

绥化市通力光伏发电平价上网项目一期集 电线路工程施工合同

合同编号：【BJNE-BHSA-G-202105-1060】

合同签订地：成都市高新区



发包人（甲方）：绥化通力渔光一体科技有限公司

承包人（乙方）：湖南鸿源电力建设有限公司

签订时间：2021年6月/10日

合同内容

发包人（甲方）：绥化通力渔光一体科技有限公司

法定代表人：李念福

地址：绥化市北林区西长发镇东达胡村 04079-5215

承包人（乙方）：湖南鸿源电力建设有限公司

法定代表人：旷长申

地址：湖南省娄底市娄星区新星南路与月塘交汇处东北角 2 栋 8 楼

根据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，为明确双方在施工过程中的权利、义务，经双方协商自愿签订本合同。

1、工程概况

1.2 工程名称：【绥化市通力光伏发电平价上网项目一期集电线路工程施工】

1.3 工程规模：具体施工内容详见：合同附件二《工程技术协议》

1.4 工程地点：【黑龙江省绥化市北林区西长发镇】

1.5 合同工程施工范围及内容：具体施工内容详见：合同附件二《工程技术协议》

1.6 承包形式：总承包；

1.7 项目建设参与各方代表：甲方 项目经理、监理代表（如有）、乙方项目经理。工程承包范围、设计范围、调试范围、甲供/乙供物资供货范围、施工说明等工程承包范围及总体要求详见：合同附件二《工程技术协议》。

2、合同工期

2.1 合同期限：从合同签订之日起到合同履行完毕之日。

2.2 工程总期限：合同工期详细节点进度要求、进度计划提报、完工日期、暂停工、复工、工期延误、延期开工、工期提前等工期和进度管理要求详见：合同附件二《工程技术协议》

2.3 因乙方原因造成施工延迟的，不得请求顺延工期，如遇下列情况

，经甲方现场代表确认后，工期可相应顺延：

2.3.1 在施工中如因停电、停水 8 小时以上或连续间歇性停水、停电 3 天以上（每次连续 4 小时以上），影响正常施工；

2.3.2 涉及因甲方土地未交付、不具备进场条件等甲方原因导致施工进度延期的，工期相应顺延；

2.3.3 因不可抗力因素。

2.3.4 工期特别说明：/

3、工程质量标准及验收

3.1 工程质量标准：满足国家、行业相关的标准、规程和规范要求，且符合合同附件二《工程技术协议》等要求；前述各项质量标准存在冲突的，按最高标准执行。

3.2 技术描述及要求：设备技术要求、总的设计工艺和方案、施工安装、环保措施技术规范、建筑工程技术要求等技术描述及要求详见：合同附件二《工程技术协议》

3.3 施工质量的验收、隐蔽工程和中间验收、检查和返工、验收和重新检查、工程验收的流程和规范、合同范围内工程完工验收、完工验收报告及完整的完工资料等质量与验收要求详见：合同附件二《工程技术协议》。

3.4 工程调试的内容、组织与分工、工程调试实施、工程启动和试运行、试运行考核、工程交接验收、接收证书等工程调试和启动要求详见：合同附件二《工程技术协议》。

4、工程质量保修期

4.1 本工程质量保修期限相关要求详见：合同附件二《工程技术协议》。工程质量保修期满后乙方有义务配合协助甲方处理工程维修、设备维修及更换等相关工作。

4.2 在质量保修期内，如发现合同设备、材料、部件或建设工程有缺陷，乙方应在接到甲方维修通知后【72】小时内到达现场并及时处理。如经证实属乙方责任，则由乙方免费负责及时维修、更换和处理，直至符合甲方要求。乙方也可在甲方愿意的前提下委托甲方进行维修、更换和处理，由此产生的所有费用和损失由乙方承担。如果由于乙方责任需要更换、修理有缺陷的合同设备或建设工程，而使系统停运、推迟安装或推迟验收时，则质量保修期应按实际修理或更换完成后重新计算。

4.3 如乙方更换保修人员或联系电话，应及时通知甲方。否则，造成甲方无法通知到乙方的，视为乙方拒绝保修。若乙方拒绝保修或保修后仍不能达到甲方要求的，甲方有权聘请第三方予以维修、更换或处理，相关费用甲方有权从质保金中予以扣除，不足部分，乙方应向甲方补足。

4.4 乙方保修联系人：刘建华；乙方保修联系电话：18390597209。

5、合同价格及付款（方式）进度

5.1 合同价格

5.1.1 本合同架空线路 EPC 部分采用总价包干形式，包干总价不因任何因素调整；场区集电线路部分采用固定单价（可调固定总价）形式，合同单价不因任何因素调整，若工程量清单内的清单项在实际施工时取消，则该清单项对应的合同价款进行核减；详见附件一《已标价工程量清单明细表》。固定单价所包含的范围：除合同另有规定外，工程量清单中有标价的单价均已包括了实施和完成合同工程所需的人工、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、利润、规费、税金、安全文明施工费等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、一切风险。包含但不限于由于乙方与其它专业承包人（不在本次承包范围内）之间的交叉作业或配合而引

起的人工和机械的降效及其他配合费，由于乙方与其它专业承包人(不在本次承包范围内)之间的交叉作业或配合而引起的窝工、停工损失，以及施工作业面移交等原因导致不均衡施工对劳动力需求的变化从而出现赶工或窝工等费用，均由乙方考虑在固定单价风险范围内。

5.1.2 本合同总价约定：

不含税工程总价（元）			税率	税额（元）	合计含税总金额（元）
材料费（元）	工程费（元）	合计（元）			
0	7,769,344.56	7,769,344.56	9%	699,241.01	8,468,585.57
合计人民币金额（大写）：捌佰肆拾陆万捌仟伍佰捌拾伍圆伍角柒分					
备注：1、全部开具【9】%建安增值税专用发票；此划分作为结算前付款参考，最终按合同约定结算。					

5.2 付款进度

承包人需保证本项目资金专款专用，发包人有权监督检查承包人账户资金的使用情况。

工程进度款：

5.2.1 预付款：

乙方施工单位人员、机具按中标通知书要求时间进场完毕，并经甲方项目经理、监理确认签署施工单位进场报告，同时提供保险购买凭据（施工人员保险、建安一切险、第三方责任险）、预付款收据及相应增值税专用发票、公司营业执照（三证合一）、开户许可证（盖章扫描件）后10个工作日内甲方向乙方支付合同总金额中费用的【10】%，即：人民币：846858.56元（大写额：捌拾肆万陆仟捌佰伍拾捌圆伍角陆分）。

5.2.2 进度款一：

乙方施工进度、乙供物资到货进度满足甲方项目进度要求，并已完成合同施工工程量【30】%以上、乙供物资到货经验收合格，经甲方项目经理、监理确认签署施工进度确认报告，并提供进度款收据、应付进度款总金额等值增值税专用发票后10个工作日内甲方向乙方支付至合同总金额【20】%，即：人民币：846858.56元（大写额：捌拾肆万陆仟捌佰伍拾捌圆伍角陆分）。

5.2.3 进度款二：

乙方施工进度、乙供物资到货进度满足甲方项目进度要求，并已完成合同施工工程量【50】%以上、乙供物资到货经验收合格，经甲方项目经理、监理确认签署施工进度确认报告，并提供进度款收据、应付进度款总金额等值增值税专用发票后10个工作日内甲方向乙方支付至合

同总金额【35】%，即：人民币：1270287.84元（大写额：壹佰贰拾柒万零贰佰捌拾柒圆捌角肆分）。

5.2.4 进度款三：

乙方施工进度、乙供物资到货进度满足甲方项目进度要求，并已完成合同施工工程量【70】%以上、乙供物资到货经验收合格，经甲方项目经理、监理确认签署施工进度确认报告，并提供进度款收据、应付进度款总金额等值增值税专用发票后10个工作日内甲方向乙方支付至合同总金额【55】%，即：人民币：1693717.11元（大写额：壹佰陆拾玖万叁仟柒佰壹拾柒圆壹角壹分）。

5.2.5 完工款：

乙方施工进度、乙供物资到货进度满足甲方项目进度要求，并已完成合同施工工程量【100】%以上、乙供物资到货经验收合格，经甲方项目经理、监理确认签署施工进度确认报告，并提供进度款收据、应付进度款总金额等值增值税专用发票后10个工作日内甲方向乙方支付至合同总金额【75】%，即：人民币：1693717.11元（大写额：壹佰陆拾玖万叁仟柒佰壹拾柒圆壹角壹分）。

5.2.6 并网及验收款

乙方按合同要求进度完成全容量并网，并经甲方项目经理、监理确认签署并网报告（60kwh运行报告），且通过甲方组织的合同范围内所有工程内容完工验收，并经甲方、监理、乙方共同签署合同范围内工程完工验收报告；同时乙方提供应付农民工工资支付完成的有效凭证、应付并网及验收款收据、并网及验收款等额增值税专用发票后，经甲方审核无误后10个工作日付至合同总金额的【85】%，即：人民币：846858.56元（大写额：捌拾肆万陆仟捌佰伍拾捌圆伍角陆分）。

5.2.7 结算款

合同范围内施工内容完成，乙方按照甲方要求的结算资料清单提供相应的结算资料（乙方资料提供不齐，相关责任由乙方承担），结算资料通过审核后，并经甲方、乙方、第三方审计单位（如有）共同签署本合同范围内工程完工结算报告后，乙方提供本合同工程竣工合格验收报告、工程移交报告（如有）、应付农民工工资支付完成的有效凭证、农民工工资支付承诺函、合同结算总金额100%的收款收据、相应建安增值税专用发票、经甲方审核无误后10个工作日内支付至合同结算总价的【97】%。

5.2.8 质保金

剩余合同总结算金额的【3】%作为质保金，本工程质保期为合同范围内工程完工验收合格之日起【1】年，甲方应在质保期满后30日内进行质保验收工作，质保期满后的10个工作日内甲方向乙方无息支付质保金。但如果此期间存在尚未解决合同纠纷，则质保金的有效期应延

长到上述争端最终解决且所有理赔完毕。

5.3 本合同付款方式:

5.3.1 合同价款的支付方式为银行电汇/180 天内银行承兑汇票, 甲方可自主选择上述两种方式中的任一种或者二者组合的方式予以支付。

5.4 发票开具:

5.4.1 乙方应按照本合同 5.1.2 条向甲方开具发票, 乙方任何一次不及时提供合法支付凭证、发票的行为, 都将导致甲方有权拒绝继续付款而不承担任何责任。

5.4.2 如遇国家税率调整, 在合同结算时针对未开具或未足额开具增值税专用发票、建安发票 (乙方不得拖延开票) 进行相应调整, 以乙方开具的发票税率为依据, 进行合同总价调整并实际结算; 甲方多支付的款项, 乙方予以返还, 或者在剩余货款中予以扣除。

5.5 投标保证金人民币¥: 150,000.00 元 (大写金额: 壹拾伍万圆整) 直接转入履约保证金, 完工款支付条件满足后无息退回。

6、工程设备材料采购

6.1 设备材料甲供、乙供范围: 具体详见: 合同附件一《已标价工程量清单明细表》、合同附件二《工程技术协议》。

6.2 乙方对所有到场物资的保管要求、材料库的物资存放要求、施工现场物资存放要求、物资到货管理要求、物资到货验收具体内容、到货物资的重点检查项等施工项目物资管理要求详见: 合同附件二《工程技术协议》。

7、合同签证、结算

7.1 签证管理

7.1.1 现场所有变更必须由发包人项目部发起, 承包方必须得到发包人书面 (工作联系单、紧急情况下短信和微信均可) 通知, 方可实施。

7.1.2 对于可调固定总价合同, 合同范围内工程完工结算严格按照工程量清单中锁定的固定单价及审核后确认的工程量计算总价, 进行结算。

7.1.3 乙方应积极配合现场及时签证, 在施工中随发生随进行签证, 应当做到一次一签证, 一事一签证, 及时处理, 对于隐蔽工程, 必须有至少三方 (甲方、乙方、监理) 签字的隐蔽记录及影像资料, 现场签证内容应明确, 项目要清楚, 数量要准确, 单价要合理, 签证必须要达到监理人及甲方的书面认可。其中, 甲方的签字及书面认可是指: 甲方项目经理签字并加盖了甲方企业法人公章的书面文件, 仅有甲方项目经理签字的书面文件不能视为经甲方认可的签证。

7.1.5 工程变更的范围、变更权、变更程序、承包人的合理化建议、变更引起的工期调整、计日工、经济签证等项目实施过程中工程变更及签证的要求详见: 合同附件二《工程技术协议》。

7.1.6 变更的估价原则除合同另有规定外，因非乙方原因引起的变更按下列方法进行：合同中已有适用于此工程项目的工程量清单价格的，按合同中已有的工程量清单价格执行；合同中只有类似于此工程项目的工程量清单价格，可参照类似项目的工程量清单价格进行调整计算；合同中没有适用于或类似于此工程项目的工程量清单价格的，按《电力建设工程预算定额（2018版）》计价（材料不下浮，材料价格采用信息价，信息价中没有的，由甲方认质认价），经甲方确定后作为结算固定单价，费用在合同中进行增加或调减。若施工方案的变更非发包人原因造成，增加费用由承包人承担。

7.2 结算管理

7.2.1 本合同为可调固定总价，承包人按竣工图、合同中已标价的工程量清单、招标文件等要求完成相应工作内容（最终以实际设计容量为准）；组件安装以块为单位结算，实际安装组件尺寸、重量超出工程量清单约定的范围，以设计变更确认后的单价按块结算，不以装机容量按瓦（W）结算。

7.2.2 合同范围内工程完工结算若送第三方审计的，审计单位以发包人批准的第三方审计单位审核为准。审计费用分摊原则，以送审金额为基数，当审减率超过5%（不含5%）由承包方承担超过部分审减金额4%的审计费；审减率未超过的5%（含5%）由发包人方承担费用（审增不抵审减）；

备注：审减率=审减金额/送审金额*100%。

7.2.3 乙方结合现场实际提供的优化施工方案经甲方审定并书面同意后实施，由此给甲方带来降低施工成本的效益，甲方给与乙方此部分效益的50%予以奖励以作激励，乙方需在结算环节提供经甲方认可的降本依据。

7.2.4 结算价格需以加盖了甲方企业法人合同章/公章的书面确认文件为依据，仅有甲方项目经理签字的书面结算文件不能视为已经过甲方认可的结算文件。

8、安全管理

乙方应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于乙方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用由乙方承担。安全文明施工管理、环境保护管理、健康安全环境管理、现场安全管理、现场的环境保护管理、事故处理、保护第三方人员和动物、关于安全文明施工环境的奖惩等安全文明施工环境保护的要求详见：合同附件二《工程技术协议》、附件四《工程服务职业健康安全与环境管理协议》。

9、保险

9.1 乙方应按本合同技术协议要求为本合同工程购买保险：【施工人员保险；建安一切险；第三方责任险】。保险费用已包含在本合同总价中。工程保险和其他保险的购买责任、保险其它事宜等工程保险要求详见：合同附件二《工程技术协议》。

10、农民工工资支付保证

本合同各付款节点中，进度款、并网款、合同范围内工程完工验收结算款等款项支付前，乙方须向甲方提供农民工应付工资支付完成的有效凭据（按合同附件六：《农民工工资支付凭证》格式，经农民工签字后的工资单明细表）并经甲方项目经理、监理核实盖章确认；否则甲方有权不予支付该笔合同款项，直至乙方完成相应农民工工资支付；若乙方拖欠民工工资影响工程进度的，甲方有权垫付农民工工资，相应费用甲方有权从合同剩余款项任意一笔费用中扣除，同时乙方须承担因此给甲方造成的一切损失。

