

**中等职业学校数控技术应用专业
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 / 001

四、实习条件 / 002

（一）实习企业 / 002

（二）设施条件 / 002

（三）实习岗位 / 003

（四）指导教师 / 003

五、实习内容 / 004

六、实习成果 / 004



七、考核评价 / 010

(一) 考核内容 / 010

(二) 考核形式 / 010

(三) 考核组织 / 011

八、实习管理 / 011

(一) 管理制度 / 011

(二) 过程记录 / 012

(三) 实习总结 / 013

附件 / 015

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，适用于中等职业学校数控技术应用专业学生的顶岗实习安排，面向机械制造行业，针对数控机床操作、普通机床操作、数控程序编制、质量检验、设备维护和维修等岗位或数控技术应用领域。

二、实习目标

学生通过数控技术应用专业顶岗实习，了解企业的运作、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

顶岗实习建议安排在第六学期，实习时间至少半年以上。



四、实习条件

（一）实习企业

本专业顶岗实习主要面向数控机床操作、普通机床操作、数控程序编制、质量检验、设备维护和维修等岗位，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，能提供符合数控技术专业人才培养目标、数控技术领域相关的顶岗实习岗位；

（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：能提供5人以上数控技术专业顶岗实习岗

位，并拥有与数控技术专业顶岗实习岗位数量对应规模的专业设施设备及软件，如机床、通用及专用工艺装备、CAD/CAM 软件等，还应提供集中教学所需的场地及设施；

(2) 信息资料：能提供实习企业管理、产品、实习岗位等技术信息资料；

(3) 安全保障：能提供实习学生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) 数控机床操作类岗位；
- (2) 普通机床操作类岗位；
- (3) 数控程序编制类岗位；
- (4) 质量检验类岗位；
- (5) 设备维护和维修类岗位；
- (6) 其他与专业相关岗位。

(四) 指导教师

学校和企业应当建立实习指导教师制度，选派责任心强、具有学生管理经验的专业教师担任实习指导教师，全程指导和管理学生实习。企业应安排思想品德好、经验丰富、技能水平高的企业员工担任指导教师，协助学校做好顶岗实习学生的组



织管理工作。

1. 学校指导教师

负责实习期间学生的管理工作，定期与企业沟通，了解学生实习情况，及时指导学生解决在实习期间遇到的相关问题，并考核学生实习情况。

2. 企业指导教师

负责实习期间学生的管理、岗位技术、技能指导工作及考核，及时与学校指导教师进行沟通，解决学生在实习期间遇到的相关问题。

五、实习内容

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) 顶岗实习日志及报告一篇；
- (2) 实习期间形成的加工方案或论文；
- (3) 实习期间制作的具有代表性的实物作品及其说明材料。

表1 数控技术应用专业岗位群实习内容

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
1	安全教育	不少于1天	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习安全法律法规和相关政策； 2. 学习设备安全操作规程和安全防护措施； 3. 学习安全生产基本知识和安全标识、警示牌等使用方法 	<ol style="list-style-type: none"> 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； 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； 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，爱护和正确使用机床设备和工具仪器，不违章作业； 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； 5. 能正确处理一些突发事件



序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
2	数控机床操作	不少于2个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机械图样识读; 2. 数控机床工作准备调整; 3. 阅读加工工艺文件; 4. 零件找正、定位与装夹; 5. 数控加工刀具准备; 6. 数控机床加工操作; 7. 数控机床清洁、维护与保养 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够安全操作数控机床,遵守企业安全管理规定; 2. 能读懂中等复杂零件图、零件数控加工工艺文件; 3. 能熟练使用常用工、量具并能正确测量工件; 4. 能正确进行工艺分析,选用合理的切削用量; 5. 能编制简单零件的加工程序; 6. 能加工中等复杂的零件,并达到规定要求; 7. 能正确对数控机床进行清洁、维护与保养
3	普通机床操作	不少于2个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机械图样识读; 2. 简单零件手工制作; 3. 普通机床工作准备调整,安全操作; 4. 阅读加工工艺文件; 5. 普通机床刀具准备; 6. 普通机床零件加工; 7. 普通机床清洁、维护与保养 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够安全操作车床、铣床等,遵守企业安全管理规定; 2. 能读懂简单的零件图、装配图、加工工艺文件、检验文件; 3. 熟练使用常用工、量具并能正确测量工件; 4. 能制订简单轴类、平面、沟槽类零件的加工顺序,能合理选用切削用量; 5. 能合理选择机床常用刀具; 6. 能加工简单轴类、平面、沟槽类零件,并达到规定要求; 7. 能够对普通机床进行清洁、维护与保养

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
4	数控程序编制	不少于2个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机械图样识读; 2. 尺寸公差和几何公差分析及简单零件功能分析; 3. 零件材料性能分析; 4. 零件三维建模; 5. 分析零件加工工艺、编写加工程序 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能读懂中等复杂程度的零件图、装配图,能绘制简单的轴、盘、箱体类零件图; 2. 能分析零件材料、尺寸、结构和功能; 3. 能正确选择数控机床、加工顺序和切削用量; 4. 能对简单零件进行手工编程; 5. 能利用计算机辅助编程软件完成中等复杂零件三维造型; 6. 能利用计算机辅助编程软件完成自动编程及后处理; 7. 遵守企业安全管理规定
5	质量检验	不少于2个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阅读零件图样、工艺文件、检验文件; 2. 选择和使用测量器具; 3. 按检验规程检验工件; 4. 填写检验报表,分析不合格零件原因,提出纠正和预防措施; 5. 测量器具保养与校准 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能读懂中等复杂程度的零件图; 2. 熟悉机械加工过程的质量控制与管理方法; 3. 能熟练使用常用测量器具; 4. 能根据零件特点、精度要求和生产要求等合理确定检测方法; 5. 能对零件测量误差进行分析和提出改进意见; 6. 遵守企业安全管理规定

