

合肥市阳刚新能源有限公司  
经开区长亨汽车饰件（合肥）有限公司  
一期分布式光伏发电项目  
EPC总承包合同

合同编号：合肥阳刚新能工程合字（2022）001 号

发 包 人： 合肥市阳刚新能源有限公司

承 包 人： 浙江西子联合工程有限公司

签订时间： 2022 年 07 月 08 日

签订地点： 河南省郑州市

## 目录

第一部分 合同协议书.....	3
第 1 条 一般规定.....	7
第 2 条 发包人.....	14
第 3 条 承包人.....	16
第 4 条 进度计划、延误和暂停.....	24
第 5 条 技术与设计.....	29
第 6 条 施工.....	36
第 7 条 竣工试验.....	47
第 8 条 工程接收.....	53
第 9 条 竣工后试验.....	54
第 10 条 质量保修责任.....	60
第 11 条 最终验收.....	62
第 12 条 变更和合同价格调整.....	63
第 13 条 合同总价和付款.....	67
第 14 条 保险.....	69
第 15 条 违约、索赔和裁决.....	71
第 16 条 不可抗力.....	74
第 17 条 合同解除.....	75
第 18 条 合同生效与终止.....	81
第三部分 合同专用条款.....	82
第四部分 合同附件.....	89
附件 1 支付文件格式.....	89
附件 2 工程进度表（含里程碑计划和物资计划）.....	92
附件 3. 价格明细表.....	93
附件 4 工程服务安全生产合同.....	94
附件 5 质量保修责任书.....	104
附件 6. 工程设计、承包人工程质量考核内容及标准.....	106
附件 7. 发包人采购设备清单/发包人指定供应商清单.....	112

## 第一部分 合同协议书

发包人：合肥市阳刚新能源有限公司

承包人：浙江西子联合工程有限公司

依照《中华人民共和国民法典》、《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：合肥市阳刚新能源有限公司经开区长亨汽车饰件（合肥）有限公司一期分布式光伏发电项目

工程地点：合肥市经济技术开发区桃花工业园汤口路 19 号

### 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。

总工期：75 天（自然日）；

开工日期：2022 年 02 月 10 日（以开工令下达时间为准）；

完工日期：2022 年 04 月 15 日。

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，验收合格。

### 四、合同价格

4.1 本合同为固定单价合同，固定单价为 3.85 元/瓦，暂定合同

总价为：人民币大写：柒佰柒拾万捌仟玖佰叁拾贰元整（小写：¥7,708,932 元，含税）。暂定合同总价计算方式为：图纸按照 540Wp 单晶光伏组件进行设计满足 2002.32KWp 装机容量，最终结算合同总价 = 3.85 \* 实际装机总容量，（合同价格含税）。其中，设计（6%税率）、设备购置（13%税率）以及建安（9%税率）应分别开具增值税专用发票。

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（包括项目前期电力接入手续办理、后期电力并网验收、购售电合同签订等手续、电站的设计（含屋顶荷载报告）、提供货物、材料、设备、建安工程施工、屋顶加固（如需）、试验、调试技术服务、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为实施本项目施工前的准备、进场、退场、退场前的场地平整、施工临时设施及施工过程中应有承包人负担的各种措施费、规费、物价上涨引起的差价、税金、风险、保险及政府个部门的收费等一切费用。

4.4 承包人承认并应视为在进行工程报价时已对施工环境、可能遇到的困难等重复考虑，并反应到了报价中，除非实现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。

4.5 如本项目由于发包人原因造成设计图纸变更引起工程量增加（设计不合理或者错误，由发包人指出导致的工程量增加除外），不属于本合同总价内，需由发包人承担费用。

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：2022 年 02 月 08 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。

-----以下无正文为合同签署页-----

发包人：

合肥市阳刚新能源有限公司

(加盖公章或合同专用章)

法定代表人：

法定代表人或授权代表签字：

联系地址：

邮编：

开户银行：

账号：

税务登记号：

承包人：

浙江西子联合工程有限公司

(加盖公章或合同专用章)

法定代表人：

法定代表人或授权代表签字：

联系地址：

邮编：

开户银行：

账号：

税务登记号：

联系人：

电话：

传真：

邮箱：

联系人：

电话：

传真：

邮箱：

## 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、分包商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 分包商，指在合同中指明为分包商、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 监理人，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，指由监理人授权、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 设计阶段，指现场详勘、初步设计、施工图纸设计阶段。
- 1.1.16 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。
- 1.1.17 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。
- 1.1.18 竣工试验，指工程的土建、安装完工后，工程被发包人接收前由承包人负责进行的试验，包括竣工检查验收。
- 1.1.19 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。
- 1.1.20 竣工后试验，指工程被发包人接收后，按合同约定定期由发包人自行组织的试验，或在发包人组织领导下由承包人指导进行工程的功能试验、性能试验等。

- 1.1.35 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。
- 1.1.36 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，及服务费等款项。
- 1.1.37 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。
- 1.1.38 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。
- 1.1.39 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。
- 1.1.40 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。
- 1.1.41 费用，指工地内外已合理发生或将要发生的所有开支，包括管理费及可合理分摊的费用，但不包括任何利润补贴。
- 1.1.42 元，指合同中作为货币单位的人民币。
- 1.1.43 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。
- 1.1.44 根据本合同的工程特点，补充约定的其他定义。
- 1.1.45 条款标题不能作为合同解释的依据。
- 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) 标准、规范及有关技术文件；
- (6) 设计文件、资料和图纸；
- (7) 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，也可采纳监理人的解释。当事人经协商未能达成一致或不接受监理人的解释的，根据关于争议和裁决的约定解决。

1.2.3 合同中的条款标题仅为阅读方便，不作为对合同条款进行解释的依据。

1.2.4 本合同中所使用的“日”、“月”、“年”均指公历的日、月、年。本合同中所使用的任何期间的起点均指相应事件发生之日的下一日。如果任何时间的起算是以某一期间届满为条件，则起算点为该期间届满之日的下一日。任何期间的到期日为该期间届满之日的当日。“工作日”指除中国法定节假日之外的其他公历日。

1.3 适用法律

本合同适用中华人民共和国的法律。

1.4 标准、规范

1.4.1 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。

- 1.4.2 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。
- 1.4.3 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。
- 1.4.4 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。
- 1.5 遵守法律
  - 1.5.1 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。
  - 1.5.2 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。
  - 1.5.3 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。
- 1.6 保密事项
  - 1.6.1 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，

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 设计阶段，指现场详勘、初步设计、施工图纸设计阶段。
- 1.1.16 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。
- 1.1.17 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。
- 1.1.18 竣工试验，指工程的土建、安装完工后，工程被发包人接收前由承包人负责进行的试验，包括竣工检查验收。
- 1.1.19 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。
- 1.1.20 竣工后试验，指工程被发包人接收后，按合同约定定期由发包人自行组织的试验，或在发包人组织领导下由承包人指导进行工程的功能试验、性能试验等。

- 1.1.21 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。
- 1.1.22 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。
- 1.1.23 性能保证值，系指合同规定的整个光伏电站系统及其输变电线路系统最终技术性能的保证值。
- 1.1.24 性能试验，指在合同中规定或双方商定的，或按指示作为一项变的，在项目被发包人接收前和竣工后试验，根据相关技术规范及本合同第 8 条、第 9 条规定的要求进行的试验。240 小时试运行，指根据合同约定，承包人为获得发包人签发本项目的竣工验收证书，并按照相关技术规范所规定的程序及标准进行。按照合同约定建设完成并全容量并网后，在符合系统整体运行条件时，电站整体连续满功率无故障试运行 240 小时。试运行时间计算规则为：太阳能辐照二类地区现场实测当天太阳辐照度过  $400\text{W}/\text{m}^2$  的时间累计超过 8h 以上计为有效发电天，每天只计 8 小时为有效试运行时间，共累计 240 小时（30 天）；太阳能辐照三类地区现场实测当天太阳辐照度超过  $400\text{W}/\text{m}^2$  的时间累计超过 6h 以上计为有效发电天，每天只计 6 个小时为有效试运行时间，共累计 240 小时（40 天）。
- 1.1.25 光伏系统总效率，指单位时间 T 时间段内电站的系统总效率= $T$  时间段内电站输入电网的电量/（时间段内电站的投入运行的实际息

机容量\*T时间段内方阵面板上的等效标准峰值日照时数HT)\*100%，T时间段内电站输入电网的电量以光伏电站考核电度表上网计量数据为准，HT以T时间段内光伏电站辐照仪记录数据为基数计算得到。光伏系统总效率考核时间为240小时试运行，或者在光伏电站完成并网后三个月内双方约定的连续一定天数的数据。

- 1.1.26 质保期，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任何延长期，工程缺陷责任期为2年。
- 1.1.27 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。
- 1.1.28 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。
- 1.1.29 开工日期，指合同约定的或者发包人、监理人通知的，承包人开始工程建设的日期。
- 1.1.30 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。
- 1.1.31 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。
- 1.1.32 合同价格，指合同协议书中约定的，承包人进行施工、安装、调试和技术服务等工作的价款。
- 1.1.33 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。
- 1.1.34 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。

