附件：

单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目内容 | 参数和功能需求 | 品牌及产地 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 |
| **一** | **标准防护设施、辅助设施（场地32米长\*16米宽\*5米高）** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 3米下环保软质收弹器 | 1、受弹软着落，且弹头完整，减少场馆铅蒸汽。2、防弹钢板满足92钢芯弹、79微冲弹、及目前警用所以手枪弹。 3、墙面背板65锰防弹钢板（同3米以上受弹）。4、3米米以下采用轨道式下挂6层12毫米厚Pu板，Pu板可左右轨道平移。5、外挂整副橡胶帘。 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 48 | 9500 | 456000 |
| 2 | 3米上吸附式收弹器 | 1、3米以上吸附式类型（墙面背板65锰防弹钢板），外张橡胶砖。2、防弹钢板满足92钢芯弹、79微冲弹、及目前警用所以手枪弹。3、橡胶砖品牌： 绿谷牌 ，产品名称：全胶丝染色橡胶砖 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 32 | 2500 | 80000 |
| 3 | 移动防弹射击棚 | 1、可活动设计（改变射距），使射手之间有可靠的安全保护空间，由高1.8m、宽1.2m的防弹隔离板将射击地线分隔为6个射击位。2、防弹隔离板主材防弹钢板、装饰板、不锈钢框架，大呢绒滑轮和上部防弹玻璃组成。每套射击棚提供可折叠台板一套，耳罩两副。组建一套。3、带射手位监控、yoga主机支架、射击台板。 | Nrist南京 | 实弹型 | 套 | 8 | 8800 | 70400 |
| 4 | 顶部及局部钢板防护 | 1、一道压线，防止子弹向上偏离，破坏了场馆顶部的设备，以防弹钢板为主材，通过角铁组建。挡板与地面呈30～40度角，距地面垂直高度为4m左右。外贴消音板（或橡胶砖，品牌： 绿谷牌 ，产品名称：全胶丝染色橡胶砖）。2、场馆中局部风口、管道等需要外包防弹钢板处理 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 30 | 1300 | 39000 |
| 5 | 底防弹墙 | 角铁框架+防弹钢板+外张橡胶砖，作用是保护靶标的底座（箱体、移动机构）。橡胶砖品牌： 绿谷牌 ，产品名称：全胶丝染色橡胶砖 | Nrist南京 | 实弹型 | 米 | 16 | 1600 | 25600 |
| 6 | 防弹观摩隔断 | 1、射击馆分射击区、观摩区控制室两部分，为安全考虑和便于观摩，在射击区和观摩控制室之间建防弹玻璃隔断。两侧玻璃门，用于人员出入。2、防弹玻璃规格要求符合质检部门的要求，保证安全，厚度20mm。3、防弹玻璃上下部制作框架隔断，用于固定玻璃，安装观摩电视等，框架内外饰面美观实用。 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 80 | 1200 | 96000 |
| 7 | 射击区泛光照明 | 1、靶区泛光照明设备采用LED平板灯，（可调明暗，分路接入调光硅箱模拟日光及明暗变化）2、照明灯色温4000K，照度≮200Lux，可调节光照度，符合节能环保要求。 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 512 | 120 | 61440 |
| 8 | 常规情景模拟灯光 | 1、要求结合环境模拟控制技术，采用由电脑控制的自动天候模拟，包括场馆对风、光、雷、电、雾等自然天候的模拟。其中，全天候模拟训练的需求，天候模拟的功能可由电脑单路控制也可由电脑按照组态控制的模式进行。2、硬件含频闪灯4盏、15米射距顺光8盏、逆光8盏 、调光硅箱、战场音源管理、造雾机、造烟机各一台。 | Nrist南京 | 实弹型 | 项 | 1 | 32000 | 32000 |
