



T/CECS XXX-2021

中国工程建设标准化协会标准

医院建设项目工程总承包管理标准

Engineering Procurement Construction (EPC) Management Standard for
Hospital Construction Projects

（征求意见稿）

2021—XX—XX 发布

2021—XX—XX 实施

中国工程建设标准化协会 发布

中国工程建设标准化协会标准

医院建设项目工程总承包管理标准

Engineering Procurement Construction (EPC) Management Standard
for Hospital Construction Projects

T/CECS × × × : 2021 ×

主编单位：

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：2021 × 年 × 月 × 日

× × × 出版社
2021 × 北京

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2019 年第二批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2019]22 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结经验，参考国际和国内有关标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要内容：1.总则；2.术语；3.工程总承包管理范围与内容；4.医院建设项目工程总承包管理组织；5.医院建设项目策划；6.医院建设项目合同管理；7.医院建设项目设计管理；8.医院建设项目采购管理；9.医院建设项目施工管理；10.医院建设项目调试运行管理；11.医院建设项目风险管理；12.医院建设项目进度管理；13.医院建设项目质量管理；14.医院建设项目费用管理；15.医院建设项目安全、职业健康与环境管理；16.医院建设项目资源管理；17.医院建设项目沟通与信息管理；18.医院建设项目 BIM 技术应用；19.医院建设项目收尾管理。

本标准由中国工程建设标准化协会负责管理，由 负责标准内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至 （地址：）。

本 标 准 主 编 单 位：

本 标 准 参 编 单 位：

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

目 录

1	总则.....	1
2	术语.....	2
3	工程总承包管理范围与内容.....	6
3.1	一般规定.....	6
3.2	工程总承包管理范围.....	6
3.3	工程总承包管理内容.....	6
4	医院建设项目工程总承包管理组织.....	7
4.1	一般规定.....	7
4.2	任命项目经理和组建项目部.....	7
4.3	项目组织机构和职能.....	7
4.4	项目管理目标责任书.....	8
4.5	项目经理能力要求.....	8
4.6	项目经理的职责和权限.....	8
5	医院建设项目策划.....	10
5.1	一般规定.....	10
5.2	策划内容.....	11
5.3	项目管理计划.....	11
5.4	项目实施计划.....	12
6	医院建设项目合同管理.....	15
6.1	一般规定.....	15
6.2	医院建设项目工程总承包合同管理.....	15
6.3	医院建设项目分包合同管理.....	18
7	医院建设项目设计管理.....	22
7.1	一般规定.....	22
7.2	设计执行计划.....	22
7.3	设计实施.....	23
7.4	设计控制.....	24
7.5	设计收尾.....	25
8	医院建设项目采购管理.....	27

8.1	一般规定.....	27
8.2	采购工作程序.....	27
8.3	供方评价与选择.....	27
8.4	采购执行计划.....	28
8.5	采买.....	29
8.6	催交与检验.....	29
8.7	运输与交付.....	30
8.8	仓储管理.....	31
8.9	采购变更.....	31
9	医院建设项目施工管理.....	32
9.1	一般规定.....	32
9.2	施工执行计划.....	32
9.3	施工进度控制.....	33
9.4	施工费用控制.....	33
9.5	施工质量控制.....	34
9.6	施工安全管理.....	34
9.7	施工现场管理.....	35
9.8	施工变更管理.....	35
10	医院建设项目调试试运行管理.....	37
10.1	一般规定.....	37
10.2	调试管理.....	37
10.3	试运行执行计划.....	39
10.4	试运行实施.....	39
11	医院建设项目风险管理.....	41
11.1	一般规定.....	41
11.2	风险识别.....	41
11.3	风险评估.....	43
11.4	风险控制.....	44
12	医院建设项目进度管理.....	46
12.1	一般规定.....	46

12.2	进度计划.....	46
12.3	进度控制.....	46
13	医院建设项目质量管理.....	49
13.1	一般规定.....	49
13.2	质量计划.....	49
13.3	质量控制.....	50
13.4	质量检查与处置.....	51
13.5	质量改进.....	51
14	医院建设项目费用管理.....	53
14.1	一般规定.....	53
14.2	费用估算.....	54
14.3	费用计划.....	56
14.4	费用控制.....	57
15	医院建设项目安全、职业健康与环境管理.....	60
15.1	一般规定.....	60
15.2	安全管理.....	60
15.3	职业健康管理.....	62
15.4	环境管理.....	62
15.5	应急管理.....	63
16	医院建设项目资源管理.....	65
16.1	一般规定.....	65
16.2	人力资源管理.....	65
16.3	设备、材料管理.....	65
16.4	机具管理.....	66
16.5	技术管理.....	66
16.6	资金管理.....	67
17	医院建设项目沟通与信息管理.....	68
17.1	一般规定.....	68
17.2	沟通管理.....	68
17.3	信息管理.....	70

17.4	文件管理.....	71
17.5	信息安全与保密.....	71
17.6	信息管理系统.....	72
18	医院建设项目 BIM 技术应用	74
18.1	一般规定.....	74
18.2	BIM 实施组织与策划	74
18.3	设计阶段 BIM 应用管理	74
18.4	施工阶段 BIM 应用管理	75
18.5	交付运维阶段 BIM 应用管理	76
19	医院建设项目收尾管理.....	78
19.1	一般规定.....	78
19.2	竣工验收.....	78
19.3	项目结算.....	79
19.4	项目总结.....	79
19.5	考核与审计.....	79
19.6	工程和资料移交管理.....	80
	本标准用词说明	81

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms	2
3	EPC Management Scope and Content	6
3.1	General Requirements	6
3.2	EPC Management Scope	6
3.3	EPC Management Content.....	6
4	Hospital Construction Projects EPC Management organizations	7
4.1	General Requirements	7
4.2	Appointment of Project Manager and the Establishment of Project Management Team	7
4.3	Organization and Functions of Project.....	7
4.4	Responsibility Document of Project Management	8
4.5	Project Manager's Competencies as Required	8
4.6	Project Manager's Duties and Powers	8
5	Hospital Construction Projects Planning.....	10
5.1	General Requirements	10
5.2	Content of Planning	11
5.3	Project Management Plan.....	11
5.4	Project Implementation Plans.....	12
6	Hospital Construction Projects Contract Management	15
6.1	General Requirements	15
6.2	Hospital Construction Projects EPC Contract Management	15
6.3	Hospital Construction Projects Sub-contract Management.....	18
7	Hospital Construction Projects Design Management	22
7.1	General Requirements	22
7.2	Design Plan.....	22
7.3	Design Implementation.....	23
7.4	Design Control.....	24
7.5	Design Close-out	25
8	Hospital Construction Projects Procurement Management	27
8.1	General Requirements	27
8.2	Procurement procedure.....	27
8.3	Supplier Evaluation and Selection.....	27
8.4	Procurement Plan	28
8.5	Purchasing.....	29
8.6	Expediting and Inspection.....	29
8.7	Transport and Delivery.....	30
8.8	Storage Management.....	31
8.9	Change Order Control on Procurement	31
9	Hospital Construction Projects Construction Management.....	32
9.1	General Requirements	32
9.2	Construction Plan.....	32
9.3	Construction Schedule Control	33
9.4	Construction Budget Control	33
9.5	Construction Quality Control	34
9.6	Construction Safety Control	34
9.7	Construction Site Control.....	35
9.8	Change Order Management on Construction.....	35
10	Hospital Construction Projects Debug and Commissioning Management	37
10.1	General Requirements	37
10.2	Debug Management	37
10.3	Commissioning Plan	39
10.4	Implementation of Commissioning.....	39
11	Hospital Construction Projects Risk Management.....	41

11.1	General Requirements	41
11.2	Risk Identification	41
11.3	Risk Evaluation	43
11.4	Risk Control	44
12	Hospital Construction Projects Schedule Management.....	46
12.1	General Requirements	46
12.2	Scheduling.....	46
12.3	Schedule Control	46
13	Hospital Construction Projects Quality Management.....	49
13.1	General Requirements	49
13.2	Quality Planning	49
13.3	Quality Control	50
13.4	Quality Inspection and Disposal.....	51
13.5	Quality improvement	51
14	Hospital Construction Projects Budget Management.....	53
14.1	General Requirements	53
14.2	Estimation	54
14.3	Budget Plan	56
14.4	Budget Control	57
15	Hospital Construction Projects Safety, Occupational Health and Environmental Management	60
15.1	General Requirements	60
15.2	Safety Management	60
15.3	Occupational Health Management	62
15.4	Environmental Management	62
15.5	Emergency Management	63
16	Hospital Construction Projects Resource Management	65
16.1	General Requirements	65
16.2	Human Resource Management.....	65
16.3	Equipment and Materials Management	65
16.4	Tools Management	66
16.5	Technology Management	66
16.6	Financial Management	67
17	Hospital Construction Projects Communication and Information Management.....	68
17.1	General Requirements	68
17.2	Communication Management	68
17.3	Information Management.....	70
17.4	Document Management	71
17.5	Information Safety and Confidentiality.....	71
17.6	Information Management System	72
18	Hospital Construction Projects BIM Application	74
18.1	General Requirements	74
18.2	BIM Implementation Organization and Planning.....	74
18.3	BIM Application Management in Design Stage.....	74
18.4	BIM Application Management in Construction Stage.....	75
18.5	BIM Application Management in Delivery and Operations Stage.....	76
19	Hospital Construction Projects Close-out Management.....	78
19.1	General Requirements	78
19.2	Tests and Acceptance on Completion	78
19.3	Payment Settlement on Project	79
19.4	Project Implementation Review.....	79
19.5	Performance Assessment and Audit	79
19.6	Projects and Documents Delivery Management.....	80
	Addition: Explanation of provisions	81

1 总则

1.0.1 为提高医院建设项目工程总承包管理水平，促进医院建设项目工程总承包管理的科学化、规范化和集成化，推进医院建设项目工程总承包管理与国际接轨，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建和改扩建的医院工程总承包管理项目，适用于工程总承包单位和项目组织对医院建设项目的设计、采购、施工和调试试运行全过程的管理。

1.0.3 医院建设项目工程总承包管理，除应遵循本标准外，还应符合国家有关法律、法规及强制性标准的规定。

2 术语

2.0.1 工程总承包 engineering procurement construction (EPC) contracting

按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工和调试运行等实行全过程或若干阶段的承包。

2.0.2 项目部 project management team

在工程总承包单位法定代表人授权和支持下，为实现项目目标，由项目经理组建并领导的项目管理组织。

2.0.3 项目管理 project management

在项目实施过程中对项目的各方面进行策划、组织、监测和控制，并把项目管理知识、技能、工具和技术应用于项目活动中，以达到项目目标的全部活动。

2.0.4 项目启动 project initiating

正式批准一个项目成立并委托实施的活动。由工程总承包单位在合同条件下任命项目经理，组建项目部。

2.0.5 项目管理策划 project management planning

为达到项目管理目标，在调查、分析有关信息的基础上，遵循一定的程序，对未来（某项）工作进行全面的构思和安排，制定和选择合理可行的执行方案，并根据目标要求和环境变化对方案进行修改、调整的活动。

2.0.6 项目管理目标责任书 responsibility document of project management

组织的管理层与项目部签订的，明确项目部应达到的成本、质量、工期、安全和环境等管理目标及其承担的责任，并作为项目完成后考核评价依据的文件。

2.0.7 项目管理计划 project management plan

项目管理计划是一个全面集成、综合协调项目各方面的影响和要求的整体计划，是指导整个项目实施和管理的依据。

2.0.8 项目实施计划 project execution plan

依据合同和经批准的项目管理计划进行编制并用于对项目实施进行管理和控制的文件。

2.0.9 “三边”工程 trilateral engineering

由于某种原因实行边勘察、边设计、边施工的建设工程。

2.0.10 设计 design

将项目业主要求转化为项目产品描述的过程。即按合同要求编制建设项目设计文件的过程。

2.0.11 医疗专项 special medical treatment

医院建设项目中涉及与医疗相关的系统施工，包含净化、射线防护、医用气体、污水处理、纯水系统、医技科室、智慧医院等内容。

2.0.12 采购 procurement

为完成项目而从项目业主外部获取设备、材料和服务的过程。包括采买、催交、检验和运输的过程。

2.0.13 采买 purchasing

从接收采购需求文件到签订订单的过程。其主要工作内容包括：选择咨询厂商，编制询价文件，获得报价书，评标，合同谈判，签订采购合同等。

2.0.14 催交 expediting

协调、督促供货厂商按采购合同约定的进度交付文件和货物。

2.0.15 施工 construction

把设计文件转化为项目产品的过程，包括建筑、安装、竣工试验等作业。

2.0.16 调试 commissioning

依据合同约定，在工程完成竣工试验后，由项目发包人 or 项目承包人组织进行的包括合同目标考核验收在内的全部试验。

2.0.17 试运行 trial operation

系统调试完成后，先运行测试一段时间，检查其性能指标是否满足合同和设计要求。

2.0.18 项目管理范围 project scope management

对合同中约定的项目工作范围进行的定义、计划、控制和变更等活动。

2.0.19 赢得值 earned value

已完工作的预算费用（budgeted cost for work performed），用以度量项目进展完成状态的尺度。赢得值具有反映进度和费用的双重特性。

2.0.20 项目进度控制 project schedule control

根据进度计划，对进度及其偏差进行测量、分析和预测，必要时采取纠正措施或进行进度计划变更的管理。

2.0.21 项目费用管理 project cost management

保证项目在批准的预算内完成所需的过程。它主要涉及资源计划、费用估算、费用预算和费用控制等。

2.0.22 项目质量计划 project quality plan

依据合同约定的质量标准，提出如何满足这些标准，并由谁及何时应使用哪些程序和相关资源。

2.0.23 项目质量控制 project quality control

为使项目的产品质量符合要求，在项目的实施过程中，对项目质量的实际情况进行监督，判断其是否符合相关的质量标准并分析产生质量问题的原因，从而制定出相应的措施，确保项目质量持续改进。

2.0.24 项目人力资源管理 project human resource management

通过组织策划、人员获得、团队开发等过程，使参加项目的人员能够被最有效地使用。

2.0.25 项目信息管理 project information management

对项目信息的收集、整理、分析、处理、存储、传递与使用等活动。

2.0.26 项目风险 project risk

由于项目所处的环境和条件的不确定性以及受项目干系人主观上不能准确预见或控制等因素的影响，使项目的最终结果与项目干系人的期望产生偏离，并给项目干系人带来损失的可能性。

2.0.27 项目风险管理 project risk management

指通过风险识别、风险分析和风险评价去认识项目风险，并以此为基础合理地使用各种风险应对措施、管理方法、技术和手段，对项目的风险实行有效地控制，妥善处理风险事件，以最少的成本保证项目总体目标实现的管理工作。

2.0.28 项目安全管理 project safety management

对项目实施全过程的安全因素进行管理。包括制定安全方针和目标，对项目实施过程中与人、物和环境安全有关的因素进行策划和控制。

2.0.29 项目职业健康管理 project occupational health management

对项目实施全过程的职业健康因素进行管理。包括制定职业健康方针和目标，对项目的职业健康进行策划和控制。

2.0.30 项目环境管理 project environmental management

在项目实施过程中，对可能造成环境影响的因素进行分析、预测和评价，提

出预防或减轻不良环境影响的对策和措施，并进行跟踪和监测。

2.0.31 工程总承包合同 EPC contract

项目承包人与项目发包人签订的对建设项目的的设计、采购施工和试运行实行全过程或若干阶段承包的合同。

2.0.32 采购合同 procurement contract

项目承包人与供应商签订的供货合同。采购合同可称为采买订单。

2.0.33 分包合同 subcontract

项目承包人与项目分包人签订的合同。

2.0.34 缺陷责任期 defects notification period

从合同约定的交工日期算起，项目发包人有权通知项目承包人修复工程存在缺陷的期限。

2.0.35 保修期 maintenance period

项目承包人依据合同约定，对产品因质量问题而出现的故障提供免费维修及保养的时间段。

2.0.36 BIM building Information Modeling

建筑信息模型技术，是一种应用于工程设计、建造、管理的数据化工具，是用来形容以三维图形为主、物件导向、建筑学有关的电脑辅助设计。

2.0.37 项目协同管理 project cycle management

是对多个相关且有并行情况项目的管理模式，它是帮助实现项目与企业战略相结合的有效理论和工具，是让项目经理与企业高层管理者之间能紧密合作，充分合理利用资源的一种管理模式。

2.0.38 竣工 completion

工程已按合同规定和设计要求，完成建筑、安装和提交竣工资料，并通过竣工验收。工程竣工通常应由项目业主确认并签发接收证书。

2.0.39 收尾计划 closing plan

工程临近竣工阶段，为确保按期完成，采取措施进行有进度的工程收尾安排。

3 工程总承包管理范围与内容

3.1 一般规定

3.1.1 工程总承包单位应结合医院建设项目情况建立覆盖项目工程设计、采购、施工、调试试运行全过程的项目管理体系。

3.1.2 工程总承包项目管理应建立完善的组织体系。

3.1.3 工程总承包项目管理应采用先进的管理技术和项目管理办法。

3.1.4 工程总承包项目管理应坚持“科学”、“公正”的原则，制定科学、合理的总承包管理制度并将其作为分包合同的重要组成部分，使合约对分包具备法律约束力。

3.2 工程总承包管理范围

3.2.1 医院建设项目工程总承包管理的范围应由合同约定。

3.2.2 医院建设项目工程总承包管理的范围按工作内容一般应包含工程设计（E）、采购（P）、施工（C）、调试试运行（S）等业务活动。

3.2.3 工程总承包单位在总价合同条件下，应对所承包工程的质量、安全、费用和进度负责。

3.3 工程总承包管理内容

3.3.1 工程总承包管理的主要内容应包括：任命项目经理；组建项目部；进行项目策划并编制项目计划；实施合同管理；设计管理；采购管理；施工管理；调试与试运行管理；进度管理；质量管理；费用管理；资源管理；职业健康、安全、环境管理；沟通与信息管理；收尾管理等。

3.3.2 工程总承包管理应包括项目部的项目管理活动与工程总承包单位职能部门参与的项目管理活动。

4 医院建设项目工程总承包管理组织

4.1 一般规定

4.1.1 工程总承包方负责建立总承包管理项目部，行使项目管理职责。

4.1.2 工程总承包项目实行项目经理负责制。项目经理是总承包管理的第一责任人。项目理由总承包方任命，宜采用项目管理目标责任书的形式，明确项目目标和项目经理的职责、权限和利益。

4.1.3 项目经理应根据工程总承包单位法定代表人授权的范围、时间和项目管理目标责任书中规定的内容，对工程总承包项目，自项目启动至项目收尾，实行全过程管理，实现医院建设管理目标。

4.1.4 工程总承包项目宜采用矩阵式管理。项目部由项目经理领导，并接受工程总承包单位职能部门指导、监督、检查和考核。

4.1.5 项目部在项目收尾完成后应由工程总承包单位批准解散。

4.2 任命项目经理和组建项目部

4.2.1 工程总承包单位应在工程总承包合同生效后，组建项目部，任命项目经理，并由工程总承包单位法定代表人签发书面授权委托书。

4.2.2 项目部的设立应包括下列主要内容：

- 1 根据工程总承包单位管理规定，结合项目特点，确定组织形式，组建项目部，确定项目部的职能；
- 2 根据工程总承包合同和企业有关管理规定，确定项目的管理范围和任务；
- 3 确定项目部的组成人员、职责和权限；
- 4 工程总承包单位与项目经理签订项目管理目标责任书。

4.2.3 项目部的人员配置和管理规定应满足医院建设项目工程总承包范围和项目管理的需要。

4.3 项目组织机构和职能

4.3.1 项目部应根据需要设置相应的管理部门，负责项目部的业务工作和管理工作，一般包括以下部门：计划管理、设计技术管理、招采管理、商务管理、施工管理、调试管理、安全管理、质量管理及综合办公室等部门。根据项目具体情况，相关部门及岗位可进行调整。

4.3.2 项目部应具有以下主要职能：

- 1 组织策划、实施和控制医院建设工程项目；
- 2 全面负责医院建设项目的安全、质量、进度和费用目标的实现；
- 3 全面负责控制和协调设计、采购、施工和调试试运行各阶段的实施；
- 4 在医院建设工程项目工程总承包合同范围内，全面负责与业主、各分包方以及其他相关方的沟通与协调。

4.3.3 项目部应明确所设岗位及其具体职责。

4.4 项目管理目标责任书

4.4.1 项目管理目标责任书应由总承包方法定代表人与项目经理签订。

4.4.2 项目管理目标责任书应包括以下主要内容：

- 1 规定项目的安全、质量、费用、进度、职业健康和环境保护等目标以及其评价的原则、内容和方法；
- 2 明确项目经理的责任和权限；
- 3 明确项目所需资源及解决方案，企业为项目提供的资源和条件等；
- 4 企业对项目部人员进行奖惩的依据、标准和办法；
- 5 项目理解职和项目部解散的条件及方式；
- 6 在企业制度规定以外的、由企业法定代表人向项目经理委托的事项。

4.5 项目经理能力要求

4.5.1 工程总承包项目经理应具备下列条件：

- 1 取得工程建设类注册执业资格或高级专业技术职称；
- 2 具备决策、组织、领导和沟通能力，能正确处理和协调与项目发包人、项目相关方之间及企业内部各专业、各部门之间的关系；
- 3 熟悉工程技术和工程总承包项目管理知识以及相关法律法规、标准规范；
- 4 具有类似项目的管理经验；
- 5 具有良好的职业道德和团结协作精神，遵纪守法、爱岗敬业、诚信尽责；
- 6 工程总承包项目经理不得同时在两个或者两个以上工程项目担任工程总承包项目经理、施工项目负责人。

4.6 项目经理的职责和权限

4.6.1 项目经理应履行以下职责：

- 1 执行工程总承包单位的管理制度，维护企业的合法权益；
- 2 代表企业组织实施工程总承包项目管理，对实现合同约定的项目目标负责；
- 3 完成项目管理目标责任书规定的任务；
- 4 在授权范围内负责与相关方的沟通、协调，解决项目实施中出现的问题；
- 5 对项目实施全过程进行策划、组织、协调和控制；
- 6 负责组织项目的管理收尾和合同收尾工作。

4.6.2 项目经理应具有以下权限：

- 1 经授权组建项目部，提出项目部的组织机构。选用项目部成员，确定岗位人员职责，对项目部成员进行领导，并对员工绩效进行管理；
- 2 行使在授权范围内的人力调配、财务及资源的支配权，对项目的安全、质量、进度、费用控制负总体责任；
- 3 在合同范围内，按规定程序使用工程总承包单位的相关资源；
- 4 负责项目合同相关方的接口和协调，协调资源支持项目工作。

5 医院建设项目策划

5.1 一般规定

5.1.1 医院建设项目策划是对医院建设项目进行前瞻性系统规划的思维过程，是指导项目实施管理活动的规划大纲，也是整个医院建设项目成败的关键。

5.1.2 项目部应在医院建设项目的初始阶段开展项目策划工作，医院建设项目策划应由医院建设项目管理计划和项目实施计划组成，根据项目的实际情况，也可将项目管理计划的内容并入项目实施计划中。

5.1.3 医院建设项目策划内容中应明确企业发展的战略要求，明确本项目在实现企业战略中的地位，并通过对项目各类风险的分析和研究，明确项目部的工作目标、工作思路、管理原则、管理的基本程序和方法。

5.1.4 应组织建立医院建设项目策划管理制度，确定项目管理策划的管理职责、实施程序和控制要求。

5.1.5 项目策划的范围宜涵盖项目活动的全管理过程中所涉及到的全部要素。

5.1.6 医院建设项目策划应遵循下列程序：

- 1 识别分析医院建设项目的特点；
- 2 识别项目管理范围；
- 3 进行项目工作分解；
- 4 确定项目的实施方法；
- 5 规定项目需要的各种资源；
- 6 测算项目成本；
- 7 对各个项目管理过程进行策划。

5.1.7 医院建设项目策划过程应符合下列规定：

1 医院建设项目特点分析主要从医院类型、功能特点、品质定位特点、建筑结构特点以及资金特点等方面开展。

2 项目管理范围应包括完成项目的全部内容，并与各相关方的工作协调一致；

3 项目工作分解结构应根据项目管理范围，以可交付成果为对象实施，同时应根据项目实际情况与管理需要确定详细程度，确定工作分解结构；

4 提供项目所需资源应按保证工程质量和降低项目成本的项目要求进行方案比较；

5 项目进度安排应形成项目总进度计划，宜采用可视化图表（如横道图、网络图等）表达；

6 宜采用量价分离的方法，按照工程实体性消耗和非实体性消耗测算项目成本；

7 应进行跟踪检查和必要的策划调整，项目结束后，宜编写项目管理策划的总结文件。

5.2 策划内容

5.2.1 医院建设项目策划应满足项目合同要求。同时还应符合工程所在地对社会环境、依托条件、项目干系人需求以及项目对技术、质量、安全、费用、进度、职业健康、环境保护、相关政策和法律法规等方面的要求。

