喀什地区公共资源交易中心

**喀什职业技术学院医学检验实训基地设备采购项目**

**公开招标文件**

（项目编号：KSDQZFCG（GK）2025-19）

**第一册**

采 购 人： 喀什职业技术学院

联 系 人： 阿布都克尤木·吐尔孙

联系电话： 15622148957

采购机构：喀什地区公共资源交易中心

联 系 人： 朱文财 刘锦秀

联系电话： 0998-5885138

发出日期：2025年2月 **目录**

[第1章投标人须知 4](#_Toc31696)

[一总则 5](#_Toc31997)

[1.采购人、采购代理机构及投标人 5](#_Toc1000)

[2.资金来源 6](#_Toc1409)

[3.投标费用 6](#_Toc23703)

[4.适用法律 7](#_Toc9960)

[二招标文件 7](#_Toc28586)

[5.招标文件构成 7](#_Toc6894)

[6.招标文件的澄清与修改 7](#_Toc21110)

[7.投标截止时间的顺延 8](#_Toc25111)

[三投标文件的编制 8](#_Toc10749)

[8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用 8](#_Toc24990)

[9.投标文件构成 8](#_Toc29101)

[10. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的响应文件 9](#_Toc11736)

[11.投标报价 9](#_Toc16574)

[12.投标保证金 10](#_Toc19591)

[13.投标有效期 11](#_Toc19370)

[14.投标文件的签署及规定 11](#_Toc22262)

[四、投标文件的递交 11](#_Toc2659)

[15.投标文件的密封和标记 12](#_Toc25050)

[16.投标截止 12](#_Toc28971)

[17.投标文件的接收、修改与撤回 12](#_Toc326)

[五开标及评标 13](#_Toc22845)

[18.开标 13](#_Toc12598)

[19.资格审查及组建评标委员会 13](#_Toc24484)

[20.投标文件的符合性审查与澄清 15](#_Toc28541)

[21.投标偏离 17](#_Toc29689)

[22.投标无效 17](#_Toc31259)

[24.废标 18](#_Toc24032)

[25.保密原则 19](#_Toc32068)

[六确定中标 19](#_Toc30573)

[26.中标候选人的确定原则及标准 19](#_Toc5793)

[27.确定中标候选人和中标人 19](#_Toc32655)

[28.采购任务取消 19](#_Toc1426)

[29.中标通知书和招标结果通知书 19](#_Toc32362)

[30.签订合同 20](#_Toc10798)

[31.履约保证金 20](#_Toc32554)

[32.中标服务费 20](#_Toc26060)

[33.政府采购信用担保 20](#_Toc30165)

[34.廉洁自律规定 21](#_Toc23516)

[35.人员回避 21](#_Toc404)

[36.质疑与接收 21](#_Toc31346)

[第2章投标文件格式 30](#_Toc12170)

[第3章投标邀请 7](#_Toc6823)

[第4章投标人须知资料表 9](#_Toc30910)

[第5章货物需求一览表及技术规格 15](#_Toc12390)

[第6章评标方法和标准 25](#_Toc14323)

[第7章政府采购合同 31](#_Toc26032)

第1章投标人须知

一、总则

1.采购人、采购代理机构及投标人

* 1. 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人见**投标人须知资料表**。

* 1. 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见**投标人须知资料表**。
  2. 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。本项目的投标人须满足以下条件：

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

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

1.3.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.4 符合**投标人须知资料表**中规定的其他要求。

1.3.5 若**投标人须知资料表**中写明专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业，其投标将被认定为投标无效。

1.4 如**投标人须知资料表**中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.4.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

1.4.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.4.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.4.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标采购单位。

1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。

1.4.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

1.4.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.4.8 对联合体投标的其他资格要求见**投标人须知资料表**。

1.5 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，其相关投标将被认定为**投标无效**。

1.6 **为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为投标无效。**

1.7 投标人在投标过程中不得向采购人提供或给予影响其正常决策行为的任何有价值物品或服务。一经发现，其投标将被认定为**投标无效**。

2.资金来源

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

2.2 项目预算金额和分项或分包最高限价**见投标人须知资料表**。

2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价的，其投标将被认定为**投标无效**。

3.投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。**本项目不收取招标代理费。**

4.适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

二、招标文件

5.招标文件构成

5.1 招标文件分为三册共7章，内容如下：

第一册

第1章 投标人须知

第2章 投标文件格式

第二册

第3章 投标邀请

第4章 投标人须知资料表

第5章 项目服务及建设需求

第6章 评标方法和标准

第三册

第7章 政府采购合同格式

5.2 如本文件的前后内容不一致，以最后描述为准。

5.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，可能导致其投标被认定为**投标无效**。

6.招标文件的澄清与修改

6.1 为了保证对招标文件的澄清和修改满足法律的时限要求，任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期十五日前，以书面形式将澄清要求通知采购人或采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。

6.3 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式告知所有潜在投标人，并对其具有约束力。

7.投标截止时间的顺延

为使投标人准备投标时有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三、投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中一个或几个分包进行投标，除非在**投标人须知资料表**中另有规定。

8.2 投标人应当对所投分包招标文件中“服务需求”所列的所有服务内容进行投标，如仅响应分包中的部分内容，其投标将被认定为**投标无效**。

8.3 无论招标文件第5章服务需求中是否要求，投标人所投服务均应符合国家强制性标准。

8.4 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.投标文件构成

9.1 **投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，投标文件应包括“开标一览表及资格证明文件”和“商务及技术文件”两部分。两部分合成一册，上传至政采云平台。（政采云电子响应文件中商务技术响应文件必须按照“第2章 投标文件格式”两部分完整地全部上传，否则将被认定为投标无效。）**

9.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。若投标人未依照要求制作投标文件的，未提供响应资料的，则视为不响应招标文件编制投标文件的要求，**为无效投标。**

**注:电子版响应文件内所有资格证明文件，供应商须逐页加盖电子签章.**

10. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的响应文件

10.1 投标人应提交证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

10.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据。

10.2.1 设备主要技术指标的详细说明；

10.2.2 货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

10.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物及伴随的工程和货物已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

10.3 **供应商在投标中可以选用替代牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求。采购人、采购代理机构承诺不以上述参照品牌型号或分类号作为评标时判定其投标是否有效的标准。**

11.投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。同时，根据《中华人民共和国政府采购法》第二条的规定，为保证公平竞争，如有主体投标标的的赠与行为，其投标将被认定为**投标无效**。

11.2 投标人应在投标分项报价表上标明分项服务的价格（如适用）和总价，并由法定代表人或其委托代理人签署。

11.3 投标分项报价表上的价格应按下列方式填写：

11.3.1 投标货物（包括备品备件、专用工具等）的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），投标货物安装、调试、检验、技术服务和培训等费用；

11.3.2 货物运至最终目的地的运输费和保险费用。

11.4 投标人所报的各分项投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认定为**投标无效。**

11.5 每种货物只能有一个投标报价。采购人不接受具有附加条件的报价。

12.投标保证金

12.1 投标人应提交**投标人须知资料表**中规定的投标保证金，并作为其投标的一部分。

12.2 投标人存在下列情形的，投标保证金不予退还：

（1）在投标有效期内，撤销投标的；

（2）中标后不按本须知第30条的规定与采购人签订合同的；

（3）中标后不按本须知第31条的规定提交履约保证金的；

（4）中标后不按本须知第32条的规定缴纳中标服务费的；

（5）存在其他违法违规行为的。

12.3 政府采购信用担保试点范围内的项目，接受符合财政部门规定的政府采购投标担保函原件。

12.4 投标人未按本须知第12.1和12.3条规定提交投标保证金的，其投标将被认定为**投标无效**。

12.4.1 采用电汇形式的，一般可以实时入账；

12.4.2 采用支票形式的，投标人则应充分考虑支票入账时间，以确保投标保证金能按时进入指定账户。根据银行信息交换和付款时间，支票从递交至实际入账一般需要4-5个工作日。如投标人未及时提交支票或支票不符合银行委托收款要求（如污损、折叠、胶装等），导致投标保证金不能按时进入指定账户的，将按照招标文件的第22.2条相关规定处理。

12.5 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金。以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

12.6 **投标保证金的退还**

12.6.1 中标人应在与采购人签订合同之日起5个工作日内，及时联系保证金收受机构办理投标保证金无息退还手续。

12.6.2 未中标投标人的投标保证金将在中标通知书发出之日暨中标结果公告公布之日起5个工作日内无息退还。投标人及时联系保证金收受机构办理退还投标保证金手续。

12.6.3 政府采购投标担保函不予退回。

12.7 因投标人自身原因导致无法及时退还的，采购人或采购代理机构将不承担相应责任。

13.投标有效期

13.1 投标应在**投标人须知资料表**中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

13.2 为保证有充分时间签订合同，采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求须在延长的有效期内继续有效。投标人可以拒绝延长投标有效期的要求，其投标保证金将及时按规定无息退还。上述要求和答复都应以书面形式提交。

14.投标文件的签署及规定

14.1 投标人应按**投标人须知资料表**中的规定，准备和上传投标文件、投标报价一览表。

14.2 投标文件因字迹潦草、表达不清、上传的电子文档无法解密所引起的后果由投标人负责。

四、投标文件的递交

15.投标文件的密封和标记

15.1 **投标人应将投标文件第一部分和第二部分合并，并在每部分标明“第一部分开标一览表及资格证明文件”或“第二部分商务及技术文件”字样。电子版投标文件必须通过新疆CA数字证书编制、上传至新疆政府采购网政采云平台。**

15.2 所有电子投标文件封皮应：

注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、招标编号、投标人名称的字样。

15.3 如果投标人未按上述要求标记的，其投标文件将**被拒绝接收。**

16.投标截止

16.1 投标人应在**投标人须知资料表**中规定的截止时间前，将投标文件递交到招标公告中规定的地点。

16.2 采购人和采购代理机构有权按本须知的规定，延迟投标截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

16.3 采购人和采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后送达的投标文件。

17.投标文件的接收、修改与撤回

17.1 在投标截止时间后上传投标文件的，采购人和采购代理机构将拒绝接收。

17.2上传投标文件以后，如果投标人要进行修改或撤回投标，须提出书面申请并在投标截止时间前送达开标地点，投标人对投标文件的修改或撤回通知应按本须知规定编制、密封、标记。

采购人和采购代理机构将予以接收，并视为投标文件的组成部分。

17.3 在投标截止期之后，采购人和采购代理机构不接受投标人主动对其投标文件做任何修改。

17.4 采购人和采购代理机构对所接收投标文件概不退回。

五、开标及评标

18.开标

18.1 采购人和采购代理机构将按**投标人须知资料表**中规定的开标时间和地点组织公开开标并邀请所有投标人代表参加。

投标人不足3家的，不得开标。

18.2 投标人须按**投标人须知资料表**中规定的开标时间和地点，在规定的时间内上传投标文件。

18.3 **采购代理机构在规定的时间对投标文件进行解密，时长为30分钟。**

18.4 开标时，投标人应登录新疆政府采购网政采云平台开标大厅签到并在规定的解锁电子投标文件时间内解锁其电子投标文件。由采购人或采购代理机构当众宣读投标人名称、投标价格及开标一览表规定的内容。对于投标人在投标截止期前递交（上传）的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。

未宣读投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

18.5 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认，并存档备查。

18.6 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

19.资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人的资格进行审查。未通过资格审查的投标人不进入评标；进入评标的投标人不足3家的，不得评标。

**本项目资格审查资料表应附在投标文件中：**

**1.独立承担民事责任能力的企业、事业、自然人，提供营业执照等经营性证件；**

**2. 法人身份证明或法人授权委托书（含法人身份证复印件）和被授权人身份有效证件；**

**3. 近两年任意一年完整的财务审计报告（新成立公司提供开标前三个月内任意一个月有效银行资信证明）；**

**4. 投标企业依法缴纳近 6 个月任意一个月社会保险的凭据；**

**5. 投标企业提供税务部门出具的近 6 个月任意一个月的完税证明；**

**6. 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库﹝2016﹞125号）的要求，凡拟参加本次招标项目的供应商，如在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(信用服务-重点领域严重失信主体名单查询-搜索栏输入单位全称-截图)、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/）严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的），将拒绝其参加本次招标活动；（以招标代理或招标人查询为准）；**

**7. 参与政府采购活动前3年内未被列入失信、重大税收违法案件、财政部门禁止参加政府采购活动的承诺书；**

**8. 提供针对本次项目《反商业贿赂承诺书》；**

**9. 缴纳投标保证金有效凭证；**

**10. 本项目不接受联合体投标。**

**注：**“提供税务部门出具的近 6 个月任意一个月的完税证明”：①若供应商某月税收为零申报，须提供当月加盖税务局公章的无欠税证明或“国家税务总局电子税务局（12366.chinatax.gov.cn/bsfw/onlinetaxation/main）”的申报结果查询截图。②完税证明中“税种”非养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险。请各投标人注意！

**提示：**上述提供的资质开标现场能够通过官方网络查证的，均视为合格供应商。

**通过资格审查的投标人少于不足三家的，不得评标。**

19.2 采购人或采购代理机构将在投标截止后1小时的期间内查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为投标无效。

19.2.1 不良信用记录指：投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、税收违法黑名单以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

19.2.2 查询及记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

在本招标文件规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评标依据。

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。

19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

***本项目评标委员会成员5名*（其中采购人代表 1人，政采云平台随机抽取专家4人）**

20.投标文件的符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 投标文件的澄清

20.2.1 在评标期间，评标委员会将以书面方式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性检查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人澄清、说明或补正。应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第20.2条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

20.4 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.4.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为投标无效。

20.4.2如本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

20.5 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标人须知资料表中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第20.4条规定处理。

20.6 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第六章评标方法和标准。

如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将被认定为**投标无效。**

21.投标偏离

评标委员会可以接受投标文件中不构成实质性偏离的不正规或不一致。

22.投标无效

22.1 在比较与评价之前，根据本须知的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条款的偏离，将被认定为**投标无效**。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求、投标文件内容及财政主管部门指定相关信息发布媒体。

22.2 **如发现下列情况之一的，其投标将被认定为投标无效：**（以下情形应当在招标文件中规定，并以醒目的方式标明）

1. **未按招标文件规定的形式和金额提交投标保证金的；**
2. **未按照招标文件规定要求签署、盖章的；**
3. **未满足招标文件中技术条款的实质性要求；**
4. **与其他投标人串通投标，或者与招标人串通投标；**
5. **属于招标文件规定的其他投标无效情形；**
6. **评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性检查投标人的报价，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；**
7. **投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；**
8. **不符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。**

**23.比较与评价**

23.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在**投标人须知资料表**中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第六章：

（1）最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

（2）综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

***本项目采用招标方式：公开招标***

***评分方法：综合评分法。***

***本项目采用政采云线上电子招投标及评标。***

23.3根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价扣除10-20%后参与评审。具体办法详见招标文件第6章。

24.废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

25.保密原则

25.1 评标将在严格保密的情况下进行。

25.2 政府采购评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。

六、确定中标

26.中标候选人的确定原则及标准

除第28条规定外，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

（1）采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的处理方式详见招标文件第6章。

（2）采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式详见招标文件第6章。

27.确定中标候选人和中标人

评标委员会将根据评标标准，按**投标人须知资料表**中规定数量推荐中标候选人；或根据采购人的委托，直接确定中标人。

28.采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

29.中标通知书和招标结果通知书

29.1 在投标有效期内，中标人确定后，采购人或者采购代理机构发布中标公告，同时以书面形式向中标人发出中标通知书；

29.2 中标通知书是合同的组成部分；

29.3 招标结果通知书和中标通知书同时发出。招标结果通知书中将告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

30.签订合同

30.1 中标人应当自发出中标通知书之日起30日内，与采购人签订合同。

30.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

30.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

30.4 当出现法规规定的**中标无效或中标结果无效**情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

31.履约保证金

31.1 中标人应按照**投标人须知资料表**规定向采购人缴纳履约保证金（如采用保函形式，格式见本章附件1）。

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

31.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格，中标人的投标保证金将不予退还。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

32.中标服务费

本项目由集采机构代理，无中标服务费。

33.政府采购信用担保

33.1 本项目是否属于信用担保试点范围见**投标人须知资料表**。

33.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用投标担保、履约担保和融资担保。

33.2.1 投标人递交的投标担保函和履约担保函应符合本招标文件的规定。

33.2.2 中标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

33.2.3 合格的政府采购专业信用担保机构见**投标人须知资料表**。

34.廉洁自律规定

34.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通操纵政府采购活动。

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

34.3 为强化采购代理机构内部监督机制，供应商可按**投标人须知资料表**中的监督电话和信箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

35.人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

36.质疑与接收

36.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

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

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

36.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址, 见投标人须知资料表。

36.4 质疑的提出：一次提出全部质疑

36.5 本采购文件中所称质疑及答复，是指参加本次采购活动的供应商对政府采购活动中的采购文件、采购过程和成交结果向采购方提出质疑，采购方答复质疑的行为。

36.6 供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购方提出质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

36.7 对可以质疑的采购文件提出质疑的，质疑人为参与本项目的报价方或潜在报价方。可质疑的文件为采购公告以及采购文件（包括属于其组成部分的澄清、修改、补充文件和评审标准、合同文本等）。

36.8 对采购过程和成交结果提出质疑的，质疑人为直接参与本项目的报价方。采购过程,即从采购项目信息公告发布起到成交结果公告止，包括采购文件的发出、提交响应文件、响应文件开启、评审等各个采购程序环节。

36.9 提出质疑应当符合下列条件：

（一）质疑主体应当符合有关规定；

（二）在质疑法定期限内提出；

（三）属于可以提出质疑的政府采购事项受理范围和本项目采购人的管辖权范围；

（四）政府采购法律、法规、规章规定的其他条件。

37. 提出质疑应当具有明确的请求和提供必要的证明材料。明确的请求,即质疑人在质疑函中提出的，要求采购方对其予以支持的主张。必要的证明材料,即能够证明质疑人的质疑请求成立的必要材料，包括相关证据、依据和其他有关材料。

37.1 质疑人所提供的证明材料应当具有真实性、合法性以及与质疑事项的关联性和证明力，否则不能作为认定该质疑事项成立的依据。

37.2 质疑人提出质疑时应当提交质疑函。质疑函包括下列内容：

（一）提出质疑的质疑人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）质疑事项；

（四）事实依据和证明材料；

（五）法律依据；

（六）提出质疑的日期。

质疑函采用实名制。质疑人为自然人的应当由本人签字，并附有效身份证明文件；质疑人为法人或者非法人组织的应当由法定代表人或者负责人签字并加盖公章，并附有效身份证明文件。

37.3 质疑人可以委托代理人进行质疑。代理人应当提交授权委托书。授权委托书应当载明委托代理的具体权限、期限和相关事项。

37.4、质疑的审查和受理

采购方在收到质疑函后应当及时审查是否符合质疑受理条件，对符合质疑受理条件的，及时予以受理。

37.5 对不符合质疑受理条件的，分别按照下列不同情形予以处理：

（一）质疑函内容不符合规定的，告知质疑人进行修改并重新提出质疑。修改后质疑事项仍不具体、不明确或者最终递交质疑函的时间超过质疑法定期限的，不予受理；

（二）质疑主体不符合有关规定的，告知质疑人不予受理；

（三）超过质疑法定期限提出质疑的，告知质疑人不予受理；

（四）对不属于可以提出质疑的政府采购事项提出质疑的，告知质疑人不予受理；

（五）质疑不属于本项目采购方管辖的，告知质疑人向有管辖权的采购人提出质疑；

（六）质疑不符合其他条件的，告知质疑人不予受理。

37.6、质疑的处理和答复

37.7 采购方受理质疑后，将及时把质疑函发送给被质疑人，并要求其在一定限期人提交书面答复，同时提供有关证据、依据和相关材料。

37.8 对于质疑事项中涉及的问题较多、情况比较复杂的，为了全面查清事实、取得充分的证据，采购方认为有必要时，可以进行调查取证或者组织质证。

37.9 对评审过程、成交结果提出质疑的，采购方可以组织原评审委员会协助答复质疑。

38. 质疑处理过程中，质疑人书面申请撤回质疑的，将终止质疑处理程序。

38.1 质疑人拒绝配合采购方依法对质疑进行调查处理的，采购方将按质疑人自动撤回质疑处理；被质疑人拒绝配合采购方依法对质疑进行调查处理的，采购方将视同其认可质疑事项。

38.2 采购方将在正式受理质疑后7个工作日内作出答复，但处理质疑需要进行调查取证、组织专家评审、质疑人及被质疑人提交或补正材料等所需时间，不计算在质疑处理期限内。

38.3 采购方经调查、论证、核实，认定质疑不能成立的，继续开展采购活动；认定质疑成立的，按照以下情况处理：

（一）对采购文件提出的质疑未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；对成交结果构成影响但依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动，否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、成交结果提出的质疑未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；对成交结果构成影响但合格报价方仍≥3家时，依法从合格的成交候选人中另行确定成交报价方，否则将重新开展采购活动。

38.4 采购方将书面答复质疑，质疑答复包括下列内容：

（一）质疑人名称；

（二）收到质疑函的日期、质疑项目名称及编号;

(三) 质疑事项、质疑答复的具体内容、事实依据和法律依据；

（四）告知质疑人依法投诉的权利；

（五）质疑答复日期。

38.5 质疑人有下列行为之一的，属于虚假、恶意质疑，将由采购方建议财政部门将其列入不良行为记录名单，禁止其1至3年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料或者无法提供证据的合法来源；

（四）法律法规规定的其他违法情形。

**质疑函范本**

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6.质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件1：履约保证金保函（格式）

**（中标后开具）**

致: (*买方名称*)

合同履约保函

本保函作为贵方与(*卖方名称*)(以下简称卖方)于年月日就项目(以下简称项目)项下提供(*服务名称*)(以下简称服务)签订的(*合同号*)号合同的履约保函。

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

1.只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动,包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的服务(以下简称违约),无论卖方有任何反对,本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知,立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。

2.本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。

3.本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。

4.本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称：

签字人姓名和职务：

签字人签名：

公章：

附件2：履约担保函格式

（采用政府采购信用担保形式时使用）

政府采购履约担保函（项目用）

编号：

（采购人）：

鉴于你方与（以下简称供应商）于年月日签定编号为的《政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在年

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

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

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

2．主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形:

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）。

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

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

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

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

三、承担保证责任的程序

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

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

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

四、保证责任的终止

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

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

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

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

五、免责条款

1．因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

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

3．因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

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

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

第2章投标文件格式

**响 应 文 件**

项目名称：

项目编号：

供应商： （盖单位章）

法定代表人（授权人） （签字或盖章）

年 月 日

第一部分开标一览表及资格证明文件

1、开标一览表；

2、法人或者非法人组织的营业执照等证明文件复印件（须加盖本单位章）或自然人的身份证明复印件;

3、法定代表人授权委托书（自然人投标的无需提供，投标人为法人的提供法人证明书；

4、近两年任意一年完整的财务审计报告（新成立公司提供开标前三个月内任意一个月有效银行资信证明）；

5、投标企业依法缴纳近 6 个月任意一个月社会保险的凭据；

6、投标企业提供税务部门出具的近 6 个月任意一个月的完税证明；

7、根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库﹝2016﹞125号）的要求，凡拟参加本次招标项目的供应商，如在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn） 被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(信用服务-重点领域严重失信主体名单查询-搜索栏输入单位全称-截图)、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/）严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的），将拒绝其参加本次招标活动；（以招标代理或招标人查询为准）；

8、参与政府采购活动前3年内未被列入失信、重大税收违法案件、财政部门禁止参加政府采购活动的承诺书；

9、提供针对本次项目《反商业贿赂承诺书》

10、缴纳投标保证金有效凭证；

11、本项目不接受联合体投标。

**1、开标一览表**

**开标一览表**

项目名称： 招标编号： 报价单位：人民币**元**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 投标总价 | 投标保证金缴纳方式 | 交货期 | 交货地点 | 备注 |
|  | 大写：  小写： |  |  |  |  |

投标人名称（单位章）：

法定代表人或其委托代理人(签字或签章):

注:此表中，每个分包的投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

2、独立承担民事责任能力的企业、事业、自然人，提供营业执照等经营性证件；

说明：1）法人或者非法人组织营业执照等证明文件复印件（须加盖本单位章）或自然人的身份证明复印件;

2）投标人必须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条要求，法定代表人（或企业负责人）授权书（自然人投标的无需提供）。

1. **法人身份证明或法人授权委托书（含法人身份证复印件）和被授权人身份有效证件；**

说明：含法人身份证复印件和被授权人身份有效证件（身份证复印件）;

法定代表人（或企业负责人）授权委托书

本授权书声明：

注册于（国家或地区的名称）的（*投标人*）的在下面签字的（*法人代表姓名、职务；或企业负责人*）代表我单位授权（*单位名称*）的在下面签字的（*被授权人的姓名、职务*）为我单位的合法代理人，就（*项目名称*）的标，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于年月日签字生效,特此声明。

投标人（盖单位章）;

法定代表人（或企业负责人）（签字或签章）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

详细通讯地址：

邮政编码：

传真：

电话：

|  |  |
| --- | --- |
| 授权委托人身份证正面 | 授权委托人身份证反面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 法定代表人身份证正面 | 法定代表人身份证反面 |

**4.近两年任意一年完整的财务审计报告（新成立公司提供开标前三个月内任意一个月有效银行资信证明）；**

说明：

1）如提供本单位会计师事务所出具的财务审计报告书影印件须加盖本单位章。

2）如提供银行出具的证明文件。银行证明文件需提供银行在开标日前三个月内开具证明文件的复印件并盖单位章。银行出具的证明文件应能说明该投标人与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。

**5.投标企业依法缴纳近 6 个月任意一个月社会保险的凭据；**

说明：复印件上应加盖本单位章。

**6.投标企业提供税务部门出具的近 6 个月任意一个月的完税证明；**

说明：

1. 投标企业提供税务部门出具的近6个月任意一个月的完税证明”：

①若供应商某月税收为零申报，须提供当月加盖税务局公章的无欠税证明或“国家税务总局电子税务局（12366.chinatax.gov.cn/bsfw/onlinetaxation/main）”的申报结果查询截图。

②完税证明中“税种”非养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险。请各投标人注意！

2）复印件上应加盖本单位章。

**7.根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库﹝2016﹞125号）的要求，凡拟参加本次招标项目的供应商，如在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn） 被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(信用服务-重点领域严重失信主体名单查询-搜索栏输入单位全称-截图)、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/）严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的），将拒绝其参加本次招标活动；（以招标代理或招标人查询为准）；**

说明：按照招标文件的规定加盖单位章（自然人投标的无需盖章，需要签字）。

**8. 参与政府采购活动前3年内未被列入失信、重大税收违法案件、财政部门禁止参加政府采购活动的承诺书；**

说明：承诺书应加盖本单位章。

**9.提供针对本次项目《反商业贿赂承诺书》**

说明：承诺书应加盖本单位章

**10.缴纳投标保证金（电汇或转账）凭证复印件加盖公章；**

**本项目无需换取保证金收据。**

**11.本项目不接受联合体投标。**

说明：承诺书应加盖本单位章

**第二部分 商务及技术文件**

1、投标书

2、投标分项报价表

3、技术规格偏离表

4、商务条款偏离表

5、符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的投标人须提交）

5-1《中小企业声明函》

5-2 残疾人福利性单位声明函

5-3 《监狱企业声明函》

6、供应商关联单位的说明

7、其他有利于供应商的文件或证明材料

8、对本项目响应文件（响应文件）中资料真实性的承诺

1.投标书

致：喀什地区公共资源交易中心

根据贵方(*项目名称*)项目的投标邀请(*招标编号*),签字代表(*姓名、职务*)经正式授权并代表投标人（*名称、地址*）提交电子文档 份，并以 形式出具的金额为 人民币元的投标保证金。

据此，签字代表宣布同意如下：

（1）附投标价格表中规定的应提供服务的投标总价详见开标一览表。

（2）本投标有效期为自投标截止之日起 90 个日历日。

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

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

（5）在规定的开标时间后，遵守招标文件中有关保证金的规定。

（6）根据投标人须知第1条规定，我方不是为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，我方不是采购代理机构的附属机构。

（7）在领取中标通知书的同时按招标文件规定的形式，向贵方一次性支付中标服务费。

（8）按照贵方可能要求，提供与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（9）按照招标文件的规定履行合同责任和义务。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：传真：

电话：电子函件：

法定代表人或其委托代理人签字或签章：

投标人名称（全称）：

投标人开户银行（全称）：

投标人银行帐号：

投标人单位章：

日期：

2.投标分项报价表

项目名称: 招标编号: 报价单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号和规格 | 数量 | 制造商名称 | 单价 | 总价 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 总价： | | | | | |  | |

法定代表人或其委托代理人（签字或签章）:

投标人(盖单位章):

1.如果投标人认为需要，每种货物可填写一份该表。

2.如果按单价计算的结果与总价不一致,以单价为准修正总价。

3.如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件**（名称、型号和规格、数量、制造商名称、单价、总价需全部完整填写）**。

4.如果投标人认为需要，可在不删减原表基础上新增其他内容或另页描述。

## 5.如果开标一览表（报价表）内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）内容为准。3 技术规格偏离表

项目名称: 招标编号:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 招标规格 | 投标规格 | 偏离 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注:

1、供应商应对照采购文件采购需求中的技术参数及要求，说明所提供产品或（工程）服务已对采购文件的技术参数（需求）做出了响应或偏离。

2、以上响应/偏离内容应在说明栏中注明该条在响应文件中相关部分(或页码)有相应的依据;

3、供应商所供产品（工程或服务需求）如与采购文件要求的技术规格及配置不一致，则需在上表说明栏中注明:

4、如不按要求填写，产生的一切后果由供应商负责。

法定代表人或其委托代理人签字或签章:

投标人(盖单位章):

## 4.商务条款偏离表

项目名称: 招标编号:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件的商务条款 | 投标文件的商务条款 | 说明 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注:

1、商务条款包括付款方式、交货地点（履约地点）、合同履约期限等内容;

2、供应商应对照采购文件要求的商务条款内容，说明已对采购文件要求的商务条款作出了响应或偏离;

3、以上响应/偏离内容应在说明栏中注明该条在响应文件中相关部分(或页码)有相应的依据

4、供应商所供产品或服务如与采购文件要求的商务条款不一致，则需在上表说明栏中注明:

5、如不按要求填写，产生的一切后果由供应商负责。

法定代表人或其委托代理人签字或签章:

投标人(盖单位章):

5-1 中小企业声明函

**中小企业声明函（货物）**

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

1. （标的名称） ，属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称） ，属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期

备注：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

**2、中小企业声明函（货物）中“标的名称”是指货物的具体名称，例如一个项目内有多项货物，分别由不同制造商生产，应分项填写货物名称及制造商信息。**

**3、所属行业：工业**

**5-2.残疾人福利性单位声明函（若无，可不填）**

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

残疾人福利性单位名称（公章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5-3.《监狱企业声明函》（若无，可不填）**

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

1.（标的名称），承接单位为（企业名称），属于监狱企业；

2.（标的名称），承接单位为（企业名称），属于监狱企业。

……

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，依法承担相应责任。

附：省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业证明文件。

投标人（单位盖章）：\_\_\_\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_\_\_

**6 供应商关联单位的说明**

**说明：供应商应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：**

**（1）与供应商单位负责人为同一人的其他单位；**

**（2）与供应商存在直接控股、管理关系的其他单位。**

**7 其他有利于供应商的文件或证明材料**

注：参照“第六章评分方法和标准”，提供有力于供应商的其他证明文件或供货及实施方案、服务方案

**8 对本项目响应文件（响应文件）中资料真实性的承诺**

（项目名称）评标委员会：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规的规定和 （项目名称）招标文件的要求，我公司在参加 （项目名称）响应文件（响应文件）中所提供资料真实性作如下承诺：

我公司将严格按招标文件要求，在编制本响应文件（响应文件）时，对响应文件中所提供的资料全部真实和正确，并对提供的所有资料（资格、其他材料等）的真实性负责！

对提供的全部资料中有存在不真实（伪造或租借等虚假资料）情形，将无条件接受任何处罚，自行承担由此引起的一切责任！

特此承诺

供应商（盖单位章）：

法定代表人或委托代理人（签字或签章）：

日期：年 月 日

**喀什职业技术学院医学检验实训基地设备采购项目**

**公开招标文件**

（项目编号：KSDQZFCG（GK）2025-19）

**第二册**

采 购 人：喀什职业技术学院

采购机构：喀什地区公共资源交易中心

发出日期：2025年2月

第3章投标邀请

**喀什职业技术学院医学检验实训基地设备采购项目招标公告**

**项目概况**

喀什职业技术学院医学检验实训基地设备采购项目招标项目的潜在投标人应在政采云平台获取招标文件，并于2025年 3 月 5 日11点00分（北京时间）前上传投标文件。

