

西昌市西溪乡兴国寺水库20MWp渔光一体 光伏发电项目 工程建设施工合同

合同编号：XCYG-01-CG-20161123

发 包 人：西昌通威新能源有限公司

承 包 人：四川锦龙电力建设有限公司

签订时间：2016 年 11 月

签订地点：四川省成都市

目 录

第一部分	合同协议书.....	3
第二部分	合同通用条款.....	7
第 1 条	一般规定.....	7
第 2 条	发包人.....	13
第 3 条	承包人.....	17
第 4 条	进度计划、延误和暂停.....	26
第 5 条	技术与设计.....	29
第 6 条	施工.....	30
第 7 条	试验.....	43
第 8 条	工程接收.....	43
第 9 条	质量保修责任.....	45
第 10 条	最终验收.....	47
第 11 条	变更和合同价格调整.....	49
第 11 条	合同总价和付款.....	52
第 12 条	保险.....	55
第 13 条	违约、索赔和裁决.....	57
第 14 条	不可抗力.....	60
第 15 条	合同解除.....	61
第 16 条	合同生效与终止.....	68
第三部分	合同专用条款.....	69
第四部分	合同附件.....	69
附件 1	支付文件格式.....	76
附件 2	工程进度表.....	79
附件 3	工程服务安全生产合同.....	80
附件 4	质量保修责任书.....	89

第一部分 合同协议书

发包人：西昌通威新能源有限公司

承包人：四川锦龙电力建设有限公司

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规并结合本工程的具体情况，遵循平等自愿公平和诚实信用的原则，双方就本工程建设工程施工事项协商一致，达成如下协议。

一、工程概况

工程名称：西昌市西溪乡兴国寺水库 20MWp 渔光一体光伏发电项目

工程地点：四川省西昌市西昌市西溪乡兴国寺水库

二、主要日期

合同期限：从合同签订之日起到合同履行完毕之日。

开工日期：2016 年 11 月 24 日

第一阶段完成时间：2016 年 12 月 31 日

第二阶段完成时间：第二阶段开工令下达后 80 个自然日内

其它节点进度见附件中“工程进度计划”。

三、工程质量标准

工程质量标准：满足图纸、设计文件、合同及国家关于太阳能发电行业的有关规定及本合同或招标文件技术规范书约定的质量标准，包括《光伏电站施工规范》、《光伏发电工程验收规范》、《电力建设施工及验收技术规范》以及其他国家、行业相关的标准、规程和规范要求。

本工程的质量目标：

1. 总的要求

承包人应保证工程施工质量，工程质量应符合工程施工质量检验、评定

和验收标准及设计要求。为此，承包人应根据工程建设质量管理要求，建立质量保证体系并有效运行。

2. 质量目标

工程质量评定合格率为 100%，土建工程优良率不低于 85%，安装工程优良率不低于 95%。

3. 质量标准

(1) 承包人在履行合同过程中应按图施工，严格执行发包人所提供的施工图、设计变更、设备安装调试文件中的施工技术要求以及国家有关标准、规范、规程。

(2) 承包人认为某项质量标准或技术要求不适用于本工程的，可提前向监理单位和发包人提出，由监理单位组织技术专题会进行研究，并采用新的适用于本工程的质量标准，原则上，新的标准应获得设计单位的认可，并不得低于原标准。

四、合同价格

4.1 本合同为固定单价合同，固定单价为 0.72 元/瓦，暂定合同总价为：¥15,228,000.00 元（大写：人民币壹仟伍佰贰拾贰万捌仟元整，含税）。且应开具税率为 11% 的增值税专用发票。

4.2 合同总价已包括了合同中规定的承包方应承担的全部义务（包括厂内的建安工程施工、安装、调试、测试，提供工程设备、技术服务、参建各方的承包协调等义务）以及为实施和完成本合同工程和工程缺陷修复所必需的一切工作、条件和费用。

4.3 合同价款包括但不限于直接工程费、其他直接费、**间接费**、临设费、管理费、劳动保险费、劳保用品费、安全文明施工费、措施费、利润、税金等所有费用，进、出场费用、过桥、过路费、现场设备、材料装卸、二次转运费等；在总工期不变的情况下，由于工程计划调整而增加的各种费用，工程

由于交叉施工等原因引起的施工降效；土建、安装交叉作业发生的停工、窝工损失费，不可预见的施工措施费，施工辅助材料，消耗材料的价差及材料代用发生的费用；为确保工程正常施工或保证工程施工质量，根据施工组织设计采取的施工方案发生的费用；一般缺陷的消除（设备及材料）、安全文明措施费、预防一般性自然灾害所采取的措施费用以及一般自然灾害所造成承包人损失费用；除合同另有约定外，可能出现的由图纸、发包人提供设备、材料迟供等造成的停工、窝工费；政策性调整及其他不可预见费；承包人认为为完成承包范围内工程所必须发生的其他费用；以及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用。

4.4 承包人承诺已考虑在进行工程投标之时一切与施工环境相关，及其他可能遇到的困难等，并反应到了投标报价中，除非事先获得发包人的书面同意，原则上不对合同价格进行任何调整。

五、本协议书中有词语的含义与合同条款中赋予的定义与解释相同。

六、合同生效、失效

合同订立时间：2016 年 11 月 23 日

合同双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。双方均履行完毕合同义务后自然失效。

七、其他

7.1 承包人按照本合同相关规定实施本项目。

7.2 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议作为附件，补充协议与本合同具有同等法律效力。

7.3 本合同一式捌份，发包方和承包方各执肆份。

发包人：西昌通威新能源有限公司

(加盖公章或合同专用章)

法定代表人：

联系地址：西昌市通海巷 105 号 A 栋 4 层

邮编：

开户银行：中国农业银行西昌支行城南分理处

账号：654801040000655

税务登记号：91513401353637162U

联系人：刘春梅

电话：13982156687

传真：

邮箱：liucm01@tongwei.com

承包人：四川锦龙电力建设有限公司

(加盖公章或合同专用章)

法定代表人：

联系地址：成都市金牛区三洞桥街 61 号华业大厦
8 楼

邮编：610036

开户银行：上海银行股份有限公司成都武侯支行

账号：20110204803001546391

税务登记号：91510000720875569A

联系人：吴熙

电话：18608002285

传真：

邮箱：100626225@qq.com

第二部分 合同通用条款

第 1 条 一般规定

1.1 定义与解释

1.1.1 工程承包，指承包人受发包人委托，按照合同约定对工程建设项目
的施工、安装、调试、竣工后试验、技术服务等实行全过程的工程
承包。

1.1.2 发包人，指在合同协议书中约定的，被称为发包人的当事人，包括
其合法继承人和经许可的受让人。同时，本合同中“发包人”还包
括发包人代表、发包人所有的雇员、发包人为建设工程而自行聘请
的除承包人之外的其他监理工程师等任何一方，具体情况视上下文
而定。

1.1.3 承包人，指在合同协议书中约定的，被发包人接受的具有建设工程
承包主体资格的当事人，包括其合法继承人。同时，本合同中“承
包人”还包括承包人代表、承包人所有的雇员、技术支持方、分包
人及其雇员以及承包人为履行本合同项下的工作而聘请的任何其
他人，具体情况视上下文而定。

1.1.4 分包人，指在合同中指明为分包人、接受承包人根据合同约定对外
分包的部分工程或服务的，并具有相应资格的法人或其他组织。

1.1.5 发包人代表，指发包人指定的履行本合同的代表。

1.1.6 项目监理，指发包人委托的具有相应资质的工程监理单位。

1.1.7 工程总监，指由项目监理授权、负责履行监理合同的总监理工程师。

1.1.8 项目经理，指承包人按照合同约定任命的负责履行合同的代表。

- 1.1.9 永久性工程，指承包人根据合同约定，进行施工、安装、竣工后试验并交付发包人进行生产操作或使用的工程（包括设备）。
- 1.1.10 单项工程，指专用条件中列明的具有某项独立功能的工程单元，是永久性工程的组成部分。
- 1.1.11 临时性工程，指为实施、完成永久性工程及修补任何质量缺陷，在现场所需搭建的临时建筑物、构筑物，不构成永久性工程实体的施工辅助性工程（承包人的设备除外）。
- 1.1.12 现场或场地，指合同约定的用于发包人、承包人现场办公、居住、设备材料部件存放、施工机具、设施存放和工程实施的任何地点。
- 1.1.13 项目基础资料，指经有关部门对项目批准或核准的文件、报告（选址报告、资源报告）、资料（气象、水文、地质）、协议（水、电）和有关数据等，设计所需的基础资料。
- 1.1.14 现场障碍资料，指为进行现场施工所需要提供的地上和地下已有的建筑物、构筑物、须受保护的古建筑、古树木等坐标方位、数据和其他情况的资料。
- 1.1.15 工程物资，指设计文件规定的并构成永久性工程实体的设备、材料和部件，及竣工后试验所需的材料等。
- 1.1.16 施工，指承包人把设计文件转化为工程的过程，包括土建（含原有建筑物的改造和加固）、安装、调试等作业。
- 1.1.17 试验，指工程施工过程中对原材料、半成品、成品的质量委托具有资质的试验单位进行的检测。
- 1.1.18 工程接收，指工程完工后，为使发包人的操作人员、使用人员进入

岗位进行竣工后试验准备，由承包人与发包人进行工程交接，并由发包人颁发接收证书的过程。

- 1.1.19 竣工验收，指按照《光伏发电工程验收规范》（GB/T50796-2012）第“7 工程竣工验收”规定及其他国家法律规定的要求、条件及内容所进行的竣工验收。其基本条件包括但不限于：工程已经按照施工图纸施工完毕；消防、环境保护、水土保持等专项工程已通过政府有关主管部门的审查和验收，按照电网要求完成光伏发电项目所需进行的各项工程、检验、试验或其他工作等。
- 1.1.20 最终验收，指根据合同所规定的验收标准及本合同第 10 条规定，承包人完成扫尾工程和缺陷责任期的缺陷修复，并按合同约定提交最终验收报告、结算资料，由发包人组织的工程最终结算与验收。
- 1.1.21 缺陷责任期，指工程竣工验收合格起，至第 10 条规定承包人必须负责对任何设备的缺陷进行修理的期限，以及根据上述条款规定提出的任何延长期，工程缺陷责任期为 2 年。
- 1.1.22 最终验收证书，指承包人根据本合同第 9 条规定，完成缺陷责任期全部义务后，并经发包人确认可以通过最终验收而为本项目签发的证书。
- 1.1.23 项目进度计划，指自合同生效之日起，按合同约定的工程全部实施阶段（包括：施工、安装、调试、工程接收、竣工后试验各阶段）或合同约定的若干实施阶段的时间计划安排。
- 1.1.24 开工日期，指合同约定的或者发包人、项目监理通知的，承包人开始工程建设的日期。

- 1.1.25 完工日期，指合同约定的由承包人完成工程全部工作，并完成竣工验收、资料交接后并网的最终日期。
- 1.1.26 变更，指发包人书面通知或书面批准的，对工程所作的任何更改。
- 1.1.27 合同价格，指合同协议书中约定的，承包人进行施工、安装、调试、竣工后试验和技术服务等工作的价款。
- 1.1.28 合同价格调整，指依据合同约定需要增减的费用而对合同价格进行的相应调整。
- 1.1.29 合同总价，指根据合同约定的工程建设内容和条件应向承包人支付的款项。
- 1.1.30 预付款，指根据合同约定，由发包人预先支付给承包人的款项。
- 1.1.31 工程进度款，指发包人根据合同约定的支付内容、支付条件，分期向承包人支付的施工的进度款，及竣工后试验的服务费等款项。
- 1.1.32 工程质量保修责任书，指依据有关质量保修的法律规定，发包人与承包人签订的质量保修责任书。
- 1.1.33 书面形式，指合同书、信件和数据电文等可以有形地表现所载内容的形式。数据电文包括：电传、传真、电子数据交换和电子邮件。
- 1.1.34 违约责任，指合同一方不履行合同义务或履行合同义务不符合合同约定所须承担的责任。
- 1.1.35 不可抗力，指合同任一方在合同签订时无法预料的，或者即使能够预见也对其发生和后果不能避免、克服的事件，包括地震、洪水、火灾、龙卷风等自然灾害，战争、骚乱等社会事件以及政府行为，且上述事件已严重影响本合同项下的正常施工。但任何一方的经济

困难或其雇员的罢工、劳资纠纷或第三方行为导致履行本合同项下的义务的延误或停止不属于不可抗力。

1.1.36 软件，指授权给发包人使用且使用者合法拥有版权的应用程序、操作系统等。

1.1.37 240 小时试运行，是指光伏电站按照合同约定的内容建设完成且完成全容量并网之后，在符合系统整体试运行条件时，电站整体连续满功率无故障运行 240 小时。计算原则：现场实测当天太阳能辐射照量超过 $400\text{W}/\text{m}^2$ 的时间累积超过 4 小时以上记为有效发电天，每天只记 6 个小时为有效试运行时间，共累计 240 小时（40 天）。

1.2 合同文件

1.2.1 合同文件的组成。组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

- （1） 在履行合同过程中双方协商一致的就合同协议书、合同通用条款、合同专用条款进行变更、补充的协议、纪要或文件；
- （2） 合同协议书；
- （3） 合同专用条款及附件；
- （4） 合同通用条款；
- （5） 中标通知书；
- （6） 招投标文件及澄清；
- （7） 标准、规范及有关技术文件；
- （8） 设计文件、资料和图纸；
- （9） 构成合同组成部分的其他文件。

双方在履行合同过程中形成双方同意的通知、会议纪要、备忘录、补充文件、指令、传真、电子邮件、变更和洽商等书面形式的文件构成本合同的组成部分。

- 1.2.2 当合同文件的条款内容含糊不清或不相一致，并且不能依据合同约定的解释顺序阐述清楚时，在不影响工程正常进行的情况下，由当事人协商解决，也可采纳项目监理的解释。当事人经协商未能达成一致或不接受项目监理的解释的，根据关于争议和裁决的约定解决。

1.3 标准、规范

- 1.3.1 本合同适用的标准、规范（名称）为最新版的国家标准规范或（和）行业标准规范，详见招标文件技术规范。

- 1.3.2 没有相应成文规定的标准、规范时，承包人提交的技术要求和实施方法，经发包人认可后执行。

- 1.3.3 遵守合同约定的标准规范进行加工和施工，任何一方不得改变国家强制性标准规范的规定。

- 1.3.4 发包人有权按照合同和适用法律规定的标准规范，对承包人的实施提出安全、质量、环境保护和职业健康方面的建议、修改和变更。

1.4 遵守法律

- 1.4.1 在履行合同期间，国家法律、行政法规规定需取得的立项、城市规划、区域规划批文、土地使用许可、开工批准或施工许可证、工程质量监督手续及其他许可、执照、证件、批件等，发包人负责协调与有关部门和单位的的关系，承包人负责具体办理。

1.4.2 承包人在履行合同期间遵守适用法律、行政法规、或行业规定进行施工、试验和竣工后试验，并承担质量保修责任。承包人须办理履行合同所需的由承包人办理的各种许可、执照、批文和手续等，保证发包人免受因此造成的损失。因此给发包人造成损失的，承包人按发包人的实际增加的合理费用给予赔偿。工期延误的，由承包人采取赶工措施，并承担费用。

1.4.3 承包人按时向所雇佣人员发放工资，为其办理人身保险，并缴纳相关税费。

1.5 保密事项

当事人一方对在订立和履行合同过程中知悉的另一方的商业秘密、技术秘密、其他商业、技术、管理及财务信息（合称“保密信息”）负有保密责任，未经同意，不得对外泄露或用于本合同以外的目的。一方泄露或者在本合同以外使用该保密信息给另一方造成损失的，承担损害赔偿责任。当事人为履行合同所需要的信息，另一方须予以提供。当事人认为必要时，可签订保密协议，作为合同附件。

第 2 条 发包人

2.1 发包人的义务和权利

2.1.1 发包人负责办理项目的审批、核准或备案手续，取得电站场址用地的使用权，使项目具备开工条件；发包人负责向承包人提供项目资料。

2.1.2 履行合同中约定的合同价格调整、付款、竣工结算义务。

2.1.3 发包人应尽量满足承包人进入施工现场的要求，发包人给承包人进

入和占用现场各部分的权利，此项进入和占用权不为承包人所独享。承包人不得以未取得工程建设所需的全部许可、批文为由拒绝进场开工建设或者要求暂停施工。

2.1.4 有权根据合同约定，及国家法律、法规对安全、质量、标准、环境保护和职业健康等强制性规定，对承包人的工程施工工作提出建议、修改和变更。

2.1.5 有权根据合同约定，对因承包人原因给发包人带来的任何损失和损害，提出赔偿。

2.1.6 履行合同中约定的其他权利和义务。

2.2 发包人代表

发包人委派的代表，有权享受发包人在本合同项下的权利并履行发包人义务。发包人代表依据本合同并在其授权范围内履行其职责。发包人代表根据合同约定的向承包人发出的通知，以书面或邮件形式由其本人签字后送交承包人项目经理或相关管理人员。发包人代表详见合同专用条款。

