



T/CECS

中国工程建设标准化协会标准

生态修复建设项目工程总承包管理标准

Standard for management of ecological restoration projects engineering
procurement construction(EPC)

(征求意见稿)

×××出版社

中国工程建设标准化协会标准

生态修复建设项目工程总承包管理标准

Standard for management of ecological restoration projects engineering
procurement construction(EPC)

T/CECS×××-2025

主编单位：

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：2025 年×月×日

×××出版社
2025 北京

前 言

《生态修复建设项目工程总承包管理标准》（以下简称标准）是根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2022 年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2022]13 号）的要求进行编制。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，制定本标准。

本标准共分 9 章，主要内容包括：总则，术语，管理范围与内容，工程总承包管理组织，项目策划，项目合同管理，项目设计管理，项目采购管理，项目施工管理，项目试运行管理。

本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会负责管理，由 负责具体标准内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给 ，邮编： ，邮箱 ）。

主 编 单 位：

参 编 单 位：

主要起草人员：

主要审查人员：

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	管理范围与内容	3
3.1	管理范围	3
3.2	管理内容	3
4	工程总承包管理组织	5
4.1	一般规定	5
4.2	任命项目经理和组建项目部	5
4.3	项目组织机构和职能	6
4.4	项目管理目标责任书	6
4.5	项目经理能力要求	7
4.6	项目经理的职责和权限	7
5	项目策划	9
5.1	一般规定	9
5.2	策划内容	9
5.3	项目管理计划	10
5.4	项目实施计划	11
6	项目合同管理	12
6.1	一般规定	12
6.2	工程总承包合同管理	12

6.3	分包合同管理	12
6.4	索赔与反索赔工作	16
7	项目设计管理	17
7.1	一般规定	17
7.2	设计执行计划	18
7.3	设计实施	19
7.4	设计控制	20
7.5	设计收尾	22
8	项目采购管理	23
8.1	一般规定	23
8.2	采购工作程序	23
8.3	供方评价与选择	24
8.4	采购执行计划	25
8.5	采买	26
8.6	催交与检验	26
8.7	运输与交付	28
8.8	仓储管理	29
8.9	采购变更	30
9	项目施工管理	31
9.1	一般规定	31
9.2	施工执行计划	31
9.3	施工进度控制	32

9.4	施工费用控制	33
9.5	施工质量控制	33
9.6	施工安全管理	34
9.7	施工现场管理	35
10	项目试运行管理	36
10.1	一般规定	36
10.2	试运行执行计划	37
10.3	试运行实施	39
	用词说明	41
	附：条文说明	42

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Management scope and content of EPC contracting	3
3.1	Management scope	3
3.2	Management content	3
4	Organizational structure of EPC contractingt	5
4.1	General requirements	5
4.2	Appointment of project manager and the establishment of project management team	5
4.3	Project organization and functions	6
4.4	Project management objective responsibility statement	6
4.5	Project manager's competencies as required	7
4.6	Project manager's duties and powers	7
5	project planning	9
5.1	General requirements	9
5.2	Contents of planning	9
5.3	Project management plan	10
5.4	Project implementation plan	11
6	Project contract management	12
6.1	General requirements	12
6.2	EPC contract management	12

6.3	Sub-contract management	12
6.4	Claim and counterclaim work	16
7	Project design management	17
7.1	General requirements	17
7.2	Design plan	18
7.3	Design implementation	19
7.4	Design control	20
7.5	Design close-out	22
8	Project procurement management	23
8.1	General requirements	23
8.2	Procurement procedure	23
8.3	Supplier evaluation and selection	24
8.4	Procurement plan	25
8.5	Purchasing	26
8.6	Expediting and inspection	26
8.7	Transport and delivery	28
8.8	Storage management	29
8.9	Procurement-change	30
9	Project construction management	31
9.1	General requirements	31
9.2	Construction plan	31
9.3	Construction schedule control	32

9.4	Construction budget control	33
9.5	Construction quality control	33
9.6	Construction safety management	34
9.7	Construction site management	35
10	Project commissioning management	36
10.1	General requirements	36
10.2	Commissioning plan	37
10.3	Implementation of commissioning	39
	Explanation of wording	41
	Addition: Explanation of provisions	42

1 总 则

1.0.1 为规范生态修复建设项目工程总承包管理，促进生态修复建设项目工程总承包管理科学化、规范化和标准化，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于保护保育、自然恢复、辅助再生、生态重建的生态修复建设项目工程总承包管理。

1.0.3 生态修复建设项目工程总承包管理除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准和中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

2 术 语

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

依据合同约定对建设项目的设计、采购、施工和试运行实行全过程或若干阶段的承包。

2.0.2 全过程管理 whole process management

自工程建设项目启动至项目收尾，对项目各阶段及各方面进行策划、组织、监测和控制，并将项目管理知识、技能、工具和技术应用于项目管理中，以达到项目目标的全部活动。

2.0.3 生态修复建设项目 ecological restoration projects

山水林田湖草沙综合治理、矿山生态修复项目、流域水环境保护治理、基础性生态修复项目的统称，是指通过人工干预、自然恢复等方式，对受到破坏或退化的生态系统进行恢复和重建的活动。

2.0.4 联合体 consortium

两个或两个以上的法人或其他组织，为了共同参与某个招投标项目，按照相关法律法规，通过签订书面协议组成一个临时的共同体。

3 管理范围与内容

3.1 管理范围

3.1.1 工程总承包管理范围应包含合同约定的全部内容。

3.1.2 生态修复建设项目工程总承包应对项目实施的全过程进行管理，包括项目设计、采购、施工和试运行等。

3.1.3 按实施范围应包含重要生态系统保护修复工程以及一定区域内与之相关联的各类自然生态要素的整体保护、系统修复、综合治理等相关工程。

3.2 管理内容

3.2.1 生态修复建设项目工程总承包管理宜包括下列内容：

- 1 任命项目经理；
- 2 组建项目部；
- 3 进行项目策划并编制项目计划；
- 4 实施合同管理；
- 5 设计管理；
- 6 采购管理；
- 7 施工管理；
- 8 进度管理；
- 9 质量管理；
- 10 费用管理；
- 11 资源管理；

12 安全、职业健康和环境管理；

13 调试与试运行管理；

14 项目风险管理；

15 项目沟通与信息管理；

16 项目收尾管理。

3.2.2 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 工程总承包管理组织

4.1 一般规定

- 4.1.1** 生态修复建设项目工程总承包单位或联合体牵头人应负责根据合同要求与项目特点，选择与项目相适应的管理组织形式，建立项目部，行使项目管理职能。
- 4.1.2** 采用联合体方式实施工程总承包的企业应依据招标人的要求，确立共同的项目目标，明确各方的分工及责任，明确利益分配原则。
- 4.1.3** 工程总承包项目部应实行项目经理负责制，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。
- 4.1.4** 工程总承包项目部宜采用矩阵式管理。项目部应由项目经理领导并接受生态修复建设项目工程总承包企业职能部门指导、监督、检查和考核。
- 4.1.5** 项目部在项目合同执行完毕后由生态修复建设项目工程总承包企业批准解散。

