

济源职业技术学院教育部中德先进职业教育资源服务采购项目采购合同

合同编号：_____

甲方：济源职业技术学院

乙方：山东莱茵科斯特智能科技有限公司

甲乙双方根据招标编号济源采购-2025-211 “济源职业技术学院教育部中德先进职业教育资源服务采购项目”招标文件、乙方投标文件及中标通知书，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定，就乙方向甲方提供中标服务内容等事宜，本着平等自愿的原则，经双方协商达成一致，签订本合同，以明确双方的权利和义务，确保双方共同执行。

一、服务清单

（一）项目要求

序号	名称	服务内容	简要说明	单位	数量
1	组建项目试点班	招生简章、招生宣讲PPT电子版	(1) 本项目中德先进职业教育合作项目机电一体化技术专业标准招生简章 JPG+PSD 电子版； (2) 中德先进职业教育合作项目机电一体化技术专业招生宣讲 PPT 电子版。	项	1
		组班服务及职业倾向测试体系	(1) 学生自己填写的学生个人信息表格； (2) 面试官填写的学生面试记录表； (3) 职业倾向测试试题； (4) 学生职业倾向测试。	项	1
	项目和教学实施管理	人才培养方案	本项目《机电一体化技术专业人才培养方案》纸质版不少于 2 套+PDF 电子版交付。	套	1

2		完整周期教学计划与进程表	根据人才培养方案及总课时要求，双方签订合同后，需提供完整周期的教学计划与进程表，包括至少一套纸质版和一套 PDF 电子版。	套	1
		教学质量与档案管理体系	(1) 学生管理手册； (2) 项目教学实施记录与管理制度。	套	1
		标准文化建设方案	提供 1 套项目文化建设标准 VI 设计方案：要求采用 PSD 格式文件，用光盘或 U 盘的形式交付。	套	1
3	建设高水平师资和管理团队	管理层职业教育相关培训	联合中德先进职业教育合作项目秘书处，为院校提供中德先进职业教育合作项目的院校管理层培训。	项	1
		“双元制”教学法及其开发培训	提供不少于 40 课时，基于工作过程导向的课程体系开发培训，培训地点在供应商国内培训中心，累计参训老师不少于 4 人次。	项	1
		基于学习情境的活页式教材课程实施培训	师资培训要求能够对德国“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培训，配以德国“双元制”的理论知识和专业实操技能，达到双师型教师的必要能力要求，师资培训结束后，要有相应的成果检验和考核。	项	1
		项目培训师培训认证	参照《德国培训师资质条例》，提供不少于 2 人次的项目培训师培训认证服务。院校教师顺利完成培训及考核后，颁发由中德先进职业教育合作项目秘书处颁发的中德先进职业教育合作项目培训师认证证书。	项	1
		项目考官培训认证	服务期内供应商提供不少于 4 人次的项目考官培训认证，院校教师顺利完成培训及考核后，颁发由中德先进职业教育合作项目秘书处颁发的中德先进职业教育合作项目考官培训认证证书。	项	1

4	高标准教学资源	活页式教材、教学课件、物料清单、测试题	按照智能制造领域机电一体化技术专业教学计划进程表的进度要求,提供 13 个机电一体化技术专业学习领域的理实一体化技术教材,要求在每年寒暑假结束前提供下一学期使用的理实一体化教材。投标人提供的所有教材要求采用活页式,每个机电一体化技术专业学习情境提供纸质版教师材料不少于 5 套、纸质版学生材料不少于 30 套。PPT 电子课件、测试题可编辑电子版交付。	套	1
5	伴随式辅导	协助院校开展教学实施	(1) 项目宣讲和筹备; (2) 项目开班支持; (3) 教师团队组建辅导; (4) 教学计划制定; (5) 教学辅导; (6) 准备考试; (7) 准备审核; (8) 项目实施和教学线上辅导。	项	1
6	学生技能	学生考试服务及证书颁发	为中德先进职业教育合作项目班学生做好考试备案工作,需在第四学期初和第五学期末提供“双元制”模式结业考试的辅助支持服务。	项	1
	考核和认证	考试现场企业考官服务	为保障学生考核质量以及考核认证工作的顺利进行,在学生进行技能考核认证考试期间,供应商需提供现场考官服务,指派企业方考官赴考试现场,与学校考官配合完成此项工作。	项	1

(二) 项目具体参数

序号	名称	服务内容	内容说明
1	组建项目试点班	招生简章、招生宣讲 PPT 电子版	为了保障合作院校中德先进职业教育合作项目试点班的顺利招生，投标人需在服务期内向采购人提供最新版本的： 1. 本项目中德先进职业教育合作项目机电一体化技术专业标准招生简章 JPG+PSD 电子版； 此材料要求至少包含中德先进职业教育合作项目试点班介绍、合作企业介绍、师资团队实力介绍、院校实训条件介绍、双元制教材介绍、学员技能能力图谱、就业推荐介绍、入学流程等内容。要求采用彩页设计，尺寸不低于 60×25cm，分辨率不低于 300dpi，整体分页数不低于 6 页，以 JPG+PSD 电子版格式进行交付，提供不少于三份。 2. 中德先进职业教育合作项目机电一体化技术专业招生宣讲 PPT 电子版； 此材料内容要求至少包含机电一体化及智能制造领域技术相关介绍、双元制职教模式介绍、项目背景、项目优势、授课模式、师资团队、就业前景等内容，能够引导学生以及参与项目老师清晰了解项目实施的意义与价值。要求总页数不低于 30 页，以可编辑 PPT 电子版进行交付，视图比例 16:9，并为每页 PPT 配套讲解备注，提供不少于三份。
		组班服务及职业倾向测试体系	投标人应为中德先进职业教育合作项目试点班的组班提供支持与服务，在服务期内，组班过程中提供学员职业倾向测试体系资源，每年提供 PDF 电子版不少于一套，且提供的电子版文件符合如下要求：该体系中要求至少包含学员个人信息表格、面试记录表格、笔试测试题及答案、动手能力测试题及评分标准、面试题及评分标准、职业倾向测试报告与教学建议，整个学员职业倾向测试过程中，有标准的过程组织参考方案。 1. 学员自己填写的学员个人信息表格 要求能够通过此表格对应填报项目，帮助老师了解学员的性格、偏好、从事该专业方向的意愿等。此材料内容要求至少包含学员基本信息、学员个人认知问答（至少设置 8 个可以分析学员认知情况的问题）。要求以 PDF 电子版格式进行交付，提供不少于一套。 2. 面试官填写的学员面试记录表 要求能够为老师的面试工作设置参考问题，并设定评分的指导。要求至少在动机意愿、积极主动性、学习能力、责

