ICS 27.160
CCS F 12

T/CS

团 体 标 准

T/CS 214—2025

光伏电站工程总承包管理规范

Code for management of engineering procurement construction photovoltaic power station projects

2025-12-19 发布 2025-12-19 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　工程总承包管理的组织 1
5　项目策划 3
6　项目设计管理 5
7　项目采购管理 7
8　项目施工管理 9
9　项目试运行管理 11
10　项目风险管理 12
11　项目进度管理 13
12　项目质量管理 14
13　项目费用管理 15
14　项目安全、职业健康与环境管理 16
15　项目资源管理 19
16　项目沟通与信息管理 20
17　项目合同管理 21
18　项目收尾 24
参考文献 26

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由常州大唐光伏科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：常州大唐光伏科技有限公司、江苏南控新能源发展有限公司、江苏弗里曼电力发展有限公司。

本文件主要起草人：蒋卫星、蒋元梁、俞淼。

光伏电站工程总承包管理规范

1 范围

本文件规定了光伏电站工程建设期间的工程总承包管理要求。

本文件适用于光伏电站工程项目工程总承包合同签订后，工程总承包企业项目组织对工程项目的管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求

GB/T 50326 建设工程项目管理规范

GB/T 50358 建设项目工程总承包管理规范

3 术语和定义

GB/T 50358 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光伏电站 photovoltaic (PV) power station

利用光伏电池的光生伏特效应，将太阳辐射能直接转换为电能的发电系统，一般包含变压器、光伏并网逆变器和光伏方阵，以及相关辅助设施等。

[来源：NB/T 11068—2023，3.2]

3.2

工程总承包 engineering procurement construction (EPC) contracting

依据合同约定对工程项目的设计、采购、施工和试运行等实行全过程或若干阶段的承包。

[来源：GB/T 50358—2017，2.0.1，有修改]

4 工程总承包管理的组织

4.1 一般规定

4.1.1 工程总承包企业应建立与光伏电站工程总承包项目相适应的项目部，并行使项目管理职能。

4.1.2 光伏电站工程总承包项目实行项目经理负责制，由工程总承包企业任命项目总经理，宜采用项目管理目标责任书的形式，明确项目目标和项目总经理的职责、权限和利益。

4.1.3 项目总经理是光伏电站工程项目总承包管理的第一责任人，项目总经理应根据总承包合同中规

定的内容对总承包项目实行全过程、全面管理，实现光伏电站工程项目管理目标。

4.1.4 项目部应由项目总经理领导，并接受工程总承包企业职能部门指导、监督、检查和考核。

4.1.5 项目部在项目收尾完成后应由工程总承包企业批准解散。

4.2 任命项目总经理和组建项目部

4.2.1 工程总承包合同签订并生效后，工程总承包企业负责组建项目部，任命项目总经理。

4.2.2 项目部的组建需要确定下列主要内容：

a) 组织形式；
b) 项目部的管理范围和任务；
c) 项目部的职能、组织机构和岗位设置；
d) 项目部的岗位职责、权限和重要岗位人员配置；
e) 项目部管理规定。

4.2.3 项目部的人员配置和管理规定应满足光伏电站工程总承包项目管理的需要。

4.3 项目组织机构和职能

4.3.1 项目部可在项目总经理以下设置分管副总经理和项目总工程师，协助项目总经理负责相应的业务工作。

4.3.2 项目部应根据需要设置相应的机构，负责项目部的业务工作和管理工作，并根据需要设置不同层级的管理、技术工作岗位。

4.3.3 项目部应具有光伏电站工程总承包项目组织实施和控制职能。

4.3.4 项目部应对项目质量、安全、费用、进度、职业健康和环境保护目标负责。

4.3.5 项目部应具有内外部沟通协调管理职能。

4.4 项目总经理能力要求

4.4.1 工程总承包企业应明确项目总经理的能力要求，确认项目总经理任职资格，并进行管理。

4.4.2 项目总经理应具备下列条件：

a) 取得机电工程类注册执业资格或高级专业技术职称；
b) 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、相关方之间及企业内部各专业、各部门之间的关系；
c) 具有工程总承包项目管理及相关的经济、法律法规和标准化知识；
d) 具有类似项目的管理经验；
e) 具有良好的职业道德和团结协作精神，遵纪守法、爱岗敬业、诚信尽责。

4.5 项目总经理岗位职责和权限

4.5.1 项目总经理应履行下列职责：

a) 执行工程总承包企业的管理制度，维护企业的合法权益；
b) 代表企业组织实施工程总承包项目管理，在项目重点工作和关键重大问题上作出决策；
c) 对实现合同约定的项目目标负责；
d) 完成项目管理目标责任书规定的任务；
e) 对项目部人员进行领导，并对人员的工作绩效进行管理；
f) 在授权范围内负责与项目干系人的协调，解决项目实施中出现的问题；

g） 对项目实施全过程进行策划、组织、协调和控制；
h） 负责组织项目的管理收尾和合同收尾工作。

4.5.2 项目总经理应具有下列权限：

a） 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；
b） 在授权范围内，行使相应的管理权，履行相应的职责；
c） 在合同范围内，按规定程序使用工程总承包企业的相关资源；
d） 批准发布项目管理程序；
e） 协调和处理与项目有关的内外部事项。

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工程总承包企业法定代表人与项目总经理签订。

4.6.2 项目管理目标责任书宜包括下列主要内容：

a） 规定项目质量、安全、费用、进度、职业健康和环境保护目标等；
b） 明确授权原则和项目总经理的责任、权限和利益；
c） 明确工程总承包企业各职能部门与项目部之间的关系；
d） 明确项目所需资源及解决方案，工程总承包企业为项目提供的资源条件；
e） 项目管理目标评价的原则、内容和方法；
f） 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；
g） 项目总经理解职和项目部解散的条件及方式；
h） 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总经理委托的事项。

5 项目策划

5.1 一般规定

5.1.1 项目部应在项目初始阶段开展项目策划工作，并编制项目管理计划和项目实施计划。

5.1.2 项目策划应结合项目特点，根据合同和工程总承包企业管理的要求，制定项目目标，明确项目工作范围，分析项目风险以及采取的应对措施，确定光伏电站工程项目各项管理的原则、要求、措施和进程。

