

内蒙古远瑞工程咨询有限公司

竞争性磋商文件

项目名称：乌审旗职业中学采购机电实训室设施设备采购项目

项目编号：ESZCWSS-C-H-210003

2021年03月

第一章 磋商邀请

内蒙古远瑞工程咨询有限公司受乌审旗职业中学委托，采用竞争性磋商方式组织采购机电实训室设施设备采购项目。欢迎符合资格条件的供应商前来投标参加。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：机电实训室设施设备采购项目

批准文件编号：鄂财购备字(电子)[2021]WS00144号

采购文件编号：ESZCWSS-C-H-210003

2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	采购要求	预算金额（元）
1	机电实训室设施设备	详见磋商文件	1,365,480.00

二.供应商的资格要求

1. 供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2. 到提交响应文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3. 其他资质要求：

合同包1（机电实训室设施设备）：无

三.获取磋商文件的时间、地点、方式

获取磋商文件的期限：详见竞争性磋商公告；

获取磋商文件的地点：详见竞争性磋商公告；

获取磋商文件的方式：供应商可从内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网、鄂尔多斯市公共资源交易网查阅采购信息、预览磋商文件。登录内蒙古自治区政府采购网获取磋商文件。

其他要求：

本采购项目采用电子开标（网上开标）、电子评标（网上评标）。请使用投标客户端按照磋商文件的相关要求制作和上传电子响应文件。

四.采购文件售价

本次采购文件的售价为0.00元人民币。

五.递交投标（响应）文件截止时间、开标时间及地点

递交投标（响应）文件截止时间：详见竞争性磋商公告

投标地点：详见竞争性磋商公告

开标时间：详见竞争性磋商公告

开标地点：详见竞争性磋商公告

六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古远瑞工程咨询有限公司

地址：鄂尔多斯市乌审旗

联系人：高健

联系电话：18947705949

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见供应商须知

账号：详见供应商须知

采购单位名称：乌审旗职业中学

地址：鄂尔多斯市乌审旗

联系人：郑晓峰

联系电话：13704779694

内蒙古远瑞工程咨询有限公司

第二章 供应商须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共1包
2	采购方式	竞争性磋商
3	开标方式	现场网上开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标办法	综合评分法
6	获取磋商文件时间（同磋商文件提供期限）	详见磋商公告
7	保证金缴纳截止时间（同递交响应文件截止时间）	详见磋商公告
8	电子响应文件递交	电子响应文件在投标截止时间前递交至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台
9	响应文件数量	（1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”）； （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，供应商须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。
10	供应商确定	采购人授权磋商小组按照评审原则直接确定中标（成交）人。
11	备选方案	不允许
12	联合体投标	包1： 不接受
13	采购机构代理费用	收取
14	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取

15	投标保证金	<p>本采购项目采用“虚拟子账户”方式收退投标保证金，请供应商按照本磋商文件的相关要求进行缴纳。</p> <p>同时，本项目允许供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。选择非“虚拟子账户”进行保证金缴纳的，供应商应当在响应文件中附相关证明材料，同时在开标现场提供证明材料原件。</p> <p>备注：若本项目采用远程不见面开标，请将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中。</p> <p>机电实训室设施设备：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：系统自动生成的缴交账户名称。</p> <p>开户银行：供应商在内蒙古自治区政府采购网获取磋商文件后，根据其提示自行选择要缴纳的投标保证金银行。</p> <p>银行账号：内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台根据供应商选择的投标保证金银行，以合同包为单位，自动生成供应商所投合同包的缴纳银行账号（即多个合同包将对应生成多个缴纳账号）。供应商应按照所投合同包的投标保证金要求，缴纳相应的投标保证金。</p> <p>特别提示：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、供应商应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。 2、供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（招标编号：***、合同包：***）的投标保证金”。 3、投标保证金缴纳、退还联系人：0477-7581506 4、咨询电话： <p>中国银行乌审旗分行：0477-7584012</p>
----	-------	--

16	电子招投标	<p>各供应商应当在投标截止时间前上传加密的电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”，未在投标截止时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃投标。供应商因系统或网络问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话0477-8581669 0477-8398623。</p> <p>网上开标（供应商需到开标现场）：</p> <p>1、本项目采用电子开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，改为非加密电子响应文件开标。本项目采用电子评审（网上评审），只对加密电子响应文件进行评审，如在评审过程中出现意外情况导致无法继续进行电子评审时，改为非加密电子响应文件评审。</p> <p>2、电子响应文件是指通过投标客户端编制，在电子响应文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台的最终版指定格式电子响应文件。</p> <p>3、使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密响应文件时，会同时生成非加密响应文件，供应商刻录使用。U盘（或光盘）由供应商自行刻录、存储，供应商必须保证电子存储设备能够正常读取。U盘（或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。</p> <p>4、供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本竞争性磋商公告载明的时间和地点参加开标。开标时，供应商应当使用 CA 锁在磋商文件规定的时间内完成响应文件在线解密。</p> <p>5、开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照磋商文件要求密封的响应文件，采购人、采购代理机构应当拒收。</p> <p>（1） 供应商代表未按磋商文件要求参加开标会的或开标现场未携带CA锁的。</p> <p>（2） 供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的响应文件；</p> <p>（4） 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的；</p> <p>（5） 开标现场无法使用系统进行电子开评审时，供应商未按磋商文件要求提供非加密电子版响应文件的。</p> <p>6、本项目的供应商必须在开标时间开始后完成所投全部标段的电子响应文件在线解密。供应商必须保证在规定时间内完成全部标段的电子响应文件解密。</p>
17	电子响应文件 签字、盖章要求	<p>应按照第七章“响应文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。</p> <p>说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件或签字处使用电脑打字输入。</p>
18	投标客户端	<p>投标客户端需要自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”下载。</p>

二.投标须知

1.投标方式

1.1 投标方式采用网上投标，流程如下：

供应商须在内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）供应商库填写相关信息后方可进行网上投标操作，在线办理ca证书手续（登录鄂尔多斯公共资源交易网在线办理）。所需资料及办理流程请登录“内蒙古自治区政府采购网”进行查询。

登录内蒙古自治区政府采购网门户网站（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）页面，点击“政府采购云平台”，输入登录“账号”、“密码”、“验证码”；登录完成点击右边“执行交易”进入网上投标页面，点击“应标”二级菜单“项目投标”从待投标列表中选择投标项目，点击“获取采购文件”按钮进入获取采购文件页面，要进行投标的包号填写“联系人”、“联系人联系号码”等信息点击“确认投标”按钮。

通过内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）获取所投项目磋商文件，并按照本磋商文件的

要求制作、上传电子响应文件。

同时，满足本磋商文件关于投标的其他要求后，方可完成投标。

1.2 缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个供应商在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与供应商须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。

1.3 查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

2. 特别提示：

2.1 由于投标保证金到账需要一定时间，请供应商在投标截止前及早缴纳。

三. 说明

1. 总则

本磋商文件依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

供应商应仔细阅读本项目信息公告及磋商文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为磋商文件的组成部分），按照磋商文件要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次竞争性磋商项目，是以磋商公告的方式邀请非特定的供应商参加投标。

2. 适用范围

本磋商文件仅适用于本次竞争性磋商公告中所涉及的项目和内容。

3. 投标费用

供应商应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

4. 当事人

4.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本磋商文件的采购人特指（采购单位名称）。

4.2 “采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本采购文件的采购代理机构特指本项目采购单位。

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

4.4 “磋商小组”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定成交供应商或者推荐成交候选人的临时组织。

4.5 “供应商”是指经磋商小组评审确定的对磋商文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的供应商。

5. 合格的供应商

5.1 符合本磋商文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6. 以联合体形式投标的，应符合以下规定：

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

6.2 联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在响应文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4 联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的供应商组成的联合体，应当按照资质等级较低的供应商确定联合体资质等级。

6.5 联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

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

6.7 投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

7. 语言文字以及度量衡单位

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

7.2 所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3 所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8. 现场踏勘

8.1 磋商文件规定组织踏勘现场的，采购人按磋商文件规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。

8.2 供应商自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3 采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对磋商文件的修改或不作为供应商编制响应文件的依据。

9. 其他条款

无论中标与否供应商递交的响应文件均不予退还。

四. 磋商文件的澄清或者修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少5日前；不足5日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。同时在“内蒙古自治区政府采购网”、“内蒙古自治区公共资源交易网”、和“鄂尔多斯市公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更公告的内容为磋商文件的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及

时关注相关信息的责任。

五.响应文件

1.响应文件的构成

响应文件应按照磋商文件第七章“响应文件格式”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

2.投标报价

2.1 供应商应按照“第四章采购内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含磋商文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

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

2.3 投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4 对报价的计算错误按以下原则修正：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

注：修正后的报价供应商应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容，供应商不确认的，其投标无效。

4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳

供应商在提交响应文件的同时，应按供应商须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和磋商文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其响应文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

(1) 供应商在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外；

(2) 未成交供应商投标保证金，自成交通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 成交供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；

(2) 中标后，无正当理由不与磋商人签订合同；

(3) 在签订合同时，向磋商人提出附加条件；

(4) 不按照磋商文件要求提交履约保证金；

(5) 要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；

(6) 要求更改磋商文件和成交结果公告的实质性内容；

(7) 法律法规和磋商文件规定的其他情形。

5.响应文件的修改和撤回

供应商在提交响应截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为响应文件的组成部分。

在提交响应文件截止时间后到磋商文件规定的投标有效期终止之前，供应商不得补充、修改、替代或者撤回其响应文件。

6.响应文件的递交

在磋商文件要求提交响应文件的截止时间之后送达或上传的响应文件，为无效响应文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

7.样品（演示）

7.1磋商文件规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供应商自理。

7.2开标前，供应商应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

7.3评审结束后，供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由供应商送至采购人指定地点封存。未成交供应商将样品自行带回。

六.开标、评审、结果公告、成交通知书发放

1.开标程序

1.1主持人按下列程序进行开标：

(1) 宣布开标纪律；

(2) 宣布开标会议相关人员姓名；

(3) 供应商对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布供应商名称和磋商文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）

(4) 参加开标会议人员对开标情况确认；

(5) 开标结束，响应文件移交磋商小组。

1.2开标异议

供应商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，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

1.3备注说明：

1.3.1若本项目采用不见面开标，开标时供应商使用 CA证书参与远程响应文件解密。供应商用于解密的 CA证书应为该响应文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

1.3.2若本项目采用不见面开标，供应商在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码；在系统约定时间内使用 CA证书签到以及解密，未成功签到或未成功解密的视为其无效投标。

1.3.3供应商对不见面开标过程和开标记录有疑义，应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议，采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

2.评审（详见第六章）

3.结果公告

供应商确定后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网和鄂尔多斯市公共资源交易网上发布成交结果公告，同时将成交结果以公告形式通知未成交的供应商，成交结果公告期为 1 个工作日。

项目废标后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网和鄂尔多斯市公共资源交易网上发布废标公告，废标结果公告期为 1 个工作日。

4.成交通知书发放

发布成交结果的同时，供应商可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，供应商无正当理由不得放弃成交。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复，询问采用实名制，询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构，正式受理后方可生效，否则，为无效询问。

2.质疑

2.1供应商认为采购文件、采购过程和成交、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七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

注：对磋商文件质疑的，还需提供已依法获取其可质疑的采购文件的证明材料（在供应商系统中自行截图）。

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

供应商可以授权代表进行质疑，且应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5供应商在提出质疑时，请严格按照相关法律法规及质疑函范本要求提出和制作，否则，自行承担相关不利后果。

对捏造事实，提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行恶意质疑的，一经查实，将上报监督部门，并给以相应处罚。

2.6接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑采用实名制，且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购人或采购代理机构，正式受理后方可生效。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

3.投诉

质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

第三章 合同与验收

一.合同要求修改

1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照磋商文件和成交供应商响应文件的规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。

合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

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

1.3采购人与成交供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2. 合同格式及内容

2.1具体格式见本磋商文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），响应文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《合同法》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

