

丙纶长丝厂建设标准

WWW.SINOAEC.COM

中国建筑资讯网

1993 北京

丙纶长丝厂建设标准

WWW.SINOAEC.COM

中国建筑资讯网

丙纶长丝厂建设标准

(限内部印发)

主编部门:中华人民共和国纺织工业部
批准部门:中华人民共和国建设部
中华人民共和国国家计划委员会
施行日期:1993年6月1日

关于批准发布棉纺织厂等七项纺织 工程项目建设标准的通知

建标〔1993〕234号

国务院各有关部门，各省、自治区、直辖市、计划单列市计委（计经委）、建委（建设厅）：

根据国家计委计标〔1987〕2323号、计标〔1983〕281号和建设部、国家计委（90）建标字第519号文的要求，由纺织工业部负责编制的棉纺织厂、毛纺织厂、印染厂、苧麻纺织厂、丙纶长丝厂、粘胶丝厂、粘胶短纤维厂等七项建设标准，业经有关部门会审，现批准为全国统一标准予以发布，自一九九三年六月一日起施行。

七项纺织工程项目建设标准的管理及解释工作，由纺织工业部负责。

中华人民共和国建设部
中华人民共和国国家计划委员会

一九九三年三月二十日

编 制 说 明

本建设标准是根据国家计委计标(1987) 2323 号文《关于制订工程项目建设标准的几点意见》、计标〔1988〕 281 号文《一九八八年工程项目建设标准制订计划》和建设部、国家计委(90)建标字第 519 号文《关于工程项目建设标准编制工作暂行办法》的要求,由纺织工业部负责主编,具体由北京市纺织工业设计院编制。

在编制过程中,编制组进行了较为广泛深入的调查研究,总结了建国以来,特别是近十余年来建设经验,分析论证了国内外许多资料,遵循艰苦奋斗、勤俭建国的方针,注意推动技术进步和提高投资效益,贯彻节约能源、节约土地、环境保护和国家发展纺织化纤工业的政策,多次征求各有关部门、纺织厅局、设计院、部分生产工厂和专家的意见。最后召开了全国性审查会议,会同有关部门审查定稿。

本建设标准共分八章:总则、建设规模与项目构成、工艺与装备、配套工程、环境保护与安全卫生、建筑与建设用地、劳动定员与劳动生产率、主要技术经济指标。

本建设标准系初次编制,各单位在施行过程中请注意总结经验,积累资料,如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄送纺织工业部综合计划司(北京市东长安街 12 号,邮政编码 100742),以便修订时参考。

纺 织 工 业 部

1992 年 12 月 29 日

目 录

第一章	总则	(1)
第二章	建设规模与项目构成	(2)
第三章	工艺与装备	(3)
第四章	配套工程	(5)
第五章	环境保护与安全卫生	(7)
第六章	建筑与建设用地	(9)
第七章	劳动定员与劳动生产率	(11)
第八章	主要技术经济指标	(13)
附加说明		(16)

第一章 总 则

第一条 为加强对丙纶长丝厂工程项目决策和建设的科学管理，进行有效的宏观控制，正确掌握建设标准，合理确定建设水平，推动技术进步，提高投资效益，促进丙纶工业的发展，特制定本建设标准。