11、违约责任

11.1 合同执行：本合同签订生效后，任何一方擅自解除本合同的，应向对方支付合同总金额【10】%的违约金。

11.2 乙供质量：若甲方在建设、验收或运行期间发现乙方提供的设备、材料未按合同及附件的要求提供，则由乙方负责更换，且不得影响工期进度，由于更换所产生的费用和甲方损失由乙方承担。若乙方恶意采用更换标识、以次充好等手段提供设备、材料，在任何时候一经发现，乙方按合同及附件的要求及时更换，并承担相应更换费用和甲方损失（包括但不限于发电量损失等一切损失）。

11.3 工期：如因乙方原因，导致合同附件二《工程技术协议》要求工期进度节点延误的，则每延误一天乙方应向甲方支付合同总价的【万分之五】/天的违约金；工期延误超过 20 日或工期延误对甲方造成实质影响，有不能实现如期并网对甲方造成损失风险的，甲方有权聘请第三方予以施工，相关费用甲方有权从合同剩余款项中予以扣除，不足部分，乙方应向甲方补足，同时甲方有权要求乙方支付合同总价款的【10】%作为违约金并赔偿由此给甲方带来的一切损失。

11.4 签证：甲乙双方按合同约定，公开公正进行签证，乙方不得随意加量，如有恶意签证，甲方有权依据乙方恶意签证量金额的 10%给予处罚，相关处罚金额甲方有权从合同剩余款项任意一笔费用中扣除。

11.5 分包：乙方分包需经甲方确认，未经甲方书面认可不允许分包。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，由乙方在规定工期内负责解决和处理，并承担相应责任和费用，若由此给甲方造成损失的，乙方应负责全额赔偿，相应赔偿费用甲方有权从合同剩余款项任意一笔费用中扣除。

11.6 质量：由于乙方提供设备、材料、施工服务等非甲方的原因造成一切损失由乙方承担，且应及时采取补救措施。乙方承担赔偿责任，相应赔偿费用甲方有权从合同剩余款项任意一笔费用中扣除，并不能减轻或免除合同中约定的由乙方继续履行的其它责任和义务。

11.7 付款：乙方施工进度满足合同及附件约定要求并经甲方确认，并具备付款条件下，

若甲方延迟付款(以乙方到账为准),则每延误一天甲方应向乙方支付该笔款项的【万分之五】/天的违约金。

11.8 停(窝)工:由甲方造成的停工、窝工损失,甲方需承担停(窝)工费用,乙方应在停(窝)工事件发生后3个工作日内将停(窝)工时间的原因、停(窝)工人员、机械等报送监理和甲方签字审核,相关停(窝)工费用在停(窝)工事件后10个工作日内由双方商务进行确认。

11.8.1 停(窝)工人工单价和停(窝)工机械停置台班单价,甲乙双方均应在合同中进行约定。如双方未约定,停(窝)工人工单价按省造价总站发布的工程项目所在地的计日工单价计算,停(窝)工机械停置台班单价按定额附录一施工机械台班单价的60%计算。

计算公式如下:

机械停置台班单价=定额施工机械台班单价×60%

停(窝)工人工单价=工程造价管理机构发布的工程所在地相应工种计日工人工单价+相应工种定额人工单价×25%

11.9 诚信:在本合同有效期内,若乙方未能依照合同约定条件履行合同或丧失履行合同应具备的相应资质,甲方有权单方面终止本合同,且不承担任何违约责任,乙方应全额退还甲方已支付的全部合同款项。若乙方违反本合同附件三《反商业贿赂协议》相关规定,甲方有权单方面解除本合同,并依照《反商业贿赂协议》相关规定追究乙方违约责任。

11.10 工程质量:施工过程中甲方将依据附件五《承包人工程质量考核内容及标准》对乙方进行工程质量考核;

11.11 乙方应承担的相关违约金及赔偿,甲方均有权从后续应付款项任意一笔款项中予以扣除,扣除后不足部分金额乙方须向甲方补足。

12、不可抗力

任何一方对由于不可抗力因素造成的部分或全部不能履行本合同的,不承担违约责任。但延迟履行后发生不可抗力的,不能免除责任。遇有不可抗力的一方,应在三日内将事件的情况以书面形式通知另一方,并在事件发生后十日内,向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行理由的报告。不可抗力是指合同双方不可预见、不可避免、不可克服的自然灾害和社会事件。

13、保密义务

甲乙双方在签订、履行合同的过程中,接触、知悉了对方的技术秘密、业务秘密和其他商业秘密等,知悉方负有保守以上秘密的义务,否则应赔偿给对方造成的一切损失。本保密条款不因本合同履行完毕而失效,将持续有效。

14、争议解决方式

双方如发生争议，应协商解决。协商不成的，双方同意提交工程所在地人民法院诉讼。若因乙方违约或应对合同纠纷承担主要责任时，甲方因此而产生的一切费用，包括但不限于调查费、律师费、诉讼费、差旅费等，均由乙方承担。

15、组成合同的文件

15.1 合同文件相互解释，互为说明。组成本合同的文件及优先解释顺序如下（以下文件应互为补充和解释，合同中未约定的事宜，如有不清或互相矛盾之处参考以下文件顺序）：在合同履行过程中，甲乙双方签订的书面补充协议——>甲乙双方签订的合同（及相关附件）——>中标通知书（如有）——>乙方的投标书及澄清文件（如有）——>甲方招标文件及澄清文件——>标准、规范及有关技术文件图纸——>构成合同组成部分的其他文件。

15.2 双方在履行合同过程中形成的双方授权代表签署的通知、会议纪要、备忘录、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。

16、其他

16.1 任何根据本合同之约定进行的通知及信息传递均应当以电子邮件、传真等书面形式作出。双方书面送达地址以本合同中约定的地址为准。一方以电子邮件或传真形式通知另一方的，自电子邮件或传真发出之时视为送达；以邮递形式通知另一方的，自投邮之日起5日视为送达；以现场递交的方式作出的，递交即视为送达。拒收或无人签收自书面通知/书面文件发出之日起第五日即视为送达。

16.2 本合同自双方签字（以甲方签署时间为准）盖章后生效。合同一式【肆】份，甲方执【贰】份，乙方执【贰】份，具有同等法律效力。

16.3 本合同附件为本合同的组成部分，具备同等法律效力，附件与合同条款冲突，以合同约定为准。

- 合同附件：
- 附件一：《已标价工程量清单明细表》
 - 附件二：《工程技术协议》
 - 附件三：《反商业贿赂协议》
 - 附件四：《工程服务职业健康安全与环境管理协议》
 - 附件五：《承包人工程质量考核内容及标准》
 - 附件六：《农民工工资支付凭证》

甲方：绥化通力渔光一体科技有限公司（盖章） 地址：绥化市北林区西长发镇东发村 04079-5215 委托代理人：刘建华 电话：028-86168040 开户银行：中国工商银行股份有限公司绥化正阳支行 账号：0912050009200062663 税号：91231202MA1BK1X11 签订日期：2021年6月10日 乙方：湖南鸿源电力建设有限公司（盖章） 地址：湖南省娄底市娄星区新星南路与月塘交汇处东北角2栋8楼 委托代理人：刘建华 电话：18390597209 开户银行：湖南娄底农村商业银行股份有限公司体育馆支行 账号：820133000000006348 税号：9143130079238243XW 签订日期：2021年6月10日	甲方：绥化通力渔光一体科技有限公司（盖章） 地址：绥化市北林区西长发镇东发村 04079-5215 委托代理人：刘建华 电话：028-86168040 开户银行：中国工商银行股份有限公司绥化正阳支行 账号：0912050009200062663 税号：91231202MA1BK1X11 签订日期：2021年6月10日
---	---

已标价工程量清单明细表

项目名称：绥化市通力光伏发电平价上网项目集电线路施工总承包

序号	项目	报价（元）	备注
一	架空线路EPC部分	5305083.12	总包干价
二	场区集电线路部分	3163502.45	
合 计：		8468585.57	
大写（人民币）：		捌佰肆拾陆万捌仟伍佰捌拾伍元伍角柒分。	

注：
1、综合单价包括人工费、主、辅材料费、机械费、安全文明施工费、临时设施费、管理费、规费、利润、风险、安全保险费、税金等一切由投标人承担的费用，并考虑各项费用涨跌的风险。
2、发包方给承包单位提供集中料场，集中料场的租赁和修建费用由项目各标段施工单位均摊，在工程结算时扣除。
3、集中办公临建拟用村委会村小学，由发包方进行适当装修，配置办公家具。装修费、租房费、办公家具以及水电等费用由项目各标段施工单位均摊。

报价单位盖章：湖南鸿源电力建设有限公司



光伏区集电线路标段（架空线路EPC部分）-工程招标报价清单

项目名称：绥化通力渔光一体科技有限公司项目光伏区集电线路标段				项目地点：黑龙江省绥化市北林区和平村								
序号	项目名称	型号规格/特征描述	主要工作内容	计量与结算规则	单位	数量	单价（元）		合计（元）		供货方式	备 注
							材料费	建设 安装费	材料费	建设 安装费		
一、	架空线路（EPC）											
（一）	设计部分									160000.00		
1	地勘、测绘		满足设计规范要求	使用包干价	项	1		20000.00		20000.00	乙供	
2	图纸设计（含初设、施工图设计、竣工图设计）		满足设计规范要求	使用包干价	项	1		70000.00		70000.00	乙供	
3	其他（包括技术交底、施工技术支持、质监验收等）		满足设计规范要求	使用包干价	项	1		70000.00		70000.00	乙供	
（二）	线路工程（同塔/杆2回）											
1	架空部分	架空导线截面选用240mm²	安装、施工，满足设计规范要求	使用包干价	项	1	491144.30	351150.00	491144.30	351150.00	乙供	
2	铁/杆塔部分		安装、施工，满足设计规范要求	使用包干价	项	1	1095143.76	126753.00	1095143.76	126753.00	乙供	
3	基础部分		安装、施工，满足设计规范要求	使用包干价	项	1	615542.56	975216.00	615542.56	975216.00	乙供	
4	电缆部分	进站铝制电缆采用3*400mm²	安装、施工，满足设计规范要求	使用包干价	项	1	178956.30	35458.60	178956.30	35458.60	乙供	
5	通信部分		安装、施工，满足设计规范要求	使用包干价	项	1	41003.65	23154.30	41003.65	23154.30	乙供	
6	施工部分		安装、施工，满足设计规范要求	使用包干价	项	1		685560.65	0.00	685560.65	乙供	
7	手续办理费、协调费用（含临时征地、永久征地）		安装、施工，满足设计规范要求	使用包干价	项	1		526000.00	0.00	526000.00	乙供	
小 计（元）									2421790.57	2723292.55		
七	工程总价合计											
1	工程总价合计	5305083.12	元人民币									
	材料费用	2421790.57	元人民币									
	建设安装费用	2883292.55	元人民币									
注：综合报价已包括人工费、主、辅材料费、机械费、安全文明施工费、临时设施费、管理费、规费、利润、风险、安全保险费、税金等一切由投标人承担的费用，并考虑各项费用涨跌的风险。												
报价单位名称(盖章)：湖南鸿源电力建设有限公司												

4313000010131

[illegible]

—

(一)	电缆敷设											
1	低压电力电缆	ZC-YJV-1.8/3kV 4×10mm ²	卸货、倒运、敷设且满足设计和施工规范要求	依据工程竣工图、试验调试报告、验收文档（如隐蔽工程）等据实结算	m	150		15	0	2250	甲供	通信柜PLC/PID到箱变
2	低压电力电缆	ZC-YJV-0.6/1kV 3×4mm ²			m	225		15	0	3375		通信柜到箱变控制变压器
3	高压电力电缆	ZRC-YJLY23-26/35-3×150mm ²			m	2235		45	0	100575		集电线路
4	高压电力电缆	ZRC-YJLY23-26/35-3×300mm ²			m	3074		60	0	184440		集电线路
5	高压电力电缆	ZRC-YJLY23-26/35-3×400mm ²			m	1253		65	0	81445		集电线路
6	计算机电缆	DJYPVRP22-2x2x1.0mm ²			m	150		15	0	2250		箱变测控到通讯柜
7	光缆	GYFTA53-24B1型			m	6563		15	0	98445		单模铠装24芯光缆
8	光缆附件	光纤终端盒、跳线、尾纤等	安装、光纤熔纤		个	15	70	260	1050	3900	乙供	置于箱变低压侧控制室
9	电缆终端头	3×150冷缩终端头（自带铜铝转换端子）-35kV户内型	接线、电缆附件制作、电缆试验、号码管、标示牌等；		套	12	3384.4	1500	40612.8	18000		3M
10	电缆终端头	3×300冷缩终端头（自带铜铝转换端子）-35kV户内型			套	12	4101.95	1500	49223.4	18000		
11	电缆终端头	3×400冷缩终端头（自带铜铝转换端子）-35kV户内型			套	4	4101.95	1500	16407.8	6000		
12	电缆中间头	3×300冷缩中间接头-35kV户外型			套	4	10735.1	2500	42940.4	10000		
13	电缆中间头	3×400冷缩中间接头-35kV户外型			套	1	10735.1	2500	10735.1	2500		
小 计（元）									160969.5	531180		
(二)	电缆辅材安装工程											
1	铝合金式桥架	梯级式，400*200，梯边3.0，梯棍2.0（档距250mm），盖板1.5，配连板及安装附件：304不锈钢连接螺栓等，满足桥架技术要求	卸货、保管、倒运、安装（含盖板、弯头、三通）、满足设计和施工规范要求	依据工程竣工图、试验调试报告、验收文档（如隐蔽工程）等据实结算	m	6563		35	0	229705	甲供	
2	桥架支撑	H型支撑，Q235B 热镀锌65μm，单套重量20kg	安装、施工、满足设计和施工规范要求		套	3282	215	45	705630	147690	乙供	
3	电力排管	1根DN200CPVC电力管+1根DN50CPVC电力管（光纤）+C30塑混凝土	安装、施工、满足设计和施工规范要求		m	150	185	45	27750	6750		详见参考图纸
小 计（元）									733380	384145		

[illegible]

1	施工保障费用	包括但不限于施工组织措施费、安全文明施工费、临时设施费、项目管理、生产准备等各项费用	详见施工技术方案、满足项目实施、质保全过程。	措施费用为总价包干费用，包含合同工程范围内产生的所有施工措施费用，合同工程范围内部分不再增加任何措施费用；乙方原因导致容量方减少情况下甲方据实扣款。	项	1			200000	0	200000	乙供	1. 施工组织措施费: 3万元 2. 文明施工费: 8万元 3. 临时设施费: 3万元 4. 项目管理费: 3万元 5. 生产准备费: 3万元
小 计 (元)									0	200000			
七	工程总价合计												
1	工程总价合计	3163502.45	元人民币										
	材料费用	1589510.48	元人民币										
	建设安装费用	1573991.96	元人民币										
注: 综合单价包括人工费、主、辅材料费、机械费、安全文明施工费、临时设施费、管理费、规费、利润、风险、安全保险费、税金等一切由投标人承担的费用, 并考虑各项费用涨跌的风险。													
报价单位名称(盖章): 湖南鸿源电力建设有限公司													

