

用铜铁铝丝等代替。

(7) 每个施工点配备一定数量的灭火机, 由专业安全员统一管理和检查。组建现场兼职消防人员, 进行消防知识讲授。

(8) 实行动火证制度, 即在需要动火的部位由施工班组提出申请, 由工地施工负责人审批, 在落实了防范措施和有专人监护后方可进行。动火完毕, 认真检查, 彻底消除隐患。

(9) 施工现场不得随便吸烟, 设置一定数量的吸烟室, 在吸烟室外吸烟要处以罚款。主要通道要保持畅通, 彻底消除隐患。

(10) 严禁使用电炉, 若生产需要则要打报告审批并明确专人监护。现场严禁生火取暖, 大容量照明灯具要远离易燃隔板及其他易燃物 1~1.5m 以上, 且绑扎牢固, 人员离开后随时关闭。

(11) 正确使用各种电动工具, 并有可靠的接地保护。接驳电源由专职临时电工进行。严禁擅自拉设和乱接插头。

(12) 内膨胀螺栓只适用埋设在混凝土墙中, 在砖结构上禁止使用。

(13) 风管组装起吊时, 应先将风管提高离地面 20cm 左右进行试用, 待确认安全无误后, 方可继续吊装。

(14) 施工安全总体上按《建筑安装工程安全技术规程》和《高层建设施工安全防范规定》等要求执行。

## (二) 质量技术组织措施

(1) 成立施工现场质量保证体系, 质量检查由专人负责, 配合机场监理工程师, 严格保证工程质量。

(2) 严格管理安装、材料和焊接材料的订货, 须按国家有关标准办理, 材料到货应严格检验, 产品质量证明书等技术文件必须齐全, 标记必须清晰, 复验后编号入库。

材料保管应按规格、批号分类堆放, 已验和未验的材料应予分开, 并定期检查维护。

(3) 严格按规定的安装工艺及施工程序施工, 严格执行规定的规程、规范, 努力创优工程。

精心施工, 消灭通病, 不但各项要求达标, 而且要在工程感观上下功夫。

## 2.13 化纤厂粘胶短纤维车间设备安装施工组织设计

### 一、工程概况

#### (一) 工程简介

某粘胶短纤维车间是化纤厂的主要生产车间, 其中黄化、黄化排风机房、二硫化碳回收等为甲类防爆间。建筑面积 12909m<sup>2</sup>。

安装工程计划开工日期: 1992 年元月 1 日 (具备安装条件), 计划竣工日期: 1992 年 10 月 31 日。

本工程工程量大、工艺复杂、工期短, 土建安装交叉作业多, 其主要施工程序和施工方法以及工程进度一般应按本设计执行, 但可根据施工情况的变化做适当的调整。

## (二) 工程主要实物量

本单位工程由设备、电气、管道、通风、自控仪表等分部工程构成。其主要实物量如下详见表 2-13-1、表 2-13-2、表 2-13-3、表 2-13-4、表 2-13-5:

各种管道: 34596.7m

通风管道: 8323m<sup>2</sup>

各种电线电缆: 77901m

各种仪器仪表: 1084 台

表 2-13-1

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	焊接钢管安装	DN15~DN125	m	3620
2	无缝钢管安装	D15~D127	m	6805.5
3	镀锌钢管安装	DN15~DN150	m	828.2
4	不锈钢管安装	D13~D273	m	2244
5	铸铁管安装	DN50~DN	m	699
6	聚氯乙烯管安装	DN20~DN325	m	1039
7	高压油管安装	D15~D25	m	309
8	各种阀门安装	DN15~DN300	个	1478
9	消防栓安装		组	39
10	各种温度计安装		个	8
11	压力表安装		个	13
12	卫生器具		套	67
13	散热器	M132	片	1846
14	保温岩棉		m <sup>3</sup>	9.3

表 2-13-2

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	电力变压器	S9-1250/10 10±5%/0.4-0.23	台	2
2	低压配电屏	PGL-2	台	24
3	仪表电源箱		台	1
4	动力配电箱	XL-21	台	39
5	控制箱、按钮箱		台	18
6	照明配电箱、柜		台	13
7	室内电话分线箱	NF-1	台	2
8	各种电力电缆	VV3×4+2.5~VV3×120+70	m	7542
9	各种控制电缆		m	3238
10	各种电话电缆	HPV-2×0.5 HYV-10-2×0.5	m	3005
11	各种电线	BV-500 1.5×25	m	46748
12	自动空气开关	DZ4	个	19
13	负荷开关	FN <sub>2</sub> -10	台	2
14	控制按钮		个	46
15	焊接钢管	DN15~100	m	15164
16	各种电缆桥架		m	930
17	铜母线		m	100
18	电缆头	NTN	个	52

