

施工现场管理快速培训系列教材

电力工程施工现场管理 快速培训教材

本书编委会 编



 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书以电力工程施工现场管理的整个生命周期为主线,全面介绍了电力工程施工现场管理的基础理论与方法。本书共分十一章,主要内容包括:电力施工现场管理概述、电力工程施工现场管理组织、电力工程施工组织设计、电力工程施工现场资源及采购管理、电力工程施工现场技术管理、电力工程施工现场质量管理、电力工程施工现场进度管理、电力工程施工现场合同管理、电力工程施工现场安全与防火管理、电力工程施工现场文明施工与环境管理、电力工程收尾与竣工验收等。

本书的编写密切结合我国电力工程施工现场管理的实际,注重标准化管理的可控性,力求贴近电力工程施工现场管理的实际需要。本书既可作为进行电力工程施工现场管理培训工作的培训教材,也可供电力工程施工现场管理人员以及大中专院校相关师生查阅使用。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

电力工程施工现场管理快速培训教材/《电力工程施工现场管理快速培训教材》编委会编. —北京:北京理工大学出版社,2009.1
ISBN 978-7-5640-1945-7

I. 电… II. 电… III. 电力工程-施工现场-施工管理-手册
IV. TM7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 207600 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通州京华印刷制版厂

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 22

字 数 / 534 千字

版 次 / 2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

责任校对 / 陈玉梅

定 价 / 39.80 元

责任印制 / 母长新

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书编委会联系。邮箱:bitdayi@sina.com

图书出现印装质量问题,本社负责调换

前言

工程建设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,对工程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、文明生产的一种管理活动。

工程建设施工现场管理是一项具体而细致的工作,也是一项科学性、实用性、综合性非常强的工作,它融合了施工现场管理人员、监理人员以及工程建设施工者的综合素质。施工企业的各项管理工作,也要通过施工现场管理来反映。企业可以通过施工现场这个接触点体现自身的实力,获得良好的信誉,取得良好的生存和发展的空间。同时,施工现场还是各专业管理联系的纽带,各项专业管理工作的成果都将通过现场的综合管理工作反映在施工现场上。在施工现场,各项专业管理工作既要合理分工分头进行,又要密切协作、相互影响、相互制约。施工现场管理的好坏,直接关系到各项专业管理的经济效益。

工程建设施工现场管理的关键因素是人的因素,管理人员的基本素质决定了项目管理的科学性及其成功性。由于工程建设施工现场管理是全方位的,要求现场管理人员对工程建设项目的安全、质量、进度、成本等方面都要进行正规化、标准化、制度化管理,这样才能使工程建设现场管理的各项工作有条不紊顺利进行。现阶段随着工程建设市场的不断发展,各种先进的管理思想和理念正逐渐融入到施工现场管理中,这也对工程建设施工现场管理人员提出了更高的要求。如何在工程建设施工现场管理日趋规范的今天,提高工程施工现场管理人员的管理能力,在确保工程建设质量的前提下,最大限度地降低成本,提高生产效率和经济效益,已成为工程建设行业研究的重要课题。

为帮助有志于从事工程施工现场管理工作的人员了解并掌握工程施工现场管理的基础理论和方法,提升广大正在从事工程施工现场管理人员的综合素质,以及满足工程施工现场管理培训工作的需要,我们组织相关方面的专家与学者,编写了这套《施工现场管理快速培训系列教材》。本套教材共分为以下分册:

- 1.《建筑工程施工现场管理快速培训教材》
- 2.《市政工程施工现场管理快速培训教材》
- 3.《公路工程施工现场管理快速培训教材》
- 4.《电力工程施工现场管理快速培训教材》

本套教材资料翔实、内容丰富、图文并茂、编撰体例新颖,既重视对施工现场管理理论知识的阐述,又在收集整理工程建设施工现场管理经验的基础上,注重对施工现场管理人员实际工作能力的培养。