报价单位名称(盖章): 湖南鸿源电力建设有限公司

绥化市通力光伏发电平价上网项目

35kV 集电线路三标段施工技术协议

合同签订地：成都市高新区

发包人（甲方）：绥化通力渔光一体科技有限公司

承包人（乙方）：湖南鸿源电力建设有限公司

签订时间：2021年 6 月 10日

目 录

1. 工程承包范围及总体要求	1
1.1 工程概述	1
1.2 工程承包范围	1
1.3 设计范围及要求	2
1.4 施工范围及要求	2
1.5 调试范围及要求	4
1.6 甲供/乙供物资货范围	4
1.7 施工说明	4
1.8 项目建设参与各方代表及联系方式	4
1.9 进度计划要求	5
1.10 其他服务要求	6
2. 施工组织和工期进度	7
2.1 总包及分包	7
2.2 工程变更及签证	9
2.3 工期和进度	12
3. 施工项目物资管理	15
3.1 甲供/乙供物资范围	15
3.2 发包人采购材料	16
3.3 承包人采购材料设备	16
3.4 承包人对材料库的管理要求	17
3.5 材料库的物资存放要求	17
3.6 施工现场物资存放要求	18
3.7 物资到货管理要求	18
3.8 物资到货验收具体内容	19
3.9 到货物资的重点检查项	19
4. 技术描述及要求	19
4.1 总则	19
4.2 建筑工程技术要求	20
4.3 施工安装	21
4.4 环保措施技术规范	24

5.	安全、文明施工与环境保护	24
5.1	安全、文明施工管理	24
5.2	环境保护管理	25
5.3	健康、安全、环境管理	25
5.4	现场安全管理	27
5.5	现场的环境保护管理	28
5.6	事故处理	28
5.7	保护第三方人员和动物	29
5.8	关于安全、文明施工与环境保护的奖惩	29
6.	质量与验收	29
6.1	关于对施工质量的验收	29
6.2	隐蔽工程和中间验收	32
6.3	检查和返工	32
6.4	验收和重新检查	33
6.5	工程验收的流程和规范	33
6.6	竣工验收	33
6.7	竣工验收报告及完整的竣工资料	34
6.8	质量保修责任	34
7.	工程调试和启动	35
7.1	工程调试的内容	35
7.2	组织与分工	35
7.3	工程调试实施	36
7.4	工程启动和试运行	39
7.5	试运行考核	39
7.6	工程交接验收	39
7.7	接收证书	40
8.	工程保险	41
8.1	工程保险和其他保险的购买责任	41
8.2	保险其他事项	41
8.3	农民工工资发放事宜	41

1. 工程承包范围及总体要求

1.1 工程概述

本光伏工程项目位于黑龙江省绥化市北林区西长发镇，地理中心坐标为经度 126°47'，纬度 46°26'。项目本期装机容量为 100MWp，远期规划装机容量 300MWp，建设形式为渔光一体电站，并配套建设 1 座 220kV 升压站。该项目由通威新能源科技（北京）有限公司投资建设，运行周期为 25 年

1.1.1 工程名称：绥化市通力光伏发电平价上网项目。

1.1.2 工程地点：黑龙江省绥化市北林区西长发镇。

1.1.3 工程内容：本标段为光伏场区本标段为 35kV 集电线路施工总承包，包括 35kV 集电线架空 EPC 工程、光伏区集电线路施工、箱变平台施工、箱变就位和安装、场区光纤环网熔接、测试和调试、场区视频监控施工以及该标段所有材料运输进入西长发镇范围内的所有民事协调和该标段施工过程发生的所有民事协调；本标段招投标文件及工程设计图纸中所提到的全部工作。

1.1.4 总体说明：本项目一期装机容量为 100MWp，光伏区 35kV 集电线路划分一个发包标段。

1.2 工程承包范围

1.2.1 承包范围：1) 35kV 集电线路工程：架空部分直线距离约 2.6 公里，包括架空部分的设计、采购、施工、征地、协调等费用。架空部分为 EPC 工程，负责 EPC 范围内（塔基永久用地,以建设方名义征地）、建设用地、临时用地、征地青赔、民事赔偿等为了工程施工及后期 25 年运行的所有土地相关手续办理；负责办理工程施工所需的线路跨越；场区 35kV 集电线路施工及部分材料采购，高压电缆终端和中间接头选用 3M 品牌，由 3M 厂家人员进行制作；高压电缆桥架施工；箱变平台施工；箱变就位与安装、试验；高压电缆敷设，电缆井制作等；2) 通信系统工程：通讯柜通讯电缆到箱变的敷设、安装、调试；场区光纤环网熔接、测试和调试，满足通讯要求的相关试验等 3) 设备及发电区域安全标识：光伏区域箱变序号标识、安全标识、设备标识购买、安装，按照国家电网公司要求及样式，材质为不锈钢板（铆钉或螺栓固定）；4) 视频监控：视频监控设备采购、施工、调试；5) 箱变吊装就位、安装以及电气试验；6) 承包范围内的所有工作的单项和整体调试、验收、试运行，并配合设备厂家、升压站、外线等其他单位，完成项目所有调试；7) 承包范围内质保期间发生所有消缺及因承包人原因造成的事故处理的施工，并承担处理该起事故的所有费用（包含但不限于处理事故所

产生的施工费、材料费、电量损失费、送电协调费及设备损坏等产生的费用)；8) 物资供货范围：本工程建设所需的全部设备（不含甲供设备高压电缆、通讯电缆、桥架、箱变），自购材料设备的采购、运输、验收及保管等均由承包人负责，以及甲供设备的接收、卸货、保管、倒运均由承包人负责；其中电缆、桥架按照招标文件各种型号实行打包方案，投标人在核对完毕后按照招标文件中数量、型号、厂家等数据，签订打包方案承诺书，后期不予追加和变更；9) 配合完成政府手续办理；配合完成质检验收和电力并网手续办理等工作；10) 本标段所有材料（甲供材料和乙供材料）运输进入西长发镇范围内的所有阻工协调，该标段施工范围内的所有阻工协调。

1.2.2 承包形式：承揽标段的光伏场区 35kV 集电线路施工总承包。

1.2.3 划分原则：光伏场区 35kV 集电线路施工总承包及该标段相关的所有民事协调手续，发包人提供材料外全部由承包人采购。

1.2.4 工程界限：1) 与升压站电气的施工界限是：箱变高压侧接线端子及以上至 35kV 进线柜（包括 35kV 进线柜电缆的接线）2) 通讯部分：通讯柜通讯电缆到箱变的敷设、安装、调试；通讯光伏环网通讯线的敷设、连接以及调试所有内容至升压站光纤交换机。

1.3 设计范围及要求

属于所承揽标段包含集电线路架空设计。

1.4 施工范围及要求

本工程施工范围包括设计范围内、实现光伏发电运行的所有功能、满足电力公司要求的所有场内机电安装、电气安装及调试工程及与光伏场区相关的附属工程：

1) 35kV 集电线路工程：架空部分直线距离约 2.6 公里，包括架空部分的设计、采购、施工、征地、协调等费用；场区 35kV 集电线路施工及部分材料采购，高压电缆终端和中间接头选用 3M 品牌，由 3M 厂家人员进行制作；高压电缆桥架施工；35KV 集电线路征地及手续办理；箱变平台施工；箱变就位与安装，高压电缆敷设，电缆井的开挖和回填、电缆井钢筋混凝土施工，预埋件及电缆托架施工；电缆头制作接线、防火封堵、电缆标识及相关的电气试验等；

2) 通信系统工程：通讯柜通讯电缆到箱变的敷设、安装、调试；场区光纤环网熔接、测试和调试，满足通讯要求的相关试验等；

3) 视频监控设备采购、施工、调试，乙方采购的设备品牌需符合甲方要求；

4) 箱变卸货、保管、二次倒运、吊装就位、安装以及电气试验；

5) 设备及发电区域安全标识：光伏区域序号标识、安全标识、设备标识购买、安装，按照国家电网公司要求及样式，材质为不锈钢板（铆钉或螺栓固定）；

6) 材料堆场修建及复垦：材料堆场修建所需的所有材料采购及修建过程的民事协调工作（要求材料堆场满足本标段施工所有材料堆放，不同材料划定堆放区域并配有标识牌），并完成复垦；发包方给光伏区各标段施工单位提供集中料场，集中料场的租赁和修建费用由各标段施工单位均摊，在工程结算时扣除。发包方提供的集中料场与各标段的堆场、临时堆场不冲突。

7) 甲供设备的接收、卸货、二次搬运、保管以及所有设备资料的收集；
8) 检测及试验：本工程相关检测和试验，符合电力工程要求；电缆试验、箱变试验等；

9) 本标段为施工承包服务，含整个工程的竣工资料的收集、归档、移交等；
10) 样板先行：土建施工和电气安装样板工程，施工完后后报发包方和监理进行专项验收，验收通过后才允许后续工程施工。后续土建施工和电气安装施工质量要求参考样板标准。

安全文明施工：施工人员进场必须记录考勤指纹打卡，考勤人员名单和工资发放单人员一一对应，总包单位必须与工人签订劳务合同；按发包方要求在入口处设置规整的大门，并设立明显七牌二图及标识。材质、规格以及样式符合发包方要求。现场做好环境保护和文明施工工作。

11) 建设单位按照文明施工标准化工作要求，要求统一办公，项目办公室及装修费用先行由建设单位垫付，后期各标段结合实际建设和装修办公室费用进行均摊处理并在结算中扣除该费用。承包人如要对施工现场另行设置临时办公区可自行设置（批准及要求经建设单位统一，费用由承包人自行承担）。建设单位统一提供办公地点与各标段施工单位临建、办公地点不冲突。

12) 除光伏区主道路外，为满足设备材料的二次倒运和车辆进场所需修建的辅道和塘埂坡道等辅助设施的修建属于承包方范畴。
13) 其他：施工图纸表示的满足升压站运行所必需的工作均包含于承包人工作范围，包括所有必要工程消耗、材料、备品备件、专用工具、消耗品以及相关技术资料

14) 承担以上工作的费用。
说明：承包人承担该标段所有材料运输进入西长发镇范围内所有民事协调和该标

段施工过程发生的所有民事协调，并承担相关费用，投标时一并考虑。由于乙方与其它专业乙方(不在本次承包范围内)之间的交叉作业或配合而引起的人工和机械的降效及其他配合费，由于乙方与其它专业乙方(不在本次承包范围内)之间的交叉作业或配合而引起的窝工、停工损失，以及施工作业面移交等原因导致不均衡施工对劳动力需求的变化从而出现赶工或窝工等，该部分费用由乙方考虑合同报价风险范围内。

具体要求以设计图纸为准；主要工程量清单见附件。

1.5 调试范围及要求

本工程调试范围包括（但不限于）设计范围内以及为保证本项目电站性能指标、正常运行的所有必需相关交接试验、特殊试验，要求按照图纸要求完成试桩、完成管桩质量检测等试验。

1.6 甲供/乙供物资货范围

1.6.1 甲供物资： 详见附件：工程量清单。

1.6.2 乙供物资： 本工程所承揽标段中建设所需的所有设备（不含甲供设备）。甲供设备的卸货、保管、倒运、二次搬运等均由承包人承担。

1.6.3 本次合同范围内工程建设所需的全部设备及材料的采购、供应、运输、验收、功能试验及现场保管发放等（除发包人的工作范围以外）均由承包人负责。

1.7 施工说明

施工总布置应综合考虑工程规模、施工方案及工期、造价等因素，按照因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、少占耕地的原则，在满足环保与水保要求的条件下布置生产生活区、施工工场、供电供水、堆场等。

1.8 项目建设参与各方代表及联系方式：

1.8.1 发包人项目经理： 褚金堂

联系电话： 18670329254

联系传真： _____

联系邮箱： chujt01@tongwei.com

1.8.2 监 理 人： _____

联系电话： _____

联系传真： _____

联系邮箱： _____

1.8.3 承包人项目经理： 李洪才

联系电话: 15703616886

联系传真: _____

联系邮箱: 13664007529@163.com

承包人应该对承包人项目经理及项目现场负责人进行授权,要见授权委托书文件。承包单位配置专职的项目经理、电气专工、土建专工、安全员、资料员、物资管理员。承包单位的项目经理、资料员、物资管理员在发包方项目部办公。现场采用集中办公形式(包括光伏区、升压站、送出线路各施工单位的资料员、项目经理以及监理人员)。承包方的资料员、物资管理员由建设方直接进行行政管理,方便于项目日常过程中的资料工作、物资管理工作配合开展。集中办公临建拟用村委会村小学,由发包方进行适当装修,配置办公家具。装修费、租房费、办公家具以及水电等费用由各施工单位均摊。

承包人应该对期项目现场管理的项目章进行授权,并将盖有承包人公司章的授权委托书文件提交给发包人及监理人备案。

承包人应该对项目建设期间的所有人员进行实名登记;安排专人每天进行清点上报发包人,发包人有权不定时抽查人员数量及实名登记情况,如发现未做登记的,发包方有权要求将未做登记人员清理出场。且如承包人无法清点上报施工人员实名登记情况的,发包人在支付进度款时,暂停支付相关款项。

发包人给承包人的函电,按下述地址、传真号码、邮箱地址发送,如有变更,承包人应立即通知发包人,否则若按本地址和号码发送的,视为正确及有效送达。

承包人地址: 湖南省娄底市娄星区新星南路与月塘交汇处东北角2栋8楼

传真号码: _____

电子信箱: hnhydl110506@163.com

承包单位法人姓名和联系方式: 旷长申 18873874961 邮箱: 13664007529@163.com

1.9 进度计划要求

1.9.1 工程总进度目标

本工程应在 2021 年 4 月 1 日前开工,应在 2021 年 8 月 10 日前并网发电,并于 2021 年 09 月 15 日前完成竣工验收,并根据发包人总体项目计划时间完成项目试运行和性能试验,供货必须满足整个工程进度的要求。

工程主要进度里程碑节点计划表,如下:

序号	里程碑节点	节点计划时间	备注
----	-------	--------	----

1	项目开工	2021 年 04 月 1 日	
2	并网发电	2021 年 08 月 10 日	
3	竣工验收	2021 年 10 月 15 日	

1.9.2 一级网络进度计划，要求如下：

本标段为 35kV 集电线路施工总承包，要求由承包商提交二级网络进度计划，并要求满足投标要求。

二级网络进度计划中，应该明确工期的工序、节点至少有：开工准备、征地、架空部分、电缆施工、电气调试、全容量并网试验、自检验收及消缺。

1.9.3 本合同标段的进度要求。

序号	里程碑节点	开始时间	完成时间	备注
1	项目开工	2021 年 06 月 10 日	/	
2	集电线路征地	2021 年 06 月 10 日	2021 年 07 月 10 日	
3	架空部分施工	2021 年 06 月 20 日	2021 年 07 月 20 日	
4	箱变平台施工	2021 年 06 月 20 日	2021 年 07 月 30 日	
5	桥架施工	2021 年 06 月 20 日	2021 年 07 月 30 日	
6	电缆敷设	2021 年 06 月 20 日	2021 年 07 月 30 日	
7	箱变安装	2021 年 07 月 05 日	2021 年 08 月 05 日	
8	视频监控施工	2021 年 07 月 15 日	2021 年 08 月 10 日	
9	全容量并网	/	2021 年 08 月 15 日	
10	消缺完成时间	/	2021 年 09 月 15 日	
11	竣工验收	/	2021 年 10 月 15 日	

