

# 合 同 书

甲方：常州工业职业技术学院

乙方：莱茵科斯特智能科技（常州）有限公司

代理机构：常州市城投建设工程招标有限公司

签订时间：2022年8月17日

合同编号：XS2022053

项目编号：城投采竞磋-2022153

项目名称：机电一体化技术专业 AHK 中德国际试点班项目

## 常州工业职业技术学院采购合同

采购人（以下称甲方）：常州工业职业技术学院

合同编号：XS2022053

供应商（以下称乙方）：莱茵科斯特智能科技（常州）有限公司 签订地点：常州市

采购代理机构：常州市城投建设工程招标有限公司 合同时间：2022年8月17日

甲乙双方依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，经协商一致，订立本合同，以便共同遵守。

### 第一条 合同标的

序号	设备名称	品牌	规格型号	技术参数	数量	单位	单价(元)	合计(元)
1	德国标准机电一体化专业人才培养方案	莱茵科斯特	定制	详见产品的技术参数	1	套	14985	14985
2	教学质量管理体系	莱茵科斯特	定制		1	套	44357	44357
3	学员基本能力测试	莱茵科斯特	定制		1	套	4928	4928
4	针对德国机电一体化13个学习领域的课程标准	莱茵科斯特	定制		1	套	24642	24642
5	零件手动加工课程及师资培训	莱茵科斯特	定制		1	套	98532	98532
6	电工电子安装与调试课程及师资培训	莱茵科斯特	定制		1	套	98532	98532
7	电气系统安装与调试课程及师资培训	莱茵科斯特	定制		1	套	98532	98532
8	零件车削加工课程及师资培训	莱茵科斯特	定制		1	套	98532	98532
9	零件铣削加工课程及师资培训	莱茵科斯特	定制		1	套	108428	108428
10	变频器应用与维护课程及师资培训	莱茵科斯特	定制		1	套	98532	98532
合计								690000 元

### 第二条 合同价格

签约合同总价（人民币，下同）：690000 元。

本合同总价款是货物设计、制造、包装、仓储、运输装卸、保险、安装、调试及其材料



及验收合格之前保管及保修期内备品备件、专用工具、伴随服务、技术图纸资料、人员培训发生的所有含税费用、支付给员工的工资和国家强制缴纳的各种社会保障资金，以及供应商认为需要的其他费用等。

本合同总价款还包含乙方应当提供的伴随服务/售后服务费用。

### 第三条 组成本合同的有关文件

下列与本次采购活动有关的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- (1) 采购文件（编号：城投采竞磋-2022153）；
- (2) 乙方提供的响应文件；
- (3) 成交通知书；
- (4) 甲乙双方商定的其他文件等。

### 第四条 权利保证

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侵犯其专利权、著作权、商标权等知识产权的起诉。一旦出现侵权、索赔或诉讼，乙方应承担全部责任，同时甲方有权解除本合同。

### 第五条 质量保证

1. 乙方所提供的货物的技术规格应与竞争性磋商文件规定的技术规格及所附的“技术规格响应表”相一致；若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2. 乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

### 第六条 包装要求

1. 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按国家或专业标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2. 每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

3. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

### 第七条 交货和验收

1. 乙方应当在合同签订后 15 天内将货物安装调试完毕交付甲方正常使用，地点由甲方指定。竞争性磋商文件有约定的，从其约定。

2. 乙方交付的货物应当完全符合本合同或者招磋商响应文件所规定的货物、数量和规格



要求。乙方提供的货物不符合招磋商响应文件和合同规定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

3. 货物的到货验收包括：生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置及货物包装是否完好。

4. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

5. 货物和系统调试验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方磋商响应文件的承诺（详见合同附件载明的标准，并不低于国家相关标准）。甲乙双方应在货物安装调试完毕后的5个工作日内进行运行效果验收，在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验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. 重新调试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担

## 第八条 履约保证金

1. 乙方应按采购文件的约定，合同签订前应向采购代理机构缴纳中标总额5%的履约保证金
2. 如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中直接扣取。
3. 履约保证金待项目验收通过后凭甲方验收报告5个工作日内全额无息退回。

## 第九条 合同款结算及支付

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。
2. 本合同项下的采购资金由甲方自行支付，乙方向甲方开具发票。
3. 结算原则：按合同附件清单结算。
4. 如设计变更，增加的设备在清单中有的，按磋商时的报价执行，若增加的设备在清单中没有的，结算时参照相似设备的磋商报价，双方协商解决。
5. 付款方式：根据省财政厅苏财购【2020】52号文，签订合同后凭发票支付预付款合同价款的30%；待项目服务结束验收合格后付合同价款的70%；开具增值税普通发票。

## 第十条 伴随服务 / 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及合同所附的“服务承诺”提供



服务。

2. 除前款规定外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场安装、调试和/或启动监督；

(2) 就货物的安装、启动、运行及维护等对甲方人员进行免费培训。

3. 若竞争性磋商文件中不包含有关伴随服务或售后服务的承诺，双方作如下约定：

3.1 乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型货物，乙方还需就货物的功能对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由甲方安排。

3.2 所购货物按乙方磋商承诺提供免费维护和质量保证，保修费用计入总价。

3.3 保修期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

3.4 货物故障报修的响应时间按乙方磋商承诺执行。

3.5 若货物故障在检修 8 工作小时后仍无法排除，乙方应在 48 小时内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

3.6 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

3.7 保修期后的货物维护由双方协商再定。

4. 本项目免费保修期 叁年。自产品验收合格之日起计算。

## 第十一条 违约责任

1. 如乙方不能按时交付货物完成安装调试的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总额 5% 的违约金；乙方逾期交付货物或完成安装调试超过 10 天（含 10 天），甲方有权解除合同，乙方交纳的全部履约保证金不予退还，同时有权要求乙方按照合同总价 5% 的标准支付违约金，解除合同的通知自发出之日生效。

2. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的 5% 滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 5% 。

3. 乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收，同时有权解除合同，全部履约保证金不予退还，解除合同的通知自发出之日生效。

4. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求退货，乙方应退



回全部货款，同时甲方有权按照本条第 1 点不予退还履约保证金和向乙方主张违约金，若仍不足以弥补甲方损失，则乙方还须赔偿甲方因此遭受的所有损失。

5. 乙方未按本合同规定向甲方交付履约保证金的，甲方有权拒绝签订本合同，同时乙方应按应交付履约保证金的 100%向甲方支付违约金。

6. 乙方未按本合同的规定和“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，甲方有权提前解除本合同，同时乙方应按合同总价款的 5 %向甲方承担违约责任。

7. 乙方在承担上述一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

8. 乙方属虚假承诺，或经权威部门监测提供的货物不能满足竞争性磋商文件要求，或是由于乙方的过错造成合同无法继续履行的，除乙方已交履约保证金不予退还外，还应向甲方支付不少于合同总价 30%违约金，若该违约金不足以弥补甲方损失，则应当赔偿甲方所有损失。

9. 其他未尽事宜，以《民法典》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

## **第十二条 合同的变更和终止**

1. 本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

2. 除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。乙方放弃或拒绝履行合同，履约保证金不予退还。

## **第十三条 合同的转让**

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

## **第十四条 不可抗力**

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在 5 日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

## **第十五条 质量问题或缺陷的索赔**

乙方交付货物后，甲方发现货物的质量与合同内容不符或证实货物存在缺陷的（包括潜在缺陷），乙方应在收到甲方索赔通知后 3 日内到甲方处，商量解决货物质量或缺陷问题。若乙方未在上述约定时间内到场解决，因此产生的损失以及扩大损失全部由乙方承担，甲方有权选择解除合同，要求退还全部货物，返还所有货款，不予退还全部履约保证金，并有权按



照合同总额 5%标准向乙方主张违约金；或者有权安排第三方解决货物质量或缺陷问题，因此产生的所有费用全部由乙方承担，甲方可以在应付乙方的货款中直接扣除，同时甲方不予退还全部履约保证金，并有权按照合同总额 5%标准向乙方主张违约金。若上述违约金不足以弥补甲方直接损失和间接损失，则乙方应赔偿甲方所有损失。

