

南京国际博览中心展馆屋顶 分布式光伏项目

施工总承包合同

合同编号：

发包人（建设单位）：南京昱中新能源科技有限公司

（建设合作单位）：南京河西新城建设发展有限公司

承包人：天津奥联新能源有限公司

合同签订地：江苏南京

2024年09月27日



第一部分：合同协议书

鉴于发包人拟建设南京国际博览中心展馆屋顶分布式光伏项目，并依据《中华人民共和国民法典》及有关规定，委托承包人承担上述项目的施工总承包工作。经发包人和承包人充分协商一致，特签订合同，以便各方遵照执行。

1、工程概述

1.1 工程名称：南京国际博览中心展馆屋顶分布式光伏项目。（以下简称“本工程”或“本项目”）

1.2 工程地点：江苏省南京市建邺区。

1.3 工程承包范围以本合同附件一《工程范围》为准。

2、合同由下列文件构成，互相解释，互为说明，且解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 合同条款；
- (3) 技术方案及要求；
- (4) 其他有关文件及附件。

3、施工总承包合同单价

本合同固定单价为人民币【4.16】元/瓦，总价按照项目实际并网发电的装机容量计算。

4、项目装机容量

项目拟装机容量约为【26.21MW】，实际装机容量以通过竣工验收且并网发电的装机容量为准。

5、安全目标

杜绝人身死亡事故；杜绝重大机械设备事故；杜绝重大火灾事故；杜绝主要设备的损坏事故；杜绝负主要责任的重大交通事故；杜绝重大环境污染事故；杜绝重大垮（坍）塌事故；避免和严格控制各类型安全事故。

6、质量目标

本工程质量标准全面达到国家和电力行业合格标准以及发包人的技术、质量要求，且本工程100%合格通过验收。

7、工期目标

开工日期：以发包人签发的开工通知所载明的开工日期为准。

工期：承包人应自开工日期之日（监理单位发布开工令之日）起的120日历天内完成本项目的全部施工总承包工作，且应确保项目在上述期限内实现并网发电。上述日历日包括高（中）考、雨（汛）季、节假日、农忙、各级重大活动期间、省市各级领导对工地进行视察、国家公祭日、扬尘管控等各种不利因素对工期的影响。

8、承包人承诺

承包人具有相应资质等级的电力工程施工总承包资质和承揽本项目的能力，向发包人保证按包括但不限于《CNC ACTS0016-2015并网光伏电站性能测试与质量评估技术规范》《并网光伏发电系统工程验收基本要求》《光伏电站设计规范》等确保工程质量标准符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的有关规范和本合同的约定，进行项目设计、采购、土建、机电安装施工、调试及检测直至竣工投产完成本工程，不进行转包及违法分包，确保工程质量和安全，使本工程符合有关管理规定、设备标准、建筑工程规范和安全规范等要求，按合同约定验收及并网发电，并在质量保修期内负责修复所有故障和缺陷。

承包人必须在施工前和设备采购前向发包人提交施工图和设备采购的技术协议，以便发包人进行审核，经发包人审核同意后才能施工和采购设备。

承包人在施工过程中应接受发包人及质监人员的质量抽查，承包人应当予以无条件配合。

9、发包人承诺

在承包人按照合同约定及发包人要求全部履行本合同义务的情况下，发包人

按合同约定向承包人支付工程款项。

10、其他

发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

11、合同生效

合同自三方法定代表人或其授权代表人签字并加盖单位公章或合同专用章即行生效。

12、合同份数

合同正本捌份。建设单位及建设合作单位各执合同正本叁份； 承包人执合同正本贰份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

(本页为《南京国际博览中心展馆屋顶分布式光伏项目施工总承包合同》签字页，无正文)

发包人(建设单位)
(盖章):
南京昱中新能源科技有
限公司

法定代表人或授权代表
人:
华邱印志
3201163202173

建设合作单位(盖章):
南京河西新城建设发展
有限公司

法定代表人或授权代表:
张印国

承包人(盖章):
天津奥联新能源有限公司

法定代表人或授权代表:
霍佳印

第二部分 合同条款

按照《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国建筑法》及相关法律法规的规定，结合本工程具体情况，双方达成如下条款，以资双方共同遵照执行。

第一条 词语定义

下列词语除双方另有约定外，应具有本条所赋予的定义：

1.1 “合同”系【南京国际博览中心展馆屋顶分布式光伏项目】分布式光伏发电项目施工总承包合同，包括合同协议书、合同条款及附件、承包人投标文件、双方同意并签署的技术资料、图纸、变更、补充协议、双方签署的会议纪要、履约保函等文件以及可能明确列入合同中的此类进一步的补充文件。

1.2 “发包人要求”系指发包人在合同协议书、合同条款及合同附件中列明的工程目标、范围、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。

1.3 “发包人”系指【南京昱中新能源科技有限公司】及其财产所有权的合法继承人或合法受让人。

1.4 “承包人”系指【天津奥联新能源有限公司】及其财产所有权的合法继承人。

1.5 “监理工程师”（如有）系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。

1.6 “争议裁决机构”系指在合同中双方均同意的仲裁机构或法院。

1.7 “天”系指一个公历日，“年”系指 365 天。

1.8 “并网发电”系指本工程完工且实现并网发电。

1.9 “竣工验收”系指按照国家有关规定，由发包人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。验收合格的，发包人、承包人双方签署“工程竣工验收合格证书”。验收不合格的，承包人应当严格按照发包人要求在发包人规定的时间内对不合格项目进行整改，待整改完成后，由承包人报请发包人重新组织竣工验收。

1.10 “合同价格”系指在合同协议书中规定的价格，是发包人用于支付给承包人承担全部设计、工程管理、设备材料采购、运输、卸货、保管、搬运、安装、土建、建筑施工、机电安装及调试、竣工、验收、缺陷修复、并网手续办理等直至工程质保期满，完成全部工程 and 所有工作的费用总和，除本合同另有约定外，合同价格不予变更。

1.11 “质保金”系指发包人根据本合同规定，为保证在工程质保期（定义见下）内保修工作的正常进行而保留的款项。工程质保期内如承包人未履行质保责任，发包人有权委托第三方对工程存在的质量缺陷进行维修，由此产生的费用及发包人所遭受的损失发包人有权从质保金中扣除，质保金不足以补偿发包人的，发包人有权向承包人索赔。

1.12 “发包人代表”系指发包人在合同中明确指明的项目管理人员，或发包人其他方式任命的项目管理人员。

1.13 “分包商”系指为完成部分工程，经发包人同意的部分工程的分包商。

1.14 “屋顶业主”系指发包人项目所使用屋顶的建筑物业主，即【南京河西会议展览有限责任公司】。

1.15 “承包人项目经理”系指由承包人任命并派驻施工现场，在承包人授

权范围内负责合同履行，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

第二条 付款方式和条件

2.1 付款方式：电汇或银行承兑汇票

2.2 合同固定单价为人民币 【4.16】元/瓦。本合同为固定单价合同，承包人在签订本合同前对本合同项下工程的全部技术说明、合同条件、本合同项下工程所在周围环境、交通道路等情况均已详细研究并已充分预估并了解工程所需费用，双方协商确认的单价已按合同条款中的承包范围、质量标准、工期等要求充分考虑了包括但不限于人工费、材料费、设备费、运输费、机械费、措施费、管理费、利润、税费及办理工程竣工验收所发生的费用等一切费用在内，除本合同另有约定外，本合同单价不予变更。（建筑安装一切险及第三者责任险保险费已包含在本合同单价中，费用由承包人承担，保险收益人为发包人）

本合同含税总价暂计为¥109,033,600.00元（大写：人民币壹亿零玖佰零叁万叁仟陆佰元整），合同不含税总价暂计为¥100,030,825.7元，大写：人民币壹亿零叁仟零捌拾贰万伍仟柒角整。实际总价按照本项目工程通过竣工验收且满发并网发电的实际装机容量计算。

