

钦州康熙岭渔光一体光伏电站项目（四期） 监理技术文件

编号：

合同签订地：成都

建设单位（甲方）：钦州通威惠金新能源有限公司

监理单位（乙方）：常州正衡电力工程监理有限公司

签订时间：2021 年 05 月 20 日

二〇二一年五月

目 录

1 工程概况	1
2 技术方案	1
3 送出方案	3
4 通讯及其他条件	4
5 合同范围	4
5.1 监理工作内容	5
5.2 对监理的要求	6

1、工程概况

本项目拟建场址位于广西省钦州市钦南区康熙岭镇内，项目占地面积约 930 亩，属于渔光一体光伏电站。本期为扩容项目，光伏厂区本期建设指标规模 57.7296MWp。

本工程设计装机容量约为 57.7296MWp，采用分块发电、集中并网方案。通过技术与经济综合比较，本工程电池组件选用单晶硅电池组件，规划容量共需 121536 块单晶硅电池组件，最终实际装机容量以施工图为准。

本工程光伏区采用固定安装运行方式，电池方阵的固定倾角为 10° 。系统分成 14 个 3.125MWp 的光伏并网发电单元。每个发电单元由若干台逆变器和 1 台 35kV 箱变组成。光伏组件通过逆变器后，输出为低压交流电，通过电力电缆连接方式接入 35kV 的箱变。本项目总计 14 台 35kV 箱变，所有箱变手拉手汇集成三条集电线路，最终汇集后由架空集电线路送至通威 110kV 升压站 35kV 馈线柜。

本工程拟扩建升压站，新增一台主变、SVG 等相关配套设备。

本工程划分为三个施工标段，光伏区施工总承包标段一、二和升压站扩建改造施工总承包。

工程里程碑计划如下

序号	项目内容	开始时间	结束时间	备注
1	各施工单位招标	2021.3.25	2021.4.25	
2	设备招标	2021.3.25	2021.5.10	
3	光伏区施工及整改	2021.5.15	2021.10.30	
4	升压站扩容改造	2021.6.1	2021.9.20	
5	首次并网发电	2021.9.25	2021.9.25	
6	全容量并网发电及移交试生产	2021.10.10	2021.11.10	

7	竣工验收	2021.11.10	2021.12.10	
---	------	------------	------------	--

2、技术规范

本工程施工适用的标准、规范为国家及行业现行的技术标准、规范和规程，如项目实施期间，相关技术标准、规范和规程版本被更新，则以最新版本为准，另外，工程施工还必须同时满足国家有关安全、健康、环保等强制性标准的要求。

下表所列为本工程实施过程中需要执行的主要的技术规范，其他任何未列入清单中的技术规范在本工程实施过程中出现相关施工内容时仍应执行。

序号	标准名称	标准编号
1	光伏发电施工规范	GB 50794-2012
2	光伏系统并网技术要求	GB/T 19939-2005
3	光伏发电工程施工组织设计规范	GB/T 50795-2012
4	光伏发电工程验收规范	GB/T 50796-2012
5	光伏电站接入电网技术规定	Q/GDW 617-2011
6	光伏电站接入电网测试规程	Q/GDW 618-2011
7	输变电工程建设标准 强制性条文实施管理规程	Q/GDW 248-2008
8	电力建设施工质量验收及评价规程 第1部分：土建工程	DL/T 5210.1-2012
9	电力建设施工质量验收及评定规程 第7部分：焊接	DL/T 5210.7-2010
10	工程测量规范	GB 50026-2007
11	普通混凝土用砂质量标准及检验方法	JGJ 52-92
12	普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法	JGJ 53-92
13	混凝土外加剂应用技术规范	GBJ 119-88
14	混凝土泵送施工技术规程	JGJ/T 10-2001
15	混凝土强度检验评定标准	GB50107-2010
16	混凝土质量控制标准	GB 50164-2001
17	钢筋焊接接头试验方法标准	JGJ/T 27-2014
18	钢筋锥螺纹接头技术规程	JGJ 109-96

