

# 公开招标文件

采购项目编号：青海正佳公招（货物）2024-011

项目名称：黄南州职业技术学校省级“双优计划”优质专业建设（汽修专业建设）

采购人：黄南藏族自治州教育局

采购代理机构：青海正佳工程项目管理有限公司

2024年06月

# 目 录

第一部分 投标邀请 .....	5
第二部分 投标人须知 .....	8
一、说明 .....	8
1. 适用范围 .....	8
2. 采购方式、合格的投标人 .....	8
3. 投标费用 .....	8
二、招标文件说明 .....	8
4. 招标文件的构成 .....	8
5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑 .....	8
6. 招标文件的澄清或修改 .....	9
三、投标文件的编制 .....	9
7. 投标文件的语言及度量衡单位 .....	9
8. 投标报价及币种 .....	9
9. 投标保证金 .....	10
10. 投标有效期 .....	10
11. 投标文件构成 .....	10
12. 投标文件的编制要求 .....	11
四、投标文件的提交 .....	11
13. 投标文件提交 .....	11
14. 提交投标文件的时间、地点、方式 .....	12
15. 投标文件的补充、修改或者撤回 .....	12
五、开标 .....	12
16. 开标 .....	12
六、资格审查程序 .....	12
17. 资格审查 .....	12
七、评审程序及方法 .....	13

18. 评标委员会 .....	13
19. 评审工作程序 .....	15
八、中标 .....	19
21. 推荐并确定中标人 .....	19
22. 中标通知 .....	19
九、授予合同 .....	20
23. 签订合同 .....	20
十、其他 .....	21
24. 串通投标的情形 .....	21
25. 废标 .....	21
26. 中标服务费 .....	21
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本 .....	23
第四部分 投标文件格式 .....	35
封面（上册） .....	35
目录（上册） .....	36
(1) 投标函 .....	37
(2) 法定代表人证明书 .....	38
(3) 法定代表人授权书 .....	39
(4) 投标人承诺函 .....	40
(5) 投标人诚信承诺书 .....	41
(6) 资格证明材料 .....	42
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料 .....	43
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料 .....	44
(9) 无重大违法记录声明 .....	45
(10) 投标保证金证明 .....	46
(下册) .....	48
目录（下册） .....	49
(11) 评分对照表 .....	50

(12) 开标一览表 (报价表) .....	51
(13) 分项报价表 .....	52
(14) 技术规格响应表 .....	53
(15) 投标产品相关资料 .....	54
(16) 投标人的类似业绩证明材料 .....	55
第五部分 采购项目要求及技术参数 .....	59
(一) 投标要求 .....	错误! 未定义书签。
1. 投标说明 .....	错误! 未定义书签。
2. 重要指标 .....	错误! 未定义书签。
3. 商务要求 .....	错误! 未定义书签。

# 第一部分 投标邀请

## 项目概况

黄南州职业技术学校省级“双优计划”优质专业建设（汽修专业建设）招标项目的潜在投标人应在政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）获取招标文件，并于 2024 年 07 月 24 日上午 09 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：青海正佳公招（货物）2024-011

项目名称：黄南州职业技术学校省级“双优计划”优质专业建设（汽修专业建设）

预算金额：3000000.00 元

最高限价：3000000.00 元

标项一

标项名称：黄南州职业技术学校省级“双优计划”优质专业建设（汽修专业建设）

数量：1 项

预算金额（元）：3000000.00 元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：黄南州职业技术学校省级“双优计划”优质专业建设（汽修专业建设）具体内容详见《采购文件》

备注：/

合同履行期限：自合同签订之日起 60 日历日

本项目不接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

1、应具备《政府采购法》第 22 条所规定的条件：

- （1）投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；
- （2）财务状况报告和依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；
- （3）具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料；
- （4）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
- （5）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

2、经信用中国（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道查询后，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，取消投标资格。

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

4、为本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。

5、本项目不接受供应商以联合体方式进行投标。

(二) 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目部分面向中小企业采购。面向中小企业预留金额为 90000.00 元，总体预留比例为 3.00%，其中面向小微企业预留金额为 90000.00 元，占 100.00%。提供中小企业声明函。

(三) 本项目的特定资格要求：/

### 三、获取招标文件

时间：2024 年 07 月 01 日至 2024 年 07 月 05 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云投标客户端

方式：供应商登录政采云平台 (<https://www.zcygov.cn/>) 在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）

售价：0 元

### 四、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：2024 年 07 月 24 日 09:00（北京时间）

投标地点（网址）：政采云投标客户端（供应商应在投标截止时间前按招标文件要求使用政采云电子投标客户端制作上传电子投标文件，并在开标后 30 分钟内远程解密投标文件。）

开标时间：2024 年 07 月 24 日 09:00（北京时间）

开标地点：政采云平台 (<https://www.zcygov.cn/>)、青海省黄南藏族自治州同仁县黄南州政府三号楼三楼黄南州政务和公共资源交易中心

### 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

### 六、其他补充事宜

1. 本公告在《青海省政府采购网》《青海省公共资源交易网》《青海项目信息网》《中

国采购与招标网》同时发布，公告内容以《青海省政府采购网》发布为准。

2. 本项目线上进行，供应商无需到现场开标；如非系统原因造成无法解密的或非系统原因加密文件上传不成功的或没办理 CA 锁而造成加密投标文件无法解密、加密投标文件无法上传的视为无效投标，线上电子加密投标文件必须在投标文件递交截止时间前上传至电子开评标系统；

3. 线上电子化开评标系统操作及办理 CA 锁等相关事宜请咨询政采云：咨询电话：95763；

4. 线上 CA PC 咨询网址（可及时反馈问题截图，让客服快速定位问题）：<http://tseal.cn/k.html>，咨询电话：95763。

5. 本次采购为全流程电子化，解密时长为 30 分钟，未在招标文件规定的时间内解密的，自行承担后果。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

### 1. 采购人信息

名 称：黄南藏族自治州教育局

地 址：黄南藏族自治州同仁市隆务镇

联系人：南先生

联系方式：0973-8729032

### 2. 采购代理机构信息

名 称：青海正佳工程项目管理有限公司

地 址：西宁市城北区海西西路（萨尔斯堡西区 47 栋二单元 2111 室）

联系方式：0971-8213003

### 3. 项目联系方式

项目联系人：杨延霞

电 话：0971-8213003

2024 年 06 月 28 日

## 第二部分 投标人须知

### 一、说明

#### 1. 适用范围

本次招标依据采购人的采购计划，仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

#### 2. 采购方式、合格的投标人

2.1 本次招标采取公开招标方式。

2.2 合格的投标人：详见第一部分“各包投标人资格要求”。

#### 3. 投标费用

投标人应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标人发生的费用不承担任何责任。

### 二、招标文件说明

#### 4. 招标文件的构成

4.1 招标文件包括：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 青海省政府采购项目合同书范本
- (4) 投标文件格式
- (5) 采购项目要求及技术参数
- (6) 采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

#### 5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标文件、采购过程和中标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（如信件、传真等）向采购人或者采购代理机构提出质疑，不接受匿名质疑。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。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。采购人或采购代理机构在收到书面质疑函后7个工作日内作出答复。

参与采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原评审委员会协助答复质疑。质疑事项处理完成后，采购人或采购代理机构应按照规定填写《青海省政府采购投标人质疑处理情况表》，并在15日内报同级政府采购监督管理部门备案。

投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标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）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

## 6. 招标文件的澄清或修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并在发布本次招标公告的网站上发布变更公告；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

重要提示：潜在投标人自确认参加公开招标起至投标文件递交截止时间前 应随时关注《政采云》平台的消息提醒，及时在《青海政府采购网》查看该项目的采购人（代理机构）发出的通知、变更、答疑等内容。

# 三、投标文件的编制

## 7. 投标文件的语言及度量衡单位

7.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构就此投标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的须翻译成中文，并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料出现差异与矛盾时，以中文为准，其准确性由投标人负责。

## 8. 投标报价及币种

8.1 投标报价为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

8.2 投标报价有效期与投标有效期一致。

8.3 投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.4 投标币种是人民币。

## 9. 投标保证金

9.1 投标人须在投标截止期前按以下要求交纳投标保证金：50000.00元（伍万元整）

收款单位：青海正佳工程项目管理有限公司

开户行：西宁农商银行西川南路支行

银行账号：82010000000404613

交纳时间：投标截止及开标时间前，以银行到账时间为准。

如采购项目变更开标时间，则保证金交纳时间相应顺延。

9.2 缴费方式：投标保证金应当以转账、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。

9.3 投标保证金退还：投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

采购代理机构逾期退还投标保证金的，除应当退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

9.4 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

## 10. 投标有效期

从提交投标文件的截止之日起60日历日。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

## 11. 投标文件构成

投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和中标后有能力履行合同的证明。编写的

投标文件须包括以下内容（格式见招标文件第四部分）：

#### 11.1、投标文件（上册）（资格审查）

- （1）投标函
- （2）法定代表人证明书
- （3）法定代表人授权书
- （4）投标人承诺函
- （5）投标人诚信承诺书
- （6）资格证明材料
- （7）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
- （8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- （9）无重大违法记录声明
- （10）投标保证金证明
- （11）中小企业声明函

#### 11.2 投标文件（下册）

- （12）评分对照表
- （13）开标一览表（报价表）
- （14）分项报价表
- （15）技术规格响应表
- （16）投标产品相关资料
- （17）投标人的类似业绩证明材料
- （18）享受政府采购政策优惠的证明资料
- （19）投标人认为在其他方面有必要说明的事项

注：投标人须按上述内容、顺序和格式编制投标文件，并按要求编制目录、页码，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

### 12. 投标文件的编制要求

12.1 投标人应按照招标文件所提供的投标文件格式，分别填写招标文件第四部分的内容，应分别注明所提供货物的名称、技术配置及参数、数量和价格等内容；招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

## 四、投标文件的提交

### 13. 投标文件提交

13.1 本次招标采用线上提交响应文件的方式进行采购，线上响应文件必须在响应文件递交截止时间前上传至政采云平台。

## 14. 提交投标文件的时间、地点、方式

14.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件上传至政采云投标客户端。并在开标后30分钟内远程解密投标文件。

14.2 投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间及开标时间前，未将投标文件上传至政采云投标客户端、或文件解密失败的，视为无效投标。

## 15. 投标文件的补充、修改或者撤回

15.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

# 五、开标

## 16. 开标

16.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。采购代理机构应当按本文件中确定的时间和地点组织开标活动。

采购人或者采购代理机构应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

16.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

16.3 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和其他主要内容。

投标人不足3家的，不得开标。

16.4 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

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。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

# 六、资格审查程序

## 17. 资格审查

17.1 开标结束后,采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格性审查文件(上册)进行审查。

17.2 合格投标人不足3家的,不得评标。

17.3 资格审查时,投标人存在下列情况之一的,按无效投标处理:

- (1) 不具备第一部分“投标邀请”中各包投标人资格要求的;
- (2) 未按招标文件要求交纳或未足额交纳投标保证金的;
- (3) 未按第11.1要求提供相关资料的;
- (4) 资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的;
- (5) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;
- (6) 投标有效期不能满足招标文件要求的;
- (7) 未按招标文件要求制作并上传电子投标文件的;
- (8) 投标文件中须附采购项目要求及技术参数要求的证明资料;
- (9) 于供应商原因造成电子投标文件无法正常解密的。

## 七、评审程序及方法

### 18. 评标委员会

18.1 采购代理机构负责组织评标工作,并履行下列职责:

(1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函,对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录,并及时将有关违法违规行为向财政部门报告;

(2) 宣布评标纪律;

(3) 公布投标人名单,告知评审专家应当回避的情形;

(4) 组织评标委员会推选评标组长,采购人代表不得担任组长;

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施,保证评标活动不受外界干扰;

(6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件;

(7) 维护评标秩序,监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审,及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为;

(8) 核对评标结果,有20.4规定情形的,要求评标委员会复核或者书面说明理由,评标委员会拒绝的,应予记录并向本级财政部门报告;

(9) 评审工作完成后,按照规定由采购人向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费,不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬;

(10) 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求,说明内容不得含有歧视性、倾向性意见,不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料,并随采购文件一并存档。

18.2 评标委员会负责具体评标事务,并独立履行下列职责:

(1) 严格遵守评审工作纪律,按照客观、公正、审慎的原则,根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审;

(2) 现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时,应当停止评审并向采购人或者采购代理机构书面说明情况;

(3) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求;

(4) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明;

(5) 对投标文件进行比较和评价;

(6) 确定中标候选人名单,以及根据采购人委托直接确定中标人;

(7) 配合答复供应商的询问、质疑和投诉等事项,不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密;

(8) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

18.3 评标委员会由采购人代表和评审专家组成,成员人数应当为5人以上单数,其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

采购项目符合下列情形之一的,评标委员会成员人数应当为7人以上单数:

(1) 采购预算金额在1000万元以上;

(2) 技术复杂;

(3) 社会影响较大。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

18.4 采购代理机构应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中,通过随机方式抽取评审专家。对技术复杂、专业性强的采购项目,通过随机方式难以确定合适评审专家的,经主管预算单位同意,采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。自行选定评审专家的,应当优先选择本单位以外的评审专家。

