

ICS 27.140

P 59

备案号: J930—2009

**DL**

**中华人民共和国电力行业标准**

**P**

**DL/T 5432 — 2009**

---

**水电水利工程  
项目建设管理规范**

**Specification of project management for  
hydropower and water resources engineering**

2009-07-22 发布

2009-12-01 实施

---

**中华人民共和国国家能源局 发布**

## 目 次

前言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语 .....	3
4 总则 .....	6
5 项目管理组织 .....	7
5.1 一般规定 .....	7
5.2 项目管理机构 .....	7
5.3 项目经理 .....	7
6 项目综合管理 .....	8
6.1 一般规定 .....	8
6.2 项目管理规划 .....	8
6.3 综合变更控制 .....	9
6.4 项目管理绩效评价 .....	9
7 项目范围管理 .....	11
7.1 一般规定 .....	11
7.2 范围规划和工作分解 .....	11
7.3 范围核实 .....	12
7.4 范围变更控制 .....	12
8 项目采购管理 .....	14
8.1 一般规定 .....	14
8.2 采购规划 .....	14
8.3 采购实施 .....	14
9 项目前期策划 .....	16
9.1 一般规定 .....	16

9.2	预可行性研究与可行性研究	16
9.3	项目核准	16
10	项目勘察设计管理	19
10.1	一般规定	19
10.2	勘察设计单位选择	19
10.3	勘察设计管理工作内容	20
11	项目技术与科研管理	21
11.1	一般规定	21
11.2	技术管理	21
11.3	科研管理	21
12	项目监理管理	23
12.1	一般规定	23
12.2	监理单位选择	23
12.3	监理管理工作内容	23
12.4	监理工作考核与监督	24
13	项目建设征地与移民安置管理	25
13.1	一般规定	25
13.2	建设征地与移民安置初步规划	25
13.3	建设征地与移民安置规划	25
13.4	建设征地与移民安置实施	26
13.5	移民安置后期扶持	27
14	项目环境保护与水土保持管理	28
14.1	一般规定	28
14.2	环境保护与水土保持策划	28
14.3	环境保护与水土保持实施	29
14.4	环境保护与水土保持验收与后评价	30
15	项目进度管理	31
15.1	一般规定	31

15.2	进度目标管理	31
15.3	项目进度计划	31
15.4	实施进度控制和调整	33
16	项目质量管理	34
16.1	一般规定	34
16.2	质量管理计划	34
16.3	质量控制	35
16.4	质量监督与质量改进	35
17	项目投资管理	37
17.1	一般规定	37
17.2	概算控制与费用管理	37
17.3	竣工财务决算	38
18	项目合同管理	39
18.1	一般规定	39
18.2	合同订立	39
18.3	合同履行	40
18.4	合同完工结算	40
19	项目职业健康安全管理	42
19.1	一般规定	42
19.2	安全生产管理	42
19.3	文明施工管理	43
19.4	消防安保管理	44
19.5	劳动安全卫生管理	44
20	项目信息管理	45
20.1	一般规定	45
20.2	文件管理	45
20.3	档案管理	45
20.4	项目管理信息系统	46

21	项目沟通管理	47
21.1	一般规定	47
21.2	沟通管理计划	47
21.3	沟通的实施	47
22	项目风险管理	49
22.1	一般规定	49
22.2	风险识别	49
22.3	风险分析	50
22.4	风险应对	50
22.5	风险监测与控制	50
23	项目验收管理	51
23.1	一般规定	51
23.2	合同工程完工验收	51
23.3	阶段验收	52
23.4	单项工程验收	53
23.5	竣工验收	54
24	项目后评价管理	55
附录 A (资料性附录)	水电水利工程项目建设 管理部分法律规章	56
	条文说明	69

## 前 言

本标准是根据《国家发展改革委办公厅关于印发 2007 年行业标准修订、制定计划的通知》（发改办工业〔2007〕1415 号）要求制定的。

改革开放以来，我国在基本建设领域推出了一系列改革措施，将过去投资领域以政府投资为主、指令性投资计划为基础的政府直接管理模式，转变为以企业投资为主、政府宏观调控引导的模式，逐步形成以投资主体决策自主、风险自负为基础的市场调节资本配置的机制。在我国水电水利工程建设中，项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理等已得到全面实现。随着我国水电水利工程建设投资力度的加大，逐渐形成了投资主体多元化、融资渠道市场化和以流域性公司负责的多项目开发管理格局。大、中型水电水利工程项目多具有建设规模和投资巨大、工期长、涉及专业多、牵涉范围广、参建单位多等特点，在项目法人责任制的建设管理模式下，对水电水利工程项目法人的工程项目建设管理能力提出了更高的要求。为了提高我国水电水利工程项目建设管理水平，规范项目法人的建设管理行为，在国内水电水利工程项目建设管理实践的基础上，借鉴国外工程项目管理经验，制定本标准。

本标准依据我国水电水利工程项目建设的实际情况和国家现行政策进行编制。按照科学发展、公平公正、以人为本、构建和谐社会的核心理念，内容涵盖了水电水利工程项目前期策划、工程建设、投产验收、项目后评价的全过程。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业水电施工标准化技术委员会归口并负责解释。

## **DL/T 5432 — 2009**

本标准主要起草单位：中国长江三峡集团公司。

本标准参加起草单位：中国水利水电建设集团公司、长江三峡技术经济发展有限公司、深圳大学、武汉大学。

本标准主要起草人：曹广晶、孙志禹、李晶华、刘建、陈先明、汪毅、宗敦峰、贺昌海、康明华、时会良、江志远、刘祖雄、陈永柏、王武斌、侯建刚、刘先荣、彭澎、李军。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化中心（北京市宣武区白广路二条一号，100761）。

## 1 范 围

本标准规定了水电水利工程项目建设管理程序及主要技术要求。

本标准适用于大、中型水电水利工程项目法人的项目建设管理，小型水电水利工程项目法人的项目建设管理可参照执行。

采用项目管理服务等其他项目建设管理模式时，项目管理单位根据项目法人授权，可参照执行。

利用外资的水电水利工程项目建设管理可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 9705 文书档案案卷格式

GB/T 11821 照片档案管理规范

GB/T 11822 科学技术档案案卷构成的一般要求

GB/T 18894 电子文件归档与管理规范

GB/T 19001 质量管理体系—要求

DL/T 1004 质量、职业健康安全与环境整合管理体系规范及使用指南

DL/T 5020 水电工程可行性研究报告编制规程

DL 5061 水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范

DL/T 5064 水电工程建设征地移民安置规划设计规范

DL/T 5111 水电水利工程施工监理规范

DL/T 5123 水电站基本建设工程验收规程

DL/T 5206 水电工程预可行性研究报告编制规程

DL/T 5212 水电工程招标设计报告编制规程

DL/T 5397 水电工程施工组织设计规范

DL/T 5402 水电水利工程环境保护设计规范

HJ/T 2.1~2.4 环境影响评价技术导则 总纲、大气环境、地面水环境、声环境

HJ/T 19 环境影响评价技术导则 非污染生态影响

HJ/T 88 环境影响评价技术导则 水利水电工程

## 3 术 语

下列术语适用于本标准。

### 3.0.1

**水电水利工程项目建设管理 project management for hydropower and water resources engineering**

运用系统的观点、理论和方法，对水电水利工程项目建设进行计划、组织、指挥、协调、控制和评价，旨在实现项目特定目标的活动。

### 3.0.2

**项目法人 developer**

工程项目权益所有者或其合法代表者，又称业主或建设单位。

### 3.0.3

**项目管理单位 project management agency**

受项目法人委托专门从事项目管理服务的单位。

### 3.0.4

**项目管理机构 project management organization**

项目法人组建的专门从事项目管理活动的机构。

### 3.0.5

**项目经理 project manager**

由项目法人聘任或确认的全面负责项目管理机构日常工作的管理者。

### 3.0.6

**利益相关者 stakeholders**

参与水电水利工程项目或其利益因项目的实施、完成受到影响的组织或个人。

3.0.7

**主要利益相关者 key stakeholders**

直接参与水电水利工程项目建设的组织或个人，包括项目法人、项目管理机构、勘察设计单位、监理单位、承建单位、设备供应商等。

3.0.8

**项目综合管理 project integration management**

对项目各个管理活动相互协调所进行的管理工作。

3.0.9

**项目范围管理 project scope management**

对项目工作范围进行定义、计划、控制和变更等所进行的管理活动。

3.0.10

**项目采购管理 project procurement management**

对项目的勘察设计、监理、施工、设备、物资、运输、劳务供应及相关咨询服务等采购所进行的管理活动。

3.0.11

**项目合同管理 project contract management**

对与项目有关的合同订立、履行、变更、终止等所进行的管理活动。

3.0.12

**项目职业健康安全管理 project occupational health and safety management**

为使工程和现场的人员、设施与设备免除不可接受的损害风险所进行的管理活动。

3.0.13

**项目信息管理 project information management**

对项目信息收集、分析、处理、储存和利用等所进行的管理活动。

3.0.14

**项目沟通管理 project communication management**

对利益相关者的协调和信息交流所进行的管理活动。

3.0.15

**项目风险管理 project risk management**

对项目的风险识别、分析、应对和控制等所进行的管理活动。

3.0.16

**项目验收管理 project acceptance management**

对项目的合同工程完工验收、阶段验收、单项工程验收、竣工验收等所进行的管理活动。

## 4 总 则

4.0.1 为提高我国水电水利工程项目建设管理水平，规范项目建设管理行为，根据国家有关法律、法规和基本建设管理有关规定，制定本标准。

4.0.2 水电水利工程项目建设管理应执行项目法人责任制、招标投标制、工程监理制、合同管理制等建设管理体制。

4.0.3 水电水利工程项目建设管理应贯彻执行国家基本建设程序。

4.0.4 水电水利工程项目建设管理应贯彻执行国家关于建设征地与移民安置、防洪、抗震、航运、环境保护、水土保持、劳动安全与工业卫生、消防、防灾减灾等方面的法律、法规。有关法律、法规参见附录 A。

4.0.5 水电水利工程项目建设管理应积极采用新的管理方法、手段和技术。

## 5 项目管理组织

### 5.1 一般规定

5.1.1 水电水利工程项目建设管理由项目法人负责。工程建设的现场管理可由项目法人组建的项目管理机构负责，也可由项目法人委托项目管理单位负责。

5.1.2 应明确项目法人和项目管理机构的职责划分。

### 5.2 项目管理机构

5.2.1 项目法人应根据项目管理大纲确定项目管理机构的管理任务，明确项目管理绩效目标责任。

5.2.2 项目管理机构应根据管理任务确定组织结构、部门职能和岗位。

5.2.3 项目管理机构应制定相应的规章制度，并报送项目法人批准或核备。

### 5.3 项目经理

5.3.1 项目管理机构应实行项目经理责任制。

5.3.2 项目经理应根据项目管理绩效目标责任对项目实施管理，并接受项目法人考核与评价。

5.3.3 项目经理不应同时承担两个及以上项目的项目经理工作。

5.3.4 项目经理应相对稳定。确需更换项目经理时，应按规定进行离职审计。项目法人应将项目经理更换情况书面通知主要利益相关者。

## 6 项目综合管理

### 6.1 一般规定

6.1.1 应确定工程项目总目标，通过项目综合管理，协调质量、进度、投资等目标的关系，实现各项工作的整体协调、有序运行。

6.1.2 项目综合管理程序主要应包括：

- 1 进行项目管理规划，编制项目管理大纲和项目综合计划。
- 2 监控项目综合计划的实施。
- 3 进行项目综合变更控制。
- 4 进行项目管理绩效评价。

### 6.2 项目管理规划

6.2.1 项目管理规划性文件可分为项目管理大纲和项目综合计划。项目管理大纲由项目法人编制。项目综合计划由项目管理机构编制，报送项目法人批准。

6.2.2 依据项目核准相关文件、项目可行性研究报告，并结合项目法人的战略规划等编制项目管理大纲，其主要内容应包括：

- 1 项目总目标和质量、进度、安全、投资、效益等子目标。
- 2 项目环境和条件分析。
- 3 项目管理组织结构和职责。
- 4 项目管理工作内容和程序。

6.2.3 依据项目管理大纲、项目管理绩效目标责任书，参考类似项目资料等进行项目管理实施规划，制定项目综合计划，对项目管理内容、组织、资源、方法、程序和控制措施等进行综合平衡，其主要内容应包括：

- 1 项目管理目标。

- 2 部门职能和岗位、人员配置计划。
- 3 项目范围管理计划、投资管理计划、进度管理计划、质量管理计划、采购管理计划、资源需求与供应计划、风险应对计划等。
- 4 考核与评价方式。
- 5 其他。

### 6.3 综合变更控制

6.3.1 应对项目综合计划的实施情况进行跟踪检查、分析、评估和调整，持续改进。

6.3.2 应制定项目综合变更程序和控制措施，明确综合变更控制岗位职责和权限。

6.3.3 项目综合变更控制应遵循以下原则：

- 1 维持项目范围和整体目标要求。
- 2 进行风险分析，减少变更影响。
- 3 执行变更审批程序。
- 4 综合考虑子目标间的相互影响等。

6.3.4 项目综合变更控制应遵循以下程序：

- 1 提出变更申请。
- 2 评审或论证变更申请。
- 3 批准或否决变更申请。
- 4 根据批准的变更申请修订项目综合计划。

### 6.4 项目管理绩效评价

6.4.1 在项目实施前，项目法人与项目经理应签订项目管理绩效目标责任书，并进行阶段性或定期的项目管理绩效评价。

6.4.2 项目管理绩效目标责任书主要内容应包括：

- 1 明确项目进度、质量、投资、安全、环境保护与水土保持、建设征地与移民安置等目标。
- 2 项目法人与项目管理机构之间的责任、权限和利益分配。

- 3 项目需求资源的供应方式。
- 4 项目管理机构应承担的风险。
- 5 项目管理绩效目标评价的原则、内容和方法。
- 6 对项目管理机构进行奖惩的依据、标准和办法。
- 7 项目经理离职和项目管理机构撤销的条件和办法。
- 8 授权的其他事项。

**6.4.3 项目管理绩效评价宜按下列程序进行：**

- 1 建立绩效评价组织。
- 2 确定绩效评价方案。
- 3 实施绩效评价工作。
- 4 提出绩效评价报告。

**6.4.4 项目管理绩效评价内容应包括：**

- 1 项目实施环境变化分析。
- 2 项目综合计划实施情况。
- 3 项目决策事项评价。
- 4 项目风险预控及实施效果等。

## 7 项目范围管理

### 7.1 一般规定

7.1.1 在实施项目前应界定项目范围，明确完成项目所需的全部工作。

7.1.2 项目范围管理程序应包括：

- 1 进行项目范围规划，编制项目范围说明书，制定项目范围管理计划。
- 2 分阶段进行项目工作分解，形成项目工作分解结构。
- 3 在实施过程中控制项目范围的变化。
- 4 对项目完成工作成果进行范围核实，与利益相关者达成共识。
- 5 对项目范围变更进行评估。

### 7.2 范围规划和工作分解

7.2.1 应在项目各阶段开始时，通过项目范围规划明确项目目标和项目所包含的全部工作，形成项目范围说明书。

7.2.2 项目范围所包含的工作内容应满足项目核准和/或批准文件对项目的要求。进行项目范围规划时应依据：

- 1 项目法人的需求文件。
- 2 项目约束条件。
- 3 项目阶段性成果。
- 4 历史资料。
- 5 一定条件的假设等。

7.2.3 应结合项目综合计划的编制，制定项目范围管理计划。

7.2.4 应根据项目的进展程度进行相应的项目工作分解，形成工

作分解结构：

1 预可行性研究阶段，宜分解到项目立项需进行的工作事项和项目建设分期。

2 可行性研究阶段，宜分解到项目核准及工程准备期需完成的工作清单、单项工程或招标标段划分。

3 单项工程招标阶段，宜分解到分部（分项）工程。

4 单项工程施工阶段，宜分解到单元工程。

7.2.5 项目工作分解结构应清晰、明确、完整，形成层次结构的编码体系。

### 7.3 范围核实

7.3.1 项目各阶段结束时，应组织主要利益相关者对相应的项目范围进行核实。进行范围核实主要应依据：

- 1 完成的可交付成果。
- 2 项目合同文件及变更文件。
- 3 评价报告。
- 4 工作分解结构等。

7.3.2 项目提前终止时，应组织主要利益相关者对已完成的相应工作成果进行范围核实。

7.3.3 可通过试验、专家评价或其他方式，对完成的可交付成果的数量和质量进行检查。

7.3.4 根据合同中有关可交付成果接收的规定，一次或分几次对完成的可交付成果进行正式接收。

### 7.4 范围变更控制

7.4.1 应建立项目范围变更控制系统，明确项目范围变更程序与权限，包括变更申请、变更审查与批准、变更实施等。

7.4.2 项目范围核实过程中，利益相关者提出的超出原有项目范围的要求，应作为项目范围变更处理。

**7.4.3** 应组织分析和监控影响范围的因素，预防和控制项目范围的变更。

**7.4.4** 项目范围变更应按照项目综合变更控制程序进行评估、论证和审批。

## 8 项目采购管理

### 8.1 一般规定

- 8.1.1 项目采购应由项目法人或其委托的招标代理机构负责。
- 8.1.2 应建立采购管理责任体系，制定采购管理制度和程序，明确职责与分工。
- 8.1.3 具有招标资格的项目法人组织采购时，应按规定向相关主管部门备案。委托具有相应资质的招标代理机构组织采购时，应签订委托代理合同。

### 8.2 采购规划

- 8.2.1 应结合项目管理模式、项目特点与管理目标，通过采购规划编制采购管理计划，明确采购数量、发包形式、合同类型和采购计划等。
- 8.2.2 应通过采购规划明确技术界面、标段界面和报价范围，将项目目标和工作范围逐级分解，避免合同之间的重叠与遗漏。
- 8.2.3 采购计划应符合项目进度、质量、安全、投资、建设征地与移民安置、环境保护与水土保持管理等要求。
- 8.2.4 应在采购文件中明确项目采购的技术要求、质量标准和评审办法等。

### 8.3 采购实施

- 8.3.1 应制定采购控制流程，对采购计划、代理机构选择、市场调研、采购文件编制等环节进行跟踪与管理。
- 8.3.2 项目法人或委托的招标代理机构应完成以下事宜：
  - 1 编制和出售采购文件、资格预审文件。

- 2 组织投标人踏勘现场。
- 3 以书面形式进行问题答疑，发放补遗文件。
- 4 制定具体的评标标准。
- 5 接收投标文件。
- 6 组织开标。
- 7 组建评标委员会和选择评标专家组人员。
- 8 依据采购文件公示的程序与标准进行评标、定标。
- 9 起草合同文件，进行合同谈判等。

8.3.3 应对投标人进行资格审查。采用资格预审时，应编制、发放资格预审文件和接收资格预审申请书，确定合格投标申请人。

8.3.4 应编制采购文件，向合格的投标申请人发售。应按规定时限将中标通知书发给中标人，同时将中标结果通知所有未中标的投标人。

8.3.5 采购合同中应明确：

- 1 工程范围、工作内容、控制性工期与进度要求、技术规范与质量标准。
- 2 合同双方的责任、权利与义务。
- 3 工程与合同风险的分摊原则、方式及其规定。
- 4 工程计量的方式。
- 5 资金来源及其付款的种类、方式、程序与期限。
- 6 主要利益相关者的管理关系与沟通程序。
- 7 项目管理机构提供的支持条件。
- 8 处理变更、索赔和争议的工作程序。
- 9 奖惩条款与考核方式等。

8.3.6 项目法人可办理支付担保。在中标人办理和提交履约担保后，与中标人签署合同协议，并按规定向投标人退还投标保证金。

## 9 项目前期策划

### 9.1 一般规定

9.1.1 应根据政府授权，依据国家能源发展规划、已批准的流域综合利用规划或河流水电开发规划，结合电力市场需求和企业发展战略，确定开发项目和项目目标，提出项目开发申请，并报送相关主管部门批准。

9.1.2 应依据国家基本建设程序完成项目预可行性研究报告、可行性研究报告等前期策划工作。

9.1.3 应在可行性研究报告的基础上完成项目申请报告，办理项目核准与开工需要的行政许可手续。

### 9.2 预可行性研究与可行性研究

9.2.1 应制定前期工作计划，委托有资质的勘察设计单位编制项目预可行性研究报告和可行性研究报告。

9.2.2 预可行性研究报告内容和深度应达到 DL/T 5206 的编制要求，并按有关程序进行审查。

9.2.3 应在通过审查的预可行性研究基础上开展可行性研究工作，可行性研究报告内容和深度应达到 DL/T 5020 的编制要求，并按有关程序进行审查或审批。

### 9.3 项目核准

9.3.1 应依据可行性研究报告与审查意见、相关主管部门的批复意见等编制项目申请报告。

9.3.2 项目申请报告的主要内容应包括：

- 1 申报单位及项目概况。

- 2 发展规划、产业政策和行业准入分析。
- 3 资源开发及综合利用分析。
- 4 节能方案分析。
- 5 建设用地、征地拆迁及移民安置分析。
- 6 环境和生态影响分析。
- 7 经济影响分析。
- 8 社会影响分析。
- 9 附录等。

9.3.3 应开展项目核准准备工作，完成相关主管部门规定的专项报告，并按有关程序进行审批。专项报告主要包括：

- 1 建设征地与移民安置规划大纲。
- 2 建设征地与移民安置规划报告。
- 3 环境影响报告书。
- 4 水土保持方案报告书。
- 5 输电系统规划设计。
- 6 电站接入系统设计。
- 7 水资源论证报告。
- 8 水工程建设规划同意书。
- 9 取水许可申请书。
- 10 防洪评价报告。
- 11 劳动安全卫生预评价报告。
- 12 矿产压覆报告。
- 13 地质灾害危险性评估报告书。
- 14 地震安全性评价报告书。
- 15 文物保护报告书。
- 16 建设用地预审报告。
- 17 其他。

9.3.4 根据项目核准权限的划分，项目申请报告应报送项目所在地省级政府投资主管部门或国务院投资主管部门核准。

**9.3.5** 项目核准后，应办理土地及林地征收或征用手续；申请使用政府补助、转贷、贴息投资建设的项目，应按照规定向相关主管部门报送资金申请报告。

## 10 项目勘察设计管理

### 10.1 一般规定

10.1.1 应进行勘察设计管理规划，编制勘察设计管理计划，确定项目设计进度、质量和费用控制目标。

10.1.2 应要求勘察设计单位编制项目勘察设计大纲和工作大纲，并组织审查。

10.1.3 可委托开展设计监理或设计咨询。

10.1.4 应根据勘察设计管理计划，分阶段编制勘察设计管理实施细则，主要内容包括：

- 1 勘察设计进度管理。
- 2 勘察设计质量管理。
- 3 限额设计管理。
- 4 勘察设计与项目采购、现场施工、验收等配合管理。
- 5 勘察设计费用支付。
- 6 勘察设计工作考核与奖惩等。

### 10.2 勘察设计单位选择

10.2.1 应依法组织勘察设计单位的选择工作，对勘察设计单位的资质、资源配备和业绩等提出明确要求。

10.2.2 具备采购条件后，应采取合适的采购方式，按法定的程序组织采购，签订合同。

10.2.3 勘察设计采购文件中，应明确项目的规模、功能、工作范围、工作内容、设计进度、成果质量与安全、成果提交、限额设计、知识产权以及相关配合工作等内容。

### 10.3 勘察设计管理工作内容

10.3.1 应要求勘察设计单位选派设计代表常驻现场或进行现场设计，进行设计文件交底，参加设计联络会，解决工程建设中出现的有关技术问题。

10.3.2 应审查勘察设计单位提交的项目勘察设计进度工作计划，包括设计总进度计划和专业出图计划。

10.3.3 应明确设计变更程序，进行设计变更管理。

10.3.4 应要求勘察设计单位统筹考虑工程项目进度、质量、安全、投资之间的关系，做好设计各专业之间、设计与其他采购、设计与施工等相关工作的衔接。

10.3.5 应组织重大技术课题的研究，参与设计方案比选、主要建筑材料、设施与设备的选择。

10.3.6 应根据不同设计阶段对设计深度进行检查，对设计成果进行符合性审查。设计报告编制深度应达到 DL/T 5206、DL/T 5020、DL/T 5212 等要求。

10.3.7 项目法人应配合相关主管部门审查投资估算和设计概算，组织审查施工图预算。

10.3.8 在施工详图设计阶段宜采用限额设计管理。

10.3.9 应对项目设计费用和设计变更费用进行审查。

10.3.10 应对照设计成果提交计划，审核和支付勘察设计费用。

10.3.11 应要求勘察设计单位参与分部（分项）工程、隐蔽单元工程等验收以及地质编录、地质条件分析和预测预报工作。

10.3.12 应要求勘察设计单位参与合同工程完工验收、阶段验收、单项工程验收、竣工验收，并提交相应的设计报告。

## 11 项目技术与科研管理

### 11.1 一般规定

11.1.1 应设立技术管理机构，负责技术与科研管理工作。

11.1.2 应明确技术决策程序，统筹考虑工程项目的质量、进度和投资等目标。

### 11.2 技术管理

11.2.1 应制定技术管理办法，实行分级技术管理制度，设立项目总工程师或技术负责人，并明确相应的职责与分工。

11.2.2 宜依据国家和行业技术标准，以及质量管理体系、职业健康安全管理体系、环境管理体系标准与项目目标，制定项目技术标准。

11.2.3 应进行勘察设计管理，组织、参与重大设计方案审查，包括招标设计审查、施工详图审查等。

11.2.4 应组织主要利益相关者对项目技术问题进行研究和决策，对施工组织设计、专项施工方案进行审定。

11.2.5 应开展技术开发与创新管理，组织技术攻关，推广新技术、新工艺、新设备、新材料的应用。

### 11.3 科研管理

11.3.1 应制定科研项目管理办法及相关规章制度。

11.3.2 应编制科研工作总体规划和年度计划。

11.3.3 应组织重大课题的专项研究。

11.3.4 应根据项目科研年度计划和业务需要进行科研立项，签订科研合同，并实施跟踪管理。

**11.3.5** 科研项目完成后，应按合同规定提交研究成果，包括：项目总结报告、成果报告、图纸、图表、计算机软件以及相关音像资料等。

**11.3.6** 应积极开展企业自主创新和知识产权保护工作，促进科研成果在生产实践中的推广应用。

## 12 项目监督管理

### 12.1 一般规定

12.1.1 应进行项目监督管理规划，制定监督管理工作计划，对监理工作进行统一管理和总体协调。

12.1.2 水电水利工程项目监理可包括：工程施工监理、水土保持工程施工监理、机电及金属结构设备制造监理、工程建设环境保护监理和移民安置综合监理等。

12.1.3 应要求监理单位按照监理合同文件及 DL/T 5111 等规定，对工程建设全过程实施监督管理。

### 12.2 监理单位选择

12.2.1 应依法按采购管理程序选择具备相应资质的监理单位，并针对承担监理任务的范围和复杂程度，提出监理机构组织设置、重要岗位及人员配置的特殊要求。

12.2.2 监理采购文件中应明确监理范围、服务期限、工作内容、工作职责、工作权限、工作程序和廉政建设要求等。

12.2.3 项目管理机构应根据监督管理工作计划组织或参与监理采购，协助项目法人进行监理合同的谈判与签订。

### 12.3 监督管理工作内容

12.3.1 应在监理业务开展前，发出监理单位进场通知书，并依据监理合同提供必要的监理工作条件。

12.3.2 项目监督管理的主要工作内容应包括：

- 1 制定监理合同管理规章制度。
- 2 组织审批监理规划、监理实施细则。

- 3 检查监理合同执行情况。
- 4 进行监理合同变更、暂停和终止管理。
- 5 进行监理费用支付。
- 6 进行监理廉政合同管理。
- 7 审查和接收监理档案。
- 8 进行监理工作考核等。

12.3.3 应通过监理单位向被监理单位发布各种指令，并通过监理单位接收被监理单位的文件。

12.3.4 应对监理工作进行协调，主要包括：

- 1 不同标段工程项目产生的监理问题、授权等。
- 2 不同标段监理单位间及监理单位与项目管理机构业务部门间关系。
- 3 组织各监理单位进行监理工作经验交流等。

## 12.4 监理工作考核与监督

12.4.1 应制定监理工作考核与监督制度，明确考核与监督的内容与方式等。

12.4.2 对监理单位监理工作考核与监督的主要内容应包括：

- 1 监理人员的数量、素质、专业配置情况，特别是主要监理人员的能力与到位情况。
- 2 监理单位试验、检测设备和测量仪器配置情况。
- 3 监理单位现场监理情况，特别是重点部位、隐蔽工程、关键工序的监理任务完成情况。
- 4 监理单位开展工程安全、质量、进度、投资控制，合同、信息、档案、风险管理，以及现场组织协调等方面工作情况与服务效果等。

