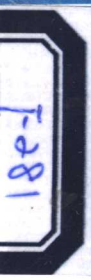


工程建设项目经理 培训教学大纲

工程建设项目经理培训教材编委会



目 录

1	工程项目管理概论.....	(1)
2	项目经理.....	(6)
3	进度管理和费用/进度综合控制	(10)
4	费用估算和控制.....	(15)
5	项目质量管理.....	(20)
6	设计管理.....	(25)
7	采购管理.....	(29)
8	施工管理.....	(34)
9	开车管理.....	(39)
10	工程项目计算机管理	(45)

工程项目管理概论

(15 学时)

一、工程项目管理概论

(一)学习内容及要求

1. 了解项目的定义;
2. 了解项目的基本特性;
3. 掌握项目的概念和基本内容;
4. 了解项目管理模式的演变和发展;
5. 了解现代工程项目管理的理论基础;
6. 了解系统工程在项目管理中的应用;
7. 了解控制论在项目管理中的应用;
8. 理解项目矩阵方式管理。

(二)学习重点

1. 项目的定义和项目的基本特性;
2. 项目管理的基本概念;
3. 现代工程项目管理的理论基础;
4. 项目矩阵方式管理的优越性。

(三)教学中应注意的问题

1. 建立项目和项目的概念;
2. 联系实际理顺项目矩阵管理的组织和职责关系。

(四)复习思考题

1. 什么是项目?
2. 项目的基本特性有哪些?
3. 怎样理解项目任务的一次性?
4. 怎样理解项目的多变性?
5. 业主的项目管理与承包商的项目管理有哪些区别?
6. 现代工程项目管理的主要理论基础是什么?
7. 从管理职能角度划分项目管理包括哪些方面的内容?
8. 从项目目标和约束角度划分,项目管理包括哪些方面的内容?
9. 怎样理解工程公司应以项目管理为中心,以部室管理为基础?
10. 怎样理解项目管理是一个系统工程?

二、询价、报价

(一)学习内容及要求

1. 了解询价文件的组成和主要内容;

2. 掌握报价工作的组织和职责；
3. 掌握报价工程程序；
4. 了解报价估算的组成和风险分析。

(二)学习重点

1. 工程项目报价工作的组织和职责关系；
2. 工程项目报价的工作程序；
3. 报价文件的组成。

(三)教学中应注意的问题

1. 着重理解项目报价工作的重要性；
2. 理解项目报价工作的特殊性和专业性；
3. 理解报价工作对以后的项目实施的影响。

(四)复习思考题

1. 为什么工程公司对询价书应进行评审？
2. 工程公司设置报价部有哪些好处？
3. 报价工作与其后的项目管理工作有哪些联系？
4. 报价文件由哪些部分组成？
5. 如何处理报价范围里的分包项目？
6. 报价中为什么一般要求附有项目实施建议书？
7. 报价估算由哪些部分组成？
8. 报价估算应考虑哪些风险？

三、项目的综合管理和范围管理

(一)学习内容及要求

1. 项目计划编制过程的输入和输出；
2. 项目综合变更控制过程的输入和输出；
3. 项目范围管理的概念；
4. 项目范围管理的主要过程；
5. 项目范围变更控制过程的技术和方法。

(二)学习重点

1. 项目计划的主要内容及其在项目实施过程中的作用；
2. 项目范围管理的概念；
3. 项目管理各过程之间的关系。

(三)教学中应注意的问题

1. 项目寿命周期分若干个阶段，阶段与阶段之间有搭接，因此需要项目的综合管理。着重理解项目的综合管理与项目阶段管理之间协调关系。
2. 项目范围管理的定义和概念，与传统的理解有不同之处，应作解释。

(四)复习思考题

1. 项目计划与项目管理其他方面的计划有什么联系？
2. 项目综合变更控制的意义。

3. 为什么项目需要实施综合管理?
4. 如何理解项目范围管理的重要性。
5. 为什么项目启动过程属于项目范围管理范畴。
6. 项目范围策划过程与范围定义过程有何区别?
7. 项目范围变更控制过程的重要性。