**一、项目基本情况**

1.项目编号：KSDQZFCG（GK）2025-19

2.项目名称：喀什职业技术学院医学检验实训基地设备采购项目

3.采购方式：公开招标

4.预算金额：538.94万元；

5.最高限价（万元）：538.94万元；

6.采购需求：本项目不分包，本项目主要为喀什职业技术学院医学检验实训基地采购一批设备。详细采购内容详见招标文件。

7.本项目不接受联合体投标。

**二、投标供应商资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条要求：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

2.在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(信用服务-重点领域严重失信主体名单查询-搜索栏输入单位全称-截图)、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/）严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）将拒绝其参加本次招标活动。

3.分公司参与政府采购活动，需提供由总公司出具的授权书，授权书中应明确分公司在政府采购活动中所能代表总公司行使的权利、义务及相关资质的使用。银行、保险、石油石化、电力、电信等有行业特殊情况的参与本项目，不必提供总公司出具的授权书。

**三、获取采购文件**

获取时间：2025年 2月 10 日至2025年 3 月 5 日

获取方式：供应商登陆新疆政府采购网 (ccgp-xinjiang.gov.cn)见此项目公告附件下载。

获取地点：供应商登陆新疆政府采购网 (ccgp-xinjiang.gov.cn)见此项目公告附件下载。

**四、项目内容及需求：**

1、采购人的具体采购需求：**详见招标文件第5章 项目服务需求及技术规格。**

2、本项目属于政府采购项目：**货物采购。**

3、需要落实的政府采购政策：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号)、《关于调整优化节能 产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕09 号)、《财政部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）。

4、本项目是否专门面向中小微企业采购：**否**

5、本项目采购标的对应的中小企业划分标准**所属行业：工业。**

**五、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

提交投标文件截止时间：2025年3月 5 日 11 点00 分（北京时间）

投标地点：政采云平台（https://login.zcygov.cn/user-login/#/login）

开标时间：2025年 3 月 5 日 11 点 00 分（北京时间）

开标地点：政采云平台（https://login.zcygov.cn/user-login/#/login）

**六、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

**七、其它补充事宜**

1.本项目为电子招投标，供应商需要使用CA加密设备，凡参加本项目必须可自主通过新疆CA申领渠道“新疆政务通”申请政采云平台可使用的CA设备，如原有兵团或公共资源使用的CA，可与新疆CA、翔晟CA联系，申请增加电子证书即可，无需重复申领。联系方式：

（1）新疆CA服务热线0991-2819290（喀什办理地点喀什东城喀什市行政审批局一楼企业服务专区数字证书窗口，联系电话15001465669）

（2）翔晟CA服务热线025-66085508（总部24小时电话）（喀什办理地点：喀什市东城行政审批局一楼28号窗口13150441724（喀什现场24小时电话）

2.本项目实行网上投标，采用电子投标文件(供应商须使用CA加密设备通过政采云电子投标客户端制作投标文件)。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

3.各供应商应在开标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

4.供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线400-881-7190进行咨询。

5.供应商在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的CA锁及电脑，电脑须提前配置好浏览器（建议使用360浏览器或谷歌浏览器），以便开标时解锁。

6.投标保证金缴纳及确认时间：凡拟参加本次招标项目的供应商，必须在开标前将投标保证金汇入指定账户。否则，届时其投标将被拒绝。

7.供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：https://service.zcygov.cn/#/help，“项目采购”—“操作流程-电子招投标”—“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过钉钉群及政采云在线客服获取服务支持。供应商钉钉群号：政采云新疆网超供应商服务二十群：35547618（如已加入1-19群，无需重复加入），钉钉工具软件具有回放功能，直播培训结束后可在钉钉群中回放观看学习。

**八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。**

采购人名称：喀什职业技术学院

地 址：喀什地区疏附县吾库萨克镇广州新城花城大道48号

联 系 人：阿布都克尤木·吐尔孙

联 系 电 话：15622148957

采购机构：喀什地区公共资源交易中心

采购机构地址：喀什地区疏附县商贸园区疆南农批市场内

联 系 人：朱文财 刘锦秀

联 系 电 话：0998-5885138

监督单位：喀什地区财政局

地 址：喀什市解放北路46号喀什地区财政局办公大楼二层

联 系 电 话：0998-2597200 2597000

第4章投标人须知资料表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应**以本资料表为准**。

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | **内容** |
| 1 | 采购人：喀什职业技术学院  地 址：喀什地区疏附县吾库萨克镇广州新城花城大道48号  电 话：15622148957 |
| 2 | 采购代理机构：喀什地区公共资源交易中心  地址：喀什地区疏附县商贸园区疆南农批电子交易大楼  业务联系人：朱文财 刘锦秀 电话：0998-5885138 |
| 3 | 合格投标人资格要求：  1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；  2.独立承担民事责任能力的企业、事业、自然人，提供营业执照等经营性证件；  3.法人身份证明或法人授权委托书（含法人身份证复印件）和被授权人身份有效证件；  4.近两年任意一年完整的财务审计报告（新成立公司提供开标前三个月内任意一个月有效银行资信证明）；  5.投标企业依法缴纳近 6 个月任意一个月社会保险的凭据；  6.投标企业提供税务部门出具的近 6 个月任意一个月的完税证明；  7.根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库﹝2016﹞125号）的要求，凡拟参加本次招标项目的供应商，如在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn） 被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(信用服务-重点领域严重失信主体名单查询-搜索栏输入单位全称-截图)、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/）严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的），将拒绝其参加本次招标活动；（以招标代理或招标人查询为准）；  8.参与政府采购活动前3年内未被列入失信、重大税收违法案件、财政部门禁止参加政府采购活动的承诺书；  9.提供针对本次项目《反商业贿赂承诺书》；  10.缴纳投标保证金有效凭证；  11.本项目不接受联合体投标。  注：1、“提供税务部门出具的近 6 个月任意一个月的完税证明”：①若供应商某月税收为零申报，须提供当月加盖税务局公章的无欠税证明或“国家税务总局电子税务局（12366.chinatax.gov.cn/bsfw/onlinetaxation/main）”的申报结果查询截图。②完税证明中“税种”非养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险。请各投标人注意！  **提示：**上述资质开标现场能够通过官方网络查证的，均视为合格供应商。 |
| 4 | **是否为专门面向中小企业采购：否*（是、否）***（潜在投标企业属于中小微企业的，请在投标文件中提供“中小企业声明函”，如果未提供或提供虚假的“中小企业声明函”，投标企业将承担由此造成的一切不利后果）。**行业类型：工业** |
| 5 | 是否允许联合体投标：否（是、否） |
| 6 | 核心产品：全自动血细胞形态学分析仪、数码摄像显微镜、酶标仪、全自动微生物鉴定及药敏分析仪 |
| 7 | 项目总预算金额：538.94万元； |
| 8 | 本项目最高限价：538.94万元； |
| 9 | **签字盖章：**  供应商必须按照竞争性磋商文件的规定和要求进行签章。  “电子签名”系指数据电文中以电子形式所含、所附用于识别签名人身份并表明签名人认可内容的数据；“公章”系指单位法定名称章。 |
| 10 | 投标保证金形式：☑保函 ☑ 电汇 ☑支票 ☑本票☑ 企业账户网银汇款（本项目允许的其他形式）  保证金数额：10万元  投标保证金收款人：喀什地区公共资源交易中心  开户行：中国建设银行股份有限公司疏附支行  银行账号：65050174602600000509-000003  行号：105894200029  1.打款时必须注明投标保证金项目名称或项目编号（否则视为无效打款）。到账截止时间：投标截止时间前（以到账时间为准，节假日除外）。  2.本项目不需要换取收据，银行汇款凭证用于投标保证金证明。如因投标人自身原因打款不成功的，代理公司不承担任何责任。  3.中标人应在与采购人签订合同之日起5个工作日内，保证金收受机构根据中标人提供的打款凭证及时办理投标保证金无息退还手续。  4.未中标投标人的投标保证金将在中标通知书发出之日暨中标结果公告公布之日起5个工作日内无息退还，保证金收受机构根据未中标人提供的打款凭证及时办理退还投标保证金手续。 |
| 11 | 投标有效期：90日历日 |
| 12 | 1.本项目为电子招投标，供应商需要使用CA加密设备，凡参加本项目必须可自主通过新疆CA申领渠道“新疆政务通”申请政采云平台可使用的CA设备，如原有兵团或公共资源使用的CA，可与新疆CA、翔晟CA联系，申请增加电子证书即可，无需重复申领。联系方式：  （1）新疆CA服务热线0991-2819290（喀什办理地点喀什东城喀什市行政审批局一楼企业服务专区数字证书窗口，联系电话15001465669）  （2）翔晟CA服务热线025-66085508（总部24小时电话）（喀什办理地点：喀什市东城行政审批局一楼28号窗口13150441724（喀什现场24小时电话）  2.本项目实行网上投标，采用电子投标文件(供应商须使用CA加密设备通过政采云电子投标客户端制作投标文件)。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。  3.各供应商应在开标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。  4.供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线400-881-7190进行咨询。  5.供应商在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的CA锁及电脑，电脑须提前配置好浏览器（建议使用360浏览器或谷歌浏览器），以便开标时解锁。  6.投标保证金缴纳及确认时间：凡拟参加本次招标项目的供应商，必须在开标前将投标保证金汇入指定账户。否则，届时其投标将被拒绝。  7.供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：https://service.zcygov.cn/#/help，“项目采购”—“操作流程-电子招投标”—“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过钉钉群及政采云在线客服获取服务支持。供应商钉钉群号：政采云新疆网超供应商服务二十群：35547618（如已加入1-19群，无需重复加入），钉钉工具软件具有回放功能，直播培训结束后可在钉钉群中回放观看学习。  8.各供应商须在投标截止时间前完成在系统上递交电子投标文件。投标供应商的电子投标文件是经过CA证书加密后上传提交的，任何单位或个人均无法在投标截止时间(即开标时间)之前查看或篡改，不存在泄密风险。（严格按照政采云电子投标流程制作并上传电子投标文件）  9.各供应商在投标截止时间前将“投标文件”上传至政采云平台。投标文件包括“开标一览表及资格证明文件”与“商务及技术文件”两部分合并成一册。投标文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章，并以PDF格式上传至政采云开评标平台（投标文件为正本扫描件）。  10.解密时长为30分钟。 |
| 13 | 投标截止时间：**2025年 3 月 5 日11:00** （北京时间） |
| 14 | 开标时间：**2025年 3 月 5 日11:00 （北京时间）**  开标地点：政采云平台（https://login.zcygov.cn/user-login/#/login |
| 15 | 评标方法：适用综合评分法 |
| 16 | 推荐中标候选供应商的数量：3 |
| 17 | 招标人是否委托评标委员会直接确定中标人：否*（是、否）* |
| 18 | 履约保证金金额：**合同总价的10%计算向下取整至万元（不得超过政府采购合同金额的10%）**。  履约保证金形式：电汇或企业账户网银汇款。  提交履约保证金的时间：签订合同前打入甲方指定账户  注：双方可以通过协商另行约定其他退还时间和方式及用途。  履约保证金收款人：喀什职业技术学院 |
| 19 | 本项目无中标服务费 |
| 20 | 本项目是否属于信用担保试点范围：是*（是、否）* |
| 21 | 反腐倡廉监督电话/邮箱：0998-2597200 2597000 |
| 22 | 联系部门：喀什职业技术学院或地区公共资源交易中心  联系电话：15622148957 0998-5885138 |
|  | |

资格审查表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **审核项目** | **投标人1** | | **投标人N** | |
| **是** | **否** | **是** | **否** |
| 1 | 独立承担民事责任能力的企业、事业、自然人，提供营业执照等经营性证件； |  |  |  |  |
| 2 | 法人身份证明或法人授权委托书（含法人身份证复印件）和被授权人身份有效证件; |  |  |  |  |
| 3 | 近两年任意一年完整的财务审计报告（新成立公司提供开标前三个月内任意一个月有效银行资信证明）； |  |  |  |  |
| 4 | 投标企业依法缴纳近 6 个月任意一个月社会保险的凭据； |  |  |  |  |
| 5 | 投标企业提供税务部门出具的近 6 个月任意一个月的完税证明； |  |  |  |  |
| 6 | 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库﹝2016﹞125号）的要求，凡拟参加本次招标项目的供应商，如在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn） 被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(信用服务-重点领域严重失信主体名单查询-搜索栏输入单位全称-截图)、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/）严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的），将拒绝其参加本次招标活动； |  |  |  |  |
| 7 | 参与政府采购活动前3年内未被列入失信、重大税收违法案件、财政部门禁止参加政府采购活动的承诺书； |  |  |  |  |
| 8 | 提供针对本次项目《反商业贿赂承诺书》； |  |  |  |  |
| 9 | 缴纳投标保证金有效凭证； |  |  |  |  |
| 10 | 本项目不接受联合体投标。 |  |  |  |  |
|  | **结论** |  |  |  |  |

