

施工现场业务管理细节大全丛书

施工员

SHI GONG YUAN

双全 主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



施工现场业务管理细节大全丛书

施 工 员

双 全 主 编



机 械 工 业 出 版 社

本书主要介绍了施工现场业务管理的细节要求,以及土石方工程、地基与基础工程、脚手架工程、砌体工程、混凝土结构工程、预应力工程、屋面及防水工程、结构安装工程、地面工程与装饰装修工程等分项工程施工中,施工员应掌握的最基本、最实用的专业知识和施工细则。

本书可供现场施工员、技术人员、管理人员和相关专业大中专院校的师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

施工员/双全主编. —北京:机械工业出版社,
2006.12
(施工现场业务管理细节大全丛书)
ISBN 7-111-20461-1

I. 施… II. 双… III. 建筑工程—工程施工
IV. TU74

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 145434 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
责任编辑:何文军 版式设计:张世琴 责任校对:程俊巧
封面设计:王伟光 责任印制:洪汉军
北京京丰印刷厂印刷
2007 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷
184mm×260mm·42.25 印张·1051 千字
定价:65.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
销售服务热线电话:(010) 68326294
购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643
编辑热线电话:(010) 68327259
封面无防伪标均为盗版

《施工现场业务管理细节大全丛书·施工员》

编写人员

主 编 双 全

参 编 (按姓氏笔画排序)

王红英	王洪德	王钦秋	王 静
王燕琦	白桂欣	白雅君	卢 玲
孙 元	石云峰	李方刚	刘香燕
刘家兴	刘 捷	刘 磊	陈煜森
陈洪刚	谷文来	邱 东	宋砚秋
张 军	张吉文	张 彤	张建铎
张 慧	官国盛	胡 风	胡 君
胡 俊	姜 雷	姚 鹏	唐 颖
徐芳芳	徐旭伟	袁嘉仑	崔立坤
董文晖	韩实彬	解 华	

前言

使人疲惫不堪的不是远处的高山，而是鞋里的一粒砂子。许多事情的失败，往往是由于细节上没有尽力而造成的。我们应该始终把握工作细节，而且注重在做事的细节中认真求实、埋头苦干，从而使工作走上成功之路。

改革开放以来，我国建筑业发展很快，城镇建设规模日益扩大，建筑施工队伍不断增加，基层施工一线中的施工员肩负着重要的职责。工程项目能否高质量、按期完成，施工现场的基层业务管理人员是最终决定的因素，而施工员又属其中重要的角色，是施工现场能否有序、高效、高质量完成的关键。

为了进一步健全和完善施工现场全面质量管理问题，不断提高施工员的业务素质和工作水平，以更多的建筑精品工程面对日益激烈的市场竞争需求。根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)和《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202—2002)、《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209—2002)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2002)等相关规范和标准的规定，编写了这本《施工现场业务管理细节大全丛书·施工员》。

本书主要介绍了施工现场业务管理的细节要求，以及土石方工程、地基与基础工程、脚手架工程、砌体工程、混凝土结构工程、预应力工程、屋面及防水工程、结构安装工程、地面工程与装饰装修工程等分项工程施工中，施工员应掌握的最基本、最实用的专业知识和施工细则。其主要内容都以细节中的要点详细阐述，其表述形式新颖，易于理解，便于执行，方便读者抓住主要问题，及时查阅和学习。全书通俗易懂，操作性、实用性强，可供施工技术人员，现场管理人员、相关专业大中专院校的师生学习参考。

