

# 黑龙江省政府采购中心

## 公开招标文件

项目名称：一体化虚拟**4K**演播实训室设备等(二次)

项目编号：**SC[2021]0347.3.1.2B1**

## 第一章 投标邀请

黑龙江省政府采购中心受哈尔滨师范大学的委托，采用公开招标方式组织采购一体化虚拟4K演播实训室设备等(二次)。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

### 一.项目概述

#### 1.名称与编号

项目名称：一体化虚拟4K演播实训室设备等(二次)

批准文件编号：黑财购备字[2021]05472号

采购项目编号：SC[2021]0347.3.1.2B1

#### 2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347	1	详见采购文件	880,000.00
2	哈尔滨师范大学教学设备347-2	1	详见采购文件	1,580,000.00
3	哈尔滨师范大学教学设备347-3	1	详见采购文件	900,000.00

### 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.到提交投标文件的截止时间，投标人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。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3.其他资质要求：

合同包1（哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347）：无

合同包2（哈尔滨师范大学教学设备347-2）：无

合同包3（哈尔滨师范大学教学设备347-3）：无

### 三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取招标文件。

### 其他要求

1.采用“现场网上开标”模式进行开标，投标人需到达开标现场。

2.采用“不见面开标”模式进行开标投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程开标。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。“若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。”

3.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标

文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

#### 四.招标文件售价

本次招标文件的售价为 无 元人民币。

#### 五.递交投标文件截止时间、开标时间及地点：

递交投标文件截止时间：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

备注：所有电子投标文件应在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的投标文件，为无效投标文件。

#### 六.询问提起与受理：

项目经办人： 杜晓辉 联系方式： 0451-87220779

#### 七.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑：

项目经办人： 杜晓辉 联系方式： 0451-87220779

2.对评审过程和结果的质疑：

质疑经办人： 业务监督处毛绪斌电话： 0451-87220739 黄鑫华电话： 0451-87220771

#### 八.公告发布媒介：

#### 联系信息

中国政府采购网 黑龙江省政府采购网

##### 1. 采购代理机构

采购代理机构名称：黑龙江省政府采购中心

地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区汉水路379号

联系人： 杜晓辉

联系电话： 0451-87220779

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见投标人须知

账号：详见投标人须知

##### 2. 采购人信息

采购单位名称：哈尔滨师范大学

地址： 哈尔滨市利民经济开发区师大路1号

联系人： 丁丽红

联系电话： 88060283

黑龙江省政府采购中心

## 第二章 供应商须知

### 一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共3包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	是否专门面向中小企业采购	合同包1（哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347）：否 合同包2（哈尔滨师范大学教学设备347-2）：否 合同包3（哈尔滨师范大学教学设备347-3）：否
6	评标办法	合同包1（哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347）：综合评分法 合同包2（哈尔滨师范大学教学设备347-2）：综合评分法 合同包3（哈尔滨师范大学教学设备347-3）：综合评分法
7	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
8	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
9	电子投标文件递交	电子投标文件在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购云平台
10	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“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）份；纸质投标文件（副本） 0 份。
11	中标人确定	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。
12	备选方案	不允许
13	联合体投标	包1：不接受 包2：不接受 包3：不接受
14	采购机构代理费用	无
15	代理服务费收取方式	不收取。
		不收取

1 6	投标保证金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>哈尔滨师范大学教学设备347-2：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>哈尔滨师范大学教学设备347-3：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：无</p> <p>开户银行：无</p> <p>银行账号：无</p> <p>特别提示：</p> <p>1、投标供应商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。投标保证金到账（保函提交）的截止时间与投标截止时间一致，逾期不交者，投标文件将作无效处理。</p> <p>2、投标供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的投标保证金”。</p>
--------	-------	--

1 7	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p><b>不见面开标（远程开标）：</b></p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 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，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 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。（请各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。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 投标人必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子投标文件解密。</p> <p>8. 投标人需在规定时间内对开标记录表进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p>
1 8	电子投标文件 签字、盖章要求	<p>应按照第七章“投标文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。</p> <p>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。</p>
1 9	投标客户端	<p>投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”下载。</p>

20	有效供应商家数	包1: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数, 当家数不足时项目将不得开标、评标或直接废标; 文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。 包2: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数, 当家数不足时项目将不得开标、评标或直接废标; 文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。 包3: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数, 当家数不足时项目将不得开标、评标或直接废标; 文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。
21	报价形式	合同包1 (哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347): 总价 合同包2 (哈尔滨师范大学教学设备347-2): 总价 合同包3 (哈尔滨师范大学教学设备347-3): 总价
22	投标有效期	从提交投标 (响应) 文件的截止之日起90日历天
23	其他	
24	项目兼投兼中规则	兼投兼中: 本项目兼投兼中。

### 三、投标须知

#### 1. 投标方式

1.1 投标方式采用网上投标, 流程如下:

应在黑龙江省政府采购网 (<http://hljcg.hlj.gov.cn>) 提前注册并办理电子签章CA, CA用于制作投标文件时盖章、加密和开标时解密 (CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网 (<http://hljcg.hlj.gov.cn>) 办事指南-CA办理流程) 具体操作步骤, 在黑龙江省政府采购网 (<http://hljcg.hlj.gov.cn/>) 下载政府采购供应商操作手册。

1.2 缴纳投标保证金 (如有)。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金, 每一个投标人在所投的每一项目下合同包会对每一家银行自动生成一个账号, 称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后, 应通过应标管理-已投标的项目, 选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息, 并在开标时间前, 通过转账至上述账号中, 付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

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。

1.3 查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

#### 2. 特别提示

2.1 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。

### 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（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），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.投标费用

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

#### 4.当事人：

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本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指黑龙江省政府采购中心。

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”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标人或者推荐中标候选人的临时组织。

4.5“中标人”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，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.以联合体形式投标的，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联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级。

6.5联合体各方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。

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

6.7投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

#### 7.语言文字以及度量衡单位

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，采购人按招标文件规定的时间、地点组织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

- 9.1无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

## 四、招标文件的澄清和修改

1.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15日前，不足15日的，顺延投标截止之日，同时在“黑龙江省政府采购网”、“黑龙江省公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更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”进行编写（可以增加附页），作为投标文件的组成部分。

### 2.投标报价

2.1投标人应按照“第四章招标内容与要求”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“分项报价明细表”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。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，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有条件的报价。

2.4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（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，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

注：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。

### 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。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。

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。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.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳：

投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和招标文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

（1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后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；

（2）未中标供应商投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 中标供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3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；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

## 5.投标文件的修改和撤回

5.1投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为投标文件的组成部分。

5.2在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

## 6.投标文件的递交

6.1在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

## 7.样品（演示）

7.1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。

7.2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）。

7.3评标结束后，中标供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标供应商送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

# 六、开标、评审、结果公告、中标通知书发放

## 1.网上开标程序

1.1主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (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当众宣布投标人名称、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）；

(4) 参加开标会议人员对开标情况确认；

(5) 开标结束，投标文件移交评标委员会。

1.2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，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

1.3投标人不足三家的，不得开标。

1.4备注说明：

- (1) 若本项目采用不见面开标，开标时投标人使用 CA证书参与远程投标文件解密。投标人用于解密的CA证书应为该投

标文件生成加密、上传的同一把 CA 证书。

(2) 若本项目采用不见面开标, 投标人在开标时间前30分钟, 应当提前登录开标系统进行签到, 填写联系人姓名与联系号码; 在系统约定时间内使用CA证书签到以及解密, 未成功签到或未成功解密的视为其无效投标。

(3) 投标人对不见面开标过程和开标记录有疑义, 应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议, 采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

## 2. 评审 (详见第六章)

## 3. 结果公告

3.1 中标供应商确定后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网发布中标结果公告, 中标结果公告期为 1 个工作日。

3.2 项目废标后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告, 废标结果公告期为 1 个工作日。

## 4. 中标通知书发放

发布中标结果的同时, 中标供应商可自行登录“黑龙江省政府采购网--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供应商具有同等法律效力。

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

## 七、询问、质疑与投诉

### 1. 询问

1.1 供应商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个工作日内做出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商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。

1.2 为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复, 询问采用实名制, 询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构, 正式受理后方可生效, 否则, 为无效询问。

### 2. 质疑

2.1 潜在投标人已依法获取招标文件, 且满足参加采购项目基本条件的潜在供应商, 可以对招标文件提出质疑; 递交投标文件的供应商, 可以对该项目采购过程和中标结果提出质疑。采购中心应当在正式受理投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2 对招标文件提出质疑的, 应当在首次获取招标文件之日起七个工作日内提出; 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出; 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

2.3 质疑供应商应当在规定的时限内, 以书面形式一次性地向采购中心递交《质疑函》和必要的证明材料, 不得重复提交质疑材料, 《质疑函》应按标准格式规范填写。

2.4 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑, 应当递交供应商法定代表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。供应商为自然人的, 应当由本人签字; 供应商为法人或者其他组织的, 应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章, 并加盖公章。

2.5 供应商提出质疑应当递交《质疑函》和必要的证明材料。《质疑函》应当包括下列内容:

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话;
- (2) 质疑项目的名称、编号;
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;
- (6) 提出质疑的日期;
- (7) 供应商首次下载招标文件的时间截图。

2.6有下列情形之一的，采购中心不予受理：

- (1) 按照“谁主张、谁举证”的原则，应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料，未能提供的；
- (2) 未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的；
- (3) 未在质疑有效期限内提出的；
- (4) 超范围提出质疑的；
- (5) 同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的。

2.7有下列情形之一的，质疑不成立：

- (1) 质疑事项缺乏事实依据的；
- (2) 质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的；
- (3) 质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

2.8质疑的撤销。质疑正式受理后，质疑供应商申请撤销质疑的，采购中心应当终止质疑受理程序并告知相关当事人。

2.9对虚假和恶意质疑的处理。对虚假和恶意质疑的供应商，报省级财政部门依法处理，记入政府采购不良记录，推送省级信用平台，限制参与政府采购活动。有下列情形之一的，属于虚假和恶意质疑：

- (1) 主观臆造、无事实依据进行质疑的；
- (2) 捏造事实或提供虚假材料进行质疑的；
- (3) 恶意攻击、歪曲事实进行质疑的；
- (4) 以非法手段取得证明材料的。

3.0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，质疑采用实名制，且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购代理机构，正式受理后方可生效。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（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做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

3.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

## 第三章 合同与验收

### 一、合同要求

#### 1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的规定，与中标供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标供应商投标文件作实质性修改。

1.2合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、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、解决争议的方法等内容。

1.4采购人与中标供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

1.5政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

1.6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。

1.7拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.8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。

1.9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。

## 2.合同格式及内容

2.1具体格式见本招标文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），投标文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

## 二、验收

中标供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照招标文件、投标文件及合同约定填写验收单。

### 政府采购合同（合同文本）

甲方：\*\*\*（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：\*\*\*（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

合同号：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

#### 1.合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1)合同格式以及合同条款
- (2)中标结果公告及中标通知书
- (3)招标文件
- (4)投标文件
- (5)变更合同

2.本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

#### 3.合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

#### 4.付款方式及时间

\*\*\*（见招标文件第四章）

#### 5.交货安装

交货时间：

交货地点：

#### 6.质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

#### 7.包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

#### 8.运输要求

- (1) 运输方式及线路：
- (2) 运输及相关费用由乙方承担。

### 9.知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

### 10.验收

(1) 乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字确认。

(2) 对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在投标文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

(3) 经双方共同验收，标的物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可解除合同且不承担任何法律责任，

### 11.售后服务

(1) 乙方应按招标文件、投标文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

(2) 其他售后服务内容： （投标文件售后承诺等）

### 12.违约条款

(1) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款，按日承担违约部分合同金额的违约金。

(2) 其他违约责任以相关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

### 13.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。

### 14.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：

(1) 提交 仲裁委员会仲裁。

(2) 向 人民法院起诉。

### 15.合同保存

合同文本一式五份，采购单位、投标人、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份，自双方签订之日起生效。

16.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。

甲方： （章）

乙方： （章）

采购方法人代表： （签字）

投标人法人代表： （签字）

开户银行：

开户银行：

帐号：

帐号：

联系电话：

联系电话：

签订时间 年 月 日

附表：标的物清单（主要技术指标需与投标文件相一致）（工程类的附工程量清单等）

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
**	**	**	**	**	**	**

名称	品牌、规格、标准/主要内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
合计：人民币大写：**元整						¥：**

## 第四章 招标内容与技术要求

### 一、项目概况：

项目名称：一体化虚拟**4K**演播实训室设备等

合同包1（哈尔滨师范大学 一体化虚拟**4K**演播实训室设备等0347）

### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	哈尔滨市利民经济开发区师大路1号
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，验收合格后一次性付款
验收要求	1期：合格
履约保证金	不收取
其他	

### 2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
1		教学专用仪器	教学专用仪器	项	1.00	880,000.00	880,000.00	否	-	详见附表一

附表一：教学专用仪器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求					
		序号	设备名称	数量	单价(万元)	合计(万元)	技术参数

1	4K摄录一体机	2台	3.75	7.5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、成像器数量：3片CMOS成像器或更优；</li> <li>2、成像器尺寸：不低于1/2 英寸或更优；</li> <li>3、具有4K 50p/60p 录制功能，有效像素3840（水平）x 2160垂直；</li> <li>4、配备12G-SDI，通过标准SDI电缆支持高达12G bps的传输；</li> <li>5、需具备内置双链路蜂窝连接的摄录一体机；</li> <li>6、广播级17 倍变焦镜头或更优；</li> <li>7、需具备高级人脸检测 AF 功能；</li> <li>8、提供 4K HDR 的高性能内容拍摄，HLG 和 S-Log3 提供HDR 以适合不同的工作流程；</li> <li>9、4K QFHD和HD的高级 XAVC-Intra 和 XAVC-Long、及 MPEG HD422、MPEG HD420 和 DVCA M，多样的录制格式支持不同的工作流程；</li> <li>10、红、蓝和绿色光分别由单独的成像器独立进行捕捉；</li> <li>11、不低于F12 (59.94p) /F13 (50) 高分辨率、高灵敏度、宽动态范围；</li> <li>12、先进的 LSI（具有智能降噪、细节还原增强和失真校正技术）功能；</li> <li>13、能够拍摄广播级4K 4:2:2 10-bit 画面；</li> <li>14、具备双MI热靴；</li> <li>15、具备广播级OLED 寻像器；</li> <li>16、内置光学滤波片：ND 灰度滤镜关：清除1：1/4ND2： 1/16ND3： 1/64ND；</li> <li>17、具备线性可变 ND（约 1/4ND 至 1/128ND）或更优；</li> <li>18、提供摄像机专用杀毒软件；</li> <li>19、不少于3年质保；</li> <li>20、提供技术培训，达到使用人员能够独立熟悉使用设备。</li> </ol>
---	---------	----	------	-----	--

2	三角架	2个	0.12	0.2 4	<p>配套4K摄录一体机使用</p> <p>1、小型三脚架，承重:不低于3公斤</p> <p>2、平衡力模式:内置</p> <p>3、阻尼模式:内置</p> <p>4、倾斜角度:+90° / -70°</p> <p>5、摄像机托板:快速拆卸托板</p> <p>6、托板附件:1/4"螺丝及视频钉</p> <p>7、重量:不大于3.2公斤</p> <p>8、高度:70到150厘米或更优</p> <p>9、球碗直径:65毫米或更优</p> <p>10、级数:2级或更优</p>
3	电池	4个	0.08	0.3 2	<p>配套4K摄录一体机使用</p> <p>1、不低于98Wh/6.8Ah容量;</p> <p>2、额定电压不低于14.4V;</p> <p>3、持续工作不低于6个小时(开启液晶屏);</p> <p>4、侧边置有B型口直流输出口,14.4V(额定)直流输出;</p> <p>5、可以连接机头灯、监视器、无线传输等;</p> <p>6、B型口最高输出50W,3.5A;</p>
4	充电器	2个	0.04 5	0.0 9	<p>配套4K摄录一体机使用</p> <p>1、电池专用充电适配器</p>
5	摄像机软包	2个	0.05	0.1	<p>配套4K摄录一体机使用</p> <p>1、定制摄像机软包</p>
6	存储卡	4张	0.33	1.3 2	<p>配套4K摄录一体机使用</p> <p>1、ExpressCard/34标准存储卡存储卡;</p> <p>2、容量不低于64GB,可录制高清280分钟高清节目;</p> <p>3、读取速度不低于3.5Gbps(=440MB/s),写入速度不低于1.6Gbps(=200Mb/s)。</p>
7	高速读卡器	2个	0.22	0.4 4	<p>1、可以通过电脑USB3.0直接浏览记录介质上的内容;</p> <p>2、可以做为素材上载机,在非线形编辑系统中使用,可对素材进行实时预览;</p>

8	采访话筒	2支	0.38	0.7 6	<p>配套<b>4K</b>摄录一体机使用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、薄膜类型单声道驻极体电容麦克风</li> <li>2、频率响应<b>40 Hz - 20 kHz</b></li> <li>3、指向性单向（超心形）</li> <li>4、灵敏度<b>-28 dB +/-3 dB</b></li> <li>5、输出阻抗<b>200Ω ± 20%</b>，平衡</li> <li>6、动态范围<b>111 dB</b> 或更高</li> <li>7、信噪比<b>78 dB</b> 或更高</li> <li>8、固有噪声<b>16 dB SPL</b> 或更低</li> <li>9、外部磁场感应噪声<b>0dB SPL</b> 或更低</li> <li>10、风噪<b>60 dB SPL</b> 或更低（未屏蔽）</li> <li>11、最大输入声压级<b>127 dB SPL</b></li> </ol>
					<ol style="list-style-type: none"> <li>1、不低于<b>4</b>路数字信号输入，支持<b>4K IP</b>信号输入，支持数字高/标清<b>SDI</b>混合输入，支持高清<b>1080p</b>制作，高标清<b>SDI</b>输出，自带下变换功能，可同时输出高标清节目信号；</li> <li>2、可以灵活分配视频信号的输出，选择任意信号进行独立输出，并带有下变换功能；</li> <li>3、视频处采用<b>32</b>位浮点运算，<b>4：4：4：4</b>的视频处理；</li> <li>4、<b>14</b>路的信号切换，包括：<b>4</b>路外接视频信号，不少于<b>1</b>路的网络计算机信号输入，不少于<b>1</b>路的媒体播放信号，以及图片、字幕播放通道，提供软件截图；</li> <li>5、音频采用<b>4</b>通道<b>96kHz</b>，<b>32</b>位浮点音频处理，可输入/输出<b>SDI</b>嵌入音频、平衡/非平衡模拟音频，并带幻象供电。输出为<b>4</b>声道立体声输出或单声道输出，立体声输出时可进行左右声道的独立调整设置；有单独的监听输出；</li> <li>6、设备需支持<b>IP</b>网络信号协议，<b>IP</b>网络信号协议传输延时不大于<b>40ms</b>，附带厂家官网截图或者产品检测文件；</li> <li>7、音频可设置跟随任意视频信号，并且可根据输出节目的需要进行分组定义输出，实现同一节目的双语输出；</li> <li>8、内建缓存器，支持序列帧导入，可存储静态/动态帧用于调用和制作；</li> <li>9、不低于<b>30</b>套<b>HD</b>虚拟场景，带有预置位、多镜头多角度、实时反射和镜面高光；</li> <li>10、支持虚拟演播室功能，虚拟摄像机支持实时推拉平移，支持虚拟摄像机设置保存，方便快</li> </ol>



