

广西壮族自治区 政府采购

竞争性谈判文件

项目名称：梧州学院学生创新实践平台建设-药食同源实践中心（设备）

项目编号：GXZC2025-J1-003444-GXZC

采购单位：梧州学院

采购代理机构：广西真诚工程咨询有限公司

2025年11月

目 录

第一章	竞争性谈判公告	3
第二章	谈判供应商须知	6
第三章	项目采购需求	20
第四章	竞争性谈判响应文件格式	46
第五章	合同格式	65
第六章	评定标准	73

广西真诚工程咨询有限公司

第一章 竞争性谈判公告

项目概况：

梧州学院学生创新实践平台建设-药食同源实践中心（设备）项目的潜在供应商应通过“广西政府采购云平台”（www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn）获取采购文件，并于 2025年11月18日9点00分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：GXZC2025-J1-003444-GXZC

项目名称：梧州学院学生创新实践平台建设-药食同源实践中心（设备）

采购方式：竞争性谈判

预算总金额（元）：1335900

采购需求：

标项名称：梧州学院学生创新实践平台建设-药食同源实践中心（设备）

数量：1套

预算金额（元）：1335900

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：本项目主要是围绕无机及分析化学实验室，有机化学实验室，物理化学实验室和化工原理实验室等药食同源实践中心的建设，更新和新增实验设备，详见采购文件。

最高限价（如有）：/

合同履行期限：合同签订之日起20日内完成交货安装、调试。

本标项（否）接受联合体投标

备注：/

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；
3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取采购文件

时间：2025年11月12日至2025年11月17日，每天上午00:00至11:59，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）。

获取采购文件方式：通过“广西政府采购云平台”获取文件（www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn）

售价：免费。

四、响应文件提交

截止时间：2025年11月18日9点00分（北京时间）

地点：请登录广西政府采购云平台投标客户端投标

五、开启

谈判时间：2025年11月18日9点00分（北京时间）截标后

谈判地点：“广西政府采购云平台”（www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn）解密竞标文件，开评标期间，竞标人应派法定代表人或委托代理人在线出席电子开评标会议。

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目为电子标，有意参与本项目的潜在投标人应做好全流程电子招投标的充分准备：

（1）供应商应按照本项目竞争性谈判采购文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密并提交竞标文件。供应商应自行留意开标评标过程会出现的突发情况，如出现系统问题及时联系广西政府采购云平台客服，拨打广西政府采购云平台热线人工客服，咨询电话：95763。

（2）供应商应及时熟悉掌握电子标系统操作指南（见广西政府采购云平台电子卖场首页右上角—服务中心—帮助文档—项目采购）。

（3）供应商应及时完成 CA 申领和绑定（见广西壮族自治区政府采购网—办事服务—下载专区—广西政府采购云平台 CA 证书办理操作指南）。

（4）供应商通过广西政府采购云平台投标客户端软件制作竞标文件，广西政府采购云平台投标客户端软件请供应商自行前往下载并安装（见广西壮族自治区政府采购网—办事服务—下载专区—广西壮族自治区全流程电子招投标项目管理系统—供应商客户端）。

（5）因未注册入库、未办理 CA 数字证书、CA 证书故障、操作不当等原因造成无法竞标或竞标失败等后果由供应商自行承担。

（6）竞标文件网上提交截止后，广西政府采购云平台自动提取所有竞标文件，各供应商须在开标开始后限时内对上传广西政府采购云平台的竞标文件进行解密，所有供应商在规定的解密时限内解密完成或解密时限结束后，本机构开启竞标文件；供应商超过解密时限的，系统默认自动放弃。

（7）供应商需要在具备有摄像头及语音功能且互联网网络状况良好的电脑登录“广西政府采购云平台”平台远程开标大厅参与本次谈判，否则后果自负。

2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动；

3. 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

4. 本项目需要落实的政府采购政策：（1）政府采购促进中小企业发展；（2）政府采购支持采用本国产品的政策；（3）强制采购、优先采购环境标志产品、节能产品；（4）政府采购促进残疾人就业政策；（5）政府采购支持监狱企业发展。

5. 公告发布媒体：广西壮族自治区政府采购网(<http://zfcg.gxzf.gov.cn/>)、广西招标投标服务平台(<http://zbtb.gxi.gov.cn:9000/>)、梧州学院实验室与设备管理处网(https://cg.gxuwz.edu.cn/sfw_cms/e?page=cms.index)

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：梧州学院

地址：梧州市富民三路 82 号

联系人：李老师，联系电话：0774-5835633

2. 采购代理机构信息

名称：广西真诚工程咨询有限公司

地址：梧州市西堤三路福兴花园 5-1 号楼 2 单元 202 房

联系方式：0774-2833229

3. 项目联系方式

项目联系人：黄先生、黄工

电话：（0774）2833229

广西真诚工程咨询有限公司

2025 年 11 月 12 日

第二章 谈判供应商须知

谈判供应商须知前附表

序号	内 容
1	项目名称：梧州学院学生创新实践平台建设-药食同源实践中心（设备） 项目编号：GXZC2025-J1-003444-GXZC 采购预算：详见竞标公告。
2	谈判供应商资格： 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无； 3. 本项目的特定资格要求：无。
3	本项目不允许分包、转包。
4	报价：谈判供应商必须就《项目采购需求》所有货物服务内容分别作完整唯一报价。（谈判报价指采购、制造、改造、设备安装、包装、运输、劳务、管理、利润、税金、保险、协调、装卸、调试、培训、售后服务费以及相关规规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用）。
5	竞标文件形式：通过“广西政府采购云平台投标客户端”制作的电子竞标文件。
6	响应文件递交截止时间：详见竞标公告。 地址：请登录广西政府采购云平台投标客户端投标
7	响应文件有效期：响应文件递交截止日期后六十日。
8	1. 竞标保证金金额（人民币）：13000 元。 2. 竞标保证金可以以转帐、电汇、支票、汇票、本票、银行或保险机构出具的保函等非现金形式（不接受以个人名义缴纳的竞标保证金，竞标人为自然人除外）交纳。 3. 竞标保证金以转帐、电汇形式交纳的，于竞标截止时间前到达指定账户（办理竞标保证金交纳手续时，竞标人务必在银行进账单或电汇单的用途栏或空白栏上注明项目编号）。 户 名：广西真诚工程咨询有限公司梧州分公司 开户银行：桂林银行梧州科技支行 银行账号：6603 0011 5692 3000 10 4. 竞标保证金以保函、支票、汇票、本票形式交纳的于截标时间前将原件（密封）递交至广西真诚工程咨询有限公司梧州分公司，否则视为未按要求交纳竞标保证金。 5. 竞标保证金未按时交纳、未足额交纳、有条件保函、保函有效期低于竞标有效期等视为未按要求交纳竞标保证金。
9	谈判时间：详见竞标公告。 谈判地点：“广西政府采购云平台”（www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn）解密竞标文件，开评标期间，竞标人应派法定代表人或委托代理人在线出席电子开评标会议。
10	评审方法：最低评标价法（详细见第六章）。
11	技术要求评审中允许负偏离的条款数为 0 项 商务要求评审中允许负偏离的条款数为 0 项
12	现场踏勘：无

	演示：无												
13	公告发布媒体：广西壮族自治区政府采购网(http://zfcg.gxzf.gov.cn/)、广西招标投标服务平台(http://zbtb.gxi.gov.cn:9000/)、梧州学院实验室与设备管理处网(https://cg.gxuwx.edu.cn/sfw_cms/e?page=cms.index)												
14	<p>1、成交服务费：成交服务费以成交金额为计算基数，按《招标代理服务管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）货物类的88%向成交供应商收取。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>费率 金额</th> <th>货物类</th> <th>服务类</th> <th>工程类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100万元以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>100~500万元</td> <td>1.1%</td> <td>0.8%</td> <td>0.7%</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 成交服务费必须为成交供应商对公帐号转帐方式转入以下帐号或者现金缴纳，以个人银行帐号转帐的必须由成交供应商出具委托代缴证明： 户名：广西真诚工程咨询有限公司梧州分公司 开户银行：桂林银行梧州科技支行 银行账号：6603 0011 5692 3000 10</p> <p>3. 领取成交通知书前，成交供应商应向广西真诚工程咨询有限公司一次付清本项目所有服务费用，否则，采购代理机构将视之为违约。</p>	费率 金额	货物类	服务类	工程类	100万元以下	1.5%	1.5%	1.0%	100~500万元	1.1%	0.8%	0.7%
费率 金额	货物类	服务类	工程类										
100万元以下	1.5%	1.5%	1.0%										
100~500万元	1.1%	0.8%	0.7%										
15	履约保证金：无												
16	本项目所属行业：工业。												
17	解释：构成本谈判文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除谈判文件中有特别规定外，仅适用于竞标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、竞争性谈判公告、供应商须知、采购需求、评审程序和评定成交的标准、响应文件格式、合同文本的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的谈判文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。												
18	本谈判文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。												

谈判供应商须知

一、总 则

1. 适用范围

1.1 项目名称：梧州学院学生创新实践平台建设-药食同源实践中心（设备）

项目编号：GXZC2025-J1-003444-GXZC

本文件仅适用于本文件中所叙述的货物类政府采购项目。

2. 定义

2.1 “采购人”是指：梧州学院。

2.2 “采购代理机构”是指：广西真诚工程咨询有限公司(以下简称“本机构”)。

2.3 “谈判供应商”、“竞标人”是指响应本文件要求，参加谈判的机构/自然人。如果该供应商在本次谈判中成交,即成为“成交供应商”。

2.4 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.5 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.6 “谈判文件”、“采购文件”是指本项目竞争性谈判采购文件。“竞争性谈判响应文件”、“竞标文件”是指：供应商通过“广西政府采购云平台投标客户端”和根据本文件要求，编制包含资格、报价、技术、商务和服务等所有内容的响应文件。“首次响应文件”是指在响应文件提交截止时间前上传的响应文件。

2.7 “谈判保证金”根据《中华人民共和国政府采购法》第三条，《中华人民共和国政府采购法实施条例》第三十三条，财政部《政府采购非招标采购方式管理办法》第十四条、第二十条、第五十四条的规定，谈判保证金，是政府采购竞争性谈判采购项目的谈判供应商，依照竞争性谈判文件的规定，向采购人或采购代理机构交纳一笔款项，以这笔款项担保竞争性谈判供应商在谈判活动中不发生违法违规、违反程序或者不诚信的行为，如果发生了违法违规、违反程序或者不诚信的行为，则无权要求退还谈判保证金，如果没有发生违法违规、违反程序或者不诚信行为，采购人或采购代理机构应当退还谈判保证金。

2.8 实质性要求”是指本项目文件中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件按无效处理的条款。

2.9 “电子招投标系统”是指“广西政府采购云平台”。

2.10 供应商为其他组织或者自然人时，本谈判文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本谈判文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本谈判文件所称自然人指参与竞标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。

3. 谈判供应商的基本条件

3.1 谈判供应商资格：

(1) 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

(2) 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；

(3) 本项目的特定资格要求：无。

3.2 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和不良信用记录；【被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府

采购法》第二十二条规定条件的供应商，将被拒绝其参与本次政府采购活动。

注：特别说明：

▲（1）提供相同品牌产品的不同谈判供应商参加同一合同项或分标下竞标的，以其中通过资格审查、符合性审查且最终报价最低的为有效谈判供应商，最终报价相同的，由采购人自主选择确定一个参加评审的谈判供应商，其他供应商谈判无效。

非单一产品采购项目中，多家谈判供应商提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。核心产品的名称应当在谈判文件中载明。

多家代理商或经销商参加谈判，如其中两家或两家以上供应商存在分级代理或代销关系，且提供的是其所代理品牌产品的，谈判时，谈判小组按上述规定确定其中一家为有效供应商。

▲（2）谈判响应供应商所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。谈判响应供应商所使用的采购项目实施人员必须为本法人员工（或必须为本法人或控股公司正式员工）。

▲（3）谈判响应供应商应仔细阅读谈判文件的所有内容，按照谈判文件的要求提交谈判响应文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

▲（4）谈判响应供应商在竞争性谈判采购活动中提供任何虚假材料，其谈判或成交无效，并报监管部门查处。

4. 谈判费用、竞争性谈判公告、谈判文件的澄清和修改

4.1 谈判费用：谈判供应商应自行承担所有与编写和提交竞争性谈判响应文件有关费用，不论谈判结果如何，采购人和本机构在任何情况下无义务和责任承担此类费用。

4.2 竞争性谈判公告：详见本项目公告发布媒体。

4.3 谈判文件的澄清和修改：

4.3.1 谈判供应商应认真审核《项目采购需求》中的技术参数及要求，如发现表中技术参数及要求有误或要求不合理的，谈判供应商必须在规定的时间前要求澄清，否则，由此产生的后果由谈判供应商负责。

4.3.2 任何要求澄清谈判文件的谈判供应商，均应在响应文件递交截止日期三日前的工作时间以书面形式通知并送达本机构，同时认定其他澄清方式为无效。本机构将以书面（公告）形式予以答复。

4.3.3 本机构对已发出的谈判文件进行必要澄清或者修改的，在谈判文件要求提交竞争性谈判响应文件截止时间三个工作日（不足三个工作日顺延），在本项目公告发布媒体上发布更正公告，并以书面（公告）形式通知所有谈判文件收受人。该澄清或者修改的内容为谈判文件的组成部分。

4.3.4 本机构可视具体情况，延长响应文件递交截止时间和开标时间。本机构至少在谈判文件要求提交竞争性谈判响应文件的截止时间一日前，将变更时间书面（公告）通知所有谈判文件收受人，并于本项目公告发布媒体上发布变更公告。

5. 本文件中描述竞标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用竞标人法定主体行为名称制作的印章，除本文件有特殊规定外，竞标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其它形式印章均不能代替公章；属于电子标项目的，竞标人可以使用通过广西政府采购云平台系统申领的CA电子签章代替“公章”。

6. 本文件中描述竞标人的“签字”是指竞标人的法定代表人或被授权人亲自在文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其它形式均不能代替亲笔签字；属于电子标项目的，竞标人

