



T/CECS XXX-2023

中国工程建设标准化协会标准

机场建设项目工程总承包管理标准

Standard for Management of Airport Projects Engineering Procurement

Construction (EPC)

(征求意见稿)

2023—XX—XX 发布

2023—XX—XX 实施

中国工程建设标准化协会 发布

中国工程建设标准化协会标准

机场建设项目工程总承包管理标准

Standard for Management of Airport Projects Engineering Procurement
Construction (EPC)

T/CECS × × × : 2023 ×

主编单位：

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：2023 × 年 × 月 × 日

× × × 出版社

2023 × 北京

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2021 年第一批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字[2021]11 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结经验，参考国际和国内有关标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要内容：1. 总则；2. 术语；3. 工程总承包管理范围与内容；4 工程总承包管理组织；5. 项目策划；6. 项目设计管理；7. 项目采购管理；8. 项目施工管理；9. 项目调试与试运行管理。

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 负责标准内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至 。

本 标 准 主 编 单 位：

本 标 准 参 编 单 位：

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

目 次

1 总则	5
2 术语	2
3 工程总承包管理范围及内容	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	4
4.1 一般规定	4
4.2 任命项目经理和组建项目部	4
4.3 项目组织机构和职能	5
4.4 项目经理能力要求	5
4.5 项目经理的职责和权限	5
4.6 项目管理目标责任书	6
5 项目策划	7
5.1 一般规定	7
5.2 策划内容	8
5.3 项目管理计划	8
5.4 项目实施计划	9
6 项目设计管理	10
6.1 一般规定	10
6.2 设计执行计划	10
6.3 设计实施	11

6.4 设计控制	12
6.5 设计收尾	14
7 项目采购管理	15
7.1 一般规定	15
7.2 采购工作程序	15
7.3 采购执行计划	16
7.4 供应商评价与选择	16
7.5 采买	17
7.6 催交与检验	17
7.7 运输与交付	18
7.8 采购变更管理	19
7.9 仓储管理	19
8 项目施工管理	20
8.1 一般规定	20
8.2 施工执行计划	20
8.3 施工进度控制	20
8.4 施工费用控制	21
8.5 施工质量控制	22
8.6 施工安全管理	23
8.7 施工现场管理	23
8.8 施工变更管理	24
8.9 施工保密管理	24

9 项目调试与试运行管理	25
9.1 一般规定	25
9.2 调试与试运行执行计划	25
9.3 调试与试运行实施	26
9.4 调试与试运行合格的条件	27
用词说明	28
引用标准名录	29
附：条文说明	30

Contents

1	General Provision	5
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 Contracting	4
	4.1 General Requirements	4
	4.2 Appointment of Project Manager and the Establishment of Project Management Team	4
	4.3 Project Organization and Functions	5
	4.4 Project Manager Capability Requirements	5
	4.5 Project Management Team' s Duties and Powers	5
	4.6 Responsibility Document of Construction Project Managemen	6
5	Projects Project Planning	7
	5.1 General Requirements	7
	5.2 Contents of Planning	8
	5.3 Project Management Plan	8
	5.4 Project Implementation Plans	9
6	Project Design Management	10
	6.1 General Requirements	10
	6.2 Design Plan	10
	6.3 Design Implementation	11
	6.4 Design Control	12
	6.5 Design Close-out	14
7	Project Procurement Management	15
	7.1 General Requirements	15
	7.2 Procurement Procedure	15

7.3 Procurement Plan	16
7.4 Supplier Evaluation and Selection	16
7.5 Purchasing	17
7.6 Expediting and Inspection	17
7.7 Transport and Delivery	18
7.8 Procurement Change Management	19
7.9 Storage Management	19
8 Project Construction Management	20
8.1 General Requirements	20
8.2 Construction Plan	20
8.3 Construction Schedule Control	20
8.4 Construction Budget Control	21
8.5 Construction Quality Control	22
8.6 Construction Safety Management	23
8.7 Construction Site Management	23
8.8 Construction Change Management	24
8.9 Construction confidentiality Managemen	24
9 Project Commissioning Management	25
9.1 General Requirements	25
9.2 Project Commissioning Trial Operation Management	25
9.3 Debugging and Trial Operation Implementation	26
9.4 Qualified Conditions for Commissioning and Trial Operation	27
Explanation of Wording	28
List of Quoted Standards	29
Addition: Explanation of Provisions	30

1 总则

1.0.1 为规范机场建设项目工程总承包管理标准，提高管理水平，促进总承包管理科学化、规范化和标准化，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建和扩建的机场建设工程总承包管理。

1.0.3 机场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 contracting

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、调试试运行或者设计、施工等阶段实行承包，并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的工程建设项目组织实施方式。

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，并把项目管理知识、技能、工具和技术应用于项目活动中，以达到项目目标的全部活动。