四、项目的进度、成本和质量管理的

(一)学习内容和要求

1. 项目进度管理包括的主要过程,每个过程的输入和输出;
2. 项目成本管理包括的主要过程,每个过程的输入和输出;
3. 项目质量管理包括的主要过程,每个过程的输入和输出;
4. 项目进度、成本和质量管理的各过程采用的先进技术和方法。

(二)学习重点

1. 项目进度、成本和质量管理的,各包括哪些过程;
2. 项目管理各过程之间的联系;
3. 项目管理各过程各采用什么技术和方法。

(三)教学中应注意的问题

1. 项目管理过程的划分,以及每个过程的输入和输出与目前我国的实际做法有不同的地方,应特别加以理解和注意。
2. 教材中提出的某些先进的项目管理技术和方法未展开作介绍,但应指出作为培训班之后进修的方向。

(四)复习思考题

1. 项目进度管理为什么要从活动定义入手?
2. WBS 是项目范围定义的结果,还是项目活动定义的结果?
3. 项目进度管理中历史资料的作用。
4. 项目资源策划过程对项目费用管理的重要性。
5. 项目费用估算与费用预算有何区别?
6. 项目费用控制过程与项目范围变更控制过程有何联系。
7. 项目质量计划与项目计划的关系。
8. 质量保证过程是指哪些活动?
9. 质量控制过程与项目实施过程有何联系。

五、项目的人力资源管理和信息沟通管理

(一)学习内容和要求

1. 项目人力资源管理包括的主要过程,每个过程的输入和输出;
2. 项目信息沟通管理包括的主要过程,每个过程的输入和输出;
3. 上述每个过程采用的先进技术和方法。

(二)学习重点

1. 项目人力资源管理的主要内容;

2. 项目组织策划；
3. 项目信息沟通管理的主要内容和方法。

(三)教学中应注意的问题

1. 项目组织策划与项目矩阵方式管理的联系。
2. 项目信息管理的系统化和规范化是目前项目管理中的薄弱环节,应予以强调。

(四)复习思考题

1. 项目人力资源管理与公司人力资源管理有哪些联系？
2. 项目团队开发对项目成功的重要性。
3. 项目职员不胜任项目任务应如何处理？
4. 为什么项目信息沟通需要有策划过程？
5. 列举一些由于信息沟通失误对项目造成的损失。
6. 你知道有哪些先进的信息沟通技巧和技术。

六、项目的风险管理和项目采购管理

(一)学习内容和要求

1. 项目风险管理包括的主要过程,每个过程的输入和输出；
2. 项目采购管理包括的主要过程,每个过程的输入和输出；
3. 上述每个过程采用的先进技术和方法。

(二)学习重点

1. 项目风险的识别和估计；
2. 项目风险的对策和控制；
3. 项目采购管理的定义和采购管理的内容。

(三)教学中应注意的问题

1. 教材中项目风险管理与实际项目管理中对项目风险处理的联系。
2. 理解项目采购合同管理与项目合同管理之间的区别。

(四)复习思考题

1. 项目风险管理是谁的职责？为什么？
2. 工程建设项目存在哪些风险？
3. 索赔属于项目风险管理的哪个过程？
4. 理一理买方、卖方、招标、投标,发包、承包、报价、建议书的关系。
5. 理一理招标文件、投标文件、合同文件之间的关系。
6. 买方合同管理与卖方合同管理有何异同之处。

七、项目安全、卫生和环境保护管理

(一)学习内容和要求

1. 项目安全、卫生和环境保护管理的主要内容；
2. 项目安全、卫生和环境保护管理的组织和职责。

(二)学习重点

1. 项目安全、卫生和环境保护管理的重要性。

2. 项目安全、卫生和环境保护管理的组织和职责关系。

(三)教学中应注意的问题

1. 强调项目全过程的安全、卫生和环境保护管理,而不仅仅是施工现场的安全管理。

2. 强调安全管理“预防为主”的方针。

(四)复习思考题

1. 为什么项目安全管理主要责任者是项目经理而不是项目安全工程师?

2. 回顾你承担过的某项目的安全管理有哪些不足?