依据本合同约定，承包人开具的增值税发票的增值税率约定税率为9%。具体金额以发包人审核通过的工程量清单及相应分项报价为准。

2.3 合同款项的支付节点如下：

2.3.1 预付款

本合同签署生效后的20个工作日且满足本合同约定的预付款支付的下列全

部先决条件后,发包人向承包人支付本合同含税暂计总价 40% 的款项作为工程预付款:

1) 承包人已实际进场,且截至预付款支付日,承包人未发生任何违反本合同项下约定的违约事件;

2) 承包人项目经理提交付款申请书。

预付款应当用于材料、工程设备、施工设备的采购及修建临时工程、组织施工队伍进场等。

3) 相应金额的财务收款收据和增值税专用发票。

2.3.2 进度款

2.3.2.1 支架、组件、汇流箱(若有)及逆变器的到货后,承包人向发包人提交以下材料,发包人应于10个工作日内进行审核,审核无误后发包人应于10个工作日内向承包人支付款项为:本合同含税暂计总价的30%;

(1) 支付申请书;

(2) 相应金额的财务收款收据和增值税专用发票;

(3) 发包人现场负责人、监理人关于项目支架、组件、汇流箱及逆变器的货物合格验收单。

2.3.2.2 项目并网后,承包人向发包人提交以下资料,发包人应于10个工作日内进行审核,审核无误后发包人应于10个工作日内向承包人支付进度款至项目实际容量核算总价的90%(本期实际付款金额=实际并网装机容量*合同单价*90%-本合同含税暂计总价的70%):

1) 支付申请书;

2) 相应金额的财务收款收据和实际合同总价剩余全部增值税专用发票;

3) 竣工资料;

4) 项目工程保修证书以及承包人采购的所有设备的质量合格证、质量保修证书(若有);

5) 项目电站通过竣工试验的试验结果报告(含项目所在地电网公司要求的各项试验,具体以电网公司要求为准);

2.3.2.4 承包人完成本项目工程承包的全部工作且项目通过发包人竣工验收后,承包人向发包人提交以下资料,发包人应于10个工作日内进行审核,审核无误后发包人应于10个工作日内向承包人支付进度款至结算总价的97%(本期实际付款金额=结算总价 $\times$ 97%-合同实际总价的90%):

1) 付款申请书;

2) 相应金额的财务收款收据;

3) 发包人、承包人双方盖章确认的竣工结算报告;

4) 工程竣工验收合格证书;

5) 发包人要求的与工程相关的全部档案资料(如承包人项目施工人员签署的工资结算单或无拖欠工资证明等);

在可靠性运行后一周内,如果发包人未组织验收的,承包人可以申请发包人向其支付上述对应的工程款,但发包人支付上述工程款的行为不视为本工程已通过竣工验收。

2.3.3 质保金:以结算总价的3%作为质保金。工程竣工验收合格之日起满1年,且经发包人确认工程没有任何质量问题后的30日内扣除维修费用(如有)、违约金(如有)无息支付。

付款方式:承包单位按合同要求申请工程款,经监理、审计单位审核,建设

合作单位和建设单位审批后，先由建设单位将应付工程款支付至建设合作单位，再由建设合作单位在资金到账后 3 个工作日内向承包单位支付工程款，付款前，承包单位向建设合作单位开具抬头为“南京河西新城建设发展有限公司”的增值税专用发票，建设合作单位向建设单位开具抬头为“南京昱中新能源科技有限公司”的“建筑服务 * 工程款”增值税专用发票（税率 9 %）

第三条 开工及延期开工

3.1 开工：承包人应当按照发包人开工通知所载明的时间进场施工。

3.2 工期：承包人应自开工日期之日（监理单位发布开工令之日）起的120日历天内完成本项目的全部施工总承包工作，且应确保项目在上述期限内实现并网发电。就本项目施工阶段各项工作具体时间节点安排，以发包人和承包人开工前另行约定的施工进度计划表为准。

3.3 工期延误

因承包人原因造成工期延误的，应当向发包人支付逾期竣工违约金，违约金的具体计算方式以本合同第十五条的约定为准。承包人支付前述逾期竣工违约金后，不免除承包人继续完成工程及修补缺陷的义务。就前述逾期竣工违约金，发包人有权从应向承包人支付的其他款项中相应扣减。

在组织施工过程中，如遇到下列情况，双方应及时进行协商，相应顺延工期：

3.3.1 因不可抗力事件或其他非承包人责任造成的爆炸、火灾等事件，承包人应立即通知发包人，并采取措施尽力减少损失。不可抗力事件结束后的 48 小时内，双方就损失情况和工期延期进行协商，形成书面协议；

3.3.2 因发包人提出变更计划或要求变更设计导致工期出现延误的;

3.3.3 按施工准备规定, 发包人未提供施工现场水、电源、道路接通条件, 障碍物未能清除, 影响进场施工的;

3.3.4 发包人未按约定提供所需书面形式的指令、确认单、批准手续等, 经承包人书面催告后十五日后仍未提供相关书面指令、确认单、批准手续等, 致使施工不能正常进行;

3.3.5 发包人未按约定提供具备施工条件的屋顶, 致使施工不能正常进行;

3.3.6 电力公司或屋顶业主等非承包人原因造成的无法按期并网。

非上述原因, 工程不能按合同工期竣工, 承包人应按协议条款约定承担违约责任。涉及恶意拖延, 发包人一经证实, 立刻可无条件解除合同, 承包方需在发包方限定时间内离场。发包人有权按照本合同约定要求承包人赔偿因此对发包人造成的全部损失并保留诉讼的权利。

第四条 设备材料供应

4.1 承包人采购设备材料

4.1.1 由承包人负责采购本项目工程并网发电所需的全部设备材料。

4.1.3, 本项目工程所需要的设备材料, 承包人应严格按照国家及行业标准采购, 发包人有权对该等材料设备的采购进行随机抽检, 抽检不合格的, 发包人有权要求承包人予以更换, 由此产生的费用全部由承包人自行承担, 若因此造成本项目工程工期延误的, 承包人应当按照本合同的有关规定承担工期延误的违约责任。

4.1.4 承包人供应的材料设备由承包人负责采购、运输、装卸货、场内二次搬运、储存、保管等。

4.1.5 承包人采购的材料设备在使用前，承包人应进行检验并承担质量检验及使用合格材料设备的主要责任。不合格的材料设备不得使用，一经查实承包人将无条件承担发包人因此产生的全部损失并承担本合同约定的相关罚则。发包人有权要求对承包人采购的设备材料进行抽检，抽检不合格的，有权禁止承包人使用该等设备材料。

4.1.6 发包人发现承包人采购并使用不符合设计或质量标准要求的材料设备时，有权要求承包人负责修复、拆除或重新采购，由此发生的费用由承包人承担，延误的工期不予顺延。

4.1.7 承包人应当按照发包人要求向发包人提供承包人采购的设备材料的质量检验合格证书和质量保证书，否则，发包人有权要求承包人予以更换，相关费用由承包人自行承担。

4.1.8 承包人负责采购的设备材料自运抵项目现场，且承包人完成卸货并经发包人对数量、外观、质量进行确认后，所有权归发包人所有，承包人需确保发包人享有排他的、不受干扰的、没有瑕疵的所有权。

设备材料到场后，承包人负责对其妥善保管，设备材料毁损灭失的风险由承包人承担，若发生不可抗力按照不可抗力约定执行。

4.3 监造

发包人有权要求对承包人采购的设备材料进行监造，承包人应当提供积极配合。

4.4 其他

承包人定期向发包人及建设合作单位项目经理汇报实体工程进度（汇报周期为每周），并依据工程需求开工前向发包方申请工程所需的设备材料及其他所需物资。

第五条 设计

5.1 设计内容

5.1.1 初步设计（含概算编制）。

5.1.2 施工图设计（包括光伏发电本体与电站内集电线路）。

5.1.3 竣工图编制

5.1.4 具体设计内容以附件一《工程范围》中关于设计的要求为准。

5.2 设计质量要求

5.2.1 在保证电站项目安全可靠运行的前提下，突出体现经济性、合理性和先进性。要以经济效益为中心，采用成熟先进的设计思路、设计手段和设计方案，提高电站的综合水平，降低消耗和运行管理成本。

