

生物信号采集与处理工作站采购

公开招标文件

采购单位名称：内蒙古科技大学包头医学院

采购代理机构名称：北京维公工程项目管理有限公司

项目编号：BTZCS-G-H-260005

2026年01月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

北京维公工程项目管理有限公司 受 内蒙古科技大学包头医学院 委托，采用公开招标方式组织采购 生物信号采集与处理工作站采购 。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

- 1.名称与编号
- 项目名称： 生物信号采集与处理工作站采购
- 项目编号： BTZCS-G-H-260005
- 采购计划备案号： 包政采计划[2026]00046
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1： 生物信号采集与处理工作站采购
- 采购包预算金额（元）： 6,400,000.00
- 采购包最高限价（元）： 6,400,000.00
- 报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否核心 产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	生物信号采集与处 理工作站	1. 00	6,400,00 0.00	套	工业	是	否	否	否

- 3.是否涉及本国产品
- 采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称	本国产品建议成本占 比（%）
不涉及				

二.投标人的资格要求

- 1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
- 2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。
- 3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
- 4.本项目的特定资格要求：
- 采购包1： 生物信号采集与处理工作站采购
- 无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

- 详见招标公告
- 其他要求：
- 无

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：北京维公工程项目管理有限公司

地址：包头市青山区富强路30号九星E世界B座写字楼1308室

邮编：014030

联系人：董红燕

联系电话：18947276334

采购单位名称：内蒙古科技大学包头医学院

地址：包头市东河区建设路31号

邮编：014000

联系人：郑伟

联系电话：0472-7163007

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：参照内蒙古自治区工程建设协会《内蒙古自治区建设工程招标代理服务收费指导意见》内工建协〔2022〕34号文件中规定的收费标准执行。
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	采购包1：3家

20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选人数量	采购包1：3名
22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	<p>1.合同融资：为支持和促进中小企业发展，切实解决企业融资难问题，包头市政府采购项目已开通合同融资渠道，投标人中标后可通过中标合同向相关银行发起无抵押无担保融资申请，银行根据企业中标信息发放贷款，帮助企业解决融资问题。相关资料可查阅：http://39.104.85.103/zcdservice/zcd/neimeng。</p> <p>2.特别说明：</p> <p>（1）评标委员会认为投标人的投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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。</p> <p>（2）本项目为电子标投标，制作投标（响应）文件时请到自治区采购网首页自行学习操作方法(网站上有操作视频)，如遇问题无法解决可直接联系软件公司咨询，包头技术支持0472-5228689，内蒙古自治区财政厅技术支持：0471-4192304，内蒙古自治区金财公司技术支持400-0471-010-2。</p> <p>（3）由于本项目采用电子系统招标，后台采购文件为系统模板，根据具体项目的情况无法准确描述，部分内容只可填空，不可更改。采购文件中有不适用之处，敬请谅解。如有问题，请及时联系代理公司。</p> <p>（4）关于合同模版，由于采购文件中《合同与验收》为固定模板，无法修改。本项目的合同条款及格式以实际签订内容为准。</p> <p>（5）关于纸质投标（响应）文件的说明：中标（成交）结果公告3日内，须提供与电子投标（响应）文件内容完全一致的纸质投标（响应）文件4份（用于备案存档）。如与电子版投标（响应）文件内容不一致所引起一切法律责任及不良后果，由投标人自行承担。纸质投标（响应）文件中所有要求盖章、签字的地方都要求按“投标人须知”中“签字、盖章要求”执行。纸质投标（响应）文件要以胶装形式牢固装订。</p> <p>（6）本项目为远程开标，投标人需提前半小时登录系统签到，开标时远程解锁、确认。开标时，各投标人必须保证电脑可正常登陆、解密及签章。本项目设置解密、签章确认时限均为30分钟，如投标人在规定时间内无法解密或签章，造成废标的，采购人及采购代理机构不承担任何责任。</p>

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙

古自治区政府采购网 (<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>) 进行查询。

-投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2. 投标保证金

2.1 投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1 投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2 投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3 投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4 缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2 投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3. 全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子

签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- （1）投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- （2）CA证书无法解密投标文件的；
- （3）投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用CA证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- （1）CA证书无法解密投标文件的；
- （2）投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- （3）投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指内蒙古科技大学包头医学院。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指北京维公工程项目管理有限公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3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。

6.4联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。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。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、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。

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）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（报价表）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。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，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。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1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。

6.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

(1) 宣布纪律；

(2) 宣布相关人员；

(3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

(4) 参加人员对开标结果进行确认；

(5) 开标结束。

1.2疑义

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情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者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。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

资格审查表

一般资格要求

采购包1：生物信号采集与处理工作站采购

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：生物信号采集与处理工作站采购

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；

- (三) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (四) 事实依据；
- (五) 必要的法律依据；
- (六) 提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5 投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6 接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3. 投诉

3.1 质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- (一) 投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- (二) 质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- (三) 具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- (四) 事实依据；
- (五) 法律依据；
- (六) 提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人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。

3.3 投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

1.项目背景

机能实验室承担着本科生的机能实验学、机能实验学I、机能实验学II、生理学实验、麻醉生理学实验、药理学实验、麻醉药理学实验、药物毒理学实验课程和研究生的实验动物操作技术、高级生理学实验技术等课程的近80个班级教学任务。实验中，常需采集、记录和分析从生物体内或离体器官中探测到的生物信号。生物信号采集与分析系统是采集、记录和分析实验中生物信号的必备实验仪器，也是医学实验教学的核心支撑。

目前，机能实验室使用的是2018年购置的40套BL-420N生物信号与处理系统、8套恒温平滑肌实验系统和2016年购置的8套微循环系统，已连续服役8-10年。由于设备使用频率高（3000多学时/年）、时间长，现有仪器的日均使用率远超设计标准，设备配件磨损加速，导致仪器故障率频发，仪器使用性能大大下降；且近几年学校招生数量增加，教学班级增多，实验仪器数量、性能无法满足当前的教学需求，严重影响实验教学。因此，设备更新置换工作迫在眉睫。建立生物信号采集与处理工作站是解决机能实验教学设备严重不足的迫切需求。本工作站的建立能很好地满足机能实验教学需求，还适应目前具备AI功能的新型实验教学发展方向。

2.需要实现的功能或目标

①解决了机能实验室教学仪器设备严重不足的教学困境

通过生物信号采集与处理工作站项目，全面更换现有技术淘汰、性能下降且故障频发的老旧设备，解决设备维修难、没有备用设备问题，保障了实验教学的正常有序开展。

②整合了实验功能的集成化

通过更新后的信息化集成化信号采集与处理系统（32套）和机能学信号采集与处理系统（8套），整合了生物信号采集分析、微循环观测、恒温平滑肌实验、小动物麻醉、低氧及一氧化碳实验等多类分散功能，破解传统实验设备分散难题，集成了多项实验教学需求，满足多学科交叉融合的实验教学需求。

③提升了实验教学水平的信息化与智能化

本项目设备内嵌的web电子教材、VR安全教育及准入项目、虚拟仿真考试模块等功能实现了信息化，且AI实验操作自动评价、AI实验助手等具备智慧化功能，丰富教学形式，实现实验操作的标准化考核与个性化指导，提升实验教学效果和质量。

④支撑教学与科研的融合

依托新设备的专业数据分析、科研统计工具及AI辅助科研等特性，更好地扩展了仪器性能，为师生开展医学机能相关科研项目提供硬件支撑，助力实验教学与科学研究协同发展，夯实临床医学实践与医学科研的基础。

3.应用环境

本项目应用于基础医学与法医学院机能实验室，核心服务于临床医学、法医、麻醉、放射、精神、儿科、口腔、护理、预防、药学等相关专业的本科生和研究生，主要用于机能实验学、机能实验学I、机能实验学II、生理学、药理学、麻醉生理学、麻醉药理学等多门医学课程的实验教学与科研工作，涵盖生物信号采集、微循环观察、离体组织实验、小动物麻醉等常规及拓展实验内容。设备兼容Windows、MacOS、Android及国产操作系统，支持PC、平板、手机等多终端接入，可满足课堂分组实验、技能考核、科研探究等多种场景的使用需求，为实验教学的规范化、信息化和智能化提供稳定可靠的硬件保障。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：生物信号采集与处理工作站采购

