

# 铜仁市公共资源交易中心 (政府采购)

## 招 标 文 件

招标项目：铜仁市人民医院脑疾病研究中心医疗设备采购

招标编号：0637-248102020298

招标方式：公开招标

项目类别：货物类

招 标 人：铜仁市人民医院

代理机构：贵州鹏业国际机电设备招标有限公司

二〇二四年三月

## 目 录

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 铜仁市政府采购合同（参考文本）

第五章 开标、评标和定标

第六章 投标文件格式

## 温馨提示： 供应商投标特别注意事项

一、 参加报价之前，供应商应确认企业信用档案是否办理，以免出现企业信用档案不能被使用等问题。上述情况有可能导致报名信息无法录入铜仁市公共资源交易中心（以下简称交易中心）政府采购交易系统。

二、 本项目一律不接受纸质文件，只接受具备法律效力的电子响应文件。供应商应当到依法设立的电子认证服务机构（交易中心办理点），办理 CA 数字证书和电子签章。【上传的电子投标文件不能超过 25MB】

### 投标文件份数及电子版要求：

1、加密的电子投标文件壹份（.TRTF 格式，在全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）网指定位置上传）。

2、非加密的电子投标文件（.nTRTF 格式）壹份（针对投标人在全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）网上传了投标文件后，但在开标时其投标文件因系统原因解密失败的情况下使用）。备注：若投标人未按照本目标招标文件要求提供非加密的电子投标文件（.nTRTF 格式），或者格式不正确的，一切后果均由投标人自行承担。

3、如果开标现场因系统原因解密失败，则采用非加密方式进行，要求非加密电子投标文件的内容、数据与上传的加密电子投标文件必须一致，否则该投标文件被否决。

（注：本项目支持远程不见面开标，如选择远程开标的投标人，只需上传加密的电子投标文件 1 份。投标人须使用工具制作电子投标文件同时生成两个文件，一个是加密投标文件（格式为 TRTF），用于上传到网上（.TRTF 格式，在铜仁市公共资源电子交易系统“上传投标文件”模块上传）；另一个即为不加密.nTRTF 格式文件，此文件请投标单位自行妥善保管，作为开标过程中投标单位的应急备用投标文件。（此非加密投标文件仅在开标过程中技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用。当开标会现场招标代理要求提供时，由投标单位在 30 分钟内将此非加密投标文件通过邮箱发送至代理邮箱。如投标单位提供的非加密

**招标投标文件与上传的加密投标文件不一致或无法提供与加密投标文件一致的非加密投标文件时，投标单位自行承担此后果）。**

特别提醒：1、投标单位应注意签到截至时间；2、开标设备、软件、CA 应满足本次远程开标会议要求（若投标人设备不满足要求，也可到本项目交易中心现场）；3、投标人应保证使用编制投标文件的 CA 解密时，网络稳定；4、投标人在开标、唱标期间（主持人未宣布开标结束前），保持在开标设备旁。其余远程开标注意事项，详见中心发布的操作手册。5、投标人对开标过程有异议的，须在开标过程中一次性提出；开、唱标结束后须点击开标结果确认。

三、本项目可以使用远程不见面开标模式参与开标，故特别说明如下：

1、远程开标会议的确认：各投标人应保证，在开标、唱标期间（主持人未宣布开标结束前），保持在开标设备旁，并保证不退出开标大厅，以便对开唱标过程的异议提出及数据确认等工作。避免由此产生的不利情形。在此申明：若投标人未在开标过程提出异议或进行数据确认等工作，视为投标人无异议且对开标数据确认。

2、远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。开标时间：同投标截止时间、开标地点：投标人自行选择任意地点参加远程开标会。

3、本项目招投标文件均用专用招投标工具软件编制，并通过网上招投标平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制和递交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请尽早和软件公司的服务人员联系，他们会根据投标人要求，提供必要的培训和技术支持。

4、投标人通过网上招投标平台递交的电子投标文件为评标依据，投标人须使用工具制作电子投标文件时同事生成两个文件，一个是加密投标文件（格式为 TRTF），用于上传到网上；另一个即为不加密. nTRTF 格式文件，此文件请投标单位自行妥善保管，**作为开标过程中投标单位的应急备用投标文件。（此非加密投标文件仅在开标过程中技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用。**

当开标会现场招标代理要求提供时,由投标单位在 30 分钟内将此非加密投标文件通过邮箱发送至代理邮箱。如投标单位提供的非加密投标文件与上传的加密投标文件不一致或无法提供与加密投标文件一致的非加密投标文件时,投标单位自行承担此后果)。开标当日,投标人不必抵达开标现场,仅需在任意地点通过不见面开标系统参加开标会议,并根据需要使用远程不见面开标系统与现场采购人、谈判小组及代理机构进行互动交流、澄清、提疑以及文件传送等活动。

5、投标文件递交截止时间前,采购人或代理机构提前进入远程不见面开标系统,播放测试音频,各投标人的授权委托人或法人代表提前进入远程不见面开标系统进行签到操作(登录不见面开标系统选择投标人身份登录,根据操作手册进入相应标段的开标会议区并签到。如开标时间截至投标单位未签到成功,则视为投标单位未按文件要求开标时间参与此次项目开标,视为投标人撤回其投标文件,投标文件将会被打回。)收听观看实时音视频交互效果并及时在讨论组中反馈,未按时加入开标会议区并完成扫码登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的,视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利,投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、评审结果等实时情况,并承担由此导致的一切后果。

6、投标文件递交截止时间后,代理机构将在系统内公布投标人名单并核验投标保证金递交情况,然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令,投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密,投标人解密(正常情况下,每个投标人解密自己投标文件时间不到一分钟)限定在主持人开启解密 30 分钟前完成。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因,导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时,视为投标人撤回其投标文件,投标文件将会被打回,不能参与后续评标;因采购人原因或网上招投标平台发生故障,导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的,可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间(友情提示:若投标人已领取副锁(含多把副锁)请注意正

副锁的使用差别)。

7、遵守指令、不擅离职守。开标评标过程中，投标单位全程参加开评标会议，积极响应采购人或代理机构的指令和操作要求，不擅离职守，始终保持通讯顺畅，因投标单位原因导致 15 分钟内无法与管理端建立起联系的，即视为放弃交互的权利，投标单位认可采购人任意处置决定，接受包括终止投标资格在内的任何处理结果。

8、确保设施、设备工况良好。投标单位将负责提前检查电力供应、网络环境和远程开标会议有关设施、设备的稳定性和安全性，因投标单位原因导致无法完成投标或者不能进行现场实时交互的，均由投标单位自行承担一切后果。

9、开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

10、为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及 11 以上），贵州互联互通通用驱动包。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。

11. 由交易中心技术服务商，投资开发建设“不见面”开标系统，采取自主选择使用，市场化运营。投标人使用“不见面”系统参与项目开标的，需在线支付技术服务费 0 元/次，发票由技术服务方提供。

12、**特别提醒：**投标人在开标过程中操作遇到问题时，请及时向软件公司咨询，咨询联系方式为座机：400998000 或 0856-3960513。

四、投标单位可通过登录界面或铜仁市公共资源交易平台首页“资料下载”模块进行下载、办理新点标证通（移动 CA 数字证书）参与本项目投标，使用新点标证通（移动 CA 数字证书）可完成系统登录、加解密、签章等操作。（需注意使用新点标证通加密的投标文件，需用新点标证通（移动 CA 数字证书）进行解密。）

五、如更正公告有重新发布电子谈判文件的，供应商需使用更正公告后最新发布的电子谈判文件来制作电子响应文件，否则将无法提交电子响应文件。

六、供应商需在提交首次响应文件截止时间前完整上传电子响应文件并保存在交易中心政府采购交易系统，且取得回执。交易中心恕不接收逾期送达或错误投递方式送达的响应文件。

**七、加★号的条款均被视为重要的指标要求。**

八、谈判小组评审时，对供应商部分信息直接取自供应商在交易中心企业库登记的信息，请供应商及时维护、更新企业库的信息，确保其时效性。

九、供应商一旦依法被确认为成交供应商，其响应文件中的相关内容（主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等），将会随成交结果公告一并发布在采购信息发布网上，接受社会监督。

十、贵州鹏业国际机电设备招标有限公司为采购代理机构，不对供应商报名时提交的相关资料的真实性负责，如供应商发现相关资料被盗用或复制，应遵循法律途径解决，追究侵权者责任。

（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。）

## 第一章 招标公告

### 项目概况

铜仁市人民医院脑疾病研究中心医疗设备采购招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）获取招标文件，并于 2024 年 4 月 16 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：0637-248102020298

项目名称：铜仁市人民医院脑疾病研究中心医疗设备采购

采购方式：公开招标

预算金额： 3012.894 万元

最高限价： 2585.351 万元（其中 01 包：700 万元；02 包：408 万元；03 包：762 万元；04 包：715.351 万元）。

采购需求：详见采购文件

合同履行期限：国产设备 30 天内，进口设备 90 天内以签订的合同为准，有具体要求的详见各包要求。

交货地点或服务地点：采购人指定的地点

付款方式：以签订的合同为准

质保期：一年，有具体要求的详见各包要求。

其他事项（如样品提交、现场踏勘等）：详见采购文件

本项目（是/ 否）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；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：按财库〔2022〕19号、财库〔2020〕46号、黔财采〔2014〕15号、财库〔2017〕141号、财库〔2014〕68号和财政部印发“关于印发节能产品、环境标志产品政府采购品名清单的通知”执行。
3. 本项目的特定资格要求：本项目是电子开评标，请各位投标人携带 CA 前往交易中心投标。
4. 特殊资格要求：投标人必须具有医疗器械经营许可证。

开标时，解密电子文件前，投标供应商需提供法人代表身份证或委托代理人持法人授权委托书及代理人身份证件原件(或电子身份证)。如选择不见面开标，不审查此项资料。

## 三、获取招标文件

时间：2024年3月25日 17:00至2024年4月2日 17:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）

方式：网上购买

售价：人民币 0 元/套

注：投标人应随时登录贵州省政府采购网或全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）（交易平台）查看、处理采购人发出的文件澄清、补充、更正等通知内容，如因投标人未及时上网查询导致的后果，由投标人自己承担。

#### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2024年4月16日9点30分（北京时间）

地点：铜仁市公共服务中心四楼（川硐教育园区麒龙国际旁）

#### 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

投标保证金情况：

（1）投标保证金额：50万元（其中01包：14万元；02包：8万元；03包：14万元；04包：14万元）。

（2）投标保证金交纳时间：2024年4月16日9点30分前

（3）开户银行及账号

单位名称：铜仁市公共资源交易中心

开户银行：贵州银行股份有限公司铜仁锦江支行

帐号：0601001500000296

（4）投标保证金交纳方式：采用银行转账、电汇形式提交具体缴退流程见全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）站，点击首页-办事指南-保证金缴退，自行交纳保证金；或者采用《投标保证金保函》（电子保函）提交（具体操作方式见铜仁市公共资源交易中心首页——办事指南——政府采购——常见问题解答——《投标电子保函申请操作步骤》）

#### 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：铜仁市人民医院

地 址：铜仁市川硐教育园区桃源大道中段 120 号

联系方式：杜进 0856-8169446

## 2. 采购代理机构信息

名 称：贵州鹏业国际机电设备招标有限公司

地 址：贵州省贵阳市北京路鑫都财富大厦 16 楼

联系方式：0851-86850968

## 3. 项目联系方式

项目联系人：吴毅若、吴娟      电 话：0851-86850968

## 第二章 投标人须知

投标人须知前附表（本项目采用电子招标，请仔细阅读）

### 铜仁市公共资源交易中心电子招标流程

本须知前附表 1 的条款号是与《投标人须知》中条款的项号相对应的。如果有矛盾的话，应以本附表为准。

项号	具体内容
1	项目名称：铜仁市人民医院脑疾病研究中心医疗设备采购（项目编号：0637-248102020298） 采购人名称：铜仁市人民医院 采购人地址：铜仁市川硐教育园区桃源大道中段 120 号 项目内容： <b>01 包：超微型双光子  数量：1 批（最高限价：700 万元）</b> <b>02 包：脑片膜片钳记录系统等  数量：1 批（最高限价：408 万元）</b> <b>03 包：倒置显微镜等  数量：1 批（最高限价：762 万元）</b> <b>04 包：小动物颅脑定位微注射系统等  数量：1 批（最高限价：715.351 万元）</b>
2	投标有效期：投标截止之日起 <u>90</u> 个日历日。有效期不足将导致其投标文件被拒绝。
3	投标文件递交地址：铜仁市公共资源交易中心 接收人：贵州鹏业国际机电设备招标有限公司 投标截止时间：2024 年 4 月 16 日 9：30
4	<b>投标保证金：2 万元。</b> 投标保证金交纳截止时间：2024 年 4 月 16 日 9：30 前 <b>本项目在铜仁市公共资源交易中心网上进行电子公开招标，具体流程详见铜仁市公共资源交易中心电子招投标流程。</b> <b>本项目保证金可以采用电子保函缴纳方式，具体见铜仁市公共资源中心办事指南。</b>
5	资格标准、评标方法、标准及定标原则：详见第五章 开标、评标和定标。
6	本项目已获得铜仁市财政局同意采购进口产品，但国内产品如能满足所有采购需求的也可参加竞标。
7	中标服务费缴纳账户： 开户名称：贵州鹏业国际机电设备招标有限公司 开户银行：贵阳银行观山湖支行 账        号：11082100710000856

8

**特别提示：各中标候选人请于中标公示发布之日起三个工作日到铜仁市人民医院采购办洽谈合同事宜，联系人：彭茜 联系电话：15827289195**

投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标无效或被拒绝。

### 一、 名词解释

1. 采购代理机构：是指贵州鹏业国际机电设备招标有限公司。交易中心是整个采购活动的组织者，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权。交易中心不以任何身份出任评标委员会成员。

2. 采购人：是指铜仁市人民医院，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方(用户)的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。

3. 投标人：是指在交易平台项目采购系统完成本项目投标登记并提交电子投标文件的供应商。

4. 招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。

5. 电子投标文件：是指使用铜仁市公共资源交易中心提供的投标文件管理软件制作的投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.标书”的文件）

6. 备用电子投标文件：是指使用交易平台提供的投标客户端制作电子投标文件时，同时生成的同一版本的备用投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.备用标书”的文件）

7. 电子签名和电子印章：是指获得国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》、国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》的资质，具备承担因数字证书原因产生纠纷的相关责任的能力，且在贵州省内具有数量基础和服务能力的依法设立的电子认证服务机构签发的电子签名和电子签章认证证书（即CA数字证书）。供应商应当到相关服务机构办理并取得数字证书介质和应用。电子签名包括单位法定代表人、被委托人及其他个人的电子形式签名；电子印章包括机构法人电子形式印章。电子签名及电子印章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。签名（含电子签名）和盖章（含电子印章）是不同使用场景，应按招标文件要求在投标（响应）文件指定位置进行签名（含电子签名）

和盖章（含电子印章），对允许采用手写签名的文件，应在纸质文件手写签名后，提供文件的彩色扫描电子文档进行后续操作。

8. 日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日（天）及北京时间。

9. 采购信息发布网站：贵州省政府采购网（[www.ccgp-guizhou.gov.cn](http://www.ccgp-guizhou.gov.cn)）、和全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）（<http://jyzx.trc.gov.cn>）。

## 二、 一般要求

### （一） 投标的费用

不论投标结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

### （二） 招标文件的澄清和修改

1. 交易中心对招标文件进行必要的澄清或者修改的，在采购信息发布网站上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，更正公告在投标截止时间至少15日前发出；不足15日的，交易中心顺延提交投标文件截止时间。

2. 更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。一经在指定媒体上发布后，更正公告将作为通知所有招标文件收受人的书面形式。投标人应随时登录贵州省政府采购（<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>）或全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）（<http://jyzx.trc.gov.cn>）“交易平台”查看、处理采购人发出的文件澄清、补充、更正等通知内容，如因投标人未及时上网查询导致的后果，由投标人自己承担。如更正公告有重新发布电子招标文件的，供应商应下载最新发布的电子招标文件制作投标文件。

3. 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。

### （三） 关于联合体投标

对接受联合体投标的项目：

1. 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

2. 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条规定的条件。

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作和相应的责任。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。

4. 投标报名时，应以主体方名义报名，并须将联合体所有成员单位的全称录入铜仁市公共资源交易中心政府采购交易系统，联合体名称需与共同投标协议签署方一致。

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

6. 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。

7. 业绩、奖项等的认定和评分根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准不明确或难以明确以哪一方计算评分情况时，则按主体方情况评分。

8. 联合体各方均为小型、微型企业的，各方均应提供《中小企业声明函》；中小微企业作为联合体一方参与政府采购活动，且《共同投标协议书》中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，应附中小微企业的《中小企业声明函》。

#### **（四）关于关联企业**

对于不接受联合体投标的采购项目（采购包）：法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则其投标将被拒绝。

对于接受联合体投标的采购项目（采购包）：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、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

#### **（五）关于分支机构投标**

对接受分支机构投标的项目，分支机构投标的，须提供分支机构的营业执照（执业许可证）扫描件及总公司（总所）出具给分支机构的授权书，授权书须加盖总公司（总所）公章。总公司（总所）可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司（总所）授权的，总公司（总所）取得的相关资质证书对分支机构有效，法律法规或者行业另有规定的除外。依法设立登记的分支机构以自己的名义参加政府采购活动，产生的民事责任由法人承担。（保险类项目则为：本项目只接受保险分公司或中心支公司以上的保险机构投标；分公司或中心支公司的保险机构投标的，还须提供分公司或中心支公司的

保险机构的营业执照。依法设立登记的分支机构以自己的名义参加政府采购活动，产生的民事责任由法人承担。）（对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书）

### （六） 关于中小企业投标

中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业划分见《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）。

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《中小企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《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》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《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》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

### （七） 知识产权

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，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由投标人承担。

2. 投标报价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

3. 系统软件、通用软件必须是具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由投标人承担所有责任及费用。



### （八） 纪律与保密事项

1. 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

2. 在确定中标人之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

3. 在确定中标人之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和交易中心施加任何影响都可能导致其投标无效。

4. 获得本招标文件者，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途。若有要求，开标后，投标人应归还招标文件中的保密文件和资料。

5. 由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

6. 采购人或采购代理机构有权将供应商提供的所有资料向有关政府部门或评审小组披露。

7. 在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求供应商同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、供应商的名称及地址、响应文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及供应商已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

### （九） 现场踏勘（如有）

1. 招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

2. 投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

3. 采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，只是为了使投标人能够利用招标人现有的资料。招标人对投标人由此而作出的推论、解释和结论概不负责。

## 三、 质疑与投诉

（一） 供应商认为招标文件、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七个工作日内，以书面原件形式向采购人或交易中心

一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指：

1. 对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；
2. 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
3. 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

(二) 质疑函应当包括下列主要内容：

1. 质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；
2. 质疑项目名称及编号、具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
3. 认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源；
4. 提出质疑的日期。

(三) 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、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

(四) 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

(五) 供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意的成份。依照谁主张谁举证的原则，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，交易中心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，将上报政府采购监督管理部门依法处理，同时交易中心将在企业信用档案中予以记录，对综合信用评价得分予以扣除。

(六) 质疑供应商对采购人、交易中心的质疑答复不满意，或者采购人、交易中心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的同级政府采购监督管理部门提起投诉。

(七) 质疑受理部门：采购人或采购代理机构。

(八) 提交质疑函地点：采购人或采购代理机构（交易电子交易平台或政府采购交易科）。投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。

1、纸质质疑函范本请自行在“交易中心主页-办事指南-政府采购-常见问题解答”下载。（提出质疑时须同时提交授权委托书）

2、网上质疑，供应商可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，凭本单位 CA 电子锁登录全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）电子招投标服务平台，向采购人、招标代理机构提出质疑，提交的质疑函必须按照财政部公布的质疑函模板制作。招标人收到质疑起 7 个工作日内作出答复，作出答复前应当暂停招标投标活动。

3、本次采购活动中，交易中心对质疑回复等文件的送达方式为网上答复或现场取件、邮寄（到付方式）或电子邮件（交易中心指定邮箱为：trggzyjyzxzfcg@163.com，该邮箱仅用于发送文件）。

#### 四、 合同签订和履行

##### 1. 合同签订

1.1 采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。超过 30 天尚未完成政府采购合同签订的政府采购项目，采购人应当登录贵州省政府采购网，填报未能依法签订政府采购合同的具体原因、整改措施和预计签订合同时间等信息。

1.2 采购人不得提出试用合格等任何不合理的要求作为签订合同的条件，且不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3 采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.4 采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，登录贵州省政府采购网上传政府采购合同扫描版，如实填报政府采购合同的签订时间。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起 2 个工作日内公开并备案采购合同。

##### 2. 合同的履行

2.1 政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报政府采购监督管理机关备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报政府采购监督管理机关备案。

2.2 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商签订补充合同，但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的 10%。依法签订的补充合同，以书面形式报政府采购监督管理

机关备案。

## 五、 投标要求

### （一） 投标文件的制作

1. 投标文件中，除规定采用交易中心企业信息库中登记的信息外，其他内容均以电子文件编制，其格式要求详见第五章说明。如因不按要求编制而引起系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人承担。

2. 投标人应使用交易中心提供的投标文件管理软件对投标文件进行合成、电子签名、电子签章及加密打包。所有投标文件不能进行压缩处理。关于电子投标报价（如有报价）说明如下：

(1) 投标人应按照“第三章采购需求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

(2) 投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

3. 如有对多个子项目投标的，要对每个子项目独立制作电子投标文件。

4. 投标人不得将同一个项目或同一个子项目的内容拆开投标，否则其报价将被视为非实质性响应。

5. 投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应。

6. 投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。除在招标文件另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

7. 投标文件以及投标人与采购人、交易中心就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

8. 投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。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政府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供应商无正当理由不按时提供原件的，应当书面知会交易中心，并书面报告本级人民政府财政部门。

9. 投标人应承担其资格审查申请文件编制与提交所涉及的一切费用，在任何情况下交

易中心对上述费用均不负任何责任。

## （二） 投标文件的提交

1. 投标人应在上传电子投标文件前，在交易中心政府采购交易系统中完成投标报名。

2. 交易中心不接受现场纸质、邮寄纸质、电报、电话、传真方式投标。

3. 于提交投标文件截止时间前，投标人将投标文件完整上传并保存在铜仁市公共资源交易中心政府采购交易系统，且取得成功提示。时间以交易中心政府采购交易系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准，投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件。如遇网络上传速度较慢情况，投标人也可选择到铜仁市公共服务中心四楼自助服务区完成上传。

4. 上传投标文件时，投标人须使用制作该投标文件的同一业务数字证书进行上传操作。

5. 交易中心对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失的，不承担责任。

6. 出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件：

（1） 至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传并保存的；

（2） 投标文件未按要求进行电子签名和电子签章，或电子签名或电子签章不完整的；

（3） 投标文件损坏或格式不正确的；

（4） 未使用最新发布的招标文件制作投标文件的。

## （三） 投标文件的修改与撤回

1. 在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回未解密的投标文件，投标文件一经解密，将不允许修改或撤回。

2. 在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

3. 在提交投标文件截止时间起至投标有效期终止日前，投标人不能撤销投标文件，否则其投标保证金（如有）将不予退还，且交易中心有权将其撤销行为载入不良信用记录。

## （四） 投标文件的解密

投标人须在规定的投标解密时间内，使用制作该投标文件的同一业务数字证书对投标文件进行解密，逾期未解密的投标文件作无效投标处理。

## （五） 投标有效期

1. 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算 90 天。

2. 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保

证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，采购人或者采购代理机构可以向担保机构索赔保证金。

3. 出现特殊情况需延长投标有效期的，采购人或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，要求与答复均以书面形式通知所有投标人。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金（如有）的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人可以拒绝延长有效期，但其投标将会被视为无效，拒绝延长有效期的投标人有权收回其投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，投标有效期超出保函有效期的，采购人或者采购代理机构应提示投标人重新开函，未获得有效保函的投标人其投标将会被视为无效。

#### **（六） 投标保证金**

1. 交易中心不接受现金方式提交的投标保证金。

2. 投标保证金交纳：采用银行转账、电汇形式提交具体缴退流程见全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）站，点击首页-办事指南-保证金缴退，自行交纳保证金；或者采用《投标保证金保函》（电子保函）提交（具体操作方式见铜仁市公共资源交易中心首页——办事指南——政府采购——常见问题解答——《投标电子保函申请操作步骤》）

3. 在中标结果公告发出之日起5个工作日内，交易中心采用银行主动划账方式退还未中标人的投标保证金（如有）；在采购人与中标人签订合同、并上传合同后5个工作日内，退还中标人的投标保证金（如有）；在投标有效期内不能确定中标人的，在投标有效期满后五个工作日内，退还所有投标人的投标保证金（如有）。采购失败的项目，在采购结果公告后五个工作日内，退还所有投标人的投标保证金（如有）。投标保证金自动划回到投标人银行账号。

下列任何一种情况发生时，投标保证金（如有）将不予退还：

- （1）投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销投标文件的；
- （2）中标人无正当理由未能在规定期限内签订合同的；
- （3）中标人无正当理由放弃中标的。

#### **（七） 样品（演示）（如有）**

1. 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

2. 投标截止时间前，投标人应将样品送达至指定地点。

3. 采购结果公告发布后，中标供应商的样品由采购人封存，作为履约验收的依据之一。

未中标供应商在接到采购代理机构通知后，应按规定时间尽快自行取回样品，否则视同供应商不再认领，代理机构有权进行处理。

**(八) 除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：**

1. 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；
2. 不符合招标文件中规定的资格要求；
3. 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；
4. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件；
5. 有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

**重要提示：**

1. 招标代理服务费标准及收取方式：按黔价房（2011）69号文件下浮35%执行。
2. 本项目开标现场无需提供纸质投标文件。但中标供应商在领取中标通知书时需供所投标项目与交易中心上传电子版一致的一正二副纸质投标文件到本次采购代理公司。

## 第三章 采购需求

### 技术要求

说明	打“★”号条款为重要技术参数（如有），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。
----	--

### 01 包 超微型双光子 数量：1 批（最高限价：700 万元）

#### 一、显微镜技术参数：

★1. 配置 780nm、920nm 和 1030nm 激发光模块，可实现任一单色成像、双色同步成像、三色同步成像。可以实现同一视野双色、三色同步观察，研究同一脑部核团多类不同群体神经元的神经活动或脏器同一视野下多类细胞功能关系观察等。

★2. 显微成像模块重量： $\leq 2.8\text{g}$ ，显微成像模块体积： $\leq 12\text{mm} \times 20\text{mm} \times 30\text{mm}$ ，显微镜基于微机电扫描振镜成像，微机电扫描振镜供电线缆不少于 1.5m，最高成像速度不小于 17Hz（ $256 \times 220$ ）。

3. 物镜数值孔径（NA 值）： $\geq 0.45$ ，工作距离： $\geq 950\ \mu\text{m}$ ，分辨率： $\leq 1.3\ \mu\text{m}$ ，视场： $\geq 440\ \mu\text{m} \times 380\ \mu\text{m}$ 。

4. 激发光传输光纤长度 $\leq 1.5\text{m}$ ，荧光信号收集光纤长度 $\geq 1.5\text{m}$ 。

#### 二、电动变焦模块：

1. 变焦范围： $\geq 150\ \mu\text{m}$ ；重量： $\leq 1.3\text{g}$ ；ETL 线缆长度： $\geq 2.0\text{m}$ 。

