

中华人民共和国行业标准



HG/T 21510—2005

---

橡胶工厂初步设计文件  
内容深度规定

Specification on content and procedure  
of preliminary design file for rubber plant

2005—07—10 发布

2006—01—01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

中华人民共和国行业标准

橡胶工厂初步设计文件  
内容深度规定

**Specification on content and procedure  
of preliminary design file for rubber plant**

**HG/T 21510—2005**

主编单位：北 京 橡 胶 工 业 研 究 设 计 院

中 国 化 学 工 业 桂 林 工 程 公 司

批准部门：中华人民共和国国家发展和改革委员会

实施日期：2 0 0 6 年 1 月 1 日

# 中华人民共和国国家发展和改革委员会

## 公 告

2005 年 第 35 号

国家发展改革委批准《食品添加剂 复合疏松剂》等 102 项化工行业标准(标准编号、名称及实施日期见附件),其中化工产品行业标准 67 项、工程行业标准 35 项,现予公布。以上标准自 2006 年 1 月 1 日起实施。

以上化工产品行业标准由化工出版社出版,化工工程行业标准由中国计划出版社出版。

附件: 35 项化工工程行业标准编号及名称

中华人民共和国国家发展和改革委员会

二〇〇五年七月十日

附件：

### 35 项化工工程行业标准编号及名称

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号
68	HG/T 20667—2005	化工建设项目环境保护设计规定	HG 20667—1986
69	HG/T 20672—2005	尿素造粒塔设计规定	HG/T 20672—1989
70	HG/T 20673—2005	压缩机厂房建筑设计规定	HG/T 20673—1989
71	HG/T 20674—2005	化工、石化建(构)筑物荷载设计规定	HG/T 20674—1989
72	HG/T 20681—2005	锅炉房、汽机房土建荷载设计条件 技术规定	HG/T 20681—1990
73	HG/T 21514—2005	钢制人孔和手孔的类型与技术条件	HG 21514—1995
74	HG/T 21515—2005	常压人孔	HG 21515—1995
75	HG/T 21516—2005	回转盖板式平焊法兰人孔	HG 21516—1995
76	HG/T 21517—2005	回转盖带颈平焊法兰人孔	HG 21517—1995
77	HG/T 21518—2005	回转盖带颈对焊法兰人孔	HG 21518—1995
78	HG/T 21519—2005	垂直吊盖板式平焊法兰人孔	HG 21519—1995
79	HG/T 21520—2005	垂直吊盖带颈平焊法兰人孔	HG 21520—1995
80	HG/T 21521—2005	垂直吊盖带颈对焊法兰人孔	HG 21521—1995
81	HG/T 21522—2005	水平吊盖板式平焊法兰人孔	HG 21522—1995
82	HG/T 21523—2005	水平吊盖带颈平焊法兰人孔	HG 21523—1995
83	HG/T 21524—2005	水平吊盖带颈对焊法兰人孔	HG 21524—1995
84	HG/T 21525—2005	常压旋柄快开人孔	HG 21525—1995
85	HG/T 21526—2005	椭圆形回转盖快开人孔	HG 21526—1995
86	HG/T 21527—2005	回转拱盖快开人孔	HG 21527—1995
87	HG/T 21528—2005	常压手孔	HG 21528—1995
88	HG/T 21529—2005	板式平焊法兰手孔	HG 21529—1995
89	HG/T 21530—2005	带颈平焊法兰手孔	HG 21530—1995
90	HG/T 21531—2005	带颈对焊法兰手孔	HG 21531—1995

序号	标准编号	标 准 名 称	被代替标准编号
91	HG/T 21532—2005	回转盖带颈对焊法兰手孔	HG 21532—1995
92	HG/T 21533—2005	常压快开手孔	HG 21533—1995
93	HG/T 21534—2005	旋柄快开手孔	HG 21534—1995
94	HG/T 21535—2005	回转盖快开手孔	HG 21535—1995
95	HG/T 20682—2005	化学工业炉燃料燃烧设计计算规定	HG/T 20682—1990
96	HG/T 20683—2005	化学工业炉耐火、隔热材料设计选用规定	HG/T 20683—1990
97	HG/T 20685—2005	化学工业炉名词术语统一规定	HG/T 20685—1990
98	HG/T 21510—2005	橡胶工厂初步设计文件内容深度规定	HG/T 21510—1992
99	HG/T 21624—2005	L47 型风机逆流式冷却塔通用图	HG/T 21624—1990
100	HG/T 21625—2005	L85 型风机逆流式冷却塔通用图 (单格)	HG/T 21625—1991
101	HG/T 21626—2005	L85 型风机逆流式冷却塔通用图 (双格)	HG/T 21626—1991
102	HG/T 21638—2005	树脂整体地面通用图	

# 前 言

原化工部于1992年发布的《橡胶工厂初步设计内容深度规定》至今已有10余年,其中部分内容已不适应当前技术经济的发展,为此提出对此规定进行修订。修订后的规定更名为《橡胶工厂初步设计文件内容深度规定》。

本规定是在原规定的基础上,参照原国家石油和化学工业局2000年12月发布的《化工工厂初步设计文件内容深度规定》(HG/T 20688—2000),由北京橡胶工业研究设计院和中国化学工业桂林工程公司共同修订。

本规定与原规定相比主要修改内容如下:

1. 将机修、管修和仪修的内容单独列为“维修”一章,以免各章节内容重复。

2. 将41张附图简化为34张,并增加了“火灾报警系统图”和“全厂电信网络总平面布置简图”,有些图纸的名称也进行了修改。

3. 将“技术经济”由第16章改为第2章。

4. 将“防火”一章更名为“消防”。

5. 因施工图设计文件审查的要求,新增3.1.1条第2款。

6. 新增3.1.1条第5款。该款为厂区总平面布置的主要设计依据,同时便于了解原有厂区状况。

7. 第3.2.3条的“表3.2.3”中,第6项改为“绿化面积”,第7项改为“绿化系数”,与《建筑工程设计文件编制深度规定》保持一致。

8. 第12.1.4条内容,根据《建筑工程设计文件编制深度规定》作了较大修改。

9. 对各章节的编写格式尽可能地进行了统一。

10. 对各章节条文中的条款进行了文字性修改。

本规定适用于新建、扩建和改建的橡胶工厂初步设计文件的编制。

本规定不作为设计单位内部专业分工的依据。

本规定是对橡胶工厂初步设计文件应具有的内容的一般规定。随着国家体制改革的不断深入,初步设计文件的内容还应视工程项目的具体情况、项目合同的要求和初步设计文件用途的不同而有所差异。因此,在具体工程项目中,允许参照本规定的总体要求作相应的增减。

凡涉及专利技术等需保密的内容,不便在初步设计文件中公开时,可在有关章节中予以说明。

本规定由中国石油和化工勘察设计协会负责管理,由全国橡胶塑料设计技术中心负责具体技术内容的解释。本规定在执行过程中如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄送全国橡胶塑料设计技术中心(地址:北京市海淀区阜石路甲19号,邮政编码:100039, E-mail: chrte@public. bta. net. cn),以供今后修改时参改。

本规定主编单位和主要起草人:

主 编 单 位:北京橡胶工业研究设计院

中国化学工业桂林工程公司

主要起草人:林清民 徐开琦 邹仁杰 丘西宁

# 目 次

1	总论 .....	(1)
1.1	概述 .....	(1)
1.2	建设规模及产品方案 .....	(2)
1.3	工作制度及劳动定员 .....	(2)
1.4	综合技术经济指标 .....	(2)
1.5	存在的问题及解决意见 .....	(5)
2	技术经济 .....	(6)
2.1	财务、经济评价基础条件 .....	(6)
2.2	产品成本和费用估算基础条件 .....	(6)
2.3	主要经济数据及指标 .....	(7)
2.4	主要财务报表 .....	(7)
3	总图运输 .....	(9)
3.1	概述 .....	(9)
3.2	总平面布置 .....	(10)
3.3	竖向设计 .....	(11)
3.4	工厂防护设施及绿化 .....	(12)
3.5	工厂运输 .....	(12)
3.6	存在的问题及解决意见 .....	(13)
4	生产工艺 .....	(14)
4.1	概述 .....	(14)
4.2	产品方案与生产规模 .....	(14)
4.3	工艺技术方案 .....	(14)
4.4	工艺平面布置说明 .....	(16)
4.5	存在的问题及解决意见 .....	(16)
5	机械化运输 .....	(17)
5.1	概述 .....	(17)



5.2	机械化运输 .....	(17)
5.3	车间保全 .....	(18)
5.4	存在的问题及解决意见 .....	(18)
6	采暖、通风及空气调节 .....	(19)
6.1	概述 .....	(19)
6.2	采暖设计方案 .....	(20)
6.3	通风设计方案 .....	(20)
6.4	空气调节设计方案 .....	(20)
6.5	制冷系统设计方案 .....	(21)
6.6	设备、材料及人员 .....	(21)
6.7	存在的问题及解决意见 .....	(21)
7	给水排水 .....	(22)
7.1	概述 .....	(22)
7.2	给水水源及输水管道 .....	(22)
7.3	厂区给水系统 .....	(23)
7.4	室内生活给水排水 .....	(23)
7.5	厂区排水系统 .....	(24)
7.6	污水处理 .....	(24)
7.7	设备、材料及人员 .....	(24)
7.8	存在的问题及解决意见 .....	(25)
8	动力与工业管道 .....	(26)
8.1	概述 .....	(26)
8.2	动力介质参数及消耗量 .....	(26)
8.3	动力站 .....	(27)
8.4	压缩空气站 .....	(27)
8.5	车间与厂区工业管道 .....	(27)
8.6	设备、材料及人员 .....	(28)
8.7	存在的问题及解决意见 .....	(28)
9	供电及电信 .....	(29)
9.1	概述 .....	(29)
9.2	全厂用电负荷及无功功率补偿 .....	(29)