项 目 经 理

(12 学时)

一、概述

(一)学习内容及要求

1. 了解当前国际通行的工程建设项目管理体制；
2. 了解工程公司的性质和特点；
3. 了解项目经理的地位和作用。

(二)学习重点

1. 国际通行的工程建设项目管理体制产生的条件和优点；
2. 工程项目管理对工程公司生存、发展的重要性；
3. 项目经理工作的重要性。

(三)教学中应注意的问题

1. 应从国际经济发展的规律性,说明工程公司产生的必然性；
2. 从业主的要求和工程公司发展的双重角度,说明项目管理的重要性；
3. 从项目经理的地位和作用,说明项目经理工作的重要性。

(四)复习思考题

1. 当前国际通行的工程建设项目管理体制,其产生的条件和优点；
2. 工程公司的性质和特点；
3. 项目经理在项目工作中的地位和作用。

二、项目经理和项目组其他主要成员的职责、任务

(一)学习内容及要求

1. 了解项目经理的职责、工作原则、主要任务；
2. 了解项目组其他主要成员的职责、任务。

(二)学习重点

1. 项目经理作为工程公司法定代表人在合同项目上的全权委托代理人,其职责和任务；
2. 项目经理为了尽好地完成自己的任务,应遵循的工作原则；
3. 项目组其他主要成员的职责分工和工作接口关系。

(三)教学中应注意的问题

1. 阐明项目经理既要业主负责,全面完成合同任务,又要对公司负责,完成公司规定的效益目标,同时还应兼顾其他受益者的合理利益；
2. 阐明项目经理应把握工程全局,从项目整体目标出发协调处理各项工作；
3. 阐明项目组其他主要成员的职责分工,提高工作效率,避免重复工作或互相推诿。

(四)复习思考题

1. 项目经理的职责是什么？

2. 项目经理工作原则总的要求是什么？
3. 项目设计、采购、施工、开车经理的职责分工和接口关系。
4. 进度计划工程师、费用估算师、费用控制工程师、材料控制工程师的职责分工。

三、项目管理程序和控制方法

(一)学习内容及要求

1. 熟悉在项目实施各阶段中,各部门(岗位)、各专业的工作内容;
2. 掌握国际通行的项目管理原理、方法和步骤。

(二)教学中应注意的问题

1. 从项目实施程序和任务一览表说明国际建设项目管理体制与国内传统管理体制的区别及其优点;
2. 说明赢得值、费用/进度综合控制的原理、方法及其优点。

(三)复习思考题

1. 你学习“项目实施程序和任务(图 4-1)”后,认为国际工程项目管理体制与国内传统体制有什么区别?有什么优点?
2. 运用赢得值进行费用/进度综合控制其原理和步骤,与国内传统的项目控制方法有什么区别?有什么优点?

四、项目初始阶段的主要工作

(一)学习内容及要求

1. 了解项目初始阶段工作的重要性,项目经理在初始阶段应做的主要工作;
2. 了解建立项目工作分解结构(WBS)和编码的目的和方法,WBS 的层次和级别;
3. 了解建立项目组织分解结构(OBS)的目的和方法,WBS 和 OBS 的责任分工矩阵;
4. 了解项目组的组织原则和形式;
5. 编制、确定项目计划、设计、采购、施工、开车以及质量、财务计划的重要性,计划的作用和内容;
6. 编制项目初期控制估算或批准的控制估算及初步进度计划的作用和内容。

(二)学习重点

1. 项目工作分解结构(WBS),特别是工程公司标准工作分解结构(CSWBS)的建立方法和程序;
2. 项目的组织分解结构(OBS),WBS 和 OBS 的责任分工矩阵;
3. 项目计划的编制步骤,内容和审批程序。

(三)教学中应注意的问题

1. 说明建立项目 WBS、OBS 是实现对项目进行科学和定量管理的基础,应掌握项目 WBS、OBS 的建立方法和程序;
2. 说明对项目工作实行矩阵管理的重要性,项目组和职能部、室对管理内容的分工;
3. 说明项目计划的重要性,是实现项目统一目标、统一原则、有效工作的保证。

