

光伏发电临时合同范本(共 24 篇)

发包方（甲方）：

承包方（乙方）

按照《_合同法》，结合本工程实际情况，遵守平等、自愿、公平和诚实信用原则，经双方协商达成如下协议：

1、工程概况

工程名称：

工程地点：

承包内容：支架安装（包含（前后）立柱的焊接、支架安装、组件安装）、材料装卸等，不含太阳能发电板调试工作。

承包方式：

包工不包料（含装卸费）

工期：

开工日期： 年 月 日

实际施工天数：天

工程质量：合格

合同价款（人民币大写）：

安装费按太阳能光伏发电板 元/W 计算，材料装卸费按 元计算。

2、双方工作

甲方工作

甲方派技术人员现场指导安装，并向乙方进行现场交底。

办理施工所涉及的各种申请、批件等手续，向乙方接通施工所需的水、电，协调有关部门做好通道、电梯、消防设备的使用和保护。

指派 为甲方驻工地代表，负责对工程质量、进度进行监督检查，办理验收、变更、登记手续和其他事宜。

乙方工作

严格执行施工规范、安全操作规程、防火安全和环境保护规定。严格按照图纸或作法说明进行施工，做好各项质量检查记录。

指派 为乙方驻工地代表，负责履行合同，组织施工，按期保质保量完成施工任务，解决由乙方负责的各项事宜。

遵守国家或地方政府及有关部门对施工现场管理的规定，妥善保护好施工现场周围建筑物、设备管线等不受破坏，做好施工现场保卫和垃圾清运等工作。

施工中未经甲方同意或有关部门批准，不得随意拆改原设施物结构及各种设备管线。未经甲方同意，乙方擅自拆改原设施物结构或设备管线，由此造成的损失或造成的事故（包括罚款），由乙方负责并承担损失。

3、工程价款及结算

根据甲方提供的施工图纸功率为 千瓦，安装费用为 元（不含装卸及搬运费）。

安装工程完成后，安装费及材料装卸费用 7 日内一次付清。

本工程无保修金，不含税。

4、违约责任

甲方或乙方未按本协议条款约定内容履行自己的各项义务致使合同无法履行,应承担相应的违约责任,包括支付违约金,赔偿因其违约给对方造成的损失。

乙方应妥善保管甲方提供的设备,如造成损失,应照价赔偿。

本合同在履行期间,双方发生争议时,在不影响工程进度的前提下,双方可采取协商解决。

5、附则

本合同一式两份,双方各执一份,均具同等法律效力。

发 包 人: 承 包 人:

发 包 人 代 表: 承 包 人 代 表:

地 址: 地 址:

电 话: 电 话:

传 真: 传 真:

邮 编: 邮 编:

开 户 银 行: 开 户 银 行:

帐 号: 帐 号:

年 月 日 年 月 日

光伏发电临时合同范本 第二篇

合同编号: _____

本购售电合同(以下简称本合同)由下列双方签署:

售电人: _____, 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 _____ 电力监管委员会/局颁发的本合同所指电厂(机组)发电业务许可证[4](许可证编号: _____), 税务登记号: _____, 住所: _____, 法定代表人: _____。

双方提供联络通讯及开户银行信息如下:

购电人名称: _____

收件人: _____ 电子邮件: _____

电话: _____ 传真: _____ 邮编: _____

通讯地址: _____

开户名称: _____

开户银行: _____

帐号: _____

售电人名称: _____

收件人: _____ 电子邮件: _____

电话: _____ 传真: _____ 邮编: _____

通讯地址: _____

开户名称: _____

开户银行: _____

帐号: _____

鉴于:

(1)售电人在 _____ 拥有/兴建并并将经营管理总装机容量为 _____ 兆瓦(mw)的 _____ 电厂(以下简称电厂)。

光伏发电临时合同范本 第三篇

发包人(甲方):

承包人(乙方):

依照《_合同法》及相关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚信原则,合同双方就 项汇流箱、配电柜及其他相关辅材。

1、基础施工部分包括:场地平整、场地开挖、基础制作、屋面防水及其附属施工。(注:本项目屋面防水由发包方施工)

2、电气安装部分包括:太阳能支架及组件安装,电缆敷设、接线,逆变器、配电柜安装,防雷接地、输出线路的所有设备安装调试。

二、工期

开工日期:

竣工日期:

四、合同价格和付款方式

1、合同价格

本合同为固定总价合同(含税),不做工程决算。合同总价格为人民币(大写):元(小写金额 元)。合同总价已包括了合同中规定的总承包方应承担的全部义务(包括提供货物、材料、设备、保险、服务等义务)以及为实施和完成本合同工程和其缺陷修复所必需的一切工作、条件和费用,包括但不限于为实施本项目施工前的准备、进退场前的场地平整、施工临时设施及施工过程中应由总承包方负担的各种措施费、规费、物价上涨引起的价差、税金、风险、保险及政府各部门的收费等一切费质保金为合同总价的 %,本合同的质保期为 年,在竣工验收合格次日开始计算。发包方在质保期满后 15 日内一次性支付质保金给承包方。

五、施工质量和质量检查

1、工程质量

(1)、承包方应对施工工程质量全面负责,施工必须严格按施工图所提要求和标准进行施工。

(2)、发包方确定为不合格的工程,承包方必须返工重来,费用由承包方自行承担。如果因此引起工期延误,承包方应无条件赶工并完成计划。

2、质量检查:

六、解决争议的办法

1 起诉讼。

(1) 调解要求停止施工,且为双方接受。

(2) 法院要求停止施工。

光伏发电临时合同范本 第四篇

后方可投入使用或进行下阶段施工。在实际操作中,为了分清历次验收的职责,提高效率,本规范做出了“验收工作应相互衔接,不应重复进行”的规定。本着分工明确、便于管理的原则,由建设单位负责验收资料的收集、整理,有关单位按要求配合。提供资料是指需要分发给所有验收工作组组员或验收委员会委员的资料;备查资料是指按一定数量准备,放置在验收会场,由专家和委员根据需要进行查看的资料。明确各参建单位职责,是为了更好的保证验收工作质量。4 单位工程验收 一般规定 光伏

