

合同编号: HT-FYDL00-CG-2018-0062

汨罗市双河坝南河坝

530MWp 渔光互补光

伏扶贫项目 ~~XXXXX~~项

目

EPC 总承包合同

发包人： 汨罗上电柏棠新能源有限公司

承包人： 孚尧电力工程设计（上海）有限公司

2018 年 ____ 月

目 录

EPC 总承包合同.....	1
合同协议书.....	<u>错误!未定义书签。89</u>
1. 一般规定.....	10
1.1 定义.....	10
1.2 解释.....	13
1.3 通讯交流.....	13
1.4 法律、法规和语言.....	14
1.5 合同协议书.....	14
1.6 工程范围.....	14
1.7 文件的优先次序.....	14
1.8 合同的转让.....	14
1.9 存放在现场的文件.....	15
1.10 文件的照管和提供.....	15
1.11 发包人使用承包人的文件.....	15
1.12 承包人使用发包人的文件.....	16
1.13 保密事项.....	16
1.14 遵守法律、法规、条例.....	16
1.15 可分割性.....	16
1.16 工程管理模式.....	16
2. 业 主.....	16
2.1 基本义务.....	16
2.2 进入与占用现场.....	17
2.3 进场道路.....	17
2.4 道路通行权与设施.....	17
2.5 许可证、执照或批准书.....	17

2.6	发包人的权利.....	17
3.	发包人代表.....	19
3.1	发包人代表的职责与权利.....	19
3.2	对发包人代表的要求.....	19
3.3	发包人代表权利的委托.....	19
3.4	指令.....	20
3.5	确定.....	20
4.	监理工程师.....	20
4.1	监理工程师的作用.....	20
4.2	监理工程师的委派.....	20
4.3	监理工程师的职责和权利.....	20
4.4	文件提交监理工程师.....	24
5.	承包人.....	24
5.1	基本义务.....	24
5.2	承包人责任.....	24
5.3	承包人代表.....	25
5.4	差错与通知.....	26
5.5	履约担保.....	26
5.6	履约担保的释放.....	26
5.7	现场基础资料.....	26
5.8	现场考察.....	27
5.9	可预见的困难.....	27
5.10	承包人的权利.....	27
5.11	工作符合合同要求.....	28
5.12	工程协调.....	28
5.13	分包商.....	28
5.14	分包商义务的转让.....	30
5.15	放线.....	30
5.16	质量保证.....	30
5.17	现场设施的保护与拆迁.....	31
5.18	合同价格的充分性.....	31
5.19	工程进度报告.....	31
5.20	道路通行权与设施.....	32
5.21	避免干扰.....	32
5.22	进场通路.....	32
5.23	货物运输.....	33
5.24	工程的照管与维护.....	33
5.25	弥补损失或损害的责任.....	34
5.26	承包人设备.....	34
5.27	安全管理.....	34
5.28	环境保护.....	35
5.29	电、水.....	36
5.30	发包人提供的机械和材料.....	36
5.31	承包人应在现场内作业.....	36

5.32	现场清理.....	36
5.33	现场保安.....	37
5.34	防止违法行为.....	37
5.35	劳动力及承包人设备的报表.....	37
5.36	安全监管机构及人员.....	37
5.37	事故报告.....	37
5.38	文物化石.....	37
6.	设计.....	38
6.1	基本义务.....	38
6.2	承包人文件.....	39
6.3	勘察设计文件的交付.....	40
6.4	承包人的承诺.....	40
6.5	技术标准、规章、条件.....	40
6.6	竣工文件.....	41
6.7	操作维修手册.....	41
6.8	承包人造成的错误.....	41
6.9	专利权（知识产权）.....	41
7.	员工.....	42
7.1	员工的雇用.....	42
7.2	工资标准与劳动条件.....	42
7.3	为发包人服务的人员.....	43
7.4	劳动法律、法规.....	43
7.5	供员工使用的生活设施.....	43
7.6	健康与安全.....	43
7.7	承包人负责监督.....	43
7.8	承包人雇用的人员.....	44
7.9	扰乱社会治安的行为.....	44
8.	工程设备、材料、成品和半成品.....	44
8.1	采购的一般要求.....	44
8.2	监造与检验.....	45
8.3	催交、催运与现场检验.....	47
8.4	运输与保管.....	48
8.5	试验.....	48
8.6	清退出场.....	49
8.7	工程设备与材料的所有权.....	49
8.8	备品备件与专用工具.....	49
9.	开工、实施、提前、延误或暂停.....	50
9.1	工程的开工.....	50
9.2	施工的一般要求.....	50
9.3	删除.....	51
9.4	质量控制与监督.....	51
9.5	系统试验与调试.....	52
9.6	拒收.....	53
9.7	施工组织总设计.....	54

9.8	开竣工时间与工期控制.....	55
9.9	竣工时间的延长.....	55
9.10	公共机构造成的延误.....	55
9.11	删除.....	56
9.12	误期损害赔偿.....	56
9.13	暂时停工.....	56
9.14	暂时停工的后果.....	56
9.15	暂停时对生产设备与材料的付款.....	57
9.16	工程持续停工.....	57
9.17	复工.....	57
10.	竣工试验.....	58
10.1	承包人的义务.....	58
10.2	竣工试验被延误.....	58
10.3	重新试验.....	59
10.4	竣工试验不合格.....	59
11.	发包人接收工程.....	59
11.1	接收证书.....	59
11.2	发包人使用部分工程.....	60
11.3	合同有效期的延长.....	60
12.	缺陷责任.....	60
12.1	完成未了工作并修补缺陷.....	60
12.2	修补缺陷的费用.....	61
12.3	未能修复缺陷.....	61
12.4	搬移有缺陷的工程.....	62
12.5	承包人调查缺陷原因.....	62
13.	性能试验.....	62
13.1	性能试验的程序.....	62
13.2	重新试验.....	63
13.3	未能通过性能试验.....	63
13.4	性能试验优于保证值的奖励.....	63
14.	竣工验收.....	64
14.1	达标投产考核与竣工验收.....	64
14.2	保修责任.....	64
14.3	保修证书.....	65
14.4	保修.....	65
14.5	最终竣工验收证书.....	66
14.6	未履行的义务.....	67
15.	合同价格与付款.....	67
15.1	合同价格.....	67
15.2	因法律改变的调整.....	68
15.3	合同价调整方法.....	68
15.4	竣工结算书.....	69
15.5	预付款.....	69
15.6	期中支付的方式.....	错误!未定义书签。6769

15.7	验工计价.....	71
15.8	签发期中付款证书.....	71
15.9	付款、扣款与停止付款.....	71
15.10	推迟付款.....	72
15.11	最终付款申请.....	72
15.12	发包人责任的终结.....	72
15.13	支付质保金.....	72
15.14	向分包商的付款.....	72
16.	变更与调整.....	73
16.1	变更权.....	73
16.2	调整原则.....	73
16.3	价值工程.....	73
16.4	变更程序.....	74
16.5	暂列金额（如有的话）.....	74
17.	承包人违约.....	75
17.1	通知改正.....	75
17.2	发包人终止合同.....	75
17.3	终止合同时进行估价.....	75
17.4	终止合同后承包人应得付款.....	75
17.5	发包人终止的权利.....	75
17.6	贿赂.....	76
18.	发包人违约.....	76
18.1	承包人暂时停工的权利.....	76
18.2	承包人终止合同.....	77
18.3	终止工作和撤走承包人设备.....	77
18.4	终止合同后的付款.....	77
19.	风险与责任.....	78
19.1	赔偿.....	78
19.2	承包人对工程的照管.....	78
19.3	发包人应承担的风险.....	78
19.4	发包人承担的风险所造成的后果.....	79
19.5	承包人应承担的风险.....	79
19.6	责任限度.....	79
20.	保险.....	80
20.1	有关保险的一般要求.....	80
20.2	工程和承包人设备的保险.....	81
20.3	人身伤害和财产损害险.....	82
20.4	承包人人员的保险.....	83
20.5	发包人关于保险的要求细节.....	83
21.	不可抗力.....	84
21.1	不可抗力的定义.....	84
21.2	不可抗力事故的影响.....	84
21.3	承包人的责任.....	84
21.4	发包人的责任.....	84

21.5	不可抗力的后果.....	84
21.6	不可抗力影响承包人.....	85
21.7	选择性终止及免除履约义务.....	85
21.8	依法免除履约义务.....	85
22.	索赔、争议与仲裁.....	86
22.1	承包人的索赔.....	86
22.2	发包人的索赔.....	87
22.3	争议裁决机构.....	88
附件 1. 工程范围划分		
附件 2. 技术规范书		
附件 3. 性能保证指标		
附件 4. 进口设备、材料清单		
附件 5. 主要辅助设备、关键材料制造商清单		
附件 6. 承包人应自行采购的材料清单		
附件 7. 里程碑计划及工期考核		
附件 8. 安全、文明施工协议书		
附件 9. 质量目标与考核约定		
附件 10. 承包人现场项目部管理人员配备名单		
附件 11. 发包人提供的主要分包项目备选报价人清单		
附件 12. 价格清单表（含备品备件清单）		
附件 13. 廉洁协议		
附件 14. 履约保函格式		

合同协议书

本协议由 汨罗上电柏棠新能源有限公司（以下简称“发包人”）与 孚尧电力工程设计(上海)有限公司（以下简称“承包人”）于_____年____月____日商定并签署。

鉴于发包人拟建设位于汨罗市白塘镇双河坝、南河坝水域（工程地点）汨罗市双河坝南河坝 530MWp 渔光互补光伏扶贫项目汨罗市双河坝南河坝 2×20MWp 渔光互补光伏扶贫项目（工程名称），并依据《中华人民共和国合同法》及有关规定，经发包人和承包人充分协商一致，特签订合同，以便双方遵照执行。

注：“本项目”，指位于汨罗市白塘镇双河坝、南河坝水域，已取得湘阴县发改局备案（湘阴发改审〔2017〕68号、湘阴发改审〔2017〕69号、湘阴发改审〔2017〕70号、湘阴发改审〔2017〕71号），并根据湖南省发改委、省扶贫办公室《关于确认湖南省2017年集中式光伏扶贫电站建设规模及方案的通知》（湘发改能源〔2018〕508号），调增项目包含【汨罗南河坝20兆瓦渔光互补扶贫建设项目】（装机0.5万千瓦），同意纳入湖南省2017年集中式光伏扶贫电站建设规模。

1 合同工程总承包范围包括汨罗市双河坝南河坝 530MWp 渔光互补光伏扶贫项目汨罗市双河坝南河坝 2×20MWp 渔光互补光伏扶贫项目项目项目的全部合规合法性文件取得、各项前期手续办理、勘察、设计、设备和材料采购、建筑安装工程施工、送出工程（输出线路工程+对侧间隔改造工程）、施工项目管理、调试、培训、生产准备、移交生产、性能质量保证、融资成本、工程质量保修期限的服务过程的总承包。本工程总承包范围详见合同附件一[工程范围划分]规定以及附件十二【其他费用】

2 合同由下列文件构成：

- (1) 合同协议书；
- (2) 合同条件及合同附件；
- (3) 采购文件（含采购文件补遗书，如果有）；
- (4) 标准、规范和有关技术文件；
- (5) 其他有关文件。

3 总承包合同金额

本工程的总容量为 ~~6.6322838.70882~~MWp，光伏组件由 ~~1922409296~~块单晶组件（每块为 ~~345~~Wp）和 ~~2862~~块单晶双波组件（每块为 ~~350~~Wp）。

合同含税固定总价为人民币叁仟零陆拾壹万玖仟肆佰元贰亿整（¥30,619,400元 ~~255,994,593.00~~）。~~6614.1151~~。

4 安全目标

不发生人身轻伤及以上事故；不发生一般及以上设备事故；不发生一般及以上电力安全事故；不发生Ⅱ类及以上环保异常事件；不发生造成严重后果的误操作事故；不发生对社会造成影响的火灾事故；不发生半责以上的一般交通事故；不发生集体食物中毒事件。

5 质量目标

本工程质量标准必须全面达到国家或电力行业优良标准，达标投产，争创本行业优质工程。

6 工期目标

计划于2018年5月开工建设，2018年12月30日全容量并网。

7 造价控制目标

满足国家电投集团公司光伏项目造价参考水平。

8 承包人承诺

承包人向发包人保证完全按合同的约定，进行勘察、设计、采购、建筑安装施工、调试直至竣工投产完成本工程，使本工程按合同约定运营并在质量保修期内负责修复所有故障和缺陷。

9 发包人承诺

发包人按合同约定向承包人支付勘察、设计、设备材料供货、施工的价款和按合同约定应当支付的其他款项。

10 合同生效

合同自双方法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章或合同专用章即行生效。

承包人将工程交付发包人后，在发包人支付完毕全部竣工结算款，除有关质量保证及售后服务条款仍然生效外，其它条款即告终止。

11. 合同份数：

合同正本贰份，副本陆份，具有同等法律效力。双方各执合同正本壹份，副本叁份。

发包人(公章):

承包人(公章):

发包人法定代表人:

承包人法定代表人:

或授权委托人:

或授权委托人:

地址: 湖南省汨罗市白塘镇人民政府
政府办公楼 1 楼

地址: 上海市浦东新区灵岩南路 728
号 13 幢

开户银行: 建行汨罗市支行开发分理处 开户银行: 中信银行股份有限公司
上海川沙支行

帐号: 4305 -0166 -7638-0000-0030 帐号: 811-020-101-3100-802-198

电话:

电话: 021-60488912

传真:

传真: 021-60488912

1. 一般规定

在合同（“合同”定义见下文）中，除上下文另有要求外，以下定义词语应具有本款赋予的含义：

1.1 定义

1.1.1 合同

1.1.1.1 “合同”系指汨罗市双河坝南河坝 530MWp 渔光互补光伏扶贫项目
汨罗市双河坝南河坝 2×20MWp 渔光互补光伏扶贫项目总承包工程合同，包括合同协议书、合同条件及附件、双方同意的技术资料、图纸、变更、补充协议、会议纪要等文件、履约保函以及可能明确列入协议书中的此类进一步的补充文件。

1.1.1.2 “发包人要求”系指合同中包括的合同协议书、合同条件及合同附件中列明的工程目标、范围、和（或）设计和（或）其他技术标准，以及按合同对上述各项文件所作的补充和修改。

1.1.1.3 “合同协议书”系指第 1.5[合同协议书]款中所述的合同协议书。

1.1.1.4 “合同工程”指合同协议书、合同条件及合同附件中写明的合同范围内的全部工程。

1.1.2 人员

1.1.2.1 “当事方(一方)”根据上下文需要,指发包人或承包人。

1.1.2.2 “发包人”系指汨罗上电柏棠新能源有限公司及其财产所有权的合法继承人或合法受让人。

1.1.2.3 “承包人”系指孚尧电力工程设计(上海)有限公司及其财产所有权的合法继承人或合法受让人。

1.1.2.4 “发包人代表”系指为适应合同需要,由发包人任命被指定为发包人代表的当事人,或由发包人发通知任命为发包人代表的其他当事人。

1.1.2.5 “监理工程师”指发包人为实现合同目的委托的或指定的承担合同工程监理工作的单位或个人。本合同指常州正衡电力工程监理有限公司。

1.1.2.6 “承包人代表”系指由承包人在合同中指名的人员,或承包人有时根据第 5.3 [承包人代表]款任命的其他当事人。

1.1.2.7 “分包商”系指在按合同规定将被确定为本工程某一部分的施工、调试分包商、制造商或供货商的任何当事人,或按照第 5.13 [分包商]款已分包了本工程某一部分的任何当事人,以及上述当事人财产所有权的合法继承人,但不是上述当事人的任何受让人。

1.1.2.8 “争议裁决机构”系指在合同中双方均同意的仲裁机构。

1.1.3 日期、时间与期限

1.1.3.1 “开工日期”系指承包人收到发包人代表根据第 9.1[工程的开工]款签发的开工通知书所载明的开工日期。

1.1.3.2 “竣工时间”自开工日期至工程或某单位工程(视情况而定)根据第 9.8[开竣工时间与工期控制]款规定要求竣工(连同根据第 9.9[竣工时间的延长]款的规定提出的任何延长期)的全部时间。

1.1.3.3 “天”指一个公历日,“年”指 365 天。

1.1.4 试验与竣工

1.1.4.1 单元(批次)机组通过试运行,并达到了合同规定的指标,双方将进行预验收。(指工程的土建、电气安装完工后,工程或(和)单项工程被业主接收前由承包商负责进行的试验)。

1.1.4.2 “设备最终验收”在本合同工程设备质量保证期结束后,质量符合本合同及国家有关规定,双方签署最终验收证书。

1.1.4.3 “**竣工试验**”指合同中规定的或指定的此类试验，以及可能由发包人代表指示或与承包人商定作为一项变更的任何其他此类试验。此类试验应在工程或任何区段移交给发包人之前进行。

1.1.4.4 “**接收证书**”系指根据第 11[发包人接受工程]条签发的证书。

1.1.4.5 “**性能试验**”指在本合同工程项目缺陷责任期满后，其结果满足合同中规定的或所指定的此类试验后，发包人颁发最终竣工验收证书。

1.1.4.6 “**竣工验收**”系指按照国家有关规定，由有关部门组织的对本项目工程建设质量和工程投资执行情况进行全面检查和总体评价的验收。工程竣工验收应在全容量并网后通过 240 小时试运行投产发电后 6 个月内进行。承包人应及时向发包人提供申请工程竣工验收。验收合格，双方签署“工程竣工验收鉴定书”。本电站工程质量验收标准：GB 50797-2012《光伏发电站设计规范》、《国家电力投资集团公司 Q/SPI9708-2016 光伏电站施工质量检查及验收规程》、中电投集团水新能源【2012】7 号文《光伏发电工程典型设计》以及国家和行业颁布的技术标准。指承包人接到考核验收证书、完成扫尾工程和缺陷修复，并按合同约定提交竣工验收报告、竣工资料、竣工结算资料，由发包人组织的工程结算与验收。

1.1.4.7 “**最终竣工验收证书**”系指根据第 14[竣工验收]条签发的证书。

1.1.5 款项与付款

1.1.5.1 “**合同价格**”系指在合同协议书中规定的价格。其是发包人用于支付给承包人承担工程勘察、设计、工程管理、采购、监造、运输、施工、调试、竣工、验收、缺陷修复等直至质量保证期满，完成全部工程和所有工作的费用总和。

1.1.5.2 “**货币**”系指人民币。

1.1.5.3 “**质保金**”系指发包人根据第 15.13[支付质保金]款规定，为保证在质量保修期内保修工作的正常进行而保留的款项。

1.1.5.4 “**暂列金额**”系指在合同中被定为暂列金额的、用于本工程某一部分的施工或用于提供工程设备、材料或服务 etc 专用的款项（若有的话）。

1.1.5.5 “**费用（成本）**”系指承包人在现场内、外所发生的（或即将发生的）所有正当开支，包括间接费用及类似的费用，但不包括利润。

1.1.6 其他定义

1.1.6.1 “承包人文件”系指应由承包人根据合同提交的所有设计计算书、各阶段工程勘察资料、设计图纸、设计说明书、设备操作和维修手册、数字模型、设备技术规范书、技术协议、工程分包招报价资料及分包合同资料、与本工程有关的方案、措施、报告、申请等管理性文件，以及上述文件的电子文档。

1.1.6.2 “变更”系指按照第 16.1[变更权]款的规定，经指示或批准作为变更的，包括对“发包人要求”或工程所做的任何更改和（或）修改。

1.1.6.3 “工程”系指永久工程和临时工程或视情况指二者之一。

1.1.6.4 “永久工程”系指按照合同规定进行设计和施工的永久性工程。

1.1.6.5 “临时工程”系指为本工程施工和竣工及缺陷修补所需要的、各种类型的所有临时性工程（承包人设备除外）。

1.1.6.6 “工程设备”系指合同中规定应由承包人提供的、构成或预定构成永久工程一部分的机械和仪器，包括仅负责供货的项目（若有的话）。

1.1.6.7 “材料”系指应由承包人提供并用于永久工程中的各种物资（工程设备除外），包括合同中规定的、承包人仅负责供货的项目（若有的话）。

1.1.6.8 “承包人设备”系指为本工程施工和竣工及缺陷修补所需要的所有机械、仪器和其他设备（临时工程除外），但不包括构成或预定构成永久工程一部分的工程设备、材料或其他物资。