1.9.4 设备交货时间

根据实际工程进度需求（甲供/乙供）设备、材料交货时间如下：

承包人供货物资到货进度，需在投标阶段明确，以投标文件为准。

1.10 其他服务及要求

1.10.1 工程保修、技术咨询、安装工艺培训等；

1.10.2 配合完成手续办理，参加启委会，合同范围内及本标段的专项和整体验收，并网验收、试运行及事业部验收等。协助办理项目建设过程及验收阶段的所有手续，包括但不限于施工图审查、安监、质监、消防、防雷、环保、水保、劳动安全卫生直至

整体竣工验收完毕；

1.10.3 施工措施：负责工程施工及调试所有相关七牌二图、临时建房、临时用路、用电、用地、用水及人机材相关措施落实及执行；负责相关施工措施的许可、协调、维护及后期修复等工作；负责工程施工范围内所有外部事物、周边关系协调工作。

1.10.4 工程资料：工程施工过程资料及竣工资料编制、收集、归档、移交，正本一式三份、副本一式两份、电子扫描版一份、电子版一份、施工过程各分项及隐蔽工程影像资料一份、施工日志正本 2 份。

2. 施工组织和工期进度

2.1 总包及分包

2.1.1 工程总承包企业和再发包承包单位应当自行完成承包工程范围内的主体工作，但可根据合同约定依法将其承包工程范围内的非主体工作分包给具有相应资质的分包单位。

2.1.2 工程总承包企业对承包工程进行分包的，开工前总承包企业需将分包单位报业主审核；再发包承包单位对承包工程进行分包的，应当征得工程总承包企业同意并报业主单位审核。分包要求应当在招标文件中明确。

2.1.3 总承包人应建立相应的管理制度

工程管理（包括但不限于以下 37 项）

- (1) 工程项目建议及立项管理程序
- (2) 设计变更管理程序
- (3) 技术谈判管理程序
- (4) 施工用电管理制度
- (5) 变更设计核定管理程序
- (6) 施工总平面管理程序
- (7) 业主、监理和施工承包人的工作程序
- (8) 施工图设计交底程序
- (9) 特殊贡献奖发放程序

- (10) 《发包人通知单》管理程序
 - (11) 设备及制造厂家驻场代表管理办法
 - (12) 工程量签证管理程序
 - (13) 移交资料总目录
 - (14) 施工监督管理程序
 - (15) 工程量签证管理程序
 - (16) 工程联系单管理制度
 - (17) 施工图纸设计会审程序
 - (18) 承包人采购的设备、材料及材料确认程序
 - (19) 施工分包商确认程序
 - (20) 重大施工方案及措施变更审批程序
 - (21) 施工总平面管理规定
 - (22) 施工道路管理规定
 - (23) 施工用水管理制度
 - (24) 工程(零星)项目委托管理程序
 - (25) 设备规范书评审程序
 - (26) 工程开工审批程序
 - (27) 工程缺陷处理程序
 - (28) 单位(分部)工程开工审批程序
 - (29) 变更设计核定管理程序
 - (30) 承包人采购的设备/材料验收管理程序
 - (31) 承包人采购的材料确认程序
 - (32) 工程交接文件包管理办法
 - (33) 施工文件和记录的编制管理规定
 - (34) 施工测量管理制度
 - (35) 施工组织设计编报与审批制度
 - (36) 《业主工程师通知单》管理程序
 - (37) 设备缺陷处理与索赔程序
- 工程质量管理制度(包括但不限于以下15项)
- (1) 不合格项处理管理制度

- (2) 单位工程质量检验与验收制度
- (3) 质量事故处理及报告制度
- (4) 工程质量管理责任制
- (5) 质量监督检查项目及程序
- (6) 隐蔽工程质量验收制度
- (7) 工程竣工验收管理程序
- (8) 工程设备、材料检验制度
- (9) 承包人采购的材料确认程序
- (10) 承包人采购的设备 / 材料验收管理程序
- (11) 质量考核制度
- (12) 质量一票否决权制度
- (13) 质量计划实施细则
- (14) 设计质量管理制度（程序）
- (15) 工程质量保修金扣罚制度

承包人必须提交的安全文明施工管理制度（包括但不限于以下 5 项）

- (1) 安全文明施工管理制度
- (2) 安全文明施工奖惩措施
- (3) 全过程安全管理实施细则
- (4) 各级人员安全责任制
- (5) 现场安全一票否决权的使用规定

2.1.4 作为承包人，应被被认为在投标前已认真、仔细审查了招标文件，招标文件中的任何错误、不准确、遗漏项等均不能解除承包人应提供符合国内外先进安全、性能、环保标准的优质、可靠工程应负的责任，承包人对承包工程的国内外先进、强制标准的符合性和承包工程的正确性、可靠性负责。

2.2 工程变更及签证

2.2.1 变更的范围

除合同和附件条款另有约定外，合同履行过程中发生以下情形的，应按照本条约约定进行变更：

- (1) 增加或减少合同中任何工作，或追加额外的工作；
- (2) 取消合同中任何工作，但转由他人实施的工作除外；

- (3) 改变合同中任何工作的质量标准或其他特性；
- (4) 改变工程的基线、标高、位置和尺寸；
- (5) 改变工程的时间安排或实施顺序。

变更范围的其它说明：

2.2.2 变更权

发包人和监理人均可以提出变更。变更指示均通过监理人发出，监理人发出变更指示前应征得发包人同意。承包人收到经发包人签认的变更指示后，方可实施变更。未经许可，承包人不得擅自对工程的任何部分进行变更。

涉及设计变更的，应由设计人员提供变更后的图纸和说明。如变更超过原设计标准或批准的建设规模时，发包人应及时办理规划、设计变更等审批手续。

2.2.3 变更程序

2.2.3.1 发包人提出变更

发包人提出变更的，应通过监理人向承包人发出变更指示，变更指示应说明计划变更的工程范围和变更的内容。

2.2.3.2 监理人提出变更建议

监理人提出变更建议的，需要向发包人以书面形式提出变更计划，说明计划变更工程范围和变更的内容、理由，以及实施该变更对合同价格和工期的影响。发包人同意变更的，由监理人向承包人发出变更指示。发包人不同意变更的，监理人无权擅自发出变更指示。

2.2.3.3 变更执行

承包人收到监理人下达的变更指示后，认为不能执行，应立即提出不能执行该变更指示的理由。承包人认为可以执行变更的，应当书面说明实施该变更指示对合同价格和工期的影响。

2.2.4 承包人的合理化建议

承包人提出合理化建议的，应向监理人提交合理化建议说明，说明建议的内容和理由，以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

除合同及附件相关条款另有约定外，监理人应在收到承包人提交的合理化建议后7天内审查完毕并报送给发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到监理人报送的合理化建议后7天内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，监理人应及时发出变更指示。发包人不同意变更的，监理人应书面通知承包人。

2.2.5 变更引起的工期调整

因变更引起工期变化的，合同当事人均可要求调整合同工期，由合同当事人按照合同约定并参考工程所在地的工期定额标准确定增减工期天数。由于承包人原因导致设计变更的，工期不予调整。

2.2.6 暂估价

暂估价专业分包工程、服务、材料和工程设备的明细由合同当事人在合同及附件其它条款中约定。

2.2.7 计日工

需要采用计日工方式的，经发包人同意后，由监理人通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作，其价款按列入已标价工程量清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算；已标价工程量清单或预算书中无相应的计日工单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照相应条款确定计日工的单价。

采用计日工计价的任何一项工作，承包人应在该项工作实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审查：

- (1) 工作名称、内容和数量；
- (2) 投入该工作的所有人员的姓名、专业、工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 其他有关资料和凭证。

计日工由承包人汇总后，列入最近一期进度付款申请单，由监理人审查并经发包人批准后列入进度付款。

2.2.8 经济签证

除下列情况之一者可作调整外，不会因施工过程中人工、材料价格或其他不可预见的变动做任何调整：

(1) 非发包人原因导致的设计变更、修改和施工现场签证，但必须得到发包人的确认。

(2) 承包人同意现场签证按发包人的签证制度执行，否则发包人不予认可。

(3) 上述情况发生后，由承包人编制调整预（结）算书送发包人和监理人审核，发包人有权委托造价咨询机构进行审计，确定合同价款的增减。

(4) 除合同条款约定情况外，发包人不再支付任何费用，由于承包人自行核算导

致的漏项由承包人自行承担。

(5) 对于固定总价合同，工程竣工结算严格按照工程量清单中锁定的综合单价及审核后确认的工程量计算总价，进行结算。

(6) 综合单价所包含的范围，除合同另有规定外，工程量清单中有标价的单价均已包括了实施和完成合同工程所需的人工、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、一切风险。而导致造价增加，由于承包人与其它专业承包人(不在本次承包范围内)之间的交叉作业或配合而引起的人工和机械的降效及其他配合费，由于承包人与其它专业承包人(不在本次承包范围内)之间的交叉作业或配合而引起的窝工、停工损失，以及施工作业面移交等原因导致不均衡施工对劳动力需求的变化从而出现赶工或窝工等，该部分费用由承包人考虑在综合单价风险范围内。

(7) 现场签证要及时，在施工中随发生随进行签证，应当做到一次一签证，一事一签证，及时处理。现场签证内容应明确，项目要清楚，数量要准确，单价要合理，签证必须要达到监理人及发包人的认可。

2.3 工期和进度

2.3.1 进度要求

承包人应按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。（除不可抗力因素外，如自然灾害等）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工程监理单位的要求后 2 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和损失由承包人承担。

对于合同要求的工程施工节点，由监理及时下发给施工承包人，经承包人认可后，除遇不可控的因素外，不得随意变动工程节点的时间，若某一时间节点拖延滞后，发包人项目经理部根据实际情况对于施工单位进行必要的经济处罚，且后续的时间节点不再耽搁，工期不予顺延。对于工程时间节点提前或滞后的奖惩规则，详见其他相关性条款。

2.3.2 进度计划提交

施工进度计划承包人应于合同生效后 5 个工作日内提交，经过业主项目部、监理审核，经业主方、监理方、施工方三方签字确认后盖章；施工进度计划符合项目进度计划的时间安排，并与设计、采购、调试进度计划相衔接。承包人提交的施工进度计划中须包含关键单项工程或（和）关键分部分项工程施工进度计划，须详细到月进度计划、周进度计划节点。

承包指派项目专人每天晚上 7 点前按发包人要求发送每日工作完成情况（含当日工程量计划、实际完成情况、未完成原因、明日计划、赶工措施）。承包人每月（周）向发包人上报月进度计划（周进度计划）。承包人漏发日报（周报、月报）的，未按发包方要求发送日报（周报、月报）的或日报（周报、月报）弄虚作假的，发包方有权按每 1000—2000 元/次进行处罚。

承包人必须按监理人和发包人批复确认的进度计划组织施工，接受监理人、发包人对进度的检查、监督。在任何时候，如工程实际进度与已经批复的施工进度计划不符时，监理人有权要求承包人修正施工进度计划。因承包人的原因导致实际进度与进度计划不符，承包人无权就改进措施提出追加合同价款。

2.3.3 完工日期

2.3.3.1 承包人应保证在采购合同中约定的完工日期内完成工程的全额并网发电，并于完工后 40 日内完成工程的试运行（检查结论：在太阳辐照度不低于 $400\text{W}/\text{m}^2$ 条件下，无故障连续全容量稳定运行，累计总辐照量达 $60\text{kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2$ 的时间）、性能验收并将工程移交发包人。

2.3.3.2 承包人为调试、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。

2.3.4 暂停工

2.3.4.1 监理人和发包人在确有必要时可要求承包人暂停施工，提出暂停要求后 48 小时内应对此提出书面处理意见。承包人按监理人和发包人的暂停要求停止施工，妥善保护已完工程，实施监理人和发包人的处理意见后，以书面形式提出复工要求，监理人应当在 24 小时内给予答复。如未能在规定时间内提出处理意见，或收到承包人复工要求后 24 小时内未予答复，承包人可自行复工。因发包人原因造成停工的，除特殊原因外，相应顺延工期；因承包人原因造成停工的，工期不予顺延。

2.3.5.2 暂停时承包人的工作。当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。并在暂停期间根据采购合同不可抗力发生的义务和不可抗力的后果的商务

条款中的约定，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，其完工日期的延误，费用和工期损失均由承包人承担。

2.3.5.3 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，赔偿费用发包人有权从任一笔应支付款项中予以扣除。

2.3.5 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，按照采购合同规定条款规定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，经监理统计并报发包人确认后，所发生的恢复、修复价款由承包人承担。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，其抢工费用由承包人承担。

2.3.6 工期延误

承包人如不能按时开工，应当与发包人确定的开工日前5日内，以书面形式向监理总监提出延期开工的理由和要求。总监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。工程总监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。承包人申请延期的时间已到但仍未开工，承包人承担由此产生的一切工期延误损失。

2.3.7 延期开工

承包人应根据监理人下达的开工令确定的时间开始施工，因故不能如期开工的，应在开工日期3天前，向监理人和发包人提出延期开工申请。监理人和发包人应在承包人提出延期开工申请10天内做出书面答复。监理人和发包人不同意延期开工申请或承包人未在规定时间内提出延期开工申请，工期不予顺延。

2.3.7.1 因以下原因造成工期延误的，经监理人和发包人确认，工期相应顺延。

- (1) 因发包人图纸交付、设备供应延误造成的工期延误；
- (2) 因极端天气等原因造成不能施工的；
- (3) 因不可抗力造成工期延误的；

(4) 因甲供设备延迟交货影响承包人工期的;

(5) 因设计变更引起主体结构改变或功能变化的;

2.3.7.2 非承包人原因, 导致工程实际进度与计划不符时, 承包人应按发包人的要求提出改进措施, 提交监理人和发包人批准后执行。改进的施工技术措施应报发包人, 经发包人审核批准后实施。

2.3.7.3 非发包人原因, 承包人不能按合同约定的关键线路进度节点按期竣工, 承包人应承担违约责任。

2.3.7.4 根据工程总进度计划表, 若承包人拖延进度, 发包人有权扣减进度款, 直至承包人赶上工程总进度。

2.3.7.5 除不可抗力以外, 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。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。

3. 施工项目物资管理

3.1 甲供/乙供物资范围及要求

3.1.1 甲供/乙供物资范围, 应按照合同约定, 详见相关合同附件一《已标价工程量清单明细表》。

3.1.2 承包人供货的设备、材料的供应, 应与发包人批准的设计及技术规范要求相符, 并满足电站稳定运行和移交、验收的要求。承包人采购的材料设备与设计标准要求不符时, 承包人应按监理工程师要求的时间运出施工场地, 重新采购符合要求的产品, 承担由此发生的费用, 由此延误的工期不予顺延。

3.1.3 承包人采购的材料设备在使用前, 承包人应按监理工程师的要求进行检验或试验, 不合格的不得使用, 检验或试验费用由承包人承担。

3.1.4 监理工程师发现承包人采购并使用不符合设计和标准要求材料设备时, 应要求承包人负责修复、拆除或重新采购, 由承包人承担发生的费用并承当由此给发包人造成的一切损失, 且由此延误的工期不予顺延。

3.1.5 承包人供货的设备、材料的供应, 应与发包人批准的设计及技术规范要求相符, 并满足电站稳定运行和移交、验收的要求。

3.1.6 承包人应在接到图纸后 3 日内，承包人应按照施工进度计划向发包人提交材料、设备、构配件的供应计划；经发包人项目经理确认后，承包人应按供应计划要求的品种、规格、型号、数量和供应时间等组织货源并及时交付；发包人提供的材料、设备、构配件由承包人负责卸车和保管，费用由承包人承担。如发包人提供的材料、设备、构配件的数量、品种、规格、型号不符合要求的，承包人应在交接时提出，否则由此造成的相关损失（包含但不限于工期延误、质量损失、更换费用等）均由承包人承担；