发电工程按照大纲审查会讨论结果,将工程划分为土建工程、安装工程、绿化工程、安全防范工程、消防工程五大类,每大类可有一至多个单位工程。

单位工程验收是工程启动前的最后一次验收，也是最重要的一次验收。验收合格的条件有五个：除构成单位工程的各分部工程应合格，并且有关的资料文件应完整外，还需进行以下三方面的检查。涉及安全和使用功能的分部工程应进行检验资料的复查。不仅要全面检查其完整性（不得有漏检缺项），而且对分部工程验收时补充进行的见证抽样检验报告也要复核。这种强化验收的手段体现了对安全和主要使用功能的重视。此外，对主要使用功能还需进行抽查。使用功能的检查是对建筑工程和设备安装工程的综合检验，也是用户最为关心的内容。因此，在分项、分部工程验收合格的基础上，竣工验收时再作全面检查。抽查项目是在检查资料文件的基础上，由参加验收的各方人员商定，并用计量、计数的抽样方法确定检查部位。检查要求按有关专业工程施工质量验收标准的要求进行。最后，还需由参加验收的各方人员共同进行观感质量检查。检查的方法、内容、结论等已在分部工程的相应部分中阐述，最后共同确定是否通过验收。分部工程的验收是在其所含各分项工程验收的基础上

进行。本条给出了分部工程验收合格的条件。首先，分部工程的各分项工程必须已验收合格且相应的质量控制资料文件完整，这是验收的基本条件。此外，由于各分项工程的性质不尽相同，因此作为分部工程不能简单的组合而加以验收，尚需增加以下两类检查项目。涉及安全和使用功能的地基基础、主体结构、有关安全及重要使用功能的安装分部工程应进行有关见证取样送样试验或抽样检测。关于观感质量验收，这类检查往往难以定量，只能以观察、触摸或简单量测的方式进行，并由各人的主观印象判断，检查结果并不给出“合格”或“不合格”的结论，而是综合给出质量评价。本条确定了单位工程验收的领导组织。单位工程验收领导小组是建设单位对施工单位所承建的工程进行验收把关的领导机构。建设单位通过单位工程验收领导小组对各单位工程的内在质量进行详细的检查验收。单位工程验收是工程内在质量把关的最主要的验收阶段，是光伏发电工程项目建设工程验收中不可缺少的阶段验收，必须详细、认真地检查，做好各单位工程的检

查验收工作是确保光伏发电工程安全启动调试、正常试运的不可缺少的重要环节。 土建工程 土建工程的分部工程划分是按设施类型、功能及生产、施工环节和专业性质进行的。光伏组件支架基础的分项工程划分是按类型进行的。各款项中具体偏差允许范围可参照《光伏发电工程施工规范》的规定。 场地及地下设施的分项工程划分是按功能、施工环节进行的。各分项工程的验收应依据图纸、国家标准进行，在没有相关国家标准时，依据相关行业标准进行。其中电缆沟的验收应按设计图纸进行，并按第 4 项和第 5 项条文内容检查。 建（构）筑物的分项工程划分是按功能及生产施工环节进行的。各分项工程的验收应依据图纸、国家标准进行，在没有相关国家标

准时，依据相关行业标准进行。其中围栏（围墙）的验收应按设计图纸进行。

安装工程 安装工程的分部工程划分是按设备类型、功能，并参照相应的验收规范进行的。 支架安装的分项工程划分是按设备类型进行的。光伏阵列支架是组件安装的基础，本条文保障支架按照设计要求进行了安装。支架构件倾角、方位角和直

线度是支架安装三个关键因素，对保证光伏组件安装符合设计要求起着重要的作用。第 3 款第 7 项按照产品手册，通过相应的机构调整高度角，检测过程中重点确认相关机构的振动和有效传动，并确认高度角范围是否满足规定的范围。第 4 款第 5 项检测高度角方向手动模式动作：将跟踪系统切换至手动工作模式，在手动模式下通过相应的机构调整高度角。检测过程中重点确认相关机构的振动和有效传动，并确认高度角运行范围是否满足跟踪系统规格书中所定义的范围。第 4 款第 5 项检测方位角方向手动模式动作：将跟踪系统切换至手动工作模式，在手动模式下通过相应的机构调整方位角。检测过程中重点确认相关机构的振动和有效传动，并确认方位角运行范围是否满足跟踪系统规格书中所定义的范围。第 4 款第 6 项检测限位手动模式动作：一般情况下要求跟踪系统配置独立的限位单元。在手动模式下，分别检测高度角和方位角方向上的独立限位单元的工作状态。限位单元功能正常与否的判断依据是相应的过载保护装置是否正常启动。第 4 款第 7 项检测自动模式动作：设定项目工程的地理位置、日期和时间，将跟踪系统切换至

自动工作模式。使跟踪系统运行不少于 2 天，测试运行状况。第 4 款第 8 项检测过风速保护：手动向跟踪系统发送过风速触发信号，检查跟踪支架是否切换到过风速保护模式。第 4 款第 9 项通断电测试检查：将系统切换至自动工作模式。在跟踪系统跟踪时间段内，切断主电源不少于 30 分钟再开启主电源，

检测跟踪系统能否运转至正确位置。在跟踪系统跟踪时间段内，手动方式改变跟踪系统方位角和高度角位置，然后切断主电源不少于 30 分钟再开启主电源，检测跟踪系统能否运转至正确位置。第 4 款第 10 项检测跟踪精度：测量跟踪系统光伏组件平面相对于阳光光线的位置偏差。测试将在跟踪系统的准确跟踪全范围内进行，连续一周的最大高度角和方位角偏差应符合产品手册的规定。