5.1.3 项目策划的范围宜涵盖项目活动的全过程所涉及的全要素，并应满足光伏电站工程项目总承包合同的要求。

5.1.4 光伏电站工程项目策划一般应包括下列内容：

a） 明确项目范围，制定分包、采购计划；
b） 编制项目质量保证大纲；
c） 制定项目目标；
d） 制定资源的配置计划；
e） 制定项目沟通的程序和规定；
f） 制定风险管理计划。

5.2 项目管理计划

5.2.1 项目管理计划应由项目总经理组织编制，并由工程总承包企业相关负责人审批。

5.2.2 项目管理计划编制的主要依据包括：

a) 项目合同；
b) 项目发包人和其他项目干系人的要求；
c) 项目情况和实施条件；
d) 项目发包人提供的信息和资料；
e) 相关市场信息；
f) 工程总承包企业管理要求。

5.2.3 工程总承包企业管理层的总体要求项目管理计划应包括下列主要内容：

a) 项目概况；
b) 项目范围及范围管理；
c) 项目管理目标；
d) 项目实施条件分析；
e) 项目的管理模式；
f) 组织机构和职责分工；
g) 项目实施的基本原则；
h) 项目的资源配置计划；
i) 项目风险分析与对策；
j) 项目分包规划。

5.3 项目实施计划

5.3.1 项目实施计划应由项目总经理组织编制、签发和动态维护，并报项目发包人备案。

5.3.2 项目实施计划编制的主要依据包括：

a) 批准后的项目管理计划；
b) 项目管理目标责任书；
c) 工程总承包企业的管理要求；
d) 项目的基础资料。

5.3.3 光伏电站工程项目实施计划应包括下列主要内容：

a) 编制依据；
b) 项目概述；
c) 项目总目标；
d) 项目实施组织；
e) 项目进度计划；
f) 项目范围管理；
g) 项目进度控制；
h) 项目成本控制；
i) 项目质量控制；
j) 项目安全、职业健康与环境管理；
k) 项目技术控制；
l) 项目配置管理；
m) 项目设计与设计管理；

n） 项目采购及采购管理；
o） 项目施工管理；
p） 项目试运行管理；
q） 项目合同管理；
r） 项目风险管理；
s） 项目沟通与信息管理等。

6 项目设计管理

6.1 一般规定

6.1.1 光伏电站工程总承包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 光伏电站工程项目设计应遵循国家有关的法律法规和强制性标准。

6.1.3 设计应满足合同约定的技术性能、质量标准和工程的可施工性、可操作性及可维修性的要求。

6.1.4 设计管理应由设计经理负责，并适时组建项目设计组。在项目实施过程中，设计经理应接受项目总经理和工程总承包企业设计管理部门的管理。

6.2 设计策划

6.2.1 光伏电站工程项目设计的各个阶段应编制设计策划书，经项目总经理批准后实施。

6.2.2 设计分包单位应根据项目策划书编制各自合同范围的设计策划书，提交设计经理批准实施。

6.2.3 设计策划编制的依据应包括：

a） 工程总承包合同；
b） 项目管理大纲；
c） 项目实施策划书；
d） 项目的有关批准文件；
e） 项目进度计划；
f） 项目具体特性；
g） 国家或行业的有关规定和要求；
h） 工程总承包企业管理体系的有关要求。

6.2.4 设计策划宜包括下列主要内容：

a） 设计依据；
b） 设计范围；
c） 设计的原则和目标；
d） 组织机构及职责分工；
e） 设计进度计划和主要控制点；
f） 适用的标准规范清单；
g） 质量管理；
h） 技术经济要求；
i） 安全、职业健康和环境保护要求；
j） 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　光伏电站工程项目设计组应严格执行已批准的设计策划，满足设计策划中计划控制目标的要求。

6.3.2　设计经理应组织对设计基础数据和资料进行检查和验证。

6.3.3　设计组应制定设计验证程序和相关规定，通过设计审查、替代计算和鉴定试验等方式开展设计验证，以保证最终设计满足所有的工程要求。

6.3.4　设计组应按项目协调程序，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。

6.3.5　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、监查，以确保项目设计的质量、安全、进度、费用满足要求。

6.3.6　设计组应按项目设计评审程序和计划进行设计评审，并保存评审活动结果的证据。

6.3.7　设计组应按设计执行计划与采购和施工等进行有序的衔接并处理好接口关系，规范设计接口管理的各项活动。

6.3.8　设计组应提供设计范围内的设备、零部件和材料的相关图纸、技术规格书和材料清单等采购技术文件，以满足开展相关物项采购工作的需要。根据需要参与审查供货商提供的与设计相关的技术文件和参与设备试验、检验和出厂验收活动。

6.3.9　在施工前，项目部应组织设计交底或培训。

6.3.10　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。

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。

6.4.2　设计进度计划应符合项目总进度计划的要求，并应与工程勘察、采购、施工、调试等的进度协调。

6.4.3　设计经理应组织检查设计策划的执行情况，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：

a)　设计各专业间的条件关系及其进度；
b)　初步设计完成和提交时间；
c)　关键设备和材料采购文件的提交时间；
d)　进度关键线路上的设计文件提交时间；
e)　施工图设计或详细工程设计完成和提交时间；
f)　设计分包方的设计文件完成和提交时间；
g)　设计工作结束时间。

6.4.4　光伏电站工程项目设计应制定设计变更管理程序和规定，明确光伏电站工程项目实施过程中的技术澄清、技术变更、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。

6.4.5　设计质量应按光伏电站工程项目质量管理体系要求进行控制，制定控制、纠正和预防措施。设计经理及各专业负责人应按规定填写质量记录，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：

a)　设计人员资格的管理；
b)　设计输入的控制；
c)　设计策划的控制；
d)　设计技术方案的评审；

e） 设计文件的校审与会签；
f） 设计接口的管理；
g） 设计输出的控制；
h） 设计确认的控制；
i） 设计变更的控制；
j） 质量保证记录的控制；
k） 设计技术支持和服务的控制。