(四)复习思考题

1. 为什么要建立项目工作分解结构和编码,其中工程公司标准工作分解结构包括哪几

个级别,项目工作分解结构的建立程序;

2. 为什么要建立项目组织分解结构,项目工作分解结构和组织分解结构的责任分工矩阵;

3. 项目组的组织原则,在项目实施的不同阶段项目组的组织形式;

4. 为什么在项目初始阶段要编好项目计划,项目计划的编制步骤和内容。

五、项目中期实施阶段的主要工作

(一)学习内容及要求

1. 了解工程承包合同的性质、内容,项目经理对总承包合同、分包合同管理的重点和内容;

2. 了解项目协调程序管理的重要性,项目协调程序的内容;

3. 了解项目重大变更管理(业主变更、项目内部变更)的定义,处理的程序和职责;

4. 了解进度、质量、费用、材料控制和财务管理的重要性,掌握项目经理实行上述控制、管理的原则和工作内容;

5. 了解项目经理运用赢得值进行费用/进度综合控制的工作内容和方法。

(二)教学中应注意的问题

1. 说明项目中期实施阶段是延续时间最长,需要投入大量人力、物资和资金,是项目的主体阶段。项目经理必须精心组织,指导各项工作;

2. 说明项目的合同管理、协调程序管理、重大变更管理、财务管理包括初始阶段列举的计划管理以及项目的进度、质量、费用、材料控制是项目经理工作的重点,必须抓紧抓好。

(三)复习思考题

1. 项目合同管理的重要性,合同包括哪些文件,总包合同与分包合同管理的重点和内容;

2. 项目协调程序管理的重要性,协调工作的内容,做好协调工作的关键是什么?

3. 项目重大变更管理的重要性,处理业主变更的原则,业主变更的常规审批程序;

4. 项目进度、质量、费用、材料控制及项目财务管理的重要性,项目经理实行上述控制、管理的原则和主要工作内容;

5. 项目经理运用赢得值原理进行费用/进度综合控制应抓好的几个环节。

六、项目结束阶段的主要工作

(一)学习内容及要求

1. 了解工程公司通常在项目开车中指导服务工作的内容;

2. 了解工程交工(移交)的条件和程序;

3. 了解工程公司向业主办合同项目验收的条件和程序;

4. 认识做好项目总结工作的重要性,项目总结的内容;

5. 认识做好项目文件、资料整理归档工作的重要性,项目重要文件的内容。

(二)教学中应注意的问题

1. 说明工程公司开车工作任务根据合同的规定可以有不同的内容和形式。一般冶金、石油化工、轻工等工业项目通常工程公司主要负责指导服务的内容;

2. 说明工程机械竣工后,项目经理应及时做好工程交工工作,由业主维护、保管,便于下一步以业主为主组织试车和投料试车工作;

3. 说明工程公司向业主办合同项目验收的条件和程序,与业主(建设单位)向国家办理竣工验收的性质和程序的区别。

(三)复习思考题

1. 工程建设达到机械竣工,向业主办工程交工的意义,交工条件和程序;

2. 项目试车考核完毕,向业主办合同项目验收的条件和程序,与业主向国家办理竣工验收在性质和程序上的区别;

3. 做好项目总结的意义,项目总结的内容;

4. 做好项目文件、资料整理归档的意义,项目重要文件的内容。

七、项目经理的重要会议和重要报告

(一)学习内容及要求

1. 了解项目经理重要会议的任务、内容,会前需要做好的准备工作及会议纪要的格式;

2. 了解项目经理重要报告的功能、内容,编制时间及审批发送办法。

(二)教学中应注意的问题

说明会议和报告是信息传递管理的重要手段,项目经理可通过会议、报告向业主及公司领导 and 主管部门报告项目进展情况、请示有关问题;也可通过会议和报告向项目组有关人员通报项目进展情况、问题,传达指示和要求,有效地组织工作。

(三)复习思考题

1. 项目经理主持的重要会议有哪些,会议的任务和内容,为开好会议会前要做好哪些准备工作;