			任心、压力应对、沟通表达等考查方向设置问题，且每个考查方向不少于 2 个问题供面试官参考、每个考查方向均给出打分指南供面试官参考。整个面试记录表还需设置打分栏、签名栏、备注栏、注意事项等信息。要求以 PDF 电子版格式进行交付，提供不少于一套。 3. 职业倾向测试试题 要求能够考查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、英语学习基础、色觉测试等内容。需设置清晰的总分值、每题分值分配、每空分值分配及评分标准。要求以 PDF 电子版格式进行交付，提供不少于一套。 4. 学员职业倾向测试 所有学员进行完笔试、动手能力测试以及面试之后，要求根据所有学员的成绩编写整体职业倾向测试报告，职业倾向测试报告要求包括但不限于：情况介绍（参加测试的专业、班级；考试科目；测试原则），笔试测试分析报告（基础数学计算能力分析；图形分析能力分析；文字理解及逻辑分析能力分析；基础物理知识能力分析；细心程度分析；文字理解能力及观察能力分析；色觉辨析能力分析；英语阅读理解能力分析），动手能力分析报告，面试分析报告，呈现的问题及优劣势分析，并且针对倾向测试报告为后续教学给出指导性意见。要求在各项测试完成后出具，以 PDF 电子版格式进行交付，提供不少于一套。
2	项目和教学实施管理	人才培养方案	服务期内，投标人应提供本项目： 1. 德国州文化和旅游部长的常务会议通过的《机电一体化框架教学计划》纸质版不少于 2 份+PDF 电子版交付；投标人所提供的《机电一体化框架教学计划》为官方修订版本，中德文双语对照。 2. 联邦德国经济技术部与联邦教育研究部联合颁发的《机电一体化职业培训条例》纸质版不少于 2 份+PDF 电子版交付；投标人所提供的《机电一体化职业培训条例》为官方修订版本，中德文双语对照。 3. 本项目《机电一体化技术专业人才培养方案》纸质版不少于 2 份+PDF 电子版交付； 人才培养方案要求对标德国机电一体化技术专业学习领域及企业培训框架条例，并结合中国职业资格标准、新形势下的企业实际情况而制定，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。

		采用项目引导制活页式教材，引入德国标准，并符合国内教育主管部门的要求。以学员为中心、以实践能力提升为根本、以解决生产实际问题为目标，开展以行动能力为导向的人才培养。 机电一体化技术专业课程大纲设计以工作过程为导向，进行课程的解构与重构，将典型工作任务设计为标准客户委托书，以客户委托书作为学习领域切入点，再根据客户委托书开发出每个学习情境。 机电一体化技术专业学习情境根据实际岗位中的典型任务（项目）构建，由简单到复杂的几个任务或者是综合性的项目贯穿始终。主要按照“四步教学法”“六步教学法”构建任务驱动、行动导向的课程内容。 ▲机电一体化技术专业人才培养方案内容至少包含总课程设置（资格培训图表、学习领域资格培训矩阵）、学校职业培训计划（资格培训图表、学期计划、客户委托书）、实训中心职业培训计划（资格培训图表、学期计划、客户委托书）3个组成部分，在资格培训图表能展现出所有学习情境与学习领域的对应关系，在学期计划中能展现出所有客户委托书与学习领域的对应关系和每学期中客户委托书的名称、数量及课时。学习领域总课时数不低于1500课时，学习领域不低于13个，学习情境不低于75个，总页数不低于300页。投标文件中投标人需提供机电一体化技术专业课程大纲中所有学习领域及学习情境的名称并体现学习领域、学习情境的逻辑关系。
	完整周期教学计划与进程表	投标人应结合智能制造领域机电一体化技术专业人才培养方案、总课时等相关要求，签订合同后提供完整周期的教学计划和进程表纸质版不少于1套+PDF电子版交付。 1. 完整周期的教学计划和进程表的内容至少包括但不限于学习领域、学习情境、课程性质、总学时分配、各学期学时分配。 ▲2. 投标文件中提供完整周期的教学计划和进程表（标准版），完整周期的教学计划和进程表采用图形化排布，以教学周为单位，覆盖三年完整人才培养周期，结合不同课程类别，采用不同的色块针对性区分，便于使用人迅速了解课程性质。投标文件中提供符合要求的完整周期教学计划和进程表。 3. 完整周期的教学计划和进程表包含的学习情境数量不低于75个。

