

甘旗卡第二高级中学高考综合改革下教学设备（物理、化学、生物实验室）
提升项目

公开招标文件

采购单位名称：科尔沁左翼后旗甘旗卡第二高级中学

采购代理机构名称：国友项目管理集团有限公司

项目编号：**KZHQZCS-G-H-250019**

2025年03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

国友项目管理集团有限公司 受 科尔沁左翼后旗甘旗卡第二高级中学 委托，采用公开招标方式组织采购 甘旗卡第二高级中学高考综合改革下教学设备（物理、化学、生物实验室）提升项目 。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： 甘旗卡第二高级中学高考综合改革下教学设备（物理、化学、生物实验室）提升项目

项目编号： KZHQZCS-G-H-250019

采购计划备案号： 150522[2025]00470

2.内容及划分采购包情况

采购包1：

采购包预算金额（元）： 1,243,432.00

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	科尔沁左翼后旗甘旗卡第二高级中学高考综合改革下教学设备（物理、化学、生物实验室）提升项目	100	1,243,432.00	个	其他未列明行业	是	否	否	否

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,投标人应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。

4.本项目的特定资格要求：

采购包1：

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：

本项目开标地点：内蒙古自治区政府采购网（政府采购云平台）（一）、本项目采用“不见面开标”模式进行开标（供应商无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请供应商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响应文件，并按照相关要求参加开标。（二）、落实预付款和政采贷政策: 1、投标人在中标后向采购人提供“预付款保函”具体以合同为准。 2、积极支持中小企业政府采购合同融资：中标（成交）供应商在中标（成交）后可凭借采购合同申请“政采贷”扶持政策，“政采贷”政策合同融资为支持和促进中小

企业发展，切实解决企业融资难问题，政府采购项目已开通合同融资渠道，供应商中标（成交）后可通过中标（成交）合同向相关银行发起无抵押无担保融资申请，银行根据企业中标（成交）信息发放贷款，帮助企业解决融资问题。具体详见“内蒙古自治区政府网”政府采购金融服务模块（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/zcdservice/zcd/neimeng>）（三）、供应商在投标(响应)时，按照科左后旗财政局关于印发《科左后旗政府采购“双向承诺+信用管理”工作方案》的通知（后财购〔2023〕159号）文件规定，提供《科左后旗政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交其他证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标（成交）供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性。（未提供承诺函视为未实质性响应采购文件要求，按无效投标（响应）处理。

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： 国友项目管理集团有限公司

地址： 福建省宁德市古田县城西街道跃进路66-1号

邮编： 352200

联系人： 王志纯

联系电话： 15147039507

采购单位名称： 科尔沁左翼后旗甘旗卡第二高级中学

地址： 甘旗卡镇大青沟街东段

邮编： 028100

联系人： 李坤

联系电话： 13214078757

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：参考内蒙古自治区工程建设协会文件“关于印发《内蒙古自治区建设工程招标代理服务收费指导意见》的通知（内工建协〔2022〕34号）”收取。
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: 属于专门面向中小企业采购, 预留比例为100%。
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	中标候选供应商数量	采购包1: 3名
22	报价形式	采购包1: 总价
23	现场踏勘	采购包1: 组织现场踏勘: 否
24	兼投不兼中规则	本项目兼投不兼中, 每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审, 依次按照评标总得分由高到低的顺序, 推荐中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的, 将不具有子包二的候选人推荐资格; 子包二从具有中标候选人资格的投标人中, 排名最高的投标供应商为第一中标候选人, 排名次高的投标供应商为第二中标候选人, 以此类推。
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	无

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科尔沁左翼后旗甘旗卡第二高级中学。

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国友项目管理集团有限公司。

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

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

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

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

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

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

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

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

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

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

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

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

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

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

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

五.投标文件

1.投标文件的构成

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

2.投标报价

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

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

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

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

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

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

3.投标有效期

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

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

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

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

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

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

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

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

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

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

（1）宣布纪律；

（2）宣布相关人员；

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

（4）参加人员对开标结果进行确认；

（5）开标结束。

1.2疑义

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

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

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

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

2.资格审查

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

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

2.3信用记录查询

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

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

资格审查表

一般资格要求

采购包1：

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	供应商在投标(响应)时，按照规定提供《通辽市政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	供应商在投标(响应)时，按照规定提供《通辽市政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性
4	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	供应商在投标(响应)时，按照规定提供《通辽市政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性
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	供应商在投标(响应)时，按照规定提供《通辽市政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性
6	信用记录	供应商在投标(响应)时，按照规定提供《通辽市政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性
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：

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
----------	---------

本采购包属于专门面向中小企业采购。	提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业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。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。）
-------------------	--

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

科尔沁左翼后旗甘旗卡第二高级中学高考综合改革下教学设备（物理、化学、生物实验室）提升项目---实验室提升

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	合同签订后90个日历日内交货并安装调试完毕
2		交货地点	科尔沁左翼后旗甘旗卡第二高级中学
3		合同支付方式	1、合同中约定，达到付款条件起7日，支付合同总金额的100.00%
4		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：

标的名称：科尔沁左翼后旗甘旗卡第二高级中学高考综合改革下教学设备（物理、化学、生物实验室）提升项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、化学实验室</p> <p>（一）基础设备</p> <p>1、智慧黑板 1台</p> <p>交互黑板：</p> <p>（1）.▲交互黑板整机采用多段式一体化结构设计，侧板由不少于两块固定侧板组成。交互黑板长度≥4330mm，高度≥1200mm；（提供检测报告复印件）</p> <p>（2）. 液晶显示尺寸≥86英寸，4K分辨率：3840*2160，屏幕刷新率可达60Hz，色彩覆盖率≥120%，钢化玻璃采用AG工艺，厚度<3.2mm，硬度可达莫氏7级。主屏背板采用高强度镀锌钢板材质，整块厚度≥1mm；</p> <p>（3）.主屏采用电容贴合触控技术，在Windows与Android下均支持不少于40点同时触控，双系统下支持不少于20点同时书写；光标移动速度≥120帧/秒；</p> <p>（4）.采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光且屏体无色温变化，摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁；整机支持类纸质护眼模式显示，支持任意通道，软件下画面类纸质护眼模式实时调整，支持透明度、色温调节；</p> <p>（5）.交互黑板后置RJ45≥1路，音频输入≥1路，RS232≥1路，VGA输入接口≥1路；</p> <p>（6）.▲前置接口面板、前置按键面板屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；接口按键不少于7个，可实现系统还原、窗口关闭、触控开关等功能，且每个按键不少于两种以上功能。（提供检测报告复印件）；</p> <p>（7）.一体化2D降噪4K摄像头，支持不小于 1400W有效像素的视频采集，视角在135°的范围下，畸变不高于5%， 支持上下调节摄像头角度，搭配AI软件实现自动</p>

点名点数功能；

(8). ▲前置一路HDMI接口（非转接），2路前置USB3.0接口，1路USB Type-C（Type-C接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等数据）；（提供检测报告复印件）；

(9). Android 主板具备四核CPU，内存不小于2G，存储支持扩展，Android系统不低于11.0；

(10). 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节Windows 和Android 的设置；

(11). ▲具有悬浮菜单，多指操作可快速调用悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30个应用，悬浮菜单下可调用多种类型的书写笔，提供 不少于10种粗细笔型；（提供检测报告复印件）；

(12). 支持Android、IOS、Windows系统的投屏画面，可支持不少于5个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备；

(13). 支持手机端、电脑端与交互显示设备无线投屏，可将笔记本电脑、手机、平板等移动终端文件传至交互显示设备，方便教师在接收端打开并操作文件；

(14). 采用2.2声道音箱，额定功率 $\geq 60W$ ，低音音箱尺寸 > 3 英寸；整机扬声器在100%音量下，1米处声压级 $\geq 90db$ ，10米处声压级 $\geq 80db$ ；谐振频率不高于260 Hz；

(15). 内置电脑采用向下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作；

(16). 交互黑板功率 $\leq 400W$ 且符合GB21520-2015能源1级要求；

(17). ▲供电保护功能，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；前置组合式针孔电脑还原物理按键，具有中文标识（提供检测报告复印件）；

(18). 支持智能护眼模式设置，可根据教室内灯光亮度调节护眼模式为柔光护眼、亮度护眼、书写护眼、光控护眼等模式；

(19). 支持自定义设置热点网络，可修热点名称和密码，并支持自定义选择频段2.4 Hz/5Hz；

(20). 屏幕双侧具备多个虚拟快捷键，可通过自定义设置时间，模式，单双侧显示，可实现多屏互动，展台调取，自定义设置等功能；

(21). 整机侧板支持教师常用的粉笔、液体粉笔书写，笔记线条清晰；

(22). 交互设备处于关机通电状态，与外接 电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；

(23). 内置电脑

1.采用80pin Intel通用标准接口,即插即用，易于维护；

2.CPU采用Intel第12代及以上平台处理器酷睿I5处理器；

3.内存： $\geq 16G$ DDR4；

4.硬盘： $\geq 512G$ SSD固态硬盘；

(24)、教学应用软件

1.支持至少三种登录方式，账号密码直接登录，手机验证码快捷登录、微信扫码登录；还支持免登录打开本地课件；

- 2.可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存**30**天，**30**天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除；
- 3.▲老师个人账号无需完成特定任务，即可获得不少于**150G** 云端存储空间，最高可扩展不少于**2TB**云存储空间。（提供检测报告复印件）
- 4.▲提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查。（提供检测报告复印件）
- 5.▲提供课堂专属的影音播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，无需下载视频播放APP或安装EXE，即可播放CCTV所有频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、经济、农业、法制、军事、纪实、戏曲、影视等类别的视频资源。（提供检测报告复印件）
- 6.提供模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科。课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等；课件总课时量不低于**1000**个课时。
- 7.软件具备页面参考辅助线、智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版。
- 8.精选各省市高考、统考真题、学校考试真题，以及主流教辅书中的习题组成中学数学学科题库，题库自带答案及解析，题库内的题目支持支持筛选题型和试题难度，可支持直接插入到课件中。题库内容插入到课件之后，可以对题、答案、解析进行二次编辑，还可以对文本、公式进行二次编辑。
- 9.提供英语生词卡片，按不同年级提供同一单词的不同释义生词卡片；常用单词自动生成配图、发音、释义；配图可根据老师的需求进行切换。
- 10.可自定义创建交互式动态课件，提供相应的教学画板工具。通过拖动或输入的方式改变对象的参数数值，相应的图像和函数随数值的变化而发生变化。调节缩放坐标轴，图像生成后可重新编辑。画板工具支持通过指令快速绘制平面图形、立体图形和函数图像。
- 11.支持绘制任意平面图形、任意几何图形、任意**3D**动态课件等，并可将绘制的函数图像一键导出为图片，插入课件中。
- 12.插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分。
- 13.▲微课工具可选择录制的桌面视频区域、音频、摄像头，可导出视频，在导出中，至少可设置视频质量为高即码率 $\geq 4\text{M}$ 、标准即码率 $\geq 2\text{M}$ 、低即码率 $\geq 1\text{M}$ 三种，设置分辨率至少为**1920×1080**、**1280×720**、**720×480** 三种；支持添加文字水印，支持字体、字号选择，支持多种颜色，水印显示位置可选择（提供检测报告复印件）
- 14.支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能；支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置。
- 15.软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，双侧软件快捷键具备一个自定义功能按键，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规、直尺、微课工具等。