18.5 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合规定的,采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标委员会成员的,采购代理机构应当停止评标活动,封存所有投标文件和开标、评标资料,依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所

作出的评标意见无效。

采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

## 19. 评审工作程序

19.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的符合性文件进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

19.1.1 投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补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。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

19.1.2 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 符合性审查文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 未按第11.2(11) - (15)款要求提供相关资料的；
- (3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (4) 产品交货时间、交货地点及免费质保期不能满足招标文件要求的；
- (5) 投标总报价超过招标文件规定的采购预算额度或者最高限价的；
- (6) 存在串通投标行为；
- (7) 投标报价出现前后不一致，又不按19.1.3进行确认的；
- (8) 评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；
- (9) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

19.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 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；

(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；

(4) 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19.1.1第二款的规定经投标人确认后产生约束力。

19.2 评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：

环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的“环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、国家发展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》，属小型、微型企业制造的货物（产品），投标人须提供该制造（生产）企业出具的《中小企业声明函》，并由投标人加盖公章，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。投标人提供的《中小企业声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》，并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）或《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的划分标准，属监狱企业的，投标人须提供《中小企业（监狱企业）声明函》，并由投标人加盖公章，在采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的采购政策。（监狱企业参加政府采购活动时，还应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。）投标人提供的《中小企业（监狱企业）声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

19.3 在评审过程中，评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

19.4 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

19.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

19.6 使用综合评分法的采购项目，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参加同一合同项下投标的，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报价最低的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

## 20. 评审方法和标准

20.1 依照《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律法规的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

20.2 本次评审方法采用综合评分法。

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。

评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括**投标报价、技术水平、履约能力、售后服务等**。资格条件不得作为评审因素。

评审因素应当细化和量化，且与相应的商务条件和采购需求对应。商务条件和采购需求指标有区间规定的，评审因素应当量化到相应区间，并设置各区间对应的不同分值。

评审标准和分值分配：

序号	评审因素	评审标准
1	投标报价 (30分)	<p>(1) 价格分应当采用低价优先法计算，即满足采购文件要求且最终报价的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) × 100 × 30%</p> <p>注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》《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》的相关规定，对监狱企业、残疾人福利性单位、小型和微型企业承接的服务价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评标</p> <p>因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标</p>

		基准价和投标报价。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
2	技术水平 (56分)	<p>(1) 技术参数 (30分)：投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的，得 30 分；所投产品技术参数每有一项负偏离扣 3 分,扣完该项得分为止。</p> <p>(2) 节能和环保 (2分)：节能和环保：所投产品为节能产品，每提供 1 项得 0.5 分，满分 1 分；所投产品为环保产品，每提供 1 项得 0.5 分，满分 1 分；未提供不得分。该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》为准。</p> <p>(3) 项目管理及实施方案(10分)：针对本项目制定详细的项目管理方案，内容包括但不限于①项目实施计划；②实施团队；③实施进度；④安全保障措施；⑤项目管理措施。以上因素每实质性响应一项得 2 分，未完全响应或有缺陷时每项扣 1 分，满分 10 分，未响应或未提供不得分。</p> <p>(4) 技术指导及供货方案 (8分)：针对本项目制定详细的技术指导及供货方案，内容包括但不限于①现场技术、技能指导方案；②安全知识培训③供货计划；④组织配送及安装维修及验收。以上因素每实质性响应一项得 2 分，未完全响应或有缺陷时每项扣 1 分，满分 8 分，未响应或未提供不得分。</p> <p>(5) 质量保证措施 (6分)：针对本项目制定详细的质量保证措施，内容包含但不限于①产品质量控制制度②产品可追溯性控制③产品运行操作控制。以上因素每实质性响应一项得 2 分，未完全响应或有缺陷时每项扣 1 分，满分 6 分，未响应或未提供不得分。</p>
3	履约能力 (6分)	类似业绩情况 (6分)：提供投标人近 3 年的类似业绩证明材料（提供的业绩为 2021 年 1 月 1 日至今）。每提供 1 项得 2 分,满分 6 分；不提供不得分。（需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页的扫描（或复印）件。
4	售后服务 (8分)	根据投标人提供的售后服务方案（包括：①售后服务方案；②培训计划；③人员配置④故障处理响应时间、⑤备品备件、⑥售后

	服务工程师联系方式、⑦服务承诺、⑧服务能力)以上因素每实质性响应一项得1分,未完全响应或有缺陷时每项扣0.5分,满分8分,未响应或未提供不得分。
--	--

20.3 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

20.4 评标结果汇总完成后,除下列情形外,任何人不得修改评标结果:

- (1) 分值汇总计算错误的;
- (2) 分项评分超出评分标准范围的;
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的;
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前,经复核发现存在以上情形之一的,评标委员会应当当场修改评标结果,并在评标报告中记载;评标报告签署后,采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的,应当组织原评标委员会进行重新评审,重新评审改变评标结果的,书面报告本级财政部门。

投标人对以上情形提出质疑的,采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审,重新评审改变评标结果的,应当书面报告本级财政部门。

## 八、中标

### 21. 推荐并确定中标人

21.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内,在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的,由采购人或者采购人委托评标委员会按照技术指标及售后服务优劣确定中标人。

21.2 采购人自行组织招标的,应当在评标结束后5个工作日内确定中标人。

21.3 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人,又不能说明合法理由的,视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

### 22. 中标通知

22.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内,在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

22.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

22.3 中标公告期限为1个工作日。

22.4 在公告中标结果的同时，采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对投标无效的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其投标无效的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

22.5 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

22.6 中标人在领取中标通知书时提供一正两副（纸质版）和一份电子版（PDF）投标文件。

## 九、授予合同

### 23. 签订合同

23.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

23.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可重新开展政府采购活动。

23.3 招标文件、中标人的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

22.4 采购合同签订之日起2个工作日内，由采购人将采购合同在青海政府采购网上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

23.5 采购人与中标人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》。

23.6 采购人或者采购代理机构应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

23.7 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

23.8 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

23.10 采购人、采购代理机构应当建立真实完整的招标采购档案，妥善保存每项采购活动的采购文件。

## 十、其他

### 24. 串通投标的情形

24.1 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

24.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

### 25. 废标

25.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的。
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购人或者采购代理机构发布废标公告。

25.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

### 26. 中标服务费

26.1 收取对象：中标人。

26.2 收费金额：在领取中标通知书前向采购代理机构缴纳：37000.00 元（叁万柒仟元整）

说明：根据《关于进一步放开建设项目专项业务服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定，实行市场调节价，应严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规的规定，由采购人和采购代理机构共同确定合理的收费金额。

其他未尽事宜，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》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的有关条款执行。

第三部分 青海省政府采购项目合同书范本  
(货物类)

青海省政府采购项目合同书

采购项目编号：青海正佳公招（货物）2024-011

项目名称：黄南州职业技术学校省级“双优计划”优质专业建设（汽  
修专业建设）

采购合同编号：QHZJ-2024-011

合同金额（人民币）：

采购人（甲方）：\_\_\_\_\_（盖章）

中标人（乙方）：\_\_\_\_\_（盖章）

采购日期：\_\_\_\_\_

采购人（以下简称甲方）：\_\_\_\_\_

中标人（以下简称乙方）：\_\_\_\_\_

甲、乙双方根据\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日（采购项目名称）采购项目（采购项目编号）的招标文件要求和采购代理机构出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1. 招标文件；
2. 招标文件的澄清、变更公告；
3. 中标人提交的投标文件；
4. 招标文件中规定的政府采购合同通用条款；
5. 中标通知书。

二、合同标的及金额

单位：元

包号	标的名称	规格型号	数量	单价	总价	备注

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币

（大写）\_\_\_\_\_元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

1. 交货时间：\_\_\_\_\_；交货地点：\_\_\_\_\_。
2. 乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。
3. 乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。
4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后\_\_\_\_个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7. 乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

#### 四、付款方式

乙方所交付的产品由甲方验收，验收合格后由甲方报同级财政监管部门，申请资金拨付，按合同金额向乙方支付合同总价款的\_\_\_\_%（按进度支付的根据项目情况确定），即人民币（大写）：\_\_\_\_\_元

乙方向甲方提交履约保证金计（大写）\_\_\_\_\_元转为质量保证金。质量保证金待预定的免费质保期满\_\_\_\_\_（年）且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请，甲方以转账方式予以退还。

#### 五、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

#### 六、违约责任

1. 乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款3%的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的5%，超过10天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7. 其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

## 七、不可抗力

不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在5天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

## 八、知识产权：详见合同通用条款

## 九、其他约定：

## 十、合同争议解决

1. 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

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

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

## 十一、合同生效及其它：

1. 本合同一式六份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2. 本合同未尽事宜，按经济合同法有关规定处理。

3. 本合同的组成包含《合同通用条款》。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

地址：

地址：

联系电话：

联系电话：

签约时间：     年     月     日

采购代理机构：青海正佳工程项目管理有限公司

负责人或经办人：

时间：     年     月     日

## 合同通用条款

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

### 1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

### 2. 技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招投标文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

### 3. 合同范围

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

### 4. 合同文件和资料

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

### 5. 知识产权

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

### 6. 保密

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方

获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

## 7. 质量保证

### 7.1 货物质量保证

7.1.1 乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3 根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

### 7.2 辅助服务质量保证

7.2.1 乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆

解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2 乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

## 8. 包装要求

8.1 除合同另有约定外,乙方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输,并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施,以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装,以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证,装箱清单,主机、附件、各种零部件和消耗品,有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

## 9. 价格

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用,包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格,包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

### 9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用,并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地,测试无法依照合同进行,而引起甲方人员延长逗留时间,所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

## 10. 交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

## 11. 检验和验收

### 11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

### 11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新测试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

### 11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧

后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

## 12. 付款方法和条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购项目合同书”中具体规定。

## 13. 履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按招标文件第二部分“九 授予合同”中第23.2项的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票或汇票。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

## 14. 索赔

14.1 货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

## 15. 迟延交货

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

## 16. 违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

## 17. 不可抗力

17.1 双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

## 18. 税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

## 19. 合同争议的解决

19.1 甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

## 20. 违约解除合同

20.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

## 21. 破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予

乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

## **22. 转让和分包**

22.1 政府采购合同不能转让。

22.2 经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

## **23. 合同修改**

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

## **24. 通知**

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

## **25. 计量单位**

除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

## **26. 适用法律**

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

## 第四部分 投标文件格式

封面（上册）

正本/副本

# 青海省政府采购项目

# 投标文件

（上册）

（资格审查文件）

采购项目编号：

采购项目名称：

投标人：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

年 月 日

## 目录（上册）

(1) 投标函	所在页码
(2) 法定代表人证明书	所在页码
(3) 法定代表人授权书	所在页码
(4) 投标人承诺函	所在页码
(5) 投标人诚信承诺书	所在页码
(6) 资格证明材料	所在页码
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料	所在页码
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料	所在页码
(9) 无重大违法记录声明	所在页码
(10) 投标保证金证明	所在页码
(11) 中小企业声明函	所在页码

## 附件 1：投标函

### 投标函

致：青海正佳工程项目管理有限公司

我们收到采购项目名称（采购项目编号）招标文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详阅招标文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2. 投标有效期：从提交投标文件的截止之日起\_\_\_\_日历日内有效。如果我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签约的，投标保证金将被贵方没收。

3. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

法定代表人姓名：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

投标人： \_\_\_\_\_ （公章）

法定代表人或委托代理人： \_\_\_\_\_ （签字或盖章）

年 月 日



### 附件 3：法定代表人授权书

#### 法定代表人授权书

致：青海正佳工程项目管理有限公司

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址\_\_\_\_\_。

（法定代表人姓名）特授权（委托代理人姓名）代表我单位全权办理

\_\_\_\_\_项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

被授权人联系电话：\_\_\_\_\_

被授权人（委托代理人）签字：\_\_\_\_\_ 授权人（法定代表人）签字：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人：

（公章）

年 月 日

## 附件 4：投标人承诺函

### 投标人承诺函

致：青海正佳工程项目管理有限公司

关于贵方\_\_\_\_年\_\_月\_\_日\_\_\_\_\_（项目名称）采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1. 完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；

2. 若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，并承担相应的经济责任；

3、我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，若有违犯，愿承担相应的一切责任。

4、我方承诺，除招标文件中规定的进口产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。

5、在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。

6、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

## 附件 5：投标人诚信承诺书

### 投标人诚信承诺书

致：青海正佳工程项目管理有限公司

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的其他投标人平等参加政府采购活动。

二、参加采购代理机构组织的政府采购活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行中标人应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

## 附件 6：资格证明材料

### 资格证明材料

资格证明材料包括：

(1) 提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会信用代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）；

企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交“统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交“社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

(2) 招标文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

(3) 投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

## 附件 7：财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

### 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

按照招标文件第2.2款（1）中第<2>条规定提供以下相关材料。

1、投标人是法人的，提供基本开户银行近一年内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证明）或提供2022年或2023年度经第三方审计的财务状况报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注，并提供第三方机构的营业执照、执业证书。投标人是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证明）。

2、近半年内任意三个月依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人须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。

## 附件 8：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

### 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟），并提供相关设备的购置发票或相关人员的证书、用工合同等证明材料

## 附件 9：无重大违法记录声明

### 无重大违法记录声明

致：青海正佳工程项目管理有限公司

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

附“信用中国”网站查询截图，时间为投标截止时间前20天内。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

## 附件 10：投标保证金证明

### 投标保证金证明

致：青海正佳工程项目管理有限公司

我方为(采购项目名称)项目(采购项目编号为： )递交保证金人民币 (大写：人民币 元)已于 年 月 日以基本户转账方式汇入你方账户。

附件：保证金交款证明复印件(加盖公章)

退还保证金时请按以下内容汇入至我方账户(同递交保证金账户)。若因提供内容不全、错误等原因导致该项目保证金未能及时退还或退还过程中发生错误，我方将承担全部责任和损失。

户 名：

开户银行：

开户帐号：

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日中小企业声明函

## 附件 11：中小企业声明函

### 中小企业声明函

致：青海正佳工程项目管理有限公司

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                    的                    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.                     ，属于                    行业；制造商为                    ，从业人员                    人，营业收入为                    万元，资产总额为                    万元，属于                    ；

2.                     ，属于                    行业；制造商为                    ，从业人员                    人，营业收入为                    万元，资产总额为                    万元，属于                    ；

.....