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后30个工作日内
2		标的提供地点	包头医学院
3		合同履约期限	自合同签订之日起30个工作日内履行完成
4		合同履约地点	包头医学院
5		验收要求	依据包头医学院采购验收管理办法进行
6		合同支付方式	1、合同签订后，达到付款条件起60日，支付合同总金额的20.00% 2、设备到货后，达到付款条件起60日，支付合同总金额的60.00% 3、安装调试验收合格后，达到付款条件起60日，支付合同总金额的20.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳
8		其他	质保期及售后服务： 1.质保期：三年。 2.须提供从验收合格之日起，3年的免费售后服务。 3.在维护期内，非因甲方的人为因素而出现货物的质量问题，由乙方负责，乙方负责包修、包换或者包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。 4.乙方维护采取上门服务、乙方在接到甲方电话告知2小时内赶到现场，并保证在2个工作日内排除故障。 5.在免费维护期内，乙方向甲方提供24小时故障电话技术支持及远程技术支持。 6.乙方提供免费仪器设备使用培训，直到甲方能熟练使用。

2.技术标准与要求

采购包1：生物信号采集与处理工作站采购

标的名称：生物信号采集与处理工作站

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>生物信号采集与处理工作站（1套）</p> <p>一、信息化集成化信号采集与处理系统32套</p> <p>（一）集成化指标</p> <p>1.系统采用高度集成化设计，包括并不限于以下组件：手术实验工作台、信号采集与处理系统、动物呼吸机、小动物肛温仪、手术照明系统、多显示系统、摄像系统、手术器械包、生物信号采集与分析系统附件包、实验兔台、局部照明灯、剪毛器、电凝止血器、微循环观测分析系统、恒温平滑肌实验系统等，并配备集中控制系统和PC端控制软件。</p> <p>2.集成化手术实验工作台参数</p> <p>（1）尺寸规格：①整体外形尺寸：1675mm×740mm×2110mm，误差±50mm；②手术操作台面尺寸：1050mm×740mm，误差±50mm；台面高度可升降调节，调节范围730mm-930mm；③输液架离地面高度：1970mm，误差±50mm，输液袋挂钩在两侧的移动范围≤840mm。</p> <p>（2）台面材质：实验台面由ABS工程塑料制成，材质具有耐酸碱腐蚀特性。（提供第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测/检验/试验/测试报告技术证明材料</p>

料)

(3) 屏蔽层设计: 台面内置金属屏蔽层, 厚度0.3~1mm, 面积不小于0.7m², 与外部接地端连接, 降低50/60Hz电磁干扰。

(4) 高度调节功能: 台面高度升降范围不低于20cm, 调节精度1cm, 响应时间不大于100ms, 可在平板集中控制器和PC端控制软件上实时显示桌面高度。

(5) 外部接口配置: 工作台配备不少于2个USB接口, 1个网线接口, 以及4位五孔220V电源插口。

(6) 集成氧气调压系统: 调压范围0-0.4MPa, 具备锁定功能, 耐压1.5MPa, 带压力表直观显示, 采用快接式氧气输入接口, 标配湿化瓶。

3.内置式信号采集与处理系统参数

(1) 用途: 用于生物信号采集和数据处理、分析、生成实验报告。

▲(2) 电源供应: 系统采用非USB直流供电方式, 以确保供电的持续稳定性和可靠性, 同时保证刺激器输出电压能够稳定达到100V以上。

(3) 实验环境监测: 系统内置实验室环境监测功能, 能够精确测量温度(精度0.1℃)、湿度和大气压, 并在信号采集面板及PC端软件中显示和记录到数据文件中。

(4) 控制方式: 可通过平板集中控制器无线控制信号采集系统的开关, 也可通过PC端控制软件进行系统开关控制。

(5) 通道接口: 系统配备不少于4个物理采样通道, 1个记滴输入接口, 1个监听输出接口, 1个刺激输出接口, 以及1个12导联全导联接口。

(6) 同步记录功能: 4个物理采样通道与12导联全导联接口可同时记录使用, 实现16通道波形的实时显示与记录保存。

(7) 采样率: 最大采样率不低于500KHz, 每个物理通道可独立设置采样率, 实现不同通道在同一时间内以各自设定的采样率同步采样。

(8) 电气性能: 共模抑制比(CMMR)大于100dB, 输入阻抗10MΩ@DC, 信噪比大于90dB, 等效输入噪声电压峰峰值小于2.0μV。

(9) 硬件量程: 信号放大范围±20uV~1V, 不少于15档可调, 包括±1V、±500mV、±200mV、±100mV、±50mV、±20mV、±10mV、±5mV、±2mV、±1mV、±500uV、±200uV、±100uV、±50uV、±20uV。

(10) 软件放大功能: 可实现实验波形无级放大。

(11) 滤波器: 系统同时具备硬件滤波器和软件数字滤波器。

★①硬件滤波器低通滤波: 不少于15档可调, 包括1Hz、2Hz、5Hz、10Hz、20Hz、50Hz、100Hz、200Hz、500Hz、1KHz、2KHz、5KHz、10KHz、20KHz、50KHz。

★②硬件滤波器高通滤波器(时间常数): 不少于13档可调, 包括DC、5s、2s、1s、500ms、200ms、100ms、50ms、20ms、10ms、5ms、2ms、1ms。

③软件数字滤波器: 具备无级可调功能。

(12) 传感器识别: 系统能实时自动识别任意物理通道连接的传感器类型, 同时在仪器面板和软件界面上显示具体传感器类型和参数提示。

(13) 内置程控刺激器参数

①刺激精度：16位DAC。

②刺激输出波形：可输出三角波、方波、正负方波、正弦波等常规波形，且可提供用户自定义功能，可编辑任意刺激输出波形，以适应多样化的实验场景。

③输出模式：包括电流、粗电压、细电压三种方式。1) 电流输出范围：-50mA~50mA；2) 粗电压模式电压输出范围：-110V~110V，限制在人体安全电流以下；3) 细电压模式电压输出范围：-30V~30V，电流带载能力大于150mA，适用于电场刺激实验。

④高级程控功能：软件支持设定多组不同方式、波形、幅度、频率的刺激组合，并自动程控完成组合刺激。

⑤支持扩展人体无创连续血压测量功能：系统可兼容人体无创血压连续测量仪，通过接入任意一个物理采样通道，即可在信号采集系统软件中实时记录人体无创连续血压波形。该功能的测量范围0~299mmHg，具备高精度测量能力，误差范围控制在±1 mmHg以内。

⑥支持扩展微型植入压力测量传感器数据采集功能：系统支持微型植入压力测量传感器的接入，促进科研探究性实验的深入开展。传感器探头直径1mm，测量范围-20mmHg~200mmHg，可直接植入动物体内，从而替代传统液体传动血压测量方法，提高实验的精确度和便捷性。

⑦高级实验扩展功能：支持低氧实验、CO中毒性缺氧实验扩展功能，通过将内置传感器的低氧瓶或CO瓶接入任意一个物理采样通道，实现实时数据采集并精确绘制CO₂浓度、CO浓度、O₂浓度、耗氧量以及耗氧率的变化曲线，提供直观的数据分析和实验结果。

▲4.系统集成动物呼吸机具备以下功能：①潮气量调节：范围0.1~99.9ml，调节及显示精度0.1ml；②呼吸时比：1:5至5:5范围内可调；③呼吸频率调节：可调范围1~200次/分；④快速参数设置：具备针对大鼠、小鼠及家兔的一键参数设置功能，简化操作流程；⑤无线控制与设置：通过平板集中控制器和PC端控制软件，实现无线设置呼吸机的潮气量数据、呼吸时比数据、呼吸频率等关键数据，并提供图形化按钮以便快速无线切换动物模式。

5.集成小动物肛温测量仪：测量及显示精度0.1℃，平板集中控制器和PC端控制软件均可实时显示，配备专用小动物肛温传感器。

6.集成手术照明系统：4个独立角度可调LED灯，色温3000K，通过平板集中控制器和PC端控制软件，可无线控制多种灯光组合。

7.双显示系统：上下双显示器布局，上显示器可调节升降高度、可左右旋转、可竖屏摆放，以适应不同观看视角，满足特定应用场景的显示需求。

8.集成摄像系统：内置高清摄像头，不低于20倍光学变焦，确保高分辨率，清晰辨识手术线及血管，平板集中控制器和PC端控制软件可无线控制摄像头光学变焦功能。

9.剪毛器：手持便携式，剪毛的同时自动吸走毛发，存储仓盖容积约150ml，可拆卸；刀头可快速更换，专用27齿动物陶瓷刀头，不锈钢定齿，保护皮肤不受伤；剪毛、剪毛+吸毛、剪毛+强力吸毛三档调节。

