

安徽省机织服装产品质量监督检验中心装饰工程

EPC 项目

招标编号：SXGC2020116

招 标 文 件

招 标 人：泗县市场监督管理局

代理机构：国华工程科技（集团）有限责任公司

二〇二〇年四月

目 录

第一卷.....	2
第一章 招标公告.....	3
第二章 投标人须知.....	6
第三章 评标办法（综合评估法）	25
第四章 合同条款及格式.....	31
第二卷.....	47
第五章 发包人要求.....	48
第六章 发包人提供的资料.....	51
第三卷.....	113
第七章 投标文件格式.....	114

第一卷

第一章 招标公告

安徽省机织服装产品质量监督检验中心装饰工程 EPC 项目招标公告

国华工程科技（集团）有限责任公司受泗县市场监督管理局的委托，现对安徽省机织服装产品质量监督检验中心装饰工程 EPC 项目（招标编号：SXGC2020116）进行国内公开招标，欢迎具有相应资质的单位前来投标。

一、项目概况和招标范围

1、招标编号：SXGC2020116

2、项目名称：安徽省机织服装产品质量监督检验中心装饰工程 EPC 项目

3、招 标 人：泗县市场监督管理局

4、项目概况：安徽省机织服装产品质量监督检验中心装饰工程位于泗县泗涂产业园大楼三、四、五层；装修面积约 3620 平方米（最终以现场实际面积为准），总投资约 970 万元，包括但不限于实验室区间装饰、给排水、电气、暖通、空气净化系统及实验室家具、实验室仪器设备等。

5、标段划分：一个标段。

6、招标范围：安徽省机织服装产品质量监督检验中心装饰工程，包括装修设计、施工、实验室仪器设备采购、安装调试、试运行等，直至竣工验收交付招标人使用。

7、工期要求：

①设计周期：20 日历天。

②建设周期（含所有设备及系统采购、安装、调试及试运行）：150 日历天。

8、质量标准：

设计质量标准：满足国家及地方相应现行规范要求并通过主管部门审查。

施工工程质量标准：达到国家现行标准规范要求，工程质量等级合格。

9、资金来源：政府投资。

二、投标人资格要求

1、投标人资格要求：

1.1 具有在中华人民共和国境内工商注册有效的独立法人资格，具有有效的营业执照，并在人员、设备、资金等方面具有相应的能力；

1.2 具有有效的建筑装饰工程设计专项乙级及以上资质；

1.3 同时具有有效的建筑装修装饰工程专业承包贰级及以上和建筑机电安装工程专

业承包叁级及以上资质，具有有效的安全生产许可证；

1.4 投标人 2017 年 1 月 1 日以来没有被建设行政主管部门或招投标主管部门取消或限制其在宿州市行政区域内投标的资格且处于处罚期内（否则一经查实，将取消其投标或中标资格，提供承诺书，格式自拟）；

2、项目负责人资格要求：

2.1 设计负责人：具有中级及以上专业技术职称；

2.2 施工负责人（兼工程总承包项目经理）：具有建筑工程专业或机电工程专业二级及以上注册建造师证书，有效的安全生产考核合格 B 证，且无在建项目。

备注：本次招标接受联合体投标。如果投标人不具有相应的设计能力，可采用联合体投标，联合体组成成员不得超过 2 家，其中联合体牵头人须同时具有有效的建筑装饰装修工程专业承包贰级和建筑机电安装工程专业承包叁级及以上资质，并具有有效的安全生产许可证；联合体设计单位具有有效的建筑装饰工程设计专项乙级及以上资质；联合体各方应签订联合体投标协议书，明确联合体牵头方和各方权利义务，按照联合体成员的分工确定联合体的资质等级。

三、发布公告的媒介

本公告在全国公共资源交易平台（安徽省·宿州市）(<http://ggzyjy.ahsz.gov.cn>) 发布。

四、报名及招标文件发售

1、报名及招标文件发售时间：2020 年 4 月 1 日-2020 年 4 月 22 日 17:30

2、招标文件领取方式：网上下载，用 ca 锁登录如下地址：

http://www.hfztb.cn/HY/HuiYuanInfoMis2_HFZTB 选择宿州（宿州市平台）--《点击工程业务一》填写投标信息（填写投标信息点击“新增报名”按钮）--《招标文件领取一》点击“领取按钮”下载招标文件；如企业未办理企业信息库录入请参考如下地址进行入库和办理 ca，

<http://ggzyjy.ahsz.gov.cn/szfront/InfoDetail/?InfoID=83a7395d-1fd4-496b-81e6-fda2f03ab75e&CategoryNum=010>。

2、招标文件费用：免费。

3、本项目只接受企业信息库已审核通过的单位报名，投标单位通过全国公共资源交易平台（安徽省·宿州市）上招投标交易系统报名，未入库的潜在投标人请及时办理入库手续（具体详见全国公共资源交易平台（安徽省·宿州市）站发布的入库通知：

<http://ggzyjy.ahsz.gov.cn/szfront/InfoDetail/?InfoID=83a7395d-1fd4-496b-81e6-fda2f03ab75e&CategoryNum=010>)。开标现场核对报名名单时,发现投标单位没有在网上报名的,视为投标无效。

五、开标时间及地点

- 1、投标文件递交截止时间及开标时间:2020年4月23日上午9时00分。
- 2、投标文件递交地点及开标地点:泗县公共资源交易中心一楼开标二室。

六、联系方式

招标代理机构:国华工程科技(集团)有限责任公司

地 址:安徽省合肥市包河区太湖西路18号国华大厦六楼

联系人:李工

电 话:15551148815

招标人:泗县市场监督管理局

地 址:泗县汴河大道与朝阳路交叉口

联系人:杨主任

电 话:18955787866

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名 称：泗县市场监督管理局
1.1.3	招标代理机构	名 称：国华工程科技（集团）有限责任公司 地 址：安徽省合肥市包河区太湖西路 18 号国华大厦六楼 联系人：李工 电 话：15551148815
1.1.4	项目名称	安徽省机织服装产品质量监督检验中心装饰工程 EPC 项目
1.1.5	建设地点	泗县经济开发区
1.2.1	资金来源及比例	政府投资
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	EPC 总承包，包括： ①项目前期工作装修方案设计、初步设计、施工图设计及图审等所涉及的全部前期工作及其他未考虑到位的工作； ②装饰、给排水、电气、空气净化系统工程施工等； ③检验中心配套的实验室仪器设备及系统采购、安装、调试及试运行。
1.3.2	计划工期	设计周期：20 日历天。 建设周期（含所有设备及系统采购、安装、调试及试运行）：150 日历天。
1.3.3	质量标准	设计质量标准：满足国家及地方相应现行规范要求并通过主管部门审查。 施工工程质量标准：达到国家现行标准规范要求，工程质量等级合格。
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	资质条件： 详见招标公告。 财务要求： / 业绩要求： / 信誉要求： 投标人 2017 年 1 月 1 日以来没有被建设行政主管部门或招投标主管部门取消或限制其在宿州市行政区域内投标的资格且处于处罚期内（投标人出具承诺书）。 项目负责人资格： 详见招标公告。 其他要求：

		(1) 根据《安徽省住房城乡建设厅关于进一步明确建设工程施工现场关键岗位人员配备标准和岗位职责的通知（建市〔2014〕186号）》，投标人承诺中标后施工项目部关键岗位人员配备满足上文要求（投标人出具承诺书）；
1.4.2	是否接受联合体投标	接受联合体投标
1.5	费用承担和设计成果补偿	不补偿
1.9.1	踏勘	不组织，投标人自行踏勘
1.10.1	投标预备会	不召开
1.10.2	投标人提出异议的截止时间	各投标人如有疑问请于投标截止时间 10 日前将疑问以邮件方式发至 406671017@qq.com 邮箱（Word 文档及加盖公章的扫描件），同时电话告知（联系电话：15551148815，联系人：王工）。
1.10.3	招标人书面澄清的时间	招标人将在收到所有澄清文件后，对有必要进行答复的问题，招标人统一于投标截止时间 15 日前在全国公共资源交易平台（安徽省·宿州市）（ http://ggzyjy.ahsz.gov.cn ）发布，请自行登录查看，不再另行通知。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，且投标人书面确认（加盖公章的扫描件发至邮箱 406671017@qq.com）澄清内容对其投标文件编制有重大影响的，招标人将相应延长投标截止时间，否则不予延长，投标人事后不得就此提出质疑和投诉。
1.11.1	招标人规定由分包人承担的工作	除法律、法规规定的情形外，总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位，但分包单位必须经建设单位认可。
1.11.2	投标人拟分包的工作	招标人保留指定部分工程分包的权力
1.12	偏离	不允许
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	同投标人提出问题的截止时间
2.2.2	投标截止时间	详见招标公告
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	收到澄清文件后 24 小时内（以发出时间为准）以书面形式确认（加盖公章的扫描件发至邮箱 406671017@qq.com），投标人未书面回复的，视为已收悉
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	收到修改文件后 24 小时内（以发出时间为准）以书面形式确认（加盖公章的扫描件发至邮箱 406671017@qq.com），投标人未书面回复的，视为已收悉
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/

	料	
3.2.4	最高投标限价（招标控制价）	本工程采用费率报价，招标控制价（包含设计费）采用费率报价，招标控制价为 92%。投标报价超过招标控制价的投标文件由评标委员会作无效标处理。报价保留至小数点后两位。
3.3.1	投标有效期	90 天
3.4.1	投标保证金	投标保证金金额：人民币 15 万元 投标保证金形式：转账、电汇或企业网银 各投标人必须在投标截止时间前从投标人基本账户汇入指定账户，否则将被视为不完全响应招标文件，予以拒绝。投标保证金作为其投标文件的一部分，汇入以下账户： 帐户名称：泗县公共资源交易管理局 帐 号：徽商银行股份有限公司泗县支行（虚拟账号不重复使用） 开户银行： 223018899051000002000266 特别提醒：投标人在转出投标保证金时务必要求转出银行在交易附言中注明：安徽省机织服装产品质量监督检验中心装饰工程 EPC 项目投标保证金，以确保转入银行进账单中能完整反映出交易附言的内容。否则，造成泗县公共资源交易中心无法识别投标人的交易项目时，产生的一切后果由投标人自负。 投标保证金有效期：投标保证金在投标有效期内保持有效。
3.5.2	近年财务状况	/
3.5.3	近年完成的类似项目	/
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	签字或盖章要求	1、应按本招标文件的规定、格式在规定的签字、盖章处签字或盖章。 2、由委托代理人签字的投标文件中须同时提交法定代表人签署的授权委托书。 3、投标文件改动之处应加盖单位章或有授权的代理人签字。
3.7.4	投标文件副本份数	1、无需提供纸质投标文件及相关原件 2、为防控疫情，所有投标人均不允许到开标现场，投标文件按照招标文件要求在规定时间内由投标人按《投标人操作手册》提供的方法自行解密，如因网络及投标人问题导致解密失败由投标人负责”。 特别说明：本项目关于投标文件密封装订、投标文件密封情况的检查及正副本份数的要求予以取消。
3.7.5	装订要求	本项目采用远程开评标，此项不做要求
4.1.2	封套上应载明的信息	本项目采用远程开评标，此项不做要求

4.2.2	递交投标文件地点及截止时间	递交地点：详见招标公告 递交截止时间：详见招标公告
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：详见招标公告 开标地点：详见招标公告
5.2	开标程序	开标顺序：随机
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人或以上单数构成，其中专家评委不少于成员总数的三分之二，专家评委从依法备案的专家库中随机抽取产生。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人数量：不超过 3 名
7.2	中标候选人公示媒介	全国公共资源交易平台（安徽省·宿州市） (http://ggzyjy.ahsz.gov.cn)
7.4.1	履约担保	履约担保的形式：银行保函 履约担保的金额：签约合同价的 3%
9	需要补充的其他内容	
9.1	投标报价说明	1、本项目为交钥匙工程。 2、本项目设计费包含在投标总价中不在另行支付。设计内容包括但不限于方案设计、初步设计、施工图设计及图审、竣工图编制费等所涉及的全部工作费用报价。 3、本项目所需设备由中标人负责采购，宿州市信息价没有的，中标后以建设单位联合审计局等相关部门询价确定的价格作为最终供货价格。 4、本项目采用下浮率报价。施工图设计完毕审图合格后，招标人委托造价单位编制工程量清单及工程造价并报泗县审计局进行审计，审计价作为基准价。报价书编制和工程造价审计均按照施工图出图当月《宿州市工程造价》泗县地区建设工程市场价格信息主刊价格，泗县没有信息价的，按照宿州市信息价，宿州市也没有信息价的，信息价没有的材料按照市场询价列入。施工过程中因设计变更造成工程量变更的，变更部分亦采用上述下浮率方式。 6、本项目最终结算价=经询价确定的所有设备供货价+审计后的装修工程造价（含设计变更部分）*投标时的下浮率报价。 7、本项目原则上除本招标文件约定的由招标人提供材料（设备）外，其它材料（设备）均由中标人采购提供，但招标人保留对材料（设备）的采购权，如招标人要求对某些材料（设

		备)进行自行采购,中标人应无条件服从招标人的意愿;如招标人认为某些材料(设备)需更换品牌或供应商,中标人应无条件配合招标人更换。 8、工程保险费、联合试运转费,纳入下浮率部分报价内。 9、供水、供电、供气、供热、有线、通讯等基础配套设施工程进入单体内施工或在单体室外施工时所用水电费、垂直运输费、材料堆放占用费、临时工具房使用费等包括但不限于上述所列项的费用投标人须在投标报价时考虑,纳入下浮率部分报价内。 10、对于受施工现场场地限制,需要另外寻找场地解决临时住宿、材料及设备堆放的,由此所产生的费用应包含在投标报价范围内,纳入下浮率部分报价内。 11、所有抽检、复检、完工检测等所涉及的全部费用投标人在投标报价时必须考虑在内,纳入下浮率部分报价内。 12、本工程涉及到的按规定应由承包人承担的第三方检测、试验等检测和试验费用、招标人另行委托的造价单位工程量清单及工程造价编制费用、审计费用等本工程所涉及到的所有相关费用投标人应予以充分考虑并包含在投标报价内,中标后该部分费用由中标人支付,招标人不再另行支付。
9.2	招标代理服务费	中标人领取中标通知书前须向招标代理机构缴纳招标代理服务费、造价咨询服务费,参照泗政办秘【2019】27号文规定标准收取。招标代理服务费和造价咨询服务费计算基数为该招标公告中的投资估算乘以中标的费率,如代理机构编制的造价超过招标时的估算价的,投标人应补缴差额部分的代理费和造价咨询费,最终按代理机构与招标人签订的合同执行。
9.3	异议(质疑)	1、招标代理机构:国华工程科技(集团)有限责任公司 地 址:安徽省合肥市包河区太湖西路18号国华大厦六楼 联系人:李工 电 话:15551148815 2、对招标文件的异议(质疑):投标人未在本招标文件规定的时间内提出澄清要求或未在投标截止时间前10天提出异议(质疑)的,视为其对本文件无异议(质疑),不得在投标截止时间前10天后对招标文件相关内容提出异议(质疑)或投诉。相关部门依法不予受理。 3、对开标过程提出异议(质疑)的,应于开标现场提出。 4、对评标结果的异议(质疑):招标投标相关各方对评标结果有异议(质疑),应在公示期内以书面形式向国华工程科技(集团)有限责任公司提出。

		(1) 书面异议（质疑）材料应当包括以下内容： ①提出异议（质疑）的投标人的名称、地址及有效联系方式； ②异议（质疑）对象的投标人的名称； ③异议（质疑）事项的基本事实； ④相关请求和主张； ⑤有效线索和相关证明材料； ⑥提出异议（质疑）的投标人是法人的，异议（质疑）材料必须由其法定代表人签字并加盖单位公章，并附法定代表人及其委托联系人的有效身份证明复印件、注明联系方式；其他组织或者自然人提出异议（质疑）的，异议（质疑）材料必须由其主要负责人签字（有公章的须单位加盖公章），并附主要负责人及其委托联系人的有效身份证明复印件、注明联系方式。异议（质疑）有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。 (2) 有下列情形之一的异议（质疑）材料不予受理： ①书面异议（质疑）材料不完整的； ②异议（质疑）事项含有主观猜测等内容且无充分有效证据的； ③对其他投标人的投标文件详细内容异议（质疑），无法提供合法来源渠道的； ④违反相关法律法规的。 (3) 对于虚假、恶意异议（质疑）：提出异议（质疑）的投标人不得以异议（质疑）为名进行虚假、恶意异议（质疑），干扰招标投标活动的正常进行。对于提供虚假材料，以异议为名谋取中标或恶意异议扰乱招标工作秩序的，招标代理机构将报请行政监管部门处理。
9.4	付款方式	详见专用合同条款
9.5	说明	1、招标人有权对中标人承包范围进行调整，中标人必须无条件服从。 2、投标人中标后，必须按照泗政秘（2015）100号文件在指定银行设立农民工工资支付“一卡通”专用账户。 3、投标文件应按招标文件的要求签字盖章。联合体协议书由联合体成员各方按要求签字盖章，除此之外，可由联合体牵头人签字盖章。设计单位在联合体协议书中由委托代理人签字的，应附设计单位的法定代表人签字的授权委托书和法定代表人身份证明。
9.6	控制价编制说明	一、控制价编制依据： 1、依据经业主审核批准且通过图审的施工图编制，施工图审核通过后，由国华工程科技（集团）有限责任公司负责编制

		工程造价成果文件。 2、执行 2018 版安徽省建设工程计价依据及相关配套文件。 3、2018 版计价依据包括：《安徽省建设工程工程量清单计价办法》、《安徽省建设工程费用定额》、《安徽省建设工程施工机械台班费用编制规则》、《安徽省建设工程计价定额(共用册)》、《安徽省建筑工程计价定额》、《安徽省装饰装修工程计价定额》、《安徽省安装工程计价定额》、《安徽省市政工程计价定额》、《安徽省园林绿化工程计价定额》、《安徽省仿古建筑工程计价定额》。 4、管理费、利润、规费及组织措施费按工程取费费率相应类别执行泗县相关规定。 5、人工费按最新规定执行； 6、材料信息价按照招标当月信息价为准，结算时钢材、商品砼、水泥、砂、碎石、砌块按照施工期内信息价中的平均价格与市场价偏离±5%以外予以调整，其他材料不予调整。 7、本项目税金采用增值税计算方式，执行相关“营改增”规定，计算时采用一般计税方法，增值税税率为 9%。 8、在项目控制价编制过程中，计价规范或以上定额文件或造价管理文件有更新时，按法律法规规定执行最新文件。 二、在合同签订的设计工期内完成工程设计，并在施工图审查合格后，由招标人委托国华工程科技（集团）有限责任公司编制造价成果文件，送泗县审计局审计，以审计价乘以中标人投标时的费率报价为中标人的合同价，即中标人合同价=经询价确定的所有设备供货价+造价单位编制装修工程部分造价并经泗县审计局审计后的造价×中标人投标时的费率报价。【注：不可竞争费及税金不参与下浮，具体执行泗县审计局相关规定；设计费投标人应在投标报价时综合考虑其报价费率，具体金额由施工单位和设计单位约定，由施工单位支付给设计单位，招标人按清单计价规范编制送审造价成果，不在清单中单列此部分费用。】 三、工程竣工验收合格后，中标人提交结算报告及结算资料，由泗县审计局审计，以审计后的价格乘以中标人投标时的费率报价即为中标人的结算价。【注：不可竞争费及税金不参与下浮，具体执行泗县审计局相关规定。】
9.7	投标单位参加开标人员	本项目采用远程开评标，不要求投标人到现场
9.8	电子投标文件制作（重	本工程采用电子开标流程，投标人获取招标文件（szzf 格式）后——》请在这个地址： https://download.bqpoint.com/download/downloadprodetail.html?type=tp&SourceFrom=Ztb&ZtbSoftXiaQuCode=4319&ZtbSoftType=tballinclusive=tballinclusive 下载投标

	要)	工具软件并按照手册的提供的方法操作，投标文件制作相对复杂制作过程需要一定耐心，请务必按照如上链接投标人手册进行操作，如有疑问请咨询 0557-3030326。 (1) 投标人提交的投标文件应当全部使用招标文件所要求的投标文件格式，生成的电子投标文件扩展名为加密的.SZTF，非加密的.nSZTF。 (2) 在编制投标文件时，以招标人最后发出的电子招标文件和变更通知为准进行投标文件编制。 (3) 投标人必须在本项目交易平台上传投标文件电子版 (4) 投标人须在投标文件制作软件中将电子标书进行电子签章。 (5) 为防控疫情，所有投标人均不允许到开标现场，投标文件按照招标文件要求在规定时间内由投标人按《投标人操作手册》提供的方法自行解密，如因网络及投标人问题导致解密失败由投标人负责 (6) 电子标书制作及投标服务咨询电话： 新点客服电话：4009980000 工作时间：周一至周日，8:00～17:30 新点客服 QQ：4009980000 工作时间：周一到周五，8:00～21:00 特别提醒：在咨询或技术支持过程中，请注意自身商业数据安全，以免造成不必要的损失。另请下载最新版投标制作软件编辑并刻录投标文件，未升级的工具软件可能导致与评标系统不兼容。
9.9	解释权	1、若招标文件其他内容与投标人须知前附表不一致，以本投标须知前附表为准 2、本招标文件解释权归招标人和招标代理机构所有。
10	特别注意	投标人投标文件企业实力得分达不到招标文件企业实力分值的 60%，将被相关监督部门列入重点排查对象。
11	特别注意	1、开标时按要求远程解密即可, 远程解密操作步骤参考下面网址： http://ggzyjy.ahsz.gov.cn/szfront/InfoDetail/?InfoID=6feaec1c-803d-4107-ada6-0047d36739ed&CategoryNum=010001，如因网络及投标人原因导致解密失败由投标人负责，开标时将进行在线视频直播，开评标过程中投标人应保持手机畅通，守候在电脑旁，若因通讯原因造成无效标由投标人负责。 2、各投标人须在投标文件格式“（一） 投标函”中预留一个常用联系方式（手机号码），因投标人联系不上、没有及时登录系统、未完成远程询标等环节而无法接受评标委员会评审等情形的风险，由投标人自行承担。 其它事项：

		1、因项目可能处于疫情期间开工，投标人应将在本项目中可能产生的疫情防护等一切费用综合考虑在投标报价中。 2、疫情防控期间，各市场主体均应当按照《宿州市公共资源交易中心疫情防控期间办理指南》开展公共资源交易活动，谢谢理解、支持。 3、为防控疫情，所有投标人均不允许到开标现场，招标项目的解密、质疑、询标等程序均采用远程方式进行，请各投标人在开标当天评标结束前不要离开电脑，按《投标人操作手册》提供的方法操作。解密时间不超过投标截止时间 30 分钟，若超过 30 分钟视为解密失败，如因网络及投标人个人问题导致解密失败由投标人负责。 4、评审过程中如需询标均采用远程网上询标，从评标委员会发起远程网上询标至询标环节结束原则上为 15 分钟，若超过 15 分钟，视为放弃解释权力，评委按不利于投标人解释处理。投标人在投标文件文件解密之后，至评审结束之前，应确保工作人员登录系统并保持在线状态，以接受评标委员会可能发起的远程网上询标，否则由此产生的一切后果由投标人自行承担。 5、点击下方链接登录到云会议管理后台： https://cloudmeeting.189.cn/ 右上角点击免费注册，到投标截止时间前加入会议 ID: 33277681366 会议室，若投标人不按所述操作，否则由此产生的一切后果由投标人自行承担。如有其它疑问和操作咨询可联系李工，联系电话：15551148815。
--	--	---

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对该项目进行 EPC 总承包招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉。