19	带肋钢筋套筒挤压连接技术规程	JGJ 108-96
20	钢筋焊接及验收规程	JGJ 18-2012
21	土工试验方法标准	GB/T 50123-1999
22	钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程	JGJ 82-91
23	钢结构工程施工质量验收规范	GB 50205-2001
24	建筑地基处理技术规范	JGJ 79-2012
25	建筑地基基础工程施工质量验收规范	GB 50202-2002
26	砌体结构工程施工质量验收规范	GB 50203-2011
27	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204-2015
28	屋面工程质量验收规范	GB 50207-2012
29	地下防水工程质量验收规范	GB 50208-2011
30	建筑地面工程施工质量验收规范	GB 50209-2010
31	装饰工程施工质量验收规范	GB 50210-2001
32	建筑防腐蚀工程施工及验收规范	GB 50212-2014
33	自动喷水灭火系统施工及验收规范	GB 50261-2005
34	给水排水管道工程施工及验收规范	GB 50268-2008
35	建筑电气安装工程施工质量验收规范	GB 50303-2002
36	建筑装饰工程施工及验收规范	JGJ 73-91
37	塑料门窗安装及验收规程	JGJ 103-96
38	外墙饰面砖工程施工及验收规程	JGJ 126-2015
39	给水排水构筑物施工及验收规范	GBJ 141-90
40	工业金属管道工程施工及验收规范	GBJ 235-97
41	建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范	GBJ 242-2002
42	通风与空调工程施工质量验收规范	GBJ 50243-2002
43	建筑工程施工质量验收统一标准	GB 50300-2013
44	电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范	GB 50168-2006
45	电力光纤通信工程验收规范	DL/T 5344-2006
46	电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范	GB 50147-2010
47	电气装置安装工程 电力变压器验收规范	GB 50148-2010
48	电气装置安装工程 电气设备交接试验标准	GB 50150-2006
49	电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范	GB 50168-2006

50	电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范	GB 50169-2006
51	电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收	GB 50171-2012
52	电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范	GB 50173-92
53	电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范	GB 50254-2014
54	电气装置安装工程 电气照明装置施工及验收规范	GB 50259-96
55	电气装置安装工程 质量检验及评定规程	DL/T 5161.1~17-2002
56	火灾自动报警系统施工及验收规范	GB 50166-2007
57	城镇道路工程施工与质量验收规范	CJJ 1-2008
58	建筑机械使用安全技术规程	JGJ 33-2012
59	建设工程施工现场供用电安全规范	GB 50194-2014
60	施工现场临时用电安全技术规范	JGJ 46-2005
61	建筑施工安全检查评分标准	JGJ 59-2011
62	建筑施工高处作业安全技术规范	JGJ 80-91
63	施工企业安全生产评价标准	JGJ/T 77-2010

3、送出方案

1、电缆线路的施工应符合《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》(GB 50168)的相关规定；安防综合布线系统的线缆敷设应符合《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》(GB/T 50311)的相关规定。

2、通信电缆及光缆的敷设应符合《光缆. 第 3-12 部分:室外电缆. 房屋布线用管道和直埋通信光缆的详细规范》(IEC 60794-3-12-2005)

3、线路及电缆的施工还应符合设计文件中的相关要求。

4、防火封堵应符合规范及设计图纸的相关要求。

4、通讯及其他条件

项目现场手机信号良好，交通便利。

本项目由甲方提供监理单位不超过 20m²的办公场地，并配置基本的桌椅、电源接入、照明。

监理人的交通、食宿、通讯、办公设备及耗材、试验检验仪器等由监理人自

行解决，其费用包含在合同报价中。

5、合同范围

本工程的工作范围为钦州康熙岭渔光一体光伏电站项目（四期）光伏电站项目的施工监理，本合同应完成的工作内容为本工程施工图纸包含的所有内容的施工监理工作，以及工程完工后缺陷整改期间的监理工作，包括但不限于以下内容（详见工程量清单）：