6.4.6 设计经理及各专业负责人应配合控制人员进行设计费用进度综合检测和趋势预测，分析偏差原因，提出纠正措施。

6.4.7 设计分包合同中应明确分包方质量管理的要求，并对分包方实施质量控制。

7 项目采购管理

7.1 一般规定

7.1.1 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总经理和工程总承包企业采购管理部门的管理。

7.1.2 采购工作应按项目的技术、质量、安全、进度和费用要求，获取所需的设备、材料及有关服务。

7.1.3 工程总承包企业宜对供应商进行资格预审。

7.2 采购策划

7.2.1 采购策划应由采购经理负责组织编制，并经项目总经理批准后实施。

7.2.2 采购策划编制的依据应包括：

a） 工程总承包合同；
b） 项目管理计划和项目实施计划；
c） 工程项目进度计划；
d） 工程总承包企业有关采购管理程序和制度。

7.2.3 采购策划至少应包括下列内容：

a） 编制依据；
b） 项目概况；
c） 采购工作范围和内容；
d） 采购原则；
e） 采购的组织机构；
f） 采购进度的主要控制目标和要求；
g） 采购费用控制的主要目标、要求和措施；
h） 采购质量控制的主要目标、要求和措施；
i） 采购协调程序；
j） 配置管理；
k） 特殊采购事项的处理原则。

7.3 采买

7.3.1 采买工作宜包括成立采购组、接收请购文件、确定采买方式、潜在供应商的资格预审、确定潜在合格供应商、实施采买和签订采购合同或订单等内容。

7.3.2 采购组应包括技术、商务、财务等专业人员，必要时应包括质量保证人员。

7.3.3 采购组应按批准的请购文件组织采买。采用招标方式采购的，应制定评标方法、原则、标准和细则，成立评标委员会，根据评标委员会的推荐确定中标人，必要时可与中标人进一步进行商务及技术澄清。

7.3.4 采购合同或订单应完整、准确、严密、合法，宜包括下列主要内容：

a) 采购合同或订单正文及其附件；
b) 技术要求及其补充文件；
c) 报价文件；
d) 会议纪要；
e) 涉及商务和技术内容变更所形成的书面文件。

7.4 催交

7.4.1 采购经理应组织相关人员，根据设备、材料的重要性划分催交等级，确定催交方式和频度，制定催交计划并组织实施。

7.4.2 催交工作宜包括下列主要内容：

a) 熟悉采购合同及附件；
b) 根据设备、材料的催交等级，制定催交计划；
c) 供应商进度跟踪和管理；
d) 供应商设计采购及制造文件审查及评审；
e) 变更不符合项管理；
f) 检查运输计划和货运文件的准备情况，催交合同约定的最终资料；
g) 编制催交状态报告。

7.5 运输与交付

7.5.1 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。运输计划内容宜包括运输前的准备工作、运输时间、运输方式、运输路线、人员安排和费用计划等。

7.5.2 采购组应依据采购合同约定，对包装和运输过程进行监督管理。

7.5.3 对超限、超重和有特殊要求的设备、材料的运输，采购组应制定专项运输方案，可委托专门运输机构承担。

7.5.4 对国际运输，应依据采购合同约定、国际公约和惯例进行，履行报关、商检及保险等手续。

7.5.5 采购组应落实接货条件，编制卸货方案，做好现场接货工作。

7.5.6 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，填写接收报告并归档。

7.6 采购变更管理

7.6.1 项目部应建立采购变更管理程序，并对变更过程进行控制。

7.6.2 采购组应根据合同变更的范围和内容，预测相关费用和进度，并应配合项目部实施和控制。

7.7 仓储管理

7.7.1 项目部应制定仓储规划。
7.7.2 项目部应在施工现场设置仓储管理人员，明确岗位职责，负责仓储管理工作。
7.7.3 采购组应建立设备、材料的接收、检验、管理、维护、保养和发放等管理程序。
7.7.4 采购组应组织相关责任方进行设备、材料的接收检验，资料、证明文件、检验记录等应齐全。
7.7.5 采购组应根据设备、材料的存储要求进行维护、保管，并形成记录。

8 项目施工管理

8.1 一般规定

8.1.1 光伏电站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。
8.1.2 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总经理和工程总承包企业施工管理部门的管理。
8.1.3 工程总承包企业应组织、协调、监督施工分包方开展工作。

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，经项目总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主要内容：

a) 工程概况；
b) 施工组织原则；
c) 施工质量计划；
d) 施工安全、职业健康和环境保护计划；
e) 施工进度计划；
f) 施工费用计划；
g) 施工技术管理计划；
h) 资源供应计划；
i) 施工准备工作要求。

8.2.3 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。
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 编制施工进度计划编制的主要依据包括：

a) 工程总承包合同；
b) 施工执行计划；
c) 施工进度目标；
d) 设计文件；
e) 施工现场条件；
f) 供货进度计划；

g） 有关技术经济资料。

8.3.3 施工进度计划宜按下列程序编制：

a） 收集编制依据资料；

b） 确定进度控制目标；

c） 确定分部、分项、单位工程的施工期限；

d） 确定施工流程；

e） 编制施工进度计划；

f） 编写施工进度计划说明书。

8.3.4 施工组应建立施工进度管理程序，对施工进度实施跟踪、监督、检查和控制。

8.3.5 施工组应检查施工进度计划中的关键路线、资源配置等的执行情况，并提出施工进展报告。

8.3.6 施工进度计划需要调整时，项目部应按规定程序进行协调和确认，并保存相关记录。

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其稳定性。当需要变更计划施工费用控制基准时，应按规定程序审批。

8.4.2 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。

8.4.3 施工组应建立施工成本核算程序，审核并确定施工成本。

8.4.4 施工组应建立并执行现场签证管理程序。

8.5 施工质量控制

8.5.1 工程总承包企业应在施工前组织设计交底。

8.5.2 施工组应建立质量责任制，明确施工质量标准和控制目标。

8.5.3 施工组应监督施工过程的质量，并对特殊过程和关键工序进行识别与质量控制，并应保存质量记录。施工组应按规定对供货质量进行复验并保存活动结果的证据。

8.5.4 施工组应按程序实施施工质量不合格项的管理。

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

8.5.6 施工组应组织对项目分包人的施工组织设计和专项施工方案进行审查。

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

8.5.8 发生施工质量事故时，事故责任单位及相关单位应立即开展事故处理工作。

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

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，明确各岗位人员的责任、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进行施工阶段安全策划，编制施工安全计划，建立施工安全管理制度，明确安全职责，落实施工安全管理目标。

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，发现并消除隐患。

8.6.4 施工组应对施工安全管理工作负责，并实行统一的协调、监督和控制。

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

8.6.6 施工组应建立并保存完整的施工记录。

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

8.6.8 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。

8.7 施工现场管理

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

8.7.2 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 施工组应进行开工先决条件检查，组织做好开工前的各项准备工作，包括人力资源配置、施工方案的报审、施工机械及工器具配置、设备材料准备、人员资格审查、开工报告审批等。

