

ENERGY DICTIONARY

能源词典

朱亚杰 主编

中国石化出版社

NENGYUAN CIDIAN

能 源 词 典

ENERGY DICTIONARY

朱 亚 杰 主编

中 国 石 化 出 版 社

(京)新登字 048 号

能 源 词 典

朱 亚 杰 主 编

*

中国石化出版社出版

(北京朝阳区太阳宫路甲 1 号 邮政编码: 100029)

北京外文印刷厂排版

纺织工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

850×1168 毫米 32 开本 14.75 印张 661 千字 印 1-5000

1992 年 12 月北京第 1 版 1992 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-80043-254-8 / Z · 007 定价: 22.00 元

前 言

随着我国经济体制的改革和对外开放政策的进一步深入贯彻,能源工业在国民经济中显示了日益重要的地位,外资和中外合资业务迅速发展,亟需从我国国情出发,编纂一部能源词典。国际上能源词汇纷繁杂汇,本书以专业的科学词汇为基础,参照长久合理通用的名词,相互补充,力求内容广泛,使用方便,以适应我国广大从事能源事业的科技工作者的需要。

诚然,能源范畴涉及面甚广,不可能将煤、电、油、气、核以及可再生能源和新能源各专业词汇作简单的混合或删节,故在考虑编选词汇时,拟订了下列几项大致规定,作为本词典编写所遵守的原则:所选词汇并不涉及各专业较深层的内容,以免重复;凡客观和横向之间有关和有机联系的内容,必须搜集,力争齐全;阅读对象为跨能源专业的工作者,如从事能源管理的各级工作人员,从事能源教育的教师和学生;环境与生态已成为能源工业不可忽视的国际问题,词典亦应适当涉及;对一些常用词,择优采用,以期起到统一词义的效果。

本词典包括 21 个专业,共收词目达 2000 条。

本书由能源工业部、中国能源研究会、中国石油大学等单位的高级专家、教授编写,附列各专业编写人名单,以臻负责。

本词典是在中国石油化工总公司的关注和支持下完成的,中国石化出版社邢常青同志为本词典做了大量有价值的工作,并付出了辛勤无私的劳动,在此致以谢意。

朱五志

主 编 朱 亚 杰

副 主 编 王 庆 一

编委会成员

(按姓氏笔划排列)

王庆一	朱亚杰	胡成春
钱家麟	鲍云樵	

各专业编写人员

(按姓氏笔划排列)

一般术语	* 王庆一 朱明善
预测方法	张阿令 * 孟昭利
能源平衡及计算	严 铮 * 邱瑞琪
能源利用	宋之平 * 杨延昕
计量与控制技术	孙延祚 * 袁 璞
固体燃料	丁 焜 * 吴迪傲 吴道蓉 杜国英 张兆明 韩士琦 韩世维 童友德
液体燃料	刘耀芳 * 钱家麟 黄醒汉
气体燃料	陆绍信 张志廉 * 赵永丰
水力发电	朱成章
核裂变能	鲍云樵
电	* 朱成章 梁永爱
太阳能	江希年
生物质能	* 王孟杰 吴宏新
氢能	鲍德佑
风能	贺德馨
海洋能	高祥帆
地热能	蔡义汉
核聚变能	鲍云樵
节能	白荣春 * 刘学义 徐华清
能源与环境	* 刘逸浓 邹 晶 陶军德
能源经济	初 明 * 周大地 郁 聪

(前有 * 者为该专业编写负责人)

编 辑 说 明

1. 本词典解释的词目按专业分类编排。

2. 正文前有《按专业分类的词目索引》。

3. 词目释文中,每一词目后均有相应的英文译名,英译名后圆括号内的字母为其缩写词。

4. 释文内并列事项的序号用圈码(1)、(2)……分开。遇到一词多义的词目,用(一)、(二)、……分段叙述。

5. 书后有《词目汉语拼音索引》和《词目英译名索引》。这两个索引中包括附录 1 内与能源有关的主要国际组织。

6. 希腊字母开始的词目,在《词目汉语拼音索引》中按汉字译音第一个音排在最前面,如 α 辐射,排在 A 部的最前面;在《词目英译名索引》中,则按 alpha radiation 排列。