1.1.6.9 “分项工程”系指在合同中，本工程组成部分中被明确地确定为“分项工程”的部分。

1.1.6.10 “现场”系指由发包人提供的、工程施工的所在地和工程设备与材料运达的目的地，以及可能在合同中被明确指定为现场组成部分的其他场所。

在本合同中特指汨罗市双河坝南河坝 530MWp 渔光互补光伏扶贫汨罗市南河坝 20MWp 渔光互补光伏扶贫电站、汨罗市双河坝 20MWp 渔光互补光伏扶贫电站。

1.2 解释

在合同中，除上下文另有需要外：

(1) 表示某一性别的词，包括所有性别；

(2) 单数形式的词也包括复数的含义，反之亦然；

(3) 包括“同意(商定)”、“已达成(取得)一致”、或“协议”等词的各项规定都要求用书面记载；

(4) “书面”或“用书面”系指手写、打字、印刷、或电子制作，并形成

永久性记录。旁注和其他标题在本条件的解释中不应考虑。

1.3 通讯交流

本合同不论在何种场合规定给予或颁发批准、证明、同意、确定、通知、审核和请求时，这些通信信息都应：

- (1) 采用书面形式，由双方当事人当面交接(取得对方收据)。或
- (2) 通过邮寄或信差传送，或任何商定的电子传输方式交付、传送到商定的收件人的地址。

批准、证明、同意和确定不得无故被扣压或拖延。

1.4 法律、法规和语言

法律、法规是指中华人民共和国最高权力机关制定颁布的法律及中华人民共和国政府、地方政府制定颁布的法规。行业协会颁布的规定。语言是指中文。

1.5 合同协议书

双方协商签订的协议书为合同协议书，合同自合同协议书规定的日期起全面实施和生效。

1.6 工程范围

本合同工程承包范围详见合同附件1[工程范围划分]。

1.7 文件的优先次序

构成合同的文件要认为是互作说明的。为了解释的目的，文件的优先次序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 合同条件及合同附件（含变更合同的补充协议书，不包括合同技术规范书及其变更）；
- (3) 合同技术规范书（含合同技术规范书的变更）；
- (4) 报价文件（含承包人在标前澄清会和评标期间递交和确认并经发包人同意的对有关问题的补充资料和澄清文件等，如果有）；
- (5) 采购文件（含采购文件补遗书，如果有）；
- (6) 标准、规范和有关技术文件；
- (7) 其他有关文件。

1.8 合同的转让

任一方都不应将合同的全部或任何部分，或合同中或根据合同所具有的任

何利益或权益转让他人。但任一方：

(1) 在另一方完全自主决定的情况下，事先征得其同意后，可以将全部或部分转让；

(2) 可以作为以银行或金融机构为受益人的担保，转让其根据合同规定的任何到期或将到期应得款项的权利。

1.9 存放在现场的文件

承包人应在现场保存一套完整的本合同文件、承包人文件、分包资料、施工文件、变更令、呈送或其他所有有关本工程的各方往来文件。发包人、发包人代表和监理工程师有权在适当的时间使用上述文件。

1.10 文件的照管和提供

每份承包人文件都应由承包人保存和照管，除非并直到被发包人接收为止。除非合同中另有规定，承包人应向发包人代表提供承包人文件一式六份。

如果一方发现为实施工程准备的文件中有技术性错误或缺陷，应立即将该错误或缺陷通知另一方。

承包人按照下列份数向发包人提供有关文件：

(1) 制造商文件份数：每台设备不少于 6 份

(2) 勘察报告份数：4 份

(3) 设计图纸份数：初设（含计算书）18 份（电子版 1 套），施工图 8 份

(4) 竣工资料：2 份，竣工图纸 8 份、电子版 1 份。

(5) 承包人与分包商签订的所有合同及技术协议：2 份（另提供技术规范书电子版 1 份）

(6) 承包人在分包采购过程中发出的招评标资料 1 份（包括采购文件、中标单位报价文件及评标报告、会议纪要等）

1.11 发包人使用承包人的文件

由承包人（或以其名义）编制的承包人文件及其他设计文件，就当事双方而言，其版权和其他知识产权应归承包人所有。

承包人（通过签署合同）应被认为已给予发包人和监理工程师一项无限期的、可转让的、不排他的、免版税的，复制、使用和传送承包人文件的许可，包括对它们做出修改和使用修改后的文件的许可。这项许可将：

(1) 适用于工程相关部分的实际或预期寿命期（取较长的）；

(2) 允许具有工程相关部分正当占有权的任何人, 为了完成、操作、维修、更改、调整、修复和拆除工程的目的, 复制、使用和传送承包人文件;

(3) 在承包人文件是计算机程序或其他软件形式的情况下, 允许它们在现场和合同中设想的其它场所的任何计算机上使用, 包括对承包人提供的任何计算机进行替换。

未经承包人同意, 发包人及监理工程师(或以其名义)不得在本款允许以外, 为其他目的使用、复制由承包人(或以其名义)编制的承包人文件和其他设计文件, 或将其传送给第三方。

1.12 承包人使用发包人的文件

由发包人或发包人代表发给承包人的发包人要求及其他文件, 就当事双方而言, 其版权仍应是发包人的财产。除合同需要外, 未经发包人同意, 承包人不得使用、复制上述文件或将其传送给第三方。

1.13 保密事项

当事双方应当对在合同履行过程中获悉的对方的经营信息、商业秘密、技术诀窍等进行保密。

1.14 遵守法律、法规、条例

发包人和承包人在办理合同实施期间所发生的所有事情时, 应遵守中华人民共和国法律、法规、法令以及对本工程拥有管辖权的、依法设立的公共机构的有关规章、条例, 并按上述规定发出所有通知、缴纳各项税费, 承包人应结合对工程设备、材料交付时间及本工程竣工时间的要求, 在合理时间内, 办理并领取本工程各部分所需要的全部许可证、执照或批准书。

1.15 可分割性

本合同项下的任何条款或任何权利的无效或不可执行均不得影响其它条款或权利的实现。

1.16 工程管理模式

本工程实行总承包模式管理, 监理工程师在发包人授权范围内与承包人接触, 发包人代表在发包人授权范围内可直接与承包人接触, 行使相应的发包人管理职能。

2. 业 主

2.1 基本义务

发包人应提供必要的协助以使承包人进入现场，完成合同约定，并按照第15[合同价格与付款]条的规定付款给承包人。

2.2 进入与占用现场

发包人应自合同双方签字生效日期起协助承包人获得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独享。如果根据合同，要求发包人(向承包人)提供任何基础、结构、生产设备或进入手段的占用权，发包人应按合同中规定的时间和方式提供。但发包人在收到履约保函前，可保留上述任何进入或占用权，暂不给予。

2.3 进场道路

进场道路是指由公用公路网至现场之间的道路。发包人不提供进场道路。

2.4 道路通行权与设施

对非发包人所属的其他道路，由承包人自行取得特别通行权或临时通行权。

2.5 许可证、执照或批准书

发包人应(按其所能)根据承包人的请求，对其提供以下合理的协助：

协助承包人中办中国法律要求的以下任何许可、执照或批准：

- i) 根据第 1.14 款[遵守法律]的规定，承包人需要得到的；
- ii) 为运送货物，包括结关需要的；
- iii) 当承包人设备运离现场时需要的。

2.6 发包人的权利

发包人的基本权利

2.6.1 发包人享有以下基本权利：

- (1) 发包人、发包人代表、发包人代表助理有权进入现场的任何地方；
- (2) 发包人、发包人代表对工程有建议、检查、监督、奖罚权；
- (3) 发包人、发包人代表有权获得按照合同规定其可以获得的资料；
- (4) 有权纠正承包人和分包商的违约行为，并得到损失赔偿。

(5) 发包人有权要求承包人撤换由其派遣或雇用那些工作不能胜任、或玩忽职守、工作不负责任的人员。上述撤换的人员未经发包人同意不得重新回到合

同工程工作。

(6) 发包人将有权参与或监督承包人组织的各项分包采购活动，并对其采购结果享有否决权。

(7) 发包人有权将(1)至(6)的部分或全部权力委托监理工程师代其行使。

2.6.2 承包人具有下列情形之一的，发包人可终止合同：

(1) 未能遵守第 5.5[履约担保]款的规定或未遵行根据第 17.1[通知改正]款发出的通知，经发包人代表再次通知，仍未能在新通知规定的期限内纠正违约行为；

(2) 不执行或拒绝执行合同；

(3) 因承包人原因导致发包人批准的重要里程碑节点滞后 84 天；

(4) 有确切证据证明承包人在本工程的设计中未投入足够的设计力量，导致合同目的不能实现；

(5) 承包人不能有效管理分包商，使其不能相互协作，难以保证工程质量和进度，并有确切证据证明将导致合同目的不能实现；

(6) 承包人破产或无力偿还债务，或停业清理，或已由法院委托其破产案财产管理人或遗产管理人，或为其债权人的利益与债权人达成有关协议，或在财产管理人、财产委托人或财务管理人的监督下营业，或承包人所采取的任何行动或发生的任何事件（根据有关的适用法律）具有与前述行动或事件相似的效果；

(7) 在收到根据第 8.6[清退出场]款和第 9.6[拒收]发出的通知后 28 天内未遵行该通知；

(8) 有确切证据证明承包人丧失了履约能力；

(9) 未经必要的许可，将工程分包出去，或将合同转让他人；

(10) 由于承包人原因出现重大及以上人身伤亡事故或重大及以上工程质量事故。

(11) 法律、法规和合同中约定的发包人可终止合同的其他情形。

发包人依据此款终止合同，应向承包人发出通知。在承包人收到通知之日起 14 天之后，发生终止合同的效力。

2.6.3 合同终止时，承包人应对施工现场、施工现场内的材料、在建或已建工程、不在施工现场的发包人已付款的有关本工程的设备和材料、及在建或已建工程和设备的技术资料办理交接手续。承包人人员全部撤离现场后，发包人将

按 17.3[终止合同时进行估价]款进行估价和 17.4[终止合同后承包人应得付款]款向承包人付款。

2.6.4 因第 2.6.2[发包人的权利]款及第 17.2[发包人终止合同]款终止合同后，承包人应向发包人支付损失赔偿。

2.6.5 经调查确认承包人派驻现场的项目经理、副经理、项目总工及安全管理、质量管理、进度管理主要负责人，与合同附件 10[承包人现场项目部管理人员配备名单]所要求的不一致，且未征得发包人同意时，发包人有权按以下标准处罚承包人：

(1) 更换项目经理、项目副经理、项目总工，每一人次人民币壹拾万元整（¥100000.00）；

(2) 更换安全管理、质量管理、进度管理主要负责人，每一人次人民币陆万元整（¥60000.00）。

3. 发包人代表

3.1 发包人代表的职责与权利

发包人代表应履行合同规定的职责。发包人代表无权修改合同。

发包人代表可行使合同中明文规定的和必然隐含的权力，在行使合同中明文规定的和必然隐含的权力以外的权力之前需获得发包人的专门批准。

除非合同条件中明确说明，发包人代表无权免除合同对承包人规定的任何一部分职责、义务或责任。发包人代表的任何建议、检验、检查、试验、同意、批准或类似行动（包括没有否定），影响到承包人应当承担的责任，包括承包人对其错误、遗漏、不一致以及不符合第 6.4[承包人的承诺]款和 6.5[技术标准、规章、条件]款等的责任的，承包人应当书面通知发包人代表和发包人。

发包人代表应根据合同发出或收到的所有往来文书复制给发包人。

3.2 对发包人代表的要求

发包人代表应当是具有遵行合同的经验和能力、且具有相应资格的工程师或其他合适的专业人员；或者应当雇用具有相应资格、并能为合同效力的工程师或其他专业人员。

3.3 发包人代表权利的委托

发包人代表可以将其承担的任何一种职责委托给助理、专业工程师或监理

工程师，并可随时撤回这类委托。上述的委托和撤回委托，均应采用书面形式，并且在其副本送达承包人之后方才生效。

上述任何一名发包人代表助理、专业工程师或监理工程师按照委托书所做的任何决定、指令、检验、检查、试验、同意、批准以及类似行动，与发包人代表所做的具有同等效力。但是，

(1) 对任何工程设备、材料、设计或加工质量未予否定，不应影响发包人代表拒收上述工程设备、材料、设计或加工质量的权利；

(2) 如果承包人对发包人代表助理或监理工程师的任何一项决定或指令提出质疑，那么，承包人可将此情况提交发包人代表。发包人代表应对上述决定或指令加以确认、取消或改变。

3.4 指令

除非在法律上或按自然法则不能实施，承包人应遵行发包人代表按照合同发出的各项指令。

3.5 确定

当需要发包人代表对价值、费用或延期做出决定时，发包人代表应与承包人协商，并努力达成协议。

4. 监理工程师

4.1 监理工程师的作用

本工程实行工程监理制，发包人将委托监理单位，代表发包人对本工程进行全过程监理（包括勘察、设计、采购、施工、调试和竣工验收）。承包人应依照合同、监理授权证书和国家有关监理规定接受监理。

除合同内有明确规定或经发包人同意外，监理工程师无权解除合同约定的承包人的任何权利和义务。

4.2 监理工程师的委派

监理单位委派的监理工程师在合同中称为监理工程师，受发包人委托，行使按规范和监理合同（与合同发包人签订的）规定的监理职责。发包人应当在监理工作开始之前将其对监理工程师的授权和监理工程师的名单通知给承包人。

4.3 监理工程师的职责和权利

监理工程师应履行监理合同中规定的职责，根据国家有关规定，监理工程

师在下列工作范围内行使职责和权利。

- (1) 对初步设计和施工图设计阶段的工程勘察成果进行审查，提出监理意见；
- (2) 参加初步设计、施工图的方案讨论，提出合理化建议；参加初步设计文件和施工图的审查，提出监理意见；按照审查会议确定的原则督促承包人实施；
- (3) 在施工图出版前，根据设计工作的特点，组织或委托有资格的单位或人员进行施工图设计评审，并督促承包人按照评审意见完善施工图纸；
- (4) 参加承包人组织的施工图交底，组织施工图纸会审，提出监理意见，并监督实施；
- (5) 审核承包人提出的设计变更、设计优化方案，提出监理意见，并监督实施；
- (6) 对建设过程出现的设计问题，提出变更设计的意见；
- (7) 组织审查总体设计单位与外围、附属工程设计图纸的接口配合，并督促实施；
- (8) 组织审定施工图交付进度计划，并督促实施；
- (9) 审查承包人提交的竣工图，并督促按计划移交发包人；
- (10) 审查承包人提交的物资供应计划，并督促承包人按计划组织实施；
- (11) 审查确认承包人提供的设备、材料、构件供应分包商的资质、业绩，提出监理意见；
- (12) 审查承包人编制的设备、材料采购的采购文件和技术规范书，参加承包人组织的设备及主要材料的采购、评标、合同谈判工作，并提出监理意见；
- (13) 审查承包人与供应分包商签订的设备、材料采购合同及其技术协议，并提出监理意见；
- (14) 审查承包人提交的设备监造规划、设备监造实施细则、质量控制计划、监造过程资料和监造结果资料，提出监理意见；
- (15) 督促承包人提交设备、材料到货计划并审查，督促、检查和协调设备、材料及时到货；
- (16) 组织检查和验收进入施工现场的全部设备、材料、构件，并督促及时收缴相关技术资料 and 证件，对检查、验收结果提出监理意见，督促承包人及时将不合格的设备、材料、构件清理出场；
- (17) 督促承包人执行有关政策法规，组织实施专项监督、检查；

(18)组织审查设备、材料的现场入库、保管、领用、跟踪等管理办法，监督检查现场设备、材料的管理状况，提出监理意见，并督促实施；

(19)对检验发现的设备、材料缺陷及施工中发现或产生的缺陷提出处理意见，督促承包人进行处理。

(20)审查承包人提交的施工组织设计、关键工序的技术方案、施工质量保证措施、安全、健康、环保、文明施工措施，提出监理意见，并督促实施。

(21)审查承包人选择的建筑安装工程分包商、调试单位的资质和业绩并提出监理意见。

(22)审查承包人编制的建筑、安装、调试等工程分包方案和分包工程的采购文件，参加承包人组织的分包工程采购、评标、合同谈判工作，并提出监理意见。

(23)审查承包人与分包商签订的施工、调试合同，并提出监理意见。

(24)审查承包人编制的一级网络计划提出监理意见，审查并确认承包人编制二级网络计划与月、季、年度施工计划，并监督实施。

(25)对承包人未按时完成一级网络进度计划，向发包人提出控制工期的整改措施和对承包人的处罚意见。

(26)组织并主持分项、分部工程的关键工序和隐蔽工程的质量检查和验评。组织土建工程交付安装、设备系统启动条件、发包人接收工程条件的检查验收，并督促落实。

(27)监督、检查承包人建立健全环境保护、劳动安全、职业教育及培训等制度。

(28)参与施工现场的安全文明管理，参与制定施工现场安全文明施工管理目标并监督实施，监督检查承包人建立健全安全文明生产责任制和执行安全文明生产有关规定的措施，遇到威胁安全的重大问题时，有权发出“暂停施工”的通知。

(29)按月组织召开安全、质量、进度专题会，总结分析上月工程安全、质量、进度实施状况，提出改进措施并监督实施；向发包人提出对总包商和分包商的奖罚建议，明确当月工程计划目标及主要措施。督促落实有关设备、材料、图纸和其它外部条件，参与工程进度、交叉施工等方面的协调工作；协助发包人解决工程建设中出现的问题，提出监理意见并监督实施。

-
- (30) 审查承包人提交的单位工程开工申请报告。
- (31) 审查承包人质保体系文件和质量保证手册，并监督实施。
- (32) 检查现场施工人员中特殊工种持证上岗情况，检查现场施工机械安全、精度、证件等状况，并监督实施。
- (33) 审查承包人编制的“单位工程、分部、分项工程项目划分表”，并督促实施。
- (34) 负责编制“施工质量检验项目划分表”，明确重点部位的见证点（W点）、停工待检点（H点）、旁站点（S点）的工程质量监理计划，并按作业程序即时跟班到位进行监督检查。
- (35) 将承包人在工程中的不合格项按处理、停工处理、紧急处理三种方式，以提出、受理、处理、验收四个程序实行闭环管理，对不合格项跟踪检查并落实。
- (36) 审查调试计划、调试方案、调试措施、调试报告。组织设备、系统调试前条件确认；对调试过程全程监督、确认、签证；组织调试过程中相关问题分析专题会、临时应急分析会，提出处理方案；对调试的各项性能、指标进行把关、确认、签证等。
- (37) 审查承包人提交的单位工程、单项工程验收申请报告和承包人提交的竣工图和其它竣工资料，协助发包人组织单位、单项工程竣工验收，参加工程总体验收。
- (38) 审查确认承包人提交的设计变更，审核设计变更引起的工程量变化及变更预算。
- (39) 根据本合同，提出有利于降低建设投资或运营成本的合理化建议和优化设计方案。
- (41) 审查承包人对发包人提出的各类索赔事项和竣工结算，提出审查意见；
- (42) 参加合同工程的验工计价，核实承包人提交的月、季、年度工程量和工作量报表，审核承包人的工程款和设备款申请，提出审查意见。
- (43) 负责实施达标投产的监督检查工作。
- (44) 负责本工程在保修期间保修事项认定、处理和结算工作。
- (45) 对承包人提出的质保金支付申请，提出审查意见。
- (46) 检查、督促承包人建立质量、安全、投资、进度、合同等方面的信息和管理网络，收集、发送和反馈工程信息，形成信息共享。

(47)除合同中规定和监理规范赋予的权利外，如果发生非常紧急情况，监理工程师认为将造成人员伤亡、或危及工程或临近的财产或从发包人的权益考虑须立即采取行动，在这种情况下，监理工程师被授权发布处理这种危机状况所必需的指令或命令，承包人应实施一切工作或按监理工程师的命令竭尽全力去处置或减轻危机状况。尽管监理工程师的命令未事先征得发包人的批准，但承包人仍应立即执行这些命令。

4.4 文件提交监理工程师

合同规定的承包人须提交给发包人或发包人代表的文件，如果发包人授权可以先提交给监理工程师，那么，承包人将这类文件提交给监理工程师就将被视为提交给了发包人或发包人代表。合同中凡是规定发包人或发包人代表对承包人提交文件的审核及支付或通知有时间段约束的，应当认为其中均已包括了监理工程师对承包人提交文件的审核或通知的时间。

5. 承包人

5.1 基本义务

承包人应按照合同约定的承包范围进行勘察、设计、实施和完成工程，并修补工程中的任何缺陷。承包人实施完成的工程必须满足合同规定的工程预期目标，应与合同中的“发包人要求”完全一致。

承包人负责合同工程设备、材料采购，提供承包人文件，以及设计、施工、竣工和修补缺陷所需的所有承包人人员、货物、消耗品及其它物品和服务。

承包人应满足合同约定的“发包人要求”或合同隐含要求的任何工作，以及（合同虽未提及但）为工程的稳定、或完成、或安全和有效运行所需的所有工作。

承包人应对所有现场作业、所有施工方法和全部工程的完备性、稳定性和安全性承担责任。

当发包人提出要求时，承包人应为工程勘察、设计、采购、施工、调试、培训、竣工验收、移交生产等方面提交建议计划安排和采用方法的细节。如事先未通知发包人，承包人对这些计划安排和方法不得做重要改变。

承包人应具有承担本工程勘察、设计、工程管理、总承包所必须具备的相应资质证书、进省许可证，并向发包人提供复印件。

5.2 承包人责任

承包人应在合同规定工期内完成本工程的勘察、设计，包括提供施工文件；承包人应对工程设备采购、施工、调试直至竣工投产以及修补缺陷进行全过程的管理，所需要的所有工程监督、工人、工程设备、材料、承包人设备、临时工程及其他所有物资，不管是临时性的还是永久性的，均应由承包人进行管理。

承包人在开始设计之前，应充分了解发包人要求（包括设计标准和计算书）以及第 5.15[放线]款所言及的各种基准标志。承包人应将发包人要求和上述基准标志中存在的错误、不完整或其他缺点通知监理工程师，监理工程师在收到此通知后，与发包人协商决定是否执行第 16.1[变更权]款，并向承包人发出相应的通知。