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

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

2.0.4 机场建设工程 airport engineering

规划、设计和建造机场各项设施的统称。为了保证飞机在机场的飞、着陆和各种活动，飞机场内及其附近设有跑道、行道、停机坪、旅客航站、塔台、飞机库等工程，以及无线电、雷达等多种设施。

2.0.5 项目干系人 stakeholders

指参与项目，或其利益与项目有直接或间接关系的人或组织。

2.0.6 竣工 completion

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

3 工程总承包管理范围及内容

3.1 管理范围

3.1.1 机场建设项目工程总承包管理的范围应由合同约定。

3.1.2 机场建设项目工程总承包管理的范围按工作内容一般应包含工程设计(E)、采购(P)、施工(C)等业务活动。

3.1.3 工程总承包企业在总价合同条件下,应对所承包工程的投资、质量、安全、费用和进度负责。

3.2 管理内容

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

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企业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 机场建设项目工程总承包企业负责建立总承包管理项目部，行使项目管理职责。

4.1.2 工程总承包项目部应实行项目经理负责制，由总承包企业任命，并根据项目目标需求进行授权。

4.1.3 机场建设项目工程总承包企业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。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。

4.1.4 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，自项目启动至竣工交付，实行全过程、全方位管理。

4.1.5 工程总承包项目部应采用矩阵式管理。项目部由项目经理领导，并接受机场建设项目工程总承包企业职能部门指导、监督、检查和考核。

4.1.6 项目部在项目合同执行完毕后由机场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 机场建设项目工程总承包企业应在项目中标后，组建项目部，在工程总承包合同生效后对拟派的项目负责人任命，并由机场建设项目工程总承包企业法定代表人签发书面授权委托书。

4.2.2 项目部的设立应包括下列主要内容：

1. 根据机场建设项目工程总承包企业管理规定，结合项目特点，确定项目职能及组织形式，组建项目部；

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. 根据企业规章制度确定项目部的组成人员、职责和权限；

4. 机场建设项目工程总承包企业与项目经理签订项目管理目标责任书。

4.2.3 项目部的组织形式应根据机场工程总承包项目的规模、范围、专业特点与复杂程度等确定。

4.2.4 项目部的人员配置和管理规定应满足机场建设项目工程总承包范围和项目管理的需要，主要管理人员应具有相应资质。

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、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 项目部应具有以下主要职能：

1. 组织策划、实施和控制机场建设工程项目；
2. 全面负责机场建设项目的投资、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 项目经理能力要求

4.4.1 机场建设工程总承包企业应根据企业规定及合同要求明确项目经理的任职条件，确认项目经理任职资格。

4.4.2 机场建设工程总承包项目经理应具备下列条件：

1. 取得民航工程建设类注册执业资格；或不具有注册执业资格但具备类似规模的工程经验，并取得高级专业技术职称；
2. 具备决策、组织、领导和沟通能力，能正确处理和协调与项目发包人、项目相关方之间及企业内部各专业、各部门之间的关系；
3. 熟悉工程技术和工程总承包项目管理知识以及相关法律法规、标准规范；
4. 具有机场建设类项目的管理经验；
5. 具有较高的政治素质、良好的职业道德、强烈的责任感和敬业精神；

4.5 项目经理的职责和权限

4.5.1 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。

4.5.2 项目经理应履行以下职责：

1. 执行机场建设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。

4.5.3 项目经理应具有以下权限：

1. 经授权组建项目部，提出项目部的组织机构。选用项目部成员，确定岗位人员职责，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 项目管理目标责任书

4.6.1 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。

4.6.2 项目管理目标责任书应包括以下主要内容：

1. 规定项目的安全、质量、费用、进度、职业健康和环境保护、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 项目部应在机场建设项目的初始阶段开展项目策划工作，机场建设项目策划应由项目管理计划和项目实施计划组成。

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

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

5.1.4 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。

5.1.5 机场建设项目策划应遵循下列程序：

1. 识别分析机场建设项目的特点；
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。

5.1.6 机场建设项目策划过程应符合下列规定：

1. 机场建设项目特点分析主要从机场类型、功能特点、品质定位特点、建筑结构特点以及资金特点等方面开展。
2. 项目管理范围应包括完成项目的全部内容，并与各相关方的工作协调一致；
3. 项目工作分解结构应根据项目管理范围，以可交付成果为对象实施，同时应根据项目实际情况与管理需要确定详细程度，确定工作分解结构；
4. 提供项目所需资源应按保证工程质量和降低项目成本的项目要求进行方案比较；
5. 项目进度安排应形成项目总进度计划，宜采用可视化图表（如横道图、网络图等）表达；
6. 宜采用量价分离的方法，按照工程实体性消耗和非实体性消耗测算项目成本；
7. 应进行跟踪检查和必要的策划调整，项目结束后，宜编写项目管理策划的总结

文件。

5.2 策划内容

5.2.1 机场建设项目策划应满足项目合同要求，同时还应符合工程所在地对社会环境、发包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及多专业协同等方面的要求。