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 项目负责人资格要求：见投标人须知前附表；

(6) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为招标项目前期工作提供咨询服务的；
- (3) 为本招标项目的监理人；
- (4) 为本招标项目的代建人；
- (5) 为本招标项目提供招标代理服务的；
- (6) 被责令停业的；
- (7) 在宿州市行政区域内被暂停或取消投标资格的；
- (8) 财产被接管或冻结的；
- (9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (11) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标，否则相关投标均无效。

1.5 费用承担和设计成果补偿

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人对符合招标文件规定的未中标人的设计成果进行补偿的，按投标人须知前附表规定给予补偿，并有权免费使用未中标人设计成果。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组

织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人须知前附表规定应当由分包人实施的非主体、非关键性工作，投标人应当按照第五章“发包人要求”的规定提供分包人候选名单及其相应资料。

1.11.2 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 发包人要求；

- (6) 发包人提供的资料和条件;
- (7) 投标文件格式;
- (8) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式(包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式,下同),要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以书面形式发给所有购买招标文件的投标人,但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天的,并且澄清内容影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后,应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人,确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以书面形式修改招标文件,并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天的,并且澄清内容影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后,应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人,确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容:

- (1)、投标函及投标函附录
- (2)、法定代表人身份证明或授权委托书
- (3)、联合体协议书
- (4)、投标保证金

(5)、设计方案

(6)、施工方案

(7)、资格审查资料

(8)、实验室家具设备及实验室仪器设备投标响应表

(9)、其他资料

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第七章“投标文件格式”的要求填写。

3.2.2 投标人应充分了解施工场地的位置、周边环境、道路、装卸、保管、安装限制以及影响投标报价的其他要素。投标人根据投标设计，结合市场情况进行投标报价。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

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

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、时限、担保形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同或未按招标文件规定提交履约担保。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照、资质证书等材料的复印件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书等复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。（如有）

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附合同协议书复印件；具体年份要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在实施和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。（如有）

3.5.5 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.4 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关招标范围、投标有效期、工期、质量标准、发包人要求等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，并由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字或盖单位章。投标人的法定代表人授权代理人签字的，投标文件应附由法定代表人签署的授权委托书。投标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投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.7.5 投标文件的正本与副本应分别装订成册，具体装订要求见投标人须知前附表规定。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件应进行包装、密封，并在封套上处加盖投标人单位章。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项或第 4.1.2 项要求密封和加写标记的投标文件，招标人及招标代理机构不承担提前开封的责任。拒绝接受没有密封的投标文件。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 招标人收到投标文件后，由投标人签字作为递交凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- (4) 按照投标人须知前附表规定检查投标文件的密封情况；
- (5) 按照投标人须知前附表的规定确定并宣布投标文件开标顺序；
- (6) 按照宣布的开标顺序当众开标，公布投标人名称、项目名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期及其他内容，并记录在案；
- (7) 投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- (8) 开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人。

7.3 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。中标通知书按本章附表格式填写。

7.4 履约担保

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取

中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职，影响评标程序正常进行。

8.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致
		投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位章
		联合体投标人	接受
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		类似项目业绩	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		项目负责人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2.4 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		质量标准	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4 款规定
		编列内容	
条款号		条款内容	设计方案：15 分 企业实力：10 分 参数响应：20 分 施工方案：15 分 投标报价：40 分
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	(1) 通过初步评审、未被评审为无效标、未被否决投标的投标人为有效投标人。 (2) 评标价：有效投标人经评审修正后的投标报价为评标价。 (3) 评标基准价的确定：详见 2.2.4 (4)。	
2.2.2	评标基准价计算方法	偏差率=100% × (合格投标人评标价－评标基准价) / 评标基准价	
2.2.3	投标报价的偏差	评分标准	

		率计算公式	
条款号		评分因素	
2.2.4 (1)	设计方案 评分标准 (15 分)	功能分区合理性 (5 分)	功能分区科学合理、明确，空间之间组织完美，通道流线简洁且互不干扰能满足不同使用的需求，分别评分：优的得 3（含）-5 分；良的得 1（含）-2（不含）分；一般的得 0-1（不含）分
		功能配套科学性 (5 分)	实验室装饰装修、给排水、电气、空气净化系统、实验室家具等功能配套纸表达明确，具有高度的经济性合理性；符合相关的技术规范；整体设计构思严谨、理念先进、满足国家、地方、行业强制性标准规范，以及其他满足招标文件要求的程度分别评分。优的得 3（含）-5 分；良的得 1（含）-2（不含）分；一般的得 0-1（不含）分
		总体设计水准和质量 (5 分)	提供详细设计深化施工图纸和工程说明，根据提供图纸的完整度、合理性、科学性、设计深度、总设计方案布置合理、平剖面表示清楚、工程详细说明内容等综合评审：优的得 3（含）-5 分；良的得 1（含）-2（不含）分；一般的得 0-1（不含）分
2.2.4 (2)	企业实力 评分标准 (10 分)	企业信誉（3 分）	联合体牵头单位提供有效的 ISO9001：2015 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001：2018 职业健康安全管理体系认证且认证覆盖范围含实验室系统工程施工内容的，每有一个证书得 1 分，满分得 3 分，没有否则不得分。
		售后服务体系（3 分）	投标人承诺项目验收合格交付后的维护响应时间及时，保修服务不低于三年，备品备件齐全，服务网点及联系人、联系方式明确得 3 分；保修服务不低于两年，售后服务项目较齐全，服务保障与响应时间较及时得 2 分；保修服务项目不齐全，保障措施有很大缺陷得 0 分。
		业绩（4 分）	联合体牵头单位提供自 2017 年 1 月 1 日以来 800 万及以上类似实验室工程业绩合同（合同内容需体现装饰及仪器设备供货安装），每提供一个的 2 分，满分 4 分（以合同签订时间为准）
2.2.4 (3)	参数响应 (20 分)	参数响应(20 分)	1、投标人响应招标文件中非★的基本技术参数和要求的得 5 分； 2、投标人响应招标文件中带★的关键技术参数和要求，按照技术参数要求能够提供相关检测报告和证明文件每能证明一个★的关键技术参数和要求的得 1 分，不提供不得分，此项满分 15 分（备注：按照技术参数要求提供相应的证明材料作为评审依据）
2.2.4 (4)	施工方案 评分标准 (15 分)	内容完整性和编制水平（2 分）	投标文件编制内容完整，对招标范围内的各专业工程有叙述的得 2 分，施工组织措施编制针对性强，切实可行得 1 分。没有此项叙述的不得分。
		施工方案与技术措施（8 分）	1、施工方案及施工方法科学、合理、可行 1-4 分,没有此项叙述的不得分；

			2、技术措施针对工程质量、工期和施工安全生产有保障得 1-4 分,没有此项叙述的不得分。
		安全管理体系与措施（2 分）	各分项工程有安全技术措施得 0-2 分。没有此项叙述的不得分。
		文明施工管理体系与措施（2 分）	有文明施工管理体系与措施得 0-2 分。没有此项叙述的不得分。
		环境保护管理体系与措施（1 分）	有环境保护管理体系与措施得 0-1 分，。没有此项叙述的不得分。
2.2.4 (5)	投标报价 评分标准 (40 分)	评标基准价计算方法	投标报价评分标准（40 分） （1）通过初步评审、未被评审为无效标、未被否决投标的投标人为有效投标人，有效投标人的费率报价参与报价得分计算。 （2）评标基准价=所有小于招标控制价 92%且大于等于 85%的各有效投标人费率报价的算术平均值。注：若所有有效投标人的费率报价均小于 85%，则以 85%作为评标基准价。 （3）费率报价得分计算方法如下： ①有效投标人费率报价大于等于评标基准价的，得=40-[(有效投标人费率报价-评标基准价)/评标基准价]×100×2； ②有效投标人费率报价小于评标基准价的，得分=40-[(评标基准价-有效投标人费率报价)/评标基准价]×100×1。 备注：（1）投标报价最高得 40 分，计算结果四舍五入保留小数点后两位。 （2）在费率报价评审过程中，评委会发现投标人的报价明显不合理或者明显低于其他投标报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，应当要求其在规定的时间内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料；否则，评委会可以认定该投标报价为无效报价且不参与评标基准价计算。

备注：（1）上述凡涉及评审的项目，投标文件中均应附相关证明材料复印件，内容及图章应清晰。否则涉及初步评审的，初步评审不予通过；涉及评分的，该项不得分。若提供的证明材料字体过小、模糊不清晰造成无法辨认或评标委员会认为不足以证明的，则对应项判定为不通过或不予得分。投标人必须对其投标时提供的有关资料的真实性负责，中标人在签订合同前需将所有原件报到业主单位审核，一旦查出有弄虚作假行为，其投标保证金将不予退还，并按有关法律法规处理。

（2）投标人的施工方案及设计方案最终得分=所有评委赋分的算术平均值(小数点后保留两位有效数字)；投标人的施工方案及设计方案无重大偏差，应至少得 60%的分数，如有重大偏差，经评标委员会人员总数 2/3 以上通过，并经议后评委可将其按 0 分处理。

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以下浮率报价低的优先；投标报价也相

等的，由招标人或者经招标人授权评标委员会自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 设计方案：见评标办法前附表；
- (2) 企业实力：见评标办法前附表；
- (3) 参数响应：见评标办法前附表
- (4) 施工方案：见评标办法前附表；
- (5) 投标报价：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

- (1) 设计方案：见评标办法前附表；
- (2) 企业实力：见评标办法前附表；
- (3) 参数响应：见评标办法前附表
- (4) 施工方案：见评标办法前附表；
- (5) 投标报价：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 项、2.1.2 项、2.1.3 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项、第 1.4.4 项规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应当否决其投标。

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。评标办法前附表对承包人建议书中的设计文件评审有特殊规定的，从其规定。

- (1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对设计方案计算出得分 A；
- (2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对企业实力计算出得分 B；
- (5) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对参数响应计算出得分 C；
- (3) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对施工方案计算出得分 D；
- (4) 按本章第 2.2.4 (5) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 E；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，应当否决其投标。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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

明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式

第一节 通用合同条款

通用合同条款详见《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—2017—0201）。

第二节 专用合同条款

注：专用条款为下述情况下的条款：即通用条款中的规定所涉及的需在专用条款中阐明替代解决办法的条款。如果在专用条款中未给出替代解决办法，则应按通用条款中的规定执行。

1 一般规定

1.1 定义

1.1.2.4 承包人项目经理：项目负责人。

1.1.3 日期、期限、试验和竣工

1.1.3.1 “开工日期”指发包人发出的开工通知中所确定的日期，即____年____月____日。

1.1.3.2 “竣工日期”指____年____月____日或开工日期后满【____】日。

1.3 通知

经发承包人双方协商一致，一方可通过电子信箱向对方发送相关文件或其他信息。其中，发包人的电子信箱为：【_____】；承包人的电子信箱为：【_____】。

合同双方在本合同下的通讯地址分别为：

发 包 人： _____

地 址： _____

邮政编码： _____

电 话： _____

传 真： _____

收 件 人： _____

承 包 人： _____

地 址： _____

邮政编码： _____

电 话： _____

传 真： _____

收 件 人： _____

1.6 标准和规范

1.6.1 本工程采用的标准、规范名称（或编号）：国家及地方现行有关标准、工程规范、规程和产
品生产及使用检验计量标准和规范等。

1.6.2 因本工程特殊需求，发包人为本工程提供国外标准、规范

名 称：无。

1.6.3 在没有相应成文规定的标准、规范时，由发包人向承包人提供的列明发包人技术要求的书面
文件时间：____年____月____日

1.10 适用法律和合同语言

本合同语言为：中文简体语言（即汉语）和 _____ / _____。

2 发包人

2.3 发包人代表

发包人指定的为本工程服务的发包人代表为：_____。

发包人代表应具备的职权：_____。

2.5 发包人供应的设备和材料：_____。

3 承包人

3.2 承包人人员

3.2.1 承包人为本工程指派的承包人代表为：_____。

承包人代表应具备的职权：_____。

3.2.3 生活和办公设施

承包人需为发包人人员提供的生活和办公设施：_____。

3.3 分包

3.3.2 分包商的选择

分包工程：_____；主要分包商：_____。

分包工程：_____；主要分包商：_____。

分包工程：_____；主要分包商：_____。

除发包人另有要求外，承包人须以_____方式择优选择合格的分包商。

承包人应向发包人提供与本工程建设标准相符的潜在分包商名单。

承包人提出的潜在分包商须经发包人确认。若发包人对承包人提供的分包商提出质疑，承包人应提供相应的资料证明（如：企业资质、产品样本、供货业绩、设施人力状况证明资料等），若承包人仍试图推荐被发包人否定的分包商，承包人应组织实地考察等有效验证方法并承担发包人由此产生的全部费用，发包人通过实地考察等有效验证方法决定是否录用。如果承包人最终不能提供令发包人满意的潜在分包商，发包人可直接指定分包商，承包人将接受并承担由此而引起的工期延误等全部责任。

在项目执行过程中，发包人有权提出增补、修订合格分包商名录。

发包人有权随时进入分包商的工厂进行质量、进度检查。承包商必须在其分包合同、订单中对发包人的此项权利加以规定，并在发包人行使此项权利时给予配合、提供便利条件。承包商不得把这种检查作为分包商对质量的有效控制的证据。

3.4 履约担保

履约保函币种：_____；

金额（大写）：_____

（小写）：_____。

发包人依履约保函提出索赔的条件：_____。

履约保函采用银行保函作为担保形式，其格式可参见附件。

4 工程监理

4.2 总工程师任命和权力委托

总工程师：_____。

总工程师职权：_____。

4.3 工程监理人的任务和权力

工程监理人行使前需发包人批准的职权：_____。

5 设计

5.2 承包人完成的设计

本合同中，承包人需完成的设计阶段：

5.2.1 承包人被视为已仔细审查了发包人要求(包括设计标准和计算，如果有)。

5.2.2 承包人负责“技术标准及要求”中所列工程相关的技术方案、技术规范和要求、设计标准、设计计算以及关于该工程设计、执行的全部现场资料与文件的正确性，并对上述技术文件的正确性和合理性承担责任。

5.2.3 承包人应负责工程的设计，并在除下列发包人应负责的部分外，对发包人要求(包括设计标准和计算)的正确性负责。

5.2.4 发包人应对由发包人提供的下列数据和资料的正确性负责：

- 1) 在合同中规定的由发包人负责的部分、数据和资料；
- 2) 对工程或其任何部分的预期目的的说明；
- 3) 除合同另有说明外，承包人不能核实的部分、数据和资料。

5.2.5 承包人应负责工程设计的组织、协调、进度控制等所有相关设计工作，并负责对该工程的所有设计工作进行审查，对所有相关设计文件的正确性承担责任。并按合同中承包人文件的有关要求，提供全部的承包人设计文件最终版。

5.2.6 承包人设计文件应包括发包人要求中规定的技术文件、为满足所有规章要求报批的文件、以及竣工文件。

承包人应编制所有的承包人文件，还应编制指导承包人人员所需要的任何其他文件。

5.2.7 承包人承诺其设计、承包人文件、实施和竣工的工程符合：

《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和国家强制性标准条文；满足现行的建筑工程施工标准、设计施工规范（规程）和规定的相应设计文件编制深度要求，经过变更做出更改或修正的构成合同的各项文件。

5.2.8 承包人应编制并随时更新一套完整的、有关工程施工情况的“竣工”记录，如实记载竣工工程的准确位置、尺寸和实施工作的详细说明。上述竣工记录应保存在现场，并仅限用于本款的目的。应在竣工验收开始前，提交两套副本给发包人。

此外，承包人应负责绘制并向发包人提供工程的竣工图，表明整个工程的施工完毕的实际情况，提交发包人根据设计文件的规定进行审核。承包人应取得发包人对他们的尺寸、基准系统、及其他相关细节的同意。

在颁发任何移交证书前，承包人应按照发包人要求中规定的份数和复制形式，向发包人提交上述相关的竣工图。在发包人收到这些文件前，不应认为工程已经按照单位工程验收规定的接收要求竣工。

5.2.9 资料移交

工程竣工验收合格后 30 日内，承包人必须提交给发包人与项目有关的设计、施工文件，包括但不限于：

1. 工程设计的全套设计图纸（含施工图审查资料）及竣工图、详细资料。

2. 建设过程中的各种文件记录。

3. 工程竣工验收资料。

4. 其他技术资料和文件。

5.4 技术标准、规范

承包人完成设计工作所依据的技术标准、规范为：_____。

5.5 竣工文件

在竣工试验开始前，由承包人提供给发包人的完整竣工文件【 】份。

6 设备和材料

6.1 采购与管理

6.1.1 承包人为本工程采购的设备和材料包括：_____。

对于本工程所需进口设备和材料（如有），其相关出入关手续办理人为：_____。

6.4 现场试验

本工程是否需要对采购的设备和材料进行现场试验（需要/不需要）：_____；

如需，则发包人采购的需要现场试验的设备和材料：_____；

承包人采购的需要现场试验的设备和材料：_____。

7 施工

7.1 发包人的义务

7.1.4 临时用水电等提供和节点铺设

发包人提供的临时水、电等类别：_____。

取费单价：_____。

7.1.9 由发包人履行的其他义务：_____。

7.2 对承包人的义务

7.2.5 协助发包人办理开工等批准手续

发包人将依法律规定应由其办理的批准手续委托给承包人办理的包括：_____。

7.2.11 由承包人履行的其他义务：1) 投标文件规定的项目管理机构，承包人需在合同签署后3日内组建完成。包括项目经理在内的承包人工程项目管理人员更换，须经发包人书面同意；未经发包人书面同意而更换视为承包人严重违约。发包人认为承包人派驻的项目经理及其他管理人员不称职，有权要求承包人撤换，撤换要求的通知送达承包人之日起7日内，承包人应指派新的符合要求项目经理及其他管理人员。

2) 工程开工后, 次月 5 日前将上月已完工程的形象进度报表(报表和计划表应包括质量、进度、安全、投资、材料计划等内容, 反映存在的问题和应对措施; 一式四份提交发包人) 和对应工程款报监理单位、跟踪审计单位初审。

3) 承包人应按投标文件列明的拟投入本工程的施工周转材料、施工机具, 承包人按批准后的施工组织设计运抵现场并投入使用。在施工过程中应根据工程施工需要增加相应的施工机械设备及其他临时或永久性物品、设施。如发包人发现承包人不按投标文件的承诺配置资源时, 发包人向承包人发出书面通知, 在通知到达承包人后三个日历日内, 承包人的资源配置必须到位, 否则, 从通知到达后的第四日起, 视为承包人严重违约, 同时承包人资源配置每延误一天到位需向发包人支付 5000 元/天的违约金。

4) 检查、复测发包人、总承包人提供的控制点和水准点(含沉降及位移观测点) 并对施工现场的结构(建筑) 尺寸进行复核, 并保护至工程竣工时移交发包人。

5) 参加发包人及监理单位组织的工程例会。

6) 负责做好施工现场内的安全保卫工作, 承担由于自身安全防护措施不当造成的经济损失和责任, 与发包人无关。

7) 应遵守工程所在地对施工场地市容、环卫、交通、治安、施工噪音、防疫等管理规定和要求, 搞好环境卫生和文明施工, 其费用由承包人在措施费中考虑, 并办理有关手续。

8) 做好施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物的保护工作。

9) 负责已完工工程的保护, 施工期间至工程竣工验收合格交付前发生的损坏由承包人负责修复。

10) 承包人必须服从工程所在地行发包人管部门的管理, 凡涉及到承包单位的施工备案、车辆准运等有关证、照, 均由承包人自行办理, 发生的费用全部由承包人承担, 包括但不限于相关施工备案费用、排污管理费、噪声管理费、垃圾管理费、扬尘治理费、渣土处置费等。

11) 节假日、工程所在地重大活动期间以及发包人需要的时间段内, 可能对施工作出某些限制和配合要求, 承包人应按照要求作出必要的配合, 并承担有可能因此而引起工效降低需增加的费用。

12) 承包人应将垃圾堆放至指定地点, 外运费用由承包人承担, 如发现垃圾乱放、作业面清理、外运不到位, 则由承包人进行清理, 所发生的费用由承包人承担。

13) 进入现场的所有设备、材料, 若无监理单位和发包人书面同意, 承包人不得运出施工现场。

14) 在竣工移交前按监理单位书面通知的时间和要求拆除、清运所有临时设施及产生的垃圾, 并堆放至指定地点, 同时承担相应费用。

15) 负责完成本合同约定承包人应做的其他工作及承包范围以外的零星委托工作。

16) 承包人不履行合同规定的各项工作, 造成工期延误或经济损失, 应承担违约责任, 并赔偿损

失。

12 开工、延误和终止

12.3 竣工日期

竣工日期时单项工程应达到的竣工条件：_____。

竣工日期时工程应达到的竣工条件：_____。

12.6 逾期完工违约金

每延误 1 天的，承包人应向发包人支付 1000 元/天-2000 元/天的违约金；延误超过 10 天的，发包人有权停发工程进度款；延误 20 天以上的，承包人应在 2 天内制定出具体的自行赶工措施，报发包人和总监理工程师批准。如发包人认为承包人的赶工计划不可行，则发包人有权解除合同，并要求承包人赔偿发包人的实际损失。

15 变更和价格调整

15.1 合同价格变化

除发包人自行提出的变更和本合同专用条件 14.5 条款规定的变更外，其它任何原因引起的工期、价格变化的变更，除非能够有利于缩短工期、降低工程造价；否则，不能变更。总承包管理费价格一律不作调整。

15.2 因法律变更的调整

除由于国家法律、行政法规和国家有关政策等发生的变化导致工程停建、缓建，以及发生重大工艺方案的调整外，合同价格一律不作调整。

15 合同价格和付款

15.1 合同价格

设计费包含在投标总价中不另行支付。

15.2 付款方式

本工程无预付款；工程竣工验收合格后付至合同价的 40%，审计结束后支付至审计价的 70%；剩余 30%待缺陷责任期满后无息支付。

19 缺陷责任与质量保证

本工程缺陷责任期为 12 个月。

20 保险

20.1.1.1 承包人应向双方同意的保险人向本项目投保建设工程设计责任险，并支付费用：

(1) 设计保险赔偿损失范围

(一) 由于设计的疏忽或过失而引发的工程设计质量事故造成的建设工程本身的物质损失；

(二) 因工程设计质量事故造成的第三者人身伤亡或财产损失;

(三) 事先经保险公司书面同意的诉讼费用;

(四) 发生保险责任事故后, 工程设计单位为缩小或减少对业主单位的经济赔偿责任所支付的必要的合理费用。

(2) 保险险种: 采用单项工程投保, 是指以单个工程勘察设计项目为投保标的。

(3) 保险金额: 本工程预算金额。

(4) 保险期限: 保险期限为自保险单约定的起保日开始至投保工程竣工的验收合格期满 3 年之日终止。

20.1.1.2 承包人应向双方同意的保险人为本项目投保建筑工程一切险和安装工程一切险

(1) 费用支付: 承包人应负责办理建筑、安装工程一切险, 并承担相应保险费用。

(2) 保险范围: 按国家和行业有关建筑、安装工程一切险的有关规定执行。

(3) 保险金额: 按国家和行业有关建筑、安装工程一切险的有关规定执行。

(4) 保险期限: 按国家和行业有关建筑、安装工程一切险的有关规定执行。

(5) 由于人力不可抗拒的自然灾害原因造成的经济损失, 由承包人向其投保的保险公司索赔有关经济损失, 资料由承包人负责整理, 并保护好现场, 承包人应接受保险公司的承赔额且不再向发包人提出任何费用补偿要求。因承包人在整理保险索赔资料、现场保护等方面的瑕疵, 保险公司不予赔付的, 损失概由承包人自行承担。

