

Q

职业技能培训鉴定教材

ZHIYEJINENGPEIXUNJIANDINGJIAOCAI

企业信息管理师

Q I Y E X I N X I G U A N L I S H I

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写

 中国劳动社会保障出版社

职业技能培训鉴定教材

ZHIYEJINENGPEIXUNJIANDINGJIAOCAI

企业信息管理师

Q I Y E X I N X I G U A N L I S H I

主 编 魏晓云
编 者 魏晓云 向劲松 刘 辉 毛熙君
审 稿 孟德泉
组稿秘书 黄 华 宋华全



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业信息管理师/人力资源和社会保障部教材办公室组织编写. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2009

职业技能培训鉴定教材

ISBN 978-7-5045-7842-6

I. 企… II. 人… III. 企业管理: 信息管理-职业技能鉴定-教材 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 113424 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 三河市华东印刷装订厂装订

787 毫米×960 毫米 16 开本 21.5 印张 443 千字

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

定价: 48.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

内 容 简 介

企业信息管理师作为新职业推出以来,备受社会各界的关注,该职业的职业技能鉴定工作在全国范围内产生了广泛、积极的影响。为了促进企业信息管理人员在人员培训、人员招聘及人员任用方面全面实现标准化、正规化和科学化,中国劳动社会保障出版社组织编写了企业信息管理师系列职业技能培训鉴定教材。

本系列教材依据《国家职业标准·企业信息管理师》(2007年修订)编写。对应于企业信息管理人员所需求的操作型人才、应用型人才和战略型人才,本系列教材共分为3册,即《助理企业信息管理师》《企业信息管理师》和《高级企业信息管理师》,力求充分满足企业和社会各界的需求。

本教材是《企业信息管理师》分册,按照职业功能分模块展开,全书分为5个模块单元,主要内容包括信息化管理、信息系统开发、信息网络构建、信息系统维护、信息资源开发和利用。各模块内容贴近生产实际,贴近培训对象需要,贴近市场需求,详细介绍了要求企业信息管理师掌握的最新实用知识和技术。每一单元后都安排了单元测试题及答案,供读者巩固、检验学习效果时参考使用。

本教材是企业信息管理师职业技能培训用书,也可供相关人员参加企业管理培训、信息技术培训时使用。



前 言

1994 年以来,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心、教材办公室和中国劳动社会保障出版社组织有关方面专家,依据《中华人民共和国职业技能鉴定规范》,编写出版了职业技能鉴定教材及其配套的职业技能鉴定指导 200 余种,作为考前培训的权威性教材,受到全国各级培训、鉴定机构的欢迎,有力地推动了职业技能鉴定工作的开展。

劳动和社会保障部从 2000 年开始陆续制定并颁布了国家职业标准。同时,随着社会经济、技术不断发展,企业对劳动力素质提出了更高的要求。为了适应新形势,为各级培训、鉴定部门和广大受培训者提供优质服务,教材办公室组织有关专家、技术人员和职业培训教学管理人员、教师,依据国家职业标准和企业对各类技能人才的需求,研发了职业技能培训鉴定教材。

新编写的教材具有以下主要特点:

在编写原则上,突出以职业能力为核心。教材编写贯穿“以职业标准为依据,以企业需求为导向,以职业能力为核心”的理念,依据国家职业标准,结合企业实际,反映岗位要求,突出新知识、新技术、新工艺、新方法,注重职业能力培养。凡是职业岗位工作中要求掌握的知识和技能,均作详细介绍。

在使用功能上,注重服务于培训和鉴定。根据职业发展的实际情况和培训需求,教材力求体现职业培训的规律,反映职业技能鉴定考核的基本要求,满足培训对象参加各级各类鉴定考试的需要。

在编写模式上,采用分级模块化编写。纵向上,教材按照国家职业资格等级单独成册,各等级合理衔接、步步提升,为技能人才培养搭建科学的阶梯型培训架构。横向上,教材按照职业功能分模块展开,安排足量、适用的内容,贴近生产实际,贴近培训对象需要,贴近市场需求。

