

中华人民共和国行业标准
化工建设项目施工组织设计标准

HG20235 - 93

主编单位:中国化学工程第十二建设公司

批准部门:化学工业部

实施日期:一九九三年八月一日

化工部工程建设标准编辑中心

1993 北 京

化学工业部文件
化基发(1993)187号

关于颁发中华人民共和国行业标准《化工建设项目施工组织设计标准》的通知

各省、自治区、直辖市化工厅(局),部直属企、事业单位及建设项目指挥部:

由中国化学工程第十二建设公司负责编制的《化工建设项目施工组织设计标准》,经审查,批准为中华人民共和国行业标准,予以颁布,编号为HG20235 - 93,自一九九三年八月一日起施行。

本标准由化学工业部负责管理和解释,由化工部工程建设标准编辑中心负责出版发行。

化学工业部
一九九三年三月二十三日

制 订 说 明

根据化工部(90)化基标字第68号文件的安排,部委托中国化学工程第十二建设公司编制了《化工建设项目施工组织设计标准》(HG20235 - 93)的标准。

在制订本标准的过程中,主编单位进行了广泛的调查研究,认真总结了近年来化工建设项目施工组织设计编制和管理的经验,通过广泛征求意见及反复修改后,经有关单位审查定稿。

本标准包括五章和八个附录,并备有条文说明。希望各单位在执行本标准的过程中,积极反馈使用意见,以便今后进一步补充、完善。

本标准由化学工业部基本建设司负责管理和解释,有关咨询事宜,请函寄河北省石家庄市槐中中路化工部施工标准化管理中心站(邮政编码050021)。

化学工业部基本建设司
一九九三年二月十五日

1 总 则

1.0.1 为了规范化工建设项目施工组织设计的编制和管理,提高编制质量和管理水平,以适应实施项目管理和指导施工的需要,特制订本标准。

1.0.2 本标准适用于化工建设的新建项目、扩建项目、更新改造项目,也适用于化工矿山建设项目的地上建筑安装工程,不适用于化工矿山建设项目的地下矿井建设工程。

1.0.3 承建化工建设项目,应按本标准编制施工组织设计,并按本标准进行管理。

2 术 语

2.0.1 建设项目

指在一个总体设计或初步设计范围内进行建设,经济上实行统一核算,行政上有独立组织形式,实行统一管理的建设工程。

2.0.2 新建项目

指从无到有,新开始建设的项目。

2.0.3 扩建项目

指现有企业为扩大原有产品的生产能力和效益,或增加新产品的生产能力和效益,而增建的生产装置(车间)与配套工程。

2.0.4 更新改造项目

指现有企业为了提高劳动生产率,改进产品质量,或为了改变产品方向而对现有设施或工艺流程进行技术改造或更新的项目。

2.0.5 单项工程

是建设项目的组成部分,具有独立设计文件,建成后能够发挥生产能力或效益的生产装置(车间)或独立工程。

2.0.6 单位工程

指单项工程中,具有独立施工条件或独立使用功能的工程。

2.0.7 分部工程

指单位工程中,工程按专业类别划分的若干相对独立的工程。分部工程的划分应符合各专业分部工程划分的有关规定。

2.0.8 分项工程

指分部工程中,工程按不同工种、台(套)、类别、材料、介质、系统等划分的工程。分项工程的划分,应符合各专业分项工程划分的有关规定。

3 一般规定

3.0.1 施工组织设计应根据承建工程的范围进行编制,并应符合下列规定:

3.0.1.1 承建建设项目的建筑、安装工程,必须编制建设项目总体施工组织设计(或称施工组织总设计);

3.0.1.2 当独立承建某一单项工程的建筑、安装工程时,必须编制单项工程施工组织设计;

3.0.1.3 分别承建建设项目或单项工程的建筑工程或安装工程,应分别编制建筑工程或安装工程施工组织设计;

3.0.1.4 在建设项目总体施工组织设计范围内的单项工程,可不编制单项工程施工组织设计,但应编制单项或单位工程施工方案;

3.0.1.5 独立承建的单位工程,应视工程的大小,编制单位工程施工组织设计或施工方案。

3.0.2 施工组织设计的编制应遵守下列规定:

3.0.2.1 必须遵守国家基本建设方针、政策、法令、法规及有关行政规章制度;

3.0.2.2 应符合对建设项目的计划要求,并应符合承包施工合同所规定的各项条款,按合同工期交付使用;

3.0.2.3 必须遵守国家 and 行业现行工程建设标准、规范、规程及有关安全、防火、防爆、卫生、环境保护等方面的规定;

3.0.2.4 应因地制宜地推广先进经验,积极采用现代科学技术,实行机械化、工厂化、装配化施工,提高劳动生产率,降低施工成本;

3.0.2.5 应实行科学的工程管理方法,提高管理效能,提高企业综合效益。

3.0.3 施工组织设计的编制,应依据下列主要文件:

- 3.0.3.1 国家批准的固定资产投资计划文件;
 - 3.0.3.2 初步设计或施工图及说明书;总概算或修正总概算文件;引进项目的合同文本及工程设计;
 - 3.0.3.3 工程承包施工合同或协议文件;
 - 3.0.3.4 建设单位编制的,并经批准的建设项目统筹控制计划;
 - 3.0.3.5 工程所在地区的自然和技术经济条件调查资料;
 - 3.0.3.6 建设单位所提供的工程物资和施工条件;
 - 3.0.3.7 有关政策、法规文件;现行标准、规范、规程及有关定额、费用规定等;
 - 3.0.3.8 同类型工程项目的施工经验资料。
- 3.0.4 施工组织设计编制的深度,应以满足指导拟建工程项目进行各项施工准备,全面部署施工活动,保证按工程承包施工合同全面完成施工任务,提高企业经济效益为目的。并应符合下列要求:
- 3.0.4.1 据以组建项目管理机构,实施项目管理活动;
 - 3.0.4.2 据以安排单项或单位工程施工顺序,编制逐年施工进度计划,劳动力的组织及调配;
 - 3.0.4.3 据以编制各主要材料、加工件及构件的供应计划,确定采购渠道,组织货源,及时供应;
 - 3.0.4.4 据以组织施工机具设备的准备及调配;
 - 3.0.4.5 据以指导施工现场平面布置及安排临时设施建设;
 - 3.0.4.6 据以编制单位工程或分部工程施工方案,并作为编制施工图预算的依据之一。
- 3.0.5 施工组织设计文件的编制质量应符合下列规定:
- 3.0.5.1 封面格式应符合本标准附录 A 的规定;
 - 3.0.5.2 扉页格式应符合本标准附录 B 的规定;
 - 3.0.5.3 目次应顺序列出各章、节、附表及附图的编号,标题。目次中的标题应写全称,应与文件内容中的章、节名称标题一致;
 - 3.0.5.4 文件内容应符合本标准第 4 章的规定;
 - 3.0.5.5 图纸绘制应准确清晰,并应符合国家现行有关建筑制图标准的规定;
 - 3.0.5.6 文字阐述应层次清楚,用词准确,简练易懂;
 - 3.0.5.7 全部文件应严格校审,避免差错。
- 3.0.6 施工组织设计中的计量单位,应采用中华人民共和国法定计量单位,并应符合法定计量单位的使用规则。