第5章 项目服务需求及技术规格

1. **采购设备参数及技术要求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、模拟检验实训室 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | **主要规格参数** | | | | | **数量** | | **单位** | | | | | **备注** |
| **（一）模拟微生物室** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 门禁系统 | 1.液晶触摸显示屏：≥7英寸，屏幕比例：≥9：16，屏幕分辨率：≥600×1024；动态双目摄像头：≥200万宽，面部识别距离0.5～2米，支持照片视频防假，支持远程视频预览，支持静态或动态二维码识别（4200或互联APP生成的二维码）注：需选配增加二维码识别模块； 2.采用星光级图像传感器，无需白光补光灯，在暗光或无光环境下人脸识别效果不受影响； 3.设备支持多种认证方式：刷卡、指纹、人脸、密码、刷卡+密码、刷卡+指纹、刷卡+人脸、刷卡+指纹+密码、刷卡+指纹+人脸、刷卡或指纹、指纹+密码、指纹+人脸、指纹+人脸+密码、指纹或人脸、人脸+密码，二维码，蓝牙（需搭配不同的配件模块实现多种认证组合）；设备支持单人或多人识别功能，多人同时识别认证：≤5人； 4.设备支持多重认证（不同人员的人脸、卡片、指纹）功能、超级密码（卡/指纹）开门、中心远程开门、多重认证+平台远程认证（N+1）开门功能、多重认证+超级密码开门； 5.设备支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩或强制戴口罩模式，同时可关联门禁控制； 6.支持NTP校时、手动校时、自动校时功能、在线升级功能支持配置呼叫房间号或一键呼叫室内机或管理机； 7.支持和门口机或管理机进行双向对讲； 8.支持副门口机或围墙机模式； 9.支持接入APP，实现云门禁，云考勤，云对讲功能配置。 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 2 | | 超净工作台 | 1.主体采用冷轧钢板静电喷涂工艺，耐酸碱。 2.工作台面选用304不锈钢材质，易清理、耐腐蚀。 3.嵌入式液晶彩色触摸屏：≥4.3寸，嵌入互动式绿色控制罩内，可显示温度、湿度、光照度，具有温度补偿功能，开启温度补偿键，进行温度补偿，便于湿冷环境的操作。 4.支持平板电脑和手机连接云平台远程操作开机和关机，打开紫外消毒灯，智能灭菌功能。 5.显示开机时间和持续运行时间。 6.可以预约杀菌时间，节约实验准备时间，具有杀菌定时功能。 7.洁净等级：≥100级，0.5um。 8.菌落数：≥0.5个/皿/时(Φ90mm培养平皿)。 9.光照度：≥300LX。 10.额定电压/频率：≥220V/50HZ。 11.最大功耗：≥0.8kw，内有紫外杀菌接种器接入电源，振动半峰值≤0.5μm(X.Y.Z方向)。 12.高效过滤器规格及数量 规格：≥1200mm×460mm×46mm； 数量：≥1个。 13.荧光灯1个：≥30w，紫外灯1个：≥30w。 14.风速：≥0.25-0.45m/s(标配高、中、低档三速)。 15.噪声：≤62dB。 16.外型规格：≥1300×550×1625mm（±20mm）。 17.工作区规格：≥1140×500×510mm（±20mm）。 18.电源：AC50Hz、220v。 19.额定功率：≤800W。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 厌氧培养箱 | 1.大屏幕真彩触摸屏微电脑控制型，能准确直观地控制培养箱温度和气体，安全可靠。 2.PLC为核心控制器，辅以高精度的温度传感器、氧气传感器、温度控制模块、模拟量模块；人机界面，方便操作人员对过程数据实时监控。 3.采用氧气传感器，可以随时观察操作室内氧气浓度状态。 4.操作室内备有特殊接种棒灭菌器，熔蜡消毒装置。 5.厌氧环境的精度高，恒定性能好，恒温的厌氧环境，便于操作者在厌氧环境中进行操作和对厌氧菌培养。 6.箱内装有紫外线杀菌灯，气体经过过滤后进入箱内，可有效地避免细菌污染。 7.气路装置，采用轻触式开关控制电磁阀，可任意准确调节流量，能任意输入各种可需气体。 8.培养室、操作室均由不锈钢板制成，光滑雅致，防腐耐用。前窗采用厚透明耐冲击特种玻璃板制作。操作室内装有除氧催化剂。 9.培养箱为双门加宽设计。装有漏电保护器。 10.取样室形成厌氧状态时间：＜5分钟。 11.操作室形成厌氧时间：＜1小时。 12.厌氧环境维持时间：操作室在停止补充微量混合气体的情况下，＞13小时。 13.培养室使用温控范围(℃)：室温+3~60。 14.培养室温度波动(℃)：＜±0.3。 15.培养室温度均匀性(℃)：＜±1。 16.温度分辨率：≥0.1℃。 17.定时功能：≥1~9999min。 18.电源/功率：≥220V，50HZ/600W。 19.培养室内参考尺寸（cm）W×D×H：≥30×19×29。 20.操作室参考尺寸（cm）W×D×H：≥82×66×67。 21.外形参考尺寸（cm）W×D×H：≥126×73×138。 | | | | | 1 | | 个 | | | | |  |
| 4 | | 电磁炉 | 1.额定电压≥220V，额定功率≥2000W，额定频率≥50Hz。 2.参考尺寸：≥长280×宽350×厚80mm。 3.智能触控面板。 4.自动安全防护，防高温、防干烧、防漏电。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 12 | | 把 | | | | |  |
| 6 | | 红外线灭菌器 | 1.加热口直径：≥36mm。 2.可消毒口径：≤35mm。 3.加温区总长：≥10cm。 4.加热器角度调节：0-120°。 5.调节角度：最大俯角≥45°最大仰角≥75° 6.加热至最高温度时间：≤10min。 7.最高温度：≥930℃。 8.待机温度：≥600℃。 | | | | | 3 | | 台 | | | | |  |
| 7 | | 边台 | 1. 全钢准备台：参考尺寸：≥3000×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。   6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 8 | | 通风系统 | 1.安装高效的空气过滤系统，保证室内空气的洁净度。  2.合理设计送风和回风系统，确保气流均匀分布。  3.风量≥2000m³。  4.适用于≥30㎡。  5.风速≥2.5m/s。 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| **（二）模拟免疫室** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 16 | | 把 | | | | |  |
| 2 | | 洗板机 | 1.清洗排数设置：可以在1排—12排任意设置。 2.浸泡时间可调功能：在0-24小时范围内可任意可调。 3.平均注液量：酶标板中各孔之间清洗液平均注液量≤±1.5％。 4.洗液残余量：洗板后酶标板中各孔洗液的平均残余量≤0.7ul/孔。 5.注液量重复性：酶标板每排清洗注液重复性（CV）应≤1%。 ★**6.注液量可调功能：每孔的注液量在≥0µl-12500µl范围内连续可调，步进≤1ul。** 7.洗板循环次数可调功能：≥1次—250次范围内设置。 8.洗板选择：可以按照每排8孔或每排12孔的方式清洗96孔（或48孔）酶标板。 9.储存用户程序：仪器具有预先存储程序的功能，最多可储存≥500个洗板程序。 10.振板功能：振板时间可在≥0-86400秒内可调，步进1秒。振板强度1-5级可调。 11.换液（预洗）功能：换液（预洗）时间在≥0秒-600秒范围内设置，步进≤1秒。 12.洗板过程提示功能：洗板过程中可以显示剩余清洗次数、排数以及漂洗剩余时间。 13.洗板注液速度：一块整板（96孔）注液时间≤45秒。 14.适用板型：平底、V型底、U型底酶标板。 15.单吸液功能：仪器具有单吸液（不注液）功能，吸液时间在≥0.1-120s范围内可调，步进0.1s。 16.洗液通道选择功能：仪器具有三种洗液通道和蒸馏水清洗通道可供选择。 17.采用无正、负压技术开发的新型洗板机无正负压冲洗系统（洗液管路和废液管路分开，减少交叉污染）。 18.仪器具有自身管路的冲洗功能，冲洗时间可在≥0秒-600秒内设置，步进1秒，减少了使用中因洗液结晶造成的堵塞。 19.仪器具有两点吸液功能，且两点间距可调，两点间距可在≥0-89范围内设置，步进1s。 20.仪器具有孔底漂洗功能：漂洗时间在≥0s-99s范围内设置，步进1s。 21.防溢液功能：当设置防溢液功能时，过量注入的多余洗液会自动被吸走。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 边台 | 1.全钢准备台：参考尺寸：≥3000×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| **（三）模拟临检室** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 手臂静脉穿刺及肌肉注射训练模型 | 1.模型由仿真手臂与蠕动泵（电子血液循环装置）组成，有真实的血流动力学所产生的血液循环功能，操作真实。 2.手臂上分布的主要静脉血管系统，所有血管可进行静脉注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。 3.可进行三角肌部位的肌肉注射，能演示血液循环功能。 4.上肢可旋转180度，可模仿真人手臂转动，便于穿刺练习。 5.穿刺时有阻力感，进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生（配合模拟血液）。 6.静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受上千次穿刺且不渗漏。  7.静脉血管和皮肤都可更换。 | | | | | 1 | | 个 | | | | |  |
| 2 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 12 | | 把 | | | | |  |
| 3 | | 边台 | 1.全钢准备台：参考尺寸：≥3000×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| **（四）模拟生化室** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 分光光度计723s | 1.高性能低杂散光光栅：≥1200L/mm，C-T式单色器的结构。 2.宽大的样品室，可根据不同需求选配≥5cm、10cm样品架，满足行业的不同需求。 3.自动设置波长，并具有自动修正波长误差功能，使波长准确度更高。 4.波长驱动：自动。 5.波长范围：≥320~1000nm。 6.波长准确度：≤±1nm。 7.波长重复性：≥0.5nm。 8.光谱带宽：≥2nm。 9.透射比准确度：≤0.3%T。 10.透射比重复：≥0.1%T。 11.透射比范围：≥0~200%T。 12.吸光度范围：≥-0.4~4A。 13.浓度显示范围：≥0~99999。 14.杂散光：≤0.05%T。 15.稳定性：±0.001A/H。 16.噪声：≤0.0005A。 17.输出接口：RS-232。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 2 | | 半自动生化分析仪 | 1.显示屏：≥800×600（8寸）触摸彩色显示屏。 2.比色池：≥32ul/1cm钛合金/石英流动比色池。 3.光源灯：≥20W/12V石英卤钨灯。 ★**4.波长范围（nm）：≥300-800。吸光度范围（A）：≤-0.100～3.500。** 5.分辨率（A）：≥0.001。 6.仪器吸光度的稳定性≤0.005A/20min。 7.检测温度：25℃、30℃、37℃等。 8.交叉污染率：≤1.0%。 9.配置滤光片：340，405，450，510，546，600，660，700共8个波长（可以根据用户要求更换其他波长滤光片）。 10.重复性：仪器重复测量吸光度的变异系数CV≤1.0%。 11.波长准确度：当波长为≥340nm时，滤光片的中心波长准确度（nm）≥±3，半宽度（nm）≤12。 12.杂散光：用亚硝酸钠标准溶液，在波长≥340nm处测定，其吸光度≥2.3A（等同于杂散光≤0.5%）。 13.吸光度线性：吸光度范围在≥（0.200～≤0.500）A时偏倚±5.0%。 14.温度准确度：待测液温度为37℃、30℃、25℃时，准确度≥±0.5℃，波动值＜0.4℃。 **硬件参数：** 1.操作显示：中文操作系统。 2.开机自检：具有开机自检功能。 3.选取滤光片：可设定自动选取检验项目所需的滤光片。 4.输入方式：通过触摸屏和鼠标操作输入。 5.输入功能：以输入大小写英文字母、数字和中文（拼音法）。 6.检测项目设置：能设置、保存和查询≥200个检测项目参数，供日后检测时调用。 7.检测方法：仪器可进行包含但不限于吸光度法、终点法、两点终点法、两点速率法、动力学法、曲线法、因数法、对照管法等检测。检测结果存储数量不限。 8.具有USB接口、网络接口及RS-232接口，支持与信息管理系统联网，可进行远程软件维护和升级。 9.进样模式：可选择单次进样或分段进样的不同模式。 10.检测定标：具有检测定标的功能，自动保存定标结果。 11.输出方式：可以显示和打印吸光度值、浓度值、正常参考值、判定结果。 12.综合报告：具有查询和打印综合报告的功能，打印中文病人信息报告。 13.打印方式：具有自动打印、手动打印和联机打印三种打印方式供用户选择。 14.参比光道：具有参比光道，能实时监测光源信号。 15.吸液量设置：具有进液量设置与定标功能。 16.半压休眠：具有光源灯半压休眠功能。 17.质控功能：可显示、打印质控数据、质控图和Westgrad多规则质控判定结果。 18.检测校准：具有酶活性检测的校准功能，自动计算和保存校准结果（校准K值）。 19.检测方式：具有单、双波长检验方式选择功能。 20.反应曲线：具有速率法检测动态曲线显示功能。 21.修改参数：具有检测时候修改程序参数功能。 22.试剂：试剂开放。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 边台 | 1.全钢准备台：参考尺寸：≥3000×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 4 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 16 | | 把 | | | | |  |
| **（五）模拟标本处理室** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 电动离心机 | 硬件参数： 1.供电电源：≥AC220V±22V，50Hz±1Hz。 2.额定功率：＜100W。 3.环境温度：≥5℃-40℃。 4.环境湿度：≤80%。 5.电机转速：≥1500R/min。 6.记时时间：＜99分。 7.噪音：＜70dB。 8.可配转子：微柱凝胶卡转子。 9.外型参考尺寸：≥400mm×320mm×210mm。 10.离心参数固定：≥900rpm×2min+1500rpm×3min。 技术参数： 1.电源：≥AC220±22V，50Hz±1Hz。 2.环境温度：≥10-37℃。 3.孵育温度：≥37.0±1.5℃。 4.外形参考尺寸：≥370mm×270mm×183mm。 5.最大功率：＜60VA。 6.独立孵育仓位：≥2个孵育仓。 7.孵育时间调节：≥0min-99min。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 2 | | 不锈钢三层推车 | 1.参考尺寸：≥高度860mm、宽度480mm、长度800mm，层间隔270mm。 2.材质：加厚不锈钢、无抽屉、无盆、轮子带刹车。 | | | | | 1 | | 辆 | | | | |  |
| 3 | | 不锈钢双层推车 | 1.参考尺寸：≥90×60×85（cm）。 2.结构：万向轮，对脚刹车、加厚不锈钢、接口加固，底部加装横梁，每层有防护栏承重≥100kg。 | | | | | 1 | | 辆 | | | | |  |
| 4 | | 边台 | 1.全钢准备台：参考尺寸≥5500×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 5 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 9 | | 把 | | | | |  |
| **（六）模拟血液室** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 血型卡离心机 | 1.最高转速：≥4000r/min。 2.最大相对离心力：≥2120×g。 3.最大容量：≥24卡微柱凝胶。 4.转速精度：≥±10r/min。 5.温控精度：≥±1℃。 6.显示模式：LCD。 7.定时模式及范围：≥1~999min启动计时、达到转速计时、瞬时和连续计时。 8.噪音：≤55~60Db(A)。 9.电源：≥AC220V50HZ10A。 10.离心管容量范围≥0.5-7ml，转子采用高强度金属和非金属材质。 11.智能界面、LCD彩色大屏显示，转速、离心力、时间等可独立设置值和运行参数同屏显示。 12.阻尼减振，冷风道系统。 13.电子安全门锁、机械应急开关、钢制机身、不锈钢内腔、多层钢制安全保护。 14.配有转速测试窗。 15.采用无碳刷直流变频电机，无粉尘污染。 16.仪器运行至设定转速时开始计时。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 2 | | 紫外线消毒车 | 1.辐射照度：≥280uw/80-100m2。 2.紫外线波长：峰值≥253.7nm折合后离地高度：≥1060mm。 3.定时范围：≥20-120min。 4.灯臂长度：≥915mm。 5.灯臂调节角度：≥-90°~+90°。 6.功率：≥60w150W。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 切片柜 | 1. 尺寸：≥360×515×480mm。 2.柜体厚度：≥1.2mm。 3.材质：加厚冷压钢板，静电喷漆，不锈钢防潮底座   4.抽屉：≥9个，约放1300~1500片。 | | | | | 1 | | 组 | | | | |  |
| 4 | | 边台 | 1.全钢准备台：参考尺寸≥5500×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 5 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 16 | | 把 | | | | |  |
| **（七）检验科综合管理** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 医学检验诊断案例与思维训练及评价系统 | 一.总体技术要求 1.软件集案例资源库，教学，训练，考试，大数据分析、后台管理为一体,需要符合教学及临床相关标准规范，不能有知识性错误。 2.软件为B/S架构，安装在服务器上，通过局域网访问；不限节点数量使用。 3.具有智能评分功能，系统支持全自动评分，老师也可进行手动阅卷**，**实现学生报告书写后自动评分。 **★4.包含检验专业相关知识案例库内容，具有临床血液学检验、临床生物化学检验、临床基础检验、临床免疫学检验、临床微生物学检验及综合思维案例库。** 5.案例库形式至少包含思维路径类，思维单项分析类，综合思维案例类。 6.具有电脑版及手机版，手机版与电脑版功能一致。 7.软件扩展性要求：支持与仿真软件融合使用，在案例中可进行仿真操作，且能一起出成绩。 二、学生端主要功能要求： 1.系统登陆要求： (1)支持用户名、密码登陆。 (2)支持微信扫码登陆（需要开通外网及公众号支持）。 (3)支持普通注册与微信注册2种方式。 (4)支持登陆人脸验证。 (5)具有单点登陆功能。 (6)登录失败超过一定次数后，限制登录。 2.软件具有首页、学习、训练、考试、个人信息等几大部分。 3.首页具有公告栏、最新案例、热门点击、最新知识点等快捷功能。 4.学习功能。 （1）至少包含知识点学习、我的学习任务、综合思维自由学习几部分内容。 （2）知识点学习功能要求：可选择知识点进行学习；具有上一知识点、下一知识点、评论、点赞及收藏功能；知识点内容支持文字、图片、视频等多种形式。布局要求：左边为分类，右边为知识点。 （3）我的学习任务为老师后台发布指定的学习内容；学习状态具有已学习/未学习等状态。学习后有累记学习时长，老师后台可查询。 （4）综合思维自由学习可自由选择相应的思维案例进行学习，思维过程的学习逻辑清楚，符合教学特点，综合案例为一步一步的显示的整个思维过程。 （5）具有笔记与纠错，点赞，收藏，评论与交流等功能；可显示评论点赞，收藏，评论条数；可对别人的评论信息进行点赞与回复。 （6）不同形式的案例需用不同的体现方式。 （7）具有难易系数及关键字查询过滤功能； （8）具有积分学习规则，每学习一个有相应的积分，不同案例有积分解锁控制，达不到案例解锁积分，将无法查看该案例。 5.训练功能。 （1）具有任务与作业、综合能力自由练习二个模块。 （2）任务与作业为练习老师发布指定一个或多个内容，状态至少具有待完成、已完成、已过期等状态。根据老师后台设置需要在有时间或无时间限制内完该任务，根据老师设置如果没有达到训练目标，还可进行一定次数的重复训练。 （3）自由训练包含随机选择及自由选择二种方式；随机选择过程为学生选择所属分类案例数后点开始练习按扭->由计算机随机出案例->学生训练->结束训练->由计算机自动评分->提供答题情况及给出练习的评价结果；学生可反复这一过程进行不限次数的训练；自由选择则由学生自由选择1个或多个案例进行练习。 (4)具有类型，难易系数，多关键字筛选功能。 (5)训练评价详情：可查看总分，得分，百分制得分，各子项的得分及子项的详细得分情况，可进行收藏。 (6)案例的类型多种多样，可以组合式训练，也可单项训练；其中思维路径可进行自由设计式训练，也可拖动思维路径完成。 6.考试功能： （1）进入时显示老师发布的考试列表，列表内容具有考试名称、考试时间、发布人、状态等信息；状态具有已待考、缺考、已考三个状态；待考状态学生可在指定开始时间后进入考试，缺考状态说明学生在指定时间内未进行考试，已考状态如老师设置公布了成绩，可查看已公布的考试评价情况； （2）考试时至少能显示考试名称、考试剩余时间，当前题号；具有“选题”、“上一题”、“下一题”、“提交”、“保存”等功能。 （3）非法退出考试后，可根据后台设置次数及时间再次进入考试，接着刚才的考试继续进行，时间进行相应的减少。 （4）一套试题支持思维路径、思维分析、案例思维、以及常规的理论题等多种形式的组合。 （5）具有防作作弊功能：A、支持人脸抓拍功能，抓拍间隔时间可通过后台进行设置。B、具有防切屏功能。C、禁止复制及粘贴功能。 （6）具有重考功能，根据老师后台设置如果没有达到一定的分数，可进行一定次数的重考。 7.个人主页功能： (1)具有个人主页、修改密码、修改个人信息、我的收藏、积分记录、评论记录、学习记录、练习记录、考试记录等功能。 (2)个人主页：显示练习次数、考试次数、收藏次数、学习时长、可用积分等信息。 (3)我的收藏：查看收藏的知识点及案例。 (4)练习记录：显示自己的历史练习记录，并可查看练习的详细情况。 (5)考试记录：显示自己的历史考试记录，并可查看考试的详细情况。 (6)学习记录：显示自己的历史学习记录。 8.积分排行功能：分班级排行和全网排行两部分。 三、教师后台管理功能要求 1.角色管理：可进行角色添加、编辑、删除及权限菜单分配。 2.参数设置功能：对系统进行配置，以实现不同场合的功能应用。 (1)登陆是否进行人脸验证：无/人像对比/身份证对比 (2)微信登录/注册：开启/关闭 (3)注册时是否进行身份证人脸识别:是/否 (4)注册时是否需要审核:是/否 (5)具有注册成功提示语设置。 (6)登录失败超过多少次，提示用户过两分钟才能登录设置。 (7)前端界面模式：学习模式/考试模式(提示：选择学习模式，用户可以学习，练习，考试等；选择考试模式，用户只能考试。) (8)考试模式下，是否可以用手机端考试：不可以/可以 (9)上机考试每题答XX秒。注：设置该值后，用户每答一题都有秒数限制，超时系统自动进入下一题倒计时。 (10)上机考试答题顺序：顺序/随机。注：选择顺序，用户考试出题顺序按题号升序排序；选择随机，用户考试出题顺序随机排序。 (11)选择题选项顺序是否打乱：打乱/不打乱 (12)考试时定期保存人脸图像，每隔多少秒保存一次；设置该值后，用户考试时会自动打开摄像头，并每隔一段时间保存一次人脸图像，方便后台查看。 (13)考生切屏超过多少次后执行强制交卷；限制考生答卷时切屏/反复登录的次数，为空表示无限制，已防考生误操作或异常退出。 (14)进入考试超过多少次，未提交的试卷系统自动提交。 (15)超过考试结束时间多小小时，未提交的试卷系统自动提交。(提示：系统自动提交试卷后，不能再进入考试） (16)重考分数线设置。 (17)重考次数设置。 (18)专家阅卷时，是否显示考生姓名：否/是。 3.具有日志功能，分为管理日志及用户日志。 4.具有用户注册审核功能，审核时可修改用户信息，具有批量审核功能。 5.具有公告管理功能：可进行增加、修改、删除、查询 6.具有广告位设置功能。 7.老师部门管理功能 (1)具有添加、编辑、删除功能。 (2)可不限层次的进行部门分类管理。 8.教师管理：具有查询、添加、编辑、删除、修改密码功能。 9.用户分类管理功能要求： (1)具有添加、编辑、删除功能。 (2)可不限层次的进行班级分类管理。 10.用户帐号管理（学生管理） (1)具有查询、添加、编辑、删除、修改密码功能。 (2)具有导入、导出、下载学生模板功能。 (3)至少具有用户分类、分组、账号、姓名、姓别、手机、邮箱等信息。 (4)具有批量启用、批量停用功能；如未选择指定用户只选择班级时，启/停用整个班级。 (5)如果采集了人脸，可查看人脸图像。 11.具有代教权限管理功能：可设置老师所管理的班级及所管理的部门，设置后每次发布作业及考试，默认自动指定到该老师所管理的班级。 12.知识库管理功能： (1)可进行增加、修改、删除知识点分类。 (2)知识点具有查询、添加、编辑、删除功能。 (3)知识点管理内容具有：知识点标题、知识点分类、跳转链接(填写后会打开新的窗口)、知识点内容、排序号、是否公开。 (4)具有知识点预览及分享链接功能。 13.笔记与纠错管理功能：可查看学生笔记与纠错信息，如果发现问题，可点击去处理，对案例进行修改。 14.难易系数管理：具有添加、编辑、删除功能，可进行无限制的增加。 15.分类管理功能要求： (1)具有添加、编辑、删除功能，可不限层次的进行分类管理。 (2)一个分类可设置同属于多个案例库。 (3)分类具有公用/自用属性，当为自用时，其它人无法查看。 (4)分类可进行直接分享，可进行分享学习和分享练习二种方式，可直接生成二维码，学生根据分享的二维码可直接进行该分类下的案例学习及训练。 16.案例库管理公共功能要求 (1)具有查询，预览、添加，编辑，删除功能。 (2)具有案例分享链接功能。 (3)具有批量分类功能；当只选择分类时，不选择案例时对整个分类进行修改。 (4)具有批量修改用途功能；案例至少具有3种属性，教学，练习自测，考试；可进行多选；每种用途分别对应学生端不同功能中使用；当只选择分类时，不选择案例时对整个分类进行修改。 (5)具有批量修改解锁分值功能；当只选择分类，不选择案例时对整个分类进行修改。 (6)布局要求：左边为分类，右边为列表。 (7)具有自用/公用属性，自用的案例其它老师不可见； (8)具有导入功能。 17.思维路径库： (1)类似于思维导图设计，可自由的拖动，设置分支（下一级）、名称等。 (2)具有案例名称、要求、分类、排序号、评分规则（整体评分/明细评分)、参考得分、练习/考核形式（自由拖动/自由设计)、解锁分值、背景图片、用途（教学、练习、自测、考试、大赛）、难易系数、公用/自用、是否停用等内容。 18.思维分析库： (1)给出案例资料，设计逻辑思维。 (2)具有案例名称、分类、病历资料、逻辑思维、逻辑思维相对应的分析内容（题目）、页面呈现样式、参考得分、解锁分值、公用/自用、难易系数、排序号、用途、启用标志等内容。 (3)病历资料可以是任何形式的内容，如PPT、视频、word、图片等。 (4)逻辑思维相对应的分析内容（题目）具有添加、删除、调用模板、保存模板、设计逻辑思维等功能。 19.思维案例库： (1)可选择现有的思维路径库、思维分析库、其它案例库中的内容作为案例的一部分。 (2)可新增知识点(简介或说明)、其它案例库、思维路径库、思维分析库、仿真项目库作为案例的一部分。 (3)一个思维案例可由无数个知识点、思维路径、思维分析、仿真项目（当购买相应模块时）或常规理论组成。 20.个人案例库：只管理自己的案例库，可设置开放还是不对外开放。 21.评论交流管理管理：具有对学生评论的信息进行查看及删除的功能。 22.具有学习任务发布功能。 (1)具有查询、新增、编辑、删除功能。 (2)创建任务过程：点击新增->选择案例（有自由、随机等多机选择方式）->设置任务信息; (3)具有指定用户、预览、导出、复制新增、查看学习情况等功能。 (4)查看学习情况具有班级、帐号、姓名、累计学习时间(分钟)以及学习的详细情况等信息。 23.具有训练任务与作业发布功能。 (1)具有查询、新增、编辑、删除功能，创建任务过程及要求类似考试管理，但可不设置时间，如果设置了时间，学习必须在指定时间内完成作业。 (2)具有指定用户、预览、导出、复制新增、实时查看、作业分析、成绩报表功能。 (3)具有分析功能：能分析该作业每个案例的总体情况及答题情况。 (4)具有成绩报表功能：能统计及导出学生作业成绩；能导出学生作业答题记录。 (5)具有分享功能，方便老师快速分享给学生，可生成二维码。 24.具有训练任务与作业批改功能；可选择性的进行批阅。 25.考试管理功能： (1)具有查询、新增、编辑、删除、预览等功能。 (2)具有考试名称、考试时间开始、考试时间结束、题目总数、总分、是否正常、是否公布成绩、发布人、发布时间等信息内容。 (3)每套题可进行参数设置：如上机考试答题顺序顺序/随机；考试时定期保存人脸图像，每隔多少秒保存一次；考生切屏超过多少次后执行强制交卷；进入考试超过多少次，未提交的试卷系统自动提交；模板启用/停用等设置。 (4)创建考试过程：点击新增->选择案例->设置考试信息及考试提醒; (5)选题时具有重新排列、批量删除、按分类随机选择、按难易度随机选择、自定义选择等功能。随机选择由计算机自动选择，自定义选择由老师进行指定选择案例，二种方式可进行组合形成一套试题。 (6)可从一个或多个用途中选择案例题库，可选择教学或训练案例库作为考试题。 (7)具有筛选功能：可根据分类级次，分类，类型，关键信息等进行筛选功能。 (8)具有一键停用、启用功能。 (9)具有一键设置公布成绩功能。 (10)具有指定班级、指定考生功能，可指定到具体考生。 (11)具有试卷复制新增功能。 (12)具有实时监考功能：可监控学生考试过程中的人像（启用摄像头时），具有导出功能，导出可以加水印；具有强制收卷功能，前端会收到结束消息。 (13)具有分享功能，方便老师快速分享给学生，可生成二维码。 26.专家阅卷功能及评分规则要求： (1)当考试无专家阅卷时，计算机将自动评分（无论客观题或主观题均可自动评分）。 (2)当有专家进行阅卷时，计算机评分将自动失效，有多少个专家评分就取多少个专家的平均分。 (3)专家可选择只评某一道题或几道题进行评分（无论客观题或主观题均可手动评分），支持多个专家同时以多种形式评一套题；如：A专家评第1题，B专家评2－5题，C专家评6－8题，D专家评1－5题。评分后系统自动进行平均分计算及汇总。 (4)评分结束能立即通过用户成绩报表实时导出试卷数据。 (5)评分时一个大题有多个小题时可对每个小题进行单独评分。 (6)阅卷完成后可具有查看本人阅卷情况及导出功能，具有撤销重新阅卷功能。 27.用户试卷分析功能： (1)具有考试人数、最高分、最低分、零分成绩分布统计图、每题答题详情的统计分析。 (2)具有答案纠错功能，可对已答试题进行纠错,方便老师处理错误的试题。 28.用户成绩报表：具有学生成绩的统计及柱形图，具有导出功能。可导出每个学生的答题记录明细word及成绩报表。具有查看某人考试详情功能，详情具有题号、题目、参考答案、用户答案、电脑评分、专家阅卷明细情况等信息。 29.用户成绩分析：具有用户分类、分组、人数、平均分及柱形图，具有导出功能，可按总分排名或平均分排名。 30.合并算分：对多个试卷进行合并算分。 31.学生学习时长：具有学生学习时长及柱型图。 32.用户学习明细：可根据班级、帐号、姓名、时间段查询学习记录。 33.用户练习记录：可根据班级、帐号、姓名、时间段查询练习记录。 32.用户练习统计：可根据班级、帐号、姓名、时间段查询进行汇总统计。 33.栏目点击量统计：具有按年或月统计教学、评价（练习）、考试使用量的柱型图。 34.系统访问量统计：具有按年或月统计系统访问量的柱型图。 35.评论统计分析：可查看评论情况。 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 2 | | 网络化数字切片教学与考核系统 | 1.要求具有骨髓、外周血电子切片总数不少于800张。  2.系统采用B/S架构，支持64位操作系统，支持常规浏览器使用，支持手机移动端使用，不限制使用人数、时间、地点。  3.系统分管理员、教师、学生三种角色，可通过后台对每个用户的角色设置，实现上下统一管理。  4.切片可以添加、删除、修改切片的病人信息，包含但不限于病人基本信息、临床症状、辅助检查结果、实验室检查结果等；  5.可对细胞添加标注、定位、解读测量等功能操作；切片可标注区域；根据标注区域快速导航，方便学习、教学和交流；  5.1可画箭头、矩形框、圆形等标注，标注线条粗细和颜色可选。  5.2可以清理自己所画的标注及计数区  **★6.可实现1～100倍（油镜）倍数下任意浏览切片，也可按照2x、4x、10x、20x、40x、80x、100x倍数定数观察，也可输入指定倍数浏览，可用鼠标拖拽切换区域；**  7.计数白细胞数量和种类可后台任意修改，教师可以对每个切片计数考核标准、分值任意设置，学生提交计数结果后，后台自动生成成绩，教师也可以人工批阅成绩。具有记录、统计、分析试卷和学生成绩功能。  7.1考核未开始时，有倒计时功能，倒计时结束后点击进入考试；  7.2学生考核中，学生可以查看剩余时间；  7.3学生考核中，考核输入模块可以缩放；  7.4学生计数考核时，输入细胞后可自动计算细胞占比；  7.5考核时，细胞数量输入框可以进行点击实现数量加减；  7.6考核完成后，学生可以查看考核结果生成分析报告；  7.7教师可以查看考试状态，可以结束或者删除自己发布的计数考核  7.8教师可以查看学生的计数考核结果。  7.9教师可以对成绩进行导出操作。  8.数字切片按照疾病种类设置切片目录，对疾病切片分类，建立数字切片库，后台可对切片添加、编辑、删除、启用、停用等功能操作；  9.系统包含世界卫生组织公布的血液病分型种类，以及FAB分型疾病。  9.1WHO分型疾病种类，一级目录至少包含以下部分：  9.1.1正常骨髓片  9.1.2正常血片  9.1.3巨幼细胞贫血  9.1.4再生障碍性贫血  9.1.5纯红细胞再生障碍性贫血  9.1.6急性造血功能停滞  9.1.7遗传性球形红细胞增多症  9.1.8遗传性椭圆形红细胞增多症  9.1.9珠蛋白生成障碍性贫血  9.1.10自身免疫性溶血性贫血  9.1.11微血管病性溶血性贫血  9.1.12AML伴t(8,21)(q22;q22.1)  9.1.13AML伴inv(16)(p13q22)或t（16；16）（p13.1；q22）  9.1.14APL伴PML-RARA  9.1.15AML伴NPM1突变  9.1.16AML伴t(9,11)(p21.3;q23.3)  9.1.17AML微分化型  9.1.18AML部分分化型  9.1.19急性粒-单核细胞白血病  9.1.20MDS转急性单核细胞白血病  9.1.21急性单核细胞白血病  9.1.22纯红白血病  9.1.23急性巨核细胞白血病  9.1.24急性早幼粒细胞白血病  9.1.25AML伴骨髓发育异常相关改变  9.1.26MDS伴多系病态造血（MDS-MLD）  9.1.27MDS-EB1  9.1.28MDS，不能分类型（MDS-U）  9.1.29MDS转M5  9.1.30慢性髓（粒）细胞白血病，BCR/ABL1阳性（CML）  9.1.31慢性中性粒细胞白血病（CNL)  9.1.32真性红细胞增多症（PV）  9.1.33原发性血小板增多症（ET）  9.1.34骨髓增殖性肿瘤，不能分类型（MPN-U）  9.1.35慢性粒-单核细胞白血病（CMML1）  9.1.36幼年型粒-单核细胞白血病（JMML）  9.1.37MDS-MPN，不能分类型（MDS/MON-U）  9.1.38慢性粒细胞白血病  9.1.39急性淋巴细胞白血病（ALL）  9.1.40B淋巴细胞白血病/淋巴瘤（B-ALL/B-LBL）  9.1.41特殊亚型：早期T前体细胞急性淋巴细胞白血病  9.1.42T-淋巴细胞白血病/淋巴瘤（T-ALL/T-LBL）  9.1.43慢性淋巴细胞白血病/小细胞淋巴瘤（CLL/SLL）  9.1.44套细胞淋巴瘤（MCL）  9.1.45脾边缘区淋巴瘤（SMZL）  9.1.46多毛细胞白血病（HCL）  9.1.47弥漫大B细胞淋巴瘤（DLBCL）  9.1.48伯基特淋巴瘤（BL）  9.1.49多发性骨髓瘤（MM）  9.1.50浆细胞白血病（PCL）  9.1.51T大颗粒淋巴细胞淋巴瘤  9.1.52慢淋血片  9.1.53早期T前体细胞急性淋巴细胞白血病  9.1.54免疫性血小板减少症（ITP）  9.1.55血栓性血小板减少性紫癜  9.1.56特发性血小板减少性紫癜  9.1.57血小板增多症  9.1.58传染性单核细胞增多症  9.1.59噬血细胞增多症  9.1.60转移癌（瘤）  9.1.61黑热病  9.1.62嗜酸性粒细胞增多  9.1.63小B细胞淋巴瘤  9.1.64IM-血片（单核细胞增多症）  9.1.65AIAH血涂片  9.1.66PV  9.2FAB分型疾病种类，一级目录至少包含以下部分：  9.2.1正常骨髓片  9.2.2正常血片  9.2.3M2（急性原始粒细胞白血病部分成熟型）  9.2.4M3（急性早幼粒细胞白血病）  9.2.5M5（急性单核细胞白血病）  9.2.6M6（急性红白血病）  9.2.7T-CLL（T细胞慢性淋巴细胞白血病）  9.2.8T-PLL（T幼淋巴细胞白血病）  9.2.9HCL（毛细胞白血病）、HCL-V（毛细胞白血病变异性）  9.2.10浆细胞白血病（PCL）  9.2.11难治性贫血伴原始细胞增多（RAEB） | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| **（八）**辅料 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 辅料 | 1.含实训室设备辅材，包含但不限于电源线、六类网线、光纤跳线、水晶头、音频线、视频线、控制线、PVC线槽、金属线槽、五金建材、插座、PVC地板胶、标签纸等实训室包含所有辅材；含实训室设备运输，搬迁，安装，调试等。  2.岛型插座220V/10A间隔≥1米，钢制底盒，万用六孔插座，电压等级约为220/380V，各设备安装作如下规定：嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱下沿距地约1.5m安装。墙壁开关下沿距地约1.3m安装，距门框约0.2m安装。 3.给排水要求：污水排水管采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管,PP-R给水管（管材压力等级：大约1.6MPa）；采用热熔焊接连接。 4.接通网络。 5.PVC地板胶：（≥2.0mm）含踢脚线。 | | | | | 1 | | 项 | | | | |  |
| 二、临床检验基础实训室 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | | **主要规格参数** | | | | **数量** | **单位** | | | | | | **备注** |