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** 项目经理应根据工程总承包企业法定代表人的授权组建总承包项目部，对工程总承包项目，自项目启动至竣工收尾交付，实行全过程管理。
- 4.2.3** 项目部的设立应包括下列主要内容：
- 1 合同生效后，工程总承包企业应根据项目规模、项目特点和合同要求进行项目策划并确定组织形式，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。

4.2.4 项目部的组织形式应根据生态修复建设工程总承包项目的规模、范围、专业特点与复杂程度等确定。

4.2.5 项目部的人员配置和管理规定应满足生态修复建设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 项目部根据工程总承包合同范围和工程总承包企业有关管理规定，可在项目经理以下设置设计经理、采购经理、施工经理、协调经理、试运行经理、财务经理、控制经理、质量经理、安全经理等职能经理和进度、质量、安全、费用、合同、信息档案管理工程师等管理岗位。相关岗位可根据项目情况调整。

4.3.2 项目部应具有下列主要职能：

- 1 组织策划、实施和控制生态修复建设工程项目；
- 2 全面负责生态修复建设项目的投资、安全、质量、进度和成本目标的实现；
- 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 在工程总承包合同范围内，全面负责与政府、业主、监理、分包方及其他相关方的沟通与协调。

4.4 项目管理目标责任书

4.4.1 项目管理目标责任书的编制应基于本标准和项目经理制定的项目计划，明确项目质量、安全、费用、进度、职业健康和环境保护等目标，并为项目经理的责任、权限和利益提供明确的规定。

4.4.2 项目管理目标责任书宜包括下列主要内容：

- 1 规定项目质量、安全、费用、进度、职业健康和环境保护目标等；
- 2 明确项目经理的责任、权限和利益；

- 3 明确项目所需资源及工程总承包企业为项目提供的资源条件;
- 4 项目管理目标评价的原则、内容和方法;
- 5 工程总承包企业对项目部人员进行奖惩的依据、标准和规定;
- 6 项目理解职和项目部解散的条件及方式;
- 7 在工程总承包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 生态修复建设项目工程总承包企业应明确项目经理的能力要求,确认项目经理任职资格,并进行管理。

4.5.2 生态修复建设项目工程总承包经理应具备下列条件:

- 1 取得与工程相应的工程建设类注册执业资格及高级专业技术职称;
- 2 具有决策、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及相关的经济、法律法规和标准规范;
- 4 担任过与拟建项目相类似的工程总承包项目经理、设计项目负责人、施工项目负责人或项目总监理工程师;
- 5 具有较高的政治素质和良好的职业道德。

4.6 项目经理的职责和权限

4.6.1 项目经理的职责与权限由总承包企业或联合体各方的法定代表人授予,并应符合项目合同的约定。

4.6.2 项目经理应履行下列职责:

- 1 执行生态修复建设项目工程总承包企业的管理制度,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,对项目的质量、安全、费用、进度、

职业健康和环境保护等目标负责，对项目目标进行系统管理；

- 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，处理项目部解体的善后工作；
- 7 协助和配合企业进行项目检查、鉴定和评奖申报。

4.6.3 项目经理应具有下列权限：

- 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，主持项目管理机构工作，制定项目各项管理制度；
- 2 参与组织对项目各阶段的重大决策；
- 3 决定授权范围内的项目资源使用；
- 4 在合同范围内，按规定使用工程总承包企业的相关资源；
- 5 在授权范围内与项目相关方沟通协调。

4.6.4 项目管理目标责任书应由总承包单位法定代表人与项目经理签订。

4.6.5 项目管理目标责任书应包括下列主要内容：

- 1 规定项目的安全、质量、费用、进度、职业健康和环境保护、科技工作等目标以及其考核的原则、内容和方法；
- 2 明确项目经理的责任和权限；
- 3 企业对项目部人员进行奖惩的依据、标准和办法；
- 4 项目理解职和项目部解散的条件及方式。

5 项目策划

5.1 一般规定

5.1.1 项目部应在生态修复建设项目的初始阶段开展项目策划工作，项目策划应由项目管理计划和项目实施计划组成。

5.1.2 在生态修复建设项目策划中，应结合生态修复建设项目场地环境特征，通过对项目各类生态要素、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。

5.1.3 生态修复建设项目策划应遵循下列程序：

- 1 识别分析生态修复建设项目的特点；
- 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。

5.1.4 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。

5.2 策划内容

5.2.1 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、项目相关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 项目策划应包括下列主要内容：

- 1 项目概况；

- 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、材、机等）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 项目实施范围及分包/物资招采计划；
- 10 设计与施工、采购等工作融合计划。

5.3 项目管理计划

5.3.1 生态修复建设项目管理计划应由项目经理组织编制，并由工程总承包企业相关负责人审批。

5.3.2 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 工程总承包企业管理层的总体要求；
- 7 项目实施相关的政策、法律法规（包括地方法规要求）等。

5.3.3 生态修复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 项目沟通与协调程序；
- 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；
- 11 设计与施工、采购等工作融合计划。

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，特殊情况也可分阶段进行编制。

5.4.2 生态修复建设项目实施计划编制依据应包括下列内容：

- 1 项目概况；
- 2 编制依据；
- 3 总体实施方案；
- 4 项目实施要点；
- 5 项目初步进度计划等。

6 项目合同管理

6.1 一般规定

6.1.1 生态修复建设项目工程合同管理应按建设单位合同和分包供货合同进行分类要求。

6.1.2 建设单位合同应按投标报价、合同签订、合同履行、合同闭合与收尾等阶段展开。

6.2 工程总承包合同管理

6.2.1 投标阶段合同工作要点应包括下列内容：

- 1 项目前期阶段组建项目投标团队；
- 2 分析招标文件载明的合同文本；
- 3 对投标文件进行编制和审定。

6.2.2 合同签订阶段的工作要点应包括下列内容：

- 1 建设单位对合同进行详细分析，形成谈判策划书；
- 2 谈判人员组织开展合同谈判，形成合同谈判纪要；
- 3 完成合同谈判，签订合同。

6.2.3 合同签订以后，按照合同规定进行合同交底，严格按照合同执行。

6.3 分包合同管理

6.3.1 设计分包合同的签订应采用设计合同示范文本，根据设计要求按设计分包合同标准条件逐条进行谈判，对需要修改的、补充的、具体确定的条款要逐条落实，并写入设计合同专用条件。设计分包合同的主要条款应包括下列内容：

