

机电专业生产实习教学用书

生产实习规范 指导手册

(中职技校分册)

SHENGCHAN SHIXI GUIFAN
ZHIDAO SHOUC

ZHONGZHI JIXIAO FENCE

贾恒旦 主编

◎ 规范实习

◎ 安全指导

◎ 实习·生产 零距离



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

机电专业生产实习教学用书

生产实习规范指导手册

(中职技校分册)

主 编 贾恒旦
参 编 孟玉霞 马育春 潘能勇
黄 慧 韩立辰



机械工业出版社

本手册是专门为中职、技校、职高机电专业生产实习教学编写的实用规范指导手册，是在部分职校、技校试用多年的自编手册的基础上进行全面更新、提炼而成的。本书主要内容包括：职业道德，文明实习规范，安全文化，安全操作规程，安全隐患排查表、TPM 基本知识及技能，设备维护，工艺守则，质量管理，信息安全，保密安全，用电安全，环保安全，交通安全，消防安全。

本手册可供中职、技校、职高机电类专业学生在生产和实习过程中随时学习、查用。

图书在版编目 (CIP) 数据

生产实习规范指导手册. 中职技校分册/贾恒旦主编.
北京: 机械工业出版社, 2009. 8

机电专业生产实习教学用书

ISBN 978 - 7 - 111 - 27784 - 2

I. 生… II. 贾… III. 机电工程 - 实习 - 专业学校
- 教学参考资料 IV. TH - 45

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 119777 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 荆宏智 责任编辑: 王晓洁

版式设计: 张世琴 责任校对: 姚培新

封面设计: 马精明 责任印制: 乔宇

北京京丰印刷厂印刷

2009 年 9 月第 1 版·第 1 次印刷

94mm × 170mm · 3.416 印张 · 2 插页 · 120 千字

000 1—5 000 册

标准书号: ISBN 978 - 7 - 111 - 27784 - 2

定价: 12.50 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379083

封面无防伪标均为盗版

前 言

生产实习是中职、技校、职高学生重要的实践环节，但实习学生的安全问题一直困扰着各实习单位，这主要是因为他们安全意识淡薄、安全知识缺乏，又缺乏必要的应急避险知识。在“安全第一、安全至上”成为企业、职校、技校最为重要的生产、教学环节背景下，树立安全理念、强化安全知识显得尤为重要。

本手册是专门为中职、技校、职高机电专业生产实习教学编写的规范指导手册，是在部分职校、技校试用多年的自编手册的基础上进行全面更新、扩充而成的。目的是普及安全生产知识，规范安全生产操作，以有效预防、规避生产实习过程中的各种安全风险，让实习学生提前全面、零距离与企业岗位有效对接。本手册可供中职、技校、职高机电类专业学生在生产和实习过程中随时学习、查用。本手册的推出填补了国内该类图书的空白。

本手册汇集了各种先进管理方法，全面介绍了安全生产的防范措施，其视角开阔、新颖，具有以下特色：第一是针对性，只针对机电类专业生产实习的需要；第二是实用性，介绍的各种安全操作规程、工艺守则、设备维护方法实用、有效；第三是指导性，语言通俗，图表简洁，读者易学易用；第四是先进性，介绍了 TPM、6S 管理、ISO9000、ISO14000、精益生产等近年来国内企业最新的生产管理模式；第五是全面性，手册涵盖了职业道德、信息安全、保密安全、用电安全、消防安全、安全隐患排查等内容；第六是可操作性，手册中的各种方法、措施来源于生产一线，是多年来众多生产企业安全防范知识的积累和提炼。

本手册的编写得到了众多企业、职校、技校领导和教师的重视和鼓励,并得到众多专家、同行的指点和支持,在此一并表示感谢!

