

东校区理化实验室建设项目

公开招标文件

采购单位名称：呼和浩特市第三十六中学

采购代理机构名称：内蒙古万和工程项目管理有限责任公司

项目编号：150105-WHXG--GK-20260003

2026年08月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

内蒙古万和工程项目管理有限责任公司 受 呼和浩特市第三十六中学 委托，采用公开招标方式组织采购 东校区理化实验室建设项目 。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

- 1.名称与编号
- 项目名称： 东校区理化实验室建设项目
- 项目编号： 150105-WHXG--GK-20260003
- 采购计划备案号： 赛政采计划[2026]01129
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1： 合同包一
- 采购包预算金额（元）： 2,000,000.00
- 采购包最高限价（元）： 2,000,000.00
- 报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否核 心产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	化学考试实验室标准 +考试系统	1. 0 0	478,050. 00	项	工业	是	否	否	否
2	化学准备室	1. 0 0	32,345.0 0	项	工业	否	否	否	否
3	化学探究实验室	1. 0 0	394,134. 00	项	工业	否	否	否	否
4	物理考试实验室标准 +考试系统	1. 0 0	490,706. 00	项	工业	是	否	否	否
5	物理准备室	1. 0 0	11,925.0 0	项	工业	否	否	否	否
6	物理探究实验室	1. 0 0	289,340. 00	项	工业	否	否	否	否
7	考试实验室平台	1. 0 0	303,500. 00	项	工业	否	否	否	否

- 3.是否涉及本国产品

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02102100 教学仪器	化学考试实验室标准+考试系统	化学考试实验室标准+考试系统
2	A02102100 教学仪器	化学探究实验室	化学探究实验室
3	A02102100 教学仪器	物理考试实验室标准+考试系统	物理考试实验室标准+考试系统
4	A02102100 教学仪器	物理准备室	物理准备室
5	A02102100 教学仪器	物理探究实验室	物理探究实验室
6	A08060399 其他计算机软件	考试实验室平台	考试实验室平台
7	A02102100 教学仪器	化学准备室	化学准备室

二.投标人的资格要求

- 1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
- 2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。
- 3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
- 4.本项目的特定资格要求：
- 采购包1：合同包一
- 无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 内蒙古万和工程项目管理有限责任公司

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区三里营街道富丽城小区B区办公楼三楼

邮编： 010020

联系人： 段玉兵、刘琦、乔小颖、杨慧

联系电话： 0471-5192091

采购单位名称： 呼和浩特市第三十六中学

地址： 学苑西街55号

邮编： 010020

联系人： 樊老师

联系电话： 0471-3679550

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方授权评标委员会（非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组）按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：按照中标金额的1.5%进行计取
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	采购包1：3家

20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选人数量	采购包1：3名
22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	附件中分项报价压缩包中《化学考试实验室标准+考试系统》《化学探究实验室》《化学准备室》《物理考试实验室标准+考试系统》《物理准备室》《物理探究实验室》《考试实验室平台》7项标的所有物作为投标文件的必要组成部分，需供应商上传至投标文件格式与要求中的“其他材料”中，如未上传视为无效投标。

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

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

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

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

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

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

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

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

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

2.2投标保证金的退还

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

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

工作日内退还。

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

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

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

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

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

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

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

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

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

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

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

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

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

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

- (1) CA证书无法解密投标文件的；

- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。
- 4. 投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

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

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

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

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

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指呼和浩特市第三十六中学。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指内蒙古万和工程项目管理有限责任公司。

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

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

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

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

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

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

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

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

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

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

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

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

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

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

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

五.投标文件

1.投标文件的构成

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

2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

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

3.投标有效期

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

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

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

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

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

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

6.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

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

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

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

（1）宣布纪律；

（2）宣布相关人员；

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

（4）参加人员对开标结果进行确认；

（5）开标结束。

1.2疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

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

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

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

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

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

2.3信用记录查询

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

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

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

资格审查表

一般资格要求

采购包1：合同包一

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查供应商2025年度经会计师事务所出具的财务审计报告，或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明，或提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度承诺函。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	（1）提供投标文件提交截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准）或依法缴纳税收承诺函（格式自拟）。（2）提供投标文件提交截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证（以专用收据或社会保险缴纳清单为准）或依法缴纳社会保险承诺函（格式自拟）。注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社保的凭据或依法缴纳税收及缴纳社保的承诺函（格式自拟）。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标单位，应提供相应文件或承诺函（格式自拟）证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
4	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查供应商出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”书面声明。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：合同包一

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

3.评标

详见第五章

4.中标公告

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

5.中标通知书

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

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

七.询问、质疑与投诉

1.询问

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

2.质疑

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

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

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

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

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

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

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

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

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

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

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

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

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

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

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

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

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

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

1.物理实验室：2间（1间标准化中考实验操作考试专用室、1间常规教学实验室） 2.化学实验室：2间（1间标准化中考实验操作考试专用室、1间常规教学实验室） 3.物理、化学专用准备室各1间合并布局

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：合同包一

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	自签订合同之日起20日历天内完成
2		标的提供地点	呼和浩特市第三十六中学东校区
3		合同履约期限	自签订合同之日起20日历天内完成
4		合同履约地点	呼和浩特市第三十六中学东校区
5		验收要求	1.核对货物品牌、型号、规格、配置、数量，与采购文件、投标响应文件保持一致。 2. 查验产品合格证、检测报告、说明书等技术资料是否齐全有效。 3. 检查货物外观、包装，开展通电、功能实操测试，各项技术参数指标满足采购需求。 4. 检查配套附件、备品备件是否完整齐全。 5. 核查培训、技术服务、质保承诺等履约落实情况。 6.所有技术指标全部达标，视为技术履约验收合格
6		合同支付方式	1、项目竣工后经第三方验收合格后根据财政拨款 情况，三年内付清。，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的100.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

2.技术标准与要求

采购包1：合同包一

标的名称：化学考试实验室标准+考试系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	货物名称	参数	数量	单位
				1、整体尺寸与主体结构：外形尺寸≥2400 (±20) mm×700 (±20) mm×900 (±20) mm，整体采用全钢结构。 2、柜体配置：设置左右双主柜体，柜体深度≥450mm；配置内嵌式柜门及安全拉手，柜体预留强弱电、给排水、气体管路等安装固定点位。 3、检修与调式：柜体内侧连接板设快拆结构，方便设备安装、检修；同时连接板带调平标定装置。		

			4、标定装置与连接板一体化设计，其采用圆弧形视窗。视窗总长度$\geq 100\text{mm}$,其顶端须单独清晰标注参标偏差位置（即1刻度），视窗边线上侧，以参标偏差位置中心为基点（0度），向左右清晰标注0-20度刻度标尺。 5、标定介质载具采用高纯度丙烯酸制成，其内壁必须光滑、均匀，其曲率必须经过精密研磨和校准；标定介质采用高度精炼石蜡基为基础介质，通过添加降凝剂、粘度调节剂、染色剂达到标准绿色合成介质，合成介质凝固点$\geq -40^{\circ}\text{C}$。 6、标定精度：1.0mm/m. 7、特别工艺：标定介质内部安装重力滚珠，以达到双重使用的功能。 8、钢材材质及加工工艺：主材采用 0.8~1.0mm 防腐钢板，辅材厚度$\geq 0.8\text{mm}$；经裁切、折弯、焊接成型组装。 9、台面要求：台面采用$\geq 25\text{mm}$厚理化板，可选择加装钢制止物沿。 ▲10、台面化学性能检测：台面耐污染性能不少于130项试验污染物的检测，且包含：37%盐酸、98%硫酸、40%氢氧化钠、65%硝酸、1%硝酸银、双氧水等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为5级：无明显变化（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲11、台面物理性能检测：台面满足：弹性模量$\geq 9700\text{MPa}$；含水率：$\leq 0.9\%$；尺寸稳定性：横向$\leq 0.11\%$、纵向$\leq 0.08\%$；表面耐磨性能：$\geq 1200\text{r}$,未出现磨损点;表面耐湿热性能：五级：无明显变化；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；耐光色牢度性能：> 4级;漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落等不低于16项检测（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲12、台面环保性能检测：台面可迁移有害元素:铅(Pb)$\leq 15\text{mg/kg}$、镉 (Cd) $\leq 15\text{mg/kg}$、铬 (Cr) $\leq 10\text{mg/kg}$、汞 (Hg) $\leq 10\text{mg/kg}$（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲13、台面抗菌性能检测：台面满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲14、台面防霉性能检测：台面满足：黑曲霉、土曲霉、		
1	教师防腐操作台			1	张

		球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于10种的霉菌检测，且防霉等级为0级；燃烧性能检测：台面满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； 15、功能配件与表面处理：主柜体上部配置抽屉，柜门、抽屉可加装锁具；所有金属构件表面采用静电喷塑、高温固化处理。 ▲16、操作台钢质主体需提供检测项目包含但不限于铅（Pb）：≤90mg/kg、汞（Hg）：≤60mg/kg、铬（Cr）：≤60mg/kg、镉（Cd）：≤75mg/kg、（Sb）：≤60mg/kg、钡（Ba）：≤1000mg/kg、硒（Se）：≤500mg/kg、砷（As）：≤25mg/kg等检测合格的第三方机构检测报告复印件加盖投标人公章。 17、支撑地脚：配置加厚 PP 塑料可调地脚，可实现台面水平调平，安装稳固。		
2	高级教学终端	1、整机采用钣金外壳，操作面板倾斜设计便于操作，面板为PMMA或PVC材质。 2、操作面板规格≥420mm×170mm，配备≥10.1英寸触控显示屏、≥2组实验用电输出模块、≥2组交直流低压输出端子、≥4个USB数据接口。 3、配备机械式总控开关，支持一键开关机。 4、采用32位微处理器，具备高速数据处理与总线通讯能力；配套无线供电管理模块，可与学生端组网通讯，支持远程下发控制指令。 5、内嵌操作软件，主界面包含教学电源、智能控制、智慧实验室、参数设置功能分区，具备日历时钟显示。 6、教学电源功能：配备独立低压供电系统；直流0-24V无级连续可调，最大电流3A，输出精度±0.1V，具备过载、反极性保护；交流0-18V无级连续可调，最大电流3A，具备过载保护；支持电流实时显示；可统一管控全室学生端电压输出与操作权限。 7、智能控制功能：支持废气处理分级控制（自动/手动模式）、气源/充电等附加设备控制、师生灯光控制、≥4路设备分组控制。 8、智慧实验室功能：支持教师端/学生端设备升降。 9、整机采用安全隔离特低电压（SELV）供电。 10、其组成产品的元器件，非实验室设备厂商自行生产的部件（如有），需满足国家相关标准要求。	1	台

3	简易实验终端	1.钢制外壳，配备≥1组实验用电输出模块，其组成产品的元器件，非实验室设备厂商自行生产的部分（如有），需满足国家相关标准要求。	24	个
4	教师椅	1.低背带扶手设计，座高40-43cm可调；椅面尺寸≥45cm×45cm，靠背高度≥45cm；高弹高密聚氨酯泡棉，黑色网布饰面；五脚气动升降底座，配万向轮。	1	个
5	小水槽	1.PC材质，水槽内部规格≥380（±20）mm×270（±20）mm×195（±20）mm，水封式设计，可防止废水回流与堵塞。	1	个
6	三联水嘴	1.一高二低设计，管体为黄铜合金材质，陶瓷阀芯，表面静电喷涂，耐酸碱腐蚀；出水嘴为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗。	13	个
7	废气处理终端	1.采用全PP方形壳体，可嵌入安装于讲台或实验台内部。 2.顶部设进气接口连接吸风罩，侧面设排气孔与检修门，底部设固定安装位。 3、内部集成初/二级滤网、强净分解模块、防腐风机、控制单元与供电模块；支持多档位工作模式切换，具备臭氧消毒与检测控制功能。	1	套
8	隐蔽式吸风罩	1.ABS塑料，嵌入式安装于台面，可升降旋转，可完全沉入桌面下，罩顶与桌面平齐。	1	套
		1、整桌尺寸≥长1200（±20）mm，宽600（±20）mm，高780（±20）mm。 2、台面采用≥12mm厚理化板，边缘加厚至≥25mm，耐强酸碱、抗冲击、耐高温，台面前侧可选装钢制挡物沿；台面化学、物理、环保、抗菌、防霉、燃烧性能符合国家相关标准，满足实验室使用要求； ▲3、台面化学性能检测：台面耐污染性能不少于130项试验污染物的检测，且包含：37%盐酸、98%硫酸、40%氢氧化钠、65%硝酸、1%硝酸银、双氧水等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为5级：无明显变化（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲4、台面物理性能检测：台面满足：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现		

9	学生防腐实验台	象；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.08\%$，表面质量等级：≥ 5级：无变化，边缘质量等级：≥ 5级：无明显变化；耐开裂性能：≥ 5级：无细微裂纹；表面耐磨性能：$\geq 1100r$，未出现磨损点等不低于27项检测（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲5、台面环保性能检测：台面可迁移有害元素:铅(Pb)$\leq 15\text{mg/kg}$、镉(Cd)$\leq 15\text{mg/kg}$、铬(Cr)$\leq 10\text{mg/kg}$、汞(Hg)$\leq 10\text{mg/kg}$（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲6、台面菌性能检测：台面满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲7、台面防霉性能检测：满足黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于10种的霉菌检测，且防霉等级为0级（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； ▲8、台面燃烧性能检测：台面水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面满足燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级；烟气毒性检测：台面烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级ZA3）（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； 9、主体为矩形钢管框架结构，横向加设支撑梁，四角圆弧倒角处理，配PP封头。 10、主材钢管壁厚$\geq 0.8\text{mm}$，连接横板采用≥ 0.8钢板；经激光裁切、无缝焊接工艺成型。 11、钢制结构件做防腐预处理，表面静电喷塑高温固化。 12、配≥ 4支PP加厚可调地脚，支持水平调平。 ▲13、学生实验台钢质主体需提供检测项目包括但不限于铅(Pb)：$\leq 90\text{mg/kg}$、汞(Hg)：$\leq 60\text{mg/kg}$、铬(Cr)：$\leq 60\text{mg/kg}$、镉(Cd)：$\leq 75\text{mg/kg}$、(Sb)：$\leq 60\text{mg/kg}$、钡(Ba)：$\leq 1000\text{mg/kg}$、硒(Se)：$\leq 500\text{mg/kg}$、砷(As)：$\leq 25\text{mg/kg}$等检测合格的第三方机构检测报告复印件加盖投标人公章。	24	张
---	---------	--	----	---

10	文藏格	1. 规格: $\geq 340 (\pm 20)$ mm $\times 248 (\pm 20)$ mm $\times 120 (\pm 20)$ mm; PP工程塑料, 厚度 ≥ 4 mm, 外侧设加强筋; 前端预留凳子挂靠口。	48	个
11	启学圆凳	1、凳面直径 ≥ 310 mm, 整体高度 ≥ 450 mm; 四爪支撑结构。 2、凳面与脚垫为PP塑料, 凳面采用吹塑工艺; 脚垫为橡胶防滑材质。 3、立脚下端为矩形方管、上端为圆管, 内置螺旋升降机构, 表面喷塑处理。	24	个
12	化学专用水槽台	1、集成给排水与废气处理功能, 整体尺寸: $\geq$ 长400 (± 20) mm、宽600 (± 20) mm、高750 (± 20) mm (不含水嘴高度)。 2、台面与水槽采用PP材料, 耐酸碱腐蚀; 台身采用 ≥ 0.8 mm防腐钢板折弯焊接制成, 设快拆检修门。 3、内部分为给排水区、供电区、废气处理区, 水电气路严格分离。 4、废气自净系统采用PP防腐箱体, 集成滤网组、分解模块、防腐风机、控制单元; 支持多档位工作模式切换, 具备臭氧检测控制功能。 5、金属表面静电喷塑高温固化; 配套主动式、从动式PP吸风罩各 ≥ 1 个, 台面设收纳卡位。底部配PP可调地脚; 配套固定风管、可定型抽拉软管。 ▲6、在未进行废气处理的状态下, 可通过专业臭氧测量工具 (需用户自备) 准确反映臭氧所产生的实测数值。(该条需提供产品与测量工具共同工作的实物拍摄照片并加盖投标人公章, 拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片, 实物照片要求能够清晰表达参数内容)。	12	个
13	给排水附件	1.包含给水软管、排水软管及配套紧固件。	13	套
14	地下给/排水全套装置 (实验室)	1.PPR材质给水管, 管径 $\geq \Phi 25$; UPVC材质排水管, 管径 $\geq \Phi 50$ 。	1	间
		实验操作考场管理软件 需满足管理员在系统查看场次管理、座位管理、视频监控、异常管理等功能的需求, 具体需求信息如下: 【场次管理】 1.屏幕解锁: 需满足考场人员对终端设备进行屏幕解锁, 解锁后考生即可开始登录的需求, 场次管理 (考场管理员		