23、内置彩色波形和矢量监看，监看通道可以灵活调整；

24、本地视频播放支持慢动作回放，可灵活设置播放片断出入口；

25、支持摄像机信号通过无线网络直接输入，无需添加其它无线传输设备；

26、支持同网内多IP信号网络监看，直接浏览系统的节目制作的输出信号，提供软件截图；

27、音频可设置跟随，并且可跟随任意视频信号；音频可根据输出节目的需要进行分组定义输出，实现同一节目的双语输出；

28、切换带有编组功能，可以通过选择不同编组快速调用预先设定好的切换设置；

29、所以内部视频、音频、图文资源可以编组，方便快速调用、管理和播放；

30、支持NDI信号源从网络传送到制作工作流的功能增加信号源连接选项，提供软件截图

31、可制作自定义的动态转场效果，能嵌入音频效果，并且在使用转场效果时可根据需要自由调整音频音量；

32、带有录播切换点记录功能，录播时可实时记录每次的切换点信息，录制完成后的文件导入到后期非编中能快速的定位到每一个切换点进行检查，当发现镜头切换不合适时能迅速移动切换点位置或重新选择其他画面，无需从头到尾依次浏览进行检查，提升最终录制文件编辑效率；

33、画面二级切换效果（画中画转场切换），支持DVE动态，字幕；

34、支持2路NDI输入，1路NDI输出接口，提供软件截图；

35、支持Dante网络音频输入支持NDI网络协议，提供软件截图；

36、内置音频混合处理功能，外部输入音频信号可加延时保证音视频同步；输入音频带HEQ音质补偿和压/限功能；支持外部调音台，并可和内置调音台协同工作。

10	切换面板	1台	2.05	2.05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、具备航空T型推杆切换;</li> <li>2、14通道按键切换;</li> <li>3、专用按键切换面板;</li> <li>4、具备直观的布局映射到视频混合引擎用户界面</li> <li>5、具有独立可分配控制条的响应式多总线操作</li> <li>6、精确处理实时视频操作的高级控制</li> <li>7、专门设计的性能、人体工程学和风格</li> <li>8、直观布局，对应系统实时桌面</li> <li>9、背光大键盘和 T 形滑杆</li> <li>10、具有比点击交互更快速、更准确的方式</li> </ol>
11	虚拟场景编辑系统	1套	3	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、虚拟场景编辑系统</li> <li>2、可将Photo Shop图层导入到“多功能演播室4K虚拟一体机”作为虚拟场景使用，提供软件截图。</li> <li>3、可将全景照片导入到“多功能演播室4K虚拟一体机”作为虚拟场景使用。</li> <li>4、定制 3D 转场和转换特效，打造网络级穿刺音效和动画循环。</li> <li>5、可编辑各种场景元素，包括输入、背景、配色方案和场景设置等</li> <li>6、包含13 套可定制的虚拟场景模板</li> <li>7、选择场景角度，以更换和预览修改</li> <li>8、使用全景式照片或 3D 图像打造您的虚拟环境</li> <li>9、使用摄像机或智能手机拍摄全景式图片，从现实世界的地点布置虚拟场景。</li> <li>10、将多达 4 路实时视频输入映射至场景</li> <li>11、提供不少于3 套全息虚拟场景</li> <li>12、提供不少于提供3 套多图层场景</li> <li>13、提供不少于6 个 PSD 示例</li> <li>14、提供不少于14 套框状特效</li> <li>15、提供不少于51 个框形框架</li> <li>16、提供不少于20 个背景</li> <li>17、具备UV 渐变转换图片</li> </ol>

1

12	场景制作技术服务	1套	2	2	<p>1、根据客户需求定制场景制作技术服务</p> <p>2、符合节目包装需要，与片头、片尾、字幕包装等相互吻合；</p> <p>3、需符合广播电视超高清、电影级标准。</p> <p>4、制作方负责创意策划、制作等</p> <p>5、具备高清视频制作能力，具有制作类似场景服务的实践经验；</p> <p>6、场景服务需满足日常的叙述类、访谈类、印象类、情节类等多种类型节目制作，也可以根据时下传播度广的类型进行创作。</p>
13	连接线材及插头	1套	0.3	0.3	1、定制连接线材及插头
14	监视器	1台	0.3	0.3	<p>1、屏幕比例：16:9</p> <p>2、分辨率：1920×1080（全高清）或更优；</p> <p>3、对比度：1000:1或更优；</p> <p>4、响应时间：2ms-4ms或更优；</p> <p>5、面板：IPS技术</p> <p>6、售后服务：3年质保或更优；</p> <p>7、接口：HDMI, VGA, 音频/耳机</p> <p>8、输出特征：可壁挂尺寸：27英寸</p> <p>9、屏刷新率：75HZ</p>
15	20U机柜	1台	0.17	0.17	1、19英寸标准机柜，20U；
16	虚拟蓝箱	1项	3.64	3.64	<p>1、免漆拼接型蓝绿箱墙板、弧板、球形板、地板均为一次模压成型，多种板块均采用一种铝合金支架连接，可靠耐用、免维护；</p> <p>2、厚度：1块/17mm</p> <p>3、墙板：250 * 250 * 17mm</p> <p>4、弧板：270 * 250 * 17mm</p> <p>5、地板：250 * 250 * 17mm</p> <p>6、材料：环保TS材料、表面哑光</p> <p>7、地板承重：200公斤/块</p> <p>8、面积：16块/m<sup>2</sup></p> <p>9、颜色：蓝色/绿色</p> <p>10、模块化、拼接式、虚拟蓝箱设计，本方案由多个模块化产品，均为数控磨具产品，一次成型，尺寸标准，颜色一致，无批次差；地板设计防水、强度高，耐磨，不变色；</p>

17	轨道吊装件	12个	0.015	0.18	<p>演播室固定轨道方管专用支架</p> <p>支架规格：150*150*5MM，突出方管规格：46*46*65MM，十字孔规格：Φ8</p> <p>材 质：加厚钢板，链接更加方便，使用8*60MM螺丝</p>
18	6m铝合金固定轨道	8个	0.06	0.48	<p>60*80工字型，选用优质铝合金型材材质，经熔铸、挤压、镀钛等工艺加工，柔韧性强，承重300KG以上，</p> <p>规 格：60*80*4MM，</p> <p>特 点：具有极佳的成形加工特性,高耐腐蚀性，良好的焊接性和导电性。</p>
19	万向滑车	16个	0.011	0.176	<p>规格：10*10，万向静音滑轮，360度旋转自如，铝合金材质，耐磨尼龙滑轮，不生锈不氧化，滑动无噪音，铝合金材质，厚度4MM，总高10CM，总长10CM，上下连接点焊更牢固，轨道移动行走灵活，稳定耐用，10年以上寿命，承重100KG</p>
20	灯具滑车	24个	0.007	0.168	<p>规格：14*10*9*2静音尼龙滑轮，铝合金材质，不生锈不氧化，滑动无噪音，铝合金材质，厚度4MM，总高14CM，吊柱9CM，直径2CM，总长10厘米，自带线卡，</p> <p>灯具移动行走灵活，稳定耐用，10年以上寿命，承重100KG</p>
21	恒力吊杆	24个	0.038	0.912	<p>恒力弹簧选用进口高强弹不锈钢经特殊处理，厚度0.75MM，宽度23MM经久耐用，抗腐蚀，抗疲劳：5000次内不超过1%，</p> <p>使用寿命：持续拉伸20年，</p> <p>材 质：优质铝合金材料制成，全喷塑处理，抗静电，承重2-13KG，具有重量轻，导向性好，定位精准，使用操作简单，强度高的特点，终身免维修。</p>
22	电缆滑车	24个	0.007	0.168	<p>静音尼龙滑轮，铝合金材质，不生锈不氧化，滑动无噪音，铝合金材质，厚度4MM，总高3CM，自带线卡，</p> <p>移动电缆灵活，稳定耐用，10年以上寿命，承重20KG</p>

23	100W LED螺 纹聚光 灯	4支	0.32	1.2 8	光源：LED集成 100W。 额定电压：AC100V-240V/50-60HZ。 驱动方式：恒流驱动。 光通量：17000lm/18000lm。 灯体温度：≥55C°；发光效率：≥80lm/W。 显色指数：R a ≥90。 通道数量：1通道与2通道两种通道模式。 控制信号：国际标准DMX512信号。 色彩效果：暖白/白色。 调光功能：0-100%线性电子调光。 冷却系统：热管技术，对流散热/风冷。
24	120W LED平 板柔光 灯	20 支	0.26	5.2	结温点:120度 灯珠:SMD2835 数量：600颗 输入电压：AC220V/50HZ 电流:6A 显色指数：Ra≥95（加扩散板实测）R9≥95， TLCI≥93光效:130lm/w 色温：5600K±150K， 光学系统：100%线性调光绝无频闪无噪音 调光曲线：内置4种调光曲线 出光角度：115° 铝基板导热系数：3.0 冷却系统:穿插散热鳍片表面镀镍工艺 操作：2.2寸彩色液晶显示屏 控制协议：DMX512，RDM，ARTNET
25	电缆桥 架	32 个	0.00 3	0.0 96	50*100阻燃线槽
26	灯具接 插件	78 个	0.00 25	0.1 95	专用220V电源连接器 最大功率：3520W，10A， 特 点：防水，耐摔，易于插接，便捷 实用 ，精密加工，人性化设计，演播室灯具转接线插 头专用
27	阻燃电 缆	100 0米	0.00 06	0.6	规格：2*1.5MM2， 材质：ZR-RVV：阻燃聚氯乙烯绝缘及黑色护套 软电线，无氧铜丝，电压等级300/300，阻燃 电缆的高聚物材料氧指数均在28~33之间，电 缆的阻燃性能符合IEC60332-3标准规定

28	灯光控制信号线	1000米	0.0004	0.4	规格：2*0.5MM2， 材质：ZR-RVV：阻燃聚氯乙烯绝缘及黑色护套软电线，无氧铜丝，带屏蔽网，电压等级300/300，阻燃电缆的高聚物材料氧指数均在28~33之间，电缆的阻燃性能符合IEC60332-3标准规定
29	调光台	1台	0.25	0.25	同时控制最多30台电脑灯，每灯最大32个控制通道，使用动态灯址设置。 30个走灯程序，每程序最多100步。 可选自动速度控制、智能手动节拍控（SWING）或音乐同步控制。 可同时运行2个走灯程序、30个预置场景，并可同时对30台电脑灯进行提灯操作。 DMX512/1990 标准，384 个DMX控制通道，光电隔离信号输出。 内置图形轨迹发生器（SHAPE），方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、渐变圆、线条、8字、波浪等多种效果。图形参数（如：速度、大小、展开、方向）均可独立设置。 配备MEM-CARD接口，用户可使用MEM-CARD闪存卡保存自己宝贵的数据。带背光的 LCD 显示运行参数。 关机数据保持。
30	电源直通箱	2台	0.22	0.44	12路电源直通箱， 舞台灯光12路4kw电源箱电源柜，本产品可直接接入舞台2KW常规灯具18只 或4KW灯具12只； 12路单独控制；6路采用国标40A胶木插，6路采用国标10A胶木插， 6平方主线，均烫锡焊接处理防止老化而发热。 总功率48KW，每路4000W。
31	信号放大器	2台	0.13	0.26	光电隔离，信号1路输入8路输出光电隔离，信号放大整形功能，延长信号输出距离，增强数据线接入设备数量的能力。保护灯光控制台DMX512输出接口故障现场隔离，提高数字式灯光，控制系统的安全可靠性。

32	声学棚面制作	1项	4.48	4.48	原始棚面基层找平；铺置影视专用隔尘具有防火阻燃吸音等功能吸音系数 <b>0.84</b> 有效提高演播室景深频率响应 <b>4000</b> ，涵盖频率， <b>125hz-4000hz</b> 吸音板。在共振频率上，剧烈振动而大量吸收声能。对中高低频均有良好的吸声性能。
33	声学墙面制作	1项	5.512	5.512	连续稳定噪声平均声压级不超过 <b>NR25</b> ；范围内吸音系数达到 <b>0.94</b> 。阻燃防火性能，国家 <b>B1</b> 级防火。环保性能达到国家 <b>E1</b> 级厚度 <b>10CM</b> ，保证吸音性能；
34	声学地面制作	1项	3.43	3.43	地面 <b>2-3</b> 遍自流平，环保胶水， <b>2mm</b> 厚塑胶地板；含 <b>100</b> 高踢脚线
35	隔声门	1套	1.25	1.25	双密隙钢制隔声门，由多层不同密度、不同厚度的材料,可防止声音侵入和外泄音量,隔间量 <b>20dB ≤La≤45dB</b> ,厚度 <b>10CM</b> 高度 <b>210CM</b> 宽度 <b>137CM</b> 阻燃 <b>A</b> 级；
36	低压配电、照明安装	1项	1.06	1.06	线管墙内暗敷；国标 <b>BV</b> 线缆，品牌开关插座；含配电箱：供电制式：三相五线 <b>TN-S</b> 系统；配电箱内绝缘板、隔板为阻燃材料，电气间隙、间隔距离都应满足间距要求，以便于接线维修方便。全部紧固件采用镀锌件；全部配线不小于开关出线，应符合规范要求；接线端子应与最大导线截面匹配； 盘内有接地要求的电器、盘面，其外壳可靠接地；接地线采铜编织线。配电箱内分别设 <b>PE、N</b> 汇流排与最大导线截面匹配。
37	天井空调机	1台	2.263	2.263	规格：嵌入式 <b>5P</b> 天井机：制热功率：不小于 <b>3900W</b> ；制冷功率：不小于 <b>3850W</b> ；室内机噪音：小于 <b>48dB</b> ；室外机噪音：小于 <b>58dB</b> ；包含冷凝管及线缆； 预留新风机换气管道；主换气管道直径不小于 <b>180mm</b> ，满足 <b>600m<sup>3</sup>/h</b> 新风机换气要求；棚内换气管道需布置完成；新风主机处预留安装及检修口；

38	教学摄像机	10套	1.34	13.4	<p>1、手持摄录一体机</p> <p>2、成像设备（类型）：不低于1.0英寸 Exmor R CMOS 成像器</p> <p>3、最高 48 倍变焦镜头</p> <p>4、3 个独立的手动镜头环</p> <p>5、可录制 XAVC S、AVCHD 和 DV</p> <p>6、有效像素：约 1420 万像素 (16:9)/约 1060 万像素 (4:3)</p> <p>7、内置光学滤波片：关闭：Clear，1： 1/4ND， 2： 1/16ND， 3： 1/64ND</p> <p>8、最低照度：1.7 lux（LOW LUX mode 低照度模式）</p> <p>9、快门速度：1/6 - 1/10,000</p> <p>10、慢动作和快动作功能：1080p： 可选的帧率1、2、3、6、12、25、50 fps</p> <p>11、提供原厂电池、充电器、软包、存储卡；</p> <p>12、不少于3年质保；</p> <p>13、提供技术培训，达到使用人员能够独立熟悉使用设备。</p>
39	三角架	10支	0.13	1.3	<p>配配套教学摄像机使用</p> <p>1、不低于75mm球碗云台</p> <p>2、标准承重不低于4KG</p> <p>3、固定动态平衡</p> <p>4、液压固定阻尼</p> <p>5、俯仰范围：+90度--75度</p> <p>6、铝管双级脚架</p> <p>7、快速锁结构</p> <p>8、三段式脚架支撑变换</p> <p>9、工作高度68-168cm或更优</p> <p>10、含脚架软包</p>

40	航拍无人机	1套	2.55	2.55	<p>1、重量（含电池及桨）：1375 g或更优；</p> <p>2、轴距：350 mm或更优；</p> <p>3、最大上升速度:可达到6 m/s</p> <p>4、最大下降速度：可达到3 m/s</p> <p>5、最大水平飞行速度：不小于55 km/h</p> <p>6、最大可倾斜角度：35°</p> <p>7、最大旋转角速度：150°/s或更优；</p> <p>8、最大飞行海拔高度：6000m或更优；</p> <p>9、最大遥控距离：可达到7km；</p> <p>10、最大飞行时间：约 30 分钟；</p> <p>11、工作环境温度：0℃ 至 40℃；</p> <p>12、卫星定位模块：GPS/GLONASS 双模；</p> <p>13、悬停精度：垂直：±0.1 m 水平：±0.3 m</p> <p>14、支持建图功能：满足 GB/T 7930-2008 1:500 地形图航空摄影测量内业规范（简称“1:500 规范”）的精度要求；</p> <p>15、地面采样距离（GSD）(H/36.5) cm/pixel, H 为飞行器相对于拍摄场景的飞行高度（单位：米）；</p> <p>16、采集效率：单次飞行最大作业面积约 1 km<sup>2</sup>（飞行高度 182 m，即 GSD 约 5 cm/pixel，满足 1:500 规范要求）；</p> <p>17、可控转动范围：俯仰：-90°至 +30°；</p> <p>18、速度测量范围：飞行速度 ≤ 14 m/s（高度 2 米，光照充足）；</p> <p>19、高度测量范围：0 - 10 m；</p> <p>20、精确悬停范围：0 - 10 m；</p> <p>21、障碍物感知范围：0.7 - 30 m；</p> <p>22使用环境：表面有丰富纹理，光照条件充足（&gt;15 lux，室内日光灯正常照射环境）；</p> <p>23、要求配备正版测绘软件，配合无人机可实现：实时二维建图、KML 文件导入、三维重建、三维航线规划、实时三维重建功能。</p>
41	航拍无人机保险业务	1项	0.2	0.2	无人机出现进水、碰撞等意外时，提供一年内两次低价置换机会，以及极速换新，含第三者责任险。

		42	航拍培训	2项	0.98	1.96	1、经国家专业相关机构认证的无人机驾驶执照 2、类型：多旋翼视距内驾驶员执照 3、掌握无人机拆装、维护、保养相关能力 4、紧急情况下的操纵和指挥 5、掌握链路失效时返航技能
		43	手持稳定器	1台	0.86	0.86	1、配备跟焦系统：要求有独立的跟焦按钮 2、在拍摄时同时控制对焦点和镜头焦距 3、配备无线图传传输视频信号，支持远程调整相机参数 4、机械动作范围：平移轴无限位、横滚轴 -95°至 240°、俯仰轴 -112°至 214° 5、最大可控转速：平移方向：360°/s 俯仰方向：360°/s 横滚方向：360°/s 6、负载重量：最大可达到4500 g或更优 7、单组电池工作时常不得小于10小时 8、设备提供至少1年的延保换新。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任					88.00	何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 合同包2（哈尔滨师范大学教学设备347-2）

### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后60个日历日内交货
标的提供的地点	哈尔滨市利民经济开发区师大路1号
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，验收合格后一次性付款
验收要求	1期：合格
履约保证金	不收取
其他	

### 2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
1		教学专用仪器	教学专用仪器	项	1.00	1,580,000.00	1,580,000.00	否	-	详见附表一

附表一：教学专用仪器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		序号	设备名称	数量	单价(万元)	合计(万元)

1	密立根油滴实验仪	5	0.8	4	<p>★1.平行极板间距离：<math>\geq 5.00 \pm 0.01 \text{mm}</math>；</p> <p>★2.平行极板间电压：DC0~700V；</p> <p>3. 测量显微镜放大倍数：<math>\geq 60</math>倍；</p> <p>4. 显微镜分划板满刻度当量：<math>\geq 3.00 \pm 0.01 \text{mm}</math>；</p> <p>5. CCD显示器分划板满刻度：<math>\geq 2.00 \pm 0.01 \text{mm}</math>；</p> <p>6. CCD清晰度：420TV线；</p> <p>7. 采用半导体发光管座照明灯；</p> <p>8. 连续跟踪带电油滴时间：<math>&gt; 7\text{h}</math>；</p> <p>9. CCD电子显示系统分辨率：<math>\geq 420\text{TV}</math>线；</p> <p>10. 电子分划板同屏显示电压和秒表。</p>
2	核磁共振实验仪	2	2.672	5.344	<p>★1.信噪比：优于40dB（H）；</p> <p>2. 振荡频率：范围17MHz—23MHz，连续可调；</p> <p>3. 扫场电源：幅度0V-5V，50Hz；</p> <p>4. 信号幅度：H<math>&gt; 4\text{V}</math>，F<math>&gt; 100\text{mV}</math>（固体）；</p> <p>5. 磁铁均匀度：优于8ppm；</p> <p>6. 尾波个数：大于10个（H核测量）；</p> <p>7. 配套频率计。</p> <p>8.提供合法来源渠道证明文件</p>
3	弗兰克-赫兹实验仪	2	1.15	2.3	<p>★1.测量波峰个数：大于等于7个，手动测量、示波器观察以及计算机采集三种方式；</p> <p>★2.弗兰克-赫兹管：双栅柱面型四极式弗兰克-赫兹管，充氩气；</p> <p>背光板照明，面板开窗，可清楚观察管结构；</p> <p>3. 灯丝电压VF：1.25V~5V，连续可调；</p> <p>4. 控制栅电压VG1K：0V~6V，连续可调；</p> <p>5. 加速栅电压VG2K：0V~90V，连续可调；</p> <p>6. 减速电压VG2P：1.25V~15V，连续可调；</p> <p>7. 板极微电流测量：电压全部三位半液晶表显示；</p> <p>8. 微电流测量范围：0.001nA~1.999uA。</p>
4	微波段电子自旋共振实验仪	1	4.6	4.6	<p>1. 样品管外径：<math>\geq 4.8\text{mm}</math>；</p> <p>2.微波频率计：测量范围 8.2GHz~12.4GHz；分辨率<math>\geq 0.005\text{GHz}</math>；</p> <p>3. 数字式高斯计：范围 0~2T，分辨率<math>\geq 0.0001\text{T}</math>；</p> <p>4. 波导规格：BJ-100，内尺寸<math>\geq 22.86\text{mm} \times 10.16\text{mm}</math>；</p> <p>5.提供合法来源渠道证明文件</p>
5	氢氙灯	2	0.255	0.51	<p>1.电源；</p> <p>2.灯及聚光系统。</p>

6	氦氖激光器模式分析实验装置	2	4.18	8.36	<p>1. 光学实验导轨: <math>\geq 1\text{m}</math>, 硬铝型材;</p> <p>2. 锯齿波发生器: 输出正弦波调制幅度0-250V, 直流偏置电压0-250V, 输出频率20-50Hz;</p> <p>★3. 氦氖激光器: 腔长<math>\geq 246\text{mm}</math>, 中心波长<math>\geq 632.8\text{nm}</math>, 输出功率<math>\leq 1.5\text{mW}</math>, 两只激光管;</p> <p>4. 共焦球面扫描干涉仪: 腔长<math>\geq 20.56\text{mm}</math>, 反射率99%, 精细常数<math>&gt; 100</math>, 自由光谱范围<math>\geq 3.75\text{GHz}</math>;</p> <p>5. 配件: 高速放大接收器, 滑动底座, 夹持具, 光阑及白屏。</p> <p>6.提供合法来源渠道证明文件</p>
7	黑体实验装置	2	3.38	6.76	<p>★1. 波长范围: 800-2500nm;</p> <p>2. 相对孔径: <math>D/F=1/7</math>;</p> <p>3. 焦距: <math>\geq 302\text{mm}</math>;</p> <p>4. 光栅: <math>\geq 300\text{L/mm}</math> ;</p> <p>5. 波长精度: <math>\pm 6\text{nm}</math>;</p> <p>6. 波长重复性: <math>\geq 3\text{nm}</math>;</p> <p>7. 配套数据处理系统。</p> <p>8.提供合法来源渠道证明文件</p>
8	陷波滤波器	1	3.952	3.952	<p>1.滤波波长: <math>\geq 532\text{nm}</math>;</p> <p>2.配套对象: 激光拉曼光谱仪。</p> <p>3.提供合法来源渠道证明文件</p>
9	微波信号源	2	1.18	2.36	<p>1. 固态信号源;</p> <p>★2. 频率范围: 8.6-12.4GHz;</p> <p>3. 频率稳定度: <math>5 \times 10^{-4}</math>;</p> <p>4. 输出功率: <math>\geq 20\text{mW}</math>;</p> <p>5. 接头形式: N型。</p>
10	单道脉冲幅度分析器	2	0.5	1	<p>1. 动态范围: 阈值: 0.2V~10V;</p> <p>2. 道宽: 0.1V~5V;</p> <p>3. 延时: <math>0.3\mu\text{s} \sim 4\mu\text{s}</math>;</p> <p>4. 稳定性: 阈值漂移: <math>\leq \pm 15\text{mV}</math> (8h)。</p>

11	模拟示波器	10	0.22	2.2	<p>1.工作方式: Y1、Y2、交替、断续、叠加、X-Y</p> <p>2.偏转系数: 5mV/div~10V/div按1-2-5进位</p> <p>3.(Y1或Y2): 共分11档, 误差为±3% ×5 误差为±5%</p> <p>★4.频带宽度: AC:10Hz~30MHz -3dB DC:0~30MHz -3dB</p> <p>5.扩展后频带宽度: AC:10Hz~5MHz -3dB DC:0~5MHz -3dB</p> <p>6.输入阻抗: 1±5%MQ//≤30pF(直接) 10±5%MQ//≤23pF(经探极)</p> <p>7.最大输入电压: 400V(DC+ACp-p)</p> <p>8.触发源: Y1、Y2、交替、电源、外</p> <p>9.耦合: AC/DC(外)常态/TV 极性: +、-</p> <p>10.同步频率范围: 自动50Hz~30MHz</p> <p>★11扫描方式: 自动、触发、锁定、单次</p> <p>12.扫描时间系数: 0.1μs/div~0.2s/div按1-2-5进位共分20档, 误差为±5%</p> <p>13.扩展: ×5误差为±10%</p> <p>14.信号输入: 轴: Y1 Y轴: Y2</p> <p>15..频率响应: AC:10Hz~1MHz -3dB DC:0~1MHz -3dB</p> <p>16.输入阻抗: 同Y1最大输入电压: 同Y1 最大输入电压: 50V(DC+ACp-p)</p> <p>17.输入电阻: 10KΩ 频率范围: DC~5MHz</p> <p>18.波形: 方波 幅度: 0.5Vp-p±2% 频率: 1KHz±2% 余辉: 中余辉 电压: 220±10%V</p> <p>19.频率: 50±5%Hz 视在功率: 约35VA 质量: ≤7.2kg</p> <p>外形尺寸: ≤320mm×130mm×400mm</p>
12	迈克尔逊干涉仪	8	0.775	6.2	<p>1、动镜、定镜框采用铝质黑砂工艺, 螺旋部分镶铜丝扣, 新型二维调节架调节, 调节旋钮M6X0.5mm铜质螺纹对应铜质座套, 舒适灵活, 耐磨损, 用于演示和观察干涉现象;</p> <p>2、精密微调连续可调, 动镜测量范围0-200mm;</p> <p>★3、微动手轮分度值为0.0001mm;</p> <p>4、波长测量精度: 当条纹计数为100时, 测定单色光波长的相对误差&lt;2%;</p> <p>5、导轨直线性误差为±16″;</p> <p>6、分光板、补偿板的平面度为λ/20;</p> <p>7、移动镜、参考镜的平面度为λ/10, 采用二维调节镜架</p>

13	反射式读数显微镜	5	0.4	2	<p>1、测量范围:0-50mm;</p> <p>2、测微读数鼓格值: <math>\leq 0.01\text{mm}</math>;</p> <p>★3、测量精度: <math>\leq 0.015\text{mm}</math>;</p> <p>4、放大倍数: <math>\geq 30\times</math>;</p> <p>5光学系统调整采用斜齿啮合;</p> <p>6、观察方式45°目镜筒可360°旋转;</p> <p>7、附45°反射镜1套。</p>
14	分光计	8	0.45	3.6	<p>1、仪器测角精度1';</p> <p>2、光学参数: 平行光管、望远镜系统物镜: 焦距<math>\geq 168\text{mm}</math>、 通光口径<math>\geq \phi 22\text{mm}</math>、试场<math>\geq 3^{\circ}22'</math>、望远镜系统目镜焦距<math>\geq 24.3\text{mm}</math>;</p> <p>3、平行光管、望远镜物镜间的最大距离: <math>\geq 120\text{mm}</math>;</p> <p>4、狭缝宽度调节范围: 0-2mm;</p> <p>5、目镜视度调节范围: <math>\geq \pm 5</math>屈光度;</p> <p>6、载物台: 直径<math>\geq \phi 70\text{mm}</math>、旋转角度360°、升降范围<math>\geq 20\text{mm}</math>;</p> <p>7、刻度盘规格: 范围0-360°、格值0.5°、游标读数示值1';</p> <p>8、照明采用长寿命高亮度绿色发光二极管;</p> <p>★9、特点: 平行光管两侧分别装有固定可调支架, 防止镜管折坏;</p> <p>10、等边三棱镜: 外型尺寸<math>\geq 40\times 40\times 30\text{mm}</math>, 精度: <math>60^{\circ} \pm 1'</math>, 两面抛光;</p> <p>11、变压器电源3V;</p> <p>12、手持放大镜: 有效面积<math>\geq \phi 50\text{mm}</math>, 放大倍率<math>\geq 10</math>倍;</p> <p>13、光栅300L/mm, 尺寸: <math>\geq 60\times 42\times 1.5\text{mm}</math>;</p> <p>★14、稳定性光栅座<math>\geq \phi 52\times 42\times 10\times 12\text{mm}</math>防止光栅片破损;</p> <p>15、平行平板<math>\geq \phi 30\text{mm}</math>, 半反半透, 带座;</p> <p>16、外形尺寸: <math>\geq 518\times 251\times 250\text{mm}</math>。</p>
15	RLC电路实验仪	6	0.55	3.3	<p>1、信号源: 直流、正弦波、方波;</p> <p>频率范围: 正弦波50Hz~100kHz; 方波50Hz~1kHz;</p> <p>幅度调节范围: 正弦波、方波0~6Vp-p; 直流2~8V;</p> <p>★2、频率计工作范围: 0~99.999KHz, 5位数显, 分辨率<math>\leq 1\text{Hz}</math>;</p> <p>3、十进式电阻箱: <math>(10\text{K}\Omega + 1\text{K}\Omega + 100\Omega + 10\Omega) \times 10</math>, 精度 0.5%;</p> <p>4、十进式电感箱: <math>(10\text{mH} + 1\text{mH}) \times 10</math>, 精度 <math>\leq 2\%</math>;</p> <p>5、十进式电容箱: <math>(0.1\mu\text{F} + 0.01\mu\text{F} + 0.001\mu\text{F}) \times 10</math>, 精度<math>\leq 1\%</math>;</p> <p>6、整流用二极管四只, 滤波用大电容二只;</p>

16	霍尔位置 传感器测 杨氏模量 仪	5	0.75	3.75	<p>1.读数显微镜 量程<math>\geq 8\text{mm}</math> 分辨率<math>\leq 0.01\text{mm}</math> 放大倍数<math>\geq 20</math>倍</p> <p>2.砝码: 10.0g 和20.0g两种</p> <p>3.数字电压表 三位半 量程 <math>\geq 2000\text{mV}</math></p> <p>4.实验样品 黄铜和可锻铁样品</p>
17	磁场测量 描绘实验 仪	5	0.5	2.5	<p>1.励磁电源: AC15V、18V、24V, 50Hz, 三档可调, 有输出短路保护</p> <p>2.励磁电流: 100~200mA</p> <p>3.螺线管励磁线圈: 平均直径: <math>D \geq 0.060\text{m}</math>; 长度: <math>L \geq 0.080\text{m}</math></p> <p>4.探测线圈: <math>D \geq 0.012\text{m}</math>, 匝数: <math>n \geq 800</math>匝</p> <p>★5.探测线圈测试范围: 轴向: <math>\pm 120\text{mm}</math>, 径向: <math>\pm 70\text{mm}</math></p> <p>6.探测线圈测试角度范围: <math>\pm 90^\circ</math></p> <p>7.螺线管线圈: 匝数: <math>N \geq 2700</math>匝, 允许电流: <math>I_{\text{max}} \geq 500\text{mA}</math></p> <p>8.交流电压表: 满量程<math>\geq 200\text{mV}</math>, 最小分辨率<math>\leq 0.1\text{mV}</math></p> <p>9.交流电流表: 满量程<math>\geq 200\text{mA}</math>, 最小分辨率<math>\leq 0.1\text{mA}</math></p>
18	DIY力热 电磁综合 实验仪	10	1	10	<p>1.设计性, 自组式, 模块化, 插件式链接;</p> <p>2.比较器模块: 高精度电压比较器组成的集成电路, 单电源供电2.0V-36V; 额定功率<math>\geq 0.5\text{W}</math>;</p> <p>3.电源模块: 4-9VDC, <math>\geq 1\text{A}</math>;</p> <p>4.电阻模块: <math>\geq 2\text{k}\Omega</math>, <math>\geq 2\text{W}</math>;</p> <p>5. 变阻器模块: 0-2.2k<math>\Omega</math>, <math>\geq 2\text{W}</math>;</p> <p>6. 数模转换和数显模块: 实现数模转换, 3位半数字显示;</p> <p>7.九孔插线板: DIN A4;</p> <p>8.称重范围0-2Kg, 最小分辨率<math>\leq 10\text{g}</math>;</p> <p>9.实验箱: 铝合金, 带锁;</p> <p>10.三位半数字显示霍尔电压和工作电流;</p> <p>11.工作电流: 0-10.00mA可调;</p> <p>★12.转速0-4500转/分, 连续可调;</p> <p>★13.输出双向脉冲信号, 周期0-14.5ms;</p> <p>14.最大霍尔电压<math>\geq 300\text{mV}</math>;</p> <p>★15.设计制作数字称量器; 设计转速仪并测量交流磁场;</p> <p>16.提供产品合法供应渠道来源以及生产厂家对本产品参数确认函;</p> <p>17.产品保质期3年</p>

19	拉伸法杨氏模量测定仪	10	0.76	7.6	<p>1、钢丝：长约90cm，直径<math>\geq 0.2\text{mm}</math>；</p> <p>2、钢丝：长约90cm，直径<math>\geq 0.3\text{mm}</math>；</p> <p>3、立柱：双柱高约100cm；</p> <p>4、50g砝码<math>\geq 20</math>个；</p> <p>5、杨氏模量测量相对误差：<math>&lt; 5\%</math>；</p> <p>6、观测系统采用显微镜；</p> <p>★7、读数显微镜：物镜放大率：<math>\geq 1</math>倍；分度值：<math>\geq 0.01\text{mm}</math>，测量范围：0~8mm。</p> <p>8、物联网+软件服务系统：程序兼容安卓和IOS系统，提供二维码识别、信息采集、文件资料展示、售后服务四大功能；</p>
20	单复摆实验仪	10	0.825	8.25	<p>1、单摆摆线有效长度：0~1000mm可调；</p> <p>2、摆球：直径<math>\geq \phi 20\text{mm}</math>；</p> <p>3、摆幅：<math>\geq \pm 15^\circ</math>；</p> <p>4、通用锌铝合金三角底座，带水平调节螺钉；单摆和复摆撑杆均采用六角杆定位，固定牢固；</p> <p>4、复摆摆长<math>\geq 0.7\text{m}</math>，摆角最大达<math>\pm 30^\circ</math>；</p> <p>5、厚度10mm、15mm、20mm的砝码各两只；</p> <p>6、通用激光光电门，可拆卸式，开口尺寸：<math>\geq 50 \times 47\text{mm}</math>，可安装在单摆仪和复摆仪上；</p> <p>7、含2个兼容TTL信号传感器接口和1个DC9V电磁铁输出控制接口；</p> <p>8、含周期和脉宽测量、计时秒表、自由落体、角加速度测量等功能；</p> <p>9、采用<math>\geq 192 \times 64</math>液晶显示器，带数据存储和查询功能；</p> <p>★10、周期测量和脉宽测量范围<math>1\mu\text{s} \sim 999,999,999\mu\text{s}</math>，测试分辨率<math>\geq 1\mu\text{s}</math>；</p> <p>11、周期测量次数0~99次任意可设，脉宽测量1~50次任意可设；</p> <p>12、秒表功能测试范围：0~999,999ms；</p> <p>13、自由落体测试范围：0~999,999,999<math>\mu\text{s}</math>，含单（双）光电门测试模式。</p> <p>14、物联网+软件服务系统：程序兼容安卓和IOS系统，提供二维码识别、信息采集、文件资料展示、售后服务四大功能；</p>

21	表面张力测定仪	2	0.28	0.56	<p>1、主体（焦利秤）1套，主立杆材质：不锈钢；立杆外壁黑色亚光漆处理，测量尺采用金属刻蚀技术，长寿命设计，测量范围：0-480mm；</p> <p>2、微升降机构：测量范围：0-30mm，调节螺纹螺距：≥0.5mm；</p> <p>3、特制平稳加重水平调节机构的等臂长铸铁底座。三角调节底座，黑色亚光漆处理，尺寸：≥φ400mm，重量：≥4.6kg</p> <p>4、附件盒1个。（附件盒含：3种弹簧、有机玻璃指标筒1个、反光镜吊钩1个、托盘1个、片码：7*0.5g、π丝1个</p>
22	普朗克常数测定仪	10	0.86	8.6	<p>1、光源：高压汞灯。光谱范围为302.3~872.0nm；</p> <p>2、滤色片:五种，中心波长分别为： 365.0 nm、404.7 nm、435.8nm、546.1nm、578.0nm。</p> <p>3、电源：-2V~ +2V、-2V~ +30V两档，三位半或四位半数字电压表显示，精度≤0.01；</p> <p>4、微电流测量：-10-13~ 10-9A 三位半数字表显示；</p> <p>5、五种光阑：Φ2、Φ4、Φ5、Φ8、Φ12。</p>
23	直流低电势电位差计	10	0.3	3	<p>测量范围：×1：0~17.1mV，×10：0~171mV（市电） 不含检流计、标准电池</p>