16.易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字。

17.音视频播放：支持音视频文件插入到白板软件中进行播放。音频可设置多种播放方式，可设置循环播放、跨页面播放等，适合不同教学场景；视频文件支持一键全屏播放，动态截图，截取图片自动生成图片索引栏。

18.思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、及网页链接、课件页面、聚光灯等小工具链接，支持添加笑脸、星星、旗子、遮罩等特殊标记。

19.支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能；支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置。

20.▲学科工具：至少提供12门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等；针对以上学科，学科工具里不能为静态图片，其中交互式操作的动画支持一键全；屏显示，批注标记。（提供检测报告复印件）

21.▲仿真实验:具备总数不少于420个,涵盖K-12年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。（提供检测报告复印件）

22.书写工具:为方便教师授课板书，提供粉笔、硬笔、笔、纹理笔、图章笔、激光笔等不少于9种书写工具。

23.▲支持 PPT 导入：多PPT、白板软件格式课件一键转化或合并，快速生成一体课件。（提供检测报告复印件）

24.为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。

25.提供不少于200个在线软、硬件视频教程，供用户熟悉软硬件产品使用。

（25）.系统管家

1.部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署。

2.系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码。

3.窗口支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用。

4.一键查看设备连接信息，包含Windows/office版本，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、网络状态、OPS S/N号、固件版本号。

5.系统还原、备份：一键备份数据并可系统还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。

6.弹窗拦截：提供广告拦截，对广告弹窗实现一键拦截，默认直接开启拦截。

7.查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单。

8.看直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看。

9.驱动程序：自动识别设备，获取当前设备驱动，可下载、升级至最新驱动。

（26）.视频展台：

- 1.采用**USB**方式供电，支持壁挂和台式两种安装方式，台式安装与桌面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计，无须气压杆支撑，保证产品稳定性。
- 2.外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用**ABS**材质。
- 3.采用高清摄像头设计，不小于**1300**万像素定焦镜头，解析度到达**1600TV**线，使画面展示更加清晰，保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感。
- 4.变焦：**12**倍数字变焦及以上。
- 5.拍摄幅面：**A4**及以上。
- 6.图像色彩：**24**位及以上。
- 7.输出格式：至少包含图片**JPG**，视频**MP4**。
- 8.光源补偿：**LED**光源补偿。
- 9.工作电压：不大于**5V**；工作电流：不大于**500mA**。
- 10.内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求。
- 11.软件根据教学语言环境可设置至少中、英文切换。
- 12.支持不少于三种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成图片并支持导出。
- 13.同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持不少于六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。
- 14.为增强文字显示对比度，并可根据用户的实际使用需求开启或关闭；可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能。

2、多目教学示范仪 1台

- 1.★具有三摄像头，1个主摄像头2个辅助摄像头，支持**Windows XP,WIN7, WIN 8, WIN10**操作系统；（提供产品功能检测报告复印件加盖厂家公章）。
- 2.整机待机电流：**12V/150mA**；整机负载工作电流：**12V/450mA**；
- 3.具备辅助照明**LED**，可以无级调亮。（提供产品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖厂家公章）。
- 4.主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座；
- 5.★主摄像头：像素 $\geq 1000W$ ；分辨率 $\geq 3648*2736$ ；对焦方式：定焦；扫描幅面 $\geq A3$ ；光学解像力 $\geq A3$ 幅面**170lp/mm**；球形畸变 $<1\%$ ；梯形失真 $<1\%$ ；**4K**出图响应时间 $<3S$ ；自动过曝控制；图像帧率 **5M $\geq 13fps$ ，1080P $\geq 25fps$** ；图像色彩 ≥ 24 位；（提供产品功能检测报告复印件加盖厂家公章）。
- 6.★侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深；（提供产品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖厂家公章）。
- 7.侧拍辅助摄像头像素 $\geq 500W$ ，分辨率 $\geq 2592*1944$ ；扫描幅面 $\geq A4$ ；光学解像力 $\geq A4$ 幅面**170lp/mm**；球形畸变 $<1\%$ ；梯形失真 $<1\%$ ；出图响应时间 $<1S$ ；自动过曝控制；图像帧率 **5M $\geq 10fps$ ，1080P $\geq 25fps$** ；图像色彩 ≥ 24 位；
- 8.★微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持**0-270度**任意角度旋转调整；（提供产

品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖厂家公章）。

9.微课辅助摄像头像素 $\geq 200W$ ；对焦方式：定焦；球形畸变 $<5\%$ ；梯形失真 $<5\%$ ；出图响应时间 $<1S$ ；图像色彩 ≥ 24 位；

10.★整机一体化设计，携带方便，整机 $\leq 5kg$ ，（提供产品功能检测报告复印件加盖厂家公章）。

注：带★技术功能要求提供具有“CMA”“CNAS”标识的国家软件产品质量监督检验中心出具检验检测报告复印件并加盖生产企业的公章。

3、实验教学直播示范系统 1套

1.支持接入实验教学示范仪进行实验的搭建过程直播示范；

2.■支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式；（提供产品功能截图加盖厂家公章）

3.支持直播画面接入大屏进行示范教学；

4.支持录制高清示范视频，录制视频可作为探究教学资源；

5.录制视频时支持同步录制教学音频；

6.支持截取实验搭建视频画面为图片；

4、化学计算机数据采集处理系统 1套

开放式软件系统，智能接口，在线系统，或有离线系统，配套专用实验仪器。参考指标：1、数据采集器：支持四通道并行采集所有端口具备短路保护。采集器可以级联实验。具有采集器通信灯和电源指示灯。2、温度传感器：量程：可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能HDMI接口；3、pH值传感器：数据传输端口为智能HDMI接口；4、电导率传感器：三量程：三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。5、湿度传感器：数据传输端口为智能HDMI接口；6、气体压强传感器：量程：可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml注射器。数据传输端口为智能HDMI接口；7、氧气传感器：无需填充液.数据传输端口为智能HDMI接口。8、高强度铝合金箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，USB数据线1根，光盘；9、HDMI数据线：用于传感器与实验仪之间的数据传输。

5、组合式智慧演示台 1张

规格：2650×750×850mm

结构：塑铝结构

1.实验操作台面：规格不小于1500×750mm，采用一体化陶瓷台面，经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，四周边缘采用35mm厚工程塑料软包边，有效减少桌体间机械碰撞。

参照GB/T4100-2015、GB6566-2010相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：■吸水率 $\leq 0.5\%$ ；断裂模数 $\geq 35.0MPa$ ；破坏强度 $\geq 1300N$ ；耐污染性不低于3级；耐磨性不低于4级2000转；耐冲击性 ≥ 0.75 ；放射性 A类 ≤ 1.0 ；压缩强度 $\geq 130MPa$ ；表面耐划痕 ≥ 1 级；洛氏硬度 $\geq 50.0HRC$ ；耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。

2.主体结构：采用规格不少于30×30×1.2mm铝型材，配以金属连接件组装而成。台身背板及侧板采用厚度不少于5mm厚铝塑板，抽屉和储藏柜门板采用16mm厚E1

级优质三聚氰胺环保板，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具一次成型工程塑料连插件连接，使整体框架结构更为合理。

3.台身设计：多媒体展示台面采用工程塑料一次注塑成型，台面预留内置23.8寸电脑显示器空间，屏面位于台面中间，方便示教者观看。台身正面设置伸缩式键盘托，可同时容纳键盘和鼠标，采用静音滑轨，方便活动抽拉。

台身预留抽屉和储藏柜空间。预设内置视频终端集成处理设备空间。台身内可放置电脑主机箱，柜体四角采用圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便各设备连接。

4.水槽台：台面采用工程塑料整体模具一体注塑成型，四周边缘设计挡水边。台面设置水嘴、溢水口及台式洗眼器。水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台下水口带有过滤网。

5.显示器尺寸：23.8英寸，系统：Windows 10，处理器：I5-8400处理器，4G内存，1TB硬盘，配套键盘、鼠标。

6、学生实验桌 24张

1.规格（长×宽×高）： $\geq 1200 \times 600 \times 760 \text{mm}$

2.台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 ≥ 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。

3.台面包边：台面四周边缘采用耐酸碱PP工程塑料一体注塑成型进行包边，整体厚度 $\geq 35 \text{mm}$ ，可减少桌体间机械碰撞，前沿设 $\geq 50 \text{mm}$ 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。

■台面参照GB/T4100、GB6566相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：

吸水率 $\leq 0.5\%$

断裂模数 $\geq 35.0 \text{MPa}$

破坏强度 $\geq 1300 \text{N}$

耐污染性不低于3级

耐磨性不低于4级2000转

耐冲击性 ≥ 0.75

放射性 A类 ≤ 1.0

压缩强度 $\geq 130 \text{MPa}$

表面耐划痕 ≥ 1 级

洛氏硬度 $\geq 50.0 \text{HRC}$

耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。

4.台面支撑框架：横梁采用矩形方钢，转角根据产品内部结构之差异，采用尼龙工程塑料注塑一次成型连插件连接，使整体框架结构更为合理。

5.书包盒：采用ABS工程塑料一次注塑成型，规格： $\geq 410 \times 320 \times 130 \text{mm}$ （每组2个），预留学生凳挂靠口。

6.立柱框架：采用钢塑夹层设计，外观为四边形几何形态，易碰撞处全部采用倒圆角处理，保障日常使用安全性，整体规格不小于 $685 \times 530 \times 50 \text{mm}$ ，由双重承重结构

加外层防护部件组成，保障实验台结构稳定与产品外观精美。

①内侧承重框架采用尼龙工程塑料一体注塑成型，尼龙承重框架规格尺寸不小于为685×530mm，具有良好的韧性和抗冲击性，能够吸收和分散外部的冲击力，减少结构受损的风险；

