

采购需求

一、项目概况

四川司法警官职业学院拟采购监所突发事件处置虚拟仿真实训中心一项，本项目分为一个包，本项目主要采购内容为 MR 智能全息训练系统 1 套、原实训中心设施设备搬迁、实训中心环境保障、课程实训项目开发及协助申报省级示范性虚拟仿真实训基地。

二、项目清单

序号	标的名称	组成部分	数量	单位	所属行业	是否是核心产品	是否允许进口产品
1	MR 智能全息训练系统	云渲染服务管理系统	1	套	工业	是	否
2		渲染计算系统	1	套			
3		课程资源管理系统	1	套			
4		算力资源管理系统	1	套			
5		智能渲染调度系统	1	套			
6		前端接口服务软件	1	套			

7	MVSATS 训练中央控制系统	1	套
8	MVSATS 训练信息管理系统	1	套
9	MVSATS 训练课程	1	套
10	MVSATS 头戴设备套件	6	套
11	二代单警装备及配件：电动92G手枪模拟器	6	支
12	电动95模拟器	2	支
13	执法记录仪（电子版）	6	个
14	催泪喷射器（电子版）	6	个
15	伸缩警棍（电子版）	6	支
16	手铐（电子版）	6	个
17	防爆盾及电子版配件	6	张
18	二代单警装备及配件：腰带	6	件
19	战术背心及配件	6	件
20	定位信标	1	套

21		枪柜	1	个			
22		实训信息显示系统	1	套			
23		研创室投影显示系统	2	套			

三、技术服务要求

技术要求：

（一）云渲染服务管理系统

1、▲为云渲染服务中心平台提供渲染通道管理、权限下发和实时通信，保证各个子系统在已建成的司法类专业虚拟仿真教学共建共享平台上完成相关功能。

（二）渲染计算系统

1、▲根据获得的硬件资源，智能计算，满足云端用户推送渲染需求。

（三）课程资源管理系统

1、▲接收已建成的司法类专业虚拟仿真教学共建共享平台下发的各类实训课件资源，对每个课程资源进行单独容器包装，确保适应渲染需要，渲染中心通过接入司法类专业虚拟仿真教学共建共享平台，可以将平台上各个院校的各类虚拟仿真课程进行云端渲染，并根据课程相关参数智能调整云渲染参数，为前端提供最优效果。

（四）算力资源管理系统

1、本次建设的云渲染中心为接入的所有院校提供各类虚拟仿真课程的云端渲染计算能力，为了保证所有用户都能够流畅的获得良好的实训效果，系统内含一套算力调度系统，能够根据前端用户访问、使用的热点情况，实时计算智能调整这个渲染中心的算力分配，以保证所有用户都获得良好的实训体验。

（五）智能渲染调度系统

1、▲可以对输出的视频流的各种参数进行自动调整，包括：分辨率、渲染滤镜、粒子参数、实时光照参数、材质参数、对比度、色温、饱和度、曝光值、

A0、帧数等。

(六) 前端接口服务软件

1、对输出的格式进行了全方位的整合，支持全格式输出，并且自动识别伽马输出覆盖、位深度、DPI 等格式特性。同时支持大部分主流软件和渲染器包括：Cinema4d、3dsMax、Maya、Vray、Corona、Redshift、Arnold、Octanerender、FstormRender 等。

(七) MVSATS 训练中央控制系统

- 1、训练设置：选择设备、选择人员、选择内容、设定训练信息。
- 2、训练管理：战术板分析、实时训练信息（RTM）、关键训练数据显示、第一人称 MR、训后行动轨迹和弹道重现。
- 3、评价系统：AAR 成绩评分系统。
- 4、训练回放：训练成绩、RTM 回放、AAR 回放，第一人称 MR 回放。
- 5、实训控制终端 2 台，控制终端用于控制实训项目设备、人员、场景、内容、时限，管理训练数据和信息、训练评分等。

(八) MVSATS 训练信息管理系统

1、▲信息管理系统：训练人员进行增加、删除、修改、查看、权限管理等基本人员信息管理；训练系统的设备、装备、和配件进行增加、删除、修改、查看和对设备进行匹配、连接管理等工作；同时对训练课程进行增加、删除、修改、查看、权限管理等基础操作；可对训练队员的成绩进行系统化的记录、分析和存档。