二.验收

成交供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照磋商文件、响应文件及合同约定填写验收单

政府采购合同（合同文本）

甲方：***（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：***（填写成交供应商）

地址（详细地址）：

合同号：（填写签订合同一次性告知书中合同号）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- 1、合同格式以及合同条款
- 2、成交结果公告及成交通知书
- 3、磋商文件
- 4、响应文件
- 5、变更合同

二、本合同所提供的标的物、数量及规格等详见成交结果公告及后附清单。

三、合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

四、付款方式及时间

***（见磋商文件第四章）

五、交货安装

交货时间：

交货地点：

六、质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

七、包装

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

八、运输要求

（一）运输方式及线路：

（二）运输及相关费用由乙方承担。

九、知识产权

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

十、验收

（一）乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字确认。

（二）对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在响应文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

（三）经双方共同验收，标的物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可解除合同且不承担任何法律责任。

十一、售后服务

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

（二）其他售后服务内容：（响应文件售后承诺等）

十二、违约责任

（一）乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款，按日承担违约部分合同金额 的违约金。

（二）其他违约责任以相关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

十三、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十四、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成可以采用下列方式解决：

（一）提交 仲裁委员会仲裁。

（二）向 人民法院起诉。

十五、合同保存

合同文本一式五份，采购单位、供应商、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份，自双方签订之日起生效。

十六、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

甲方：（章）

采购方法人代表：（签字）

开户银行：

帐号：

联系电话：

乙方：（章）

供应商法人代表：（签字）

开户银行：

帐号：

联系电话：

签订时间 年 月 日

附表：标的物清单（主要技术指标需与响应文件相一致）（工程类的附工程量清单等）

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
**	**	**	**	**	**	**
合计：人民币大写：**元整						¥：**

第四章 采购内容与技术要求

一. 项目概况：

乌审旗职业中学机电实训室设施设备采购项目采购预算为1365480.00元，本项目所有设备价格均包含运输、安装、培训、辅材等一切费用。

合同包1（机电实训室设施设备）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	采购人指定地点（乌审旗职业中学）
投标有效期	从提交投标文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例95%，验收合格后支付合同价款的95% 2期：支付比例5%，合同价款的5%作为质保金，一年后付清
验收要求	1期：符合国家标准及招标要求
履约保证金	收取比例：3%，说明：中标供应商需在合同签订前，将中标金额的3%向采购人提交，作为履约保证金。合同履行完毕并验收合格后退还履约保证金。如履约中因中标供应商造成损失采购人将扣除相应金额的履约保证金。
其他	质保期，1年 现场演示注意事项，供应商只能派1位代表进行现场演示，佩戴口罩，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	权重%	招标技术要求
1		教学专用仪器	教学专用仪器	批	1.00	1,365,480.00	1,365,480.00	0.0	详见附表一

备注：最终综合总报价=（各产品报价×各项产品权重）的相加值

附表一：教学专用仪器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		采购设施设备需求一览表				
		编号	设备名称	技术参数和性能指标	单位	数量
		1	维修电工技能实训考核装置（机电实训设备）	技术参数详见附表1	套	15
		2	电工职业技能实训考核装置（机电实训设备）	技术参数详见附表2	套	21
		3	高级维修电工实训考核装置（机电实训设备）	技术参数详见附表3	台	1
		4	机械基础陈列柜（机电实训设备）	技术参数详见附表4	套	1

★

1

5	学生实验台（化学实验台）	技术参数 详见附表5	套	2
6	教师实验台（化学实验台）	技术参数 详见附表6	套	1
7	全功能五岁儿童高级模拟人（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表7	套	1
8	新型脑解剖模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表8	套	1
9	尿的形成动态模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表9	套	1
10	大小循环动态模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表10	套	1
11	听觉传导电动模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表11	套	1
12	高级婴幼儿气道梗塞及CPR模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表12	套	1
13	高级创伤模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表13	套	1
14	消化系统模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表14	套	1
15	眼球放大模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表15	套	1
16	中型皮肤放大模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表16	套	1
17	自然大脊椎附骨盆半腿骨模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表17	套	1
18	自然大骨盆带五节腰椎模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表18	套	1
19	人体全身层次肌肉附内脏模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表19	套	1

20	电动人体呼吸系统模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表 20	套	1
21	透明肺段模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表 21	套	1
22	中枢神经传导电动模型（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表 22	套	1
23	护理床（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表 23	套	4
24	展示台（学前教育实验设备）	技术参数 详见附表 24	张	7

附表1：维修电工技能实训考核装置（机电实训设备）技术参数和性能指标

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
	1	主要由实训桌和网孔板组成，学生通过实训线路进行元器件的布局，安装接线全部由学生自行完成，培养学生的动手能力和操作技能。实训项目可自行确定，选择相应的元器件来完成实训项目，也可作为电工考证设备使用。
	2	电气控制线路元器件都装在网孔板上，操作方便、更换便捷，可扩展功能或开发新实训
	3	操作台只需三相四线的交流电源即可投入使用，占地面积小，节约用房、减少基建投资
	4	设有电压型漏电保护器和电流型漏电保护器，确保操作者的安全；各电源输出均有监测及短路保护等功能，各测量仪表均有可靠的保护功能，使用安全可靠
	5	网孔板为挂件式，采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚的不锈钢板，网孔板的参考尺寸为 $600\text{mm}\times 700\text{mm}$ ，孔参考尺寸大小为 $5\text{mm}\times 10\text{mm}$ ，实训台为双人座，即可以两个学生同时进行实训，电源独立互不干扰
	6	配套的实训连接导线采用高可靠护套结构手枪插连接线（不存在任何触电的可能），里面采用无氧铜抽丝而成头发丝般细的多股线，达到超软目的，外包丁晴聚氯乙烯绝缘层，具有柔软、耐压高、强度大、防硬化、韧性好等优点，插头采用实芯铜质件外套镀青铜弹片，接触优良

	7	<p>1.输入电压：三相四线（或三相五线）$\sim 380V\pm 10\%$ 50Hz</p> <p>2.工作环境：环境温度范围为$-10^{\circ}C\sim +40^{\circ}C$ 相对湿度$<85\%$（$25^{\circ}C$）海拔$<4000m$</p> <p>3.装置容量：$<1.5kVA$</p> <p>4.参考外形尺寸：1574mm\times805mm\times1650mm</p> <p>安全保护：设有电压型漏电保护器和电流型漏电保护器（漏电保护动作电流 $I_{\Delta n}\leq 30mA$、分断时间$\leq 0.1s$）、过压保护、过流保护、过载保护等措施</p>
	8	<p>实训台提供两组线电压 380V 和相电压 220V 两种电源，控制屏两侧提供有单、三相电源插座。</p> <p>1.设有 450V 指针式交流电压表 1 只，通过波段开关切换指示电源输入的三相线电压。</p> <p>2.实训台设有两组电源通过启、停按钮控制电源的输出，并设有急停按钮。电源输出设有短路保护；实训台提供安全型插孔三相电源输出两组，单相电源输出采用二插三孔式插座。</p> <p>3.可调直流稳压电源</p> <p>每个工位提供一组 0\sim30V/2A 连续可调直流电源,带有电源开关、三位半数字电压表指示、三位半数字电流表指示，输出有软截止自动恢复保护功能；</p>
	9	<p>实训室智能电源管理系统（整个实训室配 1 套），投标文件需附详细的系统参数，要求投标现场样机演示或视频演示。输入电压：三相四线制 $380V\pm 10\%$，50HZ；上电前合闸条件检测：输入过压、欠压、对地漏电、过流、任一故障存在不合闸，并且进行普通话语音报警；运行检测保护：输入过压、欠压、输出过流、漏电，任一故障出现将自动跳闸，实施保护，并且进行普通话语音报警，保护阈值现场可设置；实训室总体智能电源管理系统上电前合闸条件检测，符合上电条件后，实训室总体智能电源管理系统自动合闸，恢复供电；具有实时电压显示/故障次数显示。</p>
	10	<p>实训桌为铁质双层亚光密纹喷塑结构，桌面为防火、防水、耐磨高密度板、结构坚固，造型美观大方,桌子左右各设有一个抽屉（带锁）用于放置工具和元器件。</p>

*	11	<p>不锈钢方凳（2只）：外形参考尺寸（长×宽×高）： 360mm×260mm×450mm。凳框采用≥1.0mm厚的304不锈钢材料焊接而成，坚固耐用，防锈极佳；不锈钢表面抛光处理，外形美观。凳面内部采用18mm厚的高密度复合板加强，厚实牢固。为了确保质量及环保要求，提供第三方检测机构出具的检测报告。为了确保质量及环保要求，投标文件需附第三方检测机构出具的检测(验)报告，检测内容包括但不限于通过座面耐久性试验（凳座100000次，载荷950N），木制件表面贴面层耐污染性能（丙酮试验时间16h）≥3级，人造板件封边条表面胶合强度≥0.4MPa）。</p>
*	12	<p>软件教学资源包（整个实训室配1套），用于教师理论教学，且要求投标现场演示其资源包全部功能）：</p> <p>要求该资源包包含初级工、中级工与高级工等十几个实训单元，基本覆盖了电工、电子、电力拖动、电气控制、机床电路、PLC等职业技能实训和鉴定设备技术规范所列出的主要项目。软件可用于机电技术应用、电气技术应用、机电一体化、电气自动化、生产过程自动化技术等专业学生的电工实验、电工技能实训教学。同时培养学生的安全意识，掌握必要的电气安全知识和技能，正确操作各类电气实训设备，提高学生的自我防护能力，最大限度地预防各类电气安全事故发生。单机版用于老师教学。</p> <p>软件功能：</p> <p>一、要求涵盖常用工具、导线连接、电工仪表、电工基础、安全用电常识、电工识图、照明电路、电子器件、电子技术、低压电器、电机与变压器、电动机控制、电力拖动、PLC与变频器、机床电气等十五个实训模块，共计一百多个实训项目，基本覆盖了维修电工鉴定考核的全部模块。学校可以根据学生学习进度选择相应的训练模块进行训练。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性，投标文件需附第三方机构出具的软件测评报告及软件产品评估证书。主要包括以下实训项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 常用工具：包含通用工具、线路工具、设备工具、手工焊接工具4类10余种工具的使用说明； 2) 导线连接：线头连接、导线连接、线头绝缘恢复等注意事项； 3) 电工仪表：电能表、钳形电流表、万用表、兆欧表、直流电桥等7项仿真训练； 4) 电工基础：欧姆定律、电磁感应、基尔霍夫定律、负载Y/△接法等9项仿真训练； 5) 安全用电常识：安全用电概述、安全用电基础知识、触电预防等4项内容； 6) 电工识图：图形符号的认识、电气简图用图形符号、原理图绘制原则等5项内容； 7) 照明电路：照明配电盘、荧光灯、两地控制灯等3项仿真训练； 8) 电子器件：包含电位器、电容器、电感器、二极管等8个常用器件；

9) 电子技术: 单相桥式整流电路、单结晶体管触发电路、延时开关电路等 13 项仿真训练;

10) 低压电器: 接触器、继电器、断路器、组合开关、主令电器、熔断器等 8 项仿真训练;

11) 电机与变压器: 单相电动机、三相电动机、直流电动机、变压器等 8 项仿真训练;

12) 电动机控制: 反接制动、机械制动、能耗制动、行程控制、双速调速等 15 项仿真训练;

13) 电力拖动: Y/ Δ 启动自动控制、双重联锁正反转控制、双速异步电动机的控制等 10 项仿真训练;

14) PLC 与变频器: PLC 的认识、路口交通信号灯、四层电梯控制等 17 项仿真训练;

15) 机床电路: 普通车床、平面钻床、万能铣床等 3 项仿真训练。

二、能够使學生掌握电气类实训室各种安全操作规程、用电安全、人身的触电方式及触电急救方法、过电压及防火防爆、火灾的预防、各种灭火器的使用和火灾逃生的方法等。对学生进行用电安全、消防教育, 提高学生的安全意识, 以及熟悉各种电气事故产生的原因和处理电气事故的实用操作措施, 提高解决电气事故的能力。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性, 投标文件需附第三方机构出具的软件测评报告及软件产品评估证书。

软件主要分为四个模块:

1) 电气安全: 包含安全用电的意义、预防人体触电、电气防火防爆、防雷保护、安全标志等。

2) 消防减灾: 包含电气火灾的扑救常识、火灾逃生与救护、灭火器的使用、烫伤的简单处理、消防讲解、火灾逃生等。

3) 紧急救护: 医疗急救小常识、触电急救动画讲解等。

4) 答题互动: 包含电磁大冒险、用电知识问答、安全标志连连看等。

13

实训项目

1. 电力拖动实训项目

- (1) 三相异步电动机直接启动控制
- (2) 三相异步电动机接触器点动控制线路
- (3) 三相异步电动机接触器自锁控制线路
- (4) Y-Δ启动手动/自动控制电路
- (5) 接触器联锁的三相异步电动机正反转控制线路
- (6) 按钮联锁的三相异步电动机正反转控制线路
- (7) 双重联锁的三相异步电动机正反转控制线路
- (8) 倒顺开关控制的三相异步电动机正反转控制线路
- (9) 三相异步电动机能耗制动电路
- (10) 三相异步电动机串电阻降压启动控制线路
- (11) 三相异步电动机的多地控制
- (12) 工作台自动往返控制线路
- (13) 学生自行设计电路的安装、接线与调试

2. 仪表照明实训项目

- (1) 电工常用工具的使用
- (2) 白炽灯照明电路的安装
- (3) 两个开关控制一盏灯
- (4) 两地控制一盏灯
- (5) 声控开关控制照明电路
- (6) 日光灯电路
- (7) 电度表原理与接线
- (8) 单相电度表的直接接线
- (9) 单相电度表经电流互感器接线
- (10) 住宅照明线路实训

单组器件配置清单（整套装置需配置两组元器件）

序号	名称	型号与规格	数量	备注
1	单相电度表	DD862a	1台	
2	螺口灯座	3A/250V	2只	
3	灯泡	220V/40W	2只	
4	单联开关	CD200-DG86K1	1只	

5	双控开关	CD200-DG86K2	1只	
6	声(光)控延时开关	CD200-D86SG	1只	
7	开关盒	H86MS50	2只	
8	日光灯管套件(镇流器)	10W	1套	
9	电流互感器	LMK3(BH)-0.66 5/5A 5VA	1只	
10	空气开关	DZ47-63LEP-4P/6A	1只	
11	保险丝座	RT18-32/3P	1只	
12	直插式保险座	RT14-20	2只	
13	熔断器	RT18-20/3A	3只	
14	熔断器	RT14-20/2A	2只	
15	交流接触器	LC1-E0610Q5N	3只	
16	接触器辅助触头	LAEN11	3只	
17	热继电器	JRS1D-25 (0.63-1A)	1只	
18	热继电器座	JRS1D-25/Z	1只	
19	通电延时时间继电器	ST3PA-B/380V (0-10S)	1只	
20	时间继电器座	PF-083A	1只	
21	2孔开关按钮盒	LA4-2H(自带 LAY16 红绿按钮各1个)	1只	
22	3孔开关按钮盒	LA4-3H(自带 LAY16 红黑绿按钮各1个)	1只	
23	行程开关	LX19-222	2只	
24	行程开关	LX19-001	2只	
25	倒顺开关	KO3-15	1只	
26	电阻	75Ω/75W WD18-3 元器件箱	3只	
27	电阻	10Ω/25W	1只	
28	二极管	1N5408	4只	
29	塑料安装卡子		250只	
30	自攻螺丝		120只	
31	走线槽	25*25mm	2米	
32	接线端子排	JF5-2.5/5	5条	
33	G形导轨	0.4米	1根	
34	三相鼠笼式异步电动机	WDJ26, AC380V△	1台	

14

说明 “参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
	1	要求满足人力资源和社会保障部颁发的“工人等级标准”和“职业技能鉴定”规范的要求，适用于初、中、高级电工实际操作训练，有利于提高学生的实际操作技能。不仅可供学生进行实际操作，而且也适用于初级、中级、高级电工职业技能考核。
	2	<p>1.电气控制线路元器件都装在作为挂板的安装板上，操作方便、更换便捷，便于扩展功能或开发新实训，操作内容的选择具有典型性和实用性</p> <p>2.操作台只需三相四线的交流电源，即可投入使用</p> <p>3.技能培训用的控制线路和经特殊设计的小电机，可模拟工厂中各类电气拖动系统，并可满足维修电工的安装、调试、故障分析及排除的技术要求</p> <p>4.装置设有电压型和电流型漏电保护器，能确保操作者的人身安全</p> <p>5.所有元器件都通过导线引到接线端子上，学生接线时只需在端子上进行接线，有利于保护元器件</p> <p>6.装置的设计为双组型，控制屏设有两组独立电源，且互不干扰，可供两个学生同时进行实训操作</p> <p>7.配有欧式导线架，用于悬挂和放置实训专用连接导线，外形参考尺寸为530mm×430mm×1200mm，设有五个万向轮，造型美观大方。</p>
	3	<p>1.输入电源：三相四线（或三相五线）$\sim 380V \pm 10\%$ 50Hz</p> <p>2.工作环境：温度$-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度$<85\%$(25°C) 海拔$<4000\text{m}$</p> <p>3.装置容量：$<1.5\text{kVA}$</p> <p>4.参考重量：100kg</p> <p>5.参考外形尺寸：1605mm×805mm ×1630mm</p> <p>6.安全保护：设有电流型漏电保护器（漏电保护动作电流：$\leq 30\text{mA}$；漏电保护动作时间：$\leq 0.1\text{s}$）和电压型漏电保护器，当线路有漏电现象，即能实施保护并切断输出电源，电压型漏电保护器需附相应的证明。</p> <p>7.为了防止出现“三无产品”，交货时提供设备制造厂商名称、商标及出厂合格证等。</p>

		<p>实训台设有两组电源，通过启、停按钮控制电源的输出，并设有急停按钮。电源输出设有短路保护。</p> <p>1.交流电源</p> <p>实训台提供线电压 380V 和相电压 220V 两种电源，还设有多个单、三相电源插座。</p> <p>2.整流二极管</p> <p>4 提供整流二极管 1N5408 四个，用于能耗制动电路。</p> <p>3.各种规格的电阻</p> <p>提供 75Ω/75W 功率电阻三个，用于降压启动电路。提供 10Ω/25W 功率电阻一个，用于能耗制动电路。</p> <p>4.低压交流电源</p> <p>提供变压器 1 只，输入 380V，输出 110V 及 36V 两组电源，用于能耗制动电路。</p>
	5	<p>实训桌为铁质双层亚光密纹喷塑结构，桌面为防火、防水、耐磨高密度板，结构坚固，造型美观大方，桌子左右各设有一个抽屉</p>
	6	<p>实训室智能电源管理系统（整个实训室配 1 套）投标文件需附详细的技术参数，要求投标现场提供样机或视频演示</p> <p>输入电压：三相四线制 380V±10%，50HZ；上电前合闸条件检测：输入过压、欠压、对地漏电、过流、任一故障存在不合闸，并且进行普通话语音报警；运行检测保护：输入过压、欠压、输出过流、漏电，任一故障出现将自动跳闸，实施保护，并且进行普通话语音报警，保护阈值现场可设置；实训室总体智能电源管理系统上电前合闸条件检测，符合上电条件后，实训室总体智能电源管理系统自动合闸，恢复供电；具有实时电压显示/故障次数显示。</p>
		<p>实训项目</p> <p>（一）电气控制实训项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.三相异步电动机直接启动控制电路 2.三相异步电动机点动控制电路 3.三相异步电动机自锁控制电路 4.三相异步电动机按钮联锁正反转控制电路 5.三相异步电动机接触器联锁正反转控制电路 6.三相异步电动机双重联锁正反转控制电路 7.三相异步电动机工作台自动往返控制电路 8.两台三相异步电动机顺序启动、顺序停转控制电路 9.三相异步电动机的两地控制电路

- 10.接触器控制的 Y- Δ 控制
- 11.时间继电器控制的 Y- Δ 控制
- 12.三相异步电动机单向启动反接制动控制电路
- 13.三相异步电动机无变压器半波整流单向启动能耗制动控制电路
- 14.三相异步电动机有变压器全波整流单向启动能耗制动控制电路
- 15.三相异步电动机正反转启动能耗制动控制电路
- 16.单相笼型电动机电容启动控制电路
- 17.双速交流异步电动机手动变速控制电路
- 18.双速交流异步电动机自动变速控制电路
- 19.断电延时直流能耗制动的 Y- Δ 启动控制电路
- 20.通电延时带直流能耗制动的 Y- Δ 启动控制电路
- 21.三相异步电动机双重联锁正反转能耗制动控制电路
- 22.三相异步电动机双重联锁正反转启动反接制动控制电路
- 23.C620 车床电气控制线路
- 24.电动葫芦电气控制线路
- 25.Y3150 滚齿机控制电路
- (二) 变频器实训项目
- 26.变频器功能参数设置与操作
- 27.多段速度选择变频调速
- 28.外部端子点动控制
- 29.控制电机正反转运动控制
- 30.模拟量控制变频调速
- 31.三相异步电动机的变频调速
- 32.PLC 控制变频器多段速
- 33.PLC 与变频器通信控制
- (三) PLC 实训项目
- 34.可编程控制器的基本指令操作
- 35.LED 数码显示控制
- 36.天塔之光控制的模拟
- 37.交通灯的模拟

7

3		<p>38.机械手动作的模拟</p> <p>39.四节传送带的模拟</p> <p>40.装配流水线控制的模拟</p> <p>41.五相步进电机控制的模拟</p> <p>42.水塔水位模拟控制模拟</p> <p>43.液体混合装置模拟控制的模拟</p> <p>44.邮件分拣机模拟控制的模拟</p> <p>45.轧钢机模拟控制的模拟</p> <p>46.自动成型机的模拟</p> <p>47.自动送料装车控制的模拟</p> <p>48.全自动洗衣机控制的模拟</p> <p>49.电镀生产线控制的模拟</p> <p>50.PLC 控制的三相异步电动机正反转控制</p> <p>51.PLC 控制的三相异步电动机 Y/Δ启动控制</p> <p>52.PLC 控制的三相异步电动机降压启动控制</p> <p>53.PLC 控制的三相异步电动机能耗制动控制</p>
	8	<p>维修电工实训考核组件（一） 1 件</p> <p>提供电容器 2 只、交流电磁阀 1 只、交流接触器 1 只、热继电器 3 只</p>
	9	<p>维修电工实训考核组件（二） 1 件</p> <p>提供空气开关 1 只、3P 熔断器 2 只、交流接触器 3 只</p>
	10	<p>维修电工实训考核组件（三） 1 件</p> <p>提供通电延时时间继电器 2 只、断电延时时间继电器 1 只、行程开关 4 只、各种颜色的按钮 6 只</p>
	11	<p>维修电工实训考核组件（四） 1 件</p> <p>提供交流接触器 4 只</p>
	12	PLC 可编程控制器实训组件 1 件
	13	提供 smart S7-200 CPU SR40 型主机
	14	<p>PLC 实训模块 1 套</p> <p>包含 1.基本指令练习 2.LED 数码显示 3.天塔之光 4.十字路口交通灯 5.机械手节传送带 6.装配流水线 7.五相步进电机 8.水塔水位 9.液体混合装置 10.邮件分拣机 11.轧钢机自控成型机 12.自动送料装车 13.全自动洗衣机 14.电镀生产线15.PLC 输出继电器转换板</p>
	15	变频器实训组件 1 件 提供 V20 0.75kW（自带操作面板）变频器，可与 PLC 进行通讯实训