②夹层承重层采用方钢整体焊接成型，夹层方钢具有高强度和刚性，能够承受较大的载荷和压力，确保结构的稳定性和安全性；

③外侧装饰防护部件采用ABS工程塑料注塑成型，具有良好的绝缘性能能够防止内部金属导电，减少电磁干扰，提高电子仪器设备的性能稳定性，外层工程塑料可有效隔绝实验室腐蚀性物质，延长内置金属框架使用寿命。

④立柱框架内设隐藏式布线功能柱，便于维护检修。

7.吊板：采用冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。

8.可调脚：采用ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮等特点。

7、功能柱 24个

规格：≥380×190×750mm，工程塑料材质壁厚≥3.8mm，内部隐藏实验线管，可拆装，方便检修。

8、电源总控台 1张

装置在演示台内：

规格：550×265mm

触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：

1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定；

2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能；

3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作；

4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；

5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；

6、0-30V交流电压电源，分档输出（具有短路、过载自动保护、自动复位功能）

；

7、1.25-30V精密稳压电源，分辨率为0.1V，具有短路、过载自动保护、自动复位功能；

8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时8S自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；

9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为100MA；

10、控制学生所有供电输出。

11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组220V电源开关，具有过载、短路等保护功能。

12、通风系统：采用变频器对风机进行调速，变频器控制面板安装在教师主控面板上；变频器调整精确度高，具有延长风机使用寿命、节能、降噪音等特点。

■所有输出参数符合JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。提供产品检测

报告复印件加盖公章

9、实验椅 1个

1、产品规格：椅面390×430mm，有效座位高度420-540(高度可调)

2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。■提供产品检测报告复印件加盖公章

10、学生实验凳 48张

1、产品规格：凳面直径320mm，高度380-480mm（高度可调）；

2、技术参数：凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。■提供产品检测报告复印件加盖公章

11、多功能水槽台 12张

规格尺寸：500×600×1030H/水槽深度270mm

1、水槽台上部为多功能安装平台采用3.8mm厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源，网络接口、USB接口、三联水嘴、8试管位滴水架。

2、学生电源固定安装于两侧，220V交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座2个,低压交流电源2-30V（2V一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示；

3、多功能安装平台装配有2个网络、USB接口；

4、水槽与台面采用3.8mm厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，四周边缘设计挡水边。

5、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。■提供产品检测报告复印件加盖公章

12、吸风罩 25套

实验台每座配有隐藏式吸风罩装置，吸风罩轴可360度任意升降旋转，最佳排气距离可调节，风罩采用ABS工程塑料，耐腐蚀、耐热、美观实用。■提供产品检测报告复印件加盖公章

13、风量分布控制器 25套

采用ABS工程塑料材质，注塑成型。内置阀门芯装置，有效控制风量分布。

14、实验通风机 1台

1.实验通风机规格：功率5.5KW，箱式变频6#带自动调速机。

内径尺寸：1100*1200*1200mm，重量：210kg，电压：380V，

工作时：噪音≤70分贝,配一体化消声器材、风流量10210-15600M3/h，全压946-890Pa，转速：950r/min,每小时教室换气次数20次以上，排毒（3-5分钟每次）达到98%。可根据室内环境调节。

15、通风装置 1套

1.风机开关及变频控制系统：5.5KW变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机风速和风量大小。

2.风机进出口接头：φ315mm,PVC材质

3.6#通风机弯头：高级树脂复合材料

4.风机控制线规格：φ25mm

5.电气线管：4平方毫米电线3根，2.5平方毫米电线1根。

16、废气处理装置 1套

采用烤漆处理双层彩钢板（内嵌隔音片），支撑框架采用规格不小于62mm×65mm×1.2mm铝合金材质。

活性炭吸附层装置：吸附层采用双层防水活性炭进行废气颗粒吸附，单模块规格不小于100mm×100mm×100mm。具有吸附容量大、吸附速度快，且具有良好的耐热、耐酸、耐碱，成型性好。废气在风机的作用下自进风口进入活性炭吸附板装置，利用活性炭的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

17、室内通风管道 1室

规格：室内分别为φ315mm；φ200mm，φ110mm室内主、副管。（不含通风管道表面包装）

18、室外通风管道 1套

规格：室外根据现场实际情况选用φ315mm、φ250mm等规格，转接头及室外至楼顶管。（不含通风管道表面包装）

19、实验室给排水管 1室

给水采用φ25mm优质PPR(国标)管

排水采用φ50mm优质PVC(国标)管

不含挖槽、回填等。

20、实验室电气管线 1室

电源线为国标铜芯24芯电线

管材为UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。

不含挖槽、回填等。

21、实验室网络线路 1室

网络线路：工程级无氧铜六类网络双绞线

不含挖槽、回填等。

22、千兆交换机 1台

网络标准 • IEEE 802.3 、 IEEE 802.3u、 IEEE 802.3ab、 IEEE 802.3x

端口 • 48个10/100/1000Mbps RJ45

端口指示灯

- 每端口具有1个Link/Ack 指示灯

- 每设备具有1个Power指示灯

性能

- 存储转发

- 支持8K的MAC地址表深度

		<p>使用环境</p> <ul style="list-style-type: none">• 工作温度：0℃--40℃• 存储温度：-40℃--70℃• 工作湿度：10%--90%RH，不凝露• 存储湿度：5%--90%RH，不凝露 <p>输入电源 • 100-240V--50/60Hz</p> <p>外形尺寸（L×W×H） • 440mm x 220mm x 44mm</p> <p>23、安装调试 1室</p> <p>1.整室产品安装费用：包括组合式演示台、学生实验桌、学生实验凳等。</p> <p>2.吊装设备安装调试：</p> <p>1）吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式；</p> <p>2）系统结构安装调试；</p> <p>3）系统控制安装调试；</p> <p>4）供电系统安装调试；</p> <p>5）照明系统安装调试。</p> <p>（二）氛围装饰</p> <p>1、学科窗帘 28平米</p> <p>窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管，下杆采用铝合金加厚扁杆。尺寸可订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍，集教学、观赏为一体。化学学科相关内容。</p> <p>2、翻页式挂图 2套</p> <p>规格：≥450×600×70mm</p> <p>主体使用≥2mm厚PVC板采用UV精工磨印画面技术，边框选用≥16×10mm铝合金制作成型加强包边，转角采用PC+ABS工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。</p> <p>立轴采用≥φ30mm实心圆型铝镁合金，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。转动轴采用PC+ABS工程塑料合金成型。固定面板采用≥6mm铝镁合金，配备不锈钢内六角膨胀螺栓固定墙面。</p> <p>3、紧急喷淋装置 5套</p> <p>紧急喷淋装置</p>
		<p>二、生物实验室</p> <p>（一）基础设备</p> <p>1、智慧黑板 1台</p> <p>交互黑板：</p> <p>▲1.交互黑板整机采用多段式一体化结构设计，侧板由不少于两块固定侧板组成。交互黑板长度≥4330mm，高度≥1200mm；（提供检测报告复印件）</p> <p>2. 液晶显示尺寸≥86英寸，4K分辨率：3840*2160，屏幕刷新率可达60Hz，色</p>

彩覆盖率 $\geq 120\%$ ，钢化玻璃采用AG工艺，厚度 $< 3.2\text{mm}$ ，硬度可达莫氏7级。主屏背板采用高强度镀锌钢板材质，整块厚度 $\geq 1\text{mm}$ ；

3.主屏采用电容贴合触控技术，在Windows与Android下均支持不少于40点同时触控，双系统下支持不少于20点同时书写；光标移动速度 ≥ 120 帧/秒；

4.采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光且屏体无色温变化，摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁；整机支持类纸质护眼模式显示，支持任意通道，软件下面类纸质护眼模式实时调整，支持透明度、色温调节

5.交互黑板后置RJ45 ≥ 1 路，音频输入 ≥ 1 路，RS232 ≥ 1 路，VGA输入接口 ≥ 1 路

▲6.前置接口面板、前置按键面板屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；接口按键不少于7个，可实现系统还原、窗口关闭、触控开关等功能，且每个按键不少于两种以上功能。（提供检测报告复印件）

7.一体化2D降噪4K摄像头，支持不小于 1400W有效像素的视频采集，视角在 135° 的范围下，畸变不高于5%，支持上下调节摄像头角度，搭配AI软件实现自动点名点数功能。

▲8.前置一路HDMI接口（非转接），2路前置USB3.0接口，1路USB Type-C（Type-C接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等数据）；（提供检测报告复印件）

9. Android 主板具备四核CPU，内存不小于2G，存储支持扩展，Android 系统不低于11.0；

10. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节Windows 和Android 的设置

▲11. 具有悬浮菜单，多指操作可快速调用悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30个应用，悬浮菜单下可调用多种类型的书写笔，提供 不少于10种粗细笔型；（提供检测报告复印件）

12.支持Android、IOS、Windows系统的投屏画面，可支持不少于5个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备；

13. 支持手机端、电脑端与交互显示设备无线投屏，可将笔记本电脑、手机、平板等移动终端文件传至交互显示设备，方便教师在接收端打开并操作文件

14. 采用2.2声道音箱，额定功率 $\geq 60\text{W}$ ，低音音箱尺寸 > 3 英寸；整机扬声器在100%音量下，1 米处声压级 $\geq 90\text{db}$ ，10 米处声压级 $\geq 80\text{db}$ ；谐振频率不高于260Hz。

15. 内置电脑采用向下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作；

16. 交互黑板功率 $\leq 400\text{W}$ 且符合GB21520-2015能源1级要求

▲17.供电保护功能，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；前置组合式针孔电脑还原物理按键，具有中文标识（提供检测报告复印件）

