

ICS 27.160

F 12

备案号: J2490—2018

**NB**

中华人民共和国能源行业标准

**P**

**NB / T 32042 — 2018**

---

# 光伏发电工程建设监理规范

Code of engineering supervision for  
photovoltaic power project

**2018-04-03 发布**

**2018-07-01 实施**

---

国家能源局 发布

中华人民共和国能源行业标准

# 光伏发电工程建设监理规范

Code of engineering supervision for photovoltaic power project

**NB / T 32042 — 2018**

主编机构：中国电力企业联合会

批准部门：国 家 能 源 局

施行日期：2018 年 7 月 1 日

中国电力出版社

**2018 北 京**

中华人民共和国能源行业标准  
**光伏发电工程建设监理规范**  
Code of engineering supervision for photovoltaic power project  
**NB / T 32042 — 2018**

\*

中国电力出版社出版、发行  
(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)  
北京传奇佳彩数码印刷有限公司印刷

\*

2019 年 3 月第一版 2019 年 3 月北京第一次印刷  
850 毫米×1168 毫米 32 开本 4 印张 98 千字  
印数 001—300 册

\*

统一书号 155198 • 1000 定价 **57.00** 元

**版 权 专 有 侵 权 必 究**  
本书如有印装质量问题，我社营销中心负责退换

国家能源局  
公告

2018 年 第 4 号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52 号）有关规定，经审查，国家能源局批准《风力发电机组振动状态评价导则》等 168 项行业标准，其中能源标准（NB）56 项、电力标准（DL）112 项，现予以发布。

附件：行业标准目录

国家能源局  
2018 年 4 月 3 日

附件：

行 业 标 准 目 录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
...						
19	NB/T 32042—2018	光伏发电工程建设监理规范			2018-04-03	2018-07-01
...						



## 前 言

根据《国家能源局关于下达 2014 年第一批能源领域行业标准制（修）订计划的通知》（国能科技〔2014〕298 号）的要求。规范编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本规范共分为 11 个章节和 4 个附录，主要内容包括总则，术语，基本规定，项目监理机构及其设施，监理规划及监理实施细则，施工准备阶段监理，施工实施阶段监理，调试、启动及移交阶段监理，施工合同管理，监理资料与信息的管理，设备监造等。

本规范由中国电力企业联合会提出并归口。执行过程中如有意见或者建议，请寄送中国电力企业联合会标准化管理中心（地址：北京市白广路二条一号，邮编：100761）。

本规范主编单位：长江三峡技术经济发展有限公司

本规范参编单位：中国三峡新能源公司

北京国电德胜工程项目管理有限公司

常州正衡电力工程监理有限公司

诺斯曼能源科技（北京）股份有限公司

本规范主要起草人员：王天宇 何幼军 堵瑞瑞 吴春秋

李俊平 袁尚志 吕宙安 李 斌

王益群 陈泽华 於蓓蓓 谭 畅

吴红艳 刘春祥 吴启仁 刘 姿

薛 莲 谢潇拓 焦奎杭 李 杨

王 浩 胡永田 韩树伟

本规范主要审查人员：郭家宝 汪 毅 张 岩 朱 骥

赵惠康 时文刚 掌于昶 吴诗芹

林翠清 高 平 徐永邦 于金辉

于庆洋 吕平洋 张新福 陈志磊  
牛宏力 李晓光 杨薛亮 郝春刚  
衣兰杰 弓传河

## 目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	6
4	项目监理机构及其设施	7
4.1	项目监理机构	7
4.2	监理人员	7
4.3	监理工作程序	10
4.4	监理工作制度和方法	10
4.5	监理设施	12
5	监理规划及监理实施细则	13
5.1	监理规划	13
5.2	监理实施细则	14
6	施工准备阶段监理	15
7	施工实施阶段监理	19
7.1	工程质量控制	19
7.2	工程进度控制	21
7.3	工程造价控制	22
7.4	安全生产管理的监理与环境保护	23
7.5	施工水土保持	24
7.6	工程协调	24
8	调试、启动及移交阶段监理	26
8.1	调试阶段	26
8.2	启动验收	27
8.3	试运、移交	28
8.4	工程竣工验收	29

9	施工合同管理 .....	31
9.1	工程暂停与复工 .....	31
9.2	工程变更管理 .....	31
9.3	费用索赔处理 .....	33
9.4	工程延期与工期延误处理 .....	34
9.5	合同争议的调解 .....	35
9.6	合同的解除 .....	35
10	监理资料与信息管理工作 .....	37
10.1	监理资料管理 .....	37
10.2	监理档案管理 .....	43
10.3	信息管理工作 .....	43
11	设备监造 .....	44
附录 A	监理单位用表 .....	47
附录 B	施工单位用表 .....	58
附录 C	通用表 .....	80
附录 D	专用表 .....	84
	本规范用词说明 .....	95
	引用标准名录 .....	96
	附：条文说明 .....	99

## Contents

1	General provisions .....	1
2	Terms .....	2
3	Basic requirements .....	6
4	Project supervision institution and its facilities .....	7
4.1	Organization machnisem of project supervision .....	7
4.2	Supervisors .....	7
4.3	Supervision procedure .....	10
4.4	Supervision regulations and methods .....	10
4.5	Supervision facilities .....	12
5	Supervision planning and detailed rules .....	13
5.1	Supervision planning .....	13
5.2	Detailed rules for supervision .....	14
6	Supervision service in project preparation stage .....	15
7	Supervision service in project implementation stage .....	19
7.1	Quality control .....	19
7.2	Time-schedule control .....	21
7.3	Investment control .....	22
7.4	Supervision of safety production management and environmental protection .....	23
7.5	Construction soil and water conservation .....	24
7.6	Project coordination .....	24
8	Supervision of commissioning, start-up and take-over .....	26
8.1	Comissioning stage .....	26
8.2	Start-up and acceptance .....	27
8.3	Test-run and take-over .....	28

8.4	Project completion and acceptance .....	29
9	Construction contract management .....	31
9.1	Suspension and recovery .....	31
9.2	Variation management .....	31
9.3	Claim management .....	33
9.4	Management of project deferring and construction schedule delay .....	34
9.5	Contract disputes .....	35
9.6	Contract termination .....	35
10	Management of supervision documents and communications .....	37
10.1	Management of supervision documents .....	37
10.2	Management of supervision files .....	43
10.3	Communications management .....	43
11	Supervision of equipment manufacture .....	44
Appendix A	Formed sheets for supervision .....	47
Appendix B	Formed sheets for construction .....	58
Appendix C	Formed sheets for common use .....	80
Appendix D	Special table .....	84
	Explanation of wording in this code .....	95
	List of quoted standards .....	96
	Addition: Explanation of provisions .....	99



# 1 总 则

**1.0.1** 为规范光伏发电工程监理行为，保证监理工作质量，制定本规范。

**1.0.2** 本规范适用于新建、改建和扩建的大中型光伏发电工程。

**1.0.3** 光伏发电工程建设监理工作内容应包括设立项目监理机构、制定监理规划及监理实施细则，对工程质量、造价、进度及安全生产管理进行控制，对施工合同管理、监理资料与信息进行管理。

**1.0.4** 光伏发电工程建设监理应实行总监理工程师负责制，工程监理单位应公平、独立、诚信、科学地开展监理与相关的服务工作，履行监理合同约定的义务。

**1.0.5** 光伏发电工程建设监理除执行本规范外，还应执行国家现行的有关标准的规定。



## 2 术 语

### 2.0.1 工程监理单位 construction project supervision enterprise

依法成立并取得建设主管部门颁发的工程监理企业资质证书，从事建设工程监理与相关服务活动的服务机构。

### 2.0.2 建设工程监理 construction project supervision

工程监理单位受建设单位委托，根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在施工阶段对建设工程质量、进度、造价进行控制，对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。

### 2.0.3 项目监理机构 organization machnisem of project supervision

工程监理单位派驻工程现场负责履行建设工程监理合同的组织机构。

### 2.0.4 注册监理工程师 registered supervision engineer

取得国务院建设主管部门颁发的《中华人民共和国注册监理工程师注册执业证书》和执业印章，从事建设工程监理与相关服务等活动的专业人员。

### 2.0.5 总监理工程师 chief supervision engineer

由工程监理单位法定代表人书面任命，负责履行建设工程监理合同、主持项目监理机构工作的注册监理工程师。

### 2.0.6 总监理工程师代表 representative of chief supervision engineer

经工程监理单位法定代表人同意，由总监理工程师书面授权，代表总监理工程师行使其部分职责和权力。

### 2.0.7 专业监理工程师 professional supervision engineer

由总监理工程师授权，负责实施某一专业或某一岗位的监理

工作，有相应监理文件签发权，具有工程类注册执业资格或具有中级及以上专业技术职称、2 年及以上工程实践经验并经监理业务培训的人员。

**2.0.8 监理员 site supervisor**

从事具体监理工作，具有中专及以上学历并经过监理业务培训的人员。

**2.0.9 监理大纲 supervision outline**

在监理合同签订前，工程监理单位根据建设单位提供的工程项目信息，编制并向建设单位提交的项目监理方案性文件。

**2.0.10 监理规划 project supervision planning**

项目监理机构全面开展建设工程监理工作的指导性文件。

**2.0.11 监理实施细则 detailed rules for project supervision**

针对某一专业或某一方面建设工程监理工作的操作性文件。

**2.0.12 工地例会 site routine meeting**

由项目监理机构定期主持召开，相关单位参加，研究解决监理工作范围内涉及与建设工程合同履行过程中相关问题的会议。

**2.0.13 工程变更 project alteration**

在工程项目实施过程中，按照合同约定的程序对工程在材料、工艺、功能、构造、尺寸、技术指标、工程量及施工方法等方面做出的改变。

**2.0.14 工程计量 engineering measurement**

根据工程设计文件及施工合同约定，项目监理机构对施工单位申报的合格工程的工程量进行核验。

**2.0.15 旁站 key works supervision**

项目监理机构对工程的关键部位或关键工序的施工质量进行的监督活动。

**2.0.16 巡视 patrol inspecting**

项目监理机构对施工现场进行的定期或不定期的检查活动。

**2.0.17 平行检验 parallel testing**

项目监理机构在施工单位自检的同时，按有关规定、建设工程监理合同约定对同一检验项目进行的检测试验活动。

**2.0.18 见证取样 sampling witness**

项目监理机构对施工单位进行的涉及结构安全的试块、试件及工程材料现场取样、封样、送检工作的监督活动。

**2.0.19 工程延期 construction duration extension**

由于非施工单位原因造成合同工期延长的时间。

**2.0.20 工期延误 delay of construction period**

由于施工单位自身原因造成施工期延长的时间。

**2.0.21 工程临时延期批准 approval of construction duration temporary extension**

发生非施工单位原因造成的持续性影响工期事件时所作出的临时延长合同工期的批准。

**2.0.22 工程最终延期批准 approval of construction duration final extension**

发生非施工单位原因造成的持续性影响工期事件时所作出的最终延长合同工期的批准。

**2.0.23 监理日志 daily record of project supervision**

项目监理机构每日对建设工程监理工作及施工进展情况所做的记录。

**2.0.24 监理月报 monthly report of project supervision**

项目监理机构每月向建设单位提交的建设工程监理工作及建设工程实施情况等分析总结报告。

**2.0.25 设备监造 supervision of equipment manufacturing**

项目监理机构按照建设工程监理合同和设备采购合同约定，对设备制造过程进行的监督检查活动。

**2.0.26 监理文件资料 documentation of project supervision**

工程监理单位在履行建设工程监理合同过程中形成或获取

的，以一定形式记录、保存的文件资料（包括照片、影片、录音带、录像带、光盘、硬盘等记载声音、图片和影像等历史记录）。

**2.0.27 光伏发电工程 photovoltaic power project**

指利用光伏组件将太阳能转换为电能，并与公共电网有电气连接的工程实体，由光伏组件、逆变器、线路等电气设备、监控系统和建（构）筑物组成。

**2.0.28 光伏电站 photovoltaic (PV) power station**

以光伏发电系统为主，包含各类建（构）筑物及检修、维护、生活等辅助设施在内的发电站。

**2.0.29 光伏组件 PV module**

具有封装及内部联结的、能单独提供直流电输出的、最小不可分割的太阳电池组合装置，又称太阳电池组件（solar cell module）。

**2.0.30 光伏组件串 photovoltaic modules string**

在光伏发电系统中，将若干个光伏组件串联后，形成具有一定直流电输出的电路单元。

### 3 基 本 规 定

**3.0.1** 承担光伏发电工程监理业务工程监理单位资质应符合相关法律法规的规定。

**3.0.2** 监理单位应依照监理合同约定，组建项目监理机构，配置适合光伏发电工程专业特点和数量要求的监理人员，根据监理规划承诺的人员进场计划派驻到现场。

**3.0.3** 监理单位应依据合同约定将项目监理机构名称、组织形式、人员构成及总监理工程师的任命书面通知建设单位。当总监理工程师需要调整时，监理单位应征得建设单位同意，并书面通知相关单位；当专业监理工程师需要调整时，总监理工程师应书面通知建设单位和施工单位。总监理工程师任命书应符合本规范附录 A 表 A.0.1 的有关规定。