10.局部照明灯：便携充电式，无线使用，聚光可调，色温4000K-5000K，照度大于10000LUX，灯头、软管具有防水功能。

11.电凝止血器：感应式充电，无线使用，刀头可快速更换，按压式开关，一键开启，三秒即热，1秒止血。

12.高级手术器械包：配置包含：普通剪刀1把、眼科剪1把、手术剪（直尖头）1把、手术剪（弯圆头）1把、手术刀1把、止血钳（直）2把、止血钳（弯）2把、组织钳2把、蚊氏止血钳2把、持针钳1把、解剖镊1把、眼用镊（弯）1把、眼用镊（直）1把、显微镊1把、颅骨钻1个、咬骨钳1把、玻璃分针2根、毁髓针1根、锌铜弓1个、医用缝合针11包、医用缝合线3包、灌胃器（大鼠）1根、灌胃器（小鼠）1根、动脉夹4个、兔开口器1个。

13.生物信号采集与分析系统附件包：配置包含悬浮电极1根、动脉夹1个、三通阀1个、蛙心夹2个、蛙足钉8颗、蛙心插管1根、蛙板1个、蛙心支架1个、动脉插管2根、固定金属杆连接杆1根、万向双凹夹1个、血压传感器夹持器1个、神经屏蔽盒1个、尿滴受滴器1个、铁架台1个、二维调节器1个、气管插管3根、神经引导电极1根、保护电极1根、刺激电极1根、屏蔽盒刺激输出线1根、屏蔽盒信号输入线2根、信号输入线1根、刺激、计滴线1根、全导联心电线1根、污物缸1个、小动物心电信号输入线1根。

14.加热兔台

（1）加热系统：内置加热金属，嵌于ABS外壳中央，加热区域300mm×120mm，机身重量≤3.5Kg，确保稳定性与便携性，易于移动和清洗。

（2）加热技术：采用低压直流加热，无交流干扰，保障实验安全可靠。

（3）温度控制：数字恒温控制器，具备双重限温保护，最高温度设定为45℃。

（4）四肢固定：可更换型扣式结构设计，便于家兔四肢的快速捆绑与重复使用。

（5）配置输液架：高度600-1000mm可调，可收纳于兔台底部。

（6）废液管理：兔台尾部集成实验废液收集槽，最大收集量300ml，支持废液的暂存与即时排出。

（7）头部固定：头枕可前后调节，调节行程70mm，有效稳固兔头位置，同时保持颈部气管自然舒张状态。

（8）防水设计：一体化IPX6等级防水，适用于全身冲洗。

15.微循环观测系统

（1）整机：①DC12V直流供电，不会干扰生理信号采集与记录；②整机尺寸≥355mm×260mm×565mm（长×宽×高）；③整机重量≥10kg；④最大功率50W；⑤底座尺寸≥290mm×215mm（长×宽）；⑥具备接地柱，接地后可进一步降低信号干扰；⑦支持USB视频数据输出；⑧具备接口与生理信号采集系统连接，连接后平板电脑可控制补光、加热。

（2）单筒体视显微镜：①物镜无极变倍范围0.7-4.5倍；②标配外加2倍物镜可将最大变倍提高至9倍；③工作距离33-34mm；④光学玻璃透镜。

（3）微循环观察平台：①USB2.0 CMOS数字摄像头；②分辨率≥200万像素；③靶面尺寸≥1/2.8吋；④帧率≥30FPS；⑤支持HDMI、USB数据输出；⑥支持同步输出到电脑进行显示和分析。

(4) 镜上屏：①10.1吋LCD液晶显示屏，IPS面板；②分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ；③DC12V直流供电。

(5) 高度调节手轮：①梯形丝杆调节，具备自锁和防坠落功能；②高度调节范围65-205mm，家兔推荐高度115-145mm，大小鼠推荐高度75-105mm，牛蛙推荐高度65mm，具有清晰丝印；③高度调节速度 $\geq 4\text{mm/圈}$ 。

(6) 恒温水槽：①尺寸 $\geq 105\text{mm} \times 55\text{mm}$ （长 \times 宽）；②容积 $\geq 38\text{mL}$ ；③25.0 $^{\circ}\text{C}$ 升温到37.0 $^{\circ}\text{C}$ < 5 分钟，加热功率24W；④下补光：LED暖白光源，色温3000K；⑤肠系膜观察窗：有机玻璃材质，直径 $\geq 15\text{mm}$ ，高度 $\geq 5\text{mm}$ 。

(7) 加热补光控制旋钮：①默认控制补光，单击控制温度，长按2s关闭加热；②光通量调节范围0-100%（对应光通量0-40LM），调节精度1%；③温度调节范围25.0-40.0 $^{\circ}\text{C}$ ，调节精度0.1 $^{\circ}\text{C}$ 。

★(8) XYZ轴控制摇杆：①长按0.5s一键复位，复位后XYZ回到坐标原点，灯珠位于视野中央；②XYZ调节范围：-10.00-10.00mm，精度0.01mm；③XY调节步长：点动0.01mm/次，拨动0.3mm/s。

(9) OLED显示屏：①尺寸 ≥ 1.5 吋；②亮度 $\geq 150\text{nit}$ ；③光通量显示精度1%；④温度显示精度0.1 $^{\circ}\text{C}$ ；⑤XYZ轴坐标显示精度0.01mm。

▲(10) 支持在生物信号采集系统界面上一键呼出/隐藏，可全屏观察微循环图像，支持视频录像用于示教。

(11) 支持常见的20种微循环测量参数观测记录，包括：血压、心率、中心静脉压、呼吸频率、输入管径、输出管径、血管数目、血管长度、管祥长度、管祥数目、管祥顶、管祥长度、血管交叉数、形态畸形、红细胞聚集个数、白细胞数、是否渗出、血液流态、血液模拟流速、血液参照模拟流速等，测量结果可以保存和导出到Excel分析。

(12) 软件内置失血性休克实验模块，包括实验目的、实验原理、实验动物与器材、方法步骤、思考题和注意事项，不同实验步骤的肠系膜微循环图像，心电、动脉血压、中心静脉压和呼吸流速等波形图片和实测数据可以图文报告形式导出。

(13) 系统内置急性失血性休克及其抢救实验教程。

16. 恒温平滑肌实验系统

(1) 工作电源：AC 220V/50Hz；漏电保护：具有，动作电流10mA。

(2) 外形尺寸： $\leq 420\text{mm} \times 250\text{mm} \times 280\text{mm}$ （长 \times 宽 \times 高）；样本支架组件尺寸（主体）： $12\text{mm} \times 16\text{mm} \times 122\text{mm}$ （长 \times 宽 \times 高），支架厚度3.6mm；重量： $\leq 5.5\text{kg}$ 。

(3) 温度调节范围：室温 $\sim 45^{\circ}\text{C}$ ；过温保护：75 $^{\circ}\text{C}$ ；最大加热功率：500W。

(4) 温度传感器：2个，预热管及水浴池各一个。

(5) 温度显示内容：预热管温度、水浴池温度（同时显示）；温度显示精度：0.1 $^{\circ}\text{C}$ ；温度调节精度：0.1 $^{\circ}\text{C}$ 。

(6) 温度调节方式：薄膜按键；控温方式：微电脑自动控温；控温精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；加热过冲： $\leq 0.2^{\circ}\text{C}$ 。