## 13 项目建设征地与移民安置管理

### 13.1 一般规定

- 13.1.1 应设立征地移民管理机构，配备专职人员。
- 13.1.2 建设征地与移民安置规划设计宜结合项目主体工程勘察设计同步进行。
- 13.1.3 建设征地与移民安置规划设计工作应按 DL/T 5064 的要求执行。
- 13.1.4 应制定建设征地与移民安置工作总体计划和分阶段实施计划，并全过程实施进度、质量、投资、信息等管理。

### 13.2 建设征地与移民安置初步规划

- 13.2.1 应在预可行性研究阶段编制建设征地与移民安置初步规划工作总体规划。
- 13.2.2 应向地方人民政府提出开展实物指标初步调查申请。
- 13.2.3 应委托勘察设计单位开展社会经济调查与主要实物指标初步调查，编制建设征地与移民安置初步规划。

### 13.3 建设征地与移民安置规划

- 13.3.1 应在可行性研究阶段编制建设征地与移民安置规划工作总体规划。
- 13.3.2 应与地方人民政府协商签订建设征地与移民安置规划配合工作协议。
- 13.3.3 组织开展实物指标调查工作前，应向地方人民政府提出开展实物指标调查申请。
- 13.3.4 应在地方人民政府发布禁止在工程占地和淹没区新增建

设项目和迁入人口通告，并对实物指标调查作出安排后，组织勘察设计单位，会同地方人民政府共同开展社会经济调查和实物指标调查工作。

**13.3.5 应组织勘察设计单位编制：**

1 建设征地与移民安置规划总体规划报告，报送相关主管部门审查。

2 建设征地与移民安置规划大纲，按照审批权限报送相关主管部门审批。

3 建设征地与移民安置规划设计报告，按照审批权限报送相关主管部门审核。

### **13.4 建设征地与移民安置实施**

**13.4.1** 应依据审核或审批的移民安置规划设计报告，与地方人民政府签订移民安置协议。

**13.4.2** 应与地方人民政府共同委托具有相应资质的监理单位对建设征地与移民安置的总体进度、综合质量和补偿投资的使用等进行全过程的综合监理。

**13.4.3** 应依法办理工程建设用地报批手续，满足工程建设需要。

**13.4.4** 应依据项目建设总体进度计划和移民安置规划，协商地方人民政府编制建设征地与移民安置实施工作总体计划，并提出年度移民安置计划建议。

**13.4.5** 应依照签订的移民安置协议和年度移民安置计划，根据实施情况向地方人民政府支付建设征地与移民安置补偿资金。

**13.4.6** 应会同地方人民政府制定重大变更控制、预备费管理等沟通管理程序。

**13.4.7** 应会同地方人民政府督促检查移民安置工作、补偿费用支付、专项设施建设以及库底清理工作情况，参与征地移民工作验收。

**13.4.8** 应配合国家、省级人民政府开展建设征地与移民安置实

施工作审计、稽察。

### 13.5 移民安置后期扶持

13.5.1 应配合地方人民政府编制移民安置后期扶持规划。

13.5.2 应组织开展建设征地与移民安置后评估工作。

## 14 项目环境保护与水土保持管理

### 14.1 一般规定

- 14.1.1 应建立项目环境保护与水土保持管理体系，编制项目环境保护与水土保持管理实施规划。
- 14.1.2 宜设立项目环境保护与水土保持管理机构，应配备专职人员。
- 14.1.3 应单列项目环境保护与水土保持相关费用。
- 14.1.4 项目环境保护与水土保持设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
- 14.1.5 可根据需要组织进行项目环境保护与水土保持科学研究和专题调查研究。

### 14.2 环境保护与水土保持策划

- 14.2.1 策划包括项目规划环境影响评价、预可行性研究阶段的环境影响专题研究、可行性研究阶段的环境影响评价和水土保持方案编制、环境保护与水土保持设计等。
- 14.2.2 项目规划环境影响评价应包括：
  - 1 对环境可能造成影响的分析、预测和评估。
  - 2 预防或者减轻不利环境影响的对策和措施。
  - 3 环境影响评价的结论。
- 14.2.3 预可行性研究阶段，应组织开展环境影响专题研究，并纳入项目预可行性研究报告。
- 14.2.4 可行性研究阶段，应委托具有相应资质的评价单位编制项目环境影响评价文件，其内容应执行 HJ/T 2.1~2.4、HJ/T 19、HJ/T 88 等要求。

- 14.2.5 项目环境影响报告书应报送相关主管部门审批、备案，其水土保持方案应在环境影响评价文件之前专项报批。
- 14.2.6 应在可行性研究阶段开展项目环境保护与水土保持设计工作，落实环境影响报告书、水土保持方案及其审批意见。
- 14.2.7 当工程项目性质、规模、地点或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动以及超过法律规定期限未开工时，应重新报批项目环境影响评价文件和水土保持方案。
- 14.2.8 筹建工程开始之前，应组织编制项目“三通一平”等工程环境影响评价文件，报送环境保护行政主管部门审批；其水土保持方案，报送相应的水行政主管部门审批。

### 14.3 环境保护与水土保持实施

- 14.3.1 项目招标设计和施工详图设计时应按 DL/T 5402 等有关规定编制环境保护与水土保持篇章。
- 14.3.2 在采购文件中，应落实环境影响评价文件与水土保持方案的措施、标准。
- 14.3.3 应委托具有相应资质的监理单位对项目环境保护与水土保持工程实施监督管理。
- 14.3.4 应建立环境保护与水土保持统计和监测体系，组织开展环境保护与水土保持监测工作，组织污染物排放申报工作。
- 14.3.5 应组织排污费、超标排污费和水土保持设施补偿费的缴纳和申请使用工作。
- 14.3.6 应定期向环境保护行政主管部门报送项目环境保护工作执行情况报告，向水行政主管部门报送项目水土保持工作执行情况报告。
- 14.3.7 应制定项目实施阶段突发环境事件应急预案，实施危险源监控，定期开展预案培训和演练。
- 14.3.8 编制项目移民安置规划时，应包括环境保护与水土保持措施以及投资概算。应在移民安置包干协议中明确环境保护与水

土保持相关内容。移民安置中的城镇迁建、专项设施复建项目应编制环境影响评价文件和水土保持方案。

**14.3.9** 项目环境保护与水土保持措施发生变更的，应履行相应报备手续。

**14.3.10** 项目环境保护设施需要拆除或闲置的，应报送当地环境保护行政主管部门同意。

#### **14.4 环境保护与水土保持验收与后评价**

**14.4.1** 验收应包括合同项目环境保护验收、阶段性环境保护验收和项目竣工环境保护验收。

**14.4.2** 应组织合同项目环境保护验收，开展专项环境保护设施与水土保持设施的验收工作。

**14.4.3** 截流前，宜开展环境保护与水土保持执行情况专项检查。

**14.4.4** 蓄水前，应向环境保护行政主管部门申请项目蓄水前环境保护专项验收。

**14.4.5** 项目竣工时，应向环境保护行政主管部门申请项目竣工环境保护验收。

**14.4.6** 进行项目阶段性和竣工环境保护验收时，应同步开展相应项目水土保持设施验收工作。

**14.4.7** 环境保护设施与水土保持设施交付使用后，应进行管理和维护。

**14.4.8** 应对项目投入生产或使用后所产生的环境影响进行跟踪监测，对造成严重环境污染或生态破坏的，应查清原因、查明责任，采取相应措施。

**14.4.9** 对需要开展环境影响后评价的项目，应组织进行环境影响后评价，并报送审批部门备案。

## 15 项目进度管理

### 15.1 一般规定

15.1.1 应建立项目进度管理分级控制体系，制定总进度计划调整、进度检查与协调、进度信息沟通等管理制度，明确岗位职责。

15.1.2 项目进度管理程序应包括：

- 1 确定项目总进度目标，制定项目分阶段进度目标。
- 2 编制项目总进度计划和分阶段进度计划，确定项目进度关键节点与关键线路。
- 3 根据工作分解结构编制相应的进度计划。
- 4 实施进度控制和计划调整。

15.1.3 应利用网络计划技术和计算机信息系统进行进度分析，实施进度动态控制。

### 15.2 进度目标管理

15.2.1 应编制项目预可行性研究进度管理计划，明确项目预可行性研究工作完成日期；论证项目建设总工期和经济运营期。

15.2.2 应编制项目可行性研究进度管理计划，明确可行性研究工作完成日期；论证项目筹建期和施工分期。

15.2.3 应编制项目总进度管理计划，确定工程开工日期，明确工程投产日期、工程竣工日期等建设里程碑，并动态控制。

15.2.4 应编制项目验收移交进度管理计划，确定工程投产日期、工程竣工日期。

### 15.3 项目进度计划

15.3.1 项目总进度计划主要内容应包括：

- 1 编制说明。
  - 2 项目总进度计划图（表）。
  - 3 项目进度关键线路、里程碑和单项工程的开工日期、完工日期及工期一览表。
  - 4 分时段主要资源需要量等。
- 15.3.2 应编制分阶段进度计划，并满足进度目标和主要里程碑要求。
- 15.3.3 项目策划阶段，进度计划应满足项目建设程序和项目论证以及审批的要求。
- 15.3.4 项目实施阶段，应编制准备工程进度计划，主要内容应包括：
- 1 开工核准手续办理工作进度计划。
  - 2 现场条件准备工作进度计划。
  - 3 拟开工单项工程采购和施工准备进度计划。
  - 4 人员进场计划。
  - 5 施工资源落实计划。
  - 6 机电设备、主要材料以及技术供应计划等。
- 15.3.5 项目实施阶段，应制定项目施工进度计划编制管理办法，统一编制要求和格式，明确编制内容。
- 15.3.6 项目实施阶段，应依据项目总进度计划编制进度控制工作实施细则、编制或审核施工总进度计划、审核单项或单位工程施工进度计划、对不同合同施工进度计划进行综合，以及编制年度、季度、月度工程进度计划等。
- 15.3.7 项目验收与后评价阶段，进度计划主要应包括：
- 1 项目阶段验收进度计划。
  - 2 项目竣工验收工作进度计划。
  - 3 项目运营移交工作进度计划。
  - 4 项目后评价工作进度计划等。

## 15.4 实施进度控制和调整

15.4.1 应不断收集、整理和统计项目实施进度信息，通过实际进度与计划进度比较，分析进度偏差将带来的影响，开展工程进度预测，提出纠正措施，编制进度管理报告。

15.4.2 进度偏差影响项目总进度计划或其他管理目标时，应提出变更申请，根据项目综合变更控制程序进行确认。

15.4.3 应保证进度计划实施所需资金支付和项目法人负责的设备、材料供应。

## 16 项目质量管理

### 16.1 一般规定

16.1.1 主要利益相关者均应依法承担各自的工程质量责任，并按照 GB/T 19001、DL/T 1004 等有关规定建立与本工程特点相适应的本单位的质量管理体系。

16.1.2 应建立项目质量管理责任制，设置专门机构或专职岗位。

16.1.3 项目管理机构应根据工程项目特点和项目法人制定的质量管理体系，建立和组织实施本项目的质量管理体系，编制项目质量管理计划和质量管理实施细则。

### 16.2 质量管理计划

16.2.1 应根据工程规模、等级和运行要求以及项目法人要求，组织编制项目质量管理计划，报送项目法人批准。

16.2.2 项目质量管理计划的主要内容应包括：

- 1 明确质量目标和质量管理职能。
- 2 明确各层次质量管理职能之间的配合与接口。
- 3 确定实现质量目标的过程顺序，明确质量检测环节、频率与标准。

- 4 确定和提供实现质量目标必需的资源。

- 5 制定记录和报告数据的标准格式等。

16.2.3 应对项目质量管理目标进行分解，制定项目质量管理指标计划，并落实到相应的责任单位，主要内容应包括：

- 1 质量管理活动计划。
- 2 工程建设合同文件质量条款。
- 3 质量检查、检验计划。

- 4 特殊工种人员资格考核计划。
- 5 人员培训教育计划。
- 6 配合政府质量监督计划等。

16.2.4 应要求主要利益相关者制定相应的质量管理措施。勘察设计单位、监理单位的质量管理措施直接报送项目管理机构批准。承建单位制定的质量管理措施应由监理单位审查后，报送项目管理机构批准。

### 16.3 质 量 控 制

- 16.3.1 应制定项目质量控制措施，并组织实施和检查。
- 16.3.2 宜建立设计工作成果的质量评审制度，做到先评估后决策。
- 16.3.3 应对采购文件、采购实施过程以及产品供货或服务成果等进行质量管理与控制。
- 16.3.4 应监督和检查监理单位按合同文件实施工程质量控制，并进行监理管理。
- 16.3.5 应采取必要的质量检查、监督手段对工程项目质量进行控制和判断。
- 16.3.6 应根据分阶段编制的验收工作大纲和验收管理办法对项目验收进行质量控制。
- 16.3.7 应对试运行策划与实施、项目后评价等内容进行质量控制。

### 16.4 质量监督与质量改进

- 16.4.1 应接受政府的质量监督，配合政府开展质量检查。
- 16.4.2 应对自身和主要利益相关者的质量管理计划的执行情况进行检查、考核、评价，验证实施效果，并督促提出改进措施。
- 16.4.3 应督促监理单位定期组织勘察设计单位、承建单位分析影响质量的潜在因素，对质量通病和可能出现的质量不合格项，

## **DL/T 5432 — 2009**

采取预防措施，包括超前研究技术和资源储备、检查时机、处理方案等。

**16.4.4** 应组织对出现的质量事故进行调查、分析和处理，并报送项目法人审查。质量事故处理完成后，应组织验收。

**16.4.5** 应组织对质量问题进行原因分析和纠正，并制定改进、预防措施。

## 17 项目投资管理

### 17.1 一般规定

- 17.1.1 应建立项目投资管理责任体系，制定投资管理计划，对项目投资目标进行分解与控制。
- 17.1.2 应制定项目概算控制与费用管理办法，设置专门机构或专职岗位。
- 17.1.3 应按控制权限和程序调整投资目标，对重大设计变更进行技术经济综合评价。可采取限额设计等预控措施。
- 17.1.4 应制定统计管理办法，建立统计台账，统一向董事会、股东和相关主管部门报送统计报表。

### 17.2 概算控制与费用管理

- 17.2.1 在批准设计概算后，宜委托有资质的咨询机构编制执行概算。
- 17.2.2 应结合项目总进度计划，制定项目投资（年度）计划、资金流计划。
- 17.2.3 应建立投资风险分析制度，对分年度逐月编制的单项工程项目投资计划及时进行核查、分析。
- 17.2.4 应根据项目采购、合同实施的变动情况，动态调整投资计划。
- 17.2.5 按照国家有关文件进行价差测算，编制投资完成情况报表，审核与支付合同价差。
- 17.2.6 应编制其他费用管理办法及实施细则，对费用管理执行情况定期进行分析检查，形成分析报告。

### 17.3 竣工财务决算

17.3.1 应编写竣工财务决算管理办法，报送相关主管部门审查或备案。

17.3.2 竣工财务决算可分为单项工程财务决算、阶段性竣工财务决算和项目竣工财务总决算。

17.3.3 应以批准的设计概算、历年批准的价差、实际融资成本以及批准的有关概算项目、价格调整文件为依据，编制阶段性竣工财务决算、项目竣工财务总决算。

17.3.4 编制竣工财务决算应遵循以下程序：

- 1 收集、整理有关竣工财务决算依据。
- 2 清理项目账务、债务和结算物资。
- 3 编写竣工财务决算说明书。
- 4 编制竣工财务决算报表。
- 5 报送相关主管部门审查、备案。

17.3.5 项目竣工财务总决算应包含项目从前期策划到竣工验收的全部费用，在项目正式竣工验收前，应按有关规定组织完成相关财务决算审计。

## 18 项目合同管理

### 18.1 一般规定

- 18.1.1 应设立专门机构或专职岗位，负责合同管理工作。
- 18.1.2 应制定合同管理制度，对合同实行分类管理，明确主要利益相关者合同责任。
- 18.1.3 应进行项目合同体系规划，在项目综合计划中明确合同的立项计划、合同执行策略等内容。
- 18.1.4 在项目采购、合同谈判、合同控制和处理索赔问题时，应综合考虑项目目标的实现。
- 18.1.5 应按照项目信息管理、沟通管理要求，采用信息化手段进行项目合同管理。
- 18.1.6 项目合同管理主要内容应包括：
- 1 编制合同立项计划、采购文件，并组织审查。
  - 2 组织合同文件的内部会审与合同交底。
  - 3 按约定履行合同。
  - 4 处理合同变更、索赔和争议。
  - 5 进行合同支付和统计。
  - 6 检查、分析合同执行情况与控制效果，提出处理意见。
  - 7 进行合同完工结算，开展合同后评价。

### 18.2 合同订立

- 18.2.1 在合同谈判和签订过程中，应明确合同双方的责任、权利与义务、工期目标、质量标准、价款支付以及变更、索赔和争议等条款，保证合同内容符合相关法律、法规的要求。
- 18.2.2 对合同法律问题宜委托具有相应资质的专业机构进行评审。

### 18.3 合同履行

- 18.3.1 应按合同规定对合同的履行进行有效的监督、管理与协调。
- 18.3.2 应按合同规定进行工作成果计量和合同款支付审查，并按程序办理支付手续。
- 18.3.3 应建立合同支付台账，对投资计划、资金使用计划进行分析、反馈。
- 18.3.4 在合同条件发生变化时，应按合同规定的变更程序及时办理变更确认手续。
- 18.3.5 经确认的变更价款应与工程进度款同期支付。
- 18.3.6 应按合同规定的方式解决争议。

### 18.4 合同完工结算

- 18.4.1 合同完工结算前，应组织监理单位和承建单位对合同完工工程量进行清算，复核合同内项目工程量与变更项目工程量。
- 18.4.2 应在验收时对承建单位编制并经监理单位审核的合同完工结算报告进行审查，确定合同完工结算价款。
- 18.4.3 合同完工结算报告主要内容应包括：
  - 1 合同完工结算审核书。
  - 2 合同完工结算编制说明。
  - 3 合同完工结算汇总表。
  - 4 合同完工结算明细表。
  - 5 其他相关经济和技术资料。
- 18.4.4 合同完工结算报告审查的主要内容应包括：
  - 1 工程承建合同条款约定。
  - 2 施工采购文件与承建单位的投标文件。
  - 3 隐蔽工程验收签证。
  - 4 工程变更申请、审批文件及相关资料。

- 5 索赔申请、审批文件及相关资料。
- 6 材料、设备采购合同及相关资料。
- 7 变更或增加综合单价的相关依据。
- 8 符合竣工图的工程量。
- 9 符合上述有关条件的分项工程、材料与设备单价。
- 10 符合上述有关条件的取费计算。
- 11 纠正计算误差等。

## 19 项目职业健康安全管理

### 19.1 一般规定

19.1.1 应建立项目职业健康安全保证与监督管理体系，主要利益相关者应依法承担工程建设安全管理责任，履行相应的安全管理职责。

19.1.2 应制定职业健康安全管理制，设立安全管理部门，并配备符合要求和数量的专职安全管理人员。

19.1.3 在编制项目设计概算时，应列入工程建设安全作业环境及安全施工措施所需费用。在施工采购时，应要求承建单位按规定计提安全生产费用，并专款专用。

19.1.4 应对工程建设过程中的危险源进行辨识、评价与控制。

19.1.5 应建立项目应急管理体系，发布项目建设综合应急预案和相应专项应急预案。

19.1.6 应建立项目职业健康安全检查制度，组织开展经常性检查和专项检查。

19.1.7 应制定项目职业健康安全考核制度，定期分析、考核、奖罚和持续改进。

19.1.8 应明确项目职业健康安全事故处理程序，对事故进行调查、分析和处理。

19.1.9 应要求主要利益相关者为员工办理职业健康保险。

### 19.2 安全生产管理

19.2.1 应要求承建单位制定项目安全生产保证措施，内容包括组织体系、职责权限、资源配置、控制目标、控制程序、控制措施、检查评价和奖惩制度等。

- 19.2.2 应对承建单位的安全资质进行审查。工程开工报告批准后，应在规定时间内将安全施工措施报送相关主管部门备案。
- 19.2.3 应建立安全生产教育培训制度，并监督落实。
- 19.2.4 应建立安全生产、职业健康安全技术交底制度，并监督落实。
- 19.2.5 应要求承建单位制定施工设备、特种设备安全管理制度，由监理单位监督实施。
- 19.2.6 应制定防洪度汛方案和措施，并监督落实。
- 19.2.7 应要求承建单位对高排架搭拆、高边坡及洞室开挖、爆破作业、水下工程、重大件吊装等高危施工作业制定专项工程安全技术保证措施，由监理单位审查并监督实施。
- 19.2.8 应建立重大隐患停工整改和发生重大险情、重伤死亡事故报告与调查制度。
- 19.2.9 应建立分层次的安全工作例会制度，实施安全生产动态管理。

### 19.3 文明施工管理

- 19.3.1 应建立工程项目文明施工公约，制定文明施工管理办法和项目建设文明施工标准。
- 19.3.2 应根据现场条件、施工方案和施工进度计划的要求，进行批准用地范围内绿化、文明施工规划管理。
- 19.3.3 现场文明施工管理应包括：
  - 1 施工场地规划与道路规划管理。
  - 2 施工现场环境管理。
  - 3 材料堆放与设备摆放管理。
  - 4 生活、文化与体育设施和卫生管理等。
- 19.3.4 应对施工现场的环境因素进行分析、检测，采取改进措施。

## 19.4 消防安保管理

19.4.1 工程消防设计图纸及有关资料应报送工程所在地地方公安消防部门审核；如需要变更，应重新核准。

19.4.2 消防设施应满足项目整体消防安全需要。消防设备、产品应符合国家认证标准。

19.4.3 可采用招标等方式选择具有相应资质的承建单位。

19.4.4 项目竣工验收前应经地方公安消防部门进行消防专项竣工验收。

19.4.5 应加强安保管理工作，宜对施工现场进行封闭管理。

## 19.5 劳动安全卫生管理

19.5.1 劳动安全卫生设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

19.5.2 应向相关主管部门申请进行项目劳动安全卫生预评价大纲、预评价报告、劳动安全与工业卫生设计专篇的技术审查和竣工验收评价。预评价大纲、预评价报告及其评审意见应按有关规定向安全生产监督管理部门备案。

19.5.3 劳动安全卫生设施的技术经济指标应按 DL 5061 的规定执行。

19.5.4 应要求主要利益相关者对从事具有职业危害的作业人员进行专门的技能培训，定期进行职业健康体检。

## 20 项目信息管理

### 20.1 一般规定

20.1.1 应进行项目信息化规划，建立项目信息管理制度，明确工作职责、流程、实施与绩效评估、维护办法等。

20.1.2 项目信息管理程序主要应包括：

- 1 掌握信息源，收集相关信息。
- 2 对信息进行分类、加工整理和存储。
- 3 采取技术措施保证信息安全。
- 4 应用信息管理软件，对信息进行检索、传递和使用。

20.1.3 可利用现代计算机技术、电子信息技术、通信技术、数字化技术手段进行项目信息管理。

20.1.4 应组织开展文件、档案管理人员的培训，进行信息安全教育，做好项目信息的保密工作。

### 20.2 文件管理

20.2.1 应制定文件管理办法和流转程序。

20.2.2 应设置专门机构或专职岗位，采取原件管理与计算机管理相结合的方式的文件管理。

20.2.3 文件应分类保存、及时归档。需要销毁的文件，应经鉴别和批准。

20.2.4 应对文件管理办法和程序的执行情况进行检查和改进。

### 20.3 档案管理

20.3.1 应将项目档案工作纳入项目建设管理计划和管理程序，与项目建设同步进行。

**20.3.2** 应建立项目档案管理体系，要求主要利益相关者设置档案管理机构或专职岗位。

**20.3.3** 应制定项目档案管理办法，明确主要利益相关者的归档内容、档案保管和移交责任。项目档案管理应执行 GB/T 9705、GB/T 11821、GB/T 11822、GB/T 18894 等标准。

**20.3.4** 在采购文件中或签订合同、协议时，应设专门条款明确有关工程文件、图纸及其他特殊载体（声像、光盘、磁盘）等档案管理内容及相应责任。

**20.3.5** 应会同相关主管部门确定档案的保管期限。

**20.3.6** 应接受国家或地方档案行政管理部门的监督和指导，并对主要利益相关者的归档工作进行指导。

**20.3.7** 应对工程建设全过程文件资料的归档工作进行组织协调，做到完整、准确、系统。统一接收、管理主要利益相关者移交的档案，审查后按照规定向有关档案主管部门移交。

## **20.4 项目管理信息系统**

**20.4.1** 应建立项目管理信息系统，明确主要利益相关者的相应责任和权限。

**20.4.2** 应建立项目管理信息系统实施的组织体系与流程。

**20.4.3** 宜建设包括主要利益相关者在内的网络平台，并组织相关人员进行培训。

## 21 项目沟通管理

### 21.1 一般规定

- 21.1.1 应建立项目沟通管理体系和管理程序，制定项目沟通管理计划。
- 21.1.2 应采取适当的方式和手段与利益相关者进行有效沟通。

### 21.2 沟通管理计划

- 21.2.1 应根据项目的实际需要，预见可能出现的矛盾和问题，制定项目沟通管理计划，明确沟通的原则、内容、对象、方式、流程、责任人和预期目标等。
- 21.2.2 项目沟通管理计划编制依据应包括：
- 1 国家法律和地方法规。
  - 2 利益相关者的需求。
  - 3 项目的组织结构。
  - 4 相关规章制度等。
- 21.2.3 应将项目沟通管理计划有关内容纳入采购文件，形成合同文件的组成部分。
- 21.2.4 应针对不同阶段出现的矛盾和问题，调整项目沟通管理计划。

### 21.3 沟通的实施

- 21.3.1 应通过项目进展报告向主要利益相关者提供信息，定期召开主要利益相关者会议，通报情况、解决矛盾。
- 21.3.2 宜运用现代信息和通信技术，对项目全过程所产生的各类沟通与协调信息进行汇总、整理，形成档案资料。

**21.3.3** 项目管理机构应按照项目法人的规章制度和项目管理绩效目标责任，与项目法人进行沟通与协调。

**21.3.4** 项目管理机构应按照项目法人的授权，与主要利益相关者进行沟通与协调。

**21.3.5** 应按规定程序与政府、社区及居民等进行沟通，取得政府的支持、社会各界的理解。

**21.3.6** 应按沟通管理程序进行信息反馈，实现信息共享。

## 22 项目风险管理

### 22.1 一般规定

22.1.1 应建立项目风险管理责任体系，明确岗位职责，落实风险管理责任。

22.1.2 应通过风险识别、风险分析、风险应对处理、风险的监测与动态控制，对项目全过程进行风险管理。

22.1.3 应编制项目风险管理计划，主要内容包括：

- 1 风险管理方法、工具及数据来源。
- 2 风险管理组织与人员。
- 3 风险管理工作预算。
- 4 时间安排。
- 5 报告格式。
- 6 风险活动的记录方式等。

### 22.2 风险识别

22.2.1 应通过风险识别确定影响项目的风险因素。

22.2.2 根据水电水利工程特点，可分阶段、分专业、分类型进行风险识别。

22.2.3 风险识别应按以下程序进行：

- 1 收集数据或信息。
- 2 进行不确定性分析。
- 3 建立项目风险的结构体系。
- 4 确定风险事件，并分类归纳、整理。
- 5 编制项目风险识别报告。

## 22.3 风 险 分 析

22.3.1 应对工程建设、防洪度汛、坝区和库区地质灾害、极端气象灾害、移民、财务等进行风险定性或定量分析，形成风险分析报告。

22.3.2 应通过项目风险分析，预测风险事件发生的概率及可能发生的时间，估计风险损失并评价风险事件对项目的影响。

22.3.3 应对风险事件的级别进行评价。

## 22.4 风 险 应 对

22.4.1 应制定项目风险应对计划，明确风险应对策略。

22.4.2 应综合考虑合同、经济、组织、技术、管理等措施，制定项目风险应对措施，预防风险事件的发生。

22.4.3 应采取保险或保证担保手段进行风险转移。

22.4.4 项目风险应对计划应作为项目综合计划的一部分。

## 22.5 风 险 监 测 与 控 制

22.5.1 应根据项目风险管理计划，定期编制风险监控报告。

22.5.2 应对预先确定的风险事件进行跟踪分析。在项目实施过程中，应重点监测重大危险源，制定应对预案，防止重大风险事件的发生。

22.5.3 项目实施过程中，应识别新的风险因素和新的风险事件，并进行监控。

22.5.4 应收集分析与项目相关的各种信息，预测即将发生的风险并预警。

22.5.5 应对风险发生后的影响进行控制，降低损失，减少产生次生风险和事故。

## 23 项目验收管理

### 23.1 一般规定

23.1.1 水电水利工程项目验收应执行 DL/T 5123 有关规定。

23.1.2 应结合施工总进度计划编制项目验收工作计划，明确合同工程完工验收、阶段验收、单项工程验收、竣工验收的管理内容和程序。

23.1.3 宜在项目验收前编制项目验收工作大纲，并组织审查，其主要内容应包括：

- 1 验收依据、适用范围。
- 2 相关工程控制性进度目标。
- 3 验收项目、范围以及具备的条件。
- 4 需提供的文件、资料。
- 5 验收主持单位及验收委员会组成。
- 6 验收工作程序等。