发包人代表的职责：根据发包人的授权代表发包人履行发包人的义务，但除非发包人有明确授权，发包人代表无权解除承包人在本合同下的职责、义务或责任。发包人代表有权对承包人实施工程的行为进行监督管理，有权对承包人及其人员影响工程进度或工程质量的不当行为开具罚单，承包人应接受发包人代表的指令、安排（详见附件）。

本合同有效期内，发包人可在书面通知承包人后随时更换原发包人

代表,对新发包人代表的任命在发包人的委任通知到达承包人后正式生效。

2.3 项目监理

2.3.1 项目监理根据发包人的授权对承包人实施工程的行为实行监理。项目监理、监理范围等信息详见专用合同条款。

2.3.2 项目监理按发包人委托监理的范围、内容、职权和权限,代表发包人对承包人、承包人的分包人实施工程的行为进行监督、管理。发包人应在项目监理开始履行监理业务 7 日前向承包人发出书面通知,并在通知中明确监理单位的名称、权力、组织机构及工程总监的姓名。项目监理向承包人发出的通知,以书面形式由工程总监签字后送交项目经理。承包人对项目监理的工作给予全面合作并提供必要协助。

2.3.3 除经发包人同意外,工程总监无权改变本合同当事人的任何权利和义务。

2.3.4 发包人更换工程总监时,提前 5 天以书面形式通知承包人,并将替换者的姓名、职务、职权、权限和任命时间通知承包人。发包人对工程总监的任命或者撤回均不应解除承包人在本合同项下的任何义务和责任。

2.3.5 工程总监在项目监理授权范围内向承包人发出的通知与项目监理直接发给承包人的通知具有同等的效力,项目监理有权纠正工程总监发出的指令,如果承包人对工程总监给予的通知有疑问,可以向项目监理询问,项目监理应确认、取消或者变更此种通知的内容。

2.3.6 项目监理发出的指令应为书面形式。必要时，可以发出口头指令，承包人应执行此类口头指令，但项目监理应在发出口头指令后以书面形式确认。如果承包人在项目监理发出口头指令后 3 日内未收到书面确认，应立即提出书面确认请求，如果项目监理在收到这种确认请求后 7 日内未以书面形式拒绝，则这一指令应被视为项目监理的指令。该项规定同样适于工程总监发出的指令。

2.4 安全保证

2.4.1 工程建设阶段，承包人应处理施工现场周围的地下、地上已有设施和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物及坟墓等的安全保护工作，维护现场周围的正常秩序。

2.4.2 发包人有权对承包人负责工程现场临近正在使用、生产或运行的建筑物、构筑物、生产装置、设施、设备等，要设置隔离设施，竖立禁止入内、禁止动火的明显标志进行监督。因承包人的原因给发包人或者其他第三人造成的损失和伤害，由承包人负责。

2.4.3 本合同未作约定，而在工程主体结构或工程主要装置完成后，发包人要求进行涉及建筑主体及承重结构变动、或涉及重大工艺变化的装修工程时，双方另行签订委托合同，作为本合同附件。

2.4.4 发包人、发包人代表、雇员、项目监理及其委托的其他人员，遵守 6.9 款健康、安全和环境的相关约定。

2.5 保安责任

2.5.1 承包人按合同约定占用的区域、接收的工程，由承包人承担相关保安工作，及因此产生的费用、损害和责任。

第 3 条 承包人

3.1 承包人的义务和权利

- 3.1.1 3.1.1 除合同明示规定由发包人办理的许可、批文外，承包人负责办理项目开工直至竣工验收所需的全部审批手续、许可并承担相应的费用，如承包人在正常期限内未办理妥当，发包人有权在工程款中以双倍扣除办理相关手续、许可的费用。承包人办理需要以发包人自身名义办理的工程建设所需的各种许可、批文等申请批准或者变更手续时，发包人应予以协助。
- 3.1.2 按照合同约定的标准、规范、工程的功能、规模、考核目标、完工日期，对本合同建设施工、安装、调试、试验范围内的工程质量向发包人负责。
- 3.1.3 承包人有义务按合同约定，自费修复因承包人或其分包人原因引起的施工、试验和竣工后试验存在的缺陷。
- 3.1.4 承包人应向业主提交工程进度表并严格按照进度表开展工作，并接受发包人对其工程进度的考核，考核办法如下：（1）未完成情况按周计划 500 元/项、月计划 5000 元/项处于罚款。（2）每周三提供周报，每月 25 日提供月报；如未提供或不及时处于 2000 元/次以上罚款。（3）承包人提供进度计划不能确保整体进度时，发包人有权制定相关计划，如未按时完成按本条（1）项执行。
- 3.1.5 承包人应支付并要求其分包人支付有关税务部门依法对承包人或其分包人及其劳工、雇员在其履行本合同时所征收的所有税费，包括承包人或其分包人雇佣人员贰应付的社会保障、养老和医疗保

险；承包人应对与用于本工程的任何设备、材料、部件、装置和其他物品的税收和其他税费承担支付责任，否则发包人有权代为支付并决定从任一期应付款项中扣除。

3.1.6 承包人采购的工程材料和部件必须符合发包人的要求，否则视为不合格采购物，发包人有权不予支付货款并处以不低于货款 20% 的处罚。

3.1.7 承包人应妥善保管、合理使用发包人提供或租赁给承包人使用的机具、周转材料及其他设施，如发生损失由承包人承担；妥善保管、合理使用自有的机具、周转材料及其他设施，如发生损失由承包人承担。

3.2 资料

3.2.1 除合同另有规定外，承包人应自行获得履行本合同所需的任何图纸、表格、报告或其它资料，并对其所获得的资料的准确性、全面性、充足性或适用性负责。图纸涉及规范、标准和相关验收所需的工器具现场必须配备，如未按时提供则发包人有权在相关款项中双倍扣除相关费用。

3.2.2 在不对第三方知识产权造成侵害的前提下，承包人应向发包人提交其在履行本合同过程中定期与不定期得到的与工程的施工、安装、调试、培训、运行和维护等有关的技术资料，包括相关的规格、数据表、图纸和计划以及其他资料 and 文件。

3.2.3 在工程进行 240 小时试运行前，承包人应向发包人交付工程启动、运行及维护等的操作资料（包括承包人为发包人编制运行手册所需

的操作资料 and 特殊指令要求），以供发包人编制运行手册。承包人交付上述资料后，如果在保修期内发生设备或操作更新、更改的，承包人还应及时向发包人提供更新版的资料，以反映操作或维修程序上的变化。

3.2.4 如果承包人根据上述规定所提供的资料经发包人 or 发包人代表检查后发现有缺少或损坏的，承包人应在收到发包人通知后 2 个工作日内免费补充提供缺少或损坏的部分。

3.2.5 承包人应向发包人移交其在本合同项下有义务取得的、与工程有关的所有批准、许可、登记、备案的政府文件、以及与工程有关的完整的图纸和资料，使得发包人 can 凭借这些文件、图纸和资料没有困难地完成永久工程的所有后续许可、登记、备案以及产权申请等手续。

3.2.6 承包人应按发包人要求对其运行人员进行培训，并提供运行人员跟班实习及熟悉工程各系统的机会、方便及有关资料。该类培训的目的是使运行人员对有关运行维护的各方面有全面的了解和熟悉。

3.3 项目经理

项目经理经授权并代表承包人负责履行本合同，承包人任命项目经理应经发包人同意。项目经理及与本单位具有劳动合同关系的主要管理人员（包括项目总工程师、各专业主管工程师、负责启动试运行的专业人员；质量保证人员 and 安全监察人员及其他专业工程师）按本合同文件承诺所配置的要求进场，工作时间每人不少 20 天/月，否则按每人 500 元/天进行处罚；除非征得发包人事先书面同

意，在整个合同履行期间不得更换。项目经理及主要管理人员需对建设同类型项目具有丰富的经验，承包人应确保有足够的人员驻守现场，若出现人员短缺的情形，则承包人需增派合格人员予以补充。

- 3.3.1 项目经理应常驻项目现场，且不得同时担任其他项目的项目经理。项目经理需离开项目现场须事先取得发包人同意，并指定一名有经验的人员临时代行其职责。承包人违反上述约定的，按照本合同的约定，承担违约责任。

项目经理职责：项目总体负责人

- 3.3.2 项目经理按合同约定的项目进度计划，并按发包人代表或（和）工程总监依据合同发出的指令组织项目实施。在紧急情况下，且无法与发包人代表或（和）工程总监取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证人身、工程和财产的安全，但须在事后 48 小时内向发包人代表或（和）工程总监送交书面报告并取得其书面批准。

- 3.3.3 承包人需更换项目经理时，提前 5 日以书面形式通知发包人，并征得发包人的书面同意。继任的项目经理须继续履行第 3.2.1 款约定的职责和权限。承包人未经发包人同意擅自更换项目经理的，按合同约定承担违约责任。

- 3.3.4 发包人有权以书面形式通知更换其认为不称职、行为不轨、玩忽职守的项目经理和其他人员，承包人在接到更换通知后的 5 日内向发包人提出书面的改进报告，上述人员被撤换后，无发包人和工程总监的批准不得重新在现场工作。此后，发包人仍以书面形式通知更换时，承包人在接到第二次更换通知后的 3 日内更换，并将新任命

的项目经理的姓名、简历以书面形式通知发包人。新任的项目经理继续履行第 3.2.1 款约定的权限。发包人和工程总监有权反对承包人从工程中撤换业务熟练、经验丰富的技术、管理人员和技工，承包人在撤换这些人员时应充分尊重发包人和工程总监的意见。

- 3.3.5 承包人不得拖欠分包人工程款、供应商货款及民工工资，承诺若发生拖欠民工工资款（含分包人拖欠民工工资）、分包人工程款及供应商货款的，在发包人给予的 10 日期限内仍未解决、对发包人造成影响的，发包人将有权决定在任一期应付款项中对相关拖欠款项予以扣除，并扣除承包人拖欠款项总额的 20%作为惩罚，对发包人造成其他损失的承包人还应赔偿。发包人代为支付分包人工程款、供应商货款及民工工资的，承包人应配合确认相关的数额，不予配合的，则视为其认可发包人支付的额度。若发生群体性事件或者信访事件，影响到发包人声誉的，发包人有权单方面解除合同，并要求承包人承担赔偿责任。

- 3.3.6 承包人应以中标价承担合同文件规定范围中所有工作内容，并承担工程量差异的责任，不因实际工程量的增加及设备材料涨价因素而增加任何费用。但实际工程量减少的，发包人有权降低相应的费用。

- 3.3.7 承包人的工程建设全过程文档资料（含竣工资料）均应符合工程文档管理要求和发包人提出的其他要求，所有工程及设备采购均接受发包人的全过程监督。

- 3.3.8 承包人承诺服从项目监理及发包人的管理，如果工程质量、施工工艺不符合国家有关的规范和发包人确定的技术标准要求、现场施工

进度无法满足工期目标的要求，发包人、项目监理有权向承包人提出整改意见，承包人在收到整改意见的三个工作日内提交经发包人认可的整改方案，承包人承担由此对发包人造成的一切损失。

- 3.4 承包人承诺为保证工程进度需要，经发包人同意承包人可请求发包人直接向承包人选定的供应商支付设备款，并签订发包人、承包人及设备分包人三方付款委托协议，明确各自相应的权利义务。

3.5 工程质量保证

- 3.5.1 质量保证体系。承包人质量保证体系认证证书，在合同实施过程中保持持续有效，并建立本合同项下的质量保证体系。

- 3.5.2 实施过程的质量保证。承包人按合同约定的质量标准规范，确保加工制造、施工、试验和考核验收的质量。并遵照国家有关质量保修责任的规定，对工程进行保修。

3.6 安全保证

- 3.6.1 工程安全性能。承包人按合同约定，并遵照建设工程设计管理条例、建设工程质量管理条例及有关安全生产的法律规定，进行施工、试验，保证工程的安全性能。

- 3.6.2 现场安全施工和环境安全。承包人遵守 6.9 款健康、安全和环境的约定。

3.7 职业健康和环境保护保证

- 3.7.1 工程设计。承包人按合同约定，并遵照建设工程勘察设计管理条例、建设工程环境保护条例及相关的法律规定进行工程的环境保护设计及职业健康保护设计，保证工程符合环境保护和职业健康的法律

规定。

- 3.7.2 现场职业健康和环境保护。承包人遵守 6.9 款健康、安全和环境的约定。

3.8 进度保证

承包人按 4.1 款和附件约定的项目进度计划，合理有序地组织施工、试验和竣工后试验需要的各类资源，采用有效的实施方法和组织方法，保证项目进度计划的实现。

3.9 现场保安

承包人承担其进入现场、施工开工至发包人接收整体工程移交给发包人之前的现场保安责任（含承包人的预制加工场地、办公及生活营区），并负责编制相关的保安制度、责任制度和报告制度，提交给发包人。

承包人在施工过程中的一切行为均不应应对第三方的财产、人身或其他权利造成损坏和破坏，承包人应避免对公用道路或私人道路的进入、使用或占用产生不必要的干扰。承包人应保障发包人免受上述事项所导致的任何索赔、罚款或其他行政处罚，并使发包人免受与此相关的任何诉讼、赔偿请求、费用支出的影响，否则承包人应负责处理并承包由此对发包人造成的一切损失。

3.10 分包

- 3.10.1 分包约定。承包人有权选择向具有相应资质的分包人分包其在本合同项下的部分服务，但不得将工程的主体部分服务对外分包。承包人对外分包均应取得发包人的事先书面同意，擅自进行分包的，发

包人有权扣除分包部分的合同价款，由此给发包人造成损失的承包人还应进行赔偿。但发包人对分包人的同意或者不同意，不免除承包人应承担的任何责任，也不增加发包人的责任，同样也不视为发包人与承包人之外的任何分包人之间存在合同关系。此外，确因承包人原因无法满足合同要求的工期及工程质量，发包人要求承包人将部分项目分包给具有资质的分包人。

3.10.2 分包人资质。符合国家法律规定的企业资质等级的分包人，方能被列入分包人范围。承包人应在与分包人签订合同后及时将分包资料（分包人资质证明、合同等文件）的复印件提交发包人备案。

3.10.3 承包人不得以肢解的方式将承包的全部工程对外分包，也不得将承包的工程全部转包。

3.10.4 分包人不得将工程对外转包，分包人也不得再分包。

3.10.5 对分包人的付款。承包人应按分包合同约定，按时支付分包人进度款。如因承包人未按分包合同付款导致工期、进度延误，发包人将从其承包合同中扣除该部分款项，并向分包人支付。其中，承包人由于未及时向分包人付款导致发生拖欠农民工工资的，发包人除扣除该部分款项并直接向农民工支付外，还有权要求承包人支付代扣农民工工资部分款项共计 20%的违约金。

3.10.6 承包人对发包人负责。承包人应对任何分包人或其代理人、雇员的行为和/或违约责任承担全部的责任，如同此类行为和/或违约是由承包人自己做出一样。因分包人及其代理人或雇员的任何违约行为、管理不善、疏忽或其他过错导致工程质量出现缺陷，给发包人

造成损失或导致工期、进度延误的，承包人承担全部责任。

- 3.10.7 分包人管理。承包人应对其分包人的工作进行监督和指导，对其服务范围内的所有工程施工的方式、方法、技术、顺序和程序进行审查并与其他分包人工作相协调。发包人、项目监理如发现分包人的工作有缺陷，有权向承包人发出要求纠正该缺陷的书面通知。如果承包人在收到书面通知后 3 日之内，对其分包人的任何有缺陷的工作未予以纠正或未开始纠正或纠正不力，则发包人可以在向承包人发出另一书面通知后的 2 日以后，在不危害其它可能的补救措施的情况下，采取一切合理措施补救该缺陷。发包人采取此类合理措施所产生的费用应由承包人负责支付，如果承包人在发包人提出有关支付要求后未予以支付，则发包人可自任何应付给承包人的款项中予以抵扣。由此引起的工期延误应由承包人自行承担。发包人有权获得并行使承包人在分包合同中的全部权利。
- 3.10.8 除非本合同另有规定，否则承包人应自行负责对分包人的支付。如果发包人确认由于承包人没有合理理由而未及时向其分包人支付可能致使发包人遭受任何损失或损害的（因发包人未及时向承包人支付款项的情形除外），发包人应向承包人发出要求其纠正的书面通知。若承包人在收到发包人书面通知后 15 日内仍未进行支付，发包人有权直接从任一期应向承包人的付款中进行扣除并直接支付给分包人。
- 3.10.9 如果发包人、项目监理发现承包人的任何分包人在履行分包合同过程中的工作不符合本合同的要求，或有严重缺陷，则发包人有权向承包人发出要求解除该分包人的分包合同的书面要求。承包人在收到要求后 3 日内应给予合理的解释，如果承包人的解释不能令发包人满意或接受，则承包人应在收到发包人发出的另一通知后 7 日内