审 稿

(按姓氏笔划排列)

刘培桐 任 湘 吕志迪 吴钟湖 杨志荣 金鼎华
周凤起 张 焱 施鹏飞 郭延杰 黄志杰 龚 堡

目 录

编辑说明

按专业分类的词目索引	(1)
词目释文	1
词目汉语拼音索引	324
词目英译名索引	353
附录 1 与能源有关的主要国际组织	411
附录 2 单位制及单位换算	417
附录 3 能源单位换算	428
参考文献	434

按专业分类的词目索引

1 一般术语

1.1 一般术语

能	1
烟	1
焰	1
嫡	2
势能	2
动能	3
能源系统	3
能源政策	3
能源转换	3
能源技术	3
能源	3
能源类型	3
一次能源	4
二次能源	4
终端能源	4
常规能源	4
可再生能源	4
非再生能源	4
新能源	4
替代能源	4
环境能源	4
商品能源	4
非商品能源	4
燃料	4
化石燃料	5
能源单位	5
煤当量	5
油当量	5

1.2 资源与供应

能源蕴藏	5
能源储量	5
可开发资源	5
潜在的可开发资源	5
可用的能源资源	5

有限的能源资源	5
可再生能源资源	5
能源短缺	5
化石燃料蕴藏	5
化石燃料矿藏	6
化石燃料储量	6
化石燃料资源	6
能源保障	6

1.3 技术

有效时间	6
无效时间	6
计划无效时间	6
有效可供时间	6
非预计无效时间	6
有效时间系数	6
运行时间	6
运行率	6
前期时间	6
利用周期(最大需求的)	6
参照期	6
网	6
网路结构	6
联网	6
联网运行	6
孤立网路	6
系统负荷因子	6
能源综合供给系统	7
额定产量	7
铭牌出力	7

1.4 经济与管理

能源管理	7
系统分析	7
国民生产净值	7
世界总产值	7
生产要素	7
生产函数	7
弹性(系数)	7

(2)

需求价格弹性	7	石油冲击	11
需求收入弹性	8	1.6 法规和合同	
国际石油卡特尔	8	授权	11
寡头垄断	8	特许权	11
成本函数	8	优先权	11
创新成本	8	许可证	11
边际成本	8	诀窍	12
成本系统审计	8	专利权	12
投资核算	8	禁运	12
现金流转	8	配额制	12
偿还期	8	生产限额	12
投资收益率	8	进口限额	12
参股	8	钻井合同	12
合资经营	9	租船契约	12
联网经济性	9	采矿权转让	12
市场渗透模型	9	易货贸易	12
石油农业	9	补偿贸易	13
1.5 价格		专属经济区	13
定价	9	储量耗减赋税优惠	13
价格构成	9	交钥匙承包合同	13
价目表	9	矿区使用费	13
价格复议条款	9	滞期费	13
诱导价格	9	索赔	13
差价	9	现金红利	13
基准油价	10	标准化	13
现货市场	10	标准合同	14
现货价格	10	说明书	14
运费	10	方便旗帜	14
运价	10	海洋法	14
成本加运费价格	10	公海	14
矿井交货	10	领海	14
码头交货	10	内海	14
船上交货	10	大陆架	14
仓库交货	10	近海污染责任协议	14
工厂交货	10	近海污染保险	14
船边交货	10	近海构筑物退役	14
船上交货价	10	能源设施退役	15
火车上交货价	10	阿拉伯石油禁运	15
到岸价格	10		
边际成本定价	11	2 预测方法	
加权平均价	11	2.1 预测	