续表

序号	名称	型号规格	单位	数量
19	吊扇、台扇		台	20
20	石英钟		个	26
21	名种灯具		套	941
22	照明变压器		个	8
23	开关、插座		个	3415
24	自动电话桌		个	20
25	接地母线		m	8340
26	接地极	DN50	根	23

表 2-13-3

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	恒温恒湿空调器	HF-15-0100B	台	1
2	窗式空调器	KC 18 (45)	台	4
3	加热器	SRZ	台	18
4	表冷器	V-2R-24 78	台	24
5	干蒸汽加热器	S2S-5416/P"	台	2
6	各种离心风机		台	27
7	各种轴流风机		台	14
8	屋顶风机	WT <sub>4</sub> -85-11	台	3
9	风力冷凝器		台	1
10	各种调节阀		台	118
11	百叶窗		m	264
12	各种风帽、伞罩		个	56
13	圆形流器	CD-FD120-250	个	37
14	集气排汽箱	1000×600×750	个	1
15	波纹挡水板		m <sup>2</sup>	39.5
16	喷淋排管		m <sup>2</sup>	72
17	检查门、密闭门		个	29
18	镀锌板风管	0.5mm~1.2mm	m <sup>2</sup>	4957
19	聚氯乙烯板风管	3mm~8mm	m <sup>2</sup>	3366
20	镀锌钢管	DN15~20	m	56
21	焊接钢管	DN25~150	m	212
22	无缝钢管	D57~273	m	247
23	聚氯乙烯管	D32~90	m	115
24	铸铁管	DN50~100	m	158
25	阀门	DN15~150	个	77
26	温度计		个	3

续表

序号	名称	型号规格	单位	数量
27	压力表		块	8
28	聚苯乙烯瓦		m <sup>3</sup>	26.25
29	岩棉保温材料		m <sup>3</sup>	62

表 2-13-4

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	仪表盘、柜		台	9
2	开关、按钮		个	63
3	指示、报警、控制、调节、等仪器、仪表		台(件)	462
4	直流电源装置		套	5
5	减压阀、调节阀、电磁阀		个	404
6	各种压力表		个	125
7	取压装置		套	156
8	各种热电偶、温度计		套	71
9	各种电缆桥架		m	835
10	各种控制电缆		m	17368
11	各种材质导压管		m	1297
12	电线电缆镀锌保护钢管	G20~G25	m	2126

表 2-13-5

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	工字钢轨道	160×88×6-250×116×8	m	146
2	电动葫芦	MD15-90	台	6
3	电动葫芦	CD12-300	台	1
4	环链手拉葫芦	SH2	台	4
5	手动葫芦	SH1	台	4

## 二、主要施工程序与施工方法

### (一) 主要施工程序

本工程有安装工程量大、工期短,各分部分项交叉作业多的特点,因此要合理安排施工程序,统筹安排土建及安装各专业的施工;否则将形成一种混乱的局面,不但保证不了工期,还会影响工程质量,甚至造成返工。根据工程特点,拟定本施工程序如下:

(1) 根据工程进度计划、工程量、施工组织设计要求及现场实际情况,在人员进场前做好临设工作,并组织好人力、物资的进场工作。

(2) 土建开工之前, 各专业施工人员熟悉图纸(包括建筑图)及图纸会审纪要。要密切配合土建施工, 有暗配管及预埋件的部位, 土建在浇注混凝土之前应给安装单位一定的敷设时间, 经安装单位认可后方可浇注混凝土。在施工期间, 安装单位应密切注意由土建负责施工与安装有关的预埋件和预留空洞是否正确。根据工程特点, 必须改变以往土建交安后进行安装的程序。要根据实际需要, 对土建提出分层分片局部交安的要求, 一般先由底层开始交安。土建交安的条件一般为装修及门窗封闭完毕。

(3) 本工程多处存在工艺管道、电气及通风管道交错重叠的情况, 因此各专业施工时要密切配合, 一般应从最上层开始施工; 如敷设在通风管道下面的工艺管道应在通风安装后再进行施工。不要在已经安装好的通风管道、电缆桥架及小管径的钢管等上面蹬踏。

(4) 管道安装一般应按照先干管、后支管, 先大管、后小管的原则施工。所有管道安装之前都要把固定支架安装完毕, 克服过去存在的后填补支架的错误做法。各种支架一般应在土建粉刷之前埋设完, 尤其对那些墙面需要贴瓷砖、花岗岩等部位的支架要在土建贴面之前埋设完。

(5) 在有吊顶部位施工, 一般应在吊顶龙骨安装完而没开始装面板之前安装各种管道、电线、电缆及吊顶内的灯具, 有需要进行试压、试漏, 尤其要进行水压试验的管道, 也要在此间完成, 这样可避免损坏或污染吊顶面板。

