政府采购

文件编号：GX2021-069-HG

采购项目名称：肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目

招 标 文 件

采购人：肇庆市消防救援支队

采购代理机构：肇庆市国兴招标代理有限公司

二〇二一年十二月

目 录

温馨提示.....	3
第一部分招标公告.....	4
第二部分采购人需求.....	8
第三部分投标人须知.....	101
第四部分开标、资格审查、评标和定标.....	115
第五部分政府采购合同（样本）.....	120
第六部分投标文件格式.....	130

温馨提示

一、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

截止时间：2022年1月4日09点30分（北京时间）

地点：肇庆市端州区端州三路24号（肇庆市公共资源交易中心）三楼305室

二、交纳投标保证金的账户：

银行账号：2017 0321 2900 0187 790，开户银行：中国工商银行肇庆市分行，收款单位名称：肇庆市国兴招标代理有限公司。

三、交纳中标服务费的账户：

银行账号：2017 0321 0900 0187 527，开户银行：中国工商银行肇庆市分行，收款单位名称：肇庆市国兴招标代理有限公司。

四、招标文件有“★”的地方为实质性的指标要求，必须一一响应。若有一项带“★”的指标要求未响应或不满足，将按投标无效处理。

五、投标人应按照招标文件的要求编制带有目录和页码并装订成册的投标文件。

六、请仔细检查投标文件格式中应盖章、签署之处是否有按要求盖公章、签名、签署日期。投标文件需签名之处必须由当事人亲笔签署，法定代表人证明及授权书需法定代表人签字处，应由法定代表人亲笔签署。

七、如投标人以非独立法人注册的分公司名义代表总公司盖章和签署文件的，须提供总公司的营业执照副本复印件及总公司针对本项目投标的授权书原件。

八、我公司为采购代理机构，不对投标人购买招标文件时提交的相关资料的真伪做出判断，如投标人发现相关资料被盗用或复制，建议遵循法律途径解决，追究侵权者责任。对一家投标人递交两份投标文件的，评标委员会将按招标文件中有关无效投标的规定处理。

九、报名后又不参加本次投标的供应商，在投标文件递交截止时间的3日前，按《投标邀请》中的联系方式，以书面形式告知我公司。对您的支持与配合，谨此致谢。

十、由于交通、天气等状况、如上午开标的，建议外地供应商提前一晚到附近住宿。建议投标人代表提前15-30分钟到达开标会场。请投标人特别留意招标文件上注明的投标截止和开标时间，逾期送达的投标文件本公司恕不接收。投标截止时间一到，本公司不再接收任何投标文件。

（本提示内容非采购文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以采购文件为准。）

第一部分 招标公告

项目概况

肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目招标项目的潜在投标人应在肇庆市端州三路48号文化创意大厦1602室获取招标文件，并于2022年1月4日09点30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GX2021-069-HG

项目名称：肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目

预算金额：¥33,139,380.20 元

最高限价（如有）：¥33,139,380.20 元

采购需求：

1、标的名称：肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目

2、标的数量：一项

3、简要技术需求或服务要求：

采购内容	数量	完成时间
肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目	一项	合同签订后365日历天内完成设施安装，验收合格并交付使用

4、本项目为交钥匙项目，投标人负责招标文件对投标人要求的一切事宜及责任。

5、采购项目的性质及要求：本项目为一个整体，投标人须对本项目进行整体报价，不得分拆报价，且要提供完整的技术资料（详见用户需求书）。

合同履行期限：合同所约定的全部义务履行完毕之日止。

本项目接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

(1) 供应商必须具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的独立法人或其他组织，具有从事本项目的经营范围和能力，提供有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证）副本复印件；

(2) 供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2020 年度财务状况报告或投标截止前近半年任意 1 个月的财务状况报告复印件，或银行出具的资信证明材料复印件）；

(3) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供投标截止日前 6 个月内任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料）；

(4) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力（招标文件格式：资格声明函）；

(5) 供应商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，通过年检或按要求履行年度报告公示义务，信用状况良好，未被列入经营异常名录或者严重违法企业名单（招标文件格式：资格声明函）。

(6) 供应商未被列入“中国执行信息公开网”网站(<http://zxgk.court.gov.cn>)失信被执行人记录名单；“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“重大税收违法案件当事人名单和政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)及中国政府采购网([http://www.ccgp.gov.cn/](http://www.ccgp.gov.cn))查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

(7) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、

监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。（招标文件格式：资格声明函）相关承诺要求内容。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

本项目不属于专门面向中小企业的项目。本项目采购标的所属行业为：其他不列明行业。投标人依法享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号（如有）、《节能产品政府采购实施意见》的通知（财库〔2004〕185号）（如有）、《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）（如有）、支持创新政府采购政策要求等政策。

3. 本项目的特定资格要求：

具有经建设行政主管部门核发的下列资质证书的独立法人企业，或具备下列资质的企业组成的联合体：

- （1）建筑机电安装工程专业承包一级；
- （2）电子与智能化工程专业承包一级。

三、获取招标文件

时间：2021年12月14日至2021年12月21日，每天上午09:00至12:00，下午14:30至17:30（北京时间，法定节假日除外）

地点：肇庆市端州区端州三路48号文化创意大厦1602室

方式：现场购买，不接受邮购

售价：300元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

截止时间：2022年1月4日09点30分（北京时间）

地点：肇庆市端州区端州三路 24 号（肇庆市公共资源交易中心）三楼 305 室

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

购买招标文件时须提供以下资料（复印件加盖公章）：

- 1) 营业执照副本；
- 2) 法定代表人证明书和授权书原件（法定代表人报名不需要提供），法定代表人和被授权人身份证复印件。

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：肇庆市消防救援支队

地址：肇庆市端州区立德路 6 号

联系方式：0758-2736298

2. 采购代理机构信息

名称：肇庆市国兴招标代理有限公司

地址：肇庆市端州三路 48 号文化创意大厦 1602 室

联系方式：0758-2283678

3. 项目联系方式

项目联系人：钟先生

电话：0758-2283678

第二部分 采购人需求

一、项目概况

1、肇庆市消防救援支队需采购肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目一项，要求合格的投标人提供用户所要求的货物、安装及相关服务。

2、项目地点：肇庆市消防救援支队。

3、本项目为交钥匙项目，投标人负责招标文件对投标人要求的一切事宜及责任。包括项目方案、货物采购、运输、保管、机电安装、土建、培训、相关部门验收及相关服务与税费等完成本项目的一切费用。以采购人和中标人双方最终确认的详细图纸及明细清单，经采购人或财政部门审计后，据实结算。

4、打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。打●为核心产品，当不同供应商提供的核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商，按一家投标人计算。

二、采购内容、数量及交货期

采购内容	数量	最高限价（元）	服务要求（完成时间）
肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目	一项	¥33,139,380.20	合同签订后 365 日历天内完成设施安装，验收合格并交付使用

注：1. 报价不得超出最高限价，超出最高限价将作无效报价。

2. 以采购人和中标人双方最终确认的详细图纸及明细清单，经采购人或财政部门审计后，据实结算。

三、技术及参数要求：

核心产品：

序号	名称	备注
1.	● 高空救助训练设施 (山岳救援模拟训练设施)	核心产品

1.技术要求

一、 危险化学品槽罐车火灾泄漏事故处置训练设施技术要求

危险化学品槽罐车火灾泄漏事故处置训练设施设置槽车 2 辆及刹车抱死及抱死解除系统、燃烧设施、点火设施、泄漏设施、发烟装置、倒罐输转设施、管道、控制装置及辅助设施。（危险化学品槽罐车在侧面和后面设置 LPG、LNG、CNG 操作箱，两辆车可模拟出三种不同形式的槽罐车。）

刹车抱死及抱死解除系统：在第一辆液化石油气槽车上安装一组装置模拟车辆急刹车熄火，刹车抱死，开展救援、解除抱死训练。

模拟槽车泄漏进行堵漏训练：在槽车设有害液体泄漏点，形式有法兰、阀门、圆形、裂缝等。利用车上的储罐充当水罐，通过变频泵在车上的不同位置设置不同形式的带压泄漏点；通过自流设置常压泄漏。泄漏装置采用自动控制，可随时开关，反复使用，泄漏的介质均为水。

设气体泄漏点。在液化石油气槽车上安装储气罐（空气压缩机为其充气），作为气体泄漏的气源，气体泄漏装置采用自动控制，可随时开关，反复使用，泄漏的介质均为空气。

倒罐、输转训练装置：模拟运输过程中发生交通事故，造成液化石油气槽车不能继续行驶，利用气相连接管路及配件、液相连接管路及配件、防爆输转泵等，对液化石油气槽车进行倒罐、输转训练。

模拟放空点燃装置：模拟倒罐完成后，事故车尚有余气，必须通过点燃的方法将余气燃尽，防止二次事故发生。设置燃烧火炬，电子点火装置及其附件，在倒罐结束后，将其点燃。

液化气供气系统。由 2 个 15 公斤液化气瓶和调压系统组成。燃气管道上设有自动控制的电磁阀和手动阀，保证供气安全，在供气装置上设有压力表、安全阀、控制阀、放气阀。

供电设施：在第二辆液化石油气槽车上设车载柴油发电机组，供电及控制均在车内，因此槽车可在训练场内移动。

供水系统：水箱、水泵、阀门、管道等。

供气系统：在槽罐车内安装空气压缩机及储罐，通过阀门管线连接到安装在槽罐车储罐内的储气罐，再由储气罐供给到各个气体泄漏点。

控制及监控系统：现场无线手柄操作控制。

综合训练场统一设闭路监控装置，监视器及录像设备设在中央控制设施。

二、公路（隧道）交通事故处置训练设施技术要求

公路（隧道）交通事故处置训练设施长 60m，宽 10m，模拟公路隧道，集隧道、高架于一体。

主体为模拟公路路面、钢筋混凝土构筑的拱形双车道隧道。隧道内设照明系统、固定排烟系统、通风系统、人员疏散系统、消火栓系统和公路交通事故车辆系统。小轿车能模拟小轿车发生碰撞后发动机起火、尾部油箱起火、车内人员受困、或小轿车自燃等场景；危险化学品槽罐车火灾泄漏事故处置训练设施（为可移动训练设施）可移至隧道内形成隧道内的运输易燃易爆危险品的车辆物料泄漏遇明火导致发生燃烧；隧道上方设置大巴车和小轿车，模拟高架事故灾害。为消防救援人员处置交通灾害事故、实施现场侦查、警戒、交通管制、疏散人员、控制火势、破拆救生、隧道排烟、堵漏、灭火、洗消、输转等创造实战背景和条件。

（一）隧道火灾事故处置训练区技术要求

隧道火灾事故处置训练区长 60m，宽 10m，模拟公路隧道。隧道火灾因素主要有三种：

一是由于车辆自身故障导致在行进过程中起火自燃或发生车祸引起火灾；二是由于运输易燃易爆危险品的车辆物料泄漏遇明火导致发生燃烧；三是由于隧道内电气设备或电气线路发生故障引发火灾。

在此设置：一小轿车自身故障自燃火灾；二是危险化学品槽罐车火灾泄漏事故处置训练设施（为可移动训练设施）可移至隧道内形成隧道内的运输易燃易爆危险品的车辆物料泄漏遇明火导致发生燃烧；三是设置电气线路发生故障引发火灾。开展灭火、救援、疏散、排烟等技战术训练、协同训练和实战训练。

隧道内设发烟装置 2 套，可开展在烟雾环境下的救援训练，设有通风系统，用于隧道内排烟。

隧道内壁上安装应急照明灯，在隧道内设置 2 个通向隧道外的门，模拟隧道内的救援通道，在发生险情时通过此门进行逃生、救援。

隧道内设置消火栓。按规定消火栓间距不大于 50 米。

在隧道进出口两端增加升降隔断，遮挡光线，营造黑暗环境。

模拟火灾设置

小型轿车火灾点 3 处：车内火灾点 1 处、发动机火灾点 1 处、地淌火 1 处。

电气线路发生故障引发火灾 1 处。

发烟装置：隧道交通事故处置训练区隧道内设发烟装置，可开展在烟雾环境下的救援训练。

小型轿车内着火以液化气为燃料，采用先进的水下燃烧技术；小型轿车发动机、地淌火着火以液化气和柴油为燃料，采用自动点火装置点燃液化气，再由液化气火点燃雾化柴油，燃烧采用雾化柴油燃烧器。

供油系统由储油罐、油泵、自动控制阀、手动阀、管道及控制装置组成，设置在设施内。

液化气供气系统：由数个 50 公斤液化气瓶和调压系统，燃气管道上设有电磁阀和手动阀，保证供气安全，在供气装置上设有压力表、安全阀、控制阀、放气阀。

在车内的燃烧点处均用钢板、隔热材料及耐火油漆等材料，对车内设施进行耐火和隔热保护，确保着火时设施不被烧坏。

通风排烟装置：在模拟设施中设有通风排烟装置。

控制及监控系统：现场无线手柄操作控制。在中央控制设施设控制台采用电脑、PLC和常规控制相结合，即可以在电脑键盘上操作，也可以用操作按钮操作。实现训练装置的自动化、现代化、先进性和时代感。

设红外线监控装置，对隧道内的训练情况进行监控。

（二）高架（公路）交通事故处置训练区技术要求

隧道上方设置高架训练区。

高架区设置大巴车和小轿车，模拟两车相撞，形成高架交通事故。

高架（公路）交通事故处置训练区设置大巴车一辆及地面燃烧床、气体管道、控制装置及辅助设施。

大巴车设有火灾点2处，1处为车内燃烧，1处为地淌火。

发烟装置：在大巴车内各设发烟装置1套。

破拆装置：在模拟设施中设破拆训练设施，破拆训练设施均配有可供反复使用的部件。

高架（公路）交通事故处置训练区设车载柴油发电机组，供电及控制均在车内，因此大巴车可在高架桥上内移动。

大巴车内部火灾点以液化气为燃料，采用先进的水下燃烧技术；大巴车后部火灾点及地淌火以液化气和柴油为燃料，采用自动点火装置点燃液化气，再由液化气火点燃雾化柴油，燃烧采用雾化柴油燃烧器。

供油系统由储油罐、油泵、自动控制阀、手动阀、管道及控制装置组成。设置在设施内。手动阀是为了训练安全可随时人为切断供气和供油。

液化气供气系统：由数个液化气瓶和调压系统组成，燃气管道上设有电脑控制的电磁阀和手动阀，保证供气安全，在供气装置上设有压力表、安全阀、控制阀、放气阀。

在车厢内外的燃烧点处均用钢板和隔热材料及耐火油漆等材料对车厢及车内设施进行耐火和隔热保护，确保着火时设施不被烧坏。

控制及监控系统：高架（公路）交通事故处置训练区采用现场无线手柄操作控制。

综合训练场统一设闭路监控装置，监视器及录像设备设在中央控制设施内。

三、 火幕墙训练设施

火幕墙训练区设有火幕墙、管道、点火装置、关阀断料装置、供液化气装置、排水装置、控制室（于中央控制室在一起）和辅助设施。

火幕墙壁长 6 米，高 4.3 米（含 0.3 米基座），采用优质耐高温钢板材料组建。可模拟燃烧、火场高温等火灾灾情。

火幕墙训练区燃烧为四路控制系统，分别为：初燃、蔓延、2~3 次继续蔓延和全部燃烧。

模拟关断料装置系统：在火幕墙前方地面上方，设有 2 组模拟物料泄漏的管道和闸阀，模拟泄漏的管道并关闭闸阀，实现关阀断料处置过程。此装置可同时供 2 组消防员参与训练或进行竞赛。

模拟关断料装置设有传感器，可及时反馈关阀断料处置的效果。

模拟火灾：火幕墙燃烧以液化气和柴油为燃料，采用自动点火装置点燃液化气，形成初燃，再由液化气火点燃雾化柴油，全部燃烧，燃烧采用雾化柴油燃烧器。

供油系统由储油罐、油泵、自动控制阀、手动阀、管道及控制装置组成。

液化气供气系统由数个 50 公斤液化气瓶和调压系统。燃气管道上设有电磁阀和手动阀，保证供气安全，在供气装置上设有压力表、安全阀、控制阀、放气阀。

火幕墙设冷却装置，燃烧时给墙体降温，保证设备不被损坏。

供水系统由储水罐、水泵、自动控制阀、手动阀、管道及控制装置组成。

整体装置四周设排水沟，将训练用水统一收集到污水处理池处理，进行回收再利用。

控制及监控系统：现场无线手柄操作控制。

综合训练场统一设闭路监控装置，监视器及录像设备设在中央控制设施内。

四、 电气火灾事故处置训练设施

本训练装置模拟发电厂的电经过变压器升压后传输到用户变电站，经用户变电站变压

器降压后分配给各配电柜，各配电柜将适合电压的电供给用户使用。

本装置由室外变压器(升压变压器)、输电电缆及电线杆、变电室(集装箱)、室内变压器(降压变压器)、配电柜及其它设备构成。可模拟室外变压器火灾、室内变压器火灾、电缆沟火灾、配电柜火灾等灾害事故，供消防队员进行真火实战训练。在配电室内配备发烟装置，模拟烟雾效果供消防队员在充满烟雾的环境下进行训练。本装置配有闭路监控系统，可将消防队员训练情况传输到中心控制室的监视器上，同时也能存储在录像机内，供以后回放。

电气火灾事故处置训练区共设火灾点 5 处：

室外变压器火灾点 3 处，设在变压器上部 1 处，电线杆 1 处，室外电缆沟火灾 1 处。

室内变压器火灾点 1 处，设在变压器的上部；

配电柜火灾点 1 处，设在配电柜内部。

触电救生系统：由模拟落地电线和触电模拟人构成。主要用于触电事故中的人员救生技术训练。

安全射水标识：在带电灭火的安全距离上设有低压/高压带电灭火安全射水标识线和跨步电压电范围警示标示线。在安全标识旁设有带电灭火安全操作规程和带电灭火知识说明牌

发烟设备：在室内安装发烟设施，发出的烟对人体无任何伤害。发烟机采用自动控制，可短时间内制造浓烟，且可反复使用。

点火和燃烧系统：点火系统为全自动设置，使用安全，可随时点燃和关闭，并可反复使用。

安全防护系统：在室内模拟设施起火燃烧周围设防火顶棚和防火墙，防火顶棚采用钢框架和采用经过实效处理的钢板制造，内顶采用耐高温保温棉，防火墙采用钢结构和经过实效处理的钢板制造，两层钢板间采用耐高温保温棉隔热。防火顶棚和防火墙与建筑屋顶和墙体之间留有一定的间距，确保建筑安全。

供油系统：由储油箱、油泵、自动控制阀、手动阀、管道及控制装置组成。与火幕墙共用。

液化气供气系统：由数个 50 公斤液化气瓶和调压系统。燃气管道上设有电磁阀和手动阀，保证供气安全，在供气装置上设有压力表、安全阀、控制阀、放气阀。与火幕墙共用。

送排风系统：房间内安装送风机，排风机及通风排风管道，可在短时间内排净室内烟雾。

控制及监控系统：现场无线手柄操作控制。

在训练室安装闭路监控装置，可以对现场进行监控和视频画面采集，信号传输至中央控制设施，随时掌握训练情况，并可给学员进行评估打分。

综合训练场统一设闭路监控装置，监视器及录像设备设在中央控制设施内。

五、 化工生产装置火灾事故处置训练设施

模拟化工装置采用典型石油化工设备（包括）塔器、容器、换热器、机泵等，以及阀门、管道、仪表等组成的石油化工模拟训练装置。

构成与功能

模拟化工装置设计技术参数：总长 26 米，宽 14.6 米，塔高 25 米。主框架采用钢结构形式，二层钢平台长 20 米，宽 10 米，三层钢平台长 15 米，宽 10 米，层高 5 米，设 $\phi 1.2 \times 25$ 米塔 2 台、 $\phi 1.2 \times 22$ 米塔 2 台、 $\phi 1.0 \times 20$ 米塔 1 台，塔钢平台, 3 层、卧式储罐 3 台、立式罐 3 台、换热器 2 台、反应釜 1 台等。

管廊设施，管廊长 26 米，并设管廊火灾及泄漏点。

在化工装置后方 5 米处设置设备间长 20 米、宽 5 米，设有泵房、燃气调压间，中央控制设施也设置在房间内。

装置 5 个塔的顶部建有水喷淋系统。

化工装置中设置一套竖管式泡沫灭火系统和一套竖管式水灭火系统。

模拟有害液体泄漏：体泄漏 4 处：法兰面泄漏、管道裂缝泄漏、设备焊缝泄漏、孔洞泄漏。

模拟有害气体泄漏：气体泄漏 4 处：包括设备 3 处、管线 1 处。及啸叫 1 处

可在模拟化工装置的不同部位设置模拟气体火灾、液体火灾等多种事故场景和效果；

可在模拟化工装置不同部位设置化工物料泄漏和扩散效果；

整体装置四周设排水沟，将训练用水统一收集到污水处理池处理，进行回收再利用。

模拟火灾设置：设 15 个燃烧点，5 台精馏塔在不同位置共设置 8 个燃烧点，三楼卧罐设 1 个燃烧点，1 个油盘火，二楼卧罐设 1 个燃烧点，换热器设 1 个燃烧点，一楼油盘火 2 个燃烧点，管廊 1 个燃烧点，共计 15 个燃烧点。化工装置上的 15 个燃烧装置采用柴油作为燃料，分别配置 15 套采用液化气作为燃料的自动点火装置，具备自动点火、自动熄火、火焰检测及手动操作功能。

现场无线手柄操作控制、在中央控制设施设控制台采用电脑、PLC 和常规控制相结合，即可以在电脑键盘上操作，也可以用操作按钮操作。实现训练装置的自动化、现代化、先进性和时代感。

综合训练场统一设闭路监控装置，监视器及录像设备设在中央控制设施内。

六、 危险化学品泄漏事故处置训练设施

危险化学品泄漏事故处置训练设施由供应间、防护棚、卧罐、立罐、模拟管道、雾化室、蒸汽发生器、泵组、阀组、自动控制及辅助管件构成，占地 30m×10m。

危险化学品泄漏事故处置训练设施模拟泄漏点的设计涵盖了危险化学品从生产、储存、运输等环节出现的“十一大类”泄漏模型，分为管道泄漏、法兰泄漏、储罐泄漏、卧罐泄漏等功能区域，泄漏介质采用气体和液体、高温与常温相结合，使模拟更接近于实际工况。

整体功能设计要求如下：

- (1) 各区域泄漏点设置包含各种不同类型泄漏情况，模拟真实泄漏环境；

-
-
- (2) 温度控制，安全可靠；
 - (3) 压力控制，可调节总气源及各部位的压力，根据实训要求分段控制；
 - (4) 压力容器、压力管道设计具备承压防爆功能，各区域设置有安全阀。
 - (5) 残留物备有回收、过滤及排放设施，保证实训基地环境安全，无污染。