| 9 | 靶面照明 | 1、通过在靶标正面安装200W LED投光灯，满足射击亮度需求。2、靶面照度≮1000 Lux，符合节能环保要求。 | Nrist南京 | 实弹型 | 道 | 8 | 1500 | 12000 |
| 10 | 通风 | 1、射击地线维持每分钟15m流动速度，场内空气平均每10分钟循环一次，以排除场内因枪械发射产生的铅蒸汽、未燃尽火药的剩余物与其它废气，控制场内的空气污染。2、现场已预留4处风机口，选用大功率离心风机，镀锌钢板风管做消音处理。管道引入（风机噪音小于65分贝）。3、新风（进风量不小于32000）一组，安装于25射击地线处后方，防弹玻璃处，风口8组，风管风速8-12m/s，风口风速1.5-4m/s。4、场馆中间排风两组，安装在20米、10米射击底线处。5、场馆底部排风一组，安装在靶标处的地面（采用下出风方式）。6、排风量不小于38000立方米每小时，风口24组，风管风速8-12m/s风口风速1.5-4m/s。 | Nrist南京 | 实弹型 | 项 | 1 | 158000 | 158000 |
| 11 | 地面消音防护 | 1、场内地面满铺规格为500mm×500mm×30mm的防跳弹橡胶吸音橡胶砖。2、含胶比例，满足枪弹需求。3、品牌： 绿谷牌 ，产品名称：全胶丝染色橡胶砖 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 512 | 320 | 163840 |
| 12 | 墙面消音防护 | 1、消音墙体厚底40cm以上，采用木龙骨+消音棉+木工板+外部张贴500mm\*500mm\*30mm橡胶砖。2、防止偏离的子弹正面撞击墙体及反弹跳弹。3、橡胶砖品牌： 绿谷牌 ，产品名称：全胶丝染色橡胶砖 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 320 | 480 | 153600 |
| 13 | 顶面铝扣板吊顶 | 1、材料0.8厚铝合金方板板材、龙骨、吊杆、消音棉等。2、配合处理顶棚内的各种管线及设备，确定好灯位、通风口及各种照明孔口的位置。 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 512 | 250 | 128000 |
| **二** | **主靶标实弹射击设备（场地32米长\*16米宽\*5米高）** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 侧转声电定位报靶系统 | 1、每套靶标设备含：、靶标移动机构、靶箱（含工控机，报靶设备、控制设备、转靶机构）、靶夹一套，超声靶腔、靶标（胸环和半身）两套，射手位单独控制显示设备一套，报靶软件一套（可精度报靶、靶型多样化），各器材组建一套。2、自动报靶采用声电定位方法，报靶精度误差小于3mm，时间间隔小于0.2秒。3、靶标可侧转隐显，侧转时间小于0.7秒，可预设隐显时间、次数、循环、或多靶标联动。4、靶标无金属边框或防护（安全起见）。5、配合移动射击棚前后移动变换射距。6、总控台可以实现集中控制和单个控制；集中控制时各靶标移动和隐显误差不得超过0.5秒。7、增加一视屏报靶功能。8、射手位配yoga3，控制显示一体。

| 适用枪种  | 54、64、77、92手枪，微冲及步枪  |
| --- | --- |
| 报靶精度  | 8环以内≤1mm，8环以外≤3mm |
| 误报率 | ≤1‰ |
| 报靶灵敏度 | ≤10发/秒 |
| 转靶时间 | ≤1秒 |
| 显、隐靶时间 | 1～255秒 |
| 循环显隐靶次数 | 1～255次 |
| 工作环境温度  | －10℃ ～＋50℃  |
| 靶标尺寸 | 1000×730×80mm |
| 工作环境湿度  | ≤80％  |
| 工作电压  | AC 220V 50Hz  |

 | Nrist南京 | Cs-1改进增加视屏报靶功能 | 台 | 8 | 125000 | 1000000 |
