

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：北京市公安局民警实训装备购置项目教育训练
装备采购项目 第一包射击训练装备

项目编号/包号：BIECC-26CG90307/1

采 购 人：北京市公安局

采购代理机构：北京国际工程咨询有限公司



目录

第一章 投标邀请	3
第二章 投标人须知	8
投标人须知资料表	8
投标人须知	14
一、说明	14
1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体	14
2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品	14
3. 现场考察、开标前答疑会	14
4. 样品	14
5. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）	14
6. 投标费用	18
二、招标文件	18
7. 招标文件构成	18
8. 对招标文件的澄清或修改	19
三、投标文件的编制	19
9. 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言	19
10. 投标文件构成	19
11. 投标报价	20
12. 投标保证金	20
13. 投标有效期	21
14. 投标文件的签署、盖章	21
四、投标文件的提交	22
15. 投标文件的提交	22
16. 投标截止时间	22
17. 投标文件的修改与撤回	22
五、开标、资格审查及评标	22
18. 开标	22
19. 资格审查	23
20. 评标委员会	23
21. 评标程序、评标方法和评标标准	23
六、确定中标	23
22. 确定中标人	23
23. 中标公告与中标通知书	23
24. 废标	23
25. 签订合同	24
26. 询问与质疑	24
27. 代理费	25
第三章 资格审查	26
一、资格审查程序	26

二、资格审查要求.....	26
第四章 评标程序、评标方法和评标标准	31
一、评标方法.....	31
二、评标标准.....	39
第五章 采购需求	41
第六章 拟签订的合同文本	99
第七章 投标文件格式	116
一、资格证明文件格式.....	117
1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定.....	118
1-1 营业执照等证明文件.....	118
1-2 投标人资格声明书	119
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）	121
2-1 中小企业政策证明文件说明：	121
2-1-1 中小企业证明文件	122
2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议	125
2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）	126
3. 本项目的特定资格要求（如有）	127
3-1 联合协议（如有）	128
3-2 其他特定资格要求	130
4. 投标保证金凭证/交款单据电子件.....	131
5. 保密协议书.....	132
二、商务技术文件格式.....	133
1. 投标书（实质性格式）	134
2. 授权委托书（实质性格式）	135
3. 北京市公安局供应商不良行为记录告知书.....	138
4. 开标一览表（实质性格式）	140
5. 投标分项报价表（实质性格式）	141
6. 合同条款偏离表（实质性格式）	155
7. 采购需求偏离表（实质性格式）	156
8. 本国产品标准证明文件.....	157
9. 中小企业证明文件说明：	159
10. 拟分包情况说明.....	163
11. 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料.....	166

注：采购文件条款中以“■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号/包号：BIECC-26CG90307/1
2. 项目名称：北京市公安局民警实训装备购置项目教育训练装备采购项目 第一包射击训练装备
3. 项目预算金额：人民币 2554.209728 万元。其中，第一包射击训练装备，预算 1196.5199 万元。
4. 项目最高限价：/。
5. 采购需求：详见招标文件“第五章 采购需求”。
6. 合同履行期限：详见招标文件“第五章 采购需求”。
7. 本项目是否接受联合体投标：☐是 ☒否

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：
 - 2.1 中小企业政策
☒本项目不专门面向中小企业预留采购份额。
☐本项目专门面向 ☐中小 ☐小微企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。
☐本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行： / 。
 - 2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）： / 。
3. 本项目的特定资格要求：
 - 3.1 本项目是否属于政府购买服务：
☒否

☐是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：/。

三、获取招标文件

1. 时间：2026 年 06 月 05 日至 2026 年 06 月 12 日，（招标文件上传完成开始时间起至截止日每天上午 09:00 至下午 17:00（北京时间，法定节假日除外）。）

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4. 售价：0 元。

5. 招标文件获取成功后 2 个工作日内，须将以下供应商信息（word 版）：

统一社会信用代码	企业名称	法人姓名	法人身份证 (有/无)	法人身份证号 (无时理由)

发送邮件至 lijiapeng@biecc.com.cn，邮件标题注明“项目编号+项目名称+公司名称”。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 07 月 17 日上午 09:00（北京时间）

地点：北京市政府采购电子交易平台（采用远程电子开标方式，投标人使用 CA 认证证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台参与电子开标。投标人自行对电子投标文件进行解密，不接受纸质文件，无须投标人到达现场。）

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：详见招标文件第二章投标人须知。

2. 本项目的采购年限为/年、预算金额为/万元、当年安排数为/万元。（*本项目不适用*）

3. 本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求，若有问题，请及时联系技术人员。

CA 数字证书服务热线：010-58511086

电子营业执照服务热线：400-699-7000

技术支持服务热线：010-86483801

1.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”——“操作指南”——“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

1.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“操作指南”——“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

1.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“工具下载”——“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“工具下载”——“投标文件编制工具”下载相关客户端。

1.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

1.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端分别按采购包编制电子投标文件并进行线上投标，供应

商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

1.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台分别按采购包提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

1.7 电子开标

供应商在开标地点（北京市政府采购电子交易平台）使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

开标时间到达之后对已在系统中递交且完成签到的供应商的投标文件进行解密。

因供应商忘记数字证书登陆密码、解密数字证书发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商放弃投标，由供应商自身承担一切后果。

若供应商已申请多把数字证书，请注意使用差别，确保制作的投标文件和开标解密时使用的数字证书一致，造成解密失败的，由供应商负责。

供应商应充分考虑到网络及系统平台可能存在的非正常情况，在投标文件递交截止时间之前完成上传。

供应商投标过程中项目编号以“BIECC 开头编号”为准。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：北京市公安局

地址：北京市东城区前门东大街 9 号

联系方式：孔老师，010-85223992

2. 采购代理机构信息

名称：北京国际工程咨询有限公司

地址：北京市西城区广安门外大街甲 275 号

联系方式：包红月，仇凯彬，李嘉鹏；010-62051636/010-62055093

3. 项目联系方式

项目联系人：包红月，仇凯彬，李嘉鹏

电话：010-62051636/010-62055093

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目__包不适用。 ☐ 本项目__包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目为非单一产品采购项目，核心产品为： 25. 室内复合型空气质量检测仪
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：/。
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。

4.1	样品	投标样品递交： ☒不需要 ☐需要，具体要求如下： （1）样品制作的标准和要求： ； （2）是否需要随样品提交相关检测报告： ☐不需要 ☐需要 （3）样品递交要求： ____； （4）未中标人样品退还： ____； （5）中标人样品保管、封存及退还： ____； （6）其他要求（如有）： 。				
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <tr> <td>标的名称</td> <td>中小企业划分标准 所属行业</td> </tr> <tr> <td>详见第五章 采购需求——采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）</td> <td>工业</td> </tr> </table> 行业划分标准： 按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。	标的名称	中小企业划分标准 所属行业	详见第五章 采购需求——采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）	工业
标的名称	中小企业划分标准 所属行业					
详见第五章 采购需求——采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）	工业					
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒无 ☐有，具体情形： /				

12.1	投标保证金	投标保证金金额：119700 元 投标保证金收受人信息： 北京国际工程咨询有限公司 交通银行北京右安门支行 81100602610130021000001 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。 以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其投标无效。 投标人应当在投标截止时间前将投标保证金缴纳凭证的截图上传至北京市政府采购电子交易平台。
------	-------	--

12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☐无 ☒有，具体情形： <u>1. 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；</u> <u>2. 供应商在响应文件中提供虚假材料的；</u> <u>3. 除因不可抗力或招标文件、中标通知书认可的情形以外，中标供应商不与采购人签订合同的；</u> <u>4. 中标供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；</u> <u>5. 未按招标文件要求缴纳中标服务费的。</u>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 个日历日。
18.2	解密时间	解密时间：30 分钟。
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒否 ☐是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒得分且投标报价均相同的，以<u>技术部分</u>得分高者为中标人。 ☐随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒不允许 ☐允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：_____； （2）允许分包的金额或者比例：_____； （3）其他要求：_____。

25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问送达形式：电话和邮件形式。
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：采购代理机构 联系电话：010-62051636/010-62055093 联系邮箱：lijiapeng@biecc.com.cn；qiukaibin@biecc.com.cn；Baohongyue@biecc.com.cn。
27	代理费	收费对象： ☐采购人 ☒中标人 收费标准：按照项目中标金额，参照国家计委印发的计价格[2002]1980号关于《招标代理服务收费管理暂行办法》和[2003]857号文关于《招标代理服务收费有关问题的通知》中规定的费率标准下浮20%（即标准费率的80%）收取。 缴纳时间：中标公告发布后缴纳中标服务费。 开具招标代理服务费发票：请将项目名称、项目编号、供应商名称、完整的开票信息（并备注增值税专用发票/增值税普通发票）、联系人信息（包括姓名、联系方式、邮箱）发送至 lijia peng@biecc.com.cn，收到相关信息后，发票将以电子发票形式发送至中标人所提供的邮箱。

投标人须知

一、说明

1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3. 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4. 样品

4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.1.4 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知〉的意见》（财库〔2025〕30号）有关要求，落实本国产品标准。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.2.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数 $\geq$ 10 人（含 10 人）；

5.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效；

5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

5.4.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），**否则投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 其他政府采购需求标准为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6. 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二、招标文件

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

第五章 采购需求

第六章 拟签订的合同文本

第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则投标无效。

8. 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三、投标文件的编制

9. 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为无效投标。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10. 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，**否则投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11. 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），**否则其投标无效**。

12. 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机

构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，**其投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13. 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其投标无效。

14. 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四、投标文件的提交

15. 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16. 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17. 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五、开标、资格审查及评标

18. 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，**视为投标无效**。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑问或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19. 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20. 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21. 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六、确定中标

22. 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23. 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24. 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，**应予废标：**

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25. 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，**否则投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26. 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，

可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27. 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
2. 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
3. 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。
4. 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	营业投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独	提供证明文件的电子件或电子证照

		立开展业务的证明材料。	
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（ www.creditchina.gov.cn 、 www.ccgp.gov.cn ）；截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	

2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	

3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 项规定。 3、本表序号 3-3 项规定的其他特定资格要求中的每一小项求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子文件格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》“1-2 投标人资格声明书”
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	

5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	
6	保密协议书	按招标文件要求签署保密协议书	格式见 《投标文件格式》

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1. 投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	北京市公安局供应商不良行为记录告知书	按招标文件要求提供北京市公安局供应商不良行为记录告知书；
3	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
4	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
5	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
6	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
7	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
8	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；

9	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
10	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定；分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
11	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
12	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
13	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
14	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求）； 3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市

		和国家的 VOCs 含量限制标准。
15	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
16	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形： （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制； （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜； （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人； （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异； （五）不同投标人的投标文件相互混装； （六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
17	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
18	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。

政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times$ 50%；

2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times$ 50%；

3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times$ 45%；

4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般 $\geq$ 30 分钟。其中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、

行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

☐有，具体规定为：

☐无，按下述 2.4.2-2.4.8 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中标开一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 投标文件中标开一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为

非本国产品。

3. 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

■随机抽取

□其他方式，具体要求：

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）。

4. 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

■ 随机抽取

□ 其他方式，具体要求：

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 3 名中标候选人。

5. 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

序号	评分因素	评分标准说明	分值
1	投标人同类项目业绩	自 2023 年 1 月 1 日至投标截止时间止，投标人具有的同类产品销售业绩及履约情况，每提供 1 个业绩得 1 分，最高得 2 分。 注：投标人应提供包含合同首页、合同主要内容页、合同盖章页复印件及履约验收合格证明材料。	2
2	技术参数响应	根据投标文件对第五章《采购需求》中标注“▲”和“#”的标的产品的技术参数的响应程度进行评审。共 45 个标注“▲”的标的产品，共 30 个标注“#”的标的产品。每 1 个标注“▲”的标的产品的技术参数响应为全部满足要求、无负偏离，得 1 分；每 1 个标注“#”的标的产品的技术参数响应为全部满足要求、无负偏离，得 0.5 分；最多得 60 分。 注：供应商应对上述技术指标进行逐条响应，如技术指标有明确要求相应证明材料，须按技术指标的要求提供相应证明材料，否则不予认可。	60
3	供货组织方案	提供的方案详细完整，科学合理可行，有很强的针对性，完全符合项目特点及要求，得 2 分；提供了常规、通用的方案或提供的方案有欠缺的，得 1 分；未提供方案或提供的方案不符合招标文件要求的，得 0 分。	2
		合同签订后 120 个日历日内（含）完成安装调试的，加 1 分；合同签订后 135 个日历日内（含）完成安装调试的，加 0.5 分；最高得 1 分。	1
4	售后服务解决方案	提供的方案详细完整，科学合理可行，有很强的针对性，完全符合项目特点及要求，得 2 分；提供了常规、通用的方案或提供的方案有欠缺的，得 1 分；未提供方案或提供的方案不符合招标文件要求或未按要求对指定产品提供原厂质保服务承诺函的，得 0 分。	2
		在满足本项目质保期要求的前提下，每增加 1 年质保期，加 1 分，最高得 2 分。	2
5	节能环保产品	本项目采购产品属于“节能产品政府采购品目清单”中优先采购范围，并且任一投标产品获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书的，得 0.5 分；否则得 0 分。	0.5

		注：投标人须在投标文件中提供其所投产品有效认证证书复印件，否则不予认可。	
		本项目采购产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”中优先采购范围，并且任一投标产品获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的环境标志产品认证证书的，得 0.5 分；否则得 0 分。 注：投标人须在投标文件中提供其所投产品有效认证证书复印件，否则不予认可。	0.5
6	投标报价	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 分值。 此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。	30
合计			100

注：1. 非预留份额的采购项目或者采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2. 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

3. 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

4. “▲” “#” 技术参数各项条款，投标人需要按照招标文件技术参数需求的要求提供技术应答的证明材料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料(或证明材料)的，评标委员会可不予承认。

如同一技术参数内容出现证明材料之间存在不一致的情况，以检测报告内容为准。如未提供检测报告的，则按生产企业及产品公告页、产品彩页、产品说明书、技术白皮书等顺序为准进行确定。

第五章 采购需求

一、采购标的

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

序号	名称	数量	单位	是否接受进口产品
1	精度报靶设备（热成像/视频两用式）	10	台	否
2	弹壳清扫机	5	台	否
3	移动射击棚	40	套	否
4	射手位显控终端	40	台	否
5	训练护目镜	52	个	否
6	训练防护耳罩	52	个	否
7	危险动作识别设备	41	个	否
8	生理体征监测手环	52	个	否
9	蓝牙网关	26	个	否
10	便携式指控终端	4	套	否
11	三联操作台	6	台	否
12	机柜	6	个	否
13	交换机	5	台	否
14	无线 AP	5	个	否
15	电视	40	台	否
16	电视	7	台	否
17	话筒	6	个	否
18	手持无线话筒	6	套	否
19	话筒天线	6	个	否
20	音频处理器	6	台	否
21	天花喇叭	12	对	否
22	音柱	13	对	否
23	数字功放	11	台	否

24	电源时序器	6	台	否
25	室内复合型空气质量检测仪	27	套	否
26	报警器	5	个	否
27	参训人员检录设备	5	套	否
28	摄像机	23	台	否
29	精度报靶设备（侧转超声式）	30	台	否
30	横向移动起倒靶	2	台	否
31	多元化战术靶机	16	套	否
32	全向机器人战术靶	2	套	否
33	U 型屏幕画面硬融合主机	1	台	否
34	定位精密安装总成	6	套	否
35	U 型耐弹橡胶屏幕	1	套	否
36	橡胶屏幕升降设备（正面）	1	套	否
37	橡胶屏幕升降设备（侧面）	2	套	否
38	模拟弹着点定位设备	6	套	否
39	实弹弹着点定位设备	6	套	否
40	作训掩体	1	套	否
41	92G 激光模拟枪（气动）	6	支	否
42	95-1 激光模拟枪（气动）	6	支	否
43	互动体感振动背心 （作训背心款）	2	套	否
44	体感振动电击背心	2	套	否
45	互动警用六件套	2	套	否
46	模拟训练投掷武器	1	套	否
47	人物自行走姿态捕捉设备	1	套	否
48	人人视频对抗模块设备 （6 屏及以上）	2	套	否
49	三屏扩展显示器	1	台	否
50	触控一体机移动支架	2	套	否

51	起倒靶机（自带底防护挡板）	5	台	否
52	侧转靶机（自带底防护挡板）	5	台	否
53	摇摆靶机（自带底防护挡板）	5	台	否
54	多元化战术靶机（自带底防护挡板）	5	套	否
55	模拟防盗门-单开（技术开锁-全自动智能锁）	15	套	否
56	模拟防盗门-子母门（技术开锁-指纹+密码锁）	15	套	否
57	冲撞门	7	套	否
58	模拟武器-训练步枪	12	套	否
59	模拟武器-训练手枪	12	套	否
60	红蓝对抗设备（12 人组）	1	套	否
61	MR 头戴显示设备	12	套	否
62	MR 头戴设备备用电池	24	套	否
63	自由曲面光学镜片(深色)	12	套	否
64	一拖三充电盒	12	套	否
65	反馈模块	12	套	否
66	大空间虚实融合定位设备	742	套	否
67	92G 模拟器	12	套	否
68	95-1 模拟器	12	套	否
69	企业级路由器(Wifi6)	2	台	否
70	高清视频编码器	1	台	否
71	4 路视频解码器	1	台	否
72	设备储藏柜	1	台	否
73	工作站（中央控制终端）	1	套	否
74	工作站（训练数据终端）	1	套	否
75	工作站（导播观摩终端）	1	套	否
76	靶场预约系统	1	套	否

77	成绩管理系统			否
78	人员管理系统			否
79	智能总控系统			否
80	精度训练系统			否
81	靶场预约系统	1	套	否
82	成绩管理系统			否
83	人员管理系统			否
84	总控软件	1	套	否
85	基础精度科目			否
86	射击瞄准分析科目			否
87	2D 编辑训练射击科目			否
88	反恐编辑科目			否
89	IDPA 钢板射击科目			否
90	真人实景科目			否
91	3D 场景训练科目			否
92	3D 真实场景科目			否
93	真实街景科目			否
94	3D 编辑器射击场			否
95	3D 多场景狩猎场			否
96	3D 交互式情景射击			否
97	3D 专业战术编辑器			否
98	人人视频对抗科目 (四屏及以上)			否
99	全天候天气模拟软件			否
100	训练管理软件	1	套	否
101	MR 训练软件			否
102	训练导播管理软件			否
103	基础战术冲房科目包			否
104	进阶战术冲房科目包			否

105	实战射击科目包			否
106	红蓝对抗基础房型科目包			否
107	地铁反劫持科目包			否
108	想定编辑系统软件			否
109	弹道分析仿真插件			否
110	轨迹分析仿真插件			否
111	环境场景模型库			否
112	场景资源素材库			否
113	枪类装备仿真库			否
114	战术预制行为逻辑库			否
115	普警执法装备仿真库			否
116	虚拟靶场仿真库			否
117	环境扫描重建系统软件			否
118	物体扫描重建系统软件			否
119	动作表情录制系统软件			否

2. 项目背景/项目概述（如有）

该项目主要是根据民警实训工作需要，购置开展射击训练所需的专业设备，并配合民警实训业务用房主体工程进度，做好各类专业设备的安装集成，确保发挥功能效能。

二、商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

本项目交付时间（完成供货及安装调试）为合同签订后 150 个日历日，交付地点为民警实训业务用房主体工程现场（北京市昌平区）。

2. 付款条件（进度和方式）

合同签订生效且财政经费到位后 15 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 50%预付款；设备到货安装调试完成，通过到货验收财政经费到位后 15 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 40%；所有设备最终验收合格、财政经费到位且由中标人向采购人提交由其开户银行出具的合同总金额的 5%的履约保函正本后 15 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 10%。质保期满后，如无质量问题，采购人退还中标人履约保证金保函。

