

新编建筑施工手册

XINBIAN JIANZHU SHIGONG SHOUC

S

H

I

G

O

N

G



主编 史震古
江西科学技术出版社

新 编 建 筑

• 主编 史震古 • 编写 王祯显 徐宁娟 李本强

s h i g o n g

施 工 手 册

• 江西科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

新编建筑施工手册/史震古

—江西南昌:江西科学技术出版社

ISBN 7-5390-1284-6

I. 新编建筑施工手册

II. 史震古

III. 建筑施工

IV. TU·74

国际互联网(Internet)地址:

[HTTP://WWW.NCU.EDU.CN:800/](http://WWW.NCU.EDU.CN:800/)

新编建筑施工手册

史震古 主编

出版	江西科学技术出版社
发行	
社址	南昌市新魏路 17 号
	邮编:330002 电话:(0791)8513294 8513098
印刷	江西新华印刷厂
经销	各地新华书店
开本	787mm×1092mm 1/16
字数	1400 千字
印张	56
印数	3000 册
版次	1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷
书号	ISBN 7-5390-1284-6/TU·35
定价	78.00 元

(赣科版图书凡属印装错误,可向出版社发行部或承印厂调换)

编写说明

1. 改革开放以来,我国建筑业出现了空前发展的新局面。展望“九·五”计划和 2010 年远景目标纲要的宏伟蓝图,我国城乡建设的任务十分繁重,同时也给建筑业的振兴提供了广阔的舞台。

2. 为适应我国建筑业的发展,受江西科学技术出版社委托,着手编写本《手册》,以提供中、初级设计、施工、管理、教学等人员参考。

3. 《手册》共分二十章,其中王祯显教授参编第八章、第九章、第十章、第十五章、第十六章;徐宁娟教授参编第十一章、第十二章、第十七章、第十八章;李本强博士参编第二章、第五章、第七章、第十四章;其余为史震古编写,最后由史震古统稿。

4. 在编写中,力求在前人工作的基础上,推陈出新,内容丰富,简明实用,概念清楚。并严格参照国家规范、技术标准、通用符号等。但由于时间仓促,水平有限,难免出现缺点和错误,恳望各位专家、学者和广大读者批评指正。

5. 承蒙吴志均教授、谢和源高级工程师提供资料和帮助,谨致感谢!

史震古

目 录

第一章 施工准备工作	(1)
第一节 各项施工准备.....	(1)
第二节 季节性施工准备	(10)
第三节 人工降低地下水位	(18)
第二章 施工测量	(32)
第一节 施工测量的基本工作	(33)
第二节 施工测量的控制	(39)
第三节 场地平整与建筑物的定位放线测量	(43)
第四节 民用建筑物构配件施工及安装测量	(50)
第五节 工业建筑结构安装测量	(53)
第六节 建(构)筑物的沉降观测	(57)
第七节 线路测量	(61)
第八节 竣工图的测绘	(69)
第三章 土方工程	(71)
第一节 概述	(71)
第二节 场地平整	(85)
第三节 土方开挖.....	(105)
第四节 填方与压实.....	(121)
第四章 爆破工程	(132)
第一节 概述.....	(132)
第二节 爆破材料.....	(136)
第三节 爆破的基本方法.....	(146)
第四节 特种爆破技术.....	(152)
第五节 爆破工程的安全技术.....	(167)
第五章 地基与基础工程	(174)
第一节 概述.....	(174)
第二节 地基加固.....	(174)
第三节 浅基础.....	(187)
第四节 桩基础.....	(193)
第五节 沉井.....	(211)
第六章 砖石砌体工程	(214)
第一节 概述.....	(214)
第二节 砌体材料.....	(214)
第三节 砖砌体的施工.....	(236)
第四节 石材和砌块墙施工.....	(243)