3.1.7 承包人应妥善保管、合理使用发包人供应的材料、设备、构配件。因保管不善、安装、清洗、卸货等操作不当行为导致现场设备材料发生丢失、损坏，承包人应全额赔偿，并承担因此造成的工期延误等发生的一切经济损失。

3.1.8 本工程由承包人负责采购的材料，承包人应按时、保质、保量地运至现场交付使用，并向发包人提供材料质量合格证明文件。

3.1.9 工程材料的检查与验收：无论何方采购的工程材料，使用方均要进行检查验收，如材料质量不合格，采购方应将其运出现场，并承担相应的损失。

3.1.10 承包人应对其所采购工程材料的质量负责，因材料质量原因所造成的任何质量事故和因此产生的各种经济损失，均由承包人负责承担。

3.1.11 承包人采购所用材料如按照监理和业主要求需要申报和批准的，应及时提供相关资料。

3.1.12 承包人施工范围内使用的所有设备、材料（含发包人提供设备、材料及半成品）的卸车、现场二次转运及检验、试验由承包人负责，其发生的费用包含在合同价款中，不另计取费用。

3.1.13 承包人在提交由发包人提供的材料、设备计划时，应认真核对施工图纸，严格按照实际施工用量办理报审手续；发包人采购的物资实行零库存管理，如因承包人原因造成材料购买量超出实际使用量但未超过合同约定限额使用量时，超出部分将全部调拨给承包人；如因承包人原因造成材料购买量超出合同约定限额使用量时，超出限额量部分材料按调拨价=实际采购价 $\times$ （1+10%）从承包人合同结算费用中扣除。

3.2 发包人采购材料

3.2.1 发包人按其“供应材料、设备计划”和“工期进度计划”确定的期限给承包人供应材料、设备，所供材料、设备的种类、规格、型号、数量、单位、质量等级和提供时间、地点应与清单相符，并向承包人提供材料、设备的质量合格证明。

3.2.2 发包人代表在提供材料、设备 24 小时前通知承包人卸货、验收、领取，承包人有义务对甲供物资（含废旧）物资进行保管看护，造成损失由承包人负责赔偿，并按发包人指定位置存放，经验收、领取后发生损失丢失由承包人补修、赔偿，其中：补修的材料应与发包人提供的材料要求一致。承包人须积极配合场区装卸车及场区所有物资（含废旧）的二次倒运。

3.3 承包人采购材料设备

3.3.1 为保障工程质量，由承包人自行采购、运输和保管的材料、设备，其供货商的资质必须得到发包人、监理人的书面认定。并提供产品合格证明，对材料设备质量负责。承包人在材料设备到货前 24 小时通知监理工程师。

3.3.2 承包人采购的材料设备与设计标准要求不符时，承包人应按监理工程师要求的时间运出施工场地，重新采购符合要求的产品，承担由此发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

3.3.3 承包人采购的材料设备在使用前，承包人应按监理工程师的要求进行检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由承包人承担。

3.3.4 监理工程师发现承包人采购并使用不符合设计和标准要求材料设备时，应要求承包人负责修复、拆除或重新采购，由承包人承担发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

3.3.5 承包人需要使用代用材料时，应经监理工程师审核、发包人认可后才能使用，由此增减的费用由承包人承担。

3.3.6 不论监理工程师、承包人、发包人谁发现设计材料、设备规格型号低于国家强制性标准时，设计提出变更的，承包人应承担由此给发包人带来的损失。

3.3.7 承包人采购材料设备其他要求按采购合同要求执行。

3.4 承包人对材料库的管理要求

3.4.1 材料库应具备防盗措施，设置围栏、大门并配备专职材料管理员。

3.4.2 材料库应具备防火措施，库内严禁吸烟、严禁携带和存放火种及易燃物品，并配置足够量的灭火器。

3.4.3 材料、设备进出库做好相关登记记录，库房数据当日更新。

3.4.4 承包方项目部定期或不定期对库房进行巡查整理、清理废物、盘点物资，并形成书面记录、上报发包方项目经理。

3.4.5 承包方项目部应实时掌握施工和用料情况，做好物资到发货计划，搞好平衡调

剂，保证施工需要和库房物资存放。

3.4.6 项目竣工移交运维后，原则上应在 15 日将备用物资转运维、其它剩余物资转运离场，并拆除材料库理。

3.5 材料库的物资存放要求

3.5.1 物资按物类或设备的库号、格号、位号分类存放，做好分类、分库标识标牌（应包含各类别或库号相关管理责任人及联系方式），做到规格清、材质清、数量清、责任清。

3.5.2 到货检查不合格的物资应单独划分区域存放，并悬挂不合格标识牌。

3.5.3 桥架：可露天存放，地面需垫一定数量的枕木，地垫不低于 10CM，搬运时应避免划伤破坏镀锌层。

3.5.4 螺栓：螺栓多为纸盒包装，存放应有防雨防潮措施，并分规格和材质存放。

3.5.5 电缆：可露天存放，分规格和材质存放。

3.5.6 水泥：贮存应注意防潮、防水，地面垫板离地不低于 30CM，堆垛高度一般不应超过 10 袋。

3.6 施工现场物资存放要求

3.6.1 施工现场施工用料必须划定专用区域存放，材料分类摆放整齐，并且具备排水措施。

3.6.2 桥架应放置在有木方的地垫上，不得被泥土污浊，倒运时应注意轻拿轻放，避免材料被划伤、镀锌层被破坏。

3.6.3 现场螺栓配件存放应分规格和材质存放，不得被泥土污浊。为保证螺栓质量一致，在施工过程中损耗的螺栓，施工单位须在业主项目部统一采购，不得私自更换或购买不符合业主要求的螺栓及配件。

3.6.4 设备、电器、电缆等均应分类存放在划定的专用区域，施工安装及倒运时需严格按照厂家的吊装和搬运要求。

3.6.5 现场的物资领用须根据施工进度限额发放领取，原则上领用的物资应在当天散料并安装完毕，当天未用物资应回收至材料库保管或保存在有人看管的临时小库内，防止遗失。

3.7 物资到货管理要求

3.7.1 若由发包方采购的物资，物资到现场后由发包方材料管理人员与承包方物资管理人员进行交接、卸货、入库及验收事宜，并做好交接记录和验收记录。

3.7.2 若由承包方采购的物资，物资到现场后由承包方物资管理人员进行卸货、入库及验收事宜，并做好验收记录。

3.7.3 物资到货后若无重大天气原因应在随到随卸，不压车。最晚 24 小时内安排交接、卸货。若由于承包单位原因导致无法卸货，卸货超过 24 小时。承包方承担由此给发包方带来的损失

3.7.4 物资卸货后若无重大天气原因应在 24 小时内安排到货物资外观验收，如需邀请第三方介入检测的由双方协商确定。

3.8 物资到货验收具体内容

3.8.1 材料、设备外包装检验完好无损。

3.8.2 材料、设备的规格、型号、功能等符合合同规定。

3.8.3 材料、设备已经由相关部门进行试验、检验，并出具合格的试验、检验报告。

3.8.4 材料、设备的资料齐全。

3.8.5 材料、设备的实体与所报送资料一致。

3.8.6 材料、设备的数量与合同约定一致。

3.8.7 材料、设备的备品备件齐全且质量合格。

3.8.8 到货检测不合格的物资，除保留原始检测单据外还需留存相关影像资料。

3.9 到货物资的重点检查项

3.9.1 桥架：应对每批到货支架、桥架进行质量检查，检查表面镀锌层是否均匀、光滑；检测镀锌厚度是否达到技术标准要求值；检测锌层附着力，可在镀件上刻画十字观察刻画边缘锌层的脱落情况作判定。

3.9.2 螺栓：镀锌螺栓的检测参考支架、桥架的检测方法；不锈钢螺栓应检查其材质是否满足要求。

3.9.3 电力电缆：型号、数量核对，重点对低压直流电缆、汇集电缆进行导体电阻、绝缘厚度、绝缘电阻的检测。

3.9.4 金属材料在到货检查中如对其材质和强度存在疑问的则可送检第三方进行材质和强度的专业检测。建筑工程金属材料按建筑工程相关规范进行检验。

4. 技术描述及要求

4.1 总则

4.1.1 设备技术要求

本规范书中提出了最低限度的技术要求，并未对一切技术细节规定所有的技术要求和适用的标准，承包人应保证提供符合本规范书和有关最新工业标准的优质产品及其相应服务。对国家有关安全、健康、环保等强制性标准，必须满足其要求。承包人提供的产品应满足本规范书的要求。承包人的设备采购范围应涵盖当地电力行业主管部门及设计院所要求的设备，并符合当地电力行业主管部门及设计院的要求。承包人所供设备数量及技术参数以设计院图纸及技术规范书为准。

本电站设备性能指标及整体性能指标必须满足 Q/GDW617-2011《光伏电站接入电网技术规定》中的所有要求。

本电站要求实施标识系统编码，编码按 KKS 编码执行。

设备技术规范书要求参见相应的《设备技术规范书》。

4.1.2 总的设计工艺和方案

本工程方案已最终图纸为准

4.1.3 电气系统说明

4.1.3.1 范围

本期站内及接入系统包括：

- (1) 工程所属电气系统及其设备选型、安装。
- (2) 电气保护、控制、测量系统。
- (3) 防雷接地系统。
- (4) 通信系统。
- (5) 电缆敷设（包括接入系统部分）及电缆防火系统。

4.1.3.2 标准及规范

SJ/T11127-1997《光伏（PV）发电系统过电压保护—导则》

GB/T 19939-2005《光伏系统并网技术要求》

GB/Z 19964-2005《光伏电站接入电力系统的技术规定》

GB 12326-2000《电能质量电压波动和闪变》

GB50217-2007《电力工程电缆设计规范》

DL/T404-2007《3.6kV ~ 40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》

GB/T4942.2-1993 低压电器外壳防护等级

DL/T 5044-2004 电力工程直流系统设计技术规程

4.1.3.3 主要原则

(1) 电缆设施及防火

A) 电缆设施。开关站和站区主要采用电缆沟或直埋的方式，汇控柜之前（光伏组件间连接直流电缆）电缆敷设采用电缆槽盒沿组件支架敷设的方式。

B) 电缆防火。电缆通道按《发电场、变电所电缆选择与敷设设计规程》规定及《火力发电场与变电站设计防火规范》设置防止电缆着火延燃措施。

4.2 建筑工程技术要求

4.2.1 工程测量

本工程的测量主要包括控制网设置、轴线定位放线、标高引测和沉降测量等内容，承包人使用的测量仪器须经过国家认可的检测单位检测，并提供相应的合格证给监理和发包人。本工程范围内的各个单位工程的施工测量技术资料，承包人须认真编制，并报监理和发包人审核。施工测量的精度应符合《工程测量规范》（GB50026-93）的规定、《电力建设施工质量验收及评定规程》（第1部分：土建工程 DL/T5210.1-2005）、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）的规定和设计院、生产厂家的技术要求。

4.2.2 混凝土结构工程

4.2.2.1 脚手架工程

本工程所有的脚手架统一采用钢管脚手架，脚手架应符合国家行业标准 JGJ130-2011《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》的规定。钢管的规格是 $\varnothing 48.3 \times 3.6$ ，钢管质量应符合现行国家标准《炭素结构钢》（GB/T700）中 Q235-A 级钢的规定，每根钢管的最大质量不应大于 25.8kg。扣件式钢管脚手架应采用可锻铸铁制作的扣件，其材质应符合现行国家标准《钢管脚手架扣件》（GB15831）的规定。脚手板可采用钢、木、竹材料制作，每块质量不宜大于 30 kg。连墙件的材质应符合《炭素结构钢》（GB/T700）中 Q235-A 级钢的规定。

外围脚手架应满挂安全网，安全网的规格、质量和施工应符合现行国家有关规范的规定。

承包人应根据工程的特点和施工要求编制脚手架施工组织设计或施工方案，并将方案和计算书报监理审批后方可实施。

脚手架搭设人员必须是经过按国家现行标准《特种作业人员安全技术考核管理规则》（GB5036）考核合格的专业架子工。上岗人员应定期体检，合格者方可持证上岗。搭设人员必须戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。

脚手架的施工和验收应符合国家现行有关规范和当地建设主管部门的有关文件的规定。

4.2.3 焊接工程

4.2.3.1 焊接工艺评定和焊接工艺规程

承包人对首次使用的钢材，以及改变焊接材料、焊接方法、焊后热处理等，应进行焊接工艺评定。焊接工艺评定规则应按相关的规定进行。焊接工艺评定报告应报送监理人审批。

4.2.3.2 焊工

(1) 焊工应持有上岗合格证。合格证应注明证件有效期限和焊工施焊的范围等。焊工参加焊接工作中断 6 个月以上的，应重新进行考试。

(2) 焊工应严格按焊接工艺规定的施焊顺序和方法以及焊接参数进行焊接。焊接过程中应随时自控好构件制造和钢结构安装的变形。

4.2.3.3 焊接

(1) 焊接材料应储存在干燥、通风良好的地方，并有专人保管。使用前，必须按产品使用说明书规定的技术要求进行烘焙，保护气体的纯度应符合工艺要求。低氢型焊条烘焙后应放在保温箱（筒）内，随用随取。焊丝、焊钉在使用前应清除其表面的油污、锈蚀等。

(2) 超过保质期的焊接材料、药皮脱落或焊芯生锈的焊条、受潮的焊剂及熔烧过的渣壳，均禁止使用。

(3) 施焊前，焊工应自检焊件接头质量，发现缺陷应先处理合格后，方能施焊。

(4) 应在引弧板或坡口内引弧，不得在坡口外的母材上引弧，收弧时应将弧坑填满。对接、角接、T 形、十字接头等对接焊缝及组合焊缝，均应在焊缝两端加设引弧和引出板，其材质及坡口型式应与焊件相同。焊接完毕后，应用气割切除引弧和引出板，并修磨平整，严禁用锤击落。

(5) 每条焊缝应一次焊完，当因故中断后，应清理焊缝表面，并根据工艺要求，对已焊的焊缝局部采取保温经冷或后热等，再次焊接前应检查焊层表面，确认无裂纹后，方可继续施焊。

(6) 多层焊接应连续施焊，及时将前一道焊缝清理检查合格后，再继续施焊，多层焊的层间接头应错开。

(7) 定位焊缝的长度、厚度和间距，应能保证焊缝在主缝焊接过程中不致开裂。

定位焊焊接时，应采用与主缝相同的焊接材料和焊接工艺，并应由合格焊工施焊。

(8) 焊接环境：

A) 焊接时的风速，在手工电弧焊、埋弧焊、氧乙炔焊时不应大于 8m/s，在气体保护焊时不应大于 2m / s。当超过规定时，应有防风设施。

B) 相对湿度不得大于 90%。

C) 当焊接表面潮湿，雨、雪、刮风天气，焊工及焊件无保护措施时，不应施焊。

(9) 焊接工作完毕后，焊工应清理焊缝表面，自检焊缝合格后；在焊缝部位旁，打上焊工工号钢印。

4.2.3.4 焊缝质量检验

承包人应按施工图纸规定的焊缝质量等级，并按相关的规定，对焊缝进行外观检查 and 无损探伤检验。无损检测人员必须持有国家有关专业部门签发的无损检测资格证书，才能从事相应的焊缝检测工作。

