

竞争性磋商文件

货物类

第一册

项目编号：SDGP370000000202302004384

项目名称：青岛大学地理科学专业实验室更新改造
项目

采 购 人：青岛大学

采购代理机构：山东卓舜招标咨询有限公司

发 出 日 期：2023 年 6 月 26 日

目 录

第 1 章 供应商须知	4
一 总 则	4
1.采购人、采购代理机构及供应商	4
2.资金来源	5
3.响应费用	5
4.适用法律	6
二 竞争性磋商文件	6
5.竞争性磋商文件构成	6
6.竞争性磋商文件的澄清与修改	7
7.提交响应文件截止时间的顺延	8
三 响应文件的编制	8
8. 编制要求	8
9.响应范围及响应文件中标准和计量单位的使用	8
10.响应文件构成	9
11.报价	11
12.磋商保证金	12
13.响应有效期	12
14.响应文件的签署及规定	12
四 响应文件的递交	13
15.响应文件的密封和标记	13
16.响应文件截止	13
17.响应文件的接收、修改与撤回	14
五 提交响应文件截止及磋商	14
18. 提交响应文件截止	14
19. 磋商小组	14
20.资格审查	15
21.响应文件符合性审查与澄清	16
22.无效响应	16
23.磋商	17
24.比较和评价	18
25. 采购项目终止	18
26.保密要求	19
六 确定成交	19
27. 成交候选供应商的确定原则及标准	19
28.确定成交候选供应商和成交供应商	19
29.采购任务取消	19
30.发出成交通知书	19
31.签订合同	20
32.履约保证金	20
32.3 如果成交供应商没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃成交资格，成交供应商的磋商保证金将不予退还（如有）。在此情况下，采购人可依规确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展采购活动。	20
33.政府采购信用担保	20
34.预付款	20
35.廉洁自律规定	21
36.人员回避	21
37.质疑与接收	21
38.项目其他相关费用	21
39.磋商文件解释权	22
附件 1： 履约保证金保函	23
附件 2： 履约担保函格式	24

第 2 章 采购邀请	28
本次采购不接受联合体投标。	错误! 未定义书签。
第 3 章 供应商须知资料表	30
第 4 章 货物需求一览表及技术规格	34
一、项目概述	34
二、货物明细	34
第 5 章 评审方法和标准	72
一、评审方法	72
二、评标标准	72
第 6 章 响应文件格式	77
一、封面格式	77
二、报价一览表	77
1.报价一览表	77
三、资格证明文件	78
2.法人或者其他组织的营业执照或事业单位法人证副本或社会团体法人登记证副本或自然人的身份证明等证明文件	78
3.法定代表人或负责人身份证明书	79
4.法定代表人或负责人授权书	79
5.2022 年度的审计报告（必须含四表一注）或银行出具的证明文件	80
6.依法缴纳社会保障资金和税收的缴纳记录	80
7.参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	80
8.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力（格式自拟）	80
9.响应文件须知资料表要求的其他资格证明文件	80
10.联合体协议书（本项目不适用）	81
四、商务及技术文件	82
10.响应文件书	82
11.符合价格扣除条件的供应商需提供的资料	83
12.分项报价表	85
13.响应表	86
.....	86
14.环境标志产品明细表	88
15.节能产品明细表	89
16.强制节能产品明细表	89
17.进口产品明细表	90
18.技术评审文件	90
19.其他用于评分的证明材料	90
20.案例一览表	91
21.供应商关联单位的说明	91
22.其他材料	91
第 7 章 政府采购合同格式	92

第1章 供应商须知

一 总 则

1. 采购人、采购代理机构及供应商

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。
本项目的采购人见供应商须知资料表。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构，
本项目的采购代理机构见供应商须知资料表。

1.3 供应商：是指响应磋商、参加报价竞争的法人、其他组织或者自然人。
潜在供应商：以竞争性磋商文件规定的方式获取本项目竞争性磋商文件的法人、
其他组织或者自然人。

本项目的供应商须满足以下条件：

1.3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

1.3.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.3.3 以竞争性磋商文件规定的方式获得了本项目的竞争性磋商文件

1.3.4 符合供应商须知资料表中规定的其他资格要求。

1.3.5 若供应商须知资料表中写明专门面向中小企业采购的，如供应商为非中小企业，其响应文件将被认定为响应文件无效。

1.3.6 进口产品，是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。若供应商须知资料表中写明允许采购进口产品，供应商应保证所报产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若供应商须知资料表中未写明允许采购进口产品，如供应商所报产品为进口产品，其响应文件将被认定为无效。

1.4 如供应商须知资料表中允许联合体进行响应，对联合体规定如下：

1.4.1 两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份响应。

1.4.2 联合体各方均应符合 1.3.2 规定。

1.4.3 采购人根据采购项目对供应商的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.4.4 联合体各方应签订共同响应协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同响应协议连同响应文件一并提交，否则其响应文件将被认定为无效。

1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加响应，共同响应协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同响应协议响应总金额的比例。

1.4.6 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供应商另外组成联合体参加本项目，否则其响应文件将被认定为无效。

1.4.7 对联合体响应的其他资格要求见供应商须知资料表。

1.5 货物，是指供应商按磋商文件的要求，向采购人提供全新的、未使用过的各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

1.6 服务，是指供应商按磋商文件的要求，完成规定的货物供货过程中须承担的制造、运输、吊拉、安装、调试、技术协助、培训及其他各项义务。

1.7 综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

1.8 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动，否则其相关响应文件均将被认定为**响应文件无效**。

1.9 各供应商须对本项目指定一个项目负责人，对本项目所有事宜全程负责。未经采购人同意中途不得更换项目负责人。

2. 资金来源

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次磋商后所签订的合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金，预采购项目除外。）。

2.2 项目预算金额和分项或分包最高限价见供应商须知资料表。

2.3 供应商报价超过竞争性磋商文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价的，其响应文件将被认定为无效。

3. 响应费用

不论响应的结果如何，供应商应承担所有与准备和参加响应有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、供应商、磋商小组的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

二 竞争性磋商文件

5. 竞争性磋商文件构成

5.1 竞争性磋商文件分为 2 册共 7 章，内容如下：

第一册

第 1 章 供应商须知

第二册

第 2 章 采购邀请

第 3 章 供应商须知资料表

第 4 章 货物需求一览表及技术规格

第 5 章 评审方法和标准

第 6 章 响应文件格式

第 7 章 政府采购合同格式

5.2 竞争性磋商文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以供应商须知资料表为准；供应商须知资料表不涉及的内容，以编排在后的描述为准。

5.3 供应商应认真阅读竞争性磋商文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如供应商没有按照竞争性磋商文件要求提交全部资料，或者响应文件没有对竞争性磋商文件在各方面都做出实质性响应，可能导致其响应文件将被认定为无效，**该风险由供应商承担。**

5.4 响应文件以中文编印，且以中文为准。

5.5 除非有特殊要求，响应文件不单独提供响应货物使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，供应商被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

5.6 现场考察或者答疑会及相关事项见供应商须知资料表。

5.6.1 响应文件第二册第三部分“供应商须知资料表”规定组织踏勘现场的，采购人按规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场，踏勘现场所发生的费用由

供应商承担。

5.6.2 采购人向供应商提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使供应商利用的资料，采购人对供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

5.6.3 供应商经过采购人的允许，可进入项目现场踏勘，对供货（或施工）现场及其范围环境进行考察，以获取有关编制响应文件文件和签署实施合同所需的各项资料，但供应商及其人员不得因此使采购人及其人员承担有关的责任和蒙受损失。供应商并应对由此次踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及任何其它损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

5.7 不论响应过程和响应文件结果如何，供应商的响应文件文件(含电子版)均不退还。

5.8 除响应文件中另有规定外，响应文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，且所有时刻均为北京时间。

5.9 参与响应响应文件活动的各方应对响应文件和响应文件文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

5.10 供应商应自行承担其准备和参加响应文件活动发生的所有费用。不论响应文件结果如何，采购人及采购代理机构在任何情况下无义务也无责任承担这些费用。

6. 竞争性磋商文件的澄清与修改

6.1 采购人可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对竞争性磋商文件澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改竞争性磋商文件，澄清或修改内容作为竞争性磋商文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购代理机构应当在报价截止时间至少 5 日前，将以书面或公告等形式通知所有获取竞争性磋商文件的潜在供应商，并对其具有约束力。供应商在收到上述通知后，应及时向采购代理机构回函确认。供应商未回复的，视同已知晓澄清或者修改的内容。

因潜在供应商原因或通讯线路故障导致逾期送达或无法送达，采购代理机构不因此承担任何责任，有关的磋商采购活动可以继续有效进行。

6.3 供应商认为响应文件存在歧视性条款或不合理要求等需要澄清的，应在规定时间内一次性全部提出。如在规定时间内，供应商对响应文件中的各项条款未提出异议，即认为同意和接受响应文件。

7. 提交响应文件截止时间的顺延

为使供应商准备响应时有足够的时间对竞争性磋商文件的澄清或者修改部分进行研究，采购人将依法决定是否顺延提交响应文件截止时间。

三 响应文件的编制

8. 编制要求

8.1 供应商应仔细阅读磋商文件的所有内容，按照磋商文件的要求及格式编制响应文件，并保证其真实性。若供应商没有按照磋商文件要求提交全部实质性要求资料或对实质性要求未作响应是供应商的风险，其**响应文件将会被拒绝**。

8.2 供应商对多个分包进行响应文件的，应以分包为单位编制响应文件，每一包响应文件均需满足本响应文件对响应文件的签署、盖章要求。

8.3 封面设置

响应文件材料封面设置包括：“响应文件”、项目名称、项目编号、所投包号、供应商名称。

8.4 供应商应按响应文件的要求及格式编写其响应文件；不得缺少或留空任何响应文件要求填写的表格或资料。

8.5 供应商应编制响应文件目录、内容，标注连续页码。

8.6 关于兼投不兼中要求详见：供应商须知资料表。

9. 响应范围及响应文件中标准和计量单位的使用

9.1 供应商可对竞争性磋商文件其中一个或几个分包进行响应。除非在供应商须知资料表中另有规定。

9.2 供应商应当对竞争性磋商文件中“货物需求一览表及技术规格”所列的所有内容进行响应，如仅响应某一包中的部分内容，其响应文件将被认定为无效。

9.3 无论竞争性磋商文件第4章货物需求一览表及技术规格中是否要求，供应商所报货物均应符合国家强制性标准。

9.4 除竞争性磋商文件中有特殊要求外，响应文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

10. 响应文件构成

10.1 供应商应完整地按竞争性磋商文件提供的响应文件格式及要求编写响应文件。竞争性磋商文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足竞争性磋商文件要求的，其响应文件将被认定为无效。

10.2 上述文件应按照竞争性磋商文件规定签署和盖公章或经公章授权的其他单位章（以下统称公章）。采用公章授权方式的，应当在响应文件第一部分附公章授权书（格式自定）。

10.3 供应商应提交证明文件，证明其提供内容符合响应文件规定。该证明文件是响应文件的一部分。

10.4 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据等。

10.5 供应商提交的响应文件应包含以下各个部分，具体组成内容见第6章响应文件格式。

10.5.1 商务部分

10.5.2 资信部分

10.5.2.1 供应商须对提交的资格证明真实性、有效性、完整性负责，并保证无不诚信记录。

10.5.2.2 资格证明的字迹、印章必须完整、清晰，否则其响应文件将会被拒绝。

10.5.2.3 供应商应携带其资信部分加盖公章复印件至开标现场，如若响应文件资信部分出现瑕疵，而供应商未能立即提供加盖公章复印件核验的，其响应文件将被拒绝。

10.5.3 技术部分

10.5.3.1 证明货物的合格性和符合磋商文件规定的技术资料

10.5.3.2 货物主要技术指标和性能的详细说明，并保证所供货物必须是全新的、未使用过的。

10.5.3.3 供应商应提交证明其拟提供货物的合格性符合磋商文件规定的有效技术（印刷体）支持资料，并作为响应文件的一部分。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。

10.5.3.4 如制造商公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告不能完

全证明其所投货物满足磋商文件要求的,或无法提供印刷资料或检测机构出具的检测报告的, 供应商可提供以下资料:

(1) 制造商官方网站下载的技术证明材料, 并注明网址备查;

(2) 所投货物的详细技术描述并由制造商或省级及以上固定代理商盖章确认, 注明确认方联系方式备查;

10.5.3.5 保证货物在质保期内正常、连续使用所必须的备品备件和专用工具清单及其货源地与价格;

10.5.3.6 供应商在详细阐述货物的主要技术指标和性能说明时, 应注意磋商文件第4章技术要求及说明中指出的工艺、材料和货物标准以及参照的品牌或文字叙述仅起说明作用, 并无任何限制性, 供应商可选用替代标准、品牌或文字叙述, 但这些替代要实质上满足技术规格及参数要求。

10.5.3.7 如果供应商未提供详细的技术资料证明其所投货物是否响应磋商文件, 而采取复制磋商文件技术规格相关部分的, 其响应文件将被拒绝。

10.5.3.8 供应商必须对所提供货物(如机械、电子、仪器仪表、软件、商标等)知识产权方面的一切产权关系负全部责任, 由此而引起的法律纠纷及费用, 供应商须全部承担。

10.5.4. 关于“技术响应表”的特别说明

10.5.4.1 为合理节约政府采购评审成本, 提倡诚实信用的磋商行为, 特别要求供应商应本着诚信精神, 在本次响应文件的“技术响应表”中, 均以审慎的态度明确、清楚地披露各项响应情况。供应商须对照磋商文件技术规格、参数与要求, 逐条说明所投货物与服务是否做出了实质性响应,

10.5.4.2 响应程度分为“无偏离”、“正偏离”、“负偏离”。

10.5.4.2.1 “正偏离”是指所投产品或方案的技术及功能相比磋商文件的要求技术更先进、档次更高、更适合采购人使用。标注“正偏离”的, 供应商必须注明认为“正偏离”的理由。

10.5.4.2.2 “负偏离”是指所投产品或方案的技术及功能相比磋商文件的要求存在瑕疵和不足。

10.5.4.2.3 本次磋商不允许供应商复制粘贴磋商文件的技术要求作为其响应文件的响应情况。

10.5.5 关于质保期的特别说明

10.5.5.1 本次磋商项目质保期见供应商须知资料表或第4章技术要求及说明。

10.6 证明响应标的的合格性和符合竞争性磋商文件规定的技术文件

10.6.1 供应商应提交证明文件，证明其响应内容符合竞争性磋商文件规定。该证明文件是响应文件的一部分。

10.6.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

10.6.2.1 货物主要技术规格和性能的详细说明；

10.6.2.2 货物从采购人开始使用至竞争性磋商文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

10.6.2.3 对照竞争性磋商文件技术规格，逐条说明所提供货物及伴随的服务已对竞争性磋商文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

10.6.3 本条所指证明文件不包括对竞争性磋商文件相关部分的文字、图标的复制。

10.6.4 货物安装、验收标准；

10.6.5 售后服务网点明细表（包括联系人、详细地址、电话、传真）；

11. 报价

11.1 供应商的报价应当包括满足本次磋商全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。**报价要求详见供应商须知资料表**。供应商的报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

11.2 供应商应在分项报价表上标明响应货物及相关服务的单价（如适用）和总价。

11.3 分项报价表上的价格应包括：响应货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），响应货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和竞争性磋商文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用。

11.4 供应商所报的各分项单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的响应文件，其响应文件将被认定为无效。

11.5 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。

11.6 若第八部分技术要求及说明中未体现“允许采购进口产品”字样，供应商不允许采用进口产品报价。

11.7 通过资格性审查和符合性审查的供应商有再次报价的机会，但每一次报价均应以书面形式确认。价格的评审以最终报价为准。

11.8 电子版响应文件

11.8.1 电子版包含响应文件的全部内容且须是 word 或其他可编辑格式及完整的签字盖章后的 PDF 扫描格式（含响应文件封面）。

11.8.2 电子版介质为“U 盘”。

11.8.3 电子版响应文件作为响应文件的一部分，无论成交结果如何，均不退回。

11.8.4 电子版响应文件单独密封，与响应文件同时递交。

11.9 供应商须知资料表规定供应商应提交样品的，样品构成磋商文件的组成部分。

12. 磋商保证金

12.1 根据鲁财采【2019】40 号的规定，本项目不向诚信记录良好的供应商收取磋商保证金。

12.2 供应商在磋商过程及成交后如有违反法律法规的情形，采购代理机构将如实上报政府采购监管部门。

13. 响应有效期

13.1 响应应在供应商须知资料表中规定时间内保持有效。响应有效期不满足要求的响应，其响应文件将被认定为无效。

13.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可以在原响应有效期截止之前，要求供应商延长响应文件的有效期。接受该要求的供应商将不会被要求和允许修正其响应，且本须知中有关磋商保证金的要求须在延长的有效期内继续有效。供应商可以拒绝延长响应有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

14. 响应文件的签署及规定

14.1 非电子标

14.1.1 按商务、资信、技术及报价四部分装订成一册响应文件，每册文件

正本一份，副本份数见供应商须知资料表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样，**书脊处标明项目编号、包号、正（副）本**。当副本和正本不一致时，以正本为准。

14.1.2 响应文件应用不褪色的材料书写或打印，并在规定处由供应商的法定代表人或其授权代表签字或盖单位章。授权代表签字的，响应文件应附法定代表人签署的授权委托书。所有要求签字的地方都应用不褪色的墨水或签字笔由本人亲笔手写签字（包括姓和名），不得用盖章（如签名章、签字章等）代替，也不得由他人代签。响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由供应商的法定代表人或其授权代表签字确认。

14.1.3 供应商在响应文件及相关文件的签订、履行、通知等事项书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章，不得使用其他形式（如带有“专用章”、“合同章”、“财务章”、“业务章”等字样）的印章；否则，磋商小组有权据此对其响应作无效报价处理。

四 响应文件的递交

15. 响应文件的密封和标记

15.1 非电子标

15.1.1 供应商应将响应文件以正本、副本、报价一览表（一式三份）、电子版为单位分别密封，并在密封件上标明密封件内容、项目编号、项目名称、供应商名称、包号等。

15.1.2 供应商将每部分响应文件装入信袋内加以密封后，并在封签处加盖公章或授权代表签字，如无公章或授权代表签字，响应文件将会被拒收。

15.1.3 因供应商对其响应文件密封不当或签署不当而造成响应文件被拒收，由供应商自行负责。

16. 响应文件截止

16.1 供应商递交响应文件的时间和地点：见供应商须知资料表。

16.2 采购人和采购代理机构将拒绝接收在提交响应文件截止时间后递交的响应文件。

16.3 供应商所递交的响应文件不予退还。

17. 响应文件的接收、修改与撤回

17.1 非电子标

17.1.1 供应商在磋商文件要求提交响应文件的截止时间前，可以修改或者撤回已提交的响应文件，并书面形式通知代理机构。

17.1.2 任何修改内容必须由供应商的法定代表人或其委托代理人签字，不得涂抹。经法定代表人或其委托代理人正式签署的修改文件组成响应文件的一部分，份数和密封要求同响应文件一致。

17.1.3 磋商有效期内不得撤回，否则其磋商保证金不予退还（若有）。

五 提交响应文件截止及磋商

18. 提交响应文件截止

18.1 非电子标

18.1.1 采购人或采购代理机构按照供应商须知资料表规定的时间和地点召开会议。届时请供应商派代表参加，参加会议的代表应签名报到以证明其出席，否则，责任自负。如在响应文件递交截止时间递交响应文件的供应商少于三家，采购代理机构有采取重新采购的权力，且不承担任何费用和责任。

18.1.2 磋商截止时间后，不允许对响应文件做实质性修改，同时采购人和采购代理机构对所接收响应文件概不退回。

19. 磋商小组

19.1 采购代理机构将按照《中华人民共和国政府采购法》及有关规定组建磋商小组。磋商小组由采购人代表及有关经济、技术等方面的专家 5 人组成。

19.2 磋商小组具有依据磋商文件进行独立评审的权力，且不受外界任何因素的干扰。磋商小组成员需对评审结果独立写出评审意见，并承担评审责任。评委成员若拒绝在评审报告上签字且不陈述其不同意理由的，视为同意和接受。

19.3 磋商小组的职责：

19.3.1 磋商小组的职责

(1) 审查响应文件是否符合磋商文件要求；

- (2) 要求供应商对响应文件有关事项做出解释或者澄清；
- (3) 按照磋商文件规定的评分标准进行评比和打分；
- (4) 推荐成交候选供应商名单，或者受采购人委托按照事先确定的办法直接确定成交供应商；
- (5) 向采购单位或者有关部门报告非法干预评审工作的行为。