18.支持智能护眼模式设置，可根据教室内灯光亮度调节护眼模式为柔光护眼、亮度护眼、书写护眼、光控护眼等模式；

19.支持自定设置热点网络，可修热点名称和密码，并支持自定义选择频段2.4Hz/5Hz；

- 20.屏幕双侧具备多个虚拟快捷键，可通过自定义设置时间，模式，单双侧显示，可实现多屏互动，展台调取，自定义设置等功能；
- 21.整机侧板支持教师常用的粉笔、液体粉笔书写，笔记线条清晰；
- 22.交互设备处于关机通电状态，与外接 电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；
- 23、内置电脑
- (1) . 采用80pin Intel通用标准接口,即插即用，易于维护；
 - (2) . CPU采用Intel第12代及以上平台处理器酷睿I5处理器；
 - (3) . 内存：≥16G DDR4；
 - (4) . 硬盘：≥512G SSD固态硬盘；
- 24、教学应用软件
- (1) 支持至少三种登录方式，账号密码直接登录，手机验证码快捷登录、微信扫码登录；还支持免登录打开本地课件。
 - (2) 可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存30天，30天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除。
 - ▲ (3) 老师个人账号无需完成特定任务，即可获取不少于150G 云端存储空间，最高可扩展不少于2TB云存储空间。（提供检测报告复印件）
 - ▲ (4) 提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查。（提供检测报告复印件）
 - ▲ (5) 提供课堂专属的影音播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，无需下载视频播放APP或安装EXE，即可播放CCTV所有频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、经济、农业、法制、军事、纪实、戏曲、影视等类别的视频资源（提供检测报告复印件）
 - (6) 提供模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科。课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等；课件总课时量不低于1000个课时。
 - (7) 软件具备页面参考辅助线、智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版。
 - (8) 精选各省市高考、统考真题、学校考试真题，以及主流教辅书中的习题组成中学数学学科题库，题库自带答案及解析，题库内的题目支持支持筛选题型和试题难度，可支持直接插入到课件中。题库内容插入到课件之后，可以对题、答案、解析进行二次编辑，还可以对文本、公式进行二次编辑。
 - (9) 提供英语生词卡片，按不同年级提供同一单词的不同释义生词卡片；常用单词自动生成配图、发音、释义；配图可根据老师的需求进行切换。
 - (10) 可自定义创建交互式动态课件，提供相应的教学画板工具。通过拖动或输入的方式改变对象的参数数值，相应的图像和函数随数值的变化而发生变化。调节缩放坐标轴，图像生成后可重新编辑。画板工具支持通过指令快速绘制平面图形、立体图形和函数图像。

(11) 支持绘制任意平面图形、任意几何图形、任意3D动态课件等，并可将绘制的函数图像一键导出为图片，插入课件中。

(12) 插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分。

▲ (13) 微课工具可选择录制的桌面视频区域、音频、摄像头，可导出视频，在导出中，至少可设置视频质量为高即码率 $\geq 4\text{M}$ 、标准即码率 $\geq 2\text{M}$ 、低即码率 $\geq 1\text{M}$ 三种，设置分辨率至少为 1920×1080 、 1280×720 、 720×480 三种；支持添加文字水印，支持字体、字号选择，支持多种颜色，水印显示位置可选择（提供检测报告复印件）

(14) 支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能；支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置。

(15) 软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，双侧软件快捷键具备一个自定义功能按键，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规、直尺、微课工具等。

(16) 易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字。

(17) 音视频播放：支持音视频文件插入到白板软件中进行播放。音频可设置多种播放方式，可设置循环播放、跨页面播放等，适合不同教学场景；视频文件支持一键全屏播放，动态截图，截取图片自动生成图片索引栏。

(18) 思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、及网页链接、课件页面、聚光灯等小工具链接，支持添加笑脸、星星、旗子、遮罩等特殊标记。

(19) 支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能；支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置。

▲ (20) 学科工具：至少提供12门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等；针对以上学科，学科工具里不能为静态图片，其中交互式操作的动画支持一键全；屏显示，批注标记。（提供检测报告复印件）

▲ (21) 仿真实验:具备总数不少于420个,涵盖K-12年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。（提供检测报告复印件）

(22) 书写工具:为方便教师授课板书，提供粉笔、硬笔、笔、纹理笔、图章笔、激光笔等不少于9种书写工具。

▲ (23) 支持 PPT 导入：多PPT、白板软件格式课件一键转化或合并，快速生成一体课件。（提供检测报告复印件）

(24) 为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。

(25) 提供不少于200个在线软、硬件视频教程，供用户熟悉软硬件产品使用。

25.系统管家

- (1) 部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署。
- (2) 系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码。
- (3) 窗口支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用。
- (4) 一键查看设备连接信息，包含Windows/office版本，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、网络状态、OPS S/N号、固件版本号。
- (5) 系统还原、备份：一键备份数据并可系统还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。
- (6) 弹窗拦截：提供广告拦截，对广告弹窗实现一键拦截，默认直接开启拦截。
- (7) 查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单。
- (8) 看直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看。
- (9) 驱动程序：自动识别设备，获取当前设备驱动，可下载、升级至最新驱动。

视频展台：1.采用USB方式供电，支持壁挂和台式两种安装方式，台式安装与桌面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计，无须气压杆支撑，保证产品稳定性。

2.外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用ABS材质。

3.采用高清摄像头设计，不小于1300万像素定焦镜头，解析度到达1600TV线，使画面展示更加清晰，保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感。

4.变焦：12倍数字变焦及以上。

5.拍摄幅面：A4及以上。

6.图像色彩：24位及以上。

7.输出格式：至少包含图片JPG，视频MP4。

8.光源补偿：LED光源补偿。

9.工作电压：不大于5V；工作电流：不大于500mA。

10.内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求。

11.软件根据教学语言环境可设置至少中、英文切换。

12.支持不少于三种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成图片并支持导出。

13.同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持不少于六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。

14.为增强文字显示对比度，并可根据用户的实际使用需求开启或关闭；可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能。

2、多目教学示范仪 1台

- 1.★具有三摄像头，1个主摄像头2个辅助摄像头，支持Windows XP,WIN7, WIN

8, WIN10操作系统; (提供产品功能检测报告复印件加盖厂家公章)。

2.整机待机电流: 12V/150mA; 整机负载工作电流: 12V/450mA;

3.具备辅助照明LED, 可以无级调亮。(提供产品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖厂家公章)。

4.主体采用金属材质, 坚固耐用, 机身采用仿古漆面, 配重加固底座;

5.★主摄像头: 像素 $\geq 1000W$; 分辨率 $\geq 3648 \times 2736$; 对焦方式: 定焦; 扫描幅面 $\geq A3$; 光学解像力 $\geq A3$ 幅面170lp/mm; 球形畸变 $< 1\%$; 梯形失真 $< 1\%$; 4K出图响应时间 $< 3S$; 自动过曝控制; 图像帧率 $5M \geq 13fps$, $1080P \geq 25fps$; 图像色彩 ≥ 24 位; (提供产品功能检测报告复印件加盖厂家公章)。

6.★侧拍辅助摄像头采用活动机身, 支持折叠, 支持摄像头旋转调节拍摄位置, 支持拍摄画面调整特写镜头景深; (提供产品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖厂家公章)。

7.侧拍辅助摄像头像素 $\geq 500W$, 分辨率 $\geq 2592 \times 1944$; 扫描幅面 $\geq A4$; 光学解像力 $\geq A4$ 幅面170lp/mm; 球形畸变 $< 1\%$; 梯形失真 $< 1\%$; 出图响应时间 $< 1S$; 自动过曝控制; 图像帧率 $5M \geq 10fps$, $1080P \geq 25fps$; 图像色彩 ≥ 24 位;

8.★微课辅助摄像头采用活动摄像头, 支持0-270度任意角度旋转调整; (提供产品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖厂家公章)。

9.微课辅助摄像头像素 $\geq 200W$; 对焦方式: 定焦; 球形畸变 $< 5\%$; 梯形失真 $< 5\%$; 出图响应时间 $< 1S$; 图像色彩 ≥ 24 位;

10.★整机一体化设计, 携带方便, 整机 $\leq 5kg$, (提供产品功能检测报告复印件加盖厂家公章)。

注: 带★技术功能要求提供具有“CMA”“CNAS”标识的国家软件产品质量监督检验中心出具检验检测报告复印件并加盖生产企业的公章。

3、实验教学直播示范系统 1套

1.支持接入实验教学示范仪进行实验的搭建过程直播示范;

2.■支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式; (提供产品功能截图加盖厂家公章)

3.支持直播画面接入大屏进行示范教学;

4.支持录制高清示范视频, 录制视频可作为探究教学资源;

5.录制视频时支持同步录制教学音频;

6.支持截取实验搭建视频画面为图片;

4、生物计算机数据采集处理系统 1套

开放式软件系统, 智能接口, 在线系统, 或有离线系统, 配套专用实验仪器。参考指标: 1、数据采集器: 支持四通道并行采集, 单通道最高采样速率200ksps。USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议。无需外接电源, 预留5V电源接口, 所有端口具备4KV ESD静电防护; 内部采用凌特高品质电源方案, 确保采集数据精确稳定。数字通道采样精度达0.5微秒; 采用人体工学设计, 美观, 实用、耐用。▲传感器通道采用HDMI接口(要求提供产品功能截图), 采集分辨率12-bits。所有端口具备短路保护, 支持热插拔, 即插即用, 与传感器任意组合, 不区分模拟数字通道。可直接接PDA或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。具有2个USB HOST接口, ■采集器可以级联实验, 支持12个传感器同步采集。具有采集器通信灯和电源指示灯(采集器级联功能要求

提供产品功能截图、提供具有“CMA”“CNAS”标识的国家软件产品质量监督检验中心出具检验检测报告复印件并加盖生产企业的公章）。2、温度传感器：量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；直径3mm不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能HDMI接口；3、pH值传感器：量程：0~14 分辨率：0.01；单点校准，可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准，数据传输端口为智能HDMI接口；4、心率传感器：量程：25~200bpm/0~100AM,分辨率：1bpm；指脉式探头,量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。5、气体压强传感器：量程：0 kPa~700kpa；分辨率：0.1kpa；可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml注射器。数据传输端口为智能HDMI接口；6、氧气传感器：量程：0~100% 分辨率：0.1%；无需填充液.数据传输端口为智能HDMI接口。7、高强度铝合金箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB数据线1根，使用说明，光盘；8、HDMI数据线：用于传感器与实验仪之间的数据传输。■注：为保证教学适用性，要求生物计算机数据采集处理系统和多目教学示范仪必须为同一品牌。

5、组合式智慧演示台 1张

规格：2650×750×850mm

结构：塑铝结构

1.实验操作台面：规格不小于1500×750mm，采用一体化陶瓷台面，经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，四周边缘采用35mm厚工程塑料软包边，有效减少桌体间机械碰撞。

参照GB/T4100-2015、GB6566-2010相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：

吸水率≤0.5%；断裂模数≥35.0MPa；破坏强度≥1300N；耐污染性不低于3级；耐磨性不低于4级2000转；耐冲击性≥0.75；放射性 A类≤1.0；压缩强度≥130MPa；表面耐划痕≥1级；洛氏硬度≥50.0HRC；耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。

