

TB

团 体 标 准

T/IEIA0000—0000

**光伏电站生产安全事故
报告和调查处理规程**

Regulations for reporting and investigating production
safety accidents of photovoltaic power stations

2021 - 00 - 00 发布

2021 - 00- 00 实施

内蒙古太阳能行业协会 发布

目 录

1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 基本规定	5
5 安全生产管理机构的设立	7
6 安全生产管理委员会	7
7 安全生产事故信息报告和处置	8
8 安全生产事故调查	10
9 安全生产事故处理	12
10 安全生产事故统计	13
附录 A（规范性附录）	15
附录 B（规范性附录）	16
附录 C（规范性附录）	17
附录 D（规范性附录）	18

前 言

为贯彻《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 599 号)、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》(12 版)、《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》等法律、法规,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,结合我区光伏电站安全生产需求,制订本规程。

本规程的编制是以现有并网光伏电站安全生产现况,结合现有相关法规、条例和规定制定的,鉴于国家光伏产业快速发展,碳达峰、碳中和的要求,针对光伏电站安全生产新的法规、技术标准的出台,本规程在今后进一步修订和完善,恳请大家提出宝贵意见。

本规程按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利,本文件的发布单位不承担设别专利的责任。

本规程主编单位:

本规程参编单位:

本规程主要起草人:

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团体标准技术委员会(邮箱:nmgtyn@163.com,电话:0471-4908813)。

光伏电站生产安全事故报告和调查处理规程

1 范围

本标准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。

本标准适用于验收合格已投入正常生产的大型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。

《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 599 号）

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》（12 版）、

《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》

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 PV power station

利用太阳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 大型并网光伏电站 Large-scale grid-connected PV power station

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部分（不包括升压站、开闭站部分）。

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（包括同责及以上的道路交通事故、火灾事故和其他事故）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 在生产经营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所属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所属生产经营单位负责人或者相应部门。
本办法所称的较大的事件和较大涉险事件是指：

- 4.3.1 涉险 5 人以上的事件；
- 4.3.2 造成 2 人以上被困或者下落不明的事件；
- 4.3.3 紧急疏散人员 100 人以上的事件；
- 4.3.4 住院观察治疗 20 人以上的事件；
- 4.3.5 危及重要场所和设施安全（光伏厂区、变电站及其他人员密集场所等）的事件；
- 4.3.6 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分管安全生产的负责人或安全生产委员会负责人举报。

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 生产经营单位的主要负责人负责聘任分管安全生产的负责人和设立安全生产委员会，明确分管安全生产负责人、安全生产委员会的职责和安全生产委员会的组成，对本生产经营单位的安全生产工作负有法定责任。

5 安全生产管理机构的设立

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负责人：

5.1.1 从业人员不足一百人的，配备一名以上分管安全生产的负责人；

5.1.2 从业人员一百人以上的，设置安全生产管理委员会，并按照不低于从业人员百分之一的比例配备分管安全生产的负责人。

6 安全生产管理委员会

6.1 安全生产管理委员会的构成

6.1.1 安全生产管理委员会由生产经营单位领导、分管安全生产的负责人、各部门负责人、工会代表和员工代表组成。安全生产管理委员会主任由生产经营单位总经理担任，分管安全生产的负责人担任副主任。

6.1.2 安全生产管理委员会下设办公室，办公室设在安全生产部，具体负责生产经营单位日常安全生产管理工作。每月召开一次安全生产工作例会，总结安全生产工作开展情况，布置安全生产工作重点。

6.1.3 安全生产管理委员会办公室主任由安全生产部部长兼任，负责监督和处理生产经营单位安全生产日常工作及安全记录、档案管理工作。

6.2 分管安全生产的负责人和安全生产管理委员会的职责包括但不限于：

6.2.1 在负责人的领导下，贯彻安全生产、劳动保护的法律法规以及本生产经营单位的各项安全生产规章制度；

6.2.2 负责生产经营单位职业健康、安全生产、消防安全、交通安全、劳动保护管理，确保安全生产；

6.2.3 执行电网企业的涉网安全管理制度；

6.2.4 组织制定生产经营单位安全生产方针、目标、中长期规划、年度计划、措施和阶段性安全工作安排，并督促落实；

6.2.5 分析研究解决生产经营单位生产安全重大问题，组织综合性，专题性的安全生产工作调研；

6.2.6 组织开展生产经营单位安全生产检查，针对发现的问题和隐患，协调督导有关部门及时整改；

6.2.7 组织实施生产经营单位安全生产考核评估；

6.2.8 研究决定有关安全生产的表彰奖励、惩处及推广安全生产工作的经验；

6.2.9 督促生产经营单位制定和实施安全投入计划，督导生产经营单位制定和完善安全生产管理制度，组织或协助有关部门开展安全生产事故调查分析，作出安全生产事故处理决定等。