甲方因主张上述权利而支出的所有合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费、鉴定费、差旅费、保函费等，均由乙方承担。

## 第十六条 争议的解决

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，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，如果协商不能解决争议，则采取以下第（2）种方式解决争议：

（1）向甲方所在地人民法院提起诉讼；

（2）向甲方所在地仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

如没有约定，默认采取第 2 种方式解决争议。

3. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分应继续履行。

## 第十七条 诚实信用

乙方应诚实信用，严格按照竞争性磋商文件要求和磋商承诺履行合同，不向甲方进行商业贿赂或者提供不正当利益。

## 第十八条 合同生效及其他

1. 本合同自经甲乙双方授权代表签订并加盖公章后，自签订之日起生效。见证方仅对甲乙双方签订政府采购合同的事实进行见证，不代表任何承诺或保证，该合同的履行等相关情况均与见证方无任何关系。

2. 本合同一式捌份，甲方执伍份、乙方执贰份、采购代理机构执壹份。

3. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

甲 方：

单位名称（章）：常州工业职业技术学院

法定代表人：



乙 方：

单位名称（章）：莱茵科斯特智能科技（常州）有限公司

法定代表人：



委托代理人：

委托代理人：

电话：

电话：

0519-86339538

传真：

传真：

0519-86339538

开户银行：

中国工商银行股份有限公司

常州科教城科技支行

账号：

1105039809100086852

采购代理机构(盖公章)：常州市城投建设工程招标有限公司

法定代表人：

代理人：

经办人：



合同附件：

(1) 技术参数



附 (1): 技术参数

序号	产品名称	技术规格	数量
1	德国标准机电一体化专业人才培养方案	<p>一、德国标准机电一体化专业人才培养方案</p> <p>德国标准机电一体化专业人才培养方案作为培养优秀的机电一体化人才的指导性方案，能够在课程及教学体系的开发中，起到指引方向作用。对于采购的人才培养方案，必须具备以下几点要求：</p> <p>1、人才培养体系的构建，要根据德国联邦规定的机电一体化学习领域和企业培训大纲，同时结合中国职业资格标准、新形势下的企业实际情况，确定本专业的典型工作任务。体系的构建能够符合“中国制造 2025”对技术人才的新要求，以机电行业的职业能力培养为切入点，贴近相关岗位包含的实际工作任务。</p> <p>2、人才培养方案建设内容要及时反映科学技术的最新发展，如新技术、新材料、新工艺、新设备、新标准等，要注重吸收在实际工作中起关键作用的经验和技巧，追求实现人文素质教育与专业能力培养相结合，能够满足行业多岗位转换甚至岗位工作内涵变化所需的知识和能力，提升学生的发展潜力。</p> <p>3、要求教学体系符合当前专业建设要求，借鉴德国先进教学理念、教学方法，能够结合当前专业的人才培养目标，能够体现专业特色、有创新。</p> <p>4、本次招标课程体系建设，以德国双元制教学为基础，能够结合当前国内的职业教育的现状及条件，对“双元制”教育进行过本土化的验证与实施。参与投标的机构或单位，要具备 5 年以上的德国双元制推广实施经验。</p> <p>二、具体参数</p> <p>1、要对德国标准机电一体化专业建设的概况及人才培养的目标、规格进行介绍和理论论证，分析专业面向的职业岗位，对于人才培养的能力需求，职业素质的要求等。德国标准机电一体化专业人才培养方案应以《德国机电一体化职业培训条例》为依据，严格遵守《条例》所规定的机电一体化专业 13 个学习领域的知识及能力要求，采用德国双元制的教学模式和项目引导式教学方法进行人才培养。</p> <p>2、人才培养方案要根据德国“机电一体化”最新培训条例的相关要求并结合我国职业教育的现状而设计，重点实施校企双元、师资双元、理论实践双元、能力双元等德国“双元制”本土化教育模式。以学生为中心、以实践能力提升为根本、以解决生产实际问题为目标，开展行动能力为导向的人才培养。</p> <p>3、课程体系建设要有完整设计规划，以及理论论证，确定课程体系的构建标准、理论课程的教学纲要、实训课程的教学纲要、AHK 毕业考试纲要及企业定岗实习要求。人才培养方案中对于课程教学进度规划安排进行设置，确定教学与实训任务的进程。人才培养方案具体内容设定应包含：</p> <p>(1) 机电一体化技术专业概况</p> <p>(2) 培养目标</p> <p>(3) 培养规格，包括面向的职业岗位、行为能力要求、职业素养要求。</p>	1



	<p>(4) 毕业要求</p> <p>(5) 课程体系建设，包括：课程体系的整体设计、课程体系的构建、学校理论教学纲要、整周实训纲要、毕业考试纲要、企业定岗实习纲要。</p> <p>(6) 课程进程表，以专业教学与实训任务进程表和每学期课程分配表的形式进行展现。</p> <p>4、人才培养方案设计，总课时数不低于 2500 课时，总分数不低于 140 个学分。其中第一学期整周项目化实训课程不低于 140 课时，第二学期整周项目化实训课程不低于 190 课时，第三学期整周项目化实训课程不低于 190 课时，第四学期整周项目化实训课程不低于 250 课时，第五学期整周项目化实训课程不低于 250 课时，第六学期安排整周项目化实训课程不低于 110 课时。</p> <p>5、人才培养方案总页数不低于 30 页，最终要以 PDF 电子文件的形式交付，交付载体采用光盘或者 U 盘格式，同时提供纸质样本一套。</p>					
2	<p>A 方案内容要求</p> <p>教学质量管理体系应包含学员管理手册、档案体系的建设以及教学质量管理体系的建设等。学员管理制度包括出勤管理、安全规章、成绩评定说明、试用考核机制等。</p> <p>《质量管理体系》主要包含以下内容：</p> <table border="1" data-bbox="411 954 1283 2011"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 960 539 1010">分类</th> <th data-bbox="539 960 1278 1010">详情</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1010 539 2004">学员管理手册</td> <td data-bbox="539 1010 1278 2004"> <p>文件总体要求：中英文双语对照，A5 尺寸，不少于 30 页，手册以附录形式提供配套表单。</p> <p>主要内容要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出勤管理的相关规定，包括培训时间的约定和出勤管理规定；</li> <li>2. 请假管理的相关规定，包括事假、病假、丧假、迟到早退等情况的处理原则；</li> <li>3. 实训日志/学习笔记管理的相关规定，包括实训日志/学习笔记的记录要求和检查要求；</li> <li>4. 劳动保护用品管理的相关规定；</li> <li>5. 培训中心安全的相关规定，列出关键的安全管理规定，不少于 20 条；</li> <li>6. 内部纪律条例的相关规定，分口头警告、书面警告、立即解除培训协议三种处罚，分别列出对应的情形；</li> <li>7. 宿舍管理制度的相关规定，分别说明宿舍长的职责和入住者的义务；</li> <li>8. 手机管理规定的管理规定，约定培训中心内手机的限制使用条款；</li> <li>9. 成绩构成及评定的相关规定，含学校成绩、项目考核综合成绩、部门实践成绩、学员 GPD（面试）成绩；</li> <li>10. 学员奖学金评比的相关规定，包括评比资格、奖项</li> </ol> </td> </tr> </tbody> </table>	分类	详情	学员管理手册	<p>文件总体要求：中英文双语对照，A5 尺寸，不少于 30 页，手册以附录形式提供配套表单。</p> <p>主要内容要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出勤管理的相关规定，包括培训时间的约定和出勤管理规定；</li> <li>2. 请假管理的相关规定，包括事假、病假、丧假、迟到早退等情况的处理原则；</li> <li>3. 实训日志/学习笔记管理的相关规定，包括实训日志/学习笔记的记录要求和检查要求；</li> <li>4. 劳动保护用品管理的相关规定；</li> <li>5. 培训中心安全的相关规定，列出关键的安全管理规定，不少于 20 条；</li> <li>6. 内部纪律条例的相关规定，分口头警告、书面警告、立即解除培训协议三种处罚，分别列出对应的情形；</li> <li>7. 宿舍管理制度的相关规定，分别说明宿舍长的职责和入住者的义务；</li> <li>8. 手机管理规定的管理规定，约定培训中心内手机的限制使用条款；</li> <li>9. 成绩构成及评定的相关规定，含学校成绩、项目考核综合成绩、部门实践成绩、学员 GPD（面试）成绩；</li> <li>10. 学员奖学金评比的相关规定，包括评比资格、奖项</li> </ol>	
分类	详情					
学员管理手册	<p>文件总体要求：中英文双语对照，A5 尺寸，不少于 30 页，手册以附录形式提供配套表单。</p> <p>主要内容要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出勤管理的相关规定，包括培训时间的约定和出勤管理规定；</li> <li>2. 请假管理的相关规定，包括事假、病假、丧假、迟到早退等情况的处理原则；</li> <li>3. 实训日志/学习笔记管理的相关规定，包括实训日志/学习笔记的记录要求和检查要求；</li> <li>4. 劳动保护用品管理的相关规定；</li> <li>5. 培训中心安全的相关规定，列出关键的安全管理规定，不少于 20 条；</li> <li>6. 内部纪律条例的相关规定，分口头警告、书面警告、立即解除培训协议三种处罚，分别列出对应的情形；</li> <li>7. 宿舍管理制度的相关规定，分别说明宿舍长的职责和入住者的义务；</li> <li>8. 手机管理规定的管理规定，约定培训中心内手机的限制使用条款；</li> <li>9. 成绩构成及评定的相关规定，含学校成绩、项目考核综合成绩、部门实践成绩、学员 GPD（面试）成绩；</li> <li>10. 学员奖学金评比的相关规定，包括评比资格、奖项</li> </ol>					



