

# 高等职业学校机电一体化技术专业 顶岗实习标准

为贯彻落实全国职业教育工作会议精神和《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》，深化产教融合、协同育人，建立健全职业教育质量保障体系，进一步规范和加强职业学校顶岗实习教学、管理和服务，我部组织制定了首批涉及 30 个专业（类）的 70 个《职业学校专业（类）顶岗实习标准》。

顶岗实习是职业教育专业教学的重要组成部分，是培养学生良好职业道德，强化学生实践能力和职业技能，提高综合职业能力的重要环节。顶岗实习标准是组织开展专业顶岗实习的教学基本文件，是明确实习目标与任务、内容与要求、考核与评价等的基本依据。请各地教育行政部门、各有关职业学校按照顶岗实习标准要求，结合实际认真贯彻执行。

# 目 录

---

一、适用范围 / 001

二、实习目标 / 001

三、时间安排 / 002

四、实习条件 / 002

（一）实习企业 / 002

（二）设施条件 / 003

（三）实习岗位 / 003

（四）指导教师 / 004

五、实习内容 / 005

六、实习成果 / 005



## 七、考核评价 / 011

(一) 考核内容 / 011

(二) 考核形式 / 011

(三) 考核组织 / 011

## 八、实习管理 / 012

(一) 管理制度 / 012

(二) 过程记录 / 013

(三) 实习总结 / 015

## 附件 / 016

## 一、适用范围

本标准由机械职业教育教学指导委员会研究制定，适用于高等职业学校机电一体化技术专业学生的顶岗实习安排，主要面向机电产品制造、应用和服务等行业，针对机电一体化设备的安装调试、运行维护和维修以及产品检验、技术服务等工作岗位（群）或技术领域。

## 二、实习目标

学生通过机电一体化技术专业顶岗实习，了解企业的运用、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。



### 三、时间安排

顶岗实习一般安排在第三学年，各个院校可根据教学进程和用人单位的需求，采取集中实习、工学交替等方式进行，但必须确保顶岗实习时间至少半年。

### 四、实习条件

#### （一）实习企业

本专业顶岗实习主要面向机电产品制造、应用和服务等企业，对相关企业的具体要求如下：

（1）企业应具备独立的法人资格，合法经营，具有一定的行业代表性，能提供符合机电一体化技术专业人才培养目标、具有较高技术含量的顶岗实习岗位。

（2）企业应具有良好的安全生产理念、完善的安全生产管理措施和系统的安全生产管理规章制度，必须符合国家相关安全生产要求。

（3）企业应具有现代化企业管理理念、模式和完善的管理制度，应通过相应的质量管理体系认证。

（4）企业从业人员在20人及以上，且年营业收入在300万元及以上。高新技术企业、微小创业型企业的规模可适当减小。

考虑到南北方、东西部地区经济及企业资质要求的差异，

原则上（1）和（2）是必选项，（3）和（4）是可选项。

## （二）设施条件

企业应具有以下基本设施条件：

### 1. 专业设施

除提供顶岗实习工作岗位生产经营所需机电设备、仪器仪表及工具外，还应提供学生集中教学所需的场地及设施。

### 2. 信息资料

能提供顶岗实习工作岗位所涉及的国家标准与规范、生产工艺与流程、作业指导书、设备操作手册等学习资料以及企业管理规章制度等。

### 3. 安全保障

能提供学生顶岗实习期间所需的基本生活保障，以及安全生产保障，如安全教育、劳动防护用品、保险等。

## （三）实习岗位

实习企业应提供下列实习岗位：

- （1）机电设备操作岗；
- （2）机械装调岗；
- （3）电气装调岗；
- （4）机电设备维护维修岗；
- （5）机电产品质量检测岗；



- (6) 机电产品营销岗；
- (7) 机电产品售后服务岗。

#### (四) 指导教师

为保障顶岗实习教学效果，应为每名实习学生指定学校指导教师和企业指导教师各1名。每名学校指导教师指导学生人数不超过15人，企业指导教师指导学生人数不超过5人。

##### 1. 学校指导教师

学校指导教师由具有学生管理经验的专业教师担任，负责学校与企业之间的沟通，定期联系实习学生，了解实习情况，及时指导学生解决在顶岗实习期间遇到的各种问题，并考核其学习情况。

学校选派学校顶岗实习指导教师时，应从以下几方面进行选择：(1) 具有高校教师资格，本科及以上学历；(2) 具有与企业沟通协调的能力和教学组织管理能力；(3) 教学理念先进，具有扎实的专业知识、丰富的教学经验；(4) 具有较强的机电一体化技术专业实践指导能力。