9.3	供电系统 .....	(30)
9.4	车间变电所及车间配电 .....	(31)
9.5	厂区供电线路、接地及厂区、室内照明 .....	(31)
9.6	电信 .....	(31)
9.7	设备、材料及人员 .....	(32)
9.8	存在的问题及解决意见 .....	(32)
10	供热 .....	(33)
10.1	概述 .....	(33)
10.2	供热负荷 .....	(33)
10.3	锅炉设备的选择 .....	(34)
10.4	辅助设备的选择 .....	(34)
10.5	设备、材料及人员 .....	(35)
10.6	存在的问题及解决意见 .....	(36)
11	自动控制 .....	(37)
11.1	概述 .....	(37)
11.2	总体控制方案 .....	(37)
11.3	各车间及动力设施控制方案 .....	(37)
11.4	火灾报警系统 .....	(37)
11.5	环境特征及对仪表选型的要求 .....	(38)
11.6	设备、器材及人员 .....	(38)
11.7	存在的问题及解决意见 .....	(38)
12	建筑、结构 .....	(39)
12.1	概述 .....	(39)
12.2	建筑设计 .....	(40)
12.3	结构设计 .....	(40)
12.4	主要建筑材料 .....	(41)
12.5	建(构)筑物 .....	(41)
12.6	存在的问题及解决意见 .....	(42)
13	维修 .....	(43)
13.1	机修 .....	(43)
13.2	电修、仪修及管修 .....	(43)

13.3	设备选型	(43)
14	劳动安全卫生	(44)
14.1	概述	(44)
14.2	职业危害的防范措施	(44)
14.3	预期效果及评价	(45)
14.4	劳动安全卫生管理与监测	(45)
14.5	劳动安全卫生投资概算	(45)
14.6	存在的问题及解决意见	(45)
15	环境保护	(46)
15.1	概述	(46)
15.2	环境保护措施及环境影响分析	(47)
15.3	绿化设计	(48)
15.4	环境保护管理与监测	(48)
15.5	环保设施投资概算	(48)
15.6	存在的问题及解决意见	(48)
16	消防	(49)
16.1	概述	(49)
16.2	消防设计方案	(49)
16.3	存在的问题及解决意见	(51)
17	节能	(52)
17.1	主要耗能设备的能耗状况	(52)
17.2	建筑节能设计	(52)
17.3	主要节能措施	(52)
17.4	存在的问题及解决意见	(52)
18	总概算	(53)
18.1	工程总投资	(53)
18.2	编制依据及办法	(53)
19	各专业单位工程概算	(65)
19.1	总图运输专业概算	(65)
19.2	工艺专业概算	(65)
19.3	建筑结构专业概算	(65)

19.4	采暖通风专业概算 .....	(65)
19.5	给水排水专业概算 .....	(65)
19.6	动力专业概算 .....	(65)
19.7	电气专业概算 .....	(65)
19.8	热力专业概算 .....	(65)
19.9	机械化运输专业概算 .....	(65)
19.10	自控专业概算 .....	(65)
20	附件及附图 .....	(70)
20.1	附件 .....	(70)
20.2	附图 .....	(70)
	本规定用词说明 .....	(72)

# 1 总 论

## 1.1 概 述

### 1.1.1 工厂概况

1 建设单位概况:简要说明建设单位的概况,如系老厂改扩建项目,应重点说明与本项目建设有关的情况;

2 项目概况:简述工厂厂址、筹建情况、建设性质(新、改、扩建)、建设规模、投资额度、进度要求、兴建目的和意义以及发展远景等。

### 1.1.2 设计依据

- 1 设计任务书(或可行性研究报告)及其批复文件;
- 2 建设用地规划许可证;
- 3 政府部门对消防、环境保护、劳动安全卫生、总图布置、建筑设计等方面的意见和批复文件;
- 4 公用工程(水、电、蒸汽)供应的协议文件;
- 5 厂区地形测量图;
- 6 工程地质、水文地质勘察报告。

### 1.1.3 设计指导思想

1 贯彻执行国家基本建设的方针政策,使设计做到切合实际、技术先进、经济合理、安全适用;若以后还要在此基础上继续扩大生产规模,应说明今后发展的总体思路和接建条件,并提出指导各专业设计的总设计原则和主要技术措施等;

2 若建设工程依托老厂,应说明利用了哪些原有设施和主要设备,以及对节约建设资金、缩短建设周期的意义。

### 1.1.4 设计范围与分工

- 1 说明本项目包括的单项工程;

2 当两个单位共同承担设计时,应明确各设计单位的分工、具体承担的单项工程,明确相互间的衔接关系,以及谁负责汇总编制项目总说明、总图、总定员和总概算等。

## 1.2 建设规模及产品方案

简述工厂的设计规模和产品方案。轮胎厂、翻胎厂、力车胎厂、胶管胶带厂、胶鞋厂、制品厂和再生胶厂等分别以各自的规格或代表规格的单位写明,见建设规模和产品方案表 1.2。

表 1.2 建设规模和产品方案

序号	产品名称	规格	单位	年产量	备注

## 1.3 工作制度及劳动定员

### 1.3.1 工作制度

说明生产车间、辅助车间和行政技术管理部门的年工作日及每班工作时间。

### 1.3.2 组织机构

说明全厂行政、技术和生产的管理系统,并绘制组织机构图。

### 1.3.3 劳动定员

说明全厂(项目)总人数(含补缺勤人数)和全厂最大班人数,并根据各车间、科室的定员,分生产部门、辅助生产部门、管理人员和其他人员列出全厂定员,见表 1.4。

## 1.4 综合技术经济指标

综合技术经济指标见综合技术经济指标表 1.4。

表 1.4 综合技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	建设规模			
2	产品重量	t/a		
3	主要原材料用量	t/a		
	其中:生胶	t/a		
	炭黑	t/a		
	油料	t/a		
	其他化工原材料	t/a		
4	用电量			
	设备容量	kW		
	需要容量	kW		
	年耗电量	kW·h		
5	用水量			
	最大用水量	m <sup>3</sup> /h		
	日用水量	m <sup>3</sup>		
6	蒸汽用量			
	冬季:最大	t/h		
	平均	t/h		
	夏季:最大	t/h		
	平均	t/h		
7	压缩空气用量			
	最大	m <sup>3</sup> /min		
	平均	m <sup>3</sup> /min		
8	燃料用量	t/a		
9	全厂(项目)定员	人		
	其中:直接生产人员	人		
	辅助生产人员	人		
	管理人员	人		
	其他人员	人		
	最大班人数	人/班		
10	厂区占地面积	m <sup>2</sup>		

续表 1.4

序号	指标名称	单位	数量	备注
11	建筑面积	m <sup>2</sup>		
	其中:车间面积	m <sup>2</sup>		
12	主要建筑、安装材料			
	钢材	t		
	水泥	t		
	木材	m <sup>3</sup>		
13	主要设备重量	t		
	其中:工艺设备	t		
	其他	t		
14	总运输量	t/a		
	其中:运入	t/a		
	运出	t/a		
15	工程总投资	万元		
	其中:建设投资	万元		
	其中:外汇	万美元		
	人民币	万元		
	建设期利息	万元		
	其中:外汇	万美元		
	人民币	万元		
	全额流动资金	万元		
16	年均销售收入	万元		
17	年均总成本费用	万元		
18	年均利润总额	万元		
19	投资利税率	%		
20	投资利润率	%		
21	销售利税率	%		
22	销售利润率	%		
23	贷款偿还期			由建设期开始
	外汇	a		
	人民币	a		



### 1.5 存在的问题及解决意见

着重说明在主要指标或重大方案上与批准的设计任务书(或可行性研究报告)不一致的问题,或设计中悬而未决的问题,并提出解决意见。

## 2 技术经济

### 2.1 财务、经济评价基础条件

#### 2.1.1 评价方法：

主要依据《化工建设项目经济评价方法与参数》及国家财务、经济评价的有关法规，并说明依据的文件号和文件名。

#### 2.1.2 工程总投资：

分别列出投资组成，如建设投资、建设期利息、流动资金，并列出报批项目总投资，说明所含外汇及人民币数额。

#### 2.1.3 资金来源：

阐明项目资金筹措渠道、贷款利率、还款方式及自有资金比例。

#### 2.1.4 生产规模及产品方案。

#### 2.1.5 项目计算期(含建设期、生产期)及生产负荷。

#### 2.1.6 产品销售价格。

#### 2.1.7 税金(流转税及所得税)计算依据。

### 2.2 产品成本和费用估算基础条件

#### 2.2.1 成本和费用估算的依据及说明。

#### 2.2.2 生产成本和费用估算：

- 1 原材料成本；
- 2 燃料、动力成本；
- 3 直接工资；
- 4 制造费用；
- 5 折旧及摊销费用；
- 6 修理费用；
- 7 管理费、财务费、销售费用；

- 8 年均总成本费用和年均经营成本费用；
- 9 必要时对产品成本和费用进行分析。

## 2.3 主要经济数据及指标

### 2.3.1 主要经济数据：

- 1 年均销售收入；
- 2 年均销售税金及附加；
- 3 年均总成本；
- 4 年均利润总额；
- 5 年均所得税；
- 6 年均税后利润；
- 7 借款偿还期。

