**采购需求填写说明**

1.采购需求应在充分调研的基础上形成，编写要求科学合理，需求参数仅需写出工作中实际需求的功能性的指标。

2.一般参数需要给出范围，或者是优于该范围。

3.投标人资格要求须遵照我国法定机构制定的强制性规定，非法定资质不能作为投标人资格要求，不能要求有ISO9001类对企业规模要求的资质。

4.一般不能有“行业顶级”“国际知名品牌”等类似表述。

5.正确编写所有公式、化学符号，英文缩写需要给出中文解释。

**实验安全体验馆设备设施项目采购需求**

一、该项目最高限价为人民币50万元。

二、采购需求应当完整、明确，并包括以下内容：

（一）项目概述：

本次采购为创新港实验室安全体验馆一期建设所需的具体设备和小程序，包括水机电设备使用安全及演练相关设备、消防逃生演练相关设备、危化品使用安全及演练相关设备、高压气体使用安全及演练相关设备、信息化校级实验室安全规章系统相关小程序。

通过购置设备和小程序系统的有机结合，实现对教师学生在实验室环境安全、个人安全防护、消防逃生、化学实验室安全、气体使用安全方面的安全培训。该项目可实现实验室安全体验馆融合自学、教学和演练为一体的安全培训教育功能。

（二）采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：

1.采购标的设备数量：

水机电设备使用安全及演练系统1套；

消防逃生演练系统1套；

危化品使用安全及演练系统1套；

高压气体使用安全及演示系统1套；

高层速降逃生演练系统1套；

信息化校级实验室安全规章系统小程序1套。

2.交付时间：合同签订后60个日历日。

3.交付地点：西安交通大学中国西部科技创新港10号楼一层北端展馆。

（三）技术需求（采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 设备参数及技术说明 |
| 1 | 水机电设备使用安全及演练系统 | 水机电使用安全及演练系统所占面积约5.6m\*8m，层高约2.8m。  1) 实验室安全管理制度系统展示设施1套：展示面积约3m\*2.8m（宽度\*高度，下同，场馆场地层高实际可利用高度约2.8m）。设施包括实验室安全通常所包含的安全管理、准入、风险评估、应急预案制度；设置播放屏幕用于各类制度的演示，屏幕尺寸>45寸；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  2) 实验室环境安全系统设施1套：设施包括实验室内的空间、门禁、照明、基础水电线路等的基础设施安全性实物展陈；可用作安全演练的实物教具；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  3) 实验室个人防护用品系统设施1套：设施包括用于实验室常见的眼部、呼吸系统、听力、面部、手部、足部、躯干防护用品实物展陈；可用作安全演练的实物教具；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  4) 实验室禁止用品系统设施1套：设施包括禁止在实验室使用物品，如自行车、高跟鞋等的实物展陈；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。 |
| 2 | 消防逃生演练系统 | 消防逃生演练系统所在面积约7.2m\*8.4m，层高约2.8m。  1) 实验室消防用品展示设施1套：该设施包括常用的灭火器器材的物品展示，包含2-3kg二氧化碳灭火器 2-5kg干粉灭火器、2-5kg水基灭火器，灭火毯、消防逃生防毒面具等；展示器材可用作安全演练的实物并对耗材类提供备件；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  2) 模拟火焰及灭火设备3套：设备能够模拟火灾发生时的火焰声光效果，火焰高度不低于0.5m，通过运用正确的灭火要领，模拟灭火器可将模拟火焰熄灭。设备应尽可能模拟真实灭火过程的声、光、气动特性，通过操作可令使用人获得良好的灭火器使用技能和心里素质。  3) 模拟火场逃生空间还原设施1套：空间还原场地面积可占约4.0\*7.2\*2.8m（长\*宽\*高），包含模拟烟雾设备、排烟设备、模拟火灾现场照明设备。设备能够快速模拟火灾发生时产生的烟雾，模拟烟雾无毒害。设备能够将模拟烟雾迅速从模拟火灾现场抽排到室外。为模拟火灾现场提供必要的照明，能够根据模拟火灾现场调节照明的亮度。  4) 模拟火灾现场学习监控设备：根据火场模拟环境设计，对现场的每个模拟消防分区进行监控，摄像头不少于6个，使参与演练人员进行实时学习，以及进行标准逃生演练的回放学习。监控存储容量不低于500GB，时长＞24小时，监控屏幕≥55寸。 |