		4. 每个学习情境学时清晰，能够展示学习情境的学时在各学期的分布。
	教学质量与档案管理体系	签订合同后，投标人应提供全套完整的教学质量与档案管理体系，其中要求至少包含学员管理手册、档案体系的建设、教学质量管理体系的建设等。所有电子版材料以 PDF 文档形式，以 U 盘作为存储介质交付电子文档。 主要包含以下内容： 签订合同后，投标人应提供全套完整的教学质量与档案管理体系，其中要求至少包含学员管理手册、档案体系的建设、教学质量管理体系的建设等。所有电子版材料以 PDF 文档形式，以 U 盘作为存储介质交付电子文档。 主要包含以下内容： 1. 学员管理手册 投标人在服务期内，应至少提供纸质版 30 份+PDF 电子版，文件总体要求：中英文双语对照，A5 尺寸，不少于 10 页，手册以附录形式提供配套表单。 主要内容要求： （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。 （2）培训证明管理的相关规定，包括培训证明的填写要求和检查要求，用于记录学员在学校以及培训中心的学习情况，学员必须按要求完成培训证明的填写，才有资格参加中期考试、毕业考试。 （3）劳动保护用品管理的相关规定； （4）培训中心安全管理的相关规定，列出关键的安全管理规定，不少于 20 条。 （5）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。 （6）手机管理的相关规定，约定培训中心内手机的限制使用条款。 （7）意外事故的应急处理的相关规定，说明意外事故的处理方式。 2. 项目教学实施记录与管理制度 投标人应在服务期内至少提供纸质版 2 套+PDF 电子版，每套项目教学实施记录与管理制度，应至少包含如下表单： （1）《学员信息表》 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。 (2) 《学员注册信息表》 提供 EXCEL 格式的学员信息表，为学员入学时申报注册考籍所用。 (3) 《三年教学计划表》 提供 EXCEL 格式的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，涵盖理实一体化课程。 (4) 教学课程实施计划 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、任课教师。 (5) 《日常行为记录表》 要求表格为 EXCEL 格式，包含时间、学员姓名、行为描述、课程名称、任课教师签名等信息。适用于客观观察、记录学员表现，作为学员成长记录归档使用。 (6) 《学员实训项目领料单》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于学员从教师处领取物料登记，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。 (7) 《设备一元器件（报废）表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于作为实践项目设备一元件损坏记录凭证，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、教师签字、损坏日期等信息。 (8) 《教师物料领（借）用表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于教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。 (9) 《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。应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。 (10) 《学员个人物品领用表》 要求表格为 EXCEL 格式，适用于学员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。 (11) 《教学质量提升意见表》
--	--

	要求为 EXCEL 表格格式，评价内容应至少包括课前准备、教学设计、授课过程、方法与工具四个方面的信息。 ▲（12）《培训证明》 要求为 word 表格格式，内容至少包括学员姓名、学号、专业、日期、星期一至星期五、工作内容、学员签名、教师签名等内容，每一页能够记录学员一周的培训情况。投标文件中提供标准样本以及填写示范样本。
	投标人在服务期内至少提供 1 套该项目文化建设标准 VI 设计方案，要求采用 PSD 格式文件，用 U 盘的形式交付： ▲投标人应在投标文件中提供体系化的文化建设的 VI 设计方案。 图形化三年教学进度展板：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 1m×2m，内容采用图形化设计，可清楚展示三年教学进度。需附带制作实施规范。 班徽设计：设计方案中应至少包含标志及标志创意说明、标志创意分解、标志方格坐标制图、标准墨稿/反白稿、标志预留空间与最小比例限定、标准制图及规范、标志中英文字体全称规范、标准色彩设计、背景色度及色相规范、辅助色彩系列、专色印刷字体规范、辅助图形色彩稿等内容元素。 6S 管理规范设计：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 1m×2m，至少对 1 块展板的内容进行设计。需附带制作实施规范。 安全标识展示设计：设计方案中应包含至少 10 个安全标识的设计。需附带制作实施规范。 实践项目样板展示设计要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 60cm×90cm，配备亚克力透明卡槽。需附带制作实施规范。 实训室管理制度设计：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 60cm×90cm，配备亚克力透明卡槽。需附带制作实施规范。 学员风采展示板设计：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 60cm×90cm，配备亚克力透明卡槽。需附带制作实施规范。 学员信息展示板设计：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 60m×90cm，并对展板内插卡纸进行设计，注明安装方式及卡槽尺寸。需附带制作实施规范。 着装规范设计：设计方案中应包含项目班学员服装设计，冬装与夏装分别进行展示，项目部分相关元素应在服装明显