1				), 可以解锁终端屏幕后考生进行登录确认信息; 2.开启考试: 需满足考场人员对终端设备统一进行开启考试, 未完成登录和确认信息的考生信息实时推送至教师端的需求, 场次管理(考场管理员), 可以开启考试; 3.重新解锁: 需满足考场人员对解锁屏幕设备的设备重新解锁的需求; 4.重新开考: 需满足考场人员对开启考试失败的设备重新开考的需求; 5.一键登录: 需满足考场人员对终端设备进行一键登录的需求; 6.考生详情: 需满足考场人员查看考生的详细信息, 包括考生姓名、准考证号、登录情况、交卷情况等信息的需求; 7.答卷详情: 需满足考场人员检查考生答卷的完整性的需求; 8.关闭场次: 需满足考场人员对进行中的场次进行手动关闭, 关闭后该场次的答卷将统一强制收卷的需求; 【座位管理】 1.设备自检: 需满足考场人员对考场设备的网络、摄像头进行检查的需求; 2.补时: 需满足考场人员对未提交答卷的异常考生进行补时; 考试过程中可以通过补时延长考生考试时间, 以应对突发的异常情况, 支持批量补时的需求; 3.导出补时记录: 需满足考场人员导出补时记录的需求; 4.替换设备: 需满足考场人员将备用设备替换考试设备, 完成替换后, 考试设备关联的考试信息自动同步至备用设备的需求; 5.列表设置: 需满足考场人员自定义列表字段显隐的需求; 【视频监控】 1.查看终端设备监控: 需满足考场人员查看终端设备监控画面, 支持统一/单独切换监控视角的需求; 2.查看教室监控: 需满足考场人员查看教室监控摄像头的监控画面的需求; 3.查看异常报警信息: 需满足考场人员查看异常设备的报警信息, 包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等, 支持更新异常信息的处理状态的需求; 4.查看考生信息: 需满足考场人员查看考生信息, 包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求; 【异常管理】		
	15	实验操作考场管理软件			1	套

			1.新增异常信息：需满足考场人员通过输入准考证号、考生批次、异常类型、异常说明上报异常信息的需求；异常上报，可以提交考生异常的详细信息； 2.编辑异常信息：需满足考场人员在异常信息未处理的情况下编辑修改异常类型、异常说明的需求； 3.撤销异常信息：需满足支持考场人员在异常信息未处理的情况下撤销此次异常上报的需求； 4.查询异常信息：需满足考场人员通过考生姓名、准考证号、批次号、处理状态查询异常信息，支持查看异常考生信息的需求； 5.处理异常信息：需满足管理员处理异常信息，处理方式包括参加补考、不做安排的需求；		
16	实验考试学生端软件	实验考试学生端软件 【考生终端】 1.屏幕解锁：需满足考场人员对考生终端进行屏幕解锁的需求； 2.考生登录：需满足考生输入准考证号登录终端系统的需求，考前，可以根据学生实际报名信息登录，完成身份比对，并提供考场守则阅读； 3.信息确认：需满足考生登录成功后进行信息确认，包括考生个人信息确认、器材清单确认、摄像头检查的需求，终端操作（考生终端），可以查看试题与器材清单。 4.考前倒计时：需满足考生在终端进入考前倒计时阶段阅读考试注意事项的需求； 5.考生答题：需满足考生查看试卷并答题，学生终端需满足填空题、单选题、多选题、判断题、简答题、表格题、生物抓拍题等多种题型的需求； 6.重做：需满足考生在规定时间内重新答题，重做后考生视频及答题区将自动清空的需求； 7.二次交卷：需满足考生提前交卷时进行二次确认的需求。	24	套	
		教学课堂管理软件 需满足管理员查看班级管理、课堂监控、屏幕分享、直播课堂、系统设置、智能助手等功能的需求，具体需求信息如下： 【班级管理】 1.学生列表：需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需求； 2.班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生分为两组和四组等的需求；			

				【课堂监控】 1.实时监控：需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求； 2.设备操控：需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求； 3.锁定屏幕：需满足老师可以锁定学生终端的屏幕的需求； 4.课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕； 【屏幕分享】 1.屏幕分享：需满足老师一键分享电脑屏幕内容到学生端屏幕的需求； 【直播课堂】 1.直播预约：需满足老师提前预约一趟直播课的需求； 2.直播课堂：需满足基于网络互通场景下，需支持老师发起、预约直播课，需满足老师跨班、跨校、跨区进行直播教学的需求； 【系统设置】 1.菜单配置：需满足老师灵活配置系统功能的需求； 2.课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求； 3.系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求； 【智能助手】 1、实验操作行为诊断分析助手（危险行为预警）：具备对课堂实验操作危险（违规）行为实时侦测、反馈。针对实验过程中玩火、打闹、玩笔、玩手机、离开操作席位等危险（违规）行为进行基于实时视频识别的行为分析，触发该行为时在教师前端页面进行突出标红显示，并提示危险（违规）行为类型。（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 2、人机阅卷分析助手：具备教师运用自然语言进行交互。可根据AI智能赋分与人工赋分情况进行对比，提供总分偏离值分析、人机一致性分析、分项评分波动分析在内的各项分析报告，并对应生成报表。（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 3、课后检查助手：具备课后检查智能体功能，教师可运用该智能体完成课堂答题情况分析、课堂使用资源情况分析诊断、授课工具使用分析诊断等功能，帮助教师系统性梳理课堂教学过程中学生学习吸收情况、课堂资源运用情况		
17	教学课堂管理软件				1	套

		等，帮助教师实现课堂教学过程的循证复盘。（需提供第三方检测机构出具的证明材料）		
18	学业评价管理软件	学业评价管理软件 需满足老师对随堂测试、作业管理、实验评分、学情分析等功能的需求，具体需求信息如下： 【随堂测试】 1.下发测试：需满足老师下发随堂测试给班级全部学生或指定学生的需求，课堂互动教学，可以对指定班级、学生下发实验测试； 2.结果统计：需满足老师以图表的形式查看学生测试的统计分析的需求； 【作业管理】 1.作业下发：需满足老师可以选择同学下发作业的需求，作业，可以指定学生下发标准实验或我的实验； 2.作业管理：需满足老师可以管理学生提交的作业的需求； 3.作业评价：需满足老师可以对学生提交的作业进行评价的需求； 【实验评分】 1.答卷管理：需满足老师可以管理学生提交的答卷的需求； 2.答卷评价：需满足老师可以对学生提交的答卷进行评价的需求； 【学情分析】 1.学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；	1	套
		实验教学-学生端管理软件 需满足学生对实验教学、测试管理、学生互评、直播课堂、学习资料、实验练习、实验挑战、作业管理、标准视频录制等功能的需求，具体需求信息如下： 【实验教学】 1.设备双屏切换：具备“授课”与“实操”（实验画面）页面可以在不关闭的情况下进行快速切换，支持在多媒体设备上展示。（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 2.学生端双人登录：具备学生在教学过程中快速切换，实现双人身份切换。（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 【测试管理】 1.实验测试：需满足学生完成老师下发的实验测试的需求；		

19	实验教学-学生 端管理软件	2.试题测试：需满足学生完成老师下发的试题测试的需求； 3.测试记录：需满足学生查看已完成的测试记录的需求； 【学生互评】 1.学生互评：需满足学生可以根据分组，互相评价对方的实验操作的需求； 【直播课堂】 1.直播课堂：需满足学生输入邀请码参与到正在进行中的直播课堂的需求； 【学习资料】 1.学习资料：需满足学生查看老师下发的学习资料的需求； 【实验练习】 1.需满足学生可以按评分点进行实验练习，需满足系统通过AI对学生的实验操作进行实时评价，强化学生对实验的理解的需求； 2.需满足学生自主登录，选择实验进行操作的需求； 3.需满足接入电子目镜或数码显微镜画面等实验数据的需求； 【实验挑战】 1.实验挑战：需满足学生可以模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战的需求； 【作业管理】 1.作业管理：需满足学生完成老师下发的课后作业的需求； 【标准视频录制】 1.视频录制：需满足老师在学生端登录账号录制实验标准视频的需求。	24	套
----	------------------	---	----	---

20	理化生考生终端机	1、收拢状态尺寸：长度560mm(±20mm)，高度545mm(±20mm)，宽度125mm(±20mm)；展开状态尺寸：长度590mm(±20mm)，高度785mm(±20mm)，宽度405mm(±20mm)； 2、主体结构：设备要求采用一体化设计，配置≥15寸触控屏，支持不少于10点触控、≥3路正侧俯三角度并且不小于400W像素高清摄像头，为避免摄像头支臂展开后影响学生操作，顶部摄像头支臂的最低处距桌面的730mm(±10mm)，侧视摄像头支臂应位于距桌面左侧边的垂直距离140mm(±10mm)、且最低处距桌面的400mm(±10mm)； 3.材质及工艺：底座：要求由镀锌钢板经CNC加工制成；外壳：要求使用ABS+PC防火材料，注塑成型成型；摄像头支臂：铝合金压铸成型或ABS+PC防火材料注塑成型；表面喷涂：要求采用烤漆工艺； 4.外部接口：提供≥2路USB3.0接口、≥1路Type-C接口；提供≥1路RJ45网口。 5、主板配置要求 (1)主控芯片：(1)主控芯片：国产芯片，8核64位；主频≥2.2GHz；集成提供≥6TOPS算力；（需提供第三方检测机构出具的证明材料） (2)内存：提供≥8GBLPDDR5； (3)内置储存容量：提供≥64GBEMMC； 6、安全性：电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度：需按照GB/T 18268.1-2025中的检测方法测试，满足对电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度的符合测试要求。（需提供第三方权威检测机构出具带CMA标识的检测报告证明）	24	台
21	考试数据接入端	1. 千兆全管理交换机,包转发率222Mpps/333Mpps,交换容量758Gbps/7.58Tbps； 48个千兆电口,4个千兆光口,VLAN:4K,MAC:16K,19英寸1U标准机架,金属外壳,挂耳默认自带，支持最大≥4台堆叠。	1	台
22	监考端	1.不低于i5-13420H，不低于8G内存，不低于512GSSD；180W电源，Win11系统，23.8英寸显示器。	1	台

		23	巡考设备端	1. 支持周界防范（绊线入侵，区域入侵）、SMD Plus(人形/车形检测)；采用星光级低照度不低于400万像素1/3英寸CMOS图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高；最大可输出400万(2560×1440)@25fps；支持H.265编码，压缩比高，实现超低码流传输；内置高效多晶灯，最大红外监控距离60米，最大暖光监控距离30米；支持走廊模式，宽动态，3D降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境；支持ROI，AI H.264/H.265（超级AI编码），灵活编码，适用不同带宽和存储环境； 2. 支持多种异常检测：动态检测，视频遮挡，音频异常侦测，无SD卡，SD卡空间不足，SD卡出错，网络断开，IP冲突，非法访问；支持报警2进2出，音频1进1出，最大支持256 GB Micro SD卡，内置2个麦克风，1个扬声器；支持声光警戒，语音双向对讲；支持一键布撤防； 3. 支持DC12V/PoE供电方式，支持12V电源返送，最大电流165mA，方便工程安装； 4. 支持IP67防护等级。	2	台
--	--	----	-------	---	---	---

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：化学准备室

序号	参数性质	技术参数与性能指标												
		<table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>防腐准备台</td><td>1、整体尺寸：≥长2400（±20）mm×宽1200（±20）mm×高780（±20）mm。 2、台面采用≥12mm厚理化板，边缘加厚至≥25mm，耐酸碱、抗冲击、耐高温，前侧可选装钢制挡边。 3、双侧型钢+钣金复合支撑框架，冷轧钢管折弯成型，设切棱装饰；单侧配置独立水槽箱体，带检修面板。 4、横向方管拉梁与连接立板加固，整体结构稳固；钢制构件防腐预处理后静电喷塑高温固化。 5、配PP加厚可调地脚，支持水平调节。</td><td>1</td><td>张</td></tr></table>	序号	名称	参数	数量	单位	1	防腐准备台	1、整体尺寸：≥长2400（±20）mm×宽1200（±20）mm×高780（±20）mm。 2、台面采用≥12mm厚理化板，边缘加厚至≥25mm，耐酸碱、抗冲击、耐高温，前侧可选装钢制挡边。 3、双侧型钢+钣金复合支撑框架，冷轧钢管折弯成型，设切棱装饰；单侧配置独立水槽箱体，带检修面板。 4、横向方管拉梁与连接立板加固，整体结构稳固；钢制构件防腐预处理后静电喷塑高温固化。 5、配PP加厚可调地脚，支持水平调节。	1	张		
序号	名称	参数	数量	单位										
1	防腐准备台	1、整体尺寸：≥长2400（±20）mm×宽1200（±20）mm×高780（±20）mm。 2、台面采用≥12mm厚理化板，边缘加厚至≥25mm，耐酸碱、抗冲击、耐高温，前侧可选装钢制挡边。 3、双侧型钢+钣金复合支撑框架，冷轧钢管折弯成型，设切棱装饰；单侧配置独立水槽箱体，带检修面板。 4、横向方管拉梁与连接立板加固，整体结构稳固；钢制构件防腐预处理后静电喷塑高温固化。 5、配PP加厚可调地脚，支持水平调节。	1	张										

2	准备台实验终端	1.钢制外壳，配备 ≥ 1 组实验用电输出模块及设备控制开关模块（如需要），其组成产品的元器件，非实验室设备厂商自行生产的部分（如有），需满足国家相关标准要求。	1	个
3	给排水附件	1.包含给水软管、排水软管及配套紧固件。	1	套
4	小水槽	1.PC材质，水槽内部规格 $\geq 380 (\pm 20) \text{ mm} \times 270 (\pm 20) \text{ mm} \times 195 (\pm 20) \text{ mm}$ ，水封式设计，可防止废水回流与堵塞。	1	个
5	三联水嘴	1.一高二低设计，管体为黄铜合金材质，陶瓷阀芯，表面静电喷涂，耐酸碱腐蚀；出水嘴为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗。	1	个
6	仪器柜（金属）	1、整体规格： $\geq 900 (\pm 20) \text{ mm} \times 400 (\pm 20) \text{ mm} \times 1850 (\pm 20) \text{ mm}$ 。 2、铁板裁切焊接成型，上半部分为对开玻璃门，下半部分为对开铁门；内置多层隔板。 3、表面高温静电喷塑，防腐耐用。	2	个
7	仪器药品柜	1、整体规格： $\geq 1000 (\pm 20) \text{ mm} \times 500 (\pm 20) \text{ mm} \times 2000 (\pm 20) \text{ mm}$ 。 2、柜体采用ABS/PP材质一体成型，耐酸碱腐蚀，预留排风孔；底部钢制横梁加固承重。 3、上下柜门为钢化玻璃门，配套专用门轴与拉手，开合顺畅。 4、内置活动层板，四周带阻水边，钢制横梁加固，可自由调节层高。 5、不锈钢紧固件，整体防腐耐用。	2	个
8	通风橱	1、整体规格： $\geq \text{长}1200(\pm 20)\text{mm} \times \text{宽}850(\pm 20())\text{mm} \times \text{高}2350(\pm 20)\text{mm}$ 。 2、主体采用冷轧镀锌钢板数控加工成型，表面环氧树脂静电喷涂；内衬与导流板采用耐酸碱实芯板材。 3、移动视窗为钢化玻璃，配重式升降结构，可无级停留，最大开启高度 $\geq 700\text{mm}$ 。 4、台面采用理化板，耐酸碱腐蚀；内部管线隐藏布局，无外露金属部件。 5、圆形排气接口，配套风速调节控制面板、LED照明、多功能电源。	1	个

