

电力工人技术培训教材

# 使用须知

山西省电力工业局教育处编

水利电力出版社



118382

TM-43  
2195

电力工人技术培训教材

---

# 使用须知

山西省电力工业局教育处 编

水利电力出版社

## 内 容 提 要

本书是开展电力工人技术培训工作的参考书。书中结合水利电力部对开展工人技术培训，特别是当前对开展中级技术工人培训工作的指示精神，重点对学徒工、初级工和中级工的培训目标，培训教材的类别，目前各工种培训教材的具备率，每本教材的书名、字数、定价和编写单位，以及培训教材的预订等问题，作了说明。书末附录中附有水利电力部《1985~1990年中级技术工人培训规划要点（草案）》和《水利电力企事业单位学徒培训管理暂行办法》，以备在开展培训工作中参照执行。

本书主要供各火力发电厂、火电建设单位、供电局和基层单位从事工人技术培训工作人员及自学者使用，也可供各级负责职工教育工作的领导干部参考。

电力工人技术培训教材

### 使 用 须 知

山西省电力工业局教育处 编

\*

水利电力出版社出版、发行

（北京三里河路6号）

北京市大郊亭印刷厂印刷

\*

787×1092毫米 32开本 1.75印张 36千字

1985年8月第一版 1985年8月北京第一次印刷

印数0001—5000册 定价0.41元

书号15143·5833

## 序 言

为了适应电力工业高速发展的需要，使工人技术培训工作逐步走向正规化、系统化、制度化，不断提高工人队伍的技术素质，水利电力部把工人技术培训教材建设作为一项重点工作来抓，几年来已编写出版了不同类别的多种培训教材。但是，不少单位特别是一些基层单位和个人反映，对电力工人技术培训教材的编写进度、出版单位、发行部门、包括的工种、培训内容及培训对象等情况不甚清楚，要求编写和出版单位对有关问题作一介绍：例如电力工人技术培训教材是分几大类组织编写的？各类不同层次的初、中、高级培训教材已编写出版了多少本，适用于多少个工种？每个工种应具备哪些培训教材，其学时数是多少？目前还有多少工种没有培训教材？向哪个单位预订所需要的培训教材？使用这些培训教材应注意哪些事项？等等。为了解答上述一系列问题，借以推动工人技术培训工作的顺利开展，我们编写了这本小册子。本书以问答、表格及附录形式对有关问题作了解答，供广大职工教育工作者、广大工人和各级领导干部参考。

本书由关增荣、王晋生、郭林虎三同志编写，由关增荣主编。在编写过程中得到水利电力部教育司、东北电业管理局教育处和西北电力建设局等有关单位的大力支持，借此机会表示衷心的感谢。对于书中的不足和错误，诚望读者批评指正。

山西省电力工业局教育处

1985.5.25

# 目 录

## 序 言

1. 水利电力部对开展中级技术工人培训的目标和任务是什么? ..... ( 1 )
2. 水利电力部对学徒工的培训目标是什么? ..... ( 1 )
3. 为什么要编写工人技术培训教材? ..... ( 2 )
4. 电力工人技术培训教材有哪几类? 由哪些单位负责组织编写? ..... ( 2 )
5. 电力工人技术培训教材的编写根据是什么? ... ( 3 )
6. 中级工技术培训教材是什么时候组织编写的? 编写目的是什么? ..... ( 3 )
7. 中级工技术培训教材编写要求是什么? ..... ( 4 )
8. 学徒工、初级工技术培训教材是什么时候组织编写的? 编写目的是什么? ..... ( 5 )
9. 学徒工、初级工技术培训教材编写要求是什么? ..... ( 5 )
10. 火电生产类、火电建设类和供电生产类技术培训教材(以下简称“三类培训教材”)有什么特点? ..... ( 6 )
11. “三类培训教材”中学徒工、初级工培训教材之间有什么关系? ..... ( 7 )