			位置展示。 项目展板设计：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 1m×2m，至少对 1 块展板的内容进行设计。需附带制作实施规范。 教室走廊标准化装饰设计：设计方案中应至少包含挂旗、展板尺寸不小于 1m×2m，学员信息展板不小于 60cm×90cm，班级文化海报不低于 60cm×90cm 等内容元素。需附带制作实施规范。 理论教室标准化装饰设计：设计方案中应分别对理论教室内部前、后的文化装饰分别进行设计，至少包含挂旗、软木展板、公示栏展板尺寸不低于 1m×2m，班级文化海报尺寸不低于 60cm×90cm，项目班徽、手机挂袋尺寸不低于 80cm×65cm 等内容元素。需附带制作实施规范。 TPM 看板设计：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 60cm×90cm，配备亚克力透明卡槽。需附带制作实施规范。 教师信息展示板设计：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 60cm×90cm，配备亚克力透明卡槽。需附带制作实施规范。 成果展示体系设计：要求适用于 PVC 板材质，尺寸不低于 60cm×90cm，配备亚克力透明卡槽。需附带制作实施规范。
3	建设高水平师资和管理团队	管理层职教相关培训 联合中德先进职业教育合作项目秘书处，为院校提供中德先进职业教育合作项目的院校管理层培训，培训内容包括但不限于：项目的理念、项目实施规范、项目评审流程及规范、项目管理机制等内容。服务期内提供培训人数 9 人次，院校管理人员顺利完成培训后，获得由中德先进职业教育合作项目秘书处颁发的培训证书。本项目要求中标人至少承担参训学员的培训费、教学材料费和耗材费用。	服务期内，投标人应提供不少于 40 课时面向机电一体化技术专业基于工作过程导向的课程体系开发培训，培训地点在投标人国内培训中心，提供培训 4 人次； 服务期内，为更好地将德国双元制教育体系及教学方法引入课堂，促进教学方法的改革，开展基于载体的双元制教学法培训。具体要求如下： 1. 为切实保证培训效果，要求以参训者为主体、突出教学中的互动关系，以学员能独立思考、独立解决问题为中心进行相应的教学设计； 2. 教学载体的设置要求能够匹配机电一体化技术专业当中的学习情境，以便更好地迁移到专业教学当中；

		3. 包含完整行动导向教学法的应用，教学过程当中要求体现行动导向教学的“四步法”“六步法”等应用过程； 4. 包含德国双元制教学方法不低于 5 种，必须在培训课程设置中包含小组工作、餐垫法、学习速度二人法、分类结构法等教学方法，并在课堂当中实施应用； 5. 课程培训要求采用“过程+结果”综合考核评价办法，结合过程记录审查、组内成员互评、组间互评、教师评价、书面评测、成果检测与评价等多种形式进行，从学习力、专业能力、方法能力、社会能力和个人能力等多个维度对每位参训老师按小组、个人展开综合评价； 6. 要求每个培训模块设置过程性考核和最终综合性考核环节，为参训者建立完整的学习过程档案和考核记录档案。 7. 授课教师（讲师）须具备不低于 5 年企业工作经验，不低于 3 年职业教育培训经验。 8. 院校教师顺利完成培训后，颁发由中德先进职业教育合作项目秘书处颁发的双元制教学法及教材（工作页）开发培训证书；投标文件中提供项目组秘书处以往所颁发证书不少于 2 个作为实施能力证明材料。 9. 投标人应提供国内培训中心的培训地点备选。
	基于学习情境的活页式教材课程实施培训	师资培训要求能够对德国双元制的教学导向、培训流程和实训教师的要求等基础内容进行培训，配以德国双元制的理论知识和专业实操技能，达到双师型教师的必要能力要求，师资培训结束后，要有相应的成果检验和考核。具体要求包括： 1. 基于德国双元制教育模式，提供必要的教学方法、课堂组织、专业技术培训，按照课程教学组织实施过程提供基于项目引导制活页式教材的与其对应学习情境的师资培训。 2. 以学习领域的教学实施为目标，配以必要的理论知识和专业实操技能，达到双师型教师的必要能力要求。 3. 课程教学实施要求以培养专业能力、方法能力、社会能力为主要目标。 4. 每个情境提供 4 人次的师资培训结束后，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）基于载体的项目实施考核，要提供具体考核内容及考核手段。 （2）项目课程实施讲解（课程试讲或小组说课）。 5. 服务期内，三个学年的师资培训要求在投标人备选的国内培训中心进行，培训过程中对各个学习情境的培训内容、

	数量、课时数及要求如下： 第一学期，投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 5 个，其中机械手动加工类的学习情境不少于 1 个，培训内容为机械识图、钳工基础知识及基础操作技能等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 2 等学习领域的内容，培训时间不少于 40 课时。电子类的学习情境不少于 2 个，培训内容为手工锡焊、整流滤波电路分析、直流稳压电源组装调试、数字钟的原理分析及组装调试等内容。电工操作类学习情境不少于 2 个，培训内容为安装电源控制箱、电源箱测量、室内照明安装、室内电路检测等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 1、学习领域 3 等学习领域的内容，电子类与电工类学习情境培训时间总计不少于 40 课时。 第二学期，投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 8 个，其中机械机床加工类的学习情境不少于 2 个，培训内容为光轴类零件车削加工、使用夹具进行车削加工、零件的综合铣削加工等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 2 等学习领域的内容，培训时间不少于 50 课时。电气安装类学习情境不少于 6 个，培训内容为电气元器件认识与选型、电路互锁工作原理、电气回路故障检测、电气图纸绘制等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 3、学习领域 11 等学习领域的内容，培训时间不少于 50 课时。 第三学期，投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 20 个，其中机械装配类的学习情境不少于 1 个，培训内容为机械子系统结构、装配工艺、检测、组装、调试以及出厂检验及交付等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 10 等学习领域的内容，培训时间不少于 40 课时。可编程逻辑控制器练习类学习情境不少于 7 个，培训内容为编程软件安装、PLC 工作原理与结构、送料小车自动往返调试等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 7 等学习领域的内容，培训时间不少于 40 课时。气动控制类学习情境不少于 7 个，培训内容为气动系统的组成、压力控制回路的设计、料仓推料装置的安装等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 4 等学习领域
--	---

