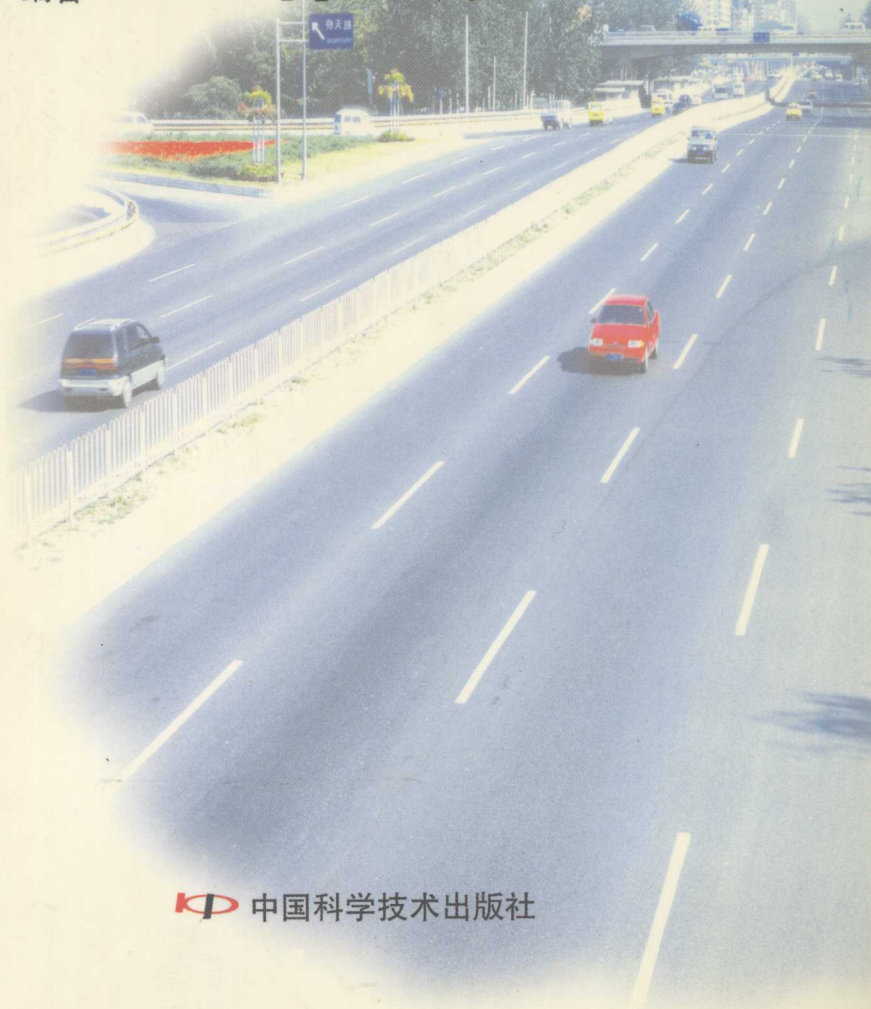


公路施工项目经理

张靖 编著

工作实务



 中国科学技术出版社

U415.1
Zh051

公路施工 项目经理工作实务

张 靖 编著



0827729

中国科学技术出版社
• 北 京 •

0881075-92

图书在版编目(CIP)数据

公路施工项目经理工作实务/张靖编著. —北京: 中国科学技术出版社, 2004. 9

ISBN 7-5046-3903-6

I. 公... II. 张... III. 道路工程—工程施工—项目管理 IV. U415.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 091085 号

责任编辑 崔 玲
责任校对 林 华
责任印制 王 沛

中国科学技术出版社出版

北京海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62103210 传真: 010-62183872

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京国防印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 4.875 字数: 150 千字

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

印刷: 1—400 册 定价: 12.00 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

0701880

目 录

第一章	项目经理部的机构设置及人员配备	1
第一节	机构设置及职能	1
第二节	人员配备	2
第三节	人员素质	4
第二章	项目经理	9
第一节	项目经理素质要求	9
第二节	项目经理的职责和权限	11
第三节	项目经理工作细则	15
第三章	工作细则及工作标准	24
第一节	总工办工作细则	24
第二节	办公室工作细则	28
第三节	财务部工作细则	30
第四节	工程部工作细则	30
第五节	实验室工作细则	31
第六节	测量队工作细则	32
第七节	机械队工作细则	33
第八节	材料组工作细则	33
第九节	安全生产工作细则	34
第四章	进度控制	36
第一节	进度控制的概念	36
第二节	施工进度计划的编制	42
第三节	工程项目进度计划的控制	72
第五章	施工组织设计	98
第一节	施工组织设计的研究对象与任务	98
第二节	公路施工组织设计的概念	100

