

2023年光伏合同签了不装会样 光伏管理制度(模板6篇)

现今社会公众的法律意识不断增强，越来越多事情需要用到合同，合同协调着人与人，人与事之间的关系。相信很多朋友都对拟合同感到非常苦恼吧。下面是小编为大家带来的合同优秀范文，希望大家可以喜欢。

光伏合同签了不装会样篇一

为切实加强光伏电站外来人员管理，确保人身及设备安全，制定本制度。

2定义

外来人员:是指除本光伏电站以外的人员，包括进入光伏电站进行施工、参观、检查及办理其他事项的所有人员。

3职责

光伏电站主要职责

负责按照制度要求，开展光伏电站外来人员的管理工作。

4管理内容与要求

外来人员进站时，光伏电站需将外来人员进站信息登记在附表80“外来人员登记表”中，具体按如下条款对外来人员进行管理。

4.1外委单位人员管理

4.1.1外委单位的'人员进入变电站必须遵守变电站安全管理

规定，进入生产区域施工作业必须履行工作票手续，在作业中必须按照制定的安全措施进行落实。

4.1.2所有进入生产区域进行作业的外委单位人员必须经光伏电站进行安全培训，在附录a“外委单位人员安全告知书”中签名确认，方可进入生产区域；附录a“外委单位人员安全告知书”作为附表80“外来人员登记表”的附件留存。

4.1.3作业人员如在作业过程中违反变电站安全管理规定，运行人员有权予以制止，如不改正，有权责令其离开作业现场。

4.1.4作业中使用变电站电源时，必须经运行人员同意，并履行工作票手续，在指定接引位置接引，安装计量表，加装漏电保护装置并有防止过负荷措施。

4.1.5作业中发生疑问时，必须先停止作业，向工作负责人汇报后，工作负责人与光伏电站站长、主值沟通并采取相应措施后，方可继续工作。

4.1.6外来人员未经运行人员同意，不得随意进入与作业无关的生产区域，不准动用生产工具、原料、设备、车辆、设施等。

4.1.7作业区域严禁吸烟，作业完成或告一段落后，必须及时清理作业现场，确保文明施工。

4.2外来参观、检查人员管理

4.2.1参观、检查人员必须得到光伏电站负责人允许后，方可进入光伏电站。

4.2.2参观、检查人员在进入生产区域前，必须由运行人员交代好注意事项，佩戴好安全帽、安全带、安全鞋、手套等防护措施，并在运行人员的带领下，方可进入生产区域进行参

观、检查。

4.2.3参观、检查人员禁止操作任何设备。

4.3其他外来人员管理

4.3.1其他外来人员必须在取得光伏电站负责人许可后，方可进入光伏电站。

4.3.2其他外来人员禁止进入生产区域。

4.3.3在事情办理结束后，其他外来人员必须立即离开光伏电站。

5检查与考核

本制度由光伏电站贯彻执行，检查与考核。

光伏合同签了不装会样篇二

根据《国家能源局关于下达20xx年光伏发电建设实施方案的通知》（国能新能〔20xx〕73号）要求，为做好20xx年光伏发电项目实施工作，规范我区光伏电站项目年度计划管理，请你们按照以下要求做好20xx年光伏发电项目建设计划上报工作：

20xx年，国家下达我区新增光伏电站建设规模130万千瓦，此次上报仅限于吐鲁番地区、哈密地区、巴州、伊犁州、博州、阿勒泰地区、塔城地区、乌鲁木齐市等八个地（州、市）。结合各地光伏发电项目20xx年建设情况，前期工作开展情况，以及太阳能资源、电网接入、电力市场消纳等建设条件，我委将国家给予自治区20xx年新增光伏发电项目建设规模指标进行了分解（详见附件）。请你们抓紧提出20xx年光伏电站项目清单，项目清单要严格按照项目前期进展情况排序，