		9	危险品柜	1、有效容积：≥45加仑，双层钢板结构，中间设防火气层，表面耐腐涂层，底部设防漏液围堰。 2、两侧设带消焰装置的通风口，双门设计，三点联动锁具，预留挂锁位。 3、内置可调镀锌层板，带导流槽设计，配备静电接地端口与接地导线。	1	个
		10	移动车	1、整体尺寸：≥长1200mm×宽500mm×高550mm。 2、金属型材焊接骨架，两层置物空间，可悬挂分类收纳盒；顶部设折叠晾晒杆兼作扶手。 3、底部配≥4个带刹车万向静音轮；金属表面防腐喷塑处理。 4、可收纳于准备台下方空间。	1	个
		11	考试专用屏风	1、整体尺寸：≥长1150（±20）mm×宽400（±20）mm×高450（±20）mm。 2、金属型材框架，透光不透明专用布面；可折叠收纳。	24	个
		12	全室配电（准备室）	1、主线路采用≥2.5mm ² 多芯铜质软线，按规范布线。 2、根据现场布局进行线材裁切、端子压接、绝缘处理等适配加工，满足安全使用要求。	1	室
		13	地下给/排水全套装置（准备室）	1.PPR材质给水管，管径≥Φ25；UPVC材质排水管，管径≥Φ50。	1	室

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：化学探究实验室

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	名称	参数	数量	单位
				1、整体尺寸与主体结构：外形尺寸≥2400 (±20) mm×700 (±20) mm×900 (±20) mm，整体采用全钢结构。 2、柜体配置：设置左右双主柜体，柜体深度≥450mm；配置内嵌式柜门及安全拉手，柜体预留强弱电、给排水、气体管路等安装固定点位。 3、检修与调式：柜体内侧连接板设快拆结构，方便设备安装、检修；同时连接板带调平标定装置。 4、标定装置与连接板一体化设计，其采用圆弧形视窗。视窗总长度≥100mm,其顶端须单独清晰标注参标偏差位置（即1刻度），		

				视窗边线上侧，以参标偏差位置中心为基点（0度），向左右清晰标注0-20度刻度标尺。 5、标定介质载具采用高纯度丙烯酸制成，其内壁必须光滑、均匀，其曲率必须经过精密研磨和校准；标定介质采用高度精炼石蜡基为基础介质，通过添加降凝剂、粘度调节剂、染色剂达到标准绿色合成介质，合成介质凝固点$\geq -40^{\circ}\text{C}$。 6、标定精度：1.0mm/m. 7、特别工艺：标定介质内部安装重力滚珠，以达到双重使用的功能。 8、钢材材质及加工工艺：主材采用 0.8~1.0mm 防腐钢板，辅材厚度$\geq 0.8\text{mm}$；经裁切、折弯、焊接成型组装。 9、台面要求：台面采用$\geq 25\text{mm}$厚理化板，可选择加装钢制止物沿。 10、台面化学性能检测：台面耐污染性能不少于130项试验污染物的检测，且包含：37%盐酸、98%硫酸、40%氢氧化钠、65%硝酸、1%硝酸银、双氧水等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为5级：无明显变化（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； 11、台面物理性能检测：台面满足：弹性模量$\geq 9700\text{MPa}$；含水率：$\leq 0.9\%$；尺寸稳定性：横向$\leq 0.11\%$、纵向$\leq 0.08\%$；表面耐磨性能：$\geq 1200\text{r}$,未出现磨损点;表面耐湿热性能：五级：无明显变化；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；耐光色牢度性能:>4级;漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落等不低于16项检测（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； 12、台面环保性能检测：台面可迁移有害元素:铅(Pb)$\leq 15\text{mg/kg}$、镉（Cd）$\leq 15\text{mg/kg}$、铬（Cr）$\leq 10\text{mg/kg}$、汞（Hg）$\leq 10\text{mg/kg}$（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； 13、台面抗菌性能检测：台面满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； 14、台面防霉性能检测：台面满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于10种的霉菌检测，且防霉等级为0级；燃烧性能检测：台面满足：水平燃烧符合H B级；垂直燃烧符合V-0级；台面满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级（提供第三方检测出具的检测报告复印件，加盖公章）； 15、功能配件与表面处理：主柜体上部配置抽屉，柜门、抽屉可		
1	教师防腐操作台		1	张		

		加装锁具；所有金属构件表面采用静电喷塑、高温固化处理。 16、操作台钢质主体需提供检测项目包含但不限于铅（Pb）： ≤90mg/kg、汞（Hg）：≤60mg/kg、铬（Cr）：≤60mg/kg 、镉（Cd）：≤75mg/kg、（Sb）：≤60mg/kg、钡（Ba）： ≤1000mg/kg、硒（Se）：≤500mg/kg、砷（As）：≤25mg/ kg等检测合格的第三方机构检测报告复印件加盖投标人公章。 17、支撑地脚：配置加厚 PP 塑料可调地脚，可实现台面水平调平，安装稳固。		
		1、整机外壳采用钣金折弯焊接而成，操作面板为PMMA材质或者PVC材质。面板与桌面呈一定角度向后倾斜，方便教师操作。 ▲2、操作面板规格：≥430（±10）mm×265（±10）mm，具备≥14英寸显示端≥1块、实验用电输出模块≥2个、（交流、直流）低压输出端子≥2组、USB数据交换接口≥4个。（该条须提供产品的实物拍摄照片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，实物照片要求能够清晰表达参数内容）。 3、设备具备机械式总控开关≥1个。通过总控开关，实现一键开关机功能。 4、设备具备通用设备、专用设备双内核配置。通用设备内核采用高速处理器，支持不低于64位操作系统。配备≥8GB高性能内存，≥2G独立显示核心，分辨率≥1920×1080，内置WIFI无线网卡，蓝牙4.0模组。配备≥128G高速固态硬盘，避免机械硬盘长期磨损造成数据丢失。采用千兆高速网卡，满足所有教学需求；专用设备内核采用不低于32位ArmCortex-M3内核微处理器。运算频率最高72MHz，MCU程序存储器容量最高256KB。采用高速不低于12位ADC数模转换，≥400Kbit/s高速总线通讯。 ▲5、设备的无线供电管理采用串口模块与学生端设备组网。支持空中唤醒功能，低接收功耗，工作频率：410Mhz~441Mhz，具有多种功率等级，最大100mW（20dBm），接收灵敏度-136dBm，传输距离1-500米，模块通过自动分包的方式传输，以保证传输数据包的完整性。无线供电管理用于教师主控端发出全室交互工作指令（无线供电管理：投标人承诺所投软件拥有合法知识产权、不存在权属纠纷且功能满足招标文件技术要求，详见评分条款） ▲6、设备内嵌操作软件，主界面至少包含但不限于如下功能分区入口：教学电源、智能环控、智慧实验室、参数设置；同时具备日历时钟显示功能。软件界面核心位置为各功能分区路径下的主要工作单元。随着功能分区的切换，主要工作单元内容同步进行切换。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达		

			参数内容)。		
			▲7、设备内嵌操作软件教学电源功能模块：具备直流电源控制、交流电源控制两个主操作界面，每个操作界面分别以虚拟指针电表和数字电表的两种方式，直观展示所设电压数值，并通过点击“+/-”标识或者直接输入数值的两种方式，调整低压交、直流输出参数，并通过专门的“开启/关闭”功能键实现输出。通过同步“开启/关闭”、“学生锁开启/关闭”功能可控制全室学生端对应款型低压电源模块的实验电压数值的统一性以及学生操作权限的管理。两套低压供电单元分别具备电流实显实测窗口（回馈电流）。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达参数内容）。		
2	智能教学终端		▲8、设备内嵌操作软件智能环控功能模块：包含但不限于废气处理、附加设备、光控系统 and 市电分组功能模块。废气处理模块具备“自动模式”、“手动模式”两种可切换模式，手动模式下，具备常规一级、二级、三级以及强力净化四种工作级别，自动模式下，对应级别启动阈值可设定，软件具备阈值设定窗口。两种模式均可通过同步设置“开启/关闭”指令到所有学生端，执行相应工作模式或工作级别指令。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达参数内容）。	1	套
			▲9、设备内嵌操作软件智慧实验室功能模块：包含但不限于教师端控制、学生端控制。教师端和学生端控制至少包括主机上升、暂停、下降以及开机、关机等相关功能按键。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达参数内容）。		
			▲10、设备内嵌操作软件参数设置功能模块：包括但不限于参数校正、通道设置、模式切换等相关功能。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达参数内容）。		
			▲11、教学电源功能分区模块：硬件配备独立的低压供电系统，但不负责为学生端输出低压供电。（提供该条产品独立变压的的实物拆机拍摄图片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，实物照片要求能够清晰表达参数内容）。		
			▲12、教学电源功能分区模块：直流电源控制：0-24V直流输出无级连续可调，最大电流3A。输出精度±0.1V。输出低纹波、低噪声。具有过载保护和接入反极性的保护功能。交流电源控制：0-18V交流输出，最大电流3A，具有过载保护功能；交流低压无级可调：交流低压具备无级可调功能，拒绝类如“2-4-6V”步进式可调或“2+4=6V”叠加式可调的传统调压方式，为师生提供更宽泛、更精准的低压交直流电压输出数值空间；实测电流反馈：低压交、直流供电单元在工作状态下，软件分别具备交、直流电流的		

		时显实测反馈功能。（交流低压无级可调、实测电流反馈：投标人承诺所投软件拥有合法知识产权、不存在权属纠纷且功能满足招标文件技术要求，详见评分条款。） 13、实验示教端：双机位。摄相机采用高性能$\geq 1/2.7$英寸，≥ 1300万像素CMOS有源像素型方形像素阵列图像传感器，可提供使用单个≥ 13兆像素(4160$\times$3120)相机的功能。MJPEG输出帧率可达到30fps，拍摄过程中流畅稳定，可完全控制图像质量、格式以及输出数据传输；摄相机采用堆栈式CMOS图像传感器技术，通过背光照明成像像素结构，实现列并行A/D转换器电路和高灵敏度低噪声图像(与传统CMOS图像传感器相比)的高速图像采集。采用R、G、B颜料原色镶嵌滤光片。通过引入空间复用曝光技术，可以实现高动态范围的静止图像和影像。摄相机镜头采用≥ 75度自动对焦无畸变镜头，更方便在多种形式下师生的实验过程拍摄。 标准UVC协议，支持OTG；摄相机金属专用支架，高度、角度均可调，拍摄过程中稳定不晃动。 14、其组成产品的元器件，非实验室设备厂商自行生产的部件（如有），需满足国家相关标准要求。 15、整机通过连接外部安全隔离变压器或独立电源（不含在本次采购中），实现特低电压（SELV）供电。		
3	交互控制系统（教师）	1、支持局域网内多路学生端屏幕调取与远程控制，适配多组探究教学场景。 2、自动发现局域网内学生端设备，支持一键调取学生桌面，进行鼠标、键盘交互操作。 3、支持多信号源同屏叠加传输，支持授课过程同步录制。 4、支持硬件加速，高清画面低延时传输，低带宽占用；支持跨网段访问。 5、具备推流、录制、点播、系统设置等功能，适配主流操作系统。	1	套
4	交互控制系统（学生）	1、极简操作界面，支持IP地址匹配、接收推流、退出功能。 2、适配主流系统终端，可接收教师端授课内容、音视频与课件。	14	点
5	局域通讯终端	1. 全金属机身，无风扇散热设计； 2. 配备不少于24口千兆以太网端口，支持光电扩展，稳定适配实验室复杂环境。	1	台
6	初中化学实验资源	1. 依据国家课程标准开发，覆盖初中化学核心知识点，匹配主流教材； 2. 包含不少于60个实验内容，涵盖科学探究、物质性质、化学反应、化学与社会等全部知识模块。	1	套

7	化学互动教学系统	初中化学虚拟实验模块，包含以下功能： 1、高精度3D建模，第一人称操作，真实模拟实验现象、反应变色、气体沉淀等效果，操作结果符合化学规律。 2、具备教学演示、自主练习、考核考试三种模式；练习模式提供步骤提示，考试模式自动评分纠错。 3、AI自动评价操作过程，记录操作步骤与得分，支持成绩统计与错误回溯。 4、360度全景视角，支持课件录制导出，可一键嵌入PPT授课。 5、包含不少于20个课标规定的重点实验课程。	1	套
8	教师椅	1. 低背带扶手设计，座高40-43cm可调；椅面尺寸$\geq 45\text{cm} \times 45\text{cm}$，靠背高度$\geq 45\text{cm}$；高弹高密聚氨酯泡棉，黑色网布饰面；五脚气动升降底座，配万向轮。	1	个
9	互动探究防腐实验台	1、整桌规格：$\geq \text{长}1200(\pm 20)\text{mm} \times \text{宽}1200(\pm 20)\text{mm} \times \text{高}880(\pm 20)\text{mm}$，台面高度$\geq 780(\pm 20)\text{mm}$。 2、台面采用$\geq 12\text{mm}$厚理化板，边缘加厚至$\geq 25\text{mm}$，耐强酸碱、抗冲击、耐高温，性能符合实验室相关标准。 3、精钢+钣金复合结构，矩形钢管主框架，外侧钣金拼接，台面两侧设围挡，与升降端收起后高度一致。 4、钢管壁厚$\geq 0.8\text{mm}$，连接件加厚加固；钢制构件防腐处理后静电喷塑，涂层硬度、附着力达标。 5、集成可升降数字化交互端：顶面设多组实验用电输出模块，中间设双面数字交互端，配备≥ 14英寸显示屏、多接口扩展。 6、支持教师端统一控制升降，收起后台面可做常规实验使用；内置探究实验软件，支持数字化实验数据采集、分析、报告生成。 7、每桌配套键鼠套装；底部配PP加厚可调地脚。	14	张
10	小水槽	1.PC材质，水槽内部规格$\geq 380(\pm 20)\text{mm} \times 270(\pm 20)\text{mm} \times 195(\pm 20)\text{mm}$，水封式设计，可防止废水回流与堵塞。	1	个
11	给排水附件	1.包含给水软管、排水软管及配套紧固件。	13	套
12	三联水嘴	1.一高二低设计，管体为黄铜合金材质，陶瓷阀芯，表面静电喷涂，耐酸碱腐蚀；出水嘴为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗。	13	个

13	化学专用水槽台	1、集成给排水与废气处理功能，整体尺寸：$\geq$长400（± 20）mm、宽600（± 20）mm、高750（± 20）mm（不含水嘴高度）。 2、台面与水槽采用PP材料，耐酸碱腐蚀；台身采用≥ 0.8mm防腐钢板折弯焊接制成，设快拆检修门。 3、内部分为给排水区、供电区、废气处理区，水电气路严格分离。 4、废气自净系统采用PP防腐箱体，集成滤网组、分解模块、防腐风机、控制单元；支持多档位工作模式切换，具备臭氧检测控制功能。 5、金属表面静电喷塑高温固化；配套主动式、从动式PP吸风罩各≥ 1个，台面设收纳卡位。底部配PP可调地脚；配套固定风管、可定型抽拉软管。 6、在未进行废气处理的状态下，可通过专业臭氧测量工具（需用户自备）准确反映臭氧所产生的实测数值。（该条需提供产品与测量工具共同工作的实物拍摄照片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，实物照片要求能够清晰表达参数内容）。	12	台
14	废气处理终端	1. 采用全PP方形壳体，可嵌入安装于讲台或实验台内部。 2. 顶部设进气接口连接吸风罩，侧面设排气孔与检修门，底部设固定安装位。 3. 内部集成初/二级滤网、强净分解模块、防腐风机、控制单元与供电模块；支持多档位工作模式切换，具备臭氧消毒与检测控制功能。	1	套
15	隐蔽式吸风罩	1.ABS塑料，嵌入式安装于台面，可升降旋转，可完全沉入桌面下，罩顶与桌面平齐。	1	套
15	启学圆凳	1. 凳面直径≥ 310mm，整体高度≥ 450mm； 2. 四爪支撑结构；凳面与脚垫为PP塑料，凳面采用吹塑工艺；脚垫为橡胶防滑材质。立脚下端为矩形方管、上端为圆管，内置螺旋升降机构，表面喷塑处理。	56	个
17	文藏格	1. 规格： ≥ 340 （ ± 20 ）mm $\times 248$ （ ± 20 ）mm $\times 120$ （ ± 20 ）mm；PP工程塑料，厚度 ≥ 4 mm，外侧设加强筋；前端预留凳子挂靠口。	56	个
18	地下给/排水全套装置（实验室）	1.PPR材质给水管，管径 $\geq \Phi 25$ ；UPVC材质排水管，管径 $\geq \Phi 50$ 。	1	间