5.2.2 系统效率保证：光伏电站系统的整体效率要满足大于等于 80%。

5.2.3 承包人应具备在项目现场开展项目设计的相关资质或另行委托具备在项目现场开展项目设计资质及能力的设计单位，并自行解决和设计资质及项目地设计主管单位备案相关的事宜。

5.3 设计文件的审查和确认

5.3.1 承包人按国家及行业有关规定，呈交符合各设计阶段内容、深度和要

求的图纸文件供审查之用，发包人负责审查的安排，承包人应积极予以配合。

5.3.2 承包人交付设计文件后，参加由发包人组织的有关审查。根据审查结论进行必要的修改补充，若审定的设计原则有重大变更而重做或修改设计时，双方应协商确定相关事宜。

5.3.3 发包人组织并对施工用设计图纸进行确认或施工图会审工作，承包人需提供必要的配合。

5.4 设计文件份数

承包人应向发包人提供：施工图设计三份，鸟瞰图一份，竣工图三份。同时，承包人需向发包人提供上述文件的 CAD 电子版一份。

5.5 设计工期

5.5.1 除竣工图外，承包人应当按照本项目工程的设计工期需要或者发包人的具体时间要求向发包人提交设计文件。

5.5.2 承包人应当在本项目工程完工、并网发电后 30 个工作日内向发包人提供竣工图纸，否则，发包人有权拒绝开展竣工验收工作。

5.6 设计错误

如果在承包人设计文件中发现有错误、遗漏、含糊、不一致、不适当或其他缺陷，承包人应对这些缺陷和其带来的工程问题出具设计变更并进行改正。

5.7 设计变更

一切设计变更、材料更换、技术问题联系单均采用书面形式，且经双方签字盖章方为有效。

第六条 承包人的一般义务

除本合同其它条款约定以外，承包人的一般义务如下：

6.1 承包人应按照合同设计、实施和完成工程，并在双方协商的保修期或工程缺陷解决时间内，修补合同规定的工程中由承包人造成的任何缺陷并承担保修责任。完成后，合同中规定的由承包人负责的工程应能达到发包人满意的工程预期目的。承包人应提供合同规定的由承包人负责的生产设备和文件，以及设计、施工、完工和修补缺陷所需的所有临时性或永久性的承包人人员、货物、消耗品及其他物品和服务。

6.2 承包人应完成合同范围内所约定的工作。

6.3 承包人应对所有合同范围内的（除合同明确由发包人完成的工作外）现场作业、所有施工方法和全部工程的完备性、稳定性和安全可靠性的承担责任。

6.4 承包人应当严格进行现场的施工管理。

承包人需依据国家、行业及发包人的的施工标准的相关要求，严控施工质量，建设符合发包人满意的合规项目，确保工程质量标准符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的要求，包括但不限于《CNC ACTS0016-2015 并网光伏电站性能检测与质量评估技术规范》，消除所有安全隐患，包括但不限于：（1）向发包人提交工程质量保证体系及措施文件，建立完善的质量检查制度，并提交相应的工程质量文件。对于发包人违反法律规定和合同约定的错误指示，承包人有权拒绝实施；（2）承包人应对施工人员进行质量教育、技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行施工规范和操作规程；（3）承包人应按照法律规定和发包人的要求，对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。此

外，承包人还应按照法律规定和发包人的要求，进行施工现场取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及其他工作。

因承包人原因造成工程不合格的，发包人有权随时要求承包人采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

6.5 承包人应支付，并应要求其分包商支付有关部门依法对承包人或其分包商及其劳工或雇员在履行本合同时所征收的所有税款及其他收费，如因任何原因使得发包人承担前述费用的，承包人应当立即向发包人全额返还该费用。

6.6 承包人应负责与其他系统的接口工作，包括但不限于与政府部门、电网公司、屋顶业主等的沟通协调，并服从发包人或监理（如有）现场协调、安排。

6.7 承包人应保证系统 72 小时试运期间不因承包人的责任造成停运，应保证系统 72 小时试运结束后在 12 个月的质保期内不因承包人的责任造成停运。

6.8 本合同签署生效后，不得以任何理由提出涨价、降低标准等影响发包人利益和工程进展的要求。承包人承诺不因满足合同进度要求或者变更进度而要求发包人追加任何合同费用。

6.9 承包人负责承担对相关专业参建单位的工程资料管理审查移交与接受工程质量抽检的专业对口实施统一管理，对具体的管理费用与责任落实，按照规范规定由发包人代表负责协调完成。工程资料管理审查移交标准及清单详见附件五。

6.10 现场电气、热控、试验项目按最新标准规范执行，不漏项，费用已包含在合同单价中。电气仪表、检测装置、保护装置（如互感器、变送器、指示仪表、热电偶、热电阻、压力开关等）的送检校验、单体试验出具有技术监督部门认证资质的合格证，费用已含在合同单价中，不另行计价。

6.11 承包人承诺执行发包人和监理部门（如有）关于工程施工的有关指令。

6.12 负责除发包人设备外设备制造缺陷的现场处理。

6.13 承包人在施工过程中应遵守政府的各项法令和规章，特别是交通、卫生、安全、消防及环境保护等方面的法令和规章。遵守双方或多方约定的现场管理规定。承包人应承担因自身原因造成的损失和罚款。

6.14 在开工前 5 个工作日内完成承包人驻地界区以内的用水、用电、道路和临时设施的建设，承担相应的费用。

6.15 在开工前 5 个工作日，完成施工图纸和施工组织设计（施工方案）编制，并且提交发包人审核，做好各项施工准备工作。

6.16 工程开工前 5 个工作日内提出书面开工报告。向发包人提交施工平面布置图、施工进度计划；按发包人要求向发包人提交本月施工进度报表及下月施工作业计划；隐蔽工程或中间验收前 12 小时内以书面形式通知工程师验收；达到竣工条件 5 个工作日内向发包人提交竣工验收报告；工程事故发生后 8 小时内向发包人通报，并在 24 小时内提交书面报告。

6.17 对已完工的工程在交工前负责保管，并清理好场地。

6.18 在施工过程中如发生较大工程质量事故，承包人应及时报告建设单位和建设合作单位，经建设单位和建设合作单位共同研究，确定处理方案后方可实施。

6.19 在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰，做好施工场地地下管线和邻近建筑物、构筑物等的保护工作，并承担相应的费用。若因承包人施工原因导致发包人项目所在建筑物屋顶出现毁损的，由承包人负责进行维修，并承担相关的费用。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生

活的，应承担相应责任；

6.20 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。承包人不得将工程主体结构、关键性工作禁止分包的专业工程分包给第三人，主体结构、关键性工作的范围由合同当事人予以明确。在未取得发包人书面同意的情况下，承包人不得将任何一部分工程转包/转让给任何第三方。施工部分的分包商应当具备相应工程所需的电力工程施工资质证书及其他法律法规规定的资质证书。

6.21 将发包人按合同约定支付的各项价款专用于合同工程，且承包人应及时向其分包商、雇员支付合同款项或者工资，如承包人未及时向其分包商、雇员支付合同款项或者工资导致分包商、承包人雇员等干扰发包人项目的正常施工、发包人及其关联企业的正常生产经营的，承包人应在上述现象发生后的三天内予以妥善处理，未及时妥善处理的，应当赔偿由此给发包人造成的损失。

6.22 办理法律规定应由承包人办理的许可和批准，并将办理结果书面报送发包人留存。

6.23 按法律规定和合同约定采取环境保护措施，负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

6.24 按照法律规定和合同约定编制竣工资料，完成竣工资料立卷及归档，并按约定的竣工资料的套数、内容、时间等要求移交发包人。

第七条 施工、竣工验收、结算与保修项基本原则

7.1 在施工过程中，发包人指定的项目经理及其聘用的项目监理在不妨碍承包人正常作业的基础上，可以随时对作业进度、质量进行检查，承包人需无条件

配合。发包人委派项目经理有权对工程不符合质量要求、承包人违反施工程序、施工施工工艺的施工，或材料不合格的，责令承包人返工，返工费用由承包人承担，承包人在接到发包人或监理发出的质量问题通知单后，应按时整改完毕，工期不因此顺延。前款所述材料包括但不限于施工过程中承包方采购的辅材如桥架、扁铁、接地线、防火泥、PVC 管等等（如为混凝土屋顶，则包括混凝土压块）。