我们希望通过本书的介绍，对施工现场各岗位的人员及广大读者均有所帮助。

由于编者的经验和学识所限，加之当今我国建筑业施工水平的迅速发展，尽管编者尽心尽力，但内容难免有疏漏或未尽之处。敬请有关专家和广大读者批评指正。

编者
2006年9月

目 录

前言

1 建筑施工现场管理	1
细节：施工现场管理的含义.....	1
细节：施工现场管理的任务和内容.....	1
细节：施工员应具备的条件.....	2
细节：施工员的任务、职责、权利与义务.....	4
细节：现场施工准备.....	9
细节：现场施工的过程管理.....	10
细节：施工现场质量与技术管理.....	23
细节：施工现场的安全管理.....	28
细节：施工现场的生产责任管理.....	31
细节：现场的文明施工.....	36
细节：施工现场的安全保护.....	38
细节：施工现场环境保护管理.....	44
2 土石方工程	50
细节：土的基本性质.....	50
细节：土的分类.....	52
细节：土方工程量的计算.....	55
细节：土方开挖的施工准备工作.....	60
细节：人工挖土.....	62
细节：施工机械化.....	63
细节：场地平整的土方开挖.....	71
细节：基坑（槽）和管沟开挖.....	72
细节：深基坑开挖.....	74
细节：回填土料的要求.....	81
细节：填方每层铺土厚度和压实遍数.....	81
细节：填土的压实系数（密实度）要求.....	82
细节：填土的最佳含水率和最大干密度.....	82
细节：填方边坡要求.....	82
细节：填土施工要点.....	83
细节：土方工程中的辅助作业.....	86
3 地基与基础工程	87
细节：灰土地基的施工.....	87
细节：砂和砂石地基的施工.....	88
细节：土工合成材料地基的施工.....	90
细节：粉煤灰地基的施工.....	91
细节：强夯地基的施工.....	92
细节：注浆地基的施工.....	94
细节：高压喷射（旋喷）注浆地基的施工.....	95
细节：预压地基的施工.....	99
细节：振冲地基的施工.....	100
细节：水泥土搅拌桩地基的施工.....	102
细节：土和灰土挤密桩地基的施工.....	105
细节：水泥粉煤灰碎石复合地基的施工.....	106
细节：夯实水泥土桩复合地基的施工.....	122
细节：砂桩地基的施工.....	122
细节：桩的分类.....	123
细节：桩基施工机械设备的选用.....	127
细节：混凝土预制桩施工.....	127
细节：静力压桩施工.....	132
细节：先张法预应力管桩施工.....	133
细节：混凝土灌注桩施工.....	137
细节：钢桩.....	145
细节：承台梁.....	155
细节：基坑支护的主要形式.....	157
细节：基坑工程施工的一般规定.....	162
细节：排桩墙支护工程.....	163
细节：水泥土桩挡墙支护工程.....	164
细节：锚杆及土钉顶墙支护工程.....	167
细节：钢或混凝土支撑系统工程.....	169
细节：高层建筑深基坑的支护结构.....	174
细节：地下连续墙施工.....	175
细节：沉井与沉箱.....	182
细节：降水与排水.....	184
细节：地基与基础工程验收资料.....	188
4 脚手架工程	191
细节：脚手架的分类和要求.....	191
细节：脚手架构架设置.....	191

细节: 木、竹脚手架	193	细节: 钢筋绑扎与安装	304
细节: 钢管扣件式脚手架	195	细节: 钢筋的机械连接	308
细节: 承插式脚手架	199	细节: 钢筋的安装	314
细节: 门式钢管脚手架	201	细节: 混凝土工程的施工准备	317
细节: 外脚手架	202	细节: 混凝土用料的分类及要求	318
细节: 里脚手架	204	细节: 混凝土的配合比	324
细节: 脚手板	206	细节: 混凝土配料与拌制	328
细节: 受料台	207	细节: 混凝土的运输	332
细节: 支撑架	208	细节: 混凝土的浇筑	334
细节: 安全网	208	细节: 混凝土的养护	339
细节: 脚手架的使用要求和安全可靠性 措施	210	细节: 混凝土构件的运输和堆放	344
细节: 垂直运输设施	211	细节: 混凝土构件的吊装	345
5 砌体工程	221	细节: 混凝土质量缺陷分析	346
细节: 砌体工程的基本规定	221	细节: 混凝土结构工程验收资料	347
细节: 砌筑用砖和砌块	223	7 预应力混凝土工程	349
细节: 砌筑砂浆的技术条件	233	细节: 预应力钢丝的品种与性能	349
细节: 砌筑砂浆配合比计算与确定	236	细节: 预应力钢绞线的品种与性能	351
细节: 砌筑砂浆的拌制及使用	239	细节: 预应力钢筋的要求	352
细节: 砖砌体的组砌	240	细节: 预应力钢材的检验	353
细节: 基础、梁、柱组砌方法	241	细节: 预应力钢材的存放	354
细节: 砖与砌块组砌形式与方法	243	细节: 预应力锚具、夹具	354
细节: 砖砌体的施工	245	细节: 预应力连接器	368
细节: 砌体结构的构造要求	249	细节: 预应力工程辅助材料要求	370
细节: 砌块砌体的施工	250	细节: 液压千斤顶的分类及性能	371
细节: 砌筑常用工具和设备	253	细节: 电动液压泵的分类及性能	374
细节: 砌筑工程验收资料	257	细节: 外接液压泵和油嘴	376
6 混凝土结构工程	258	细节: 冷拔钢丝张拉设备	376
细节: 模板的作用和组成	258	细节: 张拉设备的选用	376
细节: 模板体系的基本要求	258	细节: 预应力筋下料长度的计算	376
细节: 木模板体系的构造和安装	258	细节: 预应力筋的张拉力计算	379
细节: 定形组合钢模板的构造和安装	261	细节: 预应力的损失	380
细节: 钢模板的材料要求	264	细节: 先张法施工的原理、工艺流程及 适用范围	381
细节: 钢模板配板	269	细节: 台座的构造和适用范围	382
细节: 钢模板的组装	272	细节: 先张法预应力钢筋的制作	384
细节: 木胶合板模板安装	274	细节: 先张法预应力筋的铺设	384
细节: 模板的拆除	274	细节: 先张法预应力筋的张拉	385
细节: 钢筋的力学性能	277	细节: 先张法预应力筋的放张	388
细节: 钢筋的配料	280	细节: 混凝土的浇筑与养护	390
细节: 钢筋的加工	286	细节: 后张法施工的原理、工艺流程及 适用范围	390
细节: 钢筋的焊接	293	细节: 预留孔道的布置与方法	392