8.7.4 项目部应建立施工现场卫生防疫管理制度。

8.7.5 当现场发生安全事故时，应按国家现行有关规定处理。

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。

9 项目试运行管理

9.1 一般规定

9.1.1 应由具备相关试运行能力的单位承担光伏电站工程项目的试运行。

9.1.2 项目部应依据合同约定进行项目试运行管理和服务。

9.1.3 项目试运行管理由试运行经理负责，并组建试运行组。在试运行管理和服务过程中，试运行经理应接受项目总经理和工程总承包企业试运行管理部门的管理。

9.1.4 试运行管理包括下列主要内容：

a) 试运行执行计划的编制；
b) 试运行准备；
c) 人员培训；
d) 试运行过程指导与服务等。

9.2 试运行执行计划

9.2.1 试运行执行计划应由试运行经理负责组织编制，经项目总经理批准、项目发包人确认后组织实施。

9.2.2 试运行执行计划应包括下列主要内容：

a) 总体说明；

b） 组织机构；
c） 进度计划；
d） 资源计划；
e） 费用计划；
f） 培训计划；
g） 考核计划；
h） 质量、安全、职业健康和环境保护要求；
i） 试运行文件编制要求；
j） 试运行准备工作要求；
k） 项目发包人和相关方的责任分工等。

9.2.3 试运行执行计划应按光伏电站工程项目特点，安排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，经项目发包人批准后实施。

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，经项目发包人批准后实施。

9.3 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试运行方案。试运行方案宜包括下列主要内容：

a） 工程概况；
b） 编制依据和原则；
c） 目标与采用标准；
d） 试运行应具备的条件；
e） 组织指挥系统；
f） 试运行进度安排；
g） 试运行资源配置；
h） 环境保护设施投运安排；
i） 安全及职业健康要求；
j） 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试运行前的准备工作，确保按设计文件及相关标准完成施工安装及调试工作。

9.3.3 试运行经理应按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。

10 项目风险管理

10.1 一般规定

10.1.1 工程总承包企业应建立风险管理组织机构。

10.1.2　工程总承包企业应制定风险管理制度，明确风险管理人员的职责与要求。

10.1.3　工程总承包企业应及时协调风险控制、进度控制、费用控制、质量安全等的相互关系，实现项目的总体目标。

10.1.4　光伏电站工程项目风险管理应贯穿于项目实施全过程，宜分阶段进行动态管理。

10.1.5　工程总承包企业通过汇总已发生的项目风险事件，可建立并完善项目风险数据库和项目风险损失事件库。

10.2　风险识别

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

10.2.2　项目风险识别应按下列程序进行：

a)　收集与项目风险有关的信息；

b)　确定风险因素；

c)　编制项目风险识别报告。

10.2.3　识别风险时应参考光伏电站工程工作分解结构和职责分工文件以保证涵盖全范围内所有作业的潜在风险，同时考虑到项目周期之间的互相关系和循环重复，以准确识别项目整体风险。

10.3　风险评估

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

10.3.2　项目风险评估过程宜包括下列主要内容：

a)　收集项目风险背景信息；

b)　确定项目风险评估标准；

c)　分析项目风险发生的概率和原因，推测产生的后果；

d)　采用适用的风险评价方法确定项目整体风险水平；

e)　采用适用的风险评价工具分析项目各风险之间的相互关系，确定项目重大风险；

f)　对项目风险进行对比和排序；

g)　输出项目风险的评估结果。

10.3.3　应定性评估一个风险事件可能导致的后果，对风险影响力的定量评估可通过评分表来实现。

10.3.4　应根据风险因素发生的概率和影响力，确定风险影响，并进行分级。

10.3.5　风险评估后应出具风险评估报告。

10.4　风险控制

10.4.1　项目部应根据项目风险识别和评估结果，制定项目风险应对措施或专项方案。对项目重大风险应制定应急预案。

10.4.2　项目部应对项目风险管理实施动态跟踪和监控。

10.4.3　项目部应编制风险管理效果评价报告，对项目风险控制效果进行评估和持续改进。

11　项目进度管理

11.1　一般规定

11.1.1　光伏电站工程项目进度计划应体现设计、采购、施工、试运行之间的协调统一的原则。

11.1.2 项目部应建立项目进度管理体系，包括工程计划体系、计划管理组织机构、进度控制方法，对项目进度进行控制管理。
11.1.3 项目进度管理应按光伏电站工程项目工作分解结构逐级管理，用控制基本活动的进度来达到控制整个项目的进度。

11.2 进度计划

11.2.1 项目进度计划应按合同要求的工作范围和进度目标，制定工作分解结构并编制进度计划，按照上一级计划控制下一级计划的进度，下一级计划深化分解上一级计划的原则制定各级进度计划。
11.2.2 项目进度计划文件应包括进度计划图表和编制说明。
11.2.3 项目总进度计划应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条件下，根据细分的活动内容、活动逻辑关系和资源条件进行编制。
11.2.4 项目分进度计划应在控制经理协调下，由设计经理、采购经理、施工经理和试运行经理组织编制，并由项目总经理审批。

11.3 进度控制

11.3.1 光伏电站工程项目的进度控制应建立相应的责任制度、监控和协调管理机制，以保证有效的实行进度控制。
11.3.2 在进度计划实施过程中应跟踪监督，检查进度数据的采集；及时发现进度偏差并分析产生偏差原因。
11.3.3 工程总承包企业应定期发布项目进度计划执行报告，分析当前进度和产生偏差原因，并提出纠正措施。
11.3.4 工程总承包企业应建立会议制度，检查、监督和协调解决设计、采购、施工、试运行进展出现的问题。
11.3.5 进度计划的调整应遵循动态控制原则，在执行过程应及时检查监督，当项目活动进度产生偏差时，应及时分析并采取有效措施，必要时可以对项目计划进行调整。
11.3.6 项目部应根据项目进度计划对分包工程的项目进度进行控制。

12 项目质量管理

12.1 一般规定

12.1.1 工程总承包企业应按 GB/T 19001 建立涵盖工程总承包项目全过程的质量管理体系，规范光伏电站工程总承包项目的质量管理。
12.1.2 项目质量管理应贯穿项目管理的全过程，按策划、实施、检查、处置循环的工作方法进行全过程的质量控制。
12.1.3 工程总承包企业应设置质量保证组织机构并开展下列活动：

a) 明确项目质量方针和质量目标；
b) 建立项目质量管理体系；
c) 实施项目质量控制；
d) 监督检查项目质量管理体系的实施情况；
e) 收集、分析和反馈质量信息并制定预防和纠正措施。