总规模不得超出分解指标，如果超出视作无效。同时，请你们将往年结转在建的光伏电站项目，于4月20日前一并上报我委，我委将据此形成全区20xx年光伏发电建设实施方案上报国家能源局。

网、区域多能互补清洁能源示范区相结合的项目。四是鼓励采取招标、竞争性比选等方式选择技术经济指标先进，采用新技术、新产品的的项目。五是优先支持以推动光伏技术进步、集成应用技术和光伏发电价格下降的示范工程以及新能源示范城市、绿色能源县建设规划中的项目。六是对于自主投资建设公共汇集站，解决周边光伏电站项目接入问题的企业，原则在光伏指标分配上给予倾斜。七是优先支持当地国有企业参与光伏电站建设，疆外企业光伏电站项目单位应实现就地注册。八是光伏电站项目不得占用草场、耕地，挤占城市发展空间，项目选址必须在荒漠、戈壁等地，对明显缺乏相应的资金、技术和管理能力的企业，不应配置与其能力不相适宜的光伏电站项目。九是20xx年规模指标与各地上年度规模建设情况、项目变更情况、承担社会责任以及资源和建设条件相挂钩，对项目建设实施情况差的地区，将适时调整20xx年度指导性规模指标。

对列入20xx年建设计划的光伏发电项目，各地要加快落实各项建设条件，特别是电网接入条件和市场消纳条件，并确保项目当年备案当年投产，否则要从年度建设计划中取消。项目单位不得自行转让项目开发权，不得擅自变更项目业主、建设内容、建设地点、投资等内容，一经查实，我委五年内暂停受理此类企业申请光伏发电项目开发事宜。同时，督促项目单位加强光伏电站竣工验收和后评价管理，按照程序向自治区发展改革委报送项目竣工验收总结报告、后评价报告等相关材料。

光伏合同签了不装会样篇三

近年来，光伏发电作为一种环保、可持续发展的能源方式，受到越来越多的关注和应用。随之而来的，光伏检修工作也日益重要。光伏检修不仅确保光伏发电系统的高效运行，还能延长光伏设备的使用寿命。作为一名光伏检修工程师，我有幸参与了多个光伏项目的检修工作，积累了一些宝贵的心得体会。以下是我对光伏检修的五段式论述。

首先，光伏检修需要严谨的态度和专业的知识。作为一项关乎电力安全和光伏发电效益的工作，光伏检修不容有丝毫马虎和纰漏。在进行光伏检修前，需要对该领域有充分的了解，熟悉常见问题和解决方法。只有通过严密的检测和精准的判断，才能确保光伏发电系统的正常运行。在我的实践中，我学会了使用先进的检测设备，能够准确地检测光伏电池板、组件和逆变器等关键部件的损坏情况。同时，我还定期参加相关培训和学习，不断提高自己的知识水平和技术能力。

其次，光伏检修需要细致的观察和耐心的分析。在实际工作中，光伏设备的问题多种多样，需要耐心地进行观察和分析。例如，光伏电池板可能存在老化、龟裂、绝缘损坏等问题，逆变器可能存在输出功率降低、短路等故障。通过对设备的细致观察，我们可以发现问题所在，进而采取相应的修复措施。另外，光伏发电系统往往运行在户外环境中，暴晒、高温等因素对设备的影响也需要细致观察。只有通过耐心的观察和分析，我们才能更好地解决问题。

第三，光伏检修需要合理的安全措施和严谨的操作。光伏发电系统中的电压较高，相应的安全措施不可或缺。在我的工作中，我始终遵守操作规程，严格按照安全流程进行工作。例如，对高压设备的操作需要戴好绝缘手套和安全帽，保证人身安全；在必要时，我会使用电缆钳夹，确保断电操作的安全性。此外，我还将光伏检修过程中的经验总结和分享，提醒同事们在工作中做好防护措施和注意事项。只有做到充