20.3 人身意外伤害险

承包人应办理为在本工程中参与施工的所有工作人员和工人 (包括发包人、监理人驻场人员) 以及所有现场施工人员办理人身意外伤害保险, 保险金额为不低于每人每次事故最高赔偿额 30 万元, 不设免赔额, 保险期限为从本合同约定的开工日至整个工程竣工验收通过之日。保险费用已包含在承包人的报价中, 由承包人自行承担。因承包人原因造成的任何事故 (包括第三者人员在内) 所发生的依法应该支付的损失赔偿费、抚恤费和法律责任均应由承包人负责, 发包人不承担此项责任。如果综合考虑各种情况、权衡利弊后, 发包人先行向第三方垫付有关损害赔偿等费用的, 发包人有权向承包人追偿。

20.4 其他保险

执行通用条款。

22 违约

22.1 承包人违约的其他情形:

22.1.1 工期延误方面的违约责任

(1) 承包人违反协议书及《合同专用条款》约定延期开工的，每迟延开工 1 天，应给发包人支付本工程合同价款的 1‰的违约金；迟延开工超过一周的，发包人有权解除合同，将本工程另行发包，并不免除承包人的违约赔偿责任。

(2) 承包人违反合同约定，造成一般节点工期延误时，发包人有权视严重程度作出一般违约至解除合同的违约处罚。造成发包人经济损失的，承包人应据实赔偿。

22.1.2 工程质量方面的违约责任

(1) 发包人和总监理工程师按照相关的规定和约定抽查承包人的工程材料时，发现所检查的材料与规定和约定的标准的任何一项不符合时，承包人除必须全部退货、返工，并赔偿由此造成的损失外，承包人应当按照该批次材料的价值，按照如下方式承担违约责任：

单宗或批次材料价值在 10 万元以上 100 万元以下（含 100 万元），承包人承担 1 次一般违约责任。

单宗或批次材料价值 100-200 万元（含 200 万元），承包人承担 1 次严重违约责任。

单宗或批次材料价值在 200 万元以上的，发包人有权部分解除合同或解除合同，并要求承包人赔偿发包人由此遭受的实际损失。

对于单宗或批次材料价值不高于 10 万元的（含 10 万元），但累计抽检不合格达 3 次，承包人承担 1 次一般违约责任。

(2) 对于施工过程中的出现的质量方面的问题以及最终工程质量没有达到约定标准，承包人应按发包人要求修复直至达到竣工验收标准，所产生的费用由承包人承担，同时赔偿发包人的损失。

(3) 工程保修期内发现重大质量不合格问题（该重大质量问题应界定为达不到要求的质量标准，属质量保修的问题除外），承包人必须在规定的期限返工并达到合同约定的质量等级，并按该不合格项目所处分项工程造价 5%计算向发包人承担支付违约金的责任。

22.1.3 安全生产方面的违约责任

(1) 承包人在政府行政主管部门组织的质量安全大检查中，被发现存在严重的安全隐患，被通报批评，或被新闻媒体曝光造成不良影响的，被通报或被曝光 1 次，承包人必须承担严重违约责任；造成严重社会影响或累计被通报或被曝光 3 次以上（含本数）的，发包人有权解除合同，将本工程另行发包，并不免除承包人应承担的违约赔偿责任。

(2) 承包人在发包人、总监理工程师进行的日常质量安全检查中，被发现存在安全隐患的，承包人应限期改正。若同样问题被发现 2 次的或累计类似问题被发现 3 次，承包人必须承担一般违约责任 1 次；此类问题的认定，以发包人、总监理工程师书面通知、指令、通报和会议纪要为准。

(3) 承包人因自身原因造成的重大安全事故（含工程质量事故）的，除按国家规定由行政管理部门处罚外，发包人视情况严重性，有权对承包人作出限期改正至严重违约的处罚，并有权部分或全部解

除合同。承包人依照约定支付违约金后，所支付的违约金不足以弥补发包人损失的，承包人必须据实赔偿。

22.1.4 文明施工、环境保护方面的违约责任

(1) 发包人、总监理工程师按照相关的要求和投标文件及承诺的约定，对承包人文明施工措施进行对照检查。经检查发现承包人因自身原因未能落实的，承包人必须承担一般违约责任，并限期改正；如不限期改正，承包人须承担严重违约责任。

(2) 在政府行政主管部门的检查中，承包人的施工场地被评为不合格工地的，或者被通报批评的，或者被新闻媒体曝光的，承包人必须承担严重违约责任，并立即采取切实有效措施予以整改；拒不采取切实有效的措施整改的，或整改效果不明显的，发包人有权部分或全部解除合同，并要求承包人赔偿由此造成的损失。

(3) 承包人在施工过程中因其自身原因造成周围环境卫生状况较差，被其他施工单位或周围居民投诉的，承包人必须在当天内整改。若故意拖延或同样问题被投诉 2 次，或累计被投诉 3 次，经查实，承包人必须承担一般违约责任 1 次。

22.1.5 工程分包、转包方面的违约责任

承包人擅自分包或者转包工程的，发包人有权单方部分解除合同或全部解除合同，由此而造成的经济损失由承包人负责赔偿。

22.1.6 由于承包人管理督促不力或漠视不理，以致分包单位未能及时整治或不进行整治而造成的一切损失，由承包人承担。

22.1.7 人员和设备投入不到位的违约责任

(1) 承包人必须服从发包人、监理单位管理，主动支持发包人、监理单位的工作，对发包人、监理单位的指令，若无正当理由而公开或变相拒不执行的，发包人、监理单位视情节严重程度有权给予一般违约及以上的处罚，并承担由此造成的一切经济损失。

(2) 承包人的项目经理必须参加监理单位或发包人主持的工程例会和其他要求的专题会议。除获得监理单位或发包人批准外，每缺席 1 次，承包人须承担 1 次一般违约责任。

(3) 经考评小组考评，对每次考评不合格的承包人必须按照总监理工程师或者发包人的指令限期改正，并承担一般违约责任。承包人拒不限期改正的，或整改效果不明显的，承包人必须承担严重违约责任。若连续 2 次或累计 3 次考评不合格，承包人必须承担严重违约责任，并必须按照总监理工程师或者发包人的指令限期改正。承包人拒不限期改正的，或整改效果不明显的，发包人有权单方部分解除合同或全部解除合同。若连续 3 次或累计 4 次考评不合格，发包人有权全部解除合同，承包人必须无条件服从，由此所造成的损失（含另行发包的合同价差）全部由承包人承担，同时，并

不免除承包人的违约赔偿责任。

(4) 承包人未按照合同约定提供项目经理及主要施工管理人员的考勤记录的，每缺少一次应向发包人支付 2000 元的违约金。

22.1.8 民工工资支付方面的违约责任

承包人违反本合同关于民工工资支付的规定，被民工投诉属实的，承包人必须在 3 天内予以发放拖欠的款项。若继续拖延被投诉 2 次及以上，经查实，承包人必须承担一般违约责任 1 次。

若仍然不予整改并不发放拖欠的款项，使民工采取停工、集聚围阻发包人办公地点甚至政府办公部门等过激行动的，承包人必须承担严重违约责任，并立即采取切实有效措施予以整改；拒不采取切实有效的措施整改的，或整改效果不明显的，发包人有权部分或全部解除合同，并要求承包人赔偿由此造成的损失。

22.1.9 除上述约定之外，承包人有违反其他合同义务的，均构成违约，应当承担一般违约责任。

22.2 承包人违约责任的承担方式和计算方法：

22.2.1 承包人承担违约责任形式包括但不限于：

(1) 书面警告。承包人未履行或未按时履行或未按质履行义务及监理工程师或发包人（含主管人员）的指示时，监理工程师或发包人有权向承包人发出书面警告，每次书面警告，承包人应当支付违约金人民币 1000 元给发包人。

(2) 限期改正。监理工程师或发包人在日常工作检查中发现承包人有违约行为，有权向承包人发出违约通知，要求承包人必须在监理工程师或发包人限定的时间内履行义务。同时，承包人应当向发包人支付违约金人民币 2000 元。

(3) 一般违约责任。承包人违反本合同的约定须承担一般违约责任时，必须主动向发包人交纳违约金人民币 3000 元/次；若承包人再犯性质相同的违约行为，第 2 次 0.5 万元，2 次以上（不含本数）1 万元/次。

(4) 严重违约责任。承包人违反本合同的约定须承担严重违约责任时，必须向发包人交纳违约金人民币 2 万元/次。

(5) 部分解除合同。当承包人违反本合同的约定符合解除部分合同的条件时，发包人有权向承包人发出书面解除部分合同的通知，该通知在送达承包人时部分解除合同即生效。部分解除合同的法律后果依照附件四的相关约定执行。

(6) 解除合同。当承包人违反本合同的约定符合解除全部合同的条件时，发包人有权向承包人发出书面解除全部合同的通知，该通知在送达承包人时解除合同即生效。

(7) 赔偿损失。因承包人原因造成发包人经济损失的，承包人应向发包人赔偿全部损失，包括直接

损失和间接损失，但不超过承包方在订立合同时预见或应预见到的因违反合同可能造成的损失。

22.2.2 三次限期改正责任相当于一次一般违约责任；三次一般违约责任相当于一次严重违约责任。

22.2.3 根据本条 16.2.2 款各项的规定，承包人违约须向发包人支付违约金或赔偿金时，发包人有
权从当期应支付给承包人的工程款中直接抵扣，承包人没有异议。如在当期工程款无法扣付，或扣
除当期工程款会影响工程正常施工时，可直接从履约保证金中扣除。

24 争议解决

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 1 种方式解决：

(1) 向 宿州 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 人民法院起诉。

25 其他

25.2 份数

本合同副本一式【 】份，双方各执【 】份。

第二节 合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施_____（项目名称），已接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函及投标函附录；
- （3）专用合同条款；
- （4）通用合同条款；
- （5）发包人要求；
- （6）承包人建议；
- （7）其他合同文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）_____（¥_____）。

4. 承包人设计负责人：_____；施工负责人：_____。

5. 工程质量符合的标准和要求：_____。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、供货、施工、安装调试、试运行、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：_____，实际开始工作时间按照监理人开始工作通知中载明的开始工作时间为准。工期为____天。

9. 本协议书一式____份，合同双方各执一份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：_____（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：____（签字） 法定代表人或其委托代理人：____（签字）

_____年_____月_____日 _____年_____月_____日

附件二：履约担保格式

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）于____年__月__日参加_____（项目名称）的投标。我方愿意就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____（¥_____）。
2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发工程接收证书之日止。
3. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至承包人通过竣工后试验之日止。
4. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 天内支付。
5. 发包人和承包人按《通用合同条款》第 15 条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年____月____日

附件三：预付款担保格式（本项目不采用）

预付款担保

_____（发包人名称）：

根据_____（承包人名称）（以下称“承包人”）与_____（发包人名称）（以下简称“发包人”）于____年____月____日签订的_____（项目名称）总承包合同，承包人按约定的金额向发包人提交一份预付款担保，即有权得到发包人支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____（¥_____）。
2. 担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至发包人签发的进度付款证书说明预付款已完全扣清止。
3. 在本保函有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在 7 天内支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去发包人按合同约定在向承包人签发的进度付款证书中扣除的金额。
4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第 15 条变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。

担保人：_____（盖单位章）

法定代表人或授权人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年____月____日

第二卷

第五章 发包人要求

一、设计方案要求：

安徽省机织服装产业监督检验中心项目位于宿州市泗县泗涂现代产业园内 5# 电子商务楼，工程总建筑面积约 3620 平方米（最终以实际施工面积为准），共三层。项目设置食品检测、机织服装类、口罩类、计量类、化工类为主综合的产品质量检测中心，围绕以“省内一流、国内领先”的核心标筹建。项目具体功能需求设置：办公区、接待区、物理实验区、微生物/无菌实验室（万级洁净）、恒温恒湿实验室、理化实验室、色谱室、光谱室、前处理室、电热实验室、水洗检测室、棉检灯光室、投影分析室、羽绒类实验室、天平室、机制服装开发研究室、药品室、器皿室、标液室、耗材室、计量实验室、化工实验室等相应辅助用房。

本次设计内容为工程范围内的建筑装饰装修、暖通、给排水、强弱电、实验室固定家具的施工图设计；

二、配置总体要求

本次工程主要招标内容包括：工程施工范围内的实验室家具、实验室装饰部分、通风部分、气路工程、给排水部分、电气部分、仪器设备等内容。

三、主要设计参数要求

1、适用于本项目规范执行国家、部及地方有关现行标准、规范和设计图纸要求的技术规范。计价规范执行《建设工程量清单计价规范》（GB50500-2013）

2、本工程采用的技术规范可根据工程实际情况，选择以下规范中的部分规范。

- （1）《生物安全实验室建筑技术规范》（GB-50346-2011）
- （2）《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）
- （3）《实验室设计与设计指南》
- （4）《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）
- （5）《洁净室施工及验收规范》（GB-50591-2010）
- （6）《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）
- （7）《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）
- （8）《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》
- （9）《采暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2011）
- （10）《通风与空调工程施工规范》（GB50738-2011）
- （11）《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB-50234-2002）
- （12）《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）
- （13）《建筑内部装修设计防火规范》（GB-50222-95）
- （14）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

由招标人认可的其他国家权威标准或规范。

四、具体的技术要求

系统设计总体要求：

严格执行国家各项规范、标准，尤其是强制性标准要求。

建筑装饰饰面材料应遵循不产尘、不积尘、耐腐蚀、防潮防霉、容易清洁和符合防火要求的总原则。

五、对施工工艺的特殊要求

装饰装修:

- 1、吊顶：除微生物实验室和恒温恒湿实验室外采用铝扣板吊顶。地面：实验室区间采用 PVC，办公区间采用地砖。
- 2、隔墙：微生物实验室和恒温恒湿实验室采用 50 厚手工岩棉板，其他区域采用 20 厚砖墙开观察窗。
- 3、门：办公区建采用成品木质门，除微生物实验室和恒温恒湿实验室外采成品钢质门，实验室区间采用玻璃双开门（带门禁）。

具体要求如下:

- (1) 门框采用宝钢或武钢优质热镀锌钢板（SGCC），厚度 $\geq 1.6\text{mm}$ ，确保门框整体的 稳定性；门框框厚根据墙体厚度做成门套，竖框与横框垂直拼接；
- (2) 门框须设置三边密封条，密封条须用优质橡胶材料，无胶物理镶嵌。环保、静音、 保证密封效果、易于更换；
- (3) 门：要求采用 12 毫米厚的钢化玻璃。 木质子母门。具体要求如下：

本项目采用木质子母门，它的尺寸为 2050*1300mm，使用上等的木材制作，防腐耐用，使 用寿命长，防盗子母门采用的是全手工抛光技术，加上选用仿铜颜色，使得门的外观看起来 色泽纯正，光鲜亮丽，视觉质感效果好。

电气:

- (1) 电源采用三相五线制由每层预留电源电缆线提供，中性线(N)与接地线(PE)不得混用。
- (2) 导线选用 ZR-BV 500V 电线及电缆 6 平方线穿镀锌管于墙体中，暗敷于天花吊顶上 或地板找平层中。
- (3) 电气线路经过建筑物的沉降缝或伸缩缝处，应装设两端的固定措施。
- (4) 截面为 10mm^2 及以下的单股铜芯线可直接与设备、器具的端子连接。

- (5)多股铜芯线应先拧紧搪锡或压接端子后再与设备、器具的端子连接。
- (6)实验区及附属区的照明灯具选用防尘光管盘或格栅光管盘，核心实验区照明度 $\geq 250\text{LX}$ ，附属区域 $\geq 150\text{LX}$ 。
- (7)照明配电箱内应分别设置零线和保护接地线(PE 线)汇流排，不得用箱内的接地螺栓作为汇流使用。
- (8)照明配电上应标明用电回路名称。
- (9)移动式电气设备和器具，应采用橡皮护套绝缘软线，与电源联接应采用开关、插座头，严禁用导线直接插入插座或挂在电源线上使用；3 千瓦以上的电动机要配套完善的起动设备，并有可靠的接零保护。
- (10)系统保护：低压配电系统采用 TN-S 系统，每层的 PE 线与专用的 PE 线联结，所有电器设备的金属外壳、机座、插座的接地、电线管、钢管、电缆托架支架、配电箱等均应与 PE 线可靠连接。

给排水：

- (1)室内给水管使用 (PP-R)管。
- (2)室内排水管使用 (PP-R)管
- (3)本设计水龙头为实验室设备带实验室专用水。
- (4)塑料管与金属管配件、阀门等的连接应采用螺栓连接或法兰连接。
- (5)PP-R 管按设计或产品技术要求增设伸缩器。
- (6)管道穿越楼板处宜为固定支承点，管道安装结束应配合土建进行支模，并应采用 C20 细石混凝土分二次浇捣密实；浇筑结束后结合找平层或面层施工，在管道周围应筑成厚度不小于 20mm、宽度不小于 30mm 的阻水圈。
- (7)管道穿过楼板时，必须设置套管，套管可采用塑料管，穿屋面时必须采用金属套管；套管应高出地面、屋面不小于 100mm，并做好防水措施。

实验室家具设备系统工程

1、概述：本项目实验室家具设备系统工程主要涵盖如下：通风柜、实验台（中央台、边台、水槽台）天平台、高温台、试剂架、万向排气罩、不锈钢排气罩、存储柜（试剂柜、器皿柜、样品柜）、紧急冲淋、实验室专用水配件等。

2、实验台（中央台、边台、水槽台）

主要用途：实验操作、仪器的摆放及安装，承承重能力不小于 500kg/m²。

理化板台面的性能要求台面材料采用实验室专用的实芯理化板；要求有良好的防腐、耐酸碱、耐高温、防水、耐磨、抗污染等性能。具体技术要求为：采用的实芯理化板台面厚度不小于 12.7mm 厚。台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：A、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等知名检测机构检测，盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过国家化学建筑材料测试中心检测：重金属可溶性铅、可溶性镉全部 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$ ，符合国家测试 GB18586-2001 标准。★C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量： $\leq 0.01\text{mg}/\text{M}^3$ （未检出）。D、通过国家化学建筑材料测试中心检测物理性能：耐磨性能：表面耐磨性能（500g）检验结果 573r，国家标准（GB/T 17657-2013）；表面耐干热性能：5 级无明显变化，国家标准（GB/T 17657-2013）；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化，国家标准（GB/T 17657-2013）；耐沸水性能：5 级无变化，表面质量参照国家标准（GB/T 17657-2013）；吸水性 $\leq 0.1\%$ ，符合国家标准（GB/T 17657-2013）；洛氏硬度（R）：123，符合国家标准（GB/T 3398.2-2008）；耐高温性：表面无裂痕，符合国家标准（GB/T 17657-2013）；E、按照 GB50222-1995（2001）“建筑内部装修设计防火规范” A.2.6 燃烧性能断定为难燃性 B1 级；F、具有 150 项以上高关注度物质（SVHC）检验报告；★G、参照 EN71-3: 2013+A3: 2018 标准，采用 ICP-MS、IC-UV 或 LC-ICP-MS 方法进

行分析，15 种以上重金属元素转移 未检出；★H、具有欧盟指令（ROHS）检验报告及证书。J、具有 3A 信用等级证书、3A 级质量服务信誉证书、3A 级诚信经营示范单位证书、3A 级重合 同守信用证书、3A 级资信等级证书。★提供符合上述参数理化板厂家针对本项目名 5 年免费质保声明

★. 质量和服务保证要求：须提供生产厂商对此项目产品授权委托书、产品质量保证书、售后服务承诺书，所有★号参数需提供相应检测报告复印件盖厂家公章。

3、柜体：柜体材质：

3.1 柜体材质为环氧树脂静电粉末喷涂镀锌冷轧钢板，防化、防潮及耐磨

3.2 柜体采用宝钢 1-1.2mm +/-0.07mm 冷轧钢板，拉力强度>270n/mm²，内外两面电镀锌 20g/m² (~2.8uM)，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um

3.3 柜体为独立的、可拆装结构。各个柜体可以单独或组合使用 1.4.4 柜体颜色可选。1.5 柜门/抽屉面板采用环氧树脂喷涂进口镀锌冷轧钢材质，防化及耐磨

3.4、 门铰 1.6.1 高光泽的不锈钢材质

3.4.1 非焊接方式将门铰和柜体及柜门固定

3.4.2 运动负重：≥90kg（≥100000 次）

3.4.3 打开角度为 180 度

3.5、把手 D 型，圆形截面一体成型，表面有光滑防腐涂层的不锈钢，易清洁。

3.6、 层板。

3.6.1 环氧树脂喷涂进口镀锌冷轧钢板材质

3.6.2 所有带柜门的柜体均内置活动层板，每 20mm 可自由上下调节高度

3.6.3 层板由四个钢制层板扣支撑，承重为大于 50kg .8.4 层板厚度：20mm 1.9 抽屉装置

3.6.4 内嵌式带阻尼关闭器滑轨，两节式缓冲闭门设计或三段式静音导轨。或重

负荷包夹式 滑轨，尼龙滚珠，自闭式结构设计。可以保护柜体内所承载物体不因关门力太大而受到不必要的损失

3.6.5 运动负重 $\geq 25\text{kg}$ (≥ 10000 次)

4、水槽：水龙头须符合 CQC 认证标准：GB 25501-2010 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-CE 认证标准。

滴水架：

1. 材质：高密度 PP，款式新颖，有现代感；
2. 外观：滴水架成型完整，无缩痕、缺角和不平整现象，结果通过；色泽一致，无回料斑等影响美观的缺陷；
3. 类型：单面；
4. 底部托盘中间设有排水孔；
5. 可拆卸式滴水棒，滴水棒 50 根，有三种不同功能及长度的滴水棒，方便不同规格的器皿挂放；
6. 安装方式：壁挂式/台式；
7. 颜色：黑色、白色、灰色；
8. 尺寸（mm）：630*450*120。

洗眼器：台式洗眼器材质要求：

- 1) 主体材质要求:加厚铜质；
- 2) 洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛；
- 3) 莲蓬头护罩： $\Phi 70$ 橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害；
- 4) 防尘盖: PP 材质，平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并可降低使用时的短暂高水压，防止冲伤眼睛。
- 5) 水流锁定开关:水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用；
- 6) 控水阀:止逆阀，其阀门可自动关闭；
- 7) 前置过滤器：配有小型前置过滤器，去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害；

8) 供水软管:长度 1.5 米, 软性 PVC 管外覆不锈钢网, 外层包裹 PE 管,

5、天平台:

5.1 用于摆放精密的分析天平。安装方便美观, 于其他实验室家具搭配协调; 结构符合三级 防震

5.2 技术参数:

5.2.1 台面: 高品质大理石, 厚度 40mm, 符合相关室内辐射标准; 中间放置精

5.2.2 主要用途 : 实验操作、仪器的摆放及安装, 承承重能力不小于 500kg/m。

5.2.3 款式要求: 落地式柜体结构, 款式见图例 1

5.2.4 理化板台面的性能要求: 台面采用实验室天然大理石, 厚 20mm。

5.2.5 柜体: 柜体材质, 详情参考图例 1

6、器皿柜

6.1 全钢结构, 上层透明玻璃开门, 分三层; 下层钢门, 分三层。

6.2 材质采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 国有大型钢企冷轧钢板, 采用环氧树脂静电粉末喷涂, 喷涂均匀, 抗腐蚀性能强。

6.3 柜体内的层板可上下调节, 层板厚度为 1.2mm;

6.4 门为双层结构, 内外层均防腐蚀及撞击, 中间带有隔音层。

6.5 铰链: 需经过喷涂, 在 $<15^\circ$ 时自动关闭, 开合时无噪音, 防锈、防腐, 性能达到国际 五金行业标准, 10 万次开合不变形。

6.6 与柜门一体成型折弯拉手。

7、万向抽气罩

7.1 可连接实验大楼抽风系统; 抽风量为 150m³/小时

7.1.1 实验室内局部排风; 安装方便美观, 与其他实验室家具搭配协调; 三节活动臂管, 天花 式安装; 技术参数: 固定座 采用环氧树脂喷涂镀锌钢材质, 钢板厚度: 3.0mm 防化、防潮、耐高温及耐磨 配有天花板式安装底座 颜色为银灰色 臂体 高密度 PP 材质导管, 直径 75mm 高密度 PP 材质旋转关节, PP 关节松紧旋钮 关节中心连接杆采用镀锌钢