			<p>设置和比例、评比依据、评比流程及发放四项；</p> <p>11. 培训试用期考核的相关规定，约定考核时间点和不合格率；</p> <p>12. 意外事故的应急处理的相关规定，说明事故意外事故的处理方式。</p>	
		<p>班级项目实施档案</p>	<p>中德班项目实施档案</p> <p>按照学年分为第一学年、第二学年、第三学年三个纸质文件夹，电子版源文件一份、表格均为可编辑版本。三个学年的目录分类根据中德班的教学实施进行分配，具体如下：</p> <p>每个学年，至少包含如下表单：</p> <p>1. 《学员信息表》</p> <p>提供 EXCEL 格式的标准学员信息表，表格内容包括但不限于姓名、性别、出生日期、身份证号、身高、体重、鞋码、联系电话、紧急联系人、家庭住址等。</p> <p>2. 《AHK 学员注册信息表》</p> <p>提供 EXCEL 格式的 AHK 学员信息表，为学员入学时申报 AHK 注册学籍所用，模板经 AHK 认可。</p> <p>3. 《三年教学计划表》</p> <p>提供 EXCEL 格式的中德班学员三年所开设的课程及时间安排，中英双语、图文并茂，以教学周为横轴、以三个学年为纵排列，涵盖理论课程和实践课程。</p> <p>4. 教学课程实施计划</p> <p>要求表格为 EXCEL 格式、分为上下两个半年，纵轴以周时间为单位，横轴以班级为单位排列，需体现课程名称、教室安排、任课培训师。</p> <p>5. 《值日 6S 管理表格》</p> <p>要求表格为 EXCEL 格式、以两周为一个周期，划分至少 3 个工作区，所以有工作区内对应工作内容不少于 20 项。适用于记录学生每天实训区值日情况，各组同学可以自行按区域分工，各自完成后在对应区域签名。</p> <p>6. 《学员签到表》</p> <p>要求表格为 EXCEL 格式、以一周为一个周期，含实训项目的起止时间、课程名称、班级等信息，单张表可供 30 名学生使用，设计符号标记学生迟到、早退、请假、旷课等情况。</p> <p>7. 《日常行为记录表》</p> <p>要求表格为 EXCEL 格式，包含时间、学生姓名、行为描述、课程名称、任课培训师签名等信息。要求适用于客观</p>	



			<p>观察、记录学员表现，作为学员成长记录归档使用。</p> <p>8.《日常为考核表》 要求表格为 EXCEL 格式，包含时间、奖惩、事件、处理决定、课程名称、任课培训师签名、学生签名等信息。</p> <p>9.《学员实训项目领料单》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于学员从培训师处领取物料登记，进行物料管理使用。包含组别、领料人、退料人、材料编号、品牌、型号、单位、数量等信息。</p> <p>10.《设备-元器件（报废）表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于作为实践项目设备—元件损坏记录凭证，进行物资管理使用。包含物料编号、物料名称、品牌型号、单位、数量、价值、损坏原因、损坏人签字、培训师签字、损坏日期等信息。</p> <p>11.《培训师物料领（借）用表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于由培训师实训中需要物料领用时所用，包含物料名称、品牌型号、领用数量、归还数量、领用与归还时间等信息。</p> <p>12.《培训生日常测试成绩记录表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于实训学员日常测试的成绩，项目日常测试成绩累加除以次数，此成绩为该项目基础测试最终成绩。</p> <p>13.《项目考核综合成绩记录表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于项目考核综合成绩统计，要求是百分制。</p> <p>14.《培训项目实施总结记录表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于在项目结束时用来总结记录本期培训项目实施情况。至少包括培训目标完成情况、实施过程中的成功之处、遇到的问题、改善建议等栏目。</p> <p>15.违纪处理决定相关表格 要求表格为 EXCEL 格式，分为口头警告、书面警告两种。要求包含班级、姓名、违纪行为、处理结果、审批意见、学员及家长签字等信息</p> <p>16.《学生个人物品领用表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于学生在实训中领用工作服、工作鞋、笔记本、日记本等物品登记时使用。。</p>		
		<p><b>教学质量 管理</b></p>	<p>培训师教学工作规范化程序： VISIO 流程图格式，包括编制教学计划（培训地图）、开发项目工作页流程、培训过程规范、课后工作要求等四个</p>		



		<p>方面。</p> <p>教学质量评价：</p> <p>要求为 EXCEL 表格格式，评价内容包括培训师基本素养、课前准备、教学设计、授课过程、方法与工具五个方面的信息。</p>															
3	学员基本能力测试体系	<p>B 资料交付形式</p> <p>已有格式要求的资料，如 EXCEL 表格格式、VISIO 流程图格式，直接以光盘作为存储介质交付电子文档，其他以 PDF 电子版文档形式，以光盘或者 U 盘作为存储介质交付电子文档。</p> <p>为更好推动德国二元制机电一体化专业体系建设，学院计划引进该专业完整的学员选拔，具体参数要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、要有明确的学员基本能力评测标准参考材料，包括学员面试的个人信息表格，面试记录表格，动手能力测试方案、笔试选拔试题、综合成绩分析模板。针对整个学员选拔的过程，有标准化的过程组织参考方案。</li> <li>2、学员面试的个人信息表格，要求能够通过表格对应填报项目，帮助老师了解学员的性格、偏好、从事该专业方向的意愿等。</li> <li>3、笔试题，要求能够考察学员的数学计算能力、基本绘图能力、逻辑推理能力、基础物理知识掌握、耐心与细心度、阅读理解能力、英语学习基础，更重要的是要具备视觉测试的相关考察，能够判断学员是否适合从事机电一体化相关职业。</li> <li>4、学员面试记录表要求能够为老师的面试工作进行问题设置参考，并设定评分的指导。</li> <li>5、针对二元制教学，要能够提供过程的教学评价表格，要求能够对授课老师的基本素质、课前准备、教学设计、授课过程、方法与工具的应用进行评价。</li> <li>6. 中标人至少帮助学院老师现场完成一次完整的基本能力测试，并形成学员基本能力测试报告，便于针对本届学生的教学参考。</li> </ol>															
4	针对德国机电一体化 13 个学习领域的课程标准	<p>为进一步提高二元制职业教育试点的优势地位以及教学水平，公开采购德国机电一体化专业 13 个学习领域的课程标准，具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课程标准要求是根据《德国机电一体化职业培训条例》的相关要求与建议教学大纲进行制定，符合机电一体化专业学习领域构成，具体如下：</li> </ol> <table border="1" data-bbox="496 1626 1211 2002"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>学习领域名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>机电一体化系统功能关系的分析</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>机械子系统的制造</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>基于技术安全规范的电气设备安装</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>电气、气动和液压组件中能量流和信息流的检</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>通过数据处理系统进行交流</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>工作流程的规划和组织</td> </tr> </tbody> </table>	序号	学习领域名称	1	机电一体化系统功能关系的分析	2	机械子系统的制造	3	基于技术安全规范的电气设备安装	4	电气、气动和液压组件中能量流和信息流的检	5	通过数据处理系统进行交流	6	工作流程的规划和组织	
序号	学习领域名称																
1	机电一体化系统功能关系的分析																
2	机械子系统的制造																
3	基于技术安全规范的电气设备安装																
4	电气、气动和液压组件中能量流和信息流的检																
5	通过数据处理系统进行交流																
6	工作流程的规划和组织																