12. 电力工人技术培训教学计划和教学大纲有几类  
共有几本? ..... ( 8 )
  13. 火电生产类学徒工、初级工技术培训教材共编  
写出版了多少本? ..... ( 10 )
  14. 火电生产类中级工技术培训教材共编写出版了  
多少本? ..... ( 10 )
  15. 火电生产类中级工技术培训教材有什么  
特点? ..... ( 11 )
  16. 火电建设类学徒工、初级工技术培训教材共编  
写出版了多少本? ..... ( 12 )
  17. 火电建设类中级工技术培训教材计划编写多少  
本? ..... ( 12 )
  18. 供电生产类学徒工、初级工技术培训教材共编  
写出版了多少本? ..... ( 12 )
  19. 供电生产类中级工技术培训教材计划编写多少  
本? ..... ( 12 )
  20. 电力工人技术等级标准中有多少工种? 到目前  
已有多少工种有教材? ..... ( 12 )
  21. 电力工人技术教育分为几个阶段进行? 为什么  
必须使用部统编教材? ..... ( 12 )
  22. 你所培训(或从事)的工种有哪些部统编技术  
培训教材? 每本教材需多少学时? ..... ( 17 )
  23. 你所培训(或从事)的工种应买几本技术培训  
教材? 每个工种的书价是多少? ..... ( 21 )
  24. 怎样订购工人技术培训教材? ..... ( 22 )
- 附录1 火电生产类学徒工、初级工已编写的各工

|      |                                                    |        |
|------|----------------------------------------------------|--------|
|      | 种培训教材一览表.....                                      | ( 26 ) |
| 附录 2 | 火电生产类中级工已编写的各工种培训教材一览表.....                        | ( 28 ) |
| 附录 3 | 火电建设类学徒工、初级工已编写的各工种培训教材一览表.....                    | ( 30 ) |
| 附录 4 | 火电建设类中级工计划编写的各工种培训教材一览表.....                       | ( 32 ) |
| 附录 5 | 供电生产类学徒工、初级工已编写的各工种培训教材一览表.....                    | ( 34 ) |
| 附录 6 | 供电生产类中级工计划编写的各工种培训教材一览表.....                       | ( 36 ) |
| 附录 7 | 各类中级工培训教材订单格式表.....                                | ( 37 ) |
| 附录 8 | “三类培训教材”价格比较一览表.....                               | ( 40 ) |
| 附录 9 | 水利电力部关于印发《1985~1990年中级技术工人培训规划要点(草案)》通知(附件列后)..... | ( 41 ) |
| 附录10 | 水利电力部印发《水利电力企事业单位学徒工培训管理暂行办法》的通知(附件列后).....        | ( 46 ) |

## 1. 水利电力部对开展中级技术工人培训的目标和任务是什么？

在水利电力部（85）水电教字第4号文附件（见附录9）中指出：根据国家有关技术工人培训的指示精神，结合我部工人队伍技术素质的实际情况，要把中级工人的培养看作为一项具有现实意义的战略任务，抓紧抓好抓出成果。规划从1985年起，到1990年，经过六年的艰苦努力，使中级技术工人在全部工人中的比例达到50%以上。同时还指出：要不失时机地把他们组织起来，按中级工培训的计划、大纲和教材进行中级技术培训，使他们及时地接受高一层次的系统的本工种中级技术理论学习，增加中级技术工人在工人总数中的比例，并使他们及时地赶上现代科学技术发展的步伐，适应水利电力事业发展的需要。

## 2. 水利电力部对学徒工的培训目标是什么？

水利电力部（85）水电教字第5号文附件（见附录10）中指出：坚持德、智、体全面发展的要求，使学徒工成为有社会主义觉悟的有文化技术的有健康体格的劳动者。并且还指出：在技术理论方面，出徒时应达到部颁初级工培训教学大纲所要求的水平。

