

合同书

合同编号: _____

项目名称: 漯河市消防救援支队作战训练科集装箱烟热真火
模拟训练设施项目

甲方(需方): 漯河市消防救援支队

乙方(供方): 河南夫雷姆科技有限公司

合同签订日期: 二〇二五年一月十七日



甲方：漯河市消防救援支队

通讯地址：河南省漯河市郾城区黄河路 543 号

联系人：郝思佳

联系电话：0395-3133920，15939556655

乙方：河南夫雷姆科技有限公司

通讯地址：郑州经开区航海东路第四大街天明国际中心 1233

联系人：柳子阳

联系电话：17638143666

为了保护供需各方的合法权益，甲乙双方依照《中华人民共和国民法典》有关条款，就漯河市消防救援支队作战训练科集装箱烟热真火模拟训练设施项目合同中，乙方向甲方提供烟热真火模拟训练设施的供货及相关服务，经甲乙双方协商一致，签订本合同，共同遵守执行。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：a.本合同书

b.中标通知书

c.协议

d.投标文件

e.招标文件(含招标文件补充通知)

f.会议纪要、协议等

2、货物和数量（详见附件清单）

合同总价为人民币大写：捌拾陆万伍仟元整，即 **RMB ¥865000 元**。

本合同总金额为乙方完成本合同项下全部义务（包括但不限于包装、运输、保险、装卸、货款、安装调试、培训、保修维护、技术支持、质保期服务、税费等）的费用和报酬，除本合同另有约定外，甲乙无需支付其他任何费用和款项。

3、货物包装、运输、

3.1 合同货物的包装：货物的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施，同时每类货物分类包装，禁止混包。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用

均由乙方承担，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵甲方指定现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。

3.1.2 本合同项下交货时间：乙方交货期限为本合同签订生效之日起 45 日历天内完成供货、安装、调试。

3.1.3 本合同项下甲方指定交货地点：甲方指定地点。

甲方联系人：谢俊琪

联系电话：13939552657

3.2 乙方应在送达甲方指定地点前 5 天以书面形式通知甲方送货时间、合同号、货物名称、数量，确保甲方做好相关接收准备工作。

乙方联系人：柳子阳

联系电话：17638143666

4、付款方式

4.1 中标公告发布之日起 14 日内，乙方向甲方提供合同总金额 5% 的履约保证金(履约保证金期限届满后 60 日内向乙方退还)。甲方在本合同签订生效之日起，7 日内支付合同总金额的 30% 作为货物预付款。货物到场后，乙方通知甲方并提供票据凭证资料，甲方收到资料后 3 日内，支付乙方合同总价款的 40% 作为货到款，乙方向甲方提交各种货物资料（产品出厂合格证、中文产品使用说明书、电子文档产品使用说明书、检验报告和货物有关配件等）及货物质量验收报告及意见反馈单，待安装完成后经甲方验收签署验收报告后，甲方支付至结算审核价款的 97%，剩余 3% 作为质量保证金，质保期满 10 日内无息退还。乙方应在甲方付款前向甲方开具足额正式发票，否则甲方有权暂停付款且不承担逾期付款的违约责任。质保期内乙方应到甲方单位，根据《响应文件》相关承诺开展技术巡检和售后服务。

4.2 履约保证金的提交形式：转账及法律法规规定的其他形式。

4.2.1 如乙方采用保函形式缴纳履约保证金的，则乙方提供的保函须为具有开保函资格和所属额度的信誉良好的地市级以上的国有或股份制商业银行分行或支行开具的独立保函，该保函需载明：(1)见索即付；(2)收到采购人法定代表人或授权委托代理人签字确认并加盖公章的书面索赔通知后即应不争辩、不挑剔、不可撤销地向采购人支付索赔款，直至最高担保金额。（如乙方提供的保函未载明前述内容的，甲方可直接拒收该保函，乙方应以银行转账或其他能切实发挥履约担保作用的方式提供履约保证金）。

4.2.2 履约保证金(履约保函等)期限:提交之日起至全部货物到货验收合格之日起的第 366 天止。

4.2.3 无论履约保金、独立保函是否退还, 采购人或采购人用户随时都有权对由中标人生产的尚未使用且在质量保证期内的货物发生的质量问题向乙方主张索赔。

5、质量保证

5.1 乙方提供的全部产品须符合国家消防产品技术规范和相关产品标准, 且都属于厂家原装正品产品, 并为合法渠道进货的全新产品: 其质量、规格及技术特征符合招标和投标文件要求。

5.2 因货物质量问题发生争议的, 由国家消防货物质量检验中心质量鉴定, 该鉴定结论是终局的, 甲乙双方均应当接受, 发生的相关费用由货物质量责任方承担。国家消防货物质量监督检验中心无法鉴定的, 经甲乙双方同意, 可委托有相关资质的第三方机构进行质量鉴定。鉴定费用由乙方承担。

5.3 质保期内乙方应按照《响应文件》相关承诺开展技术巡检和售后服务。

5.4 乙方所投产品需附具有合法资质的检测机构出具的检测报告或产品合格证书。

5.5 货物制造质量出现问题, 乙方应负责三包(包修、包换、包退), 费用由乙方负担, 甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

6、售后服务

6.1 合同项下货物的质量保证期为: 5 年的质保服务, 自甲乙双方代表在货物交付后的验收合格报告书上签字之日起计算(如果乙方投标承诺或生产制造厂家提供的质保期超过本款要求, 按乙方投标承诺或生产制造厂家的质保期执行)。

质保期内非甲方的人为原因而出现货物质量及安装问题, 由乙方负责包修、包换或包退, 并承担因此而产生的一切费用。质保期后, 由乙方提供免工时费服务, 只收取材料费。

6.2 质保期内, 乙方负责对其提供货物进行维修, 不再向甲方收取费用, 但自然因素(如火灾、雷击等)造成的故障除外, 如有制造质量问题造成甲方无法使用在双方协商期内整改无效的, 予以免费整体更换相应产品以保证采购方最终用户单位工作正常开展。

6.3 乙方开通 7*24 小时服务热线, 提供 7*24 小时的技术咨询服务。产品出现问题, 故障响应为 0.5 小时, 到达现场时间不超过 4 小时, 若 24 小时无法排除故障, 乙方应 4 小时提供与本项目同型号备品供用户使用, 直至送修货物修好后换回为止。

6.4 乙方应按照招标文件、投标文件及本合同的要求，对出售给甲方的货物进行有效跟踪服务，定期巡检，每年不少于4次。

6.5 质保期满后，乙方未提供货物使用所有单位巡检记录的，乙方应向甲方支付合同总金额的 5%作为违约金。

6.6 任何一方向另一方发出信息、通知，若发出方1日内没有收到回复的，视为对方收到信息通知。

7、检验和验收

7.1 在交货前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，若未全部交付甲方，甲方有权暂停付款且不承担逾期付款的违约责任。

7.2 验收前应提供所有中文使用说明书等资料文档后进行验收，每件货物须有产品出厂合格证、产品使用说明书、电子文档产品使用说明书、检验报告和货物有关配件等。验收时如发现所交付的货物有短装、次品损坏、不符合招标文件的技术要求或其它不符合本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，甲方有权终止合同，甲方有权要求乙方赔偿由此产生的所有费用。此现场记录或备忘录是本合同的有效组成部分，可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的有关费用由乙方承担。如果合同货物运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，乙方应及时安排调换，以保证合同货物安装调试的及时完成，换货的相关费用由乙方承担。补发、调换期间计入本合同第 3 条第 3.1 款第 3.1.2 项约定的交货期限，乙方逾期交货按约承担违约责任

7.3 甲乙双方应当在货物验收合格后，10个工作日内共同签署验收报告，且此验收报告应当作为乙方申请付款的凭证之一。

8、索赔

8.1 货物两次验收仍不合格的，甲方有权根据验收结果立即解除本合同、补充合同及附件，并向乙方提出索赔。

8.2 在合同执行期间，如果乙方对甲方提出的索赔有异议，乙方需经甲方同意按照下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1)乙方同意退货，并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用。

(2)用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷的部分,乙方应承担一切费用和 risk 并负有赔偿甲方所发生因此产生的一切损失。同时,相应延长质量保证期。

8.3 如果在甲方发出索赔通知后 3 天内,乙方未作答复,上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 7 天内或甲方同意的更长时间内进行赔偿,甲方将有权从合同款或从乙方的履约保证金中优先扣除索赔金额。若不足以赔偿索赔金额的,不足部分由乙方另行赔偿。

9、违约与处罚

9.1 甲乙双方应按照本合同约定的全部内容履行各自的权利义务,否则视为违约。任何一方违反本合同约定的,应向守约方承担违约责任并赔偿由此导致的守约方损失,包括直接损失与预期利益,以及守约方因主张权益而支付的诉讼费、律师费、差旅费、保全费、保全保险费等费用。

9.2 甲方应依合同规定时间内,向乙方支付货款,每拖延一天乙方可向甲方加收合同金额万分之零点五的违约金。乙方未按协议约定完工的,每逾期一日,按本合同总金额日万分之五的标准向甲方支付违约金,如逾期完工超过 30 天的,甲方有权单方面解除本合同,并要求乙方立即赔付合同总价款的 20%作为违约金。同时,甲方向上一级主管部门申请将乙方列入“黑名单”。如甲乙双方协商后,选择继续履行本合同的,甲方将从本合同货款总额内一次性扣除 20%作为乙方的违约金。

9.2 乙方交付货物不符合合同约定的或性能参数达不到招投标文件要求的,甲方有权拒收或单方面解除本合同,并要求乙方赔付合同总价款的 10%的违约金,同时甲方向采购监管部门申请将乙方列入“黑名单”,禁止乙方在三年内参与甲方及甲方下属机构的任何招投标采购活动。

