GF-2014-0518

光伏电站并网调度协议

(示范文本)

国 家 能 源 局

制定

国家工商行政管理总局

二〇一四年七月

《光伏电站并网调度协议（示范文本）》

使 用 说 明

一、《光伏电站并网调度协议（示范文本）》（以下简称《示范文本》）是对光伏电站并入电网时双方调度和运行行为的约定，适用于按国家能源主管部门相关规定完成光伏电站备案，向公用电网供电的光伏电站项目与电网之间签订并网调度协议。接入10kV电网的分布式并网光伏发电项目可参考此《示范文本》，在合同双方充分协商的基础上，简化条款内容签订。其他形式的可再生能源，如生物质能、地热能、海洋能等，可以参照使用。

二、《示范文本》主要针对光伏电站并入电网调度运行的安全和技术问题，设定了双方应承担的基本义务、必须满足的技术条件和行为规范。对于本文本中所涉及的技术条件，如果国家、行业颁布新的相关技术规范和行业标准，双方应遵从其规定。

三、《示范文本》中有关空格的内容由双方约定或据实填写，空格处没有添加内容的，请填写“无”。《示范文本》所列数字、百分比、期间均为参考值。协议双方可根据具体情况和电力系统安全运行的需要，在公平、合理和协商一致的基础上对参考值进行适当调整[1]，对有关章节或条款进行补充、细化或完善，增加或减少定义、附件等。法律、法

[1] 在正式协议文本中，所列数字、百分比、期间等均应为确定值，以免由此产生争议。

规或者国家有关部门有规定的，按照规定执行。

四、签订并网调度协议的主要目的是保障电力系统安全、优质、经济运行，维护电网经营企业和发电企业的合法权益，保证电力交易合同的实施。协议双方应注意所签并网调度协议与购售电合同相关约定的一致性。

五、《示范文本》特别条款及附件中略去的部分，双方可根据实际情况进行补充或约定。

目　　次

第 1 章　定义与解释……7
第 2 章　双方陈述……11
第 3 章　双方义务……12
第 4 章　并网条件……15
第 5 章　并网申请及受理……18
第 6 章　调试期的并网调度……22
第 7 章　调度运行……24
第 8 章　发电计划……27
第 9 章　设备检修……28
第 10 章　继电保护及安全自动装置……31
第 11 章　调度自动化……35
第 12 章　调度通信……38
第 13 章　事故处理与调查……40
第 14 章　不可抗力……42
第 15 章　违约责任……44
第 16 章　协议的生效和期限……48
第 17 章　协议的变更、转让和终止……49
第 18 章　争议的解决……50
第 19 章　适用法律……51

第 20 章　其他……52
附件一：并网点图示……55
附件二：光伏电站技术参数……56
附件三：光伏电站设备调度管辖范围划分（略）……58
附件四：光伏电池阵列 GPS 位置图（略）……59

（协议编号：_____）

并网调度协议

本并网调度协议（以下简称本协议）由下列双方签署：

甲方：_____，系一家电网经营企业，在_____工商行政管理局登记注册，已取得输/供电类电力业务许可证（许可证编号：_____），税务登记号：_____，住所：_____，法定代表人：_____。

乙方：_____，系一家具有法人资格的发电企业，在_____工商行政管理局登记注册，已取得本协议所指光伏电站（阵列）（以下简称光伏电站）发电类电力业务许可证（许可证编号：_____）[2]，调度标识编码_____，税务登记号：_____，住所：_____，法定代表人：_____。

鉴于：

（1）甲方经营管理适于光伏电站运行的电网，并同意乙方光伏电站根据本协议的约定并入电网运行。

（2）乙方在_____拥有/兴建/扩建[3]经营管理总装机容量为_____兆瓦（MWp）的_____光伏电站，并同意根据本协议的约定

---

[2] 首次签订并网调度协议可暂不填写许可证，按照国家能源局规定属于豁免许可范围的发电项目不必填写。

[3] 《示范文本》中符号“/”表示其左右波浪线上的内容供双方当事人根据实际情况选择（计算公式除外）。

将该光伏电站并入甲方电网运行。

为保证电力系统安全、优质、经济运行，规范调度和并网运行行为，维护协议双方的合法权益，根据《中华人民共和国电力法》、《中华人民共和国合同法》、《电网调度管理条例》、《中华人民共和国可再生能源法》、《中华人民共和国节约能源法》、《节能发电调度办法（试行）》以及国家其他有关法律、法规，本着平等、自愿、诚实信用的原则，双方经协商一致，签订本协议。

第1章　定 义 与 解 释

1.1　本协议中所用术语，除上下文另有要求外，定义如下：

1.1.1　电网调度机构：指_____电力调度（通信或控制）中心，是依法对电力系统运行进行组织、指挥、指导和协调的机构，隶属甲方。

1.1.2　光伏电站：指位于_____由乙方拥有/兴建/扩建，并/并将经营管理的一座总装机容量为_____兆瓦（MWp），共_____组光伏电池阵列（阵列编号、容量及技术参数详见附件二，阵列位置详见附件四）[4]的发电设施以及延伸至产权分界点的全部辅助设施。

1.1.3　并网点：指光伏电站与电网的连接点（见附件一）。

1.1.4　首次并网日：指光伏电站（首台逆变器）与电网进行连接的第一天。

1.1.5　并网申请书：指由乙方向甲方提交的要求将其光伏电站并入电网的书面申请文件。

1.1.6　并网方式：指光伏电站与电网之间一次系统的连接方式。

1.1.7　功率变化率：在单位时间内光伏电站输出功率最大值与最小值之间的变化量。

---

[4] 如果机组核定容量与其铭牌容量不符，则以经国家有关部门认定的核定容量为准。下同。

1.1.8　光伏电站运行集中监控系统[5]：指光伏电站用以监视、控制光伏电池阵列和其他站内设备运行状态，接受并执行调度机构下发的有功、无功功率调整、逆变器投切指令，上传光伏电池阵列及公用系统运行状态、参数等信息，上报实时太阳能监测系统（环境监测系统）、光伏发电功率预测系统数据，申报检修计划、发电功率申报曲线等计算机监视、控制、信息系统的统称。

1.1.9　光伏电站并网技术支持系统：指光伏电站运行中用以保证光伏电池阵列及光伏电站符合并网运行要求、并网点电能质量符合国家及行业要求的设施，能够实现光伏电站有功控制功能、无功及电压控制功能、电能质量控制功能、紧急情况下的安全解列功能等。