第二条 本建设标准是编制、评估、审批丙纶长丝厂工程项目可行性研究报告的重要依据，也是有关部门审查工程项目初步设计和监督检查整个建设过程建设标准的尺度。

第三条 本建设标准适用于丙纶长丝厂新建工程；改建、扩建工程项目可参照执行。

第四条 丙纶长丝厂的建设必须遵守国家有关法律、法令，贯彻执行国家有关节约土地、节约能源、节约用水、环境保护的政策；并应符合国家和地区的纺织工业发展规划。

第五条 丙纶长丝厂的建设应与原料、能源供应及市场需求相适应；厂址应具有较好的供电、供水排水条件。

第六条 新建丙纶长丝厂应采用国内外先进成熟的新工艺、新技术、新设备、新材料和现代化管理方法。

第七条 丙纶长丝厂的建设除执行本建设标准外，尚应符合国家现行有关的标准、定额和指标的规定。

第二章 建设规模与项目构成

第八条 丙纶长丝厂的建设，应根据国内外市场需要，结合原料供应及地区建设条件、企业的综合经济效益等，确定经济合理的建设规模。

第九条 丙纶长丝厂的建设规模，宜符合下列要求：

一、采用目前国产丙纶长丝常规纺专用设备者，规模宜为 2000t/a（纤维平均纤度以 110 分特计）。

二、采用先进的高速纺专用设备者，规模宜为 3000t/a（纤维平均纤度以 110 分特计）。

第十条 丙纶长丝厂工程项目的构成包括下列内容：

一、主要生产项目：生产车间、部分生产装置；

二、辅助生产项目：维修车间和各类仓库等；

三、公用工程和总图运输项目：给水排水、供电、通信、供热、制冷、总图运输及“三废”治理、绿化等；

四、行政管理及生活设施项目：厂部办公楼、厂区食堂、医务室、浴室、乳儿托儿所、自行车棚、倒班宿舍和住宅等。

第十一条 丙纶长丝厂的建设，应充分利用当地社会协作条件；改建、扩建项目应充分利用原有设施；生活福利工程可按所在地区规定，尽量参加城镇统筹建设。

第三章 工艺与装备

第十二条 丙纶长丝生产工艺与装备水平的确定，应能生产国内外市场需要、高质量和高附加值的产品，具有应变和市场竞争能力，符合高产低耗、节能、节约投资、提高劳动生产率的要求。

第十三条 丙纶长丝的生产，根据产品方案和设备选型，可采用下列两种流程：

常规纺工艺：以聚丙烯树脂为原料经常规纺丝牵伸加捻、拉伸变形等主要工序分别制成复丝和变形丝。

高速纺工艺：以聚丙烯树脂为原料经高速纺丝，牵伸加捻，拉伸变形等主要工序分别制成复丝和变形丝。

第十四条 工艺装备的配置应符合优质、高产、劳动生产率高、劳动条件好、噪声低、安全适用的要求。逐步提高生产差别化、功能化纤维的比重，防止低水平延伸。国产设备不能满足工艺和产品方案时，经过论证取得有关主管部门批准后，可部分引进。主机设备选型应符合下述原则：

一、螺杆挤压

选择产品适应范围广、应变能力强、能使溶体质量均匀的设备。

二、纺丝、卷绕

选择运转效率高、性能稳定、便于操作及维修的机型，应符合小批量、多品种、应变能力强的原则，为生产多种差别化纤维创造条件。

三、后加工设备

选择设备运转率高、节能，保证产品质量稳定及操作维修方

便的机型。

第十五条 采用高速纺丝的技术，宜考虑适当提高工艺装备的机械化、自动化水平，以取得最佳的经济效益。

WWW.SINOAEC.COM

中国建筑资讯网

第四章 配套工程

第十六条 丙纶长丝厂工程项目内部配套工程设置的水平，应满足生产需要与主体工程相适应，布局合理，便于管理，还应尽量利用当地条件开展协作。

配套工程设备应选用高效、节能、低噪、少污染、便于维修使用、安全可靠、机械化水平高的设备。

第十七条 供排水设施的设置，应遵守国家和建设地区主管部门有关规定。水源应以城镇供水为主；城镇供水有困难时，可设自备供水站。工业用水重复利用率不应低于 80%。

第十八条 供配电系统必须保障人身、设备安全，供电可靠。供电电压宜为 10KV。丙纶长丝为连续生产，电力负荷等级应为二级。供电回路应按建设规模、产品品种和用电量，结合地区电网供电条件确定。

第十九条 通信宜利用建设地区的通信设施，工厂内宜只设行政、经营管理与生产调度电话，设施水平应与当地电信网的要求相适应。

第二十条 供热热源宜利用地区集中供热系统或联片建设。自建锅炉房应按工程项目所需最大热负荷确定规模、炉型及设备台数。

第二十一条 制冷设施应选用适合本工程项目能耗的、高效、节能制冷机。

第二十二条 工厂维修设施宜合并设置，以专业性的中小检修为主。根据建设地区协作条件，可适当配备一定数量的备品备件，但应控制在备件自给率的 30% 内。

第二十三条 仓贮设施的设置水平，应符合保证生产、加速

周转、合理贮备的原则。仓贮设施在满足生产要求的前提下，应根据当地原材料供应、产品销售以及运输等条件，合理确定货物的贮存期限。物品的贮存期限，宜按下列要求确定：

- 一、聚丙烯树脂库 3 月；
- 二、成品库 0.5 月；
- 三、备品备件库 6 月；
- 四、包装材料库、废丝库 1 月；
- 五、五金材料及劳保杂品库 3 月；

第二十四条 工厂外部运输应以公路运输为主，有条件时可利用水路运输。厂内及车间内运输可采用电瓶车、叉车或专用手推车。

第二十五条 厂内主干道宽度宜为 6~7m，次干道宜为 3.5~4m。

第二十六条 丙纶长丝厂应根据有关规范配置消防设施。消防应充分依靠地方上的专业消防队伍。厂区消防可采用临时高压制，设置专用泵与消防水池。是否设立工厂消防站应根据地区要求和建厂条件确定。

