

1982



化学纤维简明手册

纺织工业出版社

PDG

化学纤维简明手册

纺织工业部化学纤维局手册编写组 编

内部资料
注意保存



化学纤维简明手册

纺织工业部化学纤维局手册编写组 编

•

纺织工业出版社出版发行

(北京东长安街 12 号)

北京纺织印刷厂印刷

•

787×1092 毫米 1/64 印张: 4 字数: 79 千字

1982 年 8 月 第一版第一次印刷

印数: 1-8,000 定价: 0.85 元

统一书号: 15041·1215

前 言

为了适应我国化学纤维工业的发展，我们搜集了国内外部分有关资料，编成本手册。主要内容是世界及我国化学纤维工业发展的概况，需要经常查找的一些数据资料，以及一般性生产知识。很多数据取自引进项目和某些工厂的技术资料，与各地实际有所出入，只能作为参考，不能作为编制计划或申请物资的依据。其中有关我国化学纤维生产的数据，除报刊已公开发表的内容外，请不要公开引用。

手册中存在的缺点和错误，欢迎读者批评指正。

编者

目 录

一、产量	(1)
(一) 世界纺织纤维产量	(1)
(二) 世界化学纤维产量	(3)
(三) 世界纤维素纤维产量	(6)
(四) 世界合成纤维产量	(9)
(五) 世界三大合成纤维产量	(12)
(六) 世界涤纶产量	(16)
(七) 主要国家涤纶长、短丝产量	(17)
(八) 世界聚烯烃纤维产量	(18)
(九) 我国化学纤维历年产量	(20)
(十) 我国合成纤维各品种产量	(22)
(十一) 台湾省化学纤维产量	(24)
(十二) 台湾省合成纤维原料产量	(25)
二、工艺流程	(26)
(一) 以石油为原料制取合成纤维工艺 流程	(26)
(二) 化学纤维原料制造工艺流程	(27)

1. 聚酯制造工艺流程	(27)
2. 己内酰胺制造工艺流程	(28)
3. 锦纶 66 盐制造工艺流程	(29)
4. 丙烯腈制造工艺流程	(30)
5. 聚乙烯醇制造工艺流程	(30)
6. 聚丙烯制造工艺流程	(31)
(三) 化学纤维制造工艺流程	(32)
1. 涤纶制造工艺流程	(32)
2. 锦纶66 纤维制造工艺流程 ..	(33)
3. 锦纶 6 纤维制造工艺流程	(34)
4. 腈纶制造工艺流程	(35)
5. 维纶制造工艺流程	(37)
6. 丙纶制造工艺流程	(38)
7. 粘胶纤维制造工艺流程	(39)
三、消耗定额	(40)
(一) 化学纤维原料消耗定额	(40)
1. 聚酯的主要消耗定额	(40)
2. 锦纶 66 盐的主要消耗定额	(43)
3. 丙烯腈的主要消耗定额	(44)
4. 电石的主要消耗定额	(44)

5. 聚乙烯醇的主要消耗定额	(45)
6. 聚丙烯的主要消耗定额	(47)
7. 乙二醇的主要消耗定额	(47)
8. 乙醛的主要消耗定额	(48)
9. 醋酸的主要消耗定额	(48)
10. 制氧、乙炔、醋酸乙烯、甲醇联合装置 消耗定额	(49)
(二) 化学纤维消耗定额	(51)
1. 涤纶的主要消耗定额	(51)
2. 锦纶 66 (长丝)的主要消耗定额	(52)
3. 腈纶的主要消耗定额	(53)
4. 维纶的主要消耗定额	(54)
5. 丙纶的主要消耗定额	(55)
6. 粘胶纤维的主要消耗定额	(56)
四、质量指标	(57)
(一) 化学纤维原料质量指标	(57)
1. 聚酯质量指标	(57)
2. 锦纶 66 盐质量指标	(66)
3. 己内酰胺质量指标	(67)
4. 丙烯腈质量指标	(68)
5. 聚乙烯醇质量指标	(71)

6. 聚丙烯质量指标	(72)
7. 亚硫酸盐法化学纤维木浆质量指标	(73)
8. 粘胶长丝棉绒浆质量指标	(75)
9. 粘胶强力丝棉绒浆质量指标	(77)
10. 富强纤维棉绒浆质量指标	(79)
11. 粘胶短纤维棉绒浆质量指标	(81)
(二) 化学纤维质量指标	(83)
1. 涤纶质量指标	(83)
2. 锦纶 66 长丝质量指标	(91)
3. 锦纶 6 纤维质量指标	(92)
4. 腈纶质量指标	(101)
5. 维纶质量指标	(106)
6. 丙纶质量指标	(110)
7. 粘胶纤维质量指标	(111)
五、国内石油化学纤维企业生产能力	(121)
(一) 上海石油化工总厂生产能力	(121)
(二) 辽阳石油化学纤维工业总公司生产 能力	(122)
(三) 天津石油化学纤维厂生产能力	(123)
(四) 四川维尼纶厂生产能力	(124)
(五) 燕山石油化工总公司生产能力	(125)