**3.0.4** 项目监理机构应制定与监理服务内容相适应的监理工作程序和制度，并向全体监理人员进行宣贯。

**3.0.5** 项目监理机构应根据监理合同开展工作，针对监理基本工作程序、工作制度和工作方法等，向施工单位进行交底。

**3.0.6** 项目监理机构履行完成监理合同后，应将建设单位提供给项目监理机构相关固定资产，以及相关技术资料交还建设单位，及时办理相应的移交手续后，撤离工程现场。

## 4 项目监理机构及其设施

### 4.1 项目监理机构

**4.1.1** 项目监理机构至少应配置综合、土建、机电和合同部门。

**4.1.2** 监理人员应包括总监理工程师、专业监理工程师和监理员，必要时可配置总监理工程师代表。监理人员应符合国家或行业规定的任职条件，并应经过相应的岗位培训。

### 4.2 监 理 人 员

**4.2.1** 总监理工程师应具有光伏发电工程监理工作经历，且宜只担任一个光伏发电工程的总监理工程师；需担任多个项目的总监理工程师时，应经建设单位同意，且最多不得超过三项，并配备总监理工程师代表。

**4.2.2** 总监理工程师的主要职责符合下列规定：

1 确定项目监理机构人员的分工和岗位职责权限，并负责管理项目监理机构的日常工作。

2 主持编制监理规划，审批监理实施细则。

3 根据工程项目的进展情况调整监理人员，指导、检查、监督监理人员的工作，调换不称职的监理人员。

4 主持工程监理工作会议，签发项目监理机构的文件和指令。

5 组织审查分包单位资格。

6 组织审批施工单位提交的施工组织设计、开工申请、技术方案与措施、进度计划等。

7 组织检查施工单位的项目质量管理体系、职业健康安全管理体系与环境管理体系的建立及运行情况。

8 审核签署施工单位的付款申请,签发支付证书,组织审核工程结算。

9 组织审核和处理工程变更。

10 调解建设单位与施工单位的合同争议,处理索赔事宜。

11 参与或配合对工程质量、安全事故的调查和处理。

12 审核签认(子)分部工程和单位工程的质量检验资料,审查施工单位的验收申请,组织监理人员进行工程预验收。

13 定期检查监理日志,组织编写并签发监理月报、监理专题报告和监理工作总结,主持整理监理档案。

14 参加建设单位组织的单位工程验收、工程启动、工程试运行和工程移交生产验收和工程竣工验收。

15 主持监理收尾工作。

**4.2.3** 总监理工程师代表应按照总监理工程师的授权,行使总监理工程师的部分职责和权力。

总监理工程师代表授权书应符合本规范附录 A 表 A.0.2 的有关规定。

**4.2.4** 总监理工程师不得将下列工作委托给总监理工程师代表:

1 主持编写项目监理规划,审批项目监理实施细则。

2 签署工程开工/复工报审表、工程暂停令、工程款支付证书、分部工程和单位工程报验单。

3 审核签认结算报表、竣工结算报表。

4 组织审查分包单位资质。

5 调解建设单位与施工单位的合同争议、处理索赔、审批工程延期与延误。

6 根据工程项目的进展情况进行监理人员调配,调换不称职的监理人员。

7 组织审查施工组织设计、(专项)施工方案、应急救援预案。

8 审查施工单位的竣工申请,组织工程竣工预验收,组织编

写工程质量评估报告，参与工程竣工验收。

9 参与或配合工程质量安全事故的调查和处理。

#### 4.2.5 专业监理工程师主要职责应包括下列内容：

1 参与编制监理规划，负责编制本专业的监理实施细则。

2 负责本专业监理工作的组织与实施，指导、检查监理员的工作，向总监理工程师（或总监理工程师代表）提交监理工作实施情况报告。

3 审查施工单位提交的涉及本专业的报审文件。

4 参与审查分包单位资质。

5 核查进场材料、构配件、设备的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其质量情况，对进场材料、构配件、设备进行见证取样或平行检验，合格时予以签认。

6 负责本专业检验批、分项工程验收及相关隐蔽工程验收。

7 进行现场巡视，发现质量问题 and 安全隐患及时处理，并向总监理工程师（或总监理工程师代表）汇报。

8 负责本专业的工程计量工作，审核工程计量的数据和原始凭证。

9 参与审核工程变更与合同争议处理工作。

10 填写监理日志，参与编写监理月报。

11 负责有关监理资料的收集、汇总和整理工作。

12 参加（子）分部工程、单位工程验收，参与启动试运转验收、竣工验收工作。

#### 4.2.6 监理员的主要职责应包括下列内容：

1 在专业监理工程师的指导下开展现场监理工作。

2 参加见证取样工作；检查施工单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并检查记录。

3 复核或从施工现场直接获取工程计量的有关数据并签署原始凭证。

4 按设计文件及有关标准，对施工单位的工艺过程或施工



工序进行检查和记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录。

5 担任旁站工作，填写旁站记录表，检查施工单位的作业情况，发现问题及时指出，并向专业监理工程师报告。

6 负责有关的监理记录。

### **4.3 监 理 工 作 程 序**

**4.3.1** 项目监理机构应根据光伏发电工程专业特点，制定监理工作总程序，并按监理服务工作内容分别制定具体的监理工作程序。

**4.3.2** 光伏发电工程建设施工监理工作总程序应包括下列主要内容：

1 签订监理合同。

2 组建项目监理机构，任命总监理工程师。

3 编制监理规划、监理实施细则。

4 开展施工准备、施工、调试、验收阶段的监理工作，接受工程质量监督。

5 组织工程预验收，参加单位工程验收、工程启动试运与移交生产验收、竣工验收。

6 审核工程竣工结算。

7 编写监理工作总结等。

8 审查签证施工单位移交档案资料，完成监理资料归档、移交。

**4.3.3** 光伏发电工程建设施工监理工作程序应明确行为主体、具体内容、工作时限、考核标准等，并应符合监理合同的约定。

### **4.4 监 理 工 作 制 度 和 方 法**

**4.4.1** 项目监理机构应建立监理工作制度，监理工作制度主要包括下列内容：

1 技术文件审核制度。

- 2 原材料、构配件验收和设备开箱验收制度。
- 3 工程质量验收制度。
- 4 工程计量、工程款支付签证制度。
- 5 会议制度。
- 6 施工现场紧急情况处理和报告制度。
- 7 隐蔽工程验收制度。
- 8 旁站、见证取样和送检制度。
- 9 工程信息管理制度和档案管理制度等。
- 10 项目监理机构内部管理制度。
- 11 职业健康安全与环境保护管理制度。
- 12 应急预案与响应制度。
- 13 进度、合同管理制度。

#### 4.4.2 项目监理机构的监理工作方法应包括下列内容：

1 文件审查：项目监理机构依据有关法律法规、技术标准、设计文件和施工合同，对施工单位提出的工程文件进行审查，并签署监理意见。审查记录表见本规范附录 A 表 A.0.3。

2 巡视：项目监理机构对施工现场进行的定期或不定期的检查活动。针对发现的问题的严重程度及时向施工单位发出相应的监理指令，督促其消除质量、安全事故隐患。

3 见证取样：项目监理机构对施工单位进行的涉及结构安全的试块、试件及工程材料现场取样、封样、送检工作的监督活动。

4 旁站：项目监理机构对工程的关键部位或关键工序的施工质量进行的监督活动。

5 平行检验：项目监理机构在施工单位自检的同时，按有关规定、建设工程监理合同的约定对同一检验项目进行的检测试验活动。

6 签发文件：项目监理机构采用签发会议纪要和监理工作联系单等形式，对施工安全、质量、进度、投资等施工过程进行相关风险控制。

**7 监理指令：**项目监理机构在施工监理过程中，发现有关安全、质量、进度、造价等方面存在问题或事故隐患时，以监理通知、工程暂停令等形式发出的监理指令。

**8 沟通协调：**项目监理机构对施工过程中出现的问题或争议，按照确定的沟通程序，通过一定的形式和方法，促使各方协商一致，实现预定目标。

**9 监理签证：**项目监理机构对工程的质量验收资料、工程变更与洽商、工程款结算申请等进行审签。

**10 工地例会：**工地例会主要内容应符合本规范第 7.6.3 条的有关规定。

**11 专题会议：**根据工作需要，由总监理工程师或其授权的专业监理工程师组织召开的、解决施工过程中出现的较大技术与管理问题的会议。

## **4.5 监 理 设 施**

**4.5.1** 建设单位应根据光伏发电工程规模、技术复杂程度、工程项目所在地的环境条件，按监理合同约定提供满足监理工作需要的办公、交通、通信和生活等设施。

**4.5.2** 项目监理机构应按监理合同的约定，配备满足监理工作需要的常规检测仪器、设备和工具。

## 5 监理规划及监理实施细则

### 5.1 监 理 规 划

**5.1.1** 项目监理机构应在签订监理合同、收到设计文件后，结合光伏发电工程实际情况编制监理规划，明确项目监理机构的工作目标，确定具体的监理工作制度、程序、方法和措施。

**5.1.2** 监理规划应由总监理工程师组织专业监理工程师编制，由总监理工程师审核后应经工程监理单位技术负责人审批。

**5.1.3** 监理规划编制依据应包括：

- 1 与建设工程项目有关的法律、法规和工程建设标准。
- 2 与光伏发电工程项目有关的项目审批文件、设计文件和技术资料。
- 3 监理大纲、委托监理合同以及与光伏发电工程项目相关的合同文件。
- 4 与工程项目相关的建设单位管理文件。

**5.1.4** 监理规划应包括下列主要内容：

- 1 工程概况。
- 2 监理工作的范围、内容及目标。
- 3 监理工作依据。
- 4 监理组织形式、监理人员配备及进退场计划、人员分工及岗位职责。
- 5 监理工作制度。
- 6 工程质量控制。
- 7 工程造价控制。
- 8 工程进度控制。

**9** 安全生产管理的监理工作。

**10** 合同与信息管理的。

**11** 协调与沟通管理的。

**12** 监理工作设施的。

**5.1.5** 在实施光伏发电工程监理过程中，实际情况或条件发生重大变化而需要调整监理规划时，应由总监理工程师及时组织专业监理工程师修改，经工程监理单位技术负责人批准后报建设单位。

监理规划报审表应符合本规范附录 A 表 A.0.4 的有关规定。

## **5.2 监 理 实 施 细 则**

**5.2.1** 对光伏发电系统、升压站工业与民用建筑和外送线路等工程施工、安装和调试专业性较强，以及部分危险性较大的、影响系统长期稳定运行的、涉及光伏组件固定方式分部分项工程，项目监理机构应编制监理实施细则。

**5.2.2** 监理实施细则应在相应工程施工开始前由专业监理工程师编制，并应报总监理工程师审批。

**5.2.3** 监理实施细则的编制应依据下列资料：

- 1** 已批准的监理规划。
- 2** 工程建设标准、规范、工程设计文件和技术资料。
- 3** 已批准的施工组织设计、（专项）施工方案。

**5.2.4** 监理实施细则应包括下列主要内容：

- 1** 专业工程或分部分项工程特点。
- 2** 监理工作流程。
- 3** 监理工作要点及目标。
- 4** 监理工作方法及措施。

**5.2.5** 在实施建设工程监理过程中，监理实施细则可根据实际情况进行补充、修改，并应经总监理工程师批准后实施。

## 6 施工准备阶段监理

**6.0.1** 项目监理机构应组织监理人员熟悉施工合同条件、工程标准和合同目标，并协助建设单位完成合同项目结构分解。

**6.0.2** 监理人员应熟悉设计文件，参加建设单位主持的图纸会审和设计交底会，总监理工程师应参与会议纪要会签。图纸会审意见和会议纪要符合本规范 C 中表 C.0.1 和表 C.0.2 的规定。

**6.0.3** 总监理工程师应组织审核施工单位现场项目部的质量保证措施，审核的主要内容应包括：

- 1 组织机构。
- 2 质量管理、技术管理制度和 workflows。
- 3 专职质量管理人员的资格。
- 4 质量检测装置的配备情况。
- 5 现场质量管理检查记录表。

**6.0.4** 总监理工程师应组织审核施工单位现场项目部的职业健康安全与环境管理措施，审核的主要内容应包括：

- 1 组织机构。
- 2 职业健康安全与环境管理制度。
- 3 项目负责人、专职安全生产管理人员、特种作业人员的资格证、上岗证，以及全员岗前安全培训计划。
- 4 危险源辨识、风险评价、控制措施和应急预案及演练方案。
- 5 环境因素识别、环境因素评价、应急准备和响应措施及演练方案。

**6.0.5** 项目监理机构应要求施工单位报送施工组织设计及专项施工方案，总监理工程师应组织专业监理工程师提出审查意见，审签后报建设单位。审核的主要内容应包括：

- 1 施工组织设计及专项施工方案的编审程序。
- 2 质量安全生产管理组织机构和管理制度。
- 3 保证工程质量和施工安全的施工方案及技术措施。
- 4 工程进度计划及保证进度计划的措施。
- 5 涉及合同价款变化的施工方案和技术措施。

施工组织设计及专项施工方案报审应填写技术文件报审表，并符合本规范附录 B 表 B.0.1 及表 B.0.2 的有关规定。

**6.0.6** 分包工程开工前，专业监理工程师应审查施工单位报送的分包单位的资质和业绩资料，由总监理工程师签认后，报建设单位批准。审核的主要内容应包括：

- 1 营业执照、企业资质等级证书、特殊行业施工许可文件等。
- 2 安全生产许可文件。
- 3 分包单位的业绩与信誉状况及近三年质量、安全施工记录。
- 4 拟分包工程的内容和范围。
- 5 专职管理人员和特种作业人员的资格证书。
- 6 保证安全施工的机械（含起重机械安全准用证）、工器具及安全防护设施、用具的配备。报审表见附录 B 表 B.0.3。
- 7 其他需要的资料。

**6.0.7** 专业监理工程师应检查施工单位的专职测量人员的岗位证书及测量（计量）设备检定证书，审查施工单位控制网或加密控制网的布设、保护、复测和原状地形图测绘的方案。

测量/试验仪器设备检验报审表应符合本规范附录 B 表 B.0.4 的有关规定。

**6.0.8** 专业监理工程师应要求施工单位对建设单位提供的基准点进行复测，并对施工单位实测过程进行监督和复核，并主持场（站）区控制网的检查验收工作。

基准点复测成果应填写施工控制测量/线路复测成果报审表，并应符合本规范附录 B 表 B.0.5 的有关规定。

**6.0.9** 专业监理工程师应对现场试验室（含外委试验检测机构）的资质、相关人员的资格进行审查，审查的主要内容应包括：

- 1 试验室的资质等级及其试验项目范围。
- 2 有效的试验设备的检定或校准证明。
- 3 试验人员的资格证书。
- 4 试验室的管理制度。
- 5 本工程的试验项目及其要求。