原子吸收区等局部抽风; 安装方便美观, 与其他实验室家具搭配协调。根据用户需求 定制术参数 形状和尺寸根据需求定制, 外形和尺寸须符合仪器抽风系统匹配抽风罩和抽风管美观, 防化、防潮及防腐蚀 采用 1.2mm 厚度的 SS304 不锈钢

试剂架: 双层试剂架, 采用 1.0-1.2mm 厚环氧树脂喷涂进口镀锌冷轧钢材质。

台座式三角形柱，高度为 420/720/1500mm，每个功能柱均配有 PP 座台垫及 PP 顶盖。所有水、电、气等控制元件均安装在功能柱面板上，面板可方便拆卸，管线均隐藏在功能柱内。功能柱面板尺寸为 150×300mm。颜色为银灰色。试剂架可安装照明设备。

8、生物安全柜：

8.1、气流模式：30%外排，70%循环；流入气流平均风速 $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$ ，下降气流平均风速 $0.35 \pm 0.025\text{m/s}$ ；安全柜出厂前使用 ATI 泄露扫描仪进行不少于 2 次的过滤器完整性测试；在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护；整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒；

8.2、玻璃前窗采用倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外线的功能；

8.3、紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间，

8.4、具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便；

8.5、噪音 ≤ 65 分贝；

8.6、外形尺寸：整体高度（含支架） $\leq 2130\text{mm}$ （最低可至 2030mm），工作区内部工作尺寸宽度要求 $\geq 950\text{mm}$ ；

9、超净工作台

垂直流洁净台，双人单面操作，工作区台面宽度 $\geq 1400\text{mm}$ ；风速范围：0.30-0.60m/s，具有三档或三档以上不同风速模式可选；工作台面采用 304 不锈钢材质，耐用易清洁；

采用整体式 HEPA 高效空气过滤器过滤，过滤效率 $\geq 99.99\%$ ，洁净度等级：ISO5 级；具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质，有效延长主过滤器使用寿命；

六、实验仪器设备清单：

序号	检测仪器名称	单位	数量
1	微波消解仪	台	1
2	索氏提取仪	台	1
3	蒸馏仪	台	1
4	快速溶剂萃取仪	台	1
5	电加热板	台	1
6	PH 计	台	1
7	磁力搅拌器	台	1
8	数显回旋振荡器	台	1
9	照度计	台	1
10	低温冰箱	台	3
11	氮吹仪	台	1
12	超声波清洗机	台	1
13	微量高速离心机	台	1
14	低速离心机	台	1
15	粉碎机	台	1
16	循环水式多用真空泵	台	1
17	超声波发生器	台	1
18	超纯水机	台	1
19	原子吸收分光光度计	台	1
20	原子荧光分光光度计	台	1
21	高温电炉	台	1
22	微量旋转混合器	台	1
23	旋转蒸发器	台	1
24	匀浆机	台	1
25	旋涡振荡器	台	1
26	可调移液器	支	10
27	磁性金属探测仪	台	1
28	便携式色度仪	台	1
29	固相萃取仪	台	1
30	菌落计数器	台	1
31	霉菌培养箱	台	1
32	生物安全柜	台	1

33	电热恒温水浴锅	台	1
34	电热鼓风干燥箱	台	1
35	电热恒温培养箱	台	1
36	荧光显微镜	台	1
37	台式电脑	台	8
38	激光打印机	台	3
39	针式打印机	台	1
40	多功能彩色激光打印机	台	1
41	投影仪	台	1
42	支架式投影幕布	台	1
43	实验室管理系统	套	1
44	十万分之一天平	台	1
45	万分之一天平	台	1
46	千分之一天平	台	1
47	电子天平	台	1
48	水分测定仪	台	1
49	紫外分光光度计	台	1
50	高效液相色谱仪	台	1
51	气相色谱仪	台	1
52	气相色谱质谱联用仪	台	1
53	日晒色牢度试验机	台	1
54	预置式色牢度摩擦仪	台	1
55	耐洗色牢度试验机	台	1
56	耐汗渍色牢度仪	台	1
57	数字式织物厚度仪	台	1
58	滚箱式起球仪	台	1
59	马丁代尔耐磨起毛	台	1
60	标准光源箱	台	1
61	工业缝纫机	台	1
62	金属检针机	台	1
63	纽扣强力机	台	1
64	燃烧测试仪(45度法)	台	1
65	纤维细度仪	台	1

66	电子织物顶破强力机	台	1
67	圆盘取样器	台	3
68	织物密度镜	台	1
69	织物起毛起球仪	台	1
70	电子织物强力仪	台	1
71	织物渗水性测定仪	台	1
72	撕裂度仪	台	1
73	翻滚式烘干机	台	1
74	全自动缩水率实验机	台	1
75	数字式透气量仪	台	1
76	织物胀破强度仪	台	1
77	羽绒混样台	台	1
78	羽绒前处理箱	台	1
79	羽绒分析桌	台	1
80	全自动羽绒蓬松度仪	台	1
81	织物防钻绒性测试仪	台	1
82	熨烫升华色牢度仪	台	1
83	织物缩水率打印尺	台	1
84	缩水率烘箱	台	1
85	起球评球箱	台	1
86	勾丝评级箱	台	1
87	织物沾水度测定仪	台	1
88	汽蒸收缩测定仪	台	1
89	拉链拉合轻滑度测试仪	台	1
90	拉链负荷拉次测试仪	台	1
91	锐利尖端测试仪	台	1
92	锐利边缘测试仪	台	1
93	燃烧测试仪(垂直法)	台	1
94	口罩预处理试验箱	台	1
95	口罩呼吸阻力测试仪	台	1
96	口罩阻燃性能试验仪	台	1
97	口罩检测光源箱	台	1
98	口罩合成血液穿透试验仪	台	1

99	医用口罩气体交换压力差测试仪	台	1
100	无创电子血压计检定装置	台	1
101	毫瓦级超声功率计	台	1
102	仿组织超声体模	台	1
103	医用漏电测量仪	台	1
104	压力仪表自动校验系统	台	1
105	音速喷嘴式燃气仪表检验装置	台	1

玻璃器皿清单：

序号	商品全名	单位	数量
1	三角烧瓶 50ml	个	10
2	三角烧瓶 100ml	个	10
3	三角烧瓶 250ml	只	10
4	烧杯 50ml	只	20
5	烧杯 100ml	只	20
6	烧杯 250ml	只	20
7	烧杯 500ml	只	20
8	环标刻度吸管 1ml	支	10
9	环标刻度吸管 2ml	支	10
10	环标刻度吸管 5ml	支	10
11	环标刻度吸管 10ml	支	10
12	白容量瓶 50ml	个	20
13	容量瓶 100ml	个	20
14	白容量瓶 250ml	只	20
15	白容量瓶 500ml	只	15
16	白容量瓶 1000ml	只	15
17	污水瓶 250ml	只	5
18	棕小口瓶 500 ml	只	10
19	棕小口瓶 1000 ml	只	10
20	纯白大理石滴定台	套	5
21	铝蝴蝶夹	个	5
22	布氏漏斗 60 mm	只	5
23	布氏漏斗 100 mm	只	5
24	烧杯 20ml	只	20

25	烧杯 50ml	只	20
26	烧杯 100ml	只	20
27	烧杯 250ml	只	20
28	烧杯 500ml	只	20
29	塑料洗瓶 500ml	只	5
30	塑料圆瓶 100ml/小口	只	5
31	塑料圆瓶 500ml/小口	只	5
32	具塞比色管 25ml*12	套	2
33	具塞比色管 50ml*12	套	2
34	量筒 25ml	个	5
35	量筒 50ml	个	5
36	量筒 100ml	个	5
37	量筒 250ml	只	5
38	量筒 500ml	只	5
39	量杯 25ml	只	5
40	量杯 50ml	只	5
41	量杯 100ml	只	5
42	量杯 250ml	只	5
43	量杯 500ml	只	5
44	(具塞) 白酸滴定管 10ml	支	5
45	(具塞) 白酸滴定管 25ml	支	5
46	(具塞) 白酸滴定管 50ml	支	5
47	(胖肚) 移液吸管 1ml	支	10
48	(胖肚) 移液吸管 2ml	支	10
49	(胖肚) 移液吸管 5ml	支	10
50	(胖肚) 移液吸管 10ml	支	10
51	(具塞) 棕酸滴定管 25ml	支	5
52	环标刻度吸管 50ml	支	5
53	环标刻度吸管 25ml	支	5
54	环标刻度吸管 15ml	支	5
55	环标刻度吸管 10ml	支	5
56	环标刻度吸管 5ml	支	5
57	干燥器 210 mm	套	2

58	有机三角漏斗架（四孔）	套	5
59	（胖肚）移液吸管 1ml	支	10
60	（胖肚）移液吸管 2ml	支	10
61	（胖肚）移液吸管 5ml	支	10
62	（胖肚）移液吸管 10ml	支	10
63	（胖肚）移液吸管 25ml	支	10
64	（胖肚）移液吸管 50ml	支	10
65	（胖肚）移液吸管 100ml	支	10
66	白大口瓶 30 ml	只	10
67	白大口瓶 60 ml	只	10
68	白大口瓶 125 ml	只	10
69	白大口瓶 250 ml	只	10
70	白大口瓶 500 ml	只	10
71	白小口瓶 30 ml	只	10
72	白小口瓶 60 ml	只	10
73	白小口瓶 125 ml	只	10
74	白小口瓶 250 ml	只	10
75	白小口瓶 500 ml	只	10
76	白滴瓶 30 ml/英式	只	10
77	白滴瓶 60 ml/英式	只	10
78	白滴瓶 125 ml/英式	只	10
79	刻度试管 10ml	支	50
80	刻度试管 25ml	支	50
81	放水瓶 5000 ml	只	2
82	玻璃棒 30 cm	根	20
83	玻璃棒 20 cm	根	20
84	玻璃珠 5-6 mm	盒	2
85	环标刻度吸管 5ml A 级	支	10
86	点样毛细管 100/0.3mm	筒	1
87	（附乳胶头）直形滴管 150mm	支	100
88	盖玻片 18*18	盒	1
89	载玻片（7101）25.4*76.2 /0.8-2.0mm	盒	1
90	三角漏斗 60 mm	只	1

91	塑料洗瓶 500ml	只	10
92	白小口瓶 125 ml	只	5
93	白小口瓶 250 ml	只	5
94	白小口瓶 500 ml	只	5
95	白小口瓶 1000 ml	只	5
96	棕小口瓶 125 ml	只	5
97	棕小口瓶 250 ml	只	5
98	棕小口瓶 500 ml	只	5
99	棕小口瓶 1000 ml	只	5
100	圆底烧瓶 250ml/24	只	5
101	圆底烧瓶 500ml/24	只	5
102	长颈凯式定氮烧瓶 250ml	只	5
103	长颈凯式定氮烧瓶 500ml	只	5

化学试剂清单

序号	名称	规格要求	数量	单位
1	L-组氨酸盐酸盐	AR25g	2	瓶
2	磷酸氢二钠十二水合物	AR500g	2	瓶
3	磷酸氢二钠二水合物	AR500g	2	瓶
4	氯化钠	AR500g	3	瓶
5	氢氧化钠	AR500g	3	瓶
6	氯化钾	AR500g	5	瓶
7	硫酸钠	AR500g	3	瓶
8	氯化铵	AR500g	3	瓶
9	乳酸	AR500ml	3	瓶
10	尿素	AR500g	3	瓶
11	乙酰丙酮	AR500ml	2	瓶
12	乙酸铵	AR500g	2	瓶
13	双甲酮	AR500g	2	瓶
14	氢氧化钠标液	0.1mol/L	2	套
15	26 种禁用偶氮混标	1ml	2	套

16	无水碳酸钠	AR500g	2	瓶
----	-------	--------	---	---

配套耗材清单

序号	品名	规格型号	单位	数量
1	针式过滤器	一次性针头过滤器 13mm*0.45	盒	5
2	过滤膜	有机微孔滤膜 50mm*0.45	盒	10
3	定性滤纸	定性滤纸 11cm /中速	盒	5
4	PH 试纸	广泛试纸 1-14	盒	5
5	称量纸	100*100mm/500 张	盒	5
6	标签贴纸	标签纸	包	10
7	离心管架	有机离心管架 10ml/24 孔	个	10
8	试管架	有机试管架 15.5*40 孔(10/15ml) 各 2 个	个	2
9	试管夹	木制试管夹	个	10
10	离心管	塑料离心管 50ml（尖底螺旋盖）	个	500
11	离心管	塑料离心管 15ml（圆底螺旋盖）	个	200
12	吸耳球	中号（60ml）	个	5
13	手套	一次性 PE 手套/100 只/包	包	10
14	白大褂长袖	白大褂（长袖）	件	10
15	白大褂短袖	白大褂（短袖）	件	10
16	口罩	一次性口罩（20 个/包）	包	5
17	帽子	一次性帽子（20 个/包）	包	2
18	药匙	不锈钢药勺 18cm	个	5
19	烧杯刷	烧杯毛刷（中号）250-500ml	个	10
20	试管刷	试管毛刷（中号）	个	5
21	瓶刷	容量瓶毛刷（中号）100-250ml	个	10
22	量筒刷	量筒毛刷（中号）100ml-500ml	个	10
23	试管夹	木制试管夹	个	10
24	剪刀	不锈钢剪刀 12.5cm	把	10
25	裁纸刀	30*25cm	把	5
26	不锈钢托盘	不锈钢方盘 36*27*4.8cm	个	10
27	计算器	通用版	只	5
28	记号笔	黑色、红色、蓝色	支	20
29	便利签	76*76mm/1000 张	包	10
30	塑料尺	30CM	支	5
31	刀板刀具	不锈钢、竹板	套	2
32	护目镜	常规	只	5
33	玻璃比色皿	玻璃比色皿 722/751-10mm	套	10

34	放大镜	直径 10cm	个	5
35	分液漏斗（球形）	球形分液漏斗 250ml	个	5
36	分液漏斗（梨形）	梨形分液漏斗 250ml	个	5
37	真空玻璃干燥器	真空干燥器 180 mm	个	1
38	温湿度计	高级干湿温度计	个	2
39	滤膜	有机微孔滤膜 50mm*0.45	个	10
40	定性滤纸	定性滤纸 11cm /中速	包	10
41	定量滤纸	定量滤纸 11cm /中速	包	10
42	平皿	平底蒸发皿 90mm	个	10
43	培养皿	培养皿 90mm（	个	10
44	培养皿	培养皿 75mm	个	10
45	培养器	9cm	个	10
46	培养器	12cm	个	10
47	纱布	医用脱脂纱布 500g	卷	10
48	擦镜纸	擦镜纸	片	100
49	有机玻璃比色管架	有机比色管架 50*12 孔	套	5
50	消毒棉	医用脱脂纱布 500g	包	5
51	布氏漏斗	布氏漏斗 100 mm	个	5
52	磁蒸发皿	瓷蒸发皿 100ml	个	10
53	磁蒸发皿	瓷蒸发皿 250ml	个	10
54	干燥器	干燥器 180 mm	个	10
55	表面皿	表面皿 80mm	个	10
56	牛角勺	牛角药勺 3*1	个	5
57	牛角勺	牛角药勺 4*1	个	5
58	牛角勺	牛角药勺 5*1	个	5
59	手提篮子	塑料	个	5
60	酒精灯	酒精灯 250ml	个	2
61	石棉手套	中号	包	5
62	保鲜膜	30*60mm	支	5
63	保鲜袋	中号	包	5
64	毛刷	2/4/5 寸各 5 把	把	5
65	蓝色羊毛标样	蓝标 1-8 级	套	1
66	陪洗布	新标准纯棉 92*92cm/5 片每包	套	1
67	摩擦布	AATCC 1000 片/盒	盒	1
68	多纤维布	ISO 105/F10（国标）	米	2
69	洗涤剂	标准合成洗涤剂 1KG	袋	2
70	全毛华达呢	标准华达呢磨布	片	10

71	海绵垫	马丁代尔标准泡沫	瓶	10
72	洗衣粉	1KG	袋	5
73	皂液	通用型	袋	5
74	灭火器	4 公斤干粉、泡沫共 10 支	支	10
75	温湿度计	壁挂式	个	200
76	毛发式温湿度表	毛发式	台	5
77	钢支尺	20cm、50cm、80cm、100cm 共 10 支	支	10
78	蓝色羊毛织物	1-8 级裁好	套	10
79	标准皂片	1000 克/包	包	1
80	多纤维贴衬 42# ISOGB	50 米/卷	米	50
81	多纤维布	10 米/盒	盒	5
82	等效 DW 多纤布	10 米/盒	盒	1
83	多纤布	10 米/盒	盒	5
84	全涤陪洗布 20*20cm	20*20cm/50g/块类型 III	块	10
85	涤棉陪洗布 92*92cm	5 块/包 260g/片 类型 II	包	1
86	新标准纯棉陪洗布 92*92cm	5 块/包 320g/片 类型 I	包	1
87	油漆笔 银色和黄色	3 色各 2 支	支	2
88	缩水率标记板	外围 50*50 标记 35*35	块	1
89	ECE 无磷标准洗涤剂	1KG/包	包	1
90	缩水率测量尺	350mm	把	1
91	GSB 16-3223-2014 家用纺织品 起球标准样照	3 套照片(斜纹织物、平纹织物和磨毛织物)组成,各五级 5 等 有证书	套	1
92	耐磨羊毛面布 SM25 用于马丁代尔	5 米/包	包	1
93	ISO13936 高士线 4000 米/卷	tex40 涤纶包芯线 ITS 同款	卷	1
94	GSB16-1523-2013 粗疏毛针织品起球标准样照	细纹 5 级 7 等、粗纹 5 级 5 等共 12 张 带证书	套	1
95	GSB16-2921-2012 粗疏毛针织品起球标准样照	带证书 5 级 5 等共 5 张	套	1
96	GSB16-2924-2012 精疏毛织品(光面)起球标准样照	带证书 5 级 5 等共 5 张	套	1
97	GSB16-2925-2012 精疏毛织品(绒面)起球标准样照	带证书 5 级 5 等共 5 张	套	1
98	GSB16-2922-2012 粗疏毛针织品起球标准样照	带证书 5 级 5 等共 5 张	套	1
99	GSB16-2923-2012 粗疏毛针织品起球标准样照	带证书 5 级 5 等共 5 张	套	1
100	3M 胶带	18mm*20m	卷	10

实验仪器技术参数

1、微波消解仪

一、技术要求

1. 微波频率：2450MHz

2. 采用非脉冲微波功率自动变频控制技术，高频闭环反馈控制，微波功率随反应温度和压力精确闭环控制，整机安装功率 1800W，微波最大输出功率 1300W。满足≥12 个消解罐消解\萃取工作

3. 微波炉腔：工业级专用 316L 不锈钢微波炉腔，微波聚焦设计使加热更高效，多重特氟隆防腐涂层，确保炉腔长期抵御各种酸气和溶剂腐蚀。钢板厚度要求≥3mm

4. 防爆安全炉门：六层钢结构自弹出防爆缓冲 AUTO-POP 设计，炉门采用双重锁定自检系统，顶部按压式，操作轻松简便

5. 温度、压力双重控制系统，并且同时控制。可选择温度为主控参数或压力为主控参数。反应过程中不管是温度\压力值超过设定值，仪器都能自动调整微波输出功率，有效防止爆罐

6. 主控罐温度控制系统：插入式高精度铂电阻温度传感，测温范围：0-350℃，控制精度±0.1℃，显示精度±1℃

★7. 主控罐压力控制系统：压电晶体压力传感，控压范围：0-15MPa (2200psi)，控制精度±0.01MPa，显示精度±0.1MPa。测压元件不和样品直接接触，克服了导气管测压承压低，易污染的缺陷。**需提供生产厂家红色公章的官方彩页证明材料**

★8. 全罐压力监控系统：顶部安全泄压片(Safety Bolt)设计定量“切割”控制，超压自动泄压，定量值可调，无需使用防爆膜等耗材。**需提供生产厂家红色公章的官方彩页证明材料**

9. 消解转子 360° 连续旋转技术：温压测控装置和消解罐随转盘同方向同步旋转 Uni-Turn 技术，无需 360 度来回旋转，旋转过程中无停顿，保证微波加热均匀性

10. 炉腔内微波搅拌技术：高强度合金转盘一体框架设计，金属部件设计可以让炉腔内的微波场随着罐架的旋转而搅拌，消解罐在微波场分布均匀的状态下加热。

11. 液晶屏双页面实时显示，数字显示包括：压力、温度、时间、微波功率以及工步等；曲线显示包括：反应罐内温度和压力随时间上升爬坡曲线。仪器可储存至少 50 种应用方法，同时用户可以自动编辑、存储、修改和删除特定样品的应用方法

12. 消解罐设计无需使用防爆膜等耗材，后续使用费用低

13. 炉腔排风系统：大功率防腐蚀离心式风机，15 分钟从 200℃降到 60℃

14. 产品通过 ISO9001: 2008 和欧盟安全 CE 认证

二、12 罐联体消解转子技术要求

1. 最大批处理样品数：12

2. 消解转子结构：高强度合金转盘一体框架

★3. 样品反应罐外罐：宇航复合纤维材料(Xtra Fiber) 防爆外罐。耐压 10000psi，耐温 600℃，物理性能及耐腐蚀性能优于传统改性 PEEK 材料**(提供权威机构出具的宇航复合纤维材料外罐的检测报告扫描件或影印件)**

4. 样品反应罐内罐：进口 TFM 材料

5. 每个反应罐容积：100ml
6. 最高设计压力：15 MPa (2250psi)
- ★7. 最高工作压力：5.0MPa (800psi)
8. 最高设计温度：300℃
9. 最高工作温度：250℃

三、配置要求

1. 密闭式高通量微波消解/萃取工作站 1 台
2. 压电晶体压力传感器 1 套（已装在罐架上） 1 套
3. 高精度铂电阻温度传感器 1 套
4. HP-12 高压微波反应罐 10 套
- 其中含：温压双控主控罐 1 套
5. 宇航复合纤维外罐 10 套
6. 微波反应内罐总成（TFM） 10 套
7. 可装载 12 罐高强度合金消解转子框架（带压电晶体传感器） 1 副
8. 12 孔溶样杯架 1 个
9. 工具箱 1 个
10. 固定力矩操作工具 1 套
11. 赶酸仪 1 套

★. 质量和服务保证要求：须提供生产厂商对此项目产品授权委托书、产品质量保证书、售后服务承诺书，所有★号参数需提供盖有原厂鲜章相关彩页材料予以佐证。

2、索氏提取仪

1. 加热抽提，溶剂回收和冷却三大部分组成
2. 试样在抽提过程反复浸泡及抽提，从而达到快速提取目的
3. 可自动回收溶剂，大大方便了用户的使用，并节约了很多时间
4. 抽提时间可调，到时报警。
5. 测定范围：含油量在 0.5%-60%范围内的粮食、饲料、油料及各种脂肪制品
6. 测定样品 6 个
7. 电加热功率 水浴加热 1000W
8. 控温范围 室温+5℃~100℃
9. 外型尺寸 750*230*740mm
10. 提取瓶容积 250ml/个
11. 提取样品量 0.5-20g/个