4 施工组织设计的编制

4.1 编制内容及编制程序

- 4.1.1 施工组织设计编制内容涉及的范围,应包括施工准备、施工、预试车中的单机试车三个阶段的工作。
- 4.1.2 施工组织设计应按下列顺序和内容进行编制:
 - 4.1.2.1 编制说明;
 - 4.1.2.2 建设项目概况简述;
 - 4.1.2.3 施工部署;
 - 4.1.2.4 施工方法和施工机械选择;
 - 4.1.2.5 施工总进度控制计划;

- 4.1.2.6 劳动力需用量计划;
 - 4.1.2.7 临时设施规划;
 - 4.1.2.8 施工总平面布置;
 - 4.1.2.9 施工技术组织措施纲要;
 - 4.1.2.10 各项需要量计划;
 - 4.1.2.11 施工准备工作计划;
 - 4.1.2.12 主要技术经济指标;
 - 4.1.2.13 本工程所采用的主要标准、规程、规范编目;
 - 4.1.2.14 其它说明。
- 4.1.3 施工组织设计的编制应遵守下列程序:
- 4.1.3.1 应充分做好编制前的准备工作。准备工作应包括下列主要内容:
 - (1) 应熟悉工程承包施工合同条款及有关资料、文件,并应熟悉初步设计,了解设计交付进度;对已完成技术设计的工程,应熟悉施工图,并进行图纸会审;
 - (2) 调查工程所在地区自然和技术经济条件
 - (3) 估算工程量。
 - 4.1.3.2 编写程序应与 4.1.2 编制内容配合进行。

4.2 编制说明

- 4.2.1 应说明工程性质,如新建、扩建、技术改造工程或国外引进项目及建设的目的、意义。
- 4.2.2 应说明主要编制依据,列出依据性资料、文件的全称,文件号或代号。

4.3 工程概况简述

- 4.3.1 工程建设项目概况应简述下列内容:
 - 4.3.1.1 建设规模、建设地点;
 - 4.3.1.2 工程建筑总面积及占地总面积,总投资及建安工作量;
 - 4.3.1.3 工程承包施工合同总工期;
 - 4.3.1.4 编制工程概况简述必须附工程项目一览表和主要工程量一览表,其内容和表格格式应符合附录 C 表 C.0.1 和表 C.0.2 的规定。
- 4.3.2 工程特点分析应包括下列内容:
 - 4.3.2.1 生产流程及工艺设备特点;
 - 4.3.2.2 建筑结构类型特征,采用新技术、新材料及新结构的情况。
- 4.3.3 工程所在地区特征应简述下列内容:
 - 4.3.3.1 地形、地质、气象及水文情况;
 - 4.3.3.2 地方材料资源、交通运输及地方企业协作条件;
 - 4.3.3.3 可供施工利用的各种设施现状,水、电及其它动力供应条件;
 - 4.3.3.4 当地劳动力及生活设施情况。
- 4.3.4 工程施工条件应包括下列内容:
 - 4.3.4.1 施工场地、道路、障碍物处理及其它准备情况;
 - 4.3.4.2 工程主要材料及特殊材料的准备情况;工艺设备的到货情况及供货期限;
 - 4.3.4.3 施工图的交付情况,并应附有施工图交付期限表的内容及格式。

4.4 施工部署

- 4.4.1 施工任务的划分:应明确各施工单位所承担施工任务的范围,及划分后的施工区段。
- 4.4.2 确定施工组织与管理:应施行“项目法”管理。项目管理的组织应符合下列要求:
- 4.4.2.1 组织机构的设置:应减少层次,建立高效率的指挥控制系统和精干协调的职能管理体制,实施工程进度、质量、成本的有效控制职能;
- 4.4.2.2 人员组织应因事设岗,因岗设人,定员定编,划分职责、权限。
- 4.4.3 应确定单项或单位工程施工顺序,划分施工阶段,提出各阶段的施工目标,明确重点施工项目及穿插施工项目,保证工程项目按试车的顺序和生产准备的要求,配套交付使用。

4.5 施工方法和施工机械选择

- 4.5.1 施工方法的选择,应包括下列主要项目:
- 4.5.1.1 全工地性工厂化、机械化方案;
- 4.5.1.2 重点单位工程、关键分部工程施工方法,
- 4.5.1.3 重大设备的运输、吊装和安装方法;
- 4.5.1.4 新型结构施工方法;
- 4.5.1.5 地基处理方法。
- 4.5.2 施工方法的选择应进行技术经济分析,论证技术的先进性、可行性与经济的合理性。
- 4.5.3 施工机械的选择应符合下列要求:
- 4.5.3.1 应满足施工工艺的要求;
- 4.5.3.2 应考虑施工机械对施工条件的适用性与多用性,充分发挥施工机械的效率和利用程度;
- 4.5.3.3 应结合施工单位技术装备现状和现有机械可能利用的情况。
- 4.5.4 应编制施工机具设备需用量计划表。其表格的内容及格式应符合附录 C 表 C.0.3 的规定。

4.6 施工总进度控制计划

- 4.6.1 施工总进度控制计划应根据既定的施工部署和施工方法,以单项、单位工程的主要分部、分项工程为工序进行编制,并应明确主要控制点,主要控制点应用文字加以叙述。
- 4.6.2 施工总进度控制计划的编制方法,宜采用网络计划法,网络计划的优化与网络图的绘制,宜应用计算机网络计划软件系统。

4.7 劳动力需用量计划

- 4.7.1 劳动力需用量计划的编制,应根据施工总进度控制计划,测算各主要工种需用量,应编制劳动力需用量计划表。其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.4 的规定。
- 4.7.2 绘制按月度劳动力预测动态图。

4.8 临时设施规划

4.8.1 临时设施主要包括临时性生产和生活设施,临时供水、供电、供热、供气及临时通讯等设施。

4.8.2 临时设施的规划范围,应符合化工部现行的《化工建设建筑安装工程费用定额》规定的临时设施范围。

4.8.3 临时设施规划的编制应符合下列要求:

4.8.3.1 应充分利用现有设施,如施工现场或附近原有建筑物,拟拆除可暂时利用的建筑物,租用民房等;

4.8.3.2 应先建部分有条件施工,又可供施工利用的永久性工程,如工程设计范围内的辅助工程、公路、铁路、供电主干线路及供排水主管线等;

4.8.3.3 临时设施应以经济、实用为原则,因地制宜,因陋就简,并应采用拆装式结构或移动式建筑,以利重复使用;

4.8.3.4 临时设施应符合安全、防火、防爆要求。

4.8.4 临时设施面积的确定应遵守下列规定:

4.8.4.1 生活性临时建筑面积,应根据施工高峰年平均人数确定,可采用附录 D 规定的临时建筑面积指标;

4.8.4.2 生产性临时建筑面积的确定,应根据施工周期、工程量,并应满足各专业工程预制加工工艺和深度的要求;

4.8.4.3 临时仓库面积,应根据材料需用总量,按材料储备周期确定,并应符合材料保管规程和技术标准中有关保管的规定。

4.8.5 编制临时设施项目一览表,其表格内容及格式应符合附录 C 表 C.0.5 的规定。

4.9 临时供水

4.9.1 临时供水设施应满足施工生产用水、施工人员生活用水及现场消防用水的要求。

4.9.2 临时供水管网应符合下列规定:

4.9.2.1 临时供水管网应与永久供水管网相连通;

4.9.2.2 临时供水管网不得横穿运输主干道路,当必须穿过时,应采取可靠的防护措施;

4.9.2.3 临时供水管网应避免永久性管网和地下沟道的位置;

4.9.2.4 临时管网的暗管应埋设在冰冻线以下,明管应加保温,并应考虑重型机械荷载对埋设管的影响;

4.9.2.5 大孔性土壤地区,临时供水管网的敷设与永久建筑物基础的距离不应短于 15m;

4.9.2.6 临时供水主管网 100m 长度内应设消火栓一个,消火栓与路边的距离应不短于 2m;

4.9.2.7 消火栓与用水阀门可接在同一支管上;

4.9.2.8 施工用水 30m 以内范围,可采用胶皮水管,但不得横穿主干道路。

4.9.3 施工生产与生活用水的水质应符合下列要求:

4.9.3.1 施工机械设备用水的水质,应符合机械设备出厂说明书的规定;

4.9.3.2 控制混凝土、灰浆用水的水质,硫酸盐含量(以 SO_4 计)不得超过 1%,pH 值应大于 4,不得含有油脂、糖类物质;

4.9.3.3 生活饮用水的水质应符合《生活饮水卫生标准》的规定。

4.9.4 施工临时供水的设计可按附录 E 的规定进行选用和计算。

4.10 临时供电

4.10.1 临时供电设施应遵守下列规定:

4.10.1.1 临时供电设施必须遵守国家现行的《施工现场临时用电安全技术规范》,并应符合有关法规的规定。临时供电设施设计,应经当地供电管理部门的同意;

4.10.1.2 临时供电主线路,应沿运输道路边缘架设,不得架设在地下管道与沟道上,不应横穿建筑物;

4.10.1.3 应考虑用电负荷的平衡及线路设备的经济性。

4.10.2 施工临时供电设施的设计可按附录 F 的规定进行选用和计算。

4.11 施工总平面布置

4.11.1 施工总平面布置应遵守下列规定:

4.11.1.1 施工总平面图应根据施工部署、施工方法和施工总进度控制计划的要求进行设计,应满足施工生产、职工生活和现场管理的要求;

4.11.1.2 施工总平面应结合现场的地形、永久性设施、运输道路、施工顺序进行综合安排,要紧凑合理,节约用地;

4.11.1.3 必须遵守有关安全、防火、防爆和环境保护的规定;

4.11.1.4 临时设施不应影响永久性工程施工。

4.11.2 施工总平面图的绘制比例应为 1:1000 或 1:2000,并应包括下列内容:

4.11.2.1 施工临时用地范围;

4.11.2.2 原有建筑物、道路;

4.11.2.3 拟建工程设计范围内的建筑物、构筑物、道路及管线走向;

4.11.2.4 临时性设施;材料、设备、成品、半成品,露天堆放场地,施工机具设备的放置场地及车辆的停放场地;

4.11.2.5 测量基点、方格网及方向标示;

4.11.2.6 复杂地形等高线。

4.11.3 施工总平面图文字说明应包括下列内容:

4.11.3.1 临时设施布置原则;

4.11.3.2 临时建筑及施工场地面积数量;

4.11.3.3 利用拟建永久性工程和原有设施的情况,有无特别规定。

4.11.4 施工总平面图图例应符合附录 G 的规定。

4.12 施工技术组织措施纲要

4.12.1 施工技术组织措施纲要编制应包括下列内容:

4.12.1.1 保证工程进度的措施;

4.12.1.2 保证工程质量和安全生产的措施;

4.12.1.3 推进技术进步,提高施工技术水平,提高劳动生产率的措施;

4.12.1.4 降低施工成本,提高经济效益的措施;

4.12.1.5 冬、雨季施工措施;

4.12.1.6 技术培训计划。

4.12.2 应制订施工方案编制计划表,其内容及表格格式宜符合附录 C 表 C.0.6 的规定。

4.12.3 应编制选用“工法”一览表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.7 的规定。

4.12.4 试车方案的编制应遵守国家现行的《化学工业大、中型装置试车工作规范》的规定。

4.13 各项需要量计划

4.13.1 工程主要材料、设备、加工件、构件、半成品需要量计划,应编制下列表格:

4.13.1.1 建筑工程主要材料需要量计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.8 的规定;

4.13.1.2 管道工程主要材料需用量计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.8 的规定;

4.13.1.3 防腐、绝热工程主要材料需用量计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.8 的规定;

4.13.1.4 计器、电气工程主要材料需用量计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.8 的规定,

4.13.1.5 主要工艺设备一览表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.9 的规定;

4.13.1.6 加工件、构件、半成品需用量计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.10 的规定。

4.13.2 临时设施及施工手段用料需用量计划,应编制下列表格:

4.13.2.1 临时设施主要材料需用量计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.8 的规定;

4.13.2.2 施工手段用料计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.11 的规定。

4.13.3 应编制物资运输计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.12 的规定。

4.14 施工准备工作计划

4.14.1 施工准备工作计划的编制,应包括下列主要内容:

4.14.1.1 技术准备。包括熟悉与会审施工图纸,组织技术交底,编制单位或专业工程施工方案,新技术项目的试验、试制,各种加工件、构件技术资料的准备和委托加工,施工人员技术培训等;

4.14.1.2 施工现场准备。包括测量放线定位,临时设施建设;

4.14.1.3 劳动力的组织与调配;

4.14.1.4 主要物资及施工机具、设备的准备。

4.14.2 应编制施工准备工作计划表,其内容和表格格式宜符合附录 C 表 C.0.13 的规定。

4.15 技术经济指标

4.15.1 施工组织设计应编制下列主要技术经济指标:

4.15.1.1 施工工期指标;

4.15.1.2 劳动生产率指标;

4.15.1.3 工程质量指标;

4.15.1.4 安全生产指标;

4.15.1.5 降低施工成本指标;

4.15.1.6 主要材料节约指标。

4.15.2 技术经济指标的确定,应根据施工单位当前各项指标的执行情况,结合本工程所采取的各项技术组织措施,并预测其实施效果。

5 施工组织设计管理

5.1 编制职责、审批程序及权限

5.1.1 施工组织设计的编制职责应遵守下列规定:

5.1.1.1 建设项目或单项工程,在承包施工合同签订生效后,承包单位应组织编制施工组织设计;

5.1.1.2 一个建设项目,如有几个单位分别承包施工时,应由建设单位协调,各承包单位分别编制所承包工程的施工组织设计;

5.1.1.3 建设项目,如由一个单位总承包,并发包给几个单位施工,应由总包单位协调,各分包单位分别编制所分包工程的施工组织设计;

5.1.1.4 施工组织设计,应由施工单位的总工程师或技术负责人领导编制工作。

5.1.2 施工组织设计的审批程序及权限应遵守下列规定:

5.1.2.1 施工组织设计均应履行各专业校对会签,审核、审定、批准的程序,并应负有各自的责任;

5.1.2.2 施工组织设计,应由施工单位的总工程师或技术负责人审定,经理批准;

5.1.2.3 施工组织设计的审查:编制单位应组织不同层次的论证分析会议,充分发扬技术民主,提出意见,作为技术行政领导审批的参考。审批的书面意见,应视为施工组织设计的附件;