5.2.2 机场建设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。

5.3 项目管理计划

5.3.1 机场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 项目管理计划应体现对项目管理的总体规划。

5.3.3 机场建设项目管理计划编制依据应包括下列内容：

- 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 工程总承包企业的总体要求。

5.3.4 机场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。

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 机场建设项目实施计划编制依据应包括下列内容：

- 1 施工合同；
- 2 项目管理计划；
- 3 项目管理目标责任书；
- 4 项目基础资料（包括合同、图纸、施工组设计及相关批复文件等）。

5.4.3 机场建设项目实施计划应包括下列主要内容：

- 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 项目设计管理

6.1 一般规定

6.1.1 机场建设项目的设计应由具备相应设计资质和能力的企业承担。

6.1.2 对机场集团投资的机场建设项目，工程总承包企业的设计工作应在项目核准或备案后介入。对政府参与投资的机场建设项目，工程总承包企业的设计工作原则上应在业主的初步设计审批完成后介入，但在符合法律规定的情况下，也可根据业主要求延伸到方案设计或初步设计等阶段。

6.1.3 机场建设项目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，应满足机场运营的行业要求与进出港工艺流程，应满足规范及限高要求，同时应满足合同约定的技术性能、质量标准和工程可施工性、可操作性及可维修性的要求。

6.1.4 工程总承包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。

6.1.5 机场建设项目工程总承包企业应构建以现代航空客运和物流供应链服务体系为核心的设计管理体系，界定项目设计的管理职责与分工，制定项目设计管理制度，依据项目管理策划确定项目设计控制流程，配备相应资源。

6.2 设计执行计划

6.2.1 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。

6.2.2 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。

6.2.3 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。

6.3 设计实施

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

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

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

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

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

6.3.6 设计组应根据项目设计执行计划，明确不同阶段设计的工作时限，合理安排不同专业设计如行李系统、物流工艺系统、海关防疫、冷链、精装、室外工程等及时开展工作。

6.3.7 设计组应与机场使用者做好充分沟通，明确进出港流程需求、学科特点和发展需求、航空文化需求等。

6.3.8 机场建设项目设计管理的需求主要包含以下内容：

1 机场建设的规划设计需求（航站楼、交通换乘中心、机坪塔台、综合楼、货运站、空侧作业棚、海关卡口、维修车间、熏蒸室、特运库、空侧业务房）；空、陆侧场地需求；

2 各业务用房设置需求；

3 货运站进出港各功能区域规模需求；

4 空侧作业棚规模需求；

5 海关检疫用房规模需求；

6 生活配套规模需求；

7 其他生产作业用房配备及规模需求；

8 陆侧停车需求；

9 政府配套建设需求（如配建人防、配建车库、绿化、海绵城市、绿色建筑等）。

6.3.9 设计组应组织设计师与机场各使用单位使用人或机场集团工程建设部门进行设计交底并收集意见，对设计进行修改完善，以尽量减少在施工中和竣工后的反复变更。

6.3.10 项目方案设计阶段应做好总体布局、进出港工艺流程和局部工艺流程的评审与优化。

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

6.3.12 项目施工图设计阶段，应组织货运工艺流程设计评审，确定施工图预算，并建立设计文件收发管理制度和流程。

6.3.13 专项设计宜提前介入，尽早明确 ETV、装配式智能货架、冷链系统输、联合查验工艺等专项方面的需求以及特殊功能房间的要求。对于技术含量高，应用复杂的大型联合查验、存储、输运的设备，应提前进行考察，确定特殊的配置需求，如房间规模、机电负荷等。

6.3.14 在设计阶段，项目部应加强对建筑业“四新技术”的推广及应用。

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

6.4 设计控制

6.4.1 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。

6.4.2 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。

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

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

6.4.4 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及时反馈项目设计质量信息。设计质量控制点应包括下列主要内容：

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

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

6.4.6 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。

6.5 设计收尾

6.5.1 项目竣工验收与竣工图阶段，设计经理应组织项目设计负责人参与项目竣工验收工作，并组织收集设计图纸、资料和有关记录，整理归档。

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

7 项目采购管理

7.1 一般规定

7.1.1 机场建设项目采购管理应由采购经理负责，并适时组建项目采购组。在项目实施过程中，采购经理应接受项目经理和工程总承包企业采购管理部门的管理。

7.1.2 采购组应由采购经理统筹管理，根据项目情况可设置采买工程师、催交工程师、检验工程师、运输工程师和仓储管理等岗位。采购组相关岗位可互相兼任。

7.1.3 采购工作应按项目技术、质量、安全、进度和费用要求，同时按工程总承包企业采购管理程序和规定，获得设备、材料及有关服务。

7.1.4 机场建设项目工程总承包企业宜对供应商进行资格预审。

7.1.5 采购方式可包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询比价、竞争性磋商等。

7.1.6 机场建设项目民航专业工程分包采购，需要执行《民航专业工程建设项目招标投标管理办法》、《民航专业工程建设项目招标投标管理办法》第一修订案、《民航专业工程标准施工招标资格预审文件》、《民航专业工程标准施工招标文件》、《民航专业工程标准施工招标文件》第一修订案、《民航专业工程标准施工招标文件》第二修订案等文件。