主要配置

危险化学品泄漏事故处置训练设施主要布设为卧罐体泄漏模拟仿真区域、立罐体泄漏模拟仿真区域、管道泄漏模拟仿真、法兰泄漏模拟仿真等，以及自动控制设备。

供应间：12000×10000×5000mm；（±10mm） 水箱：2000×2000×1500mm（±10mm）；

卧 罐：Φ 2000×6000mm（±10mm）； 卧罐：Φ 700×1500mm（±10mm）；

立 罐：Φ 2500×3000mm（±10mm）； 立罐：Φ 800×1500mm（±10mm）；

训练项目设定

（1）管道泄漏模拟区（液体泄漏）

管道泄漏模拟区设有管道专项训练 6 组：分别为弯头泄漏、纵向裂纹泄漏、横向裂纹泄漏、三通泄漏、变径焊口泄漏以及螺纹泄漏。

（2）法兰泄漏模拟区（液体泄漏）

法兰泄漏模拟区设有法兰专项训练 5 组，分别为法兰泄漏、法兰错位泄漏、法兰大小径泄漏、法兰根部泄漏和方形法兰泄漏。

（3）卧罐泄漏模拟区（液体泄漏）

卧罐泄漏模拟区泄漏点为罐体端面泄漏、圆形阀门泄漏、方形阀门泄漏、人孔法兰泄漏、大尺寸法兰和罐体泄漏。

（4）立罐泄漏模拟区（液体泄漏）

立罐泄漏模拟区泄漏点为人孔法兰泄漏、罐体根部泄漏、弯头泄漏、法兰泄漏、阀门填料函和罐体泄漏。

（5）雾化室泄漏模拟训练区（蒸汽泄漏）

雾化室泄漏模拟训练区泄漏点为罐体、端面大尺寸泄漏、罐体根部泄漏、法兰根部泄漏、阀门本体泄漏及阀门填料函泄漏。

(6) 危险化学品特性模拟

危险化学品可直接鉴别的特性主要包括:颜色、气味。

(7) 危险化学品侦检训练

危险化学品侦检训练设施设在雾化室后方 10×6m 的建筑内,训练采用仿真方式,即消防员携带仿真侦检仪,对 2 组仿真危险化学品物质(容器)进行检测,根据检测结果判定是何种危险化学品并对仿真危险化学品容器进行控制,对仿真使检仪进行位置定位和距离探测,对模拟泄漏过程进行控和对训练结进行管理。

(8) 危险化学品物料桶泄漏事故处置训练

危险化学品物料桶泄漏事故处置训练设施没在一侧。可与“危险化学品侦检训练设施”合并设置。

在危险化学品物料桶泄漏事故处置训练区,划分多个仓储区,分别摆放 2 组模拟不同类型危险化学品的仿真危化品容器,部分容器模拟产生危险化学品泄漏事故

此训练区用于进行危险化学品泄漏事故发生后的侦检、堵漏、输转、稀释、降解等处置训练

(9) 氯气泄漏事故处置训练

模拟氯气罐泄漏

在训区内,布置模拟氯气罐,以及连接在氯气罐上的管道、阀门,用于模拟氯气罐泄漏事故。

此训练区用于进行氯气罐(或管道、法兰等)泄漏事故发生后的关阀断源、倒罐转移、化学中和,稀释降毒、浸泡水解、器具堵漏、洗消处理。

控制及监控系统

控制系统设在现场,进行现场遥控。实现训练装置的自动化、现代化、先进性和时代

感。

雾化室及后方建筑内安装红外监控摄像头。

综合训练场统一设闭路监控装置，监视器及录像设备设在中央控制设施内。

七、 烟热训练设施

集装箱烟热训练设施由 4 台 40 英尺标准集装箱贯通建造，下部 3 台集装箱并排安装，上部 1 台集装箱和操作平台，由主训练室、体能训练室组成。

- a) 金属网栅通道系统（含障碍模拟系统）
- b) 步进跟踪系统（智能定位系统）
- c) 烟热模拟系统（含排烟降温、湿热训练系统）
- d) 视像监控系统
- e) 声光控制系统（含广播通讯系统）
- f) 安全救护系统
- g) 电动门系统
- h) 体能准备室
- i) 控制系统

金属网栅通道系统（含障碍模拟系统）

一层三台集装箱“L”放置，其中一台用于体能室，余下二台放置金属网栅系统，为干热训练区。二层放置的一台集装箱也安装金属网栅，为湿热训练区，可以从下部的网栅系统直接进入至上部集装箱的网栅系统，也可以从建筑公共设施训练区直接到上部集装箱，进入网栅至下部集装箱网栅系统，从下部走出。

网笼尺寸为：下部 9570×3480×2570mm（±10mm），上部 9570×1740×2570mm（±10mm）。每部网笼高度由二块网栅组成，每一块为一层，即为二层网栅。（第一层为 1040mm，第二层为 1440mm，支腿 50mm，顶网 40mm）

网笼的每个标准单元为：870×870mm（±10mm）。

训练通道总长度>110m。

网笼四周由边网封闭，出入口各为 2 个，设在上部集装箱和下部集装箱，通道设有活动门，通过调整活动门的位置，通过不同的组合形式形成不同的训练长度，变化出几种不同的线路。

网笼的中间设置有各种障碍设施用于各种训练科目：包括有“H形障碍网”、“V形障碍网”、“菱形障碍网”、“圆筒障碍”、“滑竿”、“窄桥”、“软梯”、“井盖”等人为路障增加训练难度。

步进跟踪系统（人员智能定位系统）

该装置由柔性压力感应装置、采集转换装置、显示装置、物联网定位装置及智能定位消防头盔组成，支持标准 POE 供电。采用物联网智能定位装置，可以独立定位跟踪多个训练人员所在位置，在训练过程中提供了更高的安全保证。

无线射频识别定位系统。

三维动态交互显示系统采用 3D 虚拟现实技术，针对烟热训练设施建立模拟模型。训练监控人员可以进行 360 度全方位观测训练人员的训练过程，并且根据训练需要可以实时调整观测角度，从而更有效地分析整体烟热训练过程。

三维动态交互显示系统提供了多种观测视角：顶视图、正视图、侧视图、训练人员第三人视角。

三维动态交互系统配合无线射频识别定位系统，可同时跟踪定位多人，并可实时显示所有训练人员所在烟热训练室的位置。当训练人员出现错误操作时（如触发电子陷阱），该系统将配合已有监测评判系统确认犯规的训练人员，从而有效的针对训练结果进行正确的评判。

步进跟踪系统软件除了具备显示训练人员所处位置的功能外，还有以下功能。

- (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、训练过程及分数。
- (4)线路修改：用户可自编训练线路。
- (5)人员管理：记录训练人员的基本情况及参加训练情况。

物联网定位装置。

烟热模拟系统（包括排烟、湿热训练系统）

烟雾发生器：喷发舞台烟雾，对人体无害，整个训练室 3 到 5 分钟充满烟雾，可按训练要求能见度控制释放量。

环境增温系统：迅速将室内升温，（规范为 36℃~60℃），用于制造局部高温区（50℃~60℃可调），热风机风口附近可产生 60℃ 的高温，更贴近火场的热辐射。

温度监控系统：温度监控系统检测室内温度，并计算出室内的平均温度。

排烟系统：安装排风机，风口保持室内恒压以迅速排除烟雾，整个室内排烟小于 3 分钟内完成。

湿热模拟

模拟环境湿热训练空间，将蒸汽发生系统安装在二层集装箱内，为二层集装箱环境增加湿度，制造湿热空间。隐藏喷气口，不设置在人员容易碰到的位置，避免烫伤。湿热空间中设置自动密闭的出入口门。

设工业除湿机，能快速排出湿热蒸汽。

视像监控系统

训练室设置红外监控摄像头，不仅在正常光照下可以使用，还可以在黑暗、浓烟和高温环境下监控训练活动可以观察训练人员的训练情况，训练人员所处的位置，保证监控区域无死角，并将信号传输到控制室的监视器，通过硬盘录像机录制训练过程并可回放。

声光控制系统（含广播通讯系统）

声光控制系统模拟灾害现场火光、爆炸声、呼喊声等灾难情景，声音为立体声，强化视听效果，以增强整个训练过程紧张程度。

频闪灯：穿透力极强地闪光，给训练人员增加闪爆间的视觉效应。

灯控台：调节频闪灯的闪烁频率、颜色、亮度等的装置，可编程处理上述的技术参数。

音响设备：控制台配有功放机、麦克风、对讲机、训练室装有大功率音箱等，播放爆炸声、呼喊声等灾难情景，还可以对训练人下达指令，与训练人员对话等，控制训练过程。

应急照明：在停电情况下保证室内应急照明。

训练室内的照明，除日常使用外还应受中央控制台的连带控制。

电动门系统

在金属通道不同的位置，设置电动门，电动门的开闭由控制室控制，通过控制系统控制旋转电动门的开启方向改变线路的走向，再配合上各种障碍、井盖、爬梯以及危险禁止通行、请走此路的信号组合成不同长度，不同难度的训练通道。本系统预设 5 条难易不同训练通道，在控制室可实现一键自由转换 5 条路线。

安全救护系统

1) 安全救护系统：设有应急照明、监控、对讲、排烟装置，烟气采用发烟机和舞台烟。

2) 应急照明：在停电时进行应急照明。

3) 一键式安全救援系统：如果训练人员出现意外，控制室按下紧急救援键，训练系统会发出声光警报同时关闭发烟装置、升温装置、声光模拟装置，启动照明系统、排烟系统

并由救援人员进行救援。

4) 人员智能定位系统：始终监视人员训练动向，快速锁定人员位置。

5) 金属网栅通道所有边网及中间网片均可以快速拆卸，且网笼四周均有救援通道，用于训练人员在出现意外情况时救援使用。

体能准备室

预训练室主要用于训练人员进入训练室前的各项准备。

跑步机一台、动感单车一台和哑铃架二组组成。所有受训练人员必须先进行体能测试，达到合格者才能进入训练。

集中控制系统

集中控制系统：设置在集装箱室内烟火训练设施项目的控制室内，与集装箱室内烟火训练设施的控制共用一套。

控制台及训练内容的全部控制系统

通过智能定位系统、物联网定位装置、信号采集器可将训练人员所处的位置在计算机显示器上显示，计算机软件可以将训练情况记录下来，包括：训练人员姓名、单位、训练时间、训练路线并对训练结果进行评估和评分，将训练结果存储。

训练室内的烟雾发生器、环境增湿系统、蒸汽发生系统、排湿系统、排烟系统、爆闪灯、温度监控系统等设备可由计算机操作控制，也可由控制台按钮操作控制。

声效模拟系统（调音台、话筒、音箱）：模拟火场声响、被困人员的喊叫声、楼房倒塌声、爆炸声并传到训练室。也可实现训练人员与控制室对讲，控制室人员对训练人员下达指令。

PLC（可编程序控制器）控制系统：采集训练室内的各种数据，向计算机传输同时也接受计算机的指令，控制训练室内的设备。通道压力传感器、物联网定位装置、信号采集器、烟雾发生器、环境增温系统、排烟系统、爆闪灯、测温仪等的的数据均由 PLC（可编程序控制器）采集和控制。

计算机系统：工控电脑、数据存储、控制软件等构成计算机系统。通过 PLC 可对训练室的设备进行操作，可显示训练人员所处的位置、室内温度，可对训练进行计时并将训练的情况进行存储。

视频监控拼接显示屏：通过红外监控摄像头、显示屏构成闭路监控系统，覆盖全部训练设施无死角，跟踪训练人员的行动。在控制中心显示的同时，也可将图像传输到其它终端显示，便于首长的观看。

八、 燃烧训练设施（集装箱室内烟火训练设施）

室内烟火训练设施依托十三个 40 英尺的集装箱构成主要训练设施载体。承载训练设施的集装箱分三层布置，一层布置九个，二层布置三个，三层布置一个。

整个训练设施主要由以下训练空间组成：

（1）燃烧训练设施：设置在 3 个集装箱内，设有模拟家庭住宅设施，可模拟家庭住宅火灾，轰燃回燃燃烧。

（2）建筑公共设施训练区：设置在 5 个集装箱内，分三层，设有电梯井、封闭楼梯间、强弱电井等，模拟建筑公共设施事故现场。

（3）控制室：以上所有设施的控制监控全部安装在此，对整个集装箱内设施进行控

燃烧训练设施

燃烧训练设施设置在 3 个 40 尺标准集装箱内，均设置在一层，设有卧室、客厅、厨房等。可模拟居民住宅燃烧、烟气流动等效果和火灾的真实着火的情景。

此区域设置衣柜火、沙发火、厨房灶台火、燃烧床火、轰燃回燃装置、门后火及发烟装置。

燃烧训练设施火灾以丙烷气为燃料，灭火训练时可以任意选择若干训练单体独立或组合训练，形成不同的火灾形式。

燃烧床：用于战术性训练和灭火训练，战术训练时采用先进的水下燃烧技术，以丙烷气为燃料，可模拟实物燃烧；可随时点燃并可反复使用。

轰燃回燃装置：设置在燃烧床上方屋顶处，轰燃回燃模拟火灾因室内起火氧气缺少，开门后氧气突然吹入室内造成的火焰轰燃现象，火焰沿着天花板和墙的顶部蔓延开冲向门口，形成模拟最危险的室内起火轰燃、烟气流动等效果。

门后火：轰燃室门后供气点火，模拟建筑门后起火现象。组织参训人员观察门后火引起的门缝串火和气流特征。结合发烟器产生的浓烟，体会门后火火焰和烟气危害，并开展适应性心理训练。

沙发火：安装有不锈钢制成的燃烧沙发、液化气分配管道，点火和燃烧的燃料均为液化气，整个点火系统为全自动设置，可随时点燃并可反复使用。

衣柜火：在衣柜内安装不锈钢燃烧器、液化气分配管道，点火和燃烧的燃料均为液化气，整个点火系统为全自动设置，可随时点燃并可反复使用。

厨房燃烧设备：模拟家庭厨房火灾。安装有不锈钢制成的燃烧灶台、吸油烟机，燃烧

分配管道，点火和燃烧的燃料均为液化气，整个点火系统为全自动设置，可随时点燃并可反复使用。

发烟系统：在模拟训练室设有发烟设备，可随时进行发烟，烟气对人体无害。

燃气供气系统：均用丙烷气体为燃料，为确保训练安全丙烷气体供气的控制系统均采用专用设备。

送排风装置：室内设有排烟系统，能快速排出室内的烟雾。送、排风系统可以保证燃烧训练室内有足够的空气。

发烟装置：用于模拟燃烧和轰燃过程的烟雾。烟气对人体无害。

温度探测器：各个火点处均设温度探测器，同时控制台显示仪显示不同温度。

设可燃气体报警装置，随时监控训练环境中可燃气体的浓度，保证训练环境的安全。

排水系统：燃烧轰燃室设排水，排除灭火时喷射的液体。

燃烧训练室设施设防火设施

设置水喷淋系统，对装置进行保护，由水喷头、水泵、水箱、阀门等组成。

一键急停系统：紧急情况下，一键急停，烟火关闭，排烟、照明开启。

安全连锁系统：采取了一系列安全措施以保证训练过程的安全，训练过程中发生任何不安全因素，如气体泄漏、气体超压及误操作，装置均可自动连锁关闭系统。

控制及监控系统：控制及监控显示系统安装在集装箱控制室内。现场设置可控制装置

闭路监控系统：在燃烧训练室安装摄像机，在控制室设监视器及录像机，构成闭路监控系统。

闭路监控系统图像清晰覆盖全部训练设施无死角，采用高分辨率、高倍数的摄像机和红外线摄像机，确保图像清晰。录像机采用大容量、功能强的硬盘录像机，能存储大量的训练录像。

建筑公共设施训练区

该训练区由 5 个 40 英尺集装箱构建，一二层每层 2 台，三层一台，共三层，一层至三层通过封闭楼梯间互通。

一层平面布局包括封闭楼梯间，在集装箱一端设置强弱电井。

二层平面布局包括封闭楼梯间、弱电井、强电井，设置隐蔽火点供消防员搜索训练。

三层平面布局包括模拟紧急避险区、封闭楼梯间、模拟假人。

该训练区二、三层配备发烟装置。

控制室

控制室设置在一层一个集装箱内，设有控制台和闭路监控系统，对燃烧训练设施、烟热训练设施、建筑公共训练设施进行自动控制和监控。集中控制系统与烟热训练设施的控制共用一套。

智能控制系统：可以控制训练设施模拟火灾、烟雾发生器、环境增温系统、蒸汽发生系统、排湿系统、排烟系统、频闪灯、温度监控系统等，并且能够根据受训科目要求，自动调节模拟灾害的剧烈程度，从而完成不同的应急救援演练教学使用。

自动控制系统：中心控制台采用计算机、PLC（可编程控制器）与常规控制相结合，实现综合训练场模拟训练设施的自动控制。各种模拟灾害均可实现控制中心的自动控制和现场的人为控制。

闭路监控系统：在每个训练室内都安装有摄像头，在控制室设监视器，构成闭路监控系统。监视器采用大屏幕 LED 电子显示屏，屏幕大、色彩鲜、动态范围广、亮度高、寿命长、工作稳定可靠。录像机采用大容量、功能强的硬盘录像机，能存储大量的训练录像。

本系统由工业控制计算机、组态软件、PLC 系统、视频监控系统、广播系统和各单机控制系统组成的控制中心。PLC 控制各单机执行器进行不同的操作。它的主要特征时将控制功能分散到若干个智能控制单元。并采集数据，然后通讯方式将数据集中到上位机进行分析监控管理。本系统安全可靠、组态方便、容易扩展，可以完成调节控制、连锁保护、数据采集、记录分析、数据存储和打印。

九、 ●高空救助训练设施（山岳救援模拟训练设施）技术要求

高空救助训练设施（山岳救援模拟训练设施）设有高空缆车、山岳救援以及辅助设施。模拟高空缆车故障、山区遇险等事故现场，开展救援破拆、救援、输转、救护等技战术训练。高空索道模拟训练设施模拟两种不同形式的缆车。

高空救助训练设施（山岳救援模拟训练设施）由一座高塔（钢结构塔高 20 米）和一座建筑物（40×12×12m）构成，建筑物和塔相距 25 米。

建筑物和高塔塔顶部（高度 20 米）有钢索相连，模拟高空索道。

20 米高塔在 9 米处设平台与现有高空心理相连接，跨越训练。

建筑物上部模拟山顶，设有绿化设施，在绿化丛中设置多个树桩、石块等模拟不同承重的锚点，训练消防员绳索固定时面对多个锚点如何进行选择。

在建筑物一侧，模拟断崖、山涧的位置，设计有凸出平台，模拟人员跌落位置，消防员进行救助。在山顶和平台之间，设有可添加障碍的装置。

建筑物外部模拟山体造型，做出山体形状，上部绿化，正面右侧攀岩通道，正面为不规则山体，可以供攀爬使用。一头阶梯型建设，模拟山体坡道，并设置进入山体的洞口，每个洞口进入不同功能的洞穴。

难度攀岩宽 4 米，高 12 米。由玻璃钢攀岩板、钢架结构和专业攀岩支点等部件组合而成。岩板表面凹凸有致，并与钢架结构共同构成直壁、俯壁、屋檐、造型等各种曲度的攀登岩面，能通过形状、大小、疏密程度各异的攀岩支点构成难度不同的攀登线路，并可根据训练要求随时调整。

十、受限空间救助训练设施（洞穴训练设施）技术要求

受限空间救助训练设施（洞穴训练设施）设置洞穴救援 T 型通道、干洞、半湿洞、湿洞、竖洞。

建筑物为 4 层建筑，内设有 5 条通道，模拟不同的洞穴，中间最大的通道模拟 T 型洞穴通道，T 型通道两侧各设置两条较小洞穴，模拟干洞、半湿洞、湿洞。洞穴入口分为高中低三种，模拟山顶、半山腰、山脚下进入洞穴的场景。洞内横洞、竖洞交错相连，模拟洞穴的复杂环境。还设有多处可开关的门，通过各个门的开闭形成不同的训练路线。

T 型通道：模拟自然洞穴中 T 型的自然洞道。次洞穴贯穿上下三层，长度与山体相同，由一层进入，通道地面铺设碎石，部分固定，模拟洞穴崎岖不平的环境，墙面装饰为岩壁，设置洞内攀岩设施、室内固定挂钩训练区。

干洞：模拟洞穴内，上坡、下坡、穿越不同洞穴、直立行走、弯腰行走、匍匐前进等充分体现了自然洞穴的复杂地形，行进救援的艰难程度。

湿洞：此部分分为湿洞，半湿洞和潜水洞，主要用于训练自然洞穴中复杂水路的救援人员自身技术以及伤员转移通过技术。设有排水系统，

设有排水系统，在发生紧急情况时，一键迅速排水，救援，确保训练安全。

为保证湿洞、潜水洞的训练环境，为湿洞、潜水洞设置水循环系统。

竖洞：在建筑物的一端设置竖洞，由山顶进入，可通向室内各层的洞穴，作为各个洞穴的连通，以满足模拟自然洞穴中三维空间复杂的救援练习。也作为各个洞穴救援的一个出口。

路径选择系统：在整个山体内部设置多个不同形式的定制选择门，通过设定不同的门的开启、锁闭，规划出多条不同的训练路线。

图像采集及监控系统：在整个山体内部各层，各个室内均设置红外监控装置，能将训练过程全部记录，作为以后教学及训练情况分析的资料，同时监控训练过程，如有紧急情况出现，一键急停救援。

安全系统：在洞穴训练设施设置多个安全门，训练时，如有情况危险发生，可从安全门逃出。

设置照明系统，紧急情况下打开。

十一、 高空心理训练设施（需根据现场实际检查情况定制）

对现有高空心理训练设施进行优化并增加绳索救援训练设施。

高空心理训练设施，心理训练设施 14 个科目为：(1)空中单杠；(2)天梯；(3)相互依存；(4)断桥；(5)独木桥；(6)梅花桩；(7)吊索桥；（8）软索渡桥；（9）翘板桥；（10）绳网；（11）绝壁墙；（12）荡木桥；（13）爬绳；（14）软梯。

设置绳索救援训练设施：设置 6 个绳索救援训练科目，辅助攀登训练区、上升下降训练区、大跨度绳索救援训练区、提升与下放救援训练区、高位锚点训练区、空中走廊区。满足 IRATA（绳索）一级、二级、三级、四级等级考核。

绳索救援训练设施：

绳索救援训练器械尺寸为长 12m、宽 7m、总高为 13 m(室外地坪至屋脊顶)，地上为 2 层，一层高度为 6 米(室外地坪至回廊平台)，二层高度为 9 米(室外地坪至平台)；主框架由立柱及横梁组成，立柱规格 ϕ 220 mm、管壁不小于 5 mm 钢管，梁规格 ϕ 164 mm、管壁不小于 4.0 mm 钢管，材质均为 Q235；设置彩钢双坡面顶棚，顶棚边至屋脊顶的垂直高度为 1.1m，坡度为 10°；屋面板 0.5mm 厚彩色压型钢板、宽 750mm 氟碳喷涂。

十二、 运行保障配套设施技术要求

（一）中央控制设施

自动控制的内容包括：公路（隧道）交通事故处置训练设施、火幕墙训练设施、电气火灾事故处置训练设施、化工生产装置火灾事故处置训练设施。

烟热训练设施、集装箱室内烟火训练设施装置由集装箱内所设置控制室进行控制及监控，可将信号传输至中央控制设施显示。

监控的内容包括：危险化学品槽罐车火灾泄漏事故处置训练设施、公路（隧道）交通事故处置训练设施、火幕墙训练设施、电气火灾事故处置训练设施、化工生产装置火灾事故处置训练设施、危险化学品泄漏事故处置训练设施、烟热训练设施、集装箱室内烟火训练设施、高空救助训练设施（山岳救援模拟训练设施）、受限空间救助训练设施（洞穴训练设施）、高空心理训练设施、运行保障配套设施、田径运动场、球类运动场、器械训练设施

模拟训练智能监控中心主要系统模块包含：智能安全训练监控系统、智能控制系统、训练数据采集系统、训练考核评判系统、训练数据储存及分析系统、闭路监控系统等。

智能控制系统：实现模拟油火灾、液体泄漏、气体泄漏、交通事故等控制训练系统，并且能够根据受训科目要求，自动调节模拟灾害的剧烈程度。

中心控制台采用计算机、PLC（可编程控制器）与常规控制相结合，实现综合训练场模拟训练设施的自动控制。

闭路监控系统：训练场内安装有摄像头，在控制室设监视器，各个训练设施内部安装的摄像头可将视频信号传输至中央控制设施构成闭路监控系统。本系统安全可靠、组态方便、容易扩展，可以完成调节控制、连锁保护、数据采集、记录分析、数据存储和打印。