1.1.10　解列：本协议专指与电网相互连接在一起运行的发电设备与电网的电气联系中断。

1.1.11　特殊运行方式：指因某种需要而使光伏电站或电网接线方式不同于正常方式的运行安排。

1.1.12　光伏电站（逆变器）可用容量：指光伏电站（电池阵列）任何时候受设备条件限制修正后的出力。

1.1.13　发电功率申报曲线：指光伏电站在光伏发电功率预测的基础上，向电网调度机构申报的发电计划建议曲线。

1.1.14　日发电调度计划曲线：指电网调度机构每日编制的用于

[5] 是否必须具备光伏电站运行集中监控系统，应按招投标时约定的技术条件和国家有关规定执行。

确定光伏电站次日各时段发电出力的曲线。

1.1.15　紧急情况：指电力系统内发电、供电设备发生重大事故；电网频率或电压超出规定范围、输变电设备负载超出规定值、主干线路功率、断面潮流值超出规定的稳定限额以及其他威胁电力系统安全运行，有可能破坏电力系统稳定，导致电力系统瓦解以至大面积停电等运行情况。

1.1.16　电力系统调度管理规程[6]：指根据《电网调度管理条例》、国家标准和行业标准制定的用于规范电力系统调度、运行行为的规程。

1.1.17　甲方原因：指由于甲方的要求或可以归咎于甲方的责任，包括因甲方未执行国家有关规定和标准等，导致事故范围扩大而应当承担的责任。

1.1.18　乙方原因：指由于乙方的要求或可以归咎于乙方的责任，包括因乙方未执行国家有关规定和标准等，导致事故范围扩大而应当承担的责任。

1.1.19　购售电合同：指甲方与乙方就光伏电站所发电量的购售及相关商务事宜签订的合同。

1.1.20　不可抗力：指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括：火山爆发、龙卷风、海啸、暴风雪、泥石流、山体滑坡、水灾、火灾、超设计标准的地震、台风、雷电、雾闪等，以及核辐

[6] 也称电网调度规程。

射、战争、瘟疫、骚乱等[7]。

1.2　解释。

1.2.1　本协议中的标题仅为阅读方便，不应以任何方式影响对本协议的解释。

1.2.2　本协议附件与正文具有同等的法律效力。

1.2.3　本协议对任何一方的合法承继者或受让人具有约束力。但当事人另有约定的除外。

1.2.4　除上下文另有要求外，本协议所指的年、月、日均为公历年、月、日。

1.2.5　本协议中的“包括”一词指：包括但不限于。

1.2.6　本协议中的数字、期限等均包含本数。

1.2.7　本协议中引用的国标和行业技术规范如有更新，按照新颁布的执行。

[7] 此处列举了一些典型的不可抗力，双方可根据当地实际情况选择适用。

第 2 章　双　方　陈　述

任何一方在此向对方陈述如下：

2.1　本方为一家依法设立并合法存续的企业，有权签署并有能力履行本协议。

2.2　本方签署和履行本协议所需的一切手续(包括办理必要的政府批准、取得营业执照和电力业务许可证等）均已办妥并合法有效。

2.3　在签署本协议时，任何法院、仲裁机构、行政机关或监管机构均未作出任何足以对本方履行本协议产生重大不利影响的判决、裁定、裁决或具体行政行为。

2.4　本方为签署本协议所需的内部授权程序均已完成，本协议的签署人是本方法定代表人或委托代理人。本协议生效后即对协议双方具有法律约束力。

第3章　双　方　义　务

3.1　甲方的义务包括：

3.1.1　遵守国家法律法规、国家标准和行业标准，以电力系统安全、优质、经济运行为目标，根据光伏电站的技术特性及其所在电力系统的规程、规范，本着公开、公平、公正的原则，对光伏电站进行统一调度（调度范围见附件三）。

3.1.2　负责所属电网相关设备、设施的运行管理、检修维护和技术改造，满足电力系统安全稳定运行及光伏电站正常运行的需要。

3.1.3　根据购售电合同的约定，结合电网运行实际情况，依据乙方申报的月度发电计划、日发电功率申报曲线，按时编制并向乙方提供月度发电计划、日发电调度计划曲线及无功出力曲线（或电压曲线）。

3.1.4　按照乙方提供设备检修计划建议，合理安排光伏电站的设备检修。

3.1.5　支持、配合乙方对相应设备进行技术改造或参数调整；对乙方与电网有关的调度、运行管理进行指导和协调；对乙方运行中涉及电网运行安全的电气设备、继电保护及安全自动装置、光伏电站运行集中监控系统、并网技术支持系统、电能计量系统、电力调度通信、调度自动化等相关专业、业务进行指导和协调，并提供必要的技术支持。

3.1.6　按照相关规定及时、准确、客观、完整向乙方通报与其相关的电网重大设备缺陷信息、与光伏电站相关的输电通道能力，定期披露与乙方有关的电力调度信息。

3.1.7　根据电力系统安全稳定运行需要及乙方设备的特性，及时按程序修改相应规程、规范。

3.1.8　采取措施，防止影响电力系统安全运行的事故发生。定期开展各项涉及电网安全的专项和专业安全检查，根据需要制定反事故措施。经能源监管机构授权，电网调度机构制定网厂联合反事故演习方案并组织实施。

3.1.9　配合乙方进行事故调查。

3.1.10　合理安排电网运行方式，全额保障性收购乙方的上网电量。

3.2　乙方的义务包括：

3.2.1　遵守国家法律法规、国家标准、行业标准及所在电力系统的规程、规范，以维护电力系统安全、优质、经济运行为目标，服从电网调度机构的统一调度，合理组织光伏电站生产。

3.2.2　按政府能源主管部门的相关要求，配备光伏电站运行集中监控系统、并网技术支持系统、实时太阳能监测系统（环境监测系统）、光伏发电功率预测系统及相应的自动化及通信等装置，保证其正常运行，并达到规定的技术要求。

3.2.3　电站配置的二次设备及系统需符合电力二次系统技术规

范、电力二次系统安全防护要求及相关设计规程，光伏电站二次系统安全防护保证满足能源监管部门的有关规定，达到规定的技术要求。

3.2.4　按照电网调度机构调度指令组织光伏电站实时生产运行，参与电力系统的调峰、调频、调压和备用。

3.2.5　按照电网调度机构要求提供光伏电站设备检修计划建议，执行已批准的检修计划，做好设备检修维护工作。

3.2.6　接受甲方根据第 3.1.5 款作出的业务指导和协调；并配备相应的技术管理和检修管理人员，配合甲方工作。

3.2.7　根据需要及时对设备进行技术改造或参数调整，并报甲方备案，涉及电网安全的，须征得甲方同意。

3.2.8　按照相关规定及时、准确、客观、完整地向甲方提供光伏电站设备运行情况及生产信息，相关气象信息等。

3.2.9　制定与甲方电力系统规程、规范相统一的现场运行规程，并送甲方备案。

3.2.10　采取措施，防止影响电力系统安全运行的事故发生。配合甲方定期开展各项涉及电网安全的专项和专业安全检查，落实检查中提出的防范措施；电网调度机构有明确的反事故措施或其他电力系统安全要求的，乙方应按要求实施并运行维护；将有关安全措施文件送电网调度机构备案；参加电网调度机构组织的联合反事故演习。