1	教师操作台	1、整体尺寸与主体结构：外形尺寸$\geq 2400 (\pm 20) \text{ mm} \times 700 (\pm 20) \text{ mm} \times 900 (\pm 20) \text{ mm}$，整体采用全钢结构。 2、柜体配置：设置左右双主柜体，柜体深度$\geq 450 \text{ mm}$；配置内嵌式柜门及安全拉手，柜体预留强弱电、给排水、气体管路等安装固定点位。 3、检修与调式：柜体内侧连接板设快拆结构，方便设备安装、检修；同时连接板带调平标定装置。 ▲4、标定装置与连接板一体化设计，其采用圆弧形视窗。视窗总长度$\geq 100 \text{ mm}$，其顶端须单独清晰标注参标偏差位置（即1刻度），视窗边线上侧，以参标偏差位置中心为基点（0度），向左右清晰标注0-20度刻度标尺。（该条须提供产品的实物拍摄照片并加盖投标人公章，实物照片要求能够清晰表达参数内容；其中涉及到规格尺寸数值的，图片中须通过相关计量工具进行佐证标明）。 5、标定介质载具采用高纯度丙烯酸制成，其内壁必须光滑、均匀，其曲率必须经过精密研磨和校准；标定介质采用高度精炼石蜡基为基础介质，通过添加降凝剂、粘度调节剂、染色剂达到标准绿色合成介质，合成介质凝固点$\geq -40^\circ \text{C}$。 6、标定精度：1.0mm/m. ▲7、特别工艺：标定介质内部安装重力滚珠，以达到双重使用的功能。（该条须提供产品的实物拍摄照片并加盖投标人公章，实物照片要求能够清晰表达参数内容）。 8、钢材材质及加工工艺：主材采用 0.8~1.0mm 防腐钢板，辅材厚度$\geq 0.8 \text{ mm}$；经裁切、折弯、焊接成型组装。 9、台面要求：台面采用厚度$\geq 25 \text{ mm}$ 防静电三聚氰胺饰面板，同色封边；可选择加装钢制止物沿。 10、功能配件与表面处理：主柜体上部配置抽屉，柜门、抽屉可加装锁具；所有金属构件表面采用静电喷塑、高温固化处理。 11、支撑地脚：配置加厚 PP 塑料可调地脚，可实现台面水平调平，安装稳固。	1	张
2	初级教学终端	1、低压直流输出0-24V连续可调，数码显示，最大输出电流2A，旋钮操作。配备≥ 1组低压输出端子、≥ 2组实验用电输出模块、≥ 4组学生分组开关、≥ 1组总控开关。整机元器件采用安全隔离特低电压供电。其组成产品的元器件，需满足国家相关标准要求。	1	台

3	教师椅	1. 低背带扶手设计，座高40-43cm可调；椅面尺寸 $\geq 45\text{cm} \times 45\text{cm}$ ，靠背高度 $\geq 45\text{cm}$ ；高弹高密度聚氨酯泡棉，黑色网布饰面；五脚气动升降底座，配万向轮。	1	
4	学生实验台	1、整桌尺寸： $\geq$ 长1200（ ± 20 ）mm $\times$ 宽600（ ± 20 ）mm $\times$ 高780（ ± 20 ）mm。台面采用厚度 $\geq 25\text{mm}$ 环保三聚氰胺饰面板，边缘封边处理，可选装钢制挡沿。主体为矩形钢管框架结构，横向加设支撑梁，四角圆弧倒角处理，配PP封头。主材钢管壁厚 ≥ 0.8 ，连接横板采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 钢板；经裁切、无缝焊接工艺成型。钢制结构件做防腐预处理，表面静电喷塑高温固化。配 ≥ 4 支PP加厚可调地脚，支持水平调平。	24	张
5	文藏格	1. 规格： ≥ 340 （ ± 20 ）mm $\times 248$ （ ± 20 ）mm $\times 120$ （ ± 20 ）mm；材质：PP工程塑料，厚度 $\geq 4\text{mm}$ ，外侧设加强筋；前端预留凳子挂靠口。	48	个
6	初级实验终端	1、低压直流输出0-24V连续可调，数码显示，最大输出电流2A，旋钮操作。配备 ≥ 1 组低压输出端子、 ≥ 2 组实验用电输出模块。其组成产品的元器件，需满足国家相关标准要求。	24	个
7	启学圆凳	1. 凳面直径 $\geq 310\text{mm}$ ，整体高度 $\geq 450\text{mm}$ ； 2. 四爪支撑结构，凳面与脚垫为PP塑料，凳面采用吹塑工艺；脚垫为橡胶防滑材质。立脚下端为矩形方管、上端为圆管，内置螺旋升降机构，表面喷塑处理。	24	个
		实验操作考场管理软件 需满足管理员在系统查看场次管理、座位管理、视频监控、异常管理等功能的需求，具体需求信息如下： 【场次管理】 1.屏幕解锁：需满足考场人员对终端设备进行屏幕解锁，解锁后考生即可开始登录的需求，场次管理（考场管理员），可以解锁终端屏幕后考生进行登录确认信息； 2.开启考试：需满足考场人员对终端设备统一进行开启考试，未完成登录和确认信息的考生信息实时推送至教师端的需求，场次管理（考场管理员），可以开启考试； 3.重新解锁：需满足考场人员对解锁屏幕设备的设备重新		

				解锁的需求； 4.重新开考：需满足考场人员对开启考试失败的设备重新开考的需求； 5.一键登录：需满足考场人员对终端设备进行一键登录的需求； 6.考生详情：需满足考场人员查看考生的详细信息，包括考生姓名、准考证号、登录情况、交卷情况等需求的信息； 7.答卷详情：需满足考场人员检查考生答卷的完整性的需求； 8.关闭场次：需满足考场人员对进行中的场次进行手动关闭，关闭后该场次的答卷将统一强制收卷的需求； 【座位管理】 1.设备自检：需满足考场人员对考场设备的网络、摄像头进行检查的需求； 2.补时：需满足考场人员对未提交答卷的异常考生进行补时；考试过程中可以通过补时延长考生考试时间，以应对突发的异常情况，支持批量补时的需求； 3.导出补时记录：需满足考场人员导出补时记录的需求； 4.替换设备：需满足考场人员将备用设备替换考试设备，完成替换后，考试设备关联的考试信息自动同步至备用设备的需求； 5.列表设置：需满足考场人员自定义列表字段显隐的需求； 【视频监控】 1.查看终端设备监控：需满足考场人员查看终端设备监控画面，支持统一/单独切换监控视角的需求； 2.查看教室监控：需满足考场人员查看教室监控摄像头的监控画面的需求； 3.查看异常报警信息：需满足考场人员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，支持更新异常信息的处理状态的需求； 4.查看考生信息：需满足考场人员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求； 【异常管理】 1.新增异常信息：需满足考场人员通过输入准考证号、考生批次、异常类型、异常说明上报异常信息的需求；异常上报，可以提交考生异常的详细信息； 2.编辑异常信息：需满足考场人员在异常信息未处理的情况下编辑修改异常类型、异常说明的需求；		
8	实验操作考场管理软件				1	套

		3.撤销异常信息：需满足支持考场人员在异常信息未处理的情况下撤销此次异常上报的需求； 4.查询异常信息：需满足考场人员通过考生姓名、准考证号、批次号、处理状态查询异常信息，支持查看异常考生信息的需求； 5.处理异常信息：需满足管理员处理异常信息，处理方式包括参加补考、不做安排的需求；		
9	实验考试学生端软件	实验考试学生端软件 【考生终端】 1.屏幕解锁：需满足考场人员对考生终端进行屏幕解锁的需求； 2.考生登录：需满足考生输入准考证号登录终端系统的需求，考前，可以根据学生实际报名信息进行登录，完成身份比对，并提供考场守则阅读； 3.信息确认：需满足考生登录成功后进行信息确认，包括考生个人信息确认、器材清单确认、摄像头检查的需求，终端操作（考生终端），可以查看试题与器材清单。 4.考前倒计时：需满足考生在终端进入考前倒计时阶段阅读考试注意事项的需求； 5.考生答题：需满足考生查看试卷并答题，学生终端需满足填空题、单选题、多选题、判断题、简答题、表格题、生物抓拍题等多种题型的需求； 6.重做：需满足考生在规定时间内重新答题，重做后考生视频及答题区将自动清空的需求； 7.二次交卷：需满足考生提前交卷时进行二次确认的需求。	24	套
		教学课堂管理软件 需满足管理员查看班级管理、课堂监控、屏幕分享、直播课堂、系统设置、智能助手等功能的需求，具体需求信息如下： 【班级管理】 1.学生列表：需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需求； 2.班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生分为两组和四组等的需求； 【课堂监控】 1.实时监控：需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求； 2.设备操控：需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求；		

10	教学课堂管理软件	3.锁定屏幕：需满足老师可以锁定学生终端的屏幕的需求； 4.课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕； 【屏幕分享】 1.屏幕分享：需满足老师一键分享电脑屏幕内容到学生端屏幕的需求； 【直播课堂】 1.直播预约：需满足老师提前预约一趟直播课的需求； 2.直播课堂：需满足基于网络互通场景下，需支持老师发起、预约直播课，需满足老师跨班、跨校、跨区进行直播教学的需求； 【系统设置】 1.菜单配置：需满足老师灵活配置系统功能的需求； 2.课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求； 3.系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求； 【智能助手】 ▲1、实验操作行为诊断分析助手（危险行为预警）：具备对课堂实验操作危险（违规）行为实时侦测、反馈。针对实验过程中玩火、打闹、玩笔、玩手机、离开操作席位等危险（违规）行为进行基于实时视频识别的行为分析，触发该行为时在教师前端页面进行突出标红显示，并提示危险（违规）行为类型。（需提供第三方检测机构出具的证明材料） ▲2、人机阅卷分析助手：具备教师运用自然语言进行交互。可根据AI智能赋分与人工赋分情况进行对比，提供总分偏离值分析、人机一致性分析、分项评分波动分析在内的各项分析报告，并对应生成报表。（需提供第三方检测机构出具的证明材料） ▲3、课后检查助手：具备课后检查智能体功能，教师可运用该智能体完成课堂答题情况分析、课堂使用资源情况分析诊断、授课工具使用分析诊断等功能，帮助教师系统性梳理课堂教学过程中学生学习吸收情况、课堂资源运用情况等，帮助教师实现课堂教学过程的循证复盘。（需提供第三方检测机构出具的证明材料）	1	套
----	----------	---	---	---

		学业评价管理软件 需满足老师对随堂测试、作业管理、实验评分、学情分析等功能的需求，具体需求信息如下： 【随堂测试】 1.下发测试：需满足老师下发随堂测试给班级全部学生或指定学生的需求，课堂互动教学，可以对指定班级、学生下发实验测试； 2.结果统计：需满足老师以图表的形式查看学生测试的统计分析的需求； 【作业管理】 1.作业下发：需满足老师可以选择同学下发作业的需求，作业，可以指定学生下发标准实验或我的实验； 2.作业管理：需满足老师可以管理学生提交的作业的需求； 3.作业评价：需满足老师可以对学生提交的作业进行评价的需求； 【实验评分】 1.答卷管理：需满足老师可以管理学生提交的答卷的需求； 2.答卷评价：需满足老师可以对学生提交的答卷进行评价的需求； 【学情分析】 1.学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；	1	套
		实验教学-学生端管理软件 需满足学生对实验教学、测试管理、学生互评、直播课堂、学习资料、实验练习、实验挑战、作业管理、标准视频录制等功能的需求，具体需求信息如下： 【实验教学】 ▲1.设备双屏切换：具备“授课”与“实操”（实验画面）页面可以在不关闭的情况下进行快速切换，支持在多媒体设备上展示。（需提供第三方检测机构出具的证明材料） ▲2.学生端双人登录：具备学生在教学过程中快速切换，实现双人身份切换。（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 【测试管理】 1.实验测试：需满足学生完成老师下发的实验测试的需求； 2.试题测试：需满足学生完成老师下发的试题测试的需求；		

12	实验教学-学生端管理软件	3.测试记录：需满足学生查看已完成的测试记录的需求； 【学生互评】 1.学生互评：需满足学生可以根据分组，互相评价对方的实验操作的需求； 【直播课堂】 1.直播课堂：需满足学生输入邀请码参与到正在进行中的直播课堂的需求； 【学习资料】 1.学习资料：需满足学生查看老师下发的学习资料的需求； 【实验练习】 1.需满足学生可以按评分点进行实验练习，需满足系统通过AI对学生的实验操作进行实时评价，强化学生对实验的理解的需求； 2.需满足学生自主登录，选择实验进行操作的需求； 3.需满足接入电子目镜或数码显微镜画面等实验数据的需求； 【实验挑战】 1.实验挑战：需满足学生可以模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战的需求； 【作业管理】 1.作业管理：需满足学生完成老师下发的课后作业的需求； 【标准视频录制】 1.视频录制：需满足老师在学生端登录账号录制实验标准视频的需求。	24	套
----	--------------	---	----	---

13	理化生考生终端机	1. 收拢状态尺寸：长度560mm(±20mm)，高度545mm(±20mm)，宽度125mm(±20mm)；展开状态尺寸：长度590mm(±20mm)，高度785mm(±20mm)，宽度405mm(±20mm)； 2.主体结构：设备要求采用一体化设计，配置≥15寸触控屏，支持不少于10点触控、≥3路正侧俯三角度并且不小于400W像素高清摄像头，为避免摄像头支臂展开后影响学生操作，顶部摄像头支臂的最低处距桌面的730mm(±10mm)，侧视摄像头支臂应位于距桌面左侧边的垂直距离140mm(±10mm)、且最低处距桌面的400mm(±10mm)； 3.材质及工艺：底座：要求由镀锌钢板经CNC加工制成；外壳：要求使用ABS+PC防火材料，注塑成型成型；摄像头支臂：铝合金压铸成型或ABS+PC防火材料注塑成型；表面喷涂：要求采用烤漆工艺； 4.外部接口：提供≥2路USB3.0接口、≥1路Type-C接口；提供≥1路RJ45网口。 5、主板配置要求 ▲(1)主控芯片：国产芯片，8核64位；主频≥2.2GHz；集成提供≥6TOPS算力；（需提供第三方检测机构出具的证明材料） (2)内存：提供≥8GBLPDDR5； (3)内置储存容量：提供≥64GBEMMC； ▲6、安全性：电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度：需按照GB/T 18268.1-2025中的检测方法测试，满足对电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度的符合测试要求。（需提供第三方权威检测机构出具带CMA标识的检测报告证明）	24	台
14	考试数据接入端	1. 千兆全管理交换机,包转发率222Mpps/333Mpps,交换容量758Gbps/7.58Tbps；48个千兆电口,4个千兆光口,VLAN:4K,MAC:16K；≥19英寸1U标准机架,金属外壳,挂耳默认自带，支持最大≥4台堆叠。	1	台
15	监考端	1. 不低于i5-13420H，不低于8G内存，不低于512GSSD；180W电源，Win11系统，23.8英寸显示器。	1	台