### 3. 为什么要编写工人技术培训教材？

1981年12月20日，中共中央、国务院关于《加强职工教育工作的决定》中指出：“职工教育是开发智力、培养人才的重要途径，是持续发展国民经济的可靠保证，它同现代化建设的成败有极其密切的关系，一定要作为一件大事及早规划、尽力搞好。”又指出：“建设四个现代化的社会主义强国，需要一支广大的有社会主义觉悟、有科学文化知识、有专业技术和经营管理经验的职工队伍，需要有一大批又红又专的专门人才”。要实现上述目标，除具有较强的培训力量外，还必须要有一套完整的便于工人学习的技术培训教材，这样才能不断提高工人的技术水平，以适应水利电力事业发展的需要。因此，于1981末，部教育司决定组织各方面专业技术人员编写工人技术培训教材。到目前止，初级工、中级工培训教材的编写工作已顺利完成，同时也填补了电力系统工人技术培训教材的一项空白。教材建设取得了显著成绩。

### 4. 电力工人技术培训教材有哪几类？由哪些单位负责组织编写？

电力工人技术培训教材有三类，即火电生产类、火电建设类和供电生产类。

火电生产类学徒工、初级工和中级工技术培训教材，由山西省电力工业局组织编写。由水利电力出版社出版、发行。

火电建设类学徒工、初级工和中级工技术培训教材，由西北电力建设局组织编写并印刷、发行。

供电生产类学徒工、初级工技术培训教材，由沈阳电业局、上海供电局、上海电力建设局、天津电力工业局、黑龙江省电力局、哈尔滨电力学校、湖南岳阳电厂、鞍山电业局、吉林省电力试验研究所、湖北省中心调度所等十余个单位编写。由湖北电力武汉高压所印刷厂和保定列车电业局印刷厂印刷，并发行。

供电生产类中级工技术培训教材，由东北电业管理局组织编写和办理征订，辽宁省职工教育教材编审委员会编辑并审定，工人出版社出版，沈阳图书服务部负责发行。

### **5. 电力工人技术培训教材的编写根据是什么？**

电力工人技术培训教材的主要编写根据是，严格按照原电力工业部1979年10月颁发的《电力工业企业事业单位学徒期限和学习技术标准》、《电力生产与火电建设工人技术等级标准》中规定的学徒工、二至三级工和四至六级工的应知、应会要求进行编写。编写之前，首先在确定了各专业工种的教学计划和课程教学大纲后，按照规定的教学课时数编写本教材。它可以使读者学到系统的初级、中级技术理论知识。因此，这套教材目前已成为水利电力部青壮年正规培训的唯一的一套完整的培训教材，也是今后各单位对工人进行技术理论培训和进行技术理论考核的依据。

### **6. 中级工技术培训教材是什么时候组织编写的？编写目的是什么？**

1984年10月水利电力部以〔急件〕（84）水电教字第76号文下达编写火电类范围中级技术工人培训教材计划的通

知后，开始组织编写的。编写出版这套教材的目的，是为了在完成“双补”任务的基础上，适时地转入大力开展工人中级（4~6级）技术业务培训，并要求到1990年使工人中实际水平达到中级技术等级标准的比例，逐步提高到50%左右。从而为后十年的经济起飞打下扎实的人才基础。

## 7. 中级工技术培训教材编写要求是什么？

根据水利电力部（84）水电教字第76号文规定，中级技术工人培训教材编写要求是：

（1）中级工培训教材应体现工人技术培训的特点，本着理论联系实际的原则，反映新技术、新设备、新工艺、新材料、新经验。火电生产类教材以20万千瓦以上机组为重点，要反映电子计算机集中控制运行方式；供电类教材重点应以220千伏以上输变电设备为主；火电建设类教材应着重反映机械化施工和新的安装技术。