分的安全准备和严谨的操作，才能确保人身安全和设备的正常运转。

第四，光伏检修需要通过科学的方法进行问题的解决。在设备出现故障时，正确的问题解决方法至关重要。在我的实践中，我始终秉持科学性的原则，通过观察、检测和分析，找出故障根源，然后采取相应措施进行修复。例如，当光伏电池板出现老化导致发电功率下降时，我会及时更换电池板；当逆变器输出功率降低时，我会检查并调整逆变器的参数等。通过科学的方法进行问题解决，可以提高光伏发电系统的效率和稳定性。

最后，光伏检修需要不断学习和适应变化。随着科技的发展和光伏技术的进步，光伏设备的检修工作也在不断演进。作为一名光伏检修工程师，我要时刻关注行业的最新动态，了解最新的光伏设备和检修方法，不断学习和提升自己。此外，我还与同行和相关专家进行交流和讨论，共同解决检修工作中遇到的难题。只有不断学习和适应变化，我们才能在光伏检修工作中始终保持竞争力和创新精神。

总之，光伏检修工作是一项重要的、充满挑战的工作。通过我的实践和体会，我明白了光伏检修的严谨性、细致性和科学性，也认识到了安全和学习的重要性。我相信，在不断的学习和实践中，我能够更好地提升自己，为光伏发电事业的发展做出更大的贡献。

光伏合同签了不装会样篇四

为使设备的检修管理科学化、高效率，做到有组织、有计划、有准备的进行，达到发电公司对设备管理的要求，制定本制度。

2定义

2.1定期检修:根据《光伏电站检修规程》、《变电站检修规程》的要求,定期对设备进行较全面(对已掌握规律的老光伏发电系统可以有重点的进行)的检查、清理、试验、测量、检验及更换需定期更换的部件等工作,以消除设备和系统缺陷。

2.2临时检修:对临时发现的缺陷或发生的故障的排除。

2.3缺陷:是指主、辅设备及其系统在发电生产过程中发生的对安全、经济稳定运行有直接影响的异常,即在设备运行中发生的因其本身不良或外力影响,造成直观上或检测仪表(试验仪器)反映异常,但尚未发展成为故障的情况和影响安全运行的各种问题,如振动、位移、摩擦、卡涩、松动、断裂、变形、过热、泄露、声音异常、防洪设施损坏、照明短缺、标识牌不全等均称为设备缺陷。按其严重程度可分为三类:紧急缺陷、重大缺陷和一般缺陷。

2.3.1紧急缺陷:是指威胁人身、设备安全,随时可能酿成事故,严重影响设备继续运行而必须尽快进行处理的缺陷。

2.3.2重大缺陷:是指对设备使用寿命或出力有一定影响或可能发展为紧急缺陷,但尚允许短期内继续运行或对其进行跟踪分析的缺陷。

2.3.3一般缺陷:是指对设备运行安全影响较小,且一般不至于发展成为上述两类缺陷,并能按其铭牌额定值继续运行,允许列入月、季(年)度检修计划中安排处理的缺陷。

2.4故障:设备在工作过程中,因某种原因丧失规定功能或出现危害安全的现象。

3引用标准或参考文件

4主要职责

4.1发电公司生产技术部主要职责

4.1.1负责批准年度定期检修计划。

4.1.2负责审核变电站一、二次设备、线路检修外委单位。

4.2光伏电站主要职责

4.2.1负责年度定期检修计划的编制、执行。

4.2.2负责组织对缺陷、故障的处理。

4.2.3负责对缺陷、故障数据的统计分析。

4.2.4负责对检修过程进行总结，不断提高检修管理水平。

4.2.5负责监督与检查外委单位合同的执行情况。

5管理内容与要求

5.1光伏发电系统责任分包管理

5.1.1光伏发电系统分配

光伏电站工程移交生产后，站长组织运行人员对光伏发电系统按人进行分配，分配方法由光伏电站自行确定，填写附表61“光伏发电系统分配记录表”。

5.1.2协议签订

分配完成后，站长分别与各运行人员签订附录a“光伏发电系统责任分包协议书”，协议书一式三份，一份由公司放入运行人员人事档案，一份保存在光伏电站档案室，一份由运行人员保存。