不管是否已经发包人代表和监理工程师批准或同意，承包人应对现场全部作业、所有施工方法与全部工程的完整性、稳定性和安全性承担全部管理责任。

组织施工图交底和有关工程协调会议。

承包人应自费为其办理非发包人所属道路、桥梁的特别通行权或临时通行权。因使用非发包人所属道路、桥梁引起的道路、桥梁加固工程费用与索赔，由承包人承担。除合同条款另行规定外，承包人还应自费办理本工程所需的工商、税务、治安、卫生防疫、消防、环保、技术监督、流动人口与计划生育、交通、气象、建设、水利、进出省、市及县等国家法律、地方行政法规及合同规定的应由承包人负责的有关许可手续。

5.3 承包人代表

除非合同中已指定了承包人代表，承包人应在合同生效后十四天内，将其拟任命的代表的姓名及个人详细情况提交发包人代表，以取得发包人的同意。未经发包人事先同意，承包人不得撤换对该承包人代表的任命。

承包人代表应当是具有履行合同的经验能力和、且具有相应资格的专业人员。

承包人代表应履行合同规定的职责。承包人代表无权修改合同。承包人代表可行使合同中明文规定的和必然隐含的承包人的权力。

除合同另有规定外，承包人代表应（代表承包人）受理合同范围内的所有通知、指令、同意令、批准书、证书、决定及其他往来文书。承包人代表每次要离开现场时，均应指定具备相应资格的替代人员，并向发包人代表和监理工程师

发出相应的通知。

承包人代表可将其任何一部分职权委托给胜任的人员，并可随时撤消此类委托。上述的委托与撤消委托均应采用书面形式，并且，在发包人代表和监理工程师事先收到由承包人代表签发的、说明所委托或撤消的职权内容的通知之后方才生效。

承包人代表、承包人代表助理以及承包人现场项目管理机构中的技术负责人、部门负责人、专业工程师、安全管理员必须是分包商本单位在职员工，并具有相应的任职资格和业绩，应接受发包人的定期检查。

承包人代表、承包人代表助理以及承包人现场项目管理机构中的技术负责人、部门负责人、专业工程师、安全管理员，每月在现场的天数不低于 21 天。

承包人应按合同附件 10[承包人现场项目部管理人员配备名单]配备用于本工程的项目管理人员。在合同工程实施过程中，如需更换人员，应征得发包人同意后更换，更换比例不应超过 20%（不包括发包人主动要求更换的人员）。承包人派驻本工程现场机构的项目经理、副经理、项目总工，在离开现场一天以上，须征得发包人代表同意，如未征得发包人代表同意按照每次 1000 元/人考核。

5.4 差错与通知

当承包人在查阅合同文件或在合同工程实施过程中，发现有关的工程设计、技术规范、图纸或其他资料中的任何差错、遗漏或缺陷后，应及时书面通知监理工程师，同时抄报发包人代表。

5.5 履约担保

承包人应在签订合同协议书后 14 个工作日内，向发包人提交履约担保，同时通知监理工程师。履约担保采用履约保函的形式，保函应采用发包人采购文件所附的或发包人事先同意的格式，由承包人从具有法人资格的银行开具，并保证其有效。保函的正本由发包人保存。执行本条各项要求所需的费用由承包人承担。

履约保函的金额为：合同总金额的 3.5%，即人民币 1071679835 元（¥ 壹佰零柒万壹仟陆佰柒拾玖佰贰拾壹元）。

5.6 履约担保的释放

履约保函将在最终竣工验收证书签发 14 天后，予以释放。

保函期限【9】个月（在项目全容量并网发电后保函可提前释放）。

在任何情况下，发包人按照履约担保提出索赔同时，皆应书面通知承包人，

说明导致索赔的性质和原因。

5.7 现场基础资料

在合同签订前，承包人需掌握现场地质、气象条件，包括环境等方面所有有关资料。承包人得到的所有有关此类资料，相关现场资料包括：

- (1) 现场的状况、性质和地下条件；
- (2) 水文和气候条件；
- (3) 现场进场道路、水、电供应条件，现场可利用设施情况、厂外运输条件等；

承包人负责核实和解释工程现场地下、水文条件及环境方面的所有有关资料。除第 6.1[设计的基本义务]款提出的情况外发包人对这些资料的准确性、充分性和完整性不承担责任。

5.8 现场考察

应认为，承包人在签订合同之前，已进行了现场考察，对现场和其周围环境以及可得到的有关资料进行了察看和核查，已经查明以下方面：

- (1) 现场的地形地貌和特征；
- (2) 现场进场道路、通信、水、电供应条件，现场施工场地条件，承包人人员食宿条件，现场可利用设施情况、厂外运输条件等；
- (3) 厂区缺土取土场与弃土场位置与状况；
- (4) 工程所在地的法规、程序和劳务惯例；
- (5) 为实施和完成合同工程以及修复任何缺陷所需的工作与货物的范围和性质；
- (6) 当地的乡规民约和风俗习惯。

承包人应被认为通过发包人提供资料和现场考察，在签订合同前已取得可能对工程产生影响或作用的有关风险、意外事件及其他情况的全部必要资料并对所有相关事项已感到满足要求。

5.9 可预见的困难

承包人认为已取得了对合同工程可能产生影响或作用的风险、意外事件和其它情况的全部必要资料。

在合同执行期间，除不可抗力外，承包人对于可预见到的外界障碍、自然条件、厂址条件和所有的困难有充分的认识，无论承包人是否有其经历和经验，

对于可预见而承包人未预见到的上述困难和费用，承包人均应承担其全部职责和费用。

5.10 承包人的权利

承包人享有以下基本权利：

- (1) 依照合同规定享有进入现场和占用现场的权利；
- (2) 有权得到按照合同规定应获得的资料；
- (3) 有权得到按照合同规定应获得的价款；
- (4) 有权纠正发包人的违约行为，并得到损失赔偿；

(5) 除非法律、法规及合同另有规定，承包人在得到发包人代表确认后，享有施工组织设计、进行采购、施工、调试等工作的管理权。

5.11 工作符合合同要求

承包人应严格按照合同约定实施和完成合同工程及其缺陷的修复，使其完成的设计、设备采购、施工等工作在质量、安全、进度等方面达到合同文件约定的预期要求。承包人应该严格遵守并执行发包人代表和监理工程师就有关本工程实施的任何事项所作的指令，无论这些事项在合同中是否写明。

5.12 工程协调

承包人应负责工程的协调（包括在“发包人要求”范围内与其他承包人的协调）与施工管理。承包人应根据发包人要求中的规定，为下列人员从事其工作提供方便：

- (1) 发包人雇用的其他承包人及其人员；
- (2) 发包人的人员；
- (3) 监理工程师；

(4) 发包人可能雇用的、在现场或现场附近从事合同中未包括但可能为发包人所需要的工作的、合法公共机构的人员。

承包人应负责协调勘察、设计、设备与材料供应、建安工程施工和调试等单位之间的关系，负责承包范围内各项工作的进度、质量、安全和现场组织配合的协调和管理工作并按总承包管理模式，应用 P3 软件和基建 MIS 系统管理工程，并向发包人和监理工程师提供管理接口。

承包人应将各分包商的所有详细资料收集、整理并提交发包人代表和监理工程师，供其查阅。各分包商、承包人自己的工作位置及材料存放位置，应由承

包人统一负责管理，以保证上述各方在工作上不发生冲突。

5.13 分包商

承包人不得将工程整体转包，不得将工程设备和合同附件 6[承包应自行采购的材料清单]中规定的材料采购工作分包给合同工程的施工分包商。

承包人在确定分包商时，应根据发包人和监理工程师的意见进行决定。如果合同中未作规定，则应：

(1) 采购主要辅助设备和关键材料时，原则上应在合同附件 5[主要辅助设备、关键材料制造商清单]内选择供货的报价单位或谈判对象。

(2) 在主要辅助设备和关键材料(包括但不限于本合同附件 5[主要辅助设备、关键材料制造商清单]中的设备、材料) 采购前，承包人应将设备、材料的采购或采购文件及其附件在采购文件发出前 7 天提交监理工程师(如果是邀请采购或竞争性谈判，应同时提交邀请单位名单与相关资质、业绩资料) 审查，由发包人审批。监理工程师、发包人代表有权参加技术评标，采购结果应报监理工程师审查，发包人审批。发包人有权对存在损害发包人利益、项目目标的采购或采购文件条款和采购结果进行否决。

(3) 设备、主要材料采购结束后，在签订采购合同前，承包人应将最终版合同及其技术协议书等合同附件提交监理工程师审查、发包人审批。发包人有权对存在损害发包人利益和项目目标的合同条款进行否决；

(4) 承包人负责审查外购设备和主要材料供货商名单，并报监理工程师审查，发包人审批。

(5) 本工程施工、调试分包商需具有国家相关管理部门颁发的资质和与拟施工项目相适应的业绩；

(6) 承包人应通过采购方式选择建安工程、调试分包商，其采购文件(如果是邀请采购，含邀请单位名单与相关资质、业绩资料) 在采购文件发出前 7 天提交监理工程师审查，由发包人审批。监理工程师、发包人代表有权参加技术评标，采购结果应报监理工程师审查，发包人审批。发包人有权对存在损害发包人利益、项目目标的采购文件条款和采购结果进行否决。

(7) 建安工程、调试分包合同在签订前，承包人应将拟订的合同文本提交监理工程师审查其是否存在有损害发包人利益和项目目标的合同条款，发包人有权对存在有损害发包人利益和项目目标的合同条款进行否决；

(8) 承包人选择确定的建筑、安装、调试分包商不允许转包。

(9) 承包人至少应提前 14 天，将各分包商预定的现场开工日期通知发包人代表和监理工程师。

(10) 承包人应负责使所有分包商都遵守本合同和分包合同的各项规定，分包商及其代理或雇员的行为由承包人负责，其违约责任由承包人承担。

5.14 分包商义务的转让

如果分包商在工程的设计和施工或在提供工程设备、材料或服务方面向承包人承担了持续且可转让的义务，而且此类义务在合同期限结束后仍继续存在，则承包人应在合同期限结束时在发包人提出要求和承担费用的情况下，将此类尚未终止的义务的权益转让给发包人。

如果发生了发包人要按照第 2.6.2[发包人的权利]款、第 17.2[发包人终止合同]款与承包人终止合同的事实，那么承包人与分包商之间的义务与权益不能影响发包人在终止合同后其他权力的行使。

5.15 放线

监理工程师将在发出开工通知书 7 天之前，根据合同中规定的原始基准点、基准线和基准高程等书面资料，对承包人的施工定线或放样进行检查验收。承包人则应：

(1) 负责对本工程进行准确的放线，并对本工程各部分的位置、标高、尺寸及其线形的正确性负责；

(2) 负责提供放线所必需的仪器、机具和劳务。

在合同工程施工过程中，如果工程任何部分的位置、标高、尺寸或线形出现超出合同规定的误差，一经发现，承包人应自费纠正，直到监理工程师认为符合合同规定为止。监理工程师对放线、线形或标高的核查，均不应解除承包人对其准确性所负的责任。承包人应有效地保护一切基准点、标桩和其他有关标志，直到工程交工验收结束。

5.16 质量保证

承包人应建立一套完整的质量保证体系，以证明其能遵行合同的各项要求，该体系应符合合同的规定。但遵守该质量保证体系并不免除合同规定承包人应承担的责任。

承包人应将质量保证体系的所有程序和执行文件的详细情况提交发包人代

表、监理工程师，供其查阅。承包人保证其完成的工程是完整的、准确的和没有缺陷的；并且符合设计文件和合同约定的质量标准与性能要求，满足预期的用途；符合行业的良好惯例。

承包人保证其工作符合适用的法律法规、国际标准、合同及其附件约定的标准规范，且满足获得无条件限制生产许可的所有要求。

承包人保证其人员具有为其委派任务所需要的相应的能力、资格和经验，并保证他们能够及时有效地履行职责。

如果承包人未能履行其质量保证义务，发包人有权委派第三方履行此类义务，承包人承担全部由此产生的费用。

承包人应接受工程质量监督站、监理和发包人的质量监督。

本工程的质量验收标准、包括但不限于发包人要求的标准，如有内容重复者以质量标准高者为准，同时跟踪最新版标准执行。

5.17 现场设施的保护与拆迁

承包人应按发包人提供的资料做好施工现场的地下管线、临时建筑物和构筑物的保护工作；若根据工程要求，需要拆除或拆迁，应及时通知发包人，经发包人同意后，由承包人负责拆除，如需在现场内重建，由承包人负责重建，拆除和重建的费用由承包人承担。

5.18 合同价格的充分性

承包人应被认为已完全理解了合同价格的合宜性和充分性。除非合同中另有规定，合同价格应包括承包人在合同中应承担的全部合同义务（包括根据暂定金额应承担的义务，如有时）以及为合理设计、实施和完成工程并修补任何缺陷所必需的全部有关事宜。

5.19 工程进度报告

承包人应编制月进度报告，一式六份，提交给监理工程师。第一次报告所包含的时段，应自开工日起至开工当月 20 日。此后按上月 20 日至当月 20 日的时段每月报一次，每次报出时间均应在当月的 22 日以前。在本工程接收证书上所记载的、至竣工证书签发之日前尚未完成的那些工作全部完成之前，承包人应持续提出报告。每一份进度报告应包括：

(1) 工程进度报告：详细反映设计、采购、制造、货物运达现场、施工、安装、调整、试验和试运行等每一阶段进展情况的图表和详细说明；必要时应提供

制造和现场进展情况的典型照片；实际进度与计划进度的对比，包括可能会影响本工程按期竣工的各种因素的详情，以及为消除这些因素所采取（或准备采取）的措施。

(2) 工程质量报告：工程、设备与材料质量自检结果，设备与材料试验结果及合格证的编号；工程阶段性的质量评价结果；工程质量事故及其处理结果；

(3) 工程安全报告：反映当月工程安全状况统计及安全活动情况，包括对环境和公共关系有危害的事件与作业的详细情况；

(4) 工程设备及主要材料报告：各主要工程设备和材料的订货、制造（制造商名称、制造地点）、检验、试验、发货和运抵现场、安装的实际或预计日期；

(5) 工程造价报告：依据合同计算的累计完成工程价值及当月完成工程的价值，其编制深度应达到《光伏发电工程可行性研究报告编制办法（试行）》（GD003-2011）及国家相关标准的要求。

(6) GB50797-2012《光伏发电站设计规范》、《国家电力投资集团公司Q/SPI9708-2016 光伏电站施工质量检查及验收规程》

5.20 道路通行权与设施

承包人应为其所需要的专用和(或)临时道路，以及进入现场的道路所需的全部道路通行权，承担全部费用和开支。承包人还应自担风险和费用，取得为工程目的可能需要的现场以外的任何附加设施。

5.21 避免干扰

承包人应避免对以下事项产生不必要或不当的干扰：

(1) 公众的方便；

(2) 所有道路和人行道的进入、使用和占用，不论它们是公共的，或是发包人或其他人所有的。

承包人应保障和保持发包人免受因任何此类不必要或不当的干扰造成的所有损害赔偿费、损失和开支(包括法律费用和开支)的损害。

5.22 进场通路

承包人应被认为已对现场的进入通路的适宜性和可用性感到满意。承包人应尽合理的努力，防止任何道路或桥梁因承包人的通行或承包人人员受到损坏。这些努力应包括正确使用适宜的车辆和通路。

除非合同另有规定外：

-
- (1) 承包人应负责因使用进场通路所需要的任何维护；
 - (2) 承包人应提供进场通路的所有必需的标志或方向指示，还应为使用这些通路、标志和方向指示取得必要的有关当地政府部门许可；
 - (3) 发包人不对由于任何进场通路的使用或其他原因引起的索赔负责；
 - (4) 发包人不保证特定进场通路的适宜性和可用性；
 - (5) 因进场通路对承包人的使用要求不适宜、不能用而发生的费用应由承包人负担。

5.23 货物运输

除非合同另有规定：

- (1) 承包人应在不少于 21 天前，将任何工程设备或每项其他主要货物将运到现场的日期，通知发包人代表和监理工程师；
- (2) 承包人应负责工程需要的所有货物和其他物品的包装、装货、运输、接收、卸货、存储和保护；
- (3) 承包人应保障并保持发包人免受因货物运输引起的所有损害赔偿费、损失和开支(包括法律费用和开支)的损失，并应协商和支付由于货物运输引起的所有索赔。

5.24 工程的照管与维护

从合同签订之日起，承包人应全面负责照管与维护合同工程和将用于或安装在合同工程中的设备、材料、成品、半成品，直到合同工程接收证书签发之日为止。此后的照管与维护责任即交给发包人，而且：承包人应对他在保修期内承担的未完工程和将用于或安装在该工程中的设备、材料、成品、半成品的照管与维护负责，直到该未完工程接收证书签发之日为止。

在工程进入竣工试验期间，按照有关规定，如需发包人方对部分已经基本完成的设备及系统实施代保管时，并不免除承包人对该设备及系统在接收证书签发之前的所有责任。实施代保管时应具备以下条件：

- (1) 代保管的项目必须是能够独立运行的设备及系统，且具备专人值班、操作和监护的条件；
- (2) 该设备及系统 已按设计要求完成了安装工作，与其相关的建筑工程已基本完工；

(3) 该设备系统已经完成分部试运，并经有关各方确认为合格，且办理完成了验收签证手续；

(4) 承包人应组织施工、调试单位已向发包人的生产人员进行了现场交底；

实施代保管时，由承包人向发包人提出申请，经监理工程师组织有关各方联合检查代保管条件，合格后即签发代保管证书。实施代保管期间，发包人的生产单位按照正规的生产制度及规程对该设备系统实施运行管理，承包人负责完善尾留工程和缺陷消除。

5.25 弥补损失或损害的责任

在承包人负责照管与维护期间，如果合同工程或其组成部分，或将用于或安装在合同工程中的设备、材料、成品、半成品等发生损失或损害，除第 21.1[不可抗力的定义]款定义的不可抗力原因外，承包人均应自费弥补，达到合同要求。承包人还应负责实施作业过程中由承包人造成的对工程的任何损失或损害。

5.26 承包人设备

承包人应负责所有承包人设备。承包人设备运到现场后，应视做准备为工程施工专用。未经监理工程师同意，承包人不得将任何主要承包人设备移出现场。但运送货物或承包人人员离开现场的车辆，无需经过同意。

5.27 安全管理

承包人应对合同工程施工现场的安全负总责，履行《建设工程安全生产管理条例》、《电力建设安全生产监督管理办法》中规定的建设单位安全生产组织、协调等职责。

承包人应遵守执行《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《电力建设安全施工管理规定》、《电力建设安全工作规程（火力发电厂部分）》、《电力建设文明施工规定及考核办法》、《电力建设安全健康与环境管理工作规定》、《生产安全事故调查报告和调查处理条例》等国家法律、法规和行业安全标准。按照“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，保证建设工程安全生产。

承包人必须采取一切必要措施和手段强化施工安全健康文明管理，提高安全健康与文明施工水平，确定严格的安全施工秩序以保证施工人员在施工中的安全与健康。

承包人应建立严密的安全管理网络和有效的安全保障体系；必须设立独立安全管理机构。

承包人必须按规定参加由监理工程师和发包人组织的各种安全活动和召开的安全会议。

承包人应在施工分包采购文件中对报价人的资质、安全生产条件、安全生产信用、施工安全措施费用提取、安全生产保障措施等提出明确要求。承包人应按照国家有关高危行业企业安全生产费用财务规定，在施工分包采购文件中明确规定施工安全措施费用不能纳入报价竞价范围，不得调减或挪用。承包人应审查施工分包商主要负责人、项目经理、专职安全人员是否达到国家有关安全生产许可证规定的考核要求，并将该条件作为报价资格的必备条件。

承包人应按《电力建设安全生产监督管理办法》规定，于合同工程的第一个单位工程开工报告批准之日起 15 个工作日内，将合同工程的安全生产管理情况向工程所在地电力监管机构备案。在安全生产管理情况发生变化时，及时向电力监管机构报告。

承包人所有安全设施、施工机具设备和高空作业的设备均应符合国家或行业安全技术标准并应定期检查，并有安全员的签字记录；特种设备（电梯、升降机、起重机械、厂内机动车辆、防爆电气设备等）应取得地方政府质量技术监督部门的许可使用证件方可使用。

承包人特殊工种（电工、电梯工、起重工、焊工、车船驾驶员、爆破工、潜水工等）要经专业培训，并持有政府主管部门签发的合格证上岗。

承包人组织制订合同工程各类安全应急预案，定期组织演练。发生事故后，应及时启动相关应急预案，采取有效措施，最大程度减少人员伤亡、工程与设备损失，防止事故扩大。

监理工程师和发包人代表对承包人在合同工程的安全、健康、环境与文明施工等管理工作进行全面监督、考核。承包人承诺遵守合同附件 8[安全与文明施工协议书]的约定，接受发包人和监理工程师按照其中的考核条款进行考核。如承包人的安全与文明施工管理达不到合同附件 8[安全与文明施工协议书]的要求，符合其中处罚条件时，承包人同意按照附件 8[安全与文明施工协议书]中相应条款约定的金额向发包人支付违约赔偿金。