在内容安排上,增强教材的可读性。为便于培训、鉴定部门在有限的时间内把最重



要的知识和技能传授给培训对象，同时也便于培训对象迅速抓住重点，提高学习效率，在教材中精心设置了“培训目标”等栏目，以提示应该达到的目标，需要掌握的重点、难点和有关的扩展知识。另外，每个学习单元后安排了单元测试题，方便培训对象及时巩固、检验学习效果。

本书在编写过程中得到四川省职业技能鉴定指导中心、四川管理职业学院的大力支持和热情帮助，在此一并致以诚挚的谢意。

编写教材有相当的难度，是一项探索性工作。由于时间仓促，不足之处在所难免，恳切希望各使用单位和个人对教材提出宝贵意见，以便修订时加以完善。

人力资源和社会保障部教材办公室



目录

第1单元 信息化管理/1-27

第一节 制定企业信息战略规划/2

- 一、制定企业信息战略规划的意义
- 二、企业信息战略规划的原则和要素
- 三、企业信息化调研
- 四、企业信息战略规划的主要步骤
- 五、编制企业信息战略规划的方法
- 六、企业信息化理论和方法

第二节 制定并监督执行信息化管理制度/16

- 一、制定企业信息化管理制度的目的和意义
- 二、企业信息化管理制度的内容

第三节 组织信息化培训/19

- 一、企业信息化培训的工作理念
- 二、建立培训体系的基本原则
- 三、制定信息化培训大纲
- 四、信息化培训的组织
- 五、信息化培训效果的评估

单元测试题/25

单元测试题答案/27

第2单元 信息系统开发/28-126

第一节 信息系统总体规划/29

- 一、信息系统总体规划的重要性及其步骤



二、信息系统总体规划的目的和任务

三、信息系统总体规划的步骤

四、系统规划的方法

五、撰写可行性分析报告

第二节 企业业务流程调查及优化/47

一、业务流程及其识别

二、业务流程调查

三、业务流程优化

第三节 系统分析/53

一、系统分析的任务和过程

二、系统的详细调查

三、面向对象的分析方法和设计方法

四、数据流和数据流程分析

五、系统建模

六、撰写系统分析报告

第四节 系统设计/76

一、系统设计的任务和目标

二、系统分解和系统划分

三、系统的总体设计

四、系统的详细设计

五、撰写系统设计报告

第五节 系统实施/103

一、系统实施阶段概述

二、组织程序设计

三、系统的测试

四、系统的调试

五、系统的切换

单元测试题/125

单元测试题答案/126

第3单元 信息网络构建/127-259

第一节 网络需求调查与分析/128

一、用户网络需求调查



二、用户网络性能需求分析

三、功能需求分析

第二节 信息网络设计/154

一、局域网系统设计的主要内容

二、网络系统设计的一般步骤

三、网络设计前应考虑的几个问题

四、数据传输流量设计

五、3 种网络拓扑结构

六、网络拓扑结构设计示例

七、因特网接入方案

第三节 网络服务设计/205

一、Intranet 网站

二、局域网专业 Web 与 FTP 服务器

三、配置 DNS 服务器

四、局域网多媒体

五、局域网的远程访问

六、局域网电话通信服务

七、局域网代理服务器

第四节 网络系统软、硬件选型/221

一、交换机的选择

二、集线器的选择

三、路由器 (Router) 的选择

四、网络操作系统的选择

五、招投标管理

第五节 项目实施/239

一、质量控制

二、时间进度控制

三、系统测试

四、系统验收

第六节 网络管理/248

一、网络管理的重要性

二、网络管理的基本概念

三、网络管理功能域

单元测试题/257



单元测试题答案/258

第4单元 信息系统维护/260-307

第一节 信息系统维护管理/261

- 一、信息系统维护和管理制度
- 二、信息系统维护的管理

第二节 数据维护/274

- 一、数据管理
- 二、数据安全

第三节 系统备份与恢复/290

- 一、系统备份与恢复方案
- 二、系统容错
- 三、灾难恢复

单元测试题/304

单元测试题答案/306

第5单元 信息资源开发和利用/308-333