	16	虚实融合 PLC 实验系统（整个实训配1套用于示教，要求投标现场提供样机或视频演示）要求采用C8051F020 单片机技术，具备多路数字量输入输出、模拟量输入输出，有通讯接口与电脑相连，通过内置协议与上位机中虚拟仿真教学软件实时通讯，实现数据采集和对外控制等操作。具有 RS232 通信接口或 USB 通信接口、24 路开关量输入接口及指示、24 路开关量输出接口及指示、4 路模拟量输入接口、4 路模拟量输出接口、系统协同传感器模块将动作信号反馈给上位机仿真软件中的虚拟对象模型，虚拟对象模型给出反馈信号，PLC 等智能控制器根据信号执行相应的输出操作，以此反应整个系统执行动作过程。能在具有物理属性的 3D 环境中进行虚拟设备的仿真调试。具有高度的人机交互性，通过虚拟对象进行各种与实际环境中相同的操作。PLC 实验项目 3D 场景不少于 25 个
	17	网孔实操板 1 块 通过搭配元器件，学生可自行在网孔板上固定、安装、布局、走线和调试，能培养学生的动手能力和操作技能。该网孔板还可作为实训项目的扩展模块。
	18	单相电容启动电动机 1 台 交流 220V
	19	三相鼠笼式异步电动机 1 台 交流 380V/Δ
	20	三相鼠笼异步电动机 1 台 交流 380V/Y（带速度继电器）
	21	三相双速异步电动机 1 台 交流 380V/YY/Δ
	22	高可靠实训连接线及配件 1 套 配套的实训连接导线采用高可靠护套结构手枪插连接线（不存在任何触电的可能），里面采用无氧铜抽丝而成头发丝般细的多股线，达到超软目的，外包丁晴聚氯乙烯绝缘层，具有柔软、耐压高、强度大、防硬化、韧性好等优点，插头采用实芯铜质件外套镀青铜弹片，接触优良
*	23	铝型材电脑桌 1 张 电脑桌外形参考尺寸(长×宽×高)：563mm×600mm×1067mm。主框架采用 30×30 优质欧式铝合金型材，嵌装饰卡条，坚固耐用，安装方便。桌面采用 ≥27mm 厚的高密度复合板材，表面和边缘高温热压防火 PVC，安全环保。桌面板后面带防护隔板，防止电脑显示器掉落。电脑桌配键盘抽屉，采用三节静音导轨，坚固可靠，推拉顺畅。电脑桌配四只不小于1.5 寸带刹车万向脚轮，移动方便。为了确保质量及环保要求，提供第三方检测机构出具的检测报告。为了确保质量及环保要求，投标文件需附第三方检测机构出具的检测(验)报告，检测内容包括但不限于金属喷漆(塑)涂层冲击强度（冲击高度 400mm），木制品表面贴面层耐污染性能（丙酮试验时间 16h）≥3 级，人造板件封边条表面胶合强度≥0.4MPa）。

	*	<p>24 不锈钢方凳（2 只）：外形参考尺寸（长×宽×高）： 360mm×260mm×450mm。凳框采用≥ 1.0mm 厚的 304 不锈钢材料焊接而成，坚固耐用，防锈极佳；不锈钢表面抛光处理，外形美观。凳面内部采用 18mm 厚的高密度复合板加强，厚实牢固。为了确保质量及环保要求，提供第三方检测机构出具的检测报告。为了确保质量及环保要求，投标文件需附第三方检测机构出具的检测(验)报告，检测内容包括但不限于通过座面耐久性试验（凳座 100000 次，载荷 950N），木制品表面贴面层耐污染性能（丙酮试验时间 16h）≥3 级，人造板件封边条表面胶合强度 ≥0.4MPa）。</p>
		<p>软件教学资源包（整个实训室配1套22个节点网络版资源包，要求开标现场演示其资源包全部功能）：</p> <p>要求该资源包包含初级工、中级工与高级工等十几个实训单元，基本覆盖了电工、电子、电力拖动、电气控制、机床电路、PLC 等职业技能实训和鉴定设备技术规范所列出的主要项目。软件可用于机电技术应用、电气技术应用、机电一体化、电气自动化、生产过程自动化技术等专业学生的电工实验、电工技能实训教学。同时培养学生的安全意识，掌握必要的电气安全知识和技能，正确操作各类电气实训设备，提高学生的自我防护能力，最大限度地预防各类电气安全事故发生。</p> <p>软件功能：</p> <p>一、要求涵盖常用工具、导线连接、电工仪表、电工基础、安全用电常识、电工识图、照明电路、电子器件、电子技术、低压电器、电机与变压器、电动机控制、电力拖动、PLC 与变频器、机床电气等十五个实训模块，共计一百多个实训项目，基本覆盖了维修电工鉴定考核的全部模块。学校可以根据学生学习进度选择相应的训练模块进行训练。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性，投标文件需附第三方机构出具的软件测评报告及软件产品评估证书。</p> <p>主要包括以下实训项目：</p> <p>1) 常用工具：包含通用工具、线路工具、设备工具、手工焊接工具 4 类 10 余种工具的使用说明；</p> <p>2) 导线连接：线头连接、导线连接、线头绝缘恢复等注意事项；</p> <p>3) 电工仪表：电能表、钳形电流表、万用表、兆欧表、直流电桥等 7 项仿真训练；</p> <p>4) 电工基础：欧姆定律、电磁感应、基尔霍夫定律、负载 Y/△接法等 9 项仿真训练；</p> <p>5) 安全用电常识：安全用电概述、安全用电基础知识、触电预防等 4 项内容；</p> <p>6) 电工识图：图形符号的认识、电气简图用图形符号、原理图绘制原则等 5 项内容；</p> <p>7) 照明电路：照明配电盘、荧光灯、两地控制灯等 3 项仿真训练；</p>

		<p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">25</p>	<p>8) 电子器件: 包含电位器、电容器、电感器、二极管等 8 个常用器件;</p> <p>9) 电子技术: 单相桥式整流电路、单结晶体管触发电路、延时开关电路等 13 项仿真训练;</p> <p>10) 低压电器: 接触器、继电器、断路器、组合开关、主令电器、熔断器等 8 项仿真训练;</p> <p>11) 电机与变压器: 单相电动机、三相电动机、直流电动机、变压器等 8 项仿真训练;</p> <p>12) 电动机控制: 反接制动、机械制动、能耗制动、行程控制、双速调速等 15 项仿真训练;</p> <p>13) 电力拖动: Y/Δ启动自动控制、双重联锁正反转控制、双速异步电动机的控制等 10 项仿真训练;</p> <p>14) PLC 与变频器: PLC 的认识、路口交通信号灯、四层电梯控制等 17 项仿真训练;</p> <p>15) 机床电路: 普通车床、平面钻床、万能铣床等 3 项仿真训练。</p> <p>二、能够使學生掌握电气类实训室各种安全操作规程、用电安全、人身的触电方式及触电急救方法、过电压及防火防爆、火灾的预防、各种灭火器的使用和火灾逃生的方法等。对学生進行用电安全、消防教育, 提高学生的安全意识, 以及熟悉各种电气事故产生的原因和处理电气事故的实用操作措施, 提高解决电气事故的能力。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性, 投标文件需附第三方机构出具的软件测评报告及软件产品评估证书。</p> <p>软件主要分为四个模块:</p> <p>1) 电气安全: 包含安全用电的意义、预防人体触电、电气防火防爆、防雷保护、安全标志等。</p> <p>2) 消防减灾: 包含电气火灾的扑救常识、火灾逃生与救护、灭火器的使用、烫伤的简单处理、消防讲解、火灾逃生等。</p> <p>3) 紧急救护: 医疗急救小常识、触电急救动画讲解等。</p> <p>4) 答题互动: 包含电磁大冒险、用电知识问答、安全标志连连看等。</p> <p>三、机床电气仿真: 包含了 10 种机床的电气线路仿真, 每种电路都采用计算机交互动画技术, 可以对电路上的开关进行操作, 可以在每种机床电路上进行故障设置, 继电器、电动机及其它元器件运动状态都可以演示出来。软件适用于各职业院校电气自动化及相关专业、社会电工培训、维修电工鉴定站等单位电气控制教学、课堂演示、机床电气控制原理性操作及训练。软件功能: 本软件直观形象地演示各个器件及线路运行过程, 实现对机床电气线路的全过程仿真。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性, 投标文件需附第三方机构出具的软件测评报告及软件产品评估证书。</p> <p>主要包括以下实训项目: 1.C6140 型普通车床电气线路实训与仿真;</p>
--	--	--	---

2.C6150 型普通车床电气线路实训与仿真；3.Z35 型摇臂钻床电气线路实训与仿真；4.Z3040B 型摇臂钻床电气线路实训与仿真；5.M7120 型平面磨床电气线路实训与仿真；6.M7130K 型平面磨床电气线路实训与仿真；7.M1432A 型万能外圆磨床电气线路实训与仿真；8.X62W 型万能铣床电气线路实训与仿真；9.T68型卧式镗床电气线路实训与仿真；10.20/5t 桥式起重机电气线路实训与仿真。

附表3：高级维修电工实训考核装置（机电实训设备）技术参数和性能指标

26	
参数性说明	序号
	1
	2

不低于i5-9500F、4G、1T、win10系统、显示屏≥19.5寸
具体技术（参数）要求
“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数

要求设备满足《维修电工》国家职业标准，同时满足各职业院校、技工院校相关课程教学大纲要求，是集培训、实训和考核鉴定为一体的多功能设备。包含了低压电气控制、可编程控制、变频调速、触摸屏、直流电机调速、虚拟仿真对象装置、电力电子等技术，可对电气系统的设计、工艺安装、接线调试、程序设计、运行维护、故障维修等技术技能的训练。

- 1.输入电压：三相四（五）线制 380V±10% 50HZ
- 2.工作环境：环境温度范围为-5℃~+40℃ 相对湿度<85%（25℃）海拔<2000m
- 3.装置容量： <1.5kVA
- 4.参考外形尺寸： 800mm×600mm ×1800mm
- 5.柜体材料： 双层亚光密纹喷塑结构，冷轧钢板
- 6.安全保护措施： 具有过流、漏电保护电路，安全性符合相关的国家标准，所有材质均符合环保标准
- 7.为了保证本产品实验教学效果及确保产品质量稳定可靠，投标文件需附“高级维修电工实训考核装置”的第三方机构出具的产品检测报告。
- 8.为了防止出现“三无产品”，交货时提供设备制造厂商名称、商标及出厂合格证等
- 9.提供技能大赛竞赛试题至少 10 套以供学生实训。

	3	<p>1.高级维修电工实训考核装置是按生产现场的控制柜结构设计，包含有 A、B 两面实训功能区，内部以网孔板及面板相结合的方式设计，便于器件的各种组合，资源共享，有效利用了电器柜的空间，结构设计紧凑、美观大方。</p> <p>2.实用性强：实训柜上可以完成多项实训内容（含初、中、高、技师（部分）），选用的元件与生产、生活中实际使用的一样，实训与生产实际相同，有利于培养学生形成职业能力。</p> <p>3.电力电子部分采用模块式设计，所有的测试及观测点都通过端子引出至面板正面，学员可以直接在面板上进行测试及故障检测。</p> <p>4.仿真装置配套的虚拟仿真软件可以模拟工业现场物理对象的工艺和流程，节约教学资源的前提下，可以使学员有一种身临工业现场的感觉。</p> <p>5.配置有漏电保护、短路保护，保障人身安全和设备使用安全</p>
	4	实训柜 外形参考尺寸：800mm×600mm×1800mm 1 台
	5	<p>电源控制 1 套</p> <p>设有三相漏电保护器 1 只，交流电压表 3 只，三相电源指示灯，它们分别用于监视装置的各相电压，具有短路保护</p>
	6	<p>主令电气 1 套</p> <p>设有φ22 红色按钮、φ22 绿色按钮、φ22 黑色按钮、φ22 旋钮开关及φ22 信号指示灯各 2 只</p>
	7	<p>主机 1 只</p> <p>smart S7-200 CPU SR40</p>
	8	模拟量扩展模块 1 只EM AM06
	9	<p>变频器 1 只</p> <p>V20 0.75kW（自带操作面板）</p>
	10	<p>工业触摸屏 1 套</p> <p>smart 700，安装在柜门上</p>
	11	<p>低压电气元件实训套件 1 套</p> <p>由交流接触器、热继电器、中间继电器、空气开关、熔断器、接线端子、导线等组成</p>
	12	<p>自动往返控制模型 1 套</p> <p>包括交流减速电机、滚珠丝杆、直线导轨、滑块、行程开关、端子排等</p>