| 1 | | 血沉仪 | 一．技术参数： 1.检测样本数：最多同时检测≥40个样本。 2.最大检测速度：≥80个样本/每小时。 3.配套血沉管：经过国家有关药监部门注册的≥φ8.3×120mm血沉管（真空或普通）。 4.样品量：≥1.6ml或2.0ml抗凝全血。 5.报告精度：≥1mm。  6.读数时间间隔：可选择30秒、60秒两种方式。 7.检测时间：30分钟，相当于魏氏法1小时。60分钟，相当于魏氏法2小时。 8.检测范围：≥0-120mm/h（魏氏法结果）。 9.显示：≥8寸彩色触摸屏。 10.打印机：内置热敏打印机，具有自动、手动打印选择功能。 11.外形尺寸：≥450×335×205。 二.硬件参数 1.仪器具有自检功能。 2.上样方式：随时插入样品，随时自动检测。 ★**3.仪器每个检测通道都设有状态灯，可标识各检测通道的状态。样本检测完成时，有蜂鸣提示功能。** 4.仪器具有选择环境温度补偿的功能，当选择该功能时，可对室温18℃—30℃的检测结果修正到18℃时的结果值。 5.结果输出：仪器可显示和打印红细胞沉降率ESR（mm/1h或mm2h）、红细胞沉降最大速度Vm、最大速度终末时间Tm、红细胞沉降前停滞时间STBS及动态血沉曲线。 6.有断电保护功能，突然断电时，自动保存已完成的检测结果。 7.仪器具有USB接口，可与外部计算机系统实现通信。 8.仪器具有条码扫描功能，可通过条码扫描器录入样本信息。 9.仪器可储存≥4000个样本的检测结果。 10.仪器具有质控功能、压积检测功能，并自动计算血沉方程K值。 | | | | | 2 | 台 | | | | | |  |
| 2 | | 尿液自动分析仪 | 1.项目可选择：14G、13G、11G、10G等。 2.可测项目：白细胞、酮体、亚硝酸盐、尿胆原、胆红素、蛋白质、葡萄糖、尿比重、隐血、pH、维生素C、肌酐、尿钙、微白蛋白。 3.测定原理：反射光电比色法。 4.测定速度：连续测试≥520条/h。 5.存贮功能：可贮存≥9999个标本数据。 6.测试波长：550nm，620nm，720nm等。 7.通信端口：RS232标准串口、并口、USB接口，可与计算机通信；PS/2输入口，可接条形码阅读器。  8.工作方式：自动连续测试，单条测试，具有自动感应尿试纸条功能。  9.显示：触摸式液晶显示器，中文引导菜单，操作提示信息和测试结果，测试结果用半定量符号和SI国际单位表示。 10.打印：内置微型打印机打印测试结果，可外接（串口或并口）针式打印机。 11.控制功能：自检、测试、故障判断等由机内微处理器控制。 | | | | | 2 | 台 | | | | | |  |
| 3 | | 尿沉渣 | 1.检测原理：全自动计算机显微镜镜检智能识别，以形态学方法对尿液中的有形成分进行自动识别与分类计数。 2.一体化产品设计，仅显示器、打印机外置。全自动、无人值守产品设计，所有操作均在计算机控制下一键式自动完成，分析过程无需人工参与。 3.批量样品进样装置，一批次可分析≥23个样品，三维机械臂进样针，自动感应进样，高精度泵阀系统自动采集样品到计数池，全自动实现样品混匀，进样充池；仪器内置急诊位功能，急诊位≥2个。 4.尿标本不需要离心等处理，可原尿上机检测，标本量≥0.2ml，观察用量≥1μl。高平行度、内腔平滑、恒定体积、标准定量的流动计数池三通道设计。 5.自动清洗后高倍视野范围内污染率≤5﹪。 6.全自动数码一体化显微镜，内置≥200万像素（1600×1200像素）数码图像采集系统。全自动显微镜有软件控制自动调焦；光源自动调节；平台自动控制XYZ三轴运动，载物台分辨率为≥0.625μm，聚焦最小移动距离≥0.04μm；自动定位聚焦、自动采图、“弓”字形逐行运动扫描流动计数池；自动控制显微镜灯光、电机休眠，延长仪器使用寿命；全自动控制显微镜平台移动，高精度自动捕捉每个视野。 7.高低倍物镜自动转换，对阴阳性标本仪器自动分析判断，进行快速阴性过筛检测；低倍镜下对目标定位，高倍镜下对目标自动跟踪放大对细微结构进行鉴别分类。 8.操作软件可自动控制显微镜对每个采集视野自动聚焦，确保采集到的图像均是清晰的，单视野采集，识别速度总时间≤200毫秒。 9.带有独立的废液回收装置，吸样针可内外壁冲洗。 10.具有清洗液断流报警、废液溢出报警功能。 11.分析速度：T≤60秒/人，批次综合分析速度≥100个/小时。 12.分类结果一步到位式同屏审核界面：自动识别出的各类尿沉渣有形成分，自动归类，同一成分可与源图对照，同屏修正、同屏审核。 13.可与任何有联机接口的尿干化学分析仪联机使用（如RS232、USB接口等），输出完整的尿分析检验报告；报告图文结合，全开放的报告模式，可由用户自定义制作。 14.稳定的TCP/IP大型数据库平台，与主流系统无缝结合。 15.软件多语言版本设计，含中、英文操作界面，中英文可即时切换。 16.可扩充部分软硬件，一机多用，形成其它显微图像分析系统；如：病理图文、大便常规、脑脊液、液基细胞、免疫组化、微生物形态、胸腹水、妇科白带、前列腺、脱落细胞、穿刺细胞、皮肤病检查等。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 4 | | 立式医用冷藏箱 | 1.容积：≥390L。 2.结构：多层搁架设计，间隙可调，内设照明灯，带安全门锁；透明钢化玻璃门。 3.温度控制：微电脑控制，数字显示；温度显示。 4.制冷方式：风冷，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在2℃-8℃。 5.安全系统：完善的报警系统，有声音蜂鸣报警及灯光闪烁报警功能，可实现超温报警，传感器故障报警，开门报警。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 手臂静脉穿刺及肌肉注射训练模型（带训练装置） | 1.模型由仿真手臂与蠕动泵（电子血液循环装置）组成，有真实的血流动力学所产生的血液循环功能，操作真实。 2.手臂上分布的主要静脉血管系统，所有血管可进行静脉注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。 3.能演示血液循环功能。 4.可进行三角肌部位的肌肉注射。 5.上肢可旋转180度，可模仿真人手臂转动，便于穿刺练习。 6.穿刺时有阻力感，进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生（配合模拟血液）。 7.静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受上千次穿刺且不渗漏。 8.静脉血管和皮肤都可更换，简单方便，经济实用。 | | | | | 4 | | 套 | | | | |  |
| 6 | | 半自动血液分析仪 | 1.工作原理：电阻抗法计数。  2.检测参数：全自动三分类≥25项参数（含三个彩色直方图）。  3.标本用量：抗凝全血≤8.5ul，预稀释模式≤20ul。  4.检测速度：每小时≥40样本。  5.质控方式：具有L-J，X-B，X-R，X等4种质控模式  6.结果存储：仪器自动存储≥50000份含三个直方图的全部结果。  7.静脉血、末梢血、预稀释三种测定模式。  8.试剂管理：溶血剂内置在主机内，节省实验室空间。  9.试剂种类仅限于：稀释液，溶血素  10.维护保养具有参数异常报警、试剂检测报警以及故障提示报警  11.报告打印：内置高效热敏打印机，八种中英文报告格式可选，并可选配多种外置打印机。  12.液晶显示屏：≥10英寸 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 7 | | 电动离心机 | 硬件参数： 1.供电电源：≥AC220V±22V，50Hz±1Hz。 2.额定功率：＜100W。 3.环境温度：≥5℃-40℃。 4.环境湿度：≤80%。 5.电机转速：≥1500R/min。 6.记时时间：＜99分。 7.噪音：＜70dB。 8.可配转子：微柱凝胶卡转子。 9.外型参考尺寸：≥400mm×320mm×210mm。 10.离心参数固定：≥900rpm×2min+1500rpm×3min。 技术参数： 1.电源：≥AC220±22V，50Hz±1Hz。 2.环境温度：≥10-37℃。 3.孵育温度：≥37.0±1.5℃。 4.外形参考尺寸：≥370mm×270mm×183mm。 5.最大功率：＜60VA。 6.独立孵育仓位：≥2个孵育仓。 7.孵育时间调节：≥0min-99min。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 8 | | 器材柜 | 1.尺寸：≥360×515×480mm。 2.柜体厚度：≥1.2mm。 3.材质：加厚冷压钢板，静电喷漆，不锈钢防潮底座4.抽屉：≥9个，约放1300~1500片。 | | | | | 1 | | 组 | | | | |  |
| 9 | | 边台 | 1.全钢准备台：尺寸≥5500×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 10 | | 中央台 | 1.全钢准备台：尺寸≥3000×1200×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 11 | | 中央台试剂架 | 1.尺寸：≥2200×300×700mm。 2.铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头。 3.试剂架立柱截面尺寸：≥42mm×100mm，型材壁厚≥1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架≥2.0mm冷轧板，一次性冲压成型；试剂架托架与立柱用四个≥8mm内六角螺丝内置铁片卡条固定，左右各一条，总共4个固定点，以防止松动滑落。 4.试剂架护栏：护栏壁厚≥1.2mm，   1. 5.立杆≥200mm×66mm×56mm塑料底座链接。底座4角分别用螺丝牢固固定于台面上，利于安装和维护。同时用4个同材质塑料粒子覆盖，防止生锈。层板采用≥8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 12 | | 三联水龙头、水槽 | 1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。 2.水龙头材质：出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 3.水槽尺寸：≥550×450×290mm。 4.水槽材质：台下盆采用壁厚≥5mm实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线防溢水等特点。网状漏水口与下水口用ABS塑料链条连接。 | | | | | 2 | | 套 | | | | |  |
| 13 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 48 | | 个 | | | | |  |
| 14 | | ▲全自动血细胞形态学分析仪 | 1.检测原理：库尔特原理检测白细胞/嗜碱性粒细胞、红细胞和血小板的数目以及体积分布；采用比色法测量血红蛋白浓度；采用半导体激光流式细胞技术获得白细胞的五分类统计计数；采用免疫散射比浊法测定C反应蛋白含量。  2.检测项目：33项参数：包含两项特定蛋白参数：CRP、Hs-CRP；25项报告参数：WBC、Neu#、Lym#、Mon#、Eos#、Bas#、Neu%、Lym%、Mon%、Eos%、Bas%、RBC、HGB、HCT、MCV、MCH、MCHC、RDW-SD、RDW-CV、PLT、MPV、PDW、PCT、P-LCR、P-LCC；6项研究参数：ALY#、ALY%、LIC#、LIC%、NRBC#、NRBC%。  3.散点图：二维DIFF散点图≥3个和可旋转三维DIFF散点图≥1个。  4.直方图：WBC直方图、RBC直方图、PLT直方图。  5.分析模式：CBC、CBC+DIFF、CRP、CBC+CRP、CBC+DIFF+CRP。  6.分析速度：血常规≥90样本/小时；CRP检测≥60样本/小时，血常规联合CRP检测≥60样本/小时。  7.血样模式：静脉全血、末梢全血、预稀释血。  8.进样模式：开放进样、自动进样。  9.自动进样：配备轨道式自动进样架，一次可同时装载≥60个样本，并可不间断追加样本。  10.样本量：血常规+CRP联合检测≤20μL。  11.冷藏功能：具有试剂冷藏系统，支持特定蛋白试剂冷藏存放。  12.校准模式：具备校准物校准、新鲜血校准以及人工校准模式。  13.质控模式：具有L-J、X-B两种质控模式，能够自动绘制质控图。  14.操作软件：支持中英文软件操作。  15.输入方式：支持中英文输入患者信息，医院信息。  16.输出方式：可外接打印机，中英文报告格式，可打印直方图、散点图、参考范围等，包括多种打印模式和用户自定义模板。  17.数据存储管理：自动对标本结果、仪器状态、日志等进行记录、并支持对信息进行回顾查询，≥10万条以上样本记录（包含散点图、直方图、患者信息）。  18.单位制选择：支持自定义，可自由设置。  19.防抵死：采样针有防抵死功能，可以减少堵孔及提供吸样准确性。  20.联网功能：支持双向LIS，具有与实验室信息系统进行通信的功能。  21.排堵功能：仪器拥有自动检测堵孔，自动排堵的功能。  22.清洗功能：可在仪器保养界面进行手动整机清洗、手动WBC池、RBC池及采样针清洗，同时支持自动采样针清洗、开关机自动清洗。  23.维护功能：具备一键故障消除功能。  24.报警功能：具备异常样本FLAG报警功能，支持自定义报警规则；支持分类或形态异常报警；具备试剂报警功能、故障报警功能。  25.可维护性：具备可视化试剂管理界面、仪器关键器部件状态检测以及仪器自检。  26.休眠模式：具有自动休眠和一键唤醒功能。  27.试剂：可提供原厂配套试剂。  28.质控：可提供配套高、中、低质控。  29.主要参数显示范围：  测量项目主要参数显示范围  WBC：≥0.00–999×109/L  RBC：≥0.00-18.00×1012/L  HGB：≥0–300g/L  PLT：≥0–5000×109/L  HCT：≥0~80%  CRP：≥0~999mg/L  30.重复性  项目重复性  WBC：≤2.0％  RBC：≤1.5％  HGB：≤1.5％  MCV：≤1.0％  PLT：≤4.0％  MCV：≤1.0％  CRP:≤0.5mg/L(0~10mg/L),≤5.0％(10~320mg/L)  31.线性范围  测量项目线性测量范围  WBC:≥0.00～300×109/L  RBC:≥0.00～8.5×1012/L  HGB:≥0～250g/L  PLT:≥0～3000×109/L  HCT:≥0～67%  CRP:≥0.2～320mg/L  32.本底要求  参数日常使用本底要求  WBC:≤0.2 109/L  RBC:≤0.02 1012/L  HGB：≤1g/L  HCT：≤0.5%  PLT：≤10 109/L  CRP：≤0.2mg/L  33.携带污染率  项目携带污染率  WBC：≤0.5％  RBC：≤0.5％  HGB：≤0.5％  HCT：≤0.5％  PLT：≤1.0％  CRP：≤0.5％ | | | | | 1 | | 台 | | | | | 核心产品 |
| 15 | | 双目显微镜 | 1. 色差校正光学系统，一体化机身； 2.目镜：10×大视野、高眼点平场目镜，视场数≥20mm，带指针； 3.物镜： 无限远平场减光物镜：4×、10×； 无限远平场物镜：40×（弹）、100×（弹、油）   4.观察筒：铰链式双目镜筒，30°倾斜，360°旋转，瞳距调节≥50mm～75mm； 5.物镜转换器：内倾式内定位四孔转换器； 6.调焦装置：粗微同轴调焦，粗调行程≥25mm，带松紧调节；并有调焦上限位装置  7.载物台：机械移动载物台；面积≥145 mm×140 mm，进口三角导轨, 移动范围≥76 mm×52 mm，游标刻度≥0.1mm，双片夹结构 8.非球面照明系统：≥3W-LED冷光源照明系统（宽电压输入：≥100V～240V），亮度可调，USB供电接口可连接笔记本、充电宝为设备供电，即使停电也不影响使用。 9.机身后部具有绕线装置设计，便于搬运及储藏； 10.机身后部具有观察窗口，即使从后面也可看到物镜倍率变化。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 16 | | 台式单口紧急洗眼器 | 1.台面安装，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2.洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3.控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4.含软管。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 17 | | 辅料 | 1.含实训室设备辅材，包含但不限于电源线、六类网线、光纤跳线、水晶头、音频线、视频线、控制线、PVC线槽、金属线槽、五金建材、插座、PVC地板胶、标签纸等实训室包含所有辅材；含实训室设备运输，搬迁，安装，调试等。  2.岛型插座220V/10A间隔≥1米，钢制底盒，万用六孔插座，电压等级约为220/380V，各设备安装作如下规定：嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱下沿距地约1.5m安装。墙壁开关下沿距地约1.3m安装，距门框约0.2m安装。 3.给排水要求：污水排水管采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管,PP-R给水管（管材压力等级：大约1.6MPa）；采用热熔焊接连接。 4.接通网络。 5.PVC地板胶：（≥2.0mm）含踢脚线。 | | | | | 1 | | 项 | | | | |  |
| 三、生物化学检验实训室（一） | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | **主要规格参数** | | | | | **数量** | | **单位** | | | | | **备注** |
| 1 | | 分光光度计723s | 1.高性能低杂散光光栅：≥1200L/mm，C-T式单色器的结构。 2.宽大的样品室，可根据不同需求选配≥5cm、10cm样品架，满足行业的不同需求。 3.自动设置波长，并具有自动修正波长误差功能，使波长准确度更高。 4.波长驱动：自动。 5.波长范围：≥320~1000nm。 6.波长准确度：≤±1nm。 7.波长重复性：≥0.5nm。 8.光谱带宽：≥2nm。 9.透射比准确度：≤0.3%T。 10.透射比重复：≥0.1%T。 11.透射比范围：≥0~200%T。 12.吸光度范围：≥-0.4~4A。 13.浓度显示范围：≥0~99999。 14.杂散光：≤0.05%T。 15.稳定性：±0.001A/H。 16.噪声：≤0.0005A。 17.输出接口：RS-232。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 2 | | 半自动生化分析仪 | （一）技术参数： 1.显示屏：≥800×600（8寸）触摸彩色显示屏； 2.比色池：≥32ul/1cm钛合金/石英流动比色池； 3.光源灯：≥20W/12V石英卤钨灯； **★4.波长范围（nm）：≥300-800；吸光度范围（A）：≤-0.100～3.500** 5.分辨率（A）：≥0.001； 6.稳定性：仪器吸光度的稳定性≤0.005A/20min； 7．检测温度：25℃、30℃、37℃等； 8.交叉污染率：≤1.0%； 9.配置滤光片：340，405，450，510，546，600，660，700共8个波长（可以根据用户要求更换其他波长滤光片）； 10.重复性：仪器重复测量吸光度的变异系数CV≤1.0%； 11.波长准确度：当波长为≥340nm时，滤光片的中心波长准确度（nm）≥±3，半宽度（nm）≤12； 12.杂散光：用亚硝酸钠标准溶液，在波长≥340nm处测定，其吸光度≥2.3A（等同于杂散光≤0.5%）； 13.吸光度线性：吸光度范围在≥（0.200～≤0.500）A时偏倚±5.0%，； 14.温度准确度：待测液温度为37℃、30℃、25℃时，准确度为≥±0.5℃，波动值＜0.4℃。 （二）主要特点： 1.操作显示：仪器采用中文操作系统； 2.开机自检：仪器具有开机自检功能，开机时如果检测系统有故障，会显示在液晶屏上提示用户； 3.选取滤光片：检验项目所需的滤光片由仪器根据程序的设定自动选取； 4.输入方式：通过触摸屏和鼠标操作输入； 5.输入功能：以输入大小写英文字母、数字和中文（拼音法）； 6.检测项目设置：能设置、保存和查询≥200个检测项目参数，供日后检测时调用； 7.检测方法：仪器可进行吸光度法、终点法、两点终点法、两点速率法、动力学法、曲线法、因数法、对照管法检测；检测结果存储数量不限； 8.具有USB接口、网络接口及RS-232接口，方便与用户信息管理系统联网，可进行远程软件维护和升级； 9.进样模式：可选择单次进样或分段进样的不同模式； 10.检测定标：仪器具有检测定标的功能，自动保存定标结果； 11.输出方式：仪器可以显示和打印吸光度值、浓度值、正常参考值、判定结果； 12.综合报告：仪器具有查询和打印综合报告的功能，打印中文病人信息报告； 13.打印方式：仪器具有自动打印、手动打印和联机打印三种打印方式供用户选择； 14.参比光道：仪器具有参比光道，能实时监测光源信号； 15.吸液量设置：仪器具有进液量设置与定标功能； 16.半压休眠：仪器具有光源灯半压休眠功能； 17.质控功能：可显示、打印质控数据、质控图和Westgrad多规则质控判定结果； 18.检测校准：仪器具有酶活性检测的校准功能，自动计算和保存校准结果（校准K值）； 19.检测方式：仪器具有单、双波长检验方式选择功能； 20.反应曲线：仪器具有速率法检测动态曲线显示功能； 21.修改参数：仪器具有检测时候修改程序参数功能； 22.试剂：试剂开放 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 电解质分析仪 | 1.检测样品：血清、血浆（全血）或稀释尿液 2.检测项目：K+、Na+、Cl-、iCa2+、pH、TCO2、nCa、Tca、AG 3.样本用量：≥160ul 4.数据存储：≥10000个 5.通讯接口：RS232接口 6.显示器：≥240\*64LCD液晶显示器，有背光 7.打印机：≥58MM热敏（或针式）打印机 8.自动进样：可选配25位进样系统(20个样本，2个质控，1个急诊，1个清洗) 9.电源：≥～220V±22V50Hz±1Hz85VA 10.尺寸：≥408mm\*390mm\*230mm 11.重量：≥8Kg（不含进样系统） 12.工作环境：温度≥5℃—40℃，相对温度≤85% 13.测量方法：采用ISE离子选择性电极法，TCO2采用量压法 14.测量范围、分辨率和精度 测量范围分辨率精度： K+：0.5-15mmol/L0.01mmol/LCV≤1.5% Na+：30-200mmol/L0.1mmol/LCV≤1.5% Cl-：30-200mmol/L0.1mmol/LCV≤1.5% iCa2+：0.1-5.0mmol/L0.01mmol/LCV≤1.5% PH：4-9mmol/L0.01mmol/LCV≤1.0% TCO24-70mmol/L0.1mmol/LCV≤3.0% 15.功能特点： 1.全中文界面，YES/NO加数字键，分级菜单，使用简便。 2.长寿命组合式离子选择性电极，铝合金全屏蔽抗干扰技术，采用独特的流路设计，配合多种检测传感器，使用更准确方便。 3.全部电路采用先进的单板设计，可靠性更高，所有测量部件及流路系统全部组成一个单元，开放式结构，整机全部模块化设计，使日常维护简单方便。 4.可靠的免维护电极，在电极使用寿命内无需更换内充液。 5.总二氧化碳采用用于航空航天的精密传感器，非接触式硅压力传感器。 6.可打印全部样本数据、计算数据、参考范围，打印报告内容可以自选。 7.人性化智能化的监测系统：样本量自动校准、样品气泡检测、标准液位报警、标准液位指示灯、样品液位指示灯。 8.仪器采用通用校准方法，并采用专用的质控分析程序对批间和日间质控测量计算出平均值、SD值和变异系数。 9.内置全自动进样机构及机内外独立进样转盘的进样形式，无需对原有管路作任何改装即可实现全自动进样，采用步进电机直接驱动，无需齿轮皮带传动，使结构简化合理，故障率更低。 10.独特流路系统：用标准化的电磁阀控制流路系统，交叉污染率进一步降低。 12.校正方法：采用通用的校正方法，消除系统误差时测量结果的影响，提高空间质控水平 13.可通过校准RS232接口与外部计算机相连，用户只需外购一个检验管理系统即可。 14.可根据用户要求设定打印项目，方便简单  15.长寿命组合式离子选择性电极，铝合金全屏蔽抗干扰技术，采用流路设计，配合多种检测传感器。  16.全部电路采用先进的单板设计，所有测量部件及流路系统全部组成一个单元，开放式结构，整机全部模块化设计。  17.可靠的免维护电极，在电极使用寿命内无需更换内充液。  18.总二氧化碳采用用于航空航天的精密传感器，非接触式硅压力传感器。  19.可打印全部样本数据、计算数据、参考范围，打印报告内容可以自选。  20.人性化智能化的监测系统：样本量自动校准、样品气泡检测、标准液位报警、标准液位指示灯、样品液位指示灯。  21.仪器采用国际通用校准方法，并采用专用的质控分析程序对批间和日间质控测量计算出平均值、SD值和变异系数。  22.内置全自动进样机构及机内外独立进样转盘的进样形式，无需对原有管路作任何改装即可实现全自动进样，采用步进电机直接驱动，无需齿轮皮带传动。  23.独特流路系统：用标准化的电磁阀控制流路系统，交叉污染率进一步降低。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 4 | | 血气分析仪 | 1.测量项目：血气电解质等7个参数，pH、PCO2、PO2、Na+、K+、CL-、Ca2+ 2.计算项目：pH(TC)、PCO2(TC)、PO2(TC)、HCO3、SBC、BE、BEect、TCO2、sO2%、P50、A-aDO2、sO2、Rl、TCa、nCa，测量项目和计算项目≥22项 3.定标方式：全自动液体定标，无需钢瓶气体定标测量原理：采用湿式测量原理 4.电极测量方式：采用免维护微电极技术，血气项目采用块状电极，电解质项目采用免维护固态离子选择性电极 5.进样方式：全自动进样，能自动检测并排除小气泡和微血凝块 6.操作界面：TFT全中文彩色液晶触摸屏，中文人机对话，图形化操作系统 7.具有内置热敏打印功能，另可外接打印机 8.试剂使用周期：30人份、50人份、100人份、150人份及200人份多种规格试剂包可供选择，试剂包常温下保存期1年，开包后效期长达45天 9.不受断电，堵孔引起的试剂包失活现象 10.各个测量项目通道可分别开启或关闭 11.样本量：≥全血150uL 12.进样器的选择：能连接注射器和采血管，不需适配器 13.定标间隔：可根据实验室要求，自行调整定标间隔时间，最长间隔时间达4小时 14.分析时间：≥60个/H 15.数据管理：RS232接口、可连接电脑和LIS/HIS系统、软件管理系统、具备联网功能 16.内存：主机可自动储存≥5000份历史样本完整信息，容量可扩展 17.工作温度：+15℃～+30℃，相对湿度：≤85% 18.样品、试剂预热功能 19.质控品：高、中和低三水平全指标定量质控液，满足临床检验室内质量控制需要。 20.电源：宽电源设计100V-240V，47Hz-63Hz大气压范围：≥525-795mmHg | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 边台 | 1.全钢准备台：尺寸≥5500×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 6 | | 中央台 | 1.全钢准备台：尺寸≥3000×1200×850mm。 2.台面：≥12.7mm厚双面膜实芯理化板。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 7 | | 中央台试剂架 | 1.尺寸：≥2200×300×700mm。 2.铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头。 3.试剂架立柱截面尺寸：≥42mm×100mm，型材壁厚≥1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架≥2.0mm冷轧板，一次性冲压成型；试剂架托架与立柱用四个≥8mm内六角螺丝内置铁片卡条固定，左右各一条，总共4个固定点，以防止松动滑落。 4.试剂架护栏：护栏壁厚≥1.2mm。 5.立杆与≥200mm×66mm×56mm塑料底座连接。底座4角分别用螺丝牢固固定于台面上，利于安装和维护。同时用4个同材质塑料粒子覆盖，防止生锈。层板采用≥8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 8 | | 三联水龙头、水槽 | 1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。 2.水龙头材质：出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 3.水槽尺寸：≥550×450×290mm。 4.水槽材质：台下盆采用壁厚≥5mm实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线防溢水等特点。网状漏水口与下水口用ABS塑料链条连接。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 9 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 48 | | 个 | | | | |  |
| 10 | | ▲数码摄像显微镜 | 1. 光学系统：色差校正光学系统； 2.放大倍数：40X—1000X； 3.目镜：大视场高眼点目镜10X，视场直径≥20mm，带教学指针。 4.平场消色差物镜：4X减光物镜，10X减光物镜，超长距大数值孔径物镜40X/0.66 WD≥1.71(弹簧)，100X油镜（弹簧，油浸物镜可选配水浸物镜）；低倍减光物镜，高低倍物镜转换时无需亮度调节。 5.镜筒组：绞链式双目镜筒内置芯片≥500万像素USB连接线连接，30度倾斜，360度旋转，光瞳间距≥50—75mm（摄像头和显微镜机身为一体化结构，非三目显微镜加装摄像头。 6.物镜转换器：内倾式四孔滚珠轴承，带防霉装置； 7.平台组：钢丝传动载物台（X轴不突出）,平台尺寸≥145X140mm，移动范围≥76mmX50mm，片夹带阻力装置;有聚焦限位装置，带有≥0.1mm刻度的游标尺，可夹持双切片。 8.聚光镜组：升降式阿贝聚光镜， NA≥1.25，带刻度的可变光栏，中心可调； 9.粗微动同轴式调焦且低手位操作, 行程≥26mm，微调精度≥2um，设有防下滑装置及粗调松紧装置，配有调焦上限位装置。 10.非球面照明系统：≥3W LED冷光源，亮度连续可调，USB供电接口可连接充电宝、笔记本电脑为设备供电，即使停电也不影响使用。 11.机身后部有观察口，即使从后部也可看到物镜倍率变化。 12.机身背部带绕线装置，方便搬运和储藏 13.图像处理软件 （1）图像采集：对图像的大小、采集格式、画面属性、色彩、亮度、对比度、白平衡等参数进行设置，并可以进行拍照、录像且可以定时拍照、录像。 （2）图像测量：线段、矩形、不规则图形、椭圆（圆）、角度、三点定圆进行长度、周长、面积的测量，并可以通过EXCEL格式进行导出。 （3）图像处理：除可以实时动态地对亮度/对比度、色度/饱和度、红/绿/蓝颜色进行调整外，还可以对图像进行反色、浮雕、锐化、平滑、灰值化、去除噪声、旋转、翻转、镜像等图像处理功能。 （4）标注绘图：方便快捷的文字标注、简便形象的箭头指示及多种几何图形。 （5）图像分割：方便直观的二值化阀值调整，腐蚀、膨胀功能进一步准确地勾划出细胞图像的轮廓，选择“细胞统计”按钮，迅速统计出细胞的数量、周长和面积，并可以导出测量的数据。 （6）图像拼接：当显微镜只能拍摄到切片的局部图像时，按顺序排列所得到的局部图像，然后使用本软件进行拼接，即可得到整个切片的图像。 （7）图像融合：使用厚薄不均的切片观察时，由于受到高倍物镜景深的限制，只能观察到局部清晰的图像，可将不同焦面的图像拍摄下来，利用图像融合技术，即可得到清晰完整的整幅图像。 （8）图文报告：强大的图文报告功能帮助您轻松制作图文并茂的报告文档。 14.学生显微镜控制端 （1）CPU：≥8核及以上处理器 ； （3）内存：≥8G DDR4 3200MHz内存； （4）硬盘：≥1000GB硬盘+256SSD； （5）声卡：集成5.1声道； （6）网卡：集成10/100/1000M以太网卡； （7）扩展槽：1个PCI-E\*16、2个PCI-E\*1，1个PCI； （8）键盘、鼠标防水键盘、抗菌鼠标； （9）接口：≥10个USB接口（前置6个USB3.2接口其中2个USB 3.2 Gen2）、2个PS/2接口、至少1个VGA，一个HDMI（非转接）；支持键盘开机功能； （10）电源：≥180W电源； （11）显示器：≥23.8英寸，采用低蓝光护眼功能； （12）机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，顶置电源键，方便开关，顶置提手，机箱体积≤14L 免工具拆卸；   15.独立显卡的电脑1台 | | | | | 8 | | 台 | | | | | 核心产品 |
| 11 | | 电动离心机 | 硬件参数： 1.供电电源：≥AC220V±22V，50Hz±1Hz。 2.额定功率：＜100W。 3.环境温度：≥5℃-40℃。 4.环境湿度：≤80%。 5.电机转速：≥1500R/min。 6.记时时间：＜99分。 7.噪音：＜70dB。 8.可配转子：微柱凝胶卡转子。 9.外型参考尺寸：≥400mm×320mm×210mm。 10.离心参数固定：≥900rpm×2min+1500rpm×3min。 技术参数： 1.电源：≥AC220±22V，50Hz±1Hz。 2.环境温度：≥10-37℃。 3.孵育温度：≥37.0±1.5℃。 4.外形参考尺寸：≥370mm×270mm×183mm。 5.最大功率：＜60VA。 6.独立孵育仓位：≥2个孵育仓。 7.孵育时间调节：≥0min-99min。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 12 | | 电磁炉 | 1.额定电压≥220V，额定功率≥2000W，额定频率≥50Hz。 2.尺寸≥长280×宽350×厚80mm。 3.智能触控面板。 4.自动安全防护，防高温、防干烧、防漏电。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 13 | | 电泳仪（配电泳槽） | 1.三根铂金电极；  2.带有调节腿，保证水平；  3.可调节游杆，适应不同介质；  4.透明上盖，方便观察；  5.上盖聚碳酸酯注塑成型；  6.电介质规格(W×L)：≥宽250mm，长70或90mm，双排；  7.缓冲液总量：≥1000mL；  8.配置：电泳仪(主体)1个；电泳仪(上盖)1个；电泳导线1副；游杆4根；调节腿4个； | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 14 | | 双稳定时电泳仪电源 | 1.在工作状态中，可以实时微调；  2.采用微电脑智能控制；  3.液晶显示，可同时显示电压、电流和定时时间；  4.连续可调；  5.采用开关电源输出；  6.具有存储记忆功能；  7.具有过压、过流、过载、变载、空载等多项报警保护功能；  8.并联输出：4组；  9.输出范围(显示分辨率)：≥5～600V(1V)，≥2～200mA(1mA)，120W； | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 15 | | 恒温水浴锅 | 1.带定时功能键的数显微电脑温度控制。 2.采用SUS304不锈钢内胆，烧杯孔均可任意移动 3.超温声光跟踪报警。 4.电热恒温水浴锅技术参数： 5.控温范围：≥RT+5℃～99℃。 6.温度分辨率：≤0.1℃。 7.恒温波动度：≥±0.5℃。 8.输入功率：≥1500W。 9.容积：≥14L。 10.定时范围：≥1～9999min。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 16 | | 器材柜 | 1.尺寸：≥360×515×480mm。 2.柜体厚度：≥1.2mm。 3.材质：加厚冷压钢板，静电喷漆，不锈钢防潮底座  4.抽屉：≥9个，约放1300~1500片。 | | | | | 1 | | 组 | | | | |  |
| 17 | | 台式单口紧急洗眼器 | 1.台面安装，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2.洗眼喷头：具有过滤泡沫及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3.控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4.含软管。 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 18 | | 辅料 | 1.含实训室设备辅材，包含但不限于电源线、六类网线、光纤跳线、水晶头、音频线、视频线、控制线、PVC线槽、金属线槽、五金建材、插座、PVC地板胶、标签纸等实训室包含所有辅材；含实训室设备运输，搬迁，安装，调试等。  2.岛型插座220V/10A间隔≥1米，钢制底盒，万用六孔插座，电压等级约为220/380V，各设备安装作如下规定：嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱下沿距地约1.5m安装。墙壁开关下沿距地约1.3m安装，距门框约0.2m安装。 3.给排水要求：污水排水管采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管,PP-R给水管（管材压力等级：大约1.6MPa）；采用热熔焊接连接。 4.接通网络。 5.PVC地板胶：（≥2.0mm）含踢脚线。 | | | | | 1 | | 项 | | | | |  |
| 四、智能管理实验实训室 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | **主要规格参数** | | **数量** | | **单位** | | | | **备注** | | | | |
