

民勤县职业中等专业学校  
2019 年中央现代职业教育质量提升  
计划专项资金建设项目（第三包）

# 招 标 文 件

项目编号：WWGSZBCG2019006-03

采 购 人：民勤县职业中等专业学校

招标代理机构：武威市国盛招标有限责任公司

二〇一九年四月

# 目 录

目 录.....	2
招标须知前附表.....	9
1、 总 则.....	13
1.1 招标文件涉及术语的内涵及解释.....	13
2、 招标须知.....	14
2.1 招标.....	14
2.1.1 综合说明.....	14
2.1.2 招标文件的修改与补充.....	14
2.2 投标.....	14
2.2.1 投标综合要求及说明.....	14
2.2.2 投标文件的制作.....	15
2.2.3 投标报价.....	16
2.2.4 投标文件的有效期.....	16
2.2.5 投标保证金.....	16
2.2.6 投标文件的份数和签署.....	17
2.2.7 投标文件格式.....	17
2.2.8 投标文件的密封.....	18
2.2.9 投标文件递交.....	18
2.2.10 投标截止时间.....	18
2.2.11 投标文件的修改与撤回.....	18
2.3 开标.....	18
3、 澄清和质疑.....	20
3.1 综合说明.....	20
3.2 对招标文件的澄清和质疑.....	20
3.3 对招标过程和拟中标结果的质疑.....	20
3.4 澄清或质疑不予受理的情况.....	21
4、 货物需求.....	22
5、 技术要求.....	56
5.1 总体要求.....	56
5.2 货物技术要求.....	56
5.3 售后服务和技术支持的要求.....	56
6、 评标原则及办法.....	57
6.1 评标原则.....	57
6.2 评标小组组成.....	57
6.3 评标方法.....	57
6.4 评标小组对投标文件审查.....	58
6.5 中标供应商的确定.....	59
6.6 合同的授予.....	60
6.6.1 中标通知书.....	60
6.6.2 合同的签署.....	60
6.7 废标条款.....	60
6.8 其他.....	60

7、附件.....	61
武威市政府采购供货合同.....	63
法人授权函.....	67
投标报价表.....	68
投标货物技术参数偏离表.....	69

# 民勤县职业中等专业学校 2019 年中央现代职业教育质量提升计划专项资金建设项目 公开招标公告

武威市国盛招标有限责任公司受民勤县职业中等专业学校的委托对民勤县职业中等专业学校 2019 年中央现代职业教育质量提升计划专项资金建设项目以公开招标形式进行采购，欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

**一、招标文件编号：WWGSZBCG2019006**

**二、招标内容：第一包：**2019 年现代职教质量提升计划现代农业技术专业实训室建设项目（详见招标文件）；

**第二包：**2019 年现代职教质量提升计划会计电算化专业实训室建设项目（详见招标文件）；

**第三包：**2019 年现代职教质量提升计划水利水电工程施工专业实训室建设项目（详见招标文件）；

**第四包：**2019 年现代职教质量提升计划旅游服务与管理专业实训室建设项目（详见招标文件）；

**第五包：**2019 年现代职教质量提升计划护理专业实训室建设项目（详见招标文件）；

**第六包：**2019 年现代职教质量提升计划学前教育专业实训室建设项目（详见招标文件）；

**第七包：**2019 年现代职教质量提升计划畜禽生产与疾病防治专业实训室建设项目（详见招标文件）；

**第八包：**2019 年现代职教质量提升计划实训基地 10KV 新建

工程（详见招标文件）；

**三、采购预算：**第一包：51.7 万元；

第二包：104 万元；

第三包：88 万元；

第四包：40.27 万元；

第五包：52 万元

第六包：69.72 万元

第七包：33.5 万元。

第八包：45.6943 万元。

**四、投标企业资格要求：**

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、第一、二、三、四、五包：投标企业须具有合法有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证或具有统一社会信用代码的营业执照（供应商须具有所报价内容的经营范围）；
- 3、第五包：投标企业须具有医疗器械经营许可证；
- 4、第六包：1）、投标企业须具有独立法人资格，并且具有建设行政主管部门颁发的建筑工程施工总承包叁级及以上资质；建造师资格：须具有建筑工程贰级及以上资格；技术负责人具有中级及以上技术职称。具有有效的安全生产许可证；财务状况良好，有良好的社会信誉，近三年内未拖欠农民工工资证明。（未拖欠农民工工资证明由武威市劳动保障监察机构出具。（《建筑企业参与武威市招投标活动农民工工资支付情况证明表》已上传至武威市公共资源交易中心网站下载专区，请各建筑企业自行下载使用，并按照要求填写）。  
2）、省外建筑企业在甘参加投标活动，应当在省级建设行政主

管部门进行信息登记。

5、第七包：投标企业须具有合法有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证或具有统一社会信用代码的营业执照（供应商须具有教学模型及教具或教学模具经营范围）；

6、第八包：1）、投标企业资质等级：具有独立法人资格，并且具有电力工程施工总承包叁级及以上资质。建造师具有贰级及以上机电工程专业资格；技术负责人具有相关专业中级及以上技术职称；具有有效的安全生产许可证；财务状况良好，有良好的社会信誉，近三年内未拖欠农民工工资证明。（未拖欠农民工工资证明由武威市劳动保障监察机构出具。（《建筑企业参与武威市招投标活动农民工工资支付情况证明表》已上传至武威市公共资源交易中心网站下载专区，请各建筑企业自行下载使用，并按照规定填写）。

2）、省外建筑企业在甘参加投标活动，应当在省级建设行政主管部门进行信息登记。

7、投标人须为未被列入“信用中国”网站(www. creditchina. gov. cn) 记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（ www. ccgp. gov. cn） 政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间；未被列入“信用甘肃”网站（www. gscredit. gov. cn） 记录失信被执行人或财政性资金管理使用领域相关失信责任主体、统计领域严重失信企业及其有关人员等的方可参加本项目的投标（自递交投标文件截止前三天内在“信用中国”网站（ www. creditchina. gov. cn） 、中国政府采购网（ www. ccgp. gov. cn） 及“信用甘肃”

网站（www.gscredit.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录失效，投标人需提供相关证明资料。供应商需提供的证明资料必须列明有信用截图和截图时间）。

8、本项目不接受联合体投标。

#### **五、网上报名、获取招标文件的方式、时间：**

**方式：**此项目只接受网上报名、网上下载招标文件。请登录武威市公共资源交易网（www.wwggyz.com）进行网上报名，同时在线免费下载招标文件。详情请咨询代理机构。

**时间：**2019年04月24日0时0分至2019年04月30日23时59分

#### **六、投标截止时间、开标时间及地点：**

**投标截止时间：**2019年05月15日08时45分

**开标时间：**2019年05月15日08时45分

**开标地点：**武威市公共资源交易中心二楼一厅。对迟于开标时间递交的投标文件将不予接受。

#### **七、投标保证金账户、金额及缴纳方式：**

本项目缴纳投标保证金：第一、二、三、五、六包：壹万元整；第四、七、八包：伍仟元整。必须是投标人基本账户以网银、电汇或支票转账的方式缴纳至武威市国盛招标有限责任公司专用账户（不接受现金缴纳）。并在用途栏或备注栏内填写项目名称及包号（缩写），不填写或填写错误为无效。

**户名：**武威市国盛招标有限责任公司

**开户行：**中国银行武威分行营业部

**账号：**104 060 846 250

**行号：**104 828 008 016

**投标保证金缴纳截止时间：**于 2019 年 05 月 13 日 08 时 45 分前缴纳至指定账户。

#### **八、数字证书办理须知：**

为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供方便快捷的服务，凡是参与公共资源交易活动的投标人，请先在武威市公共资源交易中心一楼大厅服务窗口咨询办理数字证书，然后登录武威市公共资源交易网站进行网上投标报名 和下载招标文件等相关资料。

#### **九、采购项目联系人姓名及电话：**

采购单位联系人：马文远                      联系电话：15209355923

单位地址：民勤县城

代理机构联系人：王文秀                      联系电话：15009359687

单位地址：武威市凉州区西大街 122 号

（勤俭巷新华书店二楼）

武威市国盛招标有限责任公司

二〇一九年四月二十三日



## 招标须知前附表

序号	内 容 规 定
1	<p>综合说明：</p> <p>(1) 项目名称：民勤县职业中等专业学校 2019 年中央现代职业教育质量提升计划专项资金建设项目（第三包）</p> <p>(2) 供货时间：中标公示后 30 日历天供货</p> <p>(3) 招标内容：2019 年现代职教质量提升计划水利水电工程施工专业实训室建设项目（详见需求部分）</p>
2	<p>需方：</p> <p>(1) 单位名称：民勤县职业中等专业学校</p> <p>(2) 联系人：马文远</p> <p>(3) 联系电话：15209355923</p>
3	<p>招标代理公司：</p> <p>(1) 单位名称：武威市国盛招标有限责任公司</p> <p>(2) 联系人：王文秀</p> <p>(3) 联系电话：15009359687</p>
4	<p>付款方式：中标供应商供签订合同后付合同总价款的 30%，设备安装调试完付合同总价款的 40%，项目验收后付合同总价款的 20%，剩余 10%一年后付清。</p>
5	<p>供应商资格要求：</p> <p>1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2、投标企业须具有合法有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证或具有统一社会信用代码的营业执照（供应商须具有所报价内容的经营范围）；</p> <p>3、投标人须为未被列入“信用中国”网站（www. creditchina. gov. cn）记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（ www. ccgp. gov. cn）政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间；未被列入“信用甘肃”网站（www. gscredit. gov. cn）记录失信被执行人或财政性资金管</p>

	<p>理使用领域相关失信责任主体、统计领域严重失信企业及其有关人员等的方可参加本项目的投标（自递交投标文件截止前三天内在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）及“信用甘肃”网站（www.gscredit.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录失效，投标人需提供相关证明资料。供应商需提供的证明资料必须列明有信用截图和截图时间）。</p> <p>4、本项目不接受联合体投标。</p>
6	<p>招标有效期：投标截止之日起 60 日内有效</p>
7	<p><b>投标保证金数额及交纳方式：</b></p> <p>本项目缴纳投标保证金：壹万元整。必须是投标人基本账户以网银、电汇或支票转账的方式缴纳至武威市国盛招标有限责任公司专用账户（不接受现金缴纳）。并在用途栏或备注栏内填写项目名称及包号（缩写），不填写或填写错误为无效。</p> <p><b>户 名：武威市国盛招标有限责任公司</b></p> <p><b>开户行：中国银行武威分行营业部</b></p> <p><b>账 号：104 060 846 250</b></p> <p><b>行 号：104 828 008 016</b></p> <p>投标保证金缴纳截止时间：于 2019 年 05 月13日 08 时 45 分前缴纳至指定账户。</p>
8	<p>投标文件递交截止时间、开标时间及地点：</p> <p>投标文件递交截止时间：2019年05月15日08时45分</p> <p>开标时间：2019年05月15日08时45分</p> <p>开标地点：武威市公共资源交易中心<u>二楼一厅</u>，对迟于开标时间递交的投标文件将不予接受。</p>

9	<p>投标文件份数：</p> <p><u>(1) 投标文件一式 4 份，正本 1 份、副本 2 份、U 盘一份，并明确标明“正本”和“副本”字样。投标人应将投标文件正、副本封装于一个密封袋内，封口处加盖公章。封皮上写明招标编号、项目名称及包号、投标人名称。投标文件一律不退。</u></p> <p><u>(2) 投标报价表和 U 盘装于一个密封袋内，封口处加盖公章。</u></p> <p><u>(3) 未按该要求制作包装投标的，投标将被拒绝。</u></p>
10	<p><b>本项目采购预算金额为：88 万元</b></p>
11	<p>其他说明：</p> <p>(1) 开标时须提供下列证书原件：</p> <p><u>营业执照、税务登记证、组织机构代码证（三证合一的只提供营业执照）、法人代表授权委托书、法定代表人或被授权人身份证、企业对所提供资料无弄虚作假内容声明等证明文件。</u></p> <p>以上证书及有关证明文件必须在有效期内，原件带至开标现场审核，未提交原件和未按规定年检、复审将视为无效投标。</p>
12	<p>评标原则和办法：</p> <p>综合评分法（采购方不向供应商承诺最低价中标，对未成交投标商不作任何解释说明）。</p> <p>评标委员会认为投标人的报价明显低于最高限价 10%的投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权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；投标人如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。综合评分法是在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人为中标候选人。</p>
13	<p>投标人对招标文件提出质疑的时间：</p> <p>供应商应在其报名截止后 7 个工作日内对招标文件的内容提出质疑，超过时效不予受理。</p>
14	<p>政府采购政策支持：</p> <p>1、投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门办法的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见评标方法和标准；</p>

