

教育部职业教育与成人教育司推荐教材配套用书  
财经商贸类职业培训用书

会计业务处理

# 统计基础工作

王力先 主编



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

教育部职业教育与成人教育司推荐教材配套用书

财经商贸类职业培训用书

## 会计业务处理

# 统计基础工作

Tongji Jichu Gongzuo

王力先 主编



高等教育出版社·北京  
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

## 内容简要

本书是教育部职业教育与成人教育司推荐教材配套用书,也是财经商贸类职业培训用书。本书以一家工业企业的统计基础工作的整个过程为线索,结合一系列的统计原始资料、统计台账和统计基础报表,经过加工整理编写而成。

全书包括8个单元、14个任务和21个活动,从企业的统计入门开始,到对企业基本概况、职工人数、劳动报酬与劳动时间、生产、销售与库存、企业成本费用、固定资产与科技信息、企业能源以及企业综合情况等方面开展相应的统计工作,较完整地介绍了实际企业常用的一些统计报表制度和部分统计报表的填报实务及其相应的统计分析,力求做到统计理论与统计工作实践的紧密结合,目的是使学生能够学以致用。

本书既可作为中等职业学校财经专业的教学用书,也可作为在职人员培训用书或相关人员自学财会知识用书。

本书采用出版物短信防伪系统,用封底下方的防伪码,按照本书最后一页“郑重声明”下方的使用说明进行操作,可查询图书真伪并可赢得大奖。

## 图书在版编目(CIP)数据

统计基础工作/王力先主编. —北京:高等教育出版社,2010.1  
(2012.7重印)

(会计业务处理)

ISBN 978-7-04-016972-0

I. 统… II. 王… III. 统计学-教材 IV. C8

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第221283号

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| 策划编辑 陈伟清 | 责任编辑 陈瑞清 | 封面设计 张 志 | 版式设计 张 岚 |
| 责任校对 王 超 | 责任印制 毛斯璐 |          |          |

|                   |                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 出版发行 高等教育出版社      | 咨询电话 400-810-0598                                                 |
| 社 址 北京市西城区德外大街4号  | 网 址 <a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>     |
| 邮政编码 100120       | <a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>         |
| 印 刷 国防工业出版社印刷厂    | 网上订购 <a href="http://www.landaco.com">http://www.landaco.com</a>  |
| 开 本 787×1092 1/16 | <a href="http://www.landaco.com.cn">http://www.landaco.com.cn</a> |
| 印 张 13.25         | 版 次 2010年1月第1版                                                    |
| 字 数 320 000       | 印 次 2012年7月第3次印刷                                                  |
| 购书热线 010-58581118 | 定 价 20.80元                                                        |

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 16972-00

# 前言

本书体现以就业为导向的职业教育思想,是基于工作任务分析和对企业的深入调研,以企业统计工作过程中发生的典型统计项目为学习任务,结合学生的认知规律和统计教学的基本要求而编写的一本项目课程教材。

本书依据《中华人民共和国统计法》、《中华人民共和国统计法实施细则》以及各类基层统计报表制度的相关资料,以统计工作过程为主线,以“华威家用电器有限责任公司”(虚拟)为实践平台,以任务驱动方式建构学习及实训内容。全书包括8个单元、14个任务和21个活动,较完整地介绍了实际企业常用的一些统计报表制度和部分统计报表的填报实务及其相应的统计分析,力求做到统计理论与统计工作实践的紧密结合,目的是使学生能够学以致用。

本书寓知识学习于职业活动之中,版式活泼,仿真性、趣味性强。每一单元有学习导图,利于学生形成结构化的知识体系。每个单元由一个或一个以上的任务构成,每一个学习任务又由若干个职业活动组成。在活动开展前,通过“基础知识”模块归纳满足活动必备的知识;每一活动又包括职业情景、活动资料、活动指导、活动流程、学习体验和拓展提高等内容。书中以大量的卡通图示和大量的实际统计报表及统计图生动地呈现职业情境;项目化的学习内容编排,利于教师运用项目教学、小组合作学习等多种方法组织教学。

统计基础课程是中等职业学校财经商贸类专业的专业基础课程或专业拓展课程,建议教学学时为72学时,具体内容见下表(供参考)。

学时安排建议表

| 单 元               | 任 务                    | 活动<br>学时 | 机动<br>学时 | 合计 |
|-------------------|------------------------|----------|----------|----|
| 第1单元 统计入门         | 任务1 认识统计               | 4        | 2        | 10 |
|                   | 任务2 开展统计工作             | 4        |          |    |
| 第2单元 企业基本概况统计     | 任务3 认识企业和企业统计的基本概况     | 1        | 1        | 4  |
|                   | 任务4 认识统计报表             | 2        |          |    |
| 第3单元 企业劳动统计       | 任务5 企业职工人数统计           | 4        | 2        | 12 |
|                   | 任务6 企业职工工资统计           | 4        |          |    |
|                   | 任务7 企业劳动时间统计           | 2        |          |    |
| 第4单元 企业生产、销售和库存统计 | 任务8 企业生产统计             | 6        | 2        | 14 |
|                   | 任务9 产品销售与库存统计          | 6        |          |    |
| 第5单元 企业成本费用统计     | 任务10 工业企业成本费用调查及增加值的计算 | 10       | 2        | 12 |