5.1.2.4 国家或省、部重点建设工程的施工组织设计,应报施工和建设单位的上级主管部门备案。

5.2 施工组织设计的实施

5.2.1 施工组织设计经批准实施后,施工单位应按照施工组织设计组织各项施工活动,不得随意更改。

5.2.2 在施工过程中,如因客观因素、施工条件有较大变化而影响实施时,实施单位应及时提出书面修改意见,经原审定人核准作为施工组织设计的变更附件,方可按修改后的施工组织设计实施。

5.2.3 工程竣工后,施工组织设计实施的有关单位应提供实施施工组织设计的总结资料。

附录 D 临时建筑面积指标

序号	临建名称	指标(m ² /人)	指标使用方法
1	办公室	5	按管理人员人数计算(包括会议室、资料室等综合指标)
2	职工宿舍	4	按高峰年(季)平均职工人数计算
3	双职工宿舍	15m ² /户	按高峰年职工平均人数 10% 计算
4	食堂	0.8	按高峰年职工平均人数 70% 计算
5	医务室	0.06	按高峰年职工平均人数 70% 计算
6	浴室	0.1	按高峰年职工平均人数 70% 计算
7	理发室	0.03	按高峰年职工平均人数 70% 计算
8	俱乐部	0.1	按高峰年职工平均人数 70% 计算
9	小卖部	0.03	按高峰年职工平均人数 70% 计算
10	招待所	0.06	按高峰年职工平均人数 70% 计算
11	托儿所	0.05	按高峰年职工平均人数 70% 计算
12	开水房	20m ² /每个	根据实际需要确定个数
13	厕所	0.05	按高峰年职工平均人数计算
14	班组工具室	0.15	按高峰年工人平均人数计算

附录 E 施工临时供水设施设计

E.0.1 施工用水消耗量可按下式计算:

施工生产用水消耗量 Q_1

$$Q_1 = \frac{P_1 K_1}{8 \times 3600} (l/s) \quad (E.0.1-1)$$

施工现场生活用水消耗量 Q_2

$$Q_2 = \frac{P_2 K_2}{8 \times 3600} (l/s) \quad (E.0.1-2)$$

生活区生活用水消耗量 Q_3

$$Q_3 = \frac{P_3 K_3}{24 \times 3600} (l/s) \quad (E.0.1-3)$$

式中: P_1 -- 每班施工用水量(L),可按各项用水机具及用水消耗定额表 E.0.1 - 1 计算

P_2 -- 工地每班生活用水量(l),可按施工人数及用水消耗定额表 E.0.1 - 1 计算;

P_3 -- 生活区住户每日用水量(l);

K_1 -- 每班用水量不均衡系数,可按表 E.0.1-2 采用;

K_2 -- 每日用水量不均衡系数,可按表 E.0.1-2 采用。

当施工用水量与生活用水量之和小于或等于消防用水量 Q_4 时,则总用水消耗量 Q 可按下式计算:

$$Q = Q_4 + \frac{1}{2}(Q_1 + Q_2) \quad (E.0.1-4)$$

当施工用水量与生活用水量之和大于消防用水量时,总用水消耗量 Q 应按下式计算:

$$Q = \frac{1}{2}(Q_1 + Q_2 + Q_3) \quad (E.0.1-5)$$

$$\text{或 } Q = Q_1 + Q_2 \quad (\text{E.0.1-6})$$

在计算最大用水消耗量时,应考虑一部分难以预计的损耗与消耗量,并按总用水量的 0.15% ~ 0.2% 计算。

E.0.2 供水管径计算:

根据总用水消耗量,可按下式计算管径

$$d = \sqrt{\frac{4000Q_{\max}}{\pi v}} \quad (\text{E.0.2})$$

式中: d --管径(mm);

Q_{\max} --最大用水消耗量(l/s);

v --管中水的流速(m/s),通常为 1.5 ~ 2.0m/s;消防用水可采用 2.5m/s;短期使用的支线水管可采用 1.2 ~ 1.5m/s。

E.0.3 供水水泵配置

供水水泵能力可按下式计算

$$N = \frac{Q_{\max} H}{75\eta} \quad (\text{E.0.3})$$

式中: H --所需水的扬程(m);

--水泵的效率,当选用出水量为 10 ~ 50m³/h 的离心式水泵时,采用 0.50 ~ 0.55;当水泵出水量大于 100m³/h,则采用 0.6 ~ 0.8。

水泵站的设备配置应具有一定的储备能力,应设备用水泵。

E.0.4 压力水塔计算

为了调整水的容量和防火储备用水,其水槽容积不应小于 10 ~ 20m³/h,压力水塔的高度可按下式决定:

$$H = (A - B) + H_{OB} + \Sigma h \quad (\text{E.0.4})$$

式中: A --场地内最高用水点的标高。

B --塔距地面标高。

H_{OB} --防火最高可能点的自由压力,一般为 8m ~ 10m。

h --由计算点到塔的管中压力损失。

各项用水消耗量定额

表 E.0.1-1

用水名称		单位	耗水量(L)		
施 工 用 水	人工洗石	m ³	1000		
	机械洗石	m ³	600		
	洗砂	m ³	1000		
	混凝土搅拌	m ³	250 ~ 350		
	砂浆搅拌	m ³	300		
	混凝土养生	m ³	500 ~ 700		
	消化石灰	t	2500 ~ 3500		
	砌砖工程用水	m ³	250		
	装饰工程用水	m ²	30		
	混凝土预制	m ³	1200		
施 工 机 械 及 运 输 工 具 用 水 生 活 用 水	起重机	t/台班	15 ~ 25		
	挖土机	m ³ /台班	200 ~ 300		
	载重汽车	台/日	400 ~ 700		
	空气压缩机	m ³ /min	40 ~ 80		
	锅炉	t/h	1000		
	钢筋加工设备	台/日	200 ~ 300		
	蒸汽机车	台/日	10000 ~ 20000		
	蒸汽打桩机	t/日	1000 ~ 1200		
	蒸汽压路机	t/日	100 ~ 150		
	内燃压路机	t/日	12 ~ 15		
	施工现场工人生活用水	人/台班	10 ~ 15		
	浴室用水	人/次	50		
	食堂用水	人/日	10 ~ 20		
	生活区生活用水	人/日	40 ~ 60		
	工地全部生活用水	人/日	100 ~ 120		
消 防 用 水	施工现场消防用水	l/s	10 ~ 15		
	生活区消防用水	l/s	10		

用水量不均衡系数

表 E.0.1-2

用水名称	不均衡系数		
	K1	K2	
施工工程用水	1.5	-	
加工企业生产用水	1.25	-	
施工机械及运输机具用水	2.0	-	
动力设备用水	1.05 ~ 1.1	-	
施工现场生活用水	1.3 ~ 1.5	-	
生活区生活用水	-	2.0 ~ 2.5	

附录 F 施工临时供电设施设计

F.0.1 临时供电设备容量可按下列式计算:

$$P = 1.05 \sim 1.10(K_1 \frac{\sum P_1}{\cos \varphi} + K_2 \sum P_2 + K_3 \sum P_3 + K_4 \sum P_4) \quad (F.0.1)$$