2. 项目经理的重要报告有哪些,报告的功能和内容,编制和审批程序。

进度管理和费用/进度综合控制

(16 学时)

一、工程项目进度计划管理

(一)学习内容和要求

1. 了解进度计划的划分;
2. 了解项目总进度计划和装置主进度计划编制目的、内容、编制依据、编制程序、职责分工和编制时间;
3. 了解三级及其以下公司本部设计计划编制的主要内容和深度;
4. 了解进度计划管理的职责分工。

(二)学习重点

1. 理解五级进度计划的不同深度;
2. 了解进度计划管理中项目经理的职责。

(三)教学中应注意的问题

项目进度计划一般按项目、装置、组码、记帐码和工作包分成五级。但不完全是这样,例如组码 O1 按上述划分应属三级计划,但实际按内容划入二级计划。

(四)复习思考题

1. 项目进度计划分哪五级?
2. 装置主进度计划编制目的和主要内容?
3. 哪些进度计划必须经过项目经理批准?

二、CPM 网络计划的编制

(一)学习内容和要求

1. 了解网络图、网络计划、工作、紧前工作、紧后工作、工作开始节点位置、工作完成节点位置等术语;
2. 掌握双代号网络图绘制步骤;
3. 懂得网络计划中各时间参数的含义和计算方法。如工作最早开始时间 ES_{i-j} 、工作最迟开始时间 LS_{i-j} 、总时差 TF_{i-j} 、自由时差 FF_{i-j} 、工作最早完成时间 EF_{i-j} 、工作最迟完成时间 LF_{i-j} 、计算工期 T_c 等;
4. 熟悉六时标在双代号或单代号网络计划图上的表示;
5. 学会在网络计划图上表示关键线路;
6. 掌握简化时标网络计划图的绘制;
7. 懂得从简化时标网络计划图上直接求六个时间参数;
8. 理解网络计划优化的意义和工期优化、资源优化、费用优化的术语;
9. 了解编制带关键控制点 CPM 网络计划的目的。

(二)学习重点

1. 理解双代号网络图和单代号网络图的表示方法；
2. 掌握网络图的绘制；
3. 掌握网络计划图的绘制和六个时间参数的计算；
4. 掌握简化时标网络计划图的绘制及其六个时间参数的计算；
5. 掌握网络计划中关键线路的确定。

(三)教学中应注意的问题

1. 在工程网络计划技术规程中所规定的术语名称与目前常用的术语名称不完全一致。为了便于理解在讲解中作比较；

2. 为了让学员较全面的了解网络计划,在讲解中补充下列部分：

—六个时间参数的图解分析；

—有时限网络计划；

—香蕉曲线的绘制和分析。

(四)复习思考题

已知网络条件表：

工 作	A	B	C	D	E	F	G
紧前工作	—	A	—	—	B	D、E	B、C
持续时间	8	6	12	15	3	3	4

注：持续时间：单位天， $T_p = T$ 。

列出下列图表：

1. 绘制双代号网络关系表；
2. 绘制网络图；
3. 完成网络计划图，即在网络图上填入持续时间、时间参数(ES_{i-j} 、 EF_{i-j} 、 LF_{i-j} 、 LS_{i-j} 、 TF_{i-j} 、 FF_{i-j})。画出关键线路；
4. 绘制简化时标网络计划图。并用时标网络图直接计算六个时间参数，找出关键工作。

三、费用/进度综合检测原理

(一)学习内容和要求

1. 理解工程项目严密的组织管理是使用赢得值原理进行费用/进度综合控制的基础。没有严密的科学管理，就不可能运用赢得值原理进行定量评估，因此在一定程度上能否运用赢得值原理对费用/进度进行控制是反映工程公司的管理水平；

2. 熟悉赢得值原理对费用/进度进行控制的三个基本参数 BCWS、BCWP 和 ACWP；
3. 了解每个基本参数的四种不同表示方法；
4. 掌握 BCWP—BCWS 的相关分析；
5. 掌握 BCWP—ACWP 的相关分析。