第三节	施工过程组织原理	116
第四节	公路施工组织设计	117
第五节	机械化施工组织设计	128
第六章	几种常用计划工具	133
第一节	横道图	133
第二节	P—T 曲线	133
第三节	网络计划图和时标网络计划图	135

第一章 项目经理部的机构设置及人员配备

第一节 机构设置及职能

一、项目经理办公室

项目经理办公室负责管理经理部的所有工作。

二、总工办

总工办的职责是技术领导与管理,解决重大技术难题,起草各种技术文件。

三、办公室

办公室的职能是负责项目经理部的行政、后勤、文件收发与管理,以及地方事务管理。

四、财务部

负责经理部的现金结算、实物登记管理。

五、工程部

按照计划负责项目组织施工、工料机使用记录与统计、整理原始记录资料并报验。

六、实验室

负责项目的全部实验、实验资料的整理、有关实验方面的自

检,以及实验室的仪具管理。

七、测量队

负责整个项目的测量工作,包括控制点的闭合(符合)、施工放样、工序自检、竣工自检、测量资料的整理。

八、机械队

负责整个项目的机械设备使用计划,运行统计管理,维修计划及维修统计管理,机械操作,修理人员的管理及考核评比。

九、材料队

负责工程材料的采购及使用统计。

十、质检组

负责各道工序交工前的自检及配合监理单位检查验收。

十一、安全生产组

负责制定安全生产制度,进行安全生产检查,及时排除安全隐患,对安全事故进行调查、初步定性,并提出处理意见。

第二节 人员配备

一、项目经理

一名项目经理和两名项目副经理。

二、总工办

一名总工,一名道路工程师,一名结构工程师,一名资料员。

三、办公室

一名负责人,一名集中采购员,一名仓库保管员,一名地方事务工作员,一名收发员,一名勤杂员,警卫人员若干,一名司务长,炊事员若干(经理部人数的 1/15)。

四、财务室

一名会计,一名出纳员。

五、工程部

一名负责人(可由施工副经理兼任),每道工序设一名工长,两名施工员,民工队若干。

六、实验室

一名主任,两名综合实验员,每道工序配备一名现场实验员。

七、测量队

一名队长,两名控制点测量员,每道工序配备两名放样、自检测量员。

八、机械队

一名队长,一名统计员,若干名修理工(机械台数的 1/4),其中至少有一名汽车电工;每台机械设备一名机长,1~3 名机手;每套混合料拌和站要设一名站长,4~8 名操作手兼修理工,其中至少有一名电工和一名电焊工;每个车队设一名队长,若干名汽车修理工(汽车台数的 1/4),其中至少有一名汽车电工。

九、材料队

一名负责人,若干名收料员(每天需进材料吨数的 1/150)。

十、质检组

一名组长,三至五名质检员。

十一、安全生产组

一名安全生产负责人(项目经理兼职),一名专职安全员,多名兼职安全员。

第三节 人员素质

一、项目经理

素质要求见第二章。两名项目副经理,其中必须有一名主管施工叫做施工副经理,另一名主管财务、材料、后勤和地方事物,称总管副经理。

施工副经理必须有中级以上专业技术职称,有三年以上类似工程的施工经验,对本工程各道工序的工艺熟悉,对工程所需的机械设备性能熟悉,能够提出合理的工程进度计划、设备、劳动力使用计划和特种工人数技能需求,能够合理调度各种施工力量。

总管副经理应熟悉财务工作,熟悉本工程所需各种材料的技术要求,具有较高的社交能力。

二、总工办人员

1. 项目总工 必须有中级或中级以上技术职称,有五年以上类似工程施工经验,了解本工程的设计规范,熟悉图纸,了解设计意图,能够熟练掌握各种测量和实验的操作和计算,能够独立完成小三角测量的平差计算,能熟练掌握各种施工技术规范、实验规程和检测标准。