由于时间和编者水平所限,其中难免有不足之处,敬请同行和广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

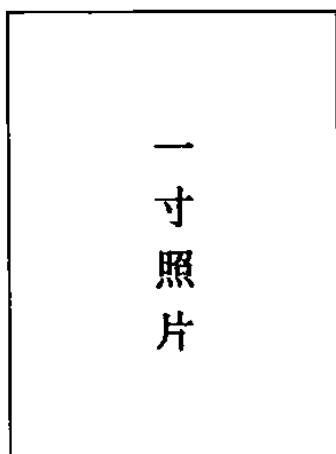
一、职业道德	2
二、文明实习规范	4
(一) 文明实习的基本要求	4
(二) 实习日常行为规范“十不准”	4
(三) 实习课的课堂规则	4
三、安全文化	6
(一) 企业安全文化的构成	6
(二) “安全第一”观念的起源	7
(三) 安全生产方针	7
(四) 安全生产的基本常识	7
(五) 安全生产“十不准”	7
(六) 焊割作业“十不准”	8
(七) 起重作业“十不准”	9
(八) 预防事故发生的“十个问号”	9
(九) 机械安全防护知识	10
(十) 不安全行为	12
(十一) 事故追究责任制	13
(十二) 安全事故调查与分析	13
(十三) 安全生产标志	15
四、安全操作规程	16
(一) 机械加工通用安全操作规程	16
(二) 砂轮机安全操作规程	18
(三) 车削安全操作规程	19
(四) 铣削安全操作规程	21
(五) 磨削安全操作规程	23

(六) 钳工安全操作规程	24
(七) 机修钳工安全操作规程	26
(八) 数控工安全操作规程	28
(九) 维修电工安全操作规程	29
(十) 焊接通用安全操作规程	31
(十一) 焊条电弧焊安全操作规程	33
(十二) 气焊(割)安全操作规程	34
五、安全隐患排查表	36
(一) 金属切削机床安全隐患排查表	36
(二) 砂轮机安全隐患排查表	38
(三) 电焊机安全隐患排查表	40
六、TPM 基本知识及技能	43
(一) TPM 基本知识	43
(二) TPM 基本技能	44
(三) “6S” 管理知识	62
七、设备维护	73
(一) 设备维护守则	73
(二) 普通设备操作规程	74
(三) 机械设备机械部分“一级保养” 规范	76
(四) 机械设备机械部分“二级保养” 规范	79
(五) 机械设备电气部分“二级保养” 规范	89
八、工艺守则	93
(一) 切削加工通用工艺总则	93
(二) 车削加工通用工艺守则	96
(三) 铣削加工通用工艺守则	98
(四) 钻削加工通用工艺守则	100
(五) 磨削加工通用工艺守则	101
(六) 数控加工通用工艺守则	103

(七) 划线加工通用工艺守则	104
(八) 钳工加工通用工艺守则	107
九、质量管理	112
(一) 质量管理常识	112
(二) 企业产品的质量观	113
(三) ISO9000 族标准	115
(四) ISO14000 标准简介	122
(五) ISO14000 标准与 ISO9000 标准 的关系	123
(六) ISO9000 族标准与 TQC (全面质量管理) 的关系	124
(七) 质量守则	125
(八) 典型工件表面粗糙度实例	126
(九) 精益生产	127
十、信息安全	130
(一) 计算机违法与犯罪	130
(二) 《计算机信息网络国际互联网 安全保护办法》的有关规定	130
(三) 实习学生必须遵守的法律规定	131
(四) 讲网德、守网法	132
十一、保密安全	134
(一) 国家保密知识	134
(二) 涉密人员保密行为“十不准”	136
十二、用电安全	138
(一) 安全用电须知	138
(二) 安全用电的原则及措施	138
十三、环保安全	140
(一) 环境保护法基本知识	140
(二) 企业环保基本知识	141
十四、交通安全	144
(一) 步行安全	144

(二) 骑车安全	145
(三) 驾驶安全	145
(四) 确保交通安全的措施	147
(五) 企业车辆安全“十不准”	147
十五、消防安全	149
(一) 预防火灾常识	149
(二) 灭火方法	150
(三) 《中华人民共和国消防法》 的有关规定	152
(四) 消防安全标志	155
附录 生产实习安全合同	插页

手册使用人信息卡



班级_____学号_____

姓名_____性别_____

家庭住址_____

联系电话_____

实习学生签名_____

实习指导教师签名_____

_____年_____月_____日

一、职业道德

职业道德是规范约束实习学生、企业员工职业活动的行为准则。职业道德是指从事某种职业的实习学生、企业员工在工作或实习过程中所应遵守的、与其职业活动紧密联系的道德规范和原则的总则。

职业道德基本规范包括以下内容：

1. 爱岗敬业、忠于职守

爱岗敬业是实习学生、企业员工对工作态度的首要要求。爱岗就是热爱自己的工作实习岗位，热爱本职工作。敬业就是以认真的态度对待工作和实习，勤奋工作，精益求精，尽职尽责。