5.2.2 医院建设项目策划应包括下列主要内容：

- 1 项目概况与项目输入分析
- 2 项目策划原则；
- 3 项目技术、质量、安全、费用、进度、职业健康和环境保护等目标，并制定相关管理程序；
- 4 项目的管理模式、组织机构和职责分工；
- 5 资源（人、财、物、技术和信息等）配置计划；
- 6 项目协调及信息沟通机制；
- 7 风险管理计划；
- 8 项目资金管理计划；
- 9 项目范围，制定分包/采购计划；
- 10 现场实施计划。

5.3 项目管理计划

5.3.1 医院建设项目管理计划是医院建设项目实施管理的纲领性文件，是编制医院建设项目实施计划书的基础和重要依据，应由项目经理组织编制，并由工程总承包单位相关负责人审批。

5.3.2 医院建设项目管理计划编制的主要依据应包括下列主要内容：

- 1 项目合同；
- 2 项目发包人和其他项目干系人的要求；
- 3 项目情况和实施条件；
- 4 项目发包人提供的信息和资料；
- 5 相关市场信息；
- 6 工程总承包单位管理层的总体要求。

5.3.3 医院建设项目管理计划应包括下列主要内容：

- 1 项目概况；
- 2 项目范围；
- 3 项目管理目标；
- 4 项目实施条件分析；
- 5 项目的管理模式、组织机构和职责分工；
- 6 项目实施的基本原则；
- 7 项目协调程序；
- 8 项目的资源配置计划；
- 9 项目风险分析与对策；
- 10 合同管理。

5.4 项目实施计划

5.4.1 项目实施计划应在项目管理计划获得批准后，由项目经理组织编制并报经项目发包人审核备案，特殊情况（合同未签订、“三边”工程项目）也可分阶段进行编制。

医院建设项目实施计划是遵循项目管理大纲的要求，实现项目合同目标、项目策划目标和企业目标的具体措施和手段，也是项目经理和项目部落实工程总承包单位对项目管理要求的具体体现。

项目实施计划是明确项目部各阶段的工作内容、资源需求、管理行为、风险防控等实施的计划性文件。

5.4.2 医院建设项目实施计划编制的主要依据应包括下列主要内容：

- 1 批准后的项目管理计划；
- 2 项目管理目标责任书；
- 3 工程总承包单位的各项管理要求；

4 项目基础资料（包括合同、图纸、施工组设计及相关批复文件等）。

5.4.3 医院建设项目实施计划应包括下列主要内容：

1 编制依据；

2 项目概况：

1) 项目简要介绍；

2) 项目范围；

3) 合同类型；

4) 项目特点；

5) 特殊要求。

3 总体实施方案：

1) 项目目标；

2) 项目实施的组织形式；

3) 项目阶段的划分；

4) 项目工作的分解结构；

5) 项目实施要求；

6) 项目沟通与协调程序；

7) 对项目各阶段的工作及其文件的要求；

8) 项目分包计划。

9) 医疗设备计划

10) 医院运营计划

4 项目实施要点：

1) 医院设计实施要点；

2) 采购实施要点；

3) 施工实施要点；

4) 试运行实施要点；

5) 合同管理要点；

6) 资源管理要点；

7) 质量控制要点；

8) 进度控制要点；

9) 费用估算及控制要点；

- 10) 安全管理要点;
- 11) 职业健康管理要点;
- 12) 环境管理要点;
- 13) 沟通和协调管理要点;
- 14) 财务管理要点;
- 15) 风险管理要点;
- 16) 文件及信息管理要点;
- 17) 报告制度。

5 项目初步进度计划等。

- 1) 收集相关的原始数据和基础资料;
- 2) 发表项目管理规定;
- 3) 发表项目计划;
- 4) 发表项目进度计划;
- 5) 发表工程设计执行计划;
- 6) 发表项目采购执行计划;
- 7) 发表项目施工执行计划;
- 8) 发表项目试运行执行计划;
- 9) 完成工程总承包单位内部项目费用估算和预算,发表项目费用进度计划。

5.4.4 医院建设项目实施计划的管理应符合下列规定:

- 1 项目实施计划应由项目经理签署,并经项目发包人认可;
- 2 项目发包人对项目实施计划提出异议时,经协商后可由项目经理主持修改;
- 3 项目部应对项目实施计划的执行情况进行动态监控;
- 4 项目结束后,项目部应对项目实施计划的编制和执行进行分析和评价,并把相关活动结果的证据整理归档。

6 医院建设项目合同管理

6.1 一般规定

6.1.1 工程总承包单位应设立专门的人员、机构或部门负责合同管理工作，明确合同管理责任，建立完善的项目合同管理制度。

工程总承包单位的合同管理人员、机构或部门应负责医院建设项目合同的订立，对合同的履行进行监督，并负责合同的补充、修改和(或)变更、终止或结束等有关事宜的协调与处理。

6.1.2 医院建设项目合同管理应包括工程总承包合同管理和分包合同管理。

6.1.3 项目合同管理应遵循下列程序：

- 1 合同起草；
- 2 合同评审；
- 3 合同订立；
- 4 制定合同控制目标及实施计划；
- 5 监督控制合同实施；
- 6 合同文件管理；
- 7 合同收尾管理。

6.1.4 项目部应根据工程总承包单位合同管理规定，负责组织对工程总承包合同的履行，并对分包合同的履行实施监督和控制。

6.1.5 项目部应根据工程总承包单位合同管理要求和合同约定，制定项目合同变更程序，把影响合同要约条件的变更纳入项目合同管理范围。总承包合同和分包合同以及项目实施过程的合同变更和协议，应以书面形式订立，并成为合同的组成部分。

6.2 医院建设项目工程总承包合同管理

6.2.1 项目部应根据工程总承包单位相关规定建立工程总承包合同管理程序。

6.2.2 医院建设项目工程总承包合同管理宜包括下列主要内容：

- 1 根据招标文件在中标后，根据业主要求时间草拟或接受业主的合同文件；
- 2 进行合同评审、谈判，根据最终谈判结果确定正式合同文本；
- 3 接收合同文本并检查、确认其完整性和有效性，正式签署合同；

4 熟悉和研究合同文本，了解和明确项目发包人的要求，并对合同的主要条款向项目全员时行交底；

5 确定项目合同控制目标，制定实施计划和保证措施；

6 检查、跟踪合同履行情况；

7 对项目合同变更进行管理；

8 对合同履行中发生的违约、索赔和争议处理等事宜进行处理

9 对合同文件进行管理；

10 进行合同收尾。

6.2.3 合同谈判宜包括以下内容：

1 合同范围，包括工作范围、工作内容、工作量和与其他参与方的界面划分等；

2 合同双方的权利、责任和义务；

3 合同价格、计价形式及调整方式；

4 合同标的质量要求和验收方式及程序；

5 合同标的进度要求及与其他参与方的配合工作；

6 对工程变更和增减的规定；

7 违约责任和解决争端方式。

6.2.4 工程总承包合同订立应符合下列规定：

1 合同订立应为合同当事人的真实意思表示；

2 合同订立应当采用书面形式，并符合相关资质管理与许可管理的规定；

3 合同订立应符合法定的应由合同当事人法定代表人或授权的委托代理人订立，同时应加盖单位印章；

4 法律、行政法规规定需办理批准、登记手续后合同生效的，应按照相关规定办理；

5 合同订立后应按照相关规定办理备案手续。

6.2.5 合同实施前，工程总承包单位应组织相关部门及合同谈判人员对项目部人员进行合同交底，合同交底应包括以下内容：

1 合同主要内容；

2 合同订立过程中的特殊问题及合同待定问题；

3 合同实施计划及责任分配；

4 合同实施的主要风险以及注意事项；

5 其他应进行交底的合同事项。

6.2.6 项目部合同管理人员应全过程跟踪检查合同履行情况，收集和整理合同信息和管理绩效评价，并应按规定报告项目经理。

合同跟踪和检查应符合下列要求：

1 对合同实施信息进行全面收集、分类处理，查找合同实施中的偏差；

2 定期对合同实施中的偏差进行定性、定量分析，通报合同实施情况及存在的问题；

3 根据合同实施偏差结果制定合同纠偏措施或方案，经工程总承包单位批准后实施。

6.2.7 医院建设项目合同变更应按下列程序进行：

1 提出合同变更申请；

2 商务经理组织相关人员开展合同变更评审并提出实施和控制计划；

3 报项目经理审查和批准，重大合同变更应报工程总承包单位负责人签认；

4 经项目发包人签认，形成书面文件；

5 组织实施。

6.2.8 提出合同变更申请时应填写合同变更单。合同变更单宜包括下列主要内容：

1 变更的内容；

2 变更的理由和处理措施；

3 变更的性质和责任承担方；

4 对项目质量、安全、费用和进度等的影响。

6.2.9 合同争议处理应按下列程序进行：

1 准备并提供合同争议事件的证据和详细报告；

2 通过和解或调解达成协议，解决争议；

3 和解或调解无效时，按合同约定提交仲裁或诉讼处理。

6.2.10 项目部应依据合同约定，对合同的违约责任进行处理。

6.2.11 合同索赔处理应符合下列规定：

1 应执行合同约定的索赔程序和规定；

2 应在规定时限内向对方发出索赔通知，并提出书面索赔报告和证据；

3 应对索赔费用和工期的真实性、合理性及准确性进行核定

4 应按最终商定或裁定的索赔结果进行处理。索赔金额可作为合同总价的增补款或扣减款。

6.2.11 医院建设项目合同文件管理应符合下列规定：

1 应明确合同管理人员在合同文件管理中的职责，并依据合同约定的程序和规定进行合同文件管理；

2 合同管理人员应对合同文件定义范围内的信息、记录、函件、证据、报告、合同变更、协议、会议纪要、签证单据、图纸资料、标准规范及相关法规等进行收集、整理和归档。

6.2.12 医院建设项目合同收尾工作应符合下列规定：

1 合同收尾工作应依据合同约定的程序、方法和要求进行；

2 合同管理人员应建立合同文件索引目录；

3 合同管理人员确认合同约定的保修期或缺陷责任期已满并完成了缺陷修补工作时，应向项目发包人发出书面通知，要求项目发包人组织核定工程最终结算及签发合同项目履约证书或验收证书，关闭合同；

4 项目竣工后，项目部应对合同履行情况进行总结和评价。

6.3 医院建设项目分包合同管理

6.3.1 项目部及合同管理人员，应依据合同约定，将需要订立的分包合同纳入整体合同管理范围，并要求分包合同管理与工程总承包合同管理保持协调一致。

6.3.2 项目部应依据合同约定和工程总承包单位授权，订立设计、采购、施工、试运行或其他咨询服务等分包合同。

6.3.3 项目部应对分包合同生效后的履行、变更、违约、索赔、争议处理、终止或收尾结束的全部活动实施监督和控制。

6.3.3 分包合同管理宜包括下列主要内容：

1 明确分包合同的管理职责；

2 分包招标的准备和实施；

3 分包合同订立；

4 对分包合同实施监控；

5 分包合同变更处理；

6 分包合同争议处理;

7 分包合同索赔处理;

8 分包合同文件管理;

9 分包合同收尾。

6.3.4 项目部应依据合同约定,明确分包类别及职责,组织订立分包合同,协调和监督分包合同的履行。

6.3.5 项目部可根据医院建设项目的范围、内容、要求和资源状况等进行分包,分包方式应根据项目实际情况及法律法规确定。

6.3.6 项目承包人与项目分包人应订立分包合同。

6.3.7 项目部应按下列规定组织分包合同谈判:

1 明确谈判方针和策略,制定谈判工作计划;

2 应按计划做好谈判准备工作;

3 应明确谈判的主要内容,并按计划组织实施。

6.3.8 项目部应组织分包合同的评审,确定最终的合同文本,按工程总承包单位规定或经授权订立分包合同。

6.3.9 分包合同文件组成及其优先次序应包括下列内容:

1 协议书;

2 中标通知书;

3 专用条款;

4 通用条款;

5 技术标准及要求

6 图纸

7 已标价工程量清单或预算书

8 投标书和构成合同组成部分的其他文件;

9 招标文件。

6.3.10 项目部应组织分包合同的评审,确定最终的合同文本,按工程总承包单位规定或经授权订立分包合同。

6.3.11 项目部应根据订立的分包合同,将其中的主要条款对项目人员进行交底;

6.3.12 项目部应对分包合同生效后的履行、变更、违约、索赔、争议处理、

终止或收尾结束的全部活动实施监督和控制。

6.3.13 分包合同履行的管理应符合下列规定：

- 1 项目部应依据合同约定，对项目分包人的合同履行进行监督和管理，并履行约定的责任和义务；
- 2 项目合同管理人员应对分包合同确定的目标实行跟踪监督和动态管理；
- 3 项目合同管理人员应对分包履行合同过程中的争议及时向企业合同管理部门报告；
- 4 在分包合同履行过程中，项目分包人应向项目总承包企业负责。

6.3.14 项目部应按合同变更程序进行分包合同变更管理，根据分包合同变更的内容和对分包的要求，预测相关费用和进度，并实施和控制。分包合同变更应成为分包合同的组成部分。对于合同变更，项目部应按规定向工程总承包单位合同管理部门报告。

6.3.15 分包合同变更应按下列程序进行：

- 1 综合评估分包变更实施方案对项目质量、安全、费用和进度等的影响；
- 2 根据评估意见调整或完善后的实施方案，报项目经理审查并按工程总承包单位合同管理程序审批；
- 3 进行沟通和谈判，签订分包变更合同或协议；
- 4 监控变更合同或协议的实施

6.3.16 分包合同争议处理应符合以下规定：

- 1 项目部应对分包提供合同争议事件的证据和详细报告进行审核；
- 2 通过谈判或调解达成一致，解决争议；
- 3 谈判或调解无效时，按合同约定提交仲裁或诉讼处理。

6.3.17 分包合同索赔处理应符合以下规定：

- 1 应在规定时限内、按合同约定的索赔程序和规定向对方发出索赔通知，并提出书面索赔报告和证据；
- 2 应对索赔费用和工期的真实性、合理性及准确性进行核定；
- 3 应按最终商定或裁定的索赔结果进行处理。索赔金额可作为合同总价的增补款或扣减款。

6.3.18 分包合同文件管理应符合下列规定：

- 1 项目部应明确合同管理人员在合同文件管理中的职责，并依据合同约定的

程序和规定进行合同文件管理；

2 合同管理人员应对合同文件定义范围内的信息、记录、函件、证据、报告、合同变更、协议、会议纪要、签证单据、图纸资料、标准规范及相关法规等进行收集、整理和归档。

6.3.19 分包合同收尾应符合下列规定：

1 项目部应按分包合同约定程序和要求进行分包合同的收尾；

2 合同管理人员应对分包合同约定目标进行核查和验证，当确认已完成缺陷修补并达标时，进行分包合同的最终结算和关闭分包合同的工作；

3 当分包合同关闭后应进行总结评价工作，包括对分包合同订立、履行及其相关效果的评价。

7 医院建设项目设计管理

7.1 一般规定

7.1.1 医院建设项目的设计应由具备相应设计资质和能力的企业承担。

7.1.2 医院建设项目工程总承包单位的设计管理原则上应从业主的初步设计审批完成后介入，也可根据项目合同和业主要求延伸到方案设计或初步设计等阶段。

7.1.3 医院建设项目设计应符合国家相关的法律法规与强制性标准的有关规定，应满足医院运营的医疗工艺流程与临床要求，应满足规范及院感控制要求，同时应满足合同约定的技术性能、质量标准和工程可施工性、可操作性及可维修性的要求。

7.1.4 工程总承包单位应组建项目设计管理团队，负责项目设计管理工作。项目设计管理团队应由项目设计经理领导，在项目实施过程中，设计经理应接受项目经理与工程总承包单位设计管理部门的管理。

7.1.5 医院建设项目工程总承包单位应构建以医疗工艺流程为核心的设计管理体系，界定项目设计的管理职责与分工，制定项目设计管理制度，依据项目管理策划确定项目设计控制流程，配备相应资源。

7.2 设计执行计划

7.2.1 总承包方应根据合同设计目标，进行目标分解，编制设计执行计划。设计执行计划应由设计经理或项目经理组织编制，按相关流程审批后实施。

7.2.2 设计执行计划编制的依据应包括下列主要内容：

- 1 合同文件；
- 2 本项目的有关批准文件；
- 3 项目策划书；
- 4 项目进度计划；
- 5 国家或行业的有关规定和要求；
- 6 企业管理体系的有关要求。

7.2.3 设计执行计划应包括下列主要内容：

- 1 设计依据；
- 2 设计范围；

- 3 设计原则和目标；
- 4 组织机构及职责分工；
- 5 适用的标准规范清单；
- 6 设计输入条件；
- 7 质量保证程序和要求；
- 8 进度计划和主要控制点；
- 9 技术经济指标；
- 10 职业健康、安全和环境保护要求；
- 11 与采购、施工和试运行的接口关系及要求。

7.3 设计实施

7.3.1 医院建设项目设计各阶段应严格执行已批准的设计执行计划，并指引设计单位制定相应的与设计执行计划相匹配的设计进度计划，且满足设计计划控制目标的要求。

7.3.2 设计组应制定设计输入管理的工作程序和相关规定，明确设计输入及变更控制的管理措施，规定设计输入资料交流的方式和联络渠道，并按照程序 and 规定进行管理。

7.3.3 设计组应制定设计接口管理的程序，明确规定各设计参与单位及设备厂家之间的设计接口活动所应遵守的管理原则与要求，规范设计接口管理的各项活动。

7.3.4 设计组应制定针对设计输出管理的工作程序和相关规定，规定各设计阶段输出文件的内容、深度、格式和验证要求，以实现对设计输出的有效控制和确保设计输出的正确性与完整性。

7.3.5 设计组应制定针对设计分包方管理的工作程序和相关规定，明确对分包方在设计实施过程中的管理要求，并按程序的要求对分包方进行监督、检查，以确保项目设计的质量、安全、进度、费用满足要求。

7.3.6 设计组应根据项目设计执行计划，明确不同阶段设计的工作时限，合理安排不同专业设计如医疗工艺、医疗专项、精装、室外工程等及时开展工作。

7.3.7 设计组应与医院使用者做好充分沟通，明确医疗流程需求、学科特点和发展需求、医院文化需求等。

7.3.8 医院建设项目设计管理的需求主要包含以下内容：

1 医疗建筑七项设施需求（急诊部、门诊部、住院部、医技科室、保障系统、行政管理、院内生活用房）；床位需求；

2 科室设置需求；

3 预防保健用房规模需求；

4 科研用房规模需求；

5 教学配套规模需求；

6 单列项目配备及规模需求；

7 体检用房规模需求；

8 停车需求；

9 政府配套建设需求（如配建人防、配建车库、绿化、海绵城市、绿色建筑等）。

7.3.9 设计组应组织设计师与各科室使用人或医院建设办进行设计交底并收集意见，对设计进行修改完善，以尽量减少在施工中和竣工后的反复变更。

7.3.10 项目方案设计阶段应做好总体布局、一级医疗工艺流程和局部二级医疗工艺流程的评审与优化。

7.3.11 项目初步设计阶段，应组织初步设计内容和二级医疗工艺流程设计评审，审查初步设计概算，并完成环境影响、放射防护预评价等评审，取得评审意见。

7.3.12 项目施工图设计阶段，应组织三级医疗工艺流程设计评审，确定施工图预算，并建立设计文件收发管理制度和流程。

7.3.13 医疗工艺设计宜与建筑设计同步。对于幕墙、智能化、医疗专项等专项设计，应合理划分其与主体设计的界面，主体设计考虑相应建筑布局、结构降板与承载、机电预留。

7.3.14 在施工前，项目部应组织设计交底，并根据合同约定承担技术支持与服务。

7.4 设计控制

7.4.1 设计组应制定设计进度计划管理的相关程序，明确各设计单位的进度管理职责及设计进度具体要求，对设计进度进行有效的控制。

7.4.2 设计进度计划应符合项目总进度计划的要求，充分考虑设计工作的内部逻辑关系及资源分配、外部约束等条件，并应与工程勘察、采购、施工、调试

等进度相协调。

7.4.3 设计经理应组织检查设计执行计划的执行情况，分析进度偏差，制定有效措施。设计进度的控制点应包括下列主要内容：

- 1 设计各专业间的接口关系及其进度；
- 2 关键设备和材料请购文件的提交时间；
- 3 设计组收到设备、材料供应商最终技术资料的时间；
- 4 方案设计完成和提交时间；
- 5 初步设计完成和提交时间；
- 6 施工图设计完成和提交时间；
- 7 专项设计完成和提交时间；
- 8 设计工作结束时间。

7.4.4 设计质量应按项目质量管理体系要求进行控制，制定控制措施。设计经理及各专业负责人应填写规定的质量记录，并向工程总承包单位职能部门及时反馈项目设计质量信息。设计质量控制点应包括下列主要内容：

- 1 设计人员执业资格的管理；
- 2 设计输入的控制；
- 3 设计策划的控制；
- 4 设计技术方案的评审；
- 5 设计文件的校审与会签；
- 6 设计输出的控制；
- 7 设计确认的控制；
- 8 设计变更的控制；
- 9 设计技术支持及服务的控制。

7.4.5 设计组应制定设计变更管理程序 and 规定，明确项目实施过程中的技术澄清、现场变更申请、设计变更的管理要求，严格控制设计变更，并评价其对费用和进度的影响。

7.4.6 设计单位应当提供设计技术交底、解决施工中设计技术问题、参加专家论证等各项现场配合服务。

7.5 设计收尾

7.5.1 项目竣工验收与竣工图阶段，设计经理应组织项目设计负责人参与项

目竣工验收工作，并组织收集设计图纸、资料和有关记录，整理归档。

7.5.2 设计经理应组织编制设计工作总结，将项目设计及设计管理的经验与教训反馈给工程总承包单位有关职能部门。

8 医院建设项目采购管理

8.1 一般规定

8.1.1 采购活动应符合国家法律法规、标准及总承包合同的规定，遵循公平、公开、公正的原则，满足项目技术、质量、安全、进度和成本要求。

8.1.2 工程总承包单位应对医院项目采购管理进行策划，应设立专门的采购组织并实施采购活动。项目采购管理应由采购经理负责，在项目实施过程中，采购经理应接受项目经理和工程总承包单位采购管理部门的管理。

8.1.3 工程总承包单位应制定采购管理大纲、程序和采购计划，建立授权审批制度。

8.1.4 工程总承包单位应对供应商进行资格预审。

8.1.5 采购资料应真实、有效、完整，具有可追溯性。

8.2 采购工作程序

8.2.1 采购工作应按下列程序实施：

- 1 根据项目采购策划，编制项目采购执行计划；
- 2 根据项目采购策划，建立供方引入 评价考核体系；
- 3 采买；
- 4 对所订购的设备 材料及其图纸 资料进行催交；
- 5 依据合同约定进行检验；
- 6 运输与交付；
- 7 仓储管理；
- 8 现场服务管理；
- 9 采购收尾。

8.2.2 采购组根据采购工作的需要对采购工作程序及其内容进行调整，并应符合项目合同要求。

8.3 供方评价与选择

8.3.1 采购组应建立供方评价体系，对供方相关资质、产品质量、供货周期、维保服务等内容进行评价；合格供应商应同时符合下列基本条件：

- 1 满足相应的资质要求；
- 2 有能力满足产品设计技术要求；

- 3 有能力满足产品质量要求；
- 4 符合质量、职业健康安全 and 环境管理体系要求；
- 5 有良好的信誉和财务状况；
- 6 有能力保证按合同要求准时交货；
- 7 有良好的售后服务体系。

8.3.2 供方为生产厂家的，应调查其是否取得质量体系认证；应审查其营业执照、生产许可证、产品合格证、检测报告以及企业资质、社会信誉等；应考虑其生产设备、人员资格是否满足要求及价格是否合理等内容。

8.3.3 供方为中间商的，应审查其营业执照、经营许可证、供货能力，价格水平，社会信誉等内容。

8.4.4 供方选择宜选择评价体系中实力较强者。

8.4 采购执行计划

8.4.1 采购执行计划应由采购经理负责组织编制，并经项目经理批准后实施。

8.4.2 采购执行计划编制的依据应包括下列主要内容：

- 1 项目合同；
- 2 项目管理计划和项目实施计划；
- 3 项目进度计划；
- 4 工程总承包单位有关采购管理程序 and 规定。

8.4.3 采购执行计划应包括下列主要内容：

- 1 编制依据；
- 2 项目概况；
- 3 采购原则包括标包划分策略及管理原则，技术、质量、安全、费用和进度控制原则，设备、材料分交原则等；
- 4 采购工作范围 and 内容；
- 5 采购岗位设置及其主要职责；
- 6 采购进度的主要控制目标 and 要求，长周期（进口）设备和特殊材料要编制专项采购执行计划；
- 7 催交、检验、运输 and 材料控制计划；
- 8 采购技术指标、技术参数的控制要求；
- 9 采购费用控制的主要目标、要求和措施；