3.2.11　配合甲方进行事故调查。

第4章　并　网　条　件

4.1　乙方已取得政府能源投资主管部门的光伏电站项目备案（核准）文件和电网企业的光伏电站接入电网意见函。

4.2　乙方一、二次设备须符合国家标准、行业标准、反事故措施和其他有关规定[8]，且与有资质的检测机构签订并网后检测合同，按经国家授权机构审定的设计要求安装、调试完毕，经国家规定的基建程序验收合格；并网正常运行方式已经明确，变频器等有关参数已合理匹配，设备整定值已按照要求整定，具备并入甲方电网运行、接受电网调度机构统一调度的条件。

4.3　光伏电站继电保护及安全自动装置须符合国家标准、行业标准和其他有关规定，按经国家授权机构审定的设计要求安装、调试完毕，经国家规定的基建程序验收合格，并符合本协议第10章的有关约定。

4.4　光伏电站调度自动化设施、光伏电站运行集中控制系统、并网技术支持系统、光伏发电功率预测系统、实时太阳能监测系统等须符合国家标准、行业标准和其他有关规定，按经国家授权机构审定的设计要求安装、调试完毕，经国家规定的基建程序验收合格，应与光伏电站发电设备同步投运,并符合本协议第11章的有关约定。

4.5　光伏电站电力调度通信设施须符合国家标准、行业标准和

[8] 指防止设备闪络、电气误操作、继电保护及安全自动装置发生误动或拒动的反事故措施等。下同。

其他有关规定，按经国家授权机构审定的设计要求安装、调试完毕，经国家规定的基建程序验收合格，应与光伏电站发电设备同步投运，并符合本协议第 12 章的有关约定。

4.6　光伏电站电能计量装置参照《电能计量装置技术管理规程》（DL/T 448—2000）进行配置，并通过由双方共同组织的测试和验收[9]。

4.7　光伏电站的二次系统按照《电力二次系统安全防护规定》（国家电监会 5 号令）及有关规定，已实施安全防护措施，并经电网调度机构认可，具备投运条件。

4.8　光伏电站运行、检修规程齐备，相关的管理制度齐全，其中涉及电网安全的部分应与电网规程相一致。

4.9　光伏电站有调度受令权的运行值班人员，须根据《电网调度管理条例》及有关规定，经过严格培训，取得相应的合格证书，持证上岗。

4.10　甲方与乙方运行对应的一、二次设备须符合国家标准、行业标准和其他有关规定，按经国家授权机构审定的设计要求安装、调试完毕，经国家规定的基建程序验收合格，有关参数已合理匹配，设备整定值已按照要求整定，具备光伏电站接入运行的条件。

4.11　双方针对光伏电站并入电网后可能发生的紧急情况，已制定相应的反事故措施。并送电网调度机构备案。

---

[9] 业已运行的电能计量装置，由经国家计量管理部门认可、双方确认的电能计量检测机构对电能计量装置的技术性能及管理状况进行技术认定；对于不能满足要求的项目内容，应经双方协商一致，限期完成改造。

4.12 若系统安全稳定运行需光伏电站加装新的涉网设备时，甲方根据乙方的实际情况，给予乙方充足的完成时间，双方达成统一意见并形成书面材料，乙方在规定时间内完成新增加涉网装备的安装与调试。

第5章　并网申请及受理

5.1　乙方光伏电站并网须向甲方申请，并在甲方受理后按照要求的方式并入。

5.2　并网申请

乙方应在光伏电站首次并网日的____日前，向甲方提交并网申请书，并网申请书应包含本次并网设备的基本概况、验收情况、并网光伏电站调试方案和调试计划等内容,并附齐本协议第5.4条所列的资料。

5.3　并网申请的受理

甲方在接到乙方并网申请书后应按照本协议第4章约定和其他并网相关规定认真审核，及时答复乙方，不得无故拖延。

5.3.1　并网申请书所提供的资料符合要求的，甲方应在收到乙方并网申请书后___个工作日内予以确认，并在光伏电站首次并网日3日前向乙方发出书面确认通知。

5.3.2　并网申请书所提供的资料不符合要求的，甲方有权不予确认，但应在收到并网申请书后___ 日内书面通知乙方不确认的理由。

5.4　并网申请确认后，双方应就光伏电站并网的具体事宜作好安排。

5.4.1　甲方应在已商定的首次并网日前___日向乙方提供与光

伏电站相关的电力系统数据、设备参数及系统图，包括与光伏电站相关的电网继电保护整定值（或限额）和与电网有关的光伏电站继电保护及安全自动装置的整定值（或限额）。

5.4.2 向乙方提供联系人员（包括有调度发令权人员、运行方式人员、继电保护人员、自动化人员、通信人员等）名单和联系方式。

5.4.3 乙方应在收到确认通知后___日内，按照甲方的要求，提交并网调试项目和调试计划，并与电网调度机构商定首次并网的具体时间与程序。

5.4.4 甲方应在光伏电站首次并网日___日前对乙方提交的并网调试项目和调试计划予以书面确认。

5.4.5 双方认为需要商定的其他具体事宜：_____。

5.5 乙方提交并网申请书时，应向甲方提供准确的中文资料（需要在并网启动过程中实测的参数可在阵列并网后__日内提交），包括[10]：

（1）电站电池阵列数量及容量、拟投产日期、经纬度等。

（2）与光伏电站有关的技术参数及信息：包括光伏电池组件型号、面积，逆变器的额定功率因数、功率调节速率。

（3）潮流、稳定计算和继电保护整定计算所需的相关技术参数：包括典型光伏电池阵列模型及参数、光伏电站等值模型及参数，主

[10] 对提供资料的时间有特别要求的，双方可另行约定。

变压器、集中无功补偿装置、谐波治理装置等主要设备技术规范、技术参数及实测参数（包括主变压器零序阻抗参数）。

（4）与电网运行有关的继电保护及安全自动装置图纸（包括电池阵列、变压器整套保护图纸）、说明书，电力调度管辖范围内继电保护及安全自动装置的安装调试报告。

（5）与甲方有关的光伏电站调度自动化设备技术说明书、技术参数以及设备验收报告等文件，光伏电站远动信息表（包括电流互感器、电压互感器变比及遥测满刻度值），光伏电站电能计量系统竣工验收报告，光伏电站计算机系统安全防护有关方案和技术资料。