式中: P--供电设备总需要容量(kW);

P_1 --电动机定额容量(kW);

P_2 --电焊机容量(kW);

P_3 --室内照明总容量(kW),可按表 F.0.1-1 计算;

P_4 --室外照明总容量(kW),可按表 F.0.1-1 计算;

$\cos \varphi$ --电动机的平均功率因数(在施工现场),最高为 0.75 ~ 0.78,一般为 0.65 ~ 0.75;

K_1 、 K_2 、 K_3 、 K_4 --同时用电系数,可按表 F.0.1-2 取值。

照明用电量表

表 F.0.1-1

序号	室内照明部分	容量 W/m ²	序号	室内照明部分	容量 W/m ²
1	混凝土及灰浆搅拌站	5	20	诊疗所	6
2	钢筋室外加工	10	21	托儿所	9
3	钢筋室内加工	8	22	招待所	5
4	木材加工锯木及细木作业	10	23	学校	6
5	木材加工模板及粗木作业	8	24	其它文化福利及公共建筑	3
6	混凝土预制构件场	6	室外照 明部分		
7	金属结构及机电修理	12	1	人工挖土工程	0.8
8	空气压缩机及泵房	7	2	机械挖土工程	1.0
9	卫生技术管道加工厂	8	3	混凝土浇灌工程	1.0
10	设备安装加工厂	9	4	砖石工程	1.2
11	发电站及变电所	10	5	打桩工程	0.6
12	汽车库及机车库	5	6	安装及铆焊工程	2.0
13	锅炉房	3	7	卸车场	1.0
14	仓库及棚仓库	2	8	设备堆放	0.8
15	办公楼、试验室、文娱室	6	9	砂石、木材、钢筋、半成品堆放	0.8
16	浴室、盥洗室、厕所	3		夜间运料	0.8
17	理发室	10		夜间不运料	0.5
18	宿舍	3			
19	食堂或俱乐部	5			

同时用电系数 K 值表

表 F.0.1-2

用电名称	数量	同时用电系数				备注
		K1	K2	K3	K4	
1.电动机	3 ~ 10 台	0.7				如施工需要电热时,亦应将其用电量计算进去,为使计算结果接近实际,式中各动力照明用电应根据不同工作性质分类计算
	11 ~ 30 台	0.6				
2.加工厂动力设备	30 台以上	0.5				
3.电焊机	3 ~ 10 台	0.5				
	10 台以上		0.6			
4.室内照明			0.5		-	
5.主要道路照明				0.8	1.0	
6.警卫照明					1.0	
7.经常照明的场地					1.0	

F.0.2 导线断面计算及电流值

确定导线断面

导线断面应根据电流强度选择,再以电压损失及力学强度校对。三相四线制线路上的电流。

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}E \cos \varphi} \quad (\text{F.0.2-1})$$

二线制线路上的电流

$$I = \frac{P}{E \cos \varphi} \quad (\text{F.0.2-2})$$

根据计算所得数字,可按导线的允许电流值求得导线断面。

根据电压损失核算导线断面,可用下列公式:

三相四线制

$$q = \frac{100 \sum PL}{KE^2 C} \quad (\text{F.0.2-3})$$

二线制

$$q = \frac{200 \sum PL}{KE^2 C} \quad (\text{F.0.2-4})$$

式中: I--电流值(A);

q--导线断面(mm²),

P--各段线路之负荷(W);

L--各段线路之长度(m);

K--导线系数,铝为 34.5,铜为 56.00,铁为 7.8;



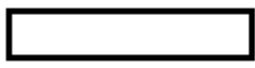

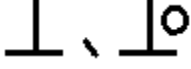












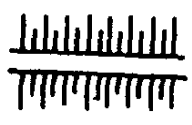
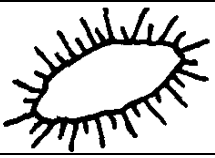


E--导线内的正常电压(V);










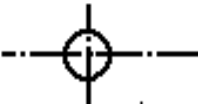
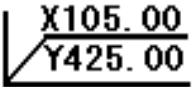

C--电压损失(动力电网 8% ~ 12%,照明 6%);

cosφ--功率因数,临时网络可取 0.7 ~ 0.75。













应注意力学强度所允许的最小断面,当电杆之间的距离为 25m ~ 40m 时,其允许的最小断面为低压铜质线 6mm²,高压铜质线 10mm²,低压铝质线 16mm²,高压铝质线 25mm²。

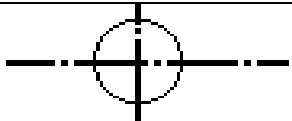

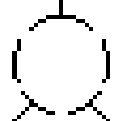


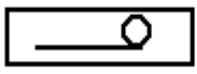



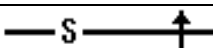








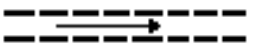






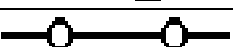


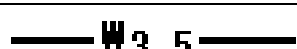



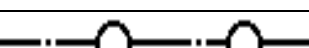




附录 G 施工总平面图图例

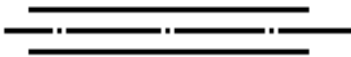
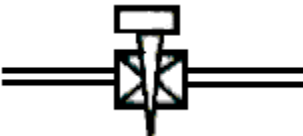






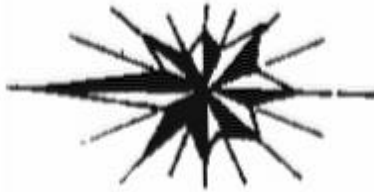
序号	名称	图例
—	地形及控制点	
1	三角点	 点 名 高 程
2	水准点	 点 名 高 程
3	原有建筑物门	
4	窑洞、地上、地下	
5	坟地、有树坟地	
6	石油、盐、天然气,	
7	竖井、矩形、圆形	 
8	钻孔	
9	浅探、试坑	
10	等高线	
11	大树	 
12	树林	
13	竹林	
14	耕地：稻田、旱地	 
15	土堤、土堆	 
16	坑穴	
17	断崖 (2.2 为断崖高度)	

二	建筑物及构筑物	
1	拟建永久建筑物	
2	拟扩建永久建筑物	
3	临时建筑物	
4	临时敞棚	
5	拟建各种材料围墙	
6	临时围墙	
7	建筑土地界线	
8	工地内的分区线	
9	烟囱	
10	水塔	
11	建筑角坐标	
12	室内地面标高	

三	交通运输	
1	原有道路	
2	拟建永久道路	
3	施工用临时道路	
4	现有大车道	
5	现有标准轨铁路	
6	拟建标准轨铁路	
7	施工期间利用的拟建标准轨铁路	
8	现有的窄轨铁路	
9	施工用临时窄轨铁路	
10	道口	
11	桥梁	
12	涵洞	
13	船只停泊	
14	临时岸边码头	
15	桩式码头	
16	趸船码头	
17	水系流向	
17	人行桥	
19	车行桥	
20	渡口	

序号	名称	图例
21	码头	
	顺岸式	
	趸船式	
	堤式	
四	材料及设备堆场	
1	临时露天堆场	
2	施工期间利用的永久堆场	
3	土堆	
4	砂堆	
5	碎石（砾石）堆	
6	块石堆	
7	砖堆	
8	成品及半成品堆放场地	
9	露天设备场	