解除该分包人的分包合同。发包人行使前述权利并不受该分包人是否经发包人批准、同意或确认的限制。

第 4 条 进度计划、延误和暂停

4.1 项目进度计划

4.1.1 项目进度计划。承包人应根据本工程的工期总目标和里程碑节点要求编制项目施工进度计划，并在本合同生效后 10 日内提交发包人批准后实施，其中施工期限须符合合同协议书的约定。发包人的批准并不能解除承包人的合同责任。承包人提交项目施工进度计划应包括但不限于以下内容：设计供图需求、设备和材料需求计划、土建工程施工、机电安装施工、系统调试、竣工验收、资源（劳动力、机械设备等）的配置、各项承包人应承担的手续办理。

4.1.2 赶工计划。非因发包人原因使工程实际进度明显落后于项目进度计划时，承包人有义务、发包人也有权利要求承包人自费采取措施，赶上项目进度计划；发包人有权利按照合同规定对承包人进行罚款。工程进度不符合进度计划时，发包人可要求承包人修改计划，除本合同另有规定外，任何计划的修改都不得造成工期的延误。因修改进度计划造成的费用增加由承包人承担。

4.1.3 发包人的赶工要求。合同实施过程中发包人书面提出加快施工、完工、试验的赶工要求，承包人应提交赶工方案，经发包人批准后实施。由于承包人原因导致的施工进度落后于进度计划的，赶工风险由承包人承担。

4.1.4 承包人应保证满足合同中确定的里程碑考核。

4.2 施工进度计划

4.2.1 施工进度计划。承包人应按合同招标文件技术规范约定提交一份包括施工进度计划在内的总体施工组织计划。无论何种原因，施工进度应保证合同约定的完工日期的实现。若因承包人（含承包人的分包人及供应商）原因导致实际工程进度落后于计划进度的，在发包人或项目监理的要求下承包人应采取必要措施加快工程进度，确保工程在计划时间内完工，并不得要求就其所采取的措施支付任何额外费用。若承包人在接到发包人或项目监理的要求后 3 日内无响应或者虽有响应但仍严重落后于计划进度的，发包人可在向承包人发出书面警告后 10 日内终止本合同或有权将该部分工程交给其他第三人承包，由此产生的全部费用由承包人承担。

4.2.2 完工日期

承包人应保证在合同专用条款中约定的完工日期内完成全部工程，并具备并网发电条件，承包人应确保工程质量符合发包人目标要求，并将相应工程及相关资料移交发包人。

承包人为试验、或竣工后试验预留的施工部位、或发包人要求的施工预留部位、不影响发包人实质操作使用的零星扫尾工程和缺陷修复，不影响完工日期的确定。

4.3 工期延误

4.3.1 承包人如不能按时开工，应当与发包人确定的开工日前 5 日内，以书面形式向项目监理提出延期开工的理由和要求。项目监理应当在

收到延期开工申请后 2 日内以书面形式请示发包人并将发包人指令答复承包人。项目监理不同意延期开工的要求或者承包人未在规定时间内提出延期开工的要求时，完工日期不予顺延。因发包人供应的设备及材料未能按计划到场而引起的工期延误，经发包人同意后，工期可顺延，但发包人不同意工期顺延时，承包人应制定能够保证工期的抢工措施，报发包人同意后执行，由此发生的抢工措施费用由承包人和发包人协商确定。

4.4 暂停

4.4.1 发包人的暂停。发包人或项目监理认为确有必要时，可以书面形式通知承包人暂停工程实施中的任何工作。通知中列明暂停日期及预计暂停的期限。如暂停是发包人自身原因造成的，停工【30】日以内（含 30 日）的由此造成的费用由承包人承担，超出 30 日的，停工期间发生的费用经项目监理、发包人、承包人认可后由发包人承担。因发包人原因造成的暂停，完工日期相应顺延。

4.4.2 因不可抗力造成的暂停。根据 12.1 款不可抗力发生的义务和 12.2 款不可抗力的后果的条款约定，安排各方的工作。

4.4.3 暂停时承包人的工作。当 4.4.1 款发包人的暂停和 4.4.2 款因不可抗力的暂停发生时，承包人立即停止现场的实施工作。并在暂停期间，根据合同约定，由承包人负责照料、保护、监管人员、工程、物资及承包人的文件等。因承包人未能尽到照料、保护和监管责任，造成工程和物资、文件的损坏、变质或人员的人身、财产安全受损的，使发包人的费用增加，或（和）完工日期的延误，由承包人负

责。

4.4.4 承包人的复工要求。根据 4.4.1 款发包人通知的暂停，承包人有权在暂停的 30 日后通知要求复工。不能复工时，承包人有权根据 4.4.1 款的规定要求费用赔偿；暂停施工超过 3 个月发包人仍不通知复工的，承包人除有权要求费用赔偿外，还有权提前解除合同，解除合同的后果参见第 16 条的规定。

4.4.5 发包人的复工。发包人发出复工通知后，发包人有权组织承包人对受暂停影响的工程、设备、材料、部件进行检查，承包人将检查结果及需要恢复、修复的内容和估算通知发包人，按照本合同第 4.4.1 款规定需要发包人承担相应费用的，经发包人确认后，所发生的恢复、修复价款由发包人承担。因恢复、修复造成工程关键路径延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期。

4.4.6 因承包人原因的暂停。因承包人原因所造成的部分工程或全部工程的暂停，所发生的损失、损害及完工日期延误，由承包人负责，并按合同约定赔偿发包人。

第 5 条 技术与设计

5.1 工艺技术

5.1.1 承包人提供的工艺技术

由承包人负责提供的工艺技术（含专利技术、专有技术、工艺包）时，承包人对所提供的工艺技术数据、工艺条件、软件、分析手册、操作指导书、设备制造指导书和其他资料、其它要求负责。

承包人对发包人招标文件中约定的工程质量、试运行考核保证值、

或（和）使用功能保证的说明负责。合同协议书中的工程质量标准以及发包人招标文件中的工程质量要求作为考核承包人的评价依据。

- 5.1.2 承包人在签订合同前，发包人已提交了或承包人已经掌握了工程条件、项目基础资料、现场障碍资料等资料。承包人业已视察和检查了现场及周围环境，并取得了所有对其合同履约有影响或起作用的风险、意外事故及其他情况的全部必要资料。在合同履行中对环境影响、工程建设质量等问题负责并承担其发生全部费用。

5.2 工程物资保管与剩余工程物资移交

- 5.2.1 工程物资保管。发包人负责提供的工程物资（含备品备件）的，并委托承包人保管的，其工程物资的类别和估算数量：应用于工程的全部永久性及施工过程中使用的设备、材料和部件。

承包人按说明书的相关规定进行保管、维护、保养，防止变形、变质、污染和对人身造成伤害。承包人提交保管维护方案包括：工程物资分类和保管、保养、保安、领用制度，以及库房、特殊保管库房、堆场、道路、照明、消防、设施、器具、备品备件等规划。保管所需的一切费用，包含在合同价格内。

- 5.2.2 剩余工程物资的移交。承包人为永久性工程保管的物资，在试验完成后，按合同约定的设备清单（含备品备件）无偿移交给发包人。

第 6 条 施工

6.1 发包人的义务

- 6.1.1 施工所需的水、电由承包人承担相应的费用。

- 6.1.2 发包人在收到承包人根据 6.9 款约定提交的“健康、安全、环境”管理计划后 20 日内对之进行确认。发包人有权检查其实施情况并对检查中发现的问题提出整改建议，承包人按照发包人合理建议自费整改。
- 6.2 承包人的义务
- 6.2.1 坐标复验和放线。承包人有义务在现场与发包人共同复验基准坐标资料（含基准控制点、基准控制标高和基准坐标控制线）。承包人对工程、单项工程、施工部位放线的准确性负责。
- 6.2.2 施工组织设计。承包人在本合同生效之日起 7 日内向发包人提交更新之后的总体施工组织设计（包括但不限于施工方案、施工总平面布置、施工总进度计划、主要施工技术措施、质量安全保证措施、文明施工措施、主要施工机械设备、主要施工力量配备、现场管理人员、资金使用计划）。随着施工进度向发包人提交主要单项工程和主要分部分项工程的施工组织设计。对发包人提出的合理建议和要求，承包人自费修改完善。施工组织计划应在经工程总监和发包人批准后方可实施。提交工程总体施工组织设计的份数和时间见合同专用条款规定。
- 6.2.3 承包人应严格按照项目监理签发的图纸（包括补充图纸）执行。除用于合同目的外，承包人不得在未经发包人审查通过的情况下让承包人自身雇员及其分包人（包括其雇员）以外第三方使用或向第三方转让其为工程编制的以及发包人根据合同向其提供的图纸。
- 6.2.4 提交临时占地资料。承包人根据批准的初步设计和 6.2.3 款约定由

承包人提交的临时占地资料，与发包人约定进场条件，确定进场日期。承包人自行完成进场道路，发包人完成电站场址用地许可、电站场址拆迁及补偿等工作，保证承包人能够按时进入现场开始准备工作。承包人应在工程完工后将进场道路相关权属移交给发包人，以便于发包人使用进场道路。

- 6.2.5 临时用水电等。承包人自费负责计量仪器的购买、安装和维护，并承担其费用。
- 6.2.6 承包人协助发包人办理开工等审批手续，承包人提交管理人员、特殊工种有效上岗证、工程质量、安全监督手续、施工单位与检测中心签订的相应协议；发包方提供施工图设计审查批准书、建设项目批准文件、建筑工程用地批准手续（土地使用证）和建筑工程规划许可（规划许可证）手续、施工承包合同等申报资料。
- 6.2.7 施工过程中须通知办理的批准。承包人在施工过程中因临时增加场外临时用地，临时要求停水、停电、中断道路交通，爆破作业，或可能损坏道路、管线、电力、邮电、通讯等公共设施的相关手续。因承包人未能办理上述手续造成承包人窝工、停工的，由承包人负责，造成工期延误的，承包人应提出赶工措施，并承担相关费用。
- 6.2.8 提供施工障碍资料。承包人按合同约定，在每项地下或地上施工部位开工前，向项目监理提交施工场地的具体范围及其坐标位置，因承包人未能履行保护义务，造成的损失、损害和责任，由承包人负责。因此造成工程关键路径延误的，承包人按 4.1.2 款[自费赶上项目进度]的约定，自费赶上。

- 6.2.9 新发现的施工障碍。承包人对在施工过程中新发现的场地周围及临近影响施工的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木，以及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等，立即采取保护措施，发包人提供必要的协助。
- 6.2.10 承包人有义务保证其人力、机具、设备、设施、措施材料、周转材料及其他施工资源，满足实施工程的需求。如果进出现场需要通过公共土地，承包人应要求其雇员或分包人的人员避免损坏现场以外的财产，并避免对公共土地造成破坏。承包人有义务在工程建设期间采取必要措施保护公路、排水管、管道、地下设施、临近建（构）筑物和其他第三方设施免受损害，否则承包人自行承担相应的责任。
- 6.2.11 承包人有义务在施工前，向施工人员说明设计文件的意图，解释设计文件，及时解决施工过程中出现的有关问题。承包人应负责向发包人及其代表、项目监理提供随时进出供地的便利和安全保障。
- 6.2.12 工程的保护与维护。承包人在开工之日起至发包人接收工程整体之日，自费负责工程的保护、维护和保安责任，保证工程不受到任何损失、损害。
- 6.2.13 承包人有义务向发包人及项目监理提供办公场所及办公设施，以便发包人及项目监理在现场进行办公。
- 6.3 清理现场。承包人应及时清理现场或以其它方式不使因承包人履行服务而产生的土方、废物、垃圾和其它瓦砾在现场堆积，全部运出厂外自行处理，使现场处于整齐、干净及可用状态。所有的清理与

处理工作都应依法、与工程进度协调进行，并不得影响项目的正常运行。承包人应按照法律和本合同的要求管理、处理、储存、拆除、运走和处置承包人运到现场的或在现场施工时产生、使用或处理的有害物质。如发现现场有任何有害物质存在，承包人应尽快处理。涉及危险废物处置或转移的，承包人应自行取得环保部门的行政许可或委托有资质的企业解决。如未按要求进行清理发包人代其清理，相关费用由承包人负责。

6.4 施工技术方法

承包人的施工技术方法符合有关操作规程、安全规程及质量标准。发包人对关键施工技术方法确认时，在收到承包人提交的该方法后的 5 日内予以确认或提出建议，发包人的任何此类确认和建议，并不能减轻或免除承包人的任何合同责任。

6.5 工作报告

6.5.1 承包人应定期向发包人提交工作报告，包括工程进展情况报告、安全报告、质量报告、支付情况报告，以及经发包人要求提交的本合同履行情况的阶段性报告。

承包人应保证每月【28】号向发包人提供本月的有关工程进展、计划及本合同项下服务实际完成情况的报告。承包人应保证按照本合同所述的工程建设进度目标进行本合同项下的服务并负责协调有关分包人的进度，工程里程碑进度表应按项目的进展情况每【7】日更新一次，并应酌情写入对进度延误的分析和加快进度的具体措施。

除上述事项以外，报告还应写明以下内容：

- （1）报告截止日前已完成的工程进度和相应的付款情况，下月施工计划；
- （2）工程的质量情况，如存在质量问题则应包括相应的改进措施及处理方法；
- （3）施工安全情况及重大事故的处理情况；
- （4）工地文明施工情况；
- （5）发包人合理要求的其他内容。

6.5.2 承包人向发包人提交人力和机具资源计划一览表、主要施工机具资源计划一览表。资源计划符合施工进度计划的需要。

一览表的格式、内容、份数和提交时间：体现在施工组织设计中。

实际进场的报表格式、份数和报告期：格式同施工组织设计，2 份，提交时间：合同生效后 7 日内。

承包人未能按一览表投入足够的人力和机具，导致实际施工进度落后于施工进度计划时，发包人有权通知承包人按该一览表列出的机具数量和人力数量，在合理时间内调派机具、人力进入现场。否则，发包人有权责令承包人另行租赁机具，或者将承包人该部分工程分包给其他第三方，因此所发生的费用及延误的工期由承包人承担，承包人应提出赶工措施保证完工日期。

6.6 质量与检验

6.6.1 质量与检验

- （1） 承包人及其分包人随时接受发包人、项目监理、行政主管部门

部门、质量管理部门、安全管理部门、环境保护部门、行业质量安全检查人员或发包人委派的第三方质量检查单位所进行的监督和检查。承包人为此类监督、检查提供方便。

- (2) 发包人委托第三方对施工质量进行检查、检验、检测和试验时，以书面形式通知承包人。第三方的验收结果视为发包人的验收结果。
- (3) 承包人遵守施工质量管理的规定，负有对其操作人员进行培训、考核、图纸交底、技术交底、操作规程交底、安全程序交底和质量标准交底，及消除事故隐患的责任。
- (4) 承包人按照设计文件、施工标准的规定和合同约定，对由承包人提供的永久性工程的设备、材料、部件（包括建筑构配件）进行检查、检验、检测和试验，不合格的不得使用。并有义务自费修复和更换不合格的设备、材料、部件，因此造成完工日期延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期。
- (5) 承包人的施工符合合同约定的质量标准。质量标准的评定，以合同中约定的质量检验评定标准为依据。对不符合质量标准的施工部位，承包人有义务自费修复、返工、或更换、或重置，因此造成完工日期延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期；造成发包人其他损失的，还应承担赔偿责任。

6.6.2 质检部位与参检方。工程的质检按照相关的质量验收及评定规程执行。

6.6.3 通知参检方的参检。承包人按 6.6.2 款约定的质检部位和参检方，

通知相关参检单位参加检查。

- 6.6.4 质量检查的权利。发包人及其授权的项目监理或第三方，在不妨碍承包人正常作业的情况下，具有对任何施工区域进行质量监督、检查、检验、检测和试验的权利。承包人为此类质量检查活动提供便利。