	<p>(7) 实验管容量：10mL/20mL/40mL三种规格，可自由适配；实验管刻度最小精度：0.5mL；预热管容量：≥200mL；储液管容量：≥200mL；废液盒容量：≥400mL。</p> <p>(8) 废液预警：具有；废液预警容量：400mL。</p> <p>(9) 预热管液体移至实验管的方式：自动；移液量最大允许误差：5%；移液量自动校准：具备。</p> <p>(10) 实验管废液排出方式：自动；实验管废液冲洗：自动。</p> <p>(11) 通气区域：预热管及实验管（同时）；气源：空气/氧气（外接氧气袋）；气量：大小可调。</p> <p>▲ (12) 支架高度调节方式：电动控制；微调调节精度：0.1mm；支架调节起始速度：1mm/s；支架调节最大速度：5mm/s；支架调节总行程：80mm。</p> <p>(13) 与集中控制系统兼容：可集中控制系统联合使用。</p> <p>17.集中控制系统</p> <p>(1) 标配集中控制终端，采用专用的应用程序，通过本地蓝牙无线连接实现对手术实验工作台的精确控制。该控制包括但不限于以下功能：调节实验工作台的高度、操控信号采集与处理系统的电源开关、设置动物呼吸机的关键参数、调节手术照明分布及亮度、控制摄像系统的光学变焦、设置微循环观测系统关键参数等。设备具有安全管理功能，控制系统必须为本地操作，采用本地蓝牙无线连接技术进行设备控制，确保不支持通过移动网络进行设备操作，以确保实验设备不被任何形式的手机小程序控制，以维护教学秩序和保障实验室设备安全。</p> <p>▲ (2) 图形化控制界面：集中控制器专用应用程序采用直观的图形化控制界面，确保所有集成设备的操作均通过简洁明了的图形化元素完成，体现交互体验和操作便捷性。例如，在灯光控制模块中，界面将展示四个代表不同照明设备的灯泡图标，用户仅需轻触相应的灯泡图标，即可轻松实现对对应照明灯光的开启或关闭操作。</p> <p>(3) 控制设备自动识别与连接：集中控制器具备智能识别功能，能自动识别和连接平台上的所有集成电子设备。</p> <p>(4) 集成手术实验工作台面控制功能：集中控制器专用应用程序提供精细的台面升降控制，包括且不限于一键升至最高、一键降至最低、恢复预设高度、逐单位高度上升和下降，以及暂停升降等功能。</p> <p>(5) 集成照明系统控制功能：集中控制器专用的应用程序支持独立及多组合灯光控制，以适应不同的手术照明需求。</p> <p>▲ (6) 集成动物呼吸机控制功能：集中控制器专用应用程序对动物呼吸机的启停控制，支持动物类型的快速选择，并能精确调节潮气量、呼吸时比和呼吸频率等关键参数，APP界面实时显示动物肺部压力动态反馈。</p> <p>(7) 集成小动物肛温仪数据反馈：集中控制器专用的应用程序能够实时接收并显示小动物肛温数据。</p> <p>★ (8) 集成摄像系统控制功能：集中控制器实现20倍光学变焦调节，配备5倍、10倍、20倍一键快捷切换，调节精度1倍，响应速度优于100ms；同时系统智能检测，一旦摄像系统出现异常，APP将实时反馈故障状态，确保及时维护。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(9) 语音控制及播报功能：系统支持通过语音指令进行控制，并具备语音播报功能，提升操作的便捷性和互动性。

(10) 电源极性检测功能：系统实时监测用电插座的零线和火线连接是否符合规范，一旦发现故障，在3秒内通过集中控制器发出警示。

(11) 保护接地（安全接地）检测功能：系统实时检测用电插座的接地线连接是否符合规范，一旦发现故障，在3秒内通过集中控制器发出警示。

(12) 系统自检功能：系统开机时自动执行自检程序，检测集中控制的可用性、供电状况以及各个子设备的运行状态，并自动显示自检结果。如有异常，系统将及时发出提示，确保设备安全可靠。

★18. PC端控制软件：具备全面操控能力，能够调节实验工作台的高度、操控信号采集与处理系统的电源开关、设置动物呼吸机的关键参数、调节手术照明分布及亮度、控制摄像系统的光学变焦等，确保实验操作的流畅与高效。

(二) 信息化指标

1. 软件兼容性：软件支持在国产操作系统上稳定运行。

2. 实验模块内嵌web电子教材：每个实验模块页面内均采用图片、动图、视频讲解实验原理、目的、器材、步骤、操作过程。

3. 安全教育及准入项目：软件包含《机能实验室安全教育及准入》项目，分为自主学习和准入考核两大模块。①多平台访问支持：项目支持手机、PC等多种终端访问学习。②虚拟现实体验：支持在线VR展示，项目能够接入PC端VR设备，提供沉浸式学习体验；同时，手机端亦可连接VR眼镜盒子，实现移动VR显示。③自主学习模块：包含病理实验室中不少于10种仪器的介绍，机能实验室中不少于8种仪器和20个实验安全知识点的介绍，不少于30个实验方法的视频介绍。④准入考核模块：采用知识点考核方式，主要以客观题形式对学生进行考核。考核内容涵盖自主学习模块中的实验室仪器或方法等知识点，题库不少于100个考题。⑤考试处理结果：操作者准入考核分数 ≥ 70 分，可直接获得合格证书，并支持下载；分数 < 70 分，系统仅显示本次考核得分，不颁发合格证书。

4. 机能学实验虚拟仿真考试模块：软件内置至少4个机能学实验考试模块，涵盖以下核心实验内容：刺激强度与频率对骨骼肌收缩的影响分析，期前收缩与代偿间歇的实验观察，家兔呼吸运动调节机制的探究，尿生成影响因素的实验研究。交互操作要求：每个虚拟仿真考试模块至少包含10个交互操作步骤，确保考生能够全面掌握实验流程。操作过程中，考生不得后退或跳过任何步骤，以保障实验操作的完整性和连贯性。各考试模块均配备操作计时功能，以便于监控和评估考生的操作效率和时间管理能力。

5. 波形截图水印功能：在波形截图的复制与粘贴过程中，添加机器码、时间戳等半透明水印防止抄袭，此外教师可通过教师机对学生机的水印内容进行自定义设置，确保水印信息的统一性和可控性。水印内容设置将排除通过添加实验标签的方式，以保障水印信息的独立性和安全性。

6. 信号采集与处理软件界面功能：通过一键操作，直接打开实验报告，进行编辑、保存、打印等操作。

7. 软件具备直接连接至虚拟仿真实验中心的功能，用户仅需配备虚拟实验仿真中心

即可高效对接，扩展实验教学内容，为学生展示更广泛的虚拟实验项目，丰富学习体验，提升实验操作技能。

8.软件自动升级功能：软件能够自动搜索并检测服务器上的最新版本，及时提醒用户升级，用户确认后可自动升级。

9.多媒体视频录制功能：在信号实时采集的同时，软件支持观察和记录实验视频信号，确保实验数据的完整性；可快速智能自动对焦，保证视频清晰度；支持同步投影及超长时间录制，以满足不同实验需求。

10.数据导出与导入功能：可导出原始实验数据及分析结果；支持批量导出操作，用户可选择指定文件夹，将多个实验数据批量导出为txt、csv等多种通用格式，提高数据处理效率；同时支持导入EDF格式数据文件。

11.通用数据处理功能：涵盖微分、积分、频率直方图、序列及非序列密度直方图、频谱分析等高级数据处理功能，同时提供平均血压计算、记滴趋势分析，以及基于包络算法的心率曲线分析等。此外，系统支持单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量和实时测量，能够精确测定波形的最大值、最小值、平均值，以及时间、频率、面积等多种关键参数，确保数据处理的全面性和准确性。

12.专用数据处理功能：涵盖血流动力学实验参数分析、心肌细胞动作电位参数测量、心功能参数分析，突触后电位分析，心率变异分析，心电图向量图分析等，并提供相关DEMO数据供用户演示和学习。

13.专业心率变异分析功能：能够直观展示Lorenz图、RR间期直方图、RR间期差值图、速度图以及功率谱分析图，为用户提供全面的数据可视化工具。能够分析不少于23个涵盖时域、频域及非线性领域的核心指标，至少包括Range、SDNN、DNN Mean、RMSSD、NNxx、CV、TP、VLFP、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1以及SD2等。同时，系统提供多个可调的分析参数，包括但不限于分析通道、数据类型、起始时间、分析时长、FFT点数、参考RR间期和最大RR间期等。

14.专业LTP数据分析功能：能够精确计算LTP波形的（A段+B段）/2的数值及其平均值，以及C段20%~80%区间的回归直线斜率值和其平均值，并自动标注关键点坐标。功能全面，包括但不限于：范围测量与自动测量，确保数据分析的精确性；波形叠加，便于对比分析；查找标签功能，支持波序号、刺激标签和自定义标签，提升数据检索效率；导出测量表，包括范围测量和自动测量数据，方便结果记录与分享；显示/隐藏刺激线和LTP波位置，优化视觉分析体验；测量数据说明，提供详细的数据解读。

