

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 / 004

（五）其他 / 004

五、实习内容 / 005



六、实习成果 / 013

(一) 实习日志 / 013

(二) 实习报告 / 013

(三) 毕业设计 / 014

七、考核评价 / 015

(一) 考核内容 / 015

(二) 考核形式 / 016

(三) 考核组织 / 017

八、实习管理 / 017

(一) 管理制度 / 017

(二) 过程记录 / 017

(三) 实习总结 / 019

附件 / 020

一、适用范围

本标准适用于高等职业院校矿山机电（类）专业学生的实习安排，面向矿山机电岗位（群）或技术领域。

二、实习目标

学生通过矿山机电专业顶岗实习，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

实习时间：大于6个月（24周）。

建议安排在第三学年第一学期寒假开始到第二学期结束。



四、实习条件

（一）实习企业

提供本专业顶岗实习的企业应具有如下条件。

- （1）企业应具有合法的煤矿开采资质。
- （2）企业近五年未发生重大安全事故。
- （3）企业应是以煤矿开采为主要业务的生产性企业、该企业生产规模应在本地区处于较前列的企业。
- （4）企业应具有先进的生产技术条件，企业应具有综合机械化工作面和综合机械化掘进工作面。
- （5）企业应具有完整的培训体系、具有经验丰富的现场指导老师。
- （6）企业应具有先进的管理水平。

（二）设施条件

提供本专业顶岗的企业应具备如下生产系统。

- （1）提升运输系统。
- （2）通风系统。
- （3）排水系统。
- （4）压风系统。
- （5）供电系统。
- （6）采煤工作设备（滚筒式采煤机、配套刮板运输机、配

套液压支架)。

(7) 掘进设备(煤巷综掘设备、岩巷施工设备)。

(8) 安全检测系统及自动化监控系统。

(9) 机械维修车间及其设备、电器维修车间及其设备。

(10) 具有各生产系统图纸、生产设备安装图、完整的设备技术资料。

(三) 实习岗位

本专业培养目标对应煤矿企业工作岗位群包括矿山机械技术员、矿山电气技术员、矿山机电设备材料管理员岗位。

实习岗位安排可以根据学生就业状况在下面两种方式中选择之一。

(1) 轮岗方式：尚未确定具体就业工作岗位的学生，为了培养学生的工作能力并为以后的工作能力的提升奠定基础，采用轮换岗位实习，即将实习学生在每一岗位顶岗一段时间后轮换，实现每个学生都有三个岗位工作经历。

(2) 定岗方式：依据学生就业岗位确定实习岗位。这种实习安排主要针对第三学年第一学期已经签订就业协议，并且就业企业已经确定就业岗位的学生。在三个岗位中选择一个岗位顶岗实习。



（四）指导教师

顶岗实习指导由企业和学校联合指导并以企业指导为主。指导教师应具备以下条件。

（1）企业教师应具有所从事岗位职业资格。

（2）企业教师应具有在本岗位工作5年以上经历。

（3）企业教师应参加过顶岗实习指导培训。

（4）一个企业指导教师最多指导学生数量为3人。

（5）学校指导教师应具有中级以上职称并具有“双师”素质认定，同时具有协助指导学生顶岗实习的经历。

（6）学校指导教师应具有从事煤矿生产工作（或进行过煤矿生产挂职锻炼）和煤矿科研工作的经历。

（7）学校指导教师应参加过煤矿安全生产培训。

（五）其他

学校在进行顶岗实习前应进行实习企业条件评估，认定企业是否具备顶岗实习条件。

学校在组织顶岗实习前应同实习企业一同根据企业指导教师的条件遴选企业指导教师，并对其进行顶岗实习指导培训，颁发聘书。

学校在顶岗实习前组织学校指导教师参加安全培训，学校应根据学校指导教师条件进行认定并发给聘书。

五、实习内容

顶岗实习内容划分为三个阶段。

(1) 集中培训时间1周，主要对学生进行煤矿企业状况、安全知识、地面设备认知培训。其目的是建立学生对煤矿企业的整体认知。该阶段顶岗实习内容和时间安排见表1。

(2) 岗位实习时间21周以上，针对某一个岗位在企业指导教师带领下参加实际企业生产工作。矿山机械技术员岗位实习内容见表2，矿山电气技术员岗位实习内容见表3，矿山机电设备材料管理员岗位实习内容见表4。表中实习顺序可以根据企业实际生产情况调节。表中实习内容为基本内容，可视本地区所使用的特殊生产设备需要增加实习内容，在此情况下可以调整实习时间的安排。