##### 2. 企业指导教师

企业指导教师由实习岗位对应的企业技术、技能和管理人员担任，负责实习学生在企业期间的岗位技术、技能指导和管理工作，并考核其工作情况。

校企协商确定企业顶岗实习指导教师时，应充分考虑以下



因素：（1）具有三年以上的机电技术领域相关岗位工作经历；（2）具有工作岗位所对应国家职业资格三级及以上证书，或在机电技术领域具有较强的实践能力；（3）具有较强的交流、指导能力；（4）具有勤奋、敬业、诚信的良好职业素养。

## 五、实习内容

机电一体化技术专业顶岗实习内容应符合专业的人才培养目标，本专业顶岗实习的主要实习项目、实习时间、工作任务、职业技能与素养如表1所示。在实习过程中，学生必须完成表1中安全教育和至少一个实习项目，职业素养的培养贯穿顶岗实习全过程。

## 六、实习成果

实习学生应在顶岗实习结束时提交顶岗实习企业证明材料，必须提交以下成果中的任一项：

- （1）顶岗实习总结报告一篇；
- （2）实习期间形成的技术方案或论文；
- （3）实习期间完成的实物作品的图文说明材料或音视频说明材料。



表1 机电一体化技术专业岗位群实习内容

序号	实习项目	实习时间	工作任务	职业技能与素养
1	安全教育	0.5 ~ 1 个月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习安全法律法规和相关政策；</li> <li>2. 学习设备安全操作规程和安全防护措施；</li> <li>3. 学习安全生产基本知识和安全标识、警示牌等使用方法</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能遵守安全管理制度和安全生产的政策法规，具有良好的安全意识；</li> <li>2. 具备较强的劳动保护意识，能正确穿戴劳动保护用品，具有一定的自我保护能力以及自救、互救能力；</li> <li>3. 熟悉岗位的安全职责、操作技能和强制标准，能自觉遵守安全操作规程，爱护和正确使用机电设备和工具仪器，不违章作业；</li> <li>4. 能正确辨别各种安全标识和警示标牌，正确悬挂警告牌等；</li> <li>5. 能正确处理一些突发事件</li> </ol>
2	机电设备操作与维护	1 ~ 3 个月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机电设备操作；</li> <li>2. 机电设备维护</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备机电设备应用功能的分析能力；</li> <li>2. 具备按照工艺和标准进行机电设备操作的能力；</li> <li>3. 能进行机电设备的日常维护和保养；</li> <li>4. 具备填写机电设备操作和维护文件的能力；</li> <li>5. 能规划整理工作环境和工具仪器，有良好的节能环保意识</li> </ol>

序号	实习项目	实习时间	工作任务	职业技能与素养
3	机电设备安装与调试	3~6个月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机电设备的机械部件装配;</li> <li>2. 机电设备的气液电控制系统安装;</li> <li>3. 机电设备现场总装;</li> <li>4. 机电设备调试</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能读懂机械装配图纸,正确使用常用工具装配机电设备的机械部分,并正确使用相关量具和仪器校验机械精度;</li> <li>2. 能正确识别电气元器件及材料,使用相关工具按规范安装元器件及电气线路;</li> <li>3. 能使用相关工具安装液压、气动回路,正确调整液压与气动系统各点的压力值及流量等;</li> <li>4. 遵守设备安装中机械、电气相关的技术标准,正确选用工具、量具、量仪,连接机电设备各系统组成;</li> <li>5. 能正确使用仪器仪表测试各类数据,具备机电设备参数准备、参数载入、配置驱动、设备数据备份能力;</li> <li>6. 能下载PLC、触摸屏等控制程序,并能准确判断运行结果是否符合设计要求,具备设备试运行及优化能力;</li> <li>7. 能正确填写机电设备安装和调试各类文件</li> </ol>

序号	实习项目	实习时间	工作任务	职业技能与素养
4	机电设备 维修	3 ~ 6 个月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机电设备维护;</li> <li>2. 机电设备故障类型判别;</li> <li>3. 机电设备的机械系统故障检测与排除;</li> <li>4. 机电设备的电气系统故障检测与排除</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉设备操作规程和保养制度, 能熟练使用巡检器具, 读懂指示仪表的数据, 观察判断设备运行异常状态, 并正确填写巡检记录单;</li> <li>2. 能正确执行安全操作规程, 完成机电设备清洁、润滑、紧固和保养;</li> <li>3. 能正确选用工具, 进行机电设备配合调整, 并正确调整运行参数;</li> <li>4. 具备查阅技术资料及文件能力, 能正确判别机电设备常见故障;</li> <li>5. 能读懂机电设备装配图及原理图, 正确查明机械故障点, 使用常用的工具量具调整传动件配合和修复机械零部件, 并调整恢复整机精度;</li> <li>6. 能通过故障现象分析判断液压气动回路故障范围, 找出故障点, 并正确排除故障;</li> <li>7. 能正确使用常用仪表检测电气线路各工作点的参数, 会判别PLC运行结果的正确性, 能正确分析故障现象, 查找各种常见电气故障, 并正确排除;</li> <li>8. 能进行机电设备运行试验;</li> <li>9. 会正确填写维修档案</li> </ol>