10 采购质量控制的主要目标、要求和措施；

11 采购协调程序；

12 特殊采购事项的处理原则；

13 现场采购管理要求。

8.4.4 医疗工程特殊材料、设备采购执行计划应具备可行性，且应符合下列规定：

1 采购物资、设备能满足临床需求、使用效率、学科发展、经济效益、社会效益、配置功能使用、技术适宜、场地适宜、节能环保等要求，避免盲目引进和重复购置，保证申购的合理性；

2 预期经济效益的测算；

3 设备是否有专用捆绑耗材等；

4 进口设备的采购申请说明能否满足通过政府部门审批。

8.4.5 采购经理应对采购执行计划进行动态调整和执行监控。

8.5 采买

8.5.1 采买工作应包括接收请购文件、确定采买方式、实施采买和签订采购合同或订单等内容。

8.5.2 采购组应按批准的请购文件组织采买。

8.5.3 采买工程师应根据采购执行计划确定的采买方式实施采买。

8.5.4 采购合同文件应合法、完整、准确、严密，一般宜包括下列内容：

1 采购协议书；

2 采购合同通用条款；

3 采购合同专用条款；

4 采购合同技术条款；

5 采购合同质量保证条款。

8.6 催交与检验

8.6.1 采购经理应根据设备、材料的重要性划分催交与检验等级，确定催交与检验方式和频度，制定催交与检验计划并组织实施。

8.6.2 合同签订后，采购组应会同供应商召开项目启动会，进行合同交底、确认合同双方项目管理团队及管理接口。

8.6.3 催交工作宜包括下列主要内容：

- 1 熟悉合同；
- 2 制定催交计划，明确检查要点；
- 3 要求供应商提交供货计划，并定期报告进度情况；
- 4 检查设备和材料制造、供应商提交的图纸和资料进度；
- 5 督促供应商按计划提交有效的图纸和资料，并确保经确认的图纸和资料反馈给供应商；
- 6 检查运输计划和货运文件的准备情况，催交最终资料；
- 7 按规定编制催交状态报告。

8.6.4 依据采购合同约定，采购组应按检验计划，组织具备相应资格的检验人员。根据设计文件和标准规范的要求确定其检验方式，并进行设备、材料制造过程中以及出厂前的检验。重要、关键设备应驻厂监造。

8.6.5 对于有特殊要求的设备、材料，可与有相应资质的第三方检验单位签订合同，委托检验。采购组根据合同对第三方进行监督，项目发包人按合同约定参与检验。

8.6.6 检验人员应按规定编制驻厂建造及出厂检验报告。检验报告宜包括下列主要内容：

- 1 合同号、受检设备、材料的名称、规格和数量；
- 2 供应商名称、检验场所和起止时间；
- 3 各方参加人员；
- 4 供应商使用的检验、测量和试验设备的控制状态并附相关记录；
- 5 检验记录；
- 6 供应商出具的质量检验报告；
- 7 检验结论。

8.7 运输与交付

8.7.1 采购组应依据采购合同约定的交货条件制定设备、材料运输计划并实施。计划内容宜包括运输前的准备工作、运输时间、运输方式、运输路线、人员安排和费用计划等。

8.7.2 采购组应依据合同约定，对包装和运输过程进行监督管理。

8.7.3 对超限和有特殊要求设备的运输，采购组应制定专项运输方案，可委

托专门运输机构承担。

8.7.4 对国际运输，应依据采购合同约定，国际公约和惯例进行，做好办理报关、商检及保险等手续。

8.7.5 采购组应落实接货条件，编制卸货方案，做好现场接货工作。

8.7.6 设备、材料运输至指定地点后，接收人员应对照送货单清点、签收、注明设备和材料到货状态及其完整性，并填写接受报告并归档。

8.8 仓储管理

8.8.1 项目部应在施工现场设置仓储管理人员，负责仓储管理工作。

8.8.2 仓储管理工作应包括物资接收、保管、盘库和发放，以及技术档案、单据、账目和仓储安全管理等。仓储管理应建立物资动态明细台账，所有物资应注明货位、档案编号和标识码等。仓储管理员应登账并定期核对，使账物相符。

8.8.3 设备、材料正式入库前，依据合同约定应组织开箱检验。

8.8.4 开箱检验合格的设备、材料，具备规定的入库条件，应提出入库申请，办理入库手续。

8.8.5 采购组应制定并执行物资发放制度，根据批准的领料申请单发放设备、材料，办理物资出库交接手续。

8.8.6 仓储管理宜采用信息化方式。

8.9 采购变更

8.9.1 项目部应建立采购变更管理程序，并对变更过程进行控制。

8.9.2 采购组织在接到变更单后，在充分理解变更的范围和内容后，应对采购文件、采购合同的是否要变更做出预判，对需要实施变更的，应组织变更的实施。

9 医院建设项目施工管理

9.1 一般规定

9.1.1 工程总承包项目的施工应由具备相应施工资质的企业承担。

9.1.2 施工管理应由施工经理负责，并适时组建施工组。在项目实施过程中，施工经理应接受项目经理和工程总承包单位施工管理部门的管理。

9.1.3 工程总承包单位应组织、协调、监督施工分包方开展工作。

9.1.4 施工分包方应按照法律、法规、规范、标准、合同、设计文件开展施工管理工作。

9.1.5 工程总承包单位负责建立健全施工管理的各项规章制度、程序、岗位责任制。

9.2 施工执行计划

9.2.1 施工执行计划应由施工经理负责组织编制，经项目经理批准后组织实施，并报项目发包人确认。

9.2.2 施工执行计划宜包括下列主要内容：

- 1 工程概况；
- 2 施工组织原则；
- 3 施工质量计划；
- 4 施工安全、职业健康和环境保护计划；
- 5 施工进度计划；
- 6 施工费用计划；
- 7 施工技术管理计划，包括施工技术方案要求；
- 8 资源供应计划；
- 9 施工准备工作要求；
- 10 医疗专项系统及设备的安装计划。

9.2.3 施工采用分包时，项目发包人应在施工执行计划中明确分包范围、项目分包人的责任和义务。

9.2.4 施工组应对施工执行计划实行目标跟踪和监督管理，对施工过程中发生的工程设计和施工方案重大变更，应履行审批程序。

9.3 施工进度控制

9.3.1 施工组应根据施工执行计划组织编制施工进度计划，并组织实施和控制。

9.3.2 施工进度计划应包括施工总进度计划、单项工程进度计划和单位工程进度计划。施工总进度计划应报项目发包人确认。

9.3.3 编制施工进度计划的依据宜包括下列主要内容：

- 1 项目合同；
- 2 施工执行计划；
- 3 施工进度目标；
- 4 设计文件；
- 5 施工现场条件；
- 6 供货计划；
- 7 有关技术经济资料。

9.3.4 施工进度计划宜按下列程序编制：

- 1 收集编制依据资料；
- 2 确定进度控制目标；
- 3 计算工程量；
- 4 确定分部、分项、单位工程的施工期限；
- 5 确定施工流程；
- 6 形成施工进度计划；
- 7 编写施工进度计划说明书。

9.3.5 施工组应对施工进度建立跟踪、监督、检查和报告的管理机制。

9.3.6 施工组应检查施工进度计划中的关键路线、资源配置的执行情况，并提出施工进展报告。施工组宜采用赢得值等方法，分析进度偏差，预测进度趋势，采取纠正措施。

9.3.7 施工进度计划调整时，项目部按规定程序应进行协调和确认，并保存相关记录。

9.4 施工费用控制

9.4.1 施工组应根据项目施工执行计划，估算施工费用，确定施工费用控制

基准并保持其稳定性。施工费用控制基准调整时，应按规定程序审批。过程中应定期分析费用偏差，预测费用趋势，采取纠正措施。

9.4.2 施工组应规划工作结构分解和资源配置，确定施工范围内各类活动所需资源的种类、数量、规格及投入时间等。

9.4.3 施工组应依据施工分包合同、安全生产管理协议和施工进度计划制定施工分包费用支付计划和管理规定。

9.4.4 施工组应建立施工成本核算程序，审核并确定施工成本。

9.4.5 施工组应建立并执行现场签证管理程序。

9.5 施工质量控制

9.5.1 施工组应建立质量责任制，明确质量控制目标和标准。

9.5.2 总承包方和分包方应分别建立质量控制程序，并依据程序开展工作。分包方的程序应满足总包方的质量控制程序要求。

9.5.3 施工组应监督施工过程的质量，对特殊过程和关键工序进行识别与质量控制，尤其应加强对洁净系统、辐射屏蔽系统等医疗专项系统的质量进行重点控制，并保存质量记录。

9.5.4 施工组应对供货质量按规定进行复验并保存活动结果的证据。

9.5.5 质量控制人员的技术能力应满足管理要求，且应获得充分授权。

9.5.6 施工组应对所需的施工机械、装备、设施、工具和器具的配置以及使用状态进行有效性和安全性检查，必要时进行试验。操作人员应持证上岗，按操作规程作业，并在使用中做好维护和保养。

9.5.7 施工组应组织对项目分包人的施工组织设计和专项施工方案进行审查。

9.5.8 当实行施工分包时，项目部应依据施工分包合同约定，组织项目分包人完成并提交质量记录和竣工文件，并进行评审。

9.5.9 施工组应对施工过程的质量控制绩效进行分析和评价，明确改进目标，制定纠正措施，进行持续改进。

9.5.10 当施工过程中发生质量事故时，应按国家现行有关规定处理。

9.6 施工安全管理

9.6.1 项目部应建立项目安全生产责任制，明确各岗位人员的责任、责任范

围和考核标准等。

9.6.2 施工组应根据项目安全管理实施计划进行施工阶段安全策划，编制施工安全计划，建立施工安全管理制度，明确安全职责，落实施工安全管理目标。

9.6.3 施工组应按安全检查制度组织现场安全检查，掌握安全信息，召开安全例会，发现和消除隐患。

9.6.4 施工组应对施工安全管理工作负责，并实行统一的协调、监督和控制。

9.6.5 施工组应对施工各阶段、部位和场所的危险源进行识别和风险分析，制定应对措施，并对其实施管理和控制。

9.6.6 依据合同约定，工程总承包单位或分包商必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，鼓励投保安全生产责任保险。

9.6.7 施工组应建立并保存完整的施工记录。

9.6.8 项目部应依据分包合同和安全生产管理协议的约定，明确各自的安全生产管理职责和应采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全生产管理与协调。

9.6.9 工程总承包单位应建立监督管理机制，监督考核项目部安全生产责任制落实情况。

9.6.10 当现场发生安全事故时，应按国家现行有关规定处理。

9.7 施工现场管理

9.7.1 施工组应根据施工执行计划的要求，进行施工的各项准备工作，并在施工过程中协调管理。

9.7.2 项目部应建立施工管理的各项规章制度、程序，建立岗位责任制。

9.7.3 项目部应建立和执行安全防范及治安管理制度，落实防范范围和责任，检查报警和救护系统的适应性和有效性。

9.7.4 项目部应建立项目环境管理制度，掌握监控环境信息，采取应对措施。

9.7.5 项目部应建立施工现场卫生防疫管理制度。

9.7.6 项目部应制定施工总平面规划及动态管理程序，并组织实施。

9.8 施工变更管理

9.8.1 项目部应按合同变更程序进行施工变更管理。

9.8.2 施工组织应根据合同变更的内容和对施工的要求，对质量、安全、费

用、进度、职业健康和环境保护等的影响进行评估，并应配合项目部实施和控制。

9.8.3 施工中应留存变更依据及现场影像资料。

10 医院建设项目调试试运行管理

10.1 一般规定

10.1.1 调试试运行管理应贯穿医院项目的整个建设周期。

10.1.2 总承包单位应按合同约定及医院的要求对医院建设项目的各系统进行调试，全面验证系统和设备性能以达到设计要求并安全稳定运行。

10.1.3 总承包单位应编制项目调试方案，并经审核通过后实施。特别重要系统和医疗设备应单独编制调试方案。

10.1.4 参与调试的人员均应具备专业知识，培训考试合格后方可上岗。

10.1.5 调试应由总承包单位组织，业主、监理、设计及各参建方共同参与。应建立调试管理架构及制度，明确各方职责。

10.1.6 医院项目试运行应由业主单位组织实施，总承包单位、监理、设计及各参建单位共同参与。

10.2 调试管理

10.2.1 项目调试管理应符合下列规定：

1 总承包单位负责从系统安装完成至医院项目具备试运行条件期间所有的调试活动的管理，应满足医院项目安全、质量、进度、成本等管理要求。

2 总承包单位负责编制医院项目调试质量保证方案。

3 总承包单位负责建立覆盖调试进度、安全、质量管理等的项目调试管理体系。

4 总承包单位负责编写调试方案、调试程序等调试文件，并建立调试文件管理体系。

5 总承包单位负责调试期间的安全与应急管理。

6 总承包单位负责调试人员的培训及上岗制度。

7 总承包单位负责调试期间各参建单位与业主、科室之间的协调，并明确调试单位与各参建单位的职责。

8 总承包方需配合医疗设备专项调试工作。

10.2.2 项目调试准备应符合下列规定：

1 调试方案已编制并通过监理、业主审核。

2 编制调试人力资源需求计划，相关调试人员已通过考核并到位。

3 电梯、锅炉、液氧罐等已完成特种设备备案，医疗设备已完成卫生部门备案。

4 调试所需的水、电、气等资源已到位。

5 调试所需的仪器已到位并通过检定，调试所需物资已到位。

10.2.3 调试进度计划管理应符合下列规定：

1 应编制调试进度计划并保证调试活动按计划进行。

2 调试进度计划应包含从系统安装完成至医院项目具备试运行条件期间所有的调试活动。

3 应建立项目调试进度协调会议制度，全过程跟踪、控制项目调试进度。

4 针对关键设备编制专项的进度保证计划。

10.2.4 调试变更管理应符合下列规定：

1 若调试过程中发现设计或施工缺陷，应及时提出设计变更意见。

2 应动态跟踪调试过程中的各类变更，并做好记录，及时归档。

10.2.5 调试过程质量管理应符合下列规定：

1 应根据合同文件和调试方案要求，建立调试质量控制体系。

2 应及时填写调试记录，填写内容应真实准确，不得涂改。

3 应按照调试方案的要求完成规定的所有实验内容。

4 应根据调试程序和质量计划的要求，检查调试的条件、安全措施、试验仪器等是否符合要求，并对试验结果进行校核和分析，填写试验报告。

5 调试过程应接受监理和业主单位的检查。

6 调试完毕后，试验报告应及时报送监理单位签字确认。

7 调试文件的签署应真实、清晰、完整、明确，可永久保存。

10.2.6 调试过程安全管理应符合下列规定：

1 应根据合同文件和调试方案要求，建立调试安全控制体系。

2 应配置专职的调试安全管理员。

3 进行调试工作前应检查调试内容及工作环境的安全情况，安全措施已到位。

4 调试过程中或结束后应有有效的隔离措施和警示标识。

10.2.7 调试移交管理应符合下列规定：

1 调试移交一般包括调试完毕后向使用单位和管理单位的移交。

- 2 应编制调试移交计划和管理程序。
- 3 移交验收应进行现场联合检查和移交文件检查，确保现场与移交文件一致。
- 4 调试移交完毕后，开始进入系统的试运行管理阶段。

10.3 试运行执行计划

10.3.1 医院项目试运行应由业主单位根据医院的实际情况编制总体试运行计划，总承包方、监理方、设计方及各分包商共同参与。

10.3.2 试运行计划应包括进度计划、资源准备计划、培训考核计划等。

10.3.3 试运行计划应对所有参与单位及人员进行交底。

10.3.4 试运行计划应建立计划检查、纠偏制度，保证计划正常进行。

10.4 试运行实施

10.4.1 试运行实施应符合下列规定：

1 建设工程竣工验收合格，总承包方完成培训移交工作，医院物业管理单位已组建完成，且已编制建设工程试运行方案并经批准后，方可进行试运行。

2 试运行方案应包括：试运行范围、设计的设备及系统；试运行的原则及要求；试运行机构、人员组成及职责分工；试运行的顺序与进度安排；试运行合格标准；试运行故障处理预案等。

3 试运行应带负荷运行，需模拟正常工况下各设备、系统的运行情况。

10.4.2 试运行目的满足下列要求：

1 对系统功能、性能与稳定性进行试验。

2 对系统在各种环境和条件下的工作稳定性和可靠性进行试验。

3 建立系统运行管理体制，完善运行操作、系统维护规范。

10.4.3 试运行准备应符合下列规定：

1 试运行操作人员已到位，并通过相应的技能考核。

2 由医院后勤管理部门和总承包单位对操作人员进行培训，重点对系统原理及常见故障的排除方法进行培训。

3 各项管理制度已建立。

4 试运行安全措施及应急准备已到位。

10.4.4 试运行管理应符合下列规定：

- 1 应建立试运行组织架构，并进行统一的管理和安排。
- 2 试运行应按照计划有序推进，直至正常运行。
- 3 过程中应做好记录，记录应真实、完整、有效。
- 4 试运行过程中发现的施工、设计、制造缺陷，应及时交由责任单位处理。
- 5 试运行完毕后应编制试运行报告，报告内容真实、有效，能够客观地反映试运行的实际情况，并经各参与方签署后存档。

11 医院建设项目风险管理

11.1 一般规定

11.1.1 工程总承包单位应制定风险管理规定，明确风险管理职责与要求，并应对工程总承包项目的风险进行规范化管理。

11.1.2 工程总承包单位应设立项目风险管理机构，负责组织建立、运行风险管理体系，明确各业务部门的风险管理责任，统筹项目风险管理工作。

11.1.3 项目部应编制项目风险管理程序，明确项目风险管理职责，负责项目风险管理的组织与协调，制定项目风险管理计划，确定项目风险管理目标。

11.1.4 项目风险管理过程应贯穿于项目实施全过程，包括风险识别、风险评估、风险控制三个管理阶段。

11.1.5 工程总承包单位可通过汇总已发生的项目风险事件，建立并完善项目风险数据库和项目风险损失事件库。

11.2 风险识别

11.2.1 工程总承包单位项目风险管理机构应依据招标投标管理、工程总承包管理的相关法律法规，对招标投标阶段的风险进行识别，形成项目风险识别清单，输出项目风险识别结果。

11.2.2 项目部应在项目策划的基础上，依据合同约定对设计、采购、施工和试运行阶段的风险进行识别，形成项目风险识别清单，输出项目风险识别结果。

11.2.3 风险识别的原则应符合下列规定：

- 1 信息反映全面准确。
- 2 识别方法要具有灵活性。
- 3 风险识别应反映项目进展动态性。

11.2.4 项目风险识别过程宜包括下列主要内容：

1 识别项目风险可采用专家调查法、初始清单法、风险调查法、经验数据法和图解法等方法。

2 项目风险可分为：前期准备和投标阶段的风险；合同签订阶段的风险；工程总承包分包的风险；项目实施阶段的风险；投资控制与财务风险；竣工验收阶段的风险。

3 前期准备和投标阶段的风险包括：

- 1) 招标阶段和招标条件不明确的风险;
 - 2) 项目必须取得相关许可证、符合必须招标条件的必须招标等合法合规风险;
 - 3) 招标人资信风险;
 - 4) 招标文件审查及实质性响应;
 - 5) 不适格主体投标的风险;
 - 6) 投标报价的风险;
 - 7) 投标文件编制遗漏的风险;
 - 8) 放弃优先受偿权的风险;
 - 9) 中标无效的风险。
- 4 合同签订阶段的风险包括:
- 1) 合同条款约定不明的风险;
 - 2) 工程总承包单位与其他管理单位管理界限不明的风险;
 - 3) 合同价款及结算的风险;
 - 4) 工程总承包单位违约的风险;
 - 5) 黑白合同的风险;
 - 6) 合同中止/解除/终止的风险。
- 5 工程总承包分包的风险包括:
- 1) 选择分包商方式的风险;
 - 2) 分包商资信风险;
 - 3) 业主指定分包的风险;
 - 4) 暂估价分包的风险;
 - 5) 工程总承包单位与分包商责任承担的风险。
- 6 项目实施阶段的风险包括:
- 1) 开工手续不全的风险;
 - 2) 设计变更与优化的风险;
 - 3) 设备材料采购相关风险;
 - 4) 履约保函见索即付风险;
 - 5) 项目部辅助人员劳务外包的法律风险;
 - 6) 进度赶工与成本控制的风险;

- 7) 质量与安全风险;
 - 8) 现场管理的风险;
 - 9) 变更与索赔的风险;
 - 10) 农民工工资支付相关风险。
- 7 投资控制与财务风险包括:
- 1) 建设单位资金拨付不及时的风险;
 - 2) 以政府审计作为结算依据的风险;
 - 3) 税务风险;
 - 4) 发包人拖延结算审核的风险;
 - 5) 业主聘请的咨询机构对工程总承包合同价款核减的风险;
 - 6) 结算金额超过概算导致工程款无法支付的风险;
 - 7) 项目款项回收的风险。
- 8 竣工验收阶段的风险包括:
- 1) 不及时进行中间验收和分包工程验收的风险;
 - 2) 不及时提交或提交竣工验收报告不完整的风险;
 - 3) 业主拒不配合或因业主与地方关系协调不力导致的竣工验收风险;
 - 4) 竣工后试验的相关风险;
 - 5) 验收通过后, 未及时办理工程移交手续的风险。
- 9 以项目风险识别清单的形式输出项目风险识别结果。

11.3 风险评估

11.3.1 工程总承包单位项目风险管理机构应在招投标阶段项目风险识别的基础上进行项目风险评估, 并应输出评估结果。

11.3.2 项目部应在项目风险识别的基础上进行项目风险评估, 并应输出评估结果。

11.3.3 项目风险评估过程宜包括下列主要内容:

- 1 风险因素发生的概率。利用项目已有数据资料、类似项目数据资料和相关专业方法, 估计相关因素发生的概率;
- 2 风险损失量或影响力。风险损失量或影响力的评估应包含以下内容: 工期损失与费用损失的估计, 对工程质量、安全、工程等的负面影响;
- 3 风险等级评估。根据风险因素发生的概率、损失量或效益水平, 确定风险

量并进行分级，可分为重大风险、一般风险、轻微风险三个级别；

11.3.4 根据已有信息和类似项目信息，可采取以下方法认定风险因素发生的概率：

- 1 主观推断法；
- 2 专家估计法；
- 3 会议评审法。

11.3.5 风险评估后应输出风险评估报告。

11.4 风险控制

11.4.1 工程总承包单位项目风险管理机构应在投标阶段根据项目风险识别和评估结果，制定项目风险应对措施或专项方案。

11.4.2 项目部应根据项目风险识别和评估结果，制定项目风险应对措施或专项方案。

11.4.3 项目风险的应对一般可采取下列控制和消减措施：

- 1) 技术措施；
- 2) 管理措施；
- 3) 法律措施；
- 4) 财务措施。

11.4.4 项目特殊风险应制定专项方案。对于项目的质量与安全责任风险，系统的专项方案应符合下列规定：

1 强化安全风险防范意识，将工程总承包模式下总承包单位对质量安全全面负责的意识在决策层、管理层、项目操作层进行宣贯。

2 建立健全安全 and 质量管理组织体系。作为工程总承包单位，应根据项目的实际情况，在总承包项目部设置专职安全 and 质量管理专员，将质量和安全责任落实到个人，安全管理人员应根据国家规定取得相应岗位资格。

3 定期开展安全风险识别与评价，从中识别出所存在的隐患，并在操作中有目的地去消除隐患，最大限度地减少各类事故的发生。

4 加强对施工分包单位的监督管理，选择资质和业绩较好的施工总承包单位作为施工分包商。在施工分包合同中，明确约定施工单位的质量和安全责任，并特别签订安全生产管理协议以及对施工单位的考核细则等内容。在工程实施过程中，加强过程控制，发现施工单位存在违规行为的，应立即要求整改并按考核细

则进行处罚。

5 要求各分包单位和劳务作业单位加强对现场施工作业人员的安全教育,对工程材料设备进行严格的质量管控。

11.4.5 项目风险控制过程中宜包括下列主要内容:

- 1 确定项目风险控制指标;
- 2 选择适用的风险控制方法和工具;
- 3 对风险进行动态监测,并更新风险防范级别;
- 4 识别和评估新的风险,提出应对措施和方法;
- 5 风险预警;
- 6 组织实施应对措施专项方案;
- 7、评估和统计风险损失。

11.4.6 项目部应对项目风险管理实施动态跟踪和监控,对项目风险控制效果应进行评估和持续改进,且应符合下列规定:

1 持续收集和分析与项目风险相关的各种信息,获取风险信号,预测风险未来,提出风险因素预警,并纳入项目进展报告。

2 对可能出现的风险因素进行监控,跟踪风险因素的变动趋势,及时调整应对策略,及时调整和完善风险控制计划。

3 应通过风险登记册对工程项目全过程的风险状况做出持续的评估并及时更新,编制风险管理效果评价报告。

12 医院建设项目进度管理

12.1 一般规定

12.1.1 项目部应建立项目进度管理体系，项目进度管理体系宜包括计划管理体系、进度管理组织机构、进度控制方法。

12.1.2 医院建设项目的进度计划应体现报批报建、设计、采购、施工、调试试运行之间的协调统一的原则。

12.1.3 进度管理应按医院建设项目工作分解结构逐级管理，用控制基本活动的进度来达到控制整个项目的进度。项目进度控制宜采用网络图计划、横道图计划、赢得值方法和信息技术等。

12.1.4 进度控制应与安全、质量和费用控制相互协调，对进度偏差采用纠正措施时，应同时评估对安全、质量和费用产生的影响。

12.2 进度计划

12.2.1 医院建设项目进度计划应根据工作分解结构编制，进度计划应满足合同约定的工作范围和进度目标。

12.2.2 医院建设项目进度计划文件应包括编制说明、进度计划图表、资源准备计划。

12.2.3 项目应按照合同约定工期及里程碑节点编制项目总控计划及各分级进度计划，明确关键线路，并编制相应的劳动力、设备、材料等资源计划。

12.2.4 医院建设项目各分级进度计划应按照上一级计划控制下一级计划，下一级计划深化分解上一级计划的原则进行编制。总进度计划应为项目控制进度的目标计划，应包括项目的总工期、主要阶段的计划工期和主要里程碑日期，由业主审批，并监督总承包方执行。各分级进度计划应由总承包方依据总进度计划及各上一级计划组织编制，并负责控制。

12.2.5 医院建设项目应针对医疗专项系统、特殊医疗功能房间、区域编制更为详细的专项计划。

12.2.6 总承包方应根据总进度计划及各分级进度计划，提出医疗专项系统、医疗设备的招采计划，并进行控制。

12.3 进度控制

12.3.1 医院建设项目的进度控制应建立相应的责任制度、监控和协调管理机

制，以保证有效的实行进度控制。

12.3.2 在进度计划实施过程中应进行跟踪监督、数据采集，及时发现进度偏差，分析产生偏差原因，并提出纠正措施，对计划进行动态控制。

12.3.3 项目部应建立会议制度，检查、监督和协调解决勘查、设计、采购、施工、调试试运行进度出现的问题，确保工作界面的合理衔接，使协调工作符合提高效率和效益的需求。

12.3.4 进度控制应按检查、比较、分析和纠偏的步骤进行，并应符合下列规定：

- 1 应对项目进度执行情况进行跟踪和检查，采集相关数据；
- 2 应对进度计划实际值与基准值进行比较，发现进度偏差；
- 3 应对比较的结果进行分析，确定偏差幅度、偏差产生的原因及对项目进度目标的影响程度；
- 4 应根据工程的具体情况和偏差分析结果，预测整个项目的进度发展趋势，对可能的进度延迟进行预警，提出纠偏建议，采取适当的措施，使进度控制在允许的偏差范围内。

12.3.5 医院建设项目进度控制过程应符合下列规定：

- 1 将关键线路上的各项活动过程和主要影响因素作为项目进度控制的重点；
- 2 对项目进度有影响的相关方的活动进行跟踪协调。

12.3.6 项目应按规定的统计周期检查进度计划并保存相关记录。进度计划检查应包括下列内容：

- 1 工作完成数量；
- 2 工作时间的执行情况；
- 3 工作顺序的执行情况；
- 4 资源使用及其与进度计划的匹配情况；
- 5 前次检查提出问题的整改情况。

12.3.7 进度计划检查后，项目部应定期发布项目进度管理报告。报告应包含当前进度完成及偏差情况，产生偏差的原因，并提出纠正措施。

12.3.8 医院建设项目进度管理控制及纠偏宜包括以下措施：

- 1 加强工程前期的策划、准备工作；
- 2 召开进度协调会；

- 3 建立适当的奖惩机制;
- 4 设计优化;
- 5 处理好安全、质量、成本与进度管理的关系;
- 6 支持并督促施工队伍提升管理水平和技术水平;
- 7 合理调整各工序穿插、衔接关系;
- 8 制定赶工措施,组织相应资源。

12.3.9 项目部应按合同变更程序进行进度计划的变更管理,根据合同变更的内容和对工期、费用的要求,预测进度计划的变更对质量、安全、职业健康和环境保护等的影响,并实施和控制。

12.3.10 医院建设项目应识别进度计划变更风险,并在进度计划变更前制定下列预防风险的措施:

- 1 组织措施;
- 2 技术措施;
- 3 经济措施;
- 4 沟通协调措施。

12.3.11 项目进度计划的变更控制应符合下列规定:

- 1 应提出计划变更推迟的时间和原因的报告;
- 2 应系统分析该变更对计划工期的影响;
- 3 调整相关资源供应计划,并与相关方进行沟通;
- 4 变更计划的实施应与组织管理规定及相关合同要求一致。

13 医院建设项目质量管理

13.1 一般规定

13.1.1 医院建设项目应根据业主需求建立项目质量管理体系，配备质量管理资源。

13.1.2 医院建设项目质量管理应坚持全过程管理的原则，按照策划、实施、检查、处置的循环方式进行系统运作。

13.1.3 医院建设项目管理机构应通过对人员、机具、材料、方法、环境要素的全过程管理，确保工程质量满足质量标准和相关方要求。

13.1.4 项目质量管理应按下列程序实施：

- 1 确定质量计划；
- 2 实施质量控制；
- 3 开展质量检查与处置；
- 4 落实质量改进。

13.2 质量计划

13.2.1 项目质量计划应在项目管理策划过程中编制。项目质量计划作为对外质量保证和对内质量控制的依据，体现项目全过程质量管理要求。

13.2.2 项目质量计划编制依据应包括下列内容：

- 1 合同中有关产品质量要求；
- 2 项目管理规划大纲；
- 3 项目设计文件；
- 4 相关法律法规和标准规范；
- 5 质量管理其他要求。

13.2.3 项目质量计划应包括下列内容：

- 1 质量目标和质量要求；
- 2 质量管理体系和管理职责；
- 3 质量管理与协调的程序；
- 4 法律法规和标准规范；
- 5 质量控制点的设置与管理；
- 6 项目生产要素的质量控制；

7 实施质量目标和质量要求所采取的措施；

8 项目质量文件管理。

13.2.4 项目质量计划应报总承包企业相关管理部门批准。项目质量计划需修改时，应按原批准程序报批。

13.3 质量控制

13.3.1 项目质量控制应确保下列内容满足规定要求：

- 1 实施过程的各种输入；
- 2 实施过程控制点的设置；
- 3 实施过程的输出；
- 4 各个实施过程之间的接口。

13.3.2 项目部应在质量控制过程中，跟踪、收集、整理实际数据，与质量要求进行比较，分析偏差，采取措施予以纠正和处置，并对处置效果复查。

13.3.3 设计质量控制应包括下列流程：

- 1 按照设计合同要求进行设计策划；
- 2 根据业主需求及各医疗专项规定确定设计输入；
- 3 实施设计活动并进行设计评审；
- 4 验证和确认设计输出；

13.3.4 采购质量控制应包括下列流程：

- 1 确定采购程序；
- 2 明确采购要求；
- 3 选择合格的供应单位；
- 4 实施采购合同控制；
- 5 进行进货检验及问题处置。

13.3.5 施工质量控制应包括下列流程：

- 1 施工质量目标分解；
- 2 施工技术交底与工序控制；
- 3 施工质量偏差控制；
- 4 成品的验证、评价和防护。

13.3.6 分包的质量控制应纳入项目质量控制范围，分包人应按分包合同的约定对其分包的工程质量向项目部负责。

13.4 质量检查与处置

13.4.1 项目部应根据项目管理策划要求实施检验和检测，并按照规定配备检验和检测设备。

13.4.2 对项目质量计划设置的质量控制点，项目部应按规定进行检验和检测。质量控制点可包括下列内容：

- 1 对施工质量有重要影响的关键质量特性、关键部位或重要影响因素；
- 2 工艺上有严格要求，对下道工序的活动有重要影响的关键质量特性、部位；
- 3 严重影响项目质量的材料质量和性能；
- 4 影响下道工序质量的技术间歇时间；
- 5 与施工质量密切相关的技术参数；
- 6 容易出现质量通病的部位；
- 7 紧缺工程材料、构配件和工程设备或可能对生产安排有严重影响的关键项目；
- 8 隐蔽工程验收；
- 9 对涉及结构安全和使用功能的重要房间应进行实体检测；
- 10 对医疗专项系统、洁净、防辐射等特殊医疗房间应进行专项检测；

13.4.3 项目部对不合格品控制应符合下列规定：

- 1 对检验和检测中发现的不合格品，按规定进行标识、记录、评价、隔离，防止非预期的使用或交付；
- 2 采用返修、加固、返工、让步接受和报废措施，对不合格品进行处置。

13.5 质量改进

13.5.1 项目应根据不合格的信息，评价采取改进措施的需求，实施必要的改进措施。当经过验证效果不佳或未完全达到预期的效果时，应重新分析原因，采取相应措施。

13.5.2 项目质量管理机构应定期对项目质量状况进行检查、分析，向项目提出质量报告，明确质量状况、业主方及其他相关方满意程度、产品要求的符合性以及质量改进措施。

13.5.3 应对项目质量管理机构进行培训、检查、考核，定期进行内部审核，确保项目质量管理机构的质量改进。

13.5.4 项目应了解业主方、其他相关方及当下形势对质量的需求，确定质量管理改进目标，提出相应措施并予以落实。

14 医院建设项目费用管理

14.1 一般规定

14.1.1 医院建设项目费用管理应包括：招投标、报批报建、设计、采购、建造、试运行及移交各个环节的费用估算、预算分配、费用控制。

14.1.2 医院建设项目费用管理体系应包括费用控制计划、费用控制人、费用控制方法及评价方法。

14.1.3 医院建设项目费用管理应与进度控制和质量控制进行统筹决策、协调管理。

14.1.4 医院建设项目费用管理应遵循编制费用控制计划、设置控制人及控制方法、实施控制活动及评价纠偏的程序。

14.1.5 医院建设项目费用管理应体现价值工程的要求。

14.1.6 工程总承包单位应完善与医院建设项目工程总承包费用管理需求相适应的要素，要素应包括下列主要内容：

- 1 费用管理体系；
- 2 项目费用控制责任分配与考核激励机制；
- 3 费用基准数据库或企业定额；
- 4 项目费用结构及费用核算体系；
- 5 项目费用估算的测算体系；
- 6 项目费用控制的绩效测量机制；
- 7 费用管理信息化系统。

14.1.7 工程总承包单位应结合技术、经济、管理、信息等要素，强化专业融合及资源整合，贯彻全员参与及全方位管理，通过技术创新、采购策略、风险管理、合同管理、税务筹划等手段保障项目费用目标的实现。

14.1.8 工程总承包单位应建立费用管理组织，落实费用管理人员，并明确组织及岗位的职责。组织管理层与项目部的费用管理职责应符合下列规定：

1 组织管理层的费用管理职责包括：建立和完善费用管理要素，人力资源培育与业务考核，组织项目费用管理策划，确定项目费用目标，审批项目费用变更，制定和实施项目费用管理考核；

（2）项目部的费用管理职责包括：负责项目费用管理实施，编制项目费用

估算，制定项目费用计划，实施项目费用控制。

14.1.9 医院建设项目费用管理内容及程序应符合下列规定：

- 1 项目建设条件调查与项目基础资料分析；
- 2 掌握项目生产要素与分包的价格信息；
- 3 确定项目费用考核目标；
- 4 编制项目费用估算；
- 5 项目费用估算分解；
- 6 确定项目费用计划；
- 7 履行项目费用过程控制；
- 8 项目费用结算与项目费用管理绩效评价；
- 9 项目费用目标考核；
- 10 资料归档与知识数据入库。

14.1.10 医院建设项目费用管理应遵循全过程、全要素、全团队的管理理念，实施目标要素、资源要素、风险因素的集成管理，应包括下列主要内容：

- 1 项目费用与范围、质量及进度的集成管理；
- 2 项目费用与资源数量、资源价格及资源质量的集成管理；
- 3 项目费用与风险损失、风险收益及合同责任的集成管理。

14.1.11 医院建设项目费用管理应强化信息化工具的使用，提高管理系统性和管理效率。

14.1.12 工程总承包单位不宜以项目费用目标为单一决策因素，宜统筹项目功能价值、项目目标均衡及相关方利益诉求等。

14.2 费用估算

14.2.1 医院建设项目费用估算应随项目进展的不同阶段，编制不同层级的费用估算以适应不同阶段的费用控制需求。

14.2.2 医院建设项目费用估算的依据应包括以下内容：

- 1 项目合同
- 2 项目设计文件
- 3 有关的法律法规和行业规范
- 4 资源计价定额和办法

14.2.3 医院建设项目费用估算可采用类比估算法，参数估算法及自下而上估

算法。

14.2.4 项目部应根据项目进展或设计深度编制不同深度的项目费用估算文件，应包括下列内容：

- 1 方案设计阶段的项目估算文件；
- 2 初步设计阶段的项目概算文件；
- 3 施工图及专项设计阶段的项目预算文件。

14.2.5 项目费用估算编制的主要依据应包括下列主要内容：

- 1 工程总承包合同及项目报价文件；
- 2 发包人要求与设计任务书；
- 3 项目建设条件及项目基础资料；
- 4 工程设计文件；
- 5 项目管理目标及项目管理计划；
- 6 施工组织设计等施工文件；
- 7 企业决策与项目费用管理程序；
- 8 类似项目的数据分析；
- 9 企业定额或费用基准数据库；
- 10 有关法律文件和规定。

14.2.6 工程总承包单位应统一项目费用组成结构，明确各费用科目的核算范围，制定项目估算文件的格式标准和深度要求，以适用于不同深度、不同项目的数据对比。

14.2.7 项目部编制项目费用估算文件时，宜采用企业数据、市场调查或类似项目成本数据，不宜直接采用地方或行业计价依据及地方造价管理部门公布的信息价。

14.2.8 项目费用估算编制前，应做好下列准备工作：

- 1 收集、熟悉编制依据；
- 2 识别项目费用的影响因素；
- 3 合同风险识别与履约奖惩评估；
- 4 商务风险化解策划；
- 5 核查设计基准的偏离；
- 6 审查设计文件和施工文件的经济性；

7 项目合同结构和招采策略筹划；

8 项目费用估算编制交底。

14.2.9 项目费用估算应形成成果文件，并履行校审与批准程序，其成果应满足下列要求：

- 1 编制方法适用，编制深度满足项目费用控制要求；
- 2 编制范围与合同范围相一致，无工程内容、服务范围及义务范围的缺漏；
- 3 风险费用度量适当；
- 4 编制依据适用准确；
- 5 计量计价准确，费用完整，组成文件完整。

14.2.10 项目费用管理应按“估算控制概算、概算控制预算”原则，下达各阶段设计限额，并实施设计限额验证，对超限项进行分析与处理。

14.2.11 工程总承包单位应根据发包人要求、合同计价方式、工程承包范围等，向发包人提交各阶段设计的经济文件和投资控制限额分解计划，并按合同约定履行建设项目投资控制职责。

14.3 费用计划

14.3.1 医院建设项目费用计划应由项目费用主管编制，经项目经理批准后实施。编制依据应包括下列内容：

- 1 项目费用估算
- 2 项目费用控制目标
- 3 项目工作分解结构
- 4 项目进度控制计划

14.3.2 费用计划应按项目进度计划分解至项目各工作单元，形成项目费用预算，作为项目费用控制的基准。

14.3.3 项目部可根据费用属性、工作分解结构、项目组成结构分别制定项目费用计划，费用计划包括的计划内容与适用情形应符合下列规定：

- 1 根据费用属性，费用计划包括：生产要素费用计划、分包费用计划、勘察设计费用计划、间接费计划、期间费用计划等，适用费用控制责任分解；
- 2 根据工作分解，费用计划包括：：费用初始计划、费用基准计划、费用调整计划等，适用费用动态管理及费用、进度集成管理；
- 3 根据项目组成结构，费用计划包括：建安工程费用计划、设备及工器具费

用计划等，适用设计限额下达与设计绩效考核。

14.3.4 项目费用计划应形成成果文件，可采用项目费用计划报表、项目费用分解责任书、软件文件等形式，按工作分解结构制定的项目费用计划宜使用项目管理软件编制。

14.3.5 项目费用计划编制的主要依据应包括下列内容：

- 1 项目费用估算文件；
- 2 合同结构、工作分解结构、项目组成结构、企业组织结构；
- 3 项目管理计划、项目进度计划；
- 4 项目费用考核目标；
- 5 合同文件及发包人要求与设计任务书。

14.3.6 项目费用计划编制程序宜符合下列规定：

- 1 明确计划用途，确定计划体系；
- 2 明确计划成果格式；
- 3 项目费用估算分解与归集；
- 4 项目费用计划编制；
- 5 项目费用计划校审与批准。

14.3.7 项目费用计划应满足下列要求：

- 1 应由项目部组织编制，并经项目经理批准；
- 2 计划成果组成完整、清晰可视；
- 3 标价分离，对项目费用控制具有指导性，且满足费用管理的颗粒度要求；
- 4 与项目费用核算体系相匹配；
- 5 与项目费用管理水平相适用；
- 6 费用指标与限额指标明确，易度量。

14.3.8 项目费用计划制定后，编制人员应履行项目费用计划交底，项目部应落实项目费用控制责任的分解与设计限额指标的下达，并根据项目费用计划的动态管理机制，由项目费用管理人员组织项目费用控制工作。

14.4 费用控制

14.4.1 医院建设项目费用控制应根据项目费用计划、进度报告及工程变更，采用计划、实施、检查、纠偏的方法和措施进行动态控制，将费用控制在预算以内；应按计划、实施、检查、纠偏的步骤循环进行，并应符合下列规定：

- 1 应对工程项目费用执行情况进行跟踪和检测，采集相关数据；
- 2 应对已完工作的实际费用和计划费用进行检查对比，发现偏差；
- 3 应对检查结果进行分析，确定偏差幅度、原因及对总费用目标的影响幅度；
- 4 应根据工程具体情况和偏差分析结果，针对出现的偏差制定适当的纠偏措施并实施。

14.4.2 项目部应在项目实施阶段对项目费用进行过程控制，遵循动态控制原理，实施项目费用的检查、统计、比较、分析与纠偏工作。宜采用限额控制的方法，在成本、技术、进度之间综合平衡，避免出现为了实现单一目标而影响其他目标实现的情况发生。项目费用控制的工作内容及程序应符合下列规定：

- 1 根据项目费用计划，明确基准参数及控制措施；
- 2 建立项目费用控制程序；
- 3 基准参数及控制措施的执行跟踪和检测；
- 4 采集费用数据，监测费用形成过程；
- 5 实际费用的统计与更新；
- 6 控制计划值与实际值的比较，发现费用偏差；
- 7 确定偏差幅度，分析偏差原因；
- 8 对未完成项目进行费用测算，预测项目结算费用的节超；
- 9 制定偏差处理措施，形成项目费用控制报告；
- 10 监测偏差处理措施的实施效果，改进项目费用控制措施。

14.4.3 项目费用控制的主要依据应包括下列内容：

- 1 项目费用计划；
- 2 合同文件；
- 3 进度报告；
- 4 工程变更与索赔签证资料；
- 5 各种资源的市场信息；
- 6 物资统计数据、费用核算资料等。

14.4.4 项目部应按项目管理策划或项目费用控制程序要求建立项目费用控制的预警机制，制定预警监测指标，并根据费用实际值或未完预测值与费用计划值的偏离幅度设立预警等级，符合触发条件时项目费用管理人员应向项目经理和相关负责人通报。

14.4.5 项目费用管理人员应定期形成项目费用控制报告，报告内容应包括项目费用计划的执行情况、项目费用动态跟踪报表、合同履行情况说明、偏差情况与原因说明、纠偏措施与处理建议等。

项目应根据已完工作出现的偏差以及剩余工作的情况对完工费用进行预测，对可能发生的总预算超支发出预警，将费用偏差控制在允许的范围之内。

14.4.6 项目部应按照合同变更程序，对变更进行规范化管理，并同时评估因变更对费用、工期、质量等目标产生的影响，并进行实施和控制。

14.4.7 项目应定期编制项目费用执行报告。

15 医院建设项目安全、职业健康与环境管理

15.1 一般规定

15.1.1 项目部应按照现行国家标准 GB/T45001《职业健康安全管理体系要求及使用指南》和 GB/T24001《环境管理体系要求及使用指南》建立有效的安全、职业健康与环境管理体系。

15.1.2 项目部应设置专职管理人员，负责项目安全、职业健康与环境的管理和监督工作。项目参与方应对项目的安全、职业健康与环境管理共同承担责任。

15.1.3 项目职业健康管理应坚持“以人为本”的方针，通过系统的危害因素辨识和评估，制订职业健康管理计划，并进行有效控制。

15.1.4 项目安全管理应坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，通过系统的危险源辨识和风险分析，制订安全管理计划，并进行有效控制。

15.1.5 项目环境保护应坚持“绿色建造”的方针，贯彻执行环境保护设施工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”原则。应根据建设项目环境影响报告和总体环保规划，通过对环境因素识别与分析制订环境保护计划，并进行有效控制。

15.1.6 项目的安全、职业健康与环境管理，应接受政府主管部门、业主及相关监督机构的检查、监督、协调与评估确认。

15.2 安全管理

15.2.1 项目经理应依法对项目安全生产全面负责，根据企业安全职业健康管理体系，组织制定项目安全生产规章制度、操作规程和教育培训制度或规定，保证项目安全生产条件所需资源的投入，并满足安全管理要求。

15.2.2 项目部应在系统辨识危险源并对其进行风险分析的基础上，编制危险源辨识与风险评价清单。根据项目的安全管理目标，制订项目安全管理实施计划，并按规定程序审核、批准后实施。项目安全管理实施计划应包括下列内容：

- 1 项目安全管理定位及目标；
- 2 项目危大工程清单；
- 3 项目安全危险源的辨识与风险分析评价；
- 4 项目安全管控难点分析；
- 5 项目安全管理组织机构和职责；

6 项目危大工程及安全风险管控要点

7 项目安全实施标准及费用计划。

15.2.3 项目部应对项目安全管理实施计划的实施进行管理。应包括下列主要内容：

1 为实施、控制和改进项目安全管理实施计划提供必要的资源，包括人力、技术、物资、专项技能和财力等资源；

2 应通过项目安全管理组织架构，逐级进行安全管理实施计划的交底和培训，保证项目部人员和分包商等人员，正确理解安全管理实施计划的内容和要求；

3 应建立并运行安全管理实施计划执行状况的监控与纠偏程序，随时识别潜在的危险因素和紧急情况，采取有效措施，预防和减少因计划考虑不周或执行偏差而可能引发的危险；

4 应建立并运行对相关方在提供物资和劳动力等方面所带来的风险进行识别和控制的程序，有效控制来自外部的危险因素。

15.2.4 项目安全管理应贯穿于工程设计、采购、施工、试运行各阶段。项目设计应严格执行有关安全的法律、法规和工程建设强制性标准，防止因设计不当导致建设和生产安全事故的发生。项目采购应对自行采购和分包采购的材料和防护用品进行安全控制，采购合同应包括相关的安全要求的条款，并对供货、检验和运输的安全做出明确的规定。施工阶段的安全管理应按现行国家标准 GB/T50326《建设工程项目管理规范》执行，并结合各行业及项目的特点，对施工过程中可能影响安全的因素进行管理。项目部应制定试运行安全技术措施，确保试运行过程的安全。

15.2.5 项目部应配合业主按规定向工程所在地的县级以上地方人民政府主管部门申报项目安全施工措施的有关文件。

15.2.6 在分包合同中应明确合同各方的安全建设和生产方面的责任。分包方应服从安全生产的统一管理。

15.2.7 项目部应制定并执行项目安全日常巡视检查和定期检查的制度，记录并保存检查的结果，对不符合状况进行处理。

15.2.8 项目部应采取多种形式的安全文化活动，引导规范全体从业人员的安全行为。

15.3 职业健康管理

15.3.1 总承包方应编制职业健康管理计划，按规定程序审核、批准后实施。

项目职业健康管理计划应包括下列内容：

- 1 项目职业健康管理目标；
- 2 项目职业健康管理组织机构和职责；
- 3 项目职业健康管理的主要措施。

15.3.2 项目部应对项目职业健康计划的实施进行管理，应包括下列内容：

- 1 总承包方应为实施、控制和改进项目职业健康管理计划提供必要的资源，包括人力、技术、物资、专项技能和财力等资源；
- 2 应通过项目职业健康管理组织网络，进行职业健康的交底、教育、培训，保证项目部人员和分包商等人员正确理解项目职业健康管理计划的内容和要求；
- 3 应建立并运行职业健康管理计划执行状况的监控与纠偏程序，保证随时识别潜在的危害健康因素，采取有效措施，预防和减少可能引发的伤害；
- 4 应建立并运行对相关方在提供物资和劳动力等所带来的伤害进行识别和控制的程序，有效控制来自外部的影响健康因素；