第五节	砖拱、钢筋砖过梁及其它砖砌结构施工	(247)
第六节	砖烟囱施工	(249)
第七章	脚手架及垂直运输	(254)
第一节	概述	(254)
第二节	里(内)脚手架	(257)
第三节	多立杆式脚手架	(261)
第四节	门式钢管脚手架	(281)
第五节	桥式脚手架	(286)
第六节	碗扣式脚手架	(290)
第七节	高层脚手架	(299)
第八节	脚手板	(305)
第九节	垂直运输架	(307)
第十节	脚手架的拆除	(312)
第十一节	脚手架的安全技术措施	(313)
第八章	钢筋混凝土工程	(315)
第一节	模板工程	(315)
第二节	钢筋工程	(327)
第三节	混凝土工程	(339)
第四节	预应力混凝土工程	(355)
第九章	结构安装工程	(375)
第一节	索具设备	(375)
第二节	起重机械	(382)
第三节	单层工业厂房结构构件吊装	(401)
第四节	特殊结构构件吊装	(412)
第十章	装饰工程	(416)
第一节	抹灰工程	(416)
第二节	饰面安装	(444)
第三节	楼地面工程	(456)
第十一章	屋面防水工程	(469)
第一节	概述	(469)
第二节	卷材防水屋面	(470)
第三节	涂料防水屋面	(492)
第四节	刚性防水屋面	(498)
第五节	瓦屋面	(502)
第十二章	地下防水工程	(510)
第一节	概述	(510)
第二节	防水混凝土	(511)
第三节	附加防水层防水	(518)
第四节	止水	(529)

第五节	堵漏与灌浆.....	(533)
第十三章	地下工程.....	(549)
第一节	概述.....	(549)
第二节	盾构法.....	(550)
第三节	顶管法.....	(567)
第四节	岩洞开挖.....	(570)
第五节	岩洞衬砌与灌浆.....	(585)
第六节	岩洞快速施工措施与方法.....	(590)
第十四章	保温隔热工程.....	(598)
第一节	保温隔热材料.....	(598)
第二节	松散材料保温隔热层.....	(602)
第三节	板状材料保温隔热层.....	(605)
第四节	整体保温隔热层.....	(608)
第五节	反射型保温隔热层.....	(614)
第六节	其它保温隔热结构层.....	(617)
第七节	冷库的绝热保温层.....	(626)
第十五章	防腐蚀工程.....	(633)
第一节	水玻璃类防腐蚀工程.....	(634)
第二节	沥青类防腐蚀工程.....	(638)
第三节	硫磺类防腐蚀工程.....	(641)
第四节	树脂类防腐蚀工程.....	(644)
第五节	氯丁胶乳水泥砂浆防腐蚀工程.....	(650)
第六节	涂料类防腐蚀工程.....	(651)
第七节	块材铺砌防腐蚀工程.....	(656)
第十六章	施工组织设计.....	(659)
第一节	概述.....	(659)
第二节	流水施工的原理.....	(660)
第三节	网络计划技术.....	(668)
第四节	施工组织总设计.....	(681)
第十七章	工程建设的招标承包.....	(705)
第一节	概述.....	(705)
第二节	工程招标.....	(710)
第三节	工程投标.....	(719)
第四节	工程承包合同.....	(733)
第十八章	建筑工程预算.....	(748)
第一节	概述.....	(748)
第二节	建筑工程预算定额.....	(749)
第三节	建筑材料预算价格.....	(757)
第四节	建筑安装工程预算费用.....	(759)

第五节	建筑工程施工图预算的编制.....	(766)
第十九章	施工管理.....	(793)
第一节	概述.....	(793)
第二节	现场施工管理.....	(794)
第三节	计划管理.....	(802)
第四节	质量管理.....	(808)
第五节	财务管理.....	(829)
第六节	料具管理.....	(835)
第七节	劳动、技术管理	(837)
第八节	施工项目管理.....	(839)
第九节	施工现场安全管理.....	(849)
第二十章	工程建设监理.....	(859)
第一节	概述.....	(859)
第二节	建设监理的概念.....	(859)
第三节	建设项目监理组织机构.....	(863)
第四节	建设监理的执行机构.....	(865)
第五节	建设监理工程师.....	(874)
第六节	监理工程师的主要工作.....	(883)