15.药理学参数计算工具：涵盖苯海拉明拮抗参数（PA2、PD2）测定、Bliss法计算LD50、ED50值、t检验及半衰期值计算，并提供直线回归方程、PA2参数、药效参数和半衰期计算的作图功能。

（三）智慧化指标

▲1.智能化AI实验操作自动评价功能：系统集成AI技术，可以对家兔动脉血压调节实验（视频）的实时采样或反演过程中的操作步骤及实验结果实施自动评价。软件具备自动调节摄像头光学倍数（1-20倍）的能力。评价内容涵盖：家兔捉拿、麻醉、绑定、备皮、气管插管以及动脉插管等关键步骤，确保实验操作的标准化和准确性。

★2.AI实验助手功能：系统提供不低于60个实验课题的AI对话问答服务，其中聚焦

模式可以精准回答相关课题内容，开放模式可提供更广泛的搜索内容，方便提升用户发散思维，支持两种模式任意切换，支持语音对话。

二、机能学信号采集与处理系统8套

（一）信号采集与处理系统技术参数

1.信号采集与处理系统硬件参数

（1）接口配置

①模拟通道配置：物理采样通道：4个；数字输入/输出通道：各8个；刺激输出接口：1个；记滴输入接口：1个；12导联心电接口：1个。

②数据接口：USB 3.0（最大传输速率5 Gbps）、1000Mbps以太网接口。

（2）性能指标

①通用采样通道

1) AD转换器：硬件24位，支持4通道同步采样。

2) 信噪比：>103dB。

3) 采样率：1sps~4Msps，可独立设置采样率，支持不同通道在同一时间内以各自设定的采样率同步采样。

4) 共模抑制比：>100dB@50Hz。

5) 输入阻抗：>90M@DC。

6) 等效输入噪声：电压峰峰值<3.0μV。

7) 硬件量程：信号放大范围±20uV~1V，提供不少于15档可调量程，（±1V、±500mV、±200mV、±100mV、±50mV、±20mV、±10mV、±5mV、±2mV、±1mV、±500uV、±200uV、±100uV、±50uV、±20uV）。

8) 滤波器

★a) 硬件滤波器低通滤波器(6阶贝塞尔)：不少于17档可调，包括1Hz、2Hz、5Hz、10Hz、20Hz、40Hz、50Hz、80Hz、100Hz、200Hz、500Hz、1KHz、2KHz、5KHz、10KHz、20KHz、50KHz。

★b) 硬件滤波器高通滤波器（时间常数）：不少于13档可调，包括DC、5s、2s、1s、500ms、200ms、100ms、50ms、20ms、10ms、5ms、2ms、1ms。

c) 软件数字滤波器：具备无级可调功能，灵活适应复杂信号处理需求。

▲9) 传感器智能识别：系统能实时自动识别任意物理通道连接的传感器类型，同时在仪器面板和软件界面上显示具体传感器类型和默认参数设置。

10) 定标信息存储：定标数据与传感器绑定，更换设备无需重复定标。

11) 支持多种采样方式：连续采样、刺激触发采样、外部触发采样、程控采样。

②12导联心电

1) 采样率：12×2ksps 24位同步采样。

2) 量程：±5mV、±2mV、±1mV。

3) 输入阻抗：>5MΩ@0.67Hz&40Hz。

4) 等效输入噪声：电压峰峰值<20V。

5) 共模抑制比: >100dB@50Hz。

6) 低通档位:40Hz、150Hz、250Hz、450Hz。

③数字输入、输出接口

1) 数字输入接口数量: 8个; 最大输入电压5V。

2) 数字输出接口数量: 8个, 额定高电平电压3.3V。

④刺激输出接口

1) 刺激通道: 1道。

2) 刺激精度: 16位DAC。

3) 输出方式:差分(differential)。

4) 输出极性:双极性(交流或直流)。

5) 刺激输出波形: 可输出三角波、方波、正负方波、正弦波、直流波等常规波形, 且可提供用户自定义功能, 可编辑任意刺激输出波形, 以适应多样化的实验场景。

6) 输出模式: 包括电流、电压两种方式

a) 电流输出范围: -50mA~50mA;

b) 电压输出范围: -30~30V, 电流带载能力大于150mA, 适用于电场刺激实验。

⑤记滴输出接口

1) 记滴方式: 2种。

2) 接触式记滴: 通过直接接触液体的方式, 实现对液滴的精确计数。

3) 非接触光电式记滴法: 采用光电记滴法, 无需与液体直接接触即可完成记滴操作, 能够有效避免因液体固化而导致的计数失效问题。

(3) 高级扩展功能

①支持低氧实验、CO中毒性缺氧实验, 通过接入低氧瓶或CO瓶至任意物理采样通道, 实时采集并绘制CO₂浓度、CO浓度、O₂浓度、耗氧量以及耗氧率的变化曲线, 提供全面的数据分析结果。兼容多种气体传感器接入, 满足科研级实验需求。

②无线连接: 支持各种定制无线信号采集系统, 例如: 心电、肌电系统的连接。

(4) 其他功能

①监听功能: 具备信号监听功能。

②实验环境监测: 系统内置实验室环境监测功能, 能够精确测量温度(精度0.1℃)、湿度和大气压, 并在信号采集面板及PC端软件中显示和记录到数据文件中。

③自动记录设备使用情况: 首次使用日期、最近使用日期、累计使用时间和次数等关键信息, 数据存储于硬件中, 可在软件界面实时查看, 便于设备管理与维护。

(5) 电源

①支持AC 110/220V, 宽电压设计, 适应不同地区电源环境, 确保设备在全球范围内都能稳定运行。

②电源系统具备过压、过流、短路等多重保护功能, 有效保障设备和使用者的安全。

2.信号采集与处理系统软件参数

(1) 系统兼容性与界面特性

①跨平台运行能力：支持Windows、MacOS、Android及国产操作系统，具备广泛的系统适应性，方便不同操作系统用户使用。

②界面风格：提供深灰色、浅灰色、蓝色三种风格，可一键切换，满足个性化视觉需求。

③语言切换：软件采用中英双语，运行中一键切换语言，方便不同语言背景的用户操作。

④硬件基础设备：可同时在PC/平板/手机等不同硬件设备上运行。

(2) 通道显示与设备连接

①通道显示设置

1) 软件显示通道数支持1-512通道灵活配置，默认显示4通道。当同时采集12道全导联心电波形时，软件界面可同时显示12道心电波形。

2) 通道显示自定义：波形通道能根据用户要求顺序显示，通道支持动态调节高度，还具备一键通道等高显示功能。

3) 通道波形显示：支持无限压缩，支持水平/垂直方向缩放（以鼠标为中心）。

4) 通道波形总览图：实时显示各通道全程波形总览图，动态更新采样数据。

5) 通道波形参数设置：可对单通道或全部通道的波形背景、格线颜色及风格等进行设置和保存。

6) 信号数据展示模式可转换：连续采样和触发采样波形展示可一键切换。

②设备级联功能：支持2-8台设备级联，可满足大规模实验数据采集需求。

(3) 数据交互与管理

①数据导入：支持edf、txt、csv格式及spike2软件导出数据的导入。

②数据导出：支持导出edf、txt、csv格式数据，可配置导出数据类型，如：选择导出刺激标记、实验标记、采样时间序列等。

③数据安全性：实时保存数据，防止断电丢失；设备重连后可续录数据。

④整体数据管理：支持树形结构管理多文件，全局与细节视图自由切换。

⑤支持整体数据融合：支持与教室、学院、校级数据平台实时融合各类数据，方便教学数据处理。

(4) 实时采样与反演

①多任务处理

1) 实时采样过程中可同时打开并对比8个反演文件，支持多窗口同步显示。

2) 支持双视功能：实时采样时可同时打开左视视图进行查看、对比、分析。

3) 反演文件支持声音播放（如减压神经放电声）。

②差异化采样率设置：不同通道可独立设置不同采样率，不同采样率的信号波形支持同步记录与显示。

③数据定位：点击测量结果表格中某一具体数据，系统将自动精准定位到对应波形

位置，提升分析效率。

④文件列表：设有反演文件列表窗口，点击文件名可快捷打开反演文件。

⑤数据监控：设有数据监控窗口，提供简单和详细两种模式，显示实时值、频率、最大值、最小值等数据。

（5）数据处理与分析

①通用数据处理：微分、积分、滤波（平滑/数字滤波）、正弦/余弦计算、通道数据对比。

②通用数据分析

1) 统计图表：折线图、柱状图、饼图、散点图、热图、箱线图、雷达图等≥10种；

2) 参数分析：频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压趋势图、记滴趋势图、心率趋势图等。

③专业数据处理与分析

1) 专用数据处理：血流动力学实验参数分析、心肌细胞动作电位参数测量、心功能参数分析，人体肺通气功能测量，突触后电位分析，心率变异分析，心电向量图分析，呼吸-容积曲线，肌电分析等，提供分析的DEMO数据供用户演示和学习；