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。

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、若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：                    (公章)

企业法定代表人：                    (签字或盖章)

                    年                    月

---

(下册)

正本/副本

## 青海省政府采购项目

# 投标文件

(下册)

采购项目编号：

采购项目名称：

投标人：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

年 月 日

---

## 目录（下册）

（12）评分对照表·····	所在页码
（13）开标一览表（报价表）·····	所在页码
（14）分项报价表·····	所在页码
（15）技术规格响应表·····	所在页码
（16）投标产品相关资料·····	所在页码
（17）投标人的类似业绩证明材料·····	所在页码
（18）享受政府采购政策优惠的证明资料·····	所在页码
（19）投标人认为在其他方面有必要说明的事项·····	所在页码

---

附件 12：评分对照表

评分对照表

序号	招标文件评分标准	投标响应部分	投标文件中对应页码

---

附件 13：开标一览表（报价表）

开标一览表（报价表）

投标人名称	
投标报价	大写： 小写：
交货时间	

注：1. 填写此表时不得改变表格形式。

2. “投标报价”为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

3. “交货时间”是指产品能够交付使用的具体时间。

4. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则投标无效。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

附件 14：分项报价表

分项报价表

投标人名称：

序号	产品名称	品牌	规格 型号	生产厂家	数量及 单位	单价	合计	免费质 保期
1								
2								
3								
4								
...								
投标总价		大写： 小写：						

注：本表应依照采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

2. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

投标人：

(公章)

法定代表人或委托代理人：

(签字或盖章)

年 月 日

## 附件 15：技术规格响应表

### 技术规格响应表

投标人名称：

采购需求技术参数、指标		投标产品技术参数、指标		偏离	
序号	名称	技术参数及配置	名称	技术参数及配置	
1					
2					
...					

注：1. 本表应按照“项目概况及技术参数”中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告、彩页和产品技术白皮书等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

3. 填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求，满足招标项目参数要求的指标需列出“0”；超出、不满足招标项目参数要求的指标需列出“+”、“-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

4. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报告本级财政部门。

投标人：

(公章)

法定代表人或委托代理人：

(签字或盖章)

年 月 日

---

## 附件 16：投标产品相关资料

### 投标产品相关资料

根据采购项目内容，投标时提供国家认可的质监机构出具的投标产品的产品检验报告或证明技术参数响应的相关资料或彩页（或厂家公开发布的资料参数）或相关认证等资料。

---

## 附件 17：投标人的类似业绩证明材料

### 投标人的类似业绩证明材料

提供自2021年以来的类似业绩证明材料。需提供包含合同首页、标的金额所在页、供货合同签字盖章页的扫描（或复印）件。

---

## 附件 18：享受政府采购政策优惠的证明资料

### 1. 残疾人福利性单位声明函

(不属于残疾人福利性单位的无需填写)

致：青海正佳工程项目管理有限公司

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，本公司为符合条件的残疾人福利性单位，本公司在职职工人数为\_\_\_\_\_人，安置的残疾人人数\_\_\_\_\_人。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公司制造的货物（不包括使用非残疾人福利性公司注册商标的货物）。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：\_\_\_\_\_（公章）

企业法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

---

## 2. 监狱企业证明资料

(不属于监狱企业的无需提供)

备注：按《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)文件规定提供证明文件(复印件)。

单位名称：\_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字或盖章)

\_\_\_\_年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

---

附件 19：投标人认为在其他方面有必要说明的事项

投标人认为在其他方面有必要说明的事项

(格式自定)

---

## 第五部分 采购项目要求及技术参数

### （一）项目概况及技术参数

#### 1. 投标说明

1.1 投标人可以按照招标文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2 投标人必须如实填写“技术规格响应表”，在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告或彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致按负偏离处理；直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

1.3 招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品，投标人必须投国产产品；标注为“原装进口”字样的产品，投标人可以投进口产品，但如果因信息不对称等原因，仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的，可以投国产产品，并且按照公平竞争原则实施采购。

1.4 所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.5 项目中标后分包情况：不允许。

#### 2. 重要指标

2.1 招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与采购代理机构联系。

2.2 技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外，其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

#### 3、商务要求

3.1. 交货时间：自合同签订之日起60日历天

3.2. 交货地点：黄南州职业技术学校。

3.3. 付款方式：按合同约定。

---

3.4. 质保期及免费服务期：一年。

---

整体汽修教学项目方案

序号	名称
1	机修设备
2	基础教学实训设备
3	轮胎修补工作站清单
4	新能源维修工位
5	新能源实训
6	技能大赛实训汽车
7	汽修计算机实训室
8	钣金设备
9	汽车美容
10	环创装修

机电维修清单				
序号	产品名称及规格	数量	单位	技术参数及配置
1	龙门升降机	4	台	技术参数 1、采用钢丝绳平衡系统、链条举升系统 2、双液压缸驱动，升降平稳。 3、动力装置可装在升降机任一边。 4、220V 与 380V 电源任意。 5、举升高度：101~1980mm
2	四轮定位仪	1	台	技术参数 1、3D 成像四轮定位仪数码相机测量系统：二个 3D 数码相机，四个目标靶。目标靶特点：目标靶上无任何电子元件，无需传输数据，无需电池，彻底消除电路故障，产品更具稳定性。 2、设备标定：设备安装完成后仅需一次标定，无需定期重复。 3、动态测量：推车动态测量，不用升起车身，车辆处于自然状态，四个轮子同步检测，缩短测量时间，提高准确性。 4、软件系统：操作简便，两分钟内可读取基本的四轮定位数据。对升降机水平要求低：升降机水平差在 5cm 以内对测量结果没有太大影响，有别于传统重力光学定位仪过分依赖平台水平度。 5、全车型测量：可检测超长车身、超低底盘车辆。 6、保养维护：维护保简便易行，设备无需定期标定。方便移动的紧凑型机柜，17" 彩色显示器。DVD 光驱用于程序和数据的输入和备份。Windows XP 操作系统。软件界要求人性化、易于操作，3 种不同的检测模式最大限度的提高工作

				效率。强大的在线帮助和维修帮助功能,可随时访问帮助文件,立即解除疑问。可以使用中文实现对客户档案的管理。标准软件应附有 12000 种车型数据。附赠根据市场情况不断扩充的"中国车型数据库",可以随时在厂商网站上免费下载及时更新的数据资料技术数据。
3	超薄子母大剪举升机	2	台	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 机型优美,双层隐藏式结构,同步性能优越。</li> <li>2、 水平精确可调,适合各种高精密四轮定位。</li> <li>3、便于轮胎拆卸和底盘检修。</li> <li>4、前轮转角盘(选配件)位置可调,加长后轮滑板。</li> <li>5、 气动双齿自锁保险及防管爆装置,下降自动开启,免加油超耐磨材料滑动块。</li> </ol> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 电机功率: 2.2KW。</li> <li>2、 电 压: 380V/220V。</li> <li>3、 音 噪: ≤70db。</li> <li>4、 气源压力: 6~8kg/cm<sup>2</sup>。</li> <li>5、 机器安装高度: ≤1000M。</li> <li>6、 举升重量: 3500KG。</li> <li>7、 举升高度: 1850mm。</li> </ol>

4	超薄小剪举升机	2	台	<p>一、产品参数</p> <p>1、额定举升重量：<math>\geq 3.6T</math>；</p> <p>2、举升最低位：<math>\geq 110</math> mm；</p> <p>3、举升最高位：<math>\leq 1880</math> mm；</p> <p>4、平台宽度：<math>\geq 630</math>mm；</p> <p>5、平台长度：1480-2090mm；</p> <p>6、解锁方式：电路控制 控制系统：微电子 / 耐高低温 / 时间控制/万次级；</p> <p>7、电机参数：3 KW；</p> <p>8、底板采用整体折弯，提高强度；</p> <p>9、助力臂优化设计，最低位置满载平稳举升；</p> <p>10、助力臂优化设计，满载下降到 200mm 高度时，平稳下降；</p>
5	发动机台架	4	台	<p>1、举升重量：0.5T</p> <p>2、举升范围：855-1760mm</p>
6	故障诊断仪	2	台	<p>1、产品简介该设备具有车型覆盖广、测试功能强大、特殊功能多及测试数据准确等诸多优点、全系统的汽车故障诊断。</p> <p>2、功能特点：平板电脑，硬件配置高，产品运行速度快。</p> <p>3、界面优化：全新操作界面设计，界面更加友好，操作更简易。</p> <p>4、无线通讯：支持 WiFi 等上网功能。</p> <p>5、采用 Android 系统：客户可任意安装 Android 软件</p>
7	0.5吨重型变速箱托架	1	台	<p>1、采用密封件，寿命更久。</p> <p>2、整个液压系统采用焊接工艺。</p> <p>3、脚踏式泵油机构，轻松省力。</p> <p>4、4个万向轮结构，移动灵活。</p> <p>5、重型变速箱托架为双速设计。</p>
8	20吨重型压机	1	台	<p>1、双速油泵设计。</p>

				2、焊接结构主体。 3、自带顶头附件。
9	2吨折叠吊机	1	台	1、加厚机身，结构更坚固 2、结构紧凑，操作简便 3、气动举升机构，省力高效 4、万向轮+铸铁轮设计，移动更安全
10	全触摸屏自动变速箱油更换机	2	台	1、环境温度：-10~+40℃。 2、等量交换误差：±150-200ml。 3、相对湿度：<85%。 4、电压：DC12V。
11	自动变速箱换油接头（86件）	2	台	覆盖市面80%车型
12	解码器	4	台	可检测美欧亚洲及国产车系98%以上车型，支持CANBUS J2534等协议，支持大部分车型可编程模块的匹配。
13	豪华型全自动轮胎平衡机	1	台	额定电压：220V / 50Hz 轮毂直径：10" - 30" 最大轮胎宽度：415mm 最大轮胎直径：1080mm 平衡精度：1g 平衡速度：140-160 RPM 平衡时间：约7S 最大轮胎重量：80Kg 电机功率：直流48V/200W

14	无大盘免撬棍轮胎拆装机	1	台	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、最大轮胎外径 :1080mm</li> <li>2、最大轮胎宽度:350mm</li> <li>3、工作压力:7-10bar</li> <li>4、大盘转速:6-12rpm/min</li> <li>5、脚踏控制双速操作盘,可随意变速</li> <li>6、辅助臂升降采用滚珠轴承,摩擦力小无抖动</li> </ul>
15	气动扩胎机	1	台	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、配备工具小平台,灵活取用</li> <li>2、配置电钻,打磨机,吸尘器及相关工具</li> </ul>
16	底盘工具托盘(含工具车)	4	台	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、五层带轮工具车 1)安全筒式锁装置,更坚固,防盗性能更佳。</li> <li>2、杀漆表面,抗刮痕,抗溶解,防锈能力强。</li> <li>3、重型 TPT 双刹脚轮,锁定强劲,耐用,承重力强。</li> <li>4、尺寸:76×45×87cm</li> <li>5、三个抽屉</li> <li>6、抽屉载重:40kg</li> <li>7、载重:105kg</li> <li>8、材质:1.0mm 钢板厚度 •重量:37kg 台</li> <li>9、第一层、131 件套筒及旋具头工具托组套 1. 12.5MM 系列公制六角套筒,8-32MM;2. 12.5MM 系列公制六角长套筒,10-19MM;3. 豪华版快速脱落棘轮扳手系列;4. 10MM 系列公制六角套筒,8-19mm'5. 6.3MM 系列公制六角套筒,4MM-14mm;6. 2.5MM 系列公制气动六角套筒,17-23MM;7. L 杆扳手(精抛),10";8. 万向接头;9. 接杆;10. 套筒手柄;11. 10MM,12.5MM 转接头;11. 12.5MM 火花塞套筒 16, 21MM;12. 10MM 火花塞套筒,14MM 3、第二层、27 件扳手及螺丝批工具托组套 1. 活动扳手,10" 2. 公制全抛光油管扳手 8*10-13*15;3. 两用扳手 8-21MM;4. 一字螺丝批,3*75mm-6*150;5. 十字螺丝批,PH#0*75mm-PH#2*150mm;6. 鲤鱼钳,钢丝钳,尖嘴钳,斜嘴钳 4、第三层、37 件保养工具</li> </ul>