- （1）施工区范围内的四通一平（厂区内通水、通电、通路、通讯）；
- （2）场内的土方开挖、回填及护坡、场地清表平整工作；
- （3）电缆沟施工；
- （4）光伏区桩施工；
- （5）光伏支架安装；
- （6）光伏组件安装及接线；
- （7）开关盒安装及配套支架、接线；
- （8）逆变器安装及接线；
- （9）箱变、逆变器基础施工，箱变逆变防护围栏；
- （10）全场接地施工（含接地材料，包括但不限于组件间的接地铜线，所有设备接地铜导线及铜排，全场所有接地扁钢等）；
- （11）光伏区域一、二次电缆和通讯线缆的敷设、接线（含电缆附件和光缆附件等辅材，其中电缆附件品牌需要在甲方提供短名单内），集成线路（含架空集电线路）需要接入升压站；
- （12）为完成本合同工程所需的临时工程和临时设施的修建、运行维护与拆除；

(13) 视频监控系统线路敷设, 支架基础施工, 支架、摄像头安装, 系统调试。

(14) 为满足系统并网要求按照规范和电网公司要求进行的设备和系统的调试、试验;

(15) 光伏厂区设计施工图中的其他全部施工内容。

(16) 升压站扩建改造施工。

5.1 监理工作内容

1、《建设工程监理规范》(GB50319-2013) 中规定的工作内容;

2、本工程施工阶段的监理工作具体内容, 主要包括但不限于以下内容:

(1) 协助委托人签订与工程有关的合同。

(2) 对委托人提出的有关技术问题提供书面意见, 并对本工程施工图文件进行审核并提交审核报告。

(3) 监理人在建设工程施工阶段依据施工合同控制工程质量、工期、投资、安全文明施工, 并对工程技术信息资料管理; 协调有关单位间的工作关系。

(4) 监理人在工程完工后缺陷整改阶段依据施工合同控制工程质量、工期、投资、安全文明施工、并对工程技术信息资料管理; 协调有关单位间的工作关系。

5.2 对监理的要求

5.2.1 一般要求

(1) 应严格按照施工验收规范、建设工程施工监理规范及国家、地方颁布的相关技术规范对本工程进行监理。

(2) 监理人应当根据人的要求, 客观、公正的执行任务。

(3) 监理人中标后不得转让工程监理业务, 也不允许其他单位假借中标人的名义执行监理业务, 不得从事超越监理合同规定权限的活动。属于专业性比

较强，而必须另行委托监理的，应征得人同意，其费用仍由监理人承担。

（4）监理人应协助委托人针对施工图提出优化方案及合理化建议。

（5）监理单位应于监理合同签订后十天内将项目监理机构的组织形式、人员构成及对总监理工程师的任命书面通知建设单位。当总监理工程师需要调整时，监理单位应征得建设单位同意并书面通知建设单位。

（6）监理公司派驻的工地监理人员，必须为满足本工程需要，对本工程施工技术熟悉，并能指导施工单位施工，具有监理资质的工程技术人员。如监理人员技术能力无法保证工程要求，甲方有权提出更换现场监理人员，监理公司应在 24 小时内响应更换要求，72 小时内完成人员更换。监理公司必须为监理人员配备电脑、相机等基本办公设备和必要的质量检测工具，应满足下列清单中的项目和数量要求，并在投标文件中对具体品牌、规格和型号进行明确。

拟投入本工程的监理设备、仪器清单（监理单位填写）

序号	设备名称	品牌	型号及规格	单位	数量	状况
1	回弹仪			台	1	良好
2	经纬仪			台	1	良好
3	水准仪			台	1	良好
4	钢卷尺			个	每人	良好
5	温度计			个	2	良好
6	坍落度筒及棒			台	1	良好
7	电阻测试仪			台	1	良好
8	力矩扳手			副	2	良好