序号	实习项目	实习时间	工作任务	职业技能与素养
5	机电产品技术服务	3~5个月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机电产品售前支持;</li> <li>2. 机电产品售后支持;</li> <li>3. 机电产品现场安装调试;</li> <li>4. 机电产品现场维修;</li> <li>5. 处理用户投诉</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能和客户良好交流,有良好的沟通能力和技巧;</li> <li>2. 能完成对客户进行售前的技术讲解、技术交流、产品演示、招标答疑和技术澄清等工作;</li> <li>3. 能够按照国家、行业的规范,进行技术投标;</li> <li>4. 能收集市场产品相关资料,分析竞争对手情况,提出新产品需求;</li> <li>5. 能完成售前、售后相关环节的产品安装、技术调试、产品维修等任务;</li> <li>6. 能向用户解答和解释技术以及产品方面的问题;</li> <li>7. 能协助销售部门维护客户关系,耐心听取客户意见,并反馈给企业有关部门;</li> <li>8. 能建立产品维修档案和维修记录,建立技术售后文档和分析整理用户意见反馈</li> </ol>
6	机电产品生产的质量检测与质量管理	1~2个月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机电产品制造过程质量监督检查;</li> <li>2. 机电产品质量检测;</li> <li>3. 机电产品质量统计分析;</li> <li>4. 机电产品质量管理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能熟练使用各种常见检测器具;</li> <li>2. 能完成产品的专项质量检测;</li> <li>3. 能进行检测数据分析;</li> <li>4. 能应用质量管理常用工具进行质量控制;</li> <li>5. 能完成产品质量统计与分析;</li> <li>6. 能按照企业质量管理体系进行有效管理</li> </ol>

序号	实习项目	实习时间	工作任务	职业技能与素养
7	职业素养培养	贯穿顶岗实习全过程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 方法能力和学习能力的培养；</li> <li>2. 团队协作、乐于奉献精神培养；</li> <li>3. 一丝不苟、严谨细致工作态度培养；</li> <li>4. 爱岗敬业、吃苦耐劳、诚实守信职业道德的培养</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能借助参考资料、网络等途径进行信息获取、加工与处理；</li> <li>2. 具有较强的自主学习能力，有一定的创新精神；</li> <li>3. 能听从团队负责人的安排，与团队成员能进行良好的沟通与协作；</li> <li>4. 具有科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识；</li> <li>5. 具有爱岗敬业、吃苦耐劳、诚信守时的良好习惯和实事求是、艰苦奋斗的工作作风</li> </ol>

## 七、考核评价

### （一）考核内容

顶岗实习成绩体现学生在顶岗实习阶段学习、工作的综合表现与成果，由学校和企业从遵章守纪、工作态度、职业素养、专业知识与技能、创新意识、安全生产和实习成果等多方面对学生顶岗实习期间的表现进行综合评价。顶岗实习考核结果分优秀、良好、中等、合格和不合格五个等级。考核不合格者，不得取得相应的学分，应重新进行顶岗实习。

### （二）考核形式

学生顶岗实习成绩的评定，采用校企二元评价模式，过程性考核和终结性考核相结合的方式进行。过程性考核主要通过日常考勤、实习周记、指导记录表、日常考核、阶段性考核等形式考查学生在顶岗实习期间的日常出勤、工作表现、专业水平、创新能力和职业素养等；终结性考核主要是在顶岗实习结束时，根据学生提交的顶岗实习成果的内容、技术水平和撰写的规范性以及答辩汇报的情况，对学生的顶岗实习进行综合评价。

### （三）考核组织

顶岗实习的考核采用“企业考核为主、学校考核为辅”



的校企双元评价模式。企业考核小组由人事部门工作人员、岗位所在部门主管领导和企业指导教师等组成；学校考核小组由系部主管教学领导、教研室主任、指导教师和辅导员等构成。