- 1.1.35 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。
- 1.1.36 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，及服务费等款项。
- 1.1.37 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。
- 1.1.38 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。
- 1.1.39 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。
- 1.1.40 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。
- 1.1.41 费用，指工地内外已合理发生或将要发生的所有开支，包括管理费及可合理分摊的费用，但不包括任何利润补贴。
- 1.1.42 元，指合同中作为货币单位的人民币。
- 1.1.43 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。
- 1.1.44 根据本合同的工程特点，补充约定的其他定义。
- 1.1.45 条款标题不能作为合同解释的依据。
- 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) 标准、规范及有关技术文件；
- (6) 设计文件、资料和图纸；
- (7) 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，也可采纳监理人的解释。当事人经协商未能达成一致或不接受监理人的解释的，根据关于争议和裁决的约定解决。

1.2.3 合同中的条款标题仅为阅读方便，不作为对合同条款进行解释的依据。

1.2.4 本合同中所使用的“日”、“月”、“年”均指公历的日、月、年。本合同中所使用的任何期间的起点均指相应事件发生之日的下一日。如果任何时间的起算是以某一期间届满为条件，则起算点为该期间届满之日的下一日。任何期间的到期日为该期间届满之日的当日。“工作日”指除中国法定节假日之外的其他公历日。

1.3 适用法律

本合同适用中华人民共和国的法律。

1.4 标准、规范

1.4.1 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。

- 1.4.2 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。
- 1.4.3 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。
- 1.4.4 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。
- 1.5 遵守法律
  - 1.5.1 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。
  - 1.5.2 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。
  - 1.5.3 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。
- 1.6 保密事项
  - 1.6.1 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，以书面形式由其本人签字后送交承包人项目经理。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 监理人

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

2.3.2 监理人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、承包人的分包商实施工程的行为进行监督、管理。发包人应在监理人开始履行监理业务 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。监理人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。承包人对监理人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 工程总监在监理人授权范围内向承包人发出的通知与监理人直接发给承包人的通知具有同等的效力, 监理人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, 可以向监理人

询问，监理人应确认、取消或者变更此种通知的内容。

2.3.6 监理人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，但监理人应在发出口头指令后以书面形式确认。如果承包人在监理人发出口头指令后 3 日内未收到书面确认，应立即提出书面确认请求，如果监理人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监理人的指令。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，承包人应协调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、监理人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 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。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商原因引起的施工、试验和竣工后试验存在的缺陷。
- 3.1.4 承包人应向发包人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。
- 3.1.5 承包人应支付并要求其分包商支付有关税务部门依法对承包人或其分包商及其劳工、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商雇佣人员应支付的社会保障、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设备选型清单要求，否则视为不合格采购物，发包人有权不予支付货款。
- 3.1.7 承包人影响发包人以及监理人提供必须必要的办公地点和办公设施、生活设施。
- 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。

- 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和特殊指令要求），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或其代表检查后发现缺少或损坏的，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资料，使得发包人可以凭借这些文件、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；质量保证人员和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，除非征得发包人书面同意，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商工程款、供应商货款及民工工资，承诺若发生拖欠民工工资款（含分包商拖欠民工工资）、分包商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商工程款、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 承包人应严格按照发包人提供的招标文件技术规范依法向发包人推荐的潜在供应商进行设备、材料及相关服务采购。
- 3.3.7 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。
- 3.3.8 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。
- 3.3.9 承包人承诺服从监理人及发包人的管理，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、监理人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、承包人及设备分包商三方付款委托协议, 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商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。但发包人对分包商的同意或者不同意，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商之间存在合同关系。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 can 要求承包人将部分项目分包给具有资质的分包商。

3.10.2 分包商资质。符合国家法律规定的企业资质等级的分包商，方能被列入分包商范围。承包人应在与分包商签订合同后及时将分包资料（分包商资质证明、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 分包商不得将其分包的设计、施工和货物采购对外转包，分包商也不得再分包。
- 3.10.5 对分包商的付款。承包人应按分包合同约定，按时支付分包商进度款。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，并向分包商支付。其中，承包人由于未及时向分包商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商或其代理人、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。因分包商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 分包商管理。承包人应对其分包商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商工作相协调。发包人、监理人如发现分包商的工作有缺陷，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，对其分包商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商的支付。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商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商。

3.10.9 如果发包人、监理人发现承包人的任何分包商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商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 日内解除该分包商的分包合同。发包人行使前述权利并不受该分包商是否经发包人批准、同意或确认的限制。

3.11 施工过程中发生的质量、安全等罚款承包人应及时向发包人交纳，否则发包人有权从履约保证金或任一期应付工程款中扣除。

3.12 承包人应接受发包人的指令，为其他分包商或者其他承包人在机具使用、场地通道、临建等方面提供便利配合。

#### 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：（1）承包人拟实施工程的顺序；（2）批准承包人图纸所需时间；（3）承包人要求发包人提供图纸的时间，发包人完成必要的土木工程、设备到达现场的时间，发包人获得所需的许可、批准的时间。（4）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 自费赶上项目进度计划。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 设计进度计划

4.3 设计进度计划。设计进度计划。承包人根据批准的项目进度计划和 5.3.1 款约定设计审查阶段及承包人组织的设计阶段审查会议的时间安排，编制相应的施工及采购进度计划。

4.4 采购进度计划

4.4.1 采购进度计划。承包人的采购进度计划符合项目进度计划的时间安

排，并与设计、施工、安装、调试、竣工试验及竣工后试验的进度计划相衔接。

4.4.2 设计、采购、施工进度计划承包人应于合同生效后 7 日内提供给发包人。

4.4.3 采购开始日期：见采购进度计划。

4.4.4 采购进度延误。

因承包人的原因导致采购延误，造成的停工、窝工损失和完工日期延误，由承包人负责，按合同约定赔偿发包人。进度延误。因承包人的原因导致采购延误，造成的停工、窝工损失和完工日期延误，由承包人负责，按合同约定赔偿发包人。

4.4.1 施工进度计划。承包人应按合同招标文件技术规范的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（含承包人的分包商及供应商）原因导致实际工程进度落后于计划进度的，在发包人或监理人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监理人的要求后 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。

4.4.2 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（含承包人的分包商及供应商）原因导致实际工程进度落后于计划进度的，在发包人或工程总监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工程总监

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。

#### 4.4.3 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。承包人为竣工试验、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。

#### 4.5 工期延误

4.5.1 承包人如不能按时开工，应当与发包人确定的开工日前 7 日内，以书面形式向监理人提出延期开工的理由和要求。监理人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。监理人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。

#### 4.6 暂停

4.6.1 发包人的暂停。发包人或监理人认为确有必要时，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【10】日以内

- （含 10 日）的由此造成的费用由承包人承担，超出 10 日的，停工期间发生的费用经监理人、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。
- 4.6.2 因不可抗力造成的暂停。根据 16.1 款不可抗力发生的义务和 16.2 款不可抗力的后果的条款约定，安排各方的工作。
- 4.6.3 暂停时承包人的工作。当 4.7.1 款发包人的暂停和 4.7.2 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。
- 4.6.4 承包人的复工要求。根据 4.7.1 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 4.7.1 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 17 条的规定。
- 4.6.5 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 4.7.1 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。
- 4.6.6 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。该试运行考核保证值、或（和）使用功能保证的说明，作为 7.2.6 款试运行考核的评价依据。

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行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、设计要求、设备采购、工程建设质量等问题负责并承担其发生全部费用。

### 5.2 设计

#### 5.2.1 发包人的义务

参与设计审查，提出合理化建议。

#### 5.2.2 承包人的义务

(1) 承包人对提供和/或掌握的项目基础资料和项目障碍资料负责。

(2) 承包人应该按照可靠的资料和行政法规、行业规范委托开展设计。对其设计的工艺技术，及工程的安全、环境保护、职业健康的标准，设备材料的质量、工程质量和完成时间负责。因承包人委托

设计的原因，造成的费用增加、完工日期延误，由承包人承担。

### 5.2.3 遵守标准、规范

(1) 1.5 款约定的标准、规范，适用于发包人按单项工程接收或(和)整个工程接收。

(2) 在合同实施过程中国家颁布了新的标准或规范时，承包人有义务向发包人提交有关新标准、新规范的建议书。对其中的强制性标准、规范，皆须遵守，并作为变更处理；对于非强制性及推荐性的标准、规范，发包人可决定采用或不采用，决定采用时，作为变更处理。

(3) 依据适用法规和合同约定的标准、规范所完成的设计图纸、设计文件中的技术数据和技术条件，是永久性工程的设备、材料、部件采购质量、施工质量及竣工试验质量的依据。

### 5.2.4 操作维修手册。

由承包人指导竣工后试验和试运行考核试验，并编制操作维修手册的，发包人按 5.1.1 款的约定，责令其专利商或发包人的其他承包人向承包人提供操作指南及分析手册，并对其资料的真实、准确、齐全和及时负责。承包人按招标文件技术规范约定和发包人要求提交操作维修手册，份数另行确定。