9.3 因验收不合格需要更换同规格的货物时,货物更换时间晚于交货时间的视为逾期交货。

9.4 甲方无正当理由拒收乙方按照合同约定提供合格货物的,甲方应向乙方支付合同金额的 10%作为违约金。

9.5 乙方未能按照故障响应时间履行售后维修、培训等服务的,甲方根据甲方书面反馈情况,经核实属实的,每次乙方应支付合同总金额的 1%作为违约金。

9.6 质保期满后,乙方未提供甲方负责人签字确认的每半年巡检记录的,乙方应向甲方支

付合同总金额的 5%作为违约金。

9.7 乙方需在 5 年质保期内，每年提供专业人员对甲方进行 2 次培训，培训天数 1 至 2 天，培训人数：20 人以内。培训日期按甲方要求确定。

漯河市消防救援支队培训课程表			
培训日期		课程内容	备注
D1	上午	CFBT 发展史 烟火特性 火焰发展 阅读火灾 现代火场特性	
	12: 00-14: 00	个人装备整理/午休	
	下午	小模型实验 燃烧杯实验 单体集装箱阅读火灾	
D2	上午	回燃/FGI，燃烧理论讲解	
	12: 00-14: 00	个人装备整理/午休	
	下午	Fg I 模型实验 回燃模型实验 集装箱（观察闪燃、FGI、回燃）	

10.1 甲方责任与义务

10.1.1 确保道路畅通，符合运输车辆运行条件。

10.1.2 确保安装场地达到水通、路通、电通（水电达 50 米内）。

10.1.3 全权处理协调安装现场周边关系。

10.1.4 按合同约定付款方式支付款项，未签署验收单和付清验收尾款前，钢结构训练塔所有权归乙方所有。

10.1.5 甲方逾期付款造成的违约责任由甲方负责。

10.1.6 甲方负责对安装场地进行指导定位，并对场地进行平整使其达到相对应的施工条

件。

10.2.乙方责任与义务

10.2.1 按照合同约定，保质保量完成项目。

10.2.2 乙方承担此项目施工过程中的全部安全责任，如果在施工过程中发生安全事故，全部法律责任和经济损失均由乙方承担。

1) 乙方负责该项目的日常安全管理工作，严格遵守现场安全规章制度,制定安全施工方案，并指定专人负责监管安全施工作业。

2) 乙方开工前必须对现场施工人员进行安全注意事项、措施交底的安全教育。乙方为施工人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，并监督教育其按照规定正确佩戴和使用。

3) 乙方在施工过程中使用甲方的设备，必须经甲方同意，并对其安全防护措施负责和承担安全责任。

4) 教育和监管施工人员不得随意进入非该施工作业项目区域外的场所及触摸、启动其他设施设备,否则因由此而引起的事故,乙方负全部责任。

5) 乙方的任何人员均不得在施工区、生活区打架斗殴、酗酒赌博。严禁酒后上班。

6) 承诺文明施工，保证现场不出现消防安全事故和工伤事故,设立现场安全负责人，向甲方负责人解释施工消防、安全工作保障情况及施工方案实施情况，保证施工人员及第三方人员财产安全。如因施工发生任何意外或造成人员伤亡,乙方承诺完全负责并承担一切法律责任。

7) 甲方确定的项目施工现场，地下若有埋藏物（如电力、电讯电缆、各种管道、人防设施、洞室等），乙方施工致使乙方或他人发生人身伤害或造成经济损失时，由乙方承担一切法律责任；

8) 甲方发现有重大不安全因素时，随时有权要求乙方停顿整改,乙方不得继续违章操作强行施工。整改期限算在合同工期内。

10.2.3 严格执行双方约定的其它条款。

10.2.4 积极配合甲方协调好与安装有关的周边关系。

11、不可抗力

11.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的

期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

11.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

11.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 3 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

12、合同争议的解决

因合同履行中发生的争议，可通过合同当事人双方友好协商解决。协商不成，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

13、违约解除合同

13.1 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同。合同自甲方发出《解除合同告知书》之日起解除，同时保留向乙方追诉的权利。

13.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

13.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

13.1.3 甲方认为乙方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

13.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

1.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。

13.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

14、合同生效及其他

14.1 本合同履行期间，未经甲方书面同意，乙方不得将本合同约定的乙方义务以任何形式转让给第三方，否则甲方有权单方解除合同并要求乙方承担违约责任。

14.2 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同经双方法定代表人或授权代表签署、加盖单位印章并由乙方递交履约保证金之日起生效。

14.3 签约双方在履约中发生争执和分歧，双方应通过友好协商解决。若经协商不能达成协议时，可依法提起诉讼。受理期间，双方应继续执行合同中没有争议的有关约定。

14.4 甲乙双方共同确认，本合同签署页中所列明的通讯地址及电话为本合同相关往来文

书函件等（包括法院等法律文书）的指定送达地址，一方向另一方的指定送达地址邮寄之文书，不论签收、退回或拒收等均视为有效送达。因签署页通信地址、联系电话信息错误或单方变更后未及时书面通知而无法送达的自交邮后第3日视为送达。合同送达条款为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力的影响。

14.5 本合同未尽事宜、或对本合同内容的变更，双方均应采用书面形式订立，并作为本合同的附件，附件与本合同具有同等法律效力。

14.6 本合同一式四份，具同等法律效力。甲方二份，乙方二份。

附件一:投标一览表

附件二:投标分项报价

附件三:技术规格偏离表

附件四:售后服务条款(同投标文件内容一致)

附件五:合同最后一页请附中标通知书复印件。

(以下无正文)

(本页为签署页)

甲方(盖章): 漯河市消防救援支队	乙方(盖章): 河南夫雷姆科技有限公司
法定代表人(签字):	法定代表人(签字):
甲方授权代表(签字): 袁新威	乙方授权代表(签字):
通讯地址: 漯河市郾城区黄河路543号	通讯地址: 郑州经开区航海东路第四大街天明国际中心1233
开户银行:	开户银行: 中国建设银行股份有限公司郑州富田财富广场支行
帐号:	账号: 41050167281200000837
电话: 0395-3133920	电话: 0371-67919787
签约日期: 2025 年 1 月 17 日	签约日期: 2025 年 1 月 17 日

附件一：投标一览表

项目名称	漯河市消防救援支队作战训练科集装箱烟热真火模拟训练设施项目
项目编号	漯采磋商采购-2024-147
磋商总报价 (大写)	捌拾陆万伍仟元整
磋商总报价 (小写)	¥865000.00
交货地点	采购人指定地点
交货期	自合同签订后 45 日历天内，完成本项目的供货、安装及调试。
质保期	自项目验收合格之日起 5 年
质量要求	符合国家、行业质量合格标准，并满足采购人要求。
磋商有效期	90 日历天（自提交磋商响应文件的截止之日起算）
磋商响应内 容	符合本项目竞争性磋商文件第二章“采购需求”及第七章“拟签订的合同 文本”的要求。
备 注	无

附件二：分项报价表

序号	货 物 名 称		质保期(自验收合格之日起)	品 牌 型 号	产 地	制 造 商 名 称	单 位	数 量	单价（元）	总价（元）	是否属于中型、小型、微型（大中型或小型或微型）	备 注
第一节 集装箱真烟训练设施												
1	集装箱	定制专用集装箱	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-CFBT-03	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	60000	60000	是	
2	金属栅网训练主体	主体框架、电磁门、障碍设备	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-YRWL-4*6-01	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	72600	72600	是	
3	发热设备	大功率电热风机	5 年	品牌：西奥多 型号：RF-18J-3D/Y	广州	广州西奥多科技有限公司	台	4	6500	26000	是	
4	视频监控	定制专用网络摄像机	5 年	品牌：森木 型号：DS-IPC-B12XYZUV3	深圳	深圳森木光学科技有限公司	台	4	4000	16000	是	
5	发烟设备	发烟机	5 年	品牌：汉龙 型号：HL-3000W	广东	佛山市汉龙光电科技有限公司	台	4	3000	12000	是	
		浮球传感器	5 年	品牌：集恒 型号：100-NO	安徽	安徽集恒仪表仪器有限公司	个	4	300	1200	是	
6	音响设备	调音台	5 年	品牌：金满 型号：TY800	广东	广东金满音响有限公司	套	1	11500	11500	是	
		专业功	5 年	品牌：金满	广东	广东金满音响有限						

		放		型号：TWO-400		公司							
		广播功 放	5 年	品牌：金满 型号：USB-5120B	广东	广东金满音响有限 公司							
		大音响	5 年	品牌：金满 型号：X-12	广东	广东金满音响有限 公司							
		音柱	5 年	品牌：金满 型号：LD-640	广东	广东金满音响有限 公司							
		无线话 筒	5 年	品牌：金满 型号：A8S	广东	广东金满音响有限 公司							
7	灯光设 备	频闪灯	5 年	品牌：钰玺 型号：PS-100	广东	广东钰玺科技有限 公司	台	4	800	3200	是		
		彩灯	5 年	品牌：钰玺 型号：XKCL-54LED	广东	广东钰玺科技有限 公司	台	4	800	3200	是		
		调节控 制	5 年	品牌：钰玺 型号：DMX512	广东	广东钰玺科技有限 公司	项	1	3000	3000	是		
8	排烟设 备 及 配套	排风机	5 年	品牌：佳木 型号：YF90S-2	浙江	浙江佳木防爆科技 有限公司	套	2	3500	7000	是		
		风阀	5 年	品牌：佳木 型号：FF-500	浙江	浙江佳木防爆科技 有限公司	套	2	600	1200	是		
9	步进跟 踪 设 备	软性压 力 传 感器	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-Y800	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	套	1	47600	47600	是		
		压控地 板	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-M800	河南	河南夫雷姆科技有 限公司					是		
		信号接 收 转 换系统	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-PCB-01	河南	河南夫雷姆科技有 限公司					是		
10	传感设 备	温度传 感器	5 年	品牌：中佳 型号：WRNK-181	上海	上海中佳自控技术 有限公司	个	2	1600	3200	是		