19.3 磋商小组的义务：

19.3.1 磋商小组的义务

- (1) 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- (2) 按照磋商文件规定的评审办法和评审标准进行评审，对评审意见承担个人责任；
- (3) 对评审过程和结果，以及供应商的商业秘密保密；
- (4) 参与评审报告的起草；
- (5) 配合财政部门的投诉处理工作；
- (6) 配合采购单位答复与会供应商提出的质疑。

20. 资格审查

20.1 磋商小组依据法律法规和竞争性磋商文件中规定的内容，对供应商的资格进行审查。未通过资格审查的供应商不进入磋商；通过资格审查的供应商不足 3 家的，不得磋商。

20.2 采购人或采购代理机构将按供应商须知资料表查询供应商的信用记录。

20.2.1 供应商在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，及在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。

以联合体形式进行响应的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体其响应文件将被认定为无效。

20.2.2 采购人或采购代理机构将信用记录查询网页打印、签字并存档备查。供应商信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。

在本竞争性磋商文件规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再

作为磋商依据。

21. 响应文件符合性审查与澄清

21.1 符合性审查是指依据竞争性磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和响应程度对竞争性磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对竞争性磋商文件的实质性要求做出响应。

21.2 经磋商小组集体审核通过，对于不符合条件的供应商要说明其不符合要求的原因，由其法定代表人或授权代表签字确认，供应商代表拒不签字的，并不影响磋商小组所做出的结论。

21.3 响应文件的澄清

21.3.1 在磋商期间，磋商小组将以书面方式要求供应商对其响应文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性检查供应商的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。供应商的澄清、说明或补正应在磋商小组规定的时间内以书面方式进行，并不得超出响应文件范围或者改变响应文件的实质性内容。

21.3.2 供应商的澄清、说明或补正将作为响应文件的一部分。

21.3.3 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

21.4 供应商所报产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录，应提供符合要求的产品认证证书，在磋商时予以优先采购，具体优先采购办法见第5章评审方法和标准。

如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，供应商应提供符合要求的产品认证证明材料，否则其响应文件将被认定为无效。

21.5 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

21.6 磋商小组可以接受响应文件中不构成实质性偏离的不正规或不一致。

22. 无效响应

22.1 在比较与评价之前，根据本须知的规定，磋商小组要审查每份响应文

件是否实质上响应了竞争性磋商文件的要求，未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理。

22.2 如发现下列情况之一的，其响应将被认定为无效响应：

- (1) 未按照竞争性磋商文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 未满足竞争性磋商文件商务和技术条款的实质性要求的；
- (3) 违反竞争性磋商文件规定提供进口产品的；
- (4) 未按竞争性磋商文件规定提供政府强制采购节能产品的认证证明材料的；
- (5) 报价超过项目预算或最高限价的；
- (6) 响应有效期不足的；
- (7) 联合体响应文件未附联合体响应协议书的；
- (8) 不符合竞争性磋商文件中有关分包规定的；
- (9) 属于串通响应，或者依法被视为串通响应；
- (10) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (11) 属于竞争性磋商文件规定的其他无效响应情形的；
- (12) 不符合法规和竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求的。

23. 磋商

23.1 磋商小组所有成员集中与供应商分别单独进行磋商。

23.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

23.3 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

23.4 供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人/负责人或委托代理人签字。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

23.5 本项目共 2 轮报价。磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交另一轮报价，该报价为最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家；磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计

方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交另一轮报价，该报价为最后报价。

23.6 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分，供应商法定代表人/负责人或委托代理人对最后报价书面签字确认。节能、环保产品、中小微企业产品价格认定均按照最后报价后的浮动比例同比例进行调整。

23.7 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。该退出申请由供应商法定代表人/负责人或委托代理人书面签字确认。

24. 比较和评价

24.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，磋商小组将根据竞争性磋商文件确定的评审方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

24.2 磋商严格按照竞争性磋商文件的要求和条件进行。详细评审标准见竞争性磋商文件第 5 章。

综合评分法，是指响应文件满足竞争性磋商文件全部要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

24.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《供应商企业类型声明函》或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的供应商，其响应扣除 6%后参与磋商。具体办法及比例详见竞争性磋商文件第 5 章。

24.4 根据国家有关节能、环保政策，对满足加分条件且在响应文件中提交了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的供应商，可给予认证产品 6%的评审价格扣除优惠或者给予不超过 5 分的评审加分，同等条件下，优先采购认证产品。具体办法及比例详见竞争性磋商文件第 5 章。

25. 采购项目终止

出现下列情形之一的，采购人应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止

公告并说明原因，重新开展采购活动：

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）除《政府采购促进中小企业发展管理办法》第三条第四项规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

26. 保密要求

26.1 磋商将在严格保密的情况下进行。

26.2 政府采购评审专家应当遵守磋商工作纪律，不得记录、复制或者带走任何评标资料，不得泄露磋商文件、磋商情况和磋商中获悉的商业秘密。

六 确定成交

27. 成交候选供应商的确定原则及标准

除 29 条规定外，对实质上响应磋商文件的供应商按下列方法进行排序，确定成交候选供应商。

磋商小组对实质上响应竞争性磋商文件的供应商按照竞争性磋商文件第 5 章规定的评审方法进行排序，确定 3 名以上成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

28. 确定成交候选供应商和成交供应商

磋商小组将根据评标标准，按供应商须知资料表中规定数量推荐中标候选人或根据采购人的委托直接确定成交供应商。

29. 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何供应商成交，对受影响的供应商不承担任何责任。

30. 发出成交通知书

在响应有效期内，成交供应商确定后，采购人或者采购代理机构按照规定应同时公告供应商未中标的原因，发布成交公告，在公告成交结果的同时，向成交

供应商发出成交通知书，成交通知书是合同的组成部分。

31. 签订合同

31.1 成交供应商应当自发出成交通知书之日起 10 个工作日内，与采购人签订合同。

31.2 竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

31.3 如成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选供应商名单排序，确定下一成交候选供应商为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

31.4 当出现法规规定的成交无效或成交结果无效情形时，采购人依规可与排名下一位的成交候选供应商另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

32. 履约保证金

32.1 如果需要履约保证金，成交供应商应按照供应商须知资料表规定向采购人缴纳履约保证金（如采用保函形式，格式见本章附件 1）

32.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 31.1 规定的情形外，成交供应商也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函（格式见本章附件 2）。

32.3 如果成交供应商没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃成交资格，成交供应商的磋商保证金将不予退还（如有）。在此情况下，采购人可依规确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展采购活动。

33. 政府采购信用担保

33.1 本项目是否属于信用担保试点范围见供应商须知资料表。

33.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业供应商可以自由按照财政部门的规定，采用磋商担保、履约担保和融资担保。

33.2.1 供应商递交的磋商担保函和履约担保函应符合本磋商文件的规定。

33.2.2 成交供应商可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

34. 预付款

34.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向成交供应商预先支付部分合同款项，预付款比例按照供应商须知资料表规定执行。

34.2 本项目采购人不需要支付预付款的情形，见供应商须知资料表。

35. 廉洁自律规定

35.1 采购代理机构工作人员不得与采购人、供应商恶意串通操纵政府采购活动。

35.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

35.3 为强化采购代理机构内部监督机制，供应商可按供应商须知资料表中的监督电话和邮箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

36. 人员回避

潜在供应商认为竞争性磋商文件使自己的权益受到损害的，供应商认为采购人员、采购代理机构工作人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

37. 质疑与接收

37.1 供应商认为竞争性磋商文件、磋商过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据《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》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

37.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

37.3 采购人或采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知资料表。

38. 项目其他相关费用

38.1 成交服务费

成交服务费收取标准：见供应商须知资料表。

38.2 公证费/见证律师费

公证费/见证律师费的收费标准：见供应商须知资料表。

38.3 政府采购专家评审费

由采购人承担，按照山东省有关规定的标准执行。

39. 磋商文件解释权

见供应商须知资料表。

40. 特别说明

文件中标注“★”的，供应商必须提供，未提供或未按要求提供的，一律为无效投标且不允许在开标后补正。

附件1：履约保证金保函

(中标后开具)

致：(买方名称)

_____号合同履行保函

本保函作为贵方与(卖方名称)(以下简称卖方)于____年____月____日就_____项目(以下简称项目)项下提供(货物名称)(以下简称货物)签订的(合同号)号合同的履约保函。

(出具保函的银行名称)(以下简称银行)无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以(货币名称)支付总额不超过(货币数量),即相当于合同价格的____%,并以此约定如下:

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动,包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的服务(以下简称违约),无论卖方有任何反对,本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知,立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。
2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款,不论这些款项是何种性质和由谁征收,都不应从本保函项下的支付中扣除。
3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为,均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。
4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称: _____

签字人姓名和职务: _____

签字人签名: _____

公章: _____

附件2：履约担保函格式

(采用政府采购信用担保形式时使用)

政府采购履约担保函(项目用)

编号：

_____ (采购人)：

鉴于你方与_____ (以下简称供应商) 于__年__月__日签定编号为 的《_____政府采购合同》(以下简称主合同)，且依据该合同的约定，供应商应在__年

月__日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

(一) 在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购代理机构人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

(1) 未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

(2) _____。

(二) 我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%数额为元(大写_____)，币种为_____。(即主合同履约保证金金额)

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供_____部

门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的判决书、调解书，本保证人即按照检测结果或判决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在_____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为采购人所在地法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

政府采购竞争性磋商文件

货物类

第二册

项目编号：SDGP370000000202302004384

项目名称：青岛大学地理科学专业实验室更新改造项目

采购人：青岛大学

采购代理机构：山东卓舜招标咨询有限公司

发出日期：2023年6月26日

目 录

第 2 章 采购邀请

第 3 章 供应商须知资料表

第 4 章 货物需求一览表及技术规格

第 5 章 评审方法和标准

第 6 章 响应文件格式

第 7 章 政府采购合同格式

第2章 采购邀请

山东卓舜招标咨询有限公司受青岛大学委托,对下述货物进行国内竞争性磋商。现邀请合格的供应商前来响应。

1. 项目编号: SDGP370000000202302004384

2. 项目名称: 青岛大学地理科学专业实验室更新改造项目

项目性质: 货物

项目基本情况介绍: 具体参数详见第4章货物需求一览表及技术规格。

数量: 详见第4章货物需求一览表及技术规格。

供应商资格要求:

①在中华人民共和国境内注册,能够独立承担民事责任,有生产或供应能力的本国供应商。

②具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定,遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

③本次采购不接受联合体投标。

3. 磋商文件售价:

人民币300元/份,文件售后不退。

4. 磋商文件获取时间和方式:

时间: 2023年6月27日至2023年7月3日 08:30至11:30,13:30至17:00(北京时间)。

地点: 青岛市市北区连云港路20号7080中心广场1号楼3207室

方式: 供应商需按以下方式获取竞争性磋商文件,否则响应将被拒绝。

①首先,在竞争性磋商文件获取时间内,须先登录中国山东政府采购网(<http://www.ccgp-shandong.gov.cn>)注册并投标备案(已注册的无需重复注册)

②其次,通过发邮件方式,发送加盖公章的营业执照副本扫描件、法定代表人授权委托书扫描件、电汇凭证(体现出付款方姓名或名称)、所投项目名称、项目编号、包号,项目联系人、联系电话,并在邮件标题中注明所报项目名称及编号,邮箱地址: zhuoshunzb@126.com。邮件送达后打电话通知代理机构,电话: 0532-85656759。

单位名称：山东卓舜招标咨询有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司济南燕西支行

开户账号：37001616280050148830

行号：105451000848

5. 提交响应文件截止时间：2023年7月10日09时30分（北京时间），逾期送达或未按磋商文件要求密封的响应文件恕不接收。

6. 响应文件开启时间：2023年7月10日09时30分（北京时间）。

7. 接收响应文件、磋商地点：青岛市市北区连云港路20号7080中心广场1号楼3207室

8. 凡对本次磋商提出询问，请与山东卓舜招标咨询有限公司联系。

地 址：青岛市市北区连云港路20号7080中心广场1号楼3207室

邮 编：250004

电 话：0531-67891697

传 真：0531-67895187

电子信箱：zhuoshunzb@126.com

联 系 人：张赛、张晓萌

开 户 名：山东卓舜招标咨询有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司济南燕西支行

账 号：37001616280050148830

采 购 人：青岛大学

地 址：青岛市崂山区宁夏路308号

第3章 供应商须知资料表

本表是本磋商项目的具体资料，是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1.1	采购人：青岛大学 地 址：青岛市崂山区宁夏路 308 号
1.2	采购代理机构：山东卓舜招标咨询有限公司 地址： 青岛市市北区连云港路 20 号 7080 中心广场 1 号楼 3207 室
1.3.4	合格供应商的资格要求： ①在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。 ②具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。 ③本次采购不接受联合体投标。
1.3.5	是否为专门面向中小企业采购：（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> ）
1.3.6	是否允许采购进口产品（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> ） 按分包及设备实际情况自行描述
1.4	是否允许联合体投标：（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> ）
1.4.7	联合体的其他资格要求：
2.2	本分包最高限价：70 万元。 供应商的报价不得超过最高限价。 本项目预算属于以下情形： 预采购项目 <input type="checkbox"/> ：
5.6	是否现场踏勘：（是 <input type="checkbox"/> ；否 <input checked="" type="checkbox"/> ） 是否答疑会：（是 <input type="checkbox"/> ；否 <input checked="" type="checkbox"/> ）
8.7	是否兼投不兼中：（是 <input type="checkbox"/> ；否 <input checked="" type="checkbox"/> ）
9.3	本项目是否采用电子投标：（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> ）
10.6.5	质保期：国产产品质保期≥3 年；进口产品质保期≥1 年；质保期后维修仅收取配件、耗材费用，不得收取人工费。
11.1	报价要求：国产设备人民币完税报价

	进口设备：人民币免税报价
11.9	样品演示：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> ；
12	保证金形式：根据鲁财采【2019】40号的规定，本项目不向诚信记录良好的供应商收取磋商保证金。
13.1	响应有效期：90 日历日
14.1	响应文件：正本：1 份、副本：5 份、开标一览表：3 份； 除上述文件外，还须密封递交响应文件电子文档 1 份。
16.1	响应文件提交截止时间：2023 年 7 月 10 日 09 时 30 分（北京时间）（北京时间），逾期送达或未按磋商文件要求密封的响应文件恕不接收。
18.1	开启响应文件时间：2023 年 7 月 10 日 09 时 30 分（北京时间）（与接收响应文件的截止时间一致）（北京时间）。 开启地点：青岛市市北区连云港路 20 号 7080 中心广场 1 号楼 3207 室
28	推荐成交候选供应商的数量：/
28	采购人是否委托磋商小组直接确定成交供应商：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
32	履约保证金：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
33.1	本项目是否属于信用担保试点范围：（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> ）
34.1	付款方式：国产货物：合同生效后，在乙方提供发货单据后，甲方于 5 个工作日内支付合同金额的 40%给乙方；经乙方安装、调试并经甲乙双方联合验收合格之日起 15 个工作日内，甲方于 5 个工作日内支付合同金额的 60%给乙方。由使用单位到财务处办理报销手续。 进口货物：在甲方指定的外贸公司与乙方指定的外贸合同卖方之间的外贸合同签订后 15 日内，甲方支付给由甲方指定的外贸代理公司本协议约定总价 100%的预付款（人民币），并由甲方指定的外贸代理公司给乙方指定的外贸合同卖方开具 100%不可撤销信用证，90%见单后支付，10%凭甲方签署并盖章的最终验收合格报告支付。
35.3	反腐倡廉监督电话/邮箱：0531-67891697/zhuoshunzb@126.com

37.3	<p>质疑函接收部门、联系电话和通讯地址： 联系部门：招标二部 联系电话：0532--85656759 通讯地址：青岛市市北区连云港路20号7080中心广场1号楼3207室</p>																
38.1	<p>本项目向成交供应商按下述标准下浮40%收取招标代理费，收费标准详见附件。逾期未缴纳的按照日千分之一的标准承担逾期付款违约金。</p> <table border="1" data-bbox="568 568 1157 1077"> <thead> <tr> <th>中标金额（万元）</th> <th>货物招标费率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>100-500</td> <td>1.1%</td> </tr> <tr> <td>500-1000</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>1000-5000</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>5000-10000</td> <td>0.25%</td> </tr> <tr> <td>10000-100000</td> <td>0.05%</td> </tr> <tr> <td>100000 以上</td> <td>0.01%</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 按本表费率计算的收费为招标代理服务全过程的收费基准价格。 2. 招标代理服务收费按差额定率累进法计算。例如：购买某设备中标金额为546万，计算招标代理服务收费额如下： $100 \text{ 万元} \times 1.5\% = 1.5 \text{ 万元}$ $(500 - 100) \text{ 万元} \times 1.1\% = 4.4 \text{ 万元}$ $(546 - 500) \times 0.8\% = 0.368 \text{ 万元}$ 合计收费 = $1.5 + 4.4 + 0.368 = 6.268$（万元）</p> <p>支付形式：电汇 支付时间：收到中标通知后3个工作日内。</p>	中标金额（万元）	货物招标费率	100 以下	1.5%	100-500	1.1%	500-1000	0.8%	1000-5000	0.5%	5000-10000	0.25%	10000-100000	0.05%	100000 以上	0.01%
中标金额（万元）	货物招标费率																
100 以下	1.5%																
100-500	1.1%																
500-1000	0.8%																
1000-5000	0.5%																
5000-10000	0.25%																
10000-100000	0.05%																
100000 以上	0.01%																
38.2	<p>公证费/见证费：成交供应商在签订合同前按中标金额的1%缴纳公证费（律师见证费）。如不足500元的按500元整收取。 支付形式：电汇 支付时间：收到中标通知后3个工作日内</p>																
适用于本供应商须知的额外增加的变动：																	

1	法律法规对相应货物规定的条件：具体要求/无 （根据货物特点，提出相应货物资格证书，如医疗器械注册证等法规要求的资格条件）
2	是否允许供应商将项目非主体、非关键性工作交由他人完成： 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
合同条款	
1	付款途径：甲方支付
2	交付日期：国产设备签订合同后 30 日内供货、安装、调试完毕。
3	交付地点：送达采购人指定地点
4	服务标准：对采购标的培训、维护技术等售后服务的要求。例如免费提供设备使用培训（2 人次）。
5	免费维护期、保修期：国产产品质保期≥3 年；进口产品质保期≥1 年；质保期后维修仅收取配件、耗材费用，不得收取人工费。
6	服务效率：维护响应时间≤2 小时，到场维修时间≤48 小时。
7	争议的解决：向采购人所在地的仲裁委员会提出仲裁。
8	其他技术及服务要求：要求提供授权、彩页、耗材配件、样品、演示等。

第4章 货物需求一览表及技术规格

一、项目概述

青岛大学地理科学专业实验室室内更新改造项目地点位于德晖楼,是为推进地理科学(师范)专业认证评估,提升地理科学专业教学、科研的智能化、信息化、现代化,集地理教学、地理实验、对外交流于一体的升级改造项目。实验室包括:地质地貌实验室(407)、水文与气象实验室(136)、土壤地理实验室(137)、生物地理实验室(238)、测量与地图实验室(401),地理信息系统实验室(405)。

该改造提升项目具体包括:实验台、桌椅、展示柜、通风柜、显示设备(电视一体机)等实验室基础配套设备。

改造项目实施以后,将明显改善地理科学专业教育教学的设施条件与实验条件,将有力地支撑地理科学师范专业认证,满足教学科研、对外交流、教育培训等不同需求,对于培养学生的动手能力、创新精神、教学技能,提高地理科学专业本科生培养质量等,均具有重要的现实意义。

改造项目完成后,每年将支持地理科学(师范)专业实验课程的本科生和研究生人数超过200人次,服务于自然地理学、GIS与遥感、旅游地理学科团队的科研项目10个以上。

详细技术要求见下表:

二、货物明细

(一) 项目介绍及技术要求:

序号	产品名称	技术要求	单位	数量	是否进口
136水文与气象实验室					
1	交互智能平板	1. 整机86吋UHD超高清LED液晶屏,防眩光玻璃,屏幕防眩光功能,显示比例16:9,分辨率3840*2160。钢化玻璃表面硬度 $\geq 9H$ 。 2. 嵌入式系统版本不低于Android 11,内存 $\geq 2GB$,存储空间 $\geq 8GB$ 。 3. 红外触控技术,支持Windows系统中进行20点或以上触控。 4. 整机感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 5. 整机内置2.2声道扬声器,内置扬声器采用缝隙发声技术,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,	台	1	否

	<p>上朝向20W中低音扬声器2个,总功率60W。支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡。</p> <p>6. 支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,拾音距离$\geq 12m$。</p> <p>8. 采用内置摄像头、麦克风,无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹,不占用整机设备端口。</p> <p>9. 支持可自定义图像设置,可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>△10. 整机支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持多种纸质纹理,支持透明度调节;支持色温调节。(需提供具有CNAS标识的权威机构检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>11. 整机具备至少6个前置按键,可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>12. 三合一电源按键,同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作;关机状态下按按键开机;开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按键实现关机。</p> <p>13. 设备支持自定义前置“设置”按键,可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用小工具、快捷开关。</p> <p>△14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准,支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式),支持连接外部蓝牙音箱播放音频。支持版本Wi-Fi6。(需提供具有CNAS标识的权威机构检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>△15. 整机内置非独立摄像头,拍摄像素数≥ 1300万,摄像头视场角≥ 135度,可用于远程巡课,并且支持AI功能。支持环境色温判断,根据环境调节合适的显示图像效果。(需提供具有CNAS标识的权威机构检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>16. 整机设备开机启动后,自动进入教学桌面,支持账号登录、退出,自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。</p> <p>17. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可以实时查看物联网设备的连接情况,点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。</p> <p>△18. 整机设备支持统一互通的用户身份认证服务,账号登录后,打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。(需提供具有CNAS标识的权威机构检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>19. 整机具备智能手势识别功能,在任意信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势,五指画0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>二、电脑模块</p> <p>OPS模块: OPS电脑模块: 主板南桥H410芯片组,搭载Intel 酷</p>			
--	---	--	--	--

	<p>睿系列 i5 CPU，内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$，按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路HDMI，独立非外扩展的电脑USB接口：≥ 3路USB</p> <p>智慧课堂软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件互动教学：在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生学习终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。 2. 扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式实现：进入课堂、考勤签到等功能。 3. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂，课后支持学生在课堂报告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。 4. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统，方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计，在系统中教师可以设置：主观观点收集互动，单选/多选/判断等可观答题互动，同时支持文件下发、批注下发功能。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证） 5. 随堂评价：课程结束后可发布随堂评价问卷，及时收集学生课程反馈。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 班级创建：支持老师主动创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。 2. 学生录入：后台老师主动创建班级后支持手动录入/批量学生导入，同时支持老师授课端学生扫码录入 3. 统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。 4. 互动答题：课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，可实现学生作答结果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。 5. 互动模式选择：互动反馈系统中支持抢答、抽选等多种互动模式选择，用于活跃课堂氛围。 6. 观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。 7. 学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程 			
--	---	--	--	--

	<p>报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情等。</p> <p>8. 资料分发：支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。</p> <p>9. 课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。</p> <p>10. 批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时支持将批注内容一键发送到全员学生端，便于学生同步查看。</p> <p>11. 授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等</p> <p>12. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。</p> <p>13. 课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，可随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。</p> <p>14. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件即可一键开启直播，自动调用本地拾音设备，实现声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂参与直播互动学习。</p> <p>15. 随堂评价：支持老师实时发起评价调研，学生可利用个人终端对课堂进行评价打分，老师可在个人教学空间里查看包含评价平均分、累计评课数量、累计参评学生数量等多种维度评价数据，并生成评价趋势图，方便教学反思。</p> <p>16. 黑板：支持老师一键调起黑板进行板书书写，书写支持笔锋书写，同时支持把老师书写的笔记转换成文字；书写笔记支持背手擦除，一键扫码打走，保存云端，发送给学生。</p> <p>17. 计时器：支持正计时倒计时，开始计时支持最小化及时或者全屏计时，计时结束有声音提示。</p> <p>18. 计时器：支持正计时倒计时，开始计时支持最小化及时或者全屏计时，计时结束有声音提示。</p> <p>19. 截图推送：支持一键打开截图，可通过拉伸自定义截图区域位置及大小，并支持把截图内容扫码带走，保存到云端，发送给学生。</p> <p>20. 视频会议软件兼容：支持在教师端一键开启腾讯视频会议，支持视频直播以及互动。</p> <p>21. 随堂测验：支持老师在课堂中通过教师端一键调取预先准备的测验题目，并分发给学生进行作答，支持设置答题时长以及自动统计答题结果；答题过程中，支持老师提前结束答题。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>22. NFC识别：支持NFC身份识别功能，老师无需手动输入或扫码就能实现教学软件的登录。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 扫码连接：互动教学学生端软件支持微信小程序直接打开，并支持直接调用微信扫码能力快速扫码加入课堂，便捷参与课堂互动。 2. APP投屏：和老师授课端设备在同一局域网内，支持在学生听课APP上输入无线传屏传屏码将学生端屏幕画面直接投屏展示到教师端进行内容分享展示。 3. 资料回顾：在学生听课APP上支持接收老师下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持学生通过学生端在任意时间查看老师已下发的学习资料。 4. 资料收藏管理 5. 支持在学生端APP内对文件内的资料进行加星收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。 6. 作业提交：支持在学生听课端直接查看老师布置的作业及相关附件内容，并在老师规定时间内进行作业作答，上传作业便于老师批阅统计。 7. 上课提问：学生端在加入课程学习后，支持在任意时刻通过小程序/APP向老师发起提问功能，输入提问内容即可实时将问题反馈到教师端，方便老师查看解答。 8. 话题讨论：学生端加入课程后，在听课端APP可查看老师发布的话题并参与讨论留言，点赞等。 9. 课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。 10. 同步课件：当老师在全屏播放课件时，学生端也会同步进行课件播放，如：老师进行PPT翻页操作时，学生端会同步翻页，保证课堂中老师讲课进度同步展示。 11. 学生学习空间：学生端互动教学软件app具备学生学习空间功能，支持学生在学习空间查看参与学习的课程中老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记等操作。 12. 消息通知：学生端支持消息通知功能，学生端互动教学软件APP可以接收老师在教师课程平台发布的课程通知，并进行查看。 1. 课程空间：支持老师进行课程创建，查看已创建课程列表及已关联课程班级，并对已创建课程进行名称修改或考勤方式更换及删除课程等操作，创建完课程之后可以对课程资源，课程学生，课程通知，课程作业，课程答疑进行高效管理。 2. 班级管理：支持教师在Web端创建班级，自定义班级名称进行班级管理，支持填写学生的名称、手机号码、学生学号、学生学院、学生班级等信息，让学生加入班级；同时还支持生成课程二维码让学生扫码快速加入班级。 3. 电子名册：支持教师在班级内通过输入手机号添加学生， 			
--	--	--	--	--

	<p>进行班级内的学生管理。</p> <p>4. 课程管理：支持对课程信息进行修改，包括：课程封面、考勤模式、课程名称、学科信息、课程简介、课程目标、教学计划、学习要求、考核标准、课程编号、学期号及主选班级等。</p> <p>5. 课程资料管理：支持上传课程课件或直接引入教师个人云盘资料，同时支持添加章节测验，并对课程资料进行云端管理。老师可以直接在互动教学软件授课端打开课程调取相关课件进行授课，学生可以同步在互动教学软件APP的学习空间里面打开文件进行自主学习。</p> <p>6. 创建作业：支持在教师空间进行作业布置，支持创建作业，包括：作业标题，作业说明，作业附件，作业内容；其添加的附件格式支持图片格式和文档格式，图片格式包括：png, jpeg, gif三种图片格式，支持图片大小$\geq 10\text{MB}$，文档格式包括：doc、docx、xls、xlsx、pdf文档格式。创建后可暂存为作业文档，在后续的时间进行发送。</p> <p>7. 作业编辑：支持对已经创建的作业进行编辑，编辑之后可以重新发送给不同班级的学生，达到高效复用的目的。</p> <p>8. 发布作业：发布作业支持选定班级发送，支持不少于选定三个班级；同时支持定义作业提交截止时间，如果超过截止时间，学生则不能再提交作业。</p> <p>9. 随堂测验：支持老师创建随堂测验，并支持上传附件以及链接供学生进行资料参看；测验试题支持批量导入，题库选题，单个题目添加等方式，题目类型包含单选题、多选题、判断题、简答题。</p> <p>10. 分组教学：支持对班级学生进行分组设置，支持手动分组和随机分组两种模式。</p> <p>11. 话题讨论：支持老师在教师空间发布话题让学生进行相关的讨论，并且可添加图片以及链接；老师在教师空间可以查看到讨论的情况，并对某位学生的观点进行回复；支持设置话题的讨论范围以及有效时间。</p> <p>12. 学生提问：支持老师在教师空间查看学生提问内容，支持查看文字及学生上传的图片，老师可针对学生问题进行针对性回复，除文字回复外支持上传附件文档或链接便于对学生问题进行全面解析，同时老师可快速筛选出未答问题进行回复。</p> <p>13. 通知公告：持老师在教学平台发送课程通知，课程通知支持添加通知标题，通知内容，通知附件。添加的附件格式支持图片格式和文档格式，图片格式包括：png, jpeg, gif三种图片格式，支持图片大小$\geq 10\text{MB}$，文档格式包括：doc、docx、xls、xlsx、pdf文档格式。通知公告可根据需求发送给全部班级或指定班级同学查看。</p> <p>14. 课堂报告：针对每堂课可快速生成课堂报告，可总览本堂课出勤率、随堂评价、互动次数、平均参与度及提问个数；同时可查看详细签到及未到人员，师生互动情况。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>15. 学情数据分析：支持线下课堂、线上课堂数据分类统计，线下课堂数据统计维度包括：出勤率，开课次数，授课时长，课堂互动次数，答题数据等；线上课堂数据统计维度包括：平均学习进度、测验得分率、作业总数、作业提交率、作业得分率、通知总数和提问总数等。并且支持线上/线下课程相关维度学生学习详情统计等。</p> <p>16. 成绩管理：支持老师进行平时成绩评定设置，并且可支持分为线上学习成绩和线下学习成绩。线上成绩维度包含：提问次数、作业分数、学习进度，笔记数量，测试分数；线下成绩维度包含：出勤率，互动次数（单选、多选、判断、抢答、抽选、观点），课中提问。</p> <p>17. 教学评价数据：支持按时间查看督导评价和随堂记录，并对评价记录进行分析，随堂评价支持查看评级平均分，累计评课次数，参与评课人数，评价分值趋势，评价分析雷达图；督导评价支持查看课程平均分，累计评课次数，参与评课人数，评价分析雷达图。</p> <p>18. 云盘存储：支持为每位教师提供$\geq 5\text{GB}$的个人云空间，支持图片、视频、音频、文档等多种类型文件上传，并且支持文件夹创建，实现资料个性化分类整理，且支持图片、视频、音频、文档等不同类型文件进行下载、移动、重命名、删除，分类查看等操作，文件格式包含但不局限于以下格式：exe\ .dmg\ .zip\ .rar\ .iso\ .doc\ .pages\ .docx\ .txt\ .ppt\ .key\ .pptx\ .xls\ .numbers\ .xlsx\ .jpg\ .png\ .gif\ .avi\ .mp4\ .mkv\ .mp3\ .wma\ .wav 等，支持云空间升级扩容，最高不低于200GB。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）此报告在平台</p> <p>19. 文件分发：支持教师Web端进行文件分发，可分发给指定班级，或者指定班级内的指定学生。</p> <p>20. 题库：支持习题题库整理，可添加单选、多选、判断、简答等多种类型题目。</p> <p>21. 学校门户：支持学校精品课程资源库创建及精品课程课程内容展示，便于学校优质教学资源沉淀与积累。</p>			
2	教师桌椅	<p>1、整体尺寸：长1100mm、宽750mm、高1000mm；台面为1100x750x350mm，箱体为800*650*650mm。；</p> <p>2、钢木结合，圆弧设计。人体力学原理设计，提供左右木质扶手，桌面由一把机械锁控制。</p> <p>3、桌面板木黄色耐划木质材料，采用9mm高密度纤维板，密度$>720\text{kg}/\text{立方米}$，桌面板边缘单面封边工艺，桌面板表面冷压工艺三聚氰胺贴面，防划、防泼水。</p> <p>配套椅子</p>	套	1	否
3	实验台	<p>整体尺寸：1500*750*850mm；</p> <p>1. 0mm优质冷轧钢板符合钢板燃烧性能符合GB8624-2012标准A（A2）级要求，符合GB/T3325-2017抗盐雾标准；（具有相应的检测报告）外观结构符合GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》；</p>	组	1 2	否

		<p>GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》； SEFA 8M-2016《实验室等级金属柜》； △参照 GB/T 1865-2009 或相关国家、行业标准，检测内容为老化试验，老化测试时间≥20 天，检测结果为：测试后，样品测试面无失光，无变色，无粉化，无泛金，无斑点，无玷污，无开裂，无起泡，无长霉，无剥落，无生锈，等级为≤0。提供具有CMA或CNAS认证的第三方机构出具的合格的检测报告复印件盖公章。</p> <p>环氧树脂粉末 环氧树脂粉末环保性能：镉、铅、汞重金属物均≤5mg/kg、六价铬重金属物≤8mg/mg、PBBs、PBDEs均未检出、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）、DPB、BBP、DIBP检出值≤50mg/kg； 最大荷重：柜加载试验水平加载承重≥900kg；柜集中加载试验≥90kg； 柜扭曲试验≥90kg，无永久损坏现象；门铰链试验；柜门打开90°，柜门顶部离铰链304.8mm处≥90kg载荷试验，门操作正常无永久损坏； 门冲击试验：≥9kg重的沙包按要求悬挂并跌落，对关闭的门产生27.1N·m的冲击，试验后，开启的门无永久损坏； 门循环试验≥10万次，门应操作顺畅无阻滞； 抽屉静载试验≥68kg，应无干扰抽屉正常操作的永久性损伤； 抽屉/门拉手试验≥22kg，测试后没有严重的永久变形； 抽屉滚动冲击试验≥4kg钢棒冲击抽屉前部/背部各3次，抽屉应没有永久变形现象，所有工艺应完整，抽屉应能正常操作； 抽屉冲击试验：抽屉转角放置（50.8*50.8*25.4mm）垫块，≥4.5kg重的沙包或钢珠包从≥609mm高度跌落抽屉底部的中点位置，抽屉底部无损坏；五金配件：滑轨：采用三节静音导轨，镀锌本身耐腐蚀等级达到10级（提供检测报告），耐久性大于4万次，符合QB/T2454-2013《家具五金 抽屉导轨》标准，符合QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验（NSS）法》标准， △符合QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准。128U型铝合金拉手：拉手应能承受50lb保持15秒测试，应没有严重的永久变形 合页；阻尼铰链，门铰不外漏，承重效果好、防腐、美观、免维护。开启角度≥110° 实验室专用的厚度12.7mm低播焰材料制成的耐腐蚀、耐污染、易清洁、抗冲击、的环保台面板材，边缘加厚25.4mm并倒角处理。同时达到国内外专业要求的技术质量使用标准。出具相应的检测报告、证书复印件 FSC认证证书 中国船级社工厂认可证 △需提供GREENGUARD证书 柜体结构内凹满柜结构。</p>			
4	钢制仪器	<p>整体尺寸：900*450*1800mm； 产品结构和工艺要求：全钢结构，使用厚度1.0mm优质冷轧钢</p>	台	6	否

	柜	板，通过国家权威检测机构单体燃烧测试和不燃性测试GB8624-2012检测、抗盐雾性能GB/T3325-2017检测；产品通过GB/T3325-2017检测标准：检测内容形状和位置公差，外观性能要求，安全性能要求，理化性能要求，力学性能要求，全部符合要求。规格尺寸详见设备清单； 配置双锁；128U型铝合金拉手；304不锈钢材质合页； 柜体为整体结构，外侧无焊接、打磨点，柜体内部平整。 柜门双层钢板，上下双开门，上门板内嵌 3mm 透明玻璃；柜门内侧装有防撞贴。 柜体内部四块钢制层板，耐腐蚀，易清洁，由四个塑料层板扣支撑			
5	插座	实验台配套五孔插座	套	2 4	否
6	实验凳	PU圆凳，可升降，带轮子；实验台配套使用	把	2 4	否
137土壤地理实验室					
1	交互智能平板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整机86吋UHD超高清LED液晶屏，防眩光玻璃，屏幕防眩光功能，显示比例16:9，分辨率3840*2160。钢化玻璃表面硬度≥9H。 2. 嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 3. 红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。 4. 整机感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 5. 整机内置2.2声道扬声器，内置扬声器采用缝隙发声技术，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，总功率60W。支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡。 6. 支持标准、听力、观影三种音效模式调节。 7. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 8. 内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。 9. 支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。 10. 支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持多种纸质纹理，支持透明度调节；支持色温调节。 11. 整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 12. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 	台	1	否

		<p>13. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用小工具、快捷开关。</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。支持版本Wi-Fi6。</p> <p>15. 整机内置非独立摄像头，拍摄像素数≥ 1300万，摄像头视场角≥ 135度，可用于远程巡课，并且支持AI功能。支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>二、电脑模块</p> <p>OPS模块: OPS电脑模块: 主板南桥采用H410芯片组, 搭载Intel酷睿系列 i5 CPU, 内存: 8GB DDR4笔记本内存或以上配置, 硬盘: 256GB或以上SSD固态硬盘, 和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率≥ 10Gbps, 采用按压式卡扣, 无需工具就可快速拆卸电脑模块, 具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1路HDMI, 具有独立非外扩展的电脑USB接口: ≥ 3路USB</p>			
2	恒温设备	<p>吸顶式, 制冷量12000W, 制热量13000W, 循环风量1800m³/h, 室内机噪音49dB, 室外机噪音58dB, 扫风方式: 上下/左右扫风; 配套恒温设备铜管。</p>	台	1	否
3	中央实验台	<p>整机尺寸: 4200*1500*800mm;</p> <p>1. 0mm优质冷轧钢板符合钢板燃烧性能符合GB8624-2012标准A(A2)级要求,</p> <p>△符合GB/T3325-2017抗盐雾标准; (具有相应的检测报告)</p> <p>1.4外观结构符合GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》; GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》; SEFA 8M-2016《实验室等级金属柜》;</p> <p>△参照 GB/T 1865-2009 或相关国家、行业标准, 检测内容为老化试验, 老化测试时间≥ 20天, 检测结果为: 测试后, 样品测试面无失光, 无变色, 无粉化, 无泛金, 无斑点, 无玷污, 无开裂, 无起泡, 无长霉, 无剥落, 无生锈, 等级为≤ 0。提供具有CMA或CNAS认证的第三方机构出具的合格的检测报告复印件盖公章。</p> <p>环氧树脂粉末</p> <p>环氧树脂粉末环保性能: 镉、铅、汞重金属物均≤ 5mg/kg、六价铬重金属物≤ 8mg/mg、PBBs、PBDEs均未检出、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、DPB、BBP、DIBP检出值≤ 50mg/kg;</p> <p>最大荷重: 柜加载试验水平加载承重≥ 900kg; 柜集中加载试验≥ 90kg;</p> <p>柜扭曲试验≥ 90kg, 无永久损坏现象; 门铰链试验; 柜门打开90°, 柜门顶部离铰链304.8mm处≥ 90kg载荷试验, 门操作正常无永久损坏;</p> <p>门冲击试验: ≥ 9kg重的沙包按要求悬挂并跌落, 对关闭的门产生27.1N·m的冲击, 试验后, 开启的门无永久损坏;</p> <p>门循环试验≥ 10万次, 门应操作顺畅无阻滞;</p> <p>抽屉静载试验≥ 68kg, 应无干扰抽屉正常操作的永久性损伤;</p>	组	2	否