	<p>2、根据《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)的规定,对监狱企业产品的价格给予扣除,用扣除后的价格参与评审。参加政府采购活动的监狱企业必须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。具体办法详见招标文件评标办法和标准;</p> <p>3、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库〔2011〕181号)和工信部联企业〔2011〕300号文件规定,对小型和微型企业产品的价格给予6%-10%的扣除,用扣除后的价格参与评审;大中型企业和和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动的,小微企业的合同金额占联合体协议合同总金额30%以上的,给予联合体2%-3%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。具体办法详见招标文件评标办法和标准;</p>
注	<p>1、开标时资质证明文件原件须带至开标现场审核,否则后果自负;</p> <p>2、中标人核查:在中标公示期招标人将组织人员对中标人营业场所进行核查。如发现中标人提供的所有证明材料不具备真实性,或者弄虚作假响应了招标文件要求的全部条款、条件和规格参数,但实际情况及提供产品不能响应招标文件的要求,一经查实,报送相关部门,取消中标资格,并没收保证金,列入政府采购黑名单。</p> <p>3、若招标须知前附表与总则不一致时,以招标须知前附表为准。</p> <p>4、中标公示无异议后30日内不论什么原因未签订采购合同的视为自动放弃中标,采购人将依法确定排序在该投标人之后的下一个投标人或依法重新招标。</p>

# 1、 总 则

## 1.1 招标文件涉及术语的内涵及解释

- 1) “政府采购当事人”是指在政府采购活动中享有权利和承担义务的各类主体，包括采购人、供应商和采购代理机构等。
- 2) “采购人”和“需方”是指民勤县职业中等专业学校。
- 3) “招标代理公司”是指 武威市国盛招标有限责任公司。
- 4) “投标人”和“供方”是指向本次招标人提交投标文件的供应商。
- 5) “供应商”是指向需方提供货物、工程或者服务的法人。
- 6) “招标文件”是指由招标方发出的文本、文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。
- 7) “投标文件”是指投标人根据本招标文件向采购方提交的全部响应性文件。
- 8) “货物”是指供方根据招标文件和合同的规定须向需方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、文件等。
- 9) “安装”是指供方按招标文件和合同的规定在项目现场所进行的安装、调试、检验、验收及修补缺陷等内容。供方应对所有现场作业、所有全部安装的完备性、稳定性和安全性负责。
- 10) “服务”是指供方根据招标文件和合同的规定承担与供货、安装有关的服务，包括运输、仓储、保险以及其它的伴随服务，如售后、维修、更换和应承担的其它义务。
- 11) “书面形式”是指任何手写、打印或印刷的各种函件，不包括电传、电报、传真、电子邮件。

## 2、 招标须知

### 2.1 招标

#### 2.1.1 综合说明

本项目按照《中华人民共和国政府采购法》及相关法规，已办理招标申请，并得到政府采购管理机构批准，现通过公开招标来择优选定货物服务的供货商。本招标文件包括本文所列内容及按本须知发出的全部和补充资料。投标人应认真阅读本招标文件中所有的事项、格式、条款、技术规范等实质性的条件和要求。投标人被视为充分熟悉本招标项目的全部内容及与履行合同有关的全部内容，熟悉招标文件的格式、条件和范围。投标人没有按照招标文件的要求提交相关资料，或者投标人没有对招标文件相关内容都做出实质性响应的将视为无效投标。

#### 2.1.2 招标文件的修改与补充

投标文件递交截止日期 15 天前的任何时候，无论出于何种原因，招标人可主动地或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行修改。

招标文件的修改将以书面形式或网上公告的形式通知所有下载招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应立即向采购方回函确认，未确认情况视为对招标文件修改的知晓，也将视为对修改内容接受的默认，对于在投标中对修改内容未做实质性响应的，对其产生的不利因素由投标人自行承担。

为使投标人准备参加投标时有充分时间对招标文件的补充或修改内容进行考虑和研究或由于其他原因，采购方可决定是否延长投标递交截止时间和招标时间，并将此变更通知投标人。

### 2.2 投标

#### 2.2.1 投标综合要求及说明

1) 投标人对参加投标产品技术性能的描述因欠缺或漏报而影响对投标人的投标的评比，不利后果由投标人承担；

2) 投标人在投标中所列出的所有货物、配件、软件等均视为包含在招标项目以及报价中；

3) 投标人在本次项目中所提供的货物对于招标文件中的技术参数要求必须满足，

必须符合国家相关规定的要求，否则视为对招标文件不响应；

4) 招标人发现违反《政府采购法》有关规定的，有权宣布投标程序和结果无效；在涉及招标的公正性与违法问题的调查或检查中，投标人如拒绝有关部门的监督检查，视其情节，招标人有权宣布投标结果无效。招标人同时报备同级财政部门确认，并对投、中标人的损失不承担任何责任；

5) 招标人可视招标品目价格情况适当增加或减少采购数量，并具备拆包或取消采购某些品目的权力；

6) 投标人自行承担所有参加投标的有关费用。不论招标的结果如何，招标人和需方均无义务和责任承担投标费用。

7) 本次招标代理服务费和专家评审费由中标单位支付。

8) 本次招标不接受联合体和自然人参加招标。

### 2.2.2 投标文件的制作

制作文件必须按照下列编制顺序给文件编制页码并装订成册（活页夹拒绝接收），在封面分别加盖“正本”或“副本”印样。投标文件内复印件加盖公章有效。

- 1) 封面
- 2) 目录
- 3) 投标函
- 4) 价格部分
- 5) 商务部分

#### ① 投标人资质证明文件

营业执照、税务登记证、组织机构代码证（三证合一的只提供营业执照）、法人代表授权委托书、法定代表人或被授权人身份证、企业对所提供资料无弄虚作假内容声明等证明文件。

以上证书及有关证明文件必须在有效期内，原件带至开标现场审核（被授权人投标的不提供法人身份证原件），未提交原件和未按规定年检、复审将视为无效投标。

② 投标人基本情况简介：包括企业简史与经营范围、组织机构、职工人数、技术人员。

③ 针对本项目的履约方案、售后及应对措施。

6) 技术部分

- ①所投产品的技术性能;
- ②售后服务承诺;
- ③投标货物技术参数偏离表（附件 5）
- 7) 其它部分

投标人认为有必要提供的其他有关资料

### 2.2.3 投标报价

1) 所有投标均以人民币报价为准。投标报价应包括项目所需货物、安装、检测、调试、保修、保险、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、优惠率、责任等各项应有费用。

- 2) 最低报价不作为中标的保证。
- 3) 投标价格采用唯一价格，不得为某一范围价格。
- 4) 投标人的报价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。

### 2.2.4 投标文件的有效期

自开标日起 60 日内，投标书应保持有效。

### 2.2.5 投标保证金

投标保证金数额及交纳方式:

#### 1) 投标保证金数额及交纳方式:

本项目缴纳投标保证金：壹万元整。在成功下载招标文件后至开标前缴纳，必须是投标人基本账户以网银、电汇或支票转账的方式缴纳至武威市国盛招标有限责任公司专用账户（不接受现金缴纳）。并在用途栏或备注栏内填写项目名称及包号（缩写），不填写或填写错误为无效。

户 名：武威市国盛招标有限责任公司

开户行：中国银行武威分行营业部

账 号：104 060 846 250

行 号：104 828 008 016



投标保证金缴纳截止时间：于 2019 年 05 月 日 08 时 45 分前缴纳至指定账户。

2)对于未能按要求交纳投标保证金的，采购方将视为非实质性响应招标文件的要求而予以拒绝，即视为对招标文件未响应。

3) 有下列情形之一的，保证金不予退还：

（一）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

（二）供应商在响应文件中提供虚假材料的；

（三）除因不可抗力或谈判文件、中标通知书认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

（四）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（五）采购文件规定的其他情形。

#### **2.2.6 投标文件的份数和签署**

投标文件一式 4 份。正本 1 份、副本 2 份、U 盘一份，并明确标明“正本”和“副本”字样，封口处加盖公章。

投标文件正本和副本如有不一致之处，以正本为准。投标人应填写全称，同时加盖印章，投标文件必须由法人代表或授权代表签署。投标文件必须用不退色的墨水填写或打印，全套投标文件不得涂改和增删，如有修改错漏处，必须由同一签署人签字或盖章。

投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

#### **2.2.7 投标文件格式**

1) 投标函（见附件 2）

2) 法人授权函（见附件 3）

3) 投标报价表（附件 4）

4) 投标货物技术参数偏离表（附件 5）

招标文件未提供的格式由投标人自行编写。投标文件应装订成册，活页夹拒绝接收。

### **2.2.8 投标文件的密封**

投标人应将投标文件正、副本封装于一个密封袋内。封口处加盖公章。封皮上写明招标编号、项目名称、投标人名称。投标报价表和 U 盘装于一个密封袋内，封口处加盖公章。

### **2.2.9 投标文件递交**

投标文件应在开标当日按采购方要求现场递交，招标人将拒绝接受在投标截止时间后递交的投标文件。

### **2.2.10 投标截止时间**

招标人可以以补充通知的方式，酌情延长投标截止时间。在上述情况下，招标人与投标人以前在投标截止期方面的全部权利、责任和义务，将适用与延长后新的投标截止时间。

### **2.2.11 投标文件的修改与撤回**

在投标截止时间后，投标人不能更改投标文件和撤标，否则按相关规定处理。

投标人修改投标文件的书面材料，须按投标文件要求密封，同时递交，并在封套上标明“修改投标文件”，并注明招标编号和“开标时启封”字样。

### **2.2.11 下列情况为无效投标**

- 1) 投标文件资质不符合招标文件要求的；
- 2) 不能实质性满足招标文件重要商务条款要求的；
- 3) 不能实质性满足招标文件重要技术指标、参数要求的；
- 4) 投标供应商未按要求交纳投标保证金的；
- 5) 投标文件未按规定编制、标注、密封、封装的；
- 6) 投标文件无投标供应商公章的；
- 7) 投标人未能提供法人授权函等证明文件和资料的，或者提供的证件不齐或无效的；
- 8) 超出政府采购预算价格，采购人无力支付的
- 9) 招标文件中规定的其他无效响应条件。

## **2.3 开标**

招标人按“招标公告”规定的时间、地点组织并公开开标。开标仪式由招标人主

持，领导小组、监督小组，投标人及有关工作人员参加。投标人由法人或法人授权人参加开标仪式。

开标时查验投标文件密封情况，确认无误后拆封唱标。

招标人在开标仪式上，将公布投标人的名称、投标货物名称、投标价格等，招标人将做唱标记录。

招标人有权就投标文件中含混之处向投标人提出询问或澄清要求。投标人必须按照招标人通知的时间、地点派技术和商务人员进行答疑和澄清。必要时招标人可要求投标人就澄清的问题作书面回答，该书面回答应有投标全权代表的签章，并将作为投标内容的一部分。投标人对投标文件的澄清不得改变投标价格及实质内容。

## 3、澄清和质疑

### 3.1 综合说明

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问，招标人应当及时予以答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人询问和质疑实行实名制。投标人询问和质疑应当有事实根据，不得进行虚假、恶意询问或质疑，干扰政府采购正常的工作秩序。投标人提起质疑应当符合下列条件：必须是参与招标项目的投标人；必须在规定的质疑有效期内提起质疑；政府采购监督管理部门规定的其他条件。质疑人提出质疑时，应当提交书面质疑书，质疑书应当包括下列主要内容：招标人的名称、地址、电话；采购项目名称、项目编号；具体事项、请求和主张；提起质疑的投标人名称、地址及联系方式；质疑日期。质疑书的递交应当采取当面递交的形式。

### 3.2 对招标文件的澄清和质疑

投标人对招标文件如有疑点要求澄清，或认为有必要与招标人进行技术问题交流时，可用传真、电报、Email 等形式通知招标人，招标人必须在投标截止日前 3 天根据澄清或质疑函的具体内容相应作出答复或不予答复。

招标人在受理书面质疑后，根据质疑函的具体内容及时向递交质疑函的投标人作出答复或不予答复，答复内容不得涉及商业秘密。递交质疑的投标人和其他有关投标人在被告知、收到上述告知、通知或答疑书后，应立即向招标人回函确认。未确认的将应当视为质疑答复的知晓，也将视为对质疑答复内容接受的默认。

同时招标人可以酌情延长投标递交截止时间。

### 3.3 对招标过程和拟中标结果的质疑

投标人认为招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，在招标人公布拟中标结果之日起 7 个工作日内，由质疑方的法定代表人或授权投标人以书面形式向招标人递交质疑函（原件），并登记备案。但对招标文件所规定涉及内容，在投标文件递交后，视为认同接受，不作为质疑事项。如有疑问，请投标人按 3.1 和 3.2 要求在投标

前进行质疑、澄清，一旦递交投标文件，便视为接受招标文件所规定各类、各项内容。

招标人在受理投标人的书面质疑后，根据质疑函的具体内容及时向递交质疑函的投标人作出答复或不予答复，答复内容不得涉及商业秘密。递交质疑的投标人和其他有关投标人在被告知、收到上述告知、通知或答疑书后，应立即向招标人回函确认。未确认的应当视为质疑答复的知晓，也将视为对质疑答复内容接受的默认。

### **3.4 澄清或质疑不予受理的情况**

有下列情形之一的，属于无效质疑，被质疑人不予受理，由此产生的影响由投标人自行承担：

- (一)不是参与该政府采购项目活动供应商的；
- (二)被质疑人为采购人或政府采购代理机构之外的；
- (三)所有质疑事项超过质疑有效期的；
- (四)以具有法律效力的文书送达之外方式提出的；
- (五)未按上述规定递交澄清或质疑函的；
- (六)其它不符合受理条件的情形。

