

工业和信息化人才培养工程培训课程标准

智能化系统集成项目经理

(试行版)

 EIAEC 工业和信息化部教育与考试中心

工业和信息化部教育与考试中心

二〇二二年十二月

说 明

为贯彻落实《关于加强和改进工业和信息化人才队伍建设的实施意见》（工信部人〔2022〕138号），立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，工业和信息化部教育与考试中心依据数字技术、智能制造等行业发展人才实际需要，积极整合行业教育资源优势，组织行业专家、教育专家持续研发《工业和信息化人才培养工程培训课程标准》（以下简称“标准”），用于指导工业和信息化人才培养工程相关培训课程建设，高质量推动工业和信息化人才培养工程发展。

《标准》以客观反映现阶段行业技术发展水平和从业人员能力要求为目标，在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化的基础上，对课程的等级、模块划分进行定义，对培训内容要求、专业能力要求、知识要求和考核权重进行了详细说明。

《标准》组编遵循了有关技术规程的要求，既保证体例规范，又体现以专业活动为导向、以专业技术技能为核心的特点，模块化的结构使其具有根据技术发展进行调整的灵活性和实用性，符合培训工作的需要。

本《标准》编制工作由工业和信息化部教育与考试中心具体组织实施，参与标准编制单位有北京龙腾畅晓科技有限公司、北京龙腾畅晓系统工程有限公司、乌鲁木齐富迪信息技术有限公司、河南宏卓电子科技有限公司、河南松风网络科技有限公司，参与标准编制主要人员有咸汝平、陈德刚、彭强、李士宽、方明、李跃龙、张雪灵、冀广义、李智杰等。

本《标准》经工业和信息化部教育与考试中心批准，自颁布之日起施行。

工业和信息化人才培养工程

培训课程标准

1 课程概况

1.1 课程名称

智能化系统集成项目经理

1.2 课程定义

从事智能化系统工程项目可行性分析、方案设计、项目投标、合同签订、施工组织、项目管理及竣工验收的智能化系统集成项目管理人员。

1.3 课程级别

本课程共分三个级别，由低到高分别为：初级、中级、高级。

2 基本要求

2.1 专业道德

- (1) 遵守法律、法规和有关规定
- (2) 爱岗敬业，忠于职守，自觉履行各项职责
- (3) 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程
- (4) 工作认真负责，团结合作
- (5) 着装整洁，符合规定
- (6) 保持工作环境清洁有序，文明施工

2.2 基础知识

2.2.1 基础理论知识

- (1) 智能化系统基础知识
- (2) 智能化系统供配电基础知识
- (3) 计算机及通信网络基础知识
- (4) 智能化系统相关法律法规基础知识
- (5) 智能化系统工程项目管理基础知识
- (6) 智能化系统集成项目经理责、权、利基础知识

2.2.2 实操能力知识

- (1) 智能化系统工程图纸分析与绘制

- (2) 智能化系统工程故障分析与排除
- (3) 智能化系统工程规范性施工指导
- (4) 智能化系统工程项目团队管理
- (5) 智能化系统工程施工队伍管理
- (6) 智能化系统工程关联方协调管理

3 工作要求

本标准对《智能化系统集成项目经理》初级、中级、高级各级别的课程要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 初级