若出现货物本身质量问题或中标人未按合同约定要求供货，则采购人有权拒绝接收和付款，一切责任均由中标人自行承担。

3. 包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号））

包装：中标人所交付的全部货物均应按包装和运输的标准保护措施进行包装，这类包装应满足按照该类货物特定性质所需的远距离运输、防潮、防震、防锈等要求，以确保货物安全地运抵交货地点。

运输：

（1）交付地点：中标人应当将货物运至采购人指定地点（北京市）。

（2）运费及保险费用：运输所发生的所有费用由中标人承担。

（3）运输途中货物损毁、灭失的风险：由中标人承担。

（4）中标人应随货物配套交付产品合格证书及中文技术资料一套，如目录索引，图纸技术说明书，操作手册，使用指南，维修指南或服务手册和示意图等。

4. 售后服务（质保期）（如适用）

4.1 中标人保证所供货物是全新的、未使用过和未改装过的，完全符合本项目所规定的质量、规格和性能参数的要求，且货物在其使用寿命期内应具有国家相关技术标准规定的性能。在货物使用期寿命内，中标人应对由于设计、工艺或者材料缺陷而发生的任何不足或者故障负责。

4.2 本项目所涉及的设备自安装、调试、最终验收合格之日起质保期 ≥ 3 年，终身售后服务，保修期外产品终身维修（如更换硬件，只收取硬件成本费）。各品目零配件供应年限，在设备停产后如具体指标中有明确要求的，按照要求执行；如无明确要求的按照保证5年的供应执行。

4.3 在质保期内，如果货物的数量、质量、型号和规格与合同不符，或货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，采购人有权以书面形式通知中标人，提出索赔。

4.4 质保期内中标人提供每周7×24小时电话、现场技术服务。在质保期内，中标人接到采购人通知后，5分钟电话响应，2小时内派技术人员到采购人现场，到现场后2小时内完成故障检测与排除。如故障货物不能在24小时内修复，中标人提供同等型号的备用货物进行替换，保障采购人的正常业务需求，同时满足采购人的实际需求。

4.5 技术培训：中标人应对使用人员进行所供设备全面的技术培训，使使用人员能够

达到独立进行使用、维护和简单故障处理等工作。具体的培训时间、培训地点、培训方式、培训内容、培训人数由采购人根据实际需求确定，中标人不得再收取任何费用。

4.6 货物到达现场(或货物交付后)后3个工作日内，中标人应将货物配置清单、备件备品及中文技术资料全套提交给采购人。

5. 保险（如适用）

6. 其他

★6.1 安装调试

投标人需承诺按采购人要求完成本项目相关软硬件设备的安装调试及整体联调测试，包括但不限于原设备拆除、新设备的安装调试及提供相应配套材料（全部线材、辅材及辅料）。涉及软件升级的，质保期内中标人需按照采购人要求提供软件升级服务。（提供承诺函并加盖投标人公章，格式详见招标文件“第七章”投标文件格式——“二、商务技术文件格式”中“11-2-1 “★”号项条款承诺函1”）

6.2 投标人应根据项目实际，针对与供货有关的辅助服务拟制项目实施方案；项目实施方案中应至少包括安装、调试、项目实施进度计划、现场管理、提供技术援助、验收等内容。

6.3 投标人应根据项目实际，针对与本项目相关的售后服务拟制售后服务方案；售后服务方案中包括但不限于：售后服务响应时间、服务内容与计划、能针对用户的实际需要提供延伸服务、便利服务等特色服务内容。

6.4 投标人应根据项目实际，针对与本项目相关的培训需求拟制培训方案；培训方案中包括但不限于：对培训内容培训对象、培训时间做出计划，包括培训时间、地点、人次、方式、预计培训结果，并承诺保证采购人人员掌握设备设施的基本操作和日常维护。

6.5 投标人针对“▲”和“#”号打分项设备，应按对应技术参数中所要求的证明材料类型提供对应的证明材料，若未单独要求证明材料类型，应提供技术白皮书或产品彩页或产品说明书或国家认证的第三方检验检测机构出具的检测报告或承诺所投产品符合技术要求的承诺函等证明材料，无法证明符合参数需求的不得分。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求；

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求；

2.3 为落实政府采购政策需满足的要求；

2.4 采购标的的其他技术、服务等要求；

2.5 需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求。

3. 验收标准

四. 其他要求（如有）

如果属于政务信息系统项目，其采购需求还应当符合《政务信息系统政府采购管理暂行办法》（财库〔2017〕210号）的相关要求。

五、设备需求

序号	名称	参数	数量
1	▲精度报靶设备（热成像/视频两用式）	1. 报靶方式：支持热成像和视频图像两种报靶方式，可同时捕捉实弹的弹着点、模拟枪的红外激光点进行实弹和模拟报靶； 2. 适用靶型：胸环靶、半身靶、其他定制靶型； 3. 适用弹径：满足警用各型枪械弹种弹径； 4. 报靶时间：≤0.2s； 5. 平均定位精度：≤2mm； 6. 漏报率：≤5‰； 7. 环境适应性：昼间、夜间(无可见光补光)等条件下均可正常进行射击报靶； 8. 工作温度：-20℃~+50℃； 9. 供电方式：支持 220V 交流供电、内置锂电池供电（供电时间≥6h）和外置便携式电池箱供电（箱体上具有液晶屏电量显示功能）； 10. 全无线数据传输距离：≥200m；	10

		11. 靶机材质：外壳采用铝合金材质，防护等级 $\geq$ IP65； 12. 照明：靶机配有 LED 照明灯，可远程控制进行靶标照明； 13. 起倒隐显时间：起倒间隔和次数可根据需要任意设定； 14. 连续工作时间：电池供电情况下，待机 8h 后能连续起倒次数 $\geq$ 1000 次； 15. 靶板：采用复合靶板，9mm 手枪弹承弹能力大于等于 5000 发，每平方米承弹能力 $\geq$ 7 发； 16. 支持靶型：胸环靶、半身靶，其他定制靶型； 17. 工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ； 18. 运输存贮：靶机可以叠起堆放。	
2	▲弹壳清扫机	1. 设备通过滚筒、弹射器等结构，可一次性收集多种口径的弹壳； 2. 手推行走即可完成作业； 3. 适用场景包括但不限于混凝土、地毯、泥土、草地（不低于 5cm）及橡胶地面； 4. 抓取清扫弹壳尺寸：适用于 5.8mm 口径及以上轻武器的弹壳； 5. 清扫地面宽度（弹壳抓取器的宽度）：60cm（ $\pm 10\text{cm}$ ）。	5
3	▲移动射击棚	一、射击棚 1. 可移动，高 $\geq 1.8\text{m}$ ，宽 1.2m（ $\pm 0.05\text{m}$ ）； 2. 组成部分：采用防弹玻璃、不锈钢框架、滚轮、可折叠台板、靶标控制主机支架、摄像头支架等组成； 3. 防弹玻璃： 1) 三玻两胶结构，可防止微冲及手枪弹的穿透； 2) 透明度： $\geq 96\%$ ； 3) 厚度： $\geq 24\text{mm}$ ； 4) 可根据防弹玻璃样式，对玻璃四周或三边配置 3mm 不锈钢包边。 5) 防弹玻璃符合《GA165-2016 防弹透明材料》2 级 B 类标准。 二、半球摄像头 1) 焦距&视场角：4~6 mm；视场角广角视野可根据场景灵活调节监控覆盖范围。 2) 防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭； 3) 最大图像分辨率： $\geq 2560 \times 1440$ ； 4) SD 卡扩展：内置 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 插槽，最大支持 $\geq 512\text{ GB}$ ；	40

		5) 内置麦克风; 6) 传输方式: 支持 WiFi 传输。	
4	▲射手位 显控终端	1. 主要参数: 1) 国产操作系统; 2) 处理器主频 $\geq 2.8\text{GHz}$ 八核; 3) 存储 $\geq 8\text{GB}+128\text{GB}$; 4) 屏幕尺寸 ≥ 11 英寸; 5) 分辨率 $\geq 1920\times 1200$; 6) 电池容量 $\geq 7500\text{mAh}$, 支持有线快充; 7) 支持 WiFi 和蓝牙传输; 8) 待机时间: $\geq 12\text{h}$; 9) 工作温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$; 2. 主要功能: 1) 成绩显示: 显示命中点、环数、点位偏向等信息, 一键切换靶纸真实图像和靶纸模拟图像信息, 在真实图像上圈定弹孔, 可显示点环成绩(精确到小数点后 1 位), 显示命中顺序、自动成绩统计; 2) 成绩回放: 可支持真实图像及模拟靶图弹孔回放、激光射击支持轨迹回放; 3) 语音报靶: 支持语音播报射击成绩; 4) 功能切换: 在昼间和夜间、实装实发和激光等功能模式均可一键完成切换。	40
5	#训练护 目镜	1. 整体执行 GB 14866-2023 《眼面防护具通用技术规范》 2. 附加防护类别防护等级要求: 飞溅防护 $\geq \text{D3}$, 粉尘防护 $\geq \text{D4}$; 2. 抗冲击等级: 6mm 钢球, $\geq 45\text{ m/s}$ 不破碎、不穿透、无碎片脱落; 3. UVA 和 UVB 防护: $\geq 99.9\%$; 4. 防冲击、耐刮擦、防雾。	52
6	#训练防 护耳罩	1. 头戴式射击防护耳罩, 采用双层抗共鸣外壳; 2. 头带可调节, 亲肤材质、柔软耳垫; 3. 降噪值 (SNR): $\geq 35\text{dB}$ 。	52
7	▲危险动 作识别设 备	1. 打靶全过程信息采集和监控, 统计子弹消耗数量, 且具备枪口角度检测功能, 实时上传枪口角度数据, 数据刷新时间 $\leq 0.2\text{s}$; 2. 具备检测枪口朝向超过预定值(通常为超出射向 30° , 可自定义)警示功能;	41

		3. 击发检测方式：包括但不限于加速度、火光、震动检测方式，上述方式中应至少包含 2 种不同原理检测方式； 4. 室内定位：定位信息在总控软件上呈现，定位精度$\leq 1.5\text{m}$； 5. 适用武器：92 式手枪（含 92 改）、95 式、191 式步枪各等类轻武器（更换夹具）； 6. 供电方式：锂电池供电，具备 TYPE-C 国际标准充电接口； 7. 工作温度：$-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$； 8. 相对湿度：$\leq 95\%$。	
8	▲生理体征监测手环	一、主要参数 1. 屏幕尺寸：≥ 0.8 英寸； 2. 像素：$\geq 128 \times 32$； 3. 电池：$\geq 80\text{mAh}$； 4. 防水等级：IP68； 5. 充电时间：$\leq 2\text{h}$； 二、主要功能 1) 支持用于检测受训人员生理体征； 2) 采用穿戴式设备； 3) 连接方式：蓝牙连接； 4) 支持心电采集，包括但不限于心率、血氧、体温等生理信息的采集； 三、系统功能 1) 在射击训练时，同步显示在射手位显控终端、靶场总控系统、便携式指控终端等设备中； 2) 生理信息能够存储在靶场总控系统，并通过成绩管理系统调用。	52
9	▲蓝牙网关	一、技术参数： 1. 供电方式：POE 供电和 DC 供电； 2. 工作温度：$-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$； 3. 接口：WAN 接口和电源接口； 二、WiFi 参 数 1. 无线标准：兼容 IEEE 802.11b/g/n； 2. 无线速率：支持 802.11n HT20/HT40 信道，最高传输速率 150Mbps； 3. 安全加密：WPA/WPA2, WEP, TKIP, AES 硬件加密； 4. 工作模式：支持桥接、网关、AP 客户端三种工作模式； 三、蓝 牙 参 数	26

		1. 传输速率：≥2Mbps 2. 安全加密：支持 AES 硬件加密； 3. 发射功率：≥4dBm 4. 无线传输距离：150m； 5. 功耗：20~+8dBm	
10	#便携式 指控终端	1. 主要参数： 国产操作系统，处理器主频≥2.8GHz 八核，存储≥8GB+128GB，屏幕尺寸≥11 英寸，分辨率≥1920×1200，电池容量≥7500mAh，支持有线快充，支持 WiFi 和蓝牙； 2. 主要功能： 1) 教练员使用，控制训练科目选择开始/停止，显示射手成绩； 2) 显示命中点、环数、点位偏向等信息，在真实图像上圈定弹孔，可显示点环成绩(精确到小数点后 1 位)，显示命中顺序、射击用时，具有语音报靶功能，自动成绩统计； 3) 成绩回放：可支持真实图像及模拟靶图弹孔回放、激光射击支持轨迹回放； 4) 待机时间：≥12h； 5) 工作温度：-20℃~50℃； 6) 靶位显示：可切换靶纸真实图像和靶纸模拟图像信息； 7) 功能切换：在昼间和夜间、实装实发和激光等功能模式均可切换。	4
11	▲三联操作台	1. 尺寸：宽 1850mm，深 900mm，高 750mm，柜体深 600mm，公差±10mm； 2. 主体材质：主体材料采用冷轧钢，后立挡板采用铝型材； 主体框架 1.5mm 冷轧板，门托盘厚≥1.2mm 冷轧板；台面材质采用加厚防火实木颗粒板，厚≥25mm； 3. 冷轧钢表面处理：脱脂酸洗磷化、静电喷塑； 4. 背部网孔门设计，保证良好的散热效果； 5. 承重≥280kg。	6
12	#机柜	1. 容量：42U 标准服务器机柜； 2. 尺寸：≥高度 2000mm*宽度 600mm*深度 1000mm； 3. 材质：耐指纹敷铝锌板厚度≥2.0mm，SPCC 优质冷轧板厚度≥1.5mm 4. 表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑； 5. 前后网格门； 6. 每台标配两块 PDU8 位插排。	6

		7. 承重：≥800kg。	
13	#交换机	1. 接口数量：≥24 个千兆 PoE 电口，1 个千兆电口，1 个千兆 SFP 光口； 2. 接口类型：RJ45 电口，支持 10/100/1000Mbps 自适应，全双工，MDI/MDI-X 自适应； 3. 转发方式：存储转发； 4. 交换容量：≥52 Gbps； 5. 包转发率：≥38.688 Mpps； 6. PoE 标准：支持 IEEE 802.3af/at； 7. 整机 PoE 输出功率：≥350W，单口最大输出功率≥30W； 8. 管理功能：支持 Web/CLI 管理，支持 VLAN、端口聚合、QoS、ACL、端口镜像； 9. 防雷等级：网口支持≥4KV 防雷； 10. 安装方式：机架式安装； 11. 工作温度：0℃~45℃； 12. MTBF：≥100000h。	5
14	#无线 AP	1. 网络标准：支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac、802.11ac Wave2 2. 最高无线传输速率：≥1.2Gbps 3. 频率范围：2.4GHz、5GHz 双频 4. 天线类型：内置全向天线 5. 并发带机量：可同时在线用户数 ≥256 台 6. 最大发射功率（组合功率）：2.4GHz 频段：≥20dBm，5GHz 频段：≥12dBm	5
15	▲电视	1. 尺寸：≥55 英寸； 2. 分辨率：≥1920×1080； 3. 屏幕比例 16：9； 4. 扫描频率≥60Hz； 5. 响应时间≤10ms； 6. 接口支持 HDMI 与 VGA（可配合转接头使用）双屏同时输入。 ★7. 满足《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），提供认证标准获得的、在有效期内的认证证书复印件，并加盖投标人公章。 ★8. 需提供强制性产品认证证书复印件，并加盖投标人公章。	40

16	▲电视	1. 尺寸：≥98 英寸； 2. 能效等级：一级能效； 3. 刷屏率：≥288Hz； 4. 功能：HDR，VRR 可变刷新率，动态补偿，重低音单元； 5. 接口类型：网络 LAN，USB3.0，USB2.0，AV 输入，同轴输出； 6. 背光方式：Mini-LED； 7. WIFI 频段：2.4G&5G； 8. 屏幕分辨率：≥超高清 4K； 9. 亮度：≥1000 尼特。 ★10. 满足《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），提供认证标准获得的、在有效期内的认证证书复印件，并加盖投标人公章。 ★11. 需提供强制性产品认证证书复印件，并加盖投标人公章。	7
17	#话筒	1. 指向性麦克风 2. 输出阻抗：≤150 Ω（平衡） 3. 动态范围：≥105dB 4. 灵敏度：-40dB±2dB 5. 频率响应：40Hz - 20kHz 6. 信噪比：≥80dB 7. 供电：DC 3V / 幻象 48V	6
18	▲手持无线话筒	1. 基于数字 U 段的传输技术，支持 $\pi/4$ -DQPSK 及同等规格数字调制方式，采用国产或主流专业音频主控芯片，空旷环境传输距离≥80 m，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具备混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 配置包含≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围覆盖 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 中任意多个频段，整体频段性能不低于上述区间标准；支持频率扫描、红外对频功能。 3. 接收机前面板配备≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮，设有频率扫描实体按键、红外对频实体按键、电源开关按键、红外及对频状态指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个天线接口（BNC）、≥1 个 DC 接口。发射机配备显示屏、≥1 个开关机 / 静音按键、≥1 个工作状态指示灯。 4. 具有自动静音功能，支持常规智能静音；实时监测设备姿态，设备静	6

		置$\geq 5s$自动静音，静置$\geq 8\text{ min}$自动关机，无需手动干预。 5. 具备长时间续航能力，发射机连续使用时长$\geq 10h$。 6. 具有 ID 码防串扰功能，采用≥ 16 位唯一识别码用于收发设备配对，收发识别码匹配方可正常工作，有效规避同频率信号串台问题。	
19	#话筒天线	1. 天线接收频段：支持接收 470-950MHZ 的频率； 2. 电压驻波比：≤ 2.0； 3. 极化方式：线极化； 4. 增益：$\geq 5.0\text{dBi}$； 5. 工作温度：$-30\sim +60^{\circ}\text{C}$； 6. 供电电压：DC 8~12V； 7. 输入阻抗：$\leq 50\Omega$； 8. 放大器 OIP3：$\geq 25\text{dBm}$； 9. 指向性：$\geq 180^{\circ}$ 指向； 10. 接头型号：BNC 接头。	6
20	▲音频处理器	设备功能： 1. 面板具有≥ 2 英寸 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音等状态。 2. 面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行存储录音或播放。 3. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵。 4. 高性能 64-bit DSP 处理器（800 兆主频），32-bit/48KHz AD/DA，专业 DSP 处理。 5. Ethernet 多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备。 6. 音频处理器具有跨平台软件，可运行的操作系统版本包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统、统信 UOS 等。 7. 系统处理延时：$\leq 3\text{ms}$。 8. 支持场景预设、导入、导出，支持≥ 8 个场景。具有恢复出厂设置功能。 9. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，显示定位信息。 10. 具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰	6