*	13	<p>3D 虚拟对象仿真装置 1 套</p> <p>采用 C8051F020 技术，具有 RS232 通信接口、USB 通信接口、24 路开关量输入接口及指示、24 路开关量输出接口及指示、4 路模拟量输入接口、4 路模拟量输出接口，能在具有物理属性的 3D 环境中进行虚拟设备的仿真调试。具有高度的人机交互性，通过虚拟对象进行各种与实际环境中相同的操作。虚拟仿真场景包括：自动封盖、物料分拣、码垛堆积、自动仓储、自动装箱、运料小车、电镀生产线、多种液体混合、自动混合生产线、水塔水位自动控制、机械手控制、自动送料装车、四级传送带、数字逻辑分析仪、温度压力控制、连线自动检测、加工中心刀库、步进电机控制、舞台艺术灯饰、四层电梯控制、LED 数码管显示控制、交通信号灯、机器人自动扫雷、交流电机控制、对讲门禁。注：主机配置不同，场景会有不同。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性，投标文件需附第三方出具的软件测评报告及软件产品评估证书。</p>
	14	<p>直流调速系统模块 1 套</p> <p>包含：调节器Ⅰ、调节器Ⅱ、触发电路、给定、电流反馈与过速保护、转速变换、电压变换、隔离变压器、励磁电源（具备智能设排故功能）</p>
	15	<p>磁盘电阻负载模块 1 套</p> <p>包含三个可调电阻（2 个 900Ω*2、一个 90Ω*2）</p>
	16	<p>三相交流鼠笼式异步电动机 1 台，交流 380V/△、100W 三相交流双速异步电动机 1 台，交流 380V/△/YY</p>
	17	<p>直流电动机 1 台 直流 220V、185W</p>
	18	<p>直流发电机 1 台 直流 200V、220W</p>
	19	<p>电机导轨及测速系统 1 台</p> <p>不锈钢电机导轨、光码盘测速系统及数显转速表（1024 光电编码器），带有电压反馈和脉冲反馈</p>
	20	<p>电机台架 1 台</p> <p>型材结构、用于放置电机及导轨</p>
	21	<p>实训导线 1 套</p> <p>配套的实训连接导线采用高可靠护套结构手枪插连接线（不存在任何触电的可能），里面采用无氧铜抽丝而成头发丝般细的多股线，达到超软目的，外包丁晴聚氯乙烯绝缘层，具有柔软、耐压高、强度大、防硬化、韧性好等优点，插头采用实芯铜质件外套镀青铜弹片，接触优良</p>

*	22	<p>铝型材电脑桌 1 张</p> <p>电脑桌外形参考尺寸(长×宽×高): 563mm×600mm×1067mm。主框架采用 30×30 优质欧式铝合金型材, 嵌装饰卡条, 坚固耐用, 安装方便。桌面采用 ≥27mm 厚的高密度复合板材, 表面和边缘高温热压防火 PVC, 安全环保。桌面板后面带防护隔板, 防止电脑显示器掉落。电脑桌配键盘抽屉, 采用三节静音导轨, 坚固可靠, 推拉顺畅。电脑桌配四只 不小于1.5 寸带刹车万向脚轮, 移动方便。为了确保质量及环保要求, 提供第三方检测机构出具的检测报告。为了确保质量及环保要求, 投标文件需附第三方检测机构出具的检测(验)报告, 检测内容包括但不限于金属喷漆(塑)涂层冲击强度(冲击高度 400mm), 木制件表面贴面层耐污染性能(丙酮试验时间 16h) ≥3 级, 人造板件封边条表面胶合强度 ≥0.4MPa)。</p>
*	23	<p>不锈钢方凳(2 只): 外形参考尺寸(长×宽×高): 360mm×260mm×450mm。凳框采用≥ 1.0mm 厚的 304 不锈钢材料焊接而成, 坚固耐用, 防锈极佳; 不锈钢表面抛光处理, 外形美观。凳面内部采用 18mm 厚的高密度复合板加强, 厚实牢固。为了确保质量及环保要求, 提供第三方检测机构出具的检测报告。为了确保质量及环保要求, 投标文件需附第三方检测机构出具的检测(验)报告, 检测内容包括但不限于通过座面耐久性试验(凳座 100000 次, 载荷 950N), 木制件表面贴面层耐污染性能(丙酮试验时间 16h) ≥3 级, 人造板件封边条表面胶合强度 ≥0.4MPa)。</p>
	24	<p>工量具 1 套</p> <p>剥线钳、压线钳、斜口钳、3m 卷尺、尖嘴钳、活动扳手、内六角扳手、剪刀、螺丝刀、试电笔、万用表、电烙铁、烙铁架、焊锡丝、工具箱等</p>
		<p>PLC 教学虚拟仿真软件(单机版) 1 套(开标现场提供该软件视频演示): 具有全方位 3D 视觉漫游和音效用于学习自动化技术的教学软件, 其包含一系列受典型工业应用启发的即用型场景, 同时可利用软件内部一系列常见的工业零部件快速构建工业系统, 通过 3D 仿真实验装置交互式操作, 产生和真实实验一致的实验现象和结果。每位学生都能够亲自动手做实验, 观察实验现象, 记录实验数据、验证公式原理, 是专业面向电气自动化或机电一体化专业开展 PLC 技术等专业课教学、实训的辅助工具。</p> <p>1.总体功能:</p> <p>此软件使用全三维虚拟仿真技术, 内置完整且具有典型电气自动化系统模块库, 所有模块以三维元件模型的形式存在, 通过鼠标点击、拖动即可将各种模块拼装在一起, 形成一个完备的自动化系统; 此系统可以被各种外部技术控制, 成为一个虚拟的被控对象, 方便学习、实训电气自动化专业知识, 例如训练 PLC 的编程能力, 培训 PLC 控制系统原理。同时系统可以实现多学科、多课程通用, 无缝对接现有教学体系, 与各学科老师现有教程无缝平移。学校现有教室无需硬件改造, 全面提升教学水平, 全面提升教师信息化水平, 全面提升学生学习兴趣。</p>

*

25

2.软件包含一个完整且具有典型工业设备的模块库，用户可以通过模块库搭建自己的工业系统，其中模块数量大于 80 个，将来可升级扩充。（要求提供软件该功能截图）

3.模块库中元件种类包括但不限于：RFID、传感器、传送带、挡板、有轨叉车、按钮、开关、信号灯、机械臂、液罐、加工中心、安全设备等。

3.1 RFID Reader（RFID 读写器）：RFID 读写器可用于读取/写入 RFID 标签的数据，它实现了单一触发通信设计，其中控制器向读写器发送命令并接收响应。除原材料，产品盖子和底座外，几乎所有产品都包含有源标签。RFID 标签在读写器前 0.5m 范围内检测，同时只能检测一个标签。
（要求提供软件该功能截图）

3.2加工中心：是用于生产制造从原料到盖子和底座的工作站。首先铰接式机器人在进料口处等待被放置的原料，当检测到有新的原料时，原料被加载到数控机床，开始加工制造。每种类型的物品需要生产加工的时间各不相同（盖子：6S；底座：3S），一旦数控机床加工制造完成，机器人将会把产品放置到出料口处。（要求提供软件该功能截图）

3.3 PICK & PLACE（三轴机械臂）：带有三轴门架的抓取放置装置，由伺服电机驱动，通常用来搬运在其他传送机或托盘上的轻负载货物，或者用于码垛机的目的。抓取放置有四个自由度，其中 3 个应用于线性移动，1 个用于角抓取旋转，抓取装置（夹持器）是通过吸盘，包括一个接近传感器组成；抓取放置能够通过数字量和模拟量控制，如果采用不连续配置抓取放置，则轴向运动为步进移动，每个上升沿则向所期望的轴向移动一步；当选择模拟量配置时，每个坐标轴则能够被设定具体的目标位置。
（要求提供软件该功能截图）

4.软件内置不少于 20 个预构建的自动化系统实例，包括但不限于分拣、堆垛、仓储、抓取、灌装等工业典型系统，这些系统可以被用户修改、编辑、保存。（要求提供软件该功能截图）

5. I/O 驱动程序是“FACTORY I/O”的内置功能，负责与外部控制器进行通讯。软件包含许多 I/O 驱动程序，每个驱动程序都用于特定技术，您可以根据需要使用的控制器选择驱动程序。其内部仿真工业系统的 I/O 点需要连接到不同的 I/O 驱动上，然后再与一个自动化技术相连，其输出的数据（执行器）由“FACTORY I/O”读取，输入的数据（传感器）则传送给控制器。（要求提供软件该功能截图）

6.软件内置有训练模式，及由教师通过可加密的故障面板设置故障，然后由学生通过编辑模式与运行模式的切换，随时操控测试工业系统，检测排除系统故障。

7.软件内置时间模式，具有加速或慢镜头功能，可将实际工业系统运行速度提高或放慢数倍，以缩短实验测试周期。

8.软件部署采用两种方式

8.1独立许可方式：所有安装此软件的 PC 均有一个与之相对应的独立许可

序列号，该序列号在激活的同时与 PC 硬件绑定，每个序列号同时只允许激活一台计算机软件。

8.2浮动许可方式：软件部署采用网络分发客户端使用许可的方式，所有安装有此软件的 PC部署在同一局域网网段内，任选其中一台 PC 机或单独设置一台 PC 安装许可分发服务软件，许可分发服务软件内置有与客户端数量相对应的使用许可激活码，随机将激活码颁发给进入网络的客户端并激活全部软件功能。

9.软件包内容齐备，包括但不限于：内置有兼容全部版本的安装包一套；内置有中文版用户手册 1 套；内置有清华大学自动化实验教学中心编写的实验指导书及案例程序包 1 套。（注：采用浮动许可方式另包含使用许可的许可服务器安装包 1 套）

10.售后服务：提供厂家或产品总代理公司出具的售后服务承诺书。

实训项目

电力拖动及自动控制

1. 三相异步电动机接触器点动控制电路

(2)三相异步电动机接触器自锁控制电路

(3)三相异步电动机接触器联锁正反转控制电路

(4)三相异步电动机按钮联锁正反转控制电路

(5)三相异步电动机双重联锁正反转控制电路

(6)三相异步电动机多地控制电路

(7)三相异步电动机顺序控制电路

(8)工作台自动往返控制电路

(9)三相异步电动机接触器控制的 Y- Δ 控制电路

(10)双速交流异步电动机自动变速控制电路

可编程控制器及触摸屏实训（采用 3D 虚拟仿真对象）

(11)运料小车

(12)电镀生产线

(13)多种液体混合

(14)自动混合生产线

(15)水塔水位自动控制

(16)机械手控制

(17)自动送料装车变频调速控制

(18)变频器功能参数设置与操作

26

(19)变频器多段速度选择变频调速

附表4: 机械基础陈列柜(机电实训设备)技术参数和性能指标

(20)基于 PLC 控制的多段速度选择变频调速

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>(21)基于 PLC 模拟量方式的变频器闭环调速</p> <p>(22)设备整体要求</p> <p>(23)基于 PLC 通信方式的变频器开环调速</p> <p>(24)触摸屏控制变频器调速电力电子及直流调速技术</p> <p>(25)智能控制的陈列柜</p> <p>“机械基础陈列柜”是满足职业院校《机械原理》、《机械基础》等相关课程的教学大纲要求。由 10 个陈列分柜组成,每个分柜具有多功能语音播放控制系统,可以控制陈列柜中各种构件的运行动作并进行实时讲解,通过智能控制的陈列柜进行教学,可让学生初步了解和掌握机械基础知识。</p>
说明	27	<p>(26)三相桥式半控整流</p> <p>二、技术指标要求</p> <p>(27)三相桥式全控整流</p> <p>1.输入电源:单相三线~220V±10% 50Hz。</p> <p>(28)晶闸管直流调速系统主要单元的调试(电流调节器、速度调节器、过流保护)</p> <p>2.要求陈列柜柜体采用铁质双层亚光密纹喷塑结构,柜内展示面板为超豪华铝塑夹层板,设有四个带刹车万向轮,便于移动和固定。</p> <p>(29)单闭环不可逆直流调速</p> <p>3.要求陈列柜中模型采用铝合金精制而成,并配备了指示灯和文字说明;</p> <p>(30)转速反馈直流调速</p> <p>柜内转速反馈直流调速电动模型采用微电机驱动,可连续运行。</p> <p>配套编程计算机:</p> <p>4.要求陈列柜中模型动作和讲解由多功能语音播放控制系统控制,系统主要由键盘、液晶显示屏、无线遥控器、MP3 播放器、功放板、继电器控制板和单片机主板等组成。</p> <p>“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</p> <p>5.要求键盘由循环播放键、停止键、全转动键、复位键和 12 个数字键组成。通过键盘操作可实现讲解和模型动作同步进行、只讲解不动作、只动作不讲解等功能。</p> <p>6.要求液晶屏上可显示当前讲解模型的序号及名称。</p> <p>7.通过遥控器可无线控制(相应按键对应模型序号)陈列柜中相应模型。</p> <p>8.要求 MP3 播放器是一个提供串口控制的智能语音模块,语音内容可通过 USB 接口高速下载,可任意由用户更换,并提供 256M Flash 存储器。</p> <p>9.要求键盘和无线遥控器的信号通过 CPLD 将信号传给单片机,单片机根据所接收的信号来控制液晶屏的显示并通过串口来控制 MP3 的播放,与此同时 CPLD 输出信号控制继电器的通断,从而达到控制机械模型的目的。</p> <p>10.陈列柜内装有 30W 照明日光灯,配装玻璃推门防尘。</p> <p>11.陈列柜内装有扬声器,能满足 100 平方米实训室教学要求。</p> <p>12.单个陈列柜外形参考尺寸(长×宽×高): 1220mm×530mm×1950mm。</p>
		<p>三、陈列柜具体配置要求</p> <p>1.前言、机器与机构陈列柜内容:内燃机、蒸汽机、缝纫机、运动副(6 件)</p>