9	望远镜			台	2	良好
10	游标卡尺			副	2	良好
11	计算机			台	3	良好
12	打印、复印机			台	1	良好
13	数码相机			台	1	良好
14	电话			台	每人	良好
15	多功能汽车			辆	1	良好
16	角度测量仪			台	1	良好

(7) 派驻的全部监理人员（包括项目总监代表）必须全职常驻于本项目。未经发包方同意，不得随意调动。工程监理部人员安排休息，须提前取得甲方同意并安排好工作接替人员后方可离开。

(8) 派驻的监理人员必须包括（但不限于）项目总监工程师或总监代表 1 名，土建专业监理工程师 1 名，电气专业监理工程师 1 名，安全和资料由上述人员兼任（后勤保障人员不计入以上监理工程师人数）。监理人员随进度的配置要求（按实结算监理费用）。监理人员年龄要求不超过法定退休年龄。每名监理人员需购买意外伤害保险（保险金额不低于 50 万/人），费用由乙方承担。

(9) 项目监理机构应配备监理技术档案管理人员至少 1 人（可兼职），根据监理规范要求，保存全部技术资料 and 基础数据，并在施工过程中对施工单位的工程档案的收集、整理和组卷进行检查、指导。在工程竣工后，监理单位应及时对监理文件进行整理、组卷，移交甲方存档，监理文件的归档应满足国家、行业的档案管理规范和甲方对工程档案的具体要求。

在岗职位	证书要求	专业要求	职称	人数
总监或总监代表	全国注册监	电气/机	工程师	1

	理工程师	电/土建		
监理工程师	监理工程师	土建（兼安全）	工程师	1
监理工程师	监理工程师	电气/机电（兼资料）	工程师	1
合计人数				3 人

(10) 各关键岗位人员应持有相应的岗位资格证书，岗位资格证书注明了单位名称的，应与本人执业单位一致。

(11) 监理人与被监理工程的各专业承包商以及建筑材料、构配件和设备等的供应商不得有隶属关系或者存在其他利害关系。

(12) 甲方对监理工程师的工作进行不定期抽查，发现下列情况之一的，将根据合同条款对监理单位进行处罚。

a) 对工程关键部位、关键工序不实行旁站监理的；

b) 施工单位对砼、砂浆进行配合比实验，或所用材料不符合设计质量要求，监理工程师未提出书面意见的；

c) 经业主单位或审计部门对工程质量进行检查，发现工程未按图纸施工而监理单位又未发过整改通知书的；

d) 未经业主单位同意，擅自同意施工单位更改施工图纸的；

e) 监理员擅离职守、徇私舞弊、弄虚作假的；

f) 工程未达到施工单位申报的进度，监理员随意签字要求拨款的。

g) 未按照 5.2.1(8) 条派驻监理人员的。

h) 未配备足够的质量检测工器具的。

i) 经监理审核后上报工程量与实际不符的；

j) 对甲方监督检查发出的纠正行动，不积极整改或在规定时间内未整改完毕的。

k) 未积极配合甲方对监理工作进行考核评价的。

(13) 对本项目现场监理人员出勤进行考核，若离开岗位须征得甲方同意。监理人员无故缺勤的按照合同条款进行处罚。

(14) 监理人在质量保修阶段的监理服务，应在接到甲方通知后 48 小时内派监理人员及时到达现场进行监理服务，不能及时服务的。

(15) 按甲方要求提交监理周报、监理月报、监理工作阶段报告、专题报告、项目监理工作总结，及时反映工期、质量、安全、成本等各方面情况，提供合理化建议及预测分析报告，制定应对措施。

5.2.2 监理人各岗位人员任职资格及条件

(1) 监理人总监理工程师需要由具备工程建设监理实务知识、专业知识综合管理能力和良好协调沟通能力的管理人员担任；专业监理工程师、安全监理工程师需要由具备相应专业管理能力和丰富工程建设实践经验的人员担任；监理员需要由有工程建设实践经验的人员担任。

