



世纪高职高专规划教材
高等职业教育规划教材编委会专家审定

DIANZI XINXILEI QIYE GUANLI

电子信息类 企业管理

李 婷 主编



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



21 世纪高职高专规划教材

高等职业教育规划教材编委会专家审定

电子信息类企业管理

李 婷 主 编



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本书紧密结合电子电器行业的特点,根据当前高等职业教育的实践性、专业性和职业性的需要,深入浅出地介绍了电子电器行业在国内外的发展现状;电子电器企业的安全生产管理、人力资源管理、生产设备管理和企业的资产构成;电子电器产品的质量检验、物流管理和市场营销等。

本书在编写中,采用由案例引出问题,再由案例结束的方式来分析每章的理论和基本原理,有利于提高学生分析问题和解决问题的能力,提高学生的学习兴趣,并在每章都安排有小贴士,增强了教材的可读性。

本书主要作为高等职业技术学院电子信息专业的教学用书,也可作为相关岗位培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

电子信息类企业管理 / 李婷主编. -- 北京: 北京邮电大学出版社, 2017.8

ISBN 978-7-5635-5042-5

I. ①电… II. ①李… III. ①电信企业—企业管理—高等职业教育—教材 IV. ①F626

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 014060 号

书 名: 电子信息类企业管理

著作责任者: 李 婷 主编

责 任 编 辑: 张珊珊

出 版 发 行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷:

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 18

字 数: 466 千字

版 次: 2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-5042-5

定价: 36.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

前 言

本书紧密结合电子电器行业的特点,根据当前高等职业教育的实践性、专业性和职业性的需要,深入浅出地介绍了:电信行业在国内外的发展现状;电子信息类企业的安全生产管理、人力资源管理、生产设备管理和企业的资产构成;电子电器产品的质量检验、物流管理和市场营销等。

本书在编写中采用由案例引出问题,再由案例结束的方式来分析每章的理论和基本原理,有利于提高学生分析问题和解决问题的能力,提高学生的学习兴趣,并在每章都安排有管理故事小贴士,增强了教材的可读性。

本教材贯彻了课题教学改革成果,以行业需求、专业特色为宗旨,以体现当前高等职业教育的实践性、专业性和职业性为目的,重点突出电子信息行业的职业特色,让学生了解电子电器企业的生产运作模式、工种岗位设置、电子产品的营销与物流等专业职业常识,是符合电子信息行业需求、符合本专业人才培养目标的高等职业技术学院的电子信息专业教学用书。

本书由武汉职业技术学院李婷担任主编,她对本书的编写思想与大纲进行了总体策划,对全文进行统稿,并编写了第1章。武汉职业技术学院朱婷、姜薇、杨雁冰、蔡静和廖俊杰参与了本书的编写,其中朱婷编写了第3章和第4章,姜薇编写了第6章,杨雁冰编写了第2章,蔡静编写了第5章和第8章,廖俊杰编写了第7章。

由于作者水平有限,加之电子信息类企业管理技术的发展迅速,书中错误和不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 电子信息行业的定位	1
1.1 电子产品的含义及分类	1
1.1.1 电子产品的概念	1
1.1.2 电子电器的分类	2
1.2 电子信息类企业的行业分类	4
1.3 电子信息行业新发展	10
1.3.1 电子电器产业现状	10
1.3.2 电子电器产业发展趋势	12
本章思考题	15
第 2 章 电子信息类企业安全生产管理	16
2.1 企业生产管理概述	17
2.1.1 生产管理概念及基本原则	17
2.1.2 生产管理主要方法及主要任务	17
2.1.3 生产管理在企业管理中的地位	20
2.1.4 生产管理的组织机构	22
2.2 生产过程空间组织和时间组织	23
2.2.1 生产过程空间组织	23
2.2.2 生产过程时间组织	27
2.3 电子信息类企业生产经营模式	27
2.3.1 电子信息类企业生产运作模式	28
2.3.2 电子信息类企业商业模式	31
2.4 电子信息类企业工艺流程技术	32
2.4.1 电子产品生产工艺概述	32
2.4.2 电子信息类企业的生产管理	37
2.4.3 电子信息类企业工艺流程技术新发展	39
2.5 电子电器企业安全生产常识	43
2.5.1 电信运营企业安全生产管理机制	43
2.5.2 电信运营企业安全生产保障	45