### 2.3.2 主要经济指标：

- 1 投资利润率；
- 2 投资利税率；
- 3 销售收入利润率；
- 4 销售收入利税率；
- 5 全投资内部收益率 FIRR(所得税前)；  
全投资财务净现值 FNPV(所得税前)。
- 6 全投资内部收益率 FIRR(所得税后)；  
全投资财务净现值 FNPV(所得税后)。

## 2.4 主要财务报表

- 1 主要经济数据及评价指标表；
- 2 投资使用计划与资金筹措表；
- 3 总成本费用估算表；
- 4 销售收入、销售税金及附加估算表；
- 5 损益表；
- 6 财务现金流量表(全投资)；

**7 固定资产投资借款还本、付息表；**

**8 资产负债表。**

表格内容形式按《化工建设项目经济评价方法与参数》规定设置,也可在满足评价要求的情况下进行调整。

## 3 总图运输

### 3.1 概 述

#### 3.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 建设项目所在地建设主管部门对总图规划的批示意见；
- 3 厂区位置图；
- 4 厂区地形图(含用地红线)；
- 5 原有厂区总平面现状图(老厂改、扩建项目)；
- 6 工程地质与水文地质勘察报告,厂区周围江、河、湖、海的水文资料；
- 7 其他专业提出的设计条件。

#### 3.1.2 厂址概况

- 1 地理位置:说明工厂的地理位置及其与周围居民区、重点经济设施或周围城市、农村的关系,当地的交通运输状况；
- 2 厂区概况:说明厂区占用土地面积,占用农田、山林、湖塘等用地情况,以及需拆迁的现有居民房舍及其他设施的数量；
- 3 地形、地貌:根据厂区地形测量资料,说明厂区的地形地貌概况及最高、最低海拔标高、坡度和坡向；
- 4 工程地质:列举与本专业工程设计有关的工程地质、水文地质资料及厂区周围江、河、湖、海的水文资料；
- 5 气象资料:土壤最大冻结深度、全年和夏季主导风向及频率、年平均风速、最大风速、年平均降雨量、日最大降雨量、降雪量等；
- 6 地震基本烈度。

## 3.2 总平面布置

### 3.2.1 总平面布置的原则

- 1 节约用地；
- 2 满足生产使用要求，工艺流程合理，运输方便；
- 3 动力设施布置力求靠近负荷中心；
- 4 适应厂区地形、地质、水文、气象等自然条件，因地制宜；
- 5 建(构)筑物的间距要满足防火、防爆和安全等要求，建筑系数、绿化系数、容积率适当；
- 6 符合当地城市规划和工业区规划要求。

### 3.2.2 总平面布置说明

1 根据本项目各建(构)筑物的性质和有关专业提出的条件，结合建设用地的特点，扼要说明总图分区、主要生产流程以及人、货流组织和界(街)区建筑间距等情况，并从规划、施工及生产条件、节约用地、减少工程量等方面归纳提出设计方案的主要理由及特点；

2 说明总体规划、分期建设、预留发展等情况；

3 执行保护环境、处理建筑物朝向、考虑主导风向、安排相对关系与间距的说明；

4 总平面布置对主要建(构)筑物适应工程地质、水文地质特征的说明，对其他灾害性自然现象的防治措施。

### 3.2.3 主要技术经济指标

总平面布置的主要技术经济指标见表 3.2.3。

表 3.2.3 总平面布置的主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量	备 注
1	厂区用地面积	m <sup>2</sup>		
2	建(构)筑物占地面积	m <sup>2</sup>		
3	露天堆场占地面积	m <sup>2</sup>		

续表 3.2.3

序号	指标名称	单位	数量	备 注
4	道路及广场占地面积	m <sup>2</sup>		
5	建筑系数	%		
6	绿化面积	m <sup>2</sup>		
7	绿化系数	%		
8	围墙长度	m		
9	道路长度	m		

### 3.3 竖向设计

#### 3.3.1 设计原则

1 首先应满足各车间对运输的要求；其次是依山就势，因地制宜，尽量节省土(石)方工程量；其三是合理选定厂区标高，并满足建(构)筑物的基础和管线埋置深度的要求；

2 当出现高填和深挖时，需提出防止滑坡、边坡失稳的措施和余(缺)土处理方法；

3 说明洪水及周围高地对场地的影响，对山洪、激流的防护措施，需保证场地不受洪水与地区积水的威胁，合理选定场地设计高程和合理的场地排水方式等。

#### 3.3.2 竖向设计

竖向设计方式(平坡式、阶梯式和混合式)的确定及说明。

#### 3.3.3 土石方计算及调配

说明填挖数量的平衡程度、缺土来源和余土去向。土石方工程量平衡见表 3.3.3。

表 3.3.3 土石方工程量平衡

序号	工程名称	土石方量(m <sup>3</sup> )		备 注
		填方	挖方	
1	场地平整			
2	建(构)筑物、设备基础			
3	管沟			
	小 计			
	松土量			松土系数(%)
	合 计			
	余土(或缺土)量			

### 3.4 工厂防护设施及绿化

3.4.1 工厂围墙的形式和工程量。

3.4.2 大门和侧门的设计要求。

3.4.3 油罐区围堤设计。

3.4.4 工厂绿化设计。

### 3.5 工厂运输

3.5.1 厂外运输条件

说明当地铁路、公路和水路的运输条件,工厂距车站、码头的距离,全厂货物运输量以及运入、运出量和运输方式。

3.5.2 车辆配置及厂内道路

1 车辆的配置数量;

2 厂内道路形式、路面结构、路面与路基宽度等主要技术条件。



### 3.6 存在的问题及解决意见

附图：

1. 厂区位置图
2. 总平面布置图
3. 综合管线平面布置简图(新厂区出此图)
4. 土石方估算图(如果厂区地形简单、面积不大,可不出此图)

## 4 生产工艺

### 4.1 概 述

#### 4.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 建设单位提供的工艺设计基础资料；
- 3 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 4.1.2 设计范围

说明本专业的的设计范围,包括生产车间、辅助生产车间、试验室及仓库等。

#### 4.1.3 原有设施概况

若为老厂改(扩)建项目,应简述利用原有生产设施的情况,包括原有生产车间、设备及试验室等。

### 4.2 产品方案与生产规模

产品方案、生产规模及设计生产任务见表 4.2。

表 4.2 设计生产任务表

序号	产品名称	产品规格	单位	计划年产量	设计年产量	设计日产量	备注

注:各种产品的生产任务表格式见《橡胶厂工艺设计技术规定》(HG 21558—1994)。

### 4.3 工艺技术方案

#### 4.3.1 软件技术来源。

#### 4.3.2 主要原材料来源和用量:

说明主要原材料的来源,并对原材料用量和所需仓库面积进

行计算。

原材料用量见表 4.3.2-1, 仓库面积计算见表 4.3.2-2。

表 4.3.2-1 原材料用量表

序号	名 称	单 位	需 用 量		备 注
			日用量	年用量	

表 4.3.2-2 仓库面积计算表

序号	名称	单位	日用量 或 日产量	存放 天数	库存量	每平方 米存放 量	计算 面积 (m <sup>2</sup> )	利用 系数	设计 面积 (m <sup>2</sup> )	分配 面积 (m <sup>2</sup> )	备注

#### 4.3.3 生产工艺方法及主要设备选型：

说明生产工艺方法及主要设备选型, 并对主要工艺设备和所需人员进行计算, 工艺设备计算表可不附在初步设计文件上。

工艺设备见表 4.3.3-1, 生产工人配备见表 4.3.3-2。

表 4.3.3-1 工艺设备一览表

序号	设备 名称	型号 与规格	使用动力 条件	台数	设备重量(t)		制造工厂	备 注
					单重	总重		

表 4.3.3-2 生产工人配备表

序号	车间(工 段)名称	工 种	班 次	第一班			第二班			第三班			第四班			总人数			备注
				男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	合计	

注:1 汇总各车间工人总数时, 应增加由于缺勤需替补的工人数。

2 第四班为四班三运转工作制的倒班人数。

#### 4.3.4 工艺流程简述:

按车间及生产工序说明(附生产工艺流程框图)。

#### 4.4 工艺平面布置说明

#### 4.5 存在的问题及解决意见

附图:

1. 生产工艺流程图
2. 生产车间工艺机械化平面布置图

绘出有关的建(构)筑物并标出轴线与尺寸,绘出全部设备,在有条件的前提下应标注主要设备的定位尺寸。

## 5 机械化运输

### 5.1 概 述

#### 5.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 其他专业提供的设计基础资料；
- 3 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 5.1.2 设计范围

说明本专业的的设计范围,包括生产车间、机修车间及仓库等。

#### 5.1.3 原有设施概况

若为老厂改(扩)建项目,应简述利用原有机修车间及原有起重运输设备的情况。

### 5.2 机械化运输

5.2.1 按照生产工艺流程,说明原材料、半成品和成品的运输方式,以及设备检修和模具更换等起重运输方式。设备见表 5.2.1-1,材料见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-1 设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	使用动力条件	台数	设备重量(t)		制造工厂	备注
					单重	总重		

表 5.2.1-2 材料表

序号	材料名称	规格	单位	数量	重量	备注

5.2.2 根据工艺及其他专业提出的起重运输任务,进行起重运输设备的计算、选择和人员配备。人员配备见表 5.2.2。

表 5.2.2 人员配备表

序号	车间(工段)名称	第一班			第二班			第三班			第四班			总人数			备注
		男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	合计	

### 5.3 车间保全

说明生产车间保全任务、保全室设置、设备选择和布置等。

### 5.4 存在的问题及解决意见

附图:

炼胶车间上辅机系统流程图

## 6 采暖、通风及空气调节

### 6.1 概 述

#### 6.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 建设单位及各专业提供的设计基础资料；
- 3 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 6.1.2 设计范围

说明本专业的设计范围,包括生产车间、辅助生产车间、试验室以及仓库等。

#### 6.1.3 气象资料

列举与本专业设计有关的气象资料,并说明来源。如台站位置、采暖室外计算温度、夏季通风室外计算温度、冬季空调室外计算温度、夏季空调室外计算温度、夏季室外平均每年不保证 50h 的湿球温度、冬季空调室外计算相对湿度、夏季通风室外计算相对湿度、室外最热月月平均相对湿度、冬季室外风速、夏季室外风速、冬季大气压力、夏季大气压力、日平均温度小于或等于 5℃ 的天数、极端最低温度、极端最高温度、冬季主导风向及其频率、夏季主导风向及其频率、年主导风向及其频率等。

#### 6.1.4 设计基础数据

- 1 采暖通风空调设计数据,见表 6.1.4-1;

表 6.1.4-1 采暖通风空调设计综合数据表

序号	建筑物名称	计算面积 ( $\text{m}^2$ )	计算体积 ( $\text{m}^3$ )	有害物		对采暖通风空调的要求	备 注
				名称	数量 ( $\text{kg/h}$ )		

- 2 建筑外围结构传热系数,见表 6.1.4-2;
- 3 热媒及冷媒来源及参数。

表 6.1.4-2 建筑外围结构传热系数表

序号	名 称	传热系数	备 注
1	主厂房、办公室、实验室外墙		
2	辅助建筑物外墙		
3	主厂房、实验室屋面		
4	辅助建筑物屋面		
5	主厂房外窗及天窗		
6	主厂房大门		
7	空调及干燥预热室外墙		
8	空调及干燥预热室外窗		

注:表内名称仅供选用。

## 6.2 采暖设计方案

说明使用热媒的种类和参数、散热器类型、采暖系统形式及冷凝水回收方式等。

## 6.3 通风设计方案

说明各车间(工段)主要有害物质的种类、通风方式、送排风设备的选择、防爆措施以及空气净化、加热、消音等设备的选择和设备减振措施,确定通风设备安装位置等。

## 6.4 空气调节设计方案

说明空调系统形式、空调设备选择、为满足空调车间要求所采取的技术措施、冷热媒参数以及空调系统的控制水平(手控或自控)等。



## 6.5 制冷系统设计方案

说明制冷量的确定、制冷系统形式、制冷工质选择、制冷设备选型、冷冻水和冷却水参数以及自动控制水平等。

## 6.6 设备、材料及人员

### 6.6.1 设备选型见表 6.6.1。

表 6.6.1 设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	使用动力条件	台数	设备重量		制造工厂	备注
					单重	总重		

### 6.6.2 材料见表 6.6.2。

表 6.6.2 材料表

序号	材料名称	型号规格	单位	数量	重量(t)	备注

### 6.6.3 人员配备见表 6.6.3。

表 6.6.3 人员配备表

序号	车间(工段)名称	第一班			第二班			第三班			第四班			总人数			备注
		男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	合计	

## 6.7 存在的问题及解决意见

附图：

1. 通风、空调系统机房设备平面布置图
2. 制冷站设备平面布置图
3. 空气调节系统流程图,空气处理过程 i-d 图

## 7 给水排水

### 7.1 概 述

#### 7.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 建设单位及各专业提供的设计基础资料；
- 3 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 7.1.2 设计范围

说明本专业的设计范围,包括水源工程、水泵房、生产车间、辅助生产车间、试验室、仓库及污水处理站等。

#### 7.1.3 厂区概况

新建厂应说明新厂区给、排水工程条件;若为老厂改(扩)建项目,应说明原有给排水概况和条件,并简述利用原有生产设施的情况,如水泵房等。

#### 7.1.4 气象及水文地质资料

列举与本专业设计有关的资料,如年平均气温、绝对最高温度、绝对最低温度、年平均降雨量、土壤冻结最大深度、地下水位及其升降幅度、地下水的侵蚀性鉴定、水温(月平均最高和最低)等。

### 7.2 给水水源及输水管道

#### 7.2.1 地区水源及水源选择:

说明地区水源情况(包括水量、水质、水温等)及水源(地下水、地表水等)选择。

#### 7.2.2 取水规模、流程及净化处理工艺。

#### 7.2.3 取水方案:

说明水源地地形情况、取水方案、设备选择、主要设计参数。

#### 7.2.4 取水管道设计:

说明管材选择、连接方式、敷设方式、防腐措施、障碍穿越等方面的情况。

#### 7.2.5 城市供水:

城市供水时应说明供水干管情况(如方位、管径、水量、水压和水质)及接管位置、管径和本项目用水量。

### 7.3 厂区给水系统

#### 7.3.1 厂区给水系统的划分及其设计方案

厂区给水系统可划分为生产、生活、消防直流给水系统,常温水循环系统,低温水循环系统,软化水给水系统等,并说明各系统的设计方案,如水量、水压、设备选择、站房设置等。各系统的给水设计参数见表 7.3.1。

表 7.3.1 给排水设计任务表

序号	系统	部门	用水情况			回水情况			排水情况		备注
			最大时 用水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	昼夜 用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	最大时 回水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	昼夜 回水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	最大时 排水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	昼夜 排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	

#### 7.3.2 厂区管道设计

说明管材选择、管道敷设和接管方式、管道防腐等问题。

### 7.4 室内生活给水排水

#### 7.4.1 室内生活给水

说明项目的最大班人数,生活给水水量、水压以及管材选择、管道敷设方式、卫生器具的选择等内容。

#### 7.4.2 室内生活排水

说明管材选择、管道敷设方式以及化粪池设置等内容。

## 7.5 厂区排水系统

7.5.1 说明厂区排水系统的划分和排水方案,包括排放方式、排放口位置、排放量、排放要求等。若需排水提升水泵,还需说明排水提升泵房的位置、流量和设备选型。

7.5.2 暴雨强度计算公式:根据当地的暴雨强度计算公式计算。

## 7.6 污水处理

7.6.1 全厂污水量及其成分、性质。

7.6.2 污水排放地及对排水水质的要求。

7.6.3 污水处理方案:

包括污水处理站的位置、处理方案和流程、处理深度、所达到的标准和设备选型等内容,并说明综合利用措施及污水的计量、监测和分析情况。

7.6.4 污泥处理和去向。

## 7.7 设备、材料及人员

7.7.1 设备选型见表 7.7.1。

表 7.7.1 设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	使用动力条件	台数	设备重量		制造工厂	备注
					单重	总重		

7.7.2 材料见表 7.7.2。

表 7.7.2 材料表

序号	材料名称	型号规格	单位	数量	重量(t)	备注

### 7.7.3 人员配备见表 7.7.3。

表 7.7.3 人员配备表

序号	车间(工段)名称	第一班			第二班			第三班			第四班			总人数			备 注
		男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	合计	

### 7.8 存在的问题及解决意见

附图：

1. 全厂水量平衡图
2. 水泵房平面布置图
3. 循环冷却水水质稳定处理流程图
4. 污水处理流程图
5. 污水处理站平面布置图
6. 水源地平面图
7. 取水泵房平面布置图
8. 二级泵房平面布置图
9. 给水处理流程图
10. 给水处理站平面布置图

## 8 动力与工业管道

### 8.1 概 述

#### 8.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 建设单位及各专业提供的设计基础资料；
- 3 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 8.1.2 设计范围

说明本专业的设计范围,包括动力设施和生产车间等。

#### 8.1.3 原有设施概况

若为老厂改(扩)建项目,应简述利用原有生产设施的情况,包括空压站、动力站等。

### 8.2 动力介质参数及消耗量

动力介质参数及消耗量见表 8.2。

表 8.2 动力介质参数及消耗量表

序号	介质名称		介质参数		消耗量(m <sup>3</sup> /h)		备注
			压力(MPa)	温度(℃)	最大	平均	
1	高温水	充水					
		循环水					
2	内压冷却水						
3	低压水						
4	高压水						
5	抽真空						
6	压缩空气						
7	蒸汽						

## 8.3 动力站

### 8.3.1 动力站的系统组成

说明动力站的系统组成,如高温水系统、内压冷却水系统、低压水系统、高压水系统、抽真空系统等;若利用或部分利用原有动力设施,需说明原有设施的利用或改造方案。

### 8.3.2 设备选型和设计方案

说明各系统的设备选型、设备型号以及动力站的大小、位置和布置等情况。

上述各系统应进行负荷计算,计算过程可不体现在报告上,但应有计算书,以便校审。

## 8.4 压缩空气站

说明压缩空气的压力系统,对压缩空气含尘、含油、含湿的质量要求及设备选型情况,列出设备型号和台数,简述空压站的位置、大小和布置。若利用或部分利用原有空压站,需说明原有设施的利用或改造方案。

## 8.5 车间与厂区工业管道

### 8.5.1 各车间使用动力介质参数及消耗量见表 8.5.1。

表 8.5.1 各车间动力介质参数与消耗量表

序号	车间名称	介质名称	单位	介质参数		消耗量		备注
				压力(MPa)	温度(℃)	最大	平均	

### 8.5.2 管道敷设方式:

说明各种管道的敷设方式(架空、管沟及埋地)。

### 8.5.3 管材选型及保温、防腐:

1 管材的选择:按管道系统或介质特性,说明各管道对选用材质和特殊材质(不锈钢、非金属材料等)的要求。

2 管道保温(冷)及防腐:分别说明工程中需保温(冷)、防腐的管道类别、材质要求及特殊要求等。

## 8.6 设备、材料及人员

### 8.6.1 设备选型见表 8.6.1。

表 8.6.1 设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	使用动力条件	台数	设备重量(t)		制造工厂	备注
					单重	总重		