		度。 11. 具有噪声消除功能，可以有效消除空调声、风扇声等环境噪声，提高语音清晰度。 12. 支持断电自动保护记忆功能。 技术规格： 1. 处理器 48kHz 采样频率，64-bit DSP 处理器；32-bit A/D 及 D/A 转换 2. 幻象供电 DC 48V 3. 频率响应 20Hz~20KHz 4. 信噪比 $\geq 110\text{dB}@1\text{kHz}$ 24dBu (A 计权) 5. 总谐波失真+噪声 $\leq 0.002\%$ 6. 通道分离度 $\geq 100\text{dB}@1\text{kHz}$ 24dBu (A 计权) 9. 输入阻抗(平衡式) 平衡：$\geq 20\text{K}\Omega$ 10. 最大输出阻抗(平衡式) 平衡：$\leq 100\Omega$ 11. 输入范围 $\leq +24\text{dBu}$ 12. 输入通道 ≥ 4 路平衡式话筒/线路，采用标准专业接口，平衡接法； 13. 输出通道 ≥ 4 路平衡式线路输出，采用标准专业接口，平衡接法； 14. 冷却 风机强制散热 15. 相对湿度 20%~80%相对湿度，无结露 16. 工作温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$	
21	#天花喇叭	1. 额定功率：$\geq 20\text{W}$ 2. 灵敏度$\geq 85\text{dB}$ 3. 频率响应：100Hz-20KHz 4. 喇叭单元：5"×1, 1.5"×1	12
22	#音柱	1. 额定功率：$\geq 20\text{W}$ 2. 灵敏度：$89\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 3. 频率响应：150Hz-16KHz 4. 喇叭单元：2.5"×3	13
23	▲数字功放	1. 功放内置开关电源。 2. 设备采用 1U 高度 19 英寸机箱设计。 3. 具有≥ 1 通道欧式端子平衡输入，≥ 1 通道欧式端子输出。具有≥ 1 通道数字功率放大器，额定功率输出$\geq 120\text{W}$，具备≥ 1 路 70V/100V 定压或	11

		4-16Ω 输出端子接线扬声器。 4. 支持故障输出功能，可远程监控功放设备工作状态。 5. 设备内置≥1 通道独立电源供电功能。 6. 支持短路、过载、过热保护功能。	
24	#电源时序器	1. 具有≥32A 总线漏电空开断路器实现漏电短路保护； 2. 提供 8 个电源开关通道，其中 1-7 通道为最大电流不少于 10A，8 通道为最大电流不少于 16A，整机总输出电流容量不少于 32A； 3. 1-4 路电源通路分别具备 10A 额定电流的 EMI 电磁干扰滤波器；（与厂家核实必要性） 4. 具备浪涌保护，短路保护，过载保护，隔离保护，漏电保护功能； 5. 前面板配有 1 路常供电插座和 1 个 USB 接口； 6. 前面板配有 LED 显示屏可显示设备总电压和电流； 7. 8 路通道开关支持由面板独立控制及显示； 8. 通过面板一键开关，支持按照设定的时序开启、关闭通道； 9. 提供 RS232 串口和 IO 控制接口； 10. 输入电源：110V~230V 11. 总输入开关：1 路 32A 漏电保护空气开关 12. 峰值短路电流(Icn)不低于 4500A 13. 漏电保护：AC 230V 30mA <0.1s	6
25	▲室内复合型空气质量检测仪	一、整机要求 1. 整机为金属外壳，表面喷涂防腐蚀涂层； 2. 彩色液晶触控屏：≥4.3 寸，实时显示测量数据； 3. 支持选择不同数量要素时，自适应排版显示格式； 4. 可触屏控制修改设备参数，且屏幕设置配有密码保护功能，防止非管理人员篡改参数； 5. 通信接口：支持“RS485、4G、WiFi、以太网（RJ45）”等多种通讯方式； 6. 安装方式：支持壁挂式安装； 7. 测量要素：PM2.5/PM10、总悬浮颗粒物（TSP）、温湿度、大气压力、TVOC、二氧化碳、甲醛、异味、一氧化碳、二氧化氮、二氧化硫、氧气等测量要素。 二、传感器 1 号名称：pm2.5/pm10 传感器	27

	1. 量程：0-1000ug/m³； 2. 颗粒物计数效率：≥50%@0.3 μm，98%@≥0.5 μm； 3. PM2.5 精度：≤±3%FS（@100 μg/m³，25℃、50%RH）； 4. 分辨率：≤1ug/m³； 5. 长期稳定性：≤1%/y； 6. 响应时间：≤90s； 三、传感器 2 号名称：总悬浮颗粒物（TSP） 1. 精度：±%25 或 ±40 μg/m³ 取大值（@1000ug/m³，25℃，50%RH） 2. 量程：0-20000ug/m³； 3. 分辨率：≤1ug/m³ 四、传感器 3 号名称：温湿度传感器 1. 温度默认精度：温度 ≤±0.5℃（25℃）； 2. 湿度默认精度：湿度 ≤±3%RH（60%RH，25℃）； 3. 探头工作温度：-40℃~120℃ 4. 探头工作湿度：0%RH-100%RH 5. 温度显示分辨率：≤0.1℃ 6. 湿度显示分辨率：≤0.1%RH 7. 长期稳定性：湿度 ≤1%RH/y；温度 ≤0.1℃/y 8. 自校验方式：温度湿度相互校验，异常报错 9. 响应时间：湿度 ≤8s（1m/s 风速）；温度 ≤25s（1m/s 风速） 五、传感器 4 号名称：大气压力 1. 测量范围：0-120kPa 2. 典型精度：±0.15kPa@25℃ 101kPa 3. 分辨率：≤0.1kPa 4. 长期稳定性：≤0.1kPa/y 5. 响应时间：≤2s 六、传感器 5 号名称：TVOC 1. 测量对象：典型挥发性有机物； 2. 测量范围：0~60000ppb。 3. 典型精度：≤8%FS（@C4H8，50000ppb，25℃，50%RH）	
--	--	--

	4. 分辨率：≤1ppb。 七、传感器 6 号名称：CO₂ 1. 测量范围：0~5000ppm。 2. 典型精度：±(50ppm+ 3%F • S) (25℃) 3. 分辨率：≤1ppm 4. 长期稳定性：≤1%/y 5. 响应时间：90%阶跃变化时一般小于 90s 八、传感器 7 号名称：甲醛 1. 测量范围：0~5ppm。 2. 工作环境：-20~50℃，15~90%RH 湿度 无冷凝； 3. 压力范围：90~110Kpa； 4. 稳定性：≤7%信号值/年； 5. 响应时间：≤35s； 6. 预热时间：≥5min； 7. 甲醛零点漂移（-20~40℃）：≤±0.5ppm 8. 重复性：≤2%； 9. 典型精度：±5%FS（@1ppm、25℃、50%RH） 10. 分辨率：≤0.01ppm 九、传感器 8 号名称：高精度异味传感器 1. 检测原理：电化学检测原理。 2. 测量范围：≥0~5ppm。 3. 测量精度：±5%FS（@H₂S，500ppb） 4. 分辨率：≤0.001ppm 5. 系统预热时间：≥5min。 十、传感器 9 号名称：一氧化碳 1. 检测原理：采用电化学检测原理，并采用三电极电化学传感器。 2. 测量范围：≥0~2000ppm 量程。 3. 测量精度：≤±5ppm 或 ±3% FS（取两者较大误差值） 4. 分辨率：≤1ppm	
--	--	--

	5. 稳定性：≤2%信号值/月。 6. 重复性：≤2%。 7. 零点漂移：±3ppm 8. 响应时间：≤30S。 9. 工作环境：-20~50℃、15-95%RH(无凝结)。 10. 系统预热时间：≥5 min。 11. 压力范围：90~110Kpa。 十一、传感器 10 号名称：二氧化氮 1. 测量范围：0-2000ppm 可选。 2. 测量精度：≤±5%FS 3. 分辨率：0-2000ppm：1ppm。 4. 稳定性：≤2%信号值/月。 5. 重复性：≤2%。 6. 零点漂移：0-2000ppm：≤±20ppm。 7. 响应时间：≤30S 8. 工作环境：-20~50℃、15-90%RH(无凝结)。 9. 预热时间：≥5min。 10. 压力范围：91~111kPa 十二、传感器 11 号名称：二氧化硫 1. 测量范围：≥0-2000ppm。 2. 测量精度：±5%FS 3. 分辨率：0-2000ppm：≤1ppm。 4. 稳定性：≤2%信号值/月。 5. 重复性：≤2%。 6. 零点漂移：0-2000ppm：≤±4ppm。 7. 响应时间：0-2000ppm：≤70s。 8. 工作环境：-20~50℃、15-90%RH(无凝结)。 9. 预热时间：≥5min。 10. 压力范围：90~110kPa 十三、传感器 12 号名称：氧气 1. 测量范围：≥0~30%vol。	
--	---	--

		2. 测量精度：≤±2%FS。 3. 分辨率：≤0.1%VOL 4. 稳定性：≤5%信号值/年。 5. 重复性：≤1%。 6. 响应时间：≤10S。 7. 工作环境：-20~50℃、5-95%RH(无凝结)。 8. 系统预热时间：≥5min。 9. 压力范围：90~110Kpa。	
26	#报警器	1. 提供鸣声报警 2. 探测距离：≥30m； 3. 光束数：≥2 束； 4. 工作电流：≤70mA； 5. 电源电压：DC13.8V-24V 或 AC11V-18V； 6. 报警方式：红外光束被完全遮挡时报警； 7. 遮断时间：可调范围涵盖 50ms~700ms； 8. 报警周期：≥1.5s； 9. 报警输出：常闭常开可选，1C 继电器接点输出，接点容量 DC30V 0.5A MAX。	5
27	▲参训人员检录设备	一、生物识别检录终端： 1. 显示屏：≥4.3 英寸 LCD 触摸显示屏，分辨率 ≥272*480； 2. 认证方式：支持读取身份证内容、二维码、IC 卡等； 3. 设备容量：支持 ≥10000 人脸、≥50000 张卡片、≥100000 条事件记录； 4. 测温功能：内置测温模块，支持手腕测温，测温范围 30-40℃，精度 ±0.5℃； 5. 通讯方式：有线网络、4G； 6. 工作电压：内置电池，支持 Type-C 充电，支持 DC 12V/2A 电源供电。 二、金属探测门： 1. 符合 GB 15210-2018 《通过式金属探测门通用技术规范》中相关标准。 1. 探测距离：可检测到 1 个硬币大小的金属；	5

		2. 电源电压：220V； 3. 报警方式：金属被检测到时报警； 4. 探测区位：≥6 个； 5. 探测灵敏度范围：≥255 级； 6. 通道尺寸：高≥1980mm，宽≥710mm，深≤910mm。	
28	#摄像机	1、不低于 500 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 传感器半球型摄像机 2、最低照度：彩色：≤0.002lx；黑白：≤0.001lx 3、焦距：2.8mm/4mm 定焦镜头可选；混合补光 4、设备应支持不少于 1 个内置 MIC、1 个扬声器，具有 1 个 RJ45 接口、1 个 RS485 接口、2 路报警输入接口、1 路报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、1 个 SD 卡槽、1 个复位按钮，采用 DC12V 电源 / POE 供电 5、应具有移动侦测报警触发功能，能对画面物体的移动进行分析，并及时发出报警信息 6、应具有周界报警功能，在设定的侦测区域内有目标进入或离开设定周界时，可在客户端给出报警提示信息 7、应具有报警语音设置功能，应支持预设报警语音功能；应支持自定义报警功能；应可通过浏览器、手机 APP 等设置自定义报警语音并上传 8、设置警戒区域后可检测进入警戒区域的人；应可通过白光闪烁、语音警告等方式实现多级警戒 9、支持视频、抓拍图片本地存储及 SD 卡存储，最大支持不低于 512GB SD 卡扩容 10、支持 H.265 智能编码功能 11、外壳防护等级≥IP67 12、应具有人脸抓拍功能，人脸抓拍准确率≥99%	23
29	▲精度报 靶设备 （侧转超 声式）	1. 报靶方式：超声波精确定位报靶； 2. 报靶精度：≤3mm； 3. 转靶功能：靶板可进行隐靶、正显靶 90°、反显靶 180° 旋转； 4. 转靶速度可调； 5. 90° 转靶最快时间≤0.7s； 6. 报靶显示：实时显示及语音报靶，显示着弹点位置、着弹顺序、单发成绩、射击时间（毫秒级）、总成绩等 7. 智慧管控：靶机支持系统设备智慧化管控，可通过主控、分控一键查	30

		询靶标设备状态，方便参数化设置与应用； 8. 靶板：尺寸$\geq 900*630*80\text{mm}$，采用高收缩性发泡材料，受弹量≥ 9发/cm^2； 9. 设备控制：支持单控和多控； 10. 适用弹径：满足警用各型枪械弹种弹径； 11. 供电方式：支持 220V 交流供电和电池供电，电池供电时，可连续运行≥ 600次；	
30	▲横向移动起倒靶	1. 移动靶车可进行往复运动，运动速度可调，模拟运动目标，适用于移动目标射击训练，一台主车至少配两台拖车，至少搭配三台靶机； 2. 靶车采用无线传输的方式，具有功耗低、性能稳定、可靠性强的特点，同时能提供≥ 20个可选工作频点，有效避免通信干扰； 3. 靶车移动速度：0~5m/s 可调，可远程遥控； 4. 移动方式：单轨道移动（自带轨道）； 5. 设备可根据射击训练需要设置靶机号、频道号，更改靶机所属靶标控制系统，实现同一场地多套系统同时锻炼； 6. 最大负载：$\geq 80\text{kg}$； 7. 通信方式：有线/无线； 8. 连续工作时间：$\geq 12\text{h}$； 9. 供电方式：DC24V，独立电池盒供电，具有电量显示功能；	2
31	▲多元化战术靶机	1. 工作时间：充满电后不少于 8h；连续起倒循环次数≥ 1500次； 2. 供电方式：交直流二用式，可使用电瓶供电或 220 伏交流供电，靶机无外控信号时自动休眠； 3. 环境适应：$-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$； 4. 报靶方式：支持命中自动报靶，具备二部位独立中弹感应识别功能； 5. 靶板材质：采用木制靶板、塑料靶板、导电靶板等多种常规军警训练靶板材质； 6. 靶机材质：靶机采用金属外壳制作，靶机外壳具有防止弹渣溅射的防护能力； 7. 靶机重量：$\leq 30\text{kg}$； 8. 防水等级$\geq \text{IP65}$； 9. 抗风等级：≥ 6级； 10. 设备布局：靶机可采用地面放置、吊挂等安装方式； 11. 报靶兼容模式：实弹和痛球、BB 弹命中报靶；	16

		12. 显靶类型：靶机可进行战术训练的起倒、侧转、摇摆、升降、平移、回转、风车、内外双层逆向不等速等多种出靶方式； 13. 侧转式：转动角度：0-180°；单次转靶时间：≤0.7s； 14. 摇摆式：单次摇摆时间：≤1s； 15. 起倒式：起倒隐显时间：≤1s； 16. 双层旋转式：内外双层逆向不等速，速度可调不少于3档； 17. 支持靶形：歹徒靶、人质靶、劫持靶、头靶等各类军警用靶型。	
32	▲全向机 机器人战术靶	1. 行驶速度：最高速度≥3.5m/s； 2. 行走方式：具备车体在不转向情况下360°任意方向直线、斜线、曲线等全向行走功能； 3. 避障功能：360°全方向避障； 4. 携靶能力：可携带起倒、侧转等平面靶标和立体靶标； 5. 报靶方式：命中报靶/区位报靶，误报率≤1%； 6. 仿生能力：可模拟人员攻击和命中叫声； 7. 路径寻迹：靶车可对设置或存储的任意形状曲线进行跟踪寻迹，跟踪偏差≤0.3m； 8. 智能追踪功能：靶车可对特定人员进行任意路径的追踪，并可实现规定距离内的人靶对峙，靶面始终朝向人员（人员靠近靶车后退，人员后退靶车追踪）； 9. 地图扫描功能：靶车可通过传感扫描方式实时显示周边场地环境； 10. 承载重量：≥40KG； 11. 最大加速度：≥2m/s²； 12. 爬坡能力：靶车可爬上角度≥15°斜坡； 13. 续航能力：满电状态可连续行驶5KM以上； 14. 连续无故障工作时间：≥200h； 15. 状态指示：电量指示、故障指示、定位指示、路径采集状态指示；	2
33	▲U型屏幕画面硬融合主机	1. 输出通道≥11条输出通道，实现6通道U型屏幕画面硬融合； 2. 支持HDMI 4K高清信号输入，HDMI高清信号输出，具备备用输出，输出接口和备用输出接口可以任意指定切换，同时输出接口支持后续扩展升级；具备网口、串口、音频接口等； 3. 设备支持机架安装，内置存储芯片，支持存储扩展； 4. 设备支持7*24小时运行，输入输出信号支持热插拔，设备支持直接断电关机，直接通电开机，无障碍运行；	1

		5. 输出板卡（2 块）：模块化设计，自带 6 路 HDMI2.0 接口，分辨率最大支持 1920*1080 输出，分辨率向下兼容，支持串口网络控制；支持控制接口协议定制化服务，支持定制 RS-232、RS-485、DMX512 协议等； 6. 输入板卡（3 块）：模块化设计，自带 1 路 HDMI2.0 接口，分辨率支持 4K 输入，同时支持 7680*1080 信号接入，分辨率向下兼容；自带 2 路音频输出接口；自带网口和串口，支持 UDP/TCP 协议和 232 协议信号接入控制等； 7. 具有几何校正功能，可调节多种异型画面，如弧幕、三折幕、四折幕、五折幕、平面幕、环形幕、波浪幕、其它异型幕等； 8. 具有融合设置，融合带宽度最小可做到 0%，最大可做到 50%，多种选择，使投影画面利用最大化； 9. 具备色彩调节功能，对投影机色彩和亮度进行调节功能，支持融合带单一色彩调试；支持当前调整通道网格线、背景颜色和参考通道的网格线、背景颜色进行设定，支持融合带光标色彩的设定； 10. 支持融合器输出通道自定义，任意指定输出接口通道编号；同时输出通道和备用通道可以自由切换，不影响融合画面显示； 11. 支持融合调试数据重置、保存、备份、还原；支持数据调试单点、任意多点、整行、整列等灵活调整。	
34	▲定位精密安装总成	1. 投影仪、激光实弹定位等设备精密微调的安装座，内部结构采用 2mm 厚钢板加工而成，成型后表面喷塑，配备具有阻尼调节功能的云台； 2. 迎弹面采用 6mm 防弹钢板进行防护，迎弹后板采用木质或橡胶砖防反弹层； 3. 安装总成具有防失准子弹击穿保护设备的功能； 4. 安装总成罩壳内应有对激光定位和实弹定位设备进行物理散热的设备设施，确保设备能够正常运转。	6
35	▲U 型耐弹橡胶屏幕	1. 定制型高耐弹橡胶屏幕，表面防反射布纹处理，白色投影专用漆涂刷，屏幕白色涂料在弯折过程和实弹弹孔处不会出现颜色涂料开裂、不会出现翘皮和脱离的现象；受弹后弹孔基本自动闭合，投影效果优良； 2. 接收实弹后将产生热量可供实弹采集系统捕捉； 3. 接收光线后可将红外光可反射，供激光采集系统捕捉； 4. 有效投影尺寸：≥27m 宽*3m 高（其中正面≥19m 宽，两侧各≥4m 宽）； 5. 厚度：≥5.5mm；	1

		6. 形状：采用整幅一体式天然橡胶成型，无拼接缝隙，整体一致性好； 7. 本产品执行标准：GB/T 17120-2017《通用橡胶材料通用技术条件》 7. 硬度：50±5（Shore A）； 8. 扯断强度：≥10Mpa； 9. 扯断伸长度：≥600%； 10. 耐疲劳 / 抗冲击性能优良，长期往复使用无明显变形、开裂、破损；	
36	▲橡胶屏幕升降设备（正面）	1. 采用电动卷帘方式吊顶安装； 2. 电机使用耐用铜芯，具有无线遥控和手动升降的方式，确保屏幕升降定位准确； 3. 长度约为 16m。	1
37	▲橡胶屏幕升降设备（侧面）	1. 采用电动卷帘方式吊顶安装，滚筒直径≥220mm，必要时滚筒安装有屏幕等宽的托轮装置； 2. 电机采用 UPS 防雷技术，使用耐用铜芯，电机具有无线遥控和手动升降的方式，确保屏幕升降定位准确； 3. 长度约为 4m。	2
38	▲模拟弹着点定位设备	1. 具备激光弹点采集单元，内置精确定位计算硬件和软件，用于精确识别并解析模拟射击点在屏幕上的位置； 2. 弹着点采集和定位一体化，设备采用高速数字摄像机，确保后座力激光枪在运动状态下射击的定位准确性； 3. 激光定位组件设备采用固定式滤光片； 4. 单台定位组件可同时跟踪处理 3 个以上的连续激光点信号，同时输出描述激光轨迹信号或情景画面中的瞄准点附近画面，保证训练画面的清晰； 5. 激光定位组件采用计算机自动校正技术，可视化弹点采集分析，一键自动校准。 6. 弹点识别响应时间：≤50ms； 7. 整屏弹点定位精度均值：≤1 个像素； 8. 漏报率：≤1‰； 9. 适用弹型：不可见激光； 10. 供电：直流 12V。	6
39	▲实弹弹着点定位	1. 非制冷红外热成像仪和控制器，定制型红外专用镜头，集成精确定位计算软件；	6