		- 支持周界防范（绊线入侵，区域入侵）、SMD Plus(人形/车形检测)；采用星光级低照度不低于400万像素1/3英寸CMOS图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高；最大可输出400万(2560×1440)@25fps支持H.265编码，压缩比高，实现超低码流传输； - 内置高效多晶灯，最大红外监控距离60米，最大暖光监控距离30米；支持走廊模式，宽动态，3D降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境；支持ROI，AI H.264/H.265（超级AI编码），灵活编码，适用不同带宽和存储环境；支持多种异常检测：动态检测，视频遮挡，音频异常侦测，无SD卡，SD卡空间不足，SD卡出错，网络断开，IP冲突，非法访问； - 支持报警2进2出，音频1进1出，最大支持256GB Micro SD卡，内置2个麦克风，1个扬声器；支持声光警戒，语音双向对讲；支持一键布撤防； - 支持DC12V/PoE供电方式，支持12V电源返送，最大电流165mA，方便工程安装； - 支持IP67防护等级。	2	台
		- 网络防雷接口支持POE供电，可为监控摄像头远程供电； - 管理平台可实时查看监控画面，支持对视频流的网络传输进行优化整形，降低网络传输引发的视频卡顿风险；运维方式支持管理平台查询、故障报修、管理派发工单；支持设备漏电监测，当漏电监测接口所连接设备的漏电流$\leq 25\text{mA}$时就可触发报警；双电源支持自动切换，AB路电源切换延时$\leq 10\text{ms}$，切换时输出端负载不重启不断电； - RS485接口支持接入第三方温湿度、烟感、水浸等传感器； - 支持RJ45网口和RS232串口两种方式远程控制； - 电源输入AC220V；额定电流$\geq 32\text{A}$；额定功率$\geq 7000\text{W}$； ▲6、要求为软硬件一体机$\leq 1.5\text{U}$，双电源，内置显示屏，标配网络防雷接口≥ 6路、接地通路接口≥ 2路、RS485接口≥ 6路、漏电监测接口≥ 6路、RS232串口≥ 1路、HDMI		

17	智能安全保护系统	接口≥1路、USB接口≥2路、电源输出接口≥6路16A国标五孔插座，通讯接口包含RJ45、4G、WIFI；（提供产品完整实物且体现接口的清晰照片并加盖厂商公章） 7、具有电涌保护功能支持网络和电源系统防雷击防浪涌； ▲8、产品符合GB/T 18802.21-2016《低压电涌保护器第21部分:电信和信号网络的电涌保护器(SPD)性能要求和试验方法》：冲击耐受能力(1.2/50us-8/20us)≥10kV/5kA；（提供具有CMA和CNAS标识的第三方检测机构依据GB/T 18802.21-2016标准出具的完整检测报告并加盖厂商公章） ▲9、产品符合GB/T 18802.11-2020《低压电涌保护器(SPD)第11部分:低压电源系统的电涌保护器性能要求和试验方法》：标称放电电流In(8/20μs)≥20kA，最大放电电流Imax(8/20μs)≥40kA，电压保护水平Up≤1.6kV；（提供具有CMA和CNAS标识的第三方检测机构依据GB/T 18802.11-2020标准出具的完整检测报告并加盖厂商公章） ▲10、内置触控显示屏≥2.8英寸，可显示监测状态、设备信息和告警信息等，屏显内容包含：防雷器状态、防雷器温度、防雷器寿命、雷击浪涌次数、接地通断、漏电流、温度、湿度、烟雾、水浸、告警信息、安装单位、联系人、联系电话；（提供以上各项屏显内容的清晰照片并加盖厂商公章） ▲11、支持监测指标实时查询、数据分析、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理；（提供以上各项软件功能截图并加盖厂商公章）	1	套
18	高频矩阵模组	1. 高频扬声器模组，模块化设计，支持拼接组合调整覆盖角度；频率响应：1.5kHz-19kHz（±3dB）；覆盖角度：水平≥110°，垂直≥110°；最大声压级：连续≥102dB，峰值≥105dB； 2. 防护等级≥IP66； 3、铝合金箱体，体积不大于130×130×140mm。	8	台

19	全频矩阵模组	1. 全频扬声器模组，模块化设计，支持拼接组合调整覆盖角度；频率响应：150Hz-19kHz（±3dB）；覆盖角度：水平≥90°，垂直≥90°；最大声压级：连续≥105dB，峰值≥108dB； 2、铝合金箱体，体积不大于130×130×140mm。 ▲3、箱体设计不劣于：模块化设计，榫卯结构插销式连接，铝合金一体成型，箱体自带角度，无缝拼接成大、小弧度，可调整覆盖角度；（需提供高频矩阵模组、全频矩阵模组、矩阵转换模组组合安装方式图进行佐证）；防护等级：≥IP66（提供相关证明文件）	8	台
20	转换模组	1. 音箱安装转接模组，模块化插销式连接设计；承重≥100KG；带声压状态指示，过载可提示；支持吊装、支撑两种安装方式。	8	台
21	数字功率放大器	1. 双通道数字功率放大器；8Ω负载下每通道输出功率≥250W；频率响应20Hz-20kHz，总谐波失真≤0.1%；阻尼系数≥250:1，信噪比≥103dB；支持多档输入灵敏度调节。	4	台
22	音频矩阵电源管理器	▲1、音频矩阵功能：≥4路模拟平衡输入≥4路模拟平衡输出；电源时序器：≥5路时序可控电源，输入≥16A插头≥1.5米线，输出≥10A万能插座≥5个；路由器功能：≥5个千兆网口；（提供实物照片佐证） 2、输入音频处理能力不低于：高切、低切、15个参量均衡、增益、静音、相位、延时、连动调节；输出音频处理能力不低于：分频、31个参量均衡、增益、静音、压缩/限幅器、相位、延时、连动调节；保证系统兼容性。 以上参数需提供实物照片或宣传彩页或网站截图，并加盖生产厂商鲜章。	4	台
		硬件参数： 1. 不低于四核64位处理器，主频≥2.0GHz；内存≥4GB，内置存储≥32GB；Linux操作系统。 2. 接口含HDMI输出、≥4个RJ45网口（含千兆/2.5G）、USB接口、调试串口等；12V直流供电，低功耗设计。 软件功能： 1. 数据看板：集中展示建筑房间、设备状态、能耗		

				统计、预警事件、运维工单等信息。		
				2. 区域与设备管控：支持批量/单区域设备远程控制、定时开关、场景切换。		
				3. 能耗管理：分项能耗统计、图表展示、数据导出、超阈值预警。		
				4. 预约管理：支持教室预约审核，预约时段自动启停设备。		
				5. 运维与系统设置：故障报修工单、设备台账管理、用户分级权限、系统日志管理。		
				▲6、内置集中数据采集处理软件：可实系统管理、功能模块、数据处理、设备管理等功能。（提供软件著作权证书复印件佐证）；		
				▲7、平台采用可视化的管理界面、统一管理、实时查看开关状态、远程控制、用电安全监控预警、数据监测统计、用电排行、用电趋势、用电计量、用电计费、用电收费、用电分析、联动策略、在线报修、用电大数据分析、用电统计和数据分析，将数据转换成图表的形式呈现出来，展示各区域实时功率、用电，插座通电、断电、离线状态等用电情况。		
				▲8、平台将一个月的数据进行统计分析，转换为可视化图表的形式，可以直观的看出每天的用电量、用电异常的时间段、正常用电、同比上月／年的变化、区域耗电量对比的规律等数据，用电量异常报警，可以预估以后的能耗，便于用户做节能减排工作。（提供检测报告复印件佐证）		
				▲9、功率限定功能：可监测违规使用超大功率电器，超出预设值立即触发报警信息，并自动断电，保护线路安全。可设定和监测电气的功率波动变化，通过大数据自动分析电气的工作运行状态，发出设备维修预警，提前发现设备异常可有效降低因设备故障引起的安全事故的发生。（提供检测报告复印件佐证）；平台部署：支持本地局域网部署和跨互联网远程部署，通过平台可以对所有分支的接入传感器和网关进行统一集中管理，包括统一策略配置、统一运行状态查看等。（提供检测报告复印件佐证）		
				▲10、平台部署：支持本地局域网部署和跨互联网远程部署，通过平台可以对所有分支的接入传感器和网关进行统一集中管理，包括统一策略配置、统一运行状态查看等。（提供检测报告复印件佐证）		
				▲11、为响应国家现行标准，要求软件平台具有与国产操作系统适配认证证书。（提供软件平台与国产操作系统适配的认证证书）。		
23	智慧物联集控管理主机		1			台

		▲12、具备自主知识产权，提供软件著作权证书复印件。 为贯彻落实中华人民共和国公安部网络安全等级保护制度，要求软件平台具有网络安全等级保护备案证明文件。（提供证明文件复印件佐证）		
24	智能网关	1. 阻燃外壳，尺寸$\leq 80 \times 80 \times 40 \text{mm}$；AC110-240V宽压供电。 2. 接口：≥ 2路RJ45网口，≥ 1路RS485接口（提供实物产品图片佐证）； 3. 支持以太网/WiFi上行，电力线载波下行通信（提供具有CMA标识且符合GB 4943.1检测依据的检测报告复印件佐证）。 4. 支持联动策略配置、定时任务、局域网离线运行；指令响应时间$\leq 0.5 \text{s}$，抗干扰能力强。支持数据采集转发，可对接第三方管理平台。 5. ▲采集数据：可实时采集PLC物联模块数据；数据转发：对采集的数据进行转发至平台，并进行数据统计、对比、分析和管理。（具备自主知识产权，提供软件著作权证书复印件并加盖公章）	2	台
25	PLC智能开关 (双开)	1、86型面板，防火阻燃PC材质；AC110-240V供电。 2、采用电力线载波通信，支持本地手动控制与远程控制、定时开关。 ▲3、耐老化：在温度为 70°C 的加热箱中≥ 5天(120h) 试验后无可见裂痕，材料无发粘、变腻，不应留有布痕(用 5 N 的力压)，无损坏；（提供具有CNAS或CMA标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件加盖制造商公章佐证） 4、按键寿命≥ 500万次，待机功耗$\leq 1 \text{W}$；耐高低温、防潮，适配实验室环境。 ▲5、内置远程控制软件：可对灯光进行实时控制，可进行单独或批量控制，对灯光的按需开启、按需关闭；可对灯光的使用情况进行实时监管，可以按年、月统计设备的使用情况，例如使用时长、使用次数、使用率、闲置率等；（具备自主知识产权，提供软件著作权证书复印件佐证）	6	个

26	PLC多功能智能插座	1、86型国标五孔插座，防火阻燃PC材质；AC110-240V/10A供电，额定功率≥2500W。 2. 电力线载波通信，支持远程通断、电量计量、断电记忆、背光控制。 3. 具有≥1路RS232、温度检测复用接口，≥1路红外、IO复用接口，波特率：1200bps ~ 115200bps；集成温湿度检测功能，配备数据与扩展接口；耐高低温、防潮，安全性能符合国标。 ▲4、计量校准：通过电压实测值与示值误差≤-1.5V；电流实测值与示值误差≤0.05A；功率实测值与示值误差≤2.0W；所校项目符合1级技术要求； ▲5、智能控制：可对插座用电实时控制，通过对用电的按需开启、按需关闭，可以有效节约能源并且延长设备使用寿命；设备使用情况监管和统计：可对智能插座的使用情况进行实时监控，可以按楼层、教室统计各类设备的数量，可通过饼状图展示设备的分布比例，可以按年、按月统计设备的使用情况，例如使用时长、使用次数、使用率、闲置率等。通过这些维度的统计和分析，可以帮助管理者实现精细化管理和科学决策。	2	台
27	物联网断路器	1、2PAC230V，电流覆盖10A-63A；防护等级IP20。电力线载波通信，支持远程分合闸、远程/本地锁死解锁。集成漏电保护、电量计量、端子温度监测功能。	4	个
28	多功能智能控制器	1. 阻燃外壳，额定电压AC110-250V，最大电流40A，最大功率≥8800W。 2. 支持RS485/RS232/电力线载波多种通信方式。 3. 集成红外、温湿度监测、电源输出等多路接口；支持自组网、数据加密传输。 ▲4、依据GB/T 17626.5标准，对设备浪涌（冲击）抗扰度试验，交流电源端口（线-线）试验电压1KV（线-地）试验电压≥1KV情况下进行5次试验，设备在试验中和试验后，开关装置正常工作，检测结果均为A级；（提供具有CMA标识具符合GB/T 17626.5检测依据的检测报告复印件佐证） ▲5、计量校准：通过电压实测值与示值误差≤0.1V；电流实测值与示值误差≤0.05A；功率实测值与示值误差≤0.5W；所校项目符合1级技术要求；（提供校准证书复印件佐证）	2	个

29	智能环境传感器	1. 多合一集成设计, 可监测包含且不限于PM2.5、PM10、甲醛、温湿度、TVOC、二氧化碳、光照度。电力线载波通信, 支持自组网; 阻燃外壳, AC宽压供电。上电自动运行, 安装简便, 可联动管控平台。	2	台
30	水浸传感器	1. 开关量输出, 低功耗设计, 支持误报过滤; 供电DC9-30V, 工作温度-20~80℃; 防护等级≥IP68, 壁挂/平放两用, 灵敏度可调。	2	个
31	火苗探测器	1. 多红外传感器设计, 工作电压DC24V; 探测视角90度, 响应时间5-10秒; 输出含继电器触点与4-20mA信号, RS485通信; 金属外壳, 防护等级IP66, 宽温工作, 带状态指示。	2	个
32	烟雾探测器	1. DC12-24V供电, 低功耗设计; 报警声压≥80dB@3m, RS485通信输出; 单台保护面积最大80m ² , 工作温湿度适配室内环境。	2	个
33	特殊气体探测器	1、测量对象 可燃气体、一氧化碳、硫化氢、氧气 采样方式 自然扩散式; 工作方式 长期连续工作; 工作电压 DC18V~30V 功耗 ≤3W; 大气压力 86kPa~108kPa; 工作温度 -40℃~+70℃; 工作湿度 ≤90%RH; 尺寸≤150x140x70(mm); 重量 ≤1.5kg 防爆等级 ExdIICT6Gb; 电缆规格 RVVP4×2.5mm ² 信号传输距离≤1200m; 无源触点 2组开关量输出信号 声光接口 1组24V防爆声光接口; 操作方式: 红外遥控。	2	个
34	PLC滤波器/阻波器	1. 额定电压115/250VAC, 额定电流40A, 工作频率50/60Hz; 具备线对地、线对线耐压能力, 高绝缘电阻; 宽温工作, 用于抑制电力线载波信号干扰。	2	个
35	边缘控制器	1. 阻燃外壳, AC110-250V供电, 待机功耗≤1W; 2. 上行电力线载波通信, 下行支持RS485、RS232、红外、IO等多路接口; 3. 支持红外设备控制、数据采集转发, 安全性能符合信息技术设备安全标准。 ▲4、安全性能符合预期的接触电压、接触电流和保护导体电流, 未接地的可触及输出端子与可触及外壳符合ES1级。 5、配套远程控制软件;	8	个

		36	电磁控制阀	1.220V常闭型全铜直通电磁阀，8分管径，适配自来水管路通断控制。	2	台
		37	PLC智能插座	1、86型国标五孔插座，防火阻燃PC材质；AC110-240V/10A供电，额定功率≥2500W。具有手动开启和关闭物理按键；电力线载波通信，支持远程通断、电量计量、断电记忆、背光控制。	2	个
打“★”号条款为实质性条款，噪声传感器一条负偏离或不满足则导致响应无效。				2	个	
标的名称：物理准备室						