| 3 | 危化品使用安全及演练系统 | 危化品使用安全及演练系统所占面积约6.4\*8.4m，层高约2.8m。  1) 化学试剂采购流程讲解设施1套：设施可清晰的展示西安交通大学化学试剂的采购流程及网上购买系统，配套演练操作计算机一台，计算机要求i3以上处理器，2G以上内存；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。采购流程可参见西安交通大学实验室处网址：<http://www.dpm.xjtu.edu.cn/>。  2) 化学试剂存储展陈设备1套：设备包括按照一般化学品、腐蚀性化学品、易制毒化学品、易制爆化学品、试剂防爆冰箱等存储分类要求的实物或模拟实物展示化学试剂存储设备。各类设备应当示范性的展示介绍规范的试剂存储安全要求，展示存储设备存储容量不低于20加仑。配备相应展示用途的化学试剂，每类展示试剂不低于20种；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。可参考《易制爆危险化学品名录》《易制毒化学品管理条例》。  3) 化学实验台1套：不少于3米实验台1套，配备水池、洗眼器。配备通常化学实验台包含的常见玻璃仪器等，能够进行化学试剂使用操作的演练；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  4) 通风橱1套：宽度不低于1.8m的通风橱1台，配备通常化学实验台包含的常见玻璃仪器等，进行挥发性化学品安全使用展示；可用作安全演练的道具；并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  5) 废液柜及固体废弃物垃圾桶1套：用于酸、碱、有机分类的钢制结构实验废液暂存柜，实验垃圾桶，尖锐实验废弃物存储盒。按照国家规定设置正确的回收标志物，并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  6) 化学实验室应急展陈设备1套：包括可以用于演练操作的应急喷淋和上下排水系统，及应急喷淋使用方法的视频介绍，设备播放屏幕≥55寸。并结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。 |
| 4 | 高压气体使用安全及演示系统 | 高压气体使用安全及演练系统所占面积约3m\*4m。  1) 集中供气管路及灭火器充罐机1套：布置以实物模拟氮气、氩气、二氧化碳的集中供气管路及配套压力控制装置和相应检漏装置。氮气管路末端配备灭火器充罐机。结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  2) 特种气体（易燃、易爆或有毒气体）双瓶气瓶柜1套：钢制结构，具有报警装置和通风管道，结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  3) 气体钢瓶、配套气瓶架7套：多种容量规格，用于演示展示各种常用实验气体的钢瓶，包括氮、氧、氢、氩、丙烷、乙炔、二氧化碳。展示各类气瓶规格，存储方式。结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。  4) 气路安全使用展陈设施：对（2）、（3）所列气瓶设计实物气路，包含混气室、压力控制、流量控制、泄露检测设施等，以实物气路设施对气体使用进行集中安全展示。气瓶事故演示播放屏幕一台，≥50寸。结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应安全知识点的自助学习。 |
| 5 | 高层速降逃生演练系统 | 1. 提供一套模拟真实高层速降逃生的场景，满足3m高度的速降训练要求。 2. 提供用于模拟高层速降逃生的绳索、缓降系统。缓降系统包含不同难度系数以适应不同的受训者身体素质。对受训者提供合理的保护系统，以及必要的损耗品备件。结合信息化校级实验室安全规章系统小程序实现相应风险要点的自助学习。 |
| 6 | 信息化校级实验室安全规章系统小程序 | 1) 小程序通过微信小程序开发制作，包括小程序的原型设计及开发。  2) 小程序能够对参观培训人员按照体验馆内不同的培训系统设施设备的知识点进行一一对应的介绍，并记录参观培训人员的学习进度。  3) 小程序能够对设备实物涉及的对应知识点进行语音播报。  4) 小程序能够实现参观培训人员的身份信息收集，物理位置信息收集。小程序能够生成参观培训人员的学习记录证书。  5) 小程序可通过Web管理端进行知识点文字内容音频的编辑管理。  6) 小程序需要提供稳定的服务器，并保证3年内持续7\*24小时不间断运行，并对软件进行例行维护。 |

