

# 目 录

---

一、适用范围 / 001

二、实习目标 / 001

三、时间安排 / 002

四、学习条件 / 002

（一）实习企业 / 002

（二）设施条件 / 003

（三）实习岗位 / 004

（四）指导教师 / 004

五、实习内容 / 005

六、实习成果 / 005



## 七、考核评价 / 009

(一) 考核内容 / 009

(二) 考核形式 / 009

(三) 考核组织 / 009

## 八、实习管理 / 010

(一) 管理制度 / 010

(二) 过程记录 / 011

(三) 实习总结 / 012

## 附件 / 014

## 一、适用范围

本标准适用于中等职业学校工程测量专业学生的顶岗实习安排，面向测绘地理信息、国土、交通、城建、水利、规划、管网、林业、资环、农业、国防等行业企业，针对国家基础测绘、公路、铁路、隧道、桥梁、地铁、国土、房产、工矿、建筑、水利、海洋、电力、石油、冶金、国防、工程勘察、城市建设规划与管理等岗位（群）或各个工程技术领域。

## 二、实习目标

学生通过工程测量专业顶岗实习，了解企业的运作、结构、规章制度和企业文化等；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及其核心技能；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

实习时间至少半年以上，建议安排在第三学年，建议完成典型工作项目的轮岗数量为2~3个。

### 四、学习条件

#### （一）实习企业

（1）各行业的国有测绘企事业单位：全国具有各级测绘资质、勘察资质或监理资质等的企事业单位，包括测绘局（院）、勘察院、地质测绘院、煤炭物探院（队）、交通（包括公路、铁路和水运）设计或施工单位、建筑工程局、水利施工单位、电力勘察院、国土测绘院、海测大队、建筑施工单位、港口航道建设施工单位、城建或官管网公司、大型工矿企业、工程勘察单位、工程监理单位、地理信息采集专业公司等。

（2）工程建设施工企业：建筑工程、公路工程、铁路工程、矿山开发等行业的工程建设施工企业，主要从事工程施工控制测量、工程施工放样及建筑物变形监测等工作，如建筑工程公司、路桥公司等。

（3）专门从事工程测量的民营企业：依法成立，具有国家相关测绘资质的民营企业，主要从事控制测量、地形测量、地籍测量、工程测量、房产测绘、地下管线测量、工程施工放样、

线路与桥隧测量、变形监测等工程测量项目。

(4) 从事测绘仪器生产和销售的企业：测绘仪器制造和销售企业，主要从事测绘仪器的检验、维修、市场营销、技术服务和技术支持等工作，如南方测绘、中海达、苏州一光等国内著名的测绘仪器制造商。

## (二) 设施条件

(1) 具备从事工程测量的常规仪器设备：顶岗实习企业应有国家测绘资质要求的一定数量的水准仪、全站仪、GNSS接收机等测绘仪器设备，能保证学生在顶岗实习中得到充分的仪器使用操作训练，具备熟练操作各种仪器的能力。

(2) 具备从事工程测量的计算机软件：顶岗实习企业应具有从事工程测量工作所必需的计算机应用软件，保证学生能熟练应用常见的测绘软件，如数字地形测图的计算机软件、控制测量平差计算软件（南方测绘的CASS、平差易、清华山维NASEW平差软件）等。

(3) 具备完善的管理规章制度：顶岗实习企业应有严格的管理制度，例如人事管理制度、工程项目实施制度、安全生产制度、工作岗位制度、工程项目验收制度等，保证学生能受到严格、规范的测绘工程训练。

(4) 具备相关的技术文档资料：顶岗实习企业应具有一定种类和数量的技术手册、技术规范、工程测量技术书籍，使学



生能查阅和学习相关的技术知识和技术要求，弥补学校教学与生产实际的差距与不足。

### （三）实习岗位

（1）工程测量：按工程建设的要求，依据有关技术标准进行测量。

（2）地形测绘：按照地形测量的规范和有关规定，采集地形信息，测绘地形图及相关数字产品。

（3）地籍测绘：对土地及其附属物的现状进行测绘和调查。

（4）房产测量：按照房产测量规范和有关规定，采集和表达房屋及其用地信息。

（5）地理信息系统服务：利用地理信息系统专业软件，对地理信息数据进行采集、处理、建库。

（6）仪器营销与技术支持：在测绘仪器销售企业从事仪器营销和技术支持。

### （四）指导教师

顶岗实习指导教师是指导学生顶岗实习的具体实施者，由学校和实习企业共同派出。指导教师需有较强的实践经验和工作责任心，具体要求如下。

（1）学校指导教师：学校指导教师应具有本科及以上学历，具有初级以上职称或2年教学工作经历，具有一定的工程测量

现场工作经验。每名指导教师原则上指导学生人数不超过15人。指导工作量以学校核准的教学工作量为准。

(2) 企业指导教师：企业指导教师要求具有中级职称以上(含中级职称)或具有高级测量员以上职业资格，具有3年工程测量生产一线工作经验，工作能力强，具有一定的表达和指导能力，指导学生人数原则上不超过5人。指导工作量以企业核准的教学工作量为准。