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
1		序号	产品名称	参数	数量	单位
		1	准备台	1、整体尺寸：≥长2400（±20）mm×宽1200（±20）mm×高780（±20）mm。台面采用≥25mm厚三聚氰胺饰面板，环保基材，边缘封边处理，多色可选。型钢+钣金复合结构，三组主支撑架采用矩形钢管焊接成型，横向连接板加固，整体稳固。连接部件采用加厚钢板冲压折弯强化处理。钢制构件经防腐预处理后静电喷塑高温固化，涂层硬度、附着力符合行业标准。配PP加厚可调地脚，支持水平调节。	1	张
		2	准备台实验终端	1.钢制外壳，配备≥1组实验用电输出模块及设备控制开关模块（如需要），其组成产品的元器件，非实验室设备厂商自行生产的部分（如有），需满足国家相关标准要求。	1	个
		3	仪器柜（金属）	1、整体规格：≥900(±20)mm×400(±20)mm×1850(±20)mm。 2、铁板裁切焊接成型，上半部分为对开玻璃门，下半部分为对开铁门；内置多层隔板。 3、表面高温静电喷塑，防腐耐用。	4	个
		4	移动车	1、整体尺寸：≥长1200mm×宽500mm×高550mm。 2、金属型材焊接骨架，两层置物空间，可悬挂分类收纳盒；顶部设折叠晾晒杆兼作扶手。底部配≥4个带刹车万向静音轮；金属表面防腐喷塑处理。可收纳于准备台下方空间。	1	个

5	考试专用屏风	1、整体尺寸：≥长1150（±20）mm×宽400（±20）mm×高450（±20）mm。 2、金属型材框架，透光不透明专用布面；可折叠收纳。	24	个
6	全室配电（准备室）	1、主线路采用≥2.5mm²多芯铜质软线，按规范布线。根据现场布局进行线材裁切、端子压接、绝缘处理等适配加工，满足安全使用要求。	1	室
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。				

标的名称：物理探究实验室

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	名称	参数	数量	单位

			1、整体尺寸与主体结构：外形尺寸$\geq 2400 (\pm 20)$ mm$\times 700 (\pm 20)$ mm$\times 900 (\pm 20)$ mm，整体采用全钢结构。 2、柜体配置：设置左右双主柜体，柜体深度≥ 450mm；配置内嵌式柜门及安全拉手，柜体预留强弱电、给排水、气体管路等安装固定点位。 3、检修与调式：柜体内侧连接板设快拆结构，方便设备安装、检修；同时连接板带调平标定装置。 4、标定装置与连接板一体化设计，其采用圆弧形视窗。视窗总长度≥ 100mm,其顶端须单独清晰标注参标偏差位置（即1刻度），视窗边线上侧，以参标偏差位置中心为基点（0度），向左右清晰标注0-20度刻度标尺。（该条须提供产品的实物拍摄照片并加盖投标人公章，实物照片要求能够清晰表达参数内容；其中涉及到规格尺寸数值的，图片中须通过相关计量工具进行佐证标明）。 5、标定介质载具采用高纯度丙烯酸制成，其内壁必须光滑、均匀，其曲率必须经过精密研磨和校准；标定介质采用高度精炼石蜡基为基础介质，通过添加降凝剂、粘度调节剂、染色剂达到标准绿色合成介质，合成介质凝固点$\geq -40^{\circ}\text{C}$。 6、标定精度：1.0mm/m. 7、特别工艺：标定介质内部安装重力滚珠，以达到双重使用的功能。（该条须提供产品的实物拍摄照片并加盖投标人公章，实物照片要求能够清晰表达参数内容）。 8、钢材材质及加工工艺：主材采用 0.8~1.0mm 防腐钢板，辅材厚度≥ 0.8mm；经裁切、折弯、焊接成型组装。 9、台面要求：台面采用厚度≥ 25mm 防静电三聚氰胺饰面板，同色封边；可选择加装钢制止物沿。 10、功能配件与表面处理：主柜体上部配置抽屉，柜门、抽屉可加装锁具；所有金属构件表面采用静电喷塑、高温固化处理。 11、支撑地脚：配置加厚 PP 塑料可调地脚，可实现台面水平调平，安装稳固。		
1	教师操作台			1	张
			1、整机外壳采用钣金折弯焊接而成，操作面板为PMMA材质或者PVC材质。面板与桌面呈一定角度向后倾斜，方便教师操作。 2、操作面板规格：$\geq 430 (\pm 10)$ mm$\times 265 (\pm 10)$ mm，具备≥ 14英寸显示端≥ 1块、实验用电输出模块≥ 2个、（交流、直流）低压输出端子≥ 2组、USB数据交换接口≥ 4个。（该条须提供产品的实物拍摄照片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，实物照片要求能够清晰表达参		

数内容)。

3、设备具备机械式总控开关 ≥ 1 个。通过总控开关，实现一键开关机功能。

4、设备具备通用设备、专用设备双内核配置。通用设备内核采用高速处理器，支持不低于64位操作系统。配备 $\geq 8\text{GB}$ 高性能内存， $\geq 2\text{G}$ 独立显示核心，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，内置WIFI无线网卡，蓝牙4.0模组。配备 $\geq 128\text{G}$ 高速固态硬盘，避免机械硬盘长期磨损造成数据丢失。采用千兆高速网卡，满足所有教学需求；专用设备内核采用不低于32位ArmCortex-M3内核微处理器。运算频率最高72MHz，MCU程序存储器容量最高256KB。采用高速不低于12位ADC数模转换， $\geq 400\text{Kbit/s}$ 高速总线通讯。

5、设备的无线供电管理采用串口模块与学生端设备组网。支持空中唤醒功能，低接收功耗，工作频率：410Mhz~441Mhz，具有多种功率等级，最大100mW（20dBm），接收灵敏度-136dBm，传输距离1-500米，模块通过自动分包的方式传输，以保证传输数据包的完整性。无线供电管理用于教师主控端发出全室交互工作指令（无线供电管理：投标人承诺所投软件拥有合法知识产权、不存在权属纠纷且功能满足招标文件技术要求，详见评分条款）

6、设备内嵌操作软件，主界面至少包含但不限于如下功能分区入口：教学电源、智能环控、智慧实验室、参数设置；同时具备日历时钟显示功能。软件界面核心位置为各功能分区路径下的主要工作单元。随着功能分区的切换，主要工作单元内容同步进行切换。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达参数内容）。

7、设备内嵌操作软件教学电源功能模块：具备直流电源控制、交流电源控制两个主操作界面，每个操作界面分别以虚拟指针电表和数字电表的两种方式，直观展示所设电压数值，并通过点击“+/-”标识或者直接输入数值的两种方式，调整低压交、直流输出参数，并通过专门的“开启/关闭”功能键实现输出。通过同步“开启/关闭”、“学生锁开启/关闭”功能可控制全室学生端对应款型低压电源模块的实验电压数值的统一性以及学生操作权限的管理。两套低压供电单元分别具备电流实显实测窗口（回馈电流）。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达参数内容）。

8、设备内嵌操作软件智能环控功能模块：包含但不限于废气处理、附加设备、光控系统和市电分组功能模块。废气处理模块具备“自动模式”、“手动模式”两种可切换模式，手动模式

		影像。摄相机镜头采用≥ 75度自动对焦无畸变镜头，更方便在多种形式下师生的实验过程拍摄。标准UVC协议，支持OTG；摄相机金属专用支架，高度、角度均可调，拍摄过程中稳定不晃动。 14、其组成产品的元器件，非实验室设备厂商自行生产的部件（如有），需满足国家相关标准要求。 15、整机通过连接外部安全隔离变压器或独立电源（不含在本次采购中），实现特低电压（SELV）供电。		
3	交互控制系统 (教师)	1、支持局域网内多路学生端屏幕调取与远程控制，适配多组探究教学场景。 2、自动发现局域网内学生端设备，支持一键调取学生桌面，进行鼠标、键盘交互操作。 3、支持多信号源同屏叠加传输，支持授课过程同步录制。 4、支持硬件加速，高清画面低延时传输，低带宽占用；支持跨网段访问。 5、具备推流、录制、点播、系统设置等功能，适配主流操作系统。	1	套
4	交互控制系统 (学生)	1、极简操作界面，支持IP地址匹配、接收推流、退出功能。 2、适配主流系统终端，可接收教师端授课内容、音视频与课件。	14	点
5	局域通讯终端	1. 全金属机身，无风扇散热设计； 2. 配备不少于24口千兆以太网端口，支持光电扩展，稳定适配实验室复杂环境。	1	台
6	初中物理实验资源	1.依据国家课程标准开发，覆盖初中物理核心知识点，匹配主流教材；2.包含不少于100个实验内容，涵盖物质特性、力学、光学、热学、电磁学等全部知识模块。	1	套
7	物理互动教学系统	初中物理虚拟实验模块，包含且不限于以下功能： 1、高精度3D建模，第一人称操作，真实模拟实验现象与反应效果，操作结果符合物理规律。 2、具备教学演示、自主练习、考核考试三种模式；练习模式提供步骤提示，考试模式自动评分纠错。 3、AI自动评价操作过程，记录操作步骤与得分，支持成绩统计与错误回溯。 4、360度全景视角，支持课件录制导出，可一键嵌入PPT授课。 5、包含不少于20个课标规定的重点实验课程。	1	套

8	教师椅	1. 低背带扶手设计，座高40-43cm可调；椅面尺寸$\geq 45\text{cm} \times 45\text{cm}$，靠背高度$\geq 45\text{cm}$；高弹高密聚氨酯泡棉，黑色网布饰面；五脚气动升降底座，配万向轮。	1	个
9	互动探究实验台	1、整桌规格长1200（± 20）mm$\times$宽1200（± 20）mm$\times$高880（± 20）mm，台面高度780（± 20）mm。 2、台面采用$\geq 25\text{mm}$厚三聚氰胺饰面板，环保基材，同色封边，多色可选。 3、精钢+钣金复合结构，矩形钢管主框架，外侧钣金拼接，台面两侧设围挡，与升降端收起后高度一致。 4、钢管壁厚$\geq 0.8\text{mm}$，连接件加厚加固；钢制构件防腐处理后静电喷塑，涂层硬度、附着力达标。 5、集成可升降数字化交互端：顶面设2组电器交互端，中间设双面数字交互端，配备≥ 14英寸显示屏、多接口扩展。 6、低压电源模块：支持交直流无级连续可调输出，数码显示，具备过载保护与电流实测反馈；支持教师端统一管控与锁定。 7、内置数据采集处理系统，支持多路传感器接入，具备数据显示、分析、拟合、导出实验报告等功能；支持多种采集模式，采样率可调。每桌配套键鼠套装；底部配PP加厚可调地脚。 ▲8、数字化设备升降端顶面具备电器交互端二组、内部中间位置具备双面数字交互端一组。双面数字交互端两面同时内置≥ 14英寸高清显示端一块、侧面外置USB传感器专用/数据传输接口四个及以上；顶面二组电器交互端分别划分为低压输出、低压测量与实验用电输出三个部分。低压输出部分同时具备≥ 4.3英寸LCD断码操作屏一块、一组包含上下左右及确认共≥ 5个电容多功能组合按键一组（注：非机械物理按键）、低压输出（交流电压、直流电压）端子二组、具备网络通讯接口一个、定值稳压输出USB接口一个；低压测量部分配置一块量程为0-30V的4位交/直流电压输入数字显示表、一块量程为0-2A的4位交/直流电流输入数字显示表、一组低压交/直流电压输入接线端子、一组低压交/直流电流输入接线端子以及一个低压交直流输入切换键。实验用电部分具备实验用电输出模块二个。面板所有接口标识须简单明确。（提供该条产品的实物拍摄图片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片。图片所展示的内容必须满足该条参数要求。参数中涉及到规格尺寸等数值的，图片中须通过相关计量工具进行佐证标明）。 ▲9、数字化设备升降端低压输出区LCD断码操作屏：主控操作界面包括但不限于直流电压模组、交流电压模组、设备供电模	14	张

		组，以及受控、自控、过流保护等电源交互信息源显示。其中，直流电压、交流电压具备电流时显实测反馈功能。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达参数内容）。 10、数字化设备升降端，直流电源控制：0-24V直流输出无级连续可调，最大电流3A。输出精度$\pm 0.1V$。输出低纹波、低噪声。具有过载保护和接入反极性的保护功能；交流电源控制：0-18V交流输出，最大电流3A，具有过载保护功能；交流低压无级可调，拒绝类于2V、4V、6V阶梯跳档的传统调节方式。 ▲11、数字化设备升降端，实测电流反馈：低压供电软件系统在工作状态下，具备低压交、直流电流具备时显实测反馈功能。（该条须提供软件界面拍图并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片，界面拍图要求能够清晰表达参数内容） ▲12、数字化设备升降端：每台设备配备独立的变压系统，不接受教师端整体变压后输出给学生端的传统低压供电方式。（提供该条产品独立变压的的实物拆机拍摄图片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片。图片所展示的内容必须满足该条参数要求。参数中涉及到规格尺寸等数值的，图片中须通过相关计量工具进行佐证标明）。		
10	启学圆凳	1、凳面直径$\geq 310mm$，整体高度$\geq 450mm$；四爪支撑结构。 2、凳面与脚垫为PP塑料，凳面采用吹塑工艺；脚垫为橡胶防滑材质。 3、立脚下端为矩形方管、上端为圆管，内置螺旋升降机构，表面喷塑处理。	56	个
11	文藏格	1. 规格：$\geq 340 (\pm 20) mm \times 248 (\pm 20) mm \times 120 (\pm 20) mm$；PP工程塑料，厚度$\geq 4mm$，外侧设加强筋；前端预留凳子挂靠口。	56	个

		12	探究智能实验 套装	1、内置多通道传感器接口，支持多路传感器同时接入，即插即用。 2、内置锂电池，长待机，快速开机；支持有线、蓝牙双连接方式，可扩展存储，支持数字、曲线、仪表、表格多种显示模式。 3、配套光强、温度、声波、电流、电压、磁场、压强、PH等常用传感器，配收纳箱与全套配件。 ▲4、内置≥7英寸电容式（非电阻）显示端；（提供该条产品显示端的实物拍摄图片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片。图片所展示的内容必须满足该条参数要求。参数中涉及到规格尺寸等数值的，图片中须通过相关计量工具进行佐证标明）。 ▲5、内嵌≥8个卡槽式防错插传感器接口，实验中无需通过数据线连接（非外接方式）；（提供该条产品的实物拍摄图片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片。图片所展示的内容必须满足该条参数要求）。 ▲6、最高支持≥12个传感器同时接入（≥8个卡槽接口+≥4个USB接口）；（提供该条产品的实物拍摄图片并加盖投标人公章，拒绝接受效果图、宣传彩页等非实物图片。图片所展示的内容必须满足该条参数要求）。	1	项
		13	全室强电配线 (实验室)	1、入室主线路采用≥4mm²铜芯软线，列间主线路采用≥2.5mm²铜芯软线，按规范布线。 2、根据现场布局进行线材裁切、端子压接、绝缘处理等适配加工，满足安全使用要求。	1	间

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：考试实验室平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	货物名称	参数	数量	单位

				考试分析中心 需满足管理员在系统查看成绩分析、试卷分析等功能的需求，具体需求信息如下： 【成绩分析】 ▲1.需满足管理员查看不同区域、学校、班级的单科目平均分统计、总分平均分统计、单科目满分人数统计、总分满分人数统计、单科目成绩分层统计、总分成绩分层统计等信息；（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 【试卷分析】 ▲1.需满足管理员查看每套试卷的基本数据的需求，包括应考人数、实考人数、一评卷数、二评卷数、仲裁卷数、抽检份数、有效卷数、标记怀疑卷数、一评平均分、二评平均分、仲裁均分、终评平均分等信息；（需提供第三方检测机构出具的证明材料）	1	套
				考情指挥中心 需满足管理员在系统中查看考试查询、考情统计、考生异常情况统计、考生答卷统计、信息化设备统计、异常处理进度、考务人员统计等功能的需求，具体需求信息如下： 【考务大屏】 1.需满足管理员通过考试名称、考点名称进行查询考试的需求； 2.需满足管理员查看当前考试的详细统计数字的需求，包括考生总计、考生应到、考生实到、应交答卷、实交答卷、考务人员等； 3.需满足管理员查看考生迟到情况、考生缺考数量、考生违纪情况的需求； 4.需满足管理员查看每个批次考生提交的答卷数量的需求； 5.需满足管理员查看考生设备数量、摄像头数量的需求； 6.需满足管理员查看各个学校上报的异常信息数量、已处理的异常信息数量的需求； 7.需满足管理员查看各个考点的考务人员数量的需求。	1	套