组件安装的分项工程划分是按设备类型进行的。本条文保障组件安装符合设计要求，阵列安全、美观。布线系统指的是组件间的串并联线缆。第 2 款第 2 项组件抽检报告，是指组件在安装前，按批次抽查 10%，送交第三方权威鉴定机构检测，出具的检测报告。第 2 款第 4 项光伏阵列组件相邻误差是指相邻两块组件间的误差，是保证组件在同一个平面、边框在同一直线，直线度可以通过。第 2 款第 7 项绝缘电阻测试时，若方阵输出端装有防雷器，测试前要将防雷器的接地线从电路中脱开，测试完毕后再回复原状。测试方法：1 先测试阵列负极对地的绝缘电阻，然后测试阵列正极对地的绝缘电阻；2 测试光伏阵列正极与负极短路时对地的绝缘电阻。对于阵列边框没有接地的系统，测试方法：在电缆与大地间做绝缘测试；在阵列电缆与组件之间做绝缘测试。对于没有接地的导电部分（如屋顶光伏瓦片）应在阵列电缆与接地体之间进行绝缘测试。汇流箱安装的分项工程划分是按功能进行的。通讯测试仅在带组串监测功能的汇流箱验收中进行。对于非金属箱体的汇流箱，其接地按照设计图纸进行验收。逆变器安装的分项工程划分是按安装类型进行的。逆变器是光伏发电工程的关键设备，逆变器的安装是重中之重，条文对逆变器安装验收给出了详细的规定，以保证逆变器安装质量符合要求。通风条件对逆变器的安全、正常运行非常重要。电气安装的分项工程划分是按设备类型、

功能，并参照相应的验收规范进行的。电气设备国家标准、规日期；试运行过程是否正常；故障(含误报警、漏报警)产生的日期、次数、原因和排除状况；系统功能是否符合设计要求以及综合评述等。第 4 款验收图纸资料包括：设计任务书、工程合同、工程初步设计论证意见（并附方案评审小组或评审委员会名单）及设计、施工单位与建设单位共同签署的设计整改落实意见、正式设计文件与相关图纸资料(系统原理图、平面布防图及器材配置表、

线槽管道布线图、监控中心布局图、器材设备清单以及系统选用的主要设备、器材的检测报告或认证证书等)、系统试运行报告、工程竣工报告、系统使用说明书(含操作和日常维护说明)。为体现验收不是目的而是手段,确保工程质量才是根本,本款对验收的主要工作进行说明。重点强调验收机构及其人员应以高度认真、负责的态度,坚持标准,对安全防范工程严格把关。验收中如有疑问或已暴露出重大质量问题,可视答辩情况决定验收是否继续进行。对验收存在缺陷的工程,验收机构必须明确指出存在的问题和整改要求。 消防工程

依据《消防法》和有关国家标准确定了验收应检查项目和应具备的条件。 消防工程验收是建设单位组织的验收,最终工程质量还需当地消防部门进行认定。5 工程启动验收

一般规定 光伏发电工程启动验收是对已安装完成的光伏阵列及其电气设备进行全面性的试运行和检查验收。根据工程完成情况,光伏阵列可以单个单独验收,也可以多个同时验收。

对工程启动验收组织机构和职责作出了明确规定,以保证工程启动验收的顺利进行。工程启动验收 第3款中电力监管机构是指电力建设质量监督中心站。第7款,除去直流部分系统损耗,逆变器输入端直流输入量能够保证逆变器工作在最佳效率状态,故作出“天气晴朗,太阳辐射强度

应不低于 $700\text{W}/\text{m}^2$ ”的规定。6 工程试运和移交生产验收 一般规定 试运行是全面检验设备及其配套系统的制造、设计、施工、调试的重要环节,是保证光伏发电工程能安全、可靠、经济地投入生产,形成生产能力,发挥投资效益的关键性程序。对工程试运和移交生产验收组织机构和职责作出了明确规定,以保证工程启动验收的顺利进行。工程试运和移交生产验收

第3款,在工程试运过程中,有些设备需要调试

试,若太阳辐射强度较低,会影响调试的正常进行,故作出第3款的规定,其中 $700\text{W}/\text{m}^2$ 是依据 GB/T 9535 确定的。第6款,光伏发电工程进行完各项启动运行检查调试后,即可投入试运行,确定组件面接收的总辐射量累计达

$60\text{kWh}/\text{m}^2$ 时间,是为了保证组件暴晒后功率稳定,逆变器通过这段时间运行性能也能够保持稳定,其中 $60\text{kWh}/\text{m}^2$ 是依据 GB/T 9535 确定的。明确了工程试运和移交运行管理单位所应完成的必要手续以及试运和移交的主要内容,从而保证工程尽快进入正常管理程序,发挥工程效益。7 工程竣工验收 竣工验收中有关工程质量的结论性意见,是在工程质量监督报告有关质量评价的基础上,结合启动、试运和移交生产检查情况确定的,最终结论是工程质量是否合格,不再评定优良等级。第1款明确了工程设计、施工、监理单位作为被验收单位不参加验收委员会,可以更好地保证验收的公正与合理。同时,也规定被验收单位必须参加验收会,而且要实事求是地回答验收委员的质疑,保证验收工作顺利进行。第4款是指全部建设资金要到建设单位账户,以便在验收前后,能及时完成有关工程,及时处理有关财务往来,防止拖欠施工等单位合同应结算款。第5款系根据国家_、发展和改革委员会(原国家计委)、建设银行《基本建设项目竣工审计试行办法》(审基发

[1991]430号)制定,审计部门根据有关审计规定进行审计后,要出具书面审计意见。竣工验收主要工作是对前各阶段验收成果进行认定,协调解决有关重大问题,鉴定工程能否发挥投资效益投入正常运行。附录E 单位工程验收鉴定书内容与格式1 扉页中明确了需要参加的各个单位。2 前言,简述验收主持单位、参加单位、时间、地点等。3 工程主要建设内容,是指本单位工程的主要建设内容、规模、标准。4 工程建设过程,包括本单位工程施工准备、开工日期、完工日期、验收时工程形象面貌,施工中采取的主要措施以及施工质量与安全管理情况等。5 验收范围,是指本次验收所包括的分部工程和验收的内容。6 工程完成情况,包括主要建设内容的设计工程量、合同工程量、验收时实际完成工程量。7 存在的主要问题及处理意见,是对本次验收中发现的主要问题提出处理

意见。8 意见和建议,主要是指工程安全运行、监测方面的意见和建议。9 验收结论,包括对工程质量、能否按批准的设计标准运用及发挥效益、工程档案资料,以及是否同意通过验收等,均应有明确的结论。10 有保留意见时,应当明确记载。11 鉴定书应当力求简明扼要。附录F 工程启动验收鉴定书内容与格式1 扉页中明确了需要参加的各个单位。2 前言,简述验收主持单位、参加单位、时间、地点等。3 工程主要建设内容,是指本单位工程的主要建设内容、规模、标准。4