24	DIS数字化实验系统(含配套实验器材)	4	5.2	20.8	<p>数据采集器(1台)2.电流传感器(1只)3.微电流传感器(1只)4.电压传感器(1只)5.磁传感器A(1只)6.力传感器A(2只)7.分体式位移传感器(1套)8.光电门传感器(2只)9.声波传感器(1只)10.温度传感器(1只)11.压强传感器A(1只)12.光强传感器(1只)13.配套使用高频无线采集分析仪1台</p> <p>★14.配套实验器材(与原有设备配套): 配备安全用电仿真实训系统: 通过实训能够对学生进行安全用电教育, 提高学生的安全意识; 使学生学会一些自救的方法, 让学生在遇到危险时能采取一定的安全措施, 保护自己;</p> <p>以及熟悉各种电气事故产生的原因和处理电气事故的实用操作措施, 减少电气事故的发生; 提供仿真系统详细配置、技术参数描述及体现上述功能的典型界面图片。以三维动画与3D虚拟仿真相结合, 模拟安全用电基础知识、人体阻抗的认识和测试、直接接触电认识实训操作, 人体在遭受电击时电流途径、间接接触电认识和实训操作、指令标识的认识、电气火灾产生的原因及处理方法;</p> <p>15.多用力学轨道16.斜面上力的分解实验器17.向心力实验器18.机械能守恒实验器</p> <p>19.力的合成与分解实验器20.平抛运动实验器 环形线圈21.螺线管22.多向转接头(2套)23.浮力定律实验器24.玻璃导电实验器25.查理定律实验器26.压缩气体做功实验器27.力学探究仪(牛顿第二定律专用)28.EXB系列电学实验板V2.029.摩擦做功实验器30.摩擦力实验器31.安培力实验器</p> <p>★32.配套数据处理单元及软件, 提供合法来源渠道证明文件</p>
25	DIY实验仪器系统	1	8.773	8.773	<p>液压机模型、电工材料、温度报警实验器材套件、电熨斗控温电路套件、防盗报警电路器材套件、光控开关实验器材套件、火灾报警器、电子闹钟套件、简易无线话筒器材套件、气体辉光球、大气压系列实验器、液体表面张力演示器、光学制作包、电磁学制作包、力学制作包。</p> <p>★智能3D虚拟仿真平台: 构建3D虚拟环境, 全面展现各种复杂的整体工艺流程; 再现了工业现场中的各种复杂场景; 提供上述平台详细配置、技术参数描述及体现上述功能的典型界面图片; 通过自动、手动PLC控制三种模式再现虚拟场景; 自动封盖、机械手控制、物料分拣、码垛堆积、自动仓储;</p> <p>在电脑屏幕上构建了3D虚拟环境, 全面展现各种复杂的整体工艺流程; 提供合法来源渠道证明文件</p>
					<p>1.整机采用三拼接平面一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁。</p>

- 2.整机均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。
- 3.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线
- 4.整机配套自带屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840\*2160
- 5.整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。
- 6.侧置输入接口具备1路HDMI、1路RS232、1路TypeC；置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB；前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0。。
- 7.采用电容触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。
- 8.★嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存 $\geq 2\text{GB}$ ，存储空间 $\geq 8\text{GB}$ 。
- 9.钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$ ，钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。
- 10.支持电容触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。书写精度可达1mm
- 11.★整机内置2.1声道音响，前朝向15W中高音扬声器2个，后朝向20W低音扬声器1个，额定总功率不小于50W)
- 12.整机屏幕拥有更高的色域，色域值 $\geq \text{NTSC } 90\%$
- 13.整机采用全贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广、视差更小。
- 14.整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。
- 15.整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页等。
- 16.整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G & 5G，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。
- 17.★整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课等应用。摄像头对角角度 $\geq 120$ 度
- 18.整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。
- 19.★内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。
- 20.外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔、无线键鼠等外接设备可直接用于外接电脑，无需重复部署。

21.整机具备前置和侧置Type-C共两路接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。

22.整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。

23.Android系统和Windows系统下，支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。

24.★外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，可直接调用了整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。

25.★整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。

26.在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕5秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作，可避免课间学生随意操作整机。

27.支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI I信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再接转。支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。

28.支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。

29.整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。

30.整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）符合IEC62471标准，LB限值范围 $\leq 0.5$ （蓝光危害最大状况下）。

31.整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过1%

32.★整机内置独立AP路由模块，支持不少于40个学生端同时连接到整机自发的AP路由网络，并能够顺畅同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器，降低部署复杂度。

33.★具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。

34.★支持课堂简易录播功能，录制屏幕及整机半径4米内课

						堂现场音频
						<p>35.支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统，有效规避整机安装高度较高时Windows显示画面顶部难以操作到的问题，提高教学效率；点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。</p> <p>36.具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>37.支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>38.★支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，降低有害蓝光。</p> <p>39.整机处于非内置PC通道下，支持调用屏幕侧边栏快捷键一键回到PC通道。</p> <p>40.内置数据处理单元： 主板采用H310芯片组 内存：8GB DDR4内存或以上配置。 硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘</p> <p>机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>教学功能： 二、教学功能</p> <p>1.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>2.互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>3.接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>4.高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。</p> <p>5.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高</p>
26	智慧黑板	2	3.2	6.4		

；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列

；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学。

6.具备课堂活动功能，并可将课件中优质课堂活动一键保存，二次使用方便快捷。

7.提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。

★8.数学工具：立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。

9.多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便老师快速定位关键教学内容。

10.支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。

11.快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。

12.化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。

13.古诗词工具：提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。

				<p>14.书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注。</p> <p>15.提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。</p> <p>16.美术画板：支持美术画板工具，至少提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，可自由选择不同颜色进行混合调色。</p> <p>17.数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于70个数学符号及模板；预置不少于40个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>18.全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。</p> <p>19.提供至少30种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。</p> <p>20.提供页面备注功能，可一键展开/隐藏备注。方便教师备课过程中记录教学研究思路用于教学反思。</p> <p>21.放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。</p> <p>22.全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。</p> <p>23.提供所投产品合法来源渠道证明。</p>
				<p>1、整体单组规格≥2400mm* 900mm*560mm</p> <p>★2、立柱采用上海宝钢≥1.2mm厚冷轧钢板，一次辊压成型工艺，其表面自然成型两条≥5mm宽不低于3mm深的压型</p>

27	仪器陈列架	24	0.12	2.88	<p>；从而达到立柱在同等材质的情况下承重力提升。立柱整体成型尺寸<math>\geq 45\text{mm} \times 37\text{mm}</math>成矩形状，层间距可任意调整。</p> <p>3、隔板均采用上海宝钢<math>\geq 0.9\text{mm}</math>厚冷轧钢板，其两边三刀，无拼接焊接加工的折弯工艺，厚度成型<math>\geq 25\text{mm}</math>，单层载重搁板承重：<math>\geq 80\text{kg}/\text{层}</math>，满负荷24小时后曲翘度<math>\leq 3</math></p> <p>4、书挡：每两块隔板设有一根书挡，便于分割架体双面存放档案，选用<math>\geq 1.0\text{mm}</math>冷轧钢板压制U型，美观大方。</p> <p>5、分体式挂：挂板为独立的两个部分组成，采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math>冷轧钢板其工艺为拉伸冲压成型盲孔的结构。大挂板成型尺寸为<math>\geq L545\text{mm} \times H77\text{mm}</math>，小挂板成型尺寸为<math>\geq L513\text{mm} \times H28\text{mm}</math>。</p> <p>侧板：采用<math>\geq 0.8</math>优质冷轧钢板，一次成型的折弯工艺。门：采用<math>\geq 0.8</math>优质冷轧钢板，分体结构，其上下门层均分。</p> <p>6、防倾倒装置：<math>\geq 3.0\text{mm}</math>；门面定位模块：ABS注塑件；导轨：<math>\geq 20\text{mm} \times 20\text{mm}</math>实心45#钢（GB711）</p> <p>轨道样式：轨道安装后，其平行度的偏差<math>\leq 1\text{mm}/\text{m}</math>，全长<math>\leq 1\text{mm}</math>；同一截面上的平行度的偏差<math>\leq 1\text{mm}/\text{m}</math>；每两条轨道的平行度偏差<math>\leq 1\text{mm}</math>；导轨对接处高低差<math>\leq 0.3\text{mm}</math>。制动装置：</p> <p>7、侧列锁定装置：豪华型808总锁，中列制动装置：方形转轴锌合金门锁；传动机构：</p> <p>轴承：P204，E级（GB1285），立式调心轴承、传动轴：45#、<math>\Phi 32\text{mm}</math>无缝钢管，双驱动双向传动，实心轴：<math>\geq \Phi 20\text{mm}</math>，45#钢（GB711），连接钢管：<math>\geq \Phi 25 \times 2.5\text{mm}</math>，无缝钢管（GB711），铁滚轮：HT200铸铁（GB9439），链轮：ZG45滚齿精制（GB1135），链条：<math>\geq \Phi 8.5\text{mm}</math>，节距：<math>\geq 12.7\text{mm}</math>（GB1244），摇手总成：ZG45双向超越离合器结构（GB1285），转速：1:16，</p> <p>变速机构破断力<math>\geq 1800\text{kg}</math>；外廓尺寸(长、宽、高)的极限偏差<math>\leq \pm 2\text{mm}</math>；防护装置：<math>\geq 30\text{mm}</math>抗老化密封条。</p> <p>8、密集架整体颜色:阿克苏环保橘皮亚光乳白色粉末静电喷涂；焊接：焊接无外露、虚焊、脱焊现象，电镀件表面无烧焦、起泡、剥落、裂纹、划伤等缺陷；表面处理：架体的表面及各部件全部采用中经认证环保型环氧聚酯混合粉静电喷塑，喷塑表面均匀光亮平整，色泽一致，无光角露底，锈迹、剥落、变色，明显的流迹疙瘩气孔裂纹及划伤等缺陷；紧固件：45#、Q235A钢制标准五金件；底座高度：<math>\geq 120\text{mm}</math>；传动机构应转动灵活、平衡、不得有失灵、卡置现象</p>
----	-------	----	------	------	---

28	教法演示 仪器系统	2	2.687	5.374	<p>力学演示仪器包：学生用力学演示实验仪、测力计、学生用天平</p> <p>光学仪器演示包：学生光学演示实验仪、透镜、面镜、光电演示仪。</p> <p>电磁学演示仪器包：学生用电磁学演示仪、仪表、电磁线圈</p> <p>热学演示仪器包：学生用热学演示实验仪、热机模型、压强演示仪</p>
29	教法探究 仪器系统	1	5.512	5.512	<p>电学探究仪器包：学生电学探究实验仪、交流探究实验仪</p> <p>热学探究仪器包：学生热学探究实验仪、焦耳定律探究仪</p> <p>光学研究仪器包：学生光学探究实验仪、干涉、衍射、偏振探究仪器</p> <p>提供合法来源渠道证明文件</p>

30	教学法实验桌椅	48	0.094	4.512	<p>拼接桌：1、台面板：采用优质环保双面板饰面，具有防火、防刮、耐磨等特点的防火板；国家环保标准（E1级）；</p> <p>2、台面板：厚度<math>\geq 25\text{mm}</math>，甲醛释放量<math>\leq 5\text{mg}/100\text{g}</math>；封边采用<math>\geq 1.5\text{-}2.0\text{mm}</math>厚Pvc封边，所有面板前后材质、颜色均一致；</p> <p>3、侧脚：<math>\geq 50*50\text{mm}</math>圆形锥冷轧钢管、厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>、表面再经<math>\geq 220</math>度高温防锈静电喷涂处理；</p> <p>4、横梁：<math>\geq 20*40\text{mm}</math>方形冷轧钢管，厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>。表面再经<math>\geq 220</math>度高温防锈静电喷涂处理，结实耐用，有足够承受力。</p> <p>5、固定脚塞：保护地板不受伤害，移动时不会发出噪音。</p> <p>6、外观设计:采用人体工程理念，受力点合理布局，产品拼接好，接缝整齐，所有接触人体的边棱均为倒圆角。</p> <p>7、配置亮点：可多花样拼接，节约空间结构稳定，配铝合金连接扣，连接面板可锁定不动，打开又能随意拼接。</p> <p>学生椅：</p> <p>8、椅架：圆方管采用<math>\geq 32.3\text{mm}*19.2\text{mm}*1.3\text{mm}</math>厚冷锻钢管，<math>\geq 220</math>度高温静电喷涂椅架、经焊接、去锈去油、静电喷塑多层工艺处理；</p> <p>9、座背胶壳：聚丙烯PP塑胶，质地轻、抗裂性强、耐腐蚀、耐老化、无毒环保，有实胶背；</p> <p>10、连接结构：靠背铝合金连接件，更加稳固、椅子可全折叠；底座架子加双钢丝加固受力，承重<math>\geq 150\text{KG}</math>。</p> <p>11、座垫：采用定型海棉、布料是华宇OS弹力布系列，座垫可翻起方便收纳排放；</p> <p>12、扶手：聚丙烯PP塑胶扶手，可前后滑动；</p> <p>13、脚塞：防滑胶塞，保护地板不受伤害，移动时不会发出噪音；</p> <p>14、尺寸：椅子高度<math>\geq 81\text{cm}</math>，座高<math>\geq 47\text{CM}</math>，扶手高度<math>\geq 67\text{CM}</math>，靠背宽度<math>\geq 42.5\text{cm}</math>，座位宽度<math>\geq 45\text{cm}</math>，扶手宽度<math>\geq 62.5\text{cm}</math>；</p> <p>15、外观设计及特色：背部U型线条设计，视觉立体感更强！轻便折叠式，收纳方便，更加节省空间；</p>
----	---------	----	-------	-------	---

31	多功能光学实验仪	1	1.75	1.75	<p>1. 光具座标尺长度<math>\geq 960.0\text{cm}</math>，分度值：<math>\geq 1\text{mm}</math>。</p> <p>2. 光具座采用不锈钢制成，底座质量为<math>\geq 2.5\text{kg}</math>。</p> <p>3. 滑块：直线轴承结构；滑块侧面有指标，便于测量距离；铝合金制。</p> <p>★4. 光源：①高亮发光二极管；功率和工作电压技术参数，输入：AC 220V/50HZ，输出：DC 3V/200mA。②半导体激光器，波长<math>\geq 650\text{nm}</math>，功率1.5~2.0mW，直流工作电压3V由专用电源提供（220V/3V）。③功率<math>\geq 40\text{W}</math>射灯形结构。</p> <p>5. 凸透镜：焦距约8cm。</p> <p>6. 凹透镜：焦距约-18cm。</p> <p>7. 偏振片：偏振片通光孔径<math>\geq 2.0\text{cm}</math>，转盘可调范围0~360°，分度值<math>\leq 1^\circ</math>；</p> <p>8. 1/4波片：转盘可调范围0~360°，分度值<math>\leq 1^\circ</math>。</p> <p>9. 1/2波片：转盘可调范围0~360°，分度值<math>\leq 1^\circ</math>。</p> <p>10. 能固定样品砖的光学转台：可0~360°水平面方向转动，分度值<math>\leq 1^\circ</math>。</p> <p>11. 矩形样品砖：样品砖两相对侧面分别贴有一块玻璃片，对波长为650nm光的折射率分别为1.51和1.6750，其中一块作为标准片，另一块作为待测片。</p> <p>★12. 带光电接收器的数字式光功率计：量程有20uW、200uW、2mW、20mw 波长 650nm 532nm 473nm <math>\lambda</math></p>
32	高斯/特斯拉仪	1	0.385	0.385	<p>量程:5、10、20、50、100、200、500mT、1T、2T、5T，自动S极磁场指示，表头指示数值，指针超程保护。测量直流、交流磁感应强度和判别磁场方向</p>
33	多功能触控毫秒仪	1	0.368	0.368	<p>1、时基精度：<math>\leq 6\text{MHz}</math></p> <p>2、计数范围：0~99999999</p> <p>3、计时范围：0.00ms~9999999s</p> <p>4、速度范围：0.00~9999999cm/s</p> <p>5、加速度范围：0.00~9999999cm/s<sup>2</sup></p> <p>6、周期范围：0.00ms~9999999s</p> <p>7、时标周期：0.1ms, 1ms, 10ms, 100ms, 1s</p> <p>8、时标幅度：不小于5V</p> <p>9、直流稳压输出：6V/0.5A</p> <p>★10、液晶数显，可预置次数10次、20次、50次等。</p> <p>11、工作条件 电源：A.C. 220V/50Hz。 环境温度：-10℃~+40℃。 相对湿度：不大于85%（40℃）。 工作时间：连续工作。</p> <p>12、外形尺寸：<math>\geq 241\text{mm} \times 280\text{mm} \times 105\text{mm}</math>。</p>

						<p>参数指标:</p> <p>配置要求</p> <p>显示技: 3LCD液晶投影技术, 液晶板尺寸<math>\geq 0.63'' \times 3</math>;</p> <p>★2、分辨率<math>\geq 1024 \times 768</math>;</p> <p>3、亮度: <math>\geq 3300</math>流明;</p> <p>4、对比度: <math>\geq 12000: 1</math>;</p> <p>5、1.2倍大变焦镜头, 投射比:1.48-1.78;</p> <p>6、梯形变形补偿功能, 垂直梯形校正, 垂直(+/-30度);</p> <p>7、灯泡功率: 高压汞灯<math>\geq 225W</math> (Philips Infinity), 灯泡寿命(标准/节能): <math>\geq 10000\text{hrs}/20000\text{hrs}</math>, 根据环境光自动亮度调节功能;</p> <p>8、具有自定义开机画面及无信号时背景画面;</p> <p>9、电源侦测自动开机功能; 无信号时灭灯待机功能;</p> <p>10、内置DICOM SIM模式, 配合医疗演示;</p> <p>11、机身面板和遥控器面板全中文显示;</p> <p>12、灰尘自检功能;</p> <p>13、可设置三种时长灯泡冷却时间, 可实现快速关机;</p> <p>14、具有屏幕静止和遮挡功能;</p> <p>15、内置4种测试图案, 方便安装调试;</p> <p>16、可以在不同背景色的墙面投影;</p> <p>17、遥控器和投影机机具有密码防盗功能;</p> <p>★18、具有HDMI、VGA输入、视频RCA_1pin、D-SUB控制接口, 音频输入Mini jack, USB B型口;</p> <p>19、扬声器<math>\geq 10W</math>;</p> <p>20、待机功耗<math>\leq 0.5W</math>;</p> <p>21、机身尺寸: <math>\leq 345 \times 263 \times 110</math> (mm) (WxDxH), 重量<math>\leq 3.2</math> KG。</p>
说明	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投标无效。					