- 1 明确规定设计分包单位应当完成的任务；
- 2 明确规定设计质量要求；

- 3 明确规定设计工期;
 - 4 明确规定总承包方对设计分包单位的支持,包括提供给设计分包单位的各种资料和数据及其他协作条件;
 - 5 明确总承包方对设计分包单位应支付的设计费用;
 - 6 明确对于双方纠纷、索赔、保险、仲裁、赔偿、担保等有关规定。
- 6.3.2 设计分包单位应在设计分包合同签订后向总承包方提交合格的履约担保。
- 6.3.3 应建立设计合同管理台帐并采用计算机进行管理,准确及时地记录双方对合同的修改、增减设计工作量、变更设计费等的来往信函、协议的确认情况。
- 6.3.4 应对设计分包人员履行设计分包合同的义务随时进行检查,对其违约行为进行管理,督促其按照合同协议履约。
- 6.3.5 在招标之前,应通过投标资格预审及相关考察对承包人的资格、资信和履约能力进行审查。
- 6.3.6 在工程招标定标之后,应做好施工分包合同的谈判签订管理。
- 6.3.7 在合同谈判期间,应依据招标文件、中标人投标书及合同通用条款,逐条进行谈判。
- 6.3.8 经过谈判后,双方对施工分包合同内容应取得完全一致意见后填入专用条款,正式签订施工分包合同协议书,经双方签字、盖章后即生效。
- 6.3.9 施工分包合同条款内容除当事人写明各自的名称、地址、工程名称和工程范围,应明确规定履行内容、方式、期限,违约责任以及解决争议的方法,还应明确建设工期、中间交工工程的开工和竣工时间、工程质量、工程造价、技术资料交付时间、材料设备供应责任、拨款和结算、交工验收、质量保证期、双方互相协作等内容。
- 6.3.10 施工分包合同一旦生效,对双方当事人均有法律约束力,双方当事人应严格

履行。

6.3.11 分包合同工期管理应包括下列主要内容：

- 1 分包人在开工前提出包括分月、分段进度计划的施工总进度计划，并加以审核；
- 2 按照分月、分段进度计划，进行实际检查；
- 3 对影响进度计划的因素进行分析；
- 4 在同意分包人修改进度计划时，审批分包人修改的进度计划；
- 5 确认竣工日期的顺延等。

6.3.12 分包合同质量管理应包括下列主要内容：

- 1 检验工程使用的材料、设备质量；
- 2 检验工程使用的半成品及构件质量；
- 3 按合同规定的规范、规程，监督检验施工质量；
- 4 按合同规定的程序，验收隐蔽工程和需要中间验收工程的质量；
- 5 验收单项竣工工程和全部竣工工程的质量等。

6.3.13 分包合同费用管理应包括下列主要内容：

- 1 严格进行合同约定价款的管理；
- 2 当出现合同约定的可以调整合同价款情况时，对合同价款进行调整；
- 3 对预付工程款进行管理；
- 4 对工程量进行核实确认，进行工程款的结算和支付；
- 5 对变更价款进行确定；
- 6 对施工中涉及的其他费用确认；
- 7 办理竣工结算；
- 8 对保修金进行管理。

6.3.14 分包合同的履行应包括下列主要内容：

- 1 对合同文件做好系统分类；
- 2 项目管理人员及时填写并保存经有关方面签证的文件和单据；
- 3 材料代用议定书；
- 4 材料及混凝土试块化验单；
- 5 经设计人签证的设计变更通知单；
- 6 隐蔽工程检查验收记录；
- 7 质量事故鉴定书及其采取的处理措施；
- 8 合理化建议内容及节约分成协议书；
- 9 中间交工工程的验收文件；
- 10 赶工协议及提前竣工收益分享协议；
- 11 其他有关资料。

6.3.15 采购合同管理应包括下列主要内容：

- 1 在招标之前，通过投标资格预审，对设备、材料供货商的资格、资信和履约能力进行审查，以筛选合格的潜在投标人前来投标；
- 2 工程招标定标之后，做好材料采购合同的谈判签订管理；
- 3 在合同谈判期间，依据招标文件、中标人投标书及合同通用条款，逐条进行谈判；
- 4 与供货商进行谈判对通用条款的修改；
- 5 经过谈判后，双方对材料采购合同内容取得完全一致意见后填入专用条款，正式签订材料采购协议书，经双方签字、盖章后，材料采购合同即生效。

6.4 索赔与反索赔工作

6.4.1 在执行过程中，如合同目标无法履约、往往会涉及到重大的违约罚款，项目经理应提前与建设单位进行协商、妥善签订后续补充协议，力求将损失降到最低。同时索赔工作务必全程坚持“背靠背”原则。

6.4.2 在项目执行过程中进度控制应符合下列规定：

- 1 设置冗余工期；
- 2 坚持 PDCA 闭环控制；
- 3 注重索赔资料的日常收集工作。

6.4.3 费用索赔应坚持下列原则：

- 1 索赔工作的有效、及时原则；
- 2 坚持“背靠背”原则。

7 项目设计管理

7.1 一般规定

7.1.1 生态修复建设项目的的设计应由具备相应设计资质和能力的企业承担。

7.1.2 生态修复建设项目的的设计应符合国家相关的法律法规与强制性标准以及发包人要求，应满足生态修复目标、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。

7.1.3 项目应组建项目设计组，负责项目设计管理工作。项目设计组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企业设计管理部门的管理。

7.1.4 生态修复建设工程在设计过程中应在摸清项目条件的基础上，按照相关设计标准，统筹考虑各类生态要素，设立总体生态目标。

7.1.5 生态修复建设工程总承包企业应构建以实现项目生态目标为核心的多学科设计管理体系，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。

7.1.6 生态修复建设项目应秉承因地制宜、就地取材、永临结合的原则，充分利用当地资源。

7.1.7 设计阶段应提前考虑布局、选材、工艺等方面的合理性，满足低成本养护和可持续运维，减少养管频次和范围，提升效率和效益。

7.1.8 生态修复建设项目应将采购纳入设计程序。设计组应参与采购文件的编制、技术评审和技术谈判、供应商图纸资料的审查和确认等工作，并由设计工程相关的单位进行协作。

7.2 设计执行计划

7.2.1 设计组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 生态修复建设项目设计各阶段应严格执行已批准的设计执行计划，并指引设计组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 设计经理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 设计组应在设计阶段组织设计师与使用方、政府相关审批部门对接，明确需求和意见，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。
- 7.3.4 设计经理应按项目协调程序，对设计进行协调管理，并按工程总承包企业有关专业条件管理规定，协调和控制各专业之间的接口关系。
- 7.3.5 设计经理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。
- 7.3.6 设计经理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。
- 7.3.7 设计经理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及时开展工作。
- 7.3.8 设计经理应根据项目文件管理规定，收集、整理设计图纸、资料和有关记录，组织编制项目设计文件总目录并存档。
- 7.3.9 在施工前，项目部应组织设计交底或培训。