| 课程模块 | 培训内容 | 专业能力要求 | 相关知识要求 |
|-----------|-------------------|---|--|
| 1. 项目方案设计 | 1.1 项目方案设计思路 | 1.1.1 能确定智能化系统工程方案设计要素 1.1.2 能确定智能化系统工程设计规模 | 1.1.1 智能化系统工程项目方案设计要素 1.1.2 智能化系统各子系统设计标准 |
| | 1.2 智能化各子系统方案设计 | 1.2.1 能确定各子系统的系统组成 1.2.2 能确定各子系统实现功能 | 1.2.1 智能化各子系统常用系统组成 1.2.2 智能化各子系统常用系统功能 |
| | 1.3 智能化系统工程方案设计编制 | 1.3.1 能编制小型智能化系统工程方案设计书 1.3.2 能审核小型智能化系统工程方案设计书 | 1.3.1 小型智能化系统工程方案设计常用模板 1.3.2 小型智能化系统工程方案设计编制要求 |
| 2. 施工组织设计 | 2.1 工程施工方案 | 2.1.1 能参与编制工程概况（工程主要情况、设计简介、工程施工条件） 2.1.2 能参与编制工程施工进度计划 2.1.3 能参与编制工程施工安排 2.1.4 能参与编制施工准备与资源配置计划 2.1.5 能参与编制工程施工方法及工艺要求 | 2.1.1 施工组织设计分类 2.1.2 施工组织编制原则 2.1.3 施工组织编制依据 2.1.4 施工组织设计 2.1.5 智能化系统工程主要情况 2.1.6 智能化系统工程施工条件 2.1.7 智能化系统工程施工安排 2.1.8 智能化系统工程施工准备 2.1.9 智能化系统工程资源配置计划 2.1.10 智能化系统工程施工方法及工艺要求 |
| | 2.2 施工现场平面布置 | 2.2.1 能参与编制施工现场平面布置图 2.2.2 能参与绘制施工现场平面布置图 | 2.2.1 施工总平面布置原则 2.2.2 施工总平面布置图编制要求 2.2.3 施工总平面布置图绘制方法 |

| | | | |
|-----------|------------|---|--|
| | 2.3 施工管理计划 | <p>2.3.1 能参与编制进度管理计划</p> <p>2.3.2 能参与编制质量管理计划</p> <p>2.3.3 能参与编制安全管理计划</p> <p>2.3.4 能参与编制环境管理计划</p> <p>2.3.5 能参与编制成本管理计划</p> | <p>2.3.1 智能化系统工程进度管理计划</p> <p>2.3.2 智能化系统工程质量管理计划</p> <p>2.3.3 智能化系统工程安全管理计划</p> <p>2.3.4 智能化系统工程环境管理计划</p> <p>2.3.5 智能化系统工程成本管理计划</p> |
| 3. 工程项目管理 | 3.1 项目管理规划 | <p>3.1.1 能制定小型智能化系统工程项目管理结构图</p> <p>3.1.2 能编制小型智能化系统工程项目管理规划大纲</p> <p>3.1.3 能编制小型智能化系统工程项目管理实施规划</p> | <p>3.1.1 小型智能化系统工程项目管理结构</p> <p>3.1.2 小型智能化系统工程项目管理的内容及程序</p> <p>3.1.3 小型项目管理规划大纲及应遵循的程序、编制的依据</p> <p>3.1.4 编制小型项目管理实施规划应遵循的程序、编制的依据、包括的内容、符合的要求</p> |
| | 3.2 项目采购管理 | <p>3.2.1 能编制小型项目采购计划</p> <p>3.2.2 能编制小型项目采购控制方案</p> | <p>3.2.1 小型项目合同、设计文件、管理要求</p> <p>3.2.2 小型项目采购管理制度</p> <p>3.2.3 小型项目采购工作程序</p> <p>3.2.4 小型项目采购计划编制方法及内容</p> <p>3.2.5 小型项目采购控制的方法</p> |
| | 3.3 施工项目管理 | <p>3.3.1 能组织项目质量计划实施</p> <p>3.3.2 能组织项目职业健康安全计划实施</p> <p>3.3.3 能组织项目进度计划实施</p> <p>3.3.4 能组织项目成本计划实施</p> <p>3.3.5 能组织项目合同计划实施</p> <p>3.3.6 能组织项目信息管理计划实施</p> <p>3.3.7 能组织项目资源管理（人力资源、材料、机械设备、技术、资金）计划实施</p> <p>3.3.8 能组织项目环境管理计划实施</p> <p>3.3.9 能组织实施风险管理计划并编制风险识别报告</p> <p>3.3.10 能组织项目沟通管理计划实施</p> | <p>3.3.1 施工项目的目标控制内容</p> <p>3.3.2 施工项目的目标控制共性问题</p> <p>3.3.3 质量形成的影响因素</p> <p>3.3.4 项目职业健康安全管理应遵循的程序</p> <p>3.3.5 项目进度计划种类及内容</p> <p>3.3.6 项目成本控制依据和遵循程序</p> <p>3.3.7 项目合同管理应遵循程序、合同评审内容</p> <p>2.3.8 项目信息管理实施内容</p> <p>3.3.9 项目资源管理内容</p> <p>3.3.10 项目环境管理遵循程序</p> <p>3.3.11 项目风险管理过程</p> <p>3.3.12 项目沟通程序和内容、项目沟通依据与方式</p> |

| | | | |
|--|----------------|---|----------------------------------|
| | 3.4 项目 收尾管理 | 3.4.1 能组织工程项目竣工验收 3.4.2 能编制项目回访和保修计划 | 3.4.1 项目竣工验收标准 3.4.2 项目回访保修计划 |
|--|----------------|---|----------------------------------|

