第三章 采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

本次招标采购是为中国疾病预防控制中心配置高等级生物安全移动实验室，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目采购货物为小型或微型企业制造的，投标人应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。）
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，应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。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需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认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。
5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

**二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**

（一）品目1-1需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

★1. 投标人投标时提供的投标产品整车或底盘车，需是已列入工信部发布的《车辆生产企业及产品公告》中列明的证明文件复印件，则投标人须在投标时提交以下文件（并加盖投标人单位公章）：

1.1投标产品整车或底盘车的《车辆产品公告参数》复印件。

1.2投标产品整车或底盘车已通过国家3C认证的相关证明文件复印件。

1.3投标产品整车或底盘车的检测报告复印件

1.4投标产品整车或底盘车符合国家环保要求，提供相关证明文件

**注：如投标人的投标响应不符合招标文件规定的“★”号条款要求，其投标将按照无效投标处理，予以拒绝。**

（二）品目1-2至1-14投标产品需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

★1. 本项目品目1-2、1-3、1-10、1-12、1-14投标产品属于医疗器械的，应按原国家药品监督管理部门颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，投标人须提供医疗器械注册证复印件或备案凭证。

★2. 本项目品目1-2、1-3、1-10、1-12、1-14投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，投标人须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。

★3. 投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供投标人获得的环境保护主管部门出具的辐射安全许可证复印件和所投设备制造商获得的环境保护主管部门出具的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，投标人需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。

★4.投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

5.投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的规定。

**注：如投标人的投标响应不符合招标文件规定的“★”号条款要求，其投标将按照无效投标处理，予以拒绝。**

**三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：**

**（一）采购标的的数量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目号 | 品目名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 1-1 | 高等级生物安全移动实验室车 | 1 | 辆 |
| 1-2 | 生物安全柜 | 1 | 套 |
| 1-3 | 立式灭菌锅 | 1 | 套 |
| 1-4 | 负压柔性手套箱隔离器 | 1 | 套 |
| 1-5 | 工作台 | 1 | 组 |
| 1-6 | 传递窗 | 1 | 套 |
| 1-7 | 过氧化氢消毒系统 | 1 | 套 |
| 1-8 | 高速冷冻离心机 | 1 | 套 |
| 1-9 | 金属浴 | 1 | 套 |
| 1-10 | 全自动核酸提取仪 | 1 | 套 |
| 1-11 | 超微量分光光度计 | 1 | 套 |
| 1-12 | 荧光定量PCR仪 | 1 | 套 |
| 1-13 | 分析天平 | 1 | 套 |
| 1-14 | 显微镜 | 1 | 套 |

**（二）采购项目交付或者实施的时间和地点**

1. 采购项目（标的）交付的时间：签订合同后3个月内，配合采购人完成北京市上牌前所有工作，通过采购人验收，完成高等级生物安全移动实验室车辆建设。
2. 采购项目（标的）交付的地点：中国疾病预防控制中心园区，北京市昌平区昌百路155号。

**四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

**（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求**

★1. 投标人须按照招标文件规定的采购项目（标的）交付的时间内，负责完成投标产品整车在北京地区的车辆注册登记、上牌工作，投标人须提供书面承诺函。

2. 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。投标人或投标产品制造商应设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品停产后5年的备件供应。投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务（维修站）的信息，包括售后服务机构名称、服务人员的数量和水平、联系人和联系方式、零备件的储备等，说明投标人与该售后服务（维修站）的关系并附上相关的证明文件，如合作协议等。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件，并含第三方产品，同时投标人应定期对所有投标产品提供维护保养服务。

3. 投标人发运货物时，每台设备要提供一整套中文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、零配件清单等，这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认投标人提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，投标人需保证在收到采购人通知后3天内将这些资料免费寄给采购人。

4. 投标人应在保证在接到采购人通知的一周内，自付费用在采购人指定所在地对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。投标人技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。投标人安装人员应自备必要的专用工具、量具及调试用的材料等。

5. 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，投标人售后服务维修机构应备有所购货物及时维修所需的关键零部件。

6. 投标人应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级服务。（如果有）

7. 在合同执行期和质量保证期内，投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后2小时内给予反馈，24小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按采购人要求的时间予以修复，投标人应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。

