技术参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 传染病应急救援培训导调评估移动作业系统 | | | | |
| 最高限价 | | 190万元（壹佰玖拾万元） | | | | |
| 数量/计量单位 | | 1 | | 是否进口 | 否 | |
| **设备功能要求** | | | | | | |
| 建设1套适用于传染病应急救援培训导调评估移动作业系统，涵盖特殊情况下传染病应急救援的培训导调控制教学功能，并配套相关辅助舱体。 | | | | | | |
| **软硬件配置清单** | | | | | | |
| 序号 | 名称 | | 数量 | | | 单位 |
| 1 | 传染病应急救援培训导调评估快速部署方舱 | | 1 | | | 套 |
| 2 | 移动作业系统 | | 3 | | | 套 |

|  |
| --- |
| **技术要求** |

| 序号 | 指标名称 | 技术参数 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 舱体通用要求 | |
| 1.1 | 主体规范要求 | （1）按需求定制，参照GB-T 1413-2008方舱通用规范，除部分特殊需求外满足规范要求； |
| ★（2）方舱舱体结实耐用，十年内舱体结构无明显变形，方舱及内部设备满足公路汽运的可装载性，可经受起重机吊装的过载，可固定在未经改装的普通半挂车上进行公路运输，同时保证野外使用的可靠性和环境适应性要求； |
| ＃（3）方舱用料(包括但不限于箱体、涂层等)安全环保，用料参照GJB 4239-2001装备环境工程通用要求； |
| ★（4）各方舱根据功能应满足如下要求：放置和防护各舱内需求设备，满足人员的控制操作等工作要求，使用隔热保温材料，在室外温度-30℃-40℃条件下保持舱内22-25℃适宜温度，防沙尘、雨淋，提供机械、电气接口用以安装需求设备；可供使用人员工作、休息或者召开小型会议； |
| ＃（5）舱体交付后，参照住宅环保检查要求，达到安全环保指标，甲醛浓度小于等于0.08mg/m³，确保对使用人员安全健康不构成危害。 |
| 1.2 | 方舱配套基础硬件设备 | 方舱应配套以下硬件设备及系统组成：  ★（1）配备完整、安全的舱内交流配电系统，总功率满足全舱设备满负荷运行要求：可以从不大于30m距离接入市电交流电源，市电接入采用快速连接航空接头；配电箱具有多功能仪表，观测电压、电流、频率、功率等参数，配备组合式指示灯观察各路供电情况；配备控制开关等，每个操作开关上都有明晰的中文标注，简单易懂便于操作；配电有漏电保护、过电压保护、防浪涌保护和防雷击等保护；舱内设备电缆和电源电缆走线采用明线暗线结合方式，所有机柜设备间互连电缆均经专用的走线槽，在外部看不到明线，电缆按类别分开走线；有完善的接地系统，电源地、信号地和防雷地应分别设置，整个系统的防雷、抗干扰、安全用电及防静电破坏等地线系统，采用统一设计的接地装置； |
| （2）根据各方舱功能按需求配备完整、安全的弱电系统，包括计算机网络、视频监控及防盗报警系统、综合布线系统、广播音响系统、门禁系统等，相关信息可在本舱体群进行交互，根据需求方需求，预留与其他系统信息对接功能；配备网络配口系统及舱内局域网搭建，并提供不少于10个网络适配接口(根据舱体功能适当增加)；配备舱内无线网络环境搭建，可同时连接不少于30个设备终端同时在线； |
| ★（3）支持外部自组网(包含常用协议)或专网接入，同时舱体内部需保持无线信号通畅(包括对讲机、电台、手机、自组网终端等)； |
| （4）部分功能舱按需布置办公席位及办公座椅，具体数量根据舱体功能要求进行确定； |
| ★（5）配备不低于3p配套空调，全年，内部设备满负荷运转条件下，保持舱内适当22-25℃温度，满足舱内恒温环境需求； |