### 8.6.2 材料见表 8.6.2。

表 8.6.2 材料表

序号	材料名称	规格	单位	数量	重量	备注

### 8.6.3 人员配备见表 8.6.3。

表 8.6.3 人员配备表

序号	车间(工段)名称	第一班			第二班			第三班			第四班			总人数			备注
		男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	合计	

## 8.7 存在的问题及解决意见

附图:

1. 过热水系统图
2. 动力站设备平面布置图
3. 空压站设备平面布置图



## 9 供电及电信

### 9.1 概 述

#### 9.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 建设单位及各专业提供的设计基础资料；
- 3 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 9.1.2 设计范围

说明本专业的设计范围,包括变电所、生产车间、辅助生产车间、公用工程设施、试验室以及仓库等。

#### 9.1.3 电源概况

概述给本项目供电的发电厂或区域变电站的位置、距离、装机容量、系统主结线、电源数量、增加用户的条件及远近期短路容量,以及向本项目供电的方式、电源电压、供电线路型号、规格等。若为老厂改(扩)建项目,还需说明厂内供电系统现状及利用原有设施的情况。

#### 9.1.4 负荷等级及供电要求

说明厂内总用电容量,其中一、二、三级负荷各占全厂设备容量的比例,高压用电设备台数及最大电机容量和起动方式,以及对各级负荷采取的供电方式。

### 9.2 全厂用电负荷及无功功率补偿

#### 9.2.1 全厂电力负荷计算:

全厂电力负荷见表 9.2.1。

表 9.2.1 全厂电力负荷计算表

序号	车间名称	设备装设容量 $\Sigma p_e(\text{kW})$	KC	$\tan\phi$	计算负荷			变压器容量 (kVA)
					$P_i$ (kW)	$Q_i$ (kVAR)	$S_i$ (kVA)	
1	BS1 变电所							
	××车间动力							
	：							
	××车间照明							
	：							
	合计							
	乘以 $K_\Sigma = 0.9$							
	电容补偿							
	电容补偿后							
2	BS2 变电所							
	全厂低压侧总计							
	乘以 $K_\Sigma$							
	变压器损耗							
	全厂高压侧总计							

9.2.2 功率因数补偿的指标要求、补偿的容量和方法。

### 9.3 供电系统

9.3.1 全厂电力负荷容量及主电力变压器的选择：

根据全厂电力负荷容量选择主电力变压器的技术规格及台数。

9.3.2 系统的结线方式及电能计量的要求。

9.3.3 高压电气设备的选择：

高压电气设备的选择主要是指隔离开关、断路器、电流互感器及高压开关柜等。

9.3.4 继电保护方式及自动装置。

9.3.5 操作电源选择。

9.3.6 对防雷设施及接地装置的要求。

### 9.3.7 对二类负荷所采取的措施。

## 9.4 车间变电所及车间配电

### 9.4.1 车间变电所：

说明车间变电所的数量、各变电所的位置、变压器型号、容量、台数及低压配电柜型号和台数。

### 9.4.2 低压接地系统。

### 9.4.3 车间环境特征和防爆、防火等级。

### 9.4.4 车间动力及照明配电设备的选择。

### 9.4.5 车间配线的方式和电缆、导线的选择及敷设方式。

### 9.4.6 对特殊传动、控制联锁、电热等设备的说明。

### 9.4.7 建筑物防雷、防静电的要求及措施。

## 9.5 厂区供电线路、接地及厂区、室内照明

### 9.5.1 电缆选型及敷设方式。

### 9.5.2 厂区、室内照明种类和型式：

说明厂区、室内照明的种类和型式，线路敷设及控制方法。

### 9.5.3 全厂接地系统。

## 9.6 电 信

### 9.6.1 电信站

- 1 主要设备选型、容量、规格和性能；
- 2 初装及终装容量、预留发展余地；
- 3 站址位置及布置；
- 4 中继方式及中继线数量；
- 5 厂区内的线路敷设方式；
- 6 接地系统。

### 9.6.2 综合布线系统

- 1 系统方案：包括网络结构形式、系统容量、应用性质、计算

机系统的传输速率；

- 2 传输距离及传输媒介的选用；
- 3 系统带宽的要求；
- 4 对工作区、水平子系统、管理区、干线子系统、设备间的要求；
- 5 供电方式及接地系统。

## 9.7 设备、材料及人员

9.7.1 设备材料见表 9.7.1。

表 9.7.1 电气设备材料表

序号	设备(材料)名称	规格型号	单位	数量	备注

9.7.2 人员配备见表 9.7.2。

表 9.7.2 人员配备表

序号	车间 (工段) 名称	第一班			第二班			第三班			第四班			总人数			备 注
		男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	合计	

## 9.8 存在的问题及解决意见

附图：

1. 全厂高压供电系统图
2. 总变电所(配电所)平面图
3. 电信站平面布置图(容量 200 门以上的绘制次图)
4. 全厂电信网络总平面布置简图(必要时)

## 10 供 热

### 10.1 概 述

#### 10.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 建设单位及各专业提供的设计基础资料；
- 3 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 10.1.2 设计范围

说明本专业的设计范围,包括锅炉房、厂区管线等。

#### 10.1.3 供热概况

若为外单位供热,应说明供热单位的位置、距离、管径、热媒参数等;若为老厂改(扩)建项目,应说明原有供热概况,并简述利用原有设施的情况,如原有锅炉、水处理、运煤、出灰(或储油、输油)及厂区供热管网等的利用原则和改造措施,新老供热设施之间的关系等。

### 10.2 供 热 负 荷

供热负荷见表 10.2。

表 10.2 供热负荷计算表

序号	用汽部门	热介质参数		冬季(kg/h)		夏季(kg/h)		凝结水回收量(kg/h)	备注
		压力(MPa)	温度(°C)	最大	平均	最大	平均		
1	生产								
	××车间								
2	暖通、空调								
	××车间								
3	生活								
	××车间								
4	合计								
5	自用汽及损失								
6	合计								

### 10.3 锅炉设备的选择

根据供热负荷和所用燃料种类进行锅炉设备选型,包括锅炉型号、规格和台数。

### 10.4 辅助设备的选择

#### 10.4.1 燃料系统:

- 1 燃料流程;
- 2 燃料系统中主要设备选择的说明(规格、型号和数量);
- 3 最大时耗煤(油、天然气)量、年耗煤(油、天然气)量;
- 4 燃料在厂内贮存天数。

#### 10.4.2 出灰系统:

- 1 出灰流程;
- 2 出灰系统中主要设备的选择(规格、型号和数量);
- 3 说明灰渣排出量(小时、年)、灰渣去向及综合利用情况。

#### 10.4.3 水处理系统:

- 1 根据水质情况说明水处理流程;
- 2 处理水量;
- 3 主要设备选择。

#### 10.4.4 烟气净化系统:

概述净化方式、设备选型及除尘、脱硫效率。

#### 10.4.5 发热设备及热管道保温材料的选择。

#### 10.4.6 厂区供热管网:

- 1 管材选择;
- 2 管网敷设方式及保温材料;
- 3 凝结水回收方式。

## 10.5 设备、材料及人员

### 10.5.1 设备选型见表 10.5.1。

表 10.5.1 设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	使用动力条件	台数	设备重量		制造工厂	备注
					单	总		

### 10.5.2 材料见表 10.5.2。

表 10.5.2 材料表

序号	材料名称	型号规格	单位	数量	重量(t)	备注

### 10.5.3 人员配备见表 10.5.3。

表 10.5.3 人员配备表

序号	车间 (工段) 名称	第一班			第二班			第三班			第四班			总人数			备注
		男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	合计	

## 10.6 存在的问题及解决意见

附图：

1. 锅炉房热力系统图
2. 锅炉房设备平面布置图(包括操作层、运煤、出渣、除尘等系统)
3. 水处理系统流程图
4. 水处理间设备平面布置图

画出建(构)筑物和设备平面图(如不出土建图,只画单线),并标注轴线尺寸、标高,标注主要设备的定位尺寸。



## 11 自动控制

### 11.1 概 述

#### 11.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 建设单位及各专业提供的设计基础资料；
- 3 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 11.1.2 设计范围

说明本专业的设计范围,包括全厂管控网系统、车间及全厂监控系统、车间及全厂消防控制系统以及炼胶车间、锅炉房、水泵房、空压站、动力站、空调和能源计量等。

### 11.2 总体控制方案

说明总体控制方案的内容,如全厂管控网系统、车间及全厂监控系统、车间及全厂消防控制系统等。

### 11.3 各车间及动力设施控制方案

阐述各车间及动力设施的自动化水平和控制方案、各控制室的设置方案以及事故联锁信号的选择等。

### 11.4 火灾报警系统

- 1 火灾报警方式:自动报警、手动报警或其他报警；
- 2 设备选型、容量及规格；
- 3 防爆等级及安装环境；
- 4 站址；
- 5 配线方式；

- 6 消防电气联锁控制的说明；
- 7 供电方式；
- 8 接地系统。

### 11.5 环境特征及对仪表选型的要求

阐述各车间和动力设施的环境特征、自然条件等对仪表选型的要求,仪表的选用情况,并着重说明新仪表、新技术采用情况。

### 11.6 设备、器材及人员

#### 11.6.1 设备器材见表 11.6.1。

表 11.6.1 自动控制设备器材表

序号	名称	型号规格要求	单位	数量	备注

#### 11.6.2 人员配备见表 11.6.2。

表 11.6.2 人员配备表

序号	车间 (工段) 名称	第一班			第二班			第三班			第四班			总人数			备 注
		男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	合计	