①总监理工程师任职资格及条件

总监理工程师要求持有全国注册监理工程师证书或电力行业总监资格证书，具有安全员执业资格证项目负责人（B 证），身体健康，并具有三年及以上同类工程监理工作经验。

②专业监理工程师任职资格及条件

具有电力行业监理工程师岗位证书或省级及以上注册或备案的专业监理工程师岗位资格证书，身体健康，并具有一年以上同类工程监理工作经验。

③安全监理工程师任职资格及条件

安全监理工程师应持有安全员执业资格证安全员（C证），身体健康。并至少具备下列条件之一：

1）具有省（市）或地（市）级专业监理工程师岗位资格证书，且熟悉电力建设工程管理；

2）从事电力建设工程安全管理工作或相关工作三年以上。

④监理员任职资格及条件

经过电力建设监理业务培训，并经培训合格；具有同类工程建设相关专业知识，协助专业监理工程师从事具体监理工作的专业技术人员，身体健康。

⑤信息资料员任职资格及条件

熟悉电力建设监理信息档案管理知识，具备熟练的电脑操作技能，经监理公司内部培训合格。

5.2.3 监理工作制度建设

（1）监理人应依据有关法律法规、规程规范及国家电网公司的要求制定监理工作制度或标准，并组织相应的宣贯和交底工作。

（2）监理人应建立监理工作制度，并报送甲方审查，备案。监理人需建立的监理工作制度清单如下：

主要监理工作制度清单

分类	工作制度清单
项目管理	（1）项目管理实施规划（施工组织设计）方案审查制度 （2）工程开工、暂停及复工监理管理制度 （3）监理工程师通知单签发及复验制度 （4）单位工程动工条件审查制度 （5）进度控制监理工作制度

分类	工作制度清单
	(6) 工地例会及纪要签发制度 (7) 项目监理文件资料管理制度 (8) 工程监理档案管理实施细则
安全管理	(1) 工程分包审查管理制度 (2) 安全监理工作责任及考核奖惩制度 (3) 安全监理交底制度 (4) 安全工地例会制度 (5) 安全监理检查、签证制度 (6) 安全巡检及旁站监理制度 (7) 安全施工措施（方案）审查、备案制度 (8) 测量/计量设备，施工机械、安全用具审查监理工作制度 (9) 施工管理人员、特殊工种/特殊作业人员审查监理工作制度 (10) 安全健康环境管理自评价制度 (11) 安全/质量事故处理监理管理制度
质量管理	(1) 施工单位质量保证体系检查制度 (2) 施工项目部选择的试验室资质认可制度 (3) 设备、材料、构配件质量检验监理工作制度 (4) 见证取样、平行检验监理工作制度 (5) 施工质量验收监理工作制度

分类	工作制度清单
	(6) 调试质量验收监理工作制度 (7) 重点部位旁站监理工作制度
造价管理	(1) 投资（造价）控制监理工作制度 (2) 工程结算审核监理工作制度
技术管理	施工图会审监理工作制度

5.2.4 工程质量控制要求：

(1) 运用科学管理方法和质量保证措施，严格要求承包商按照图纸和技术规范中写明的试验项目、材料性能、施工要求和允许精度等有关规定进行施工，严格把好质量关，对工程质量进行监督管理。

(2) 监理人在工程监理实施过程中应有切实、可操作的旁站监理方案，严格执行巡视监理制度，建立严格的现场验收和签证制度，把好签证审核确认关，保证工程合同的有效执行。

(3) 负责审查分包商资质，包括对分包商或供应商的资质、供货能力、商业信誉等进行详细审核和考察，并将审核意见报送委托人。

(4) 定期对施工合同的执行情况进行跟踪管理和检查（如遇紧急或特殊情况，应在第一时间上报委托人），并以书面形式报送委托人。工程监理人员认为工程施工不符合工程设计要求、施工技术标准和合同约定的，有权要求承包商整改。