	设备	2. 热成像分辨率 $\geq 640 \times 512$; 3. 弹点识别和响应时间 $\leq 100\text{ms}$; 4. 弹点定位精度: 整屏实弹定位精度均值: ≤ 1 个像素, 或误差均值 $\leq 2\text{mm}$ 和误差值极大 $\leq 4.5\text{mm}$; 5. 漏报率 $\leq 1\%$; 6. 适用枪型: 制式手枪、步枪等多种实弹枪型; 7. 适用弹型: 弹径 4.5mm 至 12.7mm 的各种金属弹; 8. 供电: 直流 12V;	
40	#作训掩体	1. 木质材料定制的掩体板, 采用双面塑面木工板, 轮廓周边做包边处理; 2. 掩体板采用可移动支撑底座, 单人单手可方便移动; 3. 可随意移动、组合, 可更换掩体板类型; 4. 掩体板尺寸: 高掩体 1.8m*0.8m, 矮掩体 1.2m*0.8m, 两种数量各 1 台, 表面可依需贴喷绘图案, 如砖墙、石块或油桶等;	1
41	▲92G 激光模拟枪 (气动)	1. 外观尺寸与定制要求型号一致, 尺寸偏差 $\leq \pm 10\text{mm}$, 壳体与电子核心可完全脱离; 2. 模拟枪重量以及配重与实枪一致, 重量 0.76Kg, 重量偏差 $\pm 50\text{g}$; 3. ①枪口或枪身前部: 内置激光管, 当扣动扳机时, 发射不可见红外激光脉冲; ②拉栓: 激光枪模拟上弹, 当拉动拉栓时, 激光枪弹药补充; ③扳机: 模拟射击开关; ④模式转换: 单发模式、保险模式; 4. 采取气动方式模拟枪支后坐力, 射击体验真实。	6
42	▲95-1 激光模拟枪 (气动)	1. 外观尺寸与定制要求型号一致, 尺寸偏差 $\leq \pm 15\text{mm}$, 壳体与电子核心可完全脱离; 2. 模拟枪重量以及配重与实枪一致, 重量 3.8Kg, 重量偏差 $\pm 100\text{g}$; 3. ①枪口或枪身前部: 内置激光管, 当扣动扳机时, 发射不可见红外激光脉冲; ②拉栓: 激光枪模拟上弹, 当拉动拉栓时, 激光枪弹药补充; ③扳机: 模拟射击开关; ④模式转换: 单发模式、连发模式、保险模式。 能够模拟真实步枪进行据枪、瞄准、击发等射击训练, 可模拟单发射、点射;	6

		4. 采取气动方式模拟枪支后坐力，无延长线，射击体验真实。	
43	#互动体感振动背心 (作训背心款)	1. 背心样式：受训人员穿戴作训背心，采用特警或迷彩作训背心改制成型； 2. 体感振动单元：独立模块化振动发声单元，自带无线通信模块，具有独立振动、发声及发光功能； 3. 背心功能：依需配备任意数量的独立振动发声单元，可放置在背心的任意合适部位口袋内，彼此间无需有线连接；可设定具体单元的部位参数，在对抗射击时，相应部位被命中，对应振动发声单元会及时振动发声； 4. 设定控制：经加装无线模块改装，双方在实时对抗过程中，能够通过电脑控制结果； 5. 实时判定：实时进行结果判断，中弹后背心会震动闪灯和蜂鸣器短音提示； 6. 通讯功能：由主控计算机通信控制和设定胜负参数； 7. 供电模式：背心振动发声单元自带锂电池，使用时无需外部供电；	2
44	▲体感振动电击背心	1. 背心样式：可调节设计，体感服采用可调节设计适用于各种不同体型的用户； 2. 振动模块：不少于 40 个震动反馈单元提供强力而多样的震动反馈，体感强度可调节； 3. 电刺激模块：采用 EMS 技术，2 个肌肉刺激单元采用模拟生物电流的 EMS 技术，模拟肌肉收缩； 4. 材质：可拆卸水洗内衬透气舒适布料； 5. 通讯方式：蓝牙无线通讯。	2
45	▲互动警用六件套	1. 产品样式：采用制式警用六件套腰带改制成型； 2. 产品配置：配备模拟警棍、模拟催泪喷雾器、手铐、强光手电筒、手枪套、互动控制盒等； 3. 产品功能：模拟警棍、模拟强光手电筒、模拟催泪喷雾器、手铐、手枪套等器械安装智能感应装置，与腰带配合使用，设备在应用场景使用时抽出快把套，快把套实时接收感应信号，同时给予科目对应使用警械做出动作判定，作出相对应场景判定结果； 4. 模拟训练器材外观与实装相似，或传感器加装实装器材使用。	2

46	#模拟训练投掷武器	1. 产品种类：含模拟投掷爆震弹、烟雾弹、手榴弹等； 2. 产品功能：模拟投掷类武器的使用效果，投掷后在训练画面中出现渲染效果； 3. 模拟投掷武器具有较好的尼龙抗摔外壳，与训练程序联用，具有延时爆炸功能； 4. 模拟投掷武器内置充电锂电池，外壳材料采用工程尼龙加工，在训练中可反复使用。	1
47	#人物行走姿态捕捉设备	1. 通过人员在场景内自由行走，实现人物姿态自由捕捉，同时实现影像画面同步，实现人物及场景实时互动的效果； 2. 便携式模块化设计、可在 2min 内完成布设安装； 3. 高清广角摄像头清晰度 $\geq 1080p$ ，视野 $\geq 60^\circ$ ； 4. 主动式红外摄像头； 5. 智能骨骼追踪，多麦克风阵列具备降噪； 6. 识别 ≥ 6 人、每个人 ≥ 25 个骨骼关节。	1
48	#人人视频对抗模块设备（6 屏及以上）	1. 用于视频对抗的高清枪机，可以为移动/固定安装，应包含必要的防弹防护措施，视频对抗时画面清晰，能看清手势视频对抗时画面流畅，无动作延迟。 2. 摄像机联网的网络控制数字化的高清视频场景采集对抗技术，摄像机分辨率 $\geq 1920*1080$ ，无拖影、停顿现象； 3. 摄像机外安装有防弹支架和防弹玻璃，可以防止 92 式手枪（含 92 改）钢芯弹的射穿。 4. 含千兆网络设备及配套线缆，实现图像传输。	2
49	#三屏扩展显示器	1. 可拓展三联屏，每个拓展屏 ≥ 14 寸，分辨率 $\geq 1920*1080$ ，配置拓展支架 2. 对比度： $\geq 1000:1$ ； 3. 屏幕刷新率： $\geq 60HZ$ ； 4. 亮度： $\geq 300cd/m^2$ ，可调节； 5. 色域： $\geq 100\%RGB$ ；	1
50	#触控一体机移动支架	适配屏幕尺寸为 55-100 英寸的触控一体机，支持最大重量 $\geq 150kg$ ，满足不同规格触控一体机的安装需求。	2
51	▲起倒靶机（自带	1. 工作时间：充满电后不少于 8h；连续起倒循环次数 ≥ 1000 次； 2. 供电方式：48V 锂电池供电；	5

	底防护挡板)	3. 支持靶形：歹徒靶、人质靶、劫持靶、头靶等各类军警用靶型； 4. 靶板材质：木制靶板、塑料靶板、导电靶板等； 5. 报靶方式：命中报靶； 6. 靶机材质：靶机采用防水塑料外壳制作； 7. 设备通讯： $\geq 200\text{m}$ (通视)； 8. 显靶类型：靶机可进行战术训练的起倒出靶方式； 9. 起倒式：起倒隐显时间： $\leq 1\text{s}$ ； 10. 扩展功能：靶机可无线连接门禁和动作感应器； 11. 工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ； 12. 可以防止 92 式手枪钢芯弹的射穿。	
52	▲侧转靶机（自带底防护挡板）	1. 工作时间：充满电后不少于 8h；连续侧转循环次数 ≥ 1000 次； 2. 供电方式：48V 锂电池供电； 3. 支持靶形：歹徒靶、人质靶、劫持靶、头靶等各类军警用靶型； 4. 靶板材质：木制靶板、塑料靶板、导电靶板等； 5. 报靶方式：命中报靶； 6. 靶机材质：靶机采用防水塑料外壳制作； 7. 设备通讯： $\geq 200\text{m}$ (通视)； 8. 显靶类型：靶机可进行战术训练的侧转出靶方式； 9. 侧转式：转动角度：0-180 度；单次转靶时间： $\leq 0.7\text{s}$ ； 10. 扩展功能：靶机可无线连接门禁和动作感应器； 11. 工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ； 12. 防护挡板可以防止 92 式手枪钢芯弹的射穿。	5
53	▲摇摆靶机（自带底防护挡板）	1. 工作时间：充满电后不少于 8h；连续摇摆循环次数 ≥ 1000 次； 2. 供电方式：48V 锂电池供电； 3. 支持靶形：歹徒靶、人质靶、劫持靶、头靶等各类军警用靶型； 4. 靶板材质：木制靶板、塑料靶板、导电靶板等； 5. 报靶方式：命中报靶； 6. 靶机材质：靶机采用防水塑料外壳制作； 7. 设备通讯： $\geq 200\text{m}$ (通视)； 8. 显靶类型：靶机可进行战术训练的起倒、侧转、摇摆多种出靶方式； 9. 摇摆式：单次摇摆时间： $\leq 1\text{s}$ ； 10. 扩展功能：靶机可无线连接门禁和动作感应器； 11. 工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ；	5

		12. 防护挡板可以防止 92 式手枪钢芯弹的射穿。	
54	▲多元化 战术靶机 (自带底 防护挡 板)	1. 工作时间：充满电后不少于 8h；连续起倒循环次数 ≥ 1500 次； 2. 供电方式：交直流二用式，可使用电瓶供电或 220 伏交流供电，靶机无外控信号时自动休眠； 3. 环境适应： $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ； 4. 报靶方式：支持命中自动报靶，具备二部位独立中弹感应识别功能； 5. 靶板材质：木制靶板、塑料靶板、导电靶板等； 6. 靶机材质：靶机采用金属外壳制作。 7. 靶机重量： $\leq 30\text{kg}$ ； 8. 防护等级： $\geq \text{IP65}$ ； 9. 抗风等级： ≥ 6 级； 10. 设备布局：靶机可采用地面放置、吊挂等安装方式； 11. 报靶兼容模式：实弹和痛球、BB 弹命中报靶； 12. 显靶类型：靶机可进行战术训练的起倒、侧转、摇摆、升降、平移、回转、风车、内外双层逆向不等速等多种出靶方式； 13. 侧转式：转动角度： $0-180$ 度；单次转靶时间： $\leq 0.7\text{s}$ ； 14. 摇摆式：单次摇摆时间： $\leq 1\text{s}$ ； 15. 起倒式：起倒隐显时间： $\leq 1\text{s}$ ； 16. 双层旋转式：内外双层逆向不等速，速度 ≥ 3 档可调； 17. 支持靶形：歹徒靶、人质靶、劫持靶、头靶等各类军警用靶型。 18. 自带底防护挡板，可以防止 92 式手枪钢芯弹的射穿	5
55	▲模拟防 盗门-单 开（技术 开锁-全 自动智能 锁）	1. $\geq 50*3\text{mm}$ 钢管焊接门框，底面为 $\geq 40*60\text{mm}$ 钢管做底座，底座安装自锁万向轮， $\geq 50*3\text{mm}$ 钢管斜撑与门框及底座焊接，确保整体稳定性； 2. 尺寸： $\geq 1970*860/960\text{cm}$ 单开门 3. 开锁方式：全自动智能锁 4. 主体材质：冷轧钢 5. 锁芯等级：C 级 6. 开门方式：单开门	15
56	▲模拟防 盗门-子 母门（技 术开锁-	1. $\geq 50*3\text{mm}$ 钢管焊接门框，底面为 $\geq 40*60\text{mm}$ 钢管做底座，底座安装自锁万向轮， $\geq 50*3\text{mm}$ 钢管斜撑与门框及底座焊接，确保整体稳定性； 2. 钢架门框间安装，尺寸： $\geq 2050*1160\text{mm}$ 3. 开锁方式：半自动锁（指纹、密码）+门	15

	指纹+密码锁)	4. 主体材质：冷轧钢 5. 开门方式：子母门 6. 门扇厚度：10 公分 7. 锁芯等级：C 级	
57	▲冲撞门	1. 带移动固定支架，门轴在右侧，内侧设置把手， 2. 训练门高约 2.5 m ； 宽度范围在 0.8m~1.2 m，单扇门 0.8m~0.9 m，双扇门总宽约 1.2 m 。 3. 重量 ： ≥100kg。 4. 门框：采用高强度钢材，保证强度和耐用性； 5. 门板：钢材厚度 1.5mm~3 mm	7
58	▲模拟武器-训练步枪	1. 重量：重量约为 3.3kg，±偏差不超过 100g。 2. 长度：长度约为 750mm，±偏差不超过 30mm。 3. 具有后坐力反馈单元，射击体验真实。 4. 内置激光发射单元，扣动扳机时可发射激光脉冲。 5. 能够实现据枪、瞄准、击发等射击动作，可模拟单发、连发模式。 6. 激光波长：980±50nm，配备激光感应训练靶。 7. 激光器发散角：≤0.5 毫弧度。 8. 激光有效作用距离：≥400m。 9. 激光对人眼安全。 10. 激光器供电方式：锂电池供电。 11. 电池工作时间：可连续发射≥500 次激光。	12
59	▲模拟武器-训练手枪	1. 重量：重量约为 0.9kg，±偏差不超过 50g。 2. 长度：长度约为 200mm，±偏差不超过 20mm。 3. 具有后坐力反馈单元，射击体验真实。 4. 内置激光发射单元，扣动扳机时可发射激光脉冲。 5. 能够实现瞄准、击发等射击动作，可模拟单发、联动模式。 6. 激光波长：980±50nm，配备激光感应训练靶。 7. 激光有效作用距离：≥50m。 8. 激光对人眼安全。 9. 激光器发散角：≤0.5 毫弧度。 10. 激光器供电方式：锂电池供电。 11. 激光器工作时间：单次充电可供激光器连续发光≥500 次。	12

60	▲红蓝对抗设备 (12 人组)	1. 可满足至少 12 人同时进行对抗训练，包含激光发射机、震动背心、头盔、控制系统等软硬件。 2. 激光发射机可外挂安装在实装枪上，通过发射激光，模拟轻武器与各类目标的火力交互过程。 3. 通过声、光、烟显示装置模拟发射和命中效果。 4. 激光发射机：通过发射不同编码激光，模拟武器发射各型弹药的火力毁伤效能；激光最大作用距离不小于武器的有效射程；激光光斑命中目标有效部位均能有效识别；安装后不妨碍手枪 / 自动步枪实装瞄准镜使用，安装时间不大于 30s；外形尺寸不影响武器携行和瞄准。 5. 震动背心：能模拟人员被各类直瞄、间瞄和地爆等有效武器打击后的杀伤效果，单次输出包括命中部位、伤类、命中伤势等基本信息；能够通过声音、灯光和烟雾（红色或蓝色）、震动等多种方式显示人员被命中状态和效果，并可通过显示屏采用文字、图形等方式进行命中情况提示。 6. 头盔：外形、重量与实装一致。 7. 控制系统具有以下功能：具备定位功能，可采集显示红蓝双方实时信息，包括身份信息、位置信息、弹药信息、毁伤信息、上线率信息等。	1
61	▲MR 头戴显示设备	1. CPU：≥八核 64 位处理器，主频≥2.4GHz, 内存：≥8G, 类型不低于 LPDDR5, 存储：≥256G。 2. 光学显示： （1）单目屏幕分辨率≥1600×1600； （2）响应时间≤6ms； （3）垂直视场角≥45°、水平视场角≥90°； 3. 需支持更换/扩展电池模组； 4. 需支持 Wi-Fi 协议及蓝牙 5. 传感器：具备佩戴检测、环境光检测和深度感知等传感器能力； 6. 交互：需具备双手手势识别，需具备标记物跟踪定位，需具备手柄跟踪定位，最大跟踪距离≥0.8m； 7. 空间定位：需具备基于空间锚点/视觉特征（含可选人工标记物）的跟踪定位能力； 8. 需具备有线/无线串流功能； 9. 室外或明亮环境下虚拟画面仍然细腻，受环境光影响较小； 10. 支持虚拟融合第一人称投屏； 11. 支持人体姿态（行走、蹲下、站立、倾斜等）自动判定；	12

		12. 界面需具备显示设备电量、音量、亮度、系统信息与时间日期；需提供无线网络、蓝牙连接，外设管理，系统版本更新功能。	
62	#MR 头戴设备备用电池	1. 容量：≥5000mAh 2. 可拆卸更换，单独充电 3. 工作环境温度：-20℃-50℃	24
63	#自由曲面光学镜片(深色)	1. 更换便捷； 2. 支持镜片更换； 3. 现场可更换，支持快速（≤10s）更换安装到 MR 头戴设备上使用。	12
64	#一拖三充电盒	1. 充电盒支持≥2 路电池同时充电； 2. 电子数字显示屏：可显示充电口编号、充电时间及充电电压； 3. 5000mA 电池 1 小时内可充满≥80%电量。	12
65	▲反馈模块	1. 支持 IMU 传感器：6 轴 IMU 传感器(陀螺仪+加速度计)； 2. 支持 LED 工况指示：用于各种工作模式和工作状态的指示； 3. 支持震动或电击； 4. 支持蓝牙通信； 5. 姿态跟踪精度： (1) 旋转精度：≤1°（万向锁除外） (2) 静态漂移：Yaw≤0.5° /3min (3) 静态抖动：≤0.1° 4) 水平偏角：≤1°	12
66	▲大空间虚实融合定位设备	1. 空间定位与锚定方式：采用多传感器融合 Inside-out SLAM 空间定位方案，集成视觉、惯性传感单元，配合红外补光，依托自然特征或人工锚点实现稳定跟踪识别。 2. 已建图空间锚点可实现快速重识别与自动对齐。 3. 系统具备 6DoF 六自由度跟踪能力，近距离场景下位置、角度跟踪精准，满足高精度作业要求。（1）近距离位置定位误差小，重复定位精度高；（2）角度跟踪偏差小，姿态定位稳定。 4. 支持灵活选择自然特征或简易人工标记作为空间锚点，部署方式多样；无需外置基站及外置相机，简易标记物可灵活布设，适配不同场地。 5. 支持三维场景虚拟搭建与预部署，具备空间标定、部署检测功能；支持虚拟实体编辑、视角管理，可导出标定数据及布局文档。（1）支持虚拟资源拖拽布置、参数配置；（2）支持虚拟实体姿态、大小调节；（3）支持视角重置；（3）支持导出标定配置文件、二维布局文件。	742