（6）与甲方通信网互联或有关的通信工程图纸、设备技术规范以及设备验收报告等文件。

（7）其他与电网运行有关的主要设备技术规范、技术参数和实测参数。

（8）现场运行规程。

（9）电气一次接线图、光伏电池阵列地理分布[11]及接线图。

（10）光伏电站升、降负荷的速率，光伏电站运行集中监控系统、并网技术支持系统有关参数和资料。

（11）厂用电保证措施。

（12）多年气象数据，包括辐射强度、日照时间等。

（13）光伏电站调试计划、升压站和光伏电池阵列启动调试方案。

[11] 指示意图。

（14）光伏电站有调度受令权值班人员名单、上岗证书复印件及联系方式。

（15）运行方式、继电保护、自动化、通信专业人员名单及联系方式。

第 6 章　调试期的并网调度

6.1　乙方根据甲方已确认的调试项目和调试计划可进行光伏电站并网运行调试。

6.1.1　光伏电站调试运行阵列应视为并网运行设备，纳入电力系统统一运行管理，遵守电力系统运行规程、规范，服从统一调度。

6.1.2　光伏电站应根据已确认的调试项目和调试计划，编制详细的阵列并网调试方案，并按调试进度逐项[12]向电网调度机构申报。

6.1.3　具体的并网调试操作应严格按照调度指令进行。

6.1.4　对仅属光伏电站自行管辖的设备进行可能对电网产生冲击的操作时，应提前告知电网调度机构做好准备工作及事故预想，并严格按照调试方案执行。

6.2　甲方应配合乙方进行并网调试。

6.2.1　将并网调试光伏电站纳入正式调度管辖范围，按照电力系统有关规程、规范进行调度管理。

6.2.2　根据光伏电站要求和电网情况编制专门的调试调度方案（含应急处理措施），合理安排光伏电站的调试项目和调试计划。调试开始 2 日前将调试调度方案和具体调试计划通知光伏电站。

6.2.3　根据阵列调试进度及电网运行情况，经与光伏电站协商

[12] 经电网调度机构同意，也可一次申报。

同意，可对调试计划进行滚动调整。

6.2.4　电网调度机构可视需要派员进行现场调度，并给予必要的技术指导或支持。

6.3　甲方必须针对乙方调试期间可能发生的紧急情况制定应急预案，明确处理原则及具体处理措施，确保电力系统及设备安全。

6.4　未按照相关规范进行检测的设备，首次并网后__个月内，甲方配合乙方完成光伏电站接入系统测试，乙方向甲方提供有关光伏电站运行特性的检测报告，测试内容包括：有功/无功控制能力、电能质量（包括闪变与谐波）、电网适应性（电压、频率）验证。

第7章 调 度 运 行

7.1 光伏电站运行值班人员在运行中应严格服从电网调度机构值班调度员的调度指令。

7.1.1 光伏电站必须迅速、准确执行电网调度机构下达的调度指令，不得以任何借口拒绝或者拖延执行。若执行调度指令可能危及人身和设备安全时，光伏电站值班人员应立即向电网调度机构值班调度员报告并说明理由，由电网调度机构值班调度员决定是否继续执行[13]。

7.1.2 属电网调度机构直接调度管辖范围内的设备，光伏电站必须严格遵守调度有关操作制度，按照调度指令执行操作；如实告知现场情况，回答电网调度机构值班调度员的询问。

7.1.3 属电网调度机构许可范围内的设备，光伏电站运行值班人员操作前应报电网调度机构值班调度员，得到同意后方可按照电力系统调度规程及光伏电站现场运行规程进行操作。

7.1.4 光伏电站及光伏逆变器在紧急状态或故障情况下退出运行（或通过安全自动装置切除）后，不得自行并网，须在电网调度机构的安排下有序并网恢复运行。

7.2 电网调度机构应依照有关要求合理安排光伏电站的日发电调度计划曲线。运行中，值班调度员可根据实际运行情况对日发电

[13] 电力系统调度规程另有规定的，从其规定。

调度计划曲线作适当调整，值班调度员对日发电调度计划曲线的调整应提前___分钟（min）通知光伏电站值班人员。

7.3　光伏电站开关站、集中式运行设备、集中监控系统、光功率预测系统等二次设备及通信链路出现异常情况时，光伏电站按照电力系统调度规程的规定可提前_____小时（h）向电网调度机构提出检修申请。电网调度机构应根据电力系统调度规程的规定和电网实际情况，履行相关规定的程序后，提前_____小时（h）批复检修申请，并修改相应计划。如设备需紧急停运者，电网调度机构应视情况及时答复。光伏电站应按照电网调度机构的最终批复执行。

7.4　光伏电站有义务按照调度指令参与电力系统的调峰、调频、调压和备用。

7.5　因出现计划内特殊运行方式，可能影响光伏电站正常运行时，电网调度机构应将有关方案提前_____日通知光伏电站。

7.6　乙方因设备更新改造等原因出现特殊运行方式，可能影响电网正常运行时，应将更改方案提前_____日通知电网调度机构。

7.7　电网调度机构、并网光伏电站应按要求参加能源监管机构（或能源监管机构指派相关单位）定期组织召开的网厂联席会议，电网调度机构应在会议上分析电网运行情况、预测系统形势、说明有关电网安全技术措施的落实情况，协商处理有关电力系统运行的重大问题。乙方应在会议上通报光伏电站的运行情况及有关光伏电站

安全技术措施的落实情况。

7.8　双方应以书面形式互换相关值班人员名单，并及时告知变动情况。

7.9　当发生以下情况时，电网调度机构有权采取调度指令、远方控制等措施调整光伏出力。

（1）常规电源调整能力达到技术限值；

（2）电网发生潮流、频率、电压异常需要光伏电站配合调整；

（3）光伏电站连续___日不提供功率预测。

发生上述情况后，调度机构应在次日向乙方披露原因，并就弃光统计电量核实一致。

7.10　试运行期满后，电网调度机构应出具并网调试书面意见。当发生以下情况时，电网调度机构有权要求相关光伏电站退出并网运行。

（1）光伏电站未按期完成反事故措施整改；

（2）光伏电站实际运行过程中不具备本协议承诺的技术能力。

第8章 发 电 计 划

8.1 乙方应根据已签订的购售电合同及光伏电站运行实际情况，按下列要求提交光伏电站的年度、月度、节日或特殊运行方式发电计划建议：

（1）乙方在阵列首次并网日____日前及在此后每年的_____月日前，向甲方提交下一年度发电计划建议。

（2）乙方在每月的___日前向甲方提交下一月度发电计划建议，包括预测发电量、下一月多年平均日照情况等。

（3）乙方在国家法定节日（包括元旦、春节、五一、国庆等）或特殊运行方式出现_____日前向甲方提交节日或特殊运行方式期间的发电计划建议。

8.2 根据光伏电站预测的气象情况，结合乙方申报的发电计划建议，甲方在每年___月___日前将编制的下一年度分月发电参考计划通知乙方。

8.3 根据第8.2条制定的年度分月发电计划和乙方申报的月度发电计划建议，甲方在每月___日前将编制的下一月度发电计划通知乙方。

第9章 设 备 检 修

9.1 并网运行光伏电站设备检修应按照计划进行。

9.1.1 乙方在按本协议约定向甲方提交年度、月度、节日、特殊运行方式发电计划建议的同时，将年度、月度、节日、特殊运行方式的设备检修计划建议报电网调度机构。

9.1.2 经双方协商后，电网调度机构将光伏电站设备检修计划纳入电力系统年度、月度、节日、特殊运行方式检修计划。

（1）在每年___月___日前将经核准的光伏电站下一年度设备检修计划通知光伏电站。

（2）在每月___日前将经核准的光伏电站下月设备检修计划通知光伏电站。

（3）在每月___日前或特殊运行方式出现___日前将每日或特殊运行方式设备检修计划通知光伏电站。

9.2 如果光伏电站（逆变器）需要临时消除缺陷，一次性消缺容量超过___MW（或电站容量的___ %）时，应在___小时前向电网调度机构提出申请，电网调度机构应根据电网情况尽量予以安排。