7	简单的机电一体化元器件的认识
8	机电一体化系统的设计和建立
9	复杂的机电一体化系统中信息流的检查
10	装配和拆卸的规划
11	调试、故障排除和维修
12	预防性维护
13	向客户移交机电一体化系统

2.本课程标准涵盖《德国机电一体化职业培训条例》所规定的完整的 13 个学习领域的课程标准。

3.课程标准所涉及的课程不低于 13 门。总课时数不低于 1100 课时，学分数不低于 40 学分。

4.每门课程的课程标准至少包括但不限于：课程名称、课程类型、课程性质、参考学时、适用对象、学分数、课程信息、课程性质、课程培养目标、课程设计思路、教学内容与学时分配、学习情境教学设计、考核方式与标准、教学资源开发与利用、师资条件、教学所需元器件清单、教学参考资料等组成部分。

5.每门课程的课程标准中，课程培养目标应至少包括：专业能力培养目标、个人能力培养目标、社会能力培养目标 3 个组成部分。

6.每门课程的课程标准中，教学内容与学时分配应至少包括：学习情境、项目任务、每个学习情境的知识目标与能力目标、学时安排等组成部分。

7.每门课程的课程标准中，学习情境教学设计应包含本课程所涉及的每个学习情境的设计，每个学习情境教学设计应至少包含：学习情境名称、参考学时安排、项目任务概述、项目培养目标、培训师知识与专业能力要求、培训生知识与专业能力要求、教学材料、主要元器件材料与工具、教学以及组织步骤、对应每个步骤的教学工作内容、对应每个步骤的教学方法名称、对应每个步骤的课时分配计划等组成部分。

8.每门课程的课程标准中，考核方式与标准应至少包括：考核方案、考核标准、项目评分记录表与评分条例、日常行为考核评分标准、日常测试考核标准等组成部分。

9.每门课程的课程标准中，教学资源开发与利用应至少包括：教材选用、学习场地规划、教学实训设备要求等组成部分。

10.每门课程的课程标准中，教学参考资料应至少包括：参考教材与参考资料等组成部分。

11.课程以及课程标准的总体设计思路应是以工作过程为导向、任务驱动相结合的教学形式，由以知识为主线构建知识体系的传统课程模式转变为以能力为主线的课程模式。

12.所有课程标准最终要以 PDF 电子文件的形式交付，交付载体采用光盘格式。

13.在课程标准交付时，应采用合理的形式或文件对课程标准与 13 个学习领域的对应关系进行说明。

14.每门课程的课程标准不低于 12 页，所有课程的课程标准页数总和不低于 160



页。

**参数要求**

- 1、面向双元制教育模式，按照课程教学实施过程提供1:1的教学师资培训。
- 2、以行动领域的《手动零件加工》实践课题为目标，配以必要的理论知识和专业实操技能，达到实训教师的必要能力要求。
- 3、该项课程课时安排不低于80课时
- 4、课程要求能够对双元制的教学导向、培训流程和实训教师的要求等基础理论进行阐释。

5.课程教学实施要求以培养学生以下能力为主要内容：

序号	专业能力	个人能力	社会能力
1	能够规范地使用、维护和保养钳工常用设备	任务独立分析和独立执行能力。	遵守公司规章制度和职业安全规范能力。
2	能够规范的掌握《手动零件加工》基本技能。（锤击、划线、锯割、锉削、孔加工、螺纹加工、弯曲、装配、综合加工、安全及规程、6S管理等）	知识的拓展和运用能力。	沟通能力及团队协作精神
3	能够熟练地选择、使用和保养常用工具、量具。（工具：各种钳工常用工具和设备。量具：游标卡尺、千分尺、百分表、直角尺、万能角度尺、塞尺、卡规、量块、R规、刀口尺等）	严格执行工艺标准、流程，保证工作质量。	团结协作精神-互相帮助、共同学习，共同达到目标
4	能够掌握基本的零件加工工艺的编制。（内容包含：工艺步骤、加工步骤、加工要求、检测方法、检测量具及相关文件的建立）	充分考虑安全因素与保护措施。	培养学生养成良好的环保意识，能够自觉执行5S管理规范。
5	能够熟练运用资料书，查阅国家标准。	妥善处理工作过程中产生的垃圾与废料。	培养学生严谨、踏实肯干的工作作风。

零件  
手动  
加工  
课程  
及师  
资培  
训

5

1



6	能够运用所学知识进行简单机器结构设计和结构改造。(内容包括:根据客户要求和设备功能进行结构、零件画图、加工等改造、新材料更新替换、新的技术应用、新检测设备应用等)	充分考虑安全因素与保护措施。	
---	---	----------------	--

6、师资培训过程中的学习载体应包含:

- (1) 技能综合训练载体: 槽钢
- (2) 项目展示载体: 锤子; 起子
- (3) 配合制作载体: 三、四方配合; 直角尺。

7、师资培训结束后,要有相应的成果检验和考核。考核应该满足两方面的需求:

- (1) 载体项目实施考核,要提供具体考核内容及考核手段;
- (2) 项目课程实施讲解(小组说课)。

8、教学实施:

- (1) 供应商提供符合德国标准且与本课程对应实训装备及实训场地,并在投标文件中提供场地及装备与课程要求匹配情况的相关证明等。
- (2) 供应商提供一个标准教学班(30-35人)现场授课服务。
- (3) 供应商提供一个标准国际合作办学班(30-35人)整周项目化实践训练所需相关耗材。

### 配套资源技术要求

#### A课程招标要求

《零件手动加工》教材资料要求提供教师用书实物3套,学生用书70套,教学课件(PPT),教学指导文件一套(Word)。本次招标基本要求如下:

1、教学课程资源中要包含德国双元制教学的方法和理念,要求教材的编制有相应的德国企业或学校参与指导编写。

2、实训教材内容设定能够对教学方法、课堂组织、任务描述、学生引导、课程评价及项目总结进行体现。教材要区分教师用书和学生用书,教师用书应包含教学问题设置的参考、教学方法的应用。

3、教材在开展教学应用时,能够以工作页形式装订到活页夹,方便“双元制模式”的实践教学,教材整体不低于210页。在尊重作者版权前提下,教材可终生免费使用,一年内享有教材新版本的免费更新。

4、教学课件PPT文件,word文件,要求U盘或刻录成光盘资源,同实物教材同时进行交付。



### B教材编辑内容要求

1、根据德国机电一体化专业对于学员机械技术知识的学习内容及要求，从专业能力、个人技能等方面对课程的培养目标进行描述。

2、课程教材当中要包含本门课程的培训目标、实施方法、教学过程、评价方式的说明和指导。

3、课程教材中必须包含针对实训过程当中学员日常行为规范的约定、实习纪律及安全规范约定、教材培训材料表以及培训工具标准配置表等。

4、教材以学习情境为单元进行划分，对应任务进行设置学习情景。每个项目中，要有具体的任务目标、学习情境、工作资料信息、工作计划与实施、项目记录与总结。

5、课程任务工作的环节设置，要按照德国双元制教学法的“四步教学法”进行，要包含信息收集、工作计划制定、任务实施与检查评估四个步骤。

在具体的项目任务中，需要将基础知识融入到实践中并根据任务要求完成扩展任务。要求通过自主学习掌握信息收集、工作计划、实施要求执行、功能检测、质量控制和质量改进的标准。