(3) 总结和编写技术文献，时间2周。每个学生根据自己的顶岗经历和企业的实际技术条件，在下列选题中选择一个：综采工作面设备选型设计、综采工作面供电设计、采区供电设计、运输系统选型设计、采区排水系统设计、工作面设备安装计划、设备维修计划、×××系统改造设计，并完成实习报告（表5）。



表1 集中培训阶段实习内容

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
1	企业介绍	1天	介绍企业地质条件、企业开采方法、企业生产规模、企业技术条件、企业主要设备、企业组织结构	认识企业技术条件
2	安全教育	2天	煤矿地面设备一般性安全常识、煤矿供电安全常识、入井安全常识、安全自我防护措施、煤矿设备使用安全常识、运人设备的使用常识、机电设备安全操作规程和煤矿安全规程学习	煤矿安全生产一般性常识积累、煤矿安全自我防护措施、矿灯和自救器及定位器的使用、入井运人设备的安全使用、不安全行为判断
3	机电设备简介及管理制度学习	2天	提升系统介绍、主扇系统介绍、地面供电系统介绍、压风系统介绍、主井和副井设施现场认知、井下设备类型和规格、地面维修车间现场认知、设备管理制度	煤矿机电设备及生产设施认知、维修现场设备及工具认知、设备管理制度认知

表2 矿山机械技术员的岗位实习内容

序号	实习项目	时间		工作任务	职业技能与素养
		轮岗	定岗		
1	提升设备操作与维护	1周	3周	提升机启动、提升机停止、日常维护、提升机报警状态识别、提升机状态参数记录	提升设备操作、工作状态参数识别
2	主扇风机操作与维护	1周	2周	主扇风机启动、主扇风机停止和切换、轴温检测参数识别、主扇工作状态调节、反风系统操作、日常维护	主扇风机操作、工作状态参数识别
3	空压机操作与维护	2天	1周	空压机启动、空压机停止、空压机工作参数调节、日常维护	空压机操作、日常维护
4	水泵操作与维护	3天	1周	水泵启动、停止及切换、手动操作及自动操作、水泵系统报警处理、日常维护	水泵操作、日常维护
5	皮带机操作与维护	1周	2周	皮带机启动、停止、报警状态处理、皮带机日常维护、可伸缩皮带机调整、转载机启动停止、转载机日常维护	皮带机操作、故障处理、日常维护
6	综掘工作面操作	1周	4周	综掘机启动、停止、掘进工作操作、日常维护、掘进工作现场处理、配套运输机的操作	综掘系统设备操作、故障处理、日常维护

续表

序号	实习项目	时间		工作任务	职业技能与素养
		轮岗	定岗		
7	岩巷工作面设备操作	1周	2周	钻孔设备操作与日常维护、装载设备操作与日常维护	岩巷工作面设备操作、故障处理、日常维护
8	采煤机操作与维护	2周	3周	采煤机启动、停止、采煤工作操作、日常维护、综采面工作现场处理、定期检修、配套转载机的操作	采煤机操作、故障处理、日常维护、定期检修方法
9	刮板运输机操作与维护	1周	1周	刮板运输机启动、停止、刮板运输工作操作、日常维护、综采面工作现场处理、配套转载机的操作	刮板运输机操作、故障处理、日常维护
10	液压支架操作与维护	1周	3周	液压支架落架、移架、升架、调架、推运输机等操作、日常维护、乳化液泵站启动、停止、泵站移动、乳化液配置、综采面工作现场处理、配套转载机的操作	液压支架及乳化液泵站操作、故障处理、日常维护