3、蒸馏仪

1. 内置分流式控制结构
2. 双向易控调流
3. 指示灯显示工作状态

4. 断水保护控制
5. 操作方便、性能可靠
6. 额定电压：380V
7. 额定功率：7.5KW
8. 出水量：10L/小时
9. 耗水量：7.5 度/小时

4、快速溶剂萃取仪

1. 萃取容量：500ml×3
2. 工作方式：搅拌式工作
3. 电源：220V/50HZ
4. 功率：30W

5、电加热板

1. 传热材质：铝合金传热特氟龙防腐涂层，电加热管浇铸在铝合金内
2. 控温范围：室温-200℃；加热功率：2000W
3. 控温精度：±5℃
4. 加热板面尺寸：≥400×300mm
5. 本机控制，LED 数字显示控温
6. 加热部分与电子控制部分分隔设计，有效避免高温对电子元件的损害，外观设计合理获外观专利认证
7. 过热保护功能；超温报警功能
8. 整机通过防腐处理

6、PH 计

1. 测量范围：（0.00-14.00）PH （0-±1999）mw
2. 分辨率：0.01PH 1mv
3. 基本误差：PH ±0.01 PH ±0.1%FS
4. 稳定性：0.1PH±1 个字/3h
5. 温度补偿：手动（0.0-60.0）℃
6. 屏幕显示：LCD 段码式液晶

7、磁力加热搅拌器

1. 搅拌容量：20-2000
2. 加热功率：500
3. 调整方法：无级变速
4. 恒温范围：20-80
5. 加热范围：室温-150

8、数显回旋振荡器

1. 振荡方式：数显回旋
2. 转速范围：0-280r/min
3. 电机功率：≥80W
4. 工作尺寸：≥450*330mm
5. 定时范围：0-120min
6. 振荡幅度：20mm

9、照度计

1. 量程：1-20 万 LUX
2. 分辨率：1LUX
3. 环境温度：-10-50℃
4. 探头可旋转 180 度
5. LUX/FC 两种模式可自由切换
6. 重复性：±2%

10、低温冰箱

1. 总容积：≥180L
2. 冷藏室容积：≥124L
3. 冷冻室容积：≥58L
4. 额定耗电量：0.620KWh/24h
5. 温控方式：电脑温控
6. 能效等级：I 级
7. 额定输入功率：90W
8. 产品类别：双开门

11、氮吹仪

1. 随意可调的高度，每个吹扫针相对独立，可以单独进行吹扫
2. 方便灵巧的通气方式，气体流量可以通过流量阀门调节
3. 使用高纯铝做为加热载体，加热迅速、均匀
4. 采用自动升降系统，自动调节吹扫针与液面的高度
5. 可视化加热块保证样品浓缩时可随时观察到被浓缩样品的液面位置
6. 加热方式：干式加热、水浴加热
7. 气体自中间向两端扩散技术，保证了各个通道气体的均匀一致性
8. 启停均为自动化设计，不需要其他钢瓶气体更换且无其他耗材损耗
9. 样品数分为：12 位
10. 温控调节精度：±0.1℃

11. 温度范围：室温-200℃
12. 温控方式：4 位数显/PID 调节/过热保护
13. 试管尺寸：可在 11-22mm 间随意选择
14. 气体流量：0-10L/min
15. 气源机供气量：30L/min
16. 气源机噪音：20db
17. 压力范围：0-4bar （压力可调）
18. 升降方式：自动升降

12、超声波清洗机

1. 控制方式：数显控温控时
2. 容量：≥6.5L
3. 超声功率：180W
4. 加热功率：300W
5. 时间设定范围：1-99min
6. 温度设定范围：0-80℃
7. 超声频率：40KHz
8. 内槽尺寸：≥300×155×150（mm）

13、微量高速离心机

1. 交流变频无刷电机驱动，微电脑程序控制；液晶显示单钮旋动控制
2. 转速/离心力互设，同步显示，离心转速与离心力步增调节为 10rpm/10xg，时间控制最长 99min
3. 配有电子门锁, 超速, 不平衡保护功能
4. 具有停机软制动防回荡功能，防止液体浑浊
5. 要求 9 档升降速功能，9 个程序存储功能
6. 最大相对离心力(max. rcf)：17800×g
7. 噪音 (Noise)：≤60dB
8. 最高转速 (max. speed)：16500r/min
9. 转子要求超硬铝合金材质，具有密封性能和高温消毒功能
10. 配置要求：
 1. 角转子 12*1.5m 1 套
 2. 角转子 6*50ml 1 套

14、低速离心机

1. 最高转速：4000r/min
2. 最大相对离心力：2200×g
3. 最大容量：12×20m

4. 角转子：18×10ml
5. 转速精度：±30r/min
6. 定时范围：1min~99min
7. 整机噪声≤62dB(A)

15、粉碎机

1. 电压：220V
2. 功率：200W
3. 转速：10000r/min
4. 粉碎效果：60-200 目

16、循环水真空泵

1. 功率：180W
2. 电源：220V Hz
3. 流量：60 L/min
4. 扬程：8m
5. 最大真空度：0.098 MPa
6. 单头抽气量：10 L/min
7. 抽气头数：2
8. 安全功能：逆流防止阀
9. 水箱容积：15L
10. 水箱材质：PP

17、超声波发生器

1. 工作电压：220V 10%
2. 额定功率：≥ 100W
3. 工作频率：28 KHz 40KHZ 时间
4. 控制：0 - 59 分 59 秒 功
5. 率控制范围：0-100%
6. 数字显示

18、超纯水机

一、技术要求

1. 进水水源：城市自来水，水温 1—40℃，水压 1—5 kg，TDS < 200ppm
2. 适用范围：HPLC、GC、TOC、PCR、AAS、IC、ICP、ICP-MS、DNA、IVF、分子生物学、生命科学、生物工程、动植物细胞培养、氨基酸分析、蛋白质纯化、毒理研究细胞培养、分析实验用水等
3. 出水水质

3.1 R0 纯水电导率 $\leq 1-15 \mu\text{S}/\text{cm}@25^{\circ}\text{C}$ ；采用脱盐率为 98%的双级反渗透膜，根据源水水质而定 UP 超纯水电导率 $\leq 0.055 \mu\text{S}/\text{cm}@25^{\circ}\text{C}$

3.2 电阻率：18.25 M $\Omega \cdot \text{cm}@25^{\circ}\text{C}$ 水质标准达到中国国家实验室用水（GB6682-2008）一级水标准

3.3 微粒子（大于 0.05 μm ）含量：< 1/ml

3.4 热源含量：< 0.001Eu/ml

3.5 微生物含量：< 1cfu/ml

3.6 总有机碳量 TOC $\leq 5\text{ppb}$

4. 制水量： $\geq 20\text{L}/\text{h}$

5. KNT 全自动微电脑控制，人性化轻触摸按键系统

6. 水质在线液晶显示监测系统功能

7. 一机两用、两种取水口，可出 UP 超纯水和 R0 纯水

8. 系统具备开机自检、缺水报警指示、备用水指示和制水指示功能

9. 系统 R0 膜防垢定时自动冲洗功能

10. 系统采用 KNT 三支一体式内置预处理器，操作人员更换方便快捷

11. 系统配置 KNT 三位一体的滤波器，保证整机电流和电压的稳定

12. 系统配置在线监测压力装置，可直观了解源水压力情况，保证工作人员的用水安全

13. 系统配置 KNT 高低压自动保护功能，有效保护主机配件使用寿命

14. 系统配置外置储水桶装置，大大节约工作人员取水时间

15. 系统配置 185nm/254nm 双波长紫外，对 TOC 和细菌起到了降低/灭菌的作用

16. 系统配置的电极常数为 0.01cm⁻¹，具备温度自动补偿功能

17. 系统具备电阻率和电导率自动转换检测显示功能

18. 整机采用模块化，快接式设计，使维护和保养更方便快捷

19. UP 超纯水取水口配原装进口 0.22 μm 的终端微滤器

二、配置要求

1 超纯水主机 1 台

2. 3.2 加仑真空储水桶 1 个

3. 185nm/254nm 双波长灭菌紫外仪 1 个

4. 大功率增压泵 1 个

5. 超大容量超纯化柱 5 支

19、原子吸收分光光度计

一、技术要求

1. 主机要求：火焰/石墨炉全自动一体化设计，火焰、石墨炉原子化器无需机械切换，无需调整石墨炉自动进样器

2. 背景校正：火焰使用氘灯背景校正，石墨炉使用氘灯及交流塞曼背景校正，可校正高达 3A 的背景，对 2A 的背景，误差小于 2%，对 1A 的背景，误差小于 1%

3. 光源

★3.1. 灯座：6 灯座或以上，配备独立电源，可同时点亮 5 灯预热，自动选择并准直，提供给制造商承诺满足该指标证明文件

3.2. 空心阴极灯：进口全编码空心阴极灯，可直接用国产空心阴极灯，无需任何转接头

4. 光学系统

4.1 光路：双光束系统，光路系统不采用半透明半反镜，提供示意图及解释说明

4.2. 单色器：采用中阶梯光栅分光系统（能够完全分开 Mn279.5 和 279.8nm）

4.3. 色散率：优于 0.5nm/mm

★4.4. 波长：182—900nm，自动选择

4.5 . 狭缝：0.1、0.2、0.5、1.0nm 狭缝，自动选择

5. 火焰系统

5.1. 雾化室：耐酸耐碱材料雾化室，标配耐酸碱的撞击球与扰流器

5.2. 雾化器：Pt/Ir 合金毛细管与四氟乙烯喷嘴雾化器

5.3. 燃烧头：100mm 全钛燃烧头，耐酸耐碱，燃烧头位置可计算机自动优化

5.4. 气体控制：燃气流量自动控制并优化

5.5. 安全监控系统：有火焰状态监控及防回火的安全连锁系统

5.6. 灵敏度：5mg/L Cu 吸光度 $\geq 1.0A$

5.7. 稳定性：火焰法 $RSD \leq 0.5\%$

6. 石墨炉系统

★6.1. 必须符合纵向加热，横向塞曼扣背景方式，不接受其他语言描述

6.2. 控温方式：真实温度控制方式，带电压和光纤双重控温方式，过流保护

★6.3. 温度范围：室温—2950℃以上，3300℃/S 瞬间升温，控温精度为 10℃

6.4. 程序升温：20 段线性与非线性程序升温，有灰化/原子化温度自动优化功能

6.5. 灵敏度：Cd 特征质量为 0.6pg, Pb 为 1.5pg, As 为 5.2pg（均为 20ul 进样量，使用普通空心阴极灯）

6.6. 精密性：2ppbCd 溶液连续测定七次的 $RSD \leq 3\%$

7. 石墨炉自动进样器

7.1. 样品杯个数：至少 50 个，软件具备编辑 120 位样品进样功能

7.2. 进样量：0.5—70ul，最小增量 0.5ul

7.3. 进样精度： $\geq 10ul$ ，精度优于 1%

7.4. 样品注入速度：根据样品黏度，可调节进样速度

7.5. 热注射功能：200℃热注射

7.6. 样品稀释功能：可自动标准曲线配置，自动进样分析，智能化样品稀释

7.7. 石墨炉可视系统：通过电脑屏幕可在线显示石墨炉进样和分析全过程 8. 数据处理和软件

8.1. 积分方式：峰高、峰面积积分

8.2. 数据处理：改变曲线拟合方式后自动计算数据，并自动给出特征浓度

8.3. 按输入的升温梯度和范围自动逐次进行操作，并显示吸光度/灰化温度，吸光度/原子化温度曲线，从中可对最佳灰化和原子化温度做出快速选择，**提供曲线谱图佐证**

8.4. 软件：全中文多语言软件

二、配置要求

1. 火焰石墨炉一体主机 1 套
2. 不低于 50 为自动进样器 1 套
3. 操作软件 1 套
4. 石墨炉可视系统 1 套
5. 原装同品牌进口编码空心阴极灯元素灯 6 只
6. 石墨管 20 只、石墨锥 1 套
7. 启动工具包 1 套
8. 2ml 样品杯 1000 只
9. 5ml 试剂杯 12 只
10. 空气压缩机 1 套
11. 冷却循环水系统 1 套
12. 数据工作站与打印机 1 套
13. 40L 配套气体、减压阀 1 套
14. 品牌电脑、打印机 1 套

★. 质量和服务保证要求：须提供生产厂商或国内总代理商对此项目产品授权委托书、产品质量保证书、售后服务承诺书，所有★号参数需提供盖有原厂鲜章相关证明材料彩页予以佐证。

20、原子荧光分光光度计

一、技术要求

1. 光源：采用集束脉冲控制方式。
2. 光学系统：短焦距透镜聚光，无色散全密闭避光调光系统。氩氢火焰实时观察窗隐藏，减少外界光线干扰仪器内部光路，提高仪器的稳定性。测汞稳定

★3. 全自动间歇泵进样氢化物发生系统，投标时提供证书证明

★4. 自动进样器：外置圆盘不少于 210 位极坐标式自动进样器。主机与自动进样器配置灵活：一次进样不少于 210 位，主机脱离自动进样器可工作，配置自动进样器可人机脱离，实现全自动测试分析

5. 原子化器：屏蔽式低温点火石英原子化器

6. 开机自检、气路自动控制、自动保护、自动报警

★7. 具备氢化物发生原子荧光测量尾气中有害元素的捕集阱装置，**投标时提供证书佐证材料**

★8. 化学气相发生气液分离装置。彻底实现气液分离，使仪器的稳定性、重现性有了很大的提高

9. RS-232 接口/RS-485 通讯口，功能强大的 Windows7/XP 中英文软件操作系统

10. 检出限 (DL) As、Sb、Bi、Se、Te、Sn、Pb<0.01μg/L

Hg、Cd<0.001μg/L

Ge<0.05μg/L

Zn<1.0μg/L

★11. 测量精度 RSD<0.9%，投标文件中提供省级以上计量部门出具的型式评价报告扫描件或影印件

12. 线性范围 大于三个数量级

13. 可升级测气态汞。实现空气中超痕量汞的测定（检出限：DL≤0.05 ng）

14. 可升级进行水中超痕量汞的测试（Hg≤0.0002μg/L）

15. 配置形态分析前处理模块接口，升级后可做 As、Se、Hg、Sb 的形态分析。（并且可以 As、Se 价态同时分析；As、Sb 价态同时测定）

★16. 可升级直接固体进样，样品无需消解，直接检测样品中的镉和汞，投标时提供产品技术鉴定验收文件

二、配置要求

- | | |
|-----------------------|-----|
| 1. 双道原子荧光光度计主机 | 1 台 |
| 2. 外置圆盘不少于 210 位自动进样器 | 1 套 |
| 3. 双道原子荧光光度计系统操作软件 | 1 套 |
| 4. 元素灯（砷、汞） | 2 盏 |
| 5. 品牌电脑、打印机 | 1 套 |
| 6. 40L 氩气、钢瓶及减压阀 | 1 套 |

★. 质量和服务保证要求：须提供生产厂商对此项目产品授权委托书、产品质量保证书、售后服务承诺书，所有★号参数需提供盖有原厂鲜章相关证明材料彩页予以佐证。

21、高温电炉

1. 额定功率：2.5kw
2. 额定电压：220V 50Hz
3. 额定温度：1000℃
4. 相数：单
5. 工作尺寸：≥200*120*80mm

22、微量旋转混合器

1. 外形尺寸： $\geq \varnothing 110 \times 120$
2. 混合方式：粉. 液振动混合
3. 混合频率：F=2000 次/分

23、旋转蒸发器

1. 旋转速度：20-180rpm
2. 浴锅控温范围：RT+5-180℃
3. 蒸发能力：22ml/min
4. 转速设定：旋钮设定+液晶设定
5. 升降方式：手动
6. 电动升降功能：无
7. 主电机：直流无刷
8. 冷凝管：蛇形冷凝管冷凝面积 0.15m². 1L 旋转瓶. 1L 收集瓶. TS29/38 瓶夹. 球磨口 S35/20
9. 真空密封圈：PTFE+特氟龙涂层
10. 浴锅材质：不锈钢耐腐蚀涂层
11. 加热功率：1000W
12. 工作环境：5-35℃
13. 浴锅内尺寸 $\varnothing \times H$ (mm)： $\geq \varnothing 230 \times 130$

24、匀浆机

1. 电机转速： ≥ 20000 /分
2. 大均质刀：1500-16000/分
3. 小均质刀：1500-20000/分
4. 上下行程：170mm
5. 环境温度：-10-45℃

25、旋涡振荡器

1. 电源：220V 50Hz
2. 功率： ≥ 60 W
3. 旋转频率：0—3000 转 / 分
4. 运行方式：圆周
5. 工作方式：连续
6. 周转直径：5mm
7. 允许连续运转时间：100%

26、可调移液器

1. 2-20ul 2 支
2. 10-100ul 2 支
3. 100-1000u 2 支
4. 1-5ml 2 支
5. 配套枪头各 500 支

27、磁性金属测试仪

1. 数字显示
2. 1200mA 锂电池，14mA 工作电流
3. 电池可连续工作 10 小时
4. 无操作后 1 分钟关机
5. 频率：455KHZ
6. 功率：0.5W

28、便携式色度仪

1. 流线形外型设计，简洁的使用和较高的性价比
2. 大屏幕 LCD 数字清晰显示，采用低漂移. 高精度电路系统
3. 可靠的定位结构及高精度光路系统，仪器能长时间稳定工作
4. 高强度长寿命光源，无更换之忧虑，稳定性好，免维护
5. 采用光电比色原理，铂-钴色度标准溶液进行标定，直读色度值
6. 测量范围：0~50 度（ Hazen. Pt-Co. PCU. 毫克铂/ 升）
- 7 示值:1 度
8. 示值误差：±5%
9. 重复性：≤3%

29、固相萃取仪

一、技术要求

1. 主要用于样品的分离、纯化和浓缩，广泛应用于应用水、地表水、地下水、食品、饮料等液体样品或固体半固体样品提取液中痕量有机物萃取和富集；整套系统可以并行完成 4 个相同或者不同样品的固相萃取柱、膜的活化、样品过膜、清洗、氮气干燥、洗脱等操作，每个通道独立控制，废液、收集液和浸泡模式轻松切换
 2. 通道数量：4 通道
 3. 柱-盘通用：可使用 1ml、3ml、6ml、12ml、70mL 偶氮柱、免疫亲和柱等多种规格固相萃取柱和 47mm、90mm 萃取膜片，应用范围广泛。每个通道可独立工作
 4. 流量控制：采用流量微调阀对每一通道抽气流量进行精确的控制，提高固相萃取操作的可控性和重现性
 5. 上样流速：1ml/min-45ml/min 的流速范围，可兼顾萃取柱和萃取盘
- 流路切换：通过流路管理系统轻松切换废液和收集组分，避免了手工更换试管的繁琐

6. 溶剂浸泡功能：可以选择溶剂浸泡功能，对萃取盘或柱进行浸泡，提高洗脱效率
7. 防腐材料：与溶剂接触地方采用聚四氟乙烯，不锈钢等防腐材料，可耐二氯甲烷等有机溶剂，应用范围广泛

二、配置要求

1. 柱-盘式固相萃取仪 1 个
2. 真空泵 1 个
3. 4L 废液瓶 1 个
4. 胶皮管 5 米

30、菌落计数器

1. 容量：0-999
2. 光源灯功率：16W
3. 总功耗 $\leq 20\text{W}$
4. 电源电压：220V $\pm 10\%$ 50Hz

31、霉菌培养箱

一、功能要求

1. 外壳采冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢，搁板可任意调节
2. 温控系统采用微电脑单片机技术，控温精度高
3. 具有温度、时间调节控制，触模式键盘设定调节
4. 显示为双屏高亮度数码管显示，示值准确直观，性能优越
5. 具有定时和计时功能
6. 工作室内置紫外线杀菌灯，大视角保温真空钢化玻璃，便于观察
7. 具有因停电，死机状态造成数据丢失而保护的参数记忆，来电恢复功能

二、技术要求

1. 控温范围：5-50℃
2. 分辨率：0.1℃
3. 波动度： $\pm 0.5^\circ\text{C}$
4. 输入功率：300W
5. 定时范围：0-999 小时
6. 内胆尺寸(mm)： $\geq 450 \times 380 \times 585$
7. 载物托架：2 块

32、生物安全柜

一、功能要求

1. 箱体结构采用分体式，拆装式机架，装有移动脚轮及平衡调节丝杆，方便搬运及定位

2. 液晶中文显示屏，方便、直观可视各项实测参数
3. 智能的恒风速技术，具有自动跟踪和调节输出控制功能
4. 进口原装风速传感器，反应灵敏、准确度高
5. 预设过滤器失效和破损报警技术，当过滤器临近失效或者已经失效及由于风阻力增大和过滤器出现破损时，控制电路能自动启动声、光和中文可视方式报警提示
6. 杀菌灯、照明灯联锁以及安全开启窗高声光报警和前窗闭合自动自停装置
7. HEPA 高效过滤器，可对 $0.3\ \mu\text{m}$ 尘埃粒子的过滤效率达到 99.99%以上
8. 可视前窗满足人体工程学原理的 5° 倾斜角设计，较大范围地减弱眩光
9. 前窗采用钢化玻璃，具有良好的防爆，防碎和抗紫外线的功能
10. 工作室采用 SUS304 拉丝不锈钢材料，衬壁为一体化圆弧角设计成型，便于清洁和消除死角残留物
11. 可活动的冲压成型 SUS304 拉丝不锈钢操作台面，坚固、耐久、易于清洗
12. 标配一个防喷溅保护盖的 AC 插座，预留水、气接口
13. 原装进口离心风机，令安全柜风机使用寿命更长、风速更强劲和稳定
14. 操作台面下设有集液槽，下设排污阀，易于清洗和排放
15. 选配排风风罩及排风管道，可将气体排至室外，满足使用需求

二、技术要求

1. 显示控制特点：LCD 液晶显示屏，风速显示、压力显示
2. 适合人数：单人
3. 洁净等级：100 级（美联邦 209E） $\geq 0.5/\mu\text{m}$ 颗粒 ≤ 3.5 粒/升
4. 流入气流平均流速： 0.56m/s
5. 下降气流平均流速： 0.35m/s
6. 下降气流控制精度： $\pm 0.015\ \text{m/s}$
7. 压差显示范围： $0\text{--}500\text{pa}$
8. 噪音水平： $\leq 67\text{db}$
9. 振动半峰值： $\leq 5\ \mu\text{m}$
10. 平均照度： $\geq 650\text{Lx}$
11. 环境温度： $10\text{--}30^\circ\text{C}$
12. 相对温度： $\leq 70\%$ (25°C 时)
13. 大气压力： $80\text{--}105\text{Pa}$
14. 工作区尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）mm： $\geq 1100\times 500\times 640$
15. 外型尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）mm： $\geq 1220\times 860\times 2225$
16. 送风过滤器规格（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）mm： $\geq 1126\times 606\times 70$
17. 排风过滤器规格（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）mm： $\geq 540\times 450\times 90$
19. 日光灯/紫外灯规格： $\geq 30\text{W}\times \textcircled{1}/18\text{W}\times \textcircled{1}$
20. 功率： 1.25kW （包含电源插座）

33、电热恒温水浴锅

1. 单列型：2 孔
2. 电源：220V 50HZ
3. 功率：800w
4. 温控范围及温度误差：RT+5-100℃±1
5. 温控精度：±1℃
6. 升温速度：1℃/min
7. 具有关键电子元器件诊断功能

34、电热鼓风干燥箱

一、功能要求

1. LCD 液晶显示屏，实时显示设定温度和实际温度值、运行状态、风机段数、工作状态
2. BRIGHT I 控制系统，可根据环境改变，对控制参数值进行自动补偿
3. 具备倒计时预约功能，预约时间范围为 99 小时 59 分钟
4. 可编程设计：10 段 100 周期程序设定
5. 双重超温报警功能（a. 通过温度传感器系统控制，b. 独立温控开关），确保无人值守时设备能够安全运行
6. 风机 5 段调速，可保证不同风速的要求，避免粉尘样品扬尘造成样品损耗
7. 预热腔设计，空气加热混合后直接进入工作室，确保快速升温及良好的热分布效果
8. 标配 1 个 485 接口