23.1.4 应建立项目验收资料管理制度，统一组织主要利益相关者按规定时限完成验收资料的准备，并向有关档案主管部门移交。

23.1.5 应按照验收委员会的要求按期完成工程验收未完工程和遗留问题。

### 23.2 合同工程完工验收

23.2.1 应制定合同工程验收管理办法，明确主要利益相关者的责任。

23.2.2 合同工程完工验收应具备以下条件：

- 1 已按工程承建合同要求完建。
- 2 各项独立运行（运用）的工程已具备正常运行（运用）的

条件，通过工程中间验收。

- 3 施工过程和工程中间验收所发现的问题已按要求处理。
- 4 合同内有关经济问题已处理，提出完工工程量清单。
- 5 施工现场按合同要求已清理。

6 施工报告、检测试验报告等全部验收资料经监理单位预审通过。

23.2.3 在合同完工验收前应完成以下工作：

1 要求承建单位提交合同完工验收申请报告、分部（分项）工程完工验收签证、分部（分项）工程完工验收意见、施工报告等需提交的验收资料，申请合同工程完工验收。

2 要求监理单位对合同完工验收申请报告、图纸、工程量清单、工程结算报告等提出审查意见，提交监理报告。

3 要求勘察设计单位提交勘察设计报告及设计工程量总清单。

4 组织审查施工报告、监理报告、勘察设计报告，提出工程建设报告。

23.2.4 应由主要利益相关者组成合同完工验收委员会，提出合同工程完工验收鉴定书。

23.2.5 合同工程完工验收后，应及时接收主要利益相关者移交的工程档案资料，并按有关规定向承建单位颁发现场交接签证书。

### 23.3 阶 段 验 收

23.3.1 当工程建设达到截流、水库蓄水、机组启动等关键目标时，应组织或申请阶段验收，接受相关主管部门的监督与协调。

23.3.2 工程截流验收应按以下程序进行：

1 编制工程截流工作计划，并按规定时限将工程截流计划、工程截流验收委员会名单报送相关主管部门备案。

2 在工程截流前，会同相关主管部门共同组织工程截流验收。

- 3 工程截流验收委员会开展验收工作，提出验收鉴定意见。
- 4 将工程截流验收鉴定书报送相关主管部门备案。

### 23.3.3 工程蓄水验收应按以下程序进行：

- 1 编制工程蓄水验收申请报告，按规定时限报送相关主管部门批复。
- 2 组织主要利益相关者编写安全鉴定自检报告和验收报告，协助相关主管部门完成安全鉴定工作。
- 3 促请相关主管部门组织开展建设征地与移民安置阶段验收。
- 4 将工程蓄水验收鉴定书报送相关主管部门备案。

### 23.3.4 机组启动验收应按以下程序进行：

- 1 会同电网经营管理单位共同组织机组启动试运行和验收，成立机组启动验收委员会。
- 2 编制机组启动试运行试验文件，按规定提交机组启动验收委员会批准。
- 3 机组启动验收委员会在机组启动试运行基础上，按合同规定开展机组 72h 带负荷连续运行及可靠性运行验收工作，提出验收鉴定意见。
- 4 将机组启动验收鉴定书报送相关主管部门备案。

## 23.4 单项工程验收

23.4.1 当取水、通航、对外交通等工程具备竣工验收条件时，应组织或申请单项工程验收。

23.4.2 应组织成立单项工程竣工验收委员会，必要时可会同相关主管部门共同组织单项工程竣工验收。

23.4.3 单项工程验收合格后，应按有关规定与承建单位正式办理移交手续。

23.4.4 应将单项工程验收鉴定书报送相关主管部门备案。

## 23.5 竣 工 验 收

23.5.1 当枢纽工程和库区工程具备竣工验收条件时，应及时向相关主管部门申请工程竣工验收。

23.5.2 竣工验收应在完成枢纽工程、库区移民、环境保护、水土保持、消防、劳动安全与工业卫生、工程档案和工程竣工财务决算等专项验收的基础上进行。

23.5.3 专项验收完成后，项目法人应对验收工作进行总结，提出工程竣工验收总结报告，报送相关主管部门备案。

23.5.4 应制定遗留的单项工程建设和竣工验收计划，申请领取工程竣工验收证书。

## 24 项目后评价管理

24.0.1 应建立项目后评价制度，及时反馈项目后评价信息与成果，总结经验教训，指导新投资项目的策划。

24.0.2 应根据项目的具体情况进行项目专项评价。

24.0.3 应按规定在建设项目通过竣工验收后开展项目综合后评价。

24.0.4 项目后评价的实施程序主要应包括：

1 项目管理机构在项目投产后规定时限内，完成自我总结评价。

2 项目法人对项目自我总结评价报告进行全面评价。

24.0.5 宜委托有资质的非利益相关者开展项目后评价工作，编制建设项目后评价报告，承担保密责任。

24.0.6 项目后评价主要内容应包括：

1 项目全过程回顾。

2 项目绩效和影响评价。

3 项目目标实现程度。

4 项目持续能力的评价。

5 经验教训和对策建议等。

24.0.7 应根据项目后评价意见，研究制定改进措施，对改进措施的实施效果跟踪验证，并保存记录。

附 录 A

(资料性附录)

水电水利工程项目建设管理部分法律法规

A.1 国土资源与地质、地震方面法律法规

- 中华人民共和国土地管理法（中华人民共和国主席令第二十八号，2004年8月28日起施行）
- 中华人民共和国土地管理法实施条例（中华人民共和国国务院令第二五六号，1999年1月1日起施行）
- 基本农田保护条例（中华人民共和国国务院令第二五七号，1999年1月1日起施行）
- 土地复垦规定（中华人民共和国国务院令第十九号，1989年1月1日起施行）
- 国务院关于深化改革严格土地管理的决定（国发〔2004〕28号，2004年10月21日）
- 土地利用年度计划管理办法（国土资源部令第二十六号，2004年12月1日起施行）
- 建设项目用地预审管理办法（国土资源部令第二十七号，2004年12月1日起施行）
- 建设用地审查报批管理办法（国土资源部令第三号，1999年3月2日起施行）
- 关于水利水电工程建设用地有关问题的通知（国土资源部、国家经贸委、水利部国土资发〔2001〕355号，2001年11月2日）
- 国土资源部关于印发试行《土地分类》的通知（国土资发〔2001〕255号，2002年1月1日起试行）

- 中华人民共和国防震减灾法（中华人民共和国主席令第九4号，1998年3月1日起施行）
- 地震预报管理条例（中华人民共和国国务院令第255号，1998年12月17日起施行）
- 破坏性地震应急条例（中华人民共和国国务院令第172号，1995年4月1日起施行）
- 地质灾害防治条例（中华人民共和国国务院令第394号，2004年3月1日起施行）
- 地震监测管理条例（中华人民共和国国务院令第409号，2004年9月1日起施行）
- 建设工程抗震设防要求管理规定（中华人民共和国地震局令第7号，2002年1月28日起施行）
- 国务院关于加强地质工作的决定（国发〔2006〕4号，2006年1月20日）
- 关于实行建设用地地质灾害危险性评估的通知（国土资发〔1999〕392号，1999年11月1日）

## A.2 环境保护与水土保持、文物保护方面法律规章

- 中华人民共和国环境保护法（中华人民共和国主席令第二2号，1989年12月26日起施行）
- 中华人民共和国环境影响评价法（中华人民共和国主席令第七7号，2003年9月1日起施行）
- 建设项目环境保护管理条例（中华人民共和国国务院令第二53号，1998年11月29日起施行）
- 环境保护行政处罚办法（国家环境保护总局令第四4号，2003年11月5日起施行）
- 环境保护违法违纪行为处分暂行规定（监察部、环境保护总局令第十0号，2006年2月20日起施行）
- 建设项目环境保护设计规定（国家计委、国家环保委员

- 会，1987年3月20日)
- 建设项目环境影响评价文件审批程序规定（国家环境保护总局令第29号，2006年1月1日起施行）
  - 国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定（国发〔2005〕39号，2005年12月3日）
  - 环境影响评价公众参与暂行办法（环发〔2006〕28号，2006年3月18日起施行）
  - 建设项目竣工环境保护验收管理办法（国家环境保护总局令第13号，2002年2月1日起施行）
  - 关于加强水电建设环境保护工作的通知（环发〔2005〕13号，2005年1月20日）
  - 关于加强建设项目环境影响评价分级审批的通知（环发〔2004〕164号，2004年12月2日）
  - 建设项目环境保护分类管理名录（国家环境保护总局令第14号，2003年1月1日起施行）
  - 中华人民共和国水污染防治法（中华人民共和国主席令第87号，2008年6月1日起施行）
  - 中华人民共和国水污染防治法实施细则（中华人民共和国国务院令第284号，2000年3月20日起施行）
  - 中华人民共和国野生动物保护法（中华人民共和国主席令第24号，2004年8月28日起施行）
  - 中华人民共和国水生野生动物保护实施条例（农业部令第1号，1993年10月5日起施行）
  - 中华人民共和国水生动植物自然保护区管理办法（农业部令第24号，1997年10月17日起施行）
  - 森林和野生动物类型自然保护区管理办法（1985年7月6日起施行）
  - 中华人民共和国水土保持法（中华人民共和国主席令七届第49号，1991年6月29日起施行）

- 中华人民共和国水土保持法实施条例（中华人民共和国国务院令第 120 号，1993 年 8 月 1 日起施行）
- 开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定（水利部令第 24 号，2005 年 7 月 8 日起施行）
- 开发建设项目水土保持方案管理办法（水利部、国家计委、国家环境保护总局水保 [1994] 513，1994 年 11 月 22 日）
- 开发建设项目水土保持设施验收管理办法（2002 年 10 月 14 日水利部令第 16 号公布，根据 2005 年 7 月 8 日《水利部关于修改部分水利行政许可规章的决定》修改）
- 中华人民共和国文物保护法（中华人民共和国主席令第 84 号，2007 年 12 月 29 日起施行）
- 中华人民共和国文物保护法实施条例（中华人民共和国国务院令第 377 号，2003 年 7 月 1 日起施行）
- 中华人民共和国自然保护区条例（中华人民共和国国务院令第 167 号，1994 年 12 月 1 日起施行）

### A.3 建设征地与移民安置方面法律规章

- 大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置管理条例（中华人民共和国国务院令第 471 号，2006 年 9 月 1 日起施行）
- 水电工程水库移民监理规定（电力工业部电综 [1998] 251 号，1998 年 3 月 19 日起实施）
- 水库移民补偿经费管理办法（试行）（电力工业部电综 [1998] 90 号，1998 年 2 月 20 日起施行）
- 水电工程建设征地移民工作暂行管理办法（国家计委计基础 [2002] 2623 号，2003 年 1 月 1 日起执行）
- 国务院转批国家计委关于加强水库移民工作若干意见的通知（国发 [1992] 20 号，1992 年 3 月 25 日）

- 关于设立水电站和水库库区后期扶持基金的通知（国家计委、财政部、电力工业部、水利部计建设〔1996〕526号，1996年3月22日）
- 关于完善征地补偿安置制度的指导意见（国土资发〔2004〕238号，2004年11月3日起施行）
- 确定土地所有权和使用权的若干规定（土地管理局〔1995〕国土（籍）字第26号，1995年5月1日起施行）
- 中华人民共和国耕地占用税暂行条例（中华人民共和国国务院令 第511号，2008年1月1日起施行）
- 财政部关于耕地占用税具体政策的规定（财农字〔1987〕第206号，1987年4月1日起执行）
- 耕地占用税契税减免管理办法（国税发〔2004〕99号，2004年10月1日起施行）
- 中华人民共和国农村土地承包法（中华人民共和国主席令 第73号，2003年3月1日起施行）
- 最高人民法院关于审理涉及农村土地承包纠纷案件适用法律问题的解释（法释〔2005〕6号，2005年9月1日起施行）
- 关于加强农村宅基地管理的意见（国土资发〔2004〕234号，2004年11月2日）
- 中共中央关于做好农户承包地使用权流转工作的通知（中发〔2001〕18号，2001年12月30日）
- 中华人民共和国城市房地产管理法（中华人民共和国主席令 第72号，2007年8月30日起实施）
- 中华人民共和国城市规划法（中华人民共和国主席令 第23号，1990年4月1日起施行）
- 城市房屋拆迁管理条例（中华人民共和国国务院令 第305号，2001年1月1日起施行）
- 村庄和城镇规划建设管理条例（中华人民共和国国务院

- 令第 116 号, 1999 年 11 月 1 日起施行)
- 中华人民共和国村民委员会组织法 (中华人民共和国主席令第 9 号, 1998 年 11 月 4 日起施行)
- 中华人民共和国人口与计划生育法 (中华人民共和国主席令第 63 号, 2002 年 9 月 1 日起施行)
- 中华人民共和国收养法 (中华人民共和国主席令第 10 号, 1999 年 4 月 1 日起施行)
- 中华人民共和国民族区域自治法 (中华人民共和国主席令第 13 号, 1984 年 10 月 1 日起实施)
- 中华人民共和国户口登记条例 (全国人民代表大会常务委员会第九十一次会议通过, 1958 年 1 月 9 日起施行)
- 中华人民共和国公路法 (中华人民共和国主席令 [2004] 第 19 号, 2004 年 8 月 28 日起施行)
- 国务院实施《中华人民共和国民族区域自治法》若干规定 (中华人民共和国国务院令第 435 号, 2005 年 5 月 31 日起施行)
- 国务院办公厅关于加强饮用水安全保障工作的通知 (国办发 [2005] 45 号, 2005 年 8 月 17 日)
- 国务院办公厅关于建立农田水利建设新机制的意见 (国办发 [2005] 50 号, 2005 年 10 月 6 日)

#### A.4 农、林、渔、水利方面法律规章

- 中华人民共和国水法 (中华人民共和国主席令第 74 号, 2002 年 10 月 1 日起施行)
- 中华人民共和国防洪法 (中华人民共和国主席令第 88 号, 1998 年 1 月 1 日起施行)
- 关于流域管理机构决定《防洪法》规定的行政处罚和行政措施权限的通知 (水利部水政法 [1999] 231 号, 1999 年 5 月 10 日)

- 中华人民共和国渔业法（中华人民共和国主席令第 25 号，2004 年 8 月 28 日起施行）
- 中华人民共和国渔业法实施细则（1987 年 10 月 20 日起实施）
- 中华人民共和国森林法（中华人民共和国主席令第 3 号，1998 年 7 月 1 日起施行）
- 中华人民共和国森林法实施条例（中华人民共和国国务院令第 278 号，2000 年 1 月 29 日起实施）
- 占用征用林地审核审批管理办法（国家林业局令第 [2001] 2 号，2001 年 1 月 4 日起实施）
- 退耕还林条例（中华人民共和国国务院令第 367 号，2003 年 1 月 20 日起施行）
- 森林植被恢复费征收使用管理暂行办法（财综 [2002] 73 号，2002 年 10 月 25 日起施行）
- 中华人民共和国可再生能源法（中华人民共和国主席令第 33 号，2006 年 1 月 1 日起施行）
- 可再生能源发电有关管理规定（发改能源 [2006] 13 号，2006 年 1 月 5 日起实施）
- 中华人民共和国节能法（中华人民共和国主席令第 90 号，1998 年 1 月 1 日起实施）
- 取水许可和水资源费征收管理条例（中华人民共和国国务院令第 460 号，2006 年 4 月 15 日起施行）
- 建设项目水资源论证管理办法（国家计委令第 15 号，2002 年 5 月 1 日起施行）

#### **A.5 劳动安全与工业卫生方面法律规章**

- 水电水利建设项目（工程）安全卫生评价工作管理规定（中国水电工程顾问集团公司水电顾办 [2003] 0023 号，2003 年 5 月 21 日）

- 建设项目(工程)劳动安全卫生监察规定(劳动部[1996]第3号令,1997年1月1日起实施)
- 建设项目(工程)劳动安全卫生预评价管理办法(劳动部令第10号,1998年2月5日起实施)
- 关于进一步加强建设项目(工程)劳动安全卫生预评价工作的通知(安监管办字[2001]39号,2001年5月24日起实施)

#### A.6 投资体制改革方面法律规章

- 工程建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准招标事项暂行规定(国家计委令第9号,2001年6月18日起实施)
- 国务院关于投资体制改革的决定(国发[2004]20号,2004年7月16日)
- 企业投资项目核准暂行办法(国家发展和改革委员会令第19号,2004年9月15日起施行)
- 国家发展和改革委员会关于发布项目申请报告通用文本的通知(发改投资[2007]1169号,2007年5月28日起实施)
- 国家发展改革委委托投资咨询评估管理办法(发改投资[2004]1973号,2004年11月1日起施行)
- 国家发展改革委办公厅关于我委办理工程建设项目审批(核准)时核准招标内容的意见(发改办法规[2005]824号,2005年7月1日起施行)
- 国家发展改革委关于改进和完善报请国务院审批或核准投资项目的管理办法(发改投资[2005]76号,2005年1月14日起实施)
- 工程建设项目自行招标试行办法(国家发展计划委员会令第5号,2000年7月1日起施行)

- 关于西部大开发若干政策措施的实施意见（2001年8月28日）
- 国务院关于加强国民经济和社会发展规划编制工作的若干意见（国发〔2005〕33号，2005年10月22日）

#### A.7 采购管理方面法律规章

- 中华人民共和国招标投标法（中华人民共和国主席令九届第21号，2000年1月1日起施行）
- 关于实行建设项目法人责任制的暂行规定（国家计委计建设〔1996〕673号，1996年1月20日起施行）
- 水利工程项目招标投标管理规定（水利部令第14号，2002年1月1日起施行）
- 工程建设项目招标范围和规模标准规定（国家计委令第3号，2000年5月1日起施行）
- 评标委员会和评标办法暂行规定（国家计委、水利部等七部委令第12号，2001年7月5日起施行）
- 国家重大建设项目招标投标监督暂行办法（国家计委令第18号，2002年2月1日起施行）
- 招标公告发布暂行办法（国家计委令第4号，2000年7月1日起施行）
- 工程建设项目自行招标试行办法（国家计委令第5号，2000年7月1日起施行）
- 工程建设项目施工招标投标办法（国家计委、建设部、铁道部、交通部、信息产业部、水利部、民航总局、广电总局令第30号，2003年5月1日起施行）
- 工程建设项目勘察设计招标投标办法（国家发展和改革委员会、建设部、铁道部、交通部、信息产业部、水利部、民航总局、广电总局令第2号，2003年8月1日起施行）

- 水利工程项目监理招标投标管理办法（水利部水建管〔2002〕587号，2002年12月25日起施行）
- 水利工程项目重要设备材料采购招标投标管理办法（水利部水建管〔2002〕585号，2002年12月25日起施行）
- 水利工程项目实行项目法人责任的若干意见（水利部水建〔1995〕129号，1995年4月21日起实施）
- 建设工程勘察设计资质管理规定（建设部令第160号，2007年9月1日起施行）
- 工程勘察、工程设计资质分级标准补充规定（建设部建设〔2001〕178号，2001年8月20日起施行）
- 建筑业企业资质管理规定（建设部令第159号，2007年9月1日起施行）
- 建设工程监理范围和规模标准规定（建设部令第86号，2001年1月17日起施行）
- 工程勘察资质分级标准（建设部建设〔2001〕22号，2001年1月20日起执行）
- 工程设计资质标准（建市〔2007〕86号，2007年3月29日起执行）
- 建筑业企业资质等级标准（水利水电施工企业部分）（建建〔2001〕82号，2001年7月1日起执行）
- 建设工程委托监理合同（示范文本）（GF-2000-0202）
- 水利水电工程施工合同和招标文件（示范文本）（GF-2000-0208）
- 建设工程勘察合同（示范文本）（GF-2000-0203、0204）
- 建设工程设计合同（示范文本）（GF-2000-0209）
- 建设工程招标代理合同（示范文本）（GF-2005-0215）

## A.8 建设管理方面法律规章

- 中华人民共和国建筑法（中华人民共和国主席令第 91 号，1998 年 3 月 1 日起施行）
- 中华人民共和国合同法（中华人民共和国主席令第 15 号，1999 年 10 月 1 日起施行）
- 中华人民共和国预算法（中华人民共和国主席令第 21 号，1995 年 1 月 1 日起施行）
- 中华人民共和国安全生产法（中华人民共和国主席令第 70 号，2002 年 11 月 1 日起施行）
- 建设工程安全生产管理条例（中华人民共和国国务院令第 393 号，2004 年 2 月 1 日起施行）
- 中华人民共和国档案法（中华人民共和国国务院令第 71 号，1996 年 7 月 5 日起实施）
- 建设工程质量管理条例（中华人民共和国国务院令第 279 号，2000 年 1 月 30 日起施行）
- 国家重点建设项目管理办法（计建设 [1996] 1105 号，1996 年 6 月 14 日起实施）
- 国务院办公厅关于加强基础设施工程质量管理的通知（国办发 [1999] 16 号，1999 年 2 月 13 日）
- 国家重大建设项目稽察办法（国家计委令第 6 号，2000 年 8 月 17 日）
- 建设工程勘察设计管理条例（中华人民共和国国务院令第 293 号，2000 年 9 月 25 日起施行）
- 国务院办公厅关于进一步整顿和规范建筑市场秩序的通知（国办发 [2001] 81 号，2001 年 10 月 31 日）
- 国家计委关于重申严格执行基本建设程序和审批规定的通知（计投资 [1999] 693 号，1999 年 7 月 29 日）
- 中央财政预算内专项资金水利项目管理暂行办法（水利

- 部水规计 [1998] 330 号, 1998 年 8 月 21 日)
- 水利水电工程项目建议书编制暂行规定 (水利部水规计 [1996] 608 号, 1996 年 12 月 18 日起施行)
  - 国家计委关于基本建设大中型项目开工条件的规定 (计建设 [1997] 352 号, 1997 年 3 月 13 日)
  - 水利水电工程设计概 (估) 算编制规定
  - 建设工程项目管理试行办法 (建市 [2004] 200 号, 2004 年 12 月 1 日起执行)
  - 水利水电施工单位关键岗位持证上岗管理规定 (试行意见) (水建 [1993] 454 号, 1993 年 9 月 20 日起施行)
  - 中华人民共和国注册建筑师条例实施细则 (建设部令第 167 号, 2008 年 3 月 15 日)
  - 注册结构工程师执业资格制度暂行规定 (建设 [1997] 222 号, 1997 年 9 月 1 日)
  - 实施工程建设强制性标准监督规定 (建设部令第 81 号, 2000 年 8 月 21 日起施行)
  - 关于发布《工程建设标准强制性条文》(电力工程部分) 的通知 (建设部建标 [2006] 102 号, 2006 年 9 月 1 日起施行)
  - 关于发布《工程建设标准强制性条文》(水利工程部分) 的通知 (建设部建标 [2004] 103 号, 2004 年 10 月 1 日起施行)
  - 水利工程建设项目验收管理规定 (水利部令第 30 号, 2007 年 4 月 1 日起施行)
  - 水库大坝安全管理条例 (中华人民共和国国务院令第 78 号, 1991 年 3 月 22 日)
  - 水电站大坝运行安全管理规定 (国家电力监管委员会令第 3 号, 2005 年 1 月 1 日起施行)
  - 水库大坝安全鉴定办法 (水利部水建 [2003] 271 号,

2003年8月1日起施行)

- 水利水电建设工程蓄水安全鉴定暂行办法（水利部水建管〔1999〕177号，1999年4月16日）
- 水电站大坝安全注册办法（电监安全〔2005〕24号，2005年10月9日）
- 水电站大坝安全定期检查办法（电监安全〔2005〕24号，2005年10月9日）
- 水电建设工程安全设施竣工验收办法（水电规办〔2005〕0002号）
- 中央企业固定资产投资项目后评价工作指南（国资发规划〔2005〕92号，2005年5月25日）
- 国家发展改革委关于印发中央政府投资项目后评价管理办法（试行）的通知（发改投资〔2008〕2959号，2008年11月7日）

水 电 水 利 工 程  
项 目 建 设 管 理 规 范  
条 文 说 明

## 目 次

1	范围	74
4	总则	77
5	项目管理组织	79
5.1	一般规定	79
5.2	项目管理机构	80
5.3	项目经理	81
6	项目综合管理	85
6.1	一般规定	85
6.2	项目管理规划	86
6.3	综合变更控制	88
6.4	项目管理绩效评价	90
7	项目范围管理	93
7.1	一般规定	93
7.2	范围规划和工作分解	93
7.3	范围核实	96
7.4	范围变更控制	98
8	项目采购管理	102
8.1	一般规定	102
8.2	采购规划	103
8.3	采购实施	103
9	项目前期策划	105
9.1	一般规定	105
9.2	预可行性研究与可行性研究	105
9.3	项目核准	107

10	项目勘察设计管理	109
10.1	一般规定	109
10.2	勘察设计单位选择	110
10.3	勘察设计管理工作内容	111
11	项目技术与科研管理	113
11.2	技术管理	113
11.3	科研管理	113
12	项目监理管理	115
12.1	一般规定	115
12.3	监理管理工作内容	116
12.4	监理工作考核与监督	117
13	项目建设征地与移民安置管理	119
13.1	一般规定	119
13.2	建设征地与移民安置初步规划	120
13.3	建设征地与移民安置规划	120
13.4	建设征地与移民安置实施	123
13.5	移民安置后期扶持	124
14	项目环境保护与水土保持管理	125
14.1	一般规定	125
14.2	环境保护与水土保持策划	126
14.3	环境保护与水土保持实施	126
14.4	环境保护与水土保持验收与后评价	127
15	项目进度管理	129
15.1	一般规定	129
15.2	进度目标管理	130
15.3	项目进度计划	130
15.4	实施进度控制和调整	133
16	项目质量管理	134

16.1	一般规定	134
16.2	质量管理计划	135
16.3	质量控制	136
16.4	质量监督与质量改进	138
17	项目投资管理	139
17.1	一般规定	139
17.2	概算控制与费用管理	139
17.3	竣工财务决算	140
18	项目合同管理	143
18.3	合同履行	143
18.4	合同完工结算	143
19	项目职业健康安全管理	145
19.1	一般规定	145
19.2	安全生产管理	149
19.3	文明施工管理	150
19.4	消防安保管理	151
19.5	劳动安全卫生管理	151
20	项目信息管理	152
20.1	一般规定	152
20.2	文件管理	152
20.3	档案管理	153
20.4	项目管理信息系统	155
21	项目沟通管理	157
21.1	一般规定	157
21.2	沟通管理计划	157
21.3	沟通的实施	157
22	项目风险管理	158
22.1	一般规定	158

22.2	风险识别 .....	158
22.3	风险分析 .....	159
22.4	风险应对 .....	159
22.5	风险监测与控制 .....	159
23	项目验收管理 .....	160
23.1	一般规定 .....	160
23.2	合同工程完工验收 .....	160
23.3	阶段验收 .....	161
23.4	单项工程验收 .....	164
23.5	竣工验收 .....	165
24	项目后评价管理 .....	169

## 1 范 围

在工程项目建设中，主要利益相关者均在进行项目管理。对项目而言，项目法人是项目建设管理的主体，处于主导地位。根据国家发改委的有关规定，工程项目建设全过程可分为项目策划、项目设计、项目实施、竣工验收交付运行和项目后评价 5 个阶段；项目实施阶段又划分为施工准备、正式施工和竣工验收阶段。

下表主要介绍在工程建设各阶段项目法人（或被委托的项目管理单位）开展项目管理工作主要内容：

**水电水利工程项目建设管理主要内容**

项目建设阶段	项目策划	项目设计	项目实施	竣工验收及后评价
主要工作内容	投资机会研究 预可行性研究 可行性研究	组建团队 勘察设计 服务采购	工程施工 项目协调 设备物资等采购	竣工验收 项目总结 项目后评价

DL/T 5397—2007《水电工程施工组织设计规范》将水电工程实施阶段划分为工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期 4 个施工阶段。