### 11.7 存在的问题及解决意见

附图：

火灾报警系统图

## 12 建筑、结构

### 12.1 概 述

#### 12.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准、规范和规定；
- 2 工程地质勘察报告；
- 3 中国地震烈度区划图；
- 4 建设单位及各专业提供的设计基础资料；
- 5 与建设单位商定的初步设计联络纪要。

#### 12.1.2 设计范围

说明本专业的设计范围,包括生产车间、辅助生产车间、试验室以及仓库等。

#### 12.1.3 气象条件

列举与本专业设计有关的资料,如基本风压( $\text{kN/m}^2$ )、基本雪压( $\text{kN/m}^2$ )、极端最高温度( $^{\circ}\text{C}$ )、冬季室外计算温度( $^{\circ}\text{C}$ )、年最大降雨量( $\text{mm}$ )、日最大降雨量( $\text{mm}$ )、年主导风向等。

#### 12.1.4 工程地质

说明项目所在地区的工程地质和水文地质情况,如地基土的工程性质及土的物理力学指标、地基承载力特征值、地基稳定性、地下水的埋深及有无侵蚀性等。其中着重对场地的特殊地质条件如软弱地基、膨胀土、滑坡、冻土、溶洞、抗震的不利地段等分别予以说明。当已有的工程地质勘察报告不够详尽或由于建筑的重要性、复杂性,设计对场地工程地质勘察有特殊内容的要求时,应明确提出补充勘察的要求。

#### 12.1.5 地震基本烈度

说明场地地震基本烈度及其划定依据,以及国家、地区专门机

关的指令性文件。

## 12.2 建筑设计

### 12.2.1 建筑平面功能设计及各类建筑的设计标准

说明生产、生活及办公等各类建筑的功能及其设计标准。

### 12.2.2 建筑立面设计及装修

说明建筑物的立面处理原则和内外装修标准,以及同周边环境的协调。

### 12.2.3 建筑构造

说明墙体、门、窗、地坪、楼面和屋面等主要工程做法。

### 12.2.4 对建筑物的特殊要求

有防噪、防爆、防尘、高温、恒温、恒湿等要求的车间对建筑结构有特殊要求和在建筑及材料上的处理措施。

## 12.3 结构设计

### 12.3.1 地基处理及基础方案

说明地基的处理方法和基础设计方案,论述地基及基础方案在技术上的先进性、可靠性及其在经济上的合理性。

### 12.3.2 结构选型

1 说明各单项工程的选型原则及结构选型,阐述选用混合结构、框架和排架结构、轻型钢结构、钢结构或预制、现浇和预应力结构所考虑的因素;

2 对主要结构构件选型的说明,包括基础、柱、楼层梁、板、屋架(网架)、屋面梁、屋面板等(可按车间分别说明);

3 新技术、新结构、新材料:设计中若采用新技术、新结构、新材料,应进行适当的说明;

4 地区性特殊问题:对地区性特殊问题如湿陷性土、膨胀土、滑坡、冻土、溶洞等应在设计中提出为满足使用要求所采取的结构处理措施;

5 施工特殊要求:施工安装有特殊要求时进行说明。

## 12.4 主要建筑材料

### 12.4.1 钢材:

钢筋:预应力钢筋和非预应力钢筋。

型钢:钢号、钢种、规格。

12.4.2 混凝土:说明预应力钢筋混凝土构件、预制构件、现浇构件及装配构件接头的混凝土强度及特殊需要的水泥标号。

### 12.4.3 木材。

12.4.4 砖及砌块:说明块材的类型(承重砌块、非承重砌块、构造砌块、饰面砌块)、规格、强度及容重。

## 12.5 建(构)筑物

建(构)筑物见表 12.5。

表 12.5 建(构)筑物一览表

序号	总图号	建(构)筑物名称	生产类别	耐火等级	建筑物卫生等级	建筑物特征						占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )
						柱距(m)	跨度(m)	长度(m)	宽度(m)	层高(m)	层数		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
主要结构选型及建筑装饰													
柱基	墙基	柱	梁或屋架	楼板	屋面板	吊车梁	围护墙	门窗	楼地面	室内外装饰	屋面防水隔热	吊顶	备 注
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)

## 12.6 存在的问题及解决意见

附图：

1. 主要建(构)筑物平、立、剖面图(基本比例 1 : 200)。

深度以能表示平面、空间布局、建筑结构型式等方案性内容及反应各专业主要条件关系为限,需示出跟厂房结构发生关系的吊车、大的楼板孔洞和地坑、管沟位置及门窗位置等。

2. 可根据用户要求对某些重要建筑物增绘效果图。

## 13 维 修

### 13.1 机 修

- 1 说明机修车间的机修加工总量、主要机修设备和机具的选择；
- 2 机修车间的组成及布置说明；
- 3 机修车间与外单位的协作关系。

### 13.2 电修、仪修及管修

- 1 电修、仪修及管修的任务；
- 2 检修内容和检修能力；
- 3 主要设备选择和布置说明；
- 4 对外协作关系。

### 13.3 设 备 选 型

设备选型见表 13.3。

表 13.3 设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	使用动力条件	台数	设备重量		制造工厂	备注
					单重	总重		

附图：

机修设备平面布置图(必要时)

## 14 劳动安全卫生

### 14.1 概 述

#### 14.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准和规范；
- 2 国家、地方政府和主管部门的有关规定；
- 3 建设项目劳动卫生评价报告及其批文。

#### 14.1.2 职业危害因素

- 1 生产过程中存在的不安全因素：
  - 1) 设备的机械伤害；
  - 2) 压力容器、高温设备与管道；
  - 3) 高压电器、低压电器、静电和雷电；
  - 4) 危险物品(如汽油、胶浆、硫磺等)的贮存和使用；
  - 5) 其他不安全因素。

2 生产过程中产生的有毒有害物质:按生产工艺流程分别说明粉尘、烟尘、热胶烟气、硫化烟气、有机溶剂挥发气、噪声等有害物的来源及存在部位。

### 14.2 职业危害的防范措施

#### 14.2.1 职业危害的防范措施

针对上述存在的职业危害因素所采取的防范措施。

#### 14.2.2 安全应急措施

发生紧急事故(如轧伤、烫伤、火灾等)的抢救及疏散措施。

#### 14.2.3 工业卫生设施

防寒、防暑、通风、采光、照明、改善劳动强度、改善劳动卫生(淋浴、厕所、女工卫生室、存衣室、休息室、医疗保健室)等设施。



### **14.3 预期效果及评价**

对职业安全卫生所采取的主要防范措施及其预期效果提出综合评价,并说明符合职业安全卫生的要求和法规。

### **14.4 劳动安全卫生管理与监测**

说明职业安全卫生机构和日常监测检查人员、劳动保护教育人员的配备情况。

### **14.5 劳动安全卫生投资概算**

职业安全卫生投资包括跟职业安全卫生有关的防范设施、检测装置、安全教育装备设施和事故应急设施的费用。

### **14.6 存在的问题及解决意见**

## 15 环境保护

### 15.1 概 述

#### 15.1.1 设计依据

1 建设项目环境影响报告书(或环境影响报告表)及其批复文件;

2 国家或地方有关建设项目的环境保护标准、法规及文件。  
设计采用标准见表 15.1.1。

表 15.1.1 设计采用标准一览表

序号	标准名称、 代号、类别	污染物名称	浓度限值		最高允许排放速率	
			单位	数值	排气筒高	速率

列表说明对锅炉烟气、生产废气、生产性粉尘、废水和噪声所采用标准的名称、代号、等级和限值,以及环境总量控制污染物排放限值。

#### 15.1.2 主要污染源及主要污染物

1 项目概况:说明项目概况及组成,重点说明跟环保有关的情况。如系老厂改(扩)建项目,要说明原有生产概况、新建项目概况及两者关系。

##### 2 主要污染源及主要污染物:

- 1) 简述生产工艺过程和污染源、污染物的情况,附生产工艺流程及污染源框图;
- 2) 列表说明建设项目排放的废气、废水、固体废物及噪声等污染物的名称、组成、排放方式、排放数量等排放特征;

3) 如系老厂改(扩)建项目,要说明原有污染物的排放情况。

## 15.2 环境保护措施及环境影响分析

### 15.2.1 环境保护措施及预期效果

1 按污染物分类分别说明设计采用的防治措施及预期效果,废气粉尘排放及治理措施见表 15.2.1-1,废水排放及治理措施见表 15.2.1-2,固体废物治理措施见表 15.2.1-3,噪声治理措施见表 15.2.1-4。

表 15.2.1-1 废气粉尘排放及治理措施一览表

代号	污染物名称	排放特征				治理措施	效果	备注
		方式	高度	主要组分和浓度	速率( $\text{m}^3/\text{h}$ )			

表 15.2.1-2 废水排放及治理措施一览表

代号	废水名称	排放量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	治理措施	pH	主要组分和浓度( $\text{mg/L}$ )			效果	备注
					COD <sub>Cr</sub>	SS	石油类		