| 2 | 组合运动平台 | 1、运动轨道平台采用横向直线运行方式，模拟运动射击目标，搭载摇摆的靶机，实现运动中的显隐目标模拟，构建多维战场情况。靶机在运动轨道平台上由驱动电机牵引同步带进行运动，速度可调，并可通过计算机/控制器实施操作，手动或自动完成靶标动作，加速、减速、停止、返回等运动动作。 2、15米长两组轨道，分别配置5台摇摆靶，5台侧转靶。实现运动平台和靶机的联动，模拟人质、歹徒在作战过程中的多种状态。2、靶标参数如下

|  |  |
| --- | --- |
| 外形尺寸 | 500×265×425mm |
| 靶机重量 | ≯15Kg |
| 机体材料 | 铸铝 |
| 靶机转动 | 摇摆（侧转）靶：60度1.5S |
| 工作电源 | 电池供电 |
| 通讯方式 | 无线通讯 |
| 最大无线遥控距离 | ≮800m |
| 靶板材质 | 木板 |
| 报靶方式 | 命中报靶 |
| 靶机控制方式 | 遥控器控制 |
| 运动平台牵引速度 | 独立运动平台：0.3-5米/秒可调；组合战术平台：0.3-0.7米/秒可调； |
| 使用温度 | -10℃～+50℃ |

 | Nrist南京 | Ts-6 | 组 | 2 | 165000 | 330000 |
| 3 | 靶场控制系统 | 1、 靶场设备集中控制台放置于观摩控制室,采用平台式控制台+集控柜方式；所有控制设备、器材均安放在集控柜内；布线隐蔽无外露2、 硬件含控制台一张，主控电脑（含21寸液晶显示器）1台，辅屏3台（19寸液晶显示器）（显示靶面情况及监控画面），激光打印机一台。提供各设备电源开关，全局广播3、 软件含集中控制软件、报靶软件、速射靶软件、影像靶操作软件、成绩管理软件等。视频管理（靶面可显示在射手位、总控台、观摩电视）4、 靶场设备集中控制台配置靶场专用设备的各类控制设备，组成设备供电与照明、通风，靶标工作参数设置与控制，广播对讲系统。设计控制面板有中文提示、灯光显示的按钮控制开关组件，用以控制靶场种类设备与设施所需的电源. | Nrist南京 | BK-2 | 套 | 1 | 135000 | 135000 |
| 4 | 教官手持便携式控制系统 | 1、手持式10寸平板电脑，安装靶场控制系统的同步软件，教官可在射击区域操控靶场设备。2、无线网络控制训练的进程，图形化电子地图的操作控制界面，实现对训练科目的实时控制和训练成绩查询。 | Nrist南京 | 联想miix改 | 套 | 1 | 10000 | 10000 |
| 5 | 观摩电视（成绩显示） | 1、42寸液晶电视，国产一线品牌，安装在观摩控制室，实时显示射击区域的成绩。2、类似画中画，可实时显示监控下的射手姿态、靶面状况和打靶成绩。 | 海信青岛 | 42寸液晶、带网络高清接口 | 台 | 8 | 3500 | 28000 |
| 6 | 模拟掩体 | 1、外购实物垃圾桶、邮筒、电话亭加装呢绒滑轮。2、等比例制作车、门、窗、树模型。 | Nrist南京 | 自制改制 | 个 | 10 | 2000 | 20000 |
| **三** | **影像模拟训练系统（实弹单屏对抗影像靶）（场地8米宽\*12米长\*5米高，投影训练画面3.3米高\* 5米宽）** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 动态画面目标显示设备 | 6000流明高级工程级投影机，DLP技术，带镜头漂移和更换功能，双灯头设计，工作中自动按时更换工作灯泡，分辨率1920\*1080以上（高清），330瓦以上灯泡。 | Nrist南京 | MX-5 | 台 | 1 | 52000 | 52000 |
| 2 | 电动卷帘橡胶屏幕 | 大于3.3米\*5米，采用电动卷帘方式进行安装,屏幕采用高耐弹专用环保橡胶材料制成，表面白色专用屏幕油漆涂色，下边空心钢管找平，加电磁铁固定，每平米厘米耐弹15发以上。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 58000 | 58000 |