3.2 中级

| 课程 模块 | 培训内容 | 专业能力要求 | 相关知识要求 |
|--------------------|---------------------------|--|--|
| 1. 项目 可行性 分析 | 1.1 信息获取 与分析 | 1.1.1 能有效获取智能化系统工程项目信息 1.1.2 能有效获取智能化系统工程项目潜在竞争对手信息 | 1.1.1 智能化系统工程项目信息获取渠道及方法 1.1.2 智能化系统工程项目潜在竞争对手获取渠道及方法 |
| | 1.2 项目需求 分析 | 1.2.1 能有效获取智能化系统工程项目招标文件 1.2.2 能有效获取智能化系统工程项目建设单位要求 1.2.3 能有效获取智能化系统工程项目建设单位现有状况 | 1.2.1 智能化系统工程项目招标文件获取渠道及方法 1.2.2 智能化系统工程项目建设单位要求获取渠道及方法 1.2.3 智能化系统工程项目建设单位现有状况获取渠道及方法 |
| 2. 项目 方案 设计 | 2.1 项目方案 设计思路 | 2.1.1 能确定智能化系统工程项目设计等级 2.1.2 能进行智能化系统工程系统配置 | 2.1.1 智能化系统工程项目设计等级分类标准 2.1.2 智能化系统工程系统及分项配置规定 |
| | 2.2 智能化各 子系统方案 设计 | 2.2.1 能确定各子系统使用的主要设备及组网方式 2.2.2 能列出各子系统使用的主要设备及材料清单 | 2.2.1 智能化各子系统常用组网方式 2.2.2 智能化各子系统常用主要设备及品牌、主要材料及品牌 |
| | 2.3 智能化系 统工程方案 报价核算 | 2.3.1 能编制智能化系统工程项目成本科目 2.3.2 能核算智能化系统工程项目成本 | 2.3.1 智能化系统工程项目成本组成 2.3.2 智能化系统工程项目成本确认方法 |
| | 2.4 智能化系 统工程方案 设计编制 | 2.4.1 能编制中型智能化系统工程方案设计书 2.4.2 能审核中型智能化系统工程方案设计书 | 2.4.1 中型智能化系统工程方案设计常用模板 2.4.2 中型智能化系统工程方案设计编制要求 |
| 3. 项目 合同 签订 | 3.1 智能化系 统工程建设 合同 | 3.1.1 能编制智能化系统工程建设合同 3.1.2 能组织或参与智能化系统工程项目建设合同签订 | 3.1.1 智能化系统工程建设合同常用格式 3.1.2 智能化系统工程建设合同常用编制方法 |
| | 3.2 智能化系 统工程施工 合同 | 3.2.1 能编制智能化系统工程施工合同 3.2.2 能组织或参与智能化系统工程项目施工合同签订 | 3.2.1 智能化系统工程施工合同常用格式 3.2.2 智能化系统工程施工合同常用编制方法 |