（2）教材应严格遵循教学计划、教学大纲和部颁《工人技术等级标准》规定的教学时数、内容和应知的要求进行撰写。在内容上要注意防止求高求深或降低标准两种倾向。

（3）要严格把好质量关。培训教材要做到内容准确、文字精练、插图简明、通俗易懂；中级工教材要与初级工教材相衔接，要避免和初级工教材内容重复。

（4）各单位要深入实际，对编者经常进行检查帮助，及时处理和解决在编写过程中的问题，保证编写工作按计划顺利进行。

（5）发电类教材由水利电力出版社负责出版，其余均由有关局自行安排出版印刷。做好宣传、征订、印刷和发行

工作，以满足各单位中级工人培训工作的需要。

### **8. 学徒工、初级工技术培训教材是什么时候组织编写的？编写目的是什么？**

1981年原电力工业部以（81）电劳字第84号文下达电力工业企业事业单位学徒工培训教材编写计划的通知后，开始组织编写的。编写出版这套教材的目的是为了提高水利电力学徒工、初级工的文化技术水平，巩固和改善青壮年职工队伍的素质，实现全国职工教育管理委员会、教育部、国家劳动总局、中华全国总工会、共青团中央《关于切实搞好青壮年职工文化、技术补课工作的联合通知》中提出的“凡1968～1980年初、高中毕业而实际水平达不到初中毕业程度的职工和未经专业技术培训的三级工以下的职工，均应补课”的要求，以及今后作为工人技术教育的培训教材。

### **9. 学徒工、初级工技术培训教材编写要求是什么？**

根据原电力工业部（81）电劳字第84号文规定，学徒工初级工技术培训教材编写要求是：

（1）培训教材应做到内容准确、文字精练、示图简明、通俗易懂。学徒工初级工集中六至八个月学习本教材，应达到部颁《电力工业企业、事业单位学徒期限和学习技术标准》规定的应知技术理论和基本知识要求。

（2）在编写各工种专业培训教材前，需首先组织制订本工种专业培训教学计划和教学大纲。

（3）要求各单位于1981年12月底前完成教学计划和大纲初稿，1982年6月底前完成各类工种专业培训教材的初稿，

1982年8月底前分别指定本工种专业有权威的人员审定。

(4) 水利电力部教育司(82)教技字第17号文补充规定：各种教材均系三级工以下的技术工人使用，因此在编写内容上切勿偏深、偏难，字数、篇幅要防止过多、过长，每种专业教材的学时数一般应控制在100~160学时之间（每学时按1500字编写）。各类教材要密切结合生产实际，突出工人培训教材的特点。

10. 火电生产类、火电建设类和供电生产类技术培训教材（以下简称“三类培训教材”）有什么特点？

这套由水利电力部决定编写的技术培训教材有以下几个特点：

(1) 教材的权威性。因为它是按照部颁工人技术等级标准撰写的，可以作为工人技术考核的依据（水电部教育司(82)教技字第7号文规定）。

(2) 教材的适用性。以往也出版发行过一些培训读物，但针对某一专业某一工种编写的教材，特别是为工人写的并不多。它不仅适用于电力系统而且适用于各工矿企业自备电站以及从事电气工作的工人学习。较中专技工教材更适用于现场工人学习。

(3) 教材的严密性。这套教材按初中文化水平进行编写。初级工教材和中级工教材档次分明、内容不重复、相互衔接、浑然一体。

(4) 教材的新颖性。这套教材大多是由现场工程技术人员编写的，充分体现工人技术教育的特点，密切联系生产实际，反映了当前及今后一段时期的新技术、新设备、新工

艺、新材料、新经验。

### 11. “三类培训教材”中学徒工、初级工培训教材之间有什么关系？

水利电力部委托山西省电力工业局编写的火电生产类学徒工、初级工培训教材共22本，其中基础课10本，专业课12本。这10本基础课教材，除水电建筑安装类专业外，基本上可作为火电建设类、供电生产类、水电生产类等专业的学徒工、初级工的基础课培训教材。也就是说除水电建筑安装类专业外，火电建设类、火电生产类、供电生产类、水电生产类等专业的基础课程教材都是以火电生产类的10本基础课教材作为通用的基础课教材。这是水利电力部教育司(82)教技字第7号文《关于征订火力发电厂学徒工、初级工培训教材的通知》中明文规定的。因此在订书时基础课教材都要订购火电生产类的10本基础课教材。这10本基础课教材中，其中《安全基础知识》一书是每个工人必备的课本，因为部颁技术标准规定：初级、中级、高级工人所学内容完全一致；还有《识图与绘图》、《电工基础知识》、《电力生产过程》等书也是每个电力工人都应该学习的基础课程。1984年11月18日水利电力部教育司对全国82年、83年参加工作的学徒工进行统考，就是以《安全基础知识》、《识图与绘图》、《电工基础知识》这三本书命题的。