5.1.3 光伏发电系统管理

5.1.3.1 光伏发电系统巡视

协议书签订后，分包责任人是所分包光伏发电系统的日常巡视的主要负责人，巡视工作具体按《巡回检查管理制度》相关要求执行。在巡视过程中如发现光伏发电系统存在缺陷，检修班组组织人员对该设备进行检修。

5.1.3.2 光伏发电系统定期维护

光伏发电系统到达定期维护时间时，分包责任人对光伏发电系统开展定期维护工作。

5.1.4 激励

根据各光伏发电系统的日常运行情况及相关数据统计，按照签订的附录a“光伏发电系统责任分包协议书”，公司对相关人员兑现激励。

5.2 定期检修管理

5.2.1 定期检修计划的编制

5.2.1.1 每年12月份，光伏电站站长填写附表62“年度设备定期检修计划”，编制光伏电站下一年度定期检修计划，编制依据如下：

a主、辅设备的检修周期。

b设备的技术指标及健康情况。

c设备生产厂家对其设备的定期检修要求。

d 《光伏电站检修规程》、《变电站检修规程》对设备定期检修工作的要求。

e 光伏电站当地的光照情况规律。

5.2.1.2 编制完成后，送发电公司生产技术部批准。

5.2.2 定期检修的'执行

在定期检修开工前，必须按《工作票管理制度》、《危险点预控票管理制度》要求办理相应票据，之后按《光伏电站检修规程》、《变电站检修规程》相关要求开展具体定期检修工作。

5.2.3 定期检修记录

定期检修工作完成后，分包责任人将该设备本次定期检修的具体情况登记在附表67“设备台账”的“设备定期检修情况”栏目内。

5.2.4 发现缺陷的处理

定期检修过程中，如发现设备存在缺陷，按5.3条款进行处理。

5.3 临时检修管理

5.3.1 缺陷、故障的发现及录入

5.3.1.1 运检人员在日常巡视、检修等工作中，如发现存在缺陷或故障，应立即向主值汇报，运行人员将缺陷或故障情况记录在附表64“设备缺陷、故障记录本”中。

5.3.1.2 如认为是紧急缺陷，应同时向站长汇报，核实确属紧急缺陷后应根据当时系统运行情况及相关规程规定，决定缺

陷设备是否需要立即退出运行。

5.3.2 缺陷、故障的处理

在设备缺陷或故障处理开工前，必须按《工作票管理制度》、《危险点预控票管理制度》要求办理相应票据，才能进行缺陷或故障处理工作。

5.1 缺陷的处理

a主值将缺陷情况通知检修班组，检修班组组织对缺陷情况进行消除，具体按《光伏电站检修规程》、《变电站检修规程》执行。

b紧急缺陷的处理:检修班组需立即开展抢修工作，运行人员需加强对缺陷设备的监视，并随时报告站长，同时应迅速拟定事故应急措施，做好各项准备工作，一旦发现缺陷恶化，应立即采取措施对缺陷设备进行隔离。在处理紧急缺陷时，站长需在现场监督检查紧急缺陷的消除工作，并制定处理方案和质量验收，紧急缺陷必须连续处理。

c重大缺陷的处理:处理时限一般不得超过一周，具体时限由检修班组根据缺陷情况确定并在附表64“设备缺陷、故障记录本”的“处理结果及日期”栏目中注明。

d一般缺陷的处理:一般缺陷可结合定期检修计划安排处理，对于一些检修人员有能力可以很快处理的小缺陷，检修人员可自行处理。

e对有紧急或重大缺陷的设备，若因特殊原因，不能在规定时间内停机处理，而需带缺陷继续运行时，光伏电站必须提供充分的依据并报发电公司生产技术部批准。

5.2 故障的处理

运行人员填写附表60“设备故障检修通知单”，将故障情况通知检修班组，检修班组组织对故障情况进行消除，检修具体工作按《光伏电站检修规程》、《变电站检修规程》执行。

5.3 光伏电站不能自行消除的缺陷或故障的处理

a 质保期外光伏发电系统、箱变、生活设备发生重大缺陷或故障时，光伏电站填写附表66“设备维修申请单”，发电公司批准后，光伏电站寻找外委单位，对缺陷或故障予以处理。