15.3.3 项目部应制定并执行项目职业健康的检查制度，记录并保存检查的结果。对影响职业健康的因素应采取措施。

15.4 环境管理

15.4.1 应根据批准的建设项目环境影响报告，编制用于指导项目实施过程的项目环境管理计划，应包括下列主要内容：

- 1 项目环境管理的目标及主要控制指标；
- 2 项目环境管理组织结构和职责；
- 3 项目环境管理重难点；
- 4 项目重要环境因素清单及控制措施；
- 5 项目环境主要标化措施；
- 6 项目环境突发环境事件应急处置。

15.4.2 项目环境管理计划应按规定程序经审核批准后实施。

15.4.3 项目部应对项目环境管理计划的实施进行管理，应包括下列主要内容：

- 1 明确各岗位的环境保护职责和权限；
- 2 落实项目环境管理计划必需的各种资源；
- 3 对项目参与人员应进行环境管理的教育和培训，提高环境保护意识和工作能力；
- 4 对与环境因素和环境管理体系的有关信息进行管理，保证内部与外部信息沟通的有效性，保证随时识别到潜在的影响环境的因素或紧急情况，并预防或减少可能伴随的环境影响；
- 5 负责落实环保部门对施工阶段的环保要求，以及施工过程中的环保措施：对施工现场的环境进行有效控制，防止职业危害，建立良好的作业环境。施工阶段的环境保护应按 GB/T50326 执行；
- 6 项目配套建设的环境保护设施应与主体工程同时投入使用。应对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行检查或监测；
- 7 项目竣工后，应当向审批该建设项目环境影响报告书的环境保护行政主管部门，申请对该建设项目需要配套建设的环境保护设施进行竣工验收。环境保护设施竣工验收，应当与主体工程竣工验收同期进行。

15.4.4 项目部应制定并执行项目环境巡视检查和定期检查的制度，记录并保存检查的结果。

15.4.5 项目部应建立并运行对环境管理不符合状况的调查和处理程序，明确有关职责和权限，实施纠正和预防措施，减少产生环境影响并防止问题的再次发生。

15.5 应急管理

15.5.1 项目部应识别可能的紧急情况和突发过程的风险因素，编制项目应急准备与响应预案。应急准备与响应预案应包括下列内容：

- 1 应急目标和部门职责；
- 2 突发过程的风险因素及评估；
- 3 应急响应程序和措施；
- 4 应急准备与响应能力测试；
- 5 需要准备的相关资源。

15.5.2 项目部应对应急预案进行专项演练，对其有效性和可操作性实施评价并修改完善。

15.5.3 发生安全生产事故时，项目部应启动应急准备与响应预案，采取措施进行抢险救援，防止发生二次伤害。

15.5.4 项目部在事故应急响应时，应按规定上报上级和地方主管部门，及时成立事故调查组对事故进行分析，查清事故发生原因和责任，进行全员安全教育，采取必要措施防止事故再次发生。

15.5.5 项目部上级单位应在事故调查分析完成后进行安全生产事故的责任追究。

16 医院建设项目资源管理

16.1 一般规定

16.1.1 医院建设项目工程总承包单位应建立和完善项目资源管理机制，促进项目人力、设备、材料、机具、技术、资金等资源的合理投入，适应医院建设项目工程总承包管理的需要。

16.1.2 医院建设项目资源管理应在满足项目的安全、质量、进度、费用以及其他目标的基础上，确保质量为本、安全第一，实现项目资源的优化配置和动态平衡。

16.1.3 医院建设项目资源管理的全过程应包括项目资源的计划、配置、优化、控制和调整。

16.2 人力资源管理

16.2.1 项目部应根据项目特点和项目实施计划的要求，编制人力资源需求和配置计划，经工程总承包单位批准，配置项目人力资源，建立项目团队。

16.2.2 项目部应通过组织规划、人员调配、团队建设，建立高效率的项目团队。

16.2.3 项目部应对项目人力资源进行动态平衡与成本管理，并对项目人员的从业资格进行管理。

16.2.4 医院建设项目人力资源规划应采用组织图和职位描述等工具。医院建设项目组织机构设置应科学合理，以使工作开展有序，部门间各司其职，配合顺畅。项目部应明确工程项目人员的职责，选取适合的组织机构模式。

16.2.5 在医院建设项目中，应通过项目团队的合理组建与分工，构建学习型项目组织，实现项目建设管理中复合型人才的培养。

16.2.6 项目部应根据医院建设项目工程总承包单位人才激励机制，通过绩效考核和奖励措施，提高项目绩效。

16.3 设备、材料管理

16.3.1 项目部应按照相关法规、标准、规范及项目质量保证大纲的要求，建立适用于工程总承包设备、材料管理的程序，并应依据程序开展工作。

16.3.2 项目部应设置工程总承包设备和材料管理部门并配备充足人员，对设备、材料进行管理和控制。

16.3.3 总承包方设备、材料的质量检查人员能力应满足质量保证和质量控制的要求。

16.3.4 项目合同约定内的设备、材料，宜采取总承包方采购和分包方采购两种方式。对于总承包方自行采购的设备、材料应遵守本标准第 8 章的相关规定；对于分包方采购的设备、材料，总承包方应按合同约定进行控制。

16.3.5 总承包方应按照合同约定，参加分包方自行采购设备、材料的检查验收工作，应按照规定标准、设计要求进行验收，并应符合质量保证要求。

16.3.6 如设备、材料中存在不符合项，应按照不符合项程序进行管理。

16.3.7 项目部应按照施工进度，编制设备、材料进场计划，确保供应及时、领发有序、责任到位，满足项目实施的需要。

16.4 机具管理

16.4.1 项目实施过程中所需各种机具可采取总承包方调配以及租赁、购买、分包方自带等多种方式，并制定相应的程序或规定。

16.4.2 项目部应编制项目机具需求和使用计划并履行审批手续，应按照程序规定对进入施工现场的机具进行安装验收，保持性能、状态完好，并做到资料齐全、准确。

16.4.3 项目部应按程序规定做好进入施工现场机具的使用与统一管理，切实履行机具报验程序。进入现场的机具应由专业人员进行操作，应严格按照操作规程作业。

16.4.4 项目部应督促有关单位在机具使用中，按照相关标准进行试验、检验和维修，使机具保持良好状态。

16.4.5 项目部应建立具有可追溯性的机具管理台帐，对机具使用状态应进行标识，保证其处于受控状态。

16.4.6 项目部应对测量器具进行定期标定、校准，对超期或不合格的机具应隔离标识、不得使用。

16.5 技术管理

16.5.1 项目部应依据法规、标准及总承包方相关技术管理制度，结合项目特点制定相应的技术管理程序，对项目的技术资源与技术活动进行计划、组织、控制、协调等。

16.5.2 项目部应对项目涉及的工艺技术、工程设计技术、项目管理技术进行全面管理，应对项目设计、采购、施工、调试试运行等过程中涉及的技术资源与技术活动进行全过程、全方位的管理，并最终实现合同约定的各项技术目标。

16.5.3 项目部应明确技术管理的职责，并应对所采用的技术的正确性、有效性及技术与合同的符合性负责。有关人员应在授权范围内开展技术管理工作。

16.5.4 项目部运用工程总承包单位的各种知识产权时，应遵照企业有关规定，完善项目所涉及知识产权的保护和管理。

16.5.5 对新技术、新材料、新工艺、新产品的应用，总承包方应组织多方案对比论证，确保经济性和可实施性。在实施过程中，应组织落实对作业人员的培训指导工作，确保实现应用效果。

16.6 资金管理

16.6.1 项目部及工程总承包单位相关职能部门应制定资金管理目标和计划，对项目实施过程中的资金流进行管理和控制。

16.6.2 项目资金管理应遵循企业资金管理制度，接受企业财务部门的监督、检查和控制。

16.6.3 项目部应配合工程总承包单位相关职能部门，依法进行项目的税费筹划和管理。

16.6.4 项目部应对项目资金计划进行严格管理。项目财务管理人员应根据项目进度计划、费用计划、合同价款及支付条件，编制项目资金流动计划和项目财务用款计划，按规定程序审批后实施，对项目资金的运作实行严格的监控。

16.6.5 项目部应根据合同的约定向业主申报工程款结算报告和相关资料，及时收取工程价款。

16.6.6 项目部应对资金风险进行管理，应分析项目资金收入和支出情况，降低资金使用成本，提高资金使用效率，规避资金风险。

16.6.7 项目部应根据工程总承包单位财务制度，定期将各项财务收支的实际数额与计划数额进行比较和分析，动态掌握项目资金收支状况，提出改进措施，并应向企业财务部门提出项目财务报表。

16.6.8 项目竣工后，项目部应进行项目的成本和经济效益分析，并上报工程承包企业的相关职能部门。

17 医院建设项目沟通与信息管理

17.1 一般规定

17.1.1 工程总承包单位应建立项目沟通与信息管理机制，制定沟通与信息管理制度程序和制度。

17.1.2 工程总承包单位应充分利用现代信息及通信技术，以计算机、网络通信、数据库作为技术支持，对项目全过程所产生的各种信息进行及时、准确、高效的管理。

17.1.3 项目部可优先考虑应用项目信息化管理技术，采用专业信息系统，实施信息管理。

17.1.4 项目信息可通过数据、表格、文字、图纸、音像、电子文件等载体方式表示，保证项目信息能及时地收集、整理、共享，并应具有可追溯性。

17.2 沟通管理

17.2.1 项目沟通管理应贯穿工程总承包项目管理的全过程。项目部应将沟通管理纳入日常管理计划，沟通信息，协调工作，避免和消除在项目实施过程中的障碍、冲突和不一致。

17.2.2 沟通管理工作对相关方需求识别与评估应符合表 17.2.2 的规定：

表 17.2.2 相关方需求识别与评估表

相关方	需求识别与评估内容
建设单位	分析和评估其他各相关方对工程的功能、质量、安全、合同、进度、造价、环保方面的理解和认识，同时分析各方对资金投入、资源管理、计划管理、现场条件、以及其他方面的需求。
工程总承包单位	分析和评估其他相关方对技术方案、工艺流程、资源条件、生产组织、工期、质量和安全保障以及环境和现场文明施工的需求； 分析和评估供应、分包和技术咨询单位对现场条件提供、资金保证以及相关配合的需求。 在做好常规分部分项工程的总体部署基础上，应重点做好对医疗有关专业工程施工及设备安装，从总体规划、方案设计、施工部署、资源组织、招标采购制造、工序穿插等方面进行深入分析，充分理解和策划工程的医疗功能（包括设备、科室、后勤等）需求，并做好在各个环节实施的沟通和方案模拟。 及时收集政府及卫生主管部门、建设主管部门针对国家医疗卫生基础设施建设相关政策要求，融合到项目建设中。
勘察、设计单位	分析和评估其他单位对勘察设计文件和资料的理解和认识，分析对文件质量、过程跟踪服务、技术指导和辅助管理工作的需求。 分析和评估建设单位对工程设计的认可程度，设计文件对相关功能需求的相应程度。
监理单位	分析和评估建设单位的各项目目标需求、授权和权限；

	分析和评估施工单位及其他相关单位对监理工作的认识和理解、提供技术指导和咨询服务的需求。
专业承包、劳务分包和供应单位	分析和评估其他相关单位对服务质量、工作效率以及相关配合的具体要求。
医疗专业相关的承包方及供应商	分析和评估建设单位关于医疗有关的功能需求，工程总承包单位及设计单位对专业需求的设计响应匹配程度，其他单位对医疗相关建设安装的协调配合工作。

17.2.3 项目部在分析和评估其他方需求的同时，应对自身需求做出分析和评估，明确定位，与其他相关单位的需求宜有机融合，减少冲突和不一致。

17.2.4 项目部应制定项目沟通管理计划，在项目准备期间明确沟通的内容、方式、渠道、协调程序，并在项目实施过程中严格执行。沟通管理计划可根据项目运行过程中出现的情况变化进行适应性修改和调整。

17.2.5 项目沟通管理应按程序规定保证信息及时恰当地共享和传递。沟通的主要内容应包括与工程建设有关的所有信息，特别是需要在所有项目相关方之间共享的核心信息。

17.2.6 项目部可采用信函、邮件、文件、会议、口头交流、工作交底以及其他媒介沟通方式与项目相关方进行沟通，重要事项的沟通结果应书面确认。

17.2.7 项目部应根据工程总承包项目的特点，以及项目相关方不同的需求和目标，采取有效的协调措施。

17.2.8 项目运行过程中，项目部应分阶段、分层次、有针对性地进行组织人员之间的交流互动，增进了解，避免分歧，进行各自管理部门和管理人员的协调工作。

17.2.9 项目部应就容易发生冲突和不一致的事项，形成预先通报和互通信息的工作机制，化解冲突和不一致。

17.2.10 项目部应根据项目运行规律，结合项目相关方工作性质和特点预测项目可能的冲突和不一致，确定冲突解决的工作方案，并在沟通管理计划中予以体现。

17.2.11 消除冲突和障碍可采取下列方法：

- 1 选择适宜的沟通与协调途径；
- 2 进行工作交底；
- 3 有效利用第三方调解；
- 4 创造条件使项目相关方充分地理解项目计划，明确项目目标和实施措施。

17.3 信息管理

17.3.1 项目部应建立与企业相匹配的项目信息管理系统，实现数据的共享和流转，对信息进行分析 and 评估。

17.3.2 项目信息管理工作内容应包括：信息计划管理；信息过程管理；信息安全管理；文件档案管理；信息技术应用管理。

17.3.3 项目部应制定该项目信息管理计划，并应纳入项目管理策划阶段，明确信息管理的内容和方式。

17.3.4 项目信息管理计划应包括下列内容：

- 1 项目信息管理目标；
- 2 项目信息管理范围；
- 3 项目信息需求；
- 4 项目信息管理手段和协调机制；
- 5 项目信息编码系统；
- 6 项目信息渠道和管理流程；
- 7 项目信息资源需求计划；
- 8 项目信息管理制度与信息变更控制措施。

17.3.5 项目信息管理宜包括以下主要步骤：

- 1 确定项目信息管理目标；
- 2 明确项目信息管理范围；
- 3 制订项目信息管理计划；
- 4 收集项目信息；
- 5 处理项目信息；
- 6 分发项目信息；
- 7 根据项目信息分析、评价项目管理成效，必要时调相关计划。

17.3.7 项目部应制定收集、处理、分析、反馈、传递项目信息的管理制度，并监督执行。

17.3.8 项目部应依据合同约定和工程总承包单位有关规定，确定项目统一的信息结构、分类和编码规则。

17.3.9 项目信息需求应明确实施项目相关方所需的信息，实施项目相关方所需的信息宜包括：信息的类型、内容、格式、传递要求。并应进行信息价值分析。

17.3.10 项目信息编码系统应有助于提高信息的结构化程度，方便使用，并且应与组织信息编码保持一致。

17.3.11 项目信息渠道和管理流程应明确信息产生和提供的主体，应明确信息在项目部内部和外部的具体使用单位、部门和人员之间的信息流动要求。

17.3.12 项目信息资源需求计划应明确所需的各种信息资源名称、配置标准、数量、需用时间和费用估算。

17.3.13 项目信息管理制度应确保信息管理人员以有效的方式进行信息管理，信息变更控制措施应确保信息在变更时进行有效控制。

17.3.14 项目信息过程管理应包括：信息的采集、传输、存储、应用和评价过程。

17.3.15 项目信息宜包括：与项目有关的自然信息、市场信息、法规信息、政策信息；项目利益相关方信息；项目内部的各种管理和技术信息。

17.4 文件管理

17.4.1 项目部应制定项目文档管理程序，项目相关方应对工作范围内的项目文件控制、档案管理负有全面责任。项目相关方应形成具有法律效力的合同文件或条文，以明确在文件过程控制管理和档案移交中的责任和范围。

17.4.2 项目部应对工程建设过程中的文件形成、接收、分发、变更、保存、利用和处置等进行全面控制和有效管理，确保文件资料应随项目进度及时收集、处理，并应按程序规定进行标识。

17.4.3 项目文件和资料应随项目进度收集和处理，并应按项目统一规定进行管理。

17.4.4 项目部应按照有关档案管理标准和规定，将项目设计、采购、施工、试运行等阶段形成的文件、资料进行归档，并且应确保项目档案资料的真实、有效和完整。

17.4.5 项目部应组织、协调、指导和检查分包方的竣工文件整理和项目文件归档工作，使其配合完成合同规定范围内的竣工文件移交和项目文件整理、归档工作。

17.5 信息安全与保密

17.5.1 项目部应遵守国家有关知识产权和信息安全的法律、法规和规定，以

及企业信息管理安全的有关规定，并应符合合同要求。

17.5.2 项目部应建立一套符合工程总承包要求的信息安全管理体系，包括网络安全、主机安全、应用安全、数据安全等内容。

17.5.3 项目部应根据企业信息安全和保密有关规定，制定和落实信息安全和保密措施，保证信息管理系统安全、可靠地为项目服务。

17.5.4 项目部应根据企业的有关规定建立信息备份、存档程序及系统恢复程序，进行项目信息的备份、存档与恢复，确保项目信息管理系统的安全性及可靠性。

17.6 信息管理系统

17.6.1 项目部应建立项目信息管理系统，实现数据的共享和流转，对信息进行分析 and 评估，确保信息的真实准确、完整和安全。

17.6.2 项目信息管理系统应满足下列要求：

- 1 信息管理技术应与信息管理系统相匹配；
- 2 项目信息管理系统应与工程总承包单位的信息管理系统保持继承性和连贯性；
- 3 信息管理技术与所使用的相关工程设计、项目管理等应用软件有良好的适应性；
- 4 信息管理系统应便于信息的输入、处理和存储；
- 5 信息管理系统应便于信息的发布、传递及检索；
- 6 项目信息管理系统应在工程总承包所覆盖的安全、质量、进度、费用、风险、文档、设计、采购、施工、调试、移交等业务领域有良好的适用性；
- 7 项目信息管理系统应作为项目工程总承包项目各参建方的信息交互平台，为各方在同一平台上工作建立接口和提供技术支撑；
- 8 项目信息管理系统各功能模块间应具备良好的数据集成性；
- 9 项目信息管理系统应满足项目工程总承包项目对信息安全的要求；
- 10 项目信息管理系统应充分考虑项目完工后的数据可移交性。

17.6.3 项目信息系统应包括以下功能：

- 1 信息收录、传送、反馈、查询等信息处理功能；
- 2 报批管理、采购管理、合同管理、技术管理、进度管理、造价与成本管理、质量管理、安全管理和档案资料管理等业务处理功能；

- 3 与其它工具软件、系统交换信息等数据集成功能；
- 4 利用已有信息进行分析、预测等辅助决策功能；
- 5 支持项目文件档案、知识管理功能。

17.6.4 项目信息系统应具有以下安全技术措施：

- 1 身份认证
- 2 权限设置；
- 3 防止恶意攻击；
- 4 防止病毒入侵；
- 5 安全监测与数据灾备。

18 医院建设项目 BIM 技术应用

18.1 一般规定

18.1.1 采用工程总承包模式的医院建设项目宜应用 BIM 技术。

18.1.2 项目部应设定项目 BIM 技术应用目标,确定 BIM 实施流程,建立 BIM 管理制度,配置专职部门或人员负责项目 BIM 管理。

18.1.3 项目 BIM 技术应用应包括设计、施工、运维阶段。

18.1.4 项目 BIM 技术应用应由工程总承包单位牵头实施,设计单位及各分包单位均应按合同要求配置 BIM 实施人员。

18.1.5 项目各参与方宜采用基于 BIM 的项目协同管理平台开展日常 BIM 工作。

18.2 BIM 实施组织与策划

18.2.1 项目 BIM 应用应事先制定 BIM 应用策划,并遵照策划进行 BIM 应用的过程管理。

18.2.2 项目 BIM 实施各参与方职责应符合表 18.2.2 的规定:

表 18.2.2 项目 BIM 实施各参与方职责

参与方	BIM 工作职责
工程总承包单位	1、明确项目 BIM 应用目标及效果; 2、统筹管理项目 BIM 实施工作; 3、组织制定项目 BIM 实施方案,监督各参与方执行; 4、审核、验收各参与方提交的 BIM 成果,协助业主进行 BIM 成果归档; 5、负责竣工模型的创建、收集、归档、移交; 6、负责组织运维模型的信息录入工作。
设计单位	1、负责设计阶段 BIM 实施; 2、负责向项目各参与方进行 BIM 设计交底。
专业承包商	1、负责各自专业的 BIM 深化; 2、利用 BIM 模型指导各自专业的施工; 3、配合总承包单位的 BIM 工作,提交相应的 BIM 应用成果; 4、配合总承包单位完成竣工模型及运维模型。

18.2.3 项目 BIM 实施策划应充分结合医院项目特点以及重难点,应具有针对性。

18.2.4 项目 BIM 实施策划应包括项目简介、BIM 实施概况、主要 BIM 应用及 BIM 实施计划。

18.3 设计阶段 BIM 应用管理

18.3.1 设计阶段 BIM 应用目的在于通过方案优化、性能分析、问题前置提高设计质量,提升医疗工作的效率和安全性。

18.3.2 设计阶段 BIM 技术应用宜涉及：场地分析、建筑性能模拟分析、设计方案比选、医疗工艺设计流程仿真优化、净高分析、碰撞检查、辅助出图、工程量统计等。

18.3.3 设计阶段工程总承包单位的 BIM 管理流程宜符合图 18.3.3。

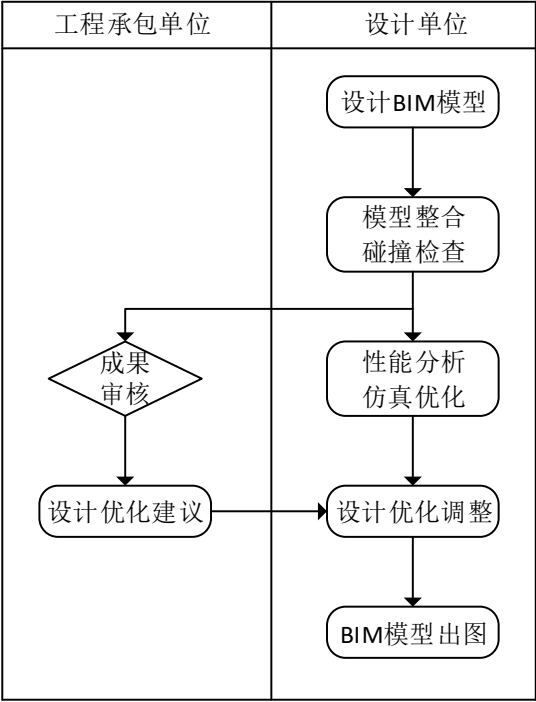


图 18.3.3 设计阶段工程总承包单位的 BIM 管理流程

18.3.4 设计阶段 BIM 应用成果经审核后提交工程总承包单位，成果质量应符合要求。

18.4 施工阶段 BIM 应用管理

18.4.1 施工阶段 BIM 应用目的在于通过深化设计、虚拟建造、资源管理提升项目精细化管理水平，缩短工期、降低建设成本。

18.4.2 施工阶段 BIM 技术应用宜涉及：BIM 深化设计、总平面布置模拟、施工方案模拟、4D 进度模拟、质量安全管理、预制加工等。

18.4.3 施工阶段工程总承包单位的 BIM 管理流程宜符合图 18.4.3。：

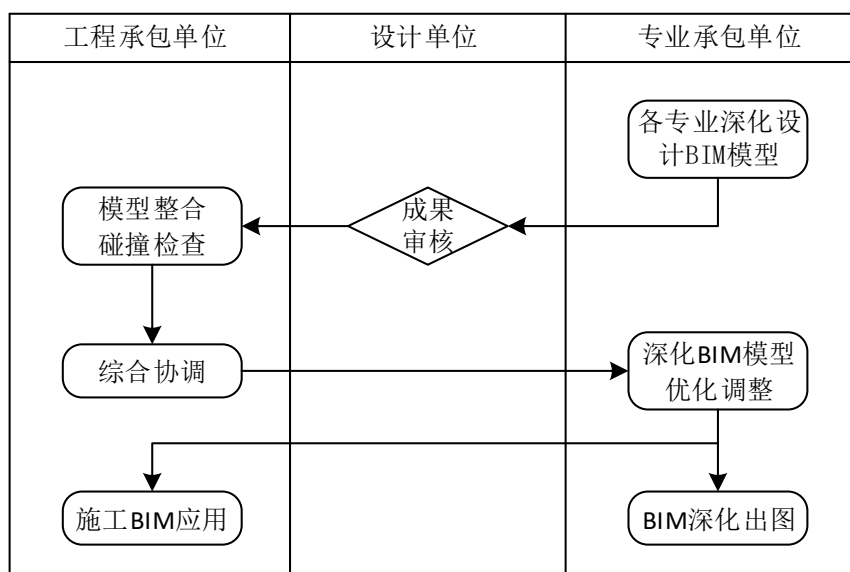


图 18.4.3 施工阶段工程总承包单位的 BIM 管理流程

18.4.4 施工阶段 BIM 应用应分阶段开展 BIM 成果验收，成果质量应满足完整、合规性要求。

18.5 交付运维阶段 BIM 应用管理

18.5.1 交付运维阶段 BIM 技术应用宜涉及：竣工模型创建与交付、运维系统对接等。

18.5.2 交付运维阶段 BIM 应用管控要点应包括以下方面：

- 1 竣工模型应与工程实际状况一致，宜基于施工过程模型形成，并在过程中附加或关联相关施工及运维信息；
- 2 宜将 BIM 模型数据与医院设备管理、能耗管理、安防、消防、维保、楼宇自控等系统集成相融合，为医院工程的智能化运维提供支撑。