爱岗与敬业是紧密相连的，只有工作责任心强，不辞辛苦，不怕麻烦，精益求精，才是真正的爱岗敬业。

忠于职守，就是要求把自己职业范围内的工作做好，达到工作质量标准 and 规范要求。如果实习学生、企业员工都能够做到爱岗敬业、忠于职守，就会有力地促进企业的进步和发展。

2. 诚实守信、办事公道

诚实守信、办事公道是做人的基本道德品质，也是职业道德的基本要求。诚实就是人在社会交往中不讲假话，能够忠于事物的本来面目，不歪曲、不篡改事实，光明磊落，表里如一。守信就是信守诺言，讲信誉、重信用，忠实履行自己应承担的义务。办事公道是在利益关系中，正确处理好国家、企业、个人及他人的利益关系。信誉是企业 在市场经济中赖以生存的重要依据，而良好的产品质量和服务是建立企业信

誉的基础。

3. 遵纪守法、廉洁奉公

实习学生、企业员工除了遵守国家法律、法纪和政策外，还要自觉遵守与职业活动行为有关的制度和纪律，才能很好地履行岗位职责，完成本职工作和实习任务。廉洁奉公强调的是：实习学生、员工公私分明，不损害企业和学校的利益。遵纪守法、廉洁奉公，是每个实习学生、企业员工都应该具备的道德品质。

4. 服务群众、奉献社会

服务群众就是为人民服务。一个员工既是别人服务的对象，也是为别人服务的主体。奉献社会是职业道德中的最高境界，同时也是做人的最高境界。奉献社会就是不计个人的名利得失，一心为社会作贡献，全心全意为人民服务。

二、文明实习规范

(一) 文明实习的基本要求

- 1) 执行规章制度，遵守劳动纪律。
- 2) 严肃工艺纪律，贯彻操作规程。
- 3) 优化实习环境，创造优良实习条件。
- 4) 按规定完成设备的维护保养。
- 5) 严格遵守实习纪律。

(二) 实习日常行为规范“十不准”

- 1) 不准吸烟、酗酒、吃槟榔、吃口香糖、听mp3、听收录机及手机。
- 2) 不准在现场打斗、追逐，不准翻爬围栏、围墙。
- 3) 不准在实习现场吃零食，不乱丢果皮、纸屑、塑料袋及瓜子壳。
- 4) 不准损坏公共财物。
- 5) 不准顶撞实习指导教师和教职工。
- 6) 不准私带工具、材料出实习企业（车间）。
- 7) 不准干私活、做凶器，不准偷材料、零件等。
- 8) 不准私拆、私装电器。
- 9) 不准乱动未批准使用的设备，不准乱写、乱画。
- 10) 不准玩火、手机、电子游戏、台球、扑克、麻将及其他赌博游戏。

(三) 实习课的课堂规则

- 1) 实习课前，实习学生必须穿好防护用品（实

习服、实习帽、实习鞋)，由班长负责组织集合，提前 5min 进入实习课堂。

2) 实习指导教师讲课时，实习学生要专心听讲，认真做笔记，不得说话和干其他事情。提问要举手，经实习指导教师允许后，方可起立提问。进出实习企业（工厂）应得到实习指导教师的许可。