7.2 采购工作程序

7.2.1 采购工作宜按下列程序实施：

- 1 根据机场项目采购策划，编制项目采购执行计划；
- 2 建立供方引入评价考核体系；
- 3 采买；
- 4 对订购设备、材料及其图纸、资料催交；
- 5 依据合同约定检验；
- 6 运输与交付；
- 7 仓储管理；
- 8 现场服务管理；
- 9 采购收尾。

7.2.2 采购组可根据采购工作需要调整采购工作程序及其内容，并应符合项目

合同要求。

7.3 采购执行计划

7.3.1 采购执行计划应由采购经理负责组织编制，并经项目经理批准后实施。

7.3.2 采购执行计划编制依据应包括下列内容：

- 1 项目合同；
- 2 项目发包人要求；
- 3 项目管理计划和项目实施计划；
- 4 项目采购清单；
- 5 项目进度计划；
- 6 工程总承包企业有关采购管理程序和规定。

7.3.3 采购执行计划应包括下列内容：

- 1 编制依据；
- 2 项目概况；
- 3 采购原则包括标包划分策略及管理原则，技术、质量、安全、费用和进度控制原则，设备、材料分交原则等；
- 4 采购工作范围和内容；
- 5 采购岗位设置及其主要职责；
- 6 采购进度主要控制目标和要求，长周期设备和特殊材料专项采购执行计划；
- 7 催交、检验、运输和材料控制计划；
- 8 采购费用控制的主要目标、要求和措施；
- 9 采购质量控制的主要目标、要求和措施；
- 10 采购协调程序；
- 11 特殊采购事项的处理原则；
- 12 现场采购管理要求。

7.3.4 采购组应按采购执行计划开展工作。采购经理应对采购执行计划实施进行管理和监控，发生偏差时，及时采取纠正措施。

7.4 供应商评价与选择

7.4.1 工程总承包企业宜根据机场工程总承包项目的技术、质量、职业健康安全、环境、供货能力、价格、售后服务等要求，基于供应商资质、能力、业绩和信誉等，

建立企业合格供应商名录，并建立对供应商评价、选择、淘汰的动态管理机制。

7.4.2 采购组应依据项目采购执行计划，在满足项目技术、质量、进度、费用等要求的前提下，在企业合格供应商名录内确定项目合格供应商名单。

7.4.3 项目合格供应商应同时符合下列条件：

- 1 具有独立法人资格，具备相应资质或经营范围许可，具有相应业绩；
- 2 有能力满足产品设计技术要求；
- 3 有能力满足产品质量要求；
- 4 符合质量、职业健康安全和环境管理体系要求；
- 5 有良好的信誉和财务状况；
- 6 有能力保证按合同要求准时交货；
- 7 有良好的售后服务体系；
- 8 未发生质量、安全、环境事故；
- 9 企业未申请破产。

7.5 采买

7.5.1 采买工作应包括接收设计提交的技术要求和采购文件、确定采买方式、实施采买和签订采购合同或订单等内容。技术要求应和项目发包人共同确定。

7.5.2 采购组应按批准的采购文件组织采买。

7.5.3 采买工程师应根据采购执行计划确定的采买方式实施采买。

7.5.4 采购合同由工程总承包企业与供应商签订，项目经理或采购经理根据企业授权，按合同约定实施采购活动。采购合同或订单应完整、准确、严密、合法，宜包括下列内容：

- 1 采购合同或订单正文及其附件，正文宜包括采购标的、供货时间、合同价格与支付、监造与检验、包装与标记、运输和交付、验收、相关服务及违约责任等内容；
- 2 技术要求及其补充文件；
- 3 报价文件；
- 4 涉及商务和技术内容变更形成的书面文件。

7.6 催交与检验

7.6.1 采购经理应组织相关人员，根据设备、材料重要性划分催交与检验等级，确定催交与检验方式和频度，制定催交与检验计划并组织实施。

7.6.2 催交方式应包括驻厂催交、办公室催交和会议催交等。

7.6.3 催交工作宜包括下列内容：

- 1 熟悉采购合同及附件；
- 2 根据设备、材料的催交等级，制定催交计划，明确主要检查内容和控制点；
- 3 要求供应商按时提供图纸、文件资料及制造进度计划，并检查和控制，定期提供制造进度报告，对催交过程中发现的偏差提出解决方案；
- 4 检查运输计划和货运文件准备情况，催交合同约定的最终资料；
- 5 按规定编制催交状态报告。