2.5.3 机房安全	46
2.5.4 电气安全	49
2.5.5 通信线路施工维护安全技术	51
2.5.6 电信运营企业防火防爆	52
本章思考题	56
第3章 电子信息类企业质量管理与物流管理	57
3.1 电子信息类企业质量管理与品质管理	57
3.1.1 电子信息类企业质量管理基础知识	57
3.1.2 全面质量管理体系的建立与运行	59
3.1.3 电子信息类企业品质管理概述	62
3.2 电工电子产品质量检测标准与实施	71
3.3 电子信息类企业仓储物流管理	78
3.3.1 企业仓储物流管理概述	78
3.3.2 企业生产物流管理概述	79
3.3.3 电工电子产品的存储与运输注意事项	80
本章思考题	92
第4章 电子信息类企业人力资源管理	93
4.1 企业人力资源管理概述	93
4.1.1 人力资源管理的内容	93
4.1.2 人力资源管理的核心	94
4.2 企业人力资源管理规划	95
4.2.1 人力资源规划定义	95
4.2.2 人力资源规划的作用	95
4.2.3 人力资源规划的内容	96
4.3 电子信息类企业招聘与配置	97
4.3.1 电子信息类企业工艺流程及岗位设置	97
4.3.2 招聘的定义	100
4.3.3 电子信息类企业招聘工作流程及方法	100
4.4 电子信息类企业绩效管理与薪酬管理	110
4.4.1 电子信息类企业绩效管理	110
4.4.2 电子信息类企业职位评估体系	113
4.4.3 电子信息类企业薪酬管理	117
4.5 企业劳动关系管理	120
4.5.1 劳动关系的含义及内容	120
4.5.2 劳动合同概述	121
4.5.3 职业安全卫生和劳动保护管理	122
4.5.4 劳动争议与处理	123
4.5.5 与企业签定就业协议的要点及注意事项	124

本章思考题·····	132
第 5 章 电子信息类企业生产设备安全管理·····	133
5.1 设备管理的任务和内容 ·····	133
5.1.1 设备管理的任务 ·····	133
5.1.2 设备管理的内容 ·····	134
5.2 设备的选择和使用 ·····	136
5.2.1 设备选择的原则 ·····	136
5.2.2 设备选择方案的评价 ·····	139
5.2.3 设备合理正确使用的意义和要求 ·····	141
5.3 设备的维护和修理 ·····	143
5.3.1 设备的磨损规律和故障规律 ·····	143
5.3.2 设备的维护保养 ·····	150
5.3.3 设备的检查和检测 ·····	152
5.3.4 设备的修理制度和修理计划 ·····	155
5.4 设备的改造和更新 ·····	158
5.4.1 设备的磨损与寿命 ·····	158
5.4.2 设备的改造 ·····	160
5.4.3 设备的更新及比选原则 ·····	162
5.4.4 现代设备的发展趋势 ·····	164
5.5 电子专用设备仪器产业面临的形势及主要目标 ·····	165
5.5.1 电子专用设备仪器发展情况及面临形势 ·····	165
5.5.2 电子专用设备仪器发展目标与主要任务 ·····	167
本章思考题·····	169
第 6 章 电子信息类企业电子电器产品市场营销·····	170
6.1 电子电器产品市场分析 ·····	170
6.1.1 电子电器产品市场营销环境分析 ·····	170
6.1.2 电子电器消费者市场分析 ·····	173
6.1.3 电子电器产业市场分析 ·····	177
6.2 电子电器产品的市场产品策略 ·····	179
6.2.1 电子电器的整体产品概念及产品组合 ·····	180
6.2.2 电子电器的生命周期 ·····	182
6.2.3 电子电器产品的品牌及服务 ·····	186
6.2.4 电子电器新产品开发 ·····	189
6.3 电子电器产品的价格策略 ·····	191
6.3.1 影响电子电器产品定价的主要因素 ·····	191
6.3.2 电子电器产品的定价方法 ·····	193
6.3.3 电子电器产品的定价策略 ·····	197
6.4 电子电器产品的渠道策略 ·····	203