试验室（含外委试验检测机构）资质报审应填写资质报审表，并应符合本规范附录 B 表 B.0.6 的有关规定。

**6.0.10** 项目监理机构应参加由建设单位主持召开的第一次工地会议，负责起草会议纪要，并经参会各方代表会签。第一次工地会议的主要内容应包括：

1 建设单位、设计单位、施工单位和监理单位分别介绍现场的组织机构、人员及其分工。

2 建设单位根据监理合同宣布对总监理工程师的授权。

3 建设单位介绍工程开工准备情况。

4 设计单位介绍供图计划，以及工程重点、难点内容。

5 施工单位介绍施工准备情况。

6 建设单位和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求。

7 总监理工程师介绍监理规划的主要内容。

8 确定各方参加工地例会的主要人员、召开工地例会周期、地点及主要议题。

**6.0.11** 项目监理机构宜组织施工单位、分包单位主要负责人进行监理交底，负责起草会议纪要。监理交底的主要内容应包括：

1 明确适用的工程建设监理的法律法规、技术标准。

2 阐明有关合同中约定的建设单位、监理单位和施工单位的权利和义务。

3 介绍监理工作内容。



4 介绍监理控制工作的基本程序和方法。

5 提出有关报表的报审要求和工程资料的管理要求等。

**6.0.12** 总监理工程师应组织审查施工单位报送的工程开工报审资料，具备开工条件时签发开工指令，报建设单位。开工条件应符合下列规定：

1 施工图纸满足开工需要，并且设计交底、图纸会审已完成。

2 施工组织设计已审核。

3 施工单位现场质量、安全生产管理体系已建立，现场管理人员已到位，施工机械具备使用条件、施工人员已进驻施工现场，主要工程材料已落实。

4 进场道路，以及水、电、通信及场平等已满足开工要求。

5 现场测量控制网已复测合格。

6 与工程开工相关的其他工作。

分包单位资格报审表应符合本规范附录 B 表 B.0.7 的有关规定。

工程开工报审表应符合本规范附录 B 表 B.0.8 的有关规定。

人员资格报审表应符合本规范附录 B 表 B.0.9 的有关规定。

工程开工令应符合本规范附录 A 表 A.0.5 的有关规定。

## 7 施工实施阶段监理

### 7.1 工程质量控制

**7.1.1** 项目监理机构应根据光伏发电建设工程监理合同约定的工程质量控制任务，确定控制目标，并对控制目标进行分解，制定相应的措施实施控制。

**7.1.2** 项目监理机构应审查施工单位报送的用于工程的材料、设备、构配件的质量证明文件，并按照规定或建设工程监理合同约定，对用于工程的材料进行见证取样、平行检验。专业监理工程师应审查施工单位报送的新材料、新工艺、新技术、新设备的质量认证材料和相关验收标准的适用性，必要时，应要求施工单位组织专题论证，审查合格后报总监理工程师签认。对已进场经检验不合格的工程材料、设备、构配件，项目监理机构应要求施工单位限期将其撤出施工现场。

工程材料/设备/构配件报审表应符合本规范附录 B 表 B.0.10 的有关规定。

主要设备开箱检查申请表应符合本规范附录 B 表 B.0.11 的有关规定。

工程材料/设备/构配件缺陷通知单及处理报验表应符合本规范附录 B 表 B.0.12 以及表 B.0.13 的有关规定。

**7.1.3** 光伏发电工程施工时，专业监理工程师应按照设计的具体要求进行控制和检查，当设计无具体要求时，专业监理工程师应按《光伏电站施工规范》GB 50794 进行控制、检查和验收。

**7.1.4** 专业监理工程师应定期检查施工单位计量设备的检定报告。

**7.1.5** 监理人员应对施工过程进行巡视，并对关键部位、关键工

序的施工过程进行旁站，填写旁站记录。

旁站记录应符合本规范附录 A 表 A.0.6 的有关规定。

**7.1.6** 专业监理工程师应根据施工单位报验的检验批、隐蔽工程、分项工程进行验收，提出验收意见。总监理工程师应组织监理人员对施工单位报验的分部工程进行验收，签署验收意见。

对验收不合格的检验批、隐蔽工程、分项工程和分部工程，项目监理机构应拒绝签认，并严禁施工单位进行下一道工序施工。

检验批、隐蔽工程、分项工程、分部工程验收申请表应符合本规范附录 B 表 B.0.14 的有关规定。

**7.1.7** 项目监理机构发现施工存在质量问题的，应及时签发监理通知，要求施工单位整改。整改完毕后，项目监理机构应根据施工单位报送的监理通知回复单对整改情况进行复查，提出复查意见。

监理通知应符合本规范附录 A 表 A.0.7 的有关规定。监理通知回复单应符合本规范附录 B 表 B.0.15 的有关规定。

**7.1.8** 项目监理机构发现下列情形之一的，总监理工程师应及时签发工程暂停令，要求施工单位停工整改：

- 1 施工单位未经批准擅自施工的。
- 2 施工单位未按审查通过的工程设计文件施工的。
- 3 施工单位未按批准的施工组织设计施工或违反工程建设强制性标准的。
- 4 施工存在重大质量事故隐患或发生质量事故的。

项目监理机构应对施工单位的整改过程、结果进行检查、验收，符合要求的，总监理工程师应及时签发复工令。

工程暂停令应符合本规范附录 A 表 A.0.8 的有关规定；工程复工令应符合本规范附录 A 表 A.0.9 的有关规定；工程复工申请应符合本规范附录 B 表 B.0.16 的有关规定。

**7.1.9** 对需要返工处理或加固补强的质量事故，项目监理机构应要求施工单位报送质量事故调查报告和经设计等相关单位认可的处理方案，并对质量事故的处理过程进行跟踪检查，对处理结果

进行验收。

项目监理机构应及时向建设单位提交质量事故书面报告，并将完整的质量事故处理记录整理归档。

**7.1.10** 项目监理机构应审查施工单位提交的单位工程竣工验收报验表及竣工资料，组织工程竣工预验收。存在问题的，应要求施工单位及时整改；合格的，总监理工程师应签发单位工程竣工验收报审表。

单位工程竣工验收报验表应符合本规范附录 B 表 B.0.17 的有关规定。

**7.1.11** 工程竣工预验收合格后，项目监理机构应编写工程质量评估报告，经总监理工程师和工程监理单位技术负责人审核签字后报建设单位。

**7.1.12** 项目监理机构应参加由建设单位组织的竣工验收，对验收中提出的整改问题，督促施工单位及时整改。工程质量符合要求的，总监理工程师应在工程竣工验收报告中签署意见。

## 7.2 工程进度控制

**7.2.1** 项目监理机构应根据建设工程监理合同约定的工程进度控制任务，确定控制目标，并对控制目标进行分解，制定相应的措施实施控制。

**7.2.2** 项目监理机构应审查施工单位报审的实施性进度计划和阶段性施工进度计划，提出审查意见，由总监理工程师审核后报建设单位。实施性进度计划和施工进度计划审查应符合下列要求：

- 1 施工进度计划应符合施工合同中工期的约定。
- 2 施工进度计划中主要工程项目无遗漏，应满足分批动用或配套动用的需要，阶段性施工进度计划应满足总进度控制目标的要求。
- 3 施工顺序的安排应符合施工工艺要求。
- 4 施工人员、工程材料、施工机械等资源供应计划应满足施

工进度计划的需要。

**5** 施工进度计划应满足建设单位提供的施工条件（资金、施工图纸、施工场地、物资等）。

施工进度计划报审表应符合本规范附录 B 表 B.0.18 的有关规定。

**7.2.3** 专业监理工程师在检查进度计划实施情况时应进行记录，发现实际进度与计划进度不符时，应签发监理通知，要求施工单位采取调整措施，并对施工单位提出的进度计划调整方案进行分析，提出审核意见，报建设单位，确保进度计划的实施。

**7.2.4** 因施工单位原因导致实际进度严重滞后于计划进度时，总监理工程师应签发监理通知，要求施工单位采取补救措施，调整进度计划，并向建设单位报告工期延误风险。

工期变更报审应符合本规范附录 B 表 B.0.19 的有关规定。

### **7.3 工程造价控制**

**7.3.1** 项目监理机构根据建设工程监理合同约定的工程造价控制任务，确定控制目标，并对控制目标进行分解，制定相应的措施实施控制。

**7.3.2** 项目监理机构进行工程计量和付款签证应符合下列要求：

**1** 专业监理工程师审查施工单位提交的工程款支付申请。

**2** 专业监理工程师进行工程计量，对验收不合格或不符合施工合同约定的工程部位，不得进行工程计量，并对工程款支付申请提出审查意见。

**3** 总监理工程师签发工程款支付证书，并报建设单位。

工程款支付证书应符合本规范附录 A 表 A.0.10 的有关规定。

工程款支付申请表应符合本规范附录 B 表 B.0.20 的有关规定。

**7.3.3** 项目监理机构应对实际完成量与计划完成量进行比较分析，发现偏差的，提出调整建议，并向建设单位报告。

**7.3.4** 项目监理机构进行竣工决算审核应符合下列要求：

1 专业监理工程师审查施工单位提交的竣工决算申请, 提出审查意见。

2 总监理工程师对专业监理工程师的审查意见进行审核, 并与建设单位、施工单位协商, 达成一致意见的, 签发竣工决算文件和最终的工程款支付证书, 报建设单位; 不能达成一致意见的, 应按施工合同约定处理。

## 7.4 安全生产管理的监督与环境保护

7.4.1 项目监理单位实施安全生产管理的监督应符合下列要求:

1 项目监理单位应根据施工合同文件的有关约定, 进行施工安全的检查、监督。

2 项目监理单位应督促施工单位对施工人员进行施工安全教育和培训。

3 在施工过程中, 项目监理单位应对施工单位执行施工安全的法律、法规和工程建设强制性标准以及施工安全措施的情况进行监督、检查。发现不安全因素和安全隐患时, 应指示施工单位采取有效措施予以整改。若施工单位延误或拒绝整改时, 项目监理单位应发出停工指令。当项目监理单位发现存在重大安全隐患时, 应立即指示施工单位停工, 采取防患措施, 及时向建设单位报告, 并根据要求向政府有关主管部门报告。

4 当发生施工安全事故时, 项目监理单位应协助建设单位进行安全事故的调查处理工作。

7.4.2 光伏发电工程应考虑的环境影响因素包括环境空气、地面水、地下水、声环境、固体废物、生态环境及水土流失等。项目监理单位实施施工环境保护监督应符合下列要求:

1 工程项目开工前, 项目监理单位应督促施工单位按施工合同约定, 编制施工环境管理和保护方案, 并对落实情况进行检查。

2 项目监理单位应监督施工单位避免对施工区域的植物、生物和建筑物的破坏。

3 项目监理机构应要求施工单位采取有效措施对施工中开挖的边坡及时进行支护和采取排水措施，尽量避免对植被的破坏并对受到破坏的植被及时采取恢复措施。

4 项目监理机构应监督施工单位严格按照批准的弃渣规划有序地堆放、处理和利用废渣，防止任意弃渣造成环境污染。

5 项目监理机构应监督施工单位严格执行有关规定，加强对噪声、粉尘、废水、废油的控制，并按施工合同约定进行处理。

6 项目监理机构应要求施工单位保持施工区和生活区的环境卫生，及时清除垃圾和废弃物，并运至指定地点进行处理。进入现场的材料、设备应有序放置。

7 工程完工后，项目监理机构应监督施工单位按施工合同约定拆除施工临时设施，清理场地，采取环境恢复措施。

## 7.5 施 工 水 土 保 持

7.5.1 项目监理机构承担光伏发电工程水土保持监理时，其资格应符合相关规定。

7.5.2 专业监理工程师实施水土保持监理时应符合《光伏发电站施工规范》GB 50794 的规定。

## 7.6 工 程 协 调

7.6.1 项目监理机构应根据合同授权建立监理协调机制，明确程序、方式、内容和责任。

7.6.2 项目监理机构宜采取总监约谈、工地例会、专题会议、工作联系单以及现场口头沟通等方式，及时解决施工中存在的问题。

工作联系单应符合本规范附录 C 表 C.0.3 的有关规定。

7.6.3 项目监理机构应定期组织开工地例会。工地例会的主要内容应符合下列要求：

- 1 检查上次例会会议定事项的落实情况，分析未完成事项原因。
- 2 检查分析工程项目进度计划完成情况，提出下一阶段进度

目标及其落实措施。

**3** 检查分析工程项目质量情况、施工安全与环境状况，针对存在的问题确定下一阶段施工质量、安全工作内容及改进措施，明确重点监控的施工部位和措施。

**4** 解决需要协调的其他事项等。

**7.6.4** 项目监理单位组织召开会议时应编写会议纪要，并发送与会各方，与会各方应按会议纪要要求执行。



## 8 调试、启动及移交阶段监理

### 8.1 调 试 阶 段

**8.1.1** 项目监理单位组织审查调试大纲和调试方案应符合《光伏发电站施工规范》GB 50794、《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796、《光伏发电系统接入配电网技术规定》GB/T 29319 和《光伏发电站接入电力系统技术规定》GB/T 19964 的有关规定，审查意见应报建设单位。

**8.1.2** 光伏发电工程设备调试前，监理单位应组织调试技术交底；安装工程验收应符合《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796 的规定，安全隔离措施应齐备。

**8.1.3** 光伏发电工程设备调试时，项目监理单位应根据批准的调试方案和措施，对调试过程实施巡视、见证、检查，必要时旁站，同时，收集各参建单位发现的设备缺陷，跟踪消缺情况，督促责任单位完成消缺，并组织消缺后的验收工作。

**8.1.4** 调试过程中见证或检查的内容主要应包括：

1 光伏组件串测试应符合《光伏发电站施工规范》GB 50794 的规定。

2 跟踪系统调试应符合《光伏发电站施工规范》GB 50794 的规定。

3 光伏逆变器调试应符合《光伏发电站施工规范》GB 50794、《光伏发电并网逆变器技术规范》NB/T 32004、《光伏发电站逆变器电能质量检测技术规程》NB/T 32008 和《光伏发电站逆变器电压与频率响应检测技术规程》NB/T 32009 的相关规定。

4 光伏逆变器防孤岛效应调试应符合《光伏电站逆变器防孤岛效应检测技术规程》NB/T 32010 的相关规定。

5 无功补偿装置调试应符合《光伏电站无功补偿技术规范》GB/T 29321 的相关规定。

6 二次设备调试应符合《光伏电站施工规范》GB 50794 的相关规定。

7 光伏电站电压和频率响应调试符合《光伏电站电压与频率响应检测规程》NB/T 32013 的相关规定。

8 光伏电站低电压穿越能力调试应符合《光伏电站低电压穿越检测技术规程》NB/T 32005 的相关规定。

9 光伏电站功率预测和控制工程调试应分别符合《光伏电站功率预测系统技术要求》NB/T 32011 和《光伏电站功率控制能力检测技术规程》NB/T 32007 的相关规定。

10 其他电器设备调试应符合《光伏电站施工规范》GB 50794 的规定。

## 8.2 启动验收

8.2.1 光伏发电工程启动验收前，应按本规范 8.1 节的要求完成各子系统的调试，经项目监理机构验收合格。

8.2.2 项目监理机构参加光伏发电工程启动验收应符合下列要求：

1 总监理工程师应组织专业监理工程师参加启动验收。

2 参与工程启动方案、措施、计划和程序的编写与讨论。

3 光伏电站启动验收前，单位工程、分部工程和分项工程的质量验收应符合《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796 的相关要求。