		烟雾传感器	5 年	品牌：羽声 型号：YS8157D	上海	上海羽声智能科技有限公司	个	2	1100	2200	是	
11	控制设备	分控箱	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-PD01	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	8000	8000	是	
12	照明灯		5 年	品牌：美之星 型号：50W	河南	郑州美之星照明器材有限公司	套	2	1500	3000	是	
13	辅助设施		5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-Z301	河南	河南夫雷姆科技有限公司	项	1	3100	3100	是	
第二节 集装箱真火训练设施												
1	集装箱	标准集装箱及后期加装防护等改造	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-CFBT-02	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	80000	80000	是	
2	降温设备	雨淋系统	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-ZPL-001	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	7900	7900	是	
3	模具设备	床面模具及配套	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-RSC-1500	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	6500	6500	是	
		棚顶模具及配套	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-DP-1500	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	2100	2100	是	
4	点火设备	燃烧火点	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-HD-003	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	2	4500	9000	是	
		火焰检测器	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-HCZ-10	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	2	3100	6200	是	

5	视频监控	防爆枪机（含防护设	5 年	品牌：森木 型号：DS-IPC-B12XYZUV3	深圳	深圳森木光学科技有限公司	套	2	4500	9000	是	
6	通风设备	离心风机及配套	5 年	品牌：佳木 型号：YF90S-2	浙江	浙江佳木防爆科技有限公司	套	2	4500	9000	是	
		通风口	5 年	品牌：夫雷姆 型号：F1-TF-300	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	2	1000	2000	是	
7	可燃气体报警器	可燃气体报警器（含保护）	5 年	品牌：普利通 型号：PLT219-EX	深圳	深圳普利通电子科技有限公司	套	2	3500	7000	是	
8	传感器	燃烧室测温传感器	5 年	品牌：中佳 型号：WRNK-191	上海	上海中佳自控技术有限公司	个	1	3600	3600	是	
9	配套设备	设备线缆	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-XL-05	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	3200	3200	是	
10	排水设施	排水处理	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-PS-203	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	4000	4000	是	
第三节 集装箱中央控制室												
1	集装箱	定制集装箱	5 年	品牌：夫雷姆 FL-CFBT-04	河南	河南夫雷姆科技有限公司	项	1	60000	60000	是	
2	屏显设备	拼接屏	5 年	品牌：蓝荧 型号：LJL-PJ5501	河南	河南蓝精灵专显科技有限公司	台	4	11000	44000	是	
		拼接屏伸缩支架	5 年	品牌：蓝荧 型号：LJL-SU-55	河南	河南蓝精灵专显科技有限公司	套	1	6500	6500	是	
		HDMI	5 年	品牌：蓝荧	河南	河南蓝精灵专显科			5200	5200	是	

		高清 视频矩 阵		型号: LJL-4FP		技有限公司	项	1				
		配套线 材	5 年	品牌: 夫雷姆 型号: L-HDMI-5	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	项	1	3000	3000	是	
		交换机	5 年	品牌: 森木 型号: DS-3E0516M	深圳	深圳森木光学科技 有限公司	套	1	3500	3500	是	
		硬盘录 像机	5 年	品牌: 森木 型号: DS-7808N-K	深圳	深圳森木光学科技 有限公司	套	1	3000	3000	是	
3	控硬件 设 备	定制控 制台	5 年	品牌: 夫雷姆 型号: FL-KZT-1800	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	个	1	7600	7600	是	
		配套设 施	5 年	品牌: 夫雷姆 型号: FL-PT-092	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	把	2	600	1200	是	
4	控制设 备	工控电 脑	5 年	品牌: 别格 型号: IPC-620	郑州	郑州别格电子科技 有限公司	台	2	7200	14400	是	
		组态软 件	5 年	品牌: 亚控 型号: V6.55	北京	北京亚控科技发展 有限公司	套	1	30400	30400	是	
		总控编 程	5 年	品牌: 夫雷姆 型号: FL-YH-V2.6	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	套	1	30800	30800	是	
		弱电机 柜	5 年	品牌: 夫雷姆 型号: FL-RD-1200	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	项	1	8000	8000	是	
		真烟控 制柜	5 年	品牌: 夫雷姆 型号: FL-ZH-1800	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	项	1	15000	15000	是	
		真火控 制柜	5 年	品牌: 夫雷姆 型号: FL-ZH-1600	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	项	1	15000	15000	是	
第四节 集装箱燃料间												
1	集装箱	标准集 装箱	5 年	品牌: 夫雷姆 型号: FL-CFBT-06	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	套	1	35000	35000	是	

2	供油系统	油罐及配套	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-YG-05-2	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	2500	2500	是	
		多级油泵及配套	5 年	品牌：韩银 型号：32CDL4-140-3KW	上海	上海韩银机电有限公司	套	1	9000	9000	是	
3	供水系统	多级水泵及配套	5 年	品牌：韩银 型号：32CDL4-140-3KW	上海	上海韩银机电有限公司	套	1	9000	9000	是	
4	供燃气系统	储气瓶及配套	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-LNG-50	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	2500	2500	是	
5	供电系统	电缆	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-GD-301	河南	河南夫雷姆科技有限公司	项	1	3000	3000	是	
6	配套设备	管道等	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-QS-301	河南	河南夫雷姆科技有限公司	项	1	4100	4100	是	
7	可燃气体报警器	可燃气体报警器	5 年	品牌：普利通 型号：PLT219-EX	深圳	深圳普利通电子科技有限公司	套	1	3500	3500	是	
8	排风机	防爆风机	5 年	品牌：佳木 型号：YF90S-2	浙江	浙江佳木防爆科技有限公司	套	1	3500	3500	是	
第五节 集装箱烟火特性训练设施												
1	定制燃烧室集装箱	定制燃烧室集装箱	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-CFBT-06	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	45000	45000	是	
2	定制观察室集装箱	定制观察室集装箱	5 年	品牌：夫雷姆 型号：FL-CFBT-GC01	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	55000	55000	是	
3	燃烧盘	燃烧盘	5 年	品牌：夫雷姆 型号：	河南	河南夫雷姆科技有限公司	套	1	4300	4300	是	

				FL-CFBT-RSP-01								
4	顶部轰 然火托 盘链 条	顶部轰 然火托 盘链 条	5 年	品牌：夫雷姆 型号： FL-CFBT-L-02	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	套	1	3800	3800	是	
5	燃烧室 排水设 施	燃烧室 排水设 施	5 年	品牌：夫雷姆 型号： FL-CFBT-PSG-1	河南	河南夫雷姆科技有 限公司	项	1	3700	3700	是	
合计 (元)	捌拾陆万伍仟元整 (¥865000.00)											

附件三:技术规格偏离表

序号	货物名称	竞争性磋商文件要求的技术参数	响应文件响应的技术参数	偏差情况	偏离说明
第一节 集装箱真烟训练设施					
1	集装箱	定制专用集装箱 长 6500mm*宽 4800mm*高 2600mm,集装箱侧板采用 1.2mm 波纹板,顶板采用 1.2mm 压型板。	长 6500mm*宽 4800mm*高 2600mm,集装箱侧板采用 1.2mm 波纹板,顶板采用 1.2mm 压型板。 角柱用 6mm 厚折弯柱、地梁用 16#槽钢,底板用 3mm 厚花纹钢板。	无偏离	对部分参数进行补充说明
2	金属栅网训练主体	主体框架:主骨栅栏 6*4 格,尺寸长 4800mm、宽 3200mm、高 2300mm、共二层,一层高 1000mm,二层高 1200mm,支腿高 100mm。每单元网笼为长 800mm*宽 800mm。立柱采用 40*40*3mm 镀锌方管,横梁采用 40*40*3mm 镀锌方管,支腿采用 $\phi 100$ mm 可调式地脚。通道中设有立柱、底座、自动电子门等基础结构。 笼体内设置有直梯、软梯、滑竿、软绳、H 型、V 型、菱形障碍网等人为路障。 急停按钮盒:出口,1 个。 急停按钮:入口,1 个。	主体框架:主骨栅栏 6*4 格,尺寸长 4800mm、宽 3200mm、高 2300mm、共二层,一层高 1000mm,二层高 1200mm,支腿高 100mm。每单元网笼为长 800mm*宽 800mm。 立柱采用 60*60*3mm 镀锌方管,横梁采用 40*60*3mm 镀锌方管 ,支腿采用 $\phi 100$ mm 可调式地脚。通道中设有立柱、底座、自动电子门等基础结构。 笼体内设置有直梯、软梯、滑竿、软绳、H 型、V 型、菱形障碍网等人为路障。 急停按钮盒:出口,1 个。 急停按钮:入口,1 个。	正偏离	对立柱方管和横梁方管进行正偏离,根据我司项目经验和同类设施安装要求,保证主体框架的稳定性,使训练设施不会因训练人员动作幅度过大而造成结构位移,故立柱通常采用 40*60*3mm 的镀锌方管,横梁通常采用 40*60*3mm 的镀锌方管
3	发热率电	发热方式:电加热,热风吹出; 发热主体:功率 15kw (电热元件),出口温度 $\geq$	发热方式:电加热,热风吹出; 发热主体:功率 18kw (电热元件),出口	正偏离	根据我司项目经验和同类设