二、技术要求

1. 内腔尺寸（长×宽×高）（mm）：≥570×400×570
2. 控温范围：RT+5~300℃
3. 升温时间（150℃）：20min
4. 温度均匀性（150℃）：±1.9℃
5. 温度波动度（150℃）：±0.3℃
6. 30S 恢复时间（150℃）：8min
7. 额定功率（kW）：1.8
8. 载物托架：2 块
9. 层数：两层

35、电热恒温培养箱

一、功能要求

1. LCD 液晶显示屏，实时显示设定温度和实际温度值、运行状态、风机段数、工作状态
2. BRIGHT I 控制系统，可根据环境改变，对控制参数值进行自动补偿
3. 具备倒计时预约功能，预约时间范围为 99 小时 59 分钟

4. 可编程设计：10 段 100 周期程序设定
5. 双重超温报警功能（a. 通过温度传感器系统控制，b. 独立温控开关），确保无人值守时设备能够安全运行
6. 风机 5 段调速，可保证培养物不同风速的要求
7. 预热腔设计，空气加热混合后直接进入工作室，确保快速升温及良好的热分布效果
8. 双层门设计，具备全景钢化玻璃内门，开外门观察不影响内部温度
9. 标配 1 个 485 接口

二、技术要求

1. 外形尺寸（长×宽×高）（mm）：≥555×550×720
2. 内腔尺寸（长×宽×高）（mm）≥：410×350×450
3. 控温范围：RT+5~100℃
4. 升温时间（60℃）：16min
5. 温度均匀性（60℃）：±0.6℃
6. 温度波动度（60℃）：±0.3℃
7. 30S 恢复时间（60℃）：14min
8. 额定功率（kW）：0.55
9. 载物托架（标配/最多）：2 块/5 块
10. 层数：两层

36、荧光显微镜

1. 目镜：大视野 WF10X(Φ20mm)
2. 物镜：
 - 2.1 无限远平场消色差物镜 PL 4X/0.10、
 - 2.2 无限远平场消色差物镜 PL 10X/0.25
 - 2.3 无限远平场消色差物镜 PL 40X/0.65
 - 2.4 无限远平场消色差物镜 PL 100X/1.25
3. 目镜筒：三目镜(倾斜 30°)
4. 调焦机构：粗微动同轴调焦，粗动松紧可调，带锁紧和限位装置板，微动格值：2 μm
5. 转换器：四孔(内向式滚珠内定位)
6. 载物台：双层机械移动式(尺寸：210mmX140mm, 移动范围：75mmX50mm)
7. 阿贝聚光镜：N.A. 1.25 可上下升降
8. 滤色片：蓝滤色片，磨沙玻璃
9. 集光器：卤素灯适用
10. 光源：6V 20W 卤素灯, 亮度可调
11. 落射器荧光装置：汞灯灯箱 100W/DC

37、台式电脑

1. CPU: Intel Core I3 处理器

2. 硬盘：500GB
3. 内存：4GB
4. 显示器：≥19 英寸
5. 操作系统：win10

38、激光打印机

1. 类型：黑白激光
2. 最大打印幅面：A4
3. 月负荷量：0-5000 张
4. 能效等级：一级

39、针式打印机

1. 类型：针式
2. 接口类型：USB
3. 网络打印：有线网络打印
4. 供纸方式：自动手动一体
5. 能效等级：一级
6. 耗材类型：色带
7. 针式打印机特殊功能：票据针式打印机

40、多功能彩色激光

1. 类型：彩色激光打印、复印、扫描
2. 接口类型：有线/无线网络打印、USB、以太网
3. 最大打印幅面：A4
4. 网络打印：有线/无线网络打印
5. 耗材类型：鼓粉一体
6. 处理器：800MHz
7. 内存：256MB DDR
8. 速度：印、复印 21cpm 扫描 26ppm

41、投影仪

1. 屏幕比例：4:3
2. 分辨率：1024x768dpi
3. 显示技术：三片 LCD 技术
4. 变焦倍数：1.2 倍
5. 对比度：10001:1 - 20000:1
6. 能效等级：一级
7. 亮度：3000 - 4000 流明

8. 灯泡类型:超高压汞灯泡
9. 投放画面大小:30~300 英寸
10. 最佳投放距离:3 米
11. 梯形校正范围:±30 度
12. 支持色彩数目:1670 万色
13. 灯泡功率:230W
14. 灯泡寿命:8000-10000 小时
15. 缩放比:1.2:1
16. 梯形矫正:垂直、四点矫正、枕形矫正
17. 影片效果:2D

42、支架式投影幕布

1. 幕布类型: 支架式
2. 比例:4:3
3. 增益倍数:2.8 倍
4. 幕布材质:白玻纤或白塑均可
5. 颜色分类:白色
6. 尺寸:≥100 英寸

43、实验室管理系统

1. 类型:单机/局域网/互联网通用型
2. 开锁方式:密码锁
3. 运行环境:Win7 / Win8 / Win10 版本
4. 支持设备:电脑、手机、平板
5. 功能要求:
 - 5.1 实验项目: 实验项目、项目查询、期间登记项目统计
 - 5.2 仪器设备管理: 仪器设备信息、仪器设备价值统计、按仪器状况统计、按部门名称统计、按实验室名称统计、按经费来源统计、仪器设备查询、仪器设备维修、仪器设备保养、仪器设备报废、仪器设备标定、仪器设备借用、仪器设备综合信息查看
 - 5.3 易耗品管理: 易耗品信息、入库登记、出库登记、易耗品库存明细、期间易耗品入库统计、期间易耗品出库统计、易耗品查询
 - 5.4 人员情况: 人员情况录入、人员情况查询

44、十万分之一天平

1. 称量范围 (最大): 220g/82g
2. 可读性 (d): 0.1mg/0.01mg
3. 重复性: ±0.1mg/±0.05mg
4. 线性: ±0.1mg/±0.05mg

5. 稳定时间：3 秒/15 秒
6. 预热时间：45 分钟
7. 称量单位：g, oz, ct, lb
8. 计件称量的最小称量：0.1mg
9. 秤盘（不锈钢）：Φ90mm
10. 可允许的环境条件：+10℃to+30℃
11. 环境湿度范围：20-85%相对（非冷凝）
12. 电源输入电压：AC230V, 50-60Hz
13. 接口：RS232C

45、万分之一天平

1. 最大称量(g)：0~210
2. 实际分度值(mg)：0.1
3. 重复性(≤mg)：±0.1
4. 最大允许误差(≤mg)：±0.2
5. 风罩容积尺寸(mm)：150×165×200
6. 秤盘尺寸(mm)：Φ90

46、千分之一天平

1. 最大称量(g)：0~300
2. 实际分度值(g)：0.001
3. 重复性(≤g)：±0.001
4. 最大允许误差(≤g)：±0.002
5. 风罩容积尺寸(mm)：150×165×200
6. 秤盘尺寸 (mm)：Φ90

47、电子天平

1. 最大称量(g)：0~200
2. 实际分度值(g)：0.1
3. 重复性(≤g)：±0.1
4. 最大允许误差(≤g)：±0.2
5. 秤盘尺寸 (mm)：Φ125

48、水分测定仪

1. 操作流程全程提示
2. 内置电子水平泡
3. WeightLab 5 实时数据记录平台
4. 加热盖防 跌落设计

5. 自然空气对流气道设计
6. 开盖断电保护装置
7. 工作台面板侦测功能
8. 专业锄型电源线设计
9. 全景观察窗设计
10. 聚能扼温环设计
11. 可拆卸式加热灯管设计
12. 可拆卸式工作台面板设计
13. 称重可读性:5mg
14. 水分含量可读性:0.01%
15. 最大称量范围:120g
16. 重复性(样品重量) $\pm 0.5\%$; $\pm 0.2\%$ (2 g; 10 g)
17. 测试结果显示:水分 % M、g; 干重 % S、g; 干湿比 %M/S
18. 加热 f 方式: 卤素灯
19. 温度范围:40℃~180℃
20. 测量模式:自动、手动、预热、预设、自定义
21. 测量方法存储:24
22. 工作环境温度:5℃~35℃
23. 功耗:Max. 800W
24. 秤盘尺寸: $\Phi 90\text{mm}$

49、紫外分光光度计

一、性能要求

1. 测光方式: 比例双光束
2. 液晶显示屏: 320*240 像素, 可显示谱图、数据及校正曲线
3. 内置 GLP/GMP 导向功能
4. eya-Namioka 单色器 (含非球面凹面光栅)
- ★5. 微量测量: 适用样品量 $\geq 50\mu\text{L}$, 且仪器噪声 $\leq 0.004\text{Abs}$ (340nm, 1min);
6. 主要功能: 波长扫描、时间扫描、多波长定量、带校正功能的比值测定、7. 波长吸光度检测等多种测量模式
8. 独立灯源室, 卡口或拔插式灯源安装方式
9. 一体化铸铝底座, 保证光学系统稳定性

二、技术要求

1. 波长范围: 190~1100nm
2. 光谱带宽: 2nm
3. 波长重复性: 0.3nm
4. 光度值范围: Abs:-3.000~3.000 %T:0~300% Conc:0.000~9999
- ★5. 光度准确性 (NIST930 中性滤色片): 0.002Abs (0~0.5 Abs), 0.004Abs (0.5~

- 1.0 Abs) , 0.008Abs(1.0~2.0 Abs) , $\pm 0.3\%$ T
6. 光度值重复性 (NIST930 中性滤色片) : ± 0.001 Abs (0~0.5 Abs) , ± 0.002 Abs(0.5~1.0 Abs), ± 0.004 Abs(1.0~2.0 Abs), $\pm 0.15\%$ T
- ★7. 波长扫描速度: 10, 100, 200, 400, 800, 1200, 2400, 3600 nm/min
- ★8. 杂散光: $\leq 0.05\%$ (220nm NaI, 340nm NaN₂O)
9. 基线稳定性: 0.001 Abs/h(500nm, 2 小时预热以后)
10. 噪声水平: 0.0008Abs(500nm)
11. 基线平直度: ± 0.005 Abs (195~1100nm)
12. 显示方式: 液晶显示器 (LCD, 94×70mm) , 显示分辨率 320×240 像素; 与 PC 机联机显示
13. 灯源: 氘灯、钨灯
14. 检测器: 硅光电池×2
15. 打印机接口: 标准 (支持 ESC/P, PCL3 语言)
16. PC 通讯端口: 标准 (RS-232C)
17. UV Analyst 系列 PC 控制软件功能
18. 测量功能: 光谱扫描、时间扫描、定量分析、多波长测量、动力学测试、核酸/蛋白质专用分析包
19. 控制功能: 波长移动、自动校零、仪器波长自动校正、暗电流扣除、自动吸样器程序控制, 光程校正等
20. 测量: 开机初始化、测量条件的设定、标准或 EXCEL 格式报告输出或存储
21. 数据显示: 光谱图及数据同时显示、谱图叠加
- 22 定量方式: 1~3 个波长定量、常数输入法、标准曲线法(1 次、2 次、3 次函数及折线拟合)定量、ABS 系数计算
23. 数据处理: 微分、导数、平滑、运算(图谱与图谱, 图谱与数值)、动力学活性值计算、平均值、标准偏差及相对标准偏差自动计算

二、配置要求

1. 光胶石英比色皿 10mm×10mm 2 只
2. 四连池支架 1 套
3. 品牌电脑、打印机 1 套

★. 质量和服务保证要求: 须提供生产厂商对此项目产品授权委托书、产品质量保证书、售后服务承诺书, 所有★号参数需提供盖有原厂鲜章相关证明材料彩页予以佐证。

50、高效液相色谱仪

一、技术要求

1. 泵单元
 - 1.1. 系统: 四元
 - ★1.2. 输液原理: 串联式双柱塞往复泵, 自动脉冲抑制
 - 1.3. 流速范围: 0.001~5.000ml/min, 增量 0.001ml/min

1. 4. 流速精密度: $\leq 0.055\%RSD$
 - ★1. 5. 最大输液压力: 60MPa
 - ★1. 6. 在线脱气机: ≥ 6 个独立通道, 可对泵和自动进样器清洗用液体进行脱气
 2. 自动进样器
 - ★2. 1. 样品数: ≥ 199 个 (标准 1.5ml 样品瓶), 可扩展 4ml $\times$ 100, 微孔板等
 2. 2. 标准进样体积: 0.1—50 μ L
 2. 3. 进样重复性: $< 0.3\%RSD$
 - ★2. 4. 样品交叉污染: $< 0.003\%$
 2. 5. 耐压: : 60MPa
 3. 柱温箱
 3. 1. 温度设置范围: 3—85 $^{\circ}C$, 配置过热保护
 3. 2. 温度准确度: $\pm 0.1^{\circ}C$
 3. 1. 6 色谱柱容量: 25cm $\times$ 3
 4. 紫外检测器
 4. 1. 光源: 双光束, D2 灯
 4. 2. 波长范围: 190~600nm
 4. 3. 波长准确度: $< \pm 2nm$
 4. 4. 噪音: $\leq 1 \times 10^{-5}AU$
 4. 5. 漂移: $\leq 2.5 \times 10^{-4}AU/hr$
 4. 6. 采集: 0.5, 1, 10, 20 Hz
 5. 色谱工作站
 - ★5. 1. 全反控色谱工作站软件: 配置审计追踪功能; 标准配置网络化; 符合 GLP/GMP, FDA, Part 11 等要求
 5. 2. 简体中文版操作界面, 带中文说明书
 5. 3. 内置多种检测报告
- 二、配置要求
1. 组织器一套
 2. 四元梯度泵及在线脱气单元 1 套
 3. 200 位自动进样器 1 个
 4. 柱温箱 1 个
 5. 双光束紫外检测器 1 个
 6. 带审计追踪功能的全中文界面色谱工作站 1 套
 7. C18 色谱柱 1 套
 8. 品牌电脑、打印机 1 套
- ★. 质量和服务保证要求: 须提供生产厂商对此项目产品授权委托书、产品质量保证书、售后服务承诺书, 所有★号参数需提供盖有原厂鲜章相关证明材料彩页予以佐证。

51、气相色谱仪

一、技术要求

1. 色谱主机

★1. 9 种 EFC 电子流量控制功能，精确控制载气、分流、检测器氢气、空气、尾吹等辅助气的流量与压力

1. 2. 独立控温进样器，最多可以安装 3 个进样器

★1. 3. 全彩色触摸屏，高分辨率，同时具有中文等多种语言可选

2. 柱箱

2. 1. 最大升温速率：全电压范围内 150℃/min，柱温箱内插入附件后为 180℃/min

★2. 2. 程序升温平台：24/25(阶/平台)

2. 3. 保留时间重复性<0.008% or < 0.0008 min

2. 4. 峰面积重复性 RSD<1%

2. 5. 多种检测器可选，同时最多可安装 3 个检测器，并可同时工作无需拆卸

3. 进样口

3. 1. 最多可安装三个进样口，并可两个进样口同时进样

3. 2. 压力设定范围：0~150 psi，设定分辨率：全量程 0.001psi

3. 3. 最高设定温度：450℃

4. 检测器

4. 1. 氢火焰检测器 FID

4. 1. 1. 最高操作温度：450℃

★4. 1. 2. 检测限：1 pg C/sec

4. 1. 3. 线性动态范围：10⁷

4. 1. 4. 火焰喷嘴类型：陶瓷

4. 1. 5. 运行性能：熄火探测自动重新点火功能

4. 1. 6. 数据采集速率：600Hz

4. 2. 电子捕获检测器

4. 2. 1. 最高操作温度：450℃

4. 2. 2. 检测限：≤10fg C/sec

4. 2. 3. 基线噪声：≤0.2mV

4. 2. 4. 线性动态范围：10⁴

★4. 2. 5. 数据采集速率：600Hz

5. 液体自动进样器

5. 1. 样品容量：100×2 ml 进样瓶

★5. 2. 进样模式：双进样口进样模式、重复进样模式

5. 3. 预设进样针模式：1ul, 2ul, 5ul, 10ul, 100ul, 250ul

5. 4. 样品加热和冷却装置

5. 5. 可自动添加内标

6. 原厂反控工作站

6. 1. 原厂全中文反控工作站，全 PC 控制 GC 参数，无需键盘设定

- 6.2. 数据可以直接调取分析，无需额外的数据采集卡，可以选配 DHA, SimDist 插件
- 6.3. 反控软件/数据处理软件
- 6.3.1. 可以保存方法参数，随时调用，方法包含所有 GC 参数，用于控制 GC 和数据采集和评价，如积分、定量和报告
- 6.3.2. 满足 FDA 21 CFR Part 11 和 GLP 要求

二、配置要求

- 1. 色谱主机 1 台
- 2. 进样口：分流/不分流进样口 2 个
- 3. 检测器：FID、ECD 检测器 各 1 套
- 4. 100 位液体自动进样器 1 套
- 5. 原厂工作软件 1 套
- 6. 原装进口色谱柱 2 根
- 7. 品牌电脑、打印机 1 套
- 8. 配套气体及减压阀 1 套

★. 质量和服务保证要求：须提供生产厂商对此项目产品授权委托书、产品质量保证书、售后服务承诺书，所有★号参数需提供盖有原厂鲜章相关证明材料彩页予以佐证。

52、气相色谱质谱联用仪

一、质谱部分技术要求

1. 离子源

- 1.1 离子化方式：EI
- 1.2 离子源材料：整体非镀层惰性离子源
- 1.3 离子化能量：0-150 eV
- 1.4 四极杆温度：室温

2. 质量分析器

★2.1. 质量分析器：全金属钨主四级杆、惰性、均一无镀层设计，可打磨可清洗

2.2. 质量分析器保护装置

★2.3. 质量范围：≥1.2-1100 amu

2.4. 质量轴分辨率：单位质量可调

2.5. 质量轴稳定性：0.10 amu/48 hrs

2.6. 扫描方式：全扫描. 选择离子监测. 自动同步全扫描/选择离子监测

2.7. 灵敏度:EI Scan: 1pg 八氟萘 OFN m/z 272 S/N ≥1500: 1

2.8. 检测器：可扩展动态范围的电子倍增器

2.9. 线性范围（电子）：10⁶

★3. 真空系统：≥400 升分子涡轮泵

3.1 仪器控制：数据系统和局域网接口

3.2 可维护部件：可拆卸离子源，灯丝，透镜，四极杆和检测器

二、气相色谱仪技术要求

1. 进样口：可配置具有反吹功能的分流/不分流进样口、程序升温进样口、冷柱头进样口
2. 总流量：500 mL/min (N₂/Ar)，1400 mL/min (He/H₂)
3. 柱温箱温度：室温以上 4 - 450 °C，环境温度影响<0.01°C/°C
- ★4. 程序升温：≥21 阶 / 22 平台
5. 压力范围：0-150psi，压力控制精度 0.001psi
6. 液体自动进样器
6. 1. 样品位数：≥ 100 位，2 毫升样品瓶
- ★6. 2. 双进样口进样模式：一个进样塔可以对相邻的 2 个进样口进样，实现一塔双进样
6. 3. 更换进样口隔垫或衬管无需拆卸进样塔，操作简单，维护方便
7. 所有的测试均使用自动进样器；用 30mx0.25mmx0.25um 毛细柱测定
8. 全扫描灵敏度（电子轰击源 EI）：1pg 八氟萘（OFN），信/噪比≥1500：1（扫描范围：50-300amu）
9. 应用软件及仪器控制软件：满足 USEPA 的调谐方式；实时显示总离子流谱和质谱图谱；可快速提取离子和全扫描图谱

三、配置要求

1. 气相色谱主机 1 套
2. 液体自动进样器 1 套
3. 带 EPC 毛细管分流/不分流进样口 1 套
4. 质谱主机（含 NIST2017 谱库） 1 套
5. 耗材包、安装包 1 套
6. 40L 氦气钢瓶及气体、减压阀 1 套
7. 稳压电源 1 台
8. 品牌电脑、打印机 1 套

★. 质量和服务保证要求：须提供生产厂商或国内总代理商对此项目产品授权委托书、产品质量保证书、售后服务承诺书，所有★号参数需提供盖有原厂鲜章相关证明材料彩页予以佐证。

53、日晒色牢度试验机

1. 试验仓温度控制：25°C~48°C±2°C，分辨率：0.1°C
2. 试验仓湿度控制：25%RH~85%RH±5%RH
3. 试验时间控制：0min ~999.59h, 精度±1min
4. 辐照度控制：1~1.50W/m²/420nm，精度：±0.03W/m²/420nm
5. 可控及检测波长：可选 340nm. 420nm. 300-400nm. 300-800nm 波段
6. 氙弧灯额定功率：3.0KW
7. 试样架回转速度：5rpm
8. 可装试样夹尺寸与件数：145×45mm 样板 10 块

- 9. 光辐照度控制模式:光辐照度传感器监控, 数字设定, 自动补偿, 无级可调
- 10. 黑板温度范围: (BPT) $35-80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
(BST) $35-85^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
- 11. 显示操控: 蓝屏液晶显示器, 全中文菜单操作

54、预置式色牢度摩擦仪

- 1 台 1. 摩擦头压力: $(9 \pm 0.2) \text{ N}$
- 2. 摩擦头直径: 圆形 $\phi 16 \pm 0.1 \text{ mm}$
- 3. 曲柄回转次数: 60 次/分
- 4. 往复次数: 1~99999 次
- 5. 摩擦头行程: $104 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$
- 6. 试样最大尺寸与厚度: $220 \times 110 \times 5 \text{ mm}$
- 7. 电动机功率: 40w

55、耐洗色牢度试验机

- 1. 彩色触摸屏显示, 自动警音提示
- 2. 面板采用进口特铝加工, 金属按键
- 3. 工作室和预热室分别独立控制运行, 可边工作边预热试样
- 4. 试杯容量: 550ml ($\phi 75 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$) --适用 GB. ISO. JIS 等标准
- 5. 旋转架中心至试杯底距离: 45mm
- 6. 旋转速度: $40 \pm 2 \text{ r/min}$
- 7. 时间控制范围: 0~999999s
- 8. 时间控制误差: $\leq \pm 1 \text{ s}$
- 9. 温度控制范围: 室温~ 95°C
- 10. 温度控制误差: $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 11. 加热方法: 电加热

56、汗渍色牢度仪

- 1. 不锈钢架 2 副, 重锤一只可提供 50N 压重 (含弹簧压板)
- 2. 仪器结构可保证试样 ($10 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$) 受压 12.5kpa
- 3. 树脂夹板面积及个数: 夹板尺寸: $115 \times 60 \times 1.5 \text{ mm}$ (L×W×H); 40 块夹板
- 4. 试样盒数量: 20 个
- 5. 箱体内外采用优质钢板焊接而成, 表面静电喷塑, 工作室内仓为镜面不锈钢材料
- 6. 温度控制范围及精度: 室温~ $150^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
- 7. 温度分辨率及波动度: 0.1; $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 8. 工作室尺寸: $350 \times 350 \times 470 \text{ mm}$ (L×W×H)
- 9. 产品具有测量温度达到设定温度的定时恒温功能
- 10. 定时范围: 0~999min

11. 两层不锈钢网架

57、数字式织物厚度仪

1. 测定厚度范围：0.01~10.00mm
2. 分辨率：0.01mm
3. 压脚直径及面积：50mm²、100mm²、500mm²、2000mm²
4. 压重砝码：50cN×2、100cN×2、200cN×1
5. 压重时间：10s 30s
6. 压脚下降速度：1.72mm/s
7. 使用电源：AC 220V±10% 50Hz

58、滚箱式起球仪

1. 箱子数量：4 只
2. 箱内尺寸：235×235×235mm
3. 箱体转速：60±2r/min
4. 计数范围：1~99999 次
5. 载样管：载样管尺寸、重量：Φ31.5×140mm，壁厚 3.2mm，重 52.25g