18.5.3 交付运维阶段工程总承包单位的 BIM 管理流程宜符合图 18.5.3。：

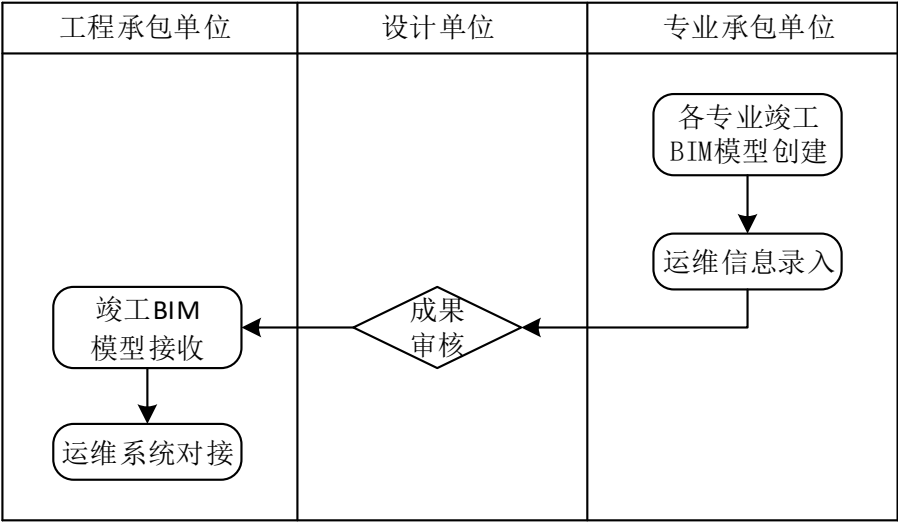


图 18.5.3 交付运维阶段工程总承包单位的 BIM 管理流程

18.5.4 交付运维阶段 BIM 应用成果经工程总承包单位验收合格后应交付运维单位，以实现 BIM 技术在医院建设项目全生命周期中的应用。

19 医院建设项目收尾管理

19.1 一般规定

19.1.1 项目应建立收尾管理制度，明确项目收尾管理的相应职责和程序。

19.1.2 项目应编制收尾计划，明确未完工作内容、责任人员和完成时间安排等。

19.1.3 收尾工作内容应包含下列内容：

- 1 依据合同约定，项目承包人向项目发包人移交最终产品、服务或成果；
- 2 依据合同约定，项目承包人配合项目发包人进行竣工验收；
- 3 项目结算；
- 4 项目总结；
- 5 项目资料归档；
- 6 剩余物资处理；
- 7 项目考核与审计。

19.2 竣工验收

19.2.1 项目应编制竣工验收计划，经批准后执行。竣工验收计划应包含以下内容：

- 1 工程竣工验收工作内容；
- 2 工程竣工验收工作原则和要求；
- 3 工程竣工验收项目职责分工；
- 4 工程竣工验收工作顺序及时间安排。

19.2.2 竣工验收应具备以下条件：

- 1 完成建设工程设计和合同约定的各项内容；
- 2 有完整的技术档案和施工管理资料；
- 3 有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告；
- 4 有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件；
- 5 有施工单位签署的工程保修书。

19.2.2 医院建设项目的医疗专项验收应由具备相应资质的第三方单位进行专项检测，并应由相应主管疾控中心进行验收。

19.2.3 工程竣工验收工作按计划完成后，总承包单位应自行检查，根据规定

在监理单位组织下进行预验收，合格后向发包单位提出竣工验收申请。

19.2.4 发包单位接到总承包单位提出的工程竣工验收申请后，应组织工程竣工验收，验收合格后编制工程竣工验收报告书。

19.2.5 工程竣工验收后，总承包单位应在合同约定的期限内进行工程移交。

19.3 项目结算

19.3.1 总承包单位应依据合同约定，编制竣工结算报告。

19.3.2 工程竣工验收后，总承包单位应按照约定的条件向发包人提交工程竣工结算报告和完整的结算资料，经双方确认后项目进行项目结算。

19.3.3 工程竣工结算的依据应包含下列内容：

- 1 合同文件；
- 2 竣工图和工程变更文件；
- 3 有关技术资料 and 材料代用核准资料；
- 4 工程计价文件和工程量清单；
- 5 双方确认的签证和工程索赔资料。

19.4 项目总结

19.4.1 在项目收尾阶段，总承包单位项目部应进行项目总结并编制项目总结报告。

19.4.2 项目总结报告应包含下列内容：

- 1 项目可行性研究报告的执行总结；
- 2 项目管理策划总结；
- 3 项目合同管理总结；
- 4 项目设计管理总结；
- 5 项目施工管理总结；
- 6 项目管理经验及教训；
- 7 项目管理绩效及创新评价。

19.5 考核与审计

19.5.1 工程总承包单位应依据项目管理目标责任书对项目部进行考核。

19.5.2 项目部应依据项目绩效考核和奖惩制度对项目团队人员进行考核。

19.5.3 项目部应依据工程总承包单位对项目分包人及供应商的管理规定进

行后评价工作。

19.5.4 项目部应依据工程总承包单位的有关规定配合项目审计。

19.6 工程和资料移交管理

19.6.1 工程竣工验收后，总承包单位应在合同约定的期限内进行工程移交，并按照规定办理相应的手续，保持相应的移交记录。

19.6.2 医院建设项目工程总承包单位应分别与各科室办理移交手续，应在所有科室移交完成后与业主办总体移交手续。

19.6.3 工程资料移交归档应符合国家现行有关法规和标准的规定。当无规定时，应按合同约定移交档案。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对于要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”;反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”;反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”;反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为“应按.....执行”或“应符合.....的规定”。

中国工程建设标准化协会标准

医院建设项目工程总承包管理标准

Engineering Procurement Construction (EPC) Management
Standard for Hospital Construction Projects

T/CECS × × × : 2021 ×

条文说明

目 录

1 总则	86
2 术语	87
3 工程总承包管理范围与内容	90
3.1 一般规定	90
3.2 工程总承包管理范围	90
3.3 工程总承包管理内容	91
4 医院建设项目工程总承包管理组织	92
4.1 一般规定	92
4.2 任命项目经理和组建项目部	92
4.3 项目组织机构和职能	92
4.6 项目经理的职责和权限	92
5 医院建设项目策划	93
5.1 一般规定	93
5.2 策划内容	93
5.3 项目管理计划	93
5.4 项目实施计划	94
6 医院建设项目合同管理	95
6.1 一般规定	95
6.2 医院建设项目工程总承包合同管理	95
6.3 医院建设项目分包合同管理	96
7 医院建设项目设计管理	98
7.3 设计实施	98
7.4 设计控制	98
8 医院建设项目采购管理	100
8.2 采购工作程序	100
8.4 采购执行计划	101
8.5 采买	101
8.6 催交与检验	101
8.7 运输与交付	102

8.8 仓储管理.....	103
9 医院建设项目施工管理	104
9.1. 一般规定.....	104
9.2. 施工执行计划.....	104
9.3. 施工进度控制.....	104
9.4. 施工费用控制.....	105
9.5. 施工质量控制.....	106
9.6. 施工安全管理.....	107
9.7. 施工现场管理.....	107
9.8. 施工变更管理.....	108
10 医院建设项目调试试运行管理	109
10.1 一般规定.....	109
11 医院建设项目风险管理	110
11.2 风险识别.....	110
11.4 风险控制.....	110
12 医院建设项目进度管理	112
12.1 一般规定.....	112
12.2 进度计划.....	112
12.3 进度计划.....	113
13 医院建设项目质量管理	115
13.1 一般规定.....	115
13.2 质量计划.....	115
13.3 质量控制.....	115
13.4 质量检查与处置.....	116
13.5 质量改进.....	116
14 医院建设项目费用管理	117
14.1 一般规定.....	117
14.2 费用估算.....	117
14.3 费用计划.....	118
14.4 费用控制.....	119

15	医院建设项目安全、职业健康与环境管理	120
15.1	一般规定.....	120
16	医院建设项目资源管理	121
16.1	一般规定.....	121
16.3	设备材料管理.....	121
16.4	机具管理.....	121
16.5	技术管理.....	121
16.6	资金管理.....	121
17	医院建设项目沟通与信息管理	122
17.1	一般规定.....	122
17.2	沟通管理.....	122
17.3	信息管理.....	122
17.4	文件管理.....	123
17.5	信息安全与保密.....	123
18	医院建设项目 BIM 技术应用	124
18.1	一般规定.....	124
18.2	BIM 实施组织与策划.....	124
18.3	设计阶段 BIM 应用管理.....	125
18.4	施工阶段 BIM 应用管理.....	125
18.5	交付运维阶段 BIM 应用管理.....	126
19	医院建设项目收尾管理	127
19.1	一般规定.....	127
19.2	竣工验收.....	127
19.3	项目结算.....	127
19.4	项目总结.....	127
19.5	考核与审计.....	128
19.6	工程和资料移交管理.....	128

1 总则

1.0.1 近年来，国家和地方政府陆续出台多部政策鼓励财政投资项目采用工程总承包的发包模式，而大部分医院建设项目资金会涉及到财政投资，采用工程总承包模式显然更加符合政策要求。同时，医疗建筑作为复杂的公建工程，更适合采用设计、采购和施工一体的工程总承包模式。但是，现阶段医院建设项目应用工程总承包管理模式时还存在诸多问题，比如管理流程不清晰，总包方对分包管控力度受限，缺乏有能力的 EPC 总包等等。

为了规范医院建设项目工程总承包管理，提高项目工程总承包管理水平，特编制本标准。标准共分十九个章节对医院建设项目工程总承包全过程管理体系做出系统规定。

1.0.2 本标准适用于医院新院区建设项目和老院区的改扩建项目的工程总承包管理。工程总承包项目作为“交钥匙”工程，项目的设计、采购、施工和调试运行管理均由总包方负责，标准对各环节中总包方的管理动作做出明确要求。

1.0.3 本条是对本标准在实施过程中与其他相关法律、规范等标准配套使用的关系做出规定。

2 术语

2.0.1 “工程总承包”可以是全过程的承包，也可以是分阶段的承包。工程总承包的范围、承包方式、职责权利等由工程总承包合同界定。目前，工程总承包主要有如下方式：

1 设计、采购、施工(EPC)/交钥匙工程总承包，即工程总承包单位按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、调试试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、费用、进度全面负责。交钥匙工程总承包是设计、采购、施工总承包业务和责任的延伸，最终向业主提交一个满足使用功能、具备使用条件的工程。

2 设计-施工总承包(D-B)，即工程总承包单位按照合同约定，承担工程项目的设计和施工，并对承包工程的质量、安全、费用、进度全面负责。

3 其它派生的工程总承包方式，例如：设计-采购总承包(E-P)等方式。

通常，工程总承包单位在总价合同条件下，按照与项目业主签订的工程总承包合同，对所承包工程的质量、安全、费用和进度全面负责并承担风险。工程总承包单位可依法将所承包工程中的部分工作，发包给具有相应资质的分包企业，分包企业按照分包合同的约定对工程总承包单位负责。

2.0.2 “项目部”是指工程总承包单位为履行项目合同而临时组建的项目管理组织机构，在工程总承包单位有关部门的支持下由项目经理负责组建。“项目部”在项目经理领导下负责工程总承包项目的计划、组织实施、控制及收尾工作。“项目部”从履行项目合同的角度对工程总承包项目实行全过程的管理；工程总承包单位的职能部门按企业职能分工规定，对项目实施全过程负责支持，构成项目实施的矩阵式管理。一般情况下，“项目部”的主要成员，如设计经理、采购经理、施工经理、试运行经理等，分别接受项目经理和职能部门负责人的双重领导，分别向项目经理和职能部门负责人报告工作。

2.0.3 “项目管理”一词在不同的应用领域有不同的解释。本标准所指“项目管理”系指对工程总承包项目进行的项目管理，包括设计、采购、施工、调试试运行全过程的质量、安全、费用、进度全方位的策划、组织实施、控制和收尾。

2.0.7 “项目管理计划”由项目参与方各自的项目经理负责编制，向各自的企业管理层阐明管理合同项目的方针、原则、对策、建议。“项目管理计划”是企业

业内部文件，可以包含企业内部信息，例如风险、利润等，一般不向外提交。“项目管理计划”经批准后，由项目参与方各自的项目经理组织编制“项目实施计划”。但在一般情况下，对于中小型规模且类型比较简单的项目，可将项目管理计划和项目实施计划合并编制为项目计划。

2.0.8 项目实施计划是项目实施的指导性文件，项目实施计划需报项目发包人确认，并作为项目实施的依据。依据工程总承包项目实施计划指导和协调各方面的单项计划，例如设计执行计划、采购执行计划、施工执行计划、调试试运行执行计划、质量计划、安全管理计划、职业健康管理计划、环境保护计划、进度计划和财务计划等，以保证项目协调、连贯地顺利进行。

2.0.10 根据我国基本建设程序，一般分为初步设计和施工图设计两个阶段。对于技术复杂而又缺乏设计经验的项目，经主管部门指定按初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段进行。为实现设计程序和方法与国际接轨，有些工程项目已经采用发达国家的设计程序和方法，设计阶段划分为工艺(方案、概念)设计、基础工程设计和详细工程设计三个阶段，其深度和设计成品与国内初步设计和施工图设计有所不同。通常国内工程项目按初步设计和施工图设计的深度规定进行设计，涉外项目当项目发包人有要求时可按国际惯例进行设计。

2.0.12 广义的“采购”包括设备、材料的采购和设计、施工及劳务采购。就买卖关系而言，对工程总承包项目合同，工程总承包单位是卖方，项目业主是买方；对设备、材料采购及设计、施工、劳务分包合同，工程总承包单位是买方，设备、材料供应商及设计、施工、劳务分包人是卖方。

2.0.20 “项目进度控制”是以项目进度计划为控制基准，通过定期对进度绩效的测量，计算进度偏差，并对偏差原因的进行分析，采取相应的纠正措施。当项目范围发生较大变化，或出现重大进度偏差时，经过批准可调整进度计划。

2.0.21 “项目费用管理”包括资源估算、费用估算、费用预算、费用控制等过程，保证项目在批准的预算内完成。本标准所指项目费用主要是指工程总承包项目合同约定的范围。项目费用控制是以项目费用预算为控制基准，通过定期对费用绩效的测量，计算费用偏差，对偏差原因进行分析，采取相应的纠正措施。当项目范围发生较大化，或出现重大费用偏差时，经过批准可调整项目费用预算。

2.0.22 项目质量计划是指为实现项目的目标，而对项目质量管理进行规划，它包括制定项目质量的目标、确定拟采用质量体系的目标及其所要求的活动。

2.0.27 “项目风险管理”是项目管理的一项重要管理过程，包括对项目风险的预测、辨识、分析、判断、评估及采取相应的风险应对对策，如风险规避、控制、分隔、分散、转移、自留及利用等活动。这些活动对项目的目标至关重要，甚至会决定项目的成败。风险管理水平亦是衡量组织素质的重要标准，风险控制能力则是判定项目管理者管理能力的重要依据。因此，组织和项目管理者必须树立风险管理的意识，建立风险管理的制度和方法体系。“项目风险管理”的任务一般包括确定和评估风险，识别潜在损失因素及估算损失大小，制定风险对策，采取应对施及评估应对效果等。

2.0.33 分包合同从广义上说，是指工程总承包单位为完成工程总承包合同，把部分工程或服务分包给其他组织所签订的合同。可以有设计分包合同、采购分包合同、施工分包合同和试运行分包合同等，都属于工程总承包合同的分包合同。

2.0.34 缺陷责任期一般应为 12 个月，最长不超过 24 个月。缺陷责任期满项目发包人需按合同约定向项目承包人返还质保金或保函等。

2.0.38 根据国际惯例，工程按合同要求和设计规定完成建造、安装，并通过竣工试验，即达到“竣工”。这时即可进行工程管理权从工程总承包单位向项目业主的移交。移交完毕，由项目业主签发接收证书。

3 工程总承包管理范围与内容

3.1 一般规定

3.1.1 工程总承包项目在设计前需为项目划定一个界限，划定哪些方面是属于项目该做的，哪些是不包括在项目之内的，以定义项目管理的工作边界，确定项目的建设目标和主要的项目可交付成果。

工程总承包项目应以完成项目建设目标为目的，明确项目参与各方的工作范围和工作内容界限，保证项目管理工作正常和有序地进行。

3.1.2.项目建设的参与各方，包括建设单位、监理单位、设计单位、施工单位、材料设备供应单位等，在不同的承包模式下，他们之间的职责、权限和相互工作关系都有所不同。工程总承包是目前国际上惯用，也是我国政府在建设领域鼓励和推荐的一种模式。由于工程的设计、采购、施工、调试试运行由一家具有相适应资质的工程总承包单位承担，项目参与各方的职责、权限和相互之间关系都是特定的。为有序地开展工作，整个项目应建立起与工程总承包特色相适应的项目组织体系。

3.2 工程总承包管理范围

3.2.1 工程总承包可以是全过程的承包，也可以是分阶段的承包。工程总承包的范围、承包方式、职责权利等由合同约定，包括根据合同变更程序提出并经批准的变更范围。

3.2.2 工程设计（E）、采购（P）、施工（C）、调试试运行（S）：

1 E 指项目建设期间的所有设计活动；

2 P 指项目建设期间的设备和材料采购活动；

3 C 指项目建设期间的所有建造活动；

4 S 指项目运行前的所有调试活动。

3.2.3 工程总承包管理应综合考虑技术、质量、安全、费用、进度、职业健康、环境保护等各方面的要求，并满足项目合同要求。

工程总承包单位在进行范围管理时应与项目的资源管理、进度管理、质量管理、安全管理、成本管理和风险管理等项目管理活动相互协调，统一决策，以实现项目的总体目标。

3.3 工程总承包管理内容

3.3.1 工程总承包项目部应对工程总承包项目的全过程进行控制，确保项目始终处于受控状态。

当发包方聘请项目管理机构时，工程总承包项目部应按合同约定接受并配合项目管理机构的工作。

4 医院建设项目工程总承包管理组织

4.1 一般规定

4.1.2 项目经理责任制，是指以项目经理为责任主体的建设工程项目管理目标责任制度，用以确立项目经理与企业、项目团队成员三者之间的责、权、利关系。项目经理责任制以建设工程项目为对象，以项目经理全面负责为前提，以项目管理目标责任书为依据，以创优质工程为目标，以实现项目最佳经济效益为目的，实行从建设工程项目开工到竣工验收移交的一次性全过程管理。

4.1.4 矩阵组织结构是一种较新型的组织结构模式。矩阵组织结构设纵向和横向两种不同类型的工作部门，在矩阵组织结构中，指令来自于纵向和横向工作部门，因此其指令源有两个。矩阵式组织结构加强了横向联系，专业设备和人员得到了充分利用，实现了人力资源的弹性共享。

4.2 任命项目经理和组建项目部

4.2.1 工程总承包单位法定代表人签发的书面授权委托书主要内容包括：项目经理对人力调配、合同签订、财务及资源支配的权限和相关要求。

4.3 项目组织机构和职能

4.3.3 项目人员岗位及其具体职责，应结合每个项目的实际情况，由具体项目根据公司岗位管理标准进行调整和完善。

4.6 项目经理的职责和权限

4.6.2 项目经理的职责需在工程总承包单位管理制度中规定，具体项目中项目经理的职责，需在项目管理目标责任书中规定。

5 医院建设项目策划

5.1 一般规定

5.1.1 通过工程总承包项目的策划活动，形成医院建设项目的管理计划和实施计划。

医院建设项目管理计划是工程总承包单位对工程总承包项目实施管理的重要内部文件，是编制项目实施计划的基础和重要依据。医院建设项目实施计划是对实现项目目标的具体和深化。对医院建设项目的资源配置、费用、进度、内外接口和风险管理等制定工作要点和进度控制点。通常医院建设项目实施计划需经过项目发包人的审查和确认。根据项目的实际情况，也可将项目管理计划的内容并入项目实施计划中。

5.1.2 医院建设项目策划内容中需体现企业发展的战略要求，明确本项目在实现企业战略中的地位，通过对项目各类风险的分析和研究，明确项目部的工作目标、管理原则、管理的基本程序和方法。

5.2 策划内容

5.2.1 在医院建设项目实施过程中，技术、质量、安全、费用、进度、职业健康和环境保护等方面的目标和要求是相互关联和相互制约的。在进行项目策划时，需结合项目的实际情况，进行综合考虑、整体协调。由于项目策划的主要依据是合同，因此项目策划的输出需满足合同要求。

5.2.2 项目策划需包括下列主要内容：

资源的配置计划是确定完成项目活动所需的人力、设备、材料、技术、资金和信息等资源的种类和数量。资源配置计划根据项目工作分解结构编制。资源的配置对项目实施起着关键的作用，工程总承包单位根据项目目标，为项目配备合格的人员、足够的设施和财力等资源，以保证项目按照合同要求实施。

制定项目协调程序和规定，是项目策划工作中的一项重要内容，项目部与相关项目干系人之间的沟通，需在项目策划阶段予以确定，以保证项目实施过程中信息沟通及时和准确。

5.3 项目管理计划

5.3.1 项目经理需根据合同和工程总承包单位管理层的总体要求组织编制医院建设项目管理计划。管理计划需体现企业对项目实施的要求和项目经理对项

目的总体规划和实施方案，该计划属企业内部文件不对外发放。

5.3.2 医院建设项目管理计划需对项目的税费筹划和组织模式进行描述。

5.4 项目实施计划

5.4.1 医院建设项目实施计划是实现项目合同目标、项目策划目标和企业目标的具体措施和手段，也是反映项目经理和项目部落实工程总承包单位对项目管理的要求。项目实施计划需在项目管理计划获得批准后，由项目经理组织项目部人员进行编制。项目实施计划需具有可操作性。

5.4.2 医院建设项目实施计划的编制依据需包括下列主要内容：

项目管理目标责任书的内容按照各行业和企业的特点制定。实行项目经理负责制的项目需签订项目管理目标责任书。企业管理层的总体要求是工程总承包单位管理层对项目实施目标的具体要求，要将这些要求纳入到项目实施计划中。

项目的基础资料包括合同、批复文件以及医院项目的整体医疗规划等。

6 医院建设项目合同管理

6.1 一般规定

6.1.1 合同管理一般包括从合同起草谈判到签署和履行及终止全过程的管理，特别是程序管理例如：合同最终签署前的审核、合同文本的归档整理、各种合同文件的签收和签发等。

对于类型简单、规模较小的项目，可以制定较为简单的合同管理制度，如只规定合同管理程序方面的内容等；反之则应当建立较为完善的合同管理制度，并应当配置相应的专职人员来管理合同。

6.1.3 合同管理应是全过程管理，包括合同订立、履行、变更索赔、终止、争议解决以及控制和综合评价等内容，还应包括有关合同知识产权的合法使用。合同管理需遵守《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其相关的国务院行政法规、部门规章、行业规范等的强制性规定，维护建筑市场秩序和合同当事人的合法权益，保证合同履行。

6.2 医院建设项目工程总承包合同管理

6.2.2 工程总承包合同评审应包括下列内容：

- 1 合法性、合规性评审；
- 2 合理性、可行性评审；
- 3 合同严密性、完整性评审；
- 4 与产品或过程有关要求的评审；
- 5 合同风险评估。

完整性和有效性是指合同文本的构成是否完整，合同的签署是否符合要求。

组织熟悉和研究合同文件，是项目经理在项目初始阶段的一项重要工作，是依法履约的基础。其目的是澄清和明确合同的全面要求并将其纳入项目实施过程中，避免潜在未满足项目发包人要求的风险。

