政府采购货物买卖合同

项目名称：镇江经开区消防救援综合训练基地训练设备设施采购

合同编号：JSZC-321192-CSDL-G2025-0035

甲方：镇江新区消防救援大队

乙方：天津市杰联机电设备安装技术有限公司

签订时间：2026 年 1 月 30 日

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：镇江新区消防救援大队（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方（全称）：天津市杰联机电设备安装技术有限公司（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：镇江经开区消防救援综合训练基地训练设备设施采购

采购项目编号：JSZC-321192-CSDL-G2025-0035

（2）采购计划编号：JSZC-321192-CSDL-G2025-0035

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：装卸平台火灾事故处置训练设施（装卸栈台实训设施）、化工生产装置火灾事故处置训练设施（化工生产装置实训设施）、油罐火灾事故处置训练设施（立式储罐实训设施）、气体储罐火灾事故处置训练设施（液化烃罐实训设施）、供给系统（燃料间设施）、CFBT 室内烟火特性训练设施、集中控制指挥中心、污水处理系统（不含污水池土建本体）

品牌：天津杰联　　规格型号：定制

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：

关键部件：无　品牌：无　型号：无

关键部件：无　品牌：无　型号：无

关键部件：无　品牌：无　型号：无

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如 CPU 芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：

金额：

☑否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☑分散采购

（5）政府采购方式：☑公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商 ☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☑是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）

☑是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：

☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：

☐是 ☑ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：

☐是 ☑否

（7）合同是否分包：☐是 ☑否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微型企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☑否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：

☑否

（10）是否涉及节能产品：

☑是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

☐强制采购 ☑优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☑是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

☐强制采购 ☑优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☑是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

☐强制采购 ☑优先采购

☐否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☑不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：¥6988000.00 元

大写：陆佰玖拾捌万捌仟元整

分包金额（如有）小写：/

大写：/

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☑固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：　　（应明确一次性支付合同款项的条件）

☑分期付款：合同签订且中标单位开具等额发票的 10 个工作日内付合同价的 30%，安装验收结束两个月内且中标单位开具等额发票后付合同价的 40%，安装验收结束 1 年且中标单位开具等额发票后付至合同价的 97%，余款作为质保金，在质保期结束且无质量扣款后付清。其中涉及预付款的：合同签订且中标单位开具等额发票的 10 个工作日内支付合同价的 30%。

☐成本补偿：　/　（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：　/　（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：2026 年 3 月 10 日，完成日期：2026 年 7 月 8 日。

（2）履约地点：江苏省镇江市经济技术开发区

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☐是　☑否

收取履约保证金形式：　/

收取履约保证金金额：　/

履约担保期限：　/

（4）分期履行要求：　/

（5）风险处置措施和替代方案：　/

4. 合同验收

（1）验收组织方式：☑自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：装卸平台火灾事故处置训练设施（装卸栈台实训设施）、化工生产装置火灾事故处置训练设施（化工生产装置实训设施）、油罐火灾事故处置训练设施（立式储罐实训设施）、气体储罐火灾事故处置训练设施（液化烃罐实训设施）、供给系统（燃料间设施）、CFBT 室内烟火特性训练设施、集中控制指挥中心、污水处理系统（不含污水池土建本体）

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☑否

是否邀请专家参加验收：☐是　☑否

是否邀请服务对象参加验收：☑是　☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☑否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☑否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式） ☑否

验收组织的其他事项： /

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收）

（3）履约验收方式：☑一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序： /

（5）履约验收的内容：装卸平台火灾事故处置训练设施（装卸栈台实训设施）、化工生产装置火灾事故处置训练设施（化工生产装置实训设施）、油罐火灾事故处置训练设施（立式储罐实训设施）、气体储罐火灾事故处置训练设施（液化烃罐实训设施）、供给系统（燃料间设施）、CFBT 室内烟火特性训练设施、集中控制指挥中心、污水处理系统（不含污水池土建本体）

（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：依据招标采购需求

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☑否

（8）履约验收其他事项： / （产权过户登记等）

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 2026 年 1 月 30 日生效。

7. 合同份数

本合同一式四份，甲方执二份，乙方执二份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026 年 1 月 30 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	镇江新区消防救援大队	单位名称（公章或合同章）	天津市杰联机电设备安装技术有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	男
住　所		住　所	天津市南开区南泥湾路与延安路交口北方城三区 32-418
联 系 人		联 系 人	孙庆楠
联系电话		联系电话	022-26372396
通信地址		通信地址	天津市南开区南泥湾路与延安路交口北方城三区 32-418
邮政编码		邮政编码	300000
电子邮箱		电子邮箱	sly_2000@163.com
统一社会信用代码		统一社会信用代码	91120106722974077M
		开户名称	天津市杰联机电设备安装技术有限公司
		开户银行	天津银行第六中心支行
		银行账号	158701201080180581
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其他备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以

一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见**【政府采购合同专用条款】**。

（7）其他术语解释，见**【政府采购合同专用条款】**。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 15.1 条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、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。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可以要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**

规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款 10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当

承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送达本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2（6）项	联合体具体要求	无
第二节 第 1.2（7）项	其他术语解释	无
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	7 个工作日
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	无
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	1.乙方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管 2.每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。
	指定现场	甲方指定
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	1.除专用合同条款另有约定外，乙方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要。 2.根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标注“小心轻

		放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，乙方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。 3. 乙方自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。 4. 除专用合同条款另有约定外，每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。 5. 除专用合同条款另有约定外，乙方应在合同设备预计启运 7 日前，将合同设备名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用 m^3表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知甲方，并在合同设备启运后 24 小时之内正式通知甲方。 6. 乙方在进行通知时，如果发运合同设备中包括专用合同条款约定的超大超重包装，则承包人应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知甲方；如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知甲方。