**工程筹建期：**工程正式开工前为承建单位进场施工创造条件所需的时间。这阶段的主要工作有：完成对外交通、施工供电、施工通信、施工区征地移民、招标、签订合同等。

**工程准备期：**准备工程开工起至关键线路上的主体工程开工止。这阶段的主要工作有：完成场地平整、场内交通、导流工程、施工工厂及生产、生活设施等准备工程项目。

**主体工程施工期：**从关键线路上的主体工程项目施工开始，至首台（批）机组发电或工程开始受益为止。这阶段的主要工作

有：完成永久挡水建筑物、泄水建筑物和引水发电建筑物等土建工程及其金属结构和机电设备安装调试等主体工程施工。

工程完建期：自首台（批）机组投入运行或工程开始受益为起点，至工程竣工为止。这阶段的主要工作有：完成后续机组的安装调试、挡水建筑物、泄水建筑物和引水发电建筑物的剩余工作以及导流泄水建筑物的封堵拆除等。

大、中型水电水利工程项目的项目管理模式目前常用以下 4 种：

项目法人自管模式：项目法人自己组建项目管理机构，负责支配建设资金、办理规划手续及施工准备、采购、施工、工程验收与项目后评价等全部工作。

PM 模式（项目管理服务模式）：项目法人将整个工程项目的全部或若干个阶段的管理和服务，包括项目策划、勘察设计、施工准备、采购、施工及竣工验收等任务委托给一家项目管理单位完成。项目管理单位在工程决策阶段，为项目法人编制可行性研究报告，进行可行性分析和项目策划；在工程项目的设计和实施阶段，为项目法人提供招标代理、设计管理、监理管理、采购管理、施工管理；在项目竣工验收交付运行阶段为项目法人提供试运行管理和竣工验收等。项目管理单位代表项目法人对工程项目质量、安全、进度、投资、合同、信息等进行管理和控制。项目管理单位不直接与该工程项目的承建单位、勘察设计单位、监理单位、设备供应商等单位签订合同。

EPC 模式（也称交钥匙总承包模式）：项目法人仅提出工程项目的运行要求，而将勘察设计、施工准备、采购、施工、试运行等全部工作委托一家总承包企业完成，竣工以后项目法人“转动钥匙”即可运行。

BOT 模式（建造—运营—移交模式或特许经营权模式）：由项目发起人从一个国家政府那里获得项目的特许建造经营权，然后由项目发起人联合组建股份制项目公司，负责整个项目的融资、

设计、建造和运营，在整个特许期内，项目公司通过项目的运营获得利润。在特许期届满时，整个项目由项目公司无偿或以极低的名义价格移交给东道国地方人民政府。BOT 模式包括：标准 BOT（Build-Operate-Transfer，建造—运营—移交）、BOOT（Build-Own-Operate-Transfer，建造—拥有—运营—移交）及 BOO（Build-Own-Operate，建造—拥有—运营）等。

我国已于 2001 年 11 月正式加入了世界经贸组织（WTO），外国的市场将向中国开放，中国的市场也将进一步向国际开放。就水电水利工程建设领域而言，外资利用将会进一步增加，海外建设市场也会进一步扩大。从工程项目管理角度考虑，意味着工程建设管理模式、工程项目咨询、工程项目融资、工程招标、建设合同条件选择和合同管理等均需进一步和国际惯例接轨。

利用外资项目的建设程序一般可划分为 5 个阶段：项目决策、施工准备、项目实施、竣工验收和总结评价。世界银行将贷款项目的建设程序划分为 6 个阶段：项目选定、项目准备、项目评估、项目谈判、项目执行与监督、项目的后评价。联合国工业组织将项目的建设程序划分为 7 个阶段：形成概念、确定定义和要求、形成项目、授权、具体活动开始、责任终止和总结评价。

## 4 总 则

4.0.1 为实现水电水利工程项目目标，应制定项目建设管理计划，对项目进行计划、组织、指挥、协调、控制和评价，明确具有可操作性的流程和工作计划。

组织是针对项目以某种适用的组合方式，形成项目管理机构或团队。其成员有明确的岗位、职责和权利划分，并按照预定的管理制度、程序和计划在项目的启动、立项、实施过程中进行指导、监督、检查、考核和服务等活动。

指挥是项目的各级管理者按照明确划分的组织管理层次、权力范围和职责分工，对项目相关活动，通过发布指令进行决策、调遣、督导和检查等，以便充分发挥利益相关者的有效性。

协调是通过相互沟通、调整、联合等方法，使利益相关者配合得当、协同一致，以便顺利实现项目目标，包括人与人、系统与系统、系统与环境等之间的协调。

控制是按照计划指标来衡量实际执行中所取得的进展和成果，采取相应措施纠正所发生的偏差，使项目预定目标得以实现的管理活动。

评价是对项目相关的计划、活动及成果所进行的阶段性的或建成后的分析、论证和评判。评估其合法性、合理性和科学性，总结经验教训，提出改进意见，以提高项目的监管水平，完善实施中的项目，为新建水电水利工程项目提供借鉴。

4.0.3 对于政府投资项目或使用政府性资金的企业投资项目，严格按照建设程序实行项目审批制度，审批程序按照《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号），即对于政府投资项目，采用直接投资和资本金注入方式的，从投资决策角度只审批项目建议书和可行性研究报告，除特殊情况外不再审批开工报告，

同时严格政府投资项目的初步设计、概算审批工作；采用投资补助、转贷和贷款贴息方式的，只审批资金申请报告。

《国务院关于投资体制改革的决定》规定，企业投资建设实行核准制的项目，仅需向政府提交项目申请报告，不再经过批准项目建议书、可行性研究报告和开工报告的程序。政府对企业提交的项目申请报告，主要从维护经济安全、合理开发利用资源、保护生态环境、优化重大布局、保障公共利益、防止出现垄断等方面进行核准。对于外商投资项目，政府还要从市场准入、资本项目管理等方面进行核准。根据《政府核准的投资项目目录》（2004年版），在主要河流上建设的项目和总装机容量 25 万 kW 及以上水电站项目、抽水蓄能电站项目由国务院投资主管部门核准。

## 5 项目管理组织

### 5.1 一般规定

5.1.1 项目法人是项目建设的组织者，对项目管理机构的工作进行指导、监督、检查、服务和考核。

水电水利工程建设过程中，会涉及技术、财务、行政等多方面工作，大部分项目本身就是以一个新公司模式运作的，因此项目管理组织结构形式在某些方面与公司的组织结构形式相类似，但这并不意味着两者可以相互取代。项目法人组建项目管理机构时，可参考目前国际上通行的基本组织结构形式：职能式、项目式、矩阵式和复合式。

**职能式：**将项目按照公司行政、人力资源、财务、各专业技术等职能部门特点与职责，分成若干个子项目，由相应的各职能部门完成各方面工作。其特点是层次结构清晰，每个成员都有一个明确的直接上司，各项工作在职能划分的部门中展开，有利于项目专业问题的解决。

**项目式：**将项目的组织置于公司的职能部门之外，独立负责项目的一种组织管理形式。项目的具体工作主要由项目团队负责，对项目的行政事务、财务、人事等在公司规定的权限内进行管理。其特点是项目经理是真正意义上的项目负责人，团队成员工作目标比较单一，项目管理层次相对简单，项目管理指令一致。

**矩阵式：**是介于职能式和项目式之间的一种项目组织结构形式。参加项目的人员由各职能部门安排，这些人员在项目工作期间，工作内容服从项目团队安排，人员不独立于职能部门，是一种暂时的、半松散的组织结构形式。其特点是团队的工作目标与任务比较明确，各职能部门可根据自己的资源和任务情况调整、

安排资源力量，相对职能式结构减少了工作层次与决策环节。

**复合式：**是前3种组织形式的混合型，在公司中有职能式、项目式与矩阵式两种及以上的组织结构形式或在一个项目中包含上述两种及以上组织结构形式。其特点是方式灵活，公司可根据具体项目与公司情况确定项目管理的组织形式，在发挥项目优势与人力资源优势等方面具有方便灵活的特点。

## 5.2 项目管理机构

**5.2.2 项目管理机构**要充分考虑项目目标要求，选择和确定合适的组织结构，并定期检查其适合性。如果随着工程的进展，开始制定的组织结构形式不再适合项目的发展，应该及时对其进行适当的修改和调整。

组织结构的确定与基本组织结构形式倾向的选择、部门的划分与确定等都是密不可分的。在进行管理组织设计时，可遵循以下原则：

- 1) **目标导向原则。**从组织目标的角度进行组织设计，确定组织结构，重点强调工作成果、工作目标。
- 2) **整分合原则。**在进行组织设计时首先强调组织整体目标及基本任务的完成，然后再按任务与目标的基本构成或工作过程进行分工，设立相应的部门及人员岗位，最后在分工的基础上进行综合与协调，使各组织单元分工清晰、相互配合，完成总体目标与任务。
- 3) **“封闭”设计原则。**组织是一个有特定的目标与功能的系统，要实现这一目标与功能，必须按照工作程序进行，除与外界保持必要的联系外，还要在系统内形成一个各组织层次之间能相互制约、相互作用的闭路运行的组织单元，保证组织目标与任务的最终实现。这种封闭的环节，一般包括决策、执行、监督与反馈4类职能部门。
- 4) **最佳幅度与层次原则。**按照不同组织的具体情况确定合

理与最佳的管理幅度与层次，研究两者的最佳匹配，以保证组织高效、优质地完成组织目标与任务。

- 5) 弹性设计原则。组织任务、组织决策者和组织内人员结构、组织存在环境（如竞争状况、资源条件、政策因素等）等影响组织结构的因素是经常变化的。组织结构的建立和健全需要一个较长的时间过程，组织的调整会引起一定的震荡，需要相当长的时间才能使组织内各单元重新进入正常的运行状态。因此，在进行组织设计时，应使组织具有一定的弹性，能应对上述变化，而不必经常进行组织调整。

### 5.3 项 目 经 理

5.3.1 项目经理是项目法人在该工程项目上全权委托的代理人，负责项目组织、计划与实施，是项目的直接领导者与组织者，因此，项目经理应享有充分授权，包括人、财、物、技术和经济等方面的管理权力。项目建设运行正常时，项目经理需要定期向项目法人报告；如遇到重大事项时，必须及时向项目法人报告。

选择项目经理应该考察其综合素质，选择德才兼备的优秀人才。能力方面：

- 1) 决策能力。在项目管理中许多事情必须当机立断，即刻作出决策，没有足够的时间进行讨论、征求意见，因此，较好的决策能力是项目经理任职所必需的。
- 2) 领导能力。主要表现在组织、指挥、协调、监督、激励等方面，项目经理是整个团队的负责人，需要基本独立地领导团队完成项目任务。项目的计划、组织、实施、检查、调整等都由项目经理领导完成，团队成员的积极性也需要项目经理来调动。
- 3) 社交与谈判能力。项目建设管理工作不可能完全封闭在项目团队内部，经常要与团队外部发生各种业务上的联

系，包括接触、谈判、合作等。一定的社交与谈判能力是项目经理应该具备的。

- 4) 应变能力。项目运作中情况不断发生变化，虽然事先制定了比较细致、周密的计划，但可能由于外部环境、内部情况等因素变化影响，需要对计划与方案随时进行调整，此外，有些突发事件的出现，可能在没有备选方案的情况下要求项目经理立即作出应对。
- 5) 专业技术能力。项目经理是项目完成的领导者，如对项目技术不熟悉将无法在日常工作中作出正确的决策，更无法在出现紧急突发事件时采取适宜的应变对策。项目经理需有一定的技术能力，但不一定是技术权威，在项目团队内会有技术专家专门负责有关技术方面的问题。
- 6) 较宽的知识面。项目经理不但要有一定的工程技术、经济、法律法规知识，还要有大量的工程项目管理知识以及较丰富的实践经验，这样在工作中才能得心应手。
- 7) 相应的综合分析能力与写作能力。对问题与资料进行处理、综合分析，并将咨询意见通过文字清楚、完整地表现出来，准确地传递给利益相关者是对项目经理的重要要求。
- 8) 根据项目的具体情况，还需要项目经理具备一定的创新能力等。

品格与知识方面：

- 1) 良好的社会道德。项目经理首先是社会的一员，良好的社会道德是基础要求，也是项目经理的职业要求。项目经理所完成的水电水利工程项目是以社会公众为最终消费对象的，没有良好的社会道德作为基础，很难在利益面前进行正确的选择。
- 2) 高尚的职业道德。项目经理是在一定时期和范围内掌握一定权力的职业，这种权力的行使将会对项目的成败产

生关键性的影响，大、中型水电水利工程项目所涉及的资金少则几十亿，多则几百亿，甚至上千亿元。因此，要求项目经理必须正直、诚实、勇于负责、心胸坦荡、表里如一、言行一致，有较强的敬业精神。

- 3) 性格素质。项目经理相当多的时间是做人的工作，所以要求项目经理在性格上要胸襟豁达，易于与各种人相处；既要自信有主见，又不能刚愎自用；坚毅，能经得住失败与挫折。
- 4) 学习与思维的素质。项目经理不可能对项目所涉及的所有知识都有比较好的知识储备，相当一部分知识需要在工作中学习掌握，因此项目经理必须善于学习，包括从书本中学习，更包括从团队成员以及从其他利益相关者那里学习。另外，项目经理还要有一个正确的思维方式，对事物有自己的认识，这样才能明辨主要矛盾，找到解决问题的办法。

5.3.2 项目经理的工作程序从接受委托或任命起正式开始，执行委托合同或任命文件中明确的项目经理的工作职责、权限、工作任务与目标、奖惩等。

1 主持项目管理机构工作，包括启动项目，召开项目启动会议；组织制定项目团队各项具体实施计划；管理团队工作，开展项目实施中的指导；解决团队工作中的困难与问题，培养团队精神；对项目全过程进行全面而有效的控制与管理，特别是对团队成员的工作进行有效控制，包括合理的分工与适度的授权，保持有效、畅通的信息通道，经常性的检查以及进行必要的调整等。

团队精神主要是指团队成员为了实现团队的利益与目标，在工作中发扬相互协作、相互信任、相互支持、同心同德、尽心尽力的作风。团队精神的形成是逐渐的，是通过少数人的带动与悉心培养而逐步形成的。培养团队精神，关键是项目经理要率先垂范，通过少数核心人员的行动带动团队精神的形成，并使之影响

和扩展到整个团队。

2 项目经理接受项目任务后，首先要了解和掌握项目情况，研究工作任务，将问题研究透彻，拟定初步的工作思路。对项目进行工作结构分解（WBS），根据工作分解的最后结果进一步理顺工作思路，为下一步的工作计划做准备。项目分解由项目经理组织，在项目团队成员和专家配合下完成。

项目经理要对项目管理机构的相关岗位及人员素质、来源进行分析，选择项目管理团队成员。

3 组织制定项目综合计划，主要内容包括：项目名称、项目基本情况、项目团队工作目标与任务、项目工作进度计划、项目团队组成与分工、项目投资计划、成果的形式、成果交付数量、成果交付时间及方式、项目投资来源等。

4 对团队成员进行考核是项目经理加强团队管理的方法之一，有利于加强成员的团队意识，时刻提醒团队成员要完成的任务，调动工作积极性，提高工作效率，保证项目目标的实现。一般对项目团队成员考核的内容包括：工作效率、工作纪律、工作质量和工作成本 4 个方面；考核方式一般采用任务跟踪、平时抽查、阶段总结汇报、问题征询、成员互评等。

5 项目经理的重要工作之一就是为项目良好地运行创造比较顺畅的内外部环境，同时也可以使项目团队能及时、准确地掌握利益相关者对项目要求的变化，并将项目团队面临的困难和取得的进展传递给利益相关者，取得良好的支持与配合。项目经理协调内外关系的主要工作包括：与项目法人及时、有效的沟通；与项目所在地的相关主管部门保持信息的畅通；与其他主要利益相关者保持信息的畅通；在团队内部形成统一、有序、高效的工作氛围等。

6 项目经理应该在项目结束阶段注意稳定团队成员的工作情绪，关心团队成员的未来去向。

## 6 项目综合管理

### 6.1 一般规定

6.1.1 水电水利工程项目是多个群体参与、多领域工作相互交叉，需用多种资源实现多个具体目标的集合，但它具有一个共同的整体要求和目标。项目综合管理就是为了保证项目整体目标的顺利实现，及时进行统筹安排，沟通与协调各方要求，解决项目建设过程中的各种矛盾，并通过实施对工程项目质量、进度、投资、安全等目标的综合管理，使项目建设管理形成有机整体。

项目目标是项目取得成功所应满足的标准，在项目范围规划过程中逐步明确，各个管理环节的分解子目标应通过项目综合管理来统一评估和确定，并应以实现项目目标为出发点。项目目标一旦确定，项目管理机构无权随意调整，原则上只有在项目法人需求发生变化、项目实施的社会经济环境发生变化或发生不可抗力事件造成项目范围变更后，才能调整项目目标。

#### 6.1.2 项目综合管理程序：

1 为了保证项目的整体协调、有序运行，首先应该进行项目管理规划，编制项目管理计划，编制方法可根据项目的复杂程度和不同阶段灵活选用，但应尽可能采用最新的技术工具，并组织相应的专家评审或论证。不同阶段的项目管理计划名称可有所区别，项目预可行性研究阶段和可行性研究阶段可以称为项目管理大纲，项目进入设计阶段、实施阶段和验收阶段可以称为项目综合计划。

项目管理机构应该做好综合管理的策划工作，做到各项工作分工明确、界面清晰、层次分明、责任到人、管理有序；将一切工作纳入计划，使各项工作都要按计划运行，按计划完成。如：

截流时间一般根据河流的水文气象特征、施工总进度安排以及通航等因素安排在汛后枯水时段，如果不能按计划进行，就要耽误一个汛期的时间，安排在下一个汛前截流还要承担与洪水作斗争的风险。许多时候，单项工作的盲目超前不仅不能带来整体效益，还会造成许多无效劳动，甚至带来损失和浪费，如设备、材料提前供应，现场必须增加仓库保管运输人员，保管不当还会导致设备、材料的锈蚀和变形。

2 项目综合计划实施是实现工程项目目标的重要阶段，通过项目综合计划实施将所确定的项目目标变为工程实体。项目管理机构应该采用沟通、协调的手段，统一主要利益相关者的认识和要求，明确各项工作的顺序和衔接，加强协作和配合，顺利解决实施中出现的新情况、新问题、新矛盾。

3 在项目综合计划的执行过程中，由于受客观因素或主观因素的影响，必然会出现许多偏离计划的地方。项目综合计划的控制就是不断地监视计划的实施过程，当出现偏离时，立即采取措施纠正偏离，在总体上保证进度、质量、投资等目标按计划实现。

4 对项目建设的全过程实施管理绩效评价是项目综合管理的一个重要方面。管理绩效评价有时也称项目跟踪评价或中间评价。管理绩效评价的作用是使项目法人了解工程项目进展情况，掌握主要利益相关者对工程项目承诺的实现程度，尽早发现项目实施过程中存在的问题，以便及时采取措施。管理绩效评价对项目法人来说，是预测整个项目建设终结绩效的依据，也是实行奖惩的依据。

## 6.2 项目管理规划

6.2.1 项目管理大纲由项目法人组成智囊团编制，是实现项目法人投资决策意图的纲领性文件，主要明确投资项目愿景与目标，科学地划分项目阶段与项目阶段任务目标，同时还应该明确建立项目管理机构的任务及工作内容等。

项目综合计划由项目经理组织项目管理机构编制，以项目管理大纲的总体构想为指导，根据工程项目的需要分阶段进行，是项目管理大纲的具体化和深化，具体规定各项管理业务的目标要求、责任分工和管理方法，作为项目管理团队实施项目建设管理的行动指南。为了满足项目实施的需求，应尽量细化，突出实施重点、难点与对策，并尽可能利用图表表示。

**6.2.3** 项目综合计划是工程项目实施的控制依据，也是实施工程项目管理的基础性工作。通过制定项目综合计划，可以预测所确定的工程项目管理目标实现的可能性。项目综合计划需由项目管理机构团队共同制定，这样才能构建出一个好的工程项目综合计划，也有利于项目管理机构成员对工程项目的整体理解及指导计划的实施，在实施过程中进行完善和调整。

项目综合计划应该通过分析和评价有关内部与外部的技术发展信息，汇总并协调各种计划，评估和预测未来可能的发展情况，从而建立一个连贯、协调一致的有关完成工程项目任务方案的综合性的项目建设管理计划，通常需要多个方案进行分析、评价和筛选，最终形成一个可行、能够实施并达到预期目标、最优地实现资源最佳配置的方案。

项目综合计划需收集所有决策过程资料和各管理环节反馈资料，项目各环节管理计划应由各环节管理部门编制，并经项目综合计划评估与批准。项目综合计划无论是否进行审批，项目管理机构都必须完成项目范围内的全部工作，保证项目目标的实现。

制定项目综合计划的依据：

- 1) 国家和地方有关法律、法规。
- 2) 建设项目当地的社会环境。
- 3) 项目投资战略和项目范围。
- 4) 项目管理机构组织结构设置和授权。
- 5) 项目已有的技术经济资料。
- 6) 类似项目的技术经济资料。

7) 项目风险分析成果等。

制定项目综合计划的程序:

- 1) 清晰地定义工程项目目标。
- 2) 把工程项目范围详细划分为若干工作包, 并与工程标段划分、采购合同工作范围界定结合起来。
- 3) 为了实现工程项目目标, 需要明确每一个工作包所必须完成的具体任务, 并由承担该工作包任务的单位提出详细的工作计划。
- 4) 汇总各计划, 并以网络图或横道图等表现形式表示各项任务与工作, 表明各项任务之间的逻辑关系, 安排协调一致的进度计划。
- 5) 确定质量检查评审的关键节点和质量检查、评审计划。
- 6) 进行资源消耗和评审, 安排资源供给计划和投资计划。
- 7) 对计划执行风险进行分析, 提出对策, 在计划安排上要适度留有余地, 特别是对那些影响全局的控制性工程, 更应留有余地。
- 8) 对计划进行评审, 确定后执行。

### 6.3 综合变更控制

6.3.1、6.3.2 项目综合变更控制就是建立一套适当的程序, 对处于动态环境的项目变更进行有序的管理。由于大、中型水电水利工程项目建设周期需数年时间, 在整个项目的建设过程中, 建设环境、市场环境、国家的政策等方面都有可能发生很大变化, 再加之风险因素和不可预见因素的影响, 不可避免地会引起计划变更。项目管理机构必须设立变更控制的岗位, 建立一套有效的项目综合变更控制程序, 并应该明确对项目实施中紧急情况下出现的变更自动批准程序规定。

1 根据各子目标控制的具体要求, 建立监测记录和统计指标体系, 明确计算口径和计算方法、监测的部位和时间间隔、监测

记录负责人员的责任，保证监测记录的客观性、科学性和可追溯性。通过计算机软件及时生成有关图表，并及时分析和向上级报告。

2 定期收集、检查项目已完成工作情况的数据，将所采集的数据与拟定的工程项目计划进行对比，对产生的偏差进行分析。一方面对偏差造成的影响进行分析，特别要分析那些危害工程项目总目标实现的偏差；另一方面要对产生偏差的原因进行分析，弄清是客观因素还是主观因素造成的。正偏差的原因分析，作为经验总结，负偏差的原因分析，作为教训总结，借以进一步改进工作，提高建设管理水平。

3 对于危害项目目标实现的偏差，要根据偏离幅度的大小和危害程度的不同，积极采取纠正措施，保证原定计划的实现。

### 6.3.3 项目综合变更控制宜遵循以下原则：

1 原先确定的整体目标原则上应该不断保持。如果客观情况变化确实不能保持原定整体目标，影响项目法人预期基本要求时，应向项目法人报告，由项目法人决定是否变更项目整体目标。

2 在制定项目综合计划时，应加强风险分析，在进度安排上留有适当的余地，在费用安排上考虑一定的不可预见费，这样可以减少计划变更的概率。

3 应本着“能微调就微调，能局部调整就局部调整”的原则，尽量通过微调纠正偏差，避免小矛盾转变成大矛盾。重大变更必须取得项目法人同意，必要时还要上报原项目审批部门批准。

4 在项目建设过程中，项目进度控制、质量控制与投资控制等内容相互作用，相互影响，应努力使进度控制、质量控制与投资控制等内容综合协调。进度计划变更调整时，应考虑对项目质量和费用等方面的影响，实施质量改进时应考虑项目费用的变化和对工期的影响，进行项目投资控制时一方面应考虑项目的经济性，用尽量少的投资来努力实现投资效益的最大化，另一方面又要保证项目所需资金的供应，确保质量目标和水平。

6.3.4 项目综合变更申请经评估或论证后，无论批准或否决，都必须有正式文件予以记载。

1 变更申请宜由各管理环节提出，应描述变更的起因、变更责任、变更前状态、变更内容、变更造成的影响等。

2 项目各管理环节提出的变更申请，宜由项目综合管理组织评估或论证，确定变更的必要性和合理性，并与其他相关管理环节在变更前后均能实现协调统一。

3 项目综合变更如果需要调整项目目标和项目范围，评估或论证与批准程序应与项目综合计划的制定程序相同。

4 项目综合计划的修改可与项目变更申请的评估或论证同时进行，变更批准后应及时将修改后的项目综合计划发到相关管理岗位和主要利益相关者。

## 6.4 项目管理绩效评价

6.4.1 项目管理绩效目标责任书是项目法人开展项目管理绩效评价的依据，应该依据书面授权文件、项目管理大纲、项目相关批准和（或）核准文件、项目法人的经营方针、目标和管理制度等制定。

1 阶段性管理绩效评价是根据工程建设需要，当工程建设达到“里程碑”阶段时（如基础处理完毕、截流、水库蓄水、机组启动、输水工程通水等），进行的阶段性的工作评价，包括项目的功能特性、质量、进度、投资等。阶段性管理绩效评价可以与范围核实相结合。项目实施过程中可以组织对部分关键管理环节进行单独评审。

2 定期管理绩效评价是在建设过程中进行的月度、季度、年度评价，仅对已完成部分工程的质量、进度、投资进行综合管理评价。

6.4.2 设定项目管理绩效目标时应注意：

1) 准确化、具体化、定量化。一方面，项目管理绩效目标

的设定要以工作分析为依据，不能任意设定；另一方面，这些目标应该足够清楚和客观，以便被理解和衡量。

- 2) 应当是合理的和可达到的。如果目标设定不合理或过高，将导致执行不利；如果目标设定过低，执行人员就会自满于轻易的成功，从而也导致执行不利。
- 3) 需满足项目法人、贷款机构等对项目管理绩效的具体要求。为了及时了解项目实施情况，项目法人、贷款机构往往对项目管理绩效评价的时间、指标体系和报表内容提出许多具体要求，项目管理机构必须满足这些要求。

6.4.3、6.4.4 目前我国水电水利行业进行项目管理绩效评价主要有以下做法：

- 1) 对工程项目的实施效果进行检查，收集数据。  
对照项目管理绩效目标责任书，进行定期的管理绩效对比，对实施情况进行状态检查和工作过程检查。状态检查，重点检查项目管理绩效是否达到要求，是否处于进度计划和概算之内，以及项目范围管理是否正确等；工作过程检查，重点检查项目管理工作进展如何，是否满足要求，有哪些问题需要改进等。
- 2) 对检查结果进行综合分析和预测，制定必要的改进措施。  
分析和预测要紧紧围绕项目总体目标进行。认真分析工程拖期和费用超支的原因，研究采取措施把拖延的时间抢回来，超支的费用节约下来。如果采取措施仍不能全部挽回，就需要进一步研究拖期对整个项目的建设进度是否会产生影响，影响有多大，费用能否得到解决等。
- 3) 对项目管理机构提出的项目管理绩效报告进行分析、评审。

项目管理绩效报告是对项目建设期间的关键指标、目标、风险等因素进行监控的结果，能够及时反映出某一时段项目的执行状态、问题，并提出改进措施。项目综合计

划和工作成果是项目管理绩效报告的重要内容，主要包括状态报告、进展报告、预测和变更申请等。

状态报告介绍项目在某一特定时间点上，从项目范围、进度、投资目标上反映项目当前所处的状态，主要对关键工作，特别是关键线路的工作进行报告，包括资金使用情况、进度完成情况、工作质量情况等。对截流等具有高技术风险的任务、机组设备供货等应予以特别注意。

进展报告介绍项目管理机构在某一特定期间内完成的工作。

预测是在过去资料的基础上，预测工程项目未来的状态和进度。根据当前项目进展情况，预计完成项目所需时间，完成项目所需资金，预计的进度、投资、范围是否存在重大偏差，目前存在或今后可能发生的问题，应当采取哪些措施加以改进等。

## 7 项目范围管理

### 7.1 一般规定

项目范围管理是指完成项目规定要做的全部工作，而且仅仅完成规定要做的工作，从而成功地达到项目目标的管理过程。也就是在满足项目使用功能的条件下，对项目应该包括哪些具体的工作进行规划，把项目的可交付成果划分为较小的、更易管理的多个单元，并进行控制。

“范围”在本章包括两个含义，一是项目的性质和使用功能；二是实施并完成该项目而必须做的具体工作。“项目范围管理”的对象在本章主要指完成项目所必须的专业工作和项目管理工作。