6.2.4 不得采取欺诈、胁迫的手段或者乘人之危，使对方在违背真实意思情况下订立合同；审慎出具加盖单位公章的空白合同文件；不履行未生效、未依法备案的合同。

6.2.5 合同交底需由组织的相关部门及合同谈判人员负责进行。相关部门及

合同谈判人员进行合同交底，既是向项目管理机构作合同文件解析，也是合同管理职责移交的一个重要环节。合同交底可以书面、电子数据、视听资料和口头形式实施，书面交底的应签署确认书。

6.2.6 管理层和有关部门需在合同跟踪和诊断方面对项目管理机构进行监督、指导和协调，协助项目管理机构做好合同实施工作。合同跟踪和诊断需要注意以下问题：

- 1 将合同实施情况与合同实施计划进行对比分析，找出其中的偏差；
- 2 对合同实施中的偏差分析，应当包括原因分析、责任分析以及实施趋势预测。

6.2.10 项目部及合同管理人员依据合同约定及相关证据，对合同当事人及相关方承担的违约责任和（或）连带责任进行澄清和界定，其结果需形成书面文件，以作为受损失方用于获取补偿的证据。

6.2.11 项目合同文件管理需符合下列要求：

合同管理人员在履约中断、合同终止和（或）收尾结束时，做好合同文件的清点、保管或移交以及归档工作，满足合同相关方的需求。

6.2.12 合同收尾工作需符合下列要求：

当合同中没有明确规定时，合同收尾工作一般包括：收集并整理合同及所有相关的文件、资料、记录和信息，总结经验和教训，按照要求归档，实施正式的验收。依据合同约定获取正式书面验收文件。

6.3 医院建设项目分包合同管理

6.3.5 项目部需明确各类分包合同管理的职责。各类分包合同管理的职责如下：

- 1 设计：依据合同约定和要求，明确设计分包的职责范围，订立设计分包合同，协调和监督合同履行，确保设计目标和任务的实现；
- 2 采购：依据合同约定和要求，明确采购和服务的范围，订立采购分包合同，监督合同的履行，完成项目采购的目标和任务；
- 3 施工：依据合同约定和要求，在明确施工和服务职责范围的基础上，订立施工分包合同，监督和协调合同的履行，完成施工的目标和任务；
- 4 其他咨询服务：根据合同的需要，明确服务的职责范围，签订分包合同或

协议，监督和协调分包合同或协议的履行，完成规定的目标和任务；

5 项目部对所有分包合同的管理职责，均与总承包合同管理职责协调一致，同时还需履行分包合同约定的项目承包人的责任和义务，并做好与项目分包人的配合与协调，提供必要的方便条件。

6.3.6 项目部可根据工程总承包项目的范围、内容、要求和资源状况等进行分包，分包方式根据项目实际情况确定。如果采用招标方式，其主要内容和程序需符合下列要求：

1 项目部需做好分包工程招标的准备工作，内容包括：

1) 依据合同约定和项目计划要求，制定分包招标计划，落实需要的资源配置；

2) 确定招标方式；

3) 组织编制招标文件；

4) 组建评标、谈判组织；

5) 其他有关招标准备工作。

2 按照计划组织实施招标活动，内容包括：

1) 按照规定的招标方式发布通告或邀请函；

2) 对投标人进行资格预审或审查，确定合格投标人，发售招标文件；

3) 组织招标文件的澄清；

4) 接受合格投标人的投标书，并组织开标；

5) 组织评标、决标；

6) 发出中标通知书。

7 医院建设项目设计管理

7.3 设计实施

7.3.7 医院建设项目设计管理的需求主要包含以下内容：

- 1 医疗建筑七项设施需求（急诊部、门诊部、住院部、医技科室、保障系统、行政管理、院内生活用房）；床位需求；
- 2 科室设置需求；
- 3 预防保健用房规模需求；
- 4 科研用房规模需求；
- 5 教学配套规模需求；
- 6 单列项目配备及规模需求；
- 7 体检用房规模需求；
- 8 停车需求；
- 9 政府配套建设需求（如配建人防、配建车库、绿化、海绵城市、绿色建筑等）。

7.4 设计控制

7.4.3 设计经理应做好设计进度关键点的控制，设计进度的控制要点主要包括下列内容：

- 1 设计各专业间的接口关系及其进度；
- 2 关键设备和材料请购文件的提交时间；
- 3 设计组收到设备、材料供应商最终技术资料的时间；
- 4 方案设计完成和提交时间；
- 5 初步设计完成和提交时间；
- 6 施工图设计完成和提交时间；
- 7 专项设计完成和提交时间；
- 8 设计工作结束时间。

7.4.4 设计经理及各专业负责人应做好设计质量的控制，并向公司职能部门及时反馈项目设计质量信息。设计质量的控制要点主要包括内容：

- 1 设计人员执业资格的管理；
- 2 设计输入的控制；

- 3 设计策划的控制；
- 4 设计技术方案的评审；
- 5 设计文件的校审与会签；
- 6 设计输出的控制；
- 7 设计确认的控制；
- 8 设计变更的控制；
- 9 设计技术支持及服务的控制。

8 医院建设项目采购管理

8.2 采购工作程序

8.2.1 采购工作应按下列程序实施：

1 采购执行计划包括采购进度计划、物流计划、检验计划和材料控制计划。计划包括整体计划和月计划，根据项目进度作动态调整。

2 供方引入评价考核体系参考《分供方引进及分级管理实施细则》。

3 采买：

1) 可采用招标、询比价、竞争性谈判和单一来源采购等方式进行采买。

2) 按询比价方式进行的采买，采买工程师需按照工程总承包单位制定的标准化格式，根据项目对设备、材料的要求编制询价文件。除技术、质量和商务要求外，询价文件可根据需要增加有关管理要求，使供货商的供货行为能满足项目管理的需要。

询价文件需包括技术文件和商务文件两部分。

技术文件根据设计提交的请购文件编制，包括：设备、材料规格书或数据表，设计图纸，采购说明书，适用的标准规范，需供应商提交的图纸、资料清单和进度要求等。

商务文件包括：询价函，报价须知，项目采购基本条件，对包装、运输、交付和服务的要求，报价回函和商务报价表模板等。

询比价方式进行的采买按以下程序进行：进行供应商资格预审，确认合格供应商，编制项目询价供应商名单；编制询价文件；实施询价，接受报价；组织报价评审；必要时与供应商澄清；签订采购合同或订单。

4 催交包括在办公室和现场进行催交。

5 检验包括驻厂监造和出厂检验等。

6 运输与交付包括合同约定的包装方式、运输的监督和交付。

7 仓储管理包括开箱检验、出入库管理和不合格品处置等。

8 现场服务管理包括采购技术服务、供货质量问题的处理、供应商专家服务的协调等。

9 采购收尾包括订单关闭、文件归档、剩余材料处理、供应商评定、采购完工报告编制以及项目采购工作总结等。

8.4 采购执行计划

8.4.3 采购执行计划需包括下列主要内容：

一般设备采购招标把标段称为标包。

集中采购是指同一企业内部或同一企业集团内部的采购管理集中化的方式，即通过对同一类材料进行集中化采购来降低采购成本。

8.5 采买

8.5.1 采买是从接受请购文件到签发订单的过程。

8.5.4 采购合同或订单的内容和格式由工程总承包单位编制。

8.6 催交与检验

8.6.1 催交是协调和督促供应商依据采购合同约定的进度交付文件和货物。

催交是指从订立采购合同或订单至货物交付期间为促使供货商履行合同义务，按时提交供货商文件、图纸资料和最终产品而采取的一系列督促活动。

催交工作的要点是及时发现供货进度已出现或潜在的问题，及时报告，督促供货商采取必要的补救措施，或采取有效的财务控制和其他控制措施，防止进度拖延和费用超支。当某一订单出现供货进度拖延，通过必要的协调手段和控制措施，使其对项目进度的影响控制在最小的范围内。

催交等级一般划分为 A、B、C 三级，每一等级要求相应的催交方式和频度。催交等级为 A 级的设备、材料一般每 6 周进行一次驻厂催交，并且每 2 周进行一次办公室催交。催交等级为 B 级的设备、材料一般每 10 周进行一次驻厂催交，并且每 4 周进行一次办公室催交。催交等级为 C 级的设备、材料一般可不进行驻厂催交，但需定期进行办公室催交，其催交频度视具体情况决定。会议催交视供货状态定期或不定期进行。

8.6.4 检验是通过观察和判断，必要时结合测量、试验所进行的符合性评价。

检验工作是设备、材料质量控制的关键环节。为确保设备、材料的质量符合采购合同的规定和要求，避免由于质量问题而影响工程进度和费用控制，项目采购组需做好设备、材料制造过程中的检验或监造以及出厂前的检验。

检验工作需从原材料进货开始，包括材料检验、工序检验、中间控制点检验和中间产品试验、强度试验、致密性试验、整机试验、表面处理检验直至运输包

装检验及商检等全过程或部分环节。

检验方式可分为放弃检验（免检）、资料审阅、中间检验、车间检验、最终检验和项目现场检验。

8.6.6 检验人员需按规定编制驻厂监造及出厂检验报告。检验报告宜包括下列主要内容：

检验记录包括检验过程和目标记录、文件审查记录，以及未能目睹或未能得以证明的主要事项的记录。必要时，需附实况照片和简图。

检验结论中，对不符合合同要求的问题，需列出不符合项的内容，并对不符合项整改情况进行说明。如果在检验过程中有无法整改或无法消除的不符合项，需由项目经理组织相关专业人员进行论证，给出结论。

8.7 运输与交付

8.7.1 运输是将采购货物按计划安全运抵合同约定地点的活动。

运输业务是指供应商提供的设备、材料制造完工并验收完毕后，从采购合同或订单规定的发货地点到合同约定的施工现场或指定仓储这一过程中的运输、保险和货物交付等工作。

8.7.2 设备、材料的包装和运输需满足采购合同约定。在采购合同中，需包括包装规定、标识标准、多次装卸和搬运及运输安全、防护的要求。

8.7.3 超限设备是指包装后的总重量、总长度、总宽度或总高度超过国家、行业有关规定的设备。

做好超限设备的运输工作需注意下列主要内容：

1 从供应商获取准确的超限设备运输包装图、装载图和运输要求等资料。对经过的道路（铁路、公路）桥梁和涵洞进行调查研究，制定超限设备专项的运输方案或委托制定运输方案。

2 委托运输：

- 1) 编制完整准确的委托运输询价文件；
- 2) 严格执行对承运人的选择和评审程序，必要时，需进行实地考察；
- 3) 对运输报价进行严格的技术评审，包括方案和保证措施，签订运输合同；
- 4) 审查承运人提交的运输实施计划。

3 检验设备的运输包装、加固和防护等情况。

4 必要时，需进行监装、监卸和（或）监运。

5 必要时，需检查沿途的桥涵、道路的加固情况，落实港口起重能力和作业方案。

6 检查货运文件的完整、有效性。

8.7.4 国际运输是指按照与国外项目分包人（供应商或承运方）签订的进口合同所使用的贸易术语。采用各种运输工具，进行与贸易术语相应的，自装运口岸到目的口岸的国际间货物运输，并按照所用贸易术语中明确的责任范围办理相应手续，如;进口报关、商检和保险等。在国际采购和国际运输业务中，主要采用我国对外贸易中常用的装运港船上交货（FOB）、成本加运费（CFR）、成本加保险和运费（CIF）、货交承运人（FCA）、运费付至（CPT）、运费和保险费付至（CIP）等贸易术语。

8.7.6 根据设备、材料的不同类型，接收工作包括下列主要内容：

- 1 核查货运文件；
- 2 对数量（件数）进行验收；
- 3 检查货物和货运文件相一致；
- 4 检查外包装及裸装设备、材料的外观质量和标识；
- 5 对照清单逐项核查随货图纸、资料，并加以记录。

8.8 仓储管理

8.8.1 仓储管理可由采购组或施工组负责管理。可设立相应的管理机构和岗位。

8.8.3 开箱检验以合同为依据，决定开箱检验工作范围和检验内容，进口设备、材料的开箱检验按照国家有关法律法规执行。

8.8.4 开箱检验需按合同检查设备、材料及其备品备件和专用工具的外观、数量以及随机文件等是否齐全，并做好记录。

9 医院建设项目施工管理

9.1. 一般规定

9.1.2 由工程总承包单位负责施工管理的部门向项目部派出施工经理及施工管理人员。医院建设项目因具备较大复杂性，项目部通常采用矩阵式组织架构，在项目施工过程中，施工经理负责施工管理，并接受项目经理和工程总承包单位施工管理部门的管理，施工管理人员接受施工经理及项目部对应职能部门管理。

9.1.5 工程总承包单位负责施工管理的部门统筹，由项目经理及施工经理具体负责建立健全施工管理的各项规章制度、程序、岗位职责，并在施工过程中做好规章制度落实情况的考核。施工管理中涉及到有关设计、采购、调试试运行等工作协调、协同的相关规章制度、程序、岗位职责，应重点予以明确，确保施工管理高质、高效运行。

9.2. 施工执行计划

9.2.1 施工执行计划由施工经理负责组织编制，施工经理应与其他职能部门共同协商，重点关注（深化）设计、采购、调试试运行等工作与施工管理的协同性，共同评审、论证施工执行计划的可行性。

9.2.4 项目部严格控制施工过程中有关工程设计和那个方案的重大变更。这些变更对施工执行计划将产生较大影响，需及时对影响范围和影响程度进行评审，当需要调整施工执行计划时，需按照规定重新履行审批程序。计划调整应本着不改变总体竣工目标的原则，通过调整关键工序、关键线路，采取相应组织、技术、经济等措施，以达到既定工期目标。

9.3. 施工进度控制

9.3.5 施工组对施工进度计划采取定期（按周或月）检查方式，掌握进度偏差情况，对影响因素进行分析，并按照规定提供月度施工进展报告，报告包括下列主要内容：

- 1 施工进度执行情况综述；
- 2 实际施工进度（图表）；
- 3 已发生的变更、索赔及工程款支付情况；
- 4 进度偏差情况及原因分析；

5 解决偏差和问题的措施。

9.4. 施工费用控制

9.4.1 项目部需进行施工范围规划和相应的工作结构分解，进而做出资源配置规划，确定施工范围内各项（类）活动所需资源的种类、数量、规格、品质等级和投入时间（周期）等，并作为进行施工费用估算和确定施工费用控制（支付）的基准。

9.4.3 项目部根据施工分包合同约定和施工进度计划，制定施工费用支付计划并予以控制。通常按下列程序进行：

1 进行施工费用估算，确定计划费用控制基准。估算时，要考虑经济环境（如通货膨胀、税率和汇率等）的影响。当估算涉及重大不确定因素时，采取措施减小风险，并预留风险应急备用金。初步确定计划费用控制基准。

2 制定施工费用控制（支付）计划。在进行资源配置和费用估算的基础上，按照规定的费用核算和审核程序，明确相关的执行条件和约束条件（如许用限额、应急备用金等）并形成书面文件。

3 评估费用执行情况。对照计划的费用控制基准，确认实际发生与基准费用的偏差，做好分析和评价工作。采取措施对产生偏差的基本因素施加影响和纠正，使施工费用得到控制。

4 对影响施工费用的内外部因素进行监控，预测、预报费用变化情况，可按照规定程序做出合理调整，以保证工程项目正常进展。

9.4.4 施工组应建立施工成本核算程序，核算施工成本并进行控制。通常按下列程序进行。

1 目标成本预算费用计算。项目部合约人员负责每期各类目标成本预算费用的计算，形成目标成本预算图表。

2 确定实际发生的费用。项目部合约人员负责每期发生的非合同支付及按合同计量和支付的费用，编制已发生费用计量表，经项目经理审批确认后，提交工程总承包单位财务管理部门执行支付。

3 核算成本费用的归集和分配。按照工程总承包单位管理规定的期限，项目部合约人员编制成本费用核算表，由项目经理组织成本分析会议进行评审，确定最终项目和数据，并提交工程总承包管理企业财务管理部门。

9.4.5 施工组应建立现场签证管理程序，通常按下列程序进行：

1 签证的提出。现场签证通常由工程总承包单位提出，主要依据工程变更、工程洽商单、工程联系函或现场实际发生的情况等，工程总承包单位应以书面形式提交工程签证申请文件。

2 签证的审核。发包人接收到工程总承包单位提出的签证申请文件后，通知监理单位、审计单位、设计单位等与工程总承包单位共同对签证的内容、工程量、费用等进行审核确认，在规定期限内形成正式审核文件。

3 签证的审批。监理单位、审计单位、设计单位等将签证审核文件提交给发包人，由发包人在规定期限内对签证进行审批。

4 签证的执行。发包人对签证审批完成后，由施工单位负责签证内容的实施，监理单位对实施情况进行监督，形成实施记录，发包人按照合同约定方式进行结算。

9.5. 施工质量控制

9.5.1 通过施工分包合同，明确项目分包人需承担的质量职责，审查项目分包人的质量计划与项目质量计划的一致性。

9.5.3 对特殊过程质量管理一般符合下列规定，并保存记录：

1 在质量计划中识别、界定特殊过程，或要求项目分包人进行识别，项目部加以确认；

2 按照有关程序编制或审核特殊过程作业指导书；

3 设置质量控制点对特殊过程进行监控，或对项目分包人控制的情况进行监督；

4 对施工条件变化而必须进行再确认的实施情况进行监督。

9.5.4 对设备、材料质量进行监督，确保合格的设备、材料应用于工程。对设备、材料质量的控制一般符合下列规定，并保存记录：

1 对进场的设备、材料按照有关标准和见证取样规定进行检验和标识，对未经检验或检验不合格的设备、材料按照规定进行隔离、标识和处置；

2 对项目分包人采购设备、材料的质量进行控制，必须保证合格的设备、材料用于工程；

3 对项目发包人提供的设备、材料依据合同约定进行质量控制，必须保证合格的设备、材料用于工程。

9.5.8 工程质量记录是反映施工过程质量结果的直接证据，是判定工程质量

性能的重要依据。因此，保持质量记录的完整性和真实性是工程质量管理的重要内容。需组织或监督项目分包人做好工程竣工资料的收集、整理和归档等工作。同时，对项目分包人提供的竣工图纸和文件的质量进行评审。

9.5.9 对施工过程质量进行测量监视所得到的数据，运用适宜的方法进行统计、分析和对比，识别质量持续改进的机会，确定改进目标，评审纠正措施的适宜性。采取合适的方式保证这一过程持续有效进行。

9.6. 施工安全管理

9.6.2 项目部进行施工安全管理策划的目的，是确定针对性的安全技术和管理措施计划，以控制和减少施工不安全因素，实现施工安全目标。策划过程包括对施工危险源的识别、风险评价和风险应对措施等的制定。

1 根据工程施工的特点和条件，识别需控制的施工危险源，它们涉及：

- 1) 正常的、周期性和临时性、紧急情况下的活动；
- 2) 进入施工现场所有人员的活动；
- 3) 施工现场内所有的物料、设施和设备。

2 采用适当的方法，根据对可预见的危险情况发生的可能性和后果的严重程度，评价已识别的全部施工危险源，根据风险评价结果，确定重大施工危险源。

3 风险应对措施根据风险程度确定：

- 1) 对一般风险通过现行运行程序 and 规定予以控制；
- 2) 对重大风险，除执行现行运行程序 and 规定予以控制外，还需编制专项施工方案或专项安全措施予以控制。

9.6.7 施工记录包括施工安全记录。

9.7. 施工现场管理

9.7.1 现场施工开工前的准备工作一般包括下列主要内容：

- 1 现场管理组织及人员；
- 2 现场工作及生活条件；
- 3 施工所需的文件，资料以及管理程序和规章制度；
- 4 设备、材料、物资供应及施工设备、工器具准备；
- 5 落实工程施工费用；
- 6 检查施工人员进入现场并按计划开展工作的条件；

7 需要社会资源支持条件的落实情况。

通常，需将重要的准备工作纳入施工执行计划，作为施工管理的依据。

9.7.5 项目部需落实专人负责管理现场卫生防疫工作，并检查职业健康工作和急救设施等的有效性。

9.8. 施工变更管理

9.8.1 项目部应根据合同中约定的变更管理程序、变更管理期限、变更管理单位进行变更管理。

10 医院建设项目调试试运行管理

10.1 一般规定

10.1.3 因医院项目医疗设备较多，在编制调试方案时，要充分考虑医疗设备的调试需求，对于特别重要的医疗设备，需单独编制调试方案，以保证医疗设备的正常运转。

10.1.5 此条文对调试参与单位进行明确，尤其是业主需提出具体的要求，设备厂家积极配合，以促进调试试运行工作顺利进行。

11 医院建设项目风险管理

11.2 风险识别

11.2.3 风险识别的原则应符合下列规定：

1 信息反映全面准确。在风险识别过程当中，需考虑到可能引起风险事件发生的多种多样因素，识别结果要能够同时采集分散于项目中的关于风险的各种信息，真实客观地反映工程项目的各种风险要素，提高实用性和针对性。

2 识别方法要具有灵活性。风险识别方法应适用于不同种类的风险识别作业方式，如小组方式、分散方式等，同时还应适用于不同业务部门不同工作人员的使用。

3 风险识别应反映项目进展动态性。风险识别应贯穿于整个工程项目的风险管理过程当中，随时随地对工程项目的风险进行动态识别，及时采集与分析相关风险信息，对风险识别结果做出相应调整，为企业管理层决策提供更准确及时的信息。

11.4 风险控制

11.4.3 项目风险的应对一般可采取下列控制和消减措施：

1 技术措施：如针对设计变更和优化风险，可在工程承包合同签订后，项目实施前，应组织设计专业人员认真研究总包合同技术要求，要根据合同报价和成本分析编制限额设计实施细则，同时对设计总承包、主要设计专业人员做好合同交底工作，规避合同中约定的风险。在设计过程中应时刻做好与合同技术规范的符合性检查，保证设计优化在严格履行合同的基础上发展。在设计优化过程中，工程总承包单位与工程相关方就设计优化达成的共识，应形成文字纪要，避免日后纠纷。

2 管理措施：如针对现场管理风险，可根据项目性质和管理需要，配备设计负责人、施工负责人、采购负责人及质量、安全、进度等管理人员；制定相应的设计、采购、施工、质量、安全、进度等管理制度加强现场管理；对于重大或危大分部分项、重要设备的现场安装等施工，应要求施工分包单位提前编制相应施工组织方案；对现场发生的质量安全隐患和问题，应及时要求分包单位整改甚至停工；对政府主管部门、业主、监理单位等下发的各项现场质量、安全、进度等方面的指令、处罚文件、工程联系单等函件，应及时将相关要求转给分包商。

3 法律措施：如针对工程总承包单位违约的风险，可争取将同类违约情形归类并分别约定违约金上限（比如设计成果提交、人员管理、工期延误、资料问题、安全隐患、设备调试等），进而约定合同总的违约金上限。对于违约金明显过高的条款，应参照工程行业惯例和相关合同示范文本，争取合理的约定，合同约定的发包人责任与承包商责任应符合对等原则。在面临违约金数额过高时，应当同时对于违约事项的相应损失进行评估，对于能够举证证明的损失材料进行取档留证，在面临过高违约金时，可以通过司法途径主张合理赔偿。

4 财务措施：如针对税务风险，可以依法进行税务筹划，总承包合同内容应分列明勘察设计、采购、施工不同应税行为的合同服务或采购或工程范围、内容。合同价格条款分别列明勘察设计费、设备采购费、建安工程费等对应的各自的不含税价格、增值税税率和税额、含税价格。合同支付条款对应勘察设计费、设备采购费、建安工程费分开设置各自的支付条件、增值税发票的种类、税率、开票时间等条款。总承包单位分别向建设单位提供前述三类商品和服务，双方在账务处理时依据前述内容分开核算，发票按要求单独开具，且资金流、发票流、实物（服务）流和合同流保持一致。满足《增值税暂行条例》中对兼营情况下，分别核算不同税率项目销售额的要求。

12 医院建设项目进度管理

12.1 一般规定

12.1.2 医院建设项目的进度计划编制时，应考虑报批报建、设计、采购、施工、调试试运行“五线”之间相互影响制约的关系，如报规报审手续不完善制约设计工作及施工活动开展、设计参数对设备采购的影响、医疗专业设备及专项设计反提资等问题，如此才能保证工程建设活动开展按进度计划顺利开展。

12.1.3 工作分解结构（WBS）是一种层次化的树状结构，就是把一个项目按一定的原则分解，项目分解成任务，任务再分解成一项项工作，再把一项项工作分配到每个人的日常活动中。即：项目→任务→工作→日常活动。工作分解结构以可交付成果为导向，对项目要素进行的分组，它归纳和定义了项目的整个工作范围，每下降一层代表对项目工作的更详细定义。WBS 总是处于计划过程的中心，也是制定进度计划、资源需求、成本预算、风险管理计划和采购计划等的重要基础。