**注：如投标人的投标响应不符合招标文件规定的“★”号条款要求，其投标将按照无效投标处理，予以拒绝。**

**（二）采购标的需满足的服务期限要求**

1.本项目品目1-1质量保证期及服务要求：高等级生物安全移动实验室车整车质量保证期为2年,改装部分质保期为2年，自车辆获取汽车正式牌照时间开始计算。

2.品目1-2至1-14质量保证期（保修期）及服务要求：自调试验收合格后2年。

**五、采购标的的验收标准**

1. 投标人应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。投标人检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。

2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将在7个工作日内组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、包装、质量、安全、功能及性能等进行验收，项目验收依据为采购合同、招标文件和投标文件。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。

3. 投标人应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

**六、采购标的的其他技术、服务等要求**

1. **投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“▲”的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。**
2. 投标人所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
3. 工作条件：除了在技术规格中另有规定外，投标人提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：

1) 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。

2) 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。

1. 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。投标人应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于1天的免费培训。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。

**七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

**第1包 品目1-1 高等级生物安全移动实验室车**

**数量：1辆，每辆技术参数如下：**

**一、项目整体技术要求**

1．系统功能

高等级生物安全移动实验室车辆配备微环境控制、语音监控、供配电、实验仪器等设备设施，用于开展高致病性病原的检测鉴定。车辆可机动远程部署，快速到达灾害现场，就地展开，保障3～4名工作人员在安全的实验环境中，克服技术外援，独立开展对烈性或未知病原体野外采集、分离培养和鉴定作业。

2．通用性指标要求

2.1自然环境适应性

2.1.1外部工作环境温度：-25℃～40℃；

2.1.2相对湿度：≤95%(25℃)。

2.1.3抗风压能力：能在风速20.7m/s（相当于8级风力）条件下行驶，能在风速9.4m/s（相当于5级风力）条件下展开、撤收，并提供风阻特性分析报告。

2.1.4淋雨：≤6mm/min淋雨强度。

2.1.5日晒：能适应高热地区的日晒；盐雾：能抵抗沿海地区的盐雾腐蚀；降雪：允许承受80mm雪压。

2.1.6防生物侵害：防止各类霉菌、真菌、白蚁和啮齿动物的有害影响。

2.2装卸运输

2.2.1配备辅助升降装置，能够实现方舱自装卸和自动调平功能，应急状态下可进行人工操作。

2.2.2符合起重机装卸要求。

2.2.3满足三级公路运输要求。

2.2.4 车舱分离后，可满足铁路、海运、航空运输要求。

2.3展开（撤收）时间：从车辆就位后至可开展工作，展开（撤收）时间≤2h/4人。

2.4 展开地适应性：适应三级公路运输；展开地为一般硬质地面，在车辆就位或方舱落地展开情况下，允许地面有3%的不平度。

2.5 技术支援

2.5.1外支援电源容量：380V/50Hz、220V/50Hz、≥30kW。

2.5.2作业现场提供柴油供应。

3．基本技术要求

3.1整体要求

3.1.1实验室方舱可采用自动扩展结构，尺寸8000mm×2550mm×3000mm。

3.1.1.1实验室防护等级达到GB27421-2015《移动室实验室生物安全要求》中移动BSL-3防护水平。

3.1.1.2方舱实验室防护区气密性应满足GB19489-2008《实验室 生物安全通用要求》中第4.4.2条对BSL-3实验室的相关要求。

3.1.2方舱采用大板式拼装结构。

3.1.3方舱内、外蒙皮采用铝合金材料，夹芯层采用阻燃高密度聚胺脂材料。方舱内壁喷涂环氧树脂油漆，地面防滑、防渗、完整和耐腐蚀，天花板、地板和墙角应便于清洁和消毒。

3.1.4防护区门和紧急出口门均采用密闭门，紧急出口门只能从室内打开。

3.1.5根据方舱结构，设计并加工圆弧角型材，配合各类角件安装，确保无消毒死角。

3.2工艺布局要求

3.2.1方舱内部至少设有实验间、缓冲间（2道）、准备间和监控间。总有效工作面积≥40㎡（不含设备间），其中实验间≥20㎡、准备间≥10㎡、监控间≥2㎡、缓冲间≥1.5㎡。