7.2 承包人应按合同约定完成对设备的安装与调试，达到合同约定的要求和标准，并保证设备正常运行。发包人在安装与调试过程中应提供必要的协助和配合。在安装调试期间，如果承包人提供的设备、材料有缺陷或由于承包人技术人员的错误或承包人提供的技术资料、图纸、说明书的错误造成发包人设备、材料损坏，承包人应采取必要的补救措施，并赔偿发包人的损失。安装工作完全符合发包人的要求或合同的要求和标准，双方代表可在 2 个工作日内现场签署安装竣工书。但不免除承包人在安装调试过程中和工程质保期内所应承担的责任。设备整机经联运测试完全符合合同或技术附件约定的技术指标，经双方代表签字确认后，即完成了对全部设备的调试。

7.3 本合同工程完工并实现并网发电后，双方应共同对项目工程开展 72 小时试运行。承包人应提前 5 天将可以进行系统 72 小时试运行的日期通知发包人。72 小时试运行应包括规定的操作试验，以证明工程或分项工程能够在所有可利用的操作条件下安全地操作。72 小时试运行应连续无故障，各项指标符合相关要求，证明工程运行可靠，符合合同要求。

如果因承包人原因导致工程未能通过 72 小时试运行的，承包人应对试运行期间发现的质量问题进行整改，相关整改费用全部由承包人自行承担。待承包人完成全部整改工作后，由承包人向发包人申请再次进行 72 小时试运行。

7.4 竣工工程验收以国家颁发的施工验收规范、质量检验标准及施工图为依据（包括但不限于《CNCACT50016-2015 并网光伏电站性能测试与质量评估技术规范》《并网光伏发电系统工程验收基本要求》等），在进行竣工验收时，承包人应向发包人提供增减工程变更的有关手续和其他洽商记录。工程通过 72 小时试运行的，承包人按国家工程竣工验收有关规定，向发包人现场代表提供完整竣工资料及竣工验收报告一式三份，发包人现场代表接到申请后 5 日内，确定验收时间并组织验收。竣工验收通过的，由双方签署“工程竣工验收合格证书”。如因承包人原因导致竣工验收未通过的，则由承包人负责对工程存在的质量缺陷进行整改，相关费用由承包人自行承担。整改完成后，由承包人申请发包人再次组织竣工验收。

双方签署“工程竣工验收合格证书”之日为工程通过竣工验收的日期。

7.5 工程质保期为 12 个月，自工程通过竣工验收之日起算。在质保期内出现任何问题时，承包人均应在接到发包人通知后 72 小时内派人到现场处理解决（紧急情况下应 24 小时内到达现场）。如承包人在 72 小时内仍无人员至现场（或紧急情况下未能 24 小时内到达现场抢修的），发包人有权另行委托他人进行维修，维修发生的费用由承包人承担，并承担由此造成发包人的全部经济损失（包括发包人光伏电站的电费收入损失、光伏补贴损失等）。质保期内发生的一切维修、抢修费用均由承包人承担。

7.6 因承包人施工原因造成的项目所在及周围建筑物、发包人电站内的设备和地下管线损毁的，承包人应根据发包人的要求无偿恢复其原状或进行赔偿，所产生的费用及责任由承包人负责。如因上述问题导致发包人遭受任何损失（包括发包人光伏电站的电费收入损失）或导致发包人向任何第三方（包括项目所在建

筑物所有权人)进行赔偿的,发包人有权就该等赔偿向承包人索赔,如发包人索赔时尚有部分合同款项未予支付,则发包人有权从尚未支付的款项中将赔偿金予以扣除。

第八条 变更设计

8.1 在组织施工过程中,承包人应严格按施工规范要求及图纸施工,如遇特殊情况发包人对工程提出加快提前完成而采取特殊施工方法时,因此所增加的各项施工费用,应填写工程变更单,经发包人盖章确认后生效,竣工验收时承包人须向发包人提交工程变更单,否则发包人在竣工结算中不予考虑。

8.2 未经发包人代表核准,承包人不得对本工程作任何更改和(或)改变。

第九条 暂停施工

发包人代表在确有必要时,可要求承包人暂停施工,并在提出要求后2小时内提出处理意见。承包人应按发包人要求停止施工,并妥善保护已完工工程。承包人实施发包人代表处理意见后,可提出复工要求,经发包人同意后,承包人可复工。停工责任在发包人,相应顺延工期并承担发生的费用及承担承包人全部损失的赔偿责任;停工责任在承包人的,由承包人承担发生的费用及承担发包人损失的赔偿责任(含发包人光伏电站电费收入损失、光伏补贴损失等)。

如遇不可抗力、涉及项目及人员安全、项目资产毁损等紧急情况时,承包人可根据现场情况自行暂停施工,并立即向发包人汇报情况,如承包人违反约定自

行暂停施工的，应承担发生的费用及承担发包人损失的赔偿责任(含发包人光伏电站电费收入损失、光伏补贴损失等)。

暂停施工期间，由承包人负责对施工现场的设备、材料以及已完成的工程进行保管，由于承包人保管不善导致发包人经济损失的，由承包人进行赔偿。

第十条 检查和返工

10.1 隐蔽工程在隐蔽前 24 小时内、其它项目(分部、分项工程)完工后 12 小时内，承包人将验收内容、时间和地点以书面形式通知监理单位到现场验收，验收合格后 2 小时内，监理工程师在验收记录上签字后，承包人可继续施工；验收不合格，承包人在发包人限定的时间内整改后重新验收。当发包人要求对已经隐蔽的工程重新检验时，承包人应按其要求进行剥离或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。检验合格，发包人承担由此发生的全部费用，赔偿承包人损失，并相应顺延工期；检验不合格，承包人承担由此发生的全部费用，工期不予顺延。

10.2 承包人应认真按照行业标准、规范、设计标准的要求以及发包人代表依据合同发出的指令施工，随时接受发包人代表及其委派人员检查检验，为检查检验提供便利条件。由承包人原因引起的质量问题，发包人代表及其委派人员的有权要求返工、修改，由此而导致返工、修改的费用，由承包人承担，工期不予顺延。

第十一条 施工安全和工伤事故

11.1 承包人应当按法律规定和合同约定采取施工安全措施,对施工人员进行安全施工培训,确保工程及人员、材料、设备和设施的安全,防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

11.2 合同履行期间,承包人均应当遵守国家和工程所在地有关安全生产的要求。在施工过程中,如遇到突发施工障碍等影响施工安全的紧急情况,承包人应及时报告监理人和发包人,发包人应当及时下令停工并报政府有关行政管理部门采取应急措施。

11.3 承包人应当按照有关规定编制安全技术措施、专项施工方案和应急措施方案,建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度,并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责,如实编制工程安全生产的有关记录,接受发包人、政府安全监督部门的检查与监督。

11.4 承包人应按照法律规定进行施工,开工前做好安全技术交底工作,施工过程中做好各项安全防护措施。全体施工人员应具备相关资质(包括但不限于安全上岗证等),承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。

11.5 承包人在动力设备、输电线路、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施工时,施工开始前应向发包人提出安全防护措施,经发包人认可后实施。

需单独编制危险性较大分部分项专项工程施工方案的,及要求进行专家论证的超过一定规模的危险性较大的分部分项工程,承包人应及时编制和组织论证。

11.6 承包人应当承担由于自身安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用,并向发包人赔偿由此造成的损失;非承包人责任造成的伤亡事故、由责任

方承担责任和有关费用。发生重大伤亡事故，承包人应按有关规定立即上报有关部门并通知发包人代表。同时按政府有关要求处理。发包人为抢救提供必要条件。发生的费用由事故责任方承担。承包人在动力设备、高电压线路、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施工前，应向发包人代表提出安全保护措施，经发包人代表批准后实施，由承包人承担保护措施费用。在有毒有害环境中施工，承包人应按有关规定提供相应的防护措施。