本套教材的编写人员均是多年从事工程建设施工现场管理的专家学者,教材的内容体现了先进实用的工程建设施工现场管理经验。参与本教材编写的人员有:许斌成、张小珍、宋延涛、李建钊、徐梅芳、杜兰芝、高会芳、杜翠霞、华克见、马超、刘秀南、汪怡乐、贺娟、宋三龙、邓淑文、刘梓洁等。

本套教材编写时参考和引用了相关专家和学者部分资料,也得到了有关部门领导的大力支持与帮助,在此一并表示感谢。由于工程建设施工领域日新月异的发展,限于编者水平,书中错误及不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

丛书编委会

目 录

第一章 电力工程施工现场管理概述	(1)
第一节 施工现场管理的概念、意义和任务	(1)
一、电力工程施工现场管理的概念	(1)
二、电力工程施工现场管理的意义和任务	(1)
第二节 施工现场管理的内容	(2)
一、平面布置与管理	(2)
二、合同管理	(2)
三、材料管理	(2)
四、质量管理	(2)
五、安全管理与文明施工	(2)
第三节 施工现场管理准备工作	(2)
一、施工技术准备工作	(2)
二、施工现场准备工作	(3)
三、物资准备工作	(3)
四、施工队伍准备	(3)
五、下达作业计划或施工任务书	(3)
第二章 电力工程施工现场管理组织	(4)
第一节 概述	(4)
一、电力工程施工现场管理组织的概念	(4)
二、电力工程现场管理组织的形式	(4)
三、电力工程现场管理组织的职能	(6)
第二节 电力工程施工现场管理组织机构的设置	(6)
一、施工现场管理组织机构的设置原则	(6)
二、施工现场管理组织机构设置的要求	(7)
三、现场管理人员的配备原则	(7)
第三节 电力工程项目经理责任制	(7)
一、电力工程项目经理责任制的概念	(7)
二、电力工程项目经理责任制的主体	(8)
三、电力工程项目经理责任制的作用	(8)
四、电力工程项目经理责任制中各类人员责任制	(8)
五、电力工程项目经理责任制实施的条件	(9)
六、电力工程项目经理责任制实施重点	(9)

第四节 电力工程现场管理团队建设	(9)
一、电力工程现场管理团队建设的要求	(9)
二、电力工程现场管理团队建设的重要性	(9)
三、电力工程现场管理团队建设的过程及方法	(10)
第三章 电力工程施工组织设计	(12)
第一节 施工组织设计概述	(12)
一、施工组织设计的概念和分类	(12)
二、施工组织设计的作用及内容	(13)
三、施工组织设计编制原则和依据	(16)
四、施工组织设计编制程序	(17)
五、施工组织设计的编审和贯彻	(21)
第二节 电力工程施工现场管理流水施工组织	(22)
一、流水施工概念	(22)
二、流水施工的基本参数	(22)
三、流水施工的表达方式	(24)
四、电力工程现场管理流水施工组织形式	(25)
第三节 电力工程现场管理网络计划技术	(27)
一、网络计划技术的基础知识	(27)
二、单代号网络计划	(27)
三、双代号网络计划	(33)
四、网络计划的资源优化	(42)
第四章 电力工程施工现场资源及采购管理	(46)
第一节 电力工程施工现场资源管理	(46)
一、电力工程现场资源管理概述	(46)
二、电力工程现场资源管理计划	(48)
三、电力工程现场资源管理控制	(60)
四、电力工程现场资源管理考核	(87)
第二节 电力工程施工现场采购管理	(92)
一、电力工程施工现场采购管理概述	(92)
二、电力工程施工现场采购计划	(93)
三、电力工程施工现场采购控制	(100)
第五章 电力工程施工现场技术管理	(113)
第一节 施工现场技术管理概述	(113)
一、施工技术责任	(113)
二、施工图纸会审管理	(117)
三、设计变更管理	(118)