项目在不同阶段，存在不同的合同类型，如咨询服务合同、勘察设计合同、建设监理合同、工程承建合同等。每一种合同要求对方提供的服务内容不同，项目管理机构在合同履行期间应根据采购合同对这些工作内容进行管理。恰当地定义工作范围对成功地实施项目非常关键；反之，则可能由于工作内容不清，不可避免地造成变更，导致费用超支，延长项目竣工时间。

### 7.2 范围规划和工作分解

7.2.1 工程项目分解是项目建设管理中一项必须的工作内容。项目管理机构进行范围规划和工作分解的目的：一是将项目划分为多个相对独立的标段，对外发包；二是向主要利益相关者分配任务；三是对每一活动作出较为详细的时间安排和投资估算，并进行资源分配，形成进度目标和投资目标，以便实施目标控制；四是确定项目需要完成的工作内容。项目范围规划过程宜与项目前期论证过程同时进行。在范围说明书中应记录项目目标和工程技

术经济指标的确定过程，以及随着项目的进展所进行的修改完善过程。

项目管理机构进行工程项目分解时一般需完成单项工程、单位工程、分部（分项）工程的分解。质量评定中，一般将分部（分项）工程分解为单元工程。单元工程是依据设计结构、施工部署或质量考核要求，把建筑物分成若干层、块、段来确定的，它是若干工序完成后的综合体，是日常质量考核的基本单位。

7.2.2 项目管理机构进行范围规划和工作分解时，主要应该依据：

1 项目法人的需求文件。

项目法人的需求文件，包括已经核准和（或）批准的项目投资战略文件、项目预可行性研究报告、可行性研究报告或专题研究报告等。如果委托项目管理机构进行项目前期研究，项目委托管理合同应作为项目法人的需求文件。项目法人的需求文件是进行范围规划和工作分解最重要的依据，其主要描述拟建项目具有的性质和规模，建成后必须满足的使用功能，以及项目主要的构成单元。

例如：水工建筑物可按使用期限和功能分为临时性水工建筑物和永久性水工建筑物，临时性水工建筑物是指在施工期短时间内发挥作用的建筑物，如围堰、导流隧洞、导流明渠等。永久性水工建筑物可按功能分为通用性水工建筑物和专门性水工建筑物两大类。

通用性水工建筑物又可分为：

- 1) 挡水建筑物，如大坝等。
- 2) 泄水建筑物，如溢流坝、泄水隧洞、分洪闸等。
- 3) 取水建筑物，如进水闸、泵站等。
- 4) 输水建筑物，如引（供）水隧洞、输水管道、渠道等。
- 5) 河道整治建筑物，如护岸、导流堤等。

专门性水工建筑物主要有：

- 1) 水电站建筑物，如调压室、压力管道、水电站厂房等。
- 2) 渠系建筑物，如沉沙池、冲沙闸等。
- 3) 港口水工建筑物，如码头等。
- 4) 过坝设施，如船闸、升船机等。

## 2 项目约束条件。

项目约束条件是指限制项目团队作出决策的各种因素，包括项目内部的制约因素和项目外部的制约因素。例如：预算费用是一种内部约束，项目管理机构必须在预算范围内，决定项目的工作范围、员工招聘和安排项目进度；国家的政策、法规是来自于项目外部的制约因素。尤其注意：当在某一合同下实施项目时，合同中的一些规定会对项目范围定义具有相当重要的影响。

## 3 项目阶段性成果。

已经完成的各阶段的成果可能会对项目的范围定义产生影响，例如：项目建议书对可行性研究会产生影响，而可行性研究的成果，又会对工程项目设计产生影响。

## 4 历史资料。

借鉴其他项目范围定义方面的经验，避免重复以往发生的错误。已经完成的工程项目，在进行范围定义方面所发生的错误、遗漏以及造成的后果等资料，会对新项目的范围定义产生积极的影响。各阶段项目工作分解应该尽可能全面地收集与项目有关的资料。

## 5 一定条件的假设。

假设是指对项目实施过程中，出于项目计划目的的考虑，将某些不确定性因素假设为真的或确定因素，如受到某种资源的影响而无法确定项目的具体开始时期时，项目团队可先假设一个开始日期。需要注意：这种假设一般会有一定风险。

**7.2.3 范围管理计划**是说明各阶段项目范围管理办法和工作安排、项目范围变更评估和处理程序的文件，应该汇总项目范围管理的所有制度。

7.2.4、7.2.5 项目范围一般采用工作分解结构的方法进行定义。工作分解结构是一种层次化的树状结构,是以可交付成果为对象,将项目逐级划分为较小和便于管理的项目单元,直至将可交付成果分解到最小单元,每下降一个层次意味着对项目工作进行更详细的说明。通过控制这些单元的费用、进度、质量目标,使它们之间的关系协调一致,从而达到控制整个项目的目的。

工作分解结构(WBS)可以满足各级别的主要利益相关者的需要。工作分解结构可与项目组织结构有机地结合在一起,有助于项目经理根据各项目单元技术要求,赋予项目各部门和各岗位相应的职责。同时,项目计划人员也可以对WBS中各个单元进行编码,以满足项目控制的各种要求。不同的可交付成果会有不同层次的分解,大、中型水电水利工程项目为了达到易于管理的目的,通常将可交付成果分解为6级:一级为工程项目;二级为单项工程;三级为单位工程;四级为分部(分项)工程;五级为单元工程;六级为工序。

工作分解结构在项目管理中起非常重要作用,一般的,项目管理机构对前4级作出规定,其他更低级别的分解由承建单位完成并用于承建单位的施工控制。工作分解结构中的每一级都有其重要目的:第一级一般用于授权,第二级用于编制项目预算,第三级编制里程碑事件计划,第四级以下用于承建单位的施工控制。

在确定了工作分解结构后,对工作分解结构中的每一单元进行编码,形成项目工作分解结构的编码体系。

### 7.3 范 围 核 实

7.3.1、7.3.2 范围核实是项目管理机构正式接收项目可交付成果的过程。此过程要求在执行过程中对项目完成的各项工作进行及时检查,保证正确、满意地完成合同规定的全部工作。如果项目提前终止也应该进行范围核实,确定和正式记录项目完成的水平和程度。范围核实不同于质量控制,范围核实表示了项目管理机

构是否接收完成的可交付成果，而质量控制则关注完成的可交付成果是否满足相关的质量要求。如果不是合同工作范围内的内容即使满足质量要求，项目管理机构也可能不予接收。

进行范围核实主要应依据：

### 1 完成的可交付成果。

收集有关已经完成的工作信息是对项目实施过程进行控制的工作内容之一，通过这些信息表明哪些可交付成果已经完成，哪些尚未完成，达到质量标准的程度如何，以及已经发生的费用是多少等，并将这些信息编入项目进度报告。在项目周期的不同阶段，可交付成果具有不同形式：

- 1) 在项目策划阶段产生的可交付成果，包括项目预可行性研究报告、可行性研究报告、方案设计图纸、项目核准报告等。
- 2) 在项目设计阶段产生的可交付成果，包括项目实施的整体规划、项目采购计划、项目采购文件、招标设计以及部分施工详图等。
- 3) 在项目实施阶段，承建单位完成的土建工程、金属结构、电气设备安装、发电机组安装等是阶段性的可交付成果；合同工程项目的交付使用，是承建单位最终的可交付成果。
- 4) 项目验收与后评价阶段的可交付成果，主要包括项目验收报告、后评价报告等。

### 2 项目合同文件。

在项目合同实施过程中，合同双方都应该严格遵守签订的合同文件，实际的可交付成果必须与合同中约定的预期成果一致，尤其注意变更工作的各种文件，这些文件是对原合同相关文件的修改和更新，在对已完成的工作进行检查时，要依据最新版本的文件。

### 3 评价报告。

评价报告是指按我国水电水利工程项目建设程序的有关规

定，由具有独立法人资格和相应资质的实体，或相应的相关主管部门，或专家组，对项目产生的可交付成果进行独立评价后出具的评价报告，如在策划阶段对可行性研究报告的评价等。

#### 4 工作分解结构。

工作分解结构将项目逐级划分为较小和便于管理的项目单元，它自然也是确认工作范围的主要依据之一。

### 7.3.3 对完成可交付成果的数量和质量进行检查的方法主要有：

1 试验。采用各种科学试验方法对完成的可交付成果进行试验检测。项目管理机构可以建立试验室对可交付成果进行采样试验，或委托具有相应资质的独立第三方进行相关试验，出具试验报告。

2 专家评价。项目管理机构可以按合同约定的标准、程序和方法，组织相关领域的专家和相关主管部门代表对可交付成果进行评定。

3 第三方评定。按合同约定委托双方一致认可的、具有相应资质的、独立的第三方，运用专业方法，对可交付成果进行评定。

7.3.4 项目范围核实是项目管理机构与项目法人等利益相关者就分阶段全部工作成果的正式认可，每个阶段成果验收是项目范围核实的基础。项目范围核实可以通过组织评审会议、现场实际检查等方式进行，包括以下 3 个基本步骤：

1 测试。借助于计量、检测等手段对已完成的工作进行测量和试验。

2 比较和分析（即评估）。把测试的结果与双方在合同中约定的测试标准进行比对分析，判断是否符合合同要求。

3 处理。决定被检查的工作结果是否可以接收，是否可以开始下一道工序，如果不予接收，明确补救措施等。

## 7.4 范围变更控制

7.4.1 范围变更控制系统应融入整个项目的变更控制系统。范围

变更控制必须完全与其他的控制过程，如进度控制、投资控制、质量控制等相结合才能收到更好的控制效果。一般情况下，在工程承建合同中，并不区分变更是属于项目范围变更，还是属于工期等其他方面的变更，都是单独列出变更条款，对工程变更作出明确规定。

范围变更控制主要依据：

- 1) 项目合同文件。在工程承建合同中，涉及工作范围描述的有技术条款、图纸等。
- 2) 进度报告。进度报告提供了项目范围执行状态的信息，反映项目的哪些中间成果已经完成，哪些尚未完成，同时还可以对可能引起不利影响的潜在问题提出警示信息。
- 3) 变更令。形成正式变更令的第一步是提出变更请求，变更请求可能以多种形式发生，如口头的或书面的，直接的或间接的。变更令可能扩大或缩小项目的工作范围。

项目管理机构应该在范围变更控制系统中规定范围变更程序，一般为：

- 1) 申请变更：项目管理机构、监理单位、承建单位均可对合同工作范围提出变更请求。监理单位提出变更，多数情况是发现设计中存在某些缺陷而需要对原设计进行修改。承建单位提出的工作范围变更主要是考虑便于施工，承建单位提出变更请求时除说明变更原因外，还必须说明变更对项目产生的影响，特别是变更后可能增加的费用额以及对项目使用功能和质量的影响。项目管理机构提出变更，常常考虑项目的使用功能和质量要求等因素。
- 2) 审查和批准变更：对工作范围的任何变更，监理单位必须与项目管理机构进行充分协商，在达成一致意见后，由监理单位发出正式变更指令。
- 3) 编制变更文件和发布变更令：变更文件一般由变更令和

附件构成。在实施项目前，监理单位应确定变更令的标准格式，变更令一般包括变更令编号和签发变更令的日期、项目名称和合同编号、产生变更的原因和详细的变更内容说明、变更产生的费用额、项目管理机构名称及授权代表签字、监理单位名称及授权代表签字、承建单位名称及授权代表签字；变更令附件一般包括变更工作的工程量表、设计资料、设计图纸和其他与变更工作有关的文件。

- 4) 承建单位向监理单位提出因变更工作要求额外支付的意向通知。
- 5) 进行变更费用审查。
- 6) 实施变更，进行变更费用支付等。

合同范围变更是项目范围变更最重要的内容，是实施合同期间发生的工作范围的改变，合同范围变更控制的主要内容应包括：

- 1) 确认范围必须变更。
- 2) 对造成范围变更的因素施加影响，以确保这些变化给项目带来益处。
- 3) 当变更发生时，对实际变更进行管理。

7.4.3 项目范围变更不同于项目其他管理环节的变更，涉及项目工作的增减和项目目标的调整，一般需要修改项目综合计划重新协调项目的各管理环节。

项目范围变更应遵循以下原则：

- 1 变更后的项目不降低使用标准。
- 2 变更工作在技术上可行。
- 3 变更引起的费用增减得到批准。
- 4 变更工作对总工期的影响不大等。

7.4.4 原则上只有在项目法人同意、项目实施的社会经济环境发生变化或发生不可抗力事件时，才能进行项目范围变更。合同范围变更可能涉及增加合同工作，或从合同中取消某些工作，或对

某些工作进行修改，或改变施工方法和方式等。项目范围变更评估需明确变更对项目目标的影响。

项目管理机构在项目法人的授权范围内，作出项目范围变更决定。当项目范围变更超越项目法人的授权范围时，项目管理机构应及时提出变更申请，报送项目法人批准，对重大的项目范围变更应由项目法人报送原项目批准部门审批。

## 8 项目采购管理

### 8.1 一般规定

8.1.1~8.1.3 根据《招标投标法》第三条规定：在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目，包括项目勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。必须进行招标的项目有：

- 1 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目。
- 2 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目。
- 3 使用国际组织或者国外政府贷款、援助资金的项目。

由此可见，水电水利工程项目的勘察与设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等采购，必须进行招标。

项目采购管理包含招标管理。在采购中利益相关者的分工，既包括项目法人、项目管理机构的内部分工，也包括监理单位、承建单位等其他利益相关者的分工。只有在明确分工的基础上，才能建立可行的工作流程。应按照国家、行业、项目采购活动所在地政府以及项目法人的有关管理规定制定项目采购程序，一般应包括：

- 1 明确利益相关者的采购分工、责任及采购产品和服务的基本要求。
- 2 按项目设计文件和采购分工对项目采购管理进行策划。
- 3 调查、选择合格的产品供应商、服务商，并建立名录。
- 4 编制项目采购文件。
- 5 对项目采购报价进行评审。
- 6 确定项目采购产品和服务供应商。

- 7 签订采购合同。
- 8 对采购产品进行验证/对采购服务进行评价。
- 9 运输、验收、移交采购产品/接收采购服务对象提供的工作成果。
- 10 按规定处置不合格产品/工作成果。
- 11 项目采购资料整理归档等。

## 8.2 采 购 规 划

8.2.1 进行采购规划时宜考虑将不同类型、不同实施单位和不同实施时机的工作分别进行安排。

## 8.3 采 购 实 施

8.3.1 采购过程控制需要通过建立相应的规章制度来保证，并应按照可行性研究报告中核准的招标方式进行采购。

8.3.2 项目法人的采购管理内容主要包括：

- 1 合同策划，包括招标范围定义，合同文本的选择，采购文件的起草等。

- 2 实施招标，包括对投标人的资格预审，组织现场踏勘和标前会议，进行开标。

- 3 组织评标。

- 4 确定中标单位。

- 5 分析合同风险，并制定排除风险的策略等。

8.3.3 项目法人或其招标代理机构应当对投标人进行资格审查。资格审查分为资格预审、资格后审两种方式。资格预审是指在投标前招标人对潜在投标人投标资格进行审查；资格后审是指在开标后招标人对投标人进行资格审查，资格后审不合格的，其投标文件按废标处理。

主要审查投标申请人是否符合下列条件：

- 1 具有独立订立合同的权利。

2 具有履行合同能力，包括专业、技术资格和能力，资金、设备和其他物质设施状况，管理能力，经验、信誉和相应的从业人员。

3 以往承担类似项目的业绩情况。

4 没有处于被责令停业、投标资格被取消、财产被接管或冻结、破产等状况。

5 在最近 3 年内没有骗取中标和严重违约行为以及重大工程质量问题。

6 法律、行政法规规定的其他资格条件等。

8.3.4 采购文件应符合国家颁布的标准范本的要求，可由项目法人编制，也可委托具有相应资质的单位编制，并组织专家进行审查与修订。之后，向合格的投标申请人发售，同时报送相关主管部门备案。

采购文件中，应明确勘察设计、监理等单位的资质要求，对潜在投标人的资格进行审查，从合同实施角度对投标人提出财务、人员和设备等方面的要求，并检查响应情况，择优考虑。项目法人应向中标人发出中标通知书，不得向中标人提出压低报价、增加工作量、缩短供货期或其他违背中标人意愿的要求，并以此作为发出中标通知书和签订合同的条件。

8.3.5 项目管理机构提供的支持条件，包括施工用地、场内外的交通道路、施工营地、供电、供水、通信、道路、仓库、办公室，以及安全防护、施工照明和施工现场消防等临时设施条件。同时，应明确现场已有的条件和中标人将要自行解决的条件，包括中标人负责的临建设施及其要求等。

对专业分包、专项供应的投标人应对其所需的特殊要求单独报价，以免在合同执行中引起争议，如提供工程材料和专用施工设备的责任单位及其供货的时间、地点、运输与仓储的责任界面等。

## 9 项目前期策划

### 9.1 一般规定

9.1.1 为了保证项目的成功，提高项目的整体效益，项目法人应充分重视项目的前期策划工作。

### 9.2 预可行性研究与可行性研究

9.2.1~9.2.3 对项目进行预可行性研究和可行性研究，是对工程项目在技术和经济上是否可行，进行科学分析和论证的工作，是技术经济的深入论证阶段，为项目决策提供依据。这一阶段的主要工作是对已形成的目标系统进行详细的财务分析和技术方案论证，从经济、社会、环境、移民、风险等角度对项目进行评价，选择最优的方案。预可行性研究提交的成果是预可行性研究报告或建议书，可行性研究提交的成果是可行性研究报告。

预可行性研究是在投资机会研究的基础上，委托勘察设计单位对项目方案进行的进一步技术、经济论证，对项目是否可行作出初步判断。一般地在提出项目设想后，要系统地以研究报告的形式提出具体的研究成果，对技术和经济可行性提出明确结论，既需要投入资金又需要时间，因此项目法人在可行性研究之前需要进行预可行性研究。预可行性研究是处于项目机会研究和可行性研究之间的一个中间阶段，预可行性研究应与可行性研究具有相同的结构，但所获资料的详细程度不同。预可行性研究报告通过专家审查后，才能进入可行性研究阶段。DL/T 5206《水电工程预可行性研究报告编制规程》规定了水电工程预可行性研究报告应遵循的原则、工作程序、工作内容、工作深度以及报告编写要求。抽水蓄能电站预可行性研究报告，可以依据所在地区抽水蓄

能电站选点规划进行编制。个别特别重要的大型或条件复杂项目的预可行性研究报告，可根据需要适当扩充和加深，如开展可行性研究选坝工作等。

可行性研究是委托勘察设计单位对拟建工程项目的有关社会、经济和技术等各方面情况进行深入细致的调查研究，对可能拟定的各种建设方案和技术方案进行技术经济分析与比较论证，对项目建设后的经济和社会效益进行科学预测和评价。在此基础上，综合研究工程项目技术方案先进性、适用性、可靠性和经济合理性以及建设可能性和可行性，项目法人据此决策该项目是否投资和如何投资，以及是否进入项目开发建设阶段等，同时为相关主管部门对项目的审批、核准提供科学依据。可行性研究报告和其他专题研究报告应报送相关主管部门审批和（或）核准后，才能进行招标设计。

可行性研究报告的作用是：

1 作为工程项目投资决策和编制设计任务书的依据。可行性研究是项目投资建设首要环节，项目投资决策者主要根据可行性研究的评价结果，决定一个工程项目是否应该投资和如何投资。

2 作为筹集资金的依据。世界银行等国际金融组织把可行性研究作为申请项目贷款的先决条件。我国国内的专业银行、商业银行在接受项目建设贷款申请时，也首先对贷款项目进行全面、细致的分析评估，确认项目具有偿还贷款能力，不承担过大风险后，才会同意贷款。

3 作为相关主管部门审批项目的依据。通过可行性研究编制的可行性研究报告，是政府有关部门审批或核准项目时的主要参考文件之一。

4 作为工程项目进行设计、设备订货、施工准备等工程建设前期工作的依据。

5 作为工程项目采用新技术、新设备研制计划和补充地形、地质工作或生产性试验的依据。工程项目拟采用的新技术、新设

备必须经过技术经济论证认为可行的，方能拟订研制计划。

可行性研究中，应在保证工程质量和安全的前提下，积极采用新材料、新工艺、新技术和新设备，降低工程造价，提高竞价上网能力。

6 作为环保部门审查项目对环境产生影响评价的依据，也作为向工程项目所在地人民政府申请建设手续的依据。

### 9.3 项目核准

9.3.1~9.3.3 《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号）规定：企业投资建设实行核准制的项目，仅需向政府提交项目申请报告，不再经过批准项目建议书、可行性研究报告和开工报告的程序。政府对企业提交的项目申请报告，主要从维护经济安全、合理开发利用资源、保护生态环境、优化重大布局、保障公共利益、防止出现垄断等方面进行核准。对于外商投资项目，政府还要从市场准入、资本项目管理等方面进行核准。项目的市场前景、经济效益、资金来源和产品技术方案等均由企业自主决策、自担风险，并依法办理环境保护、土地使用、资源利用、安全生产、城市规划等许可手续和减免税确认手续；对于企业使用政府补助、转贷、贴息投资建设的项目，政府只审批资金申请报告。

《政府核准的投资项目目录（2004年）》规定：水电站在主要河流上建设的项目和总装机容量25万kW及以上项目由国务院投资主管部门核准，其余项目由地方人民政府投资主管部门核准。抽水蓄能电站由国务院投资主管部门核准。

办理程序：提交项目申报文件及附件；受理并出具受理通知书（5个工作日之内）；征求相关主管部门的意见（根据项目情况）；委托有资格的咨询机构进行评估（根据项目情况）；作出对项目申请报告是否核准的决定，或向省发改委提出审核意见。

申报材料：项目申报文件；项目申请报告（由有资质的机构

编制)；城市规划行政主管部门出具的城市规划意见；国土资源行政主管部门出具的项目用地预审意见；环境保护行政主管部门出具的环境影响评价文件的审批意见；根据有关法律法规应提交的其他文件。

建设征地与移民安置规划大纲、建设征地与移民安置规划报告，报送行政主管部门审查通过，并且应该与地方人民政府签订建设征地与移民安置协议；环境影响报告书上报环境主管部门；水土保持方案报告书上报水行政主管部门；输电系统规划设计、电站接入系统设计上报电网主管部门；取水许可申请书、水资源论证报告、水工程建设规划同意书、防洪规划上报流域管理部门或水行政主管部门；劳动安全卫生预评价报告上报安全生产主管部门；矿产压覆报告及地质灾害危险性评估报告书、建设用地预审报告上报国土资源主管部门；林地占用报告应上报林业主管部门；地震安全性评价报告书上报地震主管部门；文物保护报告书上报文物保护主管部门批准。

2007年国家发展改革委《关于发布项目申请报告通用文本的通知》(发改投资[2007]1169号)，为进一步完善企业投资项目核准制，指导企业做好项目申请报告的编写工作，规范项目核准机关对企业投资项目的核准行为提供了借鉴和参考。

#### 9.3.4 资金申请报告应该附加的相关文件包括：

- 1 政府投资项目的可行性研究报告批准文件。
- 2 企业投资项目的核准或备案的批准文件。
- 3 国土资源部门出具的项目用地预审意见。
- 4 环保部门出具的环境影响评价文件的审批意见。
- 5 申请贴息的项目须出具项目法人与有关金融机构签订的贷款协议。
- 6 项目法人对资金申请报告内容和附属文件真实性负责的声明。
- 7 国家发展改革委要求提供的其他文件。

## 10 项目勘察设计管理

### 10.1 一般规定

10.1.2 项目勘察设计是复杂的综合性技术经济工作。没有一定广度和深度的勘察工作，就不可能有正确的设计成果，要求工程勘察的深度应与设计深度相适应。编制项目勘察设计大纲和工作大纲，应包括以下内容：

- 1 项目概况。
- 2 项目质量目标。
- 3 对勘察设计质量控制的要求。
- 4 项目勘察设计范围及勘察设计分工。
- 5 设计指导思想和设计原则。
- 6 项目法人对勘察设计工作的特殊要求。
- 7 项目勘察设计组织，包括专业负责人与主要专业的设计、校核、审核人员及职责。
- 8 勘察设计工作程序、勘察设计进度计划、勘察设计主要里程碑进度计划。
- 9 勘察设计各阶段设计评审、验证和确认的安排。
- 10 勘察设计采用的标准、规范。
- 11 必要的附件，包括勘察设计合同、批准或核准的可行性研究报告、勘察设计项目表、项目基础资料、项目勘察设计数据表等。

10.1.4 遵照建设部《建设工程勘察质量管理办法》（建设〔2000〕167号），项目法人应对工程勘察进行全面管理，其内容为：

- 1 督促按时进场。
- 2 核实调查、测绘、勘探项目是否完全，并检查是否按勘察

设计大纲实施。

- 3 检查勘察点线有无偏、错、漏。
- 4 检查操作是否符合规范。
- 5 检查钻探深度、取样位置及样品保护是否得当。
- 6 对大型或复杂的工程，还要对其内业工作进行监控（试验条件、试验项目、试验操作等）。
- 7 审查勘察成果报告等。

## 10.2 勘察设计单位选择

10.2.1 勘察设计单位选择应该执行中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国建设部、中华人民共和国铁道部、中华人民共和国交通部、中华人民共和国信息产业部、中华人民共和国水利部、中国民用航空总局、国家广播电影电视总局等国家八部委于2003年8月1日颁布的《工程建设项目勘察设计招标投标办法》的具体规定。建议在勘察设计采购合同中要求建立总设计师终身责任制度。

10.2.2 “八部委办法”中，第九条 依法必须进行勘察设计的工程建设项目，在招标时应当具备下列条件：（一）按照国家有关规定需要履行项目审批手续的，已履行审批手续，取得批准。（二）勘察设计所需资金已经落实。（三）所必需的勘察设计基础资料已经收集完成。（四）法律法规规定的其他条件。第十条 工程建设项目勘察设计招标分为公开招标和邀请招标。

10.2.3 项目管理机构除对勘察设计单位的资质、资源配备和业绩等提出明确要求外，还应明确：

- 1 工程勘察设计应符合有关水电水利工程建设及质量管理方面的法律法规。
- 2 工程勘察设计应符合有关水电水利工程建设的技术标准和规范，应执行国家规定的强制性要求。
- 3 工程勘察设计应符合经过批准或核准的可行性研究报告、

评估报告、大坝选址报告等的内容要求。

4 工程勘察设计应满足项目法人建设意图和设计合同的要求，同时应满足施工要求。

5 工程勘察设计应反映工程项目建设过程中和建成后所需要的有关技术、经济、资源、社会协作等方面的协议、数据和资料。

6 勘察设计图纸应齐全、计算准确，技术要求明确。

7 勘察设计单位应帮助监理单位和承建单位了解、掌握图纸要求和设计意图。项目管理机构应督促监理单位组织施工图会审和技术交底，勘察设计单位提交的施工详图应经监理单位审核后送交承建单位实施。

8 其他。

### 10.3 勘察设计管理工作内容

10.3.1 应要求勘察设计单位在项目施工准备期开始就选派合适数量和专业素质的设计代表常驻现场，进行项目的设计服务，并能够快速反应。

10.3.3 对于重大设计变更，应要求勘察设计单位进行技术经济分析，并提交专题报告，如果项目法人认为需要报送原可行性研究报告批准部门审批时，项目管理机构应积极配合与协助。勘察设计单位对不涉及重大设计原则问题的合理意见，应当采纳并修改设计，如有分歧意见，由项目管理机构决定。

10.3.6 DL/T 5206《水电工程预可行性研究报告编制规程》、DL/T 5020《水电工程可行性研究报告编制规程》以及 DL/T 5212《水电工程招标设计报告编制规程》对水电水利工程不同阶段设计文件的编制内容和深度进行了明确规定。项目法人可组织专家对勘察设计单位的相关工作进行检查评价，也可组织专家对重大技术方案进行研究和咨询，督促勘察设计单位更好地履行合同的规定。

10.3.8 项目建设投资的合理确定和有效控制，是勘察设计管理

工作的重要组成部分。开展限额设计就是按照批准的设计概算，在保证工程规模、功能要求的前提下控制施工详图设计及其工程投资，使工程总投资不突破批准的限额。为积极推行限额设计管理，1990年8月7日能源部、水利部颁布了《水利水电工程控制投资开展限额设计的规定》（能源水规〔1990〕677号）。

## 11 项目技术与科研管理

### 11.2 技术管理

11.2.1 通常情况下，总工程师负责项目法人的技术工作，负有对该项目重大技术问题及时组织研究和相应的决策责任。项目管理机构也应该设有项目总工程师或技术负责人，负责与现场施工直接相关的全部技术管理工作，并负有对施工有关的技术问题及时作出决策的责任。