第二节 第 7.3 款	保险要求	合同设备的所有权和风险自交付时起由乙方转移至甲方，合同设备交付给甲方之前包括运输在内的所有风险均由乙方承担。
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	五年，自甲方验收合格之日起计算。
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	货物出现问题后 1 小时内响应、2 小时内到达现场；如乙方接到甲方通知后未及时处理质量缺陷问题，导致甲方自行处理的，乙方同意由此产生的全部费用由甲方直接在余款（质保金）中扣除。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于甲方。 2. 除专用合同条款另有约定外，甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。 3. 如合同设备涉及知识产权，则乙方保证甲方在使用合同设备过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。 4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，乙方在收到甲方通知后，应以甲方名义并在甲方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后 28 日内未作表示，甲方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费

		用和遭受的损失均应由乙方承担。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	合同签订且中标单位开具等额发票的 10 个工作日内付合同价的 30%，安装验收结束两个月内且中标单位开具等额发票后付合同价的 40%，安装验收结束 1 年且中标单位开具等额发票后付至合同价的 97%，余款作为质保金，在质保期结束且无质量扣款后付清。其中涉及预付款的：合同签订且中标单位开具等额发票的 10 个工作日内支付合同价的 30%
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	无
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	无
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	五年
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	无
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服务	无
第二节 第 15.1 款	修理、重做、更换相关具体规定	未按合同约定标准履约的情况，乙方重新按照标准整改，直至满足标准重新组织验收。
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	乙方未能按时交付合同设备（包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的）的，应向甲方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下： （1）从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 0.5%； （2）从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付

		违约金为迟交合同设备价格的 1%； （3）从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。迟延交付违约金的支付不能免除乙方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	甲方未能按合同约定支付合同价款的，应向乙方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延付款违约金的计算方法如下： 以应付款为基数，按照 LPR 的标准计算；迟延付款违约金的总额不得超过合同价格的 5%。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	供应商在中标后，需根据自身提供的平面图，效果图出具由有资质的设计院盖章认证过的结构图，并保证结构安全。项目实施过程中及构筑物使用年限内（不低于 50 年）的结构责任均由中标供应商承担。
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决： （1）向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； （2）向 甲方所在地 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

采购需求

一、项目清单：

序号	项 目 名 称	数量	备　　注
1	装卸平台火灾事故处置训练设施（装卸栈台实训设施）	1 套	
2	化工生产装置火灾事故处置训练设施（化工生产装置实训设施）	1 套	
3	油罐火灾事故处置训练设施（立式储罐实训设施）	1 套	
4	气体储罐火灾事故处置训练设施（液化烃罐实训设施）	1 套	
5	供给系统（燃料间设施）	1 套	
6	CFBT 室内烟火特性训练设施	1 套	
7	集中控制指挥中心	1 套	
8	污水处理系统	1 套	不含污水池土建本体

二、项目配置要求：

化工生产装置火灾事故处置训练设施（化工生产装置实训设施）配置要求				
序号	项目名称	规格、技术参数	单位	数量
1	模拟训练设施	1.汽提塔（1台）尺寸≥Φ1000*15000mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板。 2.精馏塔（1台）尺寸≥Φ1200×25000mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板。 3.氯（氧）化塔（1台）尺寸≥Φ1200×22000mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板。 4.尾气吸收塔（1台）尺寸≥Φ1000×12000mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板。 5.卧罐1（3台）：尺寸≥Φ1600x4700mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板。 6.卧罐2（3台）：尺寸≥Φ1100x2000mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板。 7.立罐（4台）尺寸≥Φ1600×2850mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板 8.回流冷却器（1台）尺寸≥Φ800x4000mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板 9.换热器（1台）尺寸≥Φ800x4000mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板 10.反应釜（3台）尺寸≥Φ1800x4200mm 温度：常温、压力：常压，材质：Q235-B钢板。 11.冷凝器（1台）尺寸≥1200x1200x1500mmmm	套	1

		12.模拟泵：≥3 台 13.塔钢平台三层。 14.模拟管道及各种阀门，阀门种类不低于 12 种。		
2	化工装置主体	1.主框架采用 钢结构形式，二层钢平台长不小于 20 米，宽不小于 10 米，三层钢平台长不小于 15 米，宽不小于 10 米，层高不小于 5 米 2.钢结构管廊：长不小于 20 米、宽不小于 2 米、高不小于 5.5 米。管廊上敷设不小于 4 条不同规格的管道，长度延至管廊底部，距地面 1 米高。模拟管道输送时管道泄漏引起的火灾。	套	1
3	油盘火装置	1.油盘火设施：2 套 ①油盘：尺寸≥2000*750*200mm Q235-B 钢板、板厚度≥6mm ②雾化喷头：Q3.5 压力≥6Kg/cm2,流量≥36Kg/h,材质；不锈钢，雾化角度≥80 度 ③阀门、管道等：≥DN25 燃气系统：耐压：≥1.6Mpa。 燃油系统：耐压：≥1.6Mpa。 材质：无缝钢管	套	1
4	燃烧系统	结构：不锈钢圆形雾化喷口； 材质：不锈钢， 压力：≥16kg 燃烧介质：柴油质 火焰：燃烧面积≥1.5 ㎡、火焰高度≥4m；	套	9

5	点火系统	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:尺寸≥500×400×200mm 材质：不锈钢； ④点火嘴安装盒：外形:尺寸≥110×100×100mm 材质：不锈钢； ⑤防护套高压导线等：P6×10 ⑥点火器所需气体供应，管道、阀门等。	套	9
6	▲分配装置	①油分配器：≥DN150mm 2 套 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。 ②燃气分配器：≥DN150mm 2 套 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。 ③水分配器：≥DN150mm 2 套 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。 ④气体分配器：≥DN150mm 2 套 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。	套	1
7	供给系统	1.供油系统 从供油分配器引至 9 处火点的柴油供给，阀门、管道连接等。 2.供水系统 从供水分配器引至液体泄漏、喷淋系统的供水，阀门、管道连接等。 3.燃气系统 从燃气分配器引至 9 处火点的燃料供给，阀门、管道连接等。 4.供气系统 从供气分配器引至气体泄漏的气体供给，阀门、管道连接等。	套	1