| （6）舱顶部设照明灯，具体数量要求满足舱内任意地面亮度不低于500lux，照明灯支持亮度、色温无级调节，照明设计标准参照GB50034-2013《建筑照明设计标准》，配套必要氛围灯，构建现代科技环境氛围； |
| （7）各舱配备不低于5KG灭火计量干粉灭火器，设备符合国家消防3C认证； |
| （8）配备野外土木工具架，包含铁锤、木斧和三用锹等； |
| （9）配备方舱专用维修工具，满足日常维护需求，使用维修资料准确详细。 |
| ★（10）具备舱体平衡调节功能，满足不同外训场地摆放需求； |
| 1.3 | 结构要求 | （1）箱体采用直角集装箱式，使用铝制或钢制金属； |
| ★（2）所有方舱外形尺寸为12.192m\*2.438m\*2.591m（长宽高），外廓尺寸及重量限值满足中远途运输需求； |
| （3）各方舱根据功能需求合理设置开门、开窗，满足设备、人员、交通工具等进出需求； |
| （4）合理设置活动采光窗，根据方舱功能需求设置个排污口及排风扇； |
| （5）箱体底部放置电缆进线孔、盖板、设备安装座、预埋、支架等，在底座内部满焊，地板与横梁相交处段焊； |
| （6）箱体外墙为瓦楞或平板形式，加工后保证其平整度，不能出现鼓包、凹陷等缺陷。 |
| 1.4 | 箱体制作要求 | （1）房体外侧墙壁和端壁的对角线误差值不大于±6mm，门框对角线误差不大于±3mm； |
| （2）房体外墙板平面应平整，表面任一1000mm×1000mm范围内平面度公差不大于4mm，圆角过渡应圆滑； |
| （3）底座在水平地面放置时，任意1㎡范围内平面度公差小于4mm，对角线误差不大于±5mm； |
| （4）地板表面平整，任意1000mm×1000mm范围内平面度公差不高于6mm； |
| （5）箱体防火等级不低于GJ16-87(2001年修订版)中所规定的二级防火等级； |
| （6）所有连接件不得松动； |
| （7）所有铆焊部位不得松动、脱焊； |
| （8）按照要求布置接地铜螺栓； |
| （9）底部密封板内表面、线槽可以段焊连接，但焊缝不得小于30mm，间距不大于100mm； |
| （10）底座外表面必须满焊连接，并打磨光滑； |
| （11）墙体内部焊接加强筋； |
| （12）房顶、侧墙安装电气配件处加装预埋垫铁； |
| ★（13）房顶同房体满焊连接，不能漏水； |
| ★（14）房顶外部均为满焊连接，并见明显流水坡度或排水结构。 |
| （15）集装箱各门均防水密封； |
| ＃（16）门和门框之间安装密封条，密封条为一整根，接头放在下门框处，密封条的变形量不小于总变形量的1/2,在保证防水性能的前提下，门的开合应顺畅； |
| （17）门对角线误差不大于±2.5mm； |
| （18）门同房体采用标准集装箱合页连接； |
| （19）门加工后应保证其平整度，不能出现鼓包、凹陷等缺陷； |
| （20）门板采用平板形式。 |
| 1.5 | 内装设计要求 | ＃（1）内墙面及天花板采用不低于50mm厚度玻璃棉净化板及吸音棉+多孔板或同等材料，内墙面具体颜色根据设计进行设定； |
| （2）内装定制专用阴角，踢角线，扣槽，压板； |
| （3）内装板垂直固定采用上下扣槽固定方法，水平拼接采用卡槽式拼接方法； |
| （4）地板使用耐磨、耐油、防静电材料； |
| （5）内饰装修风格与使用方使用环境相匹配，因考虑便捷保洁维护。 |
| 1.6 | 内装施工要求 | （1）内墙板应平整，表面任意1000mm×1000mm范围内平面度公差不大于4mm； |
| （2）内壁板拼缝间隙不大于2mm； |
| （3）压条应排列整齐，压条与内壁间隙不大于2mm； |
| （4）地板表面平整，任意1000mm×1000mm范围内平面度公差不大于6mm； |
| （5）房体内配备物品应充分考虑消防、安全、防火、环保要求； |
| ＃（6）配备电子门禁系统，开关灵活，门锁牢固可靠，门密封良好，主门应当具备人脸识别、指纹、nfc、密码等开启功能； |
