

团 体 标 准

T/IEIA0002—2021

光伏电站生产安全事故  
报告和调查处理规程

Production safety accidents of photovoltaic power station

Report and investigation handling procedures

2021 - 12 - 20 发布

2022 - 1 - 19 实施

内蒙古太阳能行业协会 发布

全国团体标准信息平台

## 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 基本规定.....	1
5 安全生产管理机构.....	2
6 生产安全事故信息报告和处置.....	3
7 事故调查.....	4
8 事故处理.....	5
9 事故统计.....	5
附录 A（规范性附录） 生产安全事故突发情况快报表.....	7
附录 B（规范性附录） 生产安全事故报告流程.....	8
附录 C（规范性附录） 生产安全事故季报表.....	9
附录 D（规范性附录） 生产安全事故年度报表.....	10

## 前 言

为明确光伏电站生产安全事故报告和调查处理程序,保护生产经营单位财产和员工安全,根据内蒙古太阳能行业协会《2020年度团体标准制修订计划》,结合内蒙古光伏电站安全生产需求,制订本规程。

本规程以并网光伏电站安全生产现状,结合现行相关法规、条例和规则制定,鉴于国家光伏产业快速发展,针对光伏电站安全生产新的法规、技术标准的出台,本规程内容可能有一些疏漏,希望大家提出宝贵意见,有待于在今后修订工作中进一步完善。

本规程按照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。

请注意本规程的某些内容可能涉及专利,本规程的发布单位不承担识别专利的责任。

本规程主编单位:中节能太阳能股份有限公司、中节能阿拉善盟太阳能发电有限公司、内蒙古太阳能行业协会、内蒙古能源发电投资集团有限公司、内蒙古华电新能源有限公司。

本规程参编单位:中节能达拉特旗太阳能科技有限公司、中节能(石嘴山)光伏农业科技有限公司、中节能中卫太阳能发电有限公司、中节能腾格里太阳能科技有限公司、中节能宁夏太阳能发电有限公司、中节能吴忠太阳山光伏发电有限责任公司、内蒙古矿业集团兴和电厂、内蒙古电力(集团)有限责任公司、国网内蒙古东部电力有限公司、浙江正泰智维能源服务有限公司、内蒙古工业大学、内蒙古淖尔开源实业有限公司、呼和浩特吉蒙新能源有限公司。

本规程主编人员:曹华斌、明杰、毛立龙、王魏尧、范占巍、艾磊、温建亮、徐德胜、武建国。

本规程参编人员:胡立智、俞立春、李栋、杨超冉、陈晓佩、蒋玉朝霞、景智慧、马涛、黄飞龙、郝伟、杨旻、焦平、程文、荆志新、李慧周、刘杰斌、李向国、李建洲、闫素英、付加庭、王平、高慧平、丁永胜。

本规程由内蒙古太阳能行业协会标准化技术委员会提出、技术归口和管理,由主编单位负责解释,各单位在应用过程中,若有意见,请及时反馈到内蒙古太阳能行业协会标准化技术委员会(邮箱:nmgtyn@163.com,电话:0473-4908813)。

# 光伏电站生产安全事故报告和调查处理规程

## 1 范围

本规程规定了光伏电站生产安全事故报告和调查处理方面的各项要求。

本规程适用于验收合格已投入正常生产的集中式并网光伏电站的生产安全事故报告和调查处理。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

新版《安全生产法》

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）

《电力安全事故应急处置和调查处理条例》（国务院令第699号）

《生产安全事故信息报告和处置办法》（国家安全生产监督管理总局令第21号）

《内蒙古自治区安全生产条例》（内蒙古人大23号公告）

内蒙古电力（集团）有限责任公司《电力事故调查规程（试行）》（内电安监[2012]26号文件）

国家电网公司《安全事故调查规程》（2021版）

## 3 术语和定义

GB 2297、GB 50794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 power station**

利用太阳能电池的光生伏打效应，将太阳辐射能直接转换成电能的发电系统[GB 50794-2012，定义2.0.8]。

### 3.2

**集中式并网光伏电站 Centralized grid-connected photovoltaic power stations**

高于10千伏电压等级且单个并网点总装机容量超过6兆瓦接入电网的光伏发电项目光伏场区。

## 4 基本规定

4.1 本规程规定了光伏电站发生的生产安全事故、有一定社会影响的事件和较大涉险事件（包括同责及以上的电量损失、火灾、道路交通事故和其他事故）后应及时采取的措施及上报时间、调查方法等。

4.2 根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故分为以下等级：

4.2.1 特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故。

4.2.2 重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故。

4.2.3 较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故。

4.2.4 一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。一般事故分 A、B、C、D 四级：

A 级是指造成 2 人死亡，或者 6~9 人重伤，或者 500 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的事故；