5.28 环境保护

承包人应采取各种适当措施，保证现场内外的环境、限制由其施工作业引起的污染、噪音及其他后果所造成的对公众、发包人及公共财产的伤害或滋扰。

承包人应确保在合同有效期内，从现场排出的废气、地面排水及污水和噪音，不超过法律、地方法规规定的排放标准。

承包人应文明施工，保持施工现场清洁，争创文明工地。

5.29 电、水

为完成本工程之目的，承包人有权享用现场供应的电、水设施，承包人应自担风险和自付费用，并提供为使用电、水必需的计量装置。

5.30 发包人提供的机械和材料

除本合同另有规定，发包人不向承包人提供任何机械和材料。

5.31 承包人应在现场内作业

承包人应将其各项作业限制在现场以及可能由承包人提供、经发包人代表同意作为工地的其他附加作业区内。承包人应采取一切必要的预防措施，保证其人员与设备均处在现场和上述其他附加作业区范围之内，避免并禁止其人员与设备进入邻近地区。

承包人应对作业现场管理制定管理规则，这类规则包括但不限于下列内容：

- (1) 安全防卫；
- (2) 工程安全；
- (3) 工地出入管理制度；
- (4) 环境卫生；
- (5) 防火措施；
- (6) 周围及近邻环境保护的附加规则。

5.32 现场清理

在本工程施工期间，承包人应保持现场没有不必要的障碍物，应妥善存放和处置承包人设备或多余工程设备与材料。从现场清除并运走所有残余物、垃圾和不再需要的临时工程。其中所有残余物、垃圾必须做到当日清除到指定的垃圾存放处。

接收证书一经签发，就应立即从该接收证书所涉及的那部分现场与工程中，清除并运走所有承包人设备、多余材料、残余物、垃圾和临时工程。应使该部分现场与工程保持清洁和安全，使发包人代表感到满意。但在合同有效期期满之前，

承包人有权在现场保留为其履行合同规定的各项义务所需的承包人设备、材料和临时工程。

在最终竣工验收证书签发后 28 天内，若未运出所有剩下的承包人设备、多余材料、残余物、垃圾和临时工程，发包人可将上述物资出售或另作处理。发包人有权从出售上述物资的收入中，扣留足够款额，以抵付出售、处理上述物资和清理现场所发生的费用。上述收入的余额应归承包人所有。若上述收入不足以抵支付发包人处理上述物资和清理现场的支出，则发包人有权从承包人的质保金中收回清场的差额。

5.33 现场保安

施工现场及施工生活区的治安保卫工作由承包人负责。承包人应设置必要的保安及其监督设施，防止现场工程设备、材料失盗、失火、爆炸、洪灾等；除非合同另有规定，则：

- (1) 承包人应负责禁止未经许可的人员及交通工具进入现场；
- (2) 许可进入现场的人员及交通工具仅限于发包人、监理单位、承包人、分包商，以及经发包人代表批准的人员和交通工具。

上述许可证件统一由承包人管理。

5.34 防止违法行为

承包人在任何时候应采取各种合理的预防措施，以防止其员工或在其员工之间发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为，并维护安定和维护工程附近的个人或财产免遭上述行为的破坏。

5.35 劳动力及承包人设备的报表

如发包人代表或监理工程师提出要求，承包人应向发包人代表或监理工程师送交详细的书面报表，其格式和时间间隔由发包人代表或监理工程师预先规定，报表中开列承包人在工地随时雇用的人员与各类工人人数，当发包人代表或监理工程师需要时，还应开列有关承包人设备的此类报表。

5.36 安全监管机构及人员

承包人应在其现场设置安全监督管理等机构，配备规定数量的安全员，专门处理安全及防止所有职工人身事故方面的问题。这些工作人员按规定持证上岗，服从发包人的管理，并有权发布各种指示及采取防止事故发生的预防措施。

5.37 事故报告

承包人应在安全事故发生后立即将其详细情况报告监理工程师。如果出现人员死亡或其他严重事故，承包人应以最快方式通知发包人代表、监理工程师及当地政府安全监察部门。善后事宜及费用由承包人自行负责。

5.38 文物化石

在工程现场发现的所有化石、钱币、珍贵文物或古文物、具有地质或考古价值的建筑及其他遗迹或物品，承包人应立即通知发包人，并对现场进行必要保护，以防止上述物品损坏和丢失，由发包人上报当地政府主管部门。

如果承包人因采取上述措施而延误了工期和（或）增加了费用，且这种延误和（或）费用是任何一个有经验的承包人（或合同签订日前）所无法预见的，那么，承包人应通知发包人代表，同时将副本提交发包人。发包人代表在收到上述通知后，应执行第 3.5[确定]款，商定或决定：

- (1) 第 9.8[竣工时间的延长]款规定的、承包人有权得到的工期延长；
- (2) 上述新增费用和合理利润，并将其加入合同价格。

同时，应向承包人发出相应的通知。

6. 设计

6.1 基本义务

承包人应完成本工程的勘察、设计并对其负责。承包人承担本项目的微观选址、初步设计阶段和施工图设计阶段的勘察与设计。勘察、设计文件应由有相应资格的专业人员编制、审核、批准。

发包人对“发包人要求”和由发包人提供的资料中的下列数据和资料的正确性负责：

- (1) 合同中规定的由发包人负责的、或不可改变的技术要求、数据等资料；
- (2) 工程或其任何部分的预期目标的说明；
- (3) 机组性能保证指标中的拒收值、保证值。

除上述情况外，对于“发包人要求”和发包人提供给承包人的资料中的任何错误、不准确或遗漏不负责，承包人必须核实和解释发包人向其提供所有资料。

承包人自己、其设计人员应具有从事设计所必需的资质、资格、经验与能力。承包人应保证其设计人员在合同有效期内的任何时候，都能按时参加同发包

人代表及监理工程师的讨论。

发包人鼓励承包人在本合同工程中应用三维图形设计，最终向发包人提供一个全数字化的电厂。

承包人承担的本项目初步设计和施工图设计工作的任何部分，不允许转包或分包。

6.2 承包人文件

承包人文件应包括“发包人要求”中规定的技术文件、为满足所有规章要求报批的文件、以及第 6.6[竣工文件]款和第 6.7[操作和维修手册]款中所述的文件。除非“发包人要求”中另有说明，承包人文件应使用第 1.4[法律、法规和语言]款规定的交流语言书写。承包人提供的任何文件可以使用另一种语言，但同时应附全部内容的中文译本。

承包人应编制所有承包人文件，还应编制指导承包人人员所需要的任何其他文件。发包人代表或监理工程师应有权在编制此类文件的任何地点，对其编制进行检查。

如果合同规定要提交给监理工程师审核、发包人代表批准的承包人文件，这些文件应依照要求，连同下文叙述的通知一并提交。在本款下列规定中，

- (i) “审核期”系指监理工程师审核和发包人代表批准需要的期限，以及
- (ii) “承包人文件”不包括未规定需提交审核的任何文件。

除非“发包人要求”中另有说明，每项审核期从监理工程师收到承包人文件和承包人通知的日期算起不应超过 21 天。该通知应说明，本承包人文件是已可供按照本款进行审核和使用。通知还应说明本承包人文件符合合同规定的情况，或在哪些范围不符合。

监理工程师或发包人代表在审核期可向承包人发出通知，指出承包人文件(在说明的范围)不符合合同的规定。如果承包人文件确实如此不符合，该文件应由承包人承担费用，按照本款修正，重新上报，并审核。

除应已取得发包人代表事先批准或同意的范围外，对工程的每一部分：

(1) 如果已经(根据规定)将承包人文件提交给监理工程师或发包人代表批准：

(i) 监理工程师或发包人代表应通知承包人，说明承包人文件已经批准，可以附或不附意见，或说明承包人文件(在指明的范围)未能符合合同规定；

(ii) 在发包人代表批准承包人文件前，工程的相应部分不应开工；

(iii) 除非监理工程师或发包人代表此前已按照第 (i) 发出通知，在与该部分工程的设计和施工相关的所有承包人文件的审核期期满时，应视为发包人代表已批准该承包人文件；

(2) 在与该部分工程的设计和施工相关的所有承包人文件的审核期期满前，不应开工；

(3) 该部分工程的施工，应按照此类经审核(和批准，如果有规定)的承包人文件进行；

(4) 如果承包人希望对此前已提交审核(和批准，如果有规定)的任何设计或文件进行修改，承包人应立即通知监理工程师和发包人代表。随后，承包人应按照上述程序，将修改后的文件提交发包人代表。

如果监理工程师或发包人代表指示要求进一步的承包人文件，承包人应立即进行编制。任何此类批准或同意，或（根据本款或其他条款的）任何审核，都不应解除承包人的任何义务或职责。

6.3 勘察设计文件的交付

(1) 初步设计（如有）：合同签订后，承包人立即开展初步设计并向发包人提供完整的初设文件（含计算书）18 份（电子版 1 套），发包人应在初步设计完成后尽早安排初设审查，最终设计方案以审定的初步设计收口版为准。

(2) 施工图设计：承包人在接到初设审批文件后尽快安排施工图设计。并分期分批向发包人提供施工图 8 套(由发包人负责实施的工程施工图提供 10 套)、设备图纸及资料 6 套。发包人另需的设计图纸承包人可以按发包人要求印制，但发包人应当付给承包人费用。

(3) 工程勘察：合同签订后，承包人应立即开展勘察工作，其进展应满足设计及开工的要求。并向发包人提供勘察报告 4 套。

6.4 承包人的承诺

承包人承诺其勘察、设计、承包人文件、工程施工与竣工的工程，符合中华人民共和国国家法律，符合经变更或修改后的构成合同的各项文件。

6.5 技术标准、规章、条件

勘察、设计、施工文件、工程施工和竣工的工程，均应符合中华人民共和国国家规范，技术标准、建筑、施工与环境方面的法律、法规，适用于本工程拟

定产品的法律、法规，以及合同技术规范书规定的标准或者法律所规定的标准。除非另有规定，合同中所引用的上述规范、标准等文件，均应视为在合同签订日仍适用的版本。如果在合同签订日之后，上述版本发生了重大改动，或者有新的、适用的国家规范、标准或法律、法规生效，那么，承包人应及时跟踪执行最新版国家规范、标准或法律、法规，并通知监理工程师及发包人代表。

6.6 竣工文件

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“竣工”记录，如实记载竣工工程的准确位置、尺寸、调试试验资料和实施工作的详细说明。上述竣工记录应保存在现场，并仅限用于本款的目的。应在竣工试验开始前，提交两套副本分别提交监理工程师及发包人代表。

此外，承包人应负责绘制并向发包人代表提供工程的竣工图，表明整个工程的施工完毕的实际情况，提交监理工程师根据第 6.2[承包人文件]款的规定进行审核。承包人应取得发包人代表对它们的尺寸、基准系统、及其他相关细节的同意。

在签发任何保修证书前，承包人应按照“发包人要求”中规定的份数和复制形式，向发包人提交上述相关的竣工图。

6.7 操作维修手册

在竣工试验开始 42 天前，承包人应向发包人代表提供暂行的操作维修手册 5 套，电子版 1 套，上述操作维修手册的详细程度，应能满足发包人操作、维修、拆卸、重新组装、调整、培训和修复生产设备的需要。

在发包人代表收到足够详细的最后的操作和维修手册和“发包人要求”中为此类目的规定的其他手册前，不能认为工程已经达到第 11.1[接收证书]款规定的接收要求。

6.8 承包人造成的错误

如果在承包人文件中发现有错误、遗漏、含糊、不一致、不适当或其他缺陷，尽管发包人代表或监理工程师做出了任何同意或批准，承包人仍应自费对这些缺陷和其带来的工程问题进行改正。

6.9 专利权（知识产权）

如果属于下列情况，那么，对于因侵犯专利权、已注册的设计、版权、商标或商标名、或者其他知识产权而引起的索赔，承包人应保障发包人免于承担所

有赔偿责任：

(1) 索赔或诉讼起因于本工程的设计、施工、制造或使用；

(2) 本工程的部分或全部被用于合同规定的、或按合同合理推定的使用范围之外的某种目的，但侵权（或被指称的侵权）并非由此造成的结果；

(3) 本工程的一部或全部与其他供货商提供的物资被联合使用或合并使用（所述联合使用或合并使用一事在合同签订日之前未告知承包人、在合同中也没有记载），但侵权（或被指称的侵权）并非由此造成的结果；

(4) 侵权（或被指称的侵权）并非承包人遵行“发包人要求”而不可避免的结果。

发包人在接到向其提出的、本款项下的索赔要求后，应立即通知承包人。承包人可就解决该项索赔进行谈判，或者进行可能由此而引起的诉讼或仲裁，费用自理。除非承包人在接到应诉要求之后的合理时间内未接手上述的谈判、诉讼或仲裁，发包人代表不得做出任何可能对承包人不利的认错表示。

除已经发包人同意之外，在承包人按照发包人可能提出的要求、向发包人提供适当担保之前，承包人不得做出任何可能对发包人不利的认错表示。所述担保的金额应为发包人可能要承担的、适用本款项下的赔偿条文的补偿、损害赔偿、诉讼费及其他费用的应缴总额。

应承包人要求，发包人应在上述索赔、仲裁或诉讼活动中，协助承包人进行争辩，费用由承包人承担；此外，发包人因此而发生的全部合理费用均应由承包人偿还。

由承包人或以承包人名义编制的施工文件及其他设计文件，就当事双方而言，其版权（知识产权）是承包人的财产，发包人和发包人代表有义务进行保护，未经承包人同意，发包人代表不得超出本工程范围使用、复制上述文件或将其传送给第三方。

7. 员工

7.1 员工的雇用

除“发包人要求”中另有说明外，承包人应安排从当地或其他地方雇用员工，并负责其所有员工的报酬、保险、住宿、膳食和交通。

7.2 工资标准与劳动条件

承包人所付的工资标准以及所遵守的劳动条件，应不低于工作所在地对同类行业所规定的标准。如果现行标准中没有适用的标准，那么，承包人所付的工资标准以及所遵守的劳动条件，应不低于当地类似行业中所执行的标准的一般水平。

7.3 为发包人服务的人员

承包人不得从发包人或发包人代表或监理工程师所雇用的人员中，招收或试图招收其所需要的员工。

7.4 劳动法律、法规

承包人应遵守适用于其人员的所有相关的劳动法律、法规，包括有关他们的雇佣、健康、安全、福利、出行等法律、法规，并允许他们享有合法权利，保证他们的工资按时足额支付。因承包人拖欠其雇员应得的报酬，造成工程损失或直接影响发包人的，发包人有权向承包人进行索赔或从发包人应向承包人支付的款额中直接支付承包人拖欠其雇员的报酬。

7.5 供员工使用的生活设施

除非在合同条件中另有规定，承包人应为其自己的（及其分包商的）员工提供并维护好所有必需的住宿与福利设施。承包人还应为发包人和发包人代表的人员提供“发包人要求”中所规定的设施。承包人不得允许其任何一个雇员在构成本工程一部分的建筑物内保有临时或永久性居住场所。

7.6 健康与安全

承包人应采取预防措施以保证其员工的健康与安全。保证按照福利与卫生方面的所有必然要求以及预防流行性传染病的需要，做出适当安排。承包人应严格按照发包人代表提出的合理要求，做好有关人员健康、安全与福利情况以及财产受损情况的记录，并提出报告。

承包人应委派一名在现场的职员，负责现场人员的人身安全与事故预防工作，该职员应具有胜任其工作的资格，并有权下发指令和采取保护性措施，以防止事故发生。一旦发生了事故，承包人应尽快将事故详情报告送交发包人代表和监理工程师及当地政府有关部门。

7.7 承包人负责监督

在本工程设计与施工期间及质保期，只要发包人代表认为对承包人正确履

行合同规定的义务是必要的，那么，承包人就应提供所有必要的监督服务，提供上述监督服务应有足够的人员，而且这些人员对为圆满、安全地实施本工程而进行的各项作业（包括所需要的方法和技术、可能遇到的意外事件及预防事故的方法）均应非常熟悉。

7.8 承包人雇用的人员

承包人应雇用（或促使雇用）工作认真和具有相应资格的、在其各自行业或职业方面有熟练技能和经验的人员。发包人代表可要求承包人撤换（或促使撤换）其雇用在现场为本工程工作的，发包人代表认为有下列一项行为的人员，包括承包人代表：

- (1) 工作中经常出差错；
- (2) 无能力履行其职责或玩忽职守；
- (3) 不遵行合同的规定；
- (4) 坚持有害于安全、健康或环保的行为。

如情况属实，则承包人应另行委派（或促使委派）合适的替代人员。

7.9 扰乱社会治安的行为

承包人应随时采取各种合理的预防措施，防止其员工或员工内部发生非法行为、暴乱行为或扰乱社会治安的行为，并维持好治安、防止上述行为殃及本工程现场及附近的人员和财产。

8. 工程设备、材料、成品和半成品

8.1 采购的一般要求

承包人应按照合同及合同附件约定的方法，采购工程设备、材料、成品和半成品、备品备件、专用工具等合同工程所需全部货物。

除合同明确规定由发包人负责提供的设备、材料外，承包人负责为完成合同工作所需要的所有设备、材料的采购与供应，包括安装、维护所使用的专用工具以及按照合同规定提交厂商文件等。

承包人确认其用于合同工程的进口设备、材料不少于合同附件4[进口设备、材料清单]规定的范围。承包人及其供应分包商供应的合同附件5[主要辅助设备、关键材料制造商清单]范围内的设备、材料，应按第 5.13[分包商]款规定的原则组织采购或谈判确定供应分包商和产地的产品，如确有特殊原因需选择附件

5[主要辅助设备、关键材料制造商清单]以外生产厂的产品时，该改变需经监理工程师审查，发包人审批。

承包人应自行组织采购合同工程的全部工程设备。承包人确认其自行组织采购的工程材料不少于合同附件6[承包应自行采购的材料清单]规定的范围。

承包人保证其采购的设备、材料符合合同约定的技术规范、质量、性能和安全等标准，是没有缺陷的，配置是合理，技术是先进的、成熟的、安全可靠的、经济合理的，到达现场时是全新的，未使用过的、完整的，并是按特定的标准设计的，且其到货时间能满足合同附件7[里程碑计划及工期考核]规定的工程进度要求。若本合同没有规定类似的标准及规格，则应满足预期的用途和合同工程安全、稳定生产的要求，选用采取恰当、精细、周到的方法和公认的良好惯例进行制造、加工的。

承包人应按照第 5.13[分包商]款的规定，将主要辅助设备、主要材料的采购和设备监造的采购文件（如果是邀请采购，含拟邀请单位名单和相关资质与业绩资料）在采购文件发出前 7 天提交监理工程师审查、发包人审批。签订采购和监造合同前，将最终合同条款和技术规范书提交监理工程师审查、发包人审批。

8.2 监造与检验

在合同规定要提供的所有主要设备、主要辅助设备和关键材料的制造、加工和准备过程中，不论工作地在何处，承包人均应委托符合 5.13[分包商]款规定资质和业绩的监造单位，按照最新版的《电力设备监造技术导则》规定的内容、方式和监造项目对合同工程的设备进行监造。

监造分包商配备于合同工程的总监造工程师、专业监造师的资质、业绩和数量应满足合同工程设备监造的需要。在监造服务合同签订后，监造工作开展前，承包人应将总监造工程师及监造机构其他监造人员的履历报送监理工程师、发包人审核备案。

承包人应将监造分包商编制的《设备监造规划》报监理工程师审查，发包人审批。承包人应将《设备监造实施细则》和《质量控制计划》报监理工程师审批，发包人备案。《质量控制计划》中的质量见证项目应不少于《电力设备监造技术导则》中有关表示的要求。

承包人应监督、检查并确保监造分包商履行以下的职责和义务：

(1) 熟悉合同设备的图纸、技术标准、制造工艺和检验、试验方法及质量标

准；

(2) 审查确认制造单位提交的工艺方案是否符合要求；

(3) 审查确认制造单位及其主要分包单位的质量管理体系和实际生产能力是否满足设备订货合同的要求。

(4) 审查确认制造单位及其主要分包单位的质量管理体系和实际生产能力是否满足设备供货合同的要求。

(5) 审查确认制造单位特种作业人员、关键工序操作人员和主要检验、试验人员的上岗资质是否满足设备质量要求。

(6) 审查确认制造单位的检验、试验设备是否满足设备生产过程检验和各项试验的要求。

(7) 查验制造单位的装配场地和整机试验场地的环境是否满足设备质量的要求。

(8) 审查确认制造单位对合同设备拟采用的新技术、新工艺、新材料的鉴定书和试验报告，并通知承包人。

(9) 查验制造单位提供的原材料、外购件、外协件、配套件、元器件、标准件、毛坯铸锻件的材质证明书、合格证等质量证明文件，符合要求的，予以签认，并在制造过程中做好跟踪记录。

(10) 对设备制造过程进行监督和抽查，深入生产场地对所监造设备进行巡回检查，对主要及关键零部件的制造质量和制造工序进行检查与确认。

(11) 按制造单位检验计划和相应标准、规范的要求，监督设备制造过程的检验工作，并对检验结果进行确认。如发现检验结果不符合规定，及时通知制造单位进行整改、返工或返修；对当场无法处理的质量问题，监造人员应书面通知制造单位，要求暂停该部件转入下道工序或出厂，并要求制造单位处理；当发现重大质量问题时，应及时报告承包人。