工程建设过程，包括开工日期、完工日期、实际完成工作量光伏电站工程验收规范和主要工程量、消防、水土保持和环境保护方案落实情况等。5 验收范围，是指本次验收所包括的分部工程和验收的内容。6 概算执行情况，是指工程款到位和支付情况。7 光伏发电工程验收情况，是指单位工程验收情况。8 工程质量评定，评定标准是合格或是不合格。9 存在的主要问题及处理意见，是对

本次验收中发现的主要问题提出处理意见。10 意见和建议，主要是指工程安全运行、监测方面的意见和建议。11 验收结论，包括对工程质量、能否按批准的设计标准运用及发挥效益、工程档案资料，以及是否同意通过验收等，均应有明确的结论。12 有保留意见时，应当明确记载。13 鉴定书应当力求简明扼要。附录 G 工程试运和移交生产验收鉴定书内容与格式 1 扉页中明确了需要参加的各个单位。2 前言，简述验收主持单位、参加单位、时间、地点等。3 工程主要建设内容，是指本单位工程的主要建设内容、规模、标准。4 工程建设过程，包括开工日期、完工日期、实际完成工作量和主要工程量、消防、水土保持和环境保护方案落实情况等。5 生产情况，是指生产单位接收光伏电站的准备情况，若是建设单位和生产单位为一家，可相应简化。6 设备备品备件、工器具、专用工具、资料等清查交接情况，是指建设单位向生产单位移交情况。7 存在的主要问题及处理意见，是对本次验收中发现的主要问题提出处理意见。8 意见和建议，主要是指工程安全运行、监测方面的意见和建议。9 验收结论，包括对工程质量、能否按批准的设计标准运用及发挥效益、工程档案资料，以及是否同意通过验收等，均应有明确的结论。10 有保留意见时，应当明确记载。11 鉴定书应当力求简明扼要。附录 H 工程竣工验收鉴定

书内容与格式 1 扉页中明确了需要参加的各个单位。2 前言，简述验收主持单位、参加单位、时间、地点等。3 工程主要建设内容，是指本单位工程的主要建设内容、规模、标准。4 工程建设过程，包括开工日期、完工日期、实际完成工作量和主要工程量、消防、水土保持和环境保护方案落实情况等。5 概算执行情况及投资效益预测，是指工程款最终审计和投资回报预测。6 光伏系统建设工程验收、工程启动验收、工程试运和移交生产验收情况，是对前面

三个阶段的检查。7 工程质量评定，评定标准是合格或是不合格。8 存在的主要问题及处理意见，是对本次验收中发现的主要问题提出处理意见。9 验收结论，包括对工程质量、能否按批准的设计标准运用及发挥效益、工程档案资料，以及是否同意通过验收等，均应有明确的结论。10 有保留意见时，应当明确记载。11 鉴定书应当力求简明扼要。

光伏发电临时合同范本 第五篇

二、桩基打孔：按照测量放线的点位，用潜孔机进行桩基的打孔。打孔顺序按前立柱和后立柱分别进行。如下图：

注意事项及问题：孔的垂直度；孔的中心定位；前立柱和后立柱孔必须在一条线上；

三、地锚桩布料：将地锚桩倒运至施工子方阵内，并按照事先打好的孔量整齐布放在各施工区域内。如下图：

注意事项及问题：地锚桩上面焊接钢筋笼是否符合要求；焊点位置及布料过程中镀锌是否破坏，补救方法：

四、地锚桩浇筑：

准备振捣工具（钢筋棍）

挂线将桩基中心及高程定位

注意事项及问题：如何在浇筑的过程中控制钢桩的位移

五、拉拔实验：

注意事项及问题：灌注桩浇筑完成后多少天可以做拉拔实验？

六、支架安装：支架倒运布料（横梁、前后立柱、檩条、斜撑、托架、后立柱斜拉筋）
准备配件及安装工具（连接板、连接螺丝螺母垫片、扳手、角度

将托架、斜撑、连接板安装 四角立柱放入钢桩定位挂线 测量对角线 以线为基准安装
所有前后立柱 安装

注意事项及问题：四角立柱定位，测量对角线是否相等；所有长短立柱底脚限位螺丝可
初步紧固，其余螺丝均手动紧固；注意螺丝的方位或者朝向及垫片的数量和大小；

七、组件安装：检验支架安装合格后，安装光伏板。

1、电池组件倒运布料，准备配件及安装工具

2、先安装最高排光伏版：首先根据图纸位置安装四个已打孔的橡胶垫片，加底部夹片，
安装最高排第一个光伏版按设计图纸定位，最高处拉横向、立向基准线，作为光伏版的横向
基准；光伏板靠近支架外侧一端穿入顶部盖片，紧固螺栓。内侧盖片在安装第二片光伏板之
后安装，并紧固螺栓。依次安装其他光伏板。

3、安装中间一排光伏版，方法同上。

4、安装最下排光伏版，方法同上。

5、复测平整度、边缘高差等，调整至符合质量要求。

6、安装完毕后，安装长、短立柱最后的固定螺栓。

注意事项：轻拿轻放；注意磕碰；光伏版可能已经因日照带电，注意两端线端不要连接，
造成触电或者损坏光伏板。

八、接地镀锌扁铁：

九、电器：

1、电池组件安装

安装流程

电池组件安装施工流程框图见图。

图 电池组件安装施工流程框图

施工方案

（1）电池组件倒运布料及开箱验收

将电池组件倒运至施工子方阵内，并按照事先算好的数量整齐布放在各施工区域内。每
个子方阵电池组件安装前要对组件开箱验收。施工队开箱前通知项目部，由项目部通知监理、
业主及厂家等进行验收，并做好验收记录。

（2）电池组件安装

电池组件安装前，要对支架进行复查，主要检查横梁的水平等，防止支架水平、高程等
变化从而 影响组件安装质量。

多晶硅光伏组件的安装宜从下向上安装，具体施工步骤如下：

- 根据电池组件安装图纸，用盒尺测量出第一排（最下面一排）电池组件上边缘所在
位置，在阵列两端的支架上定点，拉工程线。

- 安装第一块电池组件。以从左向右安装为例，电池板上缘以施工线为基准，左边缘
尽量往左侧靠，为右侧所有组件留出一定的调整余量，以防安装右侧最后一块电池组件时因
间隔不够导致无法安装。位置调整完毕后，安装四周压块，紧固螺丝。