	设备	热风机	45℃（能超温保护功能），出风量≥1050m³/h	台	4	温度≥45℃（能超温保护功能），出风量≥1050m³/h				施安装要求，为了能够快速达到训练所需的环境温度，故发热机通常采用18KW的发热机才能满足训练需求。
4	视频监控	定制专用网络摄像机	主要参数： 产品类型：网络摄像机； 产品功能：红外灯，日夜转换，宽动态；产品外形：枪型机或半球型； 网络协议：TCP/IP，ICMP，HTTP，HTTPS，FTP，DHCP，DNS，DDNS，RTP，RTSP，RTCP，PPPoE，NTP，UPnP，SMTP，SNMP，IGMP，802.1X，QoS，IPv6，Bonjour； 有效像素：200万，分辨率：1920×1080，压缩格式：视频压缩：H.264/MJPEG，编码支持Baseline/Main/High Profile，网络接口10Base-T/100Base-TX(RJ-45)； 防护等级：IP67，TVS 6000V 防雷、防浪涌、防突波，符合GB/T17626.5四级标准； 电源电压：DC 24V 或 DC 12V，环境温度：-30℃—+6℃，环境湿度：小于90%。	台	4	主要参数： 产品类型：网络摄像机； 产品功能：红外灯，日夜转换，宽动态；产品外形：枪型机或半球型； 网络协议：TCP/IP，ICMP，HTTP，HTTPS，FTP，DHCP，DNS，DDNS，RTP，RTSP，RTCP，PPPoE，NTP，UPnP，SMTP，SNMP，IGMP，802.1X，QoS，IPv6，Bonjour；有效像素：200万，分辨率：1920×1080，压缩格式：视频压缩：H.264/MJPEG，编码支持Baseline/Main/High Profile，网络接口10Base-T/100Base-TX(RJ-45)； 防护等级：IP67，TVS 6000V 防雷、防浪涌、防突波，符合GB/T17626.5四级标准； 电源电压：DC 24V 或 DC 12V，环境温度：-30℃—+6℃，环境湿度：小于90%。	台	4	无偏离	
5	发烟设备	发烟机	电压：AC220V-240V 50/60Hz，限流保险：15A/250V，功率：3000W，预热时间：7min，最长输出时间：40s。配套设备安装/固定架，Q235 钢，角钢 50mm，固定脚	台	4	电压：AC220V-240V 50/60Hz，限流保险：15A/250V，功率：3000W，预热时间：7min，最长输出时间：40s。配套设备安装/固定架，Q235 钢，角钢 50mm，固定脚	台	4	无偏离	

		浮球 传感器	200mm, 高温 0-220V。	个 4	200mm, 高温 0-220V。	个 4	无偏离	
6	音响 设备	调音 台	提供 8 路单声道输入。 每路 3 段 EQ 均衡器, 60mm 长寿命高分析推子, 1 个 内置效果发送, 内置高音质 USB 播放器, +48V 幻象 电源, 内置 16 种数码混响效果, 蓝牙播放 显示。	套 1	提供 8 路单声道输入。 每路 3 段 EQ 均衡器, 60mm 长寿命高分析 推子, 1 个 内置效果发送, 内置高音质 USB 播放器, +48V 幻象 电源, 内置 16 种数码 混响效果, 蓝牙播放显示。	套 1	无偏离	
		专业 功放	采用 2U 设计, 外观时尚高档、功率充沛、品质稳 定、音色完美、性价比超值。 具备开机延时、过载、短路、直流, 连续高频, 过 温 保护, 令扬声器等输出设备更安全。 采用先进工艺, 保证整个系列的品质一致性和稳定 性。 智能温控风冷散热系统, 保证功能内部的温度稳定 在 安全范围的同时, 降低风机在工作时的噪音, 确保功 放长期稳定地工作。		采用 2U 设计, 外观时尚高档、功率充沛、 品质稳定、音色完美、性价比超值。 具备开机延时、过载、短路、直流, 连续高 频, 过温 保护, 令扬声器等输出设备更安 全。 采用先进工艺, 保证整个系列的品质一致性和 稳定 性。 智能温控风冷散热系统, 保证功能内部的温 度稳定在 安全范围的同时, 降低风机在工 作时的噪音, 确保功 放长期稳定地工作。			
		广播 功放	二路/三路话筒、三路线路输入; 带屏显广播(五分区可以独立调节音量); USB/SD 接口实现直接控制读取/带蓝牙功能; 有优先(默 音)功能, 便于强插紧急广播; 高低音调节, 幅 度高达±20dB; 备有监听输出, 也可扩展另一台功放; 六单位 LED 电平指示; 多种保护功能: 短路、过载、延时。		二路/三路话筒、三路线路输入; 带屏显广播(五分区可以独立调节音量); USB/SD 接口实现直接控制读取/带蓝牙功 能; 有优先(默音)功能, 便于强插紧急 广播; 高低音调节, 幅度高达±20dB; 备有监听输出, 也可扩展另一台功放; 六单位 LED 电平指示; 多种保护功能: 短路、过载、延时。			
		大音	LS-10 系列提供, 单 10 寸, 高音 34 芯, 低音 65 芯 156 磁, 额定功率 RMS): 320W; 峰值功率 (RMS): 640W; 灵敏度 (1m/1W): 99db; 频率响 应 (-3db): 65Hz-18KHz; 额定阻抗: 8 欧; 平均		LS-10 系列提供, 单 10 寸, 高音 34 芯, 低音 65 芯 156 磁, 额定功率 RMS): 320W; 峰值功率 (RMS): 640W; 灵敏度 (1m/1W): 99db; 频率响应 (-3db):			

		信号接收转换系统	显示训练人员所处位置的功能之外，还具备以下优点：（1）自动计时：自动记录训练人员完成训练的总时间（2）自动打分：根据完成训练情况自动给出分数（3）记录功能：记录时间、训练过程（4）训练路线：设有两条线路供训练人员选择；（5）人员管理：记录训练人员的基本情况及参加训练情况。			转换装置。除了具备显示训练人员所处位置的功能之外，还具备以下优点：（1）自动计时：自动记录训练人员完成训练的总时间（2）自动打分：根据完成训练情况自动给出分数（3）记录功能：记录时间、训练过程（4）训练路线：设有两条线路供训练人员选择；（5）人员管理：记录训练人员的基本情况及参加训练情况。			
10	传感设备	温度传感器	电源：DC24V，测量范围：-20℃—+80℃，电源：DC24V，测量训练室的温度，为中央控制系统提供数据方便控制训练室温度。	个	2	电源：DC24V，测量范围：-20℃—+80℃，电源：DC24V，测量训练室的温度，为中央控制系统提供数据方便控制训练室温度。	个	2	无偏离
		烟雾传感器	测量范围：0~5000ppm、电源：DC24V，测量训练室的烟雾浓度，为中央控制系统提供数据方便控制训练室烟雾浓度。	个	2	测量范围： 0~10000ppm 、电源：DC24V，测量训练室的烟雾浓度，为中央控制系统提供数据方便控制训练室烟雾浓度。	个	2	正偏离 根据我司项目经验和同类设施安装要求，在训练环境中烟雾浓度一般大于5000ppm，故烟雾浓度传感器的量程为0-10000PPM才能满足训练需求。
11	控制设备	分控箱	定制，含CPU、数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量模块、断路器、接触器、含接线端子等。	套	1	定制，含CPU、数字量输入模块、数字量输出模块、模拟量模块、断路器、接触器、含接线端子等。	套	1	无偏离
12	照明灯		LED灯，50W，含开关、插座、线槽等。	套	2	LED灯，50W，含开关、插座、线槽等。	套	2	无偏离

13	辅助设施		外网电源及内网电线、网线、音响专用线、信号线、负载线、电缆、桥架，穿线管、设备支架及其他配套。	项	1	外网电源及内网电线、网线、音响专用线、信号线、负载线、电缆、桥架，穿线管、设备支架及其他配套。	项	1	无偏离	
第二节 集装箱真火训练设施										
1	集装箱	标准集装箱及后期加装防护等改造	长 4800mm，宽 4500mm，高 2600mm；集装箱侧板采用 1.2mm 波纹板，顶板采用 1.2mm 压型板。防护板采用 3.0mm 钢板，内部加岩棉。含门及门限位开关。	套	1	长 4800mm，宽 4500mm，高 2600mm；集装箱侧板采用 1.2mm 波纹板，顶板采用 1.2mm 压型板。防护板采用 3.0mm 钢板，内部加岩棉。含门及门限位开关。	套	1	无偏离	
2	降温设备	雨淋系统	扇形喷头、截止阀、电磁阀、压力变送器附属配件含 有弯头、直接、三通等。管道：DN32mm 无缝管。	套	1	扇形喷头、截止阀、电磁阀、压力变送器附属配件含 有弯头、直接、三通等。管道：DN32mm 无缝管。	套	1	无偏离	
3	模具设备	床面模具及配套	长 2000mm*宽 1000mm，材质：不锈钢。	套	1	长 2000mm*宽 1000mm，材质：不锈钢。	套	1	无偏离	
		棚顶模具及配套	长 1500mm*宽 1000mm，材质：不锈钢。	套	1	长 1500mm*宽 1000mm，材质：不锈钢。	套	1	无偏离	
4	点火设备	燃烧火点	燃烧火点：火点采用不锈钢材质，燃烧火点由点火炉、燃烧盘，分火盘组成，含喷头、点火杆、高性能智能 点火控制器。	套	2	燃烧火点：火点采用不锈钢材质，燃烧火点由点火炉、燃烧盘，分火盘组成，含喷头、点火杆、高性能智能 点火控制器。	套	2	无偏离	
			工作电压：220V/110V 可选触点容量：2A，功率：12VA 火焰电离电流：>1 μA 环境温度：-20℃—+60℃			工作电压：220V/110V 可选触点容量：2A，功率：12VA 火焰电离电流：>1 μA 环境温度：-20℃—	套	2	无偏离	

		火焰 检测 器	高强度耐热塑料外壳，插拔式的上盖内有控制电路板和火焰信号放大器及绿色指示灯（A）。底座内有接线端子，地线和零线端子排已经预接。火焰控制器与紫外探头配合使用进行火焰监测，对阳光、红外线和灯光不敏感。在火焰信号线中有抗干扰和防短路的保护对环境温度适应范围广，环境温度：-40℃—+80℃光谱范围：190-270nm 最高敏感度：210±10nm 感光管使用寿命：可达 10000 小时。	套 2	+60℃高强度耐热塑料外壳，插拔式的上盖内有控制电路板和火焰信号放大器及绿色指示灯（A）。底座内有接线端子，地线和零线端子排已经预接。火焰控制器与紫外探头配合使用进行火焰监测，对阳光、红外线和灯光不敏感。在火焰信号线中有抗干扰和防短路的保护对环境温度适应范围广，环境温度：-40℃—+80℃光谱范围：190-270nm 最高敏感度：210±10nm 感光管使用寿命：可达 10000 小时。			
5	视频 监控	防爆 枪机 （含 防护 设 备）	定制专用网络摄像机，产品类型：网络摄像机，产品功能：红外灯，日夜转换，宽动态。 产品外形：枪型机或半球型； 网络协议：TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour； 有效像素：200 万，分辨率：1920×1080，压缩格式： 视频压缩：H.264/MJPEG，编码支持 Baseline/Main/High Profile，网络接口 10Base-T/100Base-TX(RJ-45)； 防护等级：IP67, TVS 6000V 防雷、防浪涌、防突波，符合 GB/T17626.5 四级标准；电源电压：DC 24V 或 DC 12V，环境温度-30℃—+60℃，环境湿度小于 90%。真火训练时产生高温，需对枪机进行特殊防护。	套 2	定制专用网络摄像机，产品类型：网络摄像机，产品功能：红外灯，日夜转换，宽动态。 产品外形：枪型机或半球型； 网络协议：TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour； 有效像素：200 万，分辨率：1920×1080，压缩格式： 视频压缩：H.264/MJPEG，编码支持 Baseline/Main/High Profile，网络接口 10Base-T/100Base-TX(RJ-45)； 防护等级：IP67, TVS 6000V 防雷、防浪涌、防突波，符合 GB/T17626.5 四级标准；电源电压：DC 24V 或 DC 12V，环境温度-30℃—+60℃，环境湿度小于 90%。真火训练时产生高温，需对枪机进行特殊防护。	套 2	无偏离	