四、施工技术交底管理	(118)
第二节 地基基础及混凝土施工技术	(120)
一、电力工程地基处理施工技术	(120)
二、混凝土工程施工技术	(139)
第三节 发电机及变电所设备装置的安装技术	(144)
一、锅炉机组安装	(144)
二、汽轮发电机组安装	(172)
三、变电站工程施工技术	(183)
四、火力发电厂焊接施工技术	(186)
五、火电厂化学处理及制氢设备安装	(189)
第四节 发电厂管线工程施工技术	(195)
一、火力发电厂管道系统安装	(195)
二、输电线路工程施工技术	(199)
第五节 自动化工程施工技术	(215)
一、取源部件及敏感元件的安装	(215)
二、控制盘(台、箱、柜)的安装	(222)
三、就地检测和控制仪表的安装	(224)
四、电线和电缆的敷设及接线	(226)
五、管路的敷设和连接	(230)
第六章 电力工程施工现场质量管理	(232)
第一节 电力工程施工现场质量管理职责	(232)
一、基本要求	(232)
二、公司质量管理机构主要职责	(232)
三、项目部质量管理部门主要职责	(232)
四、工地、班组质量检查员主要职责	(233)
五、施工人员职责	(233)
第二节 电力工程施工现场质量策划	(233)
一、电力工程现场质量策划的概念	(233)
二、电力工程现场质量策划的编制依据	(233)
三、电力工程现场质量策划的编制内容要求	(234)
第三节 电力工程施工现场质量控制	(236)
一、电力工程现场质量控制的概 念	(236)
二、电力工程施工现场质量控制程序	(236)
三、电力工程现场质量控制过程	(237)
四、施工现场质量控制的阶段和内容	(237)
五、输变电工程现场质量控制	(238)
六、火电工程现场质量控制	(247)

第七章 电力工程施工现场进度管理	(253)
第一节 电力工程施工现场进度计划概述	(253)
一、电力工程现场进度管理的概念	(253)
二、电力工程现场进度管理的目标	(253)
三、电力工程现场进度管理办法	(254)
四、电力工程现场进度管理的程序	(255)
第二节 电力工程施工现场进度计划编制	(256)
一、施工进度计划编制的分级	(256)
二、年度计划的编制	(257)
三、季度计划的编制	(257)
四、月度作业计划的编制	(257)
第三节 电力工程现场进度计划实施	(257)
一、电力工程施工现场进度计划实施要求	(257)
二、电力工程施工现场进度计划实施步骤	(257)
第四节 电力工程施工现场进度计划的检查	(258)
一、跟踪检查施工实际进度	(259)
二、整理统计检查数据	(259)
三、对比实际进度与计划进度	(259)
四、施工现场进度检查结果的处理	(259)
第五节 电力工程现场施工进度计划的调整	(259)
一、进度偏差影响分析	(260)
二、施工进度计划调整方法	(261)
第八章 电力工程施工现场合同管理	(262)
第一节 电力工程施工现场合同管理概述	(262)
一、电力工程现场合同管理的概念	(262)
二、电力工程现场合同管理的内容	(262)
三、电力工程现场合同管理制度	(262)
四、电力工程现场合同管理机构及人员的设置	(264)
第二节 电力工程现场合同实施计划	(264)
一、电力工程现场合同实施总体策划	(264)
二、电力工程现场分包策划	(267)
第三节 电力工程现场合同实施控制	(268)
一、电力工程现场合同交底	(268)
二、电力工程现场合同变更管理	(268)
第四节 电力工程施工现场合同索赔管理	(271)
一、电力工程现场合同索赔的概念	(271)
二、电力工程施工现场合同索赔的要求	(271)