表 15.2.1-3 固体废物治理措施一览表

代号	固体废物名称	年排放量( $\text{t/a}$ )	治理措施

表 15.2.1-4 噪声治理措施一览表

序号	设备名称	声压级	治理措施

2 如系老厂改(扩)建项目,需说明利用原有环保设施情况,以新带老措施,以及污染物总量排放情况的变化。

### 15.2.2 环境影响分析

从生产技术、治理措施、达标排放、总量控制等方面分析项目投产后对环境的影响。

## 15.3 绿化设计

简述本项目的绿化情况,并说明绿化面积及覆盖率。

## 15.4 环境保护管理与监测

### 15.4.1 环境保护管理机构

说明管理机构的设置、人员配备及职责。

### 15.4.2 监测

- 1 监测机构;
- 2 监测项目、周期。

设有监测站的应说明监测站的基本情况,若由地方监测要说明监测单位。

## 15.5 环保设施投资概算

列表说明各项环保设施的投资概算,环保设施投资概算见表 15.5。

表 15.5 环保设施投资概算表

序号	环保设施	投资概算(万元)	备 注

## 15.6 存在的问题及解决意见

附图:

1. 生产工艺流程及污染源框图
2. 污水处理工艺流程图

## 16 消 防

### 16.1 概 述

#### 16.1.1 设计依据

- 1 设计采用的标准和规范；
- 2 国家、地方政府和主管部门的有关规定；
- 3 消防主管部门对建设项目消防方案的意见及其批文。

#### 16.1.2 项目概况

1 生产类别及耐火等级：简述项目概况，并用文字或列表说明各建（构）筑物的生产类别、耐火等级以及与本项目相邻的建（构）筑物的生产类别和耐火等级；

2 厂外公安消防站的情况：本项目的地理位置与最近公安消防队的距离，消防队接到火灾报警后消防车到达厂区所需时间，附近供水管网的形状、管径、压力，附近消火栓的数量、位置。

3 企业消防队：本项目是否设立企业消防队，如设立需说明其规模、组成。

### 16.2 消防设计方案

#### 16.2.1 总图

1 在总图布局中，对厂区各功能分区、出入口数量、竖向设计等进行论述；

2 说明建（构）筑物的防火间距：根据各建（构）筑物及与其相邻建（构）筑物的使用性质、生产类别和耐火等级等情况，分别提出建（构）筑物、堆场、储罐等的防火间距；

3 消防车道设置：根据厂房的使用性质、生产类别、耐火等级和占地面积等情况，说明消防车道布置、道路宽度、路边与建筑物

外墙距离、路面与空中障碍物之间的净空、消防车道下的暗沟和管道所能承受的压力等情况。

### 16.2.2 建筑

1 说明建筑平面防火分区及附设于建筑物内的配套设施的防火设计；

2 楼板、隔墙、防火墙、防火门、窗以及管道井等的分隔是否符合规范要求；

3 说明建筑物内疏散走道的宽度、安全出口和疏散楼梯的数量及位置、疏散距离以及通向屋顶和地下室楼梯的安全疏散设施的设计；

4 建筑物内装修(吊顶、轻质材料隔墙、墙纸、吸音材料、地面铺设等)的材质、耐火性能；

5 有爆炸危险的甲、乙类生产厂房的防爆措施(如结构选型、泄压设施的材质、墙面、地面及门窗的做法)。

### 16.2.3 消防供水与排水

1 消防水源和供水能力；说明消防水源、供水能力和贮存量；

2 消防系统的划分和依据；如常规水(消火栓)消防系统、自动喷淋(含水幕)灭火系统、固定(半固定)泡沫灭火系统、气体灭火系统等；

3 消防用水量计算；分系统计算室内外消防给水设计流量；

4 消防水泵房；说明消防水泵房的设置、消防水泵的型号、台数和控制方式；

5 室内外消防管网；根据室内外消防给水设计流量和管网系统的划分，说明室内外管路敷设方式、管径、水压及加压措施，消火栓的间距、保护半径、室内消防水箱的贮水量；

6 消防电梯间井底排水措施；

7 含有易燃、可燃液体的污水、雨水管道的水封分隔措施。

### 16.2.4 电气

1 说明供电的负荷等级、电源的数量及消防设施用电的可

靠性；

2 事故说明、疏散指示标志、事故广播、自动报警和消防电梯、消防水泵、防排烟等设备的控制与联动系统，消防控制室的设计和选型；

3 根据爆炸和火灾危险场所的等级进行电气设备的选型，并说明选型依据；

4 防雷、防静电等装置的设计。

#### 16.2.5 采暖、通风和空调

1 对有可燃性挥发气体的车间应按有关规定加强送排风系统；

2 通风(空调)管道的材质、保温材料的燃烧性能、管道敷设形式、管道内防火阀的选型和位置设置；

3 防烟、排烟设施的设计要点和依据。

### 16.3 存在的问题及解决意见

---

注：本章由总图、建筑、给排水、电力、暖通等专业设计人员分别编写，并按规定校核、审核，最后由设计总负责人按照本章编排内容整理汇编完成，并审核签署。

## 17 节 能

### 17.1 主要耗能设备的能耗状况

按生产工艺流程和公用工程的顺序说明各耗能设备的能耗状况。能耗指标见表 17.1

表 17.1 能耗指标表

序 号	项目名称	单 位	数 量
1	耗电	kW · h/t 三胶	
2	耗煤	t 标煤/t 三胶	
3	耗汽	t/t 三胶	
4	耗水	m <sup>3</sup> /t 三胶	

### 17.2 建筑节能设计

### 17.3 主要节能措施

按生产工艺流程和公用工程的顺序说明所采取的主要节能措施,同时说明采用节能的新工艺、新技术、新材料和新设备的情况。

### 17.4 存在的问题及解决意见

---

注:本章由工艺、建筑、动力、给排水、电力、暖通等专业设计人员分别编写,并按规定校核、审核,最后由设计总负责人按照本章编排内容整理汇编完成,并审核签署。



## 18 总 概 算

### 18.1 工程总投资

工程总投资:	万元
其中,设备购置费	万元
安装工程费	万元
建筑工程费	万元
其他工程费	万元

### 18.2 编制依据及办法

**18.2.1** 初步设计概算依据“化工设计概算编制办法”进行编制,列出“化工设计概算编制办法”的文件号和文件名;如系引进工程还应列出“化工引进项目工程建设概算编制规定”的文件号和文件名。

**18.2.2** 建筑工程费计算依据的定额及取费标准的文件号和文件名。

**18.2.3** 安装工程费计算依据的定额(指标)及取费标准的文件号和文件名。

**18.2.4** 其他工程费计算依据的文件号和文件名。

**18.2.5** 列出主要设备、材料的价格取值依据,如系引进项目应说明引进设备从属费计算的依据及外汇比价及依据。

**18.2.6** 列出其他专项费用的计算依据及取费标准。

附表:

1. 总概算表(表 18-1)
2. 单项工程综合概算表(表 18-2)
3. 主要设备、建筑、安装三材用量表(表 18-3)

表 18-1 总概算表

总概算价值:	万元(含)	万美元)
其中:设备购置费	万元(含)	万美元)
安装工程费	万元	
建筑工程费	万元	
其他建设费	万元(含)	万美元)

序号	主项号	工程和费用名称	概算价值(万元)					占建设投资
			设备购置费	安装工程费	建筑工程费	其他建设费	合计	
							万 元	含万美元
1		建设投资						%
1.1		固定资产费用						
1.1.1		工程费用						
一		主要生产项目	说明:					
(1)		炼胶车间	1. 本表由“单项工程综合概算表”(表 18-2)汇总而成					
(2)		压延、压出车间	2. 设备购置费=1+3+5+8+12					
(3)		.....	3. 安装工程费=2+4+6+7+9+10+11+13					
		小计	4. 建筑工程费=14					
二		辅助生产项目						

续表 18-1

序 号	主 项 号	工程和费用名称	概算价值(万元)						占建设投资 %				
			设备购置费					合 计					
			费	安	装	工	程						
			费	安	装	工 <td>程<td>费<td>其</td><td>他</td><td>建</td><td>设</td><td>费</td></td></td>	程 <td>费<td>其</td><td>他</td><td>建</td><td>设</td><td>费</td></td>	费 <td>其</td> <td>他</td> <td>建</td> <td>设</td> <td>费</td>	其	他	建	设	费

续表 18-1

序 号	主 项 号	工程 和 费 用 名 称	概 算 价 值 (万 元)					合 计		占 建 设 投 资 %
			设备购置费	安装工程费	建筑工程费	其他建设费	万 元	含 万 美 元		
		工程费用合计	一十二+三+四+五+六							
1.1.2	七	固定资产其他费用								
(1)		土地征用及拆迁补偿费								
(2)		工程保险费								
(3)		....								
		小计								
1.2	八	无形资产费用								
1.2.1		软件费								
1.2.2		....								
		小计								
1.3	九	递延资产费用								
1.3.1		建设单位管理费								
1.3.2		勘察设计费								
1.3.3		....								