(二)学习重点

1. 理解赢得值原理的定义；
2. 熟悉下列公式；

—— $SV=BCWP-BCWS$

—— $SPI=BCWP/BCWS$

—— $CV=BCWP-ACWP$

—— $CPI=BCWP/ACWP$

—— $\Delta H=SV/\text{本月 } BCWS$

3. 按照 $BCWS-BCWP-ACWP$ 曲线的位置分析进度和效益。

(三) 教学中应注意的问题

1. 阐明工程公司能否运用赢得值原理进行费用/进度控制,在一定程度上反映工程公司的管理水平;

2. 强调已完工作的实耗费用(ACWP)我们简称为实耗值。它不表示财务上的实际费用支付值。它与 BCWP 相关联,反映工作效率或经济效益;

3. 说明 BCWS、BCWP 和 ACWP 虽然有本月和累计之分,但平时没有指明本月或累计,这往往指的是累计值;

4. 分析时间偏差计算公式是近似的。

(四) 复习思考题

1. 运用赢得值原理对项目进度费用/进度控制有哪三个基本参数?每个基本参数有哪四种表示方法?

2. 写出有三个基本参数表示的公式:进度偏差 SV、进度执行效果指数 SPI、费用偏差 CV、费用执行效果指数 CPI、时间偏差 ΔH ;

3. 按下列 $BCWS-BCWP-ACWP$ 曲线的关系,分析进度和效益(或效率)。

(1) $BCWP > ACWP > BCWS$

(2) $ACWP > BCWP > BCWS$

(3) $BCWS > BCWP > ACWP$

(4) $ACWP > BCWS > BCWP$

四、建立执行效果测量基准

(一) 学习内容和要求

1. 了解建立执行效果测量基准的基础是哪些?

2. 掌握已知 BCWS 数据,绘制资源负荷曲线和执行效果测量基准曲线的方法;

3. 了解设计人工时工作包各里程碑日程的确定方法;

4. 掌握根据经验制定测量基准的方法。

(二) 学习重点

1. 了解按照合同建立项目工作分解结构(WBS),包括大项工作分解结构(PSWBS)和公司标准工作分解结构(CSWBS);

2. 了解公司应储备有用于建立执行效果测量基准的数据库,如设计工作包辞典、检测标准表、各种定额等;

3. 学习用 BCWS 数据绘制负荷图和 S 曲线;

4. 理解建立工作包应注意的几个问题。

(三) 教学中应注意的问题

1. 说明资源负荷图和 S 曲线中坐标 X 轴上时间的表示方法；
2. 分析用经验制定测量基准的可能性。

(四)复习思考题

1. 建立执行效果测量基准的基础是什么？
2. 已知下列数据组,绘制资源负荷图和 S 曲线(资源用百分数表示)。

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8
本月 BCWS%	10	10	15	20	15	15	10	5

五、费用/进度检测方法

(一)学习内容和要求

1. 了解费用/进度检测方法分哪几类？
2. 掌握设计人工时的检测方法；
3. 了解直接材料费用检测中 BCWP 和 ACWP 的确定；
4. 在管理及非工资费用中如何利用相关对象确定 BCWP。

(二)学习重点

1. 了解劳务人工时检测特点；
2. 了解直接材料费检测中工作包里程碑的特性,检测中注意哪些问题？
3. 了解管理及非工资费用工作包难以建立自身的里程碑,其费用/进度的进展通常取决于被管理对象或使用对象的费用/进度的进展。因此采用不同的检测方法。

(三)教学中应注意的问题

1. 劳务人工时的检测中强调 BCWS 建立的重要性；
2. 直接材料费用中工作包里程碑设定中需要作补充说明；
3. 直接材料费用中订单中费用的支付时间与工作包里程碑完成实物工作量(BCWP%)不一致,因而建立新的检测方法；
4. 介绍用相关对象法来检测管理和非工资费用的实质。