## 4、货物需求

### 2019 年现代职教质量提升计划水利水电工程施工专业实训室建设项目

#### (1) 楼宇智能安防布线实训室

以建筑模型为结构基础，包括智能大楼（小区）和管理中心两部分。系统可进行网络视频监控、周边防范、对讲门禁、室内安防、防盗报警、巡更、DDC照明控制、建筑环境监控等项目的训练，可检验学生的团队协作能力、计划组织能力、楼宇设备安装与调试能力、工程实施能力、职业素养和沟通交流能力等。

##### 基本要求

**实操性强：**依据相关国家职业标准、行业标准和岗位要求设置各种实际工作任务，以职业实践活动为主线，通过“做中学”，真正提高学生的动手技能和就业能力。

**适用面广：**基于楼宇智能化的网络视频监控系统、对讲门禁系统、防盗报警系统、巡更系统、DDC照明控制系统、建筑环境监控系统的工作过程进行设计，可满足实训教学、工程训练及职业技能竞赛的需要。

**模块化设计：**由多种系统部件组成，既可将各系统作为独立的模块进行训练，也可将各系统组成综合的建筑智能化系统进行训练。

**综合性强：**培养学生的识图能力、常用工具和量具的选择及使用、材料选型和器件安装与运行、质量检验等综合能力。

配套教材齐全：为了增强教学效果及保障实训项目顺利开展，提供配套设备使用的正规出版社出版的《楼宇智能化系统安装与调试》、《智能楼宇系统操作与实训》、《楼宇自动化技术与应用》等教材。

规范性高：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。

主要技术性能

输入电源：单相三线 220V±10% 50Hz

工作环境：温度-10℃~40℃ 相对湿度≤85%（25℃）海拔<4000m

装置容量：≤1.2kVA

外型尺寸：3120mm×1580mm×2310mm

安全保护：具有漏电压、漏电流保护，安全指标符合国家标准

系统结构与组成

楼宇智能安防布线实训系统采用模型模块化设计，由建筑模型、网络视频监控、周边防范、对讲门禁、室内安防、巡更、DDC照明控制、建筑环境监控等系统组成。

建筑模型由标准规格的铝合金工业型材和网孔式安装板组成，设有总电源箱。建筑模型分为智能大楼（小区）和管理中心两部分，安保区域设有单元门和单户窗，实现智能小区对讲门禁系统的设备安装、智能大楼室内安防系统的设备安装等工程训练，实现单元和单户可视对讲功能。

管理中心实现智能大楼（小区）的集中监控和管理，安装有管理中心机、视频监控台、监控计算机、DDC照明控制箱等典型管理设备。

在智能大楼（小区）内安装典型探测器（烟感探测器、红外探测器、玻璃破碎探测器、振动探测器、门磁等）、巡更点、红外对射，安保区域的房间窗户装有幕帘探测器，实现室内安防与周边防范功能。

在管理中心区域和智能大楼（小区）内，安装典型监控器材（各类型的网络高速球摄像机、红外筒形网络摄像机、红外半球网络摄像机、NVR硬盘录像机等），实现主要出入口和关键区域视频监控，设有两台液晶监视器。

功能区域之间采用工程桥架实现系统连接。系统中的各模块即可单独调试、运行，通过接线和配置，也可进行联动实训。

器件的安装方式与实际工程一致，通过自攻螺丝与工程塑料卡件的配合使用，一名学生即可单独完成器件的安装；布线方式通过线槽或线管布线。

在智能建筑模型的智能大楼（小区）和管理中心，安装建筑环境监控系统，系统包括无线终端和传感器，可检测温度、湿度、光照度、CO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>等数据，配有建筑环境监控软件（APP），可在各种智能终端上实时显示建筑环境的监测数据，也可对风扇、灯光等设备进行控制。系统具有智能控制功能，系统可根据传感器的监测数据自动控制风扇或灯光等设备。

通过项目任务实施，可考察的职业能力：



建筑智能安防布线的实施能力

对讲门禁系统安装、接线与调试能力

室内安防与周边防范系统安装、接线与调试能力

网络视频监控系统安装、接线与调试能力

巡更系统安装与调试能力

DDC照明系统安装、接线、编程与调试能力

智能建筑环境监控系统的接线、编程和调试能力

智能建筑环境监控系统APP应用软件编程调试能力

系统运行维护能力

### 设备清单

序号	设备类别	设备名称	技术参数	数量	单位
1	基本设备	建筑模型	由铝合金型材框架和安装布线网孔板组成，3120mm×1580mm×2310mm（长×宽×高），分为智能大楼（小区）、管理中心，器件采用自攻螺丝和工程塑料卡件配合安装。	2	台
		电脑桌	600mm×600mm×800mm	2	台
		钢凳	Φ300mm×450mm	2	把
		铝人字梯	900mm×250mm×1200mm	2	把
		DDC 照明控制箱	600mm×450mm×150mm	2	台
		工程塑料卡件	20mm×10mm×11mm	600	个

		<p>安防监控系统 3D 仿真教学软件</p>	<p>本软件采用 3D（三维）技术，通过 3Ds Max 对智能小区、管理中心建筑模型结构建模，包含了可视对讲、入侵报警、视频监控、巡更、停车场管理五个仿真实训系统。可以进行虚拟场景功能，以及仿真人操作，具体仿真项目如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可视对讲门禁系统的器件、组成、工作原理仿真</li> <li>2. 入侵报警系统的器件、组成、工作原理仿真</li> <li>3. 视频监控系统的器件、组成、工作原理仿真</li> <li>4. 巡更系统的器件、组成、工作原理仿真</li> <li>5. 停车场管理系统的器件、组成、工作原理仿真</li> <li>6. 入侵报警虚拟场景功能</li> <li>7. 巡更虚拟场景功能</li> <li>8. 停车场管理虚拟场景功能</li> <li>9. 可视对讲 3D 虚拟场景功能</li> <li>10. 视频监控 3D 虚拟场景功能</li> </ol>	2	套
		<p>楼宇智能安防布线视频教学软件</p>	<p>本软件根据可视对讲、入侵报警、视频监控、巡更、DDC 监控等系统的知识点和技能点，采用视频教学的方法，对楼宇智能化系统实际器件的安装、接线、编程和调试过程进行讲练操作，帮助学生快速掌握楼宇智能化器件的安装和调试技巧。包含以下视频：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可视对讲系统器件安装、接线、调试视频（多功能室内分机、门前铃、室外主机、电磁锁等器件介绍、安装、接线，室外主机、室内分机、管理中心机等调试）</li> <li>2. 入侵报警系统器件安装、接线、调试视频（入侵报警系统器件介绍，红外探测器、液晶键盘、六防区报警主机等安装、接线，大型报警主机编程调试）</li> <li>3. 巡更系统器件安装、调试视频（巡更系统器件介绍，巡更点安装，巡更器使用）</li> <li>4. 视频监控系统器件安装、接线、调试视频（红外摄像机、高速球、硬盘录像机等安装、接</li> </ol>	2	套

			线, 硬盘录像机调试)		
			5. DDC 监控系统器件安装、编程视频 (DDC 控制器安装, LonMarker 软件、力控组态软件编程)		
2	系统配置	对讲门禁系统			
		彩色可视室外主机	GST-DJ6106CI	2	台
		普通壁挂室内分机	GST-DJ6209	2	台
		主机安装盒	GST-DJ-ZJYM	2	只
		管理中心机	GST-DJ6406	2	台
		联网器	GST-DJ6327B	2	只
		电源箱	GST-DY-18V2A	2	只
		层间分配器 (4 分支)	GST-DJ6315B	2	只
		通讯转换模块	K-7110	2	个
		管理软件	GST-DJ6000	2	套
		非接触卡	RFID02A	4	张
		免提可视室内分机	GST-DJ6956AB	2	台
		室内安防及周界防范系统			
		震动探测器	T971A	2	只
		玻璃破碎探测器	PA-456	2	只
		感温探测器	SS-163	2	只
		烟雾探测器	LH-94 (II)	2	只
		可燃气体探测器	LH-88 (II)	2	只
		被动红外探测器	DS820iT-CHI	4	只
		门磁	HO-03	2	对
		红外对射探测器	DS422i-CHI	2	对
		声光报警器	HC-103	2	只
家用紧急求助按钮	HO-01B	2	只		
被动红外幕帘探测器	DC12V	2	只		

	大型报警主机	DS7400xi-CHI	2	台
	六防区报警主机	DS6MX	2	台
	液晶键盘	DS7447V3	2	台
	多路总线驱动器	DS7430	2	只
	RS232 打印机接口模块	DX4010V2-CHI	2	只
视频监控系统				
	NVR 硬盘录像机	DS-7TH08N-KHV	2	台
	红外阵列半球网络摄像机	DS-2CD23TH13-KHV	2	台
	红外点阵筒型网络摄像机	DS-2CD2TH13WD-KHV	2	台
	智能球型摄像机	DS-2DE6TH13IY-KHV	2	台
	红外筒型网络摄像机	DS-2CD26TH52F-KHV	2	台
	硬盘	3T	2	个
	摄像机支架		4	个
	VGA 视频分配器	1 进 2 出	2	个
巡更系统				
	巡更巡检器	L-9000 中文机	2	台
	通讯线	L-9000	2	根
	充电器	L-9000	2	个
	信息钮	ID-EM	12	个
	软件	L-A1.0	2	套
建筑环境监控系统				
	无线智能终端 (WIFI)	(1) 采用嵌入式 ARM 控制器, 主频 72MHz, 64kB RAM, 256kB FLASH。 (2) 接口: I <sup>2</sup> C, UART、SPI、2 路 PWM、4 路 ADC 等 (3) 采用进口工业级 GS X011MIE 模块 处理器: 32 位 ARM 内核, 时钟频率 44MHz 数据传输速率可达 11 Mbps 实时时钟控制器/看门狗定时器: 32kHz 时钟振荡器, 可编程事件报警定时器		10 只

		<p>端口：GPIO、UART、I<sup>2</sup>C、SPI、ADC、I<sup>2</sup>S</p> <p>工业适用温度：-40℃~85℃</p> <p>安全机制（802.11i）：共享密钥身份验证（WPA2-PSK），AES 硬件加密</p> <p>超低功耗，待机小于 5 μA；快速唤醒，小于 10ms</p> <p>(4) DC9V~15V 宽电源供电，板载 128×64 LCD 接口</p> <p>(5) 采用铝合金壳体，带有扩展接口，工业标准安装方式，外置 2.4G 天线</p> <p>(6) 尺寸(L×W×H)：128mm×99mm×42mm(不带天线)</p>		
	温度、湿度传感器模块	<p>(1) 温度传感器</p> <p>量程：-40~123° C</p> <p>精度：±0.5℃</p> <p>(2) 湿度传感器</p> <p>量程：0~100 %RH</p> <p>精度：±4.5%RH</p> <p>(3) 采用塑料壳体，具有 LED 电源指示灯，工业标准安装方式</p> <p>(4) 尺寸(L×W×H)：111.5mm×62mm×30mm</p>	2	只
	光照度传感器模块	<p>测量范围：0~10000lux</p> <p>分辨率：1 lux</p> <p>I<sup>2</sup>C 总线协议</p> <p>模拟增益和数字输出时间可编程控制</p> <p>1.25mm×1.75mm 超小封装，功耗≤0.75mW</p> <p>自动抑制 50Hz/60Hz 光照波动</p> <p>采用塑料壳体，具有 LED 电源指示灯，工业标准安装方式</p> <p>尺寸(L×W×H)：约（111mm×62mm×30mm）</p>	2	只
	CO <sub>2</sub> 传感器模块	<p>红外 CO<sub>2</sub>传感器</p> <p>量程：0~5000ppm</p> <p>精度：±1%</p> <p>内置温度传感器，可进行温度补偿</p>	2	只

			支持数字量、模拟量输出 采用塑料壳体，具有 LED 电源指示灯，工业标准安装方式 尺寸(L×W×H)：约 (111mm×62mm×30mm) (不带探头)		
		PM2.5 传感器模块	检测范围：≥0.03 μm 颗粒物测量范围：0~500ug/m <sup>3</sup> 相对误差：≤±10% 输出方式：RS232 工作环境温度：0~60℃ 工作环境湿度：10~90%RH 大气压力：80kPa~100kPa 采用塑料壳体，具有 LED 电源指示灯，工业标准安装方式 采用塑料壳体，具有 LED 电源指示灯，工业标准安装方式 尺寸(L×W×H)：约 (111mm×62mm×30mm)	2	只
		风扇及灯光控制模块	(1) 风扇 规格：9cm×9cm 电压：DC12V (2) 灯光 LED 射灯 电压：DC24V (3) 两路继电器输出，带光耦隔离 (4) 采用塑料壳体，具有 LED 电源指示灯，工业标准安装方式 (5) 尺寸(L×W×H)：约 (111mm×62mm×30mm)	2	套
		平板电脑 (Android)	屏幕尺寸：≥7 英寸 屏幕分辨率：1024x600 多点电容触摸屏 操作系统：Android 4.4 以上 存储容量：8GB 以上	2	套