9.3 检修备案、申请与批复。

9.3.1 纳入调度范围的光伏电站升压站设备和公用设备（含一、二次设备）实际检修工作开始前须向电网调度机构提交检修申请，获得批准后方可开工。

9.3.2　光伏电站阵列检修前，应报调度机构备案；检修容量超过___ MW（或全厂容量的___ %）时，实际检修工作开始前须向电网调度机构提交检修申请，获得批准后方可开工。

9.3.3　检修备案应于实际检修工作开始___日前提交给电网调度机构。

9.3.4　检修申请应于实际检修工作开始___日前提交给电网调度机构。

9.3.5　检修申请（备案）应包括检修设备的名称及数量、检修容量、检修时间、检修内容、对最大可用容量的影响、隔离措施、对系统的要求等内容。

9.3.6　电网调度机构应于实际检修工作开始___日前将检修申请的批复通知光伏电站，并说明光伏电站应采取的安全措施及其他相关要求，同时做好事故应急预案。

9.3.7　光伏电站应在提交检修备案的同时，制定应采取的安全措施，并做好事故应急预案。

9.4　乙方应严格执行已批复的检修计划，按时完成各项检修工作。

9.4.1　光伏电站由于自身原因，不能按已批复计划检修的，可在已批复的计划开工日前___日向电网调度机构提出修改检修计划的申请。电网调度机构应根据电网运行情况，合理调整检修计划。能够安排的，应将调整后光伏电站检修计划提前___日通知光伏电

站；确实无法安排的，光伏电站应设法按原批复计划执行，否则，电网调度机构在本年度内原则上不再另行安排计划检修。

9.4.2　光伏电站检修工作需延期的，须在已批复的检修工期过半前向电网调度机构申请办理延期手续。

9.4.3　由于电力系统运行需要，光伏电站不能按计划进行检修的，电网调度机构应提前与光伏电站协商，调整检修计划并通知光伏电站。如果光伏阵列必须超期运行，双方应针对光伏逆变器超期运行期间可能出现的紧急情况商定应急措施，以及转入检修状态的程序，并按相关规定处理。

9.5　设备检修完成后，光伏电站应及时向电网调度机构报告，并按规定程序恢复设备运行。

9.6　电网一次设备检修如影响光伏电站送出能力，应尽可能按照对光伏发电影响最小的原则安排，并尽早通知光伏电站。

9.7　电网调度机构应合理安排调度管辖范围内电网、光伏电站继电保护及安全自动装置、电力调度自动化及电力调度通信系统等二次设备的检修。二次设备的检修原则上不应影响一次设备的正常运行，否则，应尽可能与一次设备的检修相配合。

第 10 章　继电保护及安全自动装置

10.1　甲方应严格遵守有关继电保护及安全自动装置的设计、运行和管理规程、规范，负责调度管辖范围内继电保护及安全自动装置的运行管理，并符合以下要求：

（1）负责调度管辖范围内继电保护及安全自动装置的整定计算和运行，对装置动作情况进行分析和评价。

（2）对所属继电保护及安全自动装置进行调试并定期进行校验、维护，使其满足原定的装置技术要求，符合电网调度机构整定要求，并保存完整的调试报告和记录。

（3）电网继电保护及安全自动装置动作后，须立即按规程进行分析和处理，并将有关资料报电网调度机构。与光伏电站有关的，应与其配合进行事故分析和处理。

（4）电网继电保护及安全自动装置误动或出现缺陷后，须立即按规程进行处理，并分析原因，及时采取防范措施。涉及光伏电站的，应将有关情况书面通知光伏电站。

（5）指导和协助光伏电站进行有关继电保护及安全自动装置的整定和运行，提供必要的技术支持。

（6）严格执行国家及有关部门颁布的继电保护及安全自动装置反事故措施和电网调度机构提出的反事故措施。

（7）于每月_____日前完成上月继电保护及安全自动装置的运行

分析报告，提供_____份给乙方。

10.2　乙方应严格遵守有关继电保护及安全自动装置的设计、运行和管理规程、规范，负责所属继电保护及安全自动装置的运行管理，并符合以下要求：

（1）负责光伏电站所属继电保护及安全自动装置的整定计算（光伏电站内属调度管辖的继电保护及安全自动装置整定值由电网调度机构下达，其他继电保护及安全自动装置整定值由光伏电站自行计算整定后送电网调度机构备案）和运行维护，对装置动作情况进行分析和评价。

（2）对所属继电保护及安全自动装置进行调试并定期进行校验、维护，使其满足原定的装置技术要求，符合整定要求，并保存完整的调试报告和记录。

（3）与电网运行有关的继电保护及安全自动装置必须与电网继电保护及安全自动装置相配合，相关设备的选型应征得电网调度机构的认可。

（4）若甲方继电保护及安全自动装置运行状态改变，光伏电站应按电网调度机构要求及时变更所辖的继电保护及安全自动装置的整定值及运行状态。

（5）光伏电站继电保护及安全自动装置动作后，须立即报告电网调度机构值班员，按规程进行分析和处理，并按要求将有关资料送电网调度机构。与电网有关的，应与其配合进行事故分析和处理。

（6）光伏电站继电保护及安全自动装置误动或出现缺陷后，须立即报告电网调度机构值班员，按规程进行处理，并分析原因，及时采取防范措施。涉及电网的，应将有关情况书面送电网调度机构。

（7）严格执行国家及有关部门颁布的继电保护及安全自动装置反事故措施。

（8）于每月_____日前完成上月光伏电站继电保护（包括线路保护、变压器保护、发电机保护、母线保护等）及安全自动装置的运行分析报告，提供_____份给电网调度机构。