细节: 灌浆孔、排气孔与泌水管	395	细节: 地下防水的原则和等级	469
细节: 预应力筋穿入孔道	395	细节: 地下工程的防水做法	470
细节: 后张法预应力筋的制作与安装	396	细节: 地下防水混凝土	471
细节: 后张法预应力筋的张拉与锚固	397	细节: 地下水水泥砂浆防水	475
细节: 孔道灌浆	400	细节: 地下卷材防水	478
细节: 电热张拉法生产原理、工艺流程及 适用范围	402	细节: 地下涂料防水	480
细节: 电热法的张拉工艺	403	9 结构安装工程	482
细节: 无粘结预应力筋的生产原理、适 用范围及工艺流程	403	细节: 起重运输机械	482
细节: 无粘结预应力束的制作	404	细节: 索具设备	484
细节: 无粘结预应力筋布置	405	细节: 单层工业厂房结构吊装	488
细节: 无粘结预应力施工方法及要求	407	细节: 多/高层结构构件安装	491
细节: 无粘结预应力材料要求与异常现象 处理	408	细节: 构件的制作与养护	492
8 屋面及防水工程	410	细节: 构件的运输	494
细节: 屋面工程的分类	410	细节: 构件的堆放	497
细节: 屋面的防水等级和设防要求	410	细节: 构件安装的一般规定	498
细节: 卷材防水屋面的材料要求	411	细节: 常用构件的就位、校正方法	501
细节: 卷材防水屋面的基层处理	415	细节: 结构连接施工的一般规定	503
细节: 卷材防水层施工	415	细节: 柱与柱的连接	503
细节: 油毡卷材屋面防水层施工	418	细节: 梁与柱连接	504
细节: 防水屋面找平层	421	细节: 钢柱拼装	504
细节: 防水屋面保温层	422	细节: 屋架、托架拼装	504
细节: 沥青卷材屋面的施工	425	细节: 天窗架拼装	505
细节: 改性沥青防水卷材屋面的施工	430	10 地面工程	506
细节: 卷材屋面保护层	431	细节: 垫层的材料要求	506
细节: 平瓦屋面的施工	432	细节: 垫层的施工	507
细节: 油毡瓦屋面的施工	434	细节: 找平层的材料要求	509
细节: 波形瓦屋面的施工	437	细节: 找平层的施工	509
细节: 金属板材屋面的施工	443	细节: 隔离层的材料要求	510
细节: 刚性防水屋面的构造要求	449	细节: 隔离层的施工	511
细节: 刚性防水屋面的材料要求	450	细节: 整体面层的材料要求	513
细节: 刚性防水屋面的施工	451	细节: 整体面层的施工	513
细节: 刚性防水屋面的冬期施工	452	细节: 板块面层的材料要求	519
细节: 防水涂膜屋面的施工	455	细节: 板块面层的施工	523
细节: 涂膜防水屋面冬期施工	459	细节: 木质板面层的材料要求	530
细节: 屋面细部防水的施工	460	细节: 木质板面层的施工	532
细节: 阴阳角处理	465	细节: 水泥砂浆楼地面施工	537
细节: 收头处理	466	细节: 细石混凝土楼地面施工	537
细节: 屋面工程验收资料	467	细节: 现浇水磨石楼地面施工	538
细节: 屋面维修	468	细节: 块材楼地面施工	539
		细节: 塑料楼地面施工	541
		细节: 木质楼地面施工	543