## 五、实习内容

本专业实习内容见表1。

## 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，必须提交的成果：第(1)(2)项必交，第(3)(4)项任交一项。

(1) 顶岗实习企业鉴定表。

(2) 顶岗实习周记20篇。

(3) 顶岗实习总结报告一篇。

(4) 实习期间完成实物作品的图文说明材料或音视频说明材料。



表1 工程测量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	大比例尺地形图测绘	5周	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握大比例尺地形图测绘基本技术流程及几种测图作业模式；</li> <li>2. 掌握图根控制测量布设的方法；</li> <li>3. 掌握利用全站仪或GNSS RTK进行碎部测量的方法；</li> <li>4. 掌握数字成图软件使用，了解数字地图产品的输出方法</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图根控制测量：依据技术设计的要求，在测图范围内布设一定密度的图根控制点，完成图根控制测量；</li> <li>2. 碎部测量：利用全站仪或GNSS RTK完成碎部测量，进一步掌握地物、地貌特征点的选点方法，积累数字测图的外业观测经验；</li> <li>3. 数字成图及产品输出：利用数字成图软件，完成数字地形图的绘制，并能够输出为所需格式的产品</li> </ol>
2	控制测量	4周	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解地形图的判读方法；</li> <li>2. 掌握控制测量技术文档的编写方法；</li> <li>3. 了解相关测量规程、标准；</li> <li>4. 掌握控制网的施测方法；</li> <li>5. 掌握计算机平差软件处理数据的方法</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控制网外业观测：依据技术设计书的要求，能够合理调度设备、人员，采集控制网外业数据；</li> <li>2. 控制网内业计算：利用现有的数据处理软件，完成控制网的平差计算，并能够编制出控制网测量技术报告</li> </ol>



序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
3	工程施工测量	6周	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解施工图的识读方法及施工中各参数的作用；</li> <li>2. 能根据各种施工控制网的特点进行图纸、起算数据的准备；</li> <li>3. 能根据工程放样方法的要求准备放样数据；</li> <li>4. 能进行工程测量施工控制网的选点、埋石、外业观测、内业计算；</li> <li>5. 能进行地下隧道工程控制导线的选点、埋石和观测、记录、内业计算；</li> <li>6. 能进行工程建（构）筑物方格网轴线测设、放样及规划改正的测量、记录、内业计算；</li> <li>7. 能进行线路工程中中线测量的测设、验线和调整；</li> <li>8. 能进行圆曲线、缓和曲线的测设、记录；</li> <li>9. 能进行地下贯通测量的施测和贯通误差的调整；</li> <li>10. 掌握竣工测量方法</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建筑工程测量：能够识读施工图纸，依据相关参数计算轴线控制桩坐标，能进行建筑轴线的投射和高程传递，能利用测量工具完成施工放样；</li> <li>2. 线路施工测量：能够识读施工图纸，依据相关参数计算桥梁各部位放样数据，并进行施工放样；</li> <li>3. 隧道施工测量：能够识读施工图纸，依据相关参数计算隧道各部位放样数据，并进行施工放样；能够进行洞联系测量，隧道断面测量等工作；</li> <li>4. 桥梁施工测量：能够识读施工图纸，依据相关参数计算桥梁各部位的放样数据，并进行施工放样；</li> <li>5. 水利工程施工测量：能够识读施工图纸，依据相关参数计算水利工程施工放样数据，并进行施工放样</li> </ol>

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
4	地下管线 测量	3周	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解地下管线探测的技术规范和标准;</li> <li>2. 掌握地下管线探测的测绘方法与作业流程;</li> <li>3. 掌握地下管线测量的方法试验;</li> <li>4. 能建立地下管线测量控制网;</li> <li>5. 掌握地下管线实地调查、仪器探查的方法;</li> <li>6. 能编绘地下管线图</li> </ol>	<p>确定地下管线的平面位置、埋深(或高程)、走向以及规格、性质、材料、权属等信息,编绘地下管线图的工作;</p> <p>工作程序:搜集地下管线测量的相关资料、现场踏勘、方法试验、编制技术设计、实地调查、仪器探查、建立测量控制、管点连测、地下管线图编绘、报告书编写和成果验收</p>
5	变形监测	4周	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程建(构)筑物的变形或地面的变形监测;</li> <li>2. 监测结果的处理</li> </ol>	<p>周期性监测工程建(构)筑物的沉降、水平位移、裂缝、倾斜等数据,并对监测数据进行处理</p>
6	地籍测量 与房产 测量	3周	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地籍权属调查;</li> <li>2. 宗地图测绘;</li> <li>3. 房产图测绘;</li> <li>4. 地籍图测绘</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对土地及其附属物的现状进行调查和测绘;</li> <li>2. 采集和表达房屋及其用地信息</li> </ol>