可按规定签字后扫描，也可以使用通过广西政府采购云平台系统申领的法人 CA 签章。

注：竞标人使用 CA 电子章时应考虑竞标文件编排完整性，因 CA 电子章遮盖造成竞标文件内容不清晰、不完整等问题，由竞标人自行承担。

7. 本项目为电子标，竞标人应按照本项目竞争性谈判采购文件和广西政府采购云平台的要求编制、签章、加密并提交竞标文件；竞标人在使用系统参与投标过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可联系广西政府采购云平台客服咨询；竞标人应及时熟悉掌握电子标系统操作；当广西政府采购云平台电子招投标流程有变更，以最新的变更为准；竞标人应及时完成 CA 申领和绑定；竞标人通过广西政府采购云平台投标客户端软件制作竞标文件，广西政府采购云平台投标客户端软件请竞标人自行下载并安装；因未注册入库、未办理 CA 数字证书、CA 证书故障、操作不当等竞标人自身原因造成无法参与或投标失败等后果由竞标人自行承担；竞标文件网上递交截止后，广西政府采购云平台（电子标系统）自动提取所有竞标文件，各竞标人须在开启程序开始后限期内对上传广西政府采购云平台的投标文件进行解密，所有竞标人在规定的解密时限内解密完成或解密时限结束后，本机构开启竞标文件；竞标人超过解密时限的，系统默认自动放弃；竞标人应做好竞标文件解密失败处理预案，当出现解密失败时，积极配合采购代理机构进行异常处理；评标过程中，竞标人法定代表人或委托代理人应随时关注评标动态，如谈判小组对竞标人作出询标、发起澄清、发起谈判、谈判报价的，竞标人应在限期内按要求作出应答，否则一切后果由竞标人自负。当广西政府采购云平台出现异常情况时，竞标人应积极配合代理机构、平台工作人员工作。

8. 竞标文件的制作应按竞争性谈判采购文件规定的格式和顺序编制电子竞标文件并进行关联定位。如对竞争性谈判采购文件的某项要求，供应商的电子竞标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评标委员会在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子竞标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，其不利后果由供应商自行承担。

二、竞争性谈判响应文件的编制

5. 竞争性谈判响应文件编制基本要求

5.1 谈判供应商提交的竞争性谈判响应文件以及谈判供应商与本机构和采购人就有关谈判的所有来往函电均应使用中文。谈判供应商提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容必须附有中文翻译文本，在解释竞争性谈判响应文件时以翻译文本为主。

5.2 谈判供应商应认真阅读、并充分理解本文件的全部内容（包括所有的澄清、更改、补充、答疑等内容），承诺并履行本文件中各项条款规定及要求。对谈判文件提出的要求作出实质性响应（对谈判文件作出响应是指谈判供应商必须对谈判文件中涉及项目的价格、技术参数及性能配置、数量、交货时间、售后服务及其它要求、合同主要条款等内容作出响应）。

5.3 竞争性谈判响应文件必须按本文件的全部内容，包括所有的澄清、更改、补充、答疑等内容及附件进行编制。

5.4 如因谈判供应商只填写和提供了本文件要求的部分内容和附件，而给谈判小组评审造成困难，其可能导致的结果和责任由谈判供应商自行承担。

5.5 供应商应完整的按谈判文件提供的谈判响应文件格式填写谈判响应文件，谈判响应文件应包括以下内容（部分格式后附）：

①资格部分：

▲（1）竞标人有效的营业执照副本或主体资格证明，必须提供；

▲（2）竞标人竞标截止时间前半年内任意一个月依法缴纳税收的凭证扫描件。无纳税记录的，应提供竞标人所在地的税务部门出具的《依法纳税或依法免税证明》扫描件，必须提供；

▲（3）竞标人竞标截止时间前半年内任意一个月依法缴纳社会保障资金的凭证扫描件。无缴费记录的，应提供竞标人所在地社保部门出具的《依法缴纳或依法免缴社保费证明》扫描件，必须提供；

▲（4）竞标人 2024 年度财务状况报告（如属新成立的公司则提供成立之月起的月度财务报表）扫描件：

①竞标人是法人的，应提供经审计的财务报告（包括资产负债表、利润表、现金流量表及附注，属于小微企业的无须提供现金流量表）或者其基本开户银行出具的资信证明（注明有效期的，应在有效期内；未注明有效期的，出具时间至竞标截止时间不超过一年）；②竞标人是其他组织或者自然人的，应提供经审计的财务报告（包括资产负债表、利润表、现金流量表及附注，属于小微企业的无须提供现金流量表）或者银行出具的资信证明（注明有效期的，应在有效期内；未注明有效期的，出具时间至竞标截止时间不超过一年）；③如无经会计师事务所审计的财务报表，则需提交本公司出具的财务报表和承诺书，承诺该财务报表数据真实可靠（格式自拟）；

▲（5）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，必须提供。

②商务技术部分：

▲（1）法定代表人身份证明、授权委托书（如有授权委托书），必须提供；

▲（2）谈判保证金证明，必须提供；

▲（3）技术、商务条款响应偏离情况说明表，必须提供；

▲（4）针对本项目的售后服务承诺书，必须提供；

▲（5）产品质量保证书，必须提供；

▲（6）竞标人股东出资信息表、竞标人管理关系信息表，必须提供；

▲（7）项目采购需求中要求提供的证明材料，必须提供；

（8）竞标人内部管理制度、风险控制，如有请提供；

（9）供应商认为必须提供的其它证明文件，如有请提供；

（10）①竞标人、竞标产品符合中小企业划型标准的，按《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号），提供中小企业声明函。②监狱企业参加政府采购活动时，应当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。（证明文件在有效期内或注明为 2025 年度的为有效；未注明有效期或 2025 年度的，开具时间在一年内的为有效，其余由谈判小组认定）；③竞标产品提供单位按《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）认定为残疾人福利性单位的，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。如有请提供。

③报价部分：

▲（1）谈判书（必须提供）

▲（2）谈判报价表（必须提供）

以上文件均须加盖竞标人公章，标注▲的资料必须提供，如未提供，谈判小组有权视为无效响应文件。

6. 计量单位

6.1 除技术要求中另有规定外，本文件所要求使用的计量单位均采用国家法定计量单位。

三、报价要求

7.1 对于本文件中未列明，而谈判供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在总报价中。

7.2 成交供应商负责本项目所需货物的制造、运输、售后服务等全部工作。

7.3 谈判供应商应在报价表上标明单价和总价。大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本竞争性谈判响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。同时出现两种以上不一致的，按照以上规定的顺序逐条进行修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件按无效响应处理。

7.4 谈判供应商必须就《项目采购需求》所有货物服务内容分别作完整唯一报价。（谈判报价指采购、制造、改造、设备安装、包装、运输、劳务、管理、利润、税金、保险、协调、装卸、调试、培训、售后服务费以及相关规定的合同包含的所有风险、责任等各项应有费用）。

四、竞争性谈判响应文件形式和递交

8. 竞争性谈判响应文件形式：通过“广西政府采购云平台客户端”制作的电子竞标文件。

9. 竞争性谈判响应文件的递交：截标时间前，通过“广西政府采购云平台客户端”上传加密后的电子竞标文件。

9.1 竞争性谈判响应文件从响应文件递交截止日期后六十日内有效。

10. 迟交的竞争性谈判响应文件

10.1 在本文件要求竞争性谈判响应文件递交截止时间后上传的竞争性谈判响应文件为无效文件，“广西政府采购云平台”电子招投标系统及本机构将拒收。

11. 谈判保证金

11.1. 竞标保证金金额：详见竞标人须知前附表。

11.2. 竞标保证金可以以转帐、电汇、支票、汇票、本票、银行或保险机构出具的保函等非现金形式（不接受以个人名义缴纳的竞标保证金，竞标人为自然人除外）交纳。

11.3. 竞标保证金以转帐、电汇形式交纳的，于竞标截止时间前到达指定账户（办理竞标保证金交纳手续时，竞标人务必在银行进账单或电汇单的用途栏或空白栏上注明项目编号）。

户 名：广西真诚工程咨询有限公司梧州分公司

开户银行：桂林银行梧州科技支行

银行账号：6603 0011 5692 3000 10

11.4. 竞标保证金以保函、支票、汇票、本票形式交纳的于截标时间前将原件（密封）递交至广西真诚工程咨询有限公司梧州分公司，否则视为未按要求交纳竞标保证金。

11.5. 竞标保证金未按时交纳、未足额交纳、有条件保函、保函有效期低于竞标有效期等视为未按要求交纳竞标保证金。

11.6. 竞标保证金退还：未成交的供应商在发出成交通知书后 5 个工作日内原路退还；成交的供应商在签订政府采购合同后 5 个工作日内原路退还。

11.7 谈判供应商有下列情形之一的，保证金将不予退还：

- (1) 谈判供应商在提交竞争性谈判响应文件截止时间后撤回竞争性谈判响应文件的；
- (2) 谈判供应商在竞争性谈判响应文件中提供虚假材料的；
- (3) 除因不可抗力或谈判文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- (4) 谈判供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的。

注：谈判供应商已经被推荐为第一成交候选人后撤回竞争性谈判响应文件或拒绝签订政府采购合同的，其保证金将不予退还，并上缴国库，给采购人造成其损失的，还应当赔偿损失，并作为不良行为记录在案。

五、谈判程序及评标方法

在谈判正式开始前由谈判小组对竞争性谈判采购文件进行确认，认可竞争性谈判采购文件的内容符合法律法规的规定、不存在歧视性或排他性内容。

12.1 谈判程序

12.1.1 谈判时间及地点：详见本须知前附表规定。

12.1.2 按“广西政府采购云平台”评审流程，谈判小组对供应商的信用情况进行审查，依据采购文件对已通过信用情况审查的供应商首次响应文件进行资格评审，审查响应文件是否实质上响应了采购文件的要求，在评审后进行资格审查结果汇总。

12.1.3 按“广西政府采购云平台”评审流程，谈判小组依据采购文件对已通过信用情况审查、资格审查的供应商首次响应文件进行符合性评审，审查首次响应文件是否实质上响应了采购文件商务、技术的要求，在评审后进行符合性审查结果汇总。

12.1.4 谈判小组在对响应文件进行符合性审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以电子澄清函形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当以电子回函形式按照谈判小组的要求作出明确的澄清、说明或者更正，未按谈判小组的要求作出明确澄清、说明或者更正的供应商的响应文件将按照有利于采购人的原则由谈判小组进行判定。供应商的澄清、说明或者更正必须加盖电子签章。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，谈判小组以书面形式要求供应商在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

12.1.5 谈判小组根据已通过信用情况审查、资格审查、符合性审查的供应商首次响应文件形成谈判要点。谈判小组依据谈判要点，与单一供应商分别进行谈判，给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

12.1.6 谈判方式：通过“广西政府采购云平台”电子评标系统进行，采用在线音视频、通过“广西政府采购云平台”发送谈判书等方式。竞标人开评标期间应保持在线，随时关注谈判动态，并及时作出应答。

12.1.7 谈判评审在严格保密的情况下进行，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

12.1.8 谈判后，供应商根据谈判小组统一整理的谈判书要求做出承诺，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章后按在限时内通过“广西政府采购云平台”进行书面响应，逾时响应的，视同放弃谈判、竞标无效。

12.1.9 当谈判小组一致确定供应商的竞争性谈判响应文件符合谈判文件要求，无需再发起新一轮谈判的，谈判小组按谈判文件设定的 12.4、12.6 程序和评标方法推荐成交候选人。第一轮谈判后谈判文件有实质性变动或仍需谈判的，谈判小组对谈判文件变动或提出谈判意见后进行第二轮谈判，依此类推。

12.2 谈判文件变动

(1)谈判小组根据谈判文件和结合第一轮谈判整体情况，可以对谈判文件采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款等实质性内容进行统一变动，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时通过“广西政府采购云平台”电子评标系统同时通知所有参加谈判的供应商，并要求供应商做出书面响应。

(2)供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求提交竞争性谈判响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章后上传。逾时响应的，视同放弃谈判、竞标无效。提交的竞争性谈判响应文件与首次响应文件同具法律效力。

12.3 竞争性谈判

谈判小组集中就重新提交的响应文件或谈判小组提出的谈判意见与单一响应供应商分别进行谈判。

谈判后，供应商根据谈判小组统一整理的谈判记录要求做出书面承诺，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章后按时上传。

当谈判小组一致确定供应商的竞争性谈判响应文件符合谈判文件要求，无需再发起新一轮谈判的，谈判小组按谈判文件设定的 12.4、12.6 程序和评标方法确定成交候选人。第二轮谈判后谈判文件仍有实质性变动的或仍需谈判的，谈判小组对谈判文件变动或提出谈判意见后进行第三轮谈判。以此类推。

12.4 谈判报价

12.4.1 谈判结束后，谈判小组要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内提交二次或多次或最终谈判报价。继续参加谈判的供应商作二次或多次或最终谈判价，由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章后通过“广西政府采购云平台”递交。二次或多次或最终谈判报价不能高于上一轮报价，竞争性谈判文件有实质性变动除外。供应商作谈判报价时，如对比上一轮报价有变动的，必须附谈判报价表（格式见第四章 竞争性谈判响应文件格式），并调整相应货物服务内容单价，否则竞标无效。供应商未在限时内提交报价的，竞标无效。提交最终报价的供应商不得少于 3 家。

12.4.2 谈判小组对供应商的报价进行报价符合性审查并进行汇总。

12.4.3 谈判小组从质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求且通过信用审查、资格审查、符合性审查、报价符合性审查的供应商中，按照最终报价由低到高的顺序提出 3 名以上成交候选人（最终报价相同时，按节能、环保产品累计金额由高到低顺序依次推荐；节能、环保产品累计金额也相同时，按带“▲”的实质性要求正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、保修期长优先、交付时间（交货期）短优先、响应时间短优先的顺序推荐），并编写评审报告。最终报价是供应商竞争性谈判响应文件的有效组成部分。

12.4.4 评审报告应当由谈判小组全体人员签字认可，谈判小组成员对评审报告有异议的，谈判小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选人，采购程序继续进行。对评审报告有异议的谈判小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由谈判小组记录相关情况。谈判小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

12.5 谈判供应商的报价均超过了政府采购预算，采购人不能支付的，采购活动终止。

12.6 本采购项目的评审依据为谈判文件和竞争性谈判响应文件，采用的评标方法为：**最低评标价法**。

六、无效谈判及废止条款

13.1 无效谈判条款

谈判响应文件如有下列情况之一，在评审中按照无效谈判处理：

- (1) 应交未交谈判保证金的；
- (2) 未按照谈判文件规定要求签署、盖章的；
- (3) 不具备谈判文件中规定资格要求的；
- (4) 关联供应商参加同一合同项或分标下政府采购活动的；

①单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同的供应商，参加同一合同项或分标下的政府采购活动的。