| 3 | 实弹定位组件 | 非制冷红外热成像仪和控制器，精确定位计算软件，整屏实弹定位精度小于1像素，开机自动校准，无需屏幕电烙铁烫点的单人半自动校正技术。适合5.8mm以上枪支的射击训练。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 125000 | 125000 |
| 4 | 激光定位组件 | 高清晰百万级数字摄像机，精确定位计算软件，整屏激光定位精度小于1像素，开机自动校准，无需屏幕人工激光标点和摘脱滤光片的计算机自动校正技术。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 16000 | 16000 |
| 5 | 投影安装总成 | 投影机、热像仪、激光定位度精密微调安装座，防跳弹通风罩壳，一般采用吊顶安装设计。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 3000 | 3000 |
| 6 | 对抗数字影像采集 | 高清视频场景采集摄像机，分辨率大于1920\*1080，无拖影停顿现象，150LUX照度也可用，含防弹玻璃防护和备用防弹玻璃一块.模拟对抗隔断（电动升降投影屏双面涂黑替代）。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 25000 | 25000 |
| 7 | 模拟激光训练枪（92式） | 具有完备仿真效果的独立运行激光训练仿真枪，激光器采用内置方法安装，模拟枪支具有上膛、气动后座、更换弹夹等功能，可配合软件实现瞄靶轨迹射手位显示功能，可与激光模拟手电配合同时使用。扳机具有双动训练功能，一次充气可击发20-30发以上，无气可采用击锤双动击发形式不影响训练使用。充气后也可根据训练情况和科目，选择气动后座训练或不气动后座的双动击发训练或再改为气动后座训练的功能。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 4 | 5000 | 20000 |
| 8 | 92手枪激光管 | 可内置在92式手枪内，无需改动枪支结构，可完成实枪的激光射击训练，做到枪支真实、扳机真实的训练。内置电池，可满足不少于15000发的激光射击训练，可根据训练距离的远近调整激光器的偏角改变模拟射击的弹道高。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 2 | 3000 | 6000 |
| 9 | 64手枪激光管 | 可内置在64式手枪内，无需改动枪支结构，可完成实枪的激光射击训练，做到枪支真实、扳机真实的训练。内置电池，可满足不少于15000发的激光射击训练， | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 2 | 3000 | 6000 |
| 10 | 3D训练进程控制器 | 通过受训者的正常战术动作，如搜索、躲避、射击等，实现3D场景与受训者贴近实战的人机交互能力。能够准确识别训练动作，不需要预设没有实战意义的姿态动作。设备的适用范围为整个训练区域。在单次训练中，受训者可以很方便地在任意位置开展训练，并能到达训练区域的任意位置。对应的3D训练科目不低于5套。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 12000 | 12000 |
| 11 | 反向攻击器 | 提供模拟歹徒反向射击功能的设备。训练过程中，反向攻击器的朝向始终跟随受训者，当训练科目中出现歹徒向受训者射击的画面时，反向攻击器同步发射子弹或激光，给受训者提供真实的心理和生理感受。特殊材质子弹要保证受训人员安全,和场馆不受影响如受潮等。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 6000 | 6000 |
| 12 | 战术训练掩体 | 模拟高矮墙体、模拟门窗、模拟车辆等，具备隐蔽时间提醒功能，训练人员躲进闪出感应，提示进入掩体时间并报警，可根据客户要求定制，感应器可以取出可与情景训练程序联用。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 7000 | 7000 |