智能控制系统分为三重控制：现场无线手柄操作控制；工控软件系统控制；工业安全控制（控制台按钮控制）。其中工控软件系统控制与工业安全控制组成双控制系统。

（二）供给设施

供给设施包括：燃气供给系统、供油系统、供水系统。

此项在各个项目内有描述，在此不再做介绍。

（三）全场地单兵定位追踪设施（此项需根据现场具体情况量身定制）

全场地单兵定位追踪设施。能够提供确的消防员实时位置数据,直观了解进入火场/训练

场所有人员的位置,并且数据实时刷新,指挥调度有了全局数据支撑,提升了整体作战/训练效益,并且消防员当前行动姿态加上生命体征数据,空呼吸瓶数据等分析,对消防员整体作战状态有了综合评估。

全场地单兵定位追踪设施不单独用于训练,而且作为一种共用的技术手段,与其它训练设施,如化工产装置火灾事故处置训练设施、公路(隧道)交通事故处置训练设施等各种训练场内的训练设施相互结合,融入并中。

(四) 污水处理系统技术要求

该循环水处理项目实现水的循环利用和达标排放。100吨每天水处理量,每天以7~10小时运行时间计算,单位时间处理能力为10吨每小时,并在工艺设计中考虑留有发展余地,最大处理能力可达到15吨每小时。

系统主体设备和结构均可保障十年以上的使用,机械运动部件选择通用型号,工控及电气件均选用国产品牌。

整个系统设计留有观察口,检修口,配置相应的爬梯、护栏操作平台。

各处理单元描述

隔油沉渣池:该部分主要作用:隔油沉渣,通过重力分离作用,石油类上浮收集,泥沙类自然沉降通过泥斗聚集,降低后续处理负荷。为防止较大的固废碎屑对水泵等处理设备形成堵塞,进口设置滤网拦截。

隔油沉渣池为地下钢砼结构,设置浮油清捞装置和排渣水泵。

综合调节池:该部分主要作用:收集排水,均化水质水量,池底设置坡度和集水坑,方便进行排空处理。综合调节池为地下钢砼结构,设置液位开关和提升水泵。

加药气浮池:该部分主要作用:去除水中的悬浮物,以及部分石油类和表面活性剂,以实现水循环使用。加药气浮池包含药剂配置投加、加药反应池、溶气回流系统,设置浮油清捞装置和放空阀。

污泥处理部分:该部分主要作用:气浮浮渣收集、隔油沉渣池沉渣收集与中转、污泥脱水干化。

污泥处理部分由地下污泥池和压滤机组成,设置液位开关、气动搅拌管路、污泥泵组成。

工控部分:采取程序逻辑控制,根据各个仪器仪表及液位等的反馈信号,处理设备全自动运行,对污水进行较精确的处理。全自动控制,人工仅需要定期清理污泥和定期定量补充药剂等简易工作,设备检修维护也仅需要企业自备的水电技工根据故障指示对故障设

备进行更换或检修维护。

(五) 训练设施场地进行地面平整及硬化

训练设施场地进行地面平整及硬化

十三、 田径运动场

对现有田径场进行整改。

- 1、跑道采用彩色沥青跑道铺设，画跑道线。
- 2、对田径场的排水沟进行维修，将缺失、损坏的排水沟篦子进行补齐、更换。
- 3、足球场采用人造草坪铺设。

十四、 球类运动场

球类训练场包括：足球场、篮球场、排球场、乒乓球场、羽毛球场、网球场等。其中足球场直接在田径运动场基础上建设（二期），此处不再复述。

利用原“国防教育训练基地”的建筑（高炮训练馆），经过修缮后建成一个室内运动馆。为满足球类运动，运动馆内顶高至少 9m（净空）以上。场馆中部为大型球类运动场地，四周可作为其它小型球类运动室、更衣室、管理室、器械室等。

运动馆主要包括几种球类运动（场地）及器械运动：

篮球场：1 个标准篮球场。

羽毛球场：2 个羽毛球场，与篮球场共用空间。

乒乓球场：2 个乒乓球台，利用室内二层空间设置。

健身房：4 组健身器械，利用室内二层空间设置。

同时，室内体育馆还可以作为风雨操场，提供风雨天气下的训练场地。

十五、 器械训练设施

器械训练区可放置各类用于体能训练的室外体育器械,例如单杠、双杠、仰卧起坐器、

力器、杠铃、爬杆、软绳、攀爬绳网等

1.品牌双杠：10套

支撑竖立柱包括一个固定部分和一个可移动的部分，可以调节双杠的高度和宽度。杠子的横截面成水滴型，整根杠子的横截面都是完全相同的。

2.品牌单杠：10套

支撑立柱竖立在地面上，下面有底盘。

用四根绳索将单杠拉成直立，四根绳索和地面的四个地钩相连。

2.技术参数

一、危险化学品槽罐车火灾泄漏事故处置训练设施

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	槽罐车	槽车及改造（在侧面和后面设置 LPG、LNG、CNG 操作箱）	辆	2
2	放空点燃	DN25 不锈钢阀门、DN25 无缝管道及 DN25 燃气胶管等	套	1
3	车顶火、地淌火 燃烧系统	燃烧槽、雾化喷头 阀门、管道等	套	2
4	高能点火及火焰探测系统	1.高能点火器：电源输入:220V 50HZ，工作电流： <0.8A； 存储能量:12J； 使用寿命:每次 10 秒钟,不低于 1800 次 2.火焰探测器：电源输入:220V 50HZ； 响应时间:着火: <2 秒； 息火: <3 秒； 输出负荷:DC 5A;AC 3A； 3.点火控制箱：外形:500×400×200mm（± 10mm） 材质：不锈钢； 4.点火嘴安装盒：外形:110×100×100mm（± 10mm） 材质：不锈钢；	套	3

		5.防护套高压导线等：P6×10		
5	液化气系统	<p>1.调压阀（1台）：RTZ-25 进口压力范围 0.8MPa, 出口压力范围 150KPa,流量 100NM3/h。</p> <p>2.角阀及座、胶管（4套）：DN25 液化气专用</p> <p>3.球阀（1个）：QHF-16 铸钢，连接形式，法兰， 介质：液化气，压力：1.6Mpa</p> <p>4.止回阀（1个）：H41T-16，铸钢，连接形式， 法兰，介质：液化气，压力：1.6Mpa</p>	套	1
6	气体泄漏设施	<p>1.空气压缩机；压力：1.25MPa、排气量:0.36m³/min</p> <p>2.储气罐：容积：0.6 立方米，压力：1.0MPa</p> <p>3.气体泄漏，工作压力 0.8Mpa、材质：20#钢， 阀门、管道等，压力 1.6Mpa 裂缝泄漏。 4套</p>	套	1
7	供水系统、水泄漏系统	<p>1.水泵：扬程：≥95m，流量：≥4m³/h</p> <p>2.水箱：利用槽车上罐体进行改造</p> <p>3.阀门、管道：DN25/DN50，压力 1.6MPa 泄漏 4套</p>	套	1
8	喷淋系统	DN25 镀锌管道、DN25 电磁阀、不锈钢阀门等	套	1
9	发烟系统	<p>烟雾覆盖：800CU.Ft/min 电压：AC110V 69HZ， 功率：3000W；预热时间：6分钟， 控制方式：手动；遥控；</p>	套	1

		尺寸：470×370×300cm（±10cm）		
10	柴油发电机组		组	1
11	现场控制系统	由不锈钢控制箱、铜电缆、控制手柄、光缆等组成 通过集中控制中心采集到的信号，方便现场指挥 员灵活操作，可对所有火灾灾害点进行开启和关 闭操作，可显示故障信息，包含紧急停止系统	套	1
12	倒罐、输转训练 装置	液化石油气泵：N=1.1kw P=1.8Mpa , Q=2m ³ /h 带防爆电机（倒液泵） 气相连接系统 1 套，防静电， DN25，液化石油气槽车专用 液相连接系统 1 套，DN50，防静电 液化石油气槽车专用	套	1
13	刹车抱死及抱 死解除系统	通过储气罐开启手动阀，向储能气室充气，时储 气室压力大于主制动室，通过压力差将储能弹簧 回位，抱死解除。	套	1
14	安装辅材		批	1
15	设施调试	液化气、水、电等系统调试	套	1

二、公路（隧道）交通事故处置训练设施

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	隧道主体	60×10m，主体为模拟公路路面、钢筋混凝土构筑的拱形双车道隧道。隧道内设照明系统、固定排烟系统、通风系统、人员疏散系统、消火栓系统等，模拟真实公路和高架公路的真实场景。	座	1
2	烟雾发生系统	发烟速率：≥25000CUFT/min/台； 功率：3000W； 额定功率：AC220;50HZ； 预热时间：8分钟 发烟剂：烟油 6L	套	2
3	射流风机	气流方向 轴流式 材质 碳钢 风机压力 低压风机 电压 380V 类型 抽风机 性能 防腐风机 用途 隧道风机 轴功率 7.5-45（kw） 叶片数 ≥10 重量 322-1000（kg）	套	1
4	应急照明	功率：5W 及以下 电压：111V~240V（含） 光源类型：LED	套	1

		应急时间: $\geq 90\text{min}$		
5	消火栓	标准室内消火栓 卡子、65 室内消火栓、65 接扣、65 水枪、消防水带 865-20、消火栓箱、有机	套	2
6	小轿车	报废 5 座旧小轿车 1 辆	套	1
7	水下燃烧系统	燃烧设施: $600 \times 400 \times 140\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$) 材质: 不锈钢 水下管道: DN25/DN50, 压力 1.6MPa 阀门、管道等: DN25/DN50, 压力 1.6MPa	套	1
8	车内燃烧系统	燃烧设施: $600 \times 400 \times 140\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$) 材质: 不锈钢 雾化喷头: DN15, 压力 6Kg/cm ² , 流量 36Kg/h, 雾化角度 80 度 阀门、管道等: DN25, 工作压力 1.6MPa	套	1
9	地淌火燃烧系统	燃烧设施: $2000 \times 400 \times 140\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$) 材质: 不锈钢 雾化喷头: DN15, 压力 6Kg/cm ² , 流量 36Kg/h, 雾化角度 80 度 阀门、管道等: DN25, 工作压力 1.6MPa	套	1
10	电气线路故障引火灾	电气线路火灾设施: 不锈钢材质 管道: DN25, 不锈钢管 DN25, 压力 1.6MPa 雾化喷头: 1/2" 压力 6Kg/cm ² , 流量 36Kg/h, 雾化角度 80 度 阀门、管道 DN25, 压力 1.6MPa	套	1
11	高能点火及火焰	高能点火器: 电源输入: 220V 50HZ;	套	4

	探测系统	<p>工作电流: <0.8A;</p> <p>存储能量:12J;</p> <p>使用寿命:每次 10 秒钟,1800 次</p> <p>火焰探测器: 电源输入:220V 50HZ;</p> <p>响应时间:着火: <2 秒;</p> <p>息火: <3 秒;</p> <p>输出负荷:DC 5A;AC 3A;</p> <p>点火控制箱: 外形:500×400×200mm (±10mm)</p> <p>材质: 不锈钢;</p> <p>点火嘴安装盒: 外形:110×100×100mm (±10mm)</p> <p>材质: 不锈钢;</p> <p>防护套高压导线等: P6×10</p>		
12	液化气供气系统	<p>调压阀: 进口压力范围 0.8MPa, 出口压力范围 150KPa,流量 100NM3/h。</p> <p>胶管、角阀及座: 4 组, 液化气专用、角阀、连接胶管等 压力 1.6MPa</p> <p>阀门、管道等: 压力 1.6MPa、介液化气、</p> <p>材质: 铸钢</p>	套	1
13	供油系统	<p>油泵: 1 台, 扬程: ≥70m, 流量: ≥3m³/h, 功率:2.2kw</p> <p>油箱: 材质:不锈钢, 容积: 约 0.36m³</p> <p>阀门、管道: DN25/DN50, 压力 1.6MPa</p>	套	1
14	供水系统	<p>水泵: 1 台, 扬程: ≥32m, 流量: ≥4m³/h, 功率:1.5kw</p> <p>水箱: 材质:不锈钢, 容积: 约 2m³</p> <p>阀门、管道: DN25/DN50, 压力 1.6MPa</p>	套	1

15	现场控制系统	现场采用无线手持控制装置、方便现场指挥员灵活操作，可对所有灾害点进行开启和关闭操作，可显示故障信息，包含无线发射装置和接收装置，包含紧急停止系统。	套	1
16	现场急停系统	紧急情况下，一键急停，烟火关闭，排烟、照明开启	套	1
17	图像采集系统	产品类型 网络摄像机 产品功能 远程监控 产品外形 枪式 成像色彩 彩色 有效像素 200 万 镜头参数 4mm 水平视场角：73-80° 其它参数 ICR 红外滤片式，数字宽动态，3D 数字降噪 分辨率 1920×1080 压缩格式 视频：Smart 265/H.265/H.264 网络接口 1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口 防护等级 IP66 电源电压 DC 12V/PoE（802.3af）	套	2
18	升降隔断	在隧道进出口两端增加升降隔断，遮挡光线，营造黑暗环境	套	1
19	安装辅材	满足本系统安装需要	批	1
20	大巴车	报废 26 座旧大巴车 1 辆	辆	1
21	小轿车	报废 5 座旧小轿车 1 辆	辆	1

22	水下燃烧系统	燃烧槽：2000×400×140mm（±10mm） 材质:不锈钢 水下管道：DN25/DN50，压力 1.6MPa 阀门、管道等：DN25/DN50，压力 1.6MPa	套	1
23	地滴火燃烧系统	燃烧设施：2000×400×140mm（±10mm） 材质:不锈钢 雾化喷头：DN15，压力 6Kg/cm ² ,流量 36Kg/h,雾化 角度 80 度 阀门、管道等：DN25，工作压力 1.6MPa	套	1
24	高能点火及火焰 探测系统	高能点火器：电源输入:220V 50HZ; 工作电流：<0.8A; 存储能量:12J; 使用寿命:每次 10 秒钟,1800 次 火焰探测器：电源输入:220V 50HZ; 响应时间:着火：<2 秒; 息火：<3 秒; 输出负荷:DC 5A;AC 3A; 点火控制箱：外形:500×400×200mm（±10mm） 材质：不锈钢; 点火嘴安装盒：外形:110×100×100mm（±10mm） 材质：不锈钢; 防护套高压导线等：P6×10	套	2
25	液化气供气系统	调压阀：进口压力范围 0.8MPa，出口压力范围 150KPa,流量 100NM ³ /h。	套	1

		<p>胶管、角阀及座：液化气专用、角阀、连接胶管等 压力 1.6MPa</p> <p>阀门、管道等：压力 1.6MPa、介液化气、 材质：铸钢</p>		
26	供油系统	<p>油泵：1 台，扬程：$\geq 70\text{m}$，流量：$\geq 3\text{m}^3/\text{h}$，功率：$2.2\text{kw}$</p> <p>油箱：材质：不锈钢，容积：约 0.36m^3</p> <p>阀门、管道：DN25/DN50，压力 1.6MPa</p>	套	1
27	供水系统	<p>水泵：1 台，扬程：$\geq 32\text{m}$，流量：$\geq 4\text{m}^3/\text{h}$，功率：$1.5\text{kw}$</p> <p>水箱：材质：不锈钢，容积：约 1m^3</p> <p>阀门、管道：DN25/DN50，压力 1.6MPa</p>	套	1
28	烟雾发生系统	<p>发烟速率：$\geq 25000\text{CUFT}/\text{min}/\text{台}$；</p> <p>功率：3000W；</p> <p>额定功率：AC220V;50HZ；</p> <p>预热时间：8 分钟</p> <p>发烟剂：烟油 6L</p>	套	1
29	柴油发电机组	<p>额定电压：220V</p> <p>额定频率：50Hz</p> <p>额定输出：6.5kw</p> <p>最大输出：7.0kw</p> <p>功率因数：1.0</p>	套	1
30	现场控制系统	<p>现场采用无线手持控制装置、方便现场指挥员灵活操作，可对所有灾害点进行开启和关闭操作，可显示故障信息，</p> <p>包含无线发射装置和接收装置，包含紧急停止系统。</p>	套	1

31	现场急停系统	紧急情况下，一键急停，烟火关闭，排烟、照明开启	套	1
32	破拆装置	2处破拆训练设施，在小轿车设2处A、B、C柱、轿车门锁。2处破拆训练设施均配有可供反复使用的部件。	套	1
33	图像采集系统	<p>产品类型 网络摄像机</p> <p>产品功能 远程监控</p> <p>产品外形 枪式</p> <p>成像色彩 彩色</p> <p>有效像素 200万</p> <p>镜头参数 4mm 水平视场角：73-80°</p> <p>其它参数 ICR 红外滤片式，数字宽动态，3D 数字降噪</p> <p>分辨率 1920×1080</p> <p>压缩格式 视频：Smart 265/H.265/H.264</p> <p>网络接口 1个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口</p> <p>防护等级 IP66</p> <p>电源电压 DC 12V/PoE（802.3af）</p>	套	1
34	大巴车装饰	大巴车装饰	套	1
35	安装辅材	满足本系统安装需要	批	1
36	设施调试	液化气、柴油等、系统调试。	套	1

三、火幕墙训练设施

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	钢制火幕墙	钢制火幕墙：6x4m Q235-B,用钢制材料制作模拟墙体着火燃烧现场。 含水冷却系统。 设施基础。	套	1
2	水下燃烧系统	燃烧槽（2件）：5100×150×250mm 材质：Q235-B 雾化喷头（36个）；3.5/80 压力 6Kg/cm ² ,流量 36Kg/h, 雾化角度 80 度 管道、阀门；DN25、DN50 压力 1.6MPa,材质：无缝钢管	套	1
3	高能点火及火焰探测系统	1.高能点火器：电源输入:220V 50HZ，工作电流： <0.8A； 存储能量:12J； 使用寿命:每次 10 秒钟,不低于 1800 次 2.火焰探测器：电源输入:220V 50HZ； 响应时间:着火：<2 秒； 息火：<3 秒； 输出负荷:DC 5A;AC 3A； 3.点火控制箱：外形:500×400×200mm（±10mm） 材质：不锈钢；	套	4

		<p>4.点火嘴安装盒：外形:110×100×100mm（±10mm）</p> <p>材质：不锈钢；</p> <p>5.防护套高压导线等：P6×10</p>		
4	液化气调压系统	<p>1.调压阀（1台）：RTZ-25</p> <p>进口压力范围 0.8MPa, 出口压力范围 150KPa,流量 100NM3/h。</p> <p>2.角阀及座、胶管（4套）：DN25</p> <p>液化气专用</p> <p>3.球阀（1个）：QHF-16 铸钢，连接形式，法兰，介质：液化气，压力：1.6Mpa</p> <p>4.止回阀（1个）：H41T-16，铸钢，连接形式，法兰，介质：液化气，压力：1.6Mpa</p>	套	1
5	供油系统	<p>1.油泵：扬程：≥70m，流量：≥4.7m³/h</p> <p>功率:2.2kw</p> <p>2.油箱；1370×630×1260mm（±10mm）</p> <p>材质；不锈钢</p> <p>阀门、管道等 DN25/DN50</p> <p>压力 1.6MPa</p>	套	1
6	供水系统	<p>1.水泵：扬程：≥32m，流量：≥4m³/h，功率:1.5kw</p> <p>2.水箱：材质:不锈钢，容积：约 1m³</p> <p>3..阀门、管道：DN25/DN50，压力 1.6MPa</p>	套	1
7	分配系统	<p>1.燃气分配器：1台，DN150</p> <p>工作压力 0.4Mpa、材质：20#钢无缝管、介质：液</p>	套	1

		化气 2.油分配器：1台，DN150 工作压力 0.8Mpa、材质：.20#钢无缝管、介质： 3.水分配器：1台，DN150 工作压力 0.8Mpa、材质：20#钢无缝管、介质：水		
8	关阀断料系统	设有 2 组模拟物料泄漏的管道和闸阀,模拟泄漏的管道并关闭闸阀,实现关阀断料处置过程并设有传感器,可及时反馈关阀断料处置的效果	套	1
9	撬装箱体	尺寸：2.5×1.9×2m（±0.01m） 材质：Q235-B、结构整齐、占地面积小、便于安装。	套	1
10	现场控制系统	由控制箱、手持、电缆、光缆等组成 通过现场采集到的信号，方便现场指挥员灵活操作，可对所有火灾灾害点进行开启和关闭操作，可显示故障信息，包含无线发射装置和接收装置，包含紧急停止系统。	套	1
11	排水	整体装置四周设排水沟，将训练用水统一收集到污水处理池处理，进行回收再利用	套	1
12	安装辅材	设施吊装就位、辅材等。	套	1
13	设施调试	液化气、柴油等，系统调试。	套	1

四、电气火灾事故处置训练设施

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	集装箱变电室及基础	20 呎集装箱，改造为模拟变压器室设施。集装箱基础施工、室外变压器基础施工。	座	1
2	室内外变压器	变压器 1800x1200x1000mm（±10mm） 碳钢 Q235-B	套	2
3	室内外变压器火灾点	燃烧槽；不锈钢材质，管道；DN25 不锈钢管 DN25，压力 1.6MPa 雾化喷头（4 个）；1/2” 压力 6Kg/cm ² ,流量 36Kg/h,雾化角度 80 度 阀门、管道 DN25，压力 1.6MPa	套	2
4	电缆沟火灾点	电缆沟：3000×400×200mm（±10mm） 材质：Q235-B、 雾化喷头：压力 6Kg/cm ² ,流量 36Kg/h,雾化角度 80 度、阀门、管道等	套	1
5	配电柜火灾点	配电柜：1000x600x2000mm（±10mm） 燃烧槽：0.8×0.4×0.14m 雾化喷头：压力 6Kg/cm ² ,流量 36Kg/h,雾化角度 80 度 阀门、管道等	套	1
6	电线杆火灾	燃烧槽：0.8×0.4×0.14m 雾化喷头：压力 6Kg/cm ² ,流量 36Kg/h,雾化角度 80 度 阀门、管道等	套	1
7	室外高压电线杆及基础	Ø300x6000mm，混凝土电线杆	套	4

8	钢制护栏	16000x6000x1050mm (±10mm) 采用 20#钢, 材质: Q235-B	套	1
9	高能点火及火焰探测系统	1.高能点火器: 电源输入:220V 50HZ, 工作电流: <0.8A; 存储能量:12J; 使用寿命:每次 10 秒钟,不低于 1800 次 2.火焰探测器: 电源输入:220V 50HZ; 响应时间:着火: <2 秒; 息火: <3 秒; 输出负荷:DC 5A;AC 3A; 3.点火控制箱: 外形:500×400×200mm (±10mm) 材质: 不锈钢; 4.点火嘴安装盒: 外形:110×100×100mm (±10mm) 材质: 不锈钢; 5.防护套高压导线等: P6×10	套	5
10	现场控制系统	由控制箱、手持控制、电缆、光缆等组成 通过现场采集到的信号, 方便现场指挥员灵活操作, 可对所有火灾灾害点进行开启和关闭操作, 可显示故障信息, 包含无线发射装置和接收装置, 包含紧急停止系统。	套	1
11	触电救生系统	由模拟落地电线和触电模拟人构成	套	1
12	安全射水标识	在带电灭火的安全距离上设有低压/高压带电灭火安全射水标识线和跨步电压电范围警示标示线。在安全标识旁设有带电灭火安全操作规程和带电灭火知识说明牌	套	1
13	发烟机系统	1.发烟机发烟速率: ≥25000CUFT/min/台; 功率: 3000W; 额定功率: AC220;50HZ; 预热时间: 8 分钟, 发烟剂: 烟油 6L。 2.支架等	套	2
14	液化气气系统	1.调压阀 (1 台): RTZ-25 进口压力范围 0.8MPa, 出口压力范围 150KPa, 流量	套	1