| （7）所有金属材料加工成型前须经过校平、校直处理，外露材料需抛光倒角，光滑无毛刺。 |
| 1.7 | 箱体涂层施工要求 | ★（1）箱体外表面喷涂漆面，颜色采用《漆膜颜色标准》（GB/T3181-2008）中的《漆膜颜色标准养卡》（GSB05-1426）规定的GY06 色，涂层采用集装箱专用环氧富锌底漆、专用环氧树脂中间漆、专用丙稀酸聚氨酯面漆或同等涂层材料； |
| ＃（2）喷漆采用一镀防锈底漆、二镀中间漆、三镀面漆或同等工艺； |
| ＃（3）房体应具有防腐、耐磨、耐热功能；漆膜亮度均匀一致，漆膜总厚度应不低于110μm，不允许存在杂质、起泡、橘皮等缺陷； |
| （4）房体在喷涂防锈底漆前,需采用喷砂或抛丸等方法除锈、除雾，将表面毛刺、油污及附着物清除干净； |
| （5）房体表面喷涂防锈底漆，对金属表面具有良好的附着力，漆膜厚度应不低于40μm，不允许有漏涂、漏底或皱褶，大面积范围内不应有明显的流痕； |
| （6）房体面漆应光泽均匀，使用至少5年(机械损伤除外)以上无脱落。5年内出现失光或掉色需提供补色、上漆等修复服务。 |
| 1.8 | 箱体防护技术要求 | ＃（1）箱体防尘等级不低于IP54； |
| （2）在雨淋强度为5mm/min-7mm/min，与侧壁成45°，历时30min雨淋试验后，可达到顶棚、侧壁不渗漏，门、孔口处不漏水； |
| （3）穿过墙体的进线孔，加绝缘管材与墙体隔开，且密封以防雨水进入； |
| ★（4）舱体均配备自动平衡调节系统功能，可在水泥地、砂石地、土地等不同地貌下展开，适应野外作业场地复杂条件； |
| 2 | 特殊作业环境导调控制培训快速部署方舱 | |
| 2.1 | 方舱特殊需求 | （1）舱内无线网络环境搭建，可同时连接不少于30个设备终端同时在线； |
| （2）舱内需布置不少于20个固定办公席位，不少于20个办公座椅； |
| （3）按需配备设备机柜及电子设备储存柜； |
| （4）舱体工作区能够向两侧推出拓展不小于50%比例空间，展开教学和观摩场地。 |
| 2.2 | 舱内基本硬件要求 | |
| 2.2.1 | 综合控制管理要求 | （1）使用一套管理控制软件，实现整体舱体音视频等相关信号便捷切换、投放； |
| （2）具备相关配套软硬件、强弱电布设； |
| （3）具备与其他舱体信息交互功能。 |
| 2.2.2 | 会议桌部署要求 | （1）能够将办公席位、电脑、麦克音响、通讯设备、办公设备、办公文件抽屉等进行集成，做到外不漏线； |
| （2）具备便于展开及撤收功能； |
| （3）撤收后应具备良好的防水防尘效果，保护内部电子设备等； |
| （4）会议桌牢固、安全。 |
| 2.2.3 | 携行具 | ★（1）数量要求12套，使用国产品牌； |
| （2）携行具应该具备便携特点，适用于单人携带； |
| （3）单个携行具内应该至少包括：包括卫星电话1台、对讲机1台、模拟电台1台、扩音器1个、生防作业包1个、野外宿营基本物品等； |
| ＃（4）卫星电话：支持北斗、GPS双模块定位；支持不低于6小时续航，72小时待机；国产品牌；使用全向天线；坚固耐用，支持-20℃—50℃温度环境内使用； |
| （5）对讲机：与甲方现使用对讲机型号，通道信号保持一致； |
| （6）模拟电台：小型无线电台，可与对讲机通联，配备固定舱内席位使用； |
| （7）扩音器：传播距离100m以上；＃大功率锂电池，续航时间8小时以上；支持喊话扩音、USB播放、录音等功能；可充电，充电接口为type-c； |
| （8）特殊科目包：特殊科目包，包含不同种类导调导调相关科目(模拟特殊气体发生器、模拟特殊病人病历、模拟特殊死亡动物等)； |
| （9）宿营被装：新式携行具(含睡袋、防潮垫、生活用品等)。 |
| 2.2.4 | 电脑 | （1）笔记本数量20台(18个学员终端及2台教师终端)； |
| ★（2）国产品牌； |