校企双方共同对学生顶岗实习成绩的评定，企业主要对学生实习过程中的工作态度、敬业精神、专业技能、创新能力和职业素养等方面的表现给予评价，并填写学生企业顶岗实习鉴定表；学校根据日常巡视、指导和实习成果质量、答辩汇报情况对学生做出综合评价。其中，企业考核占总成绩的60%，学校考核占总成绩的40%。

## 八、实习管理

### （一）管理制度

高等职业院校学生顶岗实习工作主要由学校举办方管理，学校组织学生顶岗实习应当遵守相关法律法规，并依据相关法律法规制订具体的管理办法，搭建信息化顶岗实习管理平台，建立学校方管理、企业方管理、学生自主管理及家长配合管理的顶岗实习四方合作的日常管理体系，规范顶岗实习的过程控制。顶岗实习管理制度至少包含如表2所示内容。



表2 顶岗实习管理制度内容一览表

序号	管理制度	制度内容
1	顶岗实习校企合作协议	本着“平等自愿、公平合理、互利互惠”原则，通过顶岗实习合作协议的方式，明确校企参与双方的义务与权利
2	顶岗实习实施办法	明确顶岗实习实施机构、组成、分工、流程、工作要求和提交的成果等
3	顶岗实习指导教师工作职责	明确顶岗实习企业指导教师及学校指导教师工作职责和工作量考核办法
4	顶岗实习学生管理办法	对学生顶岗实习期间的交通安全、生产安全、设备安全进行严格规定，明确事故报告程序、学生顶岗实习守则、作息时间、纪律要求、请假审批程序、住厂学生宿舍管理规定和企业退回实习学生的依据、时间限制、处理程序等

## （二）过程记录

### 1. 实习准备

学校负有顶岗实习组织、协调、管理和安全教育等职责，应为顶岗实习学生落实实习企业及实习岗位，与企业协商组建校企双方的管理队伍，为每一位顶岗实习学生落实实习保险。

在顶岗实习前，学校通过课堂教学、实习动员会、组织学生讨论等多种形式，使参加顶岗实习的学生充分了解顶岗实习目的、意义和任务要求。

通过表3所列文件的签署和学习，使参与顶岗实习的师生



对顶岗实习过程有较清晰的了解。

表3 顶岗实习指导性文件

序号	建议文件名称	文件主要内容
1	顶岗实习标准	顶岗实习目的与任务、内容与要求、考核与评价
2	学生顶岗实习承诺书	以承诺书的形式，使学生了解顶岗实习目的、意义、安排、流程及相关管理规定，明确自身权益与义务
3	顶岗实习指导书	包括企业指导教师职责、学校指导教师职责和学生在岗实习指导等内容

## 2. 实习过程管理与监控

企业指导教师记录实习期间学生岗位变动情况，审阅学生实习记录及成果，并签字确认。

学校指导教师定期联系学生，针对各项问题进行指导，并填写注明时间和指导内容的“顶岗实习教师指导记录表”。

学校应在顶岗实习期间加强监管，通过各种方式了解并解决学生顶岗实习期间遇到的问题，采取措施及时解决所遇问题并形成记录，同时，促进顶岗实习管理工作不断规范，教学质量不断提高。

### （三）实习总结

#### 1. 学生总结

学生通过撰写顶岗实习总结报告，以文字、图片、视频等形式反映顶岗实习过程与体会，总结顶岗实习不足与成果。

#### 2. 指导教师总结

指导教师总结采用座谈会形式，建议在企业召开，按实习企业分组成立小组，由学校、企业指导教师及学生参与，交流经验体会，推荐小组优秀实习学生与成果。

#### 3. 学校总结

学校总结采用总结大会形式，由本专业全体顶岗实习学校指导教师、部分企业指导教师代表和全体顶岗学生参加，学校和企业指导教师代表分别做顶岗实习工作总结，优秀学生做实习经验交流汇报。同时，对优秀实习成果进行展示和表彰。



## 附 件

---

### 1. 顶岗实习任务书及实习计划

主要包括：目标要求，实习岗位，实习内容，实习时间安排，提交的实习成果，成绩评定，实习要求等。

### 2. 顶岗实习总结报告

主要包括：顶岗实习基本情况，顶岗实习评价，顶岗实习技术总结，顶岗实习思想道德总结，对顶岗实习的意见和建议等。

### 3. 顶岗实习三方协议书（格式协议）

主要包括：实习时间及地点，各方权利和义务，实习待遇，协议的生效条件，协议的终止与解除的条款规定等。

说明：以上参考文本具体由各行指委另行发布。