		100NM3/h。 2.角阀及座、胶管（4套）：DN25 液化气专用 3.球阀（1个）：QHF-16铸钢，连接形式，法兰， 介质：液化气， 压力：1.6Mpa 4.止回阀（1个）：H41T-16，铸钢，连接形式，法 兰，介质：液化气，压力：1.6Mpa		
15	供油系统	1.油泵；扬程：≥70m，流量：≥4.7m ³ /h 2.油箱；1370×630×1260mm（±10mm） 材质；不锈钢 阀门、管道等 DN25/DN50，压力 1.6MPa	套	1
16	通风系统	通风量：≥4000m ³ /hr.，噪音：≤67dB	套	2
17	排烟系统	通风量：≥4000m ³ /hr.，噪音：≤67dB	套	2
18	电气装置内地面	护栏内混凝土地面硬化（12m×6m,厚度 100mm）	套	1
19	防火设施	室内着火点附近安装防火设施	套	1
20	安装辅材	设备吊装就位，辅材等。	批	1
21	设备调试	液化气、柴油等、系统调试。		1

五、化工生产装置火灾事故处置训练设施

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	化工设备	<p>1.高精馏塔：（2台）$\Phi 1200 \times 25000\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$） 温度：常温、压力：常压，材质：（Q235B）.</p> <p>2.低精馏塔：（1台）$\Phi 1200 \times 22000\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$） 温度：常温、压力：常压，材质：（Q235B）</p> <p>3.吸收塔：（2台）$\Phi 1000 \times 20000\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$） 温度：常温、压力：常压，材质：（Q235B）</p> <p>4.储油罐：（1台）容积：约 8m^3 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B 钢板钢板厚度 6mm。</p> <p>5.换热器：（3台）$\Phi 800 \times 4000\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$） 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B 钢板</p> <p>6.立罐：（4台）$\Phi 1600 \times 3400\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$） 温度：常温、压力：常压， 材质：Q235-B 钢板</p> <p>7.卧罐：（3台）$\Phi 1600 \times 4700\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$） 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B 钢板</p> <p>8.反应釜：（1台）$\Phi 1800 \times 3000\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$） 温度：常温、压力：常压，材质：（Q235B）</p> <p>9.塔平台：（1套）型材、花纹钢板，材质：Q235B</p> <p>10.管廊：（1套）长 26 米，宽 1.6 米，主要由 DN50-DN159 的管道，（阀门、法兰、管道等组成）</p> <p>11.压缩空气储罐：（1台）容积：2m^3，压力：16Kg、</p>	套	1

		<p>材质：Q235-B 钢板。</p> <p>12.水泵：（2 台）扬程：≥60m，流量:≥50m³/h，功率:15kw</p> <p>13.油泵：（2 台）扬程：≥75m 流量：≥12m³/h，功率: 7.5kw</p> <p>14.空气压缩机：（1 台）压力：0.8MPa，排气量 :0.9m³/min ， 功率 :7.5kw</p> <p>15.化工装置泵房（长 20 米，宽 5 米，高 4.7 米）</p> <p>16.设施内地面硬化、框架及基础、设备基础、管廊基础。</p>		
2	液化气调压系统	<p>1.调压阀（1 台）：RTZ-25 进口压力范围 0.8MPa, 出口压力范围 150KPa,流量 100NM³/h。</p> <p>2.角阀及座、胶管（10 套）：DN25 液化气专用</p> <p>3.球阀（1 个）：QHF-16 铸钢，连接形式，法兰，介质：液化气，压力：1.6Mpa</p> <p>4.止回阀（1 个）：H41T-16，铸钢，连接形式，法兰，介质：液化气，压力：1.6Mpa</p>	套	1
3	泄漏系统	<p>1.液体泄漏系统 管道，工作压力 0.8Mpa、材质：20#钢，阀门，压力 1.6Mpa</p> <p>设置 6 种不同形式的泄漏点：</p>	套	1

		<p>孔洞泄漏 Φ300mm、圆孔泄漏 Φ20mm、焊道泄漏 150mm、裂缝泄漏 M 型 200mm、砂眼泄漏 100mm、法兰泄漏 DN50、弯头泄漏 DN50。</p> <p>2.气体泄漏系统</p> <p>管道，工作压力 0.8Mpa、材质：20#钢，阀门，压力 1.6Mpa</p> <p>设置 4 种不同形式的泄漏点：</p> <p>圆孔泄漏 Φ20mm、焊道泄漏 150mm、裂缝泄漏 M 型 200mm、砂眼泄漏 100mm</p>		
4	油盘火设施	<p>1.油盘：2000×750×200mm（±10mm）</p> <p>Q235-B 钢板、板厚度 6mm</p> <p>2.雾化喷头（12 个）：Q3.5</p> <p>压力 6Kg/cm²，流量 36Kg/h，材质：不锈钢，雾化角度 80 度</p> <p>3.阀门、管道等：DN25</p> <p>燃气系统：耐压：1.6Mpa。</p> <p>燃油系统：耐压：1.6Mpa。</p> <p>材质：无缝钢管</p>	台	3
5	燃烧器	<p>结构：不锈钢圆形雾化喷口；</p> <p>材质：不锈钢， 压力：16kg</p> <p>燃烧介质：柴油</p> <p>火焰：燃烧面积≥1.5m²、火焰高度≥4m；</p>	台	15
6	高能点火及火焰探测系统	<p>1.高能点火器：电源输入:220V 50HZ，工作电流：<0.8A；</p>	套	15

		<p>存储能量:12J;</p> <p>使用寿命:每次 10 秒钟,不低于 1800 次</p> <p>2.火焰探测器: 电源输入:220V 50HZ;</p> <p>响应时间:着火: <2 秒;</p> <p>息火: <3 秒;</p> <p>输出负荷:DC 5A;AC 3A;</p> <p>3.点火控制箱: 外形:500×400×200mm (±10mm)</p> <p>材质: 不锈钢;</p> <p>4.点火嘴安装盒: 外形:110×100×100mm (±10mm)</p> <p>材质: 不锈钢;</p> <p>5.防护套高压导线等: P6×10</p>		
7	<p>分配装置</p> <p>塔喷淋系统</p> <p>辅助喷淋系统</p>	<p>1.油分配器 (2 台); DN150mm</p> <p>压力 1.6Mpa、材质: Q235-B</p> <p>2.燃气分配器 (2 台); DN150mm</p> <p>压力 1.6Mpa、材质: Q235-B</p> <p>3.水分配器(2 台); DN150mm</p> <p>压力 1.6Mpa、材质: Q235-B</p> <p>4.气体分配器 (1 台) DN150mm</p> <p>压力 1.6Mpa、材质: Q235-B</p> <p>5.塔喷淋 (5 套) 管道采用 DN50 镀锌管材</p> <p>工作压力: 0.8Mpa,</p> <p>材质: 20#钢</p> <p>用于设备降温, 保护训练设施</p>	套	1

		<p>6.辅助喷淋系统（2套）管道采用 DN65 管材、阀门等</p> <p>工作压力：0.8Mpa，</p> <p>材质：20#钢</p> <p>用于整套装置降温，保护训练设施。</p>		
8	<p>化工装置训练区球阀、电磁阀、止回阀、蝶阀、截止阀、管道、法兰、螺栓、管件等</p>	<p>油、燃气管道；耐压：1.6Mpa、材质：无缝钢管。</p> <p>水管道；耐压：1.6Mpa、材质：镀锌钢管。</p> <p>电系统穿线用管：镀锌钢管。</p> <p>所有地埋管道挖沟、回填。</p>	批	1
9	<p>化工装置区钢结构框架、平台、楼梯、护栏。</p>	<p>模拟化工装置：总长 26 米，宽 14.6 米、层高 5 米，钢构框架平台，护栏高 1.15 米。</p>	套	1
10	<p>安装辅材</p>	<p>设备吊装就位安装、安装辅材等</p>	套	1
11	<p>设施调试</p>	<p>柴油、液化气等、系统调试。</p>		

六、危险化学品泄漏事故处置训练设施

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	供应间	长 12 米，宽 10 米，高 5 米，分为 2 间，钢结构，钢柱、钢梁、屋面板采用 50 厚蓝色聚氨酯复合板，墙体板采用 50 厚白色聚氨酯复合板，门采用 50 厚白色聚氨酯复合板。聚氨酯彩钢夹	套	1
2	防护棚	长 30 米，宽 10 米，高 7 米，钢结构，0.5 厚蓝色单层彩板，混凝土清水地坪 180 平方米，素土压实、100mm 厚碎石垫层，150mm 厚 C25 混凝土，面层压光。	套	1
3	排水系统	位于泄漏区周边，宽 200mm，深 300mm，共计 50 米。240 砖砌筑，表面抹灰。上铺铸铁篦子。	套	1
4	蒸汽发生器	1. 蒸汽发生器：压力 0-0.7mPa。 2. 蒸汽阀组：截止阀，安全阀，单向阀，电磁组。 3. 软水器：处理量 1t/h。	套	1
5	供水系统	1. 水箱：2000×2000×1500mm（±10mm）厚 1.5mm，不锈钢材质。 2. 水泵组：截止阀，单向阀，电磁组，水泵，配件等	套	1
6	分配器	罐体，截止阀，单向阀，电磁组，变送器	套	3
7	管道泄漏模拟区	设置有管道专项训练 6 组，外部由控制管路连接，泄漏点为弯头泄漏、纵向裂纹泄漏、横向裂纹泄漏、三通泄漏、变径焊口泄漏、及螺纹泄漏（该泄漏点	套	1

		为可更换单元)。主要配置包含: DN25 法兰式电磁阀, DN15 球阀, DN25 弯头, 三通等。		
8	法兰泄漏模拟区	设置有法兰专项训 5 组, 外部由控制管路连接, 泄漏点为法兰泄漏、法兰错位泄漏、法兰大小径泄漏、法兰根部泄漏和方形法兰泄漏(两处泄漏点为可更换单元)。主要包含: DN25 法兰式电磁阀, DN15 球阀, DN25 弯头, 方形法兰 DN25, 圆形法兰 DN25, 变径法兰, 错位法兰, 三通等。	套	1
9	卧罐泄漏模拟区	内部由控制管路连接, 泄漏点为罐体端面泄漏、圆形阀门泄漏、方形阀门泄漏、人孔法兰泄漏、大尺寸法兰和罐体泄漏。 主要包含: 1.卧罐尺寸: $\phi 2000 \times$ 长 6000mm(±10mm)。 2.DN25 法兰式截止阀, DN25 球阀, DN500 法兰等。	套	1
10	立罐泄漏模拟区	内部由控制管路连接, 泄漏点为人孔法兰泄漏、罐体根部泄漏、弯头泄漏、法兰泄漏、阀门填料函和罐体泄漏。 主要包含: 1.立罐尺寸: $\phi 2500 \times$ 高 3000mm(±10mm), 护栏高 800mm。2.法兰式 DN80 截止阀, DN500 法兰, DN80 弯头, DN25 管道、法兰(顶部), DN25 管道、压力表等。	套	1
11	雾化室泄漏模拟	由控制管路连接, 泄漏点为罐体、端面大尺寸泄漏、	套	1

	训练区	罐体根部泄漏、法兰根部泄漏、阀门本体泄漏及阀门填料函泄漏。立罐：φ 800×1500mm（±10mm），平台尺寸：2100×2100×1000mm（±10mm），卧罐：φ 700×1500mm（±10mm）。DN50 法兰，DN20 法兰，DN50 截止阀，DN50 电磁阀，DN32 电磁阀，DN32 截止阀。DN300 法兰等。		
12	危险化学品特性模拟	危险化学品可直接鉴别的特性主要包括:颜色、气味。	套	1
13	危险化学品侦检训练	危险化学品侦检训练设施设在雾化室后方 10×6m 的建筑内,训练采用仿真方式,即消防员携带仿真侦检仪,对 2 组仿真危险化学品物质(容器)进行检测,根据检测结果判定是何种危险化学品并对仿真危险化学品容器进行控制,对仿真使检仪进行位置定位和距离探测,对模拟泄漏过程进行控和对训练结果进行管理。	套	1
14	危险化学品物料桶泄漏事故处置训练	化学品物料桶泄漏事故处置训练设施设在一侧,可与“危险化学品侦检训练设施”合并设置,在危险化学品物料桶泄漏事故处置训练区,划分多个仓储区,分别摆放 2 组模拟不同类型危险化学品的仿真危化品容器,部分容器模拟产生危险化学品泄漏事故,设置水泵、储水罐、阀门管道等配套设施	套	1
15	氯气泄漏事故处置训练	在训区内,布置模拟氯气罐,以及连接在氯气罐上的管道、阀门,用于模拟氯气罐泄漏事故,设置空气压缩机、气体储罐、阀门管道等配套设施	套	1

16	控制系统	<p>1.电控柜，800mm×400mm×1800mm（±10mm） 1.5mm 厚钢板，喷塑工艺.每个控制柜总开、断路器、交流接触器、中间继电器、PLC、开关电源、接线端子、线槽等。</p> <p>2 工控台</p>	套	1
17	监控系统	<p>1.产品类型 网络摄像机</p> <p>2.产品功能 日夜转换</p> <p>3.产品外形 球型</p> <p>4.成像色彩 彩色</p> <p>5.成像器件 1/3"Progressive Scan CMOS</p> <p>6.有效像素 130 万</p> <p>7.镜头参数 4.7-94mm，20 倍光学</p> <p>8.最低照度 彩色:0.05Lux @ (F1.6，AGC ON)</p> <p>9.黑白:0.01Lux @ (F1.6，AGC ON)</p> <p>10.电子快门 1-1/10000 秒</p> <p>11.信噪比 >52dB</p> <p>12.动态侦测 区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测、视频遮挡侦测</p> <p>13.分辨率 1280×960</p>	套	2
18	安装辅材	各泄漏训练区配套构件、设备吊装等	套	1
19	设施调试	系统调试	套	1

七、烟热训练设施

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	金属棚网通道系统	<p>1.网笼尺寸为：下部 9570×3480×2570mm（±10mm），上部 9570×1740×2570mm（±10mm）。每部网笼高度由二块网栅组成，每一块为一层，即为二层网栅。（第一层为 1040mm，第二层为 1440mm，支腿 50mm，顶网 40mm）</p> <p>2.网笼的每个标准单元为：870×870mm。</p> <p>3.一层三台集装箱“L”放置，其中一台用于体能室，余下二台放置金属网栅系统，为干热训练区。</p> <p>4.二层放置的一台集装箱也安装金属网栅，为湿热新区，</p> <p>5.材质：碳钢材料全部镀锌后静电喷涂。</p> <p>以适用于匍匐前进、半蹲式前进和弯腰跑步的各种训练。</p> <p>6.网笼的中间设置有各种障碍，有“不同形式的障碍网”、“翻越网”、“直梯”、“圆筒障碍”、“斜梯”、“滑竿”、“独木桥”“翻越障碍”、“交叉杆障碍”、“井盖”、“踏步梯”、“软梯”、“爬绳”、及模拟网笼通道、电子陷阱、模拟管道、巷道等障碍。各种障碍至少一个。</p>	套	1
2	步进跟踪系统 (人员智能定位)	<p>智能定位系统: 由柔性压力感应装置、采集转换装置、显示装置、</p>	套	1

	系统)	<p>物联网定位器及智能定位、消防头盔组成, 可调式 RFID 智能定位器 12.5dbm~26dbm, 支持 PoE 网络数据连接及供电, 可支持 3D 可视化模拟监控系统, 可同时跟踪 5 个目标训练, 针对历史训练可进行模拟回放, 针对训练需要可定制自动评判系统。</p> <p>智能定位系统: 无线射频识别定位系统、三维动态交互显示系统、烟热训练模拟回放系统、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: (自动计时、自动打分、记录功能、训练路线、人员管理)。</p>		
3	烟热模拟系统	<p>1.加热器:6 台(其中干热区 2 台), 功率:15000W 电压 :400V 电流 :21A , 风机功率 :75W ; 风量:1200M3/H, 热量:51195Btu/H 出风口最高温度:80℃。</p> <p>2.烟雾发生器:6 台, 发烟速率: ≥ 25000CUFT/min/台; 功率:3000W; 额定功率:AC220;50HZ; 预热时间:8 分钟, 发烟剂:烟油 5L</p> <p>3.温度控制仪:6 个, 输入信号:热电阻、热电偶、模拟信号、具有自整定功能; 输出信号:标准模拟信号;</p> <p>4.温度显示器:6 个, 精度等级: 0.5 级;PID 控制方式; 具有自整定功能; 显示方式:数字显示;</p> <p>5.通风系统:3 台, 转速:1400 r/min; 风量:5000 m3/h 风压: 120pa</p>	套	1

		6.排烟系统:3台, 转速:1400 r/min; 风量:5000 m ³ /h 风压: 120pa		
4	图像采集系统	1.产品类型 网络摄像机 2.产品功能 日夜转换 3.产品外形 球型 4.成像色彩 彩色 5.成像器件 1/3"Progressive Scan CMOS 6.有效像素 130万 7.镜头参数 4.7-94mm, 20倍光学 8.最低照度 彩色:0.05Lux @ (F1.6, AGC ON) 9.黑白:0.01Lux @ (F1.6, AGC ON) 10.电子快门 1-1/10000 秒 11.信噪比 >52dB 12.动态侦测 区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测、 视频遮挡侦测 13.分辨率 1280×960	套	6
5	图像存储系统	(1)、具有高稳定性, 采用嵌入式 Linux 操作系统, 满足 7*24 小时不间断稳定运行。 (2)、应支持上限不低于 1 路 HDMI 视频输出接口, 且应至少支持 1920*1080@60, 1280*720@60, 1280*1024@60, 1024*768@60, 1600*1200@60 分辨率输出 (3)、应支持上限不低于 1 路 VGA 视频输出接口, 且应至少支持 1920*1080@60, 1280*720@60,	套	1

		<p>1280*1024@60, 1024*768@60, 1600*1200@60 分辨率输出</p> <p>(4)、应包括不低于1个USB2.0接口和1个USB3.0接口</p> <p>(5)、应支持上限不低于1路语音对讲接口</p> <p>(6)、应包括不低于一个10M/100M/1000M Base-T自适应以太网口, 8个10M/100M Base-T PoE+电口。</p> <p>(7)、应支持硬盘槽位上限不低于1个, 单盘位最大6T。</p> <p>(8)、支持前面板按键、飞梭操作。</p> <p>(9)、应适应-10-55度的工作环境温度。</p> <p>(10)、支持U-CODE协议。</p>		
6	声光控制系统	<p>1.功放机:1台, 频响(20~20000)Hz; 2.失真度:<0.5%;</p> <p>3.信噪比:≥95dB 4.增益调节范围:31dB,</p> <p>5.输出功率:180W 6.音箱:2台, 70-100V</p> <p>7.260×185×120mm 8.90-18000Hz</p> <p>9.话筒:频率响应: 60-13000Hz,</p> <p>10.灵敏度:10Mv/Pa</p> <p>11.三合一帕灯:4个, 电压: 220V 灯光功率: 162W 最佳投射: 4-12米 外观: 黑色 产品特点: 全铝机身, 安全可靠</p> <p>12.灯控台:1个, 电源: AC220V DMX 控制通道:</p>	套	1

		<p>1-192 显示方式: LED 数码显示屏 DMX 输出接口: XLR-D3F</p> <p>13.应急照明灯:5 个, 功率: 5W 及以下</p> <p>14.电压:111V~240V (含)</p> <p>15.光源类型:LED, 应急时间:≥90min</p> <p>16 丽彩灯;</p> <p>1) 电源: 220VAC (50Hz) .2) 功率: 300~500W.</p> <p>3) 色温: 300CK.,</p> <p>4) 外形尺寸: 340mm × 260mm × 220mm (±10mm)。</p>		
7	电动门系统	<p>电动门设置在网笼内, 可通过控制室控制, 自行开闭。材质 Q235B</p> <p>通过控制系统控制旋转电动门方向自动变换训练路线, 再配合上各种障碍、盖板、爬梯以及危险禁止通行、请走此路的信号组合成不同长度, 不同难度的训练通道。在控制室可实现一键变换路径。</p>	套	1
8	组态软件	<p>1.支持多种协议数据采集, 支持 GPRS、短信、OPC 等通讯</p> <p>内置脚本, 支持多种形式的定时、事件触发, 为方便扩展应用而提供的自定义函数功能</p> <p>运行高效、内容丰富的图形系统, 提供各行业常用的图库精灵</p> <p>品种多样的实时、历史趋势分析图表</p> <p>内置报表系统, 可定制实时、历史报表。提供向导</p>	套	1

		<p>式报表开发，无需脚本，快速配置生成组态王历史库、亚控工业实时数据库和关系型数据库的数据报表</p> <p>内置功能丰富的报警系统，可实时打印输出，或可按要求发送报警短信</p> <p>内置高性能历史数据库，满足长时间数据存储</p> <p>支持 Active X 控件，方便扩展应用</p> <p>支持 SQL，灵活的访问关系型数据库</p> <p>支持配方功能</p> <p>丰富的冗余功能，支持双机冗余、双设备冗余、双网冗余等，冗余切换性能高，响应速度可达 1 秒</p> <p>同时支持 CS、BS 架构模式，方便用户根据需要选择</p>		
9	可编程序控制	<p>1.处理器:</p> <p>2.结构特征:模块化结构;</p> <p>3.运算指令集:浮点运算指令;</p> <p>4.运算速度:0.6~0.1μ s</p> <p>5.输入电压额定值:24VDC</p> <p>6.输入电压范围:16.8 VDC 到 36VDC</p> <p>7.额定输入电流:24V 2.7A</p> <p>8.输出电压额定值:24VDC</p> <p>9.输出电压范围:-3% 24VDC +3%</p> <p>10.输出电流额定值:2A 支持并联</p> <p>11.短路保护:电子，非锁存 1.65 到 1.95*In</p>	套	1

		<p>12.安全等级:符合 IEC536。</p> <p>13.电源模块:</p> <p>14.超载特性:可提供 150% 电源超载;</p> <p>15.空间设计:电源侧面无需额外散热空间;</p> <p>16.输出范围宽:输出电压的调节范围为 22.8-28V;</p> <p>17.过载能力:45° C 环境温度下的长时间过载能力;</p> <p>18.冗余设计:可使用 DC-USV。冗余模块和选择性模块及诊断模块进行扩展;提供“输出电压正常”信号指示触点,可轻松集成到系统监视中;宽范围输入能力:400 - 500V;</p> <p>19.额定功率:200W;</p> <p>20.输出额定电压:24VDC;</p> <p>21.输出电流:10A;</p>		
10	控制台	<p>1.组合式控制台:烟热室步进跟踪、发烟机、加热器、排烟机、灯光等自动控制,并反复使用。</p> <p>2.元件、电线、附件等:接触器、继电器、电线等</p>	套	1
11	蒸汽发生装置	<p>功率:12KW (380VAC), 蒸汽产生方式:电加热水, 自动化:能接入自动化控制系统。</p>	套	1
12	工业除湿机	<p>除湿量 90L/D; 功率 1400W;</p> <p>湿度控制精度 3% 。</p>	套	1
13	体能准备室	<p>跑步机一台、动感单车一台和哑铃架二组组成。所有受训练人员必须先进行体能测试,达到合格者才能进入训练。</p>	套	1

14	集装箱及改造	40 英尺标准集装箱及改造。根据网笼通道的寻求，将上下、左右相邻的集装箱进行打通，使网笼通道	台	4
15	楼梯、平台	40 英尺标准集装箱上部 1 台安装和操作平台楼梯	套	1
16	安装辅材	满足本系统安装要求	批	1
17	设施调试	系统调试	套	1