因此，这几类教材的基础课教材是共同的、通用的，共有10本，都是由山西省电力工业局编写的。在专业课方面也存在着跨类使用的问题，例如火电厂的起重工、电焊工、火焊工、制氧工等特殊工种都要学习火电建设类学徒工、初级

工培训教材的有关课本；火电厂的继电保护工、电气仪表工、电气试验工等工种都要学习供电生产类学徒工、初级工培训教材的有关课本。也就是说发电厂上述工种的专业课本不在火电生产类而在火电建设类、供电生产类中。因此，读者在订书时一定要搞清这些关系后，再订购所学教材，避免错订造成学习上的困难。

## 12. 电力工人技术培训教学计划和教学大纲有几类共有几本？

有三类共6本。见表-1。

表-1 各类教学计划和教学大纲统计表

| 名 称                              | 颁发单位                   | 颁 发 日 期 | 主 编                  | 试用<br>工种 | 出版、印刷、<br>发行单位 |
|----------------------------------|------------------------|---------|----------------------|----------|----------------|
| 火电生产类                            |                        |         |                      |          |                |
| (1) 学徒工初级工培训教材教学计划教学大纲(试行本)      | 水利电力部<br>教育司           | 1983.1  | 崔 弘、<br>关增荣          | 23       | 山西电力局<br>教育处   |
| (2) 中级工技术培训教学计划和教学大纲(试用本)——火电建设类 | 水利电力部<br>委托山西省<br>电力局  | 1984.2  | 关增荣、<br>王晋生          | 24       | 水利电力出<br>版社    |
| (3) 学徒工初级工技术理论教学计划大纲             | 水利电力部<br>教育司           | 1983.10 | 李新华                  | 9        | 西北电力建<br>设局    |
| (4) 中级工技术理论教学计划大纲(草案)——供电生产类     | 水利电力部<br>教育司           | 1984.5  | 西北电力<br>建设局          | 8        | 西北电力建<br>设局    |
| (5) 学徒工初级工技术理论教学计划教学大纲(试用本)      | 水利电力部<br>委托湖北省<br>电力局  | 1984.6  | 陈福根、<br>林正馨          | 16       | 保定列车电<br>业局印刷厂 |
| (6) 中级工教学计划及教学大纲(草案)             | 水利电力部<br>委托东北电<br>业管理局 | 1984.7  | 大连、牡<br>丹江电力<br>技术学校 | 7        | 东北电业管<br>理局    |

13. 火电生产类学徒工、初级工技术培训教材共编写出版了多少本?