3.2.2防护区具备有序负压压力梯度，核心工作间气压与室外大气压的压差≥40Pa,与相邻相通房间的压差≥15Pa；防护区其他房间与室外方向上相邻相通房间的压差≥10Pa。

3.2.3流向控制

3.2.4.1气流组织：采用负压防护设计，使缓冲间、实验间以及准备间形成有序压力梯度，保证了实验区气流由低污染区向高污染区流动，形成定向气流组织。

3.2.4.2“人员流”：实验人员在准备间穿戴防护服、手套、一次性帽子等，整装完毕通过两道缓冲间经入实验间，开展工作。实验结束后消毒，再由缓冲间离开实验室区。

3.2.4.3“物品流”：样品通过传递窗进入实验间。实验结束后，所有污染废物收集打包，进行高压灭菌处理后带出室外。活性样本和菌毒种包装表面消毒后，统一管理。

3.2.4集成汽化过氧化氢熏蒸消毒系统，可对实验间进行全面消毒处理。

3.2.5 有洗眼装置。

3.3通风净化要求

3.3.1综合考虑使用自然环境条件适应性（-25℃～40℃）和各种设备热湿负荷，采用车载整体式全新风空调系统。

3.3.2实验室通风净化设计中，温度、湿度、洁净度、换气次数、压力梯度、管道气密性等指标应符合GB27421-2015《移动室实验室生物安全要求》中相关要求。

3.3.3实验室排风机均采用一备一用冗余设计，可实现自动切换，切换过程中保持有序压力梯度和定向流。

3.3.4实验室高效过滤器应均具备原位检漏和消毒功能，同时具备自检测功能。

3.3.5送、排风管道、过滤箱体均采用316L不锈钢材质。

3.3.6实验室间采用上送侧下排的通风方式，确保室内气流定向、均匀，无死角。

3.3.7压力梯度设计：有序负压梯度；实验间室内气流符合定向气流原则,由外向内定向流动，无气流死角。

3.4供电

3.4.1系统设有三种供电方式：柴油发电机供电、市电供电和UPS供电，为所有功能单元提供电源保障。市电和柴油发电机组之间采用双电源自动切换装置实现电源的自动切换，具有漏电保护及对电源的检测功能，保证系统可靠的供电。

3.4.2设置市电供应接口。

3.4.3设置发电机机组，满足实验室正常运行用电负荷，可在线实施添加柴油，油电自持时间不小于8小时，对发电机组进行减震、降噪处理，功率≥20kw。

3.4.4设置UPS不间断电源，UPS电源在断电情况下可保障实验室送排风机、生物安全柜、隔离器、离心机、核酸提取仪、电源插座、自动控制系统、照明和报警系统不间断供电30min。

3.4.5柴油发电机为所有功能单元提供电源保障，市电和柴油发电机组之间采用双电源自动切换装置实现电源的自动切换，具有漏电保护及对电源的检测功能，保证系统可靠的供电。

3.4.6设置专用配电箱和接地保护，重要电源插座应单独设置回路配电，且设漏电检测报警装置。

3.4.7防护区工作间照度不低于350Lx、其他区域不低于200Lx，设置应急照明不少于30min。

3.5自控系统

3.5.1系统具备工作模式、安全模式与消毒模式三种工作机制。

3.5.2实验室设置门禁系统，获得授权的工作人员才能进入。

3.5.3实验舱的实验间、缓冲间的门相互连锁控制，不能同时处于打开状态。紧急情况下，可解除连锁。

3.5.4实验室通风空调自控系统应能保证实验室各区之间的定向气流和压差的稳定。送排风机启停顺序符合GB27421-2015《移动室实验室生物安全要求》要求，排风系统出现故障时，有机制避免防护区出现正压和影响定向气流；送风系统出现故障时，有机制避免负压影响实验人员安全、影响生物安全柜正常功能和舱体结构完整性。

3.5.5控制系统应能实时监控、记录和存储防护区有控制要求的参数、关键设施设备的运行状态；应能监控故障现象、发生时间和持续时间，并进行报警提示；应可以随时查看历史记录。