5.2.5 设计文件的份数和提交时间，见合同专用条款规定。

5.2.6 设计缺陷的自费修复，承包人自费赶上。因承包人原因，造成设计文件中的遗漏、错误、缺陷和不足，承包人自费修复。使设计进度延误时，承包人自费采取措施赶上。

### 5.3 设计阶段审查

5.3.1 承包人向发包人提交相关设计审查阶段的设计文件，应符合行政法规对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料的深度规定。承包人有义务自费参加发包人组织的设计审查会议、向审查者介绍、解答解

释，并自费提供审查过程中需提供的补充资料。

5.3.2 发包人应向承包人提供根据 5.3.1 款设计审查会议的批准文件和纪要。承包人有义务按相关审查阶段批准的文件和纪要，并依据合同约定及相关设计法规的规定，对相关设计进行修改、补充和完善。

5.3.3 因承包人原因，未能按 5.2.5 款约定的时间，向发包人提交相关设计审查阶段的完整设计文件、图纸和资料，致使相关设计审查阶段的会议无法进行或无法按期进行，造成的工期延误、窝工损失，发包人组织会议增加的费用，由承包人承担，承包人应提出赶工施保保证完工日期。

5.3.4 发包人有权在 5.3.1 款约定的各设计审查阶段之前，对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料提出建议、审查和确认，发包人的任何建议、审查和确认，并不能减轻或免除承包人的任何合同责任和合同义务。

5.4 操作维修人员的培训

承包人应负责根据合同的规定对发包人的操作维修人员的培训。

5.5 知识产权

本合同涉及到一方、双方或第三方的技术专利、专有技术、著作等知识产权的，签订有关知识产权及保密协议，作为本合同的附件。

5.6 设备采购承包人提供的永久性工程的设备、材料和部件。(1) 除合同协议另有约定外，承包人负责提供本工程的全部永久性工程的设备、材料和部件应满足发包人招标文件要求，能够满足工程的各项性能指标和安全可靠运行的需要。(2) 承包人对供应商的选择。承包人应在发包人指定的供货商范围（详见附件）内进行采购，依据合同约定的由承包人提交的并经发包人批准的供应商的短名单中，承包人通过招标选择相关采购物资的供货商或制造厂。未经发包人同意

承包人采购超出指定供应商范围外的设备、材料和部件的，发包人有权要求承包人改正并且工期不予顺延；对于以供货周期无法满足项目需要等为借口拒不改正的，发包人有权在结算时扣除该部分设备、材料、部件的价款。（3）工程物资所有权。根据 5.6.1 款约定提供的永久性工程设备、材料和部件，在运至现场并经验收后，所有权转为发包人所有。在发包人接收工程前，承包人有义务对工程设备、材料和部件（含发包人提供的设备、材料和部件）进行保管、维护和保养，未经发包人批准不得运出现场。承包人应自行负责库房、堆场和其他设施设备。（4）承包人应对其采购的设备质量负责。承包人采购的设备应符合国家有关标准或本合同的相关规定，如不符合时，承包人应及时修复、拆除或重新采购并承担由此发生的费用，完工日期不予顺延。

## 5.7 检验

### 5.7.1 工厂检验与报告

（1）承包人遵守相关法律规定，负责 5.6 款约定的永久性工程设备、材料、部件和备品备件，及竣工后试验物资的强制性检查、检验、监测和试验，并向发包人提供相关报告。

（2）由承包人供应的设备、材料和部件在生产过程中都应进行严格的检验和试验，出厂前必须进行部套（或整机）总装和试验。所有试验、检验和总装（装配）必须有正式的记录文件，以上工作完成之后，合格者才能出厂发运。正式的记录文件及合格证，经制造厂出具产品质量合格整合检验记录、试验报告作为技术资料的一部分邮寄给发包人存档，作为质量证明文件。

（3）承包人邀请发包人参检时，在进行相关加工制造阶段的检查、检验、监测和试验之前，以书面形式通知发包人参检的内容、地点

和时间。发包人在接到邀请后的 5 日内，通知承包人参检或不参检。发包人参检时，在接到本款第(1)项承包人发出的报告后 5 日内通知承包人。

(4) 发包人承担其参检人员在参检期间的工资、补贴、差旅费和住宿费等，承包人负责办理进入相关厂家的许可，并提供方便。

(5) 发包人委托有资格、有经验的第三方代表发包人自费参检的，在接到承包人邀请函或报告后的 5 日内，以书面形式通知承包人，并写明受托单位及受托人员的名称、姓名及授予的职权。

(6) 发包人及其委托人的参检，并不能解除承包人对其采购的工程设备、材料和部件的质量责任，发包人及其委托人原则上不对供货设备在工厂的检验及试验发生约束性条款。

5.7.2 覆盖和包装的后果。承包人已在 5.7.1 款约定的日期内以书面形式通知发包人参检，发包人依据约定日期提前或按时到达指定地点，但加工制造的设备、材料、部件（包括竣工后试验的物资）已经被覆盖、包装或已运抵启运地点时，发包人有权责令承包人将其运回原地、拆除覆盖、包装，重新进行检查或检验或检测或试验及复原，承包人承担因此发生的费用。

5.7.3 未能按时参检。发包人未能按 5.7.1 款的约定时间参检，承包人可自行组织检查、检验、检测和试验，质检结果视为是真实的。发包人此后指令重新检查、检验、检测和试验，或增加试验细节或改变试验地点的，有权以变更指令通知承包人。经质检合格时，所发生的费用由发包人承担；经质检不合格时，所发生的费用由承包人承担，并提出赶工措施保证完工日期。

#### 5.7.4 运输

(1) 承包人将其负责的工程物资包装、装货、运输、保险、接收、

卸货、存储及保护，并保障发包人免受货物运输所引起的任何损失或损害。

(2) 所有的设备、材料、部件应符合国家标准中关于包装、储运指示标志的规定及货物承运部门的规定，并应具有适合长途运输、多次搬运和装卸的坚固包装，以确保设备安全、无损地运抵现场。如果出现损坏、遗失或出现潜在缺陷均由承包人负责协调修复和更换，到货期及到货顺序应满足合同工程设备安装进度和顺序的要求。

(3) 承包人应要求为工程提供设备的所有供应商在其所供设备上贴上永久的耐磨性铭牌，以载明制造商的名称、设备型号、编号及其他所有适当的设计数据。

#### 5.7.5 现场验收

(1) 承包人根据 5.6 款约定负责提供的永久性工程设备、材料和部件，在运抵现场前 5 天书面通知发包人验收。发包人采购的设备应进行出场检测，货到现场后承包人也应对发包人采购的设备进行现场验收。承包人（包括承包人、或为承包人提供设备、材料和部件的供应商、或分包商）与发包人（包括发包人或其代表）、工程总监理按每批货物的提货单据清点箱件数量及外观检查，并根据装箱单清点箱内数量、出场合格证、图纸、文件资料及外观检查。经检查清点后，三方人员签署交接清单。非因承包人的原因，现场验收应在工程设备、材料和部件货到现场后 5 日内完成。验收合格不能免除承包人的质量责任。

(2) 经现场检查清点发现箱件短缺，箱件内的数量、图纸、资料短缺，或有外观缺陷的，承包人负责补齐、自费修复，缺陷未能修复之前不得用于工程。因此造成的费用增加，由承包人负责。承包人原因（含运输原因）导致的修理或者更换的时间不得影响工程建设进度，最

迟不得晚于发现缺陷、损坏或者短缺之后的 10 日，否则按照合同约定的延误工期处理。发包人及工程总监有权按照相关标准、规范，要求承包人应按照国家电力行业强制性条文之规定，对所采购设备进行见证取样检测或委托具备相关资质的第三方检测单位进行检测，出具检测报告，并报发包人；检测结果不合格的，第三方检测费用由责任人承担。

(3)现场验收尽管未发现问题或者承包人已按要求予以更换或者修理均不能视为承包人按合同工期延误规定应承担的质量保证责任的解除。

(4)质量监督部门及消防、环保等部门的参检。发包人、承包人随时接受质量监督部门、消防部门、环保部门、行业等专业检查人员对施工现场检查。对参检中提出的修改、更换等意见，由承包人进行整改并承担增加的相关费用。

## 5.8 运输与超限物资运输

工程超限物资（超重、超长、超宽、超高）的运输，由承包人负责，超限运输和特殊措施等全部费用，包含在合同价格内。因超限物资运输造成的费用增加，由承包人承担。

## 5.9 重新订货及后果

5.9.1 依据 5.6 款及 5.7 款的约定，由承包人负责提供的永久性工程设备材料和部件存在缺陷时，经承包人修复仍不合格的，由承包人负责重新订货并运抵现场。因此造成的费用增加，由承包人负责。完工日期不得顺延，承包人应该提出赶工措施并承担费用。