（四）服务要求（采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求）：

1.质保期：≥3年，包括设施、设备、小程序等本次采购所有货物。

2.服务期限：产品终身维修，质保期满后，仍需提供专业维修服务，投标人在投标文件中需注明维修服务单项报价。

3.服务响应时间：接到维修电话后4小时内给予明确答复，8小时内到达现场维修。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的，供货方需在24小时内给出合理解决方案。

4.其他要求：

1. 效果图、视频材料

为充分说明各系统设施、设备的功能作用，须提供必要的系统效果图或视频材料。

1. 小程序设计原型

为充分说明小程序的功能作用和操作方式，须提供必要的小程序开发设计原型。

1. 安全知识点介绍

本采购项目的所有系统、设备、设施均围绕实验室安全培训和演练开展，投标方须介绍各个系统所展示表达的主要安全知识点，对设施设备如何与安全知识点产生对应展示效果、实现演练目的，做代表性介绍。

（五）采购标的的验收标准

采购项目最终实施条件下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **现场的检验指标及方法** | | | |
| **序号** | **功能或指标** | **验收或测试方法** | |
| 1.水机电设备使用安全及演练系统 | 1. 系统所含设施的材质优良、符合环保要求，展陈功能完整；  2. 与信息化小程序内表达知识点一一对应。 | 现场验收 | |
| 2.消防逃生演练系统 | 1. 系统所含设施的材质优良、符合环保要求，展陈功能完整；  2. 与信息化小程序内表达知识点一一对应；  3. 模拟灭火设备模拟效果优异，能达到培训使用灭火器的目的；  4. 模拟烟雾、排风及监控设备能够模拟火灾场景，能达到火场逃生演练的目的. | 现场验收 | |
| 3.危化品使用安全及演练系统 | 1. 系统所含设施的材质优良、符合环保要求，展陈功能完整；  2. 与信息化小程序内表达知识点一一对应；  3. 存储展陈设备能够按照适当的化学分类原则，展示培训实际的存储安全要求；  4.实验台和通风橱材质良好，能够用于化学试剂的操作和模拟事故的演练；  5. 实验废弃物存储设备能够用于常见实验室废弃物的回收暂存，展示培训实际的存储安全要求；  6. 化学实验室应急展陈设备能够演示正确的紧急喷淋操作方式，正常开展紧急喷淋的试用。 | 现场验收 | |
| 4.高压气体使用安全及演示系统 | 1. 系统所含设施的材质优良、符合环保要求，展陈功能完整；  2. 与信息化小程序内表达知识点一一对应；  3.特种气体气瓶柜与存储气瓶符合安全标准，有对应的报警、通风装置；  4. 气路布置符合安全要求，起到用气安全示范作用。 | 现场验收 | |
| 5.高层速降逃生演练系统 | 1. 系统所含设施的材质优良、符合环保要求，展陈功能完整；  2. 信息化小程序内体现系统风险点。 | 现场验收 | |
| 6.信息化校级实验室安全规章系统小程序 | 1.小程序界面美观，操作流畅；  2.实现参观人员身份信息和位置信息的收集功能；  3.生成的学习记录证书与培训人员学习进度对应。  4.web端进行安全知识点文字内容编辑测试。 | 现场验收 | |
| 验收时是否需要供应商提供样品 | | 是□ | 否🗹 |
| 验收时是否需供应商提供必要的其他设备 | | 是□ | 否🗹 |
| 除现场验收外，需提供的其他验收要求 | | | |
| 除现场验收外，是□否☑需提供第三方检测报告  （如选择否，此栏右侧无需填写） | |  | |