8	▲泄漏系统	1. 液体泄漏系统：4套管道，工作压力≥0.8Mpa、材质：20#钢，阀门，压力≥1.6Mpa设置不少于4种不同形式的泄漏点：法兰面泄漏、管道裂缝泄漏、设备焊缝泄漏、孔洞泄漏。泄漏时可加入染料，模拟不同颜色的有毒液体泄漏。 2. 气体泄漏系统：3套管道，工作压力≥0.8Mpa、材质：20#钢，阀门，压力≥1.6Mpa设置不少于3种不同形式的泄漏点：模拟设备老化、焊接质量问题、高温、高压等原因造成设备气相泄漏，设置气体泄漏点3处，**其中一处设置在管廊上，模拟氢气长输管线泄漏，压力0.9Mpa，配合关阀断料训练。** 在模拟设备管道，由于管道老化，出现裂缝，造成管线气体泄漏。泄漏时可加入染料，模拟不同颜色的有毒气体泄漏。 4.啸叫系统：1套 模拟高压气体泄漏所发出的声音	套	1
9	塔喷淋装置	各种塔顶部均设喷淋装置，喷淋管道采用DN50镀锌管材、阀门等。 工作压力：≥0.8Mpa， 材质：20#钢 用于设备降温，保护训练设施	套	1
10	辅助灭火装置	辅助灭火系统：2套 辅助灭火系统（泡沫、水）。训练中可通过消防车对接辅助灭火系统提供水源或泡沫供受训人员使用。	套	1
11	关阀断料系统	管廊上设置不同管径的4种管道，在管廊4条模拟管道一端的竖向管道上，距地面1.1米处安装闸阀，模拟在出现泄漏、火灾时，关闭阀门、切断管道内物料，防止火灾蔓延，在阀门上安装传感器，关闭阀门后有信号反馈至控制室，作为判	套	1

		断操作成功与否的依据，对训练人员进行评分。		
12	▲微缩教学模型	设置聚合、加氢、氧化、氯化四个工艺的微缩教学模型，用于对工艺的学习了解。	套	1
13	可移动管道	设置可移动管道，模拟管道设计不规范，高度过低，消防车无法通过的场景。	套	1
14	毒气侦检模拟训练系统	设置毒气侦检模拟训练装置，模拟不同种类的毒气侦检，控制室控制，模拟有害气体环境，利用模拟侦检仪，搜寻源头，检测有毒物质，模拟泄漏轻重危区，实现有毒、有害气体侦检、处置的模拟训练。	套	1
15	现场控制	由控制箱、平板电脑、路由器、电器元件、电缆等组成。 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
16	基础配套	1.各种钢结构框架基础、设备基础、管廊基础。 2.排水系统：集水坑、排水沟、铸铁篦子等。 3.围堰内地面硬化等。 4.围堰：长*宽*高≥31000*19000*150（mm）。	套	1
17	安装辅材	1.所有系统的安装用支架、电缆、电线、辅助用材等。 2.设备制作、安装过程的吊装。	套	1
18	设施调试	系统调试：整体系统调试，柴油、液化气等。	套	1
19	设施运输	从生产场地运至安装地点。	套	1

装卸平台火灾事故处置训练设施（装卸栈台实训设施）配置参数				
序号	项目名称	规格、技术参数	单位	数量
1	装卸平台装置	1.装卸平台长不小于 10m、宽不小于 2m，钢结构形式，平台上设置装卸油鹤管 2 套、楼梯、护栏。 材质：碳钢，Q235-B 含框架基础	套	1
2	▲三合一槽车	1.车架： 规格长不小于 10000mm，宽不小于 2200mm，高不小于 700mm,拖架规格长不小于 3000mm，宽不小于 2100mm。三角形。车架主梁≥200mm*100mm 的工子钢，付梁和拖架≥160mm 槽钢，平面用厚度≥4mm 花纹钢板，轮胎直径≥800mm，四只。材质：Q235-B,防腐处理：两遍醇酸防锈漆，两遍醇酸黑色面漆，含其它配套装饰。 2.主罐： 模拟 LPG、LNG 罐体直径≥1800mm，长≥5000mm.，一端带封堵，一套，材料≥6mm 厚钢板。CNG 罐体直径≥400mm，长≥3800mm,两端带封堵，六套，材料≥4mm 厚板，材质：Q235-B。防腐处理：两遍醇酸防锈漆，两遍醇酸白色面漆。含红色标示。 3.LPG(液化石油气）管阀系统： 标准 4.LNG(液化天然气）管阀系统： 箱体规格≥2100mm*1200mm*400mm，材料≥3mm 厚钢板，材质：Q235-B，防腐处理：两遍醇酸防锈漆，两遍醇酸白色面漆。含红色标示。管阀标准配套。 5.CNG（压缩天然气）管阀系统： 箱体规格≥2100mm*1200mm*400mm，材料≥3mm 厚钢板，材质：Q235-B，防腐处理：两遍醇酸防锈	套	1

		漆，两遍醇酸白色面漆。含红色标示。管阀标准配套		
3	燃烧系统	燃烧点设置 3 处，分别为鹤管起火、装卸油平台流淌火、三合一槽车放空点燃等。 1.鹤管起火 点火燃烧器　1 套 雾化喷头：Q3.5 压力≥6Kg/cm2,流量≥36Kg/h,材质；不锈钢，雾化角度≥80 度 燃烧介质：柴油。 输送管道、阀门等 2.装卸油平台流淌火 油盘火设施　1 套 尺寸≥2000×750×200mm 油盘、雾化喷头、电磁阀、球阀、管道等。 输送管道、阀门等。 ▲3.放空点燃 阀门、管道、胶管、卷盘、移动车等。**提供第三方检测机构出具的检测（检验）报告**	套	1
4	点火系统	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:尺寸≥500×400×200mm 材质：不锈钢; 4.点火嘴安装盒：外形:尺寸≥110×100×100mm 材质：不锈钢; 5.防护套高压导线等：P6×10 6.点火器所需气体供应，管道、阀门等。	套	3
5	▲分配装置	分配装置	套	1