## 5.10 工程物资保管与剩余工程物资移交

5.10.4 工程物资保管。根据 5.6 款由承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<sup>1</sup>及施工过程中使用的设备、材料和部件。承包人还应对发包人提供的用于工程的全部永久性<sup>1</sup>及施工过程中使用的设备、材料和部件负责保管维护。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。

5.10.5 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。

## 6 施工

### 6.7 发包人的义务

6.7.4 审查总体施工组织设计。发包人有权对承包燃根据 6.2.2 款约定提交的总体施工组织设计进行审查，并在接到后提出建议、要求和补充要求。发包人的建议和要求，并不能减轻和免除承包人的任何合同责任。

6.7.5 施工所需的水、电由承包人与相关单位自行解决并承担相应的费用。

6.7.6 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。

### 6.8 承包人的义务

6.8.4 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。

- 6.8.5 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。
- 6.8.6 承包人应严格按照经发包人审查通过的图纸（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商（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。
- 6.8.7 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。发包人将项目场地按照现状交给承包人，承包人应自行完成进场道路并进场施工，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。
- 6.8.8 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。
- 6.8.9 发包人协助承包人以发包人名义办理开工等审批手续，承包人提交施工图纸设计审查批准书、项目经理、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；提供建设项目批准文件、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。

- 6.8.10 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。
- 6.8.11 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,向发包人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。
- 6.8.12 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。
- 6.8.13 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商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。
- 6.8.14 承包人有义务在施工前,向施工分包人和监理人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、监理人提供随时进出供地的便利和安全保障。

6.8.15 工程的保护与维护。承包人在开工之日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。

6.8.16 承包人有义务向发包人及监理人提供办公场所及办公设施，以便发包人及监理人在现场进行办公。

6.9 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进行，并不得影响项目的正常运行。承包人应按照国家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。

#### 6.10 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。

#### 6.11 工作报告

6.11.4 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。承包人应保证每周【五】前向发包人提

供本周的有关工程进度、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商的进度，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；
- (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) 设备和材料的交付情况及现场检验与验收结果；
- (5) 所有设备供应商提供的质量信息情况；
- (6) 工地文明施工情况；
- (7) 发包人合理要求的其他内容。

6.11.5 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。

## 6.12 质量与检验

#### 6.12.4 质量与检验

(1) 承包人及其分包商随时接受发包人、监理人、行政主管部门、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。

6.12.5 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。

6.12.6 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。

- 6.12.7 质量检查的权利。发包人及其授权的监理人或第三方，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。当其检查、检验、检测、试验的结果合格，由此产生的费用由发包人承担。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。
- 6.12.8 重新进行质量检查。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。
- 6.13 隐蔽工程和中间验收
- 6.13.4 没有发包人和监理人的批准，任何隐蔽工程均不得覆盖或掩蔽，承包人应保证发包人和监理人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。
- 6.13.5 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监理人验收。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。经发包人和监理人验收不合格的，承包人需在发包人和监理人限定的时间内修正，通知发包人和监理人复检。
- 6.13.6 未能按时参加验收。发包人和监理人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。

## 6.14 对施工质量结果的争议

6.14.4 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。

## 6.15 健康、安全、环境

### 6.15.4 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) 事人确保其在现场的所有雇员及其分包商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。承包人对其分包商负责。

(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。

#### 6.15.5 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。

### 6.15.6 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、监理人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、监理人的原因，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，包括其分包商的现场。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（包括承包人的分包商、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。因未按约定采取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）监理人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）监理人，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）监理人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）监理人提出的整改建议自费整改。发包人或（和）监理人的检查、建议，并不能减轻或免除承包人的合同责任。

#### 6.15.7 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。

#### 6.15.8 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监理人。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。

## 7 竣工试验

### 7.1 竣工试验的义务

#### 7.1.1 承包人的义务

(1) 在工程的竣工试验开始前，承包人须完成相应工程的施工作业（不包括：为竣工试验、竣工后试验必须预留的施工部位、不影响竣工试验的缺陷修复和零星扫尾工程）；并在竣工试验开始前，按合同约定需完成的检查、检验、检测和试验。

(2) 在竣工试验开始前，承包入根据 6.7 款隐蔽工程和中间验收部位的约定，向发包人提交相关的质检资料及其竣工资料。

(3) 根据第 9 条竣工后试验的约定，由承包人指导发包人进行竣工后试验的，承包人须完成 5.4 款约定的操作维修人员培训，并在竣工试验前提交 5.2.4 款约定的操作维修手册。

(4) 竣工试验方案。在达到竣工试验条件之前，承包人将竣工试验方案提交给发包人。发包人对方案提出建议和意见，承包人根据发包人提出的建议和意见自费对竣工试验方案进行修正。竣工试验方案经发包人确认后，作为合同附件，由承包人负责实施。竣工试验方案提交的份数和提交时间，在合同专用条款中约定。方案包括：

- 1) 竣工试验方案编制的依据和原则；
  - 2) 组织机构设置、责任分工；
  - 3) 单项工程竣工试验的试验程序、试验条件；
  - 4) 单件、单体、联动试验的试验程序、试验条件；
  - 5) 竣工试验的设备、材料和部件的类别、性能标准、试验及验收格式；
  - 6) 水、电、动力等条件的品质和用量要求；
  - 7) 安全程序、安全措施及防护设施；
  - 8) 竣工试验的进度计划、措施方案、人力及机具计划安排；
  - 9) 其他
- (5) 承包人的竣工试验包括承包人进行的永久性工程的设备、材料和部件的竣工试验。
- (6) 承包人按照试验条件、试验程序，及 5.2.3 款第(3)项约定的标准规范和数据，完成竣工试验。

#### 7.1.2 发包人的义务

发包人有义务督促、检查承包人按确认后的竣工试验方案完成竣工试验，包括提供所需的电力、供水、动力供应及消耗材料准备等。

- #### 7.1.3 竣工试验领导机构。竣工试验领导机构负责竣工试验的领导、组织和协调。承包人提供竣工试验所需的人力、机具并负责完成试验。发包人负责组织、协调、提供竣工试验方案中约定的相关条件及竣工试验的验收。

#### 7.2 竣工试验的检验和验收

- ##### 7.2.1 根据 5.2.3 款第(3)项约定的标准、规范、数据，及 7.1.1 款第 4 项竣工试验方案的约定进行检验和验收。
- ##### 7.2.2 承包人在竣工试验开始前，依据 7.1.1 款的约定，对各方提供的试验条件进行检查落实后，双方人员在相关表格上签字。因手已包因

未能按时落实竣工试验条件，增加的费用由承包人承担，使竣工试验进度延误时，承包人按 4.1.2 款的约定自费赶上。

7.2.3 承包人在某项竣工试验开始前，向发包人和监理人发出通知，通知包括试验的项目、内容、地点和验收时间。

7.2.4 不论发包人和监理人是否参加竣工试验和验收，发包人有权责令重新试验。当重新试验不合格时，承包人增加的费用由承包人负责，使竣工试验进度延误时，完工日期不予延长。

7.2.5 整体启动及调试

(1) 在本项目系统启动后及性能试验前，必须按照招标文件技术部分的要求进行一系列的调试，所有试验应由承包人进行。

(2) 承包人应在本项目系统试验和启动调试开始前至少一个月按照发包人认可的格式提交规定份数的试验计划给发包人审查。

(3) 如果由于承包人原因造成系统的任何部分未能通过试验，该部分的试验根据发包人的要求可在合理的时间内按合同条件重复进行试验直至试验结果被接受。

(4) 如果由于承包人原因本项目任何部分进行的重复试验仍不合格，则此不合格之设备按规定处理。

7.2.6 试运行考核

(1) 根据 5.1.1 款约定，由承包人提供生产工艺技术的，保证在试运行考核周期内，达到 5.1.1 款或（和）发包人招标文件中规定的考核保证值。

(2) 试运行考核通过后，双方共同整理竣工试验及其试运行考核结果，并编写评价报告。报告一式两份，经合同双方签字或盖章后各持一份，作为本合同组成部分。

7.2.7 产品或（和）服务收益的所有权。工程竣工试验及试运行考核期间

的任何产品收益或服务收益，均属发包人所有。

#### 7.2.8 竣工试验验收日期的约定

(1) 某项竣工试验的验收日期和时间。按该项竣工试验通过的日期和时间，作为该项竣工试验验收的日期和时间；

(2) 单项工程竣工试验的验收日期和时间。按其中最后一项竣工试验通过的日期和时间，作为该单项工程竣工试验验收的日期和时间；

(3) 工程的竣工试验日期和时间。按最后一个单项工程通过竣工试验的日期和时间，作为工程竣工试验验收的日期和时间。

#### 7.3 竣工试验的安全和检查

7.3.1 承包人按 6.9 款健康、安全和环境的约定，并结合竣工试验的通电、通水、通气、试压、试漏、吹扫、转动等特点，对触电危险、易燃易爆、高温高压、压力试验、机械设备运转等制定竣工试验的安全程序、安全制度、防火措施、事故报告制度及事故处理方案在内的安全操作方案，并将该方案提交给发包人确认，对发包人提出的建议、意见和要求，承包人自费修正，并经发包人确认后实施。发包人的确认并不能减轻或免除承包人的合同责任。承包人为竣工试验提供安全防护措施和防护用品的费用已包含在合同价格中。