	<p>抽屉/门拉手试验$\geq 22\text{kg}$，测试后没有严重的永久变形；</p> <p>抽屉滚动冲击试验$\geq 4\text{kg}$钢棒冲击抽屉前部/背部各3次，抽屉应没有永久变形现象，所有工艺应完整，抽屉应能正常操作；</p> <p>抽屉冲击试验：抽屉转角放置（$50.8*50.8*25.4\text{mm}$）垫块，$\geq 4.5\text{kg}$重的沙包或钢珠包从$\geq 609\text{mm}$高度跌落抽屉底部的中点位置，抽屉底部无损坏；</p> <p>五金配件：滑轨：采用三节静音导轨，镀锌本身耐腐蚀等级达到10级（提供检测报告），耐久性大于4万次，符合QB/T2454-2013《家具五金 抽屉导轨》标准，符合QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验（NSS）法》标准，符合QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准。128U型铝合金拉手：拉手应能承受50lb保持15秒测试，应没有严重的永久变形</p> <p>合页；阻尼铰链，门铰不外漏，承重效果好、防腐、美观、免维护。开启角度≥ 110</p> <p>采用$\geq 20\text{mm}$厚一体实芯的实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，台面耐强腐蚀，耐磨性能4级2100转、耐高温≥ 1349度。台面表面为耐腐蚀专业釉面，釉面与坯体结合后不脱落、不脱层。</p> <p>①、压缩强度性能：需提供国家测试中心检测报告，检测标准依据GB/T 9966.1-2001，检测结果$\geq 489\text{Mpa}$。投标时须提供国家测试中心检测机构出具的加盖陶瓷品牌厂家鲜章的质量论证证书复印件。</p> <p>②、抗冲击性（恢复系数）：提供国家测试中心检测报告，检测标准依据GB/T4100-2015，检测报告检测结果≥ 0.88。投标时须提供国家测试中心检测机构出具的加盖陶瓷品牌产厂家鲜章的检测报告复印件。</p> <p>△③、甲醛含量(非甲醛释放量)需要提供“国家化学建筑材料测试中心”的检测报告，检验依据按照GB18580-2001“室内装饰装修材料人造板及制品中甲醛含量”限量值E1进行检验，检验结果：甲醛含量，mg/L:小于或等于0.1。投标时须提供国家化学建筑材料测试中心出具的加盖陶瓷品牌产厂家鲜章的检测报告复印件。</p> <p>④、线性热膨胀系数：检测标准依据GB/T4100-2015，检测报告检测结果$\geq 5.88*10^{-6}\text{C}^{-1}$。</p> <p>⑤、抗急冷急热性要求：提供检验项目“抗急冷急热性”的检验报告，检验结果为试验后，试样未出现裂纹、剥落等破损现象。</p> <p>⑥、物理承载性能，须通过国家化学建筑材料测试中心按照JG/T346-2011标准检测，技术指标为“N”，检测结果为$\geq 5.14*10^3$。</p> <p>△⑦、抗化学污染性能（参照检测标准为GB/T 17657-2013人造板及饰面人造板理化性能试验方法的要求，检测方法：覆盖玻璃板、表面无明显变化、分级结果5级的检测报告），应至少包含有：42%氢氧化钠、氯苯、甲苯、苦味酸、甲酚、</p>			
--	---	--	--	--

		尿酸、二硫化碳、硫化钠饱和溶液、四氯化碳、单宁酸、重铬酸钾清洗溶液、二氯甲烷、石脑油、次氯酸钠、硝酸银、冰醋酸、20%硫化钠、98%硫酸、65%硝酸、99%乙酸、38%甲醛、立顿红茶、二氯乙烷、醋酸乙酯、甲酚红、70%氢氧化钾、30%氨水、90%高氯酸、5%孔雀绿等化学试剂。投标时须提供国家测试中心检测机构出具的加盖陶瓷品牌产厂家鲜章的检测报告复印。内凹满柜结构。			
4	菱形试剂架	菱形试剂架：采用台面安装式设计，以方便配置增减拆装；立柱、挂片为全钢结构，采用1.0mm厚优质冷轧钢板，生产环节全部由高端数控机床激光数控切割中心裁剪、定位切孔、数控折弯成型、电子脉冲数控点焊焊接而成，使用优质环氧树脂粉末喷涂。附着力高、表面硬度强、抗腐蚀，外形色泽美观。三角形试剂架立柱具整排挂孔供活动层板悬挂用，层板上下调节间距每格应 $\leq 30\text{mm}$ ；试剂架分上下2层，高低可调活动式；试剂架立柱内侧应按要求配置插座安装孔，立柱内夹层应有足够空间供插座配线隐藏铺设。立柱：钢材厚度应 $\geq 1.0\text{mm}$ 。采用 $\geq 10\text{mm}$ 钢化玻璃，边缘磨边处理。直径12mm不锈钢圆管防护栏，边立柱两个插座，中间立柱四个插座。	组	2	否
5	吊柜	全钢结构，实验台符合GB24820通用技术条件。主体承重使用1.0mm优质冷轧钢板制作，冷轧钢板单体燃烧性能符合GB8624-2012标准A(A2)级要求；钢板抗盐雾符合GB/T3325-2017的标准要求。生产环节全部由高端数控机床激光数控切割中心裁剪、定位切孔、数控折弯成型、电子脉冲数控点焊焊接而成，喷涂前九工位前处理，预脱脂，主脱脂，主脱脂，水洗，水洗，纳米陶化，纯水洗，纯水洗，烘干后使用优质环氧树脂粉末喷涂。底柜涂层厚度 $\geq 80\ \mu\text{m}$ ，按GB/T4956-2003检验，附着力高、表面硬度强、抗腐蚀，外形色泽美观。304不锈钢合页，128拉手，一层层板，对开玻璃门。	米	3 . 4	否
6	桌上洗眼器	加厚铜质，亚光环氧树脂涂层，PP材质防尘盖，止逆阀可自动关闭，外层包裹PE管，有效防止生锈，渗漏。采用实验室专用单口洗眼器，铜制，表面喷涂环氧树脂模具成型，喷头可随意抽取，喷水呈雾状扩散式且力度适中，快速彻底清洗眼球。出水口带防尘胶盖手按制动式按钮。不锈钢软管，坚固耐用，密封性能优良。	套	2	否
7	滴水架	高密度PP材质，单面，底部托盘设有排水孔，可拆卸式滴水棒，壁挂式，采用实验室专用PP滴水架，抗化学腐蚀、抑菌、易清洁、耐潮湿、带导流孔，接至水槽，便于残水排流，利于器皿的自然干燥；整体美观实用；	套	2	否
8	三联龙头+水槽	高密度PP一体成型耐强酸碱以及有机溶剂，安装方式为台下盆式，安装强度必须能使水槽在满水位时连续支撑24小时而无任何下垂脱落情况，底部有泄水坡度及提笼式落水头，可将废水完全排出，附存水防臭防堵装置；水槽由水槽柜内支架支撑；产品设计为三个独立控制的阀门和三个出水口，出水嘴设计为可以插皮管的尖嘴型。符合GB 25501-2010	套	2	否

		水嘴用水效率限定值及用水效率等级标准，符合 ASME A112.18.1-2012/CSA B125.1-12 认证标准。符合 EN13792:2002 认证标准。			
9	废液桶	PP聚丙烯材质，可121度高温高压灭菌，耐酸耐碱，三通旋盖，方便连接管道	个	2	否
10	紧急喷淋洗眼器	304不锈钢材质，高亮度环氧树脂涂层，304不锈钢入水管，不锈钢球阀开关，不锈钢拉杆和不锈钢冲淋头，不锈钢洗眼盘，加厚铜制外加软性橡胶，内置不锈钢过滤网，可过滤水中杂质。	套	1	否
11	PP通风柜	<p>外壳：抗酸碱，耐腐蚀性。8.0mmPP 聚丙烯板焊接制作，经过雕刻一次折弯处理后形成整柜，具有极强的抗酸碱，耐腐蚀性。</p> <p>内壳：全新 8.0mmPP 聚丙烯板焊接制作，具有极强的抗酸碱、耐腐蚀性，内侧板可固定供水考克，可加配供气考克，背板可固定导流板，顶板设照明以及集气装置</p> <p>操作台面：20mm陶瓷台面，台面具有良好的防水、防酸碱性能（氢氟酸除外）。</p> <p>导流板：全新 8.0mmPP 聚丙烯板焊接制作，具有极强的抗酸碱、耐腐蚀性，装置于工作空间后方以及上方处，由至少三块板组成，使得工作空间与排气管路的连接处之间形成一个气室，将污染气体均匀地排出。导流板使用导流夹将其与柜体结合。可重复拆装。</p> <p>集气风罩：PP 材质，具有极强的耐腐蚀性，底部入口为长方形开口，顶部出口为圆形开口</p> <p>日光灯：30W 三防灯1支，能防水、防腐、防氧化。</p> <p>视窗拉门：活动式垂直拉升拉门，置于工作空间与操作者之间用以保护操作者安全，结合平衡位置，拉门可停于任意活动点。调节门上方设有一片钢化玻璃视窗，视野可完全清晰、无阻碍。</p> <p>视窗玻璃：5mm 厚钢化玻璃，强度较大，抗弯性好，并在碎裂的时候不会产生呈锐角的小碎片。</p> <p>视窗外框：无框门，与玻璃四边包夹嵌入式结合，确保视窗的安全性以及耐用性。</p> <p>视窗悬吊索：同步结构；同步带传动比准确，对轴作用力小，结构紧凑，耐油，耐磨性好，抗老化性能好，</p> <p>控制面板：液晶控制面板，设置有电源、开关、照明、风机以及运转指示灯等按钮，液显显示屏能清晰地显示通风柜的运行情况。</p> <p>插座：每台通风柜配置四只 220V 单口万用式插座。（可根据客户实际使用需求，加配其他型号插座）</p> <p>下柜体：全新 8.0mmPP 聚丙烯板焊接制作，经过雕刻一次折弯处理后形成整柜，具有极强的抗酸碱，耐腐蚀性，门板一律采对折边构造，敦实牢固，不易变形，目整体美观大方。</p> <p>把手：实验室专用 PP 把手，耐腐蚀性强。</p>	台	1	否

		<p>铰链：实验室专用 PP 铰链，耐腐蚀性强。</p> <p>化验水槽PP 杯槽，由高密度 PP 一体成型制作而成，耐强腐蚀，具有过滤以及堵臭功能，存水弯头采用高密度 PP 制作，防虹吸。(此为自选配件)</p> <p>供水考克壁式遥控水阀、水嘴，主体为加厚铜质，表面高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热:陶瓷阀芯，90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴;开关旋钮为高密度 PP 制作，符合人体工学设计，手感舒适。(此为自选配件)</p> <p>供气考克 采用壁式遥控气阀、气嘴，主体为加厚铜质，表面高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，开关旋钮为高密度 PP 制作，符合人体工学设计，手感舒适(此为自选配件)</p>			
12	PP仪器柜	<p>外壳8mm 瓷白色PP(聚丙烯)板材，经过同色同质焊条焊接而成 具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性</p> <p>柜体：柜体一体成型、无缝焊技术，极大的加强了柜体的结构性，有效的降低了柜体因热胀冷缩而引起的变形。</p> <p>层板：8mm 厚优质纯料 PP(聚丙烯)板制作经过同色同质焊条一体焊接 四周有立边，立边整体焊接成型，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。层板正反均可放置，四周立边可获得一定程度防溢效果。</p> <p>视窗：5mm 钢化玻璃制作。</p> <p>门把手 耐酸碱 PP 材质，耐腐蚀性能好，(颜色可选:湛蓝，瓷白)</p> <p>门合页 耐酸碱 PP 材质，耐腐蚀性能好，(颜色可选:湛蓝，瓷白)</p>	台	6	否
13	电动风阀	250电动风阀 调节风量 防回流	台	1	否
14	室内管道	PVC管道	项	1	否
15	防火阀	70度温感器，阀门自动关闭，手动调节叶片角度，五档调节风量	个	1	否
16	急救药箱	铝合金大容量	个	1	否
17	防护眼罩	防冲击，防喷溅，防化学试剂	个	20	否
18	万向排气罩	PP材质，管道直径75mm，顶部连接件铝合金360度旋转装置，杯型集气罩口。高密度橡胶密封圈，手动调节外部阀门旋钮，长度2.6米以固定架为中心最大活动半径可达1600mm。	个	4	否
19	电动风阀	250电动风阀 调节风量 防回流	台	1	否
20	室内管道	PVC管道	项	1	否
21	室外风机、管道	PP离心风机 功率(2.2KW) 1450转速/分 4200-6500 风量(m3/h) 全压(619pa) 外墙管道，管道角钢支架，楼顶风机基座，防雨帽，减震垫，软连接及卡子，外墙线管及固定件，风机线，室外管道，吊顶以上墙体开出风口，加修复，	套	1	否

		配电箱，开关，及高空作业。			
22	实验凳	PU圆凳，可升降，带轮子；实验台配套使用	把	20	否
238生物地理实验室					
1	交互智能平板	<p>1. 整机86吋UHD超高清LED液晶屏，防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，显示比例16:9，分辨率3840*2160。钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$。</p> <p>2. 嵌入式系统版本不低于Android 11，内存$\geq 2GB$，存储空间$\geq 8GB$。</p> <p>3. 红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。</p> <p>4. 整机感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。</p> <p>5. 整机内置2.2声道扬声器，内置扬声器采用缝隙发声技术，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，总功率60W。支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡。</p> <p>6. 支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。</p> <p>8. 内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。</p> <p>9. 支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>10. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持多种纸质纹理，支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11. 整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>12. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>13. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用小工具、快捷开关。</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。支持版本Wi-Fi6。</p> <p>15. 整机内置非独立摄像头，拍摄像素数≥ 1300万，摄像头视场角≥ 135度，可用于远程巡课，并且支持AI功能。支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>二、电脑模块</p> <p>OPS模块：OPS电脑模块：主板南桥H410芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU，内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬</p>	台	1	否

		盘：256GB或以上SSD固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ ，采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，具有独立非外扩展的视频输出接口： ≥ 1 路HDMI，具有独立非外扩展的电脑USB接口： ≥ 3 路USB			
2	教师桌椅	1、整体尺寸：长1100mm、宽750mm、高1000mm； 台面为1100x750x350mm，箱体为800*650*650mm。； 2、钢木结合，采用圆弧设计。人体力学原理设计，提供左右木质扶手，桌面由一把机械锁控制，操作更简易，使用更安全； 3、桌面板木黄色耐划木质材料，采用9mm高密度纤维板，密度大于720kg/立方米，桌面板边缘采用单面封边工艺，桌面板表面冷压工艺三聚氰胺贴面，起到防划、防泼水作用，冬天比较温和，更加为师生健康考虑； 配套椅子	套	1	否
3	恒温设备	吸顶式，制冷量12000W，制热量13000W，循环风量1800m ³ /h，室内机噪音49dB，室外机噪音58dB，扫风方式：上下/左右扫风；配套恒温设备铜管。	台	1	否
4	实验台	整机尺寸：1500*750*850mm； 1.0mm优质冷轧钢板符合钢板燃烧性能符合GB8624-2012标准A（A2）级要求， 符合GB/T3325-2017抗盐雾标准； 外观结构符合GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》； GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》； SEFA 8M-2016《实验室等级金属柜》； 参照 GB/T 1865-2009 或相关国家、行业标准，检测内容为老化试验，老化测试时间 ≥ 20 天，检测结果为：测试后，样品测试面无失光，无变色，无粉化，无泛金，无斑点，无玷污，无开裂，无起泡，无长霉，无剥落，无生锈，等级为 ≤ 0 。 环氧树脂粉末 环氧树脂粉末环保性能：镉、铅、汞重金属物均 $\leq 5\text{mg/kg}$ 、六价铬重金属物 $\leq 8\text{mg/mg}$ 、PBBs、PBDEs均未检出、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）、DPB、BBP、DIBP检出值 $\leq 50\text{mg/kg}$ ； 最大荷重：柜加载试验水平加载承重 $\geq 900\text{kg}$ ；柜集中加载试验 $\geq 90\text{kg}$ ； 柜扭曲试验 $\geq 90\text{kg}$ ，无永久损坏现象；门铰链试验；柜门打开90°，柜门顶部离铰链304.8mm处 $\geq 90\text{kg}$ 载荷试验，门操作正常无永久损坏； 门冲击试验： $\geq 9\text{kg}$ 重的沙包按要求悬挂并跌落，对关闭的门产生27.1N-m的冲击，试验后，开启的门无永久损坏； 门循环试验 ≥ 10 万次，门应操作顺畅无阻滞； 抽屉静载试验 $\geq 68\text{kg}$ ，应无干扰抽屉正常操作的永久性损伤； 抽屉/门拉手试验 $\geq 22\text{kg}$ ，测试后没有严重的永久变形； 抽屉滚动冲击试验 $\geq 4\text{kg}$ 钢棒冲击抽屉前部/背部各3次，抽屉应没有永久变形现象，所有工艺应完整，抽屉应能正常操作；	组	8	否

		<p>抽屉冲击试验：抽屉转角放置（50.8*50.8*25.4mm）垫块，$\geq 4.5\text{kg}$重的沙包或钢珠包从$\geq 609\text{mm}$高度跌落抽屉底部的中点位置，抽屉底部无损坏；五金配件：滑轨：三节静音导轨，镀锌本身耐腐蚀等级达到10级，耐久性大于4万次，符合QB/T2454-2013《家具五金 抽屉导轨》标准，符合QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验（NSS）法》标准，符合QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准。128U型铝合金拉手：拉手应能承受501b保持15秒测试，应没有严重的永久变形</p> <p>合页；阻尼铰链，门铰不外漏，承重效果好、防腐、美观、免维护。开启角度$\geq 110^\circ$实验室专用的厚度12.7mm低播焰材料制成的耐腐蚀、耐污染、易清洁、抗冲击、的环保台面板材，边缘加厚25.4mm并倒角处理。同时达到国内外专业要求的技术质量使用标准。</p> <p>柜体结构内凹满柜结构。</p>			
5	仪器柜/文件柜	<p>整机尺寸：900*450*1800mm；</p> <p>产品结构和工艺要求：全钢结构，使用厚度1.0mm优质冷轧钢板，通过国家权威检测机构单体燃烧测试和不燃性测试GB8624-2012检测、抗盐雾性能GB/T3325-2017检测；产品通过GB/T3325-2017检测标准：检测内容形状和位置公差，外观性能要求，安全性能要求，理化性能要求，力学性能要求，全部符合要求。</p> <p>配置双锁；128U型铝合金拉手：304不锈钢材质合页；柜体为整体结构，外侧无焊接、打磨点，柜体内部平整。柜门双层钢板，上下双开门，上门板内嵌3mm透明玻璃；柜门内侧装有防撞贴。</p> <p>柜体内部四块钢制层板，耐腐蚀，易清洁，由四个塑料层板扣支撑</p>	台	6	否
6	展示柜	定制玻璃展示柜；采用钛铝合金型材，光泽均匀，质地优良，板面平整结实，颜色可定制，抗磨损耐热易擦洗；尺寸根据现场情况定制。	组	2	否
7	插座	实验台配套五孔插座	套	16	否
8	实验凳	PU圆凳，可升降，带轮子；实验台配套使用	把	24	否
401信息技术与地理教学融合创新实验室					
1	交互智能平板	<p>1. 整机86吋UHD超高清LED液晶屏，防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，显示比例16:9，分辨率3840*2160。钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。</p> <p>2. 嵌入式系统版本不低于Android 11，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。</p> <p>3. 红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。</p>	台	1	否

		<p>4. 整机感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。</p> <p>5. 整机内置2.2声道扬声器，内置扬声器采用缝隙发声技术，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，总功率60W。支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡。</p> <p>6. 支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。</p> <p>8. 内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。</p> <p>9. 支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>10. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持多种纸质纹理，支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11. 整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>12. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>13. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用小工具、快捷开关。</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。支持版本Wi-Fi6。</p> <p>15. 整机内置非独立摄像头，拍摄像素数≥ 1300万，摄像头视场角≥ 135度，可用于远程巡课，并且支持AI功能。支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>二、电脑模块</p> <p>OPS模块：OPS电脑模块：主板南桥H410芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU，内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10Gbps$，采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路HDMI，具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥ 3路USB</p>			
2	恒温设备	<p>吸顶式，制冷量12000W，制热量13000W，循环风量1800m³/h，室内机噪音49dB，室外机噪音58dB，扫风方式：上下/左右扫风；配套恒温设备铜管。</p>	台	1	否
3	教师桌椅	<p>1、整体尺寸：长1100mm、宽750mm、高1000mm；台面为1100x750x350mm，箱体为800*650*650mm。；</p> <p>2、钢木结合，采用圆弧设计。人体力学原理设计，提供左右木质扶手，桌面由一把机械锁控制，操作更简易，使用更安全；</p>	套	1	否