(12) 参加制造单位的试组装、总装配和整机试验、出厂试验，对装配和试验结果签署意见。

(13) 检查制造单位对设备采取的防护和包装措施是否符合《设备订货合同》的要求，相关的随机文件、装箱单和附件是否齐全，在确认后签发发运证书。

(14) 审核设备制造单位根据《设备订货合同》的约定提交的进度付款单，提出审核意见。

(15) 在设备制造期间,按旬向承包人提供监造工作简报,通报设备在制造过程中加工、试验、总装以及生产进度等情况。

(16) 根据承包人和制造单位共同商定的监造项目,按设备制造进度到现场进行监检,对存在问题及处理结果,定期向承包人报告。

(17) 设备监造工作结束后,编写设备监造工作总结,整理监造工作的有关资料、记录等文件,并提交给承包人。

承包人应将监造分包商提交的工作简报、鉴定结果、试验报告、存在的质量、进度问题及处理结果和设备监造工作总结及时报告监理工程师和发包人。在合同工程竣工时将《电力设备监造技术导则》规定监造单位应向委托人提交的全部监造资料整理经监理工程师审查后移交发包人。

在合同规定要提供的所有主要设备、主要辅助设备和关键材料的制造、加工和准备过程中,关键的监造、检测、试验活动,承包人应及时通知发包人派代表参加。发包人有权对监造、检测、试验的结果提出异议,并要求再次检测或试验;同时发包人有权要求对存在质量问题的设备和材料进行整改或更换,由此发生的所有费用由承包人承担。

每当上述在制物件准备就绪、有待进行包装、覆盖或掩蔽之前,承包人应及时通知发包人代表。发包人代表应按时参加上述物件的检验、检查、测量或试验,不得无故拖延;或通知承包人说明无需进行上述工作。如果承包人未按上述要求发出通知,当发包人代表提出要求时,承包人就应除去上述在制物件上的覆盖物,随后再将其恢复原状。

8.3 催交、催运与现场检验

承包人应当负责所有设备材料的催交、催运直至运抵项目现场。

承包人应要求分包商及供货商同意监理工程师检验任何运抵现场供货内容。对监理工程师在检验过程中提出的任何异议承包人应立即进行核查,采取必要措施全面正确地履行其合同义务,并将采取的措施通知监理工程师。

承包人应执行合同规定的所有检验和试验,并向发包人提供检验或试验报告。承包人或其供货商或分包商应在执行任何检验或试验前 5 天书面通知监理工程师检验或试验的地点和时间。如果承包人未能发出此类通知,监理工程师有权不认可检验或试验的结果,并要求承包人重新检验或试验。如果承包人拒绝进行重新检验或试验,发包人有权自行或聘请第三方重新检验或试验,不论结果是否

合格，所需费用均由承包人承担。

发包人可要求承包人对进入现场的设备、材料进行任何附加检验，或重新检验。如果附加或重新检验表明，结果不符合合同要求，不管合同有何其它规定，承包人不能将该批检验过的设备、材料用于合同工程，附加或重新试验的费用由承包人承担。如果附加或重新检验结果符合合同要求，由发包人承担附加或重新检验的费用。如果承包人执行监理工程师的指示进行附加或重新检验，使承包人遭受损失或合同工程已或将延误，且附加或重新检验的结果表明，检验过的设备、材料符合合同要求，承包人可向发包人发出通知要求根据第 3.5[确定]款进行商定，或根据第 9.9[竣工时间的延长]款延长工期。

如果分包商或供货商未能及时、正确地履行上述合同义务，监理工程师有权拒绝接收分包商或供货商的供货或提供的服务。

承包人应当遵守中国相关法律和法规进行设备、材料强制性检验、试验、检测等要求。

8.4 运输与保管

承包人采购的本工程所有工程设备、材料、承包人设备以及其他物资从制造厂到现场的装车、运输、中转卸装、接货、卸车、检验、入库、保管、维护、保养、现场搬运直至安装位置等均由承包人负责和管理。

承包人和分包商应及时构建符合要求的棚库、封闭库、保温库、危险品库等。露天堆放场地应进行必要的硬化、围护，并设有排水、防火设施。承包人和分包商应建立健全设备、材料开箱检验、出入库管理、维修保养、废弃设备材料处置管理办法等制度。发包人代表及监理工程师将定期对设备、材料的管理状况进行监督检查，承包人负责落实监督检查提出的整改意见。

8.5 试验

承包人应编制设备和材料的现场试验工作计划，安排所有设备、材料按规程、规范要求应进行的任何现场试验的时间和试验方案，报监理审核，发包人代表批准。承包人应提供足够的具有相应资格和经验的职员进行合同所规定的各项现场试验，并负责准备试验所需的技术文件、装备、仪器、工具、燃料、水电与材料等消耗品。

如果需要发包人代表及监理工程师到场的试验，则承包人应提前 48 小时通知发包人代表及监理工程师，如发包人代表及监理工程师未在通知的时间和地点

到场，则除非发包人代表或监理工程师另有指令，否则，承包人就可开始进行规定的试验。

承包人应及时将正式的试验报告提交监理工程师及发包人代表。无论发包人代表及监理工程师是否参加了试验，检验或试验的准确性及正确性，仍由承包人负责，不解除承包人的任何义务或职责。

发包人可要求承包人附加任何检验，或重新试验。如果附加或重新试验表明，结果不符合合同要求，承包人则应立即组织更换或修复缺陷，并保证上述被更换或修复的项目符合合同规定，如有必要应再次进行重新试验，附加或重新试验和再次重新试验的费用均由承包人承担。如果附加或重新试验结果符合合同要求，由发包人承担附加或重新试验的费用。如果承包人执行监理工程师的指示进行附加或重新试验，使承包人遭受损失或合同工程已或将延误，且附加或重新试验的结果符合合同要求，承包人可向发包人发出通知要求根据第 3.5[确定]款进行商定，或根据第 9.9[竣工时间的延长]款延长工期。

合同规定的由承包人承担试验之外的其他试验，承包人应负责提供为进行试验所必需的所有文件和其他资料，还应提供为有效进行上述试验所需要的协助。

8.6 清退出场

如果发包人代表或监理工程师根据检验、检查或试验结果判定，其工程设备、材料、设计或加工成品或半成品质量不合格或不符合合同的规定，且是无法通过修复达到符合合同规定的，则发包人代表或监理工程师就可发出通知要求承包人将上述工程设备、材料、加工成品或半成品，立即运离现场，并说明清退出场的理由。承包人则应立即组织清退并更换，并保证上述被更换物资符合合同规定。

8.7 工程设备与材料的所有权

自下列时间（以较早的时间为准）起，各项工程设备和材料的财产权均应为发包人所有：

(1) 当上述物资运抵现场时（未移交给发包人前由承包人保管）；

(2) 当供货商根据第 9.15[暂停时对生产设备与材料的付款]款的规定有权取得与有关工程设备与材料的价款相等的付款时。

8.8 备品备件与专用工具

承包人应负责合同工程所需要的备品备件及专用工具。上述专用工具和备

品备件的价格均已包含在合同价格中。

承包人应在设备订货合同签订后 28 天内向发包人提供设备备品备件清单及参考价格。

承包人应在合同工程进入生产准备期间，将合同工程所有设备的专用工具及备品备件移交发包人。

9. 开工、实施、提前、延误或暂停

9.1 工程的开工

合同生效后，承包人应尽早组织勘察、设计和施工准备工作，积极创造开工条件。在项目具备开工条件，且后续的各项已经落实，工作进展能够满足项目连续施工的要求时，承包人应向监理工程师提出项目开工报告，项目开工报告由监理工程师审查，报发包人或其上级主管单位批准。发包人应在合同所规定的时间内发出开工通知。承包人在接到发包人发出的开工通知后，应以适当的速度、毫不拖延地实施本工程，完成合同工程的每一单项、单位和分部、分项工程，直至工程竣工，达到第 14.4[最终竣工验收证书]款规定的竣工条件。

合同工程的每一单位工程在开工前，承包人应提交单位工程开工报告，经监理工程师审查，发包人代表批准后实施。单位工程开工须具备以下条件：

- (1) 施工图纸及地质详勘报告已经审查完善，满足施工需要；
- (2) 施工组织设计和关键工序的施工技术方案已经审查批准；
- (3) 施工单位已经确定，施工机械及人员已经进场；
- (4) 主要工程材料、设备、施工临时设施已经落实；
- (5) 施工现场已具备施工条件；

9.2 施工的一般要求

承包人应将合同工程的施工与调试分包方案（含标段划分及界线，分包工程的物资供应分工等）提交监理工程师审查、发包人审批。承包人应保证所有施工分包商均符合第 5.13[分包商]款规定的相应资质和业绩要求。

工程的所有建筑、安装工程施工及调试工作，均应按照合同约定的方法进行实施。如果合同未规定实施方法，则工程的实施就应使用恰当、精细、周到的方法，选用配置合理的设施和安全无危险的设备、材料，按照公认的良好惯例进行。

承包人应保证自己以及其分包商遵守合同及合同附件和相关法律、法规、规定的要求。承包人及其分包商执行这些要求，不应影响和减轻本合同对承包人及其分包商的其他要求。

承包人负责所有承包人人员和承包人设备及施工物资材料等能满足执行合同工作的要求。

承包人应当负责保护已经建成的设施，并保证发包人或其他第三方财产不因承包人施工而造成任何损坏。如果承包人对这些设施造成了损坏，承包人应当对由此造成的任何损失负责。

承包人应当采取有效的措施保证地下和地上的管道、电缆、光缆或其他设施免遭损坏。如果承包人原因造成这些地下或地上管道、电缆、光缆或其他设施损坏的，承包人应当对由此造成的任何损失负责，并承担相应的处罚。

承包人应当采取一切防范措施，保证在现场内或进入现场途中的道路、桥梁、地下设施以及其他设施免遭损坏。否则，承包人应当及时修复这些遭受损坏的道路等设施，并承担由此发生的全部费用和责任。

9.3 删除

9.4 质量控制与监督

承包人应在工程实施的各个阶段全面负责工程质量管理。承包人应在合同签订后 91 天，根据 GB50797-2012《光伏发电站设计规范》、《国家电力投资集团公司 Q/SPI9708-2016 光伏电站施工质量检查及验收规程》，《晶体硅太阳能电池组件质量检验标准》、中电投集团水新能源【2012】7 号文《光伏发电工程典型设计》以及国家和行业颁布的技术标准和相关评优标准等文件编制“达标投产实施细则和里程碑节点”、“创优规划”和“质量控制措施”，并提交监理工程师，在监理工程师提出修改意见后由承包人重新编制递交，最终由发包人审核批准。

承包人应按合同及其附件的约定，认真执行经发包人批准的“达标投产实施细则”、“创优规划”和“质量控制措施”。发包人有权在合同工程实施的各个阶段检查承包人的工程质量控制工作，检查地点可以是工作的执行地或者是任何设备、材料的制造、运输或储存地。

对涉及建构筑物结构安全的抽样检测和对进入施工现场的材料、构配件进行见证取样检测，以及行政法规、规范、规程规定必须由独立的检测机构进行检测的项目，承包人必须按照建设部令(第 141 号)颁布的《建设工程质量检测管理

办法》规定，委托与被抽检、检测工程的施工分包商无隶属关系或其它利害关系的独立的检测机构承担抽检和检测。

承包人应按合同工程的环境影响评价报告，安全性评价报告、职业病危害评价报告、地质灾害评价报告、水土保持方案、消防设计审查意见和批准的初步设计文件实施合同工程的环境保护、安全、消防、职业卫生、水土保持等设施。承包人应接受政府相关部门和行业管理机构对上述设施的检查、检测和验收，并负责按照检查、检测和验收的意见整改完善上述实施。当上述设施具备专项检测和验收条件时，承包人应提出申请，由发包人负责联系政府相关部门组织专项检查、检测和验收。承包人应按批准的初步设计文件设计、采购、安装、调试特种设备和对外结算的计量装置，承包人应接受当地技术监督部门及电网管理单位对上述工程、设备的实施进行监督、检查、检测和验收。并负责按照检查、检测和验收的意见整改完善上述设施。承包人应配合发包人，直至取得上述设施的使用许可文件。除前述情形之外，其余凡法律、法规和规范、规程等行业标准规定，需政府部门和行业管理机构介入合同工程的其它任何检查、检测、见证、验收或取得许可等工作，均由承包人负责并承担一切相关费用。

承包人应接受工程质量监督单位、发包人及发包人上级主管单位对合同工程的质量、安全、健康、环保和文明施工等方面定期和不定期的监督、检查和验收，并接受工程质量监督单位、发包人及发包人上级主管单位的整改要求和处罚，按照监督检查意见整改完善。

发包人负责范围内的有关政府部门介入的检查、检测、验收，承包人应给予全面的配合和协助。同样承包人负责范围内的有关政府部门介入的检查、检测、验收，发包人也应给予全面的配合和协助。

9.5 系统试验与调试

承包人应提供足够的具有相应资格和经验的职员进行合同所规定的各项试验。规程、规范规定应由专业调试单位负责的启动试运的调试工作，承包人必须委托给符合 5.13[分包商]款规定资质和业绩的调试单位，由调试单位负责这些试验和调试。合同工程安装完成后进行的任何启动试运和调试的时间和技术方案，应由承包人编制调试方案和调试措施，报监理审核，发包人代表批准。承包人应负责在试运开始前 10 天向发包人的生产技术管理人员及操作人员进行专项技术交底，直至上述人员能够完整准确的掌握调试方案和调试措施。

在合同工程整套启动试运开始 35 天前，将按《光伏电站施工质量检查及验收规程》规定成立试运指挥部。试运总指挥由发包人代表担任，负责外部试运条件的协调落实，组织审批调试方案和措施，确认试运开始条件和试运结果；承包人代表担任试运指挥部常务副总指挥，负责组织、领导、协调参与试运工作的有关各方，负责落实试运条件、措施以及试运所必须的各种资源，对试运期间的安全、质量、进度全面负责。

如果需要发包人代表及监理工程师到场的试验，则承包人应提前 48 小时通知发包人代表及监理工程师，如发包人代表及监理工程师未在通知的时间和地点到场，则除非发包人代表或监理工程师另有指令，否则，承包人就可开始进行规定的试验。

除非合同条件另有说明，试验应按发包人要求有关要求进行。

在试运行期间，当机组正在稳定条件下运行，承包人应通知监理工程师，告知工程已可以做任何其他竣工试验，以证明工程是否符合合同技术规范书中规定的标准。

试运不应构成第 11[发包人接收]款规定的接收。除非合同另有规定，工程在试运期间生产的任何产品应属于发包人的财产。

一旦工程或某单位工程通过了每项竣工试验，承包人就应向监理工程师提供一份经证实的试验结果的报告。无论发包人代表及监理工程师是否参加了试验，检验或试验的准确性及正确性，仍由承包人负责，不解除承包人的任何义务或职责。

发包人可要求承包人附加任何检验，或重新试验。如果附加或重新试验表明，结果不符合合同要求，承包人则应立即组织更换或修复缺陷，并保证上述被更换或修复的项目符合合同规定，如有必要应再次进行重新试验，附加或重新试验和再次重新试验的费用均由承包人承担。如果附加或重新试验结果符合合同要求，由发包人承担附加或重新试验的费用。如果承包人执行监理工程师的指示进行附加或重新试验，使承包人遭受损失或合同工程已或将延误，且附加或重新试验的结果符合合同要求，承包人可向发包人发出通知要求根据第 3.5[确定]款进行商定，或根据第 9.9[竣工时间的延长]款延长工期。

9.6 拒收

如果发包人代表或监理工程师根据检验、检测、检查或试验结果判定，其

工程质量不合格或不符合合同的规定，则发包人代表或监理工程师就可拒收上述工程，同时应立即通知承包人，并说明拒收的理由。承包人则应立即组织更换或修复缺陷，并保证上述被更换或修复的项目符合合同规定。

如果发包人代表或监理工程师要求对上述工程或设备、材料、设计或加工质量重新进行试验，则应按其原试验条件进行。

9.7 施工组织总设计

承包人应在收到根据第 9.1[工程的开工]款规定发出的通知后 28 天内，向监理工程师提交一份详细的，符合合同目标要求的施工组织总设计。施工组织总设计应根 GB50797-2012《光伏电站设计规范》、《国家电力投资集团公司 Q/SPI9708-2016 光伏电站施工质量检查及验收规程》、中电投集团水新能源【2012】7 号文《光伏发电工程典型设计》以及国家和行业颁布的技术标准。和本工程的设计、设备等资料编制，其深度应符合《电力建设工程施工管理技术导则》的有关规定，其内容应包括并不限于：

(1) 承包人计划实施工程的工作顺序，包括设计、承包人文件、采购、制造、检验、运达现场、施工、安装、试验、试运行的各个阶段的预期时间，其中工程施工计划部分要达到二级网络进度计划的深度；

(2) 承包人各主要设备、材料的采购采购计划，施工、调试的分包计划。

(3) 根据第 6.2[承包人文件]款的规定进行审核的期限，以及发包人要求的任何其他提交、批准和同意的期限；

(4) 合同中规定的各项检验和试验的顺序和时间安排；

(5) 工程实施各主要阶段承包人拟采用的一般方法和拟配备的人员与承包人设备数量；

(6) 施工总平面布置、施工临时设施及场地、施工力能供应等方案；

(7) 主要施工方案及特殊施工措施，质量、职业健康、安全、环境管理和文明施工的管理体系、目标、方法与措施；

(8) 计算机网络和 project 软件的应用规划。

发包人代表在审核期内，根据监理工程师的审查意见确认施工组织总设计或提出修改意见。承包人应在收到发包人提出的修改意见后 7 天内，重新修订施工组织总设计并提交监理工程师审查，发包人审批。

任何时候，如果承包人的实际进度落后于施工组织总设计中的计划进度，

承包人则应结合当时的实际情况，向监理工程师提交一份经修订的进度计划，同时还应将为实现规定工期内竣工而采取的加快进度的步骤通知监理工程师和发包人代表。

任何时候，如果发包人代表或监理工程师认为应调整施工组织总设计中的进度计划时，可向承包人提出修订进度计划的要求，承包人应积极响应，向监理工程师提交一份经修订的进度计划，同时还应将为实现规定工期内竣工而采取的调整进度的步骤通知监理工程师。

在未通知发包人代表和监理工程师的情况下，承包人不得对发包人确认的施工组织总设计中的进度计划及工作安排与方法，作重大改动。

9.8 开竣工时间与工期控制

本工程计划 2018 年 5 月 5 日前正式开工（具体以开工报告为准）。

全容量并网日期：应在 2018 年 12 月 31 日前实现全容量并网（由于政府批复、行政审批等非承包人原因造成的延误，全容量并网日期相应顺延）。

竣工日期：应于 2019 年 4 月 30 日前全部竣工验收合格（由于政府批复、行政审批、政府禁令、政策因素等非承包人原因造成的竣工延误，竣工日期相应顺延）。

工期目标：

承包人应按照合同附件 7[里程碑计划及工期考核]控制合同工程的进度，实现里程碑节点目标，最终实现合同工期目标。

9.9 竣工时间的延长

如由于下列任何原因，致使达到按照第 11.1[接收证书]款要求的竣工受到或将受到延误的程度，承包人有权按照第 22.1[承包人的索赔]款的规定提出延长竣工时间：

(1) 变更（除非已根据第 16.4[变更程序]款的规定商定调整了竣工时间）；

(2) 根据合同条件某款，有权获得延长期的原因；

(3) 由发包人、发包人代表、监理工程师、发包人雇用的人员、或在现场的发包人的其他承包人造成或引起的任何延误、妨碍和阻碍。

如果承包人认为他有权提出延长竣工时间，应按照第 22.1[承包人的索赔]款的规定，向监理工程师发出通知。发包人根据监理工程师的审查意见每次按照第 22.1[承包人的索赔]款确定延长时间时，应对以前所作的确定进行审查，可

以增加，但不得减少总的延长时间。

9.10 公共机构造成的延误

如果实际情况与下列各条相符，即：

- (1) 承包人严格遵循国家依法成立的有关公共机构所制定的程序；
- (2) 上述公共机构延误、阻碍或妨碍了承包人；
- (3) 对工程造成的延误是任何一个有经验的承包人在合同签订日之前都无法预见到的。

则上述情况造成的延误将被视为根据第 9.9[竣工时间的延长]款承包人有权得到延期的延误原因。

9.11 删除

9.12 误期损害赔偿

如果承包人未遵行第 9.8[开竣工时间与工期控制]款，则承包人就应向发包人缴纳合同中为此类违约行为规定的损害赔偿费（该笔费用应当是承包人应为此类违约行为支付的唯一款项），损害赔偿费的金额应以 9.8[开竣工时间与工期控制]款规定的相关工期及 9.9[竣工时间的延长]款给予延长的工期与接收证书上注明的日期之间相差的天数进行计算。但是，赔偿总额不得超过合同 19.6[责任限度]款中规定的竣工延误损害赔偿费的限额。

如本工程各机组移交试生产延误，则承包人向发包人支付以下违约赔偿金：

(1) (1)因承包方原因导致全容量并网日期延误，全容量并网日期每推迟的按照合同附件 7【里程碑计划及工期考核】的考核标准予以考核。

承包人在实施过程中没有实现合同附件 7[里程碑计划及工期考核]中约定的任一里程碑目标。其延误在 7 天以内（含 7 天）时，承包人不支付违约赔偿。如延误超过 7 天，则每项里程碑目标每延误一天，承包人就应按合同附件 7[里程碑计划及工期考核]中约定的相应金额向发包人支付违约赔偿金。