		<p>处理器：其他 核心数量：四核 处理器速度：1.3GHz 系统内存：1GB 扩展支持：Micro SD 可扩展容量：32GB</p>		
	网络设备	<p>符合 IEEE802.11g 标准 协议：802.11n 速率：150M 内置 4 个交换端口 支持对系统、DHCP 服务器、虚拟服务器、DMZ 主机、防火墙、上网权限、静态路由表、UPnP 等进行管理</p>	2	套
	建筑环境监控软件	<p>1. 软件采用账户密码登录方式，用户可在线注册登陆。 2. 软件数据监控界面包括：监测名称、监测实时数据、数据等级判断（优、良、轻度污染、中度污染、重度污染、严重污染） 3. 软件后台管理界面包括：数据记录、报警记录、位置设置、位置信息等部分。 4. 数据记录包括：监测点传感器名称、监测点传感器数据、数据更新时间、历史数据等功能。 5. 报警记录包括：报警传感器名称、传感器数据、报警时间。 6. 支持手机、平板等多种移动终端在线实时查看数据。</p>	2	套
	建筑环境监控 AR 仿真实训教学软件（APP）	<p>软件采用 AR（增强现实）技术把真实世界和虚拟的信息集成在一起，不仅展现了真实世界的信息，而且将虚拟的信息同时显示出来，两种信息相互补充、叠加。 建筑环境监控 AR 仿真软件具有实时交互性，在手机上打开本软件，将摄像头对准到特定物体上（图片/实物），然后增强现实系统可以在它上面展示出以下功能：</p>	2	套

		1. 无线智能终端和各种传感器的原理介绍 2. 无线智能终端和各种传感器的结构展示 3. 无线智能终端和各种传感器的操作视频		
	DDC 照明控制系统			
	DDC 照明控制系统	主要配置有照明控制箱、照明灯具、开关电源、传感器、USB 网络接口、DDC 控制器、组态监控系统等部件。可进行照明设备安装、配电线路敷设、DDC 控制、照明监控等操作实训。DDC 控制器（5 个数字输入，5 个数字输出）配置 1 个，DDC 控制器（具有时间表功能）配置 1 个。	2	套
	工程塑料卡		600	个
	23 芯线	黑	4	卷
	23 芯线	红	4	卷
	16 芯线	黄	2	卷
	16 芯线	蓝	2	卷
	屏蔽双绞线	2 芯	40	米
	网线		100	米
	水晶头	RJ45	60	个
	工具类			
	剪刀		2	把
	烙铁	40W	2	把
	剥线钳		2	把
	螺丝刀	小一字	4	把
	螺丝刀	小十字	4	把
	螺丝刀	长柄十字	2	把
	尖嘴钳		2	把
	斜口钳		2	把
	焊锡丝		2	卷



		万用表	3 位半	2	个
		内六角扳手	Φ6	2	把
		三角套筒		2	把
3	其他配置	台式电脑	主流品牌电脑，，内装操作系统，对讲门禁软件，室内安防软件，巡更系统软件，LonMarker 编程软件，力控组态软件处理器：Intel 酷睿四核 I5-4460（主频 3.2GHz 睿频至 3.4GHz 缓存 6M）内存：8GB DDR3 双硬盘：500G SSD 固态硬盘；1T 机械硬盘显卡：GTX750Ti2G 独立显卡 光驱：有显示器：19.5 英寸声卡：集成声卡	2	台
		电子白板	产品型号 SR-8083 外观尺寸 84 " 外观规格/mm 1730*1259 有效尺寸 80 " 感应规格/mm 1646*1174 画面比例 4:3	1	台
		实训平台	实训台为铁质双层亚光密纹喷塑结构，底脚外形尺寸为 80mm×50mm×800mm，材料厚度为 1.5 mm；桌面为实木（橡木）材料，外形尺寸为 1500mm×700mm×30mm，且有橡胶垫一块附于桌面上，保护操作台面。整体结构坚固，造型美观大方。	2	台
		材料柜	十八门工具柜：1. 外形尺寸：长×宽×高=910mm×410mm×1850mm。2. 采用 1.1mm 厚的优质冷轧钢板焊接组装而成，储存空间宽敞，坚固耐用。 3. 表面全自动脱脂、双面静电喷塑处理，防锈性能好，环保健康。4. 十八门独立空间设计，配 403 镀铬小圆锁、百叶窗孔和标示卡槽，功能齐全，安全系数高。5. 采用优质铝合金内挖拉手，造型美观，使用方便。	1	个
		钣金木面方凳	1. 外形尺寸：长×宽×高=360mm×260mm×450mm。 2. 凳框采用 1.1mm 厚的优质方管和优质冷轧钢板焊接而成，坚固耐用。	6	个

			<p>3. 采用钣金圆弧压边包边木面板工艺，造型独特，防护凳面。</p> <p>4. 凳框表面全自动脱脂、静电喷塑处理，防锈性能好，环保健康。</p> <p>5. 凳面采用 18mm 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。</p> <p>6. 凳脚安装高分子树脂脚套，防滑耐磨损，保护地面。</p>				
4	材料耗材	保险丝	3A	50	只	2	套
		硬盘录像机 网线	2 米	1	根		
		防盗报警通 讯线	串口，两头母，3 米	1	根		
		23 芯线(红、 黑)	RV 0.4m m <sup>2</sup> /23×0.15mm	各 1	卷		
		16 芯线(黄、 蓝)	RV0.3m m <sup>2</sup> /16×0.15mm	各 1	卷		
		同轴电缆	SYV75-3	100	米		
		屏蔽双绞线	2 芯	50	米		
		对讲门禁排 线	4P (单头)	3	根		
			4P (双头)	2	根		
			7P (双头)	1	根		
			2P (单头)	1	根		
			2P (双头)	1	根		
			10P (单头)	1	根		
			6P (单头)	1	根		
			5P (分配器专用) (大头)	1	根		
4P (分配器专用) (大头)	2	根					
对讲门禁通	串口线，1.5 米	1	根				

	讯线				
	电阻	10K	10	个	
	绕管	Φ6	10	米	
	BNC 视频接头	Φ3 带尾巴	30	只	
	不锈钢自攻螺丝	M4×14	100	个	
	不锈钢自攻螺丝	M4×16	80	个	
	不锈钢平垫	内孔 Φ4, 外径 Φ9	50	个	
	Φ4 螺母	普通	20	个	
	Φ4 垫片	普通	20	个	
	M6*16 螺丝	不锈钢, 内六角	10	个	
	M6*25 螺丝	不锈钢, 内六角	4	个	
	Φ6 螺母	不锈钢, 内六角	20	个	
	Φ6 垫片	不锈钢, 内六角	20	个	
	Φ6 弹垫	不锈钢, 内六角	20	个	
	号码管	Φ3	10	米	
		Φ4	10	米	
	热缩管	Φ3	20	米	
		Φ4	20	米	
	塑料卡子	20mm×10mm×11mm	200	个	
	短路帽	2mm	10	个	
	标签纸		10	张	
	扎带	3*100mm	10	包	
	特殊螺丝	用于固定声光报警器及联网器等器件	20	个	
	水晶头	RJ45	50	只	
	8P 网线		50	米	

		冷弯阻燃电 工套管	Φ25mm	30	米		
		PVC 杯疏	Φ25mm	2	只		
		PVC90° 大弯 头	Φ25mm	1	只		
		迫码	Φ25mm	4	只		
		冷弯阻燃电 工套管	Φ16mm	20	米		
		PVC 杯疏	Φ16mm	2	只		
		PVC90° 弯头	Φ16mm	1	只		
		迫码	Φ16mm	4	只		
合计							

## (2) 给排水设备安装与控制实训室

### 基本要求

**实操性强：**依据相关国家职业标准、行业标准和岗位要求设置各种实际工作任务，以职业实践活动为主线，通过“做中学”，真正提高学生的动手技能和就业能力。

**适用面广：**基于PLC控制变频恒压供水、自动消防喷淋灭火、生活排水的工作过程进行设计，可满足实训教学、工程训练及职业技能竞赛的需要。

**模块化设计：**由多种系统部件组成，既可将各系统作为独立的模块进行训练，也可将各系统组成综合的建筑给排水系统进行训练。

**综合性强：**培养学生的识图绘图能力、常用工具和量具的选择及使用、材料选型和器件安装与运行、质量检验等综合能力。

**可靠性高：**为了保证本产品实训教学效果及确保产品质量稳定可靠。

**规范性高：**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齐全的相关信息。

### 主要技术性能

**工作电源：**三相四线制AC380V±10% 50Hz

**给排水模型外形尺寸：**约(2200mm×790mm×1900mm)

卫浴框架：约(1200mm×790mm×1900mm)

电气控制柜外形尺寸：约(800mm×600mm×1800mm)

给排水模型材料：不锈钢；

整机功耗：<4.5kVA；

装置底部安装有带刹车脚轮，方便装置的移动和固定

安全保护措施：具有接地保护、漏电过载保护、误操作保护功能；安全性符合相关的国标标准，所有材质均符合环保标准。

### 系统结构与组成

给排水对象模型整体采用不锈钢框架进行设计，主要给排水管道设备安装在钢架底座上、具备开放式的特点，由生活给水系统、消防给水系统、热水给水系统、卫浴系统、排水系统和控制系统六个部分组成。

生活给水系统主要有给水箱、给水泵、给水管道、压力变送器、脉冲水表、水龙头和淋浴头等组成。管路采用不锈钢复合管进行设计，可进行不锈钢复合管的切割、安装和通水试验操作，通过控制系统可实现生活给水系统的变频恒压供水功能，实现单泵变频控制或双泵切换控制等功能；通过脉冲式水表可以完成用水量的计量。

消防给水系统主要有给水箱、喷淋泵、稳压罐、湿式报警阀、压力开关、水流指示器、消防给水管道、闭式喷淋头等组成。管路采用镀锌管进行设计，可进行镀锌管的切割、套丝、安装和通水试验操作，通过控制系统可实现喷淋

灭火功能。

热水给水系统主要有电加热锅炉、热水给水管道、水龙头和淋浴头等组成。管路采用PPR管进行设计，可进行PPR管的切割、熔接、安装和通水试验操作，可对锅炉进行温度调节控制操作。

排水系统主要有污水箱、液位传感器、排水泵、排水管道和水处理单元等组成。排水管路主要采用UPVC管进行设计，可进行UPVC管的切割、粘接、安装和通水试验操作，结合控制系统可实现污水箱的水位检测和排水泵的启停控制等功能。

给排水自动控制系统主要有电气控制柜、触摸屏、操作开关、工作状态指示灯、PLC控制器、变频器、低压电气、水泵、水表、传感器（浮球式液位计、压力开关、水流指示器、信号蝶阀、压力变送器）、组态监控软件等组成。通过控制系统可实现给排水系统的自动化控制功能。

卫浴系统主要由落地式双面结构方钢框架及卫浴系统器件、给水排水管道、管件组成，正面适于进行建筑给排水管道安装和器件安装，反面适于进行建筑给排水管道安装练习。

通过项目任务实施，可考察的职业能力

系统竣工图和控制电气原理图绘制

管材加工和连接

镀锌管、不锈钢复合管、PPR、UPVC管的切割、套丝、熔接、连接。

## 配件和器件的安装

完成生活给水系统、消防给水系统、热水给水系统和排水系统中管路配件的安装；完成水泵、压力变送器、水表、浮球液位计、信号蝶阀、湿式报警阀组、水流指示器、闭式喷头、末端试水装置、水龙头、淋浴器等水暖器件的安装。

## 管道试压与通水试验

### 电气设计、安装与接线

水泵、配电柜、控制器、指令元件、操作元件的安装、接线。

### 卫浴系统管路安装

完成小便器、地漏等供水管路和排水管路的安装。

### 控制程序设计与调试

#### 变频控制程序设计与调试

#### 抄表计费程序设计

#### 喷淋灭火控制程序设计

#### 给排水监控程序设计

#### 组态监控系统设计



## 设备清单

序号	设备类别	设备名称	器材规格或型号	数量	单位
1	基本设备	不锈钢钢架	2200mm×790mm×1900mm	2	台
		污水处理单元	有机玻璃	2	个
		湿式报警阀组	包含延迟器、压力开关和水力警铃	2	套
		水流指示器	灵敏度：15-37.5L/mim	2	只
		玻璃球洒水喷头	68℃温级	4	只
		信号蝶阀	干触点输出	2	个
		消防水泵	三相 AC380V, 功率：0.55KW, 扬程：33m, 流量：130 L/min。	2	台
		变频磁力驱动泵	三相 AC380V, 功率：0.37KW, 扬程：12m, 流量：20L/min	4	台
		排水泵	单相 AC220V, 功率：95W, 扬程：9m, 流量：18L/min	2	台
		气压罐	容积 50L	2	个
		压力变送器	量程 0-200KPa	2	只
		电加热锅炉	容量 7L, 功率 2KW	2	台
		卫浴台面盆	50 cm×45 cm×20 cm	2	个
		小便器		2	个
		延时自闭冲洗阀		2	个
		地漏	不锈钢	2	个
		卫浴框架	1200mm×790mm×1900mm	2	台
		万向下水	通用件	2	个
水龙头	混合式	2	个		