②生产厂商授权给供应商后自己又参加同一合同项或分标下的政府采购活动的。

- (5) 不符合法律、法规的规定和谈判文件规定的其他无效情形；
- (6) 不符合谈判文件中规定的实质性要求的；
- (7) 不满足谈判文件中标注▲要求的；
- (8) 次轮报价高于首次或上一轮报价的（竞争性谈判采购文件条款有实际性变动除外）；
- (9) 技术评审中负偏离达到 1 项及以上或商务评审中负偏离达到 1 项及以上的；
- (10) 未通过信用或资格或符合性或报价审查的；
- (11) 未在限时内响应谈判内容或提交报价的；
- (12) 谈判报价对比上一轮报价有变动时，未按要求提供谈判报价表的；
- (13) 进口产品（即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）参与竞标的。

13.2 相互串通无效条款

供应商有以下情形之一的，视为相互串通，谈判响应文件作无效处理：

- (1) 不同供应商的谈判响应文件由同一单位或者个人编制；或不同供应商的 IP 地址一致的；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；
- (3) 不同的供应商的谈判响应文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同供应商的谈判响应文件异常一致或最终报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的谈判响应文件相互混装；
- (6) 不同供应商的谈判保证金从同一单位或者个人账户转出。

13.3 未实质性响应竞争性谈判文件的竞争性谈判响应文件按无效处理，谈判小组应当告知有关供应商。

13.3 废止条款

谈判采购项目出现下列情形之一的，谈判予以废止：

- (1) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (2) 谈判供应商的最终报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (3) 符合采购要求的供应商不足 3 家或提交最终报价的供应商少于 3 家的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

七、恶意串通情形和处理

供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为：

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其谈判响应文件；

- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改谈判响应文件；

- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等谈判响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低报价, 或者在项目中事先约定轮流以高价位或者低价位成交, 或者事先约定由某一特定供应商成交, 然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间, 为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

供应商存在以上恶意串通情形的, 根据《中华人民共和国政府采购法》第七十二条及《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十四条规定进行处理。

八、电子交易活动的中止

采购过程中出现以下情形, 导致电子交易平台无法正常运行, 或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时, 采购代理机构可中止电子交易活动:

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误, 不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞, 有潜在泄密危险的；
- (4) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形, 不影响采购公平、公正性的, 采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动; 影响或可能影响采购公平、公正性的, 经采购代理机构确认, 报采购人同意后, 应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理, 并报财政部门备案。

九、确定成交供应商办法

14. 根据以下原则确定成交供应商:

质量和服务均能满足竞争性谈判文件实质性响应要求的供应商中, 按最终报价最低的原则确定成交供应商。

十、确定成交供应商及结果公告

15.1 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内, 将评审报告提出的排名第一的成交候选人确定为成交供应商, 也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的, 视为确定评审报告提出的排名第一的成交候选人为成交供应商。

十一、质疑

16.1 竞标人认为采购文件使自己的合法权益受到损害的, 应当在收到采购文件之日起 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。竞标人认为招标过程使自己的合法权益受到损害的, 应当在各采购程序环节结束之日起 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。竞标人认为中标结果使自己的合法权益受到损害的, 应当在成交结果公告期限 (成交结果公告期限为 1 个工作日) 届满之日起 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。具体质疑起算时间如下:

- (1) 对可以质疑的谈判文件提出质疑的, 为获取谈判文件之日;
- (2) 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日;
- (3) 对成交结果提出质疑的, 为成交结果公告期限届满之日。

供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料, 针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。

16.2 质疑、投诉应当采用书面形式, 格式、内容及程序须符合“中华人民共和国财政部令第 94 号《政府

采购质疑和投诉办法》”规定。质疑书、投诉书均应明确阐述采购文件、招标过程或成交结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

16.3 质疑接收方式：由法人或委托代理人现场书面递交。

供应商可以委托代理人进行质疑。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

16.4 质疑联系部门：广西真诚工程咨询有限公司梧州分公司，联系电话：0774-2833229，地址：梧州市西堤三路福兴花园 5-1 号楼 2 单元 202 房。

十二、签订合同

17.1 成交供应商自成交通知书发出之日起按《第三章 项目采购需求》中要求的时间内与采购人签订政府采购合同；《第三章 项目采购需求》如无具体要求的，则在 15 日内与采购人签订政府采购合同。**成交供应商签订合同后 2 个工作日内，携合同原件一份交于采购代理机构。**

17.2 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以根据谈判评审报告确定成交供应商之后排名第一的成交候选人作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

17.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，其保证金将不予退还，并上缴国库，给采购人造成其损失的，还应当赔偿损失，并作为不良行为记录在案。

十三、适用法律

18. 采购当事人的一切活动均适用于《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《政府采购非招标采购方式管理办法》等相关规定。最终谈判结束后，谈判小组不得再与谈判供应商进行任何形式的商谈。

十四、代理服务费

成交服务费：

19.1. 成交服务费以成交金额为计算基数，按照《计价格 20021980 号》货物类的 88%向成交供应商收取。

19.2. 成交服务费必须为成交供应商对公帐号转帐方式转入以下帐号或者现金缴纳，以个人银行帐号转帐的必须由成交供应商出具委托代缴证明：

户 名：广西真诚工程咨询有限公司梧州分公司

开户银行：桂林银行梧州科技支行

银行账号：6603 0011 5692 3000 10

19.3. 领取成交通知书前，成交供应商应向广西真诚工程咨询有限公司一次付清本项目服务费用，否则，招标代理机构将视之为违约。

19.4 解释权

本谈判文件解释权属本机构。

19.5 有关事宜

所有与本谈判文件有关的函件请按下列通讯地址联系：

单位全称：广西真诚工程咨询有限公司

通讯地址：梧州市西堤三路福兴花园 5-1 号楼 2 单元 202 房

电 话：（0774）2833229

联 系 人：黄先生、黄工

19.6 监管部门

名称：广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处

联系电话：0771-5331544

通讯地址：南宁市青秀区桃源路 69 号广西财政大厦

19.7 其他

本谈判文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本谈判文件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，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

（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，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

（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，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本谈判文件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。

依据本谈判文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

第三章 项目采购需求

说明：

1、本项目要求中的品牌型号（如有）如注明为参考品牌型号的，则仅起参考作用，供应商可选用其他品牌型号替代。标明的专有技术、专利产品、特定品牌的字样只起说明作用，任何与其同等的技术均应被认为符合谈判文件要求，但这些替代的品牌型号要实质上相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。

▲2、凡在“技术参数要求”中表述为“标配”或“标准配置”的产品，供应商应在竞标报价表中将其标配参数详细列明，否则该竞标无效。凡在“技术参数要求”、“商务条款”中表述为“大于（>）”、“大于等于（≥）”、“小于（<）”、“小于等于（≤）”、“高于”、“低于”、“不高于”、“不低于”、“不多于”、“不少于”、“约”、“或”等非固定值或范围值要求的，竞标人于响应文件中须明确参数值或要求，否则竞标无效。

3、供应商必须自行为其报价产品侵犯其他供应商或专利人的专利成果承担相应法律责任；同时，具有产品专利的供应商应在其响应文件中提供与其自有产品专利相关的有效证明材料，否则，不能就其产品的专利在本项目竞标过程中被侵权问题提出异议。供应商必须自行为其报价产品侵犯任何第三方的、商标权、工业设计权或其他权利承担相应法律责任。

4、竞标人所竞标货物或服务如国家有强制性要求的按国家规定执行，并提供相关证明材料。

5、本项目货物不接受进口产品（即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）参与竞标，如有此类产品参与竞标的作无效竞标处理。

6、节能产品政府采购品目按财库〔2019〕19号《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》清单执行。采购产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），竞标人的竞标货物必须使用政府强制采购的节能产品，竞标人必须在竞标文件中提供所竞标产品的节能产品认证证书扫描件，否则按无效竞标处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第六章 评定标准”。

7、根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡 COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），竞标人必须在竞标文件中提供中国网络安全审查技术与认证中心（原中国信息安全认证中心）授予的有效信息安全产品认证证书扫描件，否则按无效竞标处理。

▲8、以下技术参数及要求，供应商必须满足或优于，否则竞标无效。

9、本项目“三管传热实验装置”为核心产品。如其中两家或两家以上供应商所提供的产品为同品牌产品的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审；当报价相同时，则由采购人自主选择确定一个参加评审的供应商，其他竞标无效。

货物需求一览表

一、技术条款

序号	设备名称	技术参数要求	数量	单位
1	旋转蒸发仪	主要技术参数： 温度范围：温度自动控制室温~90℃； 旋转瓶容量：50~2000ml； 转速范围：10~150 转 / 分； 升降行程：0~120mm； 加热功率：≥1000W； 电压：220V； 仪器尺寸：≥640*400*960 (mm)； 重量：≥20KG。	2	台
2	熔点仪	温度范围：室温-400℃； 检测方式：视频目视； 处理能力：≥4 个/批（同时可以做四个样）； 温度分辨率：≤0.1℃； 升温速率：0.1℃--20℃（200 档 无极可调）； 控温方式：PID 精确控温 炉体全密闭设计； 加热方式：电热块空气加热法； 升温分辨率：≤0.1℃； 升温速率：：0.1℃/Min-：20℃/Min； 准确度：±0.3℃（<200℃）±0.5℃（>200℃）； 重复性：0.1℃/Min 时熔点重复性±0.1℃； 校正功能：具备； 探索模式：有； 视频功能：拍照摄像； 视频回放：有/有时间水印； 高清摄像头：观察样品熔融状态； 放大倍数：≥10； 用户管理个数：30 个以上分级三级管理； 存储空间：≥32G 硬盘，≥2G 内存； 试验方法：有；	2	台

		<p>数据保存：有；</p> <p>图谱保存：不少于 200；</p> <p>视频保存：有；</p> <p>内存扩展：可以；</p> <p>实验方案：不少于 50 套；</p> <p>审计追踪：有；</p> <p>网络：无线 WIFI；</p> <p>显示方式：≥8 寸高清彩屏；</p> <p>数据接口：USB，网络 WiFi 接口，RS232；</p> <p>数据真实性：防篡改功能；</p> <p>数据导出：可用 U 盘导出；</p> <p>数据输出形式：PDF 格式和 EXCL 数据；</p> <p>数据溢出提醒：提前自动提醒；</p> <p>毛细管尺寸：外径φ 1.4mm，内径：φ 1.0mm；</p> <p>电源：220V 50HZ；</p> <p>功率：≥120W。</p>		
3	集热式磁力搅拌器	<p>智能数显</p> <p>特征：智能热销；</p> <p>容量：≥2000mL；</p> <p>搅拌速度：0~2600；</p> <p>温控范围：室温~400℃；</p> <p>控温方式：智能数显控温；</p> <p>工作电压：200V/50HZ；</p> <p>尺寸：≥239*245*220 mm。</p>	10	台
4	数字式自动旋光仪	<p>测量范围</p> <p>旋光度：2S：-45° - +45° 2SS：-120° Z - +120° Z（糖度）；</p> <p>最小读数：2S：0.001° 2SS：0.01° Z；</p> <p>准确度：2S：±（0.01° +测量值×0.05%） 2SS：±（0.03° Z+测量值×0.05%）；</p> <p>重复性：2S：≤0.002° 2SS：±0.02° Z；</p> <p>可测样品最低透过率：≤1%；</p> <p>外形尺寸：≥600mm*320mm*220mm。</p>	6	台
5	自冷式凝固点测定仪（半导体）	<p>1、采用一体化设计，内置半导体制冷系统、垂直搅拌系统，配套数字接口及凝固点实验软件；</p> <p>2、冰浴槽采用双层玻璃容器（工作容积约 0.8L），有效隔绝环境影响，</p>	6	台

		<p>360度全透明设计,配有LED照明,可清晰观测样品降温、过冷和产生冰花全过程;</p> <p>3、样品管符合国标要求并与教材配套,具有恒温夹套,样品管与恒温夹套间具有空气浴;</p> <p>4、采用双通道测温设计,冷浴温度和样品温度同屏液晶显示;</p> <p>5、样品温度测量范围: $-50^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ (可扩展范围),分辨率: $\leq 0.001^{\circ}\text{C}$;</p> <p>6、冷浴控温范围: $-10^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ (按要求可扩展范围),分辨率: $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$,波动: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;</p> <p>7、定时显示范围: 0~99S 任意设置,有声音提示;</p> <p>8、采用机械自动上下垂直搅拌,搅拌速度分段可调(慢速≤ 180次/分 快速≥ 280次/分)。</p>		
6	饱和蒸气压实验装置	<p>1、测量范围: $0\sim -101.3\text{kPa}$;</p> <p>2、分辨率: $\leq 0.01\text{kPa}$, 4 1/2 数字显示;</p> <p>3、准确度: $\leq 0.1\% \text{F.S.}$;</p> <p>4、显示: 水浴实时温度、设定温度和压力独立三显示;</p> <p>5、玻璃仪器: U型等位计、冷凝管;</p> <p>6、缓冲储气罐配有不锈钢微量调节阀,密封性好,U型管压力调节缓慢、平衡自如;</p> <p>7、控温范围: 室温$\sim 100^{\circ}\text{C}$; 温度分辨率: $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$; 温度波动: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;</p> <p>8、将恒温水浴、精密数字压力计(真空)和缓冲储气罐一体化设计,水浴容积: $\geq 15\text{L}$。</p>	6	台
7	表面张力实验装置	<p>1、本装置将微压调节泵、压力测量电路和玻璃仪器装置一体化组合设计;</p> <p>2、压力测量范围: $-10\text{kPa}\sim +10\text{kPa}$;</p> <p>3、分辨率: $\leq 1\text{Pa}$, 4 1/2 数字显示;</p> <p>4、压力显示单位一键切换: $\text{kPa}/\text{mmH}_2\text{O}$;</p> <p>5、采用双窗口显示,同时显示压力实时值和气泡出峰值,气泡破裂瞬间有声音提示并同时显示峰值,峰值可保持至下一个峰值出现;</p> <p>6、调节泵具有调压、稳压、平衡的功能,调节范围: $-10\text{kPa}\sim +10\text{kPa}$;</p> <p>7、压力输出采用不锈钢微量调节阀,调节灵敏度: $\leq 1\text{Pa}$,连续可调;</p> <p>8、毛细管垂直上下可调,可调距离≥ 1厘米;</p> <p>9、玻璃仪器: 样品管、毛细管。</p>	6	台
8	玻璃恒温水浴	<p>1、范围: 室温$\sim 100^{\circ}\text{C}$;</p> <p>2、分辨率: $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$;</p> <p>3、温度波动: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;</p> <p>4、液晶触控显示,实时显示设定温度、测量温度、计时/定时、工作状态;</p>	6	台