2、▲训练信息管理终端 4 台，训练信息管理终端用于实训课程的个性化编辑，虚拟仿真实训研创等。

(九) MVSATS 训练课程

1、▲多人训练场景面积满足 6 人在 60 平方米至 200 平方米区域中的训练，对抗位置随机、有干扰的战术训练，罪犯/管控对象随机出现可移动逻辑；支持单人/多人训练；支持单警装备；包含评分系统。包含如下课程：罪犯打架斗殴现场处置；罪犯搜身现场处置；罪犯押解外出；车辆检查；监管现场突发暴力事件处置；可确保后续新增升级≥三门单警课程。

2、▲投标人中标后，需根据采购人要求定制 1 门司法类单警课程。

3、▲提供≥20个战术冲房训练及其他场景训练，确保后续可升级自主编辑等。

(十) MVSATS 头戴设备套件

1、▲配置要求不低于：八核 2.45GHZ 处理器/6GB 内存/64GB 高速闪存/视场角：VFOV=57 度，HFOV=70 度/前置 1300 万高清摄像头/5.5 寸全彩 LCD 屏，刷新率 60Hz/2.4GHz/5GHz 双频段 Wi-Fi/蓝牙 5.0/支持 6 自由度空间定位/支持 X-Tag 跟踪技术/含充电器、电池（3600mAh 以上）等。消耗品（电池）配置数≥9 套。

(十一) 二代单警装备及配件：电动 92G 手枪模拟器

- 1、▲比例：与真实物体 1:1 仿真。
- 2、材质：金属及工程塑料。
- 3、弹夹形式：可拆卸，内置气动动力模块。
- 4、供能方式：弹匣内置气动动力模块，子弹数量可通过软件设置；有明显后坐力。
- 5、包含 X-Tag 跟踪模块。
- 6、蓝牙连接：支持蓝牙 5.0。
- 7、跟踪模拟：头显在不增加外部模组的情况下，只依靠集成在头显内部的传感器，可稳定跟踪模拟设备的位置和朝向信息。支持跟踪枪的位置及朝向信息，可对虚拟目标进行精准的运动射击。
- 8、按键&动作检测：模拟开枪，可模拟真实设计换弹夹。

(十二) 电动 95 模拟器

1、▲比例：与真实物体 1:1 仿真；材质：金属及工程塑料；包含 X-Tag 跟踪模块；跟踪模拟；按键&动作检测。

(十三) 执法记录仪（电子版）

1、▲外观尺寸（高、宽、厚）：≤93*66*49mm；执法记录仪对讲机功能二合一。

(十四) 催泪喷射器（电子版）

1、▲仿警用标准催泪器尺寸外观，尺寸：≤234*52*50mm；支持蓝牙技术；支持标记物或参照物等方式的跟踪技术，支持出套和握持检测。

(十五) 伸缩警棍（电子版）

1、▲仿警用短警棍尺寸外观，尺寸： $\leq 225*27*27\text{mm}$ ；支持蓝牙技术，支持出套和握持检测。

（十六）手铐（电子版）

1、▲外形半仿警用手铐，尺寸： $\leq 159*90*14$ ；支持标记物或参照物等方式的跟踪技术。

（十七）防爆盾及电子版配件

1、▲直径 $\geq 57\text{CM}$ ，耐冲击度 $\geq 140\text{J}$ ，握把、臂带连接强度 $\geq 500\text{N}$ 。

2、配件支持 X-Tab 跟踪技术，装备在防爆盾上配合使用。

3、圆盾、长盾、短盾各 2 张。

（十八）二代单警装备及配件：腰带

1、▲材料：铝合金、防泼水尼龙；含所有配件套；支持 92G 带灯使用；支持模块化腰夹，可快速互换。

（十九）战术背心及配件

1、▲面料复合 500D 尼龙；携行：激光割孔 MOLLE 系；轻型防弹板胸背主版+侧芯片（此配件 2 套）。

（二十）定位信标

1、▲ $\leq 170\text{mm}*170\text{mm}$ ，根据 MR 智能全息训练区域（200 至 300 平方米）实际场配置，配置数 \geq 实际需求数*1.2）。