		6. 导入标定文件后，设备识别到锚点可自动完成坐标对齐；跨区域切换时可快速完成定位接续；支持多用户同步定位与协同作业。 7. 系统支持六自由度标定校准，适用面积覆盖常规室内训练场地；空间标定尺度一致性好，跟踪精度高；在定位硬件无移位的情况下，单次标定即可长期使用。	
67	▲92G 模拟器	1. 需具备蓝牙等连接方式。 2. 跟踪模拟功能： (1) 需具备通过一体机跟踪定位：具备适配与混合现实一体机技术路线一致的标记物； (2) 需具备位置、姿态、瞄准信息，可对虚拟目标进行射击； (3) 需具备模拟卸弹夹、上弹夹、上膛、射击等动作； (4) 需具备实时调整弹药数量的功能 (5) 在佩戴 MR 头戴设备情况下，瞄准方式与使用真实器材一致：支持裸眼光学直视模拟器真实瞄点，实现无延迟动态射击瞄准； 3. 需支持后坐力反馈； 4. 外形仿 92G 手枪。	12
68	▲95-1 模拟器	1. 需具备蓝牙等连接方式。 2. 跟踪模拟功能： (1) 需具备通过一体机跟踪定位：具备适配与混合现实一体机技术路线一致的标记物 (2) 需具备位置、姿态、瞄准信息，可对虚拟目标进行射击。 (3) 需具备模拟卸弹夹、上弹夹、上膛、射击等动作。 (4) 需具备实时调整弹药数量的功能 (5) 在佩戴 MR 头戴设备情况下，瞄准方式与使用真实器材一致：支持裸眼直视模拟器真实瞄点，实现无延迟动态射击瞄准； 3. 射击时支持模拟后座力反馈 4. 外形仿国产 95-1 步枪	12
69	#企业级路由器 (Wifi6)	1. 频宽：支持 160MHz 高频宽传输，具备超大频宽吞吐能力； 2. 带机量：设备稳定带机容量≥200 台； 3. 协议标准：兼容 IEEE802.11a、802.11b、802.11g、802.11n、802.11ac、802.11ax 及 IEEE802.3、802.3u、802.3ab 等主流网络协议标准；	2

		4. 无线速率： （1）2.4GHz 频段：无线传输速率$\geq 500\text{Mbps}$； （2）5GHz 频段：支持高频宽高速传输，具备超大无线吞吐速率，满足高密度设备接入、高速数据传输需求； 5. 接口：配备≥ 3个 10/100M/1000M 自适应 WAN/LAN 复用网口，接口可灵活切换使用； 6. 天线数量：≥ 4个，信号覆盖均匀、传输稳定； 7. 管理 AP 数量：可统一管理 AP 设备数量≥ 50个，支持批量运维管控。	
70	#高清视频编码器	1. 视频输入：≥ 4路 HDMI 2. 音频输入：支持 HDMI 内置音频同步采集，配备 2 路 3.5mm 外接模拟音频输入接口，支持多路音频混合输入 3. 编码类型：H.264/H.265 4. H.264 级别：Baseline /Main /High 可选 5. 编码帧率：5-60 可调 6. 关键帧间隔（帧）：5-300 可调 7. 比特率(kbit)：32-32000 可调 8. 编码后分辨率：支持 1080P、720P 等主流高清分辨率及多种常用标清分辨率，支持自适应匹配输入分辨率输出 9. 码流控制：支持 CBR、VBR 两种码流控制模式可选 10. 码流：支持 RTMP、RTSP、HTTP TS、HTTPFLV、HLS、UDP 组播、RTP 组播等主流流媒体传输协议 11. 音频输入：支持数字音频、模拟音频、音视频混合输入模式 12. 编码采样率：支持 44100Hz、48000Hz 主流音频采样率可选 13. 音频编码格式：支持 AAC、AAC+、MP3、MP2、AC3 等多种主流音频编码格式 14. 编码比特率：AAC：48000-256000 可调 / AAC+：24000-48000 可调 / AAC++：12000-32000 可调 / MP3：64000-320000 可调 / MP2：64000-320000 可调 / AC3：40000-640000 可调 15. 数字音杂：支持-50~50 可调 16. RTSP 流使用 G711A 编码：禁用 / 启用可选 17. 叠加透明度：支持 0-128 档位透明度可调，画面叠加效果自然； 18. 字幕叠加类型：支持静态文本、图片、滚动文本多种叠加模式； 19. 叠加区域：支持多区域画面叠加设置，可自定义画面叠加区域； 20. X 坐标：支持水平方向全画面坐标自定义调节；	1

		21. Y 坐标：支持垂直方向全画面坐标自定义调节； 22. 字体颜色：支持 RGB 全色彩自定义配置； 23. 网络规格：配备千兆以太网接口，传输高速稳定； 24. 设备管理：支持 WEB 网页端在线配置、参数管理、设备调试； 25. 协议适配：支持 ONVIF 协议，可实现设备查找、视频预览、设备适配对接； 26. 供电方式：支持 DC12V/2A 标准直流供电； 27. 设备功耗：整机功耗≤5W，低功耗节能运行； 28. 工作温度：-20℃~+60℃，宽温工作，适配复杂环境； 29. 工作湿度：工作环境湿度<90%，无凝露，环境适应性强； 30. 设备尺寸：整机结构紧凑，尺寸不大于 2.7cm×17.5cm×11.1cm； 31. 设备重量：整机重量≤640g，轻便易安装部署。	
71	#4 路视频 解码器	1. 支持 DVI(可以转 HDMI 或者 VGA)、BNC 两种输出接口。 2. DVI、HDMI、VGA 输出分辨率最高都支持 1920*1080； 3. 支持 H.264、MPEG4、MPEG2 等主流的编码格式； 4. 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式； 5. 支持 H.264 的 Baseline、Main、High-profile 编码级别；	1
72	#设备储 藏柜	1. 需支持 12 个以上 MR 头戴显示设备存放； 2. 需支持不少于 12 支长枪模拟器存放； 3. 需支持不少于 12 支短枪模拟器存放；	1
73	#工作站 (中央控 制终端)	1. CPU：不低于 14 核 2. 内存： 不低于 32GB 3. 硬盘：不低于 1TB SSD 4. 显卡：. 显卡类型：高性能独立显卡，满足三维仿真、图形渲染、高清视频编解码运算需求；显存配置：独立显存≥8GB，采用 GDDR6 及以上高速显存，显存位宽≥128bit；传输接口：支持 PCIe 4.0 高速总线接口，传输稳定、延迟低； 5. 显示器：不低于 27 英寸 2.5k 显示器	1
74	#工作站 (训练数 据终端)	1. CPU：不低于 24 核 不低于 2.8G 主频 2. 内存：不低于 32G 3. 硬盘：不低于 1T 固态，读写速度不低于 5000MB/s 4. 显示器：不低于 27 寸	1

75	#工作站 (导播观摩终端)	1. CPU: 不低于 24 核 2. 内存: 不低于 32G 3. 硬盘: 不低于 1T 固态+2T 4. 显存: 显卡类型: 高性能独立显卡, 满足三维仿真、图形渲染、高清视频编解码等高性能运算需求; 显存配置: 独立显存 $\geq$ 12GB, 采用 GDDR6 高速显存, 显存带宽充足, 图形处理性能优异; . 传输接口: 支持 PCIe 4.0 高速总线接口, 数据传输快速稳定、延迟低; 5. 显示器: 不低于 27 寸	1
76	★靶场预约系统	1、编制课程信息, 信息包括:训练靶场、训练靶道、训练科目、人数、时间等信息; 2、可在开始训练前可以对预约的信息进行修改; 3、可在平板端或者 PC 端开始训练: 4、可在训练予预约页面进行预约, 预约即成功。分为表格展示和日历展示 5、可在开始训练前可以对自己预约的信息进行取消。	
77	★成绩管理系统	1、集中控制设备可打印各靶道射击成绩结果; 2、图形化模拟显示靶型、弹着点、弹序; 3、表格式显示射手姓名、单位、开始时间、总射击数、总命中数、总环数、靶道、弹序、用时(秒)、 方位、环数、心率; 4、可以根据姓名、单位、靶道、训练计划名、训练批次名、训练类型、时间进行多条件分页查询; 5、支持导出训练成绩, 包括射击批次数据(训练人员 ID、姓名、单位、靶道号、开始时间、结束时间、 实际训练时长、总射击数、总命中数、环数、使用子弹数量、批次号)、射击发次数据(训练人员唯一编号、单位名称坐标 X、坐标 Y、命中数、环数、姓名); 6、支持批量打印功能: 1 次能打印多份成绩。打印数据包括: 批次号、日期、姓名、总环数、人员编号、靶型、单位、训练类型、射击发数、命中数; 图形化模拟显示靶型、弹着点、弹序; 7、成绩龙虎榜: 按照个人、单位平均成进行排名, 包括名次、姓名、单位、平均成绩; 8、成绩综合评定评定:针对分析对象个人和单位统计分析训练场次、平均成绩、最高成绩、训练时长信息。并根据此信息进行“优”、“良”、“中”、“差”和分数评定;	1

		9、历史成绩图形化模拟显示：按照单位、个人维度，以折线图的显示方式模拟 1 年的训练成绩(按训练科目分类)趋势； 10、训练类型场次：以饼状图的统计方式，按练类型、个人/单位统计维度统计次数和占比； 11、计算密集度，密集界数据，为训练成绩提高提供支撑。	
78	★人员管理系统	1、具备账号登陆功能，根据登陆人分配登陆权限； 2、具备单个添加人员，添加照片、用户名、账号、密码、角色、年龄、单位信息； 3、具备批量导入人员，以表格格式导入信息：照片、用户名、账号、密码、角色、年龄、单位信息：所属单位、角色多条件分页查询功能； 4、具备用户名、国籍、队伍名称； 5、具备人员信息单独和批量删除。	
79	★智能总控系统	1、集中控制设备可对训练人员信息、训练科目、训练计划等进行录入、编辑、删除等操作。可对射击成绩进行查询、打印； 2、支持跨平台访问系统，手机、电脑、平板可进行访问系统； 3、可对多个靶场同时进行管控； 4、可对靶场靶道数量、靶型、枪械类型、子弹类型、队伍等信息进行配置； 5、具备创建新角色，赋予角色权限功能； 6、具备受弹器检测功能，检测到受弹器被击穿进行报警提示； 7、具备移动端版本控制功能，可更新移动端系统版本； 8、具备预览靶场监控实时画面功能，支持云台控制功能； 9、具备训练过程录制视频关联成绩功能； 10、配合场地硬件设施，可控制靶场内模拟环境设施、设备，调整灯光照明环境。	
80	★精度训练系统	1、可以进行自由训练和计划训练：计划训练车可以编制选择计划名、靶场、靶靶道、控制类型、单位、人员、靶型、枪械类型、弹药类型、弹药数量等信息； 2、可以进行教官控制和学员控制：教官控制为教官统一训练的开始结束、学员控制为学员单独开始结束； 3、可以在教官端指控平板实现“一键开启”和“一键结束”训练； 4、具备弹药发放功能：通过人脸识别，确定识别人员是否在训练人员当中，并确定发放弹药种类和数量；	

		5、训练计划可进行复用； 6、同一训练计划可以按批次开始结束训练，1 批次为不同靶道同时训练的人员； 7、训练计划信息可通过计划名称、计划类型、计划状态等多条件分页查询； 8、训练计划详情可查看训练人员、总环数、靶纸电子存档、签名、训练状态等信息； 9、支持训练靶型:胸环 B27 等靶型； 10、集中控制设备能将训练计划发送至各靶道设备； 11 集中控制设备可实现显示各靶道设备的射击成绩、弹着点等信息； 12、报靶偏差：胸环靶上 8 环内区域$\leq 3\text{mm}$, 8 环外区域小于等于 5mm； 13、误报靶率：误报靶率(含多报、漏报、超差)$\leq 1\%$； 14、最大射频：600 发/min。	
81	★靶场预约系统	1、编制课程信息，信息包括:训练靶场、训练靶道、训练科目、人数、时间等信息； 2、可在开始训练前可以对预约的信息进行修改； 3、可在训练予预约页面进行预约，预约即成功。分为表格展示和日历展示 4、可在开始训练前可以对自己预约的信息进行取消。	
82	★成绩管理系统	1、集中控制设备可打印各靶道射击成绩结果； 2、图形化模拟显示靶型、弹着点、弹序； 3、表格式显示射手姓名、单位、开始时间、总射击数、总命中数、总环数、靶道、弹序、用时(秒)、 方位、环数、心率； 4、可以根据姓名、单位、靶道、训练计划名、训练批次名、训练类型、时间进行多条件分页查询； 5、支持导出训练成绩，包括射击批次数据(训练人员 ID、姓名、单位、靶道号、开始时间、结束时间、 实际训练时长、总射击数、总命中数、环数、使用子弹数量、批次号)、射击发次数据(训练人员唯一编号、单位名称坐标 X、坐标 Y、命中数、环数、姓名)； 6、支持批量打印功能：1 次能打印多份成绩。打印数据包括：批次号、日期、姓名、总环数、人员编号、靶型、单位、训练类型、射击发数、命中数；图形化模拟显示靶型、弹着点、弹序； 7、成绩龙虎榜：按照个人、单位平均成进行排名，包括名次、姓名、单	1

		位、平均成绩； 8、成绩综合评定评定:针对分析对象个人和单位统计分析训练场次、平均成绩、最高成绩、训练时长信息。并根据此信息进行“优”、“良”、“中”、“差”和分数评定； 9、历史成绩图形化模拟显示：按照单位、个人维度，以折线图的显示方式模拟1年的训练成绩(按训练科目分类)趋势； 10、训练类型场次：以饼状图的统计方式，按练类型、个人/单位统计维度统计次数和占比； 11、计算密集度，密集界数据，为训练成绩提高提供支撑。	
83	★人员管理系统	1、具备账号登陆功能，根据登陆人分配登陆权限； 2、具备单个添加人员，添加照片、用户名、账号、密码、角色、年龄、单位信息； 3、具备批量导入人员，以表格格式导入信息：照片、用户名、账号、密码、角色、年龄、单位信息：所属单位、角色多条件分页查询功能； 4、具备用户名、国籍、队伍名称； 5、具备人员信息单独和批量删除。	
84	★总控软件	对整个训练流程控制以及场地内的设备控制，轻量化数据管理，无需安装数据库。 1. 人员管理:支持手动增删改查和一键导入导出人员信息、条件筛查快速定位人员、人员登录等功能，确保训练人员信息完整，参训人员身份有效，训练数据准确记录； 2. 成绩管理：支持成绩增删改查、打印成绩、导出到表格等功能，支持条件筛查快速查询参训人员历史成绩，便于分析参训人员训练过程与结果，为训练做支撑。 3. 科目管理：根据训练内容科学分类，支持根据训练自定义分组，自动管理训练模式。 4. 靶场设备智能控制（根据场地硬件配套情况功能选配）：支持选配定制硬件配合全天候模拟系统使用；支持场地灯光，设备电源管理，快速部署训练环境；支持广播和双向对讲装置，无线对讲设备进行双向交流；支持安装场内监控，可以实时观察记录参训人员的射击姿态和射击馆内的情况，方便教官指挥训练，实现优化靶场使用流程、提高靶场使用效率、节省人力时间成本、支持训练模式多样化。	1

85	★基础精度科目	1、支持拓展 4-6 个靶位； 2、系统支持选择包括胸环靶、头靶，身靶，胸靶，跑步靶在内的不少于 20 种靶型； 3、系统支持设置靶标的投放背景（支持视频和图像），包括平原、林间、山地、荒漠、水上、城镇等； 4、系统支持设置靶标与之间受训人员的距离、可根据受训人员与屏幕之间的位置调整靶标的距离，靶距可设置 1-200m 距离； 5、支持 1-5 个靶位中每个目标都可以分别单独设置靶型、大小、隐显方式等； 6、支持用户定制新增靶型； 7、系统支持射击人员批量登录； 8、记忆射击科目，为锻炼射手短时间对特定目标记忆和识别判断能力，记忆目标数量、混淆目标数量，记忆时间等均可设置。	
86	★射击瞄准分析科目	射击瞄准分析仪控制显示软件，对选手的全过程中的各种动作进行采集，对瞄准、跟踪、击发等关键点进行记录分析，自动生成训练过程分析图表；以提高射手瞄准过程的稳定性，激发瞬间的稳定性。 技术参数： 1、支持在不同射手在不同靶距射击； 2、对射击过程中的瞄准、击发动作进行采集分析，通过折线图展示瞄准、击发时的水平偏移、垂直偏移、中心偏移情况，分析出射击人员射击动作的规律； 3、能找出选手动作的规律，为选手提供可参考的图表，供其改进动作，为提高成绩提供依据； 4、可回放瞄准射击过程，为其针对性生成可改进射击动作、提高射击精度的相关信息。	
87	★2D 编辑训练射击科目	1、可自定义设定靶标、掩体、特效、投放背景等目标； 2、支持扩展 1-6 个屏幕数量； 3、支持设置靶标出靶顺序，击中前序靶标，触发后续靶标出靶； 4、靶标类型大于等于 50 种，静态类型目标大于等于 15 种, 动物类型大于等于 15 种（包括各种飞禽走兽），靶标动作可选大于 5 种，动物可设置行走和飞行； 5、可设置掩体等杂物摆放，所有设置物体的大小、位置、动作均可预设；	

		6、用户自定义编辑训练科目内容，系统支持设置靶标各种位置组合，靶标在屏幕中的运动轨迹和运动速度，各种靶标的投放背景，支持预设训练方案的编辑、存储及调用； 7、支持设置方案预览，在主屏幕上用鼠标代替射击进行预案互动； 8、支持用户定制新增靶型；	
88	★反恐编辑科目	1、支持自定义编辑训练节目，自定义摆放房间，AI 敌人，箱子，掩体等物体，可以旋转，缩放视角观察画面内容； 2、训练过程会根据摆放物体的位置自动规划线路行进； 3、命中敌人不同部位会有不同反应； 4、支持多种视角实时观摩射手的射击情况； 5、AI 敌人会自动进行躲避，射击，换弹等动作。	
89	★IDPA 钢板射击科目	1、IDPA 影像模拟训练软件，采用 3D 引擎设计开发 IDPA 国际比赛用钢板靶射击科目，至少有 3 种以上钢板靶； 2、室外场景有风声、吹动风沙带起的效果，击中不同部位发出的声音效果均为模拟实际音效； 3、模拟钢板靶具有真实的物理引擎设计，射击过程中钢板靶会因真实物理特性造成钢板靶击中后不同物理反应。	
90	★真人实景科目	1、各类训练节目 50 个以上； 2、情景应用射击训练软件，真实的场景、剧情射击，逼真的声音效果，对训练结果进行评述多款训练节目，涵盖遭遇、盘查、解救入质、监狱爬墙等训练科目； 3、可选配掩体、警械模块互动； 4、部分科目支持识别不同部位； 5、支持用户自拍摄视频导入编辑，用户可自行制作训练节目； 6、支持回放训练内容，便于教官对射手射击过程进行评价分析； 7、支持图像视频叠加的实景科目。	
91	★3D 场景训练科目	1、各类训练节目数量≥60 个，3D 场景包含城市、街道、乡村、战场、办公室、废墟、火车站、地铁站、室外、森林、酒店、港口等； 2、包含典型案事件情景模拟，锻炼射手对典型案事件的反应和处理能力； 3、科目支持互动器械使用，包含互动体感背心、手雷、烟雾弹、爆震弹等（硬件选配）； 4、可运用人物自行走姿态捕捉设备，实现射手与场景体感动态互动，射	