五	动力设施	
1	临时水塔	
2	临时水池	
3	贮水池	
4	永久井	
5	临时井	
6	加压站	
7	原有的上水管线	
8	临时供水管线	
9	供水阀门	
10	支管接管位置	
11	原有消防栓	
12	临时消防栓	
13	消防栓	
14	原有上下水井	
15	拟建上下水井	
16	临时上下水井	
17	原有排水管线	
18	临时排水管线	
19	临时排水沟	
20	水源	
21	电源	
22	总降压变电站	
23	发电站	
24	变电站	
25	变压器	
26	电杆	
27	原有 6 千伏线路	
28	施工期间利用的永久 6 千伏线路	
29	临时 3.5 千伏线路	
30	原有低压线路	
31	施工期间利用的永久低压线路	
32	临时低压线路	
33	电话线	
34	现有暖气管道	
35	临时暖气管道	
36	空压机站	
37	临时压缩空气管道	

六	其它	
1	塔轨	
2	塔吊	
3	混凝土搅拌机	
4	卷扬机	
5	灰浆搅拌机	
6	洗石机	
7	打桩机	
8	避雷针	
9	风玫瑰	

附录 H 本标准用词说明

H.0.1 执行本标准条文时,对于要求严格程度的用词说明如下,以便在执行中区别对待:

(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”或“可”;

反面词采用“不宜”。

H.0.2 条文中指明应按其它有关标准和规范执行的写法为“应按……执行”或“应符合……要求或规定”。

附加说明 本标准主编单位和主要起草人

主编单位:中国化学工程第十二建设公司

主要起草人:胡德孝 蔡宗英 戴德山

化工建设项目施工组织设计标准

HG20235-93

条文说明

1 总 则

1.0.1 施工组织设计是施工单位拟建工程项目,全面安排施工准备、规划、部署施工活动的指导性技术经济文件。在我国基本建设的施工中已推行了几十年,编制施工组织设计已成为施工准备工作不可缺少的重要内容,并已形成了一项制度。因此,编制施工组织设计,对做好施工准备,指导科学组织施工有着非常重要的意义,其成果直接反映了施工单位的技术、组织管理水平和经济效益。鉴于当前国家和部门还没有颁发过这方面的标准,对编制内容、编写方法、编制职责、审批程序及权限和组织实施等没有统一的规定,因此制定施工组织设计标准是非常必要和急需的,特别是对施工单位的体制改革、推行项目法管理有着重要的作用。本标准的宗旨是规范化工建设项目施工组织设计的编制和管理,提高编制质量,加强施工组织设计的管理,以适应工程建设的需要。

1.0.2 规定了本标准的适用范围,条文中除了规定适用于化工建设项目的新建、扩建、技术改造项目外,对于化工矿山建设项目的地上工程,由于建筑安装工程的内容特点相似,故本标准也是适用的,对于地下矿井建设工程,有其特殊性,因此,是不适用的。

1.0.3 本条文规定了承担化工建设项目的施工,都应按本标准编制施工组织设计和管理。

建设部 1992 年颁发的《建设工程施工现场管理规定》中规定“施工单位必须编制建设工程施工组织设计”,故执行本标准是具体贯彻落实这一规定的。

2 术 语

2.0.1 ~ 2.0.8 本标准所涉及到的术语目前还没有规范性的定义,为了理解其含义以适应本标准的需要,归纳了有关文件、资料、手册中的一些解释,简述其含义,供本标准使用。

3 一般规定

3.0.1 化工建设工程的特点是工程范围大,工艺复杂,专业性强,施工周期短,一般需要几个施工单位共同完成施工任务,以满足建设要求。本条文针对这一特点,规定了施工组织设计应根据施工单位所承建工程的范围进行编制,并针对承建工程的不同范围作了具体规定。

3.0.2 编制施工组织设计的目的,是在工程建设中正确地贯彻党和国家对基本建设的方针、政策和有关规定,确保工程进度、质量,降低工程成本,提高经济效益,全面完成施工任务。为此,本条文提出了施工组织设计编制应遵守的一些规定,做为编制施工组织设计的基本原则。

3.0.3 本条文列出了编制施工组织设计应依据的基本文件和资料名称,其目的是便于施工单位在施工组织设计编制前收集这方面的文件和资料,也便于建设单位、设计单位及时提供这方面的文件和资料,满足编制施工组织设计的需要,以利于施工组织设计编制工作的开展。

3.0.4 本条文规定了施工组织设计的编制深度要求,施工组织设计是指导施工活动的技术经济文件,因此,编制施工组织设计的内容,必须能起到指导施工的作用,规定编制深度的要求是很必要的。

3.0.5 为了提高施工组织设计文件的质量,达到标准化、规范化,故本条文对施工组织设计文件的组成内容做了规定。

3.0.6 本条文规定了施工组织设计应采用中华人民共和国法定计量单位,是根据国务院1984年2月27日发布的《关于在我国统一实行法定计量单位的命令》的要求提出的。

4 施工组织设计的编制

4.1 编制内容及编制程序

4.1.1 施工组织设计编制的内容涉及的范围,是指施工过程活动所包含的范围,一般包括施工准备、施工、预试车中的单机试车三个阶段的工作,按照《化学工业大、中型装置试车工作规范》(HGJ231 - 91)的规定,预试车包括单机试车和联动试车。单机试车是由施工单位负责,联动试车则由建设单位负责,故本条文只规定施工单位的工作范围,到单机试车为止,单机试车工作的内容包括试车方案的编制、试车的组织、指挥、发现安装问题的处理。

4.1.2 根据建设部《建设工程施工现场管理规定》中提出的施工组织设计应包括的主要内容,结合化工建设工程施工的需要,并参考了有关施工组织设计的实例和资料,提出对编制施工组织设计内容的要求,其目的是保证施工组织设计内容的完整性。

4.1.3 施工组织设计的编制过程,具有一定的逻辑性,前一项工作是后一项工作的依据或条件,因此,只能按逻辑顺序开展工作,本标准4.1.2编制内容就是按这一顺序排列的。为了避免条文内容的重复出现,必须使编制内容与编制顺序一致性,才有利于编制工作的开展。

本条文着重规定编制前的准备工作内容,这是施工组织设计编制工作的关键环节,只有充分做好编制前的准备工作,熟悉并掌握有关文件、资料和现场情况,才具备了编制条件。

4.2 编制说明

4.2.1 ~ 4.2.2 编制说明作为施工组织设计的前言部分。4.2.1规定应说明工程的性质和建

设的目的意义,确立编制施工组织设计的主导思想。4.2.2 规定应说明主要编制依据性文件和资料,作为编制施工组织设计的主要条件。

4.3 工程概况简述

4.3.1 ~ 4.3.4 为了把工程概况写得简练、清楚,本条文规定了工程概况应包括的内容,归纳了建设项目概况、工程特点分析、工程所在地区特征、施工条件四个方面,并提出了应说明的内容。