				托组套 1.9 件加长中孔花型内扳手组套；2.9 件套加长球头内六角扳手；3. 木柄圆头锤，1.51b；4. 钢柄橡塑安装锤 40mm；5. 14 片塞尺；6. 笔式拾取器；7. 卷尺，7.5M；8. 美工刀；9. 轮胎充气枪；10. 双头气门芯扳手 11. 可调式扭力扳手(进口盒装),20KG；12. 测电笔 6V-12V-24V；13. 豪华吹尘枪；14. 冷气、油管拆卸工具组（7PCS）；15. 快速接头-公体-外牙型 1/4"，CPM10 5、第四层、45 件综合工具托组套 1.12 件刹车分泵调整组(通用型)；2. 三爪扁脚滤清器扳手(升级版)；3. 强力钢板碗型机油格扳手，65MM/14P，67MM/14P，74.5MM/14P，79MM/15P，79.5MM/15P；手携式滤清扳手（不锈钢），55MM-75MM，75MM-85MM；胶扣起子；19 件四角六角油头组(红盒)；4PCS 汽车内饰拆装工具组
17	便携式智能充电机	2	台	便携式
18	25 件通用帽式滤清器扳手组套	8	台	1、使用方便，覆盖范围广。涵盖百分之九十五以上车型。 2、采用进口高碳拉伸材料，板材加厚并经过热处理调质工艺， 3、表面黑色电泳处理，双层外扩里紧设计，完美解决微小误差影响。 4、产品公差小，双层设计则考虑了市场上绝大多数的机油格公差，通用性更好，适用包含了 1mm 内差异的多数品牌机油
19	刹车油更换机	2	台	1、容积：4L。 2、功率：120w。 3、注油度：3L/min。 4、电压：DC12V。 5、压力：0-0.4Mpa(4bar)。
20	不锈钢刹车盘卡尺	4	台	精度要求高，不锈钢材质
21	18V 无刷锂电池冲击扳手	8	台	一电两充 4.0Ah
22	10mm 汽保专用正反型气钻	8	台	三段式电子调节转速和冲击频率

23	汽保专用气动低速 轮胎打磨机	8	台	低速打磨
24	立式液压千斤顶 2 公吨	4	台	2 吨
25	轻型防撞帽	20	套	材质结实，防撞。
26	发动机拆装工具托 盘（含八抽屉工具 车）	8	台	242 件快速保养工具车套装 1、五层带轮工具车 2、安全筒式锁装置，更坚固，防盗性能更佳。 3、杀漆表面，抗刮痕，抗溶解，防锈能力强。 4、重型 TPT 双刹脚轮，锁定强劲，耐用，承重力强。
27	烟雾测漏仪	2	台	可防干烧，精准检测，流量可调
28	数字万用表	10	套	具有高性能、低功耗、自动量程功能 主要特性：交流/直流电压、交流/直流电流、电阻、电容、频率、通断性、二 极管、温度测量、背光功能 坚固、安全、可靠、全量程过载保护
29	多功能聚光头灯	20	台	干电池款
30	开口扳手	10	台	开口 25MM
31	尖头镊子	20	台	钢制材质
32	铝柄钢角尺	8	台	300MM
33	160 件汽保综合机 修组套	8	台	全抛光镀铬锻造，专业驱动，不易打滑
34	3 层多用途工具车	8	台	钢板厚度:1.0mm，做工精良
35	18V 无刷锂电冲击	8	台	一电两充 4.0Ah

	扳手			
36	多头气门拆装组	10	套	免拆缸盖，规格多样，使用广泛，安装方便。
37	网格式工具车	8	台	卷帘门设计，方便管理
38	转向接杆	20	个	转向轻盈，活动灵敏
39	铲刀（木柄刮刀）	20	个	木质把柄，除胶使用
40	轮胎修补工作站	1	台	三层移动工作柜，冷轧钢板材质，支撑均匀，移动方便。
41	外径千分尺	20	个	0-25MM
42	外径千分尺	20	个	25-50MM
43	外径千分尺	20	个	50-75MM
44	外径千分尺	20	个	75-100MM
45	机械式游标卡尺	20	个	0-150MM
46	高度尺	20	个	规格：0-200MM 分度值：0.02mm
47	23件套公英制塞尺	20	个	0.02-1.00MM
48	量缸表	20	个	规格齐全，内置公差，防眩表盘。
49	螺杆空压机	1	台	1、电源：380/50Hz 三相四线制。 2、冷却方式：风冷。 3、排气量/排气压力：3.6/1.0 (m <sup>3</sup> /min/Mpa)。 4、排气温度：<环境温度+15℃。 5、润滑油容量：≥18L。 6、噪 音：68±2dB(A)。 7、传动方式：皮带。

				8、安全阀设定压力：排气压力+0.1Mpa。
50	冷干机	1	台	1、电 源：220V 50Hz 2、排 气 量：3.8 Nm <sup>3</sup> /min 3、进气温度：≤45℃ 4、露水点温度：1.7℃-5℃ 5、制 冷 剂：R226.
51	储气罐	1	个	≥1L
52	精密油水分离器	3	个	Q级过滤精度：含油量≤5PPM、杂质粒径≤5micron，对空气中的油及尘进行粗滤，以降低后置过滤器的负荷，确保后置过滤器的使用寿命
53	不锈钢气路管路	800	米	1、主管路不锈钢管，包含必要的设备连接件；垂直支管路(终端加气点)，每个垂直支管路包含鹅径、内径 20 支管、截止阀、Y型铝合金支座(含 2 个全钢质 SM40 接头)；同时设置合理的防水终端支管。2、根据实训现场实际进行布置及安装布置气路.
54	尾气排放	48	米	1、本系统采用高强度铝合金型材滑轨，宽大的管道增强。2、风速的流通。小车外置式结构设计，直线通过性强，出风口弧形设计可使气体快速流通，结构美观大方。3、耐高温柔性软管，易弯曲易伸缩，管道内部平滑，确保有效排风，外部结构为支撑式螺旋状，中间镶入加强筋作保护

基础教学实训设备

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
汽车发动机系列台架				

1	汽车电控发动机检测排故实训台	<p>采用大众速腾 EA888 发动机汽油发动机系统总成、所有的传感器、执行器、供油系统、散热系统、电源系统、进排气系统、油门操纵机构等组成；</p> <p>二、控制台</p> <p>面板设有组合仪表、控制电脑 ECU、点火开关、故障诊断座 、进气真空压力表、燃油压力表、传感器参数显示与检测数字表；可调整式故障模拟装置；面板设有彩色的发动机电控系统电路原理图、外接式的电脑检测端子。</p> <p>设备功能：</p> <p>一、展示功能</p> <p>1、在发动机总成基础上，各相关系统按合理位置排布，直观展示汽车发动机控制系统和相关工作附件的结构组成与工作原理；</p> <p>2、彩色的发动机电控系统结构和电路原理图，便于对整体发动机电控系统结构和原理的教学。</p> <p>二、动态运行功能</p> <p>在发动机总成基础上，配备各相关辅助控制系统，各传感器、执行器齐全有效，发动机运行正常，适合做发动机各种工况实验 。</p> <p>三、实时显示功能</p> <p>1、组合仪表（显示发动机转速、水温、燃油量、机油压力过低故障灯等）；</p> <p>2、数字表（实时显示发动机各传感器参数的电压值及其变化）；</p> <p>3、指针表（显示进气真空度、燃油压力、机油压力等参数）；</p> <p>4、高亮 LED 灯（显示喷油器工作频率）。</p> <p>四、检测功能</p> <p>外接式电脑检测端子，可进行各传感器、执行器及电控单元的信号检测与分析。</p> <p>五、可调整式故障模拟功能</p>	1	台
---	----------------	--	---	---

		<p>可对发动机各控制系统的主要传感器电压参数进行信号模拟，并实时检测因传感器输入信号的变化而导致的发动机运行状态的改变。</p> <p>六、诊断功能          配备专用故障诊断座（OBDII 检测端口），可连接专用解码器对发动机电控系统进行故障码读取、故障码清除、数据读取、波形分析、执行元件测试等检测实验。</p> <p>七、设备配备故障设置系统，设备配备故障设置系统，可以拥有 64 输出通道。64 输出通道可单独配置，通过标准 ModBus-RTU 通信协议配置成普通模式、延时模式、点动模式、循环模式、固定时长模式。也可以通过标准 ModBus-RTU 通信协议对 64 输出通道状态进行读写。可直接接入现场的工控板、PLC、工控仪表、组态屏或组态软件；多种输出参数可选、可定制；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持标准 ModbusRTU 协议；</li> <li>2、地址（1-255）、波特率（4800bps-115200bps）；</li> <li>3、地址、波特率、恢复默认参数、查询参数、可设置，可修改，掉电保存； IWDG, WWDG 双重看门狗，永不宕机、通信运行指示灯、通信闪烁；</li> <li>4、DC6-38V 宽压输入，防反接、过压保护、过流保护、短路保护；</li> <li>5、隔离 485 通讯，隔离电压：3000V，防静电、雷击浪涌，抗干扰性强；</li> <li>6、提供配套的 PC 端测试软件，方便调试、参数配置/修改。</li> </ol> <p>7、高速、高精度、高可靠性、工业级；</p> <p>8、高性能 32 位 ARM 处理器,主频高达 140MHZ；</p> <p>9、内置 BUCK 同步整流电源电路，宽电压范围，高转换效率；</p> <p>设备工艺：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台架采用国标 50*50mm，厚度&gt;2mm 的优质方钢焊接，表面采用酸洗磷化，静电喷塑，美观大方，经久耐用，带万向脚轮，便于移动。</li> <li>2. 控制机箱采用 1.3mm 优质钢板制作，表面喷塑处理。</li> </ol>		
--	--	--	--	--

	<p>3. 线路图采用特殊工艺处理，干净整洁，耐摩擦，不褪色。</p> <p>10、智慧实训课程管理系统：利用系统建立考核实训排课计划，按照系统规则维护课程信息，通过设置智能排课规则（合班、选修、年级禁排、教师规格、班级规则等）实现一键智能考核排课。支持按班级、教师、场地各个维度进行调课，使考核调课具有多种选择性。</p> <p>一、实训课排课计划考核</p> <p>1、实现了管理员通过系统新建当前学期的排课计划，考核计划，可编辑、删除、维护教师授课安排，支持按班级维护排课计划信息，包括班级、课程、教师、教学场地、每周节数、开始周、结束周、单双周、连堂节数、连堂次数等信息；同时支持下载导入模板进行统一维护，未导入成功支持下载错误文件；建立起课程、班级、教师的关联；</p> <p>2、实现了管理员通过系统按班级与教师两个维度进行新增、导入、导出排课计划数据，支持将班级排课安排数据复制给其他班级，支持按班级维度清空排课数据，支持下载导入文件模板，未导入成功支持下载错误文件；</p> <p>3、实现了管理员通过系统对排课计划课程数据进行统一管理，可进行修改、删除的维护；支持批量设置或移除课程教学场地；</p> <p>投标文件中提供由国家版权局颁发的智能排课软件方面的计算机软件著作权登记证书扫描件。</p> <p>二、专业智能排课</p> <p>1、实现了设置智能排课功能，可新建、修改、删除、启用或禁用排课功能；</p> <p>2、实现了设置智能排课规则，可新建、修改、删除、查看合班计划，可新建、修改、删除、查看选修计划，可新建、修改、删除、查看年级禁排计划；</p> <p>3、实现了通过年级课程、教师两个维度设置排课规则，可新建、修改、删除、查看年级课程禁排、优先排规则，可按集中安排或分散安排进行设置</p>		
--	--	--	--

		<p>教师禁排、优先排规则；</p> <p>4、实现了通过班级课程、教师课程两个维度设置排课规则，可新建、修改、删除、查看班级课程固排、禁排、优先排规则，可新建、修改、删除、查看教师课程固排、禁排、优先排规则；</p> <p>5、实现了一键开始排课功能，系统会根据排课计划、排课规则进行自动排课，可查看结果；</p> <p>6、实现了多维度调课功能，可按照班级、教师、场地维度进行调课，通过系统AI智能计算可以推荐课程最优交换位置，通过拖拽方式进行课程交换；</p> <p>7、实现了支持调课教师、场地、合班、选修等校验规则冲突提示，支持查询课程未排列表，支持按班级清空排课计划手动排课等功能；</p> <p>8、实现了其他学期排课、课表调整，可通过班级、教师、场地维度进行课表查询、调整。</p> <p>投标文件中提供具有 CMA、CNAS 双重资质的第三方软件检测报告扫描件。</p>		
2	液压助力转向系统实训台	<p>一、总体概述</p> <p>1. 实训台以由大众捷达汽车原厂液压助力式方向机总成，方向柱总成、减震器、方向盘、轮胎、可移动式台架等组成。采用国产车系列液压助力式转向系统实物为基础，充分展示汽车转向系统的组成结构和工作过程。</p> <p>二、设备组成</p> <p>1. 实训台包含以下主要配件：①三相电机*1个；②减震总成*2个；③方向盘总成*1套；④车轮*2个；⑤制动盘总成*2个；⑥副车架*1个；⑦助力泵*1个；⑧转向横拉杆*1个。</p> <p>三、功能描述</p> <p>1. 装备捷达液压动力转向系统（液压泵、分配阀、溢流阀、限压阀、储油阀、转向阀）；</p> <p>2. 加装有三相交流驱动电机，驱动液压助力泵工作；</p>	1	台