续表

| 单 元                  | 任 务                 | 活动学时 | 机动学时 | 合计 |
|----------------------|---------------------|------|------|----|
| 第6单元 企业固定资产投资及科技信息统计 | 任务11 企业固定资产投资统计     | 3    | 1    | 6  |
|                      | 任务12 企业科技信息统计       | 2    |      |    |
| 第7单元 企业能源统计          | 任务13 企业能源购进、消费、库存统计 | 3    | 1    | 4  |
| 第8单元 企业综合情况统计分析      | 任务14 企业综合情况统计分析     | 6    | 2    | 8  |
| 考 试                  |                     | 2    |      | 2  |
| 合 计                  |                     | 59   | 13   | 72 |

本书由王力先任主编,全书编写分工如下:吕静轩负责编写第1单元和第6单元;黄蓓茵负责编写第2单元和第8单元;段宏负责编写第3单元;王力先负责编写第4单元;莫翠梅负责编写第5单元和第7单元。赖一元负责全书卡通图示的设计与绘制。

本书编写得到了广州市教育局教学研究室的全力支持,广东科贸职业学院的梁惠琼高级讲师对本书进行了审阅,提出了许多宝贵的意见,广州统计局及广州某电子企业为本书编写提供了许多信息和资料,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,本书难免有欠妥之处,敬请读者批评指正。