第一节 信息采集与传输设计/309

- 一、企业信息源及其特点
- 二、信息采集
- 三、信息识别
- 四、信息传输方式

第二节 信息资源及其组织/316

- 一、信息资源
- 二、数据仓库
- 三、构建信息资源框架结构

第三节 信息分析/324

- 一、信息筛选
- 二、信息组织和排序
- 三、信息统计分析
- 四、数据挖掘
- 五、数据挖掘案例

单元测试题/331

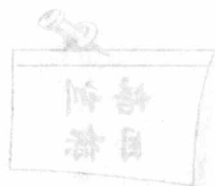
单元测试题答案/332



第7

单元

- 招贴设计职业技能等级考试指南
- 招贴设计职业技能等级考试指南
- 招贴设计职业技能等级考试指南



信息化管理

- 第一节 制定企业信息战略规划/2
- 第二节 制定并监督执行信息化管理制度/16
- 第三节 组织信息化培训/19



在企业信息化管理中,信息化战略规划的制作是企业信息化建设的远景和战略目标,是信息化建设的基本纲领和总体指向,是信息系统设计和实施的前提与依据。一套科学的、严格的、行之有效的管理制度是企业信息化建设和应用的有力保障。企业信息化标准则是建立在企业信息化战略规划的基础上,实施具体规划、建设、安全、运行和发展的标准体系,它是一种规范,也是一种执行准则,在企业信息化的一切行为中必须执行。然而,在信息化管理中人的因素是至关重要的。企业的信息化管理和建设的过程中,必须不断提高企业全体员工的信息化素质,进行全员信息化培训,以提高企业的信息化整体水平。

第一节 制定企业信息战略规划

培训 目标

- 能够开展企业信息化调研
- 能够进行信息化资源规划工作
- 能够编写企业信息战略规划报告

单元

1

一、制定企业信息战略规划的意义

企业信息战略规划是企业信息规划中最重要的部分。信息战略规划(ISP)是根据企业的经营战略来规划和组织信息化建设,以确保信息化应用支持企业战略的实现。信息战略规划中要定义出企业信息化建设的远景、使命、目标和战略,规划出企业信息化建设的未来架构,为信息化建设的实施提供一幅完整的蓝图,全面、系统地指导企业信息化建设的进程。严格地讲,信息化规划是信息化建设的基本纲领和总体指向,是信息系统设计和实施的前提与依据。将信息化规划放在需求调研和方案评估之后来讲,是因为信息化规划的核心内容需要从组织目标和信息化战略中抽取信息需求和功能需求,形成组织总体的信息化框架和系统整体模型,为进一步系统设计和实施奠定基础。

企业信息战略规划能确保企业信息化建设具有以下几个特点:

全局性——从企业的战略发展高度出发,纵览全局,明确目标,规划整个企业的信息系统蓝图。

预警性——通过考察、借鉴和学习,总结成功经验,吸取失败教训,有效预防各种信息化建设中出现的问题。

有序性——根据企业各方面的资源约束以及公司的预算,强调根据轻重缓急,给出信息化建设的阶段目标。



经济性——始终考虑成本投入和产出的关系问题，依据信息化建设的目标和全局构架，避免无效投资和重复建设。

二、企业信息战略规划的原则和要素

1. 信息战略规划的原则

(1) 高度集中原则。企业的信息化规划要符合集中式管理的集成要求，统一规划，集中管理，分散使用，授权共享。

(2) 总体优化原则。企业的信息化系统要总体规划，统一标准、统一平台，适度超前、适用、实用。

(3) 可行性原则。企业的信息化系统要考虑企业现状和未来发展的需要，突出重点，分步实施。采用先进成熟的技术产品，最小化自主开发。

2. 信息战略规划的要素

(1) 评估企业的战略和目标。不同的战略可能会导致完全不同的信息化建设方向，经营性质截然不同的两个企业集团有各自不同的信息化规划内容。一个以投资控股为主要战略，以获取资本收益为主要盈利模式的企业，必然要加大在财务集中化管理上的信息化建设，要加强对下属公司财务数据的挖掘功能以及综合分析展现功能，所以决策支持系统也会成为建设的重点；另一个以管理控股为主要战略，通过具体控制下属各公司的实际运营来获取管理收益的企业，不但要加强财务信息的集中管理，而且要整合子公司的人力资源、供应链、客户关系管理等多个信息化平台。所以，不同的战略导向决定了不同的信息化建设方向。