7.3.2 承包人对其人员进行竣工试验的安全培训，并对竣工试验的安全操作程序、场地环境、操作制度、应急处理措施等进行交底。

7.3.3 发包人和监理人有义务按照经确认的竣工试验安全方案中的安全规程、安全制度、安全措施等，对其管理人员和操作维修人员进行竣工试验的安全教育，承包人提供参加监督、检查人员的防护设施。

7.3.4 发包人和监理人有权监督、检查承包人在竣工试验安全方案中列出的工作及落实情况，有权提出安全整改及发出整顿指令。承包人有义务按照指令进行整改、整顿，所增加的费用由承包人承担。因此

造成工程竣工试验进度计划延误时，承包人遵照 4.1.2 款的约定自费赶上。

7.3.5 按 7.1.3 款竣工试验领导机构的决定，开展竣工试验的组织、协调和实施，防止人身伤害和事故发生。因承包人的原因造成的事故，由承包人承担其相应责任、费用和赔偿。造成工程竣工试验进度计划延误时，按 4.1.2 款的约定自费赶上。

#### 7.4 延误的竣工试验

7.4.1 因承包人的原因使某项、某单项工程落后于竣工试验进度计划的承包人按 4.1.2 款的约定自费采取措施，赶上竣工试验进度计划。

7.4.2 因承包人的原因造成竣工试验延误，根据 4.6 款误期损害赔偿的约定，承包人承担误期赔偿责任。

7.4.3 发包人组织的竣工试验。承包人无正当理由，未能按竣工试验领导机构决定的竣工试验进度计划进行某项竣工试验时，且在收到试验领导机构发出的通知后的日内无正当理由，仍未进行该项竣工试验时，发包人有自行组织该竣工验收。试验的风险和费思由承包人承担。

#### 7.5 重新试验和验收

7.5.1 承包人未能通过相关的竣工试验，可依据 7.1.1 款第(6)项的约定重新进行此项试验，并按 7.2 款的约定进行检验和验收。

7.5.2 不论发包人和监理人是否参加竣工试验和验收，承包人未能通过的竣工试验，发包人均有权通知承包人再次按 7.1.1 款第(6)项的约定进行此项竣工试验，并按 7.2 款的约定进行检验和验收。

#### 7.6 未能通过竣工试验

7.6.1 因承包人原因未能通过竣工试验，该项竣工试验允许再进行，但再进行最多为两次，两次试验后仍不符合验收条件，完工日期不予延

长，相关费用及相关事项按下述约定处理。

(1) 该项竣工试验未能通过，对该项操作或使用不存在实质影响，承包人自费修复。无法修复时，发包人有权扣减该部分的相应付款，视为通过；

(2) 该项竣工试验未能通过，对该单项工程未产生实质性操作和使用影响，发包人可相应扣减该单项工程的合同价款，视为通过；

(3) 该项竣工试验未能通过，对操作或使用有实质性影响，发包人有权指令承包人更换相关部分或将该部分工程交给其他第三人，并进行竣工试验。发包人因此增加的费用，由承包人承担。使完工日期延误时，承包人承担误期损害赔偿赔偿责任。

(4) 未能通过竣工试验，使单项工程的任何主要部分丧失了生产、使用功能时，发包人有权指令承包人更换相关部分或将该部分工程交给其他第三人，承包人因此招致的费用增加、完工日期延误，由承包人承担。使发包人增加的费用，有权根据 15.2.1 款的索赔约定向承包人提出索赔。

(5) 未能通过的竣工试验，使整个工程丧失了生产或（和）使用功能时，发包人有权指令承包人重新设计、重置相关部分或将该部分工程交给其他第三人，因此招致的费用增加、完工日期延误，由承包人承担。发包人且有权根据 15.2.1 款的索赔约定，向承包人提出索赔。或根据 17 条的约定，有权解除合同。

## 7.7 竣工试验结果的争议

7.7.1 协商解决。对竣工试验结果有争议的，首先协商解决。经协商，对竣工试验结果仍有争议的，发包人委托一个具有相应资格的检测机构进行鉴定。经鉴定，责任方为承包人时，所需的鉴定费用及因此造成发包人增加的费用由承包人承担，完工日期不予延长。

- 8 工程接收
- 8.7 工程接收
- 8.7.4 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。
- 8.7.5 接收工程时承包人提交的资料。除按第 7.1.1 款（1）至（3）项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。
- 8.8 接收证书
- 8.8.4 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。
- 8.8.5 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。
- 8.9 接收工程的责任
- 8.9.4 保安责任。自工程接收之日起，发包人承担其保安责任。
- 8.9.5 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。
- 8.9.6 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。
- 8.10 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。

8.11 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记录，如实记载完工工程的准确位置、尺寸和实施工作的详细说明。上述完工记录应保存在工地，并仅限与本款的目的。承包人性能验收开始前，向发包人提交两套完工记录副本。

8.12 未能接收工程

8.12.4 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。

8.12.5 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。

9 竣工后试验

9.1 权利与义务

9.1.1 发包人的义务

(1) 发包人有权对第9.1.2款第(2)项约定的由承包人提交的竣工后试验方案进行审查并批准，发包人的批准并不能减轻或免除承包人的合同责任。

(2) 发包人有义务组建竣工后试验联合协调领导机构，依据批准的

竣工后试验方案进行分工、组织完成准备工作、竣工后试验和试运行考核。联合协调领导机构的设置方案及其分工职责等作为本合同的组成部分。

(3) 发包人对承包人根据 9.1.2 款第(4)项提出的建议，有权向承包人发出不接受或接受的通知。承包人应按发包人建议积极执行。

(4) 发包人在竣工后试验阶段向承包人发出的组织安排、指令和通知，以书面形式送达承包人的项目经理，承包人项目经理在回执上签署收到日期、时间和签名。

(5) 发包人有权在紧急情况下，以口头和书面形式向承包人发出紧急指令，承包人立即执行。当承包人未能按发包人的指令执行，因此造成的事故责任、人身伤害和工程损害，由承包人承担。发包人在发出口头指令后 12 小时内，以书面形式再发出补充指令并送交承包人项目经理。

#### 9.1.2 承包人的责任和义务

(1) 承包人在发包人组建的竣工后试验联合协调领导机构的统一安排下，派出具有相应资格和经验的人员指导竣工后试验。

(2) 承包人根据合同约定和本工程竣工后试验的特点，编制竣工后试验方案。并在竣工后试验开始前 5 日内向发包人提交竣工后试验方案。方案包括：工程、单项工程及其相关部位的试验条件、操作规程、安全规程、事故处理程序及进度计划等。经发包人审查批准后实施。

(3) 承包人未能执行发包人的安排、指令和通知，而发生的事故、人身伤害和工程损害，由承包人承担全部责任。

(4) 承包人有义务对发包人的组织安排、指令和通知提出建议，并说明因由。在紧急情况下，发包人以口头指令承包人进行的操作、

工作及作业，承包人立即执行。承包人对此项指令做好记录，并做好实施的记录。对此，发包人在 12 小时内，将该口头指令再以书面形式送达承包人。

(5) 操作维修手册的缺陷责任。承包人负责编制的操作维修手册，因手册缺陷造成的事故责任、人身伤害和工程损害，由承包人承担。

(6) 承包人根据合同约定或（和）行业规定，在竣工后试验阶段应履行的其他义务和工作。

## 9.2 竣工后试验程序

9.2.1 发包人根据联合协调领导机构批准的竣工后试验方案，并组织安排其管理人员、操作维修人员和其他各项准备工作。

9.2.2 承包人根据批准的竣工后试验方案，完成方案中约定的由承包人提供的竣工后试验所需要的其他设备、设施、材料、工具和器具，及由承包人完成的其他准备工作。

9.2.3 发包人根据批准的竣工后试验方案，按照单项工程内的任何部分、单项工程、单项工程之间、或（和）工程的竣工后试验程序和试验条件，组织竣工后试验。

9.2.4 联合协调领导机构组织全面检查并落实工程、单项工程及工程的任何部分竣工后试验需要的资源条件、试验条件、安全设施条件、消防设施条件、紧急事故处理设施条件或（和）相关措施，保证记录仪器、专用记录表格的齐全和数量的充分。

9.2.5 竣工后试验日期的通知。发包人在接收工程日期后的 15 日内通知承包人开始竣工后试验的日期。

## 9.3 竣工后试验

9.3.1 按照批准的竣工后试验方案的试验程序、试验条件、操作程序进行试验，达到合同约定的工程或（和）单项工程的生产功能或（和）

使用功能。

9.3.2 性能试验。性能试验的结果应由承包人、发包人和监理人见证、记录并形成文件。性能试验的目的是检查上述系统是否符合发包人招标文件中规定的所有技术性能和保证值。性能试验以进行两次为限，第二次性能试验仍不能通过验收的即可宣告性能验收不合格。