发包人可从应支付或将支付给承包人的款项中扣除上述损害赔偿费（这样做并不影响发包人采用其他方法收回上款）。缴纳或扣除了上述损害赔偿费，并不能免除承包人完成本工程的义务以及合同对其规定的其他职责、义务或责任。

9.13 暂时停工

发包人代表或监理工程师可随时指令承包人，要求本工程的某一部分或全部暂停施工。在停工期间，停工的那部分工程应由承包人加以保护和保管，以保

证其不变坏、不丢失、不受损。

9.14 暂时停工的后果

如果承包人因为执行了发包人代表或监理工程师或根据第 9.13[暂时停工]款发出的指令或者因为恢复施工而延误了工期和（或）增加了费用，而且上述的延误工期和（或）增加费用是任何一个有经验的承包人在合同签订日之前都无法预见到的，那么，承包人就应通知发包人代表和监理工程师，并将通知副本提交发包人和监理工程师。发包人代表接到上述通知后，应执行第 3.5[确定]款，商定或确定：

(1) 根据第 9.9[竣工时间的延长]款承包人有权得到的工期延长期，

(2) 上述新增费用和合理利润，并应加入合同价格，并应给承包人发出相应通知。

但是，如果暂时停工起因于承包人，或者按照第 19.5[承包人应承担的风险]款是承包人不得不承担的一种风险，那么，承包人就无权得到上述延期及新增费用。

如果暂时停工是为弥补因承包人有缺陷的设计、工艺、材料，或因承包人未能按照第 9.13[暂时停工]款的规定保护、保管和保证安全的后果，承包人无权得到由其带来的延长期或新增费用。

9.15 暂停时对生产设备与材料的付款

如果暂停并非由于承包人原因，承包人在下列条件下有权得到尚未运到现场的生产和（或）材料（按暂停开始日期时）的价值的付款：

(1) 生产设备的生产、或生产设备和（或）材料的交付被暂停达到 28 天以上；

(2) 承包人已按发包人的指示，标明上述生产设备和（或）材料为发包人的财产。

9.16 工程持续停工

如果第 9.13[暂时停工]款所述的暂停已持续了 84 天以上，且暂停并非由于承包人原因，则承包人可以向监理工程师提出允许继续施工的要求。如在这一要求后 28 天内，发包人没有给予许可，承包人可以通知监理工程师，将暂停影响的部分视为根据第 16[变更与调整]条规定的删减项目。如果暂停影响到整个工程，承包人可以根据第 18.2[承包人终止合同]款规定发出终止的通知。

9.17 复工

在得到复工许可或接到复工指令后，承包人应先通告发包人代表和监理工程师。然后与他们一起对受停工影响的工程、工程设备和材料进行检查。本工程、工程设备或材料在停工期间发生的损坏、损伤或丢失，应由承包人负责组织恢复。

如果发包人已根据第 8.8[工程设备与材料的所有权]款接替承包人承担了对暂停工程的风险和责任，那么，在承包人得到复工许可或接到复工指令后的 14 天内，发包人应将上述风险和责任重新划归承包人。

10. 竣工试验

10.1 承包人的义务

承包人在提供了第 6.6[竣工文件]款和第 6.7[操作维修手册]款的规定的文件，并按照第 9.5[系统试验与调试]款要求完成了相关的试验后，进行竣工试验。竣工试验的评价标准为试验开始进行前的现行 GB50797-2012《光伏发电站设计规范》、《国家电力投资集团公司 Q/SPI9708-2016 光伏电站施工质量检查及验收规程》、《晶体硅太阳能电池组件质量检验标准》、中电投集团水新能源【2012】7 号文《光伏发电工程典型设计》以及国家和行业颁布的技术标准。本合同条件附件 3[性能保证指标]三者中要求最高的标准。

承包人必须委托符合 5.13[分包商]款规定资质和业绩的调试单位负责竣工试验工作。

承包人在第一项竣工试验开始前，应提前 42 天将“启动调试方案”提交监理工程师，发包人代表根据监理工程师审核意见在 14 天内提出修改意见，承包人在收到修改意见后 7 天内向监理工程师提交修改后的“启动调试方案”。

承包人应提前 21 天将可以进行每项竣工试验的日期通知监理工程师，并对发包人方的生产技术人员进行技术交底。除非另行有约定，竣工试验应在所通知的日期后的 14 天内，在监理工程师指示的日期内进行。

一旦机组通过了每项竣工试验，承包人就应向监理工程师提供一份经证实的试验结果的报告。

10.2 竣工试验被延误

如果承包人不适当地延误竣工试验，监理工程师有权通知承包人，要求在接到本通知后的 14 天内进行竣工试验。承包人应在上述规定期限内确定其进行

竣工试验的日期（一天或数天），并将该日期通知监理工程师。

如果承包人未在所规定的 14 天内进行竣工试验，发包人可自行进行这些试验。试验的风险与费用由承包人承担。试验应被视为是承包人在场时进行的，试验结果应认为准确，予以认可。

10.3 重新试验

如果工程或某部分工程未能通过竣工试验，应执行第 9.6[拒收]款。监理工程师或承包人可要求按相同的条款和条件，重新进行未通过的试验。

10.4 竣工试验不合格

如果工程或某部分工程未能通过第 10.3[重新试验]款规定的重新进行的试验，监理工程师有权：

(1) 下令根据第 10.3[重新试验]款再次重复试验；

(2) 拒收工程或某部分工程（视实际情况而定），发包人应有权对承包人采取第 12.3[未能修复缺陷]款所规定的补救办法；或者，

(3) 根据发包人的要求与承包人商定一笔足以弥补此项试验未通过的后果对发包人带来的价值损失的赔偿款额，并从合同价格中减去这笔款项。此后发包人代表签发一份接收证书。

11. 发包人接收工程

11.1 接收证书

除第 10.4[竣工试验不合格]款所述情况外，承包人按照第 9.8[开竣工时间与工期控制]款的划分完成了某事项范围内的全部工程并通过了该事项范围内的全部竣工试验，承包人可在他认为工程将竣工并做好接收准备的日期前不少于 14 天，向监理工程师申领该部分工程“接收证书”。

发包人代表在监理工程师收到承包人申请后 28 天内，应：

(1) 给承包人签发“接收证书”，并在“接收证书”中注明该部分工程实现工期目标的实际（包括通过竣工试验）日期，任何对该部分工程预期使用目的没有实质性影响的少量扫尾工作和缺陷（直到或当该扫尾工作和缺陷修补完成时）除外；或

(2) 拒绝申请，说明理由，指出在能签发“接收证书”之前承包人需做的工作。承包人应再次根据本款提出申请前完成此项工作。

(3)如果发包人代表 28 天期限内既未签发“接收证书”，也未拒绝承包人的申请，而该部分工程实际上符合合同规定，“接收证书”就应被视为已在上述期限的最后一天签发。

发包人代表在签发了某部分工程“接收证书”之后，应尽早给承包人提供机会，让其采取必要步骤完成尚未完成的扫尾工作和缺陷修补；承包人则应在性能试验之前尽快完成上述各项扫尾工作和缺陷修补。

11.2 发包人使用部分工程

发包人代表在完全自主的情况下可签发永久工程任何部分的接收证书。

未经发包人代表签发“接收证书”的任何一部分工程，发包人不得使用。如果发包人一定要使用尚未签发“接收证书”的部分工程，则，

(1)该部分工程自被使用的当日起，视为已被接收，

(2)从被使用的当日起，承包人不再承担该部分工程的照管责任，应当转由发包人负责，

(3)如承包人要求签发“接收证书”，发包人代表应签发相应的“接收证书”。

11.3 合同有效期的延长

在本工程被接收之后，如果本工程主要设备因为有缺陷或损伤而不能按其设计意图投入使用，则合同有效期就应延长，其延长期等于上述各项不能投入使用的持续时间之和。但是，合同有效期的延长时间不得超过两年（除有关国家保修规定仍然生效外）。

当工程设备和（或）材料的交付、工程设备的吊装或材料的安装，已根据第 9.13[暂时停工]款的规定暂停进行时，对于自工程设备和（或）材料的交付、吊装的原接收之日起 2 年后发生的任何缺陷或损伤，本款对承包人所规定的各项义务均不适用。

12. 缺陷责任

12.1 完成未了工作并修补缺陷

为使设计文件与本工程能在合同有效期期满之时或之后尽早处于合同要求的状态（正常磨损除外），承包人应负责：

(1)在接收证书上所注明的实现工期目标的实际日期之后，尽快组织完成在

接收证书上所注明的扫尾工作和缺陷，

(2) 按照发包人代表或监理工程师可能发出的指令，组织完成修改、改建和修补缺陷或损伤等各项工作。

若出现上述缺陷或发生上述操作，发包人代表或监理工程师就应立即书面通知承包人。

自工程接收证书中写明的全部工程完工日开始算起 **24** 个月为缺陷责任期。

在全部工程完工验收前，已经发包人提前验收的单位工程或部分工程，若未投入正常使用，其缺陷责任期亦按全部工程的完工日开始算起。

12.2 修补缺陷的费用

如果由于下述原因，达到造成第 12.1[完成未了工作修补缺陷]款(2)项中提出的所有工作的程度，其执行中的风险和费用应由承包人承担：

- (1) 工程的设计；
- (2) 承包人供应的生产设备、材料或工艺不符合合同要求；
- (3) 由承包人负责的事项产生的不当的操作或维修；
- (4) 承包人未能遵守任何其他义务。

如果此类工作由于任何其他原因的范围，发包人应根据情况通知承包人，并应适用第 16.4[变更程序]款的规定。

12.3 未能修复缺陷

如果承包人未能在发包人指定的时间内修复缺陷或损伤，那么，发包人代表或监理工程师就可再确定一个修复上述缺陷或损伤的期限，并应将这一期限及时通知承包人。

如果截至再次通知的期限承包人未能修复上述缺陷或损伤，而且上述修复工作的起因属于第 12.2[修补缺陷的费用]款所述，发包人即可：

(1) 自己或委托其他人以适当方式完成上述工作，而由承包人承担风险和费用；但承包人将不再负责上述修复工作。因修补上述缺陷或损伤而发生的合理费用，发包人可在合同付款中扣减；

(2) 按照第 3.5[确定]款的规定，商定或确定合同价格的合理减少额；

(3) 如果上述缺陷或损害在使发包人实质上丧失了工程或工程的任何主要部分的整个利益时，终止整个合同或其有关不能按原定意图使用的该主要部分。发包人还应有权在不损害根据合同或其他规定所具有的任何其他权利的情况下，

收回对工程或该部分工程(视情况而定)的全部支出总额,加上融资费用和拆除工程、清理现场、以及将生产设备和材料退还给承包人所支付的费用。(上述费用总额不超过合同总价格的 5%)

12.4 搬移有缺陷的工程

如果在现场无法迅速有效地修复缺陷或损伤,并且征得发包人代表或监理工程师的同意,承包人可组织将本工程中有缺陷或损伤的部分搬出现场进行修复。

12.5 承包人调查缺陷原因

若发包人代表要求承包人调查某缺陷的原因,则承包人就应在发包人代表的指导下进行调查。若该缺陷的责任不在承包人,则应将上述调查的费用及其合理利润加入合同价格。

13. 性能试验

13.1 性能试验的程序

在本工程缺陷责任期满后,对光伏发电机组的功率特性、电能质量、可用率以及其他合同约定的内容进行验证,其结果应满足产品技术文件和本合同有关规定。验收通过后,发包人向承包人颁发最终竣工验收证书。试验应按照《光伏电站施工质量检查及验收规程》及合同约定的技术标准进行。验收由发包人负责,承包人应派遣有适当资质和经验的人员参加。

竣工后试验程序

1. 以双方确定的试验方案实施。

2. 竣工后试验日期的通知

单项工程或工程竣工后试验开始日期:有权的主管部门验收通过后。

3. 竣工后的性能试验

承包人提供的整套光伏发电系统应能满足发包人提出的性能及质量要求,当由双方认可的第三方所做的性能试验证明承包方不能达到发包人要求(详见附件一技术协议),发包人将对承包人进行考核。

竣工后试验及试运行考核

1. 试运行考核:试运行考核周期:240 小时。

当机组通过性能试验,发包人应在最终试验通过后两周内向承包人颁发最终竣工验收证书。

如果发包人在两周期限内既未颁发最终竣工验收证书，又未拒绝承包人的申请，而机组实质上已符合发包人要求[技术规范书]的约定，最终竣工验收证书应视为已在上述规定期限的最后一日颁发。

13.2 重新试验

如果工程或某部分工程未能通过性能试验，(1)应适用第 12.1[完成未了工作修补缺陷]款 (2)项；

(2)任一方即可要求按相同条款和条件重新进行此项未通过的试验和任何相关工程的性能试验。

如果此项未通过试验和重新试验是由第 12.1[完成未了工作修补缺陷]款 (1)至(2)项所列任何事项造成的，达到致使发包人增加费用的程度，承包人应根据第 22[索赔、争议与仲裁]款的规定向发包人支付这些费用。

13.3 未能通过性能试验

性能试验试验指标优于合同附件 3[性能保证指标]中规定的拒收值，但劣于合同附件 3[性能保证指标]中规定的保证值，且承包人认为已经无法经济地提高设备性能，则承包人应就合同附件 3[性能保证指标]中规定的保证值与试验所达到的实际性能值之差向发包人按合同附件 9[质量目标与考核约定]的约定标准支付违约金。

如果承包人已接受发包人的上述赔偿要求，则应被视为已通过了这些试验。承包人提交违约金后，仍有义务向买方提供技术帮助，采取各种措施以使设备达到各项经济指标。

试验指标达不到合同附件 3[性能保证指标]中规定的拒收值时，发包人有权拒收。

如果工程或某部分工程未通过某项性能试验，而承包人建议工程或该部分工程进行调整或修整，发包人代表可指示承包人，到发包人方便时才能给予工程或分项工程的进入权。此时，承包人应在等待发包人代表关于发包人方便时间的通知的合理期限内，进行调整或修正，并继续负责履行该项试验。

如调整或修整的工程已经签发保修证书，则该部分工程的保修期限应予延长，保修期限应从该调整或修整的工程性能试验合格时开始。

13.4 性能试验优于保证值的奖励

性能试验试验指标优于合同附件 3[性能保证指标]中规定的保证值，则发包

人应就合同附件 3[性能保证指标]中规定的保证值与试验所达到的实际性能值之差按合同附件 9[质量目标与考核约定]的约定标准向承包人支付性能保证奖励金。

14. 竣工验收

14.1 达标投产考核与竣工验收

合同工程的任一单位工程竣工，具备验收条件时，承包人可向监理工程师提出验收申请。由监理工程师组织初步验收。在单位工程具备竣工验收条件时，由发包人组织监理工程师、承包人、分包商等单位在工程质量监督站监督下进行竣工验收。单位工程竣工验收应具备但不限于以下条件：

- (1) 已按设计和合同约定完成单位工程全部工程内容；
- (2) 工程竣工资料整理完毕；
- (3) 竣工图纸编制完毕；
- (4) 初验中提出的缺陷和尾留工程已经处理或完成。

承包人按照设计文件和合同约定完成合同工程的环境保护、安全、消防、职业卫生、水土保持等设施的实施，并具备专项验收条件时，应及时报告发包人，由发包人向有关政府部门提出专项检测和验收申请。专项检测和验收由政府相关部门组织，验收过程发现的缺陷和遗留问题由承包人负责处理。

承包人应在本工程最后一项单位工程通过竣工验收后 28 天内，工程具备达标投产验收条件时，向发包人代表提出达标投产自检申请，由发包人代表组织监理工程师、承包人、分包商等单位进行达标投产自检。承包人在完成缺陷消除和尾留工作后，向发包人提出进行达标投产考核的预检申请，发包人应在接到该申请后 28 天内开始组织达标投产预检。在预检通过后，由发包人向其上级主管单位或中国电力建设企业协会申请达标投产复检。承包本电站工程质量验收标准：GB 50797-2012《光伏发电站设计规范》、《国家电力投资集团公司 Q/SPI9708-2016 光伏电站施工质量检查及验收规程》，《晶体硅太阳能电池组件质量检验标准》、中电投集团水新能源【2012】7 号文《光伏发电工程典型设计》以及国家和行业颁布的技术标准。获得《达标投产证书》。

14.2 保修责任

14.2.1 第 14.2.2 项所述保修期起始日起，建筑安装工程按《建设工程质量

管理条例》有关保修的规定计算保修期，设备保修期（设备制造商承诺的质量保证期）最低不少于 12 个月，组件保修期（设备制造商承诺的质量保证期）不少于 120 个月；逆变器保修期（设备制造商承诺的质量保证期）不少于 60 个月。

14.2.2 整个工程或部分工程发包人接收后，如果：

由于承包人原因影响部分项目未完成和存在缺陷，但未完项目和缺陷不影响投入使用，则承包人应尽快予以完成，并补充验收手续。只有当这些承包人未完项目通过检验、试验、验收，双方签署未完项目验收证明书，缺陷责任期已结束且发包人签发了最终竣工验收证书之日方被视为保修期起始日。

14.3 保修证书

工程通过竣工验收，承包人在完成接收证书上注明的和单位工程竣工验收中发现的全部扫尾工程和缺陷修补完成后 21 天内，向监理工程师提交本工程的保修证书。本工程的保修证书可以是一份，也可以是数份(视情况而定)，保修证书内应载明以下内容：

(1) 保修工程(或设备)的保修范围及内容；

(2) 保修项目保修起始日期(应为接收证书中注明的全部扫尾和缺陷修补完成后的日期)

(3) 保修项目保修期；

(4) 承包人与实施保修单位签订的保修协议；

(5) 实施保修单位的保修服务承诺；

(6) 负责实施保修单位名称、联系人、联系方式；

(7) 承包人负责保修业务的联系人、联系方式。

发包人根据监理工程师的审查意见在 14 天内确认或退回保修证书，同时说明退回的原因。承包人应在退回后 7 天内，按照发包人的要求修改后重新向监理工程师提交保修证书。

14.4 保修

合同工程的保修是指在第 14.3[保修证书]款规定的保修期内，合同工程的任何部分或全部因为承包人的原因而出现的缺陷、瑕疵或损坏，需由承包人自费返工或修补此类缺陷、瑕疵或损坏，包括采取其他任何必要措施（如更换、重新安装）等工作。

承包人在收到发包人的保修通知后，应当在 24 小时内立即采取措施，自费

返工或修补出现的缺陷、瑕疵或损坏，或更换、重新安装（如需要）。

如果工程的任何一部分在保证期内经过了修理或更换，则该部分的保修期应予以延长，且延长的次数不受限制。修理或更换过的部分的保修期应自发包人接收之日起重新计算。

合同有效期内，承包人在接到发包人的保修通知后，未能及时修复缺陷或损伤，发包人即可（自行决定）：

(1) 自己或委托其他人以适当方式完成上述保修工作，而由承包人承担费用；但承包人将不再负责上述保修工作。发生的合理费用，发包人可从根据第 15.13[支付质保金]款规定支付给承包人的质保金中扣减或从承包人收取。

(2) 要求承包人根据第 3.5[确定]款确定一笔赔偿费用并从第 15.13[支付质保金]款规定支付给承包人的质保金中扣减或从承包人收取。

(3) 如果缺陷或损害在使发包人实质上丧失了工程或工程的任何主要部分的整个利益时，终止整个合同或其有关不能按原定意图使用的该主要部分。发包人还应有权在不损害根据合同或其他规定所具有的任何其他权利的情况下，收回对工程或该部分工程(视情况而定)的全部支出总额，加上融资费用和拆除工程、清理现场、以及将生产设备和材料退还给承包人所支付的费用。

14.5 最终竣工验收证书

发包人确认本工程全部保修证书，并且第 13[性能试验]条规定的各项性能试验结果符合合同要求，本工程通过达标投产考核和项目总体竣工验收，承包人可向监理工程师提出要求发包人签发“最终竣工验收证书”的申请。

发包人代表在监理工程师收到承包人申请后 56 天内，应给承包人签发“最终竣工验收证书”，并在“最终竣工验收证书”中注明本工程最终竣工的日期，该日期应为通过达标投产考核的日期。

14.6 未履行的义务

在发包人根据第 15.13[支付质保金]款规定支付承包人质保金之后，承包人和发包人应仍有责任履行当时尚未履行的任何一项义务。为了确定上述未了义务的性质和范围，合同应被视为依然有效。