3.5.6可对高效过滤器阻力实时监测，并有高限报警。

3.5.7准备间入口处显著位置安装有实时显示防护区压力的装置。

3.5.8主实验间内设置紧急报警按钮，在实验间和监控室均安装有声光报警装置。

3.5.9系统设计一体化控制软件对实验室系统运行状态、设备工作状态、环境参数进行集中管理。

3.6监控系统

3.6.1实验间和准备间设有视频采集摄像头，可实时监视并录制实验和操作情况，影像存储要有足够的存储容量(存储1个月视频信息)，监控室预留不少于3个视频监控接口(舱外临时设置摄像头，观察舱外驻地周围情况)。

3.7通信系统

3.7.1实现远程语音、视频和数据等无线传输功能。实验室系统所有数据、语音及视频均通过网路协议进行数据交换及传输，采用远程通信模块，与后方建立了通信链路，具备远程声音、视频等数据无线传输功能，可实现远程专家辅助决策、远程检定等功能。

3.8通讯系统

3.8.1实验间设置向外部传输资料和数据的传真机或其他电子设备(包括计算机内部网络系统)，监控室和防护区内应安装语音通讯系统。安装对讲系统，采用向内通话受控、向外通话非受控的选择性通话方式。

3.9要求

3.9.1按照GB 50346《生物安全实验室建筑技术规范》对实验室围护结构气密性、静压差及压力梯度、温湿度、洁净度、噪声、照度、过滤器、安全柜等生物安全相关指标进行检测。对核心区、管道、过滤装置进行消毒效果检测。交付时提供第三方检测报告。

3.10消防要求 配置至少2个二氧化碳灭火器。

4．技术服务

▲4.1提供设计合理的整车设计图、各功能区平面布局图、整车配重图，包含房间分区、人流、物流示意图、应急疏散示意图，并简要说明。

4.2提供技术培训至少10人次。

4.3设备发生故障后，供应商提供7\*24小时电话咨询服务，48小时上门服务。

4.4签订合同后3个月内，完成高等级生物安全移动实验室车辆建设，通过甲方验收并配合甲方完成北京市上牌前所有工作。

二、**各类车载设施设备的详细参数需求**

1.底盘

1.1驱动形式：4×2

1.2发动机：柴油发动机≥300kW，扭矩2300N.m

1.3牵引力：≥350KN

1.4制动：采用双气路气压制动   
1.5油箱：≥500L

★1.6排放标准：国六

1.7满足方舱、发电机组上装要求

★1.8满足北京市上牌相关要求

2.静音发电机组

2.1输出功率：满足实验室正常运行用电负荷

2.2输出电源：380V 50HZ，功率≥30KW

2.3尺寸：≤2000×900×1200

2.4重量：≤880kg

2.5噪音：≤75dB（A）

2.6连续工作≥8h

2.7电启动

3.自装卸车载发电机组

3.1额定功率：5KW

3.2最大功率：5.5KW

3.3噪音指标：≤98dB（距离1米）

3.4输出：额定电压：230V；

3.5频率：50Hz

3.6尺寸（长×宽×高）：≤700mm×500mm×600mm。

3.7重量：≤100kg

3.8油耗：≤300mL/kw.h

3.9油箱容积：9L

3.10额定功率因数：1

4.方舱

★4.1采用大板拼装结构，尺寸≤8000mm×2550mm×3000mm。   
4.2舱体结构：舱壁内部为防腐材料，无拼接缝

★4.3气密性：满足GB19489-2008中对三级实验室的气密性要求  
4.4外部工作温度：-25℃～40℃;

