

ICS

中国建筑业协会团体标准 **团体标准**

P

T/CCIAT xxxx— 20xx

建设项目工程总承包管理实施规程

Technical Standard Construction of Steel

Modular Buildings

(征求意见稿)

20xx— xx—xx 发布

20xx—xx —xx 实施

中国建筑业协会 发布

中国建筑业协会团体标准

建设项目工程总承包管理实施规程

CCIA

Technical Standard Construction of Steel

Modular Buildings

T/CCIAT xxxx— 20xx

CCIA

批准部门：中国建筑业协会

CCIA

施行日期：20xx 年 xx 月 xx 日

CCIA

CCIA

中国建筑工业出版社

20xx 北京

前 言

本规程是根据《国务院关于印发深化标准化工作改革方案的通知》（国发〔2015〕13号）和《住房和城乡建设部办公厅关于培育和发展工程建设团体标准的意见》（建办标〔2016〕57号）的文件精神及中国建筑业协会《关于印发〈第六批中国建筑业协调团体标准编制工作计划〉的通知》（建协〔2022〕9号）的要求，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参照国家和行业有关标准，在广泛征求意见的基础上，编制了本规程。

本规程的主要技术内容是：总则；术语；基本规定；组织与策划管理；投标管理；商务与合约管理；进度管理；设计管理；采购与资源管理；专业、集成与施工管理；技术管理；质量、职业健康安全与生态环境管理；沟通与信息管理；试运行管理；项目收尾与管理评价。

本规程由中国建筑业协会标准与出版工作委员会负责管理，由中国建筑业协会工程项目管理与建造师分会负责具体内容的解释，执行过程中如有意见或建议请寄送至中国建筑业协会工程项目管理与建造师分会（地址：北京市海淀区中关村南大街48号A座601室，邮编：100081，联系电话：010-62175131）。

本标准主编单位：中国建筑业协会工程项目管理与建造师分会

中国建筑第八工程局有限公司

中国建筑一局（集团）有限公司

本标准参编单位：中铁建设集团有限公司

中交建筑集团有限公司

江苏省华建建设股份有限公司深圳分公司

北京城建设计发展集团股份有限公司

天元建设集团有限公司

本标准主要起草人员：

（以下按姓氏笔画排序）

本标准主要审查人员：

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	4
3.1	一般规定	4
3.2	管理范围	4
3.3	管理原则	4
3.4	模式分类	5
3.5	管理制度	6
3.6	管理体系	6
3.7	相关方管理	7
3.8	风险预防	7
3.9	创新进取	8
4	组织与策划管理	9
4.1	一般规定	9
4.2	项目组织机构	9
4.3	岗位设置与管理	10
4.4	项目策划	12
5	投标管理	16
5.1	一般规定	16
5.2	投标项目信息评审与项目选择	16
5.3	项目成本测算与风险评估	17
5.4	技术标与商务标编制	19
5.5	投标报价、合同谈判与签约	19
6	商务与合约管理	22
6.1	一般规定	23

6.2	项目商务与合同策划	23
6.3	项目资金管理	24
6.4	索赔、签证与变更管理	25
6.5	合理化建议与合同外收入管理	26
6.6	项目全过程成本计划与控制	26
6.7	项目全过程成本核算、考核与评价	27
7	进度管理	28
7.1	一般规定	28
7.2	工程总承包进度计划	28
7.3	关键线路、关键环节和里程碑	29
7.4	计划穿插、集成与融合方法应用	30
7.5	进度实施与纠偏	31
7.6	进度变更控制	31
8	设计管理	33
8.1	一般规定	33
8.2	设计经理与设计团队组建	33
8.3	设计任务与设计策划	33
8.4	项目限额设计与造价管控	34
8.5	设计控制、优化设计与设计优化	35
8.6	设计成果审查批准	36
8.7	设计与采购、施工融合方法	36
8.8	设计变更控制	37
9	采购与资源管理	38
9.1	一般规定	38
9.2	采购策划	38
9.3	分包与分供招采	39
9.4	采购资源库构建	40
9.5	采购成果验证	41
9.6	采购资源后续管控	41

10	专业、集成与施工管理	43
10.1	一般规定	43
10.2	设计与施工管理策划	43
10.3	专业工程管理组织	44
10.4	界面管理与整合管理	44
10.5	专业工程风险管控	45
10.6	工程变更管理	45
11	技术管理	48
11.1	一般规定	48
11.2	全过程技术管理计划与实施	48
11.3	设计、采购、施工衔接的技术控制	48
11.4	设计、采购、施工阶段控制点的设置与管理	49
11.5	设计、采购、施工管理成果检验试验	50
11.6	技术创新与数字化转型	50
12	质量、职业健康安全与生态环境管理	52
12.1	一般规定	52
12.2	质量管理	52
12.3	职业健康安全的管理	53
12.4	绿色建筑与生态环境管理	53
12.5	碳中和与碳达峰管理	54
13	沟通与信息管理	55
13.1	一般规定	55
13.2	沟通管理	56
13.3	信息管理	56
13.4	文件管理	56
13.5	信息安全及管理	56
14	试运行管理	59
14.1	一般规定	59

14.2	项目试运行计划	59
14.3	试运行准备与实施	59
14.4	项目试运行成果验证	60
15	项目收尾与管理评价	62
15.1	一般规定	62
15.2	项目收尾计划	62
15.3	竣工验收与工程保修	62
15.4	竣工审计与结算	63
15.5	项目管理总结	62
15.6	项目管理评价	62
	本规程用词说明	63
	引用标准名录	64
	附：条文说明	65



Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic regulations	4
3.1	General provisions	4
3.2	Management scope	4
3.3	Management principles	4
3.4	Pattern classification	5
3.5	Management system	6
3.6	Management structure	6
3.7	Stakeholder management	7
3.8	Risk prevention	7
3.9	Innovation and enterprising	8
4	Organization and Planning Management	9
4.1	General provisions	9
4.2	Project organization structure	9
4.3	Post Set and Management	10
4.4	Project planning	12
5	Bidding Management	16
5.1	General provisions	16
5.2	Information Review and Project Selection Of BiddinProject	16
5.3	Measurement and risk assessment of project cost	17
5.4	Organization of Technical and Commercial Proposals	19
5.5	Bidding quotation, contract negotiation and signing	19

6	Business and Contract Management	22
6.1	General provisions	23
6.2	Business and Contract Planning for project	23
6.3	Fund Management for project	24
6.4	Claims, Visa, and Change Management	25
6.5	Rationalization suggestions and management of non contractual income	26
6.6	Full process cost planning and control for project	26
6.7	Full process cost accounting, assessment, and evaluation for project	27
7	Progress management	28
7.1	General provisions	28
7.2	EPC Schedule	28
7.3	Key routes, key links, and milestones	29
7.4	Application of planned interweaving, integration, and fusion methods	30
7.5	Progress implementation and correction	31
7.6	Progress change control	31
8	Design Management	33
8.1	General provisions	33
8.2	Design Manager and Design Team Formation	33
8.3	Design tasks and design planning	33
8.4	Project quota design and cost control	34
8.5	Design control, optimization design, and design optimization	35
8.6	Design achievement review and approval	36
8.7	Integration methods of EPC	36
8.8	Design Change Control	37

9	Procurement and Resource Management	38
9.1	General provisions	38
9.2	Procurement planning.....	38
9.3	Contractor and supplier procurement.....	39
9.4	Construction of procurement resource library.....	40
9.5	Verification of procurement results.....	41
9.6	Subsequent control of procurement resources.....	41
10	Professional Engineering, Integration	43
	and Construction Management.....	43
10.1	General provisions	43
10.2	Design and Construction Management Planning.....	43
10.3	Management Organization	44
	of Professional Engineering.....	44
10.4	Interface management and integration management.....	44
10.5	Risk management of professional engineering.....	45
10.6	Management of engineering changes.....	45
11	Technology management.....	48
11.1	General provisions	48
11.2	Full process technology management plan and implementation.....	48
11.3	Technical control of connection for EPC.....	48
11.4	Setting and Management of Control Points for EPC.....	49
11.5	Management achievement inspection test for EPC.....,	50
11.6	Technological innovation and digital transformation.....	50
12	Quality, occupational health and safety, and ecological environment management.....	52
12.1	General provisions	52
12.2	Quality control.....	52

12.3	Management of occupational health and safety	53
12.4	Green construction and ecological environment management	53
12.5	Carbon Neutrality and Carbon Peak Management	54
13	Communication and Information Management	55
13.1	General provisions	55
13.2	Communication management	56
13.3	Information management	56
13.4	File management	56
13.5	Information Security and Management	56
14	Test run management	59
14.1	General provisions	59
14.2	Plan of project test run	59
14.3	Preparation and implementation for test run	59
14.4	Verification of project test run	60
15	Project end and Management Evaluation	62
15.1	General provisions	62
15.2	Project end plan	62
15.3	Completion acceptance and engineering warranty	62
15.4	Completion audit and settlement	62
15.5	Project Management Summary	62
15.6	Project Management Evaluation	62
	Explanation of Wording in This Specification	62
	List of Quoted Standards	63
	Addition Explanation of Specifications	64

1 总 则

1.0.1 为规范建设项目工程总承包管理程序和行为，指导施工单位向建设项目工程总承包管理模式转型升级，制定本实施规程。

1.0.2 本规程适用于施工单位实施建设项目工程总承包的各项管理活动。

1.0.3 建设项目工程总承包管理，除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。



2 术 语

2.0.1 工程总承包 EPC (Engineering Procurement Construction)

指承包单位按照与建设单位签订的合同,对工程设计、采购、施工或者设计、施工等阶段实行总承包,并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的工程建设组织实施方式。

2.0.2 工程总承包单位 EPC Enterprise

指对建设工程进行工程总承包且具备相应资质的企业。

2.0.3 施工单位 Construction Enterprise

指对建设工程进行施工且具备相应资质的企业。

2.0.4 设计单位 Design Enterprise

指对建设工程进行设计且具备相应资质的企业。

2.0.5 联合体 Consortium

指一种由多家满足资质要求的设计、施工企业或其他单位为承建某项工程而成立的组织机构,工程任务完成后即进行内部清算而解体。联合体一般适用于大型建设项目和结构复杂的建设项目。联合体实施的工程总承包项目,简称联合体项目。

2.0.6 集成管理 Integrated management

对勘察、设计、采购、施工和试运行等项目全生命周期的各阶段、各要素进行的系统整合方法。

2.0.7 参与方 Participator

指直接参加项目管理活动的相关方。

2.0.8 界面管理 Interface management

统筹项目各参与方、各专业工程之间的界面与信息,用系统集成方法解决界面问题,提高项目管理的整体效能,实现项目整体目标的最优化。

2.0.9 商务策划 Business planning

在项目实施全过程,结合项目合同模式、建设单位需求、项目定位、使用功能、设计规范等要求,聚焦项目商务目标,通过设计、采购和施工等的管理对工程项目实行精益管控,以达到项目商务目标的管理策划。

2.0.10 全过程成本管理 Full-process cost management

对建设项目实施从投标、设计、采购、施工到结算的全过程成本管理。

2.0.11 限额设计 Quota design

按照投资或造价的限额进行满足规范标准、发包人要求、技术标准的设计。它包括两方面内容，一方面是项目的下一阶段按照上一阶段的投资或造价限额达到设计技术要求，另一方面是项目局部按设定投资或造价限额达到设计技术要求。

2.0.12 优化设计 Optimal design

承包人在满足建设项目合同和发包人要求的前提下，综合各方面因素，主动在设计出图前对项目设计方案提出优化措施，改进、优化建设项目的建筑方案、结构设计、设计参数、设备选型等重要设计内容，并在多个方案中选择最佳的设计方案。

2.0.13 设计优化 Design optimization

承包人对发包人提供的设计文件进行复核、修正与优化，根据项目实际情况，提出建筑做法、材料选样、局部变更等的优化建议，进一步细化设计图纸和建造方案，使设计成果更加的安全、经济、高效、方便施工。

2.0.14 项目管理评价 Project management evaluation

对项目全生命周期的绩效目标、安全质量、人才培养、文化塑造、风险治理和客户满意度等方面进行的综合性管理评价。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 工程总承包单位应识别、评估市场和项目特点，围绕企业自身管理能力、市场竞争趋势和相关方期望，确定并分解项目管理目标。

3.1.2 工程总承包单位应根据工程总承包项目全生命周期的管理规律，明确项目管理范围、管理原则、模式分类，建立项目管理体系，确定项目管理制度，奠定项目管理目标的实现条件。

3.1.3 工程总承包项目应实施相关方管理，坚持风险预防，并实行创新进取，持续提高项目管理竞争力，增强建设单位满意，确保实现项目管理的各项目标。

3.2 管理范围

3.2.1 工程总承包单位应依据与建设单位签订的合同，负责工程项目的设计、采购、施工或者设计、施工相关阶段的承包内容。

3.2.2 工程总承包单位应负责工程质量、安全、环保、进度和成本管理，并对项目勘察、设计、采购、施工和试运行过程负全面责任。

3.2.3 以联合体方式承接工程总承包项目的，各联合体成员单位的管理界面和管理责任应在联合体协议及工程总承包合同进行明确，并就工程总承包项目承担连带责任。

3.3 管理原则

3.3.1 工程总承包单位应恪守专业人做专业事的管理原则，根据合同规定承担项目主要专业风险，履行工程总承包项目全过程管理责任。

3.3.2 工程总承包管理活动应遵循合法、公平、诚信的原则。工程总承包单位应确保工程的质量、安全、环保和进度水平，不得损害社会公共利益和相关方的合法权益。

3.3.3 工程总承包项目管理应秉承合作共赢的原则，协同联合体成员单位，确保项目参与方利益同享与风险共担。

3.3.4 工程总承包项目应坚持效率优先原则，融合集成，精准到位，确保性价比最优的管理效果。

3.3.5 工程总承包单位应遵守项目全生命周期的管理原则，全过程工作无缝衔接，项目管理绩效应满足建设单位合同约定的目标要求。

3.4 模式分类

3.4.1 根据合同关系，实施工程总承包应采取两种基本模式：

- 1 施工单位独立承包工程总承包项目，自行实施合同范围内的所有承包内容；
- 2 施工单位与设计单位组成联合体承包工程总承包项目，共同实施合同范围内的所有承包内容；设计单位和施工单位应完成合同规定的相应设计任务或施工任务。

3.4.2 自行承接工程总承包项目的，施工单位应同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，并符合建设单位的相关要求；以联合体模式承接工程总承包项目的，联合体成员单位应分别具有与工程规模相适应的工程设计资质或施工资质，并明确联合体的牵头人。

3.5 管理制度

3.5.1 工程总承包单位应建立完整的工程总承包管理制度，规范项目设计、采购、施工、试运行全过程的管理行为和管理要求。管理制度宜由以下内容组成：

- 1 投标管理；
- 2 概算管控；
- 3 设计管理；
- 4 采购、施工、试运行管理；
- 5 联合体管理；
- 6 组织协调管理；
- 7 合同与成本管理；
- 8 其他。

3.5.2 工程总承包管理制度应满足下列管理要求：

- 1 项目管理职责明确且界面清楚；
- 2 实施文件方法可靠且操作方便；
- 3 项目管理权限与风险水平保持一致；
- 4 岗位管理责任与管理需求均衡对等。

3.5.3 工程总承包单位应依据项目管理制度要求，确保下列实施文件满足规定要求：

- 1 项目管理方案；
- 2 项目策划书；
- 3 项目勘察设计计划；
- 4 项目采购计划；
- 5 设计概算与施工图预算；
- 6 施工组织设计与专项方案；
- 7 其他。

3.5.4 以联合体模式实施的工程总承包项目，应由联合体成员单位共同签订联合体协议书，并应规定共同遵守的项目管理制度。

3.6 管理体系

3.6.1 工程总承包单位应根据战略目标定位，建立从企业总部到项目层级的项目管理体系；设立专门的工程总承包业务管理部门，并根据工程总承包业务的规模、特点和发展需要，调整完善组织架构。

3.6.2 工程总承包单位应设立专门的与工程总承包项目相匹配的设计管理职能，以设计引领建造，规定设计与商务、工程、技术管理活动的联动程序，确保工程总承包的融合竞争力。

3.6.3 工程总承包单位应设立专门的与工程总承包项目匹配的采购、施工管理职能，发挥专业采购、施工的赋能作用，规定采购、施工与其他管理过程的联动方法，确保采购、施工管理效能和效益。

3.6.4 由总承包单位自行实施的工程总承包项目，应配备设计采购施工一体化管理团队，配足履约资源，进行企业后台支撑与管控，确保设计、采购与施工的集成效应。

3.6.5 以联合体模式实施的工程总承包项目，应由联合体成员单位共同协商，明确工作程序、资源提供和职责分工，构建融合集成的项目管理文化，在满足法律法规和建设单位相关要求的前提下，由联合体牵头单位按下列情况牵头组建工程总承包项目部：

1 施工单位牵头的联合体项目，应由施工单位牵头组建项目总承包部，关键岗位人员配置由双方协商确定，并应将相关设计人员纳入项目组织机构。

2 设计单位牵头的联合体项目，应由设计单位牵头组建总承包项目部，关键岗位人员的配置由双方协商确定，生产管理岗位应由施工单位委派人员进行现场施工管理。

3.7 相关方管理

3.7.1 工程总承包单位应满足建设单位的项目需求，并确保下列针对建设单位需求的管理活动符合规定要求：

1 建设单位在合同约定的工程总承包计量规则和计价方法；

2 建设单位提供的发包前完成的水文地质、工程地质、地形和其他勘察资料，以及可行性研究报告、方案设计文件或者初步设计文件；

3 建设单位在合同约定的工程款拨付、设计审查、工程变更和项目验收要求。

3.7.2 联合体各方应共同与建设单位签订工程总承包合同，明确联合体成员单位的履约责任，并就工程总承包项目结果共同向建设单位负责。

3.7.3 工程总承包单位应识别项目相关方的需求，平衡利益关系，疏通相关方沟通渠道，规定相关方管理方法。

3.7.4 工程总承包单位应与项目参与方保持有效沟通，并按法律法规、工程合同、联合体协议、分包分供合同的相关要求，合作共赢，融合提升。

3.8 风险预防

3.8.1 工程总承包单位应对项目风险进行识别与评价，并制定风险控制和预防措施。

3.8.2 工程总承包项目应控制和预防下列风险：

1 投标报价；

2 联合体；

3 概算；

4 合同；

5 设计；

6 变更；

7 结算；

8 成本；

9 其他。

3.8.3 工程总承包单位应根据风险评估结果控制和预防风险。对于超过企业管理红线的风险，应予以杜绝。对于影响较小，企业承受能力范围内，经过各方综合判断的风险应减少或转移。

3.9 创新进取

3.9.1 工程总承包项目应识别与评价项目创新进取需求，应用项目全生命周期方法，提升项目信息化、工业化、智能化价值，建立创新进取的管理机制。

3.9.2 项目部应以工程总承包一体化模式为基础，集成勘察、设计、采购、施工与试运行各项管理因素，开源节流，提升效率。

3.9.3 项目部应以工程总承包项目前瞻性需求为基准，融合质量、安全、环保、进度与成本管理，创新技术与手段，确保项目成果的品质持续改进。



4 组织与策划管理

4.1 一般规定

4.1.1 工程总承包单位应明确项目组织类型，组织类型可依据下列要求确定：

- 1 工程总承包单位应选择与工程总承包项目相适应的项目组织；
- 2 自行实施工程总承包可采用职能式、项目式或矩阵式管理模式；
- 3 联合体实施工程总承包宜采用矩阵式或组合式管理模式。