在发包人根据第 15.13[支付质保金]款规定支付承包人质保金之后的保修期以内，承包人在接到发包人的保修通知后，未能及时修复缺陷或损伤，发包人即可（自行决定）

(1) 自己或委托其他人以适当方式完成上述保修工作，而由承包人承担费用；但承包人将不再负责上述保修工作。发生的合理费用，可从承包人收取。

(2) 要求承包人根据第 3.5[确定]款确定一笔赔偿费用，并由承包人支付，该赔偿费用不受第 19.6[责任限度]款的限制。

如果承包人在接到发包人的保修通知后，既不履行保修义务，也不支付合理的保修费用，发包人可按第 22.3[争议裁决机构]款执行。

15. 合同价格与付款

15.1 合同价格

本工程承包人工作范围内的合同价格为人民币 30619400255994593 元（¥ 叁仟零陆拾壹万玖仟肆佰元整）。

其中包括建筑工程费、安装工程费 576560063591992 元（大写：伍佰柒拾陆万伍仟陆佰元 拾玖万壹仟玖佰玖拾贰），

设备购置费 23777400 元（大写：贰仟叁佰柒拾柒万柒仟肆佰元），

设计调试费 500000 元（大写：伍拾万元整）

其他费用 576500 元（大写：伍拾柒万陆仟伍佰元整）

《汨罗市双河坝南河坝 30MWp 渔光互补光伏扶贫项目 EPC 总承包合同》中根据 15.3 条款“对本项目后续项目建设指标及补贴指标的约定”约定，预留费用释放金额 9184831.5 元（大写：玖佰拾捌万肆仟捌佰叁拾壹圆伍角）工程勘察、设计费：2000000 元（大写：壹仟捌佰叁拾壹万陆仟伍佰伍拾贰佰万元）—
工程管理等其他费：1828655016286550 元（大写：壹仟捌佰叁拾壹万陆仟伍佰伍拾元）—

不含税价格：—

其中：建筑工程费、安装工程费 57290083 元（大写：伍仟柒佰贰拾玖万零捌拾叁元），设备购置费 135530043 元（大写：壹亿叁仟伍佰伍拾叁万零肆拾叁元），工程勘察、设计、工程管理等其他费 17251462 元（大写：壹仟柒佰贰拾伍万壹仟肆佰陆拾贰元）—

(1) 本合同价格包括：设计、合同设备（含合同规定的备品备件、专用工具）、建筑、安装、调试、试验等费用（含税），还包括合同设备及材料的运杂费、保险费等与本合同有关的所有费用。

(2) 安装工程费包括所有相关安装工程费（含各种材料）。

(3) 建筑工程费包括所有相关建筑工程费。

(4) 合同设备（含合同规定的备品备件、专用工具）价格包括与合同设备有关的承包商所应纳的税费以及合同设备到现场安装点的运输、装卸、保险费和设备包装费。对于国外制造的部套件，包括从制造厂到现场安装点的运输、装卸、保险费及所有设备包装费和进口环节的所有税费（如关税、报关费、增值税等）。

(5) 设计总费用包括本合同工程的工程设计、技术资料、设计联络等费用。

(6) 调试费是指本合同工程的分系统调试费及整套启动调试费，包括承包商技术支持方人员各种费用和承包商对业主方技术人员的培训费用。

除非合同条款中另有规定

(1) 本工程的付款应以合同价格为基础，按照合同规定进行调整；

(2) 承包人根据合同规定履行其义务而发生的各项税费（包括进口设备和材料的关税和其他税费），应由承包人支付，合同价格不得因上述税费政策变化而调整。

(3) 承包人应按工程进度（或付款进度）向发包人提供由承包人出具的正规发票。

(4) 如通过融资租赁方式支付工程款，需按照签署的相关协议执行。

合同的价格在协议书中已经明确，并被作为合同各项付款时的依据使用。

除非合同条款中另有规定

(1) 本工程的付款应以合同价格为基础，按照合同规定进行调整；

(2) 承包人根据合同规定履行其义务而发生的各项税费（包括进口设备和材料的关税和其他税费），应由承包人支付，合同价格不得因上述税费政策变化而调整。

承包人应按工程进度（或付款进度）向发包人提供由承包人出具的正规发票。

15.2 因法律改变的调整

在合同签订后，国家的法律有改变（包括施行新的法律，废除或修改现有法律），或对此类法律的司法或政府解释有改变，对承包人履行合同规定的义务产生影响时，合同价格不考虑由上述改变造成的任何费用的增减而进行的调整。

15.3 合同价调整方法

1、在本项目上网电价介于 0.85~0.7570 元/度之间的情况下：

承包人承诺：合同总额中的 ~~3085.2792~~795.8736 万元（指发包人合同内预留金额，质保金之外的部分）由发包人预留并附条件支付，即：在本项目电价批复中明确，上网电价低于 0.85 元/度时，则本合同的结算价格的核减额按：实际取得的本项目“上网电价”每下调 0.01 元/度对应下调本合同的结算价格 0.08 元/瓦计算（注：对应该部分装机容量）。本条款对应本合同结算价格核减上限为： $6.63228\text{MWp} * 0.81.2 \text{ 元/W} = 3096.7056$ 795.8736 万元。

注：经发包人确认，预留金额与核减金额之间的差额，在本项目取得电价批复后由发包人支付给承包人。核减合同结算价款过程中产生的一切债务均与发包人无关，发包人无需就该等价款调整向承包人承担任何补偿赔偿责任。

~~特殊约定（因承包人承诺的调整）：~~

~~承包人承诺：在任何条件下，如汨罗市双河坝南河坝 2×20MWp 渔光互补光伏扶贫项目剩余的 13.26456 MW 在 2019 年 4 月 30 日未能取得容量对应的补贴指标，同意核减本合同结算价格。~~

~~承包人同意本合同（对应本期建设容量 38.70882MWp）调整后的结算总价不高于 23880.6323 万元（大写：贰亿叁仟捌佰捌拾万零陆仟叁佰贰拾叁元），折合 6.1693 元/瓦。~~

15.4 竣工结算书

在本工程试运行验收后的 56 天之内，承包人应向监理工程师提交本工程竣工结算书及证明文件，一式四份，详细列出按合同完成的所有工作的最终价值。

承包人应将发包人代表已确认应付承包人的索赔、变更费用和承包人已确认应支付发包人的索赔、变更费用与处罚款项列入竣工结算书。

发包人应在 28 天内，根据监理工程师的审查意见确认竣工结算书或提出竣工结算书的修改意见。如果承包人对竣工结算书的修改意见有异议，按照第 3.5[确定]款执行。

15.5 预付款

本工程预付款比例为合同总价的 20%。合同生效后 14 日内，承包人提交等额银行开具的预付款保函及财务收据，5 个工作日内支付预付款。在工程量经发包人审核后，确认工程量完成抵扣之日起，14 天内解除“预付款保函”。

15.6 期中支付的方式

1) 承包人应按照发包人规定的格式,于每月 22 日前向监理工程师提交当月(上月 20 日至当月 20 日间)完成工程的进度款申请,进度款申请的内容应不少于第 5.19[工程进度报告]款中规定的内容,说明承包人自己认为有权得到的款额,并提供证明应获得该款额的文件。

2) 支付工程款时,承包人必须同时提供有效收款票据。

3) 设备款付款进度,按照如下方式:

A. 承包人按交货顺序在规定的时间内将每批设备运到交货地点,并将该批设备清单、质量检验合格证明等资料提供给发包人,监理负责人及发包人 1 个月内验收确认后,即支付至该批次设备合同价格的 85%。

B. 项目通过试运行验收并移交生产完成,发包人 1 个月内支付该批次设备价格的 5%。

4) 建筑、安装工程进度款的付款进度,按照如下方式:

A. 建筑、安装工程进度款支付采取按月申报审批方式支付。承包人按实际工程量填报付款申请单,监理负责人和发包人代表按分项工程的进度和验收情况,于 10 天内核实工程量。发包人审核确认后按确认工程量的 90%于 20 天内支付进度款;当建筑、安装工程进度款支付 40%后,建安工程预付款分三次从建筑、安装工程进度款中按比例扣回,当一次付给承包人的金额少于规定扣回的金额时,其差额应转入下一次支付;

B. 当发包人根据承包人已完成的工程进度向承包人支付相应价款至合同建安费总额的 90%时,即暂停支付。待 240 小时试运行验收通过后 20 日内支付至合同建安费总额的 95%;

5) 设计费的付款进度,按照如下方式:

A. 通过初步设计审查,发包方 20 天内审核无误后,即支付给承包人合同设计费的 10%;

B. 通过施工图设计审查,发包方 20 天内审核无误后,即支付给承包人合同设计费的 30%;

C. 通过 240 小时试运行验收及提供竣工图,发包方 20 天内审核无误后,即支付给承包人至设计费总额的 90%。

6) 其他费用付款进度,按照如下方式:

-
- A. 由承包人负责的为本项目投产应取得的各项手续及批复的各项费用按进度，由承包人申请、发包方确认后支付；
 - B. 如果存在应由承包人承担（本合同约定承包范围内），需由发包人直接支付的部分。发包人有权在本合同项下的下一期应支付给承包商的款项中将这部分金额扣除（同时在结算总价中将该部分费用扣除）；
 - C. 如逾期不交，发包人有权在本合同项下的下一期应支付给承包人的款项中将这部分索赔金额及其利息扣除；
 - D. 由承包人出具的，用于支付保函等方面的费用均由承包人承担。

7) 承包人接到考核验收证书、完成扫尾工程和缺陷修复，并按合同约定提交竣工验收报告、竣工资料、竣工结算资料，发包人组织的工程结算、审定报告出具后 20 日内付至结算总价的 97%。

8) 结算总价的 3%为质保金，收到承包人开具的银行保函之后 20 日内支付。因承包人的原因导致电站未能全容量并网，对发包人造成的损失，发包人将在应付账款中扣除其所造成损失部分的款项，不足部分发包人将保留追究法律责任的权利。

9) 其他约定

A. 施工用水费、电费、热费等由承包人自行解决。

15.7 验工计价

监理工程师应在收到进度款申请后 2 日内组织初步验收，对进度款申请中所列的完成工程质量进行检查验收，完成的工程量进行核实，并核算应支付的建安工程费、设备费和设计费、管理费等其它费用。发包人代表在初步验收的基础上 2 日内组织质量监督机构、监理工程师、承包人及有关分包商对当月完成工程的工程质量与工作量进行验收。

15.8 签发期中付款证书

发包人代表应根据验工计价的结果，在月度验工计价后 2 天之内，向承包人签发当期期中进度付款证书，该证书应注明发包人代表和监理工程师认为应支付的金额。

因下列原因发包人代表可以扣减期中进度付款证书中的付款额，但不应扣减期中进度付款证书：

(1) 缺陷：若承包人完成的工作不符合合同要求，则发包人代表可从应付

款中扣减因修正或更换所需的费用；

(2) 申领的付款中（仅有）一部分尚有争议：在这种情况下，应就无争议的款额签发一份付款证书。

发包人代表可以在任何一份付款证书上进行本应在前一份证书上做的更正或修正。

15.9 付款、扣款与停止付款

除非合同另有规定，否则：

(1) 发包人应在签发期中付款证书之日起的 7 天内，按进度付款证书上核准的金额付款；

(2) 发包人应在最终付款证书签发之日起的 28 天内，按该证书上核准的金额付款。

(3) 发包人确因资金紧张，经承包人同意，可将期中进度付款日期推迟 42 天。

(4) 发包人向承包人的付款，应汇入承包人所指定的银行账户。

(5) 发包人按 15.3 条款的约定，对其约定的金额予以暂扣，如承包人取得满足 15.3 条款所述电价批复等条件并经发包人确认后予以释放，按期中支付的约定方式付款。

15.10 推迟付款

如果发包人推迟支付超过第 15.9 [付款、扣款与停止付款] 款 (3) 款规定的日期，承包人有权对工期进行修改，对造成的损失发包人应当做出补偿，按照第 3.5 [确定] 款执行。

15.11 最终付款申请

在发包人确认竣工结算书并经发包人上级主管部门完成合同工程竣工结算审计后 28 天之内，承包人应向发包人代表提出最终付款申请，并在申请书上注明：

(1) 合同竣工结算总价；

(2) 在核定了发包人以前已支付的所有款项和发包人有权得到的所有款项之后、发包人应付给承包人或承包人应付给发包人（视实际情况而定）的款额（若有的话）；

(3) 应扣除的质保金款额；

(4) 最终应支付的金额。

如果发包人在审核最终付款申请后，认为无异议，应在 7 天内签发最终付款证书。

15.12 发包人责任的终结

如果在第 15.4[竣工结算书]款所述的竣工结算书中，承包人未就由合同或本工程的实施引发的或与之有关的问题或事情提出索赔，那么，对于上述问题或事情，发包人对承包人将不再承担任何责任。

15.13 支付质保金

本工程的质保金为合同竣工结算总价的 3%（百分之三）。

本工程（以“240 小时试运行投产验收证书”）中注明本工程验收通过的日期为准）起二年后 28 日内，发包人应将质保金核发给承包人。

在发包人收到承包人开具的银行保函（保函期限 2 年）后 20 日内支付。如银行因承包人原因未能开具保函，发包人以预留方式于 240 小时试运行投产验收证书”中注明本工程验收通过的日期起二年后 28 日内将质保金核发给承包人。

15.14 向分包商的付款

在发包人按时向承包人付款的情况下，如果发生由于承包人没有按时向施工、调试分包商付款，导致施工、调试分包商停止施工或放缓施工进度；或者没有按时向供应分包商付款，导致供应分包商的设备、材料不能按时交货以至于影响施工进度的情况，发包人有权暂时终止向承包人付款。在承包人向有关分包商支付相关款项后，发包人将继续向承包人付款。

发包人的暂时终止付款不属于违约行为。

在发包人暂时终止付款后，如果承包人仍未向相关分包商支付相关款项，也未采取任何措施确保施工进度和设备、材料交付进度，发包人将出于保障工程进度的目的，有权直接向相关分包商付款，此转付款及相应利息（按银行同期贷款利率计算）将从下一笔发包人向承包人的付款中扣除。

16. 变更与调整

16.1 变更权

在合同签订生效日之后至颁发工程接收证书前的任何时间，发包人代表或监理工程师可通过发布指示或要求承包人提交建议书的方式，提出变更；承包人

也可根据工程需要提出设计变更的建议，由监理工程师和发包人代表核准。

承包人应遵守并执行每项变更。除非承包人迅速向发包人发出通知，说明（附详细根据）：

- (1) 承包人难以取得变更所需的货物；
- (2) 变更将降低工程的安全性或适用性；
- (3) 将对履约保证的完成产生不利的影响。

发包人接到此类通知后，应取消、确认、或改变原指示。

没有监理工程师的指令或未经发包人代表和监理工程师核准，承包人不得对本工程作任何更改和（或）改变。

16.2 调整原则

在合同签订生效日之后至颁发工程接收证书前的任何时间，凡没有改变本合同中“发包人要求”的变更和承包人设计错误引起的变更，由承包人承担因变更引起的费用或工期的改变，不调整合同价格和工期；在合同有效期内国家及地方的行政法规、政策和行业标准的变更（包括施行新的，废除或改变现有），由承包人承担因变更引起的费用或工期的改变，不调整合同价格和工期。

16.3 价值工程

承包人可随时以书面形式向监理工程师提出任何他认为能够降低本工程施工、维护和运行费用，提高本工程竣工后的效率或价值，或给发包人带来其他利益的建议。上述书面建议应由承包人自费编制，并应包括第 16.4[变更程序]款所列各项内容。

16.4 变更程序

如果发包人代表和监理工程师在发出变更令之前要求承包人提出一份建议，则承包人应尽快提出：

- (1) 对所提设计方案和（或）待做工作及其实施计划的说明
- (2) 承包人按照第 5.19[工程进度报告]款对工程进度计划进行必要修改的建议，以及
- (3) 对涉及“发包人要求”的变更，提出调整合同价格（计算方法按照第 15.3[合同价调整方法]款中的规定执行）、工期和（或）修改合同的建议。

发包人代表在收到上述建议书后，应尽快给予批准、否决或提出意见。

如果发包人代表指令变更或批准了变更，那么，对涉及“发包人要求”的

变更，其应执行第 15.3[合同价调整方法]或第 3.5[确定]款，确定或商定对合同价格、工期和付款的调整量。对合同价格的调整应包括合理利润，并应考虑承包人根据第 16.3[价值工程]款提出的书面建议（若适用的话）。

16.5 暂列金额（如有的话）

每一笔暂列金额，不论是全部还是部分，只能按照发包人代表的指令使用，并对合同价格相应进行调整。支付给承包人的总金额应包括发包人所指令的、与暂列金额有关的工作、供货或服务的付款款项。就每一笔暂列金额而言，发包人可指示用于下列支付：

(1) 根据第 16.4[变更程序]款的规定进行估价的、要由承包人实施的工作（包括提供工程设备、材料或服务）；

(2) 应加入扣除原列暂列金额后的合同价格的，要由承包人采购的工程设备、材料或服务的下列费用：

(a) 承包人已支付（或将支付）的实际金额，

(b) 以合同规定的有关百分率（如果有）计算的，这些实际金额的一个百分比，作为管理费和利润的金额。

当发包人代表要求承包人出示报价单、发票、付款凭单以及收据等证明文件时，承包人应按要求出示上述文件。

17. 承包人违约

17.1 通知改正

如未按合同规定实施本工程，发包人代表有权通知承包人，要求其在规定的合理期限内纠正违约行为。

17.2 发包人终止合同

发包人可根据 2.6.2 款终止合同。

在终止合同之后，发包人可自行或委托其他承包人、或者与其他承包人一起来完成本工程。

17.3 终止合同时进行估价

在根据第 17.2[发包人终止合同]款的规定发出的终止通知生效后，发包人应立即按照第 3.5[确定]款的要求，商定工程、货物和承包人文件的价值、以及承包人按照合同实施的工作应得的其他款项，同时承包人应支付给发包人未从期

中支付中扣回的预付款。

17.4 终止合同后承包人应得付款

在根据第 17.2[发包人终止合同]款的规定发出的终止通知生效后，发包人

可以：

(1) 按照第 2.6[发包人的权利]款的规定进行；

(2) 在确定设计、施工、竣工和修补任何缺陷的费用、因延误竣工（如果有）的损害赔偿费、以及由发包人负担的全部其他费用前，暂不向承包人支付进一步款额；

(3) 在根据第 17.3[终止合同时进行估价]款的规定答应付给承包人的任何款额后，先从承包人处收回发包人蒙受的任何损失和损害赔偿费，以及完成工程所需的任何额外费用。在收回任何此类损失、损害赔偿费和额外费用后，发包人应将任何余额付给承包人。

17.5 发包人终止的权利

发包人应有权在对他方便的任何时候，通过向承包人发出终止通知，终止合同。此项终止应在承包人收到该通知或发包人退回的履约担保两者中较晚的日期后第 28 日生效。发包人不应为了要自己实施或安排另外的承包人实施工程，而根据本条款终止合同。

在此终止后，承包人应按照第 18.3[终止工作和撤走承包人设备]款的规定执行，并按照第 21.6[不可抗力影响承包人]款规定获得付款。

17.6 贿赂

如果承包人或其他任何分包商、代理商或服务人员给予或提出给予任何人以任何贿赂、礼品、小费或佣金作为引诱或报酬：

(1) 影响到使该人员采取或不采取与该合同或同发包人签订的任何其他合同有关的任何行动；或

(2) 影响到使该人员对与该合同或同发包人签订的任何其他合同有关的任何人员表示赞同或不赞同。

发包人可在向承包人发出通知 14 天后，根据合同终止对承包人的雇用，并将其逐出现场，此类终止和驱逐可视为按第 17.2[发包人终止合同]款做出的。

18. 发包人违约

18.1 承包人暂时停工的权利

如果发包人未能遵守第 15.9 [付款、扣款与停止付款] 款 (3) 的规定, 承包人可在不少于 21 天前通知发包人, 暂停工作 (或放慢工作的速度), 除非并直到承包人根据情况和通知中所述, 收到付款证书或付款为止。

承包人的上述行动不应影响他根据第 18.2 [承包人终止合同] 款的规定提出终止的权利。

如果在发出终止通知前, 承包人随后收到了上述付款, 承包人应在合理可能情况下, 尽快恢复正常工作。

如果因按照本款暂停工作 (或放慢工作速度), 使承包人遭受延误和 (或) 招致费用, 承包人应向发包人发出通知, 有权根据第 22.1 [承包人的索赔] 款的规定, 要求:

(1) 根据第 9.9 [竣工时间的延长] 款的规定, 如竣工已或将受到延误, 对任何此类延误给予延长期;

(2) 任何此类费用和合理的利润, 应加入合同价格, 给予支付。

发包人收到此通知后, 应按照第 3.5 [确定] 款的规定对这些事项进行商定或确定。

18.2 承包人终止合同

发包人具有下列情形之一的, 承包人可以终止合同:

(1) 在第 15.10 [推迟付款] 款规定的付款期限到期后 56 天之内, 未将发包人代表签发的付款证书上所规定的应付款额付给承包人 (发包人根据合同有权扣减的款项除外);

(2) 不执行或拒绝执行合同;

(3) 发包人未履行合同规定的义务, 有确切证据证明将导致合同目的不能实现;

(4) 发包人破产或无力偿还债务, 或停业清理, 或已由法院委派其破产案财产管理人或遗产管理人, 或为其债权人的利益与债权人达成有关协议, 或在财产管理人、财产委托人或财务管理人的监督下营业, 或发包人所采取的任何行动或发生的任何事件 (根据有关的适用法律) 具有与前述行动或事件相似的效果;