- 安装第二块及其余电池组件。因压块自身间隙为 20mm，所以不需要可以关注电池组
件间的间隙大小，只需要紧靠压块安装即可。

- 下方第一排安装完成后，安装第二排。此时可不用施工线，以已安装完成的电池组件上边缘为基准进行安装。安装时注意组件需要对角及边缘平齐。完成后，依次安装剩余两排的电池组件。

每个电池组件背面有一个接线盒及接线盒引出的正负极线，安装时应注意这两条线不要被压在光伏支架与电池组件间。正负极线两端的连接器需要悬空，绝不可以触碰光伏支架或其他金属体。

组件要按照厂家编好的子阵号进行安装，严禁混用。

（3）组件串联及接地

按照设计图纸要求确定串联数量、串联路径。要求光伏组件之间接插件互相连接紧固。接线时应注意勿将正负极接反，保证接线正确。每串电池板连接完毕后，应检查电池板串联开路电压是否正确，连接无误后断开一块电池板的接线，保证后续工序的安全操作。

组件接地通过组件接地孔、导线与接地体良好连接。在需要更多接地孔时候，按照组件生产商要求在相应位置打孔。

（4）电池组件安装验收

组件安装完成，由作业人员自检后，再经各工区施工队技术员复检，最后由项目部质检人员终检。项目部终检合格后报监理验收。

2、汇流箱安装

安装流程

汇流箱安装施工流程框图见图。

图 汇流箱施工流程框图

施工方案 （1）汇流箱开箱验收及倒运

汇流箱安装前要对汇流箱开箱验收。各工区施工队开箱前通知项目部，由项目部通知监理及厂家等进行验收。检查设备型号、规格、数量是否符合合同文件

的规定。同时检查设备外壳有无变形、碰伤等，并作好设备开箱验收记录。

开箱验收后，根据设计图纸上划分的汇流区，将各汇流箱倒运至安装部位。倒运过程中应做好防护措施，避免发生磕碰损伤设备。

（2）汇流箱支架安装及汇流箱调整

汇流箱支架安装时，应先按照设计图纸上的尺寸在电池组件支架后支柱上定好汇流箱支架安装位置，并做好标记。

将汇流箱支架固定在标记位置，调整其水平、垂直符合规范、图纸要求。汇流箱支架坚固牢固、可靠。

（3）汇流箱接线及接地

汇流箱输入输出以及通讯、接地等对外接口位于机壳的下部。具体接线方法如下：

- 剥除第一层绝缘，剥除长度应保证接线方便的同时露出汇流箱的电缆应有完整的绝缘。

- 剥除正负极两根线的绝缘层，长度以为宜。用手拧一下露出的铜丝线，使其聚合在一起。套针式接线鼻或做镀锡处理。

- 从汇流箱下部的进线口穿入汇流箱，压接入相应的接线端子。完成后轻扯电缆，以检查是否安装牢固。

汇流箱外壳应有明显可靠的 PE 保护地线（PE 为黄绿相间的双色线）；但 PE 保护地线不允许利用箱体或盒体串连。PE 线应与光伏支架可靠连接。

（4）汇流箱安装验收

汇流箱安装完成，由作业人员自检后，再经施工队技术员复检，最后由项目部质检人员终检。项目部终检合格后报监理验收。

3、逆变器、直流柜、箱式变压器、数据采集柜安装

安装流程

逆变器、直流柜、箱式变压器、数据采集柜安装施工流程框图见图。

施工方案 图 逆变器、直流柜、箱式变压器、数据采集柜施工流程框图

（1）基础复测

由专业测量人员对逆变器室及箱式变压器基础进行复测：基础中心线误差、水平度、全长、不直度每米、全长误差符合图纸要求。

（2）逆变器、直流柜、箱式变压器、数据采集柜倒运及验收

根据设备上标记的子阵号，将各逆变器、直流柜、箱式变压器、数据采集柜倒运至安装部位（可在设备到货卸车时直接将逆变器、直流柜、数据采集柜、箱式变压器卸至安装部位）。倒运过程中应做好防护措施，避免发生磕碰，损伤设备。

逆变器、直流柜、箱式变压器、数据采集柜安装前要对设备开箱验收。各施工区施工队开箱前通知项目部，由项目部通知监理及厂家等进行验收。检查设备型号、规格、数量是否符合合同文件的规定。同时检查设备外壳有无变形、碰伤等，并作好设备开箱验收记录。

（3）逆变器、直流柜、箱式变压器、数据采集柜就位调整

开箱验收后，用汽车吊将逆变器、直流柜、数据采集柜吊至逆变器室门口，放在事先准备的滚杠上。通过滚杠将逆变器运至基础槽钢上，抽出滚杠。依次将两台逆变器分别就位后，对逆变器进行调整。

