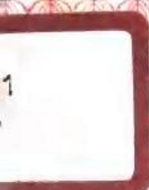


# 能源统计工作手册

国家统计局编 能源出版社



能源统计工作手册

100

**能源统计工作手册**

**国家统计局 编**

能源出版社 出版      能源出版社发行部发行

天津铁三院印刷厂 印制

787×1092 1/32 开本      7.0 印张    156.8 千字

1987年9月第一版      1987年9月第一次印刷

印数: 90 000册

统一书号: ISBN T-80018-036-0      定价: 1.40  
F 5

## 编 者 说 明

为了搞好能源统计工作，使能源统计人员更好地掌握编制能源统计报表的基本知识，开展能源统计分析和预测，我们编写了这本《能源统计工作手册》。

本书内容包括：能源统计的意义和任务；能源生产量统计；能源加工转换统计；能源购销统计；能源库存统计；能源消费统计；能源平衡统计；能源节约统计；能源经济效益统计；能源统计分析；能源需求预测。此外，还附有名词解释、有关技术经济指标、常用单位换算表和各种能源折标准煤系数。是能源统计人员、能源经济管理人员必备的工具书。

我们的出发点是：面向企业，兼顾综合，希望能对能源统计和能源管理工作有所帮助。

本书由国家统计局工业交通物资统计司编写，参加编写的还有辽宁省统计局陆士忠、赵文发同志，湖北省统计局何椿林同志。此外，在编写过程中还得到北京、上海、山西、甘肃、黑龙江、广东、沈阳等省市统计局以及国家计委、国家经委及各工业部门有关同志的大力支持，在此表示感谢。

由于我们水平有限，编写中一定存在不少错误或缺点，欢迎读者批评指正。

编 者

一九八七年六月

# 目 录

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 一、能源统计的意义和基本任务.....    | ( 1 )  |
| 二、能源生产量统计.....         | ( 5 )  |
| (一) 能源生产量统计范围.....     | ( 5 )  |
| (二) 计算和填报能源生产量的原则..... | ( 6 )  |
| (三) 主要能源产品及产量计算方法..... | ( 8 )  |
| 三、能源加工转换统计.....        | ( 22 ) |
| (一) 能源加工转换统计范围.....    | ( 22 ) |
| (二) 能源加工转换统计主要指标.....  | ( 22 ) |
| 1. 加工转换投入量.....        | ( 22 ) |
| 2. 加工转换产出量.....        | ( 23 ) |
| 3. 加工转换损失量.....        | ( 23 ) |
| 4. 加工转换效率.....         | ( 24 ) |
| (三) 能源加工转换类别.....      | ( 25 ) |
| 1. 火力发电.....           | ( 25 ) |
| 2. 供热.....             | ( 25 ) |
| 3. 洗煤.....             | ( 27 ) |
| 4. 炼焦.....             | ( 27 ) |
| 5. 炼油.....             | ( 30 ) |
| 6. 制气.....             | ( 32 ) |
| 四、能源购销统计.....          | ( 33 ) |
| (一) 能源生产企业销售量统计指标..... | ( 33 ) |

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| 1. 销售量·····                             | ( 33 ) |
| 2. 企业自销·····                            | ( 33 ) |
| 3. 国家合同量·····                           | ( 34 ) |
| 4. 交国家合同量·····                          | ( 34 ) |
| 5. 欠交国家合同量·····                         | ( 34 ) |
| (二) 能源消费企业和物资部门、供应机构收<br>入、拨出量统计指标····· | ( 35 ) |
| 1. 收入量·····                             | ( 35 ) |
| 2. 国家合同直达到货·····                        | ( 35 ) |
| 3. 上级机关调入·····                          | ( 35 ) |
| 4. 加工来料·····                            | ( 36 ) |
| 5. 自行采购·····                            | ( 36 ) |
| 6. 调剂串换·····                            | ( 36 ) |
| 7. 借入·····                              | ( 36 ) |
| 8. 自产自用收入·····                          | ( 36 ) |
| 9. 拨出量·····                             | ( 36 ) |
| (三) 商业供销部门购销统计指标 ·····                  | ( 36 ) |
| 1. 商品购进·····                            | ( 36 ) |
| 2. 国内纯购进·····                           | ( 36 ) |
| 3. 商品销售·····                            | ( 37 ) |
| 4. 国内纯销售·····                           | ( 37 ) |
| 5. 工业零售量·····                           | ( 38 ) |
| (四) 能源流向统计指标·····                       | ( 38 ) |
| 1. 进口·····                              | ( 38 ) |
| 2. 出口·····                              | ( 38 ) |
| 3. 电能的进(出)口·····                        | ( 39 ) |
| 4. 外省(市、自治区)调入量·····                    | ( 39 ) |