6、课程资料设置要采用问题引导的方式进行，不断引导学生进行探索深入，加强对课程知识的系统学习。任务的重点是工量具的辨识、选型、功能分析信息收集，培养培训生的团队合作能力与个人表达能力。要求培训生养成良好的工作习惯与责任感。

7、实训过程设计思路要清晰，动作步骤要明确，在操作过程中，每一步要有观察和反馈，对实施过程要有明确的记录表格，方便学生记录任务实施的整个过程。任务实施记录表格要能够体现项目内容，小组配合情况、安全防护情况、6S管理执行状况以及工作过程中出现的问题记录。

8、在培训项目完成后，要设计项目评估环节，项目评估设计应包括项目实施当中的各个阶段，并按照各阶段的内容对考核划分权重，每个评价点的分值在0-10分之间。

9、项目总结报告要对任务过程有分析记录，对项目任务执行过程中的问题错进行修正的记录以及整改方案的体现。

### C教材内容设定要求

本课程的总体设计思路应当依据以工作过程为导向、任务驱动相结合的教学形式，由以知识为主线构建知识体系的传统课程模式转变为以能力为主线的课程模式。

1、课程知识要点内容包括：

学习情境	课程应包含内容
实训规范与安全	1、钳工车间的参观； 2、安全资料的收集； 3、实训规范与安全考察问题设置； 4、实训安全操作训练。
平面錾削	1、錾削方法；



		<p>技术</p>	<p>2、錾削的相关工艺知识； 3、錾削基本操作技能； 4、錾削平面的检验方法。</p>						
		<p>“U”型钢的 制作</p>	<p>1、“U”型钢的锯削资料的填充； 2、“U”型钢的锯削实操练习项目指导设置； 3、“U”型钢的锉削资料的填充； 4、“U”型钢的锉削实操练习项目指导设置； 5、圆弧、角度的加工； 6、“U”型钢的钻削加工； 7、“U”型钢的孔加工； 8、“U”型钢、圆钢的螺纹加工。</p>						
		<p>五角星的 制作</p>	<p>1、五角星的画法； 2、工艺编制； 3、角度的换算； 4、量具的使用； 5、圆弧的检测； 6、任意正N边形的画法； 7、五角星制作实操练习项目指导设置。</p>						
		<p>手电钻的 应用</p>	<p>1、根据情景设置客户订单； 2、引导手电钻的应用方案的制定； 3、手电钻练习项目设定； 4、客户订单的实施与交付； 5、对项目完成的评价方法与设定。</p>						
		<p>其他钳工 项目制作</p>	<p>1、基于情景化设置的三、四方配合制作； 2、弯曲工件的制作； 3、手动折弯机的模型装配； 4、直角尺的制作； 5、锤头的制作。</p>						
<p>6</p>	<p>电工 电子 安装 与调 试课 程及 师资 培训</p>	<p><b>参数要求</b></p> <p>1、面向双元制教育模式，按照课程教学实施过程提供1:1的教学师资培训。</p> <p>2、以行动领域的《电工电子安装与调试》实践课题为目标，配以必要的理论知识和专业实操技能，达到实训教师的必要能力要求。</p> <p>3、该项课程课时安排不低于40课时</p> <p>4、课程要求能够对双元制的教学导向、培训流程和实训教师的要求等基础理论进行阐释。</p> <p>5.课程教学实施要求以培养学生以下能力为主要内容：</p> <table border="1" data-bbox="335 1921 1212 2024"> <tr> <td data-bbox="335 1921 422 2024">序号</td> <td data-bbox="422 1921 638 2024">专业能力</td> <td data-bbox="638 1921 922 2024">个人能力</td> <td data-bbox="922 1921 1212 2024">社会能力</td> </tr> </table>			序号	专业能力	个人能力	社会能力	<p>1</p>
序号	专业能力	个人能力	社会能力						



1	掌握常见电气参数、电气安全标准	任务独立分析和独立执行能力。	遵守公司规章制度和职业安全规范能力。
2	掌握触电伤害与急救的知识和技能	知识的拓展和运用能力。	沟通能力及团队协作精神
3	掌握基本工具与测量仪表的使用方法	严格执行工艺标准、流程,保证工作质量。	团结协作精神-互相帮助、共同学习,共同达到目标
4	掌握电子元器件认知与检测知识与技能	充分考虑安全因素与保护措施。	培养学生养成良好的环保意识,能够自觉执行5S管理规范。
5	掌握直流稳压电源的制作方法和标准	妥善处理工作过程中产生的垃圾与废料。	培养学生严谨、踏实肯干的工作作风。
6	掌握电缆的基本认识与敷设的知识和技能	充分考虑安全因素与保护措施。	
7	掌握基本电器元件的原理、选型、安装、调试知识和技能		

6、师资培训过程中的教学情景应包含：

- (1) 安全用电；
- (2) 电子技术的简单应用；
- (3) 电缆辨识与导线连接；
- (4) 一居室照明插座电路的设计、安装与调试；
- (5) 居民住宅单元楼配电系统的电气元件选型。

7、师资培训结束后，要有相应的成果检验和考核。考核应该满足两方面的需求：

- (1) 载体项目实施考核,要提供具体考核内容及考核手段；
- (2) 项目课程实施讲解(小组说课)。

8、教学实施：

(1) 供应商提供符合德国标准且与本课程对应实训装备及实训场地，并在投标文件中提供场地及装备与课程要求匹配情况的相关证明等。

(2) 供应商提供一个标准教学班（30-35人）现场授课服务。

(3) 供应商提供一个标准国际合作办学班（30-35人）整周项目化实践训练所需相关耗材。



## 配套资源技术要求

### A 课程招标要求

《电工电子安装与调试课程》教材资料要求提供教师用书实物3套,学生用书70套,教学课件(PPT),教学指导文件一套(Word)。本次招标基本要求如下:

1、实训教材内容设定能够对教学方法、课堂组织、任务描述、学生引导、课程评价及项目总结进行体现。教材要区分教师用书和学生用书,教师用书应包含教学问题设置的参考、教学方法的应用。

2、教材在开展教学应用时,能够以工作页形式装订到活页夹,方便“双元制模式”的实践教学,教材整体不低于180页。在尊重作者版权前提下,教材可终生免费使用,一年内享有教材新版本的免费更新。

3、教学课件PPT文件,word文件,要求刻录成光盘资源,同实物教材同时进行交付。

4、教学课程资源中要包含德国双元制教学的方法和理念,要求教材的编制有相应的德国企业或学校参与指导编写。

### B 教材编辑内容要求

1、根据德国机电一体化专业对于学员电气基础知识及应用的学习内容及要求,从专业能力、个人技能等方面对课程的培养目标进行描述。

2、课程教材要求设置培训目标、实施方法、教学过程、评价方式的说明和指导。

3、教材要求以实训项目为单元模块进行划分,对应任务进行设置学习情景。学习情景描述要包含项目描述、项目要求,实现的控制要求,同时要求从专业能力、个人能力、社会能力等方面对于课程实现的能力目标进行设计。

4、各学习情景模块要对该情景当中应用的资料信息进行整理填充,信息收集环节要求采用引导教学的方式进行设置。

5、课程项目设计要按照德国双元制教学法的“四步教学法”进行,要包含信息收集、工作计划制定、任务实施与检查评估四个步骤。

6、课程资料设置要采用问题引导的方式进行,不断引导学生进行探索深入,加强对课程知识的系统学习。必须包含工量具的辨识、选型、功能分析等内容。

7、项目实施部分,应具备完整的流程规范,要求包含元器件材料表、耗材统计表、个人工具检查表格、项目实施记录、项目检查项表格、项目评估表格等。

8、项目评估要求对于考核项目进行明确,并设定各考核项目的权重。

### C 教材内容设定要求

本课程的总体设计思路应当依据以工作过程为导向、任务驱动相结合的教学形式,由以知识为主线构建知识体系的传统课程模式转变为以能力为主线的课程模式。

1、对于电气教学过程中的用电安全要在教材中全面体现,教材内容中必须设置用电安全的基础模块。

2、教材课程项目内容要求应该包括:



		学习情境	课程应包含内容	
		安全用电	<p>1、该学习情境的目标是要能够达到让学生了解并能应用实际工作中常见的电气参数，对电力系统有一个基本的了解的水平；项目设置应包含：常见电气参数及基本电路应用、电力系统的基本认识、基本工具与仪表的使用等。</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。</p>	
		电子技术的应用	<p>1、该学习情境要求能够结合电子学的原理进行设计，将直流电源的制作作为该情景的主要项目；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等；</p>	
		电缆辨识与导线连接	<p>1、该学习情境设置要求包含电缆辨识、导线连接等项目，让学生通过该环节的学习达到认识各种常见的电缆电线、能够符合标准的进行导线的连接的能力；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等；</p>	
		居室照明插座电路的设计与实施	<p>1、该学习情境要根据一居室的照明、插座电路的设计、安装与调试进行任务设置，设计项目订单；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等；</p>	
7	电气	参数要求	1	



**系统  
安装  
与调  
试课  
程及  
师资  
培训**

- 1、面向双元制教育模式，按照课程教学实施过程提供1:1的教学师资培训。
- 2、以行动领域的《电气系统安装与调试》实践课题为目标，配以必要的理论知识和专业实操技能，达到实训教师的必要能力要求。
- 3、该项课程课时安排不低于60课时
- 4、课程要求能够对双元制的教学导向、培训流程和实训教师的要求等基础理论进行阐释。
- 5、课程教学实施要求以培养学生以下能力为主要内容：

序号	专业能力	个人能力	社会能力
1	不同标准的电路图的识读能力	勤于思考，认真做事的良好作风	沟通能力及团队协作精神
2	掌握电气设备的维修的步骤与注意事项，符合职业规范	分析问题，解决问题的能力	积极加入团队工作，互相之间积极沟通交流。
3	简单电气设备的设计能力	质量意识、安全意识、经济意识	积极参与小组分工，勇于承担作责任
4	电气元器件的选型与使用及结构原理	遵守环境保护规定，减轻工作过程中对环境的负面影响	团结协作精神-互相帮助、共同学习，共同达到目标
5	掌握配电电路的安装设计规范，达到企业要求	敬业爱业的工作作风	学生共同分析问题、解决问题的能力
6	根据工作，正确使用电气工具		

- 6、师资培训过程中的教学情景应包含：
  - (1) 切割机的维修；
  - (2) 电磨的控制；
  - (3) 平面磨床的自动往返；
  - (4) 大功率风机的启动；
  - (5) 排污泵设备的安装与调试。
- 7、师资培训结束后，要有相应的成果检验和考核。考核应该满足两方面的需求：
  - (1) 载体项目实施考核,要提供具体考核内容及考核手段；
  - (2) 项目课程实施讲解(小组说课)。
- 8、教学实施：
  - (1) 供应商提供符合德国标准且与本课程对应实训装备及实训场地，并在投标文件中提供场地及装备与课程要求匹配情况的相关证明等。
  - (2) 供应商提供一个标准教学班（30-35人）现场授课服务。



(3) 供应商提供一个标准国际合作办学班(30-35人)整周项目化实践训练所需相关耗材。

#### 配套资源技术要求

##### A 课程招标要求

《电气系统安装与调试课程》教材资料要求提供教师用书实物3套,学生用书70套,教学课件(PPT),教学指导文件一套(Word)。本次招标基本要求如下:

1、实训教材内容设定能够对教学方法、课堂组织、任务描述、学生引导、课程评价及项目总结进行体现。教材要区分教师用书和学生用书,教师用书应包含教学问题设置的参考、教学方法的应用。

2、教材在开展教学应用时,能够以工作页形式装订到活页夹,方便“双元制模式”的实践教学,教材整体不低于160页。在尊重作者版权前提下,教材可终生免费使用,一年内享有教材新版本的免费更新。

3、教学课件PPT文件,word文件,要求刻录成光盘资源,同实物教材同时进行交付。

4、教学课程资源中要包含德国双元制教学的方法和理念,要求教材的编制有相应的德国企业或学校参与指导编写。

##### B 教材编辑内容要求

1、根据德国机电一体化专业对于学员电气基础知识及应用的学习内容及要求,要有从专业能力、个人技能等方面对课程的培养目标的描述。

2、课程教材当中要包含本门课程的任务分析、评价谈话的说明和指导

3、教材要求以实训项目为单元模块进行划分,对应任务进行设置学习情景。学习情景描述要包含项目描述、项目要求,实现的控制要求,同时要求从专业能力、个人能力、社会能力等方面对于课程实现的能力目标进行设计。

4、各学习情景模块要对该情景当中应用的资料信息进行整理填充,信息收集环节要求采用引导教学的方式进行设置。

5、课程项目设计要按照德国双元制教学法的“四步教学法”进行,要包含信息收集、工作计划制定、任务实施与检查评估四个步骤。

6、课程资料设置要采用问题引导的方式进行,不断引导学生进行探索深入,加强对课程知识的系统学习。必须包含工量具的辨识、选型、功能分析等内容。

7、项目实施部分,应具备完整的流程规范,要求包含元器件材料表、耗材统计表、个人工具检查表格、项目实施记录、项目检查项表格、项目评估表格等。

8、项目评估要求对于考核项目进行明确,并设定各考核项目的权重。

##### C 教材内容设定要求

本课程的总体设计思路应当依据以工作过程为导向、任务驱动相结合的教学形式,由以知识为主线构建知识体系的传统课程模式转变为以能力为主线的课程模式。

1、本课程教材要求能够将基本常用元器件以信息工作页的方式进行设计,对电气安装过程的工艺要求能够制定规范化的标准。

2、教材课程项目内容要求应该包括:



学习情境	课程应包含内容
切割机的维修	<p>1、该学习情境的要根据某车间使用切割及过程中出现故障，进行电气方面的检查为背景展开；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。</p>
电磨的控制	<p>1、该学习情境要求结合电磨厂电磨的应用背景进行展开；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等；</p>
平面磨床的自动往返	<p>1、该学习情境设置要结合客户对平面磨床的订单背景，设计工作项目；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等；</p>
大功率风机的气动控制	<p>1、该学习情境要能够根据车间大功率风机的电路设计与安装为背景进行项目设置；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等；</p>
排污设备的安装与调试	<p>1、该学习情境要能够结合地下室安装排污泵的需求，进行电气安装教学情景的设计；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，</p>



信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等；

**参数要求**

- 1、面向双元制教育模式，按照课程教学实施过程提供1:1的教学师资培训。
- 2、以行动领域的《零件车削加工》实践课题为目标，配以必要的理论知识和专业实操技能，达到实训教师的必要能力要求。
- 3、该项课程课时安排不低于28课时
- 4、课程要求能够对双元制的教学导向、培训流程和实训教师的要求等基础理论进行阐释。

5、课程教学实施要求以培养学生以下能力为主要内容：

序号	专业能力	方法能力	社会能力
1	车削的加工方法	严格执行工艺标准、流程，保证工作质量	沟通能力及团队协作精神
2	不同材料车削时切削用量的选用	充分考虑安全因素与保护措施	分析问题、解决问题的能力
3	根据零件图图纸完成工件的加工	妥善处理工作过程中产生的铁屑与废料	勇于创新、敬业乐业的工作作风
4	工具、量具及刀具的使用	规范个人对工具与设备的正确使用	自我管理、自我约束能力
5		能够解决工作过程中出现的问题	环保意识、质量意识、安全意识

6、师资培训过程中的教学情景应包含：

- (1) 光轴零件的加工；
- (2) 台阶轴零件加工；
- (3) 密封槽件的加工；
- (4) 套类零件的加工；
- (5) 车外圆锥体的加工；
- (6) 车内圆锥体的加工。