11.2.4 项目技术问题应根据其复杂程度和对项目的影响程度不同分级处理，决策程序为：

- 1 合同范围内的技术问题和一般性变更，由监理单位主持，与勘察设计单位、承建单位协商解决。
- 2 涉及合同较大变更或超出一个合同项目的技术问题，由项目管理机构主持专题会议研究解决。
- 3 涉及合同重大变更或工程质量、安全的重大技术问题，以及涉及整体性、重大方案性或长远性技术问题，由总工程师主持召开主要利益相关者参加的专题会议研究解决。
- 4 特别重大的技术问题，由项目法人组织专题会议研究解决，必要时可先委托专业咨询机构提出意见。

### 11.3 科研管理

11.3.4 项目法人对科研项目立项申请书进行审核，内容包括：是否低水平重复立项，承担单位资质是否满足要求，费用预算是否合理，是否超出年度计划等。

11.3.5 通常情况下技术管理机构负责办理科研合同经费的支付；在科研项目完成后，负责组织或委托科研项目立项申请部门

对提交的成果进行评审验收，必要时组织专家评审。

**11.3.6** 科技成果所有权由项目法人和承担单位双方共同享有；若有保密要求，双方共同遵守；是否申请专利，在签订合同时由双方共同确定；任何一方将成果用于其他工程或项目，必须与对方协商并征得同意。科技成果报奖应由双方共同协商，由技术管理机构具体负责，参与单位协助。

## 12 项目监督管理

### 12.1 一般规定

12.1.1 对建设工程实施监理是国际上通行的做法，这主要体现在一些国际通用的工程合同文本中。我国水电水利工程项目实施建设监理制度属国家强制性规定，承担工程监理任务的监理单位必须具有相应资质，依据建设监理合同和工程承建合同，对项目实施专业化管理。监理活动应满足 DL/T 5111《水电水利工程施工监理规范》等相关规范的要求。

针对水电水利工程建设周期较长的特点，为利于监理工作的开展和保持监理工作的连续性，在监理单位选择时可以要求监理单位综合考虑拟承监工程项目建设实施的全过程，全面规划监理工作。对于监理业绩优良的称职监理单位，可优先考虑是否列入后续工程项目的监理采购名单。

12.1.2 项目法人可根据工程项目的特点和复杂程度，自行选择是否进行设计监理。

12.1.3 项目管理机构进行监督管理应遵循以下原则：

1 以执行国家法律、法规为准绳，以监理合同和承监的工程承建合同为依据，同时还应符合项目法人的有关规章制度要求。

2 监督管理工作应遵循规范化和制度化的原则，避免出现管理决策失误。

3 应坚持实事求是、平等协商的原则，从有利于提高工作效率和对工程建设有利的角度出发，正确处理监督管理过程中出现的矛盾和冲突。

4 按科学与公正的原则开展监督管理工作，除要依据科学的方案，运用科学的手段，采取科学的方法外，还要进行科学

的总结。

### 12.3 监督管理工作内容

12.3.1~12.3.3 项目管理机构应该及时将监理单位的名称、监理项目及工作范围、监理单位被授予的权限、正副总监理工程师和主要监理人员及其主要职责等内容书面通知勘察设计单位、中标的承建单位、相关银行。项目管理机构应明确划分内部部门与监理单位的工作权限和工作流程。根据水电水利工程的特点，一般情况下监理单位应负责、参加或实施管理的主要工作内容有：

1 设计文件管理：施工详图审查、设计交底管理、设计变更审查、合理化建议审查、相关设计资料管理等。

2 工程施工技术管理：合同项目施工组织设计审查、单项工程施工方案审查、施工技术咨询管理、施工科研管理，新技术、新材料、新工艺、新设备应用审查等。

3 项目法人统供材料管理：供应计划的制定、原材料质量抽检、材料进场管理、材料出场管理、统供材料核销管理、合同支付管理等。

4 金结设备制造与安装管理：驻厂监造管理、工地开箱验收等。

5 工程进度管理：合同项目总进度计划、年度和季度计划审批；合同项目月进度计划审批；合同项目月进度计划实施与检查等。

6 工程质量管理：制定工程质量标准和管理规章制度、质量管理体系建立与运行、设计质量管理、金结设备和材料质量管理、工程施工质量保证体系检查、重要部位质量保证措施审查、质量问题与缺陷处理、质量事故处理、工程质量验收与等级评定、工程质量考核等。

7 合同项目投资管理：工程项目合同签订、合同项目专业分包管理、合同变更与索赔管理、工程承建合同支付管理等。

8 安全生产(含文明施工)管理: 监理安全管理制度的制定、监理安全管理体系建立与运作管理、工程安全保证措施审查、工程安全(含文明施工)检查与监督、设备运行安全管理、工程度汛安全管理、安全事故处理与整改、工程安全施工(含文明施工)考核等。

9 环境保护管理: 环境保护监理制度的制定、环境保护监理计划制定、环境保护工程实施、环境保护检查与监督、环境保护工作统计与验收、环境保护工作评价与考核等。

10 合同项目验收管理: 工程项目划分、单元工程验收、分部(分项)工程验收、合同工程完工验收、工程验收资料管理等。

11 组织协调: 承建单位之间的协调、承建单位与勘察设计单位的协调、承建单位与项目管理机构的协调等。

项目管理机构应当督促监理单位按监理合同、DL/T 5111《水电水利工程施工监理规范》及相关法律法规开展监理业务。监理单位实施监理工作的一般程序:

1 按监理合同选派满足监理工作要求的总监理工程师、监理工程师和监理员, 组建监理机构, 进驻现场。

2 编制监理规划, 明确监理机构的工作范围、内容、目标和依据, 确定监理工作制度、程序、方法和措施, 并经项目管理机构审批后报送项目法人备案。

3 按照工程建设进度, 分专业编制监理实施细则, 并报送项目管理机构审批后实施。

4 按照监理规划和监理实施细则开展监理工作, 编制并提交监理报告。

5 监理任务完成后, 按照监理合同提交监理工作报告、移交档案资料。

## 12.4 监理工作考核与监督

12.4.1 对监理单位监理工作考核与监督制度应该明确考核内

容、责任部门、权重分配和分值计算、考核方式、考核合格标准、考核奖罚额度等内容，并及时公布考核结果。项目管理机构明确管理部门负责对监理工作进行经常性监督检查和定期考核，并提出考核评价意见及奖惩建议。

12.4.2 项目管理机构宜对监理工作进行年度综合考核和评定，主要内容有：

- 1 监理单位人员及用于监理工作的仪器设备进场情况；
- 2 监理单位拟定的各项监理工作的制度、细则，是否符合规定的原则和内容，是否完备；
- 3 监理单位在工程质量、进度、投资控制，安全、信息及合同管理，组织协调等方面的工作业绩；
- 4 监理单位能否按守法、公正、科学、廉洁、服务的工作原则开展工作，在工作中是否有积极主动、认真负责、实事求是的精神；
- 5 监理单位是否按规定的时间和内容向项目管理机构报告工作；
- 6 监理单位形成的各类文件质量等。

## 13 项目建设征地与移民安置管理

### 13.1 一般规定

13.1.3 建设征地与移民安置规划设计工作应首先遵循《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》(国务院 471 号令),以及建设征地与移民安置涉及区的省级人民政府相关大、中型水电水利项目的建设征地与移民安置的法规和相关政策。

建设征地与移民安置工作应该遵循以下原则:

1 开发性移民方针,应采取前期补偿、补助与后期扶持相结合的办法,使移民生活达到或超过原来水平。

2 以人为本,应保障移民的合法权益,满足移民生存与发展的需求。

3 顾全大局,应服从国家整体安排,兼顾国家、集体与个人利益。

4 节约利用土地,应合理规划工程占地,控制移民规模。

5 可持续发展,应与资源综合利用、生态环境保护相协调。

6 统筹规划,应因地制宜,移民安置与地方经济发展、基础设施建设、土地利用、社会主义新农村建设等统筹考虑。

建设征地影响的专业项目如工矿企业、交通、电力、广播电视等专项设施以及中、小学的迁建或者复建,应当按照其原规模、原标准或者恢复原功能的原则补偿。对于需要结合地方发展规划,扩大规模、提高标准(等级)或改变功能的项目,项目法人应与建设征地与移民安置涉及区的省级人民政府协商一致,并明确投资分摊方案。

## 13.2 建设征地与移民安置初步规划

13.2.1 建设征地与移民安置初步规划工作总体规划应依据项目法人的要求、项目预可行性研究工作总体规划及相关资料进行编制。

建设征地与移民安置初步规划工作总体规划主要包括初步规划工作内容、工作目标、工作深度要求、工作组织、工作程序、适用政策与法律法规、主要利益相关者配合、与项目预可行性研究配合等内容。

13.2.3 对影响项目成立及对水库水位选择影响较大的重要专业项目，应组织勘察设计单位按相应行业工程可行性研究要求，开展必要的勘测设计工作。

组织勘察设计单位开展社会经济调查和实物指标初步调查工作，应遵循以下程序：

- 1 组织勘察设计单位编制实物指标初步调查工作细则，并征求建设征地与移民安置涉及区的省级移民主管部门或者地方人民政府的意见。

- 2 向建设征地与移民安置涉及区的省级移民主管部门或者地方人民政府，提出开展实物指标初步调查申请。

- 3 会同建设征地与移民安置涉及区的省级移民主管部门或者地方人民政府，召开实物指标初步调查和移民安置初步规划工作动员大会。

- 4 实施社会经济调查和实物指标初步调查。

## 13.3 建设征地与移民安置规划

13.3.1 建设征地与移民安置规划工作总体规划应依据项目预可行性研究报告、项目法人的要求、项目可行性研究工作总体规划及相关资料进行编制。

建设征地与移民安置规划工作总体规划主要包括规划工作内容、工作目标、工作深度要求、工作组织、工作程序、适用政策

与法律法规、主要利益相关者配合、与项目可行性研究配合等内容。大、中型水电水利工程项目经核准或可行性研究报告批准后，应向建设征地和移民安置涉及区的地方人民政府申请将项目用地列入土地利用年度计划。

**13.3.3** 在进行实物指标调查申请时，应按建设征地与移民安置涉及区的省级人民政府的规定准备技术文件、技术资料，一般主要包括批准的流域规划、预可行性研究报告及审查意见、项目开发权批准文件或国家、省级人民政府对项目开发的意见、正常蓄水位选择报告及审查意见、坝址选择报告及审查意见、水库回水计算成果及审查意见、施工总布置规划报告及审查意见、水库影响区界定地质勘察报告及审查意见、枢纽工程建设征地范围用地报告及审查意见等。

**13.3.4** 开展实物指标调查工作应遵循以下程序：

1 组织勘察设计单位编制实物指标调查大纲、细则，报送建设征地与移民安置涉及区的地方人民政府审查。

2 根据情况，应对实物指标调查区域设立临时或者永久界桩。界桩布置设计与埋设应符合 DL/T 5376《水电工程建设征地处理范围界定规范》的要求。

3 会同建设征地与移民安置涉及区的地方人民政府组织召开实物指标调查和移民安置规划工作动员大会。

4 对于建设征地迁移线外影响扩迁对象，应在落实移民搬迁户并经建设征地迁移线影响扩迁对象所在县级以上人民政府确认后，开展实物指标调查工作。

5 调查结果应经调查者和被调查者签字并按有关规定进行公示后，由地方人民政府签署意见。

6 应组织勘察设计单位依据调查成果编制实物指标调查报告，并按规定报送地方人民政府审核、国家技术主管部门审查。

实施指标调查应注意以下问题：

1 实物调查应当全面准确，具体调查方式和工作深度应符合

DL/T 5377《水电工程建设征地实物指标调查规范》的要求。

2 调查过程中，宜会同有关县级以上国土主管部门、林业主管部门共同调查土地与林地。

3 根据需要，可委托国土行业勘察设计单位、林业勘察设计单位参与调查并按相关规定编制有关专题报告。

4 可将水库淹没影响区与枢纽工程建设区分开调查。

5 应依据项目工程建设进度计划和施工特点，分工程截流影响线、分期蓄水影响线调查并汇总实物指标调查成果。

6 宜采取先进技术手段，如各种航空摄影、遥感技术、信息技术及数据库技术等，以及先进管理手段，收集、整理、汇总实物指标资料。

13.3.5 建设征地与移民安置总体规划报告的编制应依据 DL/T 5064《水电工程建设征地移民安置规划设计规范》的规定，并报送国家技术主管部门审查。

建设征地与移民安置规划大纲应根据实物调查结果以及建设征地与移民安置涉及区的经济社会情况和资源环境承载力进行编制，并且应当广泛听取移民和移民安置区居民的意见，必要时，采取听证的方式。

1 淹没线以上受影响范围内因水库蓄水造成的居民生产、生活困难，应纳入移民安置规划，按照经济合理的原则妥善处理。

2 移民安置规划编制应以资源环境承载能力为基础，遵循本地安置与异地安置、集中安置与分散安置、政府安置与移民自找门路安置相结合的原则。

3 移民安置规划编制应当尊重建设征地与移民安置涉及区少数民族的生产、生活方式和风俗习惯。

4 移民安置规划编制应当与建设征地与移民安置涉及区国民经济和社会发展规划以及土地利用总体规划、城市总体规划、村庄和集镇规划相衔接。

经审核的移民安置规划是项目法人与建设征地与移民安置涉

及区的地方人民政府签订移民安置协议的依据；经批准的移民安置规划是组织实施移民安置工作的基本依据，应当严格执行，不得随意调整或者修改，确需调整或者修改的，应重新报批。

### 13.4 建设征地与移民安置实施

13.4.1 移民安置规划的实施与组织，由建设征地与移民安置涉及区的地方人民政府负责。

13.4.3 根据需要，在征得国家或建设征地与移民安置涉及区的省级人民政府同意，并在建设征地与移民安置涉及区的地方人民政府审核枢纽工程建设区移民安置规划后，可开展枢纽建设区建设征地与移民安置工作。有条件的可先行开展枢纽工程建设区移民安置试点。

开展枢纽工程建设区建设征地与移民安置实施工作，应与枢纽工程建设区建设征地和移民安置涉及区的地方人民政府签订移民安置协议。

13.4.4 建设征地与移民安置实施工作总体计划，应作为项目法人和建设征地与移民安置涉及区地方人民政府签订移民安置协议的组成部分。

建设征地与移民安置实施工作总体计划应主要包括移民安置实施工作内容、阶段性工作目标及总目标、农村移民安置实施工作计划、城镇迁建工作计划、专业项目处理工作计划、资源配置计划、实施工作组织、工作程序、协调与沟通管理规划等内容。

项目法人应协同建设征地和移民安置涉及区的省级移民主管部门审核建设征地移民安置实施年度计划和资金使用年度计划。

13.4.5 建设征地与移民安置补偿资金应依据建设征地与移民安置实施进度，并经移民综合监理审签后支付。

13.4.6 重大变更控制、预备费管理等应建立严格的制度和管理措施，加强过程监督和控制。

13.4.7 水库库底清理工作应符合 DL/T 5381《水电工程水库库底

清理设计规范》的要求。

### **13.5 移民安置后期扶持**

**13.5.1** 移民安置后期扶持规划由移民安置区县级以上地方人民政府编制。

**13.5.2** 建设征地与移民安置后评估工作按国家和建设征地与移民安置涉及区的省级人民政府的有关规定开展。

## 14 项目环境保护与水土保持管理

### 14.1 一般规定

14.1.1 项目环境保护与水土保持应统一部署、专业监理或咨询单位监督、承建单位实施，接受各级有关行政主管部门的监督检查。项目法人是项目环境保护的法定责任主体，在项目实施的不同阶段，项目法人可将相关工作分解或委托给相关专业机构实施，因此，在项目环境保护与水土保持管理中，相对于项目法人，各专业机构是责任主体。组成管理体系的相关专业机构包括环境影响评价单位、水土保持方案编制单位、环境保护（含水土保持）设计单位、项目施工或运营单位、环境监测（含水土保持监测）单位、项目建设监理单位、项目环境监理和水土保持监理单位、竣工验收环境保护（含水土保持）调查报告编制单位等；有关行政主管部门包括环境保护、水利、农业、林业、文物等方面的行政主管部门。

14.1.3 一般地，大、中型水电水利工程项目环境保护与水土保持工作比较复杂，国家环境保护和水土保持部门也会在审批意见中提出相关要求。

14.1.4 项目必须实施《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和有关水土保持方面的“三同时”规定。项目实施阶段是落实环境影响评价文件和水土保持方案及其审批意见中提出的保护措施的关键环节，应切实执行“三同时”，防止施工过程中的环境污染和生态破坏。环境保护与水土保持设施与建设项目主体工程同时投产或者使用，也是建设项目竣工环境保护与水土保持验收的基础条件。

## 14.2 环境保护与水土保持策划

14.2.1 本阶段环境保护与水土保持工作主要是依据国家相关法律法规和政策要求，开展项目建设环境影响评价和水土保持方案报告书的编制和报批工作。由于水电水利工程项目没有初步设计阶段，因此应在可行性研究阶段完成环境保护与水土保持设计。

14.2.4 大型水电水利工程项目环境影响评价工作应委托甲级资质单位承担，其相应的技术导则和规范包括：

HJ/T 19《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》

HJ/T 88《环境影响评价技术导则 水利水电工程》

HJ/T 2.1~2.4《环境影响评价技术导则 总纲、大气环境、地面水环境、声环境》

JTJ 005《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》

14.2.6 水电水利工程项目的环境保护与水土保持设计应按相关规范编制，其审查应有环境保护行政主管部门和水行政主管部门参加，必要时，可报送环境保护行政主管部门对环境保护设计进行专项审查。

14.2.8 2005 年国家环境保护总局和国家发展和改革委员会《关于加强水电建设环境保护工作的通知》中，对“三通一平”等工程施工前期环境保护作了相关补充规定。

## 14.3 环境保护与水土保持实施

14.3.1 实施阶段的环境保护与水土保持措施必须在各合同环节中进行分解和明确，才能有保障，大、中型水电水利工程项目环境保护与水土保持审批文件中一般也有相关要求。大、中型水电水利工程项目移民安置虽然是地方人民政府组织实施，但环境保护与水土保持项目投资和责任主体是项目法人，因此，应重视移民安置中的环境保护与水土保持，严格按照批准的环境影响评价文件和水土保持方案，分解和落实相关措施与责任。

**14.3.3** 实行环境保护与水土保持监理，已经列入相关主管部门的规定文件，如水利部《关于加强大、中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》，项目环境影响报告书审批意见一般也有相关要求。

**14.3.9** 工程施工阶段，随着工程施工方案的优化或调整以及环境保护与水土保持技术的进步，可行性研究阶段提出的环境保护与水土保持措施发生变更是不可避免的，对此应按程序履行相应的审批或备案手续。虽然相关程序尚未出台，但有关行政主管部门已经提出要求，并正在试行。

#### **14.4 环境保护与水土保持验收与后评价**

**14.4.1** 项目竣工环境保护验收是指工程项目竣工后，环境保护行政主管部门根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核工程项目是否达到环境保护要求的活动。

由于大、中型水电水利工程施工工期较长，合同项目较多，因此合同项目环境保护验收是保证施工中环境保护措施落实的基础环节，也是项目竣工环境保护验收的组成部分。

**14.4.2** 必要时可邀请地方有关行政主管部门参加。

**14.4.3、14.4.4** 根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，大、中型水电水利工程建设达到一定关键时段，如工程截流验收、水库蓄水前验收或首台（批）机组发电验收等，项目法人（或项目管理机构）应组织申请环境保护与水土保持阶段验收，阶段验收管理办法可参照竣工验收管理办法，经行政主管部门批准，方式可以适当简化。

**14.4.5** 工程项目竣工环境保护验收应当在工程项目整体竣工验收前组织，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定和相关技术规范，由项目法人（或项目管理机构）编制工程项目竣

工环境保护验收申请报告，并附工程项目竣工环境保护验收调查报告。

环境保护验收调查报告，由项目法人（或项目管理机构）委托有相应资质的单位编制。承担该工程项目环境影响评价工作的单位，不得同时承担该工程项目环境保护验收调查报告的编制工作。

**14.4.6** 项目水土保持设施验收是指水行政主管部门按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》，根据具备资质的机构验收前的技术评估，采取符合国家验收规程规定的验收程序和方法，考核工程项目是否达到水土保持要求的活动。

对大型水电水利工程项目，项目法人（或项目管理机构）在提交验收申请时，应当同时附水土保持技术评估报告。技术评估，由具有水土保持生态建设咨询评估资质的机构承担。

**14.4.9** 《中华人民共和国环境影响评价法》第二十七条分别规定了需要开展环境影响后评价的情形。

## 15 项目进度管理

### 15.1 一般规定

15.1.1 项目进度管理必须与项目其他管理环节协调统一。项目各阶段都应该编制阶段性的进度管理计划。项目总进度计划最好在项目筹建阶段编制，在项目实施阶段进行细化、调整。

15.1.2 各阶段进度管理计划是项目综合计划的一部分，应通过项目综合计划协调，其作用是管理进度目标、指导项目总计划的制定和各阶段最小单元的实施计划的编制。

项目实施阶段进度管理的一般做法：

1 项目法人应确定项目的最终进度目标及其各阶段的里程碑目标，并纳入采购文件和合同文件中，成为合同的工期目标。

2 依据合同规定，要求各标段的承建单位分别提交各自的施工总进度计划（包括关键线路和相应的劳动力、设备、材料以及资金流的需求计划），经监理单位审核后，由项目管理机构进行汇总，形成整个项目的总进度计划（即基线进度计划），该计划经项目法人批准后，将成为组织整个项目建设管理的依据。

3 依据整个项目的总进度计划（即基线进度计划），设计单位编制供图计划，各标段的承建单位编制逐年、月的施工作业计划，各供应商编制材料、设备的供货计划；项目管理机构编制项目的资金需求计划。项目法人进行统筹衔接与协调，进行跟踪检查与管理。

4 如果某一环节出现了延误，应及时采取必要的措施（包括加速赶工等），并相应调整或修订进度计划，确保项目最终进度目标及其各阶段的里程碑目标的实现。

## 15.2 进度目标管理

15.2.1 项目建设总工期和经济运营期，应该在对项目进行全生命周期分析和评价的基础上，结合项目投资管理等相关领域科学合理确定。

15.2.2 项目可行性研究阶段需要同时开展施工部署和主要施工方案研究。

## 15.3 项目进度计划

15.3.1 项目总进度计划的编制依据：批准的项目可行性研究报告、设计图纸、工期概算定额、施工部署与主要工程施工方案等技术经济资料。总进度计划应突出主、次关键工程、重要工程、技术复杂工程，明确准备工程起点时间和主体工程起点时间，明确截流、下闸蓄水、首台（批）机组发电和工程完工日期。对控制施工进度的重要里程碑，如导流工程、坝肩开挖、截流施工、主体工程开工、工程度汛、下闸蓄水等应具备的条件，需要在施工进度设计文件中予以明确。

15.3.3 项目策划阶段的进度计划编制过程，实际上是对项目建设总工期和经济运营期的论证过程。可行性研究阶段对项目筹建期和施工分期的论证过程，也可以纳入相应阶段项目总计划的编制工作。

15.3.4 项目实施阶段工程准备进度计划可以从征地、移民、拆迁、场地平整、修建施工营地、施工用水及用电、场内外施工道路、砂石骨料系统等现场条件和筹建工程入手进行编制。

项目主体工程开工准备应完成项目开工手续，并具备如下条件：

- 1 项目经核准后，枢纽工程建设区筹建工作应完成办理土地审批、林地报批等相关行政许可手续，和枢纽工程建设区建设征地和移民安置工作。

2 项目法人提出主体工程开工申请报告,并经相关主管部门审批。

3 建设项目已列入国家年度计划,年度建设资金已落实。

4 主体工程招标已经决标,工程承建合同已经签订,并取得主管部门同意。

5 施工详图设计可以满足初期主体工程施工需要。

6 完成相应的监理、施工、设备采购等工作。

7 完成施工附属工厂、道路和场地平整,以及生产、生活等临时设施。

8 主要利益相关者的资源配置已经到位。

9 完成技术准备工作,主要包括对地质勘察资料、水文气象资料、设计资料等进行交底,基准数据进行复核与现场核查,首批开工的分部(分项)工程项目技术措施编制、审批等。

编制施工总进度的原则:

1 严格执行基本建设程序,遵循国家法律法规和有关标准。

2 按照当前平均先进施工水平合理安排工期。地质条件复杂、气候条件恶劣或受洪水制约的工程,工期安排宜适当留有余地。

3 重点研究受洪水威胁的工程和关键项目的施工进度计划,采取有效的技术和安全措施。

4 单项工程施工进度与施工总进度相互协调,各项目施工程序前后兼顾、衔接合理、干扰少、施工均衡。

5 做到资源配置均衡。

6 在保证工程质量与建设总工期的前提下,研究提前发电和使投资效益最大化的施工措施。

**15.3.6** 项目实施阶段施工进度控制工作细则是施工进度控制的指导性文件,其主要内容应包括:

1 施工进度目标分解图。

2 施工进度控制的主要工作内容和深度。

- 3 人员的具体分工。
- 4 与进度控制有关的各项工作的时间安排，总的工作流程。
- 5 进度控制所采用的具体措施（包括进度检查日期、收集数据方式、进度报表形式、统计分析方法等）。
- 6 进度控制的方法。
- 7 进度目标实现的风险分析。
- 8 尚待解决的有关问题。

对承建单位编制的施工总进度计划的审核内容包括：

- 1 项目的划分是否合理，有无重项和漏项。
- 2 进度在总的时间安排上是否符合合同中规定的工期，以及是否与项目总进度计划中施工进度分目标的要求一致。
- 3 施工顺序的安排是否符合逻辑，是否满足分期投产的要求，以及通信联络是否符合施工程序的要求。
- 4 工程材料、物资供应的均衡性是否满足要求。
- 5 人力资源、材料、设备供应计划是否能确保施工总进度计划的实现。
- 6 施工组织设计的合理性、全面性和可行性如何。
- 7 进度安排与项目法人提供资金的能力是否一致。
- 8 若在审查过程中发现问题，则需要及时向承建单位提出，并协助其修改施工总进度计划。

对承建单位提交的单项或单位工程施工进度计划的审核内容主要包括：

- 1 进度安排是否满足合同规定的开工、竣工日期。
- 2 施工顺序的安排是否符合逻辑，是否符合施工程序的要求。
- 3 承建单位的人力资源、材料、机具设备供应计划能否保证进度计划的实现。
- 4 进度安排是否合理，避免因进度计划造成项目法人违约，引起索赔事项发生。

5 进度计划是否与其他施工进度计划协调。

6 进度计划的安排是否满足连续性、均衡性要求。

项目管理机构对经监理单位审查的施工进度计划进行审核后，应将若干个相互关系处于同一层次或不同层次的施工进度计划，综合成一个多阶群体的施工总进度计划，以利于进度总体控制。

#### 15.4 实施进度控制和调整

15.4.1 收集项目实施进度信息可以采取检查现场、核查实施报表、召开进度分析协调会议等多种方式。

15.4.2 及时纠正进度偏差，发出进度控制指令或调整进度计划，保证关键线路按项目总进度计划实施。调整进度计划只适用于不影响项目总进度计划且不涉及其他管理环节的非关键线路工作。

## 16 项目质量管理

### 16.1 一般规定

16.1.1 项目质量管理工作执行《建设工程质量管理条例》(国务院令第279号,2000年1月30日)。参照《水利工程质量管理规定》(1997年12月21日水利部第7号令),项目质量实行项目法人负责,监理单位控制,勘察设计单位、承建单位保证,政府监督相结合的质量管理体制,包括:政府的质量监督体系,项目法人、项目管理单位、项目管理机构、监理单位的质量控制(检查)体系,以及勘察设计单位、承建单位、材料设备生产或供应单位的质量保证体系。

16.1.3 项目管理机构应根据项目管理的需要,建立和实施项目质量管理体系,主要程序为:

- 1 根据项目法人的期望,确定项目管理的质量方针和质量目标。可以包括:整个工程在国内及国际上要达到的水平、关键单位工程在国内及国际上要达到的水平、克服工程设计和施工中在质量上存在的不良倾向的目标、整个工程的质量管理或部分单位工程质量管理重大突破的目标等。

- 2 结合项目工作分解结构(WBS),把质量目标进行层层分解,使各项工作目标与质量目标结合起来。

- 3 结合项目团队职能的分层分解,把质量管理的职能分解到部门、人员。

- 4 在质量目标、质量管理职能分层分解的基础上,结合各单位的质量体系文件,制定适合本项目的质量体系文件,包括质量手册、质量管理程序文件和作业指导书。

- 5 制定具体的可操作的质量计划。质量计划应该尽可能简

明、便于操作。

6 组织主要利益相关者按质量管理体系运行,并发挥各自的职能作用。

7 及时清除不合格工程,并总结经验教训,分析产生不合格的原因,提出改进措施,持续改进质量管理体系。

目前,我国参与水电水利工程施工的绝大部分单位,都按照 GB/T 19001 标准建立了本单位的质量管理体系。由于每个项目都有自己不同的特点,因此,各单位应该根据本项目特点,调整和修改各单位的质量管理体系文件,以适应本项目管理的实际需要。