6.4.1 电子电器产品分销渠道的概念、功能和类型	204
6.4.2 电子电器产品分销渠道的选择	206
6.4.3 电子电器产品的主要分销方式与终端销售形式	207
6.4.4 电子电器产品的实体分配	213
6.5 电子电器产品的促销策略	218
6.5.1 人员推销	219
6.5.2 广告与公关	226
6.5.3 公共关系	228
6.5.4 销售推广	232
6.6 电子电器产品的经营战略	234
6.6.1 电子电器产品的企业发展战略	235
6.6.2 电子电器产品的竞争战略	236
6.6.3 电子电器产品的全球营销战略	240
本章思考题	245
第7章 电子信息类企业资产构成	246
7.1 电子信息类企业开办资产筹集	246
7.1.1 电子信息类企业资产筹集途径	246
7.1.2 电子信息类企业资产筹集问题及建议	250
7.1.3 电子信息类企业资产筹集的意义	251
7.2 电子信息类企业资产管理	255
7.2.1 流动资产资产管理	255
7.2.2 固定资产资产管理	257
7.3 电信企业绩效评价	258
7.3.1 企业绩效评价概述	258
7.3.2 企业绩效评价指标体系	260
7.3.3 电信企业绩效评价指标体系特点	262
本章思考题	266
第8章 电子信息类企业技术创新和发展趋势	267
8.1 国内外电信类行业新技术和新发展	267
8.1.1 国外电信行业新发展趋势	267
8.1.2 我国电信行业发展现状	269
8.2 电子信息类企业进入21世纪遇到的机遇与困难	271
8.2.1 电子信息类企业进入21世纪遇到的困难和新问题	271
8.2.2 电子信息类企业进入21世纪遇到的机遇	273
本章思考题	278
参考文献	279

第 1 章 电子信息行业的定位

本章知识点

1. 电子信息类企业主营产品、电子电器的定义及分类。
2. 电子信息类企业的行业分类。
3. 电子信息行业新发展。

导入案例：

现代洗衣机的发展经历了三个阶段：第一，“去污型”阶段，实现了从手洗到机洗的飞跃；第二，“智能型”阶段，实现了全自动洗衣；第三，“健康型”阶段，不仅去污、自动化程度高，而且还要对衣物进行消毒处理，彻底消除衣物上的有害残留物质。随着洗衣机在城市居民中的普及，人们再也不满足于简单的“能洗就行”的低层次功能，而是在洗净度、磨损情况、智能化、节水节能等方面提出了更新更高的要求。一些洗衣机生产厂家如海尔、TCL 等纷纷推出各种健康型洗衣机，其中 TCL 一举推出了以“金变频”和“搓揉王”为代表的五大系列 20 款新品洗衣机，倡导健康洗衣的新概念。“金变频”系列洗衣机采用了五大成熟变频洗涤技术：变频健康洗涤程序、变频节水节能控制、变频智能模糊控制、变频静音、变频脱水程序，充分体现了变频科技的完美与成熟。

洗衣机尚且如此，那么其他电子产品又是什么发展趋势呢？电子信息类企业又应如何把握这些发展趋势呢？

1.1 电子产品的含义及分类

1.1.1 电子产品的概念

电子产品是指人们家庭日常生活中使用或类似条件下使用的电子和电气器具。所谓“类似条件”指的是如学校、医院、娱乐中心等以服务为主的场所。电子产品不仅能减轻和简化人们的家务劳动，丰富人们的家庭生活，为人们创造舒适的生活环境，提高人们的生活质量，而且也体现了现代文明，使人类社会由“工业社会”开始向更文明的“信息化社会”过渡。因此，电子

产品越来越受到各个国家的重视。电子产品工业已经成为耐用消费品工业的重要组成部分,在整个社会发展中占有重要的地位。

1.1.2 电子产品的分类

目前,国际上对电子产品尚无统一的分类标准。许多国家由于历史的原因和习惯,有着自己的分类方法,常见的有以下几种。

1. 按能量转换方式分类

按能量转换方式分类是从学术研究及专业化生产角度常采用的分类方法。

(1) 电动器具

电动器具即能够将电能转化为机械能的器具,如电风扇、洗衣机、榨汁机、电动剃须刀、真空吸尘器等。

(2) 电热器具

电热器具即能够将电能转化为热能的器具,如传统的电饭煲、电热炉、电暖风器、电熨斗、电热炊具等。

(3) 制冷器具

制冷器具即能够将电能转化为制冷能量的器具,如冰箱、空调器、除湿机、制冷机、冷饮器等。

(4) 声像器具

声像器具即能够将电能转化为声音或图像的器具,这是一类以电子元件为基础的器具,一般称为电讯商品,它包括电声器具,如收音机、录放机、电唱机等;视像器具,如电视机、录像机、影碟机等。