12.2 质量计划

12.2.1 项目策划过程中应由质量经理负责组织编制质量计划，经项目总经理批准后实施。

12.2.2 项目质量计划应体现从资源投入到完成工程交付的全过程质量管理与控制要求。

12.2.3 项目质量计划编制的主要依据包括：

a) 合同中规定的各项指标及其验收标准和其他质量要求；

b) 项目实施计划；

c) 相关的法律法规、技术标准；

d) 工程总承包企业质量管理体系文件及其要求。

12.2.4 项目质量计划应包括下列主要内容：

a) 项目的质量目标、指标和要求；

b) 项目的质量管理组织与职责；

c) 项目质量管理所需要的过程、文件和资源；

d) 实施项目质量目标和要求采取的措施。

12.3 质量控制

12.3.1 光伏电站工程项目质量控制应包括设计、采购、施工和试运行。

12.3.2 项目部应将分包工程的质量纳入项目质量控制范围，分包商应按合同约定，定期向项目部提交分包工程的质量报告。

12.3.3 项目的质量控制应对项目所有输入的信息、要求和资源的有效性进行控制。

12.3.4 项目质量经理应负责组织检查、监督、考核和评价项目质量计划的执行情况，验证实施效果并形成报告。对出现的问题、缺陷或不合格，应召开质量分析会，并制定整改措施。

12.3.5 项目部按规定应对项目实施过程中形成的质量记录进行标识、收集、保存和归档。

12.4 质量改进

12.4.1 项目部应定期对收集的质量信息进行数据分析，召开质量分析会议，找出影响工程质量的原因，采取纠正措施，定期评价其有效性，并反馈给工程总承包企业。

12.4.2 工程总承包企业应依据合同约定对保修期或缺陷责任期内发生的质量问题提供保修服务。

12.4.3 工程总承包企业应收集并接受项目发包人意见，获取项目运行信息，并将回访和项目发包人满意度调查工作纳入企业的质量改进活动中。

13 项目费用管理

13.1 一般规定

13.1.1 项目费用管理应包括设计、采购、施工、试运行各环节。

13.1.2 光伏电站工程项目费用管理体系应包括工程费用计划、费用管理组织机构、费用控制方法。

13.1.3 项目部应设置费用估算和费用控制人员，负责编制工程总承包项目费用估算，制定费用计划和实施费用控制。

13.1.4 光伏电站工程项目费用管理应按光伏电站工程项目工作分解结构逐级管理，用控制基本活动的费用来达到控制整个项目的费用控制。

13.1.5 项目部应与费用控制、进度控制和质量控制等相互协调，对费用偏差采用纠正措施时，应同时

评估对进度、质量产生的影响。

13.1.6 项目部应定期编制项目费用执行报告。

13.2 费用估算

13.2.1 项目部应根据项目的进展编制不同深度的项目费用估算。

13.2.2 编制项目费用估算的主要依据包括：

a) 项目合同；

b) 工程设计文件；

c) 工程总承包企业决策；

d) 有关的估算基础资料；

e) 有关法律文件和规定。

13.2.3 根据不同阶段的设计文件和技术资料，应采用相应的估算方法编制项目费用估算。

13.3 费用计划

13.3.1 项目费用计划应由控制经理根据项目进度计划组织编制，经项目总经理批准后实施。

13.3.2 项目费用计划编制应主要依据项目费用估算、工作分解结构和项目进度计划。

13.3.3 项目部应将批准的项目费用估算按项目进度计划分配到各个工作单元，形成项目费用预算，作为项目费用控制的基准和执行依据。

13.4 费用控制

13.4.1 项目部应采用目标管理法对项目实施期间的费用进行过程动态控制。

13.4.2 费用控制应根据项目费用计划、进度报告及工程变更，优化配置各类资源，采用动态管理方法对实施费用进行控制。

13.4.3 费用控制应满足合同的技术、商务要求和费用计划，采用检查、比较、分析、纠偏等方法和措施，将费用控制在项目费用预算以内。

13.4.4 费用控制宜采用先进的管理技术测定光伏电站工程总承包项目的进度偏差和费用偏差，进行费用、进度综合控制，并根据项目实施情况对整个项目竣工时的费用进行预测。

13.4.5 项目费用管理应建立并执行费用变更控制程序，包括变更申请、变更批准、变更实施和变更费用控制。

14 项目安全、职业健康与环境管理

14.1 一般规定

14.1.1 工程总承包企业应按 GB/T 28001、GB/T 24001 建立职业健康安全管理和环境管理体系，规范工程总承包项目的职业健康安全和环境管理。

14.1.2 项目部应设置专职管理人员，在项目总经理领导下，负责项目安全、职业健康与环境管理的组织与协调工作。项目参与方应对项目的职业健康、安全与环境管理共同承担责任。

14.1.3 项目安全管理应进行危险源辨识和风险评价，制定职业健康安全管理计划，并进行控制。

14.1.4 项目职业健康管理应进行职业健康危险源辨识和风险评价，制定职业健康管理计划，并进行控制。

14.1.5 项目环境保护应进行环境因素辨识和评价，制定环境保护计划，并进行控制。

14.1.6 项目的安全、职业健康和环境管理，应接受政府主管部门、项目发包人及相关监督机构的检查、监督、协调与评估确认。

14.2 安全管理

14.2.1 项目总经理应对项目安全生产全面负责，根据企业职业健康安全管理体系，组织制定项目安全生产规章制度和操作规程，组织制定并实施项目安全生产教育和培训计划，保证项目安全生产条件所需资源的投入，组织制定并实施项目的生产安全事故应急救援预案，督促、检查项目的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

14.2.2 项目部应根据项目的安全管理目标，制定项目安全管理计划，并按规定程序批准实施。项目安全管理计划应包括下列主要内容：

a) 项目安全管理目标；
b) 项目安全管理组织机构和职责；
c) 项目安全危险源的辨识与控制技术、风险评价与管理措施；
d) 对从事危险和特种作业人员的培训教育计划；
e) 对危险源及其风险规避的宣传与警示方式；
f) 项目安全管理的主要措施与要求；
g) 项目生产安全事故应急救援预案的演练计划。