4.5相对湿度耐受能力：95%(40℃)；

4.6抗风力能：在8级风力条件下作业，能在风速5级风力条件下展开、撤收。

4.7淋雨：耐受降雨强度6mm/min，持续时间1h的淋雨无渗漏。

4.8太阳辐射耐受能力：在太阳辐射强度1120W/m2条件下，装备不发生变形以及发粘、龟裂、损坏等，外表面材料应能承受稳态长期自然光化学效应。

4.9盐雾：外部涂层及金属零部件能抵抗沿海地区的盐雾腐蚀。

4.10降雪：整体允许承受80mm雪压。

4.11生物：设计上应能抑制各类霉菌生长，防止白蚁和啮齿动物的有害影响。

4.12外部明显处设有生物安全、操作、警示、指示标识

▲4.13总有效工作面积≥40㎡（不含设备间），其中实验间≥20㎡、准备间≥10㎡、监控间≥2㎡、缓冲间≥1.5㎡。

5.方舱升降装置

5.1可满足方舱自装卸、自动调平要求，应急状态下可进行人工操作  
5.2额定载重：≥12T  
5.3举升最大高度：≥1500mm  
5.4工作时间：≤10min  
5.5调平精度：≤0.5°  
5.6调平时间≤3min  
5.7配集中控制箱，可整体控制，也可单独控制  
5.8具有运行状态指示  
5.9具有安全限位、故障报警等安全措施

6.升降照明灯

6.1输入电源：交流220V、50Hz；

6.2功耗：500W(电机功率180W)。

6.3杆体节数：4节；

6.4升高时总高度(从减速箱底面到法兰安装面）≥5m±100mm；

6.5闭合时总高度(从减速箱底面到法兰安装面）≤2m±10mm；

6.6垂直承载能力：50kg(偏心小于50mm)

6.7工作方式：电动或手动；

6.8抗风能力：8级风正常工作，12级风不破坏；

6.9杆体自重：50kg；

6.10顶部安装云台，集成场地照明和摄像头。

7.遮阳棚

7.1可手动操作

7.2覆盖面积：≥1.3㎡  
7.3配手动摇把

8.车载全新风空调

8.1功能：具备分步式、全区间变频控制功能。

8.2电源：380V/50HZ

8.3制冷量：≥25kW

8.4制热量：≥18Kw

8.5最大消耗功率：≤22kw

8.6重量：≤550kg

8.7冲击：5～200～5/2.5Hz/g

8.8振动：15/11g/ms（半正脉弦冲）

8.9噪声：室外侧噪音≤78dB（A）

9.送排风净化系统

9.1采用集中送风、集中排风的通风方式  
▲9.2送风三级过滤，过滤效率：≥99.995%；排风一级高效过滤。

9.3保证室内洁净度不低于8级

9.4结构强度：承受2500Pa压力

9.5过滤单元气密性：1000Pa时，泄漏量≤0.1%/min

9.6管道气密性：500Pa时，泄漏量≤0.2%/min

9.7关键节点处安装密闭阀门，必要时可完全关闭

9.8实验间压力：≤-40Pa  
▲9.9与相邻相通房间的压差≥15Pa；防护区其他房间与室外方向上相邻相通房间的压差≥10Pa

▲9.10送风高效过滤装置和实验间排风过滤装置可在原位对过滤单元进行消毒和检漏  
9.11选用易消毒、耐腐蚀、抗老化的材质

9.12排风风机一主一备设计，自动切换

10.密闭门

10.1门通口：≥700mm×1900mm  
10.2具备相邻门互锁、门紧急开启及状态指示功能

10.3配置自动闭门机构、视窗

11.高清云台摄像头

11.1有效像素：1080P  
11.2角度视图：H：50°～4°  
11.3通信协议：HTTP,FTP,TCP/IP  
11.4信噪比：＞40dB  
11.5光圈：F1.6～F2.8  
11.6最小照度：彩色：0.01Lx、黑白：0Lx  
11.7 D/N:IR-CUT  
11.8背光补偿：Auto  
11.9白平衡：Auto  
11.10模式扫描：4组  
11.11循视：4组

12.火灾报警器

12.1符合GB50116-98 火灾自动报警系统设计规范

12.2报警器电源监视电流≤15mA,电源动作电流≤250mA

12.3报警器声压级≥70dB(正前方3m 水平处)