		花洒	通用件	2	个
		混合阀	通用件	2	个
		浮球液位传感器	高、中、低三档	2	个
		脉冲水表	0.01 立方米/脉冲	2	只
2	电气控制柜 配置	西门子 PLC 控制器	CPU224XP 14DI/10DO , 2AI/1AO	2	个
		西门子变频器	MM420, 三相 380V 输入 , 0.75kW, 带 BOP 面板	2	台
		西门子触摸屏	7 英寸、彩色、高分辨率	2	套
		组态软件	力控 6.0	2	套
		低压电气	小继电器、交流接触器、热过载继电器	2	套
		空气开关	带漏电保护器	2	个
		保险丝	15A	6	个
		操作开关	2 位	12	个
		开关电源	输出: DC24V	2	个
		工作状态指示灯	工作电压: DC24V	14	只
		建筑给排水系统仿真 教学软件	本软件采用 3D 技术与交互式动画相结合的方式, 模拟实际生活给水系统、消防给水系统、热水给水系统、排水系统的结构。可实现以下功能: 1. 建筑内部生活给水系统仿真 2. 建筑内部消防给水系统仿真 3. 建筑内部排水系统仿真 4. 建筑内部热水供应系统仿真 5. 建筑给排水主要组成设备的结构仿真	2	套

			各类给排水系统的运行过程仿真		
		给排水系统安装与调试视频教学软件	本软件根据生活冷水供水、生活热水供水、消防供水、排水及电气接线等系统的知识点和技能点，采用视频教学的方法，对给排水管材加工实际器件的安装过程进行讲练操作，帮助学生快速掌握给排水管材加工安装和调试技巧。包含以下视频教学内容如下： 1. 不锈钢复合管材加工与器件安装视频 2. 镀锌管管材加工与器件安装视频 3. PPR 管管材加工与器件安装视频 4. UPVC 管材加工与粘接视频 5. 电气控制安装、接线与调试视频	2	套
		型材电脑桌	60cm×60cm×80cm	2	张
3	管材、配件及配套工具	豪华工具车	钢板设计，设有抽屉及柜子，可移动	2	台
		管材与配件	包含短柄球阀、铜球阀、蝶形球阀、黄铜闸阀、铜止回阀、镀锌变径接头、镀锌 90° 弯头、镀锌活接头、镀锌直通接头、镀锌三通接头、PVC-U 管、PVC 透气帽、PVC 异形顺水三通、PVC 单承插、PVC 双承插存水管、PP-R 管、90° 弯头、阴螺纹三通、等径三通、阴螺纹弯头、阳螺纹接头、截止阀、外牙直通接头、内牙直通接头、内牙三通接头、不锈钢内牙三通、弯头、不锈钢内牙弯头、不锈钢外牙直接、铜转接头、铜活接头、角阀、编织软管、金属线管、金属线管接头、1 寸镀锌管、3/4 寸镀锌管、不锈钢复合管、黑色保温管等。	2	套
		配套工具	包含管螺纹扳、管子台虎钳（带支架）、镀锌管割刀、热熔机、PPR 管剪刀、复合管割刀、钢锯、锯条、PVC 胶水、卷尺、扳手、管钳、尖嘴钳、生料带、内六角扳手、记号笔、十字螺丝刀、一字	2	套

			螺丝刀、插线板、绝缘手套、绝缘胶鞋、万用表、剥线钳、斜口钳、焊锡丝、电烙铁、烙铁架、剪刀、手动试压泵等。					
4	其他配置	台式电脑	主流品牌电脑, 内装操作系统, 对讲门禁软件, 室内安防软件, 巡更系统软件, LonMarker 编程软件, 力控组态软件处理器: Intel 酷睿四核 I5-4460 (主频 3.2GHz 睿频至 3.4GHz 缓存 6M) 内存: 8GB DDR3 双硬盘: 500G SSD 固态硬盘; 1T 机械硬盘显卡: GTX750Ti2G 独立显卡 光驱: 有 显示器: 19.5 英寸声卡: 集成声卡				2	台
		电子白板	产品型号	SR-8083	外观尺寸	84 "	1	台
			外观规格/mm	1730*1259	有效尺寸	80 "		
			感应规格/mm	1646*1174	画面比例	4:3		
		实训平台	实训台为铁质双层亚光密纹喷塑结构, 底脚外形尺寸为 80mm×50mm×800mm, 材料厚度为 1.5 mm; 桌面为实木(橡木)材料, 外形尺寸为 1500mm×700mm×30mm, 且有橡胶垫一块附于桌面上, 保护操作台面。整体结构坚固, 造型美观大方。				2	台
材料柜	十八门工具柜: 1. 外形尺寸: 长×宽×高=910mm×410mm×1850mm。 2. 采用 1.1mm 厚的优质冷轧钢板焊接组装而成, 储存空间宽敞, 坚固耐用。 3. 表面全自动脱脂、双面静电喷塑处理, 防锈性能好, 环保健康。 4. 十八门独立空间设计, 配 403 镀铬小圆锁、百叶窗孔和标示卡槽, 功能齐全, 安全系数高。 5. 采用优质铝合金内挖拉手, 造型美观, 使用方便。				1	个		
		钣金木面方凳	1. 外形尺寸: 长×宽×高=360mm×260mm×450mm。				6	个

			<p>2. 凳框采用 1.1mm 厚的优质方管和优质冷轧钢板焊接而成，坚固耐用。</p> <p>3. 采用钣金圆弧压边包边木面板工艺，造型独特，防护凳面。</p> <p>4. 凳框表面全自动脱脂、静电喷塑处理，防锈性能好，环保健康。</p> <p>5. 凳面采用 18mm 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。</p> <p>6. 凳脚安装高分子树脂脚套，防滑耐磨损，保护地面。</p>				
		实训耗材	器材名称	器材规格或型号	数量	2	套
			外牙直通接头	S20×1/2	8 个		
				S25×1/2	1 个		
				S25×3/4	7 个		
			内牙直通接头	S20×1/2F	2 个		
				S20×3/4F	3 个		
				S25×3/4F	2 个		
			内牙三通接头	T20×1/2F	2 个		
				T25×1/2F	1 个		
			不锈钢内牙三通	4 分	1 个		
				6 分	1 个		
			弯头	L20	7 个		
				L20×1/2F	4 个		
				L25×3/4F	1 个		
		不锈钢复合管	φ 20	4 个			
			φ 25	2 个			
合计							

1	数字化教学平台	<p>一、技术要求：</p> <p>1、技术架构 采用 J2EE 技术架构，支持 Mysql、Oracle 和 SQL Server 等数据库。</p> <p>2、平台框架 平台框架要具有良好的兼容性与适配性，需能够兼容 IE10 以上、Google Chrome、360 等浏览器，支持通过手机、平板电脑等移动设备访问。手机端功能要和 PC 端保持一致。</p> <p>3、安全性 平台需安全可靠，支持 SSL 安全连接，通过安全扫描工具的扫描，无高级别的安全漏洞。</p> <p>4、适应性 平台应具有良好的可扩展性，支持高职院校的教学模式，系统涉及的各项信息需符合教育部教育信息化的标准。</p> <p>5、性能要求 平台需支持比较高的并发要求，支持横向或纵向的性能扩展，支持镜像或集群部署。</p> <p>6、扩展性 平台需满足资源和功能不断扩展的需求；需支持和学校其他相关系统的对接与数据共享。</p> <p>7、可移植性 平台需具备良好的有可移植性，可以部署在 Linux、windows 等主流的操作系统上。</p> <p>8、可集成性 平台需具备良好的有可集成性，可以方便地与第统一身份认证平台和信息门户平台集成对接。可以通过扫描二维码登录。</p> <p>二、功能要求：</p> <p>(一)教学门户 需为每一个学生和教师提供丰富的教学门户页面，包括校内开设的课程总数、特色课程数量、校园公开课数量、教学资源数和专业资源库数量的统计；提供特色课程和校园公开课的展示以及各种类型教学资源的统计分析图。</p> <p>(二)个人中心</p> <p>1、主页</p>	台	1	
---	---------	---	---	---	--

	<p>需为每一个学生 and 教师提供个人教学空间和教学门户，包括最新的系统公告、课程通知、教学日历等内容展示。</p> <p>2、个人信息 提供个人资料的编辑与维护功能，可以修改个人信息，上传个人照片。</p> <p>3、教学班组 教师可以设置所授课程的教学班组，添加可以在线学习的学生。</p> <p>4、作业 教师可以在线为学生布置作业，包括作业的标题、内容与要求、评价标准、截止时间和附件等信息；同时可以发布作业给学生。学生可以在线提交作业。</p> <p>5、在线测验 教师可以在线为学生创建测验，包括测验的名称、要求、开始时间、截止时间和答题时长限时等信息；同时可以选择课程题库中的试题组成测验试卷也可以新增试题创建测验。学生可以在线完成测验，系统自动统计客观题分数并反馈给学生。</p> <p>6、翻转课堂 教师可以为所授课的教学班组开展在线的翻转课堂教学，可以分模块布置课前、课后的教学内容与在线学习资源；可以布置作业或开展在线测试。学生可以在线参与翻转课堂教学，课前使用在线教学资源进行预习，课后完成老师布置的作业，在线参与测验。</p> <p>7、个人日程 提供按日、按周、按月、按年显示教学日历，可以添加个人日程安排、各项教学活动，包括课程、活动、讨论、测验、实验、考试等。</p> <p>8、在线消息 提供在线聊天的功能，学生和教师、教师和学生、学生和学生之间可以在线收发消息。</p> <p>9、答疑室 提供答疑室的创建与维护功能，可以创建不同主题的答疑室，可以为学生提供实时的答疑功能，可以设置用户的聊天权限。</p> <p>10、在线调查 提供在线调查问卷的创建与维护功能，可以创建单选问卷、多选问卷，可以设置调查的开始时间和结束时间，可以设置参与调查的对象，可以查看和统计调查结果。学生可以参与在线调查。</p> <p>11、在线预约</p>			
--	---	--	--	--

	<p>提供在线预约的创建与维护功能，可以创建预约活动的开始时间、结束时间，可以是一次性预约活动，也可以是周期性的多次预约活动，可以记录活动的考勤情况。学生可以参与在线预约活动。</p> <p>12、刷脸签到 学生使用学习平台可以通过刷脸签到，记录学生在线学习情况。</p> <p>13、签到通知 学生登录系统后，老师和学生可以收到签到通知消息，学生可以直接访问刷脸签到的页面。</p> <p>14、签到记录 教师可以查看学生签到情况统计表、明细表；学生可以查看个人的签到情况。</p> <p>(三)课程中心 需为校内所有在线课程提供课程展示的平台，为每一门课程提供一个课程空间，主要包括每门课程的课程简介、课程大纲、教学日历、学习指南、重点难点、参考资料、考核方式与标准、课程申报材料以及课程资源（案例、图片/图像、视频、文本等以资源库为基础可随时进行各种资源的共享调用）。</p> <p>1、主页 展示学校特色课程、公开课和各个专业资源库的课程，统计各个专业的在线课程数、核心课程数和资源数。</p> <p>2、课程空间 提供课程展示的空间，包括课程基本信息、课程简介、课程大纲、教学日历、学习指南、重点难点、参考资料、考核方式与标准、课程申报材料；可以分项展示课程的结构，包括教师团队，课程各章节的内容、知识点、技能点和各类教学资源；对于所教授或所学习的课程，可以分章节开展在线教学和学习，可以分章节浏览课程资源以及课程章节的教学要求、评价考核、重点难点、教学设计和教材内容等信息。</p> <p>(四)教学计划</p> <p>1、培养方案 提供各个专业培养方案的管理功能，包括专业开设的课程、开设的学期、课程的学时、课程的类别、周学时、考核方式等信息。</p> <p>2、开课计划 提供当前学期各个专业开设课程的管理功能，包括学年学期、专业开设的课程、开课的学时、开课的周学时、等信息。</p>			
--	--	--	--	--