(5) 审核施工图并提供修改意见，组织图纸会审和设计交底工作。若监理人员发现工程设计不符合建筑工程质量标准或者合同约定的质量要求的，应当报告委托人要求设计单位改正。

(6) 审查承包商的施工组织设计、施工技术方案并监督其实施。

(7) 负责对用于工程的主要材料、设备、构件、半成品等进行入场质量验收，按有关规定进行见证、取样、检验、试验，并核查原始凭证、检测报告等质量证明文件。及时向委托人呈报影响工程质量的材料和设备，严禁使用不合格品。

(8) 检查施工设备性能，对于不能保证工程质量的施工设备，必须阻止施工单位投入使用。

(9) 督促承包商建立健全质量保证体系，完善施工技术管理制度和落实质量保证措施。

(10) 检查工程质量，对承包商违反设计文件、规范、规程的行为，责令其立即改正，必要时签发工程暂停指令。向违规的承包商签发监理通知后，应监督其相应整改措施的执行，直至整改完毕。

(11) 做好施工过程的监理工作，对各阶段、各重点部位施工可能存在的影响质量的关键问题，应主动组织承包商认真分析，提出解决办法并监督承包商实施；对于工程隐蔽项目要求承包商自检，经监理人检验合格后，方可进入下道工序；对于基础、隐蔽工程或签证，应附上示意图、具体方位图以及坐标，否则签证、隐蔽的数据委托人不予认可，由此产生的后果承包商自行承担；做好建筑安装工程的分部、分项工程的质量验收工作，未经验收签证不得进行下道工序的施工。

(12) 在工程实施阶段，监理人应按监理规范要求的关键部位、关键工序、隐蔽工程实施全过程的旁站监理，一旦发现监理人未实施全过程旁站监理的，将依据合同条款进行相应处罚。监理人要熟悉设计文件并结合相关施工规范，落实各个施工工序按相关规范要求施工，并做好相关验收记录，如发现施工工序错漏或工序不合格而同意施工单位进入下道工序的，委托人有权要求监理人

按本合同条款要求支付违约金。

（13）对于施工后不易检测的部位，按旁站监理规定执行。

（14）负责工程质量事故处理，进行事故原因、责任分析，提出事故处理办法并督促事故处理方案的实施，向委托人提供专项报告。

（15）督促承包商向各相关单位申报各环节验收。

（16）负责设计变更、变更设计方案的审核，提出审核意见，并报委托人审批。

（17）由委托人提出使用的新材料、新工艺、新产品、新技术的项目，监理人负责提供技术服务。

由承包商使用的新材料、新工艺、新产品、新技术的项目，监理人应要求承包商提供产品鉴定说明、产品质量标准、使用说明和工艺要求，由监理人认可，报委托人批准，实施后监理人按质量标准进行验收。