		1.油分配器；≥DN150mm； 1 套 压力 1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。 2.燃气分配器；≥DN150mm；1 套 压力 1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。 3.水分配器；≥DN150mm； 1 套 压力 1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等 4.空气分配器；≥DN150mm； 1 套 压力 1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等		
6	供给系统	1.供油系统 从供油分配器引至火点的阀门、管道连接等。 2.供水系统 从供水分配器引至液体泄漏、喷淋系统的阀门、管道连接等。 3.燃气系统 从燃气分配器引至火点的阀门、管道连接等。 4.供气系统 从供气分配器引至气体泄漏的阀门、管道连接等。	套	1
7	泄漏系统	1.液体泄漏装置：6 处： 模拟卸油栈桥上卸油鹤管系统上的法兰、阀门等由于垫片老化、腐蚀导致液体泄漏，设置 2 处泄漏； 三合一槽车，LPG、LNG 端，设置阀门、法兰、管线等 4 处泄漏。 管道，工作压力≥0.8Mpa、材质：20#钢，阀门，压力≥1.6Mpa。 阀门泄漏、法兰泄漏≥DN50。 2.气体泄漏装置：3 处： 三合一槽车 CNG 端设置安全阀、管线等 2 处气体泄漏；	套	1

		LPG、LNG 端安全阀 1 处气体泄漏。		
8	▲倒罐、输转训练装置	1.液化石油气泵：N≥1.1kw，P≥1.8Mpa ，Q≥2m3/h，带防爆电机（倒液泵） 2.气相连接系统 1 套，防静电，DN25，液化石油气槽车专用 3.液相连接系统 1 套，防静电，DN50，液化石油气槽车专用 提供第三方检测机构出具的检测（检验）报告	套	1
9	柴油发电机组	额定电压：220V/380V 额定频率：50Hz 额定功率：≥10kw 功率因素：0.8	组	1
10	供气系统	1.空气压缩机；功率:≥3.0kw 2.储气罐：≥0.6m³，工作压力≥0.8Mpa	套	1
11	供水系统	1.水泵：功率：≥2.2kw，扬程：≥96m，流量：≥4m³/h，变频控制 2.水箱	套	1
12	液化气供气系统	1.调压阀 进口压力范围 0.2~0.8MPa, 出口压力范围 80~150KPa, 流量 80~120NM3/h。 2.角阀及座、胶管：DN25 液化气专用 3.球阀：铸钢，连接形式，法兰， 介质：液化气， 压力：≥1.6Mpa 4.止回阀：铸钢，连接形式，法兰， 介质：液化气， 压力：≥1.6Mpa	套	1
13	关阀断料系统	设置在装卸油台的模拟管道上，在管道上安装闸阀，模拟在出现泄漏、火灾时，关闭阀门、切断管道内物料，防止火灾蔓延，在阀门上安装传感器，关闭阀门后有信号反馈至控制室，作为判断	套	1

		操作成功与否的依据，对训练人员进行评分。		
14	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，可对所有燃烧点、泄漏点、喷淋等系统进行开启和关闭操作。	套	1
15	安装辅材	1.所有系统的安装用支架、电缆、电线、辅助用材等。 2.设备制作、安装过程的吊装。	套	1
16	设施调试	系统调试：整体系统调试，柴油、液化气等。	套	1
17	设施运输	从生产场地运至安装地点。	套	1

油罐火灾事故处置训练设施配置参数				
序号	项目名称	规格、技术参数	单位	数量
1	模拟 1000m3 立式浮顶油罐钢制本体	浮顶油罐主体约Φ11500*12000mm ，油罐顶部承载着火油盘，内部设置支撑结构，外部设置爬梯，顶部设置走廊、护栏等。浮顶油罐内部结构可用于蓄水池。 材质：碳钢 Q235-B 浮顶油罐油盘：约Φ11500×800mm 。材质：(Q235-B) 隔热槽：约Φ11500×400mm。材质：(Q235-B) 油盘配置供油、供气（燃气）供水、排水管道。隔热槽配置供水、排水管道。	套	1
2	模拟 1000m3 立式拱顶油罐钢制本体	拱顶油罐主体约Φ11500*12000mm，拱顶因火势过大导致拱顶裂开。拱顶油罐顶部承载局部着火装置，内部设置支撑结构，外部设置爬梯、护栏等。 材质：碳钢 Q235-B 拱顶内设置燃烧装置，模拟着火罐下风向储罐被引燃。 燃烧装置设置供油、燃气管道等。 模拟储罐上各种附件按照真实罐设计，设置呼吸阀、量油孔、氮封装置、喷淋系统、泡沫系统、进出料管、罐区阀门、压力表、安全阀等。相关管道延伸至围堰外，留有快速接口。	套	1
3	除油、排污系统	在围堰外设置模拟的水封井、隔油池、管道、阀门等。	套	1

3	燃烧系统	1.沸溢系统：1 套 压力：≥1.6Mpa、材质：(Q235-B) 模拟油罐着火，在火灾着到一定程度产生沸溢现象。 2.流淌火系统：1 套 压力：≥1.6Mpa、材质：(Q235-B) 模拟油罐着火，在火灾着到一定程度，由于沸溢喷溅，使油罐内油品带火流出罐外，形成流淌火现象。 3.地沟火设施：1 套 尺寸≥8000x800x600mm 材质：(Q235-B)、 4.点火燃烧器：1 个 结构：不锈钢雾化喷口； 材质：不锈钢， 压力：≥16kg ，燃烧介质：柴油质 火焰：燃烧面积≥1.5m2、火焰高度≥4m； 5.拱顶燃烧装置：1 套	套	1
4	点火系统	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:尺寸≥500×400×200mm 材质：不锈钢； 4.点火嘴安装盒：外形:尺寸≥110×100×100mm 材质：不锈钢； 5.防护套高压导线等：P6×10 6.点火器所需气体供应，管道、阀门等	套	5