7.3.10 施工过程中，设计经理应组织设计人员及时处理现场有关设计问题及参加施工过程中的质量事故处理。

7.3.11 设计组应依据合同约定，承担施工和试运行阶段的技术支持和服务。

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 设计各专业间的关系及其进度；
- 2 初步设计完成和提交时间；
- 3 长周期订货设备、关键设备和材料请购文件的提交时间；
- 4 设计组收到设备、材料商最终技术资料的时间；
- 5 进度关键线路上的设计文件提交时间；
- 6 施工图设计完成和提交时间；
- 7 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，并向工程总承包企业职能部门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 设计技术支持和服务的控制；
- 10 设计完工的控制。

7.4.5 设计变更控制应符合下列规定：

- 1 符合合同变更程序要求；
- 2 符合生态修复建设项目的可行性、安全性与适用性；
- 3 提升项目使用功能或品质。

7.4.6 设计组应按设备、材料控制程序，统计设备、材料数量，并提出请购文件。请购文件应包括下列主要内容：

- 1 请购单；
- 2 设备材料规格书和数据表；
- 3 设计图纸；
- 4 适用的标准规范；
- 5 其他有关的资料 and 文件。

7.4.7 设计组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 设计经理及各专业负责人应根据设计执行计划的要求，除应按合同要求提交设计文件外，尚应完成为关闭合同所需要的相关文件。

7.5.2 设计经理及各专业负责人应根据项目文件管理规定，收集、整理设计图纸、资料及有关记录，组织编制项目设计文件总目录并存档。

7.5.3 设计经理应组织编制设计完工报告，并参与项目完工报告的编制工作，将项目设计的经验与教训反馈给工程总承包企业有关职能部门。

8 项目采购管理

8.1 一般规定

8.1.1 采购管理的目标应包括下列主要内容：

- 1 实现最佳的采购效果，以满足工程项目的需求；
- 2 提高采购效率，减少采购成本；
- 3 保证采购过程的透明和公平，防止不当行为的发生；
- 4 确保采购所得物资、设备和服务的质量和合格性。

8.1.2 采购管理应符合下列原则：

- 1 公开透明原则；
- 2 诚实守信原则；
- 3 公平竞争原则；
- 4 经济合理原则。

8.2 采购工作程序

8.2.1 采购需求确认应包括下列主要内容：

- 1 需求收集；
- 2 需求审批。

8.2.2 供应商选择应按下列流程进行：

- 1 供应商调研；
- 2 供应商筛选；
- 3 供应商评估。

8.2.3 报价与议价应包括下列主要内容：

- 1 询价；

2 报价比对。

8.2.4 签订合同应按下列流程进行：

1 合同起草；

2 合同审核；

3 合同签订。

8.2.5 采购执行应包括下列主要内容：

1 制定采购计划；

2 采购执行；

3 跟踪管理。

8.2.6 采购组应对采购的产品进行质量检验，如发现质量问题，及时向供应商反馈要求处理，记录检验结果与处理过程，并追踪问题的整改情况。

8.2.7 结算与支付应包括下列主要内容：

1 结算核对；

2 付款审核；

3 付款执行。

8.2.8 应对采购过程进行评估，优化采购流程，提高效率与质量。

8.3 供方评价与选择

8.3.1 供方评价标准应包括下列主要内容：

1 产品质量；

2 交货准时性；

3 价格合理性；

4 售后服务。

8.3.2 供方选择标准应包括下列主要内容：

- 1 供应能力；
- 2 信誉度；
- 3 技术实力；
- 4 费用效益。

8.4 采购执行计划

8.4.1 采购需求确认应包括下列主要内容：

- 1 审查项目需求；
- 2 制定采购计划。

8.4.2 采购组应对潜在供应商进行调研，了解市场供应情况、价格和质量状况，筛选出符合项目需求的供应商。

8.4.3 采购组 应对符合需求的供应商进行评估，考察其信誉度、技术实力、生产能力和质量管理体系等。

8.4.4 合同签订与执行应包括下列主要内容：

- 1 编制招标文件；
- 2 招标与投标；
- 3 合同签订；
- 4 合同执行。

8.4.5 采购管理与控制应包括下列主要内容：

- 1 采购执行管理；
- 2 采购过程监控。

8.5 采买

8.5.1 采购管理过程中应遵守公平竞争、诚实守信、经济合理等原则，保证采购过程的透明公开和合法合规。

8.5.2 采购物质分类应包括下列主要内容：

- 1 I类：重要物资；
- 2 II类：一般物资和辅助物资。

8.5.3 在进行采购管理前，采购组应对项目的物资、设备和服务需求有准确明确的了解，避免采购过程中出现需求不明确或需求变更的情况。

8.5.4 采购组进行市场调研时，应严格按照项目需求和采购准则，评估供应商的信誉度、技术实力和生产能力等指标，确保选择到合适的供应商。

8.5.5 招标与投标过程应公开透明，确保供应商的公平竞争权益，并按照法定程序进行评审和中标公告。

8.5.6 合同签订后，采购组应加强对合同的管理和履行监督，确保供应商按照合同约定交付物资、设备和服务，并保证质量合格。

8.5.7 在采购管理过程中，采购组应及时识别和防控可能存在的风险，并制定相应的应对措施。同时，对采购过程中的问题和纠纷要及时解决，以确保采购活动的顺利进行。

8.6 催交与检验

8.6.1 催交工作应按下列基本程序实施：

- 1 熟悉采购合同；
- 2 根据合同制定催交计划；

- 3 催促供货厂商提交图纸和技术文件；
- 4 检查供货厂商主要原材料采购进展情况；
- 5 检查配套附机和主要外协件的采购进展情况；
- 6 检查设备的制造、组装、试验、检验和装运的进度情况。

8.6.2 采购经理应根据设备材料的重要性的和一旦延期交付对项目总进度产生影响的程度，划分催交等级，确定催交方式和频度，制订催交计划并监督实施。

8.6.3 催交方式可包括下列主要形式：

- 1 驻厂催交；
- 2 办公室催交；
- 3 会议催交等。

8.6.4 催交工作应包括下列内容：

- 1 熟悉采购合同及附件；
- 2 确定设备材料的催交等级，制订催交计划，明确主要检查内容和控制点；
- 3 要求供货商按时提供制造进度计划；
- 4 检查供货商、设备材料制造、供货及提交的图纸、资料是否符合采购合同要求；
- 5 督促供货商按计划提交有效的图纸、资料，供设计审查和确认，并确保图纸、

资料按时返回供货商；

- 6 检查运输计划和货运文件的准备情况，催交合同规定的最终资料；
- 7 按规定编制催交状态报告。

8.6.5 催交人员应做好设备、材料制造过程中各项记录，表明其进度情况，为索赔等事宜提供证据。

8.6.6 记录和表单应包括下列内容：

- 1 催交计划;
- 2 催交记录;
- 3 会议纪要。

8.6.7 采购组应根据采购合同的规定制定检验计划,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进行设备、材料制造过程中的检验以及出厂前的最终检验。