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
6	设备维护和维修	不少于2个月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机床维护保养的制度制订; 2. 设备的维护、保养、故障排除; 3. 数控机床安装与调试; 4. 改进及提高数控设备的使用效率 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能制订机床维护和保养的操作规程、保养制度; 2. 熟悉数控机床安装与调试方法, 能识别各种类型的数控机床; 3. 能根据数控机床精度要求进行性能测试与验收; 4. 能正确对数控机床主传动系统、进给传动系统、自动换刀系统等维护保养; 5. 能根据报警信息排除数控机床一般故障; 6. 遵守企业安全管理规定
7	其他与数控技术相关内容	不少于2个月	根据实习企业对该数控技术相关岗位的要求, 完成相应的工作任务	依据专业标准要求, 对照岗位对应的国家中级(四级)及以上工种职业标准规定的工作内容与职业技能要求

续表

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
8	职业素养培养	贯穿顶岗实习全过程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 方法和学习能力的培养； 2. 团队协作、乐于奉献合作精神的培养； 3. 一丝不苟、严谨细致工作态度的培养； 4. 爱岗敬业、吃苦耐劳、诚实守信职业道德的培养 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能借助参考资料、网络等途径进行信息获取、加工与处理； 2. 具有较强的自主学习能力，有一定的创新精神； 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； 4. 具有科学、严谨的工作态度 and 较强的安全、质量、效率及环保意识； 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

七、考核评价

（一）考核内容

考核内容主要根据学生顶岗实习的具体岗位，考核其职业能力相关的职业素养表现、职业技能及相关专业知识。

（二）考核形式

顶岗实习成绩采用优秀、良好、中等、及格和不及格五级记分，包括实习企业与学校考核两部分，具体项目内容及成绩比例如表2、表3所示。

表2 企业考核小组评分结构表

序号	项目内容	成绩比例/%
1	遵守企业规章制度	15
2	执行工作规范，安全生产	20
3	尊重企业指导教师，正确处理人际关系	15
4	端正工作态度	20
5	增强工作能力，胜任岗位	30
合计		100

表3 学校考核小组评分结构表

序号	项目内容	成绩比例/%
1	遵守学校管理规定	20
2	岗位适应能力	20

续表

序号	项目内容	成绩比例/%
3	学生与指导教师联系情况	10
4	实习日志	20
5	实习成果（实习总结、实习项目成果）	30
合计		100

（三）考核组织

由企业指导教师与管理人员组成企业考核小组，按表2规定项目实施考核。由学校指导教师与管理人员组成学校考核小组，按表3规定项目实施考核。企业考核小组考核成绩权重占70%，学校考核小组考核成绩权重占30%。

学校、企业和学生代表共同组成考核审核小组，负责对考核成绩申诉、审核确认和公布等事宜。

八、实习管理

（一）管理制度

表4中列举的管理制度是必备的。



表4 顶岗实习管理制度一览表

序号	管理制度	制度内容
1	顶岗实习校企合作协议书	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、分工、流程、要求、成果等
3	顶岗实习指导教师工作职责	明确顶岗实习企业及学校指导教师职责，指导教师应负责顶岗实习具体实施工作，协调、解决、指导、帮助学生完成顶岗实习，并考虑其教学工作特点，制订顶岗实习企业及学校指导教师工作量考核办法
4	顶岗实习学生管理办法	为保障顶岗实习学生的人身安全，制订交通安全、生产安全、设备安全等方面规定，并建立事故报告程序；为保障学生顶岗实习期间管理环节的合理、规范，对学生顶岗实习守则、作息时间、纪律、请假审批程序、住厂学生宿舍管理等做出明确规定；为保障学生与企业的权益，制订关于企业退回实习学生的依据条例、时间限制、处理程序及补充学生的规定等

（二）过程记录

1. 实习准备

在实习正式开始前，学校通过实习动员会、组织学生讨论、家长座谈等多种形式，使参加顶岗实习的学生和家长充分了解顶岗实习标准，掌握实习的安全要求、实习岗位特点、权利、义务和纪律，熟悉相关文件，通过表5所列文件的签署和学习，使参与顶岗实习的学生对顶岗实习过程有着清晰认识。

表5 实习指导性文件

序号	建议文件名称	文件主要内容
1	顶岗实习课程大纲（顶岗实习标准）	顶岗实习目的与任务、内容及要求、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，批阅学生实习日志及成果，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，填写“顶岗实习教师指导记录表”。

专业顶岗实习领导小组和学校管理部门在顶岗实习期间，召开2次以上学生座谈会，了解并解决学生顶岗实习期间遇到的各种问题，形成记录，及时采取措施解决问题，同时，促进顶岗实习管理工作不断规范，提高顶岗实习效果。

（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. 专业总结

专业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

主要内容包括：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

主要内容包括：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）

主要内容包括：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。