(2) 理顺企业的组织、管理、流程等重要环节。信息系统本身并不是一个流程再造的过程。所谓的利用信息化完成流程的再造，其实是要先从管理上完成流程的再造，再利用信息化的工具，将流程固化到企业的组织当中去。理顺企业的组织、管理、流程等重要环节，将这些因素纳入信息化建设的规划当中。

(3) 诊断分析企业的信息化现状。处于不同信息化建设阶段的企业，其信息化建设的重点和方式是不一样的。信息化建设历史相对空白的企业，可以完全从战略出发进行信息化规划，而且要加大基础设施和统一数据平台的建设。信息化应用水平较高的企业，就需要在以往信息化建设的基础上整合资源，尽可能地让历史成本发挥效用，同时引入新的变革。

三、企业信息化调研

需求调研是企业制定信息规划的基础和依据，它不仅是信息规划的一个过程、一个步骤，而且还是企业资源规划(ERP)系统的重要内容。通过对企业信息化进行广泛的调查和研究，可以摸清企业信息化建设的各种需求，除了应用在整体规划方面，还可以找



到生产信息孤岛、信息黑洞等问题的根源。对于一个拥有数千名员工、产业领域广泛的企业，要了解和掌握制约企业发展的各种问题的原因，依此制定出切实可行的企业信息规划，这本身就是一件浩大的工程。在制定企业信息规划的时间里（起码半年），应该有三分之一的时间用于调查了解各级部门、各个业务领导对 ERP 的各种需求。如果加上对这些需求的分析、整理和文档化，工作时间还需要加长，并且需求的调研与分析还需要经过多次反复研究和分析。随着对问题的深入了解，将会产生更多的问题和要求，这些问题和要求相互联系又自相矛盾。当然，最关键、最艰难的工作是，如何从这些错综复杂的要求中找出那些推动企业发展的关键成功因素，以及那些严重扼制企业快速发展的核心问题，同时，还要分析出 ERP 发挥的作用。

1. 企业信息化调研的方法

(1) 结构化问卷。问卷调查是获取客户的要求、建议、期望常用的一种方式，问题的关键在于问卷的设计与信息分析。

结构化地提出问题和目标导向，可以帮助填表人专心思考，关注问题。需要注意的是，在企业内设计 ERP 需求问卷时，要区分初高级管理者、一般管理者与普通员工，他们对问题的理解和对 ERP 要求的范围与程度是不相同的。设计的问题要清晰、明确、易懂，答案不能含糊。另外，如果条件允许，在提供纸张问卷的同时，还应该提供网上问卷，这样有助于提高问卷的回收率。

【案例 1】企业信息化规划调研问卷——库房部分

企业信息化工程调查问卷——库房管理基本情况

任务接受责任人签字：

问卷下发时间： 年 月 日

问卷填写责任人签字：

问卷完成时间： 年 月 日

- 请介绍库房工作的基本职责及相关的工作内容。
- 请介绍库房工作岗位的划分、各岗位的工作职责及相关工作内容。
- 现有哪些库房（原材料库房、成品库房、半成品库房、工具库房等）？面积各有多大？各归哪些部门管理？每个库房包含哪些货区、货位？
- 请介绍近一年来每月库存资金的占用情况。
- 请以实例简要介绍目前原材料库房的管理方式和业务流程。
- 请以实例简要介绍目前半成品（在制品）的管理方式和业务流程。
- 请以实例简要介绍目前成品库房的管理方式和业务流程。
- 请以实例简要介绍目前工具库房的管理方式和业务流程。
- 厂各库房（原材料库房、成品库房、半成品库房、工具库房等）的出库方式有哪些（发料、领料单领料、限额领料单领料等）？
- 各库房（原材料库房、成品库房、半成品库房、工具库房等）采用哪些盘点方式？多长时间盘点一次？