b 变电站一、二次设备、线路所发生的重大缺陷或故障时，光伏电站填写附表66“设备维修申请单”，发电公司批准后，光伏电站联系外委单位进行处理。

c 外委单位处理的重大缺陷或故障消除后，光伏电站人员填写附表67“设备维修验收单”，对缺陷或故障消除情况进行验收。

5.3.3 缺陷或故障的登记

缺陷或故障消除验收完成后，运行人员将该设备本次的临时检修情况记录在附表63“设备台账”的“设备缺陷、故障检修情况”栏目内。

5.3.4 总结分析

5.3.4.1 光伏电站每月在月报中将本月的缺陷发生情况、消缺完成情况及消缺率上报发电公司生产技术部。

注：消缺率=（本月消除缺陷数/本月发生缺陷数）×100%

5.3.4.2 光伏电站应重视对检修管理过程中的经验、教训的分析、总结，不断提高检修管理水平，提高设备的可靠性。

5.3.4.3光伏电站需对设备缺陷、故障的数据进行统计分析，从中分析出设备运行规律，为备品备件定额提供可靠依据，预防设备缺陷、故障的发生，降低设备缺陷及故障发生率，提高设备健康水平，将设备管理从事后管理变为事前管理。

5.4 供应商检修时停送电的管理

5.4.1 供应商如需停电检修时，需填写附表65“停送电联系单”，经站长批准后予以停电。

5.4.2 供应商检修完成后，如需送电，需填写附表65“停送电联系单”，经站长批准后予以送电。

6 检查与考核

6.1 本制度由光伏电站贯彻执行。

6.2 本制度的实施由发电公司生产技术部检查与考核。

光伏合同签了不装会样篇五

光伏发电作为可再生能源的一种，近年来在全球范围内得到了广泛的应用和发展。而光伏维护作为保证光伏系统正常运行和延长其寿命的重要环节，同样不可忽视。在长期的光伏维护工作中，我积累了一些宝贵的经验和体会，今天我将就光伏维护心得进行分享。

首先，要定期进行清洗和检查光伏组件。光伏组件是光伏发电系统的核心部件，负责将光能转化为电能。长时间的积灰和积尘会导致光伏组件表面光吸收率下降，从而影响发电效率。因此，定期进行清洗是非常必要的。同时，在清洗时还需仔细检查光伏组件的表面是否有破损或积水现象，若有，则需及时修复或更换，以避免影响系统正常发电。

其次，要定期检查和维护光伏系统的接线箱和逆变器等设备。接线箱是光伏系统中的重要组成部分，负责连接光伏组件和逆变器，并对系统进行保护。定期检查接线箱内部的接线是否松动，是否有异常现象发生，如有异常则需及时解决。逆变器是将光伏组件产生的直流电转化为交流电的设备，对光伏发电系统的稳定输出起着关键作用。定期检查逆变器的运行状态以及通风散热是否正常，同时检查逆变器的显示屏是否有报警信息，及时排除故障。

再次，要注意光伏组件的防雷和避光措施。由于光伏组件的外表是玻璃，因此具有较强的脆性。在雷电活动频繁的地区，需要增加防雷保护装置，以避免光伏组件的受损。此外，避光措施也是保护光伏组件的重要手段之一。光伏组件产生的电能在直接阳光的照射下能够达到最大功率输出，但过高的温度可能会损害组件的性能。因此，合理设置遮阳装置，降低光伏组件的温度，能够有效延长光伏组件的寿命。