4.1.2 工程总承包单位应根据需要组建联合体，并按照下列要求实施协调与管理：

1 制定企业层面的项目责任书，明确联合体成员的项目职责和权利。责任书应与联合体协议书相衔接，确保两者内容的一致性，并应涵盖惩罚和奖励机制；

2 联合体协议书应由各成员单位法定代表人或其授权代表签署，并按照规定管理。协议书应明确各方的权利、义务和责任；变更应由各方协商一致，并签署书面变更协议。

3 联合体应根据项目特点和复杂程度，确定牵头单位，明确联合体成员单位的责任和权利。联合体牵头单位应负责组建项目管理团队，分配工作职责和工作任务，协调配合集成关系，并对项目全过程进行管理、协调和沟通。

4 联合体设计责任人应负责项目的方案设计、初步设计和施工图设计，实施设计和施工过程与各方的沟通协调，确保设计方案符合项目的要求和预算，并解决可能出现的设计问题。

4.1.3 项目管理策划应覆盖项目管理的全要素，并形成项目整体策划、项目投标策划及项目实施策划成果。项目管理策划应按照下列程序实施：

1. 收集与建设项目相关的信息；
2. 对收集的信息进行分析和评估，确定项目要求；
3. 根据分析结果，融合集成，制定满足项目需求的实施方案；
4. 对实施方案进行风险评估，确定不确定性因素和应对措施。

4.2 项目组织机构

4.2.1 工程总承包项目部应设置涉及设计、采购、施工和试运行过程的管理部门，以项目生命周期为基点，对项目的质量、安全、环保、进度和成本目标负责。

4.2.2 工程总承包项目部应与各部门经理签订目标责任书，制定目标计划，安排工作任务，明确重要节点，并应监控工作进展，提供资源支持，统筹协作配合，持续控制风险。

4.2.3 工程总承包项目部的部门工作界面界定与责权利分配应满足下列管理要求：

1. 各部门应实施履约策划，明确设计、施工、采购和试运行工作完成的里程碑节点，明确各项工作的交接标准与交接时限，确保各专业、岗位和人员的责权利统一。

2. 部门间工作界面由项目经理界定，部门内工作界面由部门经理界定。

3. 联合体项目应在联合体协议中规定各成员单位的职责分工，明确联合体牵头人、联合体成员的工作界面、程序与方法，并按职责分工确定相应的权利和义务。

4.3 岗位设置与管理

4.3.1 根据工程总承包合同范围和工程总承包单位的管理制度，项目部应建立以项目经理为核心的项目管理团队。宜设置项目经理、控制经理（技术负责人）、设计经理、采购经理、施工经理、试运行经理、商务经理、质量经理、安全经理、试运行经理、行政经理和其他岗位，根据项目具体情况配备管理岗位，依法足额配备专职人员。

4.3.2 工程总承包项目岗位工作联系与接口应符合下列管理要求：

1 根据工程总承包项目特点和需求，明确所设岗位的职责和权限，确定岗位组成人员。

2 各岗位目标设定和考核制度应符合目标管理要求，岗位之间应衔接精准，界面清晰，并借助项目信息化管理系统，打通业务接口，实现无缝衔接，确保数据的时效性、准确性和传递交接的可溯性。

3 项目各部门应相互融合、彼此衔接，完善管理职责，确保设计、采购和施工的一体化效率。

4.3.3 工程总承包项目岗位职责和权限宜按下列要求进行规定：

1 项目经理

(1) 承担项目管理的第一责任,按工程总承包单位授权组建项目组织机构,主持项目策划,确定并签订项目目标责任书,完善项目管理体系,明确并分解管理目标,审批相关管理文件;

(2) 解决资源要素的配置缺口,协调影响合同履约的内外部因素,主持项目重要会议,对项目质量、安全、环保、进度和成本负全部责任;

(3) 协助建设单位进行工程竣工验收、移交竣工资料、编制工程结算报告并进行结算,实施项目考核,配合企业对项目进行审计工作。

2 控制经理(总承包项目技术负责人)

(1) 参与项目策划,协助项目经理完成项目质量、安全、环保、进度和成本管理任务;

(2) 组织制定并实施项目计划,融合设计、采购、施工、试运行并协调专业集成管理;

(3) 负责统筹设计、技术管理,编制和审核施工组织设计、技术措施和专项方案;

(4) 协助项目经理进行效益管理和结算工作。

3 设计经理

(1) 编制并执行设计计划;

(2) 实施限额设计管理;

(3) 负责方案设计、初步设计、施工图设计与采购施工的协调配合;

(4) 进行施工图设计交底,解决现场施工的设计问题;

(5) 负责设计变更的管理工作。

4 项目采购经理

(1) 根据设计要求实施设计、采购、施工、试运行专业供方的选择与评价;

(2) 根据项目总体进度计划,编制采购计划;

(3) 分析项目施工图预算或清单价格,采用招标、询价和其他措施,确保采购质量,控制采购价格;

(4) 根据项目需求,实施资源采购活动并验证采购成果。

5 施工经理

(1) 根据合同要求，组织编制并实施项目施工计划，负责项目的施工现场和施工竣工验收管理，对施工质量、安全、环保、进度和成本进行协调和监控；

(2) 负责对项目分包人的协调、监督和管理。

6 试运行经理

根据合同要求，执行项目试运行计划，组织实施项目试运行管理和服务。

7 商务经理

(1) 协助项目经理实施商务统筹工作；

(2) 负责组织项目合同签订和履行管理；

(3) 进行项目索赔、签证、变更控制；

(4) 处置剩余物资，回收工程款；

(5) 组织实施项目成本管理。

8 质量经理

负责组织建立项目质量管理体系，并保证有效运行。

9 安全经理

负责组织建立项目职业健康安全和生态环保管理体系，并保证有效运行。

10 行政经理

负责项目综合事务管理，组织实施办公室、行政和人力资源工作。

4.4 项目策划

4.4.1 工程总承包应实施项目整体策划。项目整体策划应由项目战略策划、技术策划和商务策划组成，并满足下列规定要求：

1 工程总承包项目战略策划应从项目全生命周期进行评价分析，并根据市场调研确定自身核心竞争力，确保战略方向明确、项目选择正确。战略策划应由工程总承包单位组织实施，包括下列内容：

(1) 制定战略目标与策划基本原则；

(2) 评价项目投标可行性，分析项目适宜性、前瞻性和合规性；

(3) 选择并确定投标项目，确定投标策略与项目管理运作模式；

(4) 明确质量、安全、进度、社会效益、经济效益和其他各项目标；

(5) 规定项目管理目标责任制的具体内容；

(6) 确定任职项目经理应具备的素质与能力要求，并明确项目经理的职责和权限；

(7) 其他。

2 工程总承包项目技术策划应涵盖设计、采购、施工、试运行全过程技术管理，根据拟投标项目技术重点、难点确定应对措施。技术策划应包括下列内容：

(1) 技术方案分析和论证；

(2) 关键技术风险分析和论证；

(3) 技术标准、规范的开发、应用和制定；

(4) 技术管理目标与设计、采购、施工、试运行的贯穿融合方法；

(5) 其他

3 工程总承包项目商务策划应涵盖投标、合同谈判、全过程商务控制、竣工结算策划。商务策划应包括下列内容：

(1) 预测项目合同风险，明确商务管理目标；

(2) 实施投标商务策划，进行投标策略沟通；

(3) 进行合同谈判策划，评审合同并分工落实；

(4) 实施合同经营策划，进行全过程开源节流；

(5) 进行竣工结算策划，确保项目效益要求实现；

(6) 其他。

4.4.2 工程总承包单位应实施项目投标策划，并分层分类实施下列投标策划活动。

1 确定投标策略，并符合下列管理规定：

(1) 工程总承包单位在投标前应确定行业风险、营销风险、市场风险，研究政策规定、招投标管理办法、物价水平和计价条件，确保投标的可行性和前瞻性；

(2) 工程总承包单位应根据招标文件、企业自身条件和商务策划要求，明确采用的投标方式是自行实施投标或是联合体投标；

(3) 工程总承包单位在投标时，应重视设计方案的编制和优化，确保设计成果的性价比水平；

(4) 联合体的投标应评估成员单位实力，研究招标文件与建设单位需求，确定投标报价与技术方案，实施与建设单位的沟通；

(5) 联合体参与方应掌握设计意图和要求, 反馈同类施工中的问题与难点, 确保投标的集成策略无缝衔接。

2 实施技术标策划, 并符合下列管理规定:

(1) 技术标策划应包括设计方案、采购方案和施工方案。投标团队应分析技术标的合理性和对招标文件的响应程度, 突出企业在总承包实施管理方面的优势;

(2) 设计方案应明确设计工作的资源配置和主要任务, 提供达到建设单位要求设计深度的各种设计构想和必要的基础技术资料, 提供价格清单的相关信息;

(3) 施工方案应明确施工组织方法, 资源配置的进度计划和采用的施工技术、施工机具、测量仪器;

(4) 采购方案应说明拟用材料、仪器和设备的用途、采购途径、进场时间和对本项目的适应程度;

(5) 联合体项目技术标成果应满足招标与法规要求, 融合技术方案的增值能力, 体现设计与施工单位的竞争优势, 并符合联合体协议书规定的编制程序与方法要求。

3 实施商务标策划, 并符合下列管理规定:

(1) 工程总承包单位应在工程总承包项目投标前进行成本测算, 确保投标报价的依据可靠;

(2) 工程总承包单位在投标报价时应评估各专业单位的利益, 在相互协商的基础上确定最终报价;

(3) 工程总承包单位应研读招标文件和评标办法, 在技术标基础上合理进行报价, 不得恶性竞争或低于成本价投标;

(4) 商务标在封标前, 应对照废标条款逐一核对, 预防出现废标情形;

(5) 联合体商务部门应明确建设单位需求、确定合作框架, 组织投标商务团队, 通过应用价值工程集成商务与技术合力, 确保商务标成果满足投标竞争的要求。

4.4.3 工程总承包单位应根据项目需求和合同规定开展项目实施策划活动, 确保实施可行性和可操作性, 并按下列方法进行项目实施策划:

1 应策划项目管理分解目标，设置项目管理机构和项目岗位，配备人力资源，建立并应用数据库，通过设计、采购、施工、试运行一体化管理进行项目管理。

2 应策划项目经理责任制度，签订项目目标责任书，明确项目目标和项目经理的职责、权限和利益，并应组织各岗位签署岗位目标责任书。

3 应策划设计、采购、施工、试运行融合方法，统筹设计过程、采购实施、施工组织、材料采购、现场管理和其他专业要素，保证项目策划精准实施。

4 应策划设计、采购、施工与试运行的集成方式，优化设计方法，集成采购与施工方案，实现项目策划的前瞻性。

5 应策划与相关方沟通交流手段，明确组织协调途径，预防与应对突发情况。

6 应策划指导、协调、监督、检查和考核的时机与方法。



5 投标管理

5.1 一般规定

5.1.1 工程总承包单位应收集国家、地方、行业现行招投标有关的法律、法规和管理办法，制定企业工程总承包项目投标管理制度。投标管理的范围宜涵盖整个投标活动所涉及到的所有要素。

5.1.2 工程总承包单位应同时具有与投标项目要求相适应的工程勘察设计资质和施工资质，或由具有相应资质的勘察设计和施工单位组成联合体投标。

5.1.3 实施工程总承包联合体投标的，应进行联合体单位的考察与选定，且应在提交资格审查文件或者投标文件时，提交联合体协议。联合体应明确牵头人及成员单位的投标分工与职责。

5.1.4 工程总承包单位应确保投标报价的精准性和充分性。投标报价不得低于项目成本，并应被视为包括工程总承包单位根据合同约定应承担的全部义务，以及按照合同约定为正确的实施工程所需的全部有关事项的费用。

5.1.5 工程总承包项目投标管理应确保投标过程的合规性、精准性与前瞻性。投标活动应按照下列程序实施：

- 1 信息收集及评审；
- 2 确定投标；
- 3 联合体单位选择（如有）；
- 4 投标机构的组建；
- 5 组织标前策划会；
- 6 技术标、商务标编制；
- 7 技术标、商务标评审；
- 8 投标文件递交。

5.2 投标项目信息评审与项目选择

5.2.1 工程总承包单位应根据项目所在地区的宏观环境及政策分析市场需求，并选择符合企业经营策略、经营能力和专业特长的项目进行营销跟踪和投标决策，确保投标信息管理工作满足下列要求：

1 工程总承包项目营销跟踪活动应研究前期可研论证、设计概算编制以及建设单位对项目设计能力的倾向因素，制定自行实施或联合体实施的投标决策。

2 工程总承包单位应建立投标项目信息评审机构或投标团队，评审招标项目的关键信息，掌握工程项目前期工作的进展情况，实施投标的各项准备工作。

5.2.2 工程总承包单位应确保投标项目选择结果的正确性，并对下列招标项目及相关信息进行标前评审：

- 1 项目的基本情况和项目环境；
- 2 招标项目对企业资质和业绩的要求；
- 3 建设单位的经营业绩、履行合同能力及资信情况；
- 4 项目所处设计阶段及拟采用的招标模式；
- 5 设计技术资料的完备程度及可能面临的设计风险前景；
- 6 设计概算及招标控制价水平；
- 7 招标范围、设计与施工界面的划分；
- 8 管理人员的资格要求；
- 9 合同价格形式及价格调整条款；
- 10 付款方式；
- 11 投标项目在技术、服务、价格和资金方面的特殊要求；
- 12 评标办法与标准；
- 13 主要竞争对手的情况；
- 14 其他。

5.3 项目成本测算与风险评估

5.3.1 工程总承包单位应对投标项目进行成本测算及风险评估，并形成评估报告。

5.3.2 成本测算应确保投标报价的可靠性。成本测算应符合下列管理要求：

- 1 设计方案与价格清单的精准确定；
- 2 设计、采购、施工的融合联动；
- 3 各项资源市场价格的合理预测；
- 4 其他。

5.3.3 工程总承包项目成本测算应系统集成，宜采用下列实施方法：

- 1 设计方案的比选与优化；

2 施工方案的筛选与完善；

3 材料采购的方案前置与策划；

4 设计、采购和施工方案的融合与匹配；

5.3.4 工程总承包单位应组织专业团队，通过市场比选后测定相应材料、机械、分包和其他资源价格，确保成本测算的准确性。

5.3.5 工程总承包项目投标风险评估应包括下列内容：

1 项目概况及实施重点难点；

2 项目地点及实施环境；

3 项目特殊承诺；

4 项目的设计标准及任务书要求；

5 建设单位提供设计资料的缺漏项；

6 工期要求；

7 生态环保要求；

8 计价规则；

9 资金来源与支付模式；

10 合同不利因素；

11 其他。

5.3.6 工程总承包单位应根据项目设计特点及计价方式，从图纸源头控制成本，并确保下列风险管理符合规定要求：

1 工程总承包单位应结合投标项目的范围、特点，进行工程项目设计风险的识别和分类；

2 在项目投标前期，工程总承包单位应重点评估设计资料不完善、交付标准不明确以及场地条件不成熟带来的投标风险；

3 联合体项目牵头人应协调设计、施工单位共同完成项目成本测算，并制定成本风险应对措施或专项方案。

5.3.6 工程总承包单位应用价值工程方法，实施项目全生命周期绩效需求评价，评估项目成本风险水平，并根据评价结果优化投标策略。投标策略应包括下列内容：

1 高价投标；

- 2 低价投标；
- 3 适宜价投标；
- 4 其他。

5.4 技术标与商务标编制

5.4.1 技术标与商务标应与招标文件提供的前期可研、勘察设计文件内容及范围、重点难点、风险点相匹配，并符合下列编制要求：

1 技术标与商务标方案应在设计、采购和施工方案相互融合的基础上编制，设计与施工方案、商务报价方案应内容匹配，相互融合。

2 技术标与商务标编制应按招标文件规定内容及评标得分点进行策划，满足科学、经济和安全的原则，重点突出，避免漏项，格式满足招标文件要求。

3 技术标与商务标内容应准确响应招标文件要求，规范投标，避免废标。

5.4.2 工程总承包单位应踏勘项目现场，对招标项目实施现场的经济、地理、地质、气候和其他客观条件和环境进行现场调查，并评估和掌握项目现场各类风险情况。

5.4.3 工程总承包单位踏勘项目现场或者对招标文件有疑问时，应当以书面形式提出。

5.4.4 实施工程总承包联合体模式的项目，投标团队应经联合体牵头人协调由双方共同组建。投标标书编制分工宜符合下列要求：

1 联合体设计方应完成技术标的设计内容并与施工需求相融合；

2 联合体施工方应完成技术标的施工内容并与设计方案相集成；

3 联合体各方应共同协商并完成商务标。

5.5 投标报价、合同谈判与签约

5.5.1 工程总承包单位应掌握有关法律、规范和招标文件要求，结合企业自身情况，自主编制投标报价。

5.5.2 投标报价编制依据应符合下列内容要求：

1 投标报价规范；

2 国家或省级、行业建设主管部门颁发的相关文件；

3 招标文件、补充通知、招标答疑；

4 经批准的建设规模、建设标准、功能要求、发包人要求及可行性研究报告或初步设计文件；

5 与建设项目相关的标准、规范等资料；

6 市场价格信息或本企业积累的同类或类似工程的价格；

7 本企业专业技术层次、经营管理水平、人员配备能力；

8 其他。

5.5.3 可行性研究批复或方案设计后的投标过程，工程总承包单位应形成系统完整的价格清单。投标报价应符合下列管理要求：

1 报价前应复核招标文件中的现场数据和参考数据，并确保投标文件相关数据的准确性，充分性和完整性；

2 报价应按招标文件约定的清单格式、要求实施。

3 投标单位应按招标文件要求完成初步设计或施工图设计，单方报价应结合项目特点、规模、风险点、重点难点、企业自身实力、市场行情、设计图纸及技术因素，经过整合平衡，进行综合报价；

4 投标总价应与勘察费、设计费、建筑安装工程费、设备购置费、总承包其他费和暂列金额的合计金额一致；

5.5.4 初步设计完成后的投标过程，工程总承包单位应形成深度到位的价格清单。投标报价应符合下列管理要求：

1 报价前应复核并将发现的招标文件参考数据中的错误通知发包人；

2 依据本企业优势及不同材料价格，应在响应招标文件及初步设计基础上深化图纸，从源头控制报价、实现利润最大化；

3 依据深化后图纸计算工程量，发现招标清单与招标图纸不一致，应依据招标文件要求合理更改清单或向招标人答疑；

4 报价应与施工图设计及技术方案相匹配；

5 投标总价应与勘察费、设计费、建筑安装工程费、设备购置费、总承包其他费、暂列金额的合计金额一致；

5.5.5 在合同谈判和签订阶段，工程总承包单位可成立合同谈判小组，成员宜由设计、采购、工程、商务、法律、财务专业人员及拟任项目管理人员组成，各部门应从不同角度对拟定的合同条款进行分析评审。