▲2) 心率变异分析：支持Lorenz图、RR间期直方图、RR间期差值图，速度图、功率谱分析图，计算出≥23项时域/频域/非线性指标（如Range、SDNN、DNN Mean、RMSSD、NNxx、CV、TP、VLFP、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1以及SD2等）；

3) 多个分析参数可调，包括但不限于：分析通道、分析数据类型、分析起始时间，分析时长、FFT点数，参考RR间期、最大RR间期等。

4) LTP数据分析：分析LTP波形最大斜率、平均斜率、直线回归斜率、自动标记关键点坐标；包含范围测量、自动测量、叠加波形、查找标签（波序号、自定义）、导出测量表（范围测量、自动测量结果）、显示/隐藏刺激线、显示LTP波位置等功能。

（6）数据测量与计算

①支持单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数。

②药理学参数计算：具备测定苯海拉明拮抗参数等多种药理学参数计算功能。如苯海拉明的拮抗参数（PA2、PD2）测定功能，按照Bliss法计算LD50、ED50值、计算t检验和半衰期值。

（7）刺激功能

基础刺激模式：支持简单刺激(包含单/双/串刺激)、连续刺激、程控刺激、条件程控刺激、高级程控刺激。

自定义刺激：通过公式或在二维平面手动拖动编辑生成刺激信号波形进行刺激。

音频刺激：支持导入音频信号，以音频信号波形进行刺激。

多刺激器控制：支持多刺激器异步、同步刺激，可独立或同时使用，适配复杂实验场景。

刺激器参数冻结：支持刺激过程中参数锁定，防止误操作。

(8) 实验支持与扩展功能

内置实验模块

软件内置至少60个实验模块，以图文、动图、视频形式详细讲解实验原理、目的、器材、步骤、操作过程。

实验模块管理：支持用户自定义实验模块，配置模块内传感器、通道、采样率等参数。

对接虚拟实验：软件支持直接与虚拟仿真实验中心无缝连接，支持学生学习虚拟实验课程。

实验数据传输：实验数据支持上传至数据中心，实验设备使用情况支持上传至实验室信息管理系统进行统计（需配置）。

实验数据截图：截图水印：波形截图复制、粘贴自动添加水印。

(9) 实验报告编辑与管理

报告编辑：编辑过程中可以同时预览实验报告页面。

实验报告传输：支持将实验报告上传到实验室信息管理系统。

结果记录：实验结果记录表格可复制、粘贴、导出数据。

(10) 软件系统设置

软件升级：软件自动搜索服务器上的最新版本软件并提醒，用户确认后可自动升级。

固件自动升级：软件会判断硬件产品上固件软件是否为最新版本，对低版本的固件自动完成升级。

功能配置：可修改文件路径等软件信息，查看系统详情。

程控采集：可预设实验参数，自动完成周期性数据采集。

软件功能配置：文件路径、软件外观等信息可以通过统一配置界面进行修改，在该界面上还能查看系统详细信息。

(11) AI实验助手功能

系统提供不低于60个实验课题的AI对话问答服务，其中聚焦模式可以精准回答相关课题内容，开放模式可提供更广泛的搜索内容，方便提升用户发散思维，支持两种模式任意切换，支持语音对话。

★ (12) 支持连接AI大模型生成科研论文

全链条支持：提供从科研提示到论文投稿的全链条医学科研支持。

AI提示与搜索：输入医学关键字，利用AI大模型进行科研假设提示和论文搜索。

科研实验方案设计：软件支持用户在软件中输入详细的科研设计方法。

数据分析：支持t检验、X2检验、F检验多种通用科研统计分析方法。

图形生成：可自动生成条形图、曲线图、箱型图以及散点图等科研统计图形。

论文框架生成：利用AI大模型根据实验设计和数据生成论文框架，字数不低于5000字。

论文发表支持：根据研究方向推荐投稿杂志。

(13) 安全与控制

数据安全保护：用户可设置用户名和密码，不同用户数据及界面风格独立；整体数据管理：对一次研究的所有原始数据进行树形结构管理，方便查看。

外部设备控制：通过数字输出接口控制外部设备，可编辑自动控制步骤。

(二) 集成微循环观测分析系统参数

1. 整机：①DC12V直流供电，不会干扰生理信号采集与记录；②整机尺寸 $\geq 355\text{mm} \times 260\text{mm} \times 565\text{mm}$ （长 \times 宽 \times 高）；③整机重量 $\geq 10\text{kg}$ ；④最大功率50W；⑤底座尺寸 $\geq 290\text{mm} \times 215\text{mm}$ （长 \times 宽）；⑥具备接地柱，接地后可进一步降低信号干扰；⑦支持USB视频数据输出；⑧具备接口与BL-42X生理信号采集系统连接，连接后平板电脑可控制补光、加热；⑨可拆卸、易收纳，配备收纳箱；⑩一体适配器卡槽，钣金材质，避免适配器遗失。

2. 单筒体视显微镜：①物镜无极变倍范围0.7-4.5倍；②标配外加2倍物镜可将最大变倍提高至9倍；③工作距离33-34mm；④光学玻璃透镜。

3. 微循环观察平台：①USB2.0 CMOS数字摄像头；②分辨率 ≥ 200 万像素；③靶面尺寸 $\geq 1/2.8$ 吋；④帧率 $\geq 30\text{FPS}$ ；⑤支持HDMI、USB数据输出；⑥支持同步输出到电脑进行显示和分析。

4. 镜上屏：①10.1吋LCD液晶显示屏，IPS面板；②图像分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；③DC12V直流供电。

5. 高度调节手轮：①梯形丝杆调节，具备自锁和防坠落功能；②高度调节范围50-205mm，家兔推荐高度115-145mm，大小鼠推荐高度75-105mm，牛蛙推荐高度50mm，具有清晰丝印；③高度调节速度 $\geq 4\text{mm/圈}$ 。

6. 恒温水槽：①尺寸 $\geq 105\text{mm} \times 55\text{mm}$ （长 \times 宽）；②容积 $\geq 38\text{mL}$ ；③ 25.0°C 升温到 $37.0^\circ\text{C} < 5$ 分钟，加热功率24W；④下补光：LED暖白光源，色温3000K；⑤肠系膜观察窗：有机玻璃材质，直径 $\geq 15\text{mm}$ ，高度 $\geq 5\text{mm}$ 。

7. 集中控制器：

7.1 亮度/温度调节旋钮：①默认调节亮度，单击切换温度调节，长按2s进入菜单界面，可执行复位、设定“Home”、关闭加热/开启加热操作；②光通量调节范围0-100%（对应光通量0-40LM），调节精度1%；③温度调节范围 $25.0-40.0^\circ\text{C}$ ，调节精度 0.1°C 。

★7.2 XYZ轴控制摇杆：①XYZ调节量程 $\geq 16\text{mm}$ ，精度 0.01mm ；②XY调节步长：点动 0.01mm/次 ，拨动 0.3mm/s 。

7.3 OLED显示屏：①尺寸 ≥ 1.5 吋；②亮度 $\geq 150\text{nit}$ ；③光通量显示精度1%；④温度显示精度 0.1°C ；⑤XYZ轴坐标显示精度 0.01mm 。

8. 家兔肠系膜实验附件：

8.1 加热兔台：①尺寸 $\geq 785\text{mm} \times 340\text{mm} \times 90\text{mm}$ ；②防水等级 $\geq \text{IPX6}$ ，可全身水洗；③DC20V直流加热，加热区域 $\geq 300\text{mm} \times 120\text{mm}$ （长 \times 宽）；④智能微电脑控温，温度调节范围 $25-45^\circ\text{C}$ ，调节精度 1°C ；⑤适用家兔体重范围2-3.5Kg；⑥最低使用室温： 10°C 。