(6) 各种管道、阀门配件等在安装前要进行检查、调整, 必要时进行压力试验, 避免不必要的返工。

(7) 各种电缆, 尤其对高压电力电缆在敷设之前, 应进行各种电气性能的检验, 合格后方可施工。

(8) 各种现场安装的仪表和调节器等在安装之前一般应对其单独进行试验, 为系统调整、检测做好前期准备工作。

(9) 设备安装之前必须对土建施工的设备基础认定, 应检查下列技术文件是否齐全: 1) 基础施工图; 2) 基础标高测量图表; 3) 基础定位测量图表; 4) 基础质量合格记录。

(10) 机械设备必须在安装完毕, 检验合格、设备基础养护期满, 电气部分已运转合格, 供水、供气、供油等系统和其它条件都满足后方可进行试运转, 其程序为: 1) 单机无负荷试车; 2) 无负荷联动试车; 3) 负荷试车。

## (二) 主要施工方法

### 1. 设备安装

(1) 按照已到货的图纸、说明书及设备实物进行基础检查和放线, 注意其形状、几何尺寸、标高、座标、预留孔洞、预埋件是否相符。

(2) 设备搬运可采用汽车配吊装设备直接运到施工现场。设备进入车间时应该按图纸中已指定的洞口进入车间。一般应在设备进入位置后, 临安装之前再开箱。

(3) 凡无地脚螺栓预留洞的基础, 设备安装应在抹面至标高后再进行安装, 需要做防腐处理的基础, 设备地脚高度仍为标注高度。

(4) 黄化间、二硫化碳高位槽及回收, 黄化真空泵间、脱泡真空泵间、二硫化碳贮库及中间库均为防爆间, 其设备及管道均需做静电接地, 并与总接地网系统相连。

(5) 机运导轨吊点不得遗漏, 因此应认真熟悉安装图纸和建筑图, 密切配合土建。

(6) “工”字钢座校正平直, 不得扭曲, 轨道工字钢圆弧段应做到平整圆滑, 工字钢上

下翼沿不得有凹凸不平及裂纹，圆弧段的半径偏差不大于 $\pm 5\text{mm}$ 。

(7) 轨道对接中心线偏差不大于 $1\text{mm}$ 。25号、20号和16号工字钢的连接分别采用厚度为 $15\text{mm}$ 、 $14\text{mm}$ 和 $12\text{mm}$ 的钢板上、下焊接后，两侧用手提砂轮机磨平。

(8) 轨道的吊架，自制调节螺母及轨道需要连接的部位要严格按照规范要求用电焊可靠焊接。

## 2. 管道安装

(1) 所有管道阀门安装之前，必须进行验收检查。

(2) 不锈钢管、镀锌钢管、硬聚氯乙烯管等应该用棕刷或烧毛的麻布清扫内壁，禁止使用金属刷，不锈钢管内壁若有锈蚀应进行酸洗钝化。

(3) 碳钢管内壁清除锈应根据不同的介质分等级进行，其中浆液管、粘胶管、高压油管要进行喷砂、酸洗，使内壁露出金属光泽，浓硫酸管、碱液管、压缩空气管应进行喷砂，去掉内壁的油污和浮锈，并用白布擦净。蒸汽管、水管、真空管、放空管等只进行一般清理。管道清理除锈后要用木塞或塑料塞塞住两端，保持内部清洁。

(4) 碳钢管、不锈钢管的工艺管道弯头( $45^\circ$ 、 $90^\circ$ )应采用长半径弯头(一般指弯曲半径大于3.5倍管子外径)、异径管(同心或偏心)；粘胶管用的无缝三通等规格均使用制造厂的管件规格，其余管子的三通采用插焊；硬聚氯乙烯管的弯头、三通分别用冲压弯头、三通；当工程直径大于 $200\text{mm}$ 时可现场制作，采用插焊。

(5) 碳钢管用平焊法兰；不锈钢管用平焊松套钢法兰；硬聚氯乙烯管用焊环平焊松套钢法兰；非标法兰根据各工段的具体要求制作。

(6) 根据管壁的厚度选择不同的接头形式，壁厚超过了 $3\text{mm}$ 的必须采用V型坡口形式焊接。

(7) 不锈钢管的坡口宜采用机械加工，或者用等离子切割及碳弧气刨等方法加工。

(8) 不锈钢管采用直流焊接时，焊缝要进行酸洗、钝化处理，采用氩弧焊时不需要进行上述处理。

(9) 不锈钢管焊接时尽量采取转动，在平焊位置施焊。必须要焊接二层的焊口，第一层的焊肉不得高于坡口，最好低于 $1\sim 2\text{mm}$ 。第二层才能得到满意的焊接尺寸。