2.主体结构：采用规格不少于30×30×1.2mm铝型材，配以金属连接件组装而成。台身背板及侧板采用厚度不少于5mm厚铝塑板，抽屉和储藏柜门板采用16mm厚E1级优质三聚氰胺环保板，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具一次成型工程塑料连插件连接，使整体框架结构更为合理。

3.台身设计：多媒体展示台面采用工程塑料一次注塑成型，台面预留内置23.8寸电脑显示器空间，屏面位于台面中间，方便示教者观看。台身正面设置伸缩式键盘托，可同时容纳键盘和鼠标，采用静音滑轨，方便活动抽拉。

台身预留抽屉和储藏柜空间。预内置视频终端集成处理设备空间。台身内可放置电脑主机箱，柜体四角采用圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便各设备连接。

4.水槽台：台面采用工程塑料整体模具一体注塑成型，四周边缘设计挡水边。台面设置水嘴、溢水口及台式洗眼器。水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台下水口带有过滤网。

5.显示器尺寸：23.8英寸，系统：Windows 10，处理器：Intel 酷睿I5-8400处

理器，4G内存，1TB硬盘，配套键盘、鼠标。

6、学生实验桌 24张

1.规格（长×宽×高）： $\geq 1200 \times 600 \times 760\text{mm}$

2.台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 ≥ 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。

3.台面包边：台面四周边缘采用耐酸碱PP工程塑料一体注塑成型进行包边，整体厚度 $\geq 35\text{mm}$ ，可减少桌体间机械碰撞，前沿设 $\geq 50\text{mm}$ 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。

台面参照GB/T4100、GB6566相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：

吸水率 $\leq 0.5\%$

断裂模数 $\geq 35.0\text{MPa}$

破坏强度 $\geq 1300\text{N}$

耐污染性不低于3级

耐磨性不低于4级2000转

耐冲击性 ≥ 0.75

放射性 A类 ≤ 1.0

压缩强度 $\geq 130\text{MPa}$

表面耐划痕 ≥ 1 级

洛氏硬度 $\geq 50.0\text{HRC}$

耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。

4.台面支撑框架：横梁采用矩形方钢，转角根据产品内部结构之差异，采用尼龙工程塑料注塑一次成型连插件连接，使整体框架结构更为合理。

5.书包盒：采用ABS工程塑料一次注塑成型，规格： $\geq 410 \times 320 \times 130\text{mm}$ （每组2个），预留学生凳挂靠口。

6.立柱框架：采用钢塑夹层设计，外观为四边形几何形态，易碰撞处全部采用倒圆角处理，保障日常使用安全性，整体规格不小于 $685 \times 530 \times 50\text{mm}$ ，由双重承重结构加外层防护部件组成，保障实验台结构稳定与产品外观精美。

①内侧承重框架采用尼龙工程塑料一体注塑成型，尼龙承重框架规格尺寸不小于为 $685 \times 530\text{mm}$ ，具有良好的韧性和抗冲击性，能够吸收和分散外部的冲击力，减少结构受损的风险；

②夹层承重层采用方钢整体焊接成型，夹层方钢具有高强度和刚性，能够承受较大的载荷和压力，确保结构的稳定性和安全性；

③外侧装饰防护部件采用ABS工程塑料注塑成型，具有良好的绝缘性能能够防止内部金属导电，减少电磁干扰，提高电子仪器设备的性能稳定性，外层工程塑料可有效隔绝实验室腐蚀性物质，延长内置金属框架使用寿命。

④立柱框架内设隐藏式布线功能柱，便于维护检修。

7.吊板：采用冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。

8.可调脚：采用ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮等特点。

7、电源总控台 1张

装置在演示台内：

规格：550×265mm

触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：

1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定；

2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能；

3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作；

4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；

5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；

6、0-30V交流电压电源，分档输出（具有短路、过载自动保护、自动复位功能）

；

7、1.25-30V精密稳压电源，分辨率为0.1V，具有短路、过载自动保护、自动复位功能；

8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时8S自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；

9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为100MA；

10、控制学生所有供电输出。

11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组220V电源开关，具有过载、短路等保护功能。

所有输出参数符合JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。

8、实验椅 1个

1、产品规格：椅面390×430mm，有效座位高度420-540(高度可调)

2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。

9、多功能水槽台 12张

规格尺寸：500×600×1030H/水槽深度270mm

1、水槽台上部为多功能安装平台采用3.8mm厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源，网络接口、USB接口、三联水嘴、8试管位滴水架。

2、学生电源固定安装于两侧，220V交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座2个,低压交流电源2-30V（2V一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示；

3、多功能安装平台装配有2个网络、USB接口；

4、水槽与台面采用3.8mm厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，四周边缘设计挡水边。

5、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。

10、学生实验凳 48张

1、产品规格：凳面直径320mm，高度380-480mm（高度可调）；

2、技术参数：凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（ $\varnothing 70 \times 170 \text{mm}$ ）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。

11、实验光源 24个

优质节能、台式日光灯

12、千兆交换机 1台

网络标准 • IEEE 802.3 、 IEEE 802.3u、 IEEE 802.3ab、 IEEE 802.3x

端口 • 48个10/100/1000Mbps RJ45

端口指示灯

- 每端口具有1个Link/Ack 指示灯

- 每设备具有1个Power指示灯

性能

- 存储转发

- 支持8K的MAC地址表深度

使用环境

- 工作温度：0℃--40℃

- 存储温度：-40℃--70℃

- 工作湿度：10%--90%RH， 不凝露

- 存储湿度：5%--90%RH， 不凝露

输入电源 • 100-240V--50/60Hz

外形尺寸（L×W×H） • 440mm x 220mm x 44mm

13、实验室给排水管 1室

给水采用 $\varnothing 25 \text{mm}$ 优质PPR(国标)管

排水采用 $\varnothing 50 \text{mm}$ 优质PVC(国标)管

不含挖槽、回填等。

14、实验室电气管线 1室

电源线为国标铜芯24芯电线

管材为UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。

不含挖槽、回填等。

15、实验室网络线路 1室

网络线路：工程级无氧铜六类网络双绞线

不含挖槽、回填等。

16、安装调试 1室

		<p>1.整室产品安装费用：包括组合式演示台、学生实验桌、学生实验凳等。</p> <p>2.吊装设备安装调试：</p> <p>1) 吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式；</p> <p>2) 系统结构安装调试；</p> <p>3) 系统控制安装调试；</p> <p>4) 供电系统安装调试；</p> <p>5) 照明系统安装调试。</p> <p>(二) 氛围装饰</p> <p>1、学科窗帘 23平米</p> <p>窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管，下杆采用铝合金加厚扁杆。尺寸可订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍，集教学、观赏为一体。生物学科相关内容。</p> <p>2、翻页式挂图 2套</p> <p>规格：≥450×600×70mm</p> <p>主体使用≥2mm厚PVC板采用UV精工磨印画面技术，边框选用≥16×10mm铝合金制作成型加强包边，转角采用PC+ABS工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。</p> <p>立轴采用≥φ30mm实心圆型铝镁合金，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。转动轴采用PC+ABS工程塑料合金成型。固定面板采用≥6mm铝镁合金，配备不锈钢内六角膨胀螺栓固定墙面。</p> <p>3、储物架 6套</p> <p>钢制架构，配套垫板</p>
		<p>三、物理实验室</p> <p>(一) 基础设备</p> <p>1、智慧黑板 1台</p> <p>交互黑板：</p> <p>▲1.交互黑板整机采用多段式一体化结构设计，侧板由不少于两块固定侧板组成。交互黑板长度≥4330mm，高度≥1200mm；（提供检测报告复印件）</p> <p>2. 液晶显示尺寸≥86英寸，4K分辨率：3840*2160，屏幕刷新率可达60Hz，色彩覆盖率≥120%，钢化玻璃采用AG工艺，厚度<3.2mm，硬度可达莫氏7级。主屏背板采用高强度镀锌钢板材质，整块厚度≥1mm；</p> <p>3.主屏采用电容贴合触控技术，在Windows与Android下均支持不少于40点同时触控，双系统下支持不少于20点同时书写；光标移动速度≥120帧/秒；</p> <p>4.采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光且屏体无色温变化，摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁；整机支持类纸质护眼模式显示，支持任意通道，软件下面类纸质护眼模式实时调整，支持透明度、色温调节</p> <p>5.交互黑板后置RJ45≥1路，音频输入≥1路，RS232≥1路，VGA输入接口≥1路</p> <p>▲6.前置接口面板、前置按键面板屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前</p>

拆，无需拆卸显示屏即可维护；接口按键不少于7个，可实现系统还原、窗口关闭、触控开关等功能，且每个按键不少于两种以上功能。（提供检测报告复印件）

7.一体化2D降噪4K摄像头，支持不小于 1400W有效像素的视频采集，视角在135°的范围下，畸变不高于5%，支持上下调节摄像头角度，搭配AI软件实现自动点名点数功能。

▲8.前置一路HDMI接口（非转接），2路前置USB3.0接口，1路USB Type-C（Type-C接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等数据）；（提供检测报告复印件）

9. Android 主板具备四核CPU，内存不小于2G，存储支持扩展，Android 系统不低于11.0；

10. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节Windows 和Android 的设置

▲11. 具有悬浮菜单，多指操作可快速调用悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30个应用，悬浮菜单下可调用多种类型的书写笔，提供 不少于10种粗细笔型；（提供检测报告复印件）

12.支持Android、IOS、Windows系统的投屏画面，可支持不少于5个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备；

13. 支持手机端、电脑端与交互显示设备无线投屏，可将笔记本电脑、手机、平板等移动终端文件传至交互显示设备，方便教师在接收端打开并操作文件

14. 采用2.2声道音箱，额定功率 $\geq 60W$ ，低音音箱尺寸 > 3 英寸；整机扬声器在100%音量下，1米处声压级 $\geq 90db$ ，10米处声压级 $\geq 80db$ ；谐振频率不高于260Hz。

15. 内置电脑采用向下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作；

16. 交互黑板功率 $\leq 400W$ 且符合GB21520-2015能源1级要求

▲17.供电保护功能，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；前置组合式针孔电脑还原物理按键，具有中文标识（提供检测报告复印件）