合同包3 (哈尔滨师范大学教学设备347-3) 总额:158万元

### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	哈尔滨市利民经济开发区师大路1号
投标有效期	从提交投标(响应)文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期: 支付比例100%, 验收合格后一次性付款
验收要求	1期: 合格
履约保证金	收取比例: 5%, 说明: 中标(成交)供应商签订合同前, 应向采购人提交履约保证金; 合同履行验收合格并办理资金结算后, 采购人应退回履约保证金。
其他	

### 2.技术标准与要求

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
1		教学专用仪器	教学专用仪器	项	1.00	900,000.00	900,000.00	否	-	详见附表一

附表一：教学专用仪器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求					
		序号	设备名称	数量	单价(万元)	合计(万元)	技术参数
		1	倒置显微镜	14	1.9	26.6	<p>1.光学系统：无限远色差校正光学系统CCIS；</p> <p>2.目镜：宽视野10X目镜，目镜视度在目镜上可以单独调节.标准视场数≥20mm。高眼点设计使观察时无须摘下眼镜。可安装测量和计算用的各种测微尺。</p> <p>★3 .照明系统：6V/30W卤素灯的柯拉照明系统,卤素灯和LED照明模块可以直接更换。</p> <p>★4.通过LED光强指示灯，可以直接得知照明系统灯的工作状态，延长灯的寿命。</p> <p>5.照明系统可方便地更换不同的聚光镜，也可将整组(包括托座)拆下，适用于超高培养瓶观察，高度≥200mm。</p> <p>6.转换器：内定位、平面轴承4孔转换器。</p> <p>7.防溅设计：封闭的内部组件和光学系统，防止液体不慎溅入。</p> <p>8.观察筒：铰链式双目观察筒，在调节瞳距时，无需筒长补偿。</p> <p>9.聚光镜装置：含可调中的标准相衬推拉板；</p> <p>10.红外感应装置，15分钟无人使用，自动切断电源。</p> <p>11.提供货物合法来源渠道证明</p>

					<p>1.性能指标及要求:</p> <p>2.工作环境温度: <math>\geq 18-33^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>3.培养箱加热模式: 直热式;</p> <p>4.电源: <math>\geq 1/\text{N}/\text{PE} 230\text{V}, 50/60 \text{ Hz}</math>;</p> <p>5.工作体积: <math>\geq 151</math>升;</p> <p>6.标配搁板数目/最多可选装搁板数: 3块/10块;</p> <p>7.温度控制范围: 高于室温<math>3^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}</math></p> <p>8.温度控制精度: <math>\pm 0.1^{\circ}\text{C}</math></p> <p>9.温度均一性: <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math>(在<math>37^{\circ}\text{C}</math>下)</p> <p>10.开门30秒后温度恢复时间: 小于10分钟</p> <p>11.二氧化碳控制范围: <math>\geq 0\sim 20\%</math></p> <p>12.二氧化碳控制精度: <math>\geq \pm 0.1\%</math></p> <p>13.二氧化碳跟踪报警: 有</p> <p>14.开门30秒后二氧化碳浓度恢复: 12分钟内达到<math>5\pm 0.2\%</math></p> <p>★15.二氧化碳浓度控制: TC 热导传感器, 使用寿命长</p> <p>16.箱体内相对湿度: <math>\geq 95\%</math></p> <p>★17.湿度回复方式: 底部水库式回复</p> <p>18.开门30秒后湿度回复时间: 小于30分钟</p> <p>19.工作噪音水平: <math>&lt; 50</math>分贝</p> <p>★20. ContraCon 90度湿热灭菌, 具有白皮书验证灭菌效果</p> <p>★21. 具有方便的Auto Start技术, 简单的非手动方式提供CO2 检测系统的自动校准, 确保系统处于最佳状态</p> <p>★22. 具有风扇主力循环系统, 可以确保空间环境的均一性</p> <p>23.安装、调试及培训</p> <p>24.在货物到达使用现场后, 卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场, 在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物, 组织安装、调试, 直至设备正常运行, 并承担因此发生的一切费用。</p> <p>25.卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训, 培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等, 直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。</p> <p>26. 提供货物合法来源渠道证明</p>
--	--	--	--	--	---

3	显微成像系统	1	1	1	<p>1.接口一个，另带成像系统及分析软件一套。</p> <p>2.配套科研用摄像系统，USB3.1接口，传输速率可达480M/S。</p> <p>3.传感器尺寸不小于2/3'。</p> <p>4.物理分辨率不小于2448*2048，像素尺寸不大于3.45*3.45。</p> <p>5.灵敏度不小于1146 mV @ 1/30 sec。</p> <p>6.内置式FBGA。</p> <p>★7.可以通过SDK进行重新卡法整合</p> <p>8.配套显微图像分析软件，包括去模糊多层聚焦技术、大图拼接技术</p> <p>9.解决高倍镜下不同焦面图像问题以及拼接完整镜下图像。</p> <p>★10.提供马赛克、石版画等后期处理功能。</p> <p>11.必须实时添加动态比例尺并保存含有比例尺的图像。</p> <p>12.软件提供动态图像采集的直方图功能，以便监测图像采集质量。</p>
4	手动石蜡切片机	1	0.68	0.68	<p>1.切片厚度：1~25μm</p> <p>2.修片范围：0-500μm</p> <p>3.切片调节量：1μm</p> <p>4.最大样本尺寸：35×25 (mm)</p> <p>5.刀架基座移动最大值：50mm</p> <p>6.样本水平移位：30mm 样本垂直移位：55mm</p> <p>7.切片误差：±10%</p>
5	石蜡包埋机	1	1.35	1.35	<p>1.储镊台：≥55~70℃</p> <p>2.熔蜡缸：≥55~70℃</p> <p>3.左保存盒：≥55~70℃</p> <p>4.右保存盒：≥55~70℃</p> <p>5.工作台：≥55~70℃</p> <p>6.流蜡管：≥55~70℃</p> <p>7.控温精度：≥±1℃</p> <p>8.保存盒尺寸：≥225×145×55 (mm)</p> <p>9.工作台尺寸：≥180X120 (mm)</p> <p>10.电源电压：≥AC 100V~120V/AC 220V~240V</p> <p>11.电源频率：≥50Hz/60Hz</p> <p>12.功率：≥650W (KD-BM)</p>
6	酸度计	1	0.25	0.25	<p>1.仪器级别：0.01级</p> <p>2.测量参数：pH、mV</p> <p>3.测量范围：(0.00~14.00) pH</p> <p>4.分辨率：0.01pH</p> <p>5.基本误差：±0.01pH</p> <p>6.配复合电极两支</p>
7	实验凳	35	0.0089	0.31	<p>1.采用防爆气杆</p> <p>2.带万向轮</p>

8	通风橱设备	1	1	1	<p>1.上下柜体：采用<b>1.2mm、1.0mm</b>厚优质冷轧钢板，内外两面电镀锌<b>20g/m<sup>2</sup></b> (~<b>2.8uM</b>)，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度<b>≥75um</b>。</p> <p>2.内衬、导流板：采用<b>5mm</b>厚抗倍特板，采用<b>三节导流板</b>导气技术，对在不同实验时产生的比重不同有害气体时，确保有害气体完全排放。</p> <p>3.台面：采用<b>12.7mm</b>厚理化板台面，具有防滑、防潮、防酸碱、耐腐蚀、耐瞬间<b>129度</b>的高温等特点。</p> <p>4.视窗：采用<b>5mm</b>厚安全玻璃，防止实验过程中玻璃爆炸破裂伤害试验操作人员。</p> <p>5.视窗把手：采用<b>一体成型PVC</b>材质连接而成。</p> <p>6.视窗机械系统：采用<b>优质PVC</b>包覆钢索、滚动滑轮、平衡砝码组合，无段平衡式升降，可停留在任何位置。</p> <p>7.照明：配一支<b>10wLED</b>防腐照明灯箱，台面照明度大于<b>400LUX</b>；优质电源插座。</p> <p>8.通风柜集气罩：采用<b>PP</b>耐腐蚀材质。</p> <p>9.插座：配用<b>正泰</b>国际标准制式多功能万用插座<b>2只</b>，<b>220V，10A10孔</b>。</p> <p>10.控制系统：采用<b>工业级</b>嵌入式处理器确保长稳定期可靠运行，超清蓝屏大视角液晶屏，运行速度快，抗干扰能力强，超清蓝屏大视角液晶屏。</p> <p>11.宽电压工作范围：<b>95~240VAC，50/60Hz</b> 全球通用。</p> <p>12.定时开，定时关(可以控制每项功能定时开关)安全节能。</p> <p>13.风机：<b>PP</b>防腐轴流风机，风量<b>1800</b>立方/小时。</p> <p>14.风阀：<b>PP</b>防腐风阀，张度可调节。</p> <p>15.水循环：单孔防腐龙头，<b>PP</b>材质小型水槽。</p> <p>16：规格：<b>1500</b></p>
9	隔水式恒温培养箱	2	0.35	0.7	<p>1.控温范围(°C)：<b>RT+5~65</b></p> <p>2.温度波动范围(°C)：<b>±0.5</b></p> <p>3.加热方式：<b>水套+双风道强制对流</b></p> <p>4.内胆尺寸(宽×深×高mm)：<b>300×300×450</b></p> <p>5.外形尺寸(宽×长×高mm)：<b>420×420×690</b></p> <p>6.容积(L)：<b>41</b></p> <p>7.隔板数量(块)：<b>2</b></p>

1 0	轮转 式石 蜡切 片机	4	1.2	4.8	<p>1.切片范围：≥1~25μm连续切片、&gt;25μm任意调节切片厚度 ≥1~40μm连续切片、&gt;40μm任意调节切片厚度（任选）</p> <p>2.修片范围：≥0-500μm</p> <p>3.切片调节最小分度值：≥1μm</p> <p>4.最大样本尺寸：≥50×60 (mm)</p> <p>5.样本水平移位：≥30mm 样本垂直移位：≥55mm</p> <p>6.刀架基座移动最大值：≥50mm 刀架左右移动最大值：≥20mm</p> <p>7.切片误差：≤±10%</p> <p>8.方便清洁的密封箱罩形</p> <p>9.刀座可前后、横向移动，便于修片、切片</p> <p>10.液晶显示切片计数，安全报警系统</p> <p>11.整机尺寸：≥340x335x270(mm)</p> <p>12.整机重量：≤19kg</p>
1 1	石蜡 包埋 机	1	1.35	1.35	<p>1.储镊台：≥55~70℃</p> <p>2.熔蜡缸：≥55~70℃</p> <p>3.左保存盒：≥55~70℃</p> <p>4.右保存盒：≥55~70℃</p> <p>5.工作台：≥55~70℃</p> <p>6.流蜡管：≥55~70℃</p> <p>7.控温精度：≥±1℃</p> <p>8.保存盒尺寸：≥225×145×55 (mm)</p> <p>9.工作台尺寸：≥180X120 (mm)</p> <p>10.电源电压：≥AC 100V~120V/AC 220V~240V</p> <p>11.电源频率：≥50Hz/60Hz</p> <p>12.功率：≥650W (KD-BM)</p>
1 2	电热 鼓风 干燥 箱	1	0.46	0.46	<p>1.温控范围：≥RT+10~300℃</p> <p>2.温度分辨率\恒温波动度：≥0.1℃/±1℃</p> <p>3.温度均匀度：±3%(测试点位100℃)</p> <p>4.工作环境温度：+5~40℃</p> <p>5.容积：≥80L</p> <p>6.内胆尺寸 (mm) (W*D*H)：≥450×400×450</p> <p>7.外形尺寸 (mm) (W*D*H)：≤740×530×630</p> <p>8.定时范围：≥0-9999min</p> <p>9.可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小</p>

	1 3	高压 蒸汽 灭菌 器	1	2.5	2.5	<p>1.生产厂家须具有特种设备（压力容器）制造许可证</p> <p>2.容量:50L,立式结构,底部带脚轮可放入直径30CM,高度60CM的灭菌架</p> <p>3.灭菌腔材料:SUS304不锈钢</p> <p>4.开盖方式:手旋式开盖,自感应连锁装置(机械式连锁装置),连锁可靠性强于电子式连锁装置,</p> <p>5.时间范围:灭菌时间:1-990分钟,融化时间:1-990分钟,保温时间:1-9990分钟</p> <p>★6.温度和压力:最高工作温度<math>\geq 135^{\circ}\text{C}</math>设计压力0.3Mpa,安全阀起跳压力<math>\geq 0.29\text{Mpa}</math></p> <p>7.记忆存储系统:可记忆存储20条灭菌程序</p> <p>★8.六级排汽方式:灭菌结束完成后,排气阀可按设定的六级排汽速度排汽,同时在排气过程中排汽速度可随时进行手动调整,优于传统的全排,不排,微排等排气方式。</p> <p>9.集汽瓶:内置双蒸汽集汽瓶,不会影响周围环境,前置集汽瓶,方便使用</p> <p>★10.防烫设计:腔盖、台面由热绝缘塑料制成,可以防烫</p> <p>12.采用“Smart II”级新型智能化微电脑系统,功能强大,实现了灭菌过程的全自动控制</p> <p>13.饱和蒸汽监测:系统自动监测冷空气排放情况,确保纯蒸汽的灭菌环境,保证最佳灭菌效果</p> <p>14.检验接口:提供温度、压力校验接口,方便进行校验,可搭配3Q验证转接头,最多可同时接入<math>\geq 15</math>根温度探头</p> <p>15.具有两种及以上灭菌模式,包含液体,固体等灭菌</p> <p>16.仪器的操作需要简便人性化:压力表前置,废水壶前置,仪器节省空间,</p> <p>17.附件:不锈钢提篮<math>\geq 3</math>个,排水管<math>\geq 2</math>条,废液桶<math>\geq 1</math>个,证件1套(ZWB-WC)</p> <p>18.安全装置: 防烫设计自感应安全连锁装置缺水保护过压双重保护过温与升温保护:过流,短路保护,漏电保护闭盖检查系统后台安全测试程序</p> <p>19.节省空间:实验室位置有限,要求仪器占地面积低于0.26平方米(长*宽)</p> <p>20.售后服务:整机质保不少于2年,供方免费提供安装调试、检验、定期维护保养指导及技术咨询等一系列服务,用户报告故障后在接到通知后24个小时内做出响应,并采取行动修复故障。</p> <p>21.提供货物合法来源渠道证明</p>
--	--------	---------------------	---	-----	-----	---

14	大容量恒温振荡器	1	0.68	0.68	<p>1.容 积: <math>\geq 75L</math></p> <p>2.振荡频率: <math>\geq 50-280</math> rpm</p> <p>3.温度范围:室温+5-60°C (最低25°C)</p> <p>4.控温精度: <math>\geq \pm 0.5^\circ C</math></p> <p>5.温度均匀性:<math>\pm 0.5^\circ C</math></p> <p>6.定时范围: <math>\geq 0</math>分钟 -999小时</p> <p>7.振 幅: <math>\geq 24mm</math></p> <p>8.环境温度:10—30°C</p> <p>9.工作时间:连续</p> <p>10.外型尺寸 (mm) : <math>\leq 500 \times 650 \times 545</math></p> <p>11.箱内尺寸 (mm) : <math>\geq 450 \times 440 \times 370</math></p> <p>12.托盘尺寸 (mm) : <math>\geq 340 \times 380 \times 2</math>层</p> <p>13.标配夹具 双层万能弹簧夹具</p> <p>14.选配夹具:上层万能弹簧夹具, 下层固定夹具;</p> <p>★15.三轴同步式机芯技术, 采用高精度加工手段加工, 具有强度高、使用寿命长、噪音低、免维护等优点</p> <p>★16.均匀加速启动, 并具有开盖即停功能, 防止样品溅出, 使用更加方便、人性化。</p> <p>17.具有定时功能智能选择, 从而确保实验物品的安全。</p> <p>18.运行稳定可靠, 噪音低, 使用寿命长。占地面积小, 上翻盖开门设计, 方便置于试验台上操作</p>
15	小型台式旋涡混合器	1	0.11	0.11	<p>1.振动次数: 1000--2800次/分</p> <p>2.振动方式: 连续 点动 调速</p> <p>3.额定功率: 50W</p> <p>4.工作面: 碗型、平板型 (可以互换)</p>
16	双波长激发光源	1	1.28	1.28	<p>1. 大功率输出, 无需暗室, 也可轻松激发荧光。</p> <p>2.检测效率高, 黑暗中检测一目了然</p> <p>3.LED寿命50000h, 且系统稳定, 可长时间使用</p> <p>4.直接检测, 而无需用底物显色, 所以安全, 对被检测对象无伤害</p>
17	电子分析天平	2	1.1	2.2	<p>1.最大称量: <math>\geq 220g</math></p> <p>2.读数精度: <math>\geq 0.0001g</math></p> <p>3.重复性误差: <math>\geq 0.0001g</math></p> <p>4.线性误差: <math>\geq 0.0002g</math></p> <p>5.秤盘直径: <math>\geq \Phi 90</math></p> <p>6.灵敏度漂移 (10—30°C) : 2ppm/°C</p> <p>7.典型称量时间: 1-3s</p> <p>8.工作温度范围: 5-40°C</p> <p>9.工作电源: 100-240V AC/50~60Hz<math>\pm 10\%</math></p>

18	立式空调	1	0.5599	0.5599	<p>1.额定制冷功率(W):1604</p> <p>2.额定制热功率(W):1550</p> <p>3.额定制冷电流(A):7.3</p> <p>4.额定制热电流(A):7.1</p> <p>5.内机尺寸(宽*深*高)mm:377*407*1760</p> <p>6.室外机净质量(kg):46</p> <p>7.室内机净质量(kg):33</p> <p>8.外机尺寸(宽*深*高)mm:890*365*615</p>
19	恒温磁力搅拌器	3	0.15	0.45	<p>★1. 加热温度室温-280℃，步长1，防爆直流无刷电机免维护。</p> <p>2. LED屏显示温度设定值和实际值，显示目标转速。</p> <p>3. 配有外置温度传感器PT1000，可精确控制样品温度，控温精度±0.5</p> <p>★4. 独立的安全回路控制系统，超过安全温度320℃自动停止加热，保证用户使用安全。</p> <p>★5. 余热警告功能，停止加热后，即使关闭电源开关，工作盘温度超过50℃，显示屏即显示“Hot”，提醒用户盘面过热，当工作盘温度低于50℃时系统自动关闭，避免余热对用户造成伤害。</p> <p>6. 不锈钢陶瓷涂层盘面，耐高温耐腐蚀。</p> <p>7. 配有多种加热模块可选（载物盘、载物圈、四分之一圆加热块、圆底烧瓶加热模块</p> <p>8.工作盘尺寸 [mm] φ135（5英寸）</p> <p>9.电机输入功率 [W] 5</p> <p>10.电机输出功率 [W] 3</p> <p>11.功率 [W] 515</p> <p>12.电压 [VAC] 200-240</p> <p>13.频率 [Hz] 50/60</p> <p>14.搅拌点位数量 1</p> <p>15.最大搅拌量(H2O) [L] 3</p> <p>16.搅拌子最大尺寸[mm] 50</p> <p>17.转速范围 [rpm] 200-1500</p> <p>18.热输出功率[W] 500</p> <p>19.加热温度控制精度[°C] ±1(&lt;100°C)±1%(&gt;100°C)</p> <p>20.安全温度 [°C] 320</p> <p>21.温度显示分辨率 [°C] ±1</p> <p>22.IP等级 IP21</p> <p>23.外形尺寸(WxDxH) [mm] 150×260×80</p> <p>24.重量 [kg] 1.8</p> <p>25.允许环境温度[°C] 5-40</p> <p>26.允许相对湿度 80%</p>