7.6.4 采购组应根据采购合同约定，检验计划，组织具备相应资格检验人员和（或）发包人，根据设计文件和标准规范要求确定检验方式，并对设备、材料制造过程中以及出厂前检验，检验不合格的，要求供应商修理或更换。重要、关键设备应驻厂监造，监造中发现设备和材料存在质量问题或不符合合同规定的标准的，应要求供应商改进或更换。

7.6.5 对于有特殊要求的设备、材料，采购组可与有相应资格和能力的第三方检验单位签订委托检验合同。检验人员应依据合同约定对第三方检验实施监督和控制。

7.7 运输与交付

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

7.7.2 采购组应依据采购合同约定，对包装和运输过程监督管理，运输货物包装应符合国家（际）运输包装惯例，保证货物在运输和装、卸箱时不受损害，并根据合同材料特点和运输、保管要求，对货物包装合理标记。

7.7.3 对超限和有特殊要求设备、材料的运输，采购组应制定专项运输方案，可委托专业运输机构承运，并对全程管理和监控。

7.7.4 对于国际运输设备，采购组应依据采购合同约定、国际公约和惯例组织做好报关、商检及保险等手续。

7.7.5 采购组应编制卸货方案，落实接货条件，做好现场接货工作。

7.7.6 设备、材料运至指定地点后，接收人员应对照送货单清点、签收、注明设

备和材料到货状态及其完整性，并填写接收报告并归档。

7.8 采购变更管理

7.8.1 项目部应建立采购变更管理程序，并对变更过程进行控制。

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

7.9 仓储管理

7.9.1 项目部应在施工现场设置仓储管理人员，负责仓储管理工作，制定仓储管理与发放制度。

7.9.2 设备、材料正式入库前，项目部应依据合同，组织相关人员开箱检验。

7.9.3 开箱检验合格的设备、材料，具备规定的入库条件，应提出入库申请，办理入库手续。设备、材料有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同规定的质量标准 and 规范时，采购组应敦促供应商修理、更换、补齐短缺或赔偿。

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

7.9.5 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。

7.9.6 仓储管理宜采用信息化方式。

8 项目施工管理

8.1 一般规定

8.1.1 机场建设项目工程总承包的施工应由具备相应施工资质和能力的企业承担。

8.1.2 工程总承包企业负责建立健全施工管理规章制度、程序、岗位责任制等。

8.1.3 施工管理应由施工经理负责，并组建施工组。在项目实施过程中，施工经理应接受项目经理和工程总承包企业施工管理部门的管理。

8.1.4 项目部应组织、协调、监督施工分包方按规范、标准、合同、设计文件等开展管理工作。

8.2 施工执行计划

8.2.1 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。

8.2.2 施工执行计划宜包括下列内容：

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

8.2.3 施工采用分包时，应在合同中明确分包范围、项目分包人的责任和义务。

8.2.4 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。

8.3 施工进度控制

8.3.1 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。

8.3.2 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或监理人确认。

8.3.3 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。

8.3.4 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。

8.3.5 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。

8.3.6 施工组应检查施工进度计划中的关键路线、资源配置的执行情况等关键工序的控制情况，并提出施工进展报告。

8.3.7 项目部宜采用赢得值等技术进行施工进度检查，并进行进度纠偏。

8.3.8 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。

8.4 施工费用控制

8.4.1 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。

8.4.2 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。

8.4.3 施工组应根据工作结构分解进行资源配置，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。

8.4.4 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。

8.4.5 施工组应建立施工成本核算程序，审核并确定施工成本。

8.5 施工质量控制

8.5.1 项目部应建立施工质量责任制和质量控制体系，明确施工质量控制目标和标准。

8.5.2 项目部应要求分包方建立质量控制程序，并依据程序开展工作。分包方的质量控制程序应符合总包方质量控制体系要求。

8.5.3 施工组应监督施工过程质量，定期进行质量检查，并应保存记录。

8.5.4 施工组应按规定对供货质量进行复验并保存结果证据。

8.5.5 施工组应监督施工质量不合格品的处置，按不合格品处理流程执行。

8.5.6 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。

8.5.7 施工组应按设计文件及相关规范的要求对机场项目专项工程施工的精度进行重点控制。

8.5.8 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。

8.5.9 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。

8.5.10 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。

8.5.11 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。

8.5.12 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。

8.6 施工安全管理

8.6.1 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。

8.6.2 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。

8.6.3 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。

8.6.4 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。

8.6.5 施工组应对施工阶段、部位和场所的危险源进行识别和风险分析，制定应对措施，并实施管理和控制，对特殊施工作业应制定专项施工方案，超过一定规模的危险性较大的分部分项工程还应组织专家论证。

8.6.6 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。

8.6.7 施工组应建立并保存完整的施工记录。

8.6.8 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安全措施，并指定专职安全生产管理人员对安全生产管理与协调。