编 者  
2009年9月

|            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1. 封面      | 1. 封面      | 1. 封面      | 1. 封面      | 1. 封面      |
| 2. 目录      | 2. 目录      | 2. 目录      | 2. 目录      | 2. 目录      |
| 3. 第一章     | 3. 第一章     | 3. 第一章     | 3. 第一章     | 3. 第一章     |
| 4. 第二章     | 4. 第二章     | 4. 第二章     | 4. 第二章     | 4. 第二章     |
| 5. 第三章     | 5. 第三章     | 5. 第三章     | 5. 第三章     | 5. 第三章     |
| 6. 第四章     | 6. 第四章     | 6. 第四章     | 6. 第四章     | 6. 第四章     |
| 7. 第五章     | 7. 第五章     | 7. 第五章     | 7. 第五章     | 7. 第五章     |
| 8. 第六章     | 8. 第六章     | 8. 第六章     | 8. 第六章     | 8. 第六章     |
| 9. 第七章     | 9. 第七章     | 9. 第七章     | 9. 第七章     | 9. 第七章     |
| 10. 第八章    | 10. 第八章    | 10. 第八章    | 10. 第八章    | 10. 第八章    |
| 11. 第九章    | 11. 第九章    | 11. 第九章    | 11. 第九章    | 11. 第九章    |
| 12. 第十章    | 12. 第十章    | 12. 第十章    | 12. 第十章    | 12. 第十章    |
| 13. 第十一章   | 13. 第十一章   | 13. 第十一章   | 13. 第十一章   | 13. 第十一章   |
| 14. 第十二章   | 14. 第十二章   | 14. 第十二章   | 14. 第十二章   | 14. 第十二章   |
| 15. 第十三章   | 15. 第十三章   | 15. 第十三章   | 15. 第十三章   | 15. 第十三章   |
| 16. 第十四章   | 16. 第十四章   | 16. 第十四章   | 16. 第十四章   | 16. 第十四章   |
| 17. 第十五章   | 17. 第十五章   | 17. 第十五章   | 17. 第十五章   | 17. 第十五章   |
| 18. 第十六章   | 18. 第十六章   | 18. 第十六章   | 18. 第十六章   | 18. 第十六章   |
| 19. 第十七章   | 19. 第十七章   | 19. 第十七章   | 19. 第十七章   | 19. 第十七章   |
| 20. 第十八章   | 20. 第十八章   | 20. 第十八章   | 20. 第十八章   | 20. 第十八章   |
| 21. 第十九章   | 21. 第十九章   | 21. 第十九章   | 21. 第十九章   | 21. 第十九章   |
| 22. 第二十章   | 22. 第二十章   | 22. 第二十章   | 22. 第二十章   | 22. 第二十章   |
| 23. 第二十一章  | 23. 第二十一章  | 23. 第二十一章  | 23. 第二十一章  | 23. 第二十一章  |
| 24. 第二十二章  | 24. 第二十二章  | 24. 第二十二章  | 24. 第二十二章  | 24. 第二十二章  |
| 25. 第二十三章  | 25. 第二十三章  | 25. 第二十三章  | 25. 第二十三章  | 25. 第二十三章  |
| 26. 第二十四章  | 26. 第二十四章  | 26. 第二十四章  | 26. 第二十四章  | 26. 第二十四章  |
| 27. 第二十五章  | 27. 第二十五章  | 27. 第二十五章  | 27. 第二十五章  | 27. 第二十五章  |
| 28. 第二十六章  | 28. 第二十六章  | 28. 第二十六章  | 28. 第二十六章  | 28. 第二十六章  |
| 29. 第二十七章  | 29. 第二十七章  | 29. 第二十七章  | 29. 第二十七章  | 29. 第二十七章  |
| 30. 第二十八章  | 30. 第二十八章  | 30. 第二十八章  | 30. 第二十八章  | 30. 第二十八章  |
| 31. 第二十九章  | 31. 第二十九章  | 31. 第二十九章  | 31. 第二十九章  | 31. 第二十九章  |
| 32. 第三十章   | 32. 第三十章   | 32. 第三十章   | 32. 第三十章   | 32. 第三十章   |
| 33. 第三十一章  | 33. 第三十一章  | 33. 第三十一章  | 33. 第三十一章  | 33. 第三十一章  |
| 34. 第三十二章  | 34. 第三十二章  | 34. 第三十二章  | 34. 第三十二章  | 34. 第三十二章  |
| 35. 第三十三章  | 35. 第三十三章  | 35. 第三十三章  | 35. 第三十三章  | 35. 第三十三章  |
| 36. 第三十四章  | 36. 第三十四章  | 36. 第三十四章  | 36. 第三十四章  | 36. 第三十四章  |
| 37. 第三十五章  | 37. 第三十五章  | 37. 第三十五章  | 37. 第三十五章  | 37. 第三十五章  |
| 38. 第三十六章  | 38. 第三十六章  | 38. 第三十六章  | 38. 第三十六章  | 38. 第三十六章  |
| 39. 第三十七章  | 39. 第三十七章  | 39. 第三十七章  | 39. 第三十七章  | 39. 第三十七章  |
| 40. 第三十八章  | 40. 第三十八章  | 40. 第三十八章  | 40. 第三十八章  | 40. 第三十八章  |
| 41. 第三十九章  | 41. 第三十九章  | 41. 第三十九章  | 41. 第三十九章  | 41. 第三十九章  |
| 42. 第四十章   | 42. 第四十章   | 42. 第四十章   | 42. 第四十章   | 42. 第四十章   |
| 43. 第四十一章  | 43. 第四十一章  | 43. 第四十一章  | 43. 第四十一章  | 43. 第四十一章  |
| 44. 第四十二章  | 44. 第四十二章  | 44. 第四十二章  | 44. 第四十二章  | 44. 第四十二章  |
| 45. 第四十三章  | 45. 第四十三章  | 45. 第四十三章  | 45. 第四十三章  | 45. 第四十三章  |
| 46. 第四十四章  | 46. 第四十四章  | 46. 第四十四章  | 46. 第四十四章  | 46. 第四十四章  |
| 47. 第四十五章  | 47. 第四十五章  | 47. 第四十五章  | 47. 第四十五章  | 47. 第四十五章  |
| 48. 第四十六章  | 48. 第四十六章  | 48. 第四十六章  | 48. 第四十六章  | 48. 第四十六章  |
| 49. 第四十七章  | 49. 第四十七章  | 49. 第四十七章  | 49. 第四十七章  | 49. 第四十七章  |
| 50. 第四十八章  | 50. 第四十八章  | 50. 第四十八章  | 50. 第四十八章  | 50. 第四十八章  |