最后，要建立和完善光伏维护记录和巡检制度。建立科学有效的维护记录和巡检制度，能够让维护人员了解系统运行情况，并掌握系统的故障和异常情况，及时进行处理。在维护记录中要详细记录光伏组件的清洗和检查时间、地点、人员等信息，以备后期参考。这不仅能提高维护人员的工作效率，还能为光伏系统的长期稳定运行提供有力的支持。

在总结以上光伏维护心得的基础上，我深切感受到光伏维护工作的重要性和复杂性。只有做好光伏维护工作，才能保证光伏发电系统的正常运行和经济效益的最大化。同时，光伏维护工作也需要定期学习和更新知识，紧跟技术进步的脚步，提高自身的专业素质和服务水平。相信随着光伏技术的不断发展，光伏维护工作也会变得更加高效、智能和可持续。

光伏合同签了不装会样篇六

1.1、监控对象为光伏电站所属：

1.1.1、逆变器

1.1.2、箱变

1.1.3、其他辅助设备

1.1.4、升压站设备

1.2、主要外接系统:

1.2.1、上级管理部门, 如省级调度系统

1.2.2、远程监控系统

2、系统构成

2.1、逆变器主控系统

并网逆变器是光伏电站中重要的电气设备, 同时也是光伏发电系统中的核心设备。逆变器将光伏方阵产生的直流电(dc)逆变为三相正弦交流电(ac)输出符合电网要求的电能。逆变器是进行能量转换的关键设备, 其效率指标等电气性能参数, 将直接影响电站系统发电量。逆变器监控系统是将逆变器所有数据信号通过光缆传入光伏电站后台的监控系统。

2.2、升压站监控系统

变电站要求以计算机站控系统为核心, 对整个变电站系统实现遥测, 遥信, 遥控, 遥调功能。系统可以根据电网运行方式的要求, 实现各种闭环控制功能。实现对全部的一次设备进行监视、测量、控制、记录和报警功能, 并与保护设备和远方控制中心通讯, 实现变电站综合自动化。光伏电站通讯层采用工业光纤以太环网结构。综合自动化根据需要也可采用双网冗余结构。升压站通讯服务器负责与相关调度系统的

信息交换。

2.3、箱变控制系统

光伏发电作为可再生能源的主要利用形式，所建成的光伏电站具有其自身的特殊性。最显著的就是发电单元布置较为分散且数量众多，距离集中升压变电所位置较远，需就地经升压变电站升压后传送至集中升压变电所。因此箱式变电站作为升压输电的重要设备，其安全可靠、节能环保、运行维护等综合性能对提升光伏电成套装备的整体技术指标尤其重要。因此，在普通箱式变电站的基础上还增加了智能化功能，对高低压设备配备相应的传感装置，利用稳定可靠的测控装置将电气一次、二次信息、逆变器控制信息纳入集中监控系统中，减少日常维护成本，提高光伏电站的自动化管理水平及运行可靠性。信号可通过光纤或plc的方式传入。

2.4、系统接入(svg)

svg是一种用于动态补偿无功的新型电力电子装置，它可对大小变化的无功进行快速和连续的补偿，其应用可克服lc补偿器等传统的无功补偿器响应速度慢、补偿效果不能精确控制、容易与电网发生并联谐振和投切震荡等缺点，显著提升光伏电站接入点的电网稳定性及安全性。其基本原理是指将自换相桥式电路通过电抗器直接并联在电网上，适当地调节桥式电路交流侧输出电压的相位和幅值或者直接控制其交流侧电流，就可以使该电路吸收或者发出满足要求的无功电流，实现动态无功补偿的目的。

2.5、气象预报系统

气象预报系统，收集到的光伏电站所属区域的气象预报信息，对于可能到来的灾害性天气，制定各种气候条件下的防灾预案，以保证光伏电站的安全运行、减少灾害损失。同时，气象预报系统还可对制定光伏电站在未来时段的生产计划，合