预测方法	15	能源流优化模型	24
能源预测方法	15	动态分析法	24
统计预测	16	系统动力学模型	24
综合能源规划	16	传统计划法	24
能源平衡表	16	能源供应预测	25
参考能源系统	17	能源需求预测	25
能源管理信息系统	17	综合预测	25
能源数据库	17	定量预测	25
美国能源模型数据库	18	定性预测	25
欧洲能源数据库	18	灰色模型预测法	25
能源规划	18	过程分析法	26
能源模型	19	趋势分析法	26
能源预测模型	19	直接调查法	26
市场分配模型	19	投入产出法	26
模型	19	静态投入产出法	27
数学模型	19	动态投入产出法	27
敏感性分析	20	能源投入产出模型	27
2.2 统计		能源投入产出表	27
能源统计分析	20	最终用能分析法	28
能源产品统计	20	部门活动分析法	28
能源购销统计	20	人均能源消费法	29
能源库存统计	20	专家预测法	29
能源消费统计	20	专家调查法	29
能源平衡统计	21	主观概率预测法	29
能源加工转换统计	21	线性回归分析预测法	29
能源经济效益统计	21	多元线性回归分析预测法	30
能源节约统计	21	非线性回归预测法	30
2.3 模型方法		3 能源平衡及计算	
时间序列预测	21	3.1 一般术语	
回归分析法	22	能源平衡	30
因素分析法	22	能源商品平衡	30
平衡分析法	22	能源供应平衡	30
比较分析法	22	总能源平衡	30
能源需求计量经济模型	22	一次能源投入平衡	31
单位产值(产量)能耗预测法	22	可用能平衡	31
指数平滑预测法	23	3.2 方法	
相关关系预测	23	计算单位	31
能源消费弹性系数法	23	换算系数	31
宏观能源需求预测	23	可用能成本方程	31
微观能源需求预测	24	优化设计的分解策略	31
结构分析法	24		

(4)

能源分析	31	不可替代利用	35
能源计算机模型	31	间歇能源利用	35
能流图	32	直接能耗	35
能源系统基本组合模型	32	间接能耗	35
热焓计算法	32	单位能耗	35
部分代入法	32	比能耗	35
热经济学中优化设计的目标函数	32	实际能耗	35
3.3 供应		校正能耗	35
能源调质	32	尖峰负荷能耗	35
二次能源生产	32	满负荷能耗	36
可用于国内总消费的能源	33	低负荷能耗	36
3.4 转换与损失		基本负荷能耗	36
完全转换能量	33	自产能源消耗	36
转换损失	33	能源效率	36
部分转换能量	33	需求的决定因素	36
能量转换定律	33	供应特性	36
运输与分配损失	33	4.2 能源供应	
3.5 消费		有用能	36
消费部门	33	终端能源供应	37
终端能源消费	33	网络能源	37
终端非能源消费	33	自产能源	37
总消费	33	后备能源	37
国内总消费	34	用能设备性能	37
统计差额	34	可避免损失	37
3.6 能源计算		用户必备贮存	37
能源计算	34	有用能贮存	37
投入能源	34	主要用户	37
能源成本比方法	34	能源合理利用	37
能源成本	34	4.3 能源利用	
能源依赖比	34	热利用	37
能源当量	34	高温直接热处理(工业与工艺中的)	37
能源值	34	食品热处理加工与保存	37
不可转换能量	34	冷藏	38
一次能源生产	34	低温保存	38
二次能源投入	34	制冷	38
		热水供应	38
		工艺用蒸汽	38
		供暖	38
		空调	38
		民用设备用能	38
		机械用能	38
4 能源利用			
4.1 一般术语			
能源利用	35		
非能利用	35		
替代利用	35		

运输用能	38	涡轮机	43
化学用能	39	汽轮机	43
电解	39	燃气轮机	43
静电分离	39	喷气发动机	44
4.4 工艺热过程用能		透平增压发动机	44
加热技术	39	电动机	44
辐射加热	39	离子发动机	44
红外加热	39		
对流加热	39	5 计量与控制技术	
电阻加热	39	5.1 计量技术与计量仪器	
感应加热	39	计量仪器与装置	44
介电加热	39	精确度	45
微波加热	39	分辨率	45
激光加热	39	不确定度	45
锅炉	40	灵敏度	45
火管锅炉	40	重复性	45
水管锅炉	40	标准状况	45
流化床锅炉	40	量值传递	45
煤粉锅炉	41	标准计量仪器	45
自然循环锅炉	41	国际实用温标	46
强制循环锅炉	41	温度计	46
直流锅炉	41	气压计	46
燃烧器	41	压力计	46
煤粉燃烧器	41	测力(测功)计	46
汽化燃烧器	41	重力计	47
雾化燃烧器	41	圆管流量计	47
高炉	41	明渠流量计	47
冲天炉	41	风速计	47
反射炉	42	比重计	47
电炉	42	密度计	48
窑炉	42	粘度计	48
低热惯性炉	42	测井仪器	49
受控气体炉	42	随钻测量	49
热交换器	42	指重表	49
4.5 动力用能		泥浆特性测定	49
内燃机	42	石油产品在线分析仪	49
柴油机	43	原油含水测定	50
转子发动机	43	恩氏蒸馏	50
外燃机	43	煤层厚度测定	50
往复式发动机	43	地震检波器	50
斯特令机	43	遥感	50