	5		<p>2.铰链四杆机构的形式与应用陈列柜内容：曲柄摇杆机构(2 件)、双曲柄机构（1 件）、双摇杆机构（2 件）、剪刀机、筛子、搅拌机、雷达俯仰机构、破碎机、机车车轮联动机构、起重机</p> <p>3.平面连杆机构应用陈列柜内容：曲柄滑块机构、偏心轮机构、送料机构、双滑块机构、曲柄移动导杆机构、曲柄摇块机构、转动导杆机构、抽水机、牛头刨床导杆机构、自动翻料装置</p> <p>4.凸轮机构的形式陈列柜内容：盘形凸轮机构、移动凸轮机构、内燃机气阀机构、捣碎机凸轮机构、造型机凸轮机构、圆锥和圆柱凸轮机构、等径凸轮机构、槽轮凸轮机构</p> <p>5.机械传动的各种类型陈列柜内容：平带传动、V 带传动、圆带传动、链传动、同步带传动、滚动螺旋传动、螺纹牙型（6 种）、齿轮齿条传动、直齿圆柱齿轮传动、斜齿圆柱齿轮传动、内啮合齿轮传动、直齿圆锥齿轮机构、蜗轮蜗杆传动</p> <p>6.齿轮的基本性质陈列柜内容：渐开线的形成、外摆线的形成、渐开线齿轮的正确啮合条件、齿数、模数、压力角、齿高系数</p> <p>7.轮系的基本性质陈列柜内容：定轴轮系、差动轮系、行星轮系、由外啮合齿轮组成的行星轮系、特殊的周转轮系、旋轮线、行星减速器、差速器、谐波齿轮机构、摆线针轮机构、三星齿轮变向机构</p> <p>8.间歇运动原理应用陈列柜内容：棘轮机构、双动式棘轮机构、双向式棘轮机构、外啮合槽轮机构、内啮合槽轮机构、球面槽轮机构、渐开线不完全齿轮机构、不等速星轮机构、蜗杆凸轮式空间间歇机构、摆线针轮不完全齿轮机构、停歇曲柄连杆机构、双齿条式间歇机构</p> <p>9.液压传动原理应用陈列柜内容：液压泵、外啮合齿轮泵、摆线齿轮泵、径向柱塞泵、双径向柱塞泵、轴向柱塞泵、单作用式叶片泵、Yb 型叶片泵、单出杆液压缸、双出杆液压缸（活塞杆固定）、双出杆液压缸</p> <p>10.液压元件类型陈列柜内容：普通单向阀（管式）2 件、普通单向阀（板式）、手动换向阀、二位四通换向阀、三位四通换向阀、先导式溢流阀、直动式顺序阀、单向行程节流阀、压力继电器</p> <p>11.教学资源包</p> <p>要求该教学资源包包含 1、机械基础仿真 2、机械原理 AR 仿真 3、机械设计 AR 仿真等三个模块（要求投标文件中提供以下功能截图不少于 8 张，并投标现场演示其功能）</p> <p>机械基础仿真具体展示功能如下</p> <p>① 机械基础的基本知识</p> <p>② 典型平面机构的三维动画仿真、演示及应用</p> <p>③ 典型机械传动的三维动画仿真、演示及应用</p> <p>④ 典型轮系的三维动画仿真、演示及应用</p>
	*	3	

		<p>⑤ 典型空间机构的三维动画仿真、演示及应用</p> <p>⑥ 典型液压传动的三维动画仿真、演示及应用</p> <p>⑦ 典型液压元件三维动画仿真、演示及应用</p> <p>机械原理 AR 仿真及机械设计 AR 仿真具体展示功能如下</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.机械原理展示机构的基本知识介绍 2.平面连杆机构及应用的虚拟拆装、三维动画演示 3.凸轮机构的虚拟拆装、三维动画演示 4.齿轮机构的虚拟拆装、三维动画演示 5.间歇运动机构的虚拟拆装、三维动画演示 6.轮系机构的虚拟拆装、三维动画演示 7.空间连杆机构的虚拟拆装、三维动画演示 8.组合机构的虚拟拆装、三维动画演示等 9.机械设计展示机构的基本知识介绍 10.螺纹、键销联接的基本知识介绍及动画演示 11.链传动的基本知识介绍及虚拟拆装、三维动画演示 12.齿轮传动的基本知识介绍及虚拟拆装、三维动画演示 13.蜗杆机构的基本知识介绍及虚拟拆装、三维动画演示 14.滚动轴承的基本知识介绍及虚拟拆装、三维动画演示 15.离合器的基本知识介绍及虚拟拆装、三维动画演示 16.小型机械结构设计实例的基本知识介绍及虚拟拆装、三维动画演示等
	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数

附表5：学生实验台（化学实验台）技术参数和性能指标

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
	1	材质：钢木结构，抗酸碱理化板 1.长 5m*宽 1.5m*高 0.8m，两端配水槽及试管架； 2.中间配双层试剂架； 3.每个工位配 220V 电源； 4.配抽屉。 5.每工位配备学生凳。 6. 实验台为定制产品，必须实地踏勘，拟定精确尺寸。
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	

6

附表6：教师实验台（化学实验台）技术参数和性能指标

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
	1	材质：钢木结构，抗酸碱理化板 1.长 3m*宽 0.75m*高 0.8m，一端配水槽； 2.配双层试剂架； 3.每个工位配 220V 电源； 4.配抽屉； 5.可控制学生实验台电源。 6.实验台为定制产品，必须实地踏勘，拟定精确尺寸。
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	

7

附表7：全功能五岁儿童高级模拟人（学前教育实验设备）技术参数和性能指标

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

8

1

- 1.模型五岁儿童的解剖特征设计，专业从事儿童护理训练，产品采用进口材料、皮肤柔软有弹性、不易变形，造形逼真，外观可爱，内部解剖结构清楚，是儿科护理教学和训练的好帮手。
- 2.双侧瞳孔正常、散大对比观察。
- 3.气管切开护理、指血采集、TB 试验。
- 4.气道管理技术：逼真的口、鼻、舌、牙龈、咽、喉、食道、会厌、气管、气管环，可经口气管插管、吸痰、吸氧。
- 5.一般护理：皮肤护理、穿换衣服、口腔护理、耳道清洗、包扎训练、更换尿布、冷热疗法。
- 6.静脉输液/穿刺：手臂静脉、股静脉、足背静脉。
- 7.肌肉注射：双侧三角肌、双侧股外侧肌。
- 8.皮下注射：大腿外侧皮下。
- 9.骨髓穿刺：胫骨明显的体表标志，有模拟骨髓流出。
- 10.插胃管：可进行洗胃、置肠减压操作，支持腹部听诊检测插管位置，插管成功后可抽吸出胃液。
- 11.导尿和灌肠：可更换男/女会阴，进行男/女导尿术。
- 12.回肠、直肠、膀胱造瘘口护理。
- 13.电池、电源通用。
- 14.CPR 操作训练：支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式，电子监测吹气频率、吹气量、按压次数、按压频率、按压深度，吹气和按压可单项训练。

说明

“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数

	9	<p>附表8：新型解剖模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>本模型展示了脑的整体概念，以及大脑、小脑和脑干之间的相互关系。 自然大，分成3件，置于塑料座上。 参考尺寸：18.5x14x13.5CM。</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	本模型展示了脑的整体概念，以及大脑、小脑和脑干之间的相互关系。 自然大，分成3件，置于塑料座上。 参考尺寸：18.5x14x13.5CM。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求									
	1	本模型展示了脑的整体概念，以及大脑、小脑和脑干之间的相互关系。 自然大，分成3件，置于塑料座上。 参考尺寸：18.5x14x13.5CM。									
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数										
	10	<p>附表9：尿的形成动态模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>发光显示尿的形成，参考规格：42x15x60cm</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	发光显示尿的形成，参考规格：42x15x60cm	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求									
	1	发光显示尿的形成，参考规格：42x15x60cm									
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数										
	11	<p>附表10：大小循环动态模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>模拟演示心动周期及大、小循环；显示心脏左、右心室及整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制。</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	模拟演示心动周期及大、小循环；显示心脏左、右心室及整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求									
	1	模拟演示心动周期及大、小循环；显示心脏左、右心室及整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制。									
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数										
	12	<p>附表11：听觉传导电动模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>演示丘脑神经垂体的激素对相应靶细胞分泌的功能作用。按正常人体为依据，附以灯光演示技术要求来进行设计和制作的，可演示听觉传导通路和某些部位出现的耳聋。</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	演示丘脑神经垂体的激素对相应靶细胞分泌的功能作用。按正常人体为依据，附以灯光演示技术要求来进行设计和制作的，可演示听觉传导通路和某些部位出现的耳聋。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求									
	1	演示丘脑神经垂体的激素对相应靶细胞分泌的功能作用。按正常人体为依据，附以灯光演示技术要求来进行设计和制作的，可演示听觉传导通路和某些部位出现的耳聋。									
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数										
	13	<p>附表12：高级婴幼儿气道阻塞及CPR模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1.正常的气道阻塞模拟； 2.气道开放和胸部压迫模拟； 3.气道贯通时的胸部扩张； 4.窒息，异物阻塞气道的模拟； 5.标准婴儿真人比列设计及准确的标准布局。</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	1.正常的气道阻塞模拟； 2.气道开放和胸部压迫模拟； 3.气道贯通时的胸部扩张； 4.窒息，异物阻塞气道的模拟； 5.标准婴儿真人比列设计及准确的标准布局。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求									
	1	1.正常的气道阻塞模拟； 2.气道开放和胸部压迫模拟； 3.气道贯通时的胸部扩张； 4.窒息，异物阻塞气道的模拟； 5.标准婴儿真人比列设计及准确的标准布局。									
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数										