承包人应向监理人提交一份焊缝质量检验报告，供监理人进行钢构件验收用。

4.2.3.5 焊缝缺陷处理

经检查确认必须返修的焊缝缺陷，应由承包人提出返修措施，经监理人同意后进行返修。同一部位的返修次数不应超过两次。当超过两次时，应重新制定新的返修措施报监理人批准后实施。返修后的焊缝应重新进行检验。

4.2.4 防腐蚀工程

承担防腐工程的施工队伍应具有相应的资质等级和类似工程的施工经验。

承包人提供的原材料规格和性能参数应符合设计要求和国家现行有关规范的规定，并经过监理和发包人批准后方可采购。

承包人应提供产品的合格证书、产品性能检测报告和进场复验报告。

防腐蚀工程的施工质量应符合设计要求《电力建设施工质量验收及评定规程》（第 1 部分：土建工程 DL/T5210.1-2005）、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）和国家现行有关规范的规定。

4.3 施工安装

工程施工必须符合相应的国家标准、行业标准的规定，施工工序、工艺等要求（包括但不限于此）

《电力建设施工及验收技术规范》（管道篇）DL5031-97

《电力建设施工及验收技术规范》（火力发电场焊接篇）DL5031-97

《光伏发电工程验收规范》GB/T 50796-2012

《光伏发电站设计规范》(GB50797-2012)

《光伏发电站施工规范》GB 50794-2012

4.4 环保措施技术规范

4.4.1 范围

本工程环境保护设计全面完成环保治理、劳动安全及工业设计，满足发包人施工准备与施工、调试与竣工验收的全面要求。

中标方需参与有关的招评标和技术协议的鉴定工作。

中标方需参加本工程的设计审查，并按审查意见进行设计修改和补充。

4.4.2 标准和规范（包括但不限于此）

《中华人民共和国环境保护法》；

《中华人民共和国水土保持法》；

《建设项目环境保护管理条例》；

《建设项目环境保护设计规定》；

《中华人民共和国水土保持法实施条例》；

《开发建设项目水土保持方案编制审批管理规定》

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“2类”标准；

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准；

《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“2类”标准；

《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）；

本工程《建设项目环境影响报告表》及批复意见；

本工程《水土保持方案报告书》及批复意见。

4.4.3 主要设计原则、功能及配置

本工程采用的环防治措施以环评批复意见为准；

本工程采用的水土保持防治措施以水土保持批复意见为准；

承包人应根据环评批复意见的要求，选派环保专业人员参与设计，将污染防治措

施的内容和投资纳入主体工程设计文件，并单独成章；

承包人应根据水土保持批复意见的要求，选派水土保持专业人员参与设计，完善主体

工程中具有水土保持功能的措施设计，将方案制订的防治措施内容和投资纳入主体工

程设计文件，并单独成章。

5. 安全、文明施工与环境保护

5.1 安全、文明施工管理

承包人安全管理应遵守贯彻《中华人民共和国安全生产法》、《电力建设文明施工管理与考核办法》、《电力建设安全工作规程》、消防等国家和行业的法律法规，不得违反。

承包人必须采取一切必要措施和手段强化施工安全与文明管理，提高安全与文明施工水平，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。承包人必须贯彻执行国家“安全第一、预防为主”的方针，监理工程师和发包人代表对本工程安全文明施工管理实施全面监督、考核。

承包人的各级行政一把手是本单位的第一安全责任人，必须亲自抓安全。

承包人项目经理是本工程的第一安全负责人，在组织科学施工的同时，必须随时注意气象部门的预报，做好防风、防雨、防冻、防塌垮、防等季节性气候变化的相应措施，以保证施工人员的个人安全和施工机械、设备的安全。

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（升降机、起重机械、场内机动车辆、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、起重工、焊工、车驾驶员、爆破工等）要经专业培训，并持有政府主管部门签发的合格证上岗。承包人必须严格执行《电力建设安全工作规程》（DL5009.1—2002）文明施工的规定，并制定相应的实施细则认真执行。承包人应有完善的事故处理预案，在施工过程中如发生重大伤亡事故，应立即将其详细情况报告监理工程师和发包人代表，并按处理预案快速处理。承包人承担自身安全措施不力而出现事故的责任和因此发生的费用，非承包人责任造成的事故由责任方承担责任及费用。每周监理例会上，承包人都要向监理工程师和发包人代表汇报施工现场安全状况，汇报安全隐患和预防办法。

5.2 环境保护管理

承包人应熟悉和遵守《中华人民共和国环境保护法》，并切实执行技术规范中有关环境保护方面的要求和规定。承包人应遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水土保持法》并依据《工业企业噪声卫生标准》、《大气污染综合排放

标准》、《污水综合排放标准》、参照遵守《火电厂大气污染物排放标准》，采取切实可行的防止噪声、固体废物、大气污染的措施。

5.3 健康、安全、环境管理

5.3.1 健康、安全、环境管理总体要求

5.3.2 遵守有关健康、安全、环境的各项法律规定，是双方的义务。

5.3.3 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，在专用条款中约定。

5.3.4 在承包人实施健康、安全、环境管理实施计划的过程中，发包人需要在该计划之外采取特殊措施的，按采购方协议规定的约定，作为一项变更。

5.3.5 当事人确保其在现场的所有雇员及其分包人的雇员都经过了足够的培训并具有经验，能够胜任健康、安全、环境管理工作。

5.3.6 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。

5.3.7 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。

5.3.8 当事人配备专职工程师或管理人员，负责管理、监督、指导职工健康、安全保护和环境保护工作。承包人对其分包人负责。

5.3.9 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。

5.3.10 现场职业健康管理

5.3.11 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。

5.3.12 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。

5.3.13 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。

5.3.14 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未经承包人允许、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。

5.3.15 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。

5.3.16 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。

5.4 现场安全管理

5.4.1 发包人、监理人对其在现场的人员进行安全教育，承包人为现场作业人员提供安全可靠的防护措施，采购合同安全措施费已包含，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、安全操作及调试或（和）竣工后试验的有关安全规定。因发包人、监理人及其现场工作人员的原因，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。工程关键路径延误时，竣工日期给予顺延。

5.4.2 因承包人原因，违反安全施工、安全操作、调试或（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，由承包人承担。

5.4.3 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。

5.4.4 承包人按合同约定负责现场的安全工作，包括其分包人的现场。对有条件的现场实行封闭管理。根据工程特点，在施工组织设计文件中制定相应的安全技术措施，并对专业性较强的工程部分编制专项安全施工组织设计，包括维护安全、防范危险和预防火灾等措施。

5.4.5 承包人（包括承包人的分包人、供应商及其运输单位）对其现场内及进出现场途中的道路、桥梁、地下设施等，采取防范措施使其免遭损坏，专用条款另有约定除外。因未按约定采取防范措施所造成的损坏或（和）竣工日期延误，由承包人负责。

5.4.6 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。

5.4.7 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。

5.4.8 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 10 日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。

5.4.9 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。

5.5 现场的环境保护管理

5.5.1 承包人负责在现场施工过程中保护现场周围的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木，及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等。因承包人未能通知发包人，并未能得到发包人进一步指示的情况下，所造成的损害、损失、赔偿等费用增加，或（和）竣工日期延误，由承包人负责。

5.5.2 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，或（和）竣工日期延误，由承包人负责。

5.5.3 施工现场残留、废弃的垃圾，承包人及时或定期运到发包人或当地有关部门指定的地点，防止对周围环境的污染及对作业的影响。因此导致当地行政部门的罚款、赔偿等增加的费用，由承包人承担。

5.6 事故处理

5.6.1 承包人或其分包人的人员，在现场作业过程中发生死亡、伤害事件时，承包人或其分包人立即采取救护措施，并立即报告发包人和（或）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。

5.6.2 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。

5.6.3 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。

5.6.4 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赔偿责任。

5.6.5 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，承包人应承担贵任。

5.7 保护第三方人员和动物

对需进入承包人工地的相关人员，承包人应做到：

5.7.1 负责保护这些人员或动物的安全；

5.7.2 保持工地良好的秩序，防止对上述人畜的伤害。如果发包人在工地上雇用了其他的承包人，发包人应要求他们负有同样责任，保证安全和避免伤害。

5.8 关于安全、文明施工与环境保护的奖惩

5.8.1 执行电力建设安全施工管理的有关规定，认真采取安全防护措施，确保安全施工、文明施工。

5.8.2 承包人承担自身安全措施不力而出现事故的责任和因此发生的费用，非承包人责任造成的事故由责任方承担责任及费用。发生重大伤亡事故，承包人应立即上报有关部门 并通知发包人代表，按有关规定和政府部门的要求处理。发包人应为此提供方便条件。

5.8.3 承包人在动力设备、高压电缆线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段以及临街交通要道附近等特殊环境施工前，应向发包人提出安全保护措施，经发包人批准后实施，费用由承包人承担。

5.8.4 承包人在有毒有害环境中施工，发包人应按有关规定提供相应的防护措施，并承担有关经济支出。

6. 质量与验收

6.1 关于对施工质量的验收

6.1.1 本工程质量等级和标准

工程质量等级：工程合格，达标投产。

质量标准要求：

- (1) 关键设备采购及建造合格率 100%；
- (2) 单位工程验收合格率 100%；
- (3) 分项工程一次验收通过率 $\geq 98\%$ ；
- (4) 设备到场一次检验合格率 $\geq 98\%$
- (5) 不符合项关闭率 100%
- (6) 质量事故发生率 0

6.1.2 工程质量应当达到发包人技术图纸、技术标准等要求，质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准为依据。因承包人原因工程质量达不到约定的质量标准，承包人承担违约责任。

6.1.3 双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由与最后鉴定结果不相符的一方承担。

6.1.4 承包人工程质量考核内容及标准

序号	考核内容	考核标准
1	对分包单位以包代管，未制定有效的管控措施，或管理失控的	10000 元/次
2	未按照合同约定及投标文件的承诺，建立健全质量管理体系并正常运行	未建立扣 10000 元，不健全扣 5000 元，不正常运行扣 10000 元
3	未按照合同约定及投标文件的承诺，配齐相应资质和数量的主要管理人员	5000 元/人·次
4	未经项目部同意，主要管理人员擅自离场	2000 元/人·次
5	施工组织设计或施工方案未得到批准、未进行技术交底或虽经批准、交底但没有落实的	5000-20000 元/次
6	未按照工程设计施工图纸或施工技术标准、规范等施工	500-5000 元/次
7	未按照技术标准规定对乙供材料、设备进行检验，或检验不合格擅自使用的	1000-5000 元 / 次
8	未按照施工技术标准规定对隐蔽工程的质量进行检查和记录的	1000-5000 元 / 次
9	未按照施工技术标准规定对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料进行现场取样，或未按照规定送交工程质量检测机构进行检测	1000-5000 元 / 次
10	施工工序未完或未经检查、检验合格即进行下道工序	1000-5000 元 / 次
11	施工过程中不对建筑材料、建筑构配件、设备或半成品、成品采取保护措施，或保护不力造成二次污染和损毁的	1000-5000 元 / 次
12	未有效开展质量通病治理活动，无措施、无记录	1000-5000 元 / 次

13	定	使用不合格的计量器具或未按照相关规定完成计量器具检定	500-1000 元/次
14		未定期开展各项质量管理活动,包括现场检查、质量例会、质量专题会等,及时处理现场出现的质量隐患及质量问题	500-1000 元 / 次
15		对较大质量隐患不及时报告、瞒报的	2000 元/次
16		对发生的质量事件不按照四不放过原则进行处理的(造成后果的,从重处理并承担赔偿责任)	2000 元/次
17		对项目部、监理单位要求整改的项目未按时整改到位,重复发生的从重处罚	500-1000 元/项
18		拒绝执行设计变更或项目部新增增加的工作内容时	20000 元/次
19		未执行强制性标准条文的	1000-2000 元/次
20		偷工减料、不按工艺标准施工使工程质量无法保证的	5000-10000 元/次
21		故意刁难项目部参与确定的供应商,对项目部参与确定的供应商供货设置障碍	5000 元/次
22		设备、材料存放不符合规范要求	1000-2000 元/次
23		未按时上报质量周、月报告及质检汇报材料	1000-2000 元/次
24		未及时办理土建、安装中间交接和承包单位之间的工序交接进行施工的	1000-2000 元/次
25		质量验评资料弄虚作假	5000-10000 元/次
26		未经三级验收即申报监理单位、项目部验收的	2000-5000 元/次
27		分项工程主控项目质量一次检验不合格	1000-5000 元/项
28		到货的设备或材料未检验;到货设备或材料未检测出重大缺陷问题;施工现场的成品、半成品保护不到位	2000 元/项
29		竣工验收发现在历史项目屡次出现的缺陷未整改	2000 元/项
30		报备事业部已整改闭环,实际缺陷仍存在的(实质为整改弄虚作假)	2000 元/项
31		有质量事故;	20000 元/项
32		项目施工周期周安全检查、月度安全检查及整改闭环不完整	2000 元/项
33		重大施工方案未制订安全施工措施	2000 元/项

34	现场存在较大安全隐患	2000 元/项
35	现场安全文明施工管控，不戴安全帽，500 元/人；不系安全带，500 元/人；料场安全管理不到位，5000 元；料场区域内抽烟，500 元/人；	
36	对重大工期风险（特殊季节性施工、节假日施工等）未制订防控措施	2000 元/项
37	达到 8 级及以上伤残人数：元/人	100000 元/人
38	安全、环保、职业健康事件造成甲方公司承担直接损失	100000 元/次
39	永久质量缺陷，根据每项缺陷可能造成的损失风险不同	50000-100000 元/项
40	试生产期间产生非正常停发电，根据发电量损失	10000 元/标准小时
41	以全容量并网（或按公司要求并网容量）为工期目标，工期每延后。该合同此处为合同工期要求	10000 元/天

6.2 隐蔽工程和中间验收

6.2.1 工程具备隐蔽条件或达到约定的中间验收部位，承包人进行自检，并在隐蔽或中间验收前 24 小时以书面形式通知监理工程师验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。承包人准备验收记录，验收合格，监理工程师在验收记录上签字后，承包人可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，承包人在监理工程师限定的时间内修改后重新验收。

6.2.2 监理工程师不能按时进行验收，应在验收前 12 小时以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过 12 小时。监理工程师未能按以上时间提出延期要求，不进行验收，承包人可自行组织验收，监理工程师应承认验收记录。

6.2.3 经监理工程师验收，工程质量符合标准、规范和设计图纸等要求，验收 12 小时后，监理工程师不在验收记录上签字，视为监理工程师已经认可验收记录，承包人可进行隐蔽或继续施工。

6.3 检查和返工

监理人或发包人对工程质量检查、确认、签署认可意见等，并不免除承包人应承担的质量责任。

承包人应认真按照标准、规范和设计的要求以及监理工程师依据合同发出的指令施工，随时接受监理人及其委派人员的检查检验，为检查检验提供便利条件，并按监

理人及委派人员或发包人的要求返工、整改，并承担由自身原因导致返工、整改的费用。以上检查检验合格后，又发现由承包人原因引起的质量问题，仍由承包人承担责任和发生的费用，赔偿发包人的有关损失，工期不得相应顺延。

工程质量达不到约定标准的部分，监理工程师有权要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。因承包人原因达不到约定标准，由承包人承担拆除和重新施工的费用，工期不予顺延。

监理工程师的检查检验不应影响施工正常进行。如影响施工正常进行，检查检验不合格时，影响正常施工的费用由承包人承担。除此之外影响正常施工的追加合同价款由发包人承担，相应顺延工期。