第十二条 质量要求

12.1 所有工程及设备质量必须严格按照相关的国家和行业标准执行，以及本合同第三部分《技术方案及要求》的规定。如上述质量标准存在冲突，以标准高的为准。

12.2 本工程按设计文件、施工图、国家颁布的《工程施工及验收规范》、《建筑安装工程质量检验评定标准》《关于基本建设项目竣工验收暂行规定》《户用并网光伏发电系统一验收规范》《并网光伏系统文件、设计、性能验收技术规范》《CNC ACTS0016-2015 并网光伏电站性能测试与质量评估技术规范》及其它相应规范进行施工和验收；

第十三条 保密协议

13.1 在合同履行期间，承包人所获得的图纸资料及在施工过程中所取得的与履行合同有关的工作成果属发包人所有，承包人负有保密义务。未经发包人书面同意，承包人不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露。

13.2 未经发包人书面同意，承包人不得把与合同有关的资料给出版社和新闻机构发表或学术引用，或者使用本合同任何部分进行促销和做广告宣传。

13.3 未经发包人书面同意，承包人不得应用本工程图纸资料。

13.4 对于承包人使用的新技术和新方法，发包人应当采取程度至少等同于保护其自己的同类性质保密信息所采取的合理措施。

13.5 本合同的保密条款在合同终止后，同样具有约束力。

第十四条 争议

14.1 因合同发生争议，双方应协商解决。

14.2 如十五（15）日内协商不成，双方同意提交至项目所在地法院诉讼解决。诉讼进行期间，除提交诉讼的争议事项或义务外，各方均应继续履行本合同规定的其他各项义务。

第十五条 违约

15.1 如果一方当事人（“补偿方”）在本协议项下或依据本协议作出的任何保证、承诺或约定有任何不实之处，或对其有任何违反或不履行的情形发生，并由此而导致另外任何一方当事人（“受偿方”）直接或间接地蒙受损失，则补偿

方同意向受偿方赔偿全部损失并使其免受损害。因补偿方违约致使受偿方采取本协议第【十四】条约定的争议解决方式实现债权的，补偿方应承担受偿方为此支付的合理费用，包括但不限于仲裁费、律师费、差旅费等。

15.2 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，由于承包人责任未按本合同规定的日期竣工，以实际竣工验收合格日期计算，每逾期一天，承包人应按本合同含税暂计总价的 0.001%每天的违约金偿付给发包人；若工程逾期竣工超过合同约定时间 14 天(含 14 天)，承包人应再赔偿发包人的全部损失(包括但不限于发包人光伏电站电费损失、光伏补贴损失等)。若工程逾期竣工超过合同约定时间 30 天(含 30 天)，视为承包人严重违约，发包人还有权解除本合同并要求承包人赔偿因此给发包人造成的全部损失(包括但不限于发包人光伏电站的预期电费收入损失以及光伏补贴损失等)。

如承包人延期竣工系恶意拖延，发包人有权立即解除合同，停止支付本合同项下任何款项，并要求承包人赔偿因此给发包人造成的全部损失(包括但不限于发包人光伏电站的预期电费收入损失以及光伏补贴损失等)。

15.3 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，在另一方完全遵守并完整履行本合同的情况下，双方均不得拖欠各种本合同约定的应付款项，如逾期不付，违约方应付而未付款项按同期银行贷款基准利率计算违约金。为免疑义，发包人承担的违约金应不超过合同总金额的 10%。

15.4 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，因承包人原因造成合同无法继续履行，承包人严重违约，或承包人违反本合同约定经发包人通知后未在通知所规定期限内予以完全纠正并获得发包人书面认可的，发包人有权立即解除本合同，承包人应向发包人支付本合同含税暂计总价 1%的违约金，作为向发包人的赔偿，

并且承包人应将发包人已经支付的费用及同期银行贷款利率退还给发包人，如违约金不足以补偿发包人遭受的损失，承包人应另行赔偿。

由于发包人原因，不履行合同约定义务或不按合同约定履行义务，给承包人造成损失的，应赔偿承包人合理损失，并相应顺延工期。

15.5 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，因承包人未按照本合同第【四】条的约定设备采购材料，导致工程或设备材料的质量和/或数量不符合发包人项目建设验收标准约定、工期延期、运营期间停电维修等情形，且承包人未按发包人要求采取必要补救措施的，发包人有权要求承包人赔偿发包人的全部损失（包括发包人光伏电站的电费收入损失、光伏补贴损失以及发包人自行补救所花费的全部费用等），除按前述约定要求损害赔偿外，发包人还有权解除本合同。

在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，因承包人未按照本合同第【四】条的约定运输、装卸货、场内二次搬运、储存、保管设备材料，导致设备材料丢失或应保管不当造成损失的，承包人应当负责进行维修或更换，并承担因此造成的全部损失，如给发包人造成损失的，承包人应当于相关事件发生之日起 10 个工作日内向发包人予以赔偿。

15.6 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，因承包人未按照本合同第【五】条的约定进行工程设计、工程设计不符合相关技术标准和质量要求、承包人未按照合格的施工图纸要求进行施工的，导致工程质量不符合发包人项目建设验收标准约定、工期延期、工程返工等，且承包人未按发包人要求采取必要补救措施的，发包人有权要求承包人赔偿发包人的全部损失（包括发包人光伏电站的电费收入损失、光伏补贴损失以及发包人自行补救所花费的全部费用等），除按前述约定要求损害赔偿外，发包人还有权解除本合同。

15.7 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，因承包人原因导致的暂停施工产生的费用、隐蔽工程重新检验且检验结果不合格产生的费用、工程质量不合格产生的费用，发包人有权要求承包人承担发生的全部费用及赔偿因此给发包人造成的全部损失(含发包人光伏电站电费收入损失、光伏补贴损失等)。

15.8 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，因承包人违反本合同约定导致的安全事故（包括但不限于人身伤亡事故）的，发包人有权要求承包人承担发生的全部费用、支付受害人的全部补偿金和赔偿金、以及赔偿给发包人造成的全部损失(含发包人光伏电站电费收入损失、光伏补贴损失等)，除按前述约定要求损害赔偿外，发包人还有权解除本合同。

15.9 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，因违反本合同项下其他约定导致本项目不符合发包人项目建设验收标准约定、工期延期、运营期间停电维修挺情形，且承包人未按发包人要求采取必要补救措施的，发包人有权要求承包人赔偿发包人的全部损失（包括发包人光伏电站的电费收入损失、光伏补贴损失以及发包人自行补救所花费的全部费用等），除按前述约定要求损害赔偿外，发包人还有权解除本合同。

15.10 在不影响第 15.1 款一般适用的情形下，承包人保证安装施工过程中不侵犯第三方的权利。由施工造成的屋面渗漏、维修、翻修改造或其他损坏，承包人应承担相应的维修责任及维修费用。

第十六条 不可抗力

16.1 由于不可抗力，如不可预见、不可避免、不可克服的事件，导致不能完

全或部分履行本合同义务，受不可抗力影响的一方或双方不承担违约责任，但应在不可抗力发生后 48 小时内及时通知对方。

16.2 受不可抗力影响的签约一方或双方有义务采取措施，将因不可抗力造成的损失降低到最低程度，任何一方当事人没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。因合同一方迟延履行合同义务，在迟延履行期间遭遇不可抗力的，不免除其违约责任。

16.3 不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同当事人按以下原则承担：

（1）用于施工的材料和工程设备的损坏，由【承包人】承担；已运至施工现场用于永久工程的材料和工程设备的损坏，以及因工程损坏造成的第三人人员伤亡和财产损失由【发包人】承担；

（2）【发包人和承包人】承担各自人员伤亡和财产的损失；

（3）因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由【发包人】承担，停工期间必须支付的工人工资由【发包人】承担；

（4）因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，由此增加的赶工费用由【发包人】承担；

（5）承包人在停工期间按照发包人要求照管、清理和修复工程的费用由【发包人】承担。

不可抗力影响发生时，承包人负责现场应急处理，尽可能的将损失将至发包人接受的范围；不可抗力发生后，承包人需及时向发包人报告，并协助发包人落实后续的解决措施，并积极与当地相关部门联系，寻求帮助。