(四)复习思考题

1. 简述劳务人工费和直接材料费用的检测方法？
2. 管理及非工资费用按照自身特点建立 BCWS 时,BCWP 怎样确定？

六、检测程序

(一)内容和要求

1. 了解不同检测方法确定不同检测程序；
2. 理解各程序图中工作内容和输出图表；
3. 熟悉各类表格的填写方法和曲线图的绘制。

(二)学习重点

1. 理解检测程序是按工作分解结构,从最低层次输入数据,向上逐级叠加,获得各级执行情况测定数据,然后根据各类报告的需要,组合成各种不同的表格和图形；

2. 着重了解设计人工时的检测程序和各种不同表格的填写及曲线图的绘制。见教材中检测程序图和各种表格的填写说明。

(三)教学中应注意的问题

1. 对教材中图 6-13, 图 6-14 和图 6-15 中预测值栏的填写方法作说明;
2. 举例说明某些图表的使用方法。

(四)复习思考题

1. 已知 9308 工程项目装置《管道设计人工时/进度执行情况测定表》见表 8-4。编制 1994 年 7 月份管理设计人工时执行效果报告(参照图 8-9);
2. 简述设计人工时的检测程序。

七、费用/进度的预测和控制

(一)学习内容和要求

1. 理解趋势预测技术仅仅是一种近似的方法,它的精确程度取决于定期提供的项目实施进展报告中各项数据和情况的准确性;
2. 学会使用偏差率公式 I 和公式 II,并了解这些公式的特性和适用范围;
3. 了解人工时执行效果趋势分析和进度趋势分析;
4. 运用网络计划时间参数分析工作的进度对工期或后续工作的影响;
5. 运用图形判断正常设计曲线和不合理设计曲线。

(二)学习重点

1. 偏差率公式的选用和计算;
2. 人工时/进度趋势分析;
3. 用网络计划时间参数分析工作进度偏差对工期或后续工作的影响。

(三)教学中应注意的问题

1. 强调趋势预测技术仅仅是一种近似的方法,不可能提供确切的答案。根据提供资料的精确度,提供可参考的预期完工日期、竣工费和人工时需要量;
2. 在偏差率公式选择中应注意的问题;
3. 了解“S”曲线的应用范围;
4. 劳务人工时控制中三条“S”曲线的应用。

(四)复习思考题

1. 偏差率计算方法采用类型 III 使用哪些公式? 这些公式的特性是什么? 适用范围是什么?
2. 已知某月检测数据 BCWS: 本月 % = 10, 累计 % = 40, BCWP: 本月 % = 8, 累计 % = 35 选择上述参数, 近似计算时间偏差 ΔH ? 并说明工作推迟还是提前?
3. 为什么说设备、散装材料费的偏差率计算不能采用公式 I?
4. 网络计划中某工作在非关键线路上, 其进度偏差为负值, 绝对值大于自由时差, 小于总时差, 试问对工期或后续工作的影响。

费用估算和控制

(12 课时)

一、工程项目费用估算的组织和职责

(一)学习内容和要求

1. 项目费用估算的组织

(1)工程公司中费用估算的组织形式;

(2)目前国内设计、施工单位费用估算的组织形式。

2. 项目费用估算师的职责

(1)项目费用估算所起的作用。

(2)估算师具体工作。

(二)学习重点

1. 费用估算的重要性;

2. 费用估算人员的职责。

(三)教学中应注意的问题

1. 引入工程项目各阶段的四次费用估算;

2. 对未可预见费、风险,估算师要配合费控人员进行管理、监督,未可预见费不再是一笔相当于“保险”的费用。

(四)思考题

1. 对于开口价、固定价合同项目要编制哪些控制估算和核定估算?

2. 说明费用估算的重要性。

二、工程项目费用构成

(一)学习内容及要求

1. 掌握工程项目费用的组成;

2. 掌握设备费、散装材料费的具体内容;

3. 了解工程公司工作分解结构 WBS。掌握费用编码中组码、记帐码和可变码的具体内容、划分、关系;

4. 了解工程公司施工辅助费 S2 的主要内容以及我国现行的建筑安装取费中有关费用与 S2 的关系和处置。

(二)学习重点

1. 引入散装材料的概念;

2. 引入费用编码的概念;

3. 合理处置我国现行建筑、安装取费与 S2 关系,以保证费用不漏项。

(三)教学中应注意的问题

1. 重点介绍工程公司费用组成和划分与我国现行情况有区别;