(5) 照明器具

照明器具即能够将电能转化为光能的器具,如各类吊灯、台灯、壁灯、吸顶灯等。

2. 按用途分类

按用途分类是日本、韩国等国家的常用分类方法。

(1) 空调器具

空调器具包括调节室内温度和湿度,加速空气的流动或将室内浊气排到室外的电器器具,如空调器、换气扇、电风扇、除湿机等。

(2) 取暖器具

取暖器具包括提高房间及人体接触的物体温度的电器器具,如空间加热器、电热褥、电暖炉、暖脚器、电热油汀等。

(3) 清洁器具

清洁器具包括个人与环境卫生的清理与清洗用电器器具,如洗衣机、干洗机、熨衣机、真空吸尘器、擦鞋机、地板打蜡机、电热水器等。

(4) 厨房用具

厨房用具包括食物准备、食具清洗、食物制作、烹调用具等电器器具,如开罐器、果汁机、搅拌机、绞肉机、洗碗机、各类电热炊具等。

(5) 整容与保健器具

整容与保健器具包括个人容颜整饰和体育保健用的电器器具,如电热梳、电动牙刷、电动

剃须刀、超声波洗脸器、电吹风、电按摩器等。

(6) 声像器具

声像器具包括电子音响及视像器具,如收音机、电视机、录放机、录像机等。

(7) 冷冻器具

冷冻器具包括以人工方法获得低温以存储食品的器具,如冰箱、冷冻机、冷柜等。

(8) 照明器具

照明器具包括室内各类照明及艺术装饰用的灯具,如吊灯、台灯、壁灯等。

(9) 通信器具

通信器具包括固定或移动传达声音、文字、图片等信息的通信终端设备,如电话机、传真机、手机、BP机等。

(10) 办公器具

办公器具包括家庭或办公室使用的文字处理及通信联络设备,如计算机、复印机、打印机、碎纸机等。

(11) IT 电器

IT 电器包括传递和接收数字的各种终端设备,如计算机、扫描仪、MP3 播放机、投影仪、调制解调器等。

(12) 其他器具

其他器具凡不适合划归上述 11 类的家用电器,可归于此,如电动缝纫机、电动割草机、电动削笔刀、电钟等。

3. 根据我国信息产业部发布的电子产品分类标准分类

(1) 计算机类

计算机类包括个人电脑、服务器、打印机、显示器及其配套件、光磁盘驱动器及其关键部件、网络产品(路由器、调制解调器等)、多媒体设备、机房设备、计算机软件、办公自动化设备等。

(2) 消费电子电器类

消费电子电器类包括小家电、厨房设备、电视机、监视器、冰箱、冷柜、录像机、摄像机、照相机、电暖气、电风扇、吸尘器、影碟机、空调器、热水器、音响设备、录放机、专业音响设备、洗衣机、数字电视、摄录一体机、可抹可录小型数字唱机、家用数字音响设备及汽车电子信息产品等。

(3) 通信类

通信类包括蜂窝移动通信产品(手机、基站、程控交换机等)、卫星移动通信产品、无绳电话、无线本地环路;低损耗光纤光缆、光电端机、光电器件、光纤同轴混合接入设备及网控网管系统出口;有线通信终端设备、无线电基站设备、广播电视设备等。

(4) 基础元器件类

基础元器件类包括电容器、电阻/电位器、电连接元件、控制元件、磁性材料电感变压器、电声器件、频率控制和选择用元件、印制电路板、电子管、电子束管、光电子器件、电光源、半导体分立器件、集成电路、彩色显像管、平板显示器件、新型元器件、电子专用材料、设备、仪器等。

4. 按结构原理分类

这是传统家用电器的分类。

(1) 电子类器具

电子类器具包括收音机、录放机、收录机、扩音机、电唱机、组合音响、电视机、录音磁带及

电子元器件等。

(2) 电气类器具

电气类器具包括电风扇(台扇、吊扇、落地扇、壁扇)、排风扇、凉风扇、热风扇、空调器、冰箱、冷饮水器、冷藏柜、制冰机、电灶、电磁灶、真空吸尘器、地板打蜡机、擦玻璃机、取暖电炉、电热褥、电热水器、微波电灶、电烤箱、电饭煲、电水壶、电热水杯、洗衣机、电熨斗、电坐垫及电气器具维修元件等。