	的内容，培训时间不少于 40 课时。变频驱动类学习情境不少于 5 个，培训内容为输送带变频控制系统的安装、风机风量控制系统的安装等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 3、学习领域 12 等学习领域的内容，培训时间不少于 40 课时。 第四学期，投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 20 个，其中机电设备装配练习类学习情境不少于 10 个，培训内容为物料分拣系统组成、物料分拣系统工艺功能、物料分拣系统安装与调试、控制柜电气安装与检测等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 1、学习领域 3、学习领域 6、学习领域 13 等学习领域的内容，培训时间不少于 100 课时。可编程逻辑控制器通讯练习类学习情境不少于 10 个，培训内容为驱动系统的安装、单边通讯协议的工厂网络搭建与测试、基于 MODBUS_TCP 通讯协议的工厂网络搭建与测试、基于 PROFINET 通讯协议的工厂网络搭建与测试等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 8、学习领域 9 等学习领域的内容，培训时间不少于 80 课时。 第五学期，投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 22 个，其中工业机器人类学习情境不少于 4 个，培训内容为工业机器人的结构、工业机器人的手动操作、工业机器人编程、机器人物料分拣系统的调试等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 7、学习领域 8、学习领域 11 等学习领域的内容，培训时间不少于 40 课时。其中智能产线类学习情境不少于 7 个，培训内容为智能生产线的故障排除、智能生产线的维护、智能生产线的系统功能分析等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 1、学习领域 11、学习领域 12、学习领域 13 等学习领域的内容，培训时间不少于 56 课时。其中工业物联网类学习情境不少于 7 个，培训内容为工业互联网网关网络配置与设备连接、工业互联网网关弱代码编程工具应用、设备数据上云与数据下发等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 9 等学习领域的内容，培训时间不少于 40 课时。其中数字化仿真类学习情境不少于 4 个，培训内容为搭建机电装备的数字样机场景、机电装备的虚拟仿真等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 5 等学习领域的内容，培训时间不少于 40 课时。
--	---

			6. 院校教师顺利完成相应的学习情境培训后，颁发由中德先进职业教育合作项目秘书处颁发的对应学习情境师资培训证书。 7. 授课教师具有不低于 5 年的企业工作经验，不低于 3 年的职业教育培训经验。
		项目培训师培训认证	参照《德国培训师资质条例》，提供 2 人次的项目培训师培训认证服务。培训内容及目标至少包括掌握以下四个行动领域： 1. 根据企业的需求确定培训职业工种并检查培训条件； 2. 计划培训； 3. 实施培训； 4. 完成培训（协助学生通过职业资格考试并获得证书）。 学院教师顺利完成培训及考核后，获得由中德先进职业教育合作项目秘书处颁发的中德先进职业教育合作项目培训师认证证书。 本项目要求中标人至少承担参训学员的培训费、教学材料费和耗材费用。
		项目考官培训认证	服务期内投标人提供不低于 4 人次的项目考官培训认证，培训内容包括中德先进职业教育合作项目学生认证考试的基本情况；中德先进职业教育合作项目学生认证考试的基本知识，中德先进职业教育合作项目学生认证考试的流程，中德先进职业教育合作项目学生认证考试的考试方法、考试工具和考试材料，中德先进职业教育合作项目学生认证考试的评分规则和重要考试原则。院校教师顺利完成培训及考核后，获得由中德先进职业教育合作项目秘书处颁发的中德先进职业教育合作项目考官培训认证证书。 本项目要求中标人至少承担参训学员的培训费、教学材料费和耗材费用。
4	高标准教学资源	活页式教材、教学课件、物料清单、测试题	在服务期内，投标人应按照智能制造领域机电一体化技术专业教学计划进程表的进度要求，提供 13 个机电一体化技术专业学习领域的理实一体化教材，要求在每年寒暑假结束前提供下一学期使用的理实一体化教材。投标人提供的所有教材要求采用活页式，每个机电一体化技术专业学习情境提供纸质版教师材料不少于 5 套、纸质版学员材料不少于 30 套。PPT 电子课件、测试题可编辑电子版交付，针对教材内容具体要求如下： 1. 教材资源中要包含德国双元制教学的方法和理念，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； 2. 教材内容设定能够对智能制造领域机电一体化技术专业教学方法、课堂组织、任务描述、学员引导、效果评估进行体现； 3. 教材以学习情境为单位交付，学习情境不少于 75 个，累计支撑学校教学 1500 课时以上。 4. 学习情境是由企业的典型工作任务转换而来。每个机电一体化技术专业学习情境至少包含一个客户委托书，客户委托书分为教师文件和学员文件。 5. 每个客户委托书中的教师文件应包含项目工作说明书（带答案及使用说明）、教学流程计划（电子版）、测试题（带答案）、工作页（带答案）等 4 项，教师文件页数不少于 20 页。 6. 每个客户委托书中的学员文件应包含项目工作说明书、测试题、工作页，学员文件页数不少于 20 页。 7. 每个项目工作说明书内容要求： （1）项目工作说明书至少包含机电一体化技术专业课程大纲说明、问题或情境说明、信息收集、工作过程、参考书目、前提条件、行动成果等 7 个部分。 （2）机电一体化技术专业课程大纲说明至少包括所属课程、课程框架、课程规范三个部分。 所属机电一体化技术专业课程表述本客户委托书与学习领域、学习情境的对应关系，以及完成本客户委托书所需学时； 机电一体化技术专业课程框架用思维导图的方式展示本客户委托书与学习情境的关系，学习情境的教学目标，完成学习情境教学所需的工具、工艺标准，以及客户委托书包含的技能与知识。 机电一体化技术专业课程规范用图表的模式展示本客户委托书的行动目标、学习内容、能力（能力分为专业能力、方法能力、社会能力三个方面进行表述）。 （3）问题或情境说明部分用文字表述的方式对学习情境进行表述，描述任务要求。 （4）信息收集包含完成本客户委托书所需的必要的理论知识与技能操作步骤说明以及工艺，便于学习过程中学员查找所需的资料。 （5）工作过程包括计划、决策、实施、检查、评估五个
--	--	---