第十七条 本合同的生效、变更、解除和终止

17.1 合同生效

本合同经三方法定代表人或授权代表签字并加盖合同专用章后生效。本合同附件经三方加盖合同专用章后生效。

17.2 合同变更

本合同经三方协商一致，可以变更，合同变更协议应采用书面形式。

17.3 合同解除

17.3.1 合同解除的因素：

三方协商一致，可解除合同，解除合同应采用书面形式。

17.3.2 发生下列情形之一的，一方可以解除合同：

- 1) 因不可抗力，致使合同目的不能实现；
- 2) 承包人未按合同约定期限完成验收并移交生产，经催告后 20 个工作日内仍未补救；
- 3) 设备质量不符合约定，且承包人未按发包人要求采取必要补救措施的，发包人有权解除合同。
- 4) 承包人违反本合同第十五条约定，发包人有权解除合同；
- 5) 本工程发生【违反安全目标的各类安全事故】的，发包人有权解除合同，并追究承包人违约责任；
- 6) 因一方违约致使合同无法履行；
- 7) 本合同约定的其他合同解除情形。

17.4 合同解除的处理:

17.4.1 一方要求解除合同的,应在10个工作日内以书面形式向对方发出解除通知,通知到达时合同解除。对解除合同有争议的,按第十四条约定处理。

17.4.2 合同解除后的善后工作,三方另行约定协商。

17.5 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,除有关争议解决、保密条款、质量保证及售后服务条款仍然生效外,其它条款即告终止。

第十八条 其它约定

18.1 承包人应按时、足额发放农民工工资,发包人有权监督承包人在支付的当期进度款中发放农民工工资。

18.2 本工程竣工后,应将施工现场周围和施工单位生活区周围现场清理干净;无建筑材料、无建筑设备、无临时垃圾、无坑池渠沟、无掩埋的硬化道路和垃圾,场地整洁。

18.3 承包人应负责协调好与施工现场周围关系,由此产生费用由承包人承担。

第十九条 廉洁约定

19.1 作为合同一方(南京昱中新能源科技有限公司),合同另一方(天津奥联新能源有限公司)在此向南京昱中新能源科技有限公司确认并承诺在业务交往中不从事下列行为:相对方或其工作人员(含通过第三方)不论出于何种原

因给予另一方工作人员：1) 佣金、回扣；2) 各种名义和形式的非正当所得超过 2000 元的（可累计计算）；3) 以任何形式雇佣南京昱中新能源科技有限公司员工（含从南京昱中新能源科技有限公司离职两年内）为相对方工作。

19.2 如违反本条约定，则相对方同意向另一方支付双方累计合同金额 30% 的违约金。当按比例计算的违约金的绝对值低于二十万元时，相对方同意二十万元计算并支付。约定的违约金尚不足以弥补另一方的全部损失时，应按另一方的全部损失予以赔偿。

19.3 若相对方违反本条约定，另一方有权解除或要求继续履行合同。另一方选择解除合同的，则合同从相对方违反本条约定时即自动解除，合同被解除后，本条约定继续有效。

第三部分 技术方案及要求

详见《项目管理处罚细则》及《分布式光伏工程标准清单》。

附件一：工程范围

1.1 概述

本项目中，承包人负责本分布式光伏电站工程的设计、采购、施工总承包建设，其工作范围为：设备制造、除发包人采购的设备以外的设备及材料采购（需发包人书面同意确认）、监造、运输、装卸、储存、保险、场地平整、建筑工程、施工安装、调试试验及检测、试运行、消缺、性能保证、验收考核、组件清洗、技术和售后服务、人员培训等一揽子工作，同时也包括所有材料、备品备件、专用工具、消耗品以及相关技术资料（纸质和电子版，其中电子版图纸为 CAD 文件），以及试运行验收通过后的质保责任及完成修补由承包人责任造成的任何缺陷等。

承包人须于开工日期之日（监理单位发布开工令之日）起的120日历天内完成本项目全部并网手续并且承担此过程的全部费用。如项目不能在本合同约定的工期内并网发电，发包人有权追责因此带来的直接经济损失。

此外还包括但不限于以下内容：

序号	工作内容	发包人	承包人	说明
1	在项目所在地办理施工许可（如果需要）		✓	
	施工电源引接（含变压器及开关、计量表等附件），办理用电手续及施工期间缴纳电费。		✓	
	负责质量监督检查工作的联系、接待、产生的费用		✓	

	向省电力工程质量监督中心站缴纳质监注册费用(如需)		✓	
2	取得安监部门批复的安全职业卫生防护验收(如需)		✓	委托有资质单位进行
3	取得消防系统审核同意书及消防验收合格证(如需)		✓	
4	根据接入系统方案进行光伏电站涉网自动化、调度数据网、保护等各项协调技术沟通、与屋顶业主沟通、协调验收,取得电网部门验收。		✓	
	委托进行各项保护的定值计算		✓	
	协助进行接入系统方案批复进行关口计量点的安装、试验,直至取得省电力公司、电科院的验收合格或者当地电网公司的验收合格。		✓	
	按要求进行电气系统安装、试验、调试,光伏电站并网前取得电网公司的验收通过。		✓	
5	根据发包人要求进行光伏电站内、变电站内设备标示牌、安全警示牌、交通安全指示牌的制作、悬挂等。		✓	
	控制室操作台、文件柜、工具柜的制作		✓	

	安装			
6	完成专项验收、竣工验收，向发包方移交档案资料	✓	✓	
7	承包人移交项目前须承包人负责清洗一次组件		✓	

备注：包括从施工许可到电站各项验收所需要的手续及费用，不限于以上内容，承包人应根据设计文件、电网要求施工。

承包人按设备使用数量、设备或元器件的故障率或消耗率、合同要求提供备品备件储备于本项目实施地（发包人供货的除外），以确保在现场能及时消除缺陷，否则由承包人赔偿发包人由此造成的电量损失。

1.2 施工范围

包括上述施工范围，以及项目范围内涉及的工程，如土建、安装、外线施工、屋顶设备搬迁、屋顶障碍物拆除、屋顶材料更换（如需要）、屋面加固（如需要）、屋面防水（如需要）、绿化恢复、清洗系统、视频监控、三通一平、组件清洗一次（组件清洗须由承包人在移交项目前完成）等，均属于承包人的施工范围。

1.3 临时工程

承包人施工现场临时办公室，在附近自行选址搭建并经发包人和业主同意，或者由发包人和业主指定地点，项目完工应拆除恢复原状，相关费用由承包人自行负责。

1.4 物资供货范围

本工程所需所有设备、材料，制造采购、供应、运输、验收、功能试验及现场保管发放等均由承包人负责。但承包人采用的主要材料及供应商需经发包人确

认并批准。

启动试运期间售电收入归发包人。

工程竣工验收前施工及生活用电、用水，需向相关部门支付费用。

1.5 建设管理范围

本工程由承包人组织环保、安全、消防、电力接入等行政主管部门专项验收，费用均由承包人负责。

1.6 工程界限

本工程为施工总承包工程，工程设计、设备制造、设备采购、监造、运输、装卸、储存、保险、建筑工程、施工安装(包括外部线路(含设计、施工以及采购))、调试试验及检测、试运行、消缺、性能保证、验收考核、组件清洗(一次)、技术和售后服务、人员培训等一揽子工作，同时也包括所有材料、备品备件、专用工具、消耗品以及相关技术资料、以及试运行验收通过后的质保责任及完成修补由承包人责任造成的任何缺陷等，均为承包人工作。

1.7 运输和保管

除发包人设备之外，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。

承包人应严格按照《电力基本建设火电设备维护保管规程》(DL/T855-2004)《分布式储能电站运行维护规程》等的要求对现场工程设备、材料实施分类保管。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。

1.7.1 工程的实施方法

拟提供的所有工程设备和材料以及待做的所有工作，均应按照本合同规定的方法进行制造或实施。如果本合同未规定制造或实施的方法，那么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材料，按照公认的良好惯例进行。