细节：伸缩缝的施工	547	细节：特种门的制作与安装	583
细节：楼梯面层的施工	548	细节：门窗工程验收资料	605
细节：台阶的施工	549	细节：轻钢龙骨吊顶的种类与材料要求	605
细节：散水的施工	550	细节：轻钢龙骨吊顶的安装	609
细节：坡道的施工	550	细节：铝合金龙骨吊顶的安装	610
细节：地面工程验收资料	551	细节：罩面板及龙骨安装允许偏差	612
11 装饰装修工程	552	细节：吊顶工程的通病与预防	612
细节：抹灰工程的分类	552	细节：隔墙的材料要求	613
细节：抹灰层的结构组成	552	细节：隔墙的安装	616
细节：抹灰砂浆配合比	553	细节：饰面工程的材料要求	620
细节：一般抹灰的材料要求	554	细节：石材饰面板的安装	620
细节：一般抹灰工程的施工	555	细节：金属饰面板的安装	624
细节：砂浆装饰抹灰的施工	558	细节：饰面砖的镶贴	625
细节：假面砖和人造大理石抹灰的施工	559	细节：涂料的功能及分类	628
细节：灰线的做法	560	细节：涂饰工程的施工	629
细节：外墙喷涂、弹涂、滚涂抹灰的 施工	561	细节：裱糊工程的材料要求	630
细节：水刷石面层的施工	561	细节：裱糊工程的施工	633
细节：水磨石面层的施工	563	细节：玻璃幕墙的分类	637
细节：干粘石面层的施工	564	细节：玻璃幕墙的材料要求	638
细节：木门窗代号及五金件	566	细节：玻璃幕墙的安装	641
细节：木门窗的制作及安装	571	细节：金属幕墙的材料选用与加工制作	642
细节：铝合金门窗技术指标	573	细节：金属幕墙安装	650
细节：铝合金门窗的制作及安装	575	细节：石材幕墙的材料选用与加工制作	659
细节：涂色镀锌钢门窗的安装	578	细节：石材幕墙的安装	662
细节：塑钢门窗的制作与安装	580	参考文献	668

1 建筑施工现场管理

附录B 附录B 附录B 附录B 附录B

附录B 附录B 附录B 附录B 附录B

细节：施工现场管理的含义

施工现场管理就是运用科学的管理思想、管理组织、管理方法和管理手段，对施工现场的各种生产要素，如人（操作者、管理者）、机（设备）、料（原材料）、法（工艺、检测）、环境、资金、能源、信息等，进行合理的配置和优化组合，通过计划、组织、控制、协调、激励等管理职能，保证现场能按预定的目标，实现优质、高效、低耗、按期、安全、文明地生产。

细节：施工现场管理的任务和内容

1. 施工现场管理的任务

施工现场管理的具体任务，可以归纳为以下几点：

- 1) 全面完成生产计划规定的任务（含产量、产值、质量、工期、资金、成本、利润和安全等）。
- 2) 按施工规律组织生产，优化生产要素的配置，实现高效率和高效益。
- 3) 搞好劳动组织和班组建设，不断提高施工现场人员的思想和技术素质。
- 4) 加强定额管理，降低物料和能源的消耗，减少生产储备和资金占用，不断降低生产成本。
- 5) 优化专业管理，建立和完善管理体系，有效地控制施工现场的投入和产出。
- 6) 加强施工现场的标准化、规范化、精细化管理，使人流、物流、信息流有序。
- 7) 整治施工现场环境，改变“脏、乱、差”的状况，注意保护施工环境，做到施工不扰民。

2. 施工现场管理的内容

施工现场管理不仅包括组织管理工作，而且包括大量的企业管理的基础工作在现场的落实和贯彻，一般有以下的内容：

- 1) 落实施工任务，签订内部承包合同。
- 2) 进行开工前的各项准备工作，促成工程顺利开工。
- 3) 进行施工过程中经常性的施工准备工作。
- 4) 按计划组织综合施工，对施工的全过程进行全面控制和协调（计划、质量、成本、技术与安全、物质、劳动力等）。
- 5) 搞好场地管理，各种材料、设施堆放有序，道路畅通，施工环境整洁。
- 6) 利用施工任务书，进行基层的施工管理。
- 7) 组织工程交工验收。

细节：施工员应具备的条件

1. 建筑行业的职业道德

建筑产品消耗大量的财力、物力和人力，一经建成，很难随意推倒重建，工程的优劣，其随后的影响是长远的，特别是住宅，工程的优劣直接牵动着千家万户的心。所以，作为建筑行业的职工，一定要树立为社会主义现代化服务的道德观念，献身建筑事业，认真履行行业职责，工程建设做到优质、守信、用户满意。

(1) 行业的职业道德标准

1) 坚持百年大计，质量第一。精心设计，精心施工，严把质量关，不合格的工程不交工。

2) 信守合同，维护企业信誉。严格按合同要求组织设计和施工，不拖延期限，不留工程尾巴，做到工完场清。

3) 安全生产，文明施工。施工区域应用围墙与非施工区域隔离，防止施工污染施工区域以外的环境。施工围墙应完整严密，牢固美观。

施工现场应有科学的现场平面布置图，各种临时建筑和临时设施排列有序，材料堆码整齐，道路畅通整洁。运输车辆不带泥砂出场，并做到沿途不遗撒，施工垃圾应及时清运到指定消纳场所，严禁乱倒乱卸。

临街建筑工程，必须支搭牢固可靠的防护棚，确保人和物的安全。

4) 做好建筑施工现场的环境保护工作。不乱排污水，不乱倒施工垃圾，施工不扰民，夜间施工要严格控制时间和施工噪声，道路和管道开挖尽量不影响周围的交通。

5) 坚持良好的售后服务，主动定期回访返修。所有竣工工程都要按照保修条例回访保修，不推诿，不扯皮。

(2) 对施工员的要求

作为一个施工现场的管理人员，除了遵守上述的行业道德标准外，施工员根据自身的职责，还应做好以下几点：

1) 科学组织，周密安排。施工员应以高度的责任感，对工程建设的各个环节根据技术人员的交底，作出周密细致的安排。合理组织好劳动力，精心实施作业程序，使施工有条不紊地进行，防止盲目施工和窝工。