6	通风设备	离心风机及配套	排风机为轴流式风机，功率：≥ 1.1KW，转速：2800r/min，风量：1800—2600m³/h。	套	2	排风机为轴流式风机，功率：1.5KW，转速：2800r/min，风量：2600m³/h。	套	2	无偏离	
		通风口	集装箱通风口改造，通风口尺寸 500*500mm。	套	2	集装箱通风口改造，通风口尺寸 500*500mm。	套	2	无偏离	
7	可燃气体报警器	可燃气体报警器（含保护）	主机：电源：AC220V，精度：<±5%F.S，报警时间：30s，防爆等级：Exd II CT6 1 个；2、探测器：量程：0-100%LEL，0-NPPM，0-100%VOL，精度：<±5%F.S，响应时间：T90<20s，输出信号：4—20mA，RS485，防爆等级：Exd II CT6；	套	2	主机：电源：AC220V，精度：<±5%F.S，报警时间：30s，防爆等级：Exd II CT6 1 个；2、探测器：量程：0-100%LEL，0-NPPM，0-100%VOL，精度：<±5%F.S，响应时间：T90<20s，输出信号：4—20mA，RS485，防爆等级：Exd II CT6；	套	2	无偏离	
8	传感器	燃烧室测温传感器	热电偶一体温度变送器 -40-1100 度。	个	1	热电偶一体温度变送器 -40-1150 度。	个	1	正偏离	根据我司项目经验和同类设施安装要求，热电偶一体温度变送器 -40-1150 度，检测范围更广且该量程为市场通用参数。
9	配套设备	设备线缆	外网电源及内网电线、网线、信号线、负载线、电缆、桥架，穿线管其他配套。	套	1	外网电源及内网电线、网线、信号线、负载线、电缆、桥架，穿线管其他配套。	套	1	无偏离	
10	排水设施	排水处理	灭火水排放：排水沟，灭火水排放到指定的地方。根据现场实际情况确定长度，现场必须有集水井，排水沟深度 300mm*宽度 400mm，盖板槽 500mm*500mm，长度现场确定。	套	1	灭火水排放：排水沟，灭火水排放到指定的地方。根据现场实际情况确定长度，现场必须有集水井，排水沟深度 300mm*宽度 400mm，盖板槽 500mm*500mm，长度现场确定。	套	1	无偏离	

第三节 集装箱中央控制室									
1	集装箱	定制集装箱	长 4800mm*宽 3000mm*高 2600mm; 集装箱侧板采用 1.2mm 波纹板, 顶板采用 1.2mm 压型板。	项 1	长 4800mm*宽 3000mm*高 2600mm; 集装箱侧板采用 1.2mm 波纹板, 顶板采用 1.2mm 压型板。	项 1	无偏离		
2	屏显设备	拼接屏	55 寸 DID 超窄边液晶拼接屏, 专业 IPS 原装 A+ 液晶 面板。 物理拼缝 3.5mm; 分辨率 1920*1080; 亮度 500cd/m ² ; 对比度 4000: 1, 亮度均匀性≥75%, 图像重显率≥95%, 几何失真试验≤3%。 工作温度 0 度-50 度; 工作湿度 20%—80%; 供电电源 AC100-240V; 工作功耗 200W; 可视角度 178 °。 控制单元信号线接口输入 BNC 1 路, VGA 1 路, DVI 1 路, HDMI 1 路, RS232 控制网口 3 路。 无需任何操作系统支持, 上电即可工作, 启动速度快、 稳定性高; 响应时间≤6ms; 视频制式: NTSC; PAL; SECAM; 显示色彩 8-bit, 16.7M。 能满足长时间运行, 支持 7×24 不间断工作, 系统平均无故障时间≥60000 小时。 显示单元具有优异的噪声控制功能, 显示单元正常工作噪声值≤15dB, 待机噪声值≤5dB。	台 4	55 寸 DID 超窄边液晶拼接屏, 专业 IPS 原装 A+液晶 面板。 物理拼缝 3.5mm; 分辨率 1920*1080; 亮度 500cd/m ² ; 对比度 4000: 1, 亮度均匀性≥75%, 图像重显率≥95%, 几何失真试验≤3%。 工作温度 0 度-50 度; 工作湿度 20%—80%; 供电电源 AC100-240V; 工作功耗 200W; 可视角度 178 °。 控制单元信号线接口输入 BNC 1 路, VGA 1 路, DVI 1 路, HDMI 1 路, RS232 控制网口 3 路。 无需任何操作系统支持, 上电即可工作, 启动速度快、 稳定性高; 响应时间≤6ms; 视频制式: NTSC; PAL; SECAM; 显示色彩 8-bit, 16.7M。 能满足长时间运行, 支持 7×24 不间断工作, 系统平均无故障时间≥60000 小时。 显示单元具有优异的噪声控制功能, 显示单元正常工作噪声值≤15dB, 待机噪声值≤5dB。	台 4	无偏离		

		1. 壁挂式设计,按实地 4 单元(2×2 规格)设计。 2. 应符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491。PART1、DIN41494。PART7、GB/T3047.2-92 标准。兼容 ETSI 标准。防护等级≥IP20,静载≥200KG。通风率达到 70%以上。 3. 材质: 国标 SPCC 一级冷轧钢管,静电喷塑,高温烘烤,自动散热系统。可根据具体使用需求定制。	套	1				1. 壁挂式设计,按实地 4 单元(2×2 规格)设计。 2. 应符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491。PART1、DIN41494。PART7、GB/T3047.2-92 标准。兼容 ETSI 标准。防护等级≥IP20,静载≥200KG。通风率达到 70%以上。 3. 材质: 国标 SPCC 一级冷轧钢管,静电喷塑,高温烘烤,自动散热系统。可根据具体使用需求定制。	套	1				
	HDMI 高清视频矩阵	HDMI 高清视频矩阵具备 4 路 HDMI 高清视频输入,4 路 HDMI 高清视频输出。 输入输出分辨率: 1920*1080,与拼接屏软件结合,可实现图像任意切换,任意拼接,组合轮询等功能,RS232 接口控制。 主板芯片采用运行速度更快,系统更稳定,全贴片 SMD 工艺,特有 ESD 静电保护功能。	项	1				HDMI 高清视频矩阵具备 4 路 HDMI 高清视频输入,4 路 HDMI 高清视频输出。 输入输出分辨率: 1920*1080,与拼接屏软件结合,可实现图像任意切换,任意拼接,组合轮询等功能,RS232 接口控制。 主板芯片采用运行速度更快,系统更稳定,全贴片 SMD 工艺,特有 ESD 静电保护功能。	项	1				
	配套线材	HDMI 高清线: 拼接大屏与矩阵或分配器之间的信号传输线(标配 3 米 5 米 10 米),插排。 电源线及网线: 用于大屏供电,及屏与屏之间的相串联(包含全系列控制转接线)。	项	1				HDMI 高清线: 拼接大屏与矩阵或分配器之间的信号传输线(标配 3 米 5 米 10 米),插排。 电源线及网线: 用于大屏供电,及屏与屏之间的相串联(包含全系列控制转接线)。	项	1				
	交换机	提供 16 个千兆 PoE 电口,2 个千兆光口。支持 IEEE 802.3at/af。 支持 6 KV 防浪涌(PoE 口)支持 PoE 输出功率管理。 千兆网络接入设计。线速转发。 存储转发交换方式。						提供 16 个千兆 PoE 电口,2 个千兆光口。支持 IEEE 802.3at/af。 支持 6 KV 防浪涌(PoE 口)支持 PoE 输出功率管理。 千兆网络接入设计。线速转发。 存储转发交换方式。						

				套	1		套	1		
		硬盘录像机	视频分辨率：HDMI 输出分辨率：3840x2160/30Hz(4K)，2560x1440/60Hz(2K)，1920×1080/60Hz，1600×1200/60Hz，1280×1024/60Hz，1280×720/60Hz。 视频制式：H.264+和 H.265+、H.265、H.264。 其他接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，2 个 USB 2.0（后置）。 电源电压：DC 12V 18W（外接适配器） 电源功率：≤10W。 含硬盘：1 个，4TB。	套	1	视频分辨率：HDMI 输出分辨率：3840x2160/30Hz(4K)，2560x1440/60Hz(2K)，1920×1080/60Hz，1600×1200/60Hz，1280×1024/60Hz，1280×720/60Hz。 视频制式：H.264+和 H.265+、H.265、H.264。 其他接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，2 个 USB 2.0（后置）。 电源电压：DC 12V 18W（外接适配器） 电源功率：≤10W。 含硬盘：1 个，4TB。	套	1	无偏离	
3	控硬 件设 备	定制控制台	定制操作控制台：长 1800mm 宽 900*高 950mm。	个	1	定制操作控制台：长 1800mm 宽 900*高 950mm。 喷塑工艺、木质台面。	个	1	无偏离	对部分参数进行补充说明
		配套设施	椅子。	把	2	椅子。 金属办公椅，针织坐垫。符合人体工程学靠背。	把	2	无偏离	对部分参数进行补充说明
4	控制设备	工控电脑	8G 内存，512GB 硬盘，工业级计算机，显示器 22 寸。	台	1	8G 内存，512GB 硬盘，工业级计算机， 显示器 27 寸。	台	2	正偏离	根据我司项目经验和同类设施安装要求，27 寸显示器显示控制界面效果较好，另外 27 寸显示器配置为 2 台，一台显示控制界面，另