20	灭菌锅	1	3.5	3.5	<p>1.灭菌器厂家本身必须具有特种设备制造资质和特种设备安装资质，即：特种设备（压力容器）制造许可证（不允许借用第三方资质）。</p> <p>2.容量:≥80L,立式结构,底部带脚轮；直径≥40cm.</p> <p>3.灭菌腔材料:SUS304不锈钢</p> <p>4.时间范围:灭菌时间:1-997分钟,融化时间:1-997分钟,保温时间:1-9997分钟</p> <p>5.温度和压力: 最高灭菌温度≥135℃设计压力≥0.3Mpa,安全阀起跳压力≥0.29Mpa</p> <p>6.记忆存储系统:可记忆存储20条灭菌程序</p> <p>★7.六级排汽方式：灭菌结束完成后，排气阀可按设定的六级排汽速度排汽，同时在排气过程中排汽速度可随时进行手动调整，优于传统的全排，不排，微排等排气方式。</p> <p>★8.防烫设计:腔盖、台面由热绝缘塑料制成，可以防烫</p> <p>9.饱和蒸汽监测：系统自动监测冷空气排放情况，确保纯蒸汽的灭菌环境，保证最佳灭菌效果</p> <p>10.检验接口：提供温度、压力校验接口，方便进行校验，可搭配3Q验证转接头，最多可同时接入15根温度探头</p> <p>11.具有两种及以上灭菌模式，包含液体，固体等灭菌</p> <p>12. 附件:不锈钢提篮3个,排气管2条，证件1套，说明书1本（ZWB-WC）</p> <p>13.安全装置： 自感应安全连锁装置，干烧保护系统，过压双重保护；过温与升温保护；过流，短路保护,漏电保护，闭盖检查系统，后台安全测试程序，防烫伤保护</p> <p>★14. 由于灭菌器属于压力容器，后期需要办理特种设备使用登记证，生产厂家需在黑龙江省种设备监管网有注册登记以便办理安装告知（提供注册证明）</p> <p>15. 提供货物合法来源渠道证明</p>
21	摇床	1	1.3	1.3	<p>1.容 积≥52L</p> <p>2.振荡频率≥50—220rpm</p> <p>3.温度范围≥室温+5-90℃</p> <p>4.控温精度≥±0.2℃</p> <p>5.温度均匀性≥±0.2℃</p> <p>6.定时范围≥0分钟 -999小时</p> <p>7.振 幅≥24mm</p> <p>8.总功率≥2575W</p> <p>9.环境温度≥10—30℃</p> <p>10.工作时间 连续</p> <p>11.外型尺寸（mm）≥460×680×490</p> <p>12.箱内尺寸（mm）≥505×405×260</p> <p>13.托盘尺寸（mm）≥440×355</p>

2 2	紫外 分光 光度 计	2	0.15	0.3	<p>1.波长范围：360nm~800nm</p> <p>2.波长允许误差：±3nm(360nm~600nm)、±5nm (600nm~700nm)、±6nm (700nm~800nm)</p> <p>3.表面刻度：透射比范围0~(τ)</p> <p>4.吸光度：0~2(A)</p> <p>5.接受面：GD-7型光电管</p> <p>6.光源灯：12V/25W</p>
2 3	微量 可调 移液 器	8	0.023	0.184	<p>1.数字视窗，所设量程一目了然。</p> <p>2.使用附件工具，能方便快捷的进行校准和维修。</p> <p>3.可拆卸式组件便于维护。</p> <p>4.管嘴连件具有高化学稳定性。</p> <p>★5.方便在实验室校准，提供网上在线校准软件。</p>
2 4	自动 凯氏 定氮 仪	1	1.68	1.68	<p>1.测量范围：0.1-210mgN(毫克氮)</p> <p>2.氮回收率：≥99.5%</p> <p>3.重复精度：±0.5%</p> <p>4.测定样品重量：固体≤5g 液体≤16ml</p> <p>5.蒸馏速度：≈5-8分钟/样品</p> <p>6.蒸馏时间：可任意设置</p> <p>7.操作模式：自动/手动双模式</p> <p>8.显示方式：4.5寸触摸屏，可自动控制加碱，稀释和淋洗</p> <p>9.电源：AC·220V 50Hz</p> <p>10.功率：1200W</p>

2 5	通风橱	1	1	1	<p>1.上下柜体：采用1.2mm、1.0mm厚优质冷轧钢板，内外两面电镀锌20g/m<sup>2</sup> (~2.8uM)，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。</p> <p>2.内衬、导流板：采用5mm厚抗倍特板，采用三节导流板导气技术，对在不同实验时产生的比重不同有害气体时，确保有害气体完全排放。</p> <p>3.台面：采用12.7mm厚理化板台面，具有防滑、防潮、防酸碱、耐腐蚀、耐瞬间129度的高温等特点。</p> <p>4.视窗：采用5mm厚安全玻璃，防止实验过程中玻璃爆炸破裂伤害试验操作人员。</p> <p>5.视窗把手：采用一体成型PVC材质连接而成。</p> <p>6.视窗机械系统：采用优质PVC包覆钢索、滚动滑轮、平衡砝码组合，无段平衡式升降，可停留在任何位置。</p> <p>7.照明：配一支10wLED防腐照明灯箱，台面照明度大于400LUX；优质电源插座。</p> <p>8.通风柜集气罩：采用PP耐腐蚀材质。</p> <p>9.插座：配用正泰国际标准制式多功能万用插座2只，220V，10A10孔。</p> <p>10.控制系统：采用工业级嵌入式处理器确保长稳定期可靠运行，超清蓝屏大视角液晶屏，运行速度快，抗干扰能力强，超清蓝屏大视角液晶屏。</p> <p>11.宽电压工作范围：95~240VAC，50/60Hz 全球通用。</p> <p>12.定时开，定时关(可以控制每项功能定时开关) 安全节能。</p> <p>13.风机：PP防腐轴流风机，风量1800立方/小时。</p> <p>14.风阀：PP防腐风阀，张度可调节。</p> <p>15.水循环：单孔防腐龙头，PP材质小型水槽。</p> <p>16：规格：1500</p>
2 6	pH计	1	0.17	0.17	<p>1.仪器级别：0.01级</p> <p>2.测量参数：pH、mV</p> <p>3.测量范围：(0.00~14.00) pH</p> <p>4.分辨率：0.01pH</p> <p>5.基本误差：±0.01Ph</p>
2 7	脱色摇床	1	0.198	0.198	<p>电源：≥110-220V</p> <p>功率：≥35W</p> <p>频率：≥40~240转/分</p> <p>旋幅：≥回转半径15mm</p> <p>速度控制：数字式</p> <p>托盘：≥320×265mm</p> <p>观尺寸：≥370×335×145mm</p>

28	微型离心机	2	0.12	0.24	<p>1.最大转速: <math>\geq 7000\text{rpm}</math></p> <p>2.最大相对离心力: <math>\geq 2680 \times g</math></p> <p>3.转子容量: 0.2/0.5/1.5/2.0mL<math>\times 8</math>; 0.2mL<math>\times 16</math> PCR排管或0.2mL<math>\times 2</math> PCR 8排管</p> <p>4.运行时间: 连续运行</p> <p>5.电机类型: 直流电机</p> <p>6.功率: AC110~240V/50Hz/60Hz 20W</p> <p>7.噪声: <math>\leq 45\text{dB}</math></p> <p>8.尺寸(长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高): <math>\leq 150 \times 150 \times 117\text{mm}</math></p> <p>★9.卡扣式转子, 安全耐磨损, 平衡性高</p> <p>★10.最大容量2ml <math>\times 8</math> 离心管; 4 <math>\times</math> 0.2ml PCR8排管, 当与适配器联用时, 亦可使用0.5ml或0.2ml离心管</p>
29	振荡培养箱	1	0.7	0.7	<p>1.容积: <math>\geq 140\text{L}</math></p> <p>2.温控范围: <math>\geq 5\text{-}50^\circ\text{C}</math></p> <p>3.温度精控: <math>\geq \pm 1^\circ\text{C}</math></p> <p>4.震荡速度: <math>\geq</math> 启动-300r/min</p> <p>5.振幅: <math>\geq 20\text{mm}</math> (回旋)</p> <p>6.震荡组数: 1</p> <p>7.装瓶量: 试管: 16<math>\times 200</math>、100ml<math>\times 15</math>、200ml<math>\times 9</math></p> <p>8.加热功率: <math>\geq 300\text{w}</math></p> <p>9.压缩机功率: <math>\geq 130\text{w}</math></p> <p>10.电源: 交流220v50Hz</p> <p>11.外形尺寸: <math>\geq 610 \times 610 \times 1150\text{mm}</math></p> <p>12.加热系统在环境温度为<math>-5^\circ\text{C}</math>时能升温至<math>\geq 50^\circ\text{C}</math></p> <p>13.制冷系统在环境温度为<math>32^\circ\text{C}</math>时能降温至<math>\leq 5^\circ\text{C}</math></p>
30	微孔板离心机	1	0.18	0.18	<p>1.容量: 2片96孔PCR板</p> <p>2.转速: 2500rpm</p> <p>3.离心力: 500g</p> <p>4.直固定外形尺寸: <math>\geq 210 \times 190 \times 190\text{mm}</math></p>
31	移液器	24	0.023	0.552	<p>1.数字视窗, 所设量程一目了然。</p> <p>2.使用附件工具, 能方便快捷的进行校准和维修。</p> <p>3.可拆卸式组件便于维护。</p> <p>4.管嘴连件具有高化学稳定性。</p> <p>★5.方便在实验室校准, 提供网上在线校准软件。</p>

3 2	电子 天平	1	0.3	0.3	<p>1.最大称量: <math>\geq 120g</math></p> <p>2.可读性: <math>\geq 0.1mg</math></p> <p>3.称盘尺寸: <math>\geq 90mm</math></p> <p>4.校准: 外部校准</p> <p>5.防风罩: 标配</p> <p>6.辅助显示模式: 可作为附件购买</p> <p>7.电池使用寿命: 不适用</p> <p>8.通信: RS232; USB</p> <p>9.尺寸 (长x宽): <math>\geq 309mm \times 321mm \times 209mm</math></p> <p>10.显示屏: 带背光双行液晶显示屏</p>
3 3	转移 电泳 槽	1	0.318	0.318	<p>1.槽体采用高强度高透明度聚碳酸酯材料注塑成型, 免除液体渗漏、便于观察电泳进程。</p> <p>2.多重安全设计, 免除了可能产生的操作安全问题。</p> <p>3.安全按钮式开盖设计, 方便电泳槽盖的开启。</p> <p>4.专用开启式转移胶架, 操作简便。</p> <p>5.可同时转印二块<math>8.3 \times 7.3cm</math>胶。</p> <p>6.专用槽内制冰盒, 可预制冰块置于槽内, 在转移电泳过程起降温作用。</p> <p>7.转印时间为<math>30 \sim 60min</math>, 也可选择低电压过夜。</p>

1

	3 4	紫外 分光 光度 计	1	1.2	1.2	<p>1.光学系统：比例双光束、1200条/mm衍射光栅</p> <p>2.波长范围：≥190~1100nm</p> <p>3.光谱带宽：≤2.0nm</p> <p>4.波长准确度：≤±0.5nm</p> <p>5.波长重现性：≤±0.2nm</p> <p>6.透射比准确度：±0.3%τ（0-100%τ） ±0.001A(0~1A)</p> <p>7.透射比重复性：≤0.15%τ</p> <p>8.杂散光：≤0.05%τ（220nm NaI, 360nm NaNO<sub>2</sub>）</p> <p>9.稳定性：≤0.001A/h（500nm预热后）</p> <p>10.噪声：≤±0.0005A（500nm预热后）</p> <p>11.基线平直度：≤±0.002A</p> <p>12.测光方式：透过率、吸光度、浓度、能量</p> <p>13.波长调节：自动调节</p> <p>14.波长分辨率：≤0.1nm</p> <p>15.光度范围：≥-0.3~3A</p> <p>16.操作模式：电脑/主机双模式</p> <p>17.显示方式：≥2.5英寸高亮度蓝色液晶显示屏</p> <p>18.双检测器</p> <p>19.键盘：数字式按键</p> <p>20.光源：氘灯、钨灯</p> <p>21.电源：AC 220V和110V可选</p> <p>22.功率：≥150W</p> <p>23.仪器尺寸：≤530×360×180mm</p> <p>24.主机净重：≤18Kg</p>
--	--------	---------------------	---	-----	-----	---

					<p>1.环境温度：15-30℃</p> <p>2.相对湿度：20-80%</p> <p>3.海拔高度：测试过≤2000ft仪器的安全性</p> <p>4.仪器类型：紧凑型核酸扩增仪</p> <p>5.加热元件：Peltier</p> <p>6.模块形式：≥96孔0.2ml专用合金模块</p> <p>7.模块最高升降温速率：≥3.9 °C/秒</p> <p>★8.样品最大变温速率：≥3.35 °C/秒</p> <p>9.样品通量及体积：1-96个/10-100 uL</p> <p>10.支持运行快速反应试剂</p> <p>★11.梯度功能：共6组独立控温区域，可精确设置6个不同温度，允许同时运行6种不同退火温度的PCR程序，比传统的梯度PCR更有效的优化反应条件，实现真正意义的梯度PCR；区域间温差最大5℃，整体25℃。</p> <p>★12.最小温度梯度和最大温度梯度：每2列区域间最小温差为0.1℃，整块板温差为0.5℃；每2列区域间最大温差为5℃，整块板温差为25℃</p> <p>13.热盖温度范围：最高105℃，热盖温度可以关闭或调整</p> <p>★14.热盖接触压力：自动调节</p> <p>15.温度精确性：±0.25 °C（35-99.9 °C）</p> <p>16.温控范围：0℃到100℃</p> <p>17.温度均一性：&lt;0.5 °C（达到95 °C后20秒）</p> <p>★18.显示屏：≥6.5英寸VGA 32k彩色触摸屏</p> <p>★19.远程操控：可以进行PC远程查看、控制和管理</p> <p>★20.联机操控：无需购买软件，允许不少于12台机器在同一局域网内相互连接，并设置由其中一台来操控；</p> <p>存储能力：在主机上可存储不少于800个protocol，若使用U盘存储则无限制</p> <p>内置AutoDelta选项，适合Touchdown或Long PCR,从哪个循环开始哪一步进行温度升降或时间调整</p> <p>23.其他功能：内置程序模板、多重权限账户管理、暂停/继续程序、断电保护、自动休眠、仪器自检功能、查看运行日志并导出或打印等</p> <p>24.Tm计算器：基于触摸屏的菜单驱动</p> <p>25.连接口：USB和RS 232，网络接口</p> <p>26.仪器尺寸：≤23.7cm（w）x 48.5cm（d）x 24.5cm（h）</p> <p>27.重量：≤11.4kg</p> <p>28.电源：100-240 V， 50/60 Hz</p> <p>29.功率：≤800瓦</p> <p>30.主机，1台；</p> <p>31. 电源线，一套；</p> <p>32. PCR耗材套装，一盒；</p> <p>33. COA质量证书，1份</p> <p>34. 说明书光盘，1份</p>
3 5	PCR 仪	1	5.916 8	5.916 8	

3 6	摇床	2	0.75	1.5	<p>1.容 积:75L</p> <p>2.振荡频率:50—280 rpm</p> <p>3.温度范围:室温+5-60℃ (最低25℃)</p> <p>4.控温精度:±0.5℃</p> <p>5.温度均匀性:±0.5℃</p> <p>6.定时范围:0分钟 -999小时</p> <p>7.振 幅:24mm</p> <p>8.总功率:355W</p> <p>9.环境温度:10—30℃</p> <p>10.工作时间:连续</p> <p>11.外型尺寸 (mm) :500×650×545</p> <p>12.箱内尺寸 (mm) :450×440×370</p> <p>13.托盘尺寸 (mm) :340×380 ×2层</p>
3 7	电泳 电源	2	0.25	0.5	<p>1.输出类型: 恒压、恒流、恒功率输出 (连续可调)</p> <p>2.输出范围: ≥5~300V、1~400mA、1~120W</p> <p>3.分 辨 率: 电压 (1V)、电流 (1mA)、功率 (1W)</p> <p>4.定时范围: ≥1分钟~99小时 59分钟</p> <p>5.伏时范围: ≥1~99999V-hr/增量1V-hr</p> <p>6.显 示: 带背光的LCD液晶屏</p> <p>7.输出插孔: ≥4组</p>
3 8	垂直 电泳 槽	1	0.34	0.34	<p>1.凝胶板面积 (W×L) : ≥100×100 (mm)</p> <p>2.凝胶面积 (W×L) : ≥82×88 (mm)</p> <p>3.凝胶厚度: 0.75、1.0、1.5 (mm)</p> <p>4.凝胶数量: 1~2 (块)</p> <p>5.样品通量: (0.75mm厚) 11、15齿; (1.0mm厚) 11、15齿; (1.5mm厚) 11、15齿</p> <p>6.缓冲液容积: ≥750 (ml)</p>

39	恒温培养箱	1	0.35	0.35	<p>1.使用温度范围：≥RT+5-65℃</p> <p>2.温度分辨率：≥0.1℃</p> <p>3.温度波动度：≥±0.5℃</p> <p>4.温度分布精度：≥±1℃</p> <p>5.构成：内装：镜面不锈钢</p> <p>6.外装：冷轧钢板，表面耐药品涂装</p> <p>7.段热材：硅酸铝纤维</p> <p>8.加热器：加热管</p> <p>9.额定功率：0.5 kw</p> <p>10.排气口：内径≥28mm*1，顶部</p> <p>11.控制器：温度控制方式：PID</p> <p>12.温度设定方式：轻触四键设定</p> <p>13.温度表示方式：D：测定温度显示：4位数码上位显示；设定温度显示：4位数码下位显示</p> <p>14.定时器：≥0-9999分钟（或小时）</p> <p>15.运行功能：定值运行、定时运行、自动停止</p> <p>16.程序模式：无</p> <p>17.附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电记忆</p> <p>18.传感器：Pt100</p> <p>19安全装置：超温报警，过升防止器</p> <p>20.规格：≥内尺寸（宽*深*高）：500*450*550</p>
40	冰箱	1	0.2	0.2	<p>1.除霜模式:智能除霜</p> <p>2.冷冻室(升):70</p> <p>3.能效等级:二级能效</p> <p>4.冷藏室(升):120</p> <p>5.制冷类型:压缩机制冷</p> <p>6.总容积(升): ≥190升</p> <p>7.制冷剂:R600a</p> <p>8.定频/变频:定频</p> <p>9.制冷方式:风冷</p>