		3、桌面板木黄色耐划木质材料，9mm高密度纤维板，密度大于720kg/立方米，桌面板边缘采用单面封边工艺，桌面板表面采用冷压工艺三聚氰胺贴面，起到防划、防泼水作用。 4、显示器可翻转 配套椅子			
4	计算机	i5-12500 (3.0G/18M/6核)/8G (DDR42933)/256SSD+1T SATA/GT710 2G 独显/Windows11Home64位FDD/HP 125 AntiMic KBD/Mouse HP AntiM 125 WRD/电源350W 90%高效电 源/原厂3-3-3保修/上门服务/21.5显示器	台	1	否
5	电脑桌	1400*600定制电脑桌；金属：高级太空不锈钢材，防腐蚀，防水、防火，金属表面经过化学处理耐，不宜生锈，钢架：2mm冷扎钢，工程用钢经久耐用不变形，视觉美观度高更耐用，静电喷涂，细粉末静电喷涂工艺。挡板：颜色尺寸挡板支持定制。走线：智能化便捷的走线系统，隐蔽走线槽大容量走线空间走线槽可将电源、数据线等电力设备的电缆导向工作台表明，供应比率可达到60%，排插位实用方便省空间一体镶嵌工艺，省心、省空间。	张	1 2	否
6	电脑椅	1. 椅背：全新优质PP+玻纤材料制成料，周边为圆弧设计，椅背完美贴合腰部；椅背下端镂空设计，方便人工移动摆放；整体呈简约、灵巧风格。 2. 椅座包：可选配置，优质涤纶面料，内置高弹力裁切绵，内置6mm多层曲木板。 3. 椅架：Φ12mm实心钢筋，经模具弯曲处理成型，风格简约，表面喷涂处理，椅架底部配有防滑脚垫。	把	2 4	否
7	办公桌	1、屏风主体框架：国标GB6063T5铝合金型材，宽度32MM，型材壁厚≥1.0MM，纵向屏风带走线。全部屏风分3段，上200为条纹玻璃，其余为环保达标密度板饰面，耐磨、可擦洗； 2、台板基材：芯板为实木颗粒板，板材甲醛含量≤0.5mg/L，符合E0级环保标准； 3、台板面材：三聚氰胺板饰面，阻燃、防污、耐冲击、耐刮损、耐磨性强，颜色均匀、美观 4、封边用材：优质PVC胶边封边，台面封边厚度2mm，环保要求达到国家环保标准，软化温度≥110℃； 5、配件：优质金属偏心件，安装牢固，不易松动；专用锁具，做防锈处理，员工位含一个三抽柜，木质主机架；活动柜及主机架板材甲醛含量≤0.5mg/L，符合E0级环保标准；	张	2	否
8	办公椅	1、尺寸：座面直径：≥32.5cm，升降高度：45cm-65cm；带五脚滑轮。 2、框架材料：优质再生塑钢，一体成型； 3、座面材质：双层海绵填充，PU皮包裹。无异味，抗硬度性能良好，具有防潮、防污、防损等特点，所有基材均达到国家环保要求； 4、可360度旋转，可气动升降，采用SGS认证气压杆。	把	2	否
9	展示架	碳素钢管，承重力加倍，加厚环保板材，储物空间大，颜色可定制，抗磨损耐热易擦洗；尺寸根据现场情况定制。	组	3	否

405地图与GIS实验室（智慧教室）					
1	智慧黑板	<p>1. 整机86吋UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2. 整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。</p> <p>3. 嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>4. 电容触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。</p> <p>5. 整机感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。</p> <p>6. 整机内置2.2声道扬声器，内置扬声器采用缝隙发声技术，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，总功率60W。支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡。</p> <p>7. 支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>8. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。</p> <p>9. 内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。</p> <p>10. 支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>11. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持多种纸质纹理，支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>12. 整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>13. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>14. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用小工具、快捷开关。</p> <p>△15. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。支持版本Wi-Fi6。（提供具有CNAS标识的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16. 整机内置非独立摄像头，拍摄像素数≥1000万，摄像头视场角≥135度，可用于远程巡课，并且支持AI功能。支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>17. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。</p> <p>△18. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可以实时查看物联设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行</p>	台	1	否

		<p>管控。（提供具有CNAS标识的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>19. 整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件等教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>△20. 整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供具有CNAS标识的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>二、电脑模块</p> <p>OPS模块：OPS电脑模块：主板南桥H410芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU，内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps，按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB</p> <p>为保证系统的整体稳定性，智慧黑板、学生互动终端、物联智能讲台、智慧多屏互动终端、智慧课堂互动系统、音频处理器、录播主机为同一品牌。</p> <p>提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p>			
2	学生互动终端	<p>一：整机硬件</p> <p>1. 整机屏幕采用55英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840*2160。整机钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2. 红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。</p> <p>3. 整机内置2.1声道音响，前朝向（避免中高音损失）15W中高音扬声器2个，后朝向20W低音扬声器1个，额定总功率50W。</p> <p>4. 整机左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。</p> <p>5. 整机具备6个前置按键，实现开关机、音量加减、护眼、设置等功能。</p> <p>5. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>6. 整机嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>7. 整机内置非独立的高清摄像头，像素≥800W，支持远程巡课等应用，对角角度≥120度。</p> <p>8. 整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。</p>	台	4	否

		<p>9. 支持课堂简易录播（轻录播）功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>10. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>二、电脑模块</p> <p>OPS模块：主板南桥H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU，内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路HDMI，具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥ 3路USB。</p>			
3	物联智能讲台	<p>1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度$\geq 1.2\text{mm}$</p> <p>2. 讲台尺寸设计为长\times宽\times高：1282mm\times595mm\times1034mm，环抱老师式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>3. 讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到170N的冲击力时不会倾倒。</p> <p>4. 讲台设置双屏幕，由一整块玻璃覆盖。屏幕融合在讲台中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。钢化玻璃厚度3mm。</p> <p>5. 讲台设置至少21.5英寸电容触摸屏幕为主屏幕，支持至少10点同时触摸。</p> <p>△6. 支持通过讲台主屏幕对交互智能平板的画面进行控制。同时支持同步显示交互智能平板画面（需提供具有CNAS标识的权威机构检测报告复印件并加盖厂商公章），老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率</p> <p>7. 讲台设置有至少10.1英寸电容触摸屏幕为副屏幕，支持显示控制菜单，方便老师进行快速控制交互智能平板等。</p> <p>8. 讲台副屏设置中控菜单，支持上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机。</p> <p>9. 讲台副屏设置中控菜单，支持通过讲台通道控制功能使讲台主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、内置电脑、HDMI、Type-C。</p> <p>10. 讲台副屏设置有智能平板菜单，可以对智能平板进行快速控制，包括启动常用应用，以及任务进程、关闭进程、熄大屏、护眼、win桌面、音量加、音量减共7个快捷按键。</p> <p>11. 讲台副屏设置有录播菜单，当接入录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制。</p> <p>12. 支持外接PC模块，可以将PC模块内容显示在21.5英寸主屏上，支持1路HDMI OUT输出，可外接投影、显示器多媒体设备。</p> <p>△13. 讲台桌面侧边设置2个USB充电口，支持对接入设备进行充电（需提供具有CNAS标识的权威机构检测报告复印件并</p>	台	1	否

		<p>加盖厂商公章），方便学校对教学用品的管理及维护。</p> <p>△14. 讲台桌面侧边位置设置有1个USB type-C接口，支持用于充电，同时也可用于手机、笔记本电脑视频输入。（需提供具有CNAS标识的权威机构检测报告复印件并加盖厂商公章）</p> <p>15. 讲台桌面侧边位置设置有1个HDMI IN口，支持将笔记本电脑用HDMI接入，可将笔记本电脑画面显示在讲台主屏及交互智能平板上。</p> <p>16. 支持至少4路RS232命令信号输出，可联动多媒体设备实现一键开关机。</p> <p>17. 讲台设置有220V品字电源接口，方便老师接入笔记本电脑等设备。</p> <p>18. 讲台设置有收纳柜，可收纳高度在8.9厘米（2U）以内的主机设备。</p> <p>19. 智能讲台一体机具有国家认可的CCC证书，符合国家安全规定。</p>			
4	智能多屏互动终端	<p>1、机身不超过1U高度，方便在讲桌内安装部署。</p> <p>2、具备全金属外壳，坚固耐用，有效屏蔽电磁辐射干扰。</p> <p>3、整机电磁干扰ITE达到国标GB/T9254-2008 Class B等级要求，满足教学环境多电子设备共用需求，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受GB/T9254-2008 ITE Class A等级产品。</p> <p>4、设备符合CCC认证标准。</p> <p>5、支持教师端广播功能，所有小组屏可同时显示教师屏画面，广播分辨率不低于3840*2160@60Hz。</p> <p>6、支持小组端投屏、分享功能，可选择将某个小组屏的画面实时展示到教师屏，或同时分享到教师屏和其它小组屏，投屏、分享分辨率不低于3840*2160@60Hz。</p> <p>7、支持笔记本电脑、录播系统投屏、分享，可选择将笔记本电脑、录播系统的画面实时展示到教师屏，或同时分享到教师屏和其它小组屏，投屏、分享分辨率不低于3840*2160@60Hz。</p> <p>8、为保证教学体验，教师端广播及小组端投屏、分享的画面延时≤90ms。</p> <p>9、教师端广播，小组端、笔记本电脑、录播系统投屏、分享可独立完成，无需借助网络 and 任何PC端的应用程序。</p> <p>10、快速连接：支持小组端、教师端连接时自动发现设备，无需输入连接码。</p> <p>11、设备发现：笔记本电脑、录播系统连接时可被系统自动发现，无需进行任何配对即可进行投屏、广播。</p> <p>12、对比展示：支持不少于8路画面在一块屏幕上对比显示，分辨率不低于3840*2160，支持画中画、二分屏、四分屏、九分屏多种对比展示模式。</p> <p>13、支持≥8种情景模式，用户可通过情景模式的切换实现屏幕显示画面和对比展示模式的切换，支持对情景模式作自定义。</p>	台	1	否

		<p>14、具备HDMI视频输入接口≥ 8个，输出接口≥ 9个，支持将8路HDMI画面融合至1路HDMI输出。（此项需提供现场演示）</p> <p>15、具备网络接口≥ 1个，支持将≥ 8路HDMI音视频信号转换为RTSP视频流，支持外部应用程序通过该网络接口抓取上述RTSP视频流使用。</p> <p>16、提供USB接口≥ 4个，其中2路USB输入，2路USB输出，支持USB输入设备随情景模式切换至不同USB输出接口。（此项需提供现场演示）</p> <p>17、具备立体声3.5mm音频输出接口≥ 4个。</p> <p>18、具备RS232口≥ 1个，支持中控设备对其进行控制。</p> <p>19、具备红外遥控接收器接口≥ 1个，支持通过红外遥控器进行融合模式设置、分辨率设置、进入待机以及HDMI通道切换操作。</p> <p>20、为了方便部署和调试，信号接口应全部具备中文丝印标识。</p> <p>21、为了便于设备的管理和维护，产品需内置管理软件，满足设备的远程维护和升级需求，软件应采用B/S架构，通过IP地址即可访问</p>			
5	智慧课堂互动系统	<p>整体设计 1. 系统支持：采用跨平台开放式设计，满足BYOD场景，支持Android 5.0、iOS 8.0、Windows7及以上、Mac OS 10.10及以上版本系统，便于学生使用多平台终端参与教学互动。教师端一体机和小组端一体机支持在同一个有线局域网内实现广播和投屏的功能，小组端和教师端在同一个局域网内的有线网络。</p> <p>2. 教师端广播：不需借助任何外接设备，在可ping通的局域网内学生端手机、平板与电脑的屏幕画面在教师端或小组端上进行显示。</p> <p>3. 动态密码配对：支持小组端输入教师端的动态连接密码进行配对，初次配对成功后，后续可开机联网自动进行小组端和教师端间的连接。</p> <p>4. 发现设备：支持小组端和教师端之间连接时自动发现设备，无需输入连接码，只用点选设备名称即可完成连接。</p> <p>5. 学生手机投屏：支持学生端手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到小组端上。</p> <p>6. 学生PC投屏：支持学生端电脑传屏，可通过该软件将电脑屏幕画面实时投影到小组端上，同时可将电脑系统音频信号传输至小组端，并且可将交互智能平板上的触摸信号回传至电脑中，实现反向操作。</p> <p>7. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统，方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计，在系统中教师可以设置：主观观点收集互动，单选/多选/判断等可观答题互动，同时支持文件下发、批注下发功能。</p> <p>8. 随堂评价：课程结束后可发布随堂评价问卷，及时收集学</p>	套	1	否

	<p>生课程反馈。</p> <p>9. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂，课后支持学生在课堂报告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。</p> <p>10. 文件接收：支持教师端一键下发多种文件格式(PPT、MP3、MP4、PNG、JPG等)到小组端，小组端获取后，可直接打开进行使用。</p> <p>教师授课应用端</p> <p>1. 自动连接小组：支持自动连接小组端，小组端初次与教师端连接配置后，教师端自动检测小组端运行状态，小组端处于开启状态时自动建立连接。</p> <p>2. 班级创建：支持老师主动创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。</p> <p>3. 小组管理：具备终端中控看板功能，实时显示当前教室分组信息及各终端连接状态，便于教师根据教学需要进行调整。</p> <p>4. 拖拽分组：教师端支持针对小组成员手动拖拽分组，把小组成员按照实际情况做灵活调整，实现课堂分组的快速调整。</p> <p>5. 随机分组：教师端支持随机分组，在小组管理的界面，点击随机分组，所有小组成员会自动重新分配。</p> <p>6. 小组投屏：支持预览所有小组屏画面，并选择进行投屏，支持自定义抓取至少6个任意小组屏幕并投屏至教师端，便捷展示学生研讨成果，并对小组内容进行批注讲解。</p> <p>7. 小组屏幕分享：支持自定义选择一个小组屏幕投屏至教师端，并广播至其他小组端屏幕，实现各小组间信息同步。</p> <p>8. 教师端广播：最高支持教师端屏幕广播至小组端和学生端，提高信息共享效率。</p> <p>9. 触控回传：教师端具备一键调起小组端电脑虚拟键盘功能，当小组端投屏后，可在教师端调起电脑的虚拟键盘，并通过触摸回传功能直接在教师端进行文字输入。</p> <p>10. 互动答题：课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持单选、多选、判断等多种类型题目设置，且支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，可实现学生作答结果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。</p> <p>11. 互动反馈系统：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。抢答可显示前三个抢答成功的学生名单。</p> <p>12. 资料下发：支持教师下载教师空间的任何文档格式的资料给全员和小组端，提供1GB免费云空间，支持的文件多样，包含但不局限于以下类型：音视频，文档，图片等格式文件。</p> <p>13. 课堂报告：互动反馈系统支持一键生成课堂互动报告，包含签到人数，考勤情况，互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果，提问记录，同时还可以课堂报告进行备注，</p>			
--	---	--	--	--

	<p>方便后期的持续回顾和提升。</p> <p>14. 统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。</p> <p>△15. 小组一键开关机：支持教师端控制一键开关机小组端屏幕（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>16. 资料分发：支持教师下载教师空间中的文档资料，一键分发给全员和小组端，支持的文件包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。</p> <p>17. 课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。</p> <p>18. 批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时支持将批注内容一键发送到全员学生端，便于学生同步查看。</p> <p>19. 授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等</p> <p>20. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。</p> <p>21. 随堂评价：支持老师实时发起评价调研，学生可利用个人终端对课堂进行评价打分，老师可在个人教学空间里查看包含评价平均分、累计评课数量、累计参评学生数量等多种维度评价数据，并生成评价趋势图，方便教学反思。</p> <p>22. 黑板：支持老师一键调起黑板进行板书书写，书写支持笔锋书写，同时支持把老师书写的笔记转换成文字；书写笔记支持背手擦除，一键扫码带走，保存云端，发送给学生。</p> <p>23. 计时器：支持正计时倒计时，开始计时支持最小化及时或者全屏计时，计时结束有声音提示。</p> <p>24. 截图推送：支持一键打开截图，可通过拉伸自定义截图区域位置及大小，并支持把截图内容扫码带走，保存到云端，发送给学生。</p> <p>小组端应用</p> <p>1. 多端投屏：可支持至少6个学生端投屏画面同时在大屏上显示，同时显示来自Android、iOS、Windows、MacOS等不同系统的投屏画面，并且根据连接数量自动排布。支持将六分屏画面内其中一个画面一键全屏显示，以及一键将全屏画面切换回六分屏，方便灵活讲解。</p> <p>2. 9分屏投图：可支持至少9张图片同时在小组端上显示，同步显示来自Android、iOS学生端上传的图片，并且根据图片数量自动排布。支持将9分屏图片内其中一张图片一键全屏显示，以及在全屏画面下一键切换回9分屏画面，方便灵活讲解。</p> <p>3. 头脑风暴：支持在小组端开启头脑风暴，最少支持10个组员可通过学生端将想法上传，每输入完成一个文本或图片时，小组屏可以立即展示此内容，支持多名学生同时上传想法。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>如存在内容发送有误，可通过学生端即时撤回。在小组屏可针对学生上传的内容进行拖动、修改边框、修改颜色、删除等操作，以对内容进行归类。支持将头脑风暴结果一键发送至学生端，实现课堂内容即时保存和随时查看。</p> <p>4. 黑板书写：支持小组端默认打开黑板书写功能，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，可新增页码、清空笔迹。支持将学生端上传的图片和投屏时的截图一键插入协作白板。</p> <p>5. 协同书写：支持组员通过学生端加入协作书写，小组内不同学生通过任意终端，可在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容，并可支持学生之间的内容相互协作编辑：修改内容、擦除、拖动等。支持对文档内容进行复制粘贴。支持将协作书写一键发送至学生端，实现协作内容即时保存和随时查看。</p> <p>6. 录制功能：支持本地录屏功能，可将屏幕的画面和内容录制成微课并保存在本地；支持调用设备本地摄像头进行拍摄录制，并保存到本地。</p> <p>7. PPT小工具：支持小组端进入PPT放映模式后提供批注、黑板、橡皮、撤销、批注分享等工具，满足学生小组研讨的使用。</p> <p>学生听课端</p> <p>1. 加入课堂：互动教学软件学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动</p> <p>2. 课堂互动：支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动</p> <p>3. APP投屏：支持学生将学生端画面自由投放至小组端进行显示，便于快速分享观点及创意。</p> <p>4. 图片/文档投屏：学生端手机连接成功后，主界面可快速打开照片传屏、文档传屏、摄像头直播等快捷功能。</p> <p>5. 直播摄像：学生端通过连接至局域网之后，支持打开摄像头把摄像头拍摄到的画面同步到小组屏。</p> <p>6. 扫码连接：互动教学学生端软件支持微信小程序直接打开，并支持直接调用微信扫码能力快速扫码加入课堂，便捷参与课堂互动。</p> <p>7. 资料回顾：在学生听课APP上支持接收老师下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持学生通过学生端在任意时间查看老师已下发的学习资料。</p> <p>8. 资料收藏管理：支持在学生端APP内对文件内的资料进行加星收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。</p> <p>9. 作业提交：支持在学生听课端直接查看老师布置的作业及相关附件内容，并在老师规定时间内进行作业作答，上传作业便于老师批阅统计。</p> <p>10. 上课提问：学生端在加入课程学习后，支持在任意时刻通过小程序/APP向老师发起提问功能，输入提问内容即可实时将问题反馈到教师端，方便老师查看解答。</p> <p>11. 话题讨论：学生端加入课程后，在听课端APP可查看老师发布的话题并参与讨论留言，点赞等。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>12. 课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。</p> <p>13. 头脑风暴：支持在小程序输入学生的想法进行头脑风暴，头脑风暴的结果数据支持留存保存成图片，方便课后进行复习</p> <p>14. 同步课件：当老师在全屏播放课件时，学生端也会同步进行课件播放，如：老师进行PPT翻页操作时，学生端会同步翻页，保证课堂中老师讲课进度同步展示。</p> <p>15. 学生学习空间：学生端互动教学软件app具备学生学习空间功能，支持学生在学习空间查看参与学习的课程中老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记等操作。</p> <p>16. 消息通知：学生端支持消息通知功能，学生端互动教学软件APP可以接收老师在教师课程平台发布的课程通知，并进行查看。</p> <p>老师工作台 1. 课程空间</p> <p>a) 课程空间：支持老师进行课程创建，查看已创建课程列表及已关联课程班级，并对已创建课程进行名称修改或考勤方式更换及删除课程等操作，创建完课程之后可以对课程资源，课程学生，课程通知，课程作业，课程答疑进行高效管理。</p> <p>b) 班级管理：支持教师在Web端创建班级，自定义班级名称进行班级管理，支持填写学生的名称、手机号码、学生学号、学生学院、学生班级等信息，让学生加入班级；同时还支持生成课程二维码让学生扫码快速加入班级。</p> <p>c) 电子名册：支持教师在班级内通过输入手机号添加学生，进行班级内的学生管理。</p> <p>d) 课程管理：支持对课程信息进行修改，包括：课程封面、考勤模式、课程名称、学科信息、课程简介、课程目标、教学计划、学习要求、考核标准、课程编号、学期号及主选班级等。</p> <p>e) 课程资料管理：支持上传课程课件或直接引入教师个人云盘资料，同时支持添加章节测验，并对课程资料进行云端管理。老师可以直接在互动教学软件授课端打开课程调取相关课件进行授课，学生可以同步在互动教学软件APP的学习空间里面打开文件进行自主学习。</p> <p>f) 创建作业：支持在教师空间进行作业布置，支持创建作业，包括：作业标题，作业说明，作业附件，作业内容；其添加的附件格式支持图片格式和文档格式，图片格式包括：png, jpeg, gif三种图片格式，支持图片大小$\geq 10\text{MB}$，文档格式包括：doc、docx、xls、xlsx、pdf文档格式。创建后可暂存为作业文档，在后续的时间进行发送。</p> <p>g) 作业编辑：支持对已经创建的作业进行编辑，编辑之后可以重新发送给不同班级的学生，达到高效复用的目的。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>h) 发布作业：发布作业支持选定班级发送，支持不少于选定三个班级；同时支持定义作业提交截止时间，如果超过截止时间，学生则不能再提交作业。</p> <p>i) 随堂测验：支持老师创建随堂测验，并支持上传附件以及链接供学生进行资料参看；测验试题支持批量导入，题库选题，单个题目添加等方式，题目类型包含单选题、多选题、判断题、简答题。</p> <p>j) 分组教学：支持对班级学生进行分组设置，支持手动分组和随机分组两种模式。</p> <p>k) 话题讨论：支持老师在教师空间发布话题让学生进行相关的讨论，并且可添加图片以及链接；老师在教师空间可以查看到讨论的情况，并对某位学生的观点进行回复；支持设置话题的讨论范围以及有效时间。</p> <p>l) 学生提问：支持老师在教师空间查看学生提问内容，支持查看文字及学生上传的图片，老师可针对学生问题进行针对性回复，除文字回复外支持上传附件文档或链接便于对学生问题进行全面解析，同时老师可快速筛选出未答问题进行回复。</p> <p>m) 通知公告：持老师在教学平台发送课程通知，课程通知支持添加通知标题，通知内容，通知附件。添加的附件格式支持图片格式和文档格式，图片格式包括：png, jpeg, gif三种图片格式，支持图片大小$\geq 10\text{MB}$，文档格式包括：doc、docx、xls、xlsx、pdf文档格式。通知公告可根据需求发送给全部班级或指定班级同学查看。</p> <p>n) 课堂报告：针对每堂课可快速生成课堂报告，可总览本堂课出勤率、随堂评价、互动次数、平均参与度及提问个数；同时可查看详细签到及未到人员，师生互动情况。</p> <p>o) 学情数据分析：支持线下课堂、线上课堂数据分类统计，线下课堂数据统计维度包括：出勤率，开课次数，授课时长，课堂互动次数，答题数据等；线上课堂数据统计维度包括：平均学习进度、测验得分率、作业总数、作业提交率、作业得分率、通知总数和提问总数等。并且支持线上/线下课程相关维度学生学习详情统计等。</p> <p>p) 成绩管理：支持老师进行平时成绩评定设置，并且可支持分为线上学习成绩和线下学习成绩。线上成绩维度包含：提问次数、作业分数、学习进度，笔记数量，测试分数；线下成绩维度包含：出勤率，互动次数（单选、多选、判断、抢答、抽选、观点），课中提问。</p> <p>q) 教学评价数据：支持按时间查看督导评价和随堂记录，并对评价记录进行分析，随堂评价支持查看评级平均分，累计评课次数，参与评课人数，评价分值趋势，评价分析雷达图；督导评价支持查看课程平均分，累计评课次数，参与评课人数，评价分析雷达图。</p> <p>2. 个人云盘</p> <p>a) 云盘存储：支持为每位教师提供$\geq 5\text{GB}$的个人云空间，支</p>			
--	---	--	--	--