14.2.3 项目部应对项目安全管理计划的实施进行管理，并应符合下列规定：

a) 为实施、控制和改进项目安全管理计划提供人力、技术、物资、专项技能和财力等资源；
b) 逐级进行安全管理计划的交底或培训；
c) 对安全管理实施计划的执行进行监视和测量，动态识别潜在的危险源和紧急情况，采取有效措施，预防和减少因计划考虑不周或执行偏差而可能引发的危险；
d) 建立并保持对相关方在提供物资和劳动力等方面所带来的风险进行识别和控制的程序，有效控制来自外部的危险因素。

14.2.4 项目安全管理应贯穿于工程设计、采购、施工和试运行各阶段，并应符合下列规定。

a) 项目设计：严格执行有关安全的法律、法规和工程建设强制性标准，防止因设计不当导致建设和生产安全事故的发生。
b) 项目采购：对自行采购和分包采购的材料和防护用品进行安全控制。采购合同包括相关的安全要求的条款，并对供货、检验和运输的安全做出明确的规定。工程总承包企业派驻供应商的监造人员应接受供应商的安全教育培训，遵守供应商安全生产规章制度。
c) 项目施工：施工阶段的安全管理按 GB/T 50326 执行，并结合光伏行业及项目的特点，对施工过程中可能影响安全的因素进行管理。
d) 项目试运行：制定调试安全技术措施，尤其触电防护，确保试运行过程的安全。

14.2.5 项目部应配合项目发包人按规定向相关部门申报项目安全施工措施的有关文件。

14.2.6 在分包合同中，项目承包人应明确相应的安全要求，项目分包人应按要求履行其安全职责。

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

14.2.8 项目部应制定生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术和管理措施，及时发现并消除事故隐患，应记录事故隐患排查治理情况，并应向从业人员通报。

14.2.9 当发生安全事故时，项目部应立即启动应急预案，组织实施应急救援并按规定及时、如实报告。

14.2.10 项目部宜建立安全经验反馈机制，对事件进行深入的原因分析，总结经验，并借鉴安全良好实践，持续提高安全管理水平。

14.3 职业健康管理

14.3.1 项目部应按工程总承包企业的职业健康方针，制定项目职业健康管理计划（含触电防护），并按规定程序批准后实施。项目职业健康管理计划宜包括下列主要内容：

a) 项目职业健康管理目标；
b) 项目职业健康管理组织机构和职责；
c) 项目职业健康管理的主要措施。

14.3.2 项目部应对项目职业健康管理计划的实施进行管理，并应符合下列规定：

a) 在工程总承包企业的支持下，为实施、控制和改进项目职业健康管理计划提供人力、技术、污渍、专项技能和财力等必要的资源；
b) 进行职业健康的培训，保证项目部人员和分包商等人员，正确理解项目职业健康管理计划的内容和要求；
c) 对项目职业健康管理计划的执行进行监视和测量，动态识别潜在的危险源和紧急情况，采取有效措施，预防和减少可能引发伤害。

14.3.3 项目部应制定项目职业健康的检查制度，对影响职业健康的因素采取措施，记录并保存检查结果。

14.4 环境保护管理

14.4.1 项目部应根据批准的光伏电站工程项目环境影响报告，编制用于指导项目实施过程的项目环境保护计划，并按规定程序批准实施，包括下列主要内容：

a) 项目环境保护的目标及主要指标；
b) 项目环境保护的实施方案；
c) 项目环境保护所需的人力、物力、财力和技术等资源的专项计划；
d) 项目环境保护所需的技术研发和技术攻关等工作；
e) 项目实施过程中防治环境污染和生态破坏的措施，以及环境保护设施的投资估算。

14.4.2 项目部应对项目环境保护计划的实施进行管理，主要内容包括：

a) 明确各岗位的环境保护职责和权限；
b) 落实项目环境保护计划必需的各种资源；
c) 对项目参与人员进行环境保护的教育和培训，提高环境保护意识和工作能力；
d) 对与环境因素和环境管理体系的有关信息进行管理，保证内部与外部信息沟通的有效性，保证随时识别到潜在的影响环境的因素或紧急情况，并预防或减少可能伴随的环境影响；
e) 负责落实环保部门对施工阶段的环保要求，以及施工过程中的环保措施；对施工现场的环境进行有效控制，防止职业危害，建立良好的作业环境；施工阶段的环境保护按 GB/T 50326 执行；
f) 项目配套建设的环境保护设施应与主体工程同时投入调试，对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行检查或监测；
g) 项目竣工后，向审批该项目环境影响报告书的环境保护行政主管部门，申请对该项目需要配套建设的环境保护设施进行竣工验收，环境保护设施竣工验收与主体工程竣工验收同期进行。

14.4.3　项目部应制定并执行项目环境巡视检查和定期检查制度，对影响环境的因素应采取措施，记录并保存检查结果。

14.4.4　项目部应建立环境管理不符合状况的处置和调查程序，明确有关职责和权限，实施纠正和预防措施。

15　项目资源管理

15.1　一般规定

15.1.1　工程总承包企业应建立并完善项目资源管理机制，促进项目人力、设备、材料、机具、技术和资金等资源的合理投入，适应光伏电站工程总承包项目管理需要。

15.1.2　项目资源管理应在满足实现光伏电站工程总承包项目的质量、安全、费用、进度以及其他目标需要的基础上，实现项目资源的优化配置和动态平衡。

15.1.3　光伏电站工程总承包项目资源管理的全过程应包括项目资源的计划、配置、优化、控制和调整。

15.2　人力资源管理

15.2.1　项目部应根据项目实施计划和培训计划，经工程总承包企业批准，配置项目人力资源，建立项目团队。

15.2.2　项目部应对项目人力资源进行动态平衡和成本管理，并对项目从业人员的从业资格与能力进行管理。

15.2.3　项目部应根据工程总承包企业人才激励机制，制定项目绩效考核和奖惩制度，对项目部人员实施考核和奖惩，提高项目绩效。

15.3　设备材料管理

15.3.1　项目部应编制设备、材料控制计划，建立项目设备、材料控制程序和现场管理规定，对设备、材料进行管理和控制。

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

15.3.3　项目部应对工程总承包企业设备材料的质量检查人员进行授权，能力满足质量保证和质量控制的要求。

15.3.4　项目部设备、材料管理人员应对设备、材料进行入场检验、仓储管理、出入库管理和不合格品管理等。

15.3.5　项目部应依据合同约定对项目发包人提供的设备、材料进行控制。

15.3.6　工程总承包企业应按照合同约定，按照规范标准、设计要求对设备材料进行验收，并符合质量保证要求。如设备材料中存在不符合项，应按照不符合项程序进行管理。

15.3.7　项目部应编制设备材料进厂计划，确保供应及时、领发有序、责任到位，满足项目实施的需要。

15.4　机具管理

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

15.4.2　项目部应编制项目机具需求和使用计划。对进入施工现场的机具应进行检验和登记，并按要求报验。项目部应对现场施工机具的使用进行统一管理，切实履行机具报验程序。进入现场的机具应由专门的操作人员持证上岗，实行岗位责任制，选择符合要求的机具，严格按照操作规程作业。