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 5. 调出省(市、自治区)外 .....   | ( 39 ) |
| 五、能源库存统计 .....         | ( 40 ) |
| (一) 生产企业产品库存 .....     | ( 40 ) |
| (二) 生产和基本建设单位库存 .....  | ( 41 ) |
| (三) 物资部门库存 .....       | ( 42 ) |
| (四) 供应机构库存 .....       | ( 42 ) |
| (五) 商业部门库存 .....       | ( 42 ) |
| 六、能源消费统计 .....         | ( 44 ) |
| (一) 统计能源消费量的基本原则 ..... | ( 44 ) |
| (二) 能源消费量主要指标 .....    | ( 45 ) |
| 1. 能源消费总量 .....        | ( 45 ) |
| 2. 生产用能源消费量 .....      | ( 45 ) |
| 3. 固定资产投资用能源消费量 .....  | ( 46 ) |
| 4. 生活消费量 .....         | ( 47 ) |
| 5. 企业能源消费总量 .....      | ( 47 ) |
| 6. 购入能源消费量 .....       | ( 48 ) |
| 7. 自产二次能源自用量 .....     | ( 48 ) |
| 8. 综合能源消费量 .....       | ( 49 ) |
| 9. 用作原料、材料 .....       | ( 49 ) |
| 10. 用作燃料、动力 .....      | ( 49 ) |
| (三) 能源使用方向分类 .....     | ( 50 ) |
| 1. 原煤使用方向 .....        | ( 50 ) |
| 2. 洗精煤使用方向 .....       | ( 51 ) |
| 3. 焦炭使用方向 .....        | ( 51 ) |
| 4. 原油使用方向 .....        | ( 52 ) |
| 5. 燃料油使用方向 .....       | ( 52 ) |
| 6. 汽油使用方向 .....        | ( 52 ) |

---

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 7. 柴油使用方向·····         | ( 52 ) |
| 8. 煤油使用方向·····         | ( 53 ) |
| 9. 天然气使用方向·····        | ( 53 ) |
| 10. 电力使用方向·····        | ( 53 ) |
| (四) 能源折算标准·····        | ( 54 ) |
| 七、能源平衡统计·····          | ( 55 ) |
| (一) 能源平衡表·····         | ( 55 ) |
| (二) 能源平衡表的种类·····      | ( 56 ) |
| 企业能源平衡表·····           | ( 56 ) |
| 部门(行业)能源平衡表·····       | ( 56 ) |
| 地区能源平衡表·····           | ( 56 ) |
| 全国能源平衡表·····           | ( 58 ) |
| 单项能源平衡表·····           | ( 58 ) |
| 综合能源平衡表·····           | ( 58 ) |
| 实物量能源平衡表·····          | ( 61 ) |
| 标准量能源平衡表·····          | ( 61 ) |
| (三) 地区能源平衡表的统计范围·····  | ( 61 ) |
| (四) 地区能源平衡表的编制原则·····  | ( 62 ) |
| (五) 地区能源平衡表表式说明及主要指标·· | ( 62 ) |
| 1. 可供本地区消费的能源量·····    | ( 62 ) |
| 2. 一次能源生产量·····        | ( 63 ) |
| 3. 进口、出口量·····         | ( 63 ) |
| 4. 调入、调出量·····         | ( 63 ) |
| 5. 库存量·····            | ( 63 ) |
| 6. 加工转换投入量和产出量·····    | ( 63 ) |
| 7. 损失量·····            | ( 64 ) |
| 8. 其中: 运输和输配损失量·····   | ( 64 ) |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 9. 终端消费量.....               | ( 64 ) |
| 10. 其中: 生活消费量.....          | ( 64 ) |
| 11. 能源消费总量.....             | ( 66 ) |
| 12. 平衡差额.....               | ( 66 ) |
| 八、能源节约统计.....               | ( 67 ) |
| (一) 节能的概念.....              | ( 67 ) |
| (二) 计算节能量的基本原则.....         | ( 68 ) |
| (三) 节能量的计算方法.....           | ( 69 ) |
| (四) 企业节能量.....              | ( 70 ) |
| 1. 企业产品节能量.....             | ( 70 ) |
| 2. 企业产值节能量.....             | ( 70 ) |
| 3. 企业技术措施节能量.....           | ( 71 ) |
| 4. 企业产品结构节能量.....           | ( 72 ) |
| 5. 企业单位产品单项能耗节能量.....       | ( 72 ) |
| (五) 部门、行业节能量.....           | ( 72 ) |
| (六) 全国 (地区) 节能量.....        | ( 73 ) |
| 1. 总节能量.....                | ( 73 ) |
| 2. 物质生产部门节能量.....           | ( 73 ) |
| 3. 工业部门节能量.....             | ( 74 ) |
| 4. 工业行业结构节能量.....           | ( 74 ) |
| 5. 交通运输部门节能量.....           | ( 75 ) |
| 6. 城市居民生活节能量.....           | ( 76 ) |
| (七) 节能率.....                | ( 76 ) |
| 九、能源经济效益统计.....             | ( 78 ) |
| (一) 能源经济效益综合指标.....         | ( 78 ) |
| 1. 单位能源消费实现的工业总产值... ( 78 ) |        |
| 2. 单位工业总产值能源消费量..... ( 79 ) |        |