第一章 施工准备工作

第一节 各项施工准备

一、施工准备工作的意义和要求

建筑施工是一项综合性、复杂性的生产活动,它涉及到大量材料的供应,多种机械设备的使用,诸多专业化施工班组的组织安排与配合协调等,而且还要处理许多复杂的施工技术难题。因此充分做好施工准备工作,对于加快施工进度,提高工程质量,降低工程成本,都将起到重要的作用。实践证明,凡是施工准备工作做得愈充分,考虑愈周到,实际施工就愈顺利,施工速度就愈快,经济效益就愈好。反之,如果忽视施工准备工作,仓促开工,必然会造成现场混乱,进度迟缓,物资浪费,质量低劣,甚至被迫停工、返工,造成不应有的损失。因此,在施工前,必须要坚持做好各项准备工作。

施工准备工作,不仅是指开工前的准备工作,而且贯穿于整个施工过程中。拟建工程开工前,施工准备工作是为工程正式开工创造必要的条件;而工程开工后,继续做好各项施工准备工作,是使施工顺利进行和工程圆满完成的重要保证。

为了确保施工准备工作的有效实施,应做到以下几点:

1. 建立施工准备工作责任制。按施工准备工作计划将责任落实到有关部门和人,同时明确各级技术负责人在施工准备工作中应负的责任。
2. 建立施工准备工作检查制度。施工准备工作不但要有计划、有分工,而且要有布置、有检查,以利于经常督促,发现薄弱环节,不断改进工作。
3. 坚持按基本建设程序办事,严格执行开工报告制度。

单位工程的开工,在做好各项施工准备工作后,应写出开工报告(参见表 1-1),经申报上级批准后,才能开工。

施工准备工作的范围包括两个方面:一个是阶段性的施工准备,它是指工程开工前的各项准备工作,这带有全局性。没有这一准备,工程既不能顺利开工,更做不到连续施工,大型工程更是如此。另一个方面是工程作业条件的施工准备,它是为某一项单位工程,或某一个施工阶段,或某个分部分项工程或某个施工环节所做的施工准备,这是局部性的,也是经常性的。一般说来,冬雨季施工准备属于作业条件的施工准备。

每项工程施工准备工作的内容,视该工程本身及其具备的条件而异。有的比较简单,有的却十分复杂。例如,只有一个单项工程的施工项目和包含多个单项工程的群体项目;一般小型项目和规模庞大的大中型项目;新建项目和改扩建项目;在未开发地区兴建的项目和在已开发区内所需各种条件大多已具备的地区的项目等等,都因工程的特殊需要和特殊条件

而对施工准备提出各不相同的具体要求。因此,需根据具体工程的需要和条件,按照施工项目的规划来确定准备工作的内容,并拟订具体的、分阶段的施工准备工作实施计划,才能充分地而又恰如其分地为施工创造一切必要条件。一般工程必须的准备工作内容见图 1—1 所示。