三、电力工程施工现场索赔的条件	(271)
四、电力工程施工现场索赔管理的内容	(272)
五、电力工程施工现场反索赔	(277)
第五节 电力工程施工现场合同终止与评价	(279)
一、电力工程现场合同终止	(279)
二、电力工程现场合同评价	(279)
第九章 电力工程施工现场安全与防火管理	(281)
第一节 电力工程施工现场安全管理	(281)
一、建立现场施工安全管理制度	(281)
二、火力发电厂设备安装施工安全控制	(288)
三、架空电力线路施工安全控制	(294)
四、变电所施工安全控制	(306)
第二节 电力工程施工现场防火管理	(314)
一、电力工程火灾及爆炸原因	(314)
二、电力工程火灾和爆炸的预防	(315)
三、电力工程火灾的扑救	(317)
第十章 电力工程现场文明施工与环境管理	(321)
第一节 电力工程现场文明施工	(321)
一、电力工程现场文明施工评比项目	(321)
二、电力工程现场文明施工过程控制程序	(321)
三、电力工程项目施工现场文明施工管理措施	(322)
第二节 电力工程现场环境管理	(323)
一、电力工程现场环境管理体系	(323)
二、电力工程现场环境管理工作内容	(326)
三、电力工程现场环境管理程序	(326)
四、电力工程施工现场环境保护	(326)
五、电力工程项目现场环境卫生管理	(328)
六、电力工程项目现场安全色标管理	(331)
第十一章 电力工程收尾与竣工验收	(332)
第一节 电力工程现场竣工收尾工作	(332)
一、电力工程竣工收尾工作小组	(332)
二、电力工程竣工计划的编制	(332)
三、电力工程竣工自检	(333)
四、电力工程设施与设备的试运行和试验	(334)
第二节 电力工程现场竣工验收	(335)
一、电力工程竣工验收及其目的	(335)

二、电力工程竣工验收的范围	(335)
三、电力工程竣工验收的内容	(335)
四、电力工程项目竣工验收的程序	(336)
五、电力工程项目竣工验收方式	(337)
六、电力工程工程文件的归档整理	(338)
第三节 电力工程竣工项目的保修与回访	(339)
一、电力工程现场回访保修制度	(339)
二、电力工程现场回访工作方式	(339)
三、电力工程现场回访工作内容	(340)
四、电力工程现场工程质量保修书	(340)
参考文献	(341)

第一章 电力工程施工现场管理概述

第一节 施工现场管理的概念、意义和任务

一、电力工程施工现场管理的概念

电力工程施工现场指从事电力工程施工活动经批准占用的施工场地。它既包括红线以内占用的建筑用地和施工用地,又包括红线以外现场附近经批准占用的临时施工用地。

电力工程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,对电力工程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。

二、电力工程施工现场管理的意义和任务

1. 电力工程施工现场管理的意义

电力工程施工现场管理的意义主要表现在以下几个方面:

(1)施工现场管理是贯彻执行有关法规的集中体现。电力工程施工现场管理不仅是一个工程管理问题,也是一个严肃的社会问题。它还涉及许多城市建设管理法规。

(2)施工现场管理是建设体制改革的重要保证。在从计划经济向市场经济转换过程中,原来的建设管理体制必须进行深入的改革,而每个改革措施的成果,必然都通过施工现场反映出来。在市场经济条件下,在现场内建立起新的责、权、利结构,对施工现场进行有效的管理,既是建设体制改革的重要内容,也是其他改革措施能否成功的重要保证。

(3)施工现场是施工企业与社会的主要接触点。施工现场管理是一项科学的、综合的系统管理工作,施工企业的各项管理工作,都通过现场管理来反映。企业可以通过现场这个接触点体现自身的实力,获得良好的信誉,取得生存和发展的压力和动力。同时,社会也通过这个接触来认识、评价企业。

(4)施工现场管理的施工活动正常进行的基本保证。在电力工程施工中,大量的人流、物流、财流和信息流汇于施工现场。这些流是否畅通,涉及施工生产活动是否顺利进行,而现场管理是人流、物流、财流和信息畅通的基本保证。

(5)施工现场是各专业管理联系的纽带。在施工现场,各项专业管理工作即按合理分工分头进行,而又密切协作,相互影响,相互制约。施工现场管理的好坏,直接关系到各项专业管理的热核经济效益。

2. 电力工程施工现场管理的任务

电力工程施工现场管理的任务,具体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、物流高效有序。
- (7)治理施工现场环境,改变“脏、乱、差”的状况,注意保护施工环境,做到施工不扰民。