5. 按行业的俗称(简称)分类

(1) 黑家电

黑家电包括电视机、录放机、组合音响、影碟机、摄像机、照相机、脱排油烟机等以黑色外壳为主的电子电器产品。

(2) 白家电

白家电包括冰箱、空调器、热水器、洗衣机等以白色外壳为主的电子电器产品。

(3) 小家电

小家电包括微波炉、电饭煲、电水壶、电热水杯、电风扇、电熨斗等小件电子电器产品。

(4) 网络家电

网络家电包括个人电脑、服务器、打印机、显示器及其配套件、光磁盘驱动器及其关键部件、扫描仪等信息产品。

(5) 通信家电

通信家电包括手机、寻呼机、无绳电话等移动通信产品。

随着电子电器的不断发展,新颖的产品将更多更快地问世,上述分类必将不断充实和完善。

1.2 电子信息类企业的行业分类

根据我国电子信息产业部发布的电子信息产业行业分类标准,电子信息类企业大致可分为以下几种。

1. 雷达工业行业

(1) 雷达整机制造企业

雷达整机制造企业指雷达整机产品的制造。包括战术导弹配套产品、地面雷达、机载雷达、舰载雷达等。

(2) 雷达专用配套设备及部件制造企业

雷达专用配套设备及部件制造企业指为雷达整机产品配套的专用设备及部件产品。包括二次雷达应答机、高度表、指挥仪、雷达侦察干扰设备、敌我识别器、雷达装备配套产品、指挥仪装备配套产品、雷达车厢、雷达天线、雷达用油机、雷达维护备件。

2. 通信设备工业行业

(1) 通信传输设备制造企业

通信传输设备制造企业指有线或无线通信传输设备的制造。包括通信发射机、通信接收机、微波通信设备、卫星应用产品、散射通信设备、通信导航定向设备、载波通信设备、光通信

设备。

(2) 通信交换设备制造企业

通信交换设备制造企业指实现电路(信息)交换或接口功能设备的制造。包括模拟电话交换设备、数字程控电话交换设备、IP 电话信号转换设备、数字移动通信交换设备、电报交换设备、综合业务数字交换设备、数据交换、光通信交换设备;网管、监控设备;无线接入设备、电缆线接入设备、光纤接入设备等。

(3) 通信终端设备制造企业

通信终端设备制造企业指电台、有线电话单机、数据通信设备、通信电子对抗设备、通信导航设备等各种有线通信终端接收设备的制造。包括收发合一中小型电台、电话单机(普通、录音、可视、IC 卡、投币等)、数据通信设备(传真机、数传机、数字分组交换机)、通信电子对抗设备(侦察、测向、干扰、保密等设备)、通信导航车辆(无线通信车、有线通信车、通信对抗车)、通信配套产品等。

(4) 移动通信设备制造企业

移动通信设备制造企业指移动通信设备的制造企业。包括蜂窝移动通信设备、无线寻呼设备、集群移动通信设备、中小自动无线电电话系统设备、无中心选址通信系统设备、移动通信基站。

(5) 移动通信终端制造企业

移动通信终端制造企业包括手持(包括车载)无线电话机、无线寻呼机、对讲机、小灵通等产品。

(6) 通信设备修理及其他通信设备制造企业

通信设备修理及其他通信设备制造企业包括通信设备的修理和其他通信设备(通信用调制解调器、配线分线设备等产品)。

3. 广播电视设备工业行业

(1) 广播电视发射、传输、接收设备制造企业

广播电视发射、传输、接收设备制造企业指广播电视发射、传输、接收设备及器材的制造。包括广播发射设备:中波、短波、调频等发射机;电视发射、差转配套设备:电视发射机、电视差转机、数字电视发射机、电视发射、差转配套设备等;电视接收设备:投影电视机、视像监视机、视像投影机;广播接收设备:电子管广播接收设备、机动车辆用广播接收设备、广播模拟电视接收装置。

(2) 广播电视制作及播控设备制造企业

广播电视制作及播控设备制造企业指广播电视节目及专业用录音录像重放、音响设备及其配套的广播电视设备等产品的制造。包括音频节目制作和播控设备:广播专用录音放音设备、调音台、监听机(组)等;视频节目制作和播控设备:电视录制和播出中心设备、新闻采访设备、专业录像机、专业摄录一体机、录像编辑设备、专业电视摄像设备和信号源设备、视频信息处理设备、电视信号同步设备、电视图文创作系统设备等;专业录音和录像及重放设备:音频功率放大设备、录音转播机、电唱机、语音语言实验室设备;录像或重放像设备:电视光盘重放设备、磁带型录像机、摄像机编码器等;音响设备配件或附件:音频电子放大器、拾音器、磁头、传声器(话筒)及其支架、麦克风、扬声器、头戴受话机、耳塞机及组合式成套话筒-扬声器等;电缆