| （3）学员终端采用不低于Intel i5或锐龙 R5处理器；内存不低于16GB DDR4；不低于256GB高性能(或同性能)固态硬盘；不低于GeForeRTX 1080 4GB高性能(或同性能)显卡；屏幕尺寸大于15英寸；屏幕刷新率不低于60Hz； |
| （4）教师终端采用Intel i7或锐龙R7以上处理器，内存不低于16GB DDR4；不低于512GB高性能固态硬盘；不低于GeFore RTX 1080 4GB 高性能(或同性能)显卡；屏幕尺寸不低于15英寸，不低于60Hz刷新率； |
| （5）配套外接键盘鼠标；笔记本应使用雷电接口，便于集中信号转出； |
| （6）笔记本应该嵌入办工桌，形成一体化办公系统。 |
| 2.2.5 | 服务器 | ★（1）国产品牌； |
| ＃（2）采用Intel E2000G4核4.0GHz或同比更高性能处理器； |
| ＃（3）采用16GB DDR4或更高性能双通道内存；采用1TB或更高性能高速固态硬盘，另配备机械硬盘存储不低于48TB。 |
| 2.2.6 | 显示设备 | ★（1）配备触控大屏不少于1台，配置65寸或以上LED防眩光屏幕；分辨率要求2K以上，支持HDMI、无线投屏等输入方式，触控点数不低于10点，RAM不低于4GB，采用4核以上高性能处理器，采用16GB以上高速固态硬盘； |
| （2）配备显示器8台(或电子屏)，分辨率2K以上，分布于席位背侧墙壁，用于对应展示各席位界面，显示屏尺寸不小于43寸； |
| 2.2.7 | 打印机 | （1）功能：打印、复印、扫描； |
| （2）纸张尺寸：A4\A5\B5； |
| （3）自动双面打印、有线+无线网络打印； |
| （4）打印速度:不低于21(黑白、彩色)； |
| （5）打印分辨率:不低于600×600dpi； |
| （6）扫描速度:不低于26页/分钟； |
| （7）耗材类型：四色激光硒鼓及成像鼓(提供1万页耗材) |
| 2.3 | 导调对抗系统 | （1）技术要求：采用B/S架构； |
| ★（2）要求软件具有自主产权，如JAVA开源协议开发语言开发； |
| ＃（3）要求使用开源协议数据库，如MYSQL开源数据库； |
| （4）支持Chorm87+,IE11+版本以上浏览器使用； |
| （5）服务端支持windows server2012及其以上操作系统； |
| ★（6）支持指定服务器的部署，并保证网络内的访问使用。 |
| 2.3.1 | 传染病应急培训脚本调度板系统 | （1）根据预设好的模块进行脚本输入，(包括时间、持续时间、人物、场景、天气、装备、车辆、物资、行动、地点、道路、观摩时间等参数项)，可进行脚本创建、修改、删除等操作，系统可根据时间线任务给与调整修改意见； |
| ★（2）可以生成标准样式导调脚本，支持以时间线、任一任务要素视角、观摩视角等要素生成导出不同形式导调脚本； |
| （3）支持脚本关键要素部分检索，全局检索 |
| ＃（4）支持脚本导出及打印功能，可以常用办公软件(excl、word、甘特图、PDF等)格式生成导出规范格式脚本，也可在软件内直接进行脚本打印； |
| ＃（5）支持脚本分发功能，可一对一或一对多向不同用户端进行分发； |
| ＃（6）支持脚本分类管理功能，支持脚本分类管理，便于查看历史脚本，脚本数据集中管理，支持围绕某一任务批量导入历史记录中导调脚本相关要素； |
| ＃（7）建立常规科目标准素材库，支持输入科目自动生成去全局培训脚本，用户可根据需求自行添加或修改科目素材库； |
| （8）支持对导入的2维或单位地图进行地图标定，包含地图标定数据库(常用作业标图图标，三维常用装备、车辆、物资等模型)，可在导入地图进行作业标定、态势标定，标定导调科目事件的发生位置、时间，支持导调科目脚本再地图上按照时间线、任务线进行预先推断，可生成二维、三维动画，评估导调计划实施风险； |