| | | | |
|-----------|-----------------|---|---|
| | 3.3 智能化系统工程维保合同 | 3.3.1 能编制智能化系统工程维保合同 3.3.2 能组织或参与智能化系统工程项目维保合同签订 | 3.3.1 智能化系统工程维保合同常用格式 3.3.2 智能化系统工程维保合同常用编制方法 |
| 4. 施工组织设计 | 4.1 工程施工方案 | 4.1.1 能编制工程概况（工程主要情况、设计简介、工程施工条件） 4.1.2 能编制工程施工进度计划 4.1.3 能编制工程施工安排 4.1.4 能编制施工准备与资源配置计划 4.1.5 能编制工程施工方法及工艺要求 | 4.1.1 施工组织设计分类 4.1.2 施工组织编制原则 4.1.3 施工组织编制依据 4.1.4 施工组织设计 4.1.5 智能化系统工程主要情况 4.1.6 智能化系统工程施工条件 4.1.7 智能化系统工程施工安排 4.1.8 智能化系统工程施工准备 4.1.9 智能化系统工程资源配置计划 4.1.10 智能化系统工程施工方法及工艺要求 |
| | 4.2 施工现场平面布置 | 4.2.1 能编制施工现场平面布置图 4.2.2 能绘制施工现场平面布置图 | 4.2.1 施工总平面布置原则 4.2.2 施工总平面布置图编制要求 4.2.3 施工总平面布置图绘制方法 |
| | 4.3 施工管理计划 | 4.3.1 能编制进度管理计划 4.3.2 能编制质量管理计划 4.3.3 能编制安全管理计划 4.3.4 能编制环境管理计划 4.3.5 能编制成本管理计划 | 4.3.1 智能化系统工程进度管理计划 4.3.2 智能化系统工程质量管理计划 4.3.3 智能化系统工程安全管理计划 4.3.4 智能化系统工程环境管理计划 4.3.5 智能化系统工程成本管理计划 |
| 5. 工程项目管理 | 5.1 项目管理规划 | 5.1.1 能编制中型智能化系统工程项目管理结构图 5.1.2 能编制中型智能化系统工程项目管理规划大纲 5.1.3 能编制中型智能化系统工程项目管理实施规划 | 5.1.1 中型智能化系统工程项目管理结构 5.1.2 中型智能化系统工程项目管理的内容及程序 5.1.3 编制中型项目管理规划大纲应遵循的程序、编制的依据、包括的内容 5.1.4 编制中型项目管理实施规划应遵循的程序、编制的依据、包括的内容、符合的要求 |
| | 5.2 智能化系统工程施工准备 | 5.2.1 能组织完成智能化系统工程施工准备计划 5.2.2 能编制智能化系统工程施工准备顺序 | 5.2.1 智能化系统工程施工准备计划编制方法 5.2.2 智能化系统工程常规施工准备顺序 |

| | | | |
|------------|------------|---|--|
| | 5.3 项目采购管理 | <p>5.3.1 能编制中型项目采购计划</p> <p>5.3.2 能编制中型项目采购控制方案</p> | <p>5.3.1 中型项目合同、设计文件、管理要求</p> <p>5.3.2 中型项目采购管理制度</p> <p>5.3.3 中型项目采购工作程序</p> <p>5.3.4 中型项目采购计划编制方法及内容</p> <p>5.3.5 中型项目采购控制的方法</p> |
| | 5.4 施工项目管理 | <p>5.4.1 能对项目质量计划实施情况进行检查及处理</p> <p>5.4.2 能对项目安全隐患和事故实施情况进行检查及处理</p> <p>5.4.3 能对项目进度计划实施情况进行检查并处理</p> <p>5.4.4 能对项目成本计划实施情况进行核算与考核</p> <p>5.4.5 能对项目合同实施计划进行实施情况检查、终止及评价</p> <p>5.4.6 能对项目信息管理计划实施情况进行检查并处理</p> <p>5.4.7 能对项目资源管理（人力资源、材料、机械设备、技术、资金）计划实施情况进行考核并处理</p> <p>5.4.8 能对项目环境管理计划实施情况进行检查并处理</p> <p>5.4.9 能对风险管理计划实施情况编写风险评估报告并写入项目进展报告</p> <p>5.4.10 能排除项目沟通障碍并成功处理冲突</p> | <p>5.4.1 工程项目质量控制内容、施工生产要素的质量控制内容</p> <p>5.4.2 项目职业健康安全隐患和事故的处理规定与程序</p> <p>5.4.3 项目进度管理程序</p> <p>5.4.4 项目成本核算方法、成本考核内容</p> <p>5.4.5 项目合同实施控制内容、合同终止和评价内容</p> <p>5.4.6 项目信息管理要求</p> <p>5.4.7 项目资源管理遵循程序、控制方法、考核要求</p> <p>5.4.8 项目文明施工包括内容</p> <p>5.4.9 项目风险评估及进展报告内容</p> <p>5.4.10 项目沟通障碍与冲突管理方法</p> |
| | 5.5 项目收尾管理 | <p>5.5.1 能编制项目竣工验收报告</p> <p>5.5.2 能编制项目竣工结算资料</p> | <p>5.5.1 项目竣工验收标准文档格式</p> <p>5.5.2 项目竣工结算依据资料</p> |
| 6. 培训指导与创新 | 6.1 培训教案编制 | <p>6.1.1 能编制针对初级人员的培训教案</p> <p>6.1.2 能对初级人员的培训教案审核及调整</p> | <p>6.1.1 编制初级人员培训教案的标准及要求</p> <p>6.1.2 初级人员培训教案的编制方法</p> |
| | 6.2 培训指导 | <p>6.2.1 能制定针对初级人员的培训规划</p> <p>6.2.2 能对初级人员进行培训及操作指导</p> | <p>6.2.1 日常初级培训规划内容</p> <p>6.2.2 理论与实操的考核要求及内容</p> |