7、师资培训结束后，要有相应的成果检验和考核。考核应该满足两方面的需求：

- (1) 载体项目实施考核,要提供具体考核内容及考核手段；
- (2) 项目课程实施讲解(小组说课)。

8、教学实施：

- (1) 供应商提供符合德国标准且与本课程对应实训装备及实训场地，并在投标文件中提供场地及装备与课程要求匹配情况的相关证明等。

零件车削加工课程及师资培训

8

1



(2) 供应商提供一个标准教学班(30-35人)现场授课服务。

(3) 供应商提供一个标准国际合作办学班(30-35人)整周项目化实践训练所需相关耗材。

#### 配套资源技术要求

##### A 课程招标要求

《零件车削加工》教材资料要求提供教师用书实物3套,学生用书70套,教学课件(PPT),教学指导文件一套(Word)。本次招标基本要求如下:

1、实训教材内容设定能够对教学方法、课堂组织、任务描述、学生引导、课程评价及项目总结进行体现。教材要区分教师用书和学生用书,教师用书应包含教学问题设置的参考、教学方法的应用。

2、教材在开展教学应用时,能够以工作页形式装订到活页夹,方便“双元制模式”的实践教学,教材整体不低于90页。在尊重作者版权前提下,教材可终生免费使用,一年内享有教材新版本的免费更新。

3、教学课件PPT文件,word文件,要求刻录成光盘资源,同实物教材同时进行交付。

4、教学课程资源中要包含德国双元制教学的方法和理念,要求教材的编制有相应的德国企业或学校参与指导编写。

##### B 教材编辑内容要求

1、根据德国机电一体化专业对于学员机械技术知识的学习内容及要求,要有专业能力、理论知识、实践技能、个人技能,学习目标、学习内容等方面的培养目标描述。

2、课程教材当中要包含本门课程的任务分析、评价谈话的说明和指导。

3、项目当中设计要符合实际工作需求,例如引入机械加工的工艺卡、机械加工只见卡等表格。

4、教材以实训项目为单元模块进行划分。每个项目中,要有具体的项目描述、工作提示、工作过程等设置。

5、项目描述当中应当具备应用场景、将实物、图纸、任务要求、涉及到的活动内容。

6、工作提示要求将学习要点、对于学员培训的能力目标、任务与工作进行分析整理。

7、工作过程引导要求采用六步教学法,内容应包括工作任务书模板、信息收集引导材料、制定工作计划、实施过程记录、检查总结、项目评估。

8、制定计划工作计划部分,必须提供标准的机械加工工艺卡表格,工具清单表格。

9、过程实施阶段,要求教材内提供过程问题记录表格,包含对于设备、工艺、6S管理等内容记录。

10、检查总结必须提供机械加工质检卡、总结分享表格。



11、项目评估要求对于考核项目进行明确，并设定各考核项目的权重。

### C 教材内容设定要求

本课程的总体设计思路应当依据以工作过程为导向、任务驱动相结合的教学形式，由以知识为主线构建知识体系的传统课程模式转变为以能力为主线的课程模式。

课程知识要点内容包括：

学习情境	课程应包含内容
滑台光轴 车削加工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、该学习情境要根据车间设备上的直线滑台需要重新制作更换为工作场景，进行项目订单设置；</li> <li>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</li> <li>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。</li> </ol>
减速机输出轴的制作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、该学习情境要根据客户定制减速机输出轴的加工制作，进行项目订单设置；</li> <li>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</li> <li>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。</li> </ol>
泵轴的制作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、该学习情境设置要求以某公司的水泵泵轴的；</li> <li>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</li> <li>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。</li> </ol>
轴承套的制作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、该学习情境要根据客户定制减速机输出轴的加工制作，进行项目订单设置；</li> <li>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</li> <li>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。</li> </ol>

9

零件

参数要求

1



**铣削加工课程及师资培训**

- 1、面向双元制教育模式，按照课程教学实施过程提供1:1的师资培训。
- 2、以行动领域的《零件铣削加工》实践课题为目标，配以必要的理论知识和专业实操技能，达到实训教师的必要能力要求。
- 3、该项课程课时安排不低于28课时
- 4、课程要求能够对双元制的教学导向、培训流程和实训教师的要求等基础理论进行阐释。

5、课程教学实施要求以培养学生以下能力为主要内容：

序号	专业能力	方法能力	社会能力
1	熟悉铣床设备，掌握其工作原理	严格执行工艺标准、流程，保证工作质量	沟通能力及团队协作精神
2	熟悉常用量具的结构、原理及相关知识	充分考虑安全因素与保护措施	分析问题、解决问题的能力
3	工件材料加工特性及零件的加工要求相关知识	妥善处理工作过程中产生的铁屑与废料	勇于创新、敬业乐业的工作作风
4	工具、量具及刀具的使用	规范个人对工具与设备的正确使用	自我管理、自我约束能力
5		能够解决工作过程中出现的问题	环保意识、质量意识、安全意识

6、师资培训过程中的教学情景应包含：

- (1) 平面铣削；
- (2) 台阶、沟槽；
- (3) 铣削的基本方式-打孔；

7、师资培训结束后，要有相应的成果检验和考核。考核应该满足两方面的需求：

- (1) 载体项目实施考核,要提供具体考核内容及考核手段；
- (2) 项目课程实施讲解(小组说课)。

8、教学实施：

(1) 供应商提供符合德国标准且与本课程对应实训装备及实训场地，并在投标文件中提供场地及装备与课程要求匹配情况的相关证明等。

(2) 供应商提供一个标准教学班（30-35人）现场授课服务。

(3) 供应商提供一个标准国际合作办学班（30-35人）整周项目化实践训练所需相关耗材。

**配套资源技术要求**

**A 课程招标要求**

《零件铣削加工》教材资料要求提供教师用书实物3套,学生用书70套，教学课件（PPT）,教学指导文件一套（Word）。本次招标基本要求如下：



1、实训教材内容设定能够对教学方法、课堂组织、任务描述、学生引导、课程评价及项目总结进行体现。教材要区分教师用书和学生用书，教师用书应包含教学问题设置的参考、教学方法的应用。

2、教材在开展教学应用时，能够以工作页形式装订到活页夹，方便“双元制模式”的实践教学，教材整体不低于90页。在尊重作者版权前提下，教材可终生免费使用，一年内享有教材新版本的免费更新。

3、教学课件PPT文件，word文件，要求刻录成光盘资源，同实物教材同时进行交付。

4、教学课程资源中要包含德国双元制教学的方法和理念，要求教材的编制有相应的德国企业或学校参与指导编写。

### **B 教材编辑内容要求**

1、根据德国机电一体化专业对于学员机械技术知识的学习内容及要求，要有专业能力、理论知识、实践技能、个人技能，学习目标、学习内容等方面的培养目标描述。

2、课程教材当中要包含本门课程的任务分析、评价谈话的说明和指导。

3、项目当中设计要符合实际工作需求，例如引入机械加工的工艺卡、机械加工只见卡等表格。

4、教材以实训项目为单元模块进行划分。每个项目中，要有具体的项目描述、工作提示、工作过程等设置。

5、项目描述当中应当具备应用场景、将实物、图纸、任务要求、涉及到的活动内容。

6、工作提示要求将学习要点、对于学员培训的能力目标、任务与工作进行分析整理。

7、工作过程引导要求采用六步教学法，内容应包括工作任务书模板、信息收集引导材料、制定工作计划、实施过程记录、检查总结、项目评估。

8、制定计划工作计划部分，必须提供标准的机械加工工艺卡表格，工具清单表格。

9、过程实施阶段，要求教材内提供过程问题记录表格，包含对于设备、工艺、6S管理等内容记录。

10、检查总结必须提供机械加工质检卡、总结分享表格。

11、项目评估要求对于考核项目进行明确，并设定各考核项目的权重。

### **C 教材内容设定要求**

本课程的总体设计思路应当依据以工作过程为导向、任务驱动相结合的教学形式，由以知识为主线构建知识体系的传统课程模式转变为以能力为主线的课程模式。

1、教材设置要将铣削加工操作流程规范作为教材基础，要包含：铣床的安全操作规程、文明生产要求、6S管理制度、加工车间的安全要求。

2、要求将课程实施用到的基础知识合理组织，为实践课程搭建起全面的基础知识及专业信息内容。基础知识应对铣削加工入门、铣床概念、铣削基本知识、铣削基



本方式进行组织。

3、实践项目课程内容包括：

学习情境	课程应包含内容
量块的制作	1、该学习情境要根据工厂对于标准量块的重新加工需求这一主题进行设置； 2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划； 3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。
定位块的制作	1、该学习情境要根据客户定制定位块得到加工制作，进行项目订单设置； 2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划； 3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。
T型铁的制作	1、该学习情境设置要求以某机械厂需要一批T型铁工件这一订单任务，设置教学情景； 2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划； 3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。
凹型台的制作	1、该学习情境要根据新接到客户凹型台的定制任务，进行项目订单设置； 2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划； 3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。
传动轴的制作	1、该学习情境要根据客户对传动轴的任务需求订单，进行项目订单情景的设置；