12.4报警器使用环境：温度：0℃～+40℃

12.5报警器外形尺寸≤200mm×200mm×100mm

12.6探测器报警电流≤15mA,静态电流≤5mA

12.7火灾报警状态自动上传至上位机，并在组态上显示

13.语音通话系统

13.1语音系统支持协议：UDP,IGMP/TCP/IP

13.2音频格式：MP3

13.3传输速率≥50Mbps

13.4总谐波失真≤2%

13.5信噪比＞60dB

13.6键盘输入方式：触控

13.7内接扬声器阻抗及额定功率：4Ω，2W

13.8 MIC输入灵敏度（非平衡）：10mV

13.9短路输入：干接点输入

13.10短路输出：最大1A/30VDC干接点输出

14.配电控制柜

14.1设有专用配电箱

14.2主电源控制柜具有漏电、短路、缺相、相序、过欠压保护功能

14.3具有故障声光报警功能

14.4系统接地电阻≤10Ω

14.5配电箱面板上设有每相电流、电压显示功能

14.6配电柜采取散热措施

14.7 实验区照明≥350Lx，其他区域≥200Lx

15.UPS电源

15.1输出功率因数≥0.95，功率≥6KVA  
15.2按标准要求满足实验室设备运行不低于30分钟  
15.3输出电压稳定度：±1%  
15.4输出频率稳定度：±0.1Hz  
15.5噪音：≤45Db

15.6防护等级：IP20

16.控制系统

16.1控制系统采用分布式控制方式，集中控制，并远程可实现数据监测与共享

16.2设有门禁控制系统

16.3设有通风控制系统

16.4设有压力、温湿度控制系统

16.5设有可视化组态界面

16.6所有工作信号由上位机采集、监控和管理

17.工控机

17.1工业级：19寸标准2U，深度460mm，304不锈钢机身+LY12面板

17.2 CPU: I5-4770

17.3内存：8G DDR3

17.4硬盘：120G固态1THDD

17.5光驱：超薄自吸式车载专用光驱

17.6接口：后面板电源及信号接口均采用军用航插形式

17.7 工作温度：-20℃～50℃

17.8存储温度-50℃～85℃

17.9 MTBF大于15000H

17.10功率≤120W

18.显示器

18.1尺寸：≥24寸

18.2 HDMI、VGA接口

18.3分辨率：1920×1080

19.网路交换机

19.1尺寸≤500×400×50

19.2重量≤3kg

19.3功耗＜25W

19.4支持VLAN虚接

19.5工作温度：5℃～35℃

19.6工作湿度：5%～95%（非冷凝）

19.7接口：24口全千兆端口

20.远程通信模块

20.1 5G全网通实时通讯

20.2同时支持4路1080P高清编码转发

20.3支持路VGA/CVBS视频输出

20.4 DC8-26V宽电压输出

20.5抽拉式硬盘减震与航空接口设计，支持2.5寸2TB硬盘/128TF卡存储

20.6支持Wifi录像上传

20.7功率：30W

21.实验室自控系统

21.1定制配套开发，系统维护容易

21.2可实现采集通讯、检测流程画面、报表、打印、趋势曲线生成、故障报警、故障查询及使用操作说明培训

21.3主要功能页面包括组态显示、系统控制、风机及空调控制、数据查询、报警查询、门禁管理及用户授权。

21.4实现与上位机数据远程交互

**三、1辆高等级生物安全移动实验室车主要配置清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 底盘 | 辆 | 1 |  |
| 2 | 静音发电机组 | 套 | 1 | 满足实验室正常运行用电负荷 |
| 3 | 车载发电机组 | 套 | 1 | 用于自装卸 |
| 4 | 方舱 | 套 | 1 |  |
| 5 | 方舱升降装置 | 套 | 1 |  |
| 6 | 升降照明灯 | 套 | 1 | 含云台摄像头 |
| 7 | 遮阳棚 | 套 | 1 |  |
| 8 | 车载全新风空调 | 套 | 1 |  |
| 9 | 送排风净化系统 | 套 | 1 | 含风机、阀门、过滤器 |
| 10 | 密闭门 | 套 | 1 |  |
| 11 | 高清云台摄像头 | 套 | 1 |  |
| 12 | 火灾报警器 | 套 | 1 |  |
| 13 | 语音通话系统 | 套 | 1 |  |
| 14 | 配电控制柜 | 套 | 1 | 含照明系统 |
| 15 | UPS电源 | 套 | 1 |  |
| 16 | 控制系统 | 套 | 1 | 含PLC、传感器 |
| 17 | 工控机 | 套 | 1 |  |
| 18 | 显示器 | 套 | 2 |  |
| 19 | 网路交换机 | 套 | 1 |  |
| 20 | 远程通信模块 | 套 | 1 |  |
| 21 | 实验室自控系统 | 套 | 1 |  |