| 1 | | 智能实验室管理系统 | 1.技术参数 1.1平台采用B/S结构，基于三层轻量化架构的技术开发。 1.2基托于网关、互联网技术、语音技术、生物识别技术、手机APP等实现对实验室的智慧管理 1.3支持液晶大屏显示，对监测内容和使用情况可在配备自助机设备上呈现。 2.系统功能 2.1基础数据维护 2.1.1耗材列表 系统耗材清单基础数据库，管理维护平台所有耗材的清单，包含耗材名称、耗材类型、单价、单位、耗材种类、是否是危险品等信息。 2.1.2申增管理 对于耗材库中不存在的耗材，可发起申增申请，按照自定义审批流程进行审批，审批通过自动增加至耗材列表，若审批驳回则流程终止无法添加至耗材列表。 2.1.3报损管理 在上课或储存过程中出现耗材损坏时，用户可通过此功能提交报损单，管理员处理后库存相应减少。支持对报损单执行新增、暂存等操作，报损单包含耗材名称、耗材条码、批次号、报损数量等信息。 2.1.4申领管理 课前准备或需进行自主实验练习时，用户可通过申领管理发起审批，审批通过后可到指定地点领用。申领单需填写申领人、申领类型、申领耗材名称、申领数量等信息，系统也可根据用户选定的实验项目直接生成需申领的耗材清单。 2.1.5申购管理 管理用户所有的申购记录，用户可进行新增、编辑、删除、查询等操作，也可查看详情了解审批内容及流程。申购单需根据设定好的审批流程进行审批，审批通过转至采购人员处理，审批驳回则流程终止。若未设置审批流程，则视为无需审批系统自动通过。 2.1.6采购处理 申购审批通过的订单系统将自动拆分至此菜单转给相关采购人员进行处理，采购人员可对耗材进行询价或采购两种处理。 耗材未有稳定供货商的情况可进行询价处理，由管理员提交询价订单，询价订单可选择指定供货商询问价格也可选择公开询价生成询价单挂载在官网等其他地方，询价期间供应商可登录供应商端进行报价，报价结束后学校对提交报价的供应商进行资质审核，审核通过后选定供货商发送供货单，货物到达后入库即可。 耗材有稳定供货商可直接向对应的供货商发送采购单，由供货商接单、准备货物、发货。学校收到货后进行查收入库采购结束。 2.1.7采购订单 追溯所有采购订单状态查看订单的进展，支持按照采购单号、状态信息进行数据查询。货物到货后可选择仅确认收货、确认收货并入库两种操作，仅确认收货仅状态变化不会增加库存，可后续再执行入库操作。 2.1.8询价明细 追溯所有询价订单状态及进展，可通过关键字查询指定订单。询价可设置截止时间，到达截止时间系统自动关闭，也可手动取消或暂停报价。 2.1.9供应商审核 展示报价清单中供应商的报价及单位信息，管理员可初步选定供货商后提交审批，审批通过后给对应供货商发送供货单进行供货。 **2**.1.10仪器管理 管理实验室中的仪器信息，对仪器信息执行新增、编辑、查询等操作。维护的设备信息包括设备名称、设备编号、设备数量、单价、所属校区、所属实验室等数据。 2.1.11供应商管理 全面管理客户，供应商的基础档案，如录入，修改，删除等功能，管理的供应商信息包含公司名称、公司地址、联系人、社会信用代码、与我校合作的耗材清单等信息。 2.1.12数据字典 维护系统中基础数据，其中包含实验室类型、课程类型、耗材类型、耗材种类、单位设置、学年设置、学期设置、课时设置、耗材申领类型等信息维护。 2.2耗材管理 2.2.1入库管理 全面管理货品的入库单，如入库单据的新增、修改、删除、查看、审核入库、查询等操作。入库单主要包含单据日期、入库人、供应商、有效期、批次号、耗材名称、入库仓库、有效期、入库数量、批次号等信息。 2.2.2出库管理 全面管理货品的出库单，如出库单据的新增、修改、查看、审核入库、按条件查询等操作。 2.2.3移库管理 当仓库布局发生变化时可通过移库管理对耗材的所属仓库进行调整，同时支持新增、编辑、查看、按条件查询等操作。 2.2.4报损管理 上课过程或储存过程中损耗的耗材可通过报损管理进行处理，审批通过后库存将自动减少。 2.2.5盘点管理 仓库管理员可定期对库存中的耗材进行盘点，系统根据盘点数量自动计算盈亏。 2.2.6仓库管理 新增编辑仓库的基本信息，其中包含仓库名称、负责人、仓库类型、仓库性质、备注这些基本信息，还有其储存耗材相关的耗材名称、耗材类型、耗材条码、单位、是否是危险品、库存总量等信息。 2.3课程中心 2.3.1课程列表 维护管理课程的基本信息及关联实验项目。支持新增、编辑、查询、查看、绑定实验项目等操作。课程的设置包含课程名称、课程备注、提前签到的时长等信息。 2.3.2课程表 查看当前周次的排课信息，支持按照学期、班级、任课教师进行查询。课程信息查看主要包含课程、教师、班级、实验、教师等信息。 2.3.3教学排课 教学排课主要分为排课、调课两部分。排课支持按照学期、实验中心、实验室、年级、班级、教师、课程名称、实验项目等字段单个排课，也支持根据模版批量导入排课。当课程冲突或临时有事无法上课可通过调课模块进行调课，将需调整的课程直接换为其他时间段进行。 2.4实验室预定 2.4.1实验室列表 新增、编辑实验室的基本信息，其中包含名称、图片、类型、所属校区、面积等信息。 2.4.2实验室图览 实验室图览除查看实验室位置、所属管理员基本信息外，还可以查看每个时间段实验室预约情况，教师、学生选择空闲时间段预约使用。 2.4.3我的预约 我的预约主要查看我提交的预约实验室申请单，查看实验室预约审批的进展情况。若临时变动无法使用且未到使用时间的实验室可取消预约释放实验室给其他人员使用。 2.5审批管理 2.5.1待我审批 展示所有待我审批的申请单，查看申请单的详细信息，审批可执行通过和驳回两个操作，同意则进入下一步，驳回填写驳回原因后流程终止状态变为已驳回。 2.5.2我参与的审批 查看我所参与的审批单，回溯当时的处理方式，支持按照审批类型、编号/名称等信息进行查询；支持查看审批单的详细信息其中包含流程类型、发起人、发起时间、状态等信息。 2.5.3我发起的审批 查看所有我发起的审批单，查看流程进展掌握审批进度。支持按照审批类型、编号/名称等信息进行查询。 2.5.4审批流程设计 审批流程设计允许用户根据自己的业务需求和组织结构来设计审批流程，审批环节可选择某个用户或某个角色两种审批方式，选择角色审批则该角色下任意一个用户审批通过即可。平台支持根据流程或耗材价值不同设置不同审批流程。 2.6组织架构 2.6.1院区管理 维护学校的校区及二级学院信息，可支持多级。 2.6.2教师列表 新增、编辑、导入教师的账号信息，其中包含姓名、用户名、密码、用户角色等信息。对于有工作变动的账号可执行禁用操作，禁用后的账号将无法登录平台。 2.6.3学生列表 新增、编辑、导入学生的账号信息，其中包含姓名、用户名、密码、所属年级、所属班级、专业等信息。还可支持账号禁用、密码重置等功能。 2.6.4供应商账号管理 创建供应商账号，给供应商分配权限，后续供应商可通过平台进行报价、接收供货单等。 2.7系统中心 2.7.1菜单管理 调整平台菜单的层级结构及顺序，执行修改菜单名称和更换icon等操作。 2.7.2角色管理 明确每个角色的职责定义不同角色，通过角色配置实现访问控制确保用户只能访问其被授权的资源。角色分配具备一定的灵活性，以适应组织架构和业务流程变化。 2.7.3操作日志 记录系统中用户的所有活动，以便于进行审计、监控和问题排查。 3.要求配套实验室的烟雾感应器、门禁设备、电子班牌等设备，并实现软件与硬件的物联。 3.1门禁管理 门禁主要包含门禁设备的增、删、改、查等操作。管理员可通过门禁管理查看访问流水。访客分为白名单、陌生人两种，其中白名单中管理人员、教师用户可随时进入实验室，其余人虚预约且到达预约时间后才可进入实验室；陌生人访问系统对其面部图像进行抓拍回传至管理端，管理员可根据抓拍内容确认访问人员信息进行远程开门。管理端、学生端支持人像图片修改。 3.2烟感管理 主要包含对烟感设备的增删改查，接收烟感传输的数据及报警信息，记录烟感报警信息。实验室烟雾浓度超出正常值时设备发出警报的同时将信息回传至管理端，告诉管理员发出警报烟感报警器的具体位置便于进行位置排查。 3.3电子班牌 展示当前实验室的排课情况包括今日可预约时间、今日排课信息，当前实验室的状态等信息，便于用户了解实验室的使用情况。当前课程信息主要包含授课班级、授课内容、授课教师、应到/实到的人数等信息。 3.4监控设备 新增、编辑每个实验室的摄像头信息，查看每个实验室的监控画面，支持不同实验室监控画面切换。 3.5智慧大屏 将平台的运营数据通过可视化大屏更加直观的展示出来，其中包含实验室预约占比、实验室使用率、开档实验室预约排行榜、设备数量及总价值、实验室实时监控画面、实验室状态、今日课程安排等数据， | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 2 | | 医用冷藏柜 | 1.容积：≥390L。 2.结构：多层搁架设计，间隙可调，内设照明灯，带安全门锁。透明钢化玻璃门。 3.温度控制：微电脑控制，数字显示。温度显示。 4.制冷方式：风冷，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在2℃-8℃。 5.安全系统：完善的报警系统，有声音蜂鸣报警及灯光闪烁报警功能，可实现超温报警，传感器故障报警，开门报警。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 低温冷冻冰箱 | 1.温控范围：≥-40～0度;  2.容积：≥418升。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 4 | | 不锈钢双层推车 | 1.尺寸：≥90×60×85（cm）。 2.结构：万向轮，对脚刹车、加厚不锈钢、接口加固，底部加装横梁，每层有防护栏承重≥100kg。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 交换机 | 1.配置≥48口，10/100/1000M自适应端口，≥4个100/1000MSFP光口（非复用）； 2.交换容量≥330Gbps，包转发率≥120Mpps； 3.设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告； 4.支持生成树协议STP(IEEE802.1d)，RSTP(IEEE802.1w)和MSTP(IEEE802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 6 | | 机柜 | ≥12U，服务器机柜 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 7 | | 服务器 | 1. 国产化CPU服务器架构，≥2U主机箱，1+1冗余电源。 2.CPU≥2个，主频≥2.6Ghz。 3.DDR4内存≥64GB。 4.2.5寸企业级STAT固态硬盘≥2个480GB，支持RAID功能。   5.支持≥3×16XSLOT(PCIEX8)Riser卡，支持Atlas3010。 6.配置要求千兆电接口≥4个。 7.支持原厂3年7×24×ND维保服务。 8.须满足未来参赛和教学要求。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 8 | | 物品柜 | 1.尺寸：≥1850mm×900mm×400mm。 2.材质：有机玻璃左右对开门。 3.结构：内配隔栅，加锁。 | | | | | 1 | | 组 | | | | |  |
| 9 | | 仪器柜 | 1.尺寸：≥1850mm×900mm×400mm。 2.材质：有机玻璃左右对开门。 3.结构：内配隔栅，加锁。 | | | | | 1 | | 组 | | | | |  |
| 10 | | 边台 | 1.全钢准备台：参考尺寸：≥3000×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 1 | | 个 | | | | |  |
| 11 | | 辅料 | 1.含实训室设备辅材，包含但不限于电源线、六类网线、光纤跳线、水晶头、音频线、视频线、控制线、PVC线槽、金属线槽、五金建材、插座、PVC地板胶、标签纸等实训室包含所有辅材；含实训室设备运输，搬迁，安装，调试等。  2.岛型插座220V/10A间隔≥1米，钢制底盒，万用六孔插座，电压等级约为220/380V，各设备安装作如下规定：嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱下沿距地约1.5m安装。墙壁开关下沿距地约1.3m安装，距门框约0.2m安装。 3.给排水要求：污水排水管采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管,PP-R给水管（管材压力等级：大约1.6MPa）；采用热熔焊接连接。 4.接通网络。 5.PVC地板胶：（≥2.0mm）含踢脚线。 | | | | | 1 | | 项 | | | | |  |
| 五、数码显微镜互动实训室 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | **主要规格参数** | | | | | **数量** | | **单位** | | | | | **备注** |
| 1 | | 中央台 | 1.全钢准备台：尺寸≥3000×1200×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 2 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 30 | | 个 | | | | |  |
| 3 | | 数码摄像显微镜教师机 | 1. 光学系统：无限远色差校正光学系统； 2.放大倍数:40X－1000X； **★3.目镜:大视场高眼点平场目镜≥10X/φ22mm，目镜带有皮筋防脱环，即使不用螺母固定目镜也不会脱落** 4.无限远平场消色差物镜: 4X/0.1，10X/0.25，20X/0.4， 40X/0.66(弹簧)，100X/1.25(弹簧,油);所有物镜带有限位装置，均保证同轴、齐焦，所有光学镜片均防霉处理； **★5.照明：≥5W LED(低压输入)供电接口为USB口，可连接充电宝，笔记本电脑为设备供电，即使停电也不影响使用；** 6.镜筒组：头部为绞链式三目观察头，30度倾斜，可达360°旋转;具备瞳踞和屈光度调节功能,视度可调,光瞳间距≥48－76mm；两档转换100%观察；20%观察，80%摄影； 7.物镜转换器：内倾式内定位五孔转换器，带防霉装置； 8.载物台：钢丝传动载物台(X轴不突出)，面积≥182mm×140 mm；可X、Y向同轴调节，移动范围：≥77mm×52mm，双片夹式结构，片夹带阻力装置，带有≥0.1mm刻度的游标尺； 9.聚光镜组:摇出式聚光镜, N.A.0.9/ 0.13，带可变光栏； 10.粗微调焦装置：粗微动同轴调焦，粗动行程≥25mm，微调每圈0.2mm，格值2um，粗调带松紧调节；并有调焦上限位装置； 11.数码成像装置 （1）芯片类型：逐行扫描彩色相机 （2）最高分辨率：≥5440×3648（2000万像素） （3）传感器尺寸：≥1英寸 （4）像元尺寸：≥2.4µm x 2.4µm （5）传感器有效影像区域：≥7.37mm(H) x 4.92mm(V) （6）图像帧率：≥15fps @5440×3648, 50fps @2736×1824 （7）接口：USB3.0高速接口 （8）操作系统：主流操作系统 13.分析软件简介： （1）图像采集：对图像的大小、采集格式、画面属性、色彩、亮度、对比度、白平衡等参数进行设置，并可以进行拍照、录像且可以定时拍照、录像。 （2）图像测量：线段、矩形、不规则图形、椭圆（圆）、角度、三点定圆进行长度、周长、面积的测量，并可以通过EXCEL格式进行导出。 （3）图像处理：除可以实时动态地对亮度/对比度、色度/饱和度、红/绿/蓝颜色进行调整外，还可以对图像进行反色、浮雕、锐化、平滑、灰值化、去除噪声、旋转、翻转、镜像等图像处理功能。 （4）标注绘图：方便快捷的文字标注、简便形象的箭头指示及多种几何图形。 （5）图像分割：方便直观的二值化阀值调整，腐蚀、膨胀功能进一步准确地勾划出细胞图像的轮廓，选择“细胞统计”按钮，迅速统计出细胞的数量、周长和面积，并可以导出测量的数据。 （6）图像拼接：当显微镜只能拍摄到切片的局部图像时，按顺序排列所得到的局部图像，然后使用本软件进行拼接，即可得到整个切片的图像。 （7）图像融合：使用厚薄不均的切片观察时，由于受到高倍物镜景深的限制，只能观察到局部清晰的图像，可将不同焦面的图像拍摄下来，利用图像融合技术，即可得到清晰完整的整幅图像。 （8）图文报告：强大的图文报告功能帮助您轻松制作图文并茂的报告文档。 14.教师端配套电脑： （1）CPU：≥8核处理器； （3）内存：≥8G DDR4 3200MHz 内存；内存插槽4个； （4）硬盘：≥1000GB SSD硬盘+256GB SSD； （5）声卡：集成5.1声道； （6）网卡：≥集成10/100/1000M以太网卡； （7）扩展槽：PCI-E\*16≥1个、PCI-E\*4≥2个； （8）键盘、鼠标防水键盘、抗菌鼠标； （9）接口：前置USB3.2接口：≥5个，其中USB 3.2 Tyc：≥1个，USB 3.2 Gen：≥2个、VGA：≥1个，HDMI≥1个；DP≥1个，支持键盘开机功能； （10）电源：≥180W电源； （11）显示器：≥23.8英寸，采用低蓝光护眼功能； （12）机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，顶置电源键，方便开关，顶置提手，机箱体积≤14L免工具拆卸； （13）安全特性：USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露。 15.互动系统 （1）强劲的无线网络运行环镜，能在主流操作系统下运行 （2）中、英文语言，分配器自主供电，无外接电源，省去电源带来的麻烦 （3）同时进行有线和无线网络传输，方便更改或重建无线网络系统 （4）支持各种音视频格式 （5）网络系统信号接通提醒功能，信号频段显示功能 （6）系统一键复原、断线保护、系统密码保护设置，保证和维护教学秩序。 （7）动态局部截屏压缩技术，支持DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL等特殊显示方式 （8）模块化系统，无线网络，分配器，摄像系统、显微镜、显示终端分别独立运行，互不干扰，维护更换轻松便捷。 （9）集成智能无天线设计，带宽频谱任意设置，避免外界信号干扰，真正实现局域网，提高无线网络稳定性。 （10）互联网+：系统任意连接电脑、平板、投影、高清电视等终端设备，真正实现信息现代化，体现互连网+功能。 16.网络系统功能: （一）课堂教学 （1）屏幕广播：通过“屏幕广播”，可将演示文稿、word等各种形式教学内容广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。 （2）屏幕画笔：方便快捷的屏幕笔，代替显微镜指针、传统电子教鞭、显微镜电子指针功能，具有计算、绘画、讲解、分析等一步到位功能。 （3）网络影院：将课题制作成各种视频，播放给学生，并自动记忆播放位置，便于下次继续播放，提高了音视频资源在教学中的应用。。 （4）视频直播：将外接VCD、DVD、录像机、摄像机的音视频信号广播给学生，拓展了教师可利用的教学资源，丰富课堂教学内容。 （5）学生演示：通过“学生演示”功能可调用任何一个学生端屏幕，并广播到其他学生机上，方便教师及时发现学生中的典型个案，开展示范教学，促进学生间智慧共享，激发学习动力，提升教学效果。 （6）共享白板：教师通过创建白板，共享给学生，学生和教师可以共享在白板上完成学习任务或绘画作品，提高学生团队合作的兴趣。 （7）语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生。 （8）短信功能：实时监管学生端情况，互发短信指导完成学习，提高学生实践和操作技能。 （9）抽查抽考：教学过程中随意抽考抽查任一学生，提请发言，提高学生语言表达能力，达到抽考抽查的目的。 （10）分组比赛：学生通过分组抢答形成竞赛模式，竞赛支持组内排名。 （11）独立对讲：教师选择任意一名学生与其进行语音教学指导，其他学生免受干扰可以动态切换  （12）抢答和竞赛：教师可快速发布抢答任务，学生通过抢答按钮回答，通过答对升级的策略激励学生主动参与，教师可设置抢答时间。 （13）分组教学：教师通过“分组功能”可创建多个小组，并指定组长。各小组内部、小组之间可进行团队学习。小组讨论可通过分组形式或不同主题形式进行分类讨论，组内可通过语音、文字、图片、手写输入等方式进行自由研讨。 （14）分发作业：教师点击“文件分发”，以“拖拽”方式将教师布置相关文件作业分发给学生，节省课堂时间，提高课堂效率。 （15）作业提交：学生通过“作业提交”功能，可主动将作业提交到教师端，便于作业管理，节省收取作业时间。 （16）收交作业：教师点击“文件收集”，即可按时从部分或全体学生端强制收取各种作业，达到考试考查的目的。 （二）课堂管理 （1）班级模型：可在同一个极域网络教室系统中对不同上课班级进行管理，提供缩图示、图标、详细排列三种方式显示 所管理的班级，方便教师管理。  （2）分组管理：教师可在同一个班级中新建、删除、保存、重命名不同小组，添加、删除小组成员，并可将分组信息与班级模型匹配并永久保存，下次上课可直接调用。  （3）远程监控：通过“监控转播”功能，在不影响学生操作的情况下，即可远程监看学生机屏幕。教师可设定显示的学生屏幕数、切换时间及是否显示警告信息等，并可保存学生机屏幕画面截图。 （4）远程开关机：教师通过开关机命令，可远程控制学生机的开机、关机、应用程序的启动与关闭等。 （5）断线锁屏：上课时，如果学生试图断开网络连接，逃避教师监控，系统会自动锁定学生机键盘、鼠标和屏幕。 （6）学生限制：通过“学生限制”的系列设定，教师可对学生机的U盘使用、网页浏览、程序运行、打印、发言等进行限制设定。 （7）黑屏警告：当学生上课开小差或扰乱课堂秩序时，可通过“黑屏”功能将学生机变成黑屏，提醒其集中注意力。 （8）远程设置：通过“远程设置”功能，教师可对学生端的桌面主题、背景、屏保、音量、卸载密码、进程保护、断线锁屏等进行统一设置。 （三）教学测评 （1）随堂小考：教师可在课堂教学中随时出题，题目类型包括：单选题、多选题、判断题。组织学生抢答或全班统一作答，并通过系统自动评分、分析试卷，帮助教师及时掌握学生情况，调整教学策略。 （2）卷编辑：通过“试卷编辑”功能创建和编辑试卷，支持单选题、多选题、判断题、添加填空题和论述题，支持图片插入、试卷名称、班级、总分、考试时间等信息。教师可在网络教室教师机编辑，亦可用其他机器创建、编辑、保存后拷贝到网络机房教师机直接使用。 （3）在线考试：教师点击“开始考试”，可打开、预览编辑好的试卷，将试题发送到学生端，进行在线考试。教师可设定考试时间，暂停、暂挂和恢复考试；“在线考试”同时支持学生断线重连后恢复考试，支持自动收卷、提前收卷等功能。 （4）阅卷评分：使用“评分”，教师可以对试卷进行评分并将评分结果发送给学生。客观题（包括多选题、判断题和填空题）会自动评分。教师只需对主观题（自由发挥题）进行评分。 查看/打印考试结果：教师可以使用该功能查看此次测验中每名学生的分数。系统可以显示所有学生针对每个问题的答案，还可以计算每名学生的总分和平均正确率。  （5）发送评分结果：教师在完成阅卷评分过程后可以将阅卷评分信息发送给学生。学生端计算机将显示一个 html 页面，显示教师的评分结果。 （6）答题卡考试：教师可以使用答题卡编辑器编辑考试用的答题卡。答题卡编辑器是独立的程序，所以教师在家都可以编辑答题卡。   15.独立显卡的电脑1台 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 4 | | 数码摄像显微镜学生机 | 1. 光学系统：无限远色差校正光学系统； 2.放大倍数：40X—1000X； 3.目镜：大视场高眼点目镜10X，视场直径≥20mm，带教学指针， 4.无限远平场消色差物镜：4X减光物镜，10X减光物镜，超长距大数值孔径物镜40X/0.66 WD=1.71(弹簧)，100X油镜（弹簧，油浸物镜）；低倍减光物镜，高低倍物镜转换时无需亮度调节。  5.镜筒组：绞链式三目镜筒，30度倾斜，360度旋转，光瞳间距≥50—75mm，分光比80：20实现镜下与电脑同步观察； 6.物镜转换器：内倾式四孔滚珠轴承，带防霉装置； **★7.平台组：钢丝传动载物台（X轴不突出）,平台尺寸≥145X140mm，移动范围≥76mmX50mm，片夹带阻力装置;有聚焦限位装置，带有≥0.1mm刻度的游标尺，可夹持双切片。** 8.聚光镜组：升降式阿贝聚光镜， NA≥1.25，带刻度的可变光栏，中心可调； 9.粗微动同轴式调焦且低手位操作, 行程≥26mm，微调精度≥2um，设有防下滑装置及粗调松紧装置，配有调焦上限位装置。 10.光源：≥3WLED冷光源照明系统宽电压输入：（100V～240V），亮度连续可调，USB供电接口，可连接充电宝或笔记本为设备供电，即使停电也不影响使用 11.机身后部有观察口，即使从后部也可看到物镜倍率变化 12.机身背部带绕线装置，方便搬运和储藏 13.集光镜：非球面集光镜 14.学生端图像处理软件： （1）图像采集：对图像的大小、采集格式、画面属性、色彩、亮度、对比度、白平衡等参数进行设置，并可以进行拍照、录像且可以定时拍照、录像。 （2）图像测量：线段、矩形、不规则图形、椭圆（圆）、角度、三点定圆进行长度、周长、面积的测量，并可以通过EXCEL格式进行导出。 （3）图像处理：除可以实时动态地对亮度/对比度、色度/饱和度、红/绿/蓝颜色进行调整外，还可以对图像进行反色、浮雕、锐化、平滑、灰值化、去除噪声、旋转、翻转、镜像等图像处理功能。 （4）标注绘图：方便快捷的文字标注、简便形象的箭头指示及多种几何图形。 （5）图像分割：方便直观的二值化阀值调整，腐蚀、膨胀功能进一步准确地勾划出细胞图像的轮廓，选择“细胞统计”按钮，迅速统计出细胞的数量、周长和面积，并可以导出测量的数据。 （6）图像拼接：当显微镜只能拍摄到切片的局部图像时，按顺序排列所得到的局部图像，然后使用本软件进行拼接，即可得到整个切片的图像。 （7）图像融合：使用厚薄不均的切片观察时，由于受到高倍物镜景深的限制，只能观察到局部清晰的图像，可将不同焦面的图像拍摄下来，利用图像融合技术，即可得到清晰完整的整幅图像。 （8）图文报告：强大的图文报告功能帮助您轻松制作图文并茂的报告文档。 15.学生显微镜控制端 （1）CPU：≥8核处理器 ; （3）内存：≥8G DDR4 3200MHz内存； （4）硬盘：≥1000GB硬盘+256SSD； （5）声卡：集成5.1声道； （6）网卡：≥集成10/100/1000M以太网卡； （7）扩展槽：PCI-E\*16：≥1个、PCI-E\*1：≥2个，PCI：≥1个； （8）键盘、鼠标防水键盘、抗菌鼠标； （9）接口：USB接口：≥10个（前置6个USB3.2接口其中2个USB 3.2 Gen2）、2个PS/2接口、VGA：≥1个，一个HDMI（非转接）；支持键盘开机功能； （10）电源：≥180W电源； （11）显示器：≥23.8英寸，采用低蓝光护眼功能； （12）机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，顶置电源键，方便开关，顶置提手，机箱体积≤14L 免工具拆卸；   （13）独立显卡的电脑1台 | | | | | 20 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 交换机 | 1.配置≥48口，10/100/1000M自适应端口，≥4个100/1000MSFP光口（含光模块）； 2.交换容量：≥330Gbps，包转发率：≥120Mpps； 3.设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告； 4.支持生成树协议STP(IEEE802.1d)，RSTP(IEEE802.1w)和MSTP(IEEE802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 6 | | 机柜 | 网络机柜：≥600\*600\*1200mm，含PDU等配件。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 7 | | 辅料 | 1.含实训室设备辅材，包含但不限于电源线、六类网线、光纤跳线、水晶头、音频线、视频线、控制线、PVC线槽、金属线槽、五金建材、插座、PVC地板胶、标签纸等实训室包含所有辅材；含实训室设备运输，搬迁，安装，调试等。  2.岛型插座220V/10A间隔≥1米，钢制底盒，万用六孔插座，电压等级约为220/380V，各设备安装作如下规定：嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱下沿距地约1.5m安装。墙壁开关下沿距地约1.3m安装，距门框约0.2m安装。 3.给排水要求：污水排水管采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管,PP-R给水管（管材压力等级：大约1.6MPa）；采用热熔焊接连接。 4.接通网络。 5.PVC地板胶：（≥2.0mm）含踢脚线。 | | | | | 1 | | 项 | | | | |  |
| 六、微免实训室（一） | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | **主要规格参数** | | | | | **数量** | | **单位** | | | | | **备注** |
| 1 | | ▲酶标仪 | 1.波长范围（nm）：≥400-800； 2.光源灯：≥12V/20W石英卤钨灯（寿命≥3000h），且有休眠功能； 3.检测范围（A）：≥0.000～4.000；检测光道：≥8通道 4.滤光片配置（nm）：标准配置4片：405、450、492、630，在≥400-800范围内最多可选配10个滤光片（以注册证后技术要求为准）； 5.读板速度：≥5秒/96孔（单波长）；≥10秒/96孔（双波长）； 6.波长特性：分析仪配置的滤光片中心波长准确度应不超过±2nm ；波长半宽度 （nm）：≥7±2 ； 7.吸光度准确度（A）：≥ ±0.005（当吸光度范围在0.000~≤0.500之间）； 8.线性误差：线性相关系数（r）≥0.995（在吸光度值为0～3.000范围内）； 9.仪器的吸光度重复性：CV≤0.5%； 10.仪器的吸光度的稳定性（A）：≤±0.005； 11.吸光度的分辨率（A）：≥0.001； 12.通道间差异：≤0.02（以空气为参比，测量仪器通道间吸光度差异）； 13.显示屏：≥5.6寸彩色触摸屏； 14.操作界面：具有开机自检功能； 15.操作方式：仪器采用触摸屏操作方式，同时可输入中文、英文及数字； 16.振板功能：仪器具有振板功能； 17.检测方式：仪器具有单波长和双波长、单孔和双孔两种检测方式可供选择； 18.检测功能：具有吸光度检测、定性检测和定量检测功能；可视化布板及单板≥12个检测项目的功能； 19.检测输出：定性：样本吸光度、S/CO值、临界值及阴阳性判定结果；定量：样本吸光度、样本浓度值、正常参考值及检测判定结果；输出为≥96孔整板检验结果；  20.计算方式：直线法、点对点法、线性回归法、半对数回归法、指数回归法、全对数回归法、比值回归法、比值半对数回归法、二次方曲线、Logit-Log曲线； 21.质控功能：具有质控功能，可输出质控数据和L-J质控图Westgrad多规则判定； 22.存储功能：程序存储：≥200个项目程序及定标参数；检验结果存储：可存储≥100板检测结果；  23.通讯功能：仪器具有RS-232通讯接口以及USB接口  24.外形尺寸：≥420\*350\*170（mm） | | | | | 2 | | 台 | | | | | 核心产品 |
| 2 | | 半自动化学发光免疫分析仪 | 1.波长范围：300-650nm；  2.测光值重复性：变异系数CV≤2%；  3.测光值稳定性：用相对极差表示，应≤3%；  4.线性范围：在≥103～107发光数量级的范围内，线性相关系数（r）≥0.99；  5.最低响应值：10-10mol三磷酸腺苷（ATP）的发光值应≥本底噪声的2倍；  6.移液准确度及重复性：50ul 时：准确度≤5%，重复性CV≤2%；  7.通道一致性： 各通道测光值变异系数 CV≤8%；  8.试剂加热快反应区温度控制的准确度和波动度： 试剂加热块反应区加热 37℃，准确度不超过0.5℃， 波动度不超过1.0℃；  9.通道：≥6通道平行检测，可任意项目组合；  二、主要特点：  1.仪器具有自检、安全联锁、故障提示和报警功能；  2.仪器具有定量、定性检测功能；  3.仪器具有输入、存储、打印、查询等功能；  4.仪器具有检测完成自动提示功能；  5.仪器使用一次性移液头和发光杯；  6.仪器具有移液头、发光杯和试剂盒自动检测功能；  7.仪器具有本底发光值自动检测功能；  8.仪器具有发光检测积分时间调整功能；  9.仪器具有定标和质控功能；  10.仪器具有条码识别功能；  11.仪器具有通讯功能，可连接LIS、HIS系统进行数据通讯；  12.自动化完成发光检验，只需要添加样本，仪器完成全部反应过程。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 洗板机 | 1.清洗排数设置：可以在1排—12排任意设置。 2.浸泡时间可调功能：在0-24小时范围内可任意可调 3.平均注液量：酶标板中各孔之间清洗液平均注液量≤±1.5％。 4.洗液残余量：洗板后酶标板中各孔洗液的平均残余量≤0.7ul/孔。 5.注液量重复性：酶标板每排清洗注液重复性（CV）应不大于1%。 **★6.注液量可调功能：每孔的注液量在≥0µl-12500µl范围内连续可调，步进≤1ul。** 7.洗板循环次数可调功能：≥1次—250次范围内设置。 8.洗板选择：可以按照每排8孔或每排12孔的方式清洗96孔（或48孔）酶标板。 9.储存用户程序：仪器具有预先存储程序的功能，最多可储存500个洗板程序。 10.振板功能：振板时间可在≥0-86400秒内可调，步进1秒。振板强度1-5级可调。 11.换液（预洗）功能：换液（预洗）时间在≥0秒-600秒范围内设置，步进≤1秒。 12.洗板过程提示功能：洗板过程中可以显示剩余清洗次数、排数以及漂洗剩余时间。 13.洗板注液速度：一块整板（96孔）注液时间≤45秒。 14.适用板型：平底、V型底、U型底酶标板。 15.单吸液功能：仪器具有单吸液（不注液）功能，吸液时间在≥0.1-120s范围内可调，步进≥0.1s。 16.洗液通道选择功能：仪器具有三种洗液通道和蒸馏水清洗通道可供选择。 17.采用先进的无正、负压技术开发的新型洗板机无正负压冲洗系统（洗液管路和废液管路分开，减少交叉污染）。 18.仪器具有自身管路的冲洗功能，冲洗时间可在≥0秒-600秒内设置，步进1秒，减少了使用中因洗液结晶造成的堵塞。 19.仪器具有两点吸液功能，且两点间距可调，两点间距可在≥0-89范围内设置，步进1s。 20.仪器具有孔底漂洗功能：漂洗时间在≥0s-99s范围内设置，步进1s。  21.防溢液功能：当设置防溢液功能时，过量注入的多余洗液会自动被吸走。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 4 | | 试剂冷藏箱 | 1.容积：≥390L。  2.结构：多层搁架设计，间隙可调，内设照明灯，带安全门锁。透明钢化玻璃门。  3.温度控制：微电脑控制，数字显示。温度显示。  4.制冷方式：风冷，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在2℃-8℃。  5.安全系统：支持声音蜂鸣报警及灯光闪烁报警功能，包含但不限于超温报警，传感器故障报警，开门报警。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 边台 | 1. 全钢准备台：尺寸≥5500×750×850mm。   2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 6 | | 中央台 | 1.全钢准备台：尺寸≥3000×1200×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 7 | | 中央台试剂架 | 1.规格：≥2200×300×700mm。 2.铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头。 3.试剂架立柱截面尺寸：≥42mm×100mm，型材壁厚≥1.5mm。试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条。试剂架托架≥2.0mm冷轧板，一次性冲压成型。试剂架托架与立柱用四个8mm内六角螺丝内置铁片卡条固定，左右各一条，总共4个固定点，以防止松动滑落。试剂架护栏：护栏壁厚≥1.2mm。 4.立杆与≥200mm×66mm×56mm塑料底座链接。底座4角分别用螺丝牢固固定于台面上，利于安装和维护。同时用4个同材质塑料粒子覆盖，防止生锈和整体的美观度。层板采用≥8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 8 | | 三联水龙头、水槽 | 1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。 2.水龙头材质：出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 3.水槽尺寸：≥550×450×290mm。 4.水槽材质：台下盆采用壁厚≥5mm实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线防溢水等特点。网状漏水口与下水口用ABS塑料链条连接。 | | | | | 2 | | 套 | | | | |  |
| 9 | | 器材柜 | 1.尺寸：≥360×515×480mm。 2.柜体厚度：≥1.2mm。 3.材质：加厚冷压钢板，静电喷漆，不锈钢防潮底座4.抽屉：≥9个，约放1300~1500片。 | | | | | 1 | | 组 | | | | |  |
| 10 | | 电动灭菌器 | 1.中心区最高温度：≥825℃±50℃  2.待机保持温度：≥480℃  3.最大消毒物品外径：≥φ14mm  4.加温区总长：≥140mm  5.电源：AC220V±22V，50Hz±1Hz | | | | | 4 | | 个 | | | | |  |
| 11 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 48 | | 个 | | | | |  |
| 12 | | 通风系统 | 1.安装高效的空气过滤系统，保证室内空气的洁净度。  2.合理设计送风和回风系统，确保气流均匀分布。  3.风量≥2000m³。  4.适用于80-100平方㎡  5.风速≥2.5m/s | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 13 | | 超净工作台 | 1.主体采用冷轧钢板静电喷涂工艺，耐酸碱。 2.工作台面选用304不锈钢材质，易清理、耐腐蚀。 3.嵌入式液晶彩色触摸屏：≥4.3寸，嵌入互动式绿色控制罩内，可显示温度、湿度、光照度，具有温度补偿功能，开启温度补偿键，进行温度补偿，便于湿冷环境的操作。 4.支持平板电脑和手机连接云平台远程操作开机和关机，打开紫外消毒灯，智能灭菌功能。 5.显示开机时间和持续运行时间。 6.可以预约杀菌时间，节约实验准备时间，具有杀菌定时功能。 7.洁净等级：≥100级，0.5um。 8.菌落数：≥0.5个/皿/时(Φ90mm培养平皿) 9.光照度：≥300LX。 10.额定电压/频率：≥220V/50HZ。 11.最大功耗：≥0.8kw，内有紫外杀菌接种器接入电源，振动半峰值≤0.5μm(X.Y.Z方向) 12.高效过滤器规格及数量 规格：≥1200mm×460mm×46mm； 数量：≥1个。 13.荧光灯1个：≥30w，紫外灯1个：≥30w。 14.风速：≥0.25-0.45m/s(标配高、中、低档三速)。 15.噪声：≤62dB。 16.外型规格：≥1300×550×1625mm（±20mm）。 17.工作区规格：≥1140×500×510mm（±20mm）。 18.电源：AC50Hz、220v。 19.额定功率：≤800W。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 14 | | 细菌恒温培养箱 | 1.生化培养箱工作室采用不锈钢加工成型，箱内搁板间可调，喷塑钢板外壳，聚胺脂泡沫保温。 2.采用智能微电脑控制系统，具有定时、报警、超温保护等功能，PT100测温传感器测温稳定可靠，触摸式，数字显示 。 3.生化培养箱采用玻璃观察窗，照明灯，便察箱内情况。 4.模块式制冷装置，配置延时启动，高、低压力多重保护。 5.国标压缩机无氟制冷，微风循环，强迫空气循环，温度均匀。 6.时间：定时开、关（最长99小时，最短1分钟） 7.控温范围：≥5-50℃。 8.温度波动≤±0.5℃。 9.功率：≥600W。 10.工作室尺寸：≥530×600×1100mm。 11.外形尺寸：≥630×790×1700mm。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 15 | | 电磁炉 | 1.额定电压≥220V，额定功率≥2000W，额定频率≥50Hz。 2.尺寸≥长280×宽350×厚80mm。 3.智能触控面板。 4.自动安全防护，防高温、防干烧、防漏电。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 16 | | 红外灭菌器 | 1.加热口直径：≥Φ36mm。 2.可消毒口径：≤35mm的物品。 3.加温区总长：≥10cm。 4.加热器角度调节：加热器可在≥120°范围内任意调节。 5.调节角度：最大俯角45°至最大仰角75°。 6.加热至最高温度时间：≥10min。 7.最高温度：≥930℃。 8.待机温度：≥600℃。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 17 | | ▲全自动微生物鉴定及药敏分析仪 | 1.每个检测位都是独立作业，可满足不同样品中不同微生物的检测需求。用于食品和水质的卫生指标菌及细菌总数等快速定量检测。 2.检测信号：检测信号是酶底物法产生的荧光信号。 3.可检项目：食品和水中细菌总数、大肠菌群、粪大肠菌群、大肠杆菌等4个微生物检测项目。 4.仪器原理：系统分酶-底物反应培养模块和实时光电检测模块两个部分；培养模块实现微生物样品的自动培养，培养程序可编程；检测模块，用于微生物检测项目的实时光电检测。 5.培养模块：双温培养模块，可实现2种不同培养温度要求的微生物检测管的自动培养，每个模块可自由设置温控培养程序，包括培养时间及培养温度。可实现≥24个微生物样品的同时自动培养。 6.检测模块：采用了高灵敏的光电二极管技术和简洁易用的操作设计。 7.检测灵敏度：微生物检测可精确至≥1 CFU/ml。 8.检测时间：微生物指标检测周期是1到8个小时，单个样品人工操作小于5分钟，10个样品人工操作时间不超过1小时。 9.系统配置：微生物测定双温培养模块、荧光检测模块及≥100支微生物测试管耗材。 | | | | | 1 | | 台 | | | | | 核心产品 |