		<p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。</p>																													
	固定板的制作	<p>1、该学习情境要根据某机械加工厂有一批固定板需要加工这一任务，进行项目订单情景设置；</p> <p>2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划；</p> <p>3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。</p>																													
10	变频器应用与维护课程及师资培训	<p><b>参数要求</b></p> <p>1、面向双元制教育模式，按照课程教学实施过程提供1:1的教师资格培训。</p> <p>2、以行动领域的《变频器应用与维护》实践课题为目标，配以必要的理论知识和专业实操技能，达到实训教师的必要能力要求。</p> <p>3、该项课程课时安排不低于40课时</p> <p>4、课程要求能够对双元制的教学导向、培训流程和实训教师的要求等基础理论进行阐释。</p> <p>5、课程教学实施要求以培养学生以下能力为主要内容：</p> <table border="1" data-bbox="422 1243 1292 2031"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>专业能力</th> <th>个人能力</th> <th>社会能力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>变频器基本机构、工作原理</td> <td>勤于思考，认真做事的良好作风</td> <td>沟通能力及团队协作精神</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>变频器布局、安装技术规范</td> <td>分析问题，解决问题的能力</td> <td>积极加入团队工作，互相之间积极沟通交流。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>变频器面板基本功能及操作</td> <td>质量意识、安全意识、经济意识</td> <td>积极参与小组分工，勇于承担责任</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>变频器菜单结构、基本参数含义</td> <td>遵守环境保护规定，减轻工作过程中对环境负面影响</td> <td>团结协作精神-互相帮助、共同学习，共同达到目标</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>变频器基本功能分析、接线、调试</td> <td>严格执行工艺标准、流程，保证工作质量</td> <td>学生共同分析问题、解决问题的能力</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>变频器日常维护</td> <td>提出合理化工作建</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	专业能力	个人能力	社会能力	1	变频器基本机构、工作原理	勤于思考，认真做事的良好作风	沟通能力及团队协作精神	2	变频器布局、安装技术规范	分析问题，解决问题的能力	积极加入团队工作，互相之间积极沟通交流。	3	变频器面板基本功能及操作	质量意识、安全意识、经济意识	积极参与小组分工，勇于承担责任	4	变频器菜单结构、基本参数含义	遵守环境保护规定，减轻工作过程中对环境负面影响	团结协作精神-互相帮助、共同学习，共同达到目标	5	变频器基本功能分析、接线、调试	严格执行工艺标准、流程，保证工作质量	学生共同分析问题、解决问题的能力	6	变频器日常维护	提出合理化工作建		1
序号	专业能力	个人能力	社会能力																												
1	变频器基本机构、工作原理	勤于思考，认真做事的良好作风	沟通能力及团队协作精神																												
2	变频器布局、安装技术规范	分析问题，解决问题的能力	积极加入团队工作，互相之间积极沟通交流。																												
3	变频器面板基本功能及操作	质量意识、安全意识、经济意识	积极参与小组分工，勇于承担责任																												
4	变频器菜单结构、基本参数含义	遵守环境保护规定，减轻工作过程中对环境负面影响	团结协作精神-互相帮助、共同学习，共同达到目标																												
5	变频器基本功能分析、接线、调试	严格执行工艺标准、流程，保证工作质量	学生共同分析问题、解决问题的能力																												
6	变频器日常维护	提出合理化工作建																													



6、师资培训过程中的教学情景应包含：

- (1) 输送带变频调速系统的安装与接线；
- (2) 输送带变频调速系统的面板控制功能应用；
- (3) 通风机变频控制系统应用；
- (4) 冶金辊道变频器控制系统应用；
- (5) 恒压供水变频控制系统应用。

7、师资培训结束后，要有相应的成果检验和考核。考核应该满足两方面的需求：

- (1) 载体项目实施考核,要提供具体考核内容及考核手段；
- (2) 项目课程实施讲解(小组说课)。

8、教学实施：

- (1) 供应商提供符合德国标准且与本课程对应实训装备及实训场地，并在投标文件中提供场地及装备与课程要求匹配情况的相关证明等。
- (2) 供应商提供一个标准教学班（30-35人）现场授课服务。
- (3) 供应商提供一个标准国际合作办学班（30-35人）整周项目化实践训练所需相关耗材。

#### 配套资源技术要求

##### A 课程招标要求

《变频器应用与维护课程》教材资料要求提供教师用书实物3套,学生用书70套,教学课件(PPT),教学指导文件一套(Word)。本次招标基本要求如下：

1、实训教材内容设定能够对教学方法、课堂组织、任务描述、学生引导、课程评价及项目总结进行体现。教材要区分教师用书和学生用书，教师用书应包含教学问题设置的参考、教学方法的应用。

2、教材在开展教学应用时，能够以工作页形式装订到活页夹，方便“双元制模式”的实践教学，教材整体不低于160页。在尊重作者版权前提下，教材可终生免费使用，一年内享有教材新版本的免费更新。

3、教学课件PPT文件，word文件，要求刻录成光盘资源，同实物教材同时进行交付。

4、教学课程资源中要包含德国双元制教学的方法和理念，要求教材的编制有相应的德国企业或学校参与指导编写。

##### B 教材编辑内容要求

1、要根据德国机电一体化专业对于学员电气基础知识及应用的学习内容及要求，从专业能力、个人技能等方面对课程的培养目标进行描述。

2、课程教材当中要包含本门课程的任务分析、评价谈话的说明和指导

3、教材要求以实训项目为单元模块进行划分，对应任务进行设置学习情景。学习情景描述要包含项目描述、项目要求，实现的控制要求，同时要求从专业能力、个人能力、社会能力等方面对于课程实现的能力目标进行设计。



4、各学习情景模块要对该情景当中应用的资料信息进行整理填充，信息收集环节要求采用引导教学的方式进行设置。

5、课程项目设计要按照德国双元制教学法的“四步教学法”进行，要包含信息收集、工作计划制定、任务实施与检查评估四个步骤。

6、课程资料设置要采用问题引导的方式进行，不断引导学生进行探索深入，加强对课程知识的系统学习。必须包含工量具的辨识、选型、功能分析等内容。

7、项目实施部分，应具备完整的流程规范，要求包含元器件材料表、耗材统计表、个人工具检查表格、项目实施记录、项目检查项表格、项目评估表格等。

8、项目评估要求对于考核项目进行明确，并设定各考核项目的权重。

### C 教材内容设定要求

本课程的总体设计思路应当依据以工作过程为导向、任务驱动相结合的教学形式，由以知识为主线构建知识体系的传统课程模式转变为以能力为主线的课程模式。

1、对于教材要求将变频器的安全标准及标识说明作为课程前期基础内容，并通过项目任务的设定让学生认识并了解变频器硬件。

2、教学情景及任务的设定要符合学校教学能力的要求，满足教学情景的搭建，在课程内容方面的要求如下：

学习情境	课程应包含内容
输送带的安装与控制	1、该学习情境设定要求根据饮料公司对输送带的升级改造为背景，结合变频器的应用特点规划实训项目； 2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划； 3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等。
风机风量调节	1、该学习情境要求结合电磨厂电磨的应用背景进行展开； 2、要对项目情景进行合理化描述，包含工作中涉及到的活动，工作当中的提示，学习的要点，能力目标，任务与工作计划； 3、对项目工作的过程进行合理设计，包含工作任务书，信息收集工作页、计划工作页，过程实施工作页，项目检查总结工作页，项目评估表等；