（二十一）枪柜

1、▲可存放手枪 10 位以上；可存放长枪 6 位以上；柜门密码+钥匙开启，直观的人机交互界面可以直观的显示各种信息。

（二十二）实训信息显示系统

1、▲MR 智能全息训练实训信息显示系统，显示实训过程实时数据、实训画面，用于现场观摩学习，满足有线、无线两种投屏方式，确保 2-8 米距离内画面清晰、稳定。

（二十三）研创室投影显示系统

1、▲虚拟仿真研创与情报资料室会议设施用于实训课程个性化编辑、虚拟仿真项目研创交流活动或 20 人以内的会议，以及保存教具、重要实训器材、学生实训材料。投影显示系统需有线、无线两种投屏方式，具有屏幕书写、触屏操

作、连接优盘或移动硬盘打开常用文档和视频等功能，确保 2-6 米距离内画面清晰、稳定。

（二十四）原有虚拟仿真实训项目升级

1、▲原有实训项目升级，协助申报省级示范基地

升级原有实训项目（6 个）的多平台版本（pc 端版本）。

协助申报 2023 年四川省省级示范性虚拟仿真实训基地，包括不限于制作 8 分钟左右宣传片、相关软著申请（5 个）、完善基地相关平台功能、共享推广实训项目、协助完善申报材料内容等，直至学校申报成功为止。

（二十五）虚拟仿真实训实训项目开发

1、▲采用 web3D、UnrealEngine4 等技术开发 13 个虚拟仿真实训项目，确保实训在学院已有的“虚拟仿真实训平台”上正常使用。其中第 3 至第 13 号实训项目每个项目的互动性操作步骤不少于 10 步，实训项目名称及说明见下表：

序号	实训项目名称	说明
1	毒品危害	介绍四大类毒品的危害，第三人称漫游的形式，分别介绍毒品对各个器官的危害，对人身体外在的表现及影响
2	监狱博物馆线上展厅	以四川监狱博物馆为原型，web3D 技术构建的数字化展馆。功能主要包括展厅漫游、场景切换、地图导航、展品浏览、热点链接、用户留言、后台管理等。让参观者可以通过虚拟漫游的方式浏览虚拟 3D 博物馆，也可以根据导航地图快速定位进行浏览，每一个展品都可以嵌入介绍（文字、语音），点击就可以打开该展品的详细介绍，可以进行用户留言等。管理员可以通过后台运维管理系统进行虚拟博物馆的管理。后台运维管理系统进行管理。其中包括图文管理、图标管理、音频管理、视频管理、场景管理、模型管理、用户管理游览数据分析等，管理者可以进行增加、编辑、删除、管理等操作。提供外网并线访问数≥50 路

3	罪犯出、收工管理	出工流程：集合整队、清点人数、安全检查、班前点评、进入劳动现场；收工流程：集合整队、清点人数、安全检查、班后点评、有序带离
4	监狱民警日常工作流程	包含罪犯生活现场、教育现场、劳动现场、夜间巡视等管理工作的基本流程
5	罪犯监舍内打架致人伤亡事件处置	罪犯在监舍内发生冲突，打架致一人死亡、一人自杀受伤事件的现场完整处置过程，包含此类突发事件的应急处置机制与流程、相关法律法规、相关文书的写作要点
6	罪犯收监管理	模拟罪犯入监、出监流程，入监流程主要包括：检查与交接、入监告知、初步生活安置、个人信息采集、个别谈话、心理健康测试与人身危险性评估、寄发罪犯亲属告知书等
7	罪犯出监管理	出监流程主要包括：出监准备、带领罪犯出监、罪犯档案归档等
8	清监搜身检查	清监过程：明确责任区域、清监准备、清查、收缴、处理；搜身过程：搜身准备、将罪犯带至检身区、搜查、收缴、处理。
9	会见管理	三种会见方式简介：隔着透明玻璃的电话会见、面对面会见、远程视频会见； 会见流程：核对信息、会见准备、带押罪犯、会见过程管控、带回、跟踪教育
10	罪犯药品管理	监狱医院药品管理：建立药品明细台账、药品分类分区、特殊药品专库和双人管理； 监区药品管理：设立专（兼）职保健民警、设立罪犯预防护理员、药品专柜管理、民警监督下的药品服用或使用； 罪犯自费药品管理：罪犯填写《自费药品审批表》、监狱审批、监狱医院代购验收和发放、监区统一保