	<p>(五)课程管理</p> <p>1、课程教师团队 提供各个课程的教师团队管理，包括主讲教师和课程负责人信息。</p> <p>2、课程大纲 提供课程大纲的编辑、批量编辑和打印功能。</p> <p>3、课程组织 提供课程组织内容的编辑与设置功能，课程大纲、教学日历、学习指南、重点难点、参考资料、考核方式与标准、课程申报材料、教学资源信息，支持文本、多媒体、资源文件等内容，支持分层与分章节。</p> <p>4、课程章节 提供课程章节的编辑与设置功能，支持多级分层与分章节功能，可以设置三级以上的目录或章节，可以设置每个目录或章节的主讲教师，也可以为每个目录或章节进行自由排序。</p> <p>5、课程作业 可以创建课程作业，包括作业的标题、内容与要求、评价标准、截止时间和附件等信息，可以为教师布置作业提供作业列表。</p> <p>(六)资源管理</p> <p>1、专业资源库 提供学校专业资源库建设功能，包括资源库所属专业、负责人、是否特色资源库等信息。</p> <p>2、创建资源库 提供资源库的创建与维护功能，包括资源库建设的参与单位、包含课程、参与教师以及各类资源等；提供资源的上传、维护和分类功能。</p> <p>3、审核资源库 为管理人员提供资源库的审核与浏览功能。</p> <p>4、发布资源库 提供资源库的发布、撤销与浏览功能。</p> <p>5、资源中心 提供各专业、各个课程资源的统计、浏览功能；提供按资源分类和资源媒体类型统计资源分布的功能，需能以饼状图的方式展现；提供查看各个资源详细信息的功能，提供资源的浏览和使用功能。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>(七)平台管理 需为平台管理员提供平台管理站点，方便管理员进行平台维护和站点管理，包括基础数据管理、用户管理、站点管理、空间管理、系统通知、资源管理、在线用户、缓存管理、归档工具、计划任务、邮件模板、平台统计、权限管理、平台广播等功能。</p> <p>1、基础数据 提供平台所需基础数据的管理功能，包括学校、院系、专业班级、教师、学生等数据。可以通过模板导入数据。</p> <p>2、用户管理 提供学生和教师账号的生成，密码初始化与维护功能。</p> <p>3、权限管理 提供各个用户的角色定义及权限设置功能。</p> <p>4、平台通知 提供平台通知的添加、发布与维护功能，可以设置发布范围、立即发布或指定时间发布，可以上传附件。</p> <p>5、教学活动统计 提供各个功能的访问与教学活动统计，提供小时报表、日报表、月报表等统计分析图表。</p>											
2	《电工技术及应用》课程开发	<p>包含中职电类专业学生作为电工技术人员和考取人力资源社会保障部的电工技能证等所必需的电工测量的方法与手段、直流电路、单相交流电路、三相交流电路、动态电路、互感电路、变压器和电动机电路的工作特性研究教学项目，本门课程的课程包包括 5 个教学项目、27 个学习任务，同时配合 PPT 课件、教案、图片、题库及动画、视频等配套数字化资源链接：</p> <table border="1" data-bbox="421 962 1776 1377"> <thead> <tr> <th data-bbox="421 962 741 1046">项目</th> <th data-bbox="741 962 1776 1046">学习任务</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="421 1046 741 1131" rowspan="2">项目一</td> <td data-bbox="741 1046 1776 1131">学习任务 1 电路及电路中的物理量的认知</td> </tr> <tr> <td data-bbox="741 1131 1776 1216">学习任务 2 电路模型和理想电路元件的认知</td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 1216 741 1300" rowspan="2">直流电路的分析</td> <td data-bbox="741 1216 1776 1300">学习任务 4 分析简单电阻电路</td> </tr> <tr> <td data-bbox="741 1300 1776 1385">学习任务 5 基尔霍夫定律的认知</td> </tr> </tbody> </table>	项目	学习任务	项目一	学习任务 1 电路及电路中的物理量的认知	学习任务 2 电路模型和理想电路元件的认知	直流电路的分析	学习任务 4 分析简单电阻电路	学习任务 5 基尔霍夫定律的认知	套	1	
项目	学习任务												
项目一	学习任务 1 电路及电路中的物理量的认知												
	学习任务 2 电路模型和理想电路元件的认知												
直流电路的分析	学习任务 4 分析简单电阻电路												
	学习任务 5 基尔霍夫定律的认知												

			学习任务 6 电压源和电流源的认知			
			学习任务 7 叠加定理原理及验证			
			学习任务 8 等效电源定理的认知			
			学习任务 9 电路中电位的概念及计算			
	项目二 正弦交流电路的分析		学习任务 1 正弦交流电的认知			
			学习任务 2 正弦量的表示			
			学习任务 3 单一参数电路元件的正弦交流电路研究			
			学习任务 4 电阻、电感、电容串联的正弦交流电路研究			
			学习任务 5 简单正弦交流电路分析			
			学习任务 6 功率因数的提高			
			学习任务 7 谐振电路的研究			
			学习任务 8 三相正弦交流电路研究			
	项目三 动态电路的分析		学习任务 1 动态过程与换路定律的认知			

			学习任务 2 一阶电路研究			
			学习任务 3 积分电路和微分电路研究			
		项目四 磁路与变压器的分析	学习任务 1 认识磁路			
			学习任务 2 变压器结构及原理研究			
		项目五 异步电动机及其控制电路的分析	学习任务 1 三相异步电动机的结构和工作原理研究			
			学习任务 2 三相异步电动机的电磁转矩和机械特性研究			
			学习任务 3 三相异步电动机的启动、调速、制动及铭牌与选择			
			学习任务 4 异步电动机的控制电路研究			
3	《电子电路分析及应用》课程开发	包含模拟电子技术、数字电子技术两部分教学项目，本门课程的课程包共包括 12 个教学项目、45 个学习任务，同时配合 PPT 课件、教案、图片库、习题库及动画、视频等配套数字化资源链接：			套	1
		项目	学习任务			
		项目一 半导体二极管和整流电路的分析	学习任务 1 半导体二极管的认知			
			学习任务 2 二极管单相整流电路的认知、连接与测试			
			学习任务 3 滤波电路的认知、连接与测试			
			学习任务 4 稳压电路的认知、连接与测试			
			学习任务 5 晶闸管整流调压电路的认知			

		项目二 半导体三极管和基本 放大电路的分析	学习任务 1 晶体管的认知与测试			
			学习任务 2 基本放大电路的认知、连接与测试			
			学习任务 3 放大电路的微变等效分析			
			学习任务 4 多级电压放大器的认知、连接与测试			
			学习任务 5 功率放大电路的认知、连接与测试			
			学习任务 6 放大电路中的负反馈的认知与测试			
			学习任务 7 射极输出器的认知、连接与测试			
			学习任务 8 场效应晶体管及放大电路的认知			
		项目三 集成运算放大器	学习任务 1 直接耦合放大器的认知、连接与测试			
			学习任务 2 差动放大电路的认知			
			学习任务 3 运算放大器的认知			
			学习任务 4 基本运算电路的认知、连接与测试			
		项目四 信号产生电路的分析	学习任务 1 正弦波振荡电路的认知、连接与测试			
			学习任务 2 非正弦波信号产生电路的认知、连接与测试			
		项目五 直流稳压电源电路的 分析	学习任务 1 线性集成稳压电源的认知、连接与测试			
			学习任务 2 开关集成稳压电源的认知、连接与测试			
		项目六 逻辑笔的设计与制作	学习任务 1 数制和码制			
			学习任务 2 逻辑代数			

			学习任务3 逻辑门电路			
			学习任务4 逻辑笔的设计与制作			
		项目七 数字钟译码显示与整点报时电路的设计与制作	学习任务1 组合逻辑电路的分析与设计方法			
			学习任务2 常用组合逻辑电路			
			学习任务3 数字钟译码显示电路的设计与制作			
			学习任务4 数字钟整点报时电路的设计与制作			
		项目八 数字钟校时和分频电路的设计与制作	学习任务1 触发器			
			学习任务2 数字钟校时电路的设计与制作			
			学习任务3 数字钟分频电路的设计与制作			
		项目九 数字钟计时电路的设计与制作	学习任务1 时序逻辑电路的分析方法			
			学习任务2 寄存器			
			学习任务3 计数器			
			学习任务4 数字钟计时电路的设计与制作			
		项目十 秒脉冲发生器的设计与制作	学习任务1 多谐振荡器			
			学习任务2 单稳态触发器			
			学习任务3 施密特触发器			
			学习任务4 秒脉冲发生器的设计与制作			
		项目十一	学习任务1 整体电路的设计与仿真			

		多功能数字钟的设计 与制作	学习任务 2 电路的装调			
		项目十二 直流数字电压表的设 计与制作	学习任务 1 数 / 模转换电路			
			学习任务 2 模 / 数转换电路			
			学习任务 3 直流数字电压表的设计与制作			

## 5、技术要求

### 5.1 总体要求

投标报价应包含完成招标文件规定的招标范围全部内容安装、调试至正式使用前所需的全部费用；所投产品必须符合招标文件中的技术参数。

### 5.2 货物技术要求

见招标文件第 4 部分。

### 5.3 售后服务和技术支持的要求

中标人对由于质量缺陷而发生的任何故障或更换，承担由此发生的所有费用。接到报修电话后，供应商必须在 8 小时内响应，24 小时内解决故障及问题，保修期限 1 年。



## 6、评标原则及办法

### 6.1 评标原则

评标必须严格按照国家有关法律法规、招标文件的要求和技术参数要求，遵循“公平、公正”、“科学、择优”、“价廉物美”的原则，对投标人投标文件的价格部分、商务部分、技术部分、售后服务部分、资格部分进行综合分析考评。同时考虑以下因素：

- (1) 投标文件的响应程度。
- (2) 产品的性能、互换性及标准。
- (3) 产品的先进性、可靠性。
- (4) 产品的寿命、运行成本。
- (5) 售后服务承诺、备件供应。
- (6) 交货时间、安装、调试、竣工时间；
- (7) 经营信誉。

### 6.2 评标小组组成

招标人根据招标货物特点依法组建评标小组，对具备实质性响应的投标文件进行评估和比较。评标小组由专业技术、经济专家代表 5 人，业主代表 2 人组成。

### 6.3 评标方法

评标方法采用“综合评分法”，即是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为推荐中标候选人的评标方法。

**具体分值如下：价格部分占 30%；商务部分占 21%，技术部分占 30%；售后服务部分占 19%。满分 100 分。**

#### 1、价格部分评审得分（30 分）

在价格评分时满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$$

评标委员会认为投标人的报价明显低于最高限价 10% 的投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权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；投标人如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。

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）和工信

部联企业〔2011〕300号文件规定，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

## **2、商务部分评审得分（21分）**

### **2.1 投标单位情况（共9分）。**

（1）提供近三年度财务状况（以审计报告为准）提供一年得1分，否则不得分。（满分3分）

（2）提供近三年度纳税情况（以纳税证明为准）提供一年得1分，否则不得分。（满分3分）

（3）提供近三年度企业员工参加社会保险证明（以缴纳社保证明为准）提供一年得1分，否则不得分。（满分3分）

2.2 投标人具有高新技术企业证书的得3分。原件现场备查，没有不得分。（3分）

2.3、同类业绩情况（6分）：投标人具有近三年同类业绩（具有中等职业学校专业建设项目）每提供一份得2分，最高6分。（需提供中标通知书和施工合同）

2.5、实施方案及进度安排（3分）：根据投标供应商提供实施方案的科学性、针对性及完善性（包括运输、交货、安装及验收等各项工作），是否满足招标文件要求、采购人需求等综合情况进行评分，满足得3分，一般得1分，没有不得分。

## **3、技术部分评审得分（30分）**

3.1、所投产品主要技术参数完全满足招标文件要求，得25分；有一项不能满足招标文件要求扣2分，扣完为止。（满分25分）

3.2、教学辅助（5分）：投标供应商所投设备配套的教材、试题等资源，根据所提供的材料与招标文件符合程度，优者得5分，良得3分，一般得1分，没有不得分；

## **4. 供货、质保、售后服务部分评审得分（19分）**

（1）、供货情况。满足招标文件要求得2分，否则不得分；

（2）、保修期限。满足招标文件要求得1分，每增加一年加2分，最高得5分；

（3）、投标人提供完善的售后服务方案（售后服务响应时间、质量保证及零配件供应保障措施等），完全满足招标文件要求得5分，基本满足得3分，一般得1分，没有不得分。（满分5分）

（4）投标人提供详细的培训方案，投标人免费提供师资培训基地，承诺优秀得4

分，一般得 2 分，没有不得分。（满分 4 分）

（5）、故障解决。满足招标文件要求得 3 分，否则不得分；

#### **6.4 评标小组对投标文件审查**

6.4.1 投标文件属下列情况之一的，应当在资格性、符合性检查时按照无效投标处理：

1、无单位盖章并无法定代表人或者法定代表人授权的代理人签字或者盖章的；  
出现两个以上法人公章不一致或者法定代表人印章不一致的；

2、法定代表人或委托的代理人未参加开标会议的；

3、投标人递交两份或者多份内容不同的投标文件，或者在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或者多个报价，且未声明哪一个有效的。

4、不具备招标文件中规定资格要求的；

5、未交投标保证金的；

6、不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

6.4.2 招标人将组织评标小组对投标文件进行审查，评估投标人的财务、技术和生产能力。评标小组可以对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，修正错误的标准如下：

1) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准。

3) 评标小组有权要求现场查看供应商资质材料的原件。

4) 评标小组审查每份投标是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标文件应该与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，否则为不响应，则属自动放弃投标权。评标小组决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

5) 如果投标实质上没有响应招标文件的要求，投标人不得通过修正或撤消不符合要求的偏离从而使其成为实质上响应。

#### **6.5 中标供应商的确定**

拟中标供应商确定后，由招标人在政府采购指定媒体上发布公告，公示届满后，由招标人向中标供应商发出中标通知书，并要求其与需方签订合同。

## **6.6 合同的授予**

### **6.6.1 中标通知书**

招标人根据评标小组的评审结果，公布拟中标结果。并在甘肃省政府采购网和武威市公共资源交易中心网公示三天后且无质疑的情况下，该结果将做为正式中标或签订供货合同的凭据，招标人将以书面形式通知中标的投标人。在该通知书中将给出中标供应商应按本合同实施、完成和维护项目的中标价格（合同条件中称为“合同价格”）以及其他相关事项。