2. 结构工程师 机构工程师必须有中级或中级以上专业技术职称;有三年以上类似构造物的施工经验,熟悉图纸,了解设计

意图,了解有关方面的设计规范,能够独立完成构造物方面的变更设计方案,能够熟练掌握构造物方面的施工技术规范,熟悉每道工序的工艺要求和技巧,能熟练掌握构造物各部位的检测项目、标准和允许偏差。

3. 道路工程师 道路工程师必须有初级或初级以上专业技术职称,有五年以上类似工程施工经验,熟悉图纸,了解有关设计意图,了解有关方面的设计规范,熟悉每道工序的工艺要求和技巧,能够独立完成有关道路方面的设计变更方案,熟练掌握有关道路方面的施工技术规范,掌握道路工程各部位的检测项目、标准和允许偏差。

4. 资料员 资料员要求有高中或高中以上文化,并且有一定的档案管理知识。

三、办公室人员

1. 办公室主任 办公室主任要求有高中或高中以上文化,并且有一定的行政、后勤管理经验和水平。

2. 集中采购员 要求诚实、可靠,有一定社交能力,能让领导和广大职工放心。

四、财务人员

1. 会计 项目经理部的会计要求有初级或初级以上会计专业技术职称,有三年以上会计工作经验,熟练掌握税法、会计法、本行业的会计准则和财经制度的相关内容。

2. 出纳 出纳员要求有会计员或会计员以上的专业技术职称,熟悉会计法和会计工作条例,有三年以上财务工作经验。

五、工程部人员

1. 负责人 工程部负责人要求具有负责施工的副经理同样的资质。

2. 工长 工长要求具有技术员或技术员以上的专业技术职

称,有三年以上相关工序施工经验,熟悉本工序的施工技术规范、工艺要求和施工技巧,熟悉本工序需要使用的机械设备的性能和功效,熟悉本工序需要使用的技术工人的素质和数量,能够计算工、料、机消耗和工期,掌握本工序需要检测的技术指标和标准以及允许偏差。

3. 施工员 施工员要求具有初中或初中以上文化,有一定的本工序施工经验,熟悉本工序的工艺要求,能指挥机械员和民工合理施工,能做好施工记录。

六、实验室人员

1. 实验室主任 要有助理工程师以上(包括助理工程师)职称,有四年以上类似实验室工作经验,能熟练掌握各种实验仪器的性能、使用、保养要求和操作规程,能熟练掌握各种实验数据的统计、计算、整理方法。

2. 综合实验员 要有技术员以上(包括技术员)技术职称,有两年以上类似实验室工作经验,能够熟练进行常规实验项目的操作、记录、成果整理。

3. 现场实验员 现场实验员必须是受过专门培训的人员,有相应的工作经验,能够熟练地掌握本工序实验的标准、要求,熟练掌握所需的仪器设备及其性能。

七、测量队人员

1. 测量队长 测量队长必须有中级以上(包括中级)技术职称,有四年以上类似工作经验,能熟练掌握各种测量仪器的性能和操作规程,能够独立完成导线点闭合(符合)测量及平差计算。

2. 测量员 能够熟练使用水准仪、经纬仪、全站仪,能够记录、计算、整理测量成果。

八、机械队人员

1. 队长 机械队队长要求具有内燃机方面的中级及以上职

称,熟悉本经理部所有机械设备的性能,能够掌握所有机械设备的运行动态和维修保养动态,能够解决各种设备维修方面的技术难题,会管理,能够掌握所有机械操作人员的技术状况,并对他们进行考核。

2. 统计员 机械队的统计员要求有一定的机械知识和统计学知识,能够对机械进行运行统计、消耗统计及统计数据整理。

3. 修理工 要掌握所修设备的结构和性能,掌握拆卸和安装工艺要求,掌握专用工具的操作要求。

4. 汽车电工 修理除使用高压电(220V或380V)以外的其他设备的电器部分都需要汽车电工。要求掌握发电机、起动机(电动机)、电瓶的结构和工作原理,会使用万能表,能够快速查找并排除设备电路故障。