**第1包 品目1-2 生物安全柜**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.按照单人ClassⅡA2型生物安全柜（30%外排、70%循环）的要求设计。HEPA高效过滤器过滤0.3微米粒子的效率达≥99.995%。

2.配电电动升降支架，升降高度0-250mm

3.收拢尺寸（H\*W\*D)：≤1600mm×900mm×1850mm。

3.室内取风、室内排风；送排风HEPA可原位检漏。

4.框架结构，操作空间的前部为钢化玻璃、前部为斜面（15～20度），开口高20cm。

5. 安全柜柜体及内腔均为304系列不锈钢材料制作，内体三面一次成型，操作台面耐酸、耐碱、耐腐蚀

6.安全玻璃前窗10度倾角

7.柜内: 254纳米波长紫外灯, 具有防水插座。

8.功率：≤1.5kW

9.噪音大小：<70dB（A）

**第1包 品目1-3 立式灭菌锅**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.立式灭菌锅

2.容积：65L

3.内腔尺寸：直径400mm×540mm

4.外形尺寸：≤650mm×700mm×950mm

5.重量：≤120kg

6.功率：≤4.4kVA

**第1包 品目1-4 负压柔性手套箱隔离器**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.尺寸

1.1柔性负压操作间有效空间（长×宽×高）：1250mm×700mm×800mm；

1.2传递窗内尺寸（长×宽×高）≥500mm×450mm×450mm；

2.柔性负压操作间气密性：达到标准RB/T 199-2015《实验室设备生物安全性能评价技术规范》中隔离器气密性要求；

3.柔性负压操作间负压值不低于30Pa，且压力可自动调节；

4.送排风均安装H13级HEPA过滤器，送风采用1级高效过滤，排风采用2级高效过滤；

5.传递窗内置高强度紫外灯，采用紫外线消毒；

6.负压操作间可采用气体熏蒸消毒方式；

7.具有良好的抗酸、碱消毒剂、清洁剂等化学试剂腐蚀特性；

8.隔离器排风过滤装置配置有充电电池，充满电情况下，可保证隔离器在无外接供电情况下不低于4小时的用电量；

9.隔离器内设置有220V交流供电插座，可满足功率不超过1KW设备的供电要求。

**第1包 品目1-5 工作台**

**数量：1组，每组技术参数如下：**

1.耐过氧化氢消毒。

2.采用折叠设计，工作台采用理化板材料，耐腐蚀。

3.台面尺寸≥500\*800mm。

**第1包 品目1-6 传递窗**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.内腔尺寸：≥500mm×500mm×500mm  
2.内部洁净度：7级  
3.气密性：发烟后，无可见气体泄漏  
4.双门互锁，电磁锁吸力：≥100kg  
5.门体采用透明材质，便于观察  
6.具备门互锁、紧急开启、状态指示功能  
7.可实现紫外消毒  
8.整体耐受常规酸碱消毒剂腐蚀

**第1包 品目1-7 过氧化氢消毒系统**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.每次可消毒空间≥40m3  
2.过氧化氢注射速率：1.0-3.0mL/min  
3.消毒流程：≤3小时

4.功率：≤500w

5.电源：220V/50Hz

**第1包 品目1-8 高速冷冻离心机**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.转速≥17000RPM；离心力≥27237g。

2.温度范围：-20℃到+40℃；具有速冷功能。

3.自动门锁释放；自动转子识别，不平衡、过速、过热报警；可高温灭菌转子；具有落盖保护和自动门锁释放装置；具有RPM/RCF转换功能。

4.最大容量30×2.0ml，64×0.2ml-tube PCR strips； 2.0ml×24转头（带盖）转头：GRF-M-m2.0-30; GRF-M-s2.0-64。

5.仪器尺寸≤350mm×650mm×300mm。

6.电源：电源：220VAC/50Hz 。

**第1包 品目1-9 金属浴**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.控温范围：室温+5℃～100℃，控温精度：≤±0.3℃

2.时间设置范围：1min～99h

3.模块温度均匀性：≤±0.3℃

4.显示精度：0.1℃

5.环境温度：5℃～35℃，升温速度：≤15min (从20℃升至100℃)