| 18 | | 台式单口紧急洗眼器 | 1.台面安装，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2.洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3.控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4.含软管。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 19 | | 辅料 | 1.含实训室设备辅材，包含但不限于电源线、六类网线、光纤跳线、水晶头、音频线、视频线、控制线、PVC线槽、金属线槽、五金建材、插座、PVC地板胶、标签纸等实训室包含所有辅材；含实训室设备运输，搬迁，安装，调试等。  2.岛型插座220V/10A间隔≥1米，钢制底盒，万用六孔插座，电压等级约为220/380V，各设备安装作如下规定：嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱下沿距地约1.5m安装。墙壁开关下沿距地约1.3m安装，距门框约0.2m安装。 3.给排水要求：污水排水管采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管,PP-R给水管（管材压力等级：大约1.6MPa）；采用热熔焊接连接。 4.接通网络。 5.PVC地板胶：（≥2.0mm）含踢脚线。 | | | | | 1 | | 项 | | | | |  |
| 七、微免实训室（二） | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **主要规格参数** | | | | | **数量** | | **单位** | | | | | **备注** |
| 1 | | 临床微生物检查资源库 | 一、软件基本功能要求： 1.运行要求：支持通过电脑、手机运行。 2.软件架构：B/S架构，支持互联网或局域网访问 3.网络要求：不限制同时在线人数。 4.研发技术：还原真实的实验场景，模拟实验过程 5.兼容要求：与学校各类软件管理平台无缝对接，实现一站式登录。形成性统计及分析功能包含但不限操作人、操作时间、点击内容、资源使用次数、时长、考核成绩、学习习惯等信息统计；具备实时消息发布、接收等功能，实现网上实时沟通功能；具备实验报告书写、提交、批阅、评分等功能；具备学习提示、结果反馈、误操作次数限制、用户过程监控等功能。 二、软件要求包含引导和考核两种模式。 1.引导模式： （1）以教学示范为主，实验中每一步操作都包含详细的知识点说明和操作提示说明，重要知识点配有原理视频解说。 （2）具有跳转功能，可通过步骤跳转快速到指定步骤。 （3）实验过程中，在关键步骤、关键知识点等环节，实时弹出实验操作注意事项、操作规范、原理、意义、设置参数等内容。 2.考核模式： （1）以考核为主，隐藏实验中的文字提示和操作提示。 （2）考核模式取消步骤跳转。 （3）退出实验时将自动统计成绩并提交至管理平台。 （4）得分比要求按照已完成操作内容得分，与总赋分比计算。 三、主界面功能要求： 1.界面实时显示实验名称。 2.可实时显示当前操作的实验进度。 3.步骤管理功能：分主要步骤和小步骤，步骤按钮可弹出全部实验步骤界面。 4.步骤菜单实时显示当前实验完成情况，包括已完成、未完成、进行中。 5.界面有提示框，包括引导操作提示、知识点讲解等。 四、其他功能要求。 1.实验过程中的操作和知识点讲解必须科学、规范，不得有实验室操作错误等。 2.虚拟实验步骤及操作要领符合实验室规范和临床规范。保证虚拟实验更加贴近真实实验，实验的每一步操作都要求由学生主动操作完成。 3.时间统计功能：进入实验时开始记录软件操作时间，该时间会统计入管理后台。老师可查看学生操作该软件所花费的时间。 4.选择题功能：实验过程中穿插知识点考核，支持单选、多选、判断、填空等形式，可设置操作错误重选次数。当操作错误超过一定次数，会给出正确答案和问题解析。 5.时间加速功能：当需要长时间等待时，具有时间加速功能，可通过此功能快速跳过等待时间，如在孵育、反应等。 6.知识点表现形式：文字、3D模型、图片、选择题、视频、动画等形式使用的交互方式串联整个实验流程。 五.实验项目及功能要求 1.感染性发热疾病实验诊断虚拟仿真 1.1病毒支原体检测 1.1.1病人问诊 1.1.2采集转运 1.1.3安全防护实验包含以下步骤：七步洗手法、防护服穿戴； 1.1.4快速金标法实验包含以下步骤：检测原理、样本检测、结果分析； 1.1.5PCR核酸检测实验包含以下步骤：实验准备、配置扩增试剂、新型冠状病毒核酸提取、扩增准备、扩增与结果分析、脱防护准备；.1.6.化学发光法实验包含以下步骤：案例、开机、更换耗材、校准、质控、查看质控状态、检测样本、备份数据、每日维护、关机、注意事项； 1.1.6被动凝集法实验包含以下步骤：实验准备、试剂配制、添加试剂、结果判定； 1.2细菌真菌检 1.2.1病人问诊； 1.2.2标本采集； 1.2.3血培养实验包含以下步骤：穿防服护、自动培养、接受样本、1001放入样本培养仪、1002放入样本培养仪、1003放入样本培养仪、1004放入样本培养仪、血培养仪的报阳提示； 1.2.4细菌涂片制作实验包含以下步骤：标本涂片 1.2.5革兰染色实验包含以下步骤：革兰染色第一步、革兰染色第二步、革兰染色第三步、革兰染色第四步； 1.2.6革兰染色细菌鉴定要点； 1.2.7平板接种实验包含以下步骤：做标记、取样本、将样本滴加到血平板、一区划线、二区划线、三区划线、划线完成； 1.2.8细菌鉴定药敏仪实验包含以下步骤：实验介绍、操作要点及注意事项、菌液配置、比浊仪比浊、配置药敏管、倒入鉴定药敏板、药敏仪检测； 1.2.9药敏鉴定纸片扩散法实验包含以下步骤：实验介绍、实验原理、配置悬浊液、使用比浊仪、接种MH平板、贴药敏纸片； 1.2.10质谱仪快速鉴定实验包含以下步骤：实验介绍、标记信息、接种质谱靶板待检菌、接种质谱靶板质控菌、添加基质液、质谱仪鉴定； 2.手足口病病毒的分离与检测虚拟仿真实验 本虚拟实验包含以下教学内容 2.1手足口病病毒的分离与检测虚拟仿真实验 （1）手足口病病毒的分离与检测 （2）手足口病的简介 包含手足口病的简介；超净工作台原理；个人防护 2.2粪便标本的处理 包含实验前的准备；夹取粪便标本；添加氯仿；振荡、离心；取出上清液； 2.3病毒分离 包含实验前的准备；清洗培养瓶中细胞；添加细胞培养液；添加病毒标本；培养；观察；冻存、融化 2.4RNA提取 实验前的准备；吸取病毒；添加TRIzol；添加氯仿；添加异丙醇；添加75%乙醇；滤纸干燥；添加RNasefreewater；水浴； 2.5RNA反转录 包含实验前的准备；添加water；添加OligodT；添加随机引物；添加RNA；振荡混匀、瞬时离心；孵育；添加5×Buffer；添加10μmdNTPs；添加RNA酶抑制剂；振荡混匀、瞬时离心；反转录； 2.6PCR扩增 包含实验前的准备；添加water；添加PCRmix；添加上游引物；添加下游引物；添加内参照-上游引物；添加内参照-下游引物；添加cDNA；震荡混匀、瞬时离心；PCR扩增 2.7手足口病的预防 2.8琼脂糖凝胶电泳 包含实验前的准备；添加琼脂糖；添加TAE缓冲液；加热；添加Ethidiunbromide；再次添加TAE缓冲液；添加DNAMarker；添加PCRDNA；电泳、观察。 3.新型冠状病毒核酸检测虚拟仿真实验 3.1实验包含：认识新型冠状病毒、穿戴防护装备、新型冠状病毒标本采集与转运、实验准备、配置扩增试剂、新型冠状病毒核酸提取、扩增准备、核酸扩增、结果分析、脱防护装备十个步骤。 3.2穿戴防护装备：通过UI交互的方式学习掌握七步洗手法的顺序。在3D场景中通过交互的方式模拟完成防护装备的穿戴。 3.3新型冠状病毒标本采集与转运：配有详细的案例问诊、送检及传递窗送检相关的讲解视频。在3D场景中通过对模型和UI交互的方式模拟完成样本采样与转运。 3.4实验准备：在3D场景中通过交互的方式模拟完成一系列实验准备。 3.5配置扩增试剂：在3D场景中通过交互的方式模拟完成配置扩增试剂。 3.6新型冠状病毒核酸提取：在3D场景中通过对模型及UI的交互方式模拟完成新型冠状病毒核酸提取。 3.7扩增准备：在3D场景中通过对模型交互的方式模拟完成扩增准备。 3.8核酸扩增、结果分析、脱防护装备：通过对模型和UI的交互方式模拟完成核酸扩增、结果分析、脱防护装备。 4.血源性感染葡萄球菌的检验虚拟仿真实验 4.1血液标本的采集 （1）血液标本采集 （2）放入血培养仪 4.2血液标本的培养 （1）实验前的准备 （2）取出培养瓶 （3）滴加培养瓶 （4）分区划线 （5）培养 （6）观察菌落 4.3细菌形态的观察 （1）实验前的准备 （2）制备涂片 （3）染色 （4）结果观察 （5）整理实验用品 4.4触酶试验 （1）实验前准备 （2）制备涂片 （3）观察实验结果 （4）整理实验物品 4.5细菌微量生化管鉴定 （1）实验前准备 （2）取出细菌微量生化反应管 （3）细菌微量生化反应管接种 （4）滴加石蜡油 （5）培养 （6）添加硝酸盐还原甲、乙液 （7）添加VP甲、乙液 （8）观察实验结果 4.6血浆凝固酶实验 （1）实验准备 （2）制备涂片 （3）观察实验结果 （4）整理实验物品 11.7质谱仪细菌鉴定 （1）实验前准备 （2）添加待测菌株 （3）添加质控菌株 （4）添加基质液 （5）质谱仪检测 5.药敏虚拟实验（K-B法） 5.1步骤包含：制备菌悬液、接种平板、贴纸片、孵育、判读结果。 5.2制备菌悬液：含菌悬液制备前的准备，挑取纯菌落，接种于盐水管，比浊。 5.2.1菌悬液制备前的准备：包括观察菌板细菌纯度、MH平板标记、点燃酒精灯、检测未开封无菌盐水管浊度等操作。 5.2.2挑取纯菌落：取纯菌落的操作方式及注意事项。 5.2.3接种于盐水管：制备菌悬液的操作方式及注意事项。 5.2.4比浊：菌悬液检测的操作方式及注意事项。 5.3接种平板：含蘸取菌液、涂布平板。 5.3.1蘸取菌液：蘸取菌液的操作方式及注意事项 5.3.2涂布平板：涂布平板的操作方式及注意事项 5.4贴纸片：含无菌镊子贴药敏纸片、纸片分配器贴药敏纸片。 5.4.1无菌镊子贴药敏纸片：用镊子贴药敏纸片的操作方式及注意事项。 5.4.2纸片分配器贴药敏纸片：用纸片分配器贴药敏纸片的操作方式及注意事项。 5.5孵育：含平板孵育的操作方式及注意事项。 5.6判读结果：含测量抑菌圈直径、判断结果。 5.6.1测量抑菌圈直径：抑菌圈测量记录的操作方式及注意事项。 5.6.2判断结果：实验结果的展示。 6.甲型流感病毒检测虚拟仿真教学软件 软件包含“病例导入”、“甲流感确定诊断”、“结论与课程思政”三大模块组成。 6.1“病例导入”模块： 进入病例导入后选择“教学”或“考核”模式。选择后将导入病例按照整个检测流程（包含9个实验）一起学习或者考核。 6.2“甲流感确定诊断”模块： 6.2.1进入“甲流感确定诊断”打开整个检验流程树状图，可单独选择树状流程图中任意一个实验进行单独的学习和考核。 6.2.2检验流程树状图功能：实验包含“标本采集”、“标本接收处理”、“磁珠法提取病毒RNA”、“RT-PCR检测”、“病毒MDCK细胞培养”、“SPF鸡胚羊膜腔接种培养与收获”、“血凝实验”、“血凝抑制实验”、“确定诊断”等全流程。每个实验都有属于自己独有的图形标签，点开后放大图标，弹出实验介绍和模式选择。 6.2.3检验流程树状图可在任意项目中打开查看，可跳转切换。当前实验结束时也会自动打开，提示选择下一个实验，直到检查结束进入“确定诊断” 6.2.4检验流程树状图中的实验能实时显示当前进度。已完成的实验将被点亮，当前所在的实验为呼吸闪光效果、未完成的实验为默认状态。 6.3“结论与课程思政”功能：进入可显示各阶段的诊断结果分析以及思政内容 6.4人机交互实验操作步骤要求 6.4.1配套3D效果讲解原理视频，以微观的形式详细讲解病毒的传播原理和传播过程。 6.4.2问诊环节：以对话的形式完成整个问诊过程，并实时记录当前问诊的结果，问诊结束后根据记录的结果进行综合分析得出需要初步检查的项目。最后结合分析结果得出初步判断。 6.4.3标本采集环节：从采样箱中取出鼻拭子或咽拭子进行样本采集。鼻拭子咽拭子的先后采集循序可随意选择。采集鼻拭子时有剖面示意图进行更详细的讲解。 6.4.4标本的接收与处理：穿戴防护服，进行标本的传输和处理。并检查登记送检表，3D场景交互完成整个标本的处理过程。 6.4.5磁珠法提取病毒RNA：配套有该方法的原理视频。3D场景中交互模拟完成整个实验方法的检测。 6.4.6RT-PCR检测：配套有整个PCR检测的基本原理动画。3D场景中交互模拟完成整个实验方法的检测 6.4.7病毒的MDCK细胞培养：3D场景中交互模拟完成整个病毒的MDCK细胞培养。显微镜下观察整个培养皿中的培养结果。可控制培养皿移动来观察其中的任意角落的培养情况。 6.4.8SPF鸡胚羊膜腔接种培养与收获：配套有鸡胚培养原理讲解视频。鸡蛋孵育过程演示视频。观察鸡胚状态时，可透明展示鸡蛋的内部结构，可360度观察。注射毒株时可实时显示鸡蛋剖面结构展示图，更直观的讲解整个流程。 6.4.9血凝实验：配套有血凝实验的原理讲解视频。3D场景中交互模拟完成整个实验的操作和教学。 6.4.10血凝抑制实验：配套有血凝抑制试验的原理讲解视频。3D场景中交互模拟完成整个实验的操作和教学。 7.尿液标本的细菌学检验虚拟仿真实验，人机交互实验环节包含 7.1问诊 7.2标本验收 7.3放入生物安全柜 7.4取样 7.5密涂 7.635度培养 7.7革兰染色原理 7.8涂片 7.9革兰染色操作 7.10抗酸染色 7.11结果观察 7.12调整显微镜 7.13计数 7.14三区划线前灭菌 7.15取样 7.16三区划线 7.1735度培养 7.18查看结果 7.19配置鉴定管 7.20配置药敏管 7.21设置药敏试剂盘 7.22放入鉴定药敏板 7.23查看结果 8.细胞培养虚拟仿真教学软件 人机交互实验步骤包含： 8.1.细胞复苏 8.1.1.实验前准备 8.1.2.吸取冻存管至离心管中 8.1.3.细胞重悬 8.1.4.细胞计数 8.1.5.细胞培养 8.1.6.实验结束后的处理工作 8.2.细胞传代 8.2.1.实验前准备 8.2.2.取出培养瓶中的液体 8.2.3.洗涤培养瓶 8.2.4.消化 8.2.5.显微镜下观察 8.2.6.收集悬浮细胞离心 8.2.7.细胞重悬 8.2.8.细胞计数 8.2.9.添加培养基 8.2.10.显微镜下观察 8.2.11.培养 8.2.12.实验结束后的处理工作 8.3.细胞冻存 8.3.1.实验前准备 8.3.2.取出培养瓶中的液体 8.3.3.洗涤培养瓶 8.3.4.消化 8.3.5.显微镜下观察 8.3.6.收集悬浮细胞 8.3.7.细胞计数 8.3.8.离心 8.3.9.弃去上清 8.3.10.加入冻存液 8.3.11.细胞冻存 9.BSL-2实验室中Ⅱ型单纯疱疹病毒灭活疫苗的制备 9.1软件功能 （1）操作界面介绍：采用模块式选择实验类型，有本模块实验的实验目的文本介绍，每个实训模块分别有引导、考核模式。 （2）实训软件中界面按钮： 界面有：返回按钮、主页按钮、进度按钮、视频按钮、提交成绩按钮、当前实验名称文本、当前步骤； 返回按钮：在当前实验界面返回至选择目录大厅。 主页按钮：可查看当前步骤详细说明、以及知识点提示、与当前任务说明同步文本，主页界面为详细讲解。 进度按钮：可以查看当前实验正在进行的步骤和已完成、未完成的步骤、点击步骤目录即可跳转至选择的步骤开始实验，不限于已完成和未完成，均可自由跳转； 视频按钮：可以查看当前已播放过的视频，播放次数不限制，可以重复播放； 提交成绩按钮：该功能仅限于在考核模式下上传本次实验成绩至管理后台，上传的成绩为本实验中所有模块的成绩。 9.2实验步骤 （1）病毒培养 实验前准备；细胞培养；病毒吸附；细胞病变；粗提病毒液；测试题；实验选择； （2）病毒滴度检测 简介；细胞培养；加入维持液；病毒稀释；细胞感染；计算CCID50；测试题；实验选择； （3）病毒扩增 简介；实验前准备；细胞培养；病毒吸附；细胞病变；粗提病毒液；测试题；实验选择。 （4）病毒纯化 仪器及试剂简介；消毒；离心；重悬；测试题；病毒选择； （5）病毒灭活及验证 仪器及试剂简介；病毒灭活；验证；测试题；实验选择； （6）病毒蛋白含量检测 仪器及试剂简介；病毒蛋白含量检测；测试题。 10.HIV感染免疫诊断虚拟仿真实验 本实验内容包含以下模块及功能： 10.1HIV感染免疫诊断的虚拟仿真实验 进入HIV实验室；准备样品；准备试剂；加样；温育1；洗板；加酶标记抗原；温育2；洗板；添加显色剂；温育3；终止显色；仪器检测；用原有试剂复检；用快速免疫检测法进行复检； 10.2ELISA双抗原夹心法 实验前准备；加样；温育1；洗板；加酶标记抗原；温育2；洗板；添加显色剂；温育3；终止显色；仪器检测； 10.3免疫印迹试验-ANA谱的检测---快速免疫检测法 10.4送往确认实验室进行确证检测 实验前准备；膜条浸润；加样；反应；洗涤；加酶联物；漂洗；漂洗；显色；终止；观察；离开实验室。 11.幽门螺杆菌的致病机制和诊断方法 实验内容包含患者情况说明动画；问诊；开具化验单；前往微生物室；分离培养；革兰染色；尿素酶实验；触酶实验；氧化酶实验；患者的疑问（幽门螺旋杆菌介绍）。 12.结核分枝杆菌检验虚拟实验 12.1病例介绍包含病例介绍；标本采集； 12.2标本采集包含标本采集；标本验收 12.3细菌学检验 （1）萋-尼抗酸染色实验；实验准备；制作标本片；染色；镜检报告；测试题 （2）分离培养包含实验准备；标本前处理；接种；培养；生长观察；结果报告；测试题 12.4菌种鉴定包含实验准备；制备菌悬液；稀释；接种；培养；结果判断； 12.5免疫学检验 （1）抗原检测（实验原理） （2）抗体检测包含实验准备；进入实验室；滴加试剂；观察结果； （3）体外γ干扰素释放实验 （4）T-SPOT.TB包含实验准备；外周血单个核细胞分离；外周血单个核细胞收集与计数；培养板设置与加样；斑点计数；结果判断； 12.6分子生物学检验 （1）聚合酶链式反应PCR包含进入实验室；准备标本；准备样品；加裂解液；加培养物；灭活；加中和缓冲液；震荡离心；PCR加样；PCR扩增；测试题 （2）琼脂糖凝胶电泳包含制胶；上样；电泳；作图；测试题。 13.霍乱弧菌检验虚拟实验 13.1临床意义包含：霍乱弧菌的临床意义；霍乱弧菌的实验室诊断； 13.2医患病例沟通 13.3微生物学检验方法包含： （1）标本直接检查及分离培养包含不染色标本检查（实验用品的准备、涂片、加盖玻片、镜下观察）；增菌培养--接种碱性蛋白胨水（实验前的准备、液体培养基的接种、整理实验物品、培养、结果观察）；动力和制动实验（实验前的准备、涂片制备、加盖玻片、结果观察、实验用品的整理）；分离培养（准备实验物品、碱性琼脂平板的分区划线、TCBS平板的分区划线、亚碲酸钾平板的分区划线、整理实验物品、培养、实验结果、实验后实验用品的处理）；革兰染色（实验前的准备、涂片的准备、染色、结果观察、整理实验用品）；血清学试验（实验前的准备、滴加免疫血清、加入待检细菌、结果观察、实验后物品的整理）； 13.3生化反应鉴定试验包含氧化酶试验（实验前的准备、氧化酶试剂的配制、氧化酶反应、结果观察、实验物品的整理）；霍乱红试验（实验前的准备、细菌的接种、实验结束后物品的整理、细菌培养、结果观察）；生物分型鉴定试验：羊红细胞溶血试验（实验前准备、加待检菌肉汤培养物、加入绵羊红细胞、实验后整理物品、温浴、冷藏保存、结果观察）、鸡红细胞凝集试验（实验前的准备、向载玻片滴加生理盐水、取细菌，制备细菌悬液、滴加鸡红细胞、结果观察、实验用品整理）、VP试验（实验前的准备、细菌的接种、培养、结果观察、多粘菌素B敏感试验、实验用品的准备、琼脂平板的涂布接种、贴药敏纸片、实验用品整理、结果观察）、噬菌体裂解试验（实验前的准备、待检菌的涂布接种、滴加分型噬菌体、实验用品的整理、培养及观察）。 13.4实验结果。 14.临床常见类型标本涂片制作虚拟实验 依据微生物检验技术教材设计，实验内容包含但不限于以下独立实验： 14.1静脉血标本涂片制作：点燃酒精灯、取出载玻片、标号、取样本、涂片、丢掉一次性注射器、固定、熄灭酒精灯。 14.2中段尿或穿刺液标本涂片制作：点燃酒精灯、混匀样本、取无菌试管、标记、标本置于试管、吸管丢入锐器盒、熄灭酒精灯、离心标本、取出标本、点燃酒精灯、丢去上清液、离心拿出备用、拿出载玻片标号、涂片、自然晾干、固定-、熄灭酒精灯。 14.3粪便标本涂片制作：点燃酒精灯、记录标本形状、取出玻片并用铅笔标号、生理盐水灭菌、将1滴生理盐水滴在载玻片上、灭菌、涂片、晾干、固定、熄灭酒精灯。 14.4痰液标本涂片制作：点燃酒精灯、取出载玻片标号、取标本、涂片、自然晾干、固定、熄灭酒精灯。 14.5分泌物标本涂片制作：点燃酒精灯、取出载玻片标号、取标本、涂片、自然干燥、固定、熄灭酒精灯。 以上虚拟实验均采用三维动画技术、仿真技术和人机交互技术完成。 15.临床细菌学生化鉴定虚拟实验 15.1依据微生物检验技术教材设计，虚拟软件包含以下独立实验:触酶试验、凝固试验、氧化酶实验、氧化发酵试验、克氏双糖铁试验等虚拟实验，以上每个实验相互独立，学生可单独学习，也可以按顺序学习。 15.2触酶试验：虚拟实验包含实验准备、涂片、滴加过氧化氢、实验结果观察等操作。 15.3凝固试验：包含玻片法检测结合凝固酶实验和试管法检测有利凝固酶两种。 15.4氧化酶实验：包含制作铜绿假单胞菌标本和制作大肠埃希菌标本两种氧化酶实验。 15.5氧化发酵试验：包含点燃酒精灯、取大肠埃希菌生化反应管、切开生化反应管、取葡萄糖生化反应管、切开葡萄糖生化反应管、接种环灭菌、取大肠埃希菌单个菌落、加入大肠埃希菌生化反应管中、取铜绿假单胞菌，加入葡萄糖生化反应管、石蜡封口、标记、结果分析。结果分析要求采用真实实验结果的视频，语音解说分析。 15.6克氏双糖铁试验：包含点燃酒精灯、取KIA培养基标记1和2、接菌环灭菌、分别挑取单个大肠埃希菌和铜绿假单胞菌、加入KIA培养基标记1和2中、培养、结果查看和分析等。实验过程要求有接种的实验操作正式视频。结果分析要求采用真实实验结果的视频，语音解说分析。 16.临床常见标本的接种方法虚拟实验 16.1依据微生物检验技术教材设计。 16.2包含血标本接种方法、中段尿标本接种方法、粪便标本接种方法、痰液标本接种方法、生殖道分泌物标本接种方法、伤口分泌物标本接种方法、穿刺液标本接种方法、常见类型标本培养的结果等几种标本接种方法和结果。 （1）血标本接种方法。实训软件步骤包括平板介绍和开始实验。平板介绍包含：血平板、中国蓝平板、麦康凯平板、巧克力平板、沙门志贺菌选择性平板、淋球菌选择性平板、念珠菌选择性平板、罗琴培养基、营业肉汤培养基、沙门志贺菌选择性增菌液、咸性蛋白胨水等内容介绍。实验包含平板分区划线分离法、点燃酒精灯、利用酒精灯外焰灼烧接种环进行灭菌、待冷却后，在平板上分区划线、熄灭酒精灯等步骤。 （2）中段尿标本接种方法。实训软件步骤包括实验介绍和开始实验。实验介绍有实验标本采集的注意事项详细内容。实验中至包含①首先我们利用振荡器将尿液样本充分混匀②利用5ul定量接种环取中段尿5ul滴加于血平板上成1条直径③将获取的中断尿样本滴加于血平板上成一条直径，然后用接种环沿中段尿直径左右密而不重叠划线，重上而下一次完成。④划线结束后，将接种环灼烧灭菌，然后放回。 （3）粪便标本接种方法。实训软件步骤包括实验介绍和开始实验，开始实验有2个粪便样本。实验介绍须有实验标本采集注意事项的详细内容。 （4）痰液标本接种方法应至少包括以下实验步骤：取胰酶消化液、将胰酶消化液加到痰液样本中、将样本放到水浴箱中37℃水浴90分钟、取出水浴后的样本、取适量的痰液标本、将痰液的标本涂布到血平板上、点燃酒精灯、使用接种环在血平板上分区划线、再次灭菌接种环、熄灭酒精灯。 （5）生殖道分泌物标本接种方法，伤口分泌物标本接种方法，穿刺液标本接种方法。 （6）临床常见类型标本培养的结果：金黄色葡萄球菌培养结果、表皮葡萄球菌培养结果、肺炎链球菌培养结果、无乳链球菌培养结果、粪肠球菌培养结果、大肠埃希菌培养结果、铜绿假单胞菌培养结果、变形杆菌培养结果、嗜血杆菌在巧克力平板上培养结果、中断尿标本培养结果观察、粪便标本培养结果观察、痰液标本培养结果观察、分泌物标本培养结果观察、穿刺液标本培养结果观察。 17.临床标本消毒效果检测及评价虚拟实验 依据微生物检验技术教材设计。包含以下四个实验： 1.空气消毒消过检测 2.物体表面消毒消过检测 3.手消毒效果监测 4.内镜消毒效果监测 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 2 | | 酶标仪 | 1.波长范围（nm）：≥400-800； 2.光源灯：≥12V/20W石英卤钨灯（寿命≥3000h），且有休眠功能； 3.检测范围（A）：≥0.000～4.000；检测光道：≥8通道； ★4**.滤光片配置（nm）：标准配置4片：405、450、492、630，在≥400-800范围内最多可选配10个滤光片；** 5.读板速度：≥5秒/96孔（单波长）；≥10秒/96孔（双波长）； ★**6.波长特性：分析仪配置的滤光片中心波长准确度应不超过±2nm；波长半宽度（nm）：≥7±2；** 7.吸光度准确度（A）：≥±0.005（当吸光度范围在0.000~≤0.500之间）； 8.线性误差：线性相关系数（r）≥0.995（在吸光度值为0～3.000范围内）； 9.仪器的吸光度重复性：CV≤0.5%； 10.仪器的吸光度的稳定性（A）：≤±0.005； 11.吸光度的分辨率（A）：≥0.001； 12.通道间差异：≤0.02（以空气为参比，测量仪器通道间吸光度差异）； 13.显示屏：5.6寸彩色触摸屏； 14.操作界面：具有开机自检功能； 15.操作方式：仪器采用触摸屏操作方式，同时可输入中文、英文及数字； 16.振板功能：仪器具有振板功能； 17.检测方式：仪器具有单波长和双波长、单孔和双孔两种检测方式可供选择； 18.检测功能：具有吸光度检测、定性检测和定量检测功能；可视化布板及单板≥12个检测项目的功能 19.检测输出：定性：样本吸光度、S/CO值、临界值及阴阳性判定结果；定量：样本吸光度、样本浓度值、正常参考值及检测判定结果；输出为≥96孔整板检验结果； 20.计算方式：直线法、点对点法、线性回归法、半对数回归法、指数回归法、全对数回归法、比值回归法、比值半对数回归法、二次方曲线、Logit-Log曲线； 21.质控功能：具有质控功能，可输出质控数据和L-J质控图Westgrad多规则判定； 22.存储功能：程序存储：≥200个项目程序及定标参数；检验结果存储：可存储≥100板检测结果； 23.通讯功能：仪器具有RS-232通讯接口以及USB接口。  24.外形尺寸：≥420\*350\*170（mm） | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 洗板机 | 1.清洗排数设置：可以在1排—12排任意设置。  2.浸泡时间可调功能：在0-24小时范围内可任意可调。  3.平均注液量：酶标板中各孔之间清洗液平均注液量≤±1.5％。  4.洗液残余量：洗板后酶标板中各孔洗液的平均残余量≤0.7ul/孔。  5.注液量重复性：酶标板每排清洗注液重复性（CV）≤1%。  ★**6.注液量可调功能：每孔的注液量在≥0µl-12500µl范围内连续可调，步进≤1ul。**  7.洗板循环次数可调功能：≥1次—250次范围内设置。  8.洗板选择：可以按照每排8孔或每排12孔的方式清洗96孔（或48孔）酶标板。  9.储存用户程序：仪器具有预先存储程序的功能，最多可储存500个洗板程序。  10.振板功能：振板时间可在≥0-86400秒内可调，步进1秒。振板强度≥1-5级可调。  11.换液（预洗）功能：换液（预洗）时间在≥0秒-600秒范围内设置，步进≤1秒。  12.洗板过程提示功能：洗板过程中可以显示剩余清洗次数、排数以及漂洗剩余时间。  13.洗板注液速度：一块整板（96孔）注液时间≤45秒。  14.适用板型：平底、V型底、U型底酶标板。  15.单吸液功能：仪器具有单吸液（不注液）功能，吸液时间在≥0.1-120s范围内可调，步进0.1s。  16.洗液通道选择功能：仪器具有三种洗液通道和蒸馏水清洗通道可供选择。  17.采用无正、负压技术开发的新型洗板机无正负压冲洗系统（洗液管路和废液管路分开，减少交叉污染）。  18.仪器具有自身管路的冲洗功能，冲洗时间可在≥0秒-600秒内设置，步进1秒，减少了使用中因洗液结晶造成的堵塞。  19.仪器具有两点吸液功能，且两点间距可调，两点间距可在0-89范围内设置，步进1s。  20.仪器具有孔底漂洗功能：漂洗时间在≥0s-99s范围内设置，步进1s。  21.防溢液功能：当设置防溢液功能时，过量注入的多余洗液会自动被吸走。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 4 | | 试剂冷藏箱 | 1.容积：≥390L。 2.结构：多层搁架设计，间隙可调，内设照明灯，带安全门锁。透明钢化玻璃门。 3.温度控制：微电脑控制，数字显示。温度显示。 4.制冷方式：风冷，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在2℃-8℃。 5.安全系统：支持声音蜂鸣报警及灯光闪烁报警功能，包含但不限于超温报警，传感器故障报警，开门报警。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 边台 | 1.全钢准备台：尺寸≥5500×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 6 | | 中央台 | 1.全钢准备台：尺寸≥3000×1200×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 7 | | 中央台试剂架 | 1.规格：≥2200×300×700mm。 2.铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头。 3.试剂架立柱截面尺寸：≥42mm×100mm,型材壁厚≥1.5mm。试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条。试剂架托架≥2.0mm冷轧板，一次性冲压成型。试剂架托架与立柱用四个≥8mm内六角螺丝内置铁片卡条固定，左右各一条，总共4个固定点，以防止松动滑落。试剂架护栏：护栏壁厚≥1.2mm。 4.立杆与≥200mm×66mm×56mm塑料底座链接。底座4角分别用螺丝牢固固定于台面上，利于安装和维护。同时用4个同材质塑料粒子覆盖，防止生锈和整体的美观度。层板采用≥8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 8 | | 器材柜 | 1.尺寸：≥360×515×480mm。 2.柜体厚度：≥1.2mm。 3.材质：加厚冷压钢板，静电喷漆，不锈钢防潮底座4.抽屉：≥9个，约放1300~1500片。 | | | | | 1 | | 组 | | | | |  |
| 9 | | 三联水龙头、水槽 | 1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。 2.水龙头材质：出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 3.水槽尺寸：≥550×450×290mm。 4.水槽材质：台下盆采用壁厚≥5mm实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线防溢水等特点。网状漏水口与下水口用ABS塑料链条连接。 | | | | | 2 | | 套 | | | | |  |
| 10 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 48 | | 个 | | | | |  |
| 11 | | 通风系统 | 1.安装高效的空气过滤系统，保证室内空气的洁净度。  2.合理设计送风和回风系统，确保气流均匀分布。  3.风量≥2000m³。  4.适用于80-100平方㎡  5.风速≥2.5m/s | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 12 | | 超净工作台 | 1.主体采用冷轧钢板静电喷涂工艺，耐酸碱。 2.工作台面选用304不锈钢材质，易清理、耐腐蚀。 3.嵌入式液晶彩色触摸屏：≥4.3寸，嵌入互动式绿色控制罩内，可显示温度、湿度、光照度，具有温度补偿功能，开启温度补偿键，进行温度补偿，便于湿冷环境的操作。 4.支持平板电脑和手机连接云平台远程操作开机和关机，打开紫外消毒灯，智能灭菌功能。 5.显示开机时间和持续运行时间。 6.可以预约杀菌时间，节约实验准备时间，具有杀菌定时功能。 7.洁净等级：≥100级，0.5um。 8.菌落数：≥0.5个/皿/时(Φ90mm培养平皿) 9.光照度：≥300LX。 10.额定电压/频率：≥220V/50HZ。 11.最大功耗：≥0.8kw，内有紫外杀菌接种器接入电源，振动半峰值≤0.5μm(X.Y.Z方向) 12.高效过滤器规格及数量 规格：≥1200mm×460mm×46mm； 数量：≥1个。 13.荧光灯1个：≥30w，紫外灯1个：≥30w。 14.风速：≥0.25-0.45m/s(标配高、中、低档三速)。 15.噪声：≤62dB。 16.外型规格：≥1300×550×1625mm（±20mm）。 17.工作区规格：≥1140×500×510mm（±20mm）。 18.电源：AC50Hz、220v。 19.额定功率：≤800W。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 13 | | 细菌恒温培养箱 | 1.生化培养箱工作室采用不锈钢加工成型，箱内搁板间可调，喷塑钢板外壳，聚胺脂泡沫保温。 2.采用智能微电脑控制系统，具有定时、报警、超温保护等功能，PT100测温传感器测温稳定可靠，触摸式，数字显示。 3.生化培养箱采用玻璃观察窗，照明灯，便察箱内情况。 4.模块式制冷装置，配置延时启动，高、低压力多重保护。 5.国标压缩机无氟制冷，微风循环，强迫空气循环，温度均匀。 6.时间：定时开、关（最长99小时，最短1分钟） 7.控温范围：≥5-50℃。 8.温度波动：≥±0.5℃。 9.功率≥600W。 10.工作室尺寸：≥530×600×1100mm。 11.外形尺寸：≥630×790×1700mm。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 14 | | 高压蒸汽灭菌器 | 1.开盖方式：一键拨杆式上下翻盖，穿透式针式锁系统，采用钢栓穿透腔体钢板的方式锁住灭菌器腔体和盖子。 2.容积≥75L。 3.内胆材质SUS304。 4.最高温度及压力≥138℃(设计压力为0.35Mpa，表显范围-0.1-0.5Mpa)。 5.温度范围≥40-138℃。 6.灭菌温度≥105-138℃。 7.设定时间范围灭菌，融化：≥0-4h,连接保温：≥72h,预约灭菌：≥1-99h。 8.控制器智能，微电脑控制。 9.程序模式四类预置灭菌模式分别针对固体、液体样品琼脂。 10.排气方式全排、微排、不排！采用双路排气系统，内部排气仪器在达到灭菌温度前后腔内气体分别通过不同的气路排出腔体，双路排气均为内排。 11.智能功能:定时启动功能、自动排气控制、饱和蒸汽检测、自检验系统、记忆存储系统及标配U盘实时数据记录和下载功能。 12.温度传感器PT1000。 13.冷却装置轴流风扇，可根据灭菌方式不同设置自动启动。 14.安全装置压力安全阀，防止干烧，门锁安全连锁装置，腔盖关闭检测系统，过压检测，超温检测，漏电短路检测。 15.温度、压力标配双温度传感器和压力传感器，可校准。 16.权限管理五级密码权限控制，仪器用户操作权限分5级，每级均有独立密码，便于设备管理。 17.调整沸点：根据海拔可调整水的沸点。 18.缺水保护：标配电容式水位传感器和温度式水位传感器两种水位监测功能，独特的软件控制防干烧技术，双重保护。 19.可拆卸压力表：压力表卡扣式设计，无需拆卸就能取下压力表。 20.标准附件不锈钢网篮、排水软管、储水瓶、废气收集瓶、隔水板。 21.基本配置要求:压力传感器；电磁阀；冷却风机 22.质保不少于5年。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 15 | | 电磁炉 | 1.额定电压≥220V，额定功率≥2000W，额定频率≥50Hz 2.尺寸≥长280×宽350×厚80mm。 3.智能触控面板。 4.自动安全防护，防高温、防干烧、防漏电。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 16 | | 红外灭菌器 | 1.加热口直径：≥36mm。 2.可消毒口径：≤35mm。 3.加温区总长：≥10cm。 4.加热器角度调节：120°。 5.调节角度：最大俯角≥45°最大仰角≥75° 6.加热至最高温度时间：≤10min。 7.最高温度：≥930℃。 8.待机温度：≥600℃。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 17 | | 台式单口紧急洗眼器 | 1.台面安装，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2.洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3.控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠 4.含软管。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 18 | | 辅料 | 1.含实训室设备辅材，包含但不限于电源线、六类网线、光纤跳线、水晶头、音频线、视频线、控制线、PVC线槽、金属线槽、五金建材、插座、PVC地板胶、标签纸等实训室包含所有辅材；含实训室设备运输，搬迁，安装，调试等。  2.岛型插座220V/10A间隔≥1米，钢制底盒，万用六孔插座，电压等级约为220/380V，各设备安装作如下规定：嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱下沿距地约1.5m安装。墙壁开关下沿距地约1.3m安装，距门框约0.2m安装。 3.给排水要求：污水排水管采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管,PP-R给水管（管材压力等级：大约1.6MPa）；采用热熔焊接连接。 4.接通网络。 5.PVC地板胶：（≥2.0mm）含踢脚线。 | | | | | 1 | | 项 | | | | |  |
| 八、生物化学检验实训室（二） | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | **主要规格参数** | | | **数量** | | | | **单位** | | **备注** | | | |