6.3 生产安全事故逐级报告流程：

光伏电站值班员（事故现场负责人）→电站站长（电站安全生产负责人）→安全生产部门负责人或安全生产委员会办公室负责人（专职安全生产管理人员）→分管安全生产负责人（安全生产管理委员会副主任）→企业法人（安全生产管理委员会主任）→旗县区应急管理局及供电局→盟市应急管理厅及相应电网企业。

7 生产安全事故信息报告和处置

7.1 生产安全事故信息报告

7.1.1 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（安全生产管理委员会副主任），分管安全生产负责人（安全生产管理委员会副主任）根据事故级别，应立即于1小时内向事故发生地旗县级以上人民政府应急管理部门报告；发生一般C级事故以上时，专职安全管理人员于事故发之时起2小时内以快报形式向安全生产管理委员会主任正式报告。

7.1.2 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。

7.1.3 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》（见附件 1），按本规程规定的《生产安全事故报告流程》（见附件 2）迅速报告。

7.1.4 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，同时应抄报所越过的单位。

7.1.5 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。

7.1.6 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公安消防部门报告，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。

7.2 报告事故应当包括下列内容：

7.2.1 事故发生单位概况；

7.2.2 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

7.2.3 事故的简要经过（包括应急救援情况）；

7.2.4 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；

7.2.5 已经采取的措施；

7.2.6 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。

7.3 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。

7.4 事故现场处置应按下列规定立即赶赴事故现场：

7.4.1 发生重、特大等级事故，安全生产管理委员会主任或安全生产单位主要负责人应当立即赶赴事故现场，组织或配合事故救援；

7.4.2 发生较大等级事故，安全生产管理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；

7.4.3 发生一般 B 级事故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。

7.5 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、不得毁灭相关证据。因抢救人员、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。

7.6 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，或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。

7.7 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。

8 事故调查

8.1 坚持“四不放过”的原则。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经验，确定纠正与预防措施的实施责任人和具体的完成时限，进行跟踪验证。

8.2 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，火灾事故由当地公安机关消防机构进行事故调查。事故发生单位应配备相应人员配合政府有关部门及时进行事故调查。

8.3 发生较大以上事故，按国家有关规定组织调查，生产经营单位及安全、生产、技术、设备等相关部門配合事故调查。

8.4 生产经营单位认为必要时，可以组织内部事故调查组进行事故内部调查：

8.4.1 事故性质恶劣、社会影响较大的；

8.4.2 同一电站连续发生同类事故的；

8.4.3 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；

8.4.4 员工群众对事故调查反响十分强烈的；

8.4.5 事故调查难以做到客观、公正的。

8.5 对于造成人员死亡的一般 A 级事故以上事故，由生产经营单位成立调查组对事故进行内部调查，并形成内部事故调查报告。

8.6 内部事故调查报告用于生产经营单位内部安全管理，其事故定义、调查程序、统计结果、考核项目不作为上报政府监管部门和处理判定民事责任的依据。

8.7 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。

8.8 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。

8.9 事故调查组的职责有：

8.9.1 查明事故发生的原因、经过、人员伤亡情况及直接经济损失；

8.9.2 认定事故的性质和事故责任；

8.9.3 提出对事故责任者的处理建议；

8.9.4 总结事故教训，提出防范和整改措施；

8.9.5 提交事故调查报告。

8.10 调查组的职权为：

8.10.1 有权向有关单位和个人了解与事故有关的情况；

8.10.2 有权获得相关文件、资料。

8.11 调查组成员应遵守以下行为规范：

8.11.1 诚信、全面、公正地开展事故调查工作；

8.11.2 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；

8.11.3 遵守纪律、廉洁自律，严格保守事故调查中的秘密；

8.11.4 未经允许，不得擅自发布有关事故的信息。

8.12 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。

8.13 事故调查报告应包括下列内容：

8.13.1 事故发生单位概况；

8.13.2 事故发生经过和事故救援情况；

8.13.3 事故造成的人员伤亡和直接经济损失；

8.13.4 事故发生的原因和事故性质；

8.13.5 事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议；

8.13.6 事故防范和整改措施。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。

8.14 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。

9 事故处理

9.1 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。发生事故的生产经营单位领导或上级安全管理部门应当对落实防范和整改措施的情况进行监督检查。

9.2 对发生死亡责任事故或造成重大社会影响安全责任事故，按照负

责事故调查的人民政府或单位批复，根据事故责任划分，在政府部门对直接责任主体进行处理意见的基础上，根据发生事故的生产经营单位内部事故调查报告做出相关处理。

9.3 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安全生产管理委员会或分管全生产负责人会同相关部门提出意见，报生产经营单位审议批准。

9.4 发生重大、特别重大事故的，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。

10 事故统计

10.1 统计分析

10.1.1 发生的事故均应逐级登记、统计上报并建档；

10.1.2 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统计分析，预测发展趋势，提出改进建议。年度分析应作为安全生产总结的一部分；