(10) 不锈钢管需要固定焊时，一般上半部要连续焊，压低电弧，下半部要断火焊，收尾要焊过一点，填满弧坑。

(11) 为防止产生晶间腐蚀和因接头过热而产生裂纹，焊接速度应稍快，焊条最好不要横向摆动。

(12) 已衬过胶的设备不能施焊，也不能用火焰局部加热。

(13) 铸铁管道安装前应清除承插部位的粘砂、飞刺、沥青块等，并烤去沥青层。检查铸铁管有无裂缝、内隔、重皮等缺陷。

(14) 铸铁管道接口用石棉水泥填塞，其填塞深度应为接口深度的 $1/2\sim 2/3$ ，石棉水泥应自下而上填灰，分层填打，每层应不少于两遍，填打表面应平整严实。

(15) 管道支、吊架应安装牢固平整，导向支架或滑动支架的表面应洁净平整，不得歪斜和卡涩。所有支架制作严禁用气焊下料、开孔。

(16) 综合支、吊架上安装管道前，应熟悉图纸，按要求预留好其它专业设施的位置，不得占用。

(17) 管道安装后,应按设计要求对管道系统进行强度及严密性等试验。试验前应通知其它专业施工人员,将不能参与试验的系统、设备、仪表等加以隔离。

(18) 试验中如遇到泄漏等缺陷,不得带压修理,缺陷消除后,应重新试验。

(19) 试验结束后,应及时拆除所有临时盲板。

(20) 管道系统强度试验合格后,应分段进行吹洗。吹洗前应对系统内仪表、孔板等进行妥善处理,管道里的脏物不得进入设备。

### 3. 通风空调系统安装

(1) 镀锌铁皮应无任何氧化、脱皮现象,对进场的铁皮应进行认真检查,不合要求的不得使用。

(2) 未加工的镀锌铁皮堆放时应离开地面,并不得露天存放,以防止氧化、锈蚀。

(3) 风管、风口、阀件、管件的制作,都应符合规范要求,表面平整,圆弧均匀,接缝应错开,咬口缝应紧密,宽度均匀。

(4) 塑料风管及配件的制作采用焊接,风管与法兰连接处宜加三角支撑(间距 300~400),冬季焊接时还应保证足够的室内温度。

(5) 聚氯乙烯风管的对接或对角焊接应根据不同厚度,坡口采用 V 形焊缝,焊缝应填满,不得有焦黄、断裂现象,焊条材质应与板材相同。

(6) 聚氯乙烯风管与设备连接处的紧固件一般采用不锈钢材质,加固用的角钢框应刷铁红环氧底漆两道,然后再涂两道环氧防腐漆。

(7) 聚氯乙烯风管法兰底座与建筑物洞口翻边之间的连接用 4115 胶粘剂粘接,以保证洞口严密。

(8) 支、吊、托架的预埋要密切配合土建,位置应准确,牢固可靠,埋入部分不得油漆,并除去油污。

(9) 支、吊、托架不得设置在风口、阀门、检视门处,吊架不得直接吊在法兰上。

(10) 风管水平安装,水平度的允许偏差每米不应大于 3mm,总偏差不应大于 20mm。风管垂直安装,垂直度的允许偏差每米不应大于 2mm,总偏差不应大于 20mm。

(11) 黄化一、二层,黄化排风机房,二硫化碳回收,二硫化碳计量(高位槽)真空泵房等防爆的送排风系统均用  $-25 \times 3$  的扁钢做防爆接地。

(12) 风管法兰垫料,烘干机排风管用石棉厚纸垫,其余用 8501 型密封阻燃胶带。

(13) 所有镀锌铁皮在除去表面污物后先刷一道磷化底漆,再刷二道红丹防腐漆,对于不保温风管,在外表面再刷两道豆绿调和漆。

(14) 法兰防静电跨接线不少于两处,采用  $-25 \times 4$  扁钢。

(15) 所有防火阀应单独做吊架,并单独吊装。

(16) 通风空调工程竣工后应对各系统作外观检查和无生产负荷的联合试运转,联合试运转之前应进行所属系统单机试运转。

(17) 通风、空调工程无生产负荷的联动试车的测定和调整应包括通风机的风量、风压、转数,系统与风口的风量平衡,实测风量与设计的偏差,制冷系统的压力、温度、流量等各项技术数据。

(18) 通风、空调工程系统带生产负荷的综合效能试验的测定与调整,应由建设单位负责,施工单位配合。

(19) 自动调节系统作参数整定, 自动调节仪表应达到设计要求。其测量机构、控制机构、执行机构、调节机构和反馈功能协调一致、准确联动。

#### 4. 电气安装

(1) 因本工程属框架结构, 大量的预埋电线保护管要穿过现场预制的梁、柱等, 如果漏配或位置不准, 就会很难修补, 所以在配管前要吃透图纸, 尤其要了解建筑结构, 隔断的形式。