5. 机长 要求掌握一定的机械原理,熟练掌握本设备的结构和性能,熟练掌握本设备的操作规程和工作技巧,能完成本设备的经常性保养。

6. 机手 机手也叫操作手。要求机手了解本设备的性能和操作规程,能够熟练操作。能避免因操作错误造成的机械事故或安全事故。

7. 混合料拌和站站长 混合料拌和站包括沥青混合料拌和站和稳定土拌和站。站长技术水平要求能够熟练掌握本拌和站的性能和结构,掌握拌和站各部位工作原理,掌握设备的安装和拆卸操作要求,掌握设备的运输要求,掌握设备的配套设备标准和性能,能够对设备进行经常性保养和一般性故障排除和小修。能对本设备进行运行成本核算。

8. 拌和站操作手 要求拌和站操作手能够熟练地进行生产操作,能对设备进行一般性保养,能够在站长的指挥下将设备拆卸和安装,并进行一般性小修。

九、材料队

1. 材料队负责人 材料队负责人必须了解各种材料的技术

指标及检测方法,掌握市场行情及动态,能够按照工程进度计划指定材料收购计划,能够填报各种材料进度图表,能够及时向项目经理提出材料单价变更建议。

2. 收料员 能够准确量测和计算供料商所供材料的数量,能够准确判断材料质量,能够准确记录收料情况。

十、质检组

1. 组长 应具有中级或以上专业技术职称,有三年以上类似工程施工经验,掌握各道工序的各项技术指标,能够熟练掌握各项技术指标的检测方法,熟练使用各种检测仪器设备,熟悉监理程序和建立规范。

2. 质检员 能够熟练使用各种检测仪器,掌握各道工序的各项技术指标,能够准确记录和计算检测结果。

十一、安全生产小组

1. 负责人 安全生产小组负责人必须懂得有关安全生产方面的法律、法规,了解各道工序、各种设备的安全隐患或易发生安全事故的关键点,能够对安全事故作出定性判断,并拟定处理意见建议稿。

2. 安全生产小组人员 其素质也有具体要求。

十二、特种工

特种工如电工、电焊工、起重工、油罐车司机等等,必须持有有关部门发放的操作证(或上岗证)。

第二章 项目经理

第一节 项目经理素质要求

工程公司或施工上级企业拥有项目经理数量的多少和项目经理的资质等级标志着单位的实力,项目经理是工程项目的核心,项目实施的好与坏项目经理是至关重要的。所有的工程施工项目都对项目经理提出了明确的要求。因此,组建项目经理部时,选择的项目经理必须达到如下素质:

一、必须满足招标文件对项目经理的资质要求

上级企业必须有足够的项目经理储备。建设部《建筑工程施工项目经理资质管理办法》规定:项目经理资质分为一、二、三、四级,具体规定如下:

1. 一级项目经理 担任过一个一级建筑施工上级企业资质标准要求的工程项目,或两个二级建筑施工上级企业资质要求的工程项目施工管理工作的主要负责人,并已取得国家认可的高级或中级专业技术职称。

2. 二级项目经理 担任过两个工程项目,其中至少有一个为二级建筑施工上级企业资质标准要求的工程项目施工管理工作的主要负责人,并已取得国家认可的中级或初级专业技术职称。

3. 三级项目经理 担任过两个工程项目,其中至少有一个为三级建筑施工上级企业资质标准要求的工程项目施工管理工作的主要负责人,并已取得国家认可的中级或初级专业技术职称。

4. 四级项目经理 担任过两个工程项目,其中至少有一个为四级建筑施工上级企业资质标准要求的工程项目施工管理工作主

要负责人,并已取得国家认可的初级专业技术职称。

二、有较强的组织协调能力

项目经理负责项目经理部的全面工作,必须具有较强的组织协调能力和能很好地协调各工序之间的关系,使工程合理高效进展;能很好地协调项目经理部各部门之间的关系,使他们密切配合,协调高效工作;能很好地协调地方各政府部门和相关单位的关系,使他们能够支持项目建设,不出难题;能很好地协调与业主、监理之间的关系,使他们认可并支持自己的工作;能很好地协调与当地群众的关系,使他们理解和支持项目建设。