到货验收后，用汽车吊将箱式变压器直接吊至箱变基础上，并调整中心、方位等符合规范要求。设备就位调整后应进行固定，要与基础槽钢连接牢固且接地良好。

调整好的盘柜垂直度、相邻两盘顶部水平偏差、成列盘顶部偏差、相邻两盘边盘面偏差、成列盘面偏差、盘间接缝偏差符合图纸设计要求。

设备就位调整后应进行固定，要与基础槽钢连接牢固且接地良好。

（4）逆变器接线

光伏阵列输出的直流电经汇流箱、直流配电柜等前级设备后，接入到逆变器的直流输入端。接线应与厂家配合进行。

（5）逆变器安装验收

逆变器安装完成，由作业人员自检后，再经各工区施工队技术员及生产厂家技术人员复检，最后由项目部质检人员终检。项目部终检合格后报监理验收。

（6）直流配电柜接线

光伏阵列输出的直流电经汇流箱等前级设备后，接入到直流配电柜的输入端。

直流配电柜接线方案如下：

① 确认直流配电柜前级的汇流箱的断路器均为断开状态。

② 剥掉电缆末端的绝缘皮，电缆末端的绝缘皮剥掉的长度应为接线铜鼻压线孔的深度符合设计要求。

③ 压接接线铜鼻。

④ 安装热缩套管。

⑤ 将接线铜鼻压接在直流接线铜排上，用螺丝刀或扳手紧固螺钉。

⑥ 确认接线牢固。

(7) 直流配电柜安装验收

直流配电柜安装完成，由作业人员自检后，再经各工区施工队技术员及生产厂家技术人员复检，最后由项目部质检人员终检。项目部终检合格后报监理验收。

(8) 箱式变压器电缆终端制作

箱变调整完成，即可开始制作电缆终端。35kV 电缆终端制作程序见图。

(9) 箱变试验

箱变安装完成后由技术员配合厂家技术人员进行直阻、变比、耐压等试验，试验结果符合规范要求。

(10) 箱式变压器安装验收

箱式变压器安装完成，由作业人员自检后，再经各工区施工队技术员复检，最后由项目部质检人员终检。项目部终检合格后报监理验收。

图 35kV 电缆终端制作程序框图

(11) 数据采集柜接线

数据采集柜接线应符合以下要求：

- ① 按图施工，接线正确，配线应牢固；
- ② 盘柜内配线不应有接头；
- ③ 号头醒目，应符合标号规定；
- ④ 每个端子配线不得超过两根；
- ⑤ 电流回路、控制回路、信号、弱电回路截面符合图纸要求；
- ⑥ 配线应排列整齐美观，配线时长度应留有余量；
- ⑦ 走线槽应固定平整，槽内配线应符合设计规定；
- ⑧ 不同电压等级的配线，应分开走线，不应排列在同一根电缆内；
- ⑨ 光纤电缆敷设，接头按技术规范要求焊接；
- ⑩ 电缆屏蔽层接地可靠。

(12) 数据采集柜安装验收

数据采集柜安装完成，由作业人员自检后，再经各工区施工队技术员复检，最后由项目部质检人员终检。项目部终检合格后报监理验收。

4、电缆沟开挖

施工工艺流程

电缆沟开挖施工流程框图见图。

电缆沟施工 图 电缆沟开挖施工流程框图

(1) 电缆沟测量、定位

- ① 根据出线电缆布局和电缆沟开挖现场地形条件确定出电缆沟具体走向。 ② 电缆沟线路测量包括定线测量、水准测量和直接丈量。
- ③ 定线测量要测定线路的中心线和转角，并应测量沟槽与相邻的永久性建筑物的位置关系，必要时应在地面上设立标志。
- ④ 在进行沟槽水准测量时，应沿线设临时水准点，临时水准点标高值由控制水准点引测。

(2) 电缆沟开挖

- ① 开挖路线确定后，需要由监理、业主确认，尽量避免开挖路线下有管线。如确有管线，则尽量选择管线较少区域开挖。

② 开挖前要认真调查了解地上地下障碍物，以便开挖时采取妥善加固保护措施。

③ 根据基础和土质、现场出土等条件要合理确定开挖顺序。

④ 开挖时，应先沿灰线直边切出槽边的轮廓线，然后再分段分层平均下挖。⑤ 在开挖槽边弃土时，应保证边坡和直立帮的稳定。开挖基坑（槽）的土方，在场地有条件堆放时，留足回填需用的好土，多余的土方运出，避免二次搬运。

⑥ 土方开挖部分采用人工开挖为主，部分区域在保证人员，设备安全，不损坏现有管线及支架、光伏组件的基础上采用机械开挖。

⑦ 土方开挖一般不宜在雨季进行，否则工作面不宜过大，应分段逐片的

⑨ 开槽后及时约请各有关人员验槽，验槽合格后方可进行下道工序。

质量控制

电缆沟施工质量偏差详见表。

5、电缆敷设及接线

工艺流程

电缆敷设工艺流程详见图。

图 电缆敷设工艺流程图

施工方法

（1）电缆出库

① 电缆出库应根据施工图认真核对需出库电缆的规格、型号、数量是否符合设计要求，且应标示清楚。电缆盘外观完整无损，合格证等产品文件齐全。对由多根电缆缠绕在同一个盘上的电缆盘，应记录其内外层电缆的长度和缠绕次序，以利于合理安排敷设。

② 电缆出库运输过程中，采有机械吊装和运输，严禁将电缆盘直接由车上推下，同时电缆盘不应平放运输和贮存。短距离的运输可采用滚动电缆盘的方法，

但必须顺着电缆盘上的箭头指示或缠缠紧方向滚动。

③ 电缆出库后应集中分类存放，尽可能存放在开始敷设电缆处的就近。盘间留有通道，存放处不得积水。

（2）准备工作

① 施工前应对电缆进行详细检查：规格、型号、截面、电压等级均符合设计要求，外观无扭曲、坏损及漏油、渗油等现象。

② 电缆敷设前进行绝缘摇测或耐压试验。绝缘电缆，测试不合格者，应检查芯线是否受潮，如受潮，可锯掉一段再测试，直到合格为止。检查方法是：将芯线绝缘纸剥下一块，用火点着，如发出叭叭声，即电缆已受潮。电缆测试完毕，油浸纸绝缘电缆应立即用焊料（铅锡合金）将电缆头封好。其它电缆应用橡皮包布密封后再用黑包布包好。

③ 放电缆机具的安装：采用机械放电缆时，应将机械选好适当位置安装，并将钢丝绳和滑轮安装好。人力放电缆时将滚轮提前安装好。

④ 在桥架或支架上多根电缆敷设时，应根据现场实际情况，事先将电缆的排列，用表或图的方式划出来。以防电缆的交叉和混乱。

⑤ 冬季电缆敷设，温度达不到规范要求时，应将电缆提前加温。

⑥ 电缆短距离搬运，一般采用滚动电缆轴的方法。滚动时应按电缆轴上箭头指示方向滚动。如无箭头时，可按电缆缠绕方向滚动，切不可反缠绕方向滚运，以免电缆松驰。

⑦ 电缆支架的架设地点应选好，以敷设方便为准，一般应在电缆起止点附近为宜。架设时，应注意电缆轴的转动方向，电缆引出端应在电缆轴的上方。

（3）直埋电缆敷设

① 清除沟内杂物，铺完底沙或细土。

② 电缆敷设

1) 采用人工与机械（牵引机、滑轮）敷设相结合的方法，用电缆放线架撑起电缆盘按正向转动施放；使用牵引机时应用于直线部位以及排管端部，在敷设过程中防止划破、扭伤电缆。