10.3　双方应书面明确并网界面继电保护设备的整定计算、运行维护、校验和技术管理工作范围和职责划分。

10.4　双方为提高电力系统的稳定性能，应及时进行设备的更新、改造。

10.4.1　继电保护及安全自动装置设备更新改造应相互配合，确保双方设备协调一致[14]。

10.4.2　改造设备须经过调试验收，确认合格后[15]按规定程序投入运行。

10.5　乙方的继电保护及安全自动装置应达到如下主要运行指标（不计因甲方原因而引起的误动和拒动）：

（1）继电保护主保护运行率≥___ %。

（2）____kV保护及以上保护动作正确率≥___ %。

---

[14] 若双方在协调中出现分歧，应按照局部利益服从整体利益的原则处理。

[15] 涉及对方的，须经双方确认。

（3）故障录波完好率[16]≥___ %。

（4）安全自动装置投运率≥___ %。

（5）安全自动装置动作正确率≥___ %。

（6）双方约定的其他运行指标：_____。

10.6 双方应分别指定人员负责继电保护及安全自动装置的运行维护工作，确保继电保护及安全自动装置的正常运行。

[16] 录波完好率 = 录波完好次数/应评价的次数。下同。

第11章　调 度 自 动 化

11.1　甲方应严格遵守有关调度自动化系统的设计、运行和管理规程、规范，负责调度端调度自动化系统的运行维护，并符合以下要求：

（1）监督调度自动化系统的可靠运行，负责电力调度自动化系统运行情况的监测，协调运行中出现的重大问题。

（2）按设计要求为光伏电站自动化信号的接入提供条件。

（3）将系统有关信号及时准确地传送至光伏电站调度自动化系统。

（4）及时分析调度自动化系统故障原因，采取防范措施。

（5）指导、协助乙方调度自动化系统的运行维护工作，配合乙方进行事故调查。

（6）计算机监控系统、安装在光伏电站的考核系统及报警系统均应符合《电力二次系统安全防护规定》（电监会5号令）中关于安全防护技术措施和管理方面的要求。

11.2　乙方应严格遵守有关调度自动化系统的设计、运行和管理规程、规范，负责光伏电站端调度自动化设备的运行维护，并符合以下要求：

（1）光伏电站运行集中监控系统、计算机监控系统、电量采集与传输装置的远动数据和电能计量数据应按照符合国家标准或行业

标准的传输规约传送至电网调度机构的调度自动化系统和电能计量系统。电能计量系统应通过经双方认可的具有相应资质的检测机构的测试，保证数据的准确传输。光伏电站运行设备实时信息的数量和精度应满足国家有关规定和电网调度机构的运行要求。

（2）及时分析所属调度自动化系统故障原因，采取防范措施。

（3）协助甲方调度自动化系统的运行维护工作，配合甲方进行事故调查。

（4）光伏电站计算机监控系统、光伏电站接入调度自动化系统及设备应符合《电力二次系统安全防护规定》(国家电监会5号令)。

（5）光伏电站并网技术支持系统应能保证光伏电池阵列及光伏电站的运行符合并网技术要求；光伏电站运行集中监控系统能够准确接受并执行电网调度机构下发的有功、无功调整及光伏电池阵列投切等指令信号。

（6）光伏电站运行集中监控系统能够向甲方自动化系统提供：光伏电站有功、无功功率、电量、频率；主变压器有功、无功功率、电量；母线电压；光伏电池阵列状态；开关、母线、线路的相关信号。光伏电站运行集中监控系统、并网技术支持系统应通过专网方式接入甲方调度自动化系统。

（7）光伏电站端自动化设施技术要保证与调度端一致。

11.3　双方应遵守电力系统调度规程及调度自动化系统有关规程运行维护自动化设备，不得随意退出或停用。

11.4　光伏电站计算机监控系统、电量采集与传输装置应达到如下主要运行指标：

（1）计算机监控系统远动工作站可用率（月）≥___ %。

（2）遥测量准确度误差≤___ %。

（3）遥信量动作正确反应率≥___ %。

（4）光伏电站运行集中监控系统可用率≥___ %。

（5）光伏电站并网技术支持系统可用率≥___ %。

（6） 双方约定的其他运行指标：_____。

11.5　双方应分别指定人员负责所属调度自动化系统的运行维护工作，确保调度自动化系统的正常运行。

第 12 章　调　度　通　信

12.1　甲方应严格遵守有关调度通信系统的设计、运行和管理规程、规范，负责调度端通信系统的运行维护，并符合以下要求：

（1）监督调度通信系统的可靠运行，负责调度通信系统运行情况的监测和调度指挥，协调运行中出现的重大问题。

（2）负责调度端通信设备及____、____、____通信线路的运行维护，并保证其可靠运行。

（3）及时分析调度通信系统故障原因，采取防范措施。

（4）指导、协助乙方调度通信系统的运行维护工作，配合乙方进行事故调查。

12.2　乙方应严格遵守有关调度通信系统的设计、运行和管理规程、规范，负责光伏电站端调度通信系统的运行维护，并符合以下要求：

（1）负责光伏电站端调度通信系统的运行维护，并保证其可靠运行。

（2）光伏电站端通信系统发生故障时应及时向调度报告，并分析故障原因，采取防范措施。

（3）协助甲方调度通信系统的运行维护工作，配合甲方进行事故调查。

12.3　乙方与甲方电力通信网互联的通信设备选型和配置应协

调一致，并征得甲方的认可。

12.4　乙方使用与甲方电力通信网相关的载波频率、无线电频率，须向甲方申请，经甲方同意并书面确认后方可使用。

12.5　双方应有备用通信系统，确保电网或光伏电站出现紧急情况时的通信联络。

12.6　乙方的调度通信系统应达到如下主要运行指标：

（1）通信电路运行率[17]≥___ %。

（2）设备运行率[18]≥___ %。

其中：

1）微波设备运行率≥___ %。

2）光通信设备运行率≥___ %。

3）调度交换设备运行率≥___ %。

（3）双方约定的其他运行指标：_____。

12.7　双方应分别指定人员负责所属调度通信系统的运行维护工作，确保调度通信系统的正常运行。

---

[17] 通信电路运行率 = {1 – ∑［中断路数（路）× 电路故障时间（min)］/［实际路数（路）× 全月日历时间（min)］} × 100%

[18] 设备运行率 = {1 – ∑［中断路数（路）× 本端设备故障时间（min)］/［配置路数（路）× 全月日历时间（min)］} × 100%

第13章　事故处理与调查

13.1　电网调度机构和光伏电站应按照各自管辖范围，依据电力系统调度规程和光伏电站现场运行规程的有关规定，正确、迅速地进行事故处理，并及时相互通报事故处理情况。

13.2　电网调度机构调度管辖范围内的设备事故处理，应严格执行电网调度机构值班调度员的指令（现场规程明确规定可不待调度指令自行处理的除外）。

13.3　电网调度机构应按照《电力系统安全稳定导则》（DL 755—2001）、电力系统调度规程及其他有关规定，结合电网结构、运行特点及光伏电站的具体情况，制定事故处理原则与具体的反事故措施，并对光伏电站应采取的必要措施提出明确要求。

13.3.1　在威胁电网安全的任何紧急情况下，电网调度机构值班调度员可以采取必要手段确保和恢复电网安全运行，包括调整光伏电站发电出力、发布启停指令、对光伏电站实施解列等。

13.3.2　如果必须将光伏电站或其任何光伏逆变器解列，电网调度机构应在该紧急情况结束后或已经得到补救后，将光伏电站或逆变器恢复并网运行。

13.3.3　电网调度机构应在事后向乙方说明光伏电站或光伏逆变器解列的原因。

13.4　发生电力事故或电力安全事件的，应按照《生产安全事故

报告和调查处理条例》(国务院第493号令)、《电力安全事故应急处置和调查处理条例》(国务院第599号令)和《电力安全事件监督管理规定》等有关规定进行处理和调查。

未构成电力事故和电力安全事件的，由一方或双方组织原因分析。由一方组织原因分析的，涉及另一方时，应邀请另一方参加，另一方应予支持，配合实地调查，并提供有关分析资料。