		<p>持图片、视频、音频、文档等多种类型文件上传，并且支持文件夹创建，实现资料个性化分类整理，且支持图片、视频、音频、文档等不同类型文件进行下载、移动、重命名、删除，分类查看等操作，文件格式包含但不局限于以下格式：exe\.dmg\ .zip\ .rar\ .iso\ .doc\ .pages\ .docx\ .txt\ .ppt\ .key\ .pptx\ .xls\ .numbers\ .xlsx\ .jpg\ .png\ .gif\ .avi\ .mp4\ .mkv\ .mp3\ .wma\ .wav 等，支持云空间升级扩容，最高不低于200GB。</p> <p>b) 文件分发：支持教师Web端进行文件分发，可分发给指定班级，或者指定班级内的指定学生。</p> <p>3. 题库：支持习题题库整理，可添加单选、多选、判断、简答等多种类型题目。</p>			
6	音频处理器	<p>支持教师本地扩音录音及学生录音</p> <p>1、吊麦拾音范围5-8米，做到讲台区域全覆盖，本地扩声声场不均匀度：$<5\text{dB}$；</p> <p>2、抗混响功能：无线麦和吊麦自动切换。当无线麦开启后，吊麦不扩声或音量降低；无线麦关闭或静音(可设置静置时间)后，切换到吊麦扩声，抗混响等级可调；</p> <p>3、支持16段EQ调节，满足各种场景应用音量状态实时显示和外部按键控制；</p> <p>4、具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的燥音干扰功能，过滤噪声不影响扩声效果；</p> <p>5、外部调试接口：满足网络接口以及RS485接口配置，提供调试界面截图；支持软硬件一键恢复出厂设置；</p> <p>6、集成动态自适应噪音抑制技术（去除包含空调、排气扇等噪音干扰），保证声音质量；</p> <p>7、频率响应：$20\text{Hz}\sim 16\text{kHz}$</p> <p>8、具备反馈抑制（AFC）：声音增益提升幅度$\geq 15\text{dB}$；</p> <p>9、处理啸叫抑制延迟能力：128ms，256ms；</p> <p>10、输入阻抗：$10\text{k}\Omega$</p> <p>11、输出阻抗：100Ω</p> <p>12、降噪能力$\geq 26\text{dB}$；信噪比提升$\geq 18\text{dB}$</p> <p>13、无线输入降噪：$\leq 30\text{dB}$</p> <p>14、增益调节范围：$-43\text{dB}\sim 59\text{dB}$</p> <p>15、失真（THD+N）：$\leq 0.06\%$，增益差：$\leq 0.1\text{dB}$</p> <p>16、信噪比（S/N）：$70\text{dBA}$（$20\text{Hz}\sim 16\text{kHz}$，A计权）</p> <p>17、最大输入电平：$6\text{dBu}$</p> <p>18、最大输出电平：$12\text{dBu}$</p> <p>19、信号处理延时：$\leq 7\text{ms}$</p> <p>20、输入接口：$8\times$凤凰接口差分输入，$4\times$凤凰接口线性输入</p> <p>21、输出接口：$4\times$凤凰接口单端输出，$2\times$水晶头功放输出</p> <p>22、电源接口：$1\times$DC 24V圆孔插座</p> <p>23、网络接口：$1\times$RJ45，10Base-T/100Base-TX；控制接口：$1\times$RS485</p>	台	1	否

		24、前面板支持音量按键调节，每路输入LED灯显示			
7	吊麦	1、频率范围：100Hz-16KHz。 2、灵敏度：-32dB±3dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz) 3、指向性：超心型 ≤130。 4、最大声压级：110dB SPL (A计权@1KHz, THD≤3%)。 5、输出阻抗：200Ω±30%。 6、输出幅度：Max 300mV。 7、动态范围：80dB (A)。 8、信噪比：64dB (A) (re 94dB SPL=1Pa@1KHz)。 9、幻象供电：直流48V。	支	1	否
8	一体化有源音箱	1. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 2. 喇叭单元尺寸≥5寸。 3. 端口：Line in*1。 4. 2*15W	对	1	否
9	录播主机	一、硬件参数： 1. 嵌入式ARM硬件架构设计，Linux操作系统，高度一体化设计，集成音视频采集、音视频编解码、视频处理、音频处理、直播、录制、互动、参数设置等功能。 △2. 采用与主机一体化设计的电容触控屏设计，屏幕尺寸≥15英寸，分辨率≥1920*1080；通过主机触控屏幕，即可实现画面预览、录制控制、导播控制、直播控制、互动控制和系统设置等操作。（需提供具备CNAS标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） △3. 视频接口：支持≥2路HDMI输入，≥3路HDMI输出，输入输出分辨率均支持3840*2160@30HZ, 1920*1080P@60Hz，支持音视频同步输入输出；支持双HDMI拼接32:9比例画面。（需提供具备CNAS标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） △4. 音频接口：支持≥2路线路音频输入、≥2路线路音频输出、≥2路幻象供电麦克风输入、≥2路阵列麦克风输入；支持在主机断电情况下，输入音频仍可输出到音响，实现扩声功能。（需提供具备CNAS标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 5. 网络接口：支持≥4个RJ45接口，其中≥3个POE接口；支持IPV4, IPV6协议。 △6. 网卡：主机支持双网卡，支持摄像机智能组网，即插即用；支持通过网络拉流复用摄像机画面。（需提供具备CNAS标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 7. 其他接口：USB≥3个，RS232≥1个。 8. 存储容量：≥1TB机械硬盘。 9. 电源控制：支持用户设置自动息屏时间，支持开机、关机、节能三键合一，长按按键互动录播主机一体化触控屏可弹出“关机”确认对话框，确认或10s未确认系统自动执行关机。	台	1	否

	<p>10. 供电电压$\leq 36V$，整机功耗$\leq 20W$，符合国家能效标准；无风扇设计，低噪音不影响正常授课。</p> <p><u>11. 支持通过主机触控屏幕一键进行网络检测，快速查看教室网络状态，排查网络故障，包括1) 服务联通性；2) 网络稳定性；3) 上下行速度；4) 网络追踪性；5) 网卡信息。（此项需提供现场演示）</u></p> <p>12. 主机内置扬声器，具备音频检测功能，方便用户快速判断录制、直播声音是否正常；通过主机可直接预览课程画面和声音。</p> <p>13. 支持通过标准协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。</p> <p>14. 支持HTTP、RTSP、RTMP视频传输协议，支持FTP文件传输协议。</p> <p><u>15. 提供远程IOT统一物联管控平台，支持录播系统设备远程管控，支持远程开关机/唤醒/重启、远程主机系统升级、远程摄像机升级、远程音频设备升级、远程查看设备网络IP和运行日志等。（此项需提供现场演示）</u></p> <p>二、系统功能：</p> <p>1. 支持通过录播主机触控屏幕完成录播系统操作，包括录制、直播、互动、参数设置、系统设置、网络设置等，无需外置触控面板。</p> <p>2. 支持电影模式和资源模式，支持多通道同步录制，支持同时录制导播画面、互动画面、课件画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写等画面。（需提供具备CNAS标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 支持在主机触控屏幕选择录制画面，切换导播模式。</p> <p>4. 视频录制：最大支持 4K@30fps 视频录制，可选择 4K、1080p、720P等，支持帧率、画质、码率自定义；支持 H. 264、H. 265 编码/解码；</p> <p>5. 主机支持自动导播系统；支持远程导播和本地导播。</p> <p>6. 支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面等画面布局。</p> <p>7. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>8. 支持视频分段录制，可选择按照录制视频文件大小或录制时长自动分段，支持录制倒计时。</p> <p>9. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>10. 主机内置互动系统，支持跨校区、跨教室同步互动课堂，实现高清音视频互动。支持标准SIP互动传输协议，支持双流互动。</p> <p>11. 互动清晰度支持1080p@30fps，互动画质可选择好、一般、流畅三个等级。</p> <p><u>12. 支持微信扫码登录，使用微信扫码录播主机上的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名，支持快速查找老师录制的课程。（此项需提供现场演示）</u></p>			
--	---	--	--	--

		<p>13. 互动过程中,可通过录播主机调出当前视频参数,包括加密方式、音频格式、视频格式、视频分辨率、实时上行/下行速率、丢包率和服务厂商信息。</p> <p>14. 设备双向互动过程中,在系统总丢包率 50%的网络环境下,视频清晰流畅无卡顿,语音连贯。</p> <p>15. 直播管理:支持通过主机触控屏幕一键开启直播,支持1080P直播画质,支持直播GOP设置,可设置范围为 1~6s。</p> <p>16. 直播画面:支持推流画面设置,可选画面≥ 7个,包含导播画面、互动画面、课件画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写;支持推流选择是否带声音。</p> <p>17. 音频处理:支持多种Ai智能算法,包括自动增益、回声抑制、混响消除、自动降噪、啸叫抑制等。</p> <p>18. 支持主机系统本地升级,可通过U盘实现设备升级,同时支持OTA在线升级,支持在线下载升级包自动完成升级。</p> <p>19. 支持对接第三方教学平台/教务系统,通过标准视频协议推流实现直播教学和课程自动录制。</p> <p>20. 支持FTP远程自动上传录像,录制停止后自动上传视频文件到FTP服务器,支持断点续传。</p>			
10	导播系统	<p>1) 支持设定自动导播默认画面,画面可以保持在默认画面,支持设置自动导播画面的保护时间和保持时间,支持自定义选择参与自动导播的画面。</p> <p>2) 支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面的画面合成功能,支持自动导播、手动导播,可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>3) 可设定导播优先级,支持定时切换设置,可自由选择切换时间和切换画面,支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4) 支持本地导播、远程导播,本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制;也可通过触控回传实现画面导播,无需外接键鼠设备,通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制,远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>5) 支持课件画面自动检测,可设置检测灵敏度;支持课件画面检测区域设定,可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>6) 支持导入与导出互动录播主机配置文件,进行升级和调试。</p> <p>7) 支持云台摄像机控制,支持 PTZ,多个预置位设置和调用;同时支持通过鼠标点击画面,实现云台摄像机跟踪,可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p> <p>8) 支持电影模式和资源模式同步录制,可根据用户的不同需求选择录制模式。</p> <p>9) 支持外接导播台,可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p>	套	1	否
11	4K教师摄像机	<p>1) 镜头水平视场角$\geq 40^\circ$,传感器尺寸\geqCMOS 1/2.8英寸,传感器有效像素≥ 800万。</p> <p>2) 一体化集成设计,支持4K超高清,最大可提供4K图像编码</p>	台	1	否

		<p>输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。</p> <p>3) 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4) 全景画面支持畸变矫正功能。</p> <p>5) 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6) 整机接口\geq1路RJ45，支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>7) 扫描方式：逐行。</p> <p>8) 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)。</p> <p>9) 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>10) 支持自动白平衡。</p> <p>11) 支持2D&3D数字降噪，信噪比\geq55dB。</p> <p>12) 支持H.264、H.265视频编码格式。</p> <p>13) 视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。</p> <p>14) 帧率：1~25fps。</p> <p>15) 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。</p>			
12	4K学生摄像机	<p>1) 镜头水平视场角\geq90°，传感器尺寸\geqCMOS 1/2.8英寸，传感器有效像素\geq800万。</p> <p>2) 一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。</p> <p>3) 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4) 全景画面支持畸变矫正功能。</p> <p>5) 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6) 整机接口\geq1路RJ45，支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>7) 扫描方式：逐行。</p> <p>8) 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)。</p> <p>9) 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>10) 支持自动白平衡。</p> <p>11) 支持2D&3D数字降噪，信噪比\geq55dB。</p> <p>12) 支持H.264、H.265视频编码格式。</p> <p>13) 视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。</p> <p>14) 帧率：1~25fps。</p> <p>15) 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。</p>	台	1	否
13	拾音套件	<p>1) 音频主控必须为国产IC芯片。</p> <p>2) 频响范围20Hz~20kHz。</p> <p>3) 拾音半径\geq8m。</p> <p>4) 信噪比\geq65dB。</p> <p>5) 声压级\geq132dBspl (10%THD@1KHz)。</p> <p>6) 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供</p>	套	1	否

		电、音频信号传输、参数调整。 7)设备侧面具备至少一个状态指示灯，可指示麦克风工作状态。 8)麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9)麦克风支持TypeC接口，数量≥1，麦克风内置传感器数量≥6。 10)麦克风支持在线OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 11)支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制等多种音频算法。 12)支持高通、低通滤波器设定，可通过软件进行参数设定。			
14	梯形桌	1.桌面：E1级高密度板台面，厚度为25MM，内材经过防虫、防腐的化学处理，强度高、钢性好、不变形、比重合理；封边：PVC胶边；密度≥750公斤/立方米，游离甲醛含量≤8mg/100g。 2.台架：1.5mm厚蛋管冷轧钢立柱，1.2mm冷轧钢横梁，表面高温静电喷涂； 3.脚轮：可调节高低，两个带刹车轮，两个不带刹车，方便用户随时调节桌面平整； 4.折叠：整个桌子可90度折叠，节省空间。 5.木板颜色：多色可选或提供样品色定制	张	2 4	否
15	学生椅	1.架子18×32mm异型扁管喷涂，烤漆后厚度1.5mm，实际铁管厚度1.3mm， 2.背板尼龙塑料加网布进口特网靠背，靠背连接件为工程塑料ABS坐板定型海绵加耐污弹力布饰面。坐板可翻起来，超节约空间，便于收纳，可联排、简约时尚。 3.可移动万向轮灵活耐用，不伤地板，借助轮子能够快速移动椅子。	把	2 4	否
16	交换机	16个10/100/1000M电口；2个千兆光口。	台	1	否
17	无线AP	Wi-Fi 6 3000M双频2.5G吸顶AP，双LAN口上联，内置天线，支持2.4GHz/5GHz双频通信，支持802.11a/b/g/n/ac Wave1/Wave2/ax协议，支持Wi-Fi 6 160M频宽。整机最大接入速率2976Mbps。支持AP与路由两种工作模式，支持AI智能漫游，支持二、三层漫游，支持一体化组网，支持APP管理，支持802.3at PoE标准供电。	台	1	否
18	电源控制器	12路标准EIA接口插座，双重EMI共模抑制滤波器，实时电压指示，连接器：压线式插座，输出路数：12路，最大总输出：63A(AC220V)，每路最大输出：30A/60s or 10Arms；时序间隔：1sec，控制接口：标准RS232输入输出口、EMG DC24V紧急启动接口、DC5-24V电压信号启动接口，功能：时序开关，时序延时可用户定义。单路遥控，串口控制（开放协议）	套	1	否
19	视频展台	1.可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。	台	1	否

		<p>2. 摄像头臂上下可在0-90° 任意位置弯折悬停、后后可180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。</p> <p>3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖A3画幅，方便一次性展示更多的内容。</p> <p>4. 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。</p> <p>5. 支持5G wifi无线传输，保证传输的稳定性。</p> <p>6. 支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。</p> <p>7. 1300W像素自动对焦摄像头，支持4K超高清实时视频流传输。</p> <p>8. PDAF相位对焦技术，自动对焦速度低于300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。</p> <p>9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。</p> <p>10. 自带电池，支持4小时不间断工作使用，采用type C充电接口，支持5V2A快速充电。</p> <p>11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性</p> <p>12. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。</p>			
20	机柜	32U标准国际机柜，材料：SPCC优质冷轧钢板，防护等级：IP20。机柜表面经脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑等处理。结构稳固、工艺精湛、尺寸精密、经济实用，操作安装方便。	套	1	否
21	半高展示柜	定制半高展示柜与窗台平齐；碳素钢管，承重力加倍，加厚环保板材，储物空间大，颜色可定制，抗磨损耐热易擦洗；尺寸根据现场情况定制。	组	8	否
407地质地貌实验室					
1	交互智能平板	<p>1. 整机86吋UHD超高清LED液晶屏，防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，显示比例16:9，分辨率3840*2160。钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2. 嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>3. 红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。</p> <p>4. 整机感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。</p> <p>5. 整机内置2.2声道扬声器，内置扬声器采用缝隙发声技术，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，总功率60W。支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡。</p> <p>6. 支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>7. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境</p>	台	1	否