六、国际价格	(127)
(一) 日本原油、石脑油、烯烃等价格	····· (127)
(二) 美国、西欧合成纤维原料价格	····· (128)
(三) 日本主要化学纤维原料价格	····· (130)
(四) 美国主要化学纤维品种的价格	····· (132)
(五) 日本主要化学纤维品种的价格	····· (133)
(六) 石脑油和重油的国际比价	····· (135)
七、参考资料	(138)
(一) 2000 年世界化学纤维产量的 估计	(138)
(二) 合成纤维产量和石油化工水平	····· (139)
(三) 国外化学纤维生产技术水平	····· (144)
1. 生产规模	(144)
2. 生产速度	(146)
3. 设备容量	(147)
4. 劳动生产率	(148)
(四) 化学纤维的品种和用途	(150)
1. 涤纶用途分配	(150)
2. 尼龙纤维用途分配	(153)
3. 腈纶用途分配	(155)

4. 维纶用途分配	(156)
5. 丙纶用途分配	(158)
6. 粘胶纤维用途分配	(160)
(五) 化学纤维性能	(161)
(六) 纤维鉴别法	(189)
(七) 国外化学纤维主要商品名称	(204)
(八) 石油制品参考资料	(227)
1. 石油制品的比重	(227)
2. 石油单位换算	(227)
3. 热值换算表	(228)
(九) 纤度单位换算表	(229)
(十) 生产能力换算表	(230)
(十一) 常用缩写字	(233)

一、产 量

(一) 世界纺织纤维产量 (万吨)

年 份	化 学 纤 维			天 然 纤 维			纺织纤维总计		百分比(%)	
	人造纤维	合成纤维	合计	棉	毛	丝			化学纤维	天然纤维
1890	—	—	—	270.6	72.6	1.2	334.3		0	100
1900	0.1	—	0.1	316.2	73.0	1.7	391.1		0	100
1910	0.5	—	0.5	420.1	80.3	2.3	503.2		0	100
1920	1.5	—	1.5	462.9	80.7	2.1	547.2		0	100
1930	20.8	—	20.8	592.7	100.2	5.9	719.6		3	97
1940	112.7	0.5	113.2	697.1	113.4	5.9	929.6		12	38
1950	161.2	6.9	168.1	664.7	105.7	1.9	940.4		18	82
1960	260.8	70.2	331.0	1011.3	146.3	3.1	1491.6		22	78

续表

年 份	化 学 纤 维			天 然 纤 维			纺织纤 维总计	百分比(%)	
	人造 纤维	合成 纤维	合计	棉	毛	丝		化学 纤维	天然 纤维
1970	343.6	470.0	813.6	1178.2	160.2	4.1	2156.1	38	62
1971	345.5	560.9	906.4	1300.8	156.6	4.1	2367.9	38	62
1972	355.9	637.7	993.6	1366.9	145.7	4.2	2510.4	40	60
1973	366.1	764.0	1130.1	1371.3	143.2	4.3	2649.4	43	57
1974	353.2	748.7	1101.9	1404.6	153.1	4.5	2664.1	41	59
1975	295.9	735.3	1031.2	1175.7	153.8	4.7	2365.4	44	56
1976	321.0	850.1	1181.1	1248.0	148.7	4.8	2582.6	46	54
1977	328.1	914.9	1243.0	1392.1	148.8	4.9	2788.8	45	55
1978	331.8	1003.4	1335.2	1297.3	152.8	5.1	2790.4	48	52
1979	337.1	1060.8	1397.9	1427.0	157.3	5.5	2987.7	47	53
1980	324.4	1048.7	1373.1	1413.7	158.1	5.6	2950.5	47	53

资料来源：美国“纺织经济”。

(二) 世界化学纤维产量 (万吨)

年份	世界总计	美国	苏联	日本	西德	英国	法国	意大利
1950	165.4	62.68	...	11.52	16.25	17.28	8.56	10.38
1951	193.2	66.44	...	17.05	18.50	18.00	10.96	13.30
1952	175.2	61.09	...	18.69	14.42	13.65	7.96	7.91
1953	203.9	65.48	...	24.27	17.44	19.90	9.99	10.99
1954	213.2	62.16	7.89	29.67	19.54	20.30	11.19	13.26
1955	254.5	74.38	11.04	34.79	22.89	21.43	12.13	13.97
1956	269.1	70.23	12.88	44.48	24.32	21.92	12.13	16.17
1957	288.2	75.07	14.88	48.10	25.77	22.49	14.01	16.17
1958	269.8	69.19	16.65	37.25	22.79	19.14	14.94	15.62
1959	309.8	82.19	17.92	46.56	26.20	23.35	14.23	18.06
1960	331.3	77.37	21.10	55.18	28.19	26.86	16.39	19.53