9.3.3 发包人的操作人员和承包人的指导人员，在竣工后试验过程中的同一个岗位上的试验条件记录、试验记录及表格上如实填写数据、条件、情况、时间、姓名及约定的其他内容。

#### 9.4 竣工后试验的延误

9.4.1 根据 9.2.5 款竣工后试验日期通知的约定，非因承包人原因，发包人未能在发出竣工后试验通知后的 9 日内开始竣工后试验的，工程视为通过了竣工后试验。

9.4.2 因承包人的原因造成竣工后试验延误时，采取措施，尽快组织，配合发包人开始并通过竣工后试验。当延误造成发包人的费用增加时，发包人有权根据 15.2.1 款的约定向承包人提出索赔。

9.4.3 按 9.3.3 款试运行考核的约定，在试运行考核期间，因发包人原因导致考核中断或停止，且中断或停止的累计天数超过第 9.3.3 款约定的试运行考核周期时，试运行考核在中断或停止后的 60 天内重新开始，过此期限视为工程已通过了试运行考核。

#### 9.5 重新进行竣工后试验

9.5.1 根据 5.1.1 款或 5.1.2 款及合同的约定，因承包人原因导致工程、单项工程或工程的任何部分未能通过竣工后试验，承包人自费修补其缺陷，并依据第 9.2.3 款约定的试验程序、试验条件，重新进行此项试验。

9.5.2 承包人根据 9.5.1 款重新进行试验的约定，仍未能通过该项试验

时，承包人自费继续修补缺陷，并按 9.2.3 款约定的试验程序、试验条件再次进行此项试验。

9.5.3 承包人重新进行的竣工后试验，给发包人增加了额外费用时，发包人有权根据 15.2.1 款的约定向承包人提出索赔。

#### 9.6 未能通过考核

因承包人原因使工程或/和招标文件规定的性能指标未能通过考核，但尚具有生产功能、使用功能时，按以下约定处理：

(1) 未能通过考核的赔偿承包人提供的光伏发电系统应能满足发包人提出的性能及质量要求，当性能试验证明承包人不能达到发包人招标文件规定的技术指标，承包人对发包人进行赔偿，此赔偿不能免除承包人按发包人招标文件规定的性能指标进行的修理、替换等。如果整个工艺过程不能满足运行保证中所许诺的要求，则承包人应负责修理、替换或者处理所有的物料、设备或其它，以便满足运行保证要求。这部分费用由承包人负责（包括修理、替换或者处理、拆卸和安装所需要的人员费用）。在完成修理、替换或者其它处理后，整个工艺过程应按合同规定重新进行试验，费用由承包人负责。在此之前的某些试验阶段，一些试验保证已经成功地被验证，如果由于修理、替换或者其它处理措施对已验证了的运行保证产生可能的不利影响，则整个工艺系统还需要按所有要求重新试验，费用由承包人负责。性能考核办法：

序号	性能	参数要求	考核标准及赔偿金额考核时间
1	全站光伏组件总容量	按照合同协议书中规定的总装机容量总装机容量考核。	若实际装机规模小于合同协议书中规定的总装机容量时，根据固定单价按比例扣减合同总价；

2	光伏电站系统效率	测算时间为工程全容量并网发电后一年 $\geq 80\%$	实际系统效率与参数要求的系统效率相比每下降 1%，按照理论发电量损失赔偿发包人损失，详见合同专用条款。
3	电站年运行故障录率	全部并网发电后首年故障小时数不高于 48 小时，次年起每年故障小时数不高于 24 小时。	故障率高于参数要求的，则承包人赔偿故障时间内的理论发电量损失。
4	以上原因之外的，由于承包人供货设备的故障导致电站运行故障和发电量减少的，按实际电量损失赔偿。		

(1) 承包人对未能通过考核的工程，提出自费调查、调整和修正并被发包人接受时，双方商定相应的调查、修正和试验期限，发包人对此提供方便。在通过该项考核之前，发包人可暂不按 9.6 款第(1)项约定提出赔偿。

(2) 非因承包人原因导致的工程未能通过发包人考核的，发包人不得对承包人进行惩罚。

#### 9.7 竣工后试验验收证书

9.7.1 本合同按工程颁发竣工后试验验收证书。

9.7.2 发包人根据 9.3 款、9.4 款、9.5.1 款、9.5.2 款及 9.6 款的约定对通过或视为通过竣工后试验、性能试验的，按 9.7.1 款颁发竣工后试验验收证书。该证书中写明的竣工后试验、性能试验通过的日期和时间，为实际完成考核或视为通过试运行考核的日期和时间。

9.8 丧失了生产价值和使用价值

因承包人的原因，工程或（和）单项工程未能通过竣工后试验，使整个工程丧失了生产价值或使用价值时，发包人有权提出未能履约的索赔，要求承包人承担发包人由此产生的全部损失，并扣罚已提交的履约保函。

## 10 质量保修责任

### 10.1 质量保修责任书

10.1.2 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。

10.1.3 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。

### 10.2 质量保修金额

10.2.2 质保金见合同专用条款规定。

10.2.3 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）。

10.2.4 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。

### 10.3 质保期

#### 10.3.2 缺陷质保限

本工程缺陷责任期为自工程通过竣工验收之日起 2 年止。

10.3.3 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。

10.3.4 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。

10.3.5 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。

#### 10.4 质保期的责任

在正常缺陷质保期内，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、地面电站塌陷、道路断裂等质量问题），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。

10.4.2 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。

10.4.3 如果设备及材料的任何一部分出现缺陷，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，重新设计，修改或更新设备和材料中有缺陷的地方。

10.4.4 所有对设备及材料的修理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。

- 10.4.5 如果承包人对设备及材料的任何部分进行更换，重新设计，修改或更新，本条款的有关规定应适用于设备及材料的更换，重新设计，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，发包人有权对质保期进行重新起算。
- 10.4.6 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。
- 10.4.7 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。
- 10.4.8 对于本条款，质保期内设备的磨损、老化（正常磨损和老化除外）或腐蚀应被视为缺陷或不足。
- 10.5 最终验收证书
- 10.5.2 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。
- 11 最终验收
- 11.1 最终报告及完整的竣工资料
- 11.1.2 承包人完成质保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，经发包人或监理人验收后，承包人依据 7.1.1 款(1)、(2)、(3)项、7.2 款竣工试验的检验与验收、9.3 竣工后试验及性能试验考核结

果等资料的基础上，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。

11.1.3 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。15 日内发包人未提出修改意见，视为最终验收资料或（和）最终验收报告已被确认。

11.1.4 分期建设、分期投产或分期使用的工程，按 11.1.1 款及 11.1.2 款的约定办理。

## 11.2 最终验收

11.2.2 组织最终验收。根据 11.1.2 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。

11.2.3 延后组织的最终验收。根据 11.2.1 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 13.12.1 至 13.2.3 款的约定，结清最终结算的款项。在 11.2.1 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。

11.2.4 分期建设、分期投产或分期使用的合同工程的最终验收，按 11.1.3 款、11.2.1 款的约定，分期组织最终验收。

## 12 变更和合同价格调整

### 12.1 变更权

12.1.2 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。

12.1.3 变更。承包人对自身的采购、施工、安装、调试、竣工试验、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（含其分包商或供应商）的原因导致的任何变更（例如：由于承包人设计不当或预算不准，发包人要求承包人变更设计方案），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。

12.1.4 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。

## 12.2 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（包括但不限于提供采购、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。

## 12.3 核增费用的标准

承包人提出因发包人原因导致的变更要求增加费用，发包人认为增加费用过高的，发包人有权选择第三方专业咨询公司进行费用审计，且最终以第三方专业咨询公司的审计结果作为核增费用的依据。经审计后核定的费用比承包人要求增加的费用高出 20%的，审计费由承包人承担。

## 12.4 变更程序

12.4.2 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。

12.4.3 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。

12.4.4 发包人的审查和批准。发包人接到承包人根据 12.3.2 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 12.3.2 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 12.3.2 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。

12.4.5 承包人根据 12.1.3 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。

## 12.5 紧急性变更程序

12.5.2 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。

12.5.3 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。

12.5.4 发包人在接到承包人根据 12.4.2 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。

## 12.6 变更价款确定

参照 12.2 条约定。

## 12.7 建议变更的利益分享

因发包人批准采用承包人根据 12.1.3 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。

## 12.8 合同价格调整

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 15.3 款关于争议和裁决的约定解

决。

#### 12.9 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 15.3 款关于争议和裁决的约定解决。

#### 13 合同总价和付款

##### 13.1 合同总价和付款

13.1.2 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。

##### 13.1.3 付款

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

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。

##### 13.2 履约担保（履约担保函的格式见附件要求

承包人应在本合同签订之日起 3 个工作日内向发包人提供发包人认可的银行出具的担保金额为合同暂定总额 10% 金额的不可撤销的履约担保，并保证其履约担保自开立之日起至工程移交证书签发之日一直有效。履约保函的开具单位应为全国股份制商业银行或者五大行（工行、农行、中行、建行、交行）。