## 16.2 质量管理计划

16.2.1 编制项目质量管理计划主要依据:

- 1 批准的设计文件和国家、行业相关标准。
- 2 项目的主要特点。
- 3 项目质量管理特点。
- 4 项目运行要求等。

16.2.2 项目质量管理计划的主要内容包括:

1 根据项目质量目标,设定分解目标,并明确相应的质量管理职能。

2 各层次质量管理职能的配合和接口应做到层次清楚、接口明确、结构合理、协调有序。

3 依据过程控制的原理、按实现质量目标的过程顺序进行控制,明确过程中进行质量检测的环节和频率以及标准,使每个工序都能保证质量。

4 确定和提供实现质量目标必需的资源,如人员数量与素质、机械设备的数量与先进性、试验与检测手段等。

5 制定标准表格是为了对记录进行规范化的整理,既是及时分析质量执行情况采取改进措施的重要工具,也是及时向上一层次报告沟通的重要手段等。

16.2.3 项目质量管理指标是项目质量管理目标的具体化。根据工程项目所处的不同阶段，项目质量管理指标应该包括设计质量管理指标、采购质量管理指标、施工质量管理指标、试运行质量管理指标等。

16.2.4 要求勘察设计单位、监理单位和承建单位等编制质量管理措施计划，是为了保证项目质量管理计划与指标计划的实现。勘察设计单位、监理单位和承建单位应该在项目法人或项目管理机构编制的项目质量管理计划的指导下，参照水电行业质量管理的水平，制定本单位在该项目中包括具体质量目标、质量攻关目标等在内的项目质量管理措施计划，用以指导设计和施工过程中的质量管理工作。项目管理机构可设立专门的质量监督机构，对勘察设计单位、监理单位和承建单位制定的质量管理措施计划的实施进行有效的监督。

质量管理措施计划应包括技术措施计划、管理措施计划。

技术措施计划：包括为保证设计、施工质量而采用和推广的新技术、新材料、新工艺、新设备的计划，为解决技术难度较大或对工程质量产生关键影响的重大攻关课题研究的安排等。

管理措施计划：包括为加强质量管理而制定的管理制度和办法，以及从思想方面（如树立“质量第一、安全第一”的思想）、组织方面（如质量管理机构、质量保证体系等）、管理方面（如质量控制与管理制度、措施等）、质量检验方面等保证设计和施工质量的具体办法（如针对质量通病制定预防措施等）。

## 16.3 质 量 控 制

16.3.1 项目前期策划阶段的质量控制包括审查工程项目规模、建设内容、结构方案、市场分析、技术水平分析、风险分析、财务分析、经济效益和社会效益分析、环境效益分析等是否深入全面，计算是否准确、可靠，各项数据是否符合实际。本阶段形成的文件直接决定工程项目的寿命，指导项目的设计、施工、监理、

设备材料的采购、竣工验收等各项工作。如果工作质量不好，差错、漏项较多，会给工程实施带来大量的变更，甚至停工或返工，造成巨大损失。因此，项目法人应该在本阶段就开始制定项目质量管理计划。

在项目实施阶段，承建单位是工程实体质量的主体，其进行质量管理工作应包括：建立质量管理机构，落实质量管理责任；建立健全质量管理体系，制定质量管理体系文件，包括质量手册、程序文件、作业手册和操作规程；编制施工组织设计，制定项目质量计划；确定过程质量控制点、质量检验标准和方法；按质量计划实施过程控制，制定前后工序间的交接确认制度；建立进场材料、构配件和设备检验制度；建立质量记录资料制度；建立人员考核准入制度等。

**16.3.2 重大咨询或设计工作成果质量评审制度**，包括贯彻宏观调控政策、市场调查分析、多方案比选、经济分析、风险分析、生态环境论证等。可行性研究报告的评价目标、标准和方法可参照中国工程咨询协会制定的《工程咨询成果质量评价办法》。

水电水利工程项目设计分阶段进行，预可行性研究报告、可行性研究报告，应报送相关主管部门审批，在遵循阶段性设计报告及其审查意见基础上，重要设计中间成果以及招标设计成果、施工详图可以由项目法人组织进行评审。

**16.3.3 工程建设合同对项目质量管理具有决定性作用**，应该在勘察设计、施工、监理、设备与材料的采购等工程建设合同文件中明确质量要求或标准，并且应该将项目质量目标分解到各个工作层面。值得注意的是，按照国际惯例，建立合理的施工变更和索赔程序，是处理不可预见因素、严格进行合同管理的要求，有利于提高施工质量。

**16.3.4 一般情况下施工质量控制是监理单位的主要工作**。监理单位除应按监理合同的要求制定监理质量管理体系外，其质量管理工作还应包括：核查承建单位资质、施工人员素质和人员结构；

审查施工组织设计和质量计划；监控进场原材料、构配件和设备；组织进行设计交底；审批或认可承建单位质量管理体系，并检查其实施状况；跟踪监控关键质量点；处理工程变更；做好施工过程中的检查验收；处理工程质量问题和质量事故；下达停工和复工指令；做好材料配合比的质量控制；做好计量工作的质量控制；做好单元工程质量评定等。监理单位应根据 DL/T 5111 《水电水利工程施工监理规范》，采取旁站、检查等措施，保证施工工序、机械设备、量测仪器、施工材料等的质量检验与质量控制，并在出现质量问题时，采取相应措施及时处理。

**16.3.5** 根据水电工程特点，项目管理机构应该采用测量、试验检测、金属结构检测、安全监测等必要的质量检查、监控手段，对工程质量进行监督管理。

**16.3.7** 在试运行阶段，承建单位负责技术服务工作，包括编制试运行计划、操作手册、收集整理试运行质量记录及编写试运行总结等。

## **16.4 质量监督与质量改进**

**16.4.4** 质量事故发生后，应该调查事故原因，研究处理措施，查明事故责任者，并按国家有关法规处理。“三不放过”原则，即事故原因不查清不放过，主要事故责任者和职工未受到教育不放过，补救和防范措施不落实不放过。

**16.4.5** 项目管理机构应特别注意对机电及大型金属结构设备采购、制作及安装过程中出现的质量问题，物资采购过程中出现的质量问题，工程建设项目管理过程中出现的不符合行为和利益相关者的抱怨与投诉等，组织或参与调查，确认问题的性质后，提出专题研究报告，并明确改进方案，由项目法人确认后实施。

## 17 项目投资管理

### 17.1 一般规定

项目投资目标动态管理包括按照阶段划分的深浅程度变化，以及项目实施过程中与合同框架体系接口两方面的内容，本章的动态管理着重于对后者提出规范要求。

按照我国的建设程序，在项目预可行性研究、可行性研究阶段，对建设工程项目投资所作的测算称之为“投资估算”；在初步设计、技术设计阶段，称之为“设计概算”；在施工详图设计阶段，称之为“施工图预算”；在投标阶段，称之为“投标报价”；签订合同时形成的价格，称之为“合同价”；在合同实施阶段，结算价款时形成的价格，称之为“结算价”；工程竣工验收后，实际的工程造价，称之为“竣工决算价”。

### 17.2 概算控制与费用管理

17.2.1 项目法人对工程项目的投资管理就是保证在国家批准的设计概算内完成所有工程项目内容的建设。项目法人为了对项目投资进行归口管理，有针对性地进行项目划分和临时工程与费用的摊销，对设计概算、执行概算和工程承建合同作同口径比较。考核各招标项目投资执行情况，一般采取在国家批准设计概算后，委托有资质的中介机构编制项目法人执行概算，并组织审查，将确定后的执行概算作为项目法人进行投资控制的依据。

项目执行概算所涉及的问题及变量因素较多，为把握其编制深度，并保证成果质量，项目法人可要求咨询机构编制执行概算时考虑项目的分标策略。项目法人宜按以下工作步骤进行执行概算管理：

- 1 对执行概算的结构按性质进行分块，责任落实到人。
- 2 明确各分块工作的内容范围及相应深度，使参与人员明白做什么，怎么做。
- 3 全面、详细地了解工程资料，认真仔细地考察施工现场，力求掌握大量翔实的基础资料。
- 4 统一设计满足执行概算编制全过程、全方位要求的各类表格，对工作过程中的数据指标进行分门别类管理。
- 5 定期进行工作总结，保证工作思路清晰，使整个执行概算的编制工作有条不紊、循序渐进等。

#### 17.2.5 项目管理机构进行价差管理的主要内容一般包括：

- 1 根据批准的价差测算办法，委托有资质的咨询机构进行价差测算，编制年度价差测算报告，由项目法人报送董事会或相关主管部门批准。
- 2 根据批复的年度价差文件，由项目法人列报投资完成情况报表。
- 3 根据公布的价格调整文件，由项目管理机构向主要利益相关者提供调价因子的价格指数，审核与支付合同价差等。

### 17.3 竣工财务决算

17.3.1 项目法人应依据财政部《基本建设财务管理规定》（财建[2002]394号）、《企业会计准则》、《企业会计制度》等有关要求，编制项目竣工财务决算。竣工财务决算报告是工程项目竣工验收的重要组成部分，是反映建设项目实际造价和投资效果的文件，是建设成果和财务状况的总结性文件，是项目管理机构向运行管理单位移交财产的依据，也是建设项目进行经济后评估的依据。它是以实物数量和货币为计量单位，综合反映竣工项目自开始建设起至竣工止的实际建设成果，也是全面考核竣工项目投资计划和概（预）算执行情况、分析投资效果的依据，同时又是考核总概算投资的依据。竣工财务决算报告要着重反映：项目文件批准

符合规定，有效、无越权，历年下达的投资计划符合初步设计；资金来源按计划及时到位（若到位不及时要分析其原因及影响），资金使用及管理合理；交付使用资产完整，符合交付条件，移交手续齐全、合规，各项财产、物资以及债权债务的清理工作已完工账清，成本核算正确。尾工项目已按初步设计留足投资，无增加建设内容，建设成本合规；竣工财务决算报表和竣工财务决算编制说明书内容完整、合规，尤其是待摊投资的分摊合理；工程质量达到有关要求。

项目竣工财务决算的审批按“先审核，后审批”的程序进行，即先委托投资评审机构或经财政部认可的有资质的中介机构对项目单位编制的竣工财务决算进行审核，再按规定批复。对审核中审减的概算内投资，经财政主管部门审核确认后，按投资来源比例归还投资方。

项目竣工财务决算书的编制内容一般为：

- 1 项目竣工财务决算说明书。
- 2 项目竣工财务决算报表。
- 3 项目造价分析资料表等。

**17.3.2** 工程阶段性竣工财务决算是项目竣工财务总决算的重要组成部分，以单项工程竣工财务决算为基本单元。编制竣工财务决算前，项目法人应该认真作好各项基础工作。其内容主要包括：建设资金、基本建设支出预算、年度投资计划的核实、核对工作；财产物资、已完工程清查工作；合同（协议）的清理工作；价款结算、债权债务清理、竣工结余资金等结算清理工作；竣工年度财务决算的编制工作以及项目档案的验收移交工作等。

**17.3.3** 竣工财务总决算应包括建筑安装工程费用、设备费、临时工程费、独立费用、预备费、建设期融资利息、水库移民征地补偿及水土保持、环境保护费等全部费用。如果建设项目包括两个及以上独立概算的单项工程，在每个单项工程竣工并交付使用时，都应分别编制单项工程竣工财务决算。待整个工程全部竣工

后，汇总编制该项目竣工财务决算。单项工程财务决算的口径原则上与执行概算项目一致，如有概算调整发生变化的部分，需要单列说明。

## 18 项目合同管理

### 18.3 合同履行

18.3.2~18.3.5 合同支付条款通常包括以下内容：

- 1 预付款的数额、支付时限及抵扣方式。
- 2 进度款或合同款的支付方式、数额及时限。
- 3 合同条件变更时，相关价款的调整方法、索赔方式、时限要求及金额支付方式。
- 4 发生合同价款纠纷的解决方法。
- 5 约定承担风险的范围及幅度以及超出约定范围和幅度的调整办法。
- 6 合同价款的结算与支付方式、数额及时限。
- 7 质量保证（保修）金的数额、预扣方式及时限。
- 8 安全措施和意外伤害保险费用。
- 9 工期提前或延后的奖惩办法。
- 10 与履行合同、支付价款相关的担保事项等。

### 18.4 合同完工结算

18.4.1 合同完工验收后，承建单位应在约定的期限内通过监理单位向项目管理机构递交合同完工结算报告及完整的结算资料。

18.4.2 合同完工结算的主要工作是通过编制和审查合同完工结算，确定要支付给承建单位的工程最终总价款。

18.4.3 合同完工结算报告及完整的结算资料递交后，合同双方应在规定的期限内进行核实，若有修改意见，应及时沟通达成共识。对结算价款有争议的，应按约定方式处理。

编制合同完工结算表时，应注意：

## **DL/T 5432 — 2009**

- 1 合同内项目结算：按合同工程量报价单的顺序，列细项编制。
- 2 合同变更（索赔）补偿项目结算：按变更补偿（索赔）分类和审批单顺序，列细项编制。
- 3 奖罚：按合同或补充协议要求，列细项编制。
- 4 列明合同价差调整费用。
- 5 附补充协议及其他相关资料。

## 19 项目职业健康安全管理

### 19.1 一般规定

19.1.1 项目安全管理工作应贯穿项目的生命期。本标准主要对实施阶段的安全管理进行了阐述，水电站大坝运行安全管理执行《水电站大坝运行安全管理规定》（国家电力监管委员会令第3号）、《水电站大坝安全注册办法》和《水电站大坝安全定期检查办法》（电监安全〔2005〕24号）等。

项目管理机构在项目建设期间，应明确建立由国家安全监督局、地方安全生产管理部门（监察）、项目法人、项目管理机构、勘察设计单位、监理单位、承建单位等组成的安全管理体系，通过并发布主要利益相关者应遵守的、统一的项目工程建设安全管理的有关规定，提出工程中重大安全问题的解决办法，以及协调各方涉及安全问题的关系。组成安全生产委员会，可以由项目经理任主任，成员由项目管理机构主要领导、相关部门负责人及勘察设计单位、监理单位和承建单位等有关单位主要负责人和相关主管部门人员组成，负责统一领导、协调、决策工程施工安全技术、文明施工、消防、治安、防汛和抗灾等安全管理工作。

项目法人、项目管理机构、勘察设计单位、监理单位、承建单位等必须针对水电水利工程项目的特点，明确各自在工程建设过程中保障职业健康安全生产的职责和要求，依法承担建设工程安全生产责任。主要利益相关者行政正职为本单位的安全生产第一责任人，对本单位安全生产工作负总责；主管安全的负责人和安全生产统筹协调和综合管理本单位的安全生产工作，对本单位安全生产负直接管理责任。

项目法人和项目管理机构对建设工程项目安全生产负全面管

理责任，履行安全生产的组织、协调、监督、检查和考核职责；勘察设计单位按照法律法规和工程建设强制性标准进行勘察设计，提供的勘察设计文件应当真实、准确，涉及施工安全的重点部位和环节应在文件中注明；监理单位应按照工程建设强制性标准，制定包括安全监理方法、措施、控制要点和安全技术措施的检查方案等内容的监理实施细则并实施监理，对现场存在的安全隐患应督促承建单位及时进行整改，情况严重的应停工进行整改；承建单位对施工现场的安全生产负直接管理责任和承担主体责任，应在安全生产许可证许可范围内从事生产活动，不得调减和挪用项目法人在承包合同中规定的安全生产费用。

19.1.2 要求主要利益相关者配备一定比例的、称职的专职安全管理人员，并设有专职或兼职的安全负责人。现场安全管理人员必须佩戴醒目标识。

19.1.3 根据《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号），项目法人在编制概算时，应保证职业健康安全生产工作必要的费用投入，并且监督重大安全技术方案、措施的实施及其费用的使用。

19.1.5 应定期进行应急预案的演练，增强应急救援能力。

19.1.6 安全检查是职业健康安全管理工作的一项重要内容，是多年来从生产实践中总结出来的一种有效方法。安全检查制度，包括普遍检查、专业检查和季节性检查。项目管理机构应该按制定的管理办法组织进行定期或不定期的安全检查，并对每次的检查情况提出整改意见。

开展安全检查，必须有明确的目的、要求和具体计划，并且必须建立由安全主管人员负责、有关人员参加的安全检查组织。安全检查应该边检查，边改进，有些限于物质技术条件当时不能解决的问题，也应订出计划，按期解决，务必做到条条有着落，件件有交代，并且及时进行总结和推广先进经验。

1 安全检查的内容主要是查现场、查隐患、查思想、查管理、

查制度、查事故处理。

- 1) 查现场、查隐患：一般可委托监理单位组织，检查现场的劳动条件、生产设备以及相应的安全卫生设施是否符合安全要求。如：是否设安全出口，是否通畅；设备防护装置情况，电气安全设施，如安全接地、避雷设备，防爆性能，通风照明情况，防止矽尘危害的综合措施情况，预防有毒有害气体危害的防护措施情况，受压容器和气瓶的安全运转情况，变电所、火药库、易燃易爆物质及剧毒物质的储存、运输和使用情况，个体防护用品的使用及标准是否符合有关安全卫生的规定等。
- 2) 查思想：在查隐患和努力发现不安全因素的同时，应注意检查主要利益相关者负责人的思想认识，检查他们是否把职工的安全健康放在第一位，特别对各项劳动保护法规以及安全生产方针的贯彻执行情况。如：是否真正做到了关心职工的安全健康；现场有关人员有无违章指挥；职工是否人人关心安全生产，在生产中有没有不安全行为和不安全操作；安全生产法律法规是否真正得到贯彻执行等。
- 3) 查管理、查制度：安全检查也是对工程项目安全管理上的大检查、主要检查，是否把安全生产工作摆上议事日程；主要负责人及生产负责人是否负责安全生产工作；在计划、布置、检查、总结、评比生产的同时，是否都有安全的内容，即“五同时”的要求是否得到落实；安全管理机构是否健全；职工是否参与安全生产的管理活动；改善劳动条件的安全技术措施计划是否按年度编制和执行；安全技术措施经费是否按规定提取和使用；工程项目是否与安全卫生设施同时设计、同时施工、同时投产，即

“三同时”的要求是否得到落实。特别要检查安全教育制度、新工人的“三级教育”制度、特种作业人员和调换工种工人的培训教育制度、各工种的安全操作规程和岗位。

- 4) 查事故处理：检查安全事故是否及时报告、认真调查、严肃处理；在检查中，如发现未按“四不放过”的要求草率处理的事故，要重新严肃处理，从中找出原因，采取有效措施，防止类似事故重复发生。

## 2 安全检查的方法：定期检查、突击检查、专项检查。

- 1) 定期检查：一般由监理单位牵头组织，承建单位、项目管理机构等单位安全管理人员参加，每周检查一次。
- 2) 突击检查：是一种无固定时间间隔的检查，检查对象一般是特殊部门、特殊设备或某一个小的区域。
- 3) 专项检查：包括施工导截流、安全度汛、大型工程爆破、下闸蓄水、首台（批）机组发电等重大事项，以及有特殊安全要求的手持电动工具、照明设备、通风设备等进行的检查，可使用必要的仪器设备来检测。

3 通过安全检查及时发现和消除事故隐患，进行整改。由于某些原因不能立即整改的隐患，应逐项分析研究，做到“定具体负责人、定措施办法、定整改时间”，形成及时通报，限时整改、整改回复的循环制度。

19.1.8 应依据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 493 号）、《企业职工伤亡事故报告和处理规定》、建设部《工程建设重大事故报告和调查程序规定》、国家电力监管委员会颁布的《电力生产事故调查暂行规定》等相关规定，制定项目的事故报告、调查与处理管理规定。

国务院总理温家宝 2004 年 2 月主持召开国务院常务会议, 研究进一步加强安全工作的有关问题时指出: 对已经发生的重大事故, 要按照“事故原因不查清不放过, 事故责任者得不到处理不放过, 整改措施不落实不放过, 教训不吸取不放过”的原则, 查明原因, 严肃处理, 追究有关人员的责任, 以维护法制和纪律的严肃性, 对国家和人民负责。

## 19.2 安全生产管理

19.2.1 利益相关者应该密切配合, 科学管理, 维护从业人员职业健康和生命安全, 最大限度地减少事故损失, 保障人身、机械设备和工程的安全。项目管理机构的安全生产工作宜实行以责论处的原则, 设立安全专项奖励基金, 对安全工作作出突出贡献的集体和个人, 予以奖励; 对安全工作严重失职、违章作业、违章指挥造成后果的单位和个人, 予以处罚。安全工作的奖罚可以实行精神鼓励和物质奖励相结合, 批评教育与经济处罚相结合的原则, 以教育、奖惩为手段, 以安全生产为目的。

19.2.2 项目管理机构应该经常组织或推动全工地的安全生产教育活动, 针对工程自身的特点开展安全教育和劳动技能培训, 有计划的提高从业人员安全生产素质和自我保护能力, 并要求监理单位监督检查培训人员档案。项目管理机构宜按以下做法加强安全生产管理:

- 1 要求主要利益相关者每年必须有安全培训计划, 定期检查对职工和农民工的安全培训教育情况, 实行全员进场的三级安全教育, 做到先培训后上岗。

- 2 采取重大隐患停工整改制度, 发生重大险情、重伤死亡事故“说清楚”制度。

- 3 定期施工现场联合安全检查制度。

- 4 安全管理人员对口班组管理制度; 对施工班组实行工作循环制度(班前会、预知危险活动、作业前的安全检查、班中安全

检查、班后现场的清理整顿、交接班安全确认)等。

**19.2.4** 根据工程的特点,项目管理机构应组织制定现场爆破统一管理、重大件运输管理、交通封闭管理、重大危险源防范安全措施、重特大事故应急救援预案等规定,并在全工地实施。对可能发生重特大事故的应急救援预案,应该每年进行演练。

**19.2.6** 对高排架安拆、竖井开挖、高边坡及洞室开挖作业、爆破作业、重大件吊装等危险作业专项安全技术措施可以组织专家论证。当发现安全管理工作严重失控,且施工或生产安全没有保证时,有权指令监理单位或直接指令其停工或停产整顿,必要时终止合同。

**19.2.9** 为了更好地贯彻安全生产的方针政策,解决项目安全生产问题,及时总结安全管理的经验和教训,应该建立主要利益相关者分层次的安全工作周、月、季、年度例会制度,并与安全检查活动有机结合。

### **19.3 文明施工管理**

**19.3.1** 文明施工管理应该以承建单位为现场文明施工的第一责任人,明确项目工程安全文明施工公约制度。统一全工地的现场文明施工标准,包括环境管理、施工现场管理、施工厂区管理、现场施工材料管理、风水管道管理、现场施工用电管理、施工道路及安全通道管理、施工排水及渣料管理、施工车辆及设备管理、混凝土及灌浆施工管理、金属结构及机电设备安装管理、主要利益相关者人员管理和民工管理等方面。

**19.3.3** 现场文化建设,包括在现场明示环境卫生及文明施工的管理制度、措施要求,并明确责任人等。

**19.3.4** 为加强工程施工现场的管理,展现项目建设者的精神风貌,促进工程现场文明施工的规范化、标准化管理水平,应该将现场文明施工检查、考核、奖罚纳入职业健康安全考核中。承建单位应根据现场的实际制定文明施工的方案和具体措施,对

施工现场的环境影响因素进行分析和监测，营造良好的现场施工环境。

## 19.4 消防安保管理

19.4.2 项目管理机构是项目建设的消防安全责任单位，负责消防设计审核的申报，按照《建筑工程消防设计审核意见书》组织设计等相关单位进行设计修改，组织、督促承建单位严格按设计方案施工。施工完成后，联系地方公安消防部门进行消防验收，参加合同项目及竣工项目的消防验收工作。

根据《中华人民共和国消防法》的规定，大型发电厂应当建立专职消防队，承担本单位的火灾扑救工作。专职消防队的建立应报送省级公安机关消防机构验收。中型水电水利工程项目根据具体情况可参照执行。

## 19.5 劳动安全卫生管理

19.5.1 根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等有关规定，应该从设计源头上加强和规范项目的劳动安全与工业卫生“三同时”工作。保证在工程施工中劳保用品等安全投入，减少或杜绝职业病的危害，如：在有粉尘等恶劣环境下工作的人员必须按规定劳保着装，确保员工健康安全等。

## 20 项目信息管理

### 20.1 一般规定

20.1.1 一般应明确专门机构或专职人员对项目信息进行综合管理，可以按不同业务性质，将信息分别归口到有关部门的信息员进行管理。当涉及几个部门的多用途的信息，应该指定主要责任部门主管。项目信息管理力求做到精简，既不重复，也不遗漏。

20.1.3 档案信息化的主要含义为：以网络、计算机、信息技术为手段，以档案资源为对象，以档案工作为依托，以档案管理学的理论为指导，按照档案管理的要求，开展档案的收集、整理、保管、开发和利用的现代化管理过程。档案信息化是一个长期的、复杂的系统工程，应该根据总体规划拟定具体的分期实施方案，在具体实施过程中，应充分考虑现实的需求和条件，进行分阶段规划。

### 20.2 文件管理

20.2.1 项目建设过程中将形成大量文件，包括项目的提出、调研、可行性研究、评估、决策、计划、勘察、设计、施工、调试、生产准备、竣工、试运行等工作活动中形成的文字材料、图纸、图表、计算材料、声像材料等形式与载体的文件材料。由于文件种类繁多、数量巨大，而且具有很强的时效性，因此，应该建立科学的文件管理系统和严格的文件管理程序，以保证文件的形成和收集、分析和处理、储存、检索和传递、使用、归档等流程畅通。

## 20.3 档 案 管 理

20.3.3 项目档案管理除遵守有关标准外，还必须遵循《中华人民共和国档案法》、《中华人民共和国档案法实施办法》等。

工程各阶段文件材料收集归档范围可以参照以下内容：

- 1) 预可行性研究报告阶段：流域水电规划、预可行性研究报告、移民安置初步规划、水库淹没实物指标、投资估算、后期扶持原则等批准文件。
- 2) 可行性研究报告阶段：选坝报告及审查文件、可行性研究报告及批复、移民安置包干协议、移民补偿投资包干合同等。
- 3) 设计阶段：勘察设计单位编制的用于招标的主体工程、永久设备和项目法人委托的其他工程采购文件等。
- 4) 实施阶段：勘察设计单位编制的全部施工详图，设计变更文件；土建施工文件，设备及管线、电气、仪表安装施工文件，原材料和施工质量保证文件，设备调整方案、措施、调试报告和调试过程中设备缺陷处理记录、调试试运行质量验评表、调试工作总结；监理文件；质量监督文件；试运行文件等。
- 5) 阶段验收文件：阶段和单项工程验收鉴定书、总结，待验工程已完和未完项目清单。
- 6) 试运行阶段：生产准备文件，企业技术标准，机组整套启动及试运行期间的文件材料，设备命名，主系统启动及倒送厂用电方案，继电保护整定单等。
- 7) 竣工验收阶段：主要利益相关者的工程建设总结、工程总体竣工验收文件和枢纽工程、过木工程、通航工程、库区移民、工程档案、消防、劳动安全卫生、环境保护与水土保持等专项验收文件，竣工财务决算报告、审计报告，竣工验收鉴定书等。

- 8) 工程管理文件：项目核准文件、土地征用文件（包括附图红线确认）等。

#### 20.3.4 档案资料的汇总、整理与移交必须满足以下要求：

- 1) 项目竣工时由承建单位通过监理审查后向项目法人提交完整、准确的项目档案资料。
- 2) 实行由项目管理机构管理的项目，竣工时由项目管理机构向项目法人提交完整、准确的项目档案资料。
- 3) 由项目法人分别向多个单位发包的项目，各承建单位应负责收集、整理所承包工程的档案资料，交项目法人汇总、整理，或由项目法人委托一个承建单位汇总、整理。

项目档案管理的主要职责分工可参考以下内容：

- 1) 项目法人：负责工程建设全过程文件材料的编制、归档等工作的组织协调；负责工程前期文件、工程管理文件、设备文件、工程竣工验收文件的收集整理与归档；负责接收工程全部档案，汇总后将有关部分向生产运行单位和档案主管部门移交。
- 2) 设计单位：提交工程各阶段的勘察设计文件，提交全部设计变更文件和设计总结。
- 3) 承建单位：负责编制、收集、整理、提交全部竣工图，施工、安装活动形成的各种方案、措施、记录（含隐蔽工程及测量记录）和质量评定资料，工程联系单、机组启动试运行方案阶段方案、措施，试运行记录、验收签证证书和移交是生产前的消缺记录、施工总结。
- 4) 监理单位：负责编制、收集、整理、提交工程监理业务范围内形成的各项监理事项（工程质量、工期、投资等）的全部文件材料和监理工作总结；督促检查工程建设中文件材料的收集积累和完整、准确情况，审核承建单位提交的竣工文件和竣工图，并签署意见。
- 5) 质量监督部门：负责编制、收集、整理、提交工程质量