三、有较宽的知识面

项目经理要有比一般人宽很多的知识面,对历史、地理、文学、气象、机械、财会、法律、民风等,尤其要熟悉与项目经理工作关系较大的知识。比如:机械知识,项目经理必须懂得较多的机械原理和电工知识,在日常工作中会经常用到的;财会知识,项目经理必须有一定的财会知识,懂得国家的财经纪律,对财会业务能有概括的了解,能看懂财务报表;法律知识,项目经理必须懂得与项目管理相关的法律,如《招标投标法》、《环境保护法》、《安全生产管理法》、《文物保护法》、《劳动法》等,还必须对《民法》和《刑法》的一般知识有一些了解,尤其要懂得项目建设可能涉及的诉讼事件的管辖权和诉讼时效,同别人或其他单位签订合同时,要根据有关法律规避风险。

四、正直、心胸宽广,公心,责任心强

项目经理要沉着冷静,遇事不慌,心胸开阔,处理任何事不能过激;尤其要正直,作风正派,处事公正;处理任何事都要有较强的责任心。

第二节 项目经理的职责和权限

一、项目经理的职责

项目经理是整个项目的主要负责人、法人代表。凡涉及到项目经理部的一切事物,项目经理的职责无所不在。由于具体项目的内容和承包方式的不同,项目经理的职责也不同。但考虑到经理部其他人员的分工,项目经理的重点职责方面还是可以做一些归纳。国外和国内对项目经理的职责要求也不相同。

(一)国内关于项目经理职责的规定

建设部颁发的《建设工程施工项目管理规程》规定项目经理职责如下:

1. 贯彻执行国家、行政主管部门有关法律、法规、政策和标准,执行上级企业的各项管理制度。
2. 参与签订施工合同。
3. 签订和履行“项目管理目标责任书”,进行目标控制,确保项目目标实现。
4. 主持组建项目经理部和制定各项管理制度。
5. 组织项目经理部编制项目管理规划。
6. 选择分包人和供应商,并报上级企业主管部门审核确认。
7. 对生产要素进行优化配置、动态管理,积极推广应用新技术、新工艺、新材料和设备。
8. 沟通与分包人、协作单位、业主和监理工程师的关系,及时解决出现的各种问题,协调和处理好各种关系。
9. 严格财经制度,加强成本管理,搞好经济核算,正确处理与国家、上级企业、分包单位以及职工之间的利益关系。
10. 强化现场文明施工,及时发现和处理意外事件。
11. 工程竣工后及时组织结算、验收和分析总结,签发“工程质量保修书”,接受审计。

12. 做好项目经理部的解体 and 善后工作。

在实际操作中,往往实体工程结束后,项目经理部马上就要撤销解体,经理部人员,包括项目经理都要奔赴新的工地,去接受新的项目,但这个项目的计量还没有结束,尤其是有些变更还没有批完,为很好地完成这些工作,项目经理不能撤,必须坚持工作。变更和计量工作结束后只剩下保留金(质保金)和保修问题,项目经理可以将这些问题移交给上级企业主管部门。

(二)国外关于项目经理职责的规定

国外对项目经理职责的规定也不太统一。美国雷·恺撒公司给施工项目经理规定了如下几项主要职责:

1. 作为公司的现场法人代表,与顾主、厂商、分包公司以及地方当局和群众团体联系,协商有关方面问题。
2. 确定现场的施工组织系统、工作方针和工作程序。
3. 选择现场各部门的负责人。
4. 监督管理公司在现场的所有工作人员,并在不同的施工阶段,根据需要对现场人员进行调整。
5. 指导施工工程师规划施工现场及临时设施布局。
6. 指挥现场办公室、预制加工厂、工地便道等临时设施工程的建设工作以及修理厂和仓库的管理工作。
7. 建立施工费用监察系统,并向费用控制部门提供有关资料。
8. 建立施工进度监察系统,并监督分包商执行工程进度计划。
9. 协调各施工工种及分包商之间的工作,和他们共同讨论有关施工方法、施工进度以及安全施工等方面的问题。
10. 监督各个施工单位按计划要求施工。
11. 监督执行质量检查规程。
12. 审查并批准现场人员工资清单、工程费用报告以及财务报告。
13. 安排竣工验收工作。