经质检发现因承包人原因引起的质量缺陷，有权下达修复、暂停、拆除、返工、重新施工、更换等指令。由此增加的费用由承包人承担，并提出赶工措施保证完工日期。

- 6.6.5 复检。按 6.6.2 款的约定，经质量检查合格的工程部位，发包人有权在不影响工程正常施工的条件下，进行复检。其检查、检验、检测、试验的结果不合格时，因此发生的费用由承包人承担。

- 6.7 隐蔽工程和中间验收

- 6.7.1 没有发包人和项目监理的批准，任何隐蔽工程均不得覆盖或掩蔽，承包人应保证发包人和项目监理有充分的机会对将要覆盖或掩蔽的工程进行检查和测量，特别是在基础以上的任一部分工程修筑之前，对该基础进行检查。

- 6.7.2 验收通知和验收。承包人应在隐蔽工程或中间验收前的 48 小时以书面形式通知发包人和项目监理验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。验收合格的，三方在验收记录上签字后，方可覆盖、进行紧后作业，编制并提交隐蔽工程竣工资料。

经发包人和项目监理验收不合格的，承包人需在发包人和项目监理限定的时间内修正，通知发包人和项目监理复检。

6.7.3 未能按时参加验收。发包人和项目监理不能按时参加隐蔽工程或中间验收部位验收的，在收到验收通知 24 小时内以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过 48 小时。

6.8 对施工质量结果的争议

6.8.1 对施工质量结果的争议，首先协商解决。经协商未达成一致意见的，委托双方一致同意的具有相应资格的工程质量检测机构进行鉴定。根据鉴定结果，责任方为承包人时，因此造成的费用增加或完工日期延误，由承包人负责；责任方为发包人时，因此造成的费用增加由发包人承担，工程关键路径因争议受到延误的，承包人应提出赶工措施保证完工日期。因承包人使用不合格材料、设备和部件，或采用不适当的施工工艺造成工程不合格的，工程总监有权随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和完工日期延误由承包人承担。

6.9 健康、安全、环境

6.9.1 健康、安全、环境管理

(1) 遵守有关健康、安全、环境的各项法律规定，是双方的义务。

(2) 健康、安全、环境管理实施计划。在现场开工前或约定的其他时间内，承包人将健康、安全、环境管理实施计划提交给发包人。该计划的管理、实施费用包括在合同价格中。发包人在收到该计划后 15 日内提出建议，并予以确认，承包人根据发包人的建议自费修正。该计划提交的份数和提交时间，在合

同招标文件技术规范中约定。

- (3) 当事人确保其在现场的所有雇员及其分包人的雇员都经过了足够的培训并具有经验，能够胜任健康、安全、环境管理工作。
- (4) 当事人遵守所有与实施本工程和使用施工设备相关的现场卫生、安全和环保的法律规定，并按规定各自办理相关手续。
- (5) 承包人为现场开工部分的工程建立健康保障条件、搭设安全设施并采取环保措施等，为发包人办理施工许可证提供条件。因承包人原因导致施工许可的批准推迟，造成费用增加或工程关键路径延误时，由承包人负责。
- (6) 当事人配备专职工程师或管理人员，负责管理、监督、指导职工健康、安全保护和环境保护工作。承包人对其分包人负责。
- (7) 承包人随时接受政府有关行政部门、行业机构、发包人、工程总监的健康、安全、环境检查人员的监督和检查，并为此提供方便。

6.9.2 现场职业健康管理

- (1) 承包人遵守适用的职业健康的法律规定和合同约定（包括对雇用、健康、安全、福利等方面的规定），负责现场实施过程中其人员的职业健康和保护。
- (2) 承包人遵守适用的劳动法规，保护其雇员的合法休假权等合法权益，并为其现场人员提供劳动保护用品、防护器具、防

暑降温用品、必要的现场食宿条件和安全生产设施。

- (3) 承包人对其施工人员进行相关作业的职业健康知识培训、危险及危害因素交底、安全操作规程交底、采取有效措施，按有关规定提供防止人身伤害的保护用具。
- (4) 承包人在有毒有害作业区域设置警示标志和说明。发包人及其委托人员经承包人提示仍未配备相关保护器具，进入该作业区域所造成的伤害，由发包人承担责任和费用。
- (5) 承包人对有毒有害岗位进行防治检查，对不合格的防护设施、器具、搭设等及时整改，消除危害健康的隐患。
- (6) 承包人采取卫生防疫措施，配备医务人员、急救设施，保持食堂的饮食卫生，保持住地及其周围的环境卫生，维护施工人员的健康。

6.9.3 现场安全管理

- (1) 承包人对其在现场的人员进行安全教育，提供必要的个人安全用品，并对他们所造成的安全事故负责。发包人、项目监理不得强令承包人违反安全施工、安全操作及试验或（和）竣工后试验的有关安全规定。因发包人、项目监理的原因，导致的人身伤害和财产损失，由发包人承担相关责任及所发生的费用。

因承包人原因，违反安全施工、安全操作、试验或（和）竣工后试验的有关安全规定，导致的人身伤害和财产损失，工程关键路径延误时，由承包人承担。

- (2) 各方人员须遵守有关禁止通行的须知，包括禁止进入工作场地以及临近工作场地的特定区域。未能遵守此约定，所造成的伤害、损坏和损失，由未能遵守此项约定的一方负责，但承包人应尽到提示义务。
- (3) 承包人按合同约定负责现场的安全工作，包括其分包人的现场。对有条件的现场实行封闭管理。根据工程特点，在施工组织设计文件中制定相应的安全技术措施，并对专业性较强的工程部分编制专项安全施工组织设计，包括维护安全、防范危险和预防火灾等措施。
- (4) 承包人（包括承包人的分包人、供应商及其运输单位）对其现场内及进出现场途中的道路、桥梁、地下设施等，采取防范措施使其免遭损坏。因未采取有效防范措施所造成的损坏或（和）完工日期延误，由承包人负责。
- (5) 承包人对其施工人员进行安全操作培训，安全操作规程交底，采取安全防护措施，设置安全警示标志和说明，进行安全检查，消除事故隐患。
- (6) 承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、高温高压、易燃易爆区域和地段，以及临街交通要道附近作业时，对施工现场及毗邻的建筑物、构筑物和特殊作业环境可能造成的损害采取安全防护措施。施工开始前须向发包人或（和）项目监理提交安全防护措施方案，经认可后实施。
- (7) 承包人实施爆破、放射性、带电、毒害性及使用易燃易爆、

毒害性、腐蚀性物品作业时（含运输、储存、保管）时，在施工前以书面形式通知发包人、或（和）项目监理，并提交相应的安全防护措施方案，经认可后实施。

- (8) 安全防护检查。承包人在作业开始前，通知发包人代表或（和）项目监理对其提交的安全措施方案，及现场安全设施搭设、安全通道、安全器具和消防器具配置、对周围环境安全可能带来的影响等进行检查，并根据发包人或（和）项目监理提出的整改建议自费整改。发包人或（和）项目监理的检查、建议，并不能减轻或免除承包人的合同责任。

6.9.4 现场的环境保护管理

承包人采取措施，并负责控制或（和）处理现场的粉尘、废气、废水、固体废物和噪声对环境的污染和危害。因此发生的伤害、赔偿、罚款等费用增加，由承包人负责，并采取赶工措施。

6.9.5 事故处理

- (1) 在施工现场作业过程中发生死亡、伤害事件时，承包人立即采取措施，并立即报告发包人和救援单位，发包人有义务为此项抢救提供必要条件。承包人维护好现场并采取防止事故蔓延的相应措施。
- (2) 对重大伤亡、重大财产、环境损害及其他安全事故，承包人按有关规定立即上报有关部门，并立即通知发包人代表和项目监理。同时，按政府有关部门的要求处理。
- (3) 合同双方对事故责任有争议时，按照政府有关部门调查认

定的最终结果办理。

(4) 因承包人的原因致使建筑工程在合理使用期限、设备保证期内造成人身和财产损害的，由承包人承担损害赔偿责任。

(5) 因承包人原因发生员工食物中毒、地方病及职业健康事件的，承包人应承担责任。

第 7 条 试验

承包人应按照招标技术文件及国家、行业规范、规程要求进行合同施工范围内包括但不限于原材料、半成品、成品、设备、系统的试验，根据工程进度编写试验方案和计划，报送项目监理和发包人审批，并在各项试验完成后向项目监理和发包人提交试验成果资料。

第 8 条 工程接收

8.1 工程接收

8.1.1 本项目按工程接收。

根据第 7 条试验的相关约定，由承包人负责指导发包人进行工程试验，并承担 240 小时试运行考核责任的，通过试验及 240 小时试运行的，按合同约定办理竣工验收和工程接收。

8.1.2 接收工程时承包人提交的资料。除按第 7 条约定已经提交的资料外，需提交试验完成的验收资料的类别、内容、份数和提交时间，在合同专用条款中约定。

8.2 接收证书

8.2.1 承包人在工程具备接收条件后，向发包人提交接收证书申请，发包人在接到申请后组织接收，并签发工程接收证书。

- 8.2.2 扫尾工程和缺陷修复。对工程或（和）单项工程的操作、使用没有实质影响的扫尾工程和缺陷修复，不能作为发包人不接收工程的理由。经发包人与承包人协商确定承包人完成该扫尾工程和缺陷修复的合理时间，作为接收证书的附件。
- 8.3 接收工程的责任
- 8.3.1 保安责任。自工程接收之日起，发包人承担其保安责任。
- 8.3.2 照管责任。自工程接收之日起，发包人承担其照管责任。并负责工程的维护、保养、维修，不包括需由承包人完成的缺陷修复和零星扫尾的工程部位及其区域。
- 8.3.3 工程的投保责任。当合同约定施工期间的工程的应投保方是承包人时，承包人将工程投保期限保持到工程移交日期。该日期之后的应投保方是发包人。
- 8.4 承包人应根据发包人要求配合工程环保、消防、水土保持、工业卫生、档案验收等专项验收以及有关主管部门组织的竣工验收。如因承包人原因导致工程未能通过上述一项或多项验收时，承包人应负责自费及时整改，直到工程达到验收要求和验收时止；若地方政府不组织验收的，在满足所有竣工验收前置条件后，经承包人申请发包人可自行组织竣工验收。
- 8.5 承包人应编制并随时更新一套完整的、有关工程施工情况的完整资料。
- 8.6 未能接收工程
- 8.6.1 不接收工程。当发包人收到承包人送交的工程接收证书申请后的

30 日内无正当理由不组织接收，视为工程的接收证书申请已被发包人认可。

8.6.2 未按约定接收工程。承包人未提交工程接收证书申请的、或未能通过工程接收条件的，发包人有权拒绝接收工程。

承包人未能遵守本款约定，使用或强令接收工程的，将承担 8.3 款接收工程约定的相关责任，以及已被使用或强令接收的工程后进行操作、使用等所造成的损失、损坏、损害和（或）赔偿责任。

第 9 条 质量保修责任

9.1 质量保修责任书

9.1.1 质量保修责任书。按照相关法律规定签订质量保修责任书是竣工验收的条件之一。按法律、法规规定、本合同的保修内容、范围、期限和责任，签订质量保修责任书，作为本合同附件。8.2.1 款接收证书中写明的工程的接收日期，或工程视为被接收的日期，是承包人保修责任开始的日期。

9.1.2 承包人未能提交质量保修责任书、无正当理由不与发包人签订质量保修责任书，发包人可不与承包人办理竣工结算，不承担违约金以及尚未支付的竣工结算款项的相应利息，尽管约定了延期支付利息。

9.2 质保金

9.2.1 质保金见合同专用条款规定。

9.2.2 质保金的暂扣方式：合同款（发包人付款至合同专用条款约定的质保金额度前停止支付，其余部分作为质保金）。

9.2.3 质保金额的支付。发包人依据第 13.8 款质保金支付的约定，支付被暂扣的质保金。

9.3 缺陷责任期

9.3.1 缺陷责任期的期限

本工程缺陷责任期为自工程通过竣工验收之日起 2 年止。

9.3.2 承包人一旦收到发包人确认潜在缺陷的书面通知, 即应有责任履行规定的义务。

9.3.3 本条款所提的“潜在缺陷”是指上述的正常缺陷缺陷责任期满之前, 已经存在但不能由正常的检验发现的因承包人之过失所造成的工艺粗糙、设计错误或材料缺陷而引起的设备和材料的缺陷, 该缺陷会影响到光伏发电系统的安全和可靠运行。

9.3.4 工程接收后, 承包人对本工程所负之义务应限于合同规定的内容, 而不包括其他义务, 工程通过最终验收之日起, 承包人的义务即告终止, 但潜在缺陷的索赔部分除外。

9.4 缺陷责任期的责任

在正常缺陷责任期内, 对设备及材料的任何部分在正常使用和操作时, 由于承包人过失, 因材料、工艺缺陷或其它缺陷出现或发生损坏(包括但不限于沉桩、浮桩、断桩、桩裂、地面电站塌陷、道路断裂、建构筑物的开裂、抹灰涂料的空鼓、脱落和相关专业的影响使用功能的缺陷等质量问题), 发包人应以书面形式尽快通知承包人缺陷或损坏的性质及程度, 承包人在收到书面通知后, 2 日内应给予答复, 并应对此承担下列责任:

- 9.4.1 如果设备及材料的任何一部分出现缺陷，或者因承包人施工工艺、施工质量导致缺陷出现，承包人应征得发包人的同意，考虑发包人对系统的可靠性和可用性的需求，经济性及工程标准的情况下，迅速修理，修改或更新有缺陷的地方。
- 9.4.2 所有修理、修改或更新应由承包人承担全部费用，包括但不限于修理、清除、重新安装、设备和材料往返工地的运输和保险等费用。
- 9.4.3 如果承包人进行更换，修改或更新，本条款的有关规定应适用于更换，修改或更新的部分，且通过承包人多次更换、修改、更新仍无法达到合同约定的工程质量或者合同规定的使用功能时，发包人有权对缺陷责任期进行重新起算。
- 9.4.4 如按本条款要求承包人提供部件替代缺陷或损坏部分，则缺陷或损坏之部件应成为承包人财产。
- 9.4.5 如在合理时间内缺陷或损坏没有得到补救或在合理时间内开始并完成补救，发包人在通知承包人 3 日后可以开始自行进行补救工作，而承包人应负担发包人因进行补救工作所发生的所有费用。发包人进行的补救工作并不解除承包人在合同项下应承担的责任。
- 9.5 最终验收证书
- 9.5.1 工程正常缺陷责任期(包括延长期)结束后的 14 日内，为本工程或工程的特定部分签发一份最终验收证书。在正常缺陷责任期结束后 30 日内如因发包人责任未发出最终验收证书，则应视为发包人已签发最终验收证书。

第 10 条 最终验收

10.1 最终报告及完整的竣工资料

10.1.1 承包人完成缺陷责任期及延长期内的所有工作，工程符合 8.1 款工程接收的相关约定，并完成了 8.2.2 款约定的扫尾工程和缺陷修复，经发包人 or 项目监理验收后，承包人依据第 7 条约定的基础上，提交完整的工程最终验收资料。最终验收报告和完整的竣工资料的格式、内容和份数：4 套。

10.1.2 发包人在接到最终验收报告和完整的竣工资料后的 15 日内提出修改意见或确认，承包人自费修改。

10.1.3 分期建设、分期投产或分期使用的工程，按 10.1.1 款及 10.1.2 款的约定办理。

10.2 最终验收

10.2.1 组织最终验收。根据 10.1.2 款的约定，最终验收报告、完整的竣工资料和竣工后试验的资料被确认后的 15 日内，发包人组织最终验收。

10.2.2 延后组织的最终验收。根据 10.2.1 款的约定，发包人在 15 日内无正当理由未能组织最终验收时，按照 12.12.1 至 12.2.3 款的约定，结清最终结算的款项。

在 10.2.1 款约定的时间之后，发包人进行最终验收时，承包人有义务参加。发包人在验收后的 15 日内，对承包人的最终验收报告或竣工资料提出的进一步修改意见，承包人自费修改。

10.2.3 分期建设、分期投产或分期使用的合同工程的最终验收，按 10.1.3 款、10.2.1 款的约定，分期组织最终验收。

第 11 条 变更和合同价格调整

11.1 变更权

11.1.1 变更权。发包人拥有批准变更的权限。自合同生效后至工程竣工验收前的任何时间内，发包人有权下达变更指令。变更指令以书面形式发出。

11.1.2 变更。承包人对自身的施工、安装、调试、试验、竣工后试验存在的缺陷，自费修正、调整和完善，不属于变更。

由于可归责于承包人（含其分包人或供应商）的原因导致的任何变更，承包人无权要求发包人另行支付价款，由此导致的工程量的增加及发包人的损失由承包人承担，完工日期不予顺延。