八、燃烧训练设施（集装箱室内烟火训练设施）

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
(一)	燃烧训练设施			
1	燃烧室水下燃烧床体	<p>燃烧室设有燃烧床1套，燃烧床设有二档火焰，控制室可以控制燃烧床的火焰大小。</p> <p>材质：304，水下管道;DN25，材质：304不锈钢雾化喷头;DN15压力6Kg/cm2, 流量36Kg/h, 雾化角度80度</p> <p>阀门、管道等DN25，材质：304不锈钢。</p>	套	1
2	轰燃回燃设备装置	<p>轰燃回燃设施：2500×2000mm（±10mm），满足室内起火后缺氧，开门产生的轰然效果，增加消防人员对轰然现象的认识及处理方法。</p> <p>阀门、管道等：DN25/DN50，压力1.6MPa</p>	套	1
3	轰燃室门后火灾及配管	<p>阀门、管道等：DN25/DN50，压力1.6MPa</p>	套	1
4	衣柜火	<p>1. 燃烧槽：材质：304</p> <p>2. 雾化喷头;DN15压力6Kg/cm2, 流量36Kg/h, 雾化角度80度</p> <p>3. 阀门、管道等DN25，材质：304</p>	套	1
5	沙发火	<p>燃烧槽：材质：不锈钢</p> <p>水下管道；DN25, 材质：不锈钢</p> <p>雾化喷头；DN15</p> <p>压力6Kg/cm2, 流量36Kg/h, 雾化角度80度</p>	套	1

		阀门、管道等；DN25 材质：不锈钢		
6	厨房灶台火	燃烧槽：材质：304 雾化喷头；DN15压力6Kg/cm ² ，流量36Kg/h， 雾化角度80度 阀门、管道等DN25，材质：304	套	1
7	模拟设施	着火设施： 燃烧床：10m ² ，材质：不锈钢 门后火：1900×790mm（±10mm）材质：不锈钢 衣柜；材质：Q235B， 沙发材质：不锈钢 厨房灶台材质：不锈钢	套	5
8	点火系统	定制烧嘴：燃料：轻柴油，油嘴为0.3GPH；每小时耗油量最大1.2L；点火枪：保证频繁点火。 鼓风机：功率：0.2KW。电压：220V 电流：1.5A。最大风量：0.6/0.8m ³ /min 阀门、管道：DN25/DN50，压力1.6MPa	套	6
9	调压设备	进口压力范围：最大8.6bar 出口压力范围：27-520mbar多种弹簧段供选择 最大流量：400Nm ³ /h 精度：±2.5%	套	2
10	防火设施	燃烧床、轰然室、门后火、灶台火、衣柜火着火周围防火顶棚及防火墙（凯式防火板及硅酸棉防火材料）	套	5

11	发烟机系统	1. 发烟机 760×410×380mm (±10mm) 发烟速率: ≥25000CUFT/min/台;功率: 3000W; 控制方式: 手动, 遥控; 发烟剂: 烟油; 2. 支架等	套	1
12	供水系统	水泵: 流量≥4m ³ /h, 扬程≥32m, 功率1.5kw 水箱: 1400×1400 ×1400mm (±10mm) 水箱材质: Q235-B, 介质: 水 阀门、管道: DN25, 压力1.6MPa	套	1
13	排水系统	材质: Q235B 通过管道、排水沟将训练用水排出	套	2
14	通风系统	1. 通风量: ≥6000m ³ /hr. , 噪音: ≤67dB 2. 转速:2900 r/min; 3. 温度200度, 防爆电机	套	3
15	排烟系统	1. 通风量: ≥6000m ³ /hr. , 噪音: ≤67dB 2. 转速:2900 r/min; 3. 温度200度, 防爆电机	套	3
16	排烟风道	材质:Q235B	套	3
17	温度探测、显示系统	输入信号:热电阻、热电偶、模拟信号、脉冲信号、远传压力电阻, 精度等级: 0.5级;PID控制方式; 具有自整定功能; 输出信号:标准模拟信号; 显示方式:数字显示	套	6
18	现场控制系统	电源电压: 220VAC	套	1

		<p>火灾点火系统自动控制，通风系统、发烟系统、温度控制连锁控制。可自动为训练人员提供国内先进的训练模式，也可根据训练人员的意愿设置训练模式，更现实、更立体地为训练人员提供火灾现场的真实感受，安全可靠。</p> <p>接触器、继电器、电线。</p> <p>现场急停系统</p> <p>紧急情况下，一键急停，烟火关闭，排烟、照明开启</p>		
19	喷淋系统	<p>喷淋管道采用DN25镀锌管材，</p> <p>工作压力：0.8Mpa，材质：20#钢</p> <p>用于设备降温，保护训练设施</p>	套	5
20	液化气气系统	<p>1. 调压阀（1台）：RTZ-25</p> <p>进口压力范围0.8MPa，出口压力范围150KPa, 流量100NM3/h。</p> <p>2. 角阀及座、胶管（8组）：DN25</p> <p>液化气专用</p> <p>3. 球阀（1个）：QHF-16铸钢，连接形式，法兰，介质：液化气，压力：1.6Mpa</p> <p>4. 止回阀（1个）：H41T-16，铸钢，连接形式，法兰，介质：液化气，压力：1.6Mpa</p>	套	2

21	图像采集系统	<p>1. 产品类型 网络摄像机</p> <p>2. 产品功能 远程监控</p> <p>3. 产品外形 枪式</p> <p>4. 成像色彩 彩色</p> <p>5. 有效像素 200万</p> <p>6. 镜头参数 4mm 水平</p> <p>视场角:73-80°</p> <p>7. 其它参数 ICR红外滤片式, 数字宽动态, 3D数字降噪</p> <p>8. 分辨率 1920×1080</p> <p>9. 压缩格式 视频:Smart 265/H. 265/H. 264</p> <p>10. 网络接口 1个RJ45 10M/100M 自适应以太网口</p> <p>11. 防护等级 IP66</p> <p>12. 电源电压 DC 12V/PoE (802.3af)</p>	套	5
22	可燃气体报警器	<p>4路 功耗: ≤10W</p> <p>工作电压: 主电 AC220V±15%, 50Hz±1Hz;</p> <p>信号传输: 四总线制 (LA、LB、+24V、GND)</p> <p>信号传输距离: ≤1000米 (2.5 mm²)</p> <p>检测范围: (0 ~ 100) %LEL (LEL—爆炸下限)</p> <p>报警输出: 直流脉冲信号、交流脉冲信号、无源开关量信号</p> <p>报警设定值: 低报 (5~25%LEL)、高报 (26~50%LEL)</p> <p>容量: 最大可连接16个XH-G800A探测器</p> <p>报警方式: 声光报警</p>	套	1

23	撬装箱	尺寸：2.5×1.9×2m（±0.001m） 材质：Q235-B、结构整齐、占地面积小、便于安装	台	1
24	配套设施	室内场景设施	套	1
25	集装箱及改造	40英尺标准集装箱及改根据实际需求将多个集装箱上下、左右打通。	台	3
26	安装辅材	设施吊装就位、辅材等	批	1
27	设施调试	液化气、系统调试。	套	1
(二)	建筑公共设施训练区			
1	弱电设施	弱电井900×650mm（±10mm）材质：Q235B	层	3
2	强电设施	强电井700×650mm（±10mm）材质：Q235B	层	3
3	模拟电梯设施	电梯井道。材质：Q235B	层	3
4	隐蔽火点	训练消防人员在大烟雾的环境下寻找火点的能力。 根据训练方案要求，处隐蔽火点可同时开启，亦可选择性开启。一旦搜寻人员正确找到隐蔽火点，可通过按动现场固定按键将信息传输到控制室，以确认考核成功。	个	2
5	发烟机系统	1. 发烟机 760×410×380mm（±10mm） 发烟速率：≥25000CUFT/min/台；功率：3000W；控制方式：手动，遥控；发烟剂：烟油； 2. 支架等	套	2
6	排烟系统	1. 通风量：≥5000m ³ /hr.， 噪音：≤67dB 2. 转速：2900 r/min；	套	2

7	现场控制系统	<p>电源电压：220VAC</p> <p>火灾点火系统自动控制，通风系统、发烟系统、温度控制连锁控制。可自动为训练人员提供国内先进的训练模式，也可根据训练人员的意愿设置训练模式，更现实、更立体地为训练人员提供火灾现场的真实感受，安全可靠。</p> <p>接触器、继电器、电线。</p>	套	1
8	消火栓、灭火	(MF/abc4)	套	2
9	应急疏散门	防盗门	套	1
10	图像采集系统	<p>1. 产品类型 网络摄像机</p> <p>2. 产品功能 日夜转换</p> <p>3. 产品外形 球型</p> <p>4. 成像色彩 彩色</p> <p>5. 成像器件 1/3"Progressive Scan CMOS</p> <p>6. 有效像素 130万</p> <p>7. 镜头参数 4.7-94mm，20倍光学</p> <p>8. 最低照度 彩色:0.05Lux @ (F1.6, AGC ON)</p> <p>9. 黑白:0.01Lux @ (F1.6, AGC ON)</p> <p>10. 电子快门 1-1/10000秒</p> <p>11. 信噪比 >52dB</p> <p>12. 动态侦测 区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测、视频遮挡侦测</p> <p>13. 分辨率 1280×960</p>	套	3
11	封闭楼梯间	材质:Q235B	套	3

12	模拟假人	约60Kg	个	2
13	集装箱及改造	40英尺标准集装箱及改造。根据实际需求将多个集装箱上下、左右打通。	台	5
14	楼梯、平台	40英尺标准集装箱上部1台安装和操作平台12×4, 8m, 楼梯宽1m, 高2.9m 材质:Q235B	套	1
15	安装辅材	各系统安装需要辅材	批	1
16	设施调试	系统调试	套	1
(三)	控制室			
1	组态软件	支持多种协议数据采集, 支持GPRS、短信、OPC等通讯 内置脚本, 支持多种形式的定时、事件触发, 为方便扩展应用而提供的自定义函数功能 运行高效、内容丰富的图形系统, 提供各行业常用的图库精灵 品种多样的实时、历史趋势分析图表 内置报表系统, 可定制实时、历史报表。提供向导式报表开发, 无需脚本, 快速配置生成历史数据库、实时数据库和关系型数据库的数据报表 内置功能丰富的报警系统, 可实时打印输出, 或可按要求发送报警短信 内置高性能历史数据库, 满足长时间数据存储 支持Active X控件, 方便扩展应用	套	2

		<p>支持SQL，灵活的访问关系型数据库</p> <p>支持配方功能</p> <p>丰富的冗余功能，支持双机冗余、双设备冗余、双网冗余等，冗余切换性能高，响应速度可达1秒</p> <p>同时支持CS、BS架构模式，方便用户根据需要选择</p>		
2	可编程序控制	<p>结构特征：模块化结构</p> <p>运算指令集：浮点运算指令</p> <p>运算速度：0.6~0.1μs</p> <p>输入电压额定值：24VDC</p> <p>输出电压额定值：24VDC</p> <p>安全等级：符合IEC536</p> <p>程序容量（步）：14K以上</p> <p>参数/程序/注释容量（字节）：94K以上</p> <p>超载特性：可提供 150% 电源超载</p> <p>空间设计：电源侧面无需额外散热空间</p> <p>过载能力：45° C 环境温度下的长时间过载能力</p> <p>冗余设计：可使用 DC-USV。冗余模块和选择性模块及诊断模块进行扩展；提供“输出电压正常”信号指示触点，可轻松集成到系统监视中</p> <p>额定功率：200W</p>	套	2
3	功放机	<p>频响(20~20000)Hz；失真度：<0.5%；</p> <p>信噪比：≥95dB</p> <p>增益调节范围：31dB，输出功率：180W</p>	套	1
4	硬盘录像存储	HDMI输出 16路，分辨率：1024x768/60Hz，	套	1

	器	<p>1920x1080/60Hz, 2K(2560x1440)/60Hz, 4K(3840x2160)/60Hz, 4K(3840x2160)/30Hz</p> <p>VGA输出 1路, 分辨率: 1024x768/60Hz, 1280x720/60Hz, 1280x1024/60Hz, 1600× 1200/60Hz, 1920x1080/60Hz</p> <p>网络接口 1个, RJ45 10M/100M/1000M自适应以太 网口</p> <p>串行接口1个, 标准RS-485</p> <p>串行接口1个, 标准RS-232串行接口</p> <p>USB接口 2个USB2.0, 1个USB3.0</p> <p>PoE接口 16个, RJ45 10M/100M自适应以太网口</p> <p>网络协议 UPnP(即插即用)、SNMP(简单网络 管理)、NTP(网络校时)、SADP(自动搜索IP地 址)、SMTP(邮件服务)、PPPoE(拨号上网)、 DHCP(自动获取IP地址)</p> <p>尺寸445mm(宽)×400mm(深)×71mm(高)(± 10mm)</p> <p>电源 AC220V, 50Hz, 功耗(不含硬盘) ≤20W</p> <p>机箱 19英寸标准1.5U机箱</p> <p>重量(不含硬盘) ≤5Kg</p>		
5	控制系统	<p>1. 组合式控制台(操作台);</p> <p>所有训练设施的全部操作均在操作台上控制</p> <p>采用组合式控制台, 控制台承载工控机、显示器、 数字仪表及按钮, 美观大方</p>	套	1

		控制台表面材质：低碳钢、喷塑工艺、木质包边 控制台尺寸根据需要制定，内部安装控制器及电器 元件接触器、继电器、电线.		
6	集装箱及改造	40英尺标准集装箱及改根据实际需求将多个集装 箱上下、左右打通。	台	1
7	安装辅材	电缆、	批	1

九、●高空救助训练设施（山岳救援模拟训练设施）

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	高空救助训练设施	建筑物（40×12×12m），建筑物外部通过外部山体造型，做出山体形状，上部绿化，正面为不规则山体，均可以供攀爬使用。一头阶梯型建设，模拟山体坡道，并设置进入山体的洞口，每个洞口进入不同功能的洞穴。	座	1
2	缆车训练设施	钢结构塔高 20 米与建筑物相距 25 米。2 种不同形式的缆车，构成高空索道救援训练设施。 索道处安装绳网。	套	1
3	山岳救援设施	在 20 米高塔 9 米处设平台与现有高空心理相连接，可徒手进行跨越训练。	套	1
4	室外难度攀岩	在模拟山岳正面右侧设攀岩通道，4x12m。	套	1
5	室内难度攀岩	在模拟山岳内部左侧设攀岩通道，4x12m。	套	1
6	图像采集系统	1.产品类型 网络摄像机 2.产品功能 日夜转换 3.产品外形 球型 4.成像色彩 彩色 5.成像器件 1/3"Progressive Scan CMOS 6.有效像素 130 万 7.镜头参数 4.7-94mm，20 倍光学 8.最低照度 彩色:0.05Lux @ (F1.6, AGC ON)	套	4

		<p>9.黑白:0.01Lux @ (F1.6, AGC ON)</p> <p>10.电子快门 1-1/10000 秒</p> <p>11.信噪比 >52dB</p> <p>12.动态侦测 区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测、视频遮挡侦测</p> <p>13.分辨率 1280×960</p>		
7	外山体装修	<p>建筑物上部模拟山顶，设有绿化设施，在绿化从中设置多个树桩、石块等模拟不同承重的锚点，训练消防员绳索固定时面对多个锚点如何进行选择。模拟树桩、石块由于要承重，所以制作时要与建筑物的主体部分相连接，保证承重，确保训练人员安全。</p> <p>在建筑物一侧，模拟断崖、山涧的位置，设计有凸出平台，模拟人员跌落位置，消防员进行救助。在山顶和平台之间，设有可添加障碍的装置，可根据训练难度添加相应障碍设施，使训练多样化、更贴近实战。</p>	套	1
8	安装辅材		套	1
9	设施调试	监控系统调试。	套	1

十、受限空间救助训练设施（洞穴训练设施）

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	T 型通道	T 型通道，模拟自然洞穴中 T 型的自然洞道。次洞穴贯穿上下三层，长度与山体相同，由一层进入，通道地面铺设碎石，部分固定，模拟洞穴崎岖不平的环境，墙面装饰为岩壁，设置洞内攀岩设施、室内固定挂钩训练区。	套	1
2	湿洞	12000x4000x3000mm 用于队员洞内涉水训练，含水循环系统(过滤流量：40m ³ /h、循环周期：3h)、排水系统。	套	1
3	潜水洞	深 6 米、U 型结构。 用于队员洞内潜水训练，含水循环系统（与湿洞共用）、排水系统。	套	1
4	竖洞	在建筑物的一端设置竖洞，竖洞采用材料 Q235B,直径 950mm。由山顶进入，可通向室内各层的洞穴，作为各个洞穴的连通，以满足模拟自然洞穴中三维空间复杂的救援练习。也作为各个洞穴救援的一个出口。	套	1
5	半湿洞	长 6 米，模拟洞内湿滑环境。		
6	路径选择门	在整个山体内设置≥10 个不同形式的定制选择门（长 900、宽 1200mm 定制门），通过设定不同的门的开启、锁闭，规划出多条不同的训练路线，针对不同程度的训练人员进行训练，满足各种训练需求。	套	1
7	图像采集系统	1.产品类型 网络摄像机 2.产品功能 日夜转换 3.产品外形 球型 4.成像色彩 彩色 5.成像器件 1/3"Progressive Scan CMOS 6.有效像素 130 万 7.镜头参数 4.7-94mm，20 倍光学 8.最低照度 彩色:0.05Lux @ (F1.6, AGC ON) 9.黑白:0.01Lux @ (F1.6, AGC ON) 10.电子快门 1-1/10000 秒 11.信噪比 >52dB 12.动态侦测 区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测、视频遮挡侦测 13.分辨率 1280×960	套	4

8	安全救护系统	用于紧急情况下的逃生、救援。 设置紧急照明≥10套； 安装外跨楼梯两套，一套通往三层、一套通往 四层，材质：Q235B	套	1
9	安装辅材	设备吊装就位、辅材等。	套	1
10	设施调试	循环水、监控等调试。	套	1

十一、高空心理训练设施（需根据现场实际情况定制优化）

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	高空心理训练设施	对现有高空心理训练设施进行优化改造。 心理训练设施 14 个科目为：(1)空中单杠；(2)天梯；(3)相互依存；(4)断桥；(5)独木桥；(6)梅花桩；(7)吊索桥；(8)软索渡桥；(9)翘板桥；(10)绳网；(11)绝壁墙；(12)荡木桥；(13)爬绳；(14)软梯。	套	1
2	绳索救援训练设施	设置 6 个绳索救援训练科目，辅助攀登训练区、上升下降训练区、大跨度绳索救援训练区、提升与下放救援训练区、高位锚点训练区、空中走廊区。满足 IRATA（绳索）一级、二级、三级、四级等级考核。绳索救援训练器械尺寸为长 12m、宽 7m、总高为 13 m(室外地坪至屋脊顶)，地上为 2 层，一层高度为 6 米(室外地坪至回廊平台)，二层高度为 9 米(室外地坪至平台)；主框架由立柱及横梁组成，立柱规格 ϕ 220 mm、管壁不小于 5 mm 钢管，梁规格 ϕ 164 mm、管壁不小于 4.0 mm 钢管，材质均为 Q235；设置彩钢双坡面顶棚，顶棚边至屋脊顶的垂直高度为 1.1m，坡度为 10°；屋面板 0.5mm 厚彩色压型钢板、宽 750mm 氟碳喷涂。	套	1

十二、运行保障配套设施

(一) 中央控制设施

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
1	组态软件	<p>支持多种协议数据采集，支持 GPRS、短信、OPC 等通讯</p> <p>内置脚本，支持多种形式的定时、事件触发，为方便扩展应用而提供的自定义函数功能</p> <p>运行高效、内容丰富的图形系统，提供各行业常用的图库精灵</p> <p>品种多样的实时、历史趋势分析图表</p> <p>内置报表系统，可定制实时、历史报表。提供向导式报表开发，无需脚本，快速配置生成历史数据库、实时数据库和关系型数据库的数据报表</p> <p>内置功能丰富的报警系统，可实时打印输出，或可按要求发送报警短信</p> <p>内置高性能历史数据库，满足长时间数据存储</p> <p>支持 Active X 控件，方便扩展应用</p> <p>支持 SQL，灵活的访问关系型数据库</p> <p>支持配方功能</p> <p>丰富的冗余功能，支持双机冗余、双设备冗余、双网冗余等，冗余切换性能高，响应速度可达 1 秒</p> <p>同时支持 CS、BS 架构模式，方便用户根据需要</p>	套	1

		选择		
2	可编程序控制	<p>结构特征：模块化结构</p> <p>运算指令集：浮点运算指令</p> <p>运算速度：0.6~0.1μ s</p> <p>输入电压额定值：24VDC</p> <p>输出电压额定值：24VDC</p> <p>安全等级：符合 IEC536</p> <p>程序容量（步）：14K 以上</p> <p>参数/程序/注释容量（字节）：94K 以上</p> <p>超载特性：可提供 150% 电源超载</p> <p>空间设计：电源侧面无需额外散热空间</p> <p>过载能力：45° C 环境温度下的长时间过载能力</p> <p>冗余设计：可使用 DC-USV。冗余模块和选择性模块及诊断模块进行扩展；提供“输出电压正常”信号指示触点，可轻松集成到系统监视中</p> <p>额定功率：200W</p>	套	1
3	功放机	<p>频响(20~20000)Hz；失真度：<0.5%；</p> <p>信噪比：≥95dB</p> <p>增益调节范围：31dB，输出功率：180W</p>	套	1
4	图像采集系统	<p>产品外形 球型</p> <p>视频压缩 H.265/H.264/MJPEG</p> <p>音频压缩</p> <p>G.711alaw/G.711ulaw/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM</p> <p>红外照射距 150 米</p>	套	10

		<p>信噪比 大于 52dB</p> <p>焦距 4.7-94mm, 20 倍光学</p> <p>变倍速度 大约 2.7 秒(光学, 广角-望远)有效像素 300 万</p> <p>最低照度 彩色: 0.05Lux @ (F1.6, AGC ON)</p> <p>黑白: 0.01Lux @ (F1.6, AGC ON)分辨率及帧率</p> <p>50Hz:25fps(2048×1536)、</p> <p>50fps(1280×960)</p> <p>60Hz:30fps(2048×1536)、</p> <p>60fps(1280×960)</p> <p>网络接口 RJ45 网口, 自适应 10M/100M 网络数据</p> <p>功耗 32W max</p> <p>防护等级 IP66;TVS 4000V 防雷、防浪涌、防突波, 符合 GB/T17626.5 四级标准</p> <p>尺寸 $\Phi 185(\text{mm}) \times 330(\text{mm})$ ($\pm 10\text{mm}$)</p> <p>重量 $\leq 4\text{kg}$</p> <p>在训练场四周, 设置摄像机, 监控整个训练场地, 监控设施内部情况。</p>		
5	硬盘录像存储器	<p>HDMI 输出 1 路, 分辨率: 1024x768/60Hz, 1280x720/60Hz , 1280x1024/60Hz , 1600 × 1200/60Hz,</p> <p>1920x1080/60Hz , 2K(2560x1440)/60Hz ,</p>	套	1