		<p>5、定时显示范围：0~99s 任意设定，有声音提示；</p> <p>6、玻璃水浴缸尺寸：ϕ 300*330mm。</p>		
9	乙酸乙酯皂化反应测定装置	<p>1、将恒温水浴、电导率测量系统一体化设计，具有水浴和反应器双搅拌系统，可同时对反应池、待测溶液进行恒温；</p> <p>2、采用大屏触摸控制技术，自带操作系统，可根据设定时间自动记录数据，实验结束后可回查所有记录的反应数据；记录数据具有掉电保护功能</p> <p>3、一次实验可记录反应初始、反应终止和反应过程中的电导率，40 组数据循环保存（可根据要求拓展）；</p> <p>4、电导率范围：0~2*10⁵us/cm；</p> <p>5、基本误差：$\leq 1.2\%$；</p> <p>6、温度补偿范围：（5~99）℃；</p> <p>7、计时范围：0~99.9 分钟；</p> <p>8、模拟信号输出：0~10mV（DC）；</p> <p>9、记录数据间隔时间：1~10 分钟；</p> <p>10、恒温范围：室温~100℃；</p> <p>11、分辨率：0.01℃，温度波动：± 0.02℃；</p> <p>12、水浴容积≥ 8L，可同时恒温不少于六根待测样品。</p>	6	台
10	双液系沸点测定仪（一体）	<p>1、温度范围：-50~150℃（可扩展范围），分辨率：≤ 0.1℃；</p> <p>2、电流范围：0~2A，分辨率：≤ 0.001A；</p> <p>3、电压范围：0~20V（可扩展范围），分辨率：≤ 0.01V；</p> <p>4、具有短路、过载、限压多重软保护，不怕短路、过载，故障排除后自动恢复；</p> <p>5、加热单元采用全封闭不锈钢材质；</p> <p>6、玻 璃 仪：蒸馏和冷凝回流双管路，气相自动回流。</p>	6	台
11	中和热（焓）测定装置（一体化）	<p>1、将热量计（含加热单元搅拌装置）、数字恒流电源、精密数字温度温差仪集成于一体，箱式设计；</p> <p>2、温度范围：-50~150℃（可扩展范围）；</p> <p>3、分 辨 率：温度≤ 0.01℃，温差≤ 0.001℃，时间≤ 1s，功率≤ 0.01W；</p> <p>4、大屏液晶显示：温度、温差、定时、加热功率独立四显示；</p> <p>5、定时显示范围：0~99s 任意设定，有声音提示；</p> <p>6、直接显示加热功率 0~12.5W 可调；</p> <p>7、具有负载短路和过载软、硬件保护功能；</p> <p>8、数据采集、加热、定时一键同步进行；</p> <p>9、杜瓦瓶采用不锈钢真空保温杯，内置防腐内胆；</p> <p>10、USB 接口输出，支持全系 windows 系统。</p>	6	台

12	多孔材料比 表面积测 定及 CO2 捕集实验装 置	1、控温度范围：室温~100℃，分 辨 率：≤0.01℃； 2、温度波动：±0.02℃； 3、采用 PID 控温,加热功率：≥1000W； 4、采用定制方形玻璃缸，水浴容积≤14L，内置吸附量测试系统； 5、气体流量控制系统：流量≥300mL/min，准确度：±1%F.S，工作压力： 0.05~0.3Mpa,耐气压≥3Mpa； 6、开关截止阀：输入压力：≤0.6Mpa/cm，气密性：不少于 0.6Mpa/cm(空 气)。	1	台
13	高聚物摩尔 质量测定装 置（粘度法）	1、温度范围：室温~100℃； 2、温度分辨率：≤0.01℃；温度波动：±0.02℃； 3、液晶触控显示，实时显示设定温度、测量温度、数字秒表、工作状态； 4、数字秒表：0~1000s，分辨率：≤0.1s； 5、乌氏粘度计由用户自选； 6、自带乌氏粘度计三维调节装置； 7、配有恒温浴冷却装置； 8、数字秒表线控开启； 9、玻璃水浴缸尺寸：φ 300*330mm。	6	台
14	超纯水机	进水要求：城市自来水 TDS 小于 250ppm，5-45℃，0.02-0.25Mpa，pH 为 3-10； 产水量：≥30 升/时； 最大产水量：≥60 升/时； 与处理单元：10 寸 pp 滤芯*1+10 寸颗粒活性炭*1+10 寸烧结活性炭*1； RO 反渗透单元：200GPD RO 反渗透膜*1； 后置纯化单元：超纯化柱（树脂）*4； 电阻率：18.25MΩ.cm@25℃，0.054μ s@25℃（小于 0.1μ m/cm）； 重金属：小于 0.1ppb； 总有机碳 TOC：小于 10ppb； 微生物：小于 1 CFU/ml； 大于 0.22 微米的颗粒物：小于 1 每毫升； RO TDS 值：RO 水 TDS（总固体溶解度，ppm 脱盐率>99%）； 二价离子分离率：95%-99%（使用新 RO 膜时）； 有机物分离率：≥99%，当 MW>200Dalton； 颗粒和细菌分离率：>99%； 反渗透水最大产水量：≥2.0 升/分钟（开启压力储水桶）； 出水口信息：	2	台

		<p>正面出水口：2个，分别为RO反渗透水口、UP超纯水口；</p> <p>侧面出水口：进水口、废水口、水箱口；</p> <p>压力监测范围：</p> <p>进水压力监测：0-0.7Mpa，0-100PSI；</p> <p>出水压力监测：0-0.7Mpa，0-100PSI（另有标注为0-1.6Mpa，0-220PSI，可能针对不同出水口或工况）；</p> <p>数显水质监测：TDS测试笔+LCD在线式电阻率、电导率、TDS、水温监测</p> <p>外形尺寸/重量：长宽高为$\geq 40 \times 45 \times 45$cm；重量$\geq 30$kg；</p> <p>电源/功率：100-240V，50-60Hz；功率有≥ 48W；</p> <p>标准配置：主机含1套纯化柱+TDS测试笔+附件包；≥ 12L外置水桶；</p> <p>系统流程：PP+UDF+CTO+RO+AC+DI+UP+TF。</p>		
15	数显恒温循环水浴锅	<p>循环模式：外循环；</p> <p>电源：220V 50Hz；</p> <p>温度范围：室温+5℃~100.0℃；</p> <p>恒温波动：≤ 0.3度/0.05；</p> <p>温度分辨率：0.1℃/0.01℃；</p> <p>加热功率：≥ 1200w；</p> <p>恒温设定与测量：数字控制；</p> <p>定时范围：0-9999min/0-999H；</p> <p>水泵流速：≥ 8升/分、≥ 6L/min；</p> <p>水泵功率：40W；</p> <p>内胆尺寸：400*300*200MM；</p> <p>外形尺寸：470*370*410MM；</p> <p>重量：约13KG；</p> <p>开口尺寸：300*245MM。</p>	10	台
16	分光光度计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全息闪耀光栅单色器； 2. 采用≥ 7英寸彩色触摸屏，具有人机交互界面； 3. 浓度测试方法增加线性回归法和系数法； 4. 增加USB接口，大容量内存可以储存各≥ 30条浓度曲线； 5. 采用微机测量系统，使用T-A转换，并有自动调0%T和调100%T，浓度因子设定、浓度直读； 6. 测量读数准确； 7. 自动光门技术，无需黑体，保护光电传感器； <p>其它：</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. 光源：12V 20W 卤钨灯； 	10	台

	<p>10. 电源电压： AC220V\pm22V 50Hz\pm1Hz；</p> <p>11. 功率： \geq80W；</p> <p>12. 内置热敏打印机；</p> <p>13. 标配 5cm 比色皿架；</p> <p>14. 技术指标：</p> <p>显示器： \geq7 英寸彩色触摸屏；</p> <p>测光方式： 单光束；</p> <p>单色器： 自准直；</p> <p>焦距： \geq160mm；</p> <p>光栅： \geq1200 线/mm；</p> <p>波长设定： 手动；</p> <p>波长范围： 325 ~ 1000nm；</p> <p>波长准确度： \pm2nm；</p> <p>波长重复性： \leq1nm；</p> <p>光源切换波长： \geq340nm；</p> <p>杂散光： \leq0.1% (T) (在 220nm 处，以 NaI 测定) (在 360nm 处，以 NaNO₂ 测定)；</p> <p>光度范围： 0.0 ~ 200.0% T -0.097 ~ 4.000A 0.000 ~ 9999C；</p> <p>光度准确度： \pm0.5%T \pm0.004Abs (0 ~ 0.5A) \pm0.008Abs (0.5 ~ 1A)；</p> <p>光度重复性： \leq 0.2%T 0.002Abs (0 ~ 0.5A) 0.004Abs (0.5 ~ 1 A)；</p> <p>噪声： \leq0.2%T；</p> <p>检测器： 光电池；</p> <p>光谱带宽： \geq2nm。</p>		
17	<p>阿贝折光仪</p> <p>测量范围： (nD) 1.3000~1.7000 (Brix) 0-95%；</p> <p>准确度 (nD)： \pm0.0002 (估计读数)；</p> <p>平均色散示值： \pm0.0005；</p> <p>温度显示： 数字温度计；</p> <p>观察方式： 单目；</p> <p>仪器尺寸： \geq200mm*100mm*240mm；</p>	5	台

		仪器净重：约 2.6kg。		
18	pH 计	<p>PH/PX 级别：≤0.01 级；</p> <p>范围：</p> <p>mV：(-1999~1999)mV；</p> <p>pH：(-2.00~18.00)pH；</p> <p>温度：(-5.0~110.0)℃；</p> <p>分辨率：</p> <p>mV：≤1mV；</p> <p>pH：≤0.01pH；</p> <p>温度：≤0.1℃；</p> <p>电子单元示值误差：</p> <p>mV：±0.1%(FS)；</p> <p>pH：±0.01pH；</p> <p>温度：±0.2℃；</p> <p>标配电极：pH 三复合电极；</p> <p>标配电极配套测量范围：(0.00~14.00)pH；</p> <p>尺寸(mm)：≥242*195*68；</p> <p>重量(kg)：约 0.9；</p> <p>供电电源：电源适配器（输入：AC100~240V；输出：DC9V）。</p>	15	台
19	电导率仪	<p>技术参数：</p> <p>电导率级别：≥1.5 级；</p> <p>范围：0.00μ S/cm 到 100.0mS/cm；</p> <p>分辨率：≥0.01μ S/cm，根据量程自动切换；</p> <p>电子单元引用误差：±1.5%(FS)；</p> <p>标配电极：电导电极（铂黑）；</p> <p>标配电极配套测量范围：2μ S/cm~100.0mS/cm；</p> <p>尺寸（长×宽×高）：≥200*160*63mm；</p> <p>重量：约 0.6kg；</p> <p>供电电源：电源适配器（输入：AC100~240V；输出：DC9V）。</p>	15	台
20	分析天平	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模块化电磁力平衡传感器； 2. 量程指示白光大屏幕液晶显示器； 3. 高灵敏度轻触按键； 4. 内藏式下称吊钩； 5. 玻璃移门运输保护锁； 6. RS232 接口模块 USB 接口模块 内置时钟； 	15	台

		<p>7. 独立清零、去皮按键 双向通讯;</p> <p>8. 四级防震;</p> <p>9. 称量速度可调, 显示方式可调, 动态温度补偿;</p> <p>10. 全量程范围去皮, 自动零位跟踪可调;</p> <p>11. 自动故障诊断, 传感器过载保护;</p> <p>12. 计数、百分比称重 多种称量单位转换;</p> <p>13. 称量范围: $\geq 220\text{g}$;</p> <p>14. 可读性: $\leq 0.1\text{mg}$;</p> <p>15. 重复性: $\pm 0.1\text{mg}$;</p> <p>16. 线性: $\pm 0.2\text{mg}$;</p> <p>秤盘尺寸: $\Phi 90\text{mm}$。</p>		
21	<p>化学品储存 专用防爆冰 箱</p>	<p>能效等级: \geq五级能效;</p> <p>变频/定频: 定频;</p> <p>高度: 140.1-150cm;</p> <p>面板材质: PPM 彩板;</p> <p>制冷方式: 风直冷\geq;</p> <p>宽度: 60cm 以下;</p> <p>总容积: 150-199L;</p> <p>门个数: 2 个;</p> <p>门款式: 双门;</p> <p>放置方式: 独立式;</p> <p>控温方式: 机械控温;</p> <p>深度: 50.1-55cm;</p> <p>CCC 强制性认证;</p> <p>产品重量$\geq 46\text{kg}$;</p> <p>冷冻能力$\geq 0.6(\text{kg}/12\text{h})$;</p> <p>电压 220V;</p> <p>产品尺寸宽$\geq 578\text{mm}$; \geq深 499mm; \geq高 1410mm;</p> <p>冷藏室容积$\geq 130\text{L}$;</p> <p>运转音$\leq 38\text{dB(A)}$;</p> <p>制冷剂 R600a;</p> <p>总容积$\geq 200\text{L}$;</p> <p>散热方式背部散热;</p> <p>冷冻室容积$\geq 70\text{L}$。</p>	2	台

22	制冰机	<p>一、性能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用全不锈钢外壳； 2. 箱体隔热层为无氟发泡； 3. 采用无氟压缩机，内胆为无氟抑菌型； 4. 电机、电脑芯片，全电脑程序控制，有冰满、缺水、过冷保护、故障警告显示等保护性停机功能； 5. 控制可靠，可实现冰、水自动分离； <p>二、参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制冰量 (kg/24h)：≥20； 2. 储冰量 (kg)：≥10； 3. 外型尺寸 (长×宽×高, mm)：≥300*493*547； 4. 冷凝方式：风冷； 5. 额定功率 (W)：≥725； <p>净重 (kg)：≥32。</p>	2	台
23	综合流体力学实验装置	<p>装置功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测定不同相对粗糙度直管阻力系数λ 与 Re 的关系； 2、测定突缩和阀门局部阻力系数ζ 与 Re 的关系； 3、了解孔板和文丘里流量计的原理及特性，测定流量计的流量系数 C0 和 CV； 4、测定单级离心泵在固定转速下的性能曲线； 5、测定高阻和低阻管路性能曲线； 6、手动、半自动、自动一体化流量调节方式，学会先进的控制理念及操作方式； 7、全触摸集成化控制，高稳定数据传输，硬件加密； 8、移动终端扫码获取和本装置配套的三维工艺详细视频教学内容； 9、本装置自带语音交互式教学系统，可指导学生进行实验规范操作，在设备出现故障时，能够语音及时通知故障原因，便于排查； 10、以工程教育认证要求为设计理念，融入安全因素，增强学生安全意识，设备带有急停按钮； 11、电气与工艺单元区域分离，左侧上方布置电气控制柜，左侧下方布置储物柜，右侧布置工艺区； 12、装置具有自检功能和信息采集功能； <p>工艺参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、相对粗糙管：DN15，不锈钢 304，测量段≥70d，充分发展区≥25d，Re 范围 2~1.1*10⁵，测压方式要求环隙测压； 	1	台