B 级是指造成 1 人死亡，或者 3~5 人重伤，或者 100 万元以上 500 万元以下直接经济损失的事故；

C 级是指造成 2 人重伤的事故，或者 10 万元以上 100 万元以下直接经济损失的事故；

D 级是指造成 2 人以下重伤的事故，或者 10 万元以下直接经济损失的事故，包括轻微伤害事故、未遂事故等。

4.2.5 本条第 4.2.1 款至第 4.2.2 款所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数，下同。

4.3 在生产检修运行管理活动中发生的虽未造成人员伤亡和财产损失，但性质较为严重、造成社会影响较大的事件和较大涉险事件按一般 A 级事故上报光伏电站的生产经营单位专职安全生产负责人。情况紧急时，有关人员可以越级报告光伏电站的生产经营单位和相应主管部门。本办法所称的较大的事件和较大涉险事件是指：

- a) 涉险 5 人以上的事件；
- b) 造成 2 人以上被困或者下落不明的事件；
- c) 危及光伏场区重要场所和设施安全的事件；
- d) 其他较大涉险事件。

4.4 事故报告应坚持及时、准确、完整，不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。事故调查处理应当坚持实事求是、尊重科学的原则，及时、准确地查清事故经过、事故原因和事故损失，查明事故性质，认定事故责任，总结事故教训，提出整改措施，并对事故责任者按规定追究责任。

4.5 任何单位和个人不得阻挠或干涉对事故的报告和依法处理。

4.6 对事故报告和处理中的违规行为，任何单位和个人有权向生产经营单位和上级主管部门举报。

4.7 安全生产工作应当以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针；实行分级负责、属地管理，坚持管业务、管生产经营必须同时管安全和谁主管谁负责的原则。

4.8 生产经营单位是安全生产责任的主体。生产经营单位的党政主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对安全生产工作负全面领导责任，分管安全生产的负责人对安全生产工作负综合管理领导责任，其他负责人对分管范围内的安全生产工作负直接领导责任。

4.9 生产经营单位应设立安全生产委员会，明确相应机构的职责，对本生产经营单位的安全生产工作负有法定责任。

## 5 安全生产管理机构

5.1 光伏电站应当按照下列规定设置安全生产管理机构或者配备分管安全生产的责任人：

- a) 从业人员不足一百人的，配备一名及以上分管安全生产的专责人；
- b) 从业人员一百人以上的，设置安全生产委员会，并按照不低于从业人员百分之一的比例配备安全生产管理人员。

## 6 生产安全事故信息报告和处置

### 6.1 生产安全事故信息报告

6.1.1 发生生产安全事故或者较大涉险事故时，事故现场负责人应当立即向电站安全生产负责人报告；电站安全生产负责人接到报告后立即报告专职安全生产管理人员；专职安全生产管理人员接到报告后立即报告分管安全生产负责人（安全生产委员会），分管安全生产负责人（安全生产委员会）根据事故级别，应及时向事故发生地旗县级及以上人民政府应急管理部门报告。

6.1.2 情况紧急时，事故现场负责人可以直接向事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

6.1.3 根据逐级上报原则，发生事故应编制《生产安全事故突发情况快报表》（见附录A），按本规程规定的《生产安全事故报告流程》（见附录B）迅速报告。

6.1.4 发生较大及以上事故或者社会影响恶劣的事故以及情况紧急时，在逐级报告的同时，事故现场负责人可以直接越级报告。越级上报时，同时抄报所越过的单位。

6.1.5 发生交通事故后，事故现场负责人必须立即向事故发生地的公安交警部门报告，同时应按事故等级逐级上报发生事故的生产经营单位负责人。

6.1.6 发生火灾事故后，事故现场负责人必须立即向事故发生地的应急管理部门报告，同时应按事故等级逐级上报发生事故的生产经营单位。

6.2 事故报告应当包括下列内容：

- a) 事故发生单位概况；
- b) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- c) 事故的简要经过（包括应急救援情况）；
- d) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；
- e) 已经采取的措施；
- f) 其他应当报告的情况。事故报告后出现新情况的，应根据相关规定及时补报。

6.3 电站安全负责人接到事故报告后，应当立即启动相应事故应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

6.4 事故现场处置应按下列规定立即赶赴事故现场：

- a) 发生特、重大等级事故，安全生产单位党政主要负责人应当立即赶赴事故现场，组织或配合事故救援；
- b) 发生较大等级事故，安全生产委员会副主任或分管安全生产负责人应当立即赶赴事故现场，组织或配合事故救援；

- c) 发生一般B级及以上和较大涉险等级事故，专职安全管理人员应当立即赶赴事故现场，组织或配合事故救援。

6.5 事故发生后，事故现场负责人和有关人员应当妥善保护事故现场以及相关证据，不得破坏事故现场、不得销毁相关证据。因抢救伤员、防止事故扩大以及疏导交通等原因，需要移动事故现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出书面记录，采取拍照、摄像等措施，妥善保存现场重要痕迹、物证。