8.6.9 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。

8.6.10 当现场发生安全事故时，应按国家现行有关规定和工程总承包企业事故响应办法及时处理。

8.7 施工现场管理

8.7.1 施工组应根据施工执行计划要求，进行开工前各项准备工作，并在施工过程中协调管理。

8.7.2 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。

8.7.3 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。

8.7.4 项目部应建立施工现场卫生防疫管理制度。

8.7.5 项目部应建立现场绿色文明施工管理制度。

8.8 施工变更管理

8.8.1 项目部应按合同变更程序进行施工变更管理。

8.8.2 施工组应根据合同变更的内容和对施工的要求，对质量、安全、费用、进度、职业健康和环境保护等的影响进行评估，并应配合项目部实施和控制。

8.9 施工保密管理

8.9.1 项目部人员入场前应建立科学且严谨的合同管理系统，人员进场后应及时组织进行入场教育并强调施工环境的高度保密性，严格执行发包人的保密条例与要求，签署保密协议。

8.9.2 项目部所有人员应妥善保存所有与项目有关的文件、资料，包括招投标阶段文件、合同条件、合同协议书、补充协议、会议纪要、来往信函、施工记录、付款凭证、财务报表、备忘录、工程款签证、索赔项目等重要的文件。

8.9.3 项目部应建立严格收、发合同文件的登记制度，不能随意将任何文件私自带走，务必重视文件存放的保密性和安全性。

9 项目调试与试运行管理

9.1 一般规定

9.1.1 机场建设项目项目部应依据合同约定进行项目调试与试运行管理和服务

9.1.2 机场建设项目调试与试运行管理由工程总承包企业负责实施，应设立试运行经理，并适时组建调试试运行组。在调试与试运行管理和服务过程中，调试试运行经理应接受项目经理和工程总承包企业调试试运行管理部门的管理。

9.1.3 依据合同约定，调试与试运行管理内容可包括调试与试运行执行计划的编制、调试与试运行准备、人员培训、调试与试运行过程指导与服务等。

9.1.4 机场建设项目试运行应由项目发包人组织实施，工程总承包企业、监理及项目分包人共同参与。

9.2 调试与试运行执行计划

9.2.1 机场建设项目调试与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、监理单位审查、项目发包人确认后组织实施。

9.2.2 调试与试运行执行计划应分别编制，应包括下列主要内容：

- 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) 调试与试运行文件编制要求；
- 10) 调试与试运行准备工作要求；
- 11) 项目发包人和相关方的责任分工等。

9.2.3 调试与试运行执行计划应按项目特点，安排调试与试运行工作内容、程序和周期。

9.2.4 培训计划应依据合同约定和项目特点编制，经监理单位审核、项目发包人

批准后实施。培训计划宜包括下列主要内容：

- 1) 培训目标；
- 2) 培训对象；
- 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) 培训内容及培训资料等。

9. 2. 5 考核计划应依据合同约定的目标、考核内容和项目特点进行编制，考核计划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) 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等。

9. 3 调试与试运行实施

9. 3. 1 试运行经理应依据合同约定，负责组织或协助项目发包人编制调试方案与试运行方案。调试与试运行方案宜包括下列主要内容：

- 1) 工程概况；
- 2) 编制依据和原则；
- 3) 目标与采用标准；
- 4) 调试与试运行应具备的条件；
- 5) 组织指挥系统；
- 6) 调试与试运行进度安排；

- 7) 调试与试运行资源配置；
- 8) 环境保护设施及投运安排；
- 9) 安全及职业健康要求；
- 10) 调试与试运行预计的技术难点和采取的应对措施等。

9.3.2 项目部应配合项目发包人进行调试与试运行前的准备工作，确保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其他准备工作。

9.3.3 试运行经理应按调试与试运行执行计划和方案的要求落实相关的技术、人员和物资。

9.3.4 试运行经理应组织检查影响合同目标考核达标存在的问题，并落实解决措施。

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

9.3.6 依据合同约定，培训服务的内容可包括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。

9.4 调试与试运行合格的条件

9.4.1 调试与试运行应符合下列基本要求：

- 1) 依据本管理标准制定的调试计划及试运行计划项目已全部完成；
- 2) 试运行中考核和检查设备运营能力、运营安全、可靠性、适用性、经济性等指标达到规范和设计的要求；
- 3) 系统管理水平达到运营要求；
- 4) 调试及试运行中发现的问题已经整改，并经检验已达到合格条件。

9.4.2 完成调试与试运行考核后，项目部应针对考核过程和考核结果分别编制“调试技术考核报告”与“试运行技术考核报告”。

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”。

引用标准名录

本标准引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用本标准；不注日期的，其最新版适用于本标准。

《职业健康安全管理体系要求及使用指南》GB/T45001

《环境管理体系要求及使用指南》GB/T24001

中国工程建设标准化协会标准

机场建设项目工程总承包管理标准

Standard for Management of Airport Projects Engineering Procurement
Construction (EPC)