表3 矿山电气技术员岗位实习内容

序号	实习项目	时间		工作任务	职业技能与素养
		轮岗	定岗		
1	地面供电系统运行与维护	2周	4周	地面变电站设备操作、地面供电系统维护、变压器维护、高压供电开关维护、供电保护系统调试与维护	地面供电系统操作、故障处理、日常维护
2	提升机电控系统操作与维护	1周	2周	提升机控制柜操作、提升系统控制开关维护、提升系统传感器维护、提升机制动系统检测、提升机故障处理	提升机控制系统操作、故障处理、日常维护
3	主扇风机、压风机及排水系统电控系统操作与维护	1周	2周	主扇风机、压风机及排水系统控制柜操作、通风系统、压风机及排水系统控制开关维护、通风系统、压风机及排水系统检测装置操作与维护、反风系统操作、主扇风系统、压风机及排水系统故障处理	主扇风机系统、压风机及排水系统的电控制系统操作、故障处理、日常维护
4	井下变电站设备和电控开关	1周	4周	井下变电站设备操作、井下供电系统维护、变压器维护、高压与低压供电开关维护、井下供电保护系统调试与维护	井下变电系统操作、故障处理、接地电阻测量、日常维护

续表

序号	实习项目	时间		工作任务	职业技能与素养
		轮岗	定岗		
5	采区供电系统操作与维护	1周	1周	采区变电所设备操作、采区供电系统维护、变压器维护、低压供电开关维护、采区供电保护系统调试与维护	采区供电系统操作、故障处理、过流整定计算、日常维护
6	采掘工作面供电设备操作与维护	1周	3周	采掘设备供电开关操作、刮板机电控系统操作、转载机电控系统操作、皮带机电控系统操作、转载机电控系统操作、故障处理	提升机控制系统操作、故障处理、日常维护
7	照明综保系统维护	1周	2周	照明系统综保设备操作、低压供电开关维护、照明综保系统调试与维护、故障处理	照明综保系统操作、故障处理、日常维护
8	安全检测与监控系统操作与维护	2周	3周	安全监控系统设置、软件使用、监测和监控传感器维护、网络维护、生产综合监控系统操作与参数调试、故障处理	安全检测与监控系统操作、故障处理、日常维护

表4 矿山机电设备材料管理员岗位实习内容

序号	实习项目	时间		工作任务	职业技能与素养
		轮岗	定岗		
1	机械设备维修与运行管理	1周	6周	煤矿机械设备维修计划编制、常见机械设备维修工艺、维修设备和工具操作、机械设备运行状态检测、机械设备安全管理、机械事故追责	维修设备操作、故障诊断、维修工艺、危险源识别
2	机电设备配件管理	3天	2周	配件采购、配件管理系统操作、设备台账维护、常见配件类型和技术规格认知、配件保管、配件库存管理、报废零件回收、设备完好性检查	常见配件认知、设备完好性判断、日常配件供应
3	材料管理	2天	1周	常见材料类型和规格认知、材料消耗管理、材料台账维护、材料的加工处理、材料回收	材料性能和规格认知、材料消耗量估计、日常材料供应
4	电气设备维修与调试及运行管理	1周	6周	电气设备维修计划编制、电气系统故障诊断、电气设备维修工艺、电气设备调试和参数设置、防爆设备及电缆的现场管理、电气系统及设备安全管理、电气事故追责、三大保护管理（计算、整定、测试、检查）	电气设备维修、设备完好性判断、电气设备参数调试、负荷调整及电流整定计算、电气系统危险源识别

序号	实习项目	时间		工作任务	职业技能与素养
		轮岗	定岗		
5	综采工作面安装	1周	7周	工作面设备选型、三机配套、安装计划编制、设备安装验收、防爆电器设备入井检验、设备技术档案管理	设备安装工艺、设备运行检测工具的操作、失爆电器判断