附表13：高级创伤模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
14	1	<p>一、高级创伤护理功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、面部烧伤ⅢⅢⅢ度 2、前额撕裂伤口 3、颌前创伤口 4、锁骨开放性骨折与胸膛挫伤 5、腹部创伤伴有小肠突露 6、右上臂肱骨开放性骨折 7、右手开放性骨折、软组织撕裂伤口、骨组织暴露 8、右手掌枪弹伤口 9、右大腿股骨开放性骨折 10、右大腿复合形股骨骨折 11、右大腿金属异物刺伤 12、右小腿胫骨开放性骨折 13、右足开放性骨折右小指截断创伤 14、左前臂烧伤ⅢⅢⅢ度 15、左大腿截断创伤 16、左小腿胫骨闭合性骨折以及踝关节和足挫 <p>二、体位引流功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、模型上进行体位引流术技能训练及考核。微电脑控制器、仿真人体模型、多个模拟肺脓肿囊及传感器、自动注入脓痰装置、模拟咳嗽声语音电路。模拟咳痰装置、体位变换装置。 <p>完全自动化、性能可靠、功能完备、使用方便，操作微电脑控制器按键，即可向模拟肺脓肿腔注入模拟脓痰，根据教学需要设定病变部位：右肺上叶、右肺中叶、有下叶，左肺上叶尖段肺节、左肺前面肺节、左肺下叶肺节。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2、体位引流正确时，脓痰受重力作用引流到气管中，痰液引流到一定量时模拟人发出咳嗽声将痰液排除，从而模拟体位引流的咳痰场景，效果逼真。6. 脓痰积满气管时，模拟人会发出咳嗽声将痰咳出，效果非常逼真，可显著提高学员的技能训练及考核质量。 <p>三、基础护理功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可进行多种护理技能训练和考核（口腔护理、气管插管、气管切

		开护理、手臂静脉穿刺、注射、输液、胸腔、腹腔、肝脏、骨髓、腰椎穿刺、导尿术、臀部肌肉注射)。 四、标准配置： 1、多功能创伤模拟人 1 台 2、微电脑控制器 1 台 3、体位变换装置 1 套 4、创伤评估模块 1 套
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	

15	附表14：消化系统模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标		
	参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1	这是一款消化系统的立体模型，实物大小。展示：鼻，口腔和咽喉，食道，胃肠道，肝与胆囊，脾和胰，十二指肠、盲肠和直肠开放。分成 3 件，置于基板上
	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	

16	附表15：眼球放大模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标		
	参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1	模型用于显示人类眼球的解剖结构，如眼球壁三层膜（外膜、中膜和内膜）和填充内部的主要折光体、晶状体和玻璃体等。本模型用 PVC 制成，按实物放大 6 倍，置于塑料座上，参考尺寸：15.5CM。
	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	

17	附表16：中型皮肤放大模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标		
	参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1	本模型显示了不同层面的人类皮肤层次及毛发结构，展示了毛发、毛囊、皮脂腺、汗腺、皮肤感受器、神经和血管。置于基板上，放大 70 倍。
	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	

	<p>附表17：自然大脊椎附骨盆半腿骨模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 143 655 241">参数性质</th> <th data-bbox="655 143 740 241">序号</th> <th data-bbox="740 143 1477 241">具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 241 655 495"></td> <td data-bbox="655 241 740 495">1</td> <td data-bbox="740 241 1477 495">这款模型非常详细地显示了每根脊椎的所有主要特征，包括脊椎、神经根、脊椎动脉、分椎间盘、脊柱横突和脊椎切面，是脊椎指压治疗、整形外科和其他医学专业的理想的教学模型，也是卫生保健方面的理想的模型。主要特征包括：29 英寸高的硬脊椎、骨盆、骶骨、枕骨、脊椎动脉、神经动脉、腰椎间盘和半腿骨等。附 34 英寸高豪华铁质座。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 495 655 539">说明</td> <td colspan="2" data-bbox="655 495 1477 539">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	这款模型非常详细地显示了每根脊椎的所有主要特征，包括脊椎、神经根、脊椎动脉、分椎间盘、脊柱横突和脊椎切面，是脊椎指压治疗、整形外科和其他医学专业的理想的教学模型，也是卫生保健方面的理想的模型。主要特征包括：29 英寸高的硬脊椎、骨盆、骶骨、枕骨、脊椎动脉、神经动脉、腰椎间盘和半腿骨等。附 34 英寸高豪华铁质座。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求								
	1	这款模型非常详细地显示了每根脊椎的所有主要特征，包括脊椎、神经根、脊椎动脉、分椎间盘、脊柱横突和脊椎切面，是脊椎指压治疗、整形外科和其他医学专业的理想的教学模型，也是卫生保健方面的理想的模型。主要特征包括：29 英寸高的硬脊椎、骨盆、骶骨、枕骨、脊椎动脉、神经动脉、腰椎间盘和半腿骨等。附 34 英寸高豪华铁质座。								
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数									
	<p>附表18：自然大骨盆带五节腰椎模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 674 655 772">参数性质</th> <th data-bbox="655 674 740 772">序号</th> <th data-bbox="740 674 1477 772">具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 772 655 824"></td> <td data-bbox="655 772 740 824">1</td> <td data-bbox="740 772 1477 824">本模型由髌骨、骶骨、尾骨及 5 节腰椎组成，有底座。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 824 655 875">说明</td> <td colspan="2" data-bbox="655 824 1477 875">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	本模型由髌骨、骶骨、尾骨及 5 节腰椎组成，有底座。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求								
	1	本模型由髌骨、骶骨、尾骨及 5 节腰椎组成，有底座。								
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数									
	<p>附表19：人体全身层次肌肉附内脏模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 943 655 1041">参数性质</th> <th data-bbox="655 943 740 1041">序号</th> <th data-bbox="740 943 1477 1041">具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 1041 655 1323"></td> <td data-bbox="655 1041 740 1323">1</td> <td data-bbox="740 1041 1477 1323"> 1.该模型置于基板上，由男性头颈部、躯干和四肢组成，对比展示 人体皮肤、肌肉、胸腔、腹腔、盆腔等结构，可分解成 28 部件，共有 240 个部位显示。 2.尺寸：自然大，高 170cm，宽 60cm，深 20cm。 3.材质：进口 PVC、进口油漆、电脑配、高级彩绘。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 1323 655 1368">说明</td> <td colspan="2" data-bbox="655 1323 1477 1368">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	1.该模型置于基板上，由男性头颈部、躯干和四肢组成，对比展示 人体皮肤、肌肉、胸腔、腹腔、盆腔等结构，可分解成 28 部件，共有 240 个部位显示。 2.尺寸：自然大，高 170cm，宽 60cm，深 20cm。 3.材质：进口 PVC、进口油漆、电脑配、高级彩绘。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求								
	1	1.该模型置于基板上，由男性头颈部、躯干和四肢组成，对比展示 人体皮肤、肌肉、胸腔、腹腔、盆腔等结构，可分解成 28 部件，共有 240 个部位显示。 2.尺寸：自然大，高 170cm，宽 60cm，深 20cm。 3.材质：进口 PVC、进口油漆、电脑配、高级彩绘。								
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数									
	<p>附表20：电动人体呼吸系统模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 1435 655 1534">参数性质</th> <th data-bbox="655 1435 740 1534">序号</th> <th data-bbox="740 1435 1477 1534">具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 1534 655 2007"></td> <td data-bbox="655 1534 740 2007">1</td> <td data-bbox="740 1534 1477 2007"> 1.本模型适用于大、中医院校及中等学校讲解人体呼吸运动时作直观教具，能形象演示人体呼吸运动过程中体现的生理机制。 2.发光显示呼吸系统； 3.模型根据解剖学原理制作，由透明的塑料人体外部形态和 PVC 塑料肋骨、胸骨、膈肌等内部结构构成； 4.模型是由力学机械和同步电子电路程序控制组合而成，能动态模拟呼吸运动； 5.材质：进口 PVC 材料、进口油漆。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 2007 655 2049">说明</td> <td colspan="2" data-bbox="655 2007 1477 2049">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	1.本模型适用于大、中医院校及中等学校讲解人体呼吸运动时作直观教具，能形象演示人体呼吸运动过程中体现的生理机制。 2.发光显示呼吸系统； 3.模型根据解剖学原理制作，由透明的塑料人体外部形态和 PVC 塑料肋骨、胸骨、膈肌等内部结构构成； 4.模型是由力学机械和同步电子电路程序控制组合而成，能动态模拟呼吸运动； 5.材质：进口 PVC 材料、进口油漆。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求								
	1	1.本模型适用于大、中医院校及中等学校讲解人体呼吸运动时作直观教具，能形象演示人体呼吸运动过程中体现的生理机制。 2.发光显示呼吸系统； 3.模型根据解剖学原理制作，由透明的塑料人体外部形态和 PVC 塑料肋骨、胸骨、膈肌等内部结构构成； 4.模型是由力学机械和同步电子电路程序控制组合而成，能动态模拟呼吸运动； 5.材质：进口 PVC 材料、进口油漆。								
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数									

	<p>附表21：透明肺段模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1" data-bbox="536 141 1481 510"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>本模型供医学院校讲解人体解剖学、胸外科和内科等课程时作直观教具用。显示左右两肺的分段，左肺八个段，右肺十个段，从透明肺壳可以观察支气管树的分布情况。本模型肺外形用透明塑料制，气管和支气管树用塑料制。2 倍放大。</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	本模型供医学院校讲解人体解剖学、胸外科和内科等课程时作直观教具用。显示左右两肺的分段，左肺八个段，右肺十个段，从透明肺壳可以观察支气管树的分布情况。本模型肺外形用透明塑料制，气管和支气管树用塑料制。2 倍放大。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求								
	1	本模型供医学院校讲解人体解剖学、胸外科和内科等课程时作直观教具用。显示左右两肺的分段，左肺八个段，右肺十个段，从透明肺壳可以观察支气管树的分布情况。本模型肺外形用透明塑料制，气管和支气管树用塑料制。2 倍放大。								
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数									
	<p>附表22：中枢神经传导电动模型（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1" data-bbox="536 622 1481 916"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>头面部躯干四肢的深浅感受及锥体系等。 演示中枢神经传导是神经系统中的难点；标本小而又难以区分各神经核 ；纤维束在脑干内部的位置关系及复杂的神经传导。参考尺寸：94x37x30（cm）</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	头面部躯干四肢的深浅感受及锥体系等。 演示中枢神经传导是神经系统中的难点；标本小而又难以区分各神经核 ；纤维束在脑干内部的位置关系及复杂的神经传导。参考尺寸：94x37x30（cm）	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求								
	1	头面部躯干四肢的深浅感受及锥体系等。 演示中枢神经传导是神经系统中的难点；标本小而又难以区分各神经核 ；纤维束在脑干内部的位置关系及复杂的神经传导。参考尺寸：94x37x30（cm）								
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数									
	<p>附表23：护理床（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1" data-bbox="536 981 1481 1274"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>双摇；床体为低碳冷轧钢；床头为环保 ABS 材质；上曲腿 0-25 度；起背 0-85 度；配静音轮四个，可拆卸餐桌一个，床垫一张，折叠护栏一对；长200cm*宽 90cm*高 50cm。</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	双摇；床体为低碳冷轧钢；床头为环保 ABS 材质；上曲腿 0-25 度；起背 0-85 度；配静音轮四个，可拆卸餐桌一个，床垫一张，折叠护栏一对；长200cm*宽 90cm*高 50cm。	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求								
	1	双摇；床体为低碳冷轧钢；床头为环保 ABS 材质；上曲腿 0-25 度；起背 0-85 度；配静音轮四个，可拆卸餐桌一个，床垫一张，折叠护栏一对；长200cm*宽 90cm*高 50cm。								
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数									
	<p>附表24：展示台（学前教育实验设备）技术参数和性能指标</p> <table border="1" data-bbox="536 1339 1481 1588"> <thead> <tr> <th>参数性质</th> <th>序号</th> <th>具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>长 120cm*宽 60cm*高 90cm；简约；白色烤漆；环保高密度板，厚度 ≥7cm；</td> </tr> <tr> <td>说明</td> <td colspan="2">“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数</td> </tr> </tbody> </table>	参数性质	序号	具体技术（参数）要求		1	长 120cm*宽 60cm*高 90cm；简约；白色烤漆；环保高密度板，厚度 ≥7cm；	说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数	
参数性质	序号	具体技术（参数）要求								
	1	长 120cm*宽 60cm*高 90cm；简约；白色烤漆；环保高密度板，厚度 ≥7cm；								
说明	“参数性质”标“*”表示此参数为主要技术参数									
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。									

第五章 供应商资格证明及相关文件要求

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

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法通则》（以下简称《民法通则》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如供应商是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如供应商是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如供应商是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如供应商是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明。