				教学督导中心 需满足管理员在系统查看各校的教学看板、实验资源、直播课堂、远程督导、学校管理等功能的需求，具体需求信息如下： 【教学看板】 ▲1.需满足管理员查看各校实验教学开课情况、各科目实验课件使用次数排行、实验教学开课总量、学生登录总数、各科目实验教学开展情况、教师活跃度的需求；（需提供第三方检测机构出具的证明材料） ▲2.需满足管理员查看实验错误率统计、各校学生实验完成情况、实验标准录制数量、作业布置及完成情况的需求；（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 【实验资源】 1.需满足管理员查看系统内置的新课标实验资源的需求；需满足管理员上传标准实验资源的需求。 【直播课堂】 1.需满足管理员远程实时查看各校发起的直播课堂的需求； 【远程督导】 1.需满足管理员远程查看各校实验室设备实时监控的需求； 2.需满足管理员远程查看各校实验室实时监控的需求； 【学校管理】 1.需满足管理员查看学校名称、学校所属区域的需求。	1	套

			大数据平台 需满足管理员在系统查看数据采集、数据清洗、数据存储、数据共享等功能的需求，具体需求信息如下： 1.数据采集：平台需满足多种数据源（数据库、文件、API）的接入，实时数据流和批量数据采集，数据采集调度和监控等功能需求； 2.数据清洗：平台需满足能够自动识别并处理数据中的异常值和重复值，数据标准化、格式转换和数据类型校验，提供数据清洗的可视化界面和自定义脚本等功能需求； 3.数据存储：平台需具备高可用性、高性能和可扩展性的性能，结构化、半结构化和非结构化数据的存储，良好的数据检索能力，数据备份和恢复等功能需求； 4.数据共享：平台需满足数据的安全共享，角色权限控制和数据访问审计，数据共享的API接口，数据订阅和数据共享等功能需求。	1	套
			基础信息管理 系统平台的基础信息模块需包含角色管理、区域管理、学校管理、用户管理、实验室管理、设备管理、学生管理等功能的需求，具体需求信息如下： 【角色管理】 1.自定义考务角色：需满足管理员可以自定义考务角色，考务角色信息包括角色名称、功能权限、数据权限等的需求； 2.权限管理：需满足划分超级管理员、区级考务管理员、区级阅卷管理员、考点管理员、考场管理员、阅卷人员等，根据不同的角色自定义配置相应的功能权限和数据权限的需求； 【区域管理】 1.新增区域：需满足管理员新增区域的需求； 2.编辑区域：需满足管理员编辑修改区域名称及所属上级的需求； 3.删除区域：需满足管理员删除区域的需求； 4.查询区域：需满足管理员通过区域名称查询区域的需求； 【学校管理】 1.新增学校信息：需满足管理员新增学校时输入学校名称、学校编码、所属区域、学校地址的需求； 2.查询学校信息：需满足管理员通过学校编码、学		

				校名称查询学校的需求； 3.编辑学校信息：需满足管理员修改学校名称、学校编码、所属区域、学校地址的需求； 4.删除学校信息：需满足管理员删除学校信息的需求； 【用户管理】 1.新增用户信息：需满足管理员在新增用户信息时输入姓名、手机号码、选择所属区域、选择账号生成方式的需求； 2.查询用户信息：需满足管理员通过姓名、手机号、关联角色、账号状态查询用户信息的需求； 3.编辑用户信息：需满足管理员编辑用户的姓名、手机号码、所属区域的需求； 4.删除用户信息：需满足管理员删除用户信息的需求； 5.批量导入用户信息：需满足管理员通过模板批量新增用户的需求； 6.冻结账号：需满足管理员冻结用户账号，冻结后的账号无法登录的需求； 7.激活账号：需满足管理员激活用户账号，激活后的账号可以登录的需求； 8.重置密码：需满足管理员重置用户密码的需求； 【实验室管理】 1.查看实验室详情：需满足管理员查看实验室设备信息、关联考试信息、组别号信息的需求； 2.导出设备信息：需满足管理员导出实验室设备信息的需求； 【设备管理】 1.获取设备信息：需满足管理员获取NVR的设备信息、通道信息的需求； 2.编辑设备信息：需满足管理员编辑修改设备账号和密码的需求； 【学生管理】 1.新增学生信息：需满足管理员通过输入学生姓名、学号、学校名称、年级、班级等新增学生信息的需求； 2.编辑学生信息：需满足管理员编辑学生姓名、学号、学校名称、年级、班级，支持上传学生照片的需求； 3.查询学生信息：需满足管理员通过学生姓名、学	1	套
--	--	--	--	---	---	---

				号、学校名称、年级、班级查询学生信息的需求；		
				4.批量导入学生信息：需满足管理员批量导入学生信息、批量导入学生照片的需求；		
				考务管理系统		
				需满足管理员在系统查看考试管理、视频监控、成绩汇总等功能的需求，具体需求信息如下：		
				【考试管理】		
				1.新增考试：需满足管理员通过输入考试名称、选择考试类型、所在区域、考试科目、考生分组、考试日期、考试模板、新建考试的需求；		
				2.编辑考试信息：需满足管理员编辑考试的基本信息：考试名称、考试类型、所在区域、考生分组、考试日期的需求；		
				3.配置考试流程：需满足管理员设置抽签来源、抽签方式、备用批次规则、考核方式、单科目考试场次、评卷方式、编排方式的需求；		
				4.配置终端流程：需满足管理员设置终端登录方式；需满足配置终端答题流程，包括信息确认、摄像头检查、器材清单确认、考前倒计时、重做功能、关闭场次、二次提交答卷、提前交卷等的需求；		
				5.配置考试试卷：需满足管理员配置试卷、器材清单、注意事项、答题卡的需求；		
				6.配置编排数据：需满足管理员导入编排数据、导入考生照片，需满足自定义编排的需求；		
				7.安排考务人员：需满足管理员安排考点管理员和考场管理员的需求；考务人员安排，可以创建考场管理员及其权限职责；考务人员安排，可以批量激活考场管理员；		
				8.查询考试：需满足管理员通过考试名称、考试类型、考试模板、考试科目、考试状态、考试日期、创建人查询考试的需求；		
				9.删除考试：需满足管理员删除待发布的考试的需求；	1	套
				10.发布考试：需满足管理员发布完成各项配置的考试的需求；		
				11.导出考试信息：需满足管理员导出编排数据、考生照片、试卷材料的需求；		
				12.打印准考证：需满足管理员打印考生准考证的需求；		
				13.打印座位表：需满足管理员打印考生座位表的需求；		
		2	理科实验统考管理平台软件			

				【视频监控】 1.查看终端设备监控：需满足管理员查看终端设备监控画面，统一/单独切换监控视角的需求； 2.查看教室监控：需满足管理员查看教室监控摄像头的监控画面的需求； 3.查看异常报警信息：需满足管理员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，需满足管理员更新异常信息的处理状态的需求； 4.查看考生信息：需满足管理员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求； 【成绩汇总】 1.查询答卷：需满足管理员通过考试名称、考试类型、科目、考试状态查询答卷的需求； ▲2.查看成绩：需满足管理员查看考生的一评、二评成绩和最终成绩的需求； （需提供第三方检测机构出具的证明材料） 3.导出成绩：需满足管理员导出学生成绩的需求；		
				试题管理系统 需满足管理员在系统查看试题管理功能的需求，具体需求信息如下： 【试题管理】 1.新增实验：需满足管理员通过输入实验名称、选择实验科目进行新增实验的需求； 2.编辑实验：需满足管理员编辑修改实验基本信息及相关材料，包括试卷内容、注意事项、器材清单、答题卡、评分点等的需求；试卷管理，可以导入试卷绑定考试；试卷管理，可以给对应的试卷绑定器材清单； 3.查询实验：需满足管理员通过实验名称、实验科目、实验状态查询实验的需求； 4.启用实验：需满足管理员启用有试卷材料的实验，实验启用后支持将试卷及相关材料添加到具体考试中的需求； 5.停用实验：需满足管理员停用实验，实验停用后支持删除的需求； 6.删除实验：需满足管理员删除已停用的实验的需求。	1	套
				阅卷管理系统		

			需满足管理员在系统查看评卷配置、样卷及标准卷管理、智能赋分、普通评卷、仲裁卷管理、评卷质检、怀疑卷管理、评卷进度、成绩复核、成绩复核-中心组、现场评分、成绩统计分析等功能的需求，具体需求信息如下： 【评卷配置】 1.新增评卷配置：需满足管理员通过选择关联考试、评卷日期、阅卷模板新增评卷配置的需求；阅卷配置，可以根据考试内容新增阅卷规则，如评卷周期、考试得分点数量等； ▲2.编辑基本配置信息：需满足管理员设置评卷流程、仲裁差异分、仲裁对比方式、关键帧评卷、考生面部打码、评卷页面展示AI评分等评卷规则的需求；（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 3.试卷配置：需满足管理员设置答题卡标准答案、试卷采用摄像头、评卷场次、评分点内容、评分点分支、关联AI实验模型等的需求； 4.新增评卷点：需满足管理员在新增评卷点时输入评卷点名称、选择科目、设置答卷分配比例、设置评卷阶段的需求； 5.编辑评卷点：需满足管理员编辑评卷点名称、科目、答卷分配比例、切换当前评卷阶段的需求； 6.评卷点人员管理：需满足管理员在评卷点下新增、编辑评卷员的需求； 7.其他人员安排：需满足管理员在评卷点下新增、编辑评卷员的需求； 8.查询评卷配置：需满足管理员通过考试名称、评卷模板、评卷状态、评卷时间、创建人查询评卷配置的需求； 9.删除评卷配置：需满足管理员删除未发布的评卷配置的需求； 10.发布评卷配置：需满足管理员发布完成评卷安排的评卷配置的需求； 11.答卷分配：发布评卷配置后，需满足管理员按照考点、考生所在学校方式分配答卷的需求； 【样卷及标准卷管理】 1.采集样卷及标准卷：需满足评卷中心组设置样卷和标准卷的需求； 2.查询答卷：需满足评卷中心组通过答卷编码、科目、试卷标签、学校名称、答卷类型、评卷状态查询答卷的需求；	1	套
--	--	--	---	---	---

1				3.查看答卷详情：需满足评卷中心组查看样卷、标准卷的答卷详情的需求； 4.查看评卷记录：需满足评卷中心组查看标准卷的评卷记录的需求； 5.下发标准卷：需满足评卷中心组下发标准卷，需满足查看普通评卷员对标准卷的评分结果与细则的需求；		
				考试安全保障系统 需满足管理员在系统查看日志管理、技防等功能的需求，具体需求信息如下： 【日志管理】 1.查询日志：需满足管理员通过操作人账号、操作模块、操作日期查询操作日志的需求； 2.导出日志：需满足管理员导出操作日志的需求； 【技防】 1.考试中心技防：需满足考务信息与试题库直接下发考点，分差仲裁的需求； 2.考点技防：需满足考场考生与考位核身，机考组卷与抽签，机考操作视频录制采集的需求。	1	套
			3	抽签软件 抽签系统 【抽签管理】 1.抽签：需满足考点人员/考场人员通过抽签确定考生的考试场次，抽签有两种方式：系统抽签和抽方案的需求；抽签管理，可以选择批次进行抽签随机给考生分配座位号； 2.查看抽签结果：需满足考点人员/考场人员查看抽签结果的需求，包括考生姓名、准考证号、组别号、抽签结果等； 3.预览座位表：需满足考点人员/考场人员预览打印抽签结果的需求。	1	套
				AI智能赋分软件 需满足AI智能赋分的需求，具体需求信息如下： 1.筛选考试：需满足通过考试名称、考试类型、科目、赋分状态筛选考试的需求； ▲2.智能赋分，可以根据考试名称、考试类型、考试状态、考试科目进行搜索查询；（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 3.开始赋分：需满足对指定考试下的答卷进行赋分的需求；需满足将考生视频传送给AI进行识别、计算的需求需满足为考生答卷进行智能赋分，AI自动为考生得分点进行打分的需求；需满足AI自动截取		

			考生视频中判定是否得分的关键帧截图和关键帧时间信息的需求；自动采集，可以自动采集实验过程；同步传送，可以同步传送算法模型进行识别、计算；自动打分，可以根据实验数据设定自动计算分值；查看成绩，可以点击任意一个打分点，查看打分点相关视频，校验实验步骤； 4.查看成绩：需满足通过考生姓名、准考证号、组别号、学校名称查询成绩的需求；需满足显示考生姓名、准考证号、组别号、学科试卷标签、学科实验得分、学校名称信息的需求； ▲5.需满足三种视角的视频同步播放、暂停，同时还能拉动进度条选择不同时间段的视频以及选择不同的播放速度的需求；（需提供第三方检测机构出具的证明材料） 6.需满足显示操作评分点描述评、操作关键帧截图、分值、算法分值信息的需求；需满足显示关键帧截图的时间点的需求；需满足点击关键帧截图时间按钮进行视频跳转的需求；需满足点击关键帧截图放大观看图像内容的需求； 7.导出成绩：需满足导出智能赋分结果的需求； 8.进度详情：需满足查看智能赋分的详细进度的需求； 9.异常详情：需满足查看智能赋分过程中出现异常的答卷的数量以及异常原因的需求； 10.实验选择：需满足实验选择功能，选择实验后展示实验评分点、分值等相关信息的需求； 11.开始练习：需满足将学生实验操作画面实时传送给AI进行识别、计算；需满足为学生实验操作进行实时智能赋分，AI自动判断实验操作评分点正误；需满足AI自动截取学生操作中判定是否得分的关键帧截图和关键帧时间信息的需求； 12.提交评分：需满足实验提交，并保存实验录屏和本次练习成绩的需求； ▲13.查看详情：需满足利用AI识别，将视频根据评分点数量分解为同等数量的关键画面，供教师在评分界面预览大图和选取播放，选取时可一键跳转至对应画面后退至少5秒的位置开始播放的需求；（需提供第三方检测机构出具的证明材料）	1	套
	4	AI智能赋分软件	实验操作考点管理软件 需满足管理员在系统查看实验室管理、学生管理、		

			考试管理、视频监控、异常管理、备用批次管理等功能的需求，具体需求信息如下： 【实验室管理】 1.新增实验室：需满足管理员在新增实验室时输入实验室名称、设置所属学校、布局方式的需求；需满足新增备用设备信息的需求； 2.编辑设备信息：需满足管理员编辑设备信息，包括设备标识、摄像头IP、终端款式、终端版本号的需求； 3.考试配置：需满足管理员为实验室关联考场，配置组别号的需求； 4.删除实验室：需满足管理员删除实验室的需求； 5.设备自检：需满足管理员对实验室设备的状态、网络、摄像头等进行检查，统计当前实验室的异常设备数量以及异常详情的需求； 6.设备操控：需满足管理员操控实验室设备完成切换考务/教学模式、屏幕解锁等操作的需求； 7.导出设备信息：需满足管理员导出实验室的设备信息，包括设备序列号、IP地址等信息的需求； 【学生管理】 1.新增学生信息：需满足管理员通过输入学生姓名、学号、学校名称、年级、班级新增学生信息的需求； 2.编辑学生信息：需满足管理员编辑学生姓名、学号、学校名称、年级、班级，需满足上传学生照片的需求； 3.查询学生信息：需满足管理员通过学生姓名、学号、学校名称、年级、班级查询学生信息的需求； 4.批量导入学生：需满足管理员批量导入学生信息、批量导入学生照片的需求； 5.删除学生信息：需满足管理员删除学生信息的需求； 【考试管理】 1.查看考试信息：需满足管理员查看考试的基本信息、考试流程、终端流程、考试试卷、编排数据、考务人员的需求； 2.查询考试：需满足管理员通过考试名称、考试类型、考试模板、考试科目、考试状态、考试日期、创建人查询考试的需求； 3.终端预览：需满足管理员考前在终端预览检查每台设备绑定的试卷、器材清单、注意事项、答题卡		
		5	实验操作考点管理软件	1	套