表5 总结和编写技术文献阶段顶岗实习内容

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
1	整理和编写实习报告	4天	根据实习中积累的资料编写实习报告	技术资料总结、技术和管理制度分析、发现问题并提出解决方案
2	答辩	1天	对顶岗实习进行考核	口头交流、技术问题分析

六、实习成果

实习成果包括实习日志、实习报告和毕业设计等。

（一）实习日志

实习日志主要记载实习过程中每天所做的工作，如工作中使用设备的工作原理、结构特点、设备的操作程序、设备的日常维护要点、不理解的问题、工作中出现问题的解决方法、实习的技术收获等。

实习日志的纂写要注意以下问题。

（1）采用客观描写，不能用我、你、他等代词，实习日志中避免使用真实人名。

（2）实习日志为技术资料和技术心得总结，要避免写生活内容。

（3）实习日志要真实反映实际工作情况。

（4）实习日志可以是工作后追记。

（5）实习日志要避免千篇一律、简单带过等情况。

（6）实习日志形式可以多样、文法正确、可以用手绘草图。

（二）实习报告

实习报告是对实习工作的总结，实习报告一般是对实习日志积累的资料和问题的整理。通过实习报告要反映实习者对企



业生产流程的认知、企业管理制度的认知、煤矿设备原理和实际使用情况、实习技术经验的总结、实习收获的总结、实习中发现问题分析和解决建议。

实习报告的内容应包括如下内容。

(1) 实习概况：实习目的、实习时间、实习地点、实习日程安排、实习企业情况。

(2) 实习过程：实习岗位名称、岗位实习时间、实习岗位基本职责、实习岗位日常工作、实习中遇到的主要技术问题及处理过程、企业生产流程、实习岗位所涉及的主要管理制度及实际执行情况、该岗位职业技能及本人掌握情况。

(3) 实习收获：技术知识的收获、企业管理制度的认知收获、职业技能的收获、企业运行管理方面收获、个人意志品格方面收获、职业素质方面收获等。

(4) 存在的问题及建议：对实习企业在技术应用、管理制度、生产流程等方面实习者发现的问题及解决问题的建议。

(三) 毕业设计

毕业设计训练学生顶岗实习中对本岗位所涉及技术问题的分析能力，是对学生理论联系实际的综合训练，毕业设计培养学生提出问题、解决问题的能力，为将来工作能力的提升奠定基础。

七、考核评价

（一）考核内容

分项考核主要包括岗位综合能力考核、职业素养考核与实习总结报告撰写质量考核、毕业设计考核三部分。

（1）岗位综合知识能力考核：指学生在顶岗（轮岗）实习中，各工作岗位实习后根据岗位应知应会要求和现场工作岗位能力要求进行综合知识能力考核，由校外指导教师负责考核。

考核成绩采用百分制方式，以50%比例计入实习总成绩。

（2）职业素养考核与顶岗实习总结报告撰写质量：指在实习过程中所表现出的团队互助精神、与人相处能力、爱岗敬业、无私奉献精神、良好的生活习惯，以及学生在顶岗实习岗位过程中态度、纪律、职业道德等平时表现以及顶岗实习报告的撰写质量等方面进行综合的考核。职业素养考核主要包括：

① 对顶岗实习岗位工作的敬业精神方面；② 能否根据厂矿出勤安排按时上下班、倒班，参加班前班后会；③ 保质保量完成实习任务，受到企业表彰情况；④ 能否热情向同学传授实践经验，起到相互帮助、相互提高的作用。