★2. 应实现模式动物自由行为成像时 Z 轴多层切换成像。

#### 三、920nm 飞秒激光器：

1. 中心波长 920~930nm。

2. 输出功率 $\geq 1\text{W}$ 。

3. 重复频率 $\geq 45\text{MHz}$ 。

4. 脉宽 $\leq 250\text{fs}$ 。

5. 脉冲能量 $\geq 5\text{nJ}$ 。

6. 光斑大小不超出 1.0~2.0mm。

7. 应包含显微镜色散补偿功能，补偿范围：0~30000 fs<sup>2</sup>。

8. 应具有无水冷激光主机系统。

#### 四、1030nm 飞秒激光器：

1. 中心波长 1030nm，输出功率  $\geq 1\text{W}$ ，重复频率 80MHz，脉宽  $\leq 150\text{fs}$ ，脉冲能量  $\geq 10\text{nJ}$ ，光斑大小不超出 1.0~2.0mm，应包含显微镜色散补偿功能，补偿范围：0~30000



fs<sup>2</sup>。

2. 具有无水冷激光主机系统。

#### 五、激光耦合模块：

1. AOM 声光调制器可调制光强，可调制频率 $\geq 10$  kHz。

2. 应具有激光快门保护。

#### 六、荧光信号采集模块：

1. 采用高灵敏度光电探测器进行荧光采集，光谱接收范围：不窄于 300~720 nm。

2. 最大采样率： $\geq 120$  MS/s，模拟输入分辨率： $\geq 16$  bits，模拟输入带宽： $\geq 110$  MHz。

3. 应集成低噪声电源、设备驱动。

#### 七、宽视场搜寻模块：

1. 采用 LED 宽场光源。

2. 采用 CCD 相机，分辨率： $\geq 2048 \times 2048$  像素，全视场成像速度： $\geq 40$ fps。

3. 采用 3 轴电动位移台，最小步进： $\leq 100$ nm。

★4. 集成宽场显微镜，具备双光子与宽场成像模式切换装置。

#### 八、成像控制模块：

1. 模拟输入电压范围： $-1V \sim 1V$ ，采样率： $\geq 120$ MspS，输入带宽： $\geq 60$ MHz，通道： $\geq 2$ ，模拟输出电压范围： $-10V \sim 10V$ ，更新频率： $\geq 1$ MHz，通道： $\geq 8$ ，独立可控。

2. 可控数字输入输出信号通道： $\geq 12$ ，电平范围：不超出 3.3~5V。

3. 应具备独立输出帧同步及行同步信号。

4. 应具备多通道. 低噪声线性稳压电源，支持程控开关输出。

5. 扩展接口输出：包含数字 IO、低速模拟输入端口、信号监测端口及同步端口。

6. 通信接口：独立千兆以太网通信通道： $\geq 2$ 。

#### 九、成像处理操作模块和采集控制软件：

##### 1. 成像处理操作模块

1. 1. 屏幕： $\geq 30$  英寸显示器，分辨率： $\geq 3840 \times 2160$ 。

1. 2. CPU 内存： $\geq 32$ G。

1. 3. 显卡： $\geq 2$ GB DDR5 专业级显卡。

1. 4. 硬盘： $\geq 256$ G 固态 SSD 硬盘和 8T SATA 7200 rpm 机械硬盘。

1. 5. 处理器：Intel Xeon Gold 4 核处理器或更优，主频 $\geq 3.6$  GHz。

##### 2. 软件功能：

2. 1. 具备实时数据显示，成像速度像素值应可调，应具备激光功率实时调整，荧光成像数据应能实时存储

2. 2. 可用文件格式：应至少包括 tiff，并可兼容 ImageJ

十、一体化动物行为学成像工作平台：

1. 配备满足气浮光学平台和阻尼结构工作台板

2. 可灵活搭配行为学设备，具有隔音、避光、紫外杀菌等功能

十一、780nm 飞秒激光器：

1. 中心波长  $780 \pm 3\text{nm}$ 。

2. 输出功率  $\geq 1\text{W}$ 。

3. 重复频率  $\geq 50\text{MHz}$ 。

4. 脉宽  $\leq 100\text{fs}$ 。

5. 脉冲能量  $\geq 10\text{ nJ}$ 。

6. 光斑大小  $1.0 \sim 2.0\text{mm}$ 。

十二、基本配置及配件要求（应至少包括）：

- |                     |       |
|---------------------|-------|
| 1. 可自由运动双光子显微成像模块：  | 1 套   |
| 2. 激发光传输光纤：         | 4 根   |
| 3. 荧光信号收集光纤：        | 4 根   |
| 4. 微机电扫描振镜供电线缆：     | 2 根   |
| 5. 电动变焦模块           | 1 套   |
| 6. 920nm 飞秒激光器      | 1 件   |
| 7. 1030nm 飞秒激光器     | 1 件   |
| 8. 780nm 飞秒激光器      | 1 件   |
| 9. 宽视场搜寻模块          | 1 件   |
| 10. 激光耦合模块          | 1 件   |
| 11. 荧光信号采集模块        | 1 件   |
| 12. 成像处理操作模块和采集控制软件 | 1 套   |
| 13. 一体化动物行为学成像工作平台  | 1 件   |
| 14. 成像控制模块：         | 1 件   |
| 15. 微型化显微镜基座：       | 100 件 |
| 16. 清醒小鼠固定架：        | 4 件   |

17. 小鼠头件： 100 件

18. 数据处理服务（图像去噪去抖、胞体识别、钙信号提取等数据处理基础服务）：  
5 年

## 01 包商务要求

★1. 付款方式。按政府采购程序有关规定，在设备验收合格后，采购人按规定办理验收、付款等手续，支付合同总款的 70%；剩余货款根据质保期长短，由甲方按年分期支付，每年经使用科室签字确认设备无质量问题后方可支付。

★2. 设备质保期为：**24 个月**，质保期内免费更换零配件及工时费，且应提供维修单据交采购人存档。质保期内应确保开机率达到 95%以上，如达不到此要求，即相应延长质保期，连续停机超过一个月的延长半年，超过二个月的直接更换同种规格最新版设备。

3. 提供 365\*24 时服务，报修响应时间为不超过 2 小时，到场时间不超过 24 小时（不可抗力除外），重大问题或其他无法迅速解决的问题应在三天内作出解决方案答复采购人，如在一周内问题无法解决，在重新制定解决方案的同时，还应赔偿采购人相应损失，提供备用机并延长质保期。在质保期限 30 日内仍不能解决，需无条件更换新机。

4. 质保期内，免费年度定期预防性维护保养不得少于两次。

5. 负责设备的终身维修并应继续提供优质的售后服务，储备足够的零配件备库，质保期满后，以 75% 的优惠价供应维修零配件，并提供免费软件升级服务，设备消耗品的供应由双方另行协议决定。

5. 交货地址：铜仁市川硐教育园区桃源大道中段 120 号。

02包 脑片膜片钳记录系统等 数量：1批（最高限价：408万元）

02-1 脑片膜片钳记录系统 数量：1批（最高限价：140万元）

**配套配件耗材试剂拦标价：玻璃电极/600元/每盒（投标人需在投标文件中注明上述耗材的销售价格，若上述耗材的销售价格高于拦标价投标将被拒绝。）**

## 一、主要技术参数指标及要求

### 1. 放大器系统

#### 1.1 放大器

1.1.1 双探头膜片钳放大器用于细胞内和细胞外记录、膜片钳记录（全细胞、巨膜片、游离膜片）、电流测定法/伏安法、离子选择电极的测量、人工脂双层记录。

1.1.2. 电压钳模式下提供满足4种反馈电阻（50 M $\Omega$ 、500 M $\Omega$ 、5 G $\Omega$ 、50 G $\Omega$ ），可以测定0.2 pA~200 nA范围的电流。电流钳模式下提供满足3种反馈电阻（50 M $\Omega$ 、500 M $\Omega$ 、5 G $\Omega$ ），可以测定2 nA~200 nA范围的电流。

#### ★1.1.3. 全细胞膜电容补偿范围：

Rf=500M时，Cm 1~100pF/Rs 400k~1000M；

Rf=50M时，Cm 2.5~1000pF/Rs 100k~100M；

串联电阻补偿范围：

带宽：0.32~16kHz；

校正值：0.4~1000M(500M时)，0.1~100M(50M时)；

电击破膜功能 Zap 施加到电极的幅度为+1V，时程为0.1~50ms。

#### 1.1.4. 噪声：

8—极 Bessel 滤波(10kHz)：0.28~3.0 pA rms；

4—极 Butterworth 滤波(5kHz)：0.15~2.0 pA rms；

主输出滤波频率范围：

4—极 Bessel 低通滤波(Hz)：2Hz~30kHz；

4—极 Butterworth 低通滤波(Hz)：3Hz~45kHz；

单极 Bessel 高通滤波(Hz)：DC~300Hz。

### 1.2. 数模转换器

1.2.1. 转换器为即插即用型设备，能被 Windows 系统自动识别。

1.2.2.  $\geq 16$ 位高分辨率、低噪声转换器。模拟信号输入导联数目： $\geq 8$ ；模拟信号输出

导联数目： $\geq 8$ ；数码输出导联数目： $\geq 8$ 。

1. 2. 3. 为独立一台仪器，不能与放大器整合在一起；

★1. 2. 4. 内部具有消除（1）50/60Hz 正弦波噪声；（2）混合 50/60Hz 倍频；（3）调光器尖峰噪声；（4）荧光灯混合噪声等。能够一秒钟以内消除干扰。

1. 3. 数据采集及分析软件

1. 3. 1. 包含采样程序和分析程序；施加漏减功能，可同时自动记录下漏减前后的电流。

1. 3. 2. 分析程序可对数据脱机处理，不需要使用密码锁；

1. 3. 3. 膜测试功能在记录每条扫描线时可计算串联电阻  $R_a$  和膜电容；

1. 3. 4. 具有中文使用手册。

2. 显微镜

2. 1. 主机

2. 1. 1. 观察方式：必须满足明场、可见光微分干涉和红外微分干涉（IR-DIC）、Dodt gradient contrast 斜照明、荧光观察方法。

2. 1. 2. 光学系统：无限远色差反差双重校正光学系统，物镜/目镜独立双重（轴向、径向）色差校正。

2. 1. 3. 工作空间：要求主机分体式机身设计，可扩充工作空间至 110mm。

2. 1. 4. EC 图像对比度增强功能。

2. 1. 5. 全系统齐焦技术，保证每个物镜和每个图像出口与观察口都有一致的齐焦性能。

2. 1. 6. 齐焦距离为国际标准 45mm。

2. 1. 7. 复消色差荧光光路系统。

2. 1. 8. 光陷阱技术。

2. 1. 9. 镜体自带荧光视场光阑、荧光亮度调节装置、光闸。

2. 观察镜筒

2. 1. 宽视野三目镜筒，带摄影分光镜筒，视野 $\geq 25\text{mm}$ ；30:70 分光。

2. 2. 物镜转换器：两孔可升降物镜转换器，具有 DIC 延长环。

2. 3. 聚光镜：多功能消色差消球差聚光镜， $\geq 5$  孔位，分辨率：N. A.  $\geq 0.9$ （干镜状态）。

2. 4. 可卸式 $\geq 6$  位圆盘荧光过滤片转换器转换器。

2. 5. 物镜：高红外透过率物镜。

2. 6. 40 $\times$ 电生理复消色差专用水镜，数值孔径 $\geq 1.0$ ；螺口直径 $\geq 27\text{mm}$ 。63 $\times$ 电生理复消色差专用水镜，数值孔径 $\geq 1.0$ ；螺口直径 $\geq 27\text{mm}$ 。

★2.7 具有全套 DIC 装置：配置 40 倍、63 倍 DIC 插片，要求具备可见光 DIC 和红外 DIC，具有红外 DIC 滤片（BP 730~810nm），起偏器和检偏器，具有 Dodt gradient contrast 斜照明插片，带红外 Senarmont 补偿器的微分干涉棱镜一组。

2.8.1. 透射光路光源系统：内装式复消色差等级透射光柯勒照明器，12V100W 卤素灯，具有电动透射光光闸，光量预调开关，光强度发光二极管指示灯，内装式滤色镜（日光平衡滤色片、中性灰度滤色片轮）。

2.8.2. 具有反射荧光光路，复消色差荧光光路，荧光快门：挡板切换时间 $\leq 20\text{ms}$ ，可通过 TTL 信号同步控制。配置荧光光源：120W 光源，灯泡寿命 $\geq 2000$  小时。

2.9.1. Filter set 49 DAPI shift free (E) EX G 365/40, BS FT 395, EM BP 445/50。

2.9.2. Filter set 38 Endow GFP shift free (E) EX BP 470/40, BS FT 495, EM BP 525/50。

2.9.3. Filter set 20 Rhodamin shift free (F) EX BP 546/12, BS FT 560, EM BP 575-640。

2.9.4. Filter set 50 Cy 5 shift free (E) EX BP 640/30, BS FT 660, EM BP 690/50。

2.9.5. YFP shift free (E) EX BP 500/25, BS FT 515, EM BP 535/30。

2.10. 目镜：5 $\times$ 、10 $\times$ 、20 $\times$ 宽视野目镜，视场数 $\geq 23\text{mm}$ ，可调节屈光度，具有目镜罩。含测微尺。

2.11. 具有可连接 CCD 接口：100:0/0:100 分光。

2.12. 具有聚光镜防水罩。

### 3. 微操作系统

3.1. 全程电动，有连续和步进两种移动模式。

3.2. 四轴移动：X、Y、Z 和斜线方向运动，LCD 显示 X、Y、Z 的位置及移动速度。行程：X、Y、Z 和斜线移动最大距离为 25mm。

3.3. 最大移动速度：2.9mm/sec。低分辨率为 0.2 $\mu\text{m}$ /步，高分辨率为 0.04 $\mu\text{m}$ /步复杂运动可编程实现。

3.4. 漂移： $\leq 10\text{nm}$ /小时（24 $^{\circ}\text{C}$ ）具有使电极快速回复原来位置的 HOME 功能。失调电位补偿范围 $\pm 100\text{mv}$ 。

### 4. 压力给药系统

4.1. 满足八个独立的加药管道系统，采用特制的微管加药头，可满足 8 种药物从同一个加药头施加于细胞上；最小加药延迟时间： $\leq 20\text{ms}$ ，最小停药延迟时间： $\leq 100\text{ms}$ 。

4. 2. 微量加药头微管内直径：满足  $100\ \mu\text{m}$ ；加药头死腔： $\leq 5\ \mu\text{L}$ 。
4. 3. 有手动控制和程序控制两种模式。
5. 电动 X-Y 移动平台
  5. 1. 超稳定显微操作器，2 小时内漂移  $< 1\ \mu\text{m}$ ；可控制在 X Y Z 三轴的平滑移动，电动控制，移动距离达到  $50\text{mm}$ ；超高精度，达到  $20\text{nm}$ ；移动速度快慢可调；最大  $4\text{mm}$ ，最小  $1\ \mu\text{m}$ 。
  5. 2. 配有控制器，配有控制软件，精确显示移动距离和位置。
6. 脑片振动切片机
  6. 1. 全电动控制，振动切片，可调节幅度。最大标本大小： $33 \times 50 \times 20\text{mm}$ 。
  6. 2. 可调节频率  $0 \sim 100\text{Hz}$ ，切片厚度记忆，振动检测
  6. 3. 切片速度： $0.01 \sim 1.5\ \text{mm/s}$ （持续行进）。可调节倒退速度： $1 \sim 5\ \text{mm/s}$ 。
7. 刺激隔离系统
  7. 1. 满足八道电压刺激器，可独立输出，也可组合输出。各通道可在内部连接，进行组合。每个串（Train）可输出  $1 \sim 59,990$  个脉冲刺激。
  7. 2. 脉冲宽度： $40\ \mu\text{s} \sim 3,999\text{s}$ 。延迟： $100\ \mu\text{s} \sim 3,999\text{s}$ 。
  7. 3. 电压输出范围： $\pm 10\text{V}$ （ $20\text{mA}$ ）。输入电压： $5 \sim 10\text{V}$ 。输出：电压  $0 \sim 90\text{V}$ ；电流  $0 \sim 10\text{mA}$ 。
  7. 4. 可以外接电脑，用软件控制。
  7. 5. 提供  $\geq 3$  个  $9\text{V}$  电池（用于操作隔离器）、 $\geq 3$  个  $90\text{V}$  电池（用于输出脉冲，可充电）。
  7. 6. 可使用两台隔离器，输出双相刺激脉冲。
8. 水平微电极拉制仪
  8. 1. 电脑控制，可编写并存储  $\geq 100$  个拉制程序。
  8. 2. 提供膜片钳微电极与细胞内记录电极的拉制程序样例。
  8. 3. 具有湿度控制室，与外界隔开。
  8. 4. 每次拉制都产生两个对称的电极。有效控制微电极杆部的长度；能拉制稳定、可靠的尖端小于  $0.1\ \mu\text{m}$  的电极。最小尖端直径为  $0.06\ \mu\text{m}$ 。
  8. 5. 拉制仪的参数编辑用彩色触摸屏，只要输入玻璃管类型，铂金片类型及需要拉制的电极类型相应的拉制程序就会自动出现，拉制程序可写保护锁。
  - ★8. 6. Ramp 检测：当使用新灯丝或新玻璃时，能对加热设置进行自检验。
  8. 7. 自控的气流系统，含有湿度控制和过滤系统。

8.8. 自我诊断功能可自动检测所有的控制仪部件是否处于正常工作状态，具有安全加热模式功能可以防止铂金片由于温度过高而被损坏。

8.9. 质量控制：电镜检测电极尖端变化 $\leq 0.1 \mu\text{m}$ 。

## 9. 防震台

9.1. 高导磁不锈钢台面，有螺孔阵列；有万向活塞震动隔离器，隔振效率：垂直与水平均为 $90\sim 97\% @ 10\text{Hz}$ ；系统固有频率： $\leq 1\sim 2 \text{ Hz}$ 。

9.2. 台面厚度： $\geq 100\text{mm}$ ；台面尺寸： $\geq 750 \times 1200\text{mm}$ ；承载力： $\geq 160\text{kg}$ ；带标准孔可匹配屏蔽铜网。

## 10. 蠕动泵

10.1. 满足 10 滚轮 8 道蠕动泵；流量 $0.01\sim 300\text{ml}/\text{min}$ 。

11. 仪器架：能放置计算机，有专门的键盘抽屉，有移动式隔板。

12. 脑片记录槽及温控系统：满足菱形浴槽，体积 $400\sim 500\mu\text{L}$ ，可支持薄层槽内液体；记录槽适配台与脑片记录槽匹配；单道温度控器，含预加热冷却器及相应连线。

13. 数据采集分析工作站：正版 Windows 操作系统，CPU Inter i7 以上， $\geq 32\text{G}$  内存，独立显卡，显存 $\geq 2\text{G}$ ， $\geq 2\text{T}$  硬盘， $\geq 22$  寸双液晶显示器（与仪器架适配）。

## 14. 红外荧光监视系统：

14.1. 红外荧光 CCD。

14.2. 信噪比：读出噪音低 $\leq 0.9\text{e}$ ，动态范围 $33000:1$ 。

14.3. 像素： $\geq 2048 \times 2048$ ，电脑连接为 USB3.0，制冷最低可达 $-10$  度。

14.4. 量子效率 $\geq 72\%$ 。

## 15. 膜片钳工具包：

15.1. 接地系统：全套做好，直接使用 1 套

15.2. 负压系统： 2 套（软管）

15.3. 微电极内液加液器石英管：（包含注射器，过滤器） 5 支

15.4. 不硬橡皮泥 5 块

15.5. 微电极贮存盒 1 盒

15.6.  $0.45\text{mm}$  粗银丝 $\times 1$  米， $0.30\text{mm}$  细银丝 3 米

15.7. 进液及吸液管套装 1 套

15.8. 工具箱（内含常用螺丝螺帽，T-BNC 头，常用管及管接口，卡箍带） 1 盒

15.9. 锡箔纸 1 盒



15. 10. 电极毛坯	10 盒
15. 11. 硅酮树脂	标准型
15. 12. 同心圆刺激电极	1 套
15. 13. BNC 线	10 根

## 二、采购配置及附件

1. 膜片钳放大器（含数模转换及采集分析软件）	1 台
2. 膜片钳数模转换器	1 台
3. 膜片钳数据采集分析系统软件	1 套
4. 正置荧光红外微分干涉相差显微镜	1 台
5. 微操作系统（左手/右手操作各 1 台）	2 台
6. 程控压力灌流给药系统	2 套
7. 电动 X-Y 移动平台	1 套
8. 脑片振动切片机	1 台
9. 刺激隔离系统	1 套
10. 水平微电极拉制仪	1 台
11. 防震台（含屏蔽网）	1 套
12. 蠕动泵	1 套
13. 仪器架	1 台
14. 脑片记录槽及温控系统	1 套
15. 数据采集分析平台	1 套
16. 红外荧光监视系统（带软件）	1 台
17. 膜片钳工具包	1 套
18. 图像监视器	1 台
19. 水浴锅	1 台
20. 气瓶柜	2 个
21. 气泵	1 个
22. 电极抛光仪	1 个
23. 气瓶压力表	2 个
24. 手动微操器	1 个
25. 电极夹持器	4 个

## 02-2 细胞膜片钳记录系统

数量：1 批（最高限价：148 万元）

**配套配件耗材试剂拦标价：玻璃电极/600 元/每盒（投标人需在投标文件中注明上述耗材的销售价格，若上述耗材的销售价格高于拦标价投标将被拒绝。）**

### 一、主要技术参数指标及要求

#### 1. 放大器系统

##### 1.1 放大器

###### 1.1.1. 双探头膜片钳放大器

1.1.2. 膜片钳放大器为计算机控制，可在 Windows 10 及以上的操作平台上运行。

1.1.3. 电压钳模式下提供 4 种反馈电阻（50 M $\Omega$ 、500 M $\Omega$ 、5 G $\Omega$ 、50 G $\Omega$ ），可以测定 0.2 pA~200 nA 范围的电流。电流钳模式下提供 3 种反馈电阻（50 M $\Omega$ 、500 M $\Omega$ 、5 G $\Omega$ ），可以测定 2nA~200nA 范围的电流。

###### ★1.1.4. 全细胞膜电容补偿范围：

Rf=500M 时，Cm 1~100pF/Rs 400k~1000M；

Rf=50M 时，Cm 2.5~1000pF/Rs 100k~100M；

串联电阻补偿范围：

带宽：0.32~16kHz；

校正值：0.4~1000M(500M 时)，0.1~100M(50M 时)；

电击破膜功能 Zap 施加到电极的幅度为 +1V，时程为 0.1~50ms。

###### 1.1.5. 噪声：

8—极 Bessel 滤波(10kHz)：0.28~3.0 pA rms；

4—极 Butterworth 滤波(5kHz)：0.15~2.0 pA rms；

主输出滤波频率范围：

4—极 Bessel 低通滤波(Hz)：2Hz~30kHz；

4—极 Butterworth 低通滤波(Hz)：3Hz~45kHz；

单极 Bessel 高通滤波(Hz)：DC~300Hz。

#### 1.2 数模转换器

1.2.1. 转换器为即插即用型设备，能被 Windows 系统自动识别。

1.2.2. 16 位高分辨率、低噪声转换器。模拟信号输入导联数目： $\geq 8$ ；模拟信号输出导联数目： $\geq 8$ ；数码输出导联数目： $\geq 8$ 。

1.2.3. 为单独一台仪器，不能跟放大器整合在一起。

★1.2.4. 内部具有消除（1）50/60Hz 正弦波噪声；（2）混合 50/60Hz 倍频；（3）调光器尖峰噪声；（4）荧光灯混合噪声。能够一秒钟以内消除干扰。

### 1.3 采集及分析软件

1.3.1. 包含采样程序和分析程序。

1.3.2. 施加漏减功能，则可同时自动记录下漏减前后的电流。

1.3.3. 分析程序可对数据脱机处理，不需要使用密码锁。

1.3.4. 膜测试功能在记录每条扫描线时可计算串联电阻  $R_a$  和膜电容。

1.3.5. 具有中文使用手册。

## 2. 倒置荧光显微镜

### 2.1 主机

2.1.1. 光学系统：无限远高对比度色差反差双重校正光学系统。整个光路采用复消色差荧光光路设计，可以对所有不同波长进行色差的纠正（340nm~700nm）。

2.1.2. 光学系统：荧光光路设计为 V 型光路。

2.1.3. 反差系统：具有明场、相差、DIC 及荧光功能。

2.1.4. 荧光滤片转盘： $\geq 6$  位编码滤片转盘。

2.1.5. 荧光光路为全科勒照明系统，同时要求一组减光滤片（可以减光至全亮度的：100%、70%、50%、40%、20%、2%），用于调节不同的荧光激发光亮度。

2.1.6.  $\geq 6$  孔编码物镜转换器，具有 DIC 插片插槽。

2.1.7. 荧光滤色片组：荧光具有适合 Rhod/YFP/GFP/DAPI/Cy5 五色荧光滤片组。具体波长如下：

2.1.7.1. Filter Rhodamin shift free EX BP 546/12, BS FT 560, EM BP 575-640。

2.1.7.2. Filter GFP special, d=25 shift free EX BP 475/40, BS FT 500, EM BP 530/50。

2.1.7.3. Filter DAPI shift free EX G 365, BS FT 395, EM BP 445/50。

2.1.7.4. Filter Cy5 shift free (E) EX BP 640/30, BS FT 660, EM BP 690/50。

2.1.7.5. YFP shift free (E) EX BP 500/25, BS FT 515, EM BP 535/30。

2.2. 光源：12V100W 透射光；120W 长寿命金属卤化物灯反射光源，通过光纤连接引入， $\geq 2000$  小时。

2.3. 目镜：10 $\times$  宽视野自带调焦目镜，视野数为 $\geq 23$ mm。

含测微尺。

2.4. 反射光光路中有高速挡板设计，挡板切换时间 $\leq 60\text{ms}$ 。

2.5. 配置一个反射光长寿命金属卤化物灯泡； $\geq$ 四个透射光卤素灯泡。

2.6. 分光系统：100% vis : 0% L/0% vis : 20% L/80% vis。

★2.7. 多功能长工作距离聚光镜，N.A=0.55，工作距离 0~26cm，具有明场、相差 DIC 功能， $\geq 6$  孔位。

2.8. 需具有全套塑料微分干涉观察装置，包括起偏镜，检偏镜。20 倍、40 倍全套塑料微分干涉棱镜，同时满足塑料和玻璃培养皿的使用。

2.9. 物镜：螺口直径 $\geq 27\text{mm}$ ，保证更多的通光量；

2.9.1. 5X/0.15 高荧光通透物镜；

2.9.2. 10X/0.25 高荧光通透相差物镜；

2.9.3. 20X/0.4 长工作距离相差荧光物镜；

2.9.4. 40X/0.6 长工作距离相差荧光物镜；

2.9.5. 63X/1.25 增强反差型高荧光油镜。

2.10. 具备干涉绿色滤片，白平衡滤片，具有 $\geq 0.63$  倍相机接口。

2.11. 原厂同品牌单色制冷 CCD，芯片尺寸：2/3 英寸；物理像素： $\geq 280$  万；像素尺寸：

4.54 $\mu\text{m}$  $\times$ 4.54 $\mu\text{m}$ ；图像采集速度： $\geq 38$  幅/秒，在全帧（1936 $\times$ 1460）像素；动态范围 $\geq 2500:1$ ；曝光时间 250 $\mu\text{s}$  至 60s；最大满井电子数：15000e/pixel；带有 binning 模式 1 $\times$ 1 到 5 $\times$ 5。

### 3. 微操作系统

3.1. 独立的全程电动，有连续和步进两种移动模式。

3.2. 四轴移动：X、Y、Z 和斜线方向运动

3.3. LCD 显示 X、Y、Z 的位置及移动速度。

3.4. 行程：X、Y、Z 和斜线移动最大距离为 25mm。

3.5. 最大移动速度：2.9mm/sec。低分辨率为 0.2 $\mu\text{m}$ /步，高分辨率为 0.04 $\mu\text{m}$ /步复杂运动可编程实现。

3.6. 漂移： $\leq 10\text{nm/hr}$ （24 $^{\circ}$ C）具有使电极快速回复原来位置的 HOME 功能。失调电位补偿范围 $\pm 100\text{mv}$ 。