| 51. 第四十九章  | 51. 第四十九章  | 51. 第四十九章  | 51. 第四十九章  | 51. 第四十九章  |
| 52. 第五十章   | 52. 第五十章   | 52. 第五十章   | 52. 第五十章   | 52. 第五十章   |
| 53. 第五十一章  | 53. 第五十一章  | 53. 第五十一章  | 53. 第五十一章  | 53. 第五十一章  |
| 54. 第五十二章  | 54. 第五十二章  | 54. 第五十二章  | 54. 第五十二章  | 54. 第五十二章  |
| 55. 第五十三章  | 55. 第五十三章  | 55. 第五十三章  | 55. 第五十三章  | 55. 第五十三章  |
| 56. 第五十四章  | 56. 第五十四章  | 56. 第五十四章  | 56. 第五十四章  | 56. 第五十四章  |
| 57. 第五十五章  | 57. 第五十五章  | 57. 第五十五章  | 57. 第五十五章  | 57. 第五十五章  |
| 58. 第五十六章  | 58. 第五十六章  | 58. 第五十六章  | 58. 第五十六章  | 58. 第五十六章  |
| 59. 第五十七章  | 59. 第五十七章  | 59. 第五十七章  | 59. 第五十七章  | 59. 第五十七章  |
| 60. 第五十八章  | 60. 第五十八章  | 60. 第五十八章  | 60. 第五十八章  | 60. 第五十八章  |
| 61. 第五十九章  | 61. 第五十九章  | 61. 第五十九章  | 61. 第五十九章  | 61. 第五十九章  |
| 62. 第六十章   | 62. 第六十章   | 62. 第六十章   | 62. 第六十章   | 62. 第六十章   |
| 63. 第六十一章  | 63. 第六十一章  | 63. 第六十一章  | 63. 第六十一章  | 63. 第六十一章  |
| 64. 第六十二章  | 64. 第六十二章  | 64. 第六十二章  | 64. 第六十二章  | 64. 第六十二章  |
| 65. 第六十三章  | 65. 第六十三章  | 65. 第六十三章  | 65. 第六十三章  | 65. 第六十三章  |
| 66. 第六十四章  | 66. 第六十四章  | 66. 第六十四章  | 66. 第六十四章  | 66. 第六十四章  |
| 67. 第六十五章  | 67. 第六十五章  | 67. 第六十五章  | 67. 第六十五章  | 67. 第六十五章  |
| 68. 第六十六章  | 68. 第六十六章  | 68. 第六十六章  | 68. 第六十六章  | 68. 第六十六章  |
| 69. 第六十七章  | 69. 第六十七章  | 69. 第六十七章  | 69. 第六十七章  | 69. 第六十七章  |
| 70. 第六十八章  | 70. 第六十八章  | 70. 第六十八章  | 70. 第六十八章  | 70. 第六十八章  |
| 71. 第六十九章  | 71. 第六十九章  | 71. 第六十九章  | 71. 第六十九章  | 71. 第六十九章  |
| 72. 第七十章   | 72. 第七十章   | 72. 第七十章   | 72. 第七十章   | 72. 第七十章   |
| 73. 第七十一章  | 73. 第七十一章  | 73. 第七十一章  | 73. 第七十一章  | 73. 第七十一章  |
| 74. 第七十二章  | 74. 第七十二章  | 74. 第七十二章  | 74. 第七十二章  | 74. 第七十二章  |
| 75. 第七十三章  | 75. 第七十三章  | 75. 第七十三章  | 75. 第七十三章  | 75. 第七十三章  |
| 76. 第七十四章  | 76. 第七十四章  | 76. 第七十四章  | 76. 第七十四章  | 76. 第七十四章  |
| 77. 第七十五章  | 77. 第七十五章  | 77. 第七十五章  | 77. 第七十五章  | 77. 第七十五章  |
| 78. 第七十六章  | 78. 第七十六章  | 78. 第七十六章  | 78. 第七十六章  | 78. 第七十六章  |
| 79. 第七十七章  | 79. 第七十七章  | 79. 第七十七章  | 79. 第七十七章  | 79. 第七十七章  |
| 80. 第七十八章  | 80. 第七十八章  | 80. 第七十八章  | 80. 第七十八章  | 80. 第七十八章  |
| 81. 第七十九章  | 81. 第七十九章  | 81. 第七十九章  | 81. 第七十九章  | 81. 第七十九章  |
| 82. 第八十章   | 82. 第八十章   | 82. 第八十章   | 82. 第八十章   | 82. 第八十章   |
| 83. 第八十一章  | 83. 第八十一章  | 83. 第八十一章  | 83. 第八十一章  | 83. 第八十一章  |
| 84. 第八十二章  | 84. 第八十二章  | 84. 第八十二章  | 84. 第八十二章  | 84. 第八十二章  |
| 85. 第八十三章  | 85. 第八十三章  | 85. 第八十三章  | 85. 第八十三章  | 85. 第八十三章  |
| 86. 第八十四章  | 86. 第八十四章  | 86. 第八十四章  | 86. 第八十四章  | 86. 第八十四章  |
| 87. 第八十五章  | 87. 第八十五章  | 87. 第八十五章  | 87. 第八十五章  | 87. 第八十五章  |
| 88. 第八十六章  | 88. 第八十六章  | 88. 第八十六章  | 88. 第八十六章  | 88. 第八十六章  |
| 89. 第八十七章  | 89. 第八十七章  | 89. 第八十七章  | 89. 第八十七章  | 89. 第八十七章  |
| 90. 第八十八章  | 90. 第八十八章  | 90. 第八十八章  | 90. 第八十八章  | 90. 第八十八章  |
| 91. 第八十九章  | 91. 第八十九章  | 91. 第八十九章  | 91. 第八十九章  | 91. 第八十九章  |
| 92. 第九十章   | 92. 第九十章   | 92. 第九十章   | 92. 第九十章   | 92. 第九十章   |
| 93. 第九十一章  | 93. 第九十一章  | 93. 第九十一章  | 93. 第九十一章  | 93. 第九十一章  |
| 94. 第九十二章  | 94. 第九十二章  | 94. 第九十二章  | 94. 第九十二章  | 94. 第九十二章  |
| 95. 第九十三章  | 95. 第九十三章  | 95. 第九十三章  | 95. 第九十三章  | 95. 第九十三章  |
| 96. 第九十四章  | 96. 第九十四章  | 96. 第九十四章  | 96. 第九十四章  | 96. 第九十四章  |
| 97. 第九十五章  | 97. 第九十五章  | 97. 第九十五章  | 97. 第九十五章  | 97. 第九十五章  |
| 98. 第九十六章  | 98. 第九十六章  | 98. 第九十六章  | 98. 第九十六章  | 98. 第九十六章  |
| 99. 第九十七章  | 99. 第九十七章  | 99. 第九十七章  | 99. 第九十七章  | 99. 第九十七章  |
| 100. 第九十八章 | 100. 第九十八章 | 100. 第九十八章 | 100. 第九十八章 | 100. 第九十八章 |
| 101. 第九十九章 | 101. 第九十九章 | 101. 第九十九章 | 101. 第九十九章 | 101. 第九十九章 |
| 102. 第一百章  | 102. 第一百章  | 102. 第一百章  | 102. 第一百章  | 102. 第一百章  |