依据顶岗实习总结报告的内容、格式和认真程度等进行成绩评定，由校外指导教师负责考核。考核成绩采用百分制，以20%比例计入总成绩。

（3）毕业设计考核：通过毕业的撰写过程考核学生对技术



问题的分析和解决能力，对学生做的毕业设计进行答辩，通过答辩由校内指导教师、审阅人答辩老师负责考核，以30%比例计入总成绩。

（二）考核形式

（1）单项考核包括岗位综合能力、职业素养与实习报告质量、毕业设计质量三项指标，采用百分制，分别按50%、20%、30%的比例，计算综合得分。

（2）岗位综合能力以学生岗位标准的熟悉程度和岗位技能的掌握情况，通过校外教师考核，职业素养由校外教师根据顶岗实习的日常表现考核，实习报告撰写质量由校内指导教师通过审阅顶岗实习报告考核，毕业设计通过答辩考核。

（3）综合得分采用单项成绩的加权平均值，综合成绩分为五个等级：优秀（90分及以上）、良好（80~89分）、中等（70~79分）、及格（60~69分）、不及格（60分以下）。

若有下列情形之一者，顶岗实习考核为不及格：

① 顶岗实习期间无故缺勤达1/3者；② 不服从学院指导教师管理和企业指导教师的工作安排者；③ 严重违反组织纪律，多次违反管理制度与管理细则者；④ 考核分数综合评定60分以下者；⑤ 有井下“三违”现象（违反劳动纪律，违章操作，违章指挥）；⑥ 毕业设计不及格者。

（4）顶岗实习综合成绩不及格者必须重修，并纳入学籍管理。

（三）考核组织

学生顶岗实习考核工作由校内指导教师组织，企业实习指导教师和校内指导教师共同参与。

顶岗实习考核成绩由校企顶岗实习管理小组负责审核及发布。

八、实习管理

（一）管理制度

职业院校作为学生顶岗实习工作的主要组织和管理者，为保证顶岗实习有序、有效开展，必须建立完善的顶岗实习管理制度，并认真地组织实施。校内指导教师和企业指导教师要加强学生顶岗实习期间的管理工作，严格按照学生顶岗实习管理相关制度，确保学生顺利完成顶岗实习各个环节。顶岗实习管理制度至少包含表6所示内容。

（二）过程记录

1. 实习准备

（1）顶岗实习前，由学院有关部门牵头负责联系顶岗实习单位，并考察顶岗实习企业资质和学生实习岗位工作性质、工作内容、工作时间、工作环境、生活环境以及健康、安全防护等方面的内容，代表学院与相关企业签订顶岗实习协议。



表6 顶岗实习管理制度内容一览表

序号	管理制度	制度主要内容
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，签订顶岗实习校企合作协议，明确校企双方的义务与权力
2	顶岗实习实施办法	建立顶岗实习组织机构，明确各方责任、顶岗实习要求，提交顶岗实习成果
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校内指导教师职责和考核办法
4	顶岗实习学生管理办法	对顶岗实习期间学生安全进行严格管理，明确作息时间、纪律、严格请消假制度等

(2) 学生顶岗实习前，由系部统一组织具体落实，进行学生实习动员和安全培训。顶岗实习学生必须参加顶岗实习动员会，签订安全协议书，领取顶岗实习指导书等相关资料。

2. 过程监督

(1) 顶岗实习学生由校内指导教师和企业实习指导教师共同管理，校内指导教师利用通讯、网络或现场指导等多种方式，做好学生指导工作，并主动和企业指导教师联系，掌握学生顶岗实习动态，做好协调工作；企业指导教师对学生进行现场实习的指导和管理，并按要求做好学生的考核评价工作。企业按照其职工的管理方式管理顶岗实习的学生，企业指导教师指导学生企业按照其工作量给予一定报酬。

(2) 校内指导教师应在顶岗实习期间加强质量监控，通过

各种方式发现并解决学生顶岗实习期间遇到的各种问题，填写指导记录；企业指导教师在学生顶岗实习周志中填写指导意见，并签字确认。

（三）实习总结

顶岗实习结束后，建议召开学生和指导教师、院校和企业指导教师、企业技术人员和企业管理人员总结交流会，总结顶岗实习中好的做法和经验，同时查找顶岗实习中存在的问题和不足，提出解决方案，作为指导下次实习的借鉴。



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。