		<p>3. 无助力转向和带助力转向工作状态的比较；</p> <p>4. 装备原车悬架系统、轮胎、使助力转向更加接近实车工况；</p> <p>5. 实训台配备有防护网等安全保护装置，进行安全防护。</p> <p>四、技术特性</p> <p>1. 台架尺寸：<math>\geq</math>长 1400<math>\times</math>宽 700<math>\times</math>高 1300 (mm)</p> <p>2. 框体材质：欧标工业银色铝型材/磨砂氧化</p> <p>3. 承重轮：采用尼龙材料一次合成，高承重，高耐磨，轮面车轮宽大，使其具有超高稳定性，旋转灵活，耐久力更出众，轴承双轴承设计，承重更均匀，耐压抗冲击。</p> <p>五、实训项目</p> <p>1. 液压助力转向系统结构组成的认知；</p> <p>2. 液压助力转向系统工作原理的认知；</p> <p>3. 液压助力转向系统故障诊断及检测实训；</p> <p>4. 转向油油位和油质检查；</p> <p>5. 转向液压油液更换及排气；</p> <p>6. 转向系统泄漏检查；</p>		
3	诊断仪	<p>产品功能</p> <p>1. 大众专业诊断软件 ODIS 配套诊断电脑、诊断接头；</p> <p>2. 支持读故障码、清故障码等诊断功能；</p> <p>3. 屏幕尺寸：<math>\geq</math>14 英寸</p> <p>4. 内存：<math>\geq</math>8GB RAM</p> <p>5. 硬盘：<math>\geq</math>256GB SSD</p> <p>6. CPU：<math>\geq</math>英特尔 酷睿 i7</p> <p>7. 操作系统：Windows 10</p>	1	台

轮胎修补工作站清单

品类	产品名称	单位	配备数量
展示	工作柜	套	2
	补贴流程展板	套	2
工具及设备	气动扩胎机	台	2
	汽保专用 10mm 正反型气钻	把	2
	碳化钢钻头 3X30X60mm	根	2
	碳化钢钻头 4.5X50X80mm	根	2
	碳化钢钻头 6X55X90mm	根	2
	低速气动打磨机（带快换接头）	把	2
	钨钢打磨轮 50X25mm, K46	个	2
	吸尘枪	把	2
	气动插座	个	2
	气动接头	个	2
	气动工具油	罐	2

	高精探锥	把	2
	刮垢具	把	2
	螺旋上胶器	把	2
	手柄钢丝刷	把	2
	压实滚轮	把	2
	标准型充气枪（数显）	把	2
	标记蜡笔 白色	盒	2
	气门嘴拆装工具	把	2
	TPMS 气门嘴拧芯工具	把	2
气门嘴	全铜镀铬气门嘴（TIPTOP）	卡	2
	TPMS 铝合金气门嘴（TIPTOP）	卡	2
	气门嘴 TR413(橡胶)	包	2
	气门嘴 TR414(橡胶)	包	10
补片耗材	UP3 加强型全功能补片 $\varnothing$ 27mm	盒	10
	UP4.5 加强型全功能补片 $\varnothing$ 37mm	盒	10
	UP6 加强型全功能补片 $\varnothing$ 43mm	盒	10

	蘑菇钉 A3 补充装 3mm	盒	10
	蘑菇钉 A4.5 补充装 4.5mm	盒	10
	蘑菇钉 A6 补充装 6mm	盒	10
	子午胎补片 RAD 110TL 75X55mm	盒	10
	子午胎补片 RAD 115TL 90X75mm	盒	10
	子午胎补片 RAD 116TL 104X67mm	盒	10
化学品	蓝色硫化剂 G 250ml	罐	2
	密封胶 175g/210ml	罐	2
	液体打磨剂(喷雾式) 500ml	罐	2
	润滑膏 1 公斤	桶	2

新能源维修工位

序号	产品名称及规格	参数	数量	单位
----	---------	----	----	----

1	绝缘工具	1、1/4 绝缘套筒:4-5-6-7-8-9-10mm 2、1/2 绝缘短套:10-11-12 -13-14-15-16-17-19-21-22-24mm 3、1/4 绝缘快速脱落棘轮扳手 4、1/2 绝缘快速脱落棘轮扳手 5、1/2*200 绝缘 T 型扳手 6、1/4 绝缘接杆 150mm 7、1/4 绝缘接杆 100mm 8、1/2*125mm 绝缘接杆 9、1/2*250mm 绝缘接杆 10、1/4 压批:H4-H5-H6 11、1/2 压批:H8-H10 12、双色绝缘开口扳手: 8-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-21-22-24mm 13、250mm 绝缘活动扳手 14、1、绝缘螺丝刀一字 4*1005. 5*1256. 5*150 15、绝缘螺丝刀十字 PH0*60PH1*80PH2*100	4	套
2	工具车	绝缘工具托盘	4	台
3	高压测试仪（绝缘电阻测试仪）	1、输出电压：250V/500V/1000V； 2、.测试电流：250V（R=250kΩ）1mA；500V（R=500kΩ）1mA；1000V（R=1MΩ）1mA； 3、绝缘电阻：250V：0.1MΩ—20MΩ；500V：0.1MΩ—50MΩ；0.1MΩ—100MΩ 4、测试电压：AC750V	2	个

4	非接触式测电笔	1、非接触式，声光提示； 2、可测试电压范围：90V-1000V 交流电压； 3、符合 IP54，IEC1010 标准。	20	个
5	示波器套件	1. 25M 带宽 2. 250M 采样率 3. 7 寸彩色屏	1	个
6	多通道电子听诊器	1、 传感器类型：压电加速度型 2、 Z 大灵敏度 约 800mv/g 3、 信噪比： >60dB 4、 探头谐振频率： 24KHZ 5、 电源： DC 9V 6、 主机体积： 100×60×30mm 7、 重量： 500 克	10	个
7	绝缘手套	1、执行标准：IEC60903-2002，符合 GB/17622-2008 标准； 2、尺寸根据人员手形尺寸订货；3. 绝缘等级≥1000V。	40	双
8	绝缘救援勾	绝缘杆：救援钩操作杆采用玻璃钢（FRP）材质制作，绝缘性能和机械性能良好缘性能	1	个
9	移动升降机	1、横向平移距离 ±30mm 2、纵向平移距离 ±30mm 3、手柄高度 880mm 4、举升高度 580-1800mm 5、气源要求 0.6-0.8MPa	1	台
10	绝缘帽	适用于可能接触 17.5kw 以下的三相交流电的工作场所。	40	个

11	防酸碱手套	用于电工作业的丁腈胶料制成。	40	双
12	绝缘鞋	黑色，有钢头；绝缘等级 $\geq 1000V$ 。	40	双
13	护目镜	镜框采用柔韧性强的 PVC 材质，紧密贴合脸部。	40	个
14	绝缘胶垫	耐压等级：380V-35KV	8	片
15	水基灭火器	可用于扑灭固体或液体的火灾	4	个
16	安全护栏杆	共计 4 米	5	个
17	高压警示牌	PVC 板覆反光膜 300*400	8	个

<b>新能源实训区域</b>				
新能源汽车认知与安全实训区				
序号	名称	技术参数及配置	数量	单位

1	新能源汽车动力总成拆装训练	<p>一、产品简介</p> <p>该实训台围绕新能源车用电机及控制系统定向开发，配套电机控制器及动力电源箱。在实现动力总成拆装实训的同时又可实现车用永磁同步电机运行状态演示及常规信号检测。具有新能源汽车动力总成拆装检测、维修考核的功能。</p> <p>二、产品组成</p> <p>产品组成：动力总成拆装实训模块、多功能信息采集检测板、设备动力电源模块、三相高压连接线缆、低压通信连接线缆等重要组成件组成。</p> <p>三、功能介绍</p> <p>1、动力总成拆装实训模块</p> <p>(1) 电动机类型为三相永磁同步电机，电动机最大输出扭矩 310N.m，额定扭矩 160N.m，最大输入功率 160kW，额定功率 80kW，最大输出转速 12000rpm。</p> <p>(2) 变速器为单挡固定齿比变速器。</p> <p>(3) 桌面承重采用方管支撑，台面上装有优质不锈钢折弯面板，真不锈钢材质，耐腐蚀，易清洁，受力均匀，桌面下有加厚钢板支撑，承重能力强,不易变形。</p> <p>(4) 桌面平铺<math>\geq 5\text{mm}</math>厚度绝缘垫，可有效的避免拆装过程中，部件或油污的滑落对台面造成的损伤，同时也可避免各部件间硬接触造成元件损坏。</p> <p>(5) 平台提供的动力总成完全满足电机绝缘电阻、接地电阻、气密性等检测和调试要求。</p> <p>(6) 电机正常转动时，可借助示波器测量三相电的相位与旋变传感器的信号。</p> <p>(7) 平台具有电机与变速箱分离丝杆机构、电机定转子分离机构、变速箱 360° 任意翻转机构以及包括差速器轴承分离等拆装检测工装，实现电机与变速器、变速器各齿轮、差速器轴承等分离、清洁、检测、装配。电动机与变速器分离不需要吊装操作，无事故隐患。</p> <p>(8) 平台台面四周设计了油槽，齿轮拆卸、清洗、安装时油污直接可以回流到集油装置，保持环境整洁。</p> <p>(9) 平台采用上下双层结构梁支撑，承重大梁采用重型型材制作而成，安全稳固。平台采用钢质材料，加重阻尼脚轮，可承受不低于 1.2 吨的有效载荷。</p>	1	套
---	---------------	---	---	---

	<p>(10) 平台有效解决了学员动力总成拆装与调试的高频率技能训练。</p> <p>2、多功能信息采集检测板</p> <p>(1) 多功能信息采集检测板装有电机低压控制信号输入及输出插头，插头采用新能源原车低压信号插头，轻松实现对旋变传感器、高低压线束拆检。</p> <p>(2) 多功能信息采集检测板装有低压通讯线缆插座，通过配套低压通信线束完成设备动力电源模块与多功能信息采集检测板之间的低压线路装配与连接。</p> <p>(3) 设备配套有电机旋变信号和定子温度信号检测点，具有信号波形、阻值等进行诊断与分析的功能。</p> <p>3、设备动力电源模块</p> <p>(1) 设备动力电源模块，模块结构选用坚固冷轧钢板，经过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷涂等工艺流程，色泽自然、稳定性高、不易变形、耐水、耐老化。</p> <p>(2) 配套车规级电机控制器，设备通电后，可动态展示电机正反转状态并实现转速可调，硬件加速、换档等操作增加真实实车操作感。</p> <p>(3) 平台配有电机线接口、电机旋变传感器接口及地线接口，可方便连接多功能信息采集检测板为电机供电。</p> <p>(4) 技术平台具有外接电源端口，可采用单相 AC220V 电源供电，同时控制柜内预留电池供电空间，可实现电机模块的单独运行。</p> <p>四、技术参数</p> <p>1. 电动机类型为三相永磁同步电机，电动机最大输出扭矩 310N.m，额定扭矩 160N.m，最大输入功率 160kW，额定功率 80kW，最大输出转速 12000rpm。</p> <p>2. 变速器为单挡固定齿比变速器。</p> <p>3. 拆装台外观尺寸(长*宽*高):2000*1070*1270mm。</p> <p>4. 桌面平铺<math>\geq 5\text{mm}</math>厚度绝缘垫，避免拆装过程中部件或油污的滑落对台面造成的损伤，同时也可避免各部件间硬接触造成元件损坏。</p> <p>5. 控制柜外观尺寸(长*宽*高):550*350*1200mm,柜内装有车规线永磁同步电机控制器，接线筒</p>		
--	---	--	--

	<p>洁，功能可靠，可实现电机正反转速 1000 以内可调，具有硬件启停、调速功能，控制器输出信号：输入电压、电机电流、电机转速，供电电压：DC72V，总功率小于 7KW，配备通讯 CAN 通信接口。</p> <p>6. 控制面板采用 3mm 亚克力背喷工艺，外观美观大方，色彩丰富不褪色，面板上置机械开关及 CAN 通信接口。</p> <p>7. 配套提供设备使用手册和原厂维修手册。</p> <p>五、可完成实训项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、永磁同步电机与变速器的分离</li> <li>2、永磁同步电机与变速器的组装</li> <li>3、输入轴齿轮的分离</li> <li>4、输入轴齿轮的装配</li> <li>5、副轴齿轮的分离</li> <li>6、副轴齿轮的装配</li> <li>7、差速器齿轮的分离</li> <li>8、差速器齿轮的装配</li> <li>9、齿轮组磨损状况</li> <li>10、电机定转分离与安装</li> <li>11、电机定转子的检测</li> <li>12、副轴与差速器工作数据的检测</li> </ol>		
--	--	--	--