4.供应商加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

(1) 查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)进行查询；

(2) 查询截止时间：本项目资格审查时查询；

(3) 查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商作无效投标处理。

6.按照磋商文件要求，供应商应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评标方法

综合评分法：是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求，且按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。（最低报价不是中标的唯一依据。）

2. 评审原则

2.1 评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以磋商文件和响应文件为评审的基本依据，并按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审。

2.2 具体评审事项由磋商小组负责，并按磋商文件的规定办法进行评审。

3. 磋商小组

3.1 磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

3.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

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

(3) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；

3.3 磋商小组负责具体评审事务，并独立履行下列职责：

(1) 审查、评价响应文件是否符合磋商文件的商务、技术等实质性要求；

(2) 要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明，与供应商进行分别磋商；

(3) 对响应文件进行比较和评价；

(4) 确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定供应商；

(5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

(6) 法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的澄清、说明或者更正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

4.1 磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

5. 有下列情形之一的，视为供应商串通投标：

(1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；（不同供应商响应文件上传的项目内部识别码一致）；

(2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同供应商的响应文件相互混装；

(6) 不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的供应商不得参加该合同项下的采购活动

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标：

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

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

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

(5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交、成交；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交、成交；

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

7. 投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和磋商文件其他投标无效条款。

8. 废标（终止）的情形

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

(1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 在采购过程中符合磋商要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但经财政部门批准的情形除外；

(4) 法律、法规以及谈判文件规定其他情形。

9. 定标

磋商小组按照磋商文件确定的评审方法、步骤、标准，对响应文件进行评审。评审结束后，对供应商的评审名次进行排序，确定供应商或者推荐成交候选人。

二.政府采购政策落实:

1.节能、环保要求

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

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

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

合同包1(机电实训室设施设备)

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业,监狱企业,残疾人	非联合体	6%	本项目对属于小型和微型企业的投标人的投标报价给予相应百分比的扣除,用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受同等价格扣除,但同时属于残疾人福利性单位和小微企业的,不重复价格扣除。

注:(1)上述评标价仅用于计算价格评分,成交金额以实际投标价为准。(2)组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织,与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

3.价格扣除相关要求。

(1)所称小型和微型企业应当同时符合以下条件:

①符合中小企业划分标准;

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务,或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

中小企业划分标准,是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

小型、微型企业提供中型企业制造的货物的,视同为中型企业。

符合中小企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同中小企业。

(2)在政府采购活动中,供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的,享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策:①在货物采购项目中,货物由中小企业制造,即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标;②在工程采购项目中,工程由中小企业承建,即工程施工单位为中小企业;③在服务采购项目中,服务由中小企业承接,即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。在货物采购项目中,供应商提供的货物既有中小企业制造货物,也有大型企业制造货物的,不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动,联合体各方均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业。

(3)供应商属于小微企业的应填写《中小企业声明函》;监狱企业须供应商提供由监狱管理局、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;残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》,否则不认定价格扣除。

说明:供应商应当认真填写声明函,若有虚假将追究其责任。供应商可通过“国家企业信用信息公示系统”(http://www.gsxt.gov.cn/index.html),点击“小微企业名录”(http://xwqy.gsxt.gov.cn/)对供应商和核心设备制造商进行搜索、查询,自行核实是否属于小微企业。

(4)提供供应商的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》(格式后附,不可修改),未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。依据法律法规和磋商文件的规定,对响应文件中的资格证明文件等进行审查,以确定投标供应商是否具备投标资格。(详见后附表一资格性审查表)

符合性审查。依据磋商文件的规定,从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查,以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。(详见后附表二符合性审查表)

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的,评审结果为未通过,未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

2.磋商

(1)磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商,并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

(2)在磋商过程中,磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条

款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

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

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求进行最终报价或重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3.最后报价

磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

4.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

5.综合评分（详见后附表三详细表）

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分（得分四舍五入保留两位小数）。

6.汇总、排序

评审结果按评审后总得分由高到低顺序排列。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。上述相同的，按照提供优先采购产品证明材料的数量进行排序；以上均相同的属于保护环境、不发达地区和少数民族地区企业的优先。

表一资格性审查表：

合同包1（机电实训室设施设备）

具有独立承担民事责任的能力	审查供应商有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2019或2020年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交响应文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准） 2.提供递交响应文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准）注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查供应商出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查“参加本采购活动前3年内”供应商书面声明函；
信用记录	到提交响应文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
落实政府采购政策需满足的资格要求	无

表二符合性审查表：

合同包1（机电实训室设施设备）

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	响应文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合磋商文件要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合磋商文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查供应商出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定

技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.响应文件应当对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应并满足磋商文件全部实质性要求。
其他要求	磋商文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

表三详细评审表：

机电实训室设施设备

评审因素	评审标准	
分值构成	满足招标文件要求通过初步评审的且投标报价最低的为评标基准价。符合小型、微型企业等规定进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	
	1、技术部分50.0分	
	2、商务部分20.0分 3、报价得分30.0分	
技术部分	技术参数指标响应程度 25.0分	投标产品与采购文件规定的技术参数指标要求的满足程度，技术参数指标完全满足采购文件要求的得25分，带“*”参数为主要技术参数指标，有一项负偏离或不满足扣2分，不带“*”参数为一般技术参数指标，有一项负偏离或不满足扣1分，最多扣25分（投标人应在投标文件中对所投产品设备的技术参数指标进行说明，并提供技术佐证文件，未附相关技术佐证文件或提供的技术佐证文件未真实反映该指标参数的，评标委员会有理由认为该指标参数不满足招标文件要求的技术参数指标）
	产品技术性能、功能效果演示 12.0分	现场演示（演示时间控制在15分钟以内），演示内容如下：维修电工技能实训考核装置实训室智能电源管理系统和软件教学资源包、电工职业技能实训考核装置实训室智能电源管理系统、虚实融合PLC实验系统和软件教学资源包、高级维修电工实训考核装置PLC教学虚拟仿真软件、机械基础陈列柜教学资源包的功能效果演示，由评标小组根据演示效果进行综合评定，优得9-12分，良得4-8分，差得1-3分，不提供者得0分。（根据具体技术参数要求进行现场演示）
	供货方案、安装、调试、验收及技术服务培训方案 8.0分	（1）根据实施供货方案、安装、调试、技术服务及协助采购人完成验收的方案进行综合评分，优得：4-5分；良得：2-3分；一般得：0-1分。（2）投标人提供详细的技术服务培训方案，投标人提供3名教师到国家级师资培训基地为期5天的系统培训（免收培训费）承诺并出具证明文件者，得3分；投标人提供3名教师到省级师资培训基地为期5天的系统培训（免收培训费）承诺并出具证明文件者，得2分；投标人提供3名教师到企业为期5天的系统培训（免收培训费）培训承诺，得1分；无承诺的，得0分。
	综合评价 5.0分	投标产品的质量安全可靠、先进性、稳定性、操作性、维护性、节能环保等方面的性能指标状况综合评价：优得：4-5分；良得：2-3分；一般得：0-1分。

商务部分	售后服务及保障措施 7.0分	(1) 投标人提供的售后服务方案及保障措施(如服务体系、服务内容、服务承诺、故障解决方案及措施、专业技术人员保障及服务电话、质保期内的售后服务范围、质保期满后的售后服务范围和收费情况等)综合评分, 优得: 4-5分; 良得: 2-3分; 一般得: 0-1分。(2) 投标人具有五星级售后服务认证证书的得2分(需提供证书扫描件)。
	业绩 8.0分	投标人近年(2018年1月1日至今, 以合同签订时间为准)承担过同类投标产品的业绩, 每提供一项业绩得1分, 最多得8分。(需提供中标通知书及合同扫描件)
	认证证书 5.0分	投标人具有且提供(在有效期内), 未提供不得分: (1) 提供质量管理体系认证证书得1分; (2) 提供环境管理体系认证证书得1分; (3) 提供职业健康安全管理体系认证证书得1分; (4) 提供企业信用等级AAA证书得1分; (5) 高新技术企业得1分;
投标报价	投标报价得分 30.0分	投标报价得分= (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100%

第七章 响应文件格式与要求

供应商提供响应文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

格式一：

响应文件封面

(项目名称)
响应文件

(正本/副本)

项目编号：

包 号： 第 包（若项目分包时使用）

(供应商名称)

年 月 日

格式二：

响应文件目录

- 三、投标承诺书
- 四、首轮报价表
- 五、授权委托书
- 六、投标保证金
- 七、供应商基本情况表
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料
- 十、提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
- 十一、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明
- 十二、参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明
- 十三、联合体协议书
- 十四、中小企业声明函
- 十五、监狱企业
- 十六、残疾人福利性单位声明函
- 十七、分项报价明细表
- 十八、主要商务要求承诺书
- 十九、技术偏离表
- 二十、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十一、项目组成人员一览表
- 二十二、供应商业绩情况表
- 二十三、各类证明材料

格式三：

投标承诺书

采购单位、内蒙古远瑞工程咨询有限公司：

1.按照已收到的项目（项目编号：）磋商文件要求，经我方（供应商名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次磋商文件规定的所有要求，并承诺在成交后执行磋商文件、响应文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意磋商文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的响应文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照磋商文件、响应文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消成交资格、投标保证金不予退还、赔偿超过投标保证金金额的损失部分、接受有关监督部门处罚等后果：

- （1）成交后，无正当理由放弃成交资格；
- （2）成交后，无正当理由不与招标人签订合同；
- （3）在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- （4）不按照磋商文件要求提交履约保证金；
- （5）要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；
- （6）要求更改磋商文件和成交结果公告的实质性内容；
- （7）法律法规和磋商文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

供应商开户银行：

账号/行号：

法定代表人签字：（加盖公章）

年 月 日

格式四：

首轮报价表

说明： 1. 所有价格均系用人民币表示，单位为元。

2. 价格应按照“供应商须知”的要求报价。
3. 格式、内容和签署、盖章必须完整。
4. 《首轮报价表》中所填写内容与响应文件中内容不一致的，以开标一览表为准。

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

法定代表人或法人授权代表（签字）：

加盖公章：

年 月 日

格式五：

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

注：本授权委托书需由供应商加盖单位公章并由其法定代表人和授权代表签字。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

授权委托人：_____（签字）

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

____年____月____日

格式六：

投标保证金

供应商应在此提供缴纳保证金的凭证的复印件。

格式七:

供应商基本情况表

供应商名称			
所有制性质		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		员工总数	
联系人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围:			
企业资质:			
注: 投标单位须在该表后附法人或其他组织的营业执照副本、自然人的身份证明及招标公告中供应商资质要求的其他资质证明等。			

格式八：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

格式九：

提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料

格式十：

提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

格式十一：

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明

我公司具备履行本次投标项目合同所必须的设备和专业技术能力。

特此声明。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十二：

参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明

内蒙古远瑞工程咨询有限公司：

我公司自愿参加本次政府采购活动（本次投标项目），严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购法实施条例》及所有相关法律、法规和规定，同时声明：在参加此次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十三：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

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

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、响应文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）
联合体成员名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）

_____年_____月_____日

格式十四：（不属于可不填写内容或不提供）

中小企业声明函（工程、服务）

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，工程的施工单位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），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（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）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

中小企业声明函（货物）

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

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

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

格式十五：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、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。

格式十六：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日期：

格式十七：

分项报价明细表

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

格式十八：

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有主要商务条款要求**（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。

如有优于磋商文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

供应商名称：（加盖公章）

年月日

格式十九：

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		供应商提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
					
2		★	2.1			
			2.2			
					
.....						

说明：

1. 供应商应当如实填写上表“供应商提供响应内容”处内容，对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应，并逐一系列明具体响应数值或内容。只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。
2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。
3. “备注”处可填写偏离情况的具体说明。
4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式二十：

项目组成人员一览表

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按磋商文件要求在本表后附相关人员证书。

注：

- 1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如供应商中标，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式二十一：

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十二：

供应商业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

供应商根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式二十三：

各类证明材料

- 1.磋商文件要求提供的其他资料。
- 2.供应商认为需提供其他资料。