4 光伏电站参与并网前设备标识、回路标识、极性检查。

5 对验收中发现的缺陷应提出处理意见，并督促相关责任单位落实整改。

6 工程启动移交鉴定书应符合本规范附录 D 中 D.0.1 的规定。

**8.2.3** 启动验收除应符合《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796 的相关要求外，项目监理单位还应根据审批的启动程序见证下列试验项目：

1 防雷接地系统试验应符合《光伏电站设计规范》GB/T 50797 的相关要求。

2 设备耐压试验应符合《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150 的相关要求。

3 电能质量检测应符合《光伏电站逆变器电能质量检测技术规程》NB/T 32008 的相关要求。

4 电压异常（扰动）响应特性试验和频率异常（扰动）响应特性试验应符合《光伏电站逆变器电压与频率响应检测技术规程》NB/T 32009 的相关要求。

5 低电压穿越试验应符合《光伏电站低电压穿越检测技术规程》NB/T 32005 的相关要求。

6 有功/无功功率控制能力检测应符合《光伏电站功率控制能力检测技术规程》NB/T 32007 的相关要求。

7 光伏电站接入系统试验应符合《光伏电站接入电网检测规程》GB/T 31365 和《光伏发电系统接入配电网检测技术规程》GB/T 30152 的相关要求。

8 通信及调度试验、消防联动试验、安全和保护功能检测、合同约定的其他特殊试验等，应符合《光伏电站设计规范》GB/T 50797 的相关要求。

### 8.3 试运、移交

**8.3.1** 项目监理单位应协助建设单位落实工程移交生产验收条件，参加建设单位组织的工程移交生产验收。试运和工程移交生产验收条件应符合《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796 的规定。

**8.3.2** 项目监理单位协助建设单位工程试运和移交的工作内容应

符合《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796 的规定。

**8.3.3** 接入公用电网的发电工程移交时，项目监理机构的工作内容应符合下列规定：

1 检查和确认在工程整套启动试运验收中所发现的全部遗留和消缺项目已经完成。

2 明确移交的工程范围，配合生产运行单位核查设备备件、工器具、资料等交接清单。

3 工程移交生产验收结束后，总监理工程师应在工程移交生产验收交接书上履行签字手续，列出工程遗留问题处理清单，并协助建设单位向施工单位颁发现场交接签证书。

**8.3.4** 项目监理机构应参加地方消防主管部门按设计范围和规定的技术条件进行的全场消防系统和消防器材配置的检查。

**8.3.5** 工程启动验收完成并具备工程试运和移交生产验收条件后，施工单位应及时向建设单位提出工程试运和移交生产验收申请。项目监理机构应按合同约定，在工程项目通过完工验收后，及时通知、办理并签发工程项目移交证书。

移交验收申请填写应符合本规范附录 B 表 B.0.21 的有关规定；工程竣工验收报验填写应符合本规范附录 B 表 B.0.17 的有关规定。

**8.3.6** 项目监理机构应按监理合同约定的时间向建设单位移交监理文件。

## 8.4 工 程 竣 工 验 收

**8.4.1** 工程竣工验收应符合《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796 的规定。

**8.4.2** 工程竣工验收前，项目监理机构应督促施工单位编制竣工验收施工报告。总监理工程师应组织对施工单位报送的竣工资料进行审查，并对工程实体质量进行竣工预验收。对存在的问题，应及时要求施工单位整改。工程竣工预验收合格后，项目监理机

构应按建设单位要求编写工程质量评估报告。

**8.4.3** 工程竣工验收前,项目监理机构应提供相关监理档案资料,编制工程竣工验收监理工作总结,其主要内容应符合本规范第10.1.7条的要求。

**8.4.4** 项目监理机构应协助建设单位完成合同变更处理,及时完成对竣工支付报告和报表的审核,签发经合同双方协商一致部分的价款支付证书。

**8.4.5** 项目监理机构应参加由建设单位组织的竣工验收,配合竣工验收委员会的工作,并对验收结论履行相关签字手续。工程竣工验收申请应符合本规范 A 中表 A.0.11 的规定。

## 9 施 工 合 同 管 理

### 9.1 工程暂停与复工

**9.1.1** 依照施工合同和监理合同的约定，总监理工程师签发工程暂停令时，应考虑暂停工程的影响范围和影响程度。总监理工程师下达工程暂停令宜事先向建设单位报告。

**9.1.2** 由于非施工单位原因暂停施工时，总监理工程师在签发工程暂停令之前，应会同有关各方按照施工合同的约定，就有关工期和费用等事宜与施工单位进行协商。

**9.1.3** 由于其他非施工单位原因导致工程暂停时，项目监理机构应记录所发生的实际情况。总监理工程师应在确认施工暂停原因消失、具备复工条件时，及时指令施工单位恢复施工。

**9.1.4** 由于施工单位原因导致工程暂停，在具备恢复施工条件时，项目监理机构应审查施工单位报送的复工申请及有关材料，同意后由总监理工程师签署工程复工申请表，指令施工单位恢复施工。

**9.1.5** 总监理工程师在签发工程暂停令后至工程复工前，宜会同有关各方按照施工合同的约定，处理因工程暂停引起的与工期、费用等有关的问题。

### 9.2 工 程 变 更 管 理

**9.2.1** 工程变更的提出、审查、批准、实施等过程应按有关合同约定的程序进行。项目监理机构处理工程变更，应符合下列程序要求：

1 工程变更的提出单位，应向相关单位提交工程变更申请。

1) 建设单位、监理单位提出的工程变更，如果需要变

更设计，应由建设单位将工程变更要求转交原设计单位编制设计变更文件后实施。

- 2) 设计单位提出的工程变更，应编制设计变更文件，经建设单位批准同意后实施。
- 3) 施工单位提出的工程变更，应提交项目监理机构，由总监理工程师组织专业监理工程师审查同意后，组织相关单位审查并形成书面意见。如果需要变更设计，应由建设单位将工程变更要求转交原设计单位编制设计变更文件后实施。
- 4) 对涉及消防、环保等内容时，应按规定经有关主管部门审定。

2 项目监理机构应了解实际情况，收集与工程变更有关的书面文件、音像资料。

3 项目监理机构应根据实际情况、设计变更文件和其他有关资料，按照施工合同的有关条款，指定专业监理工程师在分析工程变更项目与原工程项目之间的类似程度和难易程度、工程变更项目的工程量、工程变更的单价或总价的基础上，完成工程变更的费用和工期评估。

4 组织相关单位协商确定工程变更费用及工期。

5 组织相关单位会签工程变更单。

6 依据工程变更文件监督施工单位实施。

工程变更单应符合本规范附录 C 表 C.0.4 的有关规定。

**9.2.2** 项目监理机构处理工程变更应符合下列要求：

1 在工程变更的质量、费用和工期方面取得建设单位授权后，总监理工程师应按施工合同约定与施工单位进行协商，经协商一致后，总监理工程师应将协商结果向建设单位通报，并由建设单位、施工单位、设计单位和项目监理机构在变更文件上签字。

2 在工程变更的质量、费用和工期方面未能取得建设单位授

权时，总监理工程师应协调建设单位和施工单位达成一致。

3 在建设单位和施工单位未能就工程变更费用等方面达成协议时，项目监理机构应提出暂定的价格，作为临时支付工程进度款的依据。该项工程款最终结算时，应以建设单位和施工单位达成的协议为依据。

**9.2.3** 在工程变更单会签之前，施工单位不得实施工程变更。

**9.2.4** 未经同意而实施的工程变更，项目监理机构不予计量。

### 9.3 费用索赔处理

**9.3.1** 项目监理机构应及时收集、整理有关工程费用的原始资料，为处理费用索赔提供依据。

**9.3.2** 项目监理机构处理费用索赔的主要依据应包括下列内容：

- 1 法律、法规。
- 2 勘察设计文件、施工合同文件。
- 3 工程建设标准。
- 4 索赔事件的证据。

**9.3.3** 项目监理机构可按下列程序处理施工单位提出的费用索赔：

1 受理施工单位在施工合同约定的期限内提交的费用索赔意向通知书。

2 收集与索赔有关的资料。

3 受理施工单位在施工合同约定的期限内提交的费用索赔报审表。

4 审查费用索赔报审表。需要施工单位进一步提交详细资料时，应在施工合同约定的期限内发出通知。

5 与建设单位和施工单位协商一致后，在施工合同约定的期限内签发费用索赔报审表，并报建设单位。

**9.3.4** 项目监理机构受理施工单位提出的费用索赔申请时应符合下列规定：

- 1 施工单位在施工合同约定的期限内提出费用索赔。



**2** 索赔事件是因非施工单位原因造成，且符合施工合同约定。

**3** 索赔事件造成施工单位直接经济损失。

费用索赔申请应符合本规范附录 B 表 B.0.22 的有关规定。

**9.3.5** 当施工单位的费用索赔要求与工程延期要求相关联时，项目监理机构可提出费用索赔和工程延期的综合处理意见，并应与建设单位和施工单位协商。

**9.3.6** 因施工单位原因造成建设单位损失，建设单位提出索赔时，项目监理机构应与建设单位和施工单位协商处理。

## **9.4 工程延期与工期延误处理**

**9.4.1** 施工单位提出工程延期要求符合施工合同约定的，项目监理机构应予以受理。

**9.4.2** 当影响工期事件具有持续性时，项目监理机构应对施工单位提交的阶段性工程临时延期报审表进行审查，签署工程临时延期审核意见后报建设单位。

当影响工期事件结束后，项目监理机构应对施工单位提交的工程最终延期报审表进行审查，签署工程最终延期审核意见后报建设单位。

工程临时延期报审表和工程最终延期报审表应符合本规范附录 B 表 B.0.18 的有关规定。

**9.4.3** 项目监理机构在做出工程临时延期批准和工程最终延期批准之前，均应与建设单位和施工单位协商。

**9.4.4** 项目监理机构批准工程延期应同时满足下列条件：

- 1** 施工单位在施工合同约定的期限内提出工程延期。
- 2** 因非施工单位原因造成施工进度滞后。
- 3** 施工进度滞后影响到施工合同约定的工期。

**9.4.5** 施工单位因工程延期提出费用索赔时，项目监理机构应按施工合同约定进行处理。

**9.4.6** 发生工期延误时，项目监理机构应按施工合同约定进行处理。

## 9.5 合同争议的调解

**9.5.1** 项目监理机构接到合同争议的调解要求后，应开展以下工作：

- 1 及时了解合同争议的全部情况，包括进行调查和取证。
- 2 及时与合同争议的双方进行磋商。
- 3 项目监理机构提出调解方案后，总监理工程师进行争议调解。

4 当调解未能达成一致时，总监理工程师应在施工合同约定的期限内提出处理该合同争议的意见。

5 在合同争议调解过程中，除已达到了施工合同约定的暂停履行合同的条件之外，项目监理机构应要求合同的双方继续履行合同。

**9.5.2** 在总监理工程师签发合同争议处理意见后，建设单位或施工单位在施工合同约定的期限内未对合同争议处理意见提出异议，双方应按此意见执行。

**9.5.3** 在合同争议的仲裁或诉讼过程中，项目监理机构接到仲裁机关或法院要求提供有关证据的通知后，应如实地向仲裁机关或法院提供与争议有关的证据。

## 9.6 合同的解除

**9.6.1** 施工合同的解除应符合合同约定。

**9.6.2** 当建设单位违约导致施工合同最终解除时，项目监理机构宜建设单位和施工单位进行协商，按施工合同约定清算施工单位应得的下列款项：

- 1 施工单位已完成的工程量表中所列的各项工作所应得的款项。
- 2 施工单位按批准的采购计划已订购的工程材料、设备、构配件款项。

3 施工单位撤离施工设备至原基地或其他目的地的合理费用。

4 施工单位所有人员的合理遣返费用。

5 施工单位合理的利润补偿。

6 施工合同约定的建设单位应支付的违约金。

**9.6.3** 由于施工单位违约导致施工合同终止时，项目监理机构应按规定程序清算施工单位的应得款项，或偿还建设单位的相关款项，主要应包括：

1 施工单位已按施工合同的约定实际完成的工作所应得的款项和已经得到的款项。

2 施工现场余留的材料、设备及临时工程的价值。

3 对已完工程进行检查、验收、资料移交、现场清理、质量缺陷修复等所需的费用。

4 施工合同约定的施工单位应支付的违约金。

**9.6.4** 总监理工程师按照施工合同的约定，在与建设单位和施工单位协商后，书面提交施工单位应得款项或偿还建设单位款项的证明。

**9.6.5** 由于不可抗力或非建设单位、施工单位原因导致建设工程合同终止时，项目监理机构应按施工合同约定处理合同解除后的有关事宜。

## 10 监理资料与信息管理的

### 10.1 监 理 资 料 管 理

**10.1.1** 项目监理机构对监理资料的日常管理负责，做到整理及时、真实齐全、分类有序。监理资料可包括下列内容：

**1** 法规性文件：

- 1) 国家有关的法律法规。
- 2) 技术标准、规程规范。
- 3) 工程建设强制性条文。

**2** 合同文件：

- 1) 监理招投标文件。
- 2) 监理合同文件。
- 3) 施工招投标文件。
- 4) 施工合同文件。
- 5) 设备供货合同及技术协议（图纸）。
- 6) 分包合同文件。
- 7) 各类订货合同文件。

**3** 勘察与设计文件：

- 1) 勘察基础资料。
- 2) 施工设计文件。
- 3) 设计交底和图纸会审会议纪要。

**4** 监理综合性文件：

- 1) 光伏发电工程项目监理机构管理文件。
- 2) 监理规划。
- 3) 监理实施细则。

- 4) 监理工作制度。
- 5) 监理日志。
- 6) 监理月报。
- 7) 总结性工作报告。
- 8) 监理报表。
- 9) 监理工作音像资料。
- 10) 监理工程师通知单。
- 5 工程变更性文件：
  - 1) 设计变更文件。
  - 2) 设计变更汇总表。
  - 3) 工程变更指令。
- 6 会议纪要：
  - 1) 专题会议纪要。
  - 2) 工地会议纪要。
  - 3) 监理会议纪要。
- 7 施工技术文件：
  - 1) 施工组织设计报审文件。
  - 2) 专项施工方案报审文件。
  - 3) 安全技术方案报审文件。
  - 4) 采用的新工艺、新技术、新材料、新设备鉴定书或证明材料的审查文件。
- 8 承包单位资质文件：
  - 1) 分包单位资质报审文件。
  - 2) 人员资格报审文件。
  - 3) 实验室资质报审文件。
  - 4) 特种作业人员上岗资格报审文件。
- 9 进度控制文件：
  - 1) 工程开工报审、批准文件。
  - 2) 工程暂停/复工报审资料。