		管、监督服用或使用、《审批表》存档、罪犯账户支付药费
11	劳动工具管理	工具保管：工具申领文书与审批、工具分类编号、设置专柜、建立台账、工具报废或遗失手续及文书 工具发放与回收：民警亲自取出所需工具、发放到人填写《工具领用回收登记表》、领取人和发放民警签字确认、劳动工具使用情况检查、劳动工具收回、交回人和收回民警签字确认
12	劳动现场巡查	基本流程：到岗到位、每小时清点人数、检查现场互监组落实情况、抽检劳动工具、检查设施设备状态、生产进度及产品质量跟踪、做记录
13	外协人员管理	基本流程：核实身份、告知相关要求、民警带领进入劳动现场、陪同开展工作并全程监督、处置违规违纪行为、外协人员定期专项教育

（二十六）实训室教学音响系统

1、▲**教学音响系统**：声音效果覆盖实训室内各部位，音量、音效可调，确保约 800 平方米场地内 2 至 300 人的教学活动扩声需要，包含无线手持话筒 4 支、话筒支架 4 个、无线头戴话筒 4 个、无线领夹话筒 4 个，以及配套的信号收发器、电池、充电器等配件。

（二十七）原实训中心设施设备搬迁

1、▲**原实训中心设备搬迁还原、软硬件调试、部分耗材更新等**。包括：虚拟仿真实训机房设备、虚拟仿真服务终端仓（7 套）、训练动作捕捉系统（动捕、主机、显示终端等 1 套）、新生之路触屏一体机系统系统、器械及力量训练系统（假人、主机等 6 套）、教学过程控制系统、器械红外训练系统、设备、软件调试复原、办公家具 8 套。

（二十八）实训中心环境保障

1、▲**新实训中心面积约 1000 平方米（800 平方米+200 平方米）的室内外基础环境改造、文化建设**。要求：实训环境安静，简洁干净，地面、墙面、顶面整体色调协调；地面平坦结实，在地胶上做耐磨、耐脏的标识文字和指示线；灯光

照明良好、灯光可分区域调控，实训仓、全息训练区等区域配置科技感氛围的装饰灯光、灯带；室内通风良好，确保室内空气清新、无异味；保障新老设施设备运行和师生实训活动开展，完成本工作所需材料、辅材等均包括在此次投标报价中。

服务要求：

（一）MR 智能全息训练系统

1、系统架构：

云渲染机制主要由云渲染服务器、视频流服务器、云渲染资源中心、客户端组成。云渲染服务器课程渲染需要集成多张显卡，并支持水平扩展。当云渲染用户激增，可通过增加显卡数量缓解用户并发压力。

视频流服务器由多个 Docker 容器服务组成，每个 Docker 容器服务都对应一个课程云渲染服务，从而支撑课程云渲染的视频流通过 Docker 服务对外转发。其中每个云渲染服务器渲染对应课程的内容会在视频流服务器中占用一个端口，通过这个端口注册到云渲染资源中心。

云渲染资源中心，通过服务注册的机制，每个课程的云渲染视频流都会在云渲染资源中心中注册一个资源。资源信息中包括云渲染所对应的课程，以及该课程对外开放访问的视频流地址，从而实现不同云渲染课程不同访问地址。

客户端由云渲染访问用户的终端组成，支持包括手机、电脑、可安装浏览器的设备终端，可以实现跨平台访问。每个用户进入后都可以访问属于自己的云渲染内容，不同用户之间云渲染内容相互独立，互不干扰。

2、功能概述：

通道隔离管理：为了保证所有用户获得同样的实训体验，使用本云渲染中心将为每个用户分配独立的渲染通道，每个通道互不影响，从而保证各自的独立性和安全性。

3、混合现实实训系统

（1）系统要求：

具有完善的实训信息管理平台，管理平台可做到学员的账号管理、课程管理、外接设备管理、权限管理等功能，综合显示各个参训队员的个人信息、学习内容信息、使用设备信息等到一个平台上，整体提高训练管理的有序性、安全性、高

效性。

贴近实战的软硬件训练系统，在硬件方面具有枪械、喷雾、警棍、对讲机等操作使用，具有真实感，且定位跟踪不易丢失，支持快速跑动；在软件方面具有真实人物反应，真实场景还原，真实态势模拟的功能。

