/GJB298)、液压测试系统、电机测试系统,以及其它测控、仿真及测试系统工程项目。

2 加固计算机产品简介

- ✧ 陕西正鸿航科电子有限公司专业承接定制便携加固笔记本、手持加固平板、CPCI/PXI、CPCIE/PXIE、VME、VPX 总线加固计算机、PCI/PCIE 总线军用加固计算机、PC/104-Plus 总线便携式军用加固计算机及便携加固机箱，ATR 机箱，机架式加固计算机，加固服务器，加固显示器，加固 KVM 等。
- ✧ 防水、防尘、防淋雨、防盐雾、抗冲击振动、宽温，高亮度可选择设计，满足 GJB151A、GJB150、GJB322A 等相关军用标准要求，适用野外恶劣苛刻环境。计算机接口齐全，内部扩展灵活，防信息泄漏，阻挡电磁攻击，配航空插座。
- ✧ 广泛应用于工业控制、交通运输、石油化工、野外作业和机载、舰载、车载、武器装备系统等领域。适于野外作战、训练、车载通讯终端、检测仪器等智能平台。

2.1 加固平板

1) 主要特点

采用合金材料，外型美观，体积小，重量轻；
处理器主流 i3、i5、i7 等，低功耗；
10.1 吋 LCD，高分辨率；
常温、宽温设计，-25℃低温直接启动；
防信息泄漏设计、低电磁辐射；
整机加固，防淋雨、防尘，耐高低温、抗冲击、抗振动



2) 环境参数

工作温度：0℃~ +45℃、-25℃~ +50℃、-40℃ ~ +55℃
储存温度：-40℃~ +60℃
湿度：90%±3%，非凝结
震动：1.5G@(5-200Hz)
冲击：15G@11ms
电磁兼容：符合 GJB151A-1997 的相关要求
三防：符合 GJB150A-2009 的相关要求



3) 技术参数

处理器：主流 i3、i5、i7/4~16G DDR3/DDR4 内存/240G~4T 硬盘
显示屏：10.1 吋，分辨率 1280*800
通讯/网络支持：1~2 个 10/100M/1000M 自适应千兆以太网接口
标准接口：串口、VGA、HDMI、RJ45、USB3.0/2.0
电源供应：外置 AC200 转 DC 适配器，内置智能锂电池
键盘/鼠标：电容触摸屏，外配 USB 鼠标
操作系统：可选 Win7、Win10、Linux 等

4) 尺寸

280mm×190mm×39mm (W×D×H)

注：1) 可扩展 1553B、ARINC429、CAN 等或用户的功能接口，接口可选走航空插头。

2) 部分尺寸内含用户扩展的功能模块，实际尺寸按需核定。

5) 重量

<3Kg, 若扩展有功能模块, 重量以实际为准。

6) 订货型号

ZHHK-RPC-xx

2.2 军用便携加固笔记本

1) 主要特点

采用合金材料, 外型美观, 体积小, 重量轻;
处理器主流 i3、i5、i7 等, 高计算能力;
支持 12、14.1、15、15.6、17 吋 TFT LCD, 高分辨率;
常温、宽温设计, -25℃低温直接启动;
防信息泄漏设计、低电磁辐射;
整机加固, 防淋雨、防尘, 耐高低温、抗冲击、抗振动



2) 环境参数

工作温度: 0℃~ +45℃、-25℃~ +50℃
储存温度: -40℃~ +60℃
湿度: 90%±3%, 非凝结
震动: 1.5G@(5-200Hz)
冲击: 15G@11ms
电磁兼容: 符合 GJB151A-1997 的相关要求
三防: 符合 GJB150A-2009 的相关要求