| 1 | | 分光光度计723s | 1.高性能低杂散光光栅：≥1200L/mm，C-T式单色器的结构。 2.宽大的样品室，可根据不同需求选配≥5cm、10cm样品架，满足行业的不同需求。 3.自动设置波长，并具有自动修正波长误差功能，使波长准确度更高。 4.波长驱动：自动。 5.波长范围：≥320~1000nm。 6.波长准确度：≤±1nm。 7.波长重复性：≥0.5nm。 8.光谱带宽：≥2nm。 9.透射比准确度：≤0.3%T。 10.透射比重复：≥0.1%T。 11.透射比范围：≥0~200%T。 12.吸光度范围：≥-0.4~4A。 13.浓度显示范围：≥0~99999。 14.杂散光：≤0.05%T。 15.稳定性：±0.001A/H。 16.噪声：≤0.0005A。 17.输出接口：RS-232。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 2 | | 半自动生化分析仪 | （一）技术参数： 1.显示屏：≥800×600（8寸）触摸彩色显示屏； 2.比色池：≥32ul/1cm钛合金/石英流动比色池； 3.光源灯：≥20W/12V石英卤钨灯； ★**4.波长范围（nm）：≥300-800；吸光度范围（A）：≤-0.100～3.500** 5.分辨率（A）：≥0.001； 6.稳定性：仪器吸光度的稳定性≤0.005A/20min； 7．检测温度：25℃、30℃、37℃等； 8.交叉污染率：≤1.0%； 9.配置滤光片：340，405，450，510，546，600，660，700共8个波长（可以根据用户要求更换其他波长滤光片）； 10.重复性：仪器重复测量吸光度的变异系数CV≤1.0%； 11.波长准确度：当波长为≥340nm时，滤光片的中心波长准确度（nm）≥±3，半宽度（nm）≤12； 12.杂散光：用亚硝酸钠标准溶液，在波长≥340nm处测定，其吸光度≥2.3A（等同于杂散光≤0.5%）； 13.吸光度线性：吸光度范围在（≥0.200～≤0.500）A时偏倚±5.0%，； 14.温度准确度：待测液温度为37℃、30℃、25℃时，准确度为≥±0.5℃，波动值小于0.4℃。 （二）主要特点： 1.操作显示：仪器采用中文操作系统； 2.开机自检：仪器具有开机自检功能，开机时如果检测系统有故障，会显示在液晶屏上提示用户； 3.选取滤光片：检验项目所需的滤光片由仪器根据程序的设定自动选取； 4.输入方式：通过触摸屏和鼠标操作输入； 5.输入功能：以输入大小写英文字母、数字和中文（拼音法）； 6.检测项目设置：能设置、保存和查询≥200个检测项目参数，供日后检测时调用； 7.检测方法：仪器可进行吸光度法、终点法、两点终点法、两点速率法、动力学法、曲线法、因数法、对照管法检测；检测结果存储数量不限； 8.具有USB接口、网络接口及RS-232接口，方便与用户信息管理系统联网，可进行远程软件维护和升级； 9.进样模式：可选择单次进样或分段进样的不同模式； 10.检测定标：仪器具有检测定标的功能，自动保存定标结果； 11.输出方式：仪器可以显示和打印吸光度值、浓度值、正常参考值、判定结果； 12.综合报告：仪器具有查询和打印综合报告的功能，打印中文病人信息报告； 13.打印方式：仪器具有自动打印、手动打印和联机打印三种打印方式供用户选择； 14.参比光道：仪器具有参比光道，能实时监测光源信号； 15.吸液量设置：仪器具有进液量设置与定标功能； 16.半压休眠：仪器具有光源灯半压休眠功能； 17.质控功能：可显示、打印质控数据、质控图和Westgrad多规则质控判定结果； 18.检测校准：仪器具有酶活性检测的校准功能，自动计算和保存校准结果（校准K值）； 19.检测方式：仪器具有单、双波长检验方式选择功能； 20.反应曲线：仪器具有速率法检测动态曲线显示功能； 21.修改参数：仪器具有检测时候修改程序参数功能； 22.试剂：试剂开放； | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 电解质分析仪 | 1.检测样品：血清、血浆（全血）或稀释尿液 2.检测项目：K+、Na+、Cl-、iCa2+、pH、TCO2、nCa、Tca、AG 3.样本用量：≥160ul 4.数据存储：≥10000个 5.通讯接口：RS232接口 6.显示器：≥240\*64LCD液晶显示器，有背光 7.打印机：≥58MM热敏（或针式）打印机 8.自动进样：可选配25位进样系统(20个样本，2个质控，1个急诊，1个清洗) 9.电源：～220V±22V50Hz±1Hz85VA 10.尺寸：≥408mm\*390mm\*230mm 11.重量：≥8Kg 12.工作环境：温度5℃—40℃，相对温度≤85% 13.测量方法：采用ISE离子选择性电极法，TCO2采用量压法 14.测量范围、分辨率和精度 测量范围分辨率精度： K+：0.5-15mmol/L0.01mmol/LCV≤1.5% Na+：30-200mmol/L0.1mmol/LCV≤1.5% Cl-：30-200mmol/L0.1mmol/LCV≤1.5% iCa2+：0.1-5.0mmol/L0.01mmol/LCV≤1.5% PH：4-9mmol/L0.01mmol/LCV≤1.0% TCO24-70mmol/L0.1mmol/LCV≤3.0% 15.长寿命组合式离子选择性电极，铝合金全屏蔽抗干扰技术，采用流路设计，配合多种检测传感器。  16.全部电路采用先进的单板设计，所有测量部件及流路系统全部组成一个单元，开放式结构，整机全部模块化设计。  17.可靠的免维护电极，在电极使用寿命内无需更换内充液。  18.总二氧化碳采用用于航空航天的精密传感器，非接触式硅压力传感器。  19.可打印全部样本数据、计算数据、参考范围，打印报告内容可以自选。  20.人性化智能化的监测系统：样本量自动校准、样品气泡检测、标准液位报警、标准液位指示灯、样品液位指示灯。  21.仪器采用国际通用校准方法，并采用专用的质控分析程序对批间和日间质控测量计算出平均值、SD值和变异系数。  22.内置全自动进样机构及机内外独立进样转盘的进样形式，无需对原有管路作任何改装即可实现全自动进样，采用步进电机直接驱动，无需齿轮皮带传动。  23.独特流路系统：用标准化的电磁阀控制流路系统，交叉污染率进一步降低。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 4 | | 血气分析仪 | 1.测量项目：血气电解质等7个参数，pH、PCO2、PO2、Na+、K+、CL-、Ca2+ 2.计算项目：pH(TC)、PCO2(TC)、PO2(TC)、HCO3、SBC、BE、BEect、TCO2、sO2%、P50、A-aDO2、sO2、Rl、TCa、nCa，测量项目和计算项目≥22项 3.定标方式：全自动液体定标，无需钢瓶气体定标测量原理：采用湿式测量原理 4.电极测量方式：采用免维护微电极技术，血气项目采用块状电极，电解质项目采用免维护固态离子选择性电极 5.进样方式：全自动进样，能自动检测并排除小气泡和微血凝块 6.操作界面：TFT全中文彩色液晶触摸屏，中文人机对话，图形化操作系统 7.具有内置热敏打印功能，另可外接打印机 8.试剂使用周期：30人份、50人份、100人份、150人份及200人份多种规格试剂包可供选择，试剂包常温下保存期1年，开包后效期长达45天 9.不受断电，堵孔引起的试剂包失活现象 10.各个测量项目通道可分别开启或关闭 11.样本量：≥全血150uL 12.进样器的选择：能连接注射器和采血管，不需适配器 13.定标间隔：可根据实验室要求，自行调整定标间隔时间，最长间隔时间达4小时 14.分析时间：≥60个/H 15.数据管理：RS232接口、可连接电脑和LIS/HIS系统、软件管理系统、具备联网功能 16.内存：主机可自动储存≥5000份历史样本完整信息，容量可扩展 17.工作温度：≥+15℃～+30℃，相对湿度：≤85% 18.样品、试剂预热功能 19.质控品：高、中和低三水平全指标定量质控液，满足临床检验室内质量控制需要。 20.电源：宽电源设计≥100V-240V，47Hz-63Hz大气压范围：≥525-795mmHg | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 边台 | 1.全钢准备台：尺寸≥5500×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 6 | | 中央台 | 1.全钢准备台：尺寸≥3000×1200×850mm。 2.台面：≥12.7mm厚双面膜实芯理化板。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 7 | | 中央台试剂架 | 1.尺寸：≥2200×300×700mm。 2.铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头。 3.试剂架立柱截面尺寸：≥42mm×100mm，型材壁厚≥1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架≥2.0mm冷轧板，一次性冲压成型；试剂架托架与立柱用四个≥8mm内六角螺丝内置铁片卡条固定，左右各一条，总共4个固定点，以防止松动滑落。 4.试剂架护栏：护栏壁厚≥1.2mm。 5.立杆与≥200mm×66mm×56mm塑料底座连接。底座4角分别用螺丝牢固固定于台面上，利于安装和维护。同时用4个同材质塑料粒子覆盖，防止生锈。层板采用≥8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 8 | | 三联水龙头、水槽 | 1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。 2.水龙头材质：出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 3.水槽尺寸：≥550×450×290mm。 4.水槽材质：台下盆采用壁厚≥5mm实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线防溢水等特点。网状漏水口与下水口用ABS塑料链条连接。 | | | | | 2 | | 个 | | | | |  |
| 9 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 48 | | 个 | | | | |  |
| 10 | | 数码摄像显微镜 | 1. 光学系统：色差校正光学系统； 2.放大倍数：40X—1000X； 3.目镜：大视场高眼点目镜10X，视场直径≥20mm，带教学指针。 ★**4.平场消色差物镜：4X减光物镜，10X减光物镜，超长距大数值孔径物镜40X/0.66 WD≥1.71(弹簧)，100X油镜（弹簧，油浸物镜可选配水浸物镜）；低倍减光物镜，高低倍物镜转换时无需亮度调节。** 5.镜筒组：绞链式双目镜筒内置芯片≥500万像素USB连接线连接，30度倾斜，360度旋转，光瞳间距≥50—75mm（摄像头和显微镜机身为一体化结构，非三目显微镜加装摄像头。 6.物镜转换器：内倾式四孔滚珠轴承，带防霉装置； 7.平台组：钢丝传动载物台（X轴不突出）,平台尺寸≥145X140mm，移动范围≥76mmX50mm，片夹带阻力装置;有聚焦限位装置，带有≥0.1mm刻度的游标尺，可夹持双切片。 8.聚光镜组：升降式阿贝聚光镜， NA≥1.25，带刻度的可变光栏，中心可调； 9.粗微动同轴式调焦且低手位操作, 行程≥26mm，微调精度≥2um，设有防下滑装置及粗调松紧装置，配有调焦上限位装置。 ★**10.非球面照明系统：≥3W LED冷光源，亮度连续可调，USB供电接口可连接充电宝、笔记本电脑为设备供电，即使停电也不影响使用。** 11.机身后部有观察口，即使从后部也可看到物镜倍率变化 12.机身背部带绕线装置，方便搬运和储藏 13.图像处理软件 （1）图像采集：对图像的大小、采集格式、画面属性、色彩、亮度、对比度、白平衡等参数进行设置，并可以进行拍照、录像且可以定时拍照、录像。 （2）图像测量：线段、矩形、不规则图形、椭圆（圆）、角度、三点定圆进行长度、周长、面积的测量，并可以通过EXCEL格式进行导出。 （3）图像处理：除可以实时动态地对亮度/对比度、色度/饱和度、红/绿/蓝颜色进行调整外，还可以对图像进行反色、浮雕、锐化、平滑、灰值化、去除噪声、旋转、翻转、镜像等图像处理功能。 （4）标注绘图：方便快捷的文字标注、简便形象的箭头指示及多种几何图形。 （5）图像分割：方便直观的二值化阀值调整，腐蚀、膨胀功能进一步准确地勾划出细胞图像的轮廓，选择“细胞统计”按钮，迅速统计出细胞的数量、周长和面积，并可以导出测量的数据。 （6）图像拼接：当显微镜只能拍摄到切片的局部图像时，按顺序排列所得到的局部图像，然后使用本软件进行拼接，即可得到整个切片的图像。 （7）图像融合：使用厚薄不均的切片观察时，由于受到高倍物镜景深的限制，只能观察到局部清晰的图像，可将不同焦面的图像拍摄下来，利用图像融合技术，即可得到清晰完整的整幅图像。 （8）图文报告：强大的图文报告功能帮助您轻松制作图文并茂的报告文档。 15、学生显微镜控制端 （1）CPU：≥8核及以上处理器 ； （3）内存：≥8G DDR4 3200MHz内存； （4）硬盘：≥1000GB硬盘+256SSD； （5）声卡：集成5.1声道； （6）网卡：集成10/100/1000M以太网卡； （7）、扩展槽：PCI-E\*16：≥1个、PCI-E\*1：≥2个，PCI：≥1个； （8）、键盘、鼠标防水键盘、抗菌鼠标； （9）、接口：USB接口：≥10个（前置6个USB3.2接口其中2个USB 3.2 Gen2）、2个PS/2接口、VGA：≥1个，一个HDMI（非转接）；支持键盘开机功能； （10）电源：≥180W电源； （11）显示器：≥23.8英寸，采用低蓝光护眼功能； （12）机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，顶置电源键，方便开关，顶置提手，机箱体积≤14L 免工具拆卸；   （13）独立显卡的电脑1台 | | | | | 3 | | 台 | | | | |  |
| 11 | | 电动离心机 | 1.最高转速：≥5000r/min。  2.最大离心力：≥3894×g。  3.最大容量：≥4×250ml。  4.定时范围：≥1min——99h59min，可连续或短时间离心。  5.控速精度：≥±10r/min。  6.电源：AC220V 50/60Hz。  7.噪音：≤65dB。  8.全金属结构多层防爆设计，运行性能安全超稳，坚固耐用，确保工作人员的安全。  9.嵌入式微处理器控制，直流无刷电机驱动，免维护，运行平稳。  10.采用≥5英寸触摸液晶显示屏，支持中英文切换功能，支持小语种定制，实时显示运行全部参数。  11.采用机电一体化门锁，使用方便，安全可靠。  12.采用食品级硅胶整体密封圈，避免气溶胶外溢，保证工作人员的安全。  13.具有自检、堵转、超速、超温等检测报警功能，优异的减震装置，电机运行平稳。  14.可存储多组用户自定义程序，方便调用常用程序，开机为上次的程序。  15.采用微机处理器精准控制，实时显示转速、时间、RCF (相对离心力)等参数。  16.配有多种水平转子及多种适配器可选，适用于0.2ml-250ml离心管，可根据实际需求，实现一机多用。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 12 | | 试剂冷藏箱 | 1.容积≥390L； 2.多层搁架设计，间隙可调，内设照明灯，带安全门锁；透明钢化玻璃门； 3.温度控制：微电脑控制，数字显示；温度显示； 4.风冷，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在2℃-8℃； 5.安全系统：完善的报警系统，有声音蜂鸣报警及灯光闪烁报警功能，可实现超温报警，传感器故障报警，开门报警； | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 13 | | 电泳仪（配电泳槽） | 1.三根铂金电极；  2.带有调节腿，保证水平；  3.可调节游杆，适应不同介质；  4.透明上盖，方便观察；  5.上盖聚碳酸酯注塑成型；  6.电介质规格(W×L)：≥宽250mm，≥长70或90mm，双排；  7.缓冲液总量：≥1000mL；  8.配置：电泳仪(主体)1个；电泳仪(上盖)1个；电泳导线1副；游杆4根；调节腿4个； | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 14 | | 双稳定时电泳仪电源 | 1.在工作状态中，可以实时微调；  2.采用微电脑智能控制；  3.液晶显示，可同时显示电压、电流和定时时间；  4.连续可调；  5.采用开关电源输出；  6.具有存储记忆功能；  7.具有过压、过流、过载、变载、空载等多项报警保护功能；  8.并联输出：4组；  9.输出范围(显示分辨率)：≥5～600V(1V)，2～200mA(1mA)，120W； | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 15 | | 恒温水浴锅 | 1.带定时功能键的数显微电脑温度控制。 2.采用SUS304不锈钢内胆，烧杯孔均可任意移动。 3.超温声光跟踪报警。 4.电热恒温水浴锅技术参数： 5.控温范围：≥RT+5℃～99℃。 6.温度分辨率：≤0.1℃。 7.恒温波动度：±0.5℃。 8.输入功率：≥1500W。 9.容积：≥14L。 10.定时范围：1～9999min。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 16 | | 电子秤 | 1.充电、插电两用。  2.圆盘，配砝码、防风罩、清扫器具、水平脚垫。  3.液晶屏，有电量显示。  4.防水触摸开关。  5.适用电源：电压220V（±10%），50Hz(±2%)。  6.秤盘直径≥9cm。  7.可读性/g：≥0.001;最大称量：≥200g,高精度传感器，可校准。 | | | | | 4 | | 个 | | | | |  |
| 17 | | 超纯水机 | 1.进水水源：市政自来水。 2.产水量：≥100/H。过滤工艺：五级过滤：致密PP滤芯-活性炭滤芯-PP滤芯-RO逆渗透技术-超纯水柱。 3.取水速度：≥1.5-2L/min。 4.产水指标：电阻率：≥18.2MΩ.cm@25℃；重金属(mg/l)<0.01；微生物含量<cfu/ml；总有机碳（TOC）＜10ppb；颗粒:(<0.22um/ml)<0.1个。 5.电源/功率：220V/50Hz500w。 6.尺寸（mm）：≥600×450×1000。彩色触摸屏，立式，配无菌储水罐，配备一套可更换滤芯。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 18 | | 电磁炉 | 1.额定电压≥220V，额定功率≥2000W，额定频率≥50Hz； 2.参考尺寸：≥长280\*宽350\*厚80mm； 3.智能触控面板； 4.自动安全防护，防高温、防干烧、防漏电，散热性好； | | | | | 4 | | 个 | | | | |  |
| 19 | | 器材柜 | 1. 尺寸：≥360×515×480mm。 2.柜体厚度：≥1.2mm。 3.材质：加厚冷压钢板，静电喷漆，不锈钢防潮底座   4.抽屉：≥9个，约放1300~1500片。 | | | | | 1 | | 组 | | | | |  |
| 20 | | 辅料 | 1.含实训室设备辅材，包含但不限于电源线、六类网线、光纤跳线、水晶头、音频线、视频线、控制线、PVC线槽、金属线槽、五金建材、插座、PVC地板胶、标签纸等实训室包含所有辅材；含实训室设备运输，搬迁，安装，调试等。  2.岛型插座220V/10A间隔≥1米，钢制底盒，万用六孔插座，电压等级约为220/380V，各设备安装作如下规定：嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱下沿距地约1.5m安装。墙壁开关下沿距地约1.3m安装，距门框约0.2m安装。 3.给排水要求：污水排水管采用：硬质聚氯乙烯（UPVC）管,PP-R给水管（管材压力等级：大约1.6MPa）；采用热熔焊接连接。 4.接通网络。 5.PVC地板胶：（≥2.0mm）含踢脚线。 | | | | | 1 | | 项 | | | | |  |
| 九、普通显微镜实训室 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | **主要规格参数** | | | | | **数量** | | **单位** | | | **备注** | | |
| 1 | | 双目生物显微镜 | 1.无限远色差校正光学系统，一体化机身； 2.目镜：10×大视野、高眼点平场目镜，视场数≥20mm，带指针； 3.物镜： 无限远平场减光物镜：4×、10×； 无限远平场物镜：40×（弹）、100×（弹、油） 4.观察筒：铰链式双目镜筒，30°倾斜，360°旋转，瞳距调节≥50mm～75mm； 5.物镜转换器：内倾式内定位四孔转换器； 6.调焦装置：粗微同轴调焦，粗调行程≥25mm，带松紧调节；并有调焦上限位装置  7.载物台：机械移动载物台；面积≥145 mm×140 mm，进口三角导轨, 移动范围≥76 mm×52 mm，游标刻度0.1mm，双片夹结构 8.非球面照明系统：3W-LED冷光源照明系统（宽电压输入：100V～240V），亮度可调，USB供电接口可连接笔记本、充电宝为设备供电，即使停电也不影响使用。 9.机身后部具有绕线装置设计，便于搬运及储藏； 10.机身后部具有观察窗口，即使从后面也可看到物镜倍率变化。 | | | | | 40 | | 台 | | | | |  |
| 2 | | 荧光显微镜 | 1. 总放大倍数：40X-400X； 2.光学系统：无限远色差校正光学系统 3.镜体：平台固定式一体化机架，内置LED光源亮度可调； 4.目镜：大视野、高远点目镜 WF10X/22(视场数)，目镜带屈光度调节功能； ★**5.物镜：无限远平场半复荧光物镜L Plan Fluor 10x N.A.0.3，W.D.≥10.mm；L Plan Fluor 20x N.A.0.45，W.D.≥6.6mm；L Plan Fluor 40x N.A.0.6，W.D.≥3.5mm，无限远长距平场半复消色差物镜L Plan FL 4X N.A.0.11，W.D.≥12.1mm** 6.粗微调：粗微调同轴，配有限位装置和锁紧装置，调焦行程≥10mm，细调刻度≥0.002mm，低位手轮操作； 7.镜筒：铰链式三目镜筒，45°倾斜，20%观察100%观察，80%摄像摄影，可同步进行观察和照相； 8.物镜转换器：≥5孔，滚珠轴承内定位，有防霉装置； 9.载物台：机械移动载物台，面积≥210mmX241mm，机械移动尺，行程≥128mmX80mm ； 10.聚光镜：长工作距离聚光镜（可快速拆卸）N.A.≥0.3, 工作距离≥72mm，移去聚光镜时工作距离≥195mm； ★**11.柯拉照明系统≥5W LED（宽电压输入：100V～240V）USB供电接口，可连接充电宝或笔记本电脑为设备供电，即使停电也不影响使用** 12.荧光装置：LED荧光装置，Chroma荧光滤色片B、G、带紫外线挡板； （1）最高分辨率：≥5440×3648（2000万像素） （2）传感器尺寸：≥1英寸 （3）像元尺寸：≥2.4µm x 2.4µm （4）传感器有效影像区域：≥7.37mm(H) x 4.92mm(V) （5）图像帧率：≥5fps @5440×3648, 10fps @4096×2140，15fps @2736×1824 （6）接口：USB3.0高速接口 （7）操作系统：主流操作系统 （8）工作温度：≥-10℃~ 50℃ 15.图像处理分析软件简介： （1）图像采集：可对图像的分辨率大小、采集储存格式、画面属性、色彩、亮度、对比度、暴光、白平衡等参数进行设置，并可以拍照、录像、定时拍照、定时录像等操作。 （2）图像测量：可对图像进行长度、周长、夹角、面积、圆直径及椭圆长短径等参数的动态测量，例如通过直线短、矩形、不规则图形、椭圆（圆）、三点定圆等工具测量、并且参数可通过EXCEL格式导出。 （3）图像处理：可实时动态地对亮度/对比度、色度/饱和度、红/绿/蓝颜色进行调整，可对拍摄的图像进行反色、浮雕、 锐化、平滑、灰值化、去除噪声、旋转、翻转、镜像等图像处理功能。 （4）绘图标注：方便快捷的进行文字标注，简便的箭头指示，以及进行多种几何图形注解。 （5）图像拼接：当显微镜只能拍摄到标本的局部图像时，按顺序排列所得到的局部图像，然后使用图像拼接功能，即可得到整个标本拍摄到的全局图像进行研究和保存。 （6）图像融合：当标本厚薄不均或表面存在高度差时，由于受到高倍物镜景深的限制，只能观察到局部清晰的图像，则可将不同焦面的图像拍摄下来，利用图像融合功能，即可得到整幅完整清晰的图像。 （7）图文报告：帮助您轻松制作图文结合的实验报告，可对标本图片进行详细的文字说明，并打印。   16.独立显卡的电脑1台 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 标本柜 | 1.尺寸：≥360×515×480mm。 2.柜体厚度：≥1.2mm。 3.材质：加厚冷压钢板，静电喷漆，不锈钢防潮底座  4.抽屉：≥9个，约放1300~1500片。 | | | | | 2 | | 套 | | | | |  |
| 4 | | 中央台 | 中央台（≥长8米，宽1.2米，高0.84米，钢木材质） 1.钢木结构，钢架采用≥60×40×2.0㎜钢管制作、连接杆采用≥30㎜×30×2.0㎜钢管制作，均经EPOXY喷涂处理，连接翼采用≥2㎜钢板制作经镀锌处理。管套采用PVC一次性成形制品，高低调整脚采用≥M10㎜螺丝（电镀处理）调整高度不少于10㎜。 2.台面可承重≥400kg不易变形；柜体底板离地面≥10㎝－15㎝；台面采用≥12.7㎜厚实芯理化板，耐酸碱、耐腐蚀、耐热、永不弯曲变形、无毒、易清洁等特点。（台面为黑色）。 3.背板、层板：背板和层板采用≥18㎜厚三聚氰胺双贴面中纤板内衬理化板。外围均以2㎜封边处理。拆卸方便。 4.柜体、门板：柜体侧板采用≥18㎜厚中纤板，内衬≥3㎜理化板，门板采用≥18㎜厚中纤板外贴防火板，柜体外缘均以≥2㎜厚金属或PVC封边条封边防水处理。柜体需设有活动层板。实验台两侧有空位。 5.配件：中央台设计有多功能220V/10A安全电源，铰链和滑轨符合国标要求，静音滑轨。拉手：铝合金一字型拉手。地脚：不锈钢制底脚，可自由调整高低，外加防腐伸缩套。 6.配电改造(不同规格插座)满足实验需求，交钥匙工程。 | | | | | 2 | | 套 | | | | |  |
| 5 | | 实验边台 | 1.全钢准备台：尺寸≥5500×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 6 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 47 | | 个 | | | | |  |
| 7 | | 更衣柜 | ≥长8米，宽0.6米。 | | | | | 1 | | 个 | | | | |  |
| 十、检验综合实训室 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | **主要规格参数** | | | | | **数量** | | **单位** | | | | **备注** | |
| 1 | | 虚拟检验科基本技能训练系统 | 一、技术要求 1.采用3D开发。 2.虚拟实训操作过程中均会调用后台配置数据，需实现与后台管理平台的数据交互。 3.软件为B/S架构，安装在服务器上，通过网络访问。 4.整个模拟软件的操作过程支持只使用鼠标操作完成软件的所有交互过程，无需键盘操作。 5.不限节点使用，不限地点使用。 6.兼容主流操作系统及浏览器，学生无须任何安装（包含插件）。 7.须采用中高精建模，模型清楚高精。 二、功能要求 1.具有练习及考核模式。 2.至少包含如下设备： (1)核酸提取系统 (2)流式细胞仪 (3)全自动微量元素分析仪 (4)开盖机 (5)离心机 (6)标签打印机 (7)采血用具 (8)全自动质谱分析仪 (9)全自动细菌鉴定及药敏分析仪 (10)孵化箱 (11)烘干箱 (12)二氧化碳培养箱 (13)全自动血培养仪 (14)生物安全柜 (15)显微镜 (16)全自动荧光定量PCR (17)全自动血液体液分析仪 (18)全自动血气分析仪 (19)全自动血型分析仪 (20)全自动粪便分析仪 (21)全自动尿液分析流水线 (22)分光光度仪 (23)全自动生化蛋白电泳分析扫描系统 (24)全自动电泳仪 (25)全自动生化分析仪 (26)全自动荧光免疫分析系统 (27)洗板机 (28)酶标仪 (29)自动免疫分析仪 (30)全自动酶免分析仪 3.界面显示内容要求：具有当前所在区域、时间、进度、正确率、定位目标、实验室导览等信息。 4.定位目标功能实现虚拟检验科顺序认知实习的功能，可快速定位（系统自己行走）到还没学习的设备。 5.实验室导览可显示实验室设备的分布情况，可进行分实验室、分组、分区域进行显示，具有分组、分设备、分模块的显示功能，具有已完成比例情况的显示；具有快速定位到指定设备的功能（系统自己行走到指定设备进行学习）。 6.设备认识学习时可打开某些设备的盖子等，可显示设备是什么部件，什么指针，什么液体等信息；可调出后台设备介绍、视频及图片。 7.设备介绍学习完成后进行知识点的答题，练习模式下答错几次，自动给出正确答案。 8.系统具有自由漫游功能，可随意走到某个位置进行学习，也可进行顺序学习。 三、后台管理功能要求 1.设备管理功能，可编辑设备名称、设备介绍、上传图片及上传视频功能。 2.知识点管理功能 (1)对每个设备下的知识点进行添加、编辑、删除、查询功能。 (2)知识点类型：具有操作类、知识类、单选、多选、判断五种类型。 (3)操作类内容：具有操作步骤解析说明及分数，修改后仿真软件中对应的解说会进行相应的改变。 (5)知识类：具有任务名称、知识点、分数、考核模式下是否显示等内容。 (6)单选类、多选类：具有任务名称、问题、支持7个以内选择答案、解析、正确答案、分数、排序号等；问题及选择答案均支持复杂编辑，支持文字、图片、视频动画等。 (7)判断类：任务名称、问题、答案、分数、排序号等；问题及支持复杂编辑，支持文字、图片、视频动画等。 3.练习管理 (1)可查看仿真项目的练习情况，学生姓名、开始时间、结束时间、成绩及详细情况。 (2)详细情况包含该学生的操作日志记录，该日志包含操作过程名称、参考答案、操作答案、得分、操作时间等信息。 (3)具有训练成绩的饼型图及柱型图。 4.考核管理 (1)可查看仿真项目的考核情况，具有增加新考核功能，考核名称、项目名称、开始时间、结束时间及考试详细情况。 (2)考试详细情况具有考试名称、学生姓名、开始时间、成绩及操作详细情况等信息。 (3) 操作详细情况包含该学生的操作日志记录，该日志包含操作过程名称、参考答案、操作答案、得分、操作时间等信息。 5.欢迎语配置，进入系统时提示的欢迎语。 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 2 | | 半自动凝血仪 | 技术参数： 1.检测通道：≥4个，37℃±1℃。 2.预热位：≥12个(其中4孔位可定时)。 3.试剂预热槽：≥7孔位。 4.外形尺寸（mm）：≥340×370×190。 硬件参数： 1.利用光电学原理进行检测，适用于凝固的检测项目，如：凝血四项、凝血因子、纤溶因子等。 2.仪器具有自动感知加试剂信号功能，用普通加液枪加试剂后，仪器自动开始检测计时。 3.仪器具有定标及定标值校正功能，并且具有存储、调用定标参数的功能。 4.可查询定标参数及检测检测结果，可打印综合报告。 5.可显示和储存定标标准曲线。 6.可以输入病人信息，可储存≥1000个病人检测结果。 7.仪器具有质控功能，可显示和打印质控数据和质控图。 8.仪器设有大屏幕中文界面，操作简单，易于掌握，可选配电脑和软件。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 3 | | 血型卡离心机 | 1.最高转速：≥4000r/min。 2.最大相对离心力：≥2120×g。 3.最大容量：24卡微柱凝胶。 4.转速精度：≥±10r/min。 5.温控精度：≥±1℃。 6.显示模式：LCD。 7.定时模式及范围：≥1~999min启动计时、达到转速计时、瞬时和连续计时。 8.噪音：≤55~60Db(A)。 9.电源：AC220V50HZ10A。 10.离心管容量范围≥0.5-7ml，转子采用高强度金属和非金属材质。 11.智能界面、LCD彩色大屏显示，转速、离心力、时间等可独立设置值和运行参数同屏显示。 12.特殊阻尼减振，独特冷风道系统温升低，振动小、宁静工作。 13.电子安全门锁、机械应急开关、钢制机身、不锈钢内腔、多层钢制安全保护。 14.配有转速测试窗、便于转速的检测与校正。 15.采用无碳刷直流变频电机，无粉尘污染。 16.仪器运行至设定转速时开始计时。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 4 | | 紫外线消毒车 | 1.辐射照度：≥280uw/80-100m2。 2.紫外线波长：≥峰值253.7nm折合后离地高度：1060mm。 3.定时范围：≥20-120min。 4.灯臂长度：≥915mm。 5.灯譬调节角度：≥-90°~+90°。 6.功率：≥60w150W。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 5 | | 血库离心机 | 1.最高转速：≥5000r/min。 2.最大相对离心力：≥4700×g。 3.最大容量：≥36×15ml。 4.转速精度：≥±20r/min。 5.温控精度：≥±1℃。 6.显示模式：LCD。 7.定时模式及范围：≥1~59min99H启动计时、达到转速计时、瞬时和连续计时。 8.噪音：≤55~60Db(A)。 9.高清液晶显示屏，转速、离心力（自动计算）、时间设定参数和实时运行参数同屏显示，修改参数无需停机。 10.十档升、降速率，提高离心效果，防止二次重悬。 11.设有超速、门盖自锁、安全保护层；10种故障诊断保护功能，确保人身、仪器安全。 12.无碳刷电机直接驱动，启动力矩大，加速快。 13.采用定制NR橡胶，独特阻力减振，离心效果好。 14.独特的风流导向，确保样品的活性，配有转速测试窗。 15.可编程操作，10组存储。 16.离心腔采用不锈钢、防锈防腐蚀，经久耐用，转子可高温灭菌。  17.电子门锁，轻松安全。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 6 | | 手臂静脉穿刺及肌肉注射训练模型（带训练装置） | 1.模型由仿真手臂与蠕动泵（电子血液循环装置）组成，有真实的血流动力学所产生的血液循环功能，操作真实。 2.手臂上分布的主要静脉血管系统，所有血管可进行静脉注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。 3.能演示血液循环功能。 4.可进行三角肌部位的肌肉注射。 5.上肢可旋转180度，可模仿真人手臂转动，便于穿刺练习。 6.穿刺时有阻力感，进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生（配合模拟血液）。 7.静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受上千次穿刺且不渗漏。 8.静脉血管和皮肤都可更换，简单方便，经济实用。 | | | | | 2 | | 套 | | | | |  |
| 7 | | 器材柜 | 1.尺寸：≥360×515×480mm。 2.柜体厚度：≥1.2mm。 3.材质：加厚冷压钢板，静电喷漆，不锈钢防潮底座  4.抽屉：≥9个，约放1300~1500片。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 8 | | 电动离心机 | 硬件参数： 1.供电电源：≥AC220V±22V，50Hz±1Hz。 2.额定功率：＜100W。 3.环境温度：≥5℃-40℃。 4.环境湿度：≤80%。 5.电机转速：≥1500R/min。 6.记时时间：＜99分。 7.噪音：＜70dB。 8.可配转子：微柱凝胶卡转子。 9.外型参考尺寸：≥400mm×320mm×210mm。 10.离心参数固定：≥900rpm×2min+1500rpm×3min。 技术参数： 1.电源：≥AC220±22V，50Hz±1Hz。 2.环境温度：≥10-37℃。 3.孵育温度：≥37.0±1.5℃。 4.外形参考尺寸：≥370mm×270mm×183mm。 5.最大功率：＜60VA。 6.独立孵育仓位：≥2个孵育仓。 7.孵育时间调节：≥0min-99min。 | | | | | 2 | | 台 | | | | |  |
| 9 | | 边台 | 1.全钢准备台：尺寸≥5500×750×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm双面膜实芯理化板。 3.柜身：采用≥1.0mm的冷轧钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.结构：准备边台为组合式设计，台下设有储物柜，内设一层活动层板，可存放显微镜及实验仪器。 5.铰链：开合：≥100000次；不锈钢拉手，锁具等五金件均采用国标产品。  6.防撞胶垫：采用橡胶材质，装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 7.脚垫：采用ABS注塑专用可调脚垫。 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 10 | | 中央台 | 1.全钢准备台：尺寸≥3000×1200×850mm。 2.台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板。 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 11 | | 中央台试剂架 | 1.尺寸：≥2200×300×700mm。 2.铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头。 3.试剂架立柱截面尺寸：≥42mm×100mm,型材壁厚≥1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架≥2.0mm冷轧板，一次性冲压成型；试剂架托架与立柱用四个≥8mm内六角螺丝内置铁片卡条固定，左右各一条，总共4个固定点，以防止松动滑落。 4.试剂架护栏：护栏壁厚≥1.2mm。 5.立杆与≥200mm×66mm×56mm塑料底座链接。底座4角分别用螺丝牢固固定于台面上，利于安装和维护。同时用4个同材质塑料粒子覆盖，防止生锈。层板采用≥8mm厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。 | | | | | 1 | | 套 | | | | |  |
| 12 | | 三联水龙头、水槽 | 1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。 2.水龙头材质：出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 3.水槽尺寸：≥550×450×290mm。 4.水槽材质：台下盆采用壁厚5mm实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线防溢水等特点。网状漏水口与下水口用ABS塑料链条连接。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 13 | | 实验凳 | 1.凳面：采用高密度PP材质的凳面，Ф≥300mm高450-500mm，凳面下装有钢板托盘，壁厚为≥1.8mm厚直径为≥160mm。 2.凳脚：4支凳脚采用：≥17×34×1.5mm无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。 3.安全防护：托盘与螺杆为焊接连接。 4.螺杆下端经过加固处理。螺杆整体包裹在套件内。 | | | | | 24 | | 个 | | | | |  |
| 14 | | 双目生物显微镜 | 1.色差校正光学系统，一体化机身； 2.目镜：10×大视野、高眼点平场目镜，视场数≥20mm，带指针； 3.物镜： 无限远平场减光物镜：4×、10×； 无限远平场物镜：40×（弹）、100×（弹、油） 4.观察筒：铰链式双目镜筒，30°倾斜，360°旋转，瞳距调节≥50mm～75mm； 5.物镜转换器：内倾式内定位四孔转换器； 6.调焦装置：粗微同轴调焦，粗调行程≥25mm，带松紧调节；并有调焦上限位装置  7.载物台：机械移动载物台；面积≥145 mm×140 mm，进口三角导轨, 移动范围≥76 mm×52 mm，游标刻度0.1mm，双片夹结构 8.非球面照明系统：3W-LED冷光源照明系统（宽电压输入：100V～240V），亮度可调，USB供电接口可连接笔记本、充电宝为设备供电，即使停电也不影响使用。 9.机身后部具有绕线装置设计，便于搬运及储藏； 10.机身后部具有观察窗口，即使从后面也可看到物镜倍率变化。 | | | | | 4 | | 台 | | | | |  |
| 15 | | 立式医用冷藏柜 | 1.容积：≥390L。 2.结构：多层搁架设计，间隙可调，内设照明灯，带安全门锁；透明钢化玻璃门。 3.温度控制：微电脑控制，数字显示；温度显示。 4.制冷方式：风冷，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在2℃-8℃。 5.安全系统：完善的报警系统，有声音蜂鸣报警及灯光闪烁报警功能，可实现超温报警，传感器故障报警，开门报警。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 16 | | 超净工作台 | 1.主体采用冷轧钢板静电喷涂工艺，耐酸碱。 2.工作台面选用304不锈钢材质，易清理、耐腐蚀。 3.嵌入式液晶彩色触摸屏：≥4.3寸，嵌入互动式绿色控制罩内，可显示温度、湿度、光照度，具有温度补偿功能，开启温度补偿键，进行温度补偿，便于湿冷环境的操作。 4.支持平板电脑和手机连接云平台远程操作开机和关机，打开紫外消毒灯，智能灭菌功能。 5.显示开机时间和持续运行时间。 6.可以预约杀菌时间，节约实验准备时间，具有杀菌定时功能。 7.洁净等级：≥100级，0.5um。 8.菌落数：≥0.5个/皿/时(Φ90mm培养平皿) 9.光照度：≥300LX。 10.额定电压/频率：≥220V/50HZ。 11.最大功耗：≥0.8kw，内有紫外杀菌接种器接入电源，振动半峰值≤0.5μm(X.Y.Z方向) 12.高效过滤器规格及数量 规格：≥1200mm×460mm×46mm； 数量：≥1个。 13.荧光灯1个：≥30w，紫外灯1个：≥30w。 14.风速：≥0.25-0.45m/s(标配高、中、低档三速)。 15.噪声：≤62dB。 16.外型规格：≥1300×550×1625mm（±20mm）。 17.工作区规格：≥1140×500×510mm（±20mm）。 18.电源：AC50Hz、220v。 19.额定功率：≤800W。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |
| 17 | | 台式单口紧急洗眼器 | 1.台面安装，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2.洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3.控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4.含软管。 | | | | | 1 | | 台 | | | | |  |