理地安排人员调配和设备检修计划提供支持。

2.6、安防视频监控系统

图像监控系统是一种全天候、全方位的实时监视设施，使运行调度人员扩大观察视野，随时掌握光伏电站设备运行、安全防范等实时情况，并可同时对每个现场场景进行实时录像，以便进行事故预防与分析。为提高企业运行管理水平，适应电站“无人值班、少人值守”的运行管理方式，图像监控系统将作为一种现代化的监视手段，为光伏电站内各项生产设施的安全运行提供保障手段。

3、远程监控系统

3.1、系统功能

远程监控系统主要实现对所属光伏电站生产设备的数据采集、监视和控制等，并满足上级调度部门通过本系统所属各光伏电站实现四遥(遥信、遥测、遥调和遥控)的功能。

3.1.1、数据采集及处理

3.1.1.1、数据采集功能

接收各光伏电站升压站计算机监控系统上送的升压站设备的实时运行数据；

采集各光伏电站关口电能计量表计上送的实时电能量数据；

接收操作员手动登录的数据信息。

3.1.1.2、数据处理功能

对接收的各类数据进行可用性检查；

生成数据库；

对接收的数据进行报警处理，生成各类报警记录，并能进行声光报警以及电话或短信提示；

生成历史数据记录；

生成各类运行报表；

生成各类曲线图表；

具有数据统计能力，汇总逆变器运行时间、有功、无功、可用功率、电量累计、统计与分析，设备故障报警统计与分析等。

具有事件顺序记录的处理能力。

3.1.1.3、安全监视功能

安全监视是远程监控系统的重要功能之一。正常运行时，值班人员可通过系统的人机联系手段，对所属光伏电站各类设备的运行状态和参数进行监视管理。安全监视对象包括：

3.1.1.3.1、逆变器及其辅助设备、升压站设备等的运行状态和参数、运行操作的实时监视。包括系统电压监视、发电监视、负荷监视、输电线潮流监视、设备运行状态监视等。

3.1.1.3.2、各光伏电站计算机监控系统运行状态、运行方式及系统软、硬件运行状况监视。

3.1.1.3.3、光伏电站其它运行信息的监视

3.1.1.4、画面显示

通过远程监控系统主机显示光伏电站各种信息画面，显示内

容主要包括全部逆变器的运行状态，发电量，设备的温度等参数，各测量值的实时数据，各种报警信息，计算机监控系统，网络系统的状态信息。

3.1.1.5、报警及记录

当设备运行状态发生变更或参数超越设定值等情况发生时，对发生的异常情况进行记录，并发出声光及语音报警，及时报告运行人员，并可通过电话向场外人员报警。

3.1.1.5.1、事件顺序记录

事件顺序记录量包括断路器状态、重要继电保护信号等。

当远程监控系统收到各光伏电站的soe记录时(主要是升压站断路器及重要的保护动作信号)，系统立即按事件发生的时间(年/月/日/时/分/秒/毫秒)顺序予以记录。自动显示报警语句，指明事件名称及性质，启动语音报警。远程监控系统能将各光伏电站主要设备的动作情况按其发生的先后顺序分别记录下来，以便查询与分析。

3.1.1.5.2、故障及状态记录

远程监控系统采集各光伏电站的各种重要的故障及状态信号，一旦发生状态改变将记录并显示故障名称及其发生时间。

3.1.1.5.3、参数越限报警与记录

远程监控系统对运行设备的某些重要参数及计算数据进行范围监视，当这些参数量值超过预先设定的限制范围时，产生越限报警，并进行自动显示和记录。

3.1.1.5.4、语音报警、电话自动报警及查询

光伏电站及远程监控自动化系统值班人员可对系统数据库进行设置、定义发生哪些事故时，监控系统需要进行语音报警和电话自动报警，若需要电话自动报警时可顺序设置若干个电话号码或手机号码，当发生事故时，系统能根据设置情况发出声光、语音报警信息，并自动启动电话和传呼系统进行报警；系统还提供电话查询功能，可通过电话查询当前电站设备运行情况。