中标通知书将成为合同的组成部分。

### **6.6.2 合同的签署**

中标供应商按中标通知书中规定的时间和地点，在武威市政府采购中心监督下，由法定代表人或被授权人与需方签订合同。需方与中标供应商是合同权利与义务的直接、全部责任承担人。招标人所发出的中标通知书对需方和成交供应商具有同等法律效力。

中标通知书发出后，需方拒绝签订供货合同或擅自改变中标内容，按照《中华人民共和国合同法》的原则处罚并办理。若中标供应商不能在规定时间内与需方签订合同，或变相签订合同，招标人依监督职能可采取取消其中标资格并没收其投标保证金等措施，并可按照财政部令[2004]第 18 号第七十五条、第七十六条规定办理。此时可由需方与候补中标供应商签订合同。

## **6.7 废标条款**

在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

1) 投标截止时间后参加投标的供应商不足 3 家或者在评标期间出现符合专业条件的供应商或者对招标文件作出实质响应的供应商不足 3 家，并且招标文件存在不合理条款或者招标公告时间及程序不符合规定的；

2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

4) 因重大变故，采购任务取消的。

## **6.8 其他**

1) 在标书下载结束后，下载标书供应商不足 3 家，并且招标文件没有不合理条款，招标公告时间及程序符合规定的，有采购方根据采购相关政策规定，经同级财政部门批准后，可以采取其他非招标方式组织采购。

2) 在评标期间，出现符合专业条件的供应商或者对招标文件实质响应的供应商

不足 3 家情形的，由采购方根据采购相关政策规定，经同级财政部门批准可以采取其他非招标方式组织采购。

## 7、附件

附件 1：合同格式及条款

附件 2：投标函

附件 3：法人授权函

附件 4：投标报价表

附件 5：投标货物技术参数偏离表

附件 6：投标单位承诺书

附件 7：中小企业声明函

(以上附件内容详见后附件)

附件 1

## 武威市政府采购供货合同

根据\_\_\_\_\_采购项目(采购编号: \_\_\_\_\_)招标结果, \_\_\_\_\_(以下简称需方)与\_\_\_\_\_ (以下简称供方) 签订本合同。

一、合同编号: \_\_\_\_\_

二、签订地点: \_\_\_\_\_

三、草拟时间: \_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

四、合同内容: 根据《中华人民共和国合同法》及编号为\_\_\_\_\_招标文件的规定, 供需双方协商一致, 签订本合同。

1、货物品名、生产厂商、规格、数量等信息详见合同附件供货一览表。

2、价格解释: 合同价格包括成本、税款、包装、运费、售后服务等全部费用, 价格一次确定不再变更。

3、包装要求: 不论采取何种包装形式, 供方均需确保无破损, 无污染, 且方便二次运输。因包装不当造成的损失由供方负责, 包退包换。

五、招标文件, 投标文件, 中标通知书, 合同所附供货一览表均为本合同不可分割的一部分。如果供货一览表的内容与招标文件和中标结果不一致时, 以招标文件和投标文件为准。

六、合同金额: 大写: \_\_\_\_\_ (小写: \_\_\_\_\_)

七、付款方式: 详见前附表。

八、一般条款:

1、供方所提供的货物符合国家现行有效标准(进口货物有中国进出口商检局认证标志), 并为正规制造厂商\_\_\_\_\_年\_\_月以后生产的合格产品, 因质量问题而发生的任何故障由供方负责。

2、供方承担交货前的一切责任和费用。

3、需方在交货地点验收, 如发现损坏、缺件等问题, 由供方负责。

4、供方在发运货物时需提供相应的技术文件, 包括操作手册(使用说明)、装箱

清单、产品合格证等。

5、免费培训需方操作人员。

6、供方对所供产品保质期应按生产厂商的承诺执行(附生产厂家承诺)，至少为年，非人为损坏的，应于\_\_\_\_小时内到达需方处并提供免费维修或更换。

7、供方按合同规定供货完成后,经需方验收合格后，凭验收合格证明及按合同总价开据的发票（完税价），由采购单位支付货款。

8、供需双方签订的合同，应在相关部门监督下认真履行。

9、违约责任：供方应依据合同规定时间按时交货，如不能，由此给需方带来的损失由供方负责。相关部门将根据供方实际违约情况没收其履约保证金，且上缴国库。情节严重的，将取消供方参加武威市政府采购的资格。

10、质量验收：

(1) 到货验收合格后在验收单上签署“验收合格”字样。

(2) 需方在验收中发现货物质量不符合合同要求和验收标准或有异议时，应及时通知供方，供方应在接到通知后三天内给予答复，并负责处理，若需送法定质检部门检验，检验费用由供方承担。如发现货物质量严重不符合质量要求的，需方可通知供方停止供货，解除合同。

九、交货时间、交货地点和验收单位：

1、交货时间：

2、交货地点：

3、安装、调试、交付使用完成时间：

4、验收时间：

3、验收单位：

十、经济责任：

(一) 供方责任：

(1) 供方不履行合同或交付的货物全部或部分不符合合同要求的，需方有权拒收不符合质量要求的全部或部分货物，供方须向需方支付拒收货物价款总额 10%的违约金。



(2) 货物质量不符合合同规定时，需方同意利用的按质论价，不能利用的，供方负责包退包换。由于上述原因导致延误交货时间的，不能按期交付使用的，每延误一日，供应方应按逾期交货部分货物价款总值的 5% 向需方偿付违约金。

(3) 供方必须按合同规定的日期交货，每逾期一日，供方必须向需方支付逾期交货部分货物总额 5% 的违约金。逾期交货超过 30 日，需方有权解除合同，履约保证金不予退还。

(4) 供方提供的不符合质量要求的（尺寸大小负责包换，不视为质量问题）货物超过本合同总量的 10% 时，视为整批货物不合格。

(二)、需方责任

(1) 需方无正当理由，中途退货或拒绝收货，应向供方支付退货部分货款总额 10% 的违约金，并承担因此造成的经济损失及运输费用。

(2) 需方应当在合同规定时限内对供方货物及时组织验收，不按时验收，每延误一日应按货物总值的 5% 向供方支付违约金。

十一、特殊条款 \*根据货物的特殊性 & 采购人的要求列出相关条款\*

十二、 合同执行过程中发生的一切争议，双方应通过友好协商解决，如协商不能解决，应按《中华人民共和国合同法》有关规定解决。

十三、其它未尽事宜由供需双方协商约定。

十四、本合同一式四份，经供需双方签字盖章后生效，需方一份，供方一份，武威市公共资源交易中心一份，市财政局政府采购办备案一份，均具有同等法律效力。

附件： \_\_\_\_\_ 项目供货一览表

供方：（章）

需方：（章）

地址：

地址：

电话：

电话：

法定代表人：

法定代表人(或委托代理人)：

签字日期：

签字日期：

开户行：

开户行：

账号：

账号：

附件 2:

## 投标函

致：民勤县职业中等专业学校

根据已收到的采购编号为\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_项目采购文件，我单位经认真研究上述采购文件，决定参加本次采购。我方提交响应性文件并保证其真实性。我方愿承担该项目的实施和保修任务，履行采购文件中对成交单位的要求和应承担的责任和义务。同时我方郑重做出如下声明：

- 1、我方完全接受采购文件中的内容，并将按采购文件的规定履行责任、义务。
- 2、我方已详细审查全部采购文件，包括修改文件、参考资料及有关附件，无其他不明事项。
- 3、我方同意提供贵方要求与采购有关的任何证据或资料。
- 4、如果我方成交，我方将按《成交通知书》要求签订履行合同，承担责任、义务。

5、与投标有关的一切资金往来请使用以下账户：

开户行：\_\_\_\_\_

户 名：\_\_\_\_\_

账 号：\_\_\_\_\_

6、与谈判有关的一切正式信函请使用以下地址：

地 址：\_\_\_\_\_

邮 编：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

单位公章：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人签字或盖章：\_\_\_\_\_

年 月 日

附件 3:

## 法人授权函

致：民勤县职业中等专业学校

本授权函声明：\_\_\_\_\_（投标供应商全称）任命\_\_\_\_\_（被授权人姓名、职务）\_\_\_\_\_为我公司的授权代表人，参与采购编号为\_\_\_\_\_的武威市所需\_\_\_\_\_项目投标活动，以投标人的名义签署投标文件、进行合同签署和全权处理与之有关的一切事务。

特签字如下，以资证明。

投标人名称：（公章）\_\_\_\_\_

投标人地址：\_\_\_\_\_

法定代表人：（签字或印章）\_\_\_\_\_

被授权人：（签字或印章）：\_\_\_\_\_

被授权人信息：性别：\_\_\_\_\_

年龄：\_\_\_\_\_

身份证号：\_\_\_\_\_

授权日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件 4:

## 投标报价表

项目名称:

采购文件编号: \_\_\_\_\_

商品名称	品牌	型号规格 及技术参数	生产厂家	数量(单位)	单价(元)	总价(元)
.....						
合计: (大写)						

注: 请将所投货物的商标、生产厂家为非中文名称的译为中文名称。

投标人名称 (盖章): \_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人 (签字或印章): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件 5:

## 投标货物技术参数偏离表

编号	招标货物	投标货物	规格响应情况	
			符合、正负偏离	备注

投标人名称（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或印章）：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件 6:

## 投标单位承诺书

致:

我公司认真阅读了 项目招标文件的 内容后, 决定参加该项目的投标, 现承诺如下:

1、自觉遵守《中华人民共和国招标投标法》及《政府采购法》等相关法律、法规和规章制度。

2、严格遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。

3、所提供的一切材料真实、有效、合法。

4、不出借、转让资质证书, 不让他人挂靠投标, 不以他人名义投标或以其他方式弄虚作假, 骗取中标。

5、不搞围标、串标, 不排挤、损害其他投标人利益。

6、不与招标人、招标代理机构串通投标, 损害国家利益、社会公共利益和其他人的合法利益。

7、不向招标人、招标代理机构或评标委员会成员行贿以谋取中标。

8、保证中标后严格履行合同, 绝不分包、转包他人。

本公司若有违反承诺内容的行为, 自愿接受取消投标资格(中标资格), 记入信用档案、没收保证金等相关处理, 愿意承担相关法律责任。

投标人(单位全称) (盖章):

法定代表人(签字或盖章):

年 月 日

附件 7:

## 中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1、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）规定的划分标准，本公司\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2、本公司参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

3、提交本声明函的投标人必须在投标文件中提供相应的证明材料并对材料的真实性负法律责任。

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。

企业名称（盖章）：

法定代表人或被授权人（签字）：

日期：

说明： 1.填写前请认真阅读《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）和《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库[2011]181号）相关规定。

2.中小企业部分提供其他中小企业制造货物的应另附说明，并与开标一览表保持一致。

3.未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

4.出具小微企业的证明材料。

## 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

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

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

二〇一一年六月十八日

### 中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。



(三) 建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

(四) 批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

(五) 零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(六) 交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

(七) 仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(八) 邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(九) 住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各种所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》国经贸中小企〔2003〕143 号同时废止。

## 国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见

(国发[2009]36号)

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

中小企业是我国国民经济和社会发展的主要力量，促进中小企业发展，是保持国民经济平稳较快发展的重要基础，是关系民生和社会稳定的重大战略任务。受国际金融危机冲击，去年下半年以来，我国中小企业生产经营困难。中央及时出台相关政策措施，加大财税、信贷等扶持力度，改善中小企业经营环境，中小企业生产经营出现了积极变化，但发展形势依然严峻。主要表现在：融资难、担保难问题依然突出，部分扶持政策尚未落实到位，企业负担重，市场需求不足，产能过剩，经济效益大幅下降，亏损加大等。必须采取更加积极有效的政策措施，帮助中小企业克服困难，转变发展方式，实现又好又快发展。现就进一步促进中小企业发展提出以下意见：

### 一、进一步营造有利于中小企业发展的良好环境

(一) 完善中小企业政策法律体系。落实扶持中小企业发展的政策措施，清理不利于中小企业发展的法律法规和规章制度。深化垄断行业改革，扩大市场准入范围，降低准入门槛，进一步营造公开、公平的市场环境。加快制定融资性担保管理办法，修订《贷款通则》，修订中小企业划型标准，明确对小型企业的扶持政策。

(二) 完善政府采购支持中小企业的有关制度。制定政府采购扶持中小企业发展的具体办法，提高采购中小企业货物、工程和服务的比例。进一步提高政府采购信息发布透明度，完善政府公共服务外包制度，为中小企业创造更多的参与机会。

(三) 加强对中小企业的权益保护。组织开展对中小企业相关法律和政策特别是金融、财税政策贯彻落实情况的监督检查，发挥新闻舆论和社会监督的作用，加强政策效果评价。坚持依法行政，保护中小企业及其职工的合法权益。