								一台显示监控画面，在训练过程中无需来回进行切换操作。
组态软件	组态控制真烟真火设备。	套	1	组态控制真烟真火设备。 组态王 V6.55	套	1	无偏离	对部分参数进行补充说明
总控编程	组态控制真烟真火设备。	套	1	组态控制真烟真火设备。 能够在电脑和手机上进行可视化操作，操作简单，系统运行可靠，每个设备可进行单独控制，也可进行程序逻辑控制	套	1	无偏离	对部分参数进行补充说明
弱电机柜	1. 机柜采用 SGCC 优质冷轧钢板制作，要求板材厚度 不低于方孔条 2.0mm、安装梁 1.5mm、其余 1.1mm。 2. 机柜尺寸不低于 600mm 宽*60mm 深*1600mm（32U）高，前后均为网孔门大锁。 3. 配固定板三块，风扇组件一套，8 位国标电源排插 一个，方螺母螺钉 40 套，支脚及脚轮各肆只。 4. 能快速拆卸式侧门，侧门带锁孔，可选配加锁。 5. 耐指纹镀铝锌板方孔条，设备消除静电干扰，保护 设备安全。 6. 机柜内部 4 根方孔条，用于安装设备和固定层板， 方孔条有清晰 U 数标识。 7. 前后方孔条之间距离可支持灵活调节，方孔条正反面均有 U 高度刻度，方孔条侧面有安装孔。 8. 安装梁和方孔条全部采用单面镀膜 60 μ m 双面镀膜 120 μ m 镀铝锌钢板，具有寿命长、耐腐蚀、耐高温、 更稳固、承重能力强的特点。	项	1	1. 机柜采用 SGCC 优质冷轧钢板制作，要求板材厚度 不低于方孔条 2.0mm、安装梁 1.5mm、其余 1.1mm。 2. 机柜尺寸不低于 600mm 宽*60mm 深*1600mm（32U）高，前后均为网孔门大锁。 3. 配固定板三块，风扇组件一套，8 位国标电源排插 一个，方螺母螺钉 40 套，支脚及脚轮各肆只。 4. 能快速拆卸式侧门，侧门带锁孔，可选配加锁。 5. 耐指纹镀铝锌板方孔条，设备消除静电干扰，保护 设备安全。 6. 机柜内部 4 根方孔条，用于安装设备和固定层板， 方孔条有清晰 U 数标识。 7. 前后方孔条之间距离可支持灵活调节，方孔条正反面均有 U 高度刻度，方孔条侧面有安装孔。 8. 安装梁和方孔条全部采用单面镀膜 60 μ m 双面镀膜 120 μ m 镀铝锌钢板，具有寿命	项	1	无偏离	

					长、耐腐蚀、耐高温、更稳固、承重能力强的特点。				
		真烟控制柜	控制柜、断路器、交流接触器、中间继电器、PLC: (含 CPU)、数字量、模拟量、开关电源、急停开关、接线端子线槽等。	项 1	控制柜、断路器、交流接触器、中间继电器、PLC: (含 CPU)、数字量、模拟量、开关电源、急停开关、接线端子线槽等。	项 1	1	无偏离	
		真火控制柜	控制柜、5 口 1 交换机 1 套, 断路器、交流接触器、中间继电器、PLC: (含 CPU)、数字量、模拟量、开关电源、接线端子线槽等。	项 1	控制柜、5 口 1 交换机 1 套, 断路器、交流接触器、中间继电器、PLC: (含 CPU) 数字量、模拟量、开关电源、接线端子线槽等。	项 1	1	无偏离	
第四节 集装箱燃料间									
1	集装箱	标准集装箱	长 4800mm*宽 2000mm*高 2600mm, 集装箱侧板采用 1.2mm 波纹板, 顶板采用 1.2mm 压型板。	套 1	长 4800mm*宽 2000mm*高 2600mm, 集装箱侧板采用 1.2mm 波纹板, 顶板采用 1.2mm 压型板。	套 1	1	无偏离	
2	供油系统	油罐及配套	定制油罐, 含呼吸阀、投入式液位计、排污阀、出口 法兰式阀门等。	套 1	定制油罐, 含呼吸阀、投入式液位计、排污阀、出口 法兰式阀门等。 油罐: 直径 500mm、高度 1500mm, 材质不锈钢; 呼吸阀: DN50, 丝扣安装 液位计: 0-2m, 输出信号 4-20ma; 排污阀: DN25 球阀, 材质不锈钢; 法兰: DN25, 10KG;	套 1	1	无偏离	对部分参数进行补充说明
		多级油泵及配套	定制多级油泵, 压力变送器、电磁阀: 截止阀、单向阀、过滤阀、附属配件含有弯头等, 数量若干; 无缝管。	套 1	定制多级油泵, 压力变送器、电磁阀: 截止阀、单向阀、过滤阀、附属配件含有弯头等, 数量若干; 无缝管。 油泵: 立式油泵, 材质不锈钢, 功率 3.0KW 压力变送器: 隔膜式压力变送器, 材质不锈钢, 测量范围 0-1.6MPa, 输出 4-20ma;	套 1	1	无偏离	对部分参数进行补充说明

						电磁阀：DN25，材质不锈钢 单向阀：DN25，材质不锈钢 过滤阀：DN25，材质不锈钢				
3	供水系统	多级水泵及配套	定制多级水泵，压力变送器、电磁阀、单向阀、截止 阀。附属配件含有弯头等，数量若干；无缝管。	套	1	定制多级水泵，压力变送器、电磁阀、单向阀、截止 阀。附属配件含有弯头等，数量若干；无缝管。 水泵：立式水泵，材质不锈钢，功率 3.0KW 压力变送器：隔膜式压力变送器，材质不锈钢，测量范围 0-1.6MPa，输出 4-20ma； 电磁阀：DN25，材质不锈钢 单向阀：DN25，材质不锈钢 过滤阀：DN25，材质不锈钢	套	1	无偏离	对部分参数进行补充说明
4	供气系统	储气瓶及配套	液化气钢瓶，含减压阀、截止阀、单向阀、电磁阀、DN25mm 无缝管等。	套	1	液化气钢瓶，含减压阀、截止阀、单向阀、电磁阀、 DN25mm 无缝管等。	套	1	无偏离	
5	供电系统	电缆	电缆线：含控制信号线、负载线、穿线管、桥架等。	项	1	电缆线：含控制信号线、负载线、穿线管、桥架等。	项	1	无偏离	
6	配套设备	管道等	配套支架：40mm*40mm 方管等，供油供水供气支架。	项	1	配套支架：40mm*40mm 方管等，供油供水供气支架。	项	1	无偏离	
7	可燃气体报警器	可燃气体报警器	主机：电源：AC220V，精度：<±5%F.S，报警时间：30s，防爆等级：Exd II CT6；1 个；2、探测器：量程： 0-100%LEL，0-NPPM，0-100%VOL，精度：<±5%F.S，响应时间：T90<20s，输出信号：4—20mA，RS485，防爆等级：Exd II CT6；	套	1	主机：电源：AC220V，精度：<±5%F.S，报警时间： 30s，防爆等级：Exd II CT6；1 个；2、探测器：量程： 0-100%LEL，0-NPPM，0-100%VOL，精度：<±5%F.S，响应时间：T90<20s，输出信号：4—20mA，RS485，防爆等级：Exd II CT6；	套	1	无偏离	

8	排风机	防爆风机	轴流式消防高温排烟风机 电机功率 $\geq 1.1\text{KW}$, 风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。	套	1	轴流式消防高温排烟风机 电机功率 1.5KW , 风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。	套	1	无偏离	
第五节 集装箱烟火特性训练设施										
1	定制燃烧室集装箱	定制燃烧室集装箱	1. 规格: 5 米*2.4 米*2.6 米。 2. 材料: 集装箱外立面采用 1.2mm 厚波浪板制作, 立柱采用专用角柱、顶梁采用 100mm 方管、底梁 100mm*100mm*4mm 方管, 燃烧室内四周和顶部加 5mm 钢板防护及防火隔热棉, 地板铺设耐火砖。	套	1	1. 规格: 5 米*2.4 米*2.6 米。 2. 材料: 集装箱外立面采用 1.2mm 厚波浪板制作, 立柱采用专用角柱、顶梁采用 100mm 方管、底梁 100mm*100mm*4mm 方管, 燃烧室内四周和顶部加 5mm 钢板防护及防火隔热棉, 地板铺设耐火砖。	套	1	无偏离	
2	定制观察室集装箱	定制观察室集装箱	1. 规格: 7 米*2.4 米*2.6 米。 2. 材料: 集装箱外立面采用 1.2mm 厚波浪板制作, 立柱采用专用角柱、顶梁采用 100mm 方管、底梁 100mm*100mm*4mm 方管, 地板采用 3mm 花纹钢板。	套	1	1. 规格: 7 米*2.4 米*2.6 米。 2. 材料: 集装箱外立面采用 1.2mm 厚波浪板制作, 立柱采用专用角柱、顶梁采用 100mm 方管、底梁 100mm*100mm*4mm 方管, 地板采用 3mm 花纹钢板。	套	1	无偏离	
3	燃烧盘	燃烧盘	燃烧室内设置燃烧盘一个, 用于木材等固体燃烧物的燃烧器, 规格为长 2000mm*宽 1200mm*高 500mm, 材质: 60mm*60mm 的方管。	套	1	燃烧室内设置燃烧盘一个, 用于木材等固体燃烧物的燃烧器, 规格为长 2000mm*宽 1200mm*高 500mm, 材质: 60mm*60mm 的方管。	套	1	无偏离	
4	顶部轰然火托盘链条	顶部轰然火托盘链条	燃烧盘上部加装 $\phi 10\text{mm}$ 链条, 放置燃烧木材。	套	1	燃烧盘上部加装 $\phi 10\text{mm}$ 链条, 放置燃烧木材。	套	1	无偏离	
5	燃烧室排水设施	燃烧室排水设施	1. 燃烧室地面花纹板排水坡度 10mm。 2. 花纹板坡度端开孔尺寸: 150mm*150mm。	项	1	1. 燃烧室地面花纹板排水坡度 10mm。 2. 花纹板坡度端开孔尺寸: 150mm*150mm。	项	1	无偏离	