		手在射击位小范围活动，3D 场景视角随之发生相应变化； 5、敌人具有 AI 战斗意识和反击能力，实现自动射击，主动躲避等功能； 6、可根据训练科目路径自动行进； 7、可调节训练场景难度，分简单、普通、困难三级； 8、训练过程内容回放，便于对训练过程进行分析；	
92	★3D 真实场景科目	1、采用 AI 技术复刻重建现实世界的 3D 高度真实感场景，而非传统三维制作软件 3D 建模的虚拟场景，实现 1:1 复刻现实世界真实现场，可沉浸式体验现实世界场景里进行情景模拟和射击训练； 2、实时渲染的 3D 场景，支持不同的视角、光照和物理效果； 3、包含地铁站、超市、广场、银行、学校等多种真实场景； 4、AI 人物目标动态随机出现，支持场景内路线行走变化切换； 5、可精准复现当地特定场景的三维空间特征，增强训练沉浸感，显著提升危机处置训练任务的情景真实度；	
93	★真实街景科目	1、采用现实世界真实街景作为训练环境，让射手可沉浸式体验现实世界场景里进行情景模拟和射击训练； 2、AI 人物目标动态随机出现，支持场景内路线行走变化切换； 3、包含行政机构、军事港口、城市街道等多种真实全景场景科目。	
94	★3D 编辑器射击场	1、预装射击练习和先进的 3D 编辑器，适用于军队、警察、体育射击、ISSF、IPSC / USPSA 和 IDPA 实用射击。 2、射击姿势设置：可以改变射击位置，调整射手的方向和移动速度； 3、3D 高精度目标：具有真实物理特性的高质量 3D 对象，包含使用来自军事和警察射击课程、体育射击目标、ISSF、IPSC / USPSA 和 IDPA 实用射击目标的 40 多个高精度目标； 4、自由配置：不仅有静态目标，还有移动目标，可以摆动，升降和旋转，还可以设置时间和激活触发器，设置目标的不同速度和移动方向；选择目标、物体、位置、光线、日期甚至背景声音；使用弹道选项模拟现场射击； 5、3D 场景搭建模块：包括门、窗、板、油桶、轮胎、车辆、木箱、石块等各类搭建模块； 6、地面类型：碎石地、瓷砖、草地、沥青、橡胶、木材、金属等地面材质可选； 7、射距模拟：通过“AI 数字缩放”，可以模拟从 5m 到 900m 的目标距	

		离； 8、射击练习预设：修改射击科目预设，也可以创建自己的预设。有手枪、步枪等射击练习预设，均位于一个方便的目录中，该目录由主题部分组成，具体取决于练习的类型和难度。练习基于当前射击课程和射击比赛的相关规定； 9、射击位数量：1-4 个可选，自动处理每次射击，并实时对每位射手进行正确评估； 10、射击结果分析：射击结果及详细分析可储存在数据库中，并进行分析、打印、导出。	
95	★3D 多场景狩猎场	1、可满足不同的预装狩猎射击练习 2、涵盖不少于 8 种常见动物； 3、不少于 24 个射击场景：可以选择不同的地点，每种动物有 3 个地点，环境变化应至少包含冬季和夏季； 4、比赛模式：1-4 名射手逐一比赛，即时计算结果，最佳成绩保留在记录表中； 5、成绩评估：准确度、速度，用户可自定义每个场景的科目时间和积分评估标准。	
96	★3D 交互式情景射击	1、4 种交互式情节类型：恐怖威胁、堡垒、热点、军警联合； 2、2 种射手模式：无敌模式，能显示每次击中敌人的分数，没有友军误伤；模拟模式，不显示每次击中敌人的分数，友军误伤扣分； 3、不少于 12 种 3D 训练场景（包括但不限于沙漠、湖岸、冬季山谷、堡垒城墙、街道、总部、城市、防御点、废弃建筑、小街、仓库、办公室等）； 4、比赛模式：1-4 名射手逐一比赛，即时计算结果，最佳成绩保留在记录表中； 5、成绩评估：准确度、速度，用户可自定义每个场景的科目时间和积分评估标准。	
97	★3D 专业战术编辑器	1、预装射击练习和先进的 3D 编辑器，适用于军队、执法、警察、自卫、保镖、安全服务； 2、射击姿势设置：可以改变射击位置，调整射手的方向和移动速度； 3、3D 高精度目标：具有真实物理特性的高质量 3D 对象，以人物、军用和民用车辆的 3D 模型形式显示交互式目标；创建盟友、敌人和平民角色的独特 3D 模型，包括 3D 人物衣着、身高、体型、皮肤等可自由设	

		置； 4、射击环境编辑：建具有道路、树木、灌木和池塘、大量物体和建筑物的各种场所。简单、自由地按照用户想要的方式建造建筑物和室内家具； 5、射击练习预设：超过 25 个预设练习，沙漠、办公室、仓库、地铁车厢、客机、机场、超市、平原、港口；允许将警察和军事任务设置为射击练习的一部分，可以修改射击练习预设，也可以创建自己的预设； 6、射击结果分析：可模拟使用各种类型的武器，同时每个射手的结果都会被考虑并保存；评估每个射手的行动准确性和速度；保存个人统计数据 and 特定射手组统计数据，以便日后进行比较和观察结果的动态；可以直观地比较特定射手或射手组的表现；不仅可以打印想要的任何结果，还可以将其作为 XLS 表进行进一步的数据处理； 7、AI 人工智能应用：角色的独特人工智能和练习的非线性，即使经过反复重复，也能为射手创建更新的画面并消除情节的单调性；人工智能系统允许人员和军用车辆模型在搜索和使用庇护所、投降或攻击的决定、攻击方式和时间方面独立做出决策；目标环境的每个元素都根据其独特的心理模型和技能与射手和其他元素进行互动； 8、自由配置：设置一天中的时间、天气、降水类型和强度，甚至背景声音，以最大限度地真实地呈现正在发生的事情；为实现最大程度的真实感，可在进行射击模拟时会考虑弹道指标和现场的天气条件；	
98	★人人视频对抗科目 (四屏及以上)	1、通过高清摄像头、投影机将红蓝两队所在的区域实时画面投影至对方屏幕，实现对抗训练； 2、支持与真实掩体互动； 3、可设定训练人员的子弹数量和血条； 4、基于摄像机图像识别双人对抗系统，可实时记录队员射击情况，击中后被击中队员可选配体感背心实现震动和发光报警，系统实时播显示报命中情况； 5、对抗画面可回放。	
99	★全天候天气模拟软件	1、系统支持模拟多种天气效果，包括晴朗、多云、刮风、雨、雪、雾霾、冰雹、雷电等天气场景； 2、系统所有训练科目都可支持模拟多种天气和时段； 3、系统支持设置训练模拟时段，时段设置包括拂晓、清晨、上午、中午、下午、傍晚、夜间；	

		4、根据节目的变化自动调整场内天候模拟灯光变幻，通过视觉、听觉上的感受实现模拟真实作战环境的目的（可根据现场配套硬件选配）。	
100	★训练管理软件	1、需支持头显设备的详细配置管理，包括头显名称、头显 SN 码、头显类型和设备组的增删改查操作，保障设备信息的准确性和完整性。 2、需 支持仿真（外设）装备的全面配置管理，涵盖外设名称、外设类型、外设 MAC 码和所绑头显的增删改查操作，确保设备关联的精准性。 3、需支持训练点的精细化配置管理，涉及训练点名称、训练点 Offset、关联大空间标定配置、空间标定文件管理的增删改查操作，为训练提供精准的空间定位支持。 4、需支持 MR 摄像头的全面配置管理，包括摄像头配置、关联训练点、Camera location、Camera IP、账号、密码、关联内参标定配置文件、MR 摄像头内参标定的增删改查操作，保障摄像头设备的高效利用和精准配置。 5、需支持中控节点的详细配置管理，涵盖节点编号、节点配置名称、节点说明、运行设备机器信息、注册时间、审核状态、所属目录的增删改查操作，实现对中控节点的全面管控。 6、需支持用户创建二级素材目录，方便素材的分类和管理，提高素材的检索和使用效率。 7、需支持修改素材信息，包括素材名称、素材类型、素材使用权限、素材所属目录和平台文件及预览图，确保素材信息的准确性和时效性。 8、需支持素材名称 id 模糊查询，帮助用户快速找到所需素材，提升素材管理的便捷性。 9、需支持创建单个素材，满足用户对素材的个性化和灵活创建需求。 10、需 支持删除单个素材，便于用户对素材进行有效管理和维护。 11、需支持批量导出 / 导入 / 删除素材信息，其中导出和导入主要是针对跨端操作，提高素材管理的批量处理效率和灵活性。 12、需支持用户创建二级课程目录，方便课程的分类和管理，提升课程的检索和使用效率。 13、需 支持修改课程信息，涵盖课程名称、课程所属目录、课程所选评分插件、课程使用权限、是否公开、是否模板、课程预览图和课程训练点，确保课程信息的准确性和完整性。 14、需支持删除单个课程，帮助用户对课程进行有效管理和维护。 15、需支持课程名称 id 模糊查询，方便用户快速找到所需课程，提升	1

	课程管理的便捷性。 16、需支持批量导出 / 导入 / 删除课程信息，其中导出和导入主要是针对跨端操作，提高课程管理的批量处理效率和灵活性。 17、需支持用户审核课程，切换课程个人和公开状态，确保课程内容的质量和合规性，满足不同用户的课程访问需求。 18、需支持创建评分插件并公开，编辑课程发布可选择，丰富评分插件的种类和应用场景，满足多样化的评分需求。 19、需支持评分插件名称模糊查询，帮助用户快速找到所需评分插件，提升评分插件管理的便捷性。 20、需支持修改插件名称、描述、所选脚本，确保评分插件信息的准确性和灵活性。 21、需支持删除单个评分插件，便于用户对评分插件进行有效管理和维护。 22、需支持预览个人成绩，涵盖课程名称、评分插件、参训人员、历史场次、单项成绩、历史最好成绩、训练回放，提供全面的成绩分析视角，帮助用户了解个人训练效果。 23、需支持按课程名字和日期模糊查询成绩，方便用户快速定位所需成绩信息，提升成绩管理的便捷性和效率。 24、需支持按 表格格式导出训练数据（不含回看），满足用户对成绩数据的外部处理和分析需求，提高数据的可用性和共享性。 25、需支持多房价并发运行，每个房间支持≥ 12人同时进行训练 26、需支持云化和服务器部署方式 27、需支持账号密码登录功能，确保用户能够安全、便捷地访问系统。 28、需支持创建房间功能，且房间参数可灵活配置，以满足不同训练场景的需求。 29、需支持加入任一房间，但仅可操控自己创建的房间，保障房间管理的有序性。 30、需支持模糊字符串匹配查询房间，方便用户快速定位所需房间。 31、需支持删除用户自己创建的房间，便于用户对房间进行有效管理。 32、需支持进入房间详情页修改房间参数，实现房间的灵活调整和优化。 33、需支持进入房间详情页修改设备人员，确保设备人员配置的准确性和灵活性。 34、需支持选择课程目录任一课程进行训练，提供多样化的训练选择。	
--	---	--

		35、需支持任一时刻结束训练，满足用户对训练过程的灵活控制需求。 36、需支持训练角色分配功能，满足不同训练场景下的角色需求。 37、需支持训练进度同步功能，确保各终端训练进度的一致性。 38、需支持训练人员实时位置同步功能，为协同训练提供位置依据。 39、需支持训练人员动作同步功能，实现多终端训练动作的一致性。 40、需支持场景状态同步功能，确保各终端场景物体状态的一致性。 41、需支持场景音效同步功能，确保各终端场景声音的一致性。 42、需支持多终端协同联动功能，包括 MR 训练端、PC 训练端、PC 直播导播端、移动直播导播端等。 43、需支持训练人员交互同步功能，保障训练过程中的交互互动一致性。 44、需支持接收训练过程控制指令功能，实现对训练过程的统一控制。 45、需支持训练数据记录功能，为后续的训练分析和评估提供数据支持。 46、需支持设备状态同步功能，确保各端设备状态信息的一致性。 47、需支持仿真运算功能，利用物理引擎对各端交互行为进行运算，返回仿真状态。 48、需支持行为裁决功能，根据预设裁决规则输出裁决结果。	
101	★MR 训练软件	1、需支持虚拟融合显示功能，通过虚拟内容与现实场景的融合显示，展示全息三维场景画面，为用户提供沉浸式的训练体验。 2、需支持空间定位显示功能，确保虚拟教学内容可在空间定位显示，并实现虚拟物体在现实空间中的准确位置，实时获取设备空间位置、速度、状态等信息，同步训练管理系统。 3、需支持定位板识别定位功能，能够实现对空间定位板的识别和定位，将虚拟内容贴合到以定位板作为定位锚点的现实场景。 4、需支持场景实时校准功能，实现训练场景的实时校准，确保虚拟与现实场景实时对齐效果。 5、需支持接收中控强制启动信息，自动识别所属房间功能，启动后自动识别所属房间，自动加载课程资源，方便用户快速进入相应的训练环境。 6、需支持自动登录功能，简化用户的登录流程，训练数据与人员账号绑定，自动推送至训练数据服务。 7、需支持课程角色选择功能，满足不同训练场景下的角色需求。 8、需支持手势识别和交互功能，允许用户通过手势与虚拟内容进行互	

		动。 9、需支持手柄交互功能，提供手柄操作的支持，增强用户的交互体验。 10、需支持手柄等硬件设备输入功能。 11、需支持虚拟操作对象抓取和释放功能，可通过手柄或者手势等交互方式，对虚拟对象进行抓取和释放。 12、需支持课程内容的实时呈现功能，根据用户选择训练内容，实时加载并呈现内容画面，确保用户能够及时看到训练内容 13、需支持内容场景语音播放功能，将内容场景语音通过 MR 头显设备播放呈现给用户 14、需支持训练结束成绩评分展示功能，训练结束后，将成绩评分在 MR 训练端展示，让训练用户及时获取训练结果。 15、需支持语音输入功能，允许用户进行语音输入，实现与内容场景的交互 16、需支持无人机操控仿真接入模拟 17、需支持场地内分为两组进行训练，满足多人协同作战训练的要求 18、需支持、射击仿真：可进行击发、击中、裁决等仿真模拟，模拟实战射击过程 19、需支持弹道呈现：支持呈现子弹的弹道轨迹 20、需支持枪的完整控制逻辑模拟，包括六自由度空间姿态跟踪、卸弹夹、装弹夹、上膛、击发等，并支持枪支的弹夹数量、弹夹装弹数、枪支启始状态设置 21、需支持行进轨迹：支持记录参训人员在训练场地内的行进轨迹	
102	★训练导 播管理软 件	1、提供账号登录及权限管理功能，具备密码错误提示功能。 2、支持通过房间名称或房间号码进行房间搜索。 3、能够显示房间详细信息，包括房间名称、房间号、人员情况及课程信息。 4、可以主动加入不同的房间以进行导播观看。 5、支持展示房间内各参与课程的学员第一人称视角虚拟三维画面。 6、支持生成固定第三人称视角画面。 7、支持展示二维态势图，可实时展示课程场景俯视图、参训人员位置和观看角度。 8、支持多路画面同时观看，可设对观看视觉进行切换调整。 9、支持扩展大屏自动检测识别，人员灵活拖拉方式导播控制，切换各	

		角度直播画面投屏在不同大屏上。 10、画面运行显示帧率不低于 30fps。 11、需支持第三人称虚实融合画面对齐摄像头自动识别标定，同时支持第三人称虚实融合画面对齐位置和姿态参数进行微调，通过输入参数方式。 12、第一人称视角三维画面需支持配置锁定 Roll 旋转方向，观看画面更舒适。	
103	★基础战术冲房科目包	1、需包含≥12 个战术冲房课程：房型面积 8m*8m 包括但不限于正 L 型、反 L 型、正 T 型、反 T 型、工字型、阵列型、正对门、斜对门等战术场景的排列组合。 2、训练类型需包括至少两种训练形式：从外向内突入、从内向外撤离。 3、需支持长短枪等多种模拟器，支持长短枪互换功能。 4、需提供训练员更换弹夹时间及位置的相关数据。 5、需支持真实队友，真实枪械，真实物品，虚实结合训练功能。 6、需支持受训者可以在大空间中自由跑动，完全模拟实战环境， 7、需支持敌人位置随机、有人质干扰的战术冲房训练，敌人/人质随机出现和可移动的逻辑。 8、需支持实时校正大空间范围内每个 MR 头戴式设备 SLAM 定位信息。 9、需支持射击仿真：可进行击发、击中、裁决等仿真模拟，模拟实战射击过程； 10、需支持中枪电击反馈； 11、弹道呈现：支持课程训练结束后呈现子弹的弹道轨迹； 12、轨迹呈现：支持课程训练结束后呈现受训人行经轨迹； 13、每个课程需同时支持不少于 6 人的训练。	
104	★进阶战术冲房科目包	1、每套包含≥12 个战术冲房课程：需包括需支持至少以下规格房型：10m*10m、13m*7m、13m*8m，包括但不限于正 L 型、反 L 型、正 T 型、反 T 型、工字型、阵列型、正对门、斜对门等战术场景的排列组合。 2、训练类型需包括至少两种训练形式：从外向内突入、从内向外撤离。 3、需支持长短枪等多种模拟器，支持长短枪互换功能。 4、需提供训练员更换弹夹时间及位置的相关数据。 5、需支持真实队友，真实枪械，真实物品，虚实结合训练功能。 6、需支持受训者可以在大空间中自由跑动，完全模拟实战环境， 7、需支持敌人位置随机、有人质干扰的战术冲房训练，敌人/人质随机	

		出现和可移动的逻辑。 8、需支持实时校正大空间范围内每个 MR 头戴式设备 SLAM 定位信息。 9、需支持射击仿真：可进行击发、击中、裁决等仿真模拟，模拟实战射击过程，支持中枪电击反馈； 10、需支持中枪电击反馈； 11、弹道呈现：支持呈现子弹的弹道轨迹； 12、轨迹呈现：支持呈现受训人行经轨迹； 13、每个课程需同时支持不少于 6 人的训练；	
105	★实战射击科目包	1、每套需包含≥3 个单人训练课程。 2、需包含≥8 种目标靶型，包括但不限于纸靶、钢片靶、人行靶，禁射靶、半禁射靶、左右摇摆靶、上下伸缩靶、风车靶等常见的训练靶。 3、需支持长短枪等多种模拟器，支持长短枪互换功能。 4、训练课程中需具备各类虚拟掩体及遮蔽物。 5、需支持静态目标靶射击训练，支持移动靶射击训练。	
106	★红蓝对抗基础房型科目包	1、包含房型 ≥12 个； 2、需支持红蓝双方能随意组合搭配，实现强强、强弱组合对抗的快速灵活切换，以切磋促进步； 3、需支持训练分组：多人对多人，红蓝各一组； 4、需支持长短枪互换射击； 5、需支持训练课程结束后轨迹仿真呈现； 6、需支持训练课程结束后弹道轨迹仿真呈现； 7、支持受训人员被击中反馈（震动或电击）。	
107	★地铁反劫持科目包	1、需支持训练迅速组织受训队员登车，边向事发地域开进，边动员部署下达任务； 2、需支持训练受训队员到达指定位置后，迅速了解车厢外围情况，对“被劫持地铁”进行外围封控； 3、需支持训练突击，从地铁两头车前潜入，多名队员埋伏地铁两侧等手段。 4、需支持长短枪等多种模拟器，支持长短枪互换功能。 5、需支持记录训练员更换弹夹时间及位置的相关数据。 6、需支持真实队友，真实枪械，真实物品，虚实结合训练功能。 7、需支持受训者可以在大空间中自由跑动，完全模拟实战环境， 8、需支持敌人位置随机、有人质干扰的战术冲房训练，敌人/人质随机	