3) 实习指导教师操作示范时，实习学生要认真观察，不得乱挤和喧哗。

4) 实习学生要按照实习指导教师分配的位置进行练习，不得串岗，更不允许私开他人的设备。

5) 严格遵守安全操作规程，严防人身、设备事故的发生。

6) 严格执行首件检查制度，按照实习课程、课题要求，保质、保量、按时完成实习任务，不断提高操作水平。

7) 爱护公共财产，珍惜一滴油、一度电、一把刀，尽量修旧利废。

8) 保持实习现场的整洁。下课前，要全面清扫、保养设备，收拾好工具、材料，关闭好电源开关、水龙头，写好交接班记录，开好班后会。

9) 去企业参观实习时，应严格遵守企业的有关规章制度，服从安排，尊敬师傅，虚心求教。

三、安全文化

安全文化被看做一种包含安全健康的意识、观念、态度、知识和能力等的综合体，而不是狭义安全文化的概念，这与广义安全文化的观点是不谋而合的。“安全文化”的概念产生于20世纪80年代的美国，其英文为“Safety Culture”，而“Culture”一词，中文一般译为“文化”，但是该词还含有“教养、陶冶、修养、培养”等意思。按照安全文化的首创者——国际核安全咨询组（INSAG）和英国健康安全委员会核安全委员会（HSCASNI）对安全文化所做的定义来看，将“Safety Culture”翻译成“安全修养”或“安全素养”似乎更确切。实际上，促进安全文化发展的目的应该是为人类创造更加安全健康的工作、生活环境和条件；而这个目的的实现，离不开人们对安全健康的珍惜和重视，及使自己的行为符合安全健康的要求。安全文化的实质就是人的这种对安全健康价值的认识，以及使自己的一举一动符合安全行为规范、身心健康、安全，而创造的一切安全物质财富和安全精神财富的总和。

（一）企业安全文化的构成

安全文化是人类文化的组成部分。安全文化在工业领域的应用就成了企业（工业）安全文化，与行政或管理工作相结合就成了安全管理文化。把安全文化的内容引入企业（工业）领域继承和创造，保障人的身心安全（含健康）并使其能舒适、高效活动的物质和精神形态的东西，就构成了企业安全文化。企业安全文化的核心问题是保护人。

（二）“安全第一”观念的起源

“安全第一”观念起源于20世纪初美国的钢铁行业。1901年，美国的钢铁工业受经济萧条的冲击。同时，钢铁业作为当时先进的工业行业，其客观的高危险性对产业发展造成了明显的影响。U.S 钢铁厂厂长格里针对钢铁工业生产的需要，提出了“安全第一”的企业经营方针，致力于安全生产的目标。结果发现其不但减少了事故，同时产量和质量都得到了明显地提高。从此，“安全第一”观念在工业社会得以普遍接受。

（三）安全生产方针

安全生产工作的基本方针是“安全第一，预防为主，综合治理”。

（四）安全生产的基本常识

- 1) 开始实习前，必须按规定穿戴好防护用品。
- 2) 不准擅自使用不熟悉的机床和工具。
- 3) 清除切屑必须要使用专用工具，不得直接用手拉切屑。
- 4) 毛坯、半成品应按规定堆放整齐，通道中不准堆放任何物品，并应随时清除油污、积水等。
- 5) 工具、夹具、量具等应放在固定的地方，严禁乱堆乱放。

（五）安全生产“十不准”

- 1) 不准无证上岗。
- 2) 实习学生不穿戴好劳动防护用品的不准上岗。
- 3) 上课时，不准吸烟、吃槟榔、吃口香糖、嗑瓜子、听 mp3 和手机。

4) 实习前,应按机床润滑图表的规定加注润滑油,低速、空载运转机床,经检查确认机床正常后,方能正式进行操作;不准不检查机床就加工工件。

5) 操作机床时,有不清楚的地方或机床有故障,应及时向实习指导教师报告,不准盲目操作。

6) 不准用加力杆操作机床的手柄或手轮。

7) 使用的工具、量具、刃量和加工的工件不准放在机床的旋转件、移动件和导轨面上。

8) 机床运转时,不准装卸、测量工件,不准触摸或敲击正在旋转的工件。

9) 不准用手直接清除切屑,清除切屑必须使用钩子或刷子,不准戴手套操作机床。

10) 同学之间不准在实习现场相互追赶、戏耍。

(六) 焊割作业“十不准”

1) 未经安全技术培训考试合格,未领取证书者,不准焊割。

2) 在重点要害部门和重要场所,未采取措施,未经企业有关领导、车间、安全、保卫部门批准和办理动火证手续者,不准焊割。

3) 在容器内工作时,如没有 12V 低压照明、通风不良及无人在外监护,不准焊割。

4) 未经企业领导同意,对于车间、部门擅自拿来的物件,在不了解其使用情况和构造情况下,不准焊割。

5) 盛装过易燃、易爆气体(固体)的容器、管道,未用碱水等彻底清洗和处理,彻底排除火灾爆炸危险前,不准焊割。

6) 用可燃材料充保温层、隔热、隔音设备的部位,未采取切实可靠的安全措施,不准焊割。

7) 有压力的管道或密闭容器,如空气压缩机、高压气瓶、高压管道、带汽锅炉等,不准焊割。