监督工作中形成的各类质量监督文件。

- 6) 调试单位：负责编制、收集、整理、提交所承担项目的调试方案、措施、调试报告和调试过程中的设备消缺处理记录、质量等级评定表、继电保护整定单、设计变更资料、调试工作总结。
- 7) 生产运行单位：负责收集、整理生产准备文件，企业技术标准（现场运行规程、操作及事故处理规程、管理制度与措施等）；提供机组整套启动及试运行期间的文件材料（试运行记录、设备缺陷及事故处理记录、分析、结论，试运行工作总结）；提供设备命名，主系统启动及倒送厂用电方案。

## 20.4 项目管理信息系统

20.4.1 建立合理、有效的组织是实现工程项目管理信息系统目标的重要保障。大、中型水电水利工程的建设管理是由项目管理机构、设计单位、承建单位和多个专业监理单位组成的多平面管理体系，其管理信息系统建设应针对信息源、信息交流、信息使用者 3 个层面制定交换标准，以项目管理机构为主体并成立信息中心或类似机构负责组织实施。在建立实施机构、明确目标、确定职责和人员中应将其提高到工程管理项目总控模式的作用来考虑。

项目管理信息系统应进行系统规划，基本内容应包括：

- 1) 分析项目管理的业务流程。
- 2) 分析项目管理业务信息内容。
- 3) 分析数据流程，归并同类数据。
- 4) 规范信息编码，制定信息交换标准。
- 5) 建立主体数据库系统结构等。

20.4.3 现代大型水电水利工程项目管理信息系统的应用是系统内不同子系统应用的集成，在实现进度、质量、投资目标控制和合同管理等主要功能过程中，强调了 workflow 管理与项目的沟通管

理。因此大型水电水利工程项目管理信息系统的运行需要建立统一的覆盖主要利益相关者并能接入 Internet 的互联网络平台。

培训是保证管理信息系统实施成功一个重要步骤，最好在提交系统原型后进行。培训方式可采取交互式，培训的对象可以分决策层、执行层和操作层。

### 1 决策层的培训。

对决策层的培训内容主要是信息系统能做什么，提供的信息能否满足决策者的需要；系统对工作流程定义是否符合实际工程管理组织形式，管理思想是否符合或被接受，提出系统实施难点和实施方案。

### 2 执行层的培训。

对执行层的培训应按功能子系统分组进行，主要讲授本功能子系统对工程项目的专业管理是怎么做的，看是否符合或满足业务处理的需要；认真听取工程管理人员建议，不断增加和完善系统功能。

### 3 操作层的培训。

工程管理信息系统的应用是全员的，对操作层的培训是在系统操作使用层面上对全员进行培训，培训内容主要是信息管理制度、计算机软硬件基础知识、相关功能子系统操作使用等。另外还要及时对系统管理员进行系统安全、数据备份等系统管理和维护方面的培训，确保系统稳定运行。项目管理机构应该尽量规划、使用统一的软件工具，目前我国大型水电水利工程多用 p3 软件，小型水电水利工程多用 project 软件。

## 21 项目沟通管理

### 21.1 一般规定

21.1.1、21.1.2 通过建立完善的、适用的项目沟通管理体系，与利益相关者进行沟通，取得各方的认同、配合或支持，达到解决问题、排除障碍、形成合力、保证项目管理目标实现的目的。

### 21.2 沟通管理计划

21.2.1、21.2.4 明确各自的工作职责，设计比较完备的管理工作流程，以维护利益相关者的利益为前提，明确规定项目中正式沟通方式、渠道和时间，使大家按程序、按规则办事，解决项目执行过程中的问题。

沟通的内容应涉及与项目实施有关的信息，包括利益相关者共享的核心信息、项目内部和项目相关组织产生的有关信息。

### 21.3 沟通的实施

21.3.1 项目进展报告应包括项目的进展情况，项目实施过程中存在的主要问题以及解决情况，计划采取的措施，项目的变更以及项目进展预期目标等内容。

21.3.3 项目管理机构与项目法人以及项目法人各职能部门的沟通属于项目内部沟通，可采用授权、会议、培训、检查、项目进展报告、思想教育、考核与激励等方式。

21.3.4 项目管理机构与有合同关系的单位的沟通属于项目外部沟通，可采用召开会议、联合检查、宣传媒体和项目进展报告等方式。

## 22 项目风险管理

### 22.1 一般规定

22.1.1 除项目管理机构自身的责任体系以外，风险管理责任体系还应包括主要利益相关者的整体风险管理责任体系，只有这样才能真正将风险管理责任落到实处，达到有效控制风险的目的。

22.1.2 全过程指从项目准备、实施到竣工验收移交等整个建设过程，针对每个阶段的具体特点，进行相应的风险识别、风险分析，并制定相应的风险应对措施计划，在实施过程中加强风险的监测与控制。

### 22.2 风险识别

22.2.1 常用的风险识别方法或工具有：头脑风暴法、特尔斐法、SWOT 分析、核对表法、假设分析、项目结构分解识别法、因果分析图法、流程图法、问卷调查法、计算机模拟等。

22.2.2 水电水利工程建设一般涉及河道水流控制、大规模土石方开挖与填筑、大型洞室开挖等，应认真分析水文气象、地形地质等基础资料，对洪水、地质灾害等自然风险严加控制，确保生命财产安全。社会风险涉及通货膨胀、政府方面、银行方面和当地条件等。承建单位的风险涉及组织机构与管理、劳务、设备供应、财务等。项目法人的风险涉及设计、财务和管理等方面。

22.2.3 收集的数据或信息一般包括：项目环境数据资料、水文气象资料、地质资料、类似工程的相关数据资料、设计与施工文件。不确定性分析可从项目环境、项目范围、工程结构、项目行为主体、项目阶段、管理过程、项目目标等方面进行可能的项目风险识别。风险识别报告通常包括：已识别风险、潜在的项目风

险、项目风险的征兆等方面。

## 22.3 风险分析

22.3.1 项目风险定性分析的基本方法有概率/影响矩阵方法等。项目风险定量分析的基本方法有基于面谈的三点估计法、层次分析法、模糊分析法、决策树分析法、PERT法、随机过程分析、计算机仿真分析等。

22.3.2 风险发生的概率，是对风险发生可能性评价；风险事件对项目的影晌评价，是风险发生的后果严重程度和影响范围评价；风险事件可能发生的时间是风险事件发生时间估计。一般可利用已有数据资料分析与统计、主观测验法、专家估计法等方法估算。如：导流、截流风险要利用历史洪水资料采用有关规范规定的方法进行分析。

## 22.4 风险应对

22.4.1 项目风险应对策略一般采用风险规避、风险转移、风险减轻、风险自留和风险利用，以及这些策略的组合。

22.4.3 项目工程保险是风险管理的重要手段。如设计责任保险、投标保证保险、履约保证保险、货物运输保险、建筑安装工程保险及第三者责任险、保证期扩展保险、运输工具保险、施工设备损坏保险、雇主责任保险、财产综合保险和机器设备损坏保险等。

## 22.5 风险监测与控制

22.5.1~22.5.3 项目风险监测是跟踪已知风险、控制残余风险和发现新风险的过程。

22.5.4 该条是风险预警内容，如洪水位、高边坡位移等均是风险预警的重要信息，应根据不同时段定期或加密收集。

## 23 项目验收管理

### 23.1 一般规定

23.1.2、23.1.3 应依据国家有关法律法规和技术标准、主管部门有关文件、批准的设计文件及相应设计变更文件、工程承建合同、监理单位签发的施工图纸和说明、设备技术说明书等，组织编制适合本工程项目验收的工作计划和项目验收工作大纲，明确验收的范围、目的、依据、工作组织、工作程序以及验收资料的编制和归档要求等，保证验收工作的顺利进行。

23.1.4 工程文件的归档应按国家发布的现行标准、规定执行。勘察设计单位、承建单位、监理单位等向项目法人移交的工程档案应与编制的清单目录保持一致，并须有交接签认手续，符合移交规定。

### 23.2 合同工程完工验收

23.2.1 合同工程验收包括：分部（分项）工程（包括隐蔽工程）验收、合同工程中间验收、单位工程验收和合同工程完工验收等。项目管理机构在制定合同工程验收管理办法时，应该根据单位工程、分部（分项）工程和单元工程的划分，明确验收条件、验收时限、验收工作组织、工程质量等级评定、验收资料的编制与归档等相应的职责。

分部（分项）工程验收是合同工程验收的基础，由监理单位组织联合验收组进行验收，完成分部（分项）工程验收签证。

为配合枢纽工程的阶段验收，合同工程中的单位工程完工具备使用条件时，可进行合同工程中间验收。合同工程中间验收宜在合同中确定，由项目管理机构或委托监理单位组织验收工作组

进行，签署合同工程中间验收鉴定书。

单位工程具备验收条件时，由项目管理机构组织验收工作组开展验收工作，并签署单位工程验收鉴定书。

**23.2.3** 具备合同工程完工验收条件时，由承建单位向监理单位提交合同工程完工验收申请报告。监理单位在接到验收申请报告后，按分部（分项）工程验收规定的程序和内容对合同内所有分部（分项）工程进行完工验收，并写出分部（分项）工程完工验收意见。与此同时，监理单位通过审核承建单位提交的完工工程量细目清单，提出一份双方认可的完工工程量细目清单，做好合同工程完工结算。

在完成分部（分项）工程完工验收和合同工程完工结算后，由监理单位在验收申请报告上签署监理核签意见后，将验收申请报告连同分部（分项）工程完工验收签证、分部（分项）工程完工验收意见、监理报告、施工报告和其他需提交的验收资料提交项目管理机构，申请合同工程完工验收。勘察设计单位和安全监测单位应提交与之对应的设计报告、安全监测成果报告等。

对合同工程中已经验收的工程，完工验收可以从简，着重验收尾工部分。

## 23.3 阶段验收

**23.3.1** 工程施工过程中，当大坝基础处理完成，或具备截流、蓄水、通水、重要工程设施与设备启用等条件的关键阶段，或承建单位行将更迭以及发生工程项目的停建、缓建等重大情况时，或项目管理机构与监理单位认为必要时，也可以依据工程承建合同文件的规定，组织进行阶段验收。

截流、蓄水阶段验收前应重点检查验收后度汛方案及超标准洪水预防措施等。阶段验收应该对工程下阶段建设和工程运行提出注意事项或建议等。

阶段验收中，对已完建工程项目重点检查其完建工程形象和

施工质量以及是否具备运用或运行条件；对在建工程项目重点检查已完建工程项目投入运用或运行后对其后续工程施工的影响；对待建工程项目重点检查其施工条件；最后对阶段验收工程项目能否具备交工或投入运行作出结论。

**23.3.2 工程截流验收应具备的条件：**

- 1 导流工程已基本完建。
- 2 主体工程中与截流有关的水下隐蔽工程完成，并符合质量要求。
- 3 已按审定的截流方案做好准备工作。
- 4 安全度汛方案已审定，措施基本落实。
- 5 库区移民已按规定落实。
- 6 河流通航问题已解决或与主管部门达成协议。
- 7 有关验收资料、文件齐备。

**23.3.3 工程蓄水验收应具备的条件：**

- 1 大坝及其他挡水建筑物形象面貌满足水库初期蓄水要求，并符合质量要求。
- 2 引水建筑物进口完成，拦污栅就位，具备挡水条件。
- 3 蓄水后需要投入运行的泄水建筑物基本建成，相关闸门、启闭机可正常运行。
- 4 各建筑物观测仪器、设备已安装，测得初始值。
- 5 导流建筑物具备下闸封堵条件。
- 6 库区工程和移民已基本完成。
- 7 下闸蓄水施工组织设计已编制，并完成各项准备工作。
- 8 已制定水库调度和度汛规划，水情测报系统满足初期蓄水要求。
- 9 枢纽运行管理单位的准备工作就绪。
- 10 已完成工程蓄水安全鉴定，取得工程蓄水安全鉴定报告。
- 11 有关验收资料、文件齐备。

**23.3.4 机组启动验收应具备的条件：**

1 大坝及其他挡水建筑物和引水、尾水系统的形象面貌满足初期发电的要求，并符合质量要求，且库水位已蓄至最低发电水位以上。

2 尾水闸门及其启闭设备安装完毕，其他未安装机组的尾水已用闸门或闷头可靠封堵，尾水围堰和下游集渣按要求清理。

3 厂房内土建基本建成，待验机组已做好围栏隔离，交通通道和场内照明已经形成，厂内排水系统和厂区防洪排水设施安装完毕。

4 待验机组及相应附属设备，包括风、水、油系统全部完成，并符合质量要求，全厂共用系统和自动化系统已投入，满足待验机组试运行的需要。

5 待验机组相应的电气一次、二次设备满足要求，全厂接地系统符合设计要求，机组计算机现地控制单元 LCU 调试完毕，具备投入及与全厂计算机监控系统通信条件。

6 升压站、开关站、出线站等部位满足高压电气设备安全送电条件，对外输电系统调试合格。

7 厂区通信系统和对外通信系统已按设计完成。

8 消防设施满足防火要求。

9 机组运行管理单位的准备工作就绪。

10 有关验收资料、文件齐备。

机组启动验收主要程序如下：

1 项目法人在每台水轮发电机组及相应附属设备安装完毕后，在移交运行单位投入初期运行前，会同电网经营管理单位共同组织进行启动试运行和验收。

2 机组启动试运行应按照 DL 507 和经机组启动验收委员会批准的机组启动试运行试验文件进行，完成全部规定试验项目后，编写机组启动试运行工作报告。

3 机组启动验收委员会应在机组 72h 带负荷连续运行之前，听取和审查机组启动试运行工作报告，研究试运行中出现的问题，

作出是否进入 72h 带负荷连续运行的决定。在机组完成 72h 带负荷连续运行后提出机组启动验收鉴定书。按合同规定有 30d 可靠性运行要求的机组，30d 可靠性运行考核完成后，提交可靠性运行工作报告，送机组启动验收委员会正、副主任单位备案。

4 由正、副主任委员签字，并附验收委员会全体委员签名名单的验收鉴定书正本，由项目法人报送董事会、股东和相关主管部门。

## 23.4 单项工程验收

23.4.1 水电水利工程项目取水、通航、对外交通等单项工程，在工程竣工前已经建成，能独立发挥效益且需要提前投入运行的，或需要单独进行验收的，均应分别进行单项工程竣工验收。个别单项工程延期建设或缓建，可在工程竣工验收后，待该单项工程建成时再进行单项工程竣工验收。单项工程验收前，必须完成所有分部（分项）工程、单位工程验收签证，并提出分部（分项）工程、单位工程验收意见。

单项工程竣工验收委员会可由项目法人（项目管理机构）、勘察设计单位、承建单位、监理单位、质量监督及运行管理单位等成立，必要时可会同相关主管部门共同组织单项工程竣工验收。

单项工程验收应具备以下条件：

- 1 分部（分项）工程完建并验收合格。
- 2 设备的制作与安装验收合格。
- 3 安全监测仪器已按设计要求埋设，能正常观测，并已取得初始观测值。
- 4 工程质量缺陷或事故已处理合格。
- 5 单位工程运行设计规程、操作规程已审查批准，管理操作人员已配备并到位。
- 6 未完工程项目不影响工程投入运行。
- 7 验收的档案资料已完成。

项目管理机构要及时审查经监理单位签署审核意见的验收申请，包括验收申请报告、监理报告、施工报告、设计报告和其他需提交的验收资料。

单项工程竣工验收委员会的主要工作包括（但不限于）：

1 听取承建单位、勘察设计单位、监理单位的工作汇报，审查提供的图纸、文件、资料；检查已完工单位工程质量是否符合设计要求，并作出质量鉴定。

2 验收中发现的工程或设备缺陷，应责成监理单位督促承建单位限期处理，并对尾工作出妥善安排。

3 审查提前使用条件，检查生产准备情况，审查生产运行单位提交的运行管理方案。

4 根据检查验收结果签署单项工程验收鉴定书，写出单项工程验收工作报告。

23.4.2 取水、通航、对外永久交通、跨江大桥、通信等非水电专业项目的单项工程竣工验收，特别是要移交有关部门使用管理的，应遵循有关部门的验收管理规定。

23.4.4 由正、副主任委员签字，并附验收委员会全体委员签名名单的验收鉴定书正本，由项目法人报送相关主管部门备案。

## 23.5 竣 工 验 收

23.5.1 当枢纽工程和库区工程完建，并经过一个洪水期运行考验后，应该向相关主管部门申请进行工程竣工验收。水电水利工程项目规模大，建设周期长，一般需分期建设。当工程分期建设时，每期工程完建后，可分别进行工程竣工验收。

23.5.2 原电力部《水电站基本建设工程竣工验收工作改进意见》（电水农〔1996〕549号），提出在工程竣工验收前要进行若干专项验收，并取消初验。原电力部《水电站建设工程安全鉴定规定》（电综〔1998〕219号），再一次明确水电工程在下闸蓄水和竣工验收前均必须进行工程安全鉴定。1998年3月，原电力部撤销，

电力行业管理职能移交国家经济贸易委员会。为适应新形势需要，国家经济贸易委员会与 1999 年颁发《水电工程验收管理暂行规定》，对验收方式改为宏观管理，政府主要负责对涉及工程安全和上下游人民生命财产安全的验收程序进行监督，对验收过程中出现的重大问题进行协调，加大了项目法人的职责，明确工程截流和机组启动验收由项目法人组织，并明确需进行环保、消防等专项验收的要求，明确国家不再直接组织工程整体竣工验收机构，改为颁发工程竣工验收证书。2003 年国家发展和改革委员会办公厅《关于水电站基本建设工程验收管理有关事项的通知》（发改办能源〔2003〕1311 号），明确水电工程验收包括工程截流验收、工程蓄水验收、水轮发电机组启动验收和工程竣工验收。工程竣工验收在枢纽工程、库区移民、环保、消防、劳动安全和工业卫生、工程档案、工程决算分别进行专项验收的基础上进行。《通知》明确水电工程安全鉴定是水电工程蓄水验收和枢纽工程专项验收的重要条件，由项目审批部门指定有资质单位负责。水电工程各项验收应具备的条件、验收委员会的主要工作及有关要求按 DL/T 5123《水电站基本建设工程验收规程》执行。2002 年 10 月 14 日，《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第 16 号令），明确在项目竣工验收阶段，项目法人应当会同水土保持方案编制单位，依据批复的水土保持方案报告、设计文件的内容和工程量，对水土保持设施完成情况进行检查，编制实施工作总结和竣工验收技术报告，提出水土保持设施验收申请。对验收合格的项目，水行政主管部门应当及时办理验收合格手续，出具水土保持设施验收合格证书，作为开发建设项目竣工验收的重要依据之一。因此，竣工验收应该在完成枢纽工程、库区移民、环境保护、水土保持、消防、劳动安全与工业卫生、工程档案和工程竣工财务决算 8 个专项验收完成的基础上进行。

#### 1 枢纽工程专项竣工验收。

水电水利工程项目枢纽工程专项竣工验收，应符合国家发展

和改革委员会办公厅《关于水电站基本建设工程验收管理有关事项的通知》(发改办能源[2003]1311号)、DL/T 5123《水电站基本建设工程验收规程》等有关要求。

## 2 库区移民专项竣工验收。

水电水利工程项目库区移民专项竣工验收,应符合《库区移民安置实施规划报告》、《水电站移民安置任务及补偿投资包干协议书》、《大中型水利水电工程建设移民工程验收办法》等有关要求。

## 3 环境保护专项竣工验收。

水电水利工程项目环境保护专项竣工验收,应符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环境保护总局第13号令)、HJ/T 394《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》等有关要求。

## 4 水土保持专项竣工验收。

水电水利工程项目水土保持专项竣工验收,应符合《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》(水利部第16号令)等有关要求。

## 5 消防专项竣工验收。

项目消防专项竣工验收,应符合《中华人民共和国消防法》、《建筑工程消防监督审核管理规定》(公安部第30号令)等有关规定。项目法人申请工程消防专项竣工验收应提供资料:申请工程消防验收书面报告;委托建筑消防设施测试部门完成的建筑消防设施技术测试报告;经项目法人、勘察设计单位、承建单位签署同意使用并盖章的《建筑工程消防验收申请表》;消防产品的相关证书、监测报告、出厂合格证、消防工程竣工图、工程施工调试记录、隐蔽工程记录、设计、施工变更内容记录等;建筑工程消防设计审核意见书及有关批复文件;项目防火安全制度和防火安全管理组织机构以及消防系统操作人员名单等。

## 6 劳动安全与工业卫生专项竣工验收。

项目劳动安全与工业卫生专项竣工验收,应符合水电水利规划设计总院《水电建设工程安全设施竣工验收办法》(水电规办

[2005] 0002 号) 和《水电建设工程安全设施竣工验收办法补充规定》(水电规办[2006] 0011 号) 等有关要求。

#### 7 工程档案专项竣工验收。

工程档案专项竣工验收, 应符合国家档案局、国家发展和改革委员会《重大建设项目档案验收办法》(国档发[2005] 号)、《文书档案卷宗格式》(GB/T 9705)、《照片档案管理规范》(GB/T 11821)、《科学技术档案案卷构成的一般要求》(GB/T 11822)、《电子文件归档与管理规范》(GB/T 18894) 等有关要求。

工程档案验收申请报告的主要内容应包括: 项目建设及项目档案管理概况; 保证项目档案的完整、准确、系统所采取的措施; 项目文件材料的形成、收集、整理与归档情况, 竣工图的编制情况及质量状况; 档案在项目建设、管理、试运行中的作用; 存在的问题及解决措施等。

#### 8 工程竣工财务决算专项验收。

工程竣工财务决算专项验收, 应符合财政部《基本建设财务管理规定》(财建[2002] 394 号) 等有关要求。

**23.5.4 遗留的工程项目应不致对工程和上下游人民生命财产安全造成影响, 并应制定该工程项目建设 and 竣工验收计划, 对遗留问题应有具体处理意见, 落实责任人并限期处理。遗留项目完成后, 由项目法人或项目管理机构负责组织成立相应的验收委员会进行验收, 验收结论报送相关主管部门备案。**

项目管理机构编制的尾工工作计划内容应表格化, 编制、审批、执行、验证的程序应清楚。项目经理应按计划要求, 组织实施尾工工作计划。

在按规定完成各专项竣工验收的全部工作, 得到通过专项竣工验收的结论, 遗留的单项工程不致对工程和上下游人民生命财产安全造成影响, 同时制定了单项工程建设和竣工验收计划后, 由项目审批部门向项目法人颁发项目竣工验收证书。

## 24 项目后评价管理

**24.0.1** 在每个工程项目周期中，前一阶段都是下一阶段的基础，下一阶段是前一阶段工作的延伸和补充，最后一个阶段又产生了对新项目的探讨和设想，这样形成一个完整的循环，周而复始。

工程项目后评价是投资项目建设周期的一个重要阶段，是项目管理的重要内容。项目后评价主要服务于投资决策，是出资人对投资活动进行监管的重要手段。通过对项目实施过程、结果及其影响进行调查研究和全面系统回顾，与项目决策时确定的目标以及技术、经济、环境、社会指标进行对比，找出差别和变化，分析原因，总结经验，汲取教训，得到启示，提出对策建议，通过信息反馈，改善投资管理和决策，达到提高投资效益的目的。

项目后评价的组织实施一般分为3个层次，即项目法人的自我评价、项目行业的评价、主要投资方的评价。

属中央企业投资建设的水电水利工程项目，应执行《中央企业固定资产投资项目后评价工作指南》（2005年5月25日）的有关规定。

世界银行对项目后评价工作的基本要求是客观而真实。首先，由项目经理根据实际情况在项目竣工后写出“项目总结评价报告”，详细介绍项目执行各方面的有关情况，然后由世界银行独立的业务评价局对报告进行评审，并在报告基础上对项目的执行成果进行独立和全面的总结评价。

**24.0.2** 项目法人应根据项目的具体情况确定项目专项评价，如项目建设、运行过程中，项目出现严重的财务问题，或产生不符合经审批的环境影响评价文件及可行性研究报告的情况时，可进行专项评价。

**24.0.3** 项目后评价应实行分级管理。项目法人接受项目后评价

国家主管部门的指导和管理，负责企业内部项目后评价的组织和管理；项目管理机构负责项目竣工验收后项目自我总结评价，并配合项目法人具体实施该项目后评价。

项目法人要制定本企业的投资项目后评价年度工作计划，从本企业投资的项目名录中有目的地选取一定数量的投资项目开展后评价工作。如果该项目列入国家主管部门的项目后评价工作计划，项目法人应积极协助、配合或组织开展后评价工作。

**24.0.5 项目后评价应避免出现“自己评价自己”，凡是承担项目可行性研究报告编制、评估、设计、监理、项目管理、工程建设等业务的咨询机构不宜从事该项目的后评价工作。**

**24.0.6 项目后评价主要内容包括：**

**1 项目全过程回顾。**

是指对建设项目的立项决策、设计施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统分析，找出项目后评价与原预期效益之间的差异及其产生差异的原因，针对问题提出解决的办法。同时也包括对招标、评标与合同文件的反思。

- 1) 项目立项决策阶段回顾的主要内容：项目可行性研究、项目评估或评审、项目决策审批、核准或批准等。
- 2) 项目设计阶段回顾的主要内容：工程勘察设计、资金来源和融资方案、采购（含工程设计、咨询服务、工程建设、设备采购）、合同条款和协议签订、施工准备等。
- 3) 项目实施阶段回顾的主要内容：项目合同执行、重大设计变更、工程“三大控制”（进度、投资、质量）、资金支付和管理、项目管理等。
- 4) 项目竣工和运营阶段回顾的主要内容：工程竣工和验收、技术水平和设计能力达标、试运行、经营和财务状况、运营管理等。

**2 项目绩效和影响评价。**

- 1) 项目技术评价：主要内容包括工艺、技术和装备的先进性、适用性、经济性、安全性，建筑工程质量及安全，特别要关注资源、能源合理利用。
  - 2) 项目财务和经济评价：指通过项目竣工投产后所产生的实际经济效益与可行性研究所预测的经济效益相比较，对项目进行评价。主要内容包括项目总投资和负债状况；重新测算项目的财务评价指标、经济评价指标、偿债能力等。财务和经济评价应通过投资增量效益的分析，突出项目对企业效益的作用和影响。
  - 3) 项目环境和社会影响评价：指通过项目竣工投产（营运、使用）后对社会的经济、政治、技术和环境等方面所产生的影响，来评价项目决策的正确性。主要内容包括项目污染控制、地区环境生态影响、环境治理与保护；增加就业机会、征地拆迁补偿和移民安置、带动区域经济社会发展、推动产业技术进步等。必要时，应进行项目的利益群体分析。
  - 4) 项目管理评价：主要内容包括利益相关者管理、项目管理体制与机制、项目管理者水平；企业项目管理、投资监管状况、体制机制创新等。
- 3 项目目标实现程度。
- 1) 项目工程（实物）建成，项目的建筑工程完工、设备安装调试完成、设施经过试运行，具备竣工验收条件。
  - 2) 项目技术和能力，设施和设备的运行达到设计能力和技术指标，产品质量达到国家或企业标准。
  - 3) 项目经济效益产生，项目财务和经济的预期目标，包括运营（销售）收入、成本、利税、收益率、利息备付率、偿债备付率等基本实现。
  - 4) 项目影响产生，项目的经济、环境、社会效益目标基本实现，项目对产业布局、技术进步、国民经济、环

境生态、社会发展的影响程度。

4 项目持续能力的评价。

- 1) 持续能力的内部因素，包括财务状况、技术水平、污染控制、企业管理体制与激励机制等，核心是产品竞争能力。
- 2) 持续能力的外部条件，包括资源、环境、生态、物流条件、政策环境、市场变化及其趋势等。

5 经验教训和对策建议。

项目后评价应根据调查的真实情况认真总结经验教训，并在此基础上进行分析，得出启示和对策建议，对策建议应具有借鉴和指导意义，并具有可操作性。项目后评价的经验教训和对策建议应从项目、企业、行业、宏观 4 个层面分别说明。

24.0.7 《项目自我总结评价报告》和《项目后评价报告》应根据规定的内容和格式编写，要求观点明确、层次清楚、文字简练，文本规范，并妥善保存。

---

中华人民共和国电力行业标准  
水电水利工程项目建设管理规范  
DL/T 5432—2009

\*

中国电力出版社出版、发行  
(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)  
北京市同江印刷厂印刷

\*

2009年12月第一版 2009年12月北京第一次印刷  
850毫米×1168毫米 32开本 5.625印张 142千字  
印数 0001—3000册

\*

统一书号 155083·2307 定价 24.00元

**敬告读者**

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失  
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

**版权专有 翻印必究**