### 4. 压力给药系统

4.1. 八个独立的加药管道系统，采用了特制的微管加药头，可将 8 种药物从同一个加药

头施加于细胞上。

4. 2. 最小加药延迟时间：≤20ms，最小停药延迟时间：≤100ms。

4. 3. 微量加药头微管内直径：100 μm。加药头死腔：<5 μL。

4. 4. 有手动控制和程序控制两种模式。

5. 加宽平台：台面尺寸 250mm × 90mm，精度≤5 μm。

承受重量：≥50kg。支撑平台表面为不锈钢。表面大小：≥18cm × 23cm。

6. 数据采集分析工作站：正版 Windows 操作系统，CPU Inter i7 以上，不少于 32G 内存，独立显卡，显存不小于 2G，不小于 2T 硬盘，不小于 22 寸双液晶显示器（与仪器架适配）。

7. 防震台（含屏蔽网）

7. 1. 高导磁不锈钢台面，有螺孔阵列。有万向活塞震动隔离器，隔振效率：垂直与水平均为 90~97%@10Hz。系统固有频率：小于 1~2Hz。

7. 2. 台面厚度：≥100mm。台面尺寸：≥750×1200mm。

承载力：≥160kg。

7. 3. 带标准孔配屏蔽铜网。

8. 蠕动泵：十滚轮 8 道蠕动泵。流量 0.01~300ml/min。

9. 仪器架：能放置计算机，有专门的键盘抽屉，有移动式隔板。

10. 细胞记录槽与温控系统

10. 1. 菱形浴槽，浴槽内液体体积≤234 微升，可支持薄层槽内液体。

10. 2. 记录槽适配台（加热板）1 套，与记录槽适配台匹配。

10. 3. 显微镜适配器 1 套，与显微镜操作台匹配。

10. 4. 温控系统：双温控器，含预加热器及相应连线。

11. 膜片钳工具包

11. 1. 接地系统，全套做好，直接使用：1 套

11. 2. 负压系统：2 套（软管）

11. 3. 微电极内液加液器石英管（包含注射器，过滤器）：5 支

11. 4. 不硬橡皮泥：5 块

11. 5. 微电极贮存盒：1 盒

11. 6. 0.45mm 粗银丝：1 米；0.30mm 细银丝：3 米

11. 7. 进液及吸液管套装：1 套

11.8. 工具箱（内含常用螺丝螺帽，T-BNC 头，常用管及管接口，卡箍带）：1 盒

11.9. 电极毛坯：10 盒；

11.10. 硅酮树脂：标准型

11.11. BNC 线：10 根

11.12. 电极夹持器（Holder）：3 个

12. 抛光仪

12.1. 目镜：标配 10×、15×；含测微尺和量角尺，后者用于测量电极的旋转角度。

12.2. 物镜：标配 5×、10×、35×。

12.3. 显微镜三维移动，移动距离：X 轴约 0~7 mm，Y 轴 0~30 mm，Z 轴约 0~8 mm。

12.4. 加热操纵器移动距离：X 轴 0~14 mm，Y 轴 0~14 mm，Z 轴 0~14 mm；垂直微调移动距离为 0~20 mm。

12.5. 玻璃电极操纵器移动距离：Y 轴 0~12 mm，Z 轴 0~28 mm。玻璃管直径（外径）标配 1 mm、1.2、1.5 mm 的夹持器。

二、采购配置及附件

1. 膜片钳放大器（含数模转换及采集分析软件）：1 台

2. 膜片钳数模转换器：1 台

3. 膜片钳数据采集分析系统软件：1 套

4. 倒置荧光显微镜：1 套

5. 微操作系统：2 台

6. 程控压力灌流给药系统：1 套

7. 加宽平台：1 套

8. 数据采集分析工作站：1 套

9. 防震台（含屏蔽网）：1 套

10. 蠕动泵：1 套

11. 仪器架：1 台

12. 细胞记录槽与温控系统：1 套

13. 膜片钳工具包：1 套

14. 生物安全柜：1 台

15. CO<sub>2</sub> 培养箱（气套式，≥80ml）：1 台

16. 气瓶柜：2 个

- 17. 渗透压检测仪（用于细胞渗透压检测）： 1 个
- 18. PH 计： 1 个
- 19. 重力给药系统： 1 套
- 20. 负压抽吸泵： 1 个
- 21. 气瓶压力表： 2 个

## 02-3 多通道群体神经信息交互系统 数量：1 批（最高限价：120 万元）

**配套配件耗材试剂拦标价：电极/1200（投标人需在投标文件中注明上述耗材的销售价格，若上述耗材的销售价格高于拦标价投标将被拒绝。）**

### 一、技术参数

1. 采集通道数 1 套： $\geq 32$  通道。
2. 采样率：每通道 $\geq 40\text{kHz}/16\text{-bit}$ 。
3. 高通滤波：具有 $\geq 5$  个低切滤波器（硬件电路滤波器）。
4. 采集信号类型：包括原始宽波段信号（WB），单神经元放电（Spike）和场电位（FP）和 EEG 信号。
- ★5. 大文件处理：, 10G 数据在软件打开耗时小于 2 秒。
6. 主机至少包含 32 通道数字信号输入端口(Digital Input), 16 通道数字信号输出端口(Digital output), 包含 $\geq 16$  通道模拟输入端口, 数字输入(Digital Input)支持单事件 (Single Event) 和字节编码模式 (Strobed Words), 可标记事件数量 $\geq 1$  万种。
7. 共模抑制比大于 100dB (0-60Hz)。
8. 单波形窗口须具有显示完整波形功能。
- ★9. 多种参考方式：包括标准数字参考、平均值参考、中间值参考，系统提供不同组群的平均值参考和中间值参考两种参考方式，且组群数量 $\geq 4$  组。
10. 具有地线切换开关，可选择公共地或系统地接地。
11. 多维参数对比功能：除了经典的主成分分析的 Spike 分类方法外，还包括 Slice in Time, Peak, Valley 等 $\geq 30$  种波形参数可选。
12. 支持不同的研究内容采用不同的采集模式，包括 Single electrode、Stereotrode、Tetrode 采集模式；并可对 Stereotrode、Tetrode 进行在线的 Spike Sorting，对于 Tetrode 电极，支持对每个记录位点所对应的采集通道进行重新编号 (remapping) 功能。
13. 具有公认的成熟的 Spike 分类软件进行离线的 Spike 分类计算，能够实现 2 维(2D)、3 维(3D)和多维度特征值手动分类，并且可提供 $\geq 7$  种分类算法，包括：Valley Seeking、T-Distribution E-M 等，进行自动或半自动分类。
- ★14. 离线分析软件可对两个重叠的波形的数据进行重叠分析。离线分析软件能够提供 $\geq 4$  种评判分析质量的检验标准。离线分析软件可利用放电间隔 (ISI) 进行神经元自



动或手动排查归类，确保数据可靠性。离线分析软件可提供一致性标准化流程批量数据处理功能。

15. 支持在线实时场电位（LFP）频谱分析功能。

★16. 支持在线 sorting 功能，在线 sorting 方法包含有 template, box, band, 2D polygon 及 Valley seeking 和 T-Distribution E-M 的全自动分析方法。

17. 支持实时手动输入添加事件标记功能。

18. 提供其他文件管理软件可以对已记录的数据文件做多种处理。

19. 提供专门的在线采集分析和离线分析的 MATLAB 及 C++ 程序代码，为使用者自行编辑程序代码提供方便，提供多台电脑远程提取在线采集的数据的软件包。

20. 计算机配置：满足 6 核处理器、3GHz W3540、64GB 内存、5T 硬盘；DVD/CD-RW 光驱；Windows 10 以上 64 位英文操作系统； $\geq 27$  寸液晶显示器。

## 02 包商务要求

★1. 付款方式。按政府采购程序有关规定，在设备验收合格后，采购人按规定办理验收、付款等手续，支付合同总款的 70%；剩余货款根据质保期长短，由甲方按年分期支付，每年经使用科室签字确认设备无质量问题后方可支付。

★2. 设备质保期为：**24 个月**，质保期内免费更换零配件及工时费，且应提供维修单据交采购人存档。质保期内应确保开机率达到 95%以上，如达不到此要求，即相应延长质保期，连续停机超过一个月的延长半年，超过二个月的直接更换同种规格最新版设备。

3. 提供 365\*24 时服务，报修响应时间为不超过 2 小时，到场时间不超过 24 小时（不可抗力除外），重大问题或其他无法迅速解决的问题应在三天内作出解决方案答复采购人，如在一周内问题无法解决，在重新制定解决方案的同时，还应赔偿采购人相应损失，提供备用机并延长质保期。在质保期限 30 日内仍不能解决，需无条件更换新机。

4. 质保期内，免费年度定期预防性维护保养不得少于两次。

5. 负责设备的终身维修并应继续提供优质的售后服务，储备足够的零配件备库，质保期满后，以 75% 的优惠价供应维修零配件，并提供免费软件升级服务，设备消耗品的供应由双方另行协议决定。

6. 交货地址：铜仁市川硐教育园区桃源大道中段 120 号。

03包：倒置显微镜等

数量：1批（最高限价：762万元）

03-1 倒置显微镜

数量：1批（最高限价：10万元）

#### 一、技术参数：

★1. 光学系统，无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。

2. 宽视野三目镜筒，视场数 $\geq 22$ 。

3. 照明装置：LED 光照明，保证使用寿命 $\geq 60000$  小时。

#### 4. 物镜：

4.1. 4X N.A.  $\geq 0.13$  WD $\geq 16.4$ mm。

4.2. 10X N.A.  $\geq 0.25$  WD $\geq 8.8$ mm。

4.3. 20X N.A.  $\geq 0.4$  WD $\geq 3.2$ mm。

4.4. 40X N.A.  $\geq 0.55$  WD $\geq 2.2$ mm。

★5. 载物台：备有右手用低位置同轴 X、Y 向传动旋钮。培养瓶 $\geq 190$ mm。

6. 目镜：10 $\times$ ，视场数 $\geq 22$ 。

7. 超长工作距离聚光镜：N.A.  $\geq 0.3$ ，W.D.  $\geq 72$ mm；拆卸后工作空间 $\geq 190$ mm。

★8. 相衬系统：4X、10X、20X、40X 对应同一相衬环，切换物镜时无需更换相衬环即可获得高反差的图像。

#### 9.1 相机

9.1.  $\geq 2000$  万像素 CMOS 芯片相机。

9.2. 采集分辨率 $\geq 5440 \times 3648$  像素。

9.3. USB 3.0 通用型接口。

9.4. 1 英寸靶面 $\geq 2.4 \times 2.4$ um 像元。

9.5 全幅全分辨率采集帧速 $\geq 30$ fps（USB 3.0）。

9.6. 具备图像处理功能。

10. 相机接口：标准 C 接口。

## 03-2 倒置荧光显微镜

数量：1 批（最高限价：39 万元）

### 一、技术参数

1. 研究级倒置荧光相差显微镜, 具有明场、相差、荧光的观察方式。

★2. 显微镜镜体, 要求齐焦距离 $\leq 50\text{mm}$ ;

★3. 要求配置编码荧光滤色镜盒: 单层 $\geq 8$ 孔位, 可装入 $\geq 7$ 个滤色镜立体镜套的转盘式滤色镜盒, 内置光闸, 转换滤块软件自动记忆颜色。

4. 物镜转换器:  $\geq 6$ 孔编码物镜转换器。

5. 聚焦机构: 备有聚焦机构同轴粗、微调旋钮(最小微调刻度单位: 行程 $\geq 9\text{mm}$ , 粗调旋钮扭矩可调, 备有上限调节)。

6. 明场光源: LED光源, 寿命 $\geq 60000$ 小时, 具有光强管理功能。

7. 观察镜筒: 双目观察筒, 目镜配置高眼点目镜, 满足 10X 观察需求

8. 载物台: 尺寸:  $\geq 240\text{mm(D)} \times 444.5\text{mm(W)}$ ; 移动范围  $Y \geq 75\text{mm}$ ,  $X \geq 114\text{mm}$ ; 载物台标配金属圆板(外径 110mm、内径 25mm); 具有载物台锁定功能。

9. 载物台适配器: 具有载玻片、96孔板和 35mm 适配器, 可观察位置锁定功能。

10. 聚光镜: 聚光镜:  $\geq 5$ 孔转盘, 孔径光阑可调, N. A.  $\geq 0.55$  W. D.  $\geq 27\text{mm}$ 。

11. 相衬滑座: 满足相衬环板: 4X、10X、20X。

12. 物镜不低于以下指标:

★12. 1. 万能平场半复消色差相差物镜 4 $\times$  (N. A.  $\geq 0.13$  且 W. D.  $\geq 16.4\text{mm}$ , FN  $\geq 26.2\text{mm}$ )。

12. 2. 万能平场半复消色差相差物镜 10 $\times$  (N. A.  $\geq 0.30$  且 W. D.  $\geq 10\text{mm}$ )。

★12. 3. 工作距离平场半复消色差相差物镜 20 $\times$  (N. A.  $\geq 0.70$  且 W. D.  $\geq 1.7\text{mm}$ )。

13. 荧光系统

13. 1. 荧光光源: 全波长 LED 荧光光源, 寿命 $\geq 25000$ 小时, 100级可调光强。

14. 同显微镜品牌制冷型相机, 满足明场和荧光成像。

14. 1. 芯片规格:  $\geq 1/1.2$ 英寸, 彩色芯片。

14. 2. 最大图像分辨率:  $\geq 2000$ 万。

14. 3. 实时图像速度:  $\geq 60$ 幅/秒@1920 X 1200。

14. 4. 测光区域: 全幅, 满足 30%, 1%, 0.1%。

14. 5. 制冷模式: Peltier 制冷, 低于环境 10 $^{\circ}\text{C}$ 。

15. 图像分析系统

15.1. 采集图象：支持多种专业 CCD。

15.2. 图象增强、处理；自动、手动图象拼接；扩展视野景深；自动、手动图象位置校对，多维图象管理；彩色通道管理；多通道荧光的色彩叠加。

## 二、相机

2.1.  $\geq 2000$  万像素 CMOS 芯片相机。

2.2. 采集分辨率.  $\geq 5440 \times 3648$  像素。

2.3.1 英寸靶面  $\geq 2.4 \times 2.4 \mu\text{m}$  像元。

2.4. 全幅全分辨率采集帧速不小于 30fps (USB 3.0)。

2.5. 相机接口：标准 C 接口。

### 03-3 超高分辨活细胞断层扫描系统 数量：1 批（最高限价：403 万元）

#### 一、激光光源

1. 配备全固态连续激光器，激光器谱线要求：405nm，功率 $\geq 50\text{mW}$ ；488nm，功率 $\geq 100\text{mW}$ ；561nm，功率 $\geq 100\text{mW}$ ；640nm，功率 $\geq 100\text{mW}$ 。

2. 要求配置与显微镜同品牌的高功率单模光纤输出的激光耦合器，激光强度调节范围：1%-100%，最小调节步进精度 1%。

#### 二、超高速共聚焦及检测系统

★1. 扫描转盘为增强型微透镜双转盘，针孔数量 $\geq 15000$ ，转盘扫描视场 $\geq 18\text{mm}$ ，电动荧光吸收滤色片转盘孔位数量 $\geq 10$ 。

2. 高灵敏度大靶面科研级 sCMOS 相机，光电转换量子效率  $QE \geq 80\%$ ，成像速度 $\geq 90$  帧/秒@ 2048x2048，像素尺寸 6.5x6.5 $\mu\text{m}$ 。

#### 三、超高分辨率成像系统

★1. 配置与显微镜同品牌的硬件超高分辨率模块，成像 XY 分辨率  $\leq 120\text{nm}$ ；最高 $\leq 90\text{nm}$ ；超高分辨率成像可使用全部激光器波段；无需选择特定的荧光染料。

2. 硬件超高分辨率模块：光学放大倍数 $\geq 3$ 。转盘超分辨算法需独立列在专有软件模块中。

3. 转盘超分辨显微图像不能单独通过 2D 或 3D 反卷积算法获得。

#### 四、全电动显微光学平台系统

1. 光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离 $\leq 50\text{mm}$ 。

2. 荧光系统，电动荧光激发块单层转盘 $\geq 8$  孔，可目镜观察红、绿、蓝色等三种荧光信号。白光 LED 荧光光源，快速 TTL 开关控制 $\leq 20 \mu\text{s}$ ，光强连续可调 1%调节精度，寿命 $\geq 20000$  小时。

#### ★3. 高性能物镜

4X,  $NA \geq 0.16$ ,  $FN \geq 26$ ;

10X,  $NA \geq 0.40$ ,  $FN \geq 26$ ;

20X 长工作距离物镜,  $NA \geq 0.7$ ,  $WD \geq 1.8\text{mm}$ ;

40X,  $NA \geq 0.95$ ,  $FN \geq 26$ ;

100X 物镜,  $NA \geq 1.45$ 。

4. 高精度全电动载物台，XY 精度 $\leq 0.1 \mu\text{m}$ ，重复精度 $\leq 1 \mu\text{m}$ ，同时配有扫描台控

制手柄，配套多孔板、35mm 培养皿和切片等样品夹适配器。

## 五、活细胞培养系统

1. 培养小室适配载物台，四层加热，带有物镜加温功能和温度反馈功能；内置数字气体混和器，适配 100%二氧化碳，CO<sub>2</sub> 浓度设定：5%~20%；设定精度：±0.1%以下。

★2. 要求配置硬件焦点防漂移系统，必须采用红外激光监控，激光波长不高于 790nm；要求可实现一键式自动聚焦，单次自动锁焦，连续实时聚焦功能。

## 六、图像采集与分析系统

1. 图像采集与分析系统要求与显微光学平台、超高分辨率模块同品牌。光路全电动控制切换，多维显微成像控制：X, Y, Z, T, 多点等控制。

2. 图形编程系统，可设计复杂流程实验，通过图标拖拽方式设计组合各类实验方法、设备控制等，自动对实验流程进行验证。拍摄条件、参数和流程均可保存，并随时调用查看。

3. 提供多种反卷积算法，包括近邻法、非近邻法、Wiener 滤镜等国际公认计算模式，每个模式均有适合于共聚焦图像的专业算法。

4. 多维图像处理功能，可自动对图像切割、测量、计数；可根据测量数据（直径、周长、面积、荧光强度、圆度等）进行筛选和分类，并将结果以图层形式体现在原始图像上；可对 FRAP 图像进行标准化、光漂白校正、指数拟合等分析，获取动态分子比例变化，半恢复时间，标准曲线和拟合曲线等数据结果，结果可以导出。

## 七、电脑工作站及相关配件

1. 高性能图像工作站和离线工作站各 1 套，CPU 四核以上；内存 ≥ 256GB；硬盘 ≥ 5TB HDD x2；SSD 固态硬盘 ≥ 256GB；显卡 NVIDIA Quadro K620 2GB 或更高；30 英寸液晶显示屏或更高。

2. 防震工作台，台面 ≥ 1500x800mm。

### 03-4 全景脑组织超多重染色及成像系统 数量：1 批（最高限价：310 万元）

#### 一、技术参数

1. 可实现各类切片如常规染色切片、免疫组化切片、高通量组织芯片等进行全视野范围内的快速高分辨率扫描成像，兼容 HE、免疫组化、Giemsa、PAS、六安银、Masson、偏光、银染、尼氏染色等多种染色方式的扫描成像，同时要求具备光淬功能，最终实现数字化储存和管理。

★2. 通量要求 $\geq 20$  张样本高通量差异荧光去除，同时配置 60 摄氏度以内的温度保护装置。

3. 光淬时间设置区间要求 1-60 分钟可调， $\geq 5$  个光强档位。

4. 光淬有效照度区间为  $38 \sim 110 \text{klx}$ ，色温 5000k，主波长  $560 \text{nm} \pm 10 \text{nm}$ ，峰值波长  $460 \text{nm} \pm 10 \text{nm}$ ，中心波长  $550 \text{nm} \pm 10 \text{nm}$ ，质心波长  $560 \text{nm} \pm 10 \text{nm}$ ，半宽  $230 \text{nm} \pm 10 \text{nm}$ ，红色比  $22\% \pm 3\%$ ，绿色比  $42\% \pm 3\%$ ，蓝色比  $36\% \pm 3\%$ 。

5. 要求可应用于石蜡切片、冰冻切片、细胞爬片、厚组织、类器官等组织样本的各类荧光去除。可实现紫外到红外之间任意区间的精准差异荧光去除。可适配 6/12/24/48/96 孔细胞培养板，可适配 20cm 培养皿，可适配微流控芯片

★6. 光淬玻片扫描系统，整机系统一体化箱式设计。所有涉及的软件与扫描仪主机光学系统均由同一厂家设计生产；

★7. 要求标配明场、暗场、荧光、偏光等多种成像模式，以满足更多样本如细胞、骨骼、牙齿、胶原纤维等扫描要求。

★8. 单个样品夹具上样通量 $\geq 6$  个，要求后期可原机升级至不低于 210 片装载量，全自动样品装载，要求采用样品夹式装载，机械臂不需要接触切片即可实现更换切片。

9. 要求标配 1x3 英寸（26mm x 76mm）装载，后期可原机升级 2X3 英寸（52mm x 76mm）玻片、3X4 英寸（76mm x 102mm）、4X5 英寸（102mm x 127mm）以满足大尺寸样本如羊脑、猴脑扫描需求。

10. 物镜电动转换，可同时安装 $\geq 6$  只物镜，要求采用直接切换物镜方式进行不同倍数扫描，非软件放大或通过增倍镜方式放大实现高倍图像采集。

★11. 所有物镜要求视场数不低于 26mm，光学参数要求不低于以下标准：10X, N. A.  $\geq 0.4$ ；20X, N. A.  $\geq 0.8$ ；40X, N. A.  $\geq 0.95$ 。

★12. 扫描速度：通过面阵式扫描成像，扫描区域为  $15 \text{mm} \times 15 \text{mm}$  时，20X 明场成像



扫描时间 $\leq 80$  秒；20X 荧光成像 $\leq 3$  分 30 秒(4 通道 10ms 曝光)。

13. 在切换不同玻片扫描时，整个样品夹进行移动更换。

14. 荧光扫描模块：配有复眼透镜的荧光照明器，电动荧光激发块转盘单层 $\geq 8$  孔位，配 LED 荧光光源；标配满足至少 DAPI、FITC、TRITC、CY5 四种荧光染料的成像扫描需求，后期可原机升级近红外染料如 CY7 的全景扫描。荧光光源要求为 LED 荧光光源，功率 $\geq 150W$ ，寿命 $\geq 50000h$ ；荧光光源开关响应速度 $\leq 100\mu s$ 。

15. 支持 Z 轴图像获取，描层数以及厚度可调；3D 成像可实时进行景深扩展图像处理，同步多图像显示，无级缩放，扫描时的载玻片浏览、注释、屏幕捕获、载玻片加载控制器，支持多种处理滤镜、荧光强度测量和实时以及后期反卷积处理。

16. 软件操作：中文导航式操作界面，全自动智能化识别及扫描样品。在快速模式下，单击两次即可完成载玻片扫描。对于重复的工作流程，可以保存、调用和共享预定义采集设置项目。

### 03 包商务要求

★1. 付款方式。按政府采购程序有关规定，在设备验收合格后，采购人按规定办理验收、付款等手续，支付合同总款的 70%；剩余货款根据质保期长短，由甲方按年分期支付，每年经使用科室签字确认设备无质量问题后方可支付。

★2. 设备质保期为：**24**个月，质保期内免费更换零配件及工时费，且应提供维修单据交采购人存档。质保期内应确保开机率达到 95%以上，如达不到此要求，即相应延长质保期，连续停机超过一个月的延长半年，超过二个月的直接更换同种规格最新版设备。

3. 提供 365\*24 时服务，报修响应时间为不超过 2 小时，到场时间不超过 24 小时（不可抗力除外），重大问题或其他无法迅速解决的问题应在三天内作出解决方案答复采购人，如在一周内问题无法解决，在重新制定解决方案的同时，还应赔偿采购人相应损失，提供备用机并延长质保期。在质保期限 30 日内仍不能解决，需无条件更换新机。

4. 质保期内，免费年度定期预防性维护保养不得少于两次。

5. 负责设备的终身维修并应继续提供优质的售后服务，储备足够的零配件备库，质保期满后，以 75% 的优惠价供应维修零配件，并提供免费软件升级服务，设备消耗品的供应由双方另行协议决定。

6. 交货地址：铜仁市川硐教育园区桃源大道中段 120 号。

**04 包：小动物颅脑定位微注射系统等 数量：1 批（最高限价：715.351 万元）**

**04-1 小动物颅脑定位微注射系统 数量：2 套（最高限价：30 万元）**

**一、技术参数：**

1. 系统可满足呼吸麻醉状态下大小鼠颅脑定位微量注射实验，包括：大小鼠数显脑立体定位仪，单通道微量注射和回抽泵。也可升级满足小鸟、猫、兔、壁虎及豚鼠等动物实验。

★2. 操作臂移动范围上下、左右、前后 $\geq 80\text{mm}$ ，读取精度 $\geq 0.1\text{mm}$ 。X、Y、Z 三轴移动距离可在 LCD 数字显示屏上实时显示，X、Y、Z 轴坐标可在显示屏上完成任意点归零，根据图谱直接定位。配备单、双导管微量给药系统，包括：导管，导管帽，注射内管，紧缩螺帽。可根据客户需求提供导管定制服务。

3. 定位数字显示屏采用 5 号电池供电，避免交流电带来的电子噪声和干扰，适合电生理实验。垂直方向可 180 度旋转并随时锁定任意位置。水平方向可 360 度旋转并随时锁定任意位置。

4. 操作臂采用双头丝杆设计，。加长的底板尺寸 $\leq 400\text{mm} \times 255\text{mm}$ ，适合多种动物的应用。独有的垂直操作方向指示标志，防止误操作。垂直锁紧和定位钮分离，保证任意角度的精确操作。

5. 小鼠适配器，包含 18 度和 45 度耳杆各一对。采用树脂材料，避免对小鼠颅骨的损伤。两侧耳杆的高度和门齿夹的高度均可自由调节，并带有刻度。针对幼大鼠没有耳道，增加颞骨的固定套，代替尖端的耳杆，提供无创伤的固定方式。

6. 微量注射&回抽泵可独立安装于脑立体定位仪上使用；夹持注射器量程范围 0.5-1000 $\mu\text{l}$ ；带有独特的“Lock” 功能，可锁定屏幕。

★7. 四种组合工作方式：注射、吸收、注射/吸收、吸收/注射；可升级注射精度，流量速率范围 3.8  $\mu\text{l}/\text{min}$ -3.6  $\text{ml}/\text{min}$ ，恒定速率下可实现定量或者定时两种注射或吸收方式； LCD 液晶触摸屏操作界面，可实时显示工作模式、注射器型号、已注射/吸收量、已用时间、剩余时间等参数

8. 颅钻转速 $\geq 38,000\text{rpm}$ ，可以选择正向或逆向旋转，可以手动或脚踏方式控制，可根据实验要求选择 0.5-2.3mm 范围内多种规格钻头。

9. 麻醉机挥发罐内部采取临床应用的管路设计，保证气体输出不受压力变化影响。

可选择氧气或空气作为供气气源。提供精确的氧气流量计,流量可控范围0-4000ml/min。

10. 麻醉剂挥发罐,容量 $\geq 120\text{ml}$ ,浓度范围0-5%,带流量和温度自动补偿功能,精度 $\geq 0.5\%$ ,且温度保持在15-35 $^{\circ}\text{C}$ 范围。

11. 提供废气主动回收功能,采用超静音电机,噪音低于50dB;风速可调节范围8~60L/min,且流速连续可调并实时显示于LED屏幕;具有称重功能,称量范围为1~2000g,分辨率 $\leq 1\text{g}$ ,两级报警 $\geq 950\text{g}$ 饱和预警, $\geq 1001\text{g}$ 超重报警,报警声光提示,可一键报警静音,且进行称重显示数值归零。