# 目 录

## 第1单元

## 统计入门

|                   |    |                  |    |
|-------------------|----|------------------|----|
| 任务1 认识统计          | 3  | 基础知识             | 13 |
| 基础知识              | 3  | 活动2.1 设计统计调查方案   | 13 |
| 活动1.1 大家一齐来收集统计资料 | 5  | 活动2.2 采集统计数据     | 18 |
| 活动1.2 大家来当考勤员     | 9  | 活动2.3 统计数据的整理与分析 | 22 |
| 任务2 开展统计工作        | 13 |                  |    |

## 第2单元

## 企业基本情况统计

|                    |    |            |    |
|--------------------|----|------------|----|
| 任务3 认识企业和企业统计的基本概况 | 33 | 任务4 认识统计报表 | 43 |
| 基础知识               | 33 | 基础知识       | 43 |
| 活动3 企业单位基本情况统计     | 36 | 活动4 认识统计报表 | 45 |

## 第3单元

## 企业劳动统计

|                 |    |                  |    |
|-----------------|----|------------------|----|
| 任务5 企业职工人数统计    | 51 | 活动6 企业职工工资统计     | 70 |
| 基础知识            | 51 | 任务7 企业劳动时间统计     | 77 |
| 活动5 职工人数及职工结构统计 | 52 | 基础知识             | 77 |
| 任务6 企业职工工资统计    | 68 | 活动7 劳动时间平衡表编制及分析 | 78 |
| 基础知识            | 68 |                  |    |

## 第4单元

## 企业生产、销售和库存统计

|                  |    |               |     |
|------------------|----|---------------|-----|
| 任务8 企业生产统计       | 87 | 任务9 产品销售与库存统计 | 105 |
| 基础知识             | 87 | 基础知识          | 105 |
| 活动8.1 产品生产能力和统计  | 90 | 活动9.1 产品销售统计  | 108 |
| 活动8.2 产品产量和总产值统计 | 95 | 活动9.2 产品库存统计  | 119 |

第5单元

企业成本费用统计

|                              |     |                                 |     |
|------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 任务10 工业企业成本费用调查及增加值的计算 ..... | 129 | 活动10.1 规模以上工业企业成本费用调查表的填制 ..... | 131 |
| 基础知识 .....                   | 129 | 活动10.2 工业增加值的计算及填制 .....        | 143 |

第6单元

企业固定资产投资及科技信息统计

|                       |     |                     |     |
|-----------------------|-----|---------------------|-----|
| 任务11 企业固定资产投资统计 ..... | 155 | 任务12 企业科技信息统计 ..... | 164 |
| 基础知识 .....            | 155 | 基础知识 .....          | 164 |
| 活动11 固定资产投资统计 .....   | 156 | 活动12 企业科技信息统计 ..... | 165 |

第7单元

企业能源统计

|                           |     |                              |     |
|---------------------------|-----|------------------------------|-----|
| 任务13 企业能源购进、消费、库存统计 ..... | 175 | 活动13 工业企业能源购进、消费、库存表填制 ..... | 177 |
| 基础知识 .....                | 175 |                              |     |

第8单元

企业综合情况统计分析

|                       |     |                         |     |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|
| 任务14 企业综合情况统计分析 ..... | 189 | 活动14.1 企业销售量预测分析 .....  | 194 |
| 基础知识 .....            | 189 | 活动14.2 企业综合经济效益分析 ..... | 198 |

参考文献

|            |     |
|------------|-----|
| 参考文献 ..... | 202 |
|------------|-----|

附录

|                      |     |                       |     |
|----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 附录1 工业企业主要经济指标 ..... | 204 | 附录2 工业企业主要经济指标 .....  | 204 |
| 附录3 工业企业主要经济指标 ..... | 204 | 附录4 工业企业主要经济指标 .....  | 204 |
| 附录5 工业企业主要经济指标 ..... | 204 | 附录6 工业企业主要经济指标 .....  | 204 |
| 附录7 工业企业主要经济指标 ..... | 204 | 附录8 工业企业主要经济指标 .....  | 204 |
| 附录9 工业企业主要经济指标 ..... | 204 | 附录10 工业企业主要经济指标 ..... | 204 |

## 任务1 认识统计

# 第1单元

# 统计入门



### 学习目标

- ◆ 知道统计的含义、统计的研究对象及其特点。
- ◆ 理解统计学中的几个基本概念。
- ◆ 了解统计工作的基本步骤及常用方法。

### 基础知识

在各类的社会经济活动以及人们的日常生活当中,总有大量的统计活动相伴。学校每天要记录学生的迟到、早退、病事假、旷课、缺课情况;商店每天要登记商品的购进、销售和库存情况;工厂每天要登记原材料采购、产品生产和产品销售情况;企业要定期报告生产经营状况的数据;政府部门要不断得到能反映社会经济状况的各种数据,以便整理、汇总和分析得出能反映社会实际情况的结论;等等。由此可见,统计在国民经济各类活动中、在社会生活中几乎无处不在、无时不在,从企、事业单位到社会团体、政府部门,凡是有管理、有科研的地方就有统计。

本单元通过“认识统计”和“开展统计工作”两个任务,让同学们初步具备统计工作入门的预备知识。

统计的工作过程。比如:商店里每天要记录商品的销售量、销售量;工厂里每天统计产品的生产量;交通运输部门要定时计算客流量和货运量,这些都是非常基本的统计工作。

### 2. 统计资料

统计资料即统计工作所获得的成果,指通过统计工作所取得的、用来反映社会经济现象的数量资料的总称。具体表现为:统计表、统计图、统计公报、统计年鉴、统计手册及统计分析报告等。

### 3. 统计学

统计学是阐述如何去采集、整理、描述、分析数据和由数据得出结论的一系列概念、原则、方法和技术的一门科学。它是人类长期统计实践活动的经验总结和理论概括,对指导统计工作。

### (三) 统计三要素之间的关系

统计工作、统计资料和统计学三者之间既有区别又有联系。它们之间的关系主要表现在两个方面。



# 任务1 认识统计



## 学习目标

- ◆ 知道统计的含义、统计的研究对象及其特点。
- ◆ 理解统计学中的几个基本概念。
- ◆ 了解统计工作的基本步骤及常用方法。



## 基础知识

### 一、什么是统计

#### (一) 统计的含义

从广义上说,统计就是对事物的数量表现进行计量,从简单的计数到复杂的数据分析等一系列与数据打交道的活动都可以叫统计。从狭义上说,统计是人们正确运用统计理论和方法采集数据、整理数据、分析数据和由数据得出结论的实际操作过程,是人们从数据上对客观世界的一种认识活动和结果。在实际应用中,人们对统计一词的理解一般有三层含义:统计工作、统计资料和统计学。