11.1.3 变更建议权。承包人有权随时向发包人提交书面变更建议，包括：缩短工期，降低发包人的工程、施工、维护、营运的费用，提高竣工工程的效率或价值，给发包人带来的长远利益和其他利益。发包人接到此类建议后，发出：不采纳、采纳、补充进一步资料的书面通知。

11.2 变更范围

合同价格已包含了合同中规定的承包人应承担的全部义务（包括但不限于提供施工、安装、调试、试验、竣工后试验等），以及为实施和完成本合同工程和其缺陷修复所必需一切工作、条件和费用，合同价格不发生调整；但工程减少时，应参照单项报价进行合同价格调减。

11.3 变更程序

- 11.3.1 变更通知。为避免变更对工程的功能或使用功能等产生不利后果，发包人的变更事先以书面形式向承包人发出通知。
- 11.3.2 变更通知的建议报告。承包人接到发包人的变更通知后，有义务在 3 个工作日内向发包人提交书面建议报告，包括：
- (1) 接受发包人变更通知中的此项变更时，建议报告中包括：
支持此项变更的理由、实施此项变更的工作内容、设备、材料、人力、机具等资源消耗的估算。此项变更引起完工日期延长时，在报告中说明理由，并提交进度计划。承包人未提交增加费用的估算及完工日期延长，视为该项变更不涉及合同价格调整和完工日期延长，发包人不再承担此项变更的任何费用及完工日期延长的责任。
 - (2) 不接受发包人变更通知中的此项变更时，建议报告中包括
不支持此项变更的理由，理由包括：
 - 1) 此变更不符合法律、法规等有关规定；
 - 2) 或承包人难以取得变更所需的特殊设备、材料、部件；
 - 3) 或变更将降低工程的安全性、稳定性、适用性；
 - 4) 或对生产性能保证值、使用功能保证的实现产生不利影响等。
- 11.3.3 发包人的审查和批准。发包人接到承包人根据 11.3.2 款约定提交的书面建议报告后，在 3 个工作日内对此项建议给予审查，并发出批准、撤销、改变、提出进一步要求的书面通知。承包人在等待发包人回复的时间内，不能停止或延误任何工作。
- (1) 发包人接到承包人根据 11.3.2 款第 (1) 项的约定提交的

建议报告后，对其理由、估算、或（和）完工日期延长进行审查批准后，以书面形式下达变更指令。

（2） 发包人对承包人根据 11.3.2 款第（2）项提交的不接受此项变更的理由经发包人审查后，发出的撤销、改变、提出进一步补充资料的书面通知，承包人予以执行。

11.3.4 承包人根据 11.1.3 款的约定提交变更建议书的，其变更程序按照本变更程序的约定办理。

11.4 紧急性变更程序

11.4.1 发包人有权以书面形式或口头形式发出紧急性变更指令，责令承包人立即执行此项变更。承包人接到此类指令后，立即执行。发包人发出的赶工指令不属于紧急性变更指令。

11.4.2 承包人在紧急性变更指令执行完成后的 10 日内，向发包人提交实施此项变更的工作内容，以及设备、材料、人力、机具等资源实际消耗的费用及相关取费。因执行此项变更造成工程关键路径延误时，提出完工日期延长，说明理由，并提交进度计划。

承包人未能在此项变更完成后的 10 日内提交实际消耗的费用及相关取费、或（和）延长完工日期的书面资料，视为该项变更不涉及合同价格调整和完工日期延长，发包人不再承担此项变更的任何责任。

11.4.3 发包人在接到承包人根据 11.4.2 款提交的书面资料后的 10 日内，以书面形式通知承包人被批准的合理费用，或（和）给予完工日期的合理延长。

11.5 变更价款确定

参照 11.2 条约定。

11.6 建议变更的利益分享

因发包人批准采用承包人根据 11.1.3 款提出的变更建议，使工程的投资减少、工期缩短、获得长期运营效益或其他利益，其利益分享办法届时另行签订利益分享补充协议，作为合同附件。

11.7 合同价格调整

本合同为固定单价合同，原则上不发生调整（因组件安装数量变化除外），当且仅当工程发生重大变更时，双方协商一致可对合同总价进行调整。

11.8 合同价格调整的争议

经协商，未能对工程变更的费用、合同价格的调整或完工日期的延长达成一致，发生争议时，根据 14.3 款关于争议和裁决的约定解决。

第 12 条 合同总价和付款

12.1 合同总价和付款

12.1.1 合同总价。本合同为固定单价合同，原则上不发生调整，当且仅当工程发生重大变更时，双方协商一致可对合同总价进行调整。

12.1.2 付款

（1）付款方式为 180 天的银行承兑汇票或电汇（由发包人指定付款方式）。合同价款的货币币种为人民币，在中国境内支付给承包人。

(2) 发包人依据合同约定的应付款类别和付款时间安排，向承包人支付合同价款。

12.2 履约保函

承包人应在本合同签订之日起 15 个工作日内向发包人提供合同总价 10% 的履约保函，该履约保证金对缴纳之日起至工程移交证书签发之日的履约行为负担保证责任。

12.3 预付款

12.3.1 预付款的金额见合同专用条款规定。

12.3.2 在承包人向发包人提交了预付款的财务收据后 10 个工作日内，发包人向承包人支付上述 12.3.1 条所列额度的预付款。

12.4 工程进度款

工程进度款的支付方式、支付条件和支付时间见合同专用条款规定。

12.5 质保金的规定见合同专用条款。

12.6 付款程序的办理如下：

(a) 承包人提供经项目监理及发包人确认的里程碑项目完成情况；

(b) 每次申请付款（预付款除外）前，承包人应提供与票面金额相等的符合规定的收据和发票；其中，承包人应于第二次申请付款时应提供与合同总金额相等增值税专用发票。

(c) 发包人收到全部付款材料后 10 个工作日内完成付款。

12.6.1 其他进度款（有）：变更费用按照 12.4 支付方式办理。

12.7 质保金的暂扣与支付

- 12.7.1 质保金的暂时扣减。根据 9.2.1 款约定的质保金和 9.2.2 款质保金暂扣的约定暂时扣减。
- 12.7.2 质保金的支付:见合同专用条款规定
- 12.8 竣工结算
- 12.8.1 承包人应在工程竣工验收后 10 日内向项目监理提交竣工结算申请单并提供相应的证明材料。竣工结算申请单应包括以下内容:竣工图;竣工资料;竣工验收报告;竣工结算合同总价;发包人己支付的工程价款;应扣留的质保金;应扣除的违约金、赔偿金;其他应支付的金额。
- 12.8.2 项目监理对竣工结算申请单有异议的,有权要求承包人进行修正和提交补充资料。项目监理应在收到竣工结算申请单后 7 日内完成核查,提交发包人到期应付给承包人的价款并送发包人审核、抄送承包人。发包人应在收到后 7 个工作日内审核完毕,由项目监理向承包人出具经发包人签字确认的竣工付款证书。项目监理未在约定时间内核查,又未提出具体意见的,视为承包人提交的竣工结算申请单被同意;发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的,应视为发包人同意该竣工结算申请单的价款。
- 12.8.3 承包人对发包人签字确认的竣工结算证书有异议的,发包人可出具竣工结算申请单中承包人已同意部分的临时结算证书。存在争议部分,按本合同第 14 条规定执行。
- 12.9 税务
- 12.9.1 发包人与承包人按国家有关纳税规定,各自履行各自的纳税义务。

12.10 索赔款项的支付

12.10.1 经协商确定的、或法院判决的发包人应得的索赔款项，发包人可从支付给承包人的当期付款计划表的付款中扣减该索赔款项。当支付给承包人的各期工程进度款中不足以抵扣发包人的索赔款项时，且合同约定了承包人提交履约保证金、质保金时，可从履约保证金、质保金中抵扣。当履约保证金、质保金不足以抵扣时，承包人须另行支付该索赔款项。

12.11 工程暂停时的付款。发生发包人原因导致的暂停，比照第 4.4.1 款的规定执行时，除已完的工程按合同约定付款外，发包人须赔偿因此给承包人造成的停工、窝工、倒运、机械设备调迁、材料和构件积压等经济损失。

12.11.1 发包人只有在收到承包人提供相应的支付凭证后方有义务付款，承包人任何一次不及时提供合法支付凭证的行为，都将导致发包人有权拒绝付款而不承担任何责任。

12.11.2 发包人按本合同支付相应款项，并不解除承包人与此相关的任何义务或责任。

第 13 条 保险

13.1 承包人的投保

13.1.1 合同双方商定，由承包人负责投保的保险种类包括建设工程一切险。由承包人投保的保险种类，其投保费用包含在合同价格中。

(1) 适用法律、行政法规规定的，及本合同约定的，由承包人负责投保的，依据工程实施阶段的需要按期投保；

- (2) 在合同执行过程中,新颁布的适用法律、法规规定的,由承包人投保的强制性保险,根据 11 条变更和合同价格调整的约定调整合同价格。
- (3) 发包人指定的保险公司为中国人民财产保险股份有限公司、中国大地保险公司或太平洋保险公司、平安保险股份有限公司。
- (4) 投保事宜及相关要求,以保险公司的要求为准。
- (5) 本合同约定以外的险种,甲乙双方根据各自的需要自行投保,保险费用由各自承担。

13.1.2 保险单对联合被保险人提供保险时,保险赔偿对每个联合被保险人分别施用。承包人代表自己的被保险人,保证其被保险人遵守保险单约定的条件及其赔偿金额。

13.1.3 承包人从保险人收到的理赔款项,用于保单约定的损失、损害、伤害的修复、购置、重建和赔偿。

13.1.4 承包人在投保后,向发包人提供保险单副本、保费支付单据复印件和保险单生效的证明。

13.2 建设工程一切险

建设(安装)工程一切险涵盖的物质损失部分包括但不限于土建工程、安装工程(包含发包人提供的组件设备)由于自然灾害或意外事故所造成的损失。建设(安装)工程第三者责任险涵盖的赔偿内容包括但不限于在土建工程、安装工程过程中,发生与工程相关的意外事故引起工地内及邻近区域的第三者人身伤亡、疾病或财产损

失，所造成的事故并由些应对其他的第三方进行赔偿的责任。承包人应在申请首笔预付款时将建设(安装)工程一切险的合同、保单等复印件提交发包人审核。

建设(安装)工程一切险的投保人为承包人，被保险人为发包人。

建设(安装)工程一切险的投保金额不得低于工程总造价的 100%，承包人应根据工程变更、调整及时追加投保金额。

建设(安装)工程一切险的保险期限应覆盖建设、安装工程期间，并覆盖两年年的缺陷责任期。

13.3 保险的其他规定

13.3.1 保险事项的意外事件发生时，在场的各方均有责任努力采取必要措施，防止损失、损害的扩大。

13.3.2 本合同约定以外的险种，根据各自的需要自行投保，保险费用由投保方承担。

第 14 条 违约、索赔和裁决

14.1 违约责任

14.1.1 发包人的违约责任。

在承包人按照本合同规定完成相应工程进度并经验收合格的前提下，如因发包人未能按照合同付款条件支付承包人相应的款项时，则每迟延一日应就未付款向承包人支付延期利息，延期利息为同期中国人民银行贷款利率。

14.1.2 承包人的违约责任。

(1) 在缺陷责任期内，如发现建设工程有缺陷，如经证实属承

包人责任(承包人应在接到通知后 5 日内派代表赴现场同发包人共同复验)，则由承包人免费负责及时维修和处理，直至符合发包人要求，故障小时数超过本合同规定的，承包人应在处理完毕后 7 日内向发包人支付由上述缺陷导致的损失。承包人也可在发包人愿意的前提下委托发包人进行维修和处理，由此产生的所有费用和损失由承包人承担。如果由于承包人责任需要更换、修理有缺陷的设备或建设工程，而使系统停运、推迟安装或推迟验收时，则缺陷责任期应按实际修理或更换所延误的时间做相应的延长。

(2) 承包人违反本合同的约定进行分包的，或者分包人的资质（包括土建、承装、承试、承修、防雷、消防、环保工程等资质）和注册资金额不满足国家、地区和行业的要求和标准，由承包人在规定工期内负责解决和处理，并向发包人赔偿相当于合同总价的 10%的违约金，若由此给发包人造成损失的，承包人应负责全额赔偿。

(3) 如果本工程未能在规定的或者按照合同约定进行调整后的合同工期之前完工的，则每延误一天承包人应向发包人支付违约金，违约金为合同总价款的 0.5%；工期延误超过 10 日的，发包人有权选择提前终止合同，要求承包人支付合同总价款的 10%作为违约金并赔偿由此给发包人带来的损失。

(4) 性能保证违约金按照本合同第 9.6 款规定执行。

14.2 索 赔

14.2.1 发包人的索赔。发包人认为，承包人未能履行合同约定的职责、责任、义务，且根据本合同约定、与本合同有关的文件、资料的相关

情况与事项，认为有权得到由承包人承担的损失、损害和伤害的赔偿，承包人未能按合同约定履行其赔偿责任时，发包人有权向承包人提出索赔。

14.2.2 承包人的索赔。承包人认为，发包人未能履行合同约定的职责、责任和义务，且根据本合同的任何条款的约定、与本合同有关的文件、资料的相关情况和事项，认为有权得到由发包人承担的损失、损害和伤害的赔偿，发包人未能按合同约定履行其赔偿义务时，承包人有权向发包人提出索赔。承包人的索赔依据法律和合同约定，并遵循如下程序进行：

- (1) 索赔事件发生后 15 日内，向发包人发出索赔通知。承包人无正当理由未在上述时限发出索赔通知，发包人不再承担任何责任，法律另有规定除外；
- (2) 承包人在发出索赔事件通知后的一周内，以书面形式向发包人提交说明索赔事件的正当理由、条款根据、有效的可证实的证据和索赔估算资料的报告；
- (3) 发包人在收到承包人送交的有关索赔资料的报告后，于 30 日内与承包人协商解决，或给予答复，或要求承包人进一步补充索赔理由和证据；
- (4) 发包人在收到承包人按本款第（3）项提交的报告和补充资料后的 30 日内未与承包人协商、或未予答复、或未向承包人提出进一步补充要求，视为该项索赔已被发包人认可。
- (5) 当承包人提出的索赔事件持续影响时，在该索赔事件延续

影响停止后的 60 日内，承包人向发包人送交最终索赔报告和最终索赔估算。索赔程序与本款第（1）项至第（4）项的约定相同。

14.3 争议和裁决

14.3.1 争议的解决程序。发生争议时，当事人首先采取协商方式和解；经协商无法和解或当事人表明不愿协商和解时，采取诉讼解决索赔争议。商定的裁决机构为发包人所在地人民法院。

14.3.2 争议不影响履约。发生争议后，须继续履行其合同约定的责任和义务，保持工程继续实施。除非出现下列情况，任何一方不得停止工程或部分工程的实施，

（1） 当事人一方违约导致合同确已无法履行，经合同双方协议停止实施；

（2） 裁决机构责令停止实施。

14.3.3 停止实施的工程保护。根据 14.3.2 款约定，停止实施的工程或部分工程，当事人按合同约定的职责、责任和义务，保护好与本合同工程有关的各种文件、资料、图纸、已完工程，以及尚未使用的永久性工程的设备、材料和部件。

第 15 条 不可抗力

15.1 不可抗力发生时的义务

15.1.1 通知义务。觉察或发现不可抗力事件发生的一方，有义务立即通知另一方。根据本合同约定，工程现场照管的责任方，在不可抗力事件发生时，在力所能及的条件下迅速采取措施，尽力减少损失；另

一方全力协助并采取措施。需暂停实施的施工或工作，立即停止。

- 15.1.2 通报义务。不可抗力事件结束后的 48 小时内，工程现场的照管方是承包人时，承包人须向发包人通报受害和损失情况。当不可抗力事件持续发生时，承包人每周向发包人和工程总监报告受害情况。对报告周期另有约定时除外。

15.2 不可抗力的后果

因不可抗力事件导致的损失、损害、伤害所发生的费用及延误的完工日期，依据如下约定，

- (1) 受雇人员的伤害，分别按照各自的雇用合同关系负责处理；
- (2) 承包人的机具、设备、财产和临时工程的损失、损害，由承包人承担；
- (3) 因不可抗力事件造成承包人的停工损失，由承包人承担；
- (4) 不可抗力事件发生后，因一方迟延履行合同约定的保护义务导致的延续损失、损害，由迟延履行义务的一方承担相应责任及其损失；
- (5) 发包人通知恢复建设时，承包人在接到通知后的 20 日内、或双方根据具体情况约定的时间内，提交清理、修复的方案及其估算，以及进度计划安排的资料和报告，经发包人确认后，所需的清理、修复费用由发包人承担。恢复建设的完工日期相应顺延。