12. 可升级为同时满足多至5只动物的麻醉诱导维持实验。具有防意外开启锁定结构和关闭状态安全保护结构。

13. 麻醉面罩和诱导盒气路切换便捷,麻醉气体流向切换时间 $\leq 1\text{s}$ ;气路切换和快氧功能结构采用一体组合,快氧速度 $\geq 10\text{LPM}$ 。专用定位仪麻醉面罩,可搭配脑立体定位仪使用,出气口端可连接废气回收罐和气体回收器。

★14. 保温装置可以同时 $\geq$ 给2只小动物保温,且独立操作,彩色LCD触摸屏实时显示加热垫工作状态进度条、测量温度、设置温度、加温状态、运行状态、故障提醒等,并监测通道工作状态:空转(IDLE)、警示(WARNING)、待机(STANDBY)和正常工作(WORKING)。加热范围范围20-45 $^{\circ}\text{C}$ ,分辨率0.1 $^{\circ}\text{C}$ ,并且可以摄氏度和华氏度切换。

**二、采购数量及单位:** 2/套

**三、采购配置及附件:**

- |              |    |
|--------------|----|
| 1. 数显型脑立体定位仪 | 2台 |
| 2. 微量注射泵     | 2台 |
| 3. 麻醉机       | 2台 |
| 4. 双目体式显微镜   | 2台 |
| 5. 冷光源       | 2台 |
| 6. 颅骨钻       | 2台 |

## 04-2 三色多通道光纤记录系统 数量：1套（最高限价：18万元）

### 一、技术参数：

1. 采用 405nm、470nm、580nm 激发光对动物脑内同一核团神经元钙信号进行记录，记录的荧光范围为 500~535nm 和 605~625nm。

2. 设备整体结合了荧光信号采集和数字信号采集输出的模块，并通过软件控制激光的开关和调节激光的亮度；设备配置 DI 接口，可实现与外部设备的同步。

3. 光纤输出功率范围（紫光~ $\mu\text{W}$ ） 20~120；光纤输出功率范围（蓝光~ $\mu\text{W}$ ） 20~180；光纤输出功率范围（黄光~ $\mu\text{W}$ ） 6~100。

4. 钙信号采样频率（Hz） 0~120。

5. 最小有效可检测功率（pW） 0.6。

6. 数字信号采样频率（Hz） 0~400。

7. 数字信号输入通道  $\geq 3$ 。

8. 软件可实时计算  $\Delta F/F$  数值，实时采集到的信号大于软件设定的阈值时硬件同时输出 TTL 信号；可通过软件设置 Continuous（持续记录）和 Sequential（间断记录）两种记录模式。

9. 分析软件可批量导入文件；分析软件可不借助于 Matlab 独立完成数据分析，可直接绘制  $\Delta F/F$ ，Z-score，Heat-map 图，并可导出为 SVG 格式矢量图，可自定义设置所绘矢量图 Y 轴 Scale Bar。

10. 分析软件能自动识别指定区间内的 Peak 点并进行标记，能自动计算指定区间内的线下面积，均值，标准差，标准误，峰值及其所在时间点，谷值及其所在时间点。可对原始数据进行背景扣除及基线矫正，至少包含三种基线选取模式。

11. 配有行为摄像头，实现视频和钙信号达到每帧同步记录，同时相机可接受外部的触发信号，可同时拍摄多只动物视频长时间的同时记录，对视频每一帧进行回放，然后进行视频长度编辑或者是显示范围的裁剪等操作。

12. 可扩展脑脑接口连接方式，脑内钙信号变化采用光纤记录系统，将记录钙信号通过特有算法转换为光遗传激发频率，控制激光器激活动物同一脑区。

★13. 无荧光光纤：光谱范围 400~2400nm，数值孔径  $0.37 \pm 0.02\text{mm}$ ，标准压强 70kpsi，残留荧光值  $> 40\text{dB}$ ，透过率（含接头）单侧  $> 90\%$ 。

★14. 660nm 680nm 730nm 三种波段可调；每个波段的亮度 10~100%线性调光。

15. 正版 Windows 操作系统, CPU Inter i7 以上,  $\geq 32\text{G}$  内存, 独立显卡, 显存  $\geq 2\text{G}$ ,  $\geq 2\text{T}$  硬盘,  $\geq 22$  寸双液晶显示器

## 二、配置清单:

1. 三色多通道光纤记录系统主机	1 台
2. 无荧光跳线	1 根
3. 单侧、双侧直径 1.25 光纤束	各 2 根
4. 陶瓷插芯直径 1.25	40 根
4. 脑脑接口装置	1 套
5. 行为视频同步装置	1 套
6. 提供基于 C#语言的采集和分析软件	1 套
7. 动物行为专用红外灯	1 个
8. 电脑	1 套
9. 陶瓷插芯夹持器	2 个

### 04-3 超微型无线光遗传系统 数量：1 套（最高限价：25 万元）

**配套配件耗材试剂拦标价：微型植入体，98 元/个（投标人需在投标文件中注明上述耗材的销售价格，若上述耗材的销售价格高于拦标价投标将被拒绝。）**

#### 一、技术参数：

1. 主机：集成信号控制与磁场发生模块于一台主机，一体化铝合金机身，触屏控制，尺寸 $\leq$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高）38 cm $\times$ 26 cm $\times$ 10 cm。
- ★2. 光源类型：全植入式  $\mu$  LED 光源，波长 390、470、530、560、590、650 nm 等可选，植入体重量 $\leq$ 0.03 g，可提供单侧与双侧光源。
3. 植入体性能：兼具柔性，防水，组织相容性等特点，尺寸形状可定制，可应用于中枢与外周神经系统。
4. 光源供电方式：无线供电，无需电池，光源可实现不间断续航。
- ★5. 天线匹配方式：全自动匹配不同实验场景，匹配结束后支持手动调整。
6. 软件配置：提供嵌入式、PC 端、移动端三部分软件，三部分软件均具备更新提醒功能，支持 OTA 更新。
7. 软硬件连接与控制：可通过数据线、WIFI、热点三种方式连接，可实现远程控制，远程控制距离 $\geq$ 10 m。
8. 数据安全性：可设置个人登录账号，实验参数加密保存，可随时切换账号。
9. 光刺激波形：可输出 Square、Constant、Sine、Triangular、Linear、Exponential、Polynomial 七种光以上刺激波形，所有波形可组合在同一程序中输出。
10. 光刺激程序设置：可设置单一波形或不同组合波形输出，可设置单周期或多周期循环输出。
11. 信号输出：可选择 Start, Stop, Start & Stop, Synchronous, Sweep 五种输出模式，可选择输出 TTL 或 Analog 信号。
12. 信号输入：可接受 0.5~10.0 V 信号输入，可识别 TTL 与 Analog 信号。
13. 触发模式：可实现边沿，随机、实时、门控四种触发模式，最高支持 100 Hz 信号触发。
14. 提示功能：程序运行中倒计时提示；可设置运行结束蜂鸣音提示。

#### 二. 配置清单：

1. 无线光遗传仪主机 1 套； 2. 脑植入体（单侧） 20 支

3. 脑植入体（双侧） 20 支； 4. 芯片夹持器 2 支  
5. 陶瓷插芯夹持器 2 支



#### 04-4 动物行为学测试分析系统 数量：1 套（最高限价：24 万元）

##### 一、动物行为学分析软件技术参数：

1. 系统不少于 4 种动物追踪功能，至少包含重心追踪、三点追踪、四点追踪及多体位追踪，并支持动物行为数据量化展现：轨迹图、轨迹矢量图、热图（2D、3D）、活动量图（2D、3D）、区域偏好指数图、运动速度热图、活动量热图、头部朝向图、直立时间曲线图、精细行为图谱等；

2. 拥有完善的外部输入输出控制，将行为与生物信号（脑电图、血压、神经元活动、超声波发声等）和实验刺激（声音、光、电击等）整合；

3. 可新建多个实验平台，实验平台之间互不影响，采集分析可支持多视频窗口展示，支持窗口数量 $\geq 16$  个，每个窗口可独立开启测试；

4. 系统可以侧拍和俯拍视角自动分析实验动物的精细行为，包括修饰、弯曲、伸展、嗅探、甩头、转圈、站立、急冲、僵直、行走、睡眠、跳跃等，并可以生成相应时间内的动物行为图谱及节律时序图；

5. 软件包含了 GLP 模块（GLP Module），可以实现用户权限、用户策略分配，系统自带管理员模式、审阅用户模式以及实验员模式，对应有不同的软件使用权限，并可以导出符合 GLP 要求的操作日志表以及审阅日志表，同时可以开展动物行为“双盲”实验；

6. 同一套软件可以在同一台电脑上同一时刻在线或离线分析不同的动物行为实验，提高实验效率的同时更增加了药效评价的可靠性、实时性以及同步性，且分析结束后数据会自动按照实验类别归类；

7. 软件具有全面实时功能，可以实时显示插件窗口，用以实时显示动物的跟踪状态，判断是否准确跟踪；Event 窗口，实时显示动物跟踪分析过程的精细行为事件；Result 窗口，实时显示指标测量结果；

★8. 软件需拥有“基于形状”和“基于模型”两种头部点检测方式；

9. 软件可适用于各种普通迷宫类实验，如 Morris 水迷宫、旷场、Lat 迷宫、高架十字迷宫等，同时支持各种特殊行为学实验检测，如穿梭实验、避暗实验、跳台实验、习得性无助实验等；

10. 软件拥有丰富的插件功能，如 Lat 迷宫插件、交替行为插件、头部探索行为插件、旷场实验插件、Morris 水迷宫搜索行为插件等；

11. 软件可根据用户的喜好更改图表的颜色、背景色等，并可修正轨迹图；

12. 软件拥有 sequence 功能，可定义动物的运动步骤，生成富集指数，并自动检测动物的行为序列以及动物头部和身体的夹角；

13. 软件可以针对录像环境进行全部或者部分区域亮度和对比度的调节，并可进行滤波平滑调节；

14. 软件可实时测量动物视力及视觉对比敏感度，可以自由设定刺激的速度、频率、对比度、间隔时间、方波、正弦波等来自动检测动物随动时间、OMR 值、有效 pattern 次数等，可生成头部旋转速度直方图、视动反应指数散点图、视动反应指数热图、头部旋转速度表等；

15. 实验人员可按照动物分组、动物属性、动物测试批次等进行数据统计，可自动生成直方图、饼状图，并且可对图表的颜色等属性进行自由编辑。

16. 配套动物行为学分析软件密码狗 4 个

17. 电脑 4 台，正版 Windows 操作系统，CPU Inter i7 以上， $\geq 32\text{G}$  内存，独立显卡，显存 $\geq 2\text{G}$ ， $\geq 2\text{T}$  硬盘， $\geq 22$  寸双液晶显示器

## **二、小鼠 Morris 水迷宫技术参数：**

1. 材质：采用医用 ABS 或 PE 或 PP 材质工程板，支架采用工业级铝型材或不锈钢材质；

2. 规格：满足小鼠水迷宫水池直径 120cm，高 45cm；小鼠站台直径 9cm，高度 15~40cm 可调；

3. 加热功率： $\geq 1000$  瓦

4. 配置蓝色泛光窗帘不少于 4 片；配置符合此套水迷宫规格的遮光支架；

5. 摄像机水平清晰度： $\geq 700$  线，摄像分辨率： $\geq 640 \times 480$ 。；

6. 可自动检测动物的搜索策略：直线式搜索、趋向式搜索、边缘式搜索等；

7. 可自动生成热图、活动量图、矢量图等；

## **三、小鼠旷场实验技术参数：**

1. 材质：宫体采用医用 ABS 或 PE 或 PP 工程板材，支架采用工业级铝型材。

2. 底板颜色：黑色/白色。

3. 小鼠规格：满足  $500 \times 500 \times 400\text{mm}$ ；支架高度： $\geq 1000\text{mm}$ ，摄像高度可调。

4. 摄像机水平清晰度： $\geq 700$  线，摄像分辨率： $\geq 640 \times 480$ 。

5. 电源： $12\text{V} \pm 10\%$ ， $1\text{V} \sim 2\text{V}$ 。

6. 接口：BNC 或 USB 标准视频接口。

7. 可自动检测动物的支撑性站立和非支撑性站立,可自动生成精细行为图谱及时序图;可以自动检测动物的跨格行为及计算跨格等级;可自动实时计算动物头部与身体的正向和反向夹角。

8. 配置:行为学软件 1 套、小鼠旷场实验箱 1 套、摄像机 1 套、配置蓝色泛光窗帘不少于 4 片、配置符合此套旷场规格的遮光支架;。

#### **四、小鼠高架十字迷宫技术参数:**

1. 材质:宫体采用医用 ABS 或 PE 或 PP 工程板材,支架采用工业级铝型材;

2. 实验对象:小黑鼠、小白鼠以及大鼠;

3. 可接入任何行为学软件。

4. 小鼠规格:满足臂长:35cm,臂宽:5cm,臂高:10cm。

5. 支架采用工业级铝型材组装;

6. 摄像机水平清晰度:≥700 线,摄像分辨率:≥640×480。

7. 电源:12V±10%,1V~2V。

8. 接口:BNC 或 USB 标准视频接口。

9. 可自动检测动物的探臂次数,生成热图及活动量图;可针对迷宫环境进行全部或部分区域的亮度和对比度的调节,并可进行滤波平滑调节,达到最佳跟踪效果。

10. 配置:行为学软件 1 套、小鼠高架十字迷宫 1 套、摄像机 1 套、配置蓝色泛光窗帘不少于 4 片;配置符合此套高架十字迷宫规格的遮光支架;。

#### **五、悬尾实验系统技术参数:**

1. 材质:宫体采用医用 ABS 或 PE 或 PP 工程板材,支架采用工业级铝型材。

2. 实验箱离地高度≥700mm。

3. 小鼠水桶内径:≥11cm。

4. 摄像机水平清晰度:≥700 线,摄像分辨率:≥640×480。

5. 配备灯板,增强对比度。

6. 可检测悬尾实验动物的摇摆、挣扎、攀爬等指标。

#### **六、习得性无助实验:**

1. 习得性无助测试系统可以同时应用于大鼠和小鼠测试。

2. 系统支持 1~4 只动物同时开展实验。所有的刺激方案可以预先设定,所有测试动物同时开始和同时停止刺激测试。

3. 用户可以预先选择刺激类型,如声刺激、电刺激、光刺激以及声电刺激组合等多

种形式的刺激类型。可以自定义每种刺激的开始时间以及持续时长。

4. 条件性刺激控制器：采用液晶电容触摸屏操作，适用于多种动物行为范式，控制器的实验模式包含但不限于本机控制模式、TTL 控制模式、通讯控制模式、实验模式等。

5. 声音刺激模块：5~16KHz 频率可调、音量可调；声刺激输出：声音刺激模式支持连续模式和间歇高频模式；支持外部音源输入，可播放用户自定义的音频文件。

6. 用户可以设定声音刺激的频率和刺激大小，以及声刺激的持续时长。

7. 白噪声刺激输出模块，50~120db。

8. 光刺激模块：多级光照亮度可调，时间设定（如延迟时间、闪烁间隔）等可以在触摸屏控制器上设定。

9. 电刺激模块：可输出正弦波和双极性直流脉冲两种电刺激信号，可兼容 MED、SDI 等进口公司产品；电刺激：0~4mA 恒流电刺激输出，调整步长 0.01mA，可直接在触摸屏控制器上进行精密数字校准，电流采用正弦波恒流刺激，多路循环电击模式杜绝电击盲区。

10. 用户可以设置电流刺激大小为随机值或者固定值。通过自定义每次刺激的间隔时长为随机值等，实现无助模型测试的随机原理。

#### **七、大小鼠平衡木技术参数：**

1. 三脚架 50cm~130cm 高度可调

2. 水平度可调：带有内置水平仪以检查水平度

3. 倾斜度可调：可调节平衡木的倾斜度

4. 提供四种规格尺寸的平衡木可以随时更换，适用于大小鼠。四种平衡木规格尺寸满足：

上延宽度 0.5 厘米，下延宽度 2.2 厘米，长 120 厘米

上延宽度 2 厘米，下延宽度 4 厘米，长 120 厘米

上延宽度 1.5 厘米，下延宽度 5.5 厘米，长 120 厘米

上延宽度 6 厘米，下延宽度 10 厘米，长 120 厘米

#### **八、足趾容积测量仪技术参数：**

1. 显示：≥5 寸触摸屏。

2. 显示分辨率：≥360 万。

3. 测量容积范围：0~130ml。

4. 测量误差：≤±10 μ l。

5. 分辨率：≤0.001ml。
6. 校零误差：≤±3 μl。
7. 石英测量筒内径为：Φ=50mm（可拆卸清理）。
8. 测量筒最大盛水量：130ml。
9. 内电式时钟连续运行：≥10 年；时钟误差：<0.083 秒/小时。
10. 配脚踏控制开关。
11. 存储数据 USB 导出 Excel。系统内存≥50 组 512 个历史数据。
12. 输入电压：交流 190~250V 50HZ；功率≤20W。
13. 体积：≥350×245×190mm

#### **九、小鼠网格倒置装置：**

1. 组件材质：箱体亚克力材质，网格装置钣金材质。
2. 小鼠网格倒置装置实验箱整体尺寸：≥400×400×650mm。
3. 动物排泄物清洁箱尺寸：≥400×400×200mm。
4. 网格装置尺寸：≥350×350×150mm，网格尺寸：≥190×190mm，网格尺寸孔洞：≥8×8mm。
5. 网格装置可 180 度正反翻转。

#### **十、大小鼠新物体识别箱技术参数：**

1. 材质：箱体采用医用 ABS 或 PE 或 PP 工程板材，支架采用工业级铝型材。
2. 底板颜色：黑色/白色。
3. 支架：工业级铝型材。
4. 小鼠规格：≥400×400×400mm。
5. 支架高度：≥1000mm，摄像高度可调。
6. 摄像机水平清晰度：≥700 线，摄像分辨率：≥640×480。
7. 电源：12V±10%，1V~2V。
8. 接口：BNC 或 USB 标准视频接口。
9. 可自动检测动物头部探究行为动作，计算动物接触物体的次数和时间。
10. 可自动实时计算动物头部与目标物体的角度和距离。

#### **十一、小鼠转棒疲劳仪技术参数：**

1. 小鼠转棒直径：30mm；小鼠转棒长度：62mm。
2. 小鼠/大鼠通道数：6 通道。

3. 转速范围：1~100 转/圈；调整度： $\geq 1$  转/分。

4. 设备拥有多种实验模式可选：匀速实验模式、匀加速实验模式、正反转实验模式、混合多阶速度模式、摇滚模式等，用于加强动物的运动平衡训练。

5. 记录通道数可设置：1~6 通道。

6. 实验时间范围：1 秒~3000 分。

7. 内电式时钟可运行 $\geq 10$  年；每小时误差 $\leq 0.0828$  秒。

8. 带 USB 接口，可将数据导入 U 盘；机内最大存储： $\geq 500$  组数据。

9. 使用环境温度： $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

10. 输入电压： $110\sim 220\text{V}$ ， $50\text{Hz}\pm 2\text{Hz}$ 。

11. 跌落光电自动记录。

## 十二、小动物实验跑台技术参数：

1. 跑步机结构采用铝镁合金材质，重量轻强度高；跑步带厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，特殊表面处理避免对足底损伤；一体化设计，无外围连线。

2. 自动化角度升降系统。

3. 人机对话采用 $\geq 7$  英寸全彩触摸操作屏。

4. 跑道模块化设计灵活调整跑道数和跑道的宽度；

5. 电机带信号反馈系统，实时采集不丢速带补偿。

6. 闭环反馈控制。控制精度高，实时性强，速度控制范围  $0.0\sim 60.0\text{m}/\text{min}$ （安全速度），精度达  $1\text{mm}/\text{min}$ 。

7. 电刺激：采用直流恒流电流可调的刺激方式，刺激范围  $0.1\sim 5\text{mA}$ ，步进  $0.1\text{mA}$ 。

8. 电击次数采用电感原理。

9. 系统有电击耐受时间设置及电刺激次数设置，当动物达到设定的电击时间或者电击次数后，该通道刺激实验结束，记录各项数据。

10. 带电击功能，可将声电作为条件信号开展行为学实验。

11. 带电击耐受设置，到达耐受时间后停止电击，对动物的保护机制。

12. 刺激声音可控。

13. 系统自动保存 $\geq 70$  组实验数据，实验员可以浏览任意实验数据，并同时提供上传至 U 盘。

14. 跑台倾角  $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$  可调。

15. 模拟按键控制：电刺激、发光、发声。

16. 数据自动存储，也可以通过 USB 导出。
17. 采集指标：实验时间、运动距离、电击次数、力竭时间。
18. 使用电压  $220V \pm 10\%$ ， $50HZ \pm 2Hz$ ，总功率  $160W \pm 5W$ 。

### 十三、大小鼠抓力测定仪技术参数：

1. 精度： $\pm 0.1\%F.S.$
2. 采样频率：满足 16KHZ，8KHZ，2KHZ。
3. 分析软件可进行实验信息设置，包括实验分组、测试次数以及动物数量等。
4. 分析软件可按照动物多次测试情况合并导出抓力力学图，保存为图片格式。
5. 分析数据自动求平均值、标准差以及标准误并导出 Excel 格式文件。
6. 微机端实验数据可存储数量： $\geq 1000$  组。
7. 采集器接口：USB。USB 直接供电无需外接电源。
8. 抓力计重量： $\geq 1.4kg$ 。
9. 抓力板体积约： $\geq 200mm \times 100mm \times 80mm$ 。
10. 软件里有力量曲率辅助工具。
11. 系统自动检测动物最大抓力值并记录。
12. 标配多种抓杆、抓网等配件，适合动物前肢、后肢以及四肢的抓力测试。
13. 配有脚踏开关。

## 04-5 数据采集分析系统 数量： 1 套（最高限价： 33 万元）

### 一、数据采集分析主机

- ★1. 端口类型： Type C 端口。
- 2. 总可用功率：  $\geq 320\text{W}$ （由内部电源供电时）。
- 3. 支持上电、高速数据、同步。
- 4. 具备面向上游的 Aux 端口。
- 5. 模拟输入通道： 最多可支持  $\geq 32$  通道。
- 6. 输入电压范围：  $\pm 2\text{ mV}$  至  $\pm 10\text{ V}$ 。
- 7. 数据分辨率：  $\geq 16$  位。
- 8. 采样速率：  $1\text{S}/10\text{min}\sim 100\text{kS}/\text{s}$ 。
- 9. 输入串扰：  $\geq 90\text{dB}$ 。
- 10. CMRR：  $>85\text{dB}$ （110Hz）。
- 11. 输入阻抗：  $\geq 1\text{M}\Omega$ 。
- 12. 安全等级： 符合 IEC60601-1 国际标准。

### 二、软件

1. 可进行数字滤波，可计算  $dp/dt$ ，最大值，最小值，平均值，峰峰值，心率，斜率，微分，积分，指数运算，对数运算，傅利叶变换，面积，偏差，标准差，绝对值，三角函数，曲线平滑，直方图。

2. 可设定存储时刻，时间，重复次数，可用 EXCEL 进行统计计算，资料作为 WINDOWS 文件长期保存。

★3. 有血压，心电，量效关系，峰直方图，心率变异性，压力容积等专业模块分析软件

- 4. 五年内免费升级，包含专业版分析软件，Chart 和 scope。
- 5. 软件控制主机和放大器的滤波、放大、等操作，实现了程序控制化。

### 三、双通道生物电放大器：

- 1. 输入配置：  $\geq 2$  通道。
- 2. 输入阻抗：  $\geq 1\text{G}\Omega$ 。
- 3. 安全认证： IEC601-1 BF。
- 4. 放大范围：  $\pm 100\ \mu\text{V}$  至  $\pm 100\ \text{mV}$  满量程  $\geq 10$  级。
- 5. 增益精度：  $\geq \pm 1.5\%$ 。



6. 全量程非线性:  $< 0.2\%$  量程内。

7. IMRR:  $\geq 130\text{dB}$  (@ 50 - 100Hz)。

8. CMMR:  $\geq 100\text{dB}$  (10 - 1KHz)。

★9. 可以记录动物心电、肌电、脑电生物电，与记录仪为同一产家生产

10.	配置脑电转换器盒子	2 个
	配置脑电转换器	24 个

## 04-6 IVC 系统 数量：4 套（最高限价：32 万元）

### IVC 系统（小鼠）

#### 一、IVC 主机

1. 采用 SUS304 不锈钢发纹板经镭射切割。
2. 尺寸： $\leq 310 \times 580 \times 1650\text{mm}$ 。
3. 每台主机可同时连接 2~4 个笼架，且能保证笼架的通风、压差等较为均衡。
4. 主机排风口要求采用恒压连接方式；笼架笼具回风管采用一次成型的高分子材料等径三通及平板式插板连接器与主机连接。

5. 操作采用 HMI 智能化控制，尺寸 $\geq 7$  寸真彩屏，具有正负压运行模式自动切换功能，具备数字通信功能，可与中控室电脑连接。主机采用低噪音离心风机，具有温湿度超差报警功能及压差超差报警功能，支持透传短信报警功能。

★6. 采用智能变风量设计。电源：220VAC50Hz；功率： $\leq 200\text{W}$ ；排风量需 $\geq 100\text{m}^3/\text{h}$ ；换气次数（次/h）：10~50（可调）；梯度压差(Pa)：0~50（可调）；空气洁净度(级)： $\leq 100$  级。噪音：噪音 $\leq 58$  分贝。（提供第三方出具符合以上参数的检测报告）。

7. 底部要求有 4 个不锈钢万向脚轮，其中 2 个要带刹车装置。

#### 二、小鼠 IVC 笼架

1. 规格：56 笼架尺寸：满足  $1520\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1870\text{mm}$ ，高度不超过 2000mm, 8 层 $\times 7$  笼=56 笼。

2. 材质：要求采用 SUS304 不锈钢，可高压灭菌，可拆卸，管壁厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ 。

3. 笼架送风气管和排风气管要求采用 SUS304 不锈钢管，气管与笼盒接口要求采用硅胶气嘴连接，气嘴与气管采用旋转式卡槽连接。

4. 笼架导轨要求采用高分子材料一次成型，导轨要求设有笼盒到位指示装置，可提醒笼盒放置是否到位。

5. 笼架的两侧纵向要带有坐标编号 1、2、3、4...。笼架顶部横向位置要带有坐标编号 A、B、C、D...，坐标要求激光打印。

6. 底部要求有 4 个不锈钢万向脚轮，其中 2 个要带刹车装置。

#### 三、小鼠 IVC 笼盒

★1. 规格：满足  $390\text{mm} \times 200\text{mm} \times 160\text{mm}$ ，底面积 $\geq 0.05 \text{ m}^2$ ，底盒高度 $\geq 130\text{mm}$ 。要求采用侧密封结构。适用饲养小鼠数量 $\geq 5$  只。

2. 笼盒材质：笼盒要求采用 PPSU（聚砜），不能混有回收杂料，保证盒子颜色透明便于实验观察；耐高温 $\geq 132^{\circ}\text{C}$ 。

3. 笼盒与笼盖之间采用侧向硅胶密封条，必须保持良好的气密性。整套笼盒要求含有笼盒、盒盖、不锈钢网盖、饮水瓶、塑料标示牌。

4. 笼盖要求采用双硅胶 O 形圈密封弹簧气嘴，使用时，进风、排风阀门能保持笼盒与气嘴间良好的密封状态。

5. 要求笼盒脱离笼架后，笼盒进风、排风阀门能即刻自动关闭，使取下笼盒时无丝毫外泄，防止交叉感染。

6. 笼盒顶部要求设有 $\geq 220\text{cm}^2$ 方形生命窗，生命窗四周要带有硅胶密封压槽，覆盖  $0.2\mu\text{m}$  高效过滤膜。