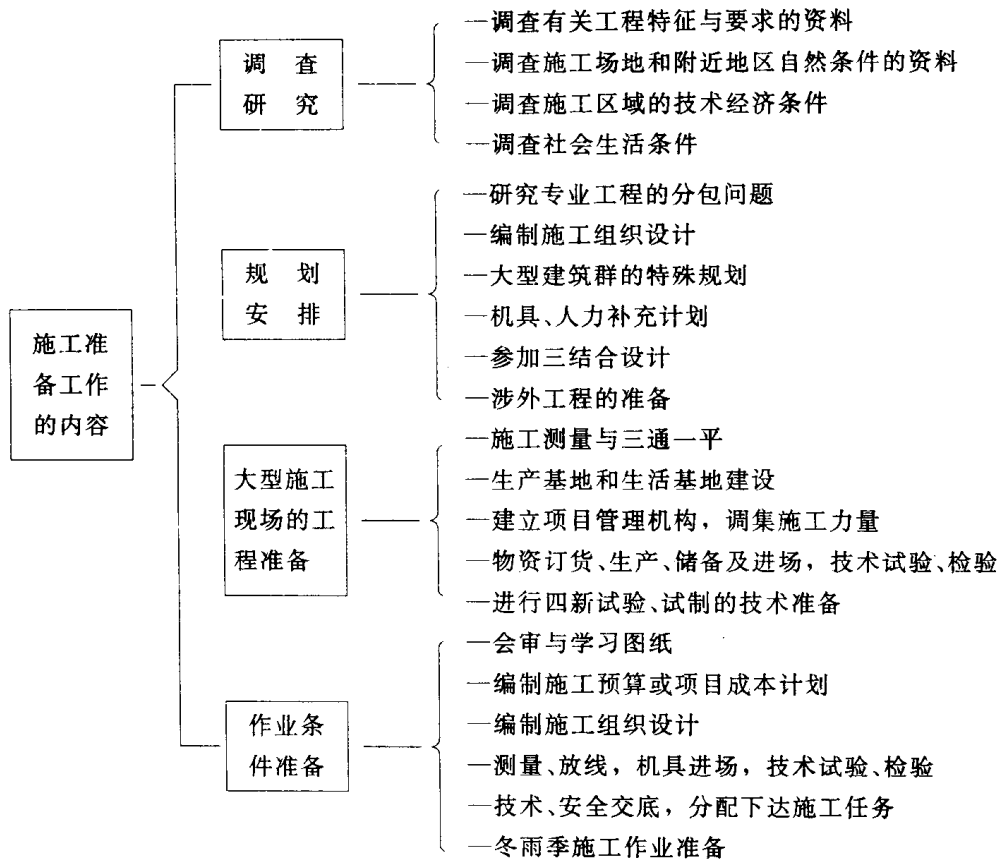


图1—1 施工准备工作的内容系统图

表 1—1

工程开工报告

申请开工施工单位:

编号:

工程名称		工程地点		建设单位		设计单位		
工程结构		建筑面积		层数		建筑造价		
工程简 要内容						申请开工日期		
						批 准	负责人	
施工准备 工作情况						会 签	××科	
							××科	
							⋮	

为此,我们要在时间上、内容上、步骤上进行合理安排,既要重视开工前的各项准备,又要重视施工中的准备,两方面的工作都要做好。务须做到:条件具备再开工,准备充分再作业,不搞无准备的施工。

开工前的施工准备工作,分前期准备和后期准备两个阶段进行。前期施工准备工作又分为实地勘察、收集资料与技术资料的准备;后期的施工准备又包含现场施工准备、劳动力及物资准备。

二、施工准备工作的实施

将施工准备工作的内容,逐项确定完成日期,落实具体负责人。单位工程施工准备工作的内容包括:

1. 现场障碍物清理及场地平整;
2. 临时设施的搭建;
3. 暂设水电管线的安装;
4. 场内交通道路;
5. 排水沟的修筑以及人工降低地下水位;
6. 材料、机具设备及劳动力进场;
7. 加工定货及设备的落实。

施工准备工作计划表格的格式见表 1—2。

表 1—2 施工准备工作计划表

序 号	项 目	准备工作内容	做法要求	完成日期	负责人	涉及单位	备 注

三、前期施工准备工作

(一)建设场地勘察

建设场地勘察主要是了解建设地点的地形、地貌、地质、水文、气象以及市场状况和施工条件,周围环境和障碍物情况等。一般可作为确定施工方法和技术措施的依据。

对于施工区域内的建筑物、构筑物、水井、树木、坟墓、沟渠、电杆、车道、土堆、青苗等地面物,均可用目测的方法进行,并详细记录下来;对于场区内的地下埋设物,如地下沟道、人防工程、地下水管、电缆等,可向当地村镇有关部门调查了解,以便于拟定障碍物的拆除方案以及土方施工和地基处理方法。关于地方资源的调查内容见表 1—3;对于地方建筑材料及构件生产企业的调查内容见表 1—4;当地自然条件调查见表 1—5;水电调查的内容和目的见表 1—6;建设地区交通调查的内容和目的见表 1—7;社会劳动力和生活设施调查见表 1—8。

表 1—3 地方资源条件调查表

序 号	材料名称	产 地	储藏量	质量	开采量	出厂价	开发费	运 距	单位运价	备注
1										
:										
:										