第二节 施工现场管理的内容

一、平面布置与管理

(1)施工现场的布置,是要解决施工所需的各项设施之间的合理布置,按照施工部署、施工方案和施工进度要求,对施工用临时房屋建筑、临时加工预制场、材料仓库、堆场、临时水、电、动力管线和交通道路等做出周密规划和布置。

(2)施工现场平面管理就是在施工过程中对施工场地的布置进行合理的调节,也是对施工总平面图全面落实的过程。

二、合同管理

现场合同管理是指施工全过程的合同管理工作,它包括两个面:一是承包商与业主之间的合同管理工作;二是承包商与分包之间的合同管理工作。现场合同管理人员应及时填写并保存有关方面签证的文件。

三、材料管理

全部材料和零部件的供应已列入施工规划,现场管理的主要内容是:确定供料和用料目标;确定供料、用料方式及措施;组织材料及制品的采购、加工和储备,作好施工现场的进料安排;组织材料进场、保管及合理使用;完工后及时退料及办理结算等。

四、质量管理

现场质量管理是施工现场管理的重要内容,主要包括两个方面工作:

(1)按照工程设计要求和国家有关技术规定,如施工质量验收规范、技术操作规程等,对整个施工过程的各个工序环节进行有组织的工程质量检验工作,不合格的电力工程材料不能进入施工现场,不合格的分部分项工程不能转入下道工序施工。

(2)采用全面质量管理的方法,进行施工质量分析,找出产生各种施工质量缺陷的原因,随时采取预防措施,减少或尽量避免工程质量事故的发生,把质量管理工作贯穿到工程施工全过程,形成一个完整的质量保证体系。

五、安全管理与文明施工

安全生产管理贯穿于施工的全过程,交融于各项专业技术管理,关系着现场全体人员的生产安全和施工环境安全。现场安全管理的主要内容包括:安全教育;建立安全管理制度;安全技术管理;安全检查与安全分析等。

文明施工是指在施工现场管理中,按照现代化施工的客观要求,使施工现场保持良好的施工环境和施工秩序。文明施工是施工现场管理中一项综合性基础管理工作。

第三节 施工现场管理准备工作

一、施工技术准备工作

(1)审查设计图纸,熟悉相关资料。检查图纸是否齐全,图纸本身有无矛盾和错误,设计内

容与施工条件能否一致,各工种之间搭接配合有无问题等。同时应熟悉有关设计数据,结构特点及土层、地质、水文、工期要求等资料。

(2)搜集资料,摸清情况。搜集当地的自然条件资料和技术经验资料;深入实地摸清施工的现场情况。

(3)编制施工组织设计和施工图预算。

二、施工现场准备工作

(1)建立测量控制网点。按照总平面图要求布置测量点,设置永久性的经纬坐标桩及水平桩、组成测量控制网。

(2)搞好“三通一平”(路通、电通、水通、平整场地)。修通场区主要运输干道,接通场地用电线路,布置生产生活供水管网和现场排水系统。按总平面确定的标高组织土方工程的挖填、找平工作等。

(3)修建大型临时设施,包括各种附属和工场、仓库、食堂、宿舍、办公室以及公用设施等。

三、物资准备工作

(1)做好电力工程施工材料需要量计划和货源安排。对国家调拨材料都统配物资应及早办理计划指标的申请,对地方材料要落实货源办理订购手续。对特殊材料要组织人员提早采购。