第二十七条 新建丙纶长丝企业的计量设施，应达到国家二级计量标准。

第五章 环境保护与安全卫生

第二十八条 丙纶长丝厂工程建设必须严格贯彻国家有关环境保护和职业安全卫生的规定，采用有效措施消除或减少污染和不安全因素，贯彻“防治结合，以防为主”的方针，坚持“三同时”的原则。

第二十九条 丙纶长丝生产的“三废”处理应符合下列要求：

一、生产中产生的聚丙烯废胶块、废丝、应综合利用。

二、纺丝过程及油剂调配排出的油剂废水，清洗组件的废液应单独装桶后进行处理，并防止产生二次污染。

三、生产车间及全厂的排水应清浊分流，各关污水必须经过处理并达到排放标准后排放。排放点应避免污染当地生活饮用水水源。处理后排出的水质，应执行污水排放标准。

第三十条 生产车间空气中的联苯——联苯醚混合物的最高允许浓度为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 。车间内应有完善的送排风系统。

第三十一条 自设锅炉，应选用高效、低阻、节能、消烟的除尘配套设施，其烟气排放必须符合国家和地方的现行标准。

第三十二条 对噪声较大的车间应控制噪声声源，选用低噪声设备，牵伸假捻机、风机、制冷机、空压机等噪声较大，应采用隔声、消声或吸声等相应控制措施，使生产车间操作场所噪声小于 90dB (A) ，经综合治理降噪后仍不能达到要求时，应采取个人防护措施。治理后的设备噪声对周围环境影响应符合现行国家标准的有关规定。

第三十三条 新建项目应有绿化规划，且必须与工厂总平面布置设计同时进行。绿化覆盖率应符合国家有关规定及当地规划

的要求。

第三十四条 丙纶长丝厂生产车间卫生特征为三级，应按有关规定设置生产辅助、生活及妇女卫生用房和医疗卫生设施。

WWW.SINOAEC.COM

中国建筑资讯网

第六章 建筑与建设用地

第三十五条 丙纶长丝厂建筑标准应根据建设规模、建筑物功能、建筑场地区别对待，贯彻有利生产、满足功能、经济合理、安全可靠的原则要求。

第三十六条 丙纶长丝厂生产区内新建的建筑物，包括主要生产项目、辅助生产项目、公用工程、厂区行政管理及生活设施，建筑面积宜按表 1 控制。

丙纶长丝厂建筑面积

表 1

项 目	常规纺 2000t/a	高速纺 3000t/a
生产区建筑面积 (m ²)	21118	25509
每吨产品用地面积 (m ²)	10.56	8.50

第三十七条 厂区建筑物宜采用钢筋混凝土结构或砖混结构。三级耐火建筑物在能就地取材的条件下，可采用燃烧体屋面结构，但不得采用钢结构。

第三十八条 丙纶长丝厂的生产、贮存聚丙烯树脂和成品均属丙类火灾危险性，其建筑物耐火等级不应低于二级。辅助生产项目与公用工程项目，视其性质，分别为丁类或戊类，其耐火等级应分别为二、三级。

第三十九条 丙纶长丝厂建设用地必须贯彻合理利用土地的基本国策，坚持科学合理、节约用地的原则。各项建筑物在符合生产使用和防火、防爆、安全、卫生和条件下应尽量联合或合并建设，并注意利用空间，向多层建筑发展，提高土地利用率。

第四十条 丙纶长丝厂建设用地，应尽量少占用耕地，整体布局要紧凑，不得搞大厂前区和预留发展用地，分期建设的工程应将前期建设项目集中布置，后期工程用地留在厂外，分期征用，不得早征迟用。

第四十一条 丙纶长丝厂建设用地指标和建筑系数，应按表2控制。

丙纶长丝厂建设用地指标和建筑系数 表 2

项 目	常规纺 2000t/a	高速纺 3000t/a
生产区面积 (m ²)	≤49320	≤61020
生产区建筑系数 (%)	≥40	≥40
每吨产品用地面积 (m ²)	≤24.66	≤20.34

第七章 劳动定员与劳动生产率

第四十二条 丙纶长丝厂组织机构应根据建设规模和生产经营、科学管理的需要,本着精干和统一领导、分级管理的原则,设厂部和车间两级管理。

第四十三条 工作制度的确定,应以有利于充分发挥设备的生产能力、提高劳动生产率、降低劳动强度、符合劳动保护要求为原则,丙纶长丝厂年生产工作时间平均以 8000h 计算。生产车间应实行四班三运转工作制度。其它部门可根据需要确定相应的工作制度。