表 1—4

地方建筑材料及构件生产企业调查表

序号	企业名称	产品名称	单位	规格	质量	生产能力	生产方式	出厂价格	运距	运输方式	单位运价	备注
1	:											
:	:											
:	:											

表 1—5

建筑场址自然条件调查表

项 目	调 查 内 容	调 查 目 的
气 温	1. 年平均、最高、最低温度,最冷、最热月份的逐日平均温度; 2. 冬、夏季室外计算温度; 3. $\leq -3^{\circ}\text{C}$ 、 0°C 、 5°C 的天数、起止时间	1. 确定防暑降温的措施; 2. 确定冬期施工措施; 3. 估计混凝土、砂浆强度
雨(雪)	1. 雨季起止时间; 2. 月平均降雨(雪)量、最大降雨(雪)量、一昼夜最大降雨(雪)量; 3. 全年雷暴日数	1. 确定雨期施工措施; 2. 确定工地排水、防洪方案; 3. 确定工地防雷设施
风	1. 主导风向及频率(风玫瑰图); 2. ≥ 8 级风的全年天数、时间	1. 确定临时设施的布置方案; 2. 确定高空作业及吊装的技术安全措施
地 形	1. 区域地形图:1/10000~1/25000; 2. 工程位置地形图:1/1000~1/2000; 3. 该地区城市规划图; 4. 经纬坐标桩、水准基桩位置	1. 选择施工用地; 2. 布置施工总平面图; 3. 场地平整及土方量计算; 4. 了解障碍物及其数量
地 质	1. 钻孔布置图; 2. 地质剖面图:土层类别、厚度; 3. 物理力学指标;天然含水量、孔隙比、塑性指数、渗透系数、压缩试验及地基土强度; 4. 地层的稳定性;断层滑块、流砂; 5. 最大冻结深度; 6. 地基土破坏情况,钻井、古墓、防空洞及地下构筑物	1. 土方施工方法的选择; 2. 地基土的处理方法; 3. 基础施工方法; 4. 复核地基基础设计; 5. 拟定障碍物拆除方案

续表 1—5

项 目	调 查 内 容	调 查 目 的
地 震	地震等级	确定对基础影响、注意事项
地下水	1. 最高、最低水位及时间; 2. 水的流速、流向、流量; 3. 水质分析,水的化学成分; 4. 抽水试验	1. 基础施工方案选择; 2. 降低地下水的方法; 3. 拟定防止侵蚀性介质的措施
地面水	1. 临近江河湖泊距工地的距离; 2. 洪水、平水、枯水期的水位、流量及航道深度; 3. 水质分析; 4. 最大最小冻结深度及冻结时间	1. 确定临时给水方案; 2. 确定施工运输方式; 3. 确定水工工程施工方案; 4. 确定工地防洪方案

表 1—6

水、电、蒸汽等条件调查表

序号	项 目	调 查 内 容	调 查 目 的
1	供排水	1. 工地用水与当地现有水源连接的可能性、可供水量、接管地点、管径、材料、埋深、水压、水质及水费;至工地距离,沿途地形、地物状况; 2. 自选临时江河水源的水质、水量、取水方式、至工地距离,沿途地形、地物状况,自选临时水井的位置、深度、管径、出水水量和水质; 3. 利用永久性排水设施的可能性,施工排水的去向、距离和坡度,有无洪水影响,防洪设施状况	1. 确定施工及生活供水方案; 2. 确定工地排水方案和防洪设施; 3. 拟定供排水设施的施工进度计划
2	供电与电讯	1. 当地电源位置,引入的可能性,可供电的容量、电源、导线截面和电费,引入方向,接线地点及其至工地距离,沿途地形、地物的状况; 2. 建设单位和施工单位自有的发、变电设备的型号、台数和容量; 3. 利用邻近电讯设施的可能性,电话、电报局等至工地的距离,可能增设电讯设备、线路的情况	1. 确定施工供电方案; 2. 确定施工通讯方案; 3. 拟定供电、通讯设施的施工进度计划
3	供气(汽)	1. 蒸汽来源,可供蒸汽量,接管地点,管径、埋深、至工地距离,沿途地形地物状况,蒸汽价格; 2. 建设、施工单位自有锅炉的型号、台数和能力,所需燃料和水质标准; 3. 当地或建设单位可能提供的压缩空气、氧气的的能力,至工地距离	1. 确定施工及生活用气的方案; 2. 确定压缩空气、氧气的供应计划