(四) 构建和谐劳动关系。采取切实有效措施，加大对劳动密集型中小企业的支持，鼓励中小企业不裁员、少裁员，稳定和增加就业岗位。对中小企业吸纳困难人员就业、签订劳动合同并缴纳社会保险费的，在相应期限内给予基本养老保险补贴、基本医疗保险补贴、失业保险补贴。对受金融危机影响较大的困难中小企业，将阶段性缓缴社会保险费或降低费率政策执行期延长至 2010 年底，并按规定给予一定期限的社会保险补贴或岗位补贴、在岗培训补贴等。中小企业可与职工就工资、工时、劳动定额进行协商，符合条件的，可向当地人力资源社会保障部门申请实行综合计算工时

和不定工作制。

## 二、切实缓解中小企业融资困难

（五）全面落实支持小企业发展的金融政策。完善小企业信贷考核体系，提高小企业贷款呆账核销效率，建立完善信贷人员尽职免责机制。鼓励建立小企业贷款风险补偿基金，对金融机构发放小企业贷款按增量给予适度补助，对小企业不良贷款损失给予适度风险补偿。

（六）加强和改善对中小企业的金融服务。国有商业银行和股份制银行都要建立小企业金融服务专营机构，完善中小企业授信业务制度，逐步提高中小企业中长期贷款的规模和比重。提高贷款审批效率，创新金融产品和服务方式。完善财产抵押制度和贷款抵押物认定办法，采取动产、应收账款、仓单、股权和知识产权质押等方式，缓解中小企业贷款抵质押不足的矛盾。对商业银行开展中小企业信贷业务实行差异化的监管政策。建立和完善中小企业金融服务体系。加快研究鼓励民间资本参与发起设立村镇银行、贷款公司等股份制金融机构的办法；积极支持民间资本以投资入股的方式，参与农村信用社改制为农村商业（合作）银行、城市信用社改制为城市商业银行以及城市商业银行的增资扩股。支持、规范发展小额贷款公司，鼓励有条件的小额贷款公司转为村镇银行。

（七）进一步拓宽中小企业融资渠道。加快创业板市场建设，完善中小企业上市育成机制，扩大中小企业上市规模，增加直接融资。完善创业投资和融资租赁政策，大力发展创业投资和融资租赁企业。鼓励有关部门和地方政府设立创业投资引导基金，引导社会资金设立主要支持中小企业的创业投资企业，积极发展股权投资基金。发挥融资租赁、典当、信托等融资方式在中小企业融资中的作用。稳步扩大中小企业集合债券和短期融资券的发行规模，积极培育和规范发展产权交易市场，为中小企业产权和股权交易提供服务。

（八）完善中小企业信用担保体系。设立包括中央、地方财政出资和企业联合组建的多层次中小企业融资担保基金和担保机构。各级财政要加大支持力度，综合运用资本注入、风险补偿和奖励补助等多种方式，提高担保机构对中小企业的融资担保能力。落实好对符合条件的中小企业信用担保机构免征营业税、准备金提取和代偿损失税前扣除的政策。国土资源、住房城乡建设、金融、工商等部门要为中小企业和担保机构开展抵押物和出质的登记、确权、转让等提供优质服务。加强对融资性担保机构

的监管，引导其规范发展。鼓励保险机构积极开发为中小企业服务的保险产品。

（九）发挥信用信息服务在中小企业融资中的作用。推进中小企业信用制度建设，建立和完善中小企业信用信息征集机制和评价体系，提高中小企业的融资信用等级。完善个人和企业征信系统，为中小企业融资提供方便快捷的查询服务。构建守信受益、失信惩戒的信用约束机制，增强中小企业信用意识。

### 三、加大对中小企业的财税扶持力度

（十）加大财政资金支持力度。逐步扩大中央财政预算扶持中小企业发展的专项资金规模，重点支持中小企业技术创新、结构调整、节能减排、开拓市场、扩大就业，以及改善对中小企业的公共服务。加快设立国家中小企业发展基金，发挥财政资金的引导作用，带动社会资金支持中小企业发展。地方财政也要加大对中小企业的支持力度。

（十一）落实和完善税收优惠政策。国家运用税收政策促进中小企业发展，具体政策由财政部、税务总局会同有关部门研究制定。为有效应对国际金融危机，扶持中小企业发展，自2010年1月1日至2010年12月31日，对年应纳税所得额低于3万元（含3万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。中小企业投资国家鼓励类项目，除《国内投资项目不予免税的进口商品目录》所列商品外，所需的进口自用设备以及按照合同随设备进口的技术及配套件、备件，免征进口关税。中小企业缴纳城镇土地使用税确有困难的，可按有关规定向省级财税部门或省级人民政府提出减免税申请。中小企业因有特殊困难不能按期纳税的，可依法申请在三个月内延期缴纳。

（十二）进一步减轻中小企业社会负担。凡未按规定权限和程序批准的行政事业性收费项目和政府性基金项目，均一律取消。全面清理整顿涉及中小企业的收费，重点是行政许可和强制准入的中介服务收费、具有垄断性的经营服务收费，能免则免，能减则减，能缓则缓。严格执行收费项目公示制度，公开前置性审批项目、程序和收费标准，严禁地方和部门越权设立行政事业性收费项目，不得擅自将行政事业性收费转为经营服务性收费。进一步规范执收行为，全面实行中小企业缴费登记卡制度，设立各级政府中小企业负担举报电话。健全各级政府中小企业负担监督制度，严肃查处乱收费、乱罚款及各种摊派行为。任何部门和单位不得通过强制中小企业购买产品、接受指定服务等手段牟利。严格执行税收征收管理法律法规，不得违规向中小企业提

前征税或者摊派税款。

#### 四、加快中小企业技术进步和结构调整

(十三) 支持中小企业提高技术创新能力和产品质量。支持中小企业加大研发投入，开发先进适用的技术、工艺和设备，研制适销对路的新产品，提高产品质量。加强产学研联合和资源整合，加强知识产权保护，重点在轻工、纺织、电子等行业推进品牌建设，引导和支持中小企业创建自主品牌。支持中华老字号等传统优势中小企业申请商标注册，保护商标专用权，鼓励挖掘、保护、改造民间特色传统工艺，提升特色产业。

(十四) 支持中小企业加快技术改造。按照重点产业调整和振兴规划要求，支持中小企业采用新技术、新工艺、新设备、新材料进行技术改造。中央预算内技术改造专项投资中，要安排中小企业技术改造资金，地方政府也要安排中小企业技术改造专项资金。中小企业的固定资产由于技术进步原因需加速折旧的，可按规定缩短折旧年限或者采取加速折旧的方法。

(十五) 推进中小企业节能减排和清洁生产。促进重点节能减排技术和高效节能环保产品、设备在中小企业的推广应用。按照发展循环经济的要求，鼓励中小企业间资源循环利用。鼓励专业服务机构为中小企业提供合同能源管理、节能设备租赁等服务。充分发挥市场机制作用，综合运用金融、环保、土地、产业政策等手段，依法淘汰中小企业中的落后技术、工艺、设备和产品，防止落后产能异地转移。严格控制过剩产能和“两高一资”行业盲目发展。对纳入环境保护、节能节水企业所得税优惠目录的投资项目，按规定给予企业所得税优惠。

(十六) 提高企业协作配套水平。鼓励中小企业与大型企业开展多种形式的经济技术合作，建立稳定的供应、生产、销售等协作关系。鼓励大型企业通过专业分工、服务外包、订单生产等方式，加强与中小企业的协作配套，积极向中小企业提供技术、人才、设备、资金支持，及时支付货款和服务费用。

(十七) 引导中小企业集聚发展。按照布局合理、特色鲜明、用地集约、生态环保的原则，支持培育一批重点示范产业集群。加强产业集群环境建设，改善产业集聚条件，完善服务功能，壮大龙头骨干企业，延长产业链，提高专业化协作水平。鼓励东部地区先进的中小企业通过收购、兼并、重组、联营等多种形式，加强与中西部地区中小企业的合作，实现产业有序转移。

（十八）加快发展生产性服务业。鼓励支持中小企业在科技研发、工业设计、技术咨询、信息服务、现代物流等生产性服务业领域发展。积极促进中小企业在软件开发、服务外包、网络动漫、广告创意、电子商务等新兴领域拓展，扩大就业渠道，培育新的经济增长点。

#### 五、支持中小企业开拓市场

（十九）支持引导中小企业积极开拓国内市场。支持符合条件的中小企业参与家电、农机、汽车摩托车下乡和家电、汽车“以旧换新”等业务。中小企业专项资金、技术改造资金等要重点支持销售渠道稳定、市场占有率高的中小企业。采取财政补助、降低展费标准等方式，支持中小企业参加各类展览展销活动。支持建立各类中小企业产品技术展示中心，办好中国国际中小企业博览会等展览展销活动。鼓励电信、网络运营企业以及新闻媒体积极发布市场信息，帮助中小企业宣传产品，开拓市场。

（二十）支持中小企业开拓国际市场。进一步落实出口退税等支持政策，研究完善稳定外需、促进外贸发展的相关政策措施，稳定和开拓国际市场。充分发挥中小企业国际市场开拓资金和出口信用保险的作用，加大优惠出口信贷对中小企业的支持力度。鼓励支持有条件的中小企业到境外开展并购等投资业务，收购技术和品牌，带动产品和服务出口。

（二十一）支持中小企业提高自身市场开拓能力。引导中小企业加强市场分析预测，把握市场机遇，增强质量、品牌和营销意识，改善售后服务，提高市场竞争力。提升和改造商贸流通业，推广连锁经营、特许经营等现代经营方式和新型业态，帮助和鼓励中小企业采用电子商务，降低市场开拓成本。支持餐饮、旅游、休闲、家政、物业、社区服务等行业拓展服务领域，创新服务方式，促进扩大消费。

#### 六、努力改进对中小企业的服务

（二十二）加快推进中小企业服务体系建设。加强统筹规划，完善服务网络和服务设施，积极培育各级中小企业综合服务机构。通过资格认定、业务委托、奖励等方式，发挥工商联以及行业协会（商会）和综合服务机构的作用，引导和带动专业服务机构的发展。建立和完善财政补助机制，支持服务机构开展信息、培训、技术、创业、质量检验、企业管理等服务。

（二十三）加快中小企业公共服务基础设施建设。通过引导社会投资、财政资金支持等多种方式，重点支持在轻工、纺织、电子信息等领域建设一批产品研发、检验



检测、技术推广等公共服务平台。支持小企业创业基地建设，改善创业和发展环境。鼓励高等院校、科研院所、企业技术中心开放科技资源，开展共性关键技术研究，提高服务中小企业的水平。完善中小企业信息服务网络，加快发展政策解读、技术推广、人才交流、业务培训和市场营销等重点信息服务。

（二十四）完善政府对中小企业的服务。深化行政审批制度改革，全面清理并进一步减少、合并行政审批事项，实现审批内容、标准和程序的公开化、规范化。投资、工商、税务、质检、环保等部门要简化程序、缩短时限、提高效率，为中小企业设立、生产经营等提供便捷服务。地方各级政府在制定和实施土地利用总体规划和年度计划时，要统筹考虑中小企业投资项目用地需求，合理安排用地指标。

### 七、提高中小企业经营管理水平

（二十五）引导和支持中小企业加强管理。支持培育中小企业管理咨询机构，开展管理咨询活动。引导中小企业加强基础管理，强化营销和风险管理，完善治理结构，推进管理创新，提高经营管理水平。督促中小企业苦练内功、降本增效，严格遵守安全、环保、质量、卫生、劳动保障等法律法规，诚实守信经营，履行社会责任。

（二十六）大力开展对中小企业各类人员的培训。实施中小企业银河培训工程，加大财政支持力度，充分发挥行业协会（商会）、中小企业培训机构的作用，广泛采用网络技术等手段，开展政策法规、企业管理、市场营销、专业技能、客户服务等各类培训。高度重视对企业经营管理者的培训，在3年内选择100万家成长型中小企业，对其管理者实施全面培训。

（二十七）加快推进中小企业信息化。继续实施中小企业信息化推进工程，加快推进重点区域中小企业信息化试点，引导中小企业利用信息技术提高研发、管理、制造和服务水平，提高市场营销和售后服务能力。鼓励信息技术企业开发和搭建行业应用平台，为中小企业信息化提供软硬件工具、项目外包、工业设计等社会化服务。

### 八、加强对中小企业工作的领导

（二十八）加强指导协调。成立国务院促进中小企业发展工作领导小组，加强对中小企业工作的统筹规划、组织领导和政策协调，领导小组办公室设在工业和信息化部。各地可根据工作需要，建立相应的组织机构和工作机制。

（二十九）建立中小企业统计监测制度。统计部门要建立和完善对中小企业的分类统计、监测、分析和发布制度，加强对规模以下企业的统计分析工作。有关部门要

及时向社会公开发布发展规划、产业政策、行业动态等信息，逐步建立中小企业市场监测、风险防范和预警机制。

促进中小企业健康发展既是一项长期战略任务，也是当前保增长、扩内需、调结构、促发展、惠民生的紧迫任务。各地区、各有关部门要进一步提高认识，统一思想，结合实际，尽快制定贯彻本意见的具体办法，并切实抓好落实。

国务院

二〇〇九年九月十九日