6.6 事故发生后，事故现场负责人应立即上报。事故具体情况暂时不清楚的，电站安全负责人可以先报事故概况，随后补报事故全面情况，事故报告后出现新情况的，再及时补报。自事故发生之日起30日内（道路交通事故、火灾事故自发生之日起7日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。发生事故的生产经营单位应当做好事故续报工作，应急响应结束前每日至少续报1次。

6.7 发生事故后，负责安全生产管理的领导对所报事故书面材料作出重要批示或指示的，专职安全管理人员应当在接到批示或指示后48小时之内，将贯彻落实情况以书面形式回复批示单位领导。

## 7 事故调查

7.1 坚持“四不放过”原则。即事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过。及时、准确地查清事故经过、事故原因和事故损失，提出符合实际和具有可操作性的整改措施，形成事故报告和安全教训，确定纠正与预防措施的实施责任人和具体的完成时限，并进行跟踪检查。

7.2 事故调查应由事故发生地人民政府及其应急管理部门组织。交通事故由当地公安交警部门进行事故调查，火灾事故由当地应急管理机构进行事故调查。事故发生单位应配合政府有关部门进行事故调查。

7.3 发生较大及以上事故，按国家有关规定组织调查，生产经营单位的安全、生产、技术、设备等相关管理部门配合事故调查。对事故性质恶劣、社会影响较大的，同一电站连续发生同类事故的，事故发生单位不重视安全生产工作、不能真正吸取事故教训的，员工群众反映强烈的生产经营单位及时处置。

7.4 事故调查组的组成应当遵循精简、效能的原则。根据事故的具体情况，一般由生产经营单位安全、生产、技术、设备、纪检、监察等有关部门人员和工会代表组成，可以聘请有关专家参与调查。其成员应当具有事故调查所需要的知识和专长，并与所调查事故没有直接利害关系。

7.5 事故调查组组长由负责事故调查单位指定。事故调查组组长主持事故调查组的工作。

7.6 事故调查组的职责有：

- a) 查明事故发生的时间、地点、原因、经过、人员伤亡情况及直接经济损失；
- b) 认定事故的性质和事故责任；
- c) 提出对事故责任者的处理建议；
- d) 总结事故教训，提出防范和整改措施；
- e) 提交事故调查报告。

7.7 事故调查组的职权为：

- a) 有权向有关单位和个人了解与事故有关的情况；
- b) 有权获得相关文件、资料。

7.8 事故调查组成员应遵守以下行为规范：

- a) 诚信、全面、公正地开展事故调查工作；
- b) 恪尽职守，充分发挥专业特长和技术特长，按时、高质量地完成调查组分配的调查任务；
- c) 遵守纪律、廉洁自律，严格保守事故调查中的秘密；
- d) 未经允许，不得擅自发布有关事故的信息。

7.9 事故调查组应当自事故发生之日起 50 日内提交事故调查报告；特殊情况下，经负责事故调查的单位领导批准，提交事故调查报告的期限可适当延长，延长的最长期限不超过 60 日。

7.10 事故调查报告应包括下列内容：

- a) 事故发生单位概况；
- b) 事故发生经过和事故救援情况；
- c) 事故造成的人员伤亡和直接经济损失；
- d) 事故发生的原因和事故性质；
- e) 事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议；
- f) 事故防范和整改措施；
- g) 事故调查报告应当附具有关证据材料，并且应当有调查组成员签名。

7.11 事故调查报告经负责事故调查单位批准，经生产经营单位审核同意后，事故调查的有关资料应当归档保存。

## 8 事故处理

8.1 事故调查组提出的防范和整改措施，由发生事故的生产经营单位负责落实，并对落实防范和整改情况进行监督检查。

8.2 对发生死亡责任事故或造成重大社会影响的安全责任事故，按照负责事故调查的人民政府或其部门的批复，根据事故责任划分，做出相应处理。

8.3 对事故发生单位和各级有关人员的责任追究由生产经营单位会同相关部门提出意见、审议批准。

8.4 发生特别重大、重大事故的，按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）和上级有关部门的规定进行处理。

## 9 事故统计

### 9.1 统计分析

9.1.1 发生的事均应登记、统计逐级上报并建档；

9.1.2 应确定事故统计指标及计算方法，并定期对事故的发生情况进行分析，提出改进建议，年度分析应作为安全生产总结的一部分；

9.1.3 事故分析的要点包括但不限于：事故发生时间规律、伤亡人员年龄结构、伤亡人员工作年限、原因分析、安全生产管理系统缺陷等；

9.1.4 光伏电站发生的所有轻伤及以上事故应通报本生产经营单位所有员工；

9.1.5 光伏电站应建立未遂和轻微伤害事故报告制度，有预防有记录。

## 9.2 事故报告

9.2.1 光伏电站应按季度、年度对本电站所发生的事故进行分析并填制报表（见附录 C、附录 D），分别于次季度首月 7 日前和次年度 1 月 7 日前，由专职安全管理人员统一上报安全生产委员会。