2) 按图施工，不谋非分。施工员应严格按图施工，规范作业。不使用无合格证的产品和未经抽样检验的产品，不偷工减料，不在钢材用量、混凝土配合比、结构尺寸等方面做手脚，谋取非法利益。

3) 安全生产，质量第一。以对人民生命安全和国家财产极端负责的态度，时刻不忘安全 and 质量，严格检查和监督，把好关口。不违章指挥，不玩忽职守，施工做到安全、优质、低耗，对已竣工的工程要主动回访保修，坚持良好的施工后服务，信守合同，维护企业的信誉。

4) 实事求是，准确签证。在施工的全过程中，施工员应以实事求是、认真负责的态度准确签证，不多签或少签工程量和材料数量，不虚报冒领，不拖拖拉拉，完工即签证，并做好资料的收集和整理归档工作。

5) 勤俭节约,精打细算。在施工过程中,时时处处要精打细算,降低能源和原材料的消耗,合理调度材料和劳动力,准确申报建筑材料的使用时间、型号、规格、数量,既保证供料及时,又不浪费材料。

6) 做好施工环境保护工作。做到施工不扰民,严格控制粉尘、施工垃圾和噪声对环境的污染,做到文明施工。

提高建筑行业职工队伍的素质,加强建筑行业职工道德建设,对于提高行业的质量和效益,树立行业新风,培养“有理想、有道德、有文化、有纪律”的建筑队伍,建设社会主义精神文明具有重要意义。

2. 施工员应具备的专业知识和工作能力

(1) 施工员应具备的专业知识

施工员应当掌握建筑施工技术、施工组织与管理知识,熟悉建筑水电知识、建筑材料、经营管理知识、法律知识、工程项目管理基本知识,了解工程建设监理和其他相关知识。具体而言应包括以下几个方面:

- 1) 掌握一般建筑结构的基本构造、建筑力学和简单施工计算方法。
- 2) 掌握常用的建筑测量、建筑制图原理和方法。
- 3) 掌握一般工业与民用建筑施工的标准、规范和施工技术。
- 4) 掌握一定的施工组织和科学的管理方法。
- 5) 掌握地基处理、基础施工的一般原理和方法。
- 6) 掌握常用建筑材料(包括水泥、钢材、木材、砂石等)的性能和质量标准。
- 7) 了解一般房屋中水、暖、电、卫设备和设施的基本知识。
- 8) 了解一定的建筑机械知识和电工知识。
- 9) 掌握一定的质量管理知识。

10) 掌握一定的经济与经营管理知识,能编制施工预算,能进行工程统计和现场经济活动分析。

(2) 施工员应具备的工作能力

作为一个施工员,除应具备岗位必备专业的知识外,还应具有一定的施工实践经验。只有具备了实践经验,才能处理各种可能遇到的实际问题。施工员应具备以下实际工作能力:

1) 有一定的组织、管理能力。能有效地组织、指挥人力、物力和财力进行科学施工,取得最佳的经济效益。能编制施工预算、进行工程统计、劳务管理、现场经济活动分析。

2) 有一定的协调能力。能根据工程的需要,协调各工种、人员、上下级之间的关系,正确处理施工现场的各种社会关系,保证施工能按计划高效、有序地进行。

3) 有较丰富的施工经验。对施工中的稳定性问题(包括缆风设置、脚手架架设、吊点设计等)具有鉴别的能力,对安全质量事故能进行初步的分析。

①能比较熟练地承担施工现场的测量、图纸会审和向工人交底的工作。能在不同地质条件下正确确定土方开挖、回填夯实、降水、排水等措施。

②能正确地按照国家施工规范进行施工。施工中能掌握施工计划的关键线路,保证施工进度。

③能根据施工要求,合理选用和管理建筑机具,具有一定的电工知识,能管理施工用电。

④能运用质量管理方法指导施工,控制施工质量。

细节：施工员的任务、职责、权利与义务

1. 施工员的主要任务

施工员在施工全过程中的主要任务是：根据工程的要求，结合现场施工条件，把参与施工的人员、施工机具和建筑材料、构配件等，科学地、有序地协调组织起来，并使他们在时间和空间上取得最佳的组合，取得较好的效益。