发包人代表有对设备、材料的运货情况、质量情况和供货情况进行监督检查的职能和权力。

1.7.2 检验

规定要提供的所有工程设备与材料的制造、加工和准备过程中，不论工作地在何处，发包人或发包人代表均有权对上述物资的原料与加工质量进行检验、检查或试验，并有权对上述物资的生产进度进行检查。承包人应向他们提供机会，让他们在现场或其他工作地对任何在制物件进行检验、检查、测量或试验。

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。发包人代表则应立即进行检验、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。

1.7.3 试验

规定的任何一种工程设备或本工程的其他组成部分进行试验的时间和地点，应由承包人和发包人代表商定。发包人代表至少应提前 7 天将其参加试验的意图通知承包人。承包人应提供足够的具有相应资格和经验的职员进行本合同所规定的各项试验。

1.7.4 拒收

如果发包人代表根据检验、检查或试验结果判定，某工程设备、材料或加工质量不合格或不符合本合同的规定，那么，发包人代表及监理工程师就可拒收上述工程设备、材料或加工质量，同时应立即通知承包人，并说明拒收的理由。承包人则应立即修复缺陷。并保证上述被拒收的项目符合本合同规定。

如果项发包人代表及监理工程师要求对上述工程设备、材料或加工质量重新进行试验，那么这些试验应按其原试验条件进行。

1.7.5 工程设备与材料的所有权

自上述物资运抵现场并经发包人确认时起，各项工程设备和材料的财产权均应为发包人所有。

1.7.6 售后服务

承包人应向发包人提供以下售后服务：

质保期内运行期间，承包人应按要求巡检时间，每季度现场巡查一次并提供巡查报告；并在 24 小时内响应光伏系统所在企业及发包方的所有质量诉求，包含屋面防水、电气故障等问题。

质保期后，承包人应优先以优惠价格为发包人提供零部件和现场服务，如有分包，承包人应在分包合同中约定。

主要设备及材料供应商向本工程提供的质保期，不受发包人和承包人约定的质保期的约束，但不得低于发包人和承包人约定的质保期。

附件二：设备供应商短名单（不适用）

附件三：工程质量管理协议

工程质量管理协议

发包人（建设单位）：-南京昱中新能源科技有限公司----

建设合作单位：南京河西新城建设发展有限公司

承包人：天津奥联新能源有限公司

工程项目：【南京国际博览中心】【26.21MW】分布式光伏发电项目

本协议书经三方确认后作为【南京国际博览中心】【26.21MW】分布式光伏发电项目施工总承包合同》合同（以下简称“合同”）的附件，与合同正文具有同等效力，若本协议与合同正文相应条款不一致时，以相对较严格的条款执行。

一、在合同生效后，承包人必须履行合同及本协议的义务和职责，经双方友好协商，约定如下：

1. 当承包人存在以下情形之一时，发包人有权暂停合同内工程款项的支付，或暂时冻结与问题处理所需费用或与潜在损失金额相当的工程款项，直至问题解决；发包方应以书面的形式通知承包人暂停付款或冻结款项事宜。

1.1 工程发生质量事故，造成发包人直接或间接经济损失 10 万元（含）以上，且承包人为事故责任方之一时；

1.2 工程发生批量性质量问题，且承包人为问题责任方之一，但承包人在现场并未积极跟进、协调或督促解决，或未在发包人要求的时间内解决完成的；

备注：批量性质量问题定义为：“不良率超过 20%的质量问题”。

1.3 工程具有严重质量或安全隐患，在责任方未明确或双方对责任未达成一致意见时，视问题严重程度，发包方有权在进度款支付时，暂扣合同总额的 2%-5% 的款项，如果合同额的 5% 金额不足以覆盖发包人损失时可以依据实际情况予以增

加扣留款的额度，直至问题解决或双方达成一致意见。

1.4 承包人不服从发包人管理机构管理，在口头或书面通知甚至警告后仍未得到改善时；

1.5 承包人现场管理人员至少应包含：项目经理、技术员、资料员；承包人的现场管理人员不足时，由发包人书面提出后，在 5 天时间内（含节假日）未安排足够人员进场时；

1.6 承包人存在明显未按合同履行相应职责的情况时。

备注：当以下 A\B\C 三点情况满足其一时，视做问题解决：A、发包人、承包人对问题或事故的原因、责任方已书面达成一致意见；B、问题或事故的责任方对处理结果或损失赔偿，与发包人已书面达成一致意见；C、问题或事故的整改方案已明确且责任方已完成事故的整改。

2. 存在以下情形之一时，发包人有权解除合同并更换承包人：

2.1 工程发生质量事故，造成发包人直接或间接经济损失 100 万（含）以上时，且承包人故意推脱，不积极配合发包人进行事故处理时；

2.2 承包人直接或变相贿赂发包人员工，累计赠送现金或等值物品超过 5000 元时（正常聚餐除外）；

2.3 承包人态度恶劣、消极或辱骂、恐吓、殴打发包人员工时；

2.4 承包人存在严重未按合同履约的情况时。

二、经双方友好协商，在工程合同生效后，承包人除应履行合同约定的相应条款外，还需符合以下约定：

单个项目承包人现场的常驻管理人员至少包含项目经理 1 人；从项目进场施工开始，项目经理就必须到达现场参与全过程的建设。承包人的现场管理人员不

足时，由发包人书面提出后，承包人应在 5 天时间内（含节假日）安排足够人员进场；否则发包人可按 1.4 的约定暂停工程款支付，且有权按 500 元/人·天进行考核，直至承包人管理人员齐全；

承包人现场项目经理不得随意离开现场，如因故需离开现场时，需通过发包方项目经理同意。承包人若须更换项目经理必须经发包方书面同意，若未经发包人同意私自更换项目经理，发包人有权对承包人进行 5000 元/次的考核；

承包人采购的物资，应符合图纸设计要求，且能满足现场安装和使用环境要求，金属件应镀锌，且镀层厚度满足图纸或国标要求；塑料制品应抗紫外老化并具备一定强度。承包人采购的物资不符合要求时，发包人有权要求承包人进行更换。

承包人在施工过程中应特别注意如下几点：

紧固件务必规格正确、安装齐全且紧固到位；若因承包人施工的紧固件质量问题造成的损失，包括且不限于物资及发电量损失，发包人有权要求承包人进行维修且承担全部损失。

混凝土强度应达到设计要求，冬季施工应符合规范要求；若因承包人施工的混凝土强度达不到设计要求，发包人有权要求承包人进行整改至符合设计及规范要求。

按图纸施工，不得造成组件遮挡、倾角不当等影响发电量的问题；否则，发包人有权要求承包人进行整改直至符合设计及规范要求。

承包人现场自行采购的辅料须达到图纸、规范要求的标准，并保留质量证明文件待发包人及现场监理机构检查；混凝土开始浇筑后应按规范进行试块取样，并必须同时留置标养及同条件养护试块。当采用商品混凝土时，还应收集商混站

资质，当采用自拌料混凝土时，在浇筑前应由具有资质的试验室出具混凝土配合比报告、原材料复试合格的报告。当承包人未按上述要求进行操作时，发包人有权按 500 元/次进行考核；

承包人应按图纸要求对具备承载或拉拔性能要求的部位进行相应试验检测，由具有资质的实验室出具检测报告，并保留实验过程的照片或视频资料，试验的数量及范围应符合图纸及规范的要求；若承包人未按图纸要求进行试验，发包人有权要求承包人拆除支架、组件后按图纸要求进行试验，所有返工费用均由承包人承担。并视问题严重程度，进行 1000-5000 元的考核；

承包人应对隐蔽工程进行报验，并保留记录，承包人未报验的，发包人有权按 500 元/次对承包人进行考核。发包人在验收时发现隐蔽工程不符合图纸和规范要求的，发包人有权视问题的严重程度要求承包人返工、整改或对承包人进行扣款，扣款金额由双方协商确定。如隐蔽工程存在偷工减料的情况，发包人有权按实际工程量与承包人结算工程款，实际工程量按照验收所发现的最低标准计算。

承包人必须对发包方组织的交底、巡检、验收等工作积极配合，对巡检、验收过程中发现的不合格项，承包人需按图纸、规范要求修复、返工或报废，对于承包人采购的不合格材料，承包人应进行修复或返工。若承包人未在发包人要求的时间内完成整改，对超过约定整改时限的部分，发包人有权按 500 元/天进行考核；