7. 笼盒的饮水瓶插入口必须设置不锈钢自闭阀门，饮水瓶抽离后阀门能够即刻自动关闭。

8. 笼盖放置饮水瓶位置必须在笼盖的前侧中间位置。

9. 外置式饮水瓶为方形带液位刻度饮水瓶，容积 $\geq 250\text{ml}$ ，材质要求采用全新全新 PPSU（聚砜）原材料，瓶口应采用医用硅胶柔性密封圈，瓶嘴为 304 不锈钢材质，要求进行抛光处理，保证水嘴无漏水现象，动物饮水咬合处无金属毛刺。

10. 不锈钢半网罩：网罩食盒位置设置在笼盒的后侧；网罩主框不锈钢丝直径 $\geq 4.0\text{mm}$ ，主框内矩形网格不锈钢丝直径 $\geq 1.8\text{mm}$ ，网罩成品应做表面电化处理，保证其外表光滑无毛刺。

11. 笼搭扣材质要求为工程塑料 PA66，一体式结构，轻盈快捷，方便开启，不易变形损坏。

#### 四、配置清单：

- |               |       |
|---------------|-------|
| 1. IVC 主机：    | 1 台   |
| 2. 小鼠 IVC 笼架： | 2 架   |
| 3. 小鼠 IVC 笼盒： | 112 套 |

04-7 自由羟基空气净化消毒机 数量：2套（最高限价：5.6万元）

配套配件耗材试剂拦标价：一次性内部除味耗材，2680/套/半年（3年保质期内免费更换）（投标人需在投标文件中注明上述耗材的销售价格，若上述耗材的销售价格高于拦标价投标将被拒绝。）

一、技术参数：

1. 消毒模式：对称性羟基自由基杀菌消毒技术。
2. 净化空气量：≥850 立方米/小时。
3. 额定功率：≤100W。
4. 额定电压：220V 50HZ。
5. 噪音：≤65DB。
6. 适用面积：≥50 平方。
7. 额定风量：≥900 立方米/小时。

**04-8 紫外消毒机 数量：1 套（最高限价：0.07 万元）**

**一、技术参数：**

1. 短波 UV 辐射，峰值为 253.7 纳米（UV~C）。
2. 不少于 2 个紫外消毒灯管；灯管功率：30W。
3. 适用面积： $\geq 30\text{m}^2$ 。
4. 可按照需求，自由定时 0~120 分钟。
5. 底座带有万向滚轮，可根据需求自由移动。
6. 有 0~180° 可调节灯架。
7. 消毒机不使用时，可将灯管收回到灯管保护仓。
8. 无臭氧产生。
9. 灯内涂层保持灯管在有效寿命周期内恒定的 UV~C 输出。

## 04-9 气套式三气 CO<sub>2</sub> 振荡型培养箱 数量：1 套（最高限价：14 万元）

### 一、技术参数

#### 1. 箱体

- 1.1. 内腔体积：≥156L。
- 1.2. 内部尺寸：≥560×700×400mm（W×H×D）。
- 1.3. 外部尺寸：≥719×1066×591mm（W×H×D）。
- 1.4. 最大可放搁板数：≥10 块。
- 1.5. 标配搁板数：≥2 块。
2. 内外均为 304 不锈钢材质，内腔圆角设计。
- ★3. 箱体采用六面直接加热，不锈钢门都有加热元件。
4. 设置温度范围：18~50℃；工作温度范围：环境温度+5℃~50℃。
5. 两个 4 线制 PT100 温度传感器，Class A 级。
6. 温度稳定性良好：37℃时的温度波动度（依据 DIN 12880-2007-05）：≤±0.1℃；37℃时的温度均一性（依据 DIN 12880-2007-05）：≤±0.3℃。
7. 通过高精度湿度传感器，实时显示箱体内湿度数值。
8. 1 小时 180℃自我灭菌功能，灭菌高效简便，传感器等配件无需取出。
9. 红外二氧化碳传感器带自我诊断和自我定期校准功能；二氧化碳浓度范围：0~20%；二氧化碳设置精度：0.1%。
10. 增湿模块，标配水盘加湿。
11. 湿度控制模块，配置有动态湿度控制系统，实时显示湿度，并精确调节，调节范围：40%RH~97%RH。
12. 三气培养，通过通入氮气控制氧气浓度，构建三气培养环境。
13. 氧气浓度范围：1%~20%，设置精度：0.1%。
14. 多重过温保护：符合 DIN12880 Class3.1 的高低温报警。
15. 基于设定温度的自动安全功能 ASF；符合 DIN 12880 Class1 的 TB 温度限制器；声光报警；
16. 控制面板内置≥4GB 存储器，可存储至少 10 年的数据，数据可通过软件导出；控制面板可回看一周数据曲线。
17. 数据传输接口：以太网接口，可实现数据的在线监控。

18. USB 接口，可通过标配 U 盘上传程序，下载存储数据
19. 三点温度校准，三点二氧化碳浓度校准，三点氧气浓度校准。

## 04-10 CO<sub>2</sub> 培养箱 数量：2 套（最高限价：4 万元）

### 一、技术参数：

1. 电源电压:AC220V 50HZ。
2. 加热方式:气套式。
3. 控温范围:RT+5~50℃；温度波动度:±0.2℃。
4. CO<sub>2</sub> 控制范围:0~20%。
5. CO<sub>2</sub> 控制精度:±0.1%（由红外线传感器监测）。
6. CO<sub>2</sub> 恢复时间:(开门 30 秒恢复到 5%)≤3 分钟。
7. 温度恢复:(开门 30 秒恢复到 37℃)≤8 分钟。
8. 相对湿度: 自然蒸发≥90%。
9. 容积: ≥50L。
10. 载物托架: ≥2 块, 可以自由装卸。
11. 消毒方式: UV 紫外消毒。
12. CO<sub>2</sub> 进气口配备微生物过滤器, 针对直径≥0.3 μm 的颗粒, 过滤效率可达 99.99%。
13. 循环风扇速度大小可自动控制。
14. 培养箱箱门可以对内玻璃门进行加热。
15. 独立限温报警系统。
16. 温度偏低、偏高、超温报警和开门时间过长报警功能。



#### 04-11 组合式大容量全温振荡培养箱 数量：1套（最高限价：9.5万元）

##### 一、技术参数：

1. 组合层数： $\geq 2$ 。
2. 空载振荡频率： $10\sim 300\text{rpm}$ ； $10\sim 250\text{rpm}$ （50mm）。
3. 振荡频率精度： $\pm 1\text{rpm}$ 。
4. 摇板振幅：满足 $\Phi 50\text{mm}$ 、 $\Phi 26\text{mm}$ 。
5. 温控范围： $4\sim 60^\circ\text{C}$ （在室温 $23^\circ\text{C}\sim 25^\circ\text{C}$ ）；温度调节精度： $\pm 0.1^\circ\text{C}$ ；温度均匀度： $37\pm 0.5^\circ\text{C}$ 。
6. 湿度控制范围：环境湿度到95%；湿度控制精度：5%；湿度调节精度：1%。
7. CO<sub>2</sub>控制范围： $0\sim 20\%$ ；CO<sub>2</sub>控制精度：0.1%。
8. CO<sub>2</sub>浓度监控方式：进口红外线CO<sub>2</sub>传感器自动控制CO<sub>2</sub>浓度。
9. 对流方式：强制对流。
10. 控制方式：P. I. D 微电脑智能控制。
11. 最大容量(不锈钢夹具)：单层 250ml $\times$ 66 或 500ml $\times$ 45 或 1000ml $\times$ 28 或 2000ml $\times$ 18。
12. 最大容量(塑胶夹具)：单层 250ml $\times$ 66 或 500ml $\times$ 45 或 1000ml $\times$ 28 或 2000ml $\times$ 15。
13. 定时范围： $0\sim 999.9$  小时。
14. 摇板尺寸(长 $\times$ 宽)：单层  $\geq 1000\text{mm}\times 530\text{mm}$ 。
15. 电源： $\text{AC}220\pm 10\%$  50 $\sim$ 60Hz。
16. 噪音： $\leq 55\text{dB}$ 。
17. 门加热温度可调。
18. 在线 APP 远程监控。
19. 定时除霜功能： $1\sim 250$  秒可自由设定，除霜间隔 30 $\sim$ 600 分钟可调。
20. 中空钢化双面加热玻璃。
21. LCD 触摸屏，设定温度、CO<sub>2</sub>浓度、湿度、转速、时间和实测温度、转速、剩余时间等多项数据在同一界面显示；操作界面加密锁定功能，可更改设置密码；可自由设定摇板正转或反转。
22. 可记录 $\geq 5$ 年的数据，并且可显示温度、CO<sub>2</sub>浓度曲线、湿度曲线、速度曲线；

有 USB 接口供数据导出。

23. 配自由拉伸内嵌布制遮光帘，反复拉伸，不易损坏，完全避光。

24. CO<sub>2</sub> 气密性好，浓度从 5%降到 4.5%需要 30 分钟。

25. 夹具为一次成型塑胶夹具，夹具板可一键锁定，一秒解锁。

## 04-12 台式高速大容量离心机 数量：1套（最高限价：8万元）

### 一、技术参数

1. 最高转速可达 14,000rpm，相对离心力 $\geq 20,913$  g。
2. 符合最严格 IEC 1010-2-020 安全标准。
3. 转速可从 200 rpm 开始设定至最高转速，以 10 rpm 递增。
4. 具备定速计时功能，具有瞬时离心功能。
5. 温控范围： $-9^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，并可在离心机运行期间设置。
6. 所有的转子和附件均可高压灭菌，气密性转子和转子盖可在  $140^{\circ}\text{C}$  高压灭菌 2 小时去除阮病毒。
7. 离心时间可设定：0~99 分钟，或连续运行。
8. 可提供鼓型转子可承载 60x1.5/2.0ml 离心管，在最高转速时可确保温度在  $2^{\circ}\text{C}$ 。
9. 水平转子最大可处理 4x750ml，最大转速 3900rpm( $3214 \times g$ )，最多可处理 $\geq 124$  个 1.5/2.0ml EP 管。
10. 在最高转速时，噪音 $\leq 58\text{db}$ 。
11. 可快速锁定转子盖，可快速打开或锁紧转子。
12. 具有自动待机功能，8 小时无使用后自动待机。
- ★13. 自动识别不同转子，并进行限速控制，自动失衡检测功能。

**04-13 水浴锅振荡器 数量：1套（最高限价：0.5万元）**

**一、技术参数：**

1. 振荡方式：回旋、往复。
2. 振荡频率：40~300rpm。
3. 振荡幅度：20mm。
4. 电机类型：直流电机。
5. 温控范围：室温~100℃；控温精度：±0.5℃。
6. 定时范围：0~9999min。
7. LED 数码管双仪表显示转速、温度及时间。
8. PT100 温度传感器，温度、振荡频率双数显。
9. 全不锈钢内胆，不锈钢多功能弹簧夹。
10. 四周 304 不锈钢挡水板。
11. 配套电路板，可控硅控制。
12. 速度仪表带稳速功能，控温仪表带过载保护功能。

04-14 恒温培养摇床 数量：1套（最高限价：0.5万元）

一、技术参数：

1. 容积：≥100L。
2. 温度范围：RT+5~65℃。
3. 电源：~220V 50Hz。
4. 温度分辨率：0.1℃；温度波动度：0.5℃；温度均匀性：±0.5℃。
5. 振荡频率：单层 40~280rpm（转/分） 双层：40~200 rpm（转/分）；振荡方式：回旋振荡式。
6. 功率：≥300W。
7. 工作时间：连续。
8. 振幅：满足 20mm；定时范围：1~9999min。
9. 托盘尺寸：≥250×290。
10. 微电脑控制温度和振荡频率，带定时功能，液晶显示屏能连续、精确实时显示温度、频率。
11. 有超温、停电、漏电、传感器故障报警功能。

**04-15 双目体视显微镜-国标 数量：2套（最高限价：2万元）**

**一、技术参数：**

1. 目镜倍数：满足 10X 大视野平场目镜，视场满足直径  $\phi 22\text{mm}$ 。
2. 物镜倍数：0.67X~4.5X 物镜变倍比 1:6.7。
3. 双目观察头：瞳距 55~77mm 视度调节  $\pm 5$  屈光度 45° 倾斜 360° 旋转。
4. 视场范围：31.2mm~5.1mm。
5. 总放大倍数：6.7X~45X(10X 目镜) 3.35X~22.5X(10X 目镜+0.5X 辅助镜)。
6. 工作距离：工作距离 105mm(10X 目镜), 工作距离 177mm(10X 目镜+0.5X 辅助镜)。
7. 调焦机构：调焦手轮松紧可调。
8. 万向支架：360° 旋转，长短自由伸缩。

**二、采购数量及单位：** 1/套

**三、采购配置及附件**

1. 双目体式显微镜 1 台

04-16 培养基废液吸引器      数量：2套（最高限价：0.6万元）

一、技术参数：

1. 主机重量 $\leq 1.3\text{kg}$ 。
2. 配有手持操作器，并带有阀门开关。
3. 主机上带有离心管放置槽，可放置 50ml 或 15ml 的离心管。
4. 配有两孔吸液瓶盖，可搭配不同容量的蓝盖试剂瓶使用。
5. 主机进气口带有阻水过滤器。
6. 真空度： $\geq 73\text{KPa}$ 。
7. 抽速： $\geq 6\text{L/min}$ 。

二、配置清单：

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| 1. 主机：             | 1 台 |
| 2. 带开关的手持操作器：      | 1 把 |
| 3. 单道吸液头（可快速退枪头）：  | 1 只 |
| 4. 八道吸液头（可快速退枪头）：  | 1 只 |
| 5. 液体回收瓶一只、两孔吸液瓶盖： | 1 只 |
| 6. 连接软管：           | 2 米 |
| 7. 阻水过滤器：          | 1 只 |
| 8. 操作器替换备件：        | 1 组 |

## 04-17 单细胞悬液制备仪 数量：1套（最高限价：22万元）

### 一、技术参数：

1. 单次样本处理量：20~4000 mg。
- ★2. 通道数：满足 $\geq 8$ 通道独立工作，互不干扰，每次可以同时处理至少8种不同组织。
3. 一机两用，可同时制备单细胞悬液样本和组织匀浆。
4. 电机转速：0~4000 rpm，顺时针+逆时针双向。
5. 内置标准组织处理程序，同时配置自定义程序 $\geq 800$ 条。
6. 组织处理管：可同时用于单细胞样品制备和组织匀浆，缓冲液体积0.3~10 mL，密闭耗材，满足无菌操作要求，减少细胞污染。
7. 高清触摸屏、多种标准处理程序免费升级。
8. 可配置加热套进行升级，至少8个独立的加热通道可智能维持处理体系温度稳定在37℃，实现全自动样品制备。
- ★9. 处理程序全程可视化，同时允许可针对实际情况直接编辑更改并优化程序，满足特殊组织样本的处理需求。
10. 可以处理多种不同的组织，至少包括人类肿瘤以及小鼠肿瘤、心脏、肾脏、脾脏、肝脏、肺脏、脑组织、脂肪组织等。
11. 所获得的单细胞悬液可以用于细胞分选、细胞培养、流式细胞分析、分子生物学分析等多种不同的后续应用。
12. 可对新鲜组织和冰冻组织进行组织匀浆，制备好的匀浆可用于蛋白和核酸提取。

二、采购数量及单位： 1/套

### 三、采购配置及附件：

- |             |    |
|-------------|----|
| 1. 单细胞悬液制备仪 | 1台 |
| 2. 加热套      | 8个 |
| 3. 酶解试剂盒    | 4个 |



## 04-18 细胞计数仪-明场 数量：1套（最高限价：2.5万元）

### 一、技术参数：

1. 仪器类型：台式一体机，自带显示操作屏，无需连接电脑。可升级为荧光计数仪；
- ★2. 计数处理时间≤9秒。
3. 可自动对焦和自动曝光，也可进行手动调节。
4. 检测细胞样品的浓度范围： $10^4 \sim 10^7$  cells/ml。
5. 检测细胞的直径范围：4~50  $\mu$ m。
6. 检测细胞的准确度范围：CV<5%。
7. 检测的样品体积： $\geq 10 \mu$ L。
8. 成像系统： $\geq 500$ 万像素， $\geq 2.5$ 倍光学放大。
9. 图像显示：细胞显微成像图片可视，活死细胞不同颜色标注，可手动放大图片观测。
10. 程序：内置常用细胞预设计数程序，可一键调用，用户也可自行调节或新增；明场、台盼蓝、荧光，三种模式可选。
11. 计数分析：可提供细胞总浓度、活细胞和死细胞浓度以及其占总细胞数目的比例；可以进行细胞圈门分析，可对不同尺寸的细胞亚群进行区分计数。
12. 数据存储与导出：可存储达800条用户计数记录，计数结果、分析报告、图像均可通过USB端口导出，计数结果无需转换可以直接输出：PDF、JPEG两种格式。
13. 计数板规格：一次性计数板，每板有双孔位，免洗，减少污染风险。
14. 聚团细胞智能识别、智能选区，各分区独立分析计数，智能选区可对亮度较低和虚焦细胞有效识别，精准识别细胞团块，降低误差。
- ★15. 人工修正杂质功能。可在软件分析的基础上通过人工调节细胞直径和圆度等参数，去除杂质异物引起的结果偏差。

二、采购数量及单位： 1/套

### 三、采购配置及附件：

1. 细胞计数仪 1台
2. 细胞计数板 1盒

**04-19 冷冻切片机 数量：1套（最高限价：32万元）**

**配套配件耗材试剂拦标价：冷冻切片刀片：1180元/盒（50片）（（投标人需在投标文件中注明上述耗材的销售价格，若上述耗材的销售价格高于拦标价投标将被拒绝。）**

**一、技术参数：**

★1. 双压缩机制冷：切片室和样本头有独立的压缩机制冷。其中有一个压缩机可直接控制样品头温度实现快速制冷。

2. 压缩机数量 $\geq 2$ 个。

3. 宽/窄刀片可通用，不需要另外单独购买配件。

4. 自动中心定位和精确0位指示确保样本定位顺利进行。

5. 有抗菌功能，有效组织感染性物质在仪器外部的繁殖。

6. UVC表面消毒功能，可在任何时间和任何温度下进行消毒，同时可消灭新冠病毒。

（提供第三方验证材料）。

7. 空气循环系统让冷空气从蒸发器上直接向下吹到刀片架/刀架上实现对样品间接制冷。

8. 切片厚度范围值：0-100 $\mu\text{m}$ ，并且包含2.5 $\mu\text{m}$ 、3.5 $\mu\text{m}$ 、4.5 $\mu\text{m}$ 这三种切片厚度。

9. 图形化的功能控制按键操作， $\geq 5$ 个可视图形化的功能LED显示屏。

★10. 样品尺寸最大满足50 $\times$ 80mm。

11. 配置：配套刀片2盒、防卷板4个、底托8个。

## 04-20 激光散斑血流成像系统 数量：1套（最高限价：42万元）

### 一、技术参数：

1. 采用 CMOS 高速相机，分辨率 $\geq 2064 \times 1544$  像素。
2. 激光光源. 指示激光光源与照明光源分开，激光类型：激光二极管，波长 785nm；指示激光类型：激光二极管，波长 650nm；明场图和伪彩图可实现像素级匹配，激光安全等级符合 Class 1。
3. 血流成像速度最高可达 100fps；
- ★4. 采用万向臂设计，可随意调节工作距离、方向，支持 10X 变倍和自动对焦，软件能实现调焦。
5. 血流监测范围 0~5000PU。
- ★6. 图像监测面积： $5.7 \times 7.5 \text{ mm}^2 \sim 23 \times 30 \text{ cm}^2$ 。
7. 可得出伪彩图. 灰度图. 彩色明场图. 叠加图. 强度图 。
8. 图像空间分辨率 $\leq 3.9 \mu\text{m}/\text{像素}$ 。
9. 单位面积像素 $\geq 758$  万 pixels/cm<sup>2</sup>。
10. 可在记录过程中任意添加感兴趣区域 ROI（空间）和感兴趣时间段 TOI（时间），并进行载入；并支持任意形状及数量的 ROI 选择. 删除，位置与大小自由编辑。以及在线/离线分析 ROI 流速均值，并保存 ROI 的面积；支持 ROI. TOI 流速均值实时曲线 XML 格式导出和图像以 bmp. jpg. png. tif 等格式导出。
- ★11. 感兴趣分析区域（ROI）数量 $\geq 45$  个。
12. 具有连续记录和间隔记录两种模式；
13. 成像工作距离为 10~40 cm，连续可调；支持距离自动测定并实时显示。
14. 操作界面友好，可中英文切换，带定位网格，可任意调节网格大小支持软件界面的截图. 截屏操作。
15. 具有事件标记功能，并实时显示原始图像的灰度分布&均值&最大值、ROI 区域内流速均值的变化。
16. 支持放大局部区域的图像，利于精确选择 ROI 区域，可显示所拍摄区域的总面积和 ROI 面积。
17. 可任意选择多根血管，实时显示管径值的变化和角度。
18. 可以将监测记录导出为 AVI、MP4 等格式视频文件，含曲线、血流、实验过程，

输出视频可根据需求进行满足 0.25/0.5/1/2/4/8/16/32/64 倍, 不低于 9 种倍率选择及预览回放。

19. 配备 $\geq 2$  个信号输入和输出接口, 可实现与外界设备的信号同步。

20. 蒸发器可变旁路专用定量型回路外设计原理, 不产生泵效应, 具有抗倾斜功能, 内部可承受 $\geq 50\text{kPa}$  压力无泄漏, 使用温度范围  $10\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。

21. 离线数据可进行时间定位标记功能。

22. 支持导出颜色条带图例功能。

23. 离线模式下, 可通过拖动灌注量曲线图上的标示线, 依次显示与所在标示线时刻相对应的伪彩图, 数据直接对应当前时间帧的图像预览。

24. 提供废气主动回收功能, 采用静音电机, 噪音 $\leq 50\text{dB}$ ; 风速可调节范围  $8\sim 60\text{L}/\text{min}$ , 且流速连续可调并实时显示于 LED 屏幕; 具有称重功能, 称量范围为  $1\sim 2000\text{g}$ , 分辨率 $\leq 1\text{g}$ , 两级报警 $\geq 950\text{g}$  饱和预警,  $\geq 1001\text{g}$  超重报警, 报警声光提示, 可一键报警静音, 且进行称重显示数值归零。

25. 软件具有 $\geq 5$  种优化算法, 提高成像质量, 提供平滑滤波常数调节。

26. 可扩展 TR~LSCI 技术激光透射模块, 检测深度可增加至  $10\text{mm}$ 。

27. 可扩展 RGB 氧合血红蛋白和脱氧血红蛋白变化指标; LED 灯珠数量 $\geq 48$  个。

28. 配备校准盒, 快速定期校准, 具备在线模式数据分析功能。

**二、采购数量及单位:** 1/套

**三、采购配置及附件:**

- |               |     |
|---------------|-----|
| 1. 激光散斑血流成像主机 | 1 台 |
| 2. 数据分析工作站    | 1 台 |
| 3. 动物固定装置     | 1 个 |
| 4. 大/小鼠呼吸麻醉系统 | 1 套 |

## 04-21 细胞能量代谢分析系统 数量：1套（最高限价：205万元）

### 一、技术参数：

1. 平行检测样品量：一次可满足 $\geq 19$ 个样品的平行检测；
2. 数据采集：可在同一孔同时检测线粒体功能与无氧代谢。
- ★3. 采用超敏感的惰性光学微传感器和非接触式设计。
4. 实时多因子参数检测：同时分析  $O_2/H^+$ ，得到实时 OCR/ECAR 值，侦测有氧与无氧代谢途径。
5. 可检测项目：基础代谢率、极限呼吸率、呼吸储备能力、质子漏水平、产氧自由基等有害物的情况等参数。
6. 探针类型：检测探针为的固态荧光探针，两种独立反应底物。
- ★7. 检测器：配有 $\geq 20$ 个独立的光电二极管检测器，可同时对所有样品孔进行数据采集；而非采用单个检测器逐孔扫描的方式进行检测。
8. 传感器：传感器为独立于每个孔的固态光纤传感器。
9. 自动加药槽：每个样品孔配有 $\geq 3$ 通道自动加药槽，可按需设定加药程序。
10. 可在实验进程中加药，可调的混合系统，气体驱动的药物传递，自动混匀。整合了自动化药物注入系统，实验进程中可定时定量加入 $\geq 3$ 种不同药物，可调的混合系统，气体驱动的药物传递，自动混匀。
11. 包含代谢组学数据挖掘 IPA 系统。可以挖掘转录组、代谢组及蛋白组等对应的上下游调控因子、相互作用关系、机理、功能和通路等。
12. 数据处理工作站：正版 Windows 操作系统，CPU 四核以上；内存 $\geq 256GB$ ；硬盘 $\geq 5TB$  HDD x2；SSD 固态硬盘 $\geq 256GB$ ；显卡 NVIDIA Quadro K620 2GB 或更高； $\geq 30$ 英寸液晶显示屏。

### 二、配置清单

- |                  |      |               |     |
|------------------|------|---------------|-----|
| 1. 主机：           | 1 台； | 2. 起始装机包：     | 1 个 |
| 3. 配套数据处理和控制工作站： | 1 台； | 4. 配套 IPA 软件： | 1 套 |
| 5. 数据处理工作站       | 1 套。 |               |     |

## 04-22 普通 PCR 仪 数量：2 套（最高限价：8 万元）

### 一、技术参数：

1. 可有多重容量的 PCR 管选择，满足  $96 \times 0.2\text{ml}$ 、 $54 \times 0.5\text{ml}$ 、 $96 \times 0.2\text{ml} + 77 \times 0.5\text{ml}$ 、 $384\text{well}$ 。
2. Windows 操作系统。
3. 采用  $\geq 7$  英寸彩色触摸屏控制。
4. 具有多种温控模式选择；采用镀金控制模块。
5. 温度控制范围： $0 \sim 99^{\circ}\text{C}$ 。
6. 最大升温速度可达  $5^{\circ}\text{C}/\text{S}$ ；最大降温速度可达  $5^{\circ}\text{C}/\text{S}$ 。
7. 具有热盖加热功能，并有多级压力可调。
8. 具备断电保护功能，断电重启后能够自动延续正在进行的程序。
9. 样品座可便捷单独更换，无需借助工具。
10. 支持实验中的  $T_M$  值计算。
11. 主机可直接连接互联网，可实现远程故障判断。
12. 可连接 PC 机，并实现 PC 机的一机多控，可实现打印和程序升级功能。

## 04-23 荧光定量 PCR 仪 数量：1 套（最高限价：50 万元）

**配套配件耗材试剂拦标价：开放式的试剂与耗材（（投标人需在投标文件承诺本产品为开放式的试剂与耗材，若无承诺投标将被拒绝。）**

### 一、技术指标：

- ★1. 旋转式空气传热，离心式设计保证最佳的温度均一性。
- 2. 温度均一性： $\leq \pm 0.02^{\circ}\text{C}$ 。
- 3. 温度分辨率： $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ 。
- 4. 反应时间：45 分钟内可完成一个 $\geq 40$  个循环的快速 PCR 反应。
- 5. 检测通道： $\geq 5$  通道检测；可新建通道，满足新兴染料和特殊探针的需求。
- 6. 光学系统：固定的光路设计，无需 ROX 内参。
- 7. 光源种类：LED 光源。
- 8. 检测器：高灵敏度光电倍增管（PMT）检测。
- 9. 样品通量：单次实验 1~100 个样品。
- 10. 反应体积：10 ~ 50  $\mu\text{l}$ 。
- 11. 动态线性范围：宽达 10 个数量级。
- 12. 开放的试剂系统，适用多种定量 PCR 荧光标记技术，如 Sybr Green I、Taqman 探针、Molecular Beacon、FRET 探针等。
- 13. 适用多种荧光染料，包括 Sybr Green I、FAM、TET、JOE、VIC、HEX 等。
- 14. 仪器搬动无需校正，支持温度自动校正功能。
- 15. 软件功能：支持绝对定量、相对定量  $\Delta \Delta \text{Ct}$  法、双标准曲线法、比较定量法等，数据无需导出即可自动完成多种运算分析。