8.2 OLED显示屏：①尺寸 ≥ 1.5 吋；②亮度 $\geq 150\text{nit}$ ；③温度显示精度 1°C 。

8.3废液收集槽：容积 $\geq 300\text{mL}$ （可外接）。

8.4输液架：高度可调（600-1000mm）。

9.收纳箱：①外部尺寸 $\geq 550\text{mm} \times 400\text{mm} \times 360\text{mm}$ ；②主体铝合金材质；③内衬EPE材质，独立分区 ≥ 3 个；④万向脚轮 $\times 4$ ，带拉杆可移动；⑤侧边提手，方便搬运。

10.支持在生物信号采集系统界面上一键呼出/隐藏，可全屏观察微循环图像，支持视频录像用于示教。

11.支持常见的19种微循环测量参数观测记录，包括：血压、心率、中心静脉压、呼吸频率、输入管径、输出管径、血管数目、血管长度、管祥长度、管祥数目、管祥顶、血管交叉数、形态畸形、红细胞聚集个数、白细胞数、是否渗出、血液流态、血液模拟流速、血液参照模拟流速等，测量结果可以保存和导出到Excel分析。

12.软件内置失血性休克实验模块，包括实验目的、实验原理、实验动物与器材、方法步骤、思考题和注意事项，不同实验步骤的肠系膜微循环图像、动物心电图、动脉血压，中心静脉压和呼吸流速等波形图片和实测数据可以图文报告形式导出。

（三）集成恒温平滑肌实验系统参数

1.工作电源：AC 220V/50Hz；漏电保护：具有，动作电流10mA。

2.外形尺寸： $\leq 420\text{mm} \times 250\text{mm} \times 280\text{mm}$ （长 \times 宽 \times 高）；样本支架组件尺寸（主体）： $12\text{mm} \times 16\text{mm} \times 122\text{mm}$ （长 \times 宽 \times 高），支架厚度3.6mm；重量： $\leq 5.5\text{kg}$ 。

3.温度调节范围：室温 $\sim 45^{\circ}\text{C}$ ；过温保护： 75°C ；最大加热功率：500W。

4.温度传感器：2个，预热管及水浴池各一个。

5.温度显示内容：预热管温度、水浴池温度（同时显示）；温度显示精度： 0.1°C ；温度调节精度： 0.1°C 。

6.温度调节方式：薄膜按键；控温方式：微电脑自动控温；控温精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；加热过冲： $\leq 0.2^{\circ}\text{C}$ 。

7.实验管容量：10mL/20mL/40mL三种规格，可自由适配；实验管刻度最小精度： 0.5mL ；预热管容量： $\geq 200\text{mL}$ ；储液管容量： $\geq 200\text{mL}$ ；废液盒容量： $\geq 400\text{mL}$ 。

8.废液预警：具有；废液预警容量：400mL。

9.预热管液体移至实验管的方式：自动；移液量最大允许误差：5%；移液量自动校准：具备。

10.实验管废液排出方式：自动；实验管废液冲洗：自动。

11.通气区域：预热管及实验管（同时）；气源：空气/氧气（外接氧气袋）；气量：大小可调。

12.支架高度调节方式：电动控制；微调调节精度： 0.1mm ；支架调节起始速度： 1mm/s ；支架调节最大速度： 5mm/s ；支架调节总行程： 80mm 。

13.与集中控制系统兼容：可集中控制系统联合使用。

(四) 集成小动物麻醉机参数

1.操作环境：1)环境温度：15~35℃；2)环境湿度：0~95%，无冷凝；3)环境大气压：70~106kPa。

2.运输/储藏环境：1)环境温度：-40~65℃；2)环境湿度：0~93%，无冷凝；3)环境大气压：70~106kPa。

3.外形尺寸（长×宽×高）：≤450mm×360mm×1190mm。

4.电源：110~250VAC，50/60Hz。

5.重量：≤40kg。

6.适用范围：小鼠、大鼠及家兔等7kg以下的小型动物。

7.移动：配备4个带锁万向静音脚轮，方便在不同实验区域进行移动。

8.采用集成化设计，将蒸发器、诱导箱、空气泵、废气吸收罐等部件集成一体，节省空间。

9.配备7吋彩色电容触摸屏，高效交互，麻醉状态直观。

10.侧面可折叠平板用于放置实验诱导箱。

11.可与集中控制系统程序联合使用，协助完成多项动物实验。

12.可通过不同动物及麻醉模式智能适配回收器风速，防止麻药泄漏的同时达到有效麻醉。

13.具备计时器功能，便于对特定操作或用药进行计时。

14.根据不同动物及麻醉模式进行流量及浓度提示。

15.实时监测废气吸收罐使用情况，失效进行提示，防止气体泄漏。

16.蒸发器：1)数量：1个；2)麻醉剂类型：异氟烷；3)浓度调节范围：0~5%；4)容量：120mL。

17.具有温度、空气压力和流量补偿功能。

18.呼吸回路：1)一体化回路，无裸露连接管线，防止意外脱落或误连接；2)分类：诱导麻醉回路、维持麻醉回路、快速供氧麻醉回路；3)软件一键选择及控制呼吸回路；4)具有废气回收功能，废气回收罐出厂重量≤320g，可吸收量≥50。

19.气源：1)类型：空气或氧气；2)内置空气泵，电动电控，可在无高压气源的情况下提供有效通气；3)具有氧气外接口，可接入氧气瓶进行气体输入。

20.流量控制：1)数量：1个；2)标配氧气单管流量计，流量范围0~4 L/min；3)快速供氧：诱导箱端：8 L/min；面罩端：0~4 L/min。

21.提示及预警：

操作提示：切换麻醉模式时，软件、硬件同时进行操作提示，防范错误操作造成麻醉浓度过低或过高。

气体泄漏预警：一键进行漏气检测，监测时间约14秒。

氧压不足预警：氧压低于0.05Mpa时，系统提示氧压不足，防止气体倒流。

(五) 集成低氧实验装置参数

1.实验舱容积：300mL、500mL；

- 2.钠石灰盒：15g容积，用于盛装钠石灰；
- 3.温度曲线监测：2.0~60.0℃，分辨率≤0.1℃；
- 4.湿度曲线监测：10~90%RH，分辨率≤1%，精度±5%RH；
- 5.CO₂浓度曲线监测：0.01~20.00%，精度±1%F.S；
- 6.压差测量范围：±1kpa；
- 7.O₂浓度曲线监测：0.1~25.0%，精度±1%；
- 8.呼吸波曲线监测：0~±20pa，采样率≥1000Hz；
- 9.生物信号采集与分析系统分析处理：支持；
- 10.分析指标：呼吸频率、呼吸深度、耗氧量、耗氧率。

（六）集成一氧化碳实验装置参数

- 1.实验舱容积：300mL、500mL；带进出口及开关阀；
- 2.钠石灰盒：15g容积，用于盛装钠石灰；
- 3.温度曲线监测：2.0~60.0℃，分辨率≤0.1℃；
- 4.湿度曲线监测：10~90%RH，分辨率≤1%，精度±5%RH；
- 5.压差测量范围：±1kpa；
- 6.O₂浓度曲线监测：0.1~25.0%，精度±1%；
7. CO浓度曲线监测：量程0~10000ppm，精度±1%F.S；
- 8.呼吸波曲线监测：0~±20pa，采样率≥1000Hz；
- 9.生物信号采集与分析系统分析处理：支持；
- 10.分析指标：呼吸频率、呼吸深度、耗氧量、耗氧率。