3.3 高级

| 课程模块 | 培训内容 | 专业能力要求 | 相关知识要求 |
|------------|-------------------|--|--|
| 1. 项目可行性分析 | 1.1 信息获取与分析 | 1.1.1 能分析智能化系统工程项目信息 1.1.2 能分析智能化系统工程项目潜在竞争对手信息 | 1.1.1 智能化系统工程项目信息分析步骤及方法 1.1.2 智能化系统工程项目潜在竞争对手分析步骤及方法 |
| | 1.2 项目需求分析 | 1.2.1 能分析智能化系统工程项目招标要求 1.2.2 能分析智能化系统工程项目建设单位现有状况 | 1.2.1 智能化系统工程项目招标要求的分析步骤及方法 1.2.2 智能化系统工程项目建设单位现有状况分析步骤及方法 |
| | 1.3 项目参与可行性分析 | 1.3.1 能对智能化系统工程项目参与可行性进行有效分析 1.3.2 能对智能化系统工程项目参与可行性提出建议 | 1.3.1 智能化系统工程项目参与可行性分析步骤 1.3.2 智能化系统工程项目参与可行性分析方法 |
| 2. 项目方案设计 | 2.1 项目方案设计思路 | 2.1.1 能进行智能化系统工程设计架构规划 2.1.2 能确定项目方案设计的前提条件 | 2.1.1 智能化系统工程架构规划编制及搭建规定 2.1.2 项目可行性分析总结步骤及方法 |
| | 2.2 智能化各子系统方案设计 | 2.2.1 能确定各子系统采用的技术手段 2.2.2 能确定各子系统采用的施工方法 | 2.2.1 智能化各子系统常用技术手段 2.2.2 智能化各子系统常用施工方法 |
| | 2.3 智能化系统工程集成方案设计 | 2.3.1 能进行智能化系统集成方案设计 2.3.2 能进行智能化系统集成升级改造方案设计 | 2.3.1 智能化系统工程集成设计步骤及方法 2.3.2 基于云平台的智能化系统集成设计方法 |
| | 2.4 智能化系统工程方案报价核算 | 2.4.1 能合理调整智能化系统工程设备材料报价 2.4.2 能合理调整智能化系统工程项目综合报价 | 2.4.1 智能化系统工程项目报价调整需考虑的因素 2.4.2 智能化系统工程项目报价策略 |
| | 2.5 智能化系统工程方案设计编制 | 2.5.1 能编制大型智能化系统工程方案设计书 2.5.1 能审核大型智能化系统工程方案设计书 | 2.5.1 大型智能化系统工程方案设计常用模板 2.5.2 大型智能化系统工程方案设计编制要求 |
| 3. 工程项目投标 | 3.1 智能化系统工程投标资格要求 | 3.1.1 能编制投标资格预审文件 3.1.2 能审查投标人资格文件 | 3.1.1 智能化系统工程招投标有关规定 3.1.2 智能化系统工程招标文件组成及对潜在投标人要求 3.1.3 智能化系统工程投标资格预审格式及要求 |
| | 3.2 智能化系统工程招标项目投标 | 3.2.1 能编制智能化系统工程投标文件 3.2.2 能组织智能化系统工程投标活动 | 3.2.1 智能化系统工程投标文件组成 3.2.2 投标报价组成及要求 3.2.3 投标有效期要求 3.2.4 投标保证金要求 3.2.5 投标文件格式要求 |