(2) 配合土建预埋的钢管要对其管口做可靠的封闭, 因现场施工人多杂乱, 建议管口用铁皮临时封焊。土建砌筑或浇注混凝土时, 安装人员应在现场, 确保暗配管的位置不被挪动。

(3) 电缆支架应安装牢固, 横平竖直, 各电缆支架的同层横档应在同一水平面上, 其高低偏差不应大于 $\pm 5\text{mm}$ 。

(4) 本工程的电气与自控仪表、电缆配线一般采用电缆桥架, 有些桥架同工艺、通风空调共用综合支架, 因此, 在其它专业制作支架时应配合好位置开好孔。

(5) 垂直引下至配电箱等设备的电缆桥架, 其中心位置应与配电箱等设备中心线位置相对应。

(6) 凡需开孔的配电箱, 必须用开孔机, 严禁使用气焊开孔。

(7) 在防爆车间安装管线及电器具时, 必须按照规范中要求的防爆等级进行安装。

(8) 防爆间的线路通过其它场所时, 必须做好隔离密封, 一般采用非燃性纤维材料。

(9) 本工程除按照规范要求对设备金属外壳、电缆支架、电缆外皮、电线管等进行接零外, 所敷设的软管也必须接零。具体办法是软管与硬管采用丝扣连接的金属接头, 丝扣的连接要紧密。

(10) 排毒塔防雷接地是由土建单位将主钢筋用电焊连接后引下, 因而在土建施工时要认真配合。

#### 5. 自控仪表安装

(1) 自控仪表施工应符合《自控工程施工中若干规定》(S09-84-001) 中的要求。

(2) 仪表装置具有独立的接地系统, 其接地极与电气防雷接地极的间距应大于 $5\text{m}$ , 其接地系统安装要求必须依照 S09-84-001 执行。

(3) 以下各项应在仪表专业配合下, 由工艺管道专业施工: 1) 在工艺管道上的调节阀和电磁阀; 2) 热电阻、测温变送器的根部连接件; 3) 压力表、压力变送器的根部连接件; 4) 椭圆齿轮流量计、圆环式涡街流量计、玻璃转子流量计、孔板两侧的安装法兰。

(4) 仪表盘基础槽钢与土建专业密切配合, 其水平度不大于 $1/1000$ ; 仪表盘安装垂直偏差不大于 $1.5/1000$ , 水平方向倾斜度允许偏差不大于 $1/1000$ 。

(5) 凡控制室地面为水磨石房间的基础槽钢, 应在水磨石地面磨面之前安装。

(6) 部分基础槽钢要求土建安装, 因此在土建安装时应密切配合, 对土建按规范提出要求。

(7) 仪表盘安装之后, 均应使用原制造厂包装的塑料薄膜护罩加以覆盖。

(8) 节流装置和控制阀均应在工艺管道吹扫后 (工艺管道吹扫时可用垫片和短管代替), 方可进行安装, 并同工艺管道一起进行耐压或气密性试验。

(9) 导压管、汽源管及其配件安装前均应进行清洗。不应有油、水、锈蚀等污物。



(10) 导压管、汽源管应采用切管机(器)或钢锯切断,严禁用气焊切割。

(11) 汽源管采用镀锌管时,应用铁丝连接,连接时应在丝扣表面缠 2~3 层聚四氟乙烯密封带,但不应使其进入管内。

(12) 仪表电气线路敷设不应有中间接头,当无法避免时可在分线箱或接线盒内接线。

(13) 仪表管线的托盘有些场合与电气或者工艺管道共支架,因此在安装托盘时应考虑与其它专业安装的程序,具体安装在共用支架的哪一侧应依照图纸的要求。

(14) 电缆(线)穿管敷设在施工图中没有标出具体的位置,因此在敷设保护管时应注意以下几个问题:

1) 一般在工艺管道,设备等安装就位后进行配管。

2) 保护管敷设应选择较短途径,但明敷一般不应斜拉。

3) 其安装位置不应影响操作、通行和设备维修。

4) 与未绝热的高温工艺设备、管道表面距离不应少于 500mm,当无法满足时应采取隔热措施。

5) 电缆保护管明敷其弯曲半径不应小于其外径的 6 倍,穿铠装电缆的不应小于保护管外径的 10 倍。

6) 保护管应排列整齐,固定牢固,管卡间距均匀。

(15) 电缆敷设前应根据电缆的去向、规格,合理安排顺序,一般不应交叉。在托盘支架上敷设的气源管应避免与托盘交叉,一般在托盘的外侧敷设。

(16) 仪表的单体校验宜在安装之前进行,仪表系统在使用前,必须进行系统调试。

(17) 仪表系统调试前应具备下列条件:

1) 仪表系统安装完,管道清扫及压力试验合格,电缆(线)绝缘检查合格,附加电阻配制符合要求。

2) 电源、气源和液压源应符合仪表运行的要求。

### 三、施工进度计划(见图 2-13-1)

### 四、主要资源供应计划

#### (一) 劳动力需用计划

(1) 本工程总共需要劳动力 46267 个工日(不包括工艺设备安装),其中管道工程 12980 工日,电气工程(含电调及弱电) 6070 工日,通风空调工程 22964 工日,自控仪表工程 3903 工日,机运 350 工日。

为提高劳动生产率,本工程初步打算按分项工程由工长或班长进行经济承包,实行多劳多得,提高劳动生产率,还要采取加班加点的办法。根据劳动力安排曲线,按每人每月工作 25.5d 计算,实际投入 29988 个工日,如果施工班组能达到定额水平的 150%,可满足定额总工日的需要量:

管工班 4 个	每班 12 人
电工班 2 个	每班 12 人
通风班 4 个	每班 15 人
仪表班 1 个	每班 15 人
电调班 1 个	每班 12 人
钳工班 1 个	每班 7 人

油漆班 1 个 每班 16 人 (含保温)  
其中电、气焊, 起重工和普工已编在上述施工班组内。

主厂房施工进度计划

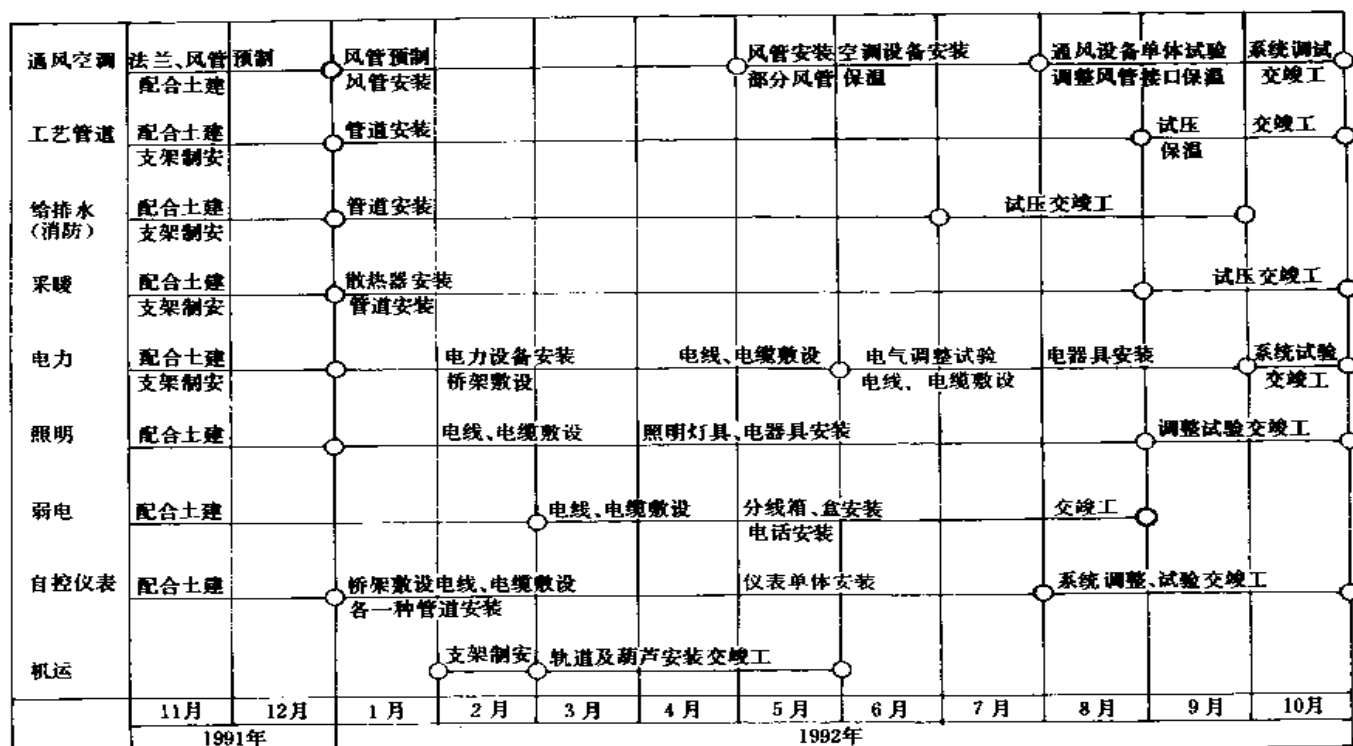