(2)做好施工机械和机具的准备、对已有的机械机具做好维修试车工作;对尚缺的机械机具要立即订购、租赁或制作。

四、施工队伍准备

(1)健全、充实、调整施工组织机构。

(2)调配、安排劳动班子组合。

(3)对职工进行计划、技术、安全交底。

五、下达作业计划或施工任务书

(1)明确工资项目、工程数量、劳动定额、计划工日数、开工及完工日期,质量和安全要求。

(2)印发小组记工单、班组考勤表。

(3)分配限额领料卡。

以上准备工作就绪后,填写开工申请报告,经有关部门批准后即可开工。

第二章 电力工程施工现场管理组织

第一节 概 述

一、电力工程施工现场管理组织的概念

“组织”有两种含义:第一种含义是作为名词出现的,指组织机构。它是按一定的领导体制、部门设置、层次划分、职责分工、规章制度和信息系统等构成的有机整体,是社会人的结合形式,可以完成一定的任务。第二种含义是作为动词出现的,即组织行为(活动),指通过一定的权力和影响力,为达到一定目标,对所需资源进行合理配置,处理人和人、人和事、人和物等各种关系的活动过程。组织的管理职能是通过两种含义的有机结合而实现的。

电力工程现场管理组织,是指为实现现场职能而进行的组织系统的设计、建立、运行和调整。组织系统的设计与建立是经过筹划与设计,建成一个可以完成项目管理任务的组织机构,建立必要的规章制度,划分并明确岗位、层次和部门的责任和权力,并通过一定岗位和部门人员的规范化的活动和信息流通,实现组织目标。

二、电力工程现场管理组织的形式

电力工程现场管理组织的形式应根据项目规模及特点、项目承包模式、项目管理单位自身情况等确定。常见的建设工程现场管理组织形式如下。

(1)直线制。直线制是一种最简单的组织机构形式。在这种组织机构中,各种职位均按直线垂直排列,项目经理直接进行单线垂直领导,如图 2-1 所示。

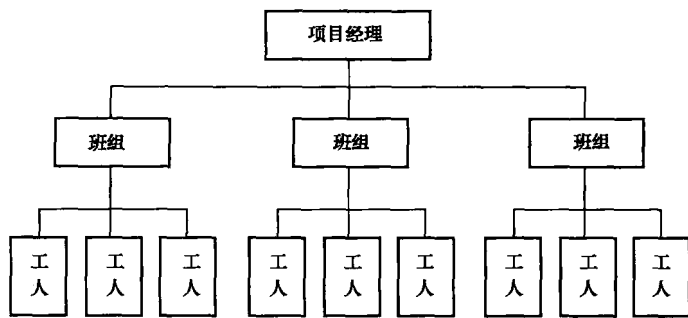


图 2-1 直线制组织机构示意图

直线制组织机构的主要优点是结构简单,权力集中,易于统一指挥,隶属关系明确,职责分明,决策迅速。缺点是由于不设职能部门,领导没有参谋和助手,要求领导者通晓各种业务,成为“全能式”人才。

(2)职能制。这是在各管理层次之间设置职能部门,各职能部门分别从职能角度对下级执行者进行业务管理。在职能制组织机构中,各级领导不直接指挥下级,而是指挥职能部门。各职能部门可以在上级领导的授权范围内,就其所辖业务范围发布命令和指示。职能制组织机

构如图 2-2 所示。

职能制组织机构的主要优点是强调管理业务的专门化,注意发挥各类专家在项目管理中的作用。管理人员工作单一,易于提高工作质量,同时可以减轻领导者的负担。但是,由于这种机构没有处理好管理层次和管理部门的关系,形成多头领导,使下级执行者接受多方指令,容易造成职责不清。

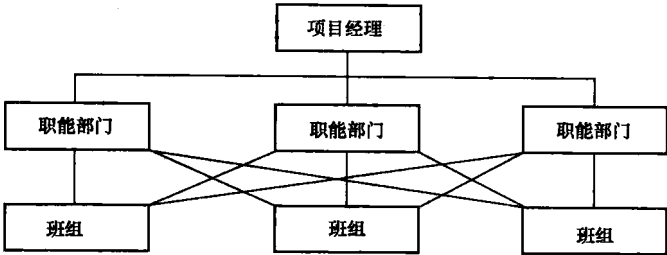


图 2-2 职能制组织机构示意图

(3)直线职能制。这种管理组织的形式是吸收了直线制和职能制两种组织机构的优点而形成的一种组织结构形式。与职能制组织结构形式相同的是,在各管理层次之间设置职能部门,但职能部门只作为本层次领导的参谋,在其所辖业务范围内从事管理工作,不直接指挥下级,与下一层次的职能部门构成业务指导关系。职能部门必须经过同层次领导的批准才能下达指令。各管理层次之间应按直线制的原理构成直接上下级关系,直线职能制组织机构如图 2-3 所示。