T/CECS × × × : 2023 ×

条文说明

目 次

1 总 则	33
2 术 语	34
4 项目工程总承包管理组织	35
4.1 一般规定	35
4.2 任命项目经理和组建项目部	35
4.3 项目部职能	35
5 项目策划	37
5.1 一般规定	37
5.3 项目管理计划	37
5.4 项目实施计划	37
6 项目设计管理	39
6.2 设计执行计划	39
6.3 设计实施	39
6.4 设计控制	39
7 项目采购管理	40
7.2 采购工作程序	40
7.5 采买	41
7.6 催交与检验	41
7.7 运输与交付	41
7.9 仓储管理	42
8 项目施工管理	43
8.1 一般规定	43
8.2 施工执行计划	43
8.3 施工进度控制	43
8.4 施工费用控制	43
8.5 施工质量控制	44
8.6 施工安全管理	45
8.7 施工现场管理	45

9	项目调试与试运行管理	47
9.1	一般规定	47
9.2	调试与试运行执行计划	47

1 总 则

1.0.1 本标准是规范机场建设项目工程总承包管理活动和行为的基本依据。

1.0.3 工程总承包企业和项目组织应采用先进的项目管理模式、程序、技术和方法。工程总承包企业应建立覆盖设计、采购、施工和调试运行全过程的项目管理体系，提高机场建设项目实施的效率和效益，保证项目产品和服务的质量、功能和特性，以及项目实施阶段的职业健康与安全、环境卫生，满足合同及相关要求。项目部在实施项目过程中，每一管理过程应体现策划(plan)、实施(do)、检查(check)、处置(action)即 PDCA 循环。

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。

4 项目工程总承包管理组织

4.1 一般规定

4.1.1 采用联合体模式中中标的单位或组织，应遵从下列规定：

1) 应当选择一方作为联合体牵头单位，牵头单位享有主要的组织权、管理权、沟通与协调权，其他联合体组成各方应服从牵头单位的管理与协调。

2) 联合体各方享有的权利包括：项目监督权、知情权、信息共享权、收益权、参与项目管理权等。

3) 联合体各方应承担的义务有：按期合格地完成所承担的项目任务并交付相应成果的义务，及时向牵头单位及其他各方通报所承担项目任务进展的义务，支持和配合联合体各方顺利完成所承担项目任务的义务，服从牵头单位统一协调和合理调配的义务和保密义务等。

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

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

4.2 任命项目经理和组建项目部

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

4.3 项目部职能

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

5 项目策划

5.1 一般规定

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

5.3 项目管理计划

5.3.1 机场建设项目管理计划是机场建设项目实施管理的纲领性文件，是编制机场建设项目实施计划书的重要依据

5.4 项目实施计划

5.4.1 项目实施计划应项目管理计划的支持性文件。机场建设项目实施计划是遵循项目管理计划的要求，实现项目合同目标、项目策划目标的具体措施，也是项目部落实工程总承包企业对项目管理要求的具体体现。

机场项目实施计划是明确机场项目建设过程中各阶段工作内容的计划性文件。

5.4.3 机场建设项目实施计划应包括下列主要内容：

3. 总体实施方案作为实施计划的核心内容，应详细阐述各施工阶段及各专业工程的进度、质量、安全管理目标及其保证措施，包括但不限于以下内容：

- 1) 项目实施的组织结构；
- 2) 项目阶段的划分及目标；
- 3) 项目的工作流程组织；
- 4) 项目实施要求；
- 5) 项目沟通与协调程序；
- 6) 对项目各阶段的工作部署；
- 7) 外部相关单位沟通协调机制。

4. 项目实施要点应依据合同文件并结合机场建设项目工程特点，针对性的阐明项目管理各阶段的实施要点及其控制措施，包括但不限于以下内容：

- 1) 设计实施要点及控制；
- 2) 采购实施要点及控制；
- 3) 施工实施要点及控制；

- 4) 试运行实施要点及控制;
- 5) 合同管理要点及控制;
- 6) 成本管理要点及控制;
- 7) 质量管理要点及控制;
- 8) 进度管理要点及控制;
- 9) 安全管理要点及控制;
- 10) 信息管理要点及控制;