施工员在施工全过程中的主要任务具体有以下几个方面：

(1) 施工准备工作

这里指的是施工现场的作业准备工作，它贯穿于工程开工前和各道施工工序的整个施工过程中。

技术准备工作	1) 熟悉施工图纸、有关技术规范和施工工艺标准，了解设计要求及细部、节点做法，弄清有关技术资料对工程质量的要求，以便向工人进行技术交底，指导和检查各施工项目的施工 2) 熟悉施工组织设计及有关技术经济文件对施工顺序、施工方法、技术措施、施工进度及现场施工总平面布置的要求；弄清完成施工任务的薄弱环节和关键线路，研究节约材料、降低成本、提高劳动生产率的途径 3) 熟悉有关合同、经济核算资料，弄清人、财、物在施工中的需求、消耗情况，了解并制定施工预算与现场工资分配制度
现场准备	1) 对现场“三通一平”（水电供应、交通道路及通信线路畅通，完成场地平整）进行验收 2) 完成并检验现场抄平，测量放线工作 3) 组织现场临时设施施工，并根据工程进展需要逐步交付使用 4) 选定并组织施工机具进场、试运转和交付使用 5) 按照施工进度安排、现场总平面布置及安全文明生产的要求，合理组织材料、构配件陆续进场，并按现场平面布置图堆放在预先规划好的位置上 6) 全面规划，统一布置好现场施工的消防安全设施
组织准备	1) 根据施工组织设计和施工进度计划安排，分期分批组织劳动力进场，并按照不同施工对象和不同工种选定合理的劳动力组织形式及工种配备比例 2) 确定工种工序间的搭接次序、交叉的时间和工程部位 3) 合理组织分段、平行、流水、交叉作业 4) 全面安排好施工现场一二线、前后台，施工生产和辅助作业之间的协调配合

(2) 进行施工交底

施工交底的具体内容见下表：

施工任务交底	除按计划任务书要求向工人班组普遍进行施工任务交底外，还应重点交待任务大小、工期要求、关键进度线、交叉配合要求等，强调完成任务中的时间观念、全局观念
施工技术措施和操作方法交底	交待施工任务特点，有关技术规范、操作规程和工艺标准的要求，有关重要施工部位、细部、节点的做法及施工组织设计选定的施工方法和技术措施
施工定额和经济分配方式的交底	在交底中应明确使用何种定额，根据工程量计算出的劳动日工、机械台班、物资消耗数量、经济分配和奖罚制度等
文明、安全施工交底	根据施工任务和施工条件、特点，在交底中提出对施工安全和文明施工的要求及有关防护措施，明确施工操作中应重点注意的部位和有关事项，对常见多发事故的安全措施要反复强调，责任到人

对新工艺、新材料、新结构,要针对工程的不同特点和不同施工人员的操作水平制订施工方案,进行专门交底。

(3) 在施工中实行有目标的组织协调控制

这是基层施工技术员(工长)的一项关键性工作。做好施工准备,向施工人员通过套发工程任务单(书)交代清楚施工任务要求和施工方法,这是为完成施工任务,实现建筑施工整体目标创造了一个良好的施工条件。尤其重要的是要在施工全过程中按照施工组织设计和有关技术、经济文件的要求,围绕着质量、工期、成本等既定施工目标,在每个阶段、每一工序、每张施工任务书中积极组织平衡,严格协调控制,使施工中的人、财、物和各种关系能够保持最好的结合,确保工程顺利进行。一般应主要抓好以下几个环节:

- 1) 检查班组作业前的准备工作。
- 2) 检查外部供应条件及专业施工等协作配合单位,能否按计划进度履行合同。
- 3) 检查工人班组能否按交底要求进入施工现场,掌握施工方法和操作要点;能否按规定时间和质量、安全文明要求完成施工任务。发现问题,应采取补救措施。
- 4) 对关键部位组织人员加强检查,预防事故的发生。凡属关键部位施工的操作人员应具有相应的技术水平。
- 5) 随时纠正现场施工中的违章违纪、违反操作规程及现场施工规定的行为。
- 6) 严格质量自检、互检、交接检制度,及时完成工程隐检、预检。
- 7) 如遇设计修改或施工条件变化,应组织有关人员修改补充原有施工方案,并随时进行补充交底,同时办理工程增量或减量记录,并办理相应的手续。

(4) 做好技术资料和交工验收资料的积累收集工作

在施工过程中,工长应及时积累和记录施工技术资料,包括:

- 1) 施工日志。内容有每日施工任务进展情况,工人调动使用情况,物资供应情况,操作中的经验教训,质量、进度、安全、文明施工情况等。
- 2) 设计修改变更。
- 3) 混凝土、砂浆试块试验结果。
- 4) 隐蔽工程记录。
- 5) 施工质量检查情况等。

2. 施工员的职责

施工员的职责是由其承担的任务决定的。在工程施工阶段,施工员代表施工单位与业主、分包单位联系、协商问题,协调施工现场的施工、设计、材料供应、工程预算等各方面的工作。施工员对项目经理负责。