		<p>4K(3840x2160)/60Hz, 4K(3840x2160)/30Hz</p> <p>VGA 输出 1 路, 分辨率: 1024x768/60Hz, 1280x720/60Hz, 1280x1024/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1920x1080/60Hz</p> <p>音频输出 1 个, RCA 接口 (线性电平, 阻抗: 1kΩ)</p> <p>最大容量 每个接口支持容量最大 6TB 的硬盘</p> <p>网络接口 1 个, RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口</p> <p>串行接口 1 个, 标准 RS-485</p> <p>串行接口 1 个, 标准 RS-232 串行接口</p> <p>USB 接口 2 个 USB2.0, 1 个 USB3.0</p> <p>PoE 接口 16 个, RJ45 10M/100M 自适应以太网口</p> <p>网络协议 UPnP (即插即用)、SNMP (简单网络管理)、NTP (网络校时)、SADP (自动搜索 IP 地址)、SMTP (邮件服务)、PPPoE (拨号上网)、DHCP (自动获取 IP 地址)</p> <p>尺寸 445mm (宽) × 400mm (深) × 71mm (高) (±10mm)</p> <p>电源 AC220V, 50Hz</p> <p>功耗 (不含硬盘) ≤20W</p> <p>机箱 19 英寸标准 1.5U 机箱</p> <p>重量 (不含硬盘) ≤5Kg</p>		
--	--	--	--	--

6	控制柜	<p>组合式控制台（操作台）；</p> <p>所有训练设施的全部操作均在操作台上控制</p> <p>采用组合式控制台，控制台承载工控机、显示器、数字仪表及按钮，美观大方</p> <p>控制台表面材质：低碳钢、喷塑工艺、木质包边</p> <p>控制台尺寸根据需要制定，内部安装控制器及电器元件接触器、继电器、电线。</p> <p>配置座椅。</p>	套	1
7	训练数据储存及分析系统	采用 Windows Server 2012 Standard 操作系统及 SQL Server 2016 Standard 高性能数据库，采用性能不低于 Dell PowerEdge 主机	套	1
8	动力配电柜	化工装置训练设施的水泵、油泵、空压机的开启。动力配电柜的设计、装配符合相关国家标准包括：配电柜机柜、电器元件、电线及辅材。	套	1
9	运行保障设施主体建筑物	<p>1.建筑物；20x5x4.7m,混凝土结构。</p> <p>2.内部装修；控制室房间另铺设防静电地板：40m²。</p> <p>3.安装空调一台：2P</p>	项	1
10	安装辅材	全部场地所需桥架、动力电缆、监控电缆等.	批	1
11	设备调试	控制系统模拟调试及所有项目整体联动。	项	1

(二) 供给设施-----此项在各个项目内有描述，在此不再列出。

(三) 全场地单兵定位追踪设施（此项需根据现场具体情况量身定制）

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
----	------	------	----	----

1	室外定位基站	在室外训练区域部署室外定位基站，可通过人员佩戴标签与基站相对位置确定人员实时位置。	批	1
2	单兵可穿戴标签	多种形式可穿戴标签，包括工牌、手环、安全帽等形式，配合定位基站可确定佩戴人员实时位置。	批	1
3	上位机服务器	通过网络连接各基站并可将人员位置信息与训练场内其他系统进行通讯	台	1
4	配套软件开发包	集成定位系统基本功能，可二次开发。	套	1
5	安装辅材	基站立杆，线缆、桥架等	批	1
6	系统调试	定位系统调试，数据展示等	套	1

(四)、污水处理系统

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
1	隔油沉渣池	移动式滤网：1 m ² 过滤面积，钢架加固 油水分离器：钢履带式除油机，2~20L/h 排油量 气动隔膜泵： DN50 口径，铸铁机壳，氟塑胶隔膜片	套	1
2	综合调节池	潜水排污泵 2 台 额定能力：20m ³ /h 流量；7m 扬程，0.75Kw 液位开关：3 套，浮球式 5 米线长，带磁力保护式	套	1
3	加药气浮池	钢结构池体非标加工	套	1

		<p>2×7×2 米，带排空结构，4 反应池，碳钢防腐 1 座</p> <p>减速电机 GV-22-200-60</p> <p>立式减速电机，功率：200W，50r/min</p> <p>4 台</p> <p>搅拌叶轮非标加工</p> <p>D300 叶轮，1 米杆长，4 套</p> <p>回流泵 CDL5-11</p> <p>额定能力：5m³/h 流量；59m 扬程，2.2Kw</p> <p>溶气罐非标定制 1m³ 容积，含磁力式液位开关，碳钢防腐 1 个</p> <p>刮渣机非标定制</p> <p>链条式刮渣机，2 米间距，5 米行距 1 套</p> <p>配药箱 PE 药箱</p> <p>300L 容积，带气搅拌管路 4 个</p> <p>隔膜加药泵</p> <p>DN15 口径，PP 机壳，特氟龙隔膜片 4 台</p> <p>空压机无油静音型</p> <p>额定能力：0.4m³/min；0.7Mpa；3000W，1 台</p>		
4	污水处理池主体	钢筋混凝土 14x5x5m	套	1
5	污泥处理	<p>气动隔膜泵</p> <p>DN50 口径，铸铁机壳，氟塑胶隔膜片</p> <p>液位开关浮球式</p>	套	1

		<p>5 米线长，带磁力保护式 3</p> <p>搅拌管网</p> <p>非标加工</p> <p>池底布置，UPVC 管加工</p> <p>压滤机 XMY20-630</p> <p>20 m²过滤面积，250 升泥腔，箱式液压型</p>		
6	产水保护	<p>中转水箱非标加工</p> <p>5m³ 池容，碳钢防腐，带溢流结构</p> <p>液位开关</p> <p>浮球式 5 米线长，带磁力保护式 3 台</p> <p>增压泵 TD40-26G/2</p> <p>额定能力：20m³/h 流量；26m 扬程，3Kw</p> <p>石英砂滤罐非标定制</p> <p>1 米直径；2.2 米高度；玻璃钢罐</p> <p>石英砂滤料多种粒径 1m³ 填充砂量。</p>	套	1
7	工控部分	<p>全自动非标加工</p> <p>全自动操作，触屏显示，故障自检，人工配药清泥，含电动阀门；水质、流量、压力仪器等</p> <p>机械细格栅、提升泵组、气浮机、加药系统、污泥脱水机、多介质多虑系统、清水池回用泵组。全部全自动控制，集中到 PLC 触摸屏上控制，真正做到全自动无人值守。</p> <p>采用全自动可编程序控制系统，该系统</p>	套	1

		<p>特点是：</p> <p>(1) .设全自动控制及手动控制功能。</p> <p>(2) .水泵与气浮机在设置时间内自动交替使用。</p> <p>(3) .进水泵低水位停止，高水位启动，超警戒水位提供报警信号。</p> <p>(4) .机械格栅与进水联动，污泥脱水机定时间歇运行。</p> <p>(5) .设有过流、过载、断相、短路保护，故障自动切换并声光报警。</p> <p>(6) .污水处理站全自动运行，控制系统自动化水平较高，只需配备 1 名兼职人员</p>		
8	辅材部分	设施吊装安装、安装辅材。	批	1
9	设备调试	设施模拟联动	项	1

(五)、训练设施场地进行平整及硬化

序号	分类	名称	规格型号	单位	数量
1	南段地块	训练区域地面硬化	<p>拟选用用泳池上方菜地位置为训练区域：近似正方形，上底宽 80m、下底宽 80m、占地面积约 7000m²。</p> <p>地面铺设：采用钢筋混凝土地面，厚度约 200mm</p>	项	1
2	北端地块	植被(含树木)移除或	费用计入场地平整总价，此处不单独计价	项	1

		铲除			
		场地平整	整个（未平整原始）区域为近似梯形，上底宽约 55m、下底宽约 97m、高约 80m，占地面积约 6080m ² 。平均（高差）挖深 1.0m。	项	1
		重型消防车辆训练区域地面硬化	重型消防车辆：承重 40T-60T 消防车辆 训练区域：近似梯形，上底宽 65m、下底宽 70m、高 40m，占地面积 2700m ² 。 地面铺设：采用钢筋混凝土地面，厚度约 200mm	项	1
		普通人车通行区域地面硬化	普通人车通行：承重低于 10T 训练区域：全部训练区域面积约 6080m ² ，减去重型消防车辆训练区域，剩余区域面积约 3380m ² 。 地面铺设：采用钢筋混凝土地面，厚度约 200mm	项	1
		边坡修护	钢筋混凝土边坡护墙，总长度约 150m，平均高度 2.0m。	项	1

十三、田径运动场

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
1	田径运动场	1.跑道采用彩色沥青跑道铺设，画跑道线。 2.对田径场的排水沟进行维修，将缺失、损坏的排水沟篦子进行补齐、更换。 3.足球场采用人造草坪铺设。	套	1

十四、球类运动场

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
1	球类运动场	<p>1.利用原“国防教育训练基地”的建筑（高炮训练馆），经过修缮后建成一个室内运动馆。为满足球类运动，运动馆内顶高至少9m（净空）以上。场馆中部为大型球类运动场地，四周可作为其它小型球类运动室、更衣室、管理室、器械室等。</p> <p>2.篮球场：1个标准篮球场。</p> <p>3.羽毛球场：2个羽毛球场，与篮球场共用空间。</p> <p>4.乒乓球场：2个乒乓球台，利用室内二层空间设置。</p> <p>5.健身房：4组健身器械，利用室内二层空间设置。</p> <p>同时，室内体育馆还可以作为风雨操场，提供风雨天气下的训练场地。</p>	套	1

十五、器械训练设施

序号	项目名称	技术参数	单位	数量
1	品牌双杠	军用双杠底座采用 U 型钢 3.5X0.9 米，立柱为铸铁成型立柱可调节高度 1.4-1.7 米。 杠面采用尼龙杠面，室外专用，整体为军绿色	套	10
2	品牌单杠	结构：两根支撑立柱水平支撑一根圆杠（圆杠直径保持不变）组成单杠。 支撑立柱竖立立在地面上，下面有底盘。 用四根绳索（直径为 1 厘米）	套	10
3	训练器械	仰卧起坐器、力器、杠铃、爬杆、软绳、攀爬绳网等	套	1

肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目暂估价内容

序号	暂估价内容	数量	金额（元）
1	运行保障配套设施--训练设施场地进行平整及硬化	1 套	1,768,896.96（暂估价）
2	田径运动场	1 套	510,000.00（暂估价）
3	球类运动场	1 套	150,000.00（暂估价）
4	器械训练设施	1 套	145,000.00（暂估价）
合计			2573896.96（暂估价）

结算原则：以上内容为本项目暂估价，以采购人和中标人双方最终确认的详细图纸及明细清单，经采购人或财政部门审计后，据实结算。

四、项目要求

1、项目为一个整体，投标人必须对本项目所有采购内容进行报价，不能只对其中部分货物进行报价，且要提供详细的技术资料。

2、中标人不得以任何方式转包或分包本项目。

3、应本着为客户服务的宗旨，所提供产品必须符合本用户需求书中所描述的产品要求，并列明详细的参数。所提供的货物必须是原厂生产的、全新的、未使用过的，并完全符合原厂质量检测标准和国家相关标准、行业标准。

4、投标人在投标文件的技术方案和设备配置方案，应达到或超过招标文件中的有关技术和数量要求，投标人应注意到招标文件中的有关技术指标要求是最低限度。

5、本用户需求中没有在投标文件中注明偏离（文字说明或在技术、商务偏离表注明）的参数、配置、条款视为被投标人完全接受。

6、投标人必须承诺提供厂商原装、全新的、符合国家及用户提出的有关质量标准的设备。设备到货时中标人应提供相应的出厂合格证、技术指标说明和原厂保修卡等资料以及提供产品合法渠道证明文件；对于影响设备正常工作的必要组成部分，无论在技术需求中指出与否，投标人都应在投标文件中明确列出。中标人应按采购人提供的格式提供设备操作规程，另需要提供中文说明书。

7、投标人必须在投标文件中提供详细货物说明资料，所提供货物的技术指标必须按照制造商公开公布的实际性能指标参数如实填写，如投标文件的不如实填写的，到货验收时将导致设备被用户拒收和索赔，由此引起的所有损失由中标人负责。

8、中标人进行设备的安装、调试和对用户单位操作人员进行基本的设备操作和系统使用培训，合格后交付用户使用，其费用包括在报价价格之内。

9、验收要求：根据中标人的投标承诺及行业标准、国家标准验收。

10、如发现有虚假应标现象，将上报政府采购监督管理部门。

五、售后服务及培训要求

1、投标人需拥有相应的设备和人员，有稳定的售后服务体系，能提供良好的售后服务，在保修期内，投标人须有可随时上门进行维修及检测的工程师。

2、质量保证期：设备保修一年。所有设备的包换和包修服务遵从国家三包规定，并提供终身跟踪服务；保修期自供需双方代表在设备验收单上签字之日起计算。

3、保修期内，中标人应负责设备运行的稳定性。负责免费更换故障部件。若中标人提供的货物在功能上和性能上达不到设计要求的，采购方有权要求中标人进行及时完善的修改。

4、保修期内用户单位所购设备各部件发生非人为故障，中标人应免费上门更换同种品牌规格型号的新部件，质保期内，设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。设备发生人为故障的，中标人应上门更换同种品牌规格型号的新部件，只收零配件成本，不加收其它任何费用。

5、提供货物免费安装、调试、培训使用；24小时免费提供技术支持；永久性免费提供电话技术指导和咨询服务；提供长期上门维修服务，终身免费对产品软件进行升级；定期进行设备免费检修（人为因素、自然因素（如火灾、雷击等）造成的故障除外）。

6、设备有故障通知中标人，中标人须在1小时内响应、12小时内到达现场，48小时内处理完毕。若在48小时内仍未能有效解决，须提供不低于故障设备规格、型号、性能的备用设备替代故障设备，直至故障设备修复。

7、培训：提供产品的安装，调试及使用培训服务，确保采购人能够对本次采购产品有足够的了解，能够独立进行日常操作、管理和维护，培训人数不限，培训时间最少2天。

六、验收标准

1、中标人必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态，其功能、性能、参数达到投标文件上技术指标要求。

2、货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

3、货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。

4、中标人应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

5、采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担。

七、付款方式

本项目以人民币转账方式，分期支付：

1. 预付款：签订合同后 20 个工作日内，采购人向中标人支付合同总价的 30%。

2. 主体训练设施安装完成后 20 个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的 35%。

3. 调试完成并验收合格后，中标人提供合同金额的 5%银行转账或银行保函给采购人作为履约保证金，采购人收到履约保证金后 20 个工作日内向中标人支付合同总额的 35%。

4、中标人凭以下有效文件与采购人结算（以采购人和中标人双方最终确认的详细图纸及明细清单，经采购人或财政部门审计后，据实结算）：

（1）合同（2）中标通知书（3）验收报告（4）正式发票。

5、因采购人使用的是财政资金，采购人在前款规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间（不含政府财政支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为采购人已经按期支付。

6、质保期满后，如没有任何质量或售后服务不足的现象，采购人将履约保证金（无息）

返还给中标人。如有任何质量或售后服务不足现象的，将按比例扣除履约保证金。

八、现场勘查

勘查集中地址：肇庆市端州区立德路 6 号

勘查集中时间：2021 年 12 月 22 日上午 9:00

联系人：陈先生

联系电话：0758-2736298

现场勘查表

投标人单位名称	项目经理姓名	勘查时间	备注

注：

- 1、投标人到现场勘查，采购人不承担任何费用和责任。
- 2、各投标人拟任该项目的项目经理须携带身份证、授权函以及此现场堪查表进行考察。
- 3、现场勘查后，此件须采购单位盖章。

采购单位（盖章）

年 月 日

第三部分 投标人须知

投标人须知前附表

序号	条款	内容
1	项目名称	肇庆市消防训练基地模拟训练设施采购项目
2	文件编号	GX2021-069-HG
3	采购方式	公开招标
5	投标人资格要求	详见《投标邀请函》、《用户需求书》
6	获取招标文件方式	现场购买。
7	投标文件	投标文件一式 7 份，正本 1 份（含电子文档 1 份），副本 6 份。所有投标文件要求签章的内容应由投标人的法定代表人（或合法授权代表）正式签署并加盖公章。“副本”可以是“正本”的复印件，“正本”和“副本”均应在封面加盖投标人公章。
9	投标有效期	自投标截止日起 90 天
10	项目最高限价	本项目最高限价为人民币叁仟叁佰壹拾叁万玖仟叁佰捌拾元贰角（¥33,139,380.20 元），超出最高限价的投标将被拒绝。
11	投标保证金	投标人应向采购代理机构交纳投标保证金： 250000.00 元。 （ 推荐使用保函，参考招标文件格式 19 ）
12	招标活动实施时间、地点	1、投标文件递交时间：2022 年 1 月 4 日上午 09 时 00 分~09 时 30 分 2、投标截止时间、开标时间：2022 年 1 月 4 日上午 09 时 30 分 3、开标地点：肇庆市端州区端州三路 24 号（肇庆市公共资源交易中心）三楼 305 室。
13	评标办法	综合评分法总分 100 分。其中：技术商务 70 分；价格 30 分。
15	询问、质疑	供应商对采购活动事项有疑问的，可以口头形式或书面形式向采购代理机构提出询问。认为采购文件、采购过程、中标（成交）结果使自己的权益受到损害的，应当以书面形式在有效质疑期内按要求将有关资料递交到采购代理机构。 采购代理机构：肇庆市国兴招标代理有限公司 电话：0758-2283678

序号	条款	内容
		地址：肇庆市端州三路 48 号文化创意大厦 1602 室

一.总体说明

1.1. 采购项目说明

1.1.1. 资金来源：财政资金。

1.1.2. 本次代理招标采购的项目，属政府采购项目。

1.2. 适用范围

本招标文件仅适用于本招标文件投标邀请中所叙述的招标内容。

1.3. 合格的投标人

1.3.1. 具有符合投标邀请中合格投标人资格要求；

1.3.2. 已在本项目报名及购买招标文件的投标人。

1.4. 合格的货物和服务

1.4.1. 投标人提供的所有货物及服务，其来源应符合相关法律法规的规定。

1.4.2. “伴随服务”系指招标文件规定投标人须承担的有关后期服务。

1.4.3. “货物”系指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的货物、备件、工具、手册及其它技术资料 and 材料。

1.4.4. “服务”系指与本项目有关的除货物和工程以外的其他采购对象，其中包括：投标人须承担的运输、安装、技术支持、培训以及招标文件规定的其它服务。

1.4.5. “实质性响应”系指符合招标文件的所有要求、条款、条件和规定，且没有不利于项目实施质量效果和服务保障的重大偏离或保留。

1.4.6. “重大偏离或保留”系指影响到招标文件规定的范围、质量和性能或限制了采购人的权力和投标人义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它投标人的公平竞争地位。

1.4.7. 本项目采购国产产品。

1.4.8. 采购人将拒绝接受不合格的货物和服务。

1.5. 关于投标报价

1.5.1. 报价超出采购预算的报价将被视为无效报价。

1.5.2. 投标人应根据招标文件中用户需求书的要求，对照投标报价表格式规定的填报内容进行逐项报价。

1.5.3. 除非招标文件另有规定，投标价不是唯一的或不是固定不变的投标文件将被作为非响应性投标

而予以拒绝。投标人所报的投标价在投标有效期及合同执行期间是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。

1.6. 关于投标费用

投标人应承担所有与其参加投标有关的全部费用。

1.7. 评审方式

综合评分法。

1.8. 定义

1.8.1. “采购人”系指本招标文件投标邀请中所叙述的采购人。

1.8.2. “业主/用户”系指本项目的最终使用单位。

1.8.3. “采购代理机构”系指肇庆市国兴招标代理有限公司。

1.8.4. “投标人”系指向招标机构提交合格的投标文件的法人或其它组织。

1.8.5. “中标人”系指由评标委员会评审推荐，经法定程序确定获得本项目中标资格的投标人。

1.8.6. “评标委员会”系指依法组建，负责本次招标的评标工作机构。

1.8.7. “甲方”系指采购人。

1.8.8. “乙方”系指中标人。

1.8.9. “日期”指公历日，“时间”指北京时间。

1.8.10. “书面形式”系指纸质文件形式，不包含电子邮件、手机短信等非纸质形式。

1.8.11. 招标文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应该作为对招标文件内容的理解或解释。

1.9. 联合体投标（如适用）

对接受联合体投标的项目：

1.9.1. 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

1.9.2. 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方或按本项目要求各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

1.9.3. 联合体各方之间应当签订共同投标协议并在投标文件内提交，明确约定联合体各方承担的工和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

1.9.4. 联合体投标的，应以主体方名义提交投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

1.9.5. 由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。

1.10. 关联企业

1.10.1. 除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加同一项目或同一子包（子项、标段等）的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

1.10.2. 同一投标人授权不同的人员参与同一项目或同一子包（子项、标段等）的投标，则评审时将同时被拒绝。

1.11. 政策功能

1.11.1. (一) 根据财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）的规定，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审；（二）如允许联合体形式参加采购活动，联合体协议中约定小型、微型企业的协议合同金额（必须为本企业承担的内容）占到联合体协议合同总金额30%以上的，对联合体的有效报价给予C2的价格扣除（C2的取值为2%）；如联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受上述第（一）条规定的价格扣除。（三）如允许联合体形式参加采购活动，组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业之间存在投资关系的，不享受上述价格扣除。（四）《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）应当同时符合以下条件：1.符合中小企业划分标准；2.提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。中小企业划分标准以《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）规定的划分标准为准。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。（五）参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。

1.11.2. 根据财库〔2014〕68号《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业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。监狱企业投标时，提供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，不再提供《中小微企业声明函》。

1.11.3. 根据财政部、民政部、中国残疾人联合会印发的《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，残疾人福利性单位视同小微企业。符合条件的残疾人福利性单位在参加采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。一旦中标将在中标公告中公告其声明函，接受社会监督。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国招标投标法》规定追究法律责任。

1.11.4. 投标人同时为小型、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位任两种或以上情况的，评审中只享受一次价格扣除，不重复进行价格扣除。

1.11.5 节能产品、环境标志产品价格扣除

(一) 拟采购产品属于节能产品政府采购品目清单规定必须强制采购的，实行强制采购。

(二) 本次采购产品在财政部、发展改革委、生态环境部等部门最新发布的《节能产品政府采购品目清单》

或《环境标志产品政府采购品目清单》的清单范围内优先采购的节能产品、环境标志产品类别，对于具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书的，对节能产品或环境标志产品的价格分别给予 1% 的价格扣除。

(三) 属于品目清单范围内的节能或环境标志产品，应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书复印件，并加盖投标人单位的公章。

1. 12. 提供前期服务的投标人

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

1. 13. 禁止事项

1. 13. 1. 采购人、投标人和采购代理机构不得相互串通投标损害国家利益，社会公共利益和其他当事人的合法权益；不得以任何手段排斥其他投标人参与竞争。

1. 13. 2. 投标人不得向采购人、采购代理机构、评标委员会的组成人员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

1. 13. 3. 除投标人质疑和投诉外，从开标之时起至授予合同止，投标人不得就与其投标有关的事项主动与评标委员会、采购人以及采购代理机构接触。

1. 13. 4. 《中华人民共和国政府采购法》及相关法规规定的其它禁止事项。

1. 14. 知识产权

1. 14. 1. 投标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则应由投标人负责获得并提供给采购人使用，其投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用，如投标人没有单独列出的，视为已包含在相应报价中。一旦使用投标人提供的产品或服务，采购人不再承担第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。

1. 15. 保密事项

1. 15. 1. 由采购人及采购代理机构向投标人提供的招标文件、用户需求书、图纸、样品、模型、模件等所有资料，投标人获得后，应对其保密。非经采购人同意，投标人不得向第三方透露或将其用于本次投标以外的任何用途。开标后，应采购人要求，投标人须归还采购人认为需保密的所有资料，并销毁所有相应的备份资料。