	<p>2、相对光滑管：DN15，不锈钢 304，内表面绝对粗糙度小于相对粗糙管 1，测量段$\geq 70d$，充分发展区$\geq 25d$，Re 范围 $2\sim 1.1*10^5$，测压方式要求环隙测压；</p> <p>3、局部阻力（包括截止阀和突缩）：DN15，四点取压，充分发展区$\geq 25d$，Re 范围 $2\sim 8.0*10^4$；</p> <p>4、可更换测量件：闸板阀、突扩等不少于 3 种；</p> <p>5、孔板流量计：DN20，透明材质，环隙取压；</p> <p>6、文丘里流量计：DN20，透明材质，环隙取压；</p> <p>7、离心泵：$\geq 6\text{m}^3/\text{h}$，扬程$\geq 20\text{m}$，不锈钢 304；</p> <p>8、循环水箱：$\geq 100\text{L}$，耐高低温、耐腐蚀不锈钢 304 材质，内置稳流元件，防止液面扰动；</p> <p>9、管路：要求屈服强度$\geq 200\text{MPa}$，抗拉强度$\geq 500\text{MPa}$，以便于在长期使用过程中不容易发生形变，所有液体管路材质为不锈钢 304；</p> <p>10、阀门：闸阀、电动调节阀，可实现全域流量的手动调节和自动调节，且控制精度误差不大于 1%；</p> <p>11、一键自排气元件，竞标文件中提供一键自排气元件在设备对应位置上的使用说明；</p> <p>12、涡轮流量计：水 $0.5\sim 10\text{ m}^3/\text{h}$，$4\sim 20\text{mA}$ 输出，透明有机玻璃材质，内部结构清晰可视；</p> <p>13、压力表：不少于 2 个；</p> <p>14、压力传感器：不少于 2 个；</p> <p>15、差压传感器：不少于 3 个；</p> <p>16、温度传感器：不锈钢 304 材质，航空插头，测循环水箱温度，显示分度$\leq 0.1^\circ\text{C}$，数量：不少于 1 个；</p> <p>17、层流管路：DN8，不锈钢 304，测量段 1100mm，Re 范围 $2\sim 1.1*10^5$；</p> <p>18、层流泵：流量 $0\sim 2\text{L}/\text{min}$，水介质，不锈钢外壳，耐腐蚀，可自动控制；</p> <p>19、金属浮子流量计：304 不锈钢材质，量程 $1.6\sim 16\text{L}/\text{h}$，数量：不少于 1 个；</p> <p>20、离心泵：$\geq 6\text{m}^3/\text{h}$，扬程$\geq 20\text{m}$，不锈钢 304；</p> <p>21、储物柜；</p> <p>电气参数：</p> <p>1、配套人机交互端：电磁兼容工业三级，提供证明资料；</p> <p>1.1 主板：多核架构，Cortex 4 核：≥ 13 英寸 TFT 液晶显示屏，分辨率$\geq 1440\times 900$；存储：$\geq 256\text{M}$ FLASH；</p> <p>1.2 接口：1*RS485、1*USB(主)、1*LAN (RJ, 10M/100M 自适应)、1*24V</p>	
--	---	--

	<p>±20%电源；4g\WI-FI 模块；</p> <p>1.3 网络：4G 网络、Wi-Fi2.4G 无线网络；</p> <p>1.4 远程控制：具有远程上下下载、远程穿透、支持 MQTT 协议、远程监控、数据上云物联网功能；</p> <p>1.5 版本类型：Linux；</p> <p>1.6 安装方式：嵌入式安装；</p> <p>1.7 远程监控：支持 PC 端/移动端、画面同步/异步监控；</p> <p>2、可编程控制器（PLC）：要求采用集成高速处理器芯片，基本指令执行时间$\leq 0.2\mu s$；</p> <p>2.1 功能可升级：支持信号板扩展，要求直接安装在 SR/ST CPU 本体正面，不占用电控柜空间；具有时钟保持功能；</p> <p>2.2 程序可升级：PROFINET (LAN)：8 个客户端和 8 个服务器连接，SD 卡标准插口；</p> <p>3、编程软件要求：支持 LAD（梯形图），STL（语句表），FBD（功能块图）三种及以上语言，部分语言之间可以自由转换；带状菜单设计，所有选项一览无余，形象图标显示，人性化设计使后期使用者更容易上手；</p> <p>4、主机功耗：要求采用节能型，功耗$\leq 14W$；</p> <p>5、模拟量输入/输出模块：模块本体集成多个模拟量输入通道和多个输出通道；</p> <p>6、温度变送器：接入温度传感器信号，多通道输入/输出：≥ 1；断线指示；显示终端：人机交互界面；</p> <p>7、泵转速测量：显示分辨率：$\leq 1rpm$；测量精度：$\pm 5rpm$，显示终端：人机交互界面；</p> <p>8、变频器：频率分辨率：$\leq 0.01HZ$；频率源：多种方式给定；内置 PID、简易 PLC；</p> <p>9、使用电压：380V；</p> <p>结构参数：</p> <p>1、质量：$\geq 100 kg$；</p> <p>2、工艺单元尺寸：$\geq 1900*500*1800mm$（长\times宽\times高）；</p> <p>3、电气单元尺寸：$\geq 500*500*1800mm$（长\times宽\times高）；</p> <p>4、铝合金型材框架，水平调节支撑型脚轮；</p> <p>5、多功能记录台：可进行伸缩，提供记录区域，增加人工记录的便捷性。</p> <p>智能学习系统参数：</p> <p>1、软件设计有智能引导学习模式，对初学者给予学习提示、流程提示等引导内容；</p>		
--	---	--	--

		<p>2、软件可在线查看设备使用说明及操作；</p> <p>3、网络版自由交互式教学模式，无需客户端，学生可自由输入姓名和学号，教师即可收到相关学生考试内容和成绩，判断学生对知识点的掌握情况，系统自动统计学生预习效果，汇总结果可作为教师持续性改进的重点内容；</p> <p>4、智能学习系统学生端包括课程学习、拓展课程学习、错题统计、个人中心；</p> <p>5、智能学习系统教师端包括班级管理、学生管理、课程管理、试卷管理、成绩统计和错题统计等单元；</p> <p>6、能够匹配实验室管理系统；</p> <p>综合流体力学实验装置 3D 虚拟仿真软件主要配置参数要求：</p> <p>1、设备 3D 模型与实物 1:1 建模，要求提供多角度与模型一致的实物照片，以便于后期虚实结合，可在设备进行数据验证；</p> <p>2、仿真控制界面与实物设备控制界面、操作方式完全一致，有利于学生身临其境感受设备操作，能更快的适应；</p> <p>3、仿真数据记录方式与实物设备数据记录方式一致；</p> <p>4、加水时，要求可看到液位变化，开关阀门时，能观察到对应状态的变化；</p> <p>5、要求配有故障处理模块，增加学生操作安全意识，增强遇到问题运用所学知识的能力，强化学生动手能力，要求不少于 3 个故障处理；</p> <p>6、能够体现化工原理装置数据变化、操作状态等基本过程，满足工艺操作训练要求，集“教-学-练-考”于一身，通过练习可便利拓展教学视频等功能，方便老师教学，真正建立起化工原理虚拟仿真实验室；</p> <p>7、要求能可靠运行于各种跨平台软硬件系统，能兼容通用软件开发的第三方资源。</p>		
24	恒压过滤实验装置	<p>1、了解板框过滤机的结构；</p> <p>2、了解板框排列顺序及操作；</p> <p>3、学习恒定压力下过滤操作；</p> <p>4、测定一定条件下的恒压过滤常数和比阻；</p> <p>5、测定不同压力下滤饼的压缩指数；</p> <p>6、采用气动+机械配料，对比优缺点；</p> <p>7、移动终端扫码获取和本装置配套的三维动画工艺详细视频教学内容；</p> <p>8、装置自带语音交互式教学系统，可指导学生进行实验规范操作，在设备出现故障时，能够语音及时通知故障原因，便于排查；</p> <p>9、以工程教育认证要求为设计理念，融入安全因素，增强学生安全意识，</p>	1	台

	<p>设备带有急停按钮；</p> <p>10、电气与工艺单元区域分离，左侧上方布置电气控制柜，左侧下方布置储物柜，右侧布置工艺区；</p> <p>11、装置具有自检功能和信息采集功能；</p> <p>工艺参数：</p> <p>1、过滤压力：0.1~0.3MPa，滤框容积 0.28~0.56L；</p> <p>2、拌浆槽：容积≥35L，不锈钢 304，气动拌浆，常压，防止喷溅，数量：1 个；</p> <p>3、加压搅拌罐：容积≥35L，立式，不锈钢 304，机械拌浆，可视化搅拌过程，使用压力 0~0.5MPa，要求加压过滤过程中罐体不能漏气，禁止采用气动搅拌，导致的罐内压力不稳，数量：不少于 1 个；</p> <p>4、计量罐：不锈钢 304 材质，容积≥8L，数量：不少于 1 个；</p> <p>5、板框过滤器：不锈钢 304 材质，600-800 目工业滤布；</p> <p>6、压缩机：低噪音式压缩机≥600W，工作压力≥0.7MPa，运行过程中噪音不大于 45db 数量：不少于 1 个；</p> <p>7、定值减压阀：量程 0~0.4MPa，数量：不少于 3 个；</p> <p>8、安全阀：定值，数量不少于 2 个；</p> <p>9、压力表：0-0.4MPa，数量：不少于 3 个；</p> <p>10、管路：要求屈服强度≥200MPa，抗拉强度≥500Mpa，以便于在管件更换时不容易发生形变，所有液体管路材质为不锈钢 304；</p> <p>11、压力传感器：不少于 2 个；</p> <p>12、储物柜；</p> <p>电气参数：</p> <p>1、配套人机交互端：电磁兼容工业三级，竞标文件中提供证明资料；</p> <p>1.1 主板：多核架构，Cortex 4 核：≥13 英寸 TFT 液晶显示屏，分辨率≥1440*900；存储：≥256M FLASH；</p> <p>1.2 接口：1×RS485、1*USB(主)、1*LAN (RJ, 10M/100M 自适应)、1*24V ±20%电源；4g\WI-FI 模块；</p> <p>1.3 网络：4G 网络、Wi-Fi2. 4G 无线网络；</p> <p>1.4 远程控制：具有远程上下载、远程穿透、支持 MQTT 协议、远程监控、数据上云物联网功能；</p> <p>1.5 版本类型：Linux；</p> <p>1.6 安装方式：嵌入式安装；</p> <p>1.7 远程监控：支持 PC 端/移动端、画面同步/异步监控；</p> <p>2、可编程控制器（PLC）：要求采用集成高速处理器芯片，基本指令执行</p>		
--	--	--	--

	<p>时间$\leq 0.2\mu s$;</p> <p>2.1 功能可升级: 支持信号板扩展, 要求直接安装在 SR/ST CPU 本体正面, 不占用电控柜空间; 具有时钟保持功能;</p> <p>2.2 程序可升级: PROFINET (LAN): 8 个客户端和 8 个服务器连接, SD 卡标准插口;</p> <p>3、编程软件要求: 支持 LAD (梯形图), STL (语句表), FBD (功能块图) 三种及以上语言, 部分语言之间可以自由转换; 带状菜单设计, 所有选项一览无余, 形象图标显示;</p> <p>4、主机功耗: 要求采用节能型, 功耗$\leq 14W$;</p> <p>5、模拟量输入/输出模块: 模块本体集成多个模拟量输入通道和多个输出通道;</p> <p>6、模拟量输入模块: 多种模拟量输入类型: ≥ 2 种; 多种模拟量输入范围: ≥ 2 种, 可进行自由切换; 满量程范围 (数据字): $-27648 \rightarrow +27648$; 输入精度 ($25^{\circ}C-50^{\circ}C$): 电压模式: 满量程的 $\pm 0.1\% / \pm 0.2\%$; 电流模式: 满量程 $\pm 0.2\% / \pm 0.3\%$;</p> <p>7、模拟量输出模块: 多种模拟量输出类型: ≥ 2 种; 多种模拟量输出范围: ≥ 2 种, 可进行自由切换; 满量程范围 (数据字): $-27648 \rightarrow +27648$; 输出精度 ($25^{\circ}C-50^{\circ}C$): 满量程的 $\pm 0.5\% / \pm 1.0\%$;</p> <p>8、使用电压: 220V, 功率$\geq 1kW$;</p> <p>结构参数:</p> <p>1、质量: $\geq 100 kg$;</p> <p>2、工艺单元尺寸: $\geq 1500*500*1700mm$ (长\times宽\times高);</p> <p>3、电气单元尺寸: $\geq 500*500*1800mm$ (长\times宽\times高);</p> <p>4、高品质铝合金型材框架, 水平调节支撑型脚轮;</p> <p>5、多功能记录台: 可进行伸缩, 提供记录区域, 增加人工记录的便捷性。</p> <p>智能学习系统参数:</p> <p>1、软件设计有智能引导学习模式, 对初学者给予学习提示、流程提示等引导内容;</p> <p>2、软件可在线查看设备使用说明及操作;</p> <p>3、网络版自由交互式教学模式, 无需客户端, 学生可自由输入姓名和学号, 教师即可收到相关学生考试内容和成绩, 判断学生对知识点的掌握情况, 系统自动统计学生预习效果, 汇总结果可作为教师持续性改进的重点内容;</p> <p>4、智能学习系统学生端包括课程学习、拓展课程学习、错题统计、个人中心;</p>		
--	--	--	--