5	▲分配装置	分配装置 1.油分配器；≥DN150mm 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B　阀门、管道等。 2.燃气分配器；≥DN150mm 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B　阀门、管道等。 3.水分配器；≥DN150mm 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B　阀门、管道等。	套	1
6	供给系统	1.供油系统 从供油分配器引至浮顶油罐沸溢火、流淌火；引至拱顶油罐顶部燃烧火点；引至防火堤内地沟火。阀门、管道连接等。 2.供水系统 从供水分配器引至浮顶油罐油盘及隔热槽燃烧供水。阀门、管道连接等。 从供水分配器引至浮顶油罐、拱顶油罐喷淋供水。阀门、管道连接等。 3.燃气系统 从燃气分配器引至浮顶油罐、拱顶油罐、防火堤地沟，提供点火燃料。阀门、管道连接等。 4.排水系统 浮顶油罐油盘内当火点训练完毕或一段时间不使用时，将油盘及隔热槽内的水排净，以免寒冷天气结冰及油盘承载负荷过大。阀门、管道连接等。	套	1
7	半固定式泡沫灭火系统	在油罐顶部安装泡沫发生器，泡沫管道延伸至围堰外，并安装快速接头，配套半固定式泡沫灭火装置，在围堰外预留室外消火栓，配合半固定式泡沫灭火装置，实现泡沫灭火。	套	1
8	喷淋系统	1000 立方浮顶油罐、1000 立方拱顶油罐顶部分别安装喷淋装置。喷淋管道采用≥DN50 镀锌管材 工作压力：≥0.8Mpa，材质：20#钢，用于设备降温。	套	1
9	关阀断料装置	关阀断料设施，在出现泄漏、火灾时，关闭阀门、切断管道内物料，防止火灾蔓延，	套	1

10	现场控制	由控制箱、平板电脑、路由器、电器元件、电缆等组成。 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
11	基础配套	1、1000 立方浮顶油罐、1000 立方拱顶油罐装置基础。 2、排水系统:排水沟、铸铁篦子等。 3、围堰内地面硬化。 4、围堰：长*宽*高≥35000*20000*1000(mm)。	套	1
12	安装辅材	1.所有系统的安装用支架、电缆、电线、辅助用材等。2.设备制作、安装过程的吊装。	套	1
13	设施调试	系统调试：整体系统调试。包括：调试用柴油等。	套	1
14	设施运输	从生产场地运至安装地点。	套	1

气体储罐火灾事故处置训练设施配置参数				
序号	项目名称	规格、技术参数	单位	数量
1	模拟设备	1.球形储罐：约 400m³，约Φ9200mm ；材质：(Q235-B) 设置罐顶平台、钢梯、护栏等。 罐体配置各种阀门，模拟真实半冷冻罐外形。 2.卧式储罐：约 100m³　材质：(Q235-B) 设置罐顶平台、钢梯、护栏等。	套	1
2	燃烧系统	1.油盘火设施　2 套 ①油盘：≥750*750*200mm Q235-B 钢板、板厚度 6mm ②雾化喷头：Q3.5，压力≥6Kg/cm2,流量≥36Kg/h,材质；不锈钢，雾化角度≥80 度 ③阀门、管道等：≥DN25 燃气系统：耐压：≥1.6Mpa。 燃油系统：耐压：≥1.6Mpa。 材质：无缝钢管 2.燃烧器　2 套 结构：不锈钢圆形雾化喷口； 材质：不锈钢，　压力：≥16kg 燃烧介质：柴油质 火焰：燃烧面积≥1.5m2、火焰高度≥4m;	套	1
3	点火系统	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:尺寸≥500×400×200mm 材质：不锈钢; 4.点火嘴安装盒：外形:尺寸≥110×100×100mm	套	4

		材质：不锈钢； 5.防护套高压导线等：P6×10 6.点火器所需气体供应，管道、阀门等。		
4	▲分配装置	1.油分配器；≥DN150mm 1 套 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。 2.燃气分配器；≥DN150mm 1 套 压力 1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。 3.水分配器≥DN150mm； 1 套 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。 4.气体分配器≥DN150mm； 1 套 压力≥1.6Mpa、材质：Q235-B 阀门、管道等。	套	1
5	供给系统	1.供油系统 从供油分配器引至球型储罐、卧式储罐。阀门、管道连接等。 2.供水系统 从供水分配器引至球型、卧式储罐喷淋供水。阀门、管道连接等。 从供水分配器引至球型储罐液体泄漏供水。阀门、管道连接等。 3.燃气系统 从燃气分配器引至球型储罐、卧式储罐，提供点火燃料。阀门、管道连接等。 4.供气系统 从气体分配器引至卧式储罐气体泄漏、啸叫供气。阀门、管道连接等。	套	1
6	泄漏系统	1.液体泄漏系统：2 套 管道，工作压力≥0.8Mpa、材质：20#钢，阀门，压力≥1.6Mpa 设置 2 种不同形式的泄漏点。 2.气体泄漏系统：1 套 管道，工作压力≥0.8Mpa、材质：20#钢，阀门，压力≥1.6Mpa。 3.啸叫系统（不少于 1 套） 模拟高压气体泄漏所发出的声音	套	1