2) 电缆敷设时，每放完一根，就进行整理、挂牌、绑扎，固定好一根，经质检人员验收合格，方可施放下一根。电缆的排列布置，按设计及规范进行，电

缆要分层布置或分开，分层布置时从上到下为直流电缆、通讯电缆，分开布置时直流电缆与通信电缆分别紧靠电缆沟两侧且距离严格控制在规范范围内。电缆排列要整齐、交叉少、弯度一致。电缆在沟内敷设应有适量的蛇型弯，电缆的两端、中间接头、电缆井内、过管处、垂直位差处均应留有适当的余度。

③ 铺砂

1) 电缆敷设完毕、应请建设单位、监理单位及施工单位的质量检查部门共同进行隐蔽工程验收。

2) 隐蔽工程验收合格，电缆上下分别铺盖砂子或细土。

④ 回填土。回填土前，再作一次隐蔽工程检验，合格后，应及时回填土并进行夯实。

⑤ 埋标桩：电缆的拐弯、接头、交叉、进出建筑物等地段应设明显方位标桩。直线段应适当加工工业设标桩。标桩露出地面符合设计要求。

⑥ 有麻皮保护层的电缆，进入室内部分，应将麻皮剥掉，并涂防腐漆。

（4）电缆沿支架、桥架敷设：

① 水平敷设

1) 敷设方法可用人力或机械牵引。

2) 电缆沿桥架或托盘敷设时，应单层敷设，排列整齐。不得有交叉，拐弯处应以最大截面电缆允许弯曲半径为准。

3) 不同等级电压的电缆应分层敷设，高压电缆应敷设在上层。

4) 同等级电压的电缆沿支架敷设时，水平净距不得小于 35mm。

② 垂直敷设

1) 垂直敷设，有条件最好自上而下敷设。土建未拆吊车前，将电缆吊至楼层顶部。敷设时，同截面电缆应先敷设低层，后敷设高层，要特别注意，在电缆轴附近应采取防滑措施。

2) 自下而上敷设时，低层小截面电缆可用滑轮大绳人力牵引敷设。高层、大截面电缆宜用机械牵引敷设。

3) 沿支架敷设时，支架距离符合图纸设计要求，沿桥架或托盘敷设时，每层最少加装两道卡固支架。敷设时，应放一根立即卡固一根。

4) 电缆穿过墙时，应装套管，敷设完后应将套管用防火材料封堵严密。

（5）挂标志牌：

① 标志牌规格应一致，并有防腐性能，挂装应牢固。

② 标志牌上应注明电缆编号、规格、型号及电压等级。

③ 直埋电缆进出建筑物、电缆井及两端应挂标志牌。

④ 沿支架桥架敷设电缆在其两端、拐弯处、交叉处应挂标志牌，直线段应适当增设标志牌。

(6) 电缆头的制作

① 电缆终端与接头的制作，应由经过培训的熟悉工艺的人员进行。

② 电缆终端及接头制作时，应严格遵守制作工艺规程；充油电缆尚应遵守油务及真空工艺等有关规程的规定。

③ 电缆终端与接头时，其空气相对湿度符合规范规定；当湿度大时，可提高环境温度或加热电缆。

④ 电缆终端与接头应符合下列要求：

1) 型式、规格应与电缆类型如电压、芯数、截面、护层结构和环境要求一致。

2) 结构应简单、紧凑，便于安装。

3) 所用材料、部件应符合技术要求。

4) 主要性能应符合规范规定。

5) 采用的附加绝缘材料除电气性能应满足要求外，尚应与电缆本体绝缘具有相容性。两种材料的硬度、膨胀系数、抗张强度和断裂伸长率等物理性能指标应接近。

⑤ 电缆线芯连接金具，应采用符合标准的连接管和接线端子，其内径应与电缆线芯紧密配合，间隙不应过大。采用压接时，压接钳和模具应符合规格要求。

⑥ 控制电缆在下列情况下可有接头，但必须连接牢固，并不应受到机械拉力。

1) 当敷设的长度超过其制造长度时。

2) 必须延长已敷设竣工的控制电缆时。

3) 当消除使用中的电缆故障时。

⑦ 制作电缆终端和接头前，应熟悉安装工艺资料，做好检查，并符合下列要求：

1) 电缆绝缘状况良好，无受潮；塑料电缆内不得进水。

2) 附件规格应与电缆一致；零部件应齐全无损伤；绝缘材料不得受潮；密封材料不得失效。壳体结构附件应预先组装，清洁内壁；试验密封，结构尺寸符合要求。

3) 施工用机具齐全，便于操作，状况清洁，消耗材料齐备。

4) 必要时应进行试装配。

⑧ 电力电缆接地线应采用铜绞线或镀锡铜编织线，其截面面积符合规范规定。

⑨ 电缆终端与电气装置的连接，应符合现行国家标准《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》的有关规定。

⑩ 制作电缆终端与接头，从剥切电缆开始应连续操作直至完成，缩短绝缘暴露时间。剥切电缆时不应损伤线芯和保留的绝缘层。附加绝缘的包绕、装配、热缩等应清洁。

(11) 35kV 及以下电缆在剥切线芯绝缘、屏蔽、金属护套时，线芯沿绝缘表面至最近接地点（屏蔽或护套端部）最小距离应符合规范要求。

(12) 塑料绝缘电缆在制作终端头和接头时，应彻底清除半导体屏蔽层。

(13) 装配、组合电缆终端和接头时，各部件间的配合或搭接处必须采取堵漏、防潮和密封措施。铅包电缆铅封时应擦去表面氧化物；搪铅时间不宜过长，铅封必须密实无气孔。塑料电缆宜采用自粘带、粘胶带、胶粘剂（热熔胶）等方式密封；塑料护套表面应打毛，粘接表面应用溶剂除去油污，粘接应良好。电缆终端、接头均不应有渗漏。