8.6.8 对于有特殊要求的设备材料,应委托有相应资格和能力的单位进行第三方检验并签订检验合同。采购组检验人员有权依据合同对第三方的检验工作实施监督和控制。

8.6.9 采购组可根据设备材料的具体情况确定其检验方式并在采购合同中规定。

8.6.10 检验人员应按规定编制检验报告。检验报告宜包括下列内容:

- 1 合同号、受检设备材料的名称、规格、数量;
- 2 供货商的名称、检验场所、起止时间;
- 3 各方参加人员的姓名、职务;
- 4 供货商使用的检验、测量和试验设备的控制状态并附有关记录;
- 5 检验记录;
- 6 检验结论。

8.6.11 因不合格问题造成的损失应由项目部准备相关证据资料,采购中心负责与供货商协商索赔或终止合同等事宜。如果需要,检验人员应调整原检验计划,并通知工程管理部调整施工进度计划。

8.6.12 记录表单应包括检验计划、检验报告以及出厂检验报告。

8.7 运输与交付

8.7.1 采购组应根据采购合同规定的交货条件制定设备材料运输计划并实施。计划内

容应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 采购组应督促供货商按照采购合同规定进行包装和运输。

8.7.3 对超限和有特殊要求的设备的运输，采购组应制定专项的运输方案，并委托专门的运输机构承担。

8.7.4 对国际运输，应按采购合同规定和国际惯例进行，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，制定卸货方案，做好现场接货工作。

8.7.6 设备材料运至指定地点后，应由接收人员对照送货单进行逐项清点，签收时应注明到货状态及其完整性，及时填写接收报告并归档。

8.8 仓储管理

8.8.1 项目部应在施工现场设置仓库管理人员，在采购经理领导下负责仓库作业活动和仓库管理工作。

8.8.2 设备材料正式入库前，应根据采购合同要求组织专门的开箱检验组进行开箱检验。开箱检验应有规定的有关责任方代表在场，填写检验记录，并经有关参检人员签字。进口设备材料的开箱检验必须严格执行国家有关法律、法规及其采购合同规定进行。

8.8.3 经开箱检验合格的设备材料，在资料、证明文件、检验记录齐全，具备规定的入库条件时，应提出入库申请。经仓库管理人员验收后，填写《入库单》并办理入库手续。

8.8.4 仓库管理工作应包括物资保管，技术档案、单据、帐目管理和仓库安全管理等。仓库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、标识码以便查

找。仓库管理员要及时登帐，经常核对，保证账物相符。

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，确保准确、及时地发放合格的物资，满足施工和试运行的需要。

8.9 采购变更

8.9.1 采购组应建立采购变更管理程序 and 规定。

8.9.2 采购组接到项目经理批准的变更单后，应了解变更的范围和对采购的要求，预测相关费用和时间，制定变更实施计划并按计划实施。

8.9.3 变更单的填写应包括下列主要内容：

- 1 变更的内容；
- 2 变更的理由及处理措施；
- 3 变更的性质和责任承担方；
- 4 对项目进度和费用的影响。

9 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和能力的企业承担。
- 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、工程总承包企业施工管理部门、同级和上级政府及业务主管部门的管理。
- 9.1.3 工程总承包企业应组织、协调、监督施工分包方开展工作。
- 9.1.4 施工分包方应按规范、标准、合同、设计文件开展施工管理。
- 9.1.5 工程总承包企业应负责建立健全施工管理规章制度、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 施工成本计划；
 - 7 施工技术方案计划；
 - 8 资源供应计划；
 - 9 施工准备工作要求；

10 施工自检工作要求。

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、资源配置执行情况，并提出施工进度报告。

9.3.7 施工进度计划调整时，项目部应按规定程序协调和确认，并保存记录。

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稳定性。施工费用控制基准调整时，应按规定程序审批。

9.4.2 施工组宜采用赢得值等技术，测量施工费用，分析费用偏差，预测费用趋势，采取纠正措施。

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

9.4.4 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。

9.4.5 施工组应建立施工成本核算程序，审核并确定施工成本。

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。分包方的程序应符合总包方质量控制程序要求。

9.5.3 施工组应监督施工过程质量，并对特殊过程和关键工序识别与质量控制，并应

保存记录。

9.5.4 施工组应对供货质量按规定复验并保存活动结果证据，

9.5.5 施工组应监督施工质量不合格品处置，并验证实施效果。

9.5.6 施工组应对施工机械、装备、设施、工具和器具配置以及使用状态有效性和安全性检查，必要时应试验。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 施工组应对施工过程质量控制绩效分析和评价，明确改进目标，制定纠正措施。

9.5.8 施工组应根据施工质量计划，明确施工质量标准和控制目标。

9.5.9 施工组应组织对项目分包人施工组织设计和专项施工方案审查。

9.5.10 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，并评审。

9.5.11 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，明确岗位人员责任、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对施工阶段安全策划，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，并实行统一协调、监督和控制。

9.6.5 施工组应对施工阶段、部位和场所危险源识别和风险分析，制定应对措施，并实施管理和控制。

9.6.6 工程总承包企业或分包商应依据合同约定，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，宜投保安全生产责任保险。

9.6.7 施工组应建立并保存完整施工记录。

9.6.8 项目部应依据分包合同和安全生产管理协议约定，明确安全生产管理职责和全措施，并指定专职安全生产管理人员对安全生产管理与协调。

9.6.8 工程总承包企业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。

9.6.9 当现场发生安全事故时，应按国家现行有关规定及时处理。

9.7 施工现场管理

9.7.1 施工组应根据施工执行计划要求，进行开工前准备，并在施工过程中协调管理。

9.7.2 项目部应建立施工管理规章制度、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。

10 项目试运行管理

10.1 一般规定

10.1.1 项目部应依据合同约定，严格开展项目调试与试运行的管理和服务工作，确保各项任务有序推进并符合相关要求。

10.1.2 项目调试与试运行的管理工作应由试运行经理负责。试运行经理根据项目实际需求，适时组建试运行小组，明确职责分工。试运行经理在管理和服务过程中，应接受项目经理和工程总承包企业试运行管理部门的指导和监督，确保试运行工作的规范性与高效性。

10.1.3 试运行管理内容应依据合同约定并结合项目特点确定，宜包括下列主要内容：

- 1 编制详尽的试运行执行计划，明确任务节点与责任分工；
- 2 开展试运行准备工作，包括设备安装调试、系统对接和风险评估；
- 3 组织相关人员的培训与技术指导，提升人员操作水平和应急能力；
- 4 提供全过程技术支持与服务，跟踪并记录试运行阶段的关键数据，为正式投运提供依据。