2	高压安全实训台	<p>1、产品介绍 本产品为动力蓄电池分装调试工作站物料供给而配套研发，可满足动力蓄电池装调所需装配物料及调试仪器工具的供给，便于实训过程中物料与工具的收纳、取用和智能管理。</p> <p>2、技术特点</p> <p>2.1 外观结构 设备主体采用整体结构设计，主体外壳采用<math>\geq 1.5\text{mm}</math>厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配，配置带锁止功能的万向静音脚轮。</p> <p>2.2 内部结构 上半部分采用分层设计，每层垫板按部件外观开模设计并附有名称，便于部件分类摆放，满足5S操作标准，实训过程中有利于物料的取用与收纳。下半部分采用对开门方式，内部设有分隔自吸抽屉，内部有根据绝缘工具与仪器开模的内衬，便于工具仪器的收纳与取用，并附有绝缘工具套装与专业测量仪器，用于动力蓄电池拆装与调试(提供产品彩页扫描件)。</p> <p>2.3 其他配置 设备配有绝缘工具套装，通过VDE/GS绝缘认证，通过国际安全标准IEC 60900；2004，通过10KV的耐压测试。 设备配有万用表、电池内阻电压表、智能打码机、智能扫码枪、绝缘电阻测试仪、接地电阻测试仪、气密性检测仪等。</p> <p>3、技术参数</p> <p>3.1 设备参数</p> <p>(1) 设备尺寸 (单位：毫米)</p> <p>设备整体尺寸：<math>\geq 1010*420*1568\text{mm}</math> (长*宽*高)</p> <p>一层抽屉尺寸：<math>\geq 640*300*80\text{mm}</math> (长*宽*高)</p> <p>二层抽屉尺寸：<math>\geq 640*300*95\text{mm}</math> (长*宽*高)</p> <p>三层抽屉尺寸：<math>\geq 640*300*95\text{mm}</math> (长*宽*高)</p>	1	台
---	---------	---	---	---

	<p>四层抽屉尺寸：<math>\geq 640*300*200\text{mm}</math>（长*宽*高）  垫板尺寸：<math>\geq 760*410*12\text{mm}</math></p> <p>3.2 主要部件参数</p> <p>动力蓄电池装调智能供应站与动力蓄电池分装调试工作站配套使用，具备动力蓄电池装配物料收纳、取用和智能管理。</p> <p>（1）绝缘工具套装  工具材质：合金工具钢  耐电压：10KV  制式：公制</p> <p>（2）电池内阻电压表  测试方法：交流四端子测试  电阻分辨率：<math>0.1\text{m}\Omega</math>  电压测量精度：<math>100\text{mV}</math>  电压测量范围：<math>0-100\text{V}</math>  内阻测量范围：<math>1\text{m}\Omega-199.9\text{m}\Omega</math></p> <p>（3）绝缘电阻测试仪</p> <p>绝缘电阻测量：</p> <table data-bbox="481 933 929 1268"> <tr><td>50V/200</td><td>M<math>\Omega</math></td></tr> <tr><td>100V/500</td><td>M<math>\Omega</math></td></tr> <tr><td>250V/2000</td><td>M<math>\Omega</math></td></tr> <tr><td>500V/5</td><td>G<math>\Omega</math></td></tr> <tr><td>1000V/10</td><td>G<math>\Omega</math></td></tr> <tr><td>1500V/20</td><td>G<math>\Omega</math></td></tr> <tr><td>2000V/50</td><td>G<math>\Omega</math></td></tr> <tr><td>2500V/100</td><td>G<math>\Omega</math></td></tr> </table> <p>电压测量：直流电压：<math>\text{DC}0\text{V}-\pm 1000\text{V}</math></p>	50V/200	M $\Omega$	100V/500	M $\Omega$	250V/2000	M $\Omega$	500V/5	G $\Omega$	1000V/10	G $\Omega$	1500V/20	G $\Omega$	2000V/50	G $\Omega$	2500V/100	G $\Omega$		
50V/200	M $\Omega$																		
100V/500	M $\Omega$																		
250V/2000	M $\Omega$																		
500V/5	G $\Omega$																		
1000V/10	G $\Omega$																		
1500V/20	G $\Omega$																		
2000V/50	G $\Omega$																		
2500V/100	G $\Omega$																		

		<p>交流电压：AC30V-750V</p> <p>短路电流：约 1.3mA</p> <p>仪表重量：约 600 克</p> <p>(4) 接地电阻测试仪</p> <p>接地电阻测量范围：0-2000 Ω</p> <p>接地电压测量范围：0-200V</p> <p>4、产品功能</p> <p>满足动力蓄电池装调使用物料的供给货位，如：单体电芯、接触器、预充电阻、模块支架组件、高低压线束、直流、交流快速接口、BMS 模块、车载充电机、高压线缆。</p> <p>配置有气密性检测仪器、绝缘电阻检测仪器、接地电阻检测仪器、电池内阻测试仪器；新能源绝缘工具套装、扭力扳手等。可对单体电池内阻值、单体电池电压值、动力蓄电池绝缘电阻值、动力蓄电池接地电压值、动力蓄电池电压值、PACK 气密性、冷却系统气密性等进行检测。</p>		
3	纯电动汽车 教学实训车	<p>要求提供全新实训整车</p> <p>动力类型：纯电动</p> <p>综合最大功率(kW)：≥100</p> <p>综合最大扭矩(Nm)：≥180</p> <p>变速箱：1 挡固定齿轮比</p> <p>车身结构：4 门 5 座 三厢轿车</p> <p>电动机类型：永磁同步电机</p> <p>电动机最大功率(kW)：≥100</p> <p>电动机最大扭矩(Nm)：≥180</p> <p>前电动机最大功率(kW)：≥100</p> <p>前电动机最大扭矩(Nm)：≥80</p> <p>NEDC 综合续航里程(km)：≥421</p>	1	辆

4	专用故障诊断仪	<p>诊断仪参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用六核处理器</li> <li>2、9.7 英寸 1024×768LCD 电容式触摸屏</li> <li>3、内置稳定、快速的≥64GB 固态硬盘驱动</li> <li>4、800w 像素后置摄像头，要有自动闪光聚焦功能</li> <li>5、内置可再充 11000mAh3.7V 锂聚合物电池，可持续运行长达 8 时</li> <li>6、USB、音频及多个设备端口方便设备连接</li> <li>7、支持 VCI 蓝牙无线连接进行远程车辆诊断通信</li> </ol> <p>软件功能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、原厂级诊断标准，可对亚欧美及国产全球上万种车型进行诊断和特殊功能匹配</li> <li>2、原厂级维修资料，可在线查找故障维修资料 z 包括电路图、故障分析步骤、故障位置图等</li> <li>3、支持众多车型隐藏功能刷写，包括宝马、奥迪、大众、丰田、日产、标致、雪铁龙等</li> <li>5、更新快速：覆盖新能源车型诊断和特殊功能匹配包括：BYD、北汽、奇瑞、长安、荣威、华晨、东风风神、纳智捷、江淮、帝豪、众泰等车型</li> <li>6、采用 Android4.4.2, Kitkat 操作系统</li> <li>7、提供包括读码、清码、数据流、动作测试、自适应功能</li> <li>8、文本、波形图和仪表图等多样化数据流显示模式，让您轻松浏览和分析数据</li> <li>9、快捷的触控操作只需轻轻一点即可配置功能选项、设置开关并录制和回放测试结果</li> <li>10、记录和回放实时数据流，快速准确的定位传感器和组件故障</li> <li>11、使用云端数据管理技术，通过线上数据库查找诊断信息并与专家在线交流维修技巧</li> <li>12、通过 Wi-Fi 连接互联网获得自动软件更新，并可随时随地打印各类诊断数据及报告</li> </ol>	1	台
---	---------	---	---	---

5	电池升降平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、额定载荷：约 1500kg</li> <li>2、最低高度：约 1130mm</li> <li>3、举升高度：约 770mm</li> <li>4、最大倾角：约 6°</li> <li>5、台面长度：约 1250mm</li> <li>6、台面宽度：约 800mm</li> <li>7、台面侧滑：约 40mm</li> <li>8、空气压力：7kg/c m<sup>2</sup></li> <li>9、举升时间：70-135S</li> </ul>	1	台
6	电瓶拆装工具组套	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、通用型 12 寸 1 个</li> <li>2、轴承拉马 万用型，精钢材质，耐磨抗拉 1 套</li> <li>3、管钳 14 寸 1 个</li> <li>4、磁通测试仪 天恒 TD8620 1 个</li> <li>5、5V 电源 1 台</li> <li>6、三轴轴调整垫片 (差速器调整垫片) (0.50~1.2 ) 15 个规格每副 1 副</li> <li>7、差速器半轴拆卸专用接杆 Cr-V 刚制造，表面三层镜面电镀-镍镍铬，硬度最高 HRC50 1 个</li> <li>8、转子托架 双导轨滑块加托盘 1 套</li> <li>9、转子轴承拆装固定座 专用工装 1 个</li> </ul>	1	套

7	新能源汽车 专用工具及 工具车	1、尼龙棒 44mm 尼龙棒，长度 150mm 1 个 2、电机前轴承/差速器轴承安装工装 专用工装 1 个 3、电机前轴承 拆卸定位块 专用工装 1 个 4、电机后轴承 拆卸定位块 专用工装 1 个 5、差速器轴承 拆卸定位块 专用工装 1 个 6、转子支撑专用工具 铝合金材质 1 个 7、转子拆装 导向支架 包含弓形架 1 个，定位轴 1 根，调整板 2 块，紧固螺栓 8 个 1 个 8、3 轴摆放定位板 专用工装 1 个 9、后箱体摆放 定位板 专用工装 1 个 10、电机花键手轮 专用工装 1 个 11、轴承拆装压力机 20T 1 台 12、2 或 3 爪拉马通用 4 寸 1 个 13、2 或 3 爪拉马通用 6 寸 1 个 14、2 或 3 爪拉马	1	套
8	组合工具柜	采用优质冷轧钢，结实耐用，抗压抗摔，加厚钢基层，抛光硬化表层，带 LED 灯管，表面高温烤漆耐磨。	1	套

---

技能大赛实训汽车

序号	名称	技术参数及配置	数量 单位
----	----	---------	----------

1	职业技能大赛汽车教学实训车	要求提供全新实训整车 动力类型：汽油 综合最大功率(kW)：≥135（184PS） 综合最大扭矩(Nm)：≥250 变速箱：CVT 无极变速（模拟7挡） 长×宽×高(mm)：≥4664×1786×1472 车身结构：4门 5座 三厢轿车 官方百公里加速时间(s)：≤实测 8.17秒 最高时速：≥210（km/h） 实测油耗(L/100km)：实测 6.61L/100km > 整车保修期限 6万公里 保养总成本预估 3年或 10万公里 14040.0元 轴距 2700(mm) 前轮距 1543(mm) 后轮距 1545(mm) 车身结构 三厢车 车门数(个)：4个 车门开启方式：平开门 座位数(个)：5位 整备质量(kg)：1315 满载质量(kg)：1747 油箱容积(L)：44.0 发动机型号：LJV 排量(mL)：1498 排量(L)：1.5	4 辆
---	---------------	--	-----

---

		进气形式:涡轮增压 a 气缸排列形式: L 气缸数(个):4 每缸气门数:4 配气机构:2DOHC 最大马力(Ps): 184 最大功率:135	
--	--	--	--

汽修计算机实训室

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	笔记本电脑	1. 处理器：≥Intel I7-13700H 处理器（14 核、2.4GHz 主频，24MB 缓存） 2. 内存：≥16G DDR5 5600MHz 内存，2 个内存插槽，最大支持 96GB 3. 显卡：≥ NVIDIA A1000 6G GDDR6 专业图形显卡 4. 硬盘：≥512G PCIE NVME SSD 硬盘；最大支持 2 块 M.2 SSD 硬盘；支持 RAID0/1 5. 显示屏：≥16 " LED IPS 16:10 防眩光显示屏（分辨率 1920x1200），屏幕支持 180 度平放 6. 网卡：千兆网卡、支持 wifi6E 无线网卡（配置蓝牙模块） 7. 定位设备：多点触摸板、指点杆 8. 键盘防泼溅背光键盘 9. 摄像头：1080P 高清摄像头（配置物理防窥安全开关） 10. 接口：≥2*USB 3.2 Gen1 接口、2 个 Type-C 雷电 4 接口（USB4）、HDMI 接口、耳麦二合一接口 11. 电池：内置 90Whr 锂聚合物电池，配置 135W 电源适配器 12. 体积：重量≤2.2KG	4	台