18.支持智能护眼模式设置，可根据教室内灯光亮度调节护眼模式为柔光护眼、亮度护眼、书写护眼、光控护眼等模式；

19.支持自定义设置热点网络，可修热点名称和密码，并支持自定义选择频段2.4Hz/5Hz；

20.屏幕双侧具备多个虚拟快捷键，可通过自定义设置时间，模式，单双侧显示，可实现多屏互动，展台调取，自定义设置等功能；

21.整机侧板支持教师常用的粉笔、液体粉笔书写，笔记线条清晰；

22.交互设备处于关机通电状态，与外接 电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；

23、内置电脑

（1）. 采用80pin Intel通用标准接口,即插即用，易于维护；

（2）. CPU采用Intel第12代及以上平台处理器酷睿I5处理器；

（3）. 内存： $\geq 16G$ DDR4；

(4). 硬盘: $\geq 512\text{G}$ SSD固态硬盘;

24、教学应用软件

(1) 支持至少三种登录方式, 账号密码直接登录, 手机验证码快捷登录、微信扫码登录; 还支持免登录打开本地课件。

(2) 可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除, 删除后的课件可自行存放到回收站, 默认情况下保存30天, 30天后可自动清除, 已经删除后的课件, 可进行恢复或清除; 回收站内的课件支持单个课件, 或者全部课件一键清除。

▲ (3) 老师个人账号无需完成特定任务, 即可获取不少于150G 云端存储空间, 最高可扩展不少于2TB云存储空间。(提供检测报告复印件)

▲ (4) 提供预置的高质量课件素材, 允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合, 快速生成课件并浏览。所制作的课件均实时保存至云端, 老师只需登录即可查。(提供检测报告复印件)

▲ (5) 提供课堂专属的影音播放器, 支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台, 无需下载视频播放APP或安装EXE, 即可播放CCTV所有频道, 至少具备新闻、体育、健康、科教、经济、农业、法制、军事、纪实、戏曲、影视等类别的视频资源(提供检测报告复印件)

(6) 提供模块化的高质量课件素材和教案, 学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科。课件支持组选: 课堂导入, 知识讲解, 例题与变式, 拓展延伸, 课外活动等; 课件总课时量不低于1000个课时。

(7) 软件具备页面参考辅助线、智能辅助线, 移动单个素材时, 可以智能提示水平、垂直对齐位置, 方便课件排版。

(8) 精选各省市高考、统考真题、学校考试真题, 以及主流教辅书中的习题组成中学数学学科题库, 题库自带答案及解析, 题库内的题目支持支持筛选题型和试题难度, 可支持直接插入到课件中。题库内容插入到课件之后, 可以对题、答案、解析进行二次编辑, 还可以对文本、公式进行二次编辑。

(9) 提供英语生词卡片, 按不同年级提供同一单词的不同释义生词卡片; 常用单词自动生成配图、发音、释义; 配图可根据老师的需求进行切换。

(10) 可自定义创建交互式动态课件, 提供相应的教学画板工具。通过拖动或输入的方式改变对象的参数数值, 相应的图像和函数随数值的变化而发生变化。调节缩放坐标轴, 图像生成后可重新编辑。画板工具支持通过指令快速绘制平面图形、立体图形和函数图像。

(11) 支持绘制任意平面图形、任意几何图形、任意3D动态课件等, 并可将绘制的函数图像一键导出为图片, 插入课件中。

(12) 插入表格, 表格支持设置行列数, 在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分。

▲ (13) 微课工具可选择录制的桌面视频区域、音频、摄像头, 可导出视频, 在导出中, 至少可设置视频质量为高即码率 $\geq 4\text{M}$ 、标准即码率 $\geq 2\text{M}$ 、低即码率 $\geq 1\text{M}$ 三种, 设置分辨率至少为1920×1080、1280×720、720×480 三种; 支持添加文字水印, 支持字体、字号选择, 支持多种颜色, 水印显示位置可选择(提供检测报告复印件)

(14) 支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能; 支持

形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置。

（15）软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，双侧软件快捷键具备一个自定义功能按键，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规、直尺、微课工具等。

（16）易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字。

（17）音视频播放：支持音视频文件插入到白板软件中进行播放。音频可设置多种播放方式，可设置循环播放、跨页面播放等，适合不同教学场景；视频文件支持一键全屏播放，动态截图，截取图片自动生成图片索引栏。

（18）思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、及网页链接、课件页面、聚光灯等小工具链接，支持添加笑脸、星星、旗子、遮罩等特殊标记。

（19）支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能；支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置。

▲（20）学科工具：至少提供12门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等；针对以上学科，学科工具里不能为静态图片，其中交互式操作的动画支持一键全；屏显示，批注标记。（提供检测报告复印件）

▲（21）仿真实验:具备总数不少于420个,涵盖K-12年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。（提供检测报告复印件）

（22）书写工具:为方便教师授课板书，提供粉笔、硬笔、笔、纹理笔、图章笔、激光笔等不少于9种书写工具。

▲（23）支持 PPT 导入：多PPT、白板软件格式课件一键转化或合并，快速生成一体课件。（提供检测报告复印件）

（24）为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。

（25）提供不少于200个在线软、硬件视频教程，供用户熟悉软硬件产品使用。

25.系统管家

（1）部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署。

（2）系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码。

2、多目教学示范仪 1台

1.★具有三摄像头，1个主摄像头2个辅助摄像头，支持Windows XP,WIN7, WIN 8, WIN10操作系统；（提供产品功能检测报告复印件加盖厂家公章）。

2.整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA；

3.具备辅助照明LED，可以无级调亮。（提供产品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖公章）。

4.主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座；

5.★主摄像头：像素 $\geq 1000W$ ；分辨率 $\geq 3648*2736$ ；对焦方式：定焦；扫描幅面 $\geq A3$ ；光学解像力 $\geq A3$ 幅面170lp/mm；球形畸变 $<1\%$ ；梯形失真 $<1\%$ ；4K出图响应时间 $<3S$ ；自动过曝控制；图像帧率 $5M \geq 13fps$ ， $1080P \geq 25fps$ ；图像色彩 ≥ 24 位；（提供产品功能检测报告复印件加盖公章）。

6.★侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深；（提供产品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖公章）。

7.侧拍辅助摄像头像素 $\geq 500W$ ，分辨率 $\geq 2592*1944$ ；扫描幅面 $\geq A4$ ；光学解像力 $\geq A4$ 幅面170lp/mm；球形畸变 $<1\%$ ；梯形失真 $<1\%$ ；出图响应时间 $<1S$ ；自动过曝控制；图像帧率 $5M \geq 10fps$ ， $1080P \geq 25fps$ ；图像色彩 ≥ 24 位；

8.★微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持0-270度任意角度旋转调整；（提供产品功能截图、产品功能检测报告复印件加盖公章）。

9.微课辅助摄像头像素 $\geq 200W$ ；对焦方式：定焦；球形畸变 $<5\%$ ；梯形失真 $<5\%$ ；出图响应时间 $<1S$ ；图像色彩 ≥ 24 位；

10.★整机一体化设计，携带方便，整机 $\leq 5kg$ ，（提供产品功能检测报告复印件加盖公章）。

注：带★技术功能要求提供具有“CMA”“CNAS”标识的国家软件产品质量监督检验中心出具检验检测报告复印件并加盖生产企业的公章。

3、实验教学直播示范系统 1套

1.支持接入实验教学示范仪进行实验的搭建过程直播示范；

■2.支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式；（提供产品功能截图加盖公章）

3.支持直播画面接入大屏进行示范教学；

4.支持录制高清示范视频，录制视频可作为探究教学资源；

5.录制视频时支持同步录制教学音频；

6.支持截取实验搭建视频画面为图片；

4、物理计算机数据采集处理系统 1套

开放式软件系统，智能接口，在线系统，或有离线系统，配套专用实验仪器。参考指标：1、数据采集器：支持四通道并行采集，单通道最高采样速率200ksps。USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议。无需外接电源，预留5V电源接口，所有端口具备4KV ESD静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。数字通道采样精度达0.5微秒；采用人体工学设计，美观，实用、耐用。■传感器通道采用HDMI接口（要求提供产品功能截图），采集分辨率12-bits。所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。可直接接PDA或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。具有2个USB HOST接口，■采集器可以级联实验，支持12个传感器同步采集。具有采集器通信灯和电源指示灯（采集器级联功能要求提供产品功能截图、提供具有“CMA”“CNAS”标识的国家软件产品质量监督检验中心出具检验检测报告复印件并加盖生产企业的公章）。2、位移分体传感器：量程：0m~2.8m 分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制v-t图线，数据传输端口为智能HD

MI接口；3、力传感器：双量程：-50N~+50N/-10N~+10N 分辨率：0.01N/0.001N；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口；4、温度传感器：量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；直径3mm不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能HDMI接口；5、气体压强传感器：量程：0kPa~700kpa；分辨率：0.1kpa；可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml注射器。数据传输端口为智能HDMI接口；6、声音传感器：同一个传感器须具备两种量程：1、音频量程：20~20KHz；分辨率:0.1Hz；2、声强量程：30~130dB，分辨率：0.1dB；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口，通过两个传感器来实现音频和声强功能视为不满足；7、电流传感器：三量程：-3A~+3A/-1A~+1A/-300mA~+300mA，分辨率：0.002A/0.001A/0.2mA；三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口；8、电压传感器：四量程：-20V~+20V/-10V~+10V/-5V~+5V/-1V~+1V；分辨率：0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口；9、光照度传感器：三量程：0~1000Lux/0~10000Lux/0~50000Lux；分辨率0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux，三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口。由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性；10、磁感应强度传感器：四选量程：-100mT~100mT/-50mT~50mT/-20mT~+20mT/-1mT~+1mT 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT；量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能HDMI接口；11、铝合金手提箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB数据线1根，使用说明，光盘。12、HDMI数据线：用于传感器与实验仪之间的数据传输。13、模块化电路虚拟仿真实验软件：采用电路元器件模块化的设计思想，将电学中常见的实验元件器具转化为统一的图形模块，包括电源、连接、电阻、电容、电感、二极管、拨动开关、单刀双掷开关、晶体管等模块，通过拖拽完成实验电路的搭建，结合仿真算法，计算出电路图的运行结果。

主要功能：

- 1、模块图案大小统一，标有国际通用电路符号；
- 2、软件提供串并联电路、二极管的单向导电性、门电路等20种以上实验电路拼案例图；
- 3、学生通过拖拽器件模块完成电路的拼接和搭建；
- 4、能够指出学生电路的拼接错误处；
- 5、能够仿真计算出电路节点的运行电压值，支持导出仿真计算用网表文件；
- 6、能够生产电路原理图；
- 7、能够在电路原图上画出电流的运行路线；
- 8、能够给出电子模块拼接电路的运行效果，比如小灯泡点亮等实际运行效果；
- 9、支持导出实验报告；