59、马丁代尔耐磨起毛起球仪

1. 工位数：9 位
2. 计数范围：0~999999
3. 最大动程：60.5±0.5mm 24±0.5mm
4. 加压物质量：衣料试样重锤：397±2g
家具装饰品试样重锤：597±2g
5. 磨块有效摩擦直径：155g 摩擦头Φ 90 -0.10mm
6. 夹持器与磨台相对运动速度：50±2r/min (20-70r/min)
7. 装样压锤质量：2385±10g
8. 电源：AC220V±10% 50Hz
9. 大屏幕彩色触摸屏显示操作
10. 磨台上板采用特种铝型材加工，磨头采用优质 304 不锈钢加工

60、标准光源箱

1. D65 光源：色温 6500±200K 18W×2
2. 显色指数：Ra≥95 18W×2
3. A 或 F 光源：色温 2700K 40W×4
4. TL84 荧光灯：色温 4000K 18W×2
5. CWF 荧光灯：色温 4200K 18W×2
6. U30 光源：色温 4200K 18W×2

7. UV 光源：峰值波长 365nm 18W×1

61、工业缝纫机

1. 用途：薄料. 中厚料用
2. 最高缝速：4000sti/min
3. 最大缝迹长度：5mm
4. 压脚上升量：手动 5. 5mm. 膝动 13mm
5. 机油：JUKI 机油 7
6. 机针：DB*1#14-18#

62、金属检针机

1. 功能可选择, 自动检测功能、灵敏度无级调节、自动感应启动、节电功能、安全保护、输送带停止或自动返回设置功能
2. 智能化高, 抗干扰能力高
3. 报警功能为声音. 灯光两种
4. 八点部位显示确切的断针位置功能, 内置 32 组高均匀探头
5. 导物器功能, 当检测可挤压物品且高出龙门架高度不多的情况下, 将物品进行输送检测, 不影响检测效果, 也不会有误动作

63、纽扣强力机

1. 进口指针式拉力表 30kg 1 个
2. 通用公钮夹具 1 把
3. 通用母钮夹具 1 把
4. 底部织物夹具 1 个
5. 平面钳 1 把
6. 二爪钳 1 把
7. 三爪钳 1 把
6. 尖嘴钳拉力钳 1 把
9. 机座 1 个

64、燃烧测试仪(45 度法)

1. 燃烧试验仪：由进口拉丝不锈钢制造, 耐热及耐烟雾侵蚀, 还便于清洁
2. 箱内尺寸为：≥70mm×220mm×350mm (L×W×H) ±10mm
3. 实验箱前面为耐热玻璃观察门, 方便试验员操作控制
4. 箱顶部后面有 11 个均匀排列的直径为 12. 7mm 的通风孔
5. 试样架：可支撑、固定试样夹, 使其倾斜 45 度角, 并可根据试样的不同厚度调节其与火焰前端的相对位置
6. 试样夹：由两块厚 2. 0mm 的 U 形钢板组成, 其内框尺寸为：152mm×38mm, 试样固

定于两板中间，两边用夹子加紧

7. 燃烧器：由 号注射器针头制成

8. 4.3 寸彩色触摸屏显示，火焰高度调节采用精密转子流量计控制

9. 标志线：白色棉丝光缝纫线

10. 重锤：质量为：30g±5g

11. 计时器：0~99999.9s

12. 计时分辨率：0.1s

13. 点火器顶端距离试样表面距离：8mm

14. 流量计量程：0~60ml/min

15. 燃烧器顶端到火焰尖端的距离为：16mm，点火时火焰垂直作用试样表面

65、纤维细度仪

一、用途

通过数码摄像机采集纤维纵向及横截面显微图像，在软件智能辅助下可快速实现纤维纵向直径数据测试，并具备纤维种类标注、统计分析、EXCEL 输出、电子报表等功能，适用于纤维细度测量以及混纺纤维混纺含量的测试。并能够观察中空纤维和异形纤维的截面形状

二、技术要求

1. 通过数码摄像机获取纤维纵向显微图像，在软件的智能辅助下，操作人员可快速方便的实现纤维纵向直径测试、纤维种类标识、统计报表生成等功能

2. 提供了精确的标尺定标功能，充分保障了细度测试数据的精度

3. 提供了专业的图像自动分析及纤维直径提示功能，使得纤维直径测试变得异常轻松

4. 纵向测试时，对于非圆形截面纤维提供行业标准折算功能

5. 纤维细度测试结果及种类分类数据可自动生成专业的数据报表或导出至 EXCEL 表

6. 适用于动物纤维、化学纤维、棉麻等纤维直径测量，测量速度快，操作简便，减少了人为误差

7. 细度测量范围 2~200 μm

8. 纤维直径测量符合国家标准 GB/T 10685-1989 羊毛纤维直径试验方法—投影显微镜法的规定

9. 含量测量符合国家标准 GB/T 16988-1997 特种动物纤维与羊毛混合物含量的测定

10. 棉麻含量测量符合纺织行业标准 FZ/T30003-2000 棉麻混纺产品定量分析方法显微投影法

11. 符合商检标准 SN/T0756-1999 进出口麻/棉混纺产品定量分析方法、显微投影法

12. 提供特种动物纤维、化学纤维标准样品的图库，便于实验人员对照，提高鉴别能力

三、系统软硬件要求

1. 硬件要求：Intel 双核 2.0 以上处理器、512MB 内存以上、64MB 以上显示内存、10GB 以上硬盘空间、CD-ROM 驱动器

2. 软件要求：中文 Windows XP 以上操作系统

四、配置要求

1. 系统生物显微镜 1 套

2. 系统软件 1 套

3. 品牌电脑及打印机 1 套

66、电子织物顶破强力机

1. 等速伸长（CRE）原理，微机控制，支持联接通讯

2. 强力测试范围：2500N（满量程的 1%~100%）

3. 测力精度： $\leq \pm 0.2\%F \cdot S$

4. 弹子下降速度：0.01~500mm/min 数字调速，误差 $\leq \pm 2\%$

5. 弹子最大下降动程：300mm

6. 夹具直径： $\Phi 45\text{mm}$

7. 冲破弹子直径： $\Phi 38\text{mm}$

67、圆盘取样器

1. 取样面积：100cm²

2. 取样直径： $\Phi 112.8\text{mm}$

3. 可切厚度：15mm

68、织物密度镜

1. 放大倍数：10x 20x

2. 镜头移动范围：公制 0~50mm 英制 0~2"

3. 标尺最小分度值：公制 1mm 英制 1/16"

69、织物起毛起球仪

1. 运动轨迹： $\Phi 40\text{mm}$ 圆轨迹运动

2. 尼龙刷采用直径为： $(0.3 \pm 0.03)\text{mm}$ 的尼龙丝，尼龙丝的刚性应均匀一致，尼龙丝头为圆头，刷面平齐，高度差： $< 0.5\text{mm}$

3. 尼龙刷植丝孔径为： $(4.5 \pm 0.06)\text{mm}$ ，每孔尼龙丝为 (150 ± 4) 根，孔距为 $(7 \pm 0.3)\text{mm}$

4. 磨料中的尼龙刷上装有调节板，可调节尼龙丝的有效高度，能控制尼龙刷的起毛效果。毛刷高度可调范围： $(2 \sim 12)\text{mm}$

5. 压力重锤：100cN、290cN、490cN

6. 取样规格：面积 100cm²

7. 次数选择：2~9999 次

8. 试样往复速度：60 次/min

70、电子织物强力仪

1. 工作模式：微机控制、液晶中文显示、支持联机通讯
2. 采样频率：1000 次/秒
3. 量程范围：2500N
4. 测力范围：1%~100%
5. 测力精度： $\leq \pm 0.2\%F.S$
6. 拉伸速度：1~1000mm/min
7. 有效动程：横梁 600mm
8. 伸长分辨率：0.01mm
9. 龙门宽度：360mm
10. 电源：AC220V $\pm 10\%$
11. 测试精度：0.5 级

71、织物渗水性测定仪

1. 测量范围：0~50kPa（5mH₂O）分辨率 0.01kPa（1mmH₂O）
2. 测量精度： $\leq \pm 0.5\% F \cdot S$
3. 测试次数： ≤ 99 次，选中删除功能
4. 测试方法：增压法、定压法
5. 定压法保持时间：0~99999.9S；计时精度： $\pm 0.1S$
6. 试样夹面积：100cm²
7. 总测试时间计时范围：0~9999999.9，计时精度： $\pm 0.1S$
8. 加压速度：0.5~50kPa/min（50~5000mmH₂O/min）数字设定，大范围可调，适用各种材料测试
9. 最大流量： $\leq 200\text{ml/min}$
10. 金属烤漆外壳，金属面板、金属按键，特铝型材实验台面

72、撕裂度仪

1. 撕裂力范围：
A 锤：0~16N
B 锤：0~32N
C 锤：0~64N
2. 测力精度： $\leq \pm 1$ 分度
3. 试样尺寸：100(L)×63(W)mm
4. 切口长度： $20 \pm 0.2\text{mm}$
5. 撕裂长度：43mm

73、翻滚式烘干机

1. 类别：前门加料. 水平滚筒型

2. 滚筒直径: (58 ± 1) cm
3. 滚筒容积: 100L
4. 滚筒转速: 50 r/min
5. 提升片数量: 3 片
6. 额定装料容量: 5kg
7. 受控出风口温度: $<80^{\circ}\text{C}$

74、全自动缩水率试验机

1. 工作模式: 工业级单片机程序控制, 任意选择 23 套标准洗涤程序, 或自由编辑完成非标准洗涤程序, 即可随时调用。极大地丰富了测试方法, 满足不同标准的测试要求
2. 洗衣机机型: A 型洗衣机—前门加料、水平滚筒型
3. 内滚筒规格:
 - 3.1 直径: $520 \pm 1\text{mm}$
 - 3.2 滚筒深度: $315 \pm 1\text{mm}$
 - 3.3 内外滚筒间距: $17 \pm 1\text{mm}$
 - 3.4 提升片数量: 3 片相距 120°
 - 3.5 提升片高度: $53 \pm 1\text{mm}$
 - 3.6 外滚筒直径: $554 \pm 1\text{mm}$, 符合 ISO6330-2012 标准要求
4. 洗涤方式
 - 4.1 正常洗: 顺时针转 $12 \pm 0.1\text{s}$, 停 $3 \pm 0.1\text{s}$, 逆时针转 $12 \pm 0.1\text{s}$, 停 $3 \pm 0.1\text{s}$
 - 4.2 轻微洗: 顺时针转 $8 \pm 0.1\text{s}$, 停 $7 \pm 0.1\text{s}$, 逆时针转 $8 \pm 0.1\text{s}$, 停 $7 \pm 0.1\text{s}$
 - 4.3 柔和洗: 顺时针转 $3 \pm 0.1\text{s}$, 停 $12 \pm 0.1\text{s}$, 逆时针转 $3 \pm 0.1\text{s}$, 停 $12 \pm 0.1\text{s}$
5. 最大洗涤容量及精度: $5\text{Kg} \pm 0.05\text{Kg}$
6. 水位控制: 10cm 低水位、13cm 中水位、15cm 高水位 可选择。进水、排水均采用气阀控制, 使用寿命更长, 稳定性更高, 并配套静音气泵一台
7. 内滚筒体积: 61L
8. 温度控制范围及精度: 室温 $\sim 99^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, 分辨率 0.1°C , 温度补偿量可设定
9. 滚筒转速: 10 $\sim 800\text{r/min}$
10. 脱水设定: 中脱、高脱 1、高脱 2、高脱 3、高脱 4 均可在 10 ~ 800 转/分钟内自由设置。
11. 标准要求滚筒转速:
 - 11.1 洗涤时: 52r/min
 - 11.2 低速甩干: 500r/min
 - 11.3 高速甩干: 800r/min
12. 注水速度: (20 ± 2) L/min
13. 排水速度: $\geq 30\text{L/min}$
14. 加热功率: $5.4 (1 \pm 2) \% \text{kW}$

75、数字式透气量仪

1. 试样加持方式：气动加持，用手按上夹具自动启动测试
2. 试样压差范围：1~2400Pa
3. 透气率测量范围及分度值：0.8~14000mm/s（20cm²），0.01mm/s
4. 测量误差：≤±1%
5. 可测织物厚度：≤8mm
6. 吸风量调节：数据反馈动态调节
7. 试样面积定值圈：20cm²
8. 数据处理量：各批次相加可达 3200 次
9. 数据输出：触摸品、计算机显示，A4 中英文打印，报表
10. 测量单位：mm/s, cm³/cm²/s, L/dm²/min, m³/m²/min, m³/m²/h, d m³/s, cfm
11. 大屏幕彩色触摸屏单独进行控制测试，也可用电脑进行控制测试
12. 特铝试样台，整机外壳金属烤漆工艺处理

76、织物胀破强度仪

1. 试样夹内径：Φ30.5±0.05mm
2. 弹性膜片尺寸：外径：Φ80×0.9±1mm
3. 胀破强度测量范围：1~2000KPa
4. 胀破强度测量最小分度值：1KPa
5. 胀破强度测量精度：≤±1%
6. 扩张度测量范围：（0.1~30）mm
7. 扩张度测量精度：0.1mm
8. 胀破时间范围：（0.1~99.9）S
9. 加压速度：10ml/min~150ml/min

77、羽绒混样台

1. 台面尺寸：≥1800×800×880mm（长×宽×高）
2. 底面离地面高度：≥600mm
3. 边框高：≥250mm

78、羽绒前处理箱

1. 箱内容积：≥400×400×400mm（长×宽×高）
2. 转盘(选配)：≥尺寸 550×550×35mm（长×宽×高）
3. 电源:AC220V 50Hz

79、羽绒分析桌

1. 于羽绒羽毛的含量检测一般有绒子陆禽毛异色毛绒水禽毛片鹅毛绒中的鸭毛绒长

毛片绒丝杂质的含量及含绒量

2. 满足 GB/T10288-2003、 FZ/T80001-2002 要求
3. 尺寸： $\geq 600 \times 600 \times 750\text{mm}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高）
4. 边框高度： 50mm
5. 外部照明： 15W 节能灯

80、全自动羽绒蓬松度仪

1. 测量高度及精度： 600mm， 1mm
2. 羽绒蓬松度测试防静电有机玻璃圆桶两套： 内径： 288mm 满足 GB/T10288-2016 及 245mmFZ/T80001 要求， 桶壁有刻度值， 方便读数
3. 测量压盘：
 - 3.1 自动压盘直径 284mm 一个， 重量： 94.25g
 - 3.2 自动压盘直径 240mm 一个， 重量： 68.4g
 - 3.3 配手动测量压盘一个， 直径 284mm， 重量： 94.25g
4. 压重时间： 2 分钟（GB/T10288-2016）， 1 分钟（FZ/T80001）
5. 压盘下降速度： 1~1000mm/min 可调

81、织物防钻绒性测试仪

1. 摩擦箱内部空间尺寸： $424 \times 227 \times 190\text{mm}$
2. 两夹持器间距离： 0-60mm 可任意调节， 夹板平行度数 $\leq 2\text{mm}$ （两边均有刻度尺）
3. 样品尺寸： $310 \times 180\text{mm}$
4. 夹板尺寸： $180 \times 80\text{mm}$
5. 转速： $(135 \pm 2) \text{ r/min}$
6. 次数设定： 1-99999 次
7. 测试条件： 温度 $20 \sim 40^\circ\text{C}$ ； 相对湿度 $\leq 85\% \text{RH}$

82、熨烫升华色牢度仪

1. 符合标准： GB/T5718、 GB/T6152、 FZ/T01077、 ISO105-P01、 ISO105-X11 等标准
2. 单片机程序控制温度与时间， 具备比例—积分（PID）调节功能， 温度不过冲， 测试结果更加准确
3. 加热方式：
 - 3.1. 熨烫： 单面加热
 - 3.2. 升华： 双面加
4. 加热块尺寸： $50\text{mm} \times 110\text{mm}$
5. 温度控制范围及精度： 室温 $\sim 250^\circ\text{C} \leq \pm 2^\circ\text{C}$ ， LED 显示
实验温度为： $150^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ， $180^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ， $210^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$
6. 测试压力： $4 \pm 1\text{KPa}$
7. 测试控制范围： 0~999S 范围任意设定

83、织物缩水率打印尺

1. 全透明材质，防止受压打印布面起皱
2. 打印间距及精度：250mm、350mm、500mm±1mm

84、缩水率烘箱

1. 工作模式：温度自动控制，数码显示
2. 温控范围：室温～90℃
3. 温控精度：±2℃（为箱体四周温控制误差范围）
4. 内腔尺寸：1610mm×600mm×1070mm(L×W×H)
5. 烘干方式：强制热风对流
6. 不锈钢试样网板 1 套
7. 不锈钢横杆 1 根
8. 产品质量跟踪信息反馈单 1 张
9. 产品合格证 1 张
10. 产品使用说明书 1 份

85、起球评球箱

1. 符合标准：ISO 12945-1, BS5811, GB/T 4802.3, JIS1058, JIS L 1076, BS/DIN/NF EN, EN ISO 12945. 1、12945. 2、12945. 3, ASTM D 4970、5362, AS2001. 2. 10, CAN/CGSB-4. 2 等标准
2. 采用进口品牌原装电子整流器和 D65 光源（人工日光）的灯管作为标准光源用作配色检验比色，使光照度稳定、精确，并具有过电压、过电流保护功能
3. 灯管使用寿命长，具有升温小、无闪频等性能，符合国际认可的对色要求
5. 原装进口品牌 D65 灯管 1 根、电子整流器 1 只
6. D65 光源：30W×1
7. 主机 1 台
8. 产品质量跟踪信息反馈单 4 张
9. 产品合格证 1 张
10. 产品使用说明书 1 份

86、勾丝评级箱

1. 符合标准：GB/T 11047-2008、JIS1058 等标准
2. 灯光外罩采用菲尼尔透镜，能使照射在试样上的光线平行，同时箱体的外采用喷塑处理，箱体内部和底盘采用无光黑色喷塑处理，方便使用者观察和评级
3. 光源：12V，55W 的石英卤灯（寿命：500 小时）
4. 评定板：长 280mm，宽 140mm，不锈钢材质，厚度不超过 3mm
5. 试样观察窗和样照观察窗尺寸：130mm×100mm

6. 蒸汽发生器: LDR 小型电加热蒸汽锅炉
7. 蒸汽内筒尺寸: 直径 102mm, 长度 360mm
8. 蒸汽时间: 1~99.99s (任意设定)
9. 蒸汽工作压力: 0~0.38MPa (可调), 出厂时已调至 0.11MPa
10. 主机 1 台
11. 蒸汽发生器 1 台
12. 订布架、试样夹各 1 套
13. 产品质量跟踪信息反馈单 4 张
14. 产品合格证 1 张
15. 产品使用说明书 1 份

87、织物沾水度测定仪

1. 符合标准: GB/T4745、ISO 4920、AATCC 22 等标准
2. 玻璃漏斗: $\Phi 150\text{mm} \times 150\text{mm}$
3. 漏斗容量: 150ml
4. 试样安放角度: 与水平成 45°
5. 喷嘴至试样中心距离: 150mm
6. 试样架直径: $\Phi 150\text{mm}$
7. 接水盘尺寸: $500 \times 400 \times 30\text{mm}$ (L×W×H)
8. 配套量杯: 500ml
9. 全不锈钢制作配不锈钢盛水盘
10. 主机 1 台
11. 配不锈钢盛水盘 1 只
12. 产品质量跟踪信息反馈单 4 张
13. 产品合格证 1 张
14. 产品使用说明书 1 份

88、汽蒸收缩测定仪

1. 符合标准: FZ/T20021 等标准。
2. 蒸汽发生器: LDR 小型电加热蒸汽锅炉。(安全质量符合《蒸汽锅炉安全技术监察规程及小型和常压热水锅炉安全监察规定》)
3. 蒸汽内筒尺寸: 直径 102mm, 长度 360mm
4. 蒸汽时间: 1~99.99s (任意设定)
5. 蒸汽工作压力: 0~0.38MPa (可调), 出厂时已调至 0.11MPa
6. 主机 1 台
7. 蒸汽发生器 1 台
8. 订布架、试样夹 各 1 套
9. 产品质量跟踪信息反馈单 4 张

- 10. 产品合格证 1 张
- 11. 产品使用说明书 1 份

89、拉链拉合轻滑度测试仪

- 1. 符合标准: QB/T2171、 QB/T2172、 QB/T2173 等标准
- 2. 整机外壳采用金属烤漆
- 3. 夹具、移动架都采用不锈钢材质
- 4. 面板采用进口特铝材质, 金属按键
- 5. 力值测量采用力值传感器、微机测力系统组成。具有力值自动跟踪测量及力值峰值保持、自动定位功能
- 6. PC 机程序在线控制, 试验数据自动处理和显示, 打印测试报告及强力-伸长曲线
- 7. 计算机测试软件功能: 显示并大量存贮试验数据: 强力最大值、最小值、平均值、CV 值, 并自动判断检测结果
- 8. 触摸屏显示, 界面设计人性化便于操作
- 9. 测量范围: 0~50N
- 10. 测量精度: $\leq \pm 0.5\%F \cdot S$
- 11. 最大测试长度: 200mm
- 12. 测试速度: $1250 \pm 50 \text{mm/min}$

90、拉链负荷拉次测试仪

- 1. 符合标准: QB/T2171、 QB/T2172、 QB/T2173 等
- 2. 拉次选择: 1~9999 次 (数字设定)
- 3. 往复速度: 30 双次/min
- 4. 往复动程: 75mm
- 5. 开、闭角度: 开: 30° 闭: 60°
- 6. 测试规格范围: 3.5mm~12mm
- 7. 夹具尺寸: A: 宽度: 横向: 25mm; 纵向: 10mm
B: 夹紧面齿形夹角: 60°
C: 节距: 1.5 mm; D: 齿顶宽: 0.2mm
- 8. 最大加载负荷: 30N

91、锐利尖端测试仪

- 1. 适用标准: GB/T31702、 GB/T31701、 ASTM F963、 EN71-1、 GB6675 等
- 2. 试验高度可以调节, 满足不同客户的需求
- 3. 压力砝码更换方便, 同轴度误差小于 0.05mm
- 4. 矩形测试槽, 开口尺寸为 $(1.15\text{mm} \pm 0.02\text{mm}) \times (1.02\text{mm} \pm 0.02\text{mm})$
- 5. 感应装置, 感应头距测量盖外表面 $0.38\text{mm} \pm 0.02\text{mm}$

6. 感应头压缩弹簧并移动 0.12mm 时, 指示灯亮
7. 能对测试尖端施加负荷: 4.5N 或 2.5N
8. 试验高度调节最大范围小于 60mm
9. 法码: 2N

92、锐利边缘测试仪

1. 适用标准: GB/T31702、GB/T31701、ASTMF963、EN71-1、GB6675 等
2. 砝码压力可选: 2N、4N、6N、(自动切换)
3. 精密电机控制驱动, 响应时间短, 无过冲、速度均匀
4. 仪器整机外壳选用优质金属烤漆
5. 核心部件采用意法公司 32 位多功能主板处理数据
6. 3 寸彩色触摸屏显示, 美观大方
7. 芯轴直径: $9.53 \pm 0.12\text{mm}$ (测试仪器与测试边端间的正确角度为 $90^\circ \pm 5^\circ$)
8. 芯轴表面粗糙度 R_a 小于 $0.40 \mu\text{m}$
9. 芯轴表面硬度大于 40HRC
10. 芯轴转速 75% 范围 $23\text{mm/s} \pm 4\text{mm/s}$
11. 时间设置范围: $0 \sim 99999.9\text{s}$, 分辨率 0.1s
12. 法码: 2N、4N、6N ($\pm 0.1\text{N}$)
13. 芯轴旋转角度 360° (可设定 1~10 圈)

93、燃烧测试仪(垂直法)