表 1—7

交通运输条件调查表

序号	项 目	调 查 内 容	调 查 目 的
1	铁 路	1. 邻近铁路专用线、车站至工地的距离及沿途运输条件; 2. 站场卸货线长度,起重能力和储存能力; 3. 装载单个货物的最大尺寸、重量的限制; 4. 运费、装卸费和装卸力量	1. 选择施工运输方式; 2. 拟定施工运输计划
2	公 路	1. 主要材料产地至工地的公路等级,路面构造宽度及完好情况,允许最大载重量,途经桥涵等级和允许最大载重量; 2. 当地专业运输机构及附近村镇能提供的装卸、运输能力,汽车、畜力、人力车的数量及运输效率,运费、装卸费; 3. 当地有无汽车修配厂,修配能力和至工地距离	
3	航 运	1. 货源、工地至邻近河流、码头渡口的距离,道路情况; 2. 洪水、平水、枯水期时通航的最大船只及吨位,取得船只的可能性; 3. 码头装卸能力,最大起重量,增设码头的可能性; 4. 渡口渡船的能力,同时可载汽车、马车数,每日次数,能为施工提供的能力; 5. 运费、渡口费、装卸费	

表 1—8

社会劳动力和生活设施调查表

序号	项 目	调 查 内 容	调 查 目 的
1	社会劳动力	1. 少数民族地区的风俗习惯; 2. 当地能提供的劳动力人数、技术水平和来源; 3. 上述人员的生活安排	1. 拟定劳动力计划; 2. 安排临时设施
2	房屋设施	1. 必须在工地居住的单身人数和户数; 2. 能作为施工用的现有的房屋栋数,每栋面积,结构特征,总面积、位置,水、暖、电、卫设备状况; 3. 上述建筑物的适宜用途,用作宿舍、食堂、办公室的可能性	1. 确定现有房屋为施工服务的可能性; 2. 安排临时设施
3	周围环境	1. 主副食品供应,日用品供应,文化教育、消防治安等机构能为施工提供的支援能力; 2. 邻近医疗单位至工地的距离,可能就医情况; 3. 当地公共汽车、邮电服务情况; 4. 周围是否存在有害气体,污染情况,有无地方病	安排职工生活基地,解除后顾之忧

(二)收集资料

在编制施工组织设计时,除现场进行调查收集资料外,为弥补原始资料的不足,有时还可借助一些相关的参考资料来作为编制依据。这些参考资料可利用现有的施工定额、施工手册、施工组织设计实例或通过平时施工实践活动来获得。

以下一些资料可向当地县、镇气象部门调查。如收集不到有关的具体资料时,可参考表 1—9、表 1—10 和表 1—11,作为确定冬、夏、雨期施工的依据。

表 1—9

各地区全年雨季参考资料

地 区	雨季起止日期	月数	地 区	雨季起止日期	月数
长沙、株洲、湘潭	2月1日~8月31日	7	大同、侯马	7月1日~7月31日	1
南 昌	2月1日~7月31日	6	包头、新乡	8月1日~8月31日	1
汉 口	4月1日~8月15日	4.5	沈阳、葫芦岛、北京、 天津、大连	7月1日~8月31日	2
上海、成都、昆明	5月1日~9月30日	5			
重庆、宜宾	5月1日~10月31日	6	齐齐哈尔、富拉尔 基、宝鸡、绵阳、德 阳、温江、太原、西 安、洛阳、郑州	7月1日~9月15日	2.5
长春、哈尔滨、佳木 斯、牡丹江、开远	6月1日~8月31日	3			