15.4.3 应督促有关单位在机具使用中，按照相关标准进行试验、检验和维修，保持处于良好状态。对超期或不合格的机具应贴有隔离标识、不准许使用。

15.4.4 项目部应建立可追溯性的工机具管理台帐，对机具使用状态进行标识，保证其处于受控状态。

15.5 技术管理

15.5.1 项目部应执行工程总承包企业相关技术管理规定，对项目的技术资源与技术活动进行计划、组织、协调和控制。

15.5.2 项目部应对设计、采购、施工和试运行过程中涉及的技术资源与技术活动进行全过程、全方位的管理。

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

15.5.4 项目部应依据合同约定和工程总承包企业知识产权有关规定，对项目所涉及的知识产权进行管理。

15.5.5 工程总承包企业在采用新技术前，应按质量保证要求进行验证，重大方案批准前还应按要求组织专家评审，必要时应得到国家相关监管部门的批准。

15.6 资金管理

15.6.1 项目部及工程总承包企业相关职能部门应制定资金管理目标和计划，对项目实施过程中的资金流进行管理和控制，保证资金的有序流动，制定保证收入、控制支出、降低成本、防范资金风险等措施。

15.6.2 项目部应根据工程总承包企业的资金管理规章制度，制定项目资金管理规定，并接受企业财务部门的监督、检查和控制。

15.6.3 项目部应配合工程总承包企业相关职能部门，依法进行项目的税费筹划和管理。

15.6.4 项目部应对项目资金计划进行管理。项目财务管理人员应根据项目进度计划、费用计划、合同价款及支付条件，编制项目资金流动计划和项目财务用款计划，按规定程序审批和实施。

15.6.5 项目部应依据合同约定向项目发包人提交工程款结算报告和相关资料，及时收取工程价款。

15.6.6 项目部应防范资金风险，规范项目的资金收入和支出分析，进行计划收支与实际收支对比，找出差异，分析原因，提高资金预测水平、提高资金使用价值，降低资金使用成本和提高资金风险防范水平。

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

15.6.8 项目竣工后，项目部应进行项目的成本和经济效益分析。

16 项目沟通与信息管理

16.1 一般规定

16.1.1 工程总承包企业应建立项目沟通与信息管理机制，制定沟通与信息管理程序和制度。

16.1.2 工程总承包企业应利用现代信息及通信技术，以计算机、网络通信、数据库作为技术支撑，对项目全过程所产生的各种信息进行管理。

16.1.3 项目部应运用各种沟通工具及方法，采取相应的组织协调措施，与项目干系人以及在项目内部进行信息沟通。

16.1.4　项目部应根据项目规模、特点与工作需要，配备经过培训并熟悉工程管理业务的人员承担信息、文档管理工作。

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

16.2　沟通管理

16.2.1　项目沟通管理应贯穿光伏电站工程总承包项目管理的全过程。沟通的主要内容包括与光伏电站工程有关的所有信息，特别是需要在所有项目干系人之间共享的核心信息。项目沟通管理应按程序规定保证信息及时、恰当地共享和传递。

16.2.2　项目部应制定项目沟通管理计划，明确沟通的内容、方式、渠道、协调程序。沟通的内容、方式、渠道、协调程序应在项目准备期间明确，并在光伏电站工程总承包项目实施过程中严格执行。沟通管理计划可以根据项目运行过程中出现的情况进行适应性修改和调整。

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

16.3　信息管理

16.3.1　项目部应制定收集、处理、分析、反馈和传递项目信息的管理规定，并监督执行。

16.3.2　项目信息管理应满足项目管理目标的要求，包括下列主要内容：

a)　确定项目信息管理目标；
b)　制订项目信息管理计划；
c)　收集项目信息；
d)　处理项目信息；
e)　分发项目信息；
f)　根据项目信息分析、评价项目管理成效，必要时调整相关计划。

16.3.3　工程总承包企业应建立项目统一的信息结构、分类和编码规则。

16.4　文件管理

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

16.4.2　项目部应对光伏电站工程建设过程中的文件的形成、接收、分发、变更、保存、利用和处置等进行全面控制和有效管理，确保文件资料随项目进度及时收集、处理，并按程序规定进行标识。

16.4.3　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、有效和完整。

16.5　信息安全及保密

16.5.1　在项目实施的过程中，应遵守国家有关知识产权和信息安全的法律、法规和规定，建立一套符合光伏电站工程总承包要求的信息安全管理体系，包括网络安全、主机安全、应用安全、数据安全等内容。

16.5.2　项目部应根据工程总承包企业信息安全和保密有关规定，采取信息安全与保密措施。

16.5.3　应建立工程总承包企业的信息备份、存档程序及系统恢复程序，进行项目信息的备份、存档与恢复，确保项目信息管理系统的安全性及可靠性。

17　项目合同管理

17.1 一般规定

17.1.1 工程总承包企业的合同管理部门应依据相关法规及企业授权体系负责项目合同的订立，对合同的履行进行监督，并负责合同的补充、修改或变更、终止或结束等相关事宜的协调和处理。