| | | | |
|-----------|-----------------|--|--|
| | | | 3.2.6 投标文件的密封和标记要求 3.2.7 投标文件的递交要求 |
| 4. 项目合同签订 | 4.1 智能化系统工程建设合同 | 4.1.1 能评审智能化系统工程建设合同 4.1.2 能调整智能化系统工程项目建设合同 | 4.1.1 智能化系统工程建设合同签订要点 4.1.2 智能化系统工程建设合同审核要求 |
| | 4.2 智能化系统工程施工合同 | 4.2.1 能评审智能化系统工程施工合同 4.2.2 能调整智能化系统工程项目施工合同 | 4.2.1 智能化系统工程施工合同签订要点 4.2.2 智能化系统工程施工合同审核要求 |
| | 4.3 智能化系统工程维保合同 | 4.3.1 能评审智能化系统工程维保合同 4.3.2 能调整智能化系统工程项目维保合同 | 4.3.1 智能化系统工程维保合同签订要点 4.3.2 智能化系统工程维保合同审核要求 |
| 5. 施工组织设计 | 5.1 工程施工方案 | 5.1.1 能对编制完成的工程概况（工程主要情况、设计简介、工程施工条件）进行评审及调整 5.1.2 能对编制完成的工程施工进度计划进行评审及调整 5.1.3 能对编制完成的工程施工安排进行评审及调整 5.1.4 能对编制完成的施工准备与资源配置计划进行评审及调整 5.1.5 能对编制完成的工程施工方法及工艺要求进行评审及调整 | 5.1.1 施工组织设计分类 5.1.2 施工组织编制原则 5.1.3 施工组织编制依据 5.1.4 施工组织设计 5.1.5 智能化系统工程主要情况 5.1.6 智能化系统工程施工条件 5.1.7 智能化系统工程施工安排 5.1.8 智能化系统工程施工准备 5.1.9 智能化系统工程资源配置计划 5.1.10 智能化系统工程施工方法及工艺要求 |
| | 5.2 施工现场平面布置 | 5.2.1 能对编制完成的施工现场平面布置图进行评审及调整 5.2.2 能对绘制完成的施工现场平面布置图进行评审及调整 | 5.2.1 施工总平面布置原则 5.2.2 施工总平面布置图编制要求 5.2.3 施工总平面布置图绘制方法 |
| | 5.3 施工管理计划 | 5.3.1 能对编制完成的进度管理计划进行评审及调整 5.3.2 能对编制完成的质量管理计划进行评审及调整 5.3.3 能对编制完成的安全管理计划进行评审及调整 5.3.4 能对编制完成的环境管理计划进行评审及调整 5.3.5 能对编制完成的成本管理计划进行评审及调整 | 5.3.1 智能化系统工程进度管理计划 5.3.2 智能化系统工程质量管理计划 5.3.3 智能化系统工程安全管理计划 5.3.4 智能化系统工程环境管理计划 5.3.5 智能化系统工程成本管理计划 |
| 6. 工程项目管理 | 6.1 项目管理规划 | 6.1.1 能制定大型智能化系统工程项目管理结构图 6.1.2 能编制大型智能化系统工程项目管理规划大纲 6.1.3 能编制大型智能化系统工程项目管理实施规划 | 6.1.1 大型智能化系统工程项目管理结构 6.1.2 大型智能化系统工程项目管理的内容及程序 6.1.3 编制大型项目管理规划大纲应遵循程序、编制依据、包括内容 |