3) 技术参数

处理器: 主流 i3、i5、i7、志强/4~32G DDR3/DDR4 内存/240G~4T 硬盘
显示屏: 12、14.1、15、15.6、17 寸等, 分辨率 1024x768、1366x768、1440x900、1920x1080 等
通讯/网络支持: 1~3 个 10/100M/1000M 自适应千兆以太网接口
标准接口: 串口、VGA、HDMI、DP、RJ45、USB3.0/2.0、音频、麦克风
电源供应: 外置 AC200 转 DC 适配器, 内置智能锂电池
键盘/鼠标: 内建 88 键键盘、触摸板, 外配 USB 鼠标
操作系统: 可选 WinXP、Win7、Win10、Linux、Wxworks 等



4) 尺寸

430mm×350mm×90mm (W×D×H) (17 寸)
400mm×300mm×83mm (W×D×H) (15.6 寸)
342mm×285mm×71mm (W×D×H) (15 寸)
348mm×255mm×60mm (W×D×H) (15 寸)
300mm×218mm×45mm (W×D×H) (12 寸)

注: 1) 可扩展 1553B、ARINC429、CAN 等或用户的功能接口, 接口可选走航空插头。
2) 部分尺寸内含用户扩展的功能模块, 实际尺寸按需核定。

5) 重量

3~8.5Kg, 若扩展有功能模块, 重量以实际为准。

6) 订货型号

ZHHK-RC100-xx

2.3 便携 PCI/PXI/CPCIE/PXIE 军用加固计算机

1) 主要特点

满足军标 GJB151A-97 电磁兼容的要求
 满足军标 GJB150A-2009 三防的要求
 12、14.1、15、15.6、17 寸液晶屏; 体积小, 重量轻
 计算机接口齐全, 内部可扩展
 可防水、防尘、防盐雾、抗振、宽温等定制设计



2) 环境参数

工作温度: 0℃~+50℃, -25℃~+55℃, -40℃~+55℃
 储存温度: -40℃~+60℃
 工作湿度: 90%±3%, 非凝结
 冲击: 20G@11ms
 振动: (5~30Hz)@1.5G, (30~50Hz)振幅 0.4mm, (50~500Hz)@4.2G
 三防: 满足军标 GJB150A-2009 的相关要求
 电磁兼容: 满足军标 GJB151A-1997 的相关要求



3) 技术参数

处理器: 主流 i3、i5、i7、志强/4~32G DDR3/DDR4 内存/240G~4T 硬盘
 鼠 键: 三防键盘 / 触摸鼠标
 显示屏: 12、14.1、15、15.6、17 寸等, 分辨率 1024x768、1366x768、1440x900、1920x1080 等
 输入/输出接口: 串口、网口、USB2.0 口等, 可选 ARINC429、1553B、CAN、I/O 等
 操作系统: 可选 WinXP、Win7、Win10、Linux、Wxworks 等
 电 源: 220VAC@50Hz 或 28VDC

尺 寸: 435mm×235mm×345mm (W×D×H)	(17 寸)	可扩展 10 块 3U
380mm×225mm×310mm (W×D×H)	(15 寸)	可扩展 8 块 3U (或 4 个 6U)
400mm×320mm×220mm (W×D×H)	(15 寸)	可扩展 12 块 3U (或 4 个 PXI-E)
483mm×420mm×88mm (W×D×H)	2U 上架	可扩展 2 块 6U
483mm×420mm×177mm (W×D×H)	4U 上架	可扩展 5 块 6U
483mm×420mm×310mm (W×D×H)	7U 上架	可扩展 13 块 6U

4) 扩展能力

扩展槽: 见上。其它要求可定制。
 备注: 接受整机配置定制。



5) 重 量

9~18Kg

6) 订货型号

ZHHK-RC222-xx

2.4 便携 PCI/PCIE 军用加固计算机

1) 主要特点

满足军标 GJB151A-97 电磁兼容的要求
 满足军标 GJB150A-2009 三防的要求
 10"、12"或 15" TFT; 体积小, 重量轻
 计算机接口齐全, 内部可扩展
 可防水、防尘、防盐雾、抗振、宽温等定制设计