第四十四条 丙纶长丝厂各生产岗位的工人定员,纺织工业部尚未有规定,新建厂劳动定员可按表 3 所列指标控制。

丙纶长丝厂劳动定员

表 3

	常规纺 2000t/a	高速纺 3000t/a
直接生产职工人数	≤555	≤225
全厂职工总人数	≤871	≤505

工厂的非生产人员的比例,不得超过全厂定员的 18%。

第四十五条 直接生产工人及全员劳动生产率应按表 4 指标控制。

丙纶长丝厂劳动生产率指标

表 4

项 目	单 位	常规纺 2000t/a	高速纺 3000t/a
直接生产工人 劳动生产率	t 产品 (人·a)	≥ 3.61	≥ 13.33
	万元产值/ (人·a)	≥ 6.41	≥ 23.73
全员劳动生产率	t 产品 (人·a)	≥ 2.29	≥ 5.94
	万元产值/ (人·a)	≥ 4.09	≥ 10.57

注：价值表示是以 1990 年不变价为计算依据，产品以平均 110 分特加工丝的单价计算。

第八章 主要技术经济指标

第四十六条 丙纶长丝厂建设应尽可能降低建设投资，合理使用资金，充分发挥投资效率，以较少的投入，取得较好的综合经济效益。

第四十七条 丙纶长丝工程项目的单位投资估算指标，新建厂可按下列指标进行估算。

一、常规纺 2000t/a 规模控制在 2.2~2.4 万元/t。

二、高速纺 3000t/a 规模控制在 2.3~2.5 万元/t。

本指标为 1988 年估算指标，未包括投资方向调节税。指标在使用时要结合建设项目的具体情况，根据其建设地区、时间和价格水平等方面存在的各种差异，进行调整。

第四十八条 新建丙纶长丝厂各分项费用投资比例，可按表 5 指标控制。

丙纶长丝厂分项投资估算比例

表 5

序号	项 目	常规纺 2000t/a	高速纺 3000t/a
1	建筑工程费	30.41%	16.71%
2	设备购置费	37.03%	60.76%
3	安装工程费	8.63%	5.73%
4	其他费用	23.93%	16.80%
5	合 计	100%	100%

第四十九条 丙纶长丝厂项目，在保证工程质量的前提下，建设工期应力求缩短。其总工期不应超过 18 个月。

第五十条 丙纶长丝生产用主要原材料消耗，可按表 6 所列

指标控制。

丙纶长丝生产用主要原材料消耗指标

表 6

序号	原材料名称	单 位	常规纺 2000t/a		高速纺 3000t/a	
			假捻 变形丝	拉伸丝	拉伸 变形丝	拉伸丝
1	纤维级聚丙烯切片	t/t 产品	1.08 ~1.10	1.05 ~1.09	1.045 ~1.07	1.055 ~1.08
2	纺丝油剂	Kg/t 产品	7~15	7~15	5~8	7~10
3	DIY 油剂	Kg/t 产品	20~30		25~40	
4	色母粒		随颜色深浅而异，一般控制在切片的 3% 范围			

第五十一条 丙纶长丝生产用公用工程消耗量，可按表 7 规定的指标控制。根据建筑地理位置不同，消耗量可加以调整。

丙纶长丝生产用公用工程消耗指标

表 7

序号	名 称	单 位	常规纺 2000t/a	高速纺 3000t/a
1	水	m ³ /t 产品	6~7	2~4
2	电	Kwh/t 产品	2900	2100~2900
3	汽	t/t 产品	0.6~1	0.6
4	折合标准煤	t/t 产品	1.276	0.716

第五十二条 丙纶长丝厂基建三材用量，可按表 8 规定的指标控制。

丙纶长丝厂基建三材消耗指标

表 8

序号	名称	单 位	常规纺 2000t/a	高速纺 3000t/a
1	水泥	t/每 t 产品计	2.14	1.69
2	钢材	Kg/每 t 产品计	385	310
3	木材	m ³ /每 t 产品计	0.64	0.52

注：未包括生活区工程的消耗指标。

第五十三条 丙纶长丝厂建设项目的经济评价，应按国家规定的评价方法与参数执行。

附加说明

本建设标准主编单位和主要起草人
名 单

主 编 单 位：北京市纺织工业设计院
主要起草人：高作彦 宋承钰 叶大正