4.4 施工部署

施工部署是对整个建设工程全局性的安排,是施工组织设计的核心部分。

4.4.1 施工任务的划分,明确施工单位及所承担施工任务的范围,是组织各项施工活动的前提,各施工单位应根据所承担的施工任务范围来安排、部署施工活动。

4.4.2 施工组织管理,是涉及到全局性的安排问题,本条规定了施工组织管理应实施项目法管理。执行项目法管理,是一九八七年国家五部委在推广鲁布革工程管理经验提出来的,化工施工单位在建设工程中试行了项目法管理,并取得了进度快、质量好的效果。因此,实行项目法管理是适应项目建设的客观规律和科学管理的要求。施工组织机构的设置是施工组织管理中非常重要的内容,设置组织机构,要根据施工单位和建设项目的具体条件,因地制宜地选择,但无论哪一类型的组织机构,都要体现高效率的指挥,减少层次,精干协调的职能管理体制,实施工程进度、质量、施工成本有效的控制职能,故本条文对施工组织机构的设置及人员组织提出要求。

4.4.3 单项和单位工程施工顺序的安排和施工阶段的划分,是施工的具体部署,应按照合同工期的要求,在充分分析生产工艺和施工工艺的基础上,根据施工条件确定各工程的施工顺序,划分施工阶段,并明确各阶段的施工重点,集中主要力量保重点,带动一般,以阶段保全局,保证工程项目按试车的顺序和生产准备的要求,配套交付使用。

4.5 施工方法和施工机械选择

4.5.1 全工地性施工方法的选择,是施工组织设计中带有全局性的施工技术设计,对提高企业的施工技术和管理水平,有十分重要的作用。工厂化、机械化、装配化方案,重点单位、关键分部工程的施工方法,重大设备的运输、吊装和安装方法,新结构的施工方法,以及地基处理方法等,都涉及到施工的全面安排问题,应作为施工方法选择的主要项目。

条文中的重点单位工程指的是主要装置的建筑安装工程,关键分部工程是指技术复杂、质量要求高的关键性工艺设备、工艺管道或主体结构工程。

4.5.2 本条规定主要施工方法应进行综合技术经济分析,论证技术上的先进性、可行性及经济上的合理性,这是对施工方法选择的基本要求,在施工方法的选择过程中,往往会存在若干个方法,需要通过综合技术经济分析,论证技术上的先进性、可行性及经济上的合理性,再行取舍。关于施工方法的评价方法,可参考有关技术资料。

4.5.3 施工方法和施工机械的选择是紧密联系的,本条文对施工机械的选择提出了三条基本要求,首先应满足施工工艺要求,二是要提高机械的利用率和效率,三是要结合施工单位技术装备情况和现有机械设备可能利用的情况。

4.6 施工总进度控制计划

4.6.1 施工总进度控制计划是施工过程的总体安排,应根据既定的施工部署和施工方法进行编制。

施工总进度控制计划的作用是对施工各阶段的主要工程部位,关键工序按照工期要求进行控制,以保证实现总工期目标,为此,条文中规定了以单项工程和单位工程的主要分部、分项工程为工序进行编制。主要分部、分项工程,是指对整个工程影响比较大,制约关系比较强的工程。为了实施有效的控制,施工总进度控制计划应明确主要控制点。

4.6.2 本条文规定了编制施工总进度控制计划,宜采用网络计划法。网络计划法是关键线路法和计划评审法的综合,是统筹法的重要组成部分,它是应用有向网络图来表达计划编排的一种方法。这种网络计划能全面反映整个工作的流程,计划内各项具体工作之间的相互关系和进度,通过时间参数的计算,可以找出关键线路与机动时间,便于对计划进行优化。也可以利用计划反馈的各种信息加强管理和控制,取得可能达到的最好效果,是当前广泛采用编制计划的科学方法。

网络计划的优化与网络图的绘制,宜应用计算机网络计划软件系统。获建设部全国施工管理优秀软件一等奖的《智能化网络计划编制系统》和中国统筹学会开发的《项目管理绘图软件系统》,都是比较实用的网络计划软件。

4.7 劳动力需用量计划

4.7.1 本条文规定劳动力需用量计划的编制,应依据施工总进度控制计划的安排,测算劳动力需用量。测算劳动力需用量的方法,可根据建设项目各施工阶段能够提供的条件和数据来选择,要求尽可能地准确,以符合将来实际投入的人工数。

4.7.2 本条文规定编制劳动力需用量计划,应绘制按月、季劳动力预测动态图。绘制劳动力预测动态图,可利用网络技术平衡法,在保证关键路线上所需劳动力的条件下,对非关键路线上的劳动力进行调整,降低高峰人数,达到劳动力的平衡。

4.8 临时设施规划

4.8.1 临时设施是根据施工的需要,在施工期间搭设的临时性生产设施、临时性生活设施、临时供水、供电、供热、供气及临时通讯设施。

4.8.2 临时设施的规划范围,应按 1991 年化工部颁发的《化工建设建筑安装工程费用定额》中所规定的临时设施范围。

4.8.3 临时设施规划的编制应遵循的基本原则是,在满足施工生产需要的前提下,应尽可能地节约临时设施费用,根据这一原则,本条文提出了 4 条具体要求。

在现场调查的基础上,充分考虑一切有可能利用的现有设施,以减少搭设临时设施。

根据化工部《化工企业建设节约用地若干规定》“在厂区范围内,凡可以供施工用的永久性生产及辅助生产设施,可提前建设,供施工使用,以减少施工用地”的规定,施工单位应与建设单位协商,先建部分有条件施工,又可供施工利用的,在工程设计范围内的永久性工程。

临时设施的设计以经济、实用为原则,在满足使用的前提下,应尽可能地简陋,充分利用地方价廉材料,以减少运输,节约费用。如有条件,应采用拆装式或移动式建筑,可重复使用,又可加快施工准备。

临时设施应根据不同的用途的和使用条件,考虑其安全、防火、防爆的要求。

4.8.4 本条文规定了临时设施面积的确定方法。

本标准附录 D 临时建筑面积指标,是根据 1955 年国家建委规定指标,参考了《施工经营管理手册》、《建筑施工手册》和部分施工组织设计实例,对部分指标做了适当调整。如临时办公室和职工宿舍面积指标,适当提高,宿舍指标由 2.3m²/人提高到 4m²/人。这样有利于职工的业余文化学习,也符合当前的实际情况。本标准现场临时办公室指标包括了会议室、资料室在内的综合指标,此外本标准又结合实际施工需要补充了一些指标,供施工采用。

生产性临时建筑面积,由于涉及的因素较多,如施工周期的长短,工程量的大小,工厂化、机械化程度等都涉及到建筑面积的数量,故本标准未统一规定面积指标,应根据施工的实际需要确定。

临时仓库面积的确定,本标准未规定指标,应结合化工施工的特点,根据材料需用总量,按材料储备确定。

4.8.5 本条文规定按附录 C 表 C.0.5 的内容编制临时设施项目一览表,可作为施工总平面布置,临时设施设计,编制临时设施材料计划的依据。

4.9 临时供水

4.9.1 施工现场临时供水,一般包括施工生产用水、生活用水和消防用水。施工生产用水,主要供施工机械、加工厂生产、建筑安装工程施工用水,如建筑工程的混凝土工程,装饰工程,安装工程的大型储罐的充水施工、试漏、试压等用水。生活用水,主要供施工人员的盥洗、浴室、洗涤、饮用以及食堂炊事用水等。消防用水,主要供全工地消火栓用水,本条文规定了临时供水设施应满足上述用水的要求。