5.5.6 合同谈判及签约前，工程总承包单位应制定谈判方针和策略，对合同风险进行全面评估，完善谈判准备工作。

5.5.7 合同谈判应规范有序，确保下列谈判成果符合规定要求：

1 勘察费、设计费、设备购置费、总承包其他费的总额、分解支付比例及时间；

2 建设安装工程费计量的周期及工程进度款的支付比例或金额及支付时间；

3 设计文件提交发包人审查的时间及时限；

4 合同价款的调整因素、方法、程序、支付及时间；

5 竣工结算价款编制与核对、支付及时间；

6 提前竣工的奖励及误期赔偿的额度；

7 质量保证金的比例或数额、预留方式及缺陷责任期；

8 违约责任以及争议解决方法；

9 暂列金的使用及计价方式；

10 与合同履行有关的其他事项；

11 合同签约日期及生效约定。

5.5.8 工程总承包单位应根据规定程序实施合同签约，保证合同签约程序与手续的规范可靠，确保合同内容的合法性、前瞻性与完备性。

6 商务与合约管理

6.1 一般规定

6.1.1 商务与合约管理应涵盖项目合约形成、签约、履行、结算及相关商务活动的全过程，确保满足信用优先、开源节流、成本可控与结果达标的商务要求。

6.1.2 工程总承包单位应建立项目商务与合约管理制度，并作为各级管理人员的行动准则，确保规范经营行为、构建集约合力。

6.1.3 项目部应是实施项目商务与合约管理的责任主体；项目经理应作为项目商务与合约管理的第一责任人，项目商务与合约负责人应作为商务与合约管理的直接责任人，组织开展项目的商务与合约管理工作。

6.1.4 项目商务与合约管理应遵循横向协同、纵向联动管理原则，并按照下列程序实施管理活动：

- 1 明确商务与合约管理目标；
- 2 制定适合项目的商务与合约管理标准与实施计划；
- 3 实施商务与合约管理活动；
- 4 评估商务与合约管理绩效；
- 5 改进商务与合约管理行为。

6.1.5 工程总承包合约管理应与项目计价风险防范保持一致。按计价方式划分的合约应包括下列类型：

- 1 固定总价合同；
- 2 固定单价合同；
- 3 可调价格合同；
- 4 成本加酬金合同；
- 5 组合式合同。

6.1.6 工程总承包单位应取得对履行合同可能产生影响或作用的有关风险、意外事件和其他情况的全部必要资料，并根据合同计价规则确定合同风险，明确合同管理方式与方法，接受为完成工程预见到的所有困难和费用的全部职责。

6.1.7 联合体项目应建立内部联合商务管理机制，并满足下列管理要求：

1 应在工程实施前以施工图纸为依据或按照工程单体进行划分，签订界面划分责任书，明确约定联合体各方的权利和义务；

2 应确定牵头单位负责进行项目的商务管控范围与授权，商务管理涉及的合约、收入、成本及回收工程款均应以此界面划分责任规定为准。

6.2 项目商务与合同策划

6.2.1 项目商务与合同策划应遵循及时、科学、合理的管理原则，确保项目策划活动的融合集成。

6.2.2 项目商务策划应结合项目合同模式、建设单位需求、产品用途、设计规范因素，确定满足下列商务需要的应对措施：

1 固定总价包干合同模式下的概算分劈、设计优化策划、项目节流策划、项目关键商务工作与建设单位对接流程及要求；

2 总价限额并据实结算合同模式下的项目盈亏分析、设计优化策划、项目开源与节流策划、项目关键商务工作与建设单位对接流程及要求；

3 任何意外风险的预测与合同条件的谈判策略；

4 合同履行全过程责权利分配的风险与平衡方法；

5 各项商务目标分解及策划成果实施的途径。

6.2.3 项目合同策划应涵盖工程总承包合同与分包合同管理，根据建设单位要求和项目商务管理目标开展策划活动，并应符合下列规定要求：

1 工程总承包合同管理应建立违约条款、风险事项和纠纷解决的重大事项监控机制；

2 工程总承包项目应确定一体化开源节流的经营方法，索赔、变更、签证的实施策略与合理化建议的商务管理机制；

3 分包合同策划应明确分包模式、标段划分、设计与施工方法或方案、资源配置、资质等级、业绩要求、节点工期、采购方式、采购计划、分包风险防范措施和其他关键要素；

4 总分包合同条款应满足总分包范围、责任和条件的一致性要求，符合合同双方责权利和风险均衡分配的合规性规则；

5 建设单位需求、施工条件、市场环境内外部条件发生变化时，项目部应对策划进行动态调整，确保策划的适宜性。

6.2.4 工程总承包单位应对商务与合同策划执行情况进行动态监控，发现问题实施纠偏，防范和化解风险。

6.2.5 工程总承包联合体成员单位应按规定签订联合体协议书。联合体协议书应包括下列内容：

- 1 联合体成员信息；
- 2 工程基本情况描述；
- 3 各方责任与权利分配；
- 4 资金、成本的管理方式、分工与协作、决策部门；
- 5 工作程序、风险分担和盈亏分配；
- 6 协议修改、终止和退出机制、争议解决机制；
- 7 保密条款；
- 8 违约责任；
- 9 其他。

6.2.6 联合体项目牵头单位应统筹联合体成员单位的商务和合约策划，明确任务分工集成、收益分配以及风险承担机制。

6.3 项目资金管理

6.3.1 工程总承包单位应根据总承包合同约定的进度计划、融资计划和付款周期编制资金管理计划，资金管理计划应涵盖下列内容：

- 1 项目资金收入和支出管理目标；
- 2 关键收支节点；
- 3 全周期现金流测算。

6.3.2 项目部应配合工程总承包单位相关职能部门，依法进行项目的税务筹划和管理，实施进项税抵扣，避免大额留抵占用资金及产生退税风险现象，并应与建设单位沟通，使用保函、保险替代各项现金保证金。

6.3.3 工程总承包单位应明确各阶段的管控目标，编制项目年度、季度和月度资金计划，并满足下列规定要求：

1 应依据合同约定，项目部以具备计量条件的工程量向建设单位提供工程款结算资料，回收工程价款；

- 2 项目部应根据付款项的缓急程度控制资金支付时点；

3 融合设计优化，实现资金管理优化，加速资金周转速度。

6.3.4 工程总承包单位应建立现金流的动态监控机制，对项目资金风险进行管控，规避资金回收风险，按照下列方法实施资金管理：

1 根据现金流现状及预期情况，项目部应调整资金周转策略，确保资金合理高效运转；

2 项目部应对项目的应收账款和债权确认工作风险进行监控，避免逾期债权带来资金回流风险；

3 项目移交验收后，项目部应与建设单位办理债权确认，回收工程结算价款；

4 项目部应对项目总成本进行锁定，控制后期成本和资金支付；

5 对涉及运营的项目，运营期应合理配置资源，实施资金分析、控制和考核，统筹运营期结束后的移交，确保实现投资回报预期目标；

6 项目部应评估由于各项优化成果导致的对项目现金流的影响，调整资金管理计划，确保资金能够正常周转，资金使用方案能够与优化的实施方案相适配。

6.3.5 联合体项目可根据项目现金流特点在联合体协议书规定下列内容：

1 由联合体成员单位分别进行设计费和工程款回收资料的编制。由联合体牵头单位或被授权单位统一汇总后进行设计费和工程款的确认与回收；

2 由各联合体成员单位单独进行设计费和工程款的确认与回收。

6.4 索赔、签证与变更管理

6.4.1 按建设单位通知完成合同以外的零星项目、非承包人责任事件工作的，在收到建设单位指令后，项目部应向建设单位提出工程签证要求。

6.4.2 因建设单位变更或初步设计文件要求，导致工程总承包施工图设计修改并造成成本、工期增加的，工程总承包单位应按照合同约定修改合同价款和工期，并报建设单位确认后调整。

6.4.3 工程总承包项目应实施索赔、签证和变更管理，并符合下列规定要求：

1 索赔、签证、变更内容属于合同规定范围内的，项目部应依据发承包双方签订的合同条款及相关法律法规规定的时限和程序办理；索赔、签证、变更内容属于合同规定范围以外的，宜采取双方认可的协调方法进行处理；

2 索赔、签证、变更管理应依据商务策划和全过程成本计划，采用设计、采购与施工集成方法，进行动态对比分析，确保提出理由的充分性和证据资料的有效性，防范竣工结算时的核减风险；

3 工程总承包单位应履行工程总承包合同义务，避免因承包人责任引发建设单位反索赔。一旦发生反索赔，项目部应积极防范、妥善处理，并向总承包单位报告，采取措施避免损失扩大；

4 联合体牵头人或被授权单位应组织索赔、签证、变更的实施管理，对工程的费用增加进行监控，防止联合体成员分别进行索赔、签证或变更，导致工程出现超概或超合同限价的风险。

6.4.4 项目部应建立报表动态管理机制，形成跟踪记录及批复结果汇总；工程总承包单位应实施相关数据库管理与考核激励工作。

6.5 合理化建议与合同外收入管理

6.5.1 合理化建议与合同外收入管理应符合合同约定，遵循以履约为前提、合作共赢原则。

6.5.2 合理化建议应融合项目全过程，对全生命周期过程管理进行优化，通过设计、采购、施工、试运行和其他系列增值活动，确保提升效率与效能。

6.5.3 合同外收入管理应包括项目合同没有约定但产生收入的管理和审计。项目部宜识别合同外工作、额外服务或其他商业机遇，进行机会管理和核算、过程确权，并应符合合同以及相关法律法规的要求。

6.5.4 属于建设项目二类费用项，项目部应取得建设单位书面确认并单独支付，防范与建安费同步审核被审计单位审减风险。

6.5.5 项目部应保证合理化建议的时效性和有效性，形成闭环管理，确保内容精准与价值创造。

6.6 项目全过程成本计划与控制

6.6.1 工程总承包单位应遵循全面、及时、准确的原则，集成设计、采购、施工和试运行阶段管理要求，制定项目全过程成本计划。

6.6.2 在合同形成阶段，工程总承包单位应实施标前标后成本测算的集成管理；标前成本计划与进场实施成本计划相统一，并应依据招标文件、发包方要求、设计条件、采购方法和施工方案编制成本支出计划。

6.6.3 在设计开展阶段，项目部应确保工程项目的安全、功能和美观，明确建设成本、运营成本和维护成本，并优化项目设计成本与工程造价。

6.6.4 在施工实施阶段，项目部应根据进度计划编制项目成本计划，开源节流，定期进行成本核算与盈亏分析，采取纠偏措施并适时调整项目成本计划。

6.6.5 在结算收尾阶段，项目部应全面梳理发生的勘察、设计、采购、建安工程费和其他成本费用，处理索赔、变更、签证和合理化建议事项，实施成本还原。

6.7 项目全过程成本核算、考核与评价

6.7.1 工程总承包单位应确保全员全过程成本绩效评价的可靠性，以设计为基础，建立责任成本考核体系和以“谁负责、谁受益”为原则的模块化考核机制。

6.7.2 项目成本核算应以责任成本为主线开展对比分析，制定责任成本指标，并根据总控目标分解到阶段节点目标，便于动态对比纠偏管控。具体可分解为下列内容：

- 1 量控指标；
- 2 价控指标；
- 3 量价双控指标。

6.7.3 勘察和设计成本核算宜编制勘察设计成本预算，实施预算管理和核算评价。

6.7.4 项目采购和施工成本核算应以责任成本目标为主线开展对比研究，实施核算、考核与评价管理。

7 进度管理

7.1 一般规定

7.1.1 工程总承包项目应建立项目进度管理制度，构建涵盖全过程的进度管理体系，统筹进度、成本、质量和其他控制过程，并满足合同规定的进度目标要求。

7.1.2 工程总承包项目进度计划应是工程各参与方工作开展的主线，项目部应与工程参与方集成融合，实现项目全生命周期、全业务板块、全专业的进度计划管理。

7.1.3 工程总承包项目进度管理应构建协同高效的管理模式，并满足下列管理要求：

- 1 设计阶段的进度管理应与采购、施工阶段无缝衔接；
- 2 采购、施工宜根据总进度计划对设计提出进度要求；
- 3 联合体项目，施工单位应提前介入设计和采购的进度计划编排；
- 4 项目进度管理应将集成、效率与价值有机融合。
- 5 进度计划应按规定程序经过批准后实施。

7.2 工程总承包进度计划

7.2.1 项目进度计划应由下列类型组成：

- 1 项目总进度计划；
- 2 专业进度计划；
- 3 短周期（月、周）进度计划。

7.2.2 项目进度计划应按下列依据进行编制：

- 1 工程总承包合同、分包合同、联合体协议和设计文件；
- 2 项目设计与施工方案；
- 3 工程网络计划技术水平与优化关键路径方法；
- 4 各阶段之间接口关系及形成进度集成效应的条件。

7.2.3 项目进度计划应按下列程序实施编制：

1 项目总进度计划应依据合同要求，明确项目重要里程碑与关键节点进度要求，规定项目总进度目标；

2 专业进度计划应依据项目总进度计划，结合各专业需求进行编制，各专业

进度计划应相互衔接；

3 短周期进度计划应依据融合需求进行细化，明确项目实施的进度集成方法；短周期进度计划应响应总进度计划和专业进度计划。

7.2.4 项目进度计划应按下列内容要求进行编制：

- 1 编制说明与工程概况；
- 2 全过程关键线路及节点；
- 3 关键工程形象进度计划；
- 4 总体产值计划；
- 5 资源配置计划；
- 6 物资需求计划；
- 7 劳动力计划；
- 8 工程进度保证措施；
- 9 具有逻辑关系的横道图、网络图；
- 10 其他。

7.2.5 项目进度计划应按下列方法实施编制：

1 项目部应组织项目参与方统筹编制各项进度计划；

2 总进度计划应根据各种内部逻辑关系、资源分配、外部约束条件进行叠加编制，并应与工程勘察、设计、采购、施工和试运行的专业进度协调统一。

3 设计进度计划的编制目标应是制定设计任务和工期，确保设计工作有序进行，并融合采购、施工的设计需求；

4 采购进度计划应根据设计进度计划和施工需求、资源条件明确实施要求，并按设计成果提供的设备表及材料表进行编制；

5 施工进度计划应确定单项工程、单位工程在施工组织中所处的地位和作用，融合设计采购的集成效力，确定施工的具体实施安排。

6 短周期整合计划应是总进度与专业进度计划的细化、融合与一体化集成成果。

7.3 关键线路、关键环节和里程碑

7.3.1 进度管理应是关键线路、关键环节和里程碑的统筹成果，并体现下列各工作间的相互协调与配合：

1 确定进度计划关键线路时应符合设计、采购、施工与试运行的里程碑要求，确保各个阶段进度的融合和协调统一；

2 关键线路应包含若干关键环节，明确对整体进度计划影响较大的节点；

3 项目设计、采购、施工进度计划之间交叉融合后将产生自由时差，可通过调节设计、采购、施工阶段的自由时差、最早和最晚开工时间实施进度计划优化。

7.3.2 项目进度计划应涵盖从合同签署生效至项目交付各关键线路、关键环节的工作内容，明确主要里程碑节点的完成要求，确立项目设计、采购、施工与试运行工作的起止时间和相互间制约关系。

7.3.3 当发现关键线路进度超前时，可视为有益，并使非关键线路的进度加速；当发现关键线路的进度延误时，可依次缩短有压缩潜力且追加利用资源最少的关键工作。

7.3.4 缩短关键线路的持续时间应以满足工期里程碑目标要求为准；如果自由时差被全部利用后仍然不能达到原计划目标要求，应变更计划目标或变更工作方案。

7.4 计划穿插、集成与融合方法应用

7.4.1 项目部应基于合同要求、里程碑计划、WBS 及各项工作逻辑关系，结合相关方意见并协商一致后，应用穿插、集成和融合方法构建各级进度管理计划。

7.4.2 总进度计划应前瞻规划，系统实施，明确项目总进度计划的下列穿插工作：

1 勘察设计阶段可穿插进行采购招标与合同协议签订工作；

2 采购与施工活动应实施穿插衔接，相互配合；

3 设计优化、深化设计与施工、施工与试运行可穿插进行。

7.4.3 专业进度计划应有有机融合，合理集成，并满足下列工作要求：

1 勘察设计进度计划应与设备材料采购、现场施工及试运行进度计划相互协调，确保勘察设计进度满足全过程进度管理需要；

2 采购进度应以施工过程需求为导向，与施工进度控制点进行合理交叉、深度融合，并实现均衡施工；

3 施工、试运行进度计划宜采用平行施工、流水施工、搭接交叉和深度融合方法，确定施工进度安排，并与工程款拨付融合。

7.4.4 项目短周期进度计划应是穿插、集成和融合策划的系统性实施成果，实施方法应满足下列管理要求：

1 优化设计、采购、施工进度关系，应形成统筹高效的全过程关键线路，并规定设计、采购、施工交叉节点及时差，明确协调配合方法；

2 融合内在工作关系、实施安排、限制条件和时差的进度关键因素，应优化活动间逻辑关系和活动持续时间，均衡实施节奏，测算并确定进度时间；

3 关键工作被缩短的时间量应是与其平行的诸非关键工作的自由时差的最小值；当被缩短的关键工作有平行的其他关键工作时，应同时缩短平行的各关键工作时间。

7.5 进度实施与纠偏

7.5.1 工程总承包单位应采取措施保证项目按进度计划开展工作，并根据实际情况对进度计划进行下列管理：

1 项目部宜采用网络计划、信息技术、赢得值管理进行项目进度控制，对进度实施情况实施跟踪、数据采集，并应根据进度计划，优化资源配置。

2 项目部应采用检查、比较、分析、纠偏方法和措施，优化各类进度计划，将实际进度控制在项目批准的进度计划以内，并定期发布项目进度执行报告。

3 当联合体项目设计、采购与施工进度计划与实际进度产生偏差时，在不影响总体进度计划的前提下，可通过采购、施工进度管控进行设计进度纠偏，采购进度偏差可通过施工进度管控进行纠偏。

7.5.2 当项目范围因建设单位原因发生较大变化，或遇不可抗力出现重大进度偏差时，项目部应确保应对措施满足下列纠偏要求：

1 项目总进度计划原则上不予调整，项目部应对进度计划动态监控，采取措施防止进度计划的非正常变动；

2 由于非承包商因素造成进度计划调整且无法实现设计、采购、施工之间的相互纠偏时，项目部应召开项目参与方专题会，提交进度影响因素分析报告，按照规定审批后调整进度计划。