		<p>5、智能学习系统教师端包括班级管理、学生管理、课程管理、试卷管理、成绩统计和错题统计等单元；</p> <p>6、能够匹配实验室管理系统；</p> <p>恒压过滤实验装置 3D 虚拟仿真软件主要配置参数要求：</p> <p>1、设备 3D 模型与实物 1:1 建模，要求提供多角度与模型一致的实物照片，以便于后期虚实结合，可在设备进行数据验证；</p> <p>2、仿真控制界面与实物设备控制界面、操作方式完全一致，有利于学生身临其境感受设备操作，能更快的适应；</p> <p>3、仿真数据记录方式与实物设备数据记录方式一致；</p> <p>4、加水时，要求可看到液位变化，开关阀门时，能观察到对应状态的变化；</p> <p>5、要求配有故障处理模块，增加学生操作安全意识，增强遇到问题运用所学知识的能力，强化学生动手能力，要求不少于 3 个故障处理；</p> <p>6、能够体现化工原理装置数据变化、操作状态等基本过程，满足工艺操作训练要求，集“教-学-练-考”于一身，通过练习可便利拓展教学视频等功能，方便老师教学，真正建立起化工原理虚拟仿真实验室；</p> <p>7、要求能可靠运行于各种跨平台软硬件系统，能兼容通用软件开发的第三方资源。</p>		
25	吸收与解吸实验装置	<p>1、体系：CO₂-空气-水，常压常温，液体流量范围：200~1000L/h，气体流量范围：0~0.5m³/h，吸收传质系数 1000~8000 kmol/(m³·h)；</p> <p>2、填料塔：透明塔体，能观看塔内液体流动状态，塔内径:95~105 mm，填料层高:550~600 mm。数量：不少于 2 套；</p> <p>3、填料：φ 10*10 陶瓷拉西环填料及φ 6 不锈钢θ 环填料；</p> <p>4、旋涡气泵：220V 供电，风量≥145m³/h，风压≥16kPa。数量：不少于 1 个；</p> <p>5、解吸泵：不锈钢离心泵，220V 供电。数量：不少于 1 个；</p> <p>6、饱和泵：不锈钢离心泵，220V 供电。数量：不少于 1 个；</p> <p>7、电磁阀：220V 供电。数量：不少于 4 个；</p> <p>8、循环水罐：PE 材质，容积≥50L。数量：不少于 1 个；</p> <p>9、缓冲水罐：透明材质，容积≥9L。数量：不少于 1 个；</p> <p>10、U 型差压计：量程：±2000Pa，铝合金背板。数量：不少于 1 个；</p> <p>11、管路：设备所有液体管路及气体管路均采用硬质透明可视管路，整套采用快拆式连接方式，耐压≥0.6MPa，壁厚≥2.0mm，竞标文件中提供检测报告，引压管等辅助管道采用透明软管；</p> <p>12、涡轮流量计：流量数据能实现远程显示，流量计结构透明可视，精确</p>	2	台

		<p>度：$\leq 0.5\%FS$，介质：水，量程：$0.2\sim 1.0m^3/h$，数量：不少于 2 个；</p> <p>13.3、全自动智能红外气体分析仪：介质：CO_2，量程：$0\sim 20\%$，显示精度：$\leq 0.01\%$，数量：不少于 1 个；</p> <p>14、电控系统：集成所有远传信号，模块控制系统，随意搭配控制模组，采样频率不低于 $200Kbps$，通信端口数不少于 3 个；</p> <p>14.1 适配 PT 模块，接收温度传感器信号，监测循环水温度，精度$\leq 0.05\%$，显示机构为操控终端；</p> <p>14.2 适配 AD 模块，接收 $4\sim 20mA$ 模拟量信号，监测吸收塔、解吸塔进气流量和进水流量、气体分析仪，精度$\leq 0.05\%$，显示机构为操控终端；</p> <p>14.3 兼容 DO 信号，输出开关量信号，控制旋涡气泵、饱和泵、解吸泵、电磁阀启停，精度$\leq 0.05\%$，显示机构为操控终端；</p> <p>15、工业一体化操控终端：数量 1 台。触摸式操作，不小于 15 寸，分辨率不低于 1920×1080，可安装控制软件、实验数据处理、存储等。让学生提前接触工业控制相关知识，锻炼学生使用现代化工具的能力；</p> <p>16、内嵌实验人员信息采集模组不少于 1 套；</p> <p>17、装置配有云控制修复系统软件模块不少于 1 套；</p> <p>18、装置配有 MES 实验信息管理系统不少于 1 套；</p> <p>19、装置配套实验辅助系统，不少于 1 套。通过装置自带操作终端进行分步式操作视频指导学习，同时具备手机端 APP，学生通过网络随时学习实验指导视频；</p> <p>20、提供实验操作视频，包括流程介绍、局部功能介绍、实验人员逐步操作过程；</p> <p>21、装置配套有在线教学系统（智能学习系统）。提供不少于 5 个教师端帐号和不少于 200 个学生学习帐号，系统永久免费使用和升级；</p> <p>22、随设备附赠化工类实验与实践装置教学系统 3D 动画演示视频二维码 40 个以上，能实现扫码演示；</p> <p>23、装置外观及尺寸：要求装置采用高品质铝合金框架。装置配有可升降万向脚轮：脚轮带有 ABS 调节手把，可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。装置尺寸不大于 $2200mm\times 580mm\times 2300mm$（长*宽*高）；</p> <p>24、产品制造厂商提供不少于一年的免费质保服务。</p>		
26	三管传热实验装置	<p>1、管内 Re 范围：$1.0\times 10^4\sim 4\times 10^4$，指数 m 在 $0.77\sim 0.85$，拟合精度 R 可达 0.999；</p> <p>2、套管换热器：内套管为紫铜管，有效长度$\geq 1300mm$；</p> <p>光滑管：紫铜管，$\phi 30\times 2mm$。数量：不少于 1 个；</p> <p>波纹管：紫铜管，$\phi 30\times 2mm$，管外壁增加波纹，强化传热效果。数量：不</p>	1	台

	<p>少于 1 个；</p> <p>扰流管：紫铜管，$\varnothing 30*2\text{mm}$，传热管添加扰流，增加管内气体扰动。数量：不少于 1 个；</p> <p>蒸汽管道直径：$\varnothing 76$，壁厚：$\geq 2\text{mm}$，外保温表面镂空处理；</p> <p>3、旋涡气泵：额定参数：风压范围：$-22\sim 27\text{kPa}$，风量$\geq 210\text{m}^3/\text{h}$。数量：不少于 1 个；</p> <p>4、蒸汽发生器：不锈钢 304，容积：$\geq 20\text{L}$，温度、压力、功率等多重控制模式。数量：不少于 1 个；</p> <p>5、管路材质：不锈钢 304；</p> <p>6、球阀材质：不锈钢 304，数量：6 个；不锈钢截止阀，数量：不少于 9 个；</p> <p>7、流量计：标准文丘里流量计，不锈钢材质。数量：不少于 3 个；</p> <p>8、温度测量：温度传感器，Pt100，显示分度$\leq 0.1^\circ\text{C}$。数量：1 批；</p> <p>9、压力测量：压力传感器，输出电流：$4\sim 20\text{mA}$，精度$\leq 1.5\%\text{FS}$。数量：3 个。压力表：量程：$0\sim 10\text{kPa}$，数量：不少于 1 个；</p> <p>10、冷却器：用于蒸汽冷凝，风冷式，耐压$\geq 1\text{Mpa}$。数量：不少于 1 个；</p> <p>11、安全水封：透明可视，壁厚$\geq 2.8\text{mm}$；数量：不少于 1 个；</p> <p>12、电控系统：集成所有远传信号，模块控制系统，随意搭配控制模组，采样频率不低于 200Kbps，通信端口数不少于 3 个；</p> <p>12.1 适配 PT 模块，接收温度传感器信号，监测蒸汽发生器、套管换热器温度，精度$\leq 0.05\%$，显示机构为操控终端；</p> <p>12.2 适配 AD 模块，接收 $4\sim 20\text{mA}$ 模拟量信号，监测蒸汽发生器蒸汽压力，精度$\leq 0.05\%$，显示机构为操控终端；</p> <p>12.3 适配 DA 模块，输出 $4\sim 20\text{mA}$ 模拟量信号，控制电加热，精度$\leq 0.05\%$，显示机构为操控终端；</p> <p>12.4 兼容 DO 信号，输出开关量信号，控制加热、风机启停，精度$\leq 0.05\%$，显示机构为操控终端；</p> <p>13、工业一体化操控终端：数量不少于 1 台。触摸式操作，不小于 15 寸，分辨率不低于 $1920*1080$，可安装控制软件、实验数据处理、存储等。让学生提前接触工业控制相关知识，锻炼学生使用现代化工具的能力；</p> <p>14、内嵌实验人员信息采集模组不少于 1 套；</p> <p>15、装置配有云控制修复系统软件模块不少于 1 套；</p> <p>16、装置配有 MES 实验信息管理系统不少于 1 套；</p> <p>17、装置配套实验辅助系统，不少于 1 套。通过装置自带操作终端进行分步式操作视频指导学习，同时具备手机端 APP，学生通过网络随时学习实</p>		
--	--	--	--

		<p>验指导视频；</p> <p>18、提供实验操作视频，包括流程介绍、局部功能介绍、实验人员逐步操作过程；</p> <p>19、装置配套有智能在线学习系统。能提供不少于 5 个教师端帐号和不少于 200 个学生学习帐号，系统永久免费使用和升级；</p> <p>20、随设备附赠化工类实验与实践装置教学系统 3D 动画演示视频二维码 40 个以上，能实现扫码演示；</p> <p>21、装置外观及尺寸：要求装置采用高品质铝合金框架。装置配有可升降万向脚轮：脚轮带有 ABS 调节手把，可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。装置尺寸不大于 2200mm*580mm*2000mm（长*宽*高）；</p> <p>22、产品制造厂商提供不少于 1 年的免费质保服务。</p>		
27	循环风洞道干燥实验装置	<p>装置功能：</p> <p>1、了解常压干燥设备的构造，基本流程和操作；</p> <p>2、测定恒定风量下的干燥曲线；</p> <p>3、测定恒定风量下的干燥速率曲线；</p> <p>4、测定不同干球温度、不同风量下的和干燥速率曲线；</p> <p>5、对恒速阶段的传质系数进行实测和理论比较；</p> <p>6、湿物料的瞬时重量采用专用去皮数字称量显示仪表；</p> <p>7、全触摸集成化控制，高稳定数据传输，硬件加密；</p> <p>8、移动终端扫码获取和本装置配套的三维工艺详细视频教学内容；</p> <p>9、本装置自带语音交互式教学系统，可指导学生进行实验规范操作，在设备出现故障时，能够语音及时通知故障原因，便于排查；</p> <p>10、以工程教育认证要求为设计理念，融入安全因素，增强学生安全意识，设备带有急停按钮；</p> <p>11、电气与工艺单元区域分离，左侧上方布置电气控制柜，左侧下方布置储物柜，右侧布置工艺区；</p> <p>12、具有手动、半自动、自动一体化风量调节的功能，学会先进的控制理念及操作方式；</p> <p>13、装置具有自检功能和信息采集功能；</p> <p>工艺参数：</p> <p>1、干燥室：干燥室尺寸$\geq 100*200*1300\text{mm}$，干燥介质温度可达 100°C，不锈钢，带保温层，干燥室与物料块横截面积比≥ 25，减少平行气流干扰，竞标文件中提供相关尺寸，供货时与投标参数一致；</p> <p>2、湿球温度计：内置防溢出式，内截面小，整个实验过程界面无变化，内液位高度可视，可实时加水；</p>	1	台

	<p>3、减震结构件：采用多重减震设计，美观实用，数据稳定，要求设备整体称重件与设备一体化连接，禁止外置落地式称重结构，易导致称重件损坏，数量不少于1个；</p> <p>4、风机：低噪音中压风机，$\geq 750W$，采用多重减震，数据稳定，数量不少于1个；</p> <p>5、管路及阀门：卫生级304不锈钢，不锈钢蝶阀和铜闸阀；</p> <p>6、称重传感器：$\geq 600g$，精度$\leq 0.01g$，干重时称重重量变化范围跳动度$\leq 0.1g$，内置震动滤波，可手动调零，计量稳定，数量：不少于1个；</p> <p>7、孔板流量计：$m \geq 0.6$，内孔板为不锈钢材质，环隙取压，数量：不少于1个；</p> <p>8、风机：风量$\geq 5m^3/min$，全风压$\geq 2KPa$，数量：不少于1个；</p> <p>9、温度传感器：PT100，显示分度$\leq 0.1^\circ C$，数量：不少于3个；</p> <p>10、压差传感器：量程0-2KPa，小型，4~20mA输出，远传显示，精度$\leq 1.5\%FS$，数量：不少于1个；</p> <p>11、储物柜；</p> <p>电气参数：</p> <p>1、配套人机交互端：电磁兼容工业三级，提供证明资料；多核架构，Cortex 4核；≥ 13英寸TFT液晶显示屏，分辨率$\geq 1440 \times 900$；存储：$\geq 256M$ FLASH；接口：1*RS485、1*USB(主)、1*LAN (RJ, 10M/100M 自适应)、1*24V$\pm 20\%$电源；4g\WI-FI 模块；远程控制：具有远程上下载、远程穿透、支持MQTT协议、远程监控、数据上云物联网功能；版本类型：Linux，嵌入式安装；</p> <p>2、可编程控制器：要求采用集成高速处理器芯片，基本指令执行时间$\leq 0.2\mu s$，功能可升级：支持信号板扩展，要求直接安装在SR/ST CPU本体正面，不占用电控柜空间；具有时钟保持功能；程序可升级：PROFINET (LAN)：不少于8个客户端和不少于8个服务器连接，SD卡标准插口；</p> <p>3、主机功耗：要求采用节能型，功耗$\leq 14W$；</p> <p>4、模拟量输入/输出模块：模块本体集成多个模拟量输入通道和多个输出通道；</p> <p>5、使用电压：380V；</p> <p>结构参数：</p> <p>1、质量：≥ 100 kg；</p> <p>2、工艺单元尺寸：$\geq 1900*500*800mm$（长*宽*高）；</p> <p>3、电气单元尺寸：$\geq 500*500*1800mm$（长*宽*高）；</p> <p>4、高品质铝合金型材框架，水平调节支撑型脚轮；</p>		
--	---	--	--