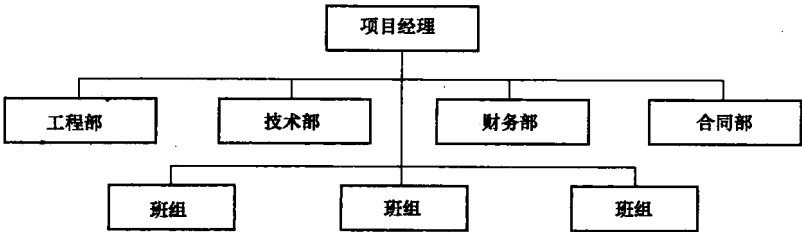


图 2-3 直线职能制组织机构示意图

直线职能制组织机构既保持了直线制统一指挥的特点,又满足了职能制对管理工作专业化分工的要求。其主要优点是集中领导、职责清楚,有利于提高管理效率。但这种组织机构中各职能部门之间的横向联系差,信息传递路线长,职能部门与指挥部门之间容易产生矛盾。

(4)矩阵制。矩阵制组织机构是把按职能划分的部门和按工程项目设立的管理机构,依照矩阵方式有机地结合起来的一种组织机构形式。这种组织机构以工程项目为对象设置,各现场管理机构内的管理人员从各职能部门临时抽调,归项目经理统一管理,待工程完工交付后又回到原职能部门或到另外工程项目的组织机构中工作。矩阵制组织机构如图 2-4 所示。

矩阵制组织机构的优点是能根据工程任务的实际情况灵活地组建与之相适应的管理机构,具有较大的机动性和灵活性。它实现了集权与分权的最优结合,有利于调动各类人员的工作积极性,使工程现场管理工作顺利地进行。但矩阵制组织机构经常变动,稳定性差,尤其是

业务人员的工作岗位频繁调动。此外,矩阵中的每一个成员都受项目经理和职能部门经理的双重领导,如果处理不当,会造成矛盾,产生纠纷。

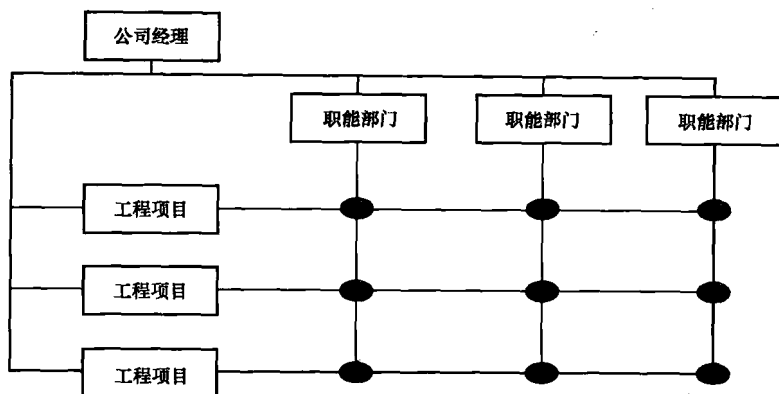


图 2-4 矩阵制组织机构示意图

选择什么样的现场管理组织形式,应由施工企业做出决策。要将企业的素质、任务、条件、基础,同施工项目的规模、性质、内容、要求的 management 方式结合起来分析,选择最适宜的现场组织形式,不能生搬硬套某一种形式,更不能不加分析地盲目做出决策。