10.1.3 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、百万工时伤害率、事故费用分析、安全生产管理系统缺陷等；

10.1.4 各光伏电站发生的所有轻伤以上（含）事故必须通报本生产经营单位所有员工；

10.1.5 各光伏电站应建立未遂和轻微伤害事故的报告制度。

10.2 事故报告统计

10.2.1 各光伏电站应按季度、年度对本电站所发生的事故进行统计分析并填制报表（见附件 3、附件 4），分别于次季度首月 3 日前和次年度 1 月 3 日前报专职安全管理人员，由专职安全管理人员统一上报安全生产管理委员会或分管全生产负责人。

10.2.3 事故统计报表实行零报告制度。

10.3 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生产经营单位安全生产管理委员会或分管全生产负责人备案。

- 附件：
1. 生产安全事故突发情况快报表
 2. 生产安全事故报告流程
 3. 生产安全事故季报表
 4. 生产安全事故年度报表

附件 1

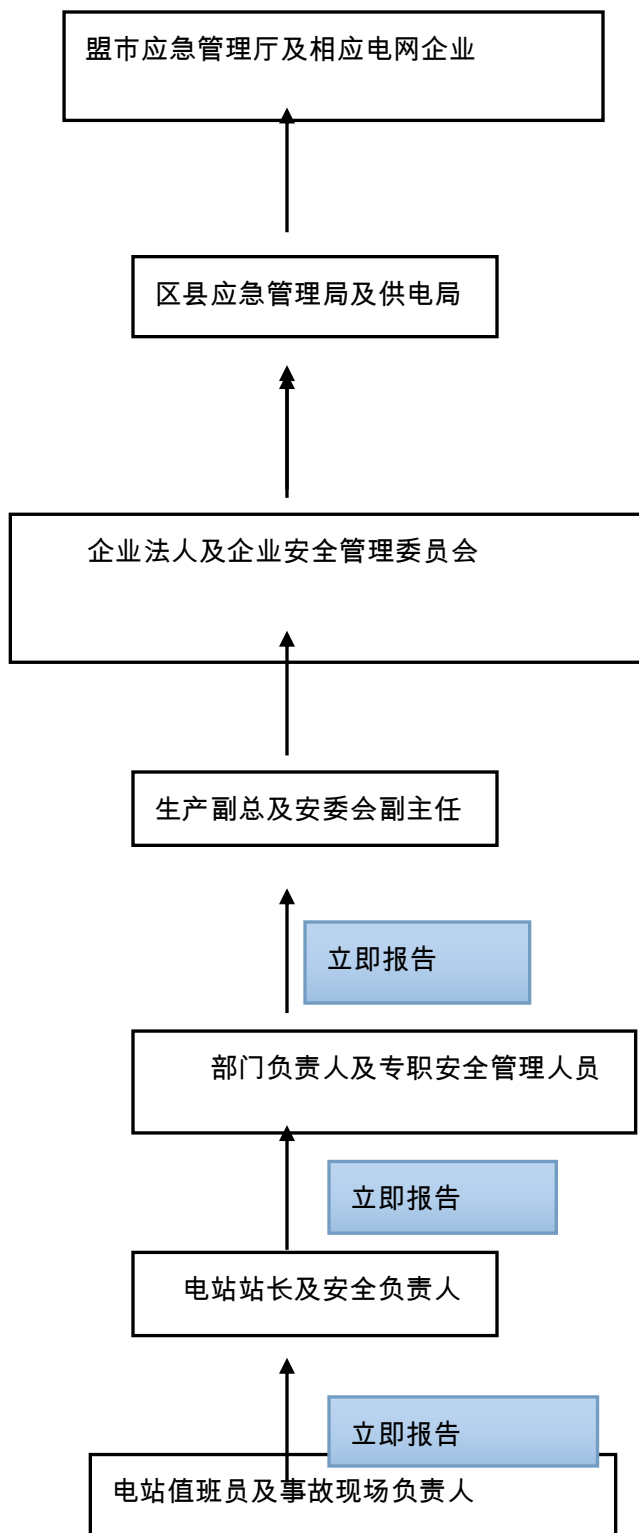
生产安全事故突发情况快报表

填报单位：（盖章）

事件名称				
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：
突发事件危害程度、伤亡情况及发展趋势				
事件发生的原因、经过				
当前采取的应急处理措施、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

附件 2

生产安全事故报告流程



附件 3

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	事故原因	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. 物体打击 2. 车辆伤害 3. 机械伤害 4. 起重伤害 5. 触电 6. 淹溺 7. 灼烫 8. 火灾 9. 高处坠落 10. 坍塌

11. 冒顶片帮 12. 透水 13. 放炮 14. 火药爆炸 15. 瓦斯爆炸 16. 锅炉爆炸 17. 容器爆炸 18. 其他爆炸 19. 中毒窒息 20. 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:

附件 4 生产安全事故年度报表

级别	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 第 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：