2) 环境参数

工作温度: 0°C ~ +45°C, -25°C ~ +50°C
 储存温度: -40°C ~ +60°C
 工作湿度: 90%±3%, 非凝结
 冲击: 15G@11ms
 振动: 1.5G(50~200HZ)
 三防: 满足军标 GJB150A-2009 的相关要求
 电磁兼容: 满足军标 GJB151A-1997 的相关要求



3) 技术参数

处理器: 主流 i3、i5、i7、志强/4~32G DDR3/DDR4 内存/240G~4T 硬盘/88 键键盘/触摸鼠标
 显示屏: 12、14.1、15、15.6、17 寸等, 分辨率 1024x768、1366x768、1440x900、1920x1080 等
 输入/输出接口: 串口、网口、USB3.0/2.0 口、VGA/HDMI/DP 等, 可选 ARINC429、1553B、I/O 等
 操作系统: 可选 WinXP、Win7、Win10、Linux 等
 电源: 220VAC@50Hz 或 28VDC 输入或 19VDC 输入
 尺寸:

(12") 330mm×180mm×255mm (W×D×H)	3 个 PCI 半长卡
(14") 368mm×272mm×145mm (W×D×H)	4 个 PCI 半长卡
(15") 344mm×295mm×80mm (W×D×H)	2 个 PCI 半长卡
(15") 400mm×320mm×185mm (W×D×H)	4 个 PCI 半长卡
(15") 420mm×215mm×310mm (W×D×H)	4 个 PCI、4 个 ISA 或 1 个 ISA、7 个 PCI
(15") 420mm×350mm×310mm (W×D×H)	10 个 PCI、2 个 ISA 或 6 个 ISA、6 个 PCI
(17") 435mm×345mm×230mm (W×D×H)	4PCI、1PCI-E×16、1 PCI-E×4



4) 扩展能力

扩展槽: 见上。其它要求可定制。
 可更改部分: 可根据用户需要安装专用接口, 并采用航空插座形式;
 备注: 接受整机配置定制。

5) 重量

6~18Kg



6) 订货型号

ZHHK-RC232-xx

2.5 便携 PC104 军用加固计算机

1) 主要特点

满足军标 GJB151A-97 电磁兼容的要求
满足军标 GJB150A-2009 三防的要求
10.4"、12.1"或 15" TFT; 体积小, 重量轻
计算机接口齐全, 内部可扩展, 配航空插座;
防水、防尘、防盐雾、抗振、宽温设计
防信息泄漏, 阻挡电磁攻击



2) 环境参数

工作温度: 0 °C ~ +45 °C, -20 °C ~ +50 °C, -40 °C ~ +55 °C
储存温度: -40 °C ~ +60 °C, -45 °C ~ +65 °C
工作湿度: 95%±3%, 非凝结
冲击: 20G@11ms
振动: (5~30Hz)@1.5G, (30~50Hz)振幅 0.4mm, (50~500Hz)@4.2G
三防: 满足军标 GJB150A-2009 要求
电磁兼容: 满足军标 GJB151A-1997 要求

3) 技术参数

处理器: 凌动、或酷睿双核/2G 以上内存 /2.5 寸 240G~1T 硬盘
鼠标: 三防键盘 /触摸鼠标
显示屏: 12.1"或 15"; 分辨率 1024*768, 亮度可达: 1000cd/m²
输入/输出接口: 串口、网口、USB2.0 口等, 可选 ARINC429、1553B、I/O 等
操作系统: 可选 WinXP、Win7、Win10、Linux 等
电源: 220VAC@50Hz 或 28VDC 输入或 19VDC 输入
尺寸:
350mm×270mm×85mm (W×D×H) 12 寸 3 块 PC104
400mm×320mm×105mm (W×D×H) 15 寸 6 个 PC104/PC104+