**注：**

1. **“★”符号，分别表示重要参数或主要功能（共18项）。**

**2、“▲”号为关核心产品，所有参数需全部响应，偏离表中未响应或负偏离作废标处理。**

**二、项目要求**

（一）本项目不分包，本项目所采购设备均为国产产品。所投产品需详细填写厂家产地、品牌型号（软件版本号），投标产品技术参数必须据实填写并详细对比阐述，否则将导致废标。在评标过程直至签订合同前的任何时间，如经证实发现投标人提供虚假投标资料或信息骗取中标的，或者投标的产品不符合本招标文件要求的技术指标却故意隐瞒不做负偏离说明的，将取消其中标资格，没收其投标保证金，并报主管部门备案。

（二）本项目为“交钥匙工程”，从实训采购、运输、安装、调试直至项目能够正常运作，采购人不承担任何费用，工程使用的主要材料的品种、规格、数量，需经采购人认可。在交钥匙工程模式下，采购人只需要提出具体的需求和标准，供应商将一个完全符合要求、可以立即投入使用的项目交给采购人且试运行不少于15天；项目设备安装和调试时，不能缺少的一切附属配件、零星工程及相应的检测试剂材料等，由投标供应商考虑并承担供应和安装。请各参加投标供应商认真审核主、辅设备材料的用量和工程量，合同签定后对此不再做增补。对不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒。

(三)为确保本项目顺利完成，各投标单位需作出以下承诺：

1、根据医疗器械监管条例，生产医疗器械的企业需具有医疗器械生产许可证，医疗器械产品需具有医疗器械注册证。投标供应商必须承诺：“本公司投标文件中若涉及医疗器械产品，生产医疗器械的制造商具有医疗器械生产许可证，医疗器械产品具有医疗器械注册证，如无相关证书，视为提供虚假资料，自愿接受财政监管部门处理”。供应商针对此点提供书面承诺，无上述承诺函作废标处理。

2、提供服务人员名单（包括项目负责人和技术人员）。投标供应商必须承诺：“若本公司中标，在中标后所投入的人员为本公司在职人员，并与投标文件提供的人员一致。”如服务期内采购人发现投入人员与投标文件不一致，视为提供虚假材料应标，并将供应商虚假应标的相关问题报送监管部门，供应商针对此点提供书面承诺，无上述承诺函作废标处理。

（四）招标文件清单中要求的技术参数性能指标参数为公共参数，投标人在投标时要认真对照响应，且按要求提供产品参数中要求的相关佐证材料。**（注：“★”表示产品重要参数或主要功能，如出现不满足或不提供、负偏离的按照招标文件评分标准要求扣分；“▲”号表示核心产品，所有参数需全部响应，偏离表中未响应或负偏离作废标处理）**。

（五）投标人所提供的货物产品均为厂家原厂原包装，投标人应保证所投产品符合国家和行业标准、规范及采购文件的要求，符合国家质量体系认证，并提供产品技术资料。所有货物技术参数指标必须符合国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。在合同签订前，采购方有权查验产品相关资料，若中标单位不提供，采购方有权拒绝签订合同。

（六）本次项目严禁“三无产品”。设备必须为原制造商制造的非淘汰类全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。设备为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。应附关键设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等，设备使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明；设备技术规格和标准要符合中华人民共和国有关部门最新颁布的标准及规范，并附产品合格证书；如在实际供货时已经停产（不列入该厂家当时的产品系统），如果未能按原价提供更优质的货物，则按违约处理，赔偿合同金额10%的违约金；中标供应商应按招标文件所要求的参数及投标文件中所响应的参数进行供货，在货物验收时，采购人组成验收小组按国家有关规定、规范及中标人的投标文件中承诺的内容进行验收，并由相关企业出具验收意见作为参考，必要时将相关的第三方专业人员、机构或参与本次项目的其他投标人参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。鉴定费由中标人垫付，货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担，投标人针对本条在投标文件中做出单独书面承诺书，否则投标无效。

**（七）投标人须提供详细可行的项目实施方案。**供应商结合项目实际情况制定项目实施方案，应包括：

①整体实施方案；

②质量保证措施；

③项目实施人员配置方案；

④产品包装运输方案；

⑤供货、安装及调试方案；

⑥应急管理方案

**（八）项目质保及售后服务**

（1）质保期：三年。

（2）售后服务：具有详细的售后服务实施方案，包括1.产品的故障处理及响应时间、2.验收程序、3.质保期外服务方式、4.优惠承诺及售后服务网点证明、5.应急预案情况等内容（在质保期内电子设备出现问题承诺免费维修、维护，定期巡检，维修所需的各种材料由中标企业自行解决，中标企业给采购单位提供各种维修备件，方便采购单位及时更换维修）。

（3）系统故障：采购人报修后，除招标文件有特殊要求外，投标人须在6小时内派人员上门现场维护，并在48小时内解决问题，在规定时间内不能解决问题的设备，待产品运行正常后撤离现场。系统故障：中标方应在接到报修通知后，维修人员在3小时内响应，同时查明故障原因并提出解决方案予以解决；在硬件方面：对于损坏的设备，中标人在接到校方通知后，在2天内完成损坏设备的更换，使系统或设备恢复正常工作。备件、人员、交通等费用完全由中标人承担；在软件方面：中标人免费为校方提供软件升级和技术支持，并免费提供技术资料1套。质保期间，非易损件一个月内连续2次出现同一故障，投标人必须无条件更换同一档次零部件，在投标文件中做出单独书面承诺书。质保期满后，投标人提供终身有偿上门维护服务。保证保修期以后对用户的零配件供应。保修期后设备维修配件更换只收取成本费用。投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货。

（4）质保期满后，投标人提供终身有偿上门维护服务。保证保修期以后对用户的零配件供应。保修期后设备维修配件更换只收取成本费用。投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货。

**（九）验收**

（1）投标商在项目实施过程中，每十天向采购方提供书面的项目阶段进度报告。内容包括但不限于：项目进度与计划执行、已完成的工作内容、有无遇到的困难和障碍、本项目的预期效果、人员配置、有无项目变更及变更情况、以其它与本项目有关的采购方应该知道的情况或采购方要求知道的情况。如有重大的问题或重要的变更发生，需在2日内向采购方做出书面报告；投标商也应当在合理的时间内回复采购方在其它时间内提出的与本项目相关的询问。如违反本条的规定，应承担由此而引起的项目迟延和采购方不能及时付款或配合项目进行的后果及项目延期的责任。

（2）在试运行前，投标商须以书面形式提交《项目试运行申请报告》，给出试运行的时间计划、人力安排及需要采购方配合的软硬件环境。如果在试运行期间软硬件能满足双方确认的功能及性能的要求，即可向采购方提交《项目试运行报告》，采购方应在收到《项目试运行报告》后的五个工作日内进行签字确认，经采购方签字确认的试运行报告作为该软硬件试运行结束的标志。

（3）项目验收工作应在项目正常运行30天后进行，投标商须提交《项目验收申请报告》及项目验收所需的符合功能和技术指标。以上内容以书面文档、软件系统等形式提交。采购方审查确认无误后，双方在《项目验收报告》上签字。经双方签字确认的《项目验收报告》为项目验收通过的标志。

（4）如因软件接口集成工作的延迟而影响项目试运行和验收，投标商应提出延迟验收的申请，采购方认为理由成立方可延迟验收。

（5）投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。中标人必须确保整体通过采购人组织的验收，所发生的验收费用由中标人承担。

**（十）人员培训**

投标单位需承诺本项目培训人员应为本公司专业技术人员（提供近期3个月的社保证明复印件加盖公章），熟悉本项目所有软硬件使用及操作流程，培训时间不少于15天以上（交通/食宿自理），并提供完善的软硬件培训进度表，待采购方同意方可执行，最终确保师生正常使用。

质保期间，本项目主要设备培训每年不少于2次，每次不少于3天，具体执行时间以采购人通知为主；有软硬件升级情况的，投标人应主动告知并组织升级培训。

**（十一）项目交付使用**

（1）投标商完成项目并通过对项目实施的自我检测后，编制《项目竣工文件》。竣工文件应满足完整性、一致性和可读性要求。成交单位应负责在项目验收前将项目的全部有关产品说明书、安装手册、技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付采购人。

（2）文档交付要求：用户需求分析报告；程序安装维护手册；软硬件使用操作手册；软硬件功能技术手册；软件的测试分析报告。

**（十二）供货期及供货地点**

1、供货期：在签订合同后90天内完成供货、安装、调试及验收。

2、供货地点：喀什职业技术学院健康医学院五号实训楼。

**（十三）付款方式**

签订合同前中标方缴纳5%履约保证金，签订合同后预付合同总价50%，设备到货后支付合同总价30%，经最终验收合格后，支付合同总价20%。

**（十三）其他需求：**

（1）仪器设备需要安装的安装到指定地点，不需要安装的电子设备按照要求摆放到指定地点，安装完成后按照采购单位要求由中标企业免费对设备进行调试，设备的使用免费进行培训（设备调试、培训次数不限，直至设备可以正常使用、使用人员可以熟练操作）。

（2）参数中部分仪器设备需要有配套国产电脑与打印机（电脑必须满足财政部 工业和信息化部印发的《台式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（具体需求标准链接http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/site/detail?parentId=3334&articleId=3rqUsYqfMC/xXuiY9b2bmg==&utm=site.site-PC-42166.1024-pc-wsg-secondLevelPage-front.11.c80a730039d511efbe648b9b56101c29））。

**第6章评标方法和标准**

本项目将按照招标文件第一章投标人须知中“五开标及评标”、“六确定中标”及本章的规定评标。

*（内容要包括投标无效界定和详细评标标准）*

1.根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价扣除 10 %后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。如有其它政策支持因素（如鼓励创新等）需一并列出。

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

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

3.投标人为提供服务在投标中伴随投标的产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

4.中标候选人并列时的处理方式：

采用综合评标法，则：评审得分相同的且投标报价不同的，按投标报价低的中标；评审得分相同且投标报价相同的，随机抽取决定。

**5.评审附表**

**附表一 商务符合性审查表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 符合性审查 | 序号 | 审查标准 |
| 1 | 投标文件是否按招标文件要求编制、签署、盖章；内容是否全面或字迹是否模糊、辨认不清的； |
| 2 | 投标文件记载的招标项目完成期限是否未超过招标文件规定的完成期限； |
| 3 | 评审小组共同确定没有实质上不响应招标文件要求的。 |
| 4 | 投标有效期是否满足招标文件要求的； |
| 5 | 投标报价是否高于采购预算价； |
| 6 | 是否缴纳投标保证金并与招标文件金额一致 |
| 7 | 明显不符合技术规格和技术标准（技术规格、合同条款有偏离情况的） |
| 8 | 商务条款是否有偏离情况的，供应商是否对招标文件所列的所有内容进行投标； |
| 9 | 投标文件是否附有招标人不能接受条件的； |
| 10 | 是否存在法律、法规和招标文件规定的其他无效情形； |

备注：1.如果投标文件中有一项未通过上述审查标准，评标委员会将认定整个投标文件未响应招标文件而予以废标处理。

2.表中所述分项评审结果分两种：（1）合格用“√”表示；（2）不合格用“×”表示。

**附表二 综合评分法评分标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **考核项目** | | **评分标准** | **投标人** |
| 价格部分（30分） | 各供应商的价格得分的计算公式：采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值×100；计算分数时四舍五入取小数点后两位,分数最高不超过30分。由监标人员负责核准每个合格供应商的价格得分。（备注：对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价扣除 10 %后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。） | |  |
| 技术部分（60分） | 配置性能指标（40分） | 配置性能指标（40分）根据所投项目产品清单的技术参数配置与性能指标的响应程度打分，招标文件中所有技术参数须逐条响应，所提供的设备资料应尽可能全面详细。全部响应招标文件的得40 分，  注：“▲”号表示核心产品，所有参数需全部响应，未响应或负偏离作废标处理。“★”表示产品重要参数或主要功能，每有1项出现不满足或不提供、负偏离的扣2分；其他一般参数每有1项出现不满足或不提供、负偏离的扣1分；  （**注：投标单位若带**“★”**参数超过10项负偏离或不响应做废标处理，其他一般参数超过20项负偏离或不响应做废标处理。**） |  |
| 项目服务实施方案（12分) | 项目服务实施方案（12分）：根据投标人对本项目实际情况，阐述内容须包括但不限于以下内容：  ①整体实施方案；  ②质量保证措施；  ③项目实施人员配置方案；  ④产品包装运输方案；  ⑤供货、安装及调试方案；  ⑥应急管理方案  评标委员会根据各投标人方案内容完整度及可行性进行评审，评审内容包含6项，项目服务实施方案中6小项内容完整可行最多得12分，每有一小项内容描述不清晰或有缺失内容的扣2分，扣完为止。 |  |
| 售后服务方案（5分） | 售后服务方案（5分）：针对本项目制定的合理完善的售后服务方案（包括1.产品的故障处理及响应时间、2.验收程序、3.质保期外服务方式、4.优惠承诺及售后服务网点证明、5.应急预案等）  评标委员会根据各投标人售后服务方案内容完整度及可行性进行评审，评审内容必须包含以上5项，项每1小项内容完整可行最多得1分，每有一小项内容描述不清晰或有缺失内容的扣1分，扣完为止。 |  |
| 培训方案（3分） | 培训方案（3分）根据各供应商培训方案进行综合评分。方案内容包括但不限于培训目标、培训对象、培训方式、培训内容、培训队伍、培训实施与管理，清晰展示出各培训课程内容、课时、培训教材等内容等。  评标委员会根据各供应商方案内容纵向横向对比，方案满足项目需要，培训方案设计清晰、明确、可行得3 分，一般得2分，较差得 1分；没有不得分。 |  |
| 商务部分（10分） | 业绩  （6分） | 同类案例证明（6分）：投标人提供近三年与本项目相似的项目业绩（业绩需提供：中标通知书、验收报告或合同等相关资料，提供以上任意一个均可）。提供一份证明得3分，最多6分，未提供不得分。 |  |
| 交货期（2分） | 交货期（2分）满足招标文件要求得1分，提供交货承诺书，承诺书中投标人承诺的交货期，每优于招标文件要求15天得0.5分，最高加1分。 |  |
| 质保期（2分） | 质保期（2分）：质保期满足招标文件要求得1分，提供质保承诺书，承诺书中投标人承诺的质保期，每增加一年加0.5分，最多加1分。 |
| 最后得分 | | |  |

**喀什职业技术学院医学检验实训基地设备采购项目**

**公开招标文件**

（项目编号：KSDQZFCG（GK）2025-19）

**第三册**

采 购 人：喀什职业技术学院

采购机构：喀什地区公共资源交易中心

发出日期：2025年2月

# 第7章 政府采购合同

**（注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订，但不得偏离实质性条款。）**

请参照货物类政府采购合同参考范本订立采购合同。

合同编号：

**喀什地区政府采购合同**

**第一部分合同书**

项目名称：

甲方：

乙方：

签订地：

签订日期：年月日

**政府采购货物买卖合同**

**（试行）**

项目名称：

合同编号：

甲 方：

乙 方：

签订时间：

使 用 说 明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

## 第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）： （采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购 文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）： （供应商）

乙方2（全称）： （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称） （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. **项目信息**
2. 采购项目名称：

采购项目编号：

（2）采购计划编号：

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：

品牌： 规格型号：

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 数量： 金额：

🞎否

（4）政府采购组织形式：🞎政府集中采购 🞎部门集中采购 🞎分散采购

（5）政府采购方式：🞎公开招标 🞎邀请招标 🞎竞争性谈判 🞎竞争性磋商

🞎询价 🞎单一来源 🞎框架协议 🞎其他：

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：🞎是 🞎否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：🞎是 🞎否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：🞎是 🞎否

（7）合同是否分包：🞎是 🞎否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

🞎大型企业 🞎中型企业 🞎小微型企业

🞎残疾人福利性单位 🞎监狱企业 🞎其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：🞎是 🞎否

外商投资企业类型：🞎全部由外国投资者投资 🞎部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 金额：

国别： 品牌： 规格型号：

🞎否

（10）是否涉及节能产品：

🞎是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

是否涉及环境标志产品：

🞎是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

是否涉及绿色产品：

🞎是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

🞎是 🞎否 🞎不涉及

1. **合同金额**

（1）合同金额小写：

大写：

分包金额（如有）小写：

大写：

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

🞎固定总价 🞎固定单价 🞎固定费率 🞎成本补偿 🞎绩效激励 🞎其他

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

🞎全额付款： （应明确一次性支付合同款项的条件）

🞎分期付款： （应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩） ，其中涉及预付款的： （应明确预付款的支付比例和支付条件）

🞎成本补偿： （应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

🞎绩效激励： （应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

1. **合同履行**

（1）起始日期： 年 月 日，完成日期： 年 月 日。

（2）履约地点：

（3）履约担保：是否收取履约保证金：🞎是 🞎否

收取履约保证金形式：

收取履约保证金金额：

履约担保期限：

（4）分期履行要求：

（5）风险处置措施和替代方案：

1. **合同验收**
2. 验收组织方式：🞎自行组织 🞎委托第三方组织

验收主体：

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请专家参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请服务对象参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请第三方检测机构参加验收：🞎是 🞎否

是否进行抽查检测：🞎是，抽查比例： 🞎否

是否存在破坏性检测：🞎是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

🞎否

验收组织的其他事项：

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收）

（3）履约验收方式：🞎一次性验收

🞎分期/分项验收： （应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：

（5）履约验收的内容： （应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：🞎是 🞎否

（8）履约验收其他事项： （产权过户登记等）

1. **组成合同的文件**

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

1. **合同生效**

本合同自 生效。

1. **合同份数**

本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方） | | 乙方（供应商） | |
| 单位名称（公章或合同章） |  | 单位名称（公章或合同章） |  |
| 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  | 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  |
| 拥有者性别 |  |
| 住 所 |  | 住 所 |  |
| 联 系 人 |  | 联 系 人 |  |
| 联系电话 |  | 联系电话 |  |
| 通信地址 |  | 通信地址 |  |
| 邮政编码 |  | 邮政编码 |  |
| 电子邮箱 |  | 电子邮箱 |  |
| 统一社会信用代码 |  | 统一社会信用代码 |  |
|  |  | 开户名称 |  |
|  |  | 开户银行 |  |
|  |  | 银行账号 |  |
| 注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。 | | | |

## 第二节 政府采购合同通用条款

**1. 定义**

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

（7）其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

1. **合同标的及金额**

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

**3. 履行合同的时间、地点和方式**

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

**4. 甲方的权利和义务**

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

**5. 乙方的权利和义务**

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

1. **合同履行**

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

**7. 货物包装、运输、保险和交付要求**

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

**8. 质量标准和保证**

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

**9. 权利瑕疵担保**

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

**10. 知识产权保护**

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

**11. 保密义务**

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

**12. 合同价款支付**

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

## 12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

**13. 履约保证金**

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

**14. 售后服务**

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

**15. 违约责任**

15.1质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

1. **合同变更、中止与终止**

16.1合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

**17. 合同分包**

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

**18. 不可抗力**

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

**19. 解决争议的方法**

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

**20. 政府采购政策**

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

**21. 法律适用**

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

**22. 通知**

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

1. **合同未尽事项**

23.1合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

## 第三节 政府采购合同专用条款

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第二节  第1.2（6）项 | 联合体具体要求 |  |
| 第二节  第1.2（7）项 | 其他术语解释 |  |
| 第二节  第4.4款 | 履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限 |  |
| 第二节  第4.6款 | 约定甲方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第5.4款 | 约定乙方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第6.1款 | 履行合同义务的顺序 |  |
| 第二节  第7.1款 | 包装特殊要求 |  |
| 指定现场 |  |
| 第二节  第7.2款 | 运输特殊要求 |  |
| 第二节  第7.3款 | 保险要求 |  |
| 第二节  第8.2（1）项 | 质量保证期 |  |
| 第二节  第8.2（3）项 | 货物质量缺陷  响应时间 |  |
| 第二节  第11.1款 | 其他应当保密的信息 |  |
| 第二节  第12.2款 | 合同价款支付时间 |  |
| 第二节  第13.2款 | 履约保证金不予退还的情形 |  |
| 第二节  第13.3款 | 履约保证金退还时间及逾期退还的违约金 |  |
| 第二节  第14.1（3）项 | 运行监督、维修期限 |  |
| 第二节  第14.1（5）项 | 货物回收的约定 |  |
| 第二节  第14.1（6）项 | 乙方提供的其他服务 |  |
| 第二节  第15.1款 | 修理、重作、更换相关具体规定 |  |
| 第二节  第15.2（2）项 | 迟延交货赔偿费 |  |
| 第二节  第15.3款 | 逾期付款利息 |  |
| 第二节  第15.4款 | 其他违约责任 |  |
| 第二节  第19.2款 | 解决争议的方法 | 因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 种方式解决：  （1）向 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 ；  （2）向 人民法院起诉。 |
| 第二节  第23.1款 | 其他专用条款 |  |