7.6 进度变更控制

7.6.1 项目部应统筹项目总进度计划、各阶段进度计划变更、评审、纠偏及调整过程，建立进度变更联动控制机制。

7.6.2 项目部应实时跟踪进度计划落实情况，进行各阶段计划变更的融合、穿插控制，并实施进度变更的优化管理。

7.6.3 联合体项目应统筹进度变更过程；进度计划如需变更调整，应在联合体内部统筹安排，通过调整设计、采购、施工之间的耦合关系实现总进度目标。

8 设计管理

8.1 一般规定

8.1.1 设计管理应贯穿工程总承包项目全过程，确保设计成果满足合同约定的技术性能、质量标准和工程的可实施性、可操作性及可维修性要求。

8.1.2 工程总承包项目部应将采购、施工、试运行纳入设计过程，使设计与采购、施工、试运行深度融合、造价与预算可控。

8.1.3 总承包项目部应设置设计管理部门，组织设计策划、设计评审、设计验证、设计确认及其他相关工作。

8.1.4 联合体项目应确保设计施工一体化的效能，并按下列要求实施设计管理：

1 应确定联合体牵头人及联合体各方的设计及管理职责，并就联合体设计组织架构及内部沟通协调机制做出明确约定；

2 应约定联合体牵头人负责组织协调、成员单位配合实施的方法，并明确需要设计、施工单位共同面对和解决问题的途径。

8.2 设计经理与设计团队组建

8.2.1 总承包项目设计经理应为项目设计管理的负责人，负责与设计团队沟通协调和组织工作。对规模较小、复杂性较低的项目，设计经理也可由具有相关业务能力和资格的施工技术负责人兼任。

8.2.2 设计团队应由设计总负责人、专业设计负责人和设计人组成，负责整个项目的设计实施；设计团队的人员组成应满足项目设计的专业配置及成果进度需求。

8.2.3 设计经理应协调项目部施工、采购、预算和其他相关人员，必要时聘请外部专家，统筹项目设计过程的资源管理。

8.3 设计任务与设计策划

8.3.1 设计团队应收集项目信息，获取设计任务资料，并保证设计依据的准确与完整。设计依据应由下列内容组成：

- 1 项目合同；
- 2 设计任务书和技术规格书；
- 3 设计条件；

4 相关招标文件、规范及政策。

8.3.2 设计经理应组织设计团队对设计依据和输入文件进行评审和确认，对于设计输入资料的疑问应汇成书面意见，提请建设单位澄清，并根据规定形成项目设计任务书。

8.3.3 当具有已批复的方案设计或初步设计文件作为工程总承包项目设计依据时，设计任务书应依据已批复的设计文件编制。

8.3.4 工程总承包项目应编制设计计划，设计计划应涵盖下列实施内容：

- 1 设计任务书的编制与审查；
- 2 项目设计风险分析及应对；
- 3 重要设计成果的评审；
- 4 设计限额与设计优化；
- 5 设计各阶段的衔接与协调方案；
- 6 设计合同与设计分包管理；
- 7 设计进度管理；
- 8 设计与采购、施工的融合管理；
- 9 其他。

8.3.5 项目设计进度计划应根据工程总进度计划进行编制。

8.3.6 方案设计、初步设计阶段，项目部应通过设计任务书的编制与引领，实施产品功能、建设标准与项目成本的结合，确保设计概算不超投资估算并满足合同约定。

8.3.7 施工图设计阶段，项目部应确保设计与采购方案、施工方案的融合，在满足产品质量的前提下达到限额设计的要求。

8.4 项目限额设计与造价管控

8.4.1 工程总承包项目商务部门应遵循“估算控制概算，概算控制预算”原则，协同设计管理部确定总价限额与各专项限额，提出限额指标。

8.4.2 工程造价控制应贯穿项目全过程的各个环节，并根据各阶段项目的具体情况，采取下列工程造价控制措施：

1 在设计准备阶段，项目部应将限额指标对设计团队进行反馈与交底，并组织设计团队依据规定的限额开展限额设计，设计过程应根据测算数据进行动态调整；

2 对于有图纸的主体工程造价测算，项目部应依据设计图纸确保列项完整、计量准确、取费合理，测算成果应体现各分部分项工程的成本与利润；

3 对于暂无图纸的专项工程造价测算，项目设计经理应给出专项限额，并组织专项设计团队应依据专项限额进行限额设计；

4 设计图纸经造价测算后与合同额不一致时，项目设计经理应根据造价超概、概算使用不足情况，结合合同模式及结算特点，与项目商务经理协商确定经营成本策略，并进行设计图纸优化调整。

8.4.3 工程总承包单位应建立各类工程造价指标数据库，确保工程造价估算的准确性。

8.5 设计控制、优化设计与设计优化

8.5.1 工程总承包单位应依据已批准的设计策划对设计过程进行控制。

8.5.2 设计经理应负责控制设计进度，实施与设计团队的沟通，并保证设计进度满足总工期计划要求。

8.5.3 总承包项目应实施设计过程控制活动，确保设计过程符合下列控制要求：

1 设计经理应组织总承包项目相关部门对方案设计、初步设计和施工图设计进行内部评审，把控技术方案、使用品质、造价情况及施工便利的设计水平；

2 内部评审应在设计成果文件提交外部单位审批前进行；

3 项目部宜在施工图设计阶段内部实施或聘请第三方咨询单位进行施工图精审，减少图纸的错漏碰缺，并避免后期二次拆改；

4 根据设计进度计划，工程总承包项目应提请专项设计团队应适时介入，实施专项设计策划及预留预埋工作，避免后期施工修改与返工。

8.5.4 项目设计过程应实施优化设计，并确保优化设计满足下列规定要求：

1 设计经理应评估优化设计需求，实施方案比选，组织优化设计成果的评审、验证和确认活动；

2 设计团队应对评审、优化意见予以反馈，并应在提交外部单位审批前在设计成果文件中落实；

3 项目部应对优化后的设计成果进行核实。

8.5.5 项目实施过程应进行设计优化，并确保设计优化满足下列规定要求：

1 设计团队应根据采购、施工、试运行需求进行设计优化，完善项目品质、优化过程成本，提升设计成果的价值水平，保证设计成果与项目需求的动态衔接。

2 联合体项目应建立联合体成员单位设计优化责任体系，确定利益分配机制，跟踪采购、施工过程设计成果的实施绩效，保证设计优化活动的管理效率与效益。

8.6 设计成果审查批准

8.6.1 初步设计完成后，初步设计成果文件应经总承包单位确认后报送给建设单位，并按要求配合完成项目审批、核准或备案流程。

8.6.2 对适用于自审备案制的工程项目，设计管理团队应在施工图设计完成后，与总承包单位共同完成项目自审和备案手续。

8.6.3 对不适用自审备案制的工程项目，设计团队与总包单位应在施工图设计并经内审完成后，按有关规定将需审查的施工图设计成果文件报送审查机构审查，并完成相关施工图成果备案手续。

8.7 设计与采购、施工融合方法

8.7.1 项目经理应负责设计与采购、施工融合的组织 and 实施，坚持施工图设计应为采购、施工服务的管理原则，并确保下列活动满足规定的融合要求：

1 项目设计策划应明确设计与采购、施工融合要点、实施方法和管理措施；

2 采购团队应分析设计文件所要求的材料、设备，提前进行询价，并根据市场情况优化材料设备清单；

3 施工团队应在设计阶段与设计团队充分沟通，前置施工组织设计，参与设计可施工性分析、设计方案及关键施工方案的研究，将相关施工要求作为设计条件输入；

4 设计团队应参加供应商、施工团队和分包单位协调会议，落实报价技术评审和施工协调会上提出的设计问题，并向采购和施工部门提交设计评审报告；

5 联合体项目应在联合体协议中约定设计与采购、施工协同工作的管理机制。

8.7.2 设计团队应实施下列设计与采购的融合工作程序：

1 统计设备、材料数量，编制采购需求清单；

2 评审设备、材料供应商的投标技术文件；

- 3 参加供应商协调会，参与技术澄清和协商；
 - 4 审查、确认供应商提供的图纸，进行采购优化；
 - 5 协助采购管理团队处理设备制造过程中与设计有关的技术问题；
 - 6 参加必要的由采购团队组织的对关键设备和材料的检验；
- 8.7.3 设计团队应实施下列设计与施工的融合工作程序：
- 1 实施施工图设计与施工过程的融合，确保施工图的可施工性；
 - 2 参与施工组织设计的编制与参与施工方案的编制；
 - 3 在施工前进行设计交底，并对图纸问题进行答疑；
 - 4 组织审核各专项深化设计成果，实施设计优化；
 - 5 组织设计人员到施工现场解决施工中的设计及相关技术问题。

8.8 设计变更控制

- 8.8.1 项目部应建立设计变更控制程序，按规定实施设计变更管理，减少非必要的设计变更。
- 8.8.2 设计变更控制应满足规范、有序和效率要求，并符合下列管理规定：
- 1 对建设单位提出的设计变更，项目部应协同设计团队论证变更的可行性，提出变更方案并报总承包商确认后向建设单位变更申请，因变更对造价、工期产生影响的应同步向建设单位提出；
 - 2 对施工团队提出的设计变更，设计团队应配合项目部实施技术论证，进行设计优化，按规定程序批准后实施；
 - 3 对重大设计变更，设计团队应实施变更论证和专家评审管控措施，并按规定程序将设计变更文件上报主管部门或审查机构审批。
 - 4 设计变更文件应按规定经建设单位确认或审查批准后，方可下发采购或施工团队实施。
- 8.8.3 联合体项目的所有设计变更，应经联合体成员单位同意并完成规定程序后方能进行实施。

9 采购与资源管理

9.1 一般规定

9.1.1 项目采购与资源管理应涵盖勘察设计、劳务分包、专业施工分包、专业服务、租赁服务、物资、设备的购买与控制，并包括采购活动的后续管理。

9.1.2 采购与资源管理应符合品质保障、履约优先的原则。项目采购管理应由采购经理负责，采购经理接受项目经理和工程总承包单位采购管理部门的管理，并确保采购的合规性。

9.1.3 各参与方作为联合体项目的采购主体，应根据联合体协议书的工作分工确定采购项目的实施方法。

9.2 采购策划

9.2.1 项目部应根据项目进度计划，采用融合方法，实施采购策划并形成采购计划。

9.2.2 项目部应确保采购与设计融合，把采购纳入设计，按下列方法实施采购策划：

- 1 制定设计与采购协同管理程序；
- 2 明确沟通机制，规定沟通频次、参与人员、文件传递要求；
- 3 制定考核办法，评价设计和采购人员的融合绩效。

9.2.3 项目部应掌握建设单位需求，了解相关阶段方案设计和初步设计内容，依托项目品质定位引导限额设计，明确采购方法，并确保下列工作满足规定要求：

- 1 配合商务进行概算划分，确定分项成本管控指标；
- 2 整合分供资源，建立采购资源库；
- 3 拟定材料设备品牌档次及功能；
- 4 辨识特殊类材料设备并规避相应采购风险；
- 5 与设计团队融合进行设计和采购优化。

9.2.4 项目部应确定采购目标和内容，明确概算划分与采购成本，联动设计入图，并规范下列与采购有关的设计策划行为：

- 1 调整设计参数、减少设计冗余；
- 2 模块化设计，降低采购和施工难度；

3 原材替换、新材料应用，确保设计品质和效益；

4 调整概算分布、优化设计内容。

9.2.5 项目部应制定策划销项考核管理办法，指派专人负责落实；采购经理应对采购策划成果进行动态跟踪，并向各方通报实施进展。

9.3 分包与分供招采

9.3.1 项目部应根据工程总进度计划确定分包与分供招标计划，制定招标计划时应评估设计出图时间。

9.3.2 项目设计专项招标，应确保下列管理结果符合设计采购需求：

- 1 实施设计投标单位资质情况评审；
- 2 进行投标人商务与技术文件的综合评估；
- 3 按照项目设计特点赋予不同的评价比重；
- 4 根据技术+经济最优的方案进行定标。

9.3.3 项目采购过程出现下列情况，可采用“带方案招标”方式实施采购活动：

- 1 需要通过打样、认样方式确认的专项要求；
- 2 存在建设单位、设计与工程总承包单位三方相互制约流程；
- 3 招标工作无法通过常规方式开展。

9.3.4 项目采购管理应系统集成，把采购纳入设计，以设计引领采购，确保下列采购工作满足规定要求：

- 1 应明确材料设备采购的技术标准与需求，保证技术规格书的正确性；
- 2 应根据项目关键线路，对资源采购进度进行分级管控；
- 3 应提前梳理设计、采购、施工的衔接方式，保障重点管控的采购成果；
- 4 应确定中标人信用与能力的可靠性。

9.3.5 工程总承包单位应与建设单位确定需要的认质核价流程，确保下列认质核价工作符合规定要求：

- 1 认质核价的范围；
- 2 认质核价所需资料；
- 3 各方签确时间要求；
- 4 特殊材料设备认质核价的步骤与方法。

9.4 采购资源库构建

9.4.1 工程总承包单位应构建采购资源库，构建采购资源库应满足下列规定要求：

- 1 资源应符合项目全生命周期管理需求；
- 2 资源评价宜采用必要的现场考察评审方法；
- 3 资源供方的资质、业绩、服务区域、信用应达到规定水平。

9.4.2 资源库构建应秉持全过程管理原则，符合下列闭环式管理要求：

- 1 评价合格分供方、合作方准入条件；
- 2 进行分类、分级、评价、决策；
- 3 落实合格分供方、合作方名录更新；
- 4 实施不良行为名录的录入、处置。

9.4.3 工程总承包单位应实施资源库的分类分层管理，按需求实施下列专业梳理：

- 1 勘察设计类资源库的资质等级、信用评价、专业实力、专家特色、代表性工程和其他相关信息；
- 2 材料设备类资源库的品牌档次、价格水平、使用业态，生产周期、服务区域和其他相关信息；
- 3 施工、分包服务类资源库的资质等级、信用水平、人员结构、实施经验、财务情况、服务区域、成本状况和其他相关信息。

9.4.4 工程总承包单位应依据采购资源库，梳理适配工程项目的资源，公告或邀请相关单位进行投标报价。联合体项目应把联合体成员单位及其拥有的资源纳入邀请范围。

9.5 采购成果验证

9.5.1 工程总承包单位应按规定实施采购的验证活动，采购成果验证应包括下列活动：

- 1 采购产品质量验收；
- 2 采购过程检验；
- 3 满足设计及建造需求的验证；
- 4 采购复盘总结。

9.5.2 采购成果质量验收应包含下列内容：

- 1 产品的质量凭证；
- 2 质量检验报告；
- 3 复检报告；
- 4 采购产品检验技术的有效性和规范性。

9.5.3 满足设计及建造需求的成果验证应评估下列内容：

- 1 是否满足工程建造的技术规范、标准要求；
- 2 是否满足建设产品设计的功能性质要求；
- 3 是否满足建设产品建造的经济效益需求。

9.5.4 工程总承包项目部应根据采购产品特点，实施下列专项检测管理活动：

- 1 对于特殊类材料设备，可进行驻厂监造，落实现场监测；
- 2 对于国家强制检测类及总包合同约定需检测的材料设备，可委托有资质的第三方进行检测。

9.6 采购资源后续管控

9.6.1 工程总承包单位应实施采购资源后续管控，确保下列采购资源核心管控符合规定要求：

- 1 采购资源的检验、标识、储存、运输的控制过程；
- 2 采购资源的使用过程；
- 3 采购资源的成本管理过程。

9.6.2 在项目实施过程及竣工验收后，工程总承包单位应确保资源后续管控过程按下列要求实施：

- 1 对比招采实施方案评估目标实现结果；

2 对招采全过程绩效进行评价和分析；

3 为后续类似工程采购积累经验和数据。

9.6.3 项目部应实施采购资源成果评估，并进行下列评估活动：

1 投入项目使用后的产品评价；

2 收集竣工验收数据和工程建成后的运营使用数据；

3 对采购的材料、设备、分包和合作方表现进行分析与评价。



10 专业、集成与施工管理

10.1 一般规定

10.1.1 工程总承包单位应建立专业与集成管理制度，确定专业范围管理，衔接工作接口，明确施工控制程序，确保专业、集成与施工管理规范有效。

10.1.2 工程总承包单位应通过项目策划、组织与风险管理实现工程总承包项目专业、集成与施工活动的融合，并确保下列管理符合规定要求：

1 工程总承包单位应对工程总承包项目负总责，各专业单位应对其合同范围内的分包项目或任务负责；

2 工程总承包项目部应对勘察、设计、采购、施工和试运行专业领域进行融合集成，并对质量、安全、进度、环保和成本各专业要素进行统筹管控；

3 工程总承包单位可将部分专业工程依法分包给具有相应资质的专业单位；

4 工程总承包施工过程应以专业与集成为基准，实现设计与采购集成在施工成果中的叠加效应。

10.1.3 联合体项目应按约定实施合作管理，确保下列管理满足规定要求：

1 联合体成员单位应实施合作方资格评价、合作可行性研究、合作双方信用能力评估，并根据联合体组建的具体方案签订联合体协议书；

2 联合体项目参与方责权利分配应平衡，工作协同责任应落实，联合体成员单位对工程总承包项目承担连带责任；

3 联合体项目成员单位可按规定单独或联合实施专业工程的直接发包。

10.2 设计与施工管理策划

10.2.1 工程总承包单位应按合同要求、管理目标和项目条件实施施工管理策划，确保把设计融入施工管理策划，形成能够叠加设计采购优化效应的施工组织设计和其他施工管理策划成果。

10.2.2 施工管理策划应实施工程总承包范围管理，分析工作分解结构，确定设计与施工条件，施工管理策划成果应满足专业与集成管理需求。

10.2.3 项目部实施施工管理策划，应明确项目经理、技术负责人（包括施工图设计经理）、项目商务经理、施工经理、采购经理的专业分工与集成职责。

10.2.4 联合体项目的施工管理策划，应规定联合体各参与方的协调沟通方法，建立沟通机制和管理程序，明确责任和分工，明确信息共享和反馈措施。

10.2.5 工程总承包单位应开展设计与施工融合策划，集成施工图设计与施工过程。施工图设计与施工融合可按照下列方式实施或整合：

- 1 设计团队实施施工图设计，施工团队实施内部图纸审查；
- 2 施工团队提供重要施工方案，设计团队围绕重要施工方案实施施工图设计；
- 3 设计团队与施工团队组成联合体设计组。