| | | | |
|------------|-----------------|---|--|
| | | | 6.1.4 编制大型项目管理实施规划应遵循的程序、编制的依据、包括的内容、符合的要求 |
| | 6.2 智能化系统工程施工准备 | 6.2.1 能编制智能化系统工程施工准备计划 6.2.2 能组建智能化系统工程项目部 | 6.2.1 智能化系统工程施工准备内容 6.2.2 智能化系统工程项目部组建程序及要求 |
| | 6.3 项目采购管理 | 6.3.1 能编制大型项目采购计划 6.3.2 能编制大型项目采购控制方案 | 6.3.1 大型项目合同、设计文件、管理要求 6.3.2 大型项目采购管理制度 6.3.3 大型项目采购工作程序 6.3.4 大型项目采购计划编制方法及内容 6.3.5 大型项目采购控制的方法 |
| | 6.4 施工项目管理 | 6.4.1 能进行项目质量策划及编制并对项目质量进行验收及改进 6.4.2 能编制项目职业健康安全措施计划 6.4.3 能编制项目进度计划及实施报告 6.4.4 能编制项目成本计划、能进行项目成本分析 6.4.5 能编制项目合同实施计划 6.4.6 能编制项目信息管理计划 6.4.7 能编制项目资源管理（人力资源、材料、机械设备、技术、资金）计划 6.4.8 能编制项目环境管理计划 6.4.9 能编制项目风险管理计划及风险应急计划 6.4.10 能编制项目沟通管理计划 | 6.4.1 项目质量计划的编制依据、应确定的内容 6.4.2 项目职业健康安全管理的编制步骤 6.4.3 编制进度计划步骤及方法 6.4.4 项目成本管理内容、遵循程序及项目成本计划编制依据和要求、成本分析 6.4.5 项目合同实施计划编制内容 6.4.6 项目信息管理遵循程序、计划内容 6.4.7 项目资源管理计划编制内容 6.4.8 项目环境管理总体要求、项目现场管理内容 6.4.9 项目风险计划及应急计划编写内容 6.4.10 编制项目沟通计划依据 |
| | 6.5 项目收尾管理 | 6.5.1 能编制工程项目竣工计划 6.5.2 能编制项目竣工决算报告 | 6.5.1 项目竣工计划内容 6.5.2 项目竣工决算主要依据、包括内容、遵循程序 |
| 7. 培训指导与创新 | 7.1 培训教案编制 | 7.1.1 能编制针对下级人员的培训教案 7.1.2 能对下级人员的培训教案审核及调整 | 7.1.1 编制培训教案的标准及要求 7.1.2 培训教案编制方法 |
| | 7.2 培训指导 | 7.2.1 能制定针对下级人员的培训规划 7.2.2 能对下级人员进行培训及操作指导 | 7.2.1 日常下级人员培训规划内容 7.2.2 新技术、设备、材料、系统的培训规划内容 7.2.3 相关新标准、政策法规、行业 |

| | | |
|-------------|--|---|
| | | 文件的培训规划内容 7.2.4 理论与实操的考核要求及内容 |
| 7.3 培训效果评估 | 7.3.1 能对培训人员的培训效果进行评估 7.3.2 能制定培训人员技术及管理能力提升规划建议 | 7.3.1 培训效果评估方法 7.3.2 技术及管理能力提升规划制定原则 |
| 7.4 技术及管理创新 | 7.4.1 能分析智能化系统运行状况，提出优化方案 7.4.2 能根据项目实际情况提出项目管理优化方案 7.4.3 能参与复杂的高精尖智能化系统工程项目技术与管理方案策划与审定 | 7.4.1 智能化系统工程相关科技发展趋势 7.4.2 智能化系统工程前沿技术、最新产品及集成系统 7.4.3 复杂智能化系统集成工程项目案例分析 |

4 考核权重表

4.1 理论知识权重表

| 课程模块 | | 级别 | | |
|--------|---------|--------|--------|--------|
| | | 初级 (%) | 中级 (%) | 高级 (%) |
| 基本要求 | 职业道德 | 5 | 5 | 5 |
| | 基础知识 | 30 | 20 | 10 |
| 理论知识要求 | 项目可行性分析 | — | 5 | 5 |
| | 项目方案设计 | 15 | 15 | 15 |
| | 工程项目投标 | — | — | 10 |
| | 项目合同签订 | — | 5 | 5 |
| | 施工组织设计 | 5 | 5 | 5 |
| | 工程项目管理 | 45 | 40 | 35 |
| | 培训指导与创新 | — | 5 | 10 |
| 合计 | | 100 | 100 | 100 |

4.2 实操能力权重表

| 课程模块 | | 级别 | | |
|--------|---------|--------|--------|--------|
| | | 初级 (%) | 中级 (%) | 高级 (%) |
| 实操能力要求 | 项目可行性分析 | — | 10 | 10 |
| | 项目方案设计 | 30 | 20 | 20 |
| | 工程项目投标 | — | — | 10 |
| | 项目合同签订 | — | 10 | 10 |
| | 施工组织设计 | 10 | 10 | 10 |
| | 工程项目管理 | 60 | 45 | 30 |
| | 培训指导与创新 | — | 5 | 10 |
| 合计 | | 100 | 100 | 100 |

CEIAEC 工业和信息化部教育与考试中心