9.2.2 事故统计报表实行零报告制度。

## 9.3 事故报告备案

专职安全管理人员应将政府有关部门对事故的调查报告、批复、责任追究落实情况及时报送到生产经营单位安全生产管理部门备案。

全国团体标准信息平台

附 录 A  
(规范性附录)  
生产安全事故突发情况快报表

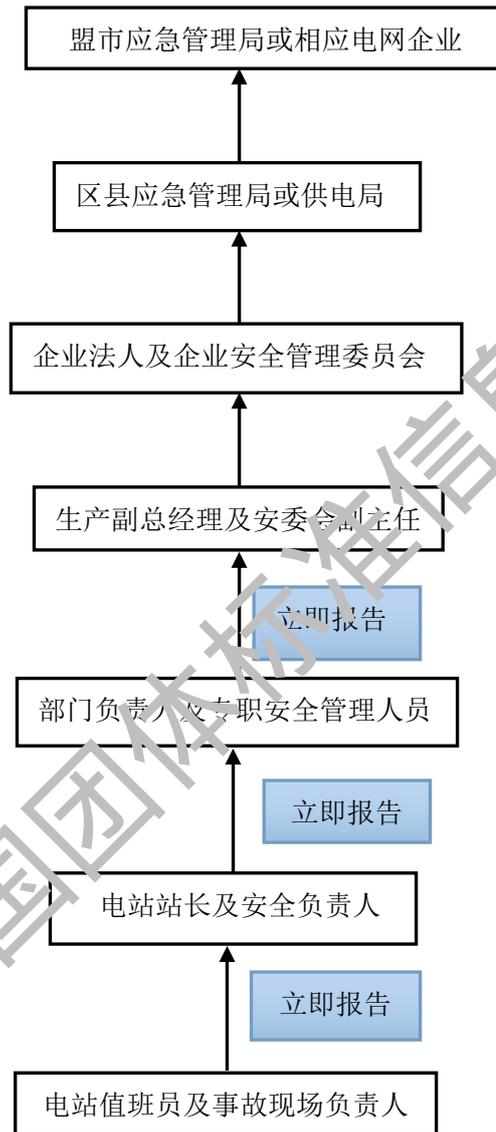
表 A.1 生产安全事故突发情况快报表

填报单位：（盖章）

事故名称			
事发单位			
现场负责人		联系电话	
发生时间	年	月	日 时 分
发生地点	×××光伏电站		
伤亡人数	死亡：	失踪：	重伤： 轻伤：
危害程度、伤亡情况及发展趋势			
原因、经过			
当前采取的应急措施、现状及建议			
填报人		联系电话	
负责人		联系电话	
报送时间	年	月	日 时 分

附录 B  
(规范性附录)  
生产安全事故报告流程

图 B.1 生产安全事故报告流程



附录 C  
(规范性附录)  
生产安全事故季报表

表 C.1 生产安全事故季报表

填报单位(盖章):

年 季度

第 1 页 共 1 页

序号	事故时间	事故地点	事故单位名称	事故概况 (可另附页)	事故原因 (可另附页)	事故类别	死亡人数 (含失踪)	重伤 人数	轻伤 人数	直接经济损失 (万元)	备注
1											
2											

备注:

- (1) 表中“事故类别”按以下分类填写 1. 火灾, 2. 交通事故, 3. 爆炸, 4. 雷击, 5. 暴风, 6. 结冰, 7. 雪灾, 8. 岩石滚落, 9. 地质灾害, 10. 地震, 11. 洪水, 12. 其他;  
 (2) 因执行公务发生的交通事故, 列企业生产安全事故, 事故分类统计为车辆伤害;  
 (3) 财产损失事故只填报直接经济损失 10 万元以上事故。

单位负责人(签字): 部门负责人(签字):

制表人(签字):

联系电话:

填报日期:

附录 D  
(规范性附录)  
生产安全事故年度报表

表 D.1 生产安全事故年度报表

序号	事故等级	事故地点	总计起数(起)	死亡人数 (含失踪)	重伤人数	轻伤人数	直接经济损失 (万元)	备注
1								
2								
3								
4								
5								

备注：事故等级划分遵循《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 493 号) 规定

单位负责人(签字)： \_\_\_\_\_ 部门负责人(签字)： \_\_\_\_\_

制表人(签字)： \_\_\_\_\_

联系电话： \_\_\_\_\_

填报日期： \_\_\_\_\_