10.1.4 在实施调试与试运行工作前，应明确管理模式并确定管理组负责人和成员。管理模式应根据项目的规模、复杂性以及生态修复目标进行优化选择，确保组织架构高效、管理流程顺畅。同时，需对管理组成员的专业能力和岗位职责进行明确分工，为后续工作的实施奠定基础。

10.1.5 在调试试运行过程中，应加强与相关方的沟通协调，包括设计、施工、监理及运营单位等，确保信息畅通、问题及时解决。试运行过程中发现的设计缺陷或施工问题应及时反馈并制定整改措施，必要时可调整试运行计划以适应项目实际需求。

10.1.6 调试与试运行结束后，应进行系统全面的评估与总结，形成正式试运行报告。

试运行报告应包括设备运行状况、技术参数达标情况、存在的问题及解决建议，为项目正式投运和后期运营提供参考依据。

10.2 试运行执行计划

10.2.1 试运行执行计划应由试运行经理负责组织编制，经项目经理批准并报项目发包人确认后组织实施。

10.2.2 试运行执行计划的内容应全面且符合项目特点，包括下列主要内容：

- 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、安全、职业健康和环境保护要求；
- 9 试运行文件编制要求；
- 10 试运行准备工作要求；
- 11 项目发包人和相关方的责任分工。

10.2.3 试运行执行计划应根据项目特点合理安排试运行的工作内容、操作程序及周期，确保计划科学性和可操作性。

10.2.4 培训计划应结合合同要求和项目特点制定，经项目发包人批准后实施。培训计划应包括下列内容：

- 1 培训目标；

- 2 培训岗位；
- 3 培训人员及时间安排；
- 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。

10.2.5 考核计划应依据合同约定的目标和项目特点制定，应包括下列主要内容：

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

10.2.6 试运行执行计划的编制及实施应按下列步骤实施：

- 1 确定试运行期限和区域范围；
- 2 组建试运行管理团队；
- 3 制定检查计划和表格；
- 4 实施试运行检查；

- 5 记录问题和缺陷;
- 6 制定补救措施;
- 7 实施补救措施并评估;
- 8 定期跟踪检查;
- 9 编制试运行报告。

10.3 试运行实施

10.3.1 试运行准备工作应包括下列主要内容:

- 1 制定试运行计划;
- 2 组建试运行团队;
- 3 培训与指导;
- 4 检查施工完成情况。

10.3.2 试运行过程管理应包括下列主要内容:

- 1 设施检查;
- 2 指标监测与验证;
- 3 验证生态修复措施的功能有效性;
- 4 问题记录与整改。

10.3.3 试运行评估与优化应包括下列主要内容:

- 1 数据分析;
- 2 改进措施;
- 3 编制试运行报告。

10.3.4 安全与环境保护要求应包括下列主要内容:

- 1 安全管理;

2 环境保护。

用词说明

为便于在执行本标准条文时区别对待，对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”。

中国工程建设标准化协会标准

生态修复建设项目工程总承包管理标准

General contracting management standard for ecological restoration
construction project

T/CECS×××:2025×

条文说明

目 次

2	术 语	45
4	工程总承包管理组织	46
4.2	任命项目经理和组建项目部	46
4.3	项目组织机构和职能	46
4.6	项目经理的职责和权限	46
5	项目策划	47
5.1	一般规定	47
5.2	策划内容	47
5.3	项目管理计划	47
6	项目合同管理	48
6.2	工程总承包合同管理	48
6.3	分包合同管理	49
6.4	索赔与反索赔工作	51
7	项目设计管理	52
7.1	一般规定	52
7.3	设计实施	52
7.4	设计控制	52
7.5	设计收尾	53
8	项目采购管理	54
8.1	一般规定	54
8.2	采购工作程序	54
8.3	供方评价与选择	55

8.4	采购执行计划	56
8.5	采买	57
9	项目施工管理	58
9.1	一般规定	58
9.2	施工执行计划	58
9.4	施工费用控制	58
9.5	施工质量控制	58
9.6	施工安全管理	59
9.7	施工现场管理	59
10	项目试运行管理	60
10.2	试运行执行计划	60
10.3	试运行实施	61

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、责权利等由合同约定。工程总承包有下列方式：

（1）设计采购施工（EPC）/交钥匙工程总承包，即工程总承包企业依据合同约定，承担设计、采购、施工和试运行工作，并对承包工程的质量、安全、费用和进度等全面负责。

（2）设计-施工总承包（DB），即工程总承包企业依据合同约定，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、职业健康和环境保护等全面负责。

（3）根据工程项目的不同规模、类型和项目发包人要求，工程总承包还可采用设计采购总承包（E-P）和采购-施工总承包（P-C）等方式。

4 工程总承包管理组织

4.2 任命项目经理和组建项目部

4.2.3 项目部的设立应包括下列主要内容：

结合项目特点，确定组织形式，并可通过成立设计组、采购组、施工组和试运行组进行项目管理。

4.3 项目组织机构和职能

4.3.1 安全经理这里指 HSE 经理，安全工程师这里指 HSE 工程师。HSE 是健康 (Health)、安全 (Safety) 与环境 (Environment) 的英文缩写。

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企业管理制度中规定，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 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，形成项目的管理计划和实施计划。

项目管理计划是工程总承包企业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。项目实施计划是对实现项目目标的具体和深化。对项目的资源配置、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。

5.2 策划内容

5.2.1 在项目实施过程中，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，因此项目策划的需满足合同要求。

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企业管理层的总体要求组织项目职能经理编制项目管理计划。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，该计划属于企业内部文件不对外发放。

6 项目合同管理

6.2 工程总承包合同管理

6.2.1 投标阶段合同工作要点包括下列主要内容：

2 对招标文件载明的合同文本进行分析，是否存在重大不合理条款，如付款条件、罚则等，在投标文件评审时做出是否进行投标的决定。

3 在进行投标文件的编制和审定时，主要工作有招标文件中技术部分的分析研究与沟通，合同文本及报价文件等的审查工作，对合同文件逐条审查，是否与招标文件中规定存在合同条款偏差，为中标后的合同谈判打好基础。

6.2.2 合同签订阶段的工作要点应包括下列内容：

1 建设单位对合同进行详细分析，综合考虑专用、通用条款，找出原合同约定条款对施工过程中存在的风险项（表 6.2.2-1）；合同条款重点关注事项：工作范围、供货范围、技术协议、竣工试车及验收条款、工程量计量方法、设计费支付、工程款支付、总体进度要求、罚则、工程/合同变更、不可抗力、保险保函以及 EHS 等；

表 6.2.2-1 主要风险及规避措施表

序号	风险	措施
1	原材料、设备涨价风险	尽早采购原材料和设备
2	建设单位付款手续比较复杂	及时制定相应资金使用计划、安排专人和建设单位沟通
3	项目总工期短	严格按照制定的详细可行进度计划执行，及时纠正偏差
4	当地农民工关系复杂	由建设单位牵头，双方派专人与当地政府及时沟通解决