续表 18-1

序号	主项号	工程和费用名称	概算价值(万元)					占建设投资	
			设备购置费	安装工程费	建筑工程费	其他建设费	合计	万元	%
		小计							
		固定、无形、递延资产合计	一十二+三+四+五+六+七+八+九						
1.4	十	预备费							
1.4.1		基本预备费							
1.4.2		涨价预备费							
		建设投资合计	一十二+三+四+五+六+七+八+九+十						
2	十一	建设期利息							
		固定资产投资合计(1+2)	一十二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一						
3	十二	流动资金							
3.1		全额流动资金							
3.2		30%铺底流动资金							
4		项目总投资(1+2+3.1)							
5		报批项目总投资(1+2+3.2)							

表 18-2 单项工程综合概算表

主项号	工程项目名称	概算价值 (万元)	单项工程概算价值(万元)													
			工艺		机械化		电气		自控		工业管道	室内给水排水	采暖通风		土建	
			设备	安装	设备	安装	线路	照明	设备	安装			设备	安装		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
一	第一项： 主要生产项目															
	1. 炼胶车间															
	2. 压延、压出车间															
	3. ....															
二	第二项： 辅助生产项目															
	1. 机修车间															
	2. 仓库															
	3. ....															
三	第三项： 公用工程项目															
	1. 供排水															
	(1)水泵房															

续表 18-2

主项号	工程项目名称	概算价值(万元)	单项工程概算价值(万元)													
			工艺		机械化		电气		自控		工业管道		室内给排水		采暖通风	
			设备	安装	设备	安装	线路	照明	设备	安装	管道	给水	排水	设备	安装	土建
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	(2).....															
	(3)厂区供排水管线															
	2. 供电及电讯															
	(1)总变电站															
	(2)厂区照明															
	(3).....															
	(4)厂区供电线路															
	3. 供汽															
	(1)锅炉房															
	(2)烟囱及烟道															
	(3)水处理间															
	(4).....															
	4. 动力															
	(1)空压站															

续表 18-2

主项号	工程项目名称	概算价值 (万元)	单项工程概算价值(万元)															
			工艺		机械化		电气			自控		工业管道	室内给水排水	采暖通风		土建		
			设备	安装	设备	安装	线路	照明	设备	安装	设备			安装				
												1	2		3	4	5	6
	(2)热动力站																	
	(3).....																	
	5. 总图运输																	
	(1)道路、围墙																	
	(2)绿化																	
	(3)土石方																	
	(4)车辆																	
	(5).....																	
	6. 厂区外管																	
	(1)厂区供汽外线及管架																	
	(2)厂区动力管道																	
	(3).....																	
四	第四项： 服务性工程项目																	



续表 18-2

主项号	工程项目名称	概算价值 (万元)	单项工程概算价值(万元)													
			工艺		机械化		电气		自控		工业管道	室内给水	采暖通风		土建	
			设备	安装	设备	安装	线路	照明	设备	安装	设备	排水	设备	安装		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1. 办公楼															
	2. 食堂															
	3. 汽车库															
	4. ....															
五	第五项： 生活福利工程															
	1. 外宾招待所															
	2. ....															
六	厂外工程费															
	.....															
	合计(一~六)															

表 18-3 主要设备、建筑、安装三材用量表

序 号	专业名称	设备		钢材(t)				木材(m <sup>3</sup> )	水泥(t)
		设备台数	总重量(t)	圆钢	型钢	管材	合计		
1	总图运输								
2	工艺								
3	土建								
4	采暖通风								
5	给排水								
6	动力								
7	电力								
8	热力								
9	机械化								
10	自控								
	合计								

## 总概算编制说明

(此内容不出现在设计文件中)

### 1 总概算编制

1) 总概算文件组成:总概算文件包括总概算编制依据、总概算表、单项工程综合概算表及单位工程概算表。

2) 总概算编制依据的是单项工程综合概算、其他工程费计算、流动资金计算。

3) 总概算应包括建设投资、固定资产投资方向调节税、建设期利息和流动资金。

4) 建设投资概算编制:

① 建设投资应包括固定资产费用、无形资产费用、递延资产费用和预备费。

② 固定资产费用应包括工程费用和固定资产其他费用。

③ 工程费用应包括主要生产项目、辅助生产项目、公用工程项目、服务性工程项目、生活福利设施项目及厂外工程项目。

④ 固定资产其他费用应包括土地征用及拆迁补偿费、工程保险费、设备材料检验费等。

⑤ 无形资产费用应包括引进部分软件费、技术转让费、商标权费、勘察设计费、土地使用权等。

⑥ 递延资产费用应包括建设单位管理费、生产准备费、联合试运转费、办公及生活家具购置费、外国工程技术人员来华费用、出国人员费、对外借款担保费、城市基础设施费等。

⑦ 预备费包括基本预备费和涨价预备费。

5) 建设期借款利息:建设期借款利息根据项目的融资条件和金融部门的要求,依据项目的建设周期、借款利率计算。

6) 流动资金:流动资金依据项目规模大小按详估法或指标法估算。

### 2 单项工程综合概算编制

1) 单项工程综合概算编制依据的是各专业单位工程概算,其

费用分别以设备购置费、安装工程费、建筑工程费列入综合概算，总额全部列入总概算表建设投资的工程费用。

2) 综合概算的内容：

① 第一项主要生产项目：按主要生产车间列入，如炼胶车间、压延挤出车间、成型车间、硫化车间。

② 第二项辅助生产项目：按辅助生产项目列入，如机修车间、电仪修车间、中央实验室、生产用仓库、环保监测站等。

③ 第三项公用工程项目：包括为全厂统一设置的供排水、供电及电信、供汽、总图运输、厂区外线等。

④ 第四项服务性工程：包括厂前区的办公及生活服务的项目。如办公楼、综合楼、食堂、汽车库、集中浴室、招待所等。

⑤ 第五项生活福利工程项目：包括为职工住宅区服务的项目，如食堂、医院、俱乐部、招待所等。

⑥ 第六项厂外工程费：包括水源工程、热电站、厂外输电线路及通讯线路、铁路专用线、码头等。

注：表格形式根据工程具体情况调整。

## 19 各专业单位工程概算

### 19.1 总图运输专业概算

### 19.2 工艺专业概算

### 19.3 建筑结构专业概算

### 19.4 采暖通风专业概算

### 19.5 给水排水专业概算

### 19.6 动力专业概算

### 19.7 电气专业概算

### 19.8 热力专业概算

### 19.9 机械化运输专业概算

### 19.10 自控专业概算

附表：

1. 设备及安装单位工程概算表(表 19-1)
2. 建筑工程概算表(表 19-2)





## 各专业概算编制说明

(此内容不出现在设计文件中)

各专业概算由各专业概算汇总表和各专业设备及安装单位工程概算表(建筑工程概算表)组成,各专业概算汇总表分别在各专业设备及安装单位工程概算表(建筑工程概算表)前面编列,其内容各专业有所不同,建筑学专业一般应列出:

- |        |    |
|--------|----|
| 1 投资   | 万元 |
| 2 材料   | t  |
| 其中:钢材: | t  |
| 水泥:    | t  |
| 木材:    | t  |

其他专业一般应列出:

- |         |    |
|---------|----|
| 1 投资    | 万元 |
| 其中:设备费: | 万元 |
| 安装费:    | 万元 |
| 2 设备台数: | 台  |
| 3 设备重量: | t  |
| 4 材料:   | t  |

其中:分别列出管材、型钢、钢筋、水泥、木材等的重量。

## 单位工程概算说明

单位工程概算由各专业设计人员和概算人员按各单项工程总图编号共同编制。

### 1 设备购置费

按初步设计设备表逐台计算,并计算相应比例的设备运杂费。

### 2 安装工程费

主要生产项目、辅助生产项目、公用工程项目中,工艺、机械化搬运、机修、采暖通风空调、动力及工业管道、电力、热力、给排水、自控等专业设备的安装及相应的管、线、器材,依据初步设计的工



工程量按《化工建设概算定额》和《化工建筑安装工程费用定额》进行编制。

### 3 建筑工程费

1) 主要建筑物(主厂房)依据设计工程量,按工程所在的省、自治区、直辖市规定的建筑工程概算指标(或定额)及取费标准进行编制。如工程所在地无概算指标(或工程量深度不能满足定额要求时),主要建(构)筑物和其他辅助建(构)筑物可按类似工程的预算值进行编制。

2) 为生活服务的室内水、暖、电及煤气的安装工程费应根据设计工程量按工程所在地的“平方米造价大指标”进行编制。

## 20 附件及附图

### 20.1 附 件

- 1 设计任务书(或可行性研究报告)的批复文件
- 2 建设用地规划许可证
- 3 政府部门对消防、环境保护、劳动安全卫生、总图布置、建筑设计、抗震等方面的意见和批复文件
- 4 公用工程(水、电、蒸汽)供应的协议文件
- 5 厂区地形测量图
- 6 工程地质、水文地质勘察报告
- 7 技术转让协议书
- 8 设计委托书

### 20.2 附 图

附图见表 20.2。

表 20.2 附图

序号	图 纸 名 称	图号	张次
(1)	(2)	(3)	(4)
1	厂区位置图		
2	总平面布置图		
3	土方估算图		
4	综合管线平面布置简图		
5	生产工艺流程图		
6	生产车间工艺机械化平面布置图		
7	炼胶车间上辅机系统流程图		
8	空气调节系统流程图,空气处理过程 i-d 图		
9	通风、空调系统机房设备平面布置图		
10	制冷站设备平面布置图		

续表 20.2

序号	图 纸 名 称	图号	张次
(1)	(2)	(3)	(4)
11	全厂水量平衡图		
12	水泵房平面布置图		
13	水源地平面图		
14	取水泵房平面布置图		
15	二级泵房平面布置图		
16	给水处理流程图		
17	给水处理站平面布置图		
18	污水处理流程图		
19	污水处理站平面布置图		
20	循环冷却水水质稳定处理流程图		
21	过热水系统图		
22	动力站设备平面布置图		
23	空压站设备平面布置图		
24	全厂高压供电系统图		
25	总变电所(配电所)平面布置图		
26	电信站平面布置图		
27	全厂电信网络总平面布置简图		
28	锅炉房热力系统图		
29	锅炉房设备平面布置图		
30	水处理系统流程图		
31	水处理间设备平面布置图		
32	主要建(构)筑物平、立、剖面图		
33	机修设备平面布置图		
34	火灾报警系统图		

## 本规定用词说明

1 为便于在执行本规定条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”。

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

表示有选择,在一定条件下可以这样做的用词,采用“可”。

2 本规定中指明应按其他有关标准、规范执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。