4.9.2 本条文是为了保证临时供水管网的正常使用,满足施工及消防用水的要求,并考虑到大孔性土壤地区建筑物基础的安全。根据有关规范和施工经验,提出对临时供水管网设计应遵守的规定。

4.9.3 本条文根据施工现场水的不同用途,提出对水质的要求。以保证职工身体的健康、机械设备的安全使用和工程质量。

4.9.4 临时供水设施设计,可参照附录 E,附录 E 是参考了《建筑施工手册》、《施工经营管理手册》等资料中的有关内容编制的。

4.10 临时供电

4.10.1 本条文是临时供电设施设计应遵守的一般规定,为了保证临时供电的安全使用,临时供电设施设计时,应严格遵守本规定。

4.10.2 临时供电设施设计可参照附录 F,附录 F 是参考了《建筑施工手册》、《施工经营管理手册》等资料的有关内容编制的。

4.11 施工总平面布置

4.11.1 本条文是施工总平面布置应遵守的一般规定。

根据化工部《化工企业建设节约用地若干规定》,本条文规定施工总平面应结合现场的地形、永久性设施、运输道路、施工顺序等进行综合安排,要紧凑合理、节约用地。

临时设施不应影响永久性工程施工。永久性工程是指工程设计范围内的建筑物、构筑物、地上和地下的各种管线等,在施工总平面布置时,应熟悉工程总图设计,详细了解工程内容。在短期内不施工的工程位置,可根据临时工程使用期限的长短统筹规划,使用期较长的临时设施应避开永久性工程位置,避免造成搬迁浪费。

4.11.2 本条文根据《总图制图标准》(GBJ103 - 87),规定施工总平面图的绘制比例为1:1000 或 1:2000,应根据施工总平面图布置的范围确定。如布置的范围大,应采用 1:2000;布置的范围较小,应采用 1:1000。

根据施工的需要,本条文还规定了绘制施工总平面图应包括的内容。

4.11.3 本条文规定了施工总平面图中文字说明应包括的内容。

临时建筑及施工场地面积,一般可采用列表形式予以说明。

利用拟建永久性工程和原有设施的情况,有无特别规定,是指使用期限上有没有规定,管理上有没有要求,拟拆除而暂时利用的建筑物有无拆除期限的要求等。

4.11.4 为了提高施工总平面图的绘制质量,统一图例是很有必要的。为此,本条文根据《总图制图标准》(GBJ103 - 87),并参考了《建筑施工手册》及《施工经济管理手册》中的有关图例,规定了施工总平面图常用图例(附录 G),作为本标准的统一图例,力求工程设计总图与施工总图图例基本统一。

4.12 施工技术组织措施纲要

4.12.1 本条文规定了施工技术组织措施编制的项目。

施工技术组织措施编制的目的是通过采取技术方面和组织方面的具体措施,以保证施工任务的全面完成。技术组织措施编制的内容一般包括:措施的项目和内容;各项措施所涉及到的工作范围;各项措施预期取得的经济效益等。

4.12.2 施工方案编制计划,是根据拟建工程施工的需要,在施工前需要编制的施工方案,包括单位或主要分部分项工程。技术复杂,质量要求高的专业工种工程,按附录 C 表 C.0.6 的内容,提出拟编施工方案的名称,明确编制单位,并根据施工日期的安排,提出应完成的日期要求,便于施工技术部门根据编制条件(包括施工图纸、施工机具条件等),有计划地组织编制工作。

4.12.3 选用“工法”,是根据建设部关于在施工单位推行工法制度的要求,中国化学工程总公司所属的化工施工单位已试行了工法制度,各施工单位都拥有一些工法成果。化工部已评选出一批部级工法。有的施工单位已把选用“工法”作为编制施工组织设计的一项内容,为了在施工单位更广泛地推行工法制度,在施工中采用一些工法成果,以促进施工技术和水平的提高。故本标准把选用“工法”作为编制施工组织设计的一项内容。

4.12.4 本条规定编制试车方案应遵守化工部《化学工业大、中型装置试车工作规范》(HGJ231-91)的规定。

4.13 各项需要量计划

4.13.1 各项需要量计划,是施工组织设计的主要内容之一,保证各种物资的及时供应,是施工的必要条件,本条规定了编制各项物资需用量计划统一表格。

4.14 施工准备工作计划

4.14.1 为了能够充分做好施工前的准备工作,本条文规定了编制施工准备工作计划应包括的主要内容。

施工准备工作计划的编制,应根据既定的施工部署和施工方法,并应与施工总进度控制计划的安排相适应。

4.14.2 为了便于施工准备工作计划的落实,本条文规定应按附录C表C.0.13编制施工准备工作计划表,提出准备工作项目,明确负责单位,要求完成日期。

4.15 技术经济指标

4.15.1 本条文规定了施工组织设计应编制的主要技术经济指标,作为施工的总目标,并根据各项指标的完成情况,评价施工技术经济效果水平。

4.15.2 技术经济指标的确定既要先进,有促进作用,又要考虑施工单位的实际水平,故本条文规定了确定技术经济指标的方法。

5 施工组织设计管理

5.1 编制职责、审批程序及权限

5.1.1 根据《建筑安装工程合同试行条例》“施工单位应负责编制施工组织设计”的规定,本条文针对施工单位所承包工程任务的不同情况,具体规定了编制职责。

一个建设项目,如由几个施工单位分别承包施工时,各承包单位应分别编制所承包工程的施工组织设计,并明确了应由建设单位协调,这样有利于建设项目总体建设目标的实现。

建设项目,如由一个单位总承包,并发包给几个施工单位施工,应由总包单位协调,各分包单位分别编制所分包工程的施工组织设计。

总承包单位指的是某一施工单位或者是集团总公司。

本条文明确了施工组织设计应由施工单位的总工程师或技术负责人领导编制工作。

施工单位指的是一个施工企业或者是施工企业所属的一个分公司。

5.1.2 执行审批程序,是保证施工组织设计编制质量的关键环节。因此,本条文规定施工组织设计编制均应履行各专业校对会签、审核、审定、批准程序,并应负有各自的责任。

本条文规定了施工单位的总工程师或技术负责人有审定权,经理有批准权。

施工组织设计是较复杂的系统工程,涉及到施工活动的各个方面,而施工活动的各项工作又是相互联系、相互影响、相互制约的,为了全面细致地审查施工组织设计,本条文规定,审查施工组织设计应组织不同层次的论证分析会,充分发扬技术民主,听取各方面的意见,然后再履行审批程序。审批的书面意见是施工组织设计文件的组成部分,应视为施工组织设计的附件,并归技术档案。

5.2 施工组织设计的实施

5.2.1 施工组织设计批准后,应认真贯彻落实。各项施工活动应按施工组织设计进行安排,使施工组织设计真正起到指导施工的作用。

5.2.2 在施工过程中,如施工条件变化,应根据施工条件进行调整,调整后的施工组织设计,仍是指导施工的依据文件,本条强调了当施工条件有较大变化影响实施时,实施单位应及时提出书面修改意见,经原审定人核准后,方可按修改后的施工组织设计实施,以保证施工组织设计的正确实施。

5.2.3 为了不断提高施工组织设计的编制水平,本条文规定了工程竣工后,实施单位应提供实施总结资料,找出问题和经验。