(1) 施工员的工程职责

施工员在项目经理的领导下,对主管的栋号(工号)的生产、技术、管理等负有全部责任。

- 1) 认真贯彻并执行项目经理对栋号下达的季、月度生产计划,负责完成计划所定的各项指标。
- 2) 在确保完成项目经理下达生产计划指标前提下,合理组织人力、物力,安排好班组的生

3) 抓好抓细施工准备工作,为班组创造好的施工条件,搞好与分包单位的协调配合,避免等工、窝工。

4) 在工程开工前认真学习施工图纸、技术规范、工艺标准,进行图纸审查,对设计图存在的问题提出改进性意见和建议。

5) 参与施工组织设计及分项施工方案的讨论编制工作,随时提供较好的施工方法和施工经验。

6) 认真贯彻项目施工组织设计所规定的各项施工要求和组织实现施工平面布置规划。

7) 组织砂浆混凝土开盘鉴定工作,填报配合比申请和混凝土浇灌申请。及时通知试验工按规定做好试块。

8) 对于重要部位拆模必须做好申请手续,经技术和质检部门批准后方可拆模。

9) 根据施工部位、进度,组织并参与施工过程中的预检、隐检、分项工程检查。督促抓好班组的自检、互检、交接检等工作。及时解决施工中出现的問題。把质量问题消灭在施工过程中。

10) 坚持上班前、下班后对施工现场进行巡视检查。对危险部位做到跟踪检查,参加小组每日班前安全检查,制止违章操作,并做到不违章指挥,发现问题及时解决。

11) 坚持填写栋号施工日志,将施工的进展情况,发生的技术、质量、安全消防等问题的处理结果逐一记录下来,做到一日一记、一事一记,不得间断。

12) 认真积累和汇集有关技术资料,包括技术经济洽商,隐蔽工程及预检工程资料,各项交底资料以及其他各项经济技术资料。

13) 认真做好施工任务书下达,对施工班组所负责的施工单项任务完成后,严格组织任务书考核验收。

14) 严格执行限额领料,对不执行限额领料小组不予结算任务书。

15) 认真做好场容管理,要经常检查、督促各生产班组做好文明生产,做到活完脚下清。

16) 认真贯彻技术节约措施计划,并做到落实到班组和个人。确保各项技术节约措施指标的落实。

(2) 施工员的岗位职责

1) 在项目经理的直接领导下,贯彻安全第一、预防为主的方针,按规定搞好安全防范措施,把安全工作落到实处,做到争效益必须讲安全,抓生产首先必须抓安全。

2) 认真审查施工图纸、编制各项施工组织设计方案和施工安全、质量、技术方案,编制各单项工程进度计划及人力、物力计划和机具、用具、设备计划。

3) 组织职工按期开会学习,合理安排,科学引导,顺利完成本工程的各项施工任务。

4) 协同项目经理、认真履行《建设工程施工合同》条款,保证施工顺利进行,维护企业的信誉和经济利益。

5) 编制文明工地实施方案,根据本工程施工现场情况合理规划布置现场平面图,安排、实施、创建文明工地。

6) 编制工程总进度计划表和月进度计划表及各施工班组的月进度计划表。

7) 搞好分项总承包的成本核算(按单项和分部分项)单独及时核算,并将核算结果及时通知承包部的管理人员,以便及时改进施工计划及方案,争创更高效益。

8) 向各施工班组下达施工任务书及材料限额领料单。配合项目经理完成施工各项工作。

(3) 施工员的安全职责

1) 学习贯彻国家关于安全生产的规程、法令,认真执行上级有关安全技术、安全生产的各项规定。对自己负责的工号或施工区域的职工安全健康负责。

2) 认真贯彻执行本工程的各项安全技术措施,在每项工程施工前向班组进行有针对性的书面安全交底和口头交底,对本工程搭设的架子、垂直运输设备、临时用电设施等有关设施的安全防护措施,使用前要组织有关人员验收,把安全工作贯彻到每个环节。

3) 认真执行本企业制定的安全生产奖惩制度,对严格遵守安全规章、避免事故者,提出奖励意见;对违章蛮干,造成事故者,提出惩罚意见。

4) 经常对工人进行安全生产教育,组织工人学习操作规程,及时传达安全生产有关文件,推广安全生产经验,做好安全记录,内容包括:安全教育、安全交底、安全检查等安全活动情况,隐患立项消项记录,奖惩记录,未遂和已遂工伤事故的等级和处理结果等。