		部分。 计划部分提供计划表格，表格包括工作步骤、元器件/工具/材料、组织形式、计划工时，完成本次任务的重点、难点、风险点识别、环境保护等内容，有助于学员完成工作计划的制定。 决策部分包括工艺卡和决策表，用于各学习小组的计划决策工作，工艺卡包含工序内容、工艺标准、工具等内容，决策表包含工作任务、比较项目、计划简要说明、合理性、经济性、可操作性、实施难度、实施时间、安全环保等内容。 实施应包含必要的工作步骤，符合企业生产的安全操作流程和工艺标准。 检查应包含必要的检查步骤，各检查步骤有相应的记录表格。 评估部分包含信息收集评估、工作过程评估、总评估、“客户订单”的评估等四个表格，用于计算学员在本客户委托书中的最终成绩，信息收集评估与工作过程评估的评分各占权重的 50%，信息收集能够体现本客户委托书学员工作页的成绩与测试题成绩，工作过程能够体现学员在计划、决策、实施、检查、评估各环节的成绩。 (6) 参考书目部分列明本客户委托书教学所需要的参考书。 (7) 前提条件包括学员已有知识、线上或线下教学材料、装备和场地等三个部分，用于对学员进行学情分析，以及完成本客户委托书所需要准备的的教学材料的教学装备和场地的要求。 (8) 行动成果包括学习成果和成绩评测两个部分。 8. 机电一体化技术专业教学流程计划表包含学习任务名称、内容描述、专业能力要求、培训方法、教学材料等内容，能够体现教学的过程以及在不同教学环节中的工作页、教学 PPT、教学设备、图纸、参考书的使用情况，并给出教学方法及教学时间的指导。 9. 测试题包含 10 道以上的与本客户委托书相关的理论测试题，用于检查学员本客户委托书理论知识的掌握情况。 10. 工作页部分能够以工作页形式装订到活页夹，方便“双元制模式”的教学，教学课程资源中要包含德国双元制教学的方法和理念，有相应的德国企业或学校参与指导编写。 11. 每个客户委托书配套课程实施的 PPT 电子课件。 12. 投标人在投标文件中至少提供一份客户委托书样章，
--	--	--

		样章包含教师文件、学员文件、PPT。 13. 第一学期, 投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 5 个, 其中机械手动加工类的学习情境不少于 1 个, 培训内容为机械识图、钳工基础知识及基础操作技能等内容, 培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 2 等学习领域的内容, 支撑授课课时不少于 150 课时。其中电子类的学习情境不少于 2 个, 培训内容为手工锡焊、整流滤波电路分析、直流稳压电源组装调试、数字钟的原理分析及组装调试等内容, 电工操作类学习情境不少于 2 个, 培训内容为安装电源控制箱、电源箱测量、室内照明安装、室内电路检测等内容, 培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 1、学习领域 3 等学习领域的内容, 支撑授课课时不少于 180 课时。 14. 第二学期, 投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 8 个, 其中机械机床加工类的学习情境不少于 2 个, 培训内容为光轴类零件车削加工、使用夹具进行车削加工、零件的综合铣削加工等内容, 培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 2 等学习领域的内容, 支撑授课课时不少于 180 课时。其中电气安装类学习情境不少于 6 个, 培训内容为电气元器件认识与选型、切割机控制电路安装、电路互锁工作原理、电气回路故障检测、电气图纸绘制等内容, 培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 3、学习领域 11 等学习领域的内容, 支撑授课课时不少于 150 课时。 15. 第三学期, 投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 20 个, 其中机械装配类的学习情境不少于 1 个, 培训内容为机械子系统结构、装配工艺、检测, 组装、调试以及出厂检验及交付等内容, 培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 11 等学习领域的内容, 支撑授课课时不少于 150 课时。其中可编程逻辑控制器练习类学习情境不少于 7 个, 培训内容为编程软件安装、PLC 工作原理与结构、送料小车自动往返调试等内容, 培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 7 等学习领域的内容, 支撑授课课时不少于 90 课时。其中气动控制类学习情境不少于 7 个, 培训内容为气动系统的组成、压力控制回路的设计、料仓推料装置的安装等内容, 培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 4 等学习领域的内容, 支撑授课
--	--	--