10.3 专业工程管理组织

10.3.1 工程总承包单位应从设计前置专业工程的采购、施工、试运行实施策划，规定专业工程的统筹方法，形成专业工程管理组织机制。

10.3.2 工程总承包单位应在专业工程实施前与专业单位依法签订分包合同，明确管理费用、质量、安全、进度要求。

10.3.3 工程总承包单位应统筹专业工程管理，对专业工程勘察、设计、采购、施工、试运行重点环节开展一体化策划和控制。

10.3.4 专业单位应服从工程总承包单位的现场统一管理，工期统一调度，按规定交接并控制管理组织界面。

10.3.5 根据合同需要进行配合的独立专业工程，工程总承包单位应实施统一的质量、安全和工期协调，并对项目现场的质量、安全和环保负责。

10.4 界面管理与整合管理

10.4.1 项目部应根据授权实施专业工程划分与采购，并按专业分包合同，明确各专业单位的工作界面和交付标准。

10.4.2 工程总承包单位应在设计阶段实施专业工程设计界面管理，融合集成，确保下列后续采购和施工组织整合管理的有效性：

1 项目部宜结合市场变化趋势，实施方案优化和施工优化，确保项目界面管理与整合管理的成本效益，应对工程成本变更与项目实施风险；

2 专业单位进场时，项目部应对专业单位现场负责人及管理人员进行现场交底和资料交底，明确各专业界面划分、施工方法和移交标准，确定各专业单位的责权利；

3 项目部应确保专业工程变更、优化和整合的界面管理符合规范、可靠、效率原则，实现合同要求与价值创造。

10.4.3 工程总承包项目应从项目整体利益出发策划各专业工程的界面和接口，进行设计源头控制、采购资源实施、施工过程协调和融合集成管理。

10.5 专业工程风险管控

10.5.1 工程总承包单位应针对专业工程识别专项风险，确保风险应对措施涵盖下列方面：

- 1 勘察、设计、采购、施工、试运行的相关阶段；
- 2 质量、安全、环保、进度和成本管理的融合集成；
- 3 专业工程工作界面。

10.5.2 工程总承包单位应事前对项目部进行风险交底，明确风险内容，工作界面与整合要求，制定风险响应预案，并在项目全过程进行监控和干预。

10.5.3 项目部应分析专业工程风险要素，明确各风险点防控的时间、节点和责任人；项目经理应为项目风险防控的第一责任人。

10.5.4 项目部应建立专业工程合同风险防控机制，预防和控制专业工程的下列风险：

- 1 设计进度与质量要求、分包采购、合同价款、结算争议和概算控制风险；
- 2 联合体项目的联合体资质、联合体协议和联合体配合风险；

10.5.5 专业工程出现风险时，项目部应采取应急响应措施，防止风险事件升级。

10.6 工程变更管理

10.6.1 工程总承包单位应识别并控制工程变更，分析专业与集成影响，确保工程变更结果符合规定要求。

10.6.2 工程总承包单位应按下列程序实施工程变更管理：

- 1 识别工程变更需求；
- 2 评审工程变更因素及专业工程影响；
- 3 制定并实施工程变更控制措施；
- 4 评估工程变更控制绩效；
- 5 改进工程变更措施。

10.6.3 项目部应评审工程变更导致的相关影响，集成专业工程管理，制定工程变更风险预防措施，确保工程变更风险可控。联合体项目应按联合体协议的规定程序与职责分工实施变更管理措施。

10.6.4 项目部应根据工程变更导致的商务与技术管理条件，形成专业的技术管理措施与精准的商务管理策略，融合实施项目商务变更管理。



11 技术管理

11.1 一般规定

11.1.1 工程总承包单位应构建技术管理体系，实施技术管理制度，并对项目技术资源与技术活动进行计划、组织、控制和协调管理。

11.1.2 全过程技术管理宜按下列程序实施：

- 1 前期技术策划；
- 2 中期过程管控；
- 3 后期效果验证；
- 4 成果总结提炼。

11.1.3 项目部应对项目设计、采购、施工和试运行涉及的技术工作进行全过程管理，并确保下列管理活动符合规定要求：

1 项目部应对标准、规范、规程进行管理，保证技术管理依据充分、可靠和有效；

2 项目部在勘察设计阶段应实施技术策划，对施工和试运行阶段的新技术进行超前规划。项目部应将设计新技术融入设备和材料采购方案和计划，并将设计拟采用的技术转化为施工工艺并取得成效；

3 设计团队应按企业内部报审程序完成图纸审查。项目部应在方案设计、初步设计成果、施工图报审前组织内部图纸会审；设计团队应根据规定向参与方实施设计交底；

4 设计团队在施工过程发现设计图纸中存在问题、或因施工条件变化应实施补充设计、或需要材料代用，应按照变更流程进行设计变更，并与相关方提前沟通。

5 项目部应组织设计、采购和施工部门共同编制项目策划书和项目施工组织设计；并应组织施工团队编制单位工程施工组织设计与专项方案；需要时，施工团队应编制危大工程专项施工方案。

11.1.4 工程技术资料宜由项目部统一管理；工程总承包单位设计、采购、施工、试运行部门和其他参与单位应按国家和合同约定的建设工程文件归档要求进行分工管理。

11.2 全过程技术管理计划与实施

11.2.1 全过程技术管理计划应明确项目技术管理体系，具体应包括下列内容：

- 1 技术管理架构；
- 2 技术部门职责；
- 3 技术负责人与技术人员岗位职责；
- 4 技术应用与管理方法；
- 5 项目规范、规程、标准管理；
- 6 适用技术政策、法规和项目合同规定；
- 7 其他。

11.2.2 全过程技术管理计划应动态编制并根据不同阶段进行调整，下列内容应作为相应阶段的编制依据：

- 1 方案设计；
- 2 初步设计；
- 3 施工图设计；
- 4 工程总承包合同；
- 5 联合体协议（如有）；
- 6 施工组织方案；
- 7 标准规范；
- 8 其他。

11.2.3 项目经理应组织编制全过程技术管理计划，项目技术负责人具体协助，设计、采购、施工与试运行经理应参与技术管理计划文件的编制工作。文件完成后，应按照规定进行审批。

11.2.4 项目技术负责人应组织全过程技术管理计划的实施，跟踪实施过程，并对照计划进行效果检查，发现偏差应采取措施适时调整。

11.3 设计、采购、施工衔接的技术控制

11.3.1 项目部应实施设计工作前期策划和过程管控，确保设计成果满足下列技术管理要求：

- 1 提高设计图纸的完善性及设计深度，减少后期施工图问题的出现；

2 对专项深化设计质量进行管控，通过各种材料的定版定样，确保采购的材料符合设计要求；

3 对各专业图纸进行设计交底，通过对施工过程的监督检查和阶段性验收确保工程产品达到设计意图。

11.3.2 项目部应确保设计与采购、施工、试运行的有序衔接和接口关系，切实融合设计、采购、施工和试运行全过程的技术控制工作。

11.3.3 设计团队应依据合同约定，确保工程设计成果应具有可施工性，承担施工和试运行阶段的技术支持和服务。

11.3.4 施工技术团队应对设计的可施工性进行分析，参与由工程总承包单位组织的设计交底，组织施工技术交底，控制施工材料与工序，并应跟踪变更对施工进度影响。

11.3.5 设计、采购和施工团队应根据规定共同对进场的材料和设备开箱检验，评估采购产品的技术性能、质量问题与变更替换对施工管理的影响。

11.3.6 工程总承包项目联合体协议应明确“四新”技术应用、科技创新、深化设计需求，并约定知识产权归属、利益分配和风险承担管理要求。

11.4 设计、采购、施工阶段控制点的设置与管理

11.4.1 项目部应对项目全过程技术管理设置阶段性控制点，制定相应的技术控制措施，并实施各阶段控制点之间的协调耦合，集成驱动。

11.4.2 项目全过程应设置设计阶段控制点，管理设计与采购、施工的融合活动，并确保下列管理满足规定要求：

- 1 前期整体策划；
- 2 设计文件编制与采购、施工、试运行的衔接集成；
- 3 优化设计与设计评审；
- 4 拟采用的新技术计划；
- 5 设计文件技术交底。

11.4.3 项目全过程应设置采购阶段控制点，管理采购与设计、施工接口控制环节，并确保下列管理满足规定要求：

- 1 采买、催交与检验、运输与交付、仓储管理；
- 2 采购与施工、试运行的接口控制；

3 采购环节的技术保障工作。

11.4.4 项目全过程应设置施工阶段控制点，管理施工与设计、采购、试运行衔接过程，确保下列管理满足规定要求：

- 1 图纸会审与施工组织设计；
- 2 方案编制报审及交底；
- 3 材料进场验收；
- 4 施工工序验收；
- 5 竣工文件编制。

11.5 设计、采购、施工管理成果验证

11.5.1 项目各阶段应输出符合规定的管理成果，项目管理成果应满足下列管理规定：

- 1 各项管理策划成果的交底实施制度落实到位；
- 2 项目管理过程规范合规，管理成果准确可靠；
- 3 按合同规定由工程咨询单位或第三方机构进行检验、验证、审查。

11.5.2 项目部应按照合同要求组织落实设计任务，所有设计阶段的管理成果文件应完备，按规定经建设单位审核同意，并根据合同要求通过法定审图机构的审查。

11.5.3 项目部应根据材料设备采购清单，审查合同中的技术标准，材料、设备的规格、参数及其他技术服务内容；并在材料、设备进场后参与验收。

11.5.4 项目部应策划施工全过程的成果验证方法，确保工艺、工法满足工程施工技术规范、标准要求。

11.5.5 项目部应按照规定进行管理成果的评审与确认，实施检验试验，并对设计、采购、施工全过程的管理成果资料进行收集和汇总。

11.6 技术创新与数字化转型

11.6.1 工程总承包单位应积极研发应用先进的设计方法、施工技术、材料、设备和装备，融合新一代数字信息技术，探索建造技术的创新变革，发展新质生产力，提升建造效能，实现价值创造，推动高质量发展。

11.6.2 项目部宜通过运用数字建造技术实现各专业、全过程的技术协同管理。

11.6.3 工程总承包项目数字化转型，应分阶段进行下列策划活动：

- 1 设计阶段应提出数字化管理方案总体要求及数字化设计理念；
- 2 采购阶段应提出数字化管理软硬件采购计划及技术要求；
- 3 施工阶段应根据系统集成方案组织实施。

11.6.4 工程总承包项目技术创新与数字化转型，宜涵盖下列全过程实施要求：

- 1 建立统一的数字化协同管理平台；
- 2 建立多方的协同办公机制；
- 3 智能设备的推广应用；
- 4 智慧建造试运行；
- 5 运维平台的应用；
- 6 其他。

11.6.5 工程总承包项目技术创新与数字化转型，可通过下列方法实现：

- 1 应用人工智能技术；
- 2 采用顶层设计方法；
- 3 获得官方支持；
- 4 完善基础设施建设；
- 5 其他。

11.6.6 联合体项目应规定技术创新与数字化转型的分工、职责与实施要求，确保联合体项目的技术创新与数字化转型能够实现既定目标。

12 质量、职业健康安全与生态环境管理

12.1 一般规定

12.1.1 工程总承包单位应依据国家法规和行业要求，建立工程总承包项目质量、职业健康安全与生态环境管理体系，并符合下列管理要求：

1 工程总承包单位勘察、设计部门应在项目前期对项目质量、职业健康安全和生态环境影响因素进行分析和预控，对勘察、设计成果的质量、职业健康安全和生态环境承担管理责任。

2 工程总承包单位采购、施工部门应负责项目建造过程质量、安全与生态环境的监督指导管理，对采购、施工成果的质量、职业健康安全和生态环境承担管理责任。

3 项目部应建立工作实施机制，明确在项目勘察、设计与采购、施工无缝衔接的管理职责、流程与工作方法，并对勘察、设计、采购、施工成果的质量、职业健康安全和生态环境承担管控责任。

4 联合体项目成员单位应协同配合，集成设计团队的前端设计策划优势和施工团队的建造管理优势，确保全生命周期的质量、职业健康安全和生态环境管理的可靠性。

12.1.2 工程总承包单位应编制项目质量、职业健康安全与生态环境管理计划，完善融合集成的项目管理方法与手段，按规定设置项目相关管理部门及配备专兼职管理人员。

12.2 质量管理

12.2.1 工程总承包应建立项目质量管理体系，明确项目质量管理方法，确保质量管理目标按规定实现。

12.2.2 工程总承包应建立按项目质量改进模式，确保下列质量管理满足规定要求：

- 1 明确质量目标，实施质量目标分解；
- 2 编制质量计划，确定并实施质量职责、措施与方法；
- 3 进行质量检查，验证质量控制结果；
- 4 实施质量评价，实施质量改进。

12.2.3 工程总承包单位应实施全过程质量管理，以设计为基础，设置质量控制点，融合采购、施工管理，确保各阶段管理成果符合质量标准要求。

12.2.4 项目部应实施不合格产品的控制措施，应用设计、采购、施工的集成方法改进工程质量绩效。

12.3 职业健康安全管理

12.3.1 工程总承包单位应建立职业健康安全管理责任制，确定项目经理为核心的工程总承包项目职业健康安全管理团队，并满足下列管理要求：

1 项目部应制定并分解项目职业健康安全管理目标，并在相关合同中明确项目参与方的责任；

2 项目部应建立项目全过程危险因素识别、风险评价、风险控制管理程序，设置风险控制点与控制措施，并进行更新和完善；

3 项目部应集成管理优势，明确项目各参与方的集成职责，以设计为核心，实施项目各阶段的协同配合，并根据需求形成危大工程专项施工方案。

12.3.2 项目部应对职业健康安全管理目标进行融合管理，建立动态管控和协调工作机制，确保各参与方目标的协调一致。

12.3.3 项目部应集成设计施工能力，识别工程风险，明确管理措施、资源配置、工作计划、施工方法和绩效评价，实施职业健康安全的风险预防管理。

12.4 绿色建造与生态环境管理

12.4.1 项目部应按“四节一环保”的相关要求，遵循低碳绿色发展的原则，采用绿色化、工业化、智能化设计和建造，并满足下列管理要求：

1 项目设计过程宜结合建设单位要求和绿色低碳技术，优先选用绿色低碳建筑材料、设备和符合绿色星级建筑认证的建筑节能体系，从设计源头实现绿色低碳环保；

2 项目材料、设备采购宜在招标文件中明确绿色低碳要求，并分解绿色建造目标指标，实施绿色施工方法，从产业链上下游控制碳排放。

12.4.2 工程总承包单位应实施施工过程节能减排和生态环境保护工作，确保计量、定额、统计基础工作的同步跟进，按规定的口径、范围、折算标准和方法对能源消耗指标、污染物排放指标进行定期收集、汇总和分析。

12.4.3 项目部应建立项目全过程生态环境风险的监测、预警机制，建立能源消耗及污染物排放统计台账，并开展项目生态环境风险监测、预警工作。

12.5 碳中和与碳达峰管理

12.5.1 工程总承包单位应根据国家碳达峰、碳中和总体部署，依据相关的碳排放核算指南，建立科学有效的碳排放治理体系，明确碳达峰和碳中和目标，并满足下列管理规定：

1 工程总承包单位应建立基于设计的能源管理体系和能耗定额体系，优化调整管控方法，指导项目碳排放工作；

2 工程总承包项目部应根据碳排放总体管控目标，明确项目的能源控制目标，定期统计、分析能源消耗；

3 工程总承包项目部应建立项目全周期碳排放管控机制，统筹各部门碳排放管理方法与手段。

12.5.2 工程总承包项目碳中和与碳达峰管理应系统集成，并确保下列管理符合规定要求：

1 应从设计阶段启动碳中和与碳达峰管理策划；

2 应把碳排放治理体系与生态环境管理体系融合集成；

3 应预测项目全生命期碳排放总量并分解指标，设置控制点与控制措施；

4 应实施建材选用、生产、运输、施工、运营、维修、拆解及废物处理各阶段的碳排放控制；

5 应对各项指标完成情况进行核算并制定改进措施。

13 沟通与信息管理的

13.1 一般规定

13.1.1 工程总承包单位应制定项目沟通与信息管理制度，搭建信息传递与沟通平台，建立沟通交流机制，并畅通沟通交流渠道。

13.1.2 工程总承包沟通与信息管理的应满足下列规定要求：

1 各专单位、联合体成员企业应明确信息联络负责人，并报工程总承包项目部备案；

2 工程总承包单位宜通过企业信息化管理系统对项目部进行管理。项目部应对项目信息基础设施实施维护和保障；

3 工程总承包项目沟通记录和项目有关信息应存档、可溯源，项目各类沟通信息成果应安排专人归档整理；

4 工程总承包项目管理制度应规定电子信息的沟通方式方法；

5 工程总承包项目所有参与单位、联合体成员单位应对沟通记录和项目有关信息进行保密。

13.1.3 项目部应进行全过程的沟通与信息管理的，可通过下列方式实施：

1 建立沟通计划；

2 实施会议管理；

3 采用项目管理工具；

4 明确沟通渠道；

5 应用风险沟通方法。

13.1.4 工程总承包全过程应保持沟通与信息交流的顺畅，并满足下列管理要求：

1 全过程沟通与信息管理的应涵盖项目与建设单位、工程咨询单位、行业主管部门与其他相关方的沟通协调内容；

2 项目部应实施信息传递的沟通程序，可通过建立相应的协调机制实现内外部沟通交流，必要时，启动应对信息偏差的应急响应预案；

3 联合体项目应在联合体协议中明确沟通各方协调机制和沟通方式，通过协议规则提高各方的沟通效率。

13.2 沟通管理

13.2.1 项目部内部与外部之间应建立适宜的沟通渠道，确保下列沟通交流活动符合规定要求：

1 各专业单位应本着公平、公正、实事求是的原则进行沟通。合同约定范围外的事宜，双方共同协商解决；

2 项目部应建立内部周例会或月例会制度，协调分包单位、供应商、联合体成员单位，定期解决项目出现的问题；

3 工程总承包单位与项目相关方之间应建立企业层级沟通联系机制，共同协调处理项目事宜；

4 与合同有关的通知、意见、指示、函件和其他沟通文件，宜采用书面方式，并由双方办理签收手续。

13.2.2 项目沟通与信息管理的，应根据具体情况选择下列适宜的沟通方式：

1 自行实施工程总承包项目，可选择文件审批、定期会议、工作检查和来往信函制度；

2 联合体实施工程总承包项目应根据联合体协议书规定选择合适的沟通方法，并确保联合体各方利益的一致性。

13.2.3 当出现项目纠纷和不一致时，项目部宜采用下列手段解决问题：

1 自行实施的工程总承包项目应采取效率高的解决方法，可采用协商沟通、行政决策与其他方法解决；

2 联合体实施的工程总承包项目发生纠纷、不一致时，宜通过合作交流、缓和、妥协解决或咨询专家研究提出解决方案，并制定实施计划。

13.2.4 出现冲突和障碍时，项目部可采取下列方法进行消除：

1 选择适宜的沟通与协调途径；

2 实施工作交底；

3 有效利用第三方调节；

4 创造条件使项目相关方理解意图、形成一致行动；

5 应用法律手段。

13.3 信息管理

13.3.1 项目部应建立项目信息管理制度，对信息的形成、传递、储存、保密作明确规定，涉密文件依法进行加密管理。

13.3.2 工程总承包单位应用现代化信息管理系统，实现数据的便捷流通，并夯实下列基础工作：

1 应制订统一的编码规则和分类标准，共建共享有关数据，形成各项数据标准统一、口径统一、节点统一的基础条件；

2 应确定信息需求、采集整理相关单位数据、存储备份数据措施，建立高效实用的信息管理数据库；

3 应利用数据库进行信息查询与检索、数据研究，确保分析可靠、决策准确。

13.4 文件管理

13.4.1 项目部应制定文件管理规定，各类往来文件和资料应随项目进度收集和处理，并按下列规定进行统一管理：

1 项目部各类文件应按照联合体协议书或双方协商的程序规定实施控制；

2 联合体需要报送建设单位的项目设计文件应经过全部成员单位同意或授权才能签发或上报。

13.4.2 项目部应按档案管理标准和规定，将设计、采购、施工和试运行阶段形成的文件和资料进行归档，档案资料应真实、齐全、有效，并具备可追溯性。

13.4.3 各专业单位和联合体成员单位应在工程竣工交付时，同步向工程总承包项目部移交竣工档案资料和相关文件。

13.5 信息安全及管理

13.5.1 项目部应遵守工程总承包单位和合同规定的信息管理制度，恪守信息保密要求，并符合下列管理要求：

1 对政策及建设单位有保密要求的信息，应按照合同规定履约落实；

2 项目经理应是项目信息资料保密的第一责任人，并应指派专人负责实施信息安全的具体措施；

3 项目部应建立项目信息资料备份及归档程序，防止信息数据丢失和损坏。

13.5.2 工程总承包单位应建立信息泄露应急预案及责任追究机制。

14 试运行管理

14.1 一般规定

14.1.1 工程总承包单位应建立试运行管理制度。试运行管理应由试运行计划编制、试运行准备与实施、试运行成果验证组成。

14.1.2 工程总承包单位应在合同中约定试运行相关条款，试运行管理和服务应依据合同约定进行，并满足下列管理要求：

1 自行实施的工程总承包项目试运行应由工程总承包单位牵头实施。联合体实施的工程总承包项目应事先在合同中明确项目试运行牵头方和实施方，规定双方的工作范围与界面。

2 自行实施的工程总承包项目应由工程总承包单位委任试运行经理，联合体实施的工程总承包项目由牵头方委任试运行经理，项目试运行管理由试运行经理具体负责，并适时组建试运行组。