7	注水系统	球罐内设置水箱，围堰外安装快速接头，训练时通过快速接头将水注入水箱内，水箱设置溢流口，球罐外设置液位计，能看到注水情况。	套	1
8	喷淋系统	球形储罐沿着球形罐体在罐顶、罐中部各设置一套喷淋。 卧式储罐在罐顶部设置可以覆盖能对整体罐体冷却的喷淋装置。 喷淋管道采用≥DN50镀锌管材 工作压力：≥0.8Mpa， 材质：20#钢，用于设备降温	套	1
9	关阀断料装置	在气罐区内的模拟管道上，在管道上安装闸阀，模拟在出现泄漏、火灾时，关闭阀门、切断管道内物料，防止火灾蔓延，在阀门上安装传感器，关闭阀门后有信号反馈至控制室，作为判断操作成功与否的依据，对训练人员进行评分。	套	1
10	现场控制	由控制箱、平板电脑、路由器、电器元件、电缆等组成。 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
11	基础配套	1.400立方球罐、100立方卧罐装置基础 2.排水系统：排水沟、铸铁篦子等 3.围堰内地坪硬化等。 4.围堰：长*宽*高≥20000*23000*1000(mm)。	套	1
12	安装辅材	1.所有系统的安装用支架、电缆、电线、辅助用材等。 2.设备制作、安装过程的吊装。	套	1
13	设施调试	系统调试：整体系统调试，柴油、液化气等。	套	1
14	设施运输	从生产场地运至安装地点。	套	1

供给系统配套参数				
序号	项目名称	规格、技术参数	单位	数量
1	燃料供给间	由不少于 2 台 40 尺集装箱经过改造形成， 分为泵房、燃气调压间、配电间。 集装箱基础等。	套	1
2	▲供水系统	满足装卸油平台火灾事故处置训练设施、化工装置火灾事故处置训练设施、油罐火灾事故处置训练设施、气体储罐火灾事故处置训练设施等各个装置的用水需要，液体泄漏、喷淋系统及油罐训练设施油盘水隔热、油槽的冷却防护需求。 由水泵、储水罐（利用浮顶油罐）、自动控制阀、手动阀、管道及控制装置组成。为所有训练设施的喷淋、泄漏供水。连接至各个训练科目供水分配器。手动阀是为了训练安全可随时人为切断供水。 水泵（不少于 3 台）：将储水罐内的水吸收并输运至各个训练设施的分配装置，设有管道、阀门、配件等。 储水罐利用 1000 立方浮顶油罐的分割下半部分作为储水区，根据储水罐的功能增加配置。	套	1
3	燃气供气系统	1. 满足装卸油平台火灾事故处置训练设施、化工装置火灾事故处置训练设施、油罐火灾事故处置训练设施、气体储罐火灾事故处置训练设施等各个装置的火点、点火器的需求。 由液化气瓶和调压系统组成。安装在设备间的燃气调压间内。调压系统设有压力表、安全阀、减压阀、放气阀。供气管道至各个训练科目的分配装置。 2. 气体报警系统：供给间设置可燃气体报警器，当检测到气体浓度高出设定值时，及时报警。	套	1

4	燃油供给系统	满足装卸油平台火灾事故处置训练设施、化工装置火灾事故处置训练设施、油罐火灾事故处置训练设施、气体储罐火灾事故处置训练设施等各个装置的柴油燃烧的需要，各个火点及油罐训练设施油盘沸溢、流淌火的需求。 由储油罐、油泵、自动控制阀、手动阀、管道及控制装置组成。手动阀是为了训练安全可随时人为切断供油。 油泵（不少于 4 台）：将储油罐内的油输运至各个训练科目的分配装置，设有管道、阀门、配件等。	套	1
5	压缩空气系统	1. 满足装卸油平台火灾事故处置训练设施、化工装置火灾事故处置训练设施等、气体储罐火灾事故处置训练设施各个装置的气体泄漏需求。 由空气压缩机、储气罐、管道、阀门等组成。空气压缩机安装在设备间内。气体输送系统设有压力表、安全阀、放气阀。供气管道将压缩气体至储气罐，储气罐在将气体送至各个训练科目气体分配装置。	套	1
6	动力配电柜	动力配电柜控制水泵、油泵、空气压缩机等设备的开启。 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、动力电缆、电线及辅材。	套	1
7	安装辅材	1. 所有系统的安装用支架、电缆、电线、辅助用材等 2. 设备制作、安装过程的吊装。	套	1
8	设施调试	系统调试：整体系统调试。包括：调试用柴油、液化气等。	套	1
9	设施运输	从生产场地运至安装地点。	套	1

CFBT 室内烟火特性训练设施配套参数				
序号	项目名称	规格、技术参数	单位	数量
一	燃木式真烟真火训练设施			
1	轰（回）燃训练箱	依托 40 尺集装箱进行改造，分为两部分：一部分为轰燃燃烧区（回燃训练区），一部分为轰燃训练区，实现轰（回）燃训练。 开设开门、开窗、做防火处理。箱内燃烧木材、织物等 A 类燃烧物质，缺氧后，开门产生回燃效果，使参训人员观察火场温度与回燃现象的关系，掌握回燃发生的前兆及处理方法。 在室内的墙壁和顶棚用耐火砖、钢结构和硅酸棉对燃烧室的内壁和顶棚进行防火处理， 在燃烧室侧壁底部开孔通风，控制火势。 在燃烧室侧壁开窗，通过窗口的开启关闭，可以实现回燃的发生和演示。回火窗采用耐高温金属制成。 在集装箱侧壁开门，用于填装燃料，观察火势，防火门采用耐高温金属制成。 在燃烧室内的墙壁和天花板上设置链条等适当之金属材质的固定装置，以利于木质燃料的固定与摆放。	套	1
二	燃气式真烟真火训练设施			
1	燃烧系统	1. 货架火 货架火燃烧槽、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，火焰大小可调节。 燃烧槽、阀门、管道等 DN20， 2. 灶台火及抽油烟机火 设置不锈钢制成的燃烧灶台、吸油烟机燃烧槽，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，火焰大小可调节。 燃烧槽、阀门、管道等:DN20， 3. 床火 设置不锈钢制成的大床燃烧槽，燃烧分配管道，点火和燃烧的	套	1