三、电力工程现场管理组织的职能

组织职能是通过合理设计和职权关系结构来使各方面的工作协同一致。电力工程现场管理的组织职能包括以下几方面。

(1)组织设计。包括选定一个合理的组织系统,划分各部门的权限和职责,确立各种基本的规章制度。

(2)组织运行。按分组的责任完成各自工作,规定各组织的工作顺序和业务管理活动的运行过程。组织运行要抓好三个关键性问题,一是人员配置,二是业务关系,三是信息反馈。

(3)组织联系。规定组织机构中各部门的相互关系,明确信息流通和信息反馈的渠道,以及它们之间的协调原则和方法。

(4)组织调整。根据工作的需要和环境的变化,分析原有的现场组织系统的缺陷、适应性和效率,对原有组织系统进行调整或重新组合,包括组织形式的变化、人员的变动、规章制度的修订和废止、责任系统的调整及信息流通系统的调整等。

(5)组织行为。应用行为科学、社会学及社会心理学原理来研究、理解和影响组织中人们的行为、言语、组织过程、管理风格以及组织变更等。

第二节 电力工程施工现场管理组织机构的设置

一、施工现场管理组织机构的设置原则

现场管理组织机构设置的目的是为了充分发挥现场管理的功能,提高现场整体管理效率,以达到现场管理的最终目标,是施工现场管理的组织保证。

电力工程现场管理组织机构的设置原则见表 2-1。

表 2-1 现场管理组织机构设置的原则

原 则	说 明
目 标 及 效 率 原则	(1)明确施工现场管理的总目标,各项分目标,各级子目标; (2)尽量减少机构层次,避免因业务重叠而效率低下; (3)选聘素质高、能力强、称职敬业的工作人员,力求一专多能、一人多职
管理跨度与层 次统一的原则	(1)根据施工项目大小,确定合理的管理跨度和管理层次; (2)编制出组织机构系统图,建立切实可行的组织机构; (3)跨度(N)与工作接触系数(C)的关系公式是: $C=N(2^{n-1}+N-1)$
业务系统化管 理原则	(1)依据施工活动的各单位工程之间,不同组织、不同工程、不同工序之间的制约和衔接关系,适当分层与设置部门,体现责、权、利的统一; (2)使组织机构与现场业务工作、信息渠道、生产经营系统相匹配,形成严密、封闭、完整的组织系统
弹性和流动性 原则	(1)现场组织机构应能适应现场生产活动单件性、阶段性、弹性流动性和一次性的特点; (2)在施工的不同阶段,在生产对象、地点、资源配置、品种、数量发生变化时,现场管理组织机构都能作出相应的调整和变动
与企业组织一 体化的原则	(1)企业组织是现场管理组织的母体,二者的组织形式应相协调和相适应,体现一体化; (2)企业在组建现场管理组织和调整、解散现场管理组织时,企业人员和现场管理人员都在企业市场中,并相互流动

二、施工现场管理组织机构设置的要求

(1)管理层次不宜过多,一般可分为决策层、管理层、执行层三个层次。不同层次的职能和要求各不相同,标志着不同的职责和权限,管理层与作业层实行分离。

(2)根据需要协调的工作量,以及管理人员的能力和素质来确定适当的管理跨度。

(3)部门的划分应根据组织目标与工作内容来确定,形成既有相互分工,又有相互配合的组织系统。

(4)组织机构中各部门的职能应使纵向的领导、检查、指挥灵活,达到指令传递快、信息反馈及时的要求。要使横向各部门间相互联系,协调一致,使各部门有职有责。

三、现场管理人员的配备原则

(1)现场组织机构管理人员的配备,要根据工程特点、施工规模、建设工期、管理目标以及合理的管理跨度进行配备,应在提高管理人员整体素质的基础上优化组合,组成精干高效的管理工作班子。

(2)现场组织机构管理人员的配备要有合理的专业结构,各专业人员应配套,并要有合理的技术职务、职称结构。

(3)现场组织机构的管理人员应具有与其所承担管理任务相适应的技术水平、管理水平和相应资质。

第三节 电力工程项目经理责任制

一、电力工程项目经理责任制的概念

项目经理责任制是以工程项目为对象,以项目经理全面负责为前提,以施工现场目标责任