14.1.3 试运行之前，项目部应与相关方人员共同检查现场是否具备试运行条件。当发现现场尚不完全具备试运行条件时，应列出存在问题清单，并由参与方进行整改、完善，直至完全具备条件后，方能进行试运行。

14.1.4 试运行应带负荷运行，模拟正常工况下设备、系统的运行状况。

14.2 项目试运行计划

14.2.1 项目部应组织编制试运行计划，自行实施工程总承包项目经项目经理批准后即可组织实施，联合体实施的工程总承包项目应按照规定批准后组织实施。

14.2.2 试运行计划应包括下列内容：

- 1 总体说明；
- 2 组织机构；
- 3 进度计划；
- 4 资源计划；
- 5 费用计划；
- 6 培训计划；
- 7 考核计划；

- 8 质量、职业健康安全和生态保护要求；
- 9 试运行操作文件编制要求；
- 10 试运行准备与应急响应要求；
- 11 工程总承包单位、联合体成员和相关方责任分工；
- 12 其他。

14.2.3 试运行计划应满足下列要求：

- 1 试运行计划中的进度计划应符合项目总进度计划的要求；
- 2 试运行计划中的项目性能考核内容应与项目合同规定的考核内容一致。

14.2.4 项目部应实施试运行计划变更管理。联合体项目由项目牵头单位组织实施计划变更管理，并明确联合体各单位的试运行变更管理任务、责任和程序。

14.3 试运行准备与实施

14.3.1 工程总承包项目部应实施试运行前准备工作，按试运行计划要求落实相关的技术、人员和物资，并确保已按设计文件及相关标准完成生产系统、配套系统和辅助系统的施工安装及调试工作。

14.3.2 正式开展试运行工作前，项目部应组织检查影响合同目标考核达标的问题，并落实解决措施，确保试运行工作实施顺畅。

14.3.3 项目部应设置试运行控制点，并确保试运行控制点符合下列管理要求：

1 应对设备、系统的功能、性能与稳定性进行试验，并保证试验方法的精准性和系统性；

2 应对设备、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 试运行过程中应进行监控记录，记录应真实、完整、有效；

4 对试运行过程中发现的设计、施工、制造缺陷应交由责任方处理。

14.3.4 项目部应根据合同约定、试运行计划和方案、项目实际情况组织开展培训服务，并实施生产管理和操作人员的理论培训、模拟培训和实际操作培训。

14.3.5 试运行过程考核评价根据合同规定实施，考核期应与试运行周期同步，并根据试运行成果考核评价方法对试运行实施全过程进行评分。

14.4 项目试运行成果验证

14.4.1 试运行工作完成后，项目部应组织对试运行实施过程和结果进行总结，组织编制试运行报告。

14.4.2 工程总承包单位应对试运行报告进行审核，并根据试运行结果进行现场测试验证是否达到合格标准，把验证结果纳入考核评价范围。工程总承包单位应确保下列考核方法满足规定要求：

1 合同目标考核的时间和周期应依据合同约定和考核计划执行；

2 考核期内，全部保证值达标时，总承包合同双方代表应分项或统一签署合同目标考核合格证书；

3 如合同项目目标考核不合格，必须另定时间重新考核，考核次数和时间应符合合同约定或国家标准、规范、行业相关管理规定。

14.4.3 测试验证完成后，由合同责任方根据合同约定组织成果验收会，对试运行成果进行评价，形成项目试运行相关成果文件。

14.4.4 试运行成果作为项目竣工移交的重要依据。



15 项目收尾与管理评价

15.1 一般规定

15.1.1 工程总承包项目收尾管理应由项目收尾计划、竣工验收与保修、工程竣工结算、项目管理总结组成。项目管理评价宜是独立的绩效评价活动。

15.1.2 工程总承包单位应建立项目收尾管理制度与管理评价制度，明确项目参与方的岗位职责和工作任务，并规定下列项目收尾与管理评价工作要求：

- 1 项目部应配合工程总承包单位实施项目收尾与项目管理评价工作；
- 2 项目收尾与管理评价宜应用项目全生命周期管理方法；
- 3 联合体项目应根据合同、联合体协议书及相关要求实施项目收尾与管理评价工作。

15.1.3 工程总承包单位应根据企业制度和合同约定，完成项目合同关闭工作，并实施项目解体。联合体项目应按联合体协议书规定完成项目解体工作。

15.2 项目收尾计划

15.2.1 工程总承包项目部应策划并协调项目收尾工作安排，编制项目收尾工作计划。项目收尾工作计划应包括下列内容：

- 1 收尾工作目标；
- 2 收尾工作程序与进度要求；
- 3 收尾工作人员安排；
- 4 收尾工作要求与措施。

15.2.2 项目部应负责项目收尾工作的组织和协调，按工程收尾、现场清理、工程移交、资料归档流程有序实施。

15.2.3 联合体项目应按规定程序实施项目收尾计划，并集成项目各相关方的收尾工作。

15.3 竣工验收与工程保修

15.3.1 项目部应按规定准备并参与竣工验收工作，并实施处理竣工验收发现的问题。

15.3.2 工程总承包单位应按合同约定对项目承担工程保修责任。工程保修成果应满足合同规定的质量标准。保修期不得低于法定最低保修年限。

15.4 竣工审计与结算

15.4.1 项目部应按合同约定组织实施项目合同结算，编制项目结算报告。

15.4.2 项目部应落实合同结算责任人及岗位责任，组织复核项目结算报告，并在合同约定的时间内将完整的结算报告及资料提交建设单位。

15.4.3 项目结算报告编制的依据及内容应系统完整，支撑资料应准确、完整与有效。

15.4.4 项目结算报告应与项目审计规定保持一致。项目审计由项目内部审计、项目竣工审计和其他相关审计内容组成。

15.4.5 项目内部审计应是对项目预期目标完成情况及经营管理全过程进行的合规性检查。工程总承包单位应健全项目审计管理机制，在项目过程或工程竣工后组织专业人员开展项目内部审计。

15.4.6 项目竣工审计应根据合同约定由建设单位组织，工程总承包单位配合实施。项目部应协助建设单位确保项目竣工审计成果提供独立、客观的监督、评价和建议。因审计出现的纠纷应按照规定处理。

15.4.7 工程总承包单位应根据项目内部审计报告实施绩效改进。项目内部审计报告应包括下列内容：

- 1 项目主要经济考核指标完成情况；
- 2 目标责任书完成情况；
- 3 经营管理情况；
- 4 工程造价管控情况；
- 5 存在问题；
- 6 改进建议；
- 7 其他。

15.4.8 工程总承包单位应根据建设单位的竣工审计报告进行沟通，解决双方相关纠纷，确保项目竣工结算满足规定要求。

15.5 项目管理总结

15.5.1 工程总承包单位应制定项目管理总结管理程序。

15.5.2 项目部应在项目完工后对项目设计、采购、施工和试运行实施全过程管理情况进行总结，编制项目完工总结报告，提炼有价值的管理经验。

15.5.3 工程总承包单位应在项目完工后对项目管理过程与成果进行总结，对其项目履约管理的能力、实力、水平、效果及问题予以综合评估。

15.5.4 联合体项目管理总结应纳入联合体协议书管理内容，项目管理团队应在项目解体前完成联合体项目的一体化管理总结工作。

15.5.5 工程总承包单位应依据目标责任书规定实施对项目管理团队的考核工作。

15.6 项目管理评价

15.6.1 工程总承包单位应组织实施项目管理评价。项目管理评价应包括下列内容：

- 1 项目管理绩效；
- 2 项目管理目标实现水平；
- 3 项目风险防范成果；
- 4 项目经验教训；
- 5 项目评价结论；
- 6 改进建议；
- 7 其他。

15.6.2 工程总承包单位应制定或确定项目管理评价标准，规定管理评价程序、评价人员、评价方法，确保管理评价的合理性与客观性。管理评价宜采用第三方评价的方式实施。

15.6.3 项目管理评价应覆盖工程总承包项目全生命期，从勘察、设计、采购、施工和试运行全过程，评价质量、安全、环保、进度和成本的实施情况及绩效，系统集成，客观合理。

15.6.4 项目管理评价方法应满足下列管理要求：

- 1 采用信息化技术和手段，融合标准化和系统化思维，确保项目管理评价的效益和效率；
- 2 与提升总承包项目管理相匹配，定性与定量相结合，确保方法合理、结果可靠；
- 3 应用权威独立的项目管理评价标准，提升评价成果的市场价值和推广效果。

15.6.5 工程总承包单位应根据项目管理评价结果进行项目管理改进。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，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 条文中指明必须按其他标准、规范执行的写法为“按……执行”或“应符合……的规定”。



引用标准名录

《房屋建筑与市政基础设施工程总承包管理办法》

《建设工程项目管理规范》（GB/T50326）

《建设项目工程总承包管理规范》（GB/T50358）

其他



中国建筑业协会团体标准

建设项目工程总承包管理实施规程

Technical Standard Construction of Steel

Modular Buildings

条文说明



1 总 则

1.1 本规程是基于施工单位，包括施工单位的设计院转型工程总承包的需求而编制的，重点是施工单位转型工程总承包管理的实施方法与途径的规定。由于目前施工单位在项目全过程设计、采购、试运行的融合集成等方面管理比较薄弱，因此，一方面本规程结合施工单位特点重点设置了这些管理的系统要求；另一方面工程总承包的施工管理是通过专业、集成与施工（也包括项目其他过程与施工的融合）管理进行体现的，因此本规程没有设置传统的施工管理内容；传统的施工总承包管理（施工合同模式）可以参考中国建筑业协会的团体标准《建设工程施工管理规程》（T/CCIAT0009-2019）。

需要说明的是：为了兼顾建设行业不同专业的惯例需求，本规程某条款如果注明是试运行，则该条款相应的施工过程不包括试运行内容。如果没有专门注明，本规程施工过程的相应条款一般包括试运行活动。

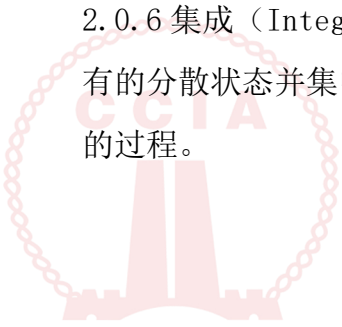


2 术 语

2.0.5 联合体具有三大基本特点：

- 1 联合体成员单位签署联合体协议书；
- 2 确定联合体牵头人；
- 3 成员单位共同向建设单位负责。

2.0.6 集成（Integration）：是指一些关联的事物或元素通过某种方式改变原有的分散状态并集中在一起，产生合理联系，形成合力，从而构成一个有机整体的过程。



3 基本规定

3.3 管理原则

3.3.2 工程总承包合同往往为总价包干模式。实行设计、采购、施工一体化管理，总承包单位收取的是整个项目的费用，设计、采购、施工各工作阶段拥有共同的利益，整个项目受共同利益的驱动，总承包单位内部各部门利益和目的一致。这种利益关系需要设计采购施工一体化才能发挥出总承包模式的综合效益，与传统的平行发包模式对比，工程总承包单位负责进行全面统筹协调，使得工作效率大大提高。

3.4 模式分类

3.4.1 施工单位从事工程总承包，需充分了解企业设计和施工资质、管理业绩和自身实力，并根据项目具体情况，选取合适的项目组建模式。

3.4.2 施工单位自身设计资质能够符合招标项目要求时，需自行实施工程总承包，组建项目实施团队。施工单位需具有相应的项目管理体系和项目管理能力、财务和风险承担能力。施工单位需自行完成项目的设计、采购、施工等全过程内容，并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责。

3.5 管理制度

3.5.1 工程总承包单位企业层面的管理制度需明确本单位工程总承包项目的组织架构、管理流程、岗位职责、项目部建立的标准或模式、审批流程、设计管理制度、采购管理制度、工程总承包项目经理管理办法、项目策划文件（如项目策划书、项目实施计划、商务策划、设计策划、采购策划等内容）、工程总承包项目的考核激励机制等。

3.5.3 需重点解决项目设计与采购、设计与施工、采购与施工之间的脱节问题和界面问题，用制度约束项目参与各方的行为，使项目成为统一的履约整体。管理制度需覆盖：报批报建管理制度、技术管理制度、验收管理制度、考核奖惩制度等。

3.6 管理体系

3.6.1 在传统施工单位向工程总承包单位转型升级的进程中，需根据发展需求，及时调整组织架构和管理体系，提升企业资源整合应用的效率和效能。根据企业特点，需将与工程总承包项目相关的设计、采购、履约职能，整合成立一个管理

部门，如 EPC 项目综合管理（控制）部，以满足 EPC 项目快速发展的管理需求。

3.6.2 企业层面需设立设计管理中心或设计院等部门，建立咨询单位（如有）、专业分包单位、专业设备材料供应商、设计概算、企业预算定额、成本数据等的资源库和数据库，提升企业层面对工程总承包项目的管控、支撑能力。

3.6.3 工程总承包项目对于物资设备采购与施工的需求不同于传统的施工总承包项目，工程总承包单位需重点考虑采购、施工职能的定位和设置，在 EPC 业务的专职部门增设设计与采购、施工管理的集成职能，也需在原有的商务系统中增加 EPC 项目的专业设计、采购、施工融合管理职能。

3.6.4 联合体牵头单位需根据项目体量和特点配置项目部的岗位，需设置控制经理、设计经理、采购经理和其他专业经理等关键岗位。岗位设置结果需得到联合体全体成员单位的同意。

在项目体量较小不能全数设置工程总承包管理相关岗位时，需由项目相关人员兼任相关职责，或需由企业总部相关部门的业务人员提供后台支撑。

3.8 风险预防

3.8.2 工程总承包是高风险的工程承包方式。项目风险主要包括以下内容：

1 投标风险：工程总承包项目的风险比施工总承包项目风险相对较大，投标的充分性和正确性难以保证等。

2 联合体风险：联合体之间就赔偿和违约而承担连带责任、任意方中途退场、对于矛盾或利益冲突的事项联合体成员协商失败等。

4 合同风险：发包方合同和分包合同条件不一致、合同界面不清晰等。

5 设计风险：设计进度不满足工程整体进度要求、施工图达不到方案设计效果、设计质量不满足施工要求等。

6 变更风险：变更导致超概、变更导致施工难度增加、变更导致采购难度增加等。

7 工程结算风险：项目审计带来的风险、材料标准认定、工程量认定、工程进度认定和工程质量认定存在分歧的风险等。

3.9 创新进取

3.9.1 工程总承包实际上是创新模式，这种机制鼓励工程总承包单位创新驱动。

由于合同一般是总价包干模式，承包商（工程总承包单位）实行自负盈亏，

因此利益机制决定了创新进取实际是工程总承包开源节流、降本增效的内在动力。



4 组织与策划管理

4.1 一般规定

4.1.2 联合体实施工程总承包（**联合体项目**）需确定牵头单位，对联合体协议书的起草、审查、签署和执行等各个环节进行严格把控，明确联合体成员之间的合作关系和利益分配方式。联合体协议书需由各成员单位法定代表人或其授权代表签署，并加盖各方公章。协议书需明确各方的权利、义务和责任，变更需由各方协商一致，并签署书面变更协议。

在项目中标后，设计工作开始前，由项目设计部门牵头，组织设计、技术、采购和商务等部门及项目部相关人员，完成超前策划工作，包括但不限于：对投标文件及任务书的解读、对项目风险的识别及拟采取的措施、对成本管控前置和招采前置的策划等。

联合体设计经理需负责整个项目的方案设计、初步设计、施工图设计、深化设计和专项设计；统筹设计和施工过程中与各方的协调工作，在设计阶段需与项目负责人保持密切沟通，确保设计方案符合项目的目标和概算，在施工阶段需梳理项目冲突项和风险项等，进行设计优化并实施相关风险预判和应对措施；确定并落实项目履约交付标准、限额估算等各项设计指标要求；解决施工过程中出现的设计问题。

4.2 项目组织机构

4.2.1 工程总承包项目组织机构设置需综合考虑项目的规模、复杂性和风险等因素，以确保组织机构满足项目需要。联合体的职责架构设置同样如此。

4.2.2 项目部需根据总体的目标责任书与各职能经理签订目标责任书，总体的目标责任书是根据公司级目标责任书和工程总承包联合体协议书制定的。目标责任书需与联合体协议书相衔接，确保两者内容的一致性，责任书中需包含惩罚和奖励机制。

4.2.3 由项目经理划分部门间的工作界面，明确里程碑节点、工作内容划分、交接标准和岗位职责；联合体项目需以联合体协议书为基础，对项目部各部门工作界面与责权利进行划分。

4.3 岗位设置与管理

4.3.1 项目岗位设置需坚持效率原则，一般项目需精减部门和岗位。在大型项目中，通常需要设置多个部门，包括项目综合管理部、设计部、采购部、施工部、试运行部等。各部门职责明确，协同工作，以确保项目的整体进展。项目综合管理部负责整个项目的控制、协调和管理，包括对各个专业分包商和供应商的管理；设计部负责设计相关工作，并与专业分包商进行设计方案讨论；采购部负责材料和设备的采购；施工部负责现场施工工作；试运行部负责项目的试运行和验收。

中小型工程总承包项目，需根据实际情况适当减少部门设置，合并工作责任，但至少需包括项目综合管理（包括控制）部、设计部、采购部和施工部。

对于一些特殊项目，如涉及高风险技术的项目，需设置专门的技术部门或专家团队，以提供技术支持和风险评估。

4.3.2 工程总承包项目岗位工作联系与接口，宜引入或开发适合项目需求的信息化管理系统，如项目管理软件、ERP（Enterprise Resource Planning）系统等。需利用信息化管理系统实现数据的及时录入、处理和分析，确保各业务系统数据和接口畅通，提高数据准确性、连贯性和工作效率。

4.3.3 工程总承包项目的各岗位任务与权力需以项目部目标责任书为目标，在完成本职工作任务的基础上，各部门经理需进行有效沟通与协调，部门、岗位权力之间需进行平衡与配合，通过各业务系统之间的数据共享和无缝衔接，降低管理实施成本和误差。