17.1.2 光伏电站工程总承包项目合同管理应包括工程总承包合同和分包合同管理。

17.1.3 项目部应根据工程总承包企业合同管理规定，组织对工程总承包合同的履行，并对分包合同实施过程进行监督和控制，确保合同约定目标和任务的实现。

17.1.4 合同履行应遵守全面履约、诚实信用、协调合作、维护权益和动态管理的原则，严格执行合同规定。

17.1.5 项目部应根据工程总承包企业合同管理要求和合同约定，制定项目合同变更程序，把影响合同要约条件的变更纳入项目合同管理范围。

17.1.6 工程总承包合同和分包合同应以书面形式订立，并确认合同的完整性和有效性。合同实施过程中的变更应按程序规定进行书面确认，并成为合同的组成部分。

17.1.7 应根据合同相关规定确定合同控制目标，并制订相应的实施计划和保证措施。

17.2 工程总承包合同管理

17.2.1 项目部应根据工程总承包企业相关规定建立工程总承包合同管理程序和相关流程。

17.2.2 工程总承包合同管理宜包括下列主要内容：

a) 合同范围管理；
b) 合同履行情况检查、跟进；
c) 合同变更管理；
d) 合同违约、索赔和争议处理；
e) 合同收款管理；
f) 合同文件管理；
g) 合同收尾及后评价。

17.2.3 应对总承包合同的合同范围和内容进行分解、宣贯。

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

17.2.5 项目合同变更应按下列程序进行：

a) 提出合同变更申请；
b) 控制经理组织相关人员开展合同变更评审并提出实施和控制计划；
c) 报项目总经理审查和批准，重大合同变更应报工程总承包企业负责人签认；
d) 经项目发包人签认，形成书面文件；
e) 组织实施。

17.2.6 项目部应依据合同约定，对合同的违约责任进行处理。

17.2.7 合同索赔处理应符合下列规定：

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

17.2.8 合同执行过程中的争议，应按合同约定与项目发包人积极协商。合同双方无法通过协商达成一

致时，可按合同约定提交仲裁或诉讼处理。

17.2.9 合同收款管理应符合下列规定：

a) 总承包合同管理部门与财务部门之间定期对账，确保内部账目的一致性；

b) 合同双方之间定期对账，确保双方支付和收款的一致性。

17.2.10 合同文件管理应符合下列规定：

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

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

c) 合同执行过程中各类文件的分发范围，应符合企业相关保密要求。

17.2.11 合同收尾工作应符合下列规定：

a) 合同收尾工作依据合同约定的程序、方法和要求进行；

b) 合同管理人员建立合同文件索引目录；

c) 在与项目发包人达成一致后，根据合同规定签发合同项目履约证书或验收证书，及时提交合同结清证明，并注明生效日期，完成合同最终结算；

d) 项目竣工后，项目部应组织相关部门对合同履行情况及实施效果进行总结和全方位评价。

17.3 工程分包合同管理

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

17.3.2 分包合同一般分为设计、采购、施工、试运行或其他咨询服务分包合同。

17.3.3 分包合同管理宜包括下列主要内容：

a) 明确分包合同的管理职责；

b) 分包合同订立；

c) 对分包合同实施监控；

d) 分包合同变更处理；

e) 分包合同争议处理；

f) 分包合同索赔处理；

g) 分包合同文件管理；

h) 分包合同收尾。

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

17.3.5 项目部可根据光伏电站工程总承包项目的范围、内容、要求和资源状况等进行分包，分包方式根据项目实际情况确定。

17.3.6 项目承包人与项目分包人应订立分包合同。

17.3.7 分包合同履行的管理应符合下列规定：

a) 项目部依据合同约定，对项目分包人的合同履行进行监督和管理，并履行约定的责任和义务；

b) 合同管理人员对分包合同确定的目标实行跟踪监督和动态管理；

c) 在分包合同履行过程中，项目分包人应向项目承包人负责。

17.3.8 项目部应按合同变更程序进行分包合同变更管理，根据分包合同变更的内容和对分包的要求，

预测相关费用和进度，并实施和控制。分包合同变更应成为分包合同的组成部分。对于合同变更，项目部应按规定向工程总承包企业合同管理部门报告。分包合同变更应按下列程序进行：

a) 综合评估分包变更实施方案对项目质量、安全、费用和进度等的影响；
b) 根据评估意见调整或完善后的实施方案，报项目总经理审查并按工程总承包企业合同管理程序审批；
c) 进行沟通和谈判，签订分包变更合同或协议；
d) 监控变更合同或协议的实施。

17.3.9 分包合同索赔应符合下列规定：

a) 合同各方按合同约定的索赔程序和方法处理合同索赔；
b) 索赔方在合同规定的时限内向被索赔方发出索赔通知，列明索赔内容及支持性材料；
c) 索赔通知、证据、报告及结果均形成书面文件，并作为合同执行文件归档执行。

17.3.10 分包合同收尾应符合下列规定：

a) 项目部按分包合同约定程序和要求进行分包合同的收尾；
b) 分包方对分包合同约定目标进行核查和验证，当确认已完成缺陷修补并达标时，及时进行分包合同的结算工作；
c) 当分包合同关闭后进行总结评价工作，包括对分包合同订立、履行及其相关效果的评价。

18 项目收尾

18.1 一般规定

18.1.1 项目收尾工作应由项目总经理负责。

18.1.2 项目收尾工作宜包括下列主要内容：

a) 依据合同约定，项目承包人向项目发包人移交最终产品服务或成果；
b) 依据合同约定，项目承包人配合项目发包人进行竣工验收；
c) 项目结算；
d) 项目总结；
e) 项目资料归档；
f) 项目剩余物资处置；
g) 项目考核与审计；
h) 对项目分包人及供应商的后评价。

18.2 竣工验收

18.2.1 项目竣工验收应由项目发包人负责。

18.2.2 工程项目达到竣工验收条件时，项目发包人应向负责竣工验收的单位提出竣工验收申请报告。

18.3 项目结算

18.3.1 项目部应依据合同约定，编制项目结算报告。

18.3.2 项目部应向项目发包人提交项目结算报告及资料，经双方确认后进行项目结算。

18.4 项目总结

18.4.1 项目总经理应组织相关人员进行项目总结并编制项目总结报告。

18.4.2　项目部应完成项目完工报告。

18.5　考核与审计

18.5.1　工程总承包企业应依据项目管理目标责任书对项目部进行考核。

18.5.2　项目部应依据项目绩效考核和奖惩制度对项目团队成员进行考核。

18.5.3　项目部应依据工程总承包企业对项目分包人及供应商的管理规定对项目分包人及供应商进行后评价。

18.5.4　项目部应依据工程总承包企业有关规定配合项目审计。

参 考 文 献

[1] GB/T 50358—2017 建设项目工程总承包管理规范
[2] NB/T 11068—2023 直流1500V光伏电站通用技术要求