第 16 条 合同解除

16.1 由发包人解除合同

- 16.1.1 通知改正。承包人未能按合同履行其职责、责任和义务，发包人可通知承包人，在合理的时间内纠正并补救其违约行为。
- 16.1.2 由发包人解除合同。发包人有权基于下列原因，以书面形式通知解除合同或解除合同的部分工作。在发出解除合同通知 15 日前告知承包人。发包人解除合同并不影响其根据合同约定享有的任何其他权利。
- (1) 承包人未能遵守履约保证金的约定；
 - (2) 承包人未能执行通知改正的约定；
 - (3) 承包人未能遵守有关分包和转包的约定；
 - (4) 承包人实际进度明显落后于进度计划，发包人指令其采取措施并修正进度计划时，承包人无作为或承包人虽有作为但效果不明显仍明显落后于进度计划；
 - (5) 工程质量有严重缺陷，承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 10 日以上；
 - (6) 承包人明确表示或以自己的行为明显表明不履行合同；
 - (7) 因承包人原因导致项目多次（三次以上）整改仍未能通过竣工验收，整个工程的任何部分或（和）工程丧失了主要使用功能、生产功能；
 - (8) 承包人破产、停业清理或进入清算程序，或情况表明承包人将进入破产或（和）清算程序。
- 16.1.3 承包人收到解除合同通知后的工作。在解除合同的 30 日内或双方约定的时间内，承包人完成以下工作：

- (1) 除了为保护生命、财产或工程安全、清理和必须执行的工作外，停止执行所有被通知解除的工作；
- (2) 发包人提供的信息及承包人为本工程编制的技术资料及其他文件移交给发包人。在承包人留有的资料文件中，销毁由发包人提供的信息相关的数据及资料的备份；
- (3) 移交已完成的永久性工程及负责已运抵现场的永久性工程物资。在移交前，妥善做好已完工程和已运抵现场的永久性工程物资的保管、维护和保养；
- (4) 移交相应实施阶段已经付款的并已完成的和尚待完成的图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等；
- (5) 向发包人提交全部分包合同及执行情况说明。其中包括：承包人提供的永久性工程物资（含现场保管的、已经订货、正在加工的、运输途中的、运抵现场尚未交接的），发包人承担解除合同通知之日之前发生的、合同约定的此类款项。承包人有义务协助并配合处理与其有合同关系的分包人的关系；
- (6) 经发包人批准，承包人将其与被解除合同或被解除部分工作相关的和正在执行的分包合同及相关的责任和义务转让至发包人或（和）发包人指定方的名下，包括永久性工程及永久性工程物资，以及相关工作；
- (7) 承包人按照合同约定，继续履行其未被解除的合同部分工作；

- (8) 在解除合同的结算尚未结清之前，承包人不得将其机具、设备、设施、周转材料、措施材料撤离现场或（和）拆除。除非得到发包人同意。

16.1.4 解除日期的结算资料

根据 16.1.2 款的约定，承包人收到解除合同或解除合同部分工作的通知后，发包人立即与承包人商定已发生的工程款项，包括：12.3 款的预付款、12.4 款的工程进度款、11.7 款的合同价格调整的款项、12.7 款的保修金额暂扣的款项、14.2. 款的索赔款项、本合同补充协议的款项，及合同任何条款约定的应增减的款项。经协商一致，作为解除日期的结算资料。

16.1.5 解除合同后的结算

- (1) 根据 16.1.4 款解除合同日期的结算资料，结清双方应收应付款项的余额。此后，发包人将承包人根据 12.2.1 款约定提交的履约保证金返还给承包人。
- (2) 发包人尚有其他未能扣减完的应收款余额，有权从 12.2 款约定的承包人提交的履约保证金、质保金中扣减，此后，将履约保证金、质保金返还给承包人。
- (3) 发包人按上述约定扣减后，仍有未能收回的款项时，可扣留与应收款价值相当的承包人的机具、设备、设施、周转材料等作为抵偿。

16.1.6 承包人的撤离

- (1) 全部合同解除的撤离。按 16.1.5 款第（3）项的约定，承

包人有权将未被因抵偿扣留的机具、设备、设施等自行撤离现场。并承担撤离和拆除临时设施的费用。发包人为此提供必要条件。

- (2) 部分合同解除的撤离。承包人接到发包人发出撤离现场的通知后,将其多余的机具、设备、设施等自费拆除并自费撤离现场(不包括根据 16.1.5 款第(3)项约定被抵偿的机具等)。发包人为此提供必要条件。

- 16.1.7 解除合同后继续实施工程的权利。发包人可继续完成工程或与其他承包人继续完成工程。发包人有权与其他承包人使用已移交的永久性工程的物资,及承包人为本工程编制的实施文件及资料,以及使用根据 16.1.5 款第(3)项约定扣留抵偿的设施、机具和设备。

16.2 由承包人解除合同

- 16.2.1 由承包人解除合同。基于下列原因,承包人有权以书面形式通知发包人解除合同,但在发出解除合同通知 15 日前告知发包人:

- (1) 发包人实质上未能根据合同约定履行其义务,影响承包人实施工作停止 30 日以上;
- (2) 出现不可抗力事件,导致继续履行合同主要义务已成为不可能或不必要;
- (3) 发包人破产、停业清理或进入清算程序、或情况表明发包人将进入破产或(和)清算程序,或发包人无力支付合同款项。

发包人接到承包人根据本款第(1)项、(2)项、(3)项解除合同的通知后,发包人随后给予了付款,或同意复工、或继续履行其

义务、或提供了支付保函时，承包人尽快安排并恢复正常工作。因此造成关键路线延误时，完工日期顺延；承包人因此增加的费用，由发包人承担。

16.2.2 承包人发出解除合同的通知后，停止和进行的工作如下：

- (1) 除为保护生命、财产、工程安全、清理和必须执行的工作外，停止所有进一步的工作；
- (2) 移交已完成的永久性工程及承包人提供的永久性工程物资（包括现场保管的、已经订货的、正在加工制造的、正在运输途中的、现场尚未交接的）。在未移交之前，承包人有义务妥善做好已完工程和已购永久性工程物资的保管、维护和保养；
- (3) 移交已经付款并已经完成和尚待完成的图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等。应发包人的要求，对已经完成但尚未付款的相关设计文件、图纸和资料等，按商定的价格付款后，承包人按约定的时间提交给发包人。
- (4) 向发包人提交全部分包合同及执行情况说明，由发包人承担其费用。
- (5) 应发包人的要求，承包人将分包合同转让至发包人或（和）发包人指定方的名下，包括永久性工程及其物资，以及相关工作；
- (6) 在承包人自留文件资料中，销毁发包人提供的所有信息及其相关的数据及资料的备份。

16.2.3 解除合同日期的结算资料

根据 16.2.1 款的约定，发包人收到解除合同的通知后，即商定已发生的工程款项，包括：12.3 款预付款、12.4 款工程进度款、11.7 款合同价格调整的款项、12.7 款保修金额暂扣与支付的款项、14.2 款索赔的款项、本合同补充协议的款项，及合同任何条款约定的增减款项，以及承包人拆除临时设施和机具、设备等撤离到承包人企业所在地的费用（当出现 16.2.1 款不可抗力的情况，撤离费用由承包人承担）。经协商一致，作为解除日期的结算资料。

16.2.4 解除合同后的结算

- （1） 根据 16.2.3 款解除合同日期的结算资料，结清解除合同双方的应收应付款项的余额。此后，发包人将承包人根据 12.2.1 款约定提交的履约保证金返还给承包人。
- （2） 合同解除时发包人仍有未被扣减完的预付款，根据 12.3 预付款抵扣的约定扣除。
- （3） 承包人尚有其他未能收回的应收款余额且发包人未能支付时，发包人根据 16.2.3 款的约定，经协商一致的解除合同日期结算资料后的第 1 日起，按中国人民银行同期同类贷款利率，支付拖欠的余额和利息。承包人尚有根据 16.1.4 款解除合同日期结算资料中未能付给发包人的付款余额，发包人有权根据 16.1.5 款约定的解除合同后的结算中的第（2）项至第（3）项进行结算。

16.2.5 承包人的撤离。承包人在合同解除后，除为安全需要以外的所有其他物资、机具、设备和设施，全部撤离现场。

16.3 合同解除后的事项

16.3.1 合同解除后，由发包人或由承包人解除合同的结算、及结算后的付款约定仍然有效，直至解除合同的结算工作结清。

16.3.2 解除合同的争议。合同一方对解除合同、或对解除日期的结算资料有争议，采取友好协商解决。经友好协商仍存在争议、或有一方不接受友好协商时，根据 14.3 款争议和裁决的约定解决。

第 17 条 合同生效与终止

17.1 合同生效。在合同协议书中约定的合同生效条件满足之日生效。

17.2 除本合同第 9.1 款质量保修责任书的约定外，合同双方已履行了合同约定的全部义务竣工结算价款已结清，本合同即告终止。

17.3 合同双方在合同终止后，遵循诚实信用原则，履行通知、协助、保密等义务。

第三部分 合同专用条款

一、工程范围

承包人将负责项目的施工工程总承包，其工作范围包括但不限于：具体包括：

(1) 施工区（含临时设施，临时 10KV 电源接入及正式 10KV 电源接入）范围内的四通一平；

(2) 场内的土方回填及护坡、从村道或 G108 至升压站的全部进场道路，场区大门、道路施工，管理区和光伏区的围栏、大门及 logo 墙、硬化地面、道路、升旗台及旗杆、绿化施工；；

(3) 电缆沟和接地网沟槽施工；

(4) 光伏区预应力管桩施工（仅限于光伏组件配套的管桩）；

- (5) 光伏支架、电缆桥架 (含配套支架) 安装 (含安装桥架的辅助管桩)；
- (6) 光伏组件安装及接线；
- (7) 开关盒 (含配套支架) 安装及接线；
- (8) 逆变器 (含配套支架) 安装及接线；
- (8) 箱变基础整体施工、箱变安装及接线 (含箱变基础的管桩)；
- (9) 主变、专用变、接地变、二次设备、高低压开关柜、消弧线圈、SVG、避雷针等基础及配套设施施工、设备安装及接线；
- (10) 综合楼施工（包含土建、电气、水电、照明、消防、暖通、装饰装修等相关配套设施、设备的采购及全部施工内容同时包含水泵及辅助设备，详见工程量清单），生活水源和办公网络的接入；
- (11) 升压站施工（包含土建、电气、水电、照明、消防、暖通、装饰装修等相关配套设施、设备的采购及全部施工内容，详见工程量清单）；
- ~~—(12) 高低压开关柜基础施工、设备安装及接线；—~~
- (13~~2~~) 全场接地施工 (含所有接地材料)；
- (14~~3~~) 一、二次电缆和通讯线缆的敷设、接线 (含电缆附件等辅材，10KV 及 35KV 电缆附件品牌在短名单范围选择)；
- (15~~4~~) 监控系统、消防系统、安防系统、网络通讯系统、电能监测系统施工；
- (16~~5~~) 渔业养殖设施配套基础的整体及设备施工、电气安装；
- (17~~6~~) 为完成本合同工程所需的临时工程和临时设施的修建、运行维护与拆除；
- (18~~7~~) 为满足系统并网要求按照规范和电网公司要求进行的设备和系统的调试、试验；
- (19~~8~~) 设计施工图中的其他全部施工内容。

二、各方代表

本合同项下的发包人、项目监理和承包人代表信息如下

1、发包人现场代表姓名：王红林

发包人代表职务：项目经理

2、监理单位名称：常州正衡电力工程监理有限公司

工程总监姓名：卢洪彦

监理的范围：工程承包范围内的所有项目，在施工过程中工程量、工程规模调整或设计变更等。

监理的内容： 控制工程建设的投资、建设工期、工程质量和安全文明施工，进行工程建设合同管理，协调有关单位间的工作关系，工程相关的资料收集和归档，协助委托人办理与项目相关的手续、证照、批文等工作。

3、承包人项目经理姓名：李绍兴

项目经理职责： 项目经理是施工过程中最高责任者和组织者，是对施工管理全面负责的管理者，是项目中人、财、物、技术、信息和管理等所有生产要素的组织管理人，其职责主要有：

1) 认真贯彻国家和上级的有关方针、政策、法规及企业制定的各项规章制度、自觉维护企业和职工的利益，确保公司下达的各项经济技术指标的全面完成。

2) 对项目范围内的各单位工程和室外相关工程，组织内、外人员，并对分部工程的进度、质量、安全、成本等进行监督管理、考核验收、全面负责。

3) 组织编制工程施工组织设计，包括工程进度计划和技术方案，制订安全生产和保证质量措施，并组织实施。

4) 根据公司年(季)度施工生产计划, 组织编制季(月)度施工计划, 包括劳动力、材料构件和机械设备的使用计划, 据此与有关部门签订供需承包和租赁合同, 并严格履行, 主持项目部的管理评审及改进措施的落实。

5) 科学组织和管理进入项目工地的人、财、物资源, 协调分包单位之间的关系, 做好人力、物力和机械设备的调配和供应, 及时解决施工中出现的问题, 保证履行与公司经理签订的承包合同, 提高综合经济效益, 圆满完成任务。

6) 组织制定项目经理部各类管理人员的职责权限和各项规章制度, 搞好与公司机关各职能部门的业务联系和经济来往, 定期向公司经理报告工作。

7) 严格执行财经制度, 加强财务、预算管理、推行各种形式的承包责任制, 正确处理国家、企业、集体、个人四者之间的利益关系。

三、~~发~~包人~~供~~货人~~—~~承包人~~供~~材范围

下列材料和设备由发包方提供:

<u>序号</u>	<u>名称</u>	<u>数量</u>	<u>备注</u>
<u>1</u>	<u>钢筋混凝土预制管桩</u>	<u>20 兆瓦</u>	
<u>2</u>	<u>支架 (含配套螺栓)</u>	<u>20 兆瓦</u>	
<u>3</u>	<u>压块 (含配套螺栓)</u>	<u>20 兆瓦</u>	
<u>4</u>	<u>电缆/光缆</u>	<u>20 兆瓦</u>	
<u>5</u>	<u>主变</u>	<u>1</u>	
<u>6</u>	<u>光伏组件</u>	<u>20 兆瓦</u>	

序号	名称	数量	备注
<u>7</u>	<u>汇流箱（含支架）</u>	<u>20 兆瓦</u>	
<u>8</u>	<u>箱式变压器</u>	<u>20 兆瓦</u>	
<u>9</u>	<u>集中式逆变器</u>	<u>20 兆瓦</u>	
<u>10</u>	<u>高低压开关柜</u>	<u>7 台</u>	
<u>12</u>	<u>二次设备</u>	<u>1 项</u>	
<u>13</u>	<u>SVG</u>	<u>1 项</u>	
<u>14</u>	<u>消弧线圈及接地变</u>	<u>1 项</u>	

详见附件 6。

四、发包人应向承包人提供的项目材料

- 1、地勘报告；
 - 2、可研究报告；
 - 3、测绘报告；
 - 4、项目备案证明；
 - 5、电力接入批复；
 - 6、现场控制点；
- 施工图纸。

五、合同价款及支付

合同总价暂定为¥15,228,000.00 元（大写：人民币壹仟伍佰贰拾贰万捌千元整，含税），其中第一阶段施工总价为¥4,864,500.00 元，第二阶段施工总价为¥10,363,500.00 元。

支付方式：按施工分阶段付款，预付款以电汇的方式支付，其余款项全部以

银行承兑的方式支付。

合同结算总价=0.72*实际安装的组件数量*270。

第一阶段：

(1) 合同签订后，承包方提交合同总价款 10%的履约保函及合同总价款 20%的收款收据给业主方；并且承包方进场施工且提供相应的保险单等应该提供的所有资料并经业主确认后 10 个工作日内，业主方支付合同总价款的 20%，即¥972,900.00 元（大写：人民币玖拾柒万贰仟玖佰元整）作为预付款；

(2) 第一阶段工程施工完工，相关资料完善后，经业主方验收合格及监理确认后，承包方向业主方提供第一阶段合同总价的 75%的发票和 55%的收据后 10 个工作日内，业主方支付合同总价款的 55%，即¥2,675,475.00 元（大写：人民币贰佰陆拾柒万伍仟肆佰柒拾伍元整）作为完工款；