赢得值方法在进度管理中的运用，主要是控制进度偏差和时间偏差。网络图计划关键线路和各工序穿插关系清晰明确，主要通过控制关键活动，分析总时差和自由时差来控制进度。横道图计划起止时间节点明确，便于对具体工作时间的考核把控，信息化技术如 4D-BIM 模型等利用虚拟环境实现三维可视化进度管理，有效提高管理效率。

12.2 进度计划

12.2.2 进度计划不仅是单纯的进度安排，还须有相应的资源计划，按照每项具体任务的工作周期合理进行资源分配。进度计划编制说明包括进度计划编制依据、计划目标、关键线路说明、资源要求、外部约束条件、风险分析和控制措施。其中风险分析应包括经济风险、技术风险、环境风险和社会风险等。控制措施包括组织措施、经济措施和技术措施。

12.2.6 根据总进度计划及各分级进度计划，结合招采流程、加工排产时长、反提资需求等，需倒排出医疗专项系统、医疗设备的专项招采计划，其中医疗设备招采一般主要由医院单位组织招采，工程总承包单位需列出详细清单及时间节点要求，及时报送建设单位，并关注跟进，避免影响到现场总体工程进展。

12.3 进度计划

12.3.3 会议主要协调各阶段相互间的工作界面划分及工序合理衔接。项目部应对勘察、设计、采购、施工、调试试运行之间的接口关系进行重点监控和协调。

1 设计与采购的接口关系控制重点：

- 1) 设计向采购提供请购需求、技术、参数要求等；
- 2) 采购向设计提交订货的关键设备资料；
- 3) 设计对制造厂商图纸进行审查、确认和返回；
- 4) 设计变更对采购进度的影响。

2 设计与施工的接口关系控制重点：

- 1) 施工对设计的施工操作性、综合成本进行分析；
- 2) 设计文件交付；
- 3) 设计交底或图纸会审；
- 4) 设计变更对施工进度的影响。

3 设计与调试试运行的接口关系控制重点：

- 1) 调试试运行对设计提出调试试运行要求；
- 2) 设计提交调试试运行的操作原则和要求；
- 3) 设计对调试试运行的指导与服务，以及在调试试运行过程中发现的有关设计问题的处理对试运行进度的影响。

4 采购与施工的接口关系控制重点：

- 1) 所需设备、材料运抵现场；
- 2) 现场的开箱检验；
- 3) 设备对基础、管线接口、平面布局、就位线路等的要求；
- 4) 施工过程中发现与设备、材料质量有关问题的处理对进度的影响；
- 5) 采购变更对施工进度影响。

5 施工与调试试运行接口关系的控制重点：

- 1) 施工执行计划于调试试运行执行计划不协调时对进度的影响；
- 2) 调试试运行中发现的施工问题的处理和对进度的影响。

12.3.4 在活动滞后时间预测可能影响进度时，可根据网络计划中的关键活动、自由时差和总时差来分析对进度的影响。进度计划工期的控制原则如下：

1) 在关键线路上的活动出现拖延时，调整相关活动的持续时间或相关活动之间的逻辑关系，使调整后的计划工期小于或等于合同工期；

2) 在活动拖延时间小于或等于自由时差时，计划可不作调整；

3) 活动拖延时间大于自由时差，但不影响计划工期时，根据后续工作的特性进行相应处理。

3) 在计划工期小于合同工期时，若因滞后需要延长计划工期，可进行相应调整，但不得超过合同工期。

4) 通过调整相关活动持续时间或逻辑关系等措施纠偏进度时，应优先选用投入的设备、材料、资金和人力最少的措施。

5) 在活动超前完成影响后续工作的设备、材料、资金和人力等资源的合理安排时，需消除影响或放慢进度。

13 医院建设项目质量管理

13.1 一般规定

13.1.1 质量管理人员（包括质量经理、质量工程师）在项目经理领导下，负责质量计划的制定和监督检查质量计划的实施。项目部建立质量责任制和考核办法，明确所有人员的质量管理职责。

13.2 质量计划

13.2.1 小型项目的质量计划可并入项目计划。

13.2.3 项目质量计划需包括下列主要内容：

- 1 所需的文件包括项目执行的标准规范和规程。
- 2 采取的措施包括项目所要求的评审、验证、确认监视、检验和试验活动。

项目质量计划的某些内容，可引用工程总承包企业质量体系文件的有关规定或在规定的基礎上加以补充，但对本项目所特有的要求和过程的质量管理必须加以明确。

13.3 质量控制

13.3.1 项目部确定项目输入的控制程序或有关规定，并规定对输入的有效性评审的职责和要求，以及在项目部内部传递、使用和转换的程序。

13.3.3 项目部在设计、采购、施工和试运行接口关系中对质量实施重点监控。

1 在设计与采购的接口关系中，对下列主要内容的质量实施重点控制：

- 1) 请购文件的质量；
- 2) 报价技术评审的结论；3) 供应商图纸的审查、确认。

2 在设计与施工的接口关系中，对下列主要内容的质量实施重点控制：

- 1) 施工向设计提出要求与可施工性分析的协调一致性；
- 2) 设计交底或图纸会审的组织与成效；
- 3) 现场提出的有关设计问题的处理对施工质量的影响；
- 4) 设计变更对施工质量的影响。

3 在设计与试运行的接口关系中，对下列主要内容的质量实施重点控制：

- 1) 设计满足试运行的要求；
- 2) 试运行操作原则与要求的质量；
- 3) 设计对试运行的指导与服务的质量。

4 在采购与施工的接口关系中,对下列主要内容的质量实施重点控制:

- 1) 所有设备、材料运抵现场的进度与状况对施工质量的影响;
- 2) 现场开箱检验的组织与成效;
- 3) 与设备、材料质量有关问题的处理对施工质量的影响。

5 在采购与试运行的接口关系中,对下列主要内容的质量实施重点控制:

- 1) 试运行所需材料及备件的确认;
- 2) 试运行过程中出现的与设备、材料质量有关问题的处理对试运行结果的影响。

6 在施工与试运行的接口关系中,对下列主要内容的质量实施重点控制:

- 1) 施工执行计划与试运行执行计划的协调一致性;
- 2) 机械设备的试运转及缺陷修复的质量;
- 3) 试运行过程中出现的施工问题的处理对试运行结果的影响。

13.3.6 没有设置质量经理的项目部,质量经理的工作由项目质量工程师完成。

13.4 质量检查与处置

13.4.3 不合格指产品质量的不合格品,不符合指管理体系运行的不符合项。

不合格品的控制符合下列规定:

- 1 对验证中发现的不合格品,按照不合格品控制程序规定进行标识、记录、评价、隔离和处置,防止非预期的使用或交付;
- 2 不合格品处置结果需传递到有关部门,其责任部门需进行不合格原因的分析,制定纠正措施,防止今后产生同样或同类的不合格品;
- 3 采取的纠正措施经验证效果不佳或未完全达到预期的效果时,需重新分析原因,进行下一轮计划、实施、检查和处理。

13.5 质量改进

13.5.2 质量记录包括:评审记录和报告、验证记录、审核报告、检验报告、测试数据、鉴定(验收)报告、确认报告、校准报告、培训记录和质量成本报告等。

14 医院建设项目费用管理

14.1 一般规定

14.1.3 费用控制与进度控制、质量控制相互协调，防止对费用偏差采取不当的应对措施，而对质量和进度产生影响，或引起项目在后期出现较大风险。

14.1.5 价值工程的定义：

1 价值工程，是指以产品或作业的功能分析为核心，以提高产品或作业的价值为目的；

2 以最低寿命周期成本实现产品或作业使用所要求的必要功能的一项有组织的创造性活动；

3 价值工程涉及到价值，功能和寿命周期成本等三个基本要素；

4 价值工程是一门工程技术理论，其基本思想是以最少的费用换取所需要的功能；

5 价值工程以提高工业企业的经济效益为主要目标，以促进老产品的改进和新产品的开发为核心内容。

14.2 费用估算

14.2.1 估算是为完成项目所需的资源及其所需费用的估计过程。在项目实施过程中，通常应编制初期控制估算、批准的控制估算、首次核定估算和二次核定估算。

估算，国际惯例的理解与国内所使用的含义不同。国内项目费用估算分为可行性研究报告或项目建议书投资估算、初步设计概算和施工图预算。而且上述估算、概算、预算通常指整个项目的投资总额，包括项目发包人负担的其他费用，例如建设单位管理费、试运行费等。国际惯例项目实施各阶段的费用估算都使用估算，在估算前加定义词以示区别，例如报价估算、初期控制估算、批准的控制估算和核定估算等。

国际上通用项目费用估算有下列几种：

1 初期控制估算

初期控制估算是一种近似估算，在工艺设计初期采用分析估算法进行编制。在仅明确项目的规模、类型以及基本技术原则和 要求等情况下，根据企业历年来按照统计学方法积累的工程数据、曲线、比值和图表等历史资料，对项目费用

进行分析和估算，用作项目初期阶段费用控制的基准；

2 批准的控制估算

批准的控制估算的偏差幅度比初期控制估算的偏差幅度要小，在基础工程设计初期，用设备估算法进行编制。编制的主要依据是以工程项目所发表的工艺设计文件中得到已确定的设备表、工艺流程图和工艺数据，基础工程设计中有关的设计规格说明书（技术规定）和材料一览表，以及根据企业积累的工程经验数据等，结合项目的实际情况进行选取和确定各种费用系数，主要用作基础工程设计阶段的费用控制基准；

3 首次核定估算

此估算在基础工程设计完成时用设备详细估算法进行编制。首次核定估算偏差幅度比批准的控制估算的偏差幅度要小，用作详细工程设计阶段和施工阶段的费用控制基准。它依据的文件和资料是基础工程设计完成时发表的设计文件。由于文件深度原因，有的散装材料还需用系数估算有关费用。首次核定估算的编制阶段与设计概算的编制阶段的设计条件比较接近，具体编制时可参照国内相关的初步设计概算编制规定。

4 二次核定估算

此估算在详细工程设计完成时用详细估算法进行编制，主要用以分析和预测项目竣工时的最终费用，并可作为工程施工结算 的基础。它与施工图预算的编制的设计条件比较接近。设备和材料的价格采用订单上的价格。二次核定估算是偏差幅度最小的估算。编制依据为：

- 1) 工程详细设计图纸；
- 2) 设备、材料订货资料以及项目实施中各种实际费用和财务资料；
- 3) 企业定额；
- 4) 国家相关计价规范。

14.3 费用计划

14.3.3 费用计划编制可采用以下方式：

- 1) 按项目费用构成分解；
- 2) 按工作结构分解；
- 3) 按项目进度分解。

14.4 费用控制

14.4.1 工程项目的费用控制不仅是对项目建设过程中发生的费用的监控和对大量费用数据的收集,更重要的是对各类费用数据进行正确分析并及时采取有效措施,从而将项目最终发生的费用合理地控制在预算范围之内。在确定了项目费用控制目标后,必须定期(宜以每月为控制期)进行费用计划值与实际值的比较,当实际值偏离计划值时,分析产生偏差的原因,采取适当的纠偏措施,以确保费用目标的实现。在确定项目费用控制目标后,需定期(宜以每月为控制周期)对已完工作的预算费用与实际费用进行比较,实际值偏离预算值时,分析产生偏差的原因,采取适当的纠偏措施,以确保费用目标的实现。

14.4.6 项目费用控制应制定费用的变更控制程序,包括变更申请、变更批准、变更实施和变更费用控制;只有经过规定的审批程序批准后,变更才能在项目 中实施。

15 医院建设项目安全、职业健康与环境管理

15.1 一般规定

15.1.1 职业健康、安全与环境管理体系以 PDCA 循环管理法为核心。通过对危险源辨识和风险分析制订安全管理计划（Plan 计划），从而执行有效控制（Do 执行），过程中不断循环检查计划执行情况和目标控制情况（Check 检查），最终根据反馈结果进行处理（Act 处理），不断重复螺旋提升的一套管理体系。

15.1.2 工程建设职业健康、安全与环境管理是一项十分特殊的管理要求，国家的强制性规定是项目的核心要求，因此项目必须以此为重点实施管理，并接受政府主管部门、业主及相关监督机构的检查、监督、协调与评估确认。

16 医院建设项目资源管理

16.1 一般规定

16.1.2 项目资源优化是项目资源管理目标的计划预控，是项目计划的重要组成部分，包括资源规划、资源分配、资源组合、资源平衡和资源投入的时间安排等。

16.3 设备材料管理

16.3.2 项目部对拟进场的工程设备、材料进行检验，项目采购经理负责对到场设备、材料的到货状态当面进行核查、记录，办理交接手续。进场的设备、材料必须做到货物的型号、外观质量、数量和包装质量等各方面合格，资料齐全、准确。对检验验收过程中发现的不合格品实施有效的控制，并对待检设备、材料进行有效的防护和保管。

16.4 机具管理

16.4.1 项目机具是指实施工程所需的各种施工机具、试运转工器具、检验与试验设备、办公用器具和项目部需要直接使用的其他设备资源。不包括移交给项目发包人的永久性工程设施。

16.5 技术管理

16.5.3 工程总承包单位对项目有关著作权、专利权、专有技术权、商业秘密权和商标专用权等知识产权进行管理，同时尊重并合法使用他人的知识产权。

16.6 资金管理

16.6.6 项目部对项目资金的收入和支出进行合理预测，对各种影响因素评估，调整项目管理行为，尽可能地避免资金风险。

17 医院建设项目沟通与信息管理

17.1 一般规定

17.1.1 工程总承包单位应作为牵头单位，组织参建各方（包括各分包单位）共同制定项目沟通与信息管理制度。

17.1.2 本条描述沟通及信息管理可采用现代化工具，企业可根据自身情况选择与项目情况及企业制度相匹配的工具手段。采用基于计算机网络的现代信息沟通技术进行项目信息沟通，并不排除面对面的沟通及其他沟通方式。

17.2 沟通管理

17.2.2 相关方需求识别评估的准确性对于沟通效率和沟通是否顺畅起到至关重要的作用，本条文给出了对各相关方需求识别和评估的切入点作为参考。

17.2.4 项目沟通的内容包括项目建设有关的所有信息，项目部需做好与政府相关主管部门的沟通协调工作，按照相关主管部门的管理要求，提供项目信息，办理与设计、采购、施工和试运行相关的法定手续，获得审批或许可。做好与设计、采购、施工和试运行有直接关系的社会公用性单位的沟通协调工作，获取和提交相关的资料，办理相关的手续及审批。

沟通可以利用下列方式和渠道：

1 信息检索系统:包括档案系统、计算机数据库、项目管理软件和工程图纸等技术文件资料;

2 工作分解结构(WBS)。项目沟通与工作分解结构有着重要联系，可利用工作分解结构来编制沟通计划;

3 信息发送系统:包括会议纪要、文件、电子文档、共享的网络电子数据库、传真、电子邮件、网站、交谈和演讲等。

17.2.6 本条介绍了沟通的表现形式，项目部可根据沟通事务的重要性的企业相关制度选择具体形式。

17.2.11 本条为介绍发生沟通冲突或障碍时，寻求解决办法的途径方向。

17.3 信息管理

17.3.10 项目编码系统通常包括项目编码(PBS)、组织分解结构(OBS)编码、工作分解结构(WBS)编码、资源分解结构(RBS)编码、设备材料代码、费用代码和文件编码等。项目信息分类考虑分类的稳定性、兼容性、可扩展性、逻辑性

和实用性。项目信息的编码考虑编码的唯一性、合理性、包容性和可扩充性并简单适用。

17.4 文件管理

17.4.3 项目的文件和资料包括分包项目的文件和资料，在签订分包合同时需明确分包工程文件和资料的移交套数、移交时间、质量要求及验收标准等。工程资料的形成需与项目实施同步。分包工程完工后，项目分包人将有关工程资料依据合同约定移交。

17.4.4 项目数据、文字、表格、图纸和图像等信息，宜以电子化的形式存储。对具有法律效力的项目文档，需以纸质和电子化形式双重存储。

17.5 信息安全与保密

17.5.3 工程总承包企业需制定信息安全与保密管理程序、规定和措施，以保证文件、信息的安全，防止内部信息和领先技术的失密与流失，确保企业在市场中的竞争优势，包括下列主要工作：

- 1 确保数据库的同步备份和异地灾害备份，避免项目信息数据的丢失；
- 2 采用防火墙、数据加密等技术手段，防止被非法、恶意攻击、篡改或盗取；
- 3 控制系统用户的权限，防止项目数据信息被不当利用或滥用。

18 医院建设项目 BIM 技术应用

18.1 一般规定

18.1.2 项目部开展 BIM 应用的第一步，也是最重要的步骤，就是确定 BIM 应用的总体目标。这些 BIM 目标必须是具体的，可衡量的，以及能够提升项目施工效益。根据 BIM 应用目标，进而明确项目实施的 BIM 应用点。例如：深化设计建模、4D 进度管理、多专业协调等。

18.1.5 项目 BIM 应用全过程实施宜在协同平台中进行，根据项目需要独立搭建平台，也可利用参与方已有的协同平台。BIM 协同平台应具有良好的兼容性，能够实现数据和信息的有效共享，具体实现的功能应包括：模型及文档管理、存储管理、权限管理、模型信息全面提取、BIM 模型轻量化、移动端应用等。

18.2 BIM 实施组织与策划

18.2.1 项目 BIM 实施应由工程总承包单位统筹管理，组建 BIM 管理部门，并指定专人负责；设计单位及各分包单位等其他参建方应参与项目 BIM 实施，并应指定专人负责。

18.2.2 项目 BIM 实施各参与方应采取协议约定等措施确定各方工作职责和协同方式。

18.2.3 项目 BIM 实施策划的编制应符合以下原则：

- 1 应结合医院项目自身特点和实施重难点；
- 2 将 BIM 技术应用与项目管理相结合，提升医院建设项目管理的信息化水平；
- 3 通过项目 BIM 实施策划明确各参与方的职责和任务；
- 4 兼顾项目交付后运营维护需求。

18.2.4 在工程实施前，BIM 实施组织主体应牵头制定 BIM 实施策划方案，应包括以下主要内容：

- 1 项目概况；
- 2 BIM 应用目标、实施范围、软硬件配置；
- 3 BIM 管理组织架构、各参与方 BIM 人员配置及职责；
- 4 BIM 实施流程；
- 5 BIM 模型数据交换要求；

- 6 主要 BIM 应用点描述;
- 7 BIM 成果交付要求;
- 8 BIM 实施进度计划;
- 9 BIM 实施制度及保障措施。

18.3 设计阶段 BIM 应用管理

18.3.2 设计阶段 BIM 技术实施管控要点应包括以下方面:

- 1 宜通过可视化模拟为设计方案评估提供依据;
- 2 宜通过建筑性能模拟分析,提高项目的性能、质量、安全性和合理性;
- 3 宜对医疗工艺流程进行仿真优化,提高医疗工作的效率和安全性;
- 4 应对全专业 BIM 模型进行碰撞检查,提前解决设计错漏碰缺等问题,提升施工图设计文件质量。

18.3.4 设计阶段 BIM 应用成果验收应符合下列规定:

- 1 工程总承包单位应对设计阶段的 BIM 模型、设计优化报告、碰撞检查报告、BIM 出图等成果进行验收;
- 2 分阶段开展 BIM 成果验收工作;
- 3 工程总承包单位应对 BIM 成果的完整性、合规性以及成果质量进行审核验收;
- 4 验收工作完成后,工程总承包单位需出具成果验收报告,并给出验收结论;如验收未通过,提交单位应根据验收报告意见对 BIM 成果进行修改,修改完成后重新申请验收。

18.4 施工阶段 BIM 应用管理

18.4.2 施工阶段 BIM 应用管控要点应包括以下方面:

- 1 宜在设计 BIM 模型的基础上进行各专业 BIM 深化设计,并利用 BIM 深化模型辅助深化设计出图;
- 2 宜利用 BIM 模型检查各专业间的碰撞问题,明确建筑、结构、机电、医疗专项、幕墙、精装等各专业界面,利用 BIM 模型确定专业接口;
- 3 宜利用 BIM 模型对施工场地、办公生活区、施工道路、材料堆场等进行布置和模拟,以实现科学合理的施工总平面布置;
- 4 宜利用 BIM 模型进行虚拟建造,利用 4D-BIM 技术实现对项目进度的优

化与管控；

5 宜建立质量、安全措施 BIM 模型，对现场质量、安全情况进行动态管控，预防事故发生；

18.4.4 施工阶段 BIM 应用主要成果验收应符合下列规定：

1 工程总承包单位应对各专业承包单位提交的深化 BIM 模型、深化 BIM 出图等成果进行验收；

2 工程总承包单位应对 BIM 成果的完整性、合规性以及成果质量进行审核验收；

3 验收工作完成后，工程总承包单位需出具成果验收报告，并给出验收结论；如验收未通过，提交单位应根据验收报告意见对 BIM 成果进行修改，修改完成后重新申请验收。

18.5 交付运维阶段 BIM 应用管理

18.5.1 由于竣工交付的模型及相关成果文档数据量大，应提供详细的说明文档，以便后续的使用者可快速地检索和查找。

18.5.2 交付运维阶段 BIM 成果除满足竣工交付要求外，还应满足运营维护要求，其应用管控要点还包括以下方面：

1 各专业承包单位宜根据现场实际情况建立各专业竣工 BIM 模型，为与运维系统对接做好准备；

2 宜将 BIM 数据与医院运维管理相结合，添加必要设备设施的技术参数、厂商信息、维保信息、操作手册等内容，并删减与运维无关的冗余数据，相关数据格式应当符合运维平台要求。

18.5.4 交付运维阶段 BIM 应用成果验收应符合下列规定：

1 工程总承包单位应对各专业承包单位提交的竣工 BIM 模型、运维信息录入等成果进行验收；

2 应对 BIM 成果的完整性、合规性进行审核验收；

3 验收工作完成后，工程总承包单位需出具成果验收报告，并给出验收结论，交付给运维单位审核；如验收未通过，提交单位应根据验收报告意见对 BIM 成果进行修改，修改完成后重新申请验收。

19 医院建设项目收尾管理

19.1 一般规定

19.1.1 项目收尾阶段包括工程收尾、合同收尾、管理收尾等。

- 1 工程收尾需包括工程竣工验收准备、工程竣工验收、工程竣工结算、工程档案移交、工程竣工决算、工程责任期管理；
- 2 项目合同收尾包括合同综合评价与合同终止。

19.2 竣工验收

19.2.1 竣工验收的程序一般为：

- 1 发包单位组织施工、监理、勘察、设计等单位有关人员组成竣工验收小组，质量监督机构对工程竣工验收实施监督；
- 2 检查工程建设参与各方提供的竣工资料；
- 3 对工程的使用功能进行抽查、试验；
- 4 对竣工验收情况进行汇总讨论，形成竣工验收意见，填写工程质量竣工验收记录；
- 5 听取质量监督机构对工程质量验收监督情况；
- 6 形成竣工验收意见，填写《建设工程竣工验收备案表》和《建设工程竣工验收报告》；
- 7 在验收过程中发现严重问题，达不到竣工验收标准时，验收小组责令责任单位整改，并宣布本次验收无效，重新确定时间组织竣工验收；
- 8 在竣工验收过程中发现一般需整改质量问题，验收小组责令有关责任单位整改，由发包单位验收小组成员组织复查。

19.2.2 工程竣工验收的条件、要求、组织、程序、标准、文档的整理和移交，必须符合国家有关标准和规定。

19.3 项目结算

19.3.2 工程竣工结算报告及完整的结算资料递交后，承发包人双方需在规定的期限内进行竣工结算核实，如果有修改意见，应及时协商沟通达成共识。对结算价款有异议的，应按照约定方式处理。

19.4 项目总结

19.4.1 根据项目范围管理和组织实施方式不同，可分别采取不同的项目总结

方式。

19.4.2 项目总结报告编制的依据应包含以下内容：

- 1 项目可行性研究报告；
- 2 项目管理策划书；
- 3 项目合同文件；
- 4 项目设计文件；
- 5 项目合同收尾资料；
- 6 项目工程收尾资料；
- 7 项目有关的管理标准。

19.5 考核与审计

19.5.1 工程总承包单位应制定项目考核管理制度，规定相关职责和工作程序，明确考核依据和评价标准。

19.5.2 项目考核包括对项目实施过程及项目全部完成后的考核，考核过程应公开、公平、公正，考核结果应符合规定要求。

19.5.3 考核机构在项目考核评价前成立，完成考核后予以解散。

19.5.4 项目考核评价完成后，工程总承包单位应总结经验，评估考核过程的改进需求，采取措施提升项目考核评价水平。

19.6 工程和资料移交管理

19.6.1 工程移交前，总承包单位应组织设备、材料厂家等对医院后勤、保卫、设备、信息等部门进行培训、交底。

19.6.2 培训结束后进行建设工程移交，移交前总承包单位应编制移交计划，经批准后执行。移交计划应包括下列内容：

- 1 移交的条件；
- 2 移交的流程；
- 3 移交的内容。

19.6.3 工程资料移交归档应在工程竣工验收完成后 3 个月内完成。