满足单人到多人训练的系统，做到满足 1-8 人以上的协同作战，且定位精度高，抗干扰能力强，且兼容多种设备。

规范化处置混合现实实训系统是通过混合现实全息技术开展单人规范化处置基础动作训练，可支持开展单人特殊破拆等动作连贯训练，开展多人协同进行狭窄空间内的应急处置对抗性科目演练，多人协同进行较大空间内的应急处置对抗性科目演练。通过实训室的建设来实现不同的训练。为了实现该实训课程，同时还需要完善的实训信息管理平台，管理平台可做到学员的账号管理、课程管理、外接设备管理、权限管理等功能，综合显示各个参训学员的个人信息、学习内容信息、使用设备信息等到一个平台上，整体提高训练管理的有序性、安全性、高效性。本次计划建立一套训练范围在 200 m²的空间训练系统，支持不同装备，支持多人训练。基于 MR 混合现实的多科目融合实战化训练室建设项目的建设需求，可实现单人规范化处置基础动作训练，及同时满足 1-6 人的单人特殊破拆等动作连贯训练，同时满足 1-8 人协同进行狭窄空间内的应急处置对抗性科目演练，满足 1-8 人协同进行较大空间内的应急处置对抗性科目演练。

（2）相关硬件要求：

混合虚拟现实头戴显示器：专为司法监所训练场景的动平衡设计，可以保证训练过程中各类跑动、移动射击等场景中保持稳定。用户通过穿戴 MR 头戴显示器即可在现有空场地上看到如上图所示虚拟应急处置对抗性科目演练场景，也能看到真实的环境与参训人员。

各类定制警械器具：按照实物对常用警械器具进行改造，使其通过 MR 全息成像系统的空间定位和训练实物模拟器械实时跟踪能力，完整呈现训练过程中现场的态势，提供训中和训后的数据化可视化指导，同时提供按客户需求开发的绩效管理和分析系统。

让规范化处置混合现实实训系统得到最大程度上的集成，实现统一操作，统一管理，降低操作难度，减少维护成本。

4、混合现实实训系统管理平台

(1) 训练信息管理系统：

训练信息管理系统主要包括设备管理、人员管理、课程管理、成绩系统、系统管理。信息管理系统主要进行：训练人员进行增加、删除、修改、查看、权限管理等基本人员信息管理；训练系统的设备、装备、和配件进行增加、删除、修改、查看和对设备进行匹配、连接管理等工作；同时对训练课程进行增加、删除、修改、查看、权限管理等基础操作；可对训练队员的成绩进行系统化的记录、分析和存档。

设备管理系统包含对 MR 头戴式设备、手枪模拟器、警用八件套模拟器的绑定、信息的修改等。通过设置可绑定多人，实现对该训练系统所有设备的管理。

人员管理界面可以支持账户的添加、修改、删除和查询功能，支持教练员和受训员两种不同账户类型，分别对应不同的权限，支持账户的密码修改。

课程管理界面支持课程的添加和删除，支持课程的基本信息查阅。

成绩系统支持自主训练模式、集中训练模式和集中考核模式，支持不同训练模式下个人素质、个人成绩和团队成绩的查询和排行，支持成绩总表查询，支持各种类型的过滤并显示详细得分项，支持排行榜，可按照不同时间段，对受训员成绩进行排行。

(2) 中央控制系统：

中央控制系统可进行人员选择、训练课程选择和实时的训练信息查看，是队员训练的主要操作和指导窗口。

中央控制系统具备战术板分析功能，采用训练场景的二维俯视视角，清晰地展示训练场景的俯视二维视图。通过 MR 全息成像系统的空间定位和训练枪械实时跟踪能力，实时在二维战术板中清晰显示受训人员的位置、头部朝向、枪械状态和枪械操作，训练现场各类人员的安全状态和运动状态等全方位的信息，完整呈现训练过程中现场的态势，提供训中和训后的数据化可视化指导，同时提供按客户需求开发的成绩管理和分析系统。中央控制系统的子系统如下：

1) RTM 训练监控系统

RTM 训练监控系统左侧显示文字事件直播信息，对关键节点进行掌控；右侧的实时战术板能对训练场地的敌我态势进行实时监控，可以实时直观的看到整个训练的过程；该系统可以看到训练人员状态，对信息进行统计。