		<p>5、多功能记录台：可进行伸缩，提供记录区域，增加人工记录的便捷性。</p> <p>智能学习系统参数：</p> <p>1、软件设计有智能引导学习模式，对初学者给予学习提示、流程提示等引导内容；</p> <p>2、软件可在线查看设备使用说明及操作；</p> <p>3、网络版自由交互式教学模式，无需客户端，学生可自由输入姓名和学号，教师即可收到相关学生考试内容和成绩，判断学生对知识点的掌握情况，系统自动统计学生预习效果，汇总结果可作为教师持续性改进的重点内容；</p> <p>4、智能学习系统学生端包括课程学习、拓展课程学习、错题统计、个人中心；</p> <p>5、智能学习系统教师端包括班级管理、学生管理、课程管理、试卷管理、成绩统计和错题统计等单元；</p> <p>6、能够匹配实验室管理系统。</p>		
28	多功能膜分离实验装置	<p>三、技术指标要求</p> <p>1、体系：水——聚乙二醇——二价盐，液体流量范围：10~100L/h；</p> <p>2、反渗透膜脱盐率$\geq 95\%$；纳滤膜脱盐率$\geq 30\%$，二价盐脱除率$\geq 96\%$；超滤膜脱盐率$\geq 20\%$，大分子截留率$\geq 99\%$；</p> <p>3、电压：220V；</p> <p>4、功率：$\leq 1.5\text{kW}$；</p> <p>5、装置总尺寸：长*宽*高$\geq 2200*600*1800\text{mm}$；</p> <p>四、主要配置要求</p> <p>由进液系统、反渗透膜组件、纳滤膜组件、超滤膜组件、储罐、测量元件、相关连接管路阀门、储物柜、控制系统、设备框架、智慧数字平台和移动智慧化教学软件构成；</p> <p>4.1、进液系统配置要求</p> <p>进液系统由增压泵、原水箱、预过滤器、旁路回流管路管件构成；</p> <p>4.1.1、增压泵：扬程$\geq 100\text{m}$，流量$\geq 1\text{m}^3/\text{h}$，泵出口压力可连锁控制，以保护膜元件不超压，使用更安全，数量不少于1个；</p> <p>4.1.2、原水箱：$\geq 80\text{L}$，尺寸：长\times宽\times高$\geq 600*510*400\text{mm}$，不锈钢材质，自带液位指示，数量：不少于1个；</p> <p>4.1.3、水箱盖：镜面304不锈钢，数量不少于2个；</p> <p>4.1.4、预过滤器：管路式安装不少于1个，滤网60-80目；多介质过滤器不少于1个，包括PP棉、活性炭，用于去除余氯等杂质，保护膜；</p> <p>4.1.5、旁路回流管路管件：不锈钢闸板阀不少于1个，不锈钢球阀不少</p>	1	台

	<p>于 1 个，防爆不锈钢高压管不少于 2m；</p> <p>4.2、反渗透膜组件要求</p> <p>4.2.1 反渗透膜：有效膜面积 1.04 m²，膜回收率 15%，产水量 31.6L/h，操作压力 0.6~1MPa，数量不少于 1 个；</p> <p>4.2.2 反渗透膜壳：耐压，快开式，尺寸≤Φ 130*600mm，重量≤10kg；</p> <p>4.2.3 反渗透膜保护壳：304 不锈钢材质，尺寸≤Φ 130*600mm，可打开设计结构，数量不少于 1 个；</p> <p>4.2.4 反渗透膜配套阀门管线：球阀≥1 个，304 不锈钢材质；单向阀≥1 个，304 不锈钢材质；电动球阀≥1 个，配套管线防爆 304 不锈钢材质；</p> <p>4.3、纳滤膜组件要求</p> <p>4.3.1 纳滤膜：有效膜面积不低于 1.04 m²，脱盐率≥30%，二价盐脱除率≥96%，膜回收率≥15%，产水量≥41L/h，操作压力 0.25~0.5MPa，数量不少于 2 个，可进行串并联操作；</p> <p>4.3.2 纳滤膜膜壳：耐压，快开式，尺寸≤Φ 130*600mm，重量≤10kg，数量不少于 2 个；</p> <p>4.3.3 纳滤膜保护壳：304 不锈钢材质，尺寸≤Φ 130*600mm，可打开设计结构，数量不少于 2 个；</p> <p>4.3.4 纳滤膜膜配套阀门管线：球阀≥3 个，304 不锈钢材质；单向阀≥2 个，304 不锈钢材质；电动球阀≥2 个，配套管线防爆 316L 不锈钢材质；</p> <p>4.4、超滤膜要求</p> <p>4.4.1 超滤膜：有效膜面积≥1.04 m²，脱盐率≥20%，大分子脱除率≥99%，膜回收率≥30%，产水量≥80L/h，操作压力 0.05~0.2MPa，数量不少于 1 个；</p> <p>4.4.2 超滤膜膜壳：耐压，快开式，尺寸≤Φ 130*600mm，重量≤5kg，数量不少于 1 个；</p> <p>4.4.3 超滤膜膜配套阀门管线：球阀≥1 个，304 不锈钢材质；单向阀≥1 个，304 不锈钢材质；电动球阀≥1 个，配套管线防爆 304 不锈钢材质；</p> <p>4.5、储罐要求</p> <p>4.5.1、清水箱：容积≥40L，尺寸：≥200*300*600mm，304 不锈钢材质，数量：不少于 1 个；</p> <p>4.5.2、浓水箱：容积≥80L，尺寸：≥200*500*600mm，304 不锈钢材质，数量：不少于 1 个；</p> <p>4.6、测量元件要求</p> <p>由压力传感器、温度传感器、电导率仪构成</p> <p>4.6.1、压力传感器：远程指示压力，M20*1.5 丝口接头，0~1MPa，4-20mA</p>		
--	--	--	--

	<p>输出，数量≥ 1个，具有限流、限压、和反接保护，精度$\leq 0.5\%FS$，供电电压$12\sim 36V$；</p> <p>4.6.2、温度传感器：测量水温，2分外丝接口，PT100，材质316L，配套航插快速接头，三芯抗电磁干扰电缆，量程范围$-150\sim 200^{\circ}C$，显示分度$\leq 0.1^{\circ}C$，数量：不少于1个；</p> <p>4.6.3、电导率仪：$0\sim 2000\mu s/cm$，触控屏集中显示，材质PP防腐，温度自补偿，4-20mA输出，不少于3个；</p> <p>4.6.4、转子流量计：计量浓水流量和清水流量，数量2个，玻璃式，精度$\geq 2.5\%FS$；</p> <p>4.7、管路及管件</p> <p>4.7.1、管路：304不锈钢材质，耐压防爆，内外打磨，长度不少于12米；</p> <p>4.7.2、管件：304不锈钢弯头≥ 20个，304不锈钢三通≥ 15个，304不锈钢快装卡盘≥ 18套；</p> <p>4.8、储物柜要求</p> <p>长\times宽\times高$\geq 500*600*600mm$，用于放置备品备件、工具及操作指导书；</p> <p>4.9、控制系统要求</p> <p>4.9.1、人机交互端：数量：不少于1个，自带4g\WI-FI模块，支持OTA远程升级；支持MQTT协议、监控、数据上云，实现移动物联；具有高抗干扰，稳定性强，电磁兼容工业三级，Cortex4核架构；高分辨率大屏实现较好的视觉传达，屏幕尺寸≥ 13英寸，分辨率$\geq 1440*900$；支持数据现场导入、导出，配套接口：1*RS485、1*USB(主)、1*LAN(RJ,10M/100M自适应)；要求直接安装在控制柜面板上，具有防水功能，减少线缆连接，降低电磁干扰；</p> <p>4.9.2、低功耗型PLC控制器：数量：不少于1个；</p> <p>4.9.3、可拓展模块化AI/AO模拟量点：数量：不少于2个，本体集成多个模拟量输入和输出通道；</p> <p>4.9.4、开发系统：Linux，可实现多账户、不同权限登录，使用人性化。教师账户可实现一键测试、实验操作、数据处理功能；学生账户可实现实验操作、考试操作、数据记录导出功能；</p> <p>4.9.5、控制柜：材质：铝板喷塑，一体成型结构；尺寸$\geq 500*500*1800mm$（长*宽*高），自带多功能记录台，可伸缩，提供记录区域；</p> <p>4.10、设备框架要求</p> <p>高品质铝合金型材框架，水平调节支撑型脚轮，尺寸$\geq 1700*500*1100mm$（长*宽*高）；</p> <p>4.11、智慧数字平台要求</p>		
--	---	--	--

	<p>4.11.1、智慧数字孪生平台</p> <p>通过数字技术与现实结合，可进行设备管控、查看设备状态及参数，实现教学、仿真、管理的便捷性和直观性，不少于1套；</p> <p>(1) 与实际设备 1:1 等比例建模，可旋转、局部放大，实现设备端与平台端实时交互；采样频率$\leq 100\text{ms}$，允许传感器节点不少于15个；演示传感器采集数据后，数字孪生平台对应装置数据同步变化；</p> <p>(2) 实现多设备三维动态呈现和列表呈现，支持物联网边缘网关，采用 TLS 通信加密；</p> <p>(3) 支持不少于50台在线设备、满足不少于16台设备并发请求处理能力，有对数据、图像进行分析、和预测功能，支持 AI 算法接入；</p> <p>(4) 分模块功能展示界面：实验设备分布、在线设备数据监控、报警统计、问题预测分析以及设备管理；</p> <p>4.11.2、智慧全景式教学物联平台</p> <p>报警信息实时发送，实现安全可视化；全景式教学过程参数数字化，实现教学内容多样、教学参数可溯源，可根据数据进行分析和归类；远程监控操作设备，降低重复性工作强度，实现智慧化实验室管理和操作，不少于1套；</p> <p>(1) 要求采用主流微服务架构进行开发，适用于移动端、平板端和 PC 端，满足不同设备的交互体验；</p> <p>(2) 使用关系型数据库 MySQL，存储用户数据、课程资源和学习记录，提供 RESTful API；</p> <p>(3) 具有用户管理、用户信息管理、数据监测与控制、互动和行为识别、学习轨迹记录、课程效果评估报告的功能；</p> <p>4.12、移动智慧化教学软件</p> <p>4.12.1、智慧教务在线软件要求</p> <p>通过教学资源数字化，进行学习信息采集、分析可视化，为学校提供智能化的教学管理工具，帮助教师和管理者优化教学过程、学生提升学习效果，不少于1套；</p> <p>(1) 引导学习功能：软件设计有智能引导学习模式，对初学者给予学习提示、流程提示等引导内容；软件可在线查看设备使用说明及操作；</p> <p>(2) 自由交互式教学模式：无需客户端，学生可自由输入姓名和学号，教师即可收到相关学生考试内容和成绩，判断学生对知识点的掌握情况，系统自动统计学生预习效果，汇总结果可作为教师持续性改进的重点内容；</p> <p>(3) 学生端板块分为课程学习、拓展课程学习、错题统计、个人中心；</p>		
--	---	--	--

	<p>(4) 教师端板块分为班级管理、学生管理、课程管理、试卷管理、成绩统计和错题统计等单元;</p> <p>4.12.2、仿真软件要求</p> <p>(1) 系统采用 RBAC 机制配发学生账户, 支持实验数据, 考试成绩上传至个人数据库, 核心部件模型通过 Skinned Mesh/Mesh Renderer 组件渲染, 在虚拟实验室中实现逼真多角度视觉效果, 并支持用户自由旋转、缩放、平移观察结构细节;</p> <p>(2) 多语言支持功能: 系统通过 TextAsset/LocalizationTable 动态加载多语言资源, 支持区域化适配, 确保外籍学生可使用母语界面操作, 提升学习体验。支持语言不少于两种;</p> <p>(3) 拆装功能: 主要部件可拆解, 并自动为各个组件进行标识, 便于学生从宏观角度学习设备结构。支持在高亮指引下, 进行手动拆解和安装;</p> <p>(4) AR 识别功能: 客户端软件专为移动设备设计, 支持学生只需扫描设备, 即可轻松了解并认识该部件。至少支持扫描 5 项设备部件, 用户可自由切换;</p> <p>(5) 操作训练功能: 操作训练模块通过分步引导机制实时指引步骤, 动态显示 Tooltip/Highlight 辅助定位操作点, 确保用户顺利完成仿真训练。指引步骤不低于 8 个; 采用 Raycast 技术, 感知靠近部件 (如阀门/传感器) 时自动触发标注显示, 标签提示不低于 15 个; 基于 Transformer (深度学习) 模型, 通过自注意力与多头注意力机制, 提取实验操作的关键特征及关联, 实现用户操作行为的智能理解与预测;</p> <p>(6) 仿真考试功能: 各步骤匹配独立评分规则, 系统通过 SA (算法评分) 评估操作准确性、效率及规范性并生成分数, 自动上传至教师端后台。教师可通过 AD (管控面板) 查看学生得分、错误记录及操作时间;</p> <p>(7) 虚实映射功能: 通过 MQTT/Modbus 协议将装置运行数据 (如传感器数据、设备状态) 同步至虚拟环境, 利用 Echart 等组件可视化数据, 支持学生通过虚拟模型实时监控装置状态并分析变化趋势。</p>		
--	---	--	--

二、商务条款

序号	内容	要求
1	报价要求	组成部分包括实施本项目所需的所有费用，包括采购、制造、改造、设备安装、包装、运输、劳务、管理、利润、税金、保险、协调、装卸、调试、培训、售后服务费以及相关法规及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。
2	标准、规范	本项目如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，应执行相应的标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。
3	售后服务	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”服务，交货验收合格之日起提供至少1年的免费上门保修服务。
4	合同签订时间	自成交通知书发出之日起10日内签订合同。
5	交货期	合同签订之日起20日内完成交货安装、调试。
6	交货地点	采购人指定地点。
7	验收	采购人验收货物时，可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收，如发现提供的货物与谈判时响应的不相符，采购人将此情况上报政府采购管理监督部门。
8	付款方式、时间、条件	一次性支付： 乙方所交付的产品，经全部安装调试并由甲乙双方验收合格后，乙方先开出合同总额合法发票，甲方收到发票后支付给供应商总款项的100%。

第四章 竞争性谈判响应文件格式

竞争性谈判响应文件

(资格部分)

项目名称：

项目编号：

标项（如有）：

供应商：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签名）

日期：_____年____月____日

近三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明函（格式）

致：

我单位近三年在经营活动中没有重大违法记录（包括：因违法经营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），且在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询【被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单】后，并没有被列入该名单中。

特此声明。

若招标采购单位在本项目采购过程中发现我单位近三年内在经营活动中有以上记录的，我单位将无条件地退出本项目的谈判，并承担因此引起的一切后果。

谈判供应商（公章）：

法定代表人（签字）：

日期：

信用记录查询：

【供应商可自行在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询相关供应商主体信用记录，其中“信用中国”网站供应商在“失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单”中查询，“中国政府采购网”供应商在“政府采购严重违法失信行为信息记录”中查询。

竞争性谈判响应文件

(商务技术部分)

项目名称：
项目编号：
标项（如有）：

供应商：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签名）

日期：_____年____月____日

法定代表人授权委托书

广西真诚工程咨询有限公司：

兹授权_____同志为我公司参加贵单位组织的梧州学院学生创新实践平台建设-药食同源实践中心（设备）（项目编号：GXZC2025-J1-003444-GXZC）竞争性谈判采购活动的委托代理人，全权代表我公司处理在该项目活动中的一切事宜。代理期限从_____年___月___日起至_____年___月___日止。

谈判供应商（盖章）：

法定代表人签字：

签发日期：_____年___月___日

附：委托代理人工作单位

职务：_____ 性别：

身份证号码：

粘贴委托代理人的正面及反面身份证扫描件

法定代表人身份证明书

_____ 在我_____任_____职务，是我公司_____的
法定代表人。

特此证明。

单位名称：

(单位公章)

年 月 日

住 址：

联系电话：

贴附“身份证扫描件”（正反两面）

--

谈判保证金缴纳证明

我方参加（项目名称及编号）_____的竞标，缴纳谈判保证金人民币（大写）_____元整（¥ _____元），若不中标，请贵方在退付谈判保证金时转入以下对公账户：

开户名称：

开户银行：

银行账号：

单位地址：

联系人（委托代理人）：

联系电话（手机）：

（附投竞标证金缴纳凭证扫描件并加盖单位公章）

广西真诚工程咨询有限公司

磋商保证金声明（保函形式）

我方参加（项目名称及编号）_____的竞标，采用___（保函/支票/汇票/本票）形式交纳，___（保函/支票/汇票/本票）金额为_____，并附___（保函/支票/汇票/本票）扫描件。

竞标人单位名称：

通讯地址：

联系人（委托代理人）

联系电话（手机）

（附竞标保证金保函/支票/汇票/本票扫描件并加盖单位公章）

商务、技术响应、偏离情况说明表

项目名称：

项目编号：

标项（如有）：

序号	竞争性谈判文件要求	竞争性谈判响应文件具体响应	响应/偏离	说明
技术部分				
1				
2				
3				
...				
商务部分				
1				
2				
3				
...				