---

|     |                            |         |
|-----|----------------------------|---------|
| 3.  | 单位能源消费实现的社会总产值…            | ( 79 )  |
| 4.  | 单位社会总产值能源消费量……             | ( 79 )  |
| 5.  | 单位能源消费实现的国民收入……            | ( 79 )  |
| 6.  | 单位国民收入能源消费量……              | ( 80 )  |
| 7.  | 单位能源消费实现的国民生产总值            | ( 80 )  |
| 8.  | 单位国民生产总值能源消费量……            | ( 81 )  |
| 9.  | 单位能源消费实现的利税总额……            | ( 81 )  |
| 10. | 单位利税总额能源消费量……              | ( 82 )  |
| 11. | 人均能源占有量……                  | ( 82 )  |
| 12. | 人均能源消费量……                  | ( 82 )  |
| 13. | 人均生活用能量……                  | ( 82 )  |
| 14. | 能源生产增长系数……                 | ( 83 )  |
| 15. | 能源消费弹性系数……                 | ( 84 )  |
| (二) | 单位产品(工作量)能源消耗指标……          | ( 84 )  |
| 1.  | 单位产品(工作量)综合能源消费量……         | ( 85 )  |
| 2.  | 单位产品(工作量)单项能源消费量……         | ( 85 )  |
| 3.  | 各部门(行业)单位产品(工作量)能源消耗主要统计指标 | ( 86 )  |
|     | 黑色金属工业……                   | ( 86 )  |
|     | 有色金属工业……                   | ( 97 )  |
|     | 电力工业……                     | ( 101 ) |
|     | 煤炭工业……                     | ( 105 ) |
|     | 石油工业……                     | ( 107 ) |
|     | 化学工业……                     | ( 113 ) |
|     | 机械工业……                     | ( 122 ) |

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 建筑材料工业·····             | ( 126 ) |
| 纺织工业·····               | ( 135 ) |
| 轻工业·····                | ( 137 ) |
| 交通运输业·····              | ( 142 ) |
| 十、能源统计分析·····           | ( 147 ) |
| (一) 开展统计分析的重要性·····     | ( 147 ) |
| (二) 能源统计分析的基本内容·····    | ( 148 ) |
| (三) 能源统计分析的基本方法·····    | ( 151 ) |
| 1. 比较分析法·····           | ( 151 ) |
| 2. 结构分析法·····           | ( 152 ) |
| 3. 动态分析法·····           | ( 152 ) |
| 4. 因素分析法·····           | ( 153 ) |
| 5. 平衡分析法·····           | ( 155 ) |
| (四) 统计分析的基本要求·····      | ( 157 ) |
| 十一、能源需求预测·····          | ( 161 ) |
| (一) 能源需求预测的意义·····      | ( 161 ) |
| (二) 能源需求预测分类·····       | ( 162 ) |
| (三) 能源需求预测的一般程序·····    | ( 163 ) |
| (四) 能源需求预测的主要方法·····    | ( 164 ) |
| 1. 指数平滑预测法·····         | ( 164 ) |
| 2. 能源消费弹性系数预测法·····     | ( 169 ) |
| 3. 单位产值(产量)能耗预测法·····   | ( 173 ) |
| (五) 进行能源需求预测应注意的问题····· | ( 173 ) |
| 附录                      |         |
| (一) 名词解释·····           | ( 175 ) |
| 能源·····                 | ( 175 ) |
| 常规能源·····               | ( 175 ) |