(5)有确切证据证明发包人丧失了履约能力；

(6)法律、法规和合同中约定的发包人可终止合同的其他情形。

承包人依据此款终止合同，应向发包人发出通知。在发包人收到通知之日起 14 天之后，发生终止合同的效力。

18.3 终止工作和撤走承包人设备

根据第 18.2[承包人终止合同]款终止了合同之后，承包人应

(1)停止所有工作，但发包人代表所指令的、为保护本工程中已施工部分的安全所必需的工作以及为使现场保持整洁和安全所需做的工作除外，

(2)移交其已收到付款的所有承包人文件、工程设备和材料，并支付给发包人未从期中支付中扣回的预付款。

(3)移交截至合同（或工作）终止日本工程中已由其施工的其他部分，以及

(4)从现场撤走所有承包人设备、遣返所有员工。

上述终止行为不得影响合同所规定的承包人的其他权利

18.4 终止合同后的付款

根据第 18.2[承包人终止合同]款规定终止合同之后，发包人应：

(1)将履约担保退还承包人；

(2)按照第 21.7[自主选择终止、付款和解除]款的规定，向承包人付款；

(3)付给承包人因此项终止而蒙受的任何利润损失或其他损失或损害的款额。

19. 风险与责任

19.1 赔偿

承包人应切实保障发包人、发包人代表及发包人的雇员不致因本工程承包人工作范围内（包括承包人提供的专业性服务）造成的或引起的所有索赔、损害、损失或开支等原因而受损。

19.2 承包人对工程的照管

从开工日起直到接收证书签发日止，承包人应全面负责管理本工程；在接收证书签发日之后，管理本工程的责任应移交给发包人。如果发包人代表给本工程中某一部分签发了接收证书，自该部分工程的接收证书签发日起，承包人应将该部分工程的管理责任移交给发包人。

在合同有效期满之前必须由承包人完成的未完工程，由承包人负责管理，直至发包人代表书面确认未完工程确已完成为止。

如果在承包人管理期间，由于第 19.3[发包人应承担风险]款所述的发包人应担风险以外的原因，致使工程、货物、或承包人文件损失或损害，承包人应自行承担风险和费用，修复该项损失或损害，使工程、货物、或承包人文件符合合同要求。

承包人应对接收证书签发后，由其实施的任何作业造成的损失或损坏负责。承包人还应对接收证书签发后发生的，由承包人负责的以前的事件引起的任何损失或损坏负责。

国家有关部门或新闻媒体已经预告的属于第 21.1[不可抗力的定义]款所述不可抗力事件将发生，承包人未采取相应措施降低损失，对不可抗力事件造成的扩大损失部分由承包人负责。

19.3 发包人应承担的风险

发包人应承担的风险如下：

(1) 战争、武装冲突（不论宣战是否）、入侵、外敌行为、战时动员、征用或禁运；

(2) 叛乱、暴动、恐怖事件、政变等；

(3) 由核燃料、或者由核燃料燃烧后的核废料、放射性有毒爆炸物、任何核爆炸装置或其核部件的其他有害性能引起的致电离辐射或放射性污染；

(4) 以音速或超音速飞行的飞机或飞行装置所产生的压力波；

(5) 非承包人工程管理及非承包人与分包商雇员引起的骚乱、喧闹或混乱；

(6) 因发包人占用或使用某分项工程或本工程某一部分而造成的损失或损坏。

(7) 在合同有效期内，国家的法律改变（包括施行新的法律，废除或修改现有法律），或对此类法律的司法或国家立法机构解释改变的风险。

19.4 发包人承担的风险所造成的后果

如果上述第 19.3[发包人应承担的风险]款列举的任何风险达到对工程、货物、或承包人文件造成损失或损坏的程度，承包人应立即通知发包人，并按发包人要求，修正此类损失或损害。

如果因修正此类损失或损坏使承包人遭受延误或（和）招致增加费用，承

包人应进一步通知发包人，有权根据第 22.1[承包人的索赔]款的规定，提出：

(1) 根据第 9.9[竣工时间的延长]款的规定，如竣工已或将受到延误，对任何此类延误给予延长期；

(2) 任何此类费用，应加入合同价格，给予支付。

发包人收到此类进一步通知后，应按照第 3.5[确定]款的要求，对这些事项进行商定或确定。

19.5 承包人应承担的风险

(1) 在合同有效期内国家及地方的行政法规、政策和行业标准的变更(包括施行新的，废除或改变现有)，对承包人履行合同义务产生影响的风险。该风险包括并不限于质量标准提高、各项税费增加和对承包人完成合同工期的影响。

(2) 在合同有效期内，材料费、设备费、机械台班费、人工费、设计费、调试费等与本工程有关的各项费用价格上涨的风险。

(3) 承包人除应承担本条(1)、(2)两款所明确的风险外还应承担除第 19.3[发包人应承担的风险]款所列发包人应承担的风险之外的所有风险。

19.6 责任限度

除第 17.4[终止合同后承包人应得付款]款、第 18.4[终止合同后的付款]款和第 19.1[索赔]款的规定外，任何一方不应对另一方使用任何工程中的损失、利润损失、任何合同的损失，或对另一方可能遭受到的与合同有关的任何间接或引发的损失或损害负责。

第 9.11 无

第 9.12[误期损害赔偿]的赔偿金额的最高限额为本合同总价格的 5%。

本合同承包人应支付的各项违约金累计总额不得超过合同总价格的 5%。

本条不应限制违约方的欺骗、有意违约、或轻率的不当行为等任何情况的责任。

20. 保险

20.1 有关保险的一般要求

在本条中，对于每种类型的保险，“应投保方”是指对办理并保持相关条款中规定的保险负有责任的一方。

当承包人是应投保方时，应按照发包人批准的保险条件向保险人办理每项

保险。这些保险条件应与双方在签订合同协议书前协商同意的任何保险条件相一致。这一保险条件协议的地位应优先于本条各项规定。

当发包人是应投保方时，应按照与有关条款所附的详细内容相一致的条件向保险人办理每项保险。

如果保险单需要对联合被保险人提供保障，保险赔偿应如同已向联合被保人的每一方发出单独保险单一样，对每个被保险人分别施用。如果保险单对附加联合被保险人提供保障，即在本条规定的被保险人之外附加，则(i)除发包人应代表发包人人员外，承包人应根据保险单代表这些附加联合被保险人；(ii)附加联合被保险人无权从保险人处直接得到付款，或与保险人有其他直接往来；以及(iii)应投保方应要求所有附加联合被保险人遵守保险单规定的条件。

每份承保损失或损害的保险单应以修正损失或损害需要的货币进行赔偿。从保险人处收到的付款应用于修正损失或损害。

有关应投保方应在合同规定的各自期限内(从开工日期算起)，向另一方提交：

(a) 本条中所述保险已经生效的证据；

(b) 第 20.2 款[工程和承包人设备的保险]、及第 20.3 款[人员伤亡和财产损害险]所述保险的保险单副本。

当每项保险费已付时，应投保方应向另一方提供支付证据。

每方应遵守每份保险单规定的条件。应投保方应保持使保险人随时了解工程实施中的任何相关变化，并确保按照本条要求维持保险。

没有得到另一方的事先批准，任一方都不应对任何保险的条件做出实质性变动。如果保险人做出(或要做出)任何变动，首先收到保险人通知的一方应立即通知另一方。

如果应投保方对合同要求办理并维持的任何保险未按要求办好并保持有效，或未能按本款要求提供满意的证据和保险单的副本，另一方可以(由其选择，并不影响任何其他权利或补偿的情况下)办理该保险范围的保险，并付应交的保险费。应投保方应向另一方支付这些保险费，并相应调整合同价格。

本条规定不限制合同其余条款或其他文件所规定的承包人或发包人的义务、责任、或职责。任何未保险或未能从保险人处收回的款项，应由承包人和(或)发包人按照这些义务、责任、或职责的规定承担。但是，如果应投保方对于能做

到的并在合同中规定要办理并持有的某项保险，未能按要求办好并保持有效，而另一方既没有认可这项省略，又没有办理与此项违约有关的保险范围的保险，则根据此项保险应能收回的任何款额应由应投保方支付。

20.2 工程和承包人设备的保险

应投保方应为工程、生产设备、材料和承包人文件投保，保险额不低于全部复原费用，包括拆除、运走废弃物的费用、以及专业费用和利润。该保险应从第 20.1 款[有关保险的一般要求](a)项规定的提交证据的日期起，至颁发工程接收证书的日期止保持有效。

应投保方应维持该保险在直到颁发履约证书的日期为止的期间继续有效，以便对承包人应负责的，由颁发接收证书前发生的某项原因引起的损失或损害，以及由承包人或分包商在任何其他作业过程中造成的损失或损害，提供保险。

应投保方应对承包人设备投保，保险金额不低于全部重置价值，包括运至现场的费用。对承包人设备的每项设备，该保险都应在该设备运往现场的过程起，直到其不再需要作为承包人设备为止的期间保持有效。

本款规定的各项保险：

(a) 应由承包人作为应投保方办理和维持；

(b) 应由共同有权从保险人处得到赔偿的各方联名投保，保险赔偿金在各方间保有或分配，只用于修正损失或损害；

(c) 应对未列入第 19.3 款[发包人的风险]列举的任何原因造成的所有损失和损害提供保险；

(d) 但可以不包括下列部分的损失、损害、及复原：

(i) 由于其本身的设计、材料或工艺缺陷造成的处于有缺陷状况的工程部分(但保险应包括不属于下述第(ii)项情况的，由上述有缺陷状况直接造成损失或损害的任何其他部分)；

(ii) 为复原因设计、材料、或工艺缺陷造成的其他处于有缺陷状况的工程部分，而遭受损失或损害的某一工程部分；

(iii) 发包人已经接收的工程部分，但承包人对其损失或损害应负责任的除外；以及

(iv) 根据第 14.5 款[拟用于工程的生产设备和材料]的规定，不在工程所在国的货物。

20.3 人生伤害和财产损失险

应投保方应为可能由承包人履行合同引起，并在履约证书颁发前发生的，任何物质财产(根据第 20.2 款[工程和承包人设备的保险]规定被保的物品除外)的任何损失或损害，或任何人员(根据第 20.4 款[承包人人员的保险]规定被保的人员除外)的任何死亡或伤害，办理每方责任险。

此类保险，对发生每次事件的保险金限额应不低于合同中规定的数额，事件发生次数不限。如果合同没有规定数额，本款应不适用。

本款规定的各项保险：

(a) 应由承包人作为应投保方办理和维持；

(b) 应以各方联合名义投保；

(c) 保险范围应扩展到因承包人履行合同引起的对发包人财产(根据第 18.2 款规定被保的物品除外)的所有损失或损害的责任；

(d) 但可以不包括由以下事项引起的责任：

(i) 发包人在任何土地上面、上方、下面、范围内，或穿过它实施永久工程，以及为了永久工程占用该土地的权利；

(ii) 由承包人实施工程和修补由承包人责任造成的缺陷的义务造成的不可避免的损害；

(iii) 第 19.3 款[发包人的风险]列举的某项原因，但可以按合理的商务条件得到保险的范围除外。

20.4 承包人人员的保险

承包人应对承包人雇用的任何人员的伤害、患病、疾病或死亡引起的，索赔、损害赔偿费、损失或开支(包括法律费用和开支)的责任办理并维持保险。

除该保险可不包括由发包人或发包人人员的任何行为或疏忽引起的损失和索赔的情况以外，发包人也应由该项保险单得到保障。

此类保险应在这些人员参加工程实施的整个期间保持全面实施和有效。

对于分包商的雇员，此类保险可以由分包商投保，但承包人应对其符合本条规定负责。

20.5 发包人关于保险的要求细节

为有效回避建设期风险，使发包人免受意外损失，承包人在工程建设期内(从合同生效至通过 240 小时试运行止)以发包人为受益人按照合同总价投保

“建筑安装一切任险及第三者责任险”。保险应能满足工程建设中所发生任何风险，包括但不限于建设责任险、设备运输险、发包人 30 名工程人员在工地内的意外伤害险。

保险标的：机组及其配套设备，包括总承包人负责的全部工程和设备，并包括发包人负责的全部工程和设备，以及风电场接入电网系统的配套输变电工程。

保险范围：保障保险标的因自然灾害、意外事故造成的一切物质损失或损毁，以及对第三者的经济赔偿责任。

每份保单的投保条件范围、赔偿方法等应在合同生效前以书面形式经发包人、保险经纪公司、承包人和保险公司四方协商一致；上述保险单的时效应与建设期的时间一致；所投保的保险险种的受益人必须是发包人；动用赔偿金必须经发包人同意批准；投保险种范围内发生损失，承包人应协助发包人从保险公司处办理赔款事项，保证发包人能有效地得到赔偿。承包人必须在合同生效 10 天内委托保险经纪公司全权办理工程期间的建筑安装工程一切险及第三者责任险。

承包人需在保险单生效后的 15 天内将上述保险费一次性划至保险公司帐户。如未按期划付，发包人有权先行垫付该项费用，并在今后的总承包费用中予以扣除。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的定义

在本条中，“不可抗力”系指发包人和承包人均无法控制的、并使任何一方都不能继续履约或不能依法履约的事故、包括（但不限于）

(1) 战争、武装冲突（不论宣战与否）、入侵、外敌行为、战时动员、征用或禁运；

(2) 叛乱、暴动、恐怖事件、政变等；

(3) 由核燃料、或者由核燃料燃烧后的核废料、放射性有毒爆炸物、任何核爆炸装置或其核部件的其他有害性能引进的致电离辐射或放射性污染；

(4) 非承包人工程管理及非承包人与分包商雇员引起的骚乱、喧闹或混乱；。

(5) 自然灾害，如地震、洪水、火山喷发、陨石坠落等。

21.2 不可抗力事故的影响

若因合同生效日之后发生的不可抗力事故而不能部分或全部履行义务，发

包人与承包人均不应被视为违约或毁约。

21.3 承包人的责任

如果承包人认为某一事故将构成不可抗力，并可能影响其履行义务，那么，该事故一发生，承包人就应立即通知发包人代表，同时，应按实际可能尽最大努力继续履行其义务。承包人还应将他的各种建议（包括其他合适的履约方法）通知发包人代表和监理工程师，但是，未经发包人代表同意，承包人不得将上述建议付诸实施。

21.4 发包人的责任

如果发包人代表认为某一事项将构成不可抗力、并可能影响其履行义务，那么，该事故一发生，发包人代表就应立即通知承包人，同时，应按实际可能尽最大努力继续履行其义务。发包人代表还应将他的各种建议通知承包人，以期能完成本工程并使发包人和承包人都能少增加费用。

21.5 不可抗力的后果

如果承包人因已根据第 21.3[承包人的责任]款的规定发出通知的不可抗力，妨碍其履行合同规定的任何义务，使其遭受延误和（或）招致增加费用，承包人应有权根据第 22.1[承包人的索赔]款的规定，提出：

（1）根据第 9.9[竣工时间的延长]款的规定，如果竣工已或将受到延误，对任何此类延误给予延长期；以及

（2）如果是第 21.1[不可抗力的定义]款中第（1）至（4）所述的事件或情况，且第（2）至（4）所述事件或情况发生在工程所在国，对任何此类费用给予支付。

发包人收到通知后，应按照第 3.5[确定]款的要求，对这些事项进行商定或确定。

21.6 不可抗力影响承包人

如果任何分包商根据有关工程的任何合同或协议，有权因较本条规定更多或更广范围的不可抗力免除其某些义务，此类更多或更广的不可抗力事件或情况，不应成为承包人不履约的借口，或有权根据本条规定免除其义务。

21.7 选择性终止及免除履约义务

如果因已根据第 21.3[承包人的责任]款、第 21.4[发包人的责任]款的规定发出通知的不可抗力，使基本上全部进展中的工程实施受到阻碍已连续 84 天，或由于同一通知的不可抗力断续阻碍几个期间累计超过 140 天，任一方可向他方

发出终止合同的通知。在此情况下，终止应在该通知发出 7 天后生效，承包人应按照第 18.3[终止工作和撤走承包人设备]款的规定进行。在此类终止的情况下，发包人应向承包人支付：

(1) 已完成的、合同中有价格规定的所有工作的应付金额；

(2) 为本工程订货的、已交付承包人或承包人有责任接收的工程设备与材料的费用；当发包人支付了上述工程设备与材料的费用后，这些工程设备与材料的财产权应归发包人所有（其风险也由其承担），承包人应将这些工程设备与材料交发包人自行处理；

(3) 在当时情况下，承包人为完成合同而必然承担的其他费用或责任；

(4) 支付承包人将临时工程和承包人设备撤离现场、并运回承包人所在地（或其他目的地）的合理费用（后者费用不得大于前者）；以及

(5) 支付承包人在上述合同终止日将专为本工程而雇用的职工遣返回所在地的合理费用。

21.8 依法免除履约义务

如果根据合同适用法律免除了发包人和承包人继续履约的义务，则发包人应支付给承包人的款项，应等同于根据第 21.7[选择性终止及免除履约义务]款终止合同所支付的款项。

22. 索赔、争议与仲裁

22.1 承包人的索赔

如果承包人认为，根据本条件任何条款或与合同有关的其他文件，他有权得到竣工时间的任何延长期和(或)任何追加付款，承包人应向监理工程师发出通知，说明引起索赔的事件或情况。该通知应尽快在承包人察觉或应已察觉该事件或情况后 28 天内发出。

如果承包人未能在上述 28 天期限内发出索赔通知，则竣工时间不得延长，承包人应无权获得追加付款，而应免除发包人有关该索赔的全部责任。如果承包人及时发出索赔通知，应适用本款以下规定。

承包人还应提交所有有关该事件或情况的、合同要求的任何其他通知，以及支持索赔的详细资料。

承包人应在现场或监理工程师认可的另外地点，保持用以证明任何索赔可

能需要的此类同期记录。监理工程师收到根据本款发出的任何通知后，在发包人未承认责任前，可检查记录保持情况，并可指示承包人保持进一步的同期记录。承包人应允许发包人代表和监理工程师检查所有这些记录，并应向发包人(若有指示要求)提供复印件。

在承包人觉察(或应已觉察)引起索赔的事件或情况后 42 天内，或在承包人可能建议并经发包人代表认可的其他期限内，承包人应向监理工程师递交一份充分详细的索赔报告，包括索赔的依据、要求延长的时间和(或)追加的付款的全部详细资料。如果引起索赔的事件或情况具有连续影响，则：

(1) 上述充分详细的索赔报告应被视为中间的；

(2) 承包人应按月向发包人递交进一步的中间索赔报告，说明累计索赔的延误时间和(或)

(3) 金额，以及监理工程师可能合理要求的此类进一步详细资料；

(4) 承包人应在引起索赔的事件或情况产生的影响结束后 28 天内，或在承包人可能建议并经发包人代表认可的此类其他期限内，递交一份最终索赔报告。

在监理工程师收到索赔报告或对过去索赔的任何进一步证明资料后 42 天内，或在发包人代表可能建议并经承包人认可的其他期限内，发包人代表应做出回应，表示批准，或不批准并附具体意见。他还可以要求任何必需的进一步的资料，但他仍要在上述时间内对索赔的原则做出回应。

每次期中付款应包括已根据合同有关规定合理证明是有依据的、对任何索赔的应付款额。除非并直到提供的详细资料足以证明索赔的全部要求是有依据的以前，承包人只有权得到索赔中他能证明是有依据的部分。

发包人代表应按照第 3.5[确定]款的要求，就以下事项商定或确定：(i) 根据第 9.9[竣工时间的延长]款的规定，应给予的竣工时间(其期满前或后)的延长期(如果有)；和(或)(ii) 根据合同，承包人有权得到的追加付款(如果有)。

本款各项要求是对适用于索赔的任何其他条款的追加要求。如果承包人未能达到本款或有关任何索赔的其他条款的要求，除非该索赔根据本款第二段的规定被拒绝，对给予任何延长期和(或)追加付款，应考虑承包人此项未达到要求对索赔的彻底调查造成阻碍或影响(如果有)的程度。

22.2 发包人的索赔

如果发包人认为承包人对合同工程的任何部分或全部与合同要求不符负有

责任,并且发包人已于合同工程最终竣工验收证书出具前和质量保修期内提出整改要求,但承包人无法使合同工程的任何部分或全部符合合同要求,或承包人未能及时采取措施使合同工程的任何部分或全部符合合同要求,发包人代表或监理工程师可向承包人提出索赔通知。

发包人代表或监理工程师应在索赔通知中提交所有有关该事件或情况的、合同要求的任何其他通知,以及支持索赔的详细资料。

在承包人收到索赔通知或对过去索赔的任何进一步证明资料后 28 天内,或在承包人可能建议并经发包人代表或监理工程师认可的其他期限内,承包人应做出回应,表示认可,或不认可并附具体意见。他还可以要求任何必需的进一步的资料,但他仍要在上述时间内对索赔的原则做出回应。

如果发包人提出索赔通知后 28 天内承包人未能予以答复,该索赔应视为已被承包人接受。若承包人未能在发包人提出索赔通知的 28 天内或发包人同意的更长一些的时间内,按发包人同意的上述任何一种方式处理索赔事宜,发包人将从未付合同价款或承包人提供的履约保证金、质保金中扣回索赔款额,或者由承包向发包人支付索赔款额,同时保留进一步要求赔偿的权利。

22.3 争议裁决机构

凡因合同引起的或与合同有关的任何争议,双方均要进行友好协商解决,协商不能达成协议,要求调解、仲裁的,应提交上海仲裁委员会,按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁准则进行仲裁。仲裁是终局的,对双方均有约束力。

仲裁费用除上述仲裁裁决书中另有规定外,应由败诉方承担。

(以下无正文)