续表

年份	世界总计	美 国	苏 联	日 本	西 德	英 国	法 国	意 大 利
1961	352.8	83.74	25.00	59.85	29.57	25.76	17.52	21.62
1962	394.4	101.73	27.68	61.09	33.74	28.44	19.08	25.36
1963	436.6	113.61	30.85	70.16	37.34	32.62	22.33	27.51
1964	497.5	128.76	36.11	83.22	43.67	37.43	24.06	30.73
1965	541.5	147.30	40.74	87.85	47.11	39.11	22.29	30.13
1966	583.5	163.37	45.83	97.03	49.35	39.99	23.52	32.84
1967	617.5	169.71	51.06	110.12	49.56	43.33	21.86	33.97
1968	738.0	218.79	55.38	119.43	72.23	53.92	24.92	38.74
1969	798.0	231.52	58.35	132.09	71.53	55.40	28.75	44.15
1970	813.6	213.18	62.31	146.20	70.60	58.84	30.57	39.10
1971	905.2	243.38	67.60	157.81	76.57	60.42	34.57	45.61

续表

年份	世界总计	美 国	苏 联	日 本	西 德	英 国	法 国	意 大 利
1972	993.6	287.48	74.63	154.05	78.32	61.43	37.22	45.91
1973	1130.1	325.67	83.00	175.82	95.95	71.79	40.17	49.73
1974	1101.9	312.81	88.71	156.98	91.43	61.33	36.35	43.63
1975	1031.2	278.50	95.24	137.97	71.71	55.03	28.79	36.45
1976	1181.1	312.72	101.19	156.37	87.67	60.34	33.35	48.31
1977	1243.0	343.99	107.60	166.05	79.99	53.50	32.54	43.68
1978	1335.0	362.83	111.00	176.52	83.81	59.05	32.09	44.06
1979	1399.4	390.53	111.10	176.78	86.76	57.95	30.14	43.76
1980	1373.1	360.77	120.00	175.41	83.13	43.36	25.80	41.89

资料来源：1950～1969年数据取自“联合国统计年鉴”。

1970～1980年数据取自美国“纺织经济”。

(三) 世界纤维素纤维产量 (万吨)

年份	世界总计	美国	苏联	日本	西德	英国	法国	意大利
1950	158.4	57.13	...	11.47	16.16	16.84	8.39	10.32
1951	182.7	58.70	...	16.73	18.20	17.41	10.67	13.07
1952	162.2	51.53	...	18.34	14.02	12.85	7.63	7.70
1953	187.8	54.29	...	23.62	16.90	19.02	9.43	10.63
1954	193.7	49.25	7.48	28.70	18.95	19.10	10.43	12.49
1955	228.2	57.18	10.50	33.21	21.74	19.59	11.01	13.12
1956	238.5	52.07	12.11	41.60	22.90	19.62	10.65	15.02
1957	247.6	51.68	13.88	43.86	23.87	19.28	12.03	14.58
1958	228.0	46.94	15.47	32.61	20.35	16.11	12.60	13.74
1959	252.1	52.92	16.55	38.48	22.36	19.36	10.98	15.55
1960	260.3	46.65	19.06	43.35	22.96	20.76	11.86	16.16

续表

年份	世界总计	美国	苏联	日本	西德	英国	法国	意大利
1961	269.0	49.68	22.05	44.54	23.06	19.14	12.38	17.34
1962	286.4	57.71	23.82	42.82	24.43	20.15	12.54	18.99
1963	305.0	61.18	26.59	46.24	26.56	22.08	14.21	20.00
1964	331.0	64.95	30.42	48.99	29.68	24.79	14.80	21.34
1965	336.5	66.56	32.99	49.89	29.18	24.31	13.01	19.15
1966	337.5	68.90	36.19	50.98	28.01	22.51	12.59	18.51
1967	334.0	62.97	39.48	52.32	24.34	23.92	10.90	18.67
1968	357.0	72.31	42.41	50.89	26.09	27.08	11.68	19.12
1969	360.5	71.50	44.10	51.46	26.27	26.26	13.12	20.47
1970	343.6	62.29	45.64	49.20	21.36	25.16	13.05	17.66
1971	345.5	63.09	47.30	47.53	16.46	24.67	13.18	17.88