3) 进度计划/调整进度计划报审文件。

**10 质量控制文件：**

- 1) 旁站监理记录。
- 2) 工程控制网测量/线路复测、卫星定位系统文件。
- 3) 质量计划和质量验收及评定项目划分报审表。
- 4) 工程质量检查报验资料及工程有关验收资料。
- 5) 调试文件。
- 6) 设备生产厂生产图纸、技术标准、制造工艺及检验标准。
- 7) 特殊设备制造工艺方案。
- 8) 质量检验计划和检验试验要求。
- 9) 设备制造单位和分包单位质量管理体系审查文件。
- 10) 拟采用的新技术、新材料、新工艺鉴定书或证明材料复印件。
- 11) 有关设备原材料、元器件、外购外协件质量证明文件。
- 12) 设备制造过程中的检验、试验记录和出厂试验报告。
- 13) 设备监造质量见证单。
- 14) 质量问题通知单。
- 15) 设备发运签证单。
- 16) 工程材料/构配件/半成品/设备的报验文件资料。
- 17) 见证取样及平行检验资料。
- 18) 设备开箱验证、设备交接文件。
- 19) 主要测量计量器具/试验设备检验报审文件。
- 20) 工程材料/构配件/设备缺陷及处理文件。
- 21) 检验批验收鉴证资料。
- 22) 分部（分项）工程评定资料。
- 23) 工程验收鉴定资料。
- 24) 质量缺陷与事故处理文件。

25) 工程项目施工阶段质量评价意见等专题报告。

26) 工程总体质量评估报告。

**11 职业健康安全与环境管理文件：**

1) 职业健康安全与环境检查记录。

2) 隐患整改及复查记录。

3) 安全事故及处理报告。

**12 造价控制文件：**

1) 工程款支付申请和审查文件。

2) 设备款支付与结算签证。

3) 工程变更、费用索赔及工程延期文件资料。

4) 合同索赔文件。

5) 竣工决算审核文件。

**13 监理指令性文件：**

1) 监理工作联系单。

2) 监理工程师通知单/监理工程师通知回复单。

3) 开工令。

4) 工程暂停令。

5) 工程复工令。

**14 其他文件。**

**10.1.2** 项目监理机构应加强监理文件的过程管理，监理文件的编制应按规定程序起草、打印、校核和签发，监理文件的内容和格式应符合要求。

**10.1.3** 专业监理工程师应按规定的格式每天填写监理日志，并装订成册，总监理工程师应定期组织检查。监理日志的填写应符合以下要求：

**1** 监理日志封面应包括工程项目名称、工程合同编号、监理范围、监理日志填写起止时间。

**2** 监理日志应包括以下主要内容：

1) 日期、气候概况。

- 2) 工程部位。
- 3) 施工单位动态。
- 4) 质量检查、试验情况。
- 5) 施工单位提出的问题和对施工单位提出问题的答复、指示。
- 6) 上级的通知或指示。
- 7) 施工过程中存在的问题。
- 8) 对以往提出问题的答复。
- 9) 重点、关键部位的旁站情况：旁站的部位及施工工艺；现场人员情况；施工起止时间、监理到达时间、离开时间；完成工程量；施工过程描述。
- 10) 安全文明施工情况。
- 11) 会议或口头洽商记录。
- 12) 上级检查或会晤情况。

**10.1.4** 项目监理机构应按规定时间组织编写监理月报、监理专题报告、监理工作总结等报告，并及时报送建设单位和监理单位，并应符合下列要求：

- 1 每月按固定时间，向建设单位、监理单位报送监理月报。
- 2 根据工程进展情况和现场施工情况，不定期向建设单位和监理单位报送监理专题报告。
- 3 在完成阶段性监理工作时，及时提交相应范围的监理工作总结。
- 4 在监理服务期满后，及时向建设单位、监理单位提交项目的监理工作总结。

**10.1.5** 监理月报应包括下列主要内容：

- 1 本月工程实施情况。
  - 1) 工程进展情况分析。
  - 2) 工程质量情况分析。
  - 3) 职业健康安全与环境管理情况的评价。



- 4) 工程计量、工程款支付与合同商务管理。
  - 2 本月项目监理机构运行情况。
    - 1) 项目监理机构变更、监理人员到位情况。
    - 2) 监理合同和强制性标准执行情况。
    - 3) 要求建设单位提供的条件和解决的问题。
  - 3 下月监理工作重点及建议。
  - 4 工程记事。
  - 5 工程音像资料。
- 10.1.6** 监理专题报告的标题要能鲜明表示问题的性质, 主体内容应详尽阐述事件发生经过, 原因分析, 处理结果, 建议等。监理专题报告应由报告人及总监理工程师签字, 加盖项目监理机构公章, 完成后应及时报送建设单位。专题报告应包括下列内容:
- 1 事件描述。
  - 2 事件分析。
  - 3 事件处理。
  - 4 对策与措施。
  - 5 其他应提交的资料和说明事。
- 10.1.7** 监理工作总结应包括下列内容:
- 1 工程项目概况。
  - 2 项目监理机构、监理人员与监理设施。
  - 3 监理合同的履行情况:
    - 1) 工程质量控制情况。
    - 2) 安全生产管理监理与环境管理情况。
    - 3) 施工进度控制情况。
    - 4) 合同支付与变更处理情况。
  - 4 工程评价意见。
  - 5 监理工作成效。
  - 6 其他需要说明或报告事项。
  - 7 工程音像资料等。

## 10.2 监 理 档 案 管 理

**10.2.1** 项目监理机构应按照文件归档与档案整理规范相关规定，明确监理资料归档范围与管理要求，并进行归档。

**10.2.2** 总监理工程师应组织完成监理资料的归档整理工作，负责审核，并签字验收。

**10.2.3** 项目监理机构应督促承包单位按合同约定进行工程档案管理，并审核承包单位编制的竣工文件与竣工图的完整性、准确性。

**10.2.4** 项目监理机构应妥善保存调试与试运行等阶段性验收签证资料。

**10.2.5** 项目监理机构在监理的工程项目完成或监理服务期满后，对监理档案逐项清点、鉴定、整编、登记造册，向建设单位、监理单位移交。

## 10.3 信 息 管 理 工 作

**10.3.1** 项目监理机构应建立监理信息管理体系，明确下列主要内容：

- 1 信息管理岗位职责与人员配备情况。
- 2 信息管理制度。
- 3 信息管理工作流程。
- 4 信息载体格式与发布要求。
- 5 根据信息编码体系，确定监理信息资料分类方案。
- 6 利用信息管理系统，建立监理信息采集、分析、整理、保管、归档、查询系统。

**10.3.2** 项目监理机构应采集、整理工程建设过程中关于质量、安全与环境、进度、合同管理等方面信息，按规定的载体与传递方式，经分析判断后输入信息管理系统储存，并及时向有关单位进行反馈。

## 11 设 备 监 造

**11.0.1** 监理单位应依据设备监造委托合同的约定, 组建专门的项目监理机构, 任命总监理工程师, 编制监造计划, 并配备数量满足需要的专业监理工程师, 进驻设备制造现场, 对制造过程的质量、进度等实施监督。

**11.0.2** 总监理工程师应组织专业监理工程师熟悉制造图纸及有关技术说明和标准, 掌握设计意图和各项设备制造的工艺规程以及设备采购订货合同中的规定, 组织或参加制造图纸的设计交底。

**11.0.3** 项目监理机构应检查设备制造单位的质量管理体系, 并应审查设备制造单位报送的设备制造生产计划和工艺方案。

**11.0.4** 项目监理机构应审查设备制造的检验计划和检验要求, 并应确认各阶段的检验时间、内容、方法、标准, 以及检测手段、检测设备和仪器。

**11.0.5** 专业监理工程师应审查设备制造的原材料、外购配套件、元器件、标准件以及坯料的质量证明文件及检验报告, 并应审查设备制造单位提交的报验资料, 符合规定时应予以签认。

**11.0.6** 项目监理机构应对设备制造过程进行监督和检查, 对主要及关键零部件的制造工序应进行抽检。

**11.0.7** 项目监理机构应要求设备制造单位按批准的检验计划和检验要求进行设备制造过程的检验工作。项目监理机构应对检验结果进行审核, 认为不符合质量要求时, 应要求设备制造单位进行整改、返修或返工。

**11.0.8** 项目监理机构应检查和监督设备的装配过程。

**11.0.9** 当建设单位将下列一项或多项设备委托制造监理时, 项目监理机构应按下列技术标准进行设备制造监理质量控制:

1 光伏组件应符合《光伏(PV)组件安全鉴定 第1部分:结构要求》GB/T 20047.1和《晶体硅光伏(PV)方阵  $I$ - $V$ 特性的现场测量》GB 18210的相关要求。

2 逆变器应符合下列规程的相关规定:

- 1) 电能质量检测应符合《光伏电站逆变器电能质量检测技术规程》NB/T 32008的相关要求。
- 2) 电压异常(扰动)响应特性试验和频率异常(扰动)响应特性试验应符合《光伏电站逆变器电压与频率响应检测技术规程》NB/T 32009的相关要求。
- 3) 低电压穿越试验应符合《光伏电站低电压穿越检测技术规程》NB/T 32005的相关要求。

3 变压器应符合下列规程的规定:

- 1) 油浸式电力变压器应符合《油浸式电力变压器技术参数和要求》GB/T 6451的有关规定。
- 2) 干式变压器应符合《干式电力变压器技术参数和要求》GB/T 10228的相关规定。

4 无功补偿装置《光伏电站无功补偿技术规范》GB/T 29321的相关规定。

**11.0.10** 在设备运往现场前,项目监理机构应检查设备制造单位对待运设备采取的防护和包装措施,并应检查是否符合运输、装卸、储存的要求,以及随机文件、装箱单和备品备件是否齐全。

**11.0.11** 专业监理工程师应按设备制造合同的约定审查设备制造单位提交的付款申请,提出审查意见,并应由总监理工程师审核后签发支付证书。

**11.0.12** 专业监理工程师应审查设备制造单位提出的索赔文件,提出意见后报总监理工程师,并应由总监理工程师与建设单位、设备制造单位协商一致后签署意见。

**11.0.13** 专业监理工程师应审查设备制造单位报送的设备制造结算文件,提出审查意见,并应由总监理工程师签署意见后报建设单位。

**11.0.14 设备监造文件资料应包括下列主要内容：**

- 1** 设备制造监理合同及设备采购合同。
- 2** 设备监造工作计划。
- 3** 设备制造工艺方案报审资料。
- 4** 设备制造的检验计划和检验要求。
- 5** 分包单位资格报审资料。
- 6** 原材料、零配件的检验报告。
- 7** 工程暂停令或复工报审资料。
- 8** 检验记录及试验报告。
- 9** 变更资料。
- 10** 会议纪要。
- 11** 来往函件。
- 12** 监理通知单与工作联系单。
- 13** 监理日志。
- 14** 监理月报。
- 15** 质量缺陷处理文件。
- 16** 索赔文件。
- 17** 设备验收文件。
- 18** 设备交接文件。
- 19** 支付证书和设备制造结算审核文件。
- 20** 设备监造工作总结。

## 附录 A 监 理 单 位 用 表

表 A.0.1 总监理工程师任命书

工程名称：

编号：

致\_\_\_\_\_（建设单位项目部）：  
兹任命\_\_\_\_\_（注册监理工程师注册号）为我单位\_\_\_\_\_项目总监理工程师，负责履行建设工程监理合同，代表我单位主持项目监理机构的工作。

项目监理单位（公章）：  
法人代表：  
日期：

注：本表一式三份，项目监理机构、建设单位、施工单位项目部各一份。

表 A.0.2 总监理工程师代表授权书

工程名称:	编号:
-------	-----

致\_\_\_\_\_ (建设单位项目部):

经工程监理单位法人代表同意, 兹授权\_\_\_\_\_ 同志为总监理工程师代表, 行使总监理工程师的部分权力和职责。

项目监理机构 (盖章):

总监理工程师:

日期:

注: 本表一式三份, 项目监理机构、建设单位、施工单位项目部各一份。

表 A.0.3 施工单位报审文件审查记录表

工程名称:

编号:

[illegible]

注：本表由项目监理机构填写，项目监理机构、施工单位各一份。



表 A.0.4  监理规划报审表

工程名称:	编号:
-------	-----

致\_\_\_\_\_ (建设单位项目部):

  我单位已根据监理合同的有关规定,完成了工程文件的编制工作,并完成了我单位内部审核和批准手续,请予以审查。

附件:

项目监理机构 (盖章):  
总监理工程师:  
日期:

建设单位 (盖章):  
项目负责人:  
日期:

注: 本表一式二份, 项目监理机构、建设单位各一份。

表 A.0.5 工 程 开 工 令

工程名称：

编号：

致\_\_\_\_\_（施工单位项目部）：

经审查，本工程已具备施工合同约定的开工条件，现同意你方开始施工，开工日期为：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

附件：工程开工报审表。

项目监理机构（盖章）

总监理工程师：

日期：

注：本表一式三份，由项目监理机构填写，建设单位、项目监理机构和施工单位各一份。

表 A.0.6 旁 站 记 录

工程名称：

编号：

旁站的关键部位、 关键工序		施工单位	
旁站开始时间	年 月 日 时 分	旁站结束时间	年 月 日 时 分
旁站的关键部位、关键工序施工情况：			
发现的问题及处理情况：			
旁站监理人员（签字） 年 月 日			

注：本表一式一份，项目监理机构留存。

表 A.0.7 监 理 通 知 单

工程名称:	编号:
致_____ (施工项目经理部):	
事由:	
内容:	
项目监理机构 (章) 总/专业监理工程师 (签字) 年 月 日	

注：本表一式三份，项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。



表 A.0.9 工 程 复 工 令

工程名称：

编号：

致\_\_\_\_\_（施工单位项目部）：

我方发出的编号为：\_\_\_\_\_停工令，要求暂停\_\_\_\_\_部位（工序）施工，经查已具备复工条件，经建设单位同意，现通知你方于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_时起恢复施工。

附件：复工报审表。

项目监理机构（章）：  
总监理工程师：  
日期：

注：本表一式三份，项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

表 A.0.10 工程款支付证书

工程名称:	编号:
-------	-----

致\_\_\_\_\_ (施工单位):

根据施工合同约定, 经审核编号为\_\_\_\_\_工程款支付报审表, 扣除有关款项后, 同意支付工程款共计 (大写)

\_\_\_\_\_ (小写: \_\_\_\_\_)。

其中:

- 1. 施工单位申报款为:
- 2. 经审核施工单位应得款为:
- 3. 本期应扣款为:
- 4. 本期应付款为:

附件: 工程款支付报审表及附件。

项目监理机构 (盖章):

总监理工程师 (签字、加盖执业印章):

年    月    日

注: 本表一式三份, 项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

表 A.0.11 工程竣工验收申请表

工程名称：

编号：

致\_\_\_\_\_（建设单位项目部）：

由我公司监理的（单位）工程从\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日开工至\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日已全部竣工。

本工程经过施工单位项目部三级检查验收、项目监理机构初步预验收，所检查项目符合设计及国家现行标准要求，并达到\_\_\_\_标准。

特报请建设单位项目部组织竣工验收。

附件：1. 质量控制资料。

2. 施工单位项目部自检报告。

3. 施工单位项目部竣工报验表。

4. 监理初检报告。

项目监理机构（章）：

总监理工程师：

日期：

建设单位项目部审批意见：

建设管理单位（章）：

项目经理：

日期：

注：本表一式二份，由项目监理机构填写，报建设单位项目部审批，建设单位项目部存一份，项目监理机构存一份。



附录B 施 工 单 位 用 表

表 B.0.1 施工组织设计报审表

工程名称:	编号:
<div>致_____（项目监理机构）： 我方已根据承包合同的有关规定完成了_____工程施工组织设计（项目管理实施规划）的编制，并履行我单位内部审查批准手续，请予以审查。 附件：施工组织设计（项目管理实施规划）。  施工项目部（章）： 项目经理： 日期：</div>	
<div>审查意见：          专业监理工程师： 日期：</div>	
<div>审核意见：          项目监理机构（章）： 总监理工程师： 日期：</div>	
<div>审批意见：          建设单位（章）： 项目经理： 日期：</div>	

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.2 一般（专项）方案报审表

工程名称：	编号：
致_____（项目监理机构）： 现报上_____工程施工方案/安全方案/安全技术交底/调试方案/特殊施工技术方案/采购方案/工艺方案/事故处理/节能减排/水土保持/环境保护方案等，请审查。 附件：	
<div style="text-align: right;">           施工项目部（章）：            项目经理：            日期：         </div>	
审查意见： <div style="text-align: right;">           专业监理工程师：            日期：         </div>	
审核意见： <div style="text-align: right;">           项目监理机构（章）：            总监理工程师：            日期：         </div>	
审批意见： <div style="text-align: right;">           建设单位（章）：            项目经理：            日期：         </div>	

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

特殊施工技术方案由施工单位总工程师批准，并附验算结果。

表 B.0.3 主要施工机械/工器具/安全用具报审表

工程名称： 编号：

致\_\_\_\_\_（项目监理机构）：  
现报上拟用于本工程的主要施工机械/工器具/安全用具清单及其检验资料，请查  
验。工程进行中如有调整，将重新统计并上报。

器具名称	编号	检验证编号	检验单位	检定日期/有效期

附件：相关检验证明文件。

施工项目部（章）：  
项目经理：  
日期：

审查意见：

项目监理机构（章）：  
专业监理工程师：  
日期：

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.4 主要测量器具/试验设备报审表

工程名称：

编号：

<p>致_____（项目监理机构）：</p> <p>现报上拟用于本工程的主要测量、计量器具、试验设备及其检验证明，请查验。工程进行中如有调整，将重新统计并上报。</p> <p>附件：测量、计量器具检验证明材料。</p> <p>施工项目部（章）： 项目经理： 日期：</p>				
器具名称	编号	检验证编号	检验单位	检定日期/有效期
<p>审查意见：</p> <p>项目监理机构（章）： 专业监理工程师： 日期：</p>				

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.5 工程控制网测量/线路复测报审表

工程名称:	编号:
<div>致_____ (项目监理机构): 现报上工程控制网测量记录/线路复测记录, 请审验。 附件: 1. 施工测量控制依据资料。 2. 施工测量成果表。</div> <div>施工项目部 (章): 项目经理: 日期:</div>	
<div>审查意见:</div> <div>项目监理机构 (章): 专业监理工程师: 日期:</div>	

注: 本表一式三份, 由施工单位填报, 建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.6 单位资质报审表

(试验检测单位/主要材料、构配件及设备供货商)

工程名称:

编号:

<p>致_____ (项目监理机构):</p> <p>经我方审查, 单位可提供工程需要的, 请予以审批。</p> <p>附件: 1. 试验室的资质证明文件 [资质等级、试验范围 (试验项目)、法定计量部门对试验设备出具的计量检定证明]。</p> <p>2. 试验单位的资质证明文件 (营业执照、试验资质、质量管理体系证书、试验设备明细等)。</p> <p>3. 供货商的资质证明文件 (营业执照、生产许可证、质量管理体系证书、产品检验报告等)。</p> <p style="text-align: right;">施工项目部 (章): 项目经理: 日期:</p>
<p>审查意见:</p> <p style="text-align: right;">专业监理工程师: 日期:</p>
<p>审查意见:</p> <p style="text-align: right;">项目监理机构 (章): 总监理工程师: 日期:</p>
<p>审批意见:</p> <p style="text-align: right;">建设单位 (章): 项目经理: 日期:</p>

注: 本表一式三份, 由施工单位填报, 建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.7 分包单位资格报审表

工程名称：

编号：

致_____（项目监理机构）： 经考察，我方认为拟选择的（分包单位）具有承担工程的施工资质和施工能力，可以保证本工程项目按合同的规定进行施工。分包后，我方承担总包单位的全部责任，请予以审批。 附件：1. 营业执照、企业资质等级证书、安全生产许可证。 2. 类似工程业绩。 3. 专职管理人员和特种作业人员的资格。			
分包工程名称（部位）	工程量	拟分包工程合同额	分包工程占全部工程比例
合计			
<div>施工项目部（章）： 项目经理： 日期：</div>			
<div>审查意见：</div> <div>项目监理机构（章）： 专业监理工程师： 总监理工程师： 日期：</div>			
<div>批准意见：</div> <div>建设单位（章）： 项目经理： 日期：</div>			

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.8 工程开工报审表

工程名称:	编号:
致_____ (项目监理机构): 我方承担的工程, 已完成了开工前的各项准备工作, 特申请于年月日开工, 请审查。 <input type="checkbox"/> 施工组织设计 (项目管理实施规划) 已审批; <input type="checkbox"/> 各项施工管理制度和相应的施工方案已制定并审查合格; <input type="checkbox"/> 施工图已会检; <input type="checkbox"/> 质量验收及评定项目划分已报审; <input type="checkbox"/> 工程控制网测量/线路复测资料已审核; <input type="checkbox"/> 质量管理体系、安全环境管理体系满足要求; <input type="checkbox"/> 管理人员/特殊工种/特殊作业人员满足工程需要; <input type="checkbox"/> 本工程的施工人力和机械已进场; <input type="checkbox"/> 物资、材料准备能满足连续施工的需要; <input type="checkbox"/> 计量器具、仪表经法定单位检验合格; <input type="checkbox"/> 分包单位资格审查文件已报审; <input type="checkbox"/> 试验 (检测) 单位资质审查文件已报审; <input type="checkbox"/> 人员、材料和机械设备满足施工要求; <input type="checkbox"/> 上道工序已完工并验收合格。	
<div style="text-align: right;">           施工单位 (章):            项目经理:            日期:         </div>	
审查意见: <div style="text-align: right;">           项目监理机构 (章):            总监理工程师            日期         </div>	
审批意见: <div style="text-align: right;">           建设管理单位 (章):            项目经理:            日期:         </div>	

- 注: 1. 本表一式四份, 由施工单位填报, 盖施工单位公章。建设单位、项目监理机构各一份, 施工单位二份。
2. 报审中的“□”作为附件附在报审表后, 项目监理机构审查确认后在框内打“√”。
3. 项目监理机构审查要点: 工程各项开工准备是否充分; 相关的报审是否已全部完成; 是否具备开工条件。



表 B.0.9 人员资质报审表

(主要管理人员/特殊工种/特种作业人员)

工程名称:

编号:

致\_\_\_\_\_ (项目监理机构):  
现报上本项目部主要管理人员/特殊工种/特种作业人员名单及其资格证件, 请查验工程进行中如有调整, 将重新统计并上报。  
附件: 相关资格证件。

施工项目部 (章):  
项目经理:  
日期:

姓名	岗位/工种	证件名称	证件编号	发证单位	有效期

审查意见:

项目监理机构 (章):  
专业监理工程师:  
日期:

注: 本表一式三份, 由施工单位填报, 建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.10 工程材料/设备/构配件进场报审表

工程名称：

编号：

致\_\_\_\_\_（项目监理机构）：

我方于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日进场的工程材料/构配件/设备数量如下（见附件），现将质量证明文件及自检结果报上，拟用于下述部位：

请审核。

附件：1. 数量清单。

2. 质量证明文件。

3. 自检结果。

4. 复试报告。

施工项目部（章）：

项目经理：

日期：

审查意见：

项目监理机构（章）：

专业监理工程师：

日期：

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.11 主要设备开箱检查申请表

工程名称:	编号:
合同编号:	
致_____ (项目监理机构): 现计划于____年____月____日在地点对设备进行开箱检查验收, 请予以安排。  附: 拟开箱设备清单。  <div>施工项目部 (盖章): 项目经理: 日期:</div>	
开箱检查意见:  <div>项目监理机构: (盖章) 专业监理工程师: 日期:</div>	
开箱检查意见:  <div>设备/材料/构配件供货单位: (章) 代表: 日期:</div>	
开箱检查意见:  <div>建设单位: (盖章) 项目经理: 日期:</div>	

注: 本表一式四份, 由施工单位填报, 建设单位、项目监理机构、施工单位、供货单位各一份。

表 B.0.12 工程材料/设备/构配件缺陷通知单

工程名称:	编号:
致_____ (项目监理机构): 在_____过程中,发现工程材料/设备/构配件存在质量缺陷,请协调处理。 附件:设备/材料/构配件缺陷证明材料。	
<div style="text-align: right;">           施工项目部 (章):            项目经理:            日期:         </div>	
审查意见: <div style="text-align: right;">           项目监理机构 (章):            专业监理工程师:            日期:         </div>	
工程材料/设备/构配件供货单位处理意见: <div style="text-align: right;">           供货单位: (章)            代表:            日期:         </div>	
审批意见: <div style="text-align: right;">           建设单位 (章):            项目经理:            日期:         </div>	

注: 本表一式四份, 由施工单位填报, 建设单位、工程材料/设备/构配件供货单位、项目监理机构、施工单位各一份。



表 B.0.14 验 收 申 请 表

工程名称：

编号：

致\_\_\_\_\_（项目监理机构）：

我方已完成\_\_\_\_\_工程（分项工程/分部工程/单位工程），经三级自检合格，具备验收条件，现报上该工程验收申请表，请予以审查验收。

附件：1. 质量控制文件。

2. 自检报告。

施工项目部（章）：

项目经理：

日期：

审查意见：

项目监理机构（章）：

专业监理工程师：

总监理工程师：

日期：

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.15  监理通知回复单

工程名称:	编号:
-------	-----

致\_\_\_\_\_ (项目监理机构):

我方接到编号为\_\_\_\_\_的监理工程师通知后, 已按要求完成相关工作, 请予以复查。

附件: 需要说明的情况。

施工项目经理部 (盖章):

项目经理 (签字):

年     月     日

复查意见:

项目监理机构 (盖章):

总监理工程师/专业监理工程师 (签):

年     月     日

注: 本表一式三份, 项目监理机构、建设单位、施工单位各一份。

表 B.0.16 工程复工申请表

工程名称：

编号：

致_____（项目监理机构）： 第_____号工程暂停令指出的工程停工因素现已全部消除，具备复工条件。特报请审查，请予批准复工。 附：整改自查报告。	
	施工项目部（章）： 项目经理： 日期：
审查意见：	项目监理机构（章）： 总监理工程师： 日期：
审批意见：	建设单位（章）： 项目经理： 日期：

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。



表 B.0.17 工程竣工验收报验表

工程名称:	编号:
<div>致_____ (项目监理机构): 我方已按承包合同要求完成了工程, 经三级自检合格, 请予以检查和验收。 附件: 1. 质量控制资料; 2. 自检报告。</div> <div>施工单位 (章): 项目经理: 日期:</div>	
<div>审查意见:</div> <div>专业监理工程师: 日期:</div>	
<div>审查意见:</div> <div>项目监理机构 (章): 总监理工程师: 日期:</div>	

注: 1. 本表一式三份, 由施工单位填报, 建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。  
2. 此表应盖施工单位公章。

表 B.0.18 计划/调整报审表

工程名称：

编号：

致_____（项目监理机构）： 现报上工程计划/调整，请审查。 附件：	施工项目部（章）： 项目经理： 日期：
审查意见：	专业监理工程师： 日期：
审核意见：	项目监理机构（章）： 总监理工程师： 日期：
审核意见：	建设单位（章）： 项目经理： 日期：

注：1. 本表适用于施工进度计划、设备采购计划、设备制造计划、施工图交付计划、设备材料供应计划、施工进度计划。

2. 本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位（设计单位）各一份。

表 B.0.19 工期变更报审表

工程名称:	编号:
<div>致_____ (项目监理机构): 我方承担工程施工任务, 根据合同规定应于____年____月____日竣工, 由于_____原因, 现申请工期变更至年月日竣工, 请审批。 附件: 说明材料。</div> <div>施工项目部 (章): 项目经理: 日期:</div>	
<div>审查意见:</div> <div>项目监理机构 (章): 总监理工程师: 日期:</div>	
<div>审批意见:</div> <div>建设单位 (章): 项目经理: 日期:</div>	

注: 本表一式三份, 由施工单位填报, 建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.20 工程款支付申请表

工程名称：

编号：

致_____（项目监理机构）： 我方于____年____月____日～____年____月____日共完成合同价款_____元，按合同规定扣除____%预付款和____%质量保证金，特申请支付进度款_____元，请审核。 附件：1. 工程量清单及计算。 2. 其他和付款有关的证明文件和资料。	
<div style="text-align: right;">           施工项目部（章）：            项目经理：            日期：         </div>	
审查意见：	
<div style="text-align: right;">           专业监理工程师：            日期：         </div>	
审核意见：	
<div style="text-align: right;">           项目监理机构（章）：            总监理工程师：            日期：         </div>	
审批意见：	
<div style="text-align: right;">           建设单位（章）：            项目经理：            日期：         </div>	