2	教师机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 处理器：≥酷睿 Intel i7 12700 处理器</li> <li>2. 芯片组：Intel Q670 芯片组</li> <li>3. 内存：≥16GB，提供 4 个内存槽位</li> <li>4. 硬盘：≥1T Nvme 协议固态硬盘</li> <li>5. 显卡：128bit 4GB DDR5（输出接口:DP+HDMI+DVI），主板预留 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*4</li> <li>6. USB 接口：≥9 个 USB 接口(其中至少 1 个前面板 USB3.2 Gen1 Type-C, 5 个 USB 3.2 G1 接口)</li> <li>7. 音频接口：前面板 1 个音频输入接口，1 个音频输出接口，1 个音频输入接口，1 个音频输出接口，1 个麦克风输入接口</li> <li>8. 视频接口：支持不少于 1 个 VGA、1 个 HDMI 1.4、1 个 DP 接口视频输出接口</li> <li>9. 有线网络：千兆自适应标准 RJ-45 网络接口</li> <li>10. 电源：≥260W 90~265V 宽幅电源</li> <li>11. 安全设置：BIOS 级支持限制 USB 接口使用用途，可以设置 USB 接口为 USB 存储设备只读和 USB 存储设备拒绝（可识别鼠标和键盘）</li> <li>12. 一键还原：支持原厂一键还原功能</li> <li>13. 安全软件：预置安全管理软件，支持驱动升级备份、启动项管理、弹窗拦截、故障排查等功能</li> <li>14. 应用：</li> </ol>	2	台
---	-----	--	---	---

	<p>14.1 资源管理平台</p> <p>14.1.1 学科资源丰富，覆盖 K12 全学段、全学科资源总量<math>\geq 700</math> 万，课件总量<math>\geq 100</math> 万，教案、学案总量<math>\geq 40</math> 万，试卷总量<math>\geq 140</math> 万套，题库总量<math>\geq 400</math> 万题；</p> <p>14.1.2 教师个人资源和课堂板书、录制的微课可一键上传到教师空间并支持公开到校本资源库；</p> <p>14.1.3 错题本：自动汇总学生错题到学生空间同时汇总全班错题到教师空间；老师可按课本、章节、题型、错误率、正确率进行筛选。"</p> <p>14.2 云空间</p> <p>14.2.1 教师可在云空间中进行备课、组卷、班级管理、素质评价等操作</p> <p>14.2.2 需支持学生进行英语口语听说练习并可自动进行评测和分析，并将每个学生分析情况汇总形成班级报告"</p> <p>14.3 备课系统</p> <p>14.3.1 教师可在 PPT 中登录进入教师云空间，一键调取题库、错题集、微课、素材等云端资源；支持在线插入试题、视频、网站链接、思维导图、视频音频等，课件完成可同步至云端存储；</p> <p>14.3.2 支持从云端试题库、个人试题库和错题集选择试题，进行智能组卷。</p> <p>14.3.3 支持本地备课和云端备课两种方式"</p> <p>14.4 授课系统</p> <p>14.4.1 课堂调取云端资源进行授课，支持本地导入和云端调取两种授课方式</p> <p>14.4.2 课堂互动：支持针对学生个人或小组课堂表现进行加分评价，按学期查看得分排行榜及详情；</p> <p>14.4.3 微课录制：支持老师将课堂中的重点内容进行录制，可同步录制老师声音、板书和 ppt 展示等内容，课后支持一键上传云平台。"</p> <p>14.5 以上功能须提供软件操作界面截图证明文件，提供软件产品著作权登记证书</p> <p>15. 显示器：同品牌显示器<math>\geq 27</math> 寸，对比度<math>\geq 3000:1</math>，支持 VGA 和 HDMI 接口</p>		
--	---	--	--

3	学生终端	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 处理器：≥酷睿 Intel i5 12500 处理器</li> <li>2. 芯片组：Intel Q670 芯片组</li> <li>3. 内存：≥8GB，提供 4 个内存槽位</li> <li>4. 硬盘：≥512GB Nvme 协议固态硬盘</li> <li>5. 显卡：集成显卡，主板预留 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*4</li> <li>6. USB 接口：≥9 个 USB 接口（其中至少 1 个前面板 USB3.2 Gen1 Type-C，5 个 USB 3.2 G1 接口）</li> <li>7. 音频接口：前面板 1 个音频输入接口，1 个音频输出接口，1 个音频输入接口，1 个音频输出接口，1 个麦克风输入接口</li> <li>8. 视频接口：支持不少于 1 个 VGA、1 个 HDMI 1.4、1 个 DP 接口视频输出接口</li> <li>9. 有线网络：千兆自适应标准 RJ-45 网络接口</li> <li>10. 电源：≥180W 90~265V 宽幅电源</li> <li>11. 显示器：≥21.5 英寸屏，3.7mm 内屏边框，1920*1080 全高清分辨率</li> <li>12. 电源：110/220V 180W 节能电源</li> <li>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；</li> <li>14. 机箱：标准 MATX 立式机箱，机箱不大于 13.8L，采用蜂窝结构，散热更为有效；强力散热风扇，能够达到有效降解甲醛、净化空气的效果（需提供相关检测报告）</li> <li>15. 操作系统：原厂预装 正版 Windows 11 64 位操作系统</li> <li>16. 售后服务：原厂 3 年保修，投标时提供原厂售后服务承诺函</li> </ol>	40	台
---	------	--	----	---

4	24 口交换机	<p>1、千兆电口<math>\geq</math>24 个，千兆 SFP 光口<math>\geq</math>4 个；Console 口<math>\geq</math>1 个</p> <p>2、支持 IEEE 802.3af/at 供电标准，整机最大输出功率<math>\geq</math>370W；</p> <p>3、交换容量<math>\geq</math>336Gbps/3.36Tbps、包转发率<math>\geq</math>108Mpps/126Mpps；</p> <p>4、支持 MAC 地址<math>\geq</math>16K；支持 4K 个 VLAN；</p> <p>5、支持 IEEE 802.3af/at 供电标准；</p> <p>6、支持零配置上线，支持二层广播、配置静态 IP 地址、DHCP Option43、DNS 域名自动发现控制平台，实现快速上线部署；</p> <p>7、支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；</p> <p>8、支持终端 IP-MAC 绑定，当 IP+MAC 不对应时，可以将终端加入黑名单实现断开终端流量；</p> <p>9、所投交换机需具备工信部颁发的电信设备入网许可证书、CQC 认证证书；</p>	1	台
5	教师桌椅	<p>名称：双人电脑桌</p> <p>结构：结构规格：约 1400*600*750</p> <p>台面：采用 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板，满足室内装饰材料人造板及其制品中的甲醛释放量标准要求；1.5mm 厚 PVC 本色封边，易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染，经久耐用，造型美观等特点，二节轨带底架一次成型塑料键盘托；一侧带抽屉，另侧为主机位置。</p> <p>椅子尺寸：背高 83cm，底座 40*40cm。环保海绵；深灰布麻面。钢架 2.0 优质 U 型梅花管，国标 1.2 壁厚，内置橡胶套，环保无异味，电镀流水线工艺。</p>	2	套

6	学生桌椅	<p>名称：双人电脑桌结构：结构规格：约 1200*600*750  台面：采用 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板，满足室内装饰材料人造板及其制品中的甲醛释放量标准要求；1.5mm 厚 PVC 本色封边，易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染，经久耐用，造型美观等特点，台面上带有穿线盒。  台身：立腿框架采用约 40*40*1.0mm 厚优质方管，立腿下封板采用 0.6mm 厚优质冷轧钢板，桌后背板钢制带通气孔，高度不小于 400mm。上封板采用 18mm 厚三聚氰胺板带穿线孔。主机、电源线，网线隐藏式设计。  结构：每张桌可供 2 座  名称：方凳  结构：钢木结构规格：约 340*240*440，凳面：采用 25mm 厚 E1 三聚氰胺板，环保无异味，易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染，经久耐用，造型美观等特点。凳架：立腿采用约 25*25*1.2mm 优质方管，上下部一圈焊接有约 20*20*1.0mm 优质方管，从而保证了方凳的稳固、结实、耐用。连接：方凳面和凳架采用 6 颗自攻螺丝连接，立腿下部分别带有 PP 工程塑料内套和外套，耐磨、无噪音。</p>	20	套
7	网络墙柜	<p>1、标准 6U 机柜，规格：530W*400D*310H；ANST/EIA R-310-D，IEC297-2，DIN41491,PART7 标准，兼容 ETS1 标准。带锁玻璃前门、无侧门、后挡板可拆卸；墙柜底部有 2 个直径 50mm 进线孔；墙柜内设有配电源、风机、层板；可放置标准 19 英寸网络设备；颜色：电脑灰。  2、材质：材料采用优质冷轧钢板；厚度：方孔条 1.2mm，其他 1.0mm；表面防护处理：所有都经过脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑；墙柜均采用焊接式设计机柜表面采用静电喷漆处理。</p>	1	个

8	综合布线	<p>网线：六类非屏蔽双绞线十字骨架电缆对数 4 对导体材料无氧圆铜（纯度 99.99%）线规 23AWG 电缆外径 6.3±0.3mm 绝缘材料 HDPE 外护套材料 PVC、LSZH、PE</p> <p>多功能插座：品牌/10A 250V 多功能双排电源插座，3 孔 4 插品牌线板。</p> <p>其他辅材及施工：辅材(电源线≥6 平方铜芯线、网线线槽、PVC 管、电源明盒及面板、六类品牌水晶头等)，要求走道明线采用金属线槽覆盖，金属线槽(厚度≥1.2mm)，电源线、网线悬空，从桌内走线，使布线整洁美观便于清理。</p> <p>施工安装包含所有的施工辅材及配套计算机及软件安装调试培训。</p>	1	批
9	学生会议桌	<p>1、椅架：圆管 28*1.5mm 厚，采用特殊工艺制成冷轧无缝钢管，采用静电喷粉高温塑化而成，椅架可订制黑、白、灰 3 种颜色。</p> <p>2、链接部件：椅背连接件为铝合金材质，靠背可倾仰回弹，专利设计，作精抛处理，椅背拉力测试最大承重可达 150KG。</p> <p>3、靠背扶手：整体靠背护腰弧形曲线设计，顺应背部受压力点的物理需求，能有效的缓压解劳；全新 PP 工程材质一体成型，质地轻、抗裂性强。</p> <p>4、座垫：采用定型海棉、经久耐用，布料采用华宇阻燃涤纶面料，防磨防污性好，色度牢，耐光性好，抗皱免烫，舒适坐感。</p> <p>5、脚轮：固定高脚垫，保护地板，移动时减少噪音。</p> <p>6、写字板：白色实心支架+白色 PP 面板，带人性化设计的笔槽和隐藏式水杯架，可侧放收纳。</p> <p>7、尺寸：530*585*838mm</p> <p>8、外观设计特点：符合人体工程学理念及个性化需求，结构牢固，安装发货！可折叠存放，有效的节省储存空间；</p>	40	个

### 钣金设备清单

序号	产品名称及规格	技术参数	数量	单位
1	大梁校正仪	<p>一、技术参数：</p> <p>1、整个设备长度约为 6100mm。</p> <p>2、整个设备宽度约为 2236mm。</p> <p>3、整个设备高度约为 375-1020mm</p> <p>4、塔柱牵引最大拉力：95KN</p> <p>5、塔柱牵引工作范围：360 度</p> <p>6、动力电源电压：380V</p> <p>7、最大举升重量：3500kg</p> <p>8、电动泵功率：1.5Kw</p> <p>二、性能要求</p> <p>1、集中控制系统：整套设备由一个集中控制系统控制，平台升降，塔柱拉伸，都可由一个手柄操控，操作简单。</p> <p>2、作业平台不仅可垂直升降，又可单边倾斜，任何事故车均可方便上下，无须举升机。375~1020mm 不同作业高度，照顾到不同身高技师的操作习惯，更人性化。</p> <p>3、专环形液压牵引塔柱 360° 无死角作业，自由灵活，油缸垂直工作，无任何分力消耗，拉力强劲。</p> <p>4、插销式主夹具配 T28 型紧固螺栓实现快速牢靠的对车辆进行定位和</p>	1	台