图 2-13-1

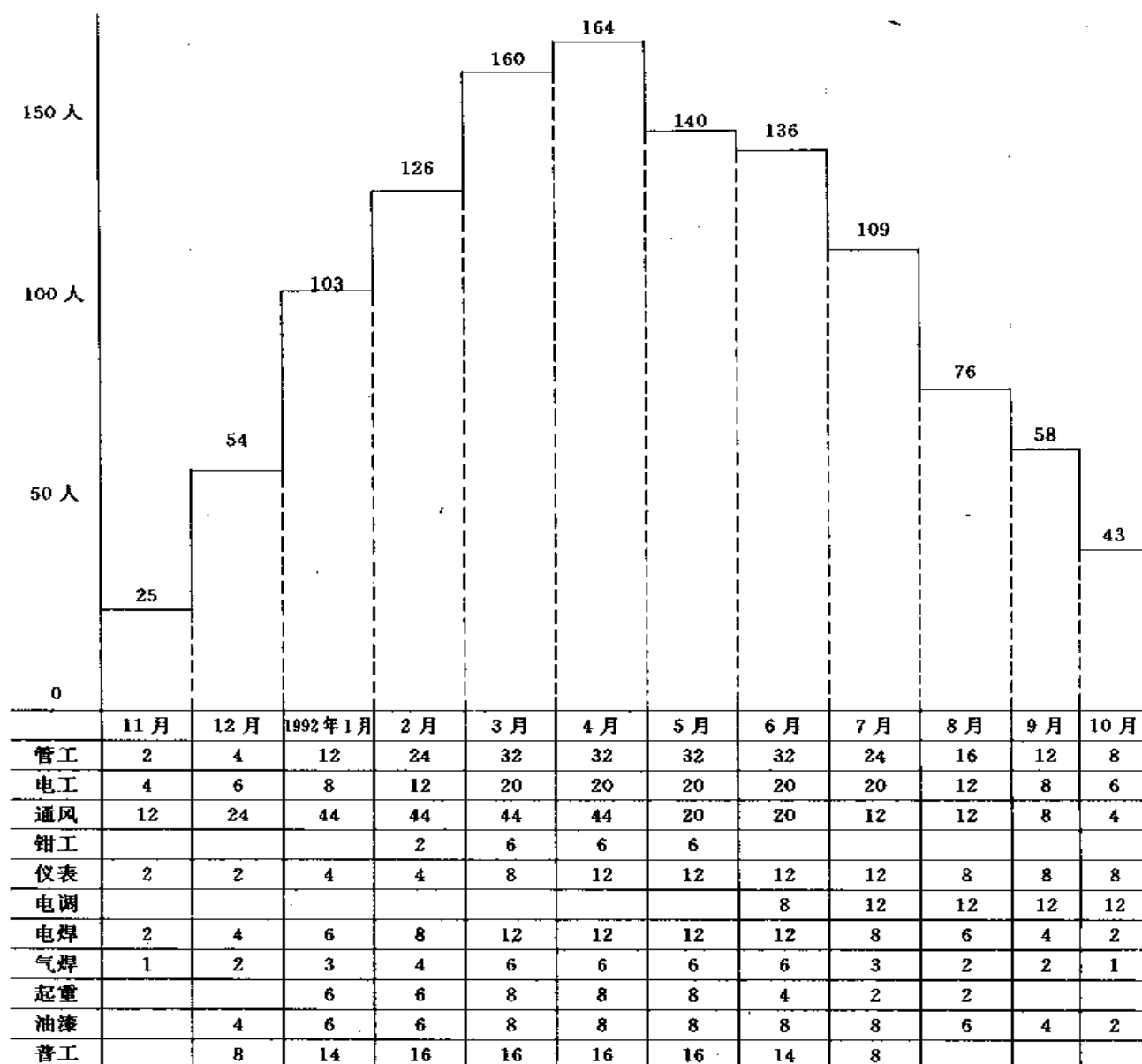
(2) 管理人员包括队长、加工厂长、电气、管道及通风施工员、专职质量员及安全员。  
详见表 2-13-6。

### 五、技术、质量、计量及安全保证措施

#### (一) 本工程执行的施工验收规范及验评标准

- (1) TJ231-75 《机械设备安装工程施工及验收规范》;
- (2) GBJ235-82 《工业管道工程施工及验收规范》;
- (3) GBJ-242-82 《采暖与卫生工程施工及验收规范》;
- (4) GBJ-126-89 《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》;
- (5) 《给水排水管道工程施工及验收规范》
- (6) 《室内卫生工程施工及验收规范》
- (7) GBJ232-82 《电气装置安装工程施工及验收规范》;
- (8) GBJ93-86 《工业自动化仪表工程施工及验收规范》;
- (9) GBJ-236-82 《现场设备工业管道焊接工程施工及验收规范》;
- (10) GBJ302-88 《建筑采暖与卫生工程质量检验评定标准》;
- (11) GBJ303-88 《建筑电气安装工程质量检验评定标准》;