（七）集成实验性缺氧实验模块参数

- 1.实验性缺氧实验模块包含：实验目的、实验动物、药品与器材、方法步骤；
- 2.支持自主选择实验分组及传感器参数配置；
- 3.实验性缺氧实验模块分析指标：
 - 1) 呼吸深度：0~20pa自动分析；
 - 2) 呼吸频率：20~500bpm自动分析；
 - 3) 温度：可选择记录实时温度曲线；
 - 4) 湿度：可选择记录实时湿度曲线；
 - 5) O₂浓度：实时O₂浓度曲线及曲线参数分析（最大值、最小值、平均值、峰峰值、dMax/dt,dMin/dt）；
 - 6) CO₂浓度：实时CO₂浓度曲线及曲线参数分析（最大值、最小值、平均值、峰峰值、dMax/dt,dMin/dt）；
 - 7) CO浓度：实时CO浓度曲线及曲线参数分析（最大值、最小值、平均值、峰峰值、dMax/dt,dMin/dt）；
 - 8) 耗氧量：自动实时分析耗氧量曲线，mL；
 - 9) 耗氧率：自动实时分析耗氧率曲线，mL/(g•min)；

		<p>10) 开始实验时间 (T1,min) : 自动判定并标注;</p> <p>11) 动物死亡时间 (T2,min) : 自动判定并标注。</p> <p>注:</p> <p>1.投标人须参照“分项报价表”格式提供分项报价明细。</p> <p>2.招标文件技术要求中指出的工艺、材料和设备的标准, 以及参照的牌号或分类号仅起说明作用, 并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号, 但这些替代要实质上相当于技术要求的标准。各投标人可根据自身情况提供产品, 提供的产品满足技术要求即可。</p>
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、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、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。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中由评审专家库产生的评审专家4人，由采购人派出的采购人代表1人。

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2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。

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，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

（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从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

(1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

(7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的；

9.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

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。

2.促进中小企业发展

2.1采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的小微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。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，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：

- (1) 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；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人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《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。

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。

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购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，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 法定代表人授权委托书 分项报价表 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 封面 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求 承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 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的书面声明 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 投标人业绩情况表

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属

于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见》（财库〔2025〕30号）相关要求，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

3.2政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，使用扣除后的价格参与评审。

3.3供应商出具符合要求的《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》（格式附后，不可修改）或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

三.评标程序

1.符合性审查

1.1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，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：生物信号采集与处理工作站采购

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、无需缴纳保证金。
2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。 。
3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。

5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2. 投标报价审查

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。

3. 政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4. 相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，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，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5. 详细评审

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分55.00分 商务部分10.00分 报价得分35.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术参数响应	<p>根据投标人对招标文件技术参数的响应情况进行评审：技术参数标注“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效；技术参数标注“▲”号条款为重要技术参数，每有一条负偏离或不满足则扣2分；其余为一般技术参数，每有一条负偏离或不满足则扣1分；扣完为止。评审依据：提供《技术偏离表》。技术参数要求中，技术参数标注“★”号条款为实质性条款，标注“▲”号条款为重要技术参数，投标人应在投标文件中对标注“★”号条款和标注“▲”号条款的技术参数进行详细说明，并配以产品技术佐证文件（如产品检测报告、产品彩页、产品技术白皮书、产品说明书、网站截图、投标人认为需要提供的其他技术资料等真实佐证文件），并在技术偏离表中醒目备注佐证文件所在的具体页码（如：P1-P9），未附相关技术佐证文件或提供的技术佐证文件未真实反映该技术参数的，视为该技术参数不满足招标文件要求；一般技术参数以技术偏离表的响应情况为准。</p>	20.0000	客观	<p>封面</p> <p>目录</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>其他材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>联合体协议</p> <p>中小企业声明函</p> <p>投标人承诺函</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>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的书面声明</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p>

实施方案	根据投标人针对本项目提供的实施方案进行评审，内容应包含：（1）产品调配及保管方案；（2）产品包装及运输方式；（3）配送作业、到货交接流程；（4）供货进度保证措施；（5）供货组织保证措施；（6）验收方案；（7）安装、调试、测试方案；（8）安装、调试、测试人员安排。每有一项内容最多得2分，不提供不得分。本项合计最多得16分。	16.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>质量保障措施</p>	<p>根据投标人针对本项目提供的质量保障措施进行评审，内容应包含： （1）质量监督体系；（2）供货质量保证措施；（3）质量保证期内服务内容。每有一项内容最多得1分，不提供不得分。本项合计最多得3分。</p>	<p>3.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
<p>技术评审</p>					

<p>培训方案</p>	<p>根据投标人针对本项目提供的培训方案进行评审，内容应包含：（1）设备使用、各功能等方面的培训；（2）详细的培训计划安排；（3）培训人员、培训课程安排等；（4）设备安装、维护等方面的培训；（5）各类预案培训；（6）人员岗位技能职责培训。每有一项内容最多得1分，不提供不得分。本项合计最多得6分。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

售后服务方案	<p>1、根据投标人针对本项目提供的售后服务方案进行评审：（1）服务组织结构、售后服务联系表、服务方式、售后服务范围、售后服务响应及处理时间等；（2）提供现场服务支持、应急维修措施；（3）故障解决方案。每有一项内容最多得1分，不提供不得分。最多得3分。2、质保期满后，免费保修期每增加一年得1分，最多得2分。注：投标人须在投标文件中出具承诺函（承诺函格式自拟，并加盖公章）。本项合计最多得5分。</p>	5.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	应急管理措施	根据投标人针对本项目提供的应急管理措施进行评审，内容应包含： （1）对可能遇见影响项目交付的风险因素有简要分析；（2）有健全的项目应急处理机制；（3）极端天气应急预案；（4）货损、货差应急预案；（5）人员调动应急预案。每有一项内容最多得1分，不提供不得分。本项合计最多得5分。	5.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

商务评审	企业业绩	投标人近三年内(自2023年01月至递交投标文件截止之日)完成与本项目相同或类似的供货业绩，以合同原件扫描件签署时间为准，每提供一个得2分,最多得10分。不提供或不清楚不得分。注：需提供加盖公章清晰可辨的合同关键页（包括但不限于：合同首页、供货内容页、签字盖章页）。	10.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
------	------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	35.0000	客观	开标一览表 分项报价表
------	------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	----------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	----------	------	--------------	---------	----------------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	<p>1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。</p>	开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
---	-----------------------	------------------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、争议解决的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和争议解决的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

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，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）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。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及 _____ 项目(填写项目名称) _____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书、投标(响应)文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一)根据招标(磋商、谈判)文件或询价通知书及中标(成交)结果公告,甲方所采购的货物、服务(如有)基本情况如下: _____。

(二)货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容,见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间: _____

(二)交付地点: _____ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量: _____

(四)乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

注:货物为多批次交付的,应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

(一)乙方交付的货物应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一)乙方交付货物的包装和标识应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物包装及标识的要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证;4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路: _____。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一)乙方将货物送达至甲方指定的地点,应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后 _____ 日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称) _____(填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件、投标(响应)文件等文件的相关内容,经平等自愿协商一致,就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

(一)根据招标(磋商、谈判)文件及中标(成交)结果公告,乙方向甲方提供的服务、货物(如有)内容如下: _____

_____。

(二)服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容,见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限: _____

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有): _____

(三)服务地点: _____ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

(一)乙方提供的服务应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件对服务的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求,并符合甲方招标(磋商、谈判)文件的要求、乙方在投标(响应)文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督,当乙方服务质量、服务内容不符合约定时,甲方有权要求乙方及时进行整改,对乙方拒不改正或整改不到位的,甲方有权随时解除合同,并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下,本合同总金额为_____元(小写) _____(大写)。

七、付款时间及条件

(一)付款时间: _____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分, 均不存在侵犯第三方知识产权的情形, 其服务成果的所有权由甲方享有。否则, 乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的, 每延期一日, 甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日, 乙方有权解除合同, 并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿乙方损失的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的, 每延期一日, 乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日, 甲方有权解除合同, 拒付延期部分的相应服务款项, 并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求, 或其服务成果存在侵权行为的, 甲方有权解除合同, 并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中, 如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为, 除承担相应的行政责任外, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在_____天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份, 采购单位、中标(成交) 供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

- 1、服务清单(双方应盖章确认)
- 2、乙方出具的报价单(函)
- 3、中标(成交) 结果公告及中标(成交) 通知书
- 4、甲方招标(磋商、谈判) 文件
- 5、乙方投标(响应) 文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。
十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

(一)根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下:_____。

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件—工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

(一)乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

四、对工程验收的约定

(一)甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:

_____。

注:根据项目具体情况填写。

(二)如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书（参考格式附后），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1. 政府采购合同（合同名称及编号） 2. 中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3. 招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4. 投标（响应）文件 5. 供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1：生物信号采集与处理工作站采购

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：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的书面声明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表