| 2.3.2 | 示踪系统 | 1. 在系统中导入含定位坐标的可视化地图模型，导入方式如下：导入现有地图数据，需提供全国范围地图，并提供10个重点区域高清晰度的地图(具体清晰程度结合)；设备端进行现场地图测绘(无人机等)，以无线或有线传输形式将测绘信息上传至系统并自动生成二维或三维地图； |
| ＃（2）实现WebGIS标准格式发布的地图数据访问，导入百度、高德等地图瓦片； |
| ＃（3）可与山海经纬、航天精等PGIS厂商接口对接； |
| （4）模拟气溶胶发生器及检测装置，检测装置可检测模拟气溶胶强度； |
| （5）支持输入坐标添加定位点及该位置模拟气溶胶浓度，模拟疫情热图显示； |
| （6）提供移动终端设备接入(如定位终端(差分定位模块)、nfc设备等)，并实时在地图中标记显示终端设备状态。 |
| 2.4 | 对抗导调系统 | 导调系统支持多端同时访问，支持电脑、pad等终端设备访问，导调网络以自组网或专网环境实现。 |
| 2.4.1 | 基础管理模块 | （1）部门管理：对培训所涉及的业务部门进行维护管理； |
| （2）培训任务定义：对培训所涉及的任务类型进行维护管理，支持对任务所需的信息表单登记内容进行定义； |
| （3）培训岗位定义：对参加培训所涉及人员的岗位职责进行维护管理，定义其培训任务及信息提醒通知机制； |
| （4）培训场景定义：定义培训的场景模板，设置场景下参与培训的部门、岗位、任务以及任务对应的培训考核办法； |
| ★（5）系统角色管理：可按系统功能动态定义系统的管理用户权限分组信息，形成相应的角色记录； |
| ★（6）系统用户管理：针对系统管理员用户及业务管理员用户等系统常规用户进行管理，包括新增、修改、启用、停用、重置密码、角色授权等操作。 |
| 2.4.2 | 培训方案管理 | ★（1）培训方案管理：由业务管理员用户对培训方案进行管理，创建并设定培训内容、培训时间、培训场景等信息； |
| ★（2）培训方案成员管理：由业务管理员用户针对指定的培训方案设定参与培训的人员名单，并对相应人员指派其培训岗位； |
| （3）培训人员档案管理：系统根据培训人员身份信息自动生成人员培训档案，非初次培训人员不进行档案重建； |
| （4）培训人员用户管理：系统可自动生成培训人员的用户账户信息，由业务管理员用户进行管理，可实现培训人员名单的查询及导出功能，以及用户口令重置功能。 |
| 2.4.3 | 数据模板管理 | ＃（1）培训科目管理：管理员可进行培训科目的新增、修改、删除操作，可编辑项包含名称、类型、分值等； |
| ＃（2）文书模板管理：管理员可编辑常用导调文书模板，便于在文书发布时直接套用，常用操作包括新增、修改、删除。 |
| 2.4.4 | 培训管理-教学端 | （1）培训脚本导入：培训管理员在培训方案中可进行培训脚本导入操作； |
| ＃（2）培训启动与终止：由培训管理员针对培训方案进行启动和终止操作，控制培训人员用户的系统登录权限； |
| ＃（3）培训任务安排及点评：培训管理员在培训过程中，可临时添加动态任务，并指派给指定的培训人员；还可对培训人员完成的任务记录进行内容点评。 |
| ＃（4）培训消息提醒：培训管理员在培训过程中，可动态接收培训任务关联的提醒消息； |
| （5）培训情况浏览：培训管理员可通过视图模式浏览培训人员个体或全员的任务完成状态、完成过程及完成结果等信息； |
| （6）培训考核管理：培训管理员可根据考核办法对培训人员的培训情况进行自动或手工的考核，出具考核报告。 |
| 2.4.5 | 培训管理-培训端 | （1）培训任务管理：培训人员可查询系统或管理员分配给本人的培训任务，并按照相应要求执行任务，改变任务完成状态，完善记录培训人员的任务具体情况参数，登记任务完成结果； |
| （2）培训提醒：培训人员在培训过程中，可动态接收其个人的培训任务提醒消息； |
| （3）培训过程浏览：培训人员可通过视图模式浏览本人的任务完成状态、完成过程及完成结果等信息； |
| （4）考核结果查询：培训人员可查询其个人参加的历次培训的考核评分及考核报告。 |