说明：1. 应写明竞争性谈判响应文件对商务与技术要求的响应和偏离情况；

2. 应对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求”，逐条说明所提供货物和服务已对竞争性谈判文件的商务、技术做出了实质性的响应，并申明商务、技术条文的响应和偏离。特别对有具体商务、技术参数要求的，谈判供应商必须提供对应的详细应答。如果仅注明“符合”、“满足”或简单复制竞争性谈判文件要求，将导致谈判被拒绝。

法定代表人或委托代理人签字：

_____年____月____日

售后服务承诺书

【由谈判供应商按《项目需求》售后服务要求自行填写，提供的切实可行的售后服务和优惠承诺，保证交货期的措施（必要时提供生产计划周期表）】

广西真诚工程咨询有限公司

产品质量保证书

致_____：

我公司在此向贵方承诺：

我方参与谈判的_____项目（编号：_____），一旦成交，我方保证按照谈判文件和谈判响应文件的要求提供合格的产品，如出现弄虚作假，包括掺杂、掺假、以假充真、以次充好、以不合格产品冒充合格产品的，我方愿按《政府采购法》、《民法典》、《产品质量法》、《消费者权益保护法》等法律法规规定，承担相应的经济责任和法律责任。

谈判供应商（公章）：

法定代表人或委托代理人（签字）：

日期：

竞标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字）：

竞标人（公章）：

年 月 日

竞标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。

2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。

3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

技术文件

（货物名称、型号、规格、数量、性能、内部配置、使用原材料、引进新技术、新工艺、新材料的等情况，货物制造、检验、验收执行的标准，质量保证措施，使用保养说明书、图纸等技术资料，相关技术文件、技术方案等）

广西真诚工程咨询有限公司

中小企业声明函（货物）

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：

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期

注：竞标人如为残疾人福利性单位并提供本《残疾人福利性单位声明函》的，必须对声明的真实性负责。

竞争性谈判响应文件

(报价部分)

项目名称：

项目编号：

标项（如有）：

供应商： _____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： _____（签名）

日期： _____年____月____日

谈判书

广西真诚工程咨询有限公司：

依据贵方梧州学院学生创新实践平台建设-药食同源实践中心（设备）（项目编号：GXZC2025-J1-003444-GXZC）政府采购的谈判邀请，我方（姓名和职务）经正式授权并代表本单位（谈判供应商名称、地址）提交下述竞争性谈判响应文件。

1. 资格文件；
2. 商务、技术文件；
3. 报价文件；
4. 按竞争性谈判文件谈判供应商须知和采购需求提供的有关文件；

在此，授权代表宣布同意如下：

（1）将按谈判文件的约定履行合同责任和义务；

（2）已详细审查全部谈判文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对谈判文件、采购过程、采购结果有依法进行咨询、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

（3）谈判供应商在谈判之前已经与贵方进行了充分沟通，完全理解并接受谈判文件的各项规定和要求，对谈判文件的合理性、合法性不再有异议。

（4）同意提供按照贵方可能要求的与其谈判有关的一切数据或资料；确认在本次竞标中提交的所有资料真实有效，并对此负责；

（5）我方已熟练掌握“政府采购云平台”电子招投标系统操作，因对系统不熟悉、操作失误、不及时关注电子开评标动态而造成的后果，由我方承担；

（6）我方遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，在本项目中，无以下围标、串标行为：

①供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

②供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

④供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

⑤属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

⑥供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；

⑦供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

⑧供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

(7)若我方成交，将按照采购文件要求交纳成交服务费。如因我方不及时交纳成交服务费或拖欠成交服务费造成的一切后果，由我方承担。

5. 与本谈判有关的一切正式往来信函请寄：

开户银行：_____ 帐号/行号：

电话/传真：_____ 电子函件：

日期：_____年__月__日

法定代表人或委托代理人（被授权人）签字：

谈判供应商名称（盖章）：

广西真诚工程咨询有限公司

报价表

项目名称：

项目编号：

标项（如有）：

序号	货物名称	品牌、型号规格、生产厂家	产地	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价②	单项合价 (元) ③=①×②	备注
1									
...									
N									
总报价（人民币大写）：							（¥	元）	
交货期：									
交货地点：									

注：1、所有价格均用人民币表示，单位为元。

2、报价指采购、制造、改造、设备安装、包装、运输、劳务、管理、利润、税金、保险、协调、装卸、调试、培训、售后服务费以及相关规规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。

3、供应商作谈判报价时，如对比上一轮报价有变动的，必须此报价表，并调整相应货物服务内容单价，否则竞标无效。

法定代表人或委托代理人（签字）：

谈判供应商名称（盖章）：

报价时间：____年____月____日

第五章 合同格式

广西壮族自治区政府采购合同

合同名称：

合同编号：

采购人（甲方）

住 所：

供 应 商（乙方）

住 所：

签订合同地点：

签订合同时间：

合同使用说明：根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照竞争性谈判文件规定条款和成交供应商竞争性谈判响应文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

采购合同文本（格式）

广西壮族自治区政府采购合同

合同编号：

采购单位（甲方）_____

采购计划号_____

供应商（乙方）_____

项目名称和编号_____

签订地点_____

签订时间_____

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律法规规定，按照竞争性谈判文件规定条款和成交供应商竞争性谈判响应文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	标的名称	商标品牌	型号参数	生产厂家	数量	单位	单价 (人民币/元)	金额 (人民币/元)
1								
2								
...								
人民币合计金额（大写）_____（小写）_____								

2. 合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如谈判文件、响应文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与谈判文件、响应文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未经使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按谈判文件规定的时间或响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按谈判文件、响应文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：_____。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：不接受损耗。

第五条 交付和验收

1. 交付使用时间：_____、地点：_____。

2. 乙方提供不符合谈判文件、响应文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方对验收有异议的，在验收后 5 个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后日内及时予以解决。乙方逾期解决的，视为逾期提交服务成果。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）_____。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：_____。

第七条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及谈判文件、响应文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期：_____。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式和履约保证金

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，超出部分金额不能大于成交金额的 10%。

2. 资金性质：_____。

3. 付款方式：乙方所交付的产品，经全部安装调试并由甲乙双方验收合格后，乙方先开出合同总额合法发票，甲方收到发票后支付给供应商总款项的 100%。

4. 履约保证金：_____/_____。

第九条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按谈判文件规定及响应文件承诺的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。乙方提供货物的质量保证期按交货验收合格之日起计（期限见《采购需求》及投标响应文件中各分标的要求）。在保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在____小时内到达甲方现场。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物免费保修期为____年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十一条 调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据谈判文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合谈判文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后____个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 验收货物时，可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收，如发现提供的货物与谈判时响应的不相符，采购人将此情况上报政府采购管理监督部门。

5. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

6. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

第十二条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十三条 违约责任

1、本合同项下货物在交货、安装调试、验收及质保期等任何阶段内不符合合同约定的技术规范要求和验收标准的，甲方有权向乙方索赔并选择下列一项或多项补救措施：

(1) 由乙方采取措施消除设备缺陷或不符合合同之处，如果乙方不能及时消除缺陷，甲方有权自行消除缺陷或不符合合同之处，由此产生的一切费用均由乙方承担。

(2) 由乙方在接到甲方通知后 3 日内用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备更换有缺陷的设备或用新的技术资料替换有错误的技术资料或补供遗漏的设备或技术资料等，乙方应承担一切费

用和风险并负担给甲方造成的全部损失。

(3) 根据货物的低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，乙方必须降低货物的价格。

(4) 退货，乙方应退还甲方支付的全部合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2、甲方无正当理由拒收货物的，应向乙方偿付拒收货款总值3%的违约金。

3、甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，每逾期一日，应按逾期付款总额0.5%向乙方支付违约金。

4、乙方逾期交付货物的，每逾期一日，应按逾期交货总额1%向甲方支付违约金。逾期超过约定日期30个工作日不能交货的，甲方有权解除本合同，并要求乙方支付合同总额30%的违约金。

乙方未在约定时间内完成安装调试的，参照前款约定承担违约责任。

5、乙方所交付的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同，并要求乙方支付合同总值30%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿。

6、乙方未能按约定要求履行保修义务的，每发生一次应向甲方支付500元的违约金，同时，甲方有权委托第三方进行保修，所产生的费用由乙方承担。若因货物缺陷或乙方服务质量等问题造成甲方或任何人员人身、财产损害的，乙方应承担有关责任并作出相应赔偿。

7、因乙方其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值30%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

第十四条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灭、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

3. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

4. 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十五条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十六条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人(负责人)或授权代表(委托代理人)签字并加盖单位公章或合同专用章之日后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经广西区财政厅政府采购监督管理处审批，并签书面补充协议报广西区财政厅政府采购监督管理处备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十七条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十八条 签订本合同依据

1. 谈判文件；
2. 乙方提供的响应文件；
3. 谈判书；
4. 成交通知书。

第十九条 本合同一式陆份，具有同等法律效力。广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处、代理机构各壹份，甲方叁份，乙方壹份。自签订之日起 2 个工作日内，采购人应当将合同通过广西政府采购云平台上传完成合同网上公示。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
纳税人识别号或统一社会信用代码：	纳税人识别号或统一社会信用代码：
邮政编码：	邮政编码：

合同附件

1、供应商承诺具体事项：	
2、售后服务具体事项：	
3、保修期责任：	
4、其他具体事项：	
甲方（章）	乙方（章）
年 月 日	年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 评定标准

一、评审原则

1. 谈判小组成员组成：本竞争性谈判采购项目的谈判小组由采购人代表和在“广西政府采购云平台”随机抽取的评审专家共三人以上的单数组成（达到公开招标数额标准以上的项目，竞争性谈判小组成员由五人以上单数组成），其中评审专家的人数不得少于谈判小组成员总数的三分之二。

2. 评审依据：以竞争性谈判文件和竞争性谈判响应文件为依据。

3. 谈判小组成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的谈判小组成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

二、评标方法

谈判小组将以竞争性谈判文件为依据，对资格性和符合性检查合格的竞争性谈判响应文件进行评审，在质量和服务均能满足竞争性谈判文件实质性响应要求的供应商中，按下列程序确定成交供应商：

1. 所有竞标货物生产厂家按《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、桂财采〔2022〕31号的规定为小型和微型企业的（提供《中小企业声明函》等证明材料），对竞标报价给予10%的扣除，扣除后的价格为评标价，即 $\text{评标价} = \text{竞标报价} \times (1 - 10\%)$ 。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评审价，即 $\text{评审价} = \text{竞标报价} \times (1 - 4\%)$ 。

2. 按照《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）的规定，认定为监狱企业的，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

3. 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，提供《残疾人福利性单位声明函》（格式见第四章），享受小型、微型企业政策，评标时竞标价格给予10%的扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

除上述情况外，评标价=最终报价。

4. 落实强制采购节能产品、鼓励节能政策：对国家公布的节能产品政府采购清单中属于强制采购的产品，予以强制采购。属于非强制采购的产品，在技术、服务等指标同等条件下，予以优先采购。

5. 鼓励环保政策：在技术、服务等指标同等条件下，优先采购国家公布的属于环境标志产品政府采购清单中产品。

6. 谈判小组将以谈判文件、谈判响应文件为评审依据，在谈判响应文件满足谈判文件全部实质性要求，按照最终报价由低到高的顺序提出 3 名以上成交候选人。

如属于专门面向中小企业项目的，不再进行价格扣除。

三、成交候选人推荐原则

竞争性谈判响应文件在质量和服务均能满足竞争性谈判文件实质性响应要求时，谈判小组将按最终报价由低到高顺序推荐 3 名以上成交候选人（最终报价相同时，按节能、环保产品累计金额由高到低顺序依次推荐；节能、环保产品累计金额也相同时，按带“▲”的实质性要求正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、保修期长优先、交付时间（交货期）短优先、响应时间短优先的顺序推荐）。采购人应当确定谈判小组推荐排名第一的成交候选人为成交供应商。排名第一的成交候选人拒绝签订政府采购合同的，采购人可以确定排名第二的成交候选人为成交供应商。排名第二的成交候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的成交候选人为成交供应商，其余以此类推。采购人也可以决定重新采购。

附件:

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			★A0201060102 激光打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			★A0201060104 针式打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器 《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB21520)
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪 参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》(GB32028)
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价》(GB19762)
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组 《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577), 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)
			水源热泵机组 《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB30721)

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组 （制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机 （制冷量>14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）
		空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1） 《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			（制冷量≤14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
A0206180301 洗衣机			《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4）	

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2.上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3.以“★”标注的为政府强制采购产品。