4) 扩展能力

扩展槽: 可扩展 1~12 块 PC104 板卡
可更改部分: 可根据用户需要安装专用接口, 并采用航空插座形式。
备注: 接受整机配置定制

5) 重量

8~12Kg

6) 订货型号



ZHHK-RC212-xx

2.6 便携 PCI/PCIE 加固计算机

1) 主要特点

下翻式加固型计算机
15"、15.6 或 17" TFT
计算机接口齐全
铝合金+钣金型材



2) 环境参数

工作温度: 0 °C ~ +45 °C, -20 °C ~ +50 °C
储存温度: -40 °C ~ +60 °C
工作湿度: 90%±5%, 非凝结
冲击: 10G@11ms
振动: (10~500Hz)@0.4Grms

3) 技术参数

处理器/内存/硬盘: 选配
鼠 键: 笔记本键盘 / 触摸鼠标
显示屏: 15"、15.6 寸、17 寸, 1024*768、1366*768、1920*1080 等
可选配输入/输出接口: ARINC429、1553B、I/O、RS422/485 等
光驱: 可选支持 DVD 光驱
操作系统: 支持 WinXP、WIN7 等
电 源: 220VAC@50Hz
尺 寸:
425mm×335mm×230mm (W×D×H) 15 寸
380mm×300mm×90mm (W×D×H) 15.6 寸



4) 扩展能力

扩展槽: 1~6 个 PCI 槽, 1~2 个 PCIe 槽

5) 重量

6Kg~18kg

6) 订货型号

ZHHK-PC232-xx



2.7 便携机箱/ATR 机箱

陕西正鸿航科电子有限公司承接定制军用加固机箱、标准 ATR 机箱，主机基于 Compact PCI、PXI、VME 或 PC104 总线标准，机箱结构分基于军用 ATR 标准型和通用加固型，可便捷构建各种应用场合的加固型计算机系统。产品根据机箱尺寸可分为 1ATR、3/4ATR、1/2ATR 三种类型，根据 Compact PCI 板卡尺寸可分为 3U、6U 两种类型。整机采用导热（热传导型）、风冷、导热加风冷等三种散热模式。振动冲击、电磁兼容、防水防潮、宽温工作以及背板设计、电源设计、IO 扩展板等可定制设计。



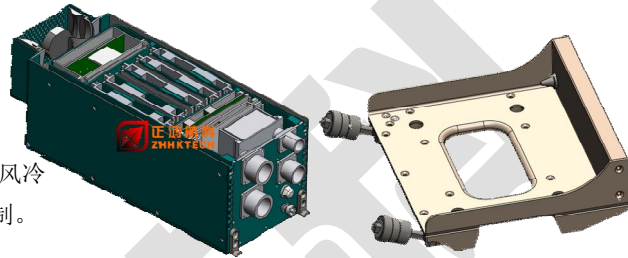
主要性能

机箱尺寸：1ATR、3/4ATR、1/2ATR

Compact PCI、VME：3U、6U

散热方式：导热（热传导型）、风冷、导热加风冷

扩展槽：6U 多达 5 个，3U 多达 8 个。可定制。



订货信息

型 号	功能描述
ZHHK-1ATR 系列	1ATR 机箱， 3U 或 6U Compact PCI、VME，扩展槽可定制
ZHHK-3/4ATR 系列	3/4ATR 机箱， 3U 或 6U Compact PCI、VME，扩展槽可定制
ZHHK-1/2ATR 系列	1/2ATR 机箱， 3U 或 6U Compact PCI、VME，扩展槽可定制
ZHHK-ATR-Tx 系列	ATR 机箱托架，铝合金型材，锁紧器为不锈钢型材，可定制
ZHHK-RCD-xxx	定制加固机箱系列

2.8 加固显示器/KVM

陕西正鸿航科电子有限公司专业承接定制加固显示器、加固 KVM。标准 19 寸上架结构，屏幕尺寸 15 寸、17 寸、19 寸可选，其它尺寸可定制。宽温设计，低温可工作于零下 25 摄氏度。满足军标 GJB151A-97 电磁兼容及 GJB322A-98 三防的要求。防水、防尘、防盐雾、抗振、宽温等定制设计，可应用于车载，机载，舰载平台，满足苛刻环境的要求，适用于武器、气象、交通、石油勘探等场合。