		课时不少于 90 课时。其中变频器控制类学习情境不少于 5 个，培训内容为输送带变频控制系统的安装、风机风量控制系统的安装等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 3、学习领域 12 等学习领域的内容，支撑授课课时不少于 60 课时。 16. 第四学期，投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 20 个，其中机电设备装配练习类学习情境不少于 10 个，培训内容为物料分拣系统组成、物料分拣系统工艺功能、物料分拣系统安装与调试、控制柜电气安装与检测等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 1、学习领域 3、学习领域 6、学习领域 13 等学习领域的内容，支撑授课课时不少于 100 课时。其中可编程逻辑控制器通讯练习类学习情境不少于 10 个，培训内容为驱动系统的安装、单边通讯协议的工厂网络搭建与测试、基于 MODBUS_TCP 通讯协议的工厂网络搭建与测试、基于 PROFINET 通讯协议的工厂网络搭建与测试等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 8、学习领域 9 等学习领域的内容，支撑授课课时不少于 150 课时。 17. 第五学期，投标人提供的智能制造领域机电一体化技术专业学习情境不少于 22 个，其中工业机器人学习情境不少于 4 个，培训内容为工业机器人的结构、工业机器人的手动操作、工业机器人编程、机器人物料分拣系统的调试等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 7、学习领域 8、学习领域 11 等学习领域的内容，支撑授课课时不少于 90 课时。其中智能产线类学习情境不少于 7 个，培训内容为智能生产线的故障排除、智能生产线的维护、智能生产线的系统功能分析等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 1、学习领域 11、学习领域 12、学习领域 13 等学习领域的内容，支撑授课课时不少于 120 课时。其中工业物联网类学习情境不少于 7 个，培训内容为工业互联网网关网络配置与设备连接、工业互联网网关弱代码编程工具应用、设备数据上云与数据下发等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养方案》中学习领域 9 等学习领域的内容，支撑授课课时不少于 60 课时。其中数字化仿真类学习情境不少于 4 个，培训内容为搭建机电装备的数字样机场景、机电装备的虚拟仿真等内容，培训内容需对应于《机电一体化技术专业人才培养
--	--	---

			养方案》中学习领域 5 等学习领域的内容，支撑授课课时不少于 60 课时。
5	伴随式辅导	协助院校开展教学实施	项目宣讲和筹备： 1. 服务期内，投标人第一学年需在现场辅助指导采购人完成试点班的项目宣讲和筹备。 2. 服务期内，采购人如有需要，投标人每年向采购人提供项目宣讲资料。 项目开班支持： 1. 服务期内，投标人需第一学年在现场辅助指导采购人完成试点班的项目开班。 2. 服务期内，采购人如有需要，投标人每年向采购人提供项目开班资料。 教学计划制定： 服务期内，投标人第一学年需通过线上或者线下的方式辅助指导采购人完成智能制造领域机电一体化技术专业教学计划制定，教学计划完整合理，既要符合国家标准，又能满足双元制教学要求。 教学辅导： 投标人服务期内，提供至少 3 周的教学辅导服务，含智能制造领域机电一体化技术专业教学辅导和服务指导。 考试资料： 投标人服务期内，需如期提供经中德先进职业教育合作秘书处审核发布的两次学员职业能力考试的试题、答案以及评分标准等。
6	学生技能考核和认证	学生考试服务及证书颁发	▲1. 服务期内，投标人应为中德先进职业教育合作项目班学生做好考试备案工作，需在第四学期和第五学期提供双元制模式结业考试的辅助支持服务。（提供承诺函，格式自拟） 2. 本项目学生在第四学期进行双元制模式的中期考试，由学校考官和项目派遣考官共同参与。 3. 本项目学生在第五学期进行双元制模式的结业考试，由学校考官和项目派遣考官共同参与。 ▲4. 中期认证考核成绩的 40%加上结业认证考核成绩的

		60%即为学生的项目认证考核总成绩。学生的认证考核总成绩合格，投标人应协调学生的结业证书颁发，应为成绩合格学员提供项目证书，投标人应协调好学生证书获取的相关工作，保障合格毕业学生获得经由中德先进职业教育合作项目秘书处认定并颁发的认证证书。（提供承诺函，格式自拟） 5. 耗材清单： 锯条、组合扁铲(3 件套)、小板锉、半圆锉、整形锉、划针、样冲、划线规（弹簧式）、梅呆两用外六角扳手、内六角扳手、防护镜、铰杠、锥形铰孔钻、毛刷、钻头、丝锥、直铰刀、铁皮剪刀、数字钢号码、英文字母钢号码、“V”型铁、划线方箱、划线蓝油、钢直尺、锤子、游标高度卡尺、直角尺、塞尺、半径样板、Q235 板料（4 种）、便携式工具、一字螺丝、一字螺丝刀、十字螺丝刀（2 种）、斜口钳、剥线钳、管型端子、线钳、镊子、数字式万用表、恒温电烙铁、焊锡膏、万用电路板、串联型直流稳压电源套件、插针、螺钉式 PCB 接线端子、全波整流套件、金属膜色环电阻（11 种）、焊锡丝、三极管（2 种）、发光二极管（3 种）、可调电阻器（3 种）、整流二极管、电解电容、剩余电流动作保护器、空气断路器（3 种）、五孔插座、空调插座、墙壁开关（2 种）、插座固定盒、接线端子、端子排挡板、端子排固定件、标记座端子、接地端子、灯座、灯泡、螺旋式压线帽、电线（3 种）、PVC 线槽、尼龙扎带、冷压端子、螺丝、平垫片、弹簧垫片、螺母。
	考试现场企业考官服务	1. 服务期内，为保障学生考核质量以及考核认证工作的顺利进行，在学员进行技能考核认证考试期间，投标人需提供现场考官服务，与学校考官配合完成此项工作。 2. 投标人所指派的现场考官必须具备中德先进职业教育项目相关专业考官资格证书。投标人须提供至少 2 名具备考官资格的证书证明具备派遣考官能力。