对于在质保期内发生的因承包人原因造成的工程质量问题，承包人在接到发包人通知后，72 小时内赴现场处理，若因地域原因造成无法 72 小时内到达，可与发包人协商一致后，在约定时间内到达，否则发包人有权安排人员自行处理，产生的费用直接从质保金中扣除。

现场日常巡检发现的质量问题后，发包人或现场监理单位初次可口头对承包人现场负责人进行通知整改，在口头通知无效果时，发包人或监理单位对承包人现场机构下发工程联系单或监理通知单，若下发工程联系单或监理通知单后仍未能按要求完成整改，发包人或现场监理单位视问题严重程度，有权按 1000~5000 元/天进行考核，直至问题完成整改且隐患消除。

承包人应按图纸设计施工，任何变更必须经过设计方和发包人书面认可同意。若承包人私自变更设计，或所用工程材料与图纸设计要求不符，发包人有权按 5000 元/次对承包人进行考核，同时要求承包人限期整改至符合图纸要求，若承包人超过规定时间未完成整改，发包方有权请第三方进行整改，所产生的费用全部由承包人承担；

若质量问题或事故的原因清楚、责任明确，承包人存在故意推脱责任，拒绝整改，发包人有权暂停剩余工程款支付或解除合同，并自寻第三方进场整改，产生的一切费用均由承包人承担。

发包人对承包人的罚款单以发包人对承包人递发的单据为准，在事实清楚，证据充分的情况下，无需征得承包人签字确认，可直接从承包人工程款中予以扣除。

对于发包方下发的包括但不限于工程联系单、通知单、罚款单等书面文件，承包人或承包人现场机构在收到后，若存在异议，应在 3 个工作日内给予回复，若无回复，则视作认同书面文件内容；

承包人在完成合同约定的内容后，应申请并配合发包人进行项目验收，并对验收中提出的问题的双方在约定时限内完成整改，若未完成整改，发包人有权另寻第三方进场整改，产生费用从承包人工程款中扣除；对于已无法整改或经发包人

技术部门核算可无需整改的部分，承包人可申请发包人让步接收处理，发包人有
权扣除工程量减少部分的款项。

质保期的起始日期为通过发包人竣工验收合格之日；

三、本协议作为合同附件，经三方签字盖章后生效，若承包人对本协议条款
存在异议，或因本协议发生任何争议，双方应友好协商解决，协商不成的，依照
合同中争议选择的约定条款执行；

四、本协议一式六份，三方各执两份，均具同等法律效力。

签字盖章栏

发包人（建设单位）：南京昱中新能源科技有限公司

代表签字：



2024年09月27日

建设合作单位：南京河西新城建设发展有限公司

代表签字：

2024年09月27日

承包人：

代表签字



2024年09月27日



附件四：工程资料管理审查移交标准及文件清单

竣工资料的审查标准：符合业主要求，并符合竣工资料规范要求（竣工资料和竣工图的编制按照《建筑工程资料管理规程》的要求进行）。

承包人需要提交的竣工资料套数：3套。

提交的竣工资料形式要求：书面及电子文档。

《工程资料参考清单》

序号	文件名称	文件来源
设计文件		
1	接入方案（含审查意见）	建设单位
2	施工图目录及说明、施工图	设计单位
合同文件		
1	设备购买合同（合同附件、补充协议、合同谈判纪要、备忘录及合同变更文件）	建设单位、设备厂商
2	工程建设（设计、施工、监理、调试等单位）合同（合同附件、补充协议、合同谈判纪要、备忘录及合同变更文件）	建设单位、各参建单位
3	项目技术咨询、服务合同（合同附件、补充协议、合同谈判纪要、备忘录及合同变更文件）	建设单位、各参建单位
4	物资及其他与项目建设有关的合同（合同附件、补充协议、合同谈判纪要、备忘录及合同变更文件）	建设单位与物资供应商等单位
开工准备文件		
1	施工组织设计	建设单位
项目管理文件		
1	业主通知单、传真、工程联系单	建设单位
2	工程参建单位往来文件，如工程联系单等	各参建单位
施工管理		
1	综合文件	
1.1	各单位的项目部成立文件、项目经理任命书	各参建单位
1.2	安全（职业健康）预案、管理制度、措施、方案、安全检查与整改记录	各参建单位
1.3	质量管理制度、质量检查及整改文件、单位工程质量验收划分表	各参建单位
1.4	技术管理、物资管理等制度	各参建单位
1.5	技术规范清单（动态）	各参建单位
1.6	工程停工、复工申请表；工程临时延期审批文件	各参建单位
2	物资管理文件	
2.1	物资出入库管理台帐、专用工、器具交接单、开箱验收单	建设单位
2.2	设备开箱检验记录	建设单位

2.3	设备催交及与厂家往来文件	建设单位
2.4	设备缺陷等质量问题索赔及谈判文件	建设单位及厂商
3	工程会议纪要	
3.1	工程协调会纪要、项目管理及专业会议纪要	建设单位
4	施工综合文件	
4.1	设计更改登记表及设计更改通知单、材料代用通知单、涉及变更工程联系单等	施工单位
4.2	原材料、构件及半成品进场报审单、出厂质量证明文件、委托单及复试报告等	施工单位 监理单位 检测单位
4.3	进场设备仪器年检及报验文件	施工单位
4.4	工程所用计量器具合格证、检验报告及登记表	施工单位
5	单位工程综合文件	
5.1	单位工程编制说明、单位工程验评划分表	施工单位
5.2	工程开工报告/复工报告	施工单位
5.3	施工图纸会审记录	施工单位
5.4	施工方案、措施（作业指导书）及技术、安全交底	施工单位
5.5	工序交接单、中间交付验收交接表	施工单位
5.6	单位工程完工验收文件、单位工程质量验收报告	施工单位
6	光伏区安装工程	
6.1	光伏支架安装	
6.1.1	支架安装记录	施工单位
6.1.2	分项工程质量评定验收记录	施工单位
6.2	光伏组件安装	
6.2.1	组件安装记录	施工单位
6.2.2	分项、分部（子分部）工程质量验收记录	施工单位
6.3	汇流箱安装	
6.3.1	安装记录	施工单位
6.3.2	分项、分部（子分部）工程质量验收记录	施工单位
6.3.3	测试记录、试验报告	施工单位
6.4	逆变器安装	施工单位
6.4.1	安装记录	施工单位
6.4.2	测试记录、试验报告	施工单位
7	低压电缆及控制电缆施工	
7.1	电缆试验报告	施工单位
7.2	线路参数试验	施工单位
7.3	电缆线路安装记录	施工单位
7.4	电缆防火阻燃记录	施工单位
7.5	直埋电缆（隐蔽前）检查签证	施工单位
8	安全防范工程	
8.1	检查记录、验收记录	施工单位
8.2	试验报告、测试记录	施工单位
8.3	隐蔽工程验收记录	施工单位

9	竣工交接与验收文件	
9.1	竣工档案（竣工图）移交签证及移交目录	建设与各参建单位
9.2	工程遗留问题清单及尾工清单	施工单位
9.3	建设项目整体竣工验收文件	—
10	竣工决算与审计文件	
10.1	工程款支付、结算单及竣工结算审核意见书	施工单位、建设单位
10.2	工程决算书及报批文件	建设单位 上级主管单位
11	竣工图	
11.1	竣工图编制总说明、总目录、汇总表等	设计/施工单位
11.2	各专业竣工图	设计/施工单位
12	重点手续文件	
12.1	设备交付到货验收单、签收单、质量保证书、出厂实验报告、保险 证明、验收记录、说明书、合格证	有资质的企业
12.2	设备型式试验报告	有资质的企业
12.3	计量验收报告	电科院或相关机构
12.4	供用电合同	
12.5	并网调度协议（省调、地调）	电力公司调度中心
12.6	电力公司并网验收报告、反送电记录	电力公司
12.7	购售电协议	电力公司
12.8	项目建设过程中收到的建设方、供应商、设计方等第三方的函件， 包括但不限于催款函、告知函、工作联系函等	