表 1—10

全年有效作业日参考资料

地 区	全 年		季 度							
			I		II		III		IV	
	土建	安装	土建	安装	土建	安装	土建	安装	土建	安装
四川、云南、贵州	290	300	70	71	72	75	77	80	70	75
长江以南	280	300	65	70	73	75	73	80	69	75
长江以北	275	280	52	60	77	72	79	80	67	68
青海、甘肃	260	260	44	40	76	78	78	80	62	62
长城以北	250	260	35	40	74	78	78	80	63	62
长春以北、新疆	240	260	29	40	80	78	77	80	54	62
东南沿海	275	280	65	60	71	72	71	80	68	68

表 1—11

全年冬季天数参考资料

分 区	平均温度	冬季起止日期	天 数
第一区	-1℃以内	12月1日 ~ 2月16日 12月28日 ~ 3月1日	74~80
第二区	-4℃以内	11月10日 ~ 2月18日 11月25日 ~ 3月21日	96~127
第三区	-7℃以内	11月1日 ~ 3月20日 11月10日 ~ 3月31日	131~151
第四区	-10℃以内	10月20日 ~ 3月25日 11月1日 ~ 4月5日	141~168
第五区	-14℃以内	10月15日 ~ 4月5日 4月15日	173~183

(三)技术资料准备

技术资料的准备即通常所说的室内准备(内业准备),其内容一般包括:

1. 图纸会审。图纸会审是施工前的一项极为重要的技术准备工作。会审的目的主要有

两个：一是事先认真阅读图纸，了解设计意图、工程质量标准，新结构、新技术、新材料、新工艺的技术要求及图纸间内在的联系；二是在熟悉图纸及有关资料的基础上，通过有设计、建设、施工等单位参加的会审，将有关问题发现并解决在施工之前，真正做到“按图施工”。图纸会审的主要内容如下：

- (1)设计图纸是否符合国家有关技术规范，是否符合实用经济、美观大方的原则；
- (2)图纸本身及说明是否完整、清晰，图纸的尺寸、轴线、标高、各种管线等是否准确，各种图纸(平、立、剖、节点大样，结构配筋图、水电安装图等)之间是否有矛盾；
- (3)施工单位的技术水平、技术设备能否满足结构方案和建筑装饰的要求，保证工程质量和安全；
- (4)图纸上选用的各种材料、配件、构件能否保证采购，其规格、型号、性能、质量、数量上能否满足设计要求；
- (5)对设计中的不明确或疑问处，请设计人员做必要的解释；
- (6)图纸上是否贯彻就地取材、因材设计的原则，如果没有，可在会审时提出合理化建议；
- (7)若设计或建设单位在图纸发出后，由于情况有变需做某些方面的更改，其变动部分在图纸会审时一并解决。

图纸会审应有通过充分协商后统一形成的图纸会审纪要，并由参加会审单位盖章。这些应视为施工图的组成部分，在工程施工中也应遵守。

2. 编制施工组织设计。施工组织设计是规划和指导施工活动的重要技术经济文件。编制施工组织设计，是建筑工程施工前的必要准备工作，是科学合理组织施工生产和加强企业管理的一项重要措施。

3. 编制施工图预算和施工预算。根据会审后的施工图和批准的施工组织设计，预算人员便可编制施工图预算和施工预算。它是施工管理和实行经济核算的一项重要措施。

四、后期施工准备工作

施工现场的准备即后期施工准备，也就是通常所说的室外准备(外业)。它一般包括以下内容：

1. 拆除障碍物。这一工作通常由建设单位完成，但有时也委托施工单位完成。拆除时，一定要摸清情况，尤其是原有障碍物复杂、资料不全时，应采取相应的措施，防止发生事故。

架空电线、埋地电缆、自来水管、污水管、煤气管道等的拆除，都应与有关部门取得联系并办好手续后才可进行，一般最好由专业公司、单位来拆除。场内的树木需报请园林部门批准后方可砍伐。房屋只要在水源、电源、气源等截断后即可进行拆除。坚实、牢固的房屋等可采用定向爆破方法拆除，一般应经主管部门批准，由专业施工队进行。