（18）检查承包商的工程技术资料，监督承包商按国家和行业工程档案管理的相关规定收集、整理和归档工程技术资料，并按委托人要求的期限，完成资料上报审核工作。

（19）参与委托人组织的对工程中期检查、竣工验收，完成相关验收文件的签署，确认工程数量和质量，编制工程监理报告、验收报告并提交委托人。

（20）监理人负责承包方竣工资料的日常检查，竣工档案应在工程竣工验收前整理完成，并在工程竣工验收后一周内完整移交委托人。

（21）参加设备的开箱验收，督促施工单位及时报送随箱技术资料、图纸和清单，并对设备保管提出监理意见。

（22）监理人应对承包商管理人员的到位情况进行考核记录，并按承包合同的约定对违约和人员不到位情况提出处罚意见报委托人批准后实施。

（23）监理人应对本工程施工阶段涉及的强制性规范条文的实施向委托人提供咨询意见，向承包商提供实施指导意见，并督促实施。

5.2.5 工程进度控制要求

（1）监理人在接到承包商提交的工程施工总进度计划后，应认真审核进度计划的合理性及对合同工期的符合性。

（2）审核批准后，监督承包商按已审核的进度计划组织工程施工。

（3）审核工程范围内承包商自购的材料和设备采购计划，提出有关建议和补救措施，并发布有关指令。

（4）对承包商的人工、材料、机械动态进行分析，找出影响进度原因，及时提出纠正措施和指令并监督整改。

（5）及时分析进度障碍，提出补救措施，调整总控制进度计划，并及时上报委托人核定后，发布相应指令并监督落实。

（6）根据施工总进度计划，审核承包商提交的月、周进度计划并监督、控制其实施；必要时对上述计划提出调整建议和必要的指示，经委托人批准后监督其执行。

（7）根据委托人要求以及各相关合同规定，制定本工程总进度控制计划、材料设备进场计划等，审查承包商提交的单位工程施工进度计划。

（8）定期组织召开监理例会，检查计划执行情况，协调施工中的有关问题，促进工程实施过程各项工作的顺利进展。

（9）定期向委托方人提交工期分析报告，督促施工单位按期、保质的完成委托人下达的各项指令。

（10）执行委托方信息化系统要求录入的各项数据、资料。

（11）无论在任何情况下，监理方必须全心全意地服务于施工现场，必要

时每天 24 小时满足现场建设要求，检查验收要及时到位，不得因监理工作不到位影响施工进度，一旦出现监理人原因导致的工期延误情形，即视为监理人违约，每逾期一日，委托人有权要求其按本合同监理费总额的 1‰支付违约金。

5.2.6 安全与文明施工控制要求

（1）根据工程实际，督促承包商建立健全安全与文明施工保证体系，配置相应人员，建立安全与文明施工责任制，落实安全与文明施工有关规范、规定、标准。

（2）监理人在工程监理实施过程中应有切实、可操作的安全监理责任制。

（3）督促施工承包单位做好逐级安全技术交底工作。

（4）审查承包商报送的安全技术措施和专项施工方案是否符合工程建设强制性标准，主要有：施工临时用电、基坑支护、土方开挖、模板工程、临时工器具的安装与拆除、脚手架工程等，并在批准后督促其执行。

（5）监督工程全过程的施工安全，发现任何安全隐患应及时通知承包商，并督促其整改和消除安全隐患。

（6）监督施工现场的文明施工状况，发现任何不文明施工的行为应及时通知承包商，并督促其整改。

（7）督促承包商在施工过程中做好对相邻建筑物、构筑物、地下管线及其它城市公共设施的防护工作，防止或减少粉尘、噪音、废气、废水、施工照明等对周边居民的影响。

（8）审查电工、焊工、架子工、起重机械工及指挥人员等特种作业人员资格。

（9）核查施工承包单位施工机械安全许可验收手续，做好检查记录，未经安全监理人员签署认可的不得投入使用。

(10) 每天对工程现场进行全面的安全检查，并形成安全检查日志，以备甲方检查。

(11) 监理人应落实自身安全职责，同时向项目管理现场派驻安全监理人员，要加强监理实施过程的监督检查工作；发现施工过程中存在安全事故隐患的，应当以书面形式通过承包商进行整改，情况严重的，应经报委托人同意后要求施工单位暂停施工；施工单位拒不整改或者不停止施工的，监理人应及时向有关主管部门报告。监理人（单位和监理工程师）应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任。

(12) 监理人应在开工后与委托人、承包商共同签署由委托人起草的工程安全文明施工协议书。

(13) 监理应按照国家能源局和和国家安全监管总局联合颁布的《电力建设施工企业安全生产标准化规范及达标评级标准》（国能安全[2014]148号）和我公司的安全标准化相关标准监督承包人按照安全标准化要求实施，且必须通过我公司等相关部门的验收。