(3) 验收合格后 120 天，承包方向业主方完成工程的移交（如此时第二阶段开始，则办理土建交安装交接手续），在扣除质保金及移交结算单中的各项应扣费用之后，承包方向业主方提供至合同结算价 100%的发票，业主向承包方支付移交结算单中的应付金额。

(4) 剩余合同结算总价的 5%作为质保金，在竣工移交满 2 年后且承包方履行全部合同义务和责任的前提下，发包方于质保期满后 20 日内向承包方支付质保金。

第二阶段：

(1) 承包方进场施工且提供第二阶段合同总额 20%的发票和应该提供的所有资料并经业主确认后 10 个工作日内，业主方支付合同总价款的 20%，即¥2,072,700 元（大写：人民币贰佰零柒万贰仟柒佰元整）作为预付款。

(2) 整个并网光伏发电项目经业主和监理确认具备全容量并网条件，承包方向业主方提供第二阶段合同总价的 70% 的发票和 50% 的收据后 10 个工作日内，业主方支付合同总价款的 50%，即¥5,181,750.00 元（大写：人民币伍佰壹拾捌万壹仟柒佰伍拾元整）作为完工款。

(3) 整个并网光伏发电项目并网完成，并完成 240 小时试运行、消缺完成并经竣工验收合格，移交业主投入商业运行，在扣除质保金及移交结算单中的各项应扣费用之后，承包方向业主方提供至合同结算价 100% 的发票，业主向总承包商支付移交结算单中的应付金额；

(4) 剩余合同结算总价的 5% 作为质保金，在并网光伏发电项目完成消缺，通过性能验收，合格满 2 年后且承包方履行全部合同义务和责任的前提下，业主于质保期满后 20 日内向总承包商支付；承包方应开具税率为 11% 的增值税专用发票。

六、承包人移交工程应提交的资料

1、按发包人现场要求需要提交的各种计划、措施、报告、报表、纪要、记录、方案、申请、联系单、函件、制度、策划、生产培训等管理、技术相关资料。

2、按国家、行业或企业规定、标准、规范、规程要求需提交的竣工资料（含竣工图）。

上述 1 款所需资料的提交应保证及时性，按现场业主要求的时间提交，无具体要求的，自发包人提出要求之日起不得超过 3 天。

上述 2 款所需资料除施工过程需及时报验的资料外（如隐蔽工程验收记录、检验批、分项、分部工程报验、材料和设备进场报验、安全技术方案报

审等），其他资料的整理、归档和提交时间需在电力质检站验收前。

承包人应向发包人提交的资料包括但不限于以下文件（经发包人审核后提交至少一式三份）：

系统调试大纲及调试报告；（6 份）

竣工资料（含竣工图及影像资料）；（6 份）

项目实施计划；

项目中进度计划；

项目施工计划；

项目质量控制计划；

项目安全、职业健康、环境保护管理程序和制度；

项目沟通与信息管理程序和制度；

组织机构（承包商专为本项目设定的）设置；

配合发包人进行生产培训的有关资料。（6 份）

|

第四部分 合同附件

附件 1 支付文件格式

支付申请书

致：_____

根据与贵方和/或由业主委托贵方签订的合同，合同名称_____，合同编号：_____。请按合同规定办理下述支付：

I 本次支付类别：	支付金额
1. 合同签订后预付合同款项	_____ ☐
2. 合同阶段付款，阶段名称：_____	_____ ☐
3. 全部工作交付并通过发包方验收后支付合同款项	_____ ☐
4. 免费保修期后支付合同剩余款项	_____ ☐
5. 合同变更付款	_____ ☐

II 发票种类：

1. 增值税专用发票	☐	2. 增值税普通发票	☐
3. 营业税发票	☐	4. 其它发票	☐
5. 委托代扣代缴	☐		

III 以上款项请汇入：

单位名称：_____

营业地址：_____

开户银行：_____

开户账号：_____

IV 附件

1. 阶段（里程碑）验收证书原件	☐	2. 完工（临时验收）证书原件	☐
3. 保证期结束（最终）验收证书原件	☐	4. 发票原件	☐
5. 其他支持性材料	☐		

联系人：_____

申请单位名称

（授权人签字/公司盖章）

电话：_____

年(Y) 月(M) 日(D)

里程碑（阶段）验收证书

供应商名称：

合同名称：

合同编号：

里程碑（阶段）名称			
考核验收项目 内容		监理单位验收经 过及意见	
供应商（章） 授权代表签字		监理单位（章） 授权代表签字	

注：验收内容及其附件可附后。

业 主 验 收	验收地点		验收日期	
	E 板块验 收结论		C 板块验 收结论	
	项目负责 人签字		项目负责 人签字	
	部门负责 人签字		部门负责 人签字	
	授权人			

最终验收证书

合同名称

合同编号

合同供应商

签发日期

贵公司已按照合同有关条款完成规定的工作，包括但不限于：

1. 方案设计与详细设计

2. 采购服务及产品供应

3. 土建施工、系统安装及调试

4. 有关文件已全部交付

5. 遗留项已妥善处理，缺陷责任期内暴露的问题已得到解决

本项目已于____年__月__日通过竣工验收，合同规定的____（年/月）保证期于____年__月
日期满，经我方有关责任部门检查确认，特签发最终验收证书。

验收结论	现场运维负责人	负责人签字：	
	项目管理中心 C 板块	项目负责人签字：	部门负责人签字：
	项目管理中心 E 板块	项目负责人签字：	部门负责人签字：
	授权人		

附件 3 工程进度表

序号	里程碑节点	计划完成时间
1	开工	2016 年 11 月 24 日
2	施工图设计完成	第一阶段为 2016 年 11 月 24 日 第二阶段为下达开工指令前
3	设备供货完成	第一阶段为 2016 年 12 月 25 日 第二阶段为下达开工指令后 35 个自然日内
4	土建施工完成	第一阶段为 2016 年 12 月 31 日 第二阶段为下达开工指令后 45 个自然日内
5	电气施工完成	第一阶段为 2016 年 12 月 31 日 第二阶段为下达开工指令后 55 个自然日内
6	输电线路工程施工完成	第二阶段为下达开工指令后 50 个自然日内
7	系统调试完成	第二阶段为下达开工指令后 65 个自然日内
8	系统并网发电	第二阶段为下达开工指令后 70 个自然日内
9	系统 240h 试运行	第二阶段为下达开工指令后 80 个自然日内
10	竣工验收	第二阶段为下达开工指令后 80 个自然日内

附件 4 工程服务安全生产合同

工程服务安全生产合同

甲方（业 主）：西昌通威新能源有限公司

乙方（承包商）：四川锦龙电力建设有限公司

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，明确双方的安全责任，确保施工人身安全和设备安全，根据国家有关法律法规和西昌市西溪乡兴国寺水库 20MWp 渔光一体光伏发电项目建设施工总承包合同，经双方协商一致签订合同。

第一条 工程项目：西昌市西溪乡兴国寺水库 20MWp 渔光一体光伏发电项目

第二条 施工地址：西昌市西溪乡营盘村

第三条 安全目标

- 1、不发生人身重伤及以上事故；
- 2、不发生火灾事故；
- 3、不发生负有同等及以上事故责任的交通事故；
- 4、不发生集体食物中毒事故；
- 5、职业病发病率为零；
- 6、不发生一般设备事故；
- 7、不发生环境污染事故；
- 8、严格控制轻伤事故，努力创建零事故工程；
- 9、事故上报率 100%。

第四条 甲方安全责任

甲方应按总承包合同约定履行安全职责，授权项目监理按安全工作内容监督、检查乙方安全工作的实施，组织乙方和有关单位进行安全检查。

第五条 乙方安全责任

1、乙方所提供的承包工程要求的相关资质证明材料应真实、合法、有效。

2、乙方必须贯彻执行国家有关安全生产的法律法规，必须制定相应的安全管理制度，严格执行《电业安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》、《电力设备典型消防规程》等有关规程和甲方关于安全施工的管理制度和相关规定。乙方向甲方提供合同期间安全生产相关法律法规、标准规范及其他要求清单。

3、现场施工应遵守国家 and 地方关于劳动安全、劳务用工法律法规及规章制度，保证其用工的合法性。乙方必须按国家有关规定，为施工人员进行人身保险，配备合格的劳动防护用品、安全用具。乙方在现场保留安全生产防护用品、安全用具台账，便于甲方查阅。

4、施工期间，乙方应设专职安全管理人员（少于 30 人可设兼职）负责施工现场的安全管理。

5、乙方应按总承包合同约定履行安全职责，执行项目监理有关安全工作的指示，并在约定的期限内，按总承包合同约定的安全工作内容，编制施工安全措施计划报送项目监理审批。

6、发生以下情况，乙方应立即通知甲方、并根据甲方要求停工整顿，因停工造成的违约责任由乙方承担：

(1) 发生人身重伤及以上事故；

- (2) 发生火灾事故；
- (3) 场区内发生负有同等及以上责任的交通事故；
- (4) 发生集体食物中毒事故；
- (5) 发生施工机械、生产主设备严重损坏事故；
- (6) 发生违章作业、冒险作业不听劝告的；
- (7) 施工现场脏、乱、差，不能满足安全和文明施工要求的，受到环境影响投诉的。

7、乙方应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃易爆材料、有毒与腐蚀性材料和其它危险品的管理。

8、乙方应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对人员的安全教育培训，并将参加安全教育人员名单（含临时增补或调换人员）与考试成绩报给甲方备案。特种作业人员必须有有关部门核发的合格有效的上岗资格证书。

9、乙方用于工程项目的施工机械、工器具及安全防护用具的数量和质量必须满足施工需要，并经有资质检验单位检验符合安全规定，乙方对因使用工器具不当所造成的人员伤害及设备损坏负责。

10、乙方应在施工范围装设临时围栏或警告标志，不得超越指定的施工范围进行施工，乙方应禁止无关人员进入施工现场。乙方不得擅自使用与施工无关的甲方设施设备；不得擅自拆除、变更甲方防护设施及标示。

11、乙方施工过程中需使用电、水源，应事先与甲方取得联系并经甲方允许，不得私拉乱接。乙方在中断作业或遇故障时应立即切断有关开关。

12、施工过程中，乙方应定期组织召开安全例会，分析和解决施工作业

过程中出现的安全问题和事故隐患，并应每周向甲方和项目监理书面汇报安全施工情况。

13、乙方应结合施工现场实际，对施工作业生产过程进行危险源的辨识与分析，并以此为依据提出具体的安全防范措施；乙方从事各项施工作业之前，必须对作业人员进行安全技术交底，明确施工作业过程中的危险有害因素以及具体的安全注意事项和防范措施。

14、乙方应按项目监理的指示制定应对灾害的应急预案，报送项目监理审批。乙方还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身安全和财产安全。

15、总承包合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定。因采取总承包合同未约定的安全作业环境及安全施工措施而增加的费用，由项目监理按总承包合同有关条款商定或确定。

16、乙方应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任。

17、由于乙方原因在施工场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由乙方负责赔偿。

18、乙方施工过程中应做到工完、料尽、场地清，确保安全文明施工。

19、乙方必须接受甲方、项目监理的监督、检查，对甲方、项目监理提出的安全整改意见必须遵守并及时整改。

20、法律法规规定的应由乙方承担的其他责任。

第六条 事故处理

工程施工过程中发生事故的，乙方应立即通知项目监理和甲方。甲乙双

方应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。

甲乙双方应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等，按规定组织调查处理并统计上报。

乙方员工在施工现场的未遂及以上、死亡以下等级的事故由乙方自行负责调查和处理，事故调查报告需提交甲方备案。死亡及以上事故，则必须报告并协助政府部门事故调查组进行事故调查。

涉及甲乙双方的事故，按照事故处理权限由甲乙双方共同组成调查组，查明事故原因，确定主要责任者、提出事故处理意见和防范措施的建議，编制事故调查报告并提交甲乙双方备案。

第七条 施工安全保证金

甲方预留工程合同价格中建安工程费的 100 万元作为乙方的安全保证金，但安全责任不限于保证金范围。未出现任何安全问题，安全保证金待项目通过竣工后试验后无息支付。若施工中发生包括但不限于下列有乙方责任的安全事故以及事故隐患整改不符合甲方、项目监理要求，甲方有权扣除相应数额的安全保证金：

1、在工地范围内发生一起较大及以上人身伤亡事故和负同等及以上责任的较大交通事故、一般及以上火灾事故、瞒报或不报人身伤亡事故、集体食物中毒事故、较大设备损坏责任事故和环境污染处罚事件，全额扣除安全保证金。

2、在工地范围内发生一起人身死亡事故、消防事件、一般设备损坏责

任事故、负同等及以上责任的死亡交通事故、集体食物中毒事故和环境污染处罚事件，扣除 50%至 100%的安全保证金。

3、在工地范围内发生一起重伤事故、负同等及以上责任的重伤交通事故、一般以下设备损坏责任事故和重大未遂事件，扣除 20%至 50%的安全保证金。

4、乙方应该立即组织落实甲方、项目监理发出的安全隐患通知书，如果整改不及时或者整改不力，甲方将根据情况按每项隐患项扣除 1000 元至 10000 元的安全保证金。

5、乙方应向甲方提供安全生产保障金使用计划，并按计划在施工前保证安全设施落实到位，未提交安全生产保障金使用计划或经甲方审查安全保障未完全落实到位，甲方将根据情况按每次扣除 1000 元至 10000 元的安全保证金。

6、各类事故事件的定义见下表：

事故事件定义表

名称	定义	依据
较大及以上人身伤亡事故	◆ 在工作过程中一次发生或年度累计造成人员死亡 3 至 9 人； ◆ 或者重伤 10 人及以上； ◆ “较大以上人身伤亡事故”为重大和特别重大人身伤亡事故。	《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007 版）
人身死亡事故	◆ 在工作过程中发生一次造成人员死亡 1 至 2 人。 ◆ 死亡事故的统计：以事故发生后 30 天内死亡为限。	《企业职工伤亡事故报告统计问题解答》（1993 版）

名称	定义	依据
重伤事故	◆ 在工作过程中发生人员重伤无死亡的事故。 ◆ 重伤界定：导致人员损失工时超过 105 天或符合《人体重伤鉴定标准》（司法部、最高人民法院、最高人民检察院、公安部 [1990] 070 号）的条款。	《人体重伤鉴定标准》（1990 版）
较大火灾事故	◆ 一次发生或年度累计造成死亡 3 人及以上； ◆ 或者重伤 10 人及以上； ◆ 或者造成直接经济损失达到人民币 1000 万元及以上。	《关于调整火灾等级标准的通知》（公安部 2007 年）
一般火灾事故	◆ 一次造成人员死亡 1 至 2 人的火灾事故； ◆ 或者 1000 万元以下直接财产损失。	
消防事件	◆ 出现明火燃烧，消防队出动灭火，且造成人员重伤的火灾事件。	1.1.1
较大交通事故	◆ 一次发生或年度累计造成死亡 3 人及以上； ◆ 或者重伤 10 人及以上的事故。	《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007 版）
死亡交通事故	◆ 一次造成人员死亡 1 至 2 人的交通事故。	
重伤交通事故	◆ 一次造成人员重伤的交通事故。	
集体食物中毒事故	◆ 提供餐饮服务导致就餐人员 5 人及以上同时就医，医院诊断为食物引发病症，且导致人员死亡或重伤的事故。	《食物中毒诊断标准及技术处理总则》（
一般集体食物中毒事件	◆ 提供餐饮服务导致就餐人员 5 人及以上同时就医，医院诊断为食物引发病症而无人员伤亡的事件。	
环境污染处罚事件	◆ 公司受到政府行政执法机关处罚的环境污染事件。	1.1.2
重大设备损坏责任事故	◆ 一次造成人民币 5000 万元及以上直接经济损失的责任事故。	《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007 版）
较大设备损坏责任事故	◆ 一次造成人民币 1000 万元及以上直接经济损失的责任事故。	

名称	定义	依据
一般设备损坏责任事故	◆ 一次造成人民币300万元及以上直接经济损失的责任事故。 *责任事故指能够避免发生，而因为人为原因（措施不到位、操作失误、违章等）未能避免和导致发生的事故。	《电力安全事故应急救援和调查处理条例》（草案 2008年）
重大未遂事件	已发生，虽然没有事故后果，但存在潜在事故后果的意外事件称为未遂事故，存在潜在严重事故后果（可能导致人员死亡、重大财产损失、重大环境污染等）的意外事件称为重大未遂事件。	1.1.3
环境污染处罚事件	◆ 公司受到政府行政执法机法处罚的环境污染事件。	1.1.4