|               |         |
|---------------|---------|
| 新能源.....      | ( 175 ) |
| 一次能源.....     | ( 175 ) |
| 二次能源.....     | ( 175 ) |
| 可再生能源.....    | ( 176 ) |
| 不可再生能源.....   | ( 176 ) |
| 燃料能源 .....    | ( 176 ) |
| 非燃料能源.....    | ( 176 ) |
| 商品能源.....     | ( 176 ) |
| 非商品能源.....    | ( 176 ) |
| 固体能源.....     | ( 176 ) |
| 液体能源.....     | ( 176 ) |
| 气体能源.....     | ( 176 ) |
| 余热余能.....     | ( 177 ) |
| 沼气.....       | ( 177 ) |
| 载能体.....      | ( 178 ) |
| 耗能工质.....     | ( 178 ) |
| 高位发热量.....    | ( 178 ) |
| 低位发热量.....    | ( 178 ) |
| 当量热值.....     | ( 178 ) |
| 等价热值.....     | ( 178 ) |
| 焦耳.....       | ( 179 ) |
| 卡 .....       | ( 179 ) |
| 压差发电.....     | ( 179 ) |
| 企业热平衡 .....   | ( 179 ) |
| 能源利用率.....    | ( 180 ) |
| 全社会能源利用率..... | ( 181 ) |
| 企业能源利用率.....  | ( 181 ) |

---

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 民用能源利用率.....       | ( 182 ) |
| 余热回收利用率.....       | ( 182 ) |
| 设备热效率.....         | ( 183 ) |
| 煤田.....            | ( 184 ) |
| 矿区.....            | ( 184 ) |
| 统配煤矿.....          | ( 185 ) |
| 统一调度电厂.....        | ( 185 ) |
| 发电厂.....           | ( 185 ) |
| 公用电厂.....          | ( 185 ) |
| 自备电厂.....          | ( 185 ) |
| 农村电站.....          | ( 185 ) |
| 电力系统.....          | ( 185 ) |
| 电力网.....           | ( 185 ) |
| 发电机组.....          | ( 185 ) |
| 锅炉机组.....          | ( 185 ) |
| 汽轮机.....           | ( 186 ) |
| 水轮机.....           | ( 186 ) |
| 燃气轮机.....          | ( 186 ) |
| 内燃机.....           | ( 186 ) |
| 发电机.....           | ( 186 ) |
| 供热设备.....          | ( 187 ) |
| 供电设备.....          | ( 187 ) |
| 电力平衡.....          | ( 187 ) |
| 煤化工.....           | ( 189 ) |
| 铁钢比.....           | ( 189 ) |
| 煤炭总储量.....         | ( 189 ) |
| 石油 ( 天然气 ) 储量..... | ( 190 ) |

---

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| (二) 能源工业有关技术经济指标..... | ( 190 ) |
| 煤炭工业.....             | ( 190 ) |
| 电力工业.....             | ( 195 ) |
| 石油工业.....             | ( 198 ) |
| (三) 常用单位换算表.....      | ( 208 ) |
| (四) 各种能源折标准煤参考系数..... | ( 210 ) |