		<p>音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。</p> <p>8. 内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。</p> <p>9. 支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>10. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持多种纸质纹理，支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11. 整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>12. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>13. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用小工具、快捷开关。</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。支持版本Wi-Fi6。</p> <p>15. 整机内置非独立摄像头，拍摄像素数≥ 1300万，摄像头视场角≥ 135度，可用于远程巡课，并且支持AI功能。支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>二、电脑模块</p> <p>OPS模块：OPS电脑模块：主板南桥H410芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU，内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10Gbps$，采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路HDMI，具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥ 3路USB</p>			
2	教师桌椅	<p>1、整体尺寸：长1100mm、宽750mm、高1000mm；台面为1100x750x350mm，箱体为800*650*650mm。；</p> <p>2、钢木结合，采用圆弧设计。人体力学原理设计，提供左右木质扶手，桌面由一把机械锁控制，操作更简易，使用更安全；</p> <p>3、桌面板采用木黄色耐划木质材料，采用9mm高密度纤维板，密度大于720kg/立方米，桌面板边缘采用单面封边工艺，桌面板表面采用冷压工艺三聚氰胺贴面，起到防划、防泼水。</p> <p>配套椅子</p>	套	1	否
3	恒温设备	<p>吸顶式，制冷量12000W，制热量13000W，循环风量1800m³/h，室内机噪音49dB，室外机噪音58dB，扫风方式：上下/左右扫风；配套恒温设备铜管、</p>	台	1	否
4	方桌	2米*1.4米定制方桌；加厚板材，结构稳定	张	4	否
5	学生椅	1. 架子采用18×32mm异型扁管喷涂，烤漆后厚度1.5mm，实际铁管厚度1.3mm，	把	24	否

		2. 背板尼龙塑料加网布进口特网靠背，靠背连接件为工程塑料ABS坐板采用定型海绵加耐污弹力布饰面。坐板可翻起来，超节约空间，便于收纳，可联排、简约时尚。 3. 可移动万向轮灵活耐用，不伤地板，借助轮子能够快速移动椅子。			
6	仪器柜/文件柜	全钢结构，主体承重使用1.0mm优质冷轧钢板制作，冷轧钢板单体燃烧性能符合GB8624-2012标准A(A2)级要求；钢板抗盐雾符合GB/T3325-2017的标准要求。生产环节全部由高端数控机床激光数控切割中心裁剪、定位切孔、数控折弯成型、电子脉冲数控点焊焊接而成，喷涂前九工位前处理，预脱脂，主脱脂，水洗，水洗，纳米陶化，纯水洗，纯水洗，烘干后使用优质环氧树脂粉末喷涂。底柜涂层厚度 $\geq 80\mu\text{m}$ ，按GB/T4956-2003检验，附着力高、表面硬度强、抗腐蚀，外形色泽美观。304不锈钢合页，铝合金128拉手，带锁，上玻璃门下实门，三层活动层板。	台	4	否
7	玻璃展示柜	定制玻璃展示柜；采用钛铝合金型材，光泽均匀，质地优良，板面平整结实，颜色可定制，抗磨损耐热易擦洗；尺寸根据现场情况定制。	组	10	否
8	半高展示柜	定制半高展示柜与窗台平齐；碳素钢管，承重力加倍，加厚环保板材，储物空间大，颜色可定制，抗磨损耐热易擦洗；尺寸根据现场情况定制。	组	8	否
9	玻璃干燥器	直径300MM，玻璃干燥器	个	2	否

(二) 报价要求

1. 本项目为“交钥匙”工程，投标含设备、主件、标准附件的制造、包装、运输、装卸、保险、安装、调试、验收、安全、培训、技术服务、指导、协助、售后服务、税金及其他费用。

(三) 交付要求：

交付或实施时间：对采购标的送达时间的要求。例如国产设备签订合同后30日内供货、安装、调试完毕。

交付或实施地点：对采购标的送达地点的要求。例如送达采购人指定地点（到房间）。

(四) 服务要求：

服务标准：对采购标的培训、维护技术等售后服务的要求。例如免费提供设备使用培训（2人次）。

服务期限：对采购标的质保期限及质保期后的服务要求。例如国产产品质保期 ≥ 3 年；进口产品质保期 ≥ 1 年；质保期后维修仅收取配件、耗材费用，不得收取人工费。

服务效率：对采购标的服务响应时间的要求。例如维护响应时间 ≤ 2 小时，到场维修时间 ≤ 48 小时。

(五) 其他技术及服务要求：例如要求提供授权、彩页、耗材配件、样品、演示等。

第5章 评审方法和标准

本项目将按照竞争性磋商文件第一章供应商须知中“五 提交响应文件截止及磋商”、“六 确定成交”及本章的规定评审。

一、评审方法

本次评审采用综合评分法，将依据供应商响应文件对其资信、业绩、产品质量、服务、技术方案、价格等各项因素进行评价，综合评选出最佳报价方案。每一供应商的最终得分为所有评委评分的算术平均值。评审结果按评审得分由高到低顺序排列。得分相同的，按最后报价由低到高顺序排列。得分且最后报价相同的，按技术指标优劣由高到低顺序排列。

采购代理机构在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人。采购人应当自收到评审报告之日起5个工作日内，在评审报告确定的成交候选人名单中按顺序确定成交供应商，并向采购代理机构出具确认函。如采购人5个工作日内未按评审报告推荐的成交候选人顺序确定成交供应商，又不能说明合法理由的，视同按评审报告推荐的顺序确定排名第一的成交候选人为成交供应商。

二、评标标准

(一) 初步评审

评审方式	序号	评审因素
资格评审	1	★在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。
	2	★法人或者其他组织的营业执照或事业单位法人证副本或社会团体法人登记证副本或自然人的身份证明等证明文件
	3	★法定代表人或负责人身份证明书
	4	★法定代表人或负责人授权书
	5	★2022年度的审计报告或银行出具的证明文件
	6	★依法缴纳社会保障资金和税收的缴纳记录

	7	★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
	8	★具有履行合同所必须的设备和专业技术能力
	9	★响应文件须知资料表要求的其他资格证明文件
符合性评审	1	★未按照竞争性磋商文件规定要求签署、盖章的
	2	★报价一览表
	3	★分项报价表
	4	★技术明细表（含偏离）
	5	★未按规定提供强制节能产品
	6	★未按规定提供进口产品（如有）
	7	★“项目说明”中实质性要求条款情况
	8	★报价超过项目预算或最高限价的
	9	★响应文件有效期不足的
	10	★联合体响应文件未附联合体响应文件协议书的
	11	★不符合竞争性磋商文件中有关分包规定的
	12	★属于串通响应文件，或者依法被视为串通响应文件
	13	★响应文件含有采购人不能接受的附加条件的
	14	★属于竞争性磋商文件规定的其他无效响应情形
	15	★不符合法规和竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求的

(二) 评分细则

总分 100 分		
投标报价30 分	<p>以满足参数文件要求且最终价格最低的最终报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分，其他供应商的价格分按照下列公式计算：报价得分=（评标基准价/最终报价）×30%×100</p>	
技术部分 (58分)	产品技术响应 (32分)	<p>符合产品技术需求得基本分32分。</p> <p>技术要求中带“△”条款为重要指标条款：每出现一项负偏离扣基础分2分，扣完基础分为止。</p> <p>其余普通条款：每出现一项负偏离扣基础分1分，扣完基础分为止。</p>
	产品质量与保障 (8分)	<p>1、投标人所投智慧黑板、学生互动终端、交互智能平板设备制造商具有软件能力成熟度证书5级的，得2分，提供证书复印件加盖原厂公章，无法提供的不得分。</p> <p>2、为保证互动研讨课堂使用安全性，所投智慧课堂互动系统软件厂商具备信息系统安全服务资质认证证书三级的得2分，提供证书复印件加盖原厂公章，无法提供的不得分。</p> <p>3、为确保产品可获得本地化、体系化、全天候及时的售后服务，所投交互类显示设备、录播设备及软件厂商须通过GB/T27922商品售后服务评价认证，且认证项目需为商品售后服务评价认证服务等级十星级的2分，提供证书复印件加盖原厂公章，无法提供的不得分。</p> <p>4、为确保设备使用保护师生用眼健康，投标人所投智慧黑板、学生互动终端、交互智能平板设备具备由国内权威机构认证的视觉舒适度认证报告得2分，提供证书复印件加盖原厂公章，无法提供的不得分。</p>
	实施方案 (4分)	<p>对供应商提供的具体实施方案进行评审，根据①项目实施进度、②质量保证措施等两项内容进行综合评审，每项完全满足得2分，</p>

		每有一项负偏离扣1分，最高得4分。
	演示 (10分)	<p>根据竞争性磋商文件要求各供货商对智能多屏互动终端及录播主机进行现场演示，磋商小组根据现场演示情况进行评分（每项2分）。</p> <p>智能多屏互动终端：</p> <p>1、具备HDMI视频输入接口\geq8个，输出接口\geq9个</p> <p>2、提供USB接口\geq4个，其中2路USB输入，2路USB输出</p> <p>录播主机：</p> <p>1、支持通过主机触控屏幕一键进行网络检测，快速查看教室网络状态，排查网络故障，包括1) 服务联通性；2) 网络稳定性；3) 上下行速度；4) 网络追踪性；5) 网卡信息</p> <p>2、提供远程IOT统一物联管控平台，支持录播系统设备远程管控，支持远程开关机/唤醒/重启、远程主机系统升级、远程摄像机升级、远程音频设备升级、远程查看设备网络IP和运行日志等</p> <p>3、支持微信扫码登录，使用微信扫码录播主机上的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名，支持快速查找老师录制的课程。</p>
	售后服务 (4分)	根据采购要求和技术响应情况，对供应商提供的售后服务方案、响应时间、技术力量等三方面综合评价，得4分，每有一处不足扣1分。
商务部分 (12分)	培训方案 4分	对供应商提供的培训方案进行评分，提供技术培训，培训方案完整具体且根据项目实际情况有针对性，承诺能够保证操作人员熟练使用，得4分，每有一处不足扣1分。
	企业实力 5分	<p>1、供应商提供ITSS信息技术服务运行维护三级及以上资质证书，提供原件得2分；</p> <p>2、供应商提供ISO9001质量管理体系认证证书、ISO 14001环境管理体系认证证书、ISO 45001职业健康安全管理体系认证证书的，提供原件每项得1分，共3分</p>

	<p>业绩 (3分)</p>	<p>2020年1月1日以来（以合同签订日为准）供应商完成同类项目业绩，每提供1个合同得1分，最高得3分。 （提供有效期内的完整合同复印件及成交通知书复印件加盖公章胶装至响应文件中，同时提供原件备查，不提供不得分）。</p>
--	--------------------	--

备注：1. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《供应商企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的供应商，其响应文件报价扣除6%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行响应文件报价扣除。

2. 联合协议中约定，小型、微型企业和监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体__%的价格扣除。（本项目不适用）

联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

3. 供应商所报产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局网产品目录，应提供相关证明，在评审时予以优先采购，具体优惠措施为：6%。

第6章 响应文件格式

一、封面格式

<p>响应文件</p> <p>项目编号：</p> <p>项目名称：</p> <p>供应商名称（公章）：</p> <p>日期</p>
--

二、报价一览表

1. 报价一览表

供应商名称（公章）：

项目编号：

报价单位：人民币元

总价	大写：
	小写：
交付日期：	
质保期：	

说明： 1、报价一览表中“总价”是指提供服务及货物的全部费用的报价。

2、总价应和分项报价表的合计总价相一致。

三、资格证明文件

2. 法人或者其他组织的营业执照或事业单位法人证副本或社会团体法人登记证副本或自然人的身份证明等证明文件

说明：1. 提供有效的证明文件复印件。

2. 供应商为自然人的，应提供身份证明的复印件。

3. 联合体响应文件应提供联合体各方满足以上要求的证明文件。

3. 法定代表人或负责人身份证明书

致×××××（采购代理机构）：

（姓名、性别、年龄、身份证号码）在我单位任（董事长、总经理等）职务，是我单位的法定代表人/负责人。

特此证明。

供应商（盖公章）：

注：自然人响应文件的无需提供

4. 法定代表人或负责人授权书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（供应商）的在下面签字的（法定代表人/负责人姓名、职务）代表我单位授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为我单位的合法代理人，就（项目名称）的响应文件，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于 年 月 日签字生效,特此声明。

供应商（盖单位公章）：

法定代表人/负责人(签章)：

法定代表人/负责人身份证号码：

委托代理人身份证号码：

注：自然人响应文件的无需提供

5. 2022年度的审计报告或银行出具的证明文件

说明：

1、如提供本单位 2022 年度经会计师事务所出具的审计报告复印件，须加盖本单位章。

2、如提供银行出具的证明文件。银行证明文件可提供原件，也可提供银行在开标日前三个月内开具证明文件的复印件。若提供的是复印件，采购人或采购代理机构保留审核原件的权利。银行出具的证明文件应能说明该供应商与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。

3、如果是联合体响应文件，联合体各方均需提供上述证明。

4、如采用合格的磋商担保函的，可提供磋商担保函复印件替代。

6. 依法缴纳社会保障资金和税收的缴纳记录

说明：

1. 开标日前连续近三个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料复印件加盖供应商公章。

2. 如果是联合体响应文件，联合体各方均需提供上述证明。

7. 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

本单位郑重声明：

我单位在参加采购活动前三年内在经营活动中没有《政府采购法》第二十二条第一款第(五)项所称重大违法记录，包括：

我单位或者其法定代表人、董事、监事、高级管理人员未因经营活动中的违法行为受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

特此声明！

供应商名称(公章)：_____

法定代表人或负责人或其授权代表(签字或盖章)：_____

日期：_____年____月____日

说明：1. 供应商应按照相关法规规定如实作出说明。

2. 按照磋商文件的规定加盖本单位章(自然人投标的无需盖章，需要签字)。

3. 如果是联合体响应文件，联合体各方均需提供上述证明。

8. 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力（格式自拟）

9. 响应文件须知资料表要求的其他资格证明文件

说明：1. 应提供供应商须知资料表要求的其他资格证明文件复印件，复印件上应加盖本单位章（自然人投标的无需盖章，需要签字）。

2. 如果是联合体响应文件，联合体各方需提供的满足竞争性磋商文件要求的其他资格证明文件。

10. 联合体协议书（本项目不适用）

四、 商务及技术文件

10. 响应文件书

致：×××××（采购代理机构）

根据贵方（项目名称）项目的响应文件邀请（项目编号），签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表供应商（名称、地址）。

据此，签字代表宣布同意如下：

（1）附报价价格表中规定的应提供货物的总价详见报价一览表，其中由小型和微型企业制造产品的价格为_____（用文字和数字表示），占总价_____%。

（2）本响应文件有效期为自响应文件截止之日起_____个日历日。

（3）联合体中的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与联合体中的小型、微型企业之间_____（存在、不存在）投资关系（如果联合体的话）。

（4）已详细审查全部竞争性磋商文件，包括所有补充通知（如果有的话），完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解和质疑的权力。

（5）我方不是为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，我方不是采购代理机构的附属机构。

（6）按照贵方可能要求，提供与其响应文件有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的响应文件或收到的任何响应文件。

（7）我方保证所报货物均为原厂正品，否则，由此产生的一切法律责任由我方承担。

（8）在领取成交通知书的同时按磋商文件规定的形式，向贵方一次性支付成交服务费。

（9）按照竞争性磋商文件的规定履行合同责任和义务

与本响应文件有关的一切正式往来信函请寄：

地址： 传真：

电话： 电子函件：

法定代表人或其委托代理人签字：-----

供应商名称（全称）：-----

供应商开户银行（全称）：

供应商银行帐号：

供应商单位章：-----

日期：-----

11. 符合价格扣除条件的供应商需提供的资料

11.1 供应商企业（单位）类型声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

11.2 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

11.3 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复印件

12. 分项报价表

12.1 货物分项报价表

项目编号： 报价单位：人民币元

编号	货物名称(招标文件中的货物名称)	所投产品名称(铭牌名称)	品牌/型号	产地	数量	单位	制造商	性能及指标	单价	合价
1.1										
1.2										
1.3										
1.4	合计		小写： 大写：							

说明： 1. 供应商必须填写主要产品的品牌、型号，否则按无效响应文件处理。
2. 如所报产品为强制性认证产品，应如实、准确填报，否则按无效响应文件处理。

13. 响应表

13.1 商务响应表

投标人名称（公章）：

项目编号：

编号	项目	磋商文件要求	是否响应	供应商的承诺或说明
1.1	售后服务保障要求			
1.2	质保期			
1.3	供货期			
1.4	付款条件			
			

授权代表签名： _____

日期： _____

13.2 技术响应表

投标人名称（公章）：

项目编号：

编号	磋商文件要求	投标文件响应情况	响应程度	偏离理由
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
.....				

注：

1、供应商须根据投标货物的性能参数、对照磋商文件要求在“响应程度”栏填写“无偏离”或“正偏离”或“负偏离”或“不能确定”。

2、供应商须对照磋商文件技术规格、参数与要求，逐条说明投标货物与服务的响应情况，否则视为无效投标。

授权代表签名： _____

日期： _____

13.3 服务要求（如本项目没有相关要求可填写无）

编号	服务名称	重要程度	服务要求	响应内容	偏离	偏离说明
3.1						
3.2						
3.3	...					

13.4 其他要求（如本项目没有相关要求可填写无）

编号	其他要求名称	重要程度	其他要求	响应内容	偏离	偏离说明
4.1						
4.2						
4.3	...					

14. 环境标志产品明细表

项目编号：

报价单位：人民币元

编号	货物名称	规格型号	中国环境标志认证证书编号	价格		
				单价	数量	小计
1						
2						
3	...					
4	总价					

说明：1. 如所报产品为环保产品，请按要求逐项填写；

2. 须提供环境标志产品认证证书胶装至响应文件中，且证书内产品型号与所报产品型号完全一致，否则评审时不予加分。

15. 节能产品明细表

项目编号：

报价单位：人民币元

编号	货物名称	规格型号	节字标志认证证书编号	价格		
				单价	数量	小计
1						
2						
3	...					
4	合计					

说明：1. 如所报产品为节能产品，请按要求逐项填写；

2. 须提供节能产品认证证书复印件胶装至响应文件中，且证书内产品型号与所报产品型号完全一致，否则评审时不予加分。

16. 强制节能产品明细表

项目编号：

报价单位：人民币元

编号	货物名称	规格型号	节字标志认证证书编号	价格		
				单价	数量	小计
1						
2						
3	...					

说明：1. 如所报所有产品为强制节能产品，请按要求逐项填写；

2. 须提供强制节能产品认证证书复印件胶装至响应文件中，且证书内产品型号与所报产品型号完全一致，未提供产品认证证书或证书内产品型号与所报产品型号不完全一致的，将被认定为无效响应。

17. 进口产品明细表

项目编号：

报价单位：人民币元

序号	货物名称	制造商	品牌型号	产地	价格		
					单价	数量	小计
1							
2							
3	...						
4	合计						

说明：如所报产品为进口产品，必须按要求逐项填写，如没有，此表可不提供。

18. 技术评审文件

技术部分评分中要求的相关技术文件，还应包括供应商须知第 10 条的所有技术文件。

19. 其他用于评分的证明材料

评分中要求的相关文件。

20. 案例一览表

案例一览表及合同复印件

(1) 合同案例一览表

项目编号、包号

报价单位：人民币元

序号	项目主要内容	项目单位名称	项目单位地址	合同签订日期	项目单位的有效联系方式
1					
2					
3					
4	...				