2. 建立测量控制网。这项工作是确定建筑物平面位置和高程的关键环节。施工前应按总平面图的要求，将规划确定的水准点和红线桩引至现场，做好固定和保护装置。并按一定的距离布点，组成测量控制网。高层及大型工程应该设置固定标准桩和水准点，或建立标高控制网。通常此项工作由专业测量队完成，但施工单位还需根据施工的具体需要做一些加密网点等补充工作。

3. 临时设施的搭设。现场所需临时设施，应报请规划、市政、消防、交通、环保等有关部门审查批准。根据施工组织设计的要求，除利用现场旧有建筑外，还应搭建一批临时建筑，如

警卫室、工人休息室、宿舍、办公室、厨房、食堂、仓库、吸烟室、厕所等。但均应按批准的图纸搭建,不得乱搭乱建,并尽量利用永久建筑物,减少临时设施搭设量。而这些临时设施,应在正式工程施工前做好。

为了施工方便和行人的安全,应用围墙将施工用地围护起来。围墙的形式和材料应符合市容管理的有关规定和要求,并在主要出入口设置标牌,标明工地名称、施工单位、工地负责人等。

4. 施工队伍的准备。基本施工队伍的确定,要根据现有的劳动组织情况及施工组织设计的劳动力需用量计划确定。建立与工程规模相应的组织机构。包括行政、技术、材料、计划等管理人员,并与建设单位密切联系,共同解决一些大的问题;基本施工人员的组织应根据工程的特点,选择恰当的劳动组织形式,处理好土建施工队伍与专业施工队伍的配备关系,在土建施工中一般以混合施工队形式较好,并注意技工与普工的比例关系。如需使用外包施工队时,必须按各企业的审批手续办。在使用外包队之前,要进行技术考核,对达不到技术标准的,质量没有保证的不得使用。若把外包施工队作为基本施工队伍时,必须经企业主管部门批准。

在施工前,企业还应做好职工的培训工作,进行劳动纪律和施工安全教育,不断提高其业务技术水平,使职工能遵守劳动时间、坚守工作岗位、遵守操作规程、保证工程质量、保证施工工期、保证安全生产、服从调动、爱护公物。

5. 物资器材准备。物资器材准备是保证工程顺利施工的基础,必须在各分部分项工程施工前准备就序。应根据工程需要,确定需用量计划,及时组织货源,办理定货手续,安排运输和贮备,特别是对特殊的材料、构件应提早准备,使其满足连续施工的需要。

材料、构件分期分批进场时,应根据有关规定做好检查验收,对于重要部位使用的材料以及对质量有怀疑的材料,应做好抽样检验鉴定工作。对于进场的各种材料、构件,应按施工平面图指定的位置进行堆放。

进场的机构设备,必须经过检查验收,根据需要做好基础、轨道或操作棚,接通动力和照明线路,提前保养、试运转,达到台台完好。

6. “三通一平”工作。在施工现场范围内,修通道路,接通水源、电源,平整施工场地的工作称为“三通一平”。这项工作应根据施工组织设计的规划来进行。它分为全场性“三通一平”和单位工程“三通一平”。前者必须有计划、分阶段进行,后者必须在施工前完成。

(1)道路通。按施工组织设计的要求修筑好施工现场的临时运输道路。应尽可能利用原有道路或结合正式工程的永久性道路位置,修整路基和临时路面。现场道路应适当起拱(向道路两侧形成一定坡度),路边应做好排水沟,排水沟深度一般不小于 0.4m,底宽不小于 0.3m。现场道路的宽度,单行路为 4m,最窄不得小于 3.5m,双行路宽度为 7m,施工现场的道路最好形成循环道路。要保证做到现场道路通畅和防滑。

(2)电通。供电包括施工用电和生活用电两部分。这项工作应注意电源的获得和现场供电线路的布置。根据各种施工机械设备用电量及照明用电量,计算选择配电变压器,与供电部门联系,按施工组织设计的要求,架设好连接电力干线的工地内外临时供电线路及通讯线路。尽可能做到使用方便,总的供电线路最短。还需考虑断电情况下自行发电的工作,以确保施工的顺利进行。

(3)水通(或叫管网通)。包括施工工地的临时施工用水、供热等管线的敷设,以及施工现