注：1. 供应商须按照招标文件，对每一分项目具体报价，供应商的投标报价高于采购预算价的按无效投标处理。

2. 供应商应按照项目具体条款参数对投标人的要求，在投标文件中提供相应材料，进行实质性响应。加“▲”为重要条款。

二、项目交付

（一）服务时间：自合同签订之日起三年内完成交付；

（二）服务地点：济源职业技术学院；

（三）乙方应按照双方确认的教学计划、课程大纲和进度表开展服务。

（四）乙方应提供完整的教学材料，包括但不限于教师教材、学生教材、PPT等。

（五）乙方应保证教学服务的连续性和稳定性，如需更换教学服务内容，应提前通知甲方并经甲方同意。

（六）乙方应配合甲方进行教学管理、学员考勤、教学反馈收集等工作。

（七）乙方在服务过程中应遵守甲方校园管理规定，保障教学安全与秩序。

三、项目验收

（一）服务完成后，乙方应向甲方提交服务实施记录、培训证书、服务记录表等材料。

（二）甲方根据合同约定和服务目标组织验收，验收内容包括教材数量、培训数量、教学材料完整性等。

（三）如验收不合格，乙方应在甲方要求期限内整改并重新提交验收。

（四）乙方应保证所提供的服务内容不侵犯第三方专利权、商标权、著作权、版权或其他合法权益，若侵犯了第三方上述权利，并导致第三方追究甲方责任，甲方受到的一切损失，应由乙方承担。

（五）乙方履约完成并提交验收申请后七个工作日内，甲方按国家相关标准和招投标相关文件自行组织有关专业人员进行验收。验收合格后由甲方签署验收证明文件。如产生异议，可在项目验收（完毕）后三个工作日内由第三方重新进行验收，费用由申请方承担。

（六）验收内容为服务项的数量、质量、运行情况和人员培训情况。

四、合同总金额及付款方式

（一）合同总金额：人民币贰佰叁拾玖万柒仟元整，¥2397000.00元。

（二）合同价为济源职业技术学院的交货价，该价在合同履行期间固定不变。

（三）甲乙双方采用人民币转账方式结算。乙方开具以济源职业技术学院为客户名称的发票。

（四）本项目采用分阶段支付方式。采购人在合同签订后每一年度最后一个月对供应商提供的履约服务进行考核验收，经分步分项考核验收合格后，支付供应商该年度履约服务进度款项，三年付清全部合同价款（无息）。

五、质量保证、保修条款及售后服务

(一) 严格按照招标文件要求和投标文件承诺, 质保时间凡系统出现故障, 0.5 小时内响应, 1 小时内到达现场, 12 小时内解决问题, 24 小时如不能及时解决, 乙方为甲方提供备机服务, 直到原设备修复。

质保期外, 免费上门服务。凡系统出现故障, 1 小时内响应, 6 小时内到达现场并解决问题。对于硬件方面的故障, 派专业工程师现场维修, 如需更换零配件, 只收取零配件费用; 对于软件方面的故障, 现场处理, 终身免费维护。

(二) 乙方应向甲方免费提供 7×24 小时电话服务, 内容包括: 对于乙方所有产品的技术问题的解答; 对于乙方所有产品的市场信息的咨询; 对于乙方所有产品的升级与修补的咨询; 对于乙方公司客户服务流程及商务流程的咨询。

乙方售后服务电话: 13053366037 联系人王旱雨; 地址: 山东省淄博市高新区中润大道 277 号中德智能制造产教融合示范基地;

六、权利及义务

(一) 甲方在验收时对不符合招标文件要求和投标文件承诺的产品有权拒绝接收, 并追究违约责任;

(二) 甲方有义务在合同规定期限内协助履行付款;

(三) 甲方有义务对乙方的技术及商业秘密予以保密;

(四) 乙方有权利按照合同要求及时支付相应合同款项;

(五) 乙方有义务按照招标文件要求和投标文件承诺提供良好服务。

七、违约责任:

(一) 甲乙双方均应遵守本合同, 如有违约, 将赔偿因违约给对方造成的经济损失, 并向对方支付合同总额 20% 的违约金;

(二) 若因乙方原因导致逾期交货, 从逾期之日起每个工作日按本合同总价 2% 的数额向甲方支付违约金; 逾期二十个工作日以上的, 甲方有权解除合同, 乙方除向甲方支付本合同总价 20% 的违约金外, 由此造成甲方的经济损失由乙方承担;

(三) 甲方如果无正当理由拒绝收货, 按甲方违约处理;

(四) 乙方若不按合同履行服务承诺, 每出现一次违约情况, 应向甲方支付赔偿金人民币 500 元 (伍佰元)。三次以上违约, 乙方将承担甲方为维修服务所

产生的所有费用，并取消乙方今后五年参与甲方设备招投标的资格；

（五）甲方严格遵循本合同中各软件使用许可使用本软件，不可对软件产品进行解密或将产品交给他人解密；

（六）乙方不得私自分包、转包项目，如有违反，由乙方承担全部责任

（七）因不可抗力造成违约，甲乙双方再另行协商解决。

八、争议及解决办法

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为及时进行协商解决，但仪器设备及软件的技术参数不得低于招标文件要求和投标文件承诺，如不能协商解决则应向甲方住所地人民法院诉讼，相关费用由过错方支付。

九、合同生效及其他：

（一）乙方提供的产品的技术规格符合企业标准及招标技术要求；如有偏差以招标文件、投标文件、合同文件技术指标最高高于正偏差为准；

（二）合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力；

（三）本合同经双方代表签字后生效。本合同共 23 页，一式 陆 份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等的法律效力；

（四）本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方：济源职业技术学院
地址：济源产城融合示范区济源大道中段 88 号

甲方代表（签字）：
（甲方公章）



乙方：山东莱茵科斯特智能科技有限公司
地址：山东省淄博市高新区中润大道 277 号中德智能制造产教融合示范基地
乙方代表（签字）：
（乙方公章）
开户行：中国银行淄博分行营业部
账号：104453010017

合同签订地： 河南省济源产城融合示范区

合同签订日期： 2025 年 12 月 05 日