		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，火焰大小可调节。		
2	▲点火系统	1.室内点火系统： 由烧嘴控制器、燃气烧嘴、点火变压器组成 1.1 烧嘴控制器：电压：220V,阀门和点火变压器供电的输出电压为相应工作电压，火焰监测方式：电离式，有“正常”和“故障”两组反馈输出信号，故障后可复位重启。 1.2 燃气烧嘴：护套材质，特种合金钢，点火电极：铬铅钴耐热钢，电极绝缘材质：陶瓷， 耐热温度≥1000℃，最大火焰长度：100mm，点火方式:单电极 1.3 点火变压器:电压：220V，输出电压≥5KV 2.鼓风机： 功率：≥0.2KW。最大风量：≥0.6/0.8m³/min	套	3
3	供给装置	1.液化气供气系统：1 套 满足点燃气火所需燃料供给，并将燃气压力减压至安全点火状态。 2.液化气调压系统：1 套 对供气系统供来的气体压力再次调压，降至满足点火器的需求，即二次调压。 3.供水系统：1 套 满足燃烧床燃烧装置供水及喷淋系统所有着火火点降温、熄灭。 4.储存间：1 间（撬装箱） 安置液化气供气系统、供水系统。	套	1
4	发烟、通风、排烟装置	1.发烟系统：3 套 设置发烟系统，当火点点燃后同时启动发烟系统，迅速将燃烧室充满烟雾，达到真实场景的训练。 2.通风系统：3 套 多处火点的点燃燃烧，火焰的初期需要新风的送入，迅速燃点所有火点。 3.排烟系统：4 套 火点燃烧的过程产生的烟雾，在加上发烟机产生的烟雾，使训练的空间烟雾弥漫，为使训练人员安全需在一定的时间内及时	套	1

		排除这些烟雾，可配置排烟通道迅速将烟雾排净。		
5	▲安全措施	1.防火设施 货架火、灶台火及抽油烟机、床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） 2.喷淋系统：1套 水箱、水泵、阀门、管道等组成。满足消火栓及喷淋系统，对整体燃烧室进行冷却降温。 3.可燃气体报警系统：1套 设置可燃气体报警器，当检测到气体浓度高出设定值时，及时报警。 功耗：≤10W 4.温度探测、显示系统：3套 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 5.一键急停系统： 紧急情况下，一键急停，烟火关闭，排烟、照明开启。 6.排水系统： 燃烧室设排水，排除灭火时喷射的液体。	套	1
6	自动喷水灭火系统（可移动）	铝型材框架、消防水池、喷淋泵组（一主一备）、稳压设施、控制柜、湿式报警阀组、管路、阀门、末端试水装置、阀门组件等。实现消防供水设施及自动喷水灭火系统连锁起泵、联动起泵、启动反馈、远程启停等功能，立体化实操教学设备。配置万向轮、航空插头插座、工业插头插座等。	套	1
7	监控、现场控制装置	1.监控系统：4套 燃烧室内灾害多，救援人员在恶劣环境进行训练，应及时、准确反映人员所处位置，观察现场灾害情况，设置摄像机，通过信号传输至集中控制室大屏幕上，随时观看到现场情况并能得到及时的控制。 2.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，可对所有燃烧点、发烟点、送风机、排烟机等等系统进行开启和关闭操作。	套	1

8	模拟训练装置	1.模拟塌陷装置 模拟地板、楼梯塌陷，开展火灾现场探步前进训练，包括压力识别装置，识别脚步探踩动作。机械下陷装置，地板下陷0.1m。如果训练人员先有脚步探踩动作，地板不塌陷，若训练人员直接踩上，地板立即塌陷。 2.门、窗、屋顶破拆 设置防盗门、窗、屋顶破拆装置，破拆位置为可替换件，破拆后可使用备件替换，快速进行下次训练。 3.入户断电： 在住宅门口设入户电表箱，训练时可在消防员到达现场后切断电源，并将切断电源的正确与否发送至集中控制指挥中心，用于训练考评。 4.光伏系统： 设置有光伏板、逆变器、蓄电池等，通过电缆相连接，光伏板发生火灾后，需切断连接。 5.燃气管泄漏： 空压机、储气罐、阀门、管道组成，提供训练气源。 在二层厨房内设置燃气管道泄漏，模拟管道年久失修，造成泄漏，需要关闭总阀（总阀设置在一层室外），进行堵漏。 6.屋顶坠落： 室内设置屋顶坠落物1处，设置于进口处的屋顶，为多块条形栅格状（或其他形式），外观似靠近屋顶的装饰物，一端靠合页固定在防火顶棚或结构梁上，另一端靠可开闭机关固定于防火顶棚，当需要坠落时，打开可开闭机关，坠落物以合页为轴旋转下垂，下垂最低点在1.9米，即安全又障碍，当不需要坠落时,坠落物以合页为轴旋回至防火棚，关闭可开闭机关。 受训人员进入设定场景，必须按照规范动作（用水枪扫射屋顶）实施灭火救援，否则视为不合格。 7.半固定室内消火栓系统。	套	1
9	模拟设备设施	1.设置货架、灶台、抽油烟机、双人床、光伏板，模拟真实实物，还原不同真实场景。 2.箱体外部设置水泵接合器，用消防车进行供水。 ▲3.模拟仓库门： 设置门控技术，与货架火火点联动，通过门控技术控制火点，	套	1