主要性能

满足军标 GJB151A-97 电磁兼容的要求

满足军标 GJB322A-98 三防的要求

防水、防尘、防盐雾、抗振、宽温等定制设计

屏幕尺寸：15 寸、17 寸、19 寸等

标准 19 寸上架结构，用于车载，机载，舰载平台

工作温度：0℃～+45℃、-25℃～+50℃

加固显示器系列



1) 主要特点:

- 满足军标 GJB151A-1997 电磁兼容的要求
- 满足军标 GJB150A-2009 三防的要求
- 防水、防尘、防盐雾、抗振、宽温等定制设计
- 标准 19 寸上架结构，用于车载，机载，舰载平台

2) 环境参数

工作温度	0℃～+45℃，-25℃～+50℃，-40℃～+55℃
储存温度	-40℃～+60℃
工作湿度	95%±3%，非凝结
冲击	15G@11ms
振动	(50～200Hz) @1.5G
三防	满足军标 GJB150A-2009 的要求
电磁兼容	满足军标 GJB151A-1997 的要求

3) 技术参数

液晶屏	15 吋	17 吋	19 吋
-----	------	------	------

分辨率	1024×768	1280×1024、1920×1080	
亮度	450 cd/m ² 、1000 cd/m ²	350cd/m ²	300cd/m ²
可视角度	水平 (-80°~80°) 垂直 (-80°~60°)	水平 (-85°~85°) 垂直 (-80°~80°)	
响应时间	6ms	5ms	
电源	AC 220 (可选 DC 28V)		
航插接口	1 个 VGA 接口; 1 个 DVI-D 接口; 1 个电源接口		
尺寸	482.6mm×80mm×310.3m m (W×D×H)	482.6mm×80mm×354. 8mm (W×D×H)	482.6mm×80mm×399.2 mm (W×D×H)
重量	6Kg	8Kg	10Kg
电源	AC 220 (可选 DC 28V)		
航空接口	1 个 VGA 接口; 1 个 DVI-D 接口; 1 个电源接口		

订货型号:

型号	产品简述	工作温度
ZHHK-RC500-15xx	机架式加固显示器, 屏幕 15 寸, 1024×768 等分辨率	0℃~ +45℃
ZHHK-RC500-15Exx	机架式加固显示器, 屏幕 15 寸, 1024×768 等分辨率	-25℃~ +50℃
ZHHK-RC500-17xx	机架式加固显示器, 屏幕 17 寸, 1280×1024 等分辨率	0℃~ +45℃
ZHHK-RC500-17Exx	机架式加固显示器, 屏幕 17 寸, 1280×1024 等分辨率	-25℃~ +50℃
ZHHK-RC500-19xx	机架式加固显示器, 屏幕 19 寸, 1280×1024 等分辨率	0℃~ +45℃
ZHHK-RC500-19Exx	机架式加固显示器, 屏幕 19 寸, 1280×1024 等分辨率	-25℃~ +50℃

注: E2 代表-40℃~55℃

2.9 其它加固产品

- 加固一体机 (加固计算机和显示器整合在一起)
- 全加固计算机 (CPCI/PXI/PXIE/VPX 总线、PCI104 总线)
- 加固服务器 (2U、4U..)
- 加固交换机
- 加固路由器
- 车载显控设备

备注: 1) 产品不断更新, 实际参数及型号命名以当时沟通确认的为准。

 2) 新品的补充更新不做另行通知, 请及时查阅我公司网站。网址: www.zhhktech.com

3) 本文档中介绍的产品 (包括硬件、软件、图片及文档本身) 版权归陕西正鸿航科电子有限公司所有。保留所有权利。未经陕西正鸿航科电子有限公司书面授权, 任何人不得以任何方式复制本文档的任何部分。