（带■技术功能要求提供具有“CMA”“CNAS”标识的国家软件产品质量监督检验中心出具检验检测报告复印件并加盖生产企业的公章）

注：为保证教学适用性，要求物理计算机数据采集处理系统和多目教学示范仪必须为同一品牌，提供授权承诺函。

5、组合式智慧演示台 1张

规格：2650×750×850mm

结构：塑铝结构

1.实验操作台面：规格不小于1500×750mm，采用一体化陶瓷台面，经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，四周边缘采用35mm厚工程塑料软包边，有效减少桌体间机械碰撞。

参照GB/T4100-2015、GB6566-2010相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：

吸水率 $\leq 0.5\%$ ；断裂模数 $\geq 35.0\text{MPa}$ ；破坏强度 $\geq 1300\text{N}$ ；耐污染性不低于3级；耐磨性不低于4级2000转；耐冲击性 ≥ 0.75 ；放射性 A类 ≤ 1.0 ；压缩强度 $\geq 130\text{MPa}$ ；表面耐划痕 ≥ 1 级；洛氏硬度 $\geq 50.0\text{HRC}$ ；耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。

2.主体结构：采用规格不少于30×30×1.2mm铝型材，配以金属连接件组装而成。台身背板及侧板采用厚度不少于5mm厚铝塑板，抽屉和储藏柜门板采用16mm厚E1级优质三聚氰胺环保板，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具一次成型工程塑料连插件连接，使整体框架结构更为合理。

3.台身设计：多媒体展示台面采用工程塑料一次注塑成型，台面预留内置23.8寸电脑显示器空间，屏面位于台面中间，方便示教者观看。台身正面设置伸缩式键盘托，可同时容纳键盘和鼠标，采用静音滑轨，方便活动抽拉。

台身预留抽屉和储藏柜空间。预设内置视频终端集成处理设备空间。台身内可放置电脑主机箱，柜体四角采用圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便各设备连接。

4.水槽台：台面采用工程塑料整体模具一体注塑成型，四周边缘设计挡水边。台面设置水嘴、溢水口及台式洗眼器。水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台下水口带有过滤网。

5.显示器尺寸：23.8英寸，系统：Windows 10，处理器：Intel 酷睿I5-8400处理器，4G内存，1TB硬盘，配套键盘、鼠标。

6、学生实验桌 24张

1.规格（长×宽×高）： $\geq 1200 \times 600 \times 760\text{mm}$

2.台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 ≥ 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。

3.台面包边：台面四周边缘采用铝合金包边。

台面参照GB/T4100、GB6566相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：

吸水率 $\leq 0.5\%$

断裂模数 $\geq 35.0\text{MPa}$

破坏强度 $\geq 1300\text{N}$

耐污染性不低于3级

耐磨性不低于4级2000转

耐冲击性≥0.75

放射性 A类≤1.0

压缩强度≥130MPa

表面耐划痕≥1级

洛氏硬度≥50.0HRC

耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。

4.台面支撑框架：横梁采用矩形方钢，转角根据产品内部结构之差异，采用尼龙工程塑料注塑一次成型连插件连接，使整体框架结构更为合理。

5.书包盒：采用ABS工程塑料一次注塑成型，规格：≥410×320×130mm（每组2个），预留学生凳挂靠口。

6.立柱框架：采用钢塑夹层设计，外观为四边形几何形态，易碰撞处全部采用倒圆角处理，保障日常使用安全性，整体规格不小于685×530×50mm，由双重承重结构加外层防护部件组成，保障实验台结构稳定与产品外观精美。

①内侧承重框架采用尼龙工程塑料一体注塑成型，尼龙承重框架规格尺寸不小于为685×530mm，具有良好的韧性和抗冲击性，能够吸收和分散外部的冲击力，减少结构受损的风险；

②夹层承重层采用方钢整体焊接成型，夹层方钢具有高强度和刚性，能够承受较大的载荷和压力，确保结构的稳定性和安全性；

③外侧装饰防护部件采用ABS工程塑料注塑成型，具有良好的绝缘性能能够防止内部金属导电，减少电磁干扰，提高电子仪器设备的性能稳定性，外层工程塑料可有效隔绝实验室腐蚀性物质，延长内置金属框架使用寿命。

④立柱框架内设隐藏式布线功能柱，便于维护检修。

7.吊板：采用冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。

8.可调脚：采用ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮等特点。

7、电源总控台 1张

装置在演示台内：

规格：550×265mm

触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：

1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定；

2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能；

3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作；

4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；

5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；

6、0-30V交流电压电源，分档输出（具有短路、过载自动保护、自动复位功能）

；

7、1.25-30V精密稳压电源，分辨率为0.1V，具有短路、过载自动保护、自动复位功能；

8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时8S自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；

9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为100MA；

10、控制学生所有供电输出。

11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组220V电源开关，具有过载、短路等保护功能。

所有输出参数符合JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。

8、实验椅 1个

1、产品规格：椅面390×430mm，有效座位高度420-540(高度可调)

2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。

9、学生电源实验板 48套

每张台接受教师演示台的信号控制电源。电源装置安装在实验台电源面板上。

受控低压交流电源3-30V/2A（3V一档）（短路、过载自动保护、自动复位）

低压直流电源：1.25-30V/2A

交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座；

电压、电流均指针表读出，接线柱输出（电源面板与实验台面之间110°角斜面）

；

学生可自控电源；

所有电器产品符合国家部颁标准。

10、学生实验凳 48张

1、产品规格：凳面直径320mm，高度380-480mm（高度可调）；

2、技术参数：凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。

11、实验室给排水管 1室

给水采用φ25mm优质PPR(国标)管

排水采用φ50mm优质PVC(国标)管

不含挖槽、回填等。

12、实验室电气管线 1室

电源线为国标铜芯24芯电线

管材为UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。

不含挖槽、回填等。

13、千兆交换机 1台

网络标准 • IEEE 802.3 、 IEEE 802.3u、 IEEE 802.3ab、 IEEE 802.3x

端口 • 48个10/100/1000Mbps RJ45

端口指示灯

- 每端口具有1个Link/Ack 指示灯
- 每设备具有1个Power指示灯

性能

- 存储转发
- 支持8K的MAC地址表深度

使用环境

- 工作温度：0℃--40℃
- 存储温度：-40℃--70℃
- 工作湿度：10%--90%RH， 不凝露
- 存储湿度：5%--90%RH， 不凝露

输入电源 • 100-240V--50/60Hz

外形尺寸（L×W×H） • 440mm x 220mm x 44mm

14、安装调试 1室

1.整室产品安装费用：包括组合式演示台、学生实验桌、学生实验凳等。

2.吊装设备安装调试：

1) 吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式；

2) 系统结构安装调试；

3) 系统控制安装调试；

4) 供电系统安装调试；

5) 照明系统安装调试。

（二）氛围装饰

1、学科窗帘 11平米

窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管，下杆采用铝合金加厚扁杆。尺寸可订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍，集教学、观赏为一体。生物学科相关内容。

2、翻页式挂图 2套

规格：≥450×600×70mm

主体使用≥2mm厚PVC板采用UV精工磨印画面技术，边框选用≥16×10mm铝合金制作成型加强包边，转角采用PC+ABS工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。

立轴采用≥φ30mm实心圆型铝镁合金，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。转动轴采用PC+ABS工程塑料合金成型。固定面板采用≥6mm铝镁合金，配备不锈钢内六角膨胀螺栓固定墙面。

四、化学准备室

1、准备台 1个

规格：2400×1200×850mm

台面板材：一体化台面，采用12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。

台的结构：铝木结构

框架：采用模具成型φ50mm双层（外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发PC+ABS工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。

台身：侧、前后档板、门板等均采用16mm厚优质E1级环保三聚氰胺灰白色双贴面板。所有板材截面均采用热熔封边机以2mm厚PVC封边。准备台两边上层设计成抽屉的形式，两边的下层做成“凹”式柜的形式，柜内安装一层调节隔板。

可调脚：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。

电源：多功能插座2个，■提供产品检测报告复印件加盖公章

2、试剂架 1个

规格：2250×400×550mm,立柱：（规格：80×40）钢制结构，分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板：单层，采用不小于6mm厚玻璃，层板两侧加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。

3、水槽台 1个

规格尺寸：500×600×750H/水槽深度270mm

1、水槽与台面采用厚度不小于3.8mm厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口，四周边缘设计挡水边。

2、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。

3、水槽台下水口带有过滤网，背面预留检修口。

4、仪器柜 8个

规格：1000×500×2000 mm

结构：铝木结构

铝合金框架结构后面方料37.4×37.4×1.2mm,前面方料37.4×28×1.2mm,后立杆铝型材须双槽，配以ABS连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用E1级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。

可调脚:采用ABS工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。■提供产品检测报告复印件加盖公章

5、PP药品柜 2个

规格：1200*600*2000mm

柜体：柜体框架主体壁厚采用不小于4mm工程级聚丙烯材料注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性能强、表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性等稳定物

理、化学性能，背板采用不小于**8mm**耐腐蚀PP中空板。

柜门：上下柜门采用对开门设计，柜体门框采用工程级聚丙烯材料一体化注塑成型，嵌入式设计厚度不小于**4mm**玻璃柜门，配置数码锁，便于老师日常管理。

铰链：柜门与柜体框架选用内置式免螺丝安装方式，材质选用工程级耐腐蚀、抗磨尼龙铰链。

通风导流设计：药品柜由上下柜体组合而成，上下柜之间设有不小于**Ø110mm**导流孔，为保障药品柜内部风压均匀，柜体中间设计导流板，柜体两侧内部设计导流槽。柜体下方设有进气孔，顶部设有通风孔位。

药品托盘：上下层柜体共设有不少于**12**个活动式药品托盘。药品托盘采用**3mm**工程级聚丙烯一体注塑成型，药品托盘设计高度不小于**16mm**挡边防止药品滑落及液体洒下，背面设计加强筋增加药品托盘综合性能。

可调脚:采用工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。■提供产品检测报告复印件加盖公章

6、准备室通风系统 1套

- (1) 实验通风机：规格：功率**190W**通风机。电压：**220V**，工作时：噪音**≤65**分贝,风流量**948m³/h**，全压 **210Pa**
 - (2) 风机开关及漏电保护装置：漏电保护开关，**0.06s**急速断电,主体采用**PC**阻燃热固性外壳。
 - (3) 风机进出口接头：**φ200,PVC**材质
 - (4) **6#**通风机弯头：高级树脂复合材料
 - (5) 通风管道及安装：规格：采用**φ200，φ110**室内主、副管，转接头及室外管。
 - (6) 风机控制线：规格：**φ25**
- 电气布线：铜芯**24**芯，优质**UPVC(国标)**管，耐压**500V**。