电视分配电视系统设备、有线电视配套设备;船用卫星电视单收站;所有类型的天线、天线发射器和天线转子。

(3) 应用电视设备及其他广播电视设备制造企业

应用电视设备及其他广播电视设备制造企业指应用电视设备、其他电视设备和器材的制造,以及对广播电视专用设备的修理。包括应用电视设备:通用应用电视设备、特殊环境应用电视监视设备、特殊功能应用电视设备、特种功能应用电视设备、特种成像应用电视设备等;应用电视设备器材;其他广播电视设备:立体电视设备、多工广播设备、大屏幕彩色显示系统;对广播电视专用设备的修理活动。

4. 电子计算机工业行业

(1) 电子计算机整机制造企业

电子计算机整机制造企业指可进行算术运算或逻辑运算,包括中央处理机,并配有输入、输出装置和存储功能及其他外围设备的成套数字系统装置的制造(包括来件组装电子计算机的加工活动)。包括大中小型计算机及工作站:大中型计算机、小型计算机、工作站等;微型计算机:台式个人电脑、IA 架构服务器、工控机、便携式微型计算机(笔记本式计算机、掌上型电脑)、学习机、个人数字处理(PDA、电子快译通、电子记事本、电子词典)。

(2) 计算机网络设备制造企业

计算机网络设备制造企业指建立某一计算机系统网络所需各种相关设备或装置的制造。包括网络控制设备:通信控制处理机、集中器、终端控制器等;网络接口和适配器:网络收发器、网络转发器、网络分配器、以太网网络交换器等;网络连接设备:集线器、网卡、网桥、路由器等;网络检测设备:协议分析器、协议测试设备、差错检测设备等。

(3) 电子计算机外部设备制造企业

电子计算机外部设备制造企业指电子计算机外部设备产品的制造。包括终端显示设备:字符显示终端、图形显示终端、显示器(单色、彩色、平板等);输入设备:一般输入设备、识别输入设备、图形图像输入设备、语音输入设备、数据制备设备;输出装置:打印设备、图形图像输出设备、语音输出设备;半导体存储器;外存储设备:磁带机、软磁盘机、硬磁盘机、光盘机等;其他计算机外部设备及装置。

(4) 电子计算机配套产品及耗材制造企业

电子计算机配套产品及耗材制造企业指为计算机整机服务的配套产品及耗材制造。包括微型板卡:微机主机板、内存条、声卡、显卡、网卡、其他功能卡和接口卡;电源:开关电源、UPS 电源等;其他配套产品及耗材:机箱、硬盘片、软盘片、光盘、打印头、磁卡、墨盒、IC 卡等。

(5) 电子计算机应用产品制造企业

电子计算机应用产品制造企业指应用计算机技术推广应用的产品制造。包括:电子出版系统,如精密照排系统、轻印刷系统;计算机辅助教学系统;计算器及货币专用设备;金融计算机应用产品,如点钞机、清分机、复点机、自动存款机、银行自助终端等;投影设备等;其他应用产品:加油机税控计量器、电话计费器等产品。

5. 软件产业行业

(1) 软件产品企业

软件产品企业指从事各种软件产品设计、开发、测试及推广应用的业务活动。包括:系统

软件:操作系统、数据库系统等;支撑软件:中间件、网络及通信管理软件、安全保密软件、语言及工具软件及平台等;应用软件:通用软件、各行业应用软件、文字语言处理软件等;嵌入式软件。

(2) 系统集成制造企业

系统集成制造企业指用应用软件将软(硬)件组成的面向实际应用的进程与结果。

(3) 软件信息服务企业

软件信息服务企业包括:应用软件系统集成服务,软件发散传播服务,软件维护、培训、咨询服务等。

6. 家用视听设备工业行业

(1) 电视机制造企业

电视机制造企业指家用电视机整机产品的制造。包括:黑白电视机、彩色电视机、背投电视机及等离子电视机等。

(2) 摄像机、录像机、激光视盘机制造企业

摄像机、录像机、激光视盘机制造企业指家用摄像机、录像机、激光视盘机整机产品的制造。包括:录放像机、放像机、家用摄录一体机、数字激光音、视盘机等。

(3) 家用音响电子设备制造企业

家用音响电子设备制造企业指家用无线电收音机、收录音机、唱机等家用整机设备的制造。包括:收音机、收录放机、组合音响、CD机、MP3、家用功率放大器等产品;汽车音响设备等产品。