## 七、考核评价

### （一）考核内容

对学生顶岗实习的考核应包括劳动纪律、服从安排、吃苦耐劳、团结协作、顶岗实习任务完成情况等方面。

### （二）考核形式

顶岗实习考核形式包括过程考核、现场考评等，考评一般在校内进行，亦可到企业进行现场考评。采用突出能力的考核评价方式，体现对职业素养和技术技能的评价，实现学校、实习企业、学生“三方”评价。制订学生顶岗实习评价标准，实行量化考核。评价结果分为优秀、良好、合格和不合格四个等级。原则上企业指导教师对学生的考核占总成绩的60%，学校指导教师对学生的考核占总成绩的30%，学生自主评价占总成绩的10%。

### （三）考核组织

根据实习协议，岗位实习考核由校企双方共同组织实施考核，成立顶岗实习考评小组，采取多元考核形式共同完成。

（1）学校提出学生顶岗实习考核评价总体方案，根据考核评价总体方案制订考核评价标准，负责考核评价的组织与实施。学校实习指导教师负责学生实习周记填写、实习总结报告的检



查考核工作。

(2) 企业参与考核评价方案的制订, 企业指导教师负责学生在企业顶岗实习期间工作表现及任务完成情况的考核工作, 最终给学生出具学生顶岗实习鉴定表, 给出鉴定成绩。企业指导教师的鉴定成绩具有一票否决效力, 即如果该成绩为不合格, 则学生顶岗实习成绩直接以不合格处理, 不再进行成绩总评。顶岗实习鉴定表须加盖公章(复印无效), 签章的单位与学校备案的实习单位须一致, 无公章或单位不一致的均视为顶岗实习成绩不合格。

## 八、实习管理

### (一) 管理制度

顶岗实习的管理是一个多部门协同的过程, 应充分协调学校各个部门, 在国家各项制度、政策的基础上, 结合学校工作的实际情况, 制订工程测量专业的顶岗实习组织管理、程序安排、纪律规定、安全保障等多个方面的制度措施, 规范顶岗实习的教学过程。

对学生参与顶岗实习的申请、组织与安排等进行规定, 规范顶岗实习学生的实训职责、实训考勤办法、学生实训安全制度, 确保学生毕业前至少有半年时间到企业顶岗实习。

建立顶岗实习指导教师(校企)管理制度, 对实习指导教

师的资格作出要求，明确实习指导教师工作职责及要求，规定实习指导教师的权利保障、安全保护措施等，实现教师指导有章可循，强化教师的过程指导和学业评价。

顶岗实习管理制度文件主要包括以下内容。

- (1) 顶岗实习管理办法。
- (2) 顶岗实习突发事件应急预案。
- (3) 校内实习实训指导教师工作条例。
- (4) 顶岗实习违纪处理办法。
- (5) 顶岗实习责任保险管理办法。
- (6) 顶岗实习安全教育管理办法。
- (7) 顶岗实习成绩考核规定。

## (二) 过程记录

顶岗实习的过程主要包括岗前教育和日常管理环节。

(1) 岗前教育：顶岗实习的岗前教育在分散型顶岗实习工作中有着重要的作用。通过岗前教育让学生明确顶岗实习的目的、意义，提高对顶岗实习的自觉性和积极性，使学生充分了解顶岗实习的任务和要求；建立家庭联系，发放家长告知书，取得学生家长的协助，共同理解顶岗实习的重要性，明确顶岗实习的目的和要求、具体时间；宣布学校顶岗实习制度、纪律，让学生明确转换的诸多要求和注意事项。其次，校内指导老师要让每名学生填写“联系卡”，以便实习期间的跟踪检查。



(2) 日常管理：日常管理是顶岗实习工作的重要内容。学校要规定每位学生在顶岗实习期间，认真做好工作与学习的周记，定期向指导老师汇报工作、学习情况。学校要成立专门的部门进行顶岗实习学生的管理，各教学单位和学校指导教师配合管理，包括与实习申请、巡查回访、实习学生换岗手续的办理、违纪学生的处理等工作。充分运用现代信息技术手段，构建信息化顶岗实习管理平台，实现顶岗实习的网络化、多元化管理。

### (三) 实习总结

#### 1. 学生总结

学生实习前，每人发放一本顶岗实习学生手册，在手册里每周完成一份实习周记，认真填写本周顶岗实习期间工作、学习和生活中的收获与体会，如实反映与指导教师的交流情况。

顶岗实习结束时，学生应独立完成实习报告，学生结合所学专业知识和顶岗实习情况，全面总结在顶岗实习期间的学习、工作情况和实习体会。实习报告应包括以下几个部分：实习企业简介（对实习企业的性质、总体发展状态简要报告），实习记录（要具体真实的记录实习过程、实习内容）和实习总结（对实习过程和工作内容的感受）。实习报告应统一格式，具体要求由各学校自行确定。

## 2. 学校总结

(1) 实习指导教师如实填写工作手册，实习结束时撰写实习指导教师工作总结，对顶岗实施和管理过程中取得的成绩和存在的问题进行总结，对实习指导中遇到的问题和困难，提出改进措施。

(2) 顶岗实习结束时，学校组织召开学生顶岗实习总结会议。专业负责人应认真分析学生顶岗实习分布情况，收集学校和企业指导教师对顶岗实习的反馈意见和建议，提出课程内容调整、人才培养方案修订意见，使专业技术技能人才培养更加适应行业发展和企业需求。



## 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。