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

表 B.0.21 移交验收申请表

工程名称:	编号:
<div>致_____ (项目监理单位): 我方负责施工的_____工程现已具备移交条件, 请组织查验。</div> <div>施工项目部 (章): 项目经理: 日期:</div>	
<div>接收单位查验意见:</div> <div>接收单位 (章): 项目经理: 日期:</div>	
<div>项目监理单位意见:</div> <div>项目监理单位 (章): 专业监理工程师: 总监理工程师: 日期:</div>	

注: 本表一式三份, 由移交施工单位填报, 建设单位、项目监理单位、接收施工单位各一份。

表 B.0.22 费用索赔申请表

工程名称：

编号：

<p>致_____（项目监理机构）：</p> <p>根据承包合同第___款___条的规定，由于_____的原因，我方要求索赔金额（大写）____，请审批。</p> <p>附件：1. 索赔的详细理由及经过说明。</p> <p>2. 索赔金额计算书。</p> <p>3. 证明材料。</p> <p style="text-align: right;">施工项目部（章）： 项目经理： 日期：</p>
<p>审查意见：</p> <p style="text-align: right;">专业监理工程师： 日期：</p>
<p>审核意见：</p> <p style="text-align: right;">项目监理机构（章）： 总监理工程师： 日期：</p>
<p>审批意见：</p> <p style="text-align: right;">建设单位（章）： 项目经理： 日期：</p>

注：本表一式三份，由施工单位填报，建设单位、项目监理机构、施工单位各一份。

附录C 通用表

表C.0.1 图纸评审意见

工程名称： 编号：

专业		图纸卷册	
图纸编号	评审意见		设计答复
设计单位人员（签字）：	建设单位人员（签字）：	监理单位人员（签字）：	承包单位人员（签字）：
设计单位（盖章）：	建设单位（盖章）：	监理单位（盖章）：	承包单位（盖章）：
年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

- 注：1. 本表由相关参建单位填写，建设单位汇总后转交设计单位。
2. 本表回复意见由设计单位填写，凡需做出设计修改，由设计单位另出设计变更通知单。
3. 本表可作为图纸会审纪要的附件。

表 C.0.2 会 议 纪 要

工程名称：

签发：

编号：

会议地点		会议时间	
会议主持人			
会议主题：			
会议内容：			
上次会议问题落实情况：			
主送单位			
抄送单位			
发文单位		发文时间	

注：会议纪要由会议主持单位项目部起草，项目部负责人签发后下发。



表 C.0.3 工 作 联 系 单

工程名称:	编号:
<div>致: _____ (单位)</div> <div>主题:</div> <div>内容:</div> <div>建设单位/监理/施工/设计项目部 (章): 项目负责人: 日期:</div>	

注：本表一式四份，由项目监理机构填写，抄送相关单位。

表 C.0.4 工 程 变 更 单

工程名称:

编号:

<div>致: _____</div> <div>由于 _____ 原因,</div> <div>兹提出 _____ 工程变更, 请予以审批。</div>	
<div>附件: 1. 变更内容。</div> <div>2. 变更设计图。</div> <div>3. 相关会议纪要。</div> <div>4. 其他。</div>	
<div>变更提出单位 (盖章): _____</div> <div>负责人 (签字): _____</div> <div>日期:     年   月   日</div>	
工程数量增/减	
费用增/减	
工期变化	
<div>施工项目经理部 (盖章)</div> <div>项目经理 (签字)</div> <div>年    月    日</div>	<div>设计单位 (盖章)</div> <div>设计负责人 (签字)</div> <div>年    月    日</div>
<div>项目监理机构 (盖章)</div> <div>总监理工程师 (签字)</div> <div>年    月    日</div>	<div>建设单位 (盖章)</div> <div>负责人 (签字)</div> <div>年    月    日</div>

注: 本表一式四份, 建设单位、项目监理机构、设计单位、施工单位项目部各一份。

## 附录 D 专 用 表

**D.0.1** 工程启动验收鉴定书由表 D.0.1-1～表 D.0.1-5 组成。

**D.0.2** 工程试运和移交生产验收鉴定书由表 D.0.2-1～表 D.0.2-5 组成。

表 D.0.1-1

××工程启动验收鉴定书（封面）

（合同编号）

××年××月××日

表 D.0.1—2

验收主持单位：××
设计单位：××
建设单位：××
监理单位：××
施工单位：××
主要设备制造商：
××
××
验收时间：××年××月××日
验收地点：

表 D.0.1—3

前言（简述验收依据、验收组织结构和验收过程）

一、工程概况

（一）工程名称及任务。

（二）工程主要建设内容。

（三）工程建设过程情况。

二、验收范围

三、概算执行情况

四、光伏系统发电工程验收情况

五、工程质量评定

六、存在的问题及处理意见

七、意见和建议

八、验收结论

包括对工程工期、质量、投资控制是否达到要求。工程档案资料是否符合要求等。

九、验收委员会委员签字

见“××工程启动验收委员会委员签字表”

十、参建单位代表签字

见“××工程启动验收参建单位代表签字表”

××工程启动验收主持单位（盖章）：

××工程启动验收委员会主任委员：

主任委员（签字）：

××年××月××日

表 D.0.1-4    ××工程启动验收委员会委员签字表

工程启动 验收委员会	姓名	单位、职务、职称	签名
主任委员			
副主任委员			
副主任委员			
委员			
委员			
委员			
委员			
委员			
委员			
委员			
委员			
委员			
委员			
委员			

表 D.0.1-5    ××工程启动验收参建单位代表签字表

单位	姓名	单位、职务、职称	签字
工程设计单位			
施工单位			
施工单位			
工程监理单位			
系统调试单位			
生产运行单位			



表 D.0.2-1

工程试运和移交生产验收  
鉴定书（封面）

（合同编号）

××年××月××日

表 D.0.2-2

验收主持单位：××
设计单位：××
建设单位：××
监理单位：××
施工单位：××
主要设备制造商：
××
××
验收时间：××年××月××日
验收地点：

表 D.0.2—3

前言（简述试运和移交生产验收主持单位、参加单位、验收依据、验收组织结构和验收过程）

一、工程概况

（一）工程名称及任务。

（二）工程主要建设内容。

（三）工程建设有关单位。

（四）工程建设过程情况。

二、生产准备情况

三、设备备品备件、工器具、专用工具、资料等清查交接情况

四、存在的问题及处理意见

五、意见和建议

六、验收结论

七、验收组成员签字

见“××工程试运和移交生产验收组成员签字表”

八、交接单位代表签字

见“××工程试运和移交生产验收交接单位代表签字表”

××工程试运和移交生产验收主持单位（盖章）：

××工程试运和移交生产验收组  
组长（签字）：

××年××月××日

表 D.0.2-4 ××工程试运和移交生产验收组成员签字表

验收组成员	姓名	单位、职务、职称	签名
组长			
副组长			
组员			
组员			
组员			
组员			
组员			
组员			
组员			
组员			
组员			

表 D.0.2-5    ××工程试运和移交生产验收单位签字表

单位	姓名	单位、职务、职称	签字
建设单位			
设计单位			
施工单位			
工程监理单位			
系统调试单位			
生产运行单位			

## 本规范用词说明

**1** 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的用词:

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用词:

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用词:

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用词,采用“可”。

**2** 条文中指定应按其他有关标准、规范执行时,写法为:“应符合……的规定”;或“应按……执行”。

## 引用标准名录

1. 《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB 50150
2. 《光伏电站施工规范》GB 50794
3. 《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796
4. 《光伏电站设计规范》GB 50797
5. 《油浸式电力变压器技术参数和要求》GB/T 6451
6. 《干式电力变压器技术参数和要求》GB/T 10228
7. 《晶体硅光伏（PV）方阵  $I$ - $V$  特性的现场测量》GB 18210
8. 《光伏（PV）组件安全鉴定 第1部分：结构要求》GB/T 20047.1
9. 《光伏电站接入电力系统技术规定》GB/T 19964
10. 《光伏（PV）组件安全鉴定 第1部分：结构要求》GB/T 20047.1
11. 《光伏发电系统接入配电网技术规定》GB/T 29319
12. 《光伏电站无功补偿技术规范》GB/T 29321
13. 《光伏发电系统接入配电网检测技术规程》GB/T 30152
14. 《光伏电站接入电网检测规程》GB/T 31365
15. 《光伏发电并网逆变器技术规范》NB/T 32004
16. 《光伏电站低电压穿越检测技术规程》NB/T 32005
17. 《光伏电站功率控制能力检测技术规程》NB/T 32007
18. 《光伏电站逆变器电能质量检测技术规程》NB/T 32008
19. 《光伏电站逆变器电压与频率响应检测技术规程》NB/T 32009

20. 《光伏电站逆变器防孤岛效应检测技术规程》 NB/T 32010
21. 《光伏电站功率预测系统技术要求》 NB/T 32011
22. 《光伏电站电压与频率响应检测规程》 NB/T 32013





中华人民共和国能源行业标准

光伏发电工程建设监理规范

**NB / T 32042 — 2018**

条 文 说 明

## 制 定 说 明

《光伏发电工程建设监理规范》(NB/T 32042—2018)，经国家能源局 2018 年 4 月 3 日以第 4 号公告批准发布。

本规范制订过程中，编制组多次邀请包括设备厂家、科研院所在内的专家参加专题研讨，并开展光伏电站现场调研，总结和借鉴了近年来我国光伏发电工程监理管理的实践经验，广泛征求意见，同时参考了国内外先进技术法规、技术标准。

为便于广大新建、改建和扩建的光伏发电工程建设项目的施工监理和光伏设备制造监理在使用本规范时能正确理解和执行条文规定，《光伏发电工程建设监理规范》编制组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明。对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握规范规定的参考。

## 目 次

2	术语 .....	102
3	基本规定 .....	105
4	项目监理机构及其设施 .....	106
4.2	监理人员 .....	106
4.4	监理工作制度和方法 .....	106
4.5	监理设施 .....	107
5	监理规划及监理实施细则 .....	108
5.1	监理规划 .....	108
5.2	监理实施细则 .....	108
6	施工准备阶段监理 .....	109
7	施工实施阶段监理 .....	110
7.1	工程质量控制 .....	110
8	调试、启动及移交阶段监理 .....	111
8.1	调试阶段 .....	111
8.2	启动验收 .....	111
9	施工合同管理 .....	113
9.1	工程暂停与复工 .....	113
9.2	工程变更管理 .....	113
9.3	费用索赔处理 .....	113
9.4	工程延期与工期延误处理 .....	114
9.5	合同争议的调解 .....	114
10	监理资料与信息管理工作 .....	115
10.1	监理资料管理 .....	115
10.2	监理档案管理 .....	116
10.3	信息管理工作 .....	116

## 2 术 语

**2.0.1** 工程监理单位是受建设单位委托为其提供管理和技术服务的独立法人或经济组织。工程监理单位不同于生产经营单位，既不直接进行工程设计和施工生产，也不参与施工单位的利润分成。

**2.0.2** 建设工程监理是一项具有中国特色的工程建设管理制度。工程监理单位要依据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件、建设工程监理合同及其他合同文件，代表建设单位在施工阶段对建设工程质量、进度、造价进行控制，对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，即“三控两管一协调”，同时还要依据《建设工程安全生产管理条例》等法规、政策，履行建设工程安全生产管理的法定职责。

**2.0.3** 项目监理机构是监理单位针对某个项目为履行该项目监理合同而设立的临时组织机构。随着该项目监理工作的结束而撤销。

**2.0.4** 从事建设工程监理与相关服务等工程管理活动的人员取得注册监理工程师执业资格，应参加国务院人事和建设主管部门组织的全国统一考试或考核认定，获得《中华人民共和国监理工程师执业资格证书》，并经国务院建设主管部门注册，获得《中华人民共和国注册监理工程师注册执业证书》和执业印章。

**2.0.5** 总监理工程师应由工程监理单位法定代表人书面任命。总监理工程师是项目监理机构的负责人，应由注册监理工程师担任。

**2.0.6** 总监理工程师应在总监理工程师代表的书面授权中，列明代为行使总监理工程师的具体职责和权力。总监理工程师代表可以由具有工程类执业资格的人员（如：注册监理工程师、注册造价工程师、注册建造师、注册建筑师、注册工程师等）担任，也可由具有中级及以上专业技术职称、3 年及以上工程实践经验并

经监理业务培训的人员担任。

**2.0.7** 专业监理工程师是项目监理机构中按专业或岗位设置的专业监理人员。当工程规模较大时，在某一专业或岗位宜设置若干名专业监理工程师。专业监理工程师具有相应监理文件的签发权，该岗位可以由具有工程类注册执业资格的人员（如：注册监理工程师、注册造价工程师、注册建造师、注册建筑师、注册工程师等）担任，也可由具有中级及以上专业技术职称、2 年及以上工程实践经验的监理人员担任。建设工程涉及特殊行业（如爆破工程）的，从事此类工程的专业监理工程师还应符合国家对有关专业人员资格的规定。

**2.0.8** 监理员是从事具体监理工作的人员，不同于项目监理机构中其他行政辅助人员。监理员应具有中专及以上学历，并经过监理业务培训。

**2.0.10** 监理规划应针对建设工程实际情况编制。

**2.0.11** 监理实施细则是根据有关规定、监理工作实际需要而编制的操作性文件，如深基坑工程监理实施细则。

**2.0.13** 在工程项目实施过程中，按照合同约定的程序对工程在材料、工艺、功能、构造、尺寸、技术指标、工程量及施工方法等方面做出的改变。

**2.0.14** 项目监理机构应依据建设单位提供的施工图纸、工程量清单、施工图预算或其他文件，核对施工单位实际完成的合格工程量，符合工程设计文件及施工合同约定的，予以计量。

**2.0.15** 旁站是项目监理机构对关键部位和关键工序的施工质量实施建设工程监理的方式之一。

**2.0.16** 巡视是项目监理机构对工程实施建设工程监理的方式之一，是监理人员针对施工现场进行的检查。

**2.0.17** 工程类别不同，平行检验的范围和内容不同。项目监理机构应依据有关规定和建设工程监理合同约定进行平行检验。

**2.0.18** 施工单位需要在项目监理机构监督下，对涉及结构安全的

试块、试件及工程材料，按规定进行现场取样、封样，并送至具备相应资质的检测单位进行检测。

**2.0.19、2.0.20** 工程延期、工期延误的责任承担者不同，工程延期是由于非施工单位原因造成的，如建设单位原因、不可抗力等，施工单位不承担责任；工期延误是由于施工单位自身原因造成的，需要施工单位采取赶工措施加快施工进度，如果不能按合同工期完成工程施工，施工单位还需根据施工合同约定承担误期责任。