6.4 验收和重新检查

6.4.1 单项工程、单位工程、分部工程、分项工程具备验收条件应如约予以验收，由承包人在验收 24 小时前提交“验收通知”，通知监理工程师和发包人代表参加验收。通知包括验收的内容、时间、地点，附上承包人自检记录。

6.4.2 无论监理工程师和发包人代表是否参加验收，当其提出对已经隐蔽工程重新检验的要求时，承包人应按要求进行剥离，并在检验后重新进行覆盖修复。检验合格，发包人承担由此发生的经济支出，赔偿承包人损失并相应顺延工期。检验不合格，承包人承担发生的费用，工期不予顺延。

6.5 工程验收的流程和规范

6.5.1 工程完工后，申请验收时，承包人首先进行自己内部自检，内部无问题后，向监理报审，由监理进行检查，后报发包人项目管理部，由项目管理进行验收，后报终端公司，由终端公司工程技术共同对项目进行统一检查预验收，经消缺整改无误后，最后报事业部工程技术部、基地管理部运维组进行最终的验收，消缺完毕后，最后由事业部复验，合格后，进行该项目的闭环。

6.5.2 项目的验收规范以事业部出具的《光伏电站验收检查表》为验收标准，对未正式运营的光伏电站，对项目竣工验收进行指导，验收检查时的规范含有：

6.5.2.1 对验收项目检查资料提供的情况（开发时的资料、建设过程中的文件、后续的文件等）

6.5.2.2 光伏场区的检查（含基础、构支架、组件安装、电气接线）

6.5.2.3 场区集电线路、升压站外线的检查（塔基、结构、线路等）

6.5.2.4 生活区的检查（必备物件的配置、生活物资的配置、装饰装修的质量等）

（注：以上的光伏电站项目按地面电站的验收规范验收，我公司的水上项目参照地面电站的验收规范，另外，每个项目根据自身的建设情况和不同条件，增加或减少相应的验收条款）

6.6 竣工验收

6.6.1 工程竣工验收应在试运行和移交生产验收完成后进行。

6.6.2 组织竣工验收。根据合同条款的约定，竣工验收报告和完整的竣工资料被确认后的 30 日内，组织竣工验收。

6.6.3 竣工验收以后，视整改消缺工程量的多少，不超过 60 日内完成消缺。

6.6.4 在合同条款约定的时间之后，发包人进行竣工验收时，承包人有义务参加。发包人在验收后的 25 日内，对承包人的竣工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。

6.6.5 分期建设、分期投产或分期使用的合同工程的竣工验收，按合同条款的约定，分期组织竣工验收。

6.7 竣工验收报告及完整的竣工资料

6.7.1 工程符合合同条款工程接收的相关约定，和（或）已按合同条款的约定颁发了竣工后试验及考核验收证书，并完成了合同条款约定的扫尾工程和缺陷修复，经发包人或监理人验收后，承包人依据合同条款中的约定调试的检验与验收。

6.7.2 在合同条款约定竣工后试验及其试运行考核结果等资料的基础上，提交完整的工程竣工资料。竣工验收报告和完整的竣工资料的格式、内容和份数在专用条款约定。

6.7.3 发包人在接到竣工验收报告和完整的竣工资料后的 25 日内提出修改意见或确认，承包人自费修改。

6.7.4 分期建设、分期投产或分期使用的工程，按合同条款的约定办理。

6.8 质量保修责任

6.8.1 工程保修的原则

在工程移交发包人后，因承包人原因产生的质量缺陷，承包人应承担质量缺陷责任和保修义务。缺陷责任期届满，承包人仍应按合同约定的工程各部位保修年限承担保修义务。

工程保修期从工程竣工验收合格之日起算，具体分部分项工程的保修期可单独约定，但不得低于法定最低保修年限。在工程保修期内，承包人应当根据有关法律规定以及合同约定承担保修责任。

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏，承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复缺陷或损坏，且经发包人书面催告后仍未修复的，发包人有权自行修复或委托第三方修复，所需费用由承包人承担。

6.8.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：从工程通过竣工验收之日起计算，缺陷责任期为 12 个月。

承包人应于缺陷责任期届满后 7 天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期满通知后 14 天内核实承包人是否履行缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在收到缺陷责任期届满通知后 14 天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

6.8.3 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。采购合同条款中写明的单项工程或（和）工程的接收日期，或单项工程或（和）工程视为被接收的日期，是承包人保修责任开始的日期。

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。

6.8.4 质量保修金额

6.8.4.1 质量保修金额。质量保修金额在合同商务条款中约定。

6.8.4.2 质量保修金额的暂扣。质量保修金额的暂扣方式，在合同商务条款中约定。

6.8.4.3 质量保修金额的支付。发包人依据质量保修金额支付的约定，支付被暂扣的质量保修金额。

7. 工程调试和启动

7.1 工程调试的内容

7.1.1 光伏区电气设备的调试，包括：光伏区通讯系统调试，光伏区视频监控系统调试，箱变等其他电气设备调试。

7.1.2 输变电特殊调试项目，当地电力系统（电力公司、电力科学研究院）要求的相关其他特殊试验项目和调试，详见合同附件一《已标价工程量清单明细表》。

7.1.3 光伏区带电试运行调试。

7.2 组织与分工

7.2.1 承包人的义务

7.2.1.1 承包人应在单项工程和（或）工程的调试作业前，完成相应单项工程和（或）工程的安装施工作业（不包括：为调试必须预留的施工部位、不影响调试后的缺陷修复和零星扫尾工程）。

7.2.1.2 升压站（或开关站）、光伏区工程的启动试运及其各阶段的交接验收的组织（诸如启动验收委员会）权限和分工将参照“DL/T 782—2001”、“GB / T 50796-2012”的规定报有关部门批准。

7.2.1.3 承包人应在调试和整套启动试运的整个过程中做好试验和检验记录。

7.2.1.4 承包人应在工程调试开始前，根据合同条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。

7.2.1.5 承包人应在达到工程调试条件 5 日前，将调试方案提交给监理人。监理人应在 3 个工作日内对方案提出建议和意见，承包人应根据监理人提出的合理建议和意见，自费对方案进行修正。方案经监理人确认后，由承包人负责实施。监理人对方案的确认并不能减轻或免除承包人的合同责任。调试方案应包括以下内容：

（1）方案编制的依据和原则；

（2）调试组织：机构设置，责任分工，进度计划，人力及机具计划安排，水、电、动力等条件的品质和用量要求；

（3）调试的条件、程序、措施方案；

（4）调试结果的性能标准、要求及验收记录格式；

（5）安全程序、安全措施及防护设施；

（6）其它。

7.2.2 发包人的义务

7.2.2.1 发包人应督促、检查承包人按发包人或监理人确认后的调试方案。

7.2.2.2 发包人负责组织、协调、提供调试方案中约定的相关条件及调试的验收。

7.2.2.3 发包人和（或）监理人不能按时参加调试和验收时，应在接到通知后的 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。

7.2.2.4 发包人和（或）监理人有义务按照经确认的调试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调试的安全教育，自费提供参加监督、检查人员的防护设施。

7.3 工程调试实施

7.3.1 承包人应按合同条款中职业健康、安全和环境保护的约定完成调试施工，并结合试验的通电、试压、转动等特点，对触电危险、易燃易爆、机械设备运转等制定调试的安全程序、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。承包人应按照发包人提出的合理建议、意见和要求，自费对方案修正，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。承包人为调试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 承包人应对其人员进行调试的安全培训，并对调试的安全操作程序、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（或）监理人有权监督、检查承包人在调试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。因此造成工程调试进度计划延误时，承包人应自费赶上。

7.3.4 按调试领导机构的决定，双方密切配合开展调试的组织、协调和实施工作，防止人身伤害和事故发生。因承包人的原因造成的事故，由承包人承担相应责任、费用和赔偿。造成工程调试进度计划延误时，承包人应按合同条款款的约定自费赶上。

7.3.5 不论发包人和（或）监理人是否参加调试，发包人均有权责令重新进行调试。如因承包人的原因重新调试结果不合格，承包人应承担由此所增加的费用，造成调试进度延误时，竣工日期不予延长。

7.3.6 单项工程调试的验收日期和时间：按其中最后一项调试通过的日期和时间，作为该单项工程调试验收的日期和时间；

7.3.7 延误的调试

7.3.7.1 因承包人的原因使某项、某单项工程落后于调试进度计划的，承包人应自费采取措施，赶上调试进度计划。

7.3.7.2 因承包人的原因造成调试延误，致使合同约定的工程竣工日期延误时，承包人应根据误期损害赔偿的约定，承包误期赔偿责任，完工日期不予延长。

7.3.7.3 承包人无正当理由，未能按调试领导机构决定的调试进度计划进行某项调试，且在收到试验领导机构发出的通知后的 10 日内仍未进行该项调试时，造成竣工日期延误时，由承包人承担误期赔偿责任。且发包人有权自行组织该项调试，由此产生的费

用由承包人承担，完工日期不予延长。

7.3.8 重新试验和验收

7.3.8.1 承包人未能通过相关的试验，可依据合同约定款重新进行此项试验，并条款中的约定进行检验和验收。

7.3.8.2 不论发包人和（或）监理人是否参加调试和验收，承包人未能通过的试验，发包人均有权通知承包人再次按合同条款的约定进行此项试验，并按合同条款的约定进行检验和验收。

7.3.8.3 因承包人原因未能通过试验，该项试验允许再进行，但再进行最多为两次，两次试验后仍不符合验收条件的，相关费用、竣工日期及相关事项，下述约定处理：

（1）该项试验未能通过，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，可视为通过；若使竣工日期延误的，承包人承担误期损害赔偿责任。

（3）该项试验未能通过，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，并进行调试。发包人因此增加的费用，由承包人承担。使竣工日期延误时，承包人承担误期损害赔偿责任。

（4）未能通过调试，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，承包人自行承担因此增加的费用；竣工日期延误，并应承担误期损害赔偿责任。发包人因此增加费用的，由承包人负责赔偿。

（5）未能通过的调试，使整个工程丧失了生产和（或）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，承包人承担因此增加的费用（包括发包人的费用）；竣工日期延误的，并应承担误期损害赔偿责任。发包人有权根据发包人的索赔约定，向承包人提出索赔，或解除合同。

7.3.9 调试结论的争议

7.3.9.1 协商解决。双方对调试结果有争议的，应首先通过协商解决。

7.3.9.2 委托鉴定机构。双方经协商，对调试结果仍有争议的，共同委托一个具有相应资格的检测机构进行鉴定。经检测鉴定后，按下述约定处理：

（1）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合理费用由承包人承担，竣工日期不予延长；

(2) 责任方为发包人时, 所需的鉴定费用及因此造成承包人增加的合理费用由发包人承担。

(3) 双方均有责任时, 根据责任大小协商分担费用, 并按调试计划的延误情况协商竣工日期延长。

7.4 工程启动和试运行

7.4.1 在本项目系统启动前及性能试验前, 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。

7.4.2 承包人应在分系统调试和启动调试开始前至少 10 天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。

电站并网后所有发电收益均归发包人所有, 承包人有责任积极配合发包人完成试运行过程中运行维护工作, 及时处理相关缺陷确保电站运行平稳。

7.4.3 在施工过程中或电站并网运行后因承包人施工进度、质量、安全及劳务纠纷等问题造成本工程电站日常运行中断或存在重大安全隐患被迫中断, 或受到政府及电力公司主管部门考核, 或发生任何电量损失及为了电站恢复生产运行所发生的所有直接、间接损失费用均由承包人承担, 承包人不得因任何借口和理由拒绝赔偿。

7.5 试运行考核

7.5.1 光伏发电工程, 应通过试验及 $60\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2$ 试运行。 $60\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2$ 试运行的详细要求, 参照《光伏发电工程验收规范》GB / T 50796-2012 的相应条款执行 (按公司最新出台制度为准)。

7.5.2 由承包人提供生产工艺技术的, 承包人应保证在试运行考核周期内, 达到本合同约定和发包人招标文件中规定的考核保证值。

7.5.3 试运行考核通过后, 双方共同整理调试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。

7.5.4 工程调试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。

7.6 工程交接验收

7.6.1 当工程具备验收条件时, 应及时组织验收。光伏电站工程实行全过程验收管理, 应通过单位工程、工程启动、工程试运和移交生产、工程竣工四个阶段的全面检查验收。工程各阶段必须经验收合格, 方可进行后续工作, 未经启动验收或验收不合格的, 禁止启动投产。

7.6.2 验收不合格的, 承包人应在发包人和 (或) 监理人指定的时间内修正, 并通知

发包人和（或）监理人重新验收。

7.6.3 根据调试的约定，由承包人负责进行工程调试，并承担接收工程时，承包人提交的资料除按国家、行业相关规范提交的资料外，需提交调试完成的验收资料的类别、内容、份数和提交时间。

7.7 接收证书

7.7.1 承包人应在工程具备接收条件后的 10 日内，向发包人提交接收证书申请，发包人应在接到申请后的 10 日内组织接收，并签发工程接收证书。

7.7.2 扫尾工程和缺陷修复。对工程的操作、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的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。

7.7.3 接收工程的责任

7.7.3.1 保安责任。自工程接收之日起，发包人承担其保安责任。自工程接收之日起，发包人承担其照管责任。发包人负责单项工程和（或）工程的维护、保养、维修，但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。

7.7.3.2 投保责任。如合同约定施工期间工程的应投保方是承包人时，承包人应负责对工程进行投保并将保险期限保持到合同条款约定的发包人接收工程的日期。该日期之后由发包人负责对工程投保。

7.7.3.3 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。

7.7.3.4 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工记录，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，并仅限用于本款的目的。承包人应在性能验收试验开始前，向发包人提交两套完工记录正本。

7.7.3.5 承包人未按约定提交单项工程和（或）工程接收证书申请的、或未符合单项工程或工程接收条件的，发包人有权拒绝接收单项工程和（或）工程。

8. 工程保险

8.1 工程保险和其他保险的购买责任

8.1.1 承包人应按项目实际情况，投保建筑工程一切险或安装工程一切险并承担相关费用。投标价格（或合同价款）包含保险成本。

8.1.2 承包人应依照法律规定参加工伤保险，并为其履行合同的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求分包人及由承包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

8.1.3 承包人为其施工现场的全部人员办理意外伤害保险并支付保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方的人员，具体事项由合同当事人在专用合同条款约定。

8.1.4 承包人应为本工程所涉及的人员、及实体工程办理各种工程保险，包括但不限于意外伤害险、第三者责任险、建筑工程一切险、建筑安装工程一切险。

8.2 保险其他事项

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：根据合同要求办理

8.2.1 持续保险，合同当事人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

8.2.2 保险凭证，合同当事人应及时向另一方当事人提交其已投保的各项保险的凭证和保险单复印件。

8.2.3 未按约定投保的补救

8.2.3.1 承包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则发包人可代为办理，发包将双倍从承包人的任一款项中扣除。所产生的一切费用由承包人承担。承包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由承包人负责补足。

8.2.4 通知义务

8.2.4.1 承包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。

8.2.4.2 保险事故发生时，投保人应按照保险合同规定的条件和期限及时向保险人报告。发包人和承包人应当在知道保险事故发生后及时通知对方。

8.2.5 确认及监督

承包单位负责确保提供上述所有保险，并投保守信可靠的并经业主接受的保险公司。上述保险的有效期至业主发出合同协议规定的最终验收证书之日。

8.3 农民工工资发放事宜

8.3.1 承包单位按照 2020 年 1 月 7 日公布《保障农民工工资支付条例》执行。承包单位应当按照有关规定开设农民工工资专用账户，专项用于支付该工程建设项目农民工