#### 1. 统计工作

统计工作即统计实践活动,指人们利用科学的方法对社会经济现象的数量资料进行收集、整理和分析的工作过程。比如:商店里每天要记录商品的销售量、销售额,工厂里每天要计量产品生产数量,交通运输部门要定时计算客流量和货运量,这些都是非常基本的统计工作。(一)

#### 2. 统计资料

统计资料即统计工作所获得的成果,指通过统计工作所取得的、用来反映社会经济现象的数据资料的总称。具体表现为:统计表、统计图、统计公报、统计年鉴、统计手册及统计分析报告等。

#### 3. 统计学

统计学是阐明如何去采集、整理、描述、分析数据和由数据得出结论的一系列概念、原理、原则、方法和技术的一门科学。它是人类长期统计实践活动的经验总结和理论概括,可以反过来指导统计工作。

#### (二) 统计三层含义之间的关系

统计工作、统计资料和统计学三者之间既有区别又有联系。它们的联系主要表现在两个方面:

第一,统计工作和统计资料是活动过程与活动成果的关系。统计活动的目的是取得统计资料;统计资料的取得必须依靠统计活动来完成。

第二,统计工作与统计学是实践与理论的关系。一方面,统计学是统计工作的经验总结和理论概括;另一方面,统计学指导统计工作实践,从而使统计工作更科学、更标准、更规范、更统一。

## 二、统计学的研究对象及其特点

### (一) 统计学的研究对象

统计学的研究对象是大量客观事物的数量特征和数量关系。即统计研究所要认识的客体,它决定统计学的研究领域及相应的研究方法。

### (二) 统计学研究对象的特点

#### 1. 数量性

数量性是统计学研究对象的基本特点,“数据是统计的语言,数字是统计的原料”这句话指的就是统计的数量性。统计数据是客观存在的、具体的、有时空条件的量,统计研究是密切联系现象的质来研究它的量,并通过量反映现象的质。

#### 2. 总体性

统计学是以客观现象总体的数量方面作为自己的研究对象,就是说,统计的数量研究是对现象总体中各单位普遍存在的事实进行大量观察和综合分析,得出反映现象总体的数量特征。客观事物的个别现象通常有其特殊性、偶然性,而总体现象则具有相对的普遍性、稳定性,是有规律的,研究现象总体的数量特征,有助于我们对现象规律性的认识。当然,统计研究应从调查个别单位入手,最终达到研究现象总体特征的目的。

#### 3. 变异性

客观事物是不断发展变化的,构成统计总体的个体是有差异的,这种差异在统计中称为变异。总体各单位的变异反映出个体的特殊性、偶然性,而对总体现象的数量研究则要从个体的差异中归纳概括出总体的特征,显示出现象的普遍性和必然性,显示出总体的数量特征和数量关系。

变异是统计的前提,如果没有变异,就不需要统计。

## 三、统计研究的基本方法

### (一) 大量观察法

大量观察法是指在研究客观事物现象及其发展变化时,对所研究总体的全部或足够多的个体进行观察和综合分析的一种统计研究方法。

### (二) 统计分组法

统计分组法就是根据统计任务和被研究现象总体的特点,按确定的标志,将现象总体分为性质不同的部分或组的一种统计研究方法。

### (三) 综合指标法

综合指标法就是运用总量指标、相对指标和平均指标等综合指标对现象总体的数量特征与数量关系进行综合分析的一种统计方法。

### (四) 抽样推断法

抽样推断法是从局部推断总体,来认识总体特征的一种方法。它是扩大统计认识范围,充分发挥统计的认识作用的重要手段,也是统计分析方法科学化的重要体现。

## 活动 1.1 大家一齐来收集统计资料



### 职业情景

华威家电公司2007年年末职工人数为1 200人,其中女职工为550人,占全部职工的45.8%。

截至2008年12月底,华威家电公司贷款余额为1 200万元,比上年年末增加190万元,增幅为15.8%。

这些就是统计指标?



2007年华威家电公司工业总产值3 890万元,销售产值为3 500万元。



### 活动资料

业务:认真理解“统计资料”的含义,在报刊上或网络上寻找一份统计资料(最好是与企业相关的),把它们剪贴在作业本上,并指出其中的统计总体、总体单位是什么,有哪些类别的统计指标、标志(或变量)、标志值(或变量值)等。



### 活动指导

#### 1. 总体与总体单位

(1) 统计总体:凡是客观存在的,在某一共同性质的基础上结合起来的许多个别事物构成的整体,就是统计总体,简称总体。

统计总体具有以下特点:① 同质性。同质性是指在统计总体中所有个别事物在某一方面性质相同。同质性是构成统计总体的前提条件。例如:某一地区的所有工业企业是一个总体,它由许多个别工业企业组成,每个工业企业的经济职能是相同的(同质性),即都是进行工业生产活动的



#### 小提示

统计总体和总体单位可以是人、事物、事件、现象等。统计总体范围的大小由研究目的决定。

基层单位。② 大量性。大量性是指构成总体的个别事物数目要足够多。大量性是形成总体的充分条件。③ 差异性。差异性是指各个个别事物除某一性质相同外,其他许多性质不同。差异性是形成总体的必要条件。