			的需求； 4.导出考试信息：需满足管理员导出编排数据、考生照片、试卷材料的需求； 5.打印准考证：需满足管理员打印考生准考证的需求； 6.打印座位表：需满足管理员打印考生座位表的需求； 【视频监控】 1.查看终端设备监控：需满足管理员查看终端设备监控画面，需满足统一/单独切换监控视角的需求； 2.查看教室监控：需满足管理员查看教室监控摄像头的监控画面的需求； 3.查看异常报警信息：需满足管理员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，需满足更新异常信息的处理状态的需求； 4.查看考生信息：需满足管理员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求； 【异常管理】 1.查看异常信息：需满足管理员查看考场上报的异常信息的需求； 2.处理异常信息：需满足管理员处理异常信息，处理方式包括参加补考、不做安排的需求； 3.导出异常信息：需满足管理员导出异常信息的处理结果的需求； 【备用批次管理】 1.新增备用批次：需满足管理员通过输入批次名称、到达时间新增备用批次的需求； 2.查询备用批次：需满足管理员通过批次名称、批次状态查询备用批次的需求； 3.编辑备用批次：需满足管理员编辑备用批次，需满足为参加备用批次考试的考生安排补考场次的需求；		
			实验操作-教务管理软件 需满足管理员查看班级管理、老师管理、设备管理、教材管理等功能的需求，具体需求信息如下： 【班级管理】 1.新增年级信息：需满足管理员在新增年级时输入年级名称的需求； 2.编辑年级信息：需满足管理员在编辑年级时修改		

				年级名称的需求； 3.新增班级信息：需满足管理员在新增班级时，选择所属年级和输入班级名称的需求； 4.编辑班级信息：需满足管理员在编辑班级时修改班级名称的需求； 5.新增学生信息：需满足管理员新增学生姓名、性别、学号、入学年份信息、学生头像的需求； 6.编辑学生信息：需满足管理员编辑学生姓名、性别、学号、入学年份信息、学生头像的需求； 7.批量导入学生信息：需满足管理员批量导入学生信息的需求； 【老师管理】 1.新增老师信息：需满足管理员新增老师时输入老师姓名、性别、手机号码、选择所带科目的需求； 2.编辑老师信息：需满足管理员编辑老师时修改老师姓名、性别、手机号码、选择所带科目的需求； 3.设置授课班级：需满足管理员设置该老师的授课班级的需求； 4.重置密码：需满足管理员重置老师登录密码的需求； 5.批量导入老师信息：需满足管理员批量导入老师信息的需求； 【设备管理】 1.添加实验室信息：需满足管理员输入实验室名称、设备数量、设备类型的需求； 2.编辑实验室信息：需满足管理员修改实验室名称、设备数量、设备类型； 3.设备状态：需满足管理员查看实验室设备连接状态的需求； 【教材管理】 1.新增教材信息：需满足管理员在新增教材时选择年级、科目、版本、课本、上传封面的需求；支持管理员添加并管理学校的现用教材，可以新增授课教材； 2.新增教材目录：需满足管理员在新增教材目录时输入章节名称.输入小节名称的需求；章节管理，可以新增章节、新增子章节、编辑或删除章节； 3.编辑教材信息：需满足管理员在编辑教材时选择年级、科目、版本、课本、上传封面的需求；可以编辑授课教材编辑；		
		6	实验操作- 教务管理软件		1	套

			4.可以精确筛选年级和学科；		
			视频管理系统 需满足工作台、视频监控、视频回放、设备管理、区域管理的需求，具体需求信息如下： 【工作台】 1.查看设备、通道、推流、拉流代理总数统计：需满足管理员查看设备、通道、推流、拉流代理总数统计，包括在线设备、通道、推流、拉流代理总数和离线设备、通道、推流、拉流代理总数的需求； 2.查看通道、设备在线情况：需满足管理员以图表的形式查看通道、设备在线情况的需求； 3.查看CPU、内存、网络、磁盘统计：需满足管理员以图表的形式查看CPU、内存、网络、磁盘统计情况的需求； 【视频监控】 1.区域组织架构筛选：需满足管理员通过区域组织架构筛选并查看视频监控的需求； 2.切换监控视角：需满足管理员对当前监控视频进行切换视角的需求； 3.查看单个通道监控画面：需满足管理员全屏查看单个通道的监控画面的需求； 4.自定义设置显示ip地址：需满足管理员自定义设置播放区域是否显示通道ip地址的需求； 5.监控翻页：需满足管理员对当前监控区域进行翻页的需求； 6.自定义布局：需满足管理员对当前监控区域进行自定义布局的需求； 7.收起侧边栏：需满足管理员收起/展开侧边区域组织架构的需求； 【视频回放】 1.筛选通道：需满足管理员通过区域组织架构、视角、通道ip等条件筛选指定通道的需求； 2.选择时间：需满足管理员筛选指定日期和时间端查看视频回放的需求； 3.进度条播放：需满足管理员放大/缩小进度条颗粒度，播放指定时间点的视频的需求； 4.暂停/播放视频：需满足管理员播放/暂停当前视频的需求； 5.倍速播放：需满足管理员倍速播放当前视频，包括0.25倍、0.5倍、1.0倍、2.0倍、4.0倍等的需求；	1	套

				6.截图：需满足管理员对当前视频播放画面进行截图并保存至本地的需求； 7.下载：需满足管理员对当前通道视频下载并保存至本地的需求； 【设备管理】 1.筛选设备：需满足管理员通过区域组织架构、设备名称、ip地址、设备状态等条件筛选设备的需求； 2.收起侧边栏：需满足管理员收起/展开侧边区域组织架构的需求； 3.自动更新设备信息：需满足管理员查看系统自动更新的设备信息，包括设备名称、设备编号、ip地址、流传输模式、通道数、所属区域、设备状态等的需求； 4.编辑设备信息：需满足管理员编辑修改设备信息，包括设备名称、所属区域的需求； 5.批量移动设备：需满足管理员批量移动所选设备至指定区域下的需求； 6.删除/批量删除设备信息：需满足管理员删除选中的设备信息的需求； 7.一键同步获取通道信息：需满足管理员一键同步获取设备下所有通道的信息的需求； 8.筛选通道：需满足管理员通过通道ip地址、视角、厂家、通道状态、通道名称等条件筛选通道的需求； 9.编辑通道信息：需满足管理员编辑修改通道信息，包括通道名称和视角的需求； 10.播放通道：需满足管理员在通道在线时实时播放通道的需求； 11.删除通道信息：需满足管理员删除所选通道信息的需求； 12.重新获取通道信息：需满足管理员手动重新获取通道信息的需求；		

			AI视频检测系统 1.系统需满足人为、非自然的镜头移动检测的需求； 2.系统需满足因设备异常、人为遮挡镜头检测的需求； 3.系统需满足因设备异常掉线出现的画面黑屏检测的需求； 4.系统需满足因网络异常导致画面丢帧花屏检测的需求； 5.系统需满足视频人脸模糊处理的需求。	1	套
	8	AI使能推理加速器	1、机架式； 2、配置不少于2个CPU，每个CPU≥2.6GHz 单颗CPU核心数量≥48核心； 3、配置内存≥256GB； 4、配置≥3块 480GSATA-SSD 硬盘，≥4块4T的SATA硬盘； 5、配置不少于4张推理卡，整机总算力≥280TOPS（INT8），总显存≥96GB； 6、配置≥1块独立raid卡，支持RAID 0,1,5,6,10,50等； 7 .配置≥1*25GE光口，≥2*25G光纤模块； 8、配置独立的BMC管理口，通过专用网络接口提供带外管理功能，独立于服务器的操作系统，允许管理员在服务器关机或操作系统故障时进行远程管理； 9、配置1+1冗余电源，功率≥2000W；	1	台
			1. 主处理器：微控制器； 2. 操作系统：嵌入式Linux操作系统；操作界面：Web，本地GUI； 3. 接入路数：≥128路； 4. 存储容量：≥4×6TB；硬盘接口：≥16个SATA，单盘最大支持≥20T。 5. 分辨率：32MP；24MP；16MP；12MP；8MP；6MP；5MP；4MP；3MP；1080p；720p；960p；D1；CIF 解码能力：不开智能：2路32MP@30fps；2路24MP@30fps；4路16MP@30fps；5路12MP@30fps；8路8MP@30fps；11路6MP@30fps；12路5MP@		

		9	考试视频端	30fps; 16路4MP@30fps; 开智能: 1路32MP@30fps; 1路24MP@30fps; 2路16MP@30fps; 2路12MP@30fps; 3路8MP@30fps; 5路6MP@30fps; 6路5MP@30fps; 7路4MP@30fps; 6. 多路回放: 最大支持≥16路回放; 最大≥40个人脸库, ≥30万张图片, 总容量≥48G。每个人脸信息包括: 姓名、性别、生日、地址、证件类型、证件编号、地区; 7. 支持≥32路报警输入、≥16路报警输出; 8. 画面分割: 主屏: 1/4/8/9/16/25/36/64; 辅屏: 1/4/8/9/16/25/36; 9. 前智能分析: 支持前智能人脸检测、人脸识别、视频结构化、周界防范、智能动检、立体行为分析、工装检测、人群分布、人数统计、热度图、车牌识别、声音检测、视频质量诊断、车辆密度、物品监控。后智能分析: 人脸检测、人脸识别、视频结构化、周界防范、智能动检、车牌比对。 10. 音频输入: ≥1路, RCA接口; 音频输出: ≥2路, RCA接口; HDMI接口: ≥4个; VGA接口: ≥2个; 网络接口: ≥4个 (10M/100M/2500M以太网口, RJ-45)。	2	台
		10	考试数据汇聚端	1. 万兆三层全管理增强型,包转发率480Mpps/672Mpps,交换容量2.4Tbps/24Tbps,24个千兆电口,8个2.5GE 光口, 8个25GE SFP 28光口,VLAN:4K,MAC:32K, 2. ≥19英寸1U标准机架; 3. 金属外壳, 挂耳默认自带; 4. 支持≥1个子卡槽位; 5. 支持≥1+1 电源备份 (默认含一个≥180W交流电源);	1	台
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效				6. 自带≥2个可拔插风扇;		
				7. 配置本项目需要光模块。		

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

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

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

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

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

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

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

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

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

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

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

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

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

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

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

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

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

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

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的；

9.定标

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

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

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

2.促进中小企业发展

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

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

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

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

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

采购包1：

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

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 法定代表人授权委托书 分项报价表 封面 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 本国产品成本比例声明表 投标人业绩情况表
---	-----------------------	------------------	--------	--	---

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

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

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部

门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

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

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

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

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

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

1	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	开标一览表 法定代表人授权委托书 分项报价表 封面 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 本国产品成本比例声明表 投标人业绩情况表
---	----------	--	--------	--	---

三.评标程序

1.符合性审查

- 1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：合同包一

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）

2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行盖章。
5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分65.00分 商务部分5.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
					封面 目录 具备履行合同所必需

				设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
技术参数响应情况	根据采购文件中“具体技术（参数）要求”的各项要求的响应情况进行评分：标记“▲”为重要技术指标（共计70项），每负偏离1项扣0.5分，最多扣35分；非标记“▲”为一般技术指标（共计500项），每负偏离1项扣0.02分，最多扣10分。本项合计45分，扣完为止。 参数说明：技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。需在技术偏离表中标注佐证材料对应页码。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。	45.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需

技术评审	项目实施方案	根据投标人提供的项目实施方案进行评审，包含且不限于以下内容： ①供货进度安排计划、关键节点保障措施：含生产排产计划、原材料采购周期、物流发运安排；②产品质量保证措施：含原材料检验批次覆盖率、关键工序控制点、出厂检验项目清单等质量保障措施；③设备运输、安装方案：设备运输、现场安装、调试流程及安全施工方案；④安装后调试验收方案：含调试指标达标标准、试运行周期安排、验收不合格处置及缺陷处理方案；⑤应急措施：含事故责任承担能力、应急预案及安全防范措施。针对以上5项内容进行评审，每项2分，最高得10分。每缺少一项内容扣2分，每项中每存在一处缺陷扣1分，最多扣2分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）	10.0000	主观	设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
					封面 目录

	培训方案	根据投标人提供的培训方案进行评审，包含且不限于以下内容：①日常操作培训：设备日常操作流程、开关机规范、常用功能操作指导；②仪器调试培训：仪器上机操作、参数设置、测试方法建立及仪器校准；③故障分析培训：常见故障的诊断思路、分析方法及预防措施；④维修保养培训：日常维护保养内容、周期、耗材更换及简单故障排除；⑤培训时间安排及师资与培训方式：含培训总课时、理论实操课时比例、阶段划分及分批次安排、培训师资专业背景及资质、理论与实践相结合方式。针对以上5项内容进行评审，每项2分，最高得10分。每缺少一项内容扣2分，每项中每存在一处缺陷扣1分，最多扣2分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）	10.0000	主观	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
					封面

商务评审	业绩	投标人近三年（自2023年1月1日起至投标截止之日止）类似项目业绩（提供合同复印件或中标通知书并加盖公章，至少提供合同首页、合同关键内容页、签字盖章页，否则不得分，以合同签订日期或中标通知书时间为准），每提供一份得2.5分，满分5分。	5.0000	客观	目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函 开标一览表

					分项报价表
					封面
					目录
					具备履行合同所必需
					设备和专业技术能力
					的声明函
					具有良好的商业信誉
					和健全的财务会计制
					度的相关材料
					其他材料
					技术偏离表
					项目组成人员一览表
					关于符合本国产品标
					准的声明函
					联合体协议
					中小企业声明函
					投标人承诺函
					缴纳投标保证金证明
					材料
					本国产品成本比例声
					明表
					投标人（供应商）应
					提交的相关证明
					依法缴纳税收和社会
					保障资金的良好记录
					的相关材料
					具有独立承担民事责
					任的能力证明文件
					主要商务要求承诺书
					参加政府采购活动前
					三年内在经营活动中
					没有重大违法记录的
					书面声明
					投标人业绩情况表
					投标人基本情况表
					项目实施方案、质量
					保证及售后服务承诺
					法定代表人授权委托
					书
					监狱企业证明文件
					残疾人福利性单位声
价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标 基准价/投标报价）×100×价格项 评审因素所占的权重（注：满足招 标文件要求且投标价格最低的投标 报价为评标基准价。）最低报价不 是中标的唯一依据。因落实政府采 购政策进行价格调整的，以调整后 的价格计算评标基准价和投标报价 。	30.0000	客观	

					明函
--	--	--	--	--	----

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
1	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表

					项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
2	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

					投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量 保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声 明函
--	--	--	--	--	---

异常低价审查：

采购包1：

序号	评审点要求概况	异常低价的情形
1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： （1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值65%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×65%。 （2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×65%。 （3）投标（响应）报价低于最高限价65%的，即投标（响应）报价<最高限价×65%。 （4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

6.汇总、排序

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

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.确定中标人

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

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

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

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

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

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

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

2.合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

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

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

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

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

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间: _____

(二)交付地点: _____ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量: _____

(四)乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

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

三、乙方交付货物的质量

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

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

四、乙方交付货物的包装及标识

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

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路: _____。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

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

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

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

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

七、合同金额

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

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

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

十、知识产权

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

十一、违约条款

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

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

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

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

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

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

十二、不可抗力

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

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

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

十五、合同附件

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

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

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

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

一、乙方向甲方提供的服务内容

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

_____。

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

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限:_____

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有):_____

(三)服务地点:_____ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

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

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

四、乙方服务成果的交付方式及载体

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

五、甲方对乙方服务的监督

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

六、合同金额

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

七、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

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

九、违约条款

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

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

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

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

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

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

十、不可抗力

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

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

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

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

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

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）
甲方法定代表人或负责人：（签字）
年 月 日
乙方名称：（章）
乙方法定代表人或负责人：（签字）
年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

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

一、工程项目的的基本情况

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

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

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

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

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

四、对工程验收的约定

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

_____。

注:根据项目具体情况填写。

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

五、合同金额

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

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

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

八、质量保证及售后服务

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

九、违约条款

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

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

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

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

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

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

十、不可抗力条款

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

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

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

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

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

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

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

政府采购货物履约验收书

（参考格式）

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1：合同包一

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：本国产品成本比例声明表

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表