1. 16. 招标文件的解释权

本招标文件的解释权归“肇庆市国兴招标代理有限公司”所有。

二.招标文件

2.1. 招标文件的组成

第一部分：投标邀请函

第二部分：采购人需求

第三部分：投标人须知

第四部分：开标、资格审查、评标和定标

第五部分：政府采购合同（样本）

第六部分：投标文件格式

2.2. 招标文件的澄清

2.2.1. 投标人如对招标文件有任何疑问，应以书面方式（加盖公章）向采购代理机构提出澄清要求，并须为采购代理机构在限期前的答复留下适当的工作时间。

2.2.2. 采购代理机构在投标截止日期 15 天前将以书面形式予以答复，采购代理机构认为有必要时可将答复内容分发给所有取得同一招标文件的投标人。

2.3. 招标文件的补充和修改

2.3.1. 对招标文件进行必要的补充或修改，于投标截止时间 15 天前以书面或在相关网站公告的形式通知所有已获取招标文件的投标人，投标人在收到补充或修改通知后应立即以书面形式予以确认，投标人在投标截止时间前不予书面确认的，视为已收到通知，该补充或修改的内容为招标文件的组成部分；补充或修改不足 15 天的，采购代理机构在征得已获取招标文件的投标人同意并书面确认后，可不改变投标截止时间。采购代理机构将拒绝没有对补充或修改文件予以书面确认的投标人的投标。

2.3.2. 招标过程中的一切修改文件或补充文件与招标文件具有同等法律效力，投标人有责任履行相应的义务。

2.3.3. 为使潜在投标人有合理的时间理解招标文件的修改，采购代理机构可酌情推迟投标截止日期和开标时间，但至少应当在规定的投标截止时间三日前，将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并发布变更公告。

2.3.4. 投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

2.3.5. 招标文件不可偏离部分

（1）招标文件中，如标有“★”的条款均为必须完全满足指标，投标人须进行实质性响应，投标人若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效投标处理。

（2）招标文件中，如标有“▲”的条款均为评审的重要评分指标，投标人若有部分“▲”条款未响应或不满足，将可能导致其响应性评审严重扣分，但不作废标处理。

三.投标文件

3.1. 投标文件的编写

3.1.1. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求制作并递交投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性、准确性，以确保其投标对招标文件做出实质性响应。投标人在投标中提供不真实的材料，无论其材料是否重要，都将直接导致投标文件无效，并承担由此产生的法律责任。

3.1.2. 投标语言和计量单位：投标文件和来往函件应用简体中文书写，投标人提供的支持文件、技术资料 and 印刷的文献可以用其他语言，但相应内容应附有中文翻译文本，对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。计量单位应使用国际公制单位。

3.1.3. 投标人须用人民币作为报价的货币单位。投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

3.1.4. 投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，有可能影响商品质量和不能诚信履约的，评标委员会应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标其投标应作无效竞标处理。

3.1.5. 投标人对招标文件中多个包组进行投标的，其投标文件的编制可按每个包组的要求分别装订和封装。

3.1.6. 投标人应当对投标文件进行装订，对未经装订的投标文件可能发生的文件散落或缺损，由此造成的后果和责任由投标人承担。

3.1.7. 本项目要求投标报价应包括货物采购、运输、安装、调试、相关部门验收及保修期内的维护保养等所有费用，以及投标人认为必要的其他货物、材料、安装、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有货物、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标人免费提供，采购人将不再支付任何费用。

3.1.8. 投标人在详细报价中应列出采购人需求的所有项目，投标人认为必要的但在招标文件中未列出的其它项目可在报价表后面做出补充，所补充的内容应在投标文件中加以详细说明。

3.1.9. 报价栏项目中如出现唯一的数字“0”，则视报价为零；如出现空白或出现负数，视为未响应。

3.1.10. 投标人在编写投标文件时，应填写招标文件要求的内容及其附件，并根据实际情况补充评审所需资料，投标文件只填写和提供了招标文件要求的部分内容和附件，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，或没有按实际情况提供投标所需资料的，其可能导致的结果和责任由投标人自行承担。

3.1.11. 投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受招标采购单位及监管部门等对其中任何资料进行核实的要求。

3.2. 投标文件的组成

3.2.1. 投标文件的构成

投标人编写的投标文件应编排为四部分：①投标报价文件；②资格性审查文件；③符合性审查文件；④商务文件、技术文件，投标文件应包含但不限于以下内容：

- (1) 按规定填写的投标函、开标一览表、投标报价表；
- (2) 按要求出具的资格证明文件，证明投标人是合格的，而且中标后有能力履行合同；
- (3) 按规定出具的证明文件，证明投标人提供的货物和服务是合格的，而且符合招标文件的规定；
- (4) 按规定提交投标保证金；
- (5) 对招标文件第二部分作出的书面响应，包括但不限于技术建议书、技术规格、技术参数、技术文件及图纸、商务要求等；
- (6) 投标人认为须提交和评分内容相关的别的资料。

上述内容可按《第六部分 投标文件格式》格式进行编排。

3.2.2. 为提高开标效率，投标人应准备“唱标信封”一份。投标人提交的“唱标信封”，应将下列内容单独密封入该信封。

- (1) 《开标一览表》(从投标文件正本中复印并加盖公章)；
- (2) 投标保证金交付银行回单副本联或复印件(复印件加盖公章)；
- (3) 《投标保证金汇款声明函》(原件)。

3.2.3. 投标人参照招标文件的要求编制带有目录和页码并装订成册的投标文件。

3.2.4. 投标人必须自行承担因其投标文件的任何错漏而导致的一切后果。

3.3 投标文件的修改和撤回

3.3.1. 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按招标文件要求签署、盖章，并作为投标文件的组成部分。修改后的投标文件须按照本招标文件的相关规定在投标截止时间之前重新递交，否则，采购代理机构将拒绝接受修改后的投标文件。

3.3.2. 投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。从投标截止时间起至投标有效期前，投标人不得撤回其投标文件。

3.3.3. 采购代理机构对因不可抗力事件所造成投标文件的损坏、丢失不承担任何责任。

四.投标总则

4.1. 投标

4.1.1. 全部投标文件应一式七份，其中正本一份，副本六份。投标文件的副本可采用正本的复印件。所有投标文件应用 A4 规格纸打印（图纸可按其他规格），并装订成册。正本包装内装纸质投标文件，投标文件电子文档各二份，电子文件要求光盘或 U 盘介质，WORD 或 EXCEL 格式，不留密码，无病毒，不压缩，内容应与投标人打印产生的纸质投标文件内容一致，如有不同，以纸质投标文件为准。投标文件于封面注明“正本”和“副本”。如果正本与副本不符，应以正本为准。投标文件应由投标人的合法授权代表正式签署，任何更改（如有）应由原签署人签字。所有不完整的投标将被拒绝。无论投标结果如何，投标人的全部投标文件均不退回。

4.1.2. 投标人应对投标货物提供完整的详细的技术说明，如投标人对指定的技术要求建议做任何改动，应在投标文件中清楚地注明。

4.1.3. 投标人资格文件视为投标文件不可分割的一部分。

4.1.4. 所有投标文件应在投标截止时间前送达投标、开标地点，并交予采购代理机构专职人员，任何迟于截止时间的投标将被拒绝。

4.1.5. 所有投标文件必须封入密封完好的信封或包装，封口加盖投标单位公章，并在每一信封或包装的封面上写明：

文件编号：

采购项目名称：

投标人名称：

投标人地址：

联系人：

联系电话：

4.1.6. 采购代理机构不接受电报、电话、电传、传真等非约定形式投标。

4.2. 投标有效期

从投标截止日起，投标有效期为 90 天（日历天）。在特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应以书面形式。投标人可以拒绝上述要求，并被视为自动放弃投标，其投标保证金不被没收，同意延期的投标人根据原截止期享有之权利及其所负有的义务相应也延至新的截止期。

4.3. 投标保证金

4.3.1. 报价人须按规定的金额和交纳期限向采购代理机构交纳投标保证金，并作为其报价文件的组成部分，与投标文件一同递交。

4.3.2. 投标保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。4.3.3. 投标人应向采购代理机构交纳投标保证金：250000.00 元。（推荐使用保函，参考招标文件格式 19）

4.3.4. 投标保证金为人民币，投标保证金以转账形式递交的，请务必按以下信息填写汇款单：

收款单位名称：肇庆市国兴招标代理有限公司

开户银行：中国工商银行肇庆市分行

银行账号：2017 0321 2900 0187 790

联系电话：0758-2283678 联系人：钟先生

请在银行进账单事由栏中注明“（文件编号： ）”保证金。

递交投标文件时请将投标保证金汇款声明函（加盖公章，格式详见第六部分）封入“唱标信封”里。

4.3.5. 投标保证金应以投标人的名义交纳。

4.3.6. 投标人未按上述规定交纳投标保证金的，其投标文件将被拒绝。

4.3.7. 有效期：投标保证金应在投标有效期内有效。

4.3.8. 采购代理机构应当在中标通知书发出后五个工作日内退还未中标投标人的投标保证金，在采购合同签订后五个工作日内退还中标投标人的投标保证金。在投标有效期内不能确定中标投标人的，在投标有效期满后五个工作日内，退回所有投标人的投标保证金。

4.3.9. 所有投标人的投标保证金以银行划账或电汇的方式予以退还。

4.3.10. 中标人有下列情形之一的，招标采购单位不予退还其交纳的投标保证金；情节严重的，由财政部门将其列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加采购活动，并予以通报：

（1）中标后无正当理由不与采购人签订合同的；

（2）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

（3）拒绝履行合同义务的。

五.开标、资格审查、评标、定标与签约

5.1. 开标

5.1.1. 开标在招标文件确定的投标文件递交截止时间的同一时间公开进行，开标地点为招标文件预先确定的地点。

5.1.2. 开标由采购代理机构主持，邀请所有投标人授权代表参加。投标人不派出其授权代表参加开标会的，视为完全同意开标内容及对开标会过程无异议。

5.1.3. 在招标文件要求的截止时间前提交的投标文件，开标时，由投标人代表或投标人代表共同推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由采购人委托的公证机构检查并公证；采购人或采购代理机

构有权不接收密封不完整的投标文件。

5.1.4. 经检查密封完好的投标文件，由工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。

5.1.5. 提交投标文件的截止时间前，递交投标文件的投标人少于三家时，则招标失败，已递交的投标文件原封退回。

5.1.6. 开标会记录人应在开标记录表上记录唱标内容，并当场公示。

5.1.7. 如开标记录表上内容与投标文件不一致时，投标人代表须当场提出。开标记录表由记录人、唱标人、投标人代表和有关人员共同签字确认。

5.2. 资格审查

5.2.1. 投标人应按照招标文件要求提交资格文件，采购人或采购代理机构将依法对投标人的资格进行审查，资格审查不通过的投标为无效投标。（具体审查内容详见《第四章 开标、资格审查、评标和定标》）

5.3. 评标

5.3.1. 评标原则

（1）评标遵循公平、公正、科学、择优的原则。

（2）确定中标人的评标准则是：在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选供应商，其余按规定依次为中标备选供应商（如有），由采购人按顺序确定中标供应商。

（3）评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。

5.3.2. 评标过程的保密性

（1）开标后，直至向中标的投标人授予合同时止，凡与评标过程和结果的资料以及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。

（2）评审委员会成员评审时，应各自独立进行评审，不得发表任何具有倾向性、诱导性或歧视性的见解，不得对其他评委的评审意见施加任何影响。

5.3.3. 投标文件的澄清

（1）除评标委员会主动要求澄清外，从开标后至授予合同期间，任何投标人均不得就与其投标相关的任何问题与评标委员会联系。

（2）根据有关法律法规的规定，评审委员会需要投标人进行澄清的，应签署书面意见，由采购代理机构当场书面或电话告知投标人，投标人可在限定的时间内以书面形式或电话方式澄清，投标人合法授权代表正式签署的答复经评标委员会认可后，可作为投标文件的一部分参与评标。除上述情形外，评审委员会不再接受其他外部材料。

5.3.4. 评标程序及方法（详见《第四部分 开标、资格审查、评标和定标》）

5.3.5. 相关注意事项

(1) 评标是招标工作的重要环节，评标工作由评标委员会独立进行。评标委员会将遵照评标原则，公正、平等的对待所有投标人。

(2) 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

(3) 为保证定标的公正性，在评标过程中，评委不得与投标人私下交换意见。在招标工作结束后，凡与评标过程有接触的任何人，不得将评标情况扩散给与评标无关的人员。

(4) 评标委员会不直接向落标方解释落标原因，不退回投标文件。

5.4. 定标

5.4.1. 采购人确认结果后，采购代理机构将中标结果以网上公告的方式通知所有未中标的投标人，并向中标人发出《中标通知书》。

5.4.2. 中标人应按招标文件规定向采购人提交相应文件，并在规定时间内与采购人签订合同。

5.4.3. 投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人和采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现有不一致或投标人无正当理由不按时提供原件的，书面知会采购代理机构，并报同级财政部门核实后按中标无效处理。

5.4.4. 在订定合同过程中，如发现中标人以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的，采购人有权取消其中标资格，并推选下一个中标候选人确定为中标人或对本项目进行重新招标。

5.5. 签约

5.5.1. 中标人应当在《中标通知书》发出之日起三十日内或本招标文件《第二部分 采购人需求》要求时限内与采购人签订合同。

5.5.2. 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

六. 中标服务费

中标人在领取《中标通知书》之前须向采购代理机构缴纳的中标服务费，收费标准参照中华人民共和国国家计划发展委员会颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）及发改价格[2011]534号文。

本项目类型为货物类：

(1) 以《中标通知书》确定的中标总金额作为收费的计算基数，按差额定率累进法计算。

(2) 服务费按差额定率累进法计算，如下表：

服务费率类型	货物招标
中标金额（万元人民币）	
100 万以下	1.5%

100-500	1.1%
500-1000	0.8%
1000-5000	0.5%

(3) 中标服务费币种与《中标通知书》的币种相同。

(4) 中标人必须按规定向采购代理机构直接缴纳中标服务费。中标人不按规定缴纳中标服务费的，采购代理机构将以中标人的投标保证金抵扣中标服务费，不足部分采购代理机构保留进一步追索权利。

(5) 中标服务费不在投标报价中单列。

(6) 经依法取消中标人资格的，招标代理服务费不予退还。

(7) 中标服务费由中标人一次性向采购代理机构缴交。采购代理服务费递交账户如下：

收款单位名称：肇庆市国兴招标代理有限公司

开户银行：中国工商银行肇庆市分行

银行账号：2017032109000187527

联系电话：0758-2283678

联系人：钟先生

七.询问、质疑与投诉

7.1. 投标人可以向代理机构提出询问和质疑，代理机构依照相关规定就采购人委托授权范围内的事项作出答复。

7.2. 投标人认为招标文件的内容损害其权益的，可以在招标文件公示期间或者自期满之日起7个工作日内以书面形式向采购人或代理机构提出质疑，逾期质疑无效。

7.3. 投标人认为采购过程和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或代理机构提出质疑，逾期质疑无效。

7.4. 投标人提出质疑应当提交质疑函何必要的证明材料：质疑函应当包括下列内容：

- 1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- 2) 质疑项目的名称、编号；
- 3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- 4) 事实依据；
- 5) 必要的法律依据；
- 6) 提出质疑的日期。

7.5. 质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，代理机构有

权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报相关监督管理部门依法处理。

7.6. 质疑供应商对采购人、代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、代理机构未在规定期限内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向采购人及采购监督管理部门提起投诉。

7.7. 询问及质疑函应按相应格式进行填写及签署，并递交书面文件至代理机构，没有签署的质疑函将不予受理。

7.8. 询问、质疑受理单位：肇庆市国兴招标代理有限公司，联系电话：0758-2283678。

公司邮箱：gx2281163@163.com

第四部分 开标、资格审查、评标和定标

一、评标

(一) 本次招标依法组建评标委员会。评标委员会成员人数共计 7 名或以上专家组成，由采购人代表和从采购专家库随机抽取的专家组成，其中专家人数不少于评委会成员总数的三分之二。评委会将本着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和招标文件的要求推荐评审结果。

(二) 评审专家有下列情形之一的，受到邀请应主动提出回避，采购当事人也可以要求该评审专家回避：

1. 参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；
2. 参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；
3. 参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；
4. 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
5. 与参加该采购项目投标人发生过法律纠纷的；
6. 任职单位与采购人或参加该采购项目的投标人存在行政隶属关系的（不含采购人代表）；
7. 参与招标文件论证的（不含采购人代表）；
8. 与投标人有其他可能影响采购活动公平、公正进行的关系；

(三) 本次评标采用综合评分法。评标以招标文件规定的条件为依据。评分比重（分值）如下：

评分项目	技术商务部分	价格部分	总分
权重	70	30	100

二、评标程序

(一) 投标文件资格性、符合性审查

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格性进行审查，详见《资格性审查表》。对初步被认定为资格性审查不合格的，应实行及时告知投标当事人，以让其核证，澄清事实。未通过资格性审查的投标人，不得进入符合性审查。

2. 评标委员会将根据评审细则的规定，对各投标文件进行符合性审查。

3. 投标文件出现下列情况之一时将被认定为无效投标：

(1) 投标报价不是唯一或高于采购人需求规定的最高限价或投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价应作无效投标处理的；

(2) 投标文件未按招标文件的要求盖章及由法定代表人(或法定代表人委托的代理人)的印鉴或签名的;

(3) 投标文件没有提供有效的法定代表人证明及授权书;

(4) 投标有效期不足的;

(5) 投标文件未完全满足招标文件中带★号的条款和指标(如有),或不符合招标文件的其他要求,有重大偏离的;

(6) 评标期间,投标人没有按评标委员会的要求提交经授权代表签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的;

(7) 经评标委员会认定投标文件提供虚假材料的;

(8) 投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的;

(9) 投标人对采购人、招标代理机构、评标委员会及其工作人员施加影响,有碍招标公平、公正的;

(10) 投标文件附有采购人不能接受的条件;

(11) 出现不符合相关法律、法规要求的情况的。

4. 符合性审查结论意见采取少数服从多数原则,即超过半数评委的结论为“通过”则该投标人通过符合性检查,否则不通过。

5. 招标文件中,如标有“▲”的条款均为评审的重要评分指标,投标人若有部分“▲”条款未响应或不满足,将导致其响应性评审严重扣分。

6. 评标委员会认为,投标人的报价明显不合理或者明显低于其他投标报价,有可能影响商品质量和不能诚信履约的,应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的,由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标,投标无效。

7. 被评标委员会确定为投标文件无效的,其投标文件即被视为不能通过符合性审查,不得参与技术、商务和价格的评审。

8. 评标委员会对各投标人进行符合性审查过程中,对初步被认定为初审不合格或无效投标者应实行及时告知,由评标委员会主任或采购人代表将集体意见现场及时告知投标当事人,以让其核证、澄清事实。

(二) 投标文件的澄清

1. 对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,评标委员会可以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。

2. 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,由其授权的代表签字,并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。

3. 除上述规定的情形之外,评标委员会在评审过程中,不得接收来自评审现场以外的任何形式的文件资料。

(三) 技术商务评定

1. 由评委对所有有效投标文件的响应方案进行审核和分析，填写《技术商务评审表》。评审内容见附表。

2. 将每一个评委的评分汇总，所有评分进行算术平均，得出该投标人的技术商务评分。

（四）价格评定

1. 价格核准：评委对有效投标人的详细报价进行复核，复核原则为：

1) 开标时，投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价计算汇总金额不一致的，以单价计算汇总金额为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

2) 对投标货物或服务的关键、主要内容，投标人报价漏项的，作非实质性响应投标处理；

3) 对投标货物或服务的非关键、非主要内容，投标人报价漏项的，评标时将要求漏项的投标人予以澄清，但该澄清不作为评标的依据；评标委员会将以其它投标投标人对应项的最高投标报价补充计入其评标价；

4) 对非关键、非主要内容的费用，如果投标人是另行单独报价的，评标时也相应另行计入其评标价；

5) 对数量的评审，以第二部分《采购人需求》所明示数量为准；《采购人需求》未明示的，由评标委员会以其专业知识判断，必要时参考投标人的澄清文件决定；

6) 对小型或微型企业投标的扶持（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业）：

6.1) 投标人为小型或微型企业（包括成员全部为小型或微型企业的联合体）且投标产品含小型或微型企业产品时，报价给予 C1 的价格扣除（C1 的取值为 6%），即：评标价 = 核实价 - 小微企业产品核实价 × C1；

6.2) 投标人为大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成的联合体，且联合体协议中约定小型、微型企业的协议合同金额（必须为小型或微型企业产品）占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，对联合体报价给予 C2 的价格扣除（C2 的取值为 2%），即：评标价 = 核实价 × (1 - C2)；

6.3) 本条款所称小型或微型企业应当符合以下条件：符合小型或微型企业划分标准，提供本企业制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物；

6.4) 组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系；

6.5) 本条款中两种修正原则不同时使用；

6.6) 参加采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。

7) 本条款中多种处理原则所产生的结果不一致的，以最高的修正价作为评标价。

2. 价格评分：价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求（通过资格性审查和符合性审查）且价格最低的评标价（指按上述条款修正及价格扣除后报价，下同）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：

价格得分=（评标基准价格/评标价格）×价格权值×100。（评标价格以单价为准，精确到 0.01）

（五）综合评分的计算

1. 综合评分=技术商务得分+价格得分。

2. 各项得分按四舍五入原则精确到小数点后两位。将综合评分由高到低顺序排列。综合评分相同的，按评标价由低到高顺序排列。综合评分相同，且投标报价相同的，按技术得分由高到低顺序排序；综合评分相同，且评标价和技术商务评分均相同的，名次由评委会举手表决。评委会按上述排列向采购人推荐综合总得分第一名为第一中标候选人，综合总得分第二名为第二中标候选人。

三、项目废标处理

下列情况出现将作废标处理：

- （一）符合专业资格条件的投标人或者对招标文件作实质响应的有效投标人不足三家的；
- （二）出现影响采购公正的违法、违规行为的（注：1、如果多个供应商所投产品全部是同一品牌同一型号的，只作为一个供应商计算。同一品牌不同型号的产品由多家供应商参加竞争，作为不同的供应商计算）；
- （三）带“★”的指标要求未响应或不满足的；
- （四）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （五）因重大变故，采购任务取消的。

四、定标

（一）评审结果确定后，如有需要，采购代理机构应通知评委会推荐的中标候选人在 2 个工作日内，按投标文件中所列清单中的相关证件、证明文件、合同的原件送采购人核对与供应商响应文件中的复印件是否一致。采购人在接到原件之日起 3 个工作日内，核对没有不一致的，须确认中标的供应商；核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，书面向采购代理机构提出，并报同级财政部门核实后按中标候选人投标无效处理。

（二）凡发现中标投标人有下列行为之一的，其中标无效，并移交政府采购监督管理部门依法处理。

- 1. 提供虚假材料谋取中标的；
- 2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；
- 3. 与采购人、其他投标人或者招标代理机构工作人员恶意串通的；
- 4. 向采购人、招标代理机构工作人员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；
- 7. 有法律、法规规定的其他损害招标人利益和社会公共利益情形的。

(三) 招标代理机构在评标结束后二个工作日内将《评标报告》送采购人。

(四) 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，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；

(五) 采购人确认结果后，采购代理机构将中标结果以网上公告的方式通知所有未中标的投标人。

(六) 中标结果公告后，采购代理机构以书面形式向中标供应商发出《缴费通知书》。

(七) 中标供应商凭采购代理机构出具的《缴费通知书》，并按要求办理相关缴费手续，凭银行回单或其他缴费凭证到采购代理机构领取《中标通知书》，将作为授予合同资格的唯一合法依据。

(八) 中标候选人应按招标文件规定向采购人提交相应文件，并持《中标通知书》在规定时间内与采购人签订合同。

(九) 在订定合同过程中，如发现中标供应商以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的，采购人有权取消其中标资格。并将第二中标候选人确定为中标候选人，以此类推。