(2) 总体单位:构成总体的个别事物称为总体单位。一个统计总体所包含的单位数如果是有限可数的,则称为有限总体,如上例的工业企业总体;如果是无限的或数不尽的,则称为无限总体,如流水生产线上的产品数、一个水库中的鱼苗数等。

(3) 统计总体与总体单位的关系:统计总体是由总体单位构成的;统计总体与总体单位的概念不是固定不变的,它们随着研究目的不同而相互转化。例如:在前面所举的工业企业总体的例子里,每个工业企业都是一个总体单位。但当要研究一个典型企业的内部情况时,如职工的有关情况,则该企业的职工就成为统计总体,各个职工是总体单位。

2. 标志与指标

(1) 标志。

① 标志的概念:标志是说明总体单位属性或特征的名称。例如:要了解某一地区工业企业的情况,其所有工业企业是一个总体,则每一工业企业是总体单位,每一工业企业的经济性质、规模、产值、职工人数等都是其具有的特征,这些特征就称为标志。它是统计调查中的调查项目,即统计调查要采集的资料。

② 标志的分类:标志按性质不同可分为品质标志和数量标志。品质标志是表明总体单位属性的特征,如学生的性别、民族,工业企业的经济性质、规模等。数量标志是表明总体单位数量的特征,如学生的年龄、身高,工业企业的产值、职工人数等。标志按各单位的具体表现是否相同还可分为不变标志和可变标志。不变标志是指全部单位具体表现一致(即总体的同质性);可变标志是指各单位具体表现不一致(即总体内的差异性)。



小提示

无论是不变标志还是可变标志,都有可能同时也是品质标志或数量标志。

③ 标志的构成:一个完整的标志应该包括标志的名称与标志的具体表现,在标志名称之后所列示的属性或数值就是标志的具体表现。品质标志的具体表现是用文字来说明的;数量标志的具体表现是用数值来说明的。数量标志的具体取值称为标志值。

标志是由标志名称和具体表现构成的,以下用表格概括:

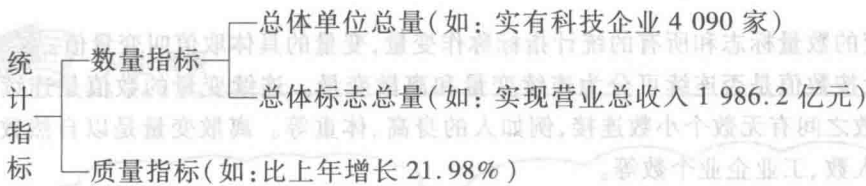
|      | 标志名称 | 具体表现                 |      |
|------|------|----------------------|------|
| 品质标志 | 性别   | 男或女                  | 标志属性 |
|      | 经济性质 | 国有、股份制、民营……          |      |
| 数量标志 | 年龄   | 18 岁、19 岁……          | 标志值  |
|      | 产值   | 6 000 万元、15 000 万元…… |      |

可见,标志名称是调查的项目,标志的具体表现是调查的结果;而标志的承担者是总体单位。

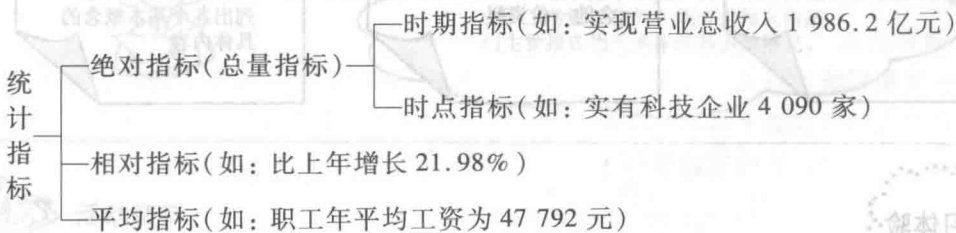
## (2) 统计指标。

① 统计指标的概念：统计指标是反映总体现象数量特征的概念和具体数值，简称指标。例如：2008 年某市经济技术开发区实有科技企业 4 090 家，实现营业总收入 1 986.2 亿元，比上年增长 21.98%，实现工业总产值 1 419.83 亿元，同比增长 17.03%。由此可见，统计指标由六个要素构成：时间限制、空间限制、指标名称、指标数值、计量单位、计算方法。这六个要素可归结为两个主要部分：指标概念和指标数值。

② 统计指标的分类：统计指标按其说明总体现象内容的性质不同，分为数量指标和质量指标。数量指标是反映总体现象规模大小和数量多少的统计指标。它有两种表现形式：有的表现为总体单位总量，即说明一个总体内部总体单位总数的多少；有的表现为标志值总量，即反映总体各单位某一数量标志值的总和。由于数量指标都是反映社会经济现象总量的，故又称为总量指标。它是统计指标中最基本的指标，是计算质量指标的基础数据。数量指标的数值随总体外延范围的大小而增减，表明总体的广度，是外延指标。质量指标是指用相应的数量指标进行对比所得的反映社会经济现象平均水平或相对水平的统计指标。它反映现象一定质的状况。质量指标数值的大小不随总体范围的大小而变化，表明总体的深度，是内涵指标。