(14) 监理应每日开展隐患排查，填写隐患排查日报表，及时将日报表提交建设单位项目部。

(15) 监理应每日将第二天作业进行风险辨识，并填写未来 24 小时高风险作业清单，及时提交项目部。

(16) 监理应严格按照质量计划等要求开展质量监督工作，及时填写质量控制记录表（附带照片），并将记录表及时交给项目部。

(17) 监理应对现场产生的不符合项及时开具不符合项报告单（NCR）并监督责任方及时整改关闭，及时将报告单提交项目部。

(18) 监理应及时将监理通知单和回复单提交项目部。

5.2.7 工程投资控制要求

（1）认真做好工程量计量，尤其是隐蔽部位的工程量。审核工程计量的数据和原始凭证。

（2）负责审查施工过程中施工方申报的各类工程款项及竣工结算并出具详细的审核意见后报人审定。

（3）审核工程范围内（包括施工过程中施工图外的内容）的设计变更、洽商及各种签证。

（4）对于工程中的设计变更，监理人必须事先通报人，并经人签字确认后有效。若属于监理人监理不当，未能及时发现承包商因施工水平或技术装备等问题导致工程设计变更，经设计人、人同意，由设计人出具设计变更，同时人有权按设计变更增加价款的 5%扣减监理人的监理费。

（5）监理人应做好工程费用的监督及管理；工程费用必须严格按施工合同约定的进度款支付时间、支付范围、支付方法、支付程序等进行支付；工程进度款支付前必须严格按施工合同约定的进度及时核实，并出具进度款支付证书。

（6）施工期间，对于竣工结算易产生争议的隐蔽工程，隐蔽前应进行拍照留底，作为工程竣工结算参考依据。

（7）严格审查承包商专业分包合同，签订后督促承包商报人备案。

（8）所有涉及经济 and 工期签证及工程变更均须经人的授权人签署后方生效；如施工中发现监理人员签署不实的经济和工期签证或工程变更，监理人须对此造成的损失负赔偿责任，赔偿金额等于损失金额。

（9）做好合同履行过程相关信息收集工作，为委托人提供合同履行情况分析以及避免合同纠纷、风险等方面的咨询意见，依法公平、公正地调解纠纷，

处理争议及索赔事件。

5.2.8 监理工作的评价考核

(1) 甲方有权对监理人工作开展情况及其实际效果的综合评价得分与监理合同结算直接挂钩，按照甲方相关规定对监理人进行监理合同结算。

(2) 甲方对监理人工作开展情况及其实际效果的综合评价得分，将并与下一阶段招投标资格预审及评标打分挂钩。

(3) 以监理人作为现场工程质量控制主体，甲方有权组织在工程建设前、中、后，对其监理工作进行考核，对每个监理项目的考核次数不超过3次（含3次），考核分数在 $K < 60$ ，扣除监理合同款的5%；考核分数在 $60 \leq K < 80$ ，扣除监理合同款的2%；考核分数在 $K \geq 80$ ，不对监理合同款进行扣除；在监理合同最终结算前，由甲方汇总评价情况及相关记录，从支付监理合同款中进行相应扣除。

(4) 甲方将在工程正式开工前，将考核评价细则“监理项目部工作开展情况及其实际效果评价打分表”发送监理人。

5.2.9 工程保修阶段

(1) 保修期内，委托人在使用过程中发现问题后，应书面通知监理人，监理人必须在收到通知后48小时内到现场负责解决问题，并在解决问题后向委托人出具书面报告。

(2) 总监理工程师有责任在保修期内鉴定存在质量问题，提出维修措施，组织承包商进行维修。

(3) 监理人应对每一维修项目建立详细的维修档案。

(4) 监理人负责保修期内工程保修结算及保修期内发生的雇请第三方维修费用的认可及责任方的确认。

(5) 对于使用单位提出的质量缺陷，经委托人同意后，监理人有责任组织权威机构进行鉴定，并将鉴定结果报委托人。

委托方单位：钦州通威惠金新能源有限公司

监理方单位：常州正衡电力工程监理有限公司

法定代表人：

法定代表人：

授权代表人：

授权代表人：

地址：

地址：常州西太湖科技产业园兰香路8号

电话：

电话：0519-86767918

2021年05月20日

2021年05月20日