---

## 一、能源统计的意义和基本任务

能源统计，是国民经济统计的重要组成部分，是认识能源经济现象的重要工具之一。

能源是自然界中能够产生能量的一些资源，它是人类社会赖以生存的物质基础，是国民经济发展的制约因素。人类社会发展的历史表明，现代化水平越高，就越是一刻也离不开能源，能源供应不足，任何现代化的机器设备，也只能停止运转，再先进的运输工具也寸步难行，从而整个生产过程就要中断；能源与人民生活息息相关，现代社会的衣食住行及文化精神生活都离不开能源。随着国民经济的发展和人民生活的改善，对能源特别是对优质能源的需求将日益增加。

党的第十二次全国代表大会指出：“当前能源和交通的紧张是制约我国经济发展的一个重要因素，”“能源浪费仍然十分严重，”“要保证国民经济以一定的速度向前发展，必须加强能源开发，大力节约能源消耗”。为了解决我国能源短缺矛盾，中央制定了“开发与节约并重”的能源方针。能源在国民经济中的战略地位决定了能源统计的重要性。因此，对能源开发、加工、转换、分配、运输、储存、消费的全过程实行严格的监督，对能源资源与使用的数量进行统计分析研究，对于保证国民经济的顺利发展具有重要的意义。因此，能源统计是保证国民经济健康发展和实行能源科学管理的必不可少的一项工作。

我国《统计法》明确规定：“统计的基本任务是对国民经济和社会发展情况进行统计调查、统计分析,提供统计资料,实行统计监督”。能源统计的基本任务,就是运用各种调查统计方法,全面、准确、及时地搜集、整理和分析能源经济情况,反映能源从开发到加工、转换、分配、储存、消费的全过程以及与国民经济之间的关系,为党政领导机关了解情况,决定政策,指导工作,编制和检查计划提供准确的数据。具体说有以下几个方面:

(一) 为党和国家制定能源方针政策提供依据

党和国家是按照客观经济规律,从实际出发,以真实的统计资料为基础来制定能源方针政策。能源统计的基本任务之一就是为党和国家制定方针政策及时提供准确、系统的能源统计资料。如我国能源资源分布状况、能源生产的总规模、总水平,一次能源与优质能源的比例,能源生产和消费的增长同国民经济增长之间的关系等等。这些基本情况,为党和国家制定方针政策提供了依据,同时也反映党的方针政策的贯彻和执行情况。

(二) 为有关部门编制能源生产和节约计划提供依据

能源生产和节约计划的编制,首先要考虑能源发展的客观规律和特点。能源发展必须与国民经济的发展保持适当的比例,能源节约必须与国民经济结构的调整、技术改造的情况及能源管理相适应。这就需以大量准确的统计数据作为依据,如能源平衡表、分行业能源消费情况、能源消耗定额执行情况、节能计划完成情况以及能源经济效益情况等。一方面为编制计划提供依据;另一方面,也是对计划执行情况的监督和检查。

(三) 为加强能源科学管理、挖掘节能潜力和深入开展  
增产节约运动服务

为了经济合理地使用能源,必须加强能源管理。能源统计是实现能源科学管理的重要手段之一。为此,必须正确反映能源系统全过程各个环节的基本情况。能源消耗、生产成果等指标,从不同方面反映企业节约与浪费情况,全面反映企业的经济效益,这是进行能源科学管理,挖掘节能潜力的基础和条件。同时为能源管理部门提供资料,以便制定切实可行的管理办法。

广大劳动群众是社会主义现代化建设和搞好能源管理的主要力量,能源统计要利用多种形式,准确、及时地公布企业、车间、班组、仓库、个人等的生产经营成果、能源消耗情况、节能与浪费情况,如万元产值能源消耗情况,单位产品能源消耗情况,余热、余能回收利用情况以及节能量等有关能源经济效益指标,便于群众参加能源管理,提高经济效益,把增产节约运动引向深入。

(四) 围绕能源经济中出现的新情况、新问题做好调查  
研究,搞好能源统计分析工作

在能源经济中必然要出现一些新的情况和问题,特别是随着经济体制的改革和国民经济的发展,新情况新问题的出现是不可避免的。例如,能源产品是否适销对路,能源供应是紧张还是宽松,能源消耗是升高还是降低等等。能源统计的基本任务之一就是要紧紧围绕这些新情况和新问题作为研究的课题,搞好分析工作,为经济体制改革和宏观经济决策服务。

(五) 对能源生产和需求情况进行预测

能源是国民经济发展的先决条件。经济要发展,能源必