		出现和可移动的逻辑。 9、需支持实时校正大空间范围内每个 MR 头戴式设备 SLAM 定位信息。 10、需支持射击仿真：可进行击发、击中、裁决等仿真模拟，模拟实战射击过程，支持中枪电击反馈； 11、需支持中枪电击反馈； 12、弹道呈现：需支持课程训练结束后呈现子弹的弹道轨迹； 13、轨迹呈现：需支持课程训练结束后呈现受训人行经轨迹； 14、每个课程需同时支持不少于 6 人的训练。	
108	★想定编辑系统软件	3D 场景编辑器软件： 1、需支持用户通过输入预注册账号密码登录系统，确保账户信息安全。 2、需支持通过官方模板导入、课程工程文件导入、已发布课程克隆三种方式创建课程。 3、需创建课程后需支持以可视化预览图形式展示内容，预览图需清晰呈现核心要素。 4、需支持对已发布课程信息进行编辑修改。 5、需提供撤销、恢复、自由工具、移动/旋转/缩放工具、视角重置、第一人称视角切换功能。 6、需支持章节名称、倒计时跳转规则、跳转动画效果、动画持续时间、动画应用范围配置。 7、需支持实体元素的全局锁定及显隐操作。 8、需支持从通用素材、用户素材、仿真素材的浏览、下载及添加素材，需支持全局搜索与分类筛选。 9、需支持添加全景图组件用于场景展示。 10、需支持添加 2D 常用交互组件：包含视频、音频、图片、倒计时器、按钮、联系人框、文本框、语音交互、训练提示等类型。 11、需支持添加 3D 交互组件：支持添加交互墙体、门框、窗框、水泥墙、砖墙等组件，可调整位置/尺寸/材质。 12、需支持添加行进轨迹插件：课程结束后可生成用户操作轨迹回放，支持轨迹数据导出。 13、需支持添加 MR 拆解插件：支持 MR 头显+手柄/手势拆解模型，可配置拆解开关、自动吸附范围、模块命名。 14、需支持添加元素属性配置：支持修改基础属性、标签属性、MR 虚实融合参数。 15、需支持添加交互组件：支持配置 UI 参数及外设参数。	

	16、需支持剧情管理：支持新增/删除/修改剧情节点，可设置跳转条件。 17、需支持配置全局变量：支持定义字符串型、枚举型变量，可设置类型、范围、默认值。 18、需支持逻辑元配置：触发条件涵盖时间、区域、逻辑元状态等 8 类；行为组支持移动、特效、章节跳转等 18 种类型。 19、需支持课程发布配置：需配置名称、训练人数上限、评分插件、公开状态、预览图、场景定位 offset。 20、需支持设定课程任务目标类型：支持逻辑元执行后、区域停留达标、实体毁伤状态达成三类目标，可组合多目标。 21、需支持课程试玩验证：创作端需支持键鼠操作试玩，验证课程逻辑与交互完整性。 22、编辑器编辑实体的位置和旋转时，可支持在数字框上按下鼠标左键，仅通过鼠标的左右移动调整数值，方便用户编辑。 23、编辑器应支持对象属性编辑功能，更改对象死亡后状态，选择“否”时，死亡素材仅作为显示，无法继续进行碰撞交互。 24、编辑器实体需提供 MR 属性编辑能力，涵盖 6Dof 选择、数据输出模式设置、是否为参训实体、实体的角色标签。 25、编辑器可支持调试功能，调试时可选择任意实体参训角色进入训练，方便调试不同实体的训练流程。 26、编辑器必须包含剧情及逻辑管理模块，支持章节设置名称、跳转条件及章节编辑操作（如复制、重命名、删除和上下移动章节） 27、章节跳转概率支持动态权重调整，以增加训练剧情的随机性。 28、编辑器应集成逻辑触发条件功能，涵盖时间触发（如逻辑元启用后倒计时结束触发）、区域触发（如实体进入区域瞬间触发）、状态触发（如听到瞬间条件设置）、以及交互触发（如使用外设、手柄按键等交互条件），以满足内容设计的要求。 29、编辑器以无代码编辑的方式编辑逻辑，逻辑依靠如果-就执行的条件语句完成所有逻辑内容，以方便编程基础的用户理解和使用。 30、编辑器需支持逻辑执行行为组，包括移动、转身、自定义行为、实体状态管理、执行攻击行为，以及结束课程。 31、编辑器编辑的角色标签支持跨设备身份继承，统一角色可以选择在不同设备端上参训，如一个角色可选择 PC 训练端或者 MR 训练端参训，方便用户使用。	
--	---	--

	32、编辑器可为每个章节设置独立的评分规则，包括评分项名称、起始分值、统计对象、评分分类、章节、事件、分数等属性，以灵活匹配不同训练内容的评分规则。 33、编辑器可将内容发布，发布时可配置课程名称、替换原课程、评分插件选择、场景定位的坐标点、是否申请为模板、内容训练人数、训练面积等参数。 素材转换工具软件： 1、支持多种模型格式导入功能，兼容包括但不限于、fbx、obj 等 47 种格式，满足不同来源模型的导入需求。 2、提供丰富的材质库支持功能，配备多种预设材质，用户可直接应用，快速调整模型视觉效果。 3、支持渲染优化设置功能，用户可以对光照等渲染参数进行优化调整，提升渲染质量和效率。 4、支持材质属性偏移设置功能，可对模型的光滑度、金属度、明暗度等材质属性进行偏移调整，实现更丰富的材质表现。 5、支持碰撞体生成设置功能，用户可根据模型形状生成合适的碰撞体，实现物理模拟和交互效果。 6、支持动画模式设置功能，提供多种动画模式选择，使模型动作更加生动和真实。 7、支持多视角模型预览功能，用户可实时调整画面视角，从不同角度对模型进行全方位预览，检查模型细节和整体效果。 8、支持批量转换功能，用户可以一次性转换多个模型，提高工作效率，节省时间。 9、支持模型材质编辑功能，用户可对模型材质进行深入编辑，调整材质颜色、纹理、透明度等属性，满足个性化设计需求。 10、支持模型内部结构编辑功能，用户可对模型内部结构的相对位置进行调整，优化模型结构。 11、支持模型内部结构清理功能，用户可删除模型内部不需要的结构，简化模型，提高性能和处理效率。 12、画面运行显示帧率稳定在$\geq 30\text{fps}$，确保模型处理和预览过程流畅，无卡顿现象，提供良好的用户体验。 13、支持一键重置模型的中心点 14、支持调整模型的缩放比例 15、支持自动减面，可以将千万级的模型一键减面，减面的比例在	
--	--	--

		1%~100%之间选择 16、支持自动精简碰撞体，碰撞体精简的比例在 1%~100%之间选择 17、支持根据设置的材质，为模型分配随机颜色	
109	★弹道分析仿真插件	1、需支持通过想定编辑系统软件，对任意想定科目都可以添加； 2、添加了插件的想定科目发布后： （1）需支持科目训练结束后，展示枪类型在场景中使用后的弹道运行轨迹； （2）需支持按照不同颜色展示弹道轨迹。	
110	★轨迹分析仿真插件	1、需支持通过想定编辑系统软件，对任意想定科目都可以添加； 2、添加了插件的想定科目发布后： （1）需支持课程训练结束后，展示受训人员在场景的行动轨迹； （2）需支持按照不同颜色展示行动轨迹。	
111	★环境场景模型库	1、需提供工厂、医院、商场、建筑、居民房等 50 个以上建筑设施类模型资源； 2、模型资源需同时支持 MR 头戴显示设备和 PC 端加载运行。	
112	★场景资源素材库	1、需提供含不同类型职业的人物，如：医生、乘务员、工人等 60 个以上资源； 2、需提供门、窗、墙、桌子、沙发、厨卫纸箱、垃圾桶、贴画、标志等 200 个以上物体模型资源； 3、需提供车辆、航空器以及无人平台等 20 个以上模型资源； 4、需提供树木、花草等 20 个以上模型资源； 5、需提供枪类声音、爆炸声音、跑行声、警报声等 30 多种以上类型声效； 6、需提供双手抱头发抖、瘫坐晕倒、抱头逃跑、双手举起投降、挥刀砍杀等不少于 10 个及以上动作动画资源； 7、需提供爆炸、烟雾、下雪、下雨、沙尘暴等 5 种及以上特效。 8、需提供警车、卡车、轿车、装甲车等 4 种及以上车载载具，模拟仿真车辆运行动画仿真显示； 9、模型资源需同时支持 MR 头戴显示设备和 PC 端加载运行。	
113	★枪类装备仿真库	1、提供 92G 手枪、95-1 步枪、191 步枪等轻武器仿真； 2、需支持枪上膛、射击、换弹夹、瞄准跟踪等仿真功能。	
114	★战术预制行为逻辑库	需支持穿墙射击、高低换姿、速窥、速窥射击、战术换弹夹、枪头分离等行为检测逻辑库。	

	辑库		
115	★普警执法装备仿真库	1. 需支持执法记录、警棍、手铐、盾牌、催泪喷射器、防暴钢叉装备仿真 2. 需支持模拟仿真设备功能仿真、特效显示	
116	★虚拟靶场仿真库	1、需支持 4 种类型形式靶的靶场仿真练习，包括但不限于：固定式靶快反击中练习、取舍式靶快反击中练习、活动式靶快反击中练习、长短器械切换快反击中练习 2、需支持长短器械等多种模拟器，支持长短器械互换功能 3、需支持 PAP 规则对各类目标靶进行跑位击中。	
117	★环境扫描重建系统软件	1、需支持快速对环境进行扫描以构建三维模型，可选导出纹理模型或者结构模型； 2、场景模型结果需支持与大空间定位系统坐标系自动对齐； 3、需支持对冗余部分进行智能算法处理，对多次有重叠区域的扫描结果进行拼接； 4、需支持对环境的点云数据与彩色图像数据进行保存，以便在生成三维境场景前进行二次编辑或进行拟场景复用； 5、需支持以缩略图列表形式及三维视图形式对场景模型进行展示与预览。 6、需支持实时显示环境扫描采集过程点云图 7、生成场景模型结构需支持三种预览方式：点云模式、纹理模式和结构模式。	
118	★物体扫描重建系统软件	1、需支持快速对物体进行扫描以构建三维模型，可选导出模型文件； 2、需支持对冗余部分进行智能算法处理，智能保留主体物体的重建处理，不需要额外的裁剪操作； 3、需支持以缩略图列表形式及三维视图形式对物体模型进行展示与预览； 4、生成物体模型需支持两种预览方式：纹理模式和结构模式。	
119	★动作表情录制系统软件	1、需支持同时录制 ≥ 2 人 2、需支持每次录制时长 $\geq 5\text{min}$ 3、需支持录制后预览，包括播放、暂停、拖动播放进度条等操作(提供功能截图) 4、需支持录制后裁剪	

	5、需支持选定指定单人或多人生成方式 6、生成数据包含 ≥ 22 个骨骼节点全身姿态数据和 ≥ 30 个手部节点（左右手各 15 个）的手部动作数据 7、需支持同时查看 ≥ 2 人动作效果(提供功能截图) 8、需支持 ≥ 2 个不同虚拟人物模型切换查看动作效果 9、需支持动作和录制视频同步对齐播放查看效果(提供功能截图) 10、需支持自由视角交互，包括缩放、移动、旋转等操作进行查看效果 11、需支持导出文件格式：FBX、BVH、BIN 等格式文件(提供功能截图) 12、需支持同时导出 ≥ 2 人数据 13、需支持对资源库进行管理，包括预览、删除等操作。	
--	--	--

★投标人须承诺第 76-119 项标的技术参数响应为全部满足要求，否则视为无效投标。

（提供承诺函并加盖投标人公章，参考格式详见招标文件“第七章”投标文件格式——“二、商务技术文件格式”中“11-2-2 “★”号项条款承诺函 2”）

第六章 拟签订的合同文本

版本号: GAJ-YWJSZB-3.1

北京市公安局 XX 单位

北京市公安局民警实训装备购置项目教育
训练装备采购项目（第一包 射击训练装备）
商务合同

根据《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在
平等、自愿的基础上，经协商一致，签署本合同。

甲方： _____
(盖章)

乙方： _____
(盖章)

法定代表人或授权代表： _____
(签字或签章)

法定代表人或授权代表： _____
(签字或签章)

日期： __年__月__日

日期： __年__月__日

甲方：_____

地址：_____

联系人：_____

联系方式：_____

乙方：_____

地址：_____

联系人：_____

联系方式：_____

统一社会信用代码：_____

开户行：_____

银行账号：_____

一、总则

1.甲乙双方根据有关法律法规之规定，在平等自愿、协商一致的基础上，就乙方为甲方提供_____事宜，订立本合同。

2. 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

（2）“合同总价”系指根据合同约定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价格。

（3）“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切本项目所需软硬件设备以及其它有关技术资料 and 材料。

(4) “服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的服务，如货物配送、安装、调试、培训、质保、维护和合同中约定乙方应承担的其它义务。

(5) “甲方执行部门”系指_____。

3. 组成本合同的文件包括：

(1) 本合同全部条款。

(2) 合同清单（附件1）。

(3) 合同履约验收报告（附件2）

(4) 合同保密协议（附件3）。

(5) 网络安全要求（附件4）。

(6) 售后服务方案（如有）。

(7) 技术合同（如有）。

(8) 在合同履行过程中的变更协议（如有）。

(9) 采购文件（如有），包括：招标文件、投标文件，谈判文件、响应文件，磋商文件、响应文件，单一来源采购文件、响应文件等政府采购文件，以及直接采购、比价、遴选等文件。

二、合同标的

乙方需向甲方提供合同清单（附件1）中列明的货物及服务。

三、价格与支付

1. 合同总价（货物与服务）：

本合同金额共计：

人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

价格明细详见附件 1。

2. 支付

(1) 付款进度和条件：

①合同签订生效后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 50 % 预付款，即人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

②全部货物初步验收合格后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 40 %，即人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

③全部货物最终验收合格且乙方向甲方提交由其开户银行出具的合同总价的 5 % 的履约保函正本后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 10 %，即人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

(2) 结算付款方式：转账。

(3) 每次甲方付款前，乙方需向甲方提供符合甲方要求的正规发票。

(4) 本合同约定的付款时间及付款金额等以甲方获得经费审批为准，经费未及时审批及拨款的不视为甲方违约，双方可根据实际情况协商调整付款时间及金额。

3. 履约保证金（以保函形式提交）

全部货物最终验收合格后，乙方应按照合同总价的 5 %（即人民币小写：_____元，人民币大写：_____），向其开户行申请开立银行保函，并将保函正本作为本项目的履约保函，保函期限与质保期相同。

4. 税金

本合同的合同总价为含税价。

四、包装、交付与验收

1. 包装

乙方所交付的全部货物均应按包装和运输的标准保护措施进行包装，这类包装应满足按照该类货物特定性质所需的远距离运输、防潮、防震、防锈等要求，以确保货物安全地运抵交货地点。

2.交付

(1) 交付地点：乙方应当将货物运至甲方指定地点。

(2) 运费及保险费用：运输所发生的所有费用由乙方承担。

(3) 运输途中货物损毁、灭失的风险：由乙方承担。

(4) 乙方应随货物配套交付质量证书及中文技术资料一套，如目录索引，图纸，源代码存储介质，技术说明书，操作手册，使用指南，维修指南或服务手册和示意图。

3.验收

(1) 到货及安装调试

①乙方应于合同签订后 个日历日内完成全部货物的到货及安装调试，达到约定的设备功能和性能等要求。

②乙方负责提供现场安装、集成、调试，并进行操作试验。应派遣技术人员 7 天×24 小时到现场进行技术服务，提供安装调试过程中的各种文档资料，以便甲方能够掌握操作方法和维护方法。

(2) 初步验收

到货及安装调试完成后15个日历日内，甲方执行部门应组织乙方进行初步验收。验收合格后，双方签字认可，出具合同履约验收报告（初步验收）。

(3) 最终验收

初步验收合格后进入至少为期30个日历日的试运行期，期间如发生问题，自发生问题之日起试运行期延长 30 个日历日。

延长期限内，再次发生问题的，甲方有权根据本合同第八条终止合同并追究乙方的违约及赔偿责任。

试运行期满无问题后15个日历日内，甲方执行部门与乙方共同组成验收小组，按照约定的验收标准和甲方装备项目管理相关规定进行最终验收。通过后出具合同履约验收报告（最终验收）。

最终验收不合格的，甲方有权根据本合同第八条终止合同并追究乙方的违约及赔偿责任。

五、质量保证和售后服务

1.乙方应保证货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同约定的质量、规格和性能的要求，且货物在其使用寿命期内应具有国家相关技术标准规定的性能。在货物使用寿命期之内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

2.乙方应保证提供的货物及服务符合甲方网络安全、数据安全和个人信息保护等相关要求，具体要求详见附件4。

3.乙方为货物提供免费质保，质保期 年，从项目最终验收合格之日起开始计算。对于质保期内更换的设备，从设备更换之日起重新计算免费质保期。其中对更换的存储设备提供故障设备不返还服务。

4.在免费质保期内，如果货物的数量、质量、型号和规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权以书面形式通知乙方，提出索赔。

5.在免费质保期内，乙方应在接到甲方报修电话或通知后 个小时之内进行响应，并按照甲方要求免费维修或更换有缺陷的货物，如不能及时完成维修、更换或按照甲方要求提供备用货物，甲方可采取必要的补救措施，风险和费用由乙方承担。

6.遇节假日、敏感时期及突发重大事件时，乙方应根据甲方要求派相关人员提供现场设备维护保障服务。

7.免费质保期内，乙方应提供软件的免费升级、改版和更新服务。

8.乙方负责为甲方技术人员免费提供必要的培训服务及现场技术支持。

9.乙方应提供本项目采购文件中列明的其他服务。

六、索赔

甲方向乙方提出货物质量不符和索赔要求时，乙方应根据甲方要求，按以下一个或多个综合的方法来处理该项索赔：

1.同意拒收货物并用合同约定的相同货币归还拒收货物部分的货款，并应承担与此相关的所有直接损失和费用，包括由此产生的利息、银行费用、运费、保险费、检验费、储存费、装卸费、以及其它所有保管和维护被拒收货物所必需的费用。

2.根据货物劣质，损害程度及甲方所受损失的范围降低货物的价格。

3.将不符部分换成与合同约定的规格、质量、性能相符的新部件，乙方应承担甲方所承受的一切费用和损失。

4.由乙方自费派出技术人员对货物的不符合有缺陷部分进行修改，如乙方不能派出技术人员时，甲方有权代为修改，由此产生的费用由乙方承担。

七、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权等知识产权的起诉或仲裁。如果任何第三方对此提出起诉或仲裁，乙方应负责与之交涉并承担由此引起的一切法律责任及经济损失。

八、违约与解除

1.违约责任

(1) 甲方逾期付款的，每逾期1日，乙方有权要求甲方按照合同生效当日

的 1 年期 LPR（中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的 1 年期贷款市场报价利率）支付未付款项的逾期违约金，逾期违约金的最高限额为合同总价的 10%。

（2）乙方不能按合同约定或甲方要求完成按时交付、安装调试、初步验收、最终验收的，甲方除根据合同约定采取其它补救措施外，还有权要求乙方承担违约金。每延误 1 个日历日的违约金按合同总价的 0.5% 计收。逾期违约金的最高限额为合同总价的 10%。

（3）乙方有其他违约行为的，甲方有权要求乙方承担合同总价 10% 的违约金。

（4）甲方有权对乙方上述的违约行为进行累加计算，但是累加计算后的违约金总额最高为合同总价的 30%。

（5）上述违约金不能补偿实际损失的，甲方有权向乙方继续追偿。乙方应当向甲方赔偿的损失范围包括但不限于甲方的直接经济损失、预期可得利益以及为实现债权而支出的律师费、保全费、诉讼费、保全保险费、公证费、鉴定费、调查费、差旅费等费用。