3.1.1.5.5、电气主设备动作及运行记录

远程监控系统可以对各光伏电站主要电气设备的动作次数和运行时数等加以统计和记录，以便考核并合理安排运行和检修计划，包括逆变器运行时数、断路器的合闸次数、正常跳闸次数、事故跳闸次数等。

3.1.1.5.6、操作记录

远程监控系统可对各种操作进行记录，其中包括逆变器状态变化，断路器和隔离刀闸的合、跳闸，主变中性点刀闸的分、合等操作的记录。

3.1.1.5.7、运行日志及报表

远程监控系统能按照值班人员的管理和要求生成和打印运行日志和报表，包括电气量参数报表，非电气量参数报表，发电量统计报表，综合统计表等。报表打印方式有定时自动打印、随机召唤打印等。

3.1.1.6控制功能

3.1.1.6.1、光伏电站控制系统层次

光伏电站控制系统采用分层分布式体系结构，整个控制系统分为三层：

现地控制层:布置在逆变器控制箱/柜/室内，就地控制和了解器件的运行和操作，并将有关数据传送到中央控制室。

厂站监控层:在光伏电站中央控制室内设置有计算机监控系统，在光伏电站中央控制室内，能对光伏电站所有器件及送变电设备进行集中控制。

远方监控层:根据需要布置在远方的监控中心，远方监控中心可以通过广域通讯网络与各光伏电站中央控制室主机进行通信，对光伏电站设备进行监控。

3.1.1.6.2、控制方式设置

远程监控系统的'控制方式适用于对光伏电站设备的控制与操作，包括自动和操作员手动控制，分为“远程监控”和“光伏电站监控”两种方式，该控制方式的切换按各光伏电站分别进行。

当某个光伏电站处于“远程监控”方式时，由光伏电站及远程监控自动化系统操作员通过远程监控系统对光伏电站设备进行远方实时控制和安全监视，光伏电站操作员只能监视本光伏电站设备的运行状况，不能进行控制操作;当某光伏电站处于“光伏电站监控”方式时，该光伏电站设备仅受本光伏电站计算机监控系统控制，不接受远程监控系统的控制命令。

控制方式的切换由光伏电站操作员或光伏电站及远程监控自动化系统操作员进行，切换权限按光伏电站、光伏电站及远程监控自动化系统的顺序由高到低排列。

3.1.1.6.3、控制操作

当光伏电站处于“远程监控”控制方式时，光伏电站及远程监控自动化系统操作员可通过远程监控系统对光伏电站升压站设备进行远方控制，控制操作包括:断路器的投、切，隔离

刀闸的合、分等。

3.1.1.7、电能计量管理

设置电能计量数据服务器，采集各光伏电站关口计量表计上送的电能量数据，并对采集的电能量数据进行统计、处理及综合分析，对电能量数据进行远程抄表及存储，以便为相关部门提供运营、电力市场交易及公司考核管理提供所需的信息。

3.1.1.8操作权限管理

具有操作权限等级管理功能，当输入正确操作口令和监护口令才有权限进行操作控制，参数修改，并将信息给予记录。并具有记录操作修改人，操作内容的功能。

3.2、系统通信

远程监控系统具有与光伏电站光伏发电机计算机监控系统通信功能，采集光伏电站逆变器的运行信息，并对其进行监视。

采集升压站设备的运行信息及保护装置动作信息，并可对开关设备进行远方控制操作。

远程监控系统通过正向物理隔离装置与综合管理信息系统接口，以便向综合管理信息系统传送光伏电站生产运行信息。

远程监控系统具有与gps时钟同步装置的通信功能，接收gps时钟同步装置的对时信号，实现系统内部的时钟同步。

3.3、系统诊断

为提高系统的可利用率和可维护性，远程监控系统提供完备的诊断功能。对于计算机及外围设备、人机接口、通信接口

及网络设备的状态，诊断软件能进行周期性诊断、请求诊断和离线诊断。系统在线诊断时，不影响系统的监控功能。