4.3.4 工程总承包项目的岗位任务与权力需以项目部目标责任书和项目岗位设置情况为基础，明确岗位的职责和权限。

1 项目经理

该岗位需具备勘察、设计、施工或监理执业注册资格。需满足同类项目设计、施工经验的要求，一般需是同类项目 5-6 年以上的工作经验；其中施工单位的工程总承包项目经理需具备 2 年以上的设计经验。

项目经理是工程总承包项目的核心岗位。

2 项目控制经理（技术负责人）

项目控制经理实际上是项目的常务经理，负责工程总承包项目的组织协调与集成实施工作。当前情况下，以施工企业为背景的工程总承包单位可把项目技术负责人转型为项目控制经理，但技术负责人必须熟悉设计工作，需具备全过程设

计、采购、施工、试运行的技术、商务与管理能力；该岗位需具备设计与施工经验，并宜具有设计或施工执业注册资格，重大项目需符合具备同类工程总承包项目经验的年限要求（如 5-6 年）。项目控制经理（技术负责人）的岗位职责与授权需充分、到位并合理。在当前条件下项目控制经理（技术负责人）岗位非常重要。各工程总承包单位需根据实际情况规定相关的责权利。

技术负责人需根据合同规定和项目需求把设计施工融为一体，形成一体化合力。

4.4 项目策划

4.4.1 项目的整体策划包括战略策划、技术策划和商务策划。战略策划引领技术和商务策划，是技术和商务策划的基础。

4.4.2 投标文件需联合体成员共同编制。

1 技术标。联合体项目技术标编制需按下列程序实施：

(1) 成立技术标策划小组。由联合体牵头人牵头，联合各专业分包单位及设计单位，共同组成技术标编制小组；

(2) 收集资料。收集与项目地勘报告、设计图纸、法律法规和其他相关资料；

(3) 编制技术标初稿。根据收集资料，接口设计、采购、施工、试运行，集成技术合力，编制技术标初稿；

(4) 讨论与修改。组织内部评审会议，对技术标初稿进行讨论与修改；

(5) 提交评审。将修改后的技术标提交给招标规定或允许的相关机构进行评审；

(6) 根据评审反馈进行修改。根据招标规定的相关机构的评审反馈，结合商务标策划，对技术标进行修改和完善；

(7) 最终定稿。联合体经过多次评审和修改后，最终确定技术标并定稿；

(8) 提交投标。将技术标与其他投标文件一起提交给建设单位进行竞标。

2 商务标。联合体商务标编制需按下列程序实施：

(1) 确定报价策略。根据风险评估结果，结合技术标策划，联合体成员单位需共同确定合理的报价策略和利润预期；

(2) 编写商务标文件。根据规定步骤，编写投标方案、价格清单、合同条款和其他商务标文件；

(3) 评审与修改。对编写的商务标文件进行联合体内部评审和修改，与技术标衔接，优化设计、采购、施工融合方法，确保文件的准确性和合理性；

(4) 提交与谈判。联合体将评审通过的投标文件提交给建设单位或相关方进行谈判和协商，根据谈判结果对商务标文件进行最后的修改和完善；

(5) 签订工程合同。在谈判达成一致后，与建设单位签订正式合同。

4.4.3 联合体项目的实施策划，需考虑勘察设计、采购、穿插、施工过程控制、运维与交付等阶段。



5 投标管理

5.1 一般规定

5.1.4 由于工程总承包的高风险性，“工程总承包单位应确保投标报价的正确性和充分性”体现了工程总承包单位投标报价的基本底线要求：既要对外包方负责，还要对自己负责。

“投标报价不得低于项目成本，并应被视为包括工程总承包单位根据合同约定应承担的全部义务，以及按照合同约定为正确的实施工程所需的全部有关事项的费用”。体现了工程总承包投标报价的责任、范围与义务。

5.3 项目成本测算与风险评估

5.3.2 成本测算涉及下列主要内容：

1 勘察费、设计费：依据市场及企业优势，通过自行实施作业或项目分包测算勘察费、初步设计费、施工图设计费、竣工图编制费。

2 建筑安装工程费：依据市场及企业优势，合理测算建筑安装工程费中的人工、材料、机械、分包、其他直接费、间接费、利润。

3 设备购置费：依据市场及企业优势，通过比选测算设备购置费。

4 工程总承包其他费：依据企业资源及人员配备优势，测算总承包服务费等相关费用。根据建设项目在可行性研究批复后或初步设计后发包的不同要求和工作范围计列。

5.4 技术标与商务标编制

5.4.6 投标企业（单位）踏勘项目现场目的是使投标人了解项目实施现场和周围的环境情况，获取有用信息，并据此做出关于投标策略和投标报价的决定。踏勘项目现场的时间，不能过早，过早会使潜在投标人来不及研究招标文件，无法对应招标文件的要求踏勘项目现场；也不能过晚，过晚会使潜在投标人踏勘项目现场后没有足够的时间编制投标文件。

5.5 投标报价、合同谈判与签约

5.5.3 第1条款“报价前应复核招标文件中的现场数据和参考数据，并确保投标文件相关数据的准确性，充分性和完整性”，体现了在合同范围内工程总承包项目的主要风险一般由工程总承包单位承担的原则，因此投标报价必须确保万无一失，否则工程总承包单位的风险不可接受。

6 商务与合约管理

6.1 一般规定

6.1.1 项目商务与合约管理需涵盖项目商务策划与合同策划、现金流管控、全过程成本计划、索赔、签证、变更管理、合理化建议与合同外收入管理及项目全过程成本核算、考核和评价管理等。

6.1.4 项目商务与合约管理程序是提升工程总承包商务与合约管理与绩效的基本保证。

6.1.6 由于工程总承包单位需承担工程的专业风险，因此本条款要求“工程总承包单位应取得对履行合同可能产生影响或作用的有关风险、意外事件和其他情况的全部必要资料，并接受为完成工程预见到的所有困难和费用的全部职责”，体现了工程总承包单位必须具备的基本商务管理能力。

6.1.7 联合体项目内部联合商务管理机制体现了联合体项目商务管理的基本环节。

6.2 项目商务和合同策划

6.2.2 本条款规定的内容，体现了工程总承包商务风险管理的方法需求，是工程总承包单位投标报价与合同管理的基本要求。

6.3 项目资金管理

6.3.4 工程总承包单位需按照下列方法实施资金管理：

1 项目部根据现金流现状及预期情况，调整资金周转策略，确保资金合理高效运转；

2 项目部对项目的应收账款和债权确认工作风险进行监控，避免逾期债权带来资金回流风险；

3 项目移交验收后，项目部与建设单位办理债权确认，回收工程结算价款；

4 项目部对项目总成本进行锁定，控制后期成本和资金支付；

5 对涉及运营的项目，运营期需合理配置资源，实施资金分析、控制和考核，统筹运营期结束后的移交，确保投资回报预期目标；

6 项目部评估由于各项优化导致的对项目现金流的影响，调整资金管理计划，确保资金能够正常周转，资金使用方案能够与优化的实施相适配。

6.4 索赔、签证与变更管理

6.4.1 当合同一方向另一方提出索赔时，需有正当的索赔理由和有效证据，根据合同约定，承包人认为其有权从发包人得到追加付款和(或)延长工期，应按有关程序向对方提出索赔。

6.7 项目全过程成本核算、考核与评价

6.7.1 工程建设的成本核算往往是通过设置工程建设核算节点的方式进行实施的。工程建设的核算节点是指在项目执行过程中的关键时刻或阶段，需要进行成本核算和财务分析的特定节点。核算节点的设置有助于项目管理团队监控成本，评估项目进度与预算之间的关系，及时调整计划以控制成本。常见的工程建设核算节点包括项目启动前、设计阶段、施工准备阶段、施工阶段、竣工阶段以及保修阶段等，其中设计阶段和施工阶段，需细分关键节点进行核算。

6.7.2 项目经理部需建立动态经济活动分析机制，通过运用科学的方法，对一定时期的经济活动过程及其结果、资源配置和使用情况进行剖析、研究，不断纠偏并寻求有效合理的方案，取得项目最佳经营成果，以确保实现项目最终绩效目标。

6.7.4 项目成本考核、评价需全过程动态开展，强化过程兑现，以激励激发全员成本管控积极性，营造良好人人管成本氛围。

7 进度管理

7.2 工程总承包进度计划

7.2.1 进度管理体系是为实现进度目标而建立的职责、程序、资源和方法的有机整体。

进度计划需分为项目总进度计划和项目分级进度计划(包括专业进度计划和短周期进度计划等)。项目总进度计划需依据合同约定的工作范围和进度目标进行编制。项目分级进度计划需在总进度计划的约束条件下,根据工作分解结构(WBS)的活动内容、活动间的逻辑关系和资源条件进行编制。项目部应对进度控制、费用控制和质量控制等进行协调管理。项目进度管理需按项目工作分解结构逐级管理,通过控制基本活动的进度来达到控制整个项目的进度。项目总进度计划需依据合同约定的工作范围和进度目标进行编制。项目分进度计划在总进度计划的约束下,根据细分的工作内容、逻辑关系和资源条件进行编制。

2 专业进度计划:包括报批报建、设计、采购、施工和试运行专业进度计划;

7.2.4 工程总承包的施工进度计划需根据施工部署,通过对各分部、分项工程的工程量计算,进而计算出劳动力、主要材料、施工技术装备的需要量,定出各建筑物、设备、技术装备的开工施工顺序和施工周期,用进度表反映出来,作为控制施工进度的指导性文件之一。施工进度计划需充分考虑设计、采购进度计划的要求。

7.2.5 项目总进度计划需包含项目所需各类资源的使用计划和保证措施,设计、采购、施工与试运行等各项工作进度管理与控制措施等。

进度计划编制需要融合集成。设计单位根据合同、采购和施工需求编制设计进度计划,采购单位根据设计进度计划和施工需求编制采购进度计划,施工团队(单位)根据合同、工程总进度计划和设计、采购进度节点编制施工进度计划,由总承包项目部确定总进度计划。

7.3 关键线路、关键环节和里程碑

7.3.1 项目设计、采购、施工进度计划一般会交叉融合,融合部分往往要产生一定的自由时差,如果某个阶段进度计划产生偏差,需调节相互间的自由时差和相应的最早(晚)开工、结束时间来纠偏。

7.4 计划穿插、集成与融合方法的应用

7.4.1 总承包管理项目的设计进度计划可以穿插到采购、施工阶段，施工进度计划也可穿插到设计和采购阶段，设计工作进行时采购和施工如果提前穿插，深化设计工作也相应延伸到施工阶段。

7.5 进度实施与纠偏

7.5.1 进度计划实施过程需做好以下工作：

1 对项目进度实施逐级管理，用控制基本活动（设计、采购、施工）进度结果实现整个项目的进度目标。

2 督促采购及施工管理部门加强对人工、机械设备、材料等资源进场情况的管理和控制，强调人工、机械设备、材料到场的及时性和匹配性，确保现场资源满足工期要求。

3 组织设计、采购及施工跟踪实际进度，记载和收集相关进度数据，包括每个实施过程的开始日期、完成日期、每日完成数量、出现的问题、制约因素及处理情况等。

4 跟踪是否出现偏差及偏差的大小，进而找出影响进度的潜在问题，分析影响进度偏差的原因，为进度的控制和调整提供依据，及时采取相应的措施持续纠正已出现的偏差，并预防偏差的产生。

7.5.2 实施过程如出现偏差，项目部需采取如下措施对项目进度进行纠偏：

1 组织措施，如调整项目组织结构（重大偏差）、任务分工、管理职能分工、工作流程组织和项目管理班子人员等。

2 管理措施，如分析由于管理的原因而影响进度的问题，并采取相应的措施；调整进度管理的方法和手段，强化合同管理，加强现场管理和协调工作力度，改变施工管理方法，科学安排施工等。

3 经济措施，如及时解决工程款支付和落实加快工程进度所需的资金等。

4 技术措施，如改进施工方法和改变施工机具投入，对工程量、耗用的资源数量进行统计与分析，编制统计报表等。

7.6 进度变更控制

7.6.2 工程总承包项目部设置进度管控专职部门（岗位）的目的是确保工程总进度计划满足合同及联合体协议要求，通过内部沟通协调实现工程总进度计划、设计进度计划、采购进度计划、施工进度计划、试运行进度计划及短周期进度计划的有机融合，根据工程实时进度跟踪进度计划的落实、变更和调整，进而提交成本、资源投入计划。

8 设计管理

8.1 一般规定

8.1.1~8.1.2 设计决定了项目 80%以上的成本支出。工程总承包模式的核心，在于设计阶段充分考虑采购、施工、运维（使用维护）等工程全生命期需求，将传统的“依据设计进行采购、施工、运维”生产方式转变为“考虑采购、施工、运维需求进行设计”的生产方式，克服设计、采购、施工、运维分而治之导致的问题，实现设计的可施工性和工程的可运维性、可使用性及可持续性。

8.1.4 联合体模式的工程总承包项目普遍存在，一些情况下，由施工单位作为联合体牵头方，设计单位作为联合体成员，共同组成联合体承包人。联合体牵头方在履约中承担主要管理责任，有权在项目质量、进度、安全、成本等方面对联合体成员进行监管，设计管理相关的约定也应在签订的联合体协议书中有所体现。

8.2 设计经理与设计团队组建

8.2.1 考虑到各工程总承包单位设计管理人员配备的情况不同，小规模、简单项目且不具备设置专职设计经理条件时，一般由项目技术负责人兼任设计（管理）经理。

工程总承包项目相较于施工总承包项目，强调设计管理工作的责任与权利，设计管理工作具有更强的专业性与复杂性，因此一般情况下需要具有一定设计及管理经验的人员担任设计经理角色，统筹设计阶段相关的管理工作。

8.2.2 设计团队是设计工作的实施主体，设计经理是设计管理工作的实施主体，对于联合体来说，关键需要明确参与单位的权力与责任。在工程总承包项目实施过程中，设计经理需充当设计团队与项目施工团队的桥梁。

8.3 设计任务与设计策划

8.3.1 设计经理与设计团队应共同确认各类设计条件，尤其对于以地方性政策、标准作为设计依据，需确认其执行情况与政策时效性。勘察成果文件作为重要的设计依据，对结构设计有较大影响，需特殊注意其准确性。

8.3.3 设计任务书是建设单位提出设计要求的书面性文件，在方案设计阶段，不同项目、不同建设单位的提出形式或不相同，有的将设计任务书作为合同附件，有的作为往来纪要文件，还有的直接以可行性研究报告代替。另外，建设单位提供的设计任务书详细程度往往差异较大，当没有设计任务书或任务书要求较模糊

时，就需工程总承包单位与联合体设计单位共同编制并交发建设方审核，以作为设计工作的依据。

8.3.5 工程总承包项目需发挥设计施工一体化的优势，缩短工程建设总工期，在保证设计周期合理的前提下，设计进度需服从于总工程进度，设计进度节点与施工建造节点需合理交叉，确保图纸成果的及时性。

8.4 项目限额设计与造价管控

8.4.1 限额设计要求设计团队各个专业需保证技术方案的经济合理性，深刻理解设计任务，避免过度设计。工程总承包商务部门需对估算、概算、预算各个阶段测算成果进行编制或审核，为设计优化明确方向。

8.4.2 工程总承包项目有些为无图招标，需要总承包单位有相应的造价数据积累，提高造价准确性，在投标阶段，方案（扩初）阶段做好成本测算支撑。

8.5 设计控制、优化设计与设计优化

8.5.1 设计过程控制是工程总承包项目设计管理的核心内容，需根据设计策划的指导开展。设计过程控制主要包括设计进度、设计质量、工程造价三个方面。

例如，房屋建筑工程总承包项目需发挥协同优势，需将幕墙、精装、景观、工艺等专项设计提前介入，便于精准控制设计、造价以及与主体结构结合。

8.5.4 优化设计一方面是针对设计质量、品质、功能、合理性上的优化；另一方面是针对工程造价方面的优化。无论出于何种目的的优化，都需严格保证设计的安全性及规范要求。

8.6 设计成果审查批准

8.6.1 联合体各方需共同保证报审报批文件的准确与完整，不应出现先报审后内控的情况。

8.7 设计与采购、施工融合方法

8.7.1 工程总承包项目协调部门多，专业多，需要由项目经理负责牵头组织。

联合体协议书是项目实施过程中联合体各方权责划分的合约基础，需保证联合体协议书的可实施性，细化协议书模板，将设计施工一体化组织机制在协议书中明确。

8.7.2 在项目策划阶段，明确设计与施工、设计与采购融合的要点，主要包括“施组前置”和“招采前置”。物资采购人员需参与设计过程，提前确定材料设备采购清单，提前启动招标采购程序。

8.7.3 施工技术人员需提前开展施工组织设计与施工方案的编制，将施工优化思路融入到设计中。

8.8 设计变更控制

8.8.1~8.8.3 由于工程总承包项目设计与施工一体化的特点，在设计过程中进行了深度管控，客观上不应出现过多设计变更。在施工过程中确需进行设计变更的应进行内部技术论证，采取技术与程序上简单的调整方案。对于建设单位提出的设计变更，需注意对工程量与工期的影响以及对合约的补充。联合体项目的设计变更控制需要更加关注设计团队与施工团队的利益平衡问题。



9 采购与资源管理

9.2 采购策划

9.2.1 一般情况下，工程总承包项目能够使用的资金是有限的，因此在确定建设标准时需要做好取舍，既要保证成本不超概算，也要保证建设单位的需求得到满足。

9.2.2 高效的沟通机制是实现设计和采购意图的关键，因此设计和采购人员需将相关资料文件进行共享，随时了解对方进度，若需要对外输出文件时，必须要得到对方同意。此外，制定设计人员和采购人员的考核指标时，需把相关的设计指标和采购指标进行融合，即考核设计人员时，需有部分采购指标，考核采购人员时，需有部分设计指标。

9.3 分包与分供招采

9.3.1 分包：是指专业工程等（包括设计发包、施工分包）分包；分供是指材料设备设施和其他生产要素供应。

9.3.3 工程总承包项目中部分专项工程范围不清晰、业主需求不明确、设计方案未确定，但根据总计划要求已到招标时间。常规的招标模式是根据设计方案，采用清单招标或者整个单项费率下浮招标。“带方案招标”通常分为两步进行，第一步是方案招标，即要求投标单位根据现有资料及建设要求，给出设计方案、施工组织设计、履约思路等，同时制作施工样板，评标小组对各投标人的方案进行评分，此时需要联合建设单位和设计单位整合资料形成最终方案。第二步是经济招标，根据已确认的方案，梳理清单进行招标，投标价格进行评分，最终根据方案标+经济标的评分情况确定最终定标人。

9.3.4 重点关注定制化、加工周期长、需要进口的材料设备，根据施工进度计划，需提前做好资源准备工作。

9.3.5 建设单位为了控制整体概算，在项目竣工前几乎不会确定所有需要核价材料设备的最终价格，但工程总承包单位仍需按要求整理资料上报建设单位，同时要确保上报价格满足分项概算的管控要求。

9.4 采购资源库构建

9.4.1 除已合作过的资源外，还要收集未合作过的高端资源，一般分为勘察设计类资源库、材料设备类资源和分包服务类资源。

9.4.3 建立勘察设计类资源库的目的主要是便于施工企业选择优势单位组成联合体投标，整合各方资源，扩大优势，弥补不足，同时为其他资源采购提供支撑条件。

9.4.4 邀请投标单位参与投标并不是指招标方式为邀请招标，只是确保适配项目资源的单位能够收到投标信息，此外仍允许其他满足要求的单位参与投标。

9.6 采购资源后续管控

9.6.3 主要评估方法是将竣工验收数据、工程建成后的运营使用数据与业主需求、设计方案、设计功能参数以及设计图纸进行对比分析，采取定量与定性评价的方法进行采购的价值追溯。