4 1	超净 工作 台	2	1	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外形尺寸 (mm) 宽×深×高 (含支架) ≥1478×740×1934</li> <li>2. 工作区尺寸 (mm) 宽×深×高 ≥1360×680×700</li> <li>3. 适用人数 双人单面</li> <li>4. 重量 (kg) ≥210</li> <li>5. 高效过滤器规格及数量 ≥652×510×50×2个</li> <li>6. 荧光灯规格数量 ≥40W×1</li> <li>7. 紫外灯规格数量 ≥40W×1</li> <li>8. 最大功耗 (含柜内插座500W) 820W</li> <li>9. 光照度 (lux) ≥400</li> <li>10. 洁净等级 100级</li> <li>11. 过滤效率 工作区内每1升空气中直径≥0.5μm的尘埃粒子 ≤3.5个/升</li> <li>12. 平均风速 (m/s) 0.25~0.60</li> <li>13. 噪 音 (dBA) ≤61</li> <li>14. 电 源 单相交流220V/50Hz</li> <li>15. 层流方向 垂直层流</li> <li>16. 台面材质 304不锈钢</li> <li>17. 内胆材质 冷轧钢板喷塑</li> <li>18. 柜体材质 冷轧钢板喷塑+钢化玻璃</li> <li>19. 台面振动半峰值 (μm) ≤5</li> <li>20. 柜内插座数量: ≥1</li> <li>21. 控制方式: LED条段显示+轻触开关</li> <li>22. 循环风量: ≥85%</li> </ol>
--------	---------------	---	---	---	---

4 2	酶标 仪	1	1.7	1.7	<p>★1.操作方式：外接电脑全面控制，鼠标、键盘操作。</p> <p>2.测试方法：速率法、两点法、终点法</p> <p>3.测量范围：≥ 0-4.000Abs。</p> <p>4.重复性：&lt;0.5%</p> <p>5.稳定性：±0.005</p> <p>6.滤光片：标准配置405、450、492和630nm四片，最多可装载8片。</p> <p>7.振板功能：具备，速度和时间可调。</p> <p>★8.项目设置：在同一块板上可同时设置12个以上不同的项目。</p> <p>★9.对照设置：可在任意位置设置5对以上的阴阳性对照。</p> <p>★10.存储：可存储100组以上程序，10万个以上测试结果。</p> <p>11.质控：可做Westguard多规则质控和即刻法质控，可存储不少于3年的质控图，可做三水平质控。</p> <p>12.权限管理：具有多种权限分级保护，防止未经授权使用。</p> <p>★13.打印：外接打印机，可打印中文报告。</p> <p>14.计算方法：软件支持多种计算方式，至少包括吸光度模式、Cut-Off定性计算、单点定标、折线回归、多点百分比、线性回归、指数回归、对数回归、幂回归、百分比对数回归、四参数回归。</p> <p>15.测试方法：具备单波长法、双波长法、多孔空白法、行空白法、列空白法等测试方法。</p> <p>16.软件功能：内置科室数据库、医生数据库、系统日志、试剂管理、工作量统计等功能。</p> <p>17.报告格式：软件支持多种格式的综合中文报告输出。</p> <p>18.对照品：软件支持临界对照品的检测，也可以通过阴性对照和阳性对照的结果计算临界值。</p> <p>19.阈值判断：可利用双阈值法判断样本的结果，尤其对临界样本的检测更准确。</p> <p>20.指示灯：具备电源、运行、报警、光路电源4种指示灯，随时了解仪器运行状态。</p> <p>21.工作环境：0℃~40℃；相对湿度≤85%</p> <p>22.用户自备电脑打印机。</p> <p>23.提供货物合法来源渠道证明</p>
--------	---------	---	-----	-----	--

4 3	PCR 仪	2	1.7	3.4	<p>★1. 6块高性能长效帕尔贴实现温度高精度温度控制</p> <p>2. 温度补偿技术, 温度均一性 (@55℃) &lt;0.3℃</p> <p>3. 加热温度范围≥4-105℃</p> <p>4. 加热盖温度范围 室温≥+5-110℃</p> <p>5. 最大变温速率≥5℃/sec</p> <p>6. 温度控制可设定温度范围≥30-99℃</p> <p>7. LCD彩色触屏, 参数双击设置, 操作灵活</p> <p>8. 超宽≥42℃的梯度模块可设定不同的退火温度</p> <p>9. 可适配样品规格 0.2ml反应管≥96个, 0.2ml 8联管≥12个, 96孔板</p> <p>★10. 温控模式包括样品模式和模块模式</p> <p>11. 可进行降落PCR (Touchdown PCR)、Long PCR等实验设置</p> <p>12. 可调热盖高度, 模块兼容性强, 适合多种PCR反应管</p> <p>13. 超静音体系</p> <p>14. 具有断电保护功能</p> <p>15. 温度范围 [°C] ≥ 4-99</p> <p>16. 热盖温度 [°C] ≥ 50度-110度, 当模块设定温度&lt;30度后, 热盖自动关闭</p> <p>17. 显示精度[°C] ≥ 0.1</p> <p>18. 最大变温速率[°C/s] ≥ 5</p> <p>19. 温度梯度[°C] 有</p> <p>20. 梯度跨度[°C] ≥1-42</p> <p>21. 屏幕大小≥ 7英寸800*480</p> <p>22. 断电保护 有 (无时间限制)</p> <p>23. 输入电压 AC≥ 220V (±10%) 50/60Hz</p> <p>24. 提供货物合法来源渠道证明</p>
4 4	振荡 培养 箱	1	0.704	0.704	<p>1. 电源:AV220V 50HZ</p> <p>2. 振荡频率: ≥40~300 rpm</p> <p>3. 振幅: ≥20mm</p> <p>4. 控温范围:RT+5 ~ 65 °C</p> <p>5. 温度波动度:±0.2℃ (测试点为37℃)</p> <p>6. 温度均匀度:±0.6℃ (测试点为37℃)</p> <p>7. 定时范围:0~5999min</p>
4 5	电热 恒温 干燥 箱	1	0.257	0.257	<p>1. 炉壳材料:优质冷板</p> <p>2. 炉胆材料:不锈钢内胆</p> <p>3. 发热元件:电热丝</p> <p>4. 隔热方法:高密度玻璃纤维棉</p> <p>5. 测温元件:PT100高响应性热传感器</p> <p>6. 温度范围:50~300℃</p> <p>7. 波动度:±3℃</p> <p>8. 显示精度:1℃</p> <p>9. 炉膛尺寸: 不小于800*800*1000 MM</p>

46	紫外分光光度计	1	0.148	0.148	<p>1.波长范围: <math>\geq 360\text{nm} \sim 800\text{nm}</math></p> <p>2.波长允许误差: <math>\pm 3\text{nm}</math>(360nm~600nm)、<math>\pm 5\text{nm}</math> (600nm~700nm)、<math>\pm 6\text{nm}</math> (700nm~800nm)</p> <p>3.表面刻度: 透射比范围0~(<math>\tau</math>)</p> <p>4.吸光度: 0~2 (A)</p> <p>5.接受面: 光电管</p> <p>6.光源灯: 12V/25W</p>
47	雷磁pH计	1	0.0833	0.0833	<p>1.PH测量范围: <math>\geq 0.00 \sim 14.00\text{pH}</math></p> <p>2.PH测量精度: <math>\geq \pm 0.05\text{pH}</math></p> <p>3.温度补偿方式: 手动</p> <p>4.稳定性(零点漂移): (<math>\pm 0.05\text{pH} \pm 1</math>个字) /3h</p> <p>5.电源: DC 6V, 300mA</p> <p>6.标配电极试剂: E-201-C复合PH电极、PH标准粉剂</p> <p>7.仪器级别: 0.1级</p> <p>8.标定: 二点标定</p> <p>9.测量范围: -1400~1400mV</p>
48	多参数水质分析仪	1	1.4	1.4	<p>1.波长范围: 420nm; 470nm; 620nm; 700nm</p> <p>:范围测量2氨氮 (0.000~4.000) mg/L;低浓度COD; (0.0~150.0) mg/L 高浓度COD; (150~1500) mg/L;总磷 (0.000~1.000) mg/L</p> <p>3.仪器基本误差: 氨氮<math>\pm 10\%</math>;低浓度COD<math>\pm 8\%</math>;高浓度COD<math>\pm 8\%</math>;总磷<math>\pm 10\%</math></p> <p>4.仪器的重复性氨氮<math>\pm 3\%</math>低浓度COD<math>\pm 3\%</math>高浓度COD<math>\pm 3\%</math>总磷<math>\pm 3\%</math></p> <p>5.仪器的稳定性: 氨氮20min内氨氮浓度变化应小于0.200mg/L低浓度COD20min内COD值变化应小于6mg/L高浓度COD20min内COD值变化应小于6mg/L总磷20min内总磷浓度变化应小于0.050mg/L</p>
					<p>★1.仪器内置不少于48种预先编程设置好方法的曲线, 其中不少于26种可直读浓度, 包括COD、重金属和营养盐等参数。</p> <p>2.可作为专业总氮测定仪, 紫外双波长自动切换, 波长重复性更好, 测量结果更精密, 且浓度直读。</p> <p>3.直观的菜单导航系统及不小于5.6英寸的彩色触摸屏, 使得操作简便可视;</p> <p>4.具有数据存储功能, 可存储不少于4500组数据, 并能自由查看。</p> <p>★5.标配不少于25孔消解仪, 对水样进行消解。</p> <p>6.配备完善的专业耗材试剂, 工作步骤大幅度减少, 测量更加简单、准确。</p> <p>7.内存不少于218条曲线, 其中含标准曲线160条和58条回归曲线, 可自行修订并保存。</p> <p>8.仪器自备校准功能, 可根据标准样品计算并存储曲线, 无需手动制作曲线。</p> <p>9.自带打印机, 可打印当前数据及存储的历史数据。</p> <p>10.配备USB接口, 可向计算机传输存储的历史数据。</p> <p>11.显示模式: 透光率(%), 吸光度和浓度</p> <p>12.波长范围: <math>\geq 190 \sim 800\text{nm}</math></p> <p>13.波长重复性: <math>&lt; 0.6\text{nm}</math></p> <p>14.透射比误差: <math>\pm 1.5\%</math></p>

紫外  
可见  
智能  
型多  
参数  
水质  
测定  
仪

4  
9

1

3.3

3.3

- 15.杂散光: <0.1%
- ★16.曲线数量: ≥218条 (160条标准曲线, 58条拟合曲线)
- 17.数据存储: ≥4500个
- 18.操作界面: 全中文显示
- 19.数据通讯口: USB接口
- 20.光源: 氙灯(紫外), 钨灯(可见光)
- ★21.波长准确度: ≥±0.8nm
- 22.谱带宽: 2.0nm
- 23.透射比重复性: ≤0.2%
- 24.噪声与漂移: 0%噪声: ≤0.1%; 100%噪声: ≤0.2%; 漂移: ≤0.2%
- 25.样品池兼容性: 10mm, 20mm, 30mm比色皿
- 26.显示方式: ≥5.6寸彩色液晶触摸屏
- 27.打印机: 热敏行式打印机
- 28.尺寸: ≤(506×421×220) mm
- 29.额定功率: ≤80W
- 30其他测定项目
- 31.COD: 分析方法: 快速消解分光光度法,量程范围(mg/L): COD高量程2-10000mg/L(分段); COD低量程5~100,检测限(mg/L): COD高量程 3: COD低量程0.5
- 32.氨氮: 分析方法: 纳氏试剂分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0.05~80(分段),检测限(mg/L): 0.01
- 32.总磷: 分析方法: 钼酸铵分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0~7.5 (分段),检测限(mg/L): 0.002
- 33.总氮: ,分析方法: 紫外分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0-80,检测限(mg/L): 0.05
- 34.浊度: 分析方法: 福尔马肼分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0.5-400NTU,检测限(mg/L): 0.5NTU
- 35.色度: 分析方法: 铂钴色系,量程范围(mg/L): ≥0~2000Hazen,检测限(mg/L): 2Hazen
- 高锰酸盐指数: 分析方法: 高锰酸钾氧化分光光度法,量程范围(mg/L): 0.3~20,检测限(mg/L): 0.3
- 36.铁: 分析方法: 邻菲罗啉分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0~5,检测限(mg/L): 0.005
- 六价铬: 分析方法: 二苯碳酰二肼分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0~5,检测限(mg/L): 0.001
- 37.总铬: 分析方法: 二苯碳酰二肼分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0~5,检测限(mg/L): 0.001
- 38.锌: 分析方法: 锌试剂分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0~20,检测限(mg/L): 0.004
- 39.铜: 分析方法: BCA分光光度法,量程范围(mg/L): ≥0~50,检测限(mg/L):

					<p>L): 0.01</p> <p>镍: 分析方法: 丁二酮肟分光光度法,量程范围 (mg/L) : <math>\geq 0\sim 40</math>,检测限(mg/L): 0.01</p> <p>40.亚硝酸盐氮: 分析方法: 盐酸萘乙二胺分光光度法,量程范围 (mg/L) : 0~6,检测限(mg/L): 0.5ZNTU</p> <p>41. 提供货物合法来源渠道证明</p>
50	便携式浊度计	2	0.215	0.43	<p>1.光源850 nm LED, 满足ISO 7027标准</p> <p>2.测量范围<math>\geq (0\sim 20.00)</math> NTU, <math>\geq (20.0\sim 200.0)</math> NTU</p> <p>3.分辨率0.01 NTU, 0.1 NTU</p> <p>4.示值误差<math>\leq \pm 8\%</math></p> <p>5.重复性<math>\pm 1.0\%</math></p> <p>6.零点漂移<math>\pm 0.5\%</math> FS/30min</p> <p>7.示值稳定性<math>\pm 1.0\%</math> FS/30min</p> <p>8.防护等级IP65</p>
51	土壤pH值测试仪	2	0.115	0.23	<p>1.测量范围: <math>\geq 3.00\sim 14.00</math> pH</p> <p>2.分辨率: <math>\geq 0.10</math> pH;</p> <p>3.测量精度: <math>\geq \pm 0.2</math> pH(3.00-12.00 pH);</p> <p>4.电源: DC 9V电池</p> <p>5.特点: 自动检测数据并锁定保持,</p> <p>6.工作温度: 5 - 45°C</p> <p>7.校准: 一点标定 (工厂已校准, 无需其它校准) =</p>
52	便携式电导率仪	3	0.12	0.36	<p>1.电导率: (0.00~19.99) <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> (20.0~199.9) <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> (200~1999) <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> (2.00~19.99) <math>\text{mS}/\text{cm}</math> (20.0~199.9) <math>\text{mS}/\text{cm}</math>;TDS: (0~100) g/L</p> <p>2.盐度: (0~100) ppt</p> <p>3.电阻率: (0~100) <math>\text{M}\Omega\cdot\text{cm}</math></p> <p>4.自动温度补偿范围 (0~50) °C</p> <p>5.数据储存100组</p> <p>6.电源AA电池2节 (1.5V<math>\times</math>2)</p> <p>7.尺寸和重量仪表: (65<math>\times</math>120<math>\times</math>31) mm/180g</p> <p>8.防水等级: IP57防尘防水</p>
53	箱式电阻炉	1	0.485	0.485	<p>1.具有炉门开启断电保护系统, 可以有效保护操作人员安全</p> <p>2.具有防供电线路停电恢复后电阻炉继续加热功能, 避免无人执守来电加热造成其它事故</p> <p>3.箱体采用优质冷轧钢板制造, 经过酸洗磷化, 精制而成, 表面静电喷塑工艺</p> <p>4.安装有散热风扇, 可有效保护延长电炉使用寿命</p> <p>5.工作室尺寸/ 容积: <math>\geq 300\sim 200\sim 120\text{mm}</math> (7.2L)</p> <p>6.温度: <math>\geq 1000^\circ\text{C}</math></p> <p>7.使用温度: <math>\geq 950^\circ\text{C}</math></p> <p>8.控温精度: <math>\pm 1^\circ\text{C}</math></p> <p>9.升温速率: <math>\leq 15^\circ\text{C}/\text{min}</math></p>

54	火焰分光光度计	1	0.56	0.56	<p>1.稳定性:用标准溶液连续进样, 15s内仪器示值的相对最大变化量<math>\leq 3\%</math></p> <p>2.重复性:<math>\leq 3\%</math></p> <p>3.线性误差 K: <math>\leq 0.005\text{mmol/L}</math>; Na: <math>\leq 0.03\text{mmol/L}</math>; Li: <math>\leq 0.021\text{mmol/L}</math>; Ca: <math>\leq 0.075\text{mmol/L}</math>; Ba: <math>\leq 0.066\text{mmol/L}</math></p> <p>4.检测限 K:<math>\leq 0.004\text{mmol/L}</math>; Na:<math>\leq 0.008\text{mmol/L}</math>; Li:<math>\leq 0.015\text{mmol/L}</math>; Ca:<math>\leq 0.050\text{mmol/L}</math>; Ba:<math>\leq 0.044\text{mmol/L}</math></p> <p>5.滤光片透光特性 钾; 锂; 钙; 钡滤光片: 峰值波长误差的绝对值<math>\leq 7\text{nm}</math>; 钠滤光片: 峰值波长误差的绝对值<math>\leq 5\text{nm}</math></p> <p>6.钾; 钠; 锂; 钙; 钡滤光片: 半宽度<math>\leq 15\text{nm}</math>;</p> <p>7.钾; 钠; 锂; 钙; 钡滤光片: 背景透射比<math>\leq 0.5\%</math>;</p> <p>8.响应时间<math>\leq 8\text{s}</math></p> <p>9.样品吸喷量<math>\leq 6\text{mL/min}</math></p> <p>10.显示方式 LCD屏显</p>
55	紫外可见分光光度计	1	1.46	1.46	<p>1.光学系统: 比例双光束、1200条/mm衍射光栅</p> <p>2.波长范围: <math>\geq 190\sim 1100\text{nm}</math></p> <p>3.光谱带宽: <math>\leq 2.0\text{nm}</math></p> <p>4.波长准确度: <math>\leq \pm 0.5\text{nm}</math></p> <p>5.波长重现性: <math>\leq \pm 0.2\text{nm}</math></p> <p>6.透射比准确度: <math>\pm 0.3\% \tau</math> (0-100%<math>\tau</math>) <math>\pm 0.001\text{A}</math>(0~1A)</p> <p>7.透射比重复性: <math>\leq 0.15\% \tau</math></p> <p>8.杂散光: <math>\leq 0.05\% \tau</math> (220nm NaI, 360nm NaNO<sub>2</sub>)</p> <p>9.稳定性: <math>\leq 0.001\text{A/h}</math> (500nm预热后)</p> <p>10.噪声: <math>\leq \pm 0.0005\text{A}</math> (500nm预热后)</p> <p>11.基线平直度: <math>\leq \pm 0.002\text{A}</math></p> <p>12.测光方式: 透过率、吸光度、浓度、能量</p> <p>13.波长调节: 自动调节</p> <p>14.波长分辨率: <math>\leq 0.1\text{nm}</math></p> <p>15.光度范围: <math>\geq -0.3\sim 3\text{A}</math></p> <p>16.操作模式: 电脑/主机双模式</p> <p>17.显示方式: <math>\geq 2.5</math>英寸高亮度蓝色液晶显示屏</p> <p>18.双检测器</p> <p>19.键盘:数字式按键</p> <p>20.光源: 氙灯、钨灯</p> <p>21.电源: AC 220V和110V可选</p> <p>22.功率: <math>\geq 150\text{W}</math></p> <p>23.仪器尺寸: <math>\leq 530\times 360\times 180\text{mm}</math></p> <p>24.主机净重: <math>\leq 18\text{Kg}</math></p> <p>25.带计算机控制软件一套</p>