6、设备试验、调试

设备试验调试需要施工技术员配合厂家完成。

设计单位（或施工单位，以下简称甲方）：

建设单位（或业主，以下简称乙方）：

经甲乙双方协商，根据_颁布的《合同法》要求，为了确保分布式光伏电站项目顺利完成，明确甲乙双方责任、权利和经济关系，鉴定本合同，双方共同履行。

第一条 甲乙双方责任

一、 根据乙方用电要求，甲方经过对乙方安装现场实际勘测，科学 合理的制订分布式光伏电站安装方式及容量，确定其项目方案。

二、 乙方的分布式光伏电站项目安装现场如涉及公共区域，需要提供物业管理部門证明。法人单位需要提供营业执照，自然人需要提供个人身份证明和房产证明。

三、 甲方配合乙方对分布式光伏电站项目申请备案，到电业管理部门办理其项目相关手续，申请国家度电补贴(国家发改委 20xx 文件，分布式光伏电站度电补贴元)。

四、 甲方负责乙方分布式光伏电站一站式服务，提醒乙方对其电站 日常注意事项。甲方提供 5 年不包扩设备异常损坏的售后服务。

五、 乙方可以自行管理分布式光伏电站，也可以有偿委托甲方管理 其电站，需要签署甲乙双方分布式光伏电站管理协议备案。

第二条 项目工期

本项目自 年 月 日开始施工，至 年 月 日

光伏发电临时合同范本 第七篇

xx 年即将过去，在这即将过去的一年里，本人作为和硕恒鑫新能源科技有限公司总经理，在集团公司运维部及大区领导的指导和帮助下，带领和硕恒鑫新能源科技有限公司的全体员工，团结拼搏，真抓实干，深化运行维护各项工作治理，圆满地完成了运维部下发的各项任务目标。

一、履行职责情况

本人作为和硕恒鑫光伏电站的一名员工，在此工作过程中主要做了以下几个方面的工作：

- 1、加强员工技能培训，培养合格电站员工。
- 2、健全内部管理制度，规范电站运行维护管理。
- 3、加强设备缺陷管理，增强设备运行的可靠性。
- 4、加强生产现场管理，确保设备安全稳定运行

为加强生产现场的安全管理，本人结合电站工作实际，编制运行值班管理制度，交接班管理制度，工作票管理制度、操作票管理制度、工作监护制度、运行分析制度，使安全生产管理更具有实用性、可操作性。加强运行人员在当值期间的监督职责，对各级设备运行数据、设备运行异常加强监控，及时发现问题并及时处理，防患于未然，并在专用记录本上作简要记录、上报。严格执行两票三制，并对两票三制的工作要求进行系统的培训、演练和考核，确保两票执行正确率 100%。严格贯彻执行调度命令，当接到调度命令复诵无误后准确记录并迅速执行。

为了防患与未然，本人还编制 8 个系列的事故应急处理方案，这些应急方案基本涵盖了电站可能出现的各种生产、消防、防小动物、防洪、防低温灾害等各个方面应急处理措施，对事故处理和灾害防范有很好的指导作用。同时加强电站事故预想及演练工作，增强员工事故处理及应变能力。本年度针对设备事故、消防事故、防暴反恐三个方面的内容进行了 3 次反事故演练，全体员工都在反事故演练中得到很好的锻炼。

- 5、加强经济运行管理，完善运行管理措施。

为更好的完成 xx 年的发电任务和目标，在运营部领导的指挥下，本人带领全站员工认真执行运维部及公司的各项安全生产管理制度，并在生产过程中不断完善光伏电站的安全管理和经济运行措施，提升安全管理及经济运行水平。树立“全员参与，度电必争”的思想，挖掘运维人员及设备的潜力，想尽一切办法消除缺陷和故障，提高设备利用率。尽量在夜间完成对设备的检修及缺陷处理工作，保证在光照充沛设备运行正常时充分抓住发电机会，争取多发电，保证在阳光充足季节时能够稳发、满发和多发，提高光伏组件利用率。同时严格控制站用电率，减小线路损耗，并制定详细的节能降耗管理制度，抓好节能降耗工作，确保公司全年发电量指标和利润指标的顺利完成。

为避免因设备备品备件的缺少而影响发电，本人安排人员专门负责库房的备品备件的管理，并根据生产现场的需要，做到及时补缺和更换损坏的设备，减少因设备损坏而造成不必要的电量损失。本人还特别注重加强光伏电站的电气设备及光伏组件设备消缺管理，并要求设备厂家建立健全快速响应机制，保证设备消缺进度，确保光伏组件较高的利用率。

本人还针对电站监控系统布设及原理，在数据采集、在线监测和故障报警方面进行了诊断分析，重点对电池板及逆变器的性能进行了跟踪统计，在不同环境条件下进行了效率的对比，并绘制了“时间-负荷功率”日曲线关系图，绘制了“温度-转换效率”、“温度-日辐射量-发电量”月曲线关系图，通过这些图象可清楚地反映光伏电站日运行、月运行情况，为运行分析提供了可靠的数据。

二、存在的问题

1、未能从发展的眼光对员工进行岗位技能培训

在员工专业知识和技能培训工作中，由于时间短、任务重，本人开始时比较重视对员工现阶段和现岗位的专业知识和技能培训，以便他们尽快的融入现场，更好的适应本职工作。缺乏以发展的眼光对今后他们可能承担的岗位进行专业知识和技能的培训。致使在这次人员调整过程中，主值和主维检岗位人员同时调离，后备人员一时接替不上。因此，今后还要加强对有发展潜力的员工进行专项培训，提升他们生产管理能力，以保证在人员不断调整的过程中，不再出现某些岗位工作空缺无人顶替的尴尬局面。

2、未能搞好员工的业余生活

光伏发电临时合同范本 第八篇

甲方：_____

合同编号：_____

乙方：_____

签订地点：_____

依照《_合同法》、《_建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲方与乙方就建设工程施工事项协商一致，订立本合同。

1.建设工程施工对象及内容：_____

工程名称：_____

工程地点：_____分包范围：_____放线、挖槽、下地桩、填埋、支架安装、相变、逆变基础、低压接线的施工。

2.工程计价方式：_____

本合同价款采用固定综合单价方式确定。

固定综合单价：_____

暂定总价：_____小写：_____ (元)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/257122025105006115>