共编写出版了22本。见表-2。

表 2 火电生产类学徒工、初级工技术培训教材统计表

| 书 名           | 编 写 单 位    | 主 编         | 定价①<br>(元) | 字数<br>(千字) |
|---------------|------------|-------------|------------|------------|
| 1 电力生产过程      | 山西省电力勘测设计院 | 胡本哲         | (0.52)     | 137        |
| 2 安全基础知识      | 山西省电力工业局   | 关增荣         | (0.41)     | 76         |
| 3 电工基础知识      | 山西省电力学校    | 王连起         | (0.58)     | 116        |
| 4 识图与绘图       | 山西省电力学校    | 王先源,<br>左思梦 | (0.65)     | 130        |
| 5 热工基础知识      | 山西省电力学校    | 黄光辉,<br>李筱萍 | (0.65)     | 125        |
| 6 铸工基础知识      | 山西大同平旺发电厂  | 靳 梁         | (0.51)     | 100        |
| 7 起重基础知识      | 太原第二热电厂    | 郭林虎,<br>陆述超 | (0.60)     | 121        |
| 8 焊接基础知识      | 太原第二热电厂    | 杨 志         | (0.41)     | 78         |
| 9 工业电子学基础知识   | 山西省电力学校    | 宋健芬         | (0.45)     | 88         |
| 10 电厂金属材料基础知识 | 山西省电力学校    | 吴雅玲         | (0.43)     | 80         |
| 11 燃料设备运行与检修  | 山西省电力勘测设计院 | 孟新民         | 0.95       | 255        |
| 12 锅炉设备       | 山西省电力学校    | 涂仲光         | 0.65       | 168        |
| 13 锅炉设备运行     | 山西霍县发电厂    | 李天德         | 0.40       | 99         |
| 14 锅炉设备检修     | 太原第二热电厂    | 孟有斌         | 0.48       | 120        |
| 15 汽轮机设备      | 山西省电力学校    | 王平才         | 0.62       | 160        |
| 16 汽轮机设备运行    | 山西霍县发电厂    | 张松桓         | 0.43       | 109        |
| 17 汽轮机设备检修    | 山西漳泽发电厂    | 郝开国         | 0.54       | 144        |
| 18 化学设备运行与检修  | 太原第一热电厂    | 郭惠明         | 1.85       | 395        |
| 19 电气设备       | 山西省电力学校    | 林光永         | 0.62       | 165        |

续表

| 书 名        | 编 写 单 位    | 主 编 | 定价①<br>(元) | 字数<br>(千字) |
|------------|------------|-----|------------|------------|
| 20 电气设备运行  | 太原第一热电厂    | 程连科 | 0.50       | 132        |
| 21 电气设备检修  | 太原第二热电厂    | 李冀先 | 0.55       | 144        |
| 22 热工仪表自动化 | 山西省电力试验研究所 | 宋有福 | 1.25       | 342        |
| 合 计        |            |     | 14.05      | 3284       |

①定价系第一版第一次印刷 1982~1983 年的价格,因纸张和印刷费用涨价,本书重印时价格有调整,( )内定价为重印定价。

14. 火电生产类中级工技术培训教材共编写出版了多少本?

共编写出版了14本。见表-3。

表-3 火电生产类中级工技术培训教材统计表

| 书 名           | 编 写 单 位    | 主 编        | 定价<br>(元) | 字数<br>(千字) |
|---------------|------------|------------|-----------|------------|
| 1 发电企业管理基础知识  | 山西省电力工业局   | 关增荣        | 1.30      | 140        |
| 2 电子计算机应用基础知识 | 水利电力部西安热工所 | 王纪荣        | 1.90      | 202        |
| 3 燃料设备运行技术    | 太原第二热电厂    | 高仰田        | 3.10      | 342        |
| 4 燃料设备检修技术    | 山西娘子关发电厂   | 王扁桃        | 3.00      | 325        |
| 5 锅炉设备运行技术    | 太原第二热电厂    | 陆述超<br>续爱世 | 3.70      | 398        |
| 6 锅炉设备检修技术    | 太原第二热电厂    | 孟有斌        | 3.50      | 381        |
| 7 汽轮机设备运行技术   | 山西省电力试验研究所 | 傅正祥        | 3.00      | 320        |
| 8 汽轮机设备检修技术   | 山西漳泽电厂     | 郝开国        | 3.95      | 449        |
| 9 化学设备运行技术    | 太原电力学校     | 刘颖文        | 3.90      | 426        |
| 10 化学设备检修技术   | 太原第一热电厂    | 郭惠明        | 2.70      | 292        |
| 11 电气设备运行技术   | 太原第二热电厂    | 李冀先        | 3.45      | 370        |
| 12 电气设备检修技术   | 太原第二热电厂    | 刘文熙        | 3.95      | 438        |
| 13 热工检测及自动控制  | 山西省电力试验研究所 | 宋有福        | 3.95      | 432        |
| 14 单元机组集控运行技术 | 山西省电力试验研究所 | 杨笑石        | 1.8       | 196        |
| 合 计           |            |            | 43.90     | 4789       |