13.4.1　对于发生的电网事故，由甲方调查分析的，涉及乙方时，应邀请乙方参加。乙方对甲方的工作应予支持，配合实地调查，提供故障录波图、事故时运行状态和有关数据等事故分析资料。

13.4.2　对于发生的光伏电站事故，由乙方调查分析的，涉及甲方时，应邀请甲方参加。甲方对乙方的工作应予支持，配合实地调查，提供故障录波图、事故时运行状态和有关数据等事故分析资料。

13.4.3　对于涉及双方的网厂事故，如果起因在短时间内无法确定并达成一致时，按国家有关规定组成专门调查组进行事故调查。

13.4.4　任何一方的事故或双方事故的调查报告都应公布。报告内容应包括：事故原因、事故处理过程、事故责任方及其应承担的责任、整改方案及事故预防措施等。

13.4.5　事故责任方应及时纠正错误，落实整改方案和事故预防措施。整改方案和事故预防措施涉及对方时，应经对方认可。

第 14 章　不　可　抗　力

14.1　若不可抗力的发生完全或部分地妨碍一方履行本协议项下的任何义务，则该方可免除或延迟履行其义务，但前提是：

（1）免除或延迟履行的范围和时间不超过消除不可抗力影响的合理需要。

（2）受不可抗力影响的一方应继续履行本协议项下未受不可抗力影响的其他义务。

（3）一旦不可抗力结束，该方应尽快恢复履行本协议。

14.2　若任何一方因不可抗力而不能履行本协议，则该方应立即告知另一方，并在 3 日内以书面方式正式通知另一方。该通知中应说明不可抗力的发生日期和预计持续的时间、事件性质、对该方履行本协议的影响及该方为减少不可抗力影响所采取的措施。

应对方要求，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日（如遇通信中断，则自通信恢复之日）起 30 日内向另一方提供一份不可抗力发生地相应公证机构出具的证明文件。

14.3　受不可抗力影响的双方应采取合理措施，减少因不可抗力给一方或双方带来的损失。双方应及时协商制定并实施补救计划及合理的替代措施，以减少或消除不可抗力的影响。

如果受不可抗力影响的一方未能尽其努力采取合理措施减少不可抗力的影响，则该方应承担由此而扩大的损失。

14.4　如果不可抗力阻碍一方履行义务持续超过___日，双方应协商决定继续履行本协议的条件或终止本协议。如果自不可抗力发生___日，双方不能就继续履行协议的条件或终止本协议达成一致意见，任何一方有权通知另一方解除协议。本协议另有约定的除外。

第 15 章　违　约　责　任

15.1　任何一方违反本协议约定条款视为违约，另一方有权要求违约方承担违约责任。

15.2　甲方有下列违约行为之一的，应按第 15.3 条所列方式向乙方承担违约责任：

（1）未履行第 3 章约定的义务，给乙方造成直接经济损失。

（2）违反第 4.10 条的约定，导致光伏电站不能按期发电、不能正常发电或给乙方造成直接经济损失。

（3）违反第 5.3 条的约定，导致光伏电站不能按期发电或给乙方造成直接经济损失。

（4）违反第 6.2 条的约定，导致光伏电站不能按期发电或给乙方造成直接经济损失。

（5）违反电力系统调度规程，给乙方造成直接经济损失。

（6）电网一、二次设备因甲方原因整定或控制错误，给乙方造成直接经济损失。

（7）因可归咎于甲方的责任，发生第 9.4.3 款所述情形，给乙方造成直接经济损失。

（8）因甲方处理不当，在执行第 13.3.1 款的约定时，给乙方造成直接经济损失。

（9）因甲方原因造成继电保护及安全自动装置、调度自动化系

统、调度通信系统故障，给乙方造成直接经济损失。

（10）其他因甲方处理不当，给乙方造成直接经济损失。

（11）双方约定甲方应当承担的其他违约责任：_____。

15.3　甲方每违约一次，应按下列方式承担违约责任：

（1）一次性向乙方支付违约金_____万元[19]。

（2）给乙方造成直接经济损失且按本条第（1）项约定支付的一次性违约金不足以补偿的，应补足乙方设备修复及恢复正常运行的直接费用。

（3）给乙方造成电量损失的，按照双方签订的购售电合同的有关约定处理。

15.4　乙方有下列违约行为之一的，应按第 15.5 条所列方式向甲方承担违约责任：

（1）未履行第 3 章约定的义务，给甲方造成直接经济损失。

（2）未按照第 4 章的有关约定完成并网准备工作，给甲方带来直接经济损失。

（3）违反第 5.2 条、第 5.4 条的约定，给甲方造成直接经济损失。

（4）违反第 6.1 条、第 7.1.1 款的约定。

（5）因乙方原因造成与电网运行有关的光伏电站一、二次设备异常或故障，给甲方造成直接经济损失。

[19] 经双方同意，可选用电量补偿等多种形式。下同。

（6）未按照第 7.4 条的约定参与电力系统调峰、调压。

（7）因乙方原因导致检修期限变动，给甲方造成直接经济损失。

（8）不如实向电网调度机构反映光伏电站设备（如发电机及电气设备等）和有关设施的真实情况。

（9）光伏电站继电保护及安全自动装置未达到第 10.5 条约定指标，或由于乙方原因引起其继电保护及安全自动装置故障或不正确动作，导致事故及事故扩大，给甲方造成直接经济损失。

（10）光伏电站电力调度自动化系统未达到第 11.4 条约定指标，或由于乙方原因引起光伏电站电力调度自动化系统故障，导致事故或事故扩大，给甲方造成直接经济损失。

（11）光伏电站调度通信系统未达到第 12.6 条约定指标，或由于乙方原因引起光伏电站电力调度通信系统故障，导致事故或事故扩大，给甲方造成直接经济损失。

（12）双方约定乙方应当承担的其他违约责任：_____。

15.5　乙方每违约一次，应按下列方式承担违约责任：

（1）一次性向甲方支付违约金____万元。

（2）给甲方造成直接经济损失且按本条第（1）项约定支付的一次性违约金不足以补偿的，应补足甲方设备修复及恢复正常运行的直接费用。

（3）给甲方造成电量损失的，按照双方签订的购售电合同的有关约定处理。

15.6　乙方有下列严重违约行为之一的，甲方可采取强制措施，直至对违约光伏电站（逆变器）实施解列。乙方无权就此类解列后造成的损失向甲方提出索赔。

（1）光伏电站未经电网调度机构同意擅自开机并网或停机解列。

（2）在紧急情况下，光伏电站违反第 7.1.1 款的约定。

（3）在紧急情况下，光伏电站不如实向电网调度机构反映光伏电站设备（如阵列及电气设备等）和有关设施的真实情况。

（4）双方约定的其他严重违约行：_____。

15.7　除本协议另有约定外，一旦发生违约行为，守约方应立即通知违约方停止违约行为，并尽快向违约方发出一份要求其纠正违约行为和请求其按照本协议的约定承担违约责任的书面通知。