### 二、基本配置：

- 1. 主机 1 套
- 2. 电脑 1 台
- 3. 详细的英文操作指南，必须供中文操作指南

## 04-24 蛋白转印系统 数量：2套（最高限价：1.3万元）

### 一、技术参数：

1. 槽体采用高强度高透明度聚碳酸脂材料注塑成型，免除液体渗漏. 便于观察电泳进程。

2. 安全按钮式开盖设计。

3. 专用开启式转移胶架。

4. 可同时转印四块 9×9cm 胶。

5. 专用蓝冰冰盒可反复使用。

6. 转印时间为 15~60min，也可选择低电压过夜。

7. 电泳槽承载凝胶面积：9×9 cm。

8. 最大电压负荷：300 V。

9. 最大电流负荷：600 mA。

10. 槽体容纳缓冲液最大体积：1200 ml。

### 二、配置清单：

- |         |      |
|---------|------|
| 1. 槽体：  | 1 套  |
| 2. 转移夹： | ≥4 个 |
| 3. 海绵垫： | 12 个 |
| 4. 蓝冰盒： | 4 个  |
| 5. 滤纸：  | 1 盒  |



## 04-25 凝胶成像系统 数量：1套（最高限价：14万元）

### 一、技术参数：

1. 耐腐蚀高强度金属构架机箱，采用 PC/ABS 材质模具包裹，防静电抗干扰。
2. 全自动化控制进样平台及智能防碰撞系统。
3. 适配电源：220V/50Hz
4. 采用体式超清晰科研级相机；相机有效硬件像素 $\geq 805$ 万；像素矩阵 $\geq 2316 \times 3476$ ；图像分辨率 $\geq 600$  DPI。
- ★5. 感光效率 QE 值： $> 84\%$
- ★6. 信噪比： $\geq 81$ db
7. 像素密度： $\geq 16$  bit (0-65535 灰阶)
8. 动态范围： $\geq 4.0$  个数量级
9. 即插即用式运行系统，装置 $\geq 12$  寸的内嵌式 LCD 触摸屏，触摸反馈时间 $\leq 10$ ms
10. 触摸屏系统采用英特尔 $\geq I5$  处理器及 $\geq 8$ G 的 RAM 内存。
11. 系统采用 M2 接口的大于 $\geq 128$ G 的固态硬盘，数据读取速度高达 3000m/s。
12. 数据传输：外置 $\geq 2$  个 USB3.0 接口。
13. 超高分辨率镜头：采用 $\geq 2000$  万像素的超高分辨率镜头，可自动完成对焦，物理分辨率可达 2.4 微米。
14. 滤光片轮： $\geq 5$  位背照式滤光片轮。
15. 窄带滤光片：配置三组专业的带通滤光片 535nm/605nm/699nm，透光率 $\geq 85\%$ 。
16. 智能光源控制系统：标配组合式三波长 LED 透射光源。/302nm 波长 LED 紫外光源/470nm 波长 LED 蓝光光源/全波段 LED 白色光源，激发光源智能开启与关闭。
17. 多色荧光成像通道：配置高强度无影 LED 红色/绿色/蓝色荧光激发光源。
18. 样品托盘：四组带有智能感应器的样品托盘，智能白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘/多色荧光托盘。
19. 智能拍摄：通过智能样品托盘识别系统，仪器自动开启对应激发光源并完成拍摄操作。
20. 采用 AI 智能优化算法，自动校正图像参数进行光补偿让图像更加清晰可见。
21. 拍摄面积： $\geq 14\text{cm} \times 21\text{cm}$ 。
22. 切胶功能：配置智能感应防护板，仪器可通过判断防护板情况开启光源。

23. 模块化设计：集成控制电路模块化，智能防碰撞系统，自动休眠控制。
24. 图像采集及分析软件：可实现拍摄、灰度分析等功能。
25. 自动完成光源选择及拍摄，并完成伪彩色合成及三组信号图像展示以供选择。
26. 具备快速图像查阅功能，控制系统能以时间为线索自动备份图像数据。
27. 自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率。
28. 分析数据能输出至 Excel。
29. 电脑：正版 Windows 操作系统，CPU Inter i7 以上， $\geq 32\text{G}$  内存，独立显卡，显存 $\geq 2\text{G}$ ， $\geq 2\text{T}$  硬盘， $\geq 22$  寸双液晶显示器

### 三、配置单：

1. 高分辨率超清晰科研级相机（内置）： 1 个
2. 超高分辨率自动对焦镜头（内置）： 1 支
3. 专用数控自动控制卡（HBC 预装）： 1 张
4. 背照式 5 位滤光片轮（内置）： 1 个
5. EGB Ge1 超多层镀膜专用滤色镜片(535nm/ 605nm/ 699nm)（内置）： 1 组
6. 全自动抽屉式一体化全封闭机箱： 1 个
7. 三波长 LED 透射光源平台（紫外/蓝光/白光）（内置）： 1 组
8. 组智能样品托盘：白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘/荧光托盘： 1 组
9. GIS 图像拍摄及分析软件： 1 份
10. 安装 U 盘： 1 个
11. 计算机软件加密锁： 1 个
12. 电脑 1 台

## 04-26 多功能酶标仪 数量：1套（最高限价：18万元）

### 一、主要参数指标：

#### 1. 荧光性能：

- 1.1. 探测器：光电倍增管（PMT）。
- 1.2. 激发波长范围：320nm~1000nm。
- 1.3. 发射波长范围：360nm~800nm。
- 1.4. 波长分辨率：1nm。
- 1.5. 波长带宽：30nm。
- 1.6. 波长准确度： $\leq 0.2$ nm。
- 1.7. 荧光灵敏度：顶读 $\leq 2$ fmol。
- 1.8. 检测数量级：顶读 $\geq 6$ 个数量级。
- 1.9. 读数方式：顶读。

#### 2. 化学发光性能：

- 2.1. 检测器：光电倍增管（PMT）。
- 2.2. 波长范围：270nm~670nm。
- 2.3. 灵敏度： $\leq 40$ amol ATP/孔。

#### 3. 双系统吸收光性能：

##### 3.1. 全波长系统：

- 3.1.1. 检测器：2048 CCD 阵列检测器。
- 3.1.2. 波长范围：190nm~1000nm。
- 3.1.3. 波长准确度： $\pm 1.0$ nm。
- 3.1.4. 波长重复性： $\leq 0.2$ nm。
- 3.1.5. 线性范围：0~1.5Abs。

##### 3.2 十二通道光路检测系统：

- 3.2.1. 检测器：光电池。
- 3.2.2. 波长范围：可见光区域 360~760 nm。
- 3.2.3. 波长准确度： $\pm 1.0$  nm。
- 3.2.4. 波长重复性： $\leq 0.2$  nm。
- 3.2.5. 线性范围：0~4Abs。

#### 4. 加液器功能:

- 4.1. 数量: 3 个
- 4.2. 加液体积: 4~995 $\mu$ L

#### 5. 光源常规特性:

- 5.1. 光源: 氙灯、钨灯。
- 5.2. 温度控制: (室温+2 $^{\circ}$ C) 至 45 $^{\circ}$ C。
- 5.3. 振荡方式: 满足线性。
- 5.4. 振荡幅度: 高、中、低。
- 5.5. 板型: 6~384 孔板。

6. 电脑: 正版 Windows 操作系统, CPU Inter i7 以上,  $\geq$ 32G 内存, 独立显卡, 显存  $\geq$ 2G,  $\geq$ 2T 硬盘,  $\geq$ 22 寸双液晶显示器

#### 二、主要组成:

- 1. 主机 (包括光源、检测器、孵育装置、振荡装置等); 1 台
- 2. 多功能酶标仪工作站软件 1 套
- 3. 电脑 1 套

## 04-27 洗板机 数量：1套（最高限价：4.8万元）

### 一、技术参数：

1. 显示： $\geq 4.3$ 英寸彩色触摸屏
2. 适用板型：平底、U型、V型96孔标准酶标板或条
3. 清洗头：满足8针、12针洗头
4. 残液量：平均每孔 $\leq 1\mu\text{L}$
5. 清洗次数：0~99次
6. 清洗排数：1~12排可设置，支持跨行清洗
7. 吸液时间：0~10 s
8. 浸泡时间：0~999 s
9. 清洗液加入量：50~350  $\mu\text{L}$ /孔，间隔50  $\mu\text{L}$ （默认50  $\mu\text{L}$ ）
10. 注液通道：3个（洗液2个和蒸馏水1个）
11. 振板功能：振板时间0~999 s可设置，强度（由弱到强）3级可选
12. 清洗模式：满足浸泡、振板2种模式；支持条式、板式循环清洗。
13. 程序存储：支持用户编程、清洗程序存储、预览、删除、调用；支持不同规格的酶标板板型存储。
14. 液面警示：支持废液瓶液量满报警功能
15. 试剂瓶配备：标配 $\geq 2\text{L}$ 试剂瓶4只

## 04-28 微量紫外分光光度计 数量：1套（最高限价：6.7万元）

### 一、性能参数：

- ★1. 光程：1mm、0.5mm、0.1mm、0.05mm、0.02mm（光程自动转换）。
2. 微量样品体积要求：0.3~2 $\mu$ L。
3. 光源：寿命 $\geq$ 10000小时的脉冲氙闪灯。
4. 检测器：满足2048（coms）元素线性硅化CCD阵列。
5. 波长范围：190~850nm。
6. 光度范围：190~1100nm。
7. 波长精度： $\pm$ 1nm。
8. 波长分辨率： $\leq$ 2nm（FWHM at Hg 546nm）。
9. 吸光率精确度：0.002 Abs。
10. 吸光率准确度： $\leq$  1%（0.76吸光率在350nm）。
11. 吸光率范围：0.002~750 Abs, 等效于10mm。
12. 核酸测量范围：0.2~37500 ng/ $\mu$ l（dsDNA）。
13. 蛋白质测量范围：0.01~1120mg/ml（BSA）。
14. 内置方法：核酸、蛋白质、全波长、微阵列。
15. 检测时间： $\leq$ 3秒。
16. 数据输出端口：具有2个以上USB接口，可实现与鼠标、键盘、台式电脑、等多种设备连接使用。
17. USB输出或网络转存数据，自带电子版说明书。
18. 数据存储方法：内置 $\geq$ 32GB存储空间，可直接存储测量结果数据与自定义方法，测量结果自动保存为电子表格模式。
19. 具有一键导出扫描检测结果的谱图功能。
20. 具有自动检测功能（合下检测壁，自动检测出结果）。
21. 具有液注异常判断功能。
22. 具有曲线拟合功能。
23. 自带高清显示屏，内置windows系统全触控操作。
24. 开机无需预热，即开即用，1.0~5.0秒即可完成190nm~1100nm波长的数据采集。

### 二、配置清单：

1. 微量分光光度计主机      1 台
2. 电源线                      1 根
3. 电源适配器                1 套

## 04-29 核酸电泳系统 数量：4套（最高限价：1.28万元）

### 一、性能参数：

1. 槽体采用高强度高透明度聚碳酸酯材料注塑成型。
2. 安全按钮式开盖设计。
3. 配备多用制胶器，使该电泳槽能同时兼顾 6×6cm/6×12cm/12×6cm 或 12×12cm 四种规格的胶板，能做到一槽多用。
4. 多用制胶器为耐高温材料（135℃）注塑成型。
5. 多用制胶器内含的≥8种规格的梳子为耐高温材料（135℃）注塑成型。
6. 槽体内水平平台垂直固定基准的设计，使小胶和大胶都可方便地置于电泳槽的中心位置进行电泳。
7. 电泳槽承载凝胶的最大面积：12×12cm。
8. 制胶托盘种类：满足 6×6cm、6×12cm、12×6cm、12×12cm。
9. 最大电压负荷：500 V。
10. 容纳缓冲液总体积：≥1000 ml。

### 二、配置清单：

1. 槽体：1套
2. 制胶盘架 140X140 mm：1个
3. 制胶梳子：
  - 1.0mm 25teeth 11 teeth X2, 1个
  - 1.5mm 13teeth 6 teeth X2, 1个
  - 1.5mm 18teeth 8 teeth X2, 1个
  - 2.0mm 3teeth × 23 teeth /2 teeth, 1个
4. 制胶盘：120X120mm, 60X120mm, 120X60mm, 60X60mm, 各1个



## 04-30 蛋白电泳系统 数量：4套（最高限价：1.6万元）

### 一、性能参数

1. 槽体采用高强度和高透明度的聚碳酸酯材料注塑成型。
2. 安全按钮式的开盖设计。
3. 玻璃板与垫条采用一体化的设计，确保垫条表面及垫条制胶密封端的平整，防止漏液。
4. 具有多种厚度间隔的垫条玻璃板和制胶梳子（0.75mm/1.0mm/1.5mm）可供选择。
5. 专用制胶架。
6. 可以同时运行 $\geq 2$ 块 $8.3 \times 7.3$ cm的凝胶。
7. 最大电压负荷：200 V。
8. 外槽容纳缓冲液最大体积： $\geq 750$  ml。
9. 内槽容纳缓冲液最大体积：130 ml。

### 二、配置清单：

- |                |     |
|----------------|-----|
| 1. 槽底壳（总）      | 1 个 |
| 2. 槽盖（总）       | 1 个 |
| 3. 垂直槽槽内固定架（总） | 1 个 |
| 4. 垂直槽电极架（总）   | 1 个 |
| 5. 垂直槽玻璃替代塑料片  | 1 份 |
| 6. 垂直槽隔条玻璃片    | 1 盒 |
| 7. 垂直槽短玻璃片     | 1 盒 |
| 8. 垂直槽制胶固定架（总） | 2 个 |
| 9. 垂直槽制胶支架（总）  | 2 个 |
| 10. 垂直槽样品梳子    | 4 把 |
| 11. 垂直槽加样架     | 2 个 |
| 12. 垂直槽拨胶铲     | 2 张 |

## 04-31 纯水仪 数量：2套（最高限价：0.66万元）

### 一、技术参数：

1. 进水要求：城市自来水或地下水（TDS<200ppm），水压 0.1~0.4MPa，水温 5~45℃，TOC<100ppb。

2. 高精度仪表，RO 纯水与 UP 超纯水水质、流量等在线监测显示。

3. 智能循环系统，除菌抑菌同步进行。

4. 系统可选择加配一套三通道预处理柱，有效去除流体中的悬浮物、微粒、铁锈等杂物。

5. 制水量：≥10 升/小时（水温 25℃时），取水流量：1.5~1.8（L/min）（水箱储水时）。

6. RO 纯水水质标准：电导率≤进水电导率×2%（在线监测），标配两通道注塑型预处理系统。

★7. UP 超纯水水质：电阻率：可达 18.2MΩ.cm @25℃（在线监测），标配两通道注塑型超纯化系统，配置 UF 超滤膜，保证水质中微颗粒物≤1 个/ml、微生物≤1cfu/ml、重金属离子≤0.1ppb、TOC≤20ppb、热原≤0.001EU/ml。

8. 储存系统：≥15 升的压力水箱，储水安全无污染，提供相关证明文件。

## 04-32 烘箱 数量：3套（最高限价：0.66万元）

### 一、技术参数：

1.  $\geq 3.5$  寸触摸显示屏。
2. 采用 304 优质不锈钢内胆，四角圆弧过渡，隔板可自由拆卸调节高度，保持工作室环境洁净。
3. 风道设计，保证工作室温度均匀性、稳定性。
4. 箱体侧面配置检测工作室温度的测试孔。
5. 钢化玻璃门（透视窗）设计、防滑脱隔板设计。
6. 超温报警：超温一栏可设置超温报警温度（ $0\sim 10^{\circ}\text{C}$ ）。
7. 独立的限温系统，当工作室温度超过指定温度时，设备将自动断电。
8. 开门报警，在工作状态下，开门报警时间一栏可设置开门后到报警的时间，按下确定按键后设置数值生效、具有定时功能，声光报警提示。
9. 紫外线杀菌，使其灯位于箱内顶部，可定期对箱体内部进行消毒。
10. 容积： $\geq 54$  升 功率： $\geq 340\text{w}$ 。
11. 温度控制范围： $Rt+5\sim 85^{\circ}\text{C}$ 。
12. 温度误差： $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 。
13. 温度波动度： $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 。

## 04-33 PH 酸度计 数量：2 套（最高限价：1.2 万元）

### 一、技术参数：

1. 温度单位可选：℃和°F。
2. 支持自动关机、断电保护和恢复出厂设置等功能、支持固件升级功能，允许功能扩展和个性化要求。
3. 标配高精度复合 pH 电极、温度电极、独立电极支架、防尘罩和袋装 pH 缓冲溶液。
4. 支持自动温度补偿。
5. 支持 pH 电极 1~6 点标定、ORP 电极 1 点标定，支持 pH 电极诊断功能。
6. 支持标定提醒和强制标定功能，支持 pH 标液核查和强制核查功能。
7. 支持 pH 标定和测量报警限值设置，支持 ORP 测量报警限值设置。
8. 可自动识别 GB、DIN、NIST、USA、MERK、JIS 等 6 组缓冲溶液，支持自定义标准溶液及标液组。
9. 测量参数电位值、pH 值、ORP 值和温度值。
10. 测量范围：-2000.00~2000.00mV；-2.000~20.000pH；-10.0~135.0℃/14.0~275.0°F。
11. 最小分辨率：0.01 mV；0.001 pH；0.1℃/0.1°F。
12. 电子单元示值误差：±0.03%或±0.1 mV；±0.002pH；±0.1℃。

04-34 微量天平 数量：2套（最高限价：0.4万元）

一、技术参数：

1. 陶瓷可变电容传感器技术，内置 RS232 接口，六键操作。
2. 输出模式：立即、连续、间断。
3. 环境温度补偿。
4. 外部砝码校准。
5. 称量范围(g)：0~2100。
6. 可读性(g)：0.01。
7. 重复性( $\leq$ g)： $\pm 0.01$ 。
8. 线性( $\leq$ g)： $\pm 0.02$ 。
9. 秤盘尺寸(mm)： $\Phi 150 \pm 10$ 。

04-35 超微量天平 数量：2套（最高限价：0.70万元）

一、技术参数：

1. 称量范围(g)：满足 0~100。
2. 可读性(g)：0.0001。
3. 重复性( $\leq$ )： $\pm 0.0001$  g。
4. 线性( $\leq$ g)： $\pm 0.0002$ 。
5. 秤盘尺寸(mm)： $\Phi 90$ 。

## 04-36 常温高速离心机 数量：2套（最高限价：0.6万元）

### 一、技术参数：

1. 电源参数：（220±10%）VAC （50±1Hz）。
2. 整机功率：≥500W。
3. 最高转速：16000r/min。
4. 最大制备容量：12×10ml。
5. 最大相对离心力：20878×g。
6. 转速控制精度：（±1%或±20）rpm 取高值。
7. 定时范围：1S~999min。
8. 噪音：≤60dB。
9. 具有瞬时离心功能、整机采用全钢结构，不锈钢离心腔。
10. 多种转子可供选择。可储存≥20种运行程序，并具有≥15种升降速率可供选择。
11. 多级减震防护，嵌入式微处理器控制，直流无刷电机驱动，可对离心转速、时间、升降速档位进行设置，并随时查看离心力。
12. 按键式编程设计，高清液晶显示屏，可实时显示全部运行参数。具有多重防护功能和完善的故障报警功能，具有门盖互锁、超速、不平衡保护等报警提醒。

### 二、适配转子：

1. 容量：12×1.5ml；最高转速：16000 r/min；最大相对离心力：17800×g。
2. 容量：24×1.5/2.0ml；最高转速：15000 r/min；最大相对离心力：20878×g。
3. 容量：10×5 ml；最高转速：13000 r/min；最大相对离心力：19040×g。
4. 容量：12×10 ml；最高转速：12000 r/min；最大相对离心力：14800×g。

#### 04-37 制冰机 数量：2套（最高限价：1.8万元）

##### 一、技术参数：

1. 冰块形状：雪花碎冰（不规则细小颗粒）。
2. 制冰量（kg/24h）：100kg/24H。
3. 贮冰量（kg）： $\geq 25$ kg。
4. 电源电压（V）：220V 50Hz。
5. 耗电量（w）： $\leq 560$ w。
6. 耗水量（m<sup>3</sup>/天）： $(0.40 \pm 0.03)$  m<sup>3</sup>/24H。
7. 制冰方式：满足旋转挤压式，自然落下。
8. 环境温度要求（℃）：5℃~35℃。
9. 冷却方式：风冷。
10. 压缩机：无氟制冷进口压缩机。



## 04-38 高速冷冻离心机 数量：1套（最高限价：11万元）

### 一、技术参数

1. 最高转速可达 14,000rpm，相对离心力为 20,913 g。
2. 符合最严格 IEC 1010-2-020 安全标准。
3. 转速可从 200 rpm 开始设定至最高转速，以 10rpm 递增。
4. 具备定速计时功能，具有瞬时离心功能。
5. 具有宽泛的温控范围：-9℃~40℃，并可在离心机运行期间设置。
6. 所有的转子和附件均可高压灭菌，且拆卸简单，便于清洁。
7. 离心时间可设定：0~99 分钟，或连续运行。
8. 在最高转速时，可确保温度在 4℃。
9. 水平转子最大可处理 4x250ml，最大转速不低于 4000rpm(3220x g)，最多可处理≥104 个 1.5/2.0ml EP 管。
10. 在最高转速时，噪音小于 58db。
11. 内置冷凝水收集盘，防止离心腔体腐蚀。
12. 可快速锁定转子盖，可快速打开或锁紧转子。
13. ECO 自动待机功能，8 小时无使用后自动待机。
14. 自动识别不同转子，并进行限速控制，离心更安全，自动失衡检测功能。
15. 快速预冷离心机，从 21℃ 冷却至 4℃ 低于 15 分钟。

### 二、配置清单：

1. 台式冷冻高速离心机主机 1 台
2. 固定角转：最大容量 6×85 mL，最高转速 11,000 rpm，最大相对离心力 15,550×g。  
1 个
3. 15 ml/50 ml 锥形离心管适配器 1 套
4. 密性固定角转：最大容量 48×1.5/2.0 mL，最大相对离心力 19,083×g，最高转速 13,000 rpm。 1 个

## 04-39 高速冷冻离心机 数量：2套（最高限价：1.7万元）

### 一、技术参数

1. 电源参数：220 V 50 Hz
2. 整机功率：500W
3. 最高转速：16000r/min
4. 最大制备容量：12×10ml
5. 最大相对离心力：20878×g
6. 温度范围：-20℃～40℃
7. 转速控制精度：±1%或±30 rpm 取高值
8. 定时范围：1～999min
9. 噪音：≤65dB
10. 整机采用全钢机身，不锈钢离心腔，结构紧凑，噪音低；嵌入式微处理器控制，精确控制转速，时间、温度和相对离心力；
11. 按键式编程设计，实时显示全部运行参数；配有门盖保护，业务电子式不平衡探测系统，对离心机过程实时监控确保仪器安全运行；采用优质橡胶门封条；
12. 配有多种转子，一机多用；
13. 冷冻离心机采用进口无氟压缩机组，环保制冷剂，在最高转速下，样品温度始终保持在设定温度或以下。

### 二、配置清单：

1. 台式冷冻高速离心机主机 1台
2. 固定角转：  
最大容量 6×85 mL，最高转速 11,000 rpm，最大相对离心力 15,550×g。 1个
3. 15 ml/50 ml 锥形离心管适配器 1套
4. 密性固定角转：  
最大容量 48×1.5/2.0 mL，最大相对离心力 19,083×g，最高转速 13,000 rpm。 1个

## 04-40 台式常温高速离心机 数量：2套（最高限价：0.6万元）

### 一、技术参数：

1. 最高转速:16000r/min。
2. 最大制备容量:12×10ml。
3. 最大相对离心力:20878×g。
4. 转速控制精度: (±1% 或 ±20) rpm 取高值。
5. 定时范围:1s~999min。
6. 噪音:≤60dB。
7. 具有瞬时离心功能, 整机采用全钢结构, 不锈钢离心腔。
8. 多种转子可供选择, 一机多用。可储存≥20种运行程序, 并具有≥15种升降速率可供选择。
9. 多级减震防护。
10. 嵌入式微处理器控制, 直流无刷电机驱动。
11. 可对离心转速、时间、升降速档位进行设置, 并可随时查看离心力。按键式编程设计, 高清液晶显示屏, 可实时显示全部运行参数。
12. 具有多重防护功能和完善的故障报警功能, 具有门盖互锁、超速、不平衡保护等报警提醒。

### 二、角转子：

1. 容量: 12×1.5ml; 最高转速: 16000 r/min; 最大相对离心力: 17800×g。
2. 容量: 24×1.5/2.0ml; 最高转速: 15000 r/min; 最大相对离心力: 20878×g。
3. 容量: 10×5 ml; 最高转速: 13000 r/min; 最大相对离心力: 19040×g。
4. 容量: 12×10 ml; 最高转速: 12000 r/min; 最大相对离心力: 14800×g。

#### 04-41 台式常温高速离心机 数量：2套（最高限价：1.7万元）

##### 一、技术参数：

1. 最高转速：16000r/min。
2. 最大制备容量：12×10ml。
3. 最大相对离心力：20878×g。
4. 温度范围：-20℃～40℃。
5. 转速控制精度：±1%或±30 rpm 取高值。
6. 定时范围：1～999min。
7. 噪音：≤65dB。
8. 整机全钢机身，不锈钢离心腔；嵌入式微处理器控制，精确控制转速，时间、温度和相对离心力。
9. 按键式编程设计，实时显示全部运行参数；配有门盖保护，业务电子式不平衡探测系统，对离心机过程实时监控确保仪器安全运行；采用橡胶门封条。
10. 配有多种转子，一机多用。
11. 冷冻离心机采用进口无氟压缩机组，环保制冷剂，强大制冷能力，在最高转速下，样品温度始终保持在设定温度或以下。

##### 二、适配转子（角转子）

1. 容量：12×1.5ml；最高转速：16000 r/min；最大相对离心力：17800×g。
2. 容量：24×1.5/2.0ml；最高转速：15000 r/min；最大相对离心力：20878×g。
3. 容量：10×5 ml；最高转速：13000r/min；最大相对离心力：19040×g。
4. 容量：12×10 ml；最高转速：12000 r/min；最大相对离心力：14800×g。

04-42 水浴锅 数量：2套（最高限价：0.12万元）

一、技术参数：

1. 实时温度值显示，温控精确，倒计时显示。
2. 内胆采用优质 304 不锈钢一次冲压成型；全圆角内腔体。可调节套圈盖，满足不同大小实验仪器的需求；隐藏拉伸式排水口。外壳采用冷板喷塑。
3. 计时器可精确控制加热时间，计时范围：0~999 分钟，计时结束自动停止加热。
4. 控温范围： $RT+5^{\circ}\text{C}\sim 99.9^{\circ}\text{C}$ 。
5. 温度显示精度： $0.1^{\circ}\text{C}$ 。
6. 温度波动度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
7. 温度均匀性： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
8. 容积： $\geq 13\text{L}$
9. 满足每孔五圈规格尺寸： $\phi 37. \phi 58. \phi 79. \phi 100. \phi 120$ 。

04-43 瞬时离心机 数量：4套（最高限价：0.2万元）

一、技术参数：

1. 最高转速：7000r/min。
2. 最大相对离心力：2650×g。
3. 最大容量：8×2.0ml。
4. 转速精度：±1%。
5. 升速时间：≤3s；降速时间：≤7s。
6. 适配转子：8×2/1.5ml 转子（配 0.2ml 和 0.5ml 适配器）；8×4×0.2ml（PCR 排管转子）。
7. 整机噪声：≤45dB