5) 组织本工地的安全员、机械员和班组长定期检查安全,每日巡视施工作业面,及时消除隐患或采取紧急防护措施,制止违章指挥。严格执行有关特殊工种持证上岗制度。

6) 监督检查职工正确使用个人劳动保护用品。

7) 发生工伤事故时,及时组织抢救,保护现场并立即上报。配合上级查明发生事故的原因,提出防范重复事故的措施。

(4) 施工员的质量职责

1) 学习贯彻国家关于质量生产的法规、规定,认真执行上级有关工程质量和本企业质量管理的各项规定。对自己负责的工号或施工工程质量负责。

2) 制定并认真贯彻执行保证本工程的技术措施。使用符合标准的建筑材料和构配件,认真保养、维修施工用的机具、设备。

3) 认真执行本企业制定的质量管理奖惩制度,对严格遵守操作规程施工者,提出奖励意见;对违章蛮干,造成质量事故者,提出惩罚意见。

4) 经常对工人进行工程质量教育,组织工人学习操作规程,及时传达保证工程质量的有关文件,推广质量保证管理经验;领导本人管辖范围的班组开展质量日活动;检查班组长每日上班前的质量讲话;加强工程施工质量专业检查并做好记录,内容包括:质量教育、自检、互检和交接检记录,质量隐患立项消项记录、奖惩记录,未遂和已遂质量事故的等级和处理结果等。

5) 组织本工地的质量员和班组长等有关人员认真执行自检、互检和交接检制度,每日巡视施工作业面,及时消除质量隐患或采取紧急措施。

6) 创造良好的施工操作条件,加强成品保护。

7) 发生质量事故后,应保护现场并立即上报。配合上级查明发生事故原因,提出防范重复事故的措施。

3. 施工员的权利和义务

施工员的权利和义务见下表:

施工员的权利	根据施工员的职责和任务，施工员具有以下权力： 1) 在分部分项、单位工程施工中，在行政管理上（如对劳动人员组合、人员调动、规章制度等）有权处理和决定，发现问题，应及时请示和报告有关部门 2) 根据施工要求，对劳动力、施工机具和材料等，有权合理使用和调配 3) 对上级已批准的施工组织设计，施工方案和技术安全措施等文件，要求施工班组认真贯彻执行。未经有关人员同意，不得随意变动 4) 对不服从领导和指挥，违反劳动纪律和违反操作规程人员，经多次说服教育不改者，有权停止其工作，并作出严肃处理 5) 发现不按施工程序施工，不能保证工程质量和安全生产的现象，有权加以制止，并提出改进意见和措施 6) 督促检查施工班组做好考勤日报，检查验收施工班组的施工任务书，发现问题进行处理
施工员的义务	1) 对上级下达的各项经济技术指标，应积极主动地组织施工人员完成任务 2) 努力学习和认真贯彻建筑施工方针政策和有关部门规定，学习好国家和建设部等有关部门的技术标准、施工规范、操作规程和先进单位的施工经验，不断提高施工技术和施工管理水平 3) 牢固树立“百年大计，质量第一”的思想，以为用户服务和对国家，对人民负责的态度，坚持工程回访和质量回访制度，虚心听取用户的意见和建议 4) 信守合同、协议，做到文明施工，保证工期，信誉第一，不留尾巴，工完场清 5) 主动积极做好施工班组的政治思想工作，关心职工生活 6) 正确树立经济效益和社会效益、环境效益统一的观点

4. 施工员与相关部门、人员的关系

施工员与相关部门、人员的关系见下表：

与工程建设 监理的关系	1) 建设监理是指对工程建设参与者的行为所进行的监督、控制、督促、评价和管理，以保证建设行为符合国家法律、法规和有关政策的规定，制止建设行为的随意性和盲目性，促进建设的进度、成本、质量按计划实现 2) 施工员与现场监理人员不存在领导与被领导的关系，但监理单位与施工单位存在监理和被监理的关系，施工员与现场监理员在工作中围绕工程项目进行经常性的接触，制约这种接触的是业主对监理工程师的授权和业主与施工单位签订的工程施工承包合同。监理单位依据其与业主签订的监理委托合同服务，施工单位依据其与业主签订的工程承包合同施工 3) 施工员应积极配合现场监理人员在施工质量控制、施工进度控制、工程投资控制等三方面所作的各种工作和检查，全面履行工程承包合同
与设计单位 的关系	1) 施工单位与设计单位之间存在着工作关系，现场设计单位代表依据设计单位与业主之间的协议，以业主代理人的身份负责施工管理和合同管理。设计单位应积极配合施工，负责交代设计意图，解释设计文件，及时解决施工中设计文件出现的问题，负责设计变更和修改预算，并参加工程竣工验收 2) 施工员在施工过程中发现了没有预料到的新情况，使工程或其中的任何部位在数量、质量和形式上发生了变化，应及时向上反映，由建设单位、设计单位和施工单位三方协商解决，办理设计变更与洽商
与劳务管理 的关系	1) 目前，建筑企业的劳动力主要来自建筑劳务基地，项目经理部根据劳动力需用计划，向企业的内部劳务市场招募劳动力 2) 施工员是施工现场劳动力动态管理的直接责任者，负责按计划要求向项目经理或劳务管理部门申请派遣劳务人员，并签订劳务合同；按计划分配劳务人员，并下达施工任务单或承包任务书；在施工中不断进行劳动力平衡、调整，并按合同支付劳务报酬