(4) 其他家用电子电器及家用电子电器配套件制造企业

其他家用电子电器及家用电子电器配套件制造企业指其他家用电子电器产品及为整机配套的主要配套件产品的制造。包括:其他家用电子电器产品,如电子琴、电子游戏机、洗衣机、电冰箱、空调器、电风扇、微波炉、电磁灶、电子钟等;家用电子电器整机用配套件,如调谐器、行输出变压器、偏转线圈、录音录像机芯、磁头、光学头、天线、磁带、音像片、录音录像磁鼓及VCD、DVD开关电源等产品。

7. 电子测量仪器工业行业

(1) 电子测量仪器制造企业

电子测量仪器制造企业指用电子技术实现对被测对象(电子产品)的电参数定量检测装置的制造。

包括:频率测量仪器、电压测量仪器、示波器、器件参数测量仪器、元件参数测量仪器、脉冲测量仪器、扫描频谱波形分析仪器、微波测量仪器、通信测量仪器、广播电视测量仪器、超低频测量仪器、声学测量仪器、干扰场强测量仪器、稳压电源、记录显示仪、信号源功率计及其他测量仪器等产品。

(2) 医疗电子仪器及设备制造企业

医疗电子仪器及设备制造企业指用于医疗专用诊断、监护、治疗等方面的电子仪器及设备的制造。

包括:医用电子仪器设备、医用超声仪器、医用激光仪器及设备、医用生化分析仪器、医用高频微波射线核素仪器、中医用仪器及其他医疗电子仪器等产品。

(3) 汽车用电子仪器制造企业

汽车用电子仪器制造企业指汽车制造方面应用的各种电子信息产业产品。

包括:转数器、速度测量仪表及加速度计;生产产量计数器;出租汽车计价器、里程记录器、

汽车电脑报站器;计步器、频闪观测仪及类似计量仪表;速度指示器及转速计、闪光仪等;汽车定位系统。

(4) 应用电子仪器制造企业

应用电子仪器制造企业指用于国民经济各部门产品制造或工作中应用的电子仪器及各种专用电表等产品的制造。

包括:农业、工业、文教等部门的电子应用仪器及其他仪器等产品;环境监测、导航、气象、海洋、地质勘探、地震、核子及核辐射等专用测量仪器;电子电表:直流(交流)电流电压表、热电阻式高频电流表、功率表和电平表等产品;电子专用表:特殊用途电表、IC卡智能电(水、煤气、热能)表。

8. 电子工业专用设备工业行业

(1) 电子工业专用设备制造企业

电子工业专用设备制造企业指生产半导体器件、集成电路、电子元件、电真空器件以及电子设备整机装配专用设备的制造。

包括:半导体器件及集成电路专用设备,如材料加工、制版、光刻和图形加工、烧结扩散和掺杂、外延镀膜溅射和生长、中测焊接组装和封装等设备;真空电子器件专用设备,如显像管、电光源等设备;电子元件专用设备,如电阻、电位器、电容器、陶瓷元件、磁性材料及元件、敏感元件等片式(传统组容)生产设备;LED、LCD、DDP、VFD等生产设备;电子实验设备,如力学实验、气候环境试验、可靠性试验等设备,如电子净化设备:空气净化、过滤设备;水纯化设备;净化检测等设备;电子整机装联设备,如自动插片机、自动贴片机、装配生产线、波峰焊接、再流焊接等设备;电子通用设备,如真空获得、超声波、精密焊接、干燥、空调、塑料加工、电加工、压力加工等设备。