针对关键时间的直播包含时间/完成时间、区域搜索、关键点检查、人物状态、门操作、人物位置、程序性犯规、射击及时间、操作错误、双人位置关系等。

2) AAR 训练评分系统

AAR 训练评分系统通过可视化的成绩显示系统，以直观的 UI 界面，清晰的反馈每次训练的基础任务状态，警械使用技巧，和处置流程的 3 大项及 20 多项子项目的得分情况，结合 UI 界面，不仅可以看到具体的得分情况，还能高度还原现场的人员情况，关键事件，现场态势等，在小队训练的过程中，还能准确还原出各计分事件现场成员之间的站位，人员状态及警械使用情况等，实现训练全过程要素要点精确统计，进行直观，全面的数据分析。

(3) 大空间定位系统：

在大空间虚拟场景训练过程，由于每个训练队员都是运动的，因此，实时的获取训练队员在真实空间的运动信息并映射到虚拟空间中，保证训练队员在虚拟空间的位置变化与真实物理世界是完全一致的，就必须实时的计算出每个队员在训练场地的空间位置。

四、商务要求

(一) ★付款方式

合同签订后采购人收到中标人相关票据支付合同金额的 30%，安装调试完毕，经验收小组验收合格并签署《验收合格书》后，采购人收到中标人相关票据支付合同金额的 70%。

(二) ★交货要求

1、交货时间

合同签订生效后的 90 日内按要求完成全部安装调试、验收合格并交付使用（如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延）。

2、交货地点：采购人指定地点。

3、版权归属：合作开发的课程实训项目版权归采购人所有。

(三) ★质量要求

1、中标人须提供全新的货物且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2、货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3、货物出现质量问题时，中标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由中标人负担。

4、货物到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，中标人亦应负责修理，但费用由采购人负担。

（四）★包装与运输

1、包装：涉及包装的货物使用的塑料、纸质、木质等包装材料或快递封装材料，包括封套、胶带、面单、包装袋/箱、填充物、集装袋、周转箱等应符合环保要求，设备包装应坚固完好，能抗御运输、储存和装卸过程中正常冲击，振动和挤压，并便于装卸和搬运。设备包装前检查包装材料的材质、规格和包装结构与所装产品的规格和重量相适应。组件包装时安全，防止撞击，包装表面应清洁。组件排放整齐，不可有高低不平。外包装箱表面不应该有突出的锁扣等装置，以避免箱体移位时发生拉挂等现象，影响箱体安全。

2、运输：涉及运输的货物的装运设备的运输工具应清洁、干燥、无污染物。敞车运输时，必须用防雨布盖好，以保证设备不被雨(雪)浸入。设备中转时，应堆放在库房内。短暂露天堆放时，必须用防雨布盖好，产品在装卸时，应采用合适的装卸方式，严防将包装箱(件)损坏，包装箱应注意谨慎堆放，防止产品碰伤。装载时，集装箱与包装箱之间、包装箱之间应用防震减压的填充物填实，不得留有空隙。防止在运输途中造成货物之间互相碰撞、摩擦，避免发生箱体移位。避免货物在运载工具上的堆码不当，使底层货物承载过重，造成包装破损，甚至商品在运输过程中变形，损坏。在运输过程中避免接触腐蚀性物质。

（五）★验收

1、履约验收的主体：四川司法警官职业学院

2、邀请验收对象：采购人组织验收小组

3、履约验收时间：中标人提出验收申请之日起 10 日内组织验收。

4、履约验收方式：采购人和专家共同验收

5、履约验收程序：一次性验收

6、验收内容及标准：

6.1 技术履约内容及标准：根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）的规定，结合本项目招标文件、

投标文件及采购合同的要求进行验收。采购人组织验收人员组成验收小组，中标人予以配合，所有技术（服务）要求应满足本项目招标文件、投标文件及采购合同的要求。

6.2 商务履约内容及标准：根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的规定，结合本项目招标文件、投标文件及采购合同的要求进行验收。采购人组织验收人员组成验收小组，中标人予以配合，所有技术（服务）要求应满足本项目招标文件、投标文件及采购合同的要求。

6.3 其他未尽事宜将按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求及国家行业主管部门规定的标准、方法和内容进行验收。