附件四：售后服务条款

(1) 专业团队的组建

1.1 完善的售后服务机构及售后服务团队

序号	售后服务营业点	物资储备网点	售后服务联系人	联系电话	
1	河南省漯河市源汇区人民路新天地数码广场 CD 座 15 幢 1 层 B12 号	河南省漯河市源汇区人民路新天地数码广场 CD 座 15 幢 1 层 B12 号	柳子阳	18539251080	
2	售后服务响应时间	在 0.5 小时内响应，维修人员到达现场时间不得超过 1 小时；如到达故障现场 12 小时内无法排除故障的，则应先提供同款备用货物供支队使用。其中发生的一切费用由投标人承担。			
3	质保期	免费质保五年, <u>每年不少于 4 次安全巡检</u> 。自验收合格之日算起。质保修期内对非人为因素导致的损坏, 免费维修或免费更换有缺陷的零部件。质保期以外, 对于设备维修及维护时只收部件成本费用: 若因设计和制造等原因引起的缺陷和损坏, 负责免费维护和修理			
4	特殊售后服务响应	质保期内若业主单位有重大集训任务，我司可提供一对一技术支持，并派遣技术总工程师及各系统工程师驻扎集训现场提供技术支持。			
5	售后服务团队	序号	姓名	职责	联系电话
		1	王帅涛	售后服务负责人	15515831973
		2	张恩奇	售后服务技术负责人	15515839623
		3	赵昱颖	售后服务客服	15538358760
		4	田云玲	售后服务客服	13623852737
		5	李沙沙	售后服务客服	15938709253
		6	王连生	库管备货员	15238065033