（6）甲方有权从尚未支付的合同价款及乙方提交的履约保函中自行扣除上述违约金及损失赔偿金。甲方尚未支付的合同价款及乙方提交的履约保函不足以支付上述违约金及损失赔偿金的，甲方有权向乙方继续主张权利。同时，乙方还应当补足履约保函金额。

2. 合同解除

（1）乙方有下列情形之一的，在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可向乙方发出书面违约通知书，提出解除部分或全部合同：

①如果乙方未能在合同约定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部货物，或者乙方提供的货物与服务不能满足合同要求的。

②如果乙方未能履行合同约定的其它任何义务。

(2) 因乙方原因解除合同的，甲方有权：

①依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

②根据合同的履行情况和合同性质，要求乙方恢复原状（即双方互相返还货物及货款）或采取补救措施，并要求乙方赔偿甲方的全部损失。

九、争议解决

合同履行或与合同有关的一切争端，应通过双方友好协商解决，如经友好协商不能解决，甲、乙双方均有权向甲方所在地法院提起诉讼。

十、不可抗力

1.本条所述的“不可抗力”系指双方在订立合同时无法控制、不可预见的事件。这些事件包括：战争、水灾、地震以及双方同意的事件。当不可抗力事件发生时，执行合同的期限将相应延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

2.乙方应在不可抗力发生后，以最快的方式在最短的时间内通知甲方，并在不可抗力发生后 15 个日历日内，将有关证明文件直接送达甲方。

3.如果不可抗力影响延续 90 日以上的，甲乙双方应通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行本合同的协议。

十一、其它

1.转让与分包。本合同乙方不得转让或分包。

2.破产终止合同。如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，终止合同而不给乙方补偿，该终止合同将不损害或影响甲方已

经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

3.通知。本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

4.计量单位。除技术合同中另有约定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

5.与本合同配套签订的技术合同内容与本合同不一致的，以本合同约定为准。

6.法律适用。本合同应按照中华人民共和国法律进行解释。

7.其它约定条款：根据投标文件内容另行约定。

十二、附则

1.本合同自双方法定代表人或授权代表签字（或签章）并加盖单位公章或合同专用章之日起生效。

2.本合同未尽事宜，经双方协商一致，可签订变更或补充协议，变更或补充协议与本合同具有同等法律效力。

3.本合同一式_份，甲方_份，乙方_份，具同等法律效力。

附件 1:

合同清单

序号	名称	品牌	型号和规格	单位	数量	单价	总价
1							
2							
3							
4							
5							
总价：人民币大写：_____							
人民币小写：_____元							

注：硬件、软件的技术参数详见技术合同或采购文件。

附件 2:

合同履行验收报告-货物类

合同名称		合同金额	
签订单位		供应商	
验收时间		验收地点	
合同验收方式	☐ 一次性验收 ☐ 分阶段验收（共分____阶段，此为____阶段验收） ☐ 固定周期验收（共分____期，此为第____期验收）		
适用程序	☐ 简易程序 ☐ 普通程序 ☐ 特别程序		
供应商履约情况概述	1. 提供货物数量、时间情况：_____ 2. 安装调试情况：_____ 3. 其他：_____		
验收内容	验收项目	履约情况	备注
	履约时间、地点、方式等	☐ 不涉及 ☐ 合格 ☐ 不合格	
	数量、品牌、型号、外观等	☐ 不涉及 ☐ 合格 ☐ 不合格	
	技术参数、性能指标等	☐ 不涉及 ☐ 合格 ☐ 不合格	
	安装调试及运行状况等	☐ 不涉及 ☐ 合格 ☐ 不合格	
	质量证明文件	☐ 不涉及 ☐ 合格 ☐ 不合格	
其他需说明的事项			

验收结论	☐ 合格 ☐ 不合格	
验收人或验收小组成员（签字）：	供应商授权代表（签字）： 年 月 日 年 月 日	
各单位（盖章）：	供应商（盖章）： 年 月 日 年 月 日	
验收报告附件	1. 到货清单（必须附后）； 2. 供应商履约情况报告（普通程序、特别程序必须附后）； 3. 验收会议记录（特别程序必须附后）； 4. 其他资料：用户满意度报告、第三方检测报告等。	
说明： 1. 该表为货物类项目履约验收的参考样表，使用过程中可以根据工作实际进行合理调整。 2. 该表中适用程序、验收方式等，□后为待选内容，应当以划“√”方式选定。 3. 该表中不涉及的填写“/”。 4. 简易验收程序可不加盖公章。		

附件 3:

合同保密协议

根据相关法律法规和公安机关保密工作要求, 双方就_____合同保密事宜达成如下一致意见:

1. 甲乙双方参与上述合同事项的工作人员均应遵守本协议。
2. 甲方有义务告知乙方本合同涉及国家秘密、警务工作秘密情况及相关要求。
3. 乙方对合同履行过程中知悉的全部信息数据、文件资料负有保密义务, 未经甲方许可, 乙方不得向任何第三方泄露。除甲方明确告知保密期限外, 乙方的保密义务为长期。
4. 甲乙双方应严格遵守保密管理规定, 严禁通过微信、邮箱等互联网方式发布、传输本合同涉及国家秘密、警务工作秘密信息。
5. 乙方应认真保管甲方提供的信息数据、资料文件, 不得自行复制留存, 使用完成后须马上归还甲方。
6. 乙方应保证单位资质、人员、技术、设备符合甲方的保密要求, 参与、接触、知悉甲方涉密工作的人员, 未经甲方许可, 不得更换。
7. 合同履行期间, 乙方应掌握其工作人员资质、自然情况, 并就其工作人员的保密义务责任承担法律上的担保责任, 保证在发生泄密情况后, 能为甲方提供查找相关工作人员及泄密原因的线索和证据。
8. 因乙方原因泄密的, 甲方有权解除本合同, 并有权要求乙方承担合同总价 30% 的违约金。对因泄密所造成的后果, 乙方还应当承担相应的法律责任 (包括并不限于承担赔偿责任等)。
9. 本协议自合同生效之日起生效。

(以下无正文)

附件 4:

网络安全要求

一、基本安全要求

1.1 乙方供应的产品应当符合有关法律、行政法规、强制性国家标准；若乙方提供的产品为网络关键设备和网络安全专用产品，则应当按照《中华人民共和国网络安全法》及相关国家标准的强制性要求，产品经过相关检测与认证；涉及密码产品的应符合《中华人民共和国密码法》的要求。

1.2 乙方提供的产品中不得设置恶意程序，不得故意留有后门、木马等程序和功能。

1.3 乙方不得在产品中设置隐蔽接口，不得加载能够禁用或绕过安全机制的组件，不得非法远程控制甲方产品。

1.4 乙方不得根据国外法律向境外机构提供与本项目相关的信息，如项目信息、甲方信息、项目材料、相关数据等，或为其获取相关信息提供便利条件。

1.5 乙方未经甲方书面授权，不得将甲方数据用于与本项目无关的系统演示、测试、开发等场景。

1.6 乙方应配合甲方开展供应链安全监督和检查工作，应保证供应链上传递的供应信息的真实性、准确性、完整性，并采取措施保护信息不被篡改和泄露。

1.7 乙方应提供满足本项目产品持续稳定运行所需的产品使用授权，包括但不限于许可证、产品授权序列号等。

1.8 乙方应配合甲方对其开展的远程检测和现场检查。

二、交付安全要求

2.1 乙方应保障产品在物流环节的完整性、网络传输过程中的完整性和机密性，防止数据泄露、恶意篡改和损毁等事件发生。

2.2 乙方应确保供应的产品不存在已知漏洞未处置或已公开漏洞未修复的情况；对于存在已公开漏洞未修复的，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知甲方并按照规定向有关主管部门报告，涉及危害国家安全、公共利益的，应协助甲方在 24 小时内履行报告义务。

2.3 乙方应为产品提供开源组件清单、合格证、产品认证证书（如 CCC 产品认证证书、网络安全专用产品安全检测证书）等相关文件。

2.4 乙方应提供产品相关技术资料，包括但不限于中文版运行维护、使用说明书等技术资料。

2.5 乙方应向甲方明示包含在产品中的所有功能模块、外部接口，告知甲方系统中预置的所有账户和默认口令，甲方应立即进行修改。

2.6 乙方应配合甲方制定网络安全事件应急预案，主动配合甲方采取消除安全隐患的措施，防止危害扩大。

2.7 甲乙双方应在产品进行升级维护时，采用安全可控的渠道交付升级包、补丁包，并开展相应的安全性测试、完整性校验等工作。

2.8 甲方拥有对乙方提供的产品安装和升级等的知情权和选择权，乙方在安装和升级时明示甲方并获得同意后方可进行操作。

三、替换与废止安全要求

3.1 乙方不得通过技术手段限制甲方选择其他供应商的产品、组件或技术。

3.2 乙方应为甲方数据和业务在不同产品间的迁移提供必要的技术支持。

3.3 甲方产品停止使用时乙方应提供必要的技术支持，协助甲方进行数据迁移或数据导出。

3.4 乙方应在发生组织架构重大调整（如重组、收购、外资控股等）或服务外包时，及时通知甲方并采取措施保证甲方相关信息的安全。

3.5 乙方针对本项目中使用的产品或外部组件，不再维护而退市时，应提前发布退市公告，并通知甲方。

四、安全漏洞管理要求

4.1 乙方应建立和执行针对本项目产品的安全漏洞的应急响应机制和流程，对发现的产品安全漏洞采取修复或缓解措施，及时告知甲方安全风险和可用的补救措施，并按规定向有关主管部门报告。

4.2 乙方应当为交付的产品提供安全维护，在规定或约定的期限内，不得终止安全维护；针对本项目产品乙方不得因产品维护到期、过质保期、产品退市等任何理由停止安全维护。本项目产品出现实际可利用的高危及以上等级漏洞时，乙方仍应为甲方

提供有偿的安全维护服务（具体费用在协议签订时双方协商），在规定或约定的期限内采取措施进行修补或提供缓解方案，为甲方提供漏洞通知和补丁下载服务，并对甲方漏洞修复给予必要的技术支持。乙方应将甲方对其的安全维护要求同步约束至上游供应商。

五、其他

5.1 乙方应按照《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国密码法》《网络数据安全条例》《关键信息基础设施安全保护条例》《商用密码管理条例》等法律法规及规章制度的要求，履行网络和数据安全保护义务。

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投标文件

（资格证明文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

（六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

（七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项 1）《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。3）对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1中小企业证明文件

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。 本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

说明：¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹ 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

2-1-2拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型 (选择)	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额 (人民币元)	占该采购包合同金额的比例 (%)
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月
_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）
招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1. 分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为_____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该
项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则投标无效；且
投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交
全部协议原件的电子件，否则投标无效。

2-2其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3. 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____、_____及_____就“_____（项目名称）”_____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。

二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。

四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。五、负责，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。六、负责，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

（1）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；

（2）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；

（…）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元。

九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

3-2其他特定资格要求

4. 投标保证金凭证/交款单据电子件

5. 保密协议书

保密协议书

致：北京市公安局

我方参加贵单位就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，我方在此承诺：

我方已知悉关于本项目的全部材料均属于警务工作信息，我方负有为采购人长期保密的义务。为确保采购阶段警务工作信息安全，我方对工作过程中获悉的警务工作信息做到严格保密，坚决不在任何场合向任何人、任何机构透露。保证全部相关材料不被散发、传播、披露、复制、滥用及被无关人员接触。如因我方原因导致发生警务工作信息失泄密，我方将如实提供线索、证据配合调查，并对造成的后果承担相应的法律责任。我方的保密义务长期有效，不随本项目投标有效期到期而结束。

投标人名称：（公章）

法定代表人（签字或签章）或被授权人（签字或签章）：

年 月 日

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投标文件 （商务技术文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1. 投标书（实质性格式）

投标书

致： （采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人名称（加盖公章） _____

日期： ____年____月____日

2. 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本

《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证双面电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致： （采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：

日期： 年 月 日

3. 北京市公安局供应商不良行为记录告知书

北京市公安局供应商不良行为记录告知书

项目名称：_____

企业名称：_____

为加强市公安局项目建设，规范供应商与全局合作行为，现就市公安局供应商不良行为记录管理相关内容进行告知。

与市公安局合作的供应商有下列情形之一的，其具体行为将被列入市公安局供应商不良行为记录：

（一）依据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条有以下情形之一的：

1. 提供虚假材料谋取中标、成交的；
2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
3. 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
4. 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
5. 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
6. 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

（二）依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十二条有以下情形之一的：

1. 向评标委员会、竞争性谈判小组或者询价小组成员行贿或者提供其他不正当利益；
2. 中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
3. 未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
4. 将政府采购合同转包；
5. 提供假冒伪劣产品；
6. 擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

（三）依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十三条，捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的。

（四）依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十四条有以下情形之一的：

1. 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；
2. 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；

6. 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

7. 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

（五）依据《公务员法》《中国共产党纪律处分条例》《关于规范公务员辞去公职后从业行为的意见》等法律、法规、规定，录用市公安局退休、辞职、辞退、开除不满三年的工作人员，且提供与其原工作直接相关业务的岗位的；

（六）在与市公安局合作过程中，发生失泄密问题、不履行或迟延履行合同义务或存在其他违约行为，且消极推诿、拒绝承担违约责任，被解除合作协议、终止合同履行、启动司法程序的，或造成市公安局利益损失的。

（七）有其他损害市公安局利益行为的，或造成不良影响的。

我单位已知悉上述内容，并自愿承担相关责任。

企业名称：（公章）

法定代表人：_____（签字）

年 月 日

4. 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价 (人民币 元)	
		大写	小写

注：1. 此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2. 本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5. 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1	精度报靶设备（热成像/视频两用式）										10	
2	弹壳清扫机										5	
3	移动射击棚										40	
4	射手位显控终端										40	
5	训练护目镜										52	

6	训练防护耳罩										52	
7	危险动作识别设备										41	
8	生理体征监测手环										52	
9	蓝牙网关										26	
10	便携式指控终端										4	
11	三联操作台										6	
12	机柜										6	
13	交换机										5	
14	无线 AP										5	
15	电视										40	
16	电视										7	
17	话筒										6	
18	手持无线话筒										6	
19	话筒天线										6	
20	音频处理器										6	

21	天花喇叭										12	
22	音柱										13	
23	数字功放										11	
24	电源时序器										6	
25	室内复合型 空气质量检 测仪										27	
26	报警器										5	
27	参训人员检 录设备										5	
28	摄像机										23	
29	精度报靶设 备（侧转超 声式）										30	
30	横向移动起 倒靶										2	
31	多元化战术 靶机										16	
32	全向机器人 战术靶										2	

33	U 型屏幕画面硬融合主机										1	
34	定位精密安装总成										6	
35	U 型耐弹橡胶屏幕										1	
36	橡胶屏幕升降设备（正面）										1	
37	橡胶屏幕升降设备（侧面）										2	
38	模拟弹着点定位设备										6	
39	实弹弹着点定位设备										6	
40	作训掩体										1	
41	92G 激光模拟枪（气动）										6	

42	95-1 激光模拟枪（气动）										6	
43	互动体感振动背心（作训背心款）										2	
44	体感振动电击背心										2	
45	互动警用六件套										2	
46	模拟训练投掷武器										1	
47	人物自行走姿态捕捉设备										1	
48	人人视频对抗模块设备（6屏及以上）										2	
49	三屏扩展显										1	

	示器											
50	触控一体机 移动支架										2	
51	起倒靶机 (自带底防 护挡板)										5	
52	侧转靶机 (自带底防 护挡板)										5	
53	摇摆靶机 (自带底防 护挡板)										5	
54	多元化战术 靶机(自带 底防护挡 板)										5	
55	模拟防盗门 -单开(技 术开锁-全 自动智能 锁)										15	

56	模拟防盗门 -子母门 (技术开锁 -指纹+密码 锁)										15	
57	冲撞门										7	
58	模拟武器- 训练步枪										12	
59	模拟武器- 训练手枪										12	
60	红蓝对抗设 备(12人 组)										1	
61	MR 头戴显示 设备										12	
62	MR 头戴设备 备用电池										24	
63	自由曲面光 学镜片(深 色)										12	
64	一拖三充电										12	

	盒											
65	反馈模块										12	
66	大空间虚实 融合定位设 备										742	
67	92G 模拟器										12	
68	95-1 模拟器										12	
69	企业级路由 器 (Wifi6)										2	
70	高清视频编 码器										1	
71	4 路视频解 码器										1	
72	设备储藏柜										1	
73	工作站（中 央控制终 端）										1	
74	工作站（训 练数据终 端）										1	

75	工作站（导 播观摩终 端）										1	
76	靶场预约系 统										1	
77	成绩管理系 统											
78	人员管理系 统											
79	智能总控系 统											
80	精度训练系 统											
81	靶场预约系 统										1	
82	成绩管理系 统											
83	人员管理系 统											
84	总控软件										1	
85	基础精度科											

	目											
86	射击瞄准分 析科目											
87	2D 编辑训练 射击科目											
88	反恐编辑科 目											
89	IDPA 钢板射 击科目											
90	真人实景科 目											
91	3D 场景训练 科目											
92	3D 真实场景 科目											
93	真实街景科 目											
94	3D 编辑器射 击场											
95	3D 多场景狩 猎场											

96	3D 交互式情景射击											
97	3D 专业战术编辑器											
98	人人视频对抗科目 (四屏及以上)											
99	全天候天气模拟软件											
100	训练管理软件										1	
101	MR 训练软件											
102	训练导播管理软件											
103	基础战术冲房科目包											
104	进阶战术冲房科目包											
105	实战射击科目包											

106	红蓝对抗基础房型科目包											
107	地铁反劫持科目包											
108	想定编辑系统软件											
109	弹道分析仿真插件											
110	轨迹分析仿真插件											
111	环境场景模型库											
112	场景资源素材库											
113	枪类装备仿真库											
114	战术预制行为逻辑库											
115	普警执法装备仿真库											

116	虚拟靶场仿真库											
117	环境扫描重建系统软件											
118	物体扫描重建系统软件											
119	动作表情录制系统软件											
总价_____（元） 注：运输、装卸、安装、人工、调试、培训、税费等费用包含在各分项报价中，不再单独报价。												

注：1. 本项目若有分包，应按包分别填写。

2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4. 制造商规模列应填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

5. 投标人若提供的产品为定制化产品，“品牌”列须填写“定制”。同时，投标人需在投标文件方案中明确描述所定制产品的原型，定制方案或技术改动。

投标人名称（加盖公章）：

日期：____年____月____日

6. 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： ☐ 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐列明，否则投标无效；对合同条款中的所有要					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7. 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

8. 本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称 1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）³。（产品名称 1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定。据此承诺如下：

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____ %。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

9. 中小企业证明文件说明：

1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。 本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

说明：¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹ 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

10. 拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型 (选择)	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额 (人民币元)	占合同金额的比例 (%)
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式2-1中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）： _____

日期： _____年____月____日

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1. 分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为_____ %。乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则投标无效；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；
2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；
3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

11. 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

11-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：

1. 供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。
2. 供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。
3. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

致北京市公安局：

我公司承诺，按采购人要求完成本项目相关软硬件设备的安装调试及整体联调测试，包括但不限于原设备拆除、新设备的安装调试及提供相应配套材料（全部线材、辅材及辅料）。涉及软件升级的，质保期内我公司需按照采购人要求提供软件升级服务。

投标人名称（加盖公章）：_____

_____年____月____日

11-2-2 “★”号条款承诺函 2

致北京市公安局：

我公司承诺，我公司所投第 76-119 项标的的技术参数响应全部满足要求。我公司保证承诺的真实性，若承诺不实，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

投标人名称（加盖公章）：_____

_____年____月____日