（六）售后服务

1、★质保期：不低于3年。

2、安装调试：

2.1 中标人负责设备安装、调试。

2.2 中标人须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。

2.3 货物到达现场后，中标人接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。

（七）★保险：按国家相关规定执行。

（八）★违约责任

1、采购人违约责任

（1）采购人无正当理由拒收投标产品的，采购人应偿付合同总价百分之一的违约金；

（2）采购人逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向中标人偿付欠款总额万分之一/天的违约金；逾期付款超过30天的，中标人有权终止合同；

（3）采购人偿付的违约金不足以弥补中标人损失的，还应按中标人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给中标人。

2、中标人违约责任

（1）中标人交付的投标产品质量不符合合同规定的，中标人应向采购人支

付合同总价的百分之十的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的投标产品给采购人，否则，视作中标人不能交付投标产品而违约，按本条前款下述第“（2）”项规定由中标人偿付违约赔偿金给采购人。

（2）中标人不能交付投标产品或逾期交付投标产品而违约的，除应及时交足投标产品外，应向采购人偿付逾期交货部分货款总额的万分之一/天的违约金；逾期交货超过 30 天，采购人有权终止合同，中标人则应按合同总价的百分之十的款额向采购人偿付赔偿金，并须全额退还采购人已经付给中标人的货款及其利息。

（3）货物经采购人送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定投标产品质量不符合本合同规定标准的，则视为中标人没有按时和按质交货而违约，中标人须在 30 天内无条件更换合格的投标产品，如逾期不能更换合格的投标产品，采购人有权终止本合同，中标人应另付合同总价的百分之十的赔偿金给采购人。

（4）中标人保证本合同投标产品的权利无瑕疵，包括投标产品所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述投标产品主张权利或国家机关依法对投标产品进行没收查处的，中标人除应向采购人返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之五向采购人支付违约金。

（5）中标人不履行或迟延履行售后维保义务的，每发生一次，应向采购人支付合同总价款百分之一的违约金，且采购人有权委托第三方维保，由此发生的维保费用由中标人承担。

（6）中标人偿付的违约金不足以弥补采购人损失的，还应按采购人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给采购人。

（九）★争议解决的办法

1、因货物的质量问题发生争议，由中标人 5 日内委托采购人所在地质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。投标产品符合标准的，鉴定费由采购人承担；投标产品不符合质量标准的，鉴定费由中标人承担。

2、合同履行期间，若采购人与中标人发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法向采购人住所地人民法院提起诉讼以维护其合法权益。

五、其他要求

（一）现场演示

投标人进行现场演示，包括以下内容：

- 1、MR 智能全息训练系统可绑定多种警械设备：模拟枪械、模拟执法记录仪、模拟警棍、模拟催泪喷射器。
- 2、MR 智能全息训练系统可选择 1 到 6 人同时进行战术冲房训练，训练数据可在战术板显示；
- 3、MR 智能全息训练系统每次训练后可进行训练视频回放。
- 4、MR 智能全息训练系统可选不同难度课程，课程中武装人员、非武装人员、枪支状态可预设。
- 5、MR 智能全息训练系统可支持训练人员第一人称视角，可展示处置对象、可展示房间房型及内部设施。
- 6、MR 智能全息训练系统可模拟枪械具备子弹计数功能，可模拟释放/装入弹夹动作、可模拟子弹上膛动作。
- 7、训练头显设备可支持拆卸式镜片，可支持机镜分离，可替换深浅色镜片（方便适用与不同光线环境）；
- 8、训练头显设备可支持独立充电，可拆卸式电池的，支持电池更换。

（二）综合实力及技术力量

- 1、供应商具有与本项目相关的监所教学系统类软件著作权证书。
- 2、投标人针对本项目拟派项目组人员具有计算机类中级及以上职称证书。

（三）服务和实施方案及售后服务

- 1、投标人提供针对本项目的服务和实施方案，内容包括：①项目工期进度表，②拟派项目组成员配备表。
- 2、投标人提供针对本项目的售后服务方案，内容包括：①售后服务机构及售后服务电话系统情况；②售后服务人员及相应的处置措施；③售后服务承诺；④操作人员培训。
- 3、投标人处理故障到达现场时间在 60（含）分钟以内。

注意：1、以上打“★”号的为本次招标项目的实质性要求，不允许有负偏离。

2、以上打“▲”号的为本次招标项目的重要性条款，不满足做扣分处理。