• 各库房（原材料库房、成品库房、半成品库房、工具库房等）中呆料、废料、滞料占有情况及其处理流程。

• 各库房（原材料库房、成品库房、半成品库房、工具库房等）库存物资是如何进行分类编码的？

• 各库房（原材料库房、成品库房、半成品库房、工具库房等）是否按照 A、B、C 分类方式对库存物资进行分类管理？

• 各库房（原材料库房、成品库房、半成品库房、工具库房等）库存数据是否准确？如不准确，请分析原因。

• 库房在业务上从企业的其他部门获得哪些信息（单据、报表等）？进行了哪些业务处理？向哪些部门输送哪些信息（单据、报表等）？请附一份明细表及单据样本。

• 当前企业在库房管理工作中主要存在哪些困难？拟采取什么样的解决方案和措施？

• 请谈谈在 3~5 年内企业在库房管理工作方面的发展规划。现行的管理模式和策略等方面将面临哪些挑战？

• 请谈谈企业在库房管理工作方面对企业信息化工程有哪些近期和远期需求。

(2) 访谈与座谈。结构化的访谈与座谈是获取信息的两种不同途径，其适用范围也不相同。访谈主要针对高级管理者或者对企业 ERP 建设有独特见解的关键人员，如综合部门的管理人员、信息中心的工作人员。座谈可以集中时间、集中人员、集中话题，促进交流、讨论与沟通。从座谈中可以找出需要访谈的管理者和普通员工，进一步搜集详细的、专业的资料。

(3) 查阅企业的有关资料。了解企业的历史、背景、现状和发展以及 ERP 建设情况的另一途径是广泛查阅企业的有关资料，如档案、计划书和会议资料等信息。规划小组还可以会同企业领导，阅读企业的内部文献，包括企业战略规划、生产经营大纲、管理规章制度、过程文档、企业内部标准化文件、产品技术资料、客户资料、供应商资料、各种计划等。从企业内部网站了解各个部门、各个业务领域的关键信息，如焦点问题、关注或讨论的问题，更详细的业务流程、信息流转方式、产生源、使用地和人员以及组织构架和岗位职责。表 1—1 列出了几种内部资料名称以及对制定规划的意义和用途。

(4) ERP 的标杆学习。充分了解行业发展和国内外同行竞争企业的发展，特别是信息化的建设情况，是制定本企业 ERP 战略规划的一个重要依据。

1) 从企业竞争对手信息化的发展中可以借鉴成功的经验、失败的教训，避免走弯路。

2) 从行业企业对信息系统或供应商的选择方面，也可以学习和借鉴。

3) 利用第三方咨询顾问，了解有关企业的 ERP 规划资料。



表 1-1 企业中（重要）企业资料名称及对应规划的意义

资料名称	在 ERP 规划中的主要用途
企业发展战略	ERP 作用的支撑点、切入点和优先战略
企业历年经营数据	从发展中考虑 ERP 基础设施
经营生产成本数据	寻找 ERP 可增产节约的数据
企业考核指标	确定企业经营和管理的关键问题
产品技术文档	数据编码和数据整理的准备信息
管理原则和组织结构	帮助建立 ERP 的组织管理和服务体系
主要机构和人员分布	ERP 网络构架设计、信息安全设计、信息流量分析
产品、客户、供应商资料	主要基础数据、信息处理数据
主要业务流程	ERP 导入前的业务流程参考