说明：(1) 以上合同案例须真实有效，相关内容在中标公告中予以公示。

(2) 提供完整合同复印件。

21. 供应商关联单位的说明

说明：供应商应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- (1) 与供应商单位负责人为同一人的其他单位；
- (2) 与供应商存在直接控股、管理关系的其他单位。

22. 其他材料

22.1 其他材料

第7章 政府采购合同格式

(此合同仅供参考。以最终采购人与成交供应商签定的合同条款为准进行公示，最终签定合同的主要条款不能与竞争性磋商文件冲突)

政府采购合同

项目名称:青岛大学太阳光模拟器采购项目

合同编号:

采购编号:

甲 方: 青岛大学

乙 方:

合 同

__青岛大学__（甲方）所需__青岛大学太阳光模拟器采购项目__（项目名称）经山东卓舜招标咨询有限公司以__（项目编号）磋商文件在国内以竞争性磋商方式进行采购。经磋商小组(或甲方)确定_____（乙方）为__包成交供应商。甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等相关法律以及本项目磋商文件的规定，经平等协商达成合同如下：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- （一）本项目磋商文件
- （二）成交供应商响应文件
- （三）合同格式、合同条款
- （四）成交供应商在磋商过程中做出的有关澄清、说明或者补正文件
- （五）成交通知书
- （六）本合同附件

二、合同的范围和条件

本合同的范围和条件应与上述合同文件的规定相一致。

三、货物内容

本合同所提供的货物，详见合同清单。

见附件一：同响应文件中分项报价表

四、合同金额

合同金额为人民币_____元，大写：_____。（分项价格详见最终报价后的修正的分项报价表、合同服务或货物清单）。

乙方开户名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

五、付款途径

甲方根据乙方在本合同中所提供银行开户信息转账支付。

六、付款方式

合同生效后，在丙方提供发货单据后，甲方于5个工作日内支付合同金额的100%给丙方；经乙方安装、调试并经甲乙双方联合验收合格之日起15个工作日内，由使用单位到财务处办理报销手续。

八、交付日期和地点

1. 交付日期：_____。
2. 交付地点：甲方指定地点
3. 风险负担：

货物毁损、灭失的风险在该货物通过甲乙双方联合验收交付前由乙方承担，通过联合验收交付后由甲方承担；因质量问题甲方拒收的，风险由乙方承担。

九、质量

货物的质量应符合磋商文件、响应文件及乙方在磋商过程中做出的书面澄清及承诺。

十、包装

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

十一、运输要求

1. 运输方式及线路：_____
2. 运输及相关费用由乙方承担。

十、知识产权

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

十二、验收

1. 货物到达交货地点交付前，甲方和乙方在___日内共同开箱检验货物的规格、质量和数量等状况，如货物需要安装、调试，则由乙方负责并承担相应的费用，甲方应积极配合。安装调试后___日内，甲、乙双方应按照合同要求验收，并共同在《采购项目验收单》上签字确认。

2. 对货物的质量问题，甲方应在发现和应当发现之日起___日内向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在___日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交货物视为符合合同的规定。如果乙方在磋商文件及询问过程中做出的书面

说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

3. 经双方共同验收，货物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可以解除合同。

4. 本合同为甲方进行履约验收的主要依据。甲方应专门成立履约验收小组，于乙方交付项目时组织验收，验收人员应与采购人员相分离。验收应严格按照磋商文件和采购合同进行，保证采购项目与磋商文件和采购合同内容的一致。

十三、售后服务

乙方应按磋商文件、响应文件及乙方在磋商过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

见附件二：乙方响应文件售后服务承诺材料

十四、违约责任

1. 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式履行，甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延履行一日的应提供而未提供服务（或货物）本合同价格的___%计算，最高限额为本合同总价的___%；迟延履行的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

2. 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的___%计算，最高限额为本合同总价的___%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

3. 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

4. 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济

方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

5. 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

6. 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

十五、合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第___种方式解决：

- 1、将争议提交青岛仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；
- 2、向___（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人民法院名称）___人民法院起诉。

十六、合同生效

本合同经甲乙双方签字盖章之日起生效。

十七、合同保存

本合同一式 ___份，甲方___份，乙方___份，采购代理机构___份。

附件一：同响应文件中最终报价修正后分项报价表

附件二：乙方响应文件售后服务承诺材料

第二部分 合同一般条款

甲方在本项目所需服务由山东卓舜招标咨询有限公司（代理机构）在国内进行竞争性磋商，经磋商小组评定，确定（乙方）为本项目成交供应商。甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等相关法律法规以及本项目竞争性磋商的规定，经平等协商达成合同如下：

一、定义

除非另有特别解释或说明，在本合同及与本合同相关的，双方另行签署的其他文件（包括但不限于本合同的附件）中，下述词语均依如下定义进行解释：

1. “合同”指甲乙双方签署的，与本项目相关的协议、附件、附录和其他一切文件，还包括竞争性磋商、响应文件中的相关内容及其有效补充文件。

2. “附件”是指与本合同的订立、履行有关的，经甲乙双方认可的，对本合同约定的内容进行细化、补充、修改、变更的文件、图纸、音像制品等资料。

3. “货物”指合同货物清单中所规定的硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等内容。

4. “服务”指根据合同规定乙方应承担的与供货有关的辅助服务，包括（但不限于）合同货物的乙方付费办妥清关、乙方付费运输、保险、安装、测试、调试、培训、维修、提供技术指导和支持、保修期外的维护以及其他类似的义务。

5. “检验”指按照本合同约定的标准对合同货物进行的检测与查验。

6. “技术资料”指安装、调试、使用、维修合同货物所应具备的产品使用说明书和 / 或使用指南、操作手册、维修指南、服务手册、电路图、产品演示等文件。

7. “保修期”指自验收单签署之日起，乙方免费对所卖给甲方货物更换整件或零部件，维修、保养及技术支持、产品升级并以自担费用方式保证项目正常运行的时期。

8. “第三人”是指本合同双方以外的任何中国境内、外的自然人、法人或其他经济组织。

9. “法律、法规”是指由中国有关部门制定的法律、行政法规、地方性法规、规章及其他规范性文件以及经全国人民代表大会常务委员会批准的中国缔结、参加的国际条（公）约的有关规定。

10. “竞争性磋商”指山东卓舜招标咨询有限公司发布的本项目竞争性磋商。

11. “响应文件”指乙方按照本项目竞争性磋商的要求编制和投递，并最终经山东卓舜招标咨询有限公司接受的响应文件。

二、货物、数量及规格

本合同所提供的货物、数量及规格详见合同货物清单（附件一）（同响应文件中响应文件分项报价表）。

三、合同价格

1. 合同金额详见合同格式。

2. 本合同价格包括服务期间时所发生或引起的本合同相关的全部成本、费用等，且为完税后价格。

四、付款

1. 双方因本合同发生的一切费用均以人民币结算及支付。

2. 双方的帐户名称、开户银行及帐号以本合同提供的为准。

3. 付款途径：按照竞争性磋商供应商须知资料表规定

1) 国库集中支付（预算内资金或预算外资金）

2) 甲方支付

3) 国库(预算内资金或预算外资金)与甲方共同支付

4. 付款方式：按照竞争性磋商供应商须知资料表规定

1) 分期支付方式

①合同生效之日起 15 日内，甲方向乙方支付合同金额的 40%，项目交付后经乙方安装、调试并双方验收合格之日起 15 个工作日内甲方向乙方支付合同金额 60%尾款，同时由使用单位到财务处办理报销手续。

②其他分期支付方式

2) 一次性支付方式

项目交付后经乙方安装、调试并经双方验收合格之日__个工作日内支付全部款项。

5. 如乙方根据本合同约定有责任向甲方支付违约金、赔偿金时，甲方有权直接从上述付款中扣除该等款项并于事后通知乙方，该情形下应当视为甲方已经依约履行了合同义务，而所扣乙方的款项金额未达到乙方依照其责任所应当向甲方支付的金额时，乙方仍应向甲方补足。同时，若乙方对甲方的扣款有异议而不能

协商解决时，乙方应依照本合同关于解决争议的约定方式解决。但存在或解决相关争议的期间，乙方不得停滞或减缓其合同的履行，否则对因停滞或减缓合同的履行所引起的任何及所有责任均应当全部给予赔偿。

6. 甲方直接与乙方付款结算，采购代理机构不对其付款承担连带责任或任何其它责任，在任何情形下乙方亦只能直接向甲方追索而不应当向采购代理机构追索。

五、交付日期和地点

1. 交付日期：按照竞争性磋商供应商须知资料表规定

2. 交付地点：按照竞争性磋商供应商须知资料表规定

六、包装和标记

1. 乙方交付的所有合同货物应具有适于运输的坚固包装，并且乙方应根据合同货物的不同特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施，以确保合同货物安全无损地送达交货地点。

2. 凡由于乙方对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良，致使合同货物遭到损坏或丢失，乙方应负责免费修理或更换，并承担由此给甲方造成的一切损失。

七、质量标准和检验方式

1. 乙方应保证提供给甲方的合同货物是货物生产厂商原造的，全新、未使用过的，是用一流的工艺和优质材料制造而成的，并完全符合本项目竞争性磋商规定的质量、性能和规格的要求。

2. 乙方提供给甲方的合同货物应通过货物制造厂商的出厂检验，并提供质量合格证书。乙方承诺提供给甲方的合同货物的技术规范应与本项目竞争性磋商中《项目需求和技术方案要求》部分中的规定及响应文件中《货物技术规范偏离表》（如果被采购人接受）相一致，同时，乙方提供的货物质量应符合中华人民共和国相关标准及相应的技术规范、本次采购相关文件中的全部相关要求及相关标准及相应的技术规范中之较高者。

3. 乙方保证提供的货物、服务符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者；若货物、服务来源于中华人民共和国境外，还要同时符合货物来源国的官方、行业及生产厂商的安全质量标准、环保标准中之较高者。上述标准为已发布的且在货物、服务交付时有有效的最新版本的标准；当货物来源

于中华人民共和国境外时，产品必须附有原产地证明、中华人民共和国商检机构的检验证明、合法进货渠道证明及海关完税证明，此外，有关技术资料中须附有全文翻译的中文文本。

4. 乙方应保证所提供的货物经正确安装、合理操作和维护保养在其使用寿命期内具有令甲方满意的性能，并对由于合同货物的设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何故障负责。

5. 乙方提供的货物抵达甲方指定地点后的开箱清点及初步检验，应依据乙方提供的开箱要求和环境要求进行。乙方应在收到甲方的验货通知后到现场参加开箱清点及初步检验，开箱清点及初步检验时双方均应派员参加。

6. 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收并出具验收书，即：在收到供应商项目验收建议之日起7个工作日内，按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的实质性验收。

7. 若检验时发现货物数量不足、规格与合同要求不符或开箱时虽然货物外包装完好无损，但箱内货物短缺或损伤，双方应签署书面形式证明，乙方应根据该证明及时补足或更换。

8. 本合同各相关条款中凡与乙方责任或义务相关及由乙方原因所引起涉及各项货物、零件、部件、配件及资料的更、换、补、退等情形，所发生相关的任何价款、成本、费用，包括但不限于运输、安装、服务、维修、调试等，以及保险、税、费等，均应当由乙方承担。

八、技术服务和保修责任

1. 乙方对合同货物、服务的保修期按照供应商须知资料表规定。若厂家规定的保修期或合同货物主要部件的保修期长于本合同保修期，应适用其保修期。（在本次采购文件所规定的期限中，若有不同期限自动适用其中期限较长者）。本合同项下货物的免费保修期或与质量相关的其它期限均自按照本合同约定方式完成最终验收并由甲方签署了项目验收单之日起算。

2. 如因甲方在使用中自行变更货物的硬件或软件而引起的缺陷，或因甲方人员维护不当而损坏的货物或零部件，乙方不负保修责任，乙方应按照或比照本合同相关条款规定提供更换或修理服务，由此引起的合理费用由甲方负担。

3. 如因乙方提供的货物硬件或软件有缺陷、服务达不到要求，或乙方提供的

技术资料有错误，或乙方在现场的技术人员指导有错误而使合同货物不能达到合同规定的指标和技术性能，乙方应负责按本合同相关条款规定修理或更换，使货物运行指标和技术性能以及相关服务达到合同规定，由此引起的全部费用由乙方承担。若以上原因导致或引起甲方损失及导致或引起第三方受到损害的，全部赔偿责任均应由乙方承担。

4. 在免费保修期内，如果由于乙方更换、修理和续补货物或更换服务，而造成本合同不得不停止运行，保修期应依照停止运行的实际时间加以延长，如因此给甲方造成损失，乙方应负责赔偿。

5. 在免费保修期届满后，乙方保证继续为甲方提供设备的维修服务，甲方应按乙方提供的不差于任何第三方的优惠价格向乙方支付相关费用，乙方保证在合同货物使用期内以不高于本合同货物、相关配件及服务的价格，并且不差于任何第三方的优惠价格，向甲方提供备品、备件及维修服务。

6. 本合同签订后及货物使用中，如涉及增加或改进安全性的软件升级问题，无论甲方是否知晓或是否向乙方提出，乙方均应当在其刚开始应用该等软件时的第一时间内，立即主动地、无条件地给与免费更新并调试完好。

7. 若由于甲方提出增加并不涉及安全性的新功能而引起的软件升级，相关成本费用由甲方承担，乙方不得赚取利润或拒绝、拖延。

8. 若由于乙方增加并不涉及安全性的新功能引起软件升级，而且甲方愿意增加该新功能时，由双方协商解决。

9. 乙方保证，乙方依据本合同提供的货物、服务及相关的软件和技术资料，乙方均已得到有关知识产权的权利人的合法授权，如发生涉及到专利权、著作权、商标权等争议，乙方负责处理，并承担由此引起的全部法律及经济责任。

九、违约责任

1. 对本合同的任何违反均构成违约。当一方认为对方的违约属于严重违约时，若按照相关法律规定或按照通常的理解或认识，确属对合同的履行有重大影响，则应当被认为属于严重违约。若双方对某一违约是否属于严重违约仍有争议，可以提交争议解决机构认定。

2. 若乙方未如期按照合同约定交付合同货物或提供服务、补足或更换货物，或乙方未能履行合同规定的任何其他义务时，甲方有权直接向乙方发出违约通知书，乙方应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任及违约责任：

1) 在甲方同意延长的期限内交付全部货物、提供服务并承担由此给甲方造成的直接损失及甲方因此产生的对第三方的责任。

2) 在甲方规定的时间内, 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的零件、部件和货物, 或修补缺陷部分以达到合同规定的要求, 乙方应承担由此发生的相关费用并承担由此给甲方造成的直接损失及甲方因此产生的对第三方的责任。此时, 相关货物的质量保修期也应相应延长。

3) 根据货物、服务低劣程度、损坏程度以及使甲方所遭受的损失及甲方因此产生的对第三方的责任, 经双方商定降低货物、服务的价格或赔偿甲方所遭受的损失及甲方因此产生的对第三方的责任。

4) 按合同规定的同种货币将甲方所退货物已支付的货款全部退还给甲方, 并承担由此发生的直接损失和相关费用及甲方因此产生的对第三方的责任。

5) 甲方有权部分或全部解除合同并要求乙方赔偿由此造成的损失及甲方因此产生的对第三方的责任。此时甲方可以采取必要的补救措施, 相关费用由乙方承担。

6) 此外, 上述情形下甲方为采取必要的补救措施或因防止损失扩大而支出的合理费用应由乙方承担。

3. 如果乙方在收到甲方的违约通知书 5 个工作日内未作答复也没有按照甲方选择的方式承担违约责任, 则甲方有权从尚未支付的合同价款中扣回相当于甲方选择的方式计算的索赔金额。如果这些金额不足以补偿, 甲方有权向乙方提出不足部分的赔偿要求。

4. 甲方如延期付款, 每逾期 1 日, 按应付金额 0.3% 支付违约金。

5. 乙方延期交付, 每延迟 1 日, 按应交付货物总额 0.3% 支付违约金。

6. 若发生上述情形之外的任何违约时, 违约方在接到对方关于违约的通知时, 均应当就每一项违约向对方支付相当于合同金额 5% 的违约金。当违约行为给对方造成损失时, 若违约金不足以弥补全部损失, 违约方还应当赔偿对方因此所受全部损失。当构成严重违约时, 对方可以单方面决定解除或终止合同履行, 违约方同时还应当承担违约或赔偿责任。

7. 以上各项交付的违约金并不影响违约方履行合同的各项义务。

十、不可抗力

1. 不可抗力指下列事件: 战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴

或其他自然灾害，以及本合同各方不可预见、不可防止并不能避免或克服的一切其他因素及事件。

2. 任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，该方应尽快通知另一方，并须在不可抗力发生后三日内以书面形式向另一方提供详细情况报告及不可抗力对履行本合同的影响程度的说明。就上述不可抗力的发生须由受到不可抗力影响的一方负责同时提供由公证机关做出的公证证明。

3. 发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行或迟延履行本合同义务而使另一方蒙受的任何损失承担责任。但遭受不可抗力影响的一方有责任尽可能及时采取适当或必要措施减少或消除不可抗力的影响。遭受不可抗力影响的一方对因未尽本项责任而造成的相关损失承担责任。

4. 合同各方应根据不可抗力对本合同履行影响程度，协商确定是否终止本合同，或是继续履行本合同。

十一、联系方式

1. 合同双方发出与本合同有关的通知或回复，应以专人送递、传真或特快专递方式发出；如果以专人送递或特快专递发送，以送达至对方的住所地或通讯联络地为送达；如果以传真方式发送，发件人在收到传真报告后视为送达；如果采用电话或电子邮件的方式，则应在发送后由对方以书面方式予以确认。

2. 合同双方发出的与本合同有关的通知或回复均应发至竞争性磋商与响应文件中的通讯地址，付款或收款应使用响应文件中的帐号，一方变更通讯地址或帐号，应自变更之日起3个工作日内，将变更后的地址通知对方。变更方不履行通知义务的，应对此造成的一切后果承担法律责任。

3. 上述发出通知、回复的费用由发出一方承担。

十二、保密条款

1. 任何一方对其获知的本合同及附件中其他各方的商业秘密和国家秘密负有保密义务。

2. 在下列情形下：当发布中标公告和其他公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及其他符合法律规定的情形下，无须事先征求乙方同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、乙方的名称及地址、采购内容的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及乙方已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

3. 以外的其他情形下，除非法律、法规另有规定或得到本合同之其他各方的书面许可，任何一方不得向第三人泄露前款规定的商业秘密和国家秘密。保密期限自任何一方获知该商业秘密和国家秘密之日起至本条规定的秘密成为公众信息之日止。

十三、合同的解释

1. 任何一方对本合同及其附件的解释均应遵循诚实信用原则，依照本合同签订时有效的中国法律、法规以及通常的理解进行。

2. 本合同标题仅供查阅方便，并非对本合同的诠释或解释；本合同中以日表述的时间期限均指自然日。

3. 对本合同的任何解释均应以书面做出。

十四、合同的终止

1. 本合同因下列原因而终止：

- 1) 本合同正常履行完毕；
- 2) 合同双方协议终止本合同的履行；
- 3) 不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要；

2. 对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。对合同终止双方均无过错的，则各自承担所受到的损失。

十五、法律适用

1. 本合同及附件的订立、效力、解释、履行、争议的解决等适用本合同签订时有效的中华人民共和国法律、法规的有关规定。

2. 在本合同履行期间，因中华人民共和国法律、法规、政策的变化致使本合同的部分条款相冲突、无效或失去可强制执行效力时，双方同意将密切合作，尽快修改本合同中相冲突或无效或失去强制执行效力的有关条款。

十六、权利的保留

1. 任何一方没有行使其权利或没有就违约方的违约行为采取任何行动，不应被视为是对其权利的放弃或对追究另一方违约责任权利的放弃。任何一方放弃针对违约方的某种权利，或放弃追究违约方的某种责任，不应视为对其他权利或追究其他责任的放弃。

2. 如果本合同部分条款依据现行有关法律、法规被确认为无效或无法履行，且该部分无效或无法履行的条款不影响本合同其他条款效力的，本合同其他条款

继续有效；同时，合同双方应根据现行有关法律、法规对该部分无效或无法履行的条款进行调整，使其依法成为有效条款，并尽量符合本合同所体现的原则和精神。

十七、争议的解决

1. 合同双方应通过友好协商解决因解释、执行本合同所发生的和本合同有关的一切争议。如果经协商不能达成协议，可以采用以下方式解决（按照供应商须知资料表规定）：（1）提交青岛仲裁委员会仲裁；（2）向人民法院起诉。

2. 在争议解决期间，除了诉讼或仲裁进行过程中正在解决的那部分问题外，合同其余部分应继续履行。

十八、合同的生效

本合同经甲乙双方法定代表人/负责人或授权代理人签字加盖单位公章后生效。

十九、其他约定事项

1. 本合同中的附件均为本合同不可分割的部分，与本合同具有相同的法律效力。

2. 不得将合同转让给第三人，有关分包事项或服务委托等须遵守相关法律、法规；有关联合响应文件须在本次磋商允许的情况下并须符合本次磋商的全部规定。

3. 本合同一式二份，具有同等法律效力。