表 2-13-6



## (二) 施工机具需用计划 (见表 2-13-7)

表 2-13-7

序号	名 称	型号规格	单位	数量
1	卷扬机	3t	台	2
2	卷扬机	1t	台	2
3	倒链	5t	个	6
4	倒链	3t	个	8
5	电锤	22mm	台	3
6	电锤	18mm	台	3

续表

序号	名 称	型号规格	单位	数量
7	电锤	14mm	台	6
8	交流电焊机	20kW	台	10
9	直流电焊机		台	2
10	氩弧焊机		套	1
11	电动套丝机	φ100	台	2
12	电动套丝机	φ50	台	3
13	顶弯机	φ50~75	台	2
14	顶弯机	φ133	台	1
15	电动试压泵		台	3
16	磁力钻	φ25	台	1
17	喷砂设备		套	1
18	台钻	φ13	台	8
19	摇臂钻	φ25	台	1
20	手枪钻	φ6	台	8
21	手提钻	φ13	台	3
22	液压压接钳	240mm <sup>2</sup>	台	2
23	液压开空器	φ10	台	2
24	开槽机		台	1
25	砂轮切割机		台	5
26	角向磨光机		台	3
27	空气压缩机	3m <sup>3</sup> /min	台	1
28	砂轮机		台	2
29	卷板机	5mm	台	1
30	剪板机	5mm	台	1
31	平口咬口机		台	2
32	联合咬口机		台	2
33	塑料拆边机		台	1
34	塑料板锯床		台	1
35	分汽缸 (塑料焊用)		台	1
36	电动剪刀		台	3
37	塑料焊机		套	4
38	烘箱	32kW	台	1
39	烘箱	10kW	台	1
40	汽车吊	5t	辆	1
41	汽车	5t	辆	1
42	气焊工具		套	8

(12) GBJ304-88《通风与空调工程质量检验评定标准》;

(13) GBJ300-80《建筑安装工程质量检验评定标准》;

TJ305-75《通用机械设备安装工程质量检验评定标准》;

TJ307-77《工业管道安装工程质量检验评定标准》;

TJ308-77《自动化仪表安装工程质量检验评定标准》;

(14) FJJ-85《粘胶纤维设备安装质量检验标准》;

(15)《质量保证手册》(本单位编写)。

## (二) 技术管理

(1) 坚持图纸会审和技术交底制度,通过会审发现问题,并解决在施工之前;现场施工技术人员应根据本专业施工工艺要求,在工程开工前编制出本专业施工方案,每一分项工程开工之前填写技术交底卡。技术交底卡填写的主要内容包括:

- 1) 规范的有关规定;
- 2) 质量检验应达到的标准;
- 3) 关键工艺的操作方法;
- 4) 本分项工程应试验的内容和应记录的数据;
- 5) 列出分项工程所使用的计量器具。

(2) 做好技术资料的管理和整理工作,各种工程技术资料应随工程进度随时填写,填写内容完整齐全真实。

(3) 技术管理人员必须深入施工现场,解决施工中技术难题。

## (三) 质量管理

(1) 建立质量保证和监督体系,由工程处和施工队共同组建本工程质量监督小组,统一管理和协调本工程的质量监督和控制。

(2) 坚持质量三检制度和三级检验评定制度:

三检制度:队、处、公司三级检验;

三级评定:队、处、公司三级评定质量等级;

(3) 推行全面质量管理,强化全过程质量控制:工程处已设立全面质量管理领导小组,成员有生产、技术、材料及质量部门参加,把生产管理、技术措施、材料供应、质量监督、机具保证、劳动力调配等有机地溶为一体。

(4) 强化“QC”小组活动:在本工程中全面开展“QC”小组活动,使广大施工人员通过“QC”小组活动,自觉地提高工程质量,通过PDCA循环过程,解决施工中的各种质量问题,本工程组成“电气、仪表、管道、通风等四个“QC”活动小组。

(5) 严格质量检查制度,推行质量否决权和质量通病的处罚。施工队专职质量员长期住工地,处质量科派人蹲点工地,施工队要坚持经常性的检查,工程处每月组织一次重点抽查。

## (四) 计量管理

本工程必须严格执行国家计量法规,所有计量器具必须经检验合格后,方可使用。凡使用的计量器具必须在工程及质量检验记录上标明其型号及编号。所使用的计量单位全部采用国家计量局公布的法定计量单位。工程处专职计量人员定期到现场抽查计量器具使用情况。