4) 挑选行业外企业管理与信息化建设的优秀企业的成功经验，进行学习和借鉴。

这种标杆管理模式不仅可以应用在企业管理领域，也可以应用在企业的信息化建设领域。

(5) 企业的现场考察与实践。企业 ERP 规划组的成员来自于企业内部各部门，并且是企业业务和管理的专家、内行。由于每个人关注的领域和角度的不同，利用 ERP 规划提供的这一次机会，业务人员可以系统地从 ERP 角度发现和提出问题。现场考察的内容主要包括：了解员工的需求和愿望，了解员工对 ERP 的认识程度；了解已有信息系统的应用情况；观察业务活动的主要流程和信息往来；查看车间、厂房的布局，以便规划网络、设备的位置等。如果企业没有规范标准的业务流程，小组成员在经过流程训练之后，可以用较长的时间在关键业务活动场所进行深入的观察和了解，勾画出企业核心业务流程的现状。然后与管理人员和核心业务人员讨论，确定当前的业务流程。对于在座谈等信息获取过程中争议较多的关键问题、要求、流程、建议等，ERP 规划小组成员也可以采取现场蹲点研究的方式，理清头绪，明确问题的根源。

ERP 规划的需求调研是一项繁重的基础性工作，也是一种可以帮助企业获得准确、全面的企业关键问题和 ERP 需求的有效方法。

2. 整理企业信息化需求的关键步骤

选型之前，在大量的、有效的企业信息化调研的基础上，企业能否挖掘好、整理好内部需求，将直接影响到后期项目的规划和实施。应该依照以下 4 个步骤进行需求的挖掘和整理：

(1) 初拟需求调研表。企业内部 IT 人员，最好是专门负责推行 ERP 的人员初拟需求调研表。这份需求调研表可以比较粗略，首先发放给各部门负责人确认并给予回答。经过整理后，形成第一次内部需求的初稿，再次交予各部门确认，以备后用。汇总需求调研表后，组织一次由总经理和各部门负责人参加的会议，在会议上讲明内部需求对于



选择 ERP 软件的重要性，及其是否关系到未来 ERP 的顺利应用，并提出相应的解决办法，引起各部门的重视。

(2) 形成内部需求初稿。在形成初稿的过程中，要注明其版本号，需求的初稿的结构应包括如下几个方面：

- 1) 部门组织架构及人员分布。
- 2) 部门职员的职责及职位（便于未来权限划分）。
- 3) 部门作业流程。
- 4) 作业流程的说明（包括单据的流向等）。
- 5) 部门系统功能需求说明。
- 6) 相关查询及报表（要附上报表的样式）。

(3) 形成内部需求终稿。根据上面的结构形成内部需求初稿，发放并经过各部门讨论。讨论内容如下：

- 1) 需求是否合适？
- 2) 流程的流向是否合理？
- 3) 哪些地方需要完善？
- 4) 哪些地方需要保留？
- 5) 需要什么样的报表？
- 6) 需要什么样的单据和格式？

讨论结束后，把讨论的结果由各部门在内部需求初稿上进行标注修改。另外，还要注意部门与部门之间的空白地带，接口要紧密，经过几轮讨论，不断更换文件版本，最后经过各部门一致认可并签名通过，形成最后的内部需求文稿。

(4) 邀请第三方调研评估。这里的第三方，并不是指专业的咨询顾问公司，而是指参与选型的 ERP 软件供应商。前期选型时，软件供应商之间竞争激烈，用户方可以尽量利用这个大好机会，把自身整理形成的内部需求文稿交给他们，让他们分别给企业进行内部需求评估。毕竟软件供应商拥有专业人员与行业经验，在企业自己内部需求文稿的基础上，再进行调研、分析、评估、确认。

企业自己通过对需求的分析和整理，再结合软件供应商的经验，提出的内部需求会更加专业和全面，更加贴近用户自身的管理目标。

四、企业信息战略规划的主要步骤

1. 企业战略分析

企业信息化是为实现企业战略目标服务的。为了进行企业信息化规划，首先要明确企业的发展目标和战略，明确为实现企业的总目标，各个关键部门要做的工作。分析企业发展战略要分析企业所处的国内外宏观环境、行业环境，分析企业具有的优势与劣