1. 符合标准: GB/T5455-2014、GB/T13488、GB/T13489、GB/T2408、CPAI-84 垂直法等标准
2. 1.5mm 进口拉丝不锈钢制造
3. 采用转子流量计调节火焰高度
4. 大屏幕彩色触摸屏显示操作
5. 金属面板及进口金属按键控制
6. 韩国进口电机及减速机
7. 实验箱前面为耐热玻璃观察门
8. 垂直燃烧试验箱材质: 进口拉丝不锈钢板材
9. 垂直燃烧试验箱箱内尺寸: $329\text{mm} \times 329\text{mm} \times 767\text{mm} \pm 2\text{mm}$ (L×W×H)
10. 观察们由耐高温、耐腐蚀玻璃制作
11. 试样夹底部位于点火器管口最高点之上 17mm
12. 试样夹: 由两块 U 形不锈钢板构成长 422mm、宽 89mm、厚 2mm, 内框尺寸为: $356\text{mm} \times 51\text{mm}$, 两边用夹子夹紧
13. 点火器: 管口内径为 11mm, 管口与垂线成 25 度角
14. 点火时间: $0 \sim 999\text{s} \pm 0.05\text{s}$ 任意设定
15. 续燃计时范围: $0 \sim 999.9\text{s}$, 分辨率 0.1s

16. 阴燃计时范围：0~999.9s，分辨率 0.1s
17. 火焰高度：40mm
18. 主机 1 台
19. 试样夹 1 套
20. 不锈钢夹 4 只
21. 砝码（54.5g, 113.4g, 226.8g, 340.2g, 453.6g）各 1 只
22. 生料带 1 卷
23. 气管一条含卡扣 2 个
24. 产品质量跟踪信息反馈单 4 张
25. 产品合格证 1 张
26. 产品使用说明书 1 份

94、口罩温度湿度预处理箱

1. 符合标准：GB/T 32610-2016 日常防护型口罩技术规范 A3.2.2 预处理方法
2. 大气候室有效尺寸：500×500×500mm（L×W×H）
3. 大气候室温度：
 - 3.1. 控制范围：-40℃~80℃
 - 3.2. 精度（显示值与真值差异）：±2℃；
 - 3.3. 分度值（分辨能力）：0.1℃；
 - 3.4. 温度波动范围：±1℃
4. 大气候室湿度：
 - 4.1. 控制范围：30~95%RH；
 - 4.2. 精度（显示值与真值差异）：±2%RH；
 - 4.3. 分度值（分辨能力）：1%RH；
 - 4.4. 湿度波动范围：±3%RH
 - 4.5. 温度低于 15℃，湿度将不再进行控制
5. 全过程自动控制，一个测试流程内可分为六段分别设置并控制温度、湿度（湿度可选择关闭控制）、时间测试条件
6. 空载时实验仓环境从温度：30℃、湿度：70%，调节至：温度：20℃、湿度：35%，需要时间：约 30 分钟
7. 试样层数：四层 注：配优质不锈钢丝网

95、口罩呼吸阻力测试仪

1. 符合标准：GB 2626-2019 呼吸防护用品 自吸过滤式防颗粒物呼吸器 6.5 吸气阻力 6.6 呼气阻力 GB/T 32610-2016 日常防护型口罩技术规范 6.7 吸气阻力 6.8 呼气阻力，GB/T 19083-2010 医用防护口罩技术要求 4.5 气流阻力
2. 整机外壳采用进口特铝加工，使整机更具金属质感、永不生锈
3. 采用进口流量计，稳定控制气流

4. 标准头模可快速更换, 便于多种样品测试
5. 彩色触摸屏显示, 美观大方。菜单式操作模式, 方便程度堪比智能手机
6. 核心控制部件采用意法公司 32 位多功能主板
7. 测试时间可根据测试要求, 任意调节。
8. 试验结束配有结束音提示。
9. 配有专用试样夹持装置, 使用简单方便。
10. 气源: 空气压缩机
11. 流量计量程为: 0L/min~100L/min, 精度为 $\pm 2\%$
12. 微压计量程为: -1000Pa~1000Pa, 精度为 1Pa
13. 抽气泵抽气量不低于 100L/min
14. 通气量恒定为: (85 ± 1) L/min
15. 显示方式: 触摸屏显示
16. 测试时间, 任意可调
17. 测试完成后, 自动记录测试数据

96、口罩阻燃性能试验仪

1. 符合标准: GB 2626-2019 呼吸防护用品 自吸过滤式防颗粒物呼吸器 6.15 可燃性, GB/T 19083-2010 医用防护口罩技术要求 5.9 阻燃性能, YY 0469-2011 医用外科口罩 5.8 阻燃性能
2. 口罩夹具为金属人体头模, 能够充分模拟口罩的实际使用状态
3. 燃烧器配有丙烷(液化气)等可燃气体接口
4. 燃烧器高度可调
5. 燃烧器自动定时定位
6. 燃烧器进气管表面覆有防火管, 耐 1300℃ 高温, 确保实验安全
7. 燃烧实际、阻燃时间均自动记录, 数字显示
8. 配有火焰温度测量探针、火焰温度显示器
9. 采用进口电机, 仪器运行平稳
10. 表面采用 304 不锈钢, 经久耐用, 外形整洁清爽
11. 进口特铝拉丝不锈钢、并配有金属按键
12. 7 寸彩色触摸屏显示实验参数, 菜单式操作模式
13. 头模鼻子尖端的运动线速度为 (60 ± 5) mm/s
14. 火焰高度可以调节
15. 火焰温度测量探针的直径为 1.5mm
16. 火焰在距燃烧器顶端高度为 (20 ± 2) mm 处温度为 (800 ± 50) °C
17. 燃烧器的顶端与口罩最低点间的距离为 (20 ± 2) mm
18. 金属头模壁厚 2~3mm, 耐火焰耐燃烧
19. 续燃时间和阴燃时间计时器: 0~99.99 秒, 精度 ± 0.01 秒

97、口罩检测光源箱

1. 符合标准：GB/T 32610-2016 日常防护型口罩技术规范 6.1 外观检查
2. 外形美观大方，结构紧凑，操作方便，能提供稳定可靠的标准照明光源
3. 灯管使用寿命长，具有升温小、无闪频等性能
4. 仪器表面静电喷涂工艺处理
5. 光照强度：不低于 400lx

98、口罩合成血液穿透试验仪

1. GB 19082-2009 医用一次性防护服技术要求 附录 A 抗合成血液穿透性试验方法
2. 采用可以提供 $(0.5 \sim 30 \pm 0.1)$ kPa 气压的气源对试样持续加压，不受试验场所空间限制
3. 气压范围可自由调节，调节范围 $(0.5 \sim 30)$ kPa
4. 彩色触摸屏显示、操作
5. 试样夹持垫板选用进口特种铝型材加工，材质轻便，表面光洁，永不生锈
6. 采用进口特铝拉丝面板，配有金属按键，操作灵敏，不易损坏
7. 试样夹持装置，配有锁紧保护，防止合成血液四处喷溅
8. 夹紧力准确可靠
9. 试验槽配有专用放置装置，方便客户操作
10. 试验槽选用特质 316 不锈钢加工，顶端配有高透明保护专用罩
11. 试样下方垫圈采用优质 PTFE 材料经过特殊加工而成
12. 正方形金属阻滞网：开放空间 $\geq 50\%$ ；在 30kPa 下弯曲 $\leq 5\text{mm}$
13. 时间控制精度 ≤ 0.1 秒
14. 整机外壳选用优质金属烤漆，美观大方
15. 配打印机接口，连上打印机可直接打印数据报告
16. 试样尺寸：75mm×75mm
17. 测试面积：28.26 平方厘米
18. 气压调节范围 $(0.5 \sim 30)$ kPa
19. 主机 1 台
20. PTFE 垫圈 1 只
21. 普通垫圈 2 只
22. 金属阻滞网 1 只
23. 专用锁紧工具 1 套
24. 优质静音气泵 1 台
25. 取样模板 1 只
26. 产品质量跟踪信息反馈单 4 张
27. 产品合格证 1 张
28. 产品使用说明书 1 份

99、医用口罩气体交换压力差测试仪

1. 压力差（通气阻力）测量范围：（0~100）Pa/cm²
2. 测试空气流量：（8±0.2）L/min
3. 密封方式：O 型圈密封
4. 压差感应量程：0~500Pa
5. 试样透气口径Φ25mm，试验面积为 4.9cm²
6. 显示方式：触摸屏显示
7. 气源：空气压缩机
8. 测试完成后，自动记录测试数据
9. 产品质量跟踪信息反馈单 4 张
10. 产品合格证 1 张
11. 产品使用说明书 1 份

100、无创电子血压计检定装置

1. 可检定电子血压计、血压监护仪，也可检定普通的水银血压计和血压表
符合 JJG692-2010《无创自动测量血压计》和 JJG 270-2008《血压计和血压表》国家
规程，能提供动态血压模拟、静态校准、气密性测试以及过压释放等检测项目
2. 根据 JJG 270-2008《血压计和血压表》规程及 JJG692-2010《无创自动测量血压计》
规程编有自动检测程序，能自定检定规程的检定项目
3. 采用 4.3 寸彩色液晶显示屏显示，触摸、按键双重操作
4. 具备升压和降压 2 种控压模式，自动调节到所需压力点时有提示音
5. 静态压力测量：
 - 5.1 测量范围（0-60）kPa（0-450mmHg）
 - 5.2 准确度等级：0.1 级或 0.05 级
 - 5.3 分辨率：0.01kPa（0.1mmHg）
6. 压力控制：
 - 6.1 加压范围：（0-60）kPa（0-450mmHg）
 - 6.2 控压稳定度（升压、降压）：0.05%满量程
7. 动态血压模拟：
 - 7.1 成人模式：收缩压（50-255）mmHg（（6.7-34.0）kPa）
 - 7.2 舒张压（30-195）mmHg（（4.0-26.0）kPa）
 - 7.3 新生儿模式：收缩压（30-120）mmHg（（4.0-16.0）kPa）
 - 7.4 舒张压（10-100）mmHg（（1.3-13.3）kPa）
 - 7.5 血压示值重复性：不大于 0.3kPa（2mmHg）
 - 7.6 脉率范围：（30-250）跳/分、脉率偏差：±1%读数
 - 7.7 脉搏量：（0.1-2.4）mL
 - 7.8 脉搏增量：0.1mL
 - 7.9 脉搏量达到 2.4mL 时脉率 200 跳/分

7. 10 脉搏量达到 1.2mL 时脉率 250 跳/分
8. 气密性：不大于 0.3kPa/min
9. 具有动态血压模拟功能，可选择 7 种标准血压模拟、8 种病态血压、5 种新生儿动态血压模拟
10. 具有 4 种心率失常模拟和 3 种腕式模拟
11. 具有 8 种自定义动态血压功能，可根据用户需求自行设置收缩压，舒张压和脉率等参数
12. 具有内置袖带方便检定，也可配外置袖带
13. 具备与笔记本电脑无线通讯功能，通讯协议与主机兼容并能按规程格式打印记录和证书
14. 具有多种压力单位显示功能
15. 自带成人、新生儿模拟手臂
16. 配有硬质金属容器：500mL $\pm$ 5%、100mL $\pm$ 5%

101、毫瓦级超声功率计

1. 测量范围 1-100mW
2. 分辨率 0.1 mW
3. 测量频率范围 0.5-10MHz
4. 相对误差 $\leq \pm 10\%$
5. 使用温度 $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$
6. 电源频率 $50 \pm 2\text{Hz}$

102、仿组织超声体模

1. TM 材料声速：1540 $\pm$ 10m/s ($23 \pm 3^{\circ}\text{C}$)
2. TM 材料声衰减系数斜率：0.70 $\pm$ 0.05dB/cm/MHz ($23 \pm 3^{\circ}\text{C}$)
3. 尼龙靶线直径：0.3 $\pm$ 0.05mm
4. 尼龙靶线位置公差： $\pm 0.1\text{mm}$

103、医用漏电测量仪

1. 满足对人体漏电流的测量
2. 满足对机壳漏电流的测量
3. 满足对地漏电流的测量
4. 测量范围及精度
 - 4.1 测量范围 0~200 μA ， $\pm 1\%$ ($\pm 1 \mu\text{A}$) / 0-2mA, $\pm 1\%$ ($\pm 1 \mu\text{A}$)
 - 4.2 分辨力：0.1 μA
5. 本漏电仪测试值是等效人体阻抗的交流电流测量值
6. 校准时可用交流微安电流表接到仪器测试端的两个接线柱上即可

7. 内部 W1 为 10 μ A 校准调节, W2 为 200 μ A 校准调节

104、 压力仪表自动校验系统

1. 测量范围 气压: -0.095~0, 0~6MPa
2. 准确度: 压力: 0.05% F·S
3. 电流: 0.02% F·S
4. 直流电压输出: 24V D C
5. 分辨率: 压力: 最小 1Pa
6. 电流: 1 μ A
7. 压力波动范围: 0.05% F·S/5S
8. 功耗: <500V A
9. 漂移: <0.01% F·S/ 年
10. 温度: 15~35℃
11. 湿度: 0~80% R H

105、 音速喷嘴式燃气仪表检验装置

1. 装置符合 JJG 643-2003《标准表法流量标准装置检定规程》、JJG620-2008《临界流文丘里喷嘴检定规程》、《JJG577-2012 燃气表检定规程》的要求
2. 可完成流量范围在 0.016m³/h ~6m³/h 的家用膜式燃气表的压损、误差检定和测试
3. 整套装置的扩展不确定度 $\leq$ 0.5%
4. 一次性检表数量: 8 台
5. 测量用的绝压传感器测量范围 0~110kPa, 准确度 $\leq$ 0.2% 9. 微差压传感器测量范围 -1000Pa~1000Pa, 准确度 $\leq$ 0.5%
6. 温度传感器测量范围 0~50℃, 准确度 $\leq \pm 0.2^\circ\text{C}$
7. 为保证喷嘴长期的可靠性, 滞止容器及背压容器均需采用优质不锈钢材质
8. 用于计时的晶振频率日稳定度 $<10^{-5}$
9. 流量点: 0.016m³/h、0.025 m³/h、0.04m³/h、0.5 m³/h、0.8 m³/h、1.2 m³/h、2.5 m³/h、4m³/h、6m³/h 流量点偏差 $\leq 5\%$
10. 使用条件: 环境温度 20℃ $\pm 2^\circ\text{C}$, 相对湿度 45%—75%, 大气压力 86kPa—106kPa
11. 供电电源 AC380V 50Hz
12. 配置七个音速喷嘴, 可组合 0.016m³/h、0.025 m³/h、0.04m³/h、0.5 m³/h、0.8 m³/h、1.2 m³/h、2.5 m³/h、4m³/h、6m³/h 共 9 个流量点, 满足 G1.6、G2.5、G4 三个规格家用膜式燃气表 Q_{max} 、0.2 Q_{max} 、 Q_{min} 点的检定
13. 管路系统中取压和测温的压力变送器和温度变送器均采用高品质产品, 要具有优良的长期稳定性和准确度
14. 需进行湿度补偿, 配置进口湿度变送器, 准确度 $\leq \pm 5\%$
15. 管路系统中用于切换左右进气、检定流量点的阀门采用进口品牌产品的气控电磁阀, 在 PC 机的控制下根据检定方案自行对阀进行控制开关

16. 被检表的装夹采用高可靠性气缓冲夹表系统，气垫压力小于 0.1bar，夹表器的中心距不小于在 90mm 至 160mm 范围内调节，放置被检表的平面高度也可以在一定范围内调节，具有灵活的工装，以适应不同厂家生产的不同外型尺寸的燃气表的检定，夹表器的气缸要求向下运动控制
17. 对被检表示值的读数采用视频采集系统，不需单个调焦，能自动捕捉燃气表字轮，每个表位的采样器具有集中升降和单个微调装置，提高对光效率，根据被检表示值和标准表的流量由装置自动计算示值误差
18. 被检表压损的测试采用微差变送器测量方式、由 PC 机采集测试结果并保存在被检表数据库中
19. 由 PC 机控制，实现包括左右进气换向、压损测试、大中小三个流量点示值误差测试等的测试过程的自动化
20. 采用负压法，检定介质(大气)的运动由真空泵提供动力，保证检定气路压力的稳定性
21. 测控系统的组态软件具有界面清晰美观、操作简便等特点，能在 Windows 各平台下运行，具有数据存盘、报表打印、分析统计、数据上网等功能，输出格式至少包含 EXCEL 等多种数据格式;PC 机软件的检定记录格式和证书格式符合国家检定规程要求，能够按业主方要求自行定制原始记录格式，能够自动打印，对检定数据具有免修改的保护功能
22. 品牌电脑、打印机 1 套
23. 激光扫描枪 1 套
24. 无油干式真空泵 1 个

第六章 发包人提供的资料

发包人提供的资料

一、发包人提供的资料

平面图

第三卷

第七章 投标文件格式

_____（项目名称）招标

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明或授权委托书
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、设计方案
- 六、施工方案
- 七、资格审查资料
- 八、实验室家具设备及实验室仪器设备投标响应表
- 九、其他资料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1、我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件的全部内容，我方的投标报价费率为_____%，设计周期____日历天，建设周期____日历天，按合同约定实施和完成承包工程，达到招标文件约定的工程质量标准，修补工程中的任何缺陷，实现工程目的。

2、我方_____（横线处填写“接受”或“不接受”）招标文件第四章“合同条款及格式”规定的合同责任和义务。

3、我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

4、我方的投标有效期为从投标截止之日起 90 日历天，承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

5、随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____元（¥_____元）。

6、如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

7、我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项和第 1.4.4 项规定的任何一种情形。

8、_____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

_____年_____月_____日

（二）投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	项目负责人	设计负责人姓名：_____	兼 总 承 包 项 目 负 责 人
		施工负责人姓名：_____	
2	工期	详见投标函	
3	缺陷责任期	响应合同约定	
4	价格调整的差额计算	按专用合同条款执行	

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月____日

二、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：同投标有效期。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____附身份证复印件

_____年_____月_____日

法定代表人身份证
正、反面复印件

委托代理人身份证
正、反面复印件

三、联合体协议书

(本项目不适用)

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

1、_____ (某成员单位名称) 为_____ (联合体名称) 牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动, 并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示, 并处理与之有关的一切事务, 负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求, 递交投标文件, 履行合同, 并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下: _____。

5、本协议书自签署之日起生效, 合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式_____份, 联合体成员和招标人各执一份。

注: 本协议书由委托代理人签字的, 应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

成员一名称: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

成员二名称: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

.....

_____年_____月_____日

四、投标保证金

_____（招标人名称）：

我方于_____年_____月_____日参加_____（项目名称）的投标，现保证：我方在规定的投标有效期内撤销或修改投标文件的，或者在收到中标通知书后无正当理由拒签合同或拒交规定履约担保的，投标保证金不予退还。

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或授权人：_____（签字或盖章）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年_____月_____日

保证金的形式：转账、电汇或企业网银。

请附银行转账、电汇或企业网银转账单复印件。

投标保证金应从投标人基本账户转出，附投标人基本账户开户许可证复印件。

五、设计方案

（一）图纸

（二）工程详细说明

（三）设备方案

1. 生产设备
2. 必备的备品备件
3. 备选的备品备件

（四）工艺方案

（五）其他

六、施工方案

（一）概述

1. 项目简要介绍。
2. 项目范围。
3. 项目特点。

（二）总体实施方案

1. 项目目标（质量、工期、造价）。
2. 项目实施组织形式。
3. 项目阶段划分。
4. 项目工作分解结构。
5. 对项目各阶段工作及文件的要求。
6. 项目分包和采购计划。
7. 项目沟通与协调程序。

（三）项目实施要点

1. 采购实施要点。
2. 施工实施要点。
3. 试运行实施要点。

（四）其他

七、资格审查资料

（一）投标人基本情况表（分设计、施工分别填写）

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

（二）近年财务状况表

(三) 近年完成的类似项目情况表（分设计、施工分别填写）

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

（四）正在实施的和新承接的项目情况表（分设计、施工分别填写）

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

（五）拟投入本项目的施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	用于施工部位	备注

（六）拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

[illegible]

(七) 项目管理机构组成表 (分设计、施工分别填写)

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	

（八）主要人员简历表 （分设计、施工分别填写）

“主要人员简历表”中的项目负责人应附执业资格或职称证复印件，管理过的项目业绩须附合同协议书复印件；设计团队专业负责人应附职称证复印件，以及设计的执业资格证书或职称证复印件；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）。

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

八、实验室家具设备及实验室仪器设备投标响应表

8.1 实验台柜部分投标响应表

按招标文件规定填写			按投标供应商所响应内容填写	
第一部分：响应情况				
序号	品名	技术规格及配置	品牌、型号、技术规格及配置、材质	偏离说明
1	实验台			
2	柜体			
3	水槽			
4	天平台			
5	器皿柜			
6	万向抽气罩			
7	生物安全柜			
8	超净工作台			
序号	内容	是否响应招标文件要求	其他承诺	
1	供货及安装期限			
2	...			
3	其他			

8.2 实验室仪器设备部分投标响应部分

8.2.1、实验仪器设备清单：

序号	检测仪器名称	品牌	型号	产地及生产厂商	单位	数量
1						
2						
...						
...						
...						
...						
...						
...						
...						
...						

8.2.2、玻璃器皿清单：

序号	玻璃器皿名称	品牌	规格	单位	数量
1					
2					
...					
...					
...					
...					
...					
...					
...					
...					

8.2.3、化学试剂清单

序号	化学试剂名称	品牌	规格	单位	数量
1					
2					
...					
...					
...					
...					
...					
...					
...					
...					

8.2.4、配套耗材清单

序号	配套耗材名称	品牌	规格	单位	数量
1					
2					
...					
...					
...					
...					
...					
...					
...					
...					

8.2.5、实验室仪器设备部分投标响应表

按招标文件规定填写			按投标供应商所响应内容填写	
第一部分：响应情况				
序号	品名	技术规格及配置	品牌、型号、技术规格及配置、材质	偏离说明
1				
2				
3				
...				
...				
序号	内容	是否响应招标文件要求	其他承诺	
1	供货及安装期限			
2	...			
3	其他			

备注：

- 1、投标人必须按照上表提供的本工程主要设备逐项对应描述投标货物主要参数、材质、配置及服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写或复制（包括全部复制或主要参数及配置的复制）招标文件技术参数的，包括有选择性的技术响应（例如在某一分项中出现两个及以上的投标品牌或两种及两种以上的技术规格），均可能导致投标无效；
- 2、上表未列出的本工程其他设备如投标供应商所投产品与招标文件要求出现偏离，投标供应商须自行添加并详细说明偏离情况，否则视为完全满足招标文件要求；
- 3、投标供应商所投产品如与招标文件要求的规格及配置不一致，则在上表偏离说明中详细注明。
- 4、响应部分可后附详细说明及技术资料。
- 5、参数响应表应后附相关证明★参数响应材料

十、其他资料

（一）承诺书

我公司承诺：

1、我公司拟派本项目的施工项目负责人无在建工程，否则一经查实，贵方可取消我公司的中标资格。（施工单位参与投标的须提供本款承诺书）

2、我公司 2017 年 1 月 1 日以来没有被建设行政主管部门或招投标主管部门取消或限制在宿州市行政区域内的投标资格且处于处罚期内。

3、根据《安徽省住房城乡建设厅关于进一步明确建设工程施工现场关键岗位人员配备标准和岗位职责的通知（建市〔2014〕186 号）》，我公司承诺中标后施工项目部关键岗位人员配备满足上文要求。

如我公司在本次投标中存在弄虚作假和虚假承诺行为，贵方可依据相关法律法规的规定对我公司予以处理，可不予退还我公司的投标保证金，如若中标，贵方可取消我方的中标资格。

投标人：_____（公章）

法定代表人或授权代表：_____（签名）

日期：_____年_____月_____日

（三）招标文件要求的其他内容及资料