工资。开设、使用农民工工资专用账户有关资料应当由承包单位妥善保存备查。

8.3.2 承包单位应当按月考核农民工工作量并编制工资支付表，根据编制的工资支付表，通过农民工工资专用账户直接将工资支付到农民工本人的银行账户，并向发包单位提供代发工资凭证。书面工资支付台账应当包括用人单位名称，支付周期，支付日期，支付对象姓名、身份证号码、联系方式，工作时间，应发工资项目及数额，代扣、代缴、扣除项目和数额，实发工资数额，银行代发工资凭证或者农民工签字等内容。

8.3.3 施工总承包单位或者分包单位应当依法与所招用的农民工订立劳动合同并进行用工实名登记，未与施工总承包单位或者分包单位订立劳动合同并进行用工实名登记的人员，不得进入项目现场施工。

8.3.4 发生农民工集体讨薪事件的，发包方有权按 5 万/次从承包方任一笔款项中直接扣除。

附件三:

反商业贿赂协议

甲方: 绥化通力渔光一体科技有限公司

乙方: 湖南鸿源电力建设有限公司

为共同制止商业贿赂行为、维护各自的合法权益及保持良好商业风纪,甲乙双方本着平等、自愿、公平和诚实信用的原则,经友好协商,订立本协议,双方共同遵守。

一、双方的权利义务

1、双方应保持正常的业务交往,按照有关法律法规和程序开展业务工作。

2、在商务活动中双方均应当依法办事、廉洁自律,不得有任何涉及商业贿赂或损害企业利益的行为。

3、以下行为属于商业贿赂行为,甲乙双方均不得违反:

3.1、甲方及其雇员索要或收受乙方及其雇员提供财物(含现金和实物)的行为,财物包括但不限于红包、礼金、回扣、银行卡、购物卡、有价证券(包括债券、股票等)、实物(包括各种高档生活用品、奢侈消费品、工艺品、收藏品、录像摄像设备、家电设备、健身器材等,以及房屋、车辆等大宗商品),或者以报销各种费用、提供指免费旅游、免费娱乐、减免债务、提供借款和担保等财产性利益,以及就学、荣誉、特殊待遇、介绍亲人工作等非财产性利益。

3.2、甲方及其雇员索要或收受乙方及其雇员提供的包括但不限于宴请、娱乐消费、旅游、国内或国外考察等形式的消费。

3.3、甲方及其雇员索要或收受乙方及其雇员提供的包括但不限于以朋友名义提供各种回扣、好处、活动抽奖、打牌、娱乐中故意输钱、性贿赂等其他任何形式商业贿赂。

第二条、乙方及其雇员违反本协议的,甲方有权无条件解除与乙方的一切商业合作关系,且甲方有权视对甲方造成的影响严重程度对乙方停止至少 5-10 年合作,同时乙方应支付甲方违约金共计 100000.00 元(大写:壹拾万元整);构成犯罪的,甲方将向司法机关报案,追究乙方及乙方相关人员刑事责任;若给甲方造成其他损失的,按照双方签订的商业合作协议执行。

第三条、特别条款

若甲方及其雇员要求乙方给予其任何形式的不正当利益,乙方必须及时投诉,并提供相关证据给甲方,经甲方查实后作出处理,并为乙方保密。乙方或其雇员投诉举报甲方雇员或代理人任何不当行为,不会影响双方合同的继续履行,并且甲方会将其作为优先合作的考虑因素。

甲方投诉举报电话: 028-86168838 86168834

投诉举报邮箱: jcb@tongwei.com

第四条、其它

1、本协议一式二份,双方各持一份,具有同等法律效力。

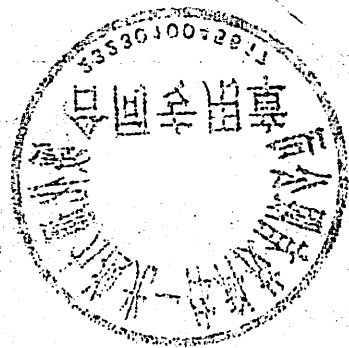
2、本协议共 1 页,经双方签字盖章后生效。

甲方(盖章): 绥化通力渔光一体科技有限公司 乙方(盖章): 湖南鸿源电力建设有限公司

2021 年 6 月 10 日

合同专用章

2021 年 6 月 10 日



附件四：

工程服务职业健康安全与环境管理协议

甲方（发包人）：绥化通力渔光一体科技有限公司

乙方（承包人）：湖南鸿源电力建设有限公司

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，明确双方的安全责任，确保施工人身安全和设备安全，根据国家有关法律法规和【绥化市通力光伏发电平价上网项目一期集电线路工程施工合同】，经双方协商一致签订合同。

第一条 工程项目：【绥化市通力光伏发电平价上网项目一期集电线路工程施工】

第二条 施工地址：【黑龙江省绥化市北林区西长发镇】

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（或甲方安全管理人员）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、若乙方在满足“主合同第 11.5 条”约定的分包条件下进行分包，乙方必须与乙方分包单位签订安全管理协议”供业主和监理备查。

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

18、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。

19、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。

20、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。

21、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

1、其他承包人安全文明施工考核内容及标准：

序号	考核内容	考核标准
1	未按照合同约定及投标文件的承诺，建立健全安全管理体系并正常运行	未建立扣 10000 元，不健全扣 3000 元，不正常运行扣 10000 元
2	未按照合同约定及投标文件的承诺，配置足额的专职安全员，或配置的人员不符合要求的	3000 元/人·次
3	专职安全员从事与本岗位无关的其它工作，或对现场安全管理不到位，或未经监理和项目部允许擅离职守	3000 元/人·次

4	重大作业未编制专项安全施工方案、安全技术措施，或虽编制但未进行交底，或虽交底但未落实	2000-20000 元/次
5	未制定特种作业、设备安全技术操作规程，或虽有规程但作业人员未掌握	1000-3000 元/项（人·次）
6	所有作业人员未经安全培训合格即上岗的	200 元/人·次
7	未建立特殊工种档案、无证上岗	300 元/人·次
8	不按要求组织开展安全文明施工大检查或专项检查的，或对查出的问题未整改闭环的	500 元/项
9	未按要求开展安全例会并形成纪要的	500 元/次
10	未组织开展内部安全考核的	500 元/次
11	对较大安全隐患不及时报告、瞒报的	2000 元/次
12	对发生的不安全事件不按照四不放过原则进行处理的（造成后果的，从重处理并承担赔偿责任）	2000 元/次
13	对项目部、监理单位要求整改的项目未按时整改到位，重复发生的从重处罚	500-1000 元/项
14	使用国家明令禁止的施工设备、机具，或设备、机具存在安全缺陷，或违章使用的	300-500 元/次
15	物料提升机、塔吊等吊装设备未经验收擅自投入使用（以验收合格资料为依据），或使用未经特种设备专业检测机构检验合格的特种设备	1000-20000 元/次
16	安全设施未经验收擅自投入使用	500-2000 元/处·次
17	擅自解除施工机械联锁、报警、保护装置	300-1000 元/处·次
18	未及时向作业人员发放劳保用品，或未按期检查、更换	100 元/人·次
19	进入施工现场不正确使用安全帽、安全带等劳保用品	100 元/人·次
20	进入施工现场不按规范着装	100 元/人·次
21	作业现场易燃、易爆物品的存放、运输、看管、防护、使用不符合规定	300 元/处·次
22	较大危险场所、设施、设备及其四周无明显安全警示标志、安全防护措施；或现场警示标志牌不够，或不规范、不清晰、不整洁	200-1000 元/处·次
23	楼梯口、预留洞口、通道口、未砌拦板的平台、楼梯侧无防护和警戒	300-1000 元/处·次

	措施	
24	揭开的沟、坑、孔洞不按照规定设置临时围栏, 拆除孔洞盖板、栏杆、隔离层等设施, 不设明显标志, 不及时恢复	300-1000 元/处·次
25	作业高度超过 2 米的临边处未设置护栏, 或搭设不规范	300-1000 元/处·次
26	无证驾驶、违章驾驶, 人货混装	200-500 元/人·次
27	现场消防不符合安全要求	300-1000 元/处·次
28	现场电、气焊等动火作业不符合安全要求	200-1000 元/次
29	承包方施工用火作业、临时用电、高处作业、机动车辆进入生产装置, 未按发包人有关规定办理手续的	1000—2000 元/次
30	未按脚手架专项安全施工方案要求, 违章搭设、使用	300-1000 元/次
31	现场临时用电违反《施工现场临时用电安全技术规范 JGJ46-2005》要求	300-1000 元/次
32	高处作业不符合安全要求	300-1000 元/次
33	违反起重吊装“十不吊”原则进行起吊的	500-2000 元/次
34	违反安全操作规程进行打桩、开挖作业	300-1000 元/次
35	交叉作业无安全防护或安全防护措施不力	300-1000 元/次
36	不按施工组织设计进行现场定置管理的	2000-10000 元/次
37	施工临建不按项目部指定位置设置, 设备材料堆放不服从项目部的统一安排	2000 元/次
38	建筑垃圾未及时处理, 施工中产生的废弃物未按要求回收或存放到指定场所, 未做到工完料净场地清, 不符合文明施工要求的	300-1000 元/次
40	现场作业面夜间施工照明不足	200 元/处·次
41	未及时完成所承担厂区道路的保洁工作	500 元/次

2、各类事故事件的定义见下表:

事故事件定义表

名称	定义	依据
较大及以上人身伤亡事故	◆ 在工作过程中一次发生或年度累计造成人员死亡 3 至 9 人;	《生产安全事故报告和调查处理条例》

名称	定义	依据
	◆ 或者重伤 10 人及以上； ◆ “较大以上人身伤亡事故”为重大和特别重大人身伤亡事故。	(2007 版)
人身死亡事故	◆ 在工作过程中发生一次造成人员死亡 1 至 2 人。 ◆ 死亡事故的统计：以事故发生后 30 天内死亡为限。	《企业职工伤亡事故报告统计问题解答》 (1993 版)
重伤事故	◆ 在工作过程中发生人员重伤无死亡的事故。 ◆ 重伤界定：导致人员损失工时超过 105 天或符合《人体重伤鉴定标准》(司法部、最高人民法院、最高人民检察院、公安部 [1990] 070 号) 的条款。	《人体重伤鉴定标准》 (1990 版)
较大火灾事故	◆ 一次发生或年度累计造成死亡 3 人及以上； ◆ 或者重伤 10 人及以上； ◆ 或者造成直接经济损失达到人民币 1000 万元及以上。	《关于调整火灾等级标准的通知》(公安部 2007 年)
一般火灾事故	◆ 一次造成人员死亡 1 至 2 人的火灾事故； ◆ 或者 1000 万元以下直接财产损失。	
消防事件	◆ 出现明火燃烧，消防队出动灭火，且造成人员重伤的火灾事件。	
较大交通事故	◆ 一次发生或年度累计造成死亡 3 人及以上； ◆ 或者重伤 10 人及以上的事故。	《生产安全事故报告和调查处理条例》 (2007 版)
死亡交通事故	◆ 一次造成人员死亡 1 至 2 人的交通事故。	
重伤交通事故	◆ 一次造成人员重伤的交通事故。	
集体食物中毒事故	◆ 提供餐饮服务导致就餐人员 5 人及以上同时就医，医院诊断为食物引发病症，且导致人员死亡或重伤的事故。	《食物中毒诊断标准及技术处理总则》
一般集体食物中毒事件	◆ 提供餐饮服务导致就餐人员 5 人及以上同时就医，医院诊断为食物引发病症而无人员伤亡的事件。	

名称	定义	依据
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	1、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	2、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 参照合同中“争议解决方式”执行。

第十条 本合同作为《绥化市通力光伏发电平价上网项目一期集电线路工程施工合同》的附加合同，双方签字盖章后生效。

第十一条 本合同一式贰份，甲、乙双方各执贰份。

甲方：绿化通力渔光一体科技有限公司

乙方：湖南鸿源电力建设有限公司

法定代表人：李念福

法定代表人：旷长申

签订时间：2021年6月10日

签订时间：2021年6月10日



承包人工程质量考核内容及标准

序号	考核内容	考核标准
1	对分包单位以包代管,未制定有效的管控措施,或管理失	10000 元/次
2	未按照合同约定及投标文件的承诺,建立健全质量管理体系并正常运行	未建立扣 10000 元 不健全扣 5000 元 不正常运行扣 10000 元
3	未按照合同约定及投标文件的承诺,配齐相应资质和数量	5000 元/人·次
4	未经项目部同意,主要管理人员擅自离场	2000 元/人·次
5	施工组织设计或施工方案未得到批准、未进行技术交底或	5000-20000 元/次
6	未按照工程设计施工图或施工技术标准、规范等施工	500-5000 元/次
7	未按照技术标准规定对乙供材料、设备进行检验,或检验不合格擅自使用的	1000-5000 元/次
8	未按照施工技术标准规定对隐蔽工程的质量进行检查和记录的	1000-5000 元/次
9	未按照施工技术标准规定对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料进行现场取样,或未按照规定送交工程质量检测机构进行检测	1000-5000 元/次
10	施工工序未完成或未经检查、检验合格即进行下道工序	1000-5000 元/次
11	施工过程中不对建筑材料、建筑构配件、设备或半成品、成品采取保护措施,或保护不力造成二次污染和损毁的	1000-5000 元/次
12	未有效开展质量通病治理活动,无措施、无记录	1000-5000 元/次
13	使用不合格的计量器具或未按相关规定完成计量器具检定	500-1000 元/次
14	未定期开展各项质量管理活动,包括现场检查、质量例会、质量专题会等,及时处理现场出现的质量隐患及质量问题	500-1000 元/次
15	对较大质量隐患不及时报告、瞒报的	2000 元/次
16	对发生的质量事件不按照四不放过原则进行处理的(造成后果的,从重处理并承担赔偿责任)	2000 元/次
17	对项目部、监理单位要求整改的项目未按时整改到位,重复发生的	500-1000 元/项
18	拒绝执行设计变更或项目部新增加的工作内容时	20000 元/次
19	未执行强制性标准条文的	1000-2000 元/次
20	偷工减料、不按工艺标准施工使工程质量无法保证的	5000-10000 元/次
21	故意刁难项目部参与确定的供应商,对项目部参与确定的供应商供货设置障碍	5000 元/次
22	设备、材料存放不符合规范要求	1000-2000 元/次
23	未按时上报质量周、月报告及质检汇报材料	1000-2000 元/次

24	未及时办理土建、安装中间交接和承包单位之间的工序交接进行施工	1000-2000 元/次
25	质量验评资料弄虚作假	5000-10000 元/次
26	未经三级验收即申报监理单位、项目部验收的	2000-5000 元/次
27	分项工程主控项目质量一次检验不合格	1000-5000 元/项

甲方（盖章）：绥化通力渔光一体科技有限公司 乙方（盖章）：湖南鸿源电力建设有限公司



附件6:

农民工工资支付凭证

承包单位:		湖南鸿源电力建设有限公司					
工程名称:		绥化市通力光伏发电平价上网项目一期集电线路工程施工					
序号	姓名	身份证号码	施工时间段	此段时间工资合计(元)	实发金额(元)	发放时间	领取人签名(需加按手印或提供银行汇款凭证)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
总计							

承诺:我司严格按照施工归属地上级主管部门以及贵司关于农民工工资发放的相关要求,切实做好农民工进场、考勤、工资发放工作。若上述信息陈述虚假,本公司愿意承担一切由此引起的法律后果。

施工单位名称(加盖公章): 湖南鸿源电力建设有限公司