(2) 电子工业模具及齿轮制造企业

电子工业模具及齿轮制造企业指电子工业用金属、橡胶、塑料等材料模具的制造。

包括:各种材料的模具、模架及模具标准件;各种气动、电动、焊接等工具。

(3) 其他电子设备制造企业

其他电子设备制造企业包括电子计算机自动控制的工业机器人,如智能机器人等。

9. 电子元件工业行业

(1) 电子元件及组件制造企业

电子元件及组件制造企业包括电容器:纸介、薄膜、瓷介、双电层、云母、玻璃釉、铝电解、钽电解、铌电解等固定、可变、真空电容器;电阻、电位器,如固定、敏感、可变等电阻器及电位器;电连接元件,如低频、射频、光纤光缆等连接器及开关、管座(插入式)等产品;控制元件,如继电器、斩波器等;磁性材料及变压器,如金属软磁元件、铁氧体软磁元件、铁氧体永磁元件、永磁合金、电感器、微波器件、电阻变压器、线圈等;电声器件,如通信电声器件、传声器、扬声器、扬声器单元音箱、音柱、耳机、拾音器、蜂鸣器、蜂鸣片等;频率控制和选择用元件,如压电陶瓷及超声元件、压电石英晶体元器件;其他元件及零件,如电子陶瓷零件、面板元件、减震器、硒堆、硒片、紧固件及电声器件零部件。

(2) 电子印刷电路板制造企业

电子印刷电路板制造企业指在绝缘板上通过常规或非常规的印刷工艺,使导电元件、触点或电感器件、电阻器和电容器等其他印刷元件组成的电路及专用元件的制造。包括:单面、双面、多层、挠性、刚-挠结合、碳膜等印刷电路板。

(3) 电子敏感元件及传感器企业

电子敏感元件及传感器企业包括:力敏元器件、电压敏感电阻器、光敏元器件、温度敏元器件、磁敏感元器件、湿敏感元器件、气敏元器件、离子敏感器件、声敏感器件、射线敏感器件、生物敏感器件、静电敏感器件等。

(4) 电子塑料零件制造企业

电子塑料零件制造企业指为各种电子整机产品及电子元器件配套用塑料零件。

10. 电子器件工业行业

(1) 电子真空器件制造企业

电子真空器件制造企业指电子热离子管、冷阴极管或光电阴极管及其他真空电子器件,以及电子管零件的制造。包括:电子管,如收讯放大管、锁式管、发射管、超高频管、稳定管等产品;电子束管,如黑白显像管、彩色显像管及其他电子束管、离子管、射线管、X光管、真空开关管及配件等;点光源,如高压钠灯、卤素灯、汽车用等、日光灯、节能灯等。

(2) 光电子器件及其他电子器件制造企业

光电子器件及其他电子器件制造企业指光电子器件、显示器件和组件,以及其他未列明的电子器件的制造。包括:电子束光电子器件,如光电扩、光电倍增管、X射线图像增强管、电子倍管、摄像管、光电图像器件等;电真空光电子器件,如显示器件、发光器件、光敏器件、光电耦合器件、红外器件等;半导体光电子器件,如光电转换器、光电探测器等;激光器件,如气体激光器件、半导体激光器件、固体激光器件、静电感应器件等;光通信电路及其他器件。

(3) 半导体分立器件制造企业

半导体分立器件制造企业包括:半导体二极管、半导体三极管、特种器件、电力半导体器件等。

(4) 集成电路制造企业

集成电路制造企业指单片集成电路、混合式集成电路和组装好的模压组件、微型组件或类似组件的制造。

包括:双极数字电路、MOS数字电路、接口电路、线性电路、电源电路、专用电路、存储器、微波集成电路、其他电路及集成电路芯片。

11. 电子信息机电产品工业行业

(1) 电子微电机制造企业

电子微电机制造企业指自动化系统中一种主要用于传递和交换信号等方面的元件,即电子信息产品用控制微电机的制造。包括:驱动微电机,如异步电动机、同步电动机、直流电动机、直线电动机、冷却用小型电机、平面无刷电动机等;控制微电机,如自整角机、旋转变压器、感应移相器及同步器、伺服电动机、测速发电机、步进电机、力矩电机等;专用微特电机,如传真机、电传机、唱机、激光视盘机、计算机、复印机、录像机、录音机等整机产品用电机及手机、BP机用微型振动马达;电源电机,如手摇发电机组、变频变流电机等;其他电机,如洗衣机、电风扇、压缩机等家电产品用电机。

(2) 电子电线电缆制造企业

电子电线电缆制造企业指在通信传送,声音、文字、图像等信息传播,以及其他弱电传送等方面使用的电子电线电缆的制造。包括:安装线缆,如安装线、安装电缆、带状电缆,电话机、计算机用弹簧绳,电源插头线等;射频电缆,如CATV用同轴电缆、皱纹外导体射频电缆、通用射频电缆等;综合电缆;通信及电子网络用电缆,如军用通信电缆、电话通信电缆、井下及隧道用