##### 13.3 预付款

13.3.2 预付款的金额见合同专用条款规定。

13.3.3 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 13.3.1 条所列额度的预付款。

##### 13.4 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。

13.5 质保金的规定见合同专用条款。

13.6 付款程序的办理如下：

(a) 承包人提供经监理人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。

13.6.2 其他进度款（有）：变更费用按照 13.4 支付方式办理。

13.7 质保金的暂扣与支付

13.7.2 质保金的暂时扣减。根据 10.2.1 款约定的质保金和 10.2.2 款质保金暂扣的约定暂时扣减。

13.7.3 质保金的支付：见合同专用条款规定

13.8 竣工结算

13.8.2 承包人应在工程竣工验收后 10 日内向监理人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；发包人已支付的工程价款；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。

13.8.3 监理人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。监理人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，由监理人向承包人出具经发包人签字确认的竣工付款证书。监理人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。

13.8.4 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。

### 13.9 税务

13.9.2 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。

### 13.10 索赔款项的支付

13.10.2 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。

13.11 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。

13.11.2 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。

13.11.3 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。

## 14 保险

### 14.1 承包人的投保

丁

- 14.1.2 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 12 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。
- 14.1.3 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。
- 14.1.4 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。
- 14.1.5 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。
- 14.2 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，并覆盖两年年的质保期。

#### 14.3 保险的其他规定

14.3.2 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。

14.3.3 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。

#### 15 违约、索赔和裁决

##### 15.1 违约责任

##### 15.1.2 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。

##### 15.1.3 承包人的违约责任。

(1) 在质保期内，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) 若发包人在建设、验收或运行期间发现承包人提供的设备、材料未按合同及附件的要求提供，则由承包人负责更换，且不得影响工期进度，由于更换所产生的费用和发包人损失由承包人承担。若承包人恶意采用更换标识、以次充好等手段提供设备、材料，在任何时候一经发现，承包人按合同及附件的要求及时更换，并承担相应更换费用和发包人损失，同时还应无条件地向发包人支付该更换或以次充好设备价款 10 倍的价格作为罚款。

(3) 承包人非法分包的，分包商的资质（包括勘察、设计、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，并承担相应的费用，若由此给发包人造成损失的，承包人应负责全额赔偿。

(4) 承包人对工程进行转包和违法分包的，承包人和接受转包、违法分包的单位均要受到惩罚，承包人按照合同金额 20% 的违约金进行惩罚，且三年内不得参加发包人的任何投标工作；接受转包和违法分包的单位根据转包、违法分包金额的 10% 进行处罚，且将被转入发包人供应商黑名单。

(5) 如果因承包人原因，导致工期延误的，发包人有权按照 16 万/天的标准对承包人进行处罚；工期延误超过 60 天，发包人有权解除合同。

(6) 在工程调试过程中，由于非发包人的原因造成 240 小时试运不成功时，承包人应承担由此引起的发包人损失的理论发电量收益。

(7) 性能保证违约金按照本合同第 9.6 款规定执行。

## 15.2 索 赔

15.2.2 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。

15.2.3 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 60 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 30 日内，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。

### 15.3 争议和裁决

15.3.2 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。

15.3.3 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，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；裁决机构责令停止实施。

15.3.4 停止实施的工程保护。根据 15.3.2 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。

## 16 不可抗力

### 16.1 不可抗力发生时的义务

16.1.2 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。

16.1.3 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。

## 16.2 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。

## 17 合同解除

### 17.1 由发包人解除合同

17.1.2 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。

17.1.3 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。

17.1.4 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) 发包人提供的所有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所有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商的关系；

(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（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，以及相关的工作；

(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。

#### 17.1.5 解除日期的结算资料

根据 17.1.2 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：13.3 款的预付款、13.4 款的工程进度款、12.7 款的合同价格调整的款项、13.7 款的保修金额暂扣的款项、15.2 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。

#### 17.1.6 解除合同后的结算

(1) 根据 17.1.4 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 13.2.1 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 13.2 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、质保金退还给承包人。

(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。

#### 17.1.7 承包人的撤离

(1) 全部合同解除的撤离。按 17.1.5 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 17.1.5 款第（3）项约定被抵偿的机具等）。发包人为此提供必要条件。

17.1.8 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 17.1.5 款第（3）项约定扣留抵偿的设施、机具和设备。

#### 17.2 由承包人解除合同

17.2.2 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。

17.2.3 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。

17.2.4 解除合同日期的结算资料

根据 17.2.1 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：13.3 款预付款、13.4 款工程进度款、12.7 款合同价格调整的款项、13.7 款保修金额暂扣与支付的款项、15.2 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 17.2.1 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。

#### 17.2.5 解除合同后的结算

(1) 根据 17.2.3 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 13.2.1 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 13.3 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 17.2.3 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 17.1.4 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 17.1.5 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。

17.2.6 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。

#### 17.3 合同解除后的事项

17.3.2 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。

17.3.3 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 15.3 款争议和裁决的约定解决。

18 合同生效与终止

18.1 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。

18.2 除本合同第 10.1 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。

18.3 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：承包商在一揽子价格（包括项目发改委备案、电力接入手续、并网手续费等）的基础上，负责项目的设计、光伏系统的采购和施工(EPC)/交钥匙工程总承包，建设规模为 2002.32KW<sub>p</sub>，其工作范围包含但不限于：咨询服务、工程设计、设备（含光伏支架、光伏组件、逆变器、高低压柜、户外配电设备、二次设备等主设备及其他所有完成工程所需要的设备）的设计和采购、电站土建施工及安装、系统调试、生产准备、并网验收（必须满足电网公司接网的各种要求）、消防验收、环保验收和售后服务，以及系统 240 小时试运行、性能试验通过后的质量缺陷整改及质保期质量服务。

承包商的设计范围，包括但不限于下列系统，除明确由业主承担的以外：

##### 1. 设计范围

承包商的设计范围，包括但不限于下列系统，除明确由业主承担的以外，本工程设计包括初步设计、荷载测算及报告、施工图设计、竣工图、设备技术协议的编制，主要内容如下：

##### (1) 工程初步设计；

- (2) 厂址范围内的地勘和测量(1: 1000);
- (3) 光伏组件、支架及基础、安装设计;
- (4) 配电系统(场内部分电气一、二次系统, 站内照明系统, 视频监控  
系统, 光功率跟踪系统) 设计;
- (5) 消防及火灾报警设计;
- (6) 厂区通信系统设计;
- (7) 控制系统设计(含气象监控系统);
- (8) 接入端的设计;

## 2. 采购范围

本发电系统范围内工程建筑安装所需的所有设备及材料均由承包方负责采购。

承包方负责光伏组件、光伏支架、光伏逆变器、高低压电缆、二次线缆、开关柜、站用电设备、SVG、交流接地、直流接地、消防灭火、后台监控系统、视频监控、气象系统、清洗系统、计算机监控系统、直流配电柜等所有设备和材料的采购, 相关设备需要在甲方短名单目录中。

承包商的施工图纸及采购清单应经过发包人审核同意, 审核期限为 10 个工作日, 若 10 个工作日内未做出回复则视为同意。承包方需负责素有设备的卸货、保管和场内运输。

## 3. 施工范围承包商应承担以下施工内容(包括但不限于):

场区范围内的五通一平: 屋面结构加固(如有)、光伏支架基础施工、支架和组件的安装; 设备基础施工及安装; 电站涉及的所有土建工程、机电安装和装修工程; 户外设备基础施工及安装; 接地网沟的开挖和回填、接地网敷设; 电缆敷设及接线; 所有设备安装工程、试验调试(保护定值计算); 电站检修通道、防护栏; 施工电源; 通信接入、消防、给排水、绿化; 国家电网公司要求的与并网有关的原有线路改造工程。

#### 4. 其他范围

(1) 与项目施工有关的许可文件（如地方施工备案手续、施工许可证、劳动安全与职业健康及环境保护许可手续、电力质监手续、电力并网手续等，不仅限于此）。

(2) 设备系统调试、人员培训、质保期设备系统维护等。

(3) 除业主负责事项的费用外，如无其他异议，在合同最终执行中必须发生的费用，视同已含在总价中由承包商承担。

(4) 提供业主、监理必要的办公室及办公设备，以及生活设施。

(5) 光伏电站后台监控平台免费使用 25 年；逆变器等设备涉及的 4G/5G 数据传输流量免费使用 5 年。

## 二、各方代表

本合同项下的发包人、监理人和承包人代表信息如下

### 1、发包人现场代表姓名：

发包人代表职务：

### 2、监理单位名称：

工程总监姓名：

监理的范围：

监理的内容：

监理的职权：

监理的权限：

### 3、承包人项目经理姓名：

项目经理职责：

## 三、工期进度及提交时间

## 1、设计

初步设计阶段设计文件的份数和提交时间：

施工图设计阶段设计文件的份数和提交时间：

## 2、强制性检查、检验、检测和试验报告

报告内容：各类型电缆取样及检测

提交时间：

提交份数：

## 3、竣工实验

竣工实验方案提交时间：

提交份数：

## 4、性能试验

本光伏电站主要性能技术及保证值：本项目中承包人应保证电站的发电系统总效率达到 80%以上（含 80%）。组件第一年的衰减率不高于 2%，次年起每年的衰减率不高于 0.55%的标准计算。逆变器中国效率不低于 98.3%。