(十) 中标投标人放弃中标的，应当依法承担法律责任。

技术评审表

序号	评标项目	评标分值	评标方法描述
1	实施方案	5分	<p>根据投标人针对本项目提供的实施方案（包括设备采购、安装调试、人员组织安排、项目实施步骤、进度规划、项目验收、技术培训方案等）情况进行综合评审。</p> <p>1、方案完整：组织机构健全，实施人员配备合理，实施步骤流程合理，方案考虑周全，进度有保障，技术培训方案详细，能完全满足采购需求及项目实施要求，得5分；</p> <p>2、方案较具体、可行，人员配备合理，进度有保障，能基本满足采购需求及项目实施要求，得3分；</p> <p>3、方案内容较简单，人员配备少，对项目的进度验收培训等要求响应一般，得1分；</p> <p>4、不提供方案不得分。</p>
2	施工总进度（包括施工进度计划横道图、网络图）及质量保证措施	5分	<p>根据投标人施工进度及质量保证措施进行综合评审：</p> <p>1、施工进度及质量保证措施符合现场实际情况、且针对性强，内容完整详细，质量保证措施行之有效，得5分；</p> <p>2、施工进度及质量保证措施符合现场实际情况，针对性一般，内容完整，质量保证措施良好，得3分；</p> <p>3、施工进度及质量保证措施没考虑现场实际情况，针对性较差，内容一般，质量保证措施一般，得1分；</p> <p>4、不提供方案不得分。</p>

3	“▲”条款 响应情况	10分	投标人对应招标文件“技术参数”的带“▲”项的内容逐条响应，需提供证明材料，共计10项，每项1分，满分10分。
4	初步设计 图纸（提供 相关总平 面布置图、 效果图、设 计图）	15分	<p>1、提供设计思路清晰的、可操作性的总平面布置图及总效果图，得5分；</p> <p>2、提供设计思路清晰的、可操作性的 高空救助及受限空间（统称山岳救援）模拟训练设施整体设计图、效果图及内部结构设计图、效果图，得5分；</p> <p>3、提供设计思路清晰的、可操作性的公路（隧道）交通事故处置设计图及效果图，得2分；</p> <p>4、提供设计思路清晰的、可操作性的烟热训练设施设计图及效果图得2分；</p> <p>5、其余项目每提供一项设计思路清晰的、可操作性的设计图及效果图得0.5分；</p> <p>（满分15分。以上图纸需位置准确，布局合理，设施结构详细，如表述不明、不详细、不清晰的不得分）</p>
5	售后服务 方案	5分	<p>根据各投标人的售后服务方案（包含服务响应时间、服务方案、培训方案、产品保修、定期回访、验收方案、培训计划方案等）</p> <p>1、针对本项目售后服务而专门制定的措施科学、完善，保障力量强，得5分；</p> <p>2、针对本项目售后服务而专门制定的措施较完善，有一定的保障力量，得3分；</p> <p>3、针对本项目售后服务而专门制定的措施差，保障力量薄弱，得1分；</p>

4、不提供不得分。

商务评审表

序号	评标项目	评标分值	评标方法描述
1	业绩	15分	<p>投标单位需提供 2018 年 1 月 1 日至今，以验收报告日期为准，提供 15 份有效类似项目业绩。每提供 1 份得 1 分，最高得 15 分；</p> <p>注：需提供中标通知书、合同和验收合格报告，其主要内容复印件并加盖公章（至少包括双方签字盖章页、合同签订日期）。有效类似项目业绩为消防训练基地实施并通过验收合格的消防训练设施业绩。联合体投标的，由设备供应单位提供业绩。</p> <p>（以上证明材料须提供原件现场核查，不提供原件不得分）</p>
2	质保期	1分	<p>产品质保期满足招标文件的基础上且全部产品整体增加一年质保期的得 1 分；满分 1 分。（质保期以年为单位）</p>
3	证书	2分	<p>1、投标单位取得有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，全部提供得 2 分，不提供不得分。（若是联合体，由主办方提供）</p> <p>注：提供证书复印件及国家认证认可监督管理委员会信息中心认证认可业务信息统一查询平台 http://cx.cnca.cn/ 的查询截图，以上证书须提供原件</p>

			现场核查，不提供原件不得分。
4	产品的实用性、创新性、稳定性	6分	根据各投标人提供的山岳救援综合模拟训练装置及燃烧训练装置的实用性、创新性、稳定性进行综合评审：装置采用业界先进技术，实用性、创新性、稳定性好的得6分，其次以2分为一个区间递减，最低得0分。 (须提供相关证明材料)
5	人员力量	6分	投标单位拟派项目技术负责人为一级注册建造师和机电工程师高级职称、安全负责人为机电工程注册安全工程师，每人得3分，最多得6分。 注：须提供项目技术、安全负责人证书复印件、劳务合同复印件、投标截止前三个月社保证明文件复印件。(以上证明材料须提供原件现场核查，不提供原件不得分)

价格得分

价格得分	30分	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求（通过资格性、符合性审查）且报价价格最低的有效报价（指价格核准后的价格，下同）为评标基准价，其价格分为满分。其他报价人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>评标报价得分=(评标基准价/报价报价)×价格分值</p> <p>备注：评标报价得分四舍五入后，小数点后保留两位有效数；</p>
------	-----	---

第五部分 政府采购合同（样本）

注：本合同条款仅供参考，甲乙双方可根据实际情况进行补充。

广东省政府采购 合 同 书

采购计划编号： _____

项目编号： _____

项目名称： _____

甲方：_____

电话：_____ 地址：_____

乙方：_____

电话：_____ 地址：_____

根据项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法(合同编)》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

名称	规格型号	单位	数量	单价	总价
合计：人民币大写：_____元整					¥：_____

合同总额包括乙方设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

注：货物名称内容必须与投标文件中货物名称内容一致。

二、合同金额

合同金额为（大写）：_____元（¥_____元）人民币。

三、设备要求

货物为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

四、交货期、交货方式及交货地点

1. 交货期：_____

2. 交货方式：_____

3. 交货地点：_____

五、付款方式

本项目以人民币转账方式，分期支付：

1. 预付款：签订合同后 20 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 30%。

2. 主体训练设施安装完成后 20 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 35%。

3. 调试完成并验收合格后，乙方提供合同金额的 5% 银行转账或银行保函给甲方作为履约保证金，甲方收到履约保证金后 20 个工作日内向乙方支付合同总额的 35%。

4. 乙方凭以下有效文件与甲方结算（以甲乙双方最终确认的详细图纸及明细清单，经甲方或财政部门审计后，据实结算）：

（1）合同（2）中标通知书（3）验收报告（4）正式发票。

5. 因甲方使用的是财政资金，甲方在前款规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间（不含政府财政支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为甲方已经按期支付。

6. 质保期满后，如没有任何质量或售后服务不足的现象，甲方将履约保证金（无息）返还给乙方。如有任何质量或售后服务不足现象的，将按比例扣除履约保证金。

六、质保期及售后服务要求

1. 本合同的质量保证期（简称“质保期”）为_____年，质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包退及合同约定的其它事项，期满后可同时提供终身(免费/有偿)维修保养服务。

2. 质保期内，如设备或零部件因质量原因出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过 60 天则质保期重新计算。

3. 对甲方的服务通知，乙方在接报后___小时内响应，___小时内到达现场，___小时内处理完毕。若在___小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备予甲方临时使用。

七、 安装与调试

1. 乙方必须依照招标文件的要求和报价文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

八、 验收：

1. 交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。

2. 货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。

3. 乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

4. 甲方组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；否则鉴定费由乙方承担。

九、 违约责任与赔偿损失

1. 乙方交付的货物、提供的服务不符合本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价 5%的违约金。

2. 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的/提供服务，从逾期之日起每日按本合同总价 3%的数额向甲方支付违约金；逾期半个月以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

3. 甲方无正当理由拒收货物/接受服务，到期拒付货物/服务款项的，甲方向乙方偿付本合同总的 5%的违约金。甲方人逾期付款，则每日按本合同总价的 3%向乙方偿付违约金。

4. 对于因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方应当依照以下合同约定对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿：_____

5. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典(合同编)》处理。

十、争议的解决

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，按相关法律法规处理。

1、协商解决：合同双方当事人如果在履行合同过程中出现了纠纷，首先应按平等互利、协商一致的原则加以解决。

2、诉讼解决：当发生合同纠纷后，双方当事人协商不成，可以向法院起诉，通过诉讼的方式来解决纠纷。

十一、不可抗力

1. 任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 3 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十二、税费

1. 在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

十四、合同生效

1. 本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。

2. 本合同一式_____份，具有同等效力，甲、乙双方各执_____份，代理机构壹份。
合同自双方签字盖章之日起生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

代表：

代表：

签定地点：

签定日期： 年 月 日 签定日期： 年 月 日

开户名称：

银行帐号：

开 户 行：

第六部分 投标文件格式

(正本/副本/唱标信封)

投标文件

文件编号：

采购项目名称：

投标单位：（盖公章）

投标单位地址：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

联系方式：

20 年 月 日 时 分开标，此时间以前不得开封

投标文件请按以下顺序和格式要求制作编制：

一、 自查表

1.1 资格性、符合性自查表（附表 1）

1.2 技术商务评审索引表（附表 2）

二、 报价文件

2.1 投标函（格式 1）

2.2 开标一览表（格式 2）

2.3 分项报价明细表（格式 3）

三、 资格性审查文件

3.1 营业执照副本或事业单位法人证书副本（复印件，加盖公章）；

3.2 供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

3.3 投标保证金声明函（格式 4）

3.4 其他资格证明文件（格式自定）

四、 符合性审查文件

4.1 关于投标人资格声明函（格式 5）

4.2 法定代表人证明及授权书（格式 6）

4.3 实质性条款响应一览表（格式 7）

五、 商务、技术文件

5.1 同意招标文件条款说明（格式 8）

5.2 项目人员一览表（格式 9）

5.3 业绩一览表（格式 10）

5.4 与采购人需求差异表（格式 11）

5.5 商务条款响应表（格式 12）

5.6 缴纳中标服务费承诺书（格式 13）

5.7 制造商授权函（格式 14）

5.8 政策适用性说明（格式 15）

5.9 中小企业声明函（格式 16）

5.10 残疾人福利性单位声明函（格式 17）

5.11 政府采购投标担保函（格式 18）

5.12 联合体投标协议书（格式 19）

附表 1：资格性、符合性自查表

评审内容	采购文件要求 (详见《资格性和符合性审查表》各项)	自查结论	证明资料
资格性审查	<p>供应商具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条所规定的条件。提供以下材料：</p> <p>(1) 供应商必须具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的独立法人或其他组织，提供有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证）副本复印件；</p> <p>(2) 供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2020 年度财务状况报告或投标截止前近半年任意 1 个月的财务状况报告复印件，或银行出具的资信证明材料复印件）；</p> <p>(3) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供投标截止日前 6 个月内任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料）；</p> <p>(4) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力（招标文件格式：资格声明函）；</p> <p>(5) 供应商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，通过年检或按要求履行年度报告公示义务，信用状况良好，未被列入经营异常名录或者严重违法企业名单（招标文件格式：资格声明函）。</p>	<p>☐通过 ☐不通过</p>	<p>见报价文件第（ ）页</p>
	<p>供应商未被列入“中国执行信息公开网”网站 (http://zxgk.court.gov.cn) 失信被执行人记录名单；“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) “重大税收违法案件当事人名单和政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) “政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 及中国政府采购网 (http://www.ccgp.gov.cn/) 查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明材料）。</p>	<p>☐通过 ☐不通过</p>	<p>见报价文件第（ ）页</p>

	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。（招标文件格式：资格声明函）相关承诺要求内容	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
	具有经建设行政主管部门核发的下列资质证书的独立法人企业，或具备下列资质的企业组成的联合体： (1) 建筑机电安装工程专业承包一级； (2) 电子与智能化工程专业承包一级。	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
符合性审查	投标人已按招标文件要求缴纳投标保证金	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
	投标总报价未超过最高限价的	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
	投标函及投标有效期符合招标文件要求的	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
	资格证明文件的声明函	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
	按招标文件要求提供法定代表人证明及授权书的	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
	符合招标文件的签署、盖章要求	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
	报价无重大漏项或重大不合理	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页
	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	☐ 通过 ☐ 不通过	见报价文件第（ ）页

注：以上材料将作为投标供应商有效性审核的重要内容之一，投标供应商必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对资格性和符合性证明文件的任何缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！

附表 2：技术商务索引表

技术商务索引表

采购项目名称：

文件编号：

序号	评审内容	投标文件响应内容对应页码
1		见投标文件第（ ）页
2		见投标文件第（ ）页
3		见投标文件第（ ）页
4		见投标文件第（ ）页
.....		

投标人全称（加盖公章）： _____

法定代表人或其授权代表（签字）： _____

日 期： _____年_____月_____日

格式 2：开标一览表

开标一览表

采购项目名称：

文件编号：

序号	采购采购项目	投标报价（元）	完成时间	备注
1				
投标总报价：（大写）人民币：元（¥：_____元）				
备注：详细内容见《分项报价明细表》。				

注：1. 报价中必须包含本项目所发生的一切费用，如运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务等合同实施过程中应预见和不可预见费用等。所有价格均应以人民币报价，金额单位为元。

2. 本表格须附在正副的投标文件中，并另封装一份在“唱标信封”内。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 3：分项报价明细表

分项报价明细表

采购项目名称：

文件编号：

序号	名称	品牌	规格型号	数量	计量 单位	单价（元）	金额（元）
1							
2							
3							
4							
5							
……							
投标总报价：（大写）人民币：元（¥：_____元）							

注：表格中的项目内容可由供应商自行扩展填报，总计价应等于“报价一览表”中的总报价。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 4：投标保证金声明函

投标保证金声明函

致：肇庆市国兴招标代理有限公司

（投标人全称）参加贵方组织的【采购项目名称：_____+文件编号_____】的采购活动。
已按招标文件的规定，已于____年____月____日通过（付款形式）交纳保证金小写¥_____元；
（大写：人民币_____元）详见附件：银行出具的汇款单或转账凭证复印件。

退还保证金时请按以下内容划入我方账户。若因内容不全、错误、字迹潦草模糊导致该项目保证金未能及时退还或退还过程中发生错误，我方将自行承担全部责任和损失。

收款人信息	投标人名称			
	投标人地址			
	开户银行 (含汇入地点)		联系人	
	帐号		联系电话	

保证金进账单复印件贴于此处

注：投标人应详细填写本文件，并按要求粘贴凭证复印件。本投标保证金汇款声明函应封装进“唱标信封”内。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年____月____日

格式 5：关于投标人资格声明函

关于投标人资格声明函

肇庆市国兴招标代理有限公司：

我方愿响应你方年月日发布的【采购项目名称：_____+文件编号_____】投标邀请，参与投标，提供采购人需求中规定的全部内容，并按招标文件要求提交所附资格文件且声明和保证如下：

1、我方为本次投标所提交的所有证明我方提供货物和服务合格和我方资格的文件是真实的和正确的，并愿为其真实性和正确性承担法律责任；核验我方提供相关复印件与原件不一致的，或我方无法提供原件的，采购人或采购代理机构有权取消我方投标或中标资格。

2、我方在参与本次投标时，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条投标人资格条件要求：（1）具有独立承担民事责任的能力；（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（5）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；（6）法律、行政法规规定的其他条件。

4、我方承诺单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。

5、我方如中标，除不可抗力原因外，将在规定时间内与采购人签订合同。

6、如有违反上述声明之情形，采购人有权取消我方中标资格并提交相关监管部门处理。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 6：法定代表人证明及授权书

法定代表人证明及授权书

致：肇庆市国兴招标代理有限公司

本授权证明：（法定代表人姓名）是注册于（省、市、县）的（投标人名称）的法定代表人，现任（法定代表人职务）。在此授权（被授权人姓名、职务）作为我公司的全权代理人，在（采购项目名称）的投标（采购编号： ）及其合同执行过程中，以我公司的名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于____年____月____日签字生效，特此声明。

法定代表人
(居民身份证正面复印件粘贴处)

法定代表人
(居民身份证反面复印件粘贴处)

被授权人
(居民身份证正面复印件粘贴处)

被授权人
(居民身份证反面复印件粘贴处)

报价人全称（加盖公章）：_____.

地址：_____.

法定代表人（签字或签章）：_____.

被授权人（投标人授权代表）（签字）：_____.

被授权人（投标人授权代表）联系电话：_____.

格式 7：实质性条款响应一览表（本表不适用）

实质性条款响应一览表

采购项目名称：

文件编号：

序号	带“★”号响应内容	响应情况	偏离说明	响应页码
1				

说明：1、投标人必须对应招标文件的“★”号条款逐条应答并按要求填写本表。如本表有遗漏的，请按用户需求表逐条添加并应答。

2、对完全响应的条目在本表“响应情况”列中标注“完全响应”。对有偏离的条目在本表“响应情况”列中标注“不响应”，并在“偏离说明”栏中简述偏离内容。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期：_____年_____月_____日

格式 8：同意招标文件条款说明

同意招标文件条款说明

致：肇庆市国兴招标代理有限公司

为响应你方组织的【采购项目名称：_____+文件编号_____】，我方在参与投标前已详细研究了招标文件的所有内容，包括修改文件（如有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也没有存在排斥潜在投标人的内容，我方并同意招标文件的相关条款。

特此声明。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 9：项目人员一览表

项目人员一览表

采购项目名称：

文件编号：

序号	姓名	性别	年龄	学历	职称	专业	经验年限	拟担任职务或承担工作内容
1								
2								
3								
4								
5								
6								
...								

注：根据评分表的要求提交相应资料。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期：_____年_____月_____日

格式 10：业绩一览表

同类业绩一览表

采购项目名称：

文件编号：

序号	业主名称	采购项目名称	合同总价 (单位/万元)	签约及完成 时间	单位联系 人及电话
1					
2					
3					
4					
5					
...					

注：根据评分表的要求提交相应资料。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 11：与采购人需求差异表

与采购人需求差异表

采购项目名称：

文件编号：

序号	招标文件要求	投标文件内容	
	简要内容	响应情况	偏离说明
1	...		
2			
3			
4			
5			
6			
...			

注： 1、投标人应对照招标文件第二部分“采购人需求、第三点采购清单及详细技术参数要求”内容要求，对应填写，完全满足的在“响应情况”栏中填写“完全响应”；
2、有偏离的，须在此表“响应情况”栏中填写“正偏离或负偏离”并在“偏离说明”中列明两者的偏离说明，以便查对和评审。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 12：商务条款响应表

商务条款响应表

采购项目名称：

文件编号：

序号	商务条款要求	是否响应	偏离说明
1	完全理解并接受合同条款要求		
2	完全理解并接受对合格采购人、合格的服务要求		
3	完全理解并接受对投标人的各项须知、规约要求和责任义务		
4	投标有效期：投标有效期为自递交投标文件起至确定正式中标人止不少于 <u>90</u> 天，中标单位有效期至项目验收之日		
5	投标内容均涵盖投标要求之一切费用		
6	交货期及服务承诺符合招标文件要求		
7	服务质量符合招标文件要求		
8	同意接受合同范本所列述的各项条款		
9	同意按本项目要求缴付相关款项		
10	同意采购人以任何形式对我方投标文件内容的真实性和有效性进行审查、验证		
…	其它商务条款偏离说明：		

注：

- 1) 对于上述要求，如投标人完全响应或正偏离，则请在“是否响应”栏内打“√”或填写正偏离，对空白或打“×”视为负偏离，请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。
- 2) 此表内容必须与实施方案中所介绍的内容一致。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 13：缴纳中标服务费承诺书

缴纳中标服务费承诺书

致：肇庆市国兴招标代理有限公司

如果我方在贵公司组织的【采购项目名称：_____+文件编号_____】的采购活动中被确
定为中标单位，我方保证在收到《缴费通知书》和《关于领取〈中标通知书〉的通知书》之日起 5 个
工作日内，按招标文件要求向贵公司缴纳中标服务费，【**开户名称：肇庆市国兴招标代理有限公司，
开户银行：中国工商银行肇庆市分行，账号：2017 0321 0900 0187 527**】。

我方如违反上述承诺，愿凭贵公司开出的违约通知，按上述承诺金额的 200%在本项目投标保证金及采购人给我方的货物合同规定款项中扣付，并在此同意和要求采购单位（应肇庆市国兴招标代
理有限公司的要求）办理支付手续。

特此承诺！

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 14：制造商授权函（如招标文件要求时选用）

制造商授权函

致：肇庆市国兴招标代理有限公司：

我们（制造商名称或总代理）是按（国家名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（制造商地址或总代理）。兹授权按中国法律正式成立的，主要营业地点设在（投标人地址）的（投标人全称）作为我方真正的和合法的代理人进行下列有效的活动：

（1）按贵方（文件编号）招标邀请的要求，就提供由我方制造的货物投标，代表我方在中国办理有关事宜，并对我方具有约束力。

（2）作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

（3）我方兹授予（投标人全称）全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤销的全权。兹确认（投标人全称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我方于年月日签署本文件，（投标人全称）于年月日接受此件，以此为证。

制造商名称（加盖公章）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 15：政策适用性说明（适用时，请选用）

政策适用性说明

按照政府采购有关政策的要求，在本次的技术方案中，采用符合政策的小型或微型企业产品、节能产品、环保标志产品，主要产品与核心技术介绍说明如下：

序号	主要产品/技术名称（规格型号、注册商标）	制造商（开发商）	制造商企业类型	节能产品	环保标志产品	认证证书编号	该产品报价在总报价中占比（%）
...							

注：

1、制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”；

2、“节能产品、环保标志产品”是属于国家行业主管部门颁布的清单目录中的产品，须填写认证证书编号，并在“节能产品”、“环保标志产品”栏中填写属于“第期清单”的产品（产品被列入多期清单的，以最新一期为准），同时提供有效期内的证书复印件以及下述文件（均为复印件，加盖投标供应商公章）：

（1）属于“节能产品政府采购清单”中品目的产品，提供“节能产品政府采购清单（第__期）”中投标产品所在清单页并加盖投标供应商公章，节能清单在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）、国家发展改革委网站（<http://hzs.ndrc.gov.cn/>）和中国质量认证中心网站（<http://www.cqc.com.cn/>）上发布；

（2）属于“环境标志产品政府采购清单”中品目的产品，提供最新“环境标志产品政府采购清单”中投标产品所在清单页并加盖投标供应商公章，清单在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）、国家环境保护总局网（<http://www.sepa.gov.cn/>）、中国绿色采购网（<http://www.cgpn.cn/>）上发布；

3、最终报价中“该产品报价占总报价比重”视作不变。

4、不提供本表或本表为空表的，视为不适用相关政策。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期：_____年_____月_____日

格式 16：中小企业声明函（适用时，请选用）

中小企业声明函（货物）

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〔2021〕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（其他未列明行业）；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）；

2. （标的名称），属于（其他未列明）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：

格式 17：残疾人福利性单位声明函（适用时，请选用）

残疾人福利性单位声明函

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，本单位为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。

不提供本表或本表为空表的，视为不适用相关政策。

投标人全称（加盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：_____年_____月_____日

格式 18: 政府采购投标担保函（参考格式）

_____（采购人或采购代理机构）：

鉴于_____（以下简称“投标人”）拟参加编号为_____的_____项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，供应商参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币_____元（大写_____），即本项目的投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起_____个月止。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在_____个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你贵方履行了保证责任后，自我方向你贵方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

格式 19：联合体投标协议书（格式）

_____（满足施工资质要求的单位名称）、_____（满足设备供应单位要求的单位名称）自愿组成联合体，共同参加_____投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____为联合体主办方。

2、联合体主办方合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：

①_____（满足施工资质要求的单位名称）负责_____。

②_____（满足设备供应单位要求的单位名称）负责_____。

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

主办方名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

注：单独投标的，无需提交本协议书