		开门正确火点不会点燃（复燃）。		
10	烟气障碍训练装置	设置“Z”字型穿越、受限空间网笼（缠绕脱困装置），模拟房屋倒塌形成处狭小的通道，通道内设有障碍网、电线障碍等。	套	1
11	集装箱及改造	1.40 英尺集装箱≥5 台 2.按照训练科目设置对箱体进行改造拆改或合并，分别为地下仓库、住宅区域、厨房、集中控制指挥中心室。部分增加承重内骨架，确保整体结构稳定安全。二层集装箱顶部改造为尖顶形式，二层顶部地面铺设防滑钢板，形成训练平台，平台及尖形屋脊加设护栏。	套	1
三	安装辅材	1.所有系统的安装用支架、电缆、电线、辅助用材等。 2.设备制作、安装过程的吊装。	套	1
四	设施调试	系统调试：整体系统调试，包括：燃烧实木、液化气、发烟油等。	套	1
五	设施运输	从生产场地运至安装地点。	套	1

集中控制指挥中心配套参数				
序号	项目名称	规格、技术参数	单位	数量
1	▲控制系统	对装卸平台火灾事故处置训练设施（装卸栈台实训设施）、CFBT 室内烟火特性训练设施、化工生产装置火灾事故训练设施（化工生产装置实训设施）、油罐火灾事故处置训练设施（立式储罐实训设施）、气体储罐火灾事故处置训练设施（液化烃罐实训设施）进行控制。 1.工业控制计算机 采用带有（或优于）Core-i7 核心微处理器的嵌入式工业计算机、DDR4 内存≥8G、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 接口，支持双独立显示、USB3.0 接口≥2 个、USB2.0 接口≥2 个、铝制机箱，并带散热系统、存储容量：≥256 固态硬盘。 2.显示器 显示屏尺寸：22″响应时间：5ms;分辨率：1920X1080、动态对比度：1000 万:1，静态对比度：1000:1 3.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。 4.可编程序控制 结构特征：模块化结构、运算指令集：浮点运算指令、运算速度：0.6~0.1μs、输入电压额定值：24VDC、输出电压额定值：24VDC、安全等级：符合 IEC536、程序容量（步）：14K 以上、参数/程序/注释容量（字节）：94K 以上、超载特性：可提供 150% 电源超载、空间设计。 5.控制台 材质：钢制；所有训练设施的全部操作均在操作台上控制。采用组合式控制台，控制台承载工控机、	套	1

		显示器、数字仪表及按钮，美观大方，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.控制室配套：室内装饰等。		
2	监控系统	1.显示系统 1.1 拼接屏 55 吋超窄边液晶拼接屏，不少于 4 块 分辨率：1920*1080 最佳视角：水平 110 度，垂直：50 度 环境温度：存储~35 度~85 度，工作温度：0 度~50 度 屏体厚度：≤25cm+维护厚度 70cm 1.2 拼接控制软件： 1.3 视频分配器： 1.4 影视墙：承载液晶拼接屏。 2.监控 产品外形 球型 4 套 红外照射距离 ≥150 米 有效像素 ≥400 万 信噪比 大于 52dB 焦距 4.8-110mm，23 倍光学. 3.硬盘录像机 HDMI 输出 1 路，分辨率：1024x768/60Hz，1280x720/60Hz，1280x1024/60Hz，1600×1200/60Hz， 1920x1080/60Hz，2K(2560x1440)/60Hz， 4K(3840x2160)/60Hz，4K(3840x2160)/30Hz、VGA 输出 1 路，分辨率：1024x768/60Hz， 1280x720/60Hz，1280x1024/60Hz， 16001200/60Hz，	套	1
3	可燃气体报警系统	控制室内设置可燃气体报警系统，当训练设施处可燃气体达到一定浓度，控制室就会报警提示。	套	1

4	消防控制室	消防控制室设置立柜式火灾报警控制器。 1.系统组成：标准柜体、电话主机、广播主机、总线制控制盘、多线制控制盘、蓄电池、联网卡等。 2.标准柜体采用冷轧钢板制作，火灾自动报警产品，由阻燃塑料、各类电子元件等组成。	套	1
5	安装辅材	1.所有系统的安装用支架、电缆、电线、辅助用材等。 2.设备制作、安装过程的吊装。	批	1
6	设施调试	系统调试：整体系统调试。	批	1
7	设施运输	从生产场地运至安装地点。	批	1

污水处理系统配置参数				
序号	项目名称	规格、技术参数	单位	数量
	▲污水处理设备	1.移动式滤网 1 ㎡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。 2.潜水排污泵 额定能力：20m³/h 流量；7m 扬程，0.75Kw 液位开关：浮球式 5 米线长，带磁力保护式。 3.加药气浮 减速电机 GV-22-200-60、立式减速电机，功率：200W，50r/min 搅拌叶轮非标加工，D300 叶轮，1 米杆长，4 套 回流泵 CDL5-11 额定能力：5m³/h 流量；59m 扬程，2.2Kw 溶气罐非标定制 1m³容积，含磁力式液位开关，碳钢防腐。 刮渣机非标定制，链条式刮渣机，2 米间距，5 米行距。 配药箱 PE 药箱：300L 容积，带气搅拌管路， 隔膜加药泵：DN15 口径，PP 机壳，特氟龙隔膜片。 4.污泥处理 气动隔膜泵：DN50 口径，铸铁机壳，氟塑胶隔膜片 液位开关浮球式 5 米线长，带磁力保护式，搅拌管网。 5.产水保护 池容，碳钢防腐，带溢流结构 液位开关：浮球式 5 米线长，带磁力保护式 3 台 增压泵 TD40-26G/2、额定能力：20m³/h 流量；26m 扬程，3Kw 石英砂滤罐非标定制，1 米直径；2.2 米高度；玻璃	套	1

		钢罐，石英砂滤料多种粒径 1m³填充砂量。 6. 控制部分 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。全自动非标加工 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。		
8	安装辅材	1. 所有系统的安装用支架、电缆、电线、辅助用材等。 2. 设备制作、安装过程的吊装。 3. 遮阳棚：≥7*3*3m 钢框架棚。	套	1
9	设施调试	系统调试：整体系统调试。包括：石英砂等。	套	1
10	设施运输	从生产场地运至安装地点。	套	1