第八条 违约责任

1、甲方或乙方因违反本合同约定的责任造成对方或第三方的人身伤害、设备损坏等财产损失，由违约方承担相应责任，并赔偿对方或第三方因此造成的全部损失。

2、合同履行中，发现乙方提供的有关资质材料不符合法律规定或合同约定，甲方有权解除本合同，乙方应承担由此造成的一切损失。

3、因甲乙双方责任不明确或其他原因导致甲方首先承担安全生产责任的，在责任明确后，甲方有权向乙方进行追偿，并要求乙方赔偿因此造成的一切经济损失和追偿费用（包括但不限于中介机构费用）。

4、乙方人员无故到其他生产区域或擅自动用甲方的设施设备等，乙方应承担违约责任，按有关规定接受处罚。

5、乙方对甲方提出的安全整改意见不及时整改的，应承担违约责任，

甲方有权按有关规定或约定加重进行处罚。

第九条 甲方和乙方在履行合同中发生争议，可以友好协商解决；友好协商解决不成时，可通过下列第 2 种方式解决。

- 1、向仲裁委员会申请仲裁，适用该会现行有效的仲裁规则；
- 2、向项目所在地人民法院提起诉讼。

第十条 本合同作为西昌市西溪乡兴国寺水库 20MWp 渔光一体光伏发电项目施工承包合同的附加合同，双方签字盖章后生效。

第十一条 本合同一式肆份，甲方贰份，乙方、监理双方各执壹份。

附件：

- 1、有关部门颁发给乙方的营业执照和承包工程要求乙方的相关资质证明材料；
- 2、乙方安全生产许可证；
- 3、乙方项目经理、安全管理人员、技术人员相关证明材料及施工人员名单；
- 4、乙方特种作业人员上岗资格证书；
- 5、乙方施工安全管理制度、安全技术组织措施和应急预案；
- 6、乙方安全生产保障金使用计划；
- 7、乙方法律法规、标准规范及其他要求清单。

甲 方：西昌通威新能源有限公司

乙 方：四川锦龙电力建设有限公司

法定代表人：

法定代表人：

签订时间：

签订时间：

附件 5 质量保修责任书

工 程 质 量 保 修 书

发包人：西昌通威新能源有限公司

承包人：四川锦龙电力建设有限公司

为保证西昌市西溪乡兴国寺水库 20MWp 渔光一体光伏发电项目建设施工总承包合同在合理使用期限内正常使用，发包人承包人协商一致签订工程质量保修书。承包人在质量保修期内按照有关管理规定及双方约定承担工程质量保修责任。

一、工程质量保修范围和内容

1、质量保修范围及内容双方约定为西昌市西溪乡兴国寺水库 20MWp 渔光一体光伏发电项目建设施工承包合同约定的全部施工内容。

二、质保期

双方根据国家有关规定，约定质保期为：本工程自通过竣工验收之日起，质保期为 2 年。

三、质保责任

1、属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到发包人的通知之日后承包人承诺对故障 1 小时内作出响应，48 小时内派技术人员赶到现场解决故障。承包人不在约定期限内派人处理，发包人可委托其他人修理，保修费用从质量保修金内扣除。

2、发生须紧急抢修事故，承包人接到通知后，应立即到达事故现场抢修或整改。非承包人施工质量引起的事故，抢修费用由其他责任人承担。

3、在国家规定的工程合理使用期限内，承包人确保地基基础工程和主

体结构、设备的质量，因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应承担损害赔偿责任。

四、质保金的支付

本工程约定的工程质保金为合同总价的 5% 。

五、质保金的返还

发包人在质量保修期满，最终验收通过后，将剩余保修金（无息）或者质保金返还承包人。

六、其他

1、双方约定的其他工程质量保修事项：

2、本工程质量保修书作为总承包合同附件，由发包人承包人双方共同签署。

发包人：西昌通威新能源有限公司 承包人：四川锦龙电力建设有限公司

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

年 月 日

年 月 日

附件 6 发包人、承包人供材范围

光伏区工程量清单

序号	项目名称	单位	数量	型号规格	设备、材料供货方
1	光伏支架基础管桩				
1.1	预应力管桩（9m）	根	5520	PC-300-A-70	发包人
1.2	预应力管桩（10m）	根	1655	PC-300-A-70	发包人
1.3	预应力管桩（12m）	根	1100	PC-300-A-70	发包人
2	光伏支架				
2.1	普通光伏支架	组	1509	Q235	发包人
2.2	开关盒光伏支架	组	123	Q235	发包人
3	光伏组件				
3.1	多晶双波组件（含压块）	块	78336	270W	发包人
4	电缆桥架				
4.1	热镀锌梯级式电缆桥架（带盖板）	米	900	400X100	发包人
4.2	热镀锌梯级式电缆桥架（带盖板）	米	4000	200X100	发包人
4.3	电缆桥架用钢	t	27.9		发包人
5	开关盒				
5.1	开关盒	个	204	2 进 1 出 负荷隔离开关 160A	发包人
6	逆变器及其附属设施				
6.1	逆变器	台	408	SUN2000-50KTL	发包人
6.2	逆变器通讯机柜	套	12		发包人
6.3	逆变器通讯机柜基础	座	12		
6.4	CPE 金属抱杆	套	12	每根杆 5 米	
7	箱变及其附属设施				
7.1	箱式升压变压器	台	12	S11-1600/10 1600kVA D, y11 Uk%=6% 10±2x2.5%/0.5	发包人
7.2	箱变基础	座	12		
7.2.1	预应力管桩（10m）	米	100	PC-300-A-70	发包人
7.2.2	混凝土	m ³	23	C30	
7.2.3	钢筋	t	4.2	HRB400	
8	电缆及相关附件				
8.1	光伏专用电缆	米	350000	PV1-F-1×4 mm ²	发包人

8.2	动力电缆	米	24000	YJV22-0.6/1.0kV 3×25mm ²	发包人
8.3	动力电缆	米	22000	YJV22-0.6/1.0kV 3×70mm ²	发包人
8.4	动力电缆	米	1160	YJV22-8.7/15kV 3×70mm ²	发包人
8.5	动力电缆	米	700	YJV22-8.7/15kV 3×95mm ²	发包人
8.6	动力电缆	米	1650	YJV22-8.7/15kV 3×150mm ²	发包人
8.7	10kV 冷缩电缆头	套	20 套		承包人采购、安装，要求厂家为 3M 或吉福。
8.8	U-PVC 线管	米	1600	DN32	
8.9	U-PVC 线管	米	700	DN40	
8.1	热镀锌钢管	米	2230	DN32	
9	防雷接地				
9.1	人工接地极	只	84	热镀锌角钢 L63× 63×6	
9.2	热镀锌扁钢	米	7500	60×8	
9.3	电线	米	1400	BVR1X16（黄绿接地 线）配铜接头	
9.4	电线	米	16000	BVR1X4（黄绿接地 线）配铜接头	
10	通信				
10.1	电力监控系统	套	1	含硬件及软件	发包人（综自）
10.2	环网光纤交换机	台	13	光伏监控管理系统 用	发包人（综自）
10.3	光纤熔接盒	套	13	视频监控系统用	发包人（综自）
10.4	室外彩色快速球型 IP 摄像机	台	12	带红外夜视功能； 1/3" 彩色 CCD；全 方位预置型电动云 台；室外防护罩；22 倍电动变焦自动光 圈镜头；雨刷，IP66	发包人（综自）
10.5	金属电杆	套	12	5m（含基座）	
10.6	摄像机供电电源	套	12	配套	发包人（综自）
10.7	视频前端箱	套	12	配套提供含二合一 避雷器	发包人（综自）
10.8	LTE 设备机柜	套	1		发包人（综自）
10.9	视频监控通讯机柜	套	12		发包人（综自）
10.10	视频监控通讯机柜基础	座	12		发包人（综自）

10.11	单模光缆	米	4400	8 芯 室外型	发包人（综自）
10.12	数据线	米	240	CAT6. UTP. 4P	发包人（综自）
10.13	铜芯塑料绝缘护套软线	米	120	RVV-2×2.5	
10.14	电力电缆	米	120	YJV22-0.6/1.0kV 3 ×2.5	发包人
10.15	镀锌钢管	米	240	Ø20	
10.16	PVC 管	米	50	Ø70	
10.17	PVC 管	米	120	Ø20	
10.18	智能子阵控制器	套	12	含数据采集器、PID 模块等	发包人（综自）
10.19	无线采集终端	套	12		发包人（综自）
10.20	箱变智能测控装置	套	12		发包人（综自）
10.21	RS485 通讯线	米	120		发包人（综自）
11	渔业养殖基建	项	1		设备发包人供
12	光伏区围栏	m	3200		

管理区工程量清单

序号	项目名称	单位	数量	型号规格	设备、材料供货方
1	建筑工程				
1.1	升压站建筑	m²	225.42	单层钢筋混凝土框架 结构	管桩发包人，其余承 包人购买。
1.2	综合楼建筑	m²	591.46	单层钢筋混凝土框架 结构	管桩发包人，其余承 包人购买。
1.3	电气照明工程	项	1		
1.4	暖通工程	项	1		
1.5	给排水工程	项	1		
1.6	消防工程	项	1		
2	管理区土建工程				
2.1	大门				
2.1.1	管理区大门	项	1		
2.1.2	厂标构筑物、升旗台及旗 杆	项	1		
2.2	管理区围墙	m	250		
2.3	管理区道路（含路灯照 明、场地硬化）	m²	2760		
2.4	绿化	m²	900		
2.5	土方填方	m³	17000		
2.6	室外设备基础				

2.6.1	主变压器基础	座	1		
2.6.2	SVG 基础	座	1		
2.6.3	接地变基础	座	1		
2.6.4	临变基础	座	1		
2.6.5	避雷针基础	座	1		
2.7	室外电缆沟	项	1		
2.8	事故油池	座	1		
2.9	化粪池	m ³	10		
3	电气一次				
3.1	主变压器及附件				
3.1.1	主变压器	台	1	SZ□-25000/35 37 ±3x2.5%/10kV 25000kVAuk=7% Y, d11 附本体端子 箱 1 台。三相双绕组, 有载调压, 自然油循 环风冷, 低损耗铜芯 电力变压器, 国产有 载开关	发包人
3.1.2	10 千伏支柱绝缘子	只	9	ZSW-20/10-4	发包人
3.1.3	铜排	m	20	TMY-125x10	发包人
3.1.4	穿墙套管	支	3	CWW-20/2500	
3.1.5	铜母线伸缩节	套	12	MST-125×10	发包人
3.2	35kV 配电装置				
3.2.1	断路器	组	1	LW□-40.5 1250A 31.5kA	发包人
3.2.2	隔离开关	组	1	GW4-40.5DW/1250~31 .5kA(单接地)	发包人
3.2.3	氧化锌避雷器	只	3	YH5WZ-51/134	发包人
3.2.4	电压互感器	台	3	JDX-35 0.2/0.5/3P 35/√3/0.1/√ 3/0.1/√3/0.1/3kV	发包人
3.2.5	熔断器	只	3	RW10-35/0.5A	发包人
3.2.6	端子箱	台	1	XW1-1	发包人
3.2.7	钢芯铝绞线	m	100	LGJ-185/25	
3.2.8	钢芯铝绞线	m	150	LGJ-185/25	
3.2.9	金具等附件	套	1		
3.3	10kV 配电装置				
3.3.1	金属铠装中置式开关柜	面	9	KYN□-12	发包人
3.3.2	母线接地小车	台	1	12kV, 800mm 宽	发包人

3.3.3	验电小车	台	1	12kV, 800mm 宽	发包人
3.3.4	转运小车	台	1	800mm 宽	发包人
3.3.5	封闭母线桥	套	1	内装母线 TMY-125x10, 4m 长	
3.3.6	10kV 冷缩电缆头	套	10	要求厂家为 3M 或吉福	承包人采购、安装, 要求厂家为 3M 或吉福。
3.3.7	SVG 成套	套	1	±5Mvar	发包人
3.3.8	接地变(兼站用变)及小 电阻接地成套装置	套	1		发包人
3.3.9	临变	台	1	12kV SC11-315/10, 10±2 ×2.5%/0.4kV Ud%=4.0 D, Yn11	
3.3.10	检修电源箱	台	2	OPOMJ06	
3.3.11	检修电源箱	台	1	XLW-1-13	
3.4	防雷接地				
3.4.1	扁钢	m	1600	热镀锌 扁钢, 50×6	
3.4.2	扁钢	m	200	热镀锌 扁钢, 50×6	
3.4.3	扁钢	m	250	热镀锌 扁钢, 50×6	
3.4.4	扁钢	m	50	热镀锌 扁钢, 50×6	
3.4.5	扁钢	m	100	热镀锌 扁钢, 50×6	
3.4.6	钢管	根	120	热镀锌钢管, Φ50, L=2500	
3.4.7	铜排	m	110	-30x4	
3.4.8	低压柱形绝缘子	个	130		
3.4.8	专用接地桩	套	9		
3.5	电缆敷设及防火封堵				
3.5.1	热镀锌角钢	m	130	L50X5	
3.5.2	热镀锌钢管	m	50	Ø150	
3.5.3	热镀锌钢管	m	100	Ø50	
3.5.4	热镀锌钢管	m	100	Ø40	
3.5.5	无机堵料	公斤	800		
3.5.6	有机堵料	公斤	500		
3.5.7	防火涂料	公斤	200		
3.5.8	防火板	m ²	10	厚 5	
3.5.9	PVC 管	m	100	Φ25, 光缆穿管用	
3.6	电力电缆				
3.6.1	10kV 电力电缆	m	40	YJV22-8.7/15kV-3× 300 (用于 10kVSVG)	发包人

3.6.2	10kV 电力电缆	m	35	YJV22-8.7/15kV-3×120 (用于 10kV 接地变)	发包人
3.6.3	10kV 电力电缆	m	30	YJV22-8.7/15kV-3×120 (用于 10kV #1 站用变)	发包人
3.6.4	10kV 电力电缆	m	暂 200m	YJV22-8.7/15kV-3×120 (用于 10kV #2 站用(临)变)	发包人
3.7	0.4KV 低压开关柜	面	3		发包人
4	电气二次				
4.1	主变保护柜	面	1		发包人
4.2	主变及公用测控柜	面	1		发包人
4.3	远动通信柜	面	1		发包人
4.4	直流柜	面	1		发包人
4.5	通信及逆变电源柜	面	1		发包人
4.6	蓄电池柜	面	2		发包人
4.7	电能采集柜	面	1		发包人
4.8	监控柜	面	1		发包人
4.9	35kV 线路保护测控及防孤岛保护柜	面	1		发包人
4.1	10kV 母线保护	面	1		发包人
4.11	调度数据网及二次安防柜	面	1		发包人
4.12	有功、无功功率控制系统	面	1		发包人
4.13	功率预测系统	面	1		发包人
4.14	视频监控系统	套	1		发包人
5	电缆和线缆				
5.1	铜丝编织带	m	50	100mm ² (用于保护、监控柜接地)	
5.2	单芯铜导线	m	300	2.5mm ²	
5.3	电力电缆	m	100	ZR-VV22-1-3×240+1×120	发包人
5.4	控制电缆	m	400	ZR-KVVP2/22-14×1.5	发包人
5.5	控制电缆	m	300	ZR-KVVP2/22-10×1.5	发包人
5.6	控制电缆	m	150	ZR-KVVP2/22-7×1.5	发包人
5.7	控制电缆	m	400	ZR-KVVP2/22-4×1.5	发包人
5.8	控制电缆	m	250	ZR-KVVP2/22-14×2.5	发包人

5.9	控制电缆	m	300	ZR-KVVP2/22-7×2.5	发包人
5.1	控制电缆	m	2400	ZR-KVVP2/22-4×2.5	发包人
5.11	控制电缆	m	150	ZR-KVVP2/22-10×4	发包人
5.12	控制电缆	m	300	ZR-KVVP2/22-4×4	发包人
5.13	电力电缆	m	100	ZR-VV22-4×10	发包人
5.14	电力电缆	m	50	ZR-VV22-4×4	发包人
5.15	电力电缆	m	400	ZR-VV22-2×10	发包人
5.16	电力电缆	m	1300	ZR-VV22-2×4	发包人
5.17	屏蔽双绞线	m	500		
5.18	同轴电缆	m	60	SYV-75-2-1×8	
5.19	接地花线	圈	3		
6	避雷针工程				
6.1	立柱	t	0.35	Q345B	
6.2	横杆	t	0.31	Q345B	
6.3	斜杆	t	0.37	Q345B	
7	视频监控系统	项	1		发包人
8	火灾报警系统	项	1		发包人
9	电话、数据系统	项	1		
10	有线电视系统	项	1		