统计指标按其表现形式不同分为绝对指标、相对指标和平均指标。绝对指标是反映总体单位总量或总体标志总量的统计指标，也称为总量指标。它又分为时期指标和时点指标。相对指标是两个有联系的指标对比的结果。它反映某些相关现象的数量联系程度或现象的总体结构、比例、比较、程度、强度和发展变化程度等。平均指标是表明总体单位数量分布一般水平或集中趋势的代表值。



## (3) 标志与指标的区别与联系。

区别：标志是表明总体单位特征的；指标是表明总体特征的。标志可以用数量表示为数量标志，也可用文字表示为品质标志；而指标都是用数量表示的。

联系：统计指标是以相应的总体单位及其数量标志值为基础的，它是相应各总体单位的数量标志值的汇总与综合。由于总体和总体单位不是固定不变的，标志与指标也会随之互相转换。

### 3. 统计指标体系

(1) 统计指标体系的概念。若干相互联系的统计指标组成的整体称作统计指标体系。例如,全国人口总体的基本状况和性别分布特征可用总人口数、男性人口数、女性人口数、男女性别比例、男性人口比重、女性人口比重等指标来描述;人才资源指标体系分总量、分布、结构、流动、培养、使用、奖惩七大指标等。

(2) 统计指标体系的分类。

① 基本统计指标体系:是反映各生产单位、各部门、整个国民经济社会再生产过程的统计指标体系。

② 专题统计指标体系:是为了满足某一类问题的需要而制定的统计指标体系,例如:人口普查统计指标体系、经济普查统计指标体系、某地万户居民调查统计指标体系等。

### 4. 变异与变量

(1) 变异。标志的具体表现在同一总体中不同总体单位之间的差异称为变异。变异分为属性变异和数量变异。例如:人的性别标志表现为男、女,年龄标志表现为20岁、30岁,前者是属性变异,后者则是数量变异。变异是普遍存在的,这是统计核算的前提条件,没有变异则无需统计。

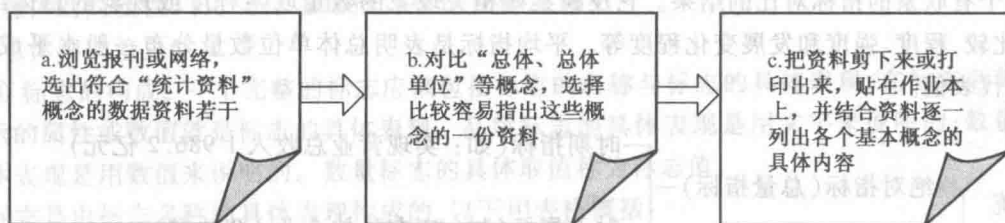
(2) 变量。

① 概念:可变的数量标志和所有的统计指标称作变量,变量的具体取值叫变量值。

② 分类:变量按数值是否连续可分为连续变量和离散变量。连续变量的数值是连续不断的,在相邻两个整数之间有无无数个小数连接,例如人的身高、体重等。离散变量是以自然数计量的数值,例如职工人数、工业企业个数等。



#### 活动流程



#### 学习体验

1. 华威家电公司的部分统计报表中有如下这些指标,请正确判断它们属于什么统计指标(数量指标、质量指标;绝对指标、相对指标、平均指标)?

劳动生产率( ) 废品率( ) 利润额( )

单位产品工时消耗量( ) 商品库存量( )

成本利润率( ) 工人人数( ) 平均工资( )

2. 参考以下选项,给下列资料中有下画线的数据选择正确答案:

A. 总体单位总量 B. 总体标志总量 C. 绝对指标 D. 相对指标

E. 平均指标 F. 数量指标 G. 质量指标 H. 品质标志

I. 数量标志 J. 标志值 K. 变量 L. 变量值

资料: 目前全国共有食品生产加工企业 44.8 万家, 今年上半年, 食品工业总产值累计 12 816.2 亿元, 同比增长 29.9%, 去年食品工业主要产品小麦粉的产量达到 5 193 万吨、食用植物油的产量达到 1 985 万吨。某食品加工企业是股份制企业, 今年上半年生产总值为 186.05 万元, 其中小麦粉产量为 69 吨。



### 拓展提高

请同学们说说自己查找统计资料的目的是什么? 得到这些数据资料需要经过哪些工作阶段?

## 活动 1.2 大家来当考勤员



### 职业情景

我是考勤员小张。

我们现在暂时把我们班当作华威家电公司的一个车间吧。任课老师就是我们部门主管, 同学们就是这家企业的职工了。



考勤员除了准确、及时地做好企业职工考勤工作外, 还必须每天向部门主管报告当天本车间的出勤情况。



### 活动资料

业务 1: 每个学习小组准备一份全班同学的名单, 并选出一名考勤员, 每天每节课课前观察同学的出勤情况并作好记录, 时间为一周。这份考勤记录就当作是华威家电公司其中一个车间在本周的出勤记录了。

业务 2: 把一周的考勤记录整理好填入表 1-1, 要求计算全勤率, 并对本周缺勤情况作简要分析。迟到、早退按次计算, 请假、旷工按工时(小时)计算。

考 勤 员:

统计的工作过程一般分为以下五个阶段:

了勞動情況表。

◎◎◎◎◎◎◎◎◎◎

统计整理是指根据统计研究的目的, 将统计调查所取得的资料进行科学的分类、汇总、

**作用** 单位产品工时消耗量( )。算付(扣小)同前。同前。同前。算付(扣小)同前。算付(扣小)同前。算付(扣小)同前。