2 合同谈判重点注意事项：在谈判过程中应对工程承包范围约定清晰、避免歧义，减少履约风险；计价标准（清单、定额、价格信息的选取）、价差的调

整（人工、机械、设备、材料）、取费标准及规费应在合同中明确约定；勘察、设计、前期手续费等费用应在合同中明确约定记取原则；开展合同风险评估，分析存在的风险及规避措施。

合同模式及计价方式。国外工程参照 FIDIC 条款，国内工程参考《建设工程总承包合同（示范文本）》或与建设单位商定的合同条件形式，合同计价方式等。

明确合同中的设计权利，注重提高设计能力；要熟悉国内外的技术标准，形成自身的技术创造力；分析影响设计的社会、经济、自然因素，从人工、材料、设备入手，制定完善的管理计划；落实图纸会审，分析招标文件中的错误，避免施工过程中出现纠纷和矛盾。

6.2.3 合同签订以后，按照合同规定进行合同交底，重点内容如下：涉及工程进度、费用、质量、安全等多方面的内容，其实施依据是合同，在合同交底时组织了项目执行的各部门主要人员到场，明确合同要求，对合同进行分析、分解，重点内容主要有工作范围的确定、总体装备水平及输入输出产品要求的工艺方案的确定、工程量计量方式、与建设单位合同界面的划分、变更条件及程序、试车及产品验收要求等的交底，特别强调的是合同承包范围项目设计优化的原则和细节，再结合前期对此项目的合同风险评估，严格按照合同执行，以保证合同目标的实现。

6.3 分包合同管理

6.3.1 经过谈判，双方对设计分包合同内容取得完全一致意见，即可签订建设工程设计分包合同，双方签字盖章合同即生效。

6.3.2 随着工程的进行，按设计分包合同约定的计算方法、支付时间与金额支

付设计分包单位的酬金，不拖延，以免支付逾期违约金，并由有关人员建立设计费用支付台帐。

6.3.10 施工分包合同的履行应遵守全面履行和诚信履行的原则。

6.3.11 分包合同履行的工期管理应包括下列主要内容：

3 对影响进度计划的因素进行分析，属于总承包人原因的，应及时主动解决，属于分包人原因的，应督促其迅速解决。

6.3.13 分包合同费用管理应包括下列主要内容：

3 对预付工程款进行管理，包括批准和扣还；

6 对施工中涉及的其他费用确认，如安全施工方面的费用、专利技术等涉及的费用。

6.3.14 分包合同履行过程应包括下列主要内容：

1 对合同文件，包括有关的签证、记录、协议、补充合同、备忘录、函件、电报、电传等都做好系统分类，为了防止合同在履行中发生纠纷；

2 项目管理人员应及时填写并保存经有关方面签证的文件和单据，主要包括总承包人负责供应的设备、材料进场时间以及材料规格、数量和质量情况的备忘录。

6.3.15 采购合同管理应包括下列主要内容：

5 采购合同条款内容应详细写明各种材料的品种、型号、规格、等级、数量等；应写明材料的质量要求和技术标准，即性能、规格、质量、检验方法、包装以及储运条件；应写明交货期限、交货方式及地点、价格条款。采购合同一旦生效，对双方当事人均有法律约束力，双方当事人应当严格履行。

6.4 索赔与反索赔工作

6.4.2 在项目执行过程中进度控制应符合下列规定：

1 编制总进度计划时，要在关键线路上设置一定的冗余工期，补救因我方自身原因导致出现无法纠偏的工序。同各分包签订合同时，同样按照总进度计划提前一定的时间进行签订；

2 项目实施过程中坚持“动态控制”，发现问题尽快纠偏，避免多个小问题累积、量变引起质量，引发无法纠偏的后果；

3 日常管理注重索赔资料的收集，包括晴雨表等影响施工进度的资料，每月进行汇总上报监理和建设单位进行签字确认。

6.4.3 费用索赔应坚持下列原则：

1 实施过程中合同范围需准确把控，凡是超出合同范围的工作均需及时取得纸质版的签证或洽商，及时取得建设单位签字和盖章确认文件，并在当期的进度款申报工作中进行申报；

2 实际施工过程中，总承包项目部往往会面临分包单位的索赔工作，在此过程中务必坚持先取得建设单位的索赔文件、再确认分包单位的索赔文件。

7 项目设计管理

7.1 一般规定

7.1.4 将采购纳入设计程序是工程总承包项目设计的重要特点之一。设计在设备、材料采购过程中一般包括下列工作：

- (1) 提出设备、材料采购的请购单及询价技术文件；
- (2) 负责对制造厂商的报价提出技术评价意见；
- (3) 参加厂商协调会，参与技术澄清和协商；
- (4) 审查确认制造厂商返回的先期确认图纸及最终确认图纸；
- (5) 在设备制造过程中，协助采购处理有关设计、技术问题；
- (6) 参与关键设备和材料的检验工作。

7.3 设计实施

7.3.1 设计执行计划控制目标是指设计执行计划中设置的有关合同项目技术管理、质量管理、安全管理、费用管理、进度管理和资源管理等方面的主要控制指标和要求。

7.3.9 在施工前，组织设计交底或培训需说明设计意图，解释设计文件，明确设计对施工的技术、质量、安全和标准等要求。发现并消除图纸中的质量隐患，对存在的问题，及时协商解决，并保存相应的记录。

7.4 设计控制

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，并向工程总承包企业职能部门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：

- 3 设计策划的控制包括组织、技术和条件接口关系等。

7.5 设计收尾

7.5.3 项目设计的经验与教训反馈给工程总承包企业有关职能部门，进行持续改进。

8 项目采购管理

8.1 一般规定

8.1.2 采购管理的原则包括下列主要内容：

- 1 采购过程应公开透明，遵循公正的市场竞争原则；
- 2 采购活动应诚实守信，遵守相关法律法规和合同约定；
- 3 采购过程应公平竞争，不得干扰、限制或歧视供应商的参与权益；
- 4 采购应确保合理的采购成本，实现采购的经济效益和社会效益。

8.2 采购工作程序

8.2.1 采购需求确认应包括下列主要内容：

- 1 各部门向采购部门提供采购需求；
- 2 采购部门审核需求的合理性和紧急程度，并进行审批。

8.2.2 供应商选择应按下列流程进行：

- 1 调查潜在供应商的信誉、产品质量、交货时间等情况；
- 2 根据调研结果，对供应商进行初步筛选；
- 3 综合各方面因素对供应商进行综合评估，最终确定合作对象。