10 专业、集成与施工管理

10.1 一般规定

10.1.1 勘察、设计、采购和试运行各专业管理成果的集成叠加在施工过程成果中，充分展现了专业、集成与施工管理工程总承包的项目特点。本规程通过全过程专业、集成管理与施工管理相融合，形成施工单位实施工程总承包的施工集成管理模式。

各专业单位（包括工程总承包项目各专业分包、供应商、联合体参与单位）需服从工程总承包单位（或联合体牵头单位）的总体安排，按合同约定交纳管理费用，享受相应权利。

传统的施工管理可参考国家标准《建设工程项目管理规范》和中国建筑业协会团体标准《建设项目施工管理规程》。

10.2 设计与施工管理策划

10.2.2 工程总承包施工管理策划需包含以下内容：

1 制定施工组织设计、施工计划和方案：根据项目的要求和特点，制定详细的施工计划和方案，包括报批报建计划、设计计划、采购计划、施工计划、施工组织设计、施工方案和工程总承包管理方案等。

施工管理策划内容需要在施工过程中体现项目设计、采购的叠加效应。

2 确定施工资源和人力：根据项目的规模和复杂程度，确定所需的施工资源和人力，包括施工设备、材料和劳动力等，工程总承包项目应配置合理的设计、采购等专业管理人员。

3 评估施工风险和问题：对施工过程中可能出现的风险和问题进行评估和预测，并制定相应的应对措施和解决方案。

4 制定质量、安全和环保措施：根据项目的质量和安全标准，开展一体化融合策划，制定相应的质量、安全和环保措施，确保施工过程中的质量和安全。

5 确定施工成本和预算：根据项目的预算和成本要求，确定施工成本和预算，严格控制总体概算，并制定相应的成本控制和核算措施。

6 协调施工各方关系：对施工各方进行协调和管理，包括业主、设计单位、供应单位、施工单位、监理单位等，确保施工过程的协调和管理。

10.2.5 施工图设计与施工的融合与整合是施工单位与设计单位合作实施工程总承包的关键，也是施工单位内部设计团队与施工团队的管理重点。本条款规定了在符合法规前提下设计施工融合与整合的方法。

10.3 专业工程管理组织

10.3.1 工程总承包项目部需对各专业单位获取授权委托书的现场负责人进行现场考勤，实名制管理，建立工作联系协调机制，各专业单位需积极配合。

10.3.2 工程总承包项目部需就项目建设施工期间的各项管理制定规章制度，经建设单位同意后，各专业单位需共同遵照执行，涉及管理罚款的约定须在分包合同中进行明确。

10.4 界面管理与整合管理

10.4.1 各专业单位完成专业分包合同所有内容后，需向工程总承包单位项目部进行书面移交，同时需提供专业施工涉及相关技术安全等资料。

10.4.2 各专业单位在施工过程中出现工作界面的争议时，由工程总承包单位项目部进行协调或界定责任，专业分包合同未约定的，双方重新协商并签订补充协议。

10.4.3 多专业交叉作业的，后进场单位不得随意破坏工程总承包单位及其它先进场单位的工作界面。

10.5 专业工程风险管控

10.5.2 项目部需在企业风险交底的基础上，动态监控在设计、采购、施工和试运行阶段可能出现的新风险，及时进行风险评估，必要时上报企业有关部门，采取下一步措施。

10.6 工程变更管理

10.6.3 联合体项目变更管理风险可能比较复杂，变更管理需联合体成员企业履行联合体协议书，相互配合，彼此合作，才能确保工程变更管理成果满足联合体各方的利益需求。

10.6.4 工程总承包单位需应用合理的合同管理方法实施经营，发挥设计、采购、施工一体化优势，专业集成，开源节流，实施包括索赔、变更、签证、合理化建议等措施提升项目收益。

11 技术管理

11.1 一般规定

11.1.1 技术管理是贯穿项目全过程的重要专业活动。工程总承包项目作为一个组织，在技术管理方面需建立管理体系，制定相关技术管理制度，如此方能有效地组织调配各类资源，进行综合协调管理，使资源在项目技术管理中发挥有效的作用。

目前情况下，工程总承包项目技术负责人的作用十分重要，其需行使项目控制经理的职责。不仅负责技术管理，便于全过程贯穿协调，而且承担项目设计、采购、施工、试运行的融合集成和管控责任，为项目经理决策提供依据。

11.1.2 工程总承包项目全过程技术管理涵盖设计方案和标准、采购产品性能、施工技术和工艺、系统运行和功能等全面、全方位的管理，其中包括对设计、采购、施工、试运行等环节涉及的资源调配和技术活动全过程的管理，最终目标是实现合同规定的各项技术指标。

11.1.4 工程总承包项目技术资料是全生命周期的所有系统的技术文件，需由总承包项目部牵头组织编制。设计、采购、施工、试运行等部门（或单位）需按照各自工作职责，分类整理归档，编制归档应满足相关规范要求。

11.2 全过程技术管理计划与实施

11.2.1 全过程技术管理计划作为项目内部技术管理的依据，是技术保障措施之一，在编制之前需先建立项目技术管理体系，明确相关技术人员管理职责和技术管理要求。

11.2.3 工程总承包项目全过程技术管理计划作为全过程技术管理的策划性文件，需由项目经理组织编制，并提交建设单位审核批准，项目实施过程需严格执行该管理计划。

11.2.4 工程总承包项目全过程技术管理计划一般由项目技术负责人组织实施，设计、采购、施工等部门或单位需根据各自工作职责配合总承包单位完成各项技术管理工作。

11.3 设计、采购、施工的衔接技术控制

11.3.1 工程总承包项目设计环节的质量管理对整个项目建设有着毋庸置疑的重要作用和必要性，需要严格三段设计管理，保证设计质量。一般情况下，工程设计

分为方案、初步设计阶段、施工图设计阶段和深化设计阶段三个阶段，需根据各个设计阶段特点，抓住关键环节，求得最佳效果，达到各阶段设计标准和要求。设计图纸审核后，设计还需进行与采购、施工的衔接沟通，确保采购的材料、分包施工的内容、最终交付的产品满足设计要求。

11.3.3 设计工作需贯穿工程项目总承包管理全过程，引领全过程技术工作，设计工作对采购和施工具有技术引领作用，设计的可施工性指导施工全过程。

11.3.5 设计、采购、施工需共同参与进场材料设备的检验，重点关注材料设备的性能参数能否满足设计要求、施工工艺和工期要求。

11.4 设计、采购、施工阶段控制点的设置与管理

11.4.1 工程总承包项目需在设计、采购、施工、试运行等阶段分别设置相应的控制点，设计阶段控制点关注设计图纸的质量控制、四新技术的采用，采购阶段控制点关注采购工作计划的编制、设备材料参数的确定与比对，施工阶段控制点关注设计深化、施工组织、专业分包方案审阅、过程技术成果总结等，试运行阶段控制点关注试运行工作总结及交付成果编制，各阶段控制点需前后耦合，相互衔接。

11.4.2-11.4.4 规定的工程总承包项目控制点管理，是涵盖设计、采购、施工、试运行的相互融合、相互衔接的项目全过程活动。其中试运行控制点需参考14.3.3 条款。项目控制点是通过技术方法控制质量、安全、进度、环保、成本的关键部位或环节，是项目管理的重要节点。

11.5 设计、采购、施工管理成果验证

11.5.1 设计阶段的成果验证主要指对设计输出成果的校核、审核、评审，应重点关注与设计内容有关的质量、安全、节能、环保以及风险控制措施的落实情况；采购阶段的成果主要是材料物资采购计划、采购方案以及出厂检验证明，采购阶段的输出成果检验主要是对材料设备参数的复核算、材料复试等；施工阶段的成果主要是准备阶段、实施阶段、验收阶段和移交阶段的各类方案、计划、过程控制文件等，施工阶段主要管理成果验证主要包括各类专项方案的评审论证、施工过程记录的检查、竣工验收资料的备案归档等。各阶段的技术成果一般由第三方组织验证评价，所有的输出成果需准确可靠，满足阶段控制标准。

11.5.4 项目施工过程中需注重技术交底；技术交底包括施工图交底、施工方案交底和工序技术交底，施工图交底可与设计交底合并，也需在设计交底的基础上增加深化设计交底。施工过程中总结的各类新工艺、做法应在设计图纸基础上进行细化，并形成相应科技成果。工序技术交底需充分体现上述两个方面的技术交底要求。

11.5.5 项目部在实施过程中需注重过程资料的收集，尤其是设计、采购、施工三个阶段的重点资料，在项目竣工完成后进行总结整理，编制总结报告，涵盖项目全过程管理控制的经验教训，对于优秀成果鼓励在全行业推广应用。

11.6 技术创新与数字化转型

11.6.1 工程总承包项目技术创新需在设计、采购、施工阶段分别体现，重点关注信息技术创新、智能建造技术创新、新材料（设备）应用创新、系统集成技术创新、智慧运维创新，通过技术创新提升项目管理效能，夯实项目管理基础，发挥建造技术效益。技术创新需与管理创新同步。

11.6.2 工程总承包项目建设过程中，需要充分运用数字化建造技术（主要包括数字化管理平台、BIM 正向设计、物联网、大数据、云计算等），通过数字化来强化设计、施工管理，使设计、施工有序进行。数字化管理涉及使用各种数字化工具，包括相关软件和技术，以将施工过程数字化，从而构建完善的施工管理策略。利用数字化技术，将实际施工数据与标准进行比较，及时发现并解决施工过程中的问题，降低施工风险。例如，利用云计算存储施工数据，实时在线分析，实时发现并解决施工中的问题。

11.6.3 工程建设项目数字化转型需是整个项目各参与方协同完成的，建设单位、工程咨询单位、总承包单位应共同组织实施，提前确定各类新技术新设备的应用目标，实施过程寻求政府部门、专业机构及行业协会的支持，切实完成数字化转型的示范工作。

11.6.6 联合体项目实现数字化转型需通过联合体协议约定设计、施工团队各自的职责和转型目标，设计团队在设计阶段需考虑数字化转型的硬件配备和设计方式的调整，工程总承包单位需结合项目特点制定数字化转型实施方案。

12 质量、职业健康安全与生态环境管理

12.1 一般规定

12.1.1 工程总承包项目各相关方均需建立质量、职业健康安全与生态环境管理体系，将各项管理责任细化落实至具体部门、具体岗位，确保各项工作要求执行到位。

1-3 工程总承包单位需根据合同承担项目全过程的工程质量、安全、生态环境的主要管理责任。

4 联合体项目成员单位均需建立质量、职业健康安全与生态环境管理体系，将各项管理责任细化落实至具体部门、具体岗位，确保各项工作要求执行到位。

12.1.2 工程总承包项目需结合项目建设单位要求、工程总承包单位要求、项目特点等，制定实现质量、职业健康安全与生态环境管理目标的专项管理计划，履行审批流程后，传递给参与项目的参与方进行实施。

12.3 职业健康安全与生态环境管理

12.3.1 参与项目实施的相关方需根据分解的目标，制定实施计划，识别项目难点、特点和合同要求，按照优质、安全、绿色、节能、环保和先进的原则，策划管理目标、资源配置和实施计划，将目标分解至相关的管理人员。

12.2.2 项目经理或授权安全经理，需定期对目标实施情况进行分析，并组织制定纠偏措施和追踪。

12.5 绿色建造与生态环境管理

12.5.1 工程总承包项目需制定绿色建造实施方案，明确绿色建造的措施和方法，主动采用绿色建造技术。

12.5.2 工程总承包项目实施过程中宜优先采用“永临结合”技术和工具式可周转措施，降低资源消耗和碳排放。

12.5.3 工程总承包项目需执行国家、地方有关能耗限额标准，优先采用节能、节水等有利于环境与资源保护的设计及施工方案、建筑材料、生产技术、工艺和设备，严禁使用国家明令淘汰的高耗能、高污染的生产技术、工艺、设备及产品。

12.6 碳中和与碳达峰管理

12.6.1 工程总承包单位需结合建设单位要求、工程概算，科学合理确定项目碳排放目标，根据建筑碳排放计算标准，确定工程节能体系，最大程度降低运营阶

段碳排放。

12.6.2 工程总承包项目需成立碳排放管理机构，根据施工单位下达的碳排放目标，制定相应的策划方案，明确各项措施，并定期对碳排放情况进行统计分析、评估，保证碳排放符合目标要求。



13 沟通与信息管理的

13.1 一般规定

13.1.2 信息联络负责人需明确工程总承包单位或分公司（如有）与项目部不同层级与信息渠道，分级沟通，确保顺畅。

13.1.3 “应用风险沟通方法”是指针对沟通风险的防范方法。包括确保信息对称、沟通及时的风险防范方法等。

13.1.4 工程总承包项目沟通与信息管理的需分为两条线，联合体实施的总承包项目需侧重联合体内部以及相关外部的沟通协调机制建立，并在联合体协议中约定各自的沟通协调职责；自行实施的总承包项目需关注外部相关单位的沟通协调，相关部门需切实履行沟通协调职责。

重要信息需及时制定应急预案，包括需进行应急准备，必要时实施响应。

13.2 沟通管理

13.2.3 本条款主要是明确联合体内部设计与施工之间的争议解决方法。当出现纠纷与不一致时，首要的解决方法还是沟通协调，自行实施的工程总承包项目一般通过内部沟通或行政决策解决问题，联合体实施的工程总承包项目一般通过外部沟通协调或专家咨询解决问题。

12.2.4 冲突和障碍是比纠纷与不一致更严重的问题，往往可能引起比较负面的后果。工程总承包项目，特别是联合体项目容易发生各种冲突和障碍，因此解决冲突和障碍的方法非常重要，本条款重点规定了解决冲突和障碍的基本方法。



14 试运行管理

14.2 项目试运行计划

14.2.2 培训计划需包括下列主要内容：

- 1 培训目标；
- 2 培训岗位；
- 3 培训人员、时间安排；
- 4 培训与考核方式；
- 5 培训地点；
- 6 培训设备；
- 7 培训费用；
- 8 培训内容及教材等。

工程总承包项目需依据合同约定和项目特点编制培训计划，项目牵头单位组织设计团队、施工团队和其他相关方共同开展，并按培训内容由设计团队和施工团队的专业人员实施培训。

14.2.3 考核计划需包括下列主要内容：

- 1 考核项目名称；
- 2 考核指标；
- 3 责任分工；
- 4 考核方式；
- 5 手段及方法；
- 6 考核时间；
- 7 检测或测量；
- 8 化验仪器设备及工机具；
- 9 考核结果评价及确认。

14.3 试运行准备与实施

14.3.1 试运行经理需根据合同约定和项目实际情况组织编制试运行方案。试运行方案需包括下列主要内容：

- 1 工程概况；
- 2 编制依据和原则；

- 3 目标与采用标准；
- 4 试运行应具备的条件；
- 5 组织指挥系统；
- 6 试运行进度安排；
- 7 试运行资源配置；
- 8 培训服务；
- 9 环境保护设施投运安排；
- 10 安全及职业健康要求；
- 11 试运行预计的技术难点和采取的应对措施；
- 12 试运行考核评价等。

14.3.4 培训服务需依据合同约定、试运行计划和方案、项目实际情况进行实施，包括：编制培训计划，确定培训方式和场所，对试运行管理和操作人员进行理论培训、模拟培训和实际操作培训，对其培训结果进行检查测试，防止不合格人员上岗给项目生产运营带来潜在风险等。

14.3.5 项目试运行考核评价由工程总承包单位牵头进行，对试运行全过程进行评价。试运行经理以及试运行有关人员，需参加合同项目的目标考核工作，在试运行考核过程中全程进行技术指导和服务。

15 项目收尾与管理评价

15.1 一般规定

15.1.1 一般情况下，项目管理评价需单独实施，以确保项目管理评价的独立与客观性。工程总承包管理评价需是项目全生命周期管理的评价方式。

15.1.3 项目解体是项目全过程管理的最后一项工作，项目解体的关键条件是完成项目所有责权利的清算工作，不留任何问题。联合体项目的解体工作需联合体成员单位共同协商实施。

15.2 项目收尾计划

15.2.1 具体的项目收尾计划需细化以下主要内容：

- 1 工程收尾目标及职责分配（包括联合体）；
- 2 工程收尾及清理日程安排；
- 3 项目竣工验收及移交；
- 4 工程资料归档及移交；
- 5 工程保修与回访；
- 6 项目合同结算；
- 7 项目部资产及剩余物料处置；
- 8 项目总结评价。

15.2.2 项目部需根据项目收尾工作计划进行工程清理，工程清理包括未完工程的清理和临时设施拆除、场地恢复等工作。同时归档资料是一项重要的收尾工作，包括工程技术资料及管理资料两部分。工程技术资料归档及移交需按国家及地方建设行政管理部门有关工程档案管理规定进行。管理资料需按规定移交给企业档案管理部门或其它有关部门。

15.2.3 联合体项目收尾工作是一项复杂的系统工程。收尾工作包括合同规定的技术、商务事项和其他相关内容。联合体项目实施收尾计划的关键是各相关方利益从项目收尾成果中是否得到合理满足。

15.3 竣工验收与工程保修

15.3.1 项目竣工后，工程总承包单位需按照与发包方签订的保修合同或协议书，履行保修义务，明确工程保修工作组织管理及具体实施的责任归属。

15.3.2 在保修期限内，工程总承包单位接到保修通知后，需到现场核查情况，按保修约定予以保修，并做好保修记录。

15.4 竣工审计与结算

15.4.1 招标文件、答疑、投标书、承包合同、补充协议、勘察设计文件、图纸、设计变更通知书、洽商变更、签证、索赔单、与业主/监理往来信函、施工组织设计及施工方案、施工日志、工程照片、政府相关部门造价方面的文件规定等均需作为结算书的编制依据。

15.4.2 工程总承包项目竣工审计报告需包含以下主要内容：

- 1 前言及审计基本情况；
- 2 项目经营及经济效益情况；
- 3 项目财务资金情况；
- 4 项目各项管理目标实现情况；
- 5 项目廉洁自律情况；
- 6 审计管理评价和建议。

15.5 项目管理总结

15.5.1 项目完工总结报告需包含以下主要内容：

- 1 项目概况及过程建设情况；
- 2 项目策划及实施效果；
- 3 项目组织管理、信息与沟通管理情况；
- 4 项目设计、采购、施工全过程管理情况；
- 5 项目合同及资金管理情况；
- 6 项目工期、成本、质量、安全、环境的管理实施情况；
- 7 项目管理经验及教训；
- 8 管理改进建议。

15.6 项目管理评价

15.6.1 考虑目前项目管理评价的实际，项目管理评价需采用第三方评价方式实施。第三方评价方式包括：工程咨询单位、项目评价机构、协会、学术机构实施的项目管理评价与专项管理评价。

15.6.2 项目管理评价活动需借鉴国家、行业或有关协会发布的相关评价标准。