#### 04-44 超净工作台 数量：2套（最高限价：0.96万元）

##### 一、技术参数：

1. 外部尺寸：1060mm×620mm×1850mm（可按场地需求修改）内部尺寸：≥935mm×530mm×650mm。
2. 过滤器尺寸：≥900mm×450mm×69mm。
3. 额定功率：600~650W。
4. 气流流速：0.30~0.45m/s。
5. 紫外灯功率：≥20W；LED日光灯功率：≥12W。
6. 前窗玻璃最大开口高度：≥400mm；前窗玻璃开口安全操作高度：200~350mm。
7. 噪音≤65dB(A)。
8. 风机转速≥2460 RPM，流量≥750 m<sup>3</sup>/h，功率≥90W。
9. 产品安全性：菌落数≤0.5CFU/30min。
10. 照明：≥300lx。
11. 洁净等级：ISO5级（ISO Class5），100级（美联邦209E）Class100（Fed 209E）。
12. 垂直层流，单面操作。
13. 过滤效率：过滤器均采用无隔板高效过滤器，对直径0.3 μm颗粒过滤效率为≥99.995%。
14. 具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质。
15. 工作区台面选用优质304不锈钢材质。
16. 箱体采用优质冷轧钢板静电喷涂。
17. 控制面板采用轻触式开关，按键由风机键、照明键、紫外键、电源键、插座键、风量减小键、风量增大键组成；显示屏显示内容有：风机的风速、显示时间、紫外灯的工作时间、过滤器的工作时间等。
18. 洁净台前视窗采用满足5mm厚钢化玻璃的手动视窗，玻璃门配重结构，上下开启灵活方便，可实现行程范围内任意高度悬停。
19. 紫外灯与风机、日光灯互锁功能，即当风机、日光灯工作时，紫外灯无法开启。
20. 具有紫外灯、风机预约定时功能；紫外灯延时5Ss开启。
21. 报警系统：设置前窗开口安全高度，在低于或高于安全高度时报警，保证设备使用时性能稳定；过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大时报警；过滤器失效更换

报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换报警；风速报警：当洁净台的气流波动低于标称值的 20%时报警。



## 04-45 生物安全柜 数量：2套（最高限价：3.2万元）

### 一、安全柜基本参数：

1. 分类：A2型，30%外排，70%循环。
2. 外部尺寸 $\geq$ （L×D×H）1100mm×750mm×2250mm。
3. 内部尺寸 $\geq$ （L×D×H）940mm×600mm×660mm。
4. 台面距离地面高度：750mm。
5. 风速：平均下降风速： $0.33\pm 0.025\text{m/s}$ ；平均吸入口风速  $0.53\pm 0.025\text{m/s}$ 。
6. 系统排风总量： $\geq 360\text{m}^3/\text{h}$ 。
7. 额定功率： $\geq 1100\text{W}$ （包含操作区插座负载500W）。
8. 噪音等级： $\leq 67\text{dB(A)}$ 。
9. 照明： $\geq 10001\text{x}$ 。
10. 过滤效率：送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的ULPA高效过滤器，对 $0.12\mu\text{m}$ 颗粒过滤效率 $\geq 99.9995\%$ 。

### 二、生物安全性：

1. 人员安全性：用碘化钾（KI）法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 $1\times 10^5$ 。
2. 产品安全性：菌落数 $\leq 5\text{CFU}/\text{次}$ 。
3. 交叉污染安全性：菌落数 $\leq 2\text{CFU}/\text{次}$ 。
4.  $\geq 4.5$ 英寸LCD液晶显示屏，全参数显示，实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速。
5. 能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间。
6. 气密性检测可满足：安全柜内加压500Pa，保持30min后气压 $\geq 450\text{Pa}$ 。
7. 前窗气采用流隔断设计。
8. 经过滤器的风压下降50%时，风机的排气量下降不超过10%。

### 三、报警系统：

1. 玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警。
2. 过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警。
3. 过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警。
4. 气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的20%时，声光报警。

5. 安全的连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护；安全柜风机与玻璃门互锁；紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁。

#### 四、设备配置清单：

1. 主机：	1 台
2. 底座：	1 套
3. 内风机：	2 台
4. 送风过滤器：	1 套
5. 排风过滤器：	1 套
6. 国标插座：	2 个
7. 遥控器：	1 个
8. 脚踏开关：	1 个
9. 紫外灯：	2 个
10. 照明灯：	2 个
11. 水龙头：	1 个
12. 气龙头：	1 个
13. 搁手架：	1 套

**04-46 超低温冰箱（-86℃） 数量：4套（最高限价：6.4万元）**

**一、技术参数：**

1. 温度控制精度：0.1℃；温度设定值偏差保护；
2. 国际知名品牌压缩机，环保高效碳氢制冷剂；采用单机自复叠制冷系统
3. 蒸发器采用传热高效铜管，预埋在箱壁上，以传导方式制冷。
4. 声光报警系统，具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警、开关门异常报警功能。
5. 有密码保护功能。
6. 断电保护：保存箱延时启动功能。
7. 双锁设计。
8. 四层门封条设计，锁住冷气，防止外泄，温度更均匀。
9. 搁架、抽屉材质：搁架/不锈钢；搁架/不锈钢数量：≥4。
10. 制冷方式：直冷。
11. 除霜方式：手动。
12. 制冷剂/g：无氟混合工质。
13. 噪音级别：≤53dB(A)。
14. 温度范围：-40℃~-86℃。
15. 显示方式：LED屏。
16. 传感器类型：PTC热敏电阻管传感器。
17. 电压/频率（V/Hz）：220/50Hz；功率（W）：600~650W。
18. 有效容积：≥300L。

## 04-47 冰箱(4℃+/-20℃) 数量: 8套(最高限价: 6.8万元)

### 一、技术参数:

1. 外箱体采用冷轧钢板, 表面经环保陶化. 喷涂工艺处理, 内箱体采用国际标准 SUS304 不锈钢。
2. 采用微电脑控制系统, 温度数字显示。
3. 冷藏冷冻独立显示温度, 精度达到 0.1℃。
4. 冷藏冷冻独立制冷系统, 冷藏室 2℃~8℃, 冷冻室~10℃~-25℃。
5. 国际品牌压缩机, 环保高效碳氢制冷剂。
6. 国际品牌冷凝风机;
7. 高密度保温发泡层采用环保环戊烷发泡剂。

### 二、安全保障:

1. 具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警(支持 72 小时)、冷藏冷冻独立开关门异常报警功能。
2. 具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式。
3. 温控器测点故障安全运行模式(显示传感器和控制传感器互为备份)。
4. 密码保护功能, 防止随意调整运行参数。
5. 断电保护: 延时启动功能。
6. 静音设计: 噪音≤45dB(A)。
7. 冷藏室、冷冻室双锁设计, 采用迫紧把手设计, 可装配挂锁。
8. 大屏幕数字显示。
9. 标配测试孔。
10. 高度可调节搁架设计。
11. 万向可刹车脚轮设计。
12. 冷藏室双层中空钢化玻璃发泡门, 带电加热, 防止表面凝露; 冷冻室双层门封条。
13. 有效容积: ≥300L。

#### 04-48 高压灭菌锅 数量：1套（最高限价：1.2万元）

##### 一、技术参数：

1. 额定工作压力 0.23~0.25MPa，设计压力 0.28~0.30MPa，安全阀整定压力 0.28~0.30MPa。压力表量程 0~0.4MPa，精度等级 1.6 级。
2. 额定工作温度  $\geq 134^{\circ}\text{C}$
3. 使用温度 105~136 $^{\circ}\text{C}$ ，灭菌时间 0~999min；保温温度 45~60 $^{\circ}\text{C}$ ，保温时间 0~99min；具有快排和慢排两种排气方式。
4. 灭菌室有效容积： $\geq 75\text{L}$ 。
5. 手轮式平移门结构，并具有门安全联锁装置及门检测装置，有压力时门无法打开，门关闭不到位程序不能运行。
6. 具有防干烧报警、超压自泄、超温保护、电力安全保护，所有报警具有声光警示。
7. 采用重力置换和正压脉动排气方式，脉动次数 0~9 次。
8. 蒸汽产生方式：主体内加热，直接产生饱和蒸汽。
9. LED 数字显示灭菌腔内温度、时间和故障报警代码。温度显示精度 0.1 $^{\circ}\text{C}$ 。
10. 电磁阀使用知名品牌，压力表、安全阀均按照国家标准提供编号、铭牌、合格证等强制性资料。
11. 微电脑控制，具有器械、敷料、液体等五项固定程序，两项自定义程序，并具有干燥功能。
12. 设备注水、升温、灭菌、排气、干燥整个流程全自动运行，灭菌完成后声光提醒。
13. 灭菌腔体温度均匀性： $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，干燥温度范围：50~120 $^{\circ}\text{C}$ 。
14. 脉动排气技术。
15. 全防护式门罩，铰链、转轴均不外露。
16. 具有快速排气和慢速排气功能。
17. 具有快速维修窗口，电气部分维护无需拆解外罩。
18. 防水型门检测开关。

#### 04-49 移液器 数量：10套（最高限价：10万元）

##### 一、技术参数

1. 材质：耐高温抗腐蚀。
2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌。
3. 人体工程学设计。
4. 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性。
5. 四位数字放大体积显示。
- ★6. 有密度调节窗口。
7. 0.1  $\mu$ l~10ml 10种不同量程选择。
- 8、规格：2ul、10ul、20ul、100ul、200ul、1000ul。

**04-50 移液器 数量：10套（最高限价：5.6万元）**

一、技术参数：

- 1.通道：单通道。
- 2.操作方式：手动。
- 3.量程：2ul、10ul、20ul、100ul、200ul、1000ul。
- 4.安全的容量锁防止意外的容量变化。
- 5.吸头弹出器具备缓冲吸头、减振器。
- 6.吸头弹力 $\leq 0.6$  kg。
- 7.所有型号均配备快放型吸头弹出器。
- 8.材质为：PVDF（聚偏氟乙烯）。

04-51 8 多通道电动移液器 数量：1 套（最高限价：1.7 万元）

一、技术参数

1. 配备操纵杆图形扫描，多种模式。
2. 可对设置、协议和服务警报进行密码保护,从而有助于符合 SOP 和 GLP/GMP 规定。
3. 容量范围：0.5  $\mu\text{L}$ ~10  $\mu\text{L}$ 。
4. 步进量：0.01  $\mu\text{L}$ 。
5. 准确性 $\pm$ ：1  $\mu\text{L}$ :4%/0.04  $\mu\text{L}$ ; 5  $\mu\text{L}$ :1.5%/0.075  $\mu\text{L}$ ; 10  $\mu\text{L}$ :1%/0.1  $\mu\text{L}$ 。
6. 精度 $\pm$ ：1  $\mu\text{L}$ :3 %/0.03  $\mu\text{L}$ ;5  $\mu\text{L}$ :0.8%/0.04  $\mu\text{L}$ ; 10  $\mu\text{L}$ :0.5 %/0.05  $\mu\text{L}$ 。
7. 吸头技术：轻触式去吸头系统。



**04-52 磁力搅拌器 数量：3套（最高限价：0.231万元）**

**一、技术参数：**

1. 电机类型：无刷电机。
2. 工作盘材料：陶瓷涂层防腐盘。
3. 最大搅拌量(L)：2L(H2O)。
4. 转速范围(rpm)：50~1500rpm。
5. 磁子尺寸范围：20~40mm。
6. 整机功率： $\geq 400\text{w}$ 。
7. 定时范围：1min~12h。
8. 电压：100-220V 50/60Hz。

#### 04-53 组织匀浆处理器 数量：2套（最高限价：1万元）

##### 一、技术参数：

1. 六档无极调速，转速：5000~35000 rpm。
2. 专为组织捣碎、微量分散、乳化、均质而设计。
3. 一体化调速开关、操作人性化。
4. 重量轻（ $\leq 1\text{Kg}$ ），手持式设计。
5. 双重防护绝缘。分散头采用不锈钢材质，可重复使用。分散头采用快速连接方式。
6. 配3种不同的分散头，外径分别为6mm、8mm、10mm满足不同的处理量（0.2~250ml）需求，适用于EP管、离心管、小试管等。

#### 04-54 蠕动泵 数量：2套（最高限价：0.6万元）

##### 一、技术参数：

1. 电源电压：AC100~250V 50/60Hz
2. 停转待机功率<11W；正常带载功率 <20W；启动功率<40W。
3. 显示方式：LED 3位数码管。
4. 转速可调范围：0.1~200rpm。
5. 转速分辨率：0.1rpm（转速≤100rpm）；1rpm（转速>100rpm）。
6. 定时范围：0.1秒~99小时；定时精度：≤20毫秒。
7. 流量范围：满足0.010~800 ml/min。
8. 定时调节方式：手动：分档调节；通讯：连续调节。
9. 内部可控功能项：可满足转速、启停、正反、全
10. 外部可控功能项：启停控制、方向控制、转速控制，泵头滚轮数：≥3。

**04-55 恒温金属浴 数量：2套（最高限价：0.4万元）**

**一、技术参数：**

1. 温度控制：PID 数字温控。
2. 控温范围：室温+5° C ~160° C。
3. 控温精度：±0.5℃（40℃时）。
4. 温度均匀性：±1.0℃（40℃时）。
5. 显示精度：0.1℃。
6. 定时范围：1~9999 分钟（小时）。
7. 升温时间：≤20 分钟（30℃至 130℃）；≤30 分钟（30℃至 160℃）。
8. 加热块容量：≥2 模块；加热铝块可灵活更换。
9. 电压/频率：220VAC±10%。

**04-56 超声清洗器 数量：2套（最高限价：0.4万元）**

**一、技术参数：**

1. 超声频率（KHz）： $\geq 80$ 。
2. 超声功率（W）： $\geq 180$ 。
3. 超声定时方式：机械。
4. 超声定时时间（分）：1~60。
5. 内槽容量（L）： $\leq 5$ 。
6. 温度控制（ $^{\circ}\text{C}$ ）：室温~80。

04-57 液氮罐（小） 数量：2套（最高限价：0.32万元）

一、技术参数：

1. 容积(L)：10~15。
2. 口径(mm)：80±10。
3. 静态蒸发率(L/d)：≤0.21。
4. 静态保存期(d)：≥48。
5. 提筒高度(mm)：110±10。
6. 提筒数量(ea)：≥6。
7. 含保护套，含锁盖。

04-58 液氮罐（中） 数量：2套（最高限价：0.6万元）

一、技术参数：

1. 容积(L)：30~40。
2. 口径(mm)：80±10。
3. 静态蒸发率(L/d)：≤ 0.21。
4. 静态保存期(d) ≥145。
5. 提筒高度(mm)：≥120。
6. 提筒数量(ea)：≥ 9。
7. 含保护套；含锁盖。

04-59 液氮罐（小） 数量：2套（最高限价：0.2万元）

一、技术参数：

1. 容积(L)：10~15。
2. 口径(mm)：50±10。
3. 静态蒸发率(L/d)：≤0.12。
4. 静态保存期(d)：≥86。



**04-60 微波炉 数量：2套（最高限价：0.07万元）**

**一、技术参数：**

1. 开门方式：侧拉门。
2. 产品体积： $\geq 20\text{L}$ 。
3. 额定电压/频率：220V/50Hz。
4. 额定输入功率：1150W。
5. 微波输出功率： $\geq 700\text{W}$ 。

#### 04-61 通风橱 数量：2套（最高限价：1.84万元）

##### 一、技术参数：

1. 外部尺寸 $\geq$  (L×D×H) 1240mm×800mm×2200mm（尺寸可根据要求订制修改）。
2. 内部尺寸 $\geq$  (L×D×H) 1020mm ×670mm×730mm。
3. 台面到地面高度：840±10mm。
4. 吸入口风速：0.3~0.8m/s。
5. 系统排风量： $\geq$ 730 m<sup>3</sup>/h。
6. 额定功率：400 W。
7. 噪音等级： $\leq$ 68dB (A) 。
8. 照度： $\geq$ 400lx。
9. 前窗玻璃开口高度： $\geq$ 520mm。
10. 紫外灯功率： $\geq$ 20W。
11. LED 日光灯功率： $\geq$ 12W。
12. 风机：转速 $\geq$ 1380 RPM，流量 $\geq$ 1800 m<sup>3</sup>/h，功率 $\geq$ 123W。

04-62 冰柜 数量：2套（最高限价：0.2万元）

一、技术参数：

1. 合耗电量： $\leq 0.54\text{kW} \cdot \text{h}/24\text{h}$ 。
2. 总容积： $\geq 200\text{L}$ 。
3. 冷藏温区： $10 \sim -2^{\circ}\text{C}$ 。
4. 冷冻能力： $\geq 9\text{kg}/12\text{h}$ 。
5. 冷冻温区： $-26 \sim -12^{\circ}\text{C}$ 。
6. 噪音： $\leq 36\text{dB(A)}$ 。
7. 能效等级：一级。

#### 04-63 全自动多功能成像系统 数量：1套（最高限价：30万元）

##### 一、技术参数：

1. 全自动化控制进样平台及智能防碰撞系统。智能电动升降平台：满足4档自动定位平台高度，各平台高度自动对焦。
- ★2. 超清晰科研级制冷 CCD 相机：电动调整焦距、光圈；像矩阵： $\geq 2688 \times 2200$ ；图像分辨率 $\geq 600\text{DPI}$ ；感光效率 QE 值： $\geq 75\% @ 600\text{nm}$ ；像素密度：16 bit (0~65535 灰阶)。
3. 内嵌式 LCD 触摸屏操作系统：触摸反馈时间 $\leq 10\text{ms}$ ；触摸屏系统 RAM 内存 $\geq 8\text{G}$ 。
4. 系统固态硬盘 $\geq 512\text{G}$ ，数据读取速度可达 3000m/s。
5. 背照式全自动滤光片轮：9 位背照式滤光片轮，一体式结构设计。
6. 窄带滤光片：标配两组专业的带通滤光片 535nm/600nm，（可选配配置多组高透窄带滤光片，700nm/715nm/815nm）透光率 $\geq 85\%$ 。
7. 智能光源控制系统（三光源高强度 LED 透射光源）：标配组合式三波长 LED 透射光源 /300~320nm 波长 LED 紫外光源/475~480nm 波长 LED 蓝光光源/全波段 LED 白色光源，透射光源光强 5 挡可调，激发光源智能开启与关闭。
8. 多色荧光成像通道（双侧高强度 LED 反射光源）：标配无影设计 LED 反射白光，选配高强度无影 LED（R=620~625nm，G=520~525nm，B=475~480nm，NIR1=670~685nm，NIR2=765~785nm，UVC=260~270nm，UVA=365~370nm）荧光激发光源，反射荧光激发光源光强 5 挡可调。
9. 智能拍摄：通过智能样品托盘识别系统，仪器自动开启对应激发光源并完成拍摄操作。
10. 采用 AI 智能优化算法，自动校正图像参数进行光补偿。
11. 样品拍摄视野范围可调，样品拍摄面积可多方案选择，最大拍摄面积为 23x19cm。
12. 切胶功能：配置智能感应防护板，仪器可通过判断防护板情况开启光源。
13. 模块化设计：集成控制电路模块化，智能防碰撞系统，自动休眠控制。
14. 图像采集及分析软件，可实现拍摄、灰度分析等功能。
15. 自动完成光源选择及拍摄，并完成伪彩色合成及三组信号图像展示以供选择。
16. 自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率。
17. 电脑：正版 Windows 操作系统，CPU Inter i7 以上， $\geq 32\text{G}$  内存，独立显卡，显存 $\geq 2\text{G}$ ， $\geq 2\text{T}$  硬盘， $\geq 22$  寸双液晶显示器

## 二、配置单：

1. 超清晰科研级制冷 CCD 相机（内置）	1 个
2. 超高分辨率自动对焦镜头（内置）	1 支
3. 专用数控自动控制卡（HBC 预装）	1 张
4. 背照式 9 位滤光片轮（内置）	1 个
5. 超多层镀膜专用滤色镜片（内置）	535nm/600nm 1 组
6. 全自动抽屉式一体化全封闭机箱	1 个
7. 三波长 LED 透射光源平台（紫外/蓝光/白光）（内置）	1 组
8. 组智能样品托盘：白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘/荧光托盘	各 1 组
9. GIS 图像拍摄及分析软件	1 份
10. 软件安装 U 盘	1 个
11. 计算机软件加密锁	1 个
12. 电脑	1 台

## 04 包商务要求

★1. 付款方式。按政府采购程序有关规定，在设备验收合格后，采购人按规定办理验收、付款等手续，支付合同总款的 70%；剩余货款根据质保期长短，由甲方按年分期支付，每年经使用科室签字确认设备无质量问题后方可支付。

★2. 设备质保期为：**24**个月，质保期内免费更换零配件及工时费，且应提供维修单据交采购人存档。质保期内应确保开机率达到 95%以上，如达不到此要求，即相应延长质保期，连续停机超过一个月的延长半年，超过二个月的直接更换同种规格最新版设备。

3. 提供 365\*24 时服务，报修响应时间为不超过 2 小时，到场时间不超过 24 小时（不可抗力除外），重大问题或其他无法迅速解决的问题应在三天内作出解决方案答复采购人，如在一周内问题无法解决，在重新制定解决方案的同时，还应赔偿采购人相应损失，提供备用机并延长质保期。在质保期限 30 日内仍不能解决，需无条件更换新机。

4. 质保期内，免费年度定期预防性维护保养不得少于两次。

5. 负责设备的终身维修并应继续提供优质的售后服务，储备足够的零配件备库，质保期满后，以 75% 的优惠价供应维修零配件，并提供免费软件升级服务，设备消耗品的供应由双方另行协议决定。

6. 交货地址：铜仁市川硐教育园区桃源大道中段 120 号。

## 第四章 合同格式

### 铜仁市市级政府采购合同（参考文本）

合同号：

甲方(采购人)：

签定地点：

乙方(中标人)：

签定日期： 年 月 日

根据甲方委托(招标代理机构)对\_\_\_\_\_进行招标采购(招标编号：\_\_\_\_\_)的招标结果，乙方为中标人，现依照招标文件、(中标人)投标文件及有关法律、法规、规章规定的内容，双方达成如下协议：

#### 1、合同标的和合同价格

货物名称	数量	单价	总价	服务期

#### 2、服务方式和服务地点

2.1 服务方式：\_\_\_\_\_

2.2 服务地点：\_\_\_\_\_

#### 3、供货清单

3.1 供货清单：包括产品主机、随机备品备件、专用工具的名称及数量。（采购人对包装及运输有特别要求的，应作具体约定。）

#### 4、付款方式与条件

##### 4.1 货物交货付款

全部货物交货并经验收合格后，甲方凭收讫货物的验收凭证和货物验收合格文件等材料以\_\_\_\_\_方式向乙方一次性支付\_\_\_\_\_%的货物价款。（若乙方有支付履约保证金的，可在支付货款时予以扣除。）

现场交货条件下，乙方要求付款应提交下列单证和文件。

- 金额为有关合同货物价格\_\_\_\_\_%的正式发票。
- 制造厂家出具的货物质量合格证书。
- 甲方已收讫货物的验收凭证。

d. 甲方签发的验收合格文件。

4.2 分期支付货款的，余下的货款应于\_\_\_\_\_（时间）支付。

## 5、质量要求和技术标准

质量条款可细分为产品质量、包装质量、技术资料质量等内容。

（质量要求和技术标准应按招标文件要求填列。）

## 6、安装调试、技术服务、人员培训及技术资料

（安装调试、技术服务、人员培训及技术资料应按招标文件要求填列。）

## 7、验收

（货物验收标准和方法应按招标文件要求填列。）验收结果经双方确认后，双方代表必须按规定的验收交接单上的项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。

验收可细分为到货时的外在质量的验收，投产前的质量验收，大型设备可能还存在更多的验收步骤和验收方式，采购人可在招标文件中细化规定。

## 8、质量保证

各合同包货物质保期要求均为货物经最终验收合格后 \_\_\_\_个月，在质量保证期内设备运行发生故障时，乙方在接到甲方故障通知后\_\_小时内应委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换零部件等服务，并及时填写维修报告（包括故障原因、处理情况及甲方意见等）报甲方备案，若\_\_\_\_小时内无法排除故障，则应先提供同档次备用机供甲方使用。其中发生一切费用由乙方承担。质量保证期内乙方有责任对设备进行不定期的巡查检修。投标人视自身能力在投标文件中提供更优、更合理的维修服务承诺。

## 9、知识产权：

乙方须保障甲方在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与甲方无关，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如甲方因此而遭致损失的，乙方应赔偿该损失。

## 10、违约责任

10.1 未按期交货的违约责任：\_\_\_\_\_

## 11、违约终止合同

11.1 在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在甲方发出的违约通知后 30 天内（或经甲方书面确认的更长时间内）仍未纠正其下述任何一种违约行为，甲方有权向乙方发出书面违约通知，甲方终止本合同：

11.1.1 如果乙方未能在合同规定的期限内或双方另行确定的延期交货时间内交付



合同约定的货物。

11.1.2 乙方未能履行合同项下的任何其他义务。

## 12、不可抗力

因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

13、合同纠纷处理方式：因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可选择以下任一方式解决：

向 \_\_\_\_\_（甲方所在地）仲裁委员会申请仲裁；

向有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 14、其他约定

14.1 本采购项目的招标文件、中标人的投标文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

14.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。

14.3 本合同一式三份，经双方授权代表签字并加盖公章后生效。甲方、乙方各执一份，送招标代理机构各备案一份，具有同等效力。

14.4 甲方应当自合同签订之日起 2 个工作日内，将合同在贵州省政府采购网上公告，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

甲方：	(盖章)	乙方：	(盖章)
签约代表：		签约代表：	
地 址：		地 址：	
电 话：		电 话：	
传 真：		传 真：	
签约日期：	年 月 日	签约日期：	年 月 日

## 第五章 开标、评标和定标

### 一、 开标

（一） 招标工作人员按招标公告规定的时间进行开标，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、解密情况，投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）。开标分为现场电子开标和远程电子开标两种。

采用现场电子开标的：投标人的法定代表人或其委托代理人应当按照本招标公告载明的时间和地点前往参加开标，并携带编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用的数字证书、存储有备用电子投标文件的U盘前往开标现场。

采用远程电子开标的：投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标。在投标截止时间前30分钟，应当登录不见面系统开标大厅进行签到，并且填写授权代表的姓名与手机号码。若因签到时填写的授权代表信息有误而导致的不良后果，由供应商自行承担。

开标时，投标人应当使用编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用数字证书在开始解密后按照代理机构规定的时间内完成电子投标文件的解密，如遇不可抗力等其他特殊情况，采购代理机构可视情况延长解密时间。投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的在规定时间内未解密投标文件，将作无效投标处理。（采用远程电子开标的，各投标人在参加开标以前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及数字证书的有效性等进行检测，确保可以正常使用）。

如在电子开标过程中出现无法正常解密的，代理机构可根据实际情况开启上传备用电子投标文件通道。系统将对上传的备用电子投标文件的合法性进行验证，若发现提交的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是编制投标文件同时生成的），系统将拒绝接收，视为无效投标。如供应商无法在代理规定的时间内完成备用电子投标文件的上传，投标将被拒绝，作无效投标处理。解密时间截止后，交易中心电子开标系统自动提取所有投标文件，获取投标保证金交纳情况（如有），投标文件提交及解密情况。

### （二） 开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

(三) 投标截止时间后，投标人不足须知约定的有效供应商家数的，不得开标。同时，本次采购活动结束。

**(四) 开标时出现下列情况的，视为投标无效处理：**

1. 经检查数字证书无效的；
2. 因投标人自身原因，未在规定时间内完成电子投标文件解密的；
3. 如需使用备用电子投标文件解密时，在规定的解密时间内无法提供备用电子投标文件或提供的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是投标客户端编制同时生成的）。