| 2.4.6 | 文书发布系统-教学端 | ★（1）专网文电编辑发布：以项目填写的形式进行文书内容编辑，也可支持文书模板导入，支持一对一或一对多进行文书分发； |
| ＃（2）非专网文电编辑发布：以文本编辑器形式进行文书编写，并以一对一或一对多形式进行即时内容通信； |
| ★（3）查看文电：可查看已发布文电内容，以及培训端针对文电的回复内容并可进行多次文字回复。 |
| 2.4.7 | 文书发布系统-培训端 | （1）专网文电查阅回复：可查看已接收文电内容，并可一对一进行多次文字回复； |
| （2）非专网文电编辑发布：以文本编辑器形式进行文书编写，并以一对一形式多端间进行即时内容通信。 |
| 2.4.8 | 数据统计 | 培训情况统计：管理员可按多种维度查询多次或单次的培训完成指标情况；支持按需订制多种统计分析报表。 |
| 3 | 移动作业系统 | |
| 3.1 | 医学模型设备保障舱 | （1）方舱内设置储物空间，具备提供不少于30台件大型医学综合模拟器存储、充电等管理保障功能； |
| （2）具备中小型精密、贵重仪器设备存储、充电等管理功能； |
| （3）具备市场常见充电接口适配功能； |
| （4）配备UPS等，具备无外接供电时，应急充电保障功能； |
| （5）具备大功率充电应急消防、报警等安全管理功能； |
| （6）具备分区供电功能，保障出现内部电路问题时，不影响整体功能使用； |
| （7）具备统一便捷跟换的管理电子标签功能； |
| （8）舱体开门设计应该为模拟仪器设备进出库提供便利； |
| （9）方舱内部需保持不断电情况下全年恒温恒湿； |
| （10）具备其他必要医疗仪器设备管理功能。 |
| 3.2 | 野外作业基础保障舱 | ★（1）提供本项目舱体群水、电、网等必要自主保障功能，并预留2倍同水平保障能力； |
| （2）与其他舱体之间的水、电、网等必要保障统一接口，安全可靠，便于非专业人员连接使用； |
| （3）配套基本驻训保障的20人位存储保障； |
| （4）具备持续不间断供电保障能力，和备用供电保障能力； |
| （5）可存储生活用水量不低于1000L，具备单次保障不少于20人，2天生活用水保障能力； |
| （6）具备舱体综合清洁保障功能； |
| （7）具备舱体群的其他应急保障功能。 |
| 3.3 | 后送伤员仿真培训作业舱 | （1）具备同时保障不少于60人的伤装作业空间能力，人均空间1平方米； |
| （2）具备快速展开、撤收功能； |
| （3）具备双侧面开放空间功能； |
| （4）使用侧板拓展结构，形成保障面积拓展； |
| （5）内设配套音视屏教学功能； |
| （6）内墙面设展板功能； |
| （7）内置不少于60人伤装作业用座椅，固定与便携相结合形式； |
| （8）内设同时保障不少于5人的，人员清洗、道具清洗、更衣、烘干等功能，并配套相关设备器材； |
| （9）内增设应急照明、应急供水功能； |
| （10）内设医疗急救箱，保障常见中暑、划伤、蜇伤等野外常见伤。 |
| 4 | 舱体移动服务 | 质保期内每年提供  （1）不少于10次/舱体短途移动服务；  （2）2次/舱体市内移动服务； |
| **经济要求** | | |
| 序号 | 指标名称 | 详细要求 |
| 1 | 质保期 | 硬件类质保2年（易耗件与人为损坏除外），软件类质保3年。 |
| 2 | 包装运输 | 中标单位负责包装运输到采购方指定的中国陕西省内地点进行交付。 |
| 3 | 备件库 | 国内有备件库 |
| 5 | 维修站 | 国内有维修站 |
| 5 | 收费标准 | 质保期外配件只收取更换部件价格，不收取维修人工费用，更换部件价格不高于市场价80% |
| 6 | 维修响应 | 3小时内响应，2工作日抵达现场 |
| 7 | 到货时间 | 签订合同6个月内 |
| 8 | 培训支持 | 提供40人次现场培训 |