(2) 售后服务团队的职责与工作流程

2.1 售后服务团队职责

2.1.1 问题解决和技术支持：

解决客户在使用集装箱烟热真火模拟训练设施过程中遇到的问题。

提供准确的技术支持，确保设备正常运行。

2.1.2 售后咨询与培训：

回答客户关于设备使用和维护的咨询问题。

提供设备使用和维护的培训服务，帮助客户更好地理解 and 操作设备。

2.1.3 售后投诉处理：

及时处理客户的投诉，确保客户问题得到快速解决。

与客户保持良好沟通，提升客户满意度。

2.1.4 售后数据分析与反馈：

对售后数据进行分析，发现潜在问题和改进机会。

向企业反馈客户的意见和建议，帮助企业改进产品和服务质量。

2.1.5 售后知识管理与分享：

建立和维护知识库，记录和分享解决问题的经验和技巧。

定期更新知识库，确保团队成员能够及时获取最新的技术信息和解决方案。

2.1.6 团队协作与沟通：

与销售团队、技术团队等部门保持密切联系，确保客户问题得到及时解决。

定期召开团队会议，分享工作经验和问题解决方案，提升团队整体服务水平。

2.2 售后服务工作流程

2.2.1 客户反馈接收：

通过电话、邮件、在线留言等方式接收客户的咨询、投诉和问题反馈。

2.2.2 问题评估与分类：

对客户反馈的问题进行评估和分类，确定问题的紧急程度和复杂程度。

制定相应的解决方案和行动计划。

2.2.3 解决问题与技术支持：

根据解决方案采取行动，解决客户问题。

提供必要的技术支持，确保设备正常运行。

2.2.4 跟踪服务与回访：

在解决问题后，对客户进行跟踪服务，确保问题得到彻底解决。

定期进行回访，了解客户对售后服务的满意度和进一步的需求。

2.2.5 信息反馈与总结：

将客户的意见和建议及时反馈给企业相关部门，帮助企业改进产品和服务质量。

定期对售后服务工作进行总结和评估，提升售后服务水平。

(3) 客户反馈机制

3.1 反馈渠道建立

多渠道反馈：提供电话、电子邮件、在线表单、客户服务热线等多种反馈渠道，方便客户随时随地提交反馈。

明确反馈入口：在设施使用说明、官网、客户服务平台等显眼位置设置反馈入口，引导客户主动反馈。

3.2 反馈收集与整理

自动化收集：利用 CRM 系统、在线表单等工具自动收集客户反馈，提高收集效率。

人工审核与整理：对收集到的反馈进行人工审核，去除无效或重复信息，整理成结构化的反馈报告。

3.3 反馈分析与评估

情感分析：利用自然语言处理技术对反馈进行情感分析，了解客户对设施的整体满意度。

问题分类与优先级排序：将反馈问题分类，如技术问题、操作问题、服务问题等，并根据问题的严重性和普遍性进行优先级排序。

趋势分析：定期分析反馈数据，识别设施使用中的常见问题和发展趋势，为改进提供依据。

3.4 反馈处理与回应

快速响应：对于客户的紧急反馈，确保在规定时间内给予回应和处理。

专业解答：由专业技术人员对客户的技术问题进行解答，确保解答的准确性和权威性。

持续改进：根据反馈分析结果，制定改进措施并付诸实施，持续优化设施性能和服务质量。

客户回访：在处理完客户反馈后，进行回访以确认问题是否得到解决，并收集客户的进一步意见和建议。

3.5 反馈机制优化

定期评估：定期对反馈机制进行评估，包括反馈渠道的畅通性、反馈处理的及时性和有

效性等方面。

客户参与：邀请客户参与反馈机制的优化过程，收集他们的意见和建议，使机制更加符合客户需求。

持续创新：关注行业动态和技术发展，不断探索和创新反馈机制，提高客户满意度和忠诚度。

(4) 售后服务的质保政策

4.1 质保期限

质保期限是质保政策的核心内容之一，集装箱烟热真火模拟训练设施的质保期 5 年。

4.2 质保范围

质保范围明确了在质保期限内，售后服务团队将承担哪些责任和义务。以下是一些可能包含在质保范围内的内容：

设施本身的质量问题：如设施在正常使用条件下出现的性能故障、损坏或缺陷等。

配件和零部件的质量问题：如设施配套的配件和零部件在质保期限内出现的性能故障、损坏或缺陷等。

安装调试问题：如设施在安装调试过程中出现的问题，导致设施无法正常使用或性能下降等。

4.3 质保服务

在质保期限内，售后服务团队将为客户提供以下质保服务：

免费维修或更换：对于质保范围内的设施质量问题，售后服务团队将提供免费维修或更换服务，确保设施能够正常使用。

技术支持与咨询：售后服务团队将为客户提供必要的技术支持和咨询服务，解答客户在使用过程中的疑问和问题。

定期巡检与维护：根据客户需求和合同约定，售后服务团队可能还提供定期巡检与维护服务，确保设施始终处于良好状态。

4.4 质保限制

质保政策中通常还会明确一些质保限制，以避免因误解或不当使用而导致的纠纷。以下是一些可能的质保限制：

非正常使用或人为损坏：如设施因客户非正常使用或人为损坏而导致的性能故障或损坏，不属于质保范围。

未经授权的维修或改造：如设施在质保期限内未经售后服务团队或授权维修商进行维修或改造而导致的性能故障或损坏，不属于质保范围。

不可抗力因素：如设施因不可抗力因素（如自然灾害、战争等）而导致的性能故障或损坏，不属于质保范围。

4.5 质保流程

为了确保客户能够顺畅地享受到质保服务，售后服务团队通常会制定一套明确的质保流程。以下是一个可能的质保流程示例：

客户反馈：客户发现设施存在问题后，通过约定的反馈渠道向售后服务团队提交反馈。

问题确认：售后服务团队对客户反馈的问题进行确认，判断问题是否属于质保范围。

服务安排：对于属于质保范围的问题，售后服务团队将安排相应的维修或更换服务，并告知客户具体的时间和地点等信息。

服务执行：售后服务团队按照约定的时间和地点执行维修或更换服务，确保设施能够正常使用。

客户确认：服务完成后，售后服务团队将邀请客户进行确认，确保问题得到彻底解决。

（5）售后服务的备件与物流支持

5.1 备件支持

5.1.1 备件库存管理：

售后服务团队会维持一定数量的关键备件库存，这些备件包括但不限于易损件、常用维修件等。

库存水平会根据设施的使用频率、故障历史等因素进行动态调整，以确保备件的及时可用性。

5.1.2 备件采购与供应：

对于非库存备件，售后服务团队会建立快速采购渠道，确保在需要时能够及时采购到所需备件。

与供应商建立长期合作关系，确保备件的质量和供应的稳定性。

5.1.3 备件更换与安装：

在设施出现故障或损坏时，售后服务团队会提供备件的更换与安装服务，确保设施能够尽快恢复正常使用。

对于复杂或特殊的备件更换，可能会提供现场技术支持或远程指导。

5.2 物流支持

5.2.1 备件配送：

售后服务团队会选择合适的物流合作伙伴，确保备件能够快速、安全地送达客户指定的地点。

对于紧急备件需求，可能会提供加急配送服务，以缩短等待时间。

5.2.2 设施运输与安装：

在设施需要迁移或重新安装时，售后服务团队会提供运输和安装服务，确保设施能够顺利搬迁并恢复正常使用。

运输过程中会采取必要的保护措施，防止设施在运输过程中受到损坏。

5.2.3 物流跟踪与反馈：

提供物流跟踪服务，让客户能够实时了解备件的配送状态和预计到达时间。

在备件送达后，会与客户进行确认，确保备件完好无损地送达指定地点。

5.3 综合支持

5.3.1 备件与物流信息查询：

售后服务团队会提供备件与物流信息的查询服务，方便客户随时了解备件的库存情况、采购进度以及物流状态等信息。

5.3.2 客户培训与指导：

对于一些简单的备件更换或日常维护操作，售后服务团队会提供客户培训服务，帮助客户掌握相关技能。

在备件更换或设施维修过程中，会提供必要的指导和建议，确保客户能够正确、安全地操作设施。

（6）定制化增值服务

6.1 场景定制化设计

特定火灾场景模拟：根据客户的实际需求，定制化设计特定的火灾场景，如高层建筑火灾、化工装置火灾、交通工具火灾等，以更贴近实际训练需求。

复杂环境模拟：增加障碍物、改变通道布局等，模拟更为复杂的火灾现场环境，提升训练难度和实战性。

6.2 设备定制化配置

特殊设备添加：根据客户的特殊需求，添加如特殊类型的火焰发生器、烟雾发生器、声音模拟设备等，以模拟更为真实的火灾场景。

设备性能调整：根据客户的训练目标，调整设备的性能参数，如火焰温度、烟雾浓度等，

以满足不同训练阶段的需求。

6.3 培训与指导服务

定制化培训方案：根据客户的训练目标和人员构成，制定定制化的培训方案，包括培训内容、培训方式、培训时间等。

专业指导服务：提供现场指导或远程指导服务，帮助客户更好地使用设施、理解训练内容，提升训练效果。

6.4 维护与升级服务

定制化维护计划：根据客户的设施使用情况和维护需求，制定定制化的维护计划，确保设施始终处于良好状态。

设施升级服务：随着技术的不断进步和客户需求的变化，提供设施升级服务，包括硬件升级、软件升级等，以提升设施的性能和训练效果。

6.5 其他增值服务

数据分析与反馈：对训练数据进行收集、分析和反馈，帮助客户更好地了解训练效果、发现潜在问题，并据此调整训练方案。

技术咨询与支持：提供技术咨询与支持服务，解答客户在使用过程中遇到的各种问题，确保客户能够顺畅地使用设施。

(7) 售后服务反馈与激励机制

7.1 售后服务反馈机制

7.1.1 反馈渠道

设立多种反馈渠道，如客户服务热线、电子邮箱、在线反馈表单等，方便客户随时随地提交反馈。

在设施使用说明、官网、客户服务平台等显眼位置设置反馈入口，引导客户主动反馈。

7.1.2 反馈收集与整理

设立专门的团队或岗位负责收集客户反馈，确保每一条反馈都能得到及时记录和整理。对反馈进行分类，如技术问题、服务问题、设施性能问题等，便于后续分析和处理。

7.1.3 反馈分析与评估

定期对收集到的反馈进行分析和评估，识别出客户关注的焦点问题和设施存在的潜在问题。

评估反馈的影响程度，如问题的普遍性、严重性等，为后续改进提供依据。

7.1.4 反馈处理与回应

对于客户的反馈，及时给予回应，告知客户问题的处理进度和结果。

对于确实存在的问题，制定改进措施并付诸实施，确保问题得到妥善解决。

7.1.5 反馈跟踪与闭环管理

对反馈处理结果进行跟踪和评估，确保问题得到彻底解决。

建立闭环管理机制，从反馈收集到处理再到跟踪评估，形成完整的反馈处理流程。

7.2 售后服务激励机制

7.2.1 员工激励

设立售后服务质量奖，对在售后服务中表现突出的员工进行表彰和奖励。

将售后服务质量纳入员工绩效考核体系，激励员工提升服务质量。

7.2.2 客户激励

对于积极提供反馈并帮助公司改进服务质量的客户，给予一定的奖励或优惠，如积分奖励、折扣优惠等。

设立“最佳反馈奖”等客户奖项，表彰那些对服务质量提升做出重要贡献的客户。

7.2.3 持续改进机制

鼓励员工和客户提出创新性的改进建议，对于被采纳的建议给予一定的奖励。

设立专项基金，用于支持服务质量的持续改进和创新。

7.3 综合措施

7.3.1 建立客户档案

为每位客户建立详细的档案，记录客户的基本信息、设施使用情况、反馈历史等，以便更好地了解客户需求和提供个性化服务。

7.3.2 加强客户沟通

定期与客户进行沟通，了解客户的使用情况和需求变化，及时调整服务策略。

设立客户座谈会、交流会等活动，增进与客户之间的了解和信任。

7.3.3 提供增值服务

根据客户需求提供定制化的增值服务，如设施维护、培训指导等，提升客户满意度和忠诚度。

(8) 售后服务本地化

生产厂家售后服务承诺函

漯河市消防救援支队：

我司现对贵方 漯河市消防救援支队作战训练科集装箱烟热真火模拟训练设施项目
(项目编号: 漯采磋商采购-2024-147) 售后服务作出承诺, 如果我司生产的产品成交, 将
授权给 按 中华人民共和国 (国家名称) 法律成立的 漯河市乘百越实业有限公司 (
制造商或代理商名称, 以下简称“售后服务商”), 主要营业地点设在 河南省漯河市源汇区
人民路新天地数码广场CD座15幢1层B12号(制造商地址), 联系方式为 柳子阳、18539251080、
0371-67919787、450000 (联系人、电话、传真、邮政编码) 代表我方 在中华人民共和国办
理我司产品包含但不限于以下的售后服务承诺:

1.售后服务商为贵方免费提供操作及维护培训, 主要内容为货物的基本结构、性能、主
要部件的构造及原理, 日常使用操作、保养与管理, 常见故障的排除, 紧急情况的处理等, 培
训地点主要在货物安装、调试现场或最终使用单位进行;

2.售后服务商提供整套设备(含底盘、上装、随带器材以及改装设备)不少于 5 年 的
质保服务, 质保期自合同中约定的验收合格报告书签字生效之日起计算;

3.确实非我司生产的改装设备或部件出现故障时, 将由售后服务商负责联系改装设备 或
部件的生产厂家进行免费上门维修, 质保期限仍按整套设备年限执行;

4.质保期内售后服务商负责货物运行的稳定性, 如非贵方的人为原因而出现货物质量 及
安装问题, 由售后服务商负责包修、包换或包退, 并承担因此而产生的一切费用。售后服务
商将在收到贵方保修通知后派员在 1 小时(或天)内到现场维修。质保期后, 由售后服
务商提供两年的免费保修服务, 保修费用计入合同总价, 售后服务商只收取材料成本费;

5.在质保期与保修期内, 售后服务商将提供24小时电话服务热线, 保证在接到贵方故障
报修电话后 1 小时(或天)内到达现场, 并在 12 小时(或天)内解决故障, 如果主要
部件需从我司发运, 将在 2 天(或月)内解决故障;

6.质保期内及质保期过后, 如因货物设计或生产工艺质量问题需要成批召回维修的, 我
司将及时通过售后服务商通知贵方并积极协助办理有关手续, 一切费用由售后服务商承 担;

7.所有货物保修服务方式均为我司及售后服务商上门保修, 即由我司派员连同售后服 务
商到贵方货物使用现场维修, 由此产生的一切费用均由售后服务商承担;

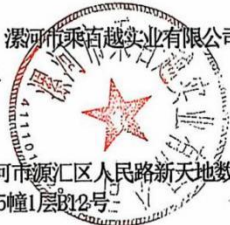


8.售后服务商在货物验收后将及时归纳、整理各项详细验收报告、技术文档、硬件技术文件等资料，并提交给贵方，技术文件包括验收报告、技术文档、完整的软、硬件技术资料（含纸介质和光电介质），同时提供中文说明书；

9.售后服务商将建立质量跟踪档案，每季度不少于一次向贵方进行现场（或电话）回访，以保证货物的正常高效使用，同时记录售后服务情况并征求使用单位的售后服务反馈意见；

我司于 2024 年 11 月 29 日签署本文件，(售后服务商)于 2024 年 11 月 29 日接收此文件，代表我方履行上述售后服务条款，并具有替换或撤销的权利，如果售后服务商未能履行上述服务条款，我司将承担全部责任，以此为证。

售后服务商名称：漯河市乘百越实业有限公司
(公章)



地 址：河南省漯河市源汇区人民路新天地数码广场CD座15幢1层B12号

授权签字的代表姓名：柳子阳

职务和部门： 技术部

2024年 11 月 29 日

制造商名称：河南天雷姆科技有限公司



地 址：河南自贸试验区郑州片区（经开）航海东路正商经开广场3号楼2单元306室

授权签字的代表姓名：张思新

职务和部门： 工程部



营业执照

扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



统一社会信用代码
91411102MA9JNURX5H

(副本) 1-1

名称 漯河市乘百越实业有限公司
类型 有限责任公司（自然人独资）
法定代表人 孟喈
经营范围 一般项目：计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；五金产品零售；建筑材料销售；办公设备销售；办公用品销售；消防器材销售；劳动保护用品销售；服装服饰零售；家用电器销售；家具销售；家居用品销售；化妆品零售；日用百货销售；计算机及通讯设备租赁；计算机及办公设备维修；广告制作；广告设计、代理；会议及展览服务；园林绿化工程施工；土石方工程施工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
注册资本 伍佰万圆整
成立日期 2021年07月08日
营业期限 长期
住所 河南省漯河市源汇区人民路新天地数码广场CD座15幢1层B12号



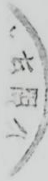
登记机关

2021年07月08日

国家企业信用信息公示系统网址：
http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：
http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制



漯河市政府采购成交通知书

采购编号：漯采磋商采购-2024-147

河南夫雷姆科技有限公司（成交人名称）：

你公司于 2024 年 12 月 10 日（投标日期）所递交的 漯河市消防救援支队作战训练科集装箱烟热真火模拟训练设施项目（项目名称）响应文件已被我方接受，被确定为成交人。

成交金额：865000.00 元

交货期：自合同签订后 45 日历天内，完成本项目的供货、安装及调试

质保期：自项目验收合格之日起 2 年

质量要求：符合国家、行业质量合格标准，并满足采购人要求

请你单位于接到成交通知书 30 日内根据标书的有关条款及本成交金额与采购人签订合同。

特此通知。

采购人：（盖章）



代理机构：（盖章）



2024 年 12 月 11 日