| 13 | 战术对抗背心 | 在人机对抗和人人对抗中使用，支持震动、灯光闪烁、声音、烟雾4种被命中模式 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 18000 | 18000 |
| 14 | 数码单警8件套 | 单警8件套模拟训练设备，含手枪，手电筒，催泪喷剂，匕首，\*\*通，警棍，警绳，手铐的拔出插入的实时检测，外形和使用方法与实装一致。在屏幕上有文字提示，如果使用对场景有触发，那么跳转到对应场景。 | Nrist南京 | MX-5 | 台 | 1 | 12000 | 12000 |
| 15 | 瞄准分析科目 | 射击瞄准作为武器操作的基本技能，又因为训练对实弹的限制，不能进行科学的评估，该科目用于对射手的射击过程中的各种动作进行采集、分析，对据枪、瞄准、跟踪、击发等关键点进行分析，找出射击动作的规律，为射手提供可参考的图表，供其改进射击动作、为提高射击水平和射击精度提供依据。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 20000 | 20000 |
| 16 | 靶标训练科目 | 适合初学射击的学员训练、考核；该科目可满足多人同时进行射击训练，射击成绩可在投影屏幕和观摩区同步实时显示；包括标准射击科目、隐显射击科目、运动射击科目，实现从基础的射击技能至较高层次的战术训练功能。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 20000 | 20000 |
| 17 | 实景训练科目 | 利用警棍、催泪喷射器、手枪等警械武器进行情景情况的处置，内置针对公安、军队及其他的执法机构的各种训练科目共200余套。情景判定训练科目有多种分支情节，受训人员需要根据不同的分支场景，实时地做出判断，使用正确的警械武器对事件进行处理。系统为开放式设计，不仅提供了大量根据真实案例拍摄的医院查缉、医患纠纷、\*\*\*调解、家庭暴力、影厅劫持人质、检查站拦截、丛林战、山地战等实景科目，还可以根据训练和教学要求，自行拍摄、编辑训练软件，以便不断地有针对性地充实训练内容。考评和分析系统可以对训练过程的动作和语音进行回放，供教官讲评和考核。情景判定训练科目的编辑器支持全身、头部、胸部、腹部、左手臂、右手臂、左腿、右腿八个热点区域，支持两个歹徒和两个人质的热点区域的绘制。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 80000 | 80000 |
| 18 | 对抗训练科目 | 使用两台高清摄像机，将高清图像投射到多个屏幕上，通过屏幕中间防弹卷帘的隔断，使训练的双方人员互不影响，实现人与人的对抗训练功能。训练过程中可实时判断命中从而获得胜负结果，并通过体感背心（震动、灯光闪烁、声音、烟雾）等增加训练者的实战感。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 20000 | 20000 |
| 19 | 3D训练科目 | 提供基于不同训练目的的科目：（1）基础靶标科目：提供多种靶标如胸环靶、身靶，靶标运动方式可以设置起倒、侧转、摇摆，训练参数可以根据需要调整，如数量、距离、时间。靶标种类可以扩展。（2）训练设备支持科目：支持3D训练进程控制器，支持反向攻击器，支持模拟投掷武器（手雷、爆震弹、催泪弹、闪光弹、烟雾弹）训练，支持天候模拟设备的双向控制（晴、风、雨、雪、雾、闪电等），支持语音识别设备的控制（需配备语音识别设备），支持狙击模拟设备的训练（需配备狙击枪）；（3）提供典型案例的模拟科目，包括重庆周克华案件、昆明火车站事件；（4）提供休闲科目，目标包括动物、气球、飞鸟等。 | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 30000 | 30000 |