15.8　违约方应立即采取措施纠正其违约行为，并按照本协议的约定确认违约行为，承担违约责任。

（1）一次性违约金应在违约行为确认后___日内支付。

（2）直接经济损失超过一次性违约金部分应在损失认定后___日内支付。

（3）造成电量违约的，按照双方签订的购售电合同的有关约定处理。

15.9　在本协议规定的履行期限届满之前，任何一方明确表示或以自己的行为表明不履行协议义务的，另一方可要求对方承担违约责任。

第 16 章　协议的生效和期限

16.1　光伏电站并网所需的各项政府批文均已签署且生效；若属于特许权招标的项目，该项目特许权协议已生效。并网条件均已满足本协议相关条款。

16.2　本协议经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章。

16.3　在满足第 16.1 条、第 16.2 条的条件下本协议生效。

16.4　本协议期限，自___年___月___日至___年___月_____日止。

16.5　在本协议期满前 3 个月，双方应就续签本协议的有关事宜进行商谈。

第 17 章　协议的变更、转让和终止

17.1　本协议的任何变更、修改和补充必须以书面形式进行。生效条件同第 16.1 条及第 16.2 条。

17.2　双方明确表示，未经对方书面同意，均无权向第三方转让本协议项下所有或部分的权利或义务。

17.3　在本协议的有效期限内，有下列情形之一的，双方同意对本协议进行相应调整和修改：

（1）国家有关法律、法规、规章以及政策变动对本协议履行造成重大影响的。

（2）本协议内容与国家能源监管机构颁布实施的有关强制性规则、办法、规定等相抵触。

（3）双方约定的其他情形：_____。

17.4　协议解除

如任何一方发生下列事件之一的，则另一方有权在发出解除通知___日后终止本协议：

（1）一方破产、清算或被吊销营业执照。

（2）一方电力业务许可证被撤销、撤回、吊销、注销，或光伏电站首次并网后未按能源监管机构规定取得电力业务许可证。

（3）一方与另一方合并或将其所有或大部分资产转移给另一实体，而该存续的企业不能承担其在本协议项下的所有义务。

（4）双方约定的其他解除协议的事项：_____。

第 18 章　争 议 的 解 决

18.1　凡因执行本协议所发生的与本协议有关的一切争议，双方应协商解决，也可提请能源监管机构调解。协商或调解不成的，选择以下第___条处理[20]：

（1）双方同意提请_____仲裁委员会，请求按照其仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均具有法律约束力。

（2）任何一方依法提请人民法院通过诉讼程序解决。

[20] 仅可择一。

第 19 章　适　用　法　律

19.1　本协议的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国法律。

第 20 章　其　　他

20.1　保密

双方保证对从另一方取得且无法自公开渠道获得的资料和文件予以保密。未经该资料和文件的原提供方同意，另一方不得向任何第三方泄露该资料和文件的全部或部分内容。但国家另有规定的除外。

20.2　协议附件[21]

附件一：并网点图示

附件二：光伏电站技术参数

附件三：光伏电站设备调度管辖范围划分

附件四：光伏电池阵列 GPS 位置图

本协议的附件是本协议不可缺少的组成部分，与本协议具有同等法律效力。当协议正文与附件之间产生解释分歧时，首先应依据争议事项的性质，以与争议点最相关的和对该争议点处理更深入的内容为准。如果采用上述原则后分歧和矛盾仍然存在，则由双方本着诚实信用的原则按协议目的协商确定。

20.3　协议全部

本协议及其附件构成双方就本协议标的达成的全部协议，并且取代所有双方在此之前就本协议所进行的任何讨论、谈判、合同和协议。

[21] 实际签订协议时，附件应完整、准确、清楚，不得省略。

20.4　通知与送达

任何与本协议有关的通知、文件均须以书面方式进行。通过挂号信、快递或当面送交的，经收件方签字确认即被认为送达；若以传真方式发出，则被确认已接收即视为送达。所有通知、文件均在送达或接收后方能生效。所有通知应发往本协议提供的下列地址。当一方书面通知另一方变更地址时，应发往变更后的地址。

甲方：

收件人：_____

电话：_____传真：_____邮编：_____

电子邮件：_____通信地址：_____电力调度（通信或控制）中心_____省_____市_____街_____号

乙方：

收件人：_____

电话：_____传真：_____邮编：_____

电子邮件：_____通信地址：_____

20.5　不放弃权利

任何一方未通过书面方式声明放弃其在本协议项下的任何权利，则不应被视为其弃权。任何一方未行使其在本协议项下的任何权利，均不应被视为对任何上述权利的放弃或对今后任何上述权利的放弃。

20.6　继续有效

本协议中有关仲裁和保密的条款在本协议终止后仍然有效。

20.7　协议文本

本协议共_____页，一式_____份，双方各执_____份，分别送_____能源监管局/办[22]备案一份。

甲方（盖章）：　　乙方（盖章）：

法定代表人：　　法定代表人：

委托代理人：　　委托代理人：

签字日期：___年__月__日　　签字日期：____年__月__日

签字地点：_____　　签字地点：_____

[22] 指国家能源监管机构设在光伏电站所在地区的相应分支机构。

附件一：并网点图示

1. 标明并网点设备及装置、产权所有方、运行维护方、调度方（略）

2. 图中属甲方的区域及设备（略）

3. 图中属乙方的区域及设备（略）

附件二：光伏电站技术参数

1　光伏电站光伏电池阵列的参数

阵列编号	组件型号及数量	组件额定容量（MVA）	经纬度及面积	组件额定电压	备注

2　光伏电站并入甲方电网的并网线路

线路名称：____kV____线、____kV____线、____kV____线。

3　乙方根据设备的设计参数以及并网调试结果，准确提供光伏电站的其他技术参数[23]。

3.1　在光伏电站启动过程中和在日照增加过程中，功率变化率应当分别满足：光伏电站最大功率变化率小于____ MW 每分钟和____ MW 每十分钟。

3.2　全厂可控功率因数变化范围在____~____之间。

3.3　其他：_____

_____

_____

[23] 如果光伏电站有不同类型的光伏电池阵列，则在协议的实际使用过程中，应根据本条所列的内容，将不同机组的技术参数分别写明。

4　设备制造商加以限制的或不予推荐的运行方式：_____

_____

_____

5 光伏电站投入商业运行后，如乙方发现阵列运行参数发生变化，不能达到上述第 3 条已提供的技术指标而需要修改，应向电网调度机构说明，并提交经具备资质的机构确认的测试报告。

附件三：光伏电站设备调度管辖范围划分（略）

附件四：光伏电池阵列 GPS 位置图（略）