## 二、评标

### (一) 评标委员会

1. 本次招标依法组建评标委员会。评标委员会由采购人的代表和从贵州省综合评标专家库随机抽取的专家组成，如采购人不派代表评审，则评标委员会全部由专家组成。评标委员会将本着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和招标文件设定的程序和规则推荐评审结果，任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果。

2. 评标应遵守下列评标纪律：

- (1) 评标情况不得私自外泄，有关信息由采购代理机构中心统一对外发布。
- (2) 对采购代理机构或投标人提供的要求保密的资料，不得摘记翻印和外传。
- (3) 不得收受投标供应商或有关人员的任何礼物，不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系，则应主动声明并回避。
- (4) 全体评委应按照招标文件规定进行评标，一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。

(5) 评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并对评价意见承担个人责任。评审过程中，不得发表倾向性言论。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

※对违反评标纪律的评委，将取消其评委资格，对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

4. 评标委员会判断投标文件的有效性、合格性和响应情况，仅依据投标人所提交一切文件的真实表述，不受与本项无直接关联的外部信息、传言而影响自身的专业判断。

**5. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：**

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金或购买电子保函支付款为从同一单位或个人的账户转出；
- (7) 不同投标人的电子投标文件制作机器上传计算机的网卡 MAC 地址硬件信息相同的；
- (8) 投标人上传的电子投标文件使用该项目其他投标人的数字证书加密的或加盖该项目的其他投标人的电子印章的。

说明：在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。同时，项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

**(二) 评标方法**

1. 本次评标采用综合评分法。综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)评标以招标文件规定的条件为依据。评分比重构成如下：

评分项目	价格分	技术分	商务分
分值	30	50	20

**2. 价格修正**

对报价的计算错误按以下原则修正：

- (1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。
- (4) 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。但是单价金额计算结果超过预算价的，对其按无效投标处理。
- (5) 若投标客户端上传的电子报价数据与电子投标文件价格不一致的，以电子报价数据为准。

注：同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序在系统上进行价格澄清。澄清后的价格加盖电子印章确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

### 3. 投标文件的澄清

（1）对于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，评标委员会可在评审过程中发起在线澄清（远程开标）或线下澄清（现场开标），要求投标人针对价格或内容做出必要的澄清、说明或补正。代理机构可根据开标环节记录的授权代表人联系方式电话告知。

选择远程开标投标人需登录不见面开标系统的等候大厅，在规定时间内完成澄清（响应），并加盖电子印章。

若因投标人联系方式错误未接听电话或超时未进行澄清（响应）造成的不利后果由供应商自行承担。投标人的澄清、说明或者补正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。

（2）评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

（3）评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

## （三）政府采购政策落实

### 1. 节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

相关认证机构和获证产品信息以市场监管总局组织建立的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台公布为准。

### 2. 对小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）。

### 3. 价格扣除相关要求

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标（响应）产品均由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标	20%	货物由小型或微型企业制造，即货物由小型或微型企业生产且使用该小型或微型企业商号或者注册商标时，给予 20%的价格扣除 C1，即：评标价=供应商报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
<p>注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。</p> <p>（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。</p>				

（1）所称小型和微型企业应当符合以下条件：

在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

提供本企业（属于小微企业）制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物/提供本企业（属于小微企业）承接的服务。

（2）符合中小企业扶持政策的投标人应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、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；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。

## 二、 评标程序

### 资格性审查和符合性审查

**资格性审查。**公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

**符合性审查。**评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过

资格性审查、符合性审查的投标人按无效投标处理。

对各投标人进行符合性审查过程中，对初步被认定为无效投标者，由评标委员会组长将集体意见及时告知投标当事人，并应在评标报告中以书面形式解释其排除的具体原因。

系统抓取并记录到供应商与同项目（采购包）其他投标（响应）供应商电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址硬件信息相同（开标现场上传电子投标文件的除外）的情形，评标委员会应认定其投标（响应）无效。

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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

**（一）资格审查**

1. 项目开标结束后，采购人或者交易中心应当依法对投标人的资格进行审查，出现不符合下列情形之一时，作无效投标处理。《资格审查表》如下：

序号	资格审查内容
1	满足以下所有要求：投标文件提交成功、解密成功、能正常导入电子开标系统，投标保证金完成交纳（如有）
2	提供法人或其他组织的营业执照等证明文件（营业执照副本、组织机构代码证副本和税务登记证副本，或三证合一的营业执照），或自然人身份证明。
3	提供经合法审计机构出具的2022年的财务审计报告或者提供2023年至今基本账户银行出具的资信证明材料。
4	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺并加盖公章（格式自拟）。
5	提供依法缴纳税收（2023年至今任意三个月的纳税证明或税务机关出具的完税证明）和社会保障资金（2023年至今任意三个月的社保缴纳证明）的相关材料。
6	提供参加政府采购活动三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面承诺并加盖公章（格式自拟）。
7	供应商未被列入“信用中国”网站中记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”的记录名单；不处于中国政府采购网中“政府采购严重违法失信行为信息记录”的禁止参加政府采购活动期间（以资格性审查时在上述网站查询结果为准，如上述网站查询结果均显示没有相关记录，视为没有上述不良信用记录。同时对信用信息查询记录和证据截图存档。如相关失信记录已失效，供应商须提供相关证明资料）



8	<b>特殊资格要求：投标人必须具有医疗器械经营许可证。</b>
---	---------------------------------

2. 采购人或者交易中心以“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）为查询渠道，对各供应商信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

3. 资格审查环节中如采购人或者交易中心认定供应商不合格，采购人或者交易中心需签署书面意见，并当场书面或电话告知供应商，供应商可在限定的时间内以书面或语音方式进行澄清，采购人或者交易中心不再接受其他外部材料。

4. 不通过资格审查或投标无效的，不作符合性审查。

**（二）符合性审查**

1. 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，出现不符合下列情形之一时，作无效投标处理。《符合性审查表》如下：

序号	符合性审查内容
1	投标报价确定且不高于最高限价
2	有盖章要求的格式文件已按要求盖章。
3	投标有效期：投标截止之日起 90 个日历日。有效期不足将导致其投标文件被拒绝。
4	供货的所有设备为供货前 12 个月内生产的最新的、未使用过的产品，并符合国家有关标准、制造商标准及合同技术要求标准。（自行承诺，格式自拟）
5	未发现属无效投标的其他情形（见表末说明）

**说明：以下为属无效投标的其他情形。**

(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、管理关系的不同供应商，同时参加本项目或同一子项目投标的；

(2) 评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的；

(3) 投标文件提供虚假材料的；

(4) 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；

(5) 投标人对采购人、交易中心、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、

公正的；

- (6) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 对不通过符合性审查或被认定其投标无效的，评标委员会需签署书面意见，并当场书面或电话告知供应商，供应商可在限定的时间内以书面或电话方式进行澄清，评标委员会不再接受其他外部材料。

3. 不通过资格审查、符合性审查或投标无效的，不进入技术、商务和价格等的评分程序。

(三) 评分标准细则

评标因素及项目		分值	评分标准
报价 (30 分)		30	投标人报价分 = (有效投标人最低报价 / 有效投标人报价) × 30 报价分数保留两位有效小数。 注：1、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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。2、投标人投标报价超出最高限价，将作废标处理。
技术分 (50 分)	技术参数响应情况的综合评价分	45	投标人的投标产品完全满足招标技术参数要求，并且全部实质性响应即得 45 分；在 45 分的基础上根据以下原则适当减分。 扣分原则：投标人所投设备一般技术参数每负偏离 1 项扣 3 分，设有“★”号的技术参数每负偏离 1 项扣 6 分，扣完为止。
	投标设备的市场评价及投标人综合实力评价分	3	根据各投标人所投设备市场整体情况的比较评分：3-0 分。
	投标设备技术培训的综合评价分	2	根据各投标人所投设备培训计划情况的比较评分：2-0 分。

商务 (20分)	商务条款的综合评价分	10	投标人完全满足招标商务条款要求，并且全部实质性响应即得10分；在10分的基础上根据以下原则适当减分。 扣分原则：投标人一般商务参数每负偏离1项扣2分，设有“★”号的商务参数每负偏离1项扣4分，扣完为止。
	增值服务	5	投标人完全满足招标质保期后，承诺每延长质保期1年的得1分，最高5分。 注：提供书面承诺书加盖公章（承诺书自理）。
	业绩分	3	提供近三年以来类似项目业绩，单个合同1分，总分不超过3分。 证明文件：合同（复印件加盖投标单位公章）
	售后服务承诺分	2	根据投标人提供清楚的书面售后服务承诺，包括质量保证期、保修期、响应时间、维保服务团队及零配件供应及相应配合，且承诺内容清楚详细：比较评分：2-0分。

1. 价格核准：评标委员会成员对有效投标人的详细报价进行复核，看其是否有计算错误或供货范围上的错误，修正错误的原则参见本章的第三条第（二）点。

**2. 评标委员会成员对享受政府采购相关政策的供应商进行价格扣除：**

（1）在政府采购活动中，供应商提供的货物符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

对于非专门面向中小企业采购的项目，凡符合要求的有效投标人，按照以下比例给予相应的价格扣除：

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	非联合体供应商 (供应商须为小型、微型企业)	对小型和微型企业产品的价格扣除 20%	评标价 = 总投标报价 - 小型和微型企业产品的价格 × 20%

2	联合体各方均为小型、微型企业	对小型和微型企业产品的价格扣除 20% (不再享受序号 3 的价格折扣)	
3	联合体一方为小型、微型企业且小型、微型企业协议合同金额占联合体协议合同总金额 30%以上的	对联合体总金额扣除 4 %	评标价 = 总投标报价 × (1 - 4%)

(2) 监狱企业视同小微企业，监狱企业报价的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《中小企业声明函》。

(3) 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

4. 根据黔财采〔2014〕15号文件规定，对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份（新疆维吾尔自治区、西藏自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、内蒙古自治区、云南、贵州、青海）生产制造的投标主产品（不含附带产品），享受政策性加分或价格扣除，即采用综合评分法或性价比法进行评审的，在总得分基础上加 3 分；采用最低评标价法进行评审的，对其产品的价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审，投标主产品按照不得低于本采购项目预算金额 50%加以确定，如实行分品目采购的，可以以品目为单位计算。

5. 根据财库〔2019〕18号及财库〔2019〕19号文件规定，所提供的投标主产品属于《节能产品政府采购品名清单》和《环境标志产品政府采购品名清单》，享受政策性加分或价格扣除，即在总得分基础上，每一项加 0.3 分，如投标产品同时属于“节能产品清单”和“环保产品清单”两个清单中产品的，每一项加 0.5 分，最高不得超过 2 分；采用最低评标价法进行评审的，对其产品的价格给予 6%的扣除。

(6) 以上政府采购相关政策，投标人不重复享受，以能享受最高优惠政策（即扣除后的价格）参与评审。

**(四) 综合评分的计算**

1. 综合评分=价格分+技术分+商务分

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，且评标价相同的，按技术评分由高到低顺序排列。综合评分相同，且评标价和技术评分均相同的，名次由评标委员

会抽签决定。

### （五）中标候选人推荐

1. 评标委员会按上述排列向采购人推荐三名中标候选人，推荐综合得分排名第一的供应商为第一中标候选人。第一中标候选人不得随意放弃中标资格。

2. 本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，通过资格审查、符合性审查且评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会抽签确定一个投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

### 三、 项目废标处理

根据《政府采购法》第三十六条规定，本项目或子项目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（说明：使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算）；

（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（三）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（四）因重大变故，采购任务取消的。

### 四、 定标

（一）交易中心应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人，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。

第一中标候选人放弃中标或被依法认定中标无效的，采购人可以按顺序选择第二中标候选人或者重新招标。

（二）采购结果确认后，交易中心将中标结果在采购信息发布网站上进行公告。不在中标名单之列者即为落标人，交易中心不再以其它方式另行通知。

（三）中标结果公告后，中标人须向交易中心领取招标通知书，《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。

（四）中标人放弃中标的，应当依法承担相应的法律责任。

（五）凡发现中标人有下列行为之一的，将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、排挤其他供应商的；
3. 与采购人、其他供应商或者交易中心工作人员恶意串通的；
4. 向采购人、交易中心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采购人利益和社会公共利益情形的。

## 五、 签约

（一） 采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日（第三章采购需求有相应约定的从其约定）内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

（二） 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。

（三） 中标供应商签订合同后须将合同扫描件上传至铜仁市公共资源交易中心交易系统供应商端采购业务——合同公示——新增合同公示，搜索本项目，上传签订后的合同扫描件。

（四） 中标（成交）单位中标后，领取中标（成交）通知书时，须提供和上传的电子投标文件完全一致的纸质投标文件正本一份副本两份。

## 第六章 投标文件格式

投标文件包括但不限于以下组成内容，请按顺序制作，本章有提供格式文件的请按格式要求提交。（盖章要求：完成投标文件的制作后，可点击“一键签章”按钮进行批量电子签章。）

序号	内容	盖章要求
投标文件		
1	★投标承诺函	电子签章
2	★政府采购投标及履约承诺函	电子签章
3	★投标人资格声明函	电子签章
4	★《投标人资格声明函的附件》（即：符合政府采购法第二十二条规定条件的佐证材料）	电子签章
5	★请提供“信用中国”网站和政府采购严重违法失信行为记录名单查询的信用记录情况	电子签章
6	授权委托书证明书（法定代表人亲自办理投标事宜的，则无需提交本证明书）	电子签章
7	★开标一览表	电子签章
8	分项报价表	电子签章
9	★实质性响应条款一览表	电子签章
10	技术和服务要求响应表	电子签章
11	商务条件响应表	电子签章
12	投标人业绩情况表	电子签章
13	售后服务人员配置表	电子签章
14	各类证明材料	电子签章
15	中小企业声明函（如有）	电子签章
16	残疾人福利性单位声明函（如有）	电子签章
17	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（如有）	电子签章
18	少数民族地区单位声明函（如有）	电子签章

19	政策适用性说明	电子签章
20	★属于分公司投标的，还须提供具有法人资格的总公司的营业执照原件扫描件及授权书，授权书须加盖总公司公章（对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书）	电子签章

### 特别提示与要求！

请投标人严格按照表格内容及要求制作投标文件，所有证书类文件提供原件扫描件且必须在有效期内，表中带★的材料将作为投标人资格性和符合性审查的重要内容之一。如★内容未按上述规定上传投标材料，将严重影响评审结果。

文件中采购人需要中标人提供原件资质核验的，中标人必须提供真实有效的原件，如果无法提供真实有效的原件取消其中标资格。



## 铜仁市公共资源交易中心（政府采购）项目

# 投 标 文 件

采购项目名称：\_\_\_\_\_

采购项目编号：\_\_\_\_\_

投标单位名称：\_\_\_\_\_（请盖单位公章）

地 址：\_\_\_\_\_

联 系 人：\_\_\_\_\_

联 系 电 话：\_\_\_\_\_

## 投标函

贵州鹏业国际机电设备招标有限公司：

我方确认收到贵方提供的“xxxxxxxxx”（项目编号：0637-XX）的招标文件，已完全理解招标文件的所有内容。决定投标本项目，据此我方申明如下：

一、我方的投标文件在投标截止日后 90 天（日历天）内保持有效，如中标，有效期将延至本项目《铜仁市政府采购合同》执行期满日为止。

二、我方在参与投标前已仔细研究了招标文件和所有相关资料，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，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权利。

三、我方声明投标文件及所提供的一切资料均真实无误及有效。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方可能提出的要求，提供与投标有关的任何其它数据或信息。

四、我方理解贵方不一定接受最低报价的投标。

五、我方同意如在本项目开标后、投标有效期之内撤销投标文件，或中标后未在规定期限内签订合同并送贵方备案的，贵方将不退还投标保证金（如有）。

六、我方接受按采购人委托向贵方支付公共资源交易服务费，如果中标，保证履行投标文件中承诺的全部责任和义务，切实履行《铜仁市政府采购合同》中的全部条款，投标总报价已包含公共资源交易服务费（公共资源交易服务费按照招标文件第一章投标人须知中所列收费标准计算），并承诺向贵中心足额支付。（如有）

七、我方保证，采购人在中华人民共和国境内使用我方报价货物、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，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任由我方承担。我方的报价已包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

所有与本项目有关的函件请发往下列地址：

地址（邮编）		传真	
电话、手机		联系人（职务）	

企业名称（盖章）：

日期：20 年 月 日

说明：本格式文件内容不得擅自删改。

## 政府采购投标及履约承诺函

致：贵州鹏业国际机电设备招标有限公司

我单位承诺：

1. 我单位本招标项目所提供的货物或服务未侵犯知识产权。  
2. 我单位参与本项目投标前三年内，在经营活动中没有严重违法记录。  
3. 我单位参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内的情况。

4. 我单位具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的六项条件。

5. 我单位未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

6. 我单位参与该项目投标，严格遵守政府采购相关法律，不造假，不围标、串标、陪标。我单位已清楚，如违反上述要求，投标将作无效处理，被列入不良记录名单并在网上曝光，同时将被提请政府采购主管部门给予一定年限内禁止参与政府采购活动或其他处罚。

7. 我单位如果中标，做到守信，不偷工减料，依照本项目招标文件需求内容、签署的采购合同及本单位在投标中所作的一切承诺履约。我单位对本项目的报价负责，中标后将严格按照本项目招标文件需求、签署的采购合同及我单位在投标中所作的全部承诺履行。

我单位清楚，若以“报价太低而无法履约”为理由放弃本项目中标资格时，愿意接受主管部门的处理处罚。若我单位中标本项目，我单位的报价明显低于其他投标人的报价时，我单位清楚，本项目将成为重点监管、重点验收项目，我单位将按时保质保量完成，并全力配合有关监管、验收工作；若我单位未按上述要求履约，我单位愿意接受主管部门的处理处罚。

8. 我单位已认真核实了投标文件的全部内容，所有资料均为真实资料。我单位对投标文件中全部投标资料的真实性负责，如被证实我单位的投标文件中存在虚假资料的，则视为我单位隐瞒真实情况、提供虚假资料，我单位愿意接受主管部门作出的行政处罚。

9. 我单位承诺中标后项目不转包，未经采购人同意不进行分包。

10. 我单位保证，其所提供的货物通过合法正规渠道供货，在提供给采购人前具有完全的所有权，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷；如有纠纷，我单位承担全部责任。

11. 我单位保证，若所投货物涉及《财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）列明的政府采购强制产品，则所投该产品符合节能产品的认证要求。

以上承诺，如有违反，愿依照国家相关法律法规处理，并承担由此给采购人带来的损失。

企业名称：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 投标人资格声明函

贵州鹏业国际机电设备招标有限公司：

关于贵方\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日发布关于“\_\_\_\_\_”（项目编号：0637-XX）的采购公告，我方愿意参加投标，并声明截至开标日：

我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条所规定的条件，并清楚招标文件的要求及有关文件规定。

（一）具有独立承担民事责任的能力，提供以下相关证照的原件扫描件（见附件）之一：1. 企业法人营业执照；2. 事业法人登记证；3. 其他组织的营业执照或执业许可证；4. 居民身份证等；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）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；

（六）法律、行政法规规定的其他条件。

本次招标采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我方承担。

**特此声明！**

企业名称（盖章）：

日期：

说明：1. 本格式文件内容不得擅自删改。

2. 分公司投标的，以上《投标人资格声明函》及附件由总公司提供，必须由分公司和具有法人资格的总公司同时加盖公章或电子签章。

3. 提供以上要求（一）至（六）的佐证材料，如下：

（一）具有独立承担民事责任的能力：提供法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明；法定代表人身份证或委托代理人持授权委托书及代理人身份证；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：

具体要求：供应商是法人的，应提供经审计的 2021 年度财务报告或基本开户银行出具的资信证明。新成立未满一年、部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明。

（三）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：

具体要求：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；

（四）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：

具体要求：如提供依法缴纳税收和社会保障资金的有效证明材料，近一年内任意一个月及以上的证明材料；或者无拖欠税收、免税等证明、免缴纳社保证明等

（五）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（模板）

（六）法律、行政法规规定的其他条件。

## 无重大违法记录的声明函

致：贵州鹏业国际机电设备招标有限公司

（供应商全称） ， 参加贵单位组织的项目名称为： ， 项目编号： 的政府采购活动，在此郑重声明：我单位在参加本项目政府采购活动前 3 年内在经营活动中未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

企业名称（盖章）：

日期：

### 法定代表人证明书

\_\_\_\_\_ 现任我单位 \_\_\_\_\_ 职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限： \_\_\_\_\_

附：代表人性别： \_\_\_\_\_ 年龄： \_\_\_\_\_ 身份证号码： \_\_\_\_\_

手机号码： \_\_\_\_\_

注册号码： \_\_\_\_\_ 企业类型： \_\_\_\_\_

经营范围： \_\_\_\_\_

附： 请提供代理人身份证扫描件（正反两面）；港澳台居民可提供来往通行证扫描件；非中国国籍管辖范围人员，可提供公安部门认可的身份证明材料扫描件。

投标人名称（盖章）： \_\_\_\_\_

地址： \_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）： \_\_\_\_\_

职务： \_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

### 法定代表人授权书格式

（对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书）

### 法定代表人授权书

致： 铜仁市公共资源交易中心

本授权书声明： \_\_\_\_\_ 是注册于（国家或地区）的（投标人名称）的法定代表人，现任 \_\_\_\_\_ 职务，有效证件号码： \_\_\_\_\_。现授权（姓名、职务）作为我公司的全权代理人，就 \_\_\_\_\_ [采购项目编号： 0637-XXX 的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日签字生效，特此声明。

投标人（盖章）： \_\_\_\_\_

地址： \_\_\_\_\_

法定代表人： \_\_\_\_\_； 手机号码： \_\_\_\_\_

被授权人： \_\_\_\_\_； 手机号码： \_\_\_\_\_

附： 请提供代理人身份证扫描件（正反两面）；港澳台居民可提供来往通行证扫描件；非中国国籍管辖范围人员，可提供公安部门认可的身份证明材料扫描件。

企业名称（盖章）：

日期： 20 年 月 日

## 开标一览表

[货币单位：人民币万元]

序号	采购项目名称/ 采购包名称	投标报价(万元)	交货或服务期	交货或服务地点
1				

填报要求：

投标总报价包含运输、安装等所有税费。

注：投标供应商应在交易系统填报的开标一览表报价部分与其上传的投标文件开标一览表报价部分不一致时，以投标人上传的投标文件开标一览表报价部分内容为准。（下列表样仅供参考）



## 分项报价表

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

采购包：

货币及单位：人民币/元

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价

填报要求：

1. 此表为《开标一览表》的报价明细表，如有缺项、漏项（数量不符合将被视为漏项），视为投标报价中已包含相关费用，采购人无须另外支付任何费用。
2. 所有价格均以人民币作为货币单位填写及计算。对于有配件、耗材、选件和特殊工具的货物（若适用），还应填报投标货物配件、耗材、选件表和备件及特殊工具清单，注明品牌、型号、产地、功能、单价等内容，该表格式由投标供应商自行设计。投标供应商按照上述要求分类报价，其目的是便于评标，但在任何情况下并不限制采购人以任何条款签订合同的权利。
3. 该表格式仅作参考，投标供应商的详细报价表格式可自定。

## 实质性响应一览表

序号	实质性响应条款	投标人响应情况	差异
1			
2			
3			
4			
...			
...			

说明：

1. 实质性响应条款一览表后续内容请根据第二章采购需求★号条款详细列举

2. 本表所列条款必须一一予以响应，“投标人响应情况”一栏应填写具体的响应内容，有差异的要具体说明。

3. 请投标人认真填写本表内容，如填写错误将可能导致投标无效。

### 技术和服务要求响应表

序号	标的名称	参数性质	采购文件规定的技术和服务要求	投标文件响应的具体内容	型号	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
.....								

说明：

1. “采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。

2. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”号条款进行填写，打“★”号条款为重要技术参数（如有），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，但不作为无效投标条款。

3. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

4. “备注”处可填写偏离情况的说明。

**商务条件响应表**

序号	参数性质	采购文件规定的商务条件	投标文件响应的具体内容	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
.....						

说明：

1. “采购文件规定的商务条件”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“商务要求”的内容保持一致。

2. 投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件规定的商务条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述或照搬照抄采购文件参数、不注明实际数值者 的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。

3. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”号条款进行填写，打“★”号条款为重要技术参数（如有），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，但不作为无效投标条款。

4. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

5. “备注”处可填写偏离情况的说明。

(以下格式文件由供应商根据需要选用)

**投标人业绩情况表**

序号	客户名称	项目名称及合同金额(万元)	签订合同时间	竣工验收报告时间	联系人及电话
1					
2					
3					
4					
...					

根据上述业绩情况，按招标文件要求附销售或服务合同复印件及评审标准要求的证明材料。

(以下格式文件由供应商根据需要选用)

**售后服务人员配置表**

序号	姓名	性别	年龄	学历	职称/资格	专业	经验年限	担任职务
1								
2								
3								
...								

填报要求：

1. 上表列出的人员，需附其资格证书的复印件。
2. 提供上述人员在本单位服务的外部证明材料，如投标截止日之前六个月以内的代缴个税税单或参加社会保险的《投保单》或《社会保险参保人员证明》等。

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

**各类证明材料**

1. 招标文件要求提供的其他资料。
2. 投标人认为需提供其他资料。

## 中小企业声明函（货物）（如有）

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〔2020〕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（采购文件中明确的所属行业）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（采购文件中明确的所属行业）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。

(注:从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据,无上一年度数据的新成立企业可不填报。)

企业名称(盖章):

日期:

备注:1.请根据《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)填写;

2.供应商可以登录国务院客户端或工业和信息化部网站,运用“中小企业规模类型自测小程序”,辨别企业规模类型。

## 残疾人福利性单位声明函（如有）

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/提供货物、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。

法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：

投标人名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

注：（1）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，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：①安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；② 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；③ 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；④通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；⑤提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。（2）在采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。



## 监狱企业

提供由监狱管理局、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。

### 少数民族地区单位声明函（如有）

本单位郑重声明，根据[黔财采（2014）15号]文件规定，对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份（新疆维吾尔自治区、西藏自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、内蒙古自治区、云南、贵州、青海）生产制造的投标主产品（不含附带产品），享受政策性加分和价格扣除，本单位符合条件的少数民族地区，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。

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。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

### 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(%)
1							
2							
3							
4							
5							
...							

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”须填写认证证书编号，并在对应“节能产品”、“环保标志产品”栏中勾选，同时提供有效期内的证书复印件（加盖投标人公章）

投标人名称（盖章）： \_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

## 联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（……公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（采购项目名称）（采购项目编号）的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

### 一、联合体各方关系

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的响应。（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与签订政府采购合同。

### 二、联合体内部有关事项约定如下：

1. （甲公司全称）作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

2. 联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律在承担连带责任。

3. 如果本联合体中标，（甲公司全称）负责本项目\_\_\_\_\_部分，（乙公司全称）负责本项目\_\_\_\_\_部分。

4. 如中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同书，并就中标项目向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

5. 联合体成员（公司全称）为（请填写：小型、微型）企业，将承担合同总金额\_\_\_\_\_%的工作内容（联合体成员中有小型、微型企业时适用）。

三、联合体各方不得再以自己名义参与本项目响应，联合体各方不能作为其它联合体或单独响应单位的项目组成员参加本项目响应。因发生上述问题导致联合体响应成为无效报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，合同有效期延续至合同履行完毕之日。

六、本协议书正本一式\_\_\_\_份，随投标文件装订\_\_\_\_份，送采购人\_\_\_\_份，联合体成员各一份；副本一式\_\_\_\_份，联合体成员各执\_\_\_\_份。

甲公司全称：\_\_\_\_（盖章）\_\_\_\_\_，乙公司全称：\_\_\_\_（盖章）\_\_\_\_\_，……公司全称：\_\_\_\_（盖章）\_\_\_\_\_，

\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：1. 联合响应时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。