7、通风橱 1个

- 规格：不小于**1480×845×2200mm**
- 1.主体框架：采用规格不少于**120mm×100mm×2mm**铝合金框架，内部承重结构框架采用规格不少于**30mm×30mm**方形铝合金，具有结构连接牢固，承载能力强等特点。
 - 2.操作区域：前端三面遮挡板采用厚度不少于**5mm**厚抗倍特板制成，具有防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、易清洁、防紫外线等特点。手动升降操作窗口，采用防爆钢化玻璃制成，具耐化学药品性能优良、防实验液体进溅及防爆作用。采用无段平衡装置，可自动配置平衡，自由调节，升降流畅。
 - 操作台面为一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温**1300度**）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。
 - 操作区域内部设有通风装置、LED照明装置、单联水嘴、杯槽。外部设有液晶屏控制面板，规格不少于**170×85mm**，数字显示集中控制系统，分项控制照明开关、电源功能、通风功能等。两侧设有电源功能模块、给水开关等。
 - 3.通风装置：配套控制面板操作，可实现控制通风功能，含电动风量调节阀、通风

管道及专用接口等。

4.下柜：采用推拉门设计，采用E1级优质三聚氰胺环保板，板材断面选用优质PVC封边，粘力强、密封性好，外观美观大方。内部空间作为水槽安装及存储空间使用。

5.外观装饰功能板：采用工程塑料一次性注塑成型。

8、毒害品储存柜 2个

1.规格900×510×1800（mm）。

2.毒害品储存柜外壳体全部采用1.5mm的冷轧钢板，柜体底座采用2.0mm的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。

3.毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用实芯理化板或pp（聚丙烯树脂）板；柜底部设置90×50×145mm进风口，进风口底部有不锈钢可调风阀；柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目304#不锈钢网；柜体底部设h=160mm黄沙(防倒)挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个Φ60mm的移动钢轮，便于毒害品储存柜移动；前轮后有2个手动调节罗杆，方便毒害品储存柜定位。

4. 柜中部有3个三层阶梯式的pp聚丙烯树脂活动搁板一次成型的，每层阶梯板外延边有3mm高的积液盘；下层搁板外沿镶装有H48.5×W16.5（mm）PVC一次成型护栏, 护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）0.5mm厚度的pvc装饰条，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度50mm（包括积液盘的高度）。

5. 柜顶部中间有Φ150mm出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ、0.18A轴流风机，最大风量326m³/h、转速2550转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。

6.隔热材料

柜体应填充具有保温隔热作用的材料，（密度100kg/m³,厚度:40mm）。

7.密封件

柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合GB 16807的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为150℃-180℃时密封条局部膨胀，温度达到750℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为1:5，以保证储存药品的安全性。）

8.机械锁

存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合GA/T 73的要求。

9电子锁

应符合GB 10409要求。

10.电源

应符合GB 10409要求。

11.附加装置

应符合GB 10409要求。

12.柜体抗破坏要求

应符合GB 10409A1类防盗保险柜的要求。

13.特殊安全性要求

机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场。

9、酸碱柜 2个

		<p>外形尺寸：H1800×W900×D450(mm)</p> <p>门类型：手动四开门</p> <p>锁具：四把防腐挂锁</p> <p>层板：2块（可调高度）+1块固定隔断</p> <p>颜色：瓷白色</p> <p>用途：用于存储酸碱等腐蚀性化学品、普通化学品（非易燃易爆）等。</p> <p>1、整体材质</p> <p>柜体：采用8mm瓷白色PP（聚丙烯）板制作，具有卓越的耐腐蚀性，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体之坚固及密封性。</p> <p>柜门：采用15mm贴膜PP（聚丙烯）板制作，使用寿命长，质量有保证。</p> <p>层板：采用瓷白色PP（聚丙烯）板制作，四周有立边。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间，四周立边可获得一定程度的防溢效果。</p> <p>2、配件</p> <p>桥式把手：采用耐酸碱PP（聚丙烯）材质，耐腐蚀性能好。铰链：采用经射出成型的PP（聚丙烯）材料制成，耐腐蚀性能好，外观精美。</p> <p>专用门吸：采用PP（聚丙烯）材料制成，使用寿命长，质量有保证。</p> <p>警示标签：柜门贴有醒目的“腐蚀性”警示标示，提醒周围人群注意安全。</p> <p>10、准备室给排水管 1套</p> <p>给水采用φ25mm优质PPR(国标)管</p> <p>排水采用φ50mm优质PVC(国标)管</p> <p>不含挖槽、回填等。</p> <p>11、准备室电气管线 1套</p> <p>电源线为国标铜芯24芯电线</p> <p>管材为UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。</p> <p>不含挖槽、回填等。</p> <p>12、安装调试 1室</p> <p>1.整室产品安装费用：</p> <p>2.设备安装调试：</p> <p>1) 吊顶安装</p> <p>2) 系统结构安装调试；</p> <p>3) 系统控制安装调试；</p> <p>4) 供电系统安装调试；</p> <p>5) 照明系统安装调</p>
		试。

5		<p>五、物理准备室</p> <p>1、仪器柜 30个</p> <p>规格：1000×500×2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料37.4×37.4×1.2mm,前面方料37.4×28×1.2mm,后立杆铝型材须双槽，配以ABS连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用E1级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚:采用ABS工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>2、安装调试 1室</p> <p>仪器柜安装调试</p>
6		<p>六、化学药品及毒品室</p> <p>1、防盗门 2个</p> <p>尺寸：860cm*1960cm，材质：金属材质；锁芯：机械锁，厚度：7cm</p> <p>2、防爆灯 9个</p> <p>功率：40W，电压：AC220V，操控方式：开关式</p> <p>灯罩材质：玻璃</p> <p>灯身材质：铝</p> <p>表面处理：电镀</p> <p>3、防爆报警器 2个</p> <p>检测仪类型：可燃气体检测仪器，LED数字显示，安装方式 固定支架、管装、墙壁装</p> <p>4、排风扇 1个</p> <p>功率：40W，电压：AC220V,安装方式：固定式</p> <p>5、监控摄像头 2个</p> <p>像素400万，全彩夜视，存储方式:硬盘</p> <p>6、排风系统 1套</p> <p>规格：室内分别为φ200mm，φ110mm室内主、副管。（不含通风管道表面包装）</p> <p>7、安装调试 1室</p> <p>1.整室产品安装费用：</p> <p>2. 设备安装调试：</p> <p>1) 吊顶安装</p> <p>2) 供电系统安装调试；</p> <p>3) 照明系统安装调试。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

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

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

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

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

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

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

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

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

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

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

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

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

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

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

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装;

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出;

6.有下列情形之一的,属于恶意串通投标,其投标无效,并追究法律责任:

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

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件;

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容;

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

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交;

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交;

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

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的,投标无效:

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的;

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的;

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的;

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的,应予以废标。

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

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的;

(4) 因重大变故,采购任务取消的;

9.定标

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

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

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

2.促进中小企业发展

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

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

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

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

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

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

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

采购包1：

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
无					

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。

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符合性审查中有任意一项未通过的，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：

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：

评审因素		评审标准		
分值构成		技术部分 50.00 分 商务部分 20.00 分 报价得分 30.00 分		
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观
	投标产品技术参数响应程度	投标产品技术参数和配置完全满足招标文件要求得 30 分；其中标“★”号指标为实质性条款，须全部满足，否则视为无效投标；其他未标“★”号的，且标“■”号指标每有一项不满足的减 1 分，从 30 分减起，减完为止。	30.00	主观

技术评审	项目整体实施方案	所投产品充分考虑用户实际情况、所有产品功能描述完善、方案详尽、合理，得 10 分；所投产品接近用户实际使用需求、所有系统功能描述较为完善、方案可行，得 7 分；所投产品所有系统功能描述简单、方案简单，得 4 分；所投产品所有系统未考虑用户实际需求、描述不完善的，得 1 分。	10.00	主观
	供货及安装调试方案	投标人提供的供货及安装调试方案中包含人员组织方案、项目进度计划、进度保证措施、安装调试方案；方案详尽，措施可行性高的得 5 分；方案基本合理可行的得 3 分；方案简单的得 1 分；没有不得分。	5.00	主观
	质量保证措施	投标人提供服务质量保障方案中质量管理目标、质量管理计划、质量管理机构、质量管理职责、质量管理措施等；方案详尽，措施可行性高得 5 分；方案基本合理可行得 3 分；方案简单的的得 1 分；没有不得分。	5.00	主观
商务评审	设备质量及著作权	投标人提供多功能水槽台检测报告、实验通风机检测报告、组合式智慧演示台检测报告，实验凳检测报告、学生实验桌陶瓷台面检测报告，提供复印件加盖公章，每有一项得 2 分，最多得 10 分。	10.00	客观
	售后服务方案	售后服务能力：根据投标人提供的服务措施、调试、售后服务实力及承诺，各阶段服务计划详尽，质保期、维护保养期服务，优秀得 5 分，良好得 3 分，一般得 1 分，没有不得分。	5.00	主观
	企业业绩	近三年供应商承揽过类似业绩，每有一项得 2 分，本项最高得 5 分。（近三年指 2022年1月1日 起至今；需提供中标通知书或采购合同）	5.00	客观
价格分	价格分	F1 指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价） $\times 100 \times$ 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。	30.00	客观

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明
----	----	------	----	----

6.汇总、排序

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

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

7.确定中标人

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

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

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

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

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、违约责任和解决争议的方法等适用《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,见合同附件一工程清单

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	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	<p>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。</p>
采购人（使用人）对履约情况的确认	<p>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。</p>
验收人员名单及组成	<p>1. 采购人代表：</p> <p>2. 采购代理机构代表：</p> <p>3. 第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4. 其他供应商代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
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）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p>年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1:

通用分册:

详见附件: 封面

详见附件: 目录

资格符合分册:

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: 联合体协议

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 投标人承诺函

详见附件: 缴纳投标保证金证明材料

详见附件: 投标人(供应商)应提交的相关证明

详见附件: 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件: 具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件: 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: 投标人基本情况表

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

技术商务分册:

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: 主要商务要求承诺书

详见附件: 投标人业绩情况表

详见附件: 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

报价分册:

详见附件: 开标一览表

详见附件: 分项报价表