(6)

电量测量仪表	50	动态 / 稳态数学模型	56
磁力计	50	可控性	56
热量测定	51	可观性	56
热辐射检测仪	51	稳定性	56
热流计	51	鲁棒性	56
红外热象仪	51	整体性	56
红外热源探测器	51	可靠性	56
日光辐射能测量	51	控制策略	56
核辐射检测仪	51	反馈(闭环)	56
辐射剂量计	51	前馈(开环)	57
闪烁计数器	51	优化	57
盖革-弥勒计数器	52	决策	57
活化分析	52	集中 / 分散控制	57
可燃气体探测器	52	递阶控制	57
熄火装置	52	监督控制	57
火灾探测器	52	直接数字控制	57
粉尘浓度的测定	52	比例、积分、微分控制	57
粉尘粒度及其分布的测定	52	伺服机构	57
烟气粉尘沉积率的测定	53	最优控制	57
电化学分析	53	适应控制	58
气体分析仪	53	模糊控制	58
烟气分析仪	53	解耦	58
光谱分析	53	专家系统	58
色谱法	54	控制器	58
数据采集系统	54	调速器	58
变送器	54	调整器	58
传感器	54	转换器	58
显示记录仪表	54	执行机构	58
监视器	54	可编程控制器	58
本质安全防爆	54	(总体)分散控制系统	58
5.2 控制系统与控制技术		计算机	59
系统	54	数字计算机	59
(自动)控制系统	55	模拟计算机	59
过程控制系统	55	混合计算机	59
电力系统控制	55	模拟 / 数字转换器	59
负荷-频率控制	55	数字 / 模拟转换器	59
远动系统	55	多路器	59
大系统	55	在线 / 离线	59
系统模型化	55	系统软件	59
系统仿真	55	实时多任务操作系统	59
系统辨识	55	管理信息系统	59

数据库	59
数据库管理系统	59

6 固体燃料

6.1 固体燃料种类

泥炭	60
褐煤	60
烟煤	60
无烟煤	60
长焰煤	61
石煤	61
煤矸石	61
风化煤	61
烛煤	61
天然焦	61
油页岩	61
炭沥青	62
植物性燃料	62
中国煤炭分类	62

6.2 固体燃料的性质与特征

煤样的采取和制备	62
工业分析	63
水分	63
灰分	63
挥发分	63
固定碳	64
硫分	64
发热量	64
元素分析	64
燃点	65
煤灰成分分析	65
煤质分析基准	65
胶质层指数测定	65
结焦性	66
粘结性	66
热稳定性	66
可磨性	66
煤灰熔融性	66
抗碎强度	67
葛金干馏试验	67
铝甑干馏试验	67

冶金炼焦用煤	67
铸造焦用煤	68
高炉喷吹用煤	68
动力用煤	68
化工用煤	69
气化用煤	69
液化用煤	69
炭素制品用煤	69
活性炭生产用煤	70
电石生产用煤	70
腐植酸肥料用煤	70
褐煤蜡生产用煤	70

6.3 矿物固体燃料地质

含煤建造	71
泥炭沼泽相	71
聚煤盆地	71
含煤系数	71
煤层结构	71
煤层厚度	72
可采性指数	72
煤炭资源勘探	72
煤炭储量	72
储量级别	73
勘探类型	73
煤岩成分	73
综合勘探	73
含煤地层内的有用矿产	74
含水层	74
矿井富水系数	74
矿井涌水量	74
突水	75
露天煤矿勘探	75
小型煤矿勘探	75
煤成气	75
煤矿床经济评价	75
煤炭资源勘探技术	76
板块构造	76
沉积岩	76
成煤时代	76
煤田地质构造	77