6.温度稳定性：±0.3℃

7.电源电压：AC100/240V，50/60Hz较大功率：40W

8.外形尺寸≤150mm×120mm×110mm

**第1包 品目1-10 全自动核酸提取仪**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.提供高通量及大容量两种操作模块，高通量模块配备 96磁头及单孔容量2.2ml的96深孔板；大容量模块配备单孔容量11ml的6孔板。

2.96高通量模块另有插条式设计，可以单条使用（单条8孔），也可同时插N条使用（N≤6）。插条式设计适合于客户单次样本量较少的情况，降低成本。

3.温控范围： +4℃ 至 +100℃，可加热制冷;提取完成后模块可以自动存储核酸在4℃

4.试剂完全开放

5.磁力大于4500高斯，磁珠回收效率：＞99%。

6.五档震荡混合模式，数字化设置混合和磁吸速度

7.利于用户根据样本和磁珠情况进行优化调整

8.实验舱具备外排式独立风路，其中的生物滤棉可吸附其中的核酸气溶胶，可升级除臭装置，避免异丙醇，硫化氢等有毒气体对实验室人员产生危害

9.配置：自动核酸提取仪主机 1台；96道深孔板磁力架及配套磁棒套架1套；96通量加热制冷模块一个，电源线说明书一套。

**第1包 品目1-11 超微量分光光度计**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.波长扫描范围:200–900nm

2.光程：采用固定光程，终身无需校正

3.样品量: 0.3–2μl

4.光度范围:0.02–330A

5.检测范围：dsDNA：1-16500ng/μl，BSA：0.03-478mg/ml

6.自带2800rpm低速涡旋混匀器

7.配置：主机1台，电源线说明书一套

**第1包 品目1-12 荧光定量PCR仪**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.仪器机械设计：必须为一体化设计，而非组合拼接式结构。

2.通道数：6色激发光通道和6色检测光通道同时检测6种不同荧光，达到21种不同检测和激发通道组合（本条在官方彩页中必须有体现）。

3.精确数码控温模块：具备6个以上独立控温模块，每个模块可独立精确设定反应温度，模块之间温度可高低交错设定。

4.温控模块最高升温速率：6.5°C/秒。

5.精密度：最低可分辨1.5倍拷贝数差异，置信度99.7%。

6.运行时间：小于30分钟完成96孔板40个循环反应。

7.温控范围：4°C–100°C 。

8.光学系统：高亮度白光 LED、6色激发滤光片，6色检测滤光片、CCD同步收集荧光信号，确保检测灵敏度和分别率。

9.支持的荧光染料：FAM™, SYBR®, SYTO®9(MeltDoctor™), Fluorescein, SYPRO® Orange，VIC®, JOE™, TET™, HEX™，TAMRA™, NED™, BODIPY® TMR-X，Texas Red®，LIZ™, Cy®5。

10.被动染料校正功能：软件必须支持Rox荧光校正去除移液误差和孔间光学效应差。

11.数据同时采集：所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差。

12.内置触摸屏电脑：自带存储100次以上的实验数据；仪器触摸屏提供一键式的实验方案，可快速地设置多种应用。

**第1包 品目1-13 分析天平**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.称重能力：220g

2.实际分度值 d：0.0001g

3.检定分度值 e（克）0.001g

4.最小负载：0.01g

5.可重复性（标准偏差）： 0.0001g

6.线性偏差0.0002

7.灵敏度偏移范围+10到+30°C (± ppm/K) 2•10-6

8.一般达到稳定耗时：2.5s

9.称重盘尺寸（毫米）Φ90

10.称重室高度：160mm

11.净重约值：4.5kg±0.5kg

**第1包 品目1-14 显微镜**

**数量：1套，每套技术参数如下：**

1.尺寸：≤250mm×450mm×400mm

2.重量：≤10kg

3.载物台：≥150mm×120mm，X轴范围≥50mm，Y轴范围≥50mm

4.类型：双目

5.视场数：20

6.倾角：30°

7.瞳间距：45-75mm

8.物镜：平场消色差物镜, 4x、0.10、22.0mm; 10x、0.25、10.5mm; 40x、0.65、0.56mm; 100xOil、1.25、0.13mm

9.目镜：平场宽视野目镜10X(F.N.20)