| 20 | 目标记忆识别科目 | 该科目充分结合训练的需求，突出训练人员的记忆能力及射击能力，让受训人员在短时间内记忆目标，并要求快速识别，射击命中； | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 20000 | 20000 |
| 21 | 总控系统 | 1、8核16线程16G内存计算机，500G固态硬盘，机柜式设备。机柜中含必要的网络通讯设备，设备工作状态显示设备等，具有2屏高清实时3D渲染和运行能力，无线靶道输出显示功能，外置超高清摄像头接入功能，控制天候模拟设备的能力。2、150套以上基础和情景训练节目，包括基础靶道类节目、执法情景类节目、3D实时渲染自由走动类节目、实时编辑类\*\*训练节目、实时对抗了训练等。3、安装单人和小组近距离作战能力测评软硬件，对单兵的近距离快速反应作战能力，小组协调配合能力、不同亮照度下的作战能力、打击不同距离目标作战能力、打击不同颜色不同大小目标的能力、打击不同运动方式和速度目标的能力、不同射击姿势、不同射击空间、不同武器装备熟练度、自身不同运动状态下打击目标能力、绝对反应速度等进行量化测评。 4、平台式控制台+集控柜方式；所有控制设备、器材均安放在集控柜内；布线隐蔽无外露。  | Nrist南京 | MX-5 | 套 | 1 | 100000 | 100000 |
| 22 | 百叶窗式收弹器 | 1、角铁框架支撑（防锈处理），主材防弹钢板、高密度橡胶砖，防护等价满足92式手枪弹。2、收弹器正面面积8\*4米，（四层）百叶窗类型。3、收弹器外贴挂高弹力橡胶砖（500\*500\*30mm），并且确保无反弹；防弹材料可更换。4、底部制作抽屉式拉槽，便于清理弹头。5、橡胶砖品牌： 绿谷牌 ，产品名称：全胶丝染色橡胶砖 | Nrist南京 | 92钢芯弹防护标准 | ㎡ | 40 | 4000 | 160000 |
| 23 | 射击区泛光照明 | 1、靶区泛光照明设备采用LED平板灯，（可调明暗，分路接入调光硅箱模拟日光及明暗变化）2、照明灯色温4000K，照度≮200Lux，可调节光照度，符合节能环保要求。 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 96 | 100 | 9600 |
| 24 | 地面消音防护 | 1、场内地面满铺规格为500mm×500mm×30mm的防跳弹橡胶吸音橡胶砖。2、含胶比例，满足枪弹需求。3、品牌： 绿谷牌 ，产品名称：全胶丝染色橡胶砖 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 96 | 320 | 30720 |
| 25 | 墙面消音防护 | 1、消音墙体厚底40cm以上，采用木龙骨+消音棉+木工板+外部张贴500mm\*500mm\*30mm橡胶砖。2、防止偏离的子弹正面撞击墙体及反弹跳弹。3、品牌： 绿谷牌 ，产品名称：全胶丝染色橡胶砖 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 150 | 480 | 72000 |
| 26 | 顶面普通铝扣板吊顶 | 1、材料0.8厚铝合金方板板材、龙骨、吊杆、消音棉等。2、配合处理顶棚内的各种管线及设备，确定好灯位、通风口及各种照明孔口的位置。 | Nrist南京 | 实弹型 | ㎡ | 96 | 240 | 23040 |
| 27 | 通风 | 1、射击地线维持每分钟15m流动速度，场内空气平均每10分钟循环一次，以排除场内因枪械发射产生的铅蒸汽、未燃尽火药的剩余物与其它废气，控制场内的空气污染。2、现场已预留2处风机井，选用大功率离心风机，镀锌钢板风管做消音处理。管道引入（风机噪音小于65分贝）。3、新风（进风量不小于6200立方米每小时）一组，安装于射击地线处，进风口3组以上。风管风速8-12m/s风口风速1.5-4m/s。4、场馆底部排风（排风量不小于5100立方米每小时）一组，出风口3组以上。风管风速8-12m/s风口风速1.5-4m/s。 | Nrist南京 | 实弹型 | 项 | 1 | 35000 | 35000 |
| 合计 人民币（大写）： 叁佰玖拾捌万伍仟贰佰肆拾 元整 （小写） 3985240 元 |