6.4 固体燃料资源开发

(8)

煤田	77	煤矿爆破技术	86
矿区总体设计	77	发爆器	86
矿区发展规划	77	水力机械掘进法	86
矿区基本建设规模	78	壁式采煤法	86
井田	78	单一走向长壁采煤法	86
矿井(露天矿)年设计生产能力	78	厚煤层一次采全厚长壁采煤法	87
现代化矿井	79	倾斜长壁采煤法	87
标准化矿井	79	长壁倾斜分层下行垮落采煤法	87
地下开采	79	长壁倾斜分层上行采煤法	88
露天开采	79	刀柱式采煤法	88
煤层生产率	79	柱式采煤法	89
煤层倾角	79	房式采煤法	89
煤炭回采率	79	房柱式采煤法	89
工作循环	80	掩护支架采煤法	90
含矸率	80	仓储采煤法	90
原煤生产坑木消耗量	80	水平分层采煤法	90
掘进率	80	倒台阶采煤法	91
煤矿劳动生产率	80	水力采煤法	91
6.5 地下开采		水体下采煤	92
矿井开拓方式	81	建筑物下采煤	92
阶段	81	铁路下采煤	92
盘区	81	煤地下气化	93
采区	82	矿山地下压力	93
采煤工作面	82	顶板管理	94
采空区	82	冒顶	94
井底车场	82	片帮	94
前进式开采	82	放顶	94
后退式开采	82	充填	94
暗井	82	巷道支护	95
开拓、准备、回采煤量	83	采煤工作面支护	95
普通凿井法	83	岩层和地表移动	96
立井凿井作业方式	83	煤炭炮采	96
永久设备凿井	83	机械化采煤	96
井塔预建整移	84	采煤工作面平均月产量	96
特殊凿井法	84	采煤机械化程度	97
钻井法凿井	84	掘进装载机机械化程度	97
冻结法凿井	84	掘进工作面平均月进度	97
沉井法凿井	85	综合机械化掘进	97
混凝土帷幕法凿井	85	凿岩机	97
注浆法凿井	85	钻车	98
人工降低地下水位法凿井	86	钻装机	98

矿用电钻	98	综合防尘	106
滚筒采煤机	98	湿式凿岩	106
连续采煤机	98	岩粉棚	106
液压支架	99	矿井通风	106
输送机	99	瓦斯涌出量	107
装载机	100	高压注水	107
掘进机	100	水力冲孔	107
水枪	100	矿井火灾	107
水力提升	100	煤炭自燃发火	107
水煤浆泵	100	矿井防火措施	108
罐笼	100	冲击地压	108
箕斗	101	保护煤柱	109
吊盘	101	矿井水灾	109
抓岩机	101	地温	109
伞钻	101	6.8 煤炭洗选加工和综合利用	
吊泵	101	煤炭加工	109
矿用机车	101	初加工	110
提升机	102	煤的可选性	110
6.6 露天开采		可选性评定	110
露天开采境界	102	浮选性评定	110
露天矿采装	102	筛分试验	110
露天矿运输	102	浮沉试验	111
出入沟	103	原煤预处理	111
工作帮	103	破碎	111
边帮	103	磨碎	112
露天矿台阶	103	筛分	112
平盘	103	等厚筛分	112
滑坡	104	概率筛分	113
剥离	104	旋转概率筛分	113
排弃场	104	重力分选	113
挖掘机	104	重介质选煤	114
穿孔机	104	跳汰选煤	114
6.7 通风安全和井下环境		浮游选煤	114
矿井瓦斯	104	离心选煤	115
矿井沼气等级	104	摇床选煤	115
煤和沼气突出矿井	105	斜槽选煤	115
解放层开采	105	摩擦选煤	116
震动爆破	105	动筛选煤	116
瓦斯抽放	105	手选	116
矿尘	105	脱水	116
煤尘爆炸	106	煤炭贮存	116