5 6	便携式溶解氧仪器	3	0.358	1.074	<p>1.准确度等级:±0.30mg/L (示值误差)</p> <p>2.测量范围:溶解氧 (0.00~19.99) mg/L溶解氧饱和度 (0.0~199.9) %</p> <p>3.温度 (0.0~40.0) °C</p> <p>4.分辨率溶解氧0.01 mg/L溶解氧饱和度0.1%温度0.1°C</p> <p>5.基本误差溶解氧±0.10 mg/L溶解氧饱和度±2.5%温度±0.3°C</p> <p>6.温度补偿自动 (0.0~40.0) °C</p> <p>7.电源4节5号碱性电池</p>
5 7	光学物显显微镜	2	0.36	0.72	<p>1.光学系统: 无限远色差校正光学系统。</p> <p>2.放大倍数: ≥40×~1000×。</p> <p>3.观察筒: 铰链式双目镜筒组; 30°倾斜, 可360°旋转, 瞳距调节范围50mm~75mm。</p> <p>4.目镜: 10×大视野、高眼点平场目镜, 视场不小于Φ20mm, 视度可调。</p> <p>5.平场消色差物镜: 4×/NA值不小于 0.10, WD值不小于 12.1mm (减光物镜)。</p> <p>6.平场消色差物镜: 10×/NA值不小于 0.3, WD值不小于 8.75mm (减光物镜)。</p> <p>★7.要求4X/10X物镜配备减光物镜, 高倍 (40X/100X)、低倍 (4X/10X) 物镜间转换无需亮度调节。</p> <p>★8.高数值孔径长工作距离平场消色差物镜: 40×/NA 值不小于0.7, WD值不小于3mm。100X油镜观察转40X观察时不用担心粘油或者染色, 防止40X被污染而损耗。</p> <p>9.平场消色差物镜: 100×/NA值不小于 1.25, WD值不小于 0.19mm, (弹簧/油)。</p> <p>10.机械移动载物台: 面积不小于145mm×140mm, 进口三角导轨, XY移动范围值不小于76mm×52mm, 游标格值不大于0.1mm, 双片夹结构。</p> <p>11.物镜转换器: 内倾式内定位四孔转换器, 带防震装置。</p> <p>12.调焦装置: 粗微调同轴调焦, 调焦行程不小于25mm, 微调每圈不小于0.2 mm, 微调格值不小于2um, 粗调带松紧调节结构并内置防滑动离合器, 有调焦上限位装置。</p> <p>13.光源: 高亮度、非球面LED冷光源照明系统, 亮度连续可调, 宽电压输入100V~240V。</p> <p>14.聚光镜: 螺旋升降NA值不小于 1.25阿贝聚光镜, 带可变孔径光阑, 中心可调。</p> <p>15.机身后部具有观察窗口, 即使从后面也可看到物镜倍率变化以及更换切片。</p> <p>16.机身后部带绕线装置。</p> <p>17.水滴式一体化外观设计, 低重心底座, 造型优雅, 并确保最佳的光学性能。</p>

							<p>1.采用高科技材质结合先进的生产工艺流程，其设计理念符合人体工程学，加上人性化的操作应用，不但精准性高、经久耐用，同时适用于各类实验操作。</p> <p>2.采用高科技材质，重量轻，坚固耐用，耐高温抗腐蚀。</p> <p>★3.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全。</p> <p>4.卓越的人体工程学设计，显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损（RSI）。</p> <p>5.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。</p> <p>6.四位数字放大体积显示，位置合理，便于移液时观察。</p>
说明	打“★”	号条款	为实质性	条款，	若有任何	一条偏离	<p>7.独有密度调节窗口，适用于不同密度的液体，通用性更广泛。</p> <p>8.单道移液器具有0.1μl—10ml 10种不同量程选择，全面满足不同使用需求。</p>

## 第五章 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。

### 1.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：

（1）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《中华人民共和国民法通则》（以下简称《民法通则》）规定的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），要提供在工商部门注册的有效“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的，如律师事务所，会计师事务所要提供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。

（2）这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

### 2.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，提供标准格式的《资格承诺函》。

### 3.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）进行查询；

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：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、信用报告进行查询；

4.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投标人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的投标人作无效投标处理。

### 5.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

## 第六章 评审

### 一、评审要求

#### 1. 评标方法

哈尔滨师范大学一体化虚拟4K演播实训室设备等0347：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。)

哈尔滨师范大学教学设备347-2：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。)

哈尔滨师范大学教学设备347-3：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。)

#### 2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,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,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足三家的,不得评标。

#### 3. 评标委员会

3.1 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为5人及以上单数,其中技术、经济等方面的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) 参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、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供应商;

(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

4.1 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。

4.2 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。

4.3 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.4 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

5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(不同投标人投标文件上传的项目内部识别码一致);

5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

5.3 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;

5.4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；

5.5不同投标人的投标文件相互混装；

5.6不同投标人的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在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。

## **6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标**

6.1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或者响应文件；

6.2投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

6.3投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

6.4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；

6.5投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

6.6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；

6.7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**

7.1详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

## **8.废标的情形**

8.1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；

(4) 因重大变故，采购任务取消；

(5) 法律、法规以及招标文件规定其他情形。

## **9.定标**

9.1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，对投标人的评审名次进行排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

## **10.其他说明事项**

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担 responsibility。

## **二、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。如所投设备属于《节能产品政府采购品目清单》中强制采购产品范围的（如台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等为政府强制采购的产品），供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标文件无效；信息安全产品，供应商响应产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标文件无效。

### **2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除**

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：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）

合同包1（哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347）

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	非联合体	10%	本项目对属于小型和微型企业的投标人的投标报价给予相应百分比的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，但同时属于残疾人福利性单位和小微企业的，不重复价格扣除。
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价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

合同包2（哈尔滨师范大学教学设备347-2）

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	非联合体	10%	本项目对属于小型和微型企业的投标人的投标报价给予相应百分比的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，但同时属于残疾人福利性单位和小微企业的，不重复价格扣除。
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价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

合同包3（哈尔滨师范大学教学设备347-3）

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	非联合体	10%	本项目对属于小型和微型企业的投标人的投标报价给予相应百分比的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，但同时属于残疾人福利性单位和小微企业的，不重复价格扣除。
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价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

### 3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

(1) 符合中小企业划分标准；

(2) 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

(3) 中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

(4) 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。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。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、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民法典》订立劳动合同的从业人员。

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《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。

3.3投标人属于小微企业的应填写《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：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

3.4提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

## 三、评审程序

### 1.资格性审查和符合性审查

1.1资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

1.2符合性审查。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）

1.3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、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

### 2.投标报价审查

2.1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。

### 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.核心产品同品牌审查

4.1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，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定进入评审的投标人，其他投标无效。

4.2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。

#### 5.详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。（详见后附表三详细评审表）

最低评标价法：无

#### 6.汇总、排序

6.1综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定；以上均相同的由采购人确定。

6.2最低评标价法：投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定。上述相同的，按照提供优先采购产品证明材料的数量进行排序；以上均相同的属于保护环境、不发达地区和少数民族地区企业的优先。

#### 表一资格性审查表

合同包1（哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347）

具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	按资格承诺函提供
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	按资格承诺函提供。
履行合同所必须的设备和专业技术能力	按资格承诺函提供
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	按资格承诺函提供
信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“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”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	按资格承诺函提供
落实政府采购政策需满足的资格要求	无

合同包2（哈尔滨师范大学教学设备347-2）

具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	按资格承诺函提供
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	按资格承诺函提供。
履行合同所必须的设备和专业技术能力	按资格承诺函提供
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	按资格承诺函提供
信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站( <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> )“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”记录名单；不处于中国政府采购网( <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> )“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）及中国政府采购网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn/">http://www.ccgp.gov.cn/</a> ）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。
供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	按资格承诺函提供
落实政府采购政策需满足的资格要求	无

合同包3（哈尔滨师范大学教学设备347-3）

具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	按资格承诺函提供
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	按资格承诺函提供。
履行合同所必须的设备和专业技术能力	按资格承诺函提供
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	按资格承诺函提供

信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“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”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。
供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	按资格承诺函提供
落实政府采购政策需满足的资格要求	无

表二符合性审查表：

合同包1（哈尔滨师范大学一体化虚拟4K演播实训室设备等0347）

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。
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。
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”。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
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。
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。

合同包2（哈尔滨师范大学教学设备347-2）

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。
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。
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”。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
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。
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。

合同包3（哈尔滨师范大学教学设备347-3）

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。
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。
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”。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。

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。
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。

表三详细评审表：

哈尔滨师范大学 一体化虚拟4K演播实训室设备等0347

评审因素	评审标准	
分值构成	满足招标文件要求通过初步评审的且投标报价最低的为评标基准价。符合小型、微型企业等规定进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	
	1、技术部分40.0分 2、商务部分30.0分 3、报价得分30.0分	
技术部分	技术条款 (40.0分)	评委将根据投标文件及投标人所投产品的技术标准、工艺质量水平、性能等指标进行综合评价。所投产品技术指标全部满足招标文件要求得满分40分，每单项产品一般指标条款有一项负偏离减2分，扣完为止。
商务部分	供货保证措施及运输方案 (8.0分)	1、供货保证措施及运输方案8分。针对本项目所报价产品提供针对本项目供货的供货方案、供货流程及时间安排、设备的出库、包装措施、设备的运输方案、设备的运输风险预防措施、设备到达指定地点后交接、签收、验货方案等内容，得8分，缺少一项内容扣1分，每项内容与项目实际情况不符扣1分，扣完为止，不具备方案不得分。
	业绩 (3.0分)	业绩3分。投标人需提供近一年内2个相关项目业绩。(提供合同复印件)，不满足不得分。
	服务质量保证措施 (4.0分)	3、服务质量保证措施4分。结合本项目采购需求，有周密、可行性强的服务质量保证措施，包含产品维护培训、产品使用培训计划、专职培训人员安排、监督产品验收标准等内容得4分，每缺少一项内容或每有一项内容与项目实际情况不符扣1分，不具备方案不得分。
	售后服务 (4.0分)	1、售后服务要求4分。（1）满足本项目中设备内软件3年的免费升级和维保要求的得2分，不满足不得分，提供加盖投标人公章的承诺书。（2）提供保修，终身维修，得2分；未提供保修承诺，或不是终身维修的，不得分；提供加盖投标人公章的承诺书。
	售后服务响应时间 (3.0分)	提供7*24小时技术支持，接到故障通知1小时内响应，如电话支持不能解决，2小时内派工程师到现场维修的得3分；否则不得分，提供加盖投标人公章的承诺书；
	其他售后要求 (3.0分)	在保修期外，对于系统内出现故障的硬件和软件，供应商能及时修复或更换，且只收取工件的成本费的得3分；否则不得分，提供加盖投标人公章的承诺书。
	商务条款 (5.0分)	演播实训室整体效果需满足招标人实际需求，灯光布局根据实际情况，投标时需提供整体效果图、灯光布局图（可以是实施完成过的项目）。每提供一项得2.5分，全部提供得满分5分，不提供或不满足招标人实际需求不得分。

投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100 (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。
------	----------------	--

哈尔滨师范大学教学设备347-2

评审因素	评审标准	
分值构成	满足招标文件要求通过初步评审的且投标报价最低的为评标基准价。符合小型、微型企业等规定进行价格调整的, 以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	
	1、技术部分57.0分 2、商务部分13.0分 3、报价得分30.0分	
技术部分	技术条款 (57.0分)	不满足星号条款要求的为无效投标; 一般技术指标、参数累计五项不满足要求的为无效投标; 技术偏离表中“投标文件响应情况”应如实填写, 并与“招标文件技术要求”一一对应, 如简单填写“响应或完全响应”将视为实质性不满足, 视为投标无效。 1、满足招标文件重要技术指标、参数要求的得57分。 2、投标人一般技术指标、参数低于招标文件规定的相应技术指标、参数的, 每有一项减2分, 最多减8分 (五项即为无效标书)。
商务部分	商务条款 (3.0分)	业绩3分。投标人最近三年内成功实施的同类项目的业绩: 提供同类项目单个合同金额不小于本项目金额的, 得3分; 投标人提供的同类项目多个合同累计金额大于本项目金额的, 得2分; 投标人提供的同类项目累计合同金额未达到本项目金额的, 得1分; 没有项目业绩的不得分; (须提供合同复印件)
	售后服务 (10.0分)	1、售后服务5分。售后服务承诺周到, 对招标人有关人员进行培训及技术指导, 培训方案合理可行的得5分; 售后服务承诺不完备的得2分; 没有不得分。 2、本地化服务5分。投标单位能提供本地化服务 (哈尔滨市内有服务机构得5分, 黑龙江省内有服务机构得2分, 其它不得分, 提供证明材料, 如企业法人营业执照、外地企业驻哈机构登记证等)
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100 (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。

哈尔滨师范大学教学设备347-3

评审因素	评审标准	
分值构成	满足招标文件要求通过初步评审的且投标报价最低的为评标基准价。符合小型、微型企业等规定进行价格调整的, 以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	
	1、技术部分45.0分 2、商务部分25.0分 3、报价得分30.0分	

技术部分	技术条款 (45.0分)	技术偏离表中“投标文件响应情况”应如实填写，并与“招标文件技术要求”一一应答，如简单填写“响应或完全响应”，完全复制招标文件技术要求将视为实质性不满足。技术指标条款中的★条款为重要条款，必须全部满足。★条款如果有一条不满足，则视为投标无效。投标人一般技术指标、参数低于招标文件规定的相应技术指标、参数的，每有一项减2分。
商务部分	商务要求 (5.0分)	1、提供银行资信证明复印件5分。提供银行资信证明复印件得5分，没有不得分。
	售后服务及承诺 (17.0分)	1、提供针对本项目的售后服务承诺得5分； 2、提供针对本项目的培训计划得5分 3、承诺所有仪器免费保修3年及以上得5分，2年得2分，1年不得分。 4、提供本项目货物配送、运输安装方案的得2分
	业绩 (3.0分)	业绩:近三年（2018年1月1日至今）类似项目业绩（附中标通知书或合同复印件），每提供一个得1分,最多得3分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100（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。

## 第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

# 投标文件封面

(项目名称)

# 投标文件封面

项目编号：**SC[2021]0347.3.1.2B1**

所投采购包：第 包

(投标人名称)

年 月 日

## 投标文件目录

- 一、投标承诺书
- 二、资格承诺函。
- 三、授权委托书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、联合体协议书
- 十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十二、项目组成人员一览表
- 十三、投标人业绩情况表
- 十四、各类证明材料

**格式一：**

投标承诺书

采购单位、黑龙江省政府采购中心：

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）招标文件要求，经我方（投标人名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次招标文件规定的所有要求，并承诺在中标后执行招标文件、投标文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意招标文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的投标文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照招标文件、投标文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消中标资格、接受有关监督部门处罚等后果：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人\_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人\_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人\_\_\_\_\_ (签字)

年 月 日

**格式二：**

《投标资格承诺函》

黑龙江省政府采购中心：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

1.符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

- (1)具有独立承担民事责任的能力；
- (2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5)参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6)符合国家法律、行政法规规定的其他条件。

2.我公司作为本项目参加政府采购活动的投标人、法定代表人/单位负责人近3年内不具有行贿犯罪记录。

3.我公司在截至投标截止日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。

4.我公司未违反“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。”的情形。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人（单位盖章）：

日期:

格式三:

授权委托书

本人\_\_\_\_\_ (姓名) 系\_\_\_\_\_ (投标人名称) 的法定代表人, 现委托\_\_\_\_\_ (姓名) 为我方代理人。代理人根据授权, 以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜, 其法律后果由我方承担。委托期限: \_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

投标人: \_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人: \_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人: \_\_\_\_\_ (签字)

法定代表人身份证扫描件  国徽面	法定代表人身份证扫描件  人像面
授权委托人身份证扫描件  国徽面	授权委托人身份证扫描件  人像面

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式四:

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有**主要商务条款要求 (如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等)。若有不符合或未按承诺履行的, 后果和责任自负。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容 (如标的提供的时间、地点, 质保期等) 。

特此承诺。

投标人名称: (加盖公章)

年月日

格式五: (工程类项目可不填写或不提供)

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
			.....			
2		★	2.1			
			2.2			
			.....			
.....						

说明:

1.投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标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。

2.“偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。

3.佐证文件名称及所在页码：系指能为投标产品提供技术参数佐证或进一步提供证据的文件、资料名称及相关佐证参数所在页码。如直接复制招标文件要求的参数但与佐证材料不符的，为无效投标。

4.上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式六：（不属于可不填写内容或不提供）

#### 中小企业声明函（工程）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。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）；承建（承接）企业为（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）；承建（承接）企业为（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。

企业名称（盖章）：  
日期：

#### 中小企业声明函（货物、服务）

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。

企业名称（盖章）：  
日期：

格式七：（不属于可不填写内容或不提供）

#### 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。

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

#### 残疾人福利性单位声明函

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。

单位名称（加盖公章）：

日期：

**格式九：**

分项报价明细表（网上开评标可不填写）

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

**格式十：（不属于可不填写内容或不提供）**

联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加\_\_\_\_\_（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
- 2.联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
- 3.联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
- 4.联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。
- 5.本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
- 6.本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）  
法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）  
联合体成员名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）  
法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**格式十一：**

（未要求可不填写）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

**格式十二：**

项目组成人员一览表（未要求可不填写）

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

**注：**

- 1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式十三：

投标人业绩情况表（未要求可不填写）

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式十四：

各类证明材料（未要求可不填写）

- 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。