5. 项目初步进度计划应明确规定工程各阶段及各专业里程碑节点, 并作为项目绩效考核评价依据。

6 项目设计管理

6.2 设计执行计划

6.2.1 设计执行计划是项目设计策划的成果，是重要的管理文件。

6.2.3 设计执行计划包含的内容可根据项目的具体情况进行调整。设计执行计划应对工程项目的处理工艺情况进行说明，应对工艺运行的可靠性和稳定性进行分析。

6.3 设计实施

6.3.1 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。

6.4 设计控制

6.4.4 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。

6.4.5 设计变更程序包括下列主要内容：

1) 根据项目要求或项目发包人指示，提出设计变更的处理方案；

2) 对项目发包人指令的设计变更在技术上的可行性、安全性和适用性问题进行评估；

3) 设计变更提出后，对费用和进度的影响进行评价，经设计经理审核后报项目经理批准；

4) 评估设计变更在技术上的可行性、安全性和适用性；

5) 说明执行变更对履约产生的有利或不利影响；

6) 执行经确认的设计变更。

7 项目采购管理

7.2 采购工作程序

7.2.1 采购工作应按下列程序实施：

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

2 供方引入评价考核体系参考《分供方引进及分级管理实施细则》。

3 采买：

1) 可采用招标、询比价、竞争性谈判和单一来源采购等方式进行采买。

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

询价文件需包括技术文件和商务文件两部分。

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

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

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

4 催交包括在办公室和现场进行催交。

5 检验包括驻厂监造和出厂检验等。

6 运输与交付包括合同约定的包装方式、运输的监督和交付。

7 仓储管理包括开箱检验、出入库管理和不合格品处置等。

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

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

7.5 采买

7.5.1 采买是从接受请购文件到签发订单的过程。

7.5.4 采购合同或订单的内容和格式由工程总承包企业编制。

7.6 催交与检验

7.6.1 催交是协调和督促供应商依据采购合同约定的进度交付文件和货物。

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

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

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

7.6.4 检验是通过观察和判断，必要时结合测量、试验所进行的符合性评价。

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

检验工作需从原材料进货开始，包括材料检验、工序检验、中间控制点检验和中间产品试验、强度试验、致密性试验、整机试验、表面处理检验直至运输包装检验及商检等全过程或部分环节。

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

7.7 运输与交付

7.7.1 运输是将采购货物按计划安全运抵合同约定地点的活动。

7.9 仓储管理

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

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

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

8 项目施工管理

8.1 一般规定

8.1.2 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。在项目施工过程中，施工经理负责施工管理，并接受项目经理和工程总承包企业施工管理部门的管理，施工管理人员接受施工经理及项目部对应职能部门管理。水务建设项目因专业交叉较多，具备较大复杂性，项目部通常采用矩阵式组织架构，实现项目施工的目标管理。

8.2 施工执行计划

8.2.4 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。计划调整应本着不改变总体竣工目标的原则，通过调整关键工序、关键线路，采取相应组织、技术、经济等措施，以达到既定工期目标。

8.3 施工进度控制

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

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

8.4 施工费用控制

8.4.3 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，确定施工范围内各类（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。

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

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

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

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

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

8.5 施工质量控制

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

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

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

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

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

8.5.11 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。

8.5.12 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。

8.6 施工安全管理

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

1) 根据工程施工的特点和条件，识别需控制的施工危险源，它们涉及：

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

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

3) 风险应对措施根据风险程度确定：

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

8.6.8 施工记录包括施工安全记录。

8.7 施工现场管理

8.7.1 现场施工开工前的准备工作一般包括下列主要内容：

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

通常，需将重要的准备工作纳入施工执行计划，作为施工管理的依据。

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

9 项目调试试运行管理

9.1 一般规定

9.1.1 机场建设工程项目应进行项目调试及试运行管理和服务。项目承包人依据合同约定的范围与目标承担调试试运行阶段的责任和义务，向项目发包人提供调试试运行过程的指导和服务；对交钥匙工程或有明确约定的工程，项目承包人依据合同约定对调试试运行整体过程负责。

9.1.3 机场建设项目调试试运行管理内容应包括调试及试运行执行计划的编制、调试及试运行准备、调试及试运行方案编制、人员培训、调试及试运行过程指导与服务、调试及试运行目标考核等。调试试运行的管理程序首先是调试试运行执行计划的编制，按照合同约定和项目特点，确定调试试运行责任主体、内容、时间和目标等；进行调试试运行准备工作，包括调试试运行前必须完成的工作检查、措施准备、安全准备等；编制调试试运行方案；进行人员培训；调试试运行过程指导与服务，按照方案内容执行，确保达成考核目标。

9.2 调试与试运行执行计划

9.2.1 项目发包人委托第三方监理的，可由监理单位确认后组织实施。

9.2.2 调试及试运行执行计划应包括下列主要内容：

- 1 总体说明，包括工程概况，工艺设计参数等；
- 2 组织机构，提出参加调试试运行的相关单位，明确各单位的职责范围，提出调试试运行组织指挥系统，明确各岗位的职责和分工；
- 4 资源计划，包括人员、机具、材料、能源配备及应急设施和装备等计划；
- 5 费用计划，按照计划中确定的调试试运行期限，试运行负荷，试运行产量，调试试运行所需的能耗、药耗、人工等费用计算；
- 11 项目发包人和相关方的责任分工等，按照合同约定确认项目发包人和相关方在调试试运行管理中应承担的相关责任。