**2.0.21、2.0.22** 工程临时延期批准是施工过程中的临时性决定，工程最终延期批准是关于工程延期事件的最终决定，总监理工程师、建设单位批准的工程最终延期时间与原合同工期之和将成为新的合同工期。

**2.0.23** 监理日志是项目监理机构在实施建设工程监理过程中每日形成的文件，由总监理工程师根据工程实际情况指定专业监理工程师负责记录。监理日志不等同于监理日记。监理日记是每个监理人员的工作日记。

**2.0.24** 监理月报是记录、分析总结项目监理机构监理工作及工程实施情况的文档资料，既能反映建设工程监理工作及建设工程实施情况，也能确保建设工程监理工作可追溯。

**2.0.25** 建设工程中所需设备需要按设备采购合同单独制造的，项目监理机构应依据建设工程监理合同和设备采购合同对设备制造过程进行监督管理活动。

**2.0.26** 监理文件资料从形式上可分为文字、图表、数据、声像、电子文档等文件资料，从来源上可分为监理工作依据性、记录性、编审性等文件资料，需要归档的监理文件资料，按照国家有关规定执行。

### 3 基 本 规 定

**3.0.2** 项目监理机构的组织形式和规模，可根据建设工程监理合同约定的服务内容、服务期限，以及工程特点、规模、技术复杂程度、环境等因素确定。

**3.0.3** 工程监理单位更换、调整项目监理机构监理人员，应加强交接工作管理，保持建设工程监理工作的连续性。

**3.0.6** 项目监理机构撤离施工现场前，应由工程监理单位书面通知建设单位，并办理相关移交手续。



## 4 项目监理机构及其设施

### 4.2 监 理 人 员

**4.2.1** 考虑到光伏发电工程规模及复杂程度，一名注册监理工程师可以同时担任多个项目的总监理工程师，同时担任总监理工程师工作的项目不得超过三项。

**4.2.4** 总监理工程师作为项目监理机构负责人，监理工作中的重要职责不得委托给总监理工程师代表。

**4.2.5** 专业监理工程师职责为监理人员基本职责，在建设工程监理实施过程中，项目监理机构还应针对建设工程实际情况，明确各岗位专业监理工程师的职责分工，制定具体监理工作计划，并根据实施情况进行必要的调整。

**4.2.6** 监理员职责为监理人员基本职责，在建设工程监理实施过程中，项目监理机构还应针对建设工程实际情况，明确各岗位监理员的职责分工。

### 4.4 监理工作制度和方法

**4.4.1** 主要监理工作制度还可包括“施工现场巡回检查制度”“合同管理制度”“工程质量问题及质量事故处理制度”“工程协调管理制度”等。

**4.4.2** 关键部位、关键工序既有涉及结构安全的，也有涉及重要使用功能方面的，一般具有以下特征：

（1）若出现质量问题，会造成的重大质量安全隐患，工序完成后难以复查。

（2）若质量不合格返工很困难，或返工代价很大的工序。

(3) 以往工程经验证明易出质量问题的工序。

(4) 采用新工艺、新技术、新材料、新设备的工序。

项目主要参建单位均可向项目监理机构提出召开专题会议的意向，并共同商议专题会议的主要议题、与会单位、人员及召开时间。

经总监理工程师与有关单位协商、取得一致意见后，由总监理工程师签发召开专题会议的书面通知，与会各方应进行会前准备。专题工地会议纪要的形成过程与工地例会相同。

## 4.5 监 理 设 施

**4.5.1** 建设单位提供的监理设施应在监理合同中予以明确，并在实际开工前到位。对于建设单位提供的设施，项目监理机构应登记造册。

**4.5.2** 大型或特殊检测检验项目宜由建设单位委托具有相应资质的专门机构完成，项目监理机构进行现场协调配合。

## 5 监理规划及监理实施细则

### 5.1 监 理 规 划

**5.1.1** 在编制监理规划时，应针对项目的实际情况，注意对监理的计划、组织、程序、方法等做出表述，突出监理工作的预控性，规划的可行性和操作性，并应随工程建设的进展或合同变更不断补充、修改与完善。

**5.1.2** 自收到项目的设计文件后，总监理工程师应亲自主持监理规划的编制工作，专业监理工程师应参加并熟悉监理规划的内容和要求。监理规划是否要经过建设单位的批准，由监理合同或双方协商确定。监理单位技术负责人是指监理单位的总工程师或分管技术工作的副总经理。

### 5.2 监 理 实 施 细 则

**5.2.4** 监理实施细则至少包括条文中所规定的主要内容。

在监理实施细则中应包含旁站监理的内容，对需要旁站的作业工序及部位应从质量和安全两方面综合考虑。

**5.2.5** 当发生工程变更或原监理实施细则所确定的方法、措施、工作流程不能有效地发挥管理和控制作用等情况时，总监理工程师应及时根据实际情况安排专业监理工程师对监理实施细则进行补充、修改和完善。

## 6 施工准备阶段监理

**6.0.1** 监理工程师熟悉施工合同，能更好地依据施工合同要求，采取切实可行的措施和方法，对工程质量、施工进度、工程造价和施工安全进行有效的控制和管理。

**6.0.2** 总监理工程师组织专业监理工程师熟悉设计文件，对设计文件进行内部会审，对设计文件中存在的问题或异议，提出建议，是监理人员事前预控的一项重要工作。

设计交底主要目的，是加深业主、项目监理机构和施工单位人员对设计文件的理解，设计交底应由设计负责人阐述。图纸会审时，设计单位应对图纸提出的意见或建议逐一答复，暂时不能答复的，设计单位应明确会后答复的具体时间，由建设单位督办。

**6.0.5** 施工组织设计或专项施工方案编制完成后，由施工单位技术负责人审批，加盖施工单位公章。施工单位应按照批准的施工组织设计或专项施工方案组织施工，不得随意更改，当施工过程中发现存在问题时，应提出修改意见，由施工单位修改后重新报审。

**6.0.9** 试验室资格审查只要能为工程提供服务的试验室即可，但必须具备对外试验资格。

## 7 施工实施阶段监理

### 7.1 工程质量控制

**7.1.1** 项目监理机构应审查施工单位编制的质量计划和项目划分表，制定相应的控制措施，报建设单位批准后监督实施。

**7.1.2** 项目监理机构应参与主要设备开箱验收（含建设单位采购的机电设备的验收和移交、施工单位采购的机电设备的验收），对发现的设备质量缺陷，应督促相关单位处理，并报建设单位。

**7.1.4** 对施工单位报送的隐蔽工程报验申请和自检记录，专业监理工程师应进行现场检查，符合要求予以签认。对未经监理人员验收或验收不合格的工序，监理人员应拒绝签认，并要求施工单位严禁进行下一道工序的施工。

**7.1.6** 对施工过程中出现的质量缺陷，专业监理工程师应及时下达监理工程师通知单，要求施工单位整改，并检查确认整改结果。

**7.1.7** 监理人员发现施工过程中存在重大质量隐患，可能造成质量事故或已经造成质量事故时，应通过总监理工程师及时下达工程暂停令，要求施工单位停工整改。整改完毕并经监理人员复查，符合要求后，总监理工程师应及时批准工程复工。总监理工程师下达工程暂停令和签署工程复工申请表宜事先向建设单位报告。

对质量事故的处理，总监理工程师应指令施工单位报送质量事故调查报告和经设计等相关单位认可的处理方案。项目监理机构应对质量事故的处理过程和处理结果进行跟踪检查和验收。

总监理工程师应及时向建设单位和监理单位提交有关质量事故的书面报告，并将完整的质量事故处理记录整理归档。

## 8 调试、启动及移交阶段监理

### 8.1 调 试 阶 段

**8.1.1** 项目监理机构应审查施工单位报审的调试方案，依据施工记录和签证，对调试方案的措施、步骤、调试项目、资源配置和进度安排，以及试运行方案提出修改意见，报建设单位。

项目监理机构应通过巡视、见证、旁站、检查监督施工单位执行批准的调试方案和措施，并对调试结果进行签证。

项目监理机构应对施工单位的消缺工作进行全过程控制和检查，并进行验收签证。消缺项目的监理日志、重大消缺项目的旁站记录、会议纪要和质量问题台账等技术文件和资料，应书写规范清晰、内容完整齐全，并分类归档。

**8.1.3** 项目监理机构在光伏电站调试过程中应安排专业监理工程师见证或检查的内容包括：光伏组件安装、连接和调试；光伏逆变器电压和频率调试；保护装置静态和模拟升流升压试验；监控系统和电能计费系统试验；消防及火灾报警系统调试；箱变和主变安装倒送电及冲击试验；无功补偿装置调试调试；光伏电站电压和频率调试；光伏电站低电压穿越能力调试；光伏逆变器防孤岛效应调试；光伏电站全站防孤岛效应调试；光伏电站功率预测和控制工程调试。

调试工作应符合《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796 以及各相关技术要求的规定。

### 8.2 启 动 验 收

**8.2.1** 项目监理机构参加工程整套启动试运行方案的审查工作，

依据机械和电气安装的施工记录和签证，审核试运方案的技术可行性和规范性，对方案提出修改意见，并对审查结果进行签证。工程整套启动试运验收前，各参建单位应向工程整套启动验收委员会分别提出建设工作报告、设计工作报告、监理工作报告和施工报告。

## 9 施 工 合 同 管 理

### 9.1 工程暂停与复工

**9.1.1** 总监理工程师签发工程暂停令,应事先征得建设单位同意。在紧急情况下,未能事先征得建设单位同意的,应在事后及时向建设单位书面报告。施工单位未按要求停工或复工的,项目监理机构应及时报告建设单位。

**9.1.5** 总监理工程师签发工程复工令,应事先征得建设单位同意。

### 9.2 工 程 变 更 管 理

**9.2.1** 发生工程变更,应经过建设单位、设计单位、施工单位和工程监理单位的签认,并通过总监理工程师下达变更指令后,施工单位方可进行施工。

工程变更需要修改工程设计文件,涉及消防、人防、环保、节能、结构等内容的,应按规定经有关部门重新审查。

### 9.3 费 用 索 赔 处 理

**9.3.1** 涉及工程费用索赔的有关施工和监理文件资料包括:施工合同、采购合同、工程变更单、施工组织设计、专项施工方案、施工进度计划、建设单位和施工单位的有关文件、会议纪要、监理记录、监理工作联系单、监理通知单、监理月报及相关监理文件资料等。

**9.3.2** 处理索赔时,应遵循“谁索赔,谁举证”原则,并注意证据的有效性。

**9.3.3** 总监理工程师在签发索赔报审表时,可附一份索赔审查报



告。索赔审查报告内容包括受理索赔的日期，索赔要求，索赔过程，确认的索赔理由及合同依据，批准的索赔额及其计算方法等。

#### **9.4 工程延期与工期延误处理**

**9.4.1** 项目监理机构在受理施工单位提出的工程延期要求后应收集相关资料，并及时处理。

**9.4.3** 当建设单位与施工单位就工程延期事宜协商达不成一致意见时，项目监理机构应提出评估意见。

#### **9.5 合同争议的调解**

**9.5.1** 项目监理机构可要求争议双方出具相关证据。总监理工程师应遵守客观、公平的原则，提出合同争议的处理意见。

## 10 监理资料与信息管理的

### 10.1 监 理 资 料 管 理

**10.1.1** 监理资料是实施监理过程的真实反映,是监理工作的根本体现,也是工程质量、生产安全事故责任划分的重要依据,应准确、完整,监理人员应如实记录自己负责的文件资料,还应及时分类整理,并移交相关人员。项目监理机构对监理资料的日常工作包括收集、整理、编制和传递,为做到整理及时、真实齐全、分类有序,项目监理机构应建立完善监理文件资料管理制度,并宜设专人进行日常管理工作。和项目有关的法律法规、标准规范是开展监理工作的依据之一,可由项目监理机构自行收集整理。合同文件、勘察与设计文件均是监理工作的依据,应由建设单位提供,项目监理机构应作为监理文件予以保管。监理机构归档的监理文件应为原件,若为复印件应加盖报送单位印章,并由经手人签字,注明日期和原件存放处。总结性工作报告包含专题报告、工程质量评估报告、阶段验收与竣工验收监理工作总结等。光伏发电工程实际监理工作中应根据工程的具体内容和阶段确定监理资料的内容,不限于条文中所列项目。

**10.1.2** 监理文件资料涉及的有关表格应采用本规范统一表式,签字盖章手续完备。

**10.1.3** 总监理工程师应定期审阅监理日志,以便全面了解监理工作情况。

**10.1.4** 监理月报报送时间由项目监理机构和建设单位协商确定。在监理工作过程中,与本工程相关的承包合同文件、勘察设计文件及与工程质量有关的隐蔽工程验收文件和质量评定文件,项目

监理单位均已提交给建设单位，故监理工作结束时，项目监理单位只需向建设单位提交监理工作总结。

**10.1.6** 监理专题报告是在工程施工过程中，项目监理单位就某项工作、某一问题、某一任务或某一事件向建设单位所做的书面报告，合同争议、违约处理也可以采用专题报告形式。

**10.1.7** 监理合同的履行情况应包括目标控制情况、委托监理合同纠纷的处理情况等。监理工作成效部分应包括目标完成情况，合理化建议产生的实际效果情况等。

## **10.2 监 理 档 案 管 理**

**10.2.3** 为保证监理文件的完整、分类有序，工程开工前项目监理单位应与建设单位、承包单位对文件的分类、格式、份数达成一致意见。项目监理单位应审核编制竣工图的依据性文件，审核竣工图和签署竣工图章，并向建设单位提交对承包单位移交的竣工文件的审查意见。

## **10.3 信 息 管 理 工 作**

**10.3.1** 信息载体格式与发布要求应符合与建设单位签订的委托监理合同的约定。

**10.3.2** 工程信息的范围应包含工程建设各个阶段的各种载体（文字、图片、声像）的信息，主要包括：

1 工程建设前期信息（工程建设规模、建设性质、工程概算、投资来源、主要设备型号和生产厂家、工程建设依据性文件、里程碑进度和总工期等信息）。

2 工程实施过程信息（与设计、设备、材料、施工、生产准备有关的投资、进度、质量、安全、资金、合同、招投标等信息）。

3 工程建设突发性、标志性或有重大影响的信息（立项、可研、初设、开工文件或报告的批复、里程碑事件、质量和安全监督检查、上级或政府有关领导的视察指导、重大质量或安全事故

信息等)。

4 调试和试运行信息。

5 工程评价信息(工程总结、竣工决算、审计和项目后评估信息)。

6 其他与项目有关的(外部环境、政策环境变化等)重要信息。

---