性能验收完成时间：绝对工期后的 60 天内。

## 5、发包人应向承包人提供的项目资料及时间

## 四、合同价款及支付

1、合同单价为 3.85 元/瓦，合同总价暂定为人民币 7,708,932 元整（含税）

（大写：柒佰柒拾万捌仟玖佰叁拾贰元整），支付方式以电支付方式：以电汇或 180 日银行承兑汇票（承兑比例不超过合同额的 50%）的方式支付。合同总价=固定单价\*实际装机总容量。

## 2、预付款

项目获得电网公司的电力接入批复，具备开工条件，向发包人出具合同总金额 30%的合规的增值税专用发票后 10 个工作日内，发包人支付合同暂定总价的 30%作为预付款（此预付款已包含承包人在本工程中须支付的全部人工费用暂估价的 100%），也即人民币 2,312,679.6 元整（大写：贰佰叁拾壹万贰仟陆佰柒拾玖元陆角）；

### 3、工程进度款

3.1 项目建设所需的主要货物、设备（组件、支架、逆变器、线缆等主要设备）全部到场并经发包人、承包人共同验收完毕，且收到承包人出具的等额的合规的增值税专用发票之后 7 个工作日内，发包人支付合同暂定总价的 20%。

3.2 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，移交发包人投入商业运行，以按固定单价及实际装机量核定后的合同实际总价基础上扣除质保金及移交结算单中的各项应扣费用后的金额为合同结算总价，且收到承包人出具的等额的合规的增值税专用发票之后，发包人在 15 个工作日内向承包人支付至合同结算总价的 95%。

### 4、质保金

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 年后且承包人履行全部合同义务和责任，且收到承包人出具的合规的增值税专用发票的前提下，发包人于质保期满后 20 日内向承包人支付。

每次付款之前，承包人需提交经监理人签字的付款申请单及符合发包人要求的发票。

## 五、理论发电量损失计算方式

1、理论发电量损失=25年电站总发电量\*效率差\*电价单价，其中效率差=|80%-电站实测效率|；电价单价为发包方与用能方结算单价。本合同约定：本电站25年总发电量为5020.25万千瓦时。实测效率 $\geq$ 80%，则无须核算发电量损失。

备注：电站实测效率是根据240小时试运行期间双方认可的第三方机构(TUV南德/TUV北德/莱茵/鉴衡/华阳/CQC)的效率结论为准。

## 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）：

1. 初步设计及施工图设计文件；
2. 系统调试大纲及调试报告；

3. 竣工资料（含竣工图）；
4. 设备使用说明书、出厂检验证书、合格证、设备装箱单及图
5. 项目实施计划；
6. 项目总进度计划；
7. 项目施工计划；
8. 项目质量控制计划；
9. 项目安全、职业健康、环境保护管理程序和制度；
10. 项目沟通与信息管理程序和制度；
11. 组织机构（承包商专为本项目设定的）设置；
12. 配合发包人进行生产培训的有关资料。

以上文件均须经业主审核并一式三份提交给业主

## 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	_____	<input type="checkbox"/>
2. 合同阶段付款，阶段名称：_____	_____	<input type="checkbox"/>
3. 全部工作交付并通过发包方验收后支付合同款项	_____	<input type="checkbox"/>
4. 免费保修期后支付合同剩余款项	_____	<input type="checkbox"/>
5. 合同变更付款	_____	<input type="checkbox"/>

#### II 发票种类：

增值税专用发票	<input type="checkbox"/>	增值税普通发票	<input type="checkbox"/>
营业税发票	<input type="checkbox"/>	其它发票	<input type="checkbox"/>
委托代扣代缴	<input type="checkbox"/>		

#### III 以上款项请汇入：

单位名称：\_\_\_\_\_

营业地址：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

丁

开户账号： \_\_\_\_\_

IV 附件

- |                    |                          |                 |                          |
|--------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1. 阶段（里程碑）验收证书原件   | <input type="checkbox"/> | 2. 完工（临时验收）证书原件 | <input type="checkbox"/> |
| 3. 保证期结束（最终）验收证书原件 | <input type="checkbox"/> | 4. 发票原件         | <input type="checkbox"/> |
| 5. 其他支持性材料         | <input type="checkbox"/> |                 |                          |

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：	
	智慧能源项目公司	项目负责人签字：	部门负责人签字：

丁

	智慧能源集团技术工程部	项目负责人签字：	部门负责人签字：
	授权人		

**附件 2 工程进度表（含里程碑计划和物资计划）**

序号	里程碑节点	计划完成时间
1	开工	2022 年 02 月 10 日
2	施工图设计完成	2022 年 01 月 24 日
3	设备供货完成	2022 年 03 月 01 日
4	土建施工完成	/
5	电气施工完成	2022 年 03 月 10 日
6	输电线路工程施工完成	2022 年 03 月 15 日
7	系统调试完成	2022 年 03 月 20 日
8	系统并网发电	2022 年 04 月 01 日
9	系统 240h 试运行	2022 年 04 月 10 日
10	竣工验收	2022 年 04 月 25 日

## 附件 3. 价格明细表

价格明细表（含税）

序号	专项工程	单价（元/瓦）
1	设计	0.035
2	设备采购	3.2
2.1	光伏组件	1.9
2.2	逆变器	0.2
2.3	支架	0.3
2.4	电缆并网柜	0.5
2.5	接地及辅材	0.2
2.6	其他设备	0.1
3	建筑安装工程	0.615
合计		
设计税率（6%）、设备采购税率（13%）、建安费税率（9%）		

## 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（发包人）：合肥市阳刚新能源有限公司乙方（承包人）：浙江西子联合工程有限公司

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【经开区长亨汽车饰件（合肥）有限公司一期】光伏并网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：经开区长亨汽车饰件（合肥）有限公司一期光伏并网发电项目

第二条 施工地址：合肥市经济技术开发区桃花工业园汤口路 19 号

## 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，授权监理人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，执行监理人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监理人审批。

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，并应每周向甲方和监理人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、乙方应按监理人的指示制定应对灾害的应急预案，报送监理人审批。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，由监理人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，包括分包商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、监理人的监督、检查，对甲方、监理人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，乙方应立即通知监理人和甲方。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、监理人要求，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、监理人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
----	----	----

名称	定义	依据
较大及以上人身伤亡事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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；</li> <li>◆ 或者重伤 10 人及以上；</li> <li>◆ “较大以上人身伤亡事故”为重大和特别重大人身伤亡事故。</li> </ul>	《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007 版）
人身死亡事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 在工作过程中发生一次造成人员死亡 1 至 2 人。</li> <li>◆ 死亡事故的统计：以事故发生后 30 天内死亡为限。</li> </ul>	《企业职工伤亡事故报告统计问题解答》（1993 版）
重伤事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 在工作过程中发生人员重伤无死亡的事故。</li> <li>◆ 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。</li> </ul>	《人体重伤鉴定标准》（1990 版）
较大火灾事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 一次发生或年度累计造成死亡 3 人及以上；</li> <li>◆ 或者重伤 10 人及以上；</li> <li>◆ 或者造成直接经济损失达到人民币 1000 万元及以上。</li> </ul>	《关于调整火灾等级标准的通知》（公安部 2007 年）
一般火灾事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 一次造成人员死亡 1 至 2 人的火灾事故；</li> <li>◆ 或者 1000 万元以下直接财产损失。</li> </ul>	
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。	
较大交通事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 一次发生或年度累计造成死亡 3 人及以上；</li> <li>◆ 或者重伤 10 人及以上的事故。</li> </ul>	《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》（

名称	定义	依据
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法处罚的环境污染事件。	
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)  《电力安全事故应急救援和调查处理条例》 (草案 2008年)
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。	
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。	
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。	
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。	

## 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 合肥市阳刚新能源有限公司经开区长亨汽车饰件（合肥）有限公司一期分布式光伏并网发电项目 EPC 总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：  
法定代表人：  
签订时间：2022年02月08日

乙方：  
法定代表人：  
签订时间：

## 附件 5 质量保修责任书

## 工程 质 量 保 修 书

发包人： 合肥市阳刚新能源有限公司承包人： 浙江西子联合工程有限公司

为保证经开区长亨汽车饰件（合肥）有限公司一期光伏并网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 2002.32KWp 光伏并网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：



法定代表人或委托代理人：

承 包 人：



法定代表人或委托代理人：



2022年02月08日

年 月 日







---







7.