8.2.3 报价与议价应包括下列主要内容：

- 1 向选定的供应商发送询价函，要求对所需商品进行报价；
- 2 收到报价后，进行比对分析，并与供应商进行磋商，争取到更有利的价格和条件。

8.2.4 签订合同应按下列流程进行：

- 1 根据商定的条件与供应商签订采购合同；
- 2 审核合同条款，确保符合企业利益；

- 3 双方签署合同，并确认生效。

8.2.5 采购执行应包括下列主要内容：

- 1 根据合同要求制定具体的采购计划；
- 2 根据计划进行采购下单、验收等操作；
- 3 督促供应商按时交货，解决采购过程中的问题。

8.2.7 结算与支付应包括下列主要内容：

- 1 核对供应商提供的发票与实际情况是否一致；
- 2 审核付款申请，确保支付合规；
- 3 按照合同约定进行支付，并及时完成结算流程。

8.3 供方评价与选择

8.3.1 供方评价标准应包括下列主要内容：

- 1 检查供方提供的产品是否符合质量要求，是否达到预期标准，可通过抽样检验、实地考察等方式评估供方的产品质量；
- 2 供方是否能按照合同约定的交货时间进行交货，可通过查看过往交货记录、与供方进行交流等方式评估供方的交货准时性；
- 3 供方提供的价格是否合理，是否与市场价格相符，可通过与其他供方进行比较，进行价格谈判等方式评估供方的价格合理性。
- 4 供方是否能够提供及时有效的售后服务，解决客户在使用过程中遇到的问题，可通过与供方进行沟通并观察其过往的售后服务记录评估供方的售后服务水平。

8.3.2 供方选择标准应包括下列主要内容：

- 1 供方是否有足够的生产能力和供货能力，能够满足自己的需求；

2 供方的信誉度是选择供方的重要因素之一,可通过了解供方的市场声誉、与其他客户进行交流等方式评估供方的信誉度;

3 供方是否具备较高的技术实力,能够提供技术支持和解决技术难题;

4 评估供方的费用效益,即供方提供的产品或服务是否物有所值,是否比其他供方更具有成本竞争力。

8.4 采购执行计划

8.4.1 采购需求确认应包括下列主要内容:

1 根据项目计划、规划和设计,确保对工程所需物资、设备和服务的需求有清晰的认识;

2 根据需求确认,制定采购计划,包括物资、设备和服务的种类、数量、质量要求和交付时间等。

8.4.4 合同签订与执行应包括下列主要内容:

1 根据采购计划,编制招标文件,明确采购的要求和条件;

2 通过公开招标或邀请投标的方式,邀请潜在供应商参与竞标,并评选出中标供应商;

3 与中标供应商签署采购合同,明确双方的权利和义务;

4 监督供应商履行合同,确保供应商按时交付符合质量要求的物资、设备和服务。

8.4.5 采购管理与控制应包括下列主要内容:

1 跟踪和控制采购的执行过程,及时解决采购过程中的问题和风险;

2 对采购过程进行监控,确保采购活动的合规性和质量安全。

8.5 采买

8.5.2 采购物质分类应包括下列主要内容：

- 1 I类：重要物资，构成最终产品的主要部分或关键部分，直接影响最终产品使用或安全性能，可能造成顾客严重投诉的物资；
- 2 II类：一般物资和辅助物资，构成最终产品非关键部位的批量物资和非直接用于产品本身起辅助作用的物资，包括包装材料等。

9 项目施工管理

9.1 一般规定

9.1.2 由工程总承包企业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、在项目执行过程中接受派遣部门和项目经理的管理，在满足项目矩阵式管理要求的形式下，实现项目施工的目标管理。

9.2 施工执行计划

9.2.4 项目部严格控制施工过程中有关工程设计和施工方案的重大变更。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。

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，进而作出资源配置规划，定施工范围内各类（项）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。

9.5 施工质量控制

9.5.7 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。

9.5.8 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。

9.5.10 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。

9.6 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。

9.6.7 施工记录包括施工安全记录。

9.7 施工现场管理

9.7.5 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。

10 项目试运行管理

10.2 试运行执行计划

10.2.2 试运行执行计划的内容应全面且符合项目特点，包括下列主要内容：

- 1 总体说明，明确试运行的目的、范围及预期目标等；
- 2 组织机构，列明试运行管理组织架构及人员职责分工等；
- 3 进度计划，明确试运行的时间安排和阶段性目标等；
- 4 资源计划，明确所需人力、物力、设备及其他资源的调配等；
- 5 费用计划，估算试运行所需费用并制定预算管理方案等；
- 6 培训计划，包括人员培训的目标、内容、方式和安排等；
- 7 考核计划，明确考核的目标、指标、方法及时间安排等；
- 8 质量、安全、职业健康和环境保护要求，列明相关标准和保障措施等；
- 9 试运行文件编制要求，包括操作手册、记录表格及其他技术文件等；
- 10 试运行准备工作要求，详细说明试运行开始前需完成的任务等；
- 11 项目发包人和相关方的责任分工，明确各方职责和配合要求等。

10.2.6 试运行执行计划的编制及实施应按下列步骤实施：

- 1 根据项目合同及现场条件明确试运行周期及覆盖范围；
- 2 指定试运行经理为负责人，明确管理团队成员及其职责；
- 3 根据试运行目标和关键点，编制全面覆盖的检查计划及表格；
- 4 按照检查计划逐项进行现场检查和评估；
- 5 详细记录发现的问题、不符合项及其影响；
- 6 针对问题，明确责任人、时间节点及整改方案；
- 7 根据整改方案进行实施，记录改进效果并评估其有效性；

- 8 在试运行期间持续进行跟踪检查，对重点问题进行重点监控；
- 9 汇总记录与结果，形成报告，内容包括试运行目的、范围、执行情况、问题及整改方案等。

10.3 试运行实施

10.3.1 试运行准备工作应包括下列主要内容：

- 1 明确试运行的范围、目标和周期，细化操作步骤和工作要求；
- 2 明确团队成员及其职责，确保相关方的协调与配合；
- 3 运行人员进行 AA 技术培训，确保运行人员熟悉设备操作规程和安全要求；
- 4 检查土地平整度、设施完备性及设计标准的符合性。

10.3.2 试运行过程管理应包括下列主要内容：

- 1 验证设备和设施的运行状态是否正常；
- 2 进行设计方案中指标的监测，确保达到合同或设计要求，建议对重点区域进行样本点位进行检测，评估整体项目效果；
- 4 详细记录发现的问题和不符合项，根据问题制定补救措施，明确整改责任人和时间节点，并跟踪改进效果。

10.3.3 试运行评估与优化应包括下列主要内容：

- 1 收集和分析试运行过程中的监测数据，评估修复效果及项目运行情况；
- 2 根据试运行结果，提出优化建议，调整施工或运行方案；
- 3 报告内容包括试运行目的、范围、监测数据、问题及整改措施、优化建议等。

10.3.4 安全与环境保护要求应包括下列主要内容：

- 1 严格遵守安全操作规程，确保试运行期间无安全事故；
- 2 保护周边环境，避免二次污染或其他负面影响，对应急事件制定预案，并组织演练，确保能够迅速响应。