		<p>夹紧，加厚设计，使用范围广泛，裙边式，有梁式车辆均可快速定位和夹紧，与激光电子测量兼容设计。</p> <p>5、配备全球最新车型数据库，可随时提供各年代，各种车型数据查询。（需提供数据库平台截图加盖公章进行佐证）</p> <p>6、<math>\varnothing 12</math> 高强度链条，抗拉强度大，确保拉伸安全。</p> <p>7、配备高强度拉伸工具，考虑了几乎任意形状的变形校正，使用灵活，方便，寿命长。</p> <p>8、铰接式导向环设计有效的解决了拉伸时导向环上窜的问题。</p> <p>9、采用全封闭低压电动集中控制系统，动力强劲，油封磨损小，故障率低，使用寿命长。</p> <p>10、平稳的滚轮移动装置，塔柱滑动省力，轻松。斜拉臂内置加强筋，坚固耐用。</p> <p>11、高精度工作平台内置加强结构，确保长久不变形，平台和电子测量系统兼容，提供一机多用的最佳舞台。</p> <p>12、配备车身维修安全培训教材 1 套：要求内容包括：车间布置与安全，车身维修身体防护，车身维修操作安全等内容。（提供培训教材必须包含知识点内容截图加盖公章进行佐证）。</p> <p>13、配备车身维修培训教材 1 套：要求内容包括：车身制图基础知识，钣金展开图配置，常用设备使用说明，液压传动，常用量具的使用说明等内容（提供培训教材必须包含知识点截图加盖公章进行佐证）</p> <p>14、车身维修车身结构培训教材 1 套：要求内容包括：汽车车身结构与类型，轿车车身结构，车架式车身结构，整体式车身结构，前置后驱车身结构，中置后驱车身结构，中置后驱车身结构，汽车车身结构，大客车车身结构。（提供培训教材必须包含知识点截图加盖公章进行佐证）</p> <p>提供按照全国职业技能竞赛车身修理模赛项车身诊断与校正模块要求</p>		
--	--	---	--	--

		对专业教师和学生进行不低于 20 课时的理论和实操的专业培训。		
2	修复机	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、配备可变式多功能焊枪及配件，满足各种变形修复；</li> <li>2、电子按钮，更快捷方便的转换各种功能；</li> <li>3、采用高性能变压器，确保焊接可靠；</li> <li>4、输入电压及频率：230 50/60HZ；</li> <li>5、主电源保险：16A；</li> <li>6、最大焊接电流：2500AHP；</li> <li>7、最大焊接输出：15KVA；</li> </ul>	2	台

		<p>8、开路电压：10V；</p> <p>9、绝缘等级：F；</p> <p>10、保护等级：IP 21；</p> <p>11、冷却原理：AF；</p> <p>12、重量：约 12kg。</p> <p>13、受热时间常数：16 分钟</p> <p>1、可轻松对各种深度的损伤进行快速、省力维修。技师工作时间、劳动强度大幅降低。提供数据库里市面主流车型车身数据图 50 幅，每幅以编号的形式清晰的标注出 6 对车身中部，车身前部，车身后部测量点和参考点。</p> <p>2、配备车身维修钣金维修技术培训教材 1 套：要求内容包括：车身钢板的性能，车身板件损坏类型，车身钣金修复程序，车身钣金修复工具，车身钣金修复技术，车身钣金修复实例，车身微钣金修复技术，车身铝板修复技术等内容(提供培训教材必须包含知识点截图加盖公章进行佐证)。</p> <p>、3 配备车身修复教学系统，通过三维动画方式按照任务要求进行. 铝车身修复；模拟了铝车身面板整形修复（手工具/修复机）、铝合金面板焊接及铝合金板件胶粘铆接等模块。（提供产品功能 截图对本项要求进行佐证）</p> <p>提供按照全国职业技能竞赛车身修理模赛项钢制面板模块要求对专业教师和学生进行不低于 20 课时的理论和实操的专业培训</p>		
--	--	--	--	--

3	二氧化碳保护焊机	<p>一、技术参数：</p> <p>1、电源：230V；</p> <p>2、焊接电流范围：30-140A；</p> <p>3、切换阶段：6；</p> <p>4、焊接电流：10 min/40C 18% 140A、10 min/40C 100% 55A；</p> <p>5、断路电压：34V；</p> <p>6、操作电压：15,5-21V；</p> <p>7、保护等级：IP21；</p> <p>8、外型尺寸：约 800×380×680mm；</p> <p>9、重量：约 60.5kg；</p> <p>10、认证：通过 S，CE 体系认证；</p> <p>11、丝的直径：0.8mm；</p> <p>12、驱动：2 rolls；</p> <p>13、原理：MIG/MAG welding</p> <p>二、性能要求：</p> <p>1、可焊接多种材料：钢、不锈钢等；原装进口设备。</p> <p>2、汽车车身专用焊机；人性化设计界面，轻松调节电流脉宽、电流脉宽间隔、电流大小、送丝速度，特别适合教学演示操作。</p> <p>3、设有脉冲点焊，适合 0.5mm 以上钢板焊接。</p>	2	台
4	教学专用门板	定制	4	台
5	车门板测量尺	定制	4	台
6	模拟前纵梁构件组套（新版）	定制	4	套
7	钣金耗材试焊片 1	（125*35*1.8mm 冷轧板）100 片/盒	4	盒
8	钣金耗材试焊片 2	（125*70*1.0mm 冷轧板）200 片/盒	4	盒

9	钣金耗材试焊片 3	100 片/盒	4	盒
10	左前叶子板	定制	4	个
11	左前车门	定制	2	个
12	左前车门板	定制	4	个
13	工位隔帘	尺寸：1800mm*1200mm	2	个
14	工位挂板	<p>1、隔断面板为双层板，单个面板尺寸（含边框）：1000mm*1600mm。面板使用 1.0mm 的冷轧钢板，采用激光切割方式折弯而成。面板方孔尺寸为 10*10mm，四排为一组，共计三组，每组之间的距离为 200mm。单个方孔之间的距离为 15mm，两个一组，每组孔之间的距离为 45mm。方孔上下排之间的距离为 30mm，共 4 排。中间加 1 排加强筋加以固定，保证焊接不变形。面板颜色为蓝色，采用静电喷涂的方式加工。面板左右两侧和上下侧焊接 M6 螺母，左右侧孔距为 500mm，分布 3 个，上下侧孔距为 600mm，分布 2 个螺母。</p> <p>2、隔断边框为 25*25*2mm 的方管，切 45 度斜角，焊接成型保证美观，颜色为灰色。</p> <p>3、面板和外框连接方式为螺栓连接，使用 M6*30 的内六角螺丝连接，拆装方便。间隙控制在 2-3mm 之间，缝隙均匀美观。</p> <p>4、下部 T 型支腿使用 30*60*4 的矩形管焊接而成，下部焊接 100*60 的 6mm 钢板，顶部焊接 T 型连接板。</p> <p>5、下部一字支腿使用 30*60*4 的矩形管焊接而成，下部焊接 100*60 的 6mm 钢板，顶部焊接 U 型连接板。</p>	4	个
15	门板、翼子板训练安装支架	安装门板和翼子板	2	个
16	钣金组合撬棒	定制	2	个

17	保险杠打磨支架	定制	2	个
18	保险杠喷漆支架	定制	2	个
19	保险杠摆放支架	定制	2	个
20	气动气锤	工作气压：6.35MPa，气管直径：10mm	4	个
21	拆装组合工具	定制	4	个
22	胶扣起子	定制	4	个
23	焊接大力钳	6"C型平片大力钳，11"C型平面大力钳	4	个
24	气动角磨机	空转转速 15000RPM，切割片尺寸 3" 平均耗气量 4CFM 进气口接头 1/4"，气管管径 10MM 工作气压 90PSI，振动值 1.64M/S <sup>2</sup> ，噪音值 94dBA 长度 210MM，重量 0.93Kg	4	个
25	门板弧度精密测量仪	1、门板测量专用。 2、材质：铝合金板。	4	个
26	热风枪	电源 220v50Hz，功率：2000W，最高加热温度：650℃	4	个
27	电烙铁	功率：30-60W	4	个

28	拉铆枪	<p>1、所需气压：<math>\geq 5.0-7\text{bar}</math>；</p> <p>2、拉伸力：<math>\geq 19000\text{N}</math>；</p> <p>3、耗量：<math>\geq 75\text{L/分钟}</math>；</p> <p>4、行程：<math>\geq 26\text{mm}</math> 可以铆接<math>\geq 4.8\text{mm}</math>、<math>\geq 64\text{mm}</math> 所有材质的铆钉，包含高强度不锈钢铆钉（如海马钉、拉丝钉等）</p> <p>5、配备车身维修钣金维修技术培训教材 1 套：要求内容包括：车身钢板的性能，车身板件损坏类型，车身钣金修复程序，车身钣金修复工具，车身钣金修复技术，车身钣金修复实例，车身微钣金修复技术，车身铝板修复技术等内容(提供培训教材必须包含知识点截图加盖公章进行佐证)。</p> <p>、. 铝车身修复；模拟了铝车身面板整形修复（手工具/修复机）、铝合金面板焊接及铝合金板件胶粘铆接等模块。（提供产品功能 截图对本项要求进行佐证）</p> <p>提供按照全国职业技能竞赛车身修理模赛项钢制面板模块要求对专业教师和学生进行不低于 20 课时的理论和实操的专业培训</p>	4	个
----	-----	---	---	---

汽车美容清单

序号	产品名称及规格	技术参数	数量	单位
1	免排空气型洗车机	电源：AC-380V/50HZ 功率：4.7KW 流量：720L/H 压力：18MPA	2	台
2	过滤恒水箱	供水 流量：900L/H 供水压力：0.4MPA 容量：20L 外形尺寸：440*340*190MM	2	台
3	高压悬臂（单壁）	360 度立体自动伸缩系统，可调节任意角度，304 不锈钢材质	2	台
4	高压延长管	耐压 8 公斤	2	台
5	配比泵（保用两年）	功率：0W 是否是漏电保护器：否 额走压力范围：22.5MPa 且 ≤25MPa 额定流量：10L/min(不含)-15L/min(含) 高压泵传动装置输入功率：1kW 及以下 电源线线芯规则：2.5 平方毫米	2	台

6	过滤器	节水防溅，透明视窗，滤芯可换，360° 旋转，双重过滤，安装简单，过滤净水	2	台
7	PP 过滤棉	30mm*37mm	2	个
8	飓风吸液枪	<p>【使用温度】0-40 摄氏度</p> <p>【使用气压】0.5-0.8MPA</p> <p>【产品净重】450 克</p> <p>【适用范围】可用于清洁汽车发动机舱、车身等处，也可以用于车内顶棚、座椅、空调口、烟灰缸等处的清洁，对死角及缝隙尤其有效</p>	2	个
9	飓风双管泡沫枪	<p>水气混合双管泡沫枪，专业洗车利器强劲冲力/打泡均匀/高效洗车</p> <p>进液接头管:6.5*10</p> <p>进气接头管:8*12</p>	2	个
10	飓风吸液长枪	<p>转速：3000~10000 RPM</p> <p>转速：≥450M/S</p> <p>气压：0.5~0.7 MPA</p> <p>尺寸枪身长 445mm，手柄长 140mm</p> <p>用途：车体、发动机、 轮毂、 底盘、 车体、边角边缝等等</p>	2	个

11	飓风干洗吹尘枪	用途广，强力飓风枪，风力大，高耐压	2	个
12	五合一组合鼓	ABS 工程塑料壳，箱体内安装小型气、电卷轴气管规格 6.5mm×10.0mm，长度 10M,材质：PU 夹纱管产品外壳颜色：灰色气管规格 6.5mm×10.0mm，长度 12M,材质：PU 夹纱管产品 外壳颜色：灰色	2	个

环创装修				
序号	产品名称及规格	技术参数	数量	单位
1	环创装修	<p>1. 施工遵循文明施工准则，做好车间设备防护，水电缆防护，张贴文明施工标语，施工警示牌等防护措施，施工人员穿装防护到位，安全文明施工。</p> <p>2. 原有烤漆房进行拆除，拆除后修复新的实训场地进行安装。</p> <p>3. 原有地面损坏后进行全面的修复，修复工艺如下：</p> <p>底漆施工： 将地表封闭，让底漆充分渗透地面，增强附着力，促使面涂平整光滑。在底漆施工前应进行地而含水率的测定，如果含水率高于 5%，则应进行断水处理或地面应再保养，达到含水率要求后再施工。底漆施工时将材料按比例充分搅拌均匀，用滚涂或用刮片刮涂于素地，要均匀有光泽，不均匀处理进行第二次补涂。一般 24 小时后可做中涂。</p> <p>中涂施工： 对地面较差或凹凸不平处进行批补施工。待底漆固化后进行中涂（环氧腻子）批补，将批补材料按比例混合，并充分搅拌均匀。干燥后全面砂磨，再打扫消除干净，做好面涂之准备。</p>	1	套

		<p>面涂施工： 待中涂固化后将调配好的面层环氧面漆涂料倒在地面上，用镬刀均匀摊布，摊布次数不得太多，以免出现大量的气泡和刮痕。</p> <p>面涂保养： 面涂施工完成两天内禁止上人，7 天以内不可与水、酸、碱等化学物品接触，若不慎沾涂，应立即用干布擦干净。</p> <p>对素地的要求： 表面干燥，含水率小于 8%，表面无起沙、粉化、空鼓、龟裂现象。</p> <p>施工次数： 地面基础打磨一次、滚涂底漆一次、中涂刮砂两次、面涂刮胚子一次、滚涂面漆一次，共计六次。</p> <p>地面施工以以上工艺进行，并划分相应的工作区域以及工位线，遵循通道浅绿色，工位浅灰色，工位线黄色。</p> <p>3. 对汽车美容室采用环保材料进行装修：电路布置，灯